アセットの可視性

外部 ID ストアを使用した Cisco ISE への管理アクセス

Cisco ISE では、Active Directory、LDAP、RSA SecureID などの外部 ID ストアを介して管理者を認証できます。外部 ID ストアを介した認証の提供に使用できる次の 2 つのモデルがあります。

- 外部認証および許可：管理者に関してローカル Cisco ISE データベースで指定されたクレデンシャルはなく、許可は、外部 ID ストア グループ メンバーシップのみに基づきます。このモデルは、Active Directory および LDAP 認証で使用されます。
- 外部認証および内部許可：管理者の認証クレデンシャルは外部 ID ソースから取得され、許可および管理者ロール割り当てはローカル Cisco ISE データベースを使用して行われます。このモデルは、RSA SecurID 認証で使用されます。この方法では、外部 ID ストアとローカル Cisco ISE データベースの両方で同じユーザ名を設定する必要があります。

認証プロセス時、Cisco ISE は、外部 ID ストアとの通信が確立されなかった場合や失敗した場合はフォールバックし、内部 ID データベースから認証の実行を試行するように設計されています。また、外部認証が設定されている管理者には、ブラウザを起動してログインセッションを開始すると必ず、ログイン ダイアログの [ID ストア（Identity Store）] ドロップダウン セレクタから [内部（Internal）] を選択して Cisco ISE ローカル データベースを介した認証を要求するオプションが依然として表示されます。

上級管理者グループに所属する管理者、および外部 ID ストアを使用して認証および認可するように設定されている管理者は、CLI アクセス用に外部 ID ストアを使用して認証することもできます。

（注） 外部管理者認証を提供するこの方法は、管理者ポータルを介してのみ設定できます。Cisco ISE コマンドライン インターフェイス（CLI）では、これらの機能は設定されません。

ネットワークに既存の外部 ID ストアがまだない場合は、必要な外部 ID ストアをインストールし、これらの ID ストアにアクセスするように Cisco ISE が設定されていることを確認します。

外部認証および許可

デフォルトでは、Cisco ISE によって内部管理者認証が提供されます。外部認証を設定するには、外部 ID ストアで定義している外部管理者アカウントのパスワード ポリシーを作成する必要があります。次に、結果的に外部管理者 RBAC ポリシーの一部となるこのポリシーを外部管理者グループに適用できます。

ネットワークでは、外部 ID ストア経由の認証を提供するほかに、Common Access Card（CAC）認証デバイスを使用する必要もある場合があります。

外部認証を設定するには、次の手順を実行する必要があります。

- 外部 ID ストアを使用してパスワード ベースの認証を設定します。

- 外部管理者グループを作成します。
- 外部管理者グループ用のメニュー アクセスとデータ アクセスの権限を設定します。
- 外部管理者認証の RBAC ポリシーを作成します。

外部 ID ストアを使用したパスワード ベースの認証の設定

最初に、Active Directory や LDAP などの外部 ID ストアを使用して認証を行う管理者のためのパスワード ベースの認証を設定する必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [システム（System）] > [管理者アクセス（Admin Access）] > [認証（Authentication）]** を選択します。

ステップ 2 [認証方式（Authentication Method）] タブで、[パスワードベース（Password Based）] を選択し、すでに設定されている外部 ID ソースの 1 つを選択します。たとえば、作成した Active Directory インスタンスを選択します。

ステップ 3 外部 ID ストアを使用して認証を行う管理者のためのその他の特定のパスワード ポリシーを設定します。

ステップ 4 [保存（Save）] をクリックします。

外部管理者グループの作成

外部 Active Directory または LDAP 管理者グループを作成する必要があります。これにより、Cisco ISE は外部 Active Directory または LDAP ID ストアで定義されているユーザ名を使用して、ログイン時に入力した管理者ユーザ名とパスワードを検証します。

Cisco ISE は、外部リソースから Active Directory または LDAP グループ情報をインポートし、それをディクショナリ属性として保存します。次に、この属性を、外部管理者認証方式用の RBAC ポリシーを設定するときのポリシー要素の 1 つとして指定できます。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [システム（System）] > [管理者アクセス（Admin Access）] > [管理者（Administrators）] > [管理者グループ（Admin Groups）] を選択します。

[マッピングされた外部グループ（External Groups Mapped）] 列には、内部 RBAC ロールにマップされている外部グループの数が表示されます。管理者ロールに対応する番号をクリックすると、外部グループを表示できます（たとえば、[ネットワーク管理者（Super Admin）] に対して表示されている 2 をクリックすると、2 つの外部グループの名前が表示されます）。

ステップ 2 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 名前とオプションの説明を入力します。

ステップ 4 [外部（External）] オプション ボタンを選択します。

Active Directory ドメインに接続し、参加している場合は、Active Directory インスタンス名が [名前（Name）] フィールドに表示されます。

ステップ 5 [外部グループ（External Groups）] ドロップダウン リスト ボックスから、この外部管理者グループにマッピングする Active Directory グループを選択します。

追加の Active Directory グループをこの外部管理者グループにマッピングするために「+」記号をクリックします。

ステップ 6 [保存（Save）] をクリックします。

内部読み取り専用管理者の作成

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [システム（System）] > [管理者アクセス（Admin Access）] > [管理者（Administrators）] > [管理者ユーザ（Admin Users）]** を選択します。

ステップ 2 [追加（Add）] をクリックして、[管理ユーザの作成（Create An Admin User）] を選択します。

ステップ 3 [読み取り専用（Read Only）] チェックボックスをオンにして読み取り専用管理者を作成します。

外部グループを読み取り専用管理者グループにマッピング

ステップ 1 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] を選択して、外部認証ソースを設定します。詳細については、「**ユーザおよび外部 ID ソースの管理**」の章を参照してください。

ステップ 2 必要な外部 ID ソース（Active Directory や LDAP など）をクリックし、選択した ID ソースからグループを取得します。

ステップ 3 [管理（Administration）] > [システム（System）] > [管理者アクセス（Admin Access）] > [認証（Authentication）] を選択して、管理者アクセスの認証方式を ID ソースとマッピングします。

ステップ 4 [管理（Administration）] > [システム（System）] > [管理者アクセス（Admin Access）] > [管理者（Administrators）] > [管理者グループ（Admin Groups）] を選択し、[読み取り専用管理者（Read Only Admin）] グループを選択します。

ステップ 5 タイプの [外部（External）] チェックボックスをオンにして、読み取り専用権限を提供する必要のある外部グループを選択します。

ステップ 6 [保存（Save）] をクリックします。

読み取り専用管理者グループにマップされている外部グループは、他の管理者グループに割り当てることはできません。

外部管理者グループのメニュー アクセス権限とデータ アクセス権限の設定

外部管理者グループに割り当てることができるメニュー アクセス権限とデータ アクセス権限を設定する必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [システム（System）] > [管理者アクセス（Admin Access）] > [権限（Permissions）]** を選択します。

ステップ 2 次のいずれかをクリックします。

- [メニュー アクセス（Menu Access）]：外部管理者グループに属するすべての管理者に、メニューまたはサブメニュー レベルでの権限を付与することができます。メニュー アクセス権限によって、アクセスできるサブメニューまたはメニューが決定されます。
- [データ アクセス（Data Access）]：外部管理者グループに属するすべての管理者に、データ レベルでの権限を付与することができます。データ アクセス権限によって、アクセスできるデータが決定されます。

ステップ 3 外部管理者グループのメニュー アクセス権限とデータ アクセス権限を指定します。

ステップ 4 [保存（Save）] をクリックします。

外部管理者認証の RBAC ポリシーの作成

外部 ID ストアを使用して管理者を認証するように Cisco ISE を設定し、同時にカスタム メニュー アクセス権限とデータ アクセス権限を指定するには、新しい RBAC ポリシーを設定する必要があります。このポリシーには、認証用の外部管理者グループ、および外部認証と許可を管理するための Cisco ISE メニュー アクセス権限とデータ アクセス権限が存在している必要があります。

（注） これらの新しい外部属性を指定するように既存（システムプリセット）の RBAC ポリシーを変更することはできません。「テンプレート」として使用する必要がある既存のポリシーがある場合は、そのポリシーを複製し、名前を変更してから、新しい属性を割り当てます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [システム（System）] > [管理者アクセス（Admin Access）] > [許可（Authorization）] > [RBACポリシー（RBAC Policy）]** を選択します。

ステップ 2 ルール名、外部管理者グループ、および権限を指定します。

適切な外部管理者グループが正しい管理者ユーザ ID に割り当てられている必要があることに注意してください。問題の管理者が正しい外部管理者グループに関連付けられていることを確認します。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

管理者としてログインした場合、Cisco ISE RBAC ポリシーが管理者 ID を認証できないと、Cisco ISE では、「認証されていない」ことを示すメッセージが表示され、管理者ポータルにアクセスできません。

内部許可を伴う認証に対する外部IDストアを使用した管理アクセスの設定

この方法では、外部 ID ストアとローカル Cisco ISE データベースの両方で同じユーザ名を設定する必要があります。外部 RSA SecurID ID ストアを使用して管理者認証を提供するように Cisco ISE を設定している場合、管理者のクレデンシャル認証が RSA ID ストアによって実行されます。ただし、許可（ポリシー アプリケーション）は、依然として Cisco ISE 内部データベースに従って行われます。また、外部認証と許可とは異なる、留意する必要がある次の 2 つの重要な要素があります。

- 管理者の特定の外部管理者グループを指定する必要はありません。
- 外部 ID ストアとローカル Cisco ISE データベースの両方で同じユーザ名を設定する必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [システム（System）] > [管理者アクセス（Admin Access）] > [管理者（Administrators）] > [管理者ユーザ（Admin Users）]** を選択します。

ステップ 2 外部 RSA ID ストアの管理者ユーザ名が Cisco ISE にも存在することを確認します。[パスワード（Password）] の下の [外部（External）] オプションをクリックします。

（注） 外部管理者ユーザ ID のパスワードを指定する必要はなく、特別に設定されている外部管理者グループを関連付けられている RBAC ポリシーに適用する必要もありません。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

外部認証のプロセス フロー

管理者がログインすると、ログインセッションはそのプロセスにおいて次の手順で処理されます。

1. 管理者が RSA SecurID チャレンジを送信します。
2. RSA SecurID は、チャレンジ応答を返します。
3. 管理者は、ユーザ ID とパスワードを入力する場合と同様に、ユーザ名および RSA SecurID チャレンジ応答を Cisco ISE ログイン ダイアログに入力します。
4. 管理者は、指定した ID ストアが外部 RSA SecurID リソースであることを確認します。
5. 管理者は、[ログイン（Login）] をクリックします。

ログイン時、管理者には、RBAC ポリシーで指定されたメニュー アクセス項目とデータ アクセス項目のみが表示されます。

外部 ID ソース

これらのページでは、Cisco ISE が認証および認可に使用するユーザ データが含まれる外部 ID ソースを設定および管理することができます。

LDAP ID ソースの設定

次の表では、[LDAP ID ソース（LDAP Identity Sources）] ページのフィールドについて説明します。これらのフィールドを使用してLDAPインスタンスを作成し、これに接続します。このページへのナビゲーション パスは、**[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [LDAP]** です。

LDAP 一般設定

以下の表では、[一般（General）] タブのフィールドについて説明します。

表 *1: LDAP* 一般設定

フィールド	使用上のガイドライン
名前（Name）	LDAP インスタンスの名前を入力します。この値は、サブジェクト DN および属性を取得するために検索で使用されます。この値は string 型で、最大長は 64 文字です。
説明（Description）	LDAP インスタンスの説明を入力します。この値は string 型で、最大長は 1024 文字です。
スキーマ（Schema）	次の組み込みのスキーマ タイプのいずれかを選択するか、カスタム スキーマを作成できます。 • Active Directory • Sun Directory Server • Novell eDirectory [スキーマ（Schema）]の隣の矢印をクリックすると、スキーマの詳細を表示できます。 事前定義されたスキーマの属性を編集すると、Cisco ISE が自動的にカスタム スキーマを作成します。
（注）　次のフィールドは、カスタム スキーマを選択した場合にのみ編集できます。	

フィールド	使用上のガイドライン
サブジェクト オブジェクト クラス（Subject Objectclass）	サブジェクト DN および属性を取得するために検索で使用する値を入力します。この値は string 型で、最大長は 256 文字です。
サブジェクト名属性（Subject Name Attribute）	要求内のユーザ名を含む属性の名前を入力します。この値は string 型で、最大長は 256 文字です。
グループ名属性（Group Name Attribute）	[グループ名属性（Group Name Attribute）] フィールドに CN または DN またはサポートされる属性を入力します。 • CN：共通名に基づいて LDAP ID ストア グループを取得します。 • DN：識別名に基づいて LDAP ID ストア グループを取得します。
証明書属性（Certificate Attribute）	証明書定義を含む属性を入力します。証明書ベースの認証の場合、クライアントによって提示された証明書を検証するために、これらの定義が使用されます。
グループ オブジェクト クラス（Group Objectclass）	グループとして認識されるオブジェクトを指定するために、検索に使用する値を入力します。この値は string 型で、最大長は 256 文字です。
グループ マップ属性（Group Map Attribute）	マッピング情報を含む属性を指定します。この属性は、選択した参照方向に基づいて、ユーザまたはグループ属性を指定できます。
サブジェクト オブジェクトにグループへの参照が含まれる（Subject Objects Contain Reference To Groups）	所属するグループを指定する属性がサブジェクト オブジェクトに含まれている場合は、このオプション ボタンをクリックします。
グループ オブジェクトにサブジェクトへの参照が含まれる（Group Objects Contain Reference To Subjects）	サブジェクトを指定する属性がグループ オブジェクトに含まれている場合は、このオプション ボタンをクリックします。この値はデフォルト値です。

フィールド	使用上のガイドライン
グループ内のサブジェクトをメンバー属性に保存（Subjects In Groups Are Stored In Member Attribute As）	（[グループ オブジェクトにサブジェクトへの参照が含まれる（Group Objects Contain Reference To Subjects）] オプション ボタンの選択時に限り使用可能）グループ メンバー属性にメンバーが供給される方法を指定します（デフォルトは DN）。
ユーザ情報属性（User Info Attributes）	デフォルトでは、事前設定された属性が次の組み込みのスキーマタイプのユーザ情報（名、姓、電子メール、電話、地域など）を収集するために使用されます。 • Active Directory • Sun Directory Server • Novell eDirectory 事前定義されたスキーマの属性を編集すると、Cisco ISE が自動的にカスタム スキーマを作成します。 [スキーマ（Schema）] ドロップダウン リストから [カスタム（Custom）] オプションを選択し、要件に基づいてユーザ情報の属性を編集することもできます。

LDAP の接続設定

以下の表では、[接続設定（Connection Settings）] タブのフィールドについて説明します。

表 *2 : LDAP* の接続設定

フィールド	使用上のガイドライン
セカンダリ サーバの有効化（Enable Secondary Server）	プライマリ LDAP サーバに障害が発生した場合にバックアップとして使用するセカンダリ LDAP サーバを有効にする場合は、このオプションをオンにします。このチェックボックスをオンにする場合は、セカンダリ LDAP サーバの設定パラメータを入力する必要があります。
プライマリ サーバとセカンダリ サーバ（Primary and Secondary Servers）	

フィールド	使用上のガイドライン
ホスト名/IP（Hostname/IP）	LDAP ソフトウェアを実行しているマシンの IP アドレスまたはDNS名を入力します。ホスト名は 1 ～ 256 文字か、または文字列として表される有効な IP アドレスです。ホスト名の有効な文字は、英数字（a ～ z、A ～ Z、0 ～ 9）、ドット（.）、およびハイフン（-）だけです。
ポート（Port）	LDAP サーバがリッスンしている TCP/IP ポート番号を入力します。有効な値は 1 ～ 65,535 です。デフォルトは、LDAP仕様の記述に従って 389 です。ポート番号が不明な場合は、LDAP サーバの管理者からポート番号を取得できます。
各 ISE ノードのサーバの指定（Specify server for each ISE node）	プライマリおよびセカンダリ LDAP サーバの hostnames/IP および各 PSN のポートを設定するには、このチェック ボックスをオンにします。 このオプションを有効にすると、導入のすべてのノードを表示するテーブルが表示されます。ノードを選択し、プライマリおよびセカンダリ LDAP サーバの hostname/IP および選択したノードのポートを設定する必要があります。
アクセス（Access）	[匿名アクセス（Anonymous Access）]：LDAP ディレクトリの検索が匿名で行われるようにする場合にクリックします。サーバではクライアントが区別されず、認証されていないクライアントに対してアクセス可能に設定されているデータへの、クライアント読み取りアクセスが許可されます。認証情報をサーバに送信することを許可する特定のポリシーがない場合、クライアントは匿名接続を使用する必要があります。 [認証されたアクセス（Authenticated Access）]：LDAP ディレクトリの検索が管理クレデンシャルによって行われるようにする場合にクリックします。その場合、[管理者 DN（Admin DN）] および [パスワード（Password）] フィールドの情報を入力します。

フィールド	使用上のガイドライン
管理者 DN（Admin DN）	管理者の DN を入力します。管理者 DN は、[ユーザ ディレクトリ サブツリー（User Directory Subtree）] 下のすべての必要なユーザの検索およびグループの検索を行う権限を持つ LDAP アカウントです。指定した管理者に対して、検索でのグループ名属性の表示が許可されていない場合、該当 LDAP サーバで認証されたユーザのグループ マッピングは失敗します。
パスワード（Password）	LDAP 管理者アカウントのパスワードを入力します。
セキュアな認証（Secure Authentication）	SSL を使用して Cisco ISE とプライマリ LDAP サーバ間の通信を暗号化する場合にクリックします。[ポート（Port）] フィールドに LDAP サーバでの SSL に使用されるポート番号が入力されていることを確認します。このオプションを有効にした場合は、ルート CA を選択する必要があります。
LDAP サーバのルート CA（LDAP Server Root CA）	ドロップダウン リスト ボックスから信頼できるルート認証局を選択して、証明書による安全な認証を有効にします。
サーバ タイムアウト（Server timeout）	プライマリ LDAP サーバでの接続または認証が失敗したと判断する前に Cisco ISE がプライマリ LDAP サーバからの応答を待つ秒数を入力します。有効な値は 1 ～ 99 です。デフォルトは 10 です。
最大管理接続（Max. Admin Connections）	特定の LDAP 設定に対して実行できる LDAP 管理者アカウント権限での同時接続の最大数（0 より大きい数）を入力します。これらの接続は、ユーザ ディレクトリ サブツリーおよびグループ ディレクトリ サブツリーの下にあるユーザおよびグループのディレクトリの検索に使用されます。有効な値は 1 ～ 99 です。デフォルトは 20 です。
N 秒ごとに再接続（Force reconnect every N seconds）	このチェック ボックスをオンにし、2 つ目のテキスト ボックスに、サーバを指定された間隔で LDAP 接続を更新するための適切な値を入力します。有効な範囲は 1 ～ 60 分です。

フィールド	使用上のガイドライン
サーバへのバインドをテスト（Test Bind To Server）	LDAP サーバの詳細およびクレデンシャルが正常にバインドできることをテストおよび確認する場合にクリックします。テストが失敗した場合は、LDAP サーバの詳細を編集して再テストします。
フェールオーバー	
常にプライマリ サーバに最初にアクセスする（Always Access Primary Server First）	Cisco ISE の認証と認可のために常にプライマリ LDAP サーバに最初にアクセスするように設定するには、このオプションをクリックします。
経過後にプライマリ サーバにフェールバック（Failback to Primary Server After）	Cisco ISE で接続しようとしたプライマリ LDAP サーバが到達不可能な場合、Cisco ISE はセカンダリ LDAP サーバへの接続を試行します。Cisco ISE に再びプライマリ LDAP サーバを使用するように設定するには、このオプションをクリックし、テキスト ボックスに値を入力します。

[LDAP] の [ディレクトリ構成（Directory Organization）] タブ

次の表では、[ディレクトリ構成（Directory Organization）] タブのフィールドについて説明します。

表 3 : [LDAP] の [ディレクトリ構成（Directory Organization）] タブ

フィールド	使用上のガイドライン
サブジェクト検索ベース（Subject Search Base）	すべてのサブジェクトを含むサブツリーの DN を入力します。次に例を示します。 o=corporation.com サブジェクトを含むツリーがベース DN である場合は、LDAP 設定に応じて o=corporation.com または dc=corporation,dc=com と入力します。詳細については、LDAP データベースに関するドキュメントを参照してください。

フィールド	使用上のガイドライン
グループ検索ベース（Group Search Base）	すべてのグループを含むサブツリーの DN を入力します。次に例を示します。 ou = 組織ユニット、ou = 次の組織ユニット、o = corporation.com グループを含むツリーがベース DN である場合は、LDAP 設定に応じて o=corporation.com または dc=corporation,dc=com と入力します。詳細については、LDAP データベースに関するドキュメントを参照してください。
形式での MAC アドレスの検索（Search for MAC Address in Format）	LDAPデータベースでの検索に使用する、Cisco ISE の MAC アドレス形式を入力します。内部 ID ソースの MAC アドレスは、xx-xx-xx-xx-xx-xx の形式で供給されます。LDAPデータベースのMACアドレスは、異なる形式で供給できます。ただし、Cisco ISE でホスト ルックアップ要求が受信されると、MACアドレスは内部形式からこのフィールドで指定した形式に変換されます。 ドロップダウン リストを使用して、特定の形式でのMACアドレスの検索を有効にします。<*format*> は次のいずれかです。 • xxxx.xxxx.xxxx • xxxxxxxxxxxx • xx-xx-xx-xx-xx-xx • xx:xx:xx:xx:xx:xx 選択する形式は、LDAP サーバに供給されているMACアドレスの形式と一致している必要があります。

フィールド	使用上のガイドライン
サブジェクト名の先頭から最後に出現する区切り文字まで削除（Strip start of subject name up to the last occurrence of the separator）	ユーザ名からドメインプレフィックスを削除するための適切なテキストを入力します。 ユーザ名の中で、このフィールドに指定した区切り文字が Cisco ISE で検出されると、そのユーザ名の初めから区切り文字までのすべての文字が削除されます。ユーザ名に、<start_string> ボックスに指定した文字が複数含まれている場合は、Cisco ISE によって最後の区切り文字までの文字が削除されます。たとえば、区切り文字がバックスラッシュ（\）で、ユーザ名が DOMAIN\user1 である場合、Cisco ISE によって user1 が LDAP サーバに送信されます。 （注） <start_string> ボックスには、特殊文字であるシャープ記号（#）、疑問符（?）、引用符（"）、アスタリスク（*）、右山カッコ（>）、および左山カッコ（<）を入力できません。Cisco ISE では、ユーザ名にこれらの文字を使用できません。
最初に出現する区切り文字からサブジェクト名の末尾まで削除（Strip end of subject name from the first occurrence of the separator）	ユーザ名からドメイン サフィックスを削除するための適切なテキストを入力します。 ユーザ名の中で、このフィールドに指定した区切り文字が Cisco ISE で検出されると、その区切り文字からユーザ名の末尾までのすべての文字が削除されます。ユーザ名に、このフィールドに指定した文字が複数含まれている場合は、Cisco ISE によって最初の区切り文字から文字が削除されます。たとえば、区切り文字が@で、ユーザ名が *user1@domain* であれば、Cisco ISE は *user1* を LDAP サーバに送信します。 （注） *<end_string>* ボックスには、特殊文字であるシャープ記号（#）、疑問符（?）、引用符（"）、アスタリスク（*）、右山カッコ（>）、および左山カッコ（<）を入力できません。Cisco ISE では、ユーザ名にこれらの文字を使用できません。

LDAP グループ設定

表 *4 : LDAP* グループ設定

フィールド	使用上のガイドライン
追加（Add）	[追加（Add）] > [グループの追加（Add Group）] を選択して新しいグループを追加するか、[追加（Add）] > [ディレクトリからグループを選択（Select Groups From Directory）] を選択して LDAP ディレクトリからグループを選択します。 グループの追加を選択した場合は、新しいグループの名前を入力します。ディレクトリから選択する場合は、フィルタ基準を入力し、[グループの取得（Retrieve Groups）] をクリックします。選択するグループの隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。選択したグループが [グループ（Groups）] ページに表示されます。

LDAP 属性設定

表 *5 : LDAP* 属性設定

フィールド	使用上のガイドライン
追加（Add）	[追加（Add）] > [属性の追加（Add Attribute）] を選択して新しい属性を追加するか、[追加（Add）] > [ディレクトリから属性を選択（Select Attributes From Directory）] を選択して LDAP サーバから属性を選択します。 属性を追加する場合は、新しい属性の名前を入力します。ディレクトリから選択する場合は、ユーザ名を入力し、[属性の取得（Retrieve Attributes）] をクリックしてユーザの属性を取得します。選択する属性の隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

LDAP 詳細設定

以下の表では、[詳細設定（Advanced Settings）] タブのフィールドについて説明します。

表 *6 : LDAP* 詳細設定

フィールド	使用上のガイドライン
[パスワードの変更を有効にする（Enable password change）]	デバイス管理に PAP プロトコルを使用し、ネットワーク アクセスに RADIUS EAP-GTC プロトコルを使用している場合に、パスワードが期限切れになるか、またはパスワードがリセットされるときに、ユーザがパスワードを変更できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。サポートされていないプロトコルでは、ユーザ認証が失敗します。このオプションでは、ユーザが次回のログイン時にパスワードを変更できるようにすることもできます。

関連トピック

LDAP ディレクトリ サービス （148 ページ）
LDAP ユーザ認証 （149 ページ）
LDAP ユーザ ルックアップ （154 ページ）
LDAP ID ソースの追加 （155 ページ）

RADIUS トークン ID ソースの設定

次の表では、RADIUS 外部 ID ソースを設定し、それに接続するために使用できる [RADIUS トークン ID ソース（RADIUS Token Identity Sources）] ページのフィールドについて説明します。このページへのナビゲーション パスは、**[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RADIUS トークン（RADIUS Token）]** です。

表 *7 : RADIUS* トークン *ID* ソースの設定

フィールド	使用上のガイドライン
[名前（Name）]	RADIUS トークン サーバの名前を入力します。許容最大文字数は 64 文字です。
説明	RADIUS トークン サーバの説明を入力します。最大文字数は 1024 です。
SafeWord サーバ（SafeWord Server）	RADIUS ID ソースが SafeWord サーバである場合はこのチェックボックスをオンにします。

フィールド	使用上のガイドライン
セカンダリ サーバの有効化（Enable Secondary Server）	プライマリに障害が発生した場合にバックアップとして使用する Cisco ISE のセカンダリ RADIUS トークン サーバを有効にするには、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオンにする場合は、セカンダリ RADIUS トークン サーバを設定する必要があります。
常にプライマリ サーバに最初にアクセスする（Always Access Primary Server First）	Cisco ISE が常にプライマリ サーバに最初にアクセスするには、このオプション ボタンをクリックします。
経過後にプライマリ サーバにフォールバック（Fallback to Primary Server after）	プライマリ サーバに到達できない場合に Cisco ISE がセカンダリ RADIUS トークン サーバを使用して認証できる時間（分単位）を指定するには、このオプション ボタンをクリックします。この時間を過ぎると、Cisco ISE はプライマリ サーバに対する認証を再試行します。
プライマリ サーバ（Primary Server）	
ホスト名/アドレス（Host IP）	プライマリ RADIUS トークン サーバの IP アドレスを入力します。このフィールドには、文字列として表される有効な IP アドレスを入力できます。このフィールドで使用できる文字は、数字とドット（.）です。
共有秘密鍵（Shared Secret）	この接続のプライマリ RADIUS トークン サーバで設定されている共有秘密を入力します。
認証ポート（Authentication Port）	プライマリ RADIUS トークン サーバが受信しているポート番号を入力します。
サーバ タイムアウト（Server timeout）	プライマリ サーバがダウンしていると判断する前に Cisco ISE がプライマリ RADIUS トークン サーバからの応答を待つ時間（秒単位）を指定します。
接続試行回数（Connection Attempts）	セカンダリ サーバ（定義されている場合）に移動する前、またはセカンダリ サーバが定義されていない場合は要求をドロップする前に、Cisco ISE がプライマリ サーバへの再接続を試行する回数を指定します。
セカンダリ サーバ（Secondary Server）	

フィールド	使用上のガイドライン
ホスト名/アドレス（Host IP）	セカンダリ RADIUS トークン サーバの IP アドレスを入力します。このフィールドには、文字列として表される有効な IP アドレスを入力できます。このフィールドで使用できる文字は、数字とドット（.）です。
共有秘密鍵（Shared Secret）	この接続のセカンダリ RADIUS トークン サーバで設定されている共有秘密を入力します。
認証ポート（Authentication Port）	セカンダリ RADIUS トークン サーバが受信しているポート番号を入力します。有効な値は 1 ～ 65,535 です。デフォルトは 1812 です。
サーバ タイムアウト（Server timeout）	セカンダリ サーバがダウンしていると判断する前に Cisco ISE がセカンダリ RADIUS トークン サーバからの応答を待つ時間（秒単位）を指定します。
接続試行回数（Connection Attempts）	要求をドロップする前に Cisco ISE がセカンダリ サーバへの再接続を試行する回数を指定します。

関連トピック

RADIUS トークン ID ソース （176 ページ）
RADIUS トークン サーバの追加 （181 ページ）

RSA SecurID ID ソースの設定

次の表では、RSA SecurID ID ソースを作成し、それに接続するために使用できる [RSA SecurID ID ソース（RSA SecurID Identity Sources）] ページのフィールドについて説明します。このページへのナビゲーション パスは、**[管理（Administration）]** > **[ID の管理（Identity Management）]** > **[外部 ID ソース（External Identity Sources）]** > **[RSA SecurID]** です。

RSA プロンプトの設定

次の表では、[RSA プロンプト（RSA Prompts）] タブ内のフィールドについて説明します。

表 8 : RSA プロンプトの設定

フィールド	使用上のガイドライン
パスコード プロンプトの入力（Enter Passcode Prompt）	パス コードを取得するテキスト文字列を入力します。
次のトークン コードの入力（Enter Next Token Code）	次のトークンを要求するテキスト文字列を入力します。

フィールド	使用上のガイドライン
PIN タイプの選択（Choose PIN Type）	PIN タイプを要求するテキスト文字列を入力します。
システム PIN の受け入れ（Accept System PIN）	システム生成の PIN を受け付けるテキスト文字列を入力します。
英数字 PIN の入力（Enter Alphanumeric PIN）	英数字 PIN を要求するテキスト文字列を入力します。
数値 PIN の入力（Enter Numeric PIN）	数値 PIN を要求するテキスト文字列を入力します。
PIN の再入力（Re-enter PIN）	ユーザに PIN の再入力を要求するテキスト文字列を入力します。

RSA メッセージ設定（RSA Message Settings）

次の表では、[RSA メッセージ（RSA Messages）] タブ内のフィールドについて説明します。

表 *9 : RSA* メッセージ設定（*RSA Messages Settings*）

フィールド	使用上のガイドライン
システム PIN メッセージの表示（Display System PIN Message）	システム PIN メッセージのラベルにするテキスト文字列を入力します。
システム PIN 通知の表示（Display System PIN Reminder）	ユーザに新しい PIN を覚えるように通知するテキスト文字列を入力します。
数字を入力する必要があるエラー（Must Enter Numeric Error）	PIN には数字のみを入力するようにユーザに指示するメッセージを入力します。
英数字を入力する必要があるエラー（Must Enter Alpha Error）	PIN には英数字のみを入力するようにユーザに指示するメッセージを入力します。
PIN 受け入れメッセージ（PIN Accepted Message）	ユーザの PIN がシステムによって受け入れられたときに表示されるメッセージを入力します。
PIN 拒否メッセージ（PIN Rejected Message）	ユーザの PIN がシステムによって拒否されたときに表示されるメッセージを入力します。
ユーザの PIN が異なるエラー（User Pins Differ Error）	ユーザが不正な PIN を入力したときに表示されるメッセージを入力します。

フィールド	使用上のガイドライン
システム PIN 受け入れメッセージ（System PIN Accepted Message）	ユーザの PIN がシステムによって受け入れられたときに表示されるメッセージを入力します。
不正パスワード長エラー（Bad Password Length Error）	ユーザが指定した PIN が、PIN 長ポリシーで指定されている範囲に収まらない場合に表示されるメッセージを入力します。

関連トピック

RSA ID ソース （183 ページ）
Cisco ISE と RSA SecurID サーバの統合 （184 ページ）
RSA ID ソースの追加 （187 ページ）

Cisco ISE ユーザ

この章では、ユーザという用語はネットワークに定期的にアクセスする従業員と請負業者に加え、スポンサーおよびゲスト ユーザを意味します。スポンサーは、スポンサー ポータルからゲスト ユーザ アカウントを作成および管理する組織の従業員または請負業者となります。ゲストユーザは、一定期間組織のネットワーク リソースへのアクセスを必要とする外部ビジターです。

Cisco ISE ネットワーク上のリソースとサービスにアクセスするすべてのユーザのアカウントを作成する必要があります。従業員、請負業者、およびスポンサー ユーザは、管理者ポータルから作成されます。

ユーザ ID

ユーザ ID は、ユーザに関する情報を保持するコンテナに似ており、ユーザのネットワーク アクセス クレデンシャルを形成します。各ユーザの ID はデータにより定義され、ユーザ名、電子メール アドレス、パスワード、アカウントの説明、関連付けられている管理者グループ、ユーザ グループ、ロールなどが含まれます。

ユーザ グループ

ユーザ グループは、特定の一連の Cisco ISE サービスおよび機能へのアクセスを許可する共通の権限セットを共有する個々のユーザの集合です。

ユーザ ID グループ

ユーザのグループ ID は、同じグループに属している特定のユーザ グループを識別および説明する要素で構成されています。グループ名は、このグループのメンバーが持っている機能ロールの説明です。グループは、そのグループに属しているユーザのリストです。

デフォルト ユーザ ID グループ

Cisco ISE には、次の事前定義されたユーザ ID グループが用意されています。

- 従業員：組織の従業員はこのグループに所属します。
- SponsorAllAccount：Cisco ISE ネットワークのすべてのゲスト アカウントを一時停止または復元できるスポンサー ユーザ。
- SponsorGroupAccounts：同じスポンサー ユーザ グループのスポンサー ユーザが作成したゲスト アカウントを一時停止できるスポンサー ユーザ。
- SponsorOwnAccounts：自身が作成したゲストアカウントのみを一時停止できるスポンサー ユーザ。
- ゲスト：ネットワークのリソースへの一時的なアクセスを必要とする訪問者。
- ActivatedGuest：アカウントが有効で、アクティブになっているゲスト ユーザ。

ユーザ ロール

ユーザ ロールは、ユーザが Cisco ISE ネットワークで実行できるタスクやアクセスできるサービスを決定する権限セットです。ユーザ ロールは、ユーザ グループに関連付けられています（ネットワーク アクセス ユーザなど）。

ユーザ アカウントのカスタム属性

Cisco ISE では、ネットワーク アクセス ユーザと管理者の両方に対して、ユーザ属性に基づいてネットワーク アクセスを制限することができます。Cisco ISE では、一連の事前定義されたユーザ属性が用意されており、カスタム属性を作成することもできます。両方のタイプの属性が認証ポリシーを定義する条件で使用できます。パスワードが指定された基準を満たすように、ユーザ アカウントのパスワード ポリシーも定義できます。

カスタム ユーザ属性

[ユーザのカスタム属性（User Custom Attributes）] ページ（[管理（Administration）] > [IDの管理（Identity Management）] > [設定（Settings）] > [ユーザのカスタム属性（User Custom Attributes）]）で、追加のユーザ アカウント属性を設定できます。このページに事前定義済みユーザ属性のリストを表示することもできます。事前定義済みユーザ属性を編集することはできません。

新しいカスタム属性を追加するには、[ユーザのカスタム属性（User Custom Attributes）] ペインに必要な詳細を入力します。[ユーザのカスタム属性（User Custom Attributes）] ページに追加するカスタム属性とデフォルト値が、ネットワーク アクセス ユーザ（[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）] > [追加（Add）] / [編集（Edit）]）または管理者ユーザ（[管理（Administration）] > [システム（System）] > [管理者アクセス（Admin Access）] > [管理者（Administrators）] > [管理者ユーザ（Admin Users）] > [追加（Add）]/[編集（Edit）]）の追加または編集時に表示されます。これらのデフォルト値は、ネットワーク アクセスまたは管理者ユーザの追加または編集時に変更できます。

ユーザが [ユーザのカスタム属性（User Custom Attributes）] ページで、カスタム属性に対し次のデータ型を選択できます。

- [文字列（String）]：文字列の最大長（文字列属性値の最大許容長）を指定できます。
- [整数（Integer）]：最小値と最大値を設定できます（最小、最大の許容可能な整数値を指定します）。
- [列挙（Enum）]：各パラメータに次の値を指定できます。
  - 内部値
  - 表示値

  デフォルト パラメータを指定することもできます。ネットワーク アクセスまたは管理者ユーザの追加または編集時に、[表示（Display）] フィールドに追加する値が表示されます。
- [浮動小数点数（Float）]
- [パスワード（Password）]：最大文字列の長さを指定できます。
- [Long 型（Long）]：最小値と最大値を設定できます。
- [IP]：デフォルトの IPv4 または IPv6 アドレスを指定できます。
- [ブール型（Boolean）]：True または False をデフォルト値として設定できます。
- [日付（Date）]：カレンダーから日付を選択し、デフォルト値として設定できます。日付は yyyy-mm-dd 形式で表示されます。

ネットワーク アクセスまたは管理者ユーザの追加または編集時、これを必須属性とする場合は、[必須（Mandatory）] チェック ボックスをオンにします。カスタム属性のデフォルト値を設定することもできます。

カスタム属性は、認証ポリシーで使用できます。カスタム属性に設定するデータ型と許容範囲は、ポリシー条件のカスタム属性の値に適用されます。

ユーザ認証の設定

すべての外部 ID ストアで、ネットワーク アクセス ユーザが自分のパスワードを変更できるわけではありません。詳細については、各 ID ソースのセクションを参照してください。

ネットワーク使用パスワード ルールは、**[管理（Administration）] > [IDの管理（Identity Management）] > [設定（Settings）] > [ユーザ認証設定（User Authentication Settings）]** で設定できます。。

[パスワードポリシー（Password Policy）] タブの一部のフィールドに関する追加情報を次に示します。

- **必須の文字**：

  大文字または小文字が必要なユーザ パスワード ポリシーを設定するときに、ユーザの言語でこれらの文字がサポートされていない場合、ユーザはパスワードを設定できません。UTF-8 文字をサポートするには、次のチェックボックス オプションをオフにする必要があります。

  - [小文字の英文字（Lowercase alphabetic characters）]
  - 大文字の英文字（Uppercase alphabetic characters）

- **パスワード変更差分**：

  現在のパスワードを新しいパスワードに変更するときに変更する必要がある最小文字数を指定します。Cisco ISE では、文字の位置を変更することは変更とみなされません。

  たとえば、パスワードの差分が 3 で、現在のパスワードが「?Aa1234?」の場合、「?Aa1567?」（「5」、「6」、「7」は 3 つの新しい文字です）は有効な新しいパスワードです。「?Aa1562?」は、「?」、「2」、および「?」文字が現在のパスワードに含まれているため無効です。文字位置が変更された場合でも、同じ文字が現在のパスワードに含まれているため、「Aa1234??」は無効になります。

  また、パスワード変更差分では、以前の X パスワードが考慮されます。この X は、[パスワードは前のバージョンと異なっている必要があります（Password must be different from the previous versions）] の値です。パスワードの差分が 3 で、パスワードの履歴が 2 である場合は、過去 2 つのパスワードの一部ではない 4 文字を変更する必要があります。

- [辞書の単語（Dictionary words）]：辞書の単語、辞書の単語の逆順での使用、単語内の文字を別の文字で置き換えた単語の使用を制限する場合は、このチェックボックスをオンにします。。

  「s」を「$」、「a」を「@」、「o」を「0」、「l」を「1」、「i」を「!」、「e」を「3」に置き換えることはできません。たとえば、「Pa$$w0rd」です。

  - [デフォルトの辞書（Default Dictionary）]：Cisco ISE でデフォルトの Linux 辞書を使用するには、このオプションを選択します。デフォルトの辞書には約 480,000 件の英単語が含まれています。
  - [カスタム辞書（Custom Dictionary]：カスタマイズした辞書を使用するには、このオプションを選択します。[ファイルの選択（Choose File）] をクリックし、カスタム辞書ファイルを選択します。このテキスト ファイルでは、単語が改行文字で区切られており、拡張子は .dic、サイズは 20 MB 以下である必要があります。

エンドユーザは、定期的にパスワードを変更し、ユーザアカウントが一時的に無効にならないようにする必要があります。[パスワードの有効期間（Password Lifetime）] セクションを使用して、パスワードのリセット間隔と通知を更新できます。パスワードの有効期間を設定するには、[パスワードが変更されていなかった場合は__後にユーザアカウントを無効にする（Disable user account after __ days if password was not changed）] チェックボックスをオンにし、入力ボックスに日数を入力します。パスワードのリセットに関する通知を有効にするには、[パスワードの有効期限が切れる __ 日前に通知を表示する（Display reminder __ days prior to password expiration）] チェックボックスをオンにして、パスワードの有効期限が切れる前にユーザに通知を送信する日数を入力値に入力します。

[アカウント無効化ポリシー（Account Disable Policy）] タブでは、既存のユーザ アカウントを無効にするタイミングに関するルールを設定できます。詳細については、「グローバルにユーザ アカウントを無効にする」を参照してください。

関連トピック

ユーザ アカウントのカスタム属性 （22 ページ）
ユーザの追加 （25 ページ）

ユーザおよび管理者用の自動パスワードの生成

Cisco ISE では、ユーザおよび管理者の作成ページで Cisco ISE パスワード ポリシーに従うインスタント パスワードを生成するための [パスワードの生成（Generate Password）] オプションが導入されています。これにより、ユーザまたは管理者は設定する安全なパスワードを考えるために時間を費やすことなく、Cisco ISE によって生成されたパスワードを使用することができます。

[パスワードの生成（Generate Password）] オプションは、Cisco ISE Web インターフェイスの次の 3 つの場所で使用できます。

- ユーザ：[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）]。
- 管理者：[管理（Administration）] > [システム（System）] > [管理者アクセス（Admin Access）] > [管理者（Administrators）] > [管理者ユーザ（Admin Users）]。
- ログイン管理者（現在の管理者）：[設定（Settings）]>[アカウント設定（Account Settings）] > [パスワードの変更（Change Password）]。

内部ユーザ操作

-

ユーザの追加

Cisco ISE では、Cisco ISE ユーザの属性を表示、作成、編集、複製、削除、ステータス変更、インポート、エクスポート、または検索できます。

Cisco ISE 内部データベースを使用する場合、Cisco ISE ネットワークのリソースまたはサービスへのアクセスを必要とするすべての新規ユーザのアカウントを作成する必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）]** を選択します。

[ワークセンター（Work Centers）] > [デバイス管理（Device Administration）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）] ページにアクセスすることによって、ユーザを作成することもできます。

ステップ 2 新しいユーザを作成するには、[追加（Add）]（+）をクリックします。

ステップ 3 フィールドの値を入力します。

!、%、:、;、[、{、|、}、]、`、?、=、<、>、\、および制御文字をユーザ名に使用しないでください。スペースのみのユーザ名も許可されません。BYOD 用に Cisco ISE 内部認証局（CA）を使用する場合、ここに入力したユーザ名がエンドポイント証明書の共通名として使用されます。Cisco ISE 内部 CA は、「+」または「*」の文字を [共通名（Common Name）] フィールドでサポートしていません。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックして、Cisco ISE 内部データベースに新しいユーザを作成します。

Cisco ISE ユーザ データのエクスポート

Cisco ISE 内部データベースからユーザ データをエクスポートしなければならない場合があります。Cisco ISE では、パスワード保護された csv ファイル形式でユーザ データをエクスポートすることができます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）]** を選択します。

ステップ 2 データをエクスポートするユーザに対応するチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [選択済みをエクスポート（Export Selected）] をクリックします。

ステップ 4 [キー（Key）] フィールドに、パスワードを暗号化するためのキーを入力します。

ステップ 5 [エクスポート開始（Start Export）] をクリックして、users.csv ファイルを作成します。

ステップ 6 [OK] をクリックして、users.csv ファイルをエクスポートします。

Cisco ISE 内部ユーザのインポート

新しい内部アカウントを作成するために、CSV ファイルを使用して新しいユーザデータを ISE にインポートできます。ユーザアカウントをインポートできるページから、テンプレート CSV ファイルをダウンロードできます。**[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）]** でユーザをインポートできます。スポンサーはスポンサー ポータルでユーザをインポートできます。ゲスト アカウントのインポート方法については、『Sponsor Portal Guide』で説明しています。スポンサー ゲスト アカウントで使用される情報タイプの設定に関する詳細については、スポンサーアカウント作成のためのアカウント コンテンツの設定 を参照してください。

（注） CSV ファイルにカスタム属性が含まれている場合、カスタム属性に設定するデータ タイプと許容範囲は、インポート時にカスタム属性の値に適用されます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）]** を選択します。

ステップ 2 [インポート（Import）] をクリックして、カンマ区切りテキストファイルからユーザをインポートします。

カンマ区切りテキスト ファイルがない場合は、[テンプレートの生成（Generate a Template）] をクリックし、ヘッダー行に値が取り込まれている CSV ファイルを作成します。

ステップ 3 [ファイル（File）] テキスト ボックスに、インポートするユーザが含まれたファイル名を入力するか、[参照（Browse）] をクリックして、ファイルが配置されている場所に移動します。

ステップ 4 新しいユーザの作成、および既存のユーザの更新の両方を実行する必要がある場合は、[新しいユーザの作成、および新しいデータで既存のユーザを更新（Create new user(s) and update existing user(s) with new data）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 Cisco ISE 内部データベースに変更を保存するには、[保存（Save）] をクリックします。

（注） すべてのネットワーク アクセス ユーザを一度に削除しないことを推奨します。一度に削除すると、特に非常に大規模なデータベースを使用している場合は、CPU スパイクとサービスのクラッシュにつながる場合があるためです。

エンドポイント設定

次の表に、エンドポイントを作成し、エンドポイントにポリシーを割り当てるために使用できる [エンドポイント（Endpoints）] ページのフィールドを示します。このページへのナビゲーション パスは、**[ワーク センター（Work Centers）] > [ネットワーク アクセス（Network Access）] > [ID（Identities）] > [エンドポイント（Endpoints）]** です。

表 *10* : エンドポイント設定

フィールド	使用上のガイドライン
MAC アドレス（MAC Address）	エンドポイントを静的に作成するには、MAC アドレスを 16 進数形式で入力します。 MAC アドレスは、Cisco ISE 対応のネットワークに接続するインターフェイスのデバイス ID です。

フィールド	使用上のガイドライン
スタティック割り当て（Static Assignment）	[エンドポイント（Endpoints）] ページでエンドポイントを静的に作成する場合このチェックボックスをオンにすると、静的割り当てのステータスが static に設定されます。 エンドポイントのスタティック割り当てのステータスを静的から動的に、または動的から静的に切り替えできます。
ポリシー割り当て	（スタティック割り当てが選択されていない限り、デフォルトで無効）[ポリシー割り当て（Policy Assignment）] ドロップダウン リストから一致するエンドポイント ポリシーを選択します。 次のいずれかを実行できます。 • 一致するエンドポイント ポリシーを選択しないで、デフォルトのエンドポイント ポリシーである不明を使用する場合、スタティック割り当てステータスはエンドポイントに対して動的に設定され、それにより、エンドポイントの動的プロファイリングが可能になります。 • 不明ではなく、一致するエンドポイント ポリシーを選択する場合、スタティック割り当てステータスはそのエンドポイントに対して静的に設定され、[スタティック割り当て（Static Assignment）] チェックボックスが自動的にオンにされます。

フィールド	使用上のガイドライン
スタティック グループ割り当て（Static Group Assignment）	（[スタティック グループ割り当て（Static Group Assignment）] が選択されていない限り、デフォルトで無効）エンドポイントを ID グループに静的に割り当てる場合、このチェックボックスをオンにします。 このチェックボックスをオンにした場合、プロファイリング サービスは、前に他のエンドポイント ID グループに動的に割り当てられたエンドポイントの次のエンドポイント ポリシーの評価時に、そのエンドポイント ID グループを変更しません。 このチェックボックスをオフにした場合、エンドポイント ID グループは、ポリシー設定に基づいて ISE プロファイラにより割り当てられたダイナミック グループです。[スタティック グループ割り当て（Static Group Assignment）] オプションを選択しない場合、エンドポイントは、エンドポイント ポリシーの次回評価時に一致する ID グループに自動的に割り当てられます。

フィールド	使用上のガイドライン

ID グループ割り当て	エンドポイントを割り当てるエンドポイント ID グループを選択します。
	
	エンドポイントを静的に作成する場合、またはエンドポイントのエンドポイント ポリシーの評価時に [一致する ID グループの作成（Create Matching Identity Group）] オプションを使用しない場合は、エンドポイントを ID グループに割り当てることができます。
	
	Cisco ISE には、次のシステムによって作成された次のエンドポイント ID グループがあります。
	• ブラックリスト
	• GuestEndpoints
	• プロファイル済み
	  • Cisco IP-Phone
	  • ワークステーション
	• RegisteredDevices
	• 不明

関連トピック

識別されたエンドポイント （277 ページ）

ポリシーおよび ID グループのスタティック割り当てによるエンドポイントの作成 （271 ページ）

エンドポイントの LDAP からのインポートの設定

次の表では、LDAP サーバからのエンドポイントのインポートに使用できる [LDAP からのインポート（Import from LDAP）] ページのフィールドについて説明します。このページへのナビゲーション パスは、**[ワーク センター（Work Centers）] > [ネットワーク アクセス（Network Access）] > [ID（Identities）] > [エンドポイント（Endpoints）]** です。

表 *11* : エンドポイントの *LDAP* からのインポートの設定

フィールド	使用上のガイドライン
接続の設定	
ホスト	LDAP サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。

フィールド	使用上のガイドライン
[ポート（Port）]	LDAP サーバのポート番号を入力します。デフォルト ポート 389 を使用して LDAP サーバからインポートするか、デフォルトポート 636 を使用して SSL を介して LDAP サーバからインポートできます。 （注） Cisco ISE では、任意の設定済みポート番号をサポートします。設定済みの値は、LDAP サーバ接続詳細に一致する必要があります。
セキュア接続を有効にする（Enable Secure Connection）	SSL を介して LDAP サーバからインポートするには、[セキュア接続を有効にする（Enable Secure Connection）] チェックボックスをオンにします。
ルート CA 証明書名	ドロップダウン矢印をクリックして、信頼できる CA 証明書を表示します。 ルート CA 証明書名は、LDAP サーバに接続する場合に必要となる信頼できる CA 証明書を指します。Cisco ISE 内の CA 証明書は、追加（インポート）、編集、削除、およびエクスポートが可能です。
匿名バインド（Anonymous Bind）	匿名バインドを有効にするには、[匿名バインド（Anonymous Bind）] チェックボックスをオンにします。 [匿名バインド（Anonymous Bind）] チェックボックスをオンにするか、または slapd.conf コンフィギュレーション ファイルの LDAP 管理者クレデンシャルを入力する必要があります。
管理者 DN（Admin DN）	slapd.conf コンフィギュレーション ファイルで LDAP 管理者に設定されている識別名（DN）を入力します。 管理者 DN フォーマット例：cn=Admin, dc=cisco.com, dc=com
[パスワード（Password）]	LDAP 管理者に設定されたパスワードを slapd.conf コンフィギュレーション ファイルに入力します。

フィールド	使用上のガイドライン
ベース DN（Base DN）	親エントリの認定者名を入力します。 ベース DN フォーマット例：dc=cisco.com, dc=com
クエリ設定（Query Settings）	
MAC アドレス objectClass（MAC Address objectClass）	MACアドレスのインポートに使用するクエリフィルタを入力します。たとえば、ieee802Device です。
MAC アドレス属性名（MAC Address Attribute Name）	インポートに対して返される属性名を入力します。たとえば、macAddress です。
プロファイル属性名（Profile Attribute Name）	LDAP 属性の名前を入力します。この属性は、LDAP サーバで定義されている各エンドポイント エントリのポリシー名を保持します。 [プロファイル属性名（Profile Attribute Name）] フィールドを設定する場合は、次の点を考慮してください。 • [プロファイル属性名（Profile Attribute Name）] フィールドでこの LDAP 属性を指定しない場合、またはこの属性を誤って設定した場合、インポート操作時にエンドポイントは「不明」としてマークされ、これらのエンドポイントは一致するエンドポイント プロファイリング ポリシーに個別にプロファイリングされます。 • [プロファイル属性名（Profile Attribute Name）] フィールドで LDAP 属性を設定した場合、その属性値は、エンドポイント ポリシーが Cisco ISE 内の既存のポリシーに一致することを確認するために検証され、エンドポイントがインポートされます。エンドポイント ポリシーが既存のポリシーと一致しない場合、それらのエンドポイントはインポートされません。
タイムアウト（秒）（Time Out [seconds]）	時間を秒単位（1 ～ 60 秒）で入力します。

関連トピック

識別されたエンドポイント （277 ページ）
LDAP サーバからのエンドポイントのインポート （276 ページ）

ID グループ操作

ユーザ ID グループの作成

ユーザ ID グループを追加する前に、ユーザ ID グループを作成する必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [グループ（Groups）] > [アイデンティティ グループ（Identity Groups）] > [ユーザ ID グループ（User Identity Groups）] > [追加（Add）]** を選択します。

[ワークセンター（Work Centers）] > [デバイス管理（Device Administration）] > [ユーザIDグループ（User Identity Groups）] > [アイデンティティグループ（Identity Groups）] > [ユーザIDグループ（User Identity Groups）] > [追加（Add）] ページにアクセスして、ユーザ ID グループを作成することもできます。

ステップ 2 [名前（Name）] フィールドおよび [説明（Description）] フィールドに値を入力します。[名前（Name）] フィールドでサポートされる文字は次のとおりです：スペース、# $ & ‘ ( ) * + - . / @ _。

ステップ 3 [送信（Submit）] をクリックします。

関連トピック

ユーザ ID グループ （22 ページ）

ユーザ ID グループのエクスポート

Cisco ISE では、ローカルに設定されたユーザ ID グループを csv ファイル形式でエクスポートすることができます。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [グループ（Groups）] > [ID グループ（Identity Groups）] > [ユーザ ID グループ（User Identity Groups）] を選択します。

ステップ 2 エクスポートするユーザ ID グループに対応するチェックボックスをオンにし、[エクスポート（Export）] をクリックします。

ステップ 3 [OK] をクリックします。

ユーザ ID グループのインポート

Cisco ISE では、ユーザ ID グループを csv ファイル形式でインポートすることができます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [グループ（Groups）] > [ID グループ（Identity Groups）] > [ユーザ ID グループ（User Identity Groups）]** を選択します。

ステップ 2 インポートファイルに使用するテンプレートを取得するには、[テンプレートの生成（Generate a Template）] をクリックします。

ステップ 3 [インポート（Import）] をクリックして、カンマ区切りテキスト ファイルからネットワーク アクセス ユーザをインポートします。

ステップ 4 新しいユーザ ID グループの追加、および既存のユーザ ID グループの更新の両方を実行する必要がある場合は、[新しいデータで既存のデータを上書き（Overwrite existing data with new data）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 [インポート（Import）] をクリックします。

ステップ 6 Cisco ISE データベースに変更を保存するには、[保存（Save）] をクリックします。

エンドポイント ID グループの設定

次の表に、エンドポイント グループを作成するために使用できる [エンドポイント ID グループ（Endpoint Identity Groups）] ページのフィールドを示します。このページへのナビゲーション パスは、[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [グループ（Groups）] > [エンドポイント ID グループ（Endpoint Identity Groups）] です。

表 *12* : エンドポイント *ID* グループの設定

フィールド	使用上のガイドライン
[名前（Name）]	作成するエンドポイント ID グループの名前を入力します。
説明	作成するエンドポイント ID グループの説明を入力します。
親グループ（Parent Group）	新しく作成したエンドポイント ID グループを関連付けるエンドポイント ID グループを、[親グループ（Parent Group）] ドロップダウン リストから選択します。

関連トピック

識別されたエンドポイントの、エンドポイント ID グループでのグループ化 （280 ページ）
エンドポイント ID グループの作成 （280 ページ）

最大同時セッション数の設定

最適なパフォーマンスを得るために、同時ユーザ セッション数を制限できます。ユーザ レベルまたはグループ レベルで制限を設定できます。最大ユーザ セッションの設定に応じて、セッション カウントはユーザに適用されます。

ISE ノードごとに各ユーザの同時セッションの最大数を設定できます。この制限を超えるセッションは拒否されます。

ステップ 1 [管理（Administration）]>[システム（System）]>[設定（Settings）]>[最大セッション数（Max Sessions）]>[ユーザ（User）] の順に選択します。

ステップ 2 次のいずれかを実行します。

- 各ユーザに許可される同時セッションの最大数を、[ユーザごとの最大セッション数（Maximum Sessions per User）] フィールドに入力します。

  または

- ユーザのセッション数を無制限にするには、[セッション数無制限（Unlimited Sessions）] チェック ボックスをオンにします。このオプションは、デフォルトで選択されます。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

セッションの最大数がユーザ レベルとグループ レベルの両方で設定されている場合、小さい方の値が優先されます。たとえば、ユーザの最大セッション値が 10 に設定されていて、ユーザが属するグループの最大セッション値が 5 に設定されている場合、ユーザは最大で 5 つのセッションのみを持つことができます。

最大セッション数を1に設定しており、ユーザが接続するWLCでサポートされているバージョンのWLCが稼働していない場合、ユーザに対し、切断してから再接続するよう指示するエラーが表示されます。

グループの最大同時セッション数

ID グループの最大同時セッション数を設定できます。

グループ内の少人数のユーザによってすべてのセッションが使用される場合があります。他のユーザからの新しいセッションの作成要求は、セッション数がすでに最大設定値に達しているため、拒否されます。Cisco ISE では、グループ内の各ユーザに最大セッション制限を設定できます。特定の ID グループに所属する各ユーザは、同じグループの他のユーザが開いているセッション数に関係なく、制限以上はセッションを開くことができません。特定のユーザのセッション制限を計算する場合は、ユーザ 1 人あたりのグローバル セッション制限、ユーザが所属する ID グループあたりのセッション制限、グループ内のユーザ 1 人あたりのセッション制限のいずれかの最小設定値が優先されます。

ID グループの同時セッションの最大数を設定するには、次の手順に従います。

ステップ 1 [管理（Administration）]>[システム（System）]>[設定（Settings）]>[最大セッション数（Max Sessions）]>[グループ（Group）] の順に選択します。

設定した ID グループがすべて一覧表示されます。

ステップ 2 編集するグループの横にある [編集（Edit）] アイコンをクリックして、次の値を入力します。

- そのグループに許可される同時セッションの最大数。グループのセッションの最大数を 100 に設定した場合、グループのすべてのメンバーによって確立されたすべてのセッションの総数は 100 を超えることはできません。

  （注）　グループ階層に基づいてグループ レベルのセッションが適用されます。

- そのグループの各ユーザに許可される同時セッションの最大数。このオプションは、グループの最大セッション数を上書きします。

グループの同時セッションの最大数、またはグループ内のユーザの同時セッションの最大数を [無制限（Unlimited）] に設定するには、[グループの最大セッション数/グループ内のユーザの最大セッション数（Max Sessions for User in Group/Max Sessions for User in Group）] フィールドを空白にし、ティック アイコンをクリックし、[保存（Save）] をクリックします。デフォルトでは、両方の値が [無制限（Unlimited）] に設定されています。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

カウンタの時間制限の設定

同時ユーザ セッションのタイムアウトを設定できます。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [システム（System）] > [設定（Settings）] > [最大セッション数（Max Sessions）] > [カウンタの時間制限（Counter Time Limit）] の順に選択します。

ステップ 2 次のオプションのいずれかを選択します。

- 無制限（Unlimited）：セッションのタイムアウトまたは時間制限を設定しない場合は、このチェックボックスにマークを付けます。
- [経過後にセッションを削除（Delete sessions after）]：日、時間、分の単位で同時セッションのタイムアウト値を入力できます。セッションが時間制限を超えると、Cisco ISE はカウンタからセッションを削除してセッション数を更新するため、新しいセッションが許可されます。ユーザは、セッションの時間制限を超えた場合、ログアウトされません。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

[RADIUS ライブ ログ（RADIUS Live Logs）] ページでセッション カウントをリセットできます。[ID（Identity）]、[ID グループ（Identity Group）]、[サーバ（Server）] 列に表示される [アクション（Actions）] アイコンをクリックして、セッション カウントをリセットします。セッションをリセットすると、セッションはカウンタから削除されます（これにより、新しいセッションが許可されます）。ユーザのセッションがカウンタから削除されても、ユーザの接続は切断されません。

アカウント無効化ポリシー

Cisco ISE は、Cisco Secure ACS と同等の機能を実現するために、ユーザおよび管理者のアカウント無効化ポリシーを導入しています。ユーザまたは管理者の認証または問い合わせ時に、Cisco ISE は [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [設定（Settings）] >[ユーザ認証設定（User Authentication Settings）] ページでグローバル アカウント無効化ポリシー設定を確認し、その設定に基づいて認証または結果を返します。

Cisco ISE は、次の 3 つのポリシーを確認します。

- 指定した日付（yyyy-mm-dd）を超えたらユーザ アカウントを無効にする（Disable user accounts that exceed a specified date (yyyy-mm-dd)）：設定された日付にユーザ アカウントを無効にします。ただし、[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）] > [アカウント無効化ポリシー（Account Disable Policy）] で設定された個々のネットワーク アクセス ユーザのアカウント無効化ポリシー設定はグローバル設定よりも優先されます。
- アカウント作成時または最後の有効化から n 日後にユーザアカウントを無効にする（Disable user account after *n* days of account creation or last enable）：アカウントの作成またはアカウントが有効になった最後の日から指定した日数後にユーザ アカウントを無効にします。[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）] > [ステータス（Status）] でユーザのステータスを確認できます。
- 非アクティブになってから n 日後にアカウントを無効にする（Disable accounts after *n* days of inactivity）：設定した連続日数、認証されなかった管理者およびユーザアカウントを無効化します。

Cisco Secure ACS から Cisco ISE に移行する際、Cisco Secure ACS ではネットワーク アクセス ユーザ用に指定したアカウント無効化ポリシーの設定は Cisco ISE に移行されます。

個別のユーザ アカウントの無効化

Cisco ISE では、アカウントの無効日が管理者ユーザによって指定された日付を超えた場合は、各個人ユーザのユーザ アカウントを無効にすることができます。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）] の順に選択します。

ステップ 2 [追加（Add）] をクリックして新しいユーザを作成するか、既存のユーザの横のチェックボックスをオンにして [編集（Edit）] をクリックして既存のユーザの詳細を編集します。

ステップ 3 [日付を超えたらアカウントを無効化する（Disable account if the date exceeds）] チェックボックスをオンにして、日付を選択します。

このオプションによって、ユーザ レベルで設定した日付を超えたときに、ユーザアカウントをディセーブルにすることができます。必要に応じて、異なるユーザに異なる失効日を設定できます。このオプションは、個々のユーザのグローバル コンフィギュレーションを無効にします。日付には、現在のシステム日付または将来の日付を設定できます。

（注）　現在のシステム日付よりも古い日付は入力できません。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックして、個々のユーザのアカウント無効化ポリシーを設定します。

グローバルにユーザ アカウントを無効にする

特定の日付、アカウントの作成日または最終アクセス日から数日後、およびアカウントが非アクティブになってから数日後に、ユーザ アカウントを無効にすることができます。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [設定（Settings）] > [ユーザ認証設定（User Authentication Settings）] > [アカウント無効化ポリシー（Account Disable Policy）] を選択します。

ステップ 2 次のいずれかの操作を実行します。

- [日付を超えるとアカウントを無効にする（Disable account if date exceeds）] チェック ボックスをオンにして、yyyy-mm-dd形式の適切な日付を選択します。このオプションによって、設定した日付の後、ユーザ アカウントを無効にすることができます。ユーザ レベルでの [日付を超えるとアカウントを無効にする（Disable account if date exceeds）] オプションは、このグローバル設定よりも優先されます。
- [アカウントの作成または最後に有効になってから n 日後にアカウントを無効にする（Disable account after n days of account creation or last enable）] チェック ボックスをオンにして、日数を入力します。このオプションは、アカウントの作成日または最終アクセス日が指定した日数を超えたときにユーザ アカウントを無効にします。管理者は、無効化されたユーザ アカウントを手動で有効にでき、有効にすると、日数の数はリセットされます。
- [非アクティブになってからn日後にアカウントを無効にする（Disable account after n days of inactivity）] チェックボックスをオンにして、日数を入力します。このオプションは、アカウントが指定した日数非アクティブのときにユーザ アカウントを無効にします。

ステップ 3 [送信（Submit）] をクリックし、グローバル アカウント無効化ポリシーを設定します。

内部 ID ソースと外部 ID ソース

アイデンティティ ソースは、ユーザ情報を保存するデータベースです。Cisco ISE は、アイデンティティ ソースのユーザ情報を使用して、認証時にユーザ クレデンシャルを検証します。ユーザ情報には、グループ情報と、そのユーザに関連付けられているその他の属性が含まれます。ID ソースに対してユーザ情報の追加、編集、および削除を行うことができます。

Cisco ISE では内部 ID ソースと外部 ID ソースがサポートされます。スポンサーとゲスト ユーザを認証するために両方のソースを使用できます。

内部 ID ソース

Cisco ISE には、ユーザ情報を保存できる内部ユーザ データベースがあります。内部ユーザ データベースのユーザは、内部ユーザと呼ばれます。Cisco ISE には、Cisco ISE に接続するすべてのデバイスおよびエンドポイントに関する情報を格納する内部エンドポイントデータベースもあります。

外部 ID ソース

Cisco ISE では、ユーザ情報を含む外部 ID ソースを設定することができます。Cisco ISE は外部 ID ソースに接続して、認証用のユーザ情報を取得します。外部 ID ソースには、Cisco ISE サーバおよび証明書認証プロファイルの証明書情報も含まれます。Cisco ISE は外部 ID ソースとの通信に認証プロトコルを使用します。次の表に、認証プロトコルおよびサポートされる外部 ID ソースを示します。

内部ユーザのポリシーを設定する際は、次の点に注意してください。

- 内部 ID ストアに対して内部ユーザを認証するための認証ポリシーを設定します。
- 次のオプションを選択して、内部ユーザ グループの許可ポリシーを設定します。

```
Identitygroup.Name EQUALS User Identity Groups: Group_Name
```

表 *13 :* 認証プロトコルとサポートされている外部 *ID* ソース

プロトコル（認証タイプ）	内部データベース	Active Directory	LDAP	RADIUS トークン サーバまたはRSA
EAP-GTC、PAP（プレーン テキスト パスワード）	Yes	Yes	Yes	Yes
MS-CHAP パスワード ハッシュ： MSCHAPv1/v2 EAP-MSCHAPv2（PEAP、EAP-FAST、EAP-TTLS、またはTEAP の内部メソッドとして） LEAP	Yes	Yes	否	×
EAP-MD5 CHAP	Yes	否	×	×

プロトコル（認証タイプ）	内部データベース	Active Directory	LDAP	RADIUS トークンサーバまたはRSA
EAP-TLS PEAP-TLS （証明書取得） （注） TLS 認証（EAP-TLS と PEAP-TLS）に ID ソースは必須ではありませんが、許可ポリシー条件のために任意で追加できます。	×	Yes	Yes	否

クレデンシャルを保存する方法は、外部データ ソースの接続タイプと使用される機能に応じて異なります。

- Active Directory ドメイン（パッシブ ID 用ではない）に参加する場合、参加に使用されるクレデンシャルは保存されません。Cisco ISE は、AD コンピュータ アカウントが存在しない場合はそのアカウントを作成し、そのアカウントを使用してユーザを認証します。
- LDAP およびパッシブ ID の場合、外部データ ソースへの接続に使用されるクレデンシャルは、ユーザの認証にも使用されます。

外部 ID ソースの作成

Cisco ISE では、Active Directory、LDAP、RADIUS トークン、RSA SecurID サーバなどの外部 ID ソースに接続して、認証/許可のユーザ情報を取得できます。外部 ID ソースには、証明書ベースの認証に必要な証明書認証プロファイルも含まれています。

（注） 認証済みユーザ ID を受信して共有できるようにするパッシブ ID サービスを使用するには、を参照してくださいその他の パッシブ ID サービス プロバイダー （99 ページ）。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）]** を選択します。

ステップ 2 次のオプションのいずれかを選択します。

- 証明書認証プロファイル（Certificate Authentication Profile）：証明書ベースの認証の場合。
- Active Directory：外部 ID ソースである Active Directory に接続する場合。外部 ID ソースとしての Active Directory （43 ページ）を参照してください。
- LDAP：LDAP ID ソースを追加する場合。詳細については、LDAP （148 ページ）を参照してください。
- RADIUS トークン（RADIUS Token）：RADIUS トークン サーバを追加する場合。詳細については、RADIUS トークン ID ソース （176 ページ）を参照してください。
- RSA SecurID：RSA SecurID サーバを追加する場合。詳細については、RSA ID ソース （183 ページ）を参照してください。
- SAML IDプロバイダー（SAML Id Providers）：Oracle Access Manager などの ID プロバイダー（IdP）を追加する場合。詳細については、外部 ID ソースとしての SAMLv2 ID プロバイダ （191 ページ）を参照してください。
- **ソーシャル ログイン**：Facebook などのソーシャル ログインを外部 ID ソースとして追加する場合。アカウント登録ゲストのソーシャル ログインを参照してください。

外部 ID ストア パスワードに対する内部ユーザの認証

Cisco ISE では、外部 ID ストア パスワードに対して内部ユーザを認証できます。Cisco ISE では、[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID（Identities）] > [ユーザ（Users）] ページから、内部ユーザのパスワード ID ストアを選択するオプションが提供されます。管理者は、Cisco ISE の外部 ID ソースのリストから ID ストアを選択することができ、[ユーザ（Users）] ページでユーザを追加するか、または編集します。内部ユーザのデフォルトのパスワード ID ストアは内部 ID ストアです。Cisco Secure ACS ユーザは、Cisco Secure ACS から Cisco ISE への移行中および移行後、同じパスワード ID ストアを維持します。

Cisco ISE はパスワード タイプに対し次の外部 ID ストアをサポートします。

- Active Directory
- LDAP
- ODBC
- RADIUS トークン サーバ
- RSA SecurID サーバ

証明書認証プロファイル

プロファイルごとに、プリンシパルユーザ名として使用する証明書フィールドと、証明書のバイナリ比較を行うかどうかを指定する必要があります。

証明書認証プロファイルの追加

Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security（EAP-TLS）証明書ベースの認証方式を使用する場合は、証明書認証プロファイルを作成する必要があります。従来のユーザ名とパスワードの方法で認証する代わりに、Cisco ISE はクライアントから受信した証明書をサーバ内の証明書と比較してユーザの信頼性を確認します。

始める前に

スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [証明書認証プロファイル（Certificate Authentication Profile）] > [追加（Add）]** を選択します。

ステップ 2 証明書認証プロファイルの名前と説明（任意）を入力します。

ステップ 3 ドロップダウン リストから ID ストアを選択します。

基本証明書のチェックは ID ソースを必要としません。証明書にバイナリ比較チェックが必要な場合は、ID ソースを選択する必要があります。ID ソースとして Active Directory を選択した場合は、サブジェクト名、一般名、およびサブジェクト代替名（すべての値）を使用してユーザを検索できます。

ステップ 4 [証明書属性（Certificate Attribute）] または [証明書の任意のサブジェクトまたは代替名属性（Any Subject or Alternative Name Attributes in the Certificate）] から ID の使用を選択します。これは、ログで検索のために使用されます。

[証明書の任意のサブジェクトまたは代替名属性（Any Subject or Alternative Name Attributes in the Certificate）] を選択すると、Active Directory UPN がログ用のユーザ名として使用され、証明書のすべてのサブジェクト名および代替名がユーザの検索に試行されます。このオプションは、ID ソースとして Active Directory を選択した場合にのみ使用できます。

ステップ 5 **クライアント証明書を ID ストアの証明書と照合する**場合に選択します。この場合、ID ソース（LDAP または Active Directory）を選択する必要があります。[Active Directory] を選択した場合は、ID のあいまいさを解決するためにのみ証明書を照合することを選択できます。

- [なし（Never）]：このオプションは、バイナリ比較を実行しません。
- [ID のあいまいさを解決する目的のみ（Only to resolve identity ambiguity）]：このオプションは、あいまいさが見つかった場合にだけ、クライアント証明書と Active Directory のアカウントの証明書とのバイナリ比較を実行します。たとえば、複数の Active Directory アカウントが証明書の識別名に一致することがあります。
- [常にバイナリ比較を実行する（Always perform binary comparison）]：このオプションは、クライアント証明書と ID ストア（Active Directory または LDAP）内のアカウントの証明書とのバイナリ比較を常に実行します。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックして、証明書認証プロファイルを追加するか、変更を保存します。

外部 ID ソースとしての Active Directory

Cisco ISE は、ユーザ、マシン、グループ、属性などのリソースにアクセスするために、Microsoft Active Directory を外部 ID ソースとして使用します。Active Directory でのユーザとマシンの認証では、Active Directory にリストされているユーザとデバイスに対してのみネットワーク アクセスを許可します。

ISE コミュニティ リソース

ISE Administrative Portal Access with AD Credentials Configuration Example

Active Directory でサポートされる認証プロトコルおよび機能

Active Directory は、一部のプロトコルを使用したユーザとマシンの認証、Active Directory ユーザ パスワードの変更などの機能をサポートしています。次の表に、Active Directory でサポートされる認証プロトコルおよびそれぞれの機能を示します。

表 *14 : Active Directory* でサポートされる認証プロトコル

認証プロトコル	機能
EAP-FAST およびパスワードベースの Protected Extensible Authentication Protocol（PEAP）	MS-CHAPv2 および EAP-GTC の内部方式で EAP-FAST と PEAP を使用するパスワード変更機能を備えたユーザとマシンの認証
Password Authentication Protocol（PAP）	ユーザおよびマシン認証
Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 1（MS-CHAPv1）	ユーザおよびマシン認証
Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol version 2（MS-CHAPv2）	ユーザおよびマシン認証
Extensible Authentication Protocol-Generic Token Card（EAP-GTC）	ユーザおよびマシン認証
Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security（EAP-TLS）	• ユーザおよびマシン認証 • グループおよび属性取得 • 証明書のバイナリ比較
Extensible Authentication Protocol- Flexible Authentication via Secure Tunneling-Transport Layer Security（EAP-FAST-TLS）	• ユーザおよびマシン認証 • グループおよび属性取得 • 証明書のバイナリ比較

認証プロトコル	機能
Protected Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security（PEAP-TLS）	• ユーザおよびマシン認証 • グループおよび属性取得 • 証明書のバイナリ比較
Lightweight Extensible Authentication Protocol（LEAP）	ユーザ認証

許可ポリシーで使用する Active Directory 属性およびグループの取得

Cisco ISE は、許可ポリシー ルールで使用するために Active Directory からユーザまたはマシンの属性およびグループを取得します。これらの属性は Cisco ISE ポリシーで使用され、ユーザまたはマシンの承認レベルを決定します。Cisco ISE は、認証が成功した後にユーザおよびマシンの Active Directory 属性を取得します。認証とは別に、許可のために属性を取得することもできます。

Cisco ISE は、外部 ID ストア内のグループを使用してユーザまたはコンピュータに権限を割り当てることがあります（たとえば、ユーザをスポンサー グループにマップします）。Active Directory のグループ メンバーシップの次の制限事項に注意してください。

- ポリシー ルールの条件は、次のいずれかを参照します。ユーザまたはコンピュータのプライマリ グループ、ユーザまたはコンピュータが直接メンバーであるグループ、または間接的（ネストされた）グループ。
- ユーザまたはコンピュータのアカウント ドメイン外のドメイン ローカル グループはサポートされません。

（注） Active Directory 属性の値 msRadiusFramedIPAddress を IP アドレスとして使用できます。この IP アドレスは、許可プロファイルのネットワーク アクセス サーバ（NAS）に送信できます。msRADIUSFramedIPAddress 属性は IPv4 アドレスだけをサポートします。ユーザ認証では、ユーザに対し取得された msRadiusFramedIPAddress 属性値が IP アドレス形式に変換されます。

属性およびグループは、参加ポイントごとに取得され、管理されます。これらは許可ポリシーで使用されます（まず参加ポイントを選択し、次に属性を選択します）。許可のスコープごとに属性またはグループを定義することはできませんが、認証ポリシーでスコープを使用できます。認証ポリシーでスコープを使用する場合、ユーザは 1 つの参加ポイントで認証されますが、ユーザのアカウント ドメインへの信頼できるパスがある別の参加ポイント経由で属性またはグループを取得することができます。認証ドメインを使用して、1 つの範囲内にある 2 つの参加ポイントで認証ドメインが重複しないようにすることができます。

（注） マルチ参加ポイント設定の許可プロセス時に、Cisco ISE は、特定のユーザが見つかるまで、認証ポリシーに記載されている順序で参加ポイントを検索します。ユーザが見つかると、参加ポイント内のユーザに割り当てられた属性とグループが、認証ポリシーを評価するために使用されます。

（注） 使用可能な Active Directory グループの最大数については、Microsoft の制限を参照してください。http://technet.microsoft.com/en-us/library/active-directory-maximum-limits-scalability(v=WS.10).aspx

ルールに、/、!、@、\、#、$、%、^、&、*、(、)、_、+、または~のような特殊文字を使用した Active Directory グループ名が含まれる場合、許可ポリシーは失敗します。

明示的な UPN の使用

ユーザ情報と Active Directory のユーザ プリンシパル名（UPN）属性を照合する場合の不確実性を減らすため、明示的な UPN を使用するように Active Directory を設定する必要があります。2 人のユーザが同じ値 *sAMAccountName* を使用した場合、暗示的な UPN を使用すると、あいまいな結果が生成されます。

Active Directory で明示的な UPN を設定するには、[高度な調整（Advanced Tuning）] ページを開いて、属性 *REGISTRY.Services\lsass\Parameters\Providers\ActiveDirectory\UseExplicitUPN* を 1 に設定します。

ブール属性のサポート

Cisco ISE は、Active Directory および LDAP ID ストアからのブール属性の取得をサポートしています。

Active Directory または LDAP のディレクトリ属性を設定する際に、ブール属性を設定できます。これらの属性は、Active Directory または LDAP による認証時に取得されます。

ブール属性は、ポリシー ルール条件の設定に使用できます。

ブール属性値は、文字列型として Active Directory または LDAP サーバから取得されます。Cisco ISE は、次のブール属性値をサポートしています。

ブール属性	サポートされる値
[はい（True）]	t、T、true、TRUE、True、1
いいえ（False）	f、F、false、FALSE、False、0

（注） 属性置換はブール属性ではサポートされません。

文字列型としてブール属性（たとえば、msTSAllowLogon）を設定すると、Active Directory または LDAP サーバの属性のブール値は Cisco ISE の文字列属性に設定されます。属性タイプをブール型に変更したり、ブール型として属性を手動で追加できます。

証明書ベース認証の Active Directory 証明書の取得

Cisco ISE では、EAP-TLS プロトコルを使用するユーザまたはマシン認証のための証明書取得がサポートされています。Active Directory 上のユーザまたはマシン レコードには、バイナリ データ型の証明書属性が含まれています。この証明書属性に 1 つ以上の証明書を含めることができます。Cisco ISE ではこの属性は userCertificate として識別され、この属性に対して他の名前を設定することはできません。Cisco ISE はこの証明書を取得し、バイナリ比較の実行に使用します。

証明書認証プロファイルは、証明書の取得に使用する Active Directory のユーザを検索するためにユーザ名を取得するフィールド（たとえば、サブジェクト代替名（SAN）または一般名）を決定します。Cisco ISE は、証明書を取得した後、この証明書とクライアント証明書とのバイナリ比較を実行します。複数の証明書が受信された場合、Cisco ISE は、いずれかが一致するかどうかをチェックするために証明書を比較します。一致が見つかった場合、ユーザまたはマシン認証に合格します。

Active Directory ユーザ認証プロセス フロー

ユーザの認証または問い合わせ時に、Cisco ISE は次のことをチェックします。

- MS-CHAP および PAP 認証では、ユーザが無効かどうか、ロック アウトされているかどうか、期限切れかどうか、またはログイン時間外かどうかを確認します。これらの条件のいくつかが true の場合、認証が失敗します。
- EAP-TLS 認証では、ユーザが無効かどうか、ロック アウトされているかどうかを確認します。これらの条件のいくつかが一致する場合、認証が失敗します。

Active Directory マルチドメイン フォレストのサポート

Cisco ISE では、マルチドメイン フォレストの Active Directory がサポートされます。各フォレスト内で、Cisco ISE は単一のドメインに接続しますが、Cisco ISE が接続されているドメインと他のドメイン間に信頼関係が確立されている場合は、Active Directory フォレストの他のドメインからリソースにアクセスできます。

Active Directory サービスをサポートする Windows サーバ オペレーティング システムのリストについては、『Release Notes for Cisco Identity Services Engine』を参照してください。

（注） Cisco ISE は、ネットワーク アドレス トランスレータの背後にあり、ネットワーク アドレス変換（NAT）アドレスを持つ Microsoft Active Directory サーバをサポートしません。

Active Directory と Cisco ISE の統合の前提条件

ここでは、Cisco ISE と統合する Active Directory を設定するために必要な手動での作業手順を説明します。ただしほとんどの場合、Cisco ISE が Active Directory を自動的に設定するようにできます。次に、Cisco ISE と Active Directory を統合するための前提条件を示します。

- AD ドメイン設定の変更に必要な Active Directory ドメイン管理者クレデンシャルがあることを確認します。
- ISE でのスーパー管理者またはシステム管理者の権限があることを確認します。
- Cisco ISE サーバと Active Directory 間の時間を同期するために Network Time Protocol（NTP）サーバ設定を使用します。Cisco ISE CLI で NTP を設定できます。
- Cisco ISE は、双方向信頼がなく、相互の信頼がゼロである複数の Active Directory ドメインと接続できます。特定の参加ポイントから他のドメインを照会する場合は、参加ポイントと、アクセスする必要があるユーザ情報およびマシン情報があるその他のドメインの間に信頼関係が確立されていることを確認します。信頼関係が確立されていない場合は、信頼できないドメインへの別の参加ポイントを作成する必要があります。信頼関係の確立の詳細については、Microsoft Active Directory のドキュメントを参照してください。
- Cisco ISE の参加先ドメインでは、少なくとも 1 つのグローバル カタログ サーバが動作し、Cisco ISE からアクセス可能である必要があります。

さまざまな操作の実行に必要な Active Directory アカウント権限

参加操作	脱退処理	Cisco ISE マシン アカウント
参加操作には、次のアカウント権限が必要です。 • Active Directory を検索する権限（Cisco ISE マシン アカウントがあるかどうかの確認） • ドメインに Cisco ISE マシン アカウントを作成する権限（マシン アカウントが存在しない場合） • 新しいマシン アカウントに属性を設定する権限（Cisco ISE マシン アカウント パスワード、SPN、dnsHostname など） 参加操作を実行するために、ドメイン管理者である必要はありません。	脱退操作には、次のアカウント権限が必要です。 • Active Directory を検索する権限（Cisco ISE マシン アカウントがあるかどうかの確認） • ドメインから Cisco ISE マシン アカウントを削除する権限 強制脱退（パスワードなしの脱退）を実行する場合、ドメインからマシン アカウントは削除されません。	Active Directory 接続と通信する Cisco ISE マシン アカウントには、次の権限が必要です。 • パスワードを変更する。 • 認証されるユーザおよびマシンに対応するユーザおよびマシン オブジェクトを読み取る権限 • 情報を取得するために Active Directory をクエリする権限（信頼ドメイン、代替の UPN サフィックスなど） • tokenGroups 属性を読み取る権限 Active Directory でマシン アカウントを事前に作成できます。SAM の名前が Cisco ISE アプライアンスのホスト名と一致する場合は、参加操作中に検索して再利用します。 複数の参加操作が実行される場合、参加ごとに複数のマシン アカウントが Cisco ISE 内で保持されます。

（注） 参加操作または脱退操作に使用するクレデンシャルは Cisco ISE に保存されません。新規に作成された Cisco ISE マシン アカウントのクレデンシャルのみが保存されます。これによって、エンドポイント プローブが実行できるようになります。

通信用に開放するネットワーク ポート

プロトコル	ポート（リモート ローカル）	ターゲット	認証	注記
DNS（TCP/UDP）	49152 以上の乱数	DNS サーバ/AD ドメイン コントローラ	いいえ	—
MSRPC	445	ドメイン コントローラ	○	—
Kerberos（TCP/UDP）	88	ドメイン コントローラ	あり（Kerberos）	MS AD/KDC
LDAP（TCP/UDP）	389	ドメイン コントローラ	○	—
LDAP（GC）	3268	グローバル カタログ サーバ	○	—
NTP	123	NTP サーバ/ドメイン コントローラ	いいえ	—
IPC	80	展開内の他の ISE ノード	あり（RBAC クレデンシャルを使用）	—

DNS サーバ

DNS サーバを設定する場合は、次の処理を実行します。

- Cisco ISE に設定されている DNS サーバで、使用するドメインのすべての正引きおよび逆引き DNS クエリを解決できるようにする必要があります。
- DNS再帰によって遅延が発生してパフォーマンスが重大な悪影響を受ける可能性があるので、権威 DNS サーバで Active Directory レコードを解決することをお勧めします。
- すべての DNS サーバで、追加サイト情報の有無に関係なく、DC、GC、および KDC の SRV クエリに回答できるようにする必要があります。
- パフォーマンスを向上させるために、SRV 応答にサーバ IP アドレスを追加することを推奨します。
- パブリック インターネットでクエリを実行する DNS サーバを使用しないでください。不明な名前を解決する必要がある場合に、ネットワークの情報が漏洩する可能性があります。

外部 ID ソースとしての Active Directory の設定

Easy Connect や PassiveID ワークセンターなどの機能を設定する際に、Active Directory を外部 ID ソースとして設定します。これらの機能の詳細については、Easy Connect （84 ページ）と PassiveID ワークセンター （89 ページ）を参照してください。

外部 ID ソースとして Active Directory を設定する前に、次のことを確認します。

- Microsoft Active Directory サーバがネットワーク アドレス トランスレータの背後にないこと、およびネットワーク アドレス変換（NAT）アドレスを持たないこと。
- 参加操作用の Microsoft Active Directory アカウントが有効であり、[次回ログイン時にパスワードを変更（Change Password on Next Login）] を使用して設定されていないこと。
- ISE のスーパー管理者またはシステム管理者の権限があること。

（注） Cisco ISE が Active Directory に接続されているときに操作に関する問題がある場合は、**[操作（Operations）] > [レポート（Reports）]** で AD コネクタ操作レポートを参照してください。

外部 ID ソースとして Active Directory を設定するには、次のタスクを実行する必要があります。

1. Active Directory 参加ポイントの追加および参加ポイントへの Cisco ISE ノードの参加 （50 ページ）
2. 認証ドメインの設定 （54 ページ）
3. Active Directory ユーザ グループの設定 （55 ページ）
4. Active Directory ユーザとマシンの属性の設定 （56 ページ）
5. （任意） パスワード変更、マシン認証、およびマシン アクセス制限の設定の変更 （57 ページ）

Active Directory 参加ポイントの追加および参加ポイントへの Cisco ISE ノードの参加

始める前に

Cisco ISE ノードが、NTP サーバ、DNS サーバ、ドメイン コントローラ、グローバル カタログ サーバが配置されているネットワークと通信できることを確認します。ドメイン診断ツールを実行して、これらのパラメータをチェックできます。

Active Directory と、パッシブ ID ワーク センターのエージェント、syslog、SPAN、およびエンドポイントの各プローブを使用するには、参加ポイントを作成する必要があります。

Active Directory と統合する際に IPv6 を使用する場合は、関連する ISE ノードで IPv6 アドレスが設定されていることを確認する必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [追加（Add）] をクリックして、Active Directory 参加ポイント名設定のドメイン名と ID ストア名を入力します。

ステップ 3 [送信（Submit）] をクリックします。

新しく作成された参加ポイントをドメインに参加させるかどうかを確認するポップアップ ウィンドウが表示されます。すぐに参加させる場合は [はい（Yes）] をクリックします。

[いいえ（No）] をクリックした場合、設定を保存すると、Active Directory ドメインの設定が（プライマリおよびセカンダリのポリシー サービス ノードに）グローバルに保存されますが、いずれの Cisco ISE ノードもまだドメインに参加しません。

ステップ 4 作成した新しい Active Directory 参加ポイントの横にあるチェックボックスをオンにして [編集（Edit）] をクリックするか、または左側のナビゲーション ペインから新しい Active Directory 参加ポイントをクリックします。展開の参加/脱退テーブルに、すべての Cisco ISE ノード、ノードのロール、およびそのステータスが表示されます。

ステップ 5 参加ポイントがステップ 3 の間にドメインに参加しなかった場合は、関連する Cisco ISE ノードの横にあるチェックボックスをオンにし、[参加（Join）] をクリックして Active Directory ドメインに Cisco ISE ノードを参加させます。

設定を保存した場合も、これを明示的に実行する必要があります。1 回の操作で複数の Cisco ISE ノードをドメインに参加させるには、使用するアカウントのユーザ名とパスワードがすべての参加操作で同じである必要があります。各 Cisco ISE ノードを追加するために異なるユーザ名とパスワードが必要な場合は、Cisco ISE ノードごとに参加操作を個別に実行する必要があります。

ステップ 6 表示される [ドメインへの参加（Join Domain）] ダイアログボックスで Active Directory のユーザ名とパスワードを入力します。

[クレデンシャルの保存（Store Credentials）] を選択することを強く推奨します。これにより、管理者のユーザ名とパスワードが保存され、モニタ対象として設定されているすべてのドメイン コントローラ（DC）に使用されます。

参加操作に使用するユーザは、ドメイン自体に存在する必要があります。ユーザが異なるドメインまたはサブドメインに存在する場合、ユーザ名は jdoe@acme.com のように、UPN 表記で表記する必要があります。

ステップ 7 （任意） [組織ユニットの指定（Specify Organizational Unit）] チェックボックスをオンにします。

このチェックボックスは、Cisco ISE ノードのマシン アカウントを CN=Computers,DC=someDomain,DC=someTLD 以外の特定の組織ユニットに配置する場合に、オンにする必要があります。Cisco ISE は、指定された組織ユニットの下にマシン アカウントを作成するか、またはマシン アカウントがすでにある場合は、この場所に移動します。組織ユニットが指定されない場合、Cisco ISE はデフォルトの場所を使用します。値は完全識別名（DN）形式で指定する必要があります。構文は、Microsoft のガイドラインに準拠する必要があります。特別な予約文字（/'+,;=<> など）、改行、スペース、およびキャリッジ リターンは、バックスラッシュ（\）によってエスケープする必要があります。たとえば、OU=Cisco ISE\,US,OU=IT Servers,OU=Servers\ や Workstations,DC=someDomain,DC=someTLD のようにします。マシン アカウントがすでに作成されている場合、このチェックボックスをオンにする必要はあり

ません。Active Directory ドメインに参加したマシン アカウントのロケーションを後で変更することもできます。

ステップ 8 [OK] をクリックします。

Active Directory ドメインに参加する複数のノードを選択できます。

参加操作に失敗した場合、失敗メッセージが表示されます。各ノードの失敗メッセージをクリックして、そのノードの詳細なログを表示します。

（注） 参加が完了すると、Cisco ISE によりその AD グループと対応する SIDS が更新されます。Cisco ISE は自動的に SID の更新プロセスを開始します。このプロセスを完了できるようにする必要があります。

（注） DNS SRV レコードが欠落している（参加しようとしているドメインに対し、ドメイン コントローラが SRV レコードをアドバタイズしない）場合は、Active Directory ドメインに Cisco ISE を参加させることができない可能性があります。トラブルシューティング情報については、次の Microsoft Active Directory のマニュアルを参照してください。

- http://support.microsoft.com/kb/816587
- http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb727055.aspx

（注） ISE には最大 200 のドメイン コントローラのみを追加できます。制限を超えると、「エラー発生 <DC FQDN> - DCの数が最大許容数である 200 を超えています（Error creating <DC FQDN> - Number of DCs Exceeds allowed maximum of 200）」というエラーが表示されます。

次のタスク

Active Directory ユーザ グループの設定 （55 ページ）

認証ドメインを設定します。

ドメイン コントローラの追加

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）] > [PassiveID] > [プロバイダー（Providers ）]** を選択し、左側のパネルから [Active Directory] を選択します。

ステップ 2 作成した Active Directory 参加ポイントの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。展開の参加/脱退テーブルが、すべての Cisco ISE ノード、ノードのロール、およびそのステータスとともに表示されます。

ステップ 3 （注） パッシブ ID サービスの新しいドメイン コントローラ（DC）を追加するには、その DC のログイン クレデンシャルが必要です。

[PassiveID] タブに移動し、[DC の追加（Add DCs）] をクリックします。

ステップ 4 モニタ対象として参加ポイントに追加するドメイン コントローラの隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

ドメイン コントローラが [PassiveID] タブの [ドメイン コントローラ（Domain Controllers）] リストに表示されます。

ステップ 5 ドメイン コントローラを設定します。

a) ドメイン コントローラをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。[アイテムの編集（Edit Item）] 画面が表示されます。

b) 必要に応じて、各種ドメイン コントローラ フィールドを編集します。詳細については、Active Directory の設定 （95 ページ）を参照してください。

c) WMI プロトコルを選択した場合は、[設定（Configure）] をクリックして WMI を自動的に設定するか、または [テスト（Test）] をクリックして接続をテストします。WMI の自動設定の詳細については、パッシブ ID 用の WMI の設定 （53 ページ）を参照してください。

DC フェールオーバー メカニズムは DC 優先順位リストに基づいて管理されます。このリストは、フェールオーバーの発生時に DC が選択される順序を決定します。ある DC がオフラインであるか、何らかのエラーのため到達不能な場合には、優先順位リストにおける優先順位が下がります。DC がオンラインに戻ると、優先順位リストにおけるその優先順位が適宜調整されます（上がります）。

（注） Cisco ISE は、認証フローの読み取り専用ドメイン コントローラをサポートしていません。

パッシブ ID 用の WMI の設定

始める前に

AD ドメイン設定の変更に必要な Active Directory ドメイン管理者クレデンシャルがあることを確認します。[システム（System）] > [展開（Deployment）] で、このノードのパッシブ ID が有効になっていることを確認します。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [IDの管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 作成した Active Directory 参加ポイントの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。展開の参加/脱退テーブルが、すべての Cisco ISE ノード、ノードのロール、およびそのステータスとともに表示されます。詳細については、表 17 : [Active Directory 参加/脱退（Active Directory Join/Leave）] テーブル （96 ページ）を参照してください。

ステップ 3 [パッシブ ID（Passive ID）] タブに移動し、該当するドメイン コントローラの隣にあるチェックボックスをオンにし、[WMI の設定（Config WMI）] をクリックして、選択したドメイン コントローラが ISE により自動的に設定されるようにします。

Active Directory とドメイン コントローラを手動で設定する場合、または設定の問題のトラブルシューティングを行う場合は、Active Directory と Cisco ISE の統合の前提条件 （47 ページ）を参照してください。

Active Directory ドメインの脱退

この Active Directory ドメインまたはこの参加ポイントからユーザとマシンを認証する必要がない場合は、Active Directory ドメインを脱退できます。

コマンドライン インターフェイスから Cisco ISE アプリケーション設定をリセットする場合、またはバックアップやアップグレードの後に設定を復元する場合、脱退操作が実行され、Cisco ISE ノードがすでに参加している場合は、Active Directory ドメインから切断されます。ただし、Cisco ISE ノードのアカウントは、Active Directory ドメインから削除されません。脱退操作では Active Directory ドメインからノード アカウントも削除されるため、脱退操作は管理者ポータルから Active Directory クレデンシャルを使用して実行することを推奨します。これは、Cisco ISE ホスト名を変更する場合にも推奨されます。

始める前に

Active Directory ドメインを脱退したが、認証の ID ソースとして（直接または ID ソース順序の一部として）Active Directory を使用している場合、認証が失敗する可能性があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 作成した Active Directory 参加ポイントの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。展開の参加/脱退テーブルが、すべての Cisco ISE ノード、ノードのロール、およびそのステータスとともに表示されます。

ステップ 3 Cisco ISE ノードの隣にあるチェックボックスをオンにして [脱退（Leave）] をクリックします。

ステップ 4 Active Directory のユーザ名とパスワードを入力し、[OK] をクリックしてドメインを脱退し、Cisco ISE データベースからマシン アカウントを削除します。

Active Directory クレデンシャルを入力すると、Cisco ISE ノードは Active Directory ドメインを脱退し、Active Directory データベースから Cisco ISE マシン アカウントが削除されます。

（注） Active Directory データベースから Cisco ISE マシン アカウントを削除するには、ここに入力する Active Directory クレデンシャルに、ドメインからマシン アカウントを削除する権限がなければなりません。

ステップ 5 Active Directory クレデンシャルがない場合は、[使用可能なクレデンシャルなし（No Credentials Available）] チェックボックスをオンにして、[OK] をクリックします。

[クレデンシャルなしでドメインを脱退（Leave domain without credentials）] チェックボックスをオンにすると、プライマリ Cisco ISE ノードが Active Directory ドメインから脱退します。参加時に Active Directory で作成されたマシン アカウントは、Active Directory 管理者が手動で削除する必要があります。

認証ドメインの設定

Cisco ISE が参加しているドメインは、信頼関係を持つ他のドメインに対して可視性があります。デフォルトでは、Cisco ISE はこれらすべての信頼ドメインに対する認証を許可するよう

に設定されます。認証ドメインのサブセットに対して、Active Directory 展開との相互作用を制限できます。ドメイン認証を設定することにより、接続ポイントごとに特定のドメインを選択して、選択されたドメインに対してのみ認証が実行されるようにできます。認証ドメインでは、接続ポイントから信頼されたすべてのドメインではなく、選択されたドメインのユーザのみを認証するように Cisco ISE に指示するため、セキュリティが向上します。また、認証ドメインでは検索範囲（着信したユーザ名または ID に一致するアカウントの検索）が制限されるため、認証要求処理のパフォーマンスと遅延が改善されます。このことは、着信したユーザ名または ID にドメイン マークアップ（プレフィクスまたはサフィックス）が含まれていない場合に特に重要です。これらの理由から、認証ドメインを設定することをベストプラクティスとして強く推奨します。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 **Active Directory** の参加ポイントをクリックします。

ステップ 3 [認証ドメイン（Authentication Domains）] タブをクリックします。

表に、信頼ドメインのリストが表示されます。デフォルトでは、Cisco ISE はすべての信頼ドメインに対する認証を許可します。

ステップ 4 指定したドメインのみを許可するには、[認証にすべての Active Directory ドメインを使用する（Use all Active Directory domains for authentication）] チェックボックスをオフにします。

ステップ 5 認証を許可するドメインの隣にあるチェックボックスをオンにし、[選択対象の有効化（Enable Selected）] をクリックします。[認証（Authenticate）] カラムで、このドメインのステータスが [はい（Yes）] に変わります。

また、選択したドメインを無効にすることもできます。

ステップ 6 [使用できないドメインを表示（Show Unusable Domains）] をクリックして、使用できないドメインのリストを表示します。使用できないドメインは、単方向の信頼や選択的な認証などの理由により、Cisco ISE が認証に使用できないドメインです。

次のタスク

Active Directory ユーザ グループを設定します。

Active Directory ユーザ グループの設定

Active Directory ユーザ グループを許可ポリシーで使用できるように設定する必要があります。内部的には、Cisco ISE はグループ名のあいまいさの問題を解決し、グループ マッピングを向上させるためにセキュリティ ID（SID）を使用します。SID により、グループ割り当てが正確に一致します。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [グループ（Groups）] タブをクリックします。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

a) **[追加（Add）] > [ディレクトリからグループを選択（Select Groups From Directory）]** を選択して、既存のグループを選択します。

b) **[追加（Add）] > [グループの追加（Add Group）]** を選択して、グループを手動で追加します。グループ名と SID の両方を指定するか、またはグループ名のみを指定し、[SID を取得（Fetch SID）] を押します。

ユーザ インターフェイス ログインのグループ名に二重引用符（"）を使用しないでください。

ステップ 4 グループを手動で選択する場合は、フィルタを使用してグループを検索できます。たとえば、**admin*** をフィルタ基準として入力し、[グループの取得（Retrieve Groups）] をクリックすると、admin で始まるユーザ グループが表示されます。アスタリスク（*）ワイルドカード文字を入力して、結果をフィルタリングすることもできます。一度に取得できるのは 500 グループのみです。

ステップ 5 許可ポリシーで使用可能にするグループの隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

ステップ 6 グループを手動で追加する場合は、新しいグループの名前と SID を入力します。

ステップ 7 [OK] をクリックします。

ステップ 8 [保存（Save）] をクリックします。

（注） グループを削除し、そのグループと同じ名前で新しいグループを作成する場合は、[SID 値の更新（Update SID Values）] をクリックして、新しく作成したグループに新しい SID を割り当てる必要があります。アップグレードすると、最初の参加の後に SID が自動的に更新されます。

次のタスク

Active Directory のユーザ属性を設定します。

Active Directory ユーザとマシンの属性の設定

許可ポリシーの条件で使用できるように Active Directory ユーザとマシンの属性を設定する必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] >** [Active Directory] を選択します。

ステップ 2 [属性（Attributes）] タブをクリックします。

ステップ 3 **[追加（Add）] > [属性の追加（Add Attribute）]** を選択して属性を手動で追加するか、**[追加（Add）] > [ディレクトリから属性を選択（Select Attributes From Directory）]** を選択してディレクトリから属性のリストを選択します。

Cisco ISE では、属性タイプ IP を手動で追加するときに、ユーザ認証に IPv4 または IPv6 アドレスを使用して AD を設定できます。

ステップ 4 ディレクトリからの属性の追加を選択した場合、ユーザの名前を[サンプルユーザ（Sample User）]フィールドまたは[マシンアカウント（Machine Account）]フィールドに入力し、[属性の取得（Retrieve Attributes）]をクリックしてユーザの属性のリストを取得します。たとえば、管理者属性のリストを取得するには **administrator** を入力します。アスタリスク（*）ワイルドカード文字を入力して、結果をフィルタリングすることもできます。

（注） ユーザ名の例を入力する場合、Cisco ISE が接続されているアクティブな Active Directory ドメインからユーザを選択します。マシン属性を取得するマシンの例を選択する場合、マシン名のプレフィックスとして「host/」を追加するか、SAM$ 形式を使用してください。たとえば、host/myhost を使用します。属性の取得時に表示される値の例は説明のみを目的としており、保存されません。

ステップ 5 選択する Active Directory の属性の隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

ステップ 6 属性を手動で追加する場合は、新しい属性の名前を入力します。

ステップ 7 [保存（Save）] をクリックします。

パスワード変更、マシン認証、およびマシン アクセス制限の設定の変更

始める前に

Active Directory ドメインに Cisco ISE を参加させる必要があります。詳細については、Active Directory 参加ポイントの追加および参加ポイントへの Cisco ISE ノードの参加 （50 ページ）を参照してください。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 該当する Cisco ISE ノードの隣にあるチェックボックスをオンにして [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 [高度な設定（Advanced Settings）] タブをクリックします。

ステップ 4 必要に応じて、パスワード変更、マシン認証、およびマシンアクセス制限（MAR）の設定を変更します。

これらのオプションはデフォルトで有効になっています。

マシンアクセス制限の有効化 - エージングタイム：MAR キャッシュ内の MAC アドレスがタイムアウトし、削除されるまでの時間（時間）。

ステップ 5 [ダイヤルイン チェックを有効にする（Enable dial-in check）] チェックボックスをオンにして、認証中またはクエリ中にユーザのダイヤルインアクセス権をチェックします。ダイヤルインアクセス権が拒否されている場合は、チェックの結果により認証拒否の原因になります。

ステップ 6 認証中またはクエリ中にサーバからユーザにコールバックするようにするには、[ダイヤルインクライアントのコールバック チェックを有効にする（Enable callback check for dial-in clients）] チェックボックスをオンにします。サーバによって使用される IP アドレスまたは電話番号は、発信者またはネットワーク管理者によって設定されます。チェックの結果は、RADIUS 応答でデバイスに返されます。

ステップ 7 プレーン テキスト認証に Kerberos を使用する場合は、[プレーン テキスト認証に Kerberos を使用（Use Kerberos for Plain Text Authentications）] チェックボックスをオンにします。デフォルトの推奨オプションは MS-RPC です。Kerberos は ISE 1.2 で使用されます。

マシンアクセス制限（MAR）キャッシュ

Cisco ISE のアプリケーションサービスを手動で停止すると、MAR キャッシュコンテンツ、calling-station-ID リスト、および対応するタイムスタンプを、ローカルディスクのファイルに保存します。アプリケーションサービスを誤って再起動した場合、Cisco ISE はインスタンスの MAR キャッシュエントリを保存しません。アプリケーションサービスが再起動すると、Cisco ISE はキャッシュエントリの存続時間に基づいて、ローカルディスクのファイルから MAR キャッシュエントリを読み取ります。再起動後にアプリケーションサービスが起動すると、Cisco ISE はそのインスタンスの現在の時刻と MAR キャッシュエントリの時刻を比較します。現在の時刻と MAR エントリの時刻の差が MAR キャッシュ エントリの存続時間よりも大きい場合は、Cisco ISE はディスクからそのエントリを取得しません。それ以外の場合、Cisco ISE は MAR キャッシュ エントリを取得し、MAR キャッシュ エントリ存続時間を更新します。

MAR キャッシュを設定するには、次の手順を実行します。

外部 ID ソースで定義された Active Directory の [詳細設定（Advanced Settings）] タブで、次のオプションがオンになっていることを確認します。

- [マシン認証の有効化（Enable Machine Authentication）]：マシン認証を有効にします。
- [マシンアクセス制限の有効化（Enable Machine Access Restriction）]：承認前にユーザとマシン認証を組み合わせます。

認証で MAR キャッシュを使用するには、次の手順を実行します。

認証ポリシーで `WasMachineAuthenticated is True` を使用します。このルールとクレデンシャルルールを使用すると、デュアル認証を行うことができます。マシン認証は、AD クレデンシャルの前に実行する必要があります。

[システム（System）] > [展開（Deployment）] ページでノードグループを作成した場合は、MAR のキャッシュ配布を有効にします。MAR のキャッシュ配布は、同じノードグループ内のすべての PSN に MAR キャッシュを複製します。

詳細情報

次の Cisco ISE コミュニティのページを参照してください。

- EAP-TLS が使用可能な場合でも MAR が便利な理由 https://community.cisco.com/t5/policy-and-access/mar-why-is-it-useful/td-p/3213527
- MAR エージングタイムと AnyConnect EAP-TLS の比較 https://community.cisco.com/t5/policy-and-access/ise-2-1-mar-aging-time-eap-tls/td-p/3209628

関連トピック

外部 ID ソースとしての Active Directory の設定 （50 ページ）

カスタム スキーマの設定

始める前に

Active Directory ドメインに Cisco ISE を参加させる必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）]** > **[ID の管理（Identity Management）]** > **[外部 ID ソース（External Identity Sources）]** > **[Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 参加ポイントを選択します。

ステップ 3 [高度な設定（Advanced Settings）] タブをクリックします。

ステップ 4 [スキーマ（Schema）]セクションの[スキーマ（Schema）]ドロップダウンリストから[カスタム（Custom）]オプションを選択します。必要に応じて、ユーザ情報の属性を更新できます。これらの属性は、ユーザ情報（名、姓、電子メール、電話番号、地域など）の収集に使用されます。

事前設定された属性は、Active Directory スキーマ（組み込みのスキーマ）に使用されます。事前定義されたスキーマの属性を編集すると、Cisco ISE が自動的にカスタム スキーマを作成します。

Active Directory の複数参加設定のサポート

Cisco ISE では、Active Directory ドメインへの複数参加がサポートされます。Cisco ISE では、50 までの Active Directory 参加がサポートされます。Cisco ISE は、双方向信頼がなく、相互の信頼がゼロである複数の Active Directory ドメインと接続できます。Active Directory の複数ドメイン参加は、各参加の独自のグループ、属性、および許可ポリシーを持つ個別の Active Directory ドメインのセットで構成されます。

同じフォレストに複数回参加できます。つまり、必要に応じて、同じフォレスト内の複数のドメインに参加できます。

Cisco ISE は、単方向の信頼があるドメインに参加できます。このオプションで、単方向の信頼によって生じる権限の問題を回避できます。いずれかの信頼ドメインに参加できるため、両方のドメインを確認できます。

- 参加ポイント：Cisco ISE では、Active Directory ドメインへの個別参加は、参加ポイントと呼ばれます。Active Directory の参加ポイントは、Cisco ISE の ID ストアであり、認証ポリシーで使用できます。属性およびグループの関連ディクショナリがあり、許可条件で使用できます。
- スコープ：グループ化された Active Directory の参加ポイントのサブセットは、スコープと呼ばれます。単一参加ポイントの代わりに、認証結果として認証ポリシーでスコープを使用できます。スコープは、複数の参加ポイントに対してユーザを認証するために使用されます。各参加ポイントに複数のルールを使用する代わりにスコープを使用すると、単一の

ルールで同じポリシーを作成することができ、Cisco ISE で要求の処理やパフォーマンスの向上にかかる時間を短縮できます。参加ポイントには、複数のスコープが含まれる場合があります。スコープは、ID ソース順序に含まれる場合があります。スコープには関連するディクショナリがないため、許可ポリシー条件にスコープを使用することはできません。

新しい Cisco ISE のインストールを実行する場合、デフォルトでスコープは存在しません。これは、ノー スコープ モードと呼ばれます。スコープを追加すると、Cisco ISE はマルチスコープモードになります。必要に応じて、ノースコープモードに戻すことができます。すべての参加ポイントは [Active Directory] フォルダに移動されます。

- Initial_Scope は、ノー スコープ モードで追加された Active Directory 参加ポイントの格納に使用される暗黙のスコープです。マルチスコープモードを有効にすると、すべての Active Directory 参加ポイントが自動作成された Initial_Scope に移動します。Initial_Scope の名前を変更できます。
- All_AD_Instances は組み込み型の疑似スコープで、Active Directory 設定には表示されません。これは、認証結果としてポリシーおよび ID 順序にのみ示されます。Cisco ISE で設定されたすべての Active Directory 参加ポイントを選択する場合は、このスコープを選択できます。

Active Directory 参加ポイントを追加する新しいスコープの作成

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [スコープモード（Scope Mode）] をクリックします。
Initial_Scope と呼ばれるデフォルトのスコープが作成され、現在のすべての参加ポイントがこのスコープに配置されます。

ステップ 3 より多くのスコープを作成するには、[追加（Add）] をクリックします。

ステップ 4 新しいスコープの名前と説明を入力します。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックします。

ID 書き換え

ID 書き換えは、外部 Active Directory システムに渡される前に ID を操作するよう Cisco ISE に指示する拡張機能です。ID を必要な形式（任意のドメイン プレフィクスやサフィックスまたはその他の追加マークアップを含むまたは除く）に変更するためのルールを作成できます。

ID 書き換えルールは、サブジェクト検索、認証クエリー、許可クエリーなどの操作のために、クライアントから受信したユーザ名またはホスト名に対して Active Directory に渡される前に適用されます。Cisco ISE は条件のトークンを照合し、最初の 1 つが一致するとポリシーの処理を停止して、結果に応じて ID 文字列を書き換えます。

書き換え時、角カッコ [ ] で囲まれている（[IDENTITY] など）内容はすべて、評価側では評価されず、代わりに文字列内のその場所に一致する文字列が付加される変数です。角カッコなしはすべて、ルールの評価側と書き換え側の両方で、固定文字列として評価されます。

次に、ユーザによって入力された ID が ACME\jdoe であるとした場合の ID 書き換えの例を示します。

- ID が **ACME\[IDENTITY]** と一致する場合、**[IDENTITY]** に書き換えます。

  結果は jdoe です。このルールは、ACME プレフィクスを持つすべてのユーザ名を削除するよう Cisco ISE に指示します。

- ID が **ACME\[IDENTITY]** と一致する場合、**[IDENTITY]@ACME.com** に書き換えます。

  結果は jdoe@ACME.com です。このルールは、形式をプレフィクス表記からサフィックス表記に、または NetBIOS 形式から UPN 形式に変更するよう Cisco ISE に指示します。

- ID が **ACME\[IDENTITY]** と一致する場合、**ACME2\[IDENTITY]** に書き換えます。

  結果は ACME2\jdoe です。このルールは、特定のプレフィクスを持つすべてのユーザ名を代替プレフィクスに変更するよう Cisco ISE に指示します。

- ID が **[ACME]\jdoe.USA** と一致する場合、**[IDENTITY]@[ACME].com** に書き換えます。

  結果は jdoe\ACME.com です。このルールは、ドットの後の領域を削除するよう Cisco ISE に指示します。この場合は国名で、正しいドメインに置き換えられます。

- ID が **E=[IDENTITY]** と一致する場合、**[IDENTITY]** に書き換えます。

  結果は jdoe です。これは、ID が証明書から取得され、フィールドが電子メール アドレスで、Active Directory がサブジェクトで検索するように設定されている場合に作成可能なルールの例です。このルールは、「E=」を削除するように Cisco ISE に指示します。

- ID が **E=[EMAIL],[DN]** と一致する場合、**[DN]** に書き換えます。

  このルールは、証明書サブジェクトを、E= jdoe@acme.com、CN=jdoe、DC=acme、DC=com から単なる DN、CN=jdoe、DC=acme、DC=com に変換します。これは、ID が証明書サブジェクトから取得され、Active Directory が DN でユーザ検索するように設定されている場合に作成可能なルールの例です。このルールは、電子メール プレフィクスを削除し、DN を生成するよう Cisco ISE に指示します。

次に、ID 書き換えルールを記述する際によくある間違いを示します。

- ID が **[DOMAIN]\[IDENTITY]** と一致する場合、**[IDENTITY]@DOMAIN.com** に書き換えます。

  結果は jdoe@DOMAIN.com です。このルールは、ルールの書き換え側の角カッコ [ ] に [DOMAIN] がありません。

- ID が **DOMAIN\[IDENTITY]** と一致する場合、**[IDENTITY]@[DOMAIN].com** に書き換えます。

  この場合も、結果は jdoe@DOMAIN.com です。このルールは、ルールの評価側の角カッコ [ ] に [DOMAIN] がありません。

ID 書き換えルールは、常に、Active Directory 参加ポイントのコンテキスト内で適用されます。認証ポリシーの結果としてスコープが選択されている場合でも、書き換えルールは、各 Active Directory 参加ポイントに適用されます。EAP-TLS が使用されている場合、これらの書き換えルールは、証明書から取得される ID にも適用されます。

ID 書き換えの有効化

（注） この設定タスクは任意です。あいまいな識別エラーなどのさまざまな理由で発生する認証失敗を減らすために実行できます。

始める前に

Active Directory ドメインに Cisco ISE を参加させる必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [高度な設定（Advanced Settings）] タブをクリックします。

ステップ 3 [ID 書き換え（Identity Rewrite）] セクションで、ユーザ名を変更する書き換えルールを適用するかどうかを選択します。

ステップ 4 一致条件および書き換え結果を入力します。表示されるデフォルトルールを削除し、要件に応じてルールを入力できます。Cisco ISE は順番にポリシーを処理し、要求ユーザ名に一致する最初の条件が適用されます。一致トークン（角カッコ内に含まれるテキスト）を使用して、元のユーザ名の要素を結果に転送できます。いずれのルールにも一致しない場合、識別名は変更されません。[テスト開始（Launch Test）] ボタンをクリックして、書き換え処理をプレビューできます。

ID 解決の設定

一部のタイプの ID には、プレフィクスまたはサフィックスのようなドメイン マークアップが含まれます。たとえば、ACME\jdoe などの NetBIOS ID では、「ACME」がドメイン マークアップのプレフィクスで、同様に jdoe@acme.com などの UPN ID では、「acme.com」がドメイン マークアップのサフィックスです。ドメイン プレフィクスは、組織内の Active Directory ドメインの NetBIOS（NTLM）名に一致し、ドメイン サフィックスは、組織内の Active Directory ドメインの DNS 名または代替 UPN サフィックスに一致する必要があります。たとえば、gmail.com は Active Directory ドメインの DNS 名ではないため、jdoe@gmail.com はドメイン マークアップなしとして処理されます。

ID 解決設定では、Active Directory 展開に一致するように、セキュリティおよびパフォーマンスのバランスを調整する重要な設定を指定できます。これらの設定を使用して、ドメインマークアップのないユーザ名およびホスト名の認証を調整できます。Cisco ISE でユーザのドメインを認識できない場合、すべての認証ドメインでユーザを検索するように設定できます。ユーザが 1 つのドメインで見つかった場合でも、Cisco ISE は ID のあいまいさがないことを確実に

するために、すべての応答を待ちます。この処理は、ドメインの数、ネットワークの遅延、負荷などに応じて、時間がかかる場合があります。

ID 解決問題の回避

認証時に、ユーザおよびホストに完全修飾名（つまり、ドメインマークアップが含まれている名前）を使用することを強く推奨します。たとえば、ユーザの UPN と NetBIOS 名、およびホストの FQDN SPN です。これは、複数の Active Directory アカウントが受信ユーザ名と一致する（たとえば、jdoe が jdoe@emea.acme.com および jdoe@amer.acme.com と一致する）など、あいまいエラーが頻繁に生じる場合に特に重要です。場合によっては、完全修飾名を使用することが、問題を解決する唯一の方法になります。また、ユーザに一意のパスワードが設定されていることを保証するだけで十分な場合もあります。したがって、一意の ID を最初から使用すると、効率が向上し、パスワード ロックアウトの問題が減少します。

ID 解決の設定

（注） この設定タスクは任意です。あいまいな識別エラーなどのさまざまな理由で発生する認証失敗を減らすために実行できます。

始める前に

Active Directory ドメインに Cisco ISE を参加させる必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [高度な設定（Advanced Settings）] タブをクリックします。

ステップ 3 [ID 解決（Identity Resolution）] セクションで、ユーザ名またはマシン名の ID 解決についての次の設定を定義します。この設定によって、ユーザの検索と認証を詳細に制御できます。

最初に、マークアップなしの ID に対する設定を行います。このような場合、次のオプションのいずれかを選択できます。

- [要求を拒否する（Reject the request）]：このオプションを使用すると、SAM 名などのドメイン マークアップがないユーザの認証は失敗します。このことは、複数参加ドメインで、Cisco ISE がすべての参加グローバル カタログの ID を検索する必要があることによって、安全性が低下する可能性がある場合に役立ちます。このオプションによって、ドメイン マークアップを含むユーザ名を使用することがユーザに対して強制されます。
- [結合されたフォレストの「認証ドメイン」のみで検索する（Only search in the “Authentication Domains” from the joined forest）]：このオプションを使用すると、認証ドメインの セクションで指定した、結合ポイントのフォレスト内のドメインのみで ID が検索されます。これはデフォルト オプションであり、SAM アカウント名に対する Cisco ISE 1.2 の動作と同じです。

- [すべての「認証ドメイン」セクションで検索する（Search in all the "Authentication Domains" sections）]：このオプションを使用すると、すべての信頼されたフォレストのすべての認証ドメインでIDが検索されます。これにより、遅延が増加し、パフォーマンスに影響する可能性があります。

Cisco ISE で認証ドメインがどのように設定されているかに基づいて選択します。特定の認証ドメインのみを選択した場合は、それらのドメインのみが検索されます（「結合されたフォレスト」と「すべてのフォレスト」のいずれを選択した場合も）。

2 番目の設定は、Cisco ISE が、[認証ドメイン（Authentication Domains）] セクションで指定された設定に準拠するために必要となるすべてのグローバルカタログ（GC）と通信できない場合に使用します。このような場合、次のオプションのいずれかを選択できます。

- [使用可能なドメインで続行する（Proceed with available domains）]：このオプションを使用すると、使用可能ないずれかのドメインで一致が見つかった場合に認証が続行されます。
- [要求をドロップする（Drop the request）]：このオプションを使用すると、ID解決で到達不能または使用できないドメインが検出された場合に認証要求がドロップされます。

Active Directory 認証のためのユーザのテスト

Active Directory からユーザ認証を検証するには、[ユーザのテスト（Test User）] ツールを使用できます。グループおよび属性を取得して調査することもできます。単一の参加ポイントまたはスコープのテストを実行できます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 次のいずれかのオプションを選択します。

- すべての参加ポイントのテストを実行するには、**[拡張ツール（Advanced Tools）] > [すべての参加ポイントのユーザをテスト（Test User for All Join Points）]** を選択します。
- 特定の参加ポイントのテストを実行するには、参加ポイントを選択し、[編集（Edit）] をクリックします。Cisco ISE ノードを選択し、[ユーザのテスト（Test User）] をクリックします。

ステップ 3 Active Directory のユーザ（またはホスト）のユーザ名とパスワードを入力します。

ステップ 4 認証タイプを選択します。ステップ 3 のパスワード入力は、ルックアップ オプションを選択する場合には必要ありません。

ステップ 5 すべての参加ポイントに対してこのテストを実行する場合は、このテストを実行する Cisco ISE ノードを選択します。

ステップ 6 Active Directory からグループおよび属性を取得するには、[グループを取得（Retrieve Groups）] および [属性の取得（Retrieve Attributes）] チェック ボックスをオンにします。

ステップ 7 [テスト（Test）] をクリックします。
テスト操作の結果と手順が表示されます。手順で失敗の原因を特定し、トラブルシューティングできます。

また、Active Directory がそれぞれの処理手順（認証、参照、グループおよび属性の取得）を実行するのに要する時間（ミリ秒単位）を表示することもできます。操作にかかる時間がしきい値を超えると、Cisco ISE に警告メッセージが表示されます。

Active Directory の設定の削除

Active Directory を外部 ID ソースとして使用しない場合は、Active Directory の設定を削除する必要があります。別の Active Directory ドメインに参加する場合は、設定を削除しないでください。現在参加しているドメインから脱退し、新しいドメインに参加できます。

始める前に

Active Directory ドメインが残っていることを確認します。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 設定された Active Directory の横のチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [ローカル ノード ステータス（Local Node Status）] が [参加していない（Not Joined）] としてリストされていることを確認します。

ステップ 4 [削除（Delete）] をクリックします。

Active Directory データベースから設定を削除しました。後で Active Directory を使用する場合は、有効な Active Directory の設定を再送信できます。

ノードの Active Directory の参加の表示

特定の Cisco ISE ノードのすべての Active Directory 参加ポイントのステータスまたはすべての Cisco ISE ノードのすべての参加ポイントのリストを表示するには、[Active Directory] ページの [ノード ビュー（Node View）] ボタンを使用できます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [ノード ビュー（Node View）] をクリックします。

ステップ 3 [ISE Node（ISE ノード）] ドロップダウン リストからノードを選択します。
テーブルに、Active Directory のステータスがノード別に一覧されます。展開に複数の参加ポイントと複数の Cisco ISE ノードがある場合、このテーブルが更新されるまでに数分かかる場合があります。

ステップ 4 その Active Directory 参加ポイントのページに移動し、その他の特定のアクションを実行するには、参加ポイントの [名前（Name）] リンクをクリックします。

ステップ 5 [診断ツール（Diagnostic Tools）] ページに移動して特定の問題のトラブルシューティングを行うには、[診断概要（Diagnostic Summary）] 列のリンクをクリックします。診断ツールでは、ノードごとに各参加ポイントの最新の診断結果が表示されます。

Active Directory の問題の診断

診断ツールは、各 Cisco ISE ノードで実行されるサービスです。診断ツールを使用して、Active Directory 展開を自動的にテストおよび診断したり、Cisco ISE によって Active Directory が使用される場合に機能やパフォーマンスの障害の原因となる可能性がある問題を検出するための一連のテストを実行したりすることができます。

Cisco ISE が Active Directory に参加できない、または Active Directory に対して認証できない理由は、複数あります。このツールは、Cisco ISE を Active Directory に接続するための前提条件が正しく設定されていることを確認するのに役立ちます。また、ネットワーク、ファイアウォール設定、クロック同期、ユーザ認証などの問題の検出に役立ちます。このツールは、手順をステップごとに説明したガイドとして機能し、必要に応じて、中間の各レイヤの問題の修正を支援します。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** を選択します。

ステップ 2 [拡張ツール（Advanced Tools）] ドロップダウン リストをクリックし、[診断ツール（Diagnostic Tools）] を選択します。

ステップ 3 診断を実行する Cisco ISE ノードを選択します。

Cisco ISE ノードを選択しない場合は、すべてのノードでテストが実行されます。

ステップ 4 特定の Active Directory 参加ポイントを選択します。

Active Directory 参加ポイントを選択しない場合は、すべての参加ポイントでテストが実行されます。

ステップ 5 オンデマンドで、またはスケジュールに基づいて診断テストを実行できます。

- テストをすぐに実行するには、[テストを今すぐ実行（Run Tests Now）] を選択します。
- スケジュールした間隔でテストを実行するには、[スケジュールしたテストを実行する（Run Scheduled Tests）] チェックボックスをオンにし、開始時刻とテストの実行間隔（時、日、週単位）を指定します。このオプションを有効にすると、すべての診断テストがすべてのノードとインスタンスに対して実行され、[ホーム（Home）] ダッシュボードの [アラーム（Alarms）] ダッシュレットに障害が報告されます。

ステップ 6 警告ステータスまたは失敗ステータスのテストの詳細を確認するには、[テストの詳細の表示（View Test Details）] をクリックします。
このテーブルを使用して、特定のテストの再実行、実行中のテストの停止、特定のテストのレポートの表示を行うことができます。

Active Directory デバッグ ログの有効化

Active Directory デバッグ ログはデフォルトでは記録されません。展開でポリシー サービス ペルソナを担当する Cisco ISE ノードでこのオプションを有効にする必要があります。Active Directory のデバッグ ログを有効にすると、ISE のパフォーマンスに影響する場合があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [システム（System）] > [ロギング（Logging）] > [デバッグ ログの設定（Debug Log Configuration）]** を選択します。

ステップ 2 Active Directory のデバッグ情報を取得する Cisco ISE ポリシー サービス ノードの隣のオプション ボタンをクリックし、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 [Active Directory] オプション ボタンをクリックし、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 4 [Active Directory] の隣にあるドロップダウン リストから [DEBUG] を選択します。これにはエラー、警告、および verbose ログが含まれます。完全なログを取得するには、[TRACE] を選択します。

ステップ 5 [保存（Save）] をクリックします。

トラブルシューティング用の Active Directory ログ ファイルの入手

可能性がある問題をトラブルシューティングするには、Active Directory のデバッグ ログをダウンロードし、表示します。

始める前に

Active Directory のデバッグ ロギングを有効にする必要があります。

ステップ 1 **[操作（Operations）] > [トラブルシューティング（Troubleshoot）] > [ログのダウンロード（Download Logs）]** を選択します。

ステップ 2 Active Directory のデバッグ ログ ファイルを取得するノードをクリックします。

ステップ 3 [デバッグ ログ（Debug Logs）] タブをクリックします。

ステップ 4 このページを下にスクロールして ad_agent.log ファイルを見つけます。このファイルをクリックしてダウンロードします。

Active Directory のアラームおよびレポート

Cisco ISE は、Active Directory に関連するアクティビティをモニタリングし、トラブルシューティングを実行するためのさまざまなアラームおよびレポートを提供します。

アラーム

Active Directory のエラーおよび問題に対して、次のアラームがトリガーされます。

- 構成済みネーム サーバが使用不可（Configured nameserver not available）
- 参加しているドメインが使用不可（Joined domain is unavailable）
- 認証ドメインが使用不可（Authentication domain is unavailable）
- Active Directory フォレストが使用不可（Active Directory forest is unavailable）
- AD コネクタを再起動する必要があります（AD Connector had to be restarted）
- AD：ISE アカウント パスワードの更新に失敗（AD: ISE account password update failed）
- AD：マシン TGT のリフレッシュに失敗（AD: Machine TGT refresh failed）

レポート

次の 2 つのレポートで Active Directory に関連するアクティビティをモニタリングできます。

- RADIUS 認証レポート：このレポートは、Active Directory の認証および許可の詳細な手順を示します。このレポートは、**[操作（Operations）] > [レポート（Reports）] > [認証サービス ステータス（Auth Services Status）] > [RADIUS 認証（RADIUS Authentications）]** にあります。
- AD コネクタ操作レポート：AD コネクタ操作レポートは、AD コネクタが実行するバックグラウンド操作（Cisco ISE サーバ パスワードのリフレッシュ、Kerberos チケットの管理、DNS クエリー、DC 検出、LDAP、および RPC 接続管理など）のログを提供します。Active Directory の障害が発生した場合は、考えられる原因を特定するために、このレポートで詳細を確認できます。このレポートは、**[操作（Operations）] > [レポート（Reports）] > [認証サービス ステータス（Auth Services Status）] > [AD コネクタ操作（AD Connector Operations）]** にあります。

Active Directory の高度な調整

高度な調整機能により、シスコのサポート担当者の管理下で、サポート操作に使用されるノード固有の設定が可能となり、システムのさらに深いレベルでパラメータを調整できるようになります。これらの設定は、通常の管理フローを対象としていません。ガイダンスに従って使用する必要があります。

Active Directory アイデンティティ検索属性

Cisco ISE は、SAM と CN のいずれか、または両方の属性を使用してユーザを識別します。Cisco ISE リリース 2.2 パッチ 5 以降、および 2.3 パッチ 2 以降は、sAMAccountName 属性をデフォルトの属性として使用します。これ以前のリリースでは、SAM と CN の両方の属性がデフォルトで検索されていました。この動作はリリース 2.2 パッチ 5 以降と 2.3 パッチ 2 以降で、CSCvf21978 バグ修正の一部として変更されました。これらのリリースでは、sAMAccountName 属性のみがデフォルトの属性として使用されます。

実際の環境で必要に応じて、SAM と CN のいずれか、または両方を使用するように Cisco ISE を設定できます。SAM および CN が使用される場合、SAMAccountName 属性の値が一意でないと、Cisco ISE は CN 属性値も比較します。

（注） デフォルトでは、Cisco ISE 2.4 の ID 検索の動作は SAM アカウント名のみを検索するように変更されました。このデフォルトの動作を変更するには、「Active Directory アイデンティティ検索の属性の設定」のセクションで説明しているように「IdentityLookupField」フラグの値を変更します。

Active Directory アイデンティティ検索の属性の設定

1. **[管理（Administration）] > [IDの管理（Identity Management）] > [外部IDソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]**を選択します。[Active Directory] ウィンドウで、[拡張ツール（Advanced Tools）] をクリックし、[高度な調整（Advanced Tuning）] を選択します。次の詳細を入力します。
   - [ISEノード（ISE Node）]：Active Directory に接続される ISE ノードを選択します。
   - [名前（Name）]：変更するレジストリ キーを入力します。Active Directory 検索属性を変更するには、`REGISTRY.Services\lsass\Parameters\Providers\ActiveDirectory\IdentityLookupField` と入力します。
   - **値**：ユーザを識別するために ISE で使用する属性を入力します。
     - *SAM*：クエリで SAM のみを使用します（このオプションがデフォルトです）。
     - *CN*：クエリで CN のみを使用します。
     - *SAMCN*：クエリで CN と SAM を使用します。
   - **コメント**：変更内容を記述します（たとえば「デフォルト動作を SAM および CN に変更」）。
2. [値の更新（Update Value）] をクリックしてレジストリを更新します。

   ポップアップ ウィンドウが表示されます。メッセージを読み取り、変更を受け入れます。ISE の AD コネクタ サービスが再起動します。

検索文字列の例

次の例では、ユーザ名が *userd2only* であると想定します。

- SAM 検索文字列：

```
filter=[(&(|(objectCategory=person)(objectCategory=computer))(|(cn=userd2only)(sAMAccountName=userd2only)))]
```

- SAM および CN 検索文字列：

```
filter=[(&(|(objectCategory=person)(objectCategory=computer))(sAMAccountName=userd2only))]
```

Active Directory が構成された Cisco ISE をセットアップするための補足情報

Active Directory が構成された Cisco ISE を設定するには、グループ ポリシーを設定し、マシン認証のサプリカントを設定する必要があります。

Active Directory のグループ ポリシーの設定

グループ ポリシー管理エディタにアクセスする方法の詳細については、Microsoft Active Directory のマニュアルを参照してください。

ステップ 1 次の図に示すように、グループ ポリシー管理エディタを開きます。

[グループ ポリシー オブジェクト（Group Policy Objects）] の選択

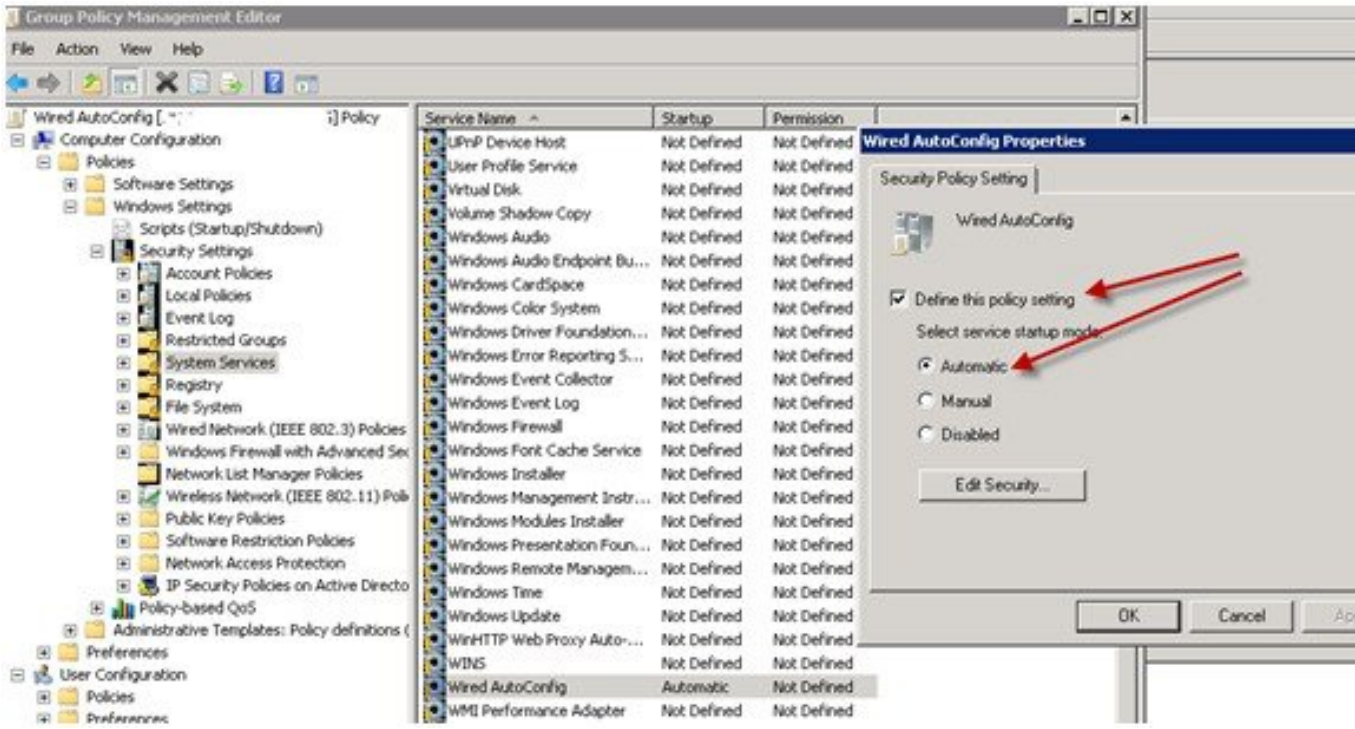
ステップ 2 新しいポリシーを作成し、その説明的な名前を入力するか、既存のドメイン ポリシーに追加します。

例：

次の例では、ポリシー名に Wired Autoconfiguration を使用しています。

ステップ 3 次の図に示すように、[このポリシー設定を定義する（Define this policy setting）] チェックボックスをオンにして、サービス起動モードの [自動（Automatic）] オプション ボタンをクリックします。

ポリシー プロパティ



ステップ 4 目的の組織ユニットまたはドメイン Active Directory レベルでポリシーを適用します。

コンピュータは再起動したときにポリシーを受信し、このサービスが有効になります。

Active Directory に対する EAP-TLS マシン認証のための Odyssey 5.X サプリカントの設定

Active Directory に対する EAP-TLS マシン認証に Odyssey 5.x サプリカントを使用している場合は、サプリカントで次の設定を行う必要があります。

ステップ 1 Odyssey アクセス クライアントを起動します。

ステップ 2 [ツール（Tools）] メニューから [Odyssey アクセス クライアント管理者（Odyssey Access Client Administrator）] を選択します。

ステップ 3 [マシン アカウント（Machine Account）] アイコンをダブルクリックします。

ステップ 4 [マシン アカウント（Machine Account）] ページから、EAP-TLS 認証のプロファイルを設定する必要があります。

a) **[設定（Configuration）]** > **[プロファイル（Profiles）]** を選択します。

b) EAP-TLS プロファイルの名前を入力します。

c) [認証（Authentication）] タブで、認証方式として [EAP-TLS] を選択します。

d) [証明書（Certificate）] タブで、[証明書を使用したログインを許可（Permit login using my certificate）] チェックボックスをオンにして、サプリカント マシンの証明書を選択します。

e) [ユーザ情報（User Info）] タブで、[マシン クレデンシャルを使用（Use machine credentials）] チェックボックスをオンにします。

このオプションが有効になっている場合、Odyssey サプリカントは host\<*machine_name*> の形式でマシン名を送信します。Active Directory は要求をマシンから送信されていると識別し、認証を実行するコンピュータ オブジェクトを検索します。このオプションが無効になっている場合、Odyssey サプリカントは host\ プレフィクスなしでマシン名を送信します。Active Directory はユーザ オブジェクトを検索し、認証は失敗します。

マシン認証のための AnyConnect エージェント

マシン認証のために AnyConnect エージェントを設定する場合、次のいずれかを実行できます。

- デフォルトのマシン ホスト名（プレフィクス「host/」を含む）を使用する。
- 新しいプロファイルを設定する。その場合、マシン名の前にプレフィクス「host/」を付加する必要があります。

Active Directory でEasy Connect および パッシブ ID サービスをサポートするための要件

Easy Connect および パッシブ ID サービスでは、Active Directory ドメイン コントローラによって生成される Active Directory ログイン監査イベントを利用して、ユーザ ログイン情報を収集します。ISE ユーザが接続を行い、ユーザ ログイン情報を取得することができるように、Active Directory サーバを適切に設定する必要があります。ここでは、Easy Connect および パッシブ ID サービス をサポートするように Active Directory ドメイン コントローラを設定する方法（Active Directory 側からの設定）について説明します。

Easy Connect および パッシブ ID サービス の使用をサポートするように Active Directory ドメイン コントローラを設定するには（Active Directory 側からの設定）、次の手順に従います。

1. ISE から Active Directory の参加ポイントとドメイン コントローラを設定します。Active Directory 参加ポイントの追加および参加ポイントへの Cisco ISE ノードの参加 （50 ページ）およびドメイン コントローラの追加 （52 ページ）を参照してください。
2. ドメイン コントローラごとに WMI を設定します。パッシブ ID 用の WMI の設定 （53 ページ）を参照してください。
3. Active Directory で次の操作を実行します。
   - パッシブ ID サービス の Active Directory の設定 （73 ページ）
   - Windows 監査ポリシーの設定 （77 ページ）

4. （オプション）Active Directory で ISE により実行された自動設定のトラブルシューティングを行うには、次の操作を実行します。
   - AD ユーザがドメイン管理グループに属しているときの権限の設定 （77 ページ）
   - AD ユーザがドメイン管理グループの一部ではない場合に必要な権限 （78 ページ）
   - ドメイン コントローラで DCOM を使用するための権限 （79 ページ）
   - WMI ルート/CIMv2 名前空間にアクセスするための権限の設定 （81 ページ）
   - AD ドメイン コントローラのセキュリティ イベント ログへのアクセス権の付与 （82 ページ）

パッシブ ID サービス の Active Directory の設定

ISE Easy Connect およびパッシブ ID サービスでは、ユーザ ログイン情報を収集するため、Active Directory ドメイン コントローラにより生成される Active Directory ログイン監査イベントが使用されます。ISE は Active Directory に接続し、ユーザ ログイン情報を取得します。

次の手順は、Active Directory ドメイン コントローラから実行する必要があります。

ステップ 1 該当する Microsoft のパッチが Active Directory ドメイン コントローラにインストールされていることを確認します。

a) Windows Server 2008 には次のパッチが必要です。

- http://support.microsoft.com/kb/958124

  このパッチは、ISE がドメイン コントローラと正常な接続を確立するのを妨げる Microsoft WMI でのメモリ リークを解消します（ISE 管理者は、ISE Active Directory ドメイン コントローラの GUI ページでこの問題を体験する場合があります。この GUI ページでは、接続が正常に確立されたときにステータスが「up」になる必要があります）。

- http://support.microsoft.com/kb/973995

  このパッチは、Microsoft WMI の別のメモリ リークを解消します。このメモリ リークは、Active Directory ドメイン コントローラが必要なユーザ ログイン イベントをドメイン コントローラのセキュリティ ログに書き込むのを散発的に妨げます。結果として、ISE はこのドメイン コントローラからすべてのユーザ ログイン イベントを取得できない場合があります。

b) Windows Server 2008 R2 では、（SP1 がインストールされていない場合）次のパッチが必要です。

- http://support.microsoft.com/kb/981314

  このパッチは、Microsoft WMI のメモリ リークを解消します。このメモリ リークは、Active Directory ドメイン コントローラが必要なユーザ ログイン イベントをドメイン コントローラのセキュリティ ログに書き込むのを散発的に妨げます。結果として、ISE はこのドメイン コントローラからすべてのユーザ ログイン イベントを取得できない場合があります。

- http://support.microsoft.com/kb/2617858

このパッチは、Windows Server 2008 R2 での予期しない起動やログイン プロセスの遅れを解消します。

c) Windows プラットフォームの WMI 関連問題には、次のリンクにリストされているパッチが必要です。

- http://support.microsoft.com/kb/2591403

これらのホットフィックスは、WMI サービスおよび関連コンポーネントの動作と機能に関連付けられます。

ステップ 2 Active Directory がユーザ ログイン イベントを Windows セキュリティ ログに記録するのを確認します。

「監査ポリシー」（「グループ ポリシーの管理」設定の一部）が、正常なログインによって、Windows セキュリティ ログに必要なイベントが生成されるように設定されていることを確認します（これはデフォルトの Windows 設定ですが、この設定が適切であることを明示的に確認する必要があります）。「Windows 監査ポリシーの設定」を参照してください。

ステップ 3 ISE が Active Directory に接続するための十分な権限を持つ Active Directory ユーザを設定する必要があります。次の手順では、管理ドメイン グループのユーザ、または管理ドメイン グループではないユーザに対して権限を定義する方法を示します。

- Active Directory ユーザがドメイン管理グループのメンバーである場合に必要な権限（2 〜 4 ページ）
- Active Directory ユーザがドメイン管理グループのメンバーでない場合に必要な権限（2 〜 4 ページ）

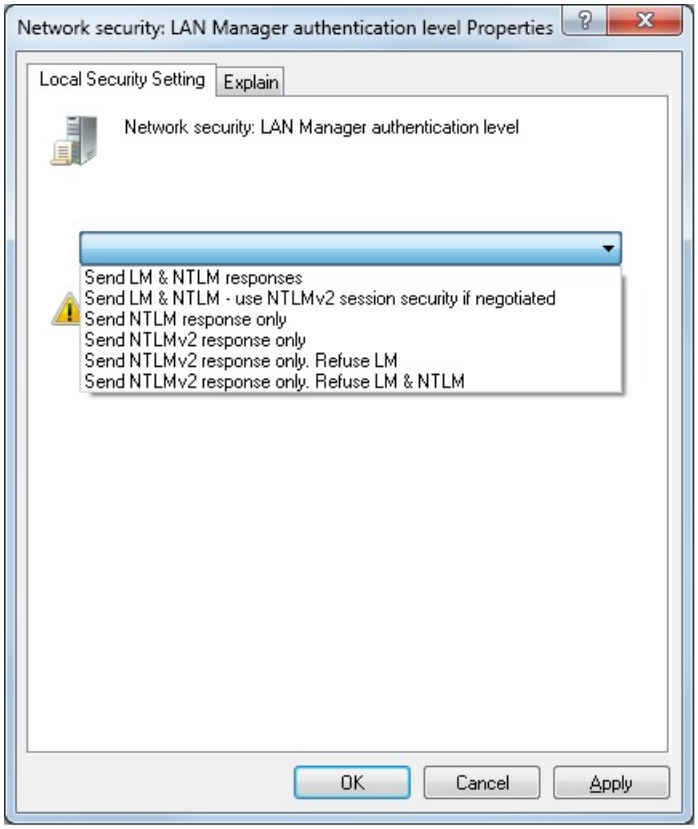
ステップ 4 ISE によって使用される Active Directory ユーザは、NT Lan Manager（NTLM）v1 または v2 のいずれかによって認証を受けることができます。ISE と Active Directory ドメイン コントローラ間の正常な認証済み接続を確実に行うために、Active Directory NTLM の設定が ISE NTLM の設定と合っていることを確認する必要があります。次の表に、すべての Microsoft NTLM オプションと、サポート対象の ISE NTLM アクションを示します。ISE が NTLMv2 に設定される場合、記載されている 6 つのオプションがすべてサポートされます。NTLMv1 をサポートするように ISE が設定されている場合、最初の 5 つのオプションだけがサポートされます。

表 *15 : ISE* と *AD NTLM* のバージョン設定に基づいてサポートされる認証タイプ

ISE NTLM の設定オプションおよび Active Directory（AD）NTLM の設定オプション NTLMv1 NTLMv2	**NTLMv1**	**NTLMv2**
LM & NTLM応答を送信接続を許可接続を許可（Send LM & NTLM responses connection is allowed connection is allowed）	接続が受け入れられます	接続が受け入れられます

ISE NTLM の設定オプションおよび Active Directory（AD）NTLM の設定オプション NTLMv1 NTLMv2	NTLMv1	NTLMv2
LM & NTLMを送信：ネゴシエートされた接続が許可された場合にNTLMv2セッションセキュリティを使用接続を許可（Send LM & NTLM - use NTLMv2 session security if negotiated connection is allowed connection is allowed）	接続が受け入れられます	接続が受け入れられます
接続が許可された場合にのみNTLM応答を送信接続を許可（Send NTLM response only connection is allowed connection is allowed）	接続が受け入れられます	接続が受け入れられます
接続が許可された場合にのみNTLMv2応答を送信接続を許可（Send NTLMv2 response only connection is allowed connection is allowed）	接続が受け入れられます	接続が受け入れられます
NTLMv2応答のみを送信（Send NTLMv2 response only）。LMを拒否接続を許可接続を許可（Refuse LM connection is allowed connection is allowed）	接続が受け入れられます	接続が受け入れられます
NTLMv2応答のみを送信（Send NTLMv2 response only）。LM & NTLMを拒否接続を拒否接続を許可（Refuse LM & NTLM connection is refused connection is allowed）	接続は拒否されます	接続が受け入れられます

図 *1 : MS NTLM* 認証タイプのオプション



ステップ 5 Active Directory ドメイン コントローラで `dllhost.exe` へのトラフィックを許可するファイアウォール ルールを作成していることを確認します。

ファイアウォールをオフにするか、または次のポートへの特定の IP（ISE IP アドレス）のアクセスを許可することができます。

- TCP 135：一般的な RPC ポート。非同期 RPC 発信をすると、このポートでリスニングしているサービスが、クライアントに、この要求を処理できるコンポーネントが使用しているポートを通知します。
- UDP 137：NetBIOS 名前解決
- UDP 138：NetBIOS データグラム サービス
- TCP 139：NetBIOS セッション サービス
- TCP 445：SMB

数値の大きいポートは動的に割り当てられ、手動で設定できます。ターゲットとして %SystemRoot%\System32\dllhost.exe を追加することを推奨します。このプログラムは、ポートを動的に管理します。

すべてのファイアウォール ルールを、特定の IP アドレス（ISE IP）に割り当てることができます。

Windows 監査ポリシーの設定

監査ポリシー（**グループ ポリシー管理**設定の一部）が正常なログインを許可していることを確認します。これには、AD ドメイン コントローラ マシンの Windows セキュリティ ログに必要なイベントを生成する必要があります。これはデフォルトの Windows 設定ですが、この設定が正しいことを確認する必要があります。

ステップ 1 **[スタート]** > **[Programs]** > **[Administrative Tools]** > **[Group Policy Management]** を選択します。

ステップ 2 [Domains] で関連するドメインに移動し、ナビゲーション ツリーを展開します。

ステップ 3 [Default Domain Controller Policy] を選択し、右クリックして、[編集] を選択します。

グループ ポリシー管理エディターが表示されます。

ステップ 4 **[デフォルトのドメイン コントローラ ポリシー（Default Domain Controllers Policy ）]** > **[コンピュータ設定（Computer Configuration）]** > **[ポリシー（Policies）]** > **[Windows 設定（Windows Settings）]** > **[セキュリティ設定（Security Settings）]** の順に選択します。

- Windows Server 2003 または Windows Server 2008（R2 以外）の場合は **[ローカルポリシー（Local Policies）]** > **[監査ポリシー（Audit Policy）]** の順に選択します。2 つのポリシー項目（[Audit Account Logon Events] と [Audit Logon Events]）で、対応する [Policy Setting] に [Success] 状態が直接的または間接的に含まれていることを確認します。[Success] 状況を間接的に含めるには、[Policy Setting] に [Not Defined] を設定します。この場合、上位ドメインから有効値が継承されるため、[Success] 状態を明示的に含めるようにその上位ドメインの [Policy Setting] を設定する必要があります。
- Windows Server 2008 R2 および Windows 2012 の場合、**[Advanced Audit Policy Configuration]** > **[Audit Policies]** > **[Account Logon]** を選択します。2 つのポリシー項目（[Audit Kerberos Authentication Service] と [Audit Kerberos Service Ticket Operations]）に対応する [Policy Setting] に、前述のように [Success] 状態が直接または間接的に含まれていることを確認します。

  （注） Active Directory ドメイン コントローラの設定で RC4 暗号が無効になっている場合を除き、Cisco ISE は Active Directory との通信に Kerberos プロトコルで RC4 暗号を使用します。Active Directory で [ネットワークセキュリティ：Kerberosで許可される暗号タイプを設定（Network Security: Configure Encryption Types Allowed for Kerberos）] オプションを使用すると、Kerberos プロトコルで許可される暗号タイプを設定できます。

ステップ 5 [監査ポリシー] の項目設定が変更されている場合は、`gpupdate /force` を実行して新しい設定を強制的に有効にする必要があります。

AD ユーザがドメイン管理グループに属しているときの権限の設定

Windows 2008 R2、Windows 2012 および Windows 2012 R2 の場合、ドメイン管理グループは、デフォルトで Windows オペレーティング システムの特定のレジストリ キーを完全に制御することができません。Active Directory の管理者は、Active Directory ユーザに次のレジストリ キーに対する完全制御権限を提供する必要があります。

- **HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}**
- **HKLM\Software\Classes\Wow6432Node\CLSID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}**

次の Active Directory のバージョンでは、レジストリ変更は必要ありません。

- Windows 2003
- Windows 2003R2
- Windows 2008

完全な制御を許可するには、次に示すように、まず Active Directory 管理者がキーの所有権を取得する必要があります。

ステップ 1 キーを右クリックして [オーナー（Owner）] タブに移動します。
ステップ 2 [アクセス許可（Permissions）] をクリックします。
ステップ 3 [詳細設定（Advanced）] をクリックします。

AD ユーザがドメイン管理グループの一部ではない場合に必要な権限

Windows 2012 R2 の場合は、Active Directory ユーザに次のレジストリ キーに対する**完全制御**権限を提供します。

- `HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}`
- `HKLM\Software\Classes\Wow6432Node\CLSID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}`

Active Directory ユーザがドメイン管理グループの一部ではなく、ドメイン ユーザ グループの一部である場合は、次の権限も必要です。

- ISE がドメイン コントローラに接続できるようにするレジストリ キーを追加します（下記を参照）
- ドメイン コントローラで DCOM を使用するための権限 （79 ページ）
- WMI ルート/CIMv2 名前空間にアクセスするための権限の設定 （81 ページ）

これらの権限は、次の Active Directory のバージョンでのみ必要となります。

- Windows 2003
- Windows 2003R2
- Windows 2008
- Windows 2008 R2
- Windows 2012
- Windows 2012 R2

- Windows 2016

ISE がドメイン コントローラに接続できるようにするレジストリ キーを追加する

ISEがドメインユーザとして接続し、ログイン認証イベントを取得できるようにするには、ドメイン コントローラに一部のレジストリ キーを手動で追加する必要があります。エージェントはドメイン コントローラまたはドメイン内のマシンでは必要ありません。

次のレジストリのスクリプトは追加するキーを示しています。これをコピーしてテキストファイルに貼り付け、.reg の拡張子でファイルを保存し、ファイルをダブルクリックすることでレジストリの変更を行うことができます。レジストリ キーを追加するには、ルート キーのオーナーである必要があります。

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}]
"AppID"="{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}"

[HKEY_CLASSES_ROOT\AppID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}]
"DllSurrogate"="  "

[HKEY_CLASSES_ROOT\Wow6432Node\AppID\{76A64158-CB41-11D1-8B02-00600806D9B6}]
"DllSurrogate"="  "
```

キー **DllSurrogate** の値には、2 つのスペースが含まれていることを確認します。

上記のスクリプトに示すように、ファイルの末尾の空の行を含む、空の行を保持してください。

ドメイン コントローラで DCOM を使用するための権限

ISE パッシブ ID サービスに使用される Active Directory ユーザは、ドメイン コントローラで DCOM（リモート COM）を使用する権限がなければなりません。**dcomcnfg** コマンド ライン ツールを使用して権限を設定できます。

ステップ 1 コマンド ラインから **dcomcnfg** ツールを実行します。

ステップ 2 [コンポーネントサービス（Component Services）] を展開します。

ステップ 3 **[コンピュータ（Computers）] > [マイコンピュータ（My Computer）]** を展開します。

ステップ 4 メニュー バーで [アクション（Action）] を選択して、[プロパティ（properties）] をクリックし、[COMセキュリティ（COM Security）] をクリックします。

ステップ 5 アクセスおよび起動の両方に対してISEが使用するアカウントに許可権限があることを確認します。Active Directory ユーザは、4 つのオプション（[アクセス権限（Access Permissions）] および [起動およびアクティベーションの権限（Launch and Activation Permissions）] の両方に対する [制限の編集（Edit Limits）] と [デフォルトの編集（Edit Default）]）のすべてに追加される必要があります。

ステップ 6 [アクセス権限（Access Permissions）] および [起動およびアクティベーションの権限（Launch and Activation Permissions）] の両方に対してローカルおよびリモート アクセスをすべて許可します。

図 *2 : [*アクセス権限（***Access Permissions***）*]* のローカルおよびリモート アクセス

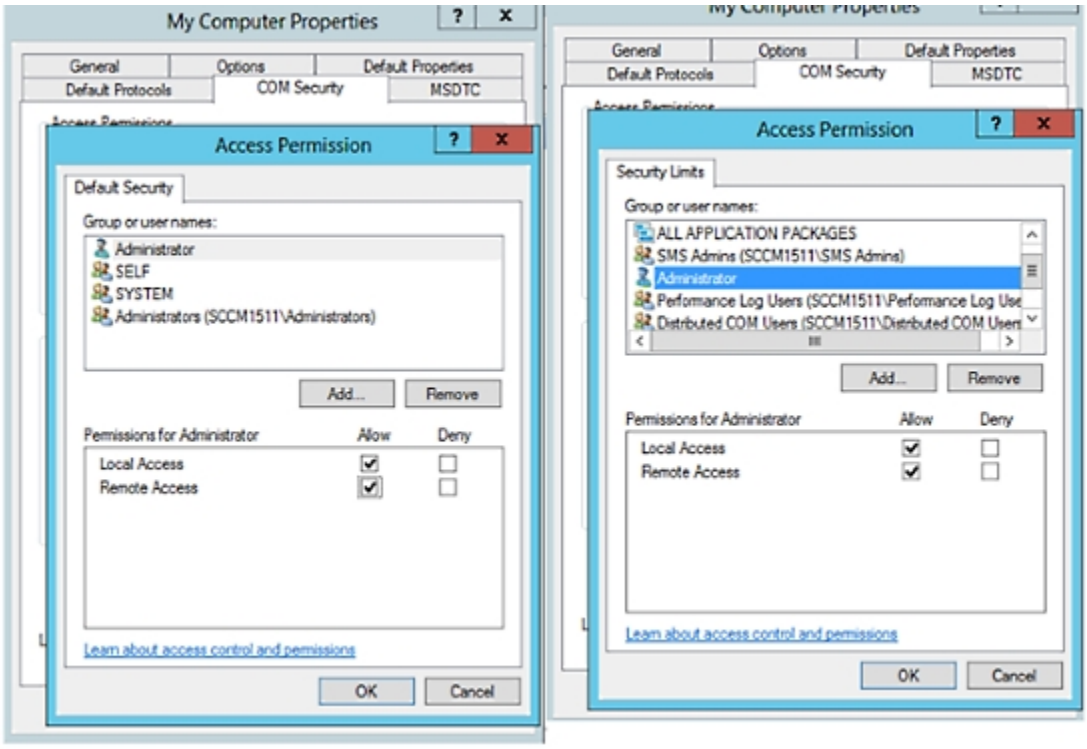
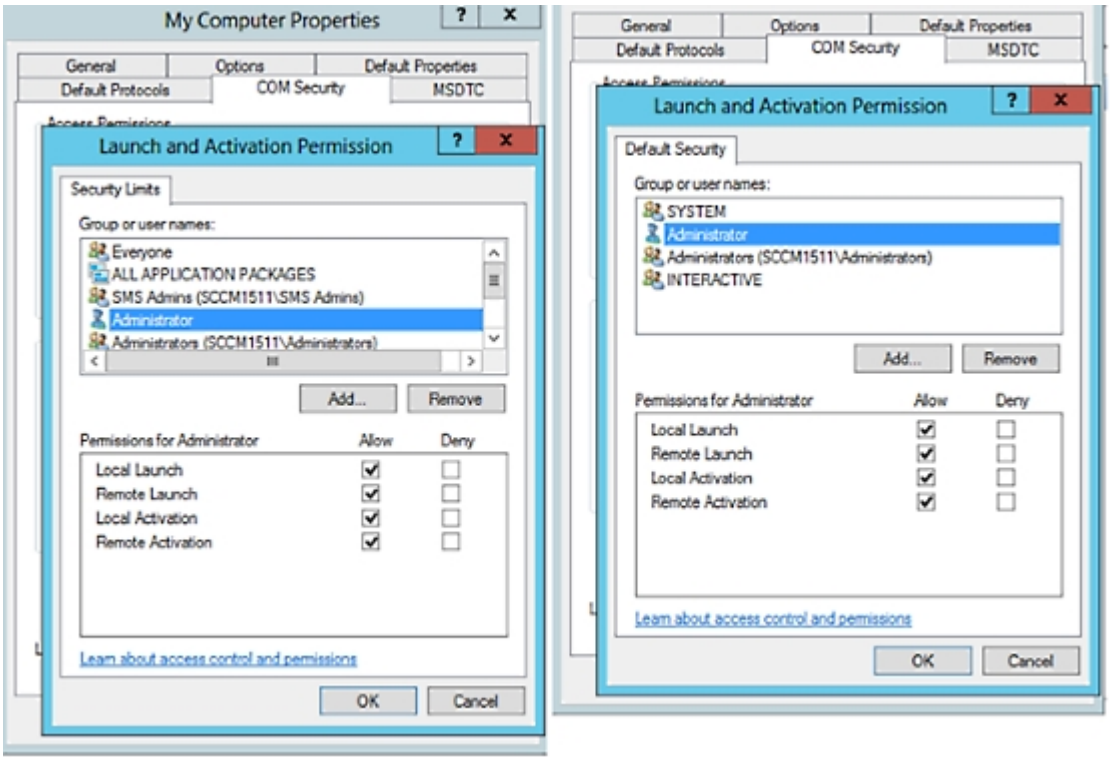


図 *3 : [*起動およびアクティベーションの権限（***Launch and Activation Permissions***）*]* のローカルおよびリモート アクセス



WMI ルート/CIMv2 名前空間にアクセスするための権限の設定

デフォルトでは、Active Directory ユーザには実行メソッドおよびリモートイネーブルのための権限がありません。wmimgmt.msc MMC コンソールを使用してアクセス権を付与できます。

ステップ 1 [スタート] > [Run] をクリックし、`wmimgmt.msc` と入力します。

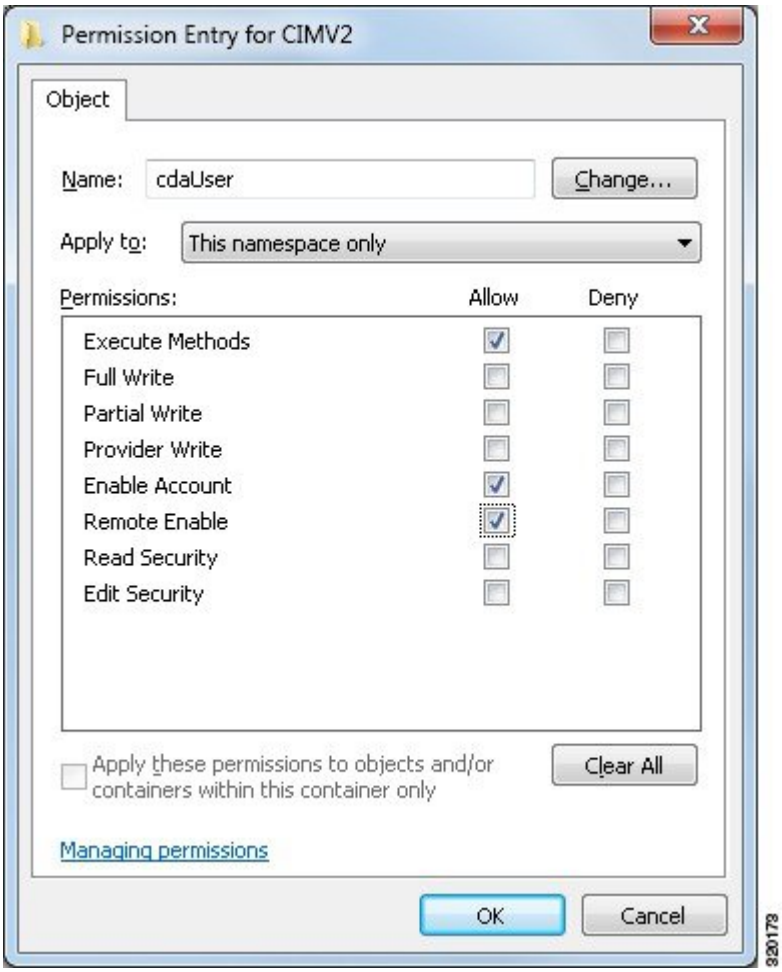
ステップ 2 [WMI Control] を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。

ステップ 3 [セキュリティ] タブで [ルート] を展開し、[CIMV2] を選択します。

ステップ 4 [セキュリティ（Security）] をクリックします。

ステップ 5 下に示すように、Active Directory ユーザを追加し、必要な権限を設定します。

図 *4 : WMI Root\CIMv2* 名前空間に必要な権限



AD ドメイン コントローラのセキュリティ イベント ログへのアクセス権の付与

Windows 2008 以降では、ISE ID マッピング ユーザを Event Log Reader と呼ばれるグループに追加することで、AD ドメイン コントローラのログへのアクセス権を付与できます。

Windows のすべての旧バージョンでは、次に示すようにレジストリ キーを編集する必要があります。

ステップ 1 セキュリティ イベント ログへのアクセス権を委任するには、アカウントの SID を検索します。

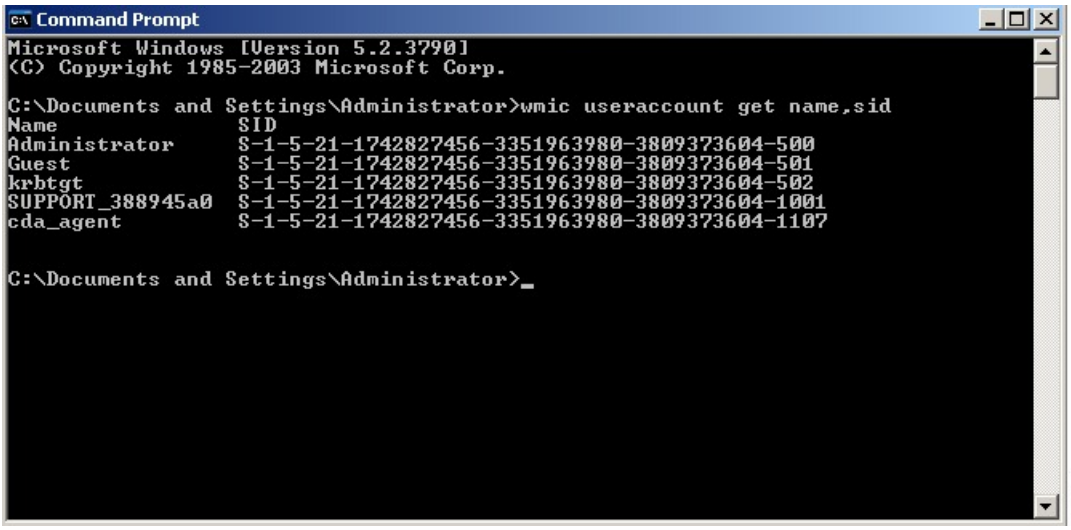
ステップ 2 すべての SID アカウントを表示するには、次の図に示すように、コマンド ラインから次のコマンドを使用します。

```
wmic useraccount get name,sid
```

特定のユーザ名とドメインに対して、次のコマンドを使用することもできます。

```
wmic useraccount where name="iseUser" get domain,name,sid
```

図 *5*：すべての *SID* アカウントの表示



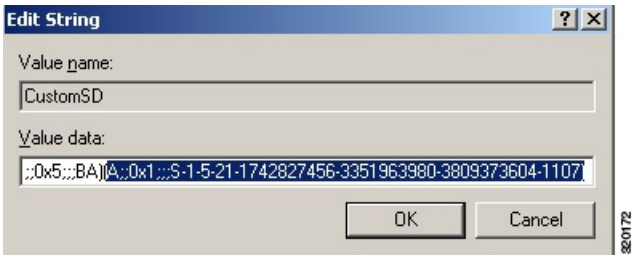
ステップ 3 SID を見つけ、レジストリ エディタを開き、次の場所を参照します。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/Eventlog
```

ステップ 4 [セキュ リティ（Security）] をクリックし、[CustomDS] をダブルクリックします。図 2 ～ 7 を参照してください。

たとえば、ise_agent アカウント（`SID：S-1-5-21-1742827456-3351963980-3809373604-1107`）への読み取りアクセスを許可するには、「`(A;;0x1;;;S-1-5-21-1742827456-3351963980-3809373604-1107)`」と入力します。

図 *6*：*CustomSD* 文字列の編集



ステップ 5 ドメイン コントローラ上で WMI サービスを再起動します。次の 2 とおりの方法で WMI サービスを再起動できます。

a) CLI から次のコマンドを実行します。

net stop winmgmt

net start winmgmt

b) `Services.msc` を実行します。これにより、Windows サービス管理ツールが開きます。Windows サービス管理ウィンドウで、「**Windows Management Instrumentation**」サービスを検索し、右クリックして [再起動] を選択します。

Easy Connect

Easy Connect により、セキュアな方法で有線接続されたエンドポイントからネットワークにユーザを簡単に接続し、Cisco ISE ではなく Active Directory ドメイン コントローラからユーザを認証することで、それらのユーザをモニタすることができます。Easy Connect により、ISE は Active Directory ドメイン コントローラからユーザ認証情報を収集します。Easy Connect は MS WMI インターフェイスを使用して Windows システム（Active Directory）に接続し、Windows イベント メッセージからのログにクエリを行うため、現在は Windows がインストールされているエンドポイントのみをサポートしています。Easy Connect は MAB を使用した有線接続をサポートし、これは 802.1X よりもずっと設定が容易です。802.1X とは異なり、Easy Connect と MAB では、

- サプリカントを設定する必要がありません
- PKI を設定する必要がありません
- ISE は外部サーバ（AD）がユーザを認証した後に CoA を発行します

Easy Connect は次の動作モードをサポートしています。

- 適用モード：ISE がユーザ クレデンシャルに基づいて、適用のために認証ポリシーをネットワーク デバイスにアクティブにダウンロードします。
- 可視性モード：ISE がセッション マージをパブリッシュし、情報を pxGrid に送信するために NAD デバイス センサーから受信した情報をアカウンティングします。

どちらの場合も、Active Directory（AD）で認証されたユーザは、Cisco ISE のライブ セッション ビューに表示され、サードパーティ製アプリケーションによる Cisco pxGrid インターフェイスを使用してセッションディレクトリからクエリすることができます。既知の情報としては、ユーザ名、IP アドレス、AD DC ホスト名と AD DC NetBIOS 名があります。pxGrid の詳細については、『』の「pxGrid ノード」のセクションpxGrid ノードを参照してください。

Easy Connect のセットアップが完了したら、ユーザの名前または IP アドレスに基づいて特定ユーザをフィルタリングできます。たとえば IT サービスの管理者が、そのエンドポイントの標準ユーザを支援するためにエンドポイントにログインする場合、管理者アクティビティをフィルタリングにより除外して [ライブ セッション（Live Sessions）] に表示されないようにし、そのエンドポイントの標準ユーザだけが表示されるようにできます。パッシブ ID サービスをフィルタリングするには、パッシブ ID サービスのフィルタリング（140 ページ）を参照してください。

Easy Connect の制限

- MAC 認証バイパス（MAB）は Easy Connect をサポートします。MAB と 802.1X の両方を同じポートで設定できますが、各サービス用に異なる ISE ポリシーが必要です。
- 現在は MAB 接続のみがサポートされています。許可ポリシーで定義されている Easy Connect 条件によって接続が許可され、権限が付与されるため、接続についての独自の認証ポリシーは不要です。
- Easy Connect はハイ アベイラビリティ モードでサポートされます。パッシブ ID を使用して、複数のノードを定義して有効にすることができます。ISE はその後自動的に 1 つの PSN を有効にしますが、その他のノードはスタンバイ状態のままです。
- シスコのネットワーク アクセス デバイス（NAD）のみがサポートされています。
- IPv6 はサポートされていません。
- ワイヤレス接続は現在サポートされていません。
- Kerberos 認証イベントのみが追跡されるため、Easy Connect はユーザ認証のみを有効にし、マシン認証をサポートしません。

Easy Connect は ISE で設定する必要があり、Active Directory ドメイン サーバには Microsoft によって発行された指示とガイドラインに基づいた適切なパッチと設定が必要です。ISE の Active Directory ドメイン コントローラの設定については、次の項を参照してください。 Active Directory でEasy Connect および パッシブ ID サービスをサポートするための要件 （72 ページ）

Easy Connect 適用モード

Easy Connect により、ユーザは MAC アドレス バイパス（MAB）プロトコルを使用し、認証のための Active Directory（AD）にアクセスすることで、Windows オペレーティング システムを備えた有線接続されたエンドポイント（通常は PC）からセキュアなネットワークにログオンすることができます。ISE の Easy Connect は、認証されるユーザに関する情報のために Active Directory サーバからの Windows Management Instrumentation（WMI）イベントをリッスンします。AD がユーザを認証すると、ドメイン コントローラがユーザに割り当てられたユーザ名と IP アドレスを含むイベント ログを生成します。ISE が AD からログインの通知を受信し、RADIUS の認可変更（CoA）を発行します。

（注） RADIUS サービス タイプが call-check に設定されている場合、MAC アドレス ルックアップは MAB 要求のために行われません。そのため、この要求への応答は access-accept です。これは ISE のデフォルト設定です。

Easy Connect 適用モードのプロセス フロー

Easy Connect 適用モードのプロセスは次のとおりです。

1. ユーザが有線接続されたエンドポイント（PC など）から NAD に接続します。

2. （MAB 用に設定された）NAD が ISE にアクセス要求を送信します。ISE がアクセスに応答し、ユーザ設定に基づいて、ユーザに AD へのアクセスを許可します。設定では、少なくとも DNS、DHCP、AD へのアクセスを許可する必要があります。
3. ユーザがドメインにログインし、セキュリティ監査イベントが ISE に送信されます。
4. ISE は RADIUS から MAC アドレスを収集し、セキュリティ監査イベントから IP アドレス、ドメイン名、ユーザに関するアカウンティング情報（ログイン情報）を収集します。
5. ISE セッション ディレクトリですべてのデータが収集されてマージされると、（ポリシー サービス ノード（PSN）で管理されている適切なポリシーに基づいて）ISE が NAD に CoA を発行し、そのポリシーに基づいて NAD によりユーザにネットワークへのアクセスが提供されます。

図 *7 : Easy Connect* 適用モードの基本フロー

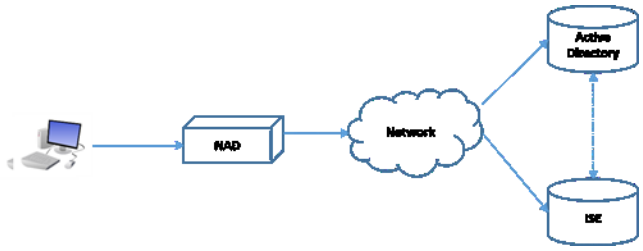
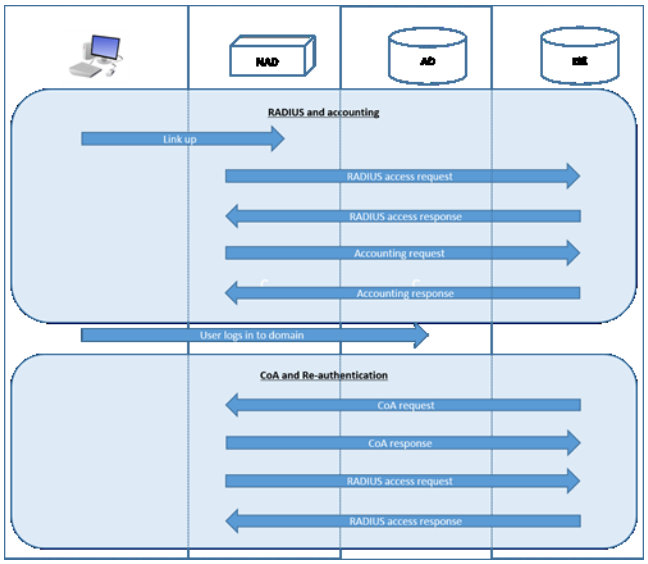


図 *8 : Easy Connect* 適用モードの詳細フロー



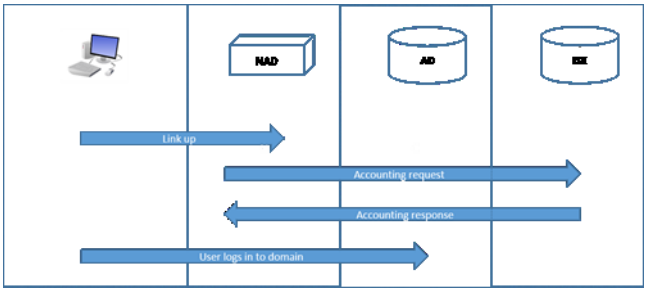
適用モードの設定の詳細については、Easy Connect 適用モードの設定 （87 ページ）を参照してください。

Easy Connect 可視性モード

可視性モードでは、ISE は RADIUS からのアカウンティング情報のみをモニタし（NAD のデバイス センサー機能の一部）、認証は行いません。Easy Connect は RADIUS アカウンティング

と WMI イベントをリッスンし、ログとレポート（およびオプションで pxGrid）にその情報をパブリッシュします。pxGrid が設定されている場合、Active Directory を使用したユーザ ログイン中に RADIUS のアカウンティング開始とセッション終了の両方が pxGrid にパブリッシュされます。

図 *9 : Easy Connect* 可視性モードのフロー



Easy Connect 可視性モードの設定の詳細については、Easy Connect 表示モードの設定 （88 ページ）を参照してください。

Easy Connect 適用モードの設定

始める前に

- 最適なパフォーマンスを得るには、WMI イベントを受け取るための専用の PSN を導入します。
- AD ログイン イベントを受け取る、WMI ノードの Active Directory ドメイン コントローラのリストを作成します。
- Active Directory からユーザ グループを取得するために ISE が参加する必要がある Microsoft ドメインを決定します。
- 認証ポリシーでリファレンスとして使用される Active Directory グループを決定します。
-
- MAB が成功した後、NAD は、（概要で説明されているように）そのポートのユーザが Active Directory サーバにアクセスできるようにする、制限付きアクセス プロファイルを提供する必要があります。

ステップ 1 （注） パッシブ ID サービスは複数のノードで有効にできますが、Easy Connect は一度に 1 つのノードでのみ操作できます。複数のノードのサービスを有効にすると、ISE はアクティブな Easy Connect セッションのために使用するノードを自動的に決定します。

Easy Connect に使用する専用ポリシー サーバ（PSN）でパッシブ ID サービスを有効にして、ISE がグループ情報とイベント情報を Active Directory から取得できるようにします。**[管理（Administration）] > [システム（System）] > [導入（Deployment）]** の順に選択してノードを開き、[全般設定（General Settings）] の下で [パッシブ ID サービスの有効化（Enable Passive Identity Service）] を有効にします。

ステップ 2 Easy Connect が使用する Active Directory 参加ポイントとドメイン コントローラを設定します。この操作の実行方法と詳細については、Active Directory でEasy Connect およびパッシブ ID サービスをサポートするための要件 （72 ページ）を参照してください。

ステップ 3 必要に応じて、さまざまなユーザのグループ用のさまざまなポリシーを作成するために（マーケティング部門従業員と管理部門従業員のための異なるポリシーなど）、AD ドメイン コントローラ グループをマッピングします。**[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [Active Directory]** の順に選択し、使用する Active Directory を選択して [グループ（Groups）] タブを選択し、認証ポリシーで使用する Active Directory グループを追加します。
ドメイン コントローラ用にマッピングした Active Directory グループは PassiveID ディクショナリで動的に更新され、ポリシー条件ルールを設定するときに使用することができます。

ステップ 4 （注） Easy Connect プロセスが適切に実行され、ISE が有効にされて CoA が発行できるように、Easy Connect 認証に使用されるすべてのプロファイルで [パッシブ ID 追跡（Passive Identity Tracking）] を有効にする必要があります。

パッシブ ID 追跡を有効にします。**[ポリシー（Policy）] > [ポリシー要素（Policy Elements）] > [結果（Results）] > [認証（Authorization）] > [認証プロファイル（Authorization Profiles）]** の順に選択します。Easy Connect によって使用されるプロファイルについて、プロファイルを開いて [パッシブ ID 追跡（Passive Identify Tracking）] を有効にします。

ステップ 5 ポリシー ルールを作成します。**[ポリシー（Policy）] > [ポリシー要素（Policy Elements）] > [条件（Conditions）] > [認証（Authorization）] > [単純条件（Simple Conditions）]** の順に選択し、Easy Connect 用のルールを作成します。[追加（Add）] をクリックします。次に、条件を定義します。

a) 役立つ名前と説明を入力します。
b) [属性（Attribute）] から PassiveID ディクショナリに移動し、PassiveID_Groups を選択してドメイン コントローラ グループ用の条件を作成するか、PassiveID_user を選択して個々のユーザ用の条件を作成します。
c) 正しい操作を入力します。
d) ポリシーに含めるユーザ名またはグループ名を入力します。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックします。

Easy Connect 表示モードの設定

始める前に

- 最適なパフォーマンスを得るには、WMI イベントを受け取るための専用の PSN を導入します。
- AD ログイン イベントを受け取る、WMI ノードの Active Directory ドメイン コントローラのリストを作成します。
- Active Directory からユーザ グループを取得するために ISE が参加する必要がある Microsoft ドメインを決定します。
-

ステップ 1 Easy Connect に使用する専用ポリシー サーバ（PSN）でパッシブ ID サービスを有効にして、ISE がグループ情報とイベント情報を Active Directory から取得できるようにします。**[管理（Administration）] > [システム（System）] > [導入（Deployment）]** の順に選択してノードを開き、[全般設定（General Settings）] の下で [パッシブ ID サービスの有効化（Enable Passive Identity Service）] を有効にします。

ステップ 2 Easy Connect が使用する Active Directory 参加ポイントとドメイン コントローラを設定します。この操作の実行方法と詳細については、Active Directory でEasy Connect およびパッシブ ID サービスをサポートするための要件 （72 ページ）を参照してください。

PassiveID ワークセンター

パッシブ ID コネクタ（PassiveID ワークセンター）は一元的なワンストップ インストールおよび実装を提供します。これにより、ユーザ ID 情報を受信してさまざまなセキュリティ製品（Cisco Firepower Management Center（FMC）や Stealthwatch など）のサブスクライバと共有するように、ネットワークを容易に設定できます。パッシブ IDの完全なブローカとして、PassiveID ワークセンター はさまざまなプロバイダー ソース（Active Directory ドメイン コントローラ（AD DC）など）からユーザ ID を収集し、ユーザ ログイン情報を使用中の該当する IP アドレスにマッピングし、そのマッピング情報を、設定されているサブスクライバセキュリティ製品と共有します。

パッシブ ID について

認証、許可、およびアカウンティング（AAA）サーバを提供し、802.1X や Web 認証などのテクノロジーを使用する Cisco Identity Services Engine（ISE）で提供される標準フローは、ユーザまたはエンドポイントと直接通信し、ネットワークへのアクセスを要求し、ログインクレデンシャルを使用して ID を検証およびアクティブに認証します。

パッシブ ID サービスはユーザを直接認証するのではなく、プロバイダーと呼ばれる Active Directory などの外部認証サーバからユーザ ID および IP アドレスを収集し、サブスクライバとこの情報を共有します。まず初めに、PassiveID ワークセンターは、通常、ユーザのログインとパスワードに基づいてプロバイダーからユーザ ID 情報を受信し、ユーザ ID および関連する IP アドレスを照合するために必要な確認とサービスを実行し、認証済み IP アドレスをサブスクライバに提供します。

Passive Identity Connector（PassiveID ワークセンター）のフロー

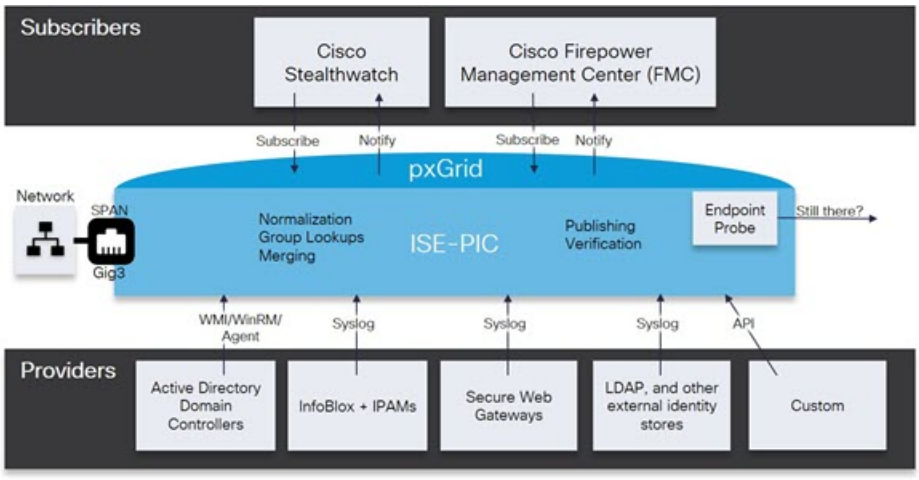
PassiveID ワークセンター のフローは次のとおり。

1. プロバイダーがユーザまたはエンドポイントの認証を実行します。
2. プロバイダーが認証済みのユーザ情報を Cisco ISE に送信します。
3. Cisco ISE によりユーザ情報の正規化、ルックアップ、マージ、解析、および IP アドレスへのマッピングが行われ、マッピングされた詳細情報が pxGrid に対して公開されます。

4. pxGrid サブスクライバはマッピングされたユーザの詳細情報を受信します。

次の図に、Cisco ISE の全体的なフローを示します。

図 *10* : 全体的なフロー



初期セットアップと設定

Cisco PassiveID ワークセンターをすぐに使用できるようにするには、次のフローに従います。

1. DNS サーバを適切に設定していることを確認します。これには、ISE からのクライアントマシンの逆引きの設定も含まれます。詳細については、DNS サーバ （49 ページ）を参照してください。

2. パッシブ ID サービスに使用する専用ポリシー サーバ（PSN）で、パッシブ ID サービスと pxGrid サービスを有効にします。**[管理（Administration）] > [システム（System）] > [展開（Deployment）]** を選択し、該当するノードを開き、[全般設定（General Settings）] の下の [パッシブ ID サービスの有効化（Enable Passive Identity Service）] と [pxGrid] をオンにします。

3. NTP サーバのクロック設定を同期します。

4. ISE パッシブ ID セットアップで、最初のプロバイダーを設定します。詳細については、PassiveID セットアップの使用を開始する （92 ページ）を参照してください。

5. 1 つまたは複数のサブスクライバを設定します。詳細については、サブスクライバ （143 ページ）を参照してください。

最初のプロバイダーとサブスクライバのセットアップ後は、追加のプロバイダーを容易に作成でき（を参照その他の パッシブ ID サービス プロバイダー （99 ページ））、 PassiveID ワークセンター：

- RADIUS ライブ セッション
- 『』の「Cisco ISE アラーム」のセクションを参照してください。Cisco ISE アラーム

PassiveID ワークセンター ダッシュボード

Cisco PassiveID ワークセンター ダッシュボードには、効果的なモニタリングおよびトラブルシューティングに必要不可欠な、統合され、関連付けられた概要と統計データが表示されます。ダッシュボードはリアルタイムに更新されます。特に指定がない限り、ダッシュレットには過去 24 時間のアクティビティが表示されます。ダッシュボードにアクセスするには、**[ワークセンター（Work Centers）] > [PassiveID]** を選択し、左側のパネルで [ダッシュボード（Dashboard）] を選択します。Cisco PassiveID ワークセンター ダッシュボードはプライマリ管理ノード（PAN）でのみ表示できます。

[ホーム（Home）] ページには、 PassiveID ワークセンター データのビューを表示する 2 つのデフォルト ダッシュボードがあります。

- [メイン（Main）] : このビューには、線形の [メトリクス（Metrics）] ダッシュボード、チャート ダッシュレット、およびリスト ダッシュレットが表示されます。PassiveID ワークセンターでは、ダッシュレットは設定できません。使用可能なダッシュレットには次のものがあります。
  - [パッシブ ID メトリック（Passive Identity Metrics）] : [パッシブ ID メトリック（Passive Identity Metrics）] では、現在追跡中の固有のライブ セッションの総数、システムに設定されている ID プロバイダーの総数、ID データをアクティブに配信しているエージェントの総数、および現在設定されているサブスクライバの総数の概要が示されます。
  - [プロバイダー（Providers）] : プロバイダーはユーザ ID 情報を PassiveID ワークセンターに渡します。ISE プローブ(特定のソースからデータを収集するメカニズム）を設定します。プローブを介してプロバイダー ソースからの情報を受信します。たとえば、Active Directory（AD）プローブとエージェント プローブはいずれも ISE-PIC による AD からのデータ収集を支援しますが、syslog プローブは、syslog メッセージを読み取るパーサーからデータを収集します。
  - [サブスクライバ（Subscribers）] : サブスクライバは ISE に接続し、ユーザ ID 情報を取得します。
  - [OS タイプ（OS Types）] : 表示できる唯一の OS タイプは Windows です。Windows のタイプが Windows バージョン別に表示されます。プロバイダーは OS タイプを報告しませんが、ISE はこの情報を取得するため Active Directory を照会できます。ダッシュレットに表示できるエントリの最大数は 1000 です。この数を超えるエンドポイントがある場合、または Windows 以外の OS タイプを表示する場合には、ISE にアップグレードできます。
  - [アラーム（Alarms）] : ユーザ ID 関連アラーム。

プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory

Active Directory（AD）は、ユーザ ID 情報（ユーザ名、IP アドレス、ドメイン名など）の取得元である安全性が高く正確なソースです。

AD プローブ（パッシブ ID サービス）は、WMI テクノロジーを使用して AD からユーザ ID 情報を収集しますが、その他のプローブはその他のテクノロジーや手法で AD をユーザ ID プロバイダーとして使用します。ISE が提供するその他のプローブとプロバイダータイプの詳細については、を参照してくださいその他の パッシブ ID サービス プロバイダー （99 ページ）。

Active Directory プローブを設定すると、次の（ソースとして Active Directory を使用する）その他のプローブも迅速に設定して有効にできます。

- エージェント：Active Directory エージェント （102 ページ）

（注） Active Directory エージェントは、Windows Server 2008 以降でのみサポートされます。

- SPAN：SPAN （113 ページ）
- エンドポイント プローブ：エンドポイント プローブ （140 ページ）

また、ユーザ情報の収集時に AD ユーザ グループを使用するために Active Directory プローブを設定します。AD、エージェント、SPAN、および syslog プローブで AD ユーザ グループを使用できます。AD グループの詳細については、Active Directory ユーザ グループの設定 （55 ページ）を参照してください。

Active Directory（WMI）プローブのセットアップ

パッシブ ID サービス向けに Active Directory と WMI を設定するには、[パッシブIDワークセンターウィザード（Passive ID Work Center Wizard）]（PassiveID セットアップの使用を開始する （92 ページ）を参照）を使用するか、または次の手順に従います（追加情報についてはActive Directory でEasy Connect および パッシブ ID サービスをサポートするための要件 （72 ページ）を参照）。

1. Active Directory プローブを設定します。Active Directory 参加ポイントの追加および参加ポイントへの Cisco ISE ノードの参加 （50 ページ）を参照してください。
2. AD ログイン イベントを受信する 1 つ以上の WMI 設定ノードの Active Directory ドメイン コントローラのリストを作成します。ドメイン コントローラの追加 （52 ページ）を参照してください。
3. Active Directory を ISE と統合するため Active Directory を設定します。パッシブ ID 用の WMI の設定 （53 ページ）を参照してください。
4. （オプション）Active Directory プロバイダーの管理 （95 ページ）。

PassiveID セットアップの使用を開始する

ISE-PIC には、Active Directory からユーザ ID を受信するために、Active Directory を最初のユーザ ID プロバイダーとして容易に設定できるウィザードがあります。ISE-PIC に Active Directory を設定することで、後でその他のプロバイダータイプを設定するプロセスも簡素化されます。Active Directory を設定したら、ユーザ データを受信するクライアントを定義するため、サブス

クライバ（Cisco Firepower Management Center（FMC）や Stealthwatch など）を設定する必要があります。サブスクライバの詳細については、サブスクライバ（143 ページ） を参照してください。

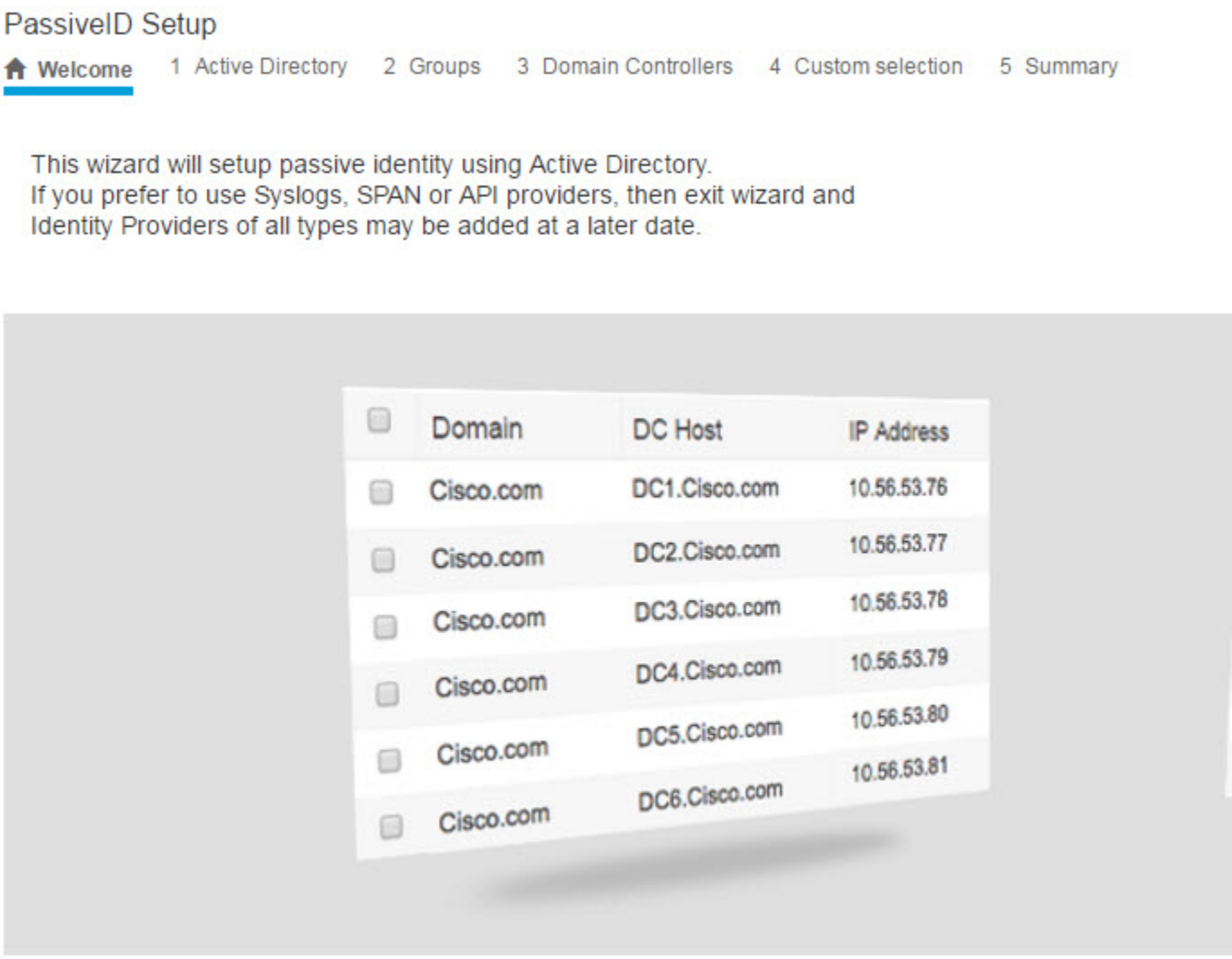
始める前に

- Microsoft Active Directory サーバがネットワーク アドレス トランスレータの背後にないこと、およびネットワーク アドレス変換（NAT）アドレスを持たないことを確認します。
- 参加操作用の Microsoft Active Directory アカウントが有効であり、[次回ログイン時にパスワードを変更（Change Password on Next Login）] を使用して設定されていないことを確認します。
- ISE でのスーパー管理者またはシステム管理者の権限があることを確認します。
- パッシブ ID サービスに使用する専用ポリシー サーバ（PSN）で、パッシブ ID サービスと pxGrid サービスを有効にします。**[管理（Administration）]** > **[システム（System）]** > **[展開（Deployment）]** を選択し、該当するノードを開き、[全般設定（General Settings）] の下の [パッシブ ID サービスの有効化（Enable Passive Identity Service）] と [pxGrid] をオンにします。
- ISE のエントリがドメイン ネーム サーバ（DNS）にあることを確認します。ISE からのクライアント マシンの逆引き参照を適切に設定していることを確認します。詳細については、DNS サーバ （49 ページ）を参照してください。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** を選択します。[パッシブ ID コネクタの概要（Passive Identity Connector Overview）] 画面で [パッシブ ID ウィザード（Passive Identity Wizard）] をクリックします。

[PassiveID セットアップ（PassiveID Setup）] が表示されます。

図 *11 : [PassiveID* セットアップ（*PassiveID Setup*）*]*



ステップ 2 [次へ（Next）] をクリックしてウィザードを開始します。

ステップ 3 [Active Directory] ステップで、設定されているこの Active Directory 参加ポイントを容易に区別できる一意の名前を [参加ポイント名（Join Point Name）] に入力し、Active Directory ドメインから、このノードが接続している Active Directory ドメインのドメイン名を入力し、Active Directory 管理者ユーザの名前とパスワードを入力します。Active Directory のこの設定とその他の設定の詳細については、Active Directory の設定 （95 ページ）を参照してください。

[クレデンシャルの保存（Store Credentials）] を選択することを強く推奨します。これにより、管理者のユーザ名とパスワードが保存され、モニタ対象として設定されているすべてのドメイン コントローラ（DC）に使用されます。

ステップ 4 [次へ（Next）] をクリックし、Active Directory グループを定義し、追加してモニタするユーザ グループをすべてオンにします。
前のステップで設定した Active Directory 参加ポイントに基づいて Active Directory ユーザ グループが自動的に表示されます。

ステップ 5 [次へ（Next）] を再度クリックして、[ドメイン コントローラ（Domain Controllers）] ステップに進みます。[ドメイン コントローラ（Domain Controllers）] ステップから、モニタ対象 DC を選択します。[カスタム（Custom）] を選択した場合は、次の画面でモニタする特定の DC を選択します。完了したら、[次へ（Next）] をクリックします。
特定の DC を選択したら、最初の Active Directory プロバイダーの作成は完了です。サマリー画面に、選択した DC とその詳細が表示されます。

ステップ 6 [終了（Exit）] をクリックして、ウィザードを終了します。

次のタスク

最初のプロバイダーとして Active Directory の設定を完了したら、追加のプロバイダー タイプも容易に設定できます。詳細については、を参照してくださいその他の パッシブ ID サービス プロバイダー （99 ページ）。さらに、定義したいずれかのプロバイダーが収集したユーザ ID 情報を受信するためのサブスクライバも設定できるようになりました。詳細については、サブスクライバ （143 ページ）を参照してください。

Active Directory プロバイダーの管理

Active Directory 参加ポイントの作成と設定が完了したら、次の作業を行い Active Directory プローブを管理します。

- Active Directory 認証のためのユーザのテスト （64 ページ）
- ノードの Active Directory の参加の表示 （65 ページ）
- Active Directory の問題の診断 （66 ページ）
- Active Directory ドメインの脱退 （54 ページ）
- Active Directory の設定の削除 （65 ページ）
- Active Directory デバッグ ログの有効化 （67 ページ）

Active Directory の設定

Active Directory（AD）は、安全性が高く正確なソースであり、ここからユーザ情報（ユーザ名、IP アドレスなど）が取得されます。

参加ポイントを作成、編集することで Active Directory プローブを作成、管理するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [Active Directory] を選択します。

詳細については、Active Directory 参加ポイントの追加および参加ポイントへの Cisco ISE ノードの参加 （50 ページ）を参照してください。

表 *16 : Active Directory* 参加ポイント名の設定と *[ドメインへの参加（Join Domain）]* 画面

フィールド	説明
参加ポイント名（Join Point Name）	設定したこの参加ポイントを容易に区別できる一意の名前。
Active Directory ドメイン（Active Directory Domain）	このノードが接続している Active Directory ドメインのドメイン名。
ドメイン管理者（Domain Administrator）	管理者権限を持つ Active Directory ユーザのユーザ プリンシパル名またはユーザ アカウント名。
パスワード（Password）	Active Directory で設定されているドメイン管理者のパスワード。
組織単位の指定（Specifiy Organizational Unit）	管理者の組織単位の情報を入力します。
クレデンシャルの保存（Store Credentials）	[クレデンシャルの保存（Store Credentials）] を選択することを強く推奨します。これにより、管理者のユーザ名とパスワードが保存され、モニタ対象として設定されているすべてのドメイン コントローラ（DC）に使用されます。 エンドポイント プローブの場合は、[クレデンシャルの保存（Store Credentials）] を選択する必要があります。

表 *17 : [Active Directory* 参加/脱退（*Active Directory Join/Leave*）*]* テーブル

フィールド	説明
ISE ノード（ISE Node）	インストール環境での特定のノードの URL。
ISE ノードのロール（ISE Node Role）	インストール環境でそのノードがプライマリ ノードまたはセカンダリ ノードのいずれであるかを指定します。
ステータス（Status）	ノードが Active Directory ドメインにアクティブに参加しているかどうかを示します。

フィールド	説明
ドメイン コントローラ	Active Directory に参加しているノードの場合、この列には Active Directory ドメインでノードが接続している特定のドメイン コントローラが示されます。
サイト	Active Directory フォレストが ISE に参加する場合、このフィールドには、[Active Directory サイトおよびサービス（Active Directory Sites & Services）] 領域に示されるフォレスト内の特定の Active Directory サイトが示されます。

[プロバイダー（Providers）] > [Active Directory] > [PassiveID] を選択します。

表 *18 : [パッシブ ID ドメイン コントローラ（DC）（Passive ID Domain Controllers (DC)）] リスト*

フィールド	説明
ドメイン	ドメイン コントローラが存在しているサーバの完全修飾ドメイン名。
DC ホスト	ドメインコントローラが存在しているホスト。
サイト	Active Directory フォレストが ISE に参加する場合、このフィールドには、[Active Directory サイトおよびサービス（Active Directory Sites & Services）] 領域に示されるフォレスト内の特定の Active Directory サイトが示されます。
IP アドレス	ドメイン コントローラの IP アドレス。
モニタ方法	次のいずれかの方法で、ユーザ ID 情報を取得するため Active Directory ドメイン コントローラをモニタします。 • [WMI]：WMI インフラストラクチャを使用して Active Directory を直接モニタします。 • [エージェント名（Agent name）]：ユーザ情報を取得するために Active Directory をモニタするエージェントを定義している場合は、Agent プロトコルを選択し、ドロップダウン リストから使用するエージェントを選択します。エージェントの詳細については、Active Directory エージェント （102 ページ） を参照してください。

[プロバイダー（Providers）] > **[Active Directory]** > **[PassiveID]** を選択します。編集する AD 参加ポイントのリンクをクリックし、[PassiveID] タブに移動して [編集（Edit）] をクリックし、リストから既存のドメイン コントローラを編集します。

表 *19 : [パッシブ ID ドメイン コントローラ（DC）（Passive ID Domain Controllers (DC)）] 編集画面*

フィールド	説明
ホスト FQDN	ドメイン コントローラが存在しているサーバの完全修飾ドメイン名を入力します。
説明	このドメイン コントローラを容易に特定できるように、一意の説明を入力します。
ユーザ名	Active Directory にアクセスするための管理者のユーザ名。
パスワード	Active Directory にアクセスするための管理者のパスワード。
プロトコル	次のいずれかの方法で、ユーザ ID 情報を取得するため Active Directory ドメイン コントローラをモニタします。 • [WMI]：WMI インフラストラクチャを使用して Active Directory を直接モニタします。 • [エージェント名（Agent name）]：ユーザ情報を取得するために Active Directory をモニタするエージェントを定義している場合は、Agent プロトコルを選択し、ドロップダウン リストから使用するエージェントを選択します。エージェントの詳細については、Active Directory エージェント （102 ページ） を参照してください。

表 *20 : Active Directory グループ*

説明
Active Directory グループは Active Directory から定義および管理されます。このノードに参加している Active Directory のグループは、このタブで確認できます。Active Directory の詳細については、https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb742437.aspx を参照してください。

表 *21 : Active Directory* の詳細設定

フィールド	説明
履歴期間（History interval）	すでに発生したユーザ ログインの情報をパッシブ ID サービスが読み取る期間。これは、パッシブ ID サービスの起動時または再起動時に、このサービスが使用不可であった間に生成されたイベントを確認するために必要となります。エンドポイント プローブがアクティブな場合、この期間の頻度が維持されます。
ユーザ セッションのエージング タイム（User session aging time）	ユーザがログインできる時間です。パッシブ ID サービスでは、DC からの新しいユーザ ログイン イベントが識別されますが、DC はユーザがログオフする時点を報告しません。エージング タイムを使用すると、Cisco ISE で、ユーザがログインする時間間隔を決定できます。
NTLM プロトコル設定（NTLM Protocol settings）	Cisco ISE と DC の間の通信プロトコルとして [NTLMv1] または [NTLMv2] を選択できます。推奨されるデフォルトは [NTLMv2] です。

その他の パッシブ ID サービス プロバイダー

ISE が ID 情報（パッシブ ID サービス）を、サービスをサブスクライブするコンシューマ（サブスクライバ）に提供できるようにするため、最初に ISE プローブを設定する必要があります。このプローブは ID プロバイダーに接続します。

次の表に、ISE から使用可能なプロバイダーとプローブのすべてのタイプについて詳しく説明します。この章の残りの部分では、Active Directory 以外で使用できるすべてのタイプについて説明していますが、Active Directory で使用できるタイプについては、専用の章で詳しく説明します。詳細については、プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory （91 ページ）を参照してください。

定義できるプロバイダー タイプを次に示します。

表 *22:* プロバイダー タイプ

プロバイダータイプ（プローブ）	説明	送信元システム（プロバイダー）	テクノロジー	収集されるユーザ ID 情報	ドキュメント リンク
Active Directory（AD）	ユーザ情報の取得元である安全性が高く正確で最も一般的なソース。 プローブとして機能する場合、AD は WMI テクノロジーを使用して認証済みユーザ ID を送信します。 また AD 自体が、プローブではなく、その他のプローブがユーザデータを取得するソース システム（プロバイダー）として機能します。	Active Directory ドメイン コントローラ	WMI	• ユーザ名（User name） • IP アドレス • ドメイン	プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory （91 ページ）
エージェント（Agents）	Active Directory ドメイン コントローラまたはメンバー サーバにインストールされているネイティブ 32 ビット アプリケーション。エージェント プローブは、ユーザ ID 情報に Active Directory を使用する場合の簡単で効率的なソリューションです。		ドメインコントローラまたはメンバーサーバにインストールされているエージェント。	• ユーザ名（User name） • IP アドレス • ドメイン	Active Directory エージェント （102 ページ） （注） Active Directory エージェントは、Windows Server 2008 以降でのみサポートされます。

プロバイダータイプ（プローブ）	説明	送信元システム（プロバイダー）	テクノロジー	収集されるユーザ ID 情報	ドキュメント リンク
エンドポイント（Endpoint）	設定されているその他のプローブに加えて、ユーザが接続しているかどうかを確認するため、常にバックグラウンドで実行されます。		WMI	ユーザが接続しているかどうか	エンドポイント プローブ （140 ページ）
SPAN	ネットワーク トラフィックをリッスンし、Active Directory データに基づいてユーザ ID 情報を抽出するため、ネットワーク スイッチに導入されています。		SPAN（スイッチにインストール）と Kerberos メッセージ	• ユーザ名（User name） • IP アドレス • ドメイン	SPAN （113 ページ）
API プロバイダー	ISE が提供する RESTful API サービスを使用して、RESTful API クライアントと通信するようにプログラミングされている任意のシステムから、ユーザ ID 情報を収集します。	REST API クライアントと通信するようにプログラミングされている任意のシステム。	RESTful API。JSON 形式でサブスクライバに送信されるユーザ ID。	• ユーザ名（User name） • IP アドレス • ポート範囲（Port range） • ドメイン（Domain）	API プロバイダー （107 ページ）

プロバイダータイプ（プローブ）	説明	送信元システム（プロバイダー）	テクノロジー	収集されるユーザ ID 情報	ドキュメント リンク
Syslog	syslog メッセージを解析し、ユーザ ID（MAC アドレスを含む）を取得します。	• 標準 syslog メッセージ プロバイダー • DHCP サーバ	syslog メッセージ	• ユーザ名（User name） • IP アドレス • MAC アドレス • ドメイン	syslog プロバイダー（115 ページ）

Active Directory エージェント

パッシブ ID サービス ワーク センターから、ネイティブ 32 ビット アプリケーション、ドメイン コントローラ（DC）エージェントを、（設定に応じて）Active Directory（AD）ドメイン コントローラ（DC）またはメンバー サーバ上の任意の場所にインストールし、AD からユーザ ID 情報を取得して、設定したサブスクライバにこれらの ID を送信します。エージェント プローブは、ユーザ ID 情報に Active Directory を使用する場合の簡単で効率的なソリューションです。エージェントは個別のドメインまたは AD ドメインにインストールできます。インストールされたエージェントは、1 分ごとに ISE にステータス更新情報を提供します。

エージェントは ISE が自動的にインストールおよび設定するか、またはユーザが手動でインストールすることができます。インストールが完了すると、次のようになります。

- エージェントとその関連ファイルはパス **`Program Files/Cisco/Cisco ISE PassiveID Agent`** にインストールされています。
- エージェントのロギング レベルを指定する **`PICAgent.exe.config`** という設定ファイルがインストールされます。この設定ファイル内でロギング レベルを手動で変更できます。
- CiscoISEPICAgent.log ファイルにはすべてのロギング メッセージが保存されます。
- nodes.txt ファイルには、展開内でエージェントが通信できるすべてのノードのリストが含まれています。エージェントはリストの最初のノードと通信します。このノードと通信できない場合、エージェントはリストのノード順序に従ってノードとの通信を試行します。手動でのインストールの場合、このファイルを開き、ノード IP アドレスを入力する必要があります。（手動または自動での）インストールの完了後にこのファイルを変更するには、このファイルを手動で更新する必要があります。ファイルを開き、ノード IP アドレスを必要に応じて追加、変更、または削除します。
- Cisco ISE PassiveID Agent サービスはマシン上で稼働します。このサービスは [Windows サービス（Windows Services）] ダイアログボックスから管理できます。

- ISE は最大 100 個のドメイン コントローラをサポートでき、それぞれのエージェントは最大 10 個のドメイン コントローラをモニタできます。

（注） 100 個のドメイン コントローラをモニタするには、10 個のエージェントを設定する必要があります。

（注） Active Directory エージェントは、Windows Server 2008 以降でのみサポートされます。

エージェントをインストールできない場合、パッシブ ID サービスには Active Directory プローブを使用します。詳細については、プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory （91 ページ）を参照してください。

Active Directory エージェントの自動インストールおよび展開

ユーザ ID についてドメイン コントローラをモニタするようにエージェント プロバイダーを設定するときには、エージェントがメンバー サーバまたはドメイン コントローラのいずれかにインストールされている必要があります。エージェントは ISE が自動的にインストールするか、またはユーザが手動でインストールすることができます。手動または自動でのインストール後に、インストールされたエージェントが、デフォルト WMI ではなく指定のドメイン コントローラをモニタするように設定する必要があります。このプロセスでは、自動インストールを有効にし、ドメイン コントローラをモニタするようにエージェントを設定する方法について説明します。

始める前に

始める前に：

- サーバ側からの関連 DNS サーバの逆引き参照を設定します。ISE の DNS サーバ設定要件の詳細については、DNS サーバ （49 ページ）を参照してください。
- エージェント用に指定されたマシンで Microsoft .NET Framework がバージョン 4.0 以上に更新されていることを確認します。.NET フレームワークの詳細については、https://www.microsoft.com/net/framework を参照してください。
- アクティブなパッシブ ID および pxGrid サービス。詳細については、初期セットアップと設定 （90 ページ）を参照してください。
- AD 参加ポイントを作成し、1 つ以上のドメイン コントローラを追加します。参加ポイントの作成の詳細については、プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory （91 ページ）を参照してください。

  AD、エージェント、SPAN、および syslog プローブで AD ユーザ グループを使用します。AD グループの詳細については、Active Directory ユーザ グループの設定 （55 ページ）を参照してください。

ステップ 1 現在設定されているすべてのドメイン コントローラ（DC）エージェントを表示し、既存のエージェントを編集、削除し、新しいエージェントを設定するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [エージェント（Agents）] を選択します。

ステップ 2 新しいエージェントを追加するには、テーブルの上部で [追加（Add）] をクリックします。既存のクライアントを編集または変更するには、テーブルでエージェントをオンにし、テーブル上部で [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 新しいエージェントを作成し、この設定で指定するホストに自動的にインストールするには、[新規エージェントの展開（Deploy New Agent）] を選択します。

ステップ 4 クライアントを正しく設定するため、すべての必須フィールドに入力します。詳細については、Active Directory エージェントの設定 （106 ページ）を参照してください。

ステップ 5 [展開（Deploy）] をクリックします。
設定で指定したドメインに基づいてエージェントが自動的にホストにインストールされ、設定が保存されます。エージェントは [エージェント（Agents）] テーブルに表示されます。これで、指定したドメイン コントローラにこのエージェントを適用できます。これについては以降のステップで説明します。

ステップ 6 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [Active Directory] を選択して、現在設定されているすべての参加ポイントを表示します。

ステップ 7 作成したエージェントを有効にする参加ポイントのリンクをクリックします。

ステップ 8 前提条件の一部として追加したドメイン コントローラを使用するため、[パッシブ ID（Passive ID）] タブを選択します。

ステップ 9 作成したエージェントを使用してモニタするドメイン コントローラをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 10 表示されるダイアログボックスで、必須フィールドに値が入力されていることを確認し、[プロトコル（Protocol）] ドロップダウンから [エージェント（Agent）] を選択します。表示される [エージェント（Agent）] フィールドのドロップダウンリストから、作成したエージェントを選択します。エージェントのユーザ名およびパスワードのクレデンシャルを作成している場合は、このクレデンシャルを入力して [保存（Save）] をクリックします。
ドメイン コントローラに対してエージェントが有効になり、ダイアログボックスが閉じます。

Active Directory エージェントの手動インストールおよび展開

ユーザ ID についてドメイン コントローラをモニタするようにエージェント プロバイダーを設定するときには、エージェントがメンバー サーバまたはドメイン コントローラのいずれかにインストールされている必要があります。エージェントは ISE が自動的にインストールするか、またはユーザが手動でインストールすることができます。手動または自動でのインストール後に、インストールされたエージェントが、デフォルト WMI ではなく指定のドメイン コントローラをモニタするように設定する必要があります。このプロセスでは、エージェントを手動でインストールし、ドメイン コントローラをモニタするように設定する方法について説明します。

始める前に

始める前に：

- サーバ側からの関連 DNS サーバの逆引き参照を設定します。ISE の DNS サーバ設定要件の詳細については、DNS サーバ （49 ページ）を参照してください。
- エージェント用に指定されたマシンで Microsoft .NET Framework がバージョン 4.0 以上に更新されていることを確認します。.NET フレームワークの詳細については、https://www.microsoft.com/net/framework を参照してください。
- アクティブなパッシブ ID および pxGrid サービス。詳細については、初期セットアップと設定 （90 ページ）を参照してください。
- AD 参加ポイントを作成し、1 つ以上のドメイン コントローラを追加します。参加ポイントの作成の詳細については、プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory （91 ページ）を参照してください。

  AD、エージェント、SPAN、および syslog プローブで AD ユーザ グループを使用します。AD グループの詳細については、Active Directory ユーザ グループの設定 （55 ページ）を参照してください。

ステップ 1 現在設定されているすべてのドメイン コントローラ（DC）エージェントを表示し、既存のエージェントを編集、削除し、新しいエージェントを設定するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [エージェント（Agents）] を選択します。

ステップ 2 [エージェントのダウンロード（Download Agent）] をクリックし、手動でインストールするための **`picagent-installer.zip`** ファイルをダウンロードします。
このファイルは Windows の標準ダウンロード フォルダにダウンロードされます。

ステップ 3 ZIP ファイルを指定のホスト マシンに保存してインストールを実行します。

ステップ 4 ISE GUI から **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** をもう一度選択し、左側のパネルから [エージェント（Agents）] を選択します。

ステップ 5 新しいエージェントを設定するには、テーブルの上部で [追加（Add）] をクリックします。既存のクライアントを編集または変更するには、テーブルでエージェントをオンにし、テーブル上部で [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 6 すでにホストマシンにインストールしているエージェントを設定するには、[既存のエージェントの登録（Register Existing Agent）] を選択します。

ステップ 7 クライアントを正しく設定するため、すべての必須フィールドに入力します。詳細については、Active Directory エージェントの設定 （106 ページ）を参照してください。

ステップ 8 [Save] をクリックします。
エージェント設定が保存されます。エージェントは [エージェント（Agents）] テーブルに表示されます。これで、指定したドメイン コントローラにこのエージェントを適用できます。これについては以降のステップで説明します。

ステップ 9 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [Active Directory] を選択して、現在設定されているすべての参加ポイントを表示します。

ステップ 10 作成したエージェントを有効にする参加ポイントのリンクをクリックします。

ステップ 11 前提条件の一部として追加したドメイン コントローラを使用するため、[パッシブ ID（Passive ID）] タブを選択します。

ステップ 12 作成したエージェントを使用してモニタするドメイン コントローラをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 13 表示されるダイアログボックスで、必須フィールドに値が入力されていることを確認し、[プロトコル（Protocol）] ドロップダウンから [エージェント（Agent）] を選択します。表示される [エージェント（Agent）] フィールドのドロップダウンリストから、作成したエージェントを選択します。エージェントのユーザ名およびパスワードのクレデンシャルを作成している場合は、このクレデンシャルを入力して [保存（Save）] をクリックします。
ドメイン コントローラに対してエージェントが有効になり、ダイアログボックスが閉じます。

エージェントのアンインストール

自動または手動でインストールされたエージェントは、Windows から直接（手動で）簡単にアンインストールできます。

ステップ 1 [Windows] ダイアログで [プログラムと機能（Programs and Features）] に移動します。

ステップ 2 インストールされているプログラムのリストで [Cisco ISE PassiveID エージェント（Cisco ISE PassiveID Agent）] を見つけて選択します。

ステップ 3 [アンインストール（Uninstall）] をクリックします。

Active Directory エージェントの設定

ISE が、さまざまなドメイン コントローラ（DC）からユーザ ID 情報を取得し、その情報をパッシブ ID サービス サブスクライバに配信するために、ネットワーク内の指定されたホストにエージェントを自動的にインストールすることを許可します。

エージェントを作成および管理するには、**[プロバイダー（Providers）]** > **[エージェント（Agents）]** を選択します。Active Directory エージェントの自動インストールおよび展開 （103 ページ）を参照してください。

[エージェント（Agents）] テーブルで現在のエージェントのステータスを確認します。**[プロバイダー（Providers）]** > **[エージェント（Agents）]** を選択します。

表 23 : [エージェント（Agents）] テーブル

フィールド	説明
名前（Name）	設定したエージェント名。
ホスト（Host）	エージェントがインストールされているホストの完全修飾ドメイン名。
モニタリング（Monitoring）	指定されたエージェントがモニタするドメイン コントローラのカンマ区切りリストです。

表 *24 :* 新規エージェント（*Agents New*）

フィールド	説明
新規エージェントの展開（Deploy New Agent）または既存のエージェントの登録（Register Existing Agent）	• 新規エージェントの展開（Deploy New Agent）：指定されたホストに新規エージェントをインストールします。 • 既存のエージェントの登録（Register Existing Agent）：ホストにエージェントを手動でインストールし、 パッシブ ID サービス がサービスを有効にできるようにするため、この画面でそのエージェントを設定します。
名前（Name）	エージェントを容易に把握できる名前を入力します。
説明（Description）	エージェントを容易に把握できる説明を入力します。
ホスト FQDN（Host FQDN）	エージェントがインストールされているホスト(既存のエージェントの登録の場合）またはインストールされるホスト（自動展開の場合）の完全修飾ドメイン名です。
ユーザ名 （User Name）	エージェントをインストールするホストにアクセスするためのユーザ名を入力します。パッシブ ID サービスは、これらのクレデンシャルを使用してエージェントをインストールします。
パスワード（Password）	エージェントをインストールするホストにアクセスするためのユーザ パスワードを入力します。 パッシブ ID サービスは、これらのクレデンシャルを使用してエージェントをインストールします。

API プロバイダー

Cisco ISE の API プロバイダー機能では、カスタマイズしたプログラムまたはターミナル サーバ（TS）エージェントから組み込み ISE パッシブ ID サービス REST API サービスにユーザ ID 情報をプッシュできます。これにより、ネットワークからプログラミング可能なクライアントをカスタマイズして、任意のネットワーク アクセス制御（NAC）システムから収集されたユーザ ID をこのサービスに送信するようにできます。さらに Cisco ISE API プロバイダーにより、すべてのユーザの IP アドレスが同一であるが、各ユーザに固有のポートが割り当てられるネットワーク アプリケーション（Citrix サーバの TS-Agent など）と対話できます。

たとえば、Active Directory（AD）サーバに対して認証されたユーザの ID マッピングを提供する Citrix サーバで稼働するエージェントは、新しいユーザがログインまたはログオフするたびに、ユーザ セッションを追加または削除する REST 要求を ISE に送信できます。ISE は、クライアントから送信されたユーザ ID 情報（IP アドレス、割り当てられたポートなど）を取得し、事前に設定されているサブスクライバ（Cisco Firepower Management Center（FMC）など）に送信します。

ISE REST API フレームワークは、HTTPS プロトコルを介した REST サービスを実装し（クライアント証明書の検証は不要）、ユーザ ID 情報が JSON（JavaScript Object Notation）形式で送信されます。JSON の詳細については、http://www.json.org/ を参照してください。

ISE REST API サービスは、1 つのシステムに同時にログインしている複数のユーザを区別するため、ユーザ ID を解析し、その情報をポート範囲にマッピングします。ポートがユーザに割り当てられるたびに、API がメッセージを ISE に送信します。

REST API プロバイダーのフロー

カスタマイズしたクライアントを ISE のプロバイダーとして宣言し、そのカスタマイズしたプログラム（クライアント）が RESTful 要求を送信できるようにして、ISE からカスタマイズした クライアントへのブリッジを設定している場合、ISE REST サービスは次のように機能します。

1. ISE はクライアント認証のために認証トークンを必要とします。通信開始時と、ISE から以前のトークンの期限が切れたことが通知されるたびに、クライアント マシンのカスタマイズしたプログラムから認証トークンを求める要求が送信されます。この要求への応答としてトークンが返されます。これによりクライアントと ISE サービス間の継続的な通信が可能になります。
2. ユーザがネットワークにログインすると、クライアントはユーザ ID 情報を取得し、API Add コマンドを使用してこの情報を ISE REST サービスに送信します。
3. ISE はユーザ ID 情報を受信してマッピングします。
4. ISE はマッピングされたユーザ ID 情報をサブスクライバに送信します。
5. 必要な場合は常に、カスタマイズされたマシンはユーザ情報削除要求を送信できます。このためには、Remove API コールを送信し、Add コールの送信時に応答として受信したユーザ ID を含めます。

ISE での REST API プロバイダーの操作

ISE で REST サービスをアクティブにするには、次の手順に従います。

1. クライアント側を設定します。詳細については、クライアント ユーザ マニュアルを参照してください。
2. パッシブ ID サービスと pxGrid サービスをアクティブにします。詳細については、初期セットアップと設定 （90 ページ）を参照してください。

3. DNS サーバを適切に設定していることを確認します。これには、ISE からのクライアントマシンの逆引きの設定も含まれます。 の DNS サーバ設定要件の詳細については、DNS サーバ （49 ページ）を参照してください。
4. パッシブ ID サービス の ISE REST サービスへのブリッジの設定 （109 ページ）を参照してください。

（注） TS-Agent と連携するように API プロバイダーを設定するには、ISE からそのエージェントへのブリッジの作成時に TS-Agent 情報を追加します。その後、TS-Agent のマニュアルで API コールの送信について確認してください。

5. 認証トークンを生成し、追加要求と削除要求を API サービスに送信します。#unique_709。

パッシブ ID サービス の ISE REST サービスへのブリッジの設定

ISE REST API サービスが特定のクライアントから情報を受信できるようにするには、まず ISE でその特定のクライアントを定義する必要があります。異なる IP アドレスを使用して複数の REST API クライアントを定義できます。

始める前に

始める前に：

- パッシブ ID サービスと pxGrid サービスをアクティブにしていることを確認します。詳細については、初期セットアップと設定 （90 ページ）を参照してください。
- DNS サーバを適切に設定していることを確認します。これには、ISE からのクライアントマシンの逆引きの設定も含まれます。ISE の DNS サーバ設定要件の詳細については、DNS サーバ （49 ページ）を参照してください。

ステップ 1 現在設定されているすべてのクライアントを表示し、既存のクライアントを編集、削除し、新しいクライアントを設定するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [API プロバイダー（API Providers）] を選択します。
[API プロバイダー（API Providers）] テーブルが表示されます。このテーブルには既存の各クライアントのステータス情報が含まれています。

ステップ 2 新しいクライアントを追加するには、テーブルの上部で [追加（Add）] をクリックします。既存のクライアントを編集または変更するには、テーブルでクライアントをオンにし、テーブル上部で [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 クライアントを正しく設定するため、すべての必須フィールドに入力します。詳細については、API プロバイダーの設定 （110 ページ）を参照してください。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

クライアント設定が保存され、更新された [API プロバイダー（API Providers）] テーブルが画面に表示されます。これで、クライアントは ISE REST サービスにポストを送信できるようになりました。

次のタスク

認証トークンとユーザ ID を ISE REST サービスに送信するように、カスタマイズしたクライアントをセットアップします。パッシブ ID REST サービスへの API コールの送信 （110 ページ）を参照してください。

パッシブ ID REST サービスへの API コールの送信

始める前に

パッシブ ID サービス の ISE REST サービスへのブリッジの設定 （109 ページ）

ステップ 1 Cisco ISE URL をブラウザのアドレス バーに入力します（たとえば *https://<ise hostname or ip address>/admin/*）。

ステップ 2 .ISE GUI の [APIプロバイダー（API Providers）] 画面で指定および設定したユーザ名とパスワードを入力します。詳細については、パッシブ ID サービス の ISE REST サービスへのブリッジの設定 （109 ページ）を参照してください。

ステップ 3 Enter キーを押します。

ステップ 4 ターゲット ノードの [URL アドレス（URL Address）] フィールドに API コールを入力します。

ステップ 5 [送信（Send）] をクリックして API コールを発行します。

次のタスク

さまざまな API コールとそのスキーマおよび結果の詳細については、API コール （111 ページ）を参照してください。

API プロバイダーの設定

[プロバイダー（Providers）] > [API プロバイダー（Providers）] を選択して、の新しい REST API クライアントを設定します。

（注） 次のようにリクエスト コールを使用して完全な API 定義とオブジェクト スキーマを取得できます。

- 完全な API の指定（wadl）：https://YOUR_ISE:9094/application.wadl
- API モデルとオブジェクト スキーマ：https://YOUR_ISE:9094/application.wadl/xsd0.xsd

表 *25 : API* プロバイダーの設定

フィールド	説明
名前（Name）	このクライアントを他のクライアントから容易に区別できる一意の名前を入力します。
説明（Description）	このクライアントのわかりやすい説明を入力します。
ステータス（Status）	設定完了後すぐにクライアントが REST サービスとやりとりできるようにするには、[有効（Enabled）] を選択します。
ホスト/IP（Host/ IP）	クライアント ホスト マシンの IP アドレスを入力します。DNS サーバを適切に設定していることを確認します。これには、ISE からのクライアント マシンの逆引きの設定も含まれます。
ユーザ名（User name）	REST サービスへの送信時に使用する一意のユーザ名を作成します。
パスワード（Password）	REST サービスへの送信時に使用する一意のパスワードを作成します。

API コール

Cisco ISE で パッシブ ID サービスのユーザ ID イベントを管理するには、次の API コールを使用します。

目的：認証トークンの生成

- **要求**

  POST

  https://<PIC IP アドレス>:9094/api/fmi_platform/v1/identityauth/generatetoken

  この要求には BasicAuth 許可ヘッダーが含まれている必要があります。ISE-PIC GUI で以前に作成した API プロバイダーのクレデンシャルを提供します。詳細については、API プロバイダーの設定 （110 ページ）を参照してください。

- **応答ヘッダー**

  このヘッダーには X-auth-access-token が含まれています。これは、追加の REST 要求を送信するときに使用するトークンです。

- **応答本文**

  HTTP 204 No Content

目的：ユーザの追加

- 要求

  POST

  https://<PIC IP アドレス>:9094/api/identity/v1/identity/useridentity

  POST 要求のヘッダーに X-auth-access-token を追加します。（例：ヘッダー：X-auth-access-token、値：f3f25d81-3ac5-43ee-bbfb-20955643f6a7）

- 応答ヘッダー

  201 Created

- 応答本文

  {

  "user": "<ユーザ名>",

  "srcPatRange": {

  "userPatStart": <ユーザ PAT 開始値>,

  "userPatEnd": <ユーザ PAT 終了値>,

  "patRangeStart": <PAT 範囲開始値>

  },

  "srcIpAddress": "<src IP アドレス>",

  "agentInfo": "<エージェント名>",

  "timestamp": "<ISO_8601 形式、例：“YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ" >",

  "domain": "<ドメイン>"

  }

- 注記

  - 上記の JSON で 1 つの IP ユーザ バインディングを作成するには srcPatRange を削除します。
  - 応答本文には「ID」（作成されたユーザ セッション バインディングの固有識別子）が含まれています。削除するユーザを指定する DELETE 要求を送信するときに、この ID を使用してください。
  - この応答には、新たに作成されたユーザ セッション バインディングの URL であるセルフ リンクも含まれています。

目的：ユーザの削除

- 要求

  DELETE

https://<PIC IP アドレス>:9094/api/identity/v1/identity/useridentity/<id>

<id> に、Add 応答で受信した ID を入力します。

DELETE 要求のヘッダーに X-auth-access-token を追加します。（例：ヘッダー：X-auth-access-token、値：f3f25d81-3ac5-43ee-bbfb-20955643f6a7）

- **応答ヘッダー**

  200 OK

- **応答本文**

  応答本文には、削除されたユーザ セッション バインディングの詳細が含まれています。

SPAN

SPAN は、ISE がネットワークをリッスンし、ユーザ情報を取得できるようにユーザが容易に設定できるようにする、パッシブ ID サービスです。このとき、Active Directory が ISE と直接連携するように設定する必要はありません。SPAN はネットワーク トラフィックをスニフィングし、特に Kerberos メッセージを調べ、Active Directory により保存されているユーザ ID 情報を抽出し、その情報を ISE に送信します。ISE は次にその情報を解析し、最終的にはユーザ名、IP アドレス、およびドメイン名を、ISE からすでに設定しているサブスクライバに送信します。

SPAN がネットワークをリッスンし、Active Directory ユーザ情報を抽出できるようにするには、ISE と Active Directory の両方がネットワーク上の同一スイッチに接続している必要があります。これにより、SPAN は Active Directory からすべてのユーザ ID データをコピーおよびミラーリングできます。

SPAN により、ユーザ情報は次のように取得されます。

1. ネットワーク上のユーザ エンドポイントがログインします。
2. ログイン データとユーザ データは Kerberos メッセージに保存されます。
3. ユーザがログインし、ユーザ データがスイッチを通過すると、SPAN がネットワーク データをミラーリングします。
4. ISE は、ユーザ情報を取得するためネットワークをリッスンし、ミラーリングされたデータをスイッチから取得します。
5. ISE はユーザ情報を解析し、パッシブ ID マッピングを更新します。
6. ISE は解析後のユーザ情報をサブスクライバに送信します。

SPAN の使用

始める前に

ISE がネットワーク スイッチから SPAN トラフィックを受信できるようにするには、最初にそのスイッチをリッスンするノードとノードインターフェイスを定義する必要があります。インストールされている複数の ISE ノードをリッスンするには、SPAN を設定します。ネットワークをリッスンするように設定できるインターフェイスは、ノードごとに 1 つのみです。また、リッスンするために使用するインターフェイスは SPAN 専用である必要があります。

開始する前に、パッシブ ID サービスと pxGrid サービスをアクティブにしていることを確認します。SPAN の設定に使用可能なインターフェイスのリストには、パッシブ ID が有効なノードだけが表示されます。詳細については、初期セットアップと設定 （90 ページ）を参照してください。

また、次の操作を行う必要があります。

- ネットワークで Active Directory が設定されていることを確認します。
- スイッチが ISE と通信できることを確認するために、Active Directory に接続しているネットワーク上のスイッチで CLI を実行します。
- AD からネットワークをミラーリングするようにスイッチを設定します。
- SPAN 専用の ISE ネットワーク インターフェイス カード（NIC）を設定します。この NIC は SPAN トラフィック専用で使用されます。
- SPAN 専用の NIC が、コマンドライン インターフェイスからアクティブにされていることを確認します。
- Kerberos トラフィックのみを SPAN ポートに送信する VACL を作成します。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、次に左側のパネルから [SPAN] を選択して SPAN を設定します。

ステップ 2 （注） GigabitEthernet0 ネットワーク インターフェイス カード（NIC）は使用可能なままにし、SPAN の設定には使用可能な別の NIC を選択することが推奨されます。GigabitEthernet0 は、システム管理の目的で使用されます。

わかりやすい説明を入力し（オプション）、[有効（Enabled）] ステータスを選択し、ネットワーク スイッチのリッスンに使用する関連 NIC とノードを選択します。詳細については、SPAN 設定 （115 ページ）を参照してください。

ステップ 3 [Save] をクリックします。
SPAN 設定が保存され、ISE-PIC ISE がネットワーク トラフィックをアクティブにリッスンします。

SPAN 設定

SPAN をクライアント ネットワークにインストールすることで、展開した各ノードから、 ISE がユーザ ID を受信することを簡単に設定できます。

表 *26 : SPAN* 設定

フィールド	説明
説明（Description）	現在有効なノードとインターフェイスがわかる固有の説明を入力します。
ステータス（Status）	設定完了後すぐにクライアントを有効にするには、[有効化（Enabled）] を選択します。
インターフェイス NIC（Interface NIC）	ISE にインストールされている 1 つ以上のノードを選択してから、選択したノードごとに、ネットワークをリッスンして情報を得るノード インターフェイスを選択します。 （注） GigabitEthernet0 NIC を引き続き使用可能にし、SPAN の設定には他に使用可能な NIC を選択することが推奨されます。GigabitEthernet0 は、システム管理の目的で使用されます。

syslog プロバイダー

syslog 機能により、 パッシブ ID サービスは syslog メッセージを配信する任意のクライアント（ID データ プロバイダー）からの syslog メッセージを解析し、MAC アドレスなどのユーザ ID 情報を送信します。syslog メッセージには、通常の syslog メッセージ（InfoBlox、Blue Coat、BlueCat、Lucent などのプロバイダーからのメッセージ）と DHCP syslog メッセージがあります。このマッピングされたユーザ ID データがサブスクライバに配信されます。

管理者がパッシブ ID および pxGrid サービスをアクティブにし、GUI から syslog クライアントを設定すると、パッシブ ID サービスはさまざまなプロバイダーから受信した syslog メッセージを使用します。管理者はプロバイダーの設定時に、接続方法（TCP または UDP）と解析に使用する syslog テンプレートを指定します。

（注） 設定されている接続タイプが TCP であり、メッセージ ヘッダーに問題があるためにホスト名を解析できない場合、ISE はパケットで受信した IP アドレスを、ISE で設定されている syslog メッセージのプロバイダー リストのすべてのプロバイダーの IP アドレスと照合しようとします。このリストを表示するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** > **[syslog プロバイダー（Syslog Providers）]** を選択します。メッセージ ヘッダーを調べ、解析が正常に実行されるように、必要に応じてカスタマイズすることが推奨されます。ヘッダーのカスタマイズの詳細については、syslog ヘッダーのカスタマイズ （124 ページ） を参照してください。

設定が完了したら、syslog プローブは受信した syslog メッセージを ISE パーサーに送信します。パーサーはユーザ ID 情報をマッピングし、その情報を ISE に公開します。次に ISE が、解析およびマッピングされたユーザ ID 情報を パッシブ ID サービス サブスクライバに配信します。

（注） DHCP syslog メッセージにはユーザ名は含まれていません。したがって、これらのメッセージはパーサーから遅れて配信されます。これにより ISE は、ユーザ ID 情報を正しく解析して配信するために、最初にローカル セッション ディレクトリに登録されているユーザ（[ライブ セッション（Live Sessions）] で表示）を調べ、その後各ユーザの IP アドレスと受信した DHCP syslog メッセージに指定されている IP アドレスを照合してユーザ照合を試行します。DHCP syslog メッセージから受信したデータが、現在ログインしているユーザに一致しない場合、メッセージは解析されず、ユーザ ID は配信されません。

ISE からの syslog メッセージを解析してユーザ ID を取得するには、次の操作を行います。

- ユーザ ID データの送信元 syslog クライアントを設定します：syslog クライアントの設定（116 ページ）
- 1 つのメッセージ ヘッダーをカスタマイズします：syslog ヘッダーのカスタマイズ （124 ページ）
- テンプレートを作成してメッセージ本文をカスタマイズします：syslog メッセージ本文のカスタマイズ （122 ページ）
- 解析に使用するメッセージテンプレートとして syslog クライアントを設定する場合には、ISE で事前に定義されているメッセージテンプレートを使用します。あるいは、これらの事前定義テンプレートに基づいてヘッダーまたは本文のテンプレートをカスタマイズします。syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （128 ページ）

syslog クライアントの設定

ISE が特定のクライアントからの syslog メッセージをリッスンできるようにするには、最初に ISE でその特定のクライアントを定義する必要があります。異なる IP アドレスを使用して複数のプロバイダーを定義できます。

始める前に

開始する前に、パッシブ ID サービスと pxGrid サービスをアクティブにしていることを確認します。詳細については、初期セットアップと設定 （90 ページ）を参照してください。

ステップ 1 現在設定されているすべてのクライアントを表示し、既存のクライアントを編集、削除し、新しいクライアントを設定するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[syslog プロバイダー（Syslog Providers）]** を選択し、左側のパネルから [エージェント（Agents）] を選択します。
[syslog プロバイダー（syslog Providers）] テーブルが表示されます。このテーブルには既存の各クライアントのステータス情報が含まれています。

ステップ 2 新しい syslog クライアントを設定するには、テーブルの上部で [追加（Add）] をクリックします。以前に設定したクライアントを編集または変更するには、テーブルでクライアントをオンにし、テーブル上部で [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 クライアントを正しく設定するため、すべての必須フィールドを入力し（詳細についてはSyslog の設定（Syslog Settings） （117 ページ）を参照）、必要に応じてメッセージテンプレートを作成します（詳細についてはsyslog メッセージ本文のカスタマイズ （122 ページ）を参照）。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。
クライアント設定が保存され、更新された [syslog プロバイダー（Syslog Providers）] テーブルが画面に表示されます。

Syslog の設定（Syslog Settings）

特定のクライアントから syslog メッセージによってユーザ ID（MAC アドレスを含む）を受信するように ISE を設定します。異なる IP アドレスを使用して複数のプロバイダーを定義できます。

[ワーク センター（Work Centers）] > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [syslog プロバイダー（Syslog Providers）] を選択し、テーブルで [追加（Add）] をクリックして、新しい syslog クライアントを作成します。

表 27 : syslog プロバイダー

フィールド	説明
名前（Name）]	設定したこのクライアントを容易に区別できる一意の名前を入力します。
説明	この syslog プロバイダーのわかりやすい説明。
ステータス（Status）	設定完了後すぐにクライアントを有効にするには、[有効化（Enabled）] を選択します。
ホスト	ホスト マシンの FQDN を入力します。

フィールド	説明
接続タイプ（Connection Type）	ISE が syslog メッセージをリッスンするチャネルを指定するため、UDP または TCP を入力します。 （注） 設定されている接続タイプが TCP であり、メッセージヘッダーに問題があるためにホスト名を解析できない場合、ISE-PICISE はパケットで受信した IP アドレスを、ISE-PICISE で設定されている syslog メッセージのプロバイダーリストのすべてのプロバイダーの IP アドレスと照合しようとします。 このリストを表示するには、**[ワークセンター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** > **[syslog プロバイダー（Syslog Providers）]** を選択します。メッセージヘッダーを調べ、解析が正常に実行されるように、必要に応じてカスタマイズすることが推奨されます。ヘッダーのカスタマイズの詳細については、syslog ヘッダーのカスタマイズ（124 ページ） を参照してください。

フィールド	説明
テンプレート（Template）	

フィールド	説明
	テンプレートにより正確な本文メッセージ構造が指定されます。これにより、パーサーは syslog メッセージ内で解析、マッピング、配信する必要がある各情報部分を識別できます。 たとえば、テンプレートでは正確なユーザ名部分を指定できます。これにより、パーサーは受信するすべてのメッセージでユーザ名を検出できます。 このフィールドでは、syslog メッセージを認識して正しく解析するために使用される（syslog メッセージの本文の）テンプレートを指定します。 事前定義のドロップダウンリストから選択するか、または [新規（New）] をクリックして独自のカスタム テンプレートを作成します。新しいテンプレートの作成の詳細については、syslog メッセージ本文のカスタマイズ （122 ページ）を参照してください。ほとんどの事前定義テンプレートでは正規表現が使用されています。カスタム テンプレートでも正規表現を使用する必要があります。 （注） 編集または削除できるのはカスタム テンプレートだけであり、ドロップダウンの事前定義システム テンプレートは変更できません。 現在 ISE に含まれている事前定義 DHCP プロバイダー テンプレートを次に示します。 • InfoBlox • BlueCat • Lucent_QIP • DHCPD • MSAD DHCP （注） DHCP syslog メッセージにはユーザ名は含まれていません。したがって、これらのメッセージはパーサーから遅れて配信されます。これにより ISE-PICISE は、ユーザ ID 情報を正しく解析して配信するために、最

フィールド	説明
	初にローカル セッション ディレクトリに登録されているユーザ（[ライブ セッション（Live Sessions）] で表示）を調べ、その後各ユーザの IP アドレスと受信した DHCP syslog メッセージに指定されている IP アドレスを照合してユーザ照合を試行します。 DHCP syslog メッセージから受信したデータが、現在ログインしているユーザに一致しない場合、メッセージは解析されず、ユーザ ID は配信されません。 ISE には次の事前定義の標準 syslog プロバイダー テンプレートがあります。 • ISE • ACS • F5_VPN • ASA_VPN • Blue Coat • Aerohive • Safe connect_NAC • Nortel_VPN テンプレートについては、syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （128 ページ）を参照してください。
デフォルト ドメイン（Default Domain）	syslog メッセージで特定のユーザに対してドメインが指定されていない場合、このデフォルト ドメインが自動的にそのユーザに割り当てられます。これにより、すべてのユーザにドメインが割り当てられます。 デフォルト ドメインまたはメッセージから解析されたドメインにユーザ名が付加され、username@domain となります。したがって、ユーザとユーザグループに関する詳細情報を取得するためには、ドメインを含めます。

syslog メッセージ構造のカスタマイズ（テンプレート）

テンプレートは正確なメッセージ構造を指定します。これにより、パーサーはsyslogメッセージ内で解析、マッピング、配信する必要がある各情報部分を識別できます。たとえば、テンプレートでは正確なユーザ名部分を指定できます。これにより、パーサーは受信するすべてのメッセージでユーザ名を検出できます。テンプレートにより、新規マッピング メッセージとマッピング削除メッセージの両方に対応する構造が決定します。

Cisco ISE では、パッシブ ID パーサーが使用する 1 つのメッセージ ヘッダーと複数の本文構造をカスタマイズできます。

パッシブ ID パーサーが、メッセージがユーザ ID マッピングを追加するためのメッセージであるかまたは削除するためのメッセージであるかを正しく識別し、ユーザの詳細情報を正しく解析できるようにするため、テンプレートには、ユーザ名、IP アドレス、MAC アドレス、およびドメインの構造を定義する正規表現が含まれている必要があります。

メッセージテンプレートをカスタマイズするときに、事前定義オプションで使用されている正規表現とメッセージ構造を調べ、ISE-PICISE の事前定義メッセージ テンプレートに基づいてカスタマイズを行うかどうかを決定できます。事前定義テンプレートの正規表現、メッセージ構造、例などの詳細については、syslog事前定義メッセージテンプレートの使用 （128ページ）を参照してください。

次の内容をカスタマイズできます。

- 1 つのメッセージ ヘッダー：syslog ヘッダーのカスタマイズ （124 ページ）
- 複数のメッセージ本文：syslog メッセージ本文のカスタマイズ （122 ページ）。

（注） DHCP syslog メッセージにはユーザ名は含まれていません。したがって、これらのメッセージはパーサーから遅れて配信されます。これにより ISE-PICISE は、ユーザ ID 情報を正しく解析して配信するために、最初にローカル セッション ディレクトリに登録されているユーザ（[ライブ セッション（Live Sessions）] で表示）を調べ、その後各ユーザの IP アドレスと受信した DHCP syslog メッセージに指定されている IP アドレスを照合してユーザ照合を試行します。DHCP syslog メッセージから受信したデータが、現在ログインしているユーザに一致しない場合、メッセージは解析されず、ユーザ ID は配信されません。

DHCPメッセージの詳細情報を適切に照合、解析、マッピングするために必要な遅延は、カスタマイズされたテンプレートには適用できません。したがって、DHCPメッセージテンプレートをカスタマイズすることは推奨されません。代わりに、事前定義のDHCPテンプレートを使用してください。

syslog メッセージ本文のカスタマイズ

Cisco ISE では、パッシブ ID パーサーにより解析される syslog メッセージ テンプレートをカスタマイズできます（メッセージ本文のカスタマイズ）。テンプレートには、ユーザ名、IPアドレス、MAC アドレス、およびドメインの構造を定義する正規表現が含まれている必要があります。

（注） DHCP syslog メッセージにはユーザ名は含まれていません。したがって、これらのメッセージはパーサーから遅れて配信されます。これにより ISE-PICISE は、ユーザ ID 情報を正しく解析して配信するために、最初にローカル セッション ディレクトリに登録されているユーザ（[ライブ セッション（Live Sessions）] で表示）を調べ、その後各ユーザの IP アドレスと受信した DHCP syslog メッセージに指定されている IP アドレスを照合してユーザ照合を試行します。DHCP syslog メッセージから受信したデータが、現在ログインしているユーザに一致しない場合、メッセージは解析されず、ユーザ ID は配信されません。

DHCP メッセージの詳細情報を適切に照合、解析、マッピングするために必要な遅延は、カスタマイズされたテンプレートには適用できません。したがって、DHCP メッセージテンプレートをカスタマイズすることは推奨されません。代わりに、事前定義の DHCP テンプレートを使用してください。

syslog クライアント設定画面から、syslog メッセージ本文テンプレートを作成および編集します。

（注） 各自でカスタマイズしたテンプレートだけを編集できます。システムに用意されている事前定義テンプレートは変更できません。

ステップ 1 現在設定されているすべてのクライアントを表示し、既存のクライアントを編集、削除し、新しいクライアントを設定するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[syslog プロバイダー（Syslog Providers）]** を選択し、左側のパネルから [エージェント（Agents）] を選択します。
[syslog プロバイダー（syslog Providers）] テーブルが表示されます。このテーブルには既存の各クライアントのステータス情報が含まれています。

ステップ 2 新しい syslog クライアントを追加するには [追加（Add）] をクリックし、すでに設定されているクライアントを更新するには [編集（Edit）] をクリックします。テンプレートを追加または編集するだけの場合、どのオプションを選択するかは関係ありません。syslog クライアントの設定と更新については、syslog クライアントの設定 （116 ページ）を参照してください。

ステップ 3 [syslog プロバイダー（Syslog Providers）] 画面の [テンプレート（Template）] フィールドの隣にある [新規（New）] をクリックし、新しいメッセージ テンプレートを作成します。既存のテンプレートを編集するには、ドロップダウンリストからテンプレートを選択して [編集（Edit）] をクリックします。
[syslog テンプレート（Syslog Template）] 画面が表示されます。

ステップ 4 必須フィールドをすべて指定します。

値を正しく入力する方法の詳細については、syslog カスタマイズ テンプレートの設定と例 （125 ページ）を参照してください。

ステップ 5 [テスト（Test）]をクリックして、入力した文字列に基づいてメッセージが正しく解析されていることを確認します。

ステップ 6 [保存（Save）] をクリックします。

カスタマイズしたテンプレートが保存され、新しい syslog クライアントの設定時と既存の syslog クライアントの更新時に [テンプレート（Template）] フィールドのドロップダウンリストにこのテンプレートが表示されます。

syslog ヘッダーのカスタマイズ

syslog ヘッダーには、メッセージの送信元のホスト名が他の詳細情報と共に含まれています。syslog メッセージが ISE メッセージ パーサーで認識されない場合は、ホスト名の後に続く区切り文字を設定し、ISE がホスト名を認識してメッセージを正しく解析できるようにすることで、メッセージヘッダーをカスタマイズする必要がある場合があります。この画面のフィールドの詳細については、syslog カスタマイズテンプレートの設定と例（125 ページ）を参照してください。カスタマイズされたヘッダーの設定は保存され、メッセージを受信するたびにパーサーが使用するヘッダー タイプにこの設定が追加されます。

（注） 1 つのヘッダーだけをカスタマイズできます。ヘッダーのカスタマイズ後に、[カスタム ヘッダー（Custom Header）] をクリックして保存するテンプレートを作成し、[送信（Submit）] をクリックすると、最新の設定が保存され、以前のカスタマイズ内容が上書きされます。

ステップ 1 現在設定されているすべてのクライアントを表示し、既存のクライアントを編集、削除し、新しいクライアントを設定するには、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[syslog プロバイダー（Syslog Providers）]** を選択し、左側のパネルから [エージェント（Agents）] を選択します。
[syslog プロバイダー（syslog Providers）] テーブルが表示されます。このテーブルには既存の各クライアントのステータス情報が含まれています。

ステップ 2 [カスタム ヘッダー（Custom Header）] をクリックして [syslog カスタム ヘッダー（Syslog Custom Header）] 画面を開きます。

ステップ 3 [サンプル syslog を貼り付ける（Paste sample syslog）] に、syslog メッセージのヘッダー形式の例を入力します。たとえば、メッセージの 1 つからヘッダー **`<181>Oct 10 15:14:08 Cisco.com`** をコピーして貼り付けます。

ステップ 4 [区切り文字（Separator）] フィールドで、単語をスペースとタブのいずれで区切るかを指定します。

ステップ 5 [ヘッダーのホスト名の位置（Position of hostname in header）] フィールドで、ヘッダーのどの位置がホスト名であるかを指定します。たとえば、前述のヘッダーではホスト名は 4 番目の単語です。これを指定するには 4 と入力します。

[ホスト名（Hostname）] フィールドに、最初の 3 つのフィールドに示される詳細情報に基づいてホスト名が表示されます。たとえば、[syslog の例を貼り付ける（Paste sample syslog）] でのヘッダーの例の場合は次のようになります。

<181>Oct 10 15:14:08 Cisco.com

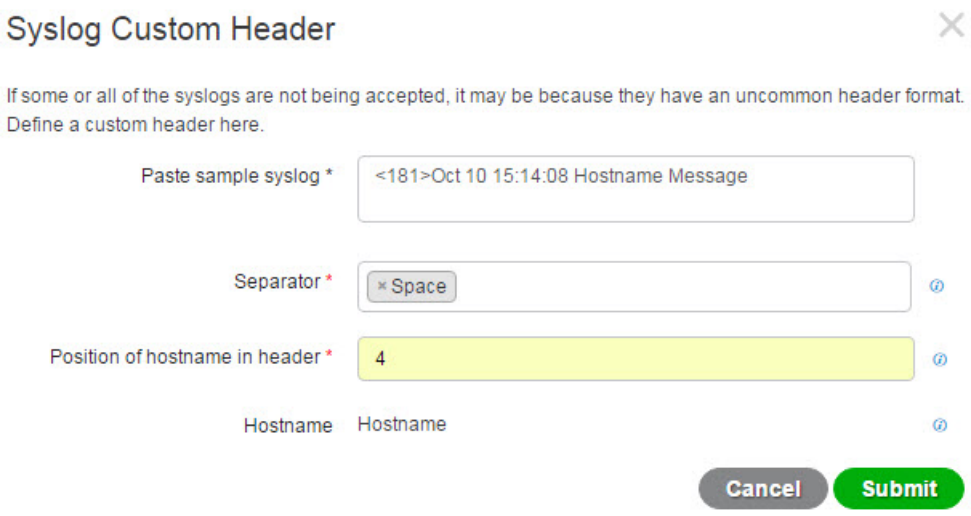
区切り文字として [スペース（Space）] を指定し、[ヘッダーのホスト名の位置（Position of hostname in header）] には 4 を入力します。

[ホスト名（Hostname）] には自動的に Cisco.com と表示されます。これは、[syslog の例を貼り付ける（Paste sample syslog）] フィールドに貼り付けたヘッダー フレーズの 4 番目の単語です。

ホスト名が正しく表示されない場合は、[区切り文字（Separator）] フィールドと [ヘッダーのホスト名の位置（Position of hostname in header）] フィールドに入力したデータを確認してください。

この例を次のスクリーン キャプチャに示します。

図 *12 : syslog* ヘッダーのカスタマイズ



ステップ 6 （注） 1 つのヘッダーだけをカスタマイズできます。ヘッダーのカスタマイズ後に、[カスタム ヘッダー（Custom Header）] をクリックして保存するテンプレートを作成し、[送信（Submit）] をクリックすると、最新の設定が保存され、以前のカスタマイズ内容が上書きされます。

[送信（Submit）] をクリックします。
カスタマイズされたヘッダーの設定は保存され、メッセージを受信するたびにパーサーが使用するヘッダータイプにこの設定が追加されます。

syslog カスタマイズ テンプレートの設定と例

Cisco ISE では、パッシブ ID パーサーにより解析される syslog メッセージ テンプレートをカスタマイズできます。カスタマイズされたテンプレートは、新規マッピング メッセージとマッピング削除メッセージの両方に対応する構造を決定します。パッシブ ID パーサーが、メッセージがユーザ ID マッピングを追加するためのメッセージであるかまたは削除するためのメッセージであるかを正しく識別し、ユーザの詳細情報を正しく解析できるようにするため、テンプレートには、ユーザ名、IP アドレス、MAC アドレス、およびドメインの構造を定義する正規表現が含まれている必要があります。

（注） ほとんどの事前定義テンプレートでは正規表現が使用されます。カスタマイズテンプレートでも正規表現を使用してください。

syslog ヘッダーの各部分

ホスト名の後に続く区切り文字を設定することで、syslog プローブが認識する単一ヘッダーをカスタマイズできます。

[ワーク センター（Work Centers）] > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [syslog プロバイダー（Syslog Providers）] を選択し、テーブルで [カスタム ヘッダー（Custom Header）] をクリックして、カスタム syslog メッセージ ヘッダーを作成します。

次の表に、カスタム syslog ヘッダーに組み込むことができるさまざまな部分とフィールドについて説明します。正規表現の詳細については、表 30 : カスタマイズ テンプレートの正規表現（128 ページ）を参照してください。

表 *28 : syslog* カスタム ヘッダー

フィールド	説明
syslog の例を貼り付ける（Paste sample syslog）	syslog メッセージにヘッダー形式の例を入力します。たとえば、次のヘッダーをコピーして貼り付けます。 **`<181>Oct 10 15:14:08 Hostname Message`**
区切り文字（Separator）	単語をスペースまたはタブのいずれで区切るかを指定します。
ヘッダーのホスト名の位置（Position of hostname in header）	ヘッダーでのホスト名の位置を指定します。たとえば、前述のヘッダーではホスト名は 4 番目の単語です。これを指定するには 4 と入力します。

フィールド	説明
ホストネーム	最初の 3 つのフィールドに示される詳細情報に基づいて、ホスト名を表示します。たとえば、[syslog の例を貼り付ける（Paste sample syslog）] でのヘッダーの例の場合は次のようになります。 <181>Oct 10 15:14:08 Hostname Message 区切り文字として [スペース（Space）] を指定し、[ヘッダーのホスト名の位置（Position of hostname in header）] には 4 を入力します。 [ホスト名（Hostname）] には Hostname が自動的に表示されます。 ホスト名が正しく表示されない場合は、[区切り文字（Separator）] フィールドと [ヘッダーのホスト名の位置（Position of hostname in header）] フィールドに入力したデータを確認してください。

メッセージ本文の syslog テンプレートの各部分と説明

次の表に、カスタマイズ syslog メッセージ テンプレートに組み込むことができるさまざまな部分とフィールドについて説明します。正規表現の詳細については、表 30 : カスタマイズ テンプレートの正規表現 （128 ページ）を参照してください。

表 *29 : syslog* テンプレート

パート	フィールド	説明
	名前	このテンプレートの目的がわかる一意の名前。
マッピング操作	新規マッピング	新しいユーザを追加するためにこのテンプレートで使用されるマッピングのタイプを記述する正規表現。たとえば、F5 VPN にログインした新しいユーザを示すには、このフィールドに「logged on from」と入力します。
	削除されたマッピング	ユーザを削除するためにこのテンプレートで使用されるマッピングのタイプを記述する正規表現。たとえば、削除する必要がある ASA VPN のユーザを示すには、このフィールドに「session disconnect」と入力します。

パート	フィールド	説明
ユーザデータ	IPアドレス	キャプチャする IP アドレスを示す正規表現。 たとえばBluecat メッセージの場合、この IP アドレス範囲内のユーザの ID をキャプチャするには、次のように入力します。 (on\s|to\s)((?:(?:25[0-5]|2[0-4][0-9]|[01]?[0-9][0-9]?)\.){3}(?:25[0-5]|2[0-4][0-9]|[01]?[0-9][0-9]?))
	ユーザ名	キャプチャするユーザ名形式を示す正規表現。
	ドメイン	キャプチャするドメインを示す正規表現。
	MAC アドレス	キャプチャする MAC アドレスの形式を示す正規表現。

正規表現の例

メッセージを解析するため、正規表現を使用します。ここでは、IPアドレス、ユーザ名、およびマッピング追加メッセージを解析する正規表現の例を示します。

たとえば、正規表現を使用して次のメッセージを解析します。

<174>192.168.0.1 %ASA-4-722051: Group <DfltGrpPolicy> User <user1> IP <192.168.0.10> IPv4 Address <192.168.0.6> IPv6 address <::> assigned to session

<174>192.168.0.1 %ASA-6-713228: Group = xyz, Username = user1, IP = 192.168.0.12, Assigned private IP address 192.168.0.8 to remote user

次の表に、正規表現の定義を示します。

表 *30*: カスタマイズ テンプレートの正規表現

パート	[正規表現（Regular Expression）]
IP アドレス	Address <([^\s]+)>|address ([^\s]+)
ユーザ名（User name）	User <([^\s]+)>| Username = ([^\s]+)
マッピング追加メッセージ（Add mapping message）	(%ASA-4-722051|%ASA-6-713228)

syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用

syslog メッセージには、ヘッダーとメッセージ本文を含む標準構造があります。

ここでは、メッセージの送信元に基づいてサポートされているヘッダーの内容の詳細や、サポートされている本文の構造など、Cisco ISE が提供する事前定義テンプレートについて説明します。

また、システムで事前に定義されていないソース用に、カスタマイズした本文コンテンツを使用した独自のテンプレートを作成することもできます。ここでは、カスタムテンプレートでサポートされる構造について説明します。メッセージの解析時には、システムで事前定義されているヘッダーに加え、1つのカスタマイズヘッダーを設定できます。また、メッセージ本文には、服すのカスタマイズテンプレートを設定できます。ヘッダーのカスタマイズの詳細については、syslog ヘッダーのカスタマイズ （124 ページ） を参照してください。本文のカスタマイズの詳細については、syslog メッセージ本文のカスタマイズ （122 ページ） を参照してください。

（注） ほとんどの事前定義テンプレートでは正規表現が使用されています。カスタムテンプレートでも正規表現を使用する必要があります。

メッセージ ヘッダー

パーサーで認識されるヘッダータイプには、すべてのクライアントマシンのすべてのメッセージタイプ（新規および削除）について認識される2つのタイプがあります。これらのヘッダーは次のとおりです。

- <171>Host message
- <171>Oct 10 15:14:08 Host message

受信されたヘッダーはホスト名を検出するため解析されます。ホスト名は、IPアドレス、ホスト名、または完全 FQDN のいずれかです。

ヘッダーもカスタマイズできます。ヘッダーをカスタマイズするには、syslog ヘッダーのカスタマイズ （124 ページ）を参照してください。

syslog ASA VPN 事前定義テンプレート

ASA VPN でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （128 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな ASA VPN 本文メッセージについて説明します。

本文メッセージ	解析例
%ASA-6-109005 Authentication succeeded for user UserA from 10.0.0.11/100 to 10.10.11.11/20 on interface eth1/1	[UserA,10.0.0.11]
%ASA-6-602303 IPSEC: An direction tunnel_type SA (SPI=spi) between local_IP and 10.0.0.11 (UserA) has been created.	
%ASA-6-721016 (device) WebVPN session for client user UserA, IP 10.0.0.11 has been created.	
%ASA-6-603104 PPTP Tunnel created, tunnel_id is number, remote_peer_ip is remote_address, ppp_virtual_interface_id is number,\ client_dynamic_ip is 10.0.0.11,ffg123 #% UserA is UserA, MPPE_key_strength is string	
%ASA-6-603106 L2TP Tunnel created, tunnel_id is number, remote_peer_ip is remote_address, ppp_virtual_interface_id is number,\ client_dynamic_ip is 10.0.0.11, UserA is user	
%ASA-6-113039 Group group User UserA IP 10.0.0.11 AnyConnect parent session started.	
%ASA-6-802001 User UserA IP 10.100.1.1 OS os_name UDID number MDM action session started.	
%ASA-6-713228: Group = xyz, UserA = xxxx227, IP = 192.168.0.11, Assigned private IP address 172.16.0.11 to remote user	[UserA,172.16.0.11] （注） このメッセージタイプから解析されるIPアドレスは、メッセージに示されているようにプライベートIPアドレスです。
%ASA-4-722051: Group <DfltGrpPolicy> User <UserA> IP <172.16.0.12> IPv4 Address <172.16.0.21> IPv6 address <::> assigned to session	[UserA,172.16.0.12] （注） このメッセージタイプから解析されたIPアドレスはIPv4アドレスです。

マッピング削除本文メッセージ

ここではパーサーでASA VPNのためにサポートされているマッピング削除メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[UserA,10.1.1.1]

本文メッセージ
%ASA-4-113019 Group = group, UserA = UserA, IP = 10.1.1.1, Session disconnected. Session Type: type, Duration:\ duration, Bytes xmt: count,Bytes rcv: count, Reason: reason
%ASA-4-717052 Group group name User UserA IP 10.1.1.1 Session disconnected due to periodic certificate authentication failure. Subject Name id subject name Issuer Name id issuer name\ Serial Number id serial number
%ASA-6-602304 IPSEC: An direction tunnel_type SA (SPI=spi) between local_IP and 10.1.1.1 (UserA) has been deleted.
%ASA-6-721018 WebVPN session for client user UserA, IP 10.1.1.1 has been deleted.
%ASA-4-722049 Group group User UserA IP 10.1.1.1 Session terminated: SVC not enabled or invalid image on the ASA
%ASA-4-722050 Group group User UserA IP 10.1.1.1 Session terminated: SVC not enabled for the user.
%ASA-6-802002 User UserA IP 10.1.1.1 OS os_name UDID number MDM action session terminated.
%ASA-3-716057 Group group User UserA IP 10.1.1.1 Session terminated, no type license available.
%ASA-3-722046 Group group User UserA IP 10.1.1.1 Session terminated: unable to establish tunnel.
%ASA-4-113035 Group group User UserA IP 10.1.1.1 Session terminated: AnyConnect not enabled or invalid AnyConnect image on the ASA.
%ASA-4-716052 Group group-name User UserA IP 10.1.1.1 Pending session terminated.
%ASA-6-721018 WebVPN session for client user UserA, IP 10.1.1.1 has been deleted.

syslog Bluecat 事前定義テンプレート

Bluecat でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （128 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

ここでは、Bluecat syslog で新規マッピングとしてサポートされるメッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[macAddress=nn:xx:nn:ca:xx:nn,ip=172.16.0.12]

本文
Nov 7 23:37:32 xx-campus1 dhcpd: DHCPACK on 172.16.0.13 to nn:xx:nn:ca:xx:nn via 172.16.0.17

マッピング削除メッセージ

Bluecat のマッピング削除メッセージはありません。

syslog F5 VPN 事前定義テンプレート

F5 VPN でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （128 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな F5 VPN 本文メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[user=UserA,ip=172.16.0.12]

本文
Apr 10 09:33:58 Oct 2 08:28:32 abc.xyz.org security[nnnnn]: [UserA@vendor-abcr] User UserA logged on from 172.16.0.21 to \ 172.16.0.12 Sid = xyz\

マッピング削除メッセージ

現在、F5 VPN でサポートされている削除メッセージはありません。

syslog Infoblox 事前定義テンプレート

Infoblox でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （128 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな ASA VPN 本文メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[macAddress= nn:xx:xx:xx:nn:nn,ip=10.0.10.100]

本文メッセージ
Nov 15 11:37:26 user1-lnx dhcpd[3179]: DHCPACK on 10.0.0.14 to nn:xx:xx:nx:nn:nn (android-df67ddcbb1271593) via eth2 relay 10.0.0.24 lease-duration 3600
Nov 15 11:38:11 user1-lnx dhcpd[3179]: DHCPACK on 172.16.0.18 to nn:xx:xx:xn:nn:nn (DESKTOP-HUDGAAQ) via eth2 relay 172.16.0.13 lease-duration 691200 (RENEW)

本文メッセージ
Nov 15 11:38:11 192.168.0.12 dhcpd[25595]: DHCPACK to 10.0.0.11 (nn:xx:xx:xn:nn:nx) via eth1

マッピング削除メッセージ

マッピング削除では次のメッセージがサポートされています。

パーサーはさまざまな本文メッセージをマッピング削除メッセージとして認識します。これについて次の表で説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

- MAC アドレスが含まれている場合：

  [00:0c:29:a2:18:34,10.0.10.100]

- MAC アドレスが含まれていない場合：

  [10.0.10.100]

本文メッセージ
07-11-2016 23:37:32 Daemon.Info 10.0.10.2 Jul 12 10:42:26 10.0.10.2 dhcpd[26083]: DHCPEXPIRE 10.0.10.100 has expired
07-11-2016 23:37:32 Daemon.Info 10.0.10.2 Jul 12 10:42:26 10.0.10.2 dhcpd[26083]: DHCPRELEASE of 10.0.10.100 from 00:0c:29:a2:18:34 \ (win10) via eth1 uid 01:00:0c:29:a2:18:34
07-11-2016 23:37:32 Daemon.Info 10.0.10.2 Jul 12 10:42:26 10.0.10.2 dhcpd[25595]: RELEASE on 10.20.31.172 to c0:ce:cd:44:4f:bd

syslog Linux DHCPd3 事前定義テンプレート

Linux DHCPd3 でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （128 ページ）を参照）。

新規マッピング メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな Linux DHCPd3 本文メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[macAddress=24:ab:81:ca:f2:72,ip=172.16.0.21]

本文メッセージ
Nov 11 23:37:32 dhcpsrv dhcpd: DHCPACK on 10.0.10.100 to 00:0c:29:a2:18:34 (win10) via eth1
Nov 11 23:37:32 dhcpsrv dhcpd: DHCPACK on 10.0.10.100 (00:0c:29:a2:18:34) via eth1

マッピング削除本文メッセージ

ここではパーサーで Linux DHCPd3 のためにサポートされているマッピング削除メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[00:0c:29:a2:18:34 ,10.0.10.100]

本文メッセージ
Nov 11 23:37:32 dhcpsrv dhcpd: DHCPEXPIRE 10.0.10.100 has expired
Nov 11 23:37:32 dhcpsrv dhcpd: DHCPRELEASE of 10.0.10.100 from 00:0c:29:a2:18:34 (win10) via eth1

syslog MS DHCP 事前定義テンプレート

MS DHCP でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （128 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな MS DHCP 本文メッセージについて説明します。

受信すると、パーサーはカンマ（,）を検索してデータを分割し、これらの形式のメッセージが次の例に示すように解析されます。

[macAddress=000C29912E5D,ip=10.0.10.123]

本文メッセージ
Nov 11 23:37:32 10,07/21/16,16:55:22,Assign,10.0.10.123,win10.IDCSPAN.Local,000C29912E5D,,724476048,0,,,,0x4D53465420352E30,MSFT,5.0

マッピング削除本文メッセージ

ここではパーサーで MS DHCP のためにサポートされているマッピング削除メッセージについて説明します。

受信すると、パーサーはカンマ（,）を検索してデータを分割し、これらの形式のメッセージが次の例に示すように解析されます。

[macAddress=000C29912E5D,ip=10.0.10.123]

本文メッセージ
Nov 11 23:37:32 12,07/21/16,16:55:18,Release,10.0.10.123,win10.IDCSPAN.Local,000C29912E5D,,3128563632,\ 0,,,,,,,,,0

syslog SafeConnect NAC 事前定義テンプレート

SafeConnect NAC でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （128 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな SafeConnect NAC 本文メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[user=galindk1i,p=xxxx.xx.xxx.xxd,domain=Resnet-Macs]

本文メッセージ
Apr 10 09:33:58 nac Safe*Connect: authenticationResult|xxx.xx.xxx.xxx|xxx.xx.xxx.xxx|UserA|true|Resnet-Macs|TCNJ-Chain|001b63b79018|MAC

マッピング削除メッセージ

現在、Safe Connect でサポートされている削除メッセージはありません。

syslog Aerohive 事前定義テンプレート

Aerohive でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （128 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな Aerohive 本文メッセージについて説明します。

本文で解析される詳細には、ユーザ名と IP アドレスがあります。解析に使用される正規表現の例を次に示します。

- `New mapping—auth\:`
- `IP—ip ([A-F0-9a-f:.]+)`
- `User name—UserA ([a-zA-Z0-9\_]+)`

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[UserA,10.5.50.52]

本文メッセージ
2013-04-01 14:06:05 info ah auth: Station 1cab:a7e6:cf7f ip 10.5.50.52 UserA UserA

マッピング削除メッセージ

現在、Aerohive からのマッピング削除メッセージはサポートされていません。

syslog Blue Coat 事前定義テンプレート：Main Proxy、Proxy SG、Squid Web Proxy

Blue Coat の次のメッセージ タイプがサポートされています。

- BlueCoat Main Proxy
- BlueCoat Proxy SG
- BlueCoat Squid Web Proxy

BlueCoat メッセージでサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （128 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまな Blue Coat 本文メッセージについて説明します。

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[UserA,192.168.10.24]

本文メッセージ（この例は、**BlueCoat プロキシ SG** メッセージからの引用です）
2016-09-21 23:05:33 58 10.0.0.1 UserA - - PROXIED "none" http://www.example.com/ 200 TCP_MISS GET application/json;charset=UTF-8 http site.api.example.com 80 /apis/v2/scoreboard/header ?rand=1474499133503 - "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/46.0.2486.0 Safari/537.36 Edge/13.10586" 192.168.10.24 7186 708 - "unavailable

次の表では、新規マッピング メッセージに使用されるクライアント別の正規表現構造について説明します。

クライアント	正規表現
BlueCoat Main Proxy	新規マッピング **(TCP_HIT|TCP_MEM){1}** IP **\s(?:[0-9]{1,3}\.){3}[0-9]{1,3}\s(?:[a-zA-Z0-9]{1,4}:){1,7}[a-zA-Z0-9]{1,4})\s** ユーザ名（User name） **\s\-\s([a-zA-Z0-9_]+)\s\-\s**

クライアント	正規表現
BlueCoat Proxy SG	新規マッピング **(\-\sPROXIED){1}** IP **\s(?:[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\s(?:[a-zA-Z0-9]{1,4}:{1,2}){1,7}[a-zA-Z0-9]{1,4})\s[a-zA-Z0-9_]+\s-** ユーザ名（User name） **\s[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\s([a-zA-Z0-9_]+)\s\-**
BlueCoat Squid Web Proxy	新規マッピング **(TCP_HIT|TCP_MEM){1}** IP **\s(?:[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\s(?:[a-zA-Z0-9]{1,4}:{1,2}){1,7}[a-zA-Z0-9]{1,4})\sTCP** ユーザ名（User name） **\s([a-zA-Z0-9\._]+)\s\-\/**

マッピング削除メッセージ

Blue Coat クライアントではマッピング削除メッセージがサポートされていますが、現在利用できる例はありません。

次の表では、マッピング削除メッセージに使用されるクライアント別の既知の正規表現構造について説明します。

クライアント	正規表現
BlueCoat Main Proxy	**(TCP_MISS|TCP_NC_MISS){1}**
BlueCoat Proxy SG	現在利用できる例はありません。
BlueCoat Squid Web Proxy	**(TCP_MISS|TCP_NC_MISS){1}**

syslog ISE および ACS 事前定義テンプレート

パーサーは ISE または ACS クライアントをリッスンするときに、次のメッセージ タイプを受信します。

- 認証成功：ユーザが ISE または ACS により認証されると、認証が成功したことを通知し、ユーザの詳細情報を記述した認証成功メッセージが発行されます。このメッセージが解析され、このメッセージのユーザの詳細とセッション ID が保存されます。
- アカウンティング開始およびアカウンティング更新メッセージ（新規マッピング）：ISE または ACS から受信したアカウンティング開始メッセージまたはアカウンティング更新メッセージは、認証成功メッセージから保存されたユーザの詳細とセッション ID を使用して解析され、ユーザがマッピングされます。

- アカウンティング終了（マッピング削除）：ISEまたはACSから受信されると、システムからユーザ マッピングが削除されます。

ISE および ACS でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

認証成功メッセージ

認証成功メッセージとして次のメッセージがサポートされています。

- **ヘッダー**

  ```
  <181>Sep 13 10:51:41 Server logTag messageId totalFragments currentFragments message
  ```

  例：<181>Sep 13 10:51:41 Positron CISE_PassiveID 0000005255 1 0 message

- **本文**

  Passed-Authentication 000011 1 0 2016-05-09 12:48:11.011 +03:00 0000012435 5200 NOTICE Passed-Authentication: Authentication succeeded, ConfigVersionId=104, Device IP Address=10.0.0.12, DestinationIPAddress=10.0.0.18, DestinationPort=1812, UserA=UserA, Protocol=Radius, RequestLatency=45, NetworkDeviceName=DefaultNetworkDevice, User-Name=UserA, NAS-IP-Address=1.1.1.1, Session-Timeout=90, Calling-Station-ID=, cisco-av-pair=audit-session-id=5

- **解析例**

  ユーザ名とセッション ID だけが解析されます。

  [UserA,5]

アカウンティング開始/更新（新規マッピング）メッセージ

新規マッピング メッセージとして次のメッセージがサポートされています。

- **ヘッダー**

  ```
  <181>Sep 13 10:51:41 Server logTag messageId totalFragments currentFragments message
  ```

  例：<181>Sep 13 10:51:41 Positron CISE_PassiveID 0000005255 1 0 message

- **本文**

  CISE_RADIUS_Accounting 000011 1 0 2016-05-09 12:53:52.823 +03:00 0000012451 3000 NOTICE Radius-Accounting: RADIUS Accounting start request, ConfigVersionId=104, Device IP Address=10.0.0.12, RequestLatency=12, NetworkDeviceName=DefaultNetworkDevice, User-Name=UserA, NAS-IP-Address=10.0.0.1, Framed-IP-Address=10.0.0.16, Session-Timeout=90, Calling-Station-ID=, Acct-Status-Type=Start, Acct-Session-Id=6, cisco-av-pair=audit-session-id=5

- **解析例**

  解析される詳細には、ユーザ名、フレーム IP アドレス、および MAC アドレス（メッセージに含まれている場合）などがあります。

  [UserA,10.0.0.16]

マッピング削除メッセージ

マッピング削除では次のメッセージがサポートされています。

- **ヘッダー**

  ```
  <181>Sep 13 10:51:41 Server logTag messageId totalFragments currentFragments message
  ```

  例：<181>Sep 13 10:51:41 Positron CISE_PassiveID 0000005255 1 0 message

- **本文**

  2016-05-09 12:56:27.274 +03:00 0000012482 3001 NOTICE Radius-Accounting: RADIUS Accounting stop request, ConfigVersionId=104, Device IP Address=10.0.0.17, RequestLatency=13, NetworkDeviceName=DefaultNetworkDevice, User-Name=UserA, NAS-IP-Address=10.0.0.1, Framed-IP-Address=10.0.0.16, Session-Timeout=90, Calling-Station-ID=, Acct-Status-Type=Stop, Acct-Session-Id=104, cisco-av-pair=audit-session-id=5

- **解析例**

  解析される詳細には、ユーザ名、フレームIPアドレス、およびMACアドレス（メッセージに含まれている場合）などがあります。

  [UserA,10.0.0.16]

syslog Lucent QIP 事前定義テンプレート

Lucent QIP でサポートされる syslog メッセージの形式とタイプについて説明します。

ヘッダー

パーサーでサポートされるヘッダーはすべてのクライアントで同一です（syslog 事前定義メッセージ テンプレートの使用 （128 ページ）を参照）。

新規マッピング本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまなLucent QIP本文メッセージについて説明します。

これらのメッセージの正規表現構造を次に示します。

DHCP_GrantLease|:DHCP_RenewLease

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[00:0C:29:91:2E:5D,10.0.0.11]

本文メッセージ
DHCP:subtype=0:Single:$IGNORE_N$ DHCP_GrantLease: Host=$HOSTNAME$ P=10.0.0.11 MAC=00:0C:29:91:2E:5D
DHCP:subtype=0:Single:$IGNORE_N$ DHCP_RenewLease: Host=$HOSTNAME$ P=10.0.0.11 MAC=00:0C:29:91:2E:5D

マッピング削除本文メッセージ

次の表では、パーサーが認識するさまざまなLucent QIP本文メッセージについて説明します。

これらのメッセージの正規表現構造を次に示します。

Delete Lease:|DHCP Auto Release:

受信された本文が解析され、次のようにユーザの詳細が判明します。

[10.0.0.11]

本文メッセージ
DHCP:subtype=0:Single:$IGNORE_N$ Delete Lease: IP=10.0.0.11 $IGNORE_N$
DHCP:subtype=0:Single:$IGNORE_N$ DHCP Auto Release: IP=10.0.0.11 $IGNORE_N$

パッシブ ID サービスのフィルタリング

特定のユーザを名前やIPアドレスに基づいてフィルタリングできます。たとえばITサービスの管理者が、そのエンドポイントの標準ユーザを支援するためにエンドポイントにログインする場合、管理者アクティビティをフィルタリングにより除外して [ライブ セッション（Live Sessions）] に表示されないようにし、そのエンドポイントの標準ユーザだけが表示されるようにできます。[ライブ セッション（Live Session）] には、マッピング フィルタでフィルタリングされていないパッシブ ID サービス コンポーネントが表示されます。フィルタは必要なだけ追加できます。「OR」論理演算子をフィルタの間に適用します。両方のフィールドを 1 つのフィルタで指定する場合は、「AND」論理演算子をこれらのフィールドの間に適用します。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[プロバイダー（Providers）]** を選択し、左側のパネルから [マッピング フィルタ（Mapping Filters）] を選択します。

ステップ 2 **[プロバイダー（Providers）]** > **[マッピング フィルタ（Mapping Filters）]** を選択します。

ステップ 3 [追加（Add）] をクリックし、フィルタするユーザのユーザ名やIPアドレスを入力して、[送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 4 現在モニタリング セッション ディレクトリにログインしてしているフィルタリングされていないユーザを表示するには、**[操作（Operations）]** > **[RADIUSライブログ（RADIUS Livelog）]** を選択します。

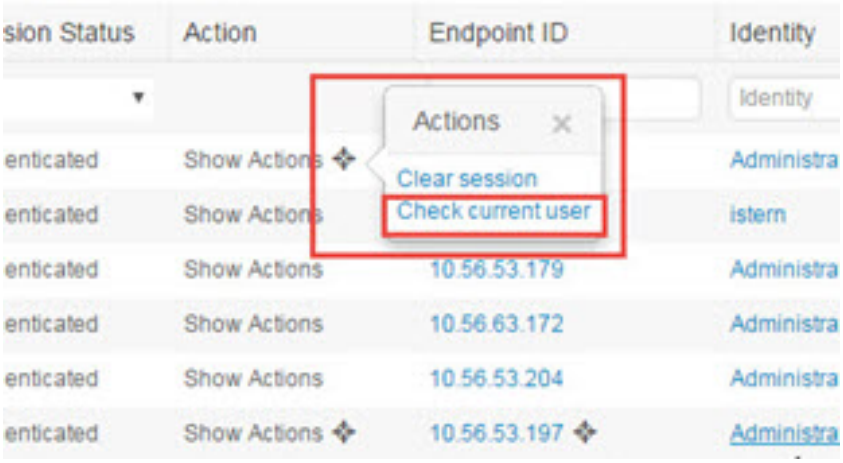
エンドポイント プローブ

設定可能なカスタム プロバイダーの他に、パッシブ ID サービス がアクティブになると ISE でエンドポイント プローブが有効になります。エンドポイント プローブは、特定の各ユーザがまだシステムにログインしているかどうかを定期的にチェックします。

（注） エンドポイントがバックグラウンドで実行されることを確認するには、まず最初の Active Directory 参加ポイントを設定し、[クレデンシャルの保存（Store Credentials）] を選択していることを確認します。エンドポイントプローブの設定の詳細については、エンドポイントプローブの使用 （142 ページ）を参照してください。

エンドポイントのステータスを手動で確認するには、[アクション（Actions）] 列から [ライブセッション（Live Sessions）] に移動し、[アクションを表示（Show Actions）] をクリックし、次の図に示すように [現在のユーザを確認（Check current user）] を選択します。

図 *13* : 現在のユーザの確認



エンドポイントユーザのステータスと手動でのチェックの実行の詳細については、RADIUS ライブ セッションを参照してください。

エンドポイントプローブはユーザが接続していることを認識します。特定のエンドポイントのセッションが最後に更新された時点から 4 時間経過している場合には、ユーザがまだログインしているかどうかを確認し、次のデータを収集します。

- MAC アドレス
- オペレーティング システムのバージョン

このチェックに基づいてプローブは次の操作を実行します。

- ユーザがまだログインしている場合、プローブは ISE を [アクティブユーザ（Active User）] ステータスで更新します。
- ユーザがログアウトしている場合、セッション状態は [終了（Terminated）] に更新され、15 分経過後にユーザはセッション ディレクトリから削除されます。
- ユーザと通信できない場合、たとえばファイアウォールによって通信が防止されているか、エンドポイントがシャットダウンしている場合などには、ステータスが [到達不可能

（Unreachable）] として更新され、サブスクライバポリシーによってユーザセッションの処理方法が決定します。エンドポイントは引き続きセッションディレクトリに残ります。

エンドポイント プローブの使用

始める前に

サブネット範囲に基づいてエンドポイント プローブを作成および有効にできます。PSN ごとに1つのエンドポイントプローブを作成できます。エンドポイントプローブを使用するには、次のように設定していることを確認してください。

- エンドポイントはポート 445 とのネットワーク接続が必要です。
- ISE から 1 番目の Active Directory 参加ポイントを設定し、プロンプトが表示されたら [クレデンシャルの選択（Select Credentials）] を選択してください。参加ポイントの詳細については、プローブおよびプロバイダーとしての Active Directory （91 ページ）を参照してください。

（注） エンドポイントがバックグラウンドで実行するようにするため、最初に 1 番目の Active Directory 参加ポイントを設定する必要があります。これにより、Active Directory プローブが完全に設定されていない場合でもエンドポイントプローブを実行できるようになります。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）] > [パッシブ ID（Passive ID）] > [プロバイダー（Providers）]** を選択し、[エンドポイント プローブ（Endpoint Probes）] を選択します。

ステップ 2 新しいエンドポイント プローブを作成するには、[追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 必須フィールドに入力し、[ステータス（Status）] フィールドで [有効化（Enable）] を選択していることを確認してから、[送信（Submit）] をクリックします。詳細については、「エンドポイント プローブ設定 （142 ページ）」を参照してください。

エンドポイント プローブ設定

サブネット範囲に基づいて PSN ごとに 1 つのエンドポイント プローブを作成します。展開で複数の PSN を使用している場合、個別のサブネット セットに各 PSN を割り当てることができます。この場合、各プローブを異なるユーザ グループに使用します。

[ワーク センター（Work Centers）] > [パッシブ ID（Passive ID）] > [プロバイダー（Providers）] を選択し、次に [エンドポイント プローブ（Endpoint Probes）] を選択して、PSN に新しいエンドポイント プローブを設定します。

表 *31* : エンドポイント プローブ設定

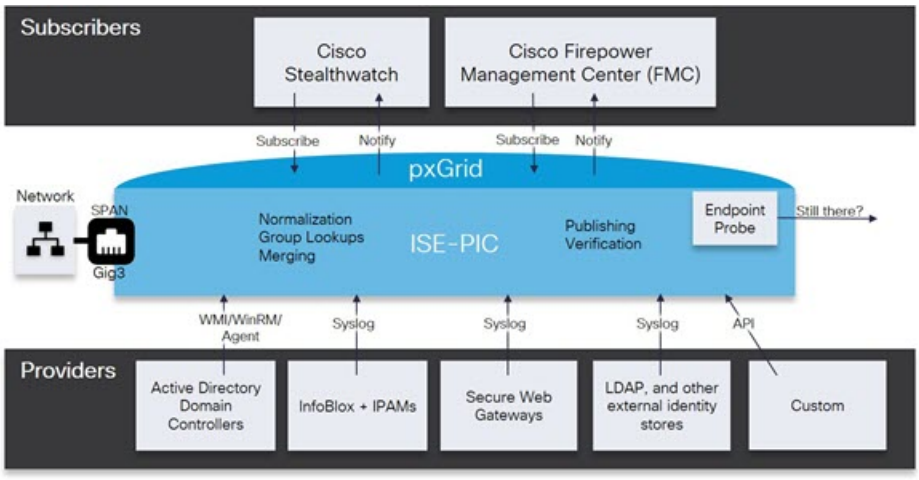
フィールド	説明
名前（Name）	このプローブの用途を示す一意の名前を入力します。
説明（Description）	このプローブの用途を示す一意の説明を入力します。
ステータス（Status）	このプローブをアクティブにするには[有効化（Enable）] を選択します。
ホスト名（Host Name）	展開で使用可能な PSN のリストから、このプローブの PSN を選択します。
サブネット（Subnets）	このプローブがチェックする必要があるエンドポイントのグループのサブネット範囲を入力します。標準のサブネット マスク範囲と、カンマで区切ったサブネット アドレスを使用します。 例： 10.56.14.111/32,1.1.1.1/24,2.55.2.0/16,2.2.3.0/16,1.2.3.4/32 各範囲は一意である必要があり、相互に重複していてはなりません。たとえば、範囲 2.2.2.0/16,2.2.3.0/16 は相互に重複しているため、同一プローブに対して入力できません。

サブスクライバ

パッシブ ID サービス は、さまざまなプロバイダーから収集し、Cisco ISE セッション ディレクトリにより保存された認証済みユーザ ID を、Cisco Stealthwatch や Cisco Firepower Management Center（FMC）などのその他のネットワーク システムに送信するため、Cisco pxGrid サービスを使用します。

次の図では、pxGrid ノードが外部プロバイダーからユーザ ID を収集しています。これらの ID は解析、マッピング、およびフォーマットされます。pxGrid はこれらのフォーマット済みのユーザ ID を取得し、パッシブ ID サービス サブスクライバに送信します。

図 *14* : パッシブ *ID* サービス フロー



Cisco ISE に接続するサブスクライバは、pxGrid サービスの使用を登録する必要があります。サブスクライバは、クライアントになるために pxGrid SDK を介してシスコから使用可能な pxGrid クライアント ライブラリを採用する必要があります。サブスクライバは、一意の名前と証明書ベースの相互認証を使用して pxGrid にログインできます。Cisco pxGrid サブスクライバは、有効な証明書を送信すると、ISE により自動的に承認されます。

サブスクライバは設定されている pxGrid サーバのホスト名または IP アドレスのいずれかに接続できます。不必要なエラーが発生することを防ぎ、DNS クエリが適切に機能するようにするため、ホスト名を使用することが推奨されます。公開および登録するためにサブスクライバの pxGrid で作成される、情報トピックまたはチャネル機能があります。Cisco ISE では SessionDirectory と IdentityGroup だけがサポートされています。機能情報は、公開、ダイレクト クエリ、または一括ダウンロード クエリによりパブリッシャから取得でき、[機能（Capabilities）] タブの [サブスクライバ（Subscribers）] で確認できます。

サブスクライバが ISE から情報を受信できるようにするには、次の操作を行います。

1. 必要に応じて、サブスクライバ側から証明書を生成します。
2. PassiveID ワーク センターからサブスクライバの pxGrid 証明書の生成 （145 ページ）を参照してください。
3. サブスクライバの有効化 （146 ページ）。サブスクライバが ISE からユーザ ID を受信できるようにするため、このステップを実行するか、承認を自動的に有効にします。サブスクライバの設定 （147 ページ） を参照してください。

サブスクライバの pxGrid 証明書の生成

始める前に

pxGrid とサブスクライバの間の相互信頼を保証するため、pxGrid サブスクライバの証明書を生成できます。これにより、ISE からサブスクライバにユーザ ID を渡すことが可能になります。次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[サブスクライバ（Subscribers）]** を選択し、[証明書（Certificates）] タブに移動します。

ステップ 2 [処理の選択（I want to）] ドロップダウン リストから、以下のいずれかのオプションを選択します。

- 単一の証明書の生成（証明書署名要求なし）（Generate a single certificate without a certificate signing request）：このオプションを選択すると、コモン ネーム（CN）を入力する必要があります。[コモン ネーム（Common Name）] フィールドに、pxGrid をプレフィックスとして含む pxGrid FQDN を入力します。たとえば www.pxgrid-ise.ise.net です。あるいはワイルドカードを使用します。たとえば *.ise.net です。
- 単一の証明書の生成（証明書署名要求あり）（Generate a single certificate with a certificate signing request）：このオプションを選択すると、証明書署名要求の詳細を入力する必要があります。
- 一括証明書の生成（Generate bulk certificates）：必要な詳細を含む CSV ファイルをアップロードすることができます。
- [ルート証明書チェーンのダウンロード（Download root certificate chain）]：pxGrid クライアントの信頼できる証明書ストアに追加するために、ISE パブリック ルート証明書をダウンロードします。ISE pxGrid ノードは、新規に署名された pxGrid クライアント証明書だけを信頼します（あるいはこの逆）。これにより、外部の認証局を使用する必要がなくなります。

ステップ 3 （オプション）この証明書の説明を入力できます。

ステップ 4 この証明書のベースとなる pxGrid 証明書テンプレートを表示または編集します。証明書テンプレートには、そのテンプレートに基づいて認証局（CA）によって発行されたすべての証明書に共通のプロパティが含まれています。証明書テンプレートは、件名、サブジェクト代替名（SAN）、キー タイプ、キー サイズ、使用する必要がある SCEP RA プロファイル、証明書の有効期間、証明書がクライアントまたはサーバの認証またはその両方に使用される必要があるかどうかを指定した拡張キーの使用状況（EKU）を定義します。内部 Cisco ISE CA（ISE CA）は、証明書テンプレートを使用し、そのテンプレートに基づいて証明書を発行します。このテンプレートを編集するには、**[管理（Administration）]** > **[証明書（Certificates）]** > **[認証局（Certificate Authority）]** > **[証明書テンプレート（Certificate Templates）]** を選択します。

ステップ 5 サブジェクト代替名（SAN）を指定します。複数の SAN を追加できます。次のオプションを使用できます。

- FQDN：ISE ノードの完全修飾ドメイン名を入力します。たとえば www.isepic.ise.net です。あるいは FQDN にワイルドカードを使用します。たとえば *.ise.net です。

  pxGrid FQDN も入力できる追加の行を FQDN に追加できます。これは [コモンネーム（Common Name）] フィールドで使用する FQDN と同一である必要があります。

- [IP アドレス（IP address）]：この証明書に関連付ける ISE ノードの IP アドレスを入力します。サブスクライバが FQDN ではなく IP アドレスを使用する場合には、この情報を入力する必要があります。

（注） このフィールドは、[一括証明書の生成（Generate bulk certificates）] オプションを選択している場合には表示されません。

ステップ 6 [証明書のダウンロード形式（Certificate Download Format）] ドロップダウン リストから、以下のいずれかのオプションを選択します。

- Private Enhanced Electronic Mail（PEM）形式の証明書、PKCS8 PEM 形式のキー（証明書チェーンを含む）：ルート証明書、中間 CA 証明書、およびエンドエンティティ証明書は PEM 形式で表されます。PEM 形式の証明書は BASE64 エンコード ASCII ファイルです。各証明書は「-------BEGIN CERTIFICATE-----」タグで始まり、「-----END CERTIFICATE----」タグで終わります。エンドエンティティの秘密キーは PKCS* PEM を使用して格納されています。「-----BEGIN ENCRYPTED PRIVATE KEY----」タグで始まり、「-----END ENCRYPTED PRIVATE KEY----」タグで終わります。
- PKCS12 形式（証明書チェーンを含む。つまり証明書チェーンとキーの両方で 1 ファイル）：1 つの暗号化ファイルにルート CA 証明書、中間 CA 証明書、およびエンド エンティティの証明書と秘密キーを格納するバイナリ形式。

ステップ 7 証明書のパスワードを入力します。

ステップ 8 [作成（Create）] をクリックします。

サブスクライバの有効化

サブスクライバが からユーザ ID を受信できるようにするため、このタスクを実行するか、または承認を自動的に有効にする必要があります。サブスクライバの設定（147ページ）を参照してください。

始める前に

- Cisco pxGrid クライアントからの要求を表示するには、少なくとも 1 つのノードで pxGrid ペルソナを有効にします。
- パッシブ ID サービスを有効にします。詳細については、Easy Connect （84 ページ）を参照してください。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[PassiveID]** > **[サブスクライバ（Subscribers）]** を選択し、[クライアント（Clients）] タブが表示されることを確認します。

ステップ 2 サブスクライバの隣にあるチェックボックスをオンにして [承認（Approve）] をクリックします。

ステップ 3 [リフレッシュ（Refresh）] をクリックすると、最新のステータスが表示されます。

ライブ ログからのサブスクライバ イベントの表示

[ライブ ログ（Live Logs）] ページにはすべてのサブスクライバ イベントが表示されます。イベント情報には、イベント タイプ、タイムスタンプ、サブスクライバ名、機能名が含まれています。

[サブスクライバ（Subscribers）] に移動し、[ライブ ログ（Live Log）] タブを選択し、イベント リストを表示します。ログを消去して、リストを再同期またはリフレッシュすることもできます。

サブスクライバの設定

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）]** > **[pxGrid サービス（pxGrid Services）]** > **[設定（Settings）]** を選択します。

ステップ 2 必要に応じて、次のオプションを選択します。

- 新しいアカウントの自動承認（Automatically Approve New Accounts）：このチェック ボックスにマークを付けると、新しい pxGrid クライアントからの接続要求が自動的に承認されます。
- パスワード ベースのアカウント作成の許可（Allow Password Based Account Creation）：このチェック ボックスにマークを付けると、pxGrid クライアントのユーザ名/パスワード ベースの認証が有効になります。このオプションを有効にした場合、pxGrid クライアントを自動的に承認することはできません。

  pxGrid クライアントは、REST API を介してユーザ名を送信することで、pxGrid コントローラに自身を登録できます。pxGrid コントローラは、クライアント登録時に pxGrid クライアントのパスワードを生成します。管理者は接続要求を承認または拒否できます。

ステップ 3 [保存（Save）] をクリックします。

PassiveID ワークセンター でのサービスのモニタリングとトラブルシューティング

モニタリング、トラブルシューティング、およびレポーティングの各ツールを使用して PassiveID ワークセンター を管理する方法について説明します。

- RADIUS ライブ セッション
- 『』の「レポート」のセクションを参照してください。 Cisco ISE レポート
- 着信トラフィックを検証する TCP ダンプ ユーティリティ

LDAP

Lightweight Directory Access Protocol（LDAP）は、RFC 2251 で定義されている、TCP/IP 上で動作するディレクトリ サービスの問い合わせおよび変更のためのネットワーキング プロトコルです。LDAP は、X.500 ベースのディレクトリ サーバにアクセスするためのライトウェイト メカニズムです。

Cisco ISE は、LDAP プロトコルを使用して LDAP 外部データベース（ID ソースとも呼ばれる）と統合します。

LDAP ディレクトリ サービス

LDAP ディレクトリ サービスは、クライアント/サーバ モデルに基づきます。クライアントは、LDAP サーバに接続し、操作要求をサーバに送信することで、LDAP セッションを開始します。サーバは、応答を送信します。1 台以上の LDAP サーバに、LDAP ディレクトリ ツリーまたは LDAP バックエンド データベースからのデータが含まれています。

ディレクトリ サービスは、情報を保持するデータベースであるディレクトリを管理します。ディレクトリ サービスは、情報を保存するために分散モデルを使用します。その情報は、通常はディレクトリ サーバ間で複製されます。

LDAP ディレクトリは、単純なツリー階層で編成されており、数多くのサーバ間で分散できます。各サーバには、定期的に同期化されるディレクトリ全体の複製バージョンを配置できます。

ツリーのエントリには属性のセットが含まれており、各属性には名前（属性タイプまたは属性の説明）と 1 つ以上の値があります。属性はスキーマに定義されます。

各エントリには、固有識別情報、つまり識別名（DN）があります。この名前には、エントリ内の属性で構成されている相対識別名（RDN）と、それに続く親エントリの DN が含まれています。DN は完全なファイル名、RDN はフォルダ内の相対ファイル名と考えることができます。

複数の LDAP インスタンス

IP アドレスまたはポートの設定が異なる複数の LDAP インスタンスを作成することにより、異なる LDAP サーバを使用するか、または同じ LDAP サーバ上の異なるデータベースを使用して認証を行うように、Cisco ISE を設定できます。プライマリ サーバの各 IP アドレスおよびポートの設定は、セカンダリ サーバの IP アドレスおよびポートの設定とともに、Cisco ISE LDAP ID ソース インスタンスに対応する LDAP インスタンスを形成します。

Cisco ISE では、個々の LDAP インスタンスが一意の LDAP データベースに対応している必要はありません。複数の LDAP インスタンスを、同一のデータベースにアクセスするように設定できます。この方法は、LDAP データベースにユーザまたはグループのサブツリーが複数含まれている場合に役立ちます。各 LDAP インスタンスでは、ユーザとグループに対してそれぞれ単一のサブツリー ディレクトリだけをサポートするため、Cisco ISE が認証要求を送信するユー

ザ ディレクトリとグループ ディレクトリのサブツリーの組み合わせごとに、別々の LDAP インスタンスを設定する必要があるからです。

LDAP フェールオーバー

Cisco ISE は、プライマリ LDAP サーバとセカンダリ LDAP サーバ間でのフェールオーバーをサポートします。フェールオーバーは、LDAP サーバがダウンしているかまたは到達不可能なために Cisco ISE で LDAP サーバに接続できないことが原因で認証要求が失敗した場合に発生します。

フェールオーバー設定が指定され、Cisco ISE で接続しようとした最初の LDAP サーバが到達不可能な場合、Cisco ISE は常に 2 番目の LDAP サーバへの接続を試行します。再度、Cisco ISE で最初の LDAP サーバを使用する場合は、[フェールバック再試行の遅延（Failback Retry Delay）] テキスト ボックスに値を入力する必要があります。

（注） Cisco ISE では、常にプライマリ LDAP サーバを使用して、認証ポリシーで使用するグループと属性を管理者ポータルから取得します。このため、プライマリ LDAP サーバはこれらの項目を設定するときにアクセス可能である必要があります。Cisco ISE では、フェールオーバーの設定に従って、実行時に認証と許可にのみセカンダリ LDAP サーバを使用します。

LDAP 接続管理

Cisco ISE では、複数の同時 LDAP 接続がサポートされます。接続は、最初の LDAP 認証時にオンデマンドで開かれます。最大接続数は、LDAP サーバごとに設定されます。事前に接続を開いておくと、認証時間が短縮されます。同時バインディング接続に使用する最大接続数を設定できます。開かれる接続の数は、LDAP サーバ（プライマリまたはセカンダリ）ごとに異なる場合があり、サーバごとに設定される最大管理接続数に基づいて決まります。

Cisco ISE は、Cisco ISE で設定されている LDAP サーバごとに、開いている LDAP 接続（バインディング情報を含む）のリストを保持します。認証プロセス中に、Connection Manager は開いている接続をプールから検索しようとします。開いている接続が存在しない場合、新しい接続が開かれます。

LDAP サーバが接続を閉じた場合、Connection Manager はディレクトリを検索する最初のコールでエラーをレポートし、接続を更新しようとします。認証プロセスが完了した後、Connection Manager は接続を解放します。

LDAP ユーザ認証

LDAP を外部 ID ストアとして設定できます。Cisco ISE はプレーン パスワード認証を使用します。ユーザ認証には次の処理が含まれます。

- LDAP サーバでの、要求のユーザ名に一致するエントリの検索
- ユーザ パスワードと、LDAP サーバで見つかったパスワードとの照合

- ポリシーで使用するグループ メンバーシップ情報の取得
- ポリシーおよび許可プロファイルで使用するように指定された属性の値の取得

ユーザを認証するために、Cisco ISE は LDAP サーバにバインド要求を送信します。バインド要求には、ユーザの DN およびユーザ パスワードがクリア テキストで含まれています。ユーザの DN およびパスワードが LDAP ディレクトリ内のユーザ名およびパスワードと一致した場合に、ユーザは認証されます。

Active Directory が LDAP として使用されている場合は、UPN 名がユーザ認証に使用されます。Sun ONE Directory Server が LDAP として使用されている場合は、SAM 名がユーザ認証に使用されます。

（注） Cisco ISE は、ユーザ認証ごとに 2 つの searchRequest メッセージを送信します。これは、Cisco ISE の許可またはネットワークのパフォーマンスに影響しません。2 番目の LDAP 要求では、Cisco ISE が正しい ID と通信していることを確認します。

（注） DNS クライアントとしての Cisco ISE は、DNS 応答で返された最初の IP のみを使用して、LDAP バインドを実行します。

Secure Sockets Layer（SSL）を使用して LDAP サーバへの接続を保護することを推奨します。

（注） パスワードの変更は、パスワードの有効期限が切れた後にアカウントの残りの猶予ログインがあるときにのみ、LDAP でサポートされます。パスワードが正常に変更された場合、LDAP サーバの bindResponse は LDAP_SUCCESS であり、bindResponse メッセージに残りの猶予ログインの制御フィールドが含まれます。bindResponse メッセージにさらなる制御フィールド（残りの猶予ログイン以外）が含まれる場合は、Cisco ISE がメッセージを復号できない可能性があります。

許可ポリシーで使用する LDAP グループおよび属性の取得

Cisco ISE は、ディレクトリ サーバでバインド操作を実行し、サブジェクトを検索および認証することによって、LDAP ID ソースに対してサブジェクト（ユーザまたはホスト）を認証できます。認証が成功した後、Cisco ISE は、要求された場合、常にサブジェクトに所属するグループおよび属性を取得できます。Cisco ISE 管理者ポータルで取得されるように属性を設定するには、**[管理（Administration）] > [IDの管理（Identity Management）] > [外部IDソース（External Identity Sources）] > [LDAP]** を選択します。Cisco ISE は、これらのグループおよび属性を使用してサブジェクトを許可できます。

ユーザの認証または LDAP ID ソースの問い合わせを行うために、Cisco ISE は LDAP サーバに接続し、接続プールを保持します。

Active Directory が LDAP ストアとして設定されている場合は、グループ メンバーシップに関する次の制限事項に注意する必要があります。

- ユーザまたはコンピュータは、ポリシー条件でポリシー ルールに一致するように定義されたグループの直接的なメンバーである必要があります。
- 定義されたグループは、ユーザまたはコンピュータのプライマリ グループではない可能性があります。この制限は、Active Directory が LDAP ストアとして設定されている場合にのみ適用されます。

LDAP グループ メンバーシップ情報の取得

ユーザ認証、ユーザ ルックアップ、および MAC アドレス ルックアップのために、Cisco ISE は LDAP データベースからグループ メンバーシップ情報を取得する必要があります。LDAP サーバは、サブジェクト（ユーザまたはホスト）とグループ間の関連付けを次の方法のいずれかで表します。

- グループがサブジェクトを参照：グループ オブジェクトには、サブジェクトを指定する属性が含まれています。サブジェクトの識別子は、次のものとしてグループに供給できます。
  - 識別名
  - プレーン ユーザ名
- サブジェクトがグループを参照：サブジェクト オブジェクトには、所属するグループを指定する属性が含まれています。

LDAP ID ソースには、グループ メンバーシップ情報の取得のために次のパラメータが含まれています。

- [参照方向（Reference direction）]：このパラメータは、グループ メンバーシップを決定するときに使用する方法を指定します（グループからサブジェクトへまたはサブジェクトからグループへ）。
- [グループ マップ属性（Group Map Attribute）]：このパラメータは、グループ メンバーシップ情報を含む属性を示します。
- [グループ オブジェクト クラス（Group Object Class）]：このパラメータは、特定のオブジェクトがグループとして認識されることを決定します。
- [グループ検索サブツリー（Group Search Subtree）]：このパラメータは、グループ検索の検索ベースを示します。
- [メンバー タイプ オプション（Member Type Option）]：このパラメータは、グループ メンバー属性にメンバーが保存される方法を指定します（DN として、またはプレーン ユーザ名として）。

LDAP 属性の取得

ユーザ認証、ユーザ ルックアップ、および MAC アドレス ルックアップのために、Cisco ISE は LDAP データベースからサブジェクト属性を取得する必要があります。LDAP ID ソースのインスタンスごとに、ID ソースディクショナリが作成されます。これらのディレクトリでは、次のデータ型の属性がサポートされています。

- 文字列
- 符号なし 32 ビット整数
- IPv4 アドレス

符号なし整数および IPv4 属性の場合、Cisco ISE は取得した文字列を対応するデータ型に変換します。変換が失敗した場合、または属性の値が取得されなかった場合、Cisco ISE ではデバッグ メッセージをロギングしますが、認証またはルックアップ プロセスは失敗しません。

変換が失敗した場合、または Cisco ISE で属性の値が取得されない場合に、Cisco ISE で使用できるデフォルトの属性値を任意で設定できます。

LDAP 証明書の取得

ユーザ ルックアップの一部として証明書取得を設定した場合、Cisco ISE は証明書属性の値を LDAP から取得する必要があります。証明書属性の値を LDAP から取得するには、LDAP ID ソースの設定時に、アクセスする属性のリストで証明書属性をあらかじめ設定しておく必要があります。

LDAP グループ メンバーシップ情報の取得

ユーザ認証、ユーザ ルックアップ、および MAC アドレス ルックアップのために、Cisco ISE は LDAP データベースからグループ メンバーシップ情報を取得する必要があります。LDAP サーバは、サブジェクト（ユーザまたはホスト）とグループ間の関連付けを次の方法のいずれかで表します。

- グループがサブジェクトを参照：グループ オブジェクトには、サブジェクトを指定する属性が含まれています。サブジェクトの識別子は、次のものとしてグループに供給できます。
  - 識別名
  - プレーン ユーザ名
- サブジェクトがグループを参照：サブジェクト オブジェクトには、所属するグループを指定する属性が含まれています。

LDAP ID ソースには、グループ メンバーシップ情報の取得のために次のパラメータが含まれています。

- [参照方向（Reference direction）]：このパラメータは、グループ メンバーシップを決定するときに使用する方法を指定します（グループからサブジェクトへまたはサブジェクトからグループへ）。

- [グループ マップ属性（Group Map Attribute）]：このパラメータは、グループ メンバーシップ情報を含む属性を示します。
- [グループ オブジェクト クラス（Group Object Class）]：このパラメータは、特定のオブジェクトがグループとして認識されることを決定します。
- [グループ検索サブツリー（Group Search Subtree）]：このパラメータは、グループ検索の検索ベースを示します。
- [メンバー タイプ オプション（Member Type Option）]：このパラメータは、グループ メンバー属性にメンバーが保存される方法を指定します（DN として、またはプレーン ユーザ名として）。

LDAP 属性の取得

ユーザ認証、ユーザ ルックアップ、および MAC アドレス ルックアップのために、Cisco ISE は LDAP データベースからサブジェクト属性を取得する必要があります。LDAP ID ソースのインスタンスごとに、ID ソースディクショナリが作成されます。これらのディレクトリでは、次のデータ型の属性がサポートされています。

- 文字列
- 符号なし 32 ビット整数
- IPv4 アドレス

符号なし整数および IPv4 属性の場合、Cisco ISE は取得した文字列を対応するデータ型に変換します。変換が失敗した場合、または属性の値が取得されなかった場合、Cisco ISE ではデバッグ メッセージをロギングしますが、認証またはルックアップ プロセスは失敗しません。

変換が失敗した場合、または Cisco ISE で属性の値が取得されない場合に、Cisco ISE で使用できるデフォルトの属性値を任意で設定できます。

LDAP 証明書の取得

ユーザ ルックアップの一部として証明書取得を設定した場合、Cisco ISE は証明書属性の値を LDAP から取得する必要があります。証明書属性の値を LDAP から取得するには、LDAP ID ソースの設定時に、アクセスする属性のリストで証明書属性をあらかじめ設定しておく必要があります。

LDAP サーバによって返されるエラー

次のエラーが認証プロセス中に発生する可能性があります。

- 認証エラー：Cisco ISE は、認証エラーを Cisco ISE ログ ファイルに記録します。

  LDAP サーバがバインディング（認証）エラーを返す理由で考えられるのは、次のとおりです。

  - パラメータ エラー：無効なパラメータが入力された

- ユーザアカウントが制限されている（無効、ロックアウト、期限切れ、パスワード期限切れなど）
- 初期化エラー：LDAP サーバのタイムアウト設定を使用して、LDAP サーバでの接続または認証が失敗したと判断する前に Cisco ISE が LDAP サーバからの応答を待つ秒数を設定します。

  LDAP サーバが初期化エラーを返す理由で考えられるのは、次のとおりです。

  - LDAP がサポートされていない。
  - サーバがダウンしている。
  - サーバがメモリ不足である。
  - ユーザに特権がない。
  - 間違った管理者クレデンシャルが設定されている。

外部リソースエラーとして次のエラーがロギングされ、LDAPサーバで考えられる問題が示されます。

- 接続エラーが発生した
- タイムアウトが期限切れになった
- サーバがダウンしている
- サーバがメモリ不足である

未知ユーザ エラーとして次のエラーがロギングされます。

- データベースにユーザが存在しない

ユーザは存在するが送信されたパスワードが無効である場合、無効パスワードエラーとして次のエラーがロギングされます。

- 無効なパスワードが入力された

LDAP ユーザ ルックアップ

Cisco ISE は LDAP サーバを使用したユーザ ルックアップ機能をサポートしています。この機能を使用すると、認証なしでLDAPデータベース内のユーザを検索し、情報を取得できます。ユーザ ルックアップ プロセスには次のアクションが含まれます。

- LDAP サーバでの、要求のユーザ名に一致するエントリの検索
- ポリシーで使用するユーザ グループ メンバーシップ情報の取得
- ポリシーおよび許可プロファイルで使用するように指定された属性の値の取得

LDAP MAC アドレス ルックアップ

Cisco ISE は MAC アドレス ルックアップ機能をサポートしています。この機能を使用すると、認証なしで LDAP データベース内の MAC アドレスを検索し、情報を取得できます。MAC アドレス ルックアップ プロセスには次のアクションが含まれます。

- デバイスの MAC アドレスと一致するエントリの LDAP サーバを検索する
- ポリシーで使用するデバイスの MAC アドレス グループ情報の取得
- ポリシーで使用する指定された属性の値の取得

LDAP ID ソースの追加

始める前に

- 次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。
- Cisco ISE は、許可ポリシーで使用するグループおよび属性を取得するためにプライマリ LDAP サーバを常に使用します。このため、プライマリ LDAP サーバはこれらの項目を設定するときに到達可能である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）]** > **[ID の管理（Identity Management）]** > **[外部 ID ソース（External Identity Sources）]** > [LDAP] > [追加（Add）] を選択します。

ステップ 2 値を入力します。

ステップ 3 [送信（Submit）] をクリックして、LDAP インスタンスを作成します。

LDAP ID ソースの設定

次の表では、[LDAP ID ソース（LDAP Identity Sources）] ページのフィールドについて説明します。これらのフィールドを使用して LDAP インスタンスを作成し、これに接続します。このページへのナビゲーション パスは、**[管理（Administration）]** > **[ID の管理（Identity Management）]** > **[外部 ID ソース（External Identity Sources）]** > **[LDAP]** です。

LDAP 一般設定

以下の表では、[一般（General）] タブのフィールドについて説明します。

表 *32 : LDAP* 一般設定

フィールド	使用上のガイドライン
名前（Name）	LDAP インスタンスの名前を入力します。この値は、サブジェクト DN および属性を取得するために検索で使用されます。この値は string 型で、最大長は 64 文字です。
説明（Description）	LDAP インスタンスの説明を入力します。この値は string 型で、最大長は 1024 文字です。
スキーマ（Schema）	次の組み込みのスキーマ タイプのいずれかを選択するか、カスタム スキーマを作成できます。 • Active Directory • Sun Directory Server • Novell eDirectory [スキーマ（Schema）] の隣の矢印をクリックすると、スキーマの詳細を表示できます。 事前定義されたスキーマの属性を編集すると、Cisco ISE が自動的にカスタム スキーマを作成します。
（注）　次のフィールドは、カスタム スキーマを選択した場合にのみ編集できます。	
サブジェクト オブジェクト クラス（Subject Objectclass）	サブジェクト DN および属性を取得するために検索で使用する値を入力します。この値は string 型で、最大長は 256 文字です。
サブジェクト名属性（Subject Name Attribute）	要求内のユーザ名を含む属性の名前を入力します。この値は string 型で、最大長は 256 文字です。
グループ名属性（Group Name Attribute）	[グループ名属性（Group Name Attribute）] フィールドに CN または DN またはサポートされる属性を入力します。 • CN：共通名に基づいて LDAP ID ストア グループを取得します。 • DN：識別名に基づいて LDAP ID ストア グループを取得します。

フィールド	使用上のガイドライン
証明書属性（Certificate Attribute）	証明書定義を含む属性を入力します。証明書ベースの認証の場合、クライアントによって提示された証明書を検証するために、これらの定義が使用されます。
グループ オブジェクト クラス（Group Objectclass）	グループとして認識されるオブジェクトを指定するために、検索に使用する値を入力します。この値は string 型で、最大長は 256 文字です。
グループ マップ属性（Group Map Attribute）	マッピング情報を含む属性を指定します。この属性は、選択した参照方向に基づいて、ユーザまたはグループ属性を指定できます。
サブジェクト オブジェクトにグループへの参照が含まれる（Subject Objects Contain Reference To Groups）	所属するグループを指定する属性がサブジェクト オブジェクトに含まれている場合は、このオプション ボタンをクリックします。
グループ オブジェクトにサブジェクトへの参照が含まれる（Group Objects Contain Reference To Subjects）	サブジェクトを指定する属性がグループ オブジェクトに含まれている場合は、このオプション ボタンをクリックします。この値はデフォルト値です。
グループ内のサブジェクトをメンバー属性に保存（Subjects In Groups Are Stored In Member Attribute As）	（[グループ オブジェクトにサブジェクトへの参照が含まれる（Group Objects Contain Reference To Subjects）] オプション ボタンの選択時に限り使用可能）グループ メンバー属性にメンバーが供給される方法を指定します（デフォルトは DN）。

フィールド	使用上のガイドライン
ユーザ情報属性（User Info Attributes）	デフォルトでは、事前設定された属性が次の組み込みのスキーマタイプのユーザ情報（名、姓、電子メール、電話、地域など）を収集するために使用されます。 • Active Directory • Sun Directory Server • Novell eDirectory 事前定義されたスキーマの属性を編集すると、Cisco ISE が自動的にカスタム スキーマを作成します。 [スキーマ（Schema）] ドロップダウン リストから [カスタム（Custom）] オプションを選択し、要件に基づいてユーザ情報の属性を編集することもできます。

LDAP の接続設定

以下の表では、[接続設定（Connection Settings）] タブのフィールドについて説明します。

表 *33 : LDAP* の接続設定

フィールド	使用上のガイドライン
セカンダリ サーバの有効化（Enable Secondary Server）	プライマリ LDAP サーバに障害が発生した場合にバックアップとして使用するセカンダリ LDAP サーバを有効にする場合は、このオプションをオンにします。このチェックボックスをオンにする場合は、セカンダリ LDAP サーバの設定パラメータを入力する必要があります。
プライマリ サーバとセカンダリ サーバ（Primary and Secondary Servers）	
ホスト名/IP（Hostname/IP）	LDAP ソフトウェアを実行しているマシンの IP アドレスまたは DNS 名を入力します。ホスト名は 1 ～ 256 文字か、または文字列として表される有効な IP アドレスです。ホスト名の有効な文字は、英数字（a ～ z、A ～ Z、0 ～ 9）、ドット（.）、およびハイフン（-）だけです。

フィールド	使用上のガイドライン
ポート（Port）	LDAP サーバがリッスンしている TCP/IP ポート番号を入力します。有効な値は 1 ～ 65,535 です。デフォルトは、LDAP 仕様の記述に従って 389 です。ポート番号が不明な場合は、LDAP サーバの管理者からポート番号を取得できます。
各 ISE ノードのサーバの指定（Specify server for each ISE node）	プライマリおよびセカンダリ LDAP サーバの hostnames/IP および各 PSN のポートを設定するには、このチェック ボックスをオンにします。 このオプションを有効にすると、導入のすべてのノードを表示するテーブルが表示されます。ノードを選択し、プライマリおよびセカンダリ LDAP サーバの hostname/IP および選択したノードのポートを設定する必要があります。
アクセス（Access）	[匿名アクセス（Anonymous Access）]：LDAP ディレクトリの検索が匿名で行われるようにする場合にクリックします。サーバではクライアントが区別されず、認証されていないクライアントに対してアクセス可能に設定されているデータへの、クライアント読み取りアクセスが許可されます。認証情報をサーバに送信することを許可する特定のポリシーがない場合、クライアントは匿名接続を使用する必要があります。 [認証されたアクセス（Authenticated Access）]：LDAP ディレクトリの検索が管理クレデンシャルによって行われるようにする場合にクリックします。その場合、[管理者 DN（Admin DN）] および [パスワード（Password）] フィールドの情報を入力します。

フィールド	使用上のガイドライン
管理者 DN（Admin DN）	管理者の DN を入力します。管理者 DN は、[ユーザ ディレクトリ サブツリー（User Directory Subtree）] 下のすべての必要なユーザの検索およびグループの検索を行う権限を持つ LDAP アカウントです。指定した管理者に対して、検索でのグループ名属性の表示が許可されていない場合、該当 LDAP サーバで認証されたユーザのグループ マッピングは失敗します。
パスワード（Password）	LDAP 管理者アカウントのパスワードを入力します。
セキュアな認証（Secure Authentication）	SSL を使用して Cisco ISE とプライマリ LDAP サーバ間の通信を暗号化する場合にクリックします。[ポート（Port）] フィールドに LDAP サーバでの SSL に使用されるポート番号が入力されていることを確認します。このオプションを有効にした場合は、ルート CA を選択する必要があります。
LDAP サーバのルート CA（LDAP Server Root CA）	ドロップダウン リスト ボックスから信頼できるルート認証局を選択して、証明書による安全な認証を有効にします。
サーバ タイムアウト（Server timeout）	プライマリ LDAP サーバでの接続または認証が失敗したと判断する前に Cisco ISE がプライマリ LDAP サーバからの応答を待つ秒数を入力します。有効な値は 1 ～ 99 です。デフォルトは 10 です。
最大管理接続（Max. Admin Connections）	特定の LDAP 設定に対して実行できる LDAP 管理者アカウント権限での同時接続の最大数（0 より大きい数）を入力します。これらの接続は、ユーザ ディレクトリ サブツリーおよびグループ ディレクトリ サブツリーの下にあるユーザおよびグループのディレクトリの検索に使用されます。有効な値は 1 ～ 99 です。デフォルトは 20 です。
N 秒ごとに再接続（Force reconnect every N seconds）	このチェック ボックスをオンにし、2 つ目のテキスト ボックスに、サーバを指定された間隔で LDAP 接続を更新するための適切な値を入力します。有効な範囲は 1 ～ 60 分です。

フィールド	使用上のガイドライン
サーバへのバインドをテスト（Test Bind To Server）	LDAP サーバの詳細およびクレデンシャルが正常にバインドできることをテストおよび確認する場合にクリックします。テストが失敗した場合は、LDAP サーバの詳細を編集して再テストします。
フェールオーバー	
常にプライマリ サーバに最初にアクセスする（Always Access Primary Server First）	Cisco ISE の認証と認可のために常にプライマリ LDAP サーバに最初にアクセスするように設定するには、このオプションをクリックします。
経過後にプライマリ サーバにフェールバック（Failback to Primary Server After）	Cisco ISE で接続しようとしたプライマリ LDAP サーバが到達不可能な場合、Cisco ISE はセカンダリ LDAP サーバへの接続を試行します。Cisco ISE に再びプライマリ LDAP サーバを使用するように設定するには、このオプションをクリックし、テキスト ボックスに値を入力します。

[LDAP] の [ディレクトリ構成（Directory Organization）] タブ

次の表では、[ディレクトリ構成（Directory Organization）] タブのフィールドについて説明します。

表 *34 : [LDAP]* の *[*ディレクトリ構成（*Directory Organization*）*]* タブ

フィールド	使用上のガイドライン
サブジェクト検索ベース（Subject Search Base）	すべてのサブジェクトを含むサブツリーの DN を入力します。次に例を示します。 o=corporation.com サブジェクトを含むツリーがベース DN である場合は、LDAP 設定に応じて o=corporation.com または dc=corporation,dc=com と入力します。詳細については、LDAP データベースに関するドキュメントを参照してください。

フィールド	使用上のガイドライン
グループ検索ベース（Group Search Base）	すべてのグループを含むサブツリーの DN を入力します。次に例を示します。 ou = 組織ユニット、ou = 次の組織ユニット、o = corporation.com グループを含むツリーがベース DN である場合は、LDAP 設定に応じて o=corporation.com または dc=corporation,dc=com と入力します。詳細については、LDAP データベースに関するドキュメントを参照してください。
形式での MAC アドレスの検索（Search for MAC Address in Format）	LDAP データベースでの検索に使用する、Cisco ISE の MAC アドレス形式を入力します。内部 ID ソースの MAC アドレスは、xx-xx-xx-xx-xx-xx の形式で供給されます。LDAP データベースの MAC アドレスは、異なる形式で供給できます。ただし、Cisco ISE でホスト ルックアップ要求が受信されると、MAC アドレスは内部形式からこのフィールドで指定した形式に変換されます。 ドロップダウン リストを使用して、特定の形式での MAC アドレスの検索を有効にします。<*format*> は次のいずれかです。 • xxxx.xxxx.xxxx • xxxxxxxxxxxx • xx-xx-xx-xx-xx-xx • xx:xx:xx:xx:xx:xx 選択する形式は、LDAP サーバに供給されている MAC アドレスの形式と一致している必要があります。

フィールド	使用上のガイドライン
サブジェクト名の先頭から最後に出現する区切り文字まで削除（Strip start of subject name up to the last occurrence of the separator）	ユーザ名からドメインプレフィックスを削除するための適切なテキストを入力します。 ユーザ名の中で、このフィールドに指定した区切り文字が Cisco ISE で検出されると、そのユーザ名の初めから区切り文字までのすべての文字が削除されます。ユーザ名に、<start_string> ボックスに指定した文字が複数含まれている場合は、Cisco ISE によって最後の区切り文字までの文字が削除されます。たとえば、区切り文字がバックスラッシュ（\）で、ユーザ名が DOMAIN\user1 である場合、Cisco ISE によって user1 が LDAP サーバに送信されます。 （注） <start_string> ボックスには、特殊文字であるシャープ記号（#）、疑問符（?）、引用符（"）、アスタリスク（*）、右山カッコ（>）、および左山カッコ（<）を入力できません。Cisco ISE では、ユーザ名にこれらの文字を使用できません。
最初に出現する区切り文字からサブジェクト名の末尾まで削除（Strip end of subject name from the first occurrence of the separator）	ユーザ名からドメイン サフィックスを削除するための適切なテキストを入力します。 ユーザ名の中で、このフィールドに指定した区切り文字が Cisco ISE で検出されると、その区切り文字からユーザ名の末尾までのすべての文字が削除されます。ユーザ名に、このフィールドに指定した文字が複数含まれている場合は、Cisco ISE によって最初の区切り文字から文字が削除されます。たとえば、区切り文字が@で、ユーザ名が *user1@domain* であれば、Cisco ISE は *user1* を LDAP サーバに送信します。 （注） *<end_string>* ボックスには、特殊文字であるシャープ記号（#）、疑問符（?）、引用符（"）、アスタリスク（*）、右山カッコ（>）、および左山カッコ（<）を入力できません。Cisco ISE では、ユーザ名にこれらの文字を使用できません。

LDAP グループ設定

表 *35 : LDAP* グループ設定

フィールド	使用上のガイドライン
追加（Add）	[追加（Add）] > [グループの追加（Add Group）] を選択して新しいグループを追加するか、[追加（Add）] > [ディレクトリからグループを選択（Select Groups From Directory）] を選択して LDAP ディレクトリからグループを選択します。 グループの追加を選択した場合は、新しいグループの名前を入力します。ディレクトリから選択する場合は、フィルタ基準を入力し、[グループの取得（Retrieve Groups）] をクリックします。選択するグループの隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。選択したグループが [グループ（Groups）] ページに表示されます。

LDAP 属性設定

表 *36 : LDAP* 属性設定

フィールド	使用上のガイドライン
追加（Add）	[追加（Add）] > [属性の追加（Add Attribute）] を選択して新しい属性を追加するか、[追加（Add）] > [ディレクトリから属性を選択（Select Attributes From Directory）] を選択して LDAP サーバから属性を選択します。 属性を追加する場合は、新しい属性の名前を入力します。ディレクトリから選択する場合は、ユーザ名を入力し、[属性の取得（Retrieve Attributes）] をクリックしてユーザの属性を取得します。選択する属性の隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

LDAP 詳細設定

以下の表では、[詳細設定（Advanced Settings）] タブのフィールドについて説明します。

表 *37 : LDAP* 詳細設定

フィールド	使用上のガイドライン
[パスワードの変更を有効にする（Enable password change）]	デバイス管理に PAP プロトコルを使用し、ネットワーク アクセスに RADIUS EAP-GTC プロトコルを使用している場合に、パスワードが期限切れになるか、またはパスワードがリセットされるときに、ユーザがパスワードを変更できるようにするには、このチェックボックスをオンにします。サポートされていないプロトコルでは、ユーザ認証が失敗します。このオプションでは、ユーザが次回のログイン時にパスワードを変更できるようにすることもできます。

関連トピック

LDAP ディレクトリ サービス （148 ページ）
LDAP ユーザ認証 （149 ページ）
LDAP ユーザ ルックアップ （154 ページ）
LDAP ID ソースの追加 （155 ページ）

LDAP スキーマの設定

ステップ 1 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [LDAP] を選択します。

ステップ 2 LDAP インスタンスを選択します。

ステップ 3 [全般（General）] タブをクリックします。

ステップ 4 [スキーマ（Schema）] オプションの近くにあるドロップダウン矢印をクリックします。

ステップ 5 [スキーマ（Schema）] ドロップダウン リストから必要なスキーマを選択します。[カスタム（Custom）] オプションを選択して、要件に基づいて属性を更新できます。

事前定義属性は、組み込みスキーマ（Active Directory、Sun directory Server、Novell eDirectory など）に使用されます。事前定義されたスキーマの属性を編集すると、Cisco ISE が自動的にカスタム スキーマを作成します。

プライマリおよびセカンダリ LDAP サーバの設定

LDAP インスタンスを作成したら、プライマリ LDAP サーバに対する接続を設定する必要があります。セカンダリ LDAP サーバの設定は、オプションです。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [LDAP]** を選択します。

ステップ 2 編集するLDAPインスタンスの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）]をクリックします。

ステップ 3 [接続（Connection）] タブをクリックして、プライマリおよびセカンダリ サーバを設定します。

ステップ 4 「LDAP ID ソースの設定」の説明に従って、値を入力します。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックして接続パラメータを保存します。

LDAP サーバからの属性を取得するための Cisco ISE の有効化

Cisco ISE で LDAP サーバからユーザとグループのデータを取得するには、Cisco ISE で LDAP ディレクトリの詳細を設定する必要があります。LDAP ID ソースでは、次の 3 つの検索が適用されます。

- 管理のためのグループ サブツリーのすべてのグループの検索
- ユーザを特定するためのサブジェクト サブツリーのユーザの検索
- ユーザが所属するグループの検索

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] >** [LDAP] を選択します。

ステップ 2 編集するLDAPインスタンスの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）]をクリックします。

ステップ 3 [ディレクトリ構成（Directory Organization）] タブをクリックします。

ステップ 4 「LDAP ID ソースの設定」の説明に従って、値を入力します。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックして設定を保存します。

LDAP サーバからのグループ メンバーシップ詳細の取得

新しいグループを追加するか、LDAP ディレクトリからグループを選択できます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [LDAP]** を選択します。

ステップ 2 編集するLDAPインスタンスの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）]をクリックします。

ステップ 3 [グループ（Groups）] タブをクリックします。

ステップ 4 **[追加（Add）]>[グループの追加（Add Group）]** を選択して新しいグループを追加するか、**[追加（Add）]> [ディレクトリからグループを選択（Select Groups From Directory）]** を選択して LDAP ディレクトリからグループを選択します。

a) グループの追加を選択した場合は、新しいグループの名前を入力します。

b) ディレクトリから選択する場合は、フィルタ基準を入力し、[グループの取得（Retrieve Groups）] をクリックします。検索条件には、アスタリスク（*）ワイルドカード文字を含めることができます。

ステップ 5 選択するグループの隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

選択したグループが [グループ（Groups）] ページに表示されます。

ステップ 6 グループ選択を保存するには、[送信（Submit）] をクリックします。

（注） Active Directory の組み込みグループは、Active Directory が Cisco ISE の LDAP ID ストアとして設定されているときにはサポートされません。

LDAP サーバからのユーザ属性の取得

許可ポリシーで使用する LDAP サーバからユーザ属性を取得できます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [LDAP]** を選択します。

ステップ 2 編集する LDAP インスタンスの隣にあるチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 [属性（Attributes）] タブをクリックします。

ステップ 4 **[追加（Add）] > [属性の追加（Add Attribute）]** を選択して新しい属性を追加するか、**[追加（Add）] > [ディレクトリから属性を選択（Select Attributes From Directory）]** を選択して LDAP サーバから属性を選択します。

a) 属性を追加する場合は、新しい属性の名前を入力します。

b) ディレクトリから選択する場合は、例のユーザを入力し、[属性の取得（Retrieve Attributes）] をクリックしてユーザの属性を取得します。アスタリスク（*）ワイルドカード文字を使用できます。

Cisco ISE では、属性タイプ IP を手動で追加するときに、ユーザ認証に IPv4 または IPv6 アドレスを使用して LDAP サーバを設定できます。

ステップ 5 選択する属性の隣にあるチェックボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

ステップ 6 属性選択を保存するには、[送信（Submit）] をクリックします。

LDAP ID ソースによるセキュア認証の有効化

LDAP 設定ページで [セキュア認証（Secure Authentication）] オプションを選択すると、Cisco ISE は LDAP ID ソースとのセキュアな通信に SSL を使用します。LDAP ID ソースへのセキュアな接続は以下を使用して確立されます。

- SSL トンネル：SSL v3 または TLS v1（LDAP サーバでサポートされる最も強力なバージョン）を使用

- サーバ認証（LDAP サーバの認証）：証明書ベース
- クライアント認証（Cisco ISE の認証）：なし（管理者のバインドは SSL トンネル内で使用されます）
- 暗号スイート：Cisco ISE でサポートされるすべての暗号スイート

最も強力な暗号化と Cisco ISE がサポートする暗号方式を備えている TLS v1 を使用することを推奨します。

Cisco ISE が LDAP ID ソースと安全に通信できるようにするには、次の手順を実行します。

始める前に

- Cisco ISE は、LDAP サーバに接続する必要があります
- TCP ポート 636 を開く必要があります

ステップ 1 LDAP サーバにサーバ証明書を発行した CA の認証局（CA）チェーン全体を Cisco ISE にインポートします（**[管理（Administration）] > [システム（System）] > [証明書（Certificates）] > [信頼できる証明書（Trusted Certificates）]**）。

完全な CA チェーンは、ルート CA 証明書および中間 CA 証明書を参照し、LDAP サーバ証明書は参照しません。

ステップ 2 LDAP ID ソースとの通信時にセキュア認証を使用するように Cisco ISE を設定します（**[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [LDAP]**。[接続設定（Connection Settings）] タブで [セキュア認証（Secure Authentication）] チェックボックスを必ずオンにしてください）。

ステップ 3 LDAP ID ストアでルート CA 証明書を選択します。

ODBC ID ソース

オープン データベース コネクティビティ（ODBC）準拠データベースは、ユーザとエンドポイントを認証する外部 ID ソースとして使用できます。ODBC ID ストアは、ID ストアの順序で、ゲストおよびスポンサーの認証に使用できます。また、BYOD フローにも使用できます。

サポートされているデータベース エンジンは次のとおりです。

- MySQL
- Oracle
- PostgreSQL
- Microsoft SQL Server
- Sybase

ODBC 準拠データベースに対して認証するように Cisco ISE を設定しても、データベースの設定には影響を与えません。データベースを管理するには、データベースのマニュアルを参照してください。

ODBC データベースのクレデンシャル チェック

Cisco ISE は、ODBC データベースに対する 3 つの異なるタイプのクレデンシャル チェックをサポートしています。それぞれのクレデンシャル チェック タイプに適切な SQL ストアド プロシージャを設定する必要があります。ストアド プロシージャは、ODBC データベースで適切なテーブルをクエリし、ODBC データベースから出力パラメータやレコードセットを受信するために使用されます。データベースは、ODBC クエリに応答してレコードセットまたは名前付きパラメータのセットを返すことができます。

パスワードは、クリアテキストまたは暗号化形式で ODBC データベースに保存できます。Cisco ISE によって呼び出された場合は、ストアド プロシージャでパスワードをクリアテキストに復号化できます。

クレデンシャル チェック タイプ	ODBC 入力パラメータ	ODBC 出力パラメータ	クレデンシャル チェック	認証プロトコル
ODBC データベースのプレーン テキスト パスワード認証	[ユーザ名（Username）] [パスワード（Password）]	結果 グループ アカウント情報 エラー文字列	ユーザ名とパスワードが一致すると、関連するユーザ情報が返されます。	PAP EAP-GTC（PEAP または EAP-FAST の内部メソッドとして） TACACS
ODBC データベースから取得したプレーンテキスト パスワード	[ユーザ名（Username）]	結果 グループ アカウント情報 エラー文字列 [パスワード（Password）]	ユーザ名が見つかった場合、そのパスワードと関連するユーザ情報がストアド プロシージャによって返されます。Cisco ISE は、認証方式に基づいてパスワード ハッシュを計算し、クライアントから受信したものと比較します。	CHAP MSCHAPv1/v2 EAP-MD5 LEAP EAP-MSCHAPv2（PEAP または EAP-FAST の内部メソッドとして） TACACS

クレデンシャル チェック タイプ	ODBC 入力パラメータ	ODBC 出力パラメータ	クレデンシャル チェック	認証プロトコル
ルックアップ	[ユーザ名（Username）]	結果 グループ アカウント情報 エラー文字列 （注） 出力パラメータで返されるグループは、Cisco ISE では使用されません。グループの取得ストアドプロシージャによって取得されたグループのみが Cisco ISE で使用されます。アカウント情報は、認証の監査ログにのみ含まれています。	ユーザ名が見つかった場合、該当するユーザ情報が返されます。	MAB PEAP、EAP-FAST、EAP-TTLS の高速再接続

次の表に、ODBC データベース ストアド プロシージャと Cisco ISE 認証結果コードによって返される、結果コード間のマッピングを示します。

（ストアド プロシージャによって返される）結果コード	説明	Cisco ISE 認証結果コード
[0]	CODE_SUCCESS	該当なし（認証成功）
1	CODE_UNKNOWN_USER	UnknownUser
2	CODE_INVALID_PASSWORD	失敗しました（Failed）
3	CODE_UNKNOWN_USER_OR_INVALID_PASSWORD	UnknownUser
4	CODE_INTERNAL_ERROR	エラー（Error）
10001	CODE_ACCOUNT_DISABLED	DisabledUser
10002	CODE_PASSWORD_EXPIRED	NotPerformedPasswordExpired

（注） Cisco ISE は、このマッピングされた認証結果コードに基づいて実際の認証/ルックアップ操作を実行します。

ODBC データベースからグループと属性を取得するためにストアド プロシージャを使用できます。

プレーンテキストパスワード認証用のレコードセットを返すサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEAuthUserPlainReturnsRecordset]
        @username varchar(64), @password varchar(255)
AS
BEGIN
        IF EXISTS( SELECT  username
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        AND  password  = @password )
        SELECT 0,11,'give full access','No Error'
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        ELSE
        SELECT 3,0,'odbc','ODBC Authen Error'
END
```

プレーンテキストパスワード取得用のレコードセットを返すサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEFetchPasswordReturnsRecordset]
        @username varchar(64)
```

```
AS
BEGIN
        IF EXISTS( SELECT  username
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username)
        SELECT 0,11,'give full access','No Error',password
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        ELSE
        SELECT 3,0,'odbc','ODBC Authen Error'
END
```

ルックアップ用のレコードセットを返すサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEUserLookupReturnsRecordset]
        @username varchar(64)
AS
BEGIN
        IF EXISTS( SELECT  username
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username)
        SELECT 0,11,'give full access','No Error'
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        ELSE
        SELECT 3,0,'odbc','ODBC Authen Error'
END
```

プレーン テキスト パスワード認証用のパラメータを返すサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEAuthUserPlainReturnsParameters]
        @username varchar(64), @password varchar(255), @result INT OUTPUT, @group
varchar(255) OUTPUT, @acctInfo varchar(255) OUTPUT, @errorString varchar(255) OUTPUT
AS
BEGIN
        IF EXISTS( SELECT  username
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        AND  password  = @password )
        SELECT @result=0, @group=11, @acctInfo='give full access', @errorString='No
Error'
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        ELSE
        SELECT @result=3, @group=0, @acctInfo='odbc',  @errorString='ODBC Authen Error'
END
```

プレーン テキスト パスワード取得用のパラメータを返すサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEFetchPasswordReturnsParameters]
       @username varchar(64), @result INT OUTPUT, @group varchar(255) OUTPUT, @acctInfo
 varchar(255) OUTPUT, @errorString varchar(255) OUTPUT, @password varchar(255) OUTPUT
AS
BEGIN
        IF EXISTS( SELECT  username
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username)
        SELECT @result=0, @group=11, @acctInfo='give full access', @errorString='No
Error', @password=password
        FROM  NetworkUsers
```

```
        WHERE  username  = @username
        ELSE
        SELECT @result=3, @group=0, @acctInfo='odbc', @errorString='ODBC Authen Error'
END
```

ルックアップ用のパラメータを返すサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEUserLookupReturnsParameters]
       @username varchar(64), @result INT OUTPUT, @group varchar(255) OUTPUT, @acctInfo
 varchar(255) OUTPUT, @errorString varchar(255) OUTPUT
AS
BEGIN
        IF EXISTS( SELECT  username
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username)
        SELECT @result=0, @group=11, @acctInfo='give full access', @errorString='No
Error'
        FROM  NetworkUsers
        WHERE  username  = @username
        ELSE
        SELECT @result=3, @group=0, @acctInfo='odbc', @errorString='ODBC Authen Error'
END
```

Microsoft SQL Server からグループを取得するサンプルのプロシージャ

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEGroupsH]
        @username varchar(64), @result int output
AS
BEGIN
        if exists (select * from NetworkUsers where username = @username)
        begin
                set @result = 0
                select 'accountants', 'engineers', 'sales','test_group2'
        end
        else
                set @result = 1
END
```

ユーザ名が「*」の場合にすべてのユーザのすべてのグループを取得するサンプルのプロシージャ（Microsoft SQL Server 用）

```
ALTER PROCEDURE [dbo].[ISEGroupsH]
                @username varchar(64), @result int output
AS
BEGIN
                if @username = '*'
                begin
                                -- if username is equal to '*' then return all existing
 groups
                                set @result = 0
                                select 'accountants', 'engineers',
'sales','test_group1','test_group2','test_group3','test_group4'
                end
                else
                if exists (select * from NetworkUsers where username = @username)
                begin
                                set @result = 0
                                select 'accountants'
                end
                else
                                set @result = 1
END
```

Microsoft SQL Server から属性を取得するサンプルのプロシージャ

```
CREATE PROCEDURE [dbo].[ISEAttrsH]
        @username varchar(64), @result int output
AS
BEGIN
        if exists (select * from NetworkUsers where username = @username)
        begin
                set @result = 0
                                    select phone as phone, username as username, department
 as department, floor as floor, memberOf as memberOf, isManager as isManager from
NetworkUsers where username = @username
        end
        else
                set @result = 1
END
```

ODBC ID ソースの追加

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 [管理（Administration）] > [IDの管理（Identity Management）] > [外部IDソース（External Identity Sources）] を選択します。

ステップ 2 [ODBC] をクリックします。

ステップ 3 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 4 [一般（General）] タブで、ODBC ID ソースの名前と説明を入力します。

ステップ 5 [接続（Connection）] タブで、次の詳細情報を入力します。

- ODBC データベースのホスト名または IP アドレス（データベースに非標準 TCP ポートが使用されている場合は、次の形式でポート番号を指定できます。ホスト名または IP アドレス:ポート）
- ODBC データベースの名前
- 管理者のユーザ名およびパスワード（Cisco ISE がこれらのクレデンシャルを使用してデータベースに接続します）
- 秒単位のサーバのタイムアウト（デフォルトは 5 秒）
- 接続の試行（デフォルトは 1）
- データベース タイプを選択します。次のいずれかを実行します。
  - MySQL
  - Oracle
  - PostgreSQL
  - Microsoft SQL Server
  - Sybase

ステップ 6 [テスト接続（Test Connection）] をクリックして ODBC データベースとの接続を確認し、設定された使用例用のストアド プロシージャの存在を確認します。

ステップ 7 [ストアドプロシージャ（Stored Procedures）] タブで、次の詳細情報を入力します。

- ストアド プロシージャのタイプ（Stored Procedure Type）：データベースが提供する出力のタイプを選択します。
  - レコードセットを返す（Returns Recordset）：データベースは、ODBC クエリに応じてレコードセットを返します。
  - [パラメータを返す（Returns Parameters）]：データベースは、ODBC クエリに応じて名前付きパラメータのセットを返します。
- プレーン テキスト パスワード認証（Plain Text Password Authentication）：プレーン テキスト パスワード認証のために ODBC サーバ上で実行するストアド プロシージャの名前を入力します。PAP、EAP-GTC 内部メソッド、TACACS 用に使用されます。
- プレーン テキスト パスワードの取得（Plain Text Password Fetching）：プレーン テキスト パスワードの取得のために ODBC サーバ上で実行するストアド プロシージャの名前を入力します。CHAP、MS-CHAPv1/v2、LEAP、EAP-MD5、EAP-MSCHAPv2 内部メソッド、TACACS 用に使用されます。
- ユーザ名またはマシンの存在を確認する（Check username or machine exists）：ユーザ/MAC アドレス ルックアップのために ODBC サーバ上で実行するストアドプロシージャの名前を入力します。MAB、および PEAP、EAP-FAST、EAP-TTLS の高速再接続用に使用されます。
- グループの取得（Fetch Groups）：ODBC データベースからグループを取得するストアド プロシージャの名前を入力します。
- 属性の取得（Fetch Attributes）：ODBC データベースから属性とその値を取得するストアドプロシージャの名前を入力します。
- この形式の MAC アドレスを検索（Search for MAC address in format）：着信 MAC アドレスは、選択した MAC 形式に基づいて正規化されます。

ステップ 8 [属性（Attributes）] タブに必要な属性を追加します。属性の追加時に、属性名が認証ポリシー ルールでどのように表示されるかを指定できます。

ODBC データベースから属性を取得することもできます。ユーザ名と MAC アドレスの両方を使用して ODBC データベースから属性を取得することができます。文字列、ブール値、整数の属性がサポートされています。これらの属性は、認証ポリシーで使用できます。

ステップ 9 [グループ（Groups）] タブにユーザ グループを追加します。また、ユーザ名または MAC アドレスを指定して ODBC データベースからグループを取得することもできます。これらのグループは、認証ポリシーで使用できます。

グループおよび属性の名前を変更できます。デフォルトでは、[ISE の名前（Name in ISE）] フィールドに表示される名前は ODBC データベースのものと同じですが、この名前は変更できます。この名前が認証ポリシーで使用されます。

ステップ 10 [送信（Submit）] をクリックします。

RADIUS トークン ID ソース

RADIUS プロトコルをサポートし、ユーザおよびデバイスに認証、許可、アカウンティング（AAA）サービスを提供するサーバは、RADIUS サーバと呼ばれます。RADIUS ID ソースは、サブジェクトとそのクレデンシャルの集合を含み、通信に RADIUS プロトコルを使用する外部 ID ソースです。たとえば、Safeword トークン サーバは、複数のユーザおよびそのクレデンシャルをワンタイム パスワードとして含めることができる ID ソースであり、Safeword トークン サーバによって提供されるインターフェイスでは、RADIUS プロトコルを使用して問い合わせることができます。

Cisco ISE では、RADIUS RFC 2865 準拠のいずれかのサーバが外部 ID ソースとしてサポートされています。Cisco ISE では、複数の RADIUS トークン サーバ ID がサポートされています。たとえば、RSA SecurID サーバや SafeWord サーバなどです。RADIUS ID ソースは、ユーザを認証するために使用される任意の RADIUS トークン サーバと連携できます。

（注） MAB 認証では、プロセス ホスト ルックアップ オプションを有効にする必要があります。MAB 認証を使用するデバイスは OTP または RADIUS トークン（RADIUS トークン サーバ認証に必要）を生成できないため、MAB 認証用に外部 ID ソースとして使用される RADIUS トークン サーバを設定しないことをお勧めします。そのため、認証は失敗します。MAB 要求の処理には、外部 RADIUS サーバ オプションを使用できます。

RADIUS トークン サーバでサポートされる認証プロトコル

Cisco ISE では、RADIUS ID ソースに対して次の認証プロトコルがサポートされています。

- RADIUS PAP
- 内部拡張認証プロトコル汎用トークン カード（EAP-GTC）を含む保護拡張認証プロトコル（PEAP）
- 内部 EAP-GTC を含む EAP-FAST

通信に RADIUS トークン サーバで使用されるポート

RADIUS ID トークン サーバでは、認証セッションに UDP ポートが使用されます。このポートはすべての RADIUS 通信に使用されます。Cisco ISE で RADIUS ワンタイム パスワード（OTP）メッセージを RADIUS 対応トークン サーバに送信するには、Cisco ISE と RADIUS 対応トークン サーバの間のゲートウェイ デバイスが、UDP ポートを介した通信を許可するように設定されている必要があります。UDP ポートは、管理者ポータルを介して設定できます。

RADIUS 共有秘密

Cisco ISE で RADIUS ID ソースを設定するときに、共有秘密を指定する必要があります。この共有秘密情報は、RADIUS トークン サーバ上で設定されている共有秘密情報と同一である必要があります。

RADIUS トークン サーバでのフェールオーバー

Cisco ISE では、複数の RADIUS ID ソースを設定できます。各 RADIUS ID ソースには、プライマリとセカンダリの RADIUS サーバを指定できます。Cisco ISE からプライマリ サーバに接続できない場合は、セカンダリ サーバが使用されます。

RADIUS トークン サーバの設定可能なパスワード プロンプト

RADIUS ID ソースでは、パスワード プロンプトを設定できます。パスワード プロンプトは、管理者ポータルを介して設定できます。

RADIUS トークン サーバのユーザ認証

Cisco ISE は、ユーザ クレデンシャル（ユーザ名とパスコード）を取得し、RADIUS トークン サーバに渡します。また、Cisco ISE は RADIUS トークン サーバ認証処理の結果をユーザに中継します。

RADIUS トークン サーバのユーザ属性キャッシュ

RADIUS トークン サーバでは、デフォルトではユーザ ルックアップはサポートされていません。ただし、ユーザ ルックアップは次の Cisco ISE 機能に不可欠です。

- PEAP セッション再開：この機能によって、認証の成功後、EAP セッションの確立中に PEAP セッションを再開できます。
- EAP/FAST 高速再接続：この機能によって、認証の成功後、EAP セッションの確立中に高速再接続が可能になります。
- TACACS+ 許可：TACACS+ 認証に成功すると発生します。

Cisco ISE では、これらの機能のユーザ ルックアップ要求を処理するために、成功した認証の結果がキャッシュされます。成功した認証すべてについて、認証されたユーザの名前と取得された属性がキャッシュされます。失敗した認証はキャッシュに書き込まれません。

キャッシュは、実行時にメモリで使用可能であり、分散展開の Cisco ISE ノード間で複製されません。管理者ポータルを介してキャッシュの存続可能時間（TTL）制限を設定できます。ISE 2.6 以降、ID キャッシング オプションを有効にして、エージング タイムを分単位で設定する場合があります。デフォルトでは、このオプションは無効です。有効にすると、指定した期間、メモリでキャッシュが使用できるようになります。

ID 順序での RADIUS ID ソース

ID ソース順序で認証順序用の RADIUS ID ソースを追加できます。ただし、属性取得順序用の RADIUS ID ソースを追加することはできません。これは、認証しないで RADIUS ID ソースを問い合わせることはできないためです。RADIUS サーバによる認証中、Cisco ISE では異なるエラーを区別できません。すべてのエラーに対して RADIUS サーバから Access-Reject メッセージが返されます。たとえば、RADIUS サーバでユーザが見つからない場合、RADIUS サーバからは User Unknown ステータスの代わりに Access-Reject メッセージが返されます。

RADIUS サーバがすべてのエラーに対して同じメッセージを返す

RADIUS サーバでユーザが見つからない場合、RADIUS サーバからは Access-Reject メッセージが返されます。Cisco ISE では、管理者ポータルを使用してこのメッセージを [認証失敗（Authentication Failed）] メッセージまたは [ユーザが見つからない（User Not Found）] メッセージとして設定するためのオプションを使用できます。ただし、このオプションを使用すると、ユーザが未知の状況だけでなく、すべての失敗状況に対して「ユーザが見つからない（User Not Found）」メッセージが返されます。

次の表は、RADIUS ID サーバで発生するさまざまな失敗状況を示しています。

表 *38 :* エラー処理

失敗状況	失敗の理由
認証に失敗	• ユーザが未知である。 • ユーザが不正なパスコードでログインしようとしている。 • ユーザ ログイン時間が期限切れになった。
プロセスの失敗	• RADIUS サーバが Cisco ISE で正しく設定されていない。 • RADIUS サーバが使用できない。 • RADIUS パケットが偽装として検出されている。 • RADIUS サーバとのパケットの送受信の問題。 • タイムアウト。
不明なユーザ	認証が失敗し、[拒否で失敗（Fail on Reject）] オプションが false に設定されている。

Safeword サーバでサポートされる特別なユーザ名の形式

Safeword トークン サーバでは、次のユーザ名フォーマットでの認証がサポートされています。

ユーザ名：Username, OTP

Cisco ISE では、認証要求を受信するとすぐにユーザ名が解析され、次のユーザ名に変換されます。

ユーザ名：Username

Safeword トークン サーバでは、これらの両方のフォーマットがサポートされています。Cisco ISE はさまざまなトークン サーバと連携します。SafeWord サーバを設定する場合、Cisco ISE でユーザ名を解析して指定のフォーマットに変換するには、管理者ポータルで [SafeWord サーバ（SafeWord Server）] チェックボックスをオンにする必要があります。この変換は、要求が RADIUS トークン サーバに送信される前に、RADIUS トークン サーバ ID ソースで実行されます。

RADIUS トークン サーバでの認証要求と応答

Cisco ISE が RADIUS 対応トークン サーバに認証要求を転送する場合、RADIUS 認証要求には次の属性が含まれます。

- User-Name（RADIUS 属性 1）
- User-Password（RADIUS 属性 2）
- NAS-IP-Address（RADIUS 属性 4）

Cisco ISE は次の応答のいずれかを受信すると想定されます。

- Access-Accept：属性は必要ありませんが、応答には RADIUS トークン サーバの設定に基づいてさまざまな属性が含まれる場合があります。
- Access-Reject：属性は必要ありません。
- Access-Challenge：RADIUS RFC ごとに必要な属性は次のとおりです。
  - State（RADIUS 属性 24）
  - Reply-Message（RADIUS 属性 18）
  - 次の 1 つ以上の属性：Vendor-Specific、Idle-Timeout（RADIUS 属性 28）、Session-Timeout（RADIUS 属性 27）、Proxy-State（RADIUS 属性 33）

    Access-Challenge ではそれ以外の属性は使用できません。

RADIUS トークン ID ソースの設定

次の表では、RADIUS 外部 ID ソースを設定し、それに接続するために使用できる [RADIUS トークン ID ソース（RADIUS Token Identity Sources）] ページのフィールドについて説明しま

す。このページへのナビゲーション パスは、**[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RADIUS トークン（RADIUS Token）]** です。

表 *39 : RADIUS* トークン *ID* ソースの設定

フィールド	使用上のガイドライン
[名前（Name）]	RADIUS トークン サーバの名前を入力します。許容最大文字数は 64 文字です。
説明	RADIUS トークン サーバの説明を入力します。最大文字数は 1024 です。
SafeWord サーバ（SafeWord Server）	RADIUS ID ソースが SafeWord サーバである場合はこのチェックボックスをオンにします。
セカンダリ サーバの有効化（Enable Secondary Server）	プライマリに障害が発生した場合にバックアップとして使用する Cisco ISE のセカンダリ RADIUS トークン サーバを有効にするには、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオンにする場合は、セカンダリ RADIUS トークン サーバを設定する必要があります。
常にプライマリ サーバに最初にアクセスする（Always Access Primary Server First）	Cisco ISE が常にプライマリ サーバに最初にアクセスするには、このオプション ボタンをクリックします。
経過後にプライマリ サーバにフォールバック（Fallback to Primary Server after）	プライマリ サーバに到達できない場合に Cisco ISE がセカンダリ RADIUS トークン サーバを使用して認証できる時間（分単位）を指定するには、このオプション ボタンをクリックします。この時間を過ぎると、Cisco ISE はプライマリ サーバに対する認証を再試行します。
プライマリ サーバ（Primary Server）	
ホスト名/アドレス（Host IP）	プライマリ RADIUS トークン サーバの IP アドレスを入力します。このフィールドには、文字列として表される有効な IP アドレスを入力できます。このフィールドで使用できる文字は、数字とドット（.）です。
共有秘密鍵（Shared Secret）	この接続のプライマリ RADIUS トークン サーバで設定されている共有秘密を入力します。
認証ポート（Authentication Port）	プライマリ RADIUS トークン サーバが受信しているポート番号を入力します。

フィールド	使用上のガイドライン
サーバ タイムアウト（Server timeout）	プライマリ サーバがダウンしていると判断する前に Cisco ISE がプライマリ RADIUS トークン サーバからの応答を待つ時間（秒単位）を指定します。
接続試行回数（Connection Attempts）	セカンダリ サーバ（定義されている場合）に移動する前、またはセカンダリ サーバが定義されていない場合は要求をドロップする前に、Cisco ISE がプライマリ サーバへの再接続を試行する回数を指定します。
セカンダリ サーバ（Secondary Server）	
ホスト名/アドレス（Host IP）	セカンダリ RADIUS トークン サーバの IP アドレスを入力します。このフィールドには、文字列として表される有効な IP アドレスを入力できます。このフィールドで使用できる文字は、数字とドット（.）です。
共有秘密鍵（Shared Secret）	この接続のセカンダリ RADIUS トークン サーバで設定されている共有秘密を入力します。
認証ポート（Authentication Port）	セカンダリ RADIUS トークン サーバが受信しているポート番号を入力します。有効な値は 1 ～ 65,535 です。デフォルトは 1812 です。
サーバ タイムアウト（Server timeout）	セカンダリ サーバがダウンしていると判断する前に Cisco ISE がセカンダリ RADIUS トークン サーバからの応答を待つ時間（秒単位）を指定します。
接続試行回数（Connection Attempts）	要求をドロップする前に Cisco ISE がセカンダリ サーバへの再接続を試行する回数を指定します。

関連トピック

RADIUS トークン ID ソース （176 ページ）
RADIUS トークン サーバの追加 （181 ページ）

RADIUS トークン サーバの追加

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RADIUS トークン（RADIUS Token）] > [追加（Add）]** を選択します。

ステップ 2 [一般（General）] タブおよび [接続（Connection）] タブに値を入力します。

ステップ 3 [認証（Authentication）] タブをクリックします。

このタブでは、RADIUS トークン サーバからの Access-Reject メッセージへの応答を制御できます。この応答は、クレデンシャルが無効であること、またはユーザが不明であることのいずれかを意味する場合があります。Cisco ISE は、認証失敗か、またはユーザが見つからないかのいずれかの応答を受け入れます。このタブでは、ID キャッシングを有効にし、キャッシュのエージング タイムを設定することもできます。パスワードを要求するプロンプトを設定することもできます。

a) RADIUS トークン サーバからの Access-Reject 応答を認証失敗として処理する場合は、[拒否を「認証失敗」として処理（Treat Rejects as 'authentication failed'）] オプション ボタンをクリックします。

b) RADIUS トークン サーバからの Access-Reject 応答を未知ユーザ エラーとして処理する場合は、[拒否を「ユーザが見つからない」として処理（Treat Rejects as 'user not found'）] オプション ボタンをクリックします。

ステップ 4 RADIUS トークン サーバとの最初の認証の成功の後、Cisco ISE でキャッシュにパスコードを保存し、設定された期間内に発生した後続の認証に対しキャッシュされたユーザのクレデンシャルを使用する場合、[パスコード キャッシングの有効化（Enable Passcode Caching）] チェック ボックスをオンにします。

パスコードをキャッシュ内に保存する必要がある秒数を [エージング タイム（Aging Time）] フィールドに入力します。この期間内にユーザは同じパスコードで複数回の認証を行うことができます。デフォルト値は 30 秒です。有効な範囲は 1 ～ 300 秒です。

（注） Cisco ISE は、認証が初めて失敗した後でキャッシュをクリアします。ユーザは新しい有効なパスコードを入力する必要があります。

（注） EAP-FAST-GTC などの、パスコードの暗号化をサポートするプロトコルを使用する場合にのみこのオプションを有効にすることを強く推奨します。RADIUS トークン サーバでサポートされている認証プロトコルについては、次を参照してください。RADIUS トークン サーバでサポートされる認証プロトコル （176 ページ）

ステップ 5 [許可（Authorization）] タブをクリックします。

このタブでは、Cisco ISE への Access-Accept 応答を送信中に RADIUS トークン サーバによって返されるこの属性に対して表示される名前を設定できます。この属性は、許可ポリシー条件で使用できます。デフォルト値は CiscoSecure-Group-Id です。

（注） 外部 ID ソースから Access-Accept で属性を送信する場合、外部 ID ソースは属性名および値として <ciscoavpair> を ACS 形式（<attrname>=<attrvalue>）で送信する必要があります。<attrname> は [許可（Authorization）] タブで設定します。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックします。

RADIUS トークン サーバの削除

始める前に

- 次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。
- ID ソース順序に含まれる RADIUS トークン サーバを選択していないことを確認します。ID ソース順序に含まれる RADIUS トークン サーバを削除用に選択した場合、削除操作は失敗します。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RADIUS トークン（RADIUS Token）]** を選択します。

ステップ 2 削除する RADIUS トークン サーバの隣にあるチェックボックスをオンにし、[削除（Delete）] をクリックします。

ステップ 3 [OK] をクリックして、選択した RADIUS トークン サーバを削除します。

削除する RADIUS トークン サーバを複数選択し、その 1 つが ID ソース順序で使用されている場合、削除操作は失敗し、いずれの RADIUS トークン サーバも削除されません。

RSA ID ソース

Cisco ISE では、外部データベースとして RSA SecurID サーバがサポートされています。RSA SecurID の 2 要素認証は、ユーザの PIN と、タイム コード アルゴリズムに基づいて使い捨てのトークン コードを生成する個別に登録された RSA SecurID トークンで構成されます。異なるトークン コードが固定間隔（通常は 30 または 60 秒ごと）で生成されます。RSA SecurID サーバでは、この動的な認証コードが検証されます。各 RSA SecurID トークンは固有であり、過去のトークンに基づいて将来のトークンの値を予測することはできません。そのため、正しいトークン コードが PIN とともに提示された場合、その人が有効なユーザである確実性が高くなります。したがって、RSA SecurID サーバでは、従来の再利用可能なパスワードよりも信頼性の高い認証メカニズムが提供されます。

Cisco ISE では、次の RSA ID ソースがサポートされています。

- RSA ACE/Server 6.x シリーズ
- RSA Authentication Manager 7.x および 8.0 シリーズ

次のいずれかの方法で、RSA SecurID 認証テクノロジーと統合できます。

- RSA SecurID エージェントの使用：ユーザは、RSA のネイティブ プロトコルによってユーザ名およびパスコードで認証されます。

- RADIUS プロトコルの使用：ユーザは、RADIUS プロトコルによってユーザ名およびパスコードで認証されます。

Cisco ISE の RSA SecurID トークン サーバは、RSA SecurID 認証テクノロジーと RSA SecurID エージェントを使用して接続します。

Cisco ISE では、1 つの RSA 領域だけがサポートされています。

Cisco ISE と RSA SecurID サーバの統合

Cisco ISE と RSA SecurID サーバを接続するには、次の 2 つの管理ロールが必要です。

- RSA サーバ管理者：RSA システムおよび統合を設定および維持します
- Cisco ISE 管理者：Cisco ISE を RSA SecurID サーバに接続するように設定し、設定を維持します

ここでは、Cisco ISE に RSA SecurID サーバを外部 ID ソースとして接続するために必要なプロセスについて説明します。RSA サーバについての詳細は、RSA に関するドキュメントを参照してください。

Cisco ISE の RSA 設定

RSA 管理システムでは sdconf.rec ファイルが生成されます。このファイルは RSA システム管理者によって提供されます。このファイルを使用すると、Cisco ISE サーバを領域内の RSA SecurID エージェントとして追加できます。このファイルを参照して Cisco ISE に追加する必要があります。プライマリ Cisco ISE サーバは、複製のプロセスによってこのファイルをすべてのセカンダリ サーバに配布します。

RSA SecurID サーバに対する RSA エージェント認証

sdconf.rec ファイルがすべての Cisco ISE サーバにインストールされると、RSA エージェント モジュールが初期化され、RSA 生成のクレデンシャルによる認証が各 Cisco ISE サーバで実行されます。展開内の各 Cisco ISE サーバ上のエージェントが正常に認証されると、RSA サーバとエージェント モジュールは securid ファイルをダウンロードします。このファイルは Cisco ISE ファイル システムに存在し、RSA エージェントによって定義された既知の場所にあります。

分散 Cisco ISE 環境の RSA ID ソース

分散 Cisco ISE 環境で RSA ID ソースを管理するには、次の操作が必要です。

- sdconf.rec および sdopts.rec ファイルのプライマリ サーバからセカンダリ サーバへの配布。
- securid および sdstatus.12 ファイルの削除。

Cisco ISE 展開の RSA サーバの更新

Cisco ISE で sdconf.rec ファイルを追加した後、RSA サーバを廃止する場合、または新しい RSA セカンダリ サーバを追加する場合、RSA SecurID 管理者は sdconf.rec ファイルを更新することがあります。更新されたファイルは RSA SecurID 管理者によって提供されます。更新されたファイルによって Cisco ISE を再設定できます。Cisco ISE では、更新されたファイルが複製プロセスによって展開内のセカンダリ Cisco ISE サーバに配布されます。Cisco ISE では、まずファイル システムのファイルを更新し、RSA エージェント モジュールに合わせて調整して再起動プロセスを適切に段階的に行います。sdconf.rec ファイルが更新されると、sdstatus.12 および securid ファイルがリセット（削除）されます。

自動 RSA ルーティングの上書き

領域内に複数の RSA サーバを持つことができます。sdopts.rec ファイルはロード バランサの役割を果たします。Cisco ISE サーバと RSA SecurID サーバはエージェント モジュールを介して動作します。Cisco ISE に存在するエージェント モジュールは、領域内の RSA サーバを最大限に利用するためにコストベースのルーティング テーブルを保持します。ただし、領域の各 Cisco ISE サーバの手動設定を使用してこのルーティングを上書きするには、管理者ポータルで sdopts.rec と呼ばれるテキスト ファイルを使用します。このファイルの作成方法については、RSA に関するドキュメントを参照してください。

RSA ノード秘密リセット

securid ファイルは秘密ノード キー ファイルです。RSA が最初に設定されると、RSA では秘密を使用してエージェントが検証されます。Cisco ISE に存在する RSA エージェントが RSA サーバに対して初めて正常に認証されると、securid と呼ばれるファイルがクライアント マシン上に作成され、このファイルを使用して、マシン間で交換されるデータが有効であることが確認されます。展開内の特定の Cisco ISE サーバまたはサーバのグループから securid ファイルを削除する必要がある場合があります（たとえば、RSA サーバでのキーのリセット後など）。領域に対する Cisco ISE サーバからこのファイルを削除するには、Cisco ISE 管理者ポータルを使用できます。Cisco ISE の RSA エージェントが次回正常に認証されたとき、新しい securid ファイルが作成されます。

（注） Cisco ISE の最新リリースへのアップグレード後に認証が失敗した場合は、RSA 秘密をリセットします。

RSA の自動可用性のリセット

sdstatus.12 ファイルは、領域内の RSA サーバのアベイラビリティに関する情報を提供します。たとえば、いずれのサーバがアクティブで、いずれのサーバがダウンしているかに関する情報を提供します。エージェント モジュールは領域内の RSA サーバと連携して、このアベイラビリティ ステータスを維持します。この情報は、sdstatus.12 ファイルに連続的に表示されます。このファイルは、Cisco ISE ファイル システムの既知の場所に供給されます。このファイルは古くなり、現在のステータスが反映されていないことがあります。その場合、現在のステータ

スが反映されるように、このファイルを削除する必要があります。特定の領域に対する固有の Cisco ISE サーバからファイルを削除するには、管理者ポータルを使用できます。Cisco ISE は RSA エージェントに合わせて調整して、再起動が正しく段階的に行われるようにします。

アベイラビリティ ファイル sdstatus.12 は、securid ファイルがリセットされるか、sdconf.rec または sdopts.rec ファイルが更新されるたびに削除されます。

RSA SecurID ID ソースの設定

次の表では、RSA SecurID ID ソースを作成し、それに接続するために使用できる [RSA SecurID ID ソース（RSA SecurID Identity Sources）] ページのフィールドについて説明します。このページへのナビゲーション パスは、**[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RSA SecurID]** です。

RSA プロンプトの設定

次の表では、[RSA プロンプト（RSA Prompts）] タブ内のフィールドについて説明します。

表 *40 : RSA* プロンプトの設定

フィールド	使用上のガイドライン
パスコード プロンプトの入力（Enter Passcode Prompt）	パス コードを取得するテキスト文字列を入力します。
次のトークン コードの入力（Enter Next Token Code）	次のトークンを要求するテキスト文字列を入力します。
PIN タイプの選択（Choose PIN Type）	PIN タイプを要求するテキスト文字列を入力します。
システム PIN の受け入れ（Accept System PIN）	システム生成の PIN を受け付けるテキスト文字列を入力します。
英数字 PIN の入力（Enter Alphanumeric PIN）	英数字 PIN を要求するテキスト文字列を入力します。
数値 PIN の入力（Enter Numeric PIN）	数値 PIN を要求するテキスト文字列を入力します。
PIN の再入力（Re-enter PIN）	ユーザに PIN の再入力を要求するテキスト文字列を入力します。

RSA メッセージ設定（RSA Message Settings）

次の表では、[RSA メッセージ（RSA Messages）] タブ内のフィールドについて説明します。

表 *41 : RSA* メッセージ設定（*RSA Messages Settings*）

フィールド	使用上のガイドライン
システム PIN メッセージの表示（Display System PIN Message）	システム PIN メッセージのラベルにするテキスト文字列を入力します。
システム PIN 通知の表示（Display System PIN Reminder）	ユーザに新しい PIN を覚えるように通知するテキスト文字列を入力します。
数字を入力する必要があるエラー（Must Enter Numeric Error）	PIN には数字のみを入力するようにユーザに指示するメッセージを入力します。
英数字を入力する必要があるエラー（Must Enter Alpha Error）	PIN には英数字のみを入力するようにユーザに指示するメッセージを入力します。
PIN 受け入れメッセージ（PIN Accepted Message）	ユーザの PIN がシステムによって受け入れられたときに表示されるメッセージを入力します。
PIN 拒否メッセージ（PIN Rejected Message）	ユーザの PIN がシステムによって拒否されたときに表示されるメッセージを入力します。
ユーザの PIN が異なるエラー（User Pins Differ Error）	ユーザが不正な PIN を入力したときに表示されるメッセージを入力します。
システム PIN 受け入れメッセージ（System PIN Accepted Message）	ユーザの PIN がシステムによって受け入れられたときに表示されるメッセージを入力します。
不正パスワード長エラー（Bad Password Length Error）	ユーザが指定した PIN が、PIN 長ポリシーで指定されている範囲に収まらない場合に表示されるメッセージを入力します。

関連トピック

RSA ID ソース （183 ページ）
Cisco ISE と RSA SecurID サーバの統合 （184 ページ）
RSA ID ソースの追加 （187 ページ）

RSA ID ソースの追加

RSA ID ソースを作成するには、RSA コンフィギュレーション ファイル（sdconf.rec）をインポートする必要があります。RSA 管理者から sdconf.rec ファイルを取得する必要があります。このタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

RSA ID ソースを追加するには、次のタスクを実行します。

RSA コンフィギュレーション ファイルのインポート

Cisco ISE に RSA ID ソースを追加するには、RSA コンフィギュレーション ファイルをインポートする必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RSA SecurID] > [追加（Add）]** を選択します。

ステップ 2 [参照（Browse）] をクリックして、クライアント ブラウザを実行しているシステムから新しい sdconf.rec ファイルまたは更新された sdconf.rec ファイルを選択します。

初めて RSA ID ソースを作成する場合、[新しい sdconf.rec ファイルのインポート（Import new sdconf.rec file）] フィールドは必須フィールドです。これ以降は、既存の sdconf.rec ファイルを更新されたファイルで置き換えることができますが、既存のファイルの置き換えは任意です。

ステップ 3 サーバのタイムアウト値を秒単位で入力します。Cisco ISE はタイムアウトになる前に、指定された秒数 RSA サーバからの応答を待ちます。この値には、1 ～ 199 の任意の整数を指定できます。デフォルト値は 30 秒です。

ステップ 4 PIN が変更された場合に強制的に再認証するには、[変更 PIN で再認証（Reauthenticate on Change PIN）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 [保存（Save）] をクリックします。

Cisco ISE は、次のシナリオもサポートします。

- Cisco ISE サーバのオプション ファイルの設定および SecurID ファイルと sdstatus.12 ファイルのリセット。
- RSA ID ソースの認証制御オプションの設定。

Cisco ISE サーバのオプション ファイルの設定および SecurID ファイルと sdstatus.12 ファイルのリセット

ステップ 1 Cisco ISE サーバにログインします。

ステップ 2 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RSA SecurID] > [追加（Add）]** を選択します。

ステップ 3 [RSA インスタンス ファイル（RSA Instance Files）] タブをクリックします。

このページには、展開内のすべての Cisco ISE サーバの sdopts.rec servers ファイルが一覧表示されます。

ユーザが RSA SecurID トークン サーバに対して認証されると、ノードのシークレット ステータスは [作成済み（Created）] と表示されます。ノードのシークレット ステータスは、[作成済み（Created）] または [未作成（Not Created）] のどちらかになります。消去されると、ノードのシークレット ステータスは [未作成（Not Created）] と表示されます。

ステップ 4 特定の Cisco ISE サーバの sdopts.rec ファイルの横にあるオプション ボタンをクリックし、[オプション ファイルの更新（Update Options File）] をクリックします。

[現在のファイル（Current File）] 領域に既存のファイルが表示されます。

ステップ 5 次のいずれかを実行します。

- [RSA エージェントが保持する自動ロード バランシング ステータスを使用（Use the Automatic Load Balancing status maintained by the RSA agent）]：RSA エージェントでロード バランシングを自動的に管理する場合は、このオプションを選択します。
- [次で選択された sdopts.rec ファイルで自動ロード バランシング ステータスを上書き（Override the Automatic Load Balancing status with the sdopts.rec file selected below）]：特定のニーズに基づいて手動でロード バランシングを設定する場合は、このオプションを選択します。このオプションを選択する場合は、[参照（Browse）] をクリックして、クライアント ブラウザを実行しているシステムから新しい sdopts.rec ファイルを選択する必要があります。

ステップ 6 [OK] をクリックします。

ステップ 7 Cisco ISE サーバに対応する行をクリックして、そのサーバの securid および sdstatus.12 ファイルをリセットします。

a) ドロップダウン矢印をクリックし、[securid ファイルのリセット（Reset securid File）] 列と [sdstatus.12 ファイルのリセット（Reset sdstatus.12 File）] 列の [送信で削除（Remove on Submit）] を選択します。

（注） [sdstatus.12 ファイルのリセット（Reset sdstatus.12 File）] フィールドはユーザのビューから非表示になっています。このフィールドを表示するには、最も内側のフレームで垂直および水平スクロール バーを使用して、下にスクロールし、次に右にスクロールします。

b) この行で [保存（Save）] をクリックして変更を保存します。

ステップ 8 [保存（Save）] をクリックします。

RSA ID ソースの認証制御オプションの設定

Cisco ISE がどのように認証失敗を定義し、ID キャッシングを有効にするかを指定できます。RSA ID ソースでは、「認証失敗」エラーと「ユーザが見つからない」エラーは区別されず、Access-Reject 応答が送信されます。

Cisco ISE で、要求の処理および失敗のレポート中に、これらの失敗をどのように処理するかを定義できます。ID キャッシングによって、Cisco ISE では、Cisco ISE サーバに対して認証に失敗した要求を 2 回目に処理できます。前の認証から取得された結果および属性を、キャッシュで利用できます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RSA SecurID] > [追加（Add）]** を選択します。

ステップ 2 [認証制御（Authentication Control）] タブをクリックします。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

- [拒否を「認証失敗」として処理（Treat Rejects as "authentication failed"）]：拒否された要求を認証失敗として処理する場合は、このオプションを選択します。
- [拒否を「ユーザが見つからない」として処理（Treat Rejects as "user not found"）]：拒否された要求をユーザが見つからないエラーとして処理する場合は、このオプションを選択します。

ステップ 4 最初に認証が成功した後にCisco ISEがキャッシュにパスコードを保存し、設定された期間内に認証が行われた場合にキャッシュされたユーザ クレデンシャルを後続の認証のために使用するようにする場合は、[パスコード キャッシュの有効化（Enable Passcode Caching）] チェック ボックスにマークを付けます。

パスコードをキャッシュ内に保存する必要がある秒数を [エージング タイム（Aging Time）] フィールドに入力します。この期間内にユーザは同じパスコードで複数回の認証を行うことができます。デフォルト値は 30 秒です。有効な範囲は 1 ～ 300 秒です。

（注） Cisco ISE は、認証が初めて失敗した後でキャッシュをクリアします。ユーザは新しい有効なパスコードを入力する必要があります。

（注） EAP-FAST-GTC などの、パスコードの暗号化をサポートするプロトコルを使用する場合にのみこのオプションを有効にすることを強く推奨します。

ステップ 5 ISE で、Cisco ISE サーバに対して認証に失敗した要求を 2 回目に処理する場合は、[IDキャッシングの有効化（Enable Identity Caching）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 6 [保存（Save）] をクリックして、設定を保存します。

RSA プロンプトの設定

Cisco ISE では、RSA SecurID サーバに送信される要求の処理中にユーザに表示される RSA プロンプトを設定できます。

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RSA SecurID]** を選択します。

ステップ 2 [プロンプト（Prompts）] をクリックします。

ステップ 3 「RSA SecurID ID ソースの設定」の説明に従って、値を入力します。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

RSA メッセージの設定

Cisco ISE では、RSA SecurID サーバに送信される要求の処理中にユーザに表示されるメッセージを設定できます。

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [RSA SecurID]** を選択します。

ステップ 2 [プロンプト（Prompts）] をクリックします。

ステップ 3 [メッセージ（Messages）] タブをクリックします。

ステップ 4 「RSA SecurID ID ソースの設定」の説明に従って、値を入力します。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックします。

外部 ID ソースとしての SAMLv2 ID プロバイダ

Security Assertion Markup Language（SAML）は XML ベースのオープン規格のデータ形式であり、いずれかのアプリケーションにサインインした後に、管理者は定義された一連のアプリケーションにシームレスにアクセスできます。SAML では、信頼できるビジネス パートナー間で、セキュリティに関連した情報交換を記述します。SAML により、ID プロバイダ（IdP）とサービスプロバイダー（この場合はISE）の間で、セキュリティ認証情報を交換できます。

SAML シングル サインオン（SSO）は、IdP とサービス プロバイダーの間のプロビジョニング プロセスの一部として、メタデータと証明書を交換することで信頼の輪（CoT）を確立します。サービス プロバイダは IdP のユーザ情報を信頼して、さまざまなサービスやアプリケーションにアクセスできるようにします。

SAML SSO を有効にすると、次のようないくつかの利点が得られます。

- 異なるユーザ名とパスワードの組み合わせを入力する必要がなくなるため、パスワードの劣化が軽減します。
- 同じ ID に資格情報を再入力する時間が省けるため、生産性が向上します。
- アプリケーションをホストしているお使いのシステムからサードパーティのシステムに、認証を転送します。
- パスワードをリセットするためのヘルプデスクへの問い合わせが減るため、コスト削減につながります。

IdPは、ユーザ、システム、またはサービスのID情報を作成、維持、管理する認証モジュールです。IdPは、ユーザ クレデンシャルを保管、検証し、ユーザがサービス プロバイダーの保護リソースにアクセスできる SAML 応答を生成します。

（注） IdP サービスをよく理解している必要があります。現在インストールされていて、操作可能であることを確認してください。

SAML SSO は次のポータルでサポートされます。

- ゲスト ポータル（スポンサー付きおよびアカウント登録）
- スポンサー ポータル
- デバイス ポータル
- 証明書プロビジョニング ポータル

BYOD ポータルでは外部 ID ソースとして IdP を選択できませんが、ゲスト ポータルでは IdP を選択し、BYOD フローをイネーブルにできます。

Cisco ISE は SAMLv2 に準拠しており、Base64 でエンコードされた証明書を使用するすべての SAMLv2 準拠 IdP をサポートしています。次に示す IdP が Cisco ISE でテストされました。

- Oracle Access Manager（OAM）
- Oracle Identity Federation（OIF）
- SecureAuth
- PingOne
- PingFederate
- Azure Active Directory

IdP は、ID ソース順序に追加できません。

指定された時間（デフォルトでは5分）にアクティビティがない場合は、SSOセッションが終了し、セッション タイムアウトのエラー メッセージが表示されます。

ポータルの [エラー（Error）] ページに [再度サインオン（Sign On Again）] ボタンを追加する場合は、[ポータルエラー（Portal Error）] ページの [オプションコンテンツ（Optional Content）] フィールドに次の JavaScript を追加します。

```
<button class="cisco-ise" data-inline="true" data-mini="true" data-theme="b"
id="ui_aup_accept_button" onclick="location.href='PortalSetup.action?portal=<Portal ID>'"
type="button">再サインオン</button>
```

SAML ID プロバイダーの追加

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 証明書が IdP で自己署名されていない場合は、信頼できる証明書ストアに認証局（CA）証明書をインポートします。[管理（Administration）] > [システム（System）] > [証明書（Certificates）] > [信頼できる証明書（Trusted Certificates）] > [インポート（Import）] の順に選択し、CA 証明書をインポートします。

ステップ 2 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）][ワーク センター（Work Centers）] > [ネットワーク アクセス（Network Access）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] を選択します。

ステップ 3 [SAML ID プロバイダー（SAML Id Providers）] をクリックします。

ステップ 4 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 5 [SAML ID プロバイダー（SAML Identity Provider）] ページで、次の詳細情報を入力します。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 7 [ポータル設定（Portal Settings）] ページ（ゲスト ポータル、証明書プロビジョニングまたはデバイス ポータル）に移動して、[認証方式（Authentication Method）] フィールドでそのポータルにリンクする IdP を選択します。

[ポータル設定（Portal Settings）] ページにアクセスするには、次の手順を実行します。

- ゲスト ポータル：**[ワークセンター（Work Centers）] > [ゲストアクセス（Guest Access）] > [ポータルとコンポーネント（Portals and Components）] > [ゲストポータル（Guest Portals）] > [作成、編集または複製（Create, Edit, or Duplicate）] > [ポータルの動作およびフローの設定（Portal Behavior and Flow Settings）] > [ポータル設定（Portal Settings）]** の順に選択します（『』の「クレデンシャルを持つゲスト ポータルのポータル設定」のセクションクレデンシャルを持つゲスト ポータルのポータル設定を参照してください）。
- スポンサー ポータル：**[ワークセンター（Work Centers）] > [ゲストアクセス（Guest Access）] > [ポータルとコンポーネント（Portals and Components）] > [スポンサーポータル（Sponsor Portals）] > [作成、編集または複製（Create, Edit, or Duplicate）] > [ポータルの動作およびフローの設定（Portal Behavior and Flow Settings）] > [ポータル設定（Portal Settings）]** の順に選択します（スポンサー ポータルのポータル設定を参照してください）。
- デバイス ポータル：[ワークセンター（Work Centers）] > [BYOD] > [設定（Configure）] > [デバイス ポータル（My Devices Portals）] > [作成、編集または複製（Create, Edit, or Duplicate）] > [ポータルの動作およびフローの設定（Portal Behavior and Flow Settings）] > [ポータル設定（Portal Settings）] [管理（Administration）] > [デバイスポータル管理（Device Portal Management）] > [デバイス（My Devices）] > [作成、編集または複製（Create, Edit, or Duplicate）] > [ポータルの動作およびフローの設定（Portal Behavior and Flow Settings）] > [ポータル設定（Portal Settings）]を選択します（デバイス ポータルのポータル設定を参照してください）。
- 証明書プロビジョニング ポータル：[管理（Administration）] > [デバイスポータル管理（Device Portal Management）] > [証明書プロビジョニング（Certificate Provisioning）] > [作成、編集または複製（Create, Edit, or Duplicate）] > [ポータルの動作およびフローの設定（Portal Behavior and Flow Settings）] > [ポータル設定（Portal Settings）] の順に選択します（「証明書プロビジョニング ポータルのポータル設定」を参照してください）。

ステップ 8 [保存（Save）] をクリックします。

ステップ 9 [管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [SAML ID プロバイダー（SAML Id Providers）][ワーク センター（Work Centers）] > [ネットワーク アクセス（Network Access）] > [外部 ID ソース（External Identity Sources）] > [SAML ID プロバイダー（SAML Id Providers）] を選択します。そのポータルにリンクする IdP を選択し、[編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 10 （オプション）[サービス プロバイダー情報（Service Provider Info）] タブで、ロード バランサの詳細を追加します。ISE ノードの前にロード バランサを追加することで、ID プロバイダーの設定を簡素化し、ISE ノードの負荷を最適化できます。

ロード バランサはソフトウェアベースまたはハードウェアベースのアプライアンスである可能性があります。導入の ISE ノードに要求を転送できる必要があります（[ポータル設定（Portal Settings）] ページで指定されたポートを使用して）。

ロード バランサを使用する場合は、ロード バランサの URL のみがサービス プロバイダーのメタデータ ファイルで提供されます。ロードバランサが追加されていない場合は、複数の AssertionConsumerService URL がサービス プロバイダーのメタデータ ファイルに含まれます。

（注） ポータル FQND 設定でロード バランサに同じ IP アドレスを使用しないようにすることが推奨されます。

ステップ 11 [サービスプロバイダー情報（Service Provider Info）] タブで、[エクスポート（Export）] をクリックして、サービス プロバイダーのメタデータ ファイルをエクスポートします。

エクスポートされたメタデータには、Cisco ISE の署名証明書が含まれています。署名証明書は、選択したポータルの証明書と同一です。

エクスポートされたメタデータの ZIP ファイルには、各 IdP の設定に関する基本的な説明を含む Readme ファイルが含まれています（Azure Active Directory、PingOne、PingFederate、SecureAuth、OAM など）。

（注） ロードバランサが設定されていない、または次のようなポータル設定に変更がある場合は、サービス プロバイダーのメタデータを再度エクスポートする必要があります。

- 新しい ISE ノードが登録された場合
- ノードのホスト名または IP アドレスが変更された場合
- デバイス、スポンサー、または証明書プロビジョニング ポータルの完全修飾ドメイン名（FQDN）が変わりました
- ポートまたはインターフェイス設定が変更された

更新されたメタデータが再エクスポートされない場合、ユーザ認証が IdP 側で失敗する可能性があります。

ステップ 12 ダイアログボックスで [参照（Browse）] をクリックして、圧縮ファイルをローカルに保存します。メタデータ ファイルのフォルダを解凍します。フォルダを解凍すると、ポータルの名前が付いたメタデータ ファイルを取得します。メタデータ ファイルには、プロバイダー ID とバインディング URI が含まれています。

ステップ 13 管理ユーザとして IdP にログインし、サービス プロバイダーのメタデータ ファイルをインポートします。サービス プロバイダーのメタデータ ファイルをインポートする方法の詳細については、ID プロバイダーのメタデータ ファイルをインポートする方法の詳細については、IDプロバイダーのユーザユーザマニュアルを参照してください。

ステップ 14 [グループ（Groups）] タブで、必要なユーザ グループを追加します。

[グループ メンバーシップ属性（Group Membership Attribute）] フィールドにユーザのグループ メンバーシップを指定するアサーション属性を入力します。

ステップ 15 [属性（Attributes）] タブにユーザ属性を追加します。属性を追加するときに、属性が IdP から返されたアサーションでどのように表示されるかを指定できます。[ISE の名前（Name in ISE）] フィールドに指定した名前はポリシー ルールに表示されます。属性でサポートされているのは、次のデータ型です。

- 文字列
- 整数（Integer）
- IPv4
- ブール値

（注） グループと属性の追加は必須ではありません。これらのグループと属性は、ポリシーとルールの設定に使用できます。スポンサー ポータルを使用している場合は、グループを追加してこれらのグループを選択し、スポンサー グループの設定を構成することができます。

ステップ 16 [詳細設定（Advanced Settings）] タブで、次のオプションを設定します。

- [ID属性（Identity Attribute）]：認証中のユーザの ID を指定する属性を選択します。[属性（Attribute）] ドロップダウン リストからサブジェクト名属性または属性を選択できます。

  （注） Cisco ISE は、件名（NameID）が一時的なまたは永続的な形式で含まれる SAML IdP 応答をサポートしていません。このような方法が使用され、認証が失敗する場合、Cisco ISE は SAML IdP 応答からユーザ名属性アサーションを取得できません。

- [メール属性（Email attribute）]：スポンサーの電子メール アドレスを含む属性を選択します。これには、セルフサービスのゲストの要求とスポンサーが一致する必要があります。
- [メール属性（Email attribute）]：ユーザの電子メール アドレスを返すアサーション属性を選択します。スポンサー付きゲストのリストが 1 人のスポンサーに承認されるようにフィルタリング（制限）する場合は、メール属性を設定する必要があります。
- 複数値属性の場合は、次のいずれかのオプションを選択します。
  - [個別のXML要素で各値（Each value in a separate XML element）]：個別の XML 要素で同じ属性の複数の値を IdP が返すには、このオプションをクリックします。
  - [単一の XML 要素で複数の値（Multiple values in a single XML element）]：単一の XML 要素で複数値を IdP が返すには、このオプションをクリックします。テキスト ボックスにデリミタを指定できます。
- ログアウト設定（Logout Settings）
  - [ログアウト要求の署名（Sign Logout Requests）]：ログアウト要求に署名されるようにする場合は、このチェックボックスをオンにします。このオプションは、OAM および OIF では表示されません。

    （注） SecureAuth は SAML ログアウトをサポートしていません。

  - [ログアウト URL（Logout URL）]：ロード バランサが設定されていなければ、このオプションは OAM および OIF だけに表示されます。ユーザがスポンサー ポータルまたはデバイス ポータ

ルからログアウトすると、ユーザはSSOセッションを終了するためにIdPでログアウトURLにリダイレクトされ、その後、ログイン ページにリダイレクトされます。

- [リダイレクト パラメータ名（Redirect Parameter Name）]：ロードバランサが設定されていなければ、このオプションはOAMおよびOIFだけに表示されます。リダイレクト パラメータは、ユーザがログアウト後にリダイレクトされる必要があるログインページのURLを渡すために使用されます。リダイレクト パラメータ名は、IdPに基づいて異なる場合があります（たとえばend_urlやreturnURL）。このフィールドは大文字と小文字が区別されます。

  ログアウトが正常に動作しない場合は、ログアウトURLおよびリダイレクトパラメータ名について、IDプロバイダーのマニュアルを確認してください。マニュアルを確認してください。

ステップ17 [送信（Submit）] をクリックします。

例

Ping Federateの設定の例については、『**Configure ISE 2.1 Guest Portal with PingFederate SAML SSO**』を参照してください。

ID プロバイダの削除

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

削除するIdPがいずれのポータルにもリンクされていないことを確認します。IdPがポータルにリンクされている場合、削除操作は失敗します。

ステップ1 [管理（Administration）] > [IDの管理（Identity Management）] > [外部IDソース（External Identity Sources）] > [SAML IDプロバイダー（SAML Id Providers）][ワーク センター（Work Centers）] > [ネットワーク アクセス（Network Access）] > [外部IDソース（External Identity Sources）] > [SAML IDプロバイダー（SAML Id Providers）] を選択します。

ステップ2 削除するIdPの隣のチェックボックスをオンにして、[削除（Delete）] をクリックします。

ステップ3 [OK] をクリックして、選択したIdPを削除します。

認証失敗ログ

SAML IDストアに対する認証が失敗し、IdPがユーザをISEポータルに（SAML応答を通じて）リダイレクトすると、ISEは認証ログに障害の理由を報告します。ゲスト ポータルで（BYODフローの有効無効に関係なく）、認証の失敗の原因を知るために、RADIUS Livelog（[操作（Operations）] > [RADIUS] > [ライブ ログ（Live Logs）]）を確認できます。ポータル

およびスポンサー ポータル認証失敗の原因を把握するためには、デバイス ポータルおよびスポンサー ポータルで、デバイス ログイン/監査レポートとスポンサー ログイン/監査レポート（[操作（Operations）] > [レポート（Reports）] > [ゲスト（Guest）]）を確認できます。

ログアウトで障害が発生した場合、My Devices、スポンサーおよびゲスト ポータルの障害の原因を知るためにレポートおよびログを確認することができます。

認証が失敗する原因には次のものが考えられます。

- SAML 応答の解析エラー
- SAML 応答の検証エラー（不正な発行者など）
- SAML アサーションの検証エラー（誤った対象者など）
- SAML 応答署名の検証エラー（不正な署名など）
- IdP 署名証明書のエラー（失効した証明書など）

（注） Cisco ISE は、暗号化されたアサーションを含む SAML 応答をサポートしていません。IdP で設定すると、ISE に次のエラー メッセージが表示されます：`FailureReason=24803 Unable to find 'username' attribute assertion`。

認証に失敗した場合は、認証ログの「DetailedInfo」属性を確認することを推奨します。この属性では、障害理由に関する追加情報が提供されます。

ID ソース順序

ID ソース順序は、Cisco ISE がそれぞれ異なるデータベース内でユーザ クレデンシャルを検索する順序を定義します。

Cisco ISE に接続されている 2 つ以上のデータベースにユーザ情報がある場合、Cisco ISE でこれらの ID ソース内の情報を検索する順序を定義できます。一致が見つかると、Cisco ISE はそれ以上の検索を行いませんが、クレデンシャルを評価し、ユーザに結果を返します。このポリシーは最初の一致ポリシーです。

ID ソース順序の作成

始める前に

Cisco ISE に外部 ID ソースを設定していることを確認します。

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ゲスト ユーザがローカル WebAuth を使用して認証できるようにするには、ゲスト ポータル認証ソースと ID ソース順序に同じ ID ストアが含まれるように設定する必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID ソース順序（Identity Source Sequences）] > [追加（Add）]** を選択します。

ステップ 2 ID ソース順序の名前を入力します。また、任意で説明を入力できます。

ステップ 3 [証明書認証プロファイル（Certificate Authentication Profile）] チェックボックスをオンにし、証明書ベースの認証のための証明書認証プロファイルを選択します。

ステップ 4 [選択済み（Selected）] リスト ボックスの ID ソース順序に含めるデータベースを選択します。

ステップ 5 Cisco ISE がデータ ベースを検索する順序に [選択済み（Selected）] リストのデータベースを並べ替えます。

ステップ 6 [高度な検索リスト（Advanced Search List）] 領域で、次のいずれかのオプションを選択します。

- [順序内の他のストアにアクセスせず、AuthenticationStatus 属性を ProcessError に設定（Do not access other stores in the sequence and set the AuthenticationStatus attribute to ProcessError）]：最初に選択された ID ソースでユーザが見つからないとき、Cisco ISE が検索を中止する場合。
- [ユーザが見つからなかったとして処理し、順序内の次のストアに進む（Treat as if the user was not found and proceed to the next store in the sequence）]：最初に選択された ID ソースでユーザが見つからないとき、Cisco ISE が順序内の他の選択された ID ソースの検索を続行する場合。

  Cisco ISE では、要求の処理中にこれらの ID ソースが順番に検索されます。[選択済み（Selected）] リストに、Cisco ISE が ID ソースを検索する順序で ID ソースが表示されていることを確認します。

ステップ 7 [送信（Submit）] をクリックして ID ソース順序を作成すると、その後この ID ソース順序をポリシーで使用できます。

ID ソース順序の削除

ポリシーで今後使用しない ID ソース順序を削除できます。

始める前に

- 削除する ID ソース順序がいずれの認証ポリシーでも使用されていないことを確認してください。
- 次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはシステム管理者である必要があります。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [ID ソース順序（Identity Source Sequences）]** を選択します。

ステップ 2 削除する ID ソース順序の隣にあるチェックボックスをオンにし、[削除（Delete）] をクリックします。

ステップ 3 [OK] をクリックして ID ソース順序を削除します。

レポートでの ID ソースの詳細

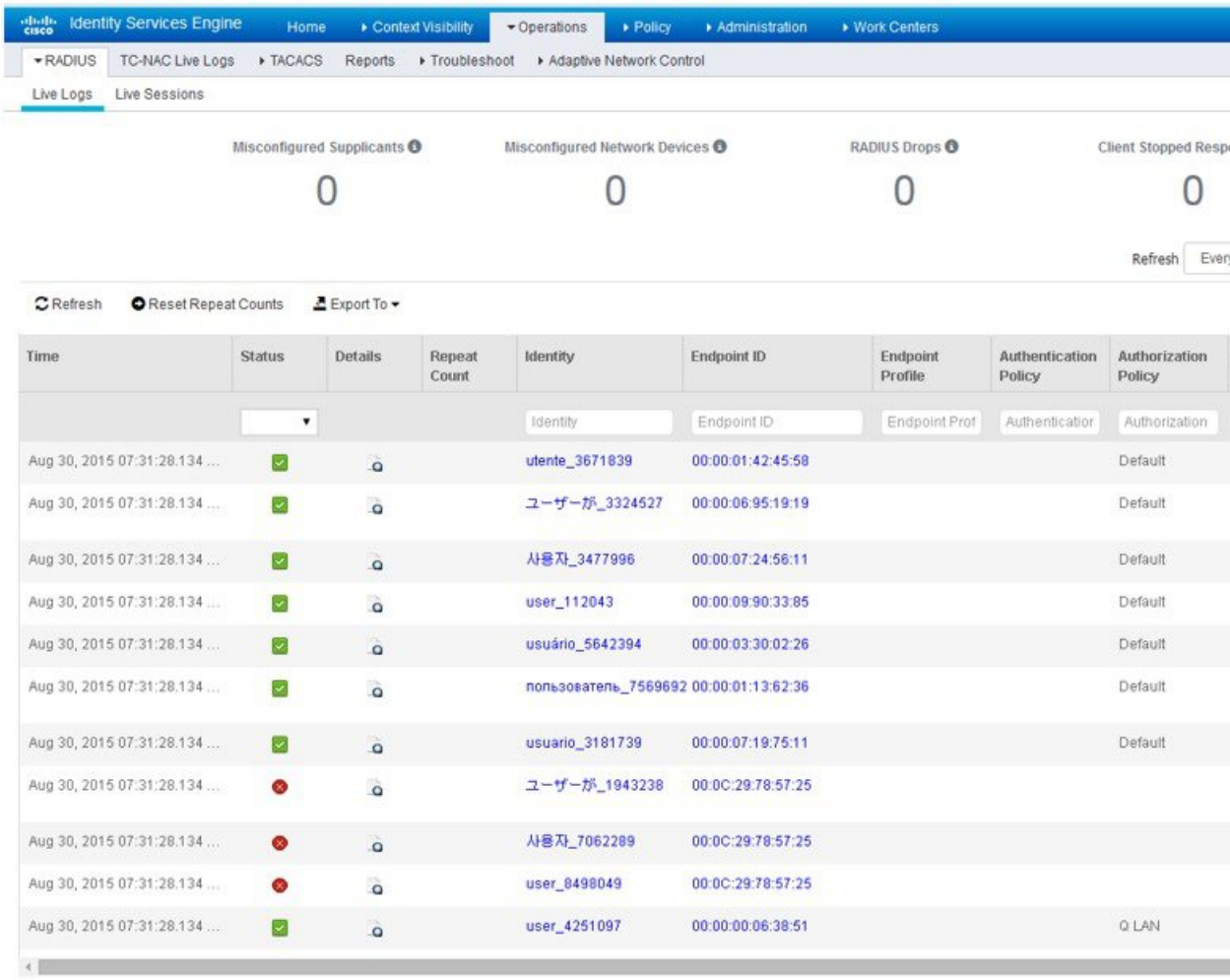
Cisco ISE は認証ダッシュレットおよび ID ソース レポートで ID ソースに関する情報を提供します。

[認証（Authentications）] ダッシュレット

[認証（Authentications）] ダッシュレットから、障害の理由などの詳細情報にドリルダウンできます。

[操作（Operations）] > [RADIUS ライブログ（RADIUS Livelog）] の順に選択して、リアルタイムで認証の概要を表示します。RADIUS ライブ ログの詳細については、『』の「RADIUS ライブ ログ」のセクションRADIUS ライブ ログを参照してください。

図 *15 : RADIUS* ライブ ログ



ID ソース レポート

Cisco ISE は ID ソースに関する情報を含むさまざまなレポートを提供します。これらのレポートの詳細については、「使用可能なレポート」の項を参照してください。

ネットワークのプロファイリングされたエンドポイント

プロファイラ サービスは、ネットワーク上にあるすべてのエンドポイントの機能（Cisco ISE では ID とも呼ばれる）を、デバイス タイプにかかわらず識別、検索、および特定して、企業ネットワークへの適切なアクセスを保証および維持するのに役立ちます。Cisco ISE プロファ

イラ機能では、さまざまなプローブを使用して、ネットワーク上にあるすべてのエンドポイントの属性を収集し、それらを既知のエンドポイントが関連ポリシーおよびIDグループに従って分類されるプロファイラ アナライザに渡します。

プロファイラ フィード サービスによって、管理者は、新規および更新されたエンドポイントプロファイリングポリシーや更新されたOUIデータベースを、指定されたCiscoフィードサーバからの、サブスクリプションを介したCisco ISEへのフィードとして取得できます。

プロファイラ条件の設定

次の表では、[プロファイラ条件（Profiler Condition）]ウィンドウのフィールドについて説明します。このウィンドウへのナビゲーションパスは、**[ポリシー（Policy）]**>**[ポリシー要素（Policy Elements）]** > **[条件（Conditions）]** > **[プロファイリング（Profiling）]** です。

表 *42 :* プロファイラ条件の設定

フィールド名	使用上のガイドライン
[名前（Name）]	プロファイラ条件の名前。
説明	プロファイラ条件の説明。
[タイプ（Type）]	事前定義済みタイプのいずれかを選択します。
属性名（Attribute Name）	プロファイラ条件が基づく属性を選択します。
演算子	演算子を選択します。
属性値（Attribute Value）	選択した属性の値を入力します。事前定義された属性値を含む属性名の場合、事前定義された値のドロップダウン リストが表示され、値を選択できます。
システム タイプ（System Type）	プロファイリング条件は、次のいずれかのタイプになります。 • [シスコ提供（Cisco Provided）]：シスコ提供として識別され、展開時にCisco ISEによって提供されるプロファイリング条件。システムから編集したり削除したりすることはできません。 • [管理者作成（Administrator Created）]：管理者作成として識別され、Cisco ISEの管理者として作成したプロファイリング条件。

関連トピック

Cisco ISE プロファイリング サービス （202 ページ）
プロファイラ条件 （232 ページ）
プロファイラ フィード サービス （283 ページ）
プロファイラ条件の作成 （252 ページ）

Cisco ISE プロファイリング サービス

Cisco Identity Services Engine（ISE）のプロファイリング サービスは、ネットワークに接続されているデバイスおよびその場所を識別します。エンドポイントは Cisco ISE に設定されたエンドポイント プロファイリング ポリシーに基づいてプロファイリングされます。次に、Cisco ISE では、ポリシー評価の結果に基づいてネットワークのリソースにアクセスする権限がエンドポイントに付与されます。

プロファイリング サービス：

- IEEE 規格 802.1X ポートベースの認証アクセス コントロール、MAC 認証バイパス（MAB）認証、およびネットワーク アドミッション コントロール（NAC）をさまざまな規模および複雑度の企業ネットワークに使用して、認証の効率的かつ効果的な展開および継続的な管理を容易にします。
- デバイス タイプにかかわらず、接続されたすべてのネットワーク エンドポイントの機能を特定、検索、および決定します。
- 一部のエンドポイントへのアクセスを誤って拒否しないようにします。

ISE Community Resource

ISE Endpoint Profiles

How To: ISE Profiling Design Guide

プロファイラ ワーク センター

[プロファイラ ワーク センター（Profiler Work Center）] メニュー（[ワーク センター（Work Centers）]>[プロファイラ（Profiler）]）には、すべてのプロファイラ ページが含まれ、ISE の管理者向けの単一の窓口として機能します。[プロファイラ ワーク センター（Profiler Work Center）] メニューには次のオプションがあります：[概要（Overview）]、[外部 ID ストア（Ext ID Stores）]、[ネットワーク デバイス（Network Devices）]、[エンドポイント分類（Endpoint Classification）]、[ノード設定（Node Config）]、[フィード（Feeds）]、[手動スキャン（Manual Scans）]、[ポリシー要素（ポリシーの要素）]、[プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）]、[許可ポリシー（Authorization Policy）]、[トラブルシューティング（Troubleshoot）]、[レポート（Reports）]、[設定（Settings）] および [ディクショナリ（Dictionaries）]。

[プロファイラ（Profiler）] ダッシュボード

[プロファイラ（Profiler）] ダッシュボード（[ワーク センター（Work Centers）] > [プロファイラ（Profiler）] > [エンドポイント分類（Endpoint Classification）]）は、ネットワーク内のプロファイル、エンドポイント、アセットの集中型モニタリング ツールです。このダッシュボードには、グラフと表の形式でデータが表示されます。[プロファイル（Profiles）] ダッシュレットには、ネットワークで現在アクティブな論理プロファイルとエンドポイント プロファイルが表示されます。[エンドポイント（Endpoints）] ダッシュレットには、ネットワークに接続するエンドポイントの ID グループ、PSN、OS タイプが表示されます。[アセット（Assets）] ダッシュレットには、ゲスト、BYOD、企業などのフローが表示されます。表には接続されたさまざまなエンドポイントが表示され、新しいエンドポイントを追加することもできます。

プロファイリング サービスを使用したエンドポイント インベントリ

プロファイリング サービスを使用して、ネットワークに接続されたすべてのエンドポイントの機能を検出、特定、および決定することができます。デバイスのタイプに関係なく、エンドポイントの企業ネットワークへの適切なアクセスを、保障し、保持できます。

プロファイリング サービスでは、エンドポイントの属性をネットワーク デバイスとネットワークから収集し、エンドポイントをそのプロファイルに従って特定のグループに分類します。一致したプロファイルを持つエンドポイントが Cisco ISE データベースに保存されます。プロファイリング サービスで処理されるすべての属性は、プロファイラ ディクショナリに定義されている必要があります。

プロファイリング サービスは、ネットワークの各エンドポイントを識別し、そのプロファイルに従ってシステム内の既存のエンドポイントの ID グループ、またはシステム内で作成できる新しいグループにそれらのエンドポイントをグループ化します。エンドポイントをグループ化して既存の ID グループにエンドポイント プロファイリング ポリシーを適用することで、エンドポイントと対応するエンドポイント プロファイリング ポリシーのマッピングを決定できます。

Cisco ISE プロファイラ キュー制限の設定

Cisco ISE プロファイラは、ネットワークから大量のエンドポイント データを短時間で収集します。それにより、一部の遅い Cisco ISE コンポーネントがプロファイラによって生成されるデータを処理するときにバックログが蓄積されるため、Java 仮想マシン（JVM）のメモリ使用率が増大し、パフォーマンスの低下および安定性の問題が生じます。

プロファイラが JVM メモリ使用率を増やさず、また、JVM がメモリ不足になり、再起動しないように、プロファイラの次の内部コンポーネントに制限が適用されます。

- エンドポイント キャッシュ：内部キャッシュのサイズは制限され、サイズが制限を超えると定期的に消去する必要があります（最長時間未使用方式に基づく）。
- フォワーダ：プロファイラによって収集されたエンドポイント情報のメイン入力キュー。

- イベント ハンドラ：高速コンポーネントを接続解除する内部キューで、（通常、データベース クエリーに関連する）低速処理コンポーネントにデータを提供します。

エンドポイント キャッシュ

- maxEndPointsInLocalDb = 100000（キャッシュ内のエンドポイント オブジェクト）
- endPointsPurgeIntervalSec = 300（秒単位のエンドポイント キャッシュ消去スレッド間隔）
- numberOfProfilingThreads = 8（スレッド数）

制限は、すべてのプロファイラ内部イベント ハンドラに適用されます。キュー サイズ制限に達すると、モニタリング アラームがトリガーされます。

Cisco ISE プロファイラのキュー サイズの制限

- forwarderQueueSize = 5000（エンドポイント収集イベント）
- eventHandlerQueueSize = 10000（イベント）

イベント ハンドラ

- NetworkDeviceEventHandler：すでにキャッシュされているネットワーク アクセス デバイス（NAD）の重複 IP アドレスのフィルタリングのほか、ネットワーク デバイスのイベント用。
- ARPCacheEventHandler：ARP キャッシュのイベント用。

プロファイラフォワーダ永続キュー

プロファイラ フォワーダ永続キューは、イベントがさらなる処理のためにプロファイラ モジュールに送信される前に、それらのイベントを保存します。さらに、キューイングキャパシティも増加し、イベント処理の増加をサポートしています。これにより、イベント数が急激に増加したために失われるイベントの数が減少します。これにより、キューが最大制限に達したときに発生するアラームが減少します。

この機能はデフォルトでイネーブルになっています。必要な場合、この機能を無効にして元のメカニズムにフォールバックすることができます。その場合、イベントは直接プロファイラモジュールに送信されます。この機能を有効または無効にするには、**[管理（Administration）]**> **[システム（System）]**> **[設定（Settings）]**> **[プロファイリング（Profiling）]** を選択し、[プロファイラフォワーダ永続キューの有効化（Enable Profiler Forwarder Persistence Queue）] チェックボックスをオンまたはオフにします。

Cisco ISE ノードでのプロファイリング サービスの設定

Cisco ISE 対応のネットワークでネットワーク リソースを使用しているすべてのエンドポイントのコンテキスト インベントリを提供するプロファイリング サービスを設定できます。

デフォルトですべての管理、モニタリング、およびポリシー サービスのペルソナを担当する単一の Cisco ISE ノードで実行されるようにプロファイリング サービスを設定できます。

分散展開では、プロファイリング サービスは、ポリシー サービス ペルソナを担当する Cisco ISE ノードでのみ実行され、管理ペルソナとモニタリング ペルソナを担当する他の Cisco ISE ノードでは実行されません。

ステップ 1 **[管理（Administration）]** > **[システム（System）]** > **[展開（Deployment）]** を選択します。

ステップ 2 ポリシー サービス ペルソナを担当する Cisco ISE ノードを選択します。

ステップ 3 [展開ノード（Deployment Nodes）] ページで [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 4 [全般設定（General Settings）] タブで [ポリシー サービス（Policy Service）] チェックボックスをオンにします。[ポリシー サービス（Policy Service）] チェックボックスがオフになっている場合は、セッション サービスとプロファイリング サービスの両方のチェックボックスが無効になります。

ステップ 5 次の作業を実行します。

a) [セッション サービスの有効化（Enable Session Services）] チェックボックスをオンにして、ネットワーク アクセス セッション サービス、ポスチャ セッション サービス、ゲスト セッション サービス、およびクライアント プロビジョニング セッション サービスを実行します。

b) [プロファイリング サービスの有効化（Enable Profiling Service）] チェックボックスをオンにして、プロファイリング サービスを実行します。

c) デバイス管理サービスを実行し、企業のネットワーク デバイスを制御および監査するには、[デバイス管理サービスの有効化（Enable Device Admin Service）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 6 [保存（Save）] をクリックしてノード設定を保存します。

プロファイリング サービスによって使用されるネットワーク プローブ

ネットワーク プローブは、ネットワーク上のエンドポイントから属性を収集するために使用される方法です。プローブを使用して、エンドポイントを Cisco ISE データベース内の一致するプロファイルで作成または更新できます。

Cisco ISE では、ネットワーク デバイスの動作を分析してデバイス タイプを決定する多数のネットワーク プローブを使用して、デバイスをプロファイリングすることができます。ネットワーク プローブは、ネットワーク可視性の向上に役立ちます。

IP アドレスと MAC アドレスのバインディング

エンドポイントを作成または更新するには、企業ネットワークの MAC アドレスのみを使用できます。ARP キャッシュにエントリが見つからない場合は、Cisco ISE で HTTP パケットの L2 MAC アドレスと NetFlow パケットの IN_SRC_MAC を使用してエンドポイントを作成または更新できます。エンドポイントが 1 ホップだけ離れている場合、プロファイリング サービスは L2 隣接関係に依存します。エンドポイントに L2 隣接関係がある場合、エンドポイントの IP アドレスと MAC アドレスはすでにマッピングされているため、IP-MAC キャッシュ マッピングは必要ありません。エンドポイントに L2 隣接関係が存在せず、エンドポイントが複数ホップ離れている場合、マッピングは信頼できない場合があります。収集する NetFlow パケットの既知の属性には、PROTOCOL、L4_SRC_PORT、IPV4_SRC_ADDR、L4_DST_PORT、IPV4_DST_ADDR、IN_SRC_MAC、OUT_DST_MAC、IN_SRC_MAC、OUT_SRC_MAC などがあります。エンドポイントに L2 隣接関係が存在せず、L3 ホップに関して複数ホップ離れている場合は、IN_SRC_MAC 属性で L3 ネットワーク デバイスの MAC アドレスのみが伝送されます。Cisco ISE で HTTP プローブが有効になっている場合は、HTTP 要求メッセージによってペイロード データでエンドポイントの IP アドレスと MAC アドレスが伝送されないため、HTTP パケットの MAC アドレスを使用してのみエンドポイントを作成できます。Cisco ISE では、プロファイリング サービスで ARP キャッシュが実装されるため、エンドポイントの IP アドレスと MAC アドレスを確実にマッピングできます。ARP キャッシュを機能させるには、DHCP プローブまたは RADIUS プローブを有効にする必要があります。DHCP プローブと RADIUS プローブは、ペイロードデータでエンドポイントの IP アドレスと MAC アドレスを伝送します。DHCP プローブの dhcp-requested address 属性と RADIUS プローブの Framed-IP-address 属性によって、エンドポイントの IP アドレスがその MAC アドレスとともに伝送されます。これらのアドレスは、マッピングして ARP キャッシュに格納できます。

NetFlow プローブ

Cisco ISE プロファイラは Cisco IOS NetFlow Version 9 を実装しています。NetFlow Version 9 には、Cisco ISE プロファイリング サービスをサポートするためのプロファイラの拡張に必要な追加機能があるため、これを使用することを推奨します。

NetFlow Version 9 の属性を NetFlow 対応のネットワーク アクセス デバイスから収集して、エンドポイントを作成したり、Cisco ISE データベース内の既存のエンドポイントを更新できます。NetFlow Version 9 は、エンドポイントの送信元 MAC アドレスと宛先 MAC アドレスを割り当てて、更新するように設定できます。NetFlow 属性のディクショナリを作成して NetFlow ベースのプロファイリングに対応することもできます。

NetFlow Version 9 レコード フォーマットの詳細については、『NetFlow Version 9 Flow-Record Format』マニュアルの表 6「NetFlow Version 9 Field Type Definitions」を参照してください。

さらに、Cisco ISE は Version 5 以前の NetFlow バージョンをサポートします。ネットワークで NetFlow Version 5 を使用する場合は、Version 5 をアクセス レイヤのプライマリ ネットワーク アクセス デバイス（NAD）でのみ使用できます。他のデバイスでは動作しません。

Cisco IOS NetFlow Version 5 パケットには、エンドポイントの MAC アドレスが含まれません。NetFlow Version 5 から収集された属性は、Cisco ISE データベースに直接追加できません。IP アドレスを使用してエンドポイントを検出し、エンドポイントに NetFlow Version 5 の属性を付

加できます。このことは、ネットワーク アクセス デバイスの IP アドレスと NetFlow Version 5 属性から抽出される IP アドレスを組み合わせることによって実行できます。ただし、これらのエンドポイントを RADIUS または SNMP プローブで事前に検出しておく必要があります。

NetFlow Version 5 以前のバージョンでは、MAC アドレスは IP フローの一部ではありません。このため、エンドポイントのキャッシュにあるネットワーク アクセス デバイスから収集された属性情報を関連付けることにより、エンドポイントの IP アドレスをプロファイリングすることが必要となります。

NetFlow Version 5 レコード フォーマットの詳細については、『NetFlow Services Solutions Guide』の表 2「Cisco IOS NetFlow Flow Record and Export Format Content Information」を参照してください。

DHCP プローブ

Cisco ISE 展開のダイナミック ホスト コンフィギュレーション プロトコル プローブを有効にすると、Cisco ISE プロファイリング サービスで INIT-REBOOT および SELECTING メッセージ タイプの新しい要求だけに基づいてエンドポイントを再プロファイリングできます。RENEWING や REBINDING などの他の DHCP メッセージ タイプは処理されますが、エンドポイントのプロファイリングには使用されません。DHCP パケットから解析された属性は、エンドポイント属性にマッピングされます。

INIT-REBOOT 状態中に生成された DHCPREQUEST メッセージ

DHCP クライアントが前に割り当てられてキャッシュされた設定を確認する場合、クライアントはサーバ識別子（server-ip）オプションを入力できません。代わりに、前に割り当てられた IP アドレスを要求された IP アドレス（requested-ip）オプションに入力する必要があります。また、DHCPREQUEST メッセージの Client IP Address（ciaddr）フィールドをゼロで埋める必要があります。要求された IP アドレスが正しくない場合、またはクライアントが誤ったネットワークに配置されている場合、DHCP サーバは DHCPNAK メッセージをクライアントに送信します。

SELECTING 状態中に生成された DHCPREQUEST メッセージ

DHCP クライアントは、サーバ識別子（server-ip）オプションで選択された DHCP サーバの IP アドレスを挿入し、要求された IP アドレス（requested-ip）オプションにクライアントによって選択された DHCPOFFER の Your IP Address（yiaddr）フィールドの値を入力します。また、「ciaddr」フィールドをゼロで埋めます。

表 *43*：さまざまな状態からの *DHCP* クライアント メッセージ

—	INIT-REBOOT	SELECTING	RENEWING	REBINDING
ブロードキャスト/ユニキャスト	broadcast	broadcast	ユニキャスト	broadcast
server-ip	MUST NOT	MUST	MUST NOT	MUST NOT
requested-ip	MUST	MUST	MUST NOT	MUST NOT

—	INIT-REBOOT	SELECTING	RENEWING	REBINDING
ciaddr	zero	zero	IP アドレス	IP アドレス

DHCP ブリッジ モードのワイヤレス LAN コントローラ設定

ダイナミック ホスト コンフィギュレーション プロトコル（DHCP）ブリッジ モードでワイヤレス LAN コントローラ（WLC）を設定することを推奨します。このモードでは、ワイヤレス クライアントから Cisco ISE にすべての DHCP パケットを転送できます。WLC Web インターフェイスの **[コントローラ（Controller）]** > **[詳細設定（Advanced）]** > **[DHCP マスター コントローラ モード（DHCP Master Controller Mode）]** > **[DHCP パラメータ（DHCP Parameters）]** で使用可能な [DHCP プロキシの有効化（Enable DHCP Proxy）] チェックボックスをオフにする必要があります。DHCP IP ヘルパー コマンドが Cisco ISE ポリシー サービス ノードを指していることも確認する必要があります。

DHCP SPAN プローブ

DHCP スイッチド ポート アナライザ（SPAN）プローブは、Cisco ISE ノードで初期化されると、特定インターフェイス上のネットワーク アクセスデバイスからのネットワーク トラフィックをリッスンします。DHCP SPAN パケットを DHCP サーバから Cisco ISE プロファイラに転送するようにネットワーク アクセス デバイスを設定する必要があります。プロファイラはこれらの DHCP SPAN パケットを受信して解析し、エンドポイントのプロファイリングに使用できるエンドポイント属性を取得します。

次に例を示します。

```
switch(config)# monitor session 1 source interface Gi1/0/4
switch(config)# monitor session 1 destination interface Gi1/0/2
```

HTTP プローブ

HTTP プローブでは、識別文字列が HTTP 要求ヘッダー フィールド User-Agent を使って転送されます。このフィールドは、IP タイプのプロファイリング条件の作成、および Web ブラウザ情報の確認に使用される属性です。プロファイラは Web ブラウザ情報を User-Agent 属性および要求メッセージの他の HTTP 属性から取得し、エンドポイント属性のリストに追加します。

Cisco ISE はポート 80 およびポート 8080 で Web ブラウザからの通信をリッスンします。Cisco ISE には、多くのデフォルト プロファイルが用意されています。これらのプロファイルはシステムに組み込まれ、User-Agent 属性に基づいてエンドポイントを識別します。

HTTP はデフォルトで有効になっています。CWA、Hotspot、BYOD、MDM、およびポスチャなどの複数の ISE サービスは、クライアントの Web ブラウザの URL リダイレクトに依存しています。リダイレクトされるトラフィックには、接続されたエンドポイントの RADIUS セッション ID が含まれています。PSN でこれらの URL リダイレクト フローを終端すると、復号化された HTTPS データが可視化されます。HTTP プローブが PSN で無効になっている場合でも、ノードは Web トラフィックからブラウザのユーザエージェント文字列を解析し、関連付けられたセッション ID に基づいてエンドポイントにデータを関連付けます。この方法でブラウザ

文字列が収集されると、データのソースが HTTP プローブではなく、ゲストポータルまたは CP（クライアント プロビジョニング）としてリストされます。

HTTP SPAN プローブ

Cisco ISE 展開の HTTP プローブをスイッチド ポート アナライザ（SPAN）プローブとともに有効にすると、プロファイラは指定されたインターフェイスからの HTTP パケットをキャプチャできます。SPAN機能は、Cisco ISE サーバが Web ブラウザからの通信をリッスンするポート 80 で使用できます。

HTTP SPAN は、HTTP 要求ヘッダー メッセージの HTTP 属性を IP ヘッダー（L3 ヘッダー）の IP アドレスとともに収集し、L2 ヘッダーのエンドポイントの MAC アドレスに基づいてエンドポイントに関連付けることができます。この情報は、Apple デバイスやさまざまなオペレーティング システムのコンピュータなどの各種モバイルおよびポータブル IP 対応デバイスを識別するのに役立ちます。ゲスト ログインまたはクライアント プロビジョニング ダウンロード時に Cisco ISE サーバでキャプチャをリダイレクトするため、各種モバイルおよびポータブル IP 対応デバイスの識別の信頼性が向上しました。これにより、プロファイラは User-Agent 属性とその他の HTTP 属性を要求メッセージから取得し、Apple デバイスなどのデバイスを識別できます。

VMware で実行中の Cisco ISE の HTTP 属性の収集の無効化

Cisco ISE を ESX サーバ（VMware）に展開している場合、Cisco ISE プロファイラはダイナミック ホスト コンフィギュレーション プロトコル トラフィックを収集しますが、vSphere クライアント上の設定の問題により HTTP トラフィックを収集しません。VMware セットアップで HTTP トラフィックを収集するには、Cisco ISE プロファイラのために作成する仮想スイッチの無差別モードを Accept から Reject（デフォルト）に変更して、セキュリティを設定します。DHCP および HTTP のスイッチド ポート アナライザ（SPAN）プローブが有効になっている場合は、Cisco ISE プロファイラによって DHCP トラフィックと HTTP トラフィックの両方が収集されます。

RADIUS プローブ

Cisco ISE で認証に RADIUS を使用するように設定し、クライアント サーバ トランザクションで使用できる共有秘密を定義できます。RADIUS サーバから RADIUS 要求および応答メッセージを受信すると、プロファイラはエンドポイントのプロファイリングに使用できる RADIUS 属性を収集できます。

Cisco ISE は RADIUS サーバおよび他の RADIUS サーバに対する RADIUS プロキシ クライアントとして動作できます。プロキシ クライアントとして動作する場合は、外部の RADIUS サーバを使用して RADIUS 要求および応答メッセージを処理します。

また、RADIUS プローブは、デバイスセンサーによって RADIUS アカウンティングパケットで送信された属性も収集します。詳細については、IOS センサー組み込みスイッチからの属性の収集 （225 ページ）およびIOS センサー組み込みネットワーク アクセス デバイスの設定チェックリスト （226 ページ）を参照してください。

RADIUS プローブは、プロファイルサービス用に設定されていないシステムであっても、デフォルトで実行し、ISE がコンテキスト可視性サービスで使用するエンドポイント認証および認可の詳細を追跡できるようにします。また、RADIUS プローブサービスおよびプロファイリングサービスは、消去操作のために登録されたエンドポイントの作成および更新の時間を追跡するためにも使用されます。プロファイリングサービスが有効になっており、プローブが有効になっている場合は、RADIUS から学習した新しい属性もプロファイリングをトリガーします。それ以外の場合、属性は収集されますが、プロファイリングはデバイスセンサーを含む RADIUS 学習データに基づいてトリガーされません。

表 *44 : RADIUS*の プローブを使用して収集した共通属性

User-Name	**Calling-Station-Id**	**Called-Station-Id**	**Framed-IP-Address**
NAS-IP-Address	NAS-Port-Type	NAS-Port-Id	NAS-Identifier
デバイスタイプ（NAD）	ロケーション（NAD）	認証ポリシー（Authentication policy）	許可ポリシー

（注） Cisco ISE がアカウンティング終了を受信すると、エンドポイントが最初に IP アドレスでプロファイルされた場合、対応するエンドポイントを再プロファイルするように Cisco ISE がトリガーされます。したがって、IP アドレスを使用してプロファイルされたエンドポイントのカスタムプロファイルがある場合、これらのプロファイルの確実度係数の合計を満たす唯一の方法は、プロファイルが対応する IP アドレスで一致することです。

ネットワーク スキャン（NMAP）プローブ

NMAP プローブについて

Cisco ISE では、NMAP セキュリティ スキャナを使用して、サブネット内のデバイスを検出できます。プロファイリング サービスの実行が有効になっているポリシー サービス ノードで NMAP プローブをイネーブルにします。エンドポイント プロファイリング ポリシーでそのプローブからの結果を使用します。

NMAP の各手動サブネット スキャンには、エンドポイント ソース情報をそのスキャン ID で更新するために使用される一意の数値 ID があります。エンドポイント検出時に、エンドポイント ソース情報を更新して、ネットワーク スキャン プローブで検出されたことを示すこともできます。

NMAP の手動サブネット スキャンは、静的な IP アドレスが割り当てられたプリンタなど、常に Cisco ISE ネットワークに接続されているために、他のプローブで検出できないデバイスを検出する場合に便利です。

NMAP スキャンの制限

サブネットのスキャンには非常に多くのリソースを消費します。サブネットのスキャンは時間のかかるプロセスです。これは、サブネットのサイズや密度によって異なります。アクティブなスキャンの数は常に 1 つに制限されるため、同時にスキャンできるサブネットは 1 つだけです。また、サブネット スキャンの進行中にいつでもサブネット スキャンをキャンセルできます。[クリック（Click）] を使用して、最新のスキャン結果のリンクを表示できます。これにより、**[ワーク センター（Work Centers）] > [プロファイラ（Profiler）] > [手動スキャン（Manual Scans）] > [手動 NMAP スキャンの結果（Manual NMAP Scan Results）]** に保存されている最新のネットワーク スキャン結果を表示できます。

手動 NMAP スキャン

次の NMAP コマンドを使用すると、サブネットがスキャンされ、nmapSubnet.log に出力が送信されます。

```
nmap -O -sU -p U:161,162 -oN /opt/CSCOcpm/logs/nmapSubnet.log
    --append-output -oX - <subnet>
```

表 *45* : 手動サブネット スキャンの *NMAP* コマンド

-O	OS 検出の有効化
-sU	UDP スキャン
-p <port ranges>	特定のポートのみスキャンします。たとえば、U:161, 162 と指定します。
oN	通常の出力
oX	XML 出力

NMAP の手動サブネット スキャンの SNMP 読み取り専用コミュニティ ストリング

NMAP の手動サブネット スキャンは、エンドポイントで UDP ポート 161 が開かれ、その結果、より多くの属性が収集されることを検出したときには、SNMP クエリーで拡張されます。NMAP 手動サブネット スキャン中は、ネットワーク スキャン プローブによって、デバイスで SNMP ポート 161 が開いているかどうかが検出されます。ポートが開いている場合は、SNMP バージョン 2c のデフォルトのコミュニティ ストリング（public）を使用して SNMP クエリがトリガーされます。

デバイスで SNMP がサポートされ、デフォルトの読み取り専用コミュニティ ストリングが public に設定されている場合は、デバイスの MAC アドレスを MIB 値「ifPhysAddress」から取得できます。

さらに、[プロファイラ設定（Profiler Configuration）] ページでは、NMAP の手動でのネットワーク スキャンのために、カンマで区切られた追加の SNMP 読み取り専用コミュニティ ストリングを設定できます。また、SNMP バージョン 1 および 2c の SNMP MIB ウォーク用に新しい読み取り専用コミュニティ文字列を指定できます。SNMP 読み取り専用コミュニティ文字列の設定については、CoA、SNMP RO コミュニティおよびエンドポイント属性フィルタの設定（218 ページ）を参照してください。

手動 NMAP スキャンの結果

最新のネットワーク スキャン結果は、[ワーク センター（Work Centers）] > [プロファイラ（Profiler）] > [手動スキャン（Manual Scans）] > [手動 NMAP スキャンの結果（Manual NMAP Scan Results）] に保存されます。[手動 NMAP スキャンの結果（Manual NMAP Scan Results）] ページには、任意のサブネットに対して手動でのネットワーク スキャンを実行し、その結果として検出された最新のエンドポイントのみが、関連付けられたエンドポイントプロファイル、MAC アドレス、およびスタティック割り当てステータスとともに表示されます。このページでは、必要に応じて、エンドポイントサブネットで検出されたポイントをより適切に分類するために編集できます。

Cisco ISE を使用すると、プロファイリング サービスの実行が有効になっている [ポリシー サービス（Policy Service）] ノードで手動でのネットワーク スキャンを実行できます。展開内のプライマリ管理 ISE ノード ユーザ インターフェイスでポリシー サービス ノードを選択し、そのポリシー サービス ノードで手動でのネットワーク スキャンを実行する必要があります。任意のサブネットに対する手動でのネットワーク スキャン時に、ネットワーク スキャン プローブにより、指定されたサブネット上のエンドポイントとそのオペレーティング システムが検出され、SNMP サービス用の UDP ポート 161 および 162 がチェックされます。

その他の情報

手動での NMAP スキャンの結果に関する追加情報を以下に示します。

- 不明なエンドポイントを検出するには、NMAP が NMAP スキャンまたはサポートする SNMP スキャンを介して IP/MAC バインディングを学習できる必要があります。
- ISE は、RADIUS 認証または DHCP プロファイリングを使用して、既知のエンドポイントの IP/MAC バインディングを学習します。
- IP/MAC バインディングは、展開内の PSN ノード間で複製されません。したがって、ローカル データベースに IP/MAC バインディングがある PSN（たとえば、MAC アドレスが最後に認証された PSN）から手動スキャンを開始する必要があります。
- NMAP スキャンの結果には、手動または自動にかかわらず、NMAP が以前にスキャンしたエンドポイントに関する情報は表示されません。

DNS プローブ

Cisco ISE 展開のドメイン ネーム サーバ（DNS）プローブを使用すると、プロファイラはエンドポイントを検索し、完全修飾名（FQDN）を取得できます。Cisco ISE 対応のネットワークでエンドポイントが検出されたら、エンドポイント属性のリストが NetFlow、DHCP、DHCP SPAN、HTTP、RADIUS、または SNMP プローブから収集されます。

Cisco ISE をスタンドアロンで展開する場合、または初めて分散環境に展開する場合は、セットアップ ユーティリティを実行して Cisco ISE アプライアンスを設定するように求められます。セットアップ ユーティリティを実行するときに、ドメイン ネーム システム（DNS）ドメインとプライマリ ネームサーバ（プライマリ DNS サーバ）を設定します。設定時には、1 つ

以上のネームサーバを設定できます。Cisco ISE の展開後に、CLI コマンドを使用して DNS ネームサーバを変更または追加することもできます。

DNS FQDN ルックアップ

DNS ルックアップを実行する前に、DHCP、DHCP SPAN、HTTP、RADIUS、または SNMP のいずれかのプローブを DNS プローブとともに起動する必要があります。これにより、プロファイラの DNS プローブは、Cisco ISE 展開に定義されている、指定されたネームサーバに対して逆引き DNS ルックアップ（FQDN ルックアップ）を実行できます。新しい属性がエンドポイントの属性リストに追加され、エンドポイント プロファイリング ポリシーの評価に使用できます。FQDN は、システム IP ディクショナリに存在する新しい属性です。エンドポイント プロファイリング条件を作成して、FQDN 属性およびそのプロファイリング用の値を検証できます。次は、DNS ルックアップ、およびこれらの属性を収集するプローブに必要な特定のエンドポイント属性です。

- dhcp-requested-address 属性：DHCP プローブと DHCP SPAN プローブによって収集される属性
- SourceIP 属性：HTTP プローブによって収集される属性
- Framed-IP-Address 属性：RADIUS プローブによって収集される属性
- cdpCacheAddress 属性：SNMP プローブによって収集される属性

WLC Web インターフェイスでの呼出端末 ID タイプの設定

WLC Web インターフェイスを使用して、呼出端末 ID タイプ情報を設定できます。WLC Web インターフェイスの [セキュリティ（Security）] タブに移動すると、[RADIUS RADIUS 認証サーバ（Authentication Servers）] ページで発信側ステーション ID を設定できます。[MAC デリミタ（MAC Delimiter）] フィールドは、WLC ユーザ インターフェイスのデフォルトでは、[コロン（Colon）] に設定されます。

WLC Web インターフェイスで設定する方法の詳細については、『Cisco Wireless LAN Controller Configuration Guide, Release 7.2』の第 6 章「Configuring Security Solutions」を参照してください。

config radius callStationIdType コマンドを使用して WLC CLI で設定する方法の詳細については、『Cisco Wireless LAN Controller Command Reference Guide, Release 7.2』の第 2 章「Controller Commands」を参照してください。

ステップ 1 ワイヤレス LAN コントローラのユーザ インターフェイスにログインします。

ステップ 2 [セキュリティ（Security）] をクリックします。

ステップ 3 [AAA] を展開して、**[RADIUS]** > **[認証（Authentication）]** を選択します。

ステップ 4 [呼出端末 ID タイプ（Call Station ID Type）] ドロップダウン リストから [システム MAC アドレス（System MAC Address）] を選択します。

ステップ 5 [MAC 区切り文字（MAC Delimiter）] ドロップダウン リストから [コロン（Colon）] を選択します。

SNMP クエリ プローブ

[ノードの編集（Edit Node）] ページでの SNMP クエリー プローブの設定に加えて、**[管理（Administration）] > [ネットワーク リソース（Network Resources）] > [ネットワーク デバイス（Network Devices）]** でその他の Simple Management Protocol 設定を行う必要があります。

[ネットワーク デバイス（Network Devices）] リスト ページで新しいネットワーク アクセス デバイス（NAD）の SNMP 設定を行うことができます。ネットワーク アクセスデバイスの SNMP クエリー プローブまたは SNMP 設定に指定したポーリング間隔で、NAD に定期的にクエリーを実行します。

次の設定に基づいて、特定の NAD の SNMP クエリーをオンおよびオフにすることができます。

- [リンクアップ時に SNMP クエリー（SNMP Query on Link up）] および [新しい MAC の通知（New MAC notification）] のオンまたはオフ
- Cisco Discovery Protocol 情報の [リンクアップ時に SNMP クエリー（SNMP Query on Link up）] および [新しい MAC の通知（New MAC notification）] のオンまたはオフ
- SNMP クエリー タイマーをデフォルトでスイッチごとに 1 時間に 1 回

iDevice および SNMP をサポートしないその他のモバイル デバイスでは、ARP テーブルによって MAC アドレスを検出でき、SNMP クエリー プローブによってネットワーク アクセス デバイスからクエリーを実行できます。

SNMP クエリに関する Cisco Discovery Protocol のサポート

ネットワーク デバイスで SNMP 設定を行う場合は、ネットワーク デバイスのすべてのポートで Cisco Discovery Protocol を有効（デフォルト）にする必要があります。ネットワーク デバイスのいずれかのポートで Cisco Discovery Protocol を無効にすると、接続されているすべてのエンドポイントの Cisco Discovery Protocol 情報が失われるため、正しくプロファイリングを実行できなくなる可能性があります。ネットワーク デバイスで cdp run コマンドを使用して Cisco Discovery Protocol をグローバルに有効にし、ネットワーク アクセス デバイスのインターフェイスで cdp enable コマンドを使用して Cisco Discovery Protocol を有効にします。ネットワーク デバイスとインターフェイスで Cisco Discovery Protocol を無効にするには、コマンドの先頭に no キーワードを使用します。

SNMP クエリに関する Link Layer Discovery Protocol のサポート

Cisco ISE プロファイラは LLDP の属性を収集するために SNMP クエリーを使用します。RADIUS プローブを使用して、ネットワーク デバイスに組み込まれている Cisco IOS センサーから LLDP 属性を収集することもできます。ネットワーク アクセスデバイスで LLDP グローバル コンフィギュレーション コマンドおよび LLDP インターフェイス コンフィギュレーション コマンドの設定に使用できるデフォルトの LLDP 構成設定を確認してください。

表 *46* : デフォルトの *LLDP* 設定

機能	機能
LLDP グローバル ステート	無効
LLDP ホールドタイム（廃棄までの時間）	120 秒
LLDP タイマー（パケット更新頻度）	30 秒
LLDP 再初期化遅延	2 秒
LLDP tlv-select	有効（すべての TLV の送受信が可能）
LLDP インターフェイス ステート	[有効（Enabled）]
LLDP 受信	[有効（Enabled）]
LLDP 転送	[有効（Enabled）]
LLDP med-tlv-select	有効（すべての LLDP-MED TLV の送信が可能）

単一文字で表示される CDP および LLDP の機能コード

エンドポイントの属性リストには、lldpCacheCapabilities 属性と lldpCapabilitiesMapSupported 属性の 1 文字の値が表示されます。値は、CDP と LLDP を実行するネットワーク アクセス デバイスに対して表示される機能コードです。

例 1

```
lldpCacheCapabilities S
lldpCapabilitiesMapSupported S
```

例 2

```
lldpCacheCapabilities B;T
lldpCapabilitiesMapSupported B;T
```

例 3

```
Switch#show cdp neighbors
Capability Codes:
R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge, S - Switch, H - Host, I - IGMP,
r - Repeater, P - Phone, D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
...
Switch#

Switch#show lldp neighbors
Capability codes:
(R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS Cable Device
(W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station, (O) Other
```

```
...
Switch#
```

SNMP トラップ プローブ

SNMP トラップは、MAC 通知、linkup、linkdown、および informs をサポートする特定のネットワーク アクセスデバイスから情報を受信します。SNMP トラッププローブは、ポートがアップまたはダウンし、エンドポイントがネットワークから切断するか、またはネットワークに接続したときに、特定のネットワーク アクセス デバイスから情報を受信します。そのため、受信した情報は Cisco ISE にエンドポイントを作成するのに十分ではありません。

SNMP トラップを完全に機能させ、エンドポイントを作成するには、トラップを受信したときに SNMP クエリー プローブがネットワーク アクセス デバイスの特定のポートでポーリング イベントをトリガーするように SNMP クエリーを有効にする必要があります。この機能を完全に動作させるには、ネットワーク アクセス デバイスと SNMP トラップを設定する必要があります。

（注） Cisco ISE では、ワイヤレス LAN コントローラ（WLC）とアクセス ポイント（AP）から受信した SNMP トラップはサポートされません。

Active Directory プローブ

AD のプローブ：

- Windows エンドポイントの OS 情報の明瞭度を向上させます。Microsoft AD はバージョンとサービス パックのレベルを含む、AD に参加しているコンピュータの OS の詳細情報を追跡します。AD のプローブは、AD のランタイム コネクタを使用してこの情報を直接取得し、クライアント OS 情報の信頼性の高いソースを提供します。
- 社内および社外の資産を区別するのに役立ちます。AD のプローブで使用される基本的ですが重要な属性は、エンドポイントが AD にあるかどうかです。この情報は AD に含まれるエンドポイントを管理対象デバイスまたは企業資産として分類するために使用できます。

[管理（Administration）] > [システム（System）] > [展開（Deployment）] > [プロファイリング設定（Profiling Configuration）] ページで AD プローブを有効化できます。このプローブを有効にすると、ISE はホスト名を受信するとすぐに、新しいエンドポイントの AD 属性を取得します。ホスト名は通常 DHCP または DNS プローブから正常に学習されます。正常に取得すると、ISE は再スキャンがタイムアウトになるまで、同じエンドポイントに対し AD を再度問い合わせようとはしません。これにより属性の問い合わせに対する AD の負荷が制限されます。再スキャン タイマーは、**[再スキャンまでの日数（Days Before Rescan）]** フィールド（[管理（Administration）] > [システム（System）] > [展開（Deployment）] > [プロファイリング設定（Profiling Configuration）] > [Active Directory] ）で設定できます。エンドポイントでの追加のプロファイリング アクティビティがあれば、AD はもう一度クエリーされます。

次の AD プローブの属性は ACTIVEDIRECTORY 条件を使用して、**[ポリシー（Policy）]** > **[ポリシー要素（Policy Elements）]** > **[プロファイリング（Profiling）]** でマッチングさせることができます。AD のプローブを使用して集められた AD 属性は、[コンテキストの可視性（Context Visibility）]>[エンドポイント（Endpoints）] ページのエンドポイントの詳細にプレフィックス「AD」が付いて表示されます。

- AD-Host-Exists
- AD-Join-Point
- AD-Operating-System
- AD-OS-Version
- AD-Service-Pack

Cisco ISE ノードごとのプローブの設定

ポリシー サービス ペルソナを担当する展開の Cisco ISE ノードごとに、[プロファイリング設定（Profiling Configuration）] タブで次のプローブを 1 つ以上設定できます。

- [スタンドアロン ノード（A standalone node）]：デフォルトですべての管理、モニタリング、およびポリシー サービスのペルソナを担当する単一のノードに Cisco ISE を展開した場合。
- [複数ノード（Multiple nodes）]：展開でポリシー サービス ペルソナを担当するノードを複数登録した場合。

始める前に

Cisco ISE ノードごとのプローブは、管理ノードからのみ設定できます。管理ノードは、分散展開のセカンダリ管理ノードで使用できません。

ステップ 1 **[管理（Administration）]** > **[システム（System）]** > **[展開（Deployment）]** を選択します。

ステップ 2 ポリシー サービス ペルソナを担当する Cisco ISE ノードを選択します。

ステップ 3 [展開ノード（Deployment Nodes）] ページで [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 4 [全般設定（General Settings）] タブで [ポリシー サービス（Policy Service）] チェックボックスをオンにします。[ポリシー サービス（Policy Service）] チェックボックスがオフになっている場合は、セッション サービスとプロファイリング サービスの両方のチェックボックスが無効になります。

ステップ 5 [プロファイリング サービスの有効化（Enable Profiling Service）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 6 [プロファイリング設定（Profiling Configuration）] タブをクリックします。

ステップ 7 各プローブの値を設定します。

ステップ 8 [保存（Save）] をクリックしてプローブ設定を保存します。

CoA、SNMP RO コミュニティおよびエンドポイント属性フィルタの設定

Cisco ISE では、グローバル コンフィギュレーションで、[プロファイラ設定（Profiler Configuration）] ページで許可変更（CoA）を発行し、プロファイリング サービスを有効にしてすでに認証されているエンドポイントに対する制御を拡張することができます。

さらに、[プロファイラ設定（Profiler Configuration）] ページでは、NMAP の手動でのネットワーク スキャンのために、カンマで区切られた追加の SNMP 読み取り専用コミュニティ ストリングを設定できます。SNMP RO コミュニティ ストリングは、[現在のカスタム SNMP コミュニティ ストリング（Current custom SNMP community strings）] フィールドに表示されるのと同じ順序で使用されます。

[プロファイラ設定（Profiler Configuration）] ページでは、エンドポイント属性のフィルタリングを設定することもできます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [システム（System）] > [設定（Settings）] > [プロファイリング（Profiling）]** を選択します。

ステップ 2 次のいずれかの設定を選択して、CoA タイプを設定します。

- [CoA なし（No CoA）]（デフォルト）：このオプションを使用して、CoA のグローバル コンフィギュレーションを無効にできます。この設定は、エンドポイント プロファイリング ポリシーごとに設定された CoA を上書きします。目的が可視性のみの場合は、デフォルト値 の [CoA なし（No CoA）] のままにします。
- [ポート バウンス（Port Bounce）]：スイッチ ポートのセッションが 1 つだけである場合は、このオプションを使用できます。ポートに複数のセッションがある場合は、[再認証（Reauth）] オプションを使用します。プロファイルの変更に基づいてアクセスポリシーをすぐに更新することが目的の場合は、[ポートバウンス（Port Bounce）] オプションを選択します。これにより、クライアントレス エンドポイントが再認可され、必要に応じて、IP アドレスが更新されます。
- [再認証（Reauth）]：このオプションを使用して、すでに認証されているエンドポイントをプロファイリング時に再認証できます。 現在のセッションの再認可に従った VLAN またはアドレスの変更が予期されていない場合は、[再認証（Reauth）] オプションを選択します。

  （注） 1 つのポートに複数のアクティブなセッションがある場合は、CoA に [ポートバウンス（Port Bounce）] オプションを設定しても、プロファイリングサービスによって [再認証（Reauth）] オプションが指定された CoA が発行されます。この機能を使用すると、[ポートバウンス（Port Bounce）] オプションの場合のように他のセッションが切断されるのを回避できます。

ステップ 3 NMAP の手動でのネットワークスキャンのために、カンマで区切られた新しい SNMP コミュニティ文字列を [カスタム SNMP コミュニティ文字列の変更（Change Custom SNMP Community Strings）] フィールドに入力し、[カスタム SNMP コミュニティ文字列の確認（Confirm Custom SNMP Community Strings）] フィールドに文字列を再入力します。

デフォルトの SNMP コミュニティ文字列は「public」です。これを確認するには、[現在のカスタム SNMP コミュニティ文字列（Current Custom SNMP Community Strings）] セクションの [表示（Show）] をクリックします。

ステップ 4 [エンドポイント属性フィルタ（Endpoint Attribute Filter）] チェックボックスをオンにして、エンドポイント属性のフィルタリングを有効にします。

[エンドポイント属性フィルタ（EndPoint Attribute Filter）] を有効にすると、Cisco ISE プロファイラは、重要な属性のみを保持し、その他の属性をすべて廃棄します。詳細については、ホワイトリストを使用してエンドポイント属性をフィルタリングするグローバル設定（223 ページ）およびISE データベースの持続性とパフォーマンスの属性フィルタ（222 ページ）の項を参照してください。ベストプラクティスとして、実稼働展開では [エンドポイント属性フィルタ（Endpoint Attribute Filter）] を有効にすることを推奨します。

ステップ 5 [プローブデータパブリッシャの有効化（Enable Probe Data Publisher）] チェックボックスをオンにして、Cisco ISE でエンドポイント プローブ データを、ISE でのエンドポイント オンボーディングの分類にこのデータが必要な pxGrid サブスクライバにパブリッシュします。PxGrid サブスクライバは、初期導入フェーズ中に一括ダウンロードを使用して、Cisco ISE からエンドポイントレコードをプルできます。Cisco ISE は、PAN で更新されるたびに、エンドポイントレコードを pxGrid サブスクライバに送信します。このオプションはデフォルトでは無効になっています。

このオプションを有効にする場合は、導入環境で pxGrid ペルソナが有効になっていることを確認します。

ステップ 6 [保存（Save）] をクリックします。

認証されたエンドポイントに対する許可変更のグローバル設定

デフォルトの [CoA なし（No CoA）] オプションを使用して認可変更（CoA）を無効にするか、またはポートバウンスと再認証オプションを使用して CoA を有効にするグローバル コンフィギュレーション機能を使用できます。Cisco ISE の CoA でポート バウンスを設定している場合は、「CoA 免除」の項で説明されているように、プロファイリング サービスにより他の CoA が発行されることがあります。

選択したグローバル コンフィギュレーションでは、より具体的な設定がない場合のみ、デフォルトの CoA 動作が規定されます。エンドポイント プロファイリング ポリシーごとの許可変更の設定（263 ページ）を参照してください。

RADIUS プローブまたはモニタリング ペルソナの REST API を使用して、エンドポイントの認証できます。RADIUS プローブを有効にして、パフォーマンスを向上させることができます。CoA を有効にした場合は、Cisco ISE アプリケーションで CoA 設定と合わせて RADIUS プローブを有効にしてパフォーマンスを向上させることを推奨します。これにより、プロファイリング サービスは収集された RADIUS 属性を使用して、エンドポイントに適切な CoA を発行できます。

Cisco ISE アプリケーションで RADIUS プローブを無効にした場合は、モニタリング ペルソナの REST API を使用して CoA を発行できます。これにより、プロファイリング サービスは幅広いエンドポイントをサポートできます。分散展開では、モニタリング ペルソナの REST API

を使用してCoAを発行するために、モニタリング ペルソナを担当するCisco ISEノードがネットワークに少なくとも1つ存在している必要があります。

プライマリおよびセカンダリ モニタリング ノードは同一のセッション ディレクトリ情報を持つため、Cisco ISEは、分散展開内のRESTクエリーのデフォルトの宛先としてプライマリおよびセカンダリ モニタリング ノードを適宜指定します。

許可変更の発行の使用例

次の場合に、プロファイリング サービスによって許可変更が発行されます。

- エンドポイントが削除される：エンドポイントが[エンドポイント（Endpoints）]ページから削除され、そのエンドポイントがネットワークから接続解除または排除された場合。
- 例外アクションが設定される：エンドポイントに異常または許容できないイベントをもたらす例外アクションがプロファイルごとに設定されている場合。プロファイリング サービスは、CoAを発行して対応するスタティック プロファイルにエンドポイントを移動します。
- エンドポイントが初めてプロファイリングされる：エンドポイントがスタティックに割り当てられておらず、初めてプロファイリングされる場合（たとえば、プロファイルが不明プロファイルから既知のプロファイルに変更された場合）。
    - エンドポイントID グループが変更される：エンドポイントが許可ポリシーで使用されるエンドポイントID グループに対して追加または削除された場合。

      エンドポイントID グループが変更され、エンドポイントID グループが次のために許可ポリシーで使用されている場合、プロファイリング サービスはCoAを発行します。

        - 動的にプロファイリングされる場合のエンドポイントに対するエンドポイントID グループの変更
        - ダイナミック エンドポイントに対してスタティック割り当てフラグがtrueに設定されている場合のエンドポイントID グループの変更

- エンドポイント プロファイリングのポリシーが変更され、ポリシーが許可ポリシーで使用される：エンドポイント プロファイリング ポリシーが変更され、許可ポリシーで使用される論理的なプロファイルにそのポリシーが含まれる場合。エンドポイント プロファイリング ポリシーは、プロファイリング ポリシーの一致のため、または、エンドポイントが論理的なプロファイルに関連付けられたエンドポイント プロファイリング ポリシーにスタティックに割り当てられるときに、変更される場合があります。両方の場合で、エンドポイント プロファイリング ポリシーが許可ポリシーで使用される場合のみ、プロファイリング サービスはCoAを発行します。

許可変更の発行の免除

エンドポイントID グループが変更され、スタティック割り当てがすでにtrueの場合、プロファイリング サービスはCoAを発行しません。

Cisco ISE は次の理由で CoA を発行しません。

- エンドポイントがネットワークから切断されている：ネットワークから切断されているエンドポイントが検出された場合。
- 有線（Extensible Authentication Protocol）EAP 対応エンドポイントが認証された：認証された有線 EAP 対応エンドポイントが検出された場合。
- ポートごとに複数のアクティブセッション：1 つのポートに複数のアクティブなセッションがある場合は、CoA に [ポート バウンス（Port Bounce）] オプションを設定しても、プロファイリング サービスによって [再認証（Reauth）] オプションが指定された CoA が発行されます。
- ワイヤレス エンドポイント検出時のパケット オブ ディスコネクト CoA（セッションの終了）：エンドポイントがワイヤレスとして検出されて、パケット オブ ディスコネクト CoA（セッション終了）がポート バウンス CoA の代わりに送信された場合。この変更の利点は、ワイヤレス LAN コントローラ（WLC）CoA がサポートされていることです。
- プロファイラ CoA は、許可プロファイルで設定された論理プロファイルに対して、[論理プロファイルでエンドポイントのプロファイラCoAを抑制する（Suppress Profiler CoA for endpoints in Logical Profile）] オプションを使用すると抑制されます。デフォルトでは、プロファイラ CoA は他のすべてのエンドポイントに対してトリガーされます。
- グローバルな [CoA なし（No CoA）] 設定がポリシー CoA を上書きする：グローバルな [CoA なし（No CoA）] は、エンドポイント プロファイリング ポリシーのすべての構成設定を上書きします。エンドポイント プロファイリングポリシーごとに設定された CoA に関係なく、Cisco ISE で CoA が発行されないためです。

（注） [CoA なし（No CoA）] および [再認証（Reauth）] CoA 設定は影響を受けません。また、プロファイラ サービスは有線およびワイヤレス エンドポイントに同じ CoA の設定を適用します。

CoA 設定の各タイプに発行される許可変更

表 *47 : CoA* 設定の各タイプに発行される許可変更

シナリオ	CoA なし設定	ポート バウンス設定	再認証設定	その他の情報
Cisco ISE における CoA グローバル コンフィギュレーション（一般的な設定）	CoA なし（No CoA）	ポート バウンス	再認証（Reauthentication）	—

シナリオ	CoA なし設定	ポート バウンス設定	再認証設定	その他の情報
エンドポイントがネットワークで検出された場合	CoA なし（No CoA）	CoA なし（No CoA）	CoA なし（No CoA）	許可変更は、RADIUS 属性の Acct -Status -Type 値 Stop で判別されます。
同じスイッチ ポートで複数のアクティブ セッションと有線接続	CoA なし（No CoA）	再認証（Reauthentication）	再認証（Reauthentication）	再認証は、他のセッションの切断を回避します。
ワイヤレス エンドポイント	CoA なし（No CoA）	切断パケット CoA（セッション終了）	再認証（Reauthentication）	ワイヤレス LAN コントローラに対するサポート。
不完全な CoA データ	CoA なし（No CoA）	CoA なし（No CoA）	CoA なし（No CoA）	原因は RADIUS 属性の欠落。

ISE データベースの持続性とパフォーマンスの属性フィルタ

Cisco ISE は、ダイナミック ホスト コンフィギュレーション プロトコル（DHCP ヘルパーと DHCP SPAN の両方）、HTTP、RADIUS、およびシンプル ネットワーク管理プロトコルの各プローブのフィルタを実装しています。ただし、パフォーマンスの低下に対処するために NetFlow は除外されています。各プローブ フィルタには、一時的でエンドポイント プロファイルとは関係のない属性のリストが含まれ、これらの属性はプローブによって収集された属性から削除されます。

isebootstrap ログ（isebootstrap-yyyymmdd-xxxxxx.log）には、辞書からの属性がフィルタリングされた状態で、辞書の作成を処理するメッセージが含まれます。エンドポイントがフィルタリング フェーズを通過するときに、フィルタリングが行われたことを示すデバッグ メッセージをログに記録するように設定することもできます。

Cisco ISE プロファイラは、次のエンドポイント属性フィルタを呼び出します。

- DHCP ヘルパーと DHCP SPAN の両方の DHCP フィルタには、不要なすべての属性が含まれ、これらの属性は DHCP パケットの解析後に削除されます。フィルタリング後の属性は、エンドポイントのエンドポイント キャッシュ内にある既存の属性とマージされます。
- HTTP フィルタは、HTTP パケットからの属性のフィルタリングに使用され、フィルタリング後の属性セットに大幅な変更はありません。

- RADIUS フィルタは、syslog 解析が完了すると使用され、エンドポイント属性がプロファイリングのためにエンドポイント キャッシュにマージされます。
- SNMP クエリー用の SNMP フィルタには、CDP および LLDP フィルタが含まれています。これらのフィルタはすべて SNMP クエリー プローブに使用されます。

ホワイトリストを使用してエンドポイント属性をフィルタリングするグローバル設定

収集ポイントで頻繁には変わらないエンドポイント属性の数を減らして、永続性イベントおよび複製イベントの数を減らすことができます。[エンドポイント属性フィルタ（EndPoint Attribute Filter）] を有効にすると、Cisco ISE プロファイラは、重要な属性のみを保持し、その他の属性をすべて廃棄します。重要な属性とは、Cisco ISE システムによって使用される属性またはエンドポイント プロファイリング ポリシーやルールで明確に使用される属性です。

[エンドポイント属性フィルタ（EndPoint Attribute Filter）] を有効にするには、CoA、SNMP RO コミュニティおよびエンドポイント属性フィルタの設定（218 ページ）の項を参照してください。

ホワイトリストは、カスタム エンドポイント プロファイリング ポリシー内でエンドポイントのプロファイリングに使用される属性のセットであり、許可変更（CoA）、個人所有デバイスの持ち込み（BYOD）、デバイス登録 WebAuth（DRW）などが Cisco ISE で期待どおりに機能するために不可欠な属性のセットです。ホワイトリストは、無効になっている場合でも、エンドポイントの所有権が変わった場合に（属性が複数のポリシーのサービス ノードによって収集されている場合）、常に基準として使用されます。

デフォルトではホワイトリストは無効で、属性は、属性フィルタが有効になっている場合にのみドロップされます。ホワイトリストは、フィードからの変更など、エンドポイントプロファイリングポリシーが変更されると、プロファイリングポリシーに新しい属性を含めるように、動的に更新されます。ホワイトリストにない属性は収集時に即座にドロップされ、属性をプロファイリングエンドポイントに加えることはできません。バッファリングと組み合わせると、永続性イベントの数を減らすことができます。

ホワイトリストに次の2つのソースから決定された属性のセットが含まれていることを確認する必要があります。

- エンドポイントをプロファイルに適合させるためにデフォルトプロファイルで使用される属性のセット。
- 許可変更（CoA）、個人所有デバイスの持ち込み（BYOD）、デバイス登録 WebAuth（DRW）などが Cisco ISE で期待どおりに機能するために不可欠な属性のセット。

（注） ホワイトリストに新しい属性を追加するには、管理者がその属性を使用する新しいプロファイラ条件とポリシーを作成する必要があります。この新しい属性は、保存された属性と複製された属性のホワイトリストに自動的に追加されます。

表 *48 :* ホワイトリストの属性

AAA-Server	BYODRegistration
Calling-Station-ID	Certificate Expiration Date
Certificate Issue Date	Certificate Issuer Name
Certificate Serial Number	説明
DestinationIPAddress	Device Identifier
デバイス名（Device Name）	DeviceRegistrationStatus
EndPointPolicy	EndPointPolicyID
EndPointProfilerServer	EndPointSource
[FQDN]	FirstCollection
Framed-IP-Address	IdentityGroup
IdentityGroupID	IdentityStoreGUID
IdentityStoreName	L4_DST_PORT
LastNmapScanTime	MACAddress
MatchedPolicy	MatchedPolicyID
NADAddress	NAS-IP-Address
NAS-Port-Id	NAS-Port-Type
NmapScanCount	NmapSubnetScanID
OS Version	OUI
PolicyVersion	PortalUser
PostureApplicable	製品
RegistrationTimeStamp	—
StaticAssignment	StaticGroupAssignment
TimeToProfile	Total Certainty Factor
User-Agent	cdpCacheAddress
cdpCacheCapabilities	cdpCacheDeviceId
cdpCachePlatform	cdpCacheVersion
ciaddr	dhcp-class-identifier

dhcp-requested-address	host-name
hrDeviceDescr	ifIndex
ip	lldpCacheCapabilities
lldpCapabilitiesMapSupported	lldpSystemDescription
operating-system	sysDescr
161-udp	—

IOS センサー組み込みスイッチからの属性の収集

IOS センサーの統合によって、Cisco ISE ランタイムと Cisco ISE プロファイラでスイッチから送信された任意またはすべての属性を収集できるようになりました。RADIUS プロトコルを使用して、DHCP、CDP、および LLDP 属性をスイッチから直接収集できます。DHCP、CDP、および LLDP について収集された属性は、解析され、次の場所のプロファイラ ディクショナリの属性にマッピングされます（**[ポリシー（Policy）]** > **[ポリシー要素（Policy Elements）]** > **[ディクショナリ（Dictionaries）]**）。

デバイス センサー用にサポートされている Catalyst プラットフォームについては、https://communities.cisco.com/docs/DOC-72932 を参照してください。

IOS センサー組み込みネットワーク アクセス デバイス

IOS センサー組み込みネットワーク アクセス デバイスと Cisco ISE の統合では、次のコンポーネントが含まれます。

- IOS センサー
- DHCP、CDP および LLDP のデータを収集するためにネットワーク アクセス デバイス（スイッチ）に組み込まれているデータ コレクタ
- データを処理し、エンドポイントのデバイス タイプを決定するアナライザ

  アナライザを展開するには次の 2 つの方法がありますが、2 つを組み合わせて使用することは想定されていません。

  - アナライザを Cisco ISE に展開する
  - アナライザをセンサーとしてスイッチに組み込む

IOS センサー組み込みネットワーク アクセス デバイスの設定チェックリスト

ここでは、スイッチから直接 DHCP、CDP、および LLDP の属性を収集するために、IOS センサー対応スイッチと Cisco ISE で設定する必要のある作業のリストの概要を説明します。

- RADIUS プローブが Cisco ISE で有効になっていることを確認します。
- ネットワーク アクセス デバイスで DHCP、CDP、および LLDP 情報を収集するための IOS センサーがサポートされていることを確認します。
- ネットワーク アクセス デバイスで、エンドポイントから CDP 情報と LLDP 情報を取得するために次の CDP コマンドと LLDP コマンドが実行されていることを確認します。

```
cdp enable
lldp run
```

- 標準の AAA コマンドと RADIUS コマンドを使用して、セッション アカウンティングが個別に有効になっていることを確認します。

  コマンドの使用例を示します。

```
aaa new-model
aaa accounting dot1x default start-stop group radius

radius-server host <ip> auth-port <port> acct-port <port> key <shared-secret>
radius-server vsa send accounting
```

- IOS センサー固有のコマンドを実行していることを確認します。
  - アカウンティング拡張の有効化

    ネットワーク アクセス デバイスで IOS センサー プロトコル データを RADIUS アカウンティング メッセージに追加したり、新しいセンサー プロトコル データの検出時に追加のアカウンティング イベントを生成したりできるようにする必要があります。つまり、RADIUS アカウンティング メッセージには、すべての CDP、LLDP、および DHCP 属性が含まれている必要があります。

    次のグローバル コマンドを入力します。

    device-sensor accounting

  - アカウンティング拡張の無効化

    （アカウンティング機能がグローバルに有効になっている場合、）（アカウンティング）ネットワーク アクセス デバイスで、特定のポートでホストされているセッションについて IOS センサー プロトコル データを RADIUS アカウンティング メッセージに追加できないようにするには、適切なポートで次のコマンドを入力します。

    no device-sensor accounting

  - TLV 変更のトラッキング

デフォルトでは、サポートされている各ピアプロトコルでクライアント通知とアカウンティングイベントが生成されるのは、特定のセッションのコンテキストで前に受信したことのないタイプ、長さ、値（TLV）が着信パケットに含まれている場合だけです。

新しい TLV が存在するか、または前に受信した TLV の値が異なる場合は、すべての TLV 変更に対するクライアント通知とアカウンティング イベントを有効にする必要があります。次のコマンドを入力します。

device-sensor notify all-changes

- ネットワーク アクセス デバイスで IOS Device Classifier（ローカル アナライザ）が無効になっていることを確認します。

  次のコマンドを入力します。

```
no macro auto monitor
```

（注） このコマンドにより、ネットワーク アクセス デバイスは変更ごとに2つの同じRADIUSアカウンティング メッセージを送信できなくなります。

ISE プロファイラによる Cisco IND コントローラのサポート

ISEは、Cisco Industrial Network Director（IND）に接続されたデバイスの状態をプロファイル化して表示できます。PxGrid は、ISE と Cisco Industrial Network Director を接続してエンドポイント（IoT）データの通信を行います。ISE の pxGrid は CIND イベントを消費し、CIND にクエリを行ってエンドポイント タイプを更新します。

ISEプロファイラには、IoTデバイス用のディクショナリ属性があります。**[ポリシー（Policy）]**> **[ポリシー要素（Policy Elements）]** > **[ディクショナリ（Dictionaries）]** に移動し、システム ディクショナリのリストから *IOTASSET* を選択して、ディクショナリ属性を確認します。

ガイドラインと推奨事項

プロファイル用に複数の ISE ノードが設定されている場合、1 つのノードで IND の pxGrid を有効にすることを推奨します。

ISE がダウンした場合、再起動したときに CIND で IND に再接続します。再接続するには、CIND の [pxGrid] ページに移動し、**[再接続（Reconnect）]** をクリックします。

複数の IND デバイスを単一の ISE に接続できます。

複数のパブリッシャ（IND）から同じエンドポイントを受信した場合、ISE は最後のパブリッシャのデータのみをそのエンドポイント用に保持します。

pxGrid で、ISE はサービス名 *com.cisco.endpoint.asset* および */topic/com.cisco.endpoint.asset.* から IND データを受け取ります。

IND プロファイリング プロセス フロー

CIND アセット ディスカバリでは IoT デバイスを検出し、そのデバイスのエンドポイント データを pxGrid にパブリッシュします。ISE は、pxGrid 上のイベントを認識し、エンドポイント データを取得します。ISE のプロファイラ ポリシーは、ISE プロファイラ ディクショナリ内の属性にデバイス データを割り当て、これらの属性を ISE のエンドポイントに適用します。

ISE の既存の属性を満たさない IoT エンドポイント データは保存されません。ただし、ISE でさらに属性を作成して CIND に登録することができます。

ISE は、pxGrid を介した CIND への接続が最初に確立されるときにエンドポイントの一括ダウンロードを行います。ネットワークに障害があると、ISE は蓄積されたエンドポイント変更を再び一括ダウンロードします。

IND プロファイル用の ISE および CIND の設定

（注） CIND で pxGrid を有効化する前に、ISE 証明書を CIND にインストールし、CIND 証明書を ISE にインストールする必要があります。

1. ISE で pxGrid を有効にする：**[管理（Administration）]** > **[展開（Deployment）]** に移動します。pxGrid コンシューマとして使用する予定の PSN を編集し、pxGrid を有効にします。この PSN は、Cisco IND およびプロファイリングによってパブリッシュされた pxGrid データからエンドポイントを作成します。
2. ISE で pxGrid 証明書を作成する：**[管理（Administration）]** > **[pxGrid サービス（pxGrid Services）]** に移動し、pxGrid が実行中であることを確認します。次に **[証明書（Certificates）]** タブをクリックし、証明書フィールドに入力します。**[作成（Create）]** をクリックすると証明書が発行され、ダウンロードディレクトリを選択するためのウィンドウが開かれます。証明書は選択したディレクトリに zip 形式でダウンロードされます。
   - [処理の選択（I want to）] では「**単一の証明書の生成（証明書署名要求なし）（Generate a single certificate without a certificate signing request）**」を選択し、接続する CIND の名前を入力します。
   - [証明書のダウンロード形式（Certificate Download Format）] では、**PKS12 形式**を選択します。
   - [証明書のパスワード（Certificate Password）] では、パスワードを作成します。

（注） ISEの内部CAが有効になっている必要があります。ご使用のブラウザでポップアップをブロックしている場合は、証明書をダウンロードできません。証明書を解凍して、この次の手順でPEM ファイルを使用できるようにします。

3. CIND で CIND 証明書をエクスポートする：CIND で **[設定（Settings）]** > **[pxGrid]** に移動し、**[.pem IND 証明書をインストールする（Download .pem IND certificate）]** をクリックします。このウィンドウを開いたままにします。
4. ISE で **[管理（Administration）]** > **[pxGrid サービス（pxGrid Services）]** > **[すべてのクライアント（All Clients）]** に移動します。IND pxGrid クライアントが表示されたら、それを承認します。
5. CIND でスライダを移動して、pxGrid を有効にします。別の画面が開き、そこで ISE ノードの場所、ISE で pxGrid サーバ用に入力した証明書の名前、指定したパスワードを定義します。**[証明書のアップロード（Upload Certificate）]** をクリックして、ISE pxGrid PEM ファイルを検索します。
6. ISE で CIND システム証明書をインポートする：**[管理（Administration）]** > **[証明書（Certificates）]** > **[信頼できる証明書（Trusted Certificates）]** に移動し、**[インポート（Import）]** ボタンをクリックして、CIND から取得した証明書のパスを入力します。
7. CIND で **[アクティベート（Activate）]** をクリックします。
8. ISE で、[管理（Adminstration）] > [展開（Deployment）] に移動し、IND 接続に使用している PSN を選択し、[プロファイリング（Profiling）] ページを選択して、pxGrid プローブを有効にします。
9. ISE と CIND の間の pxGrid 接続がアクティブになりました。それを確認するには、CIND が検出した IoT エンドポイントを表示します。

IND プロファイリング用の属性の追加

CINDは、ISEディクショナリに含まれない属性を返す場合があります。ISEに属性をさらに追加することによって、IoT デバイスをより正確にプロファイルすることができます。新しい属性を追加するには、ISE でカスタム属性を作成し、pxGrid を介してその属性を CIND に送信します。

1. ISE で属性を作成する：**[管理（Administration）]** > **[ID の管理（Identity Management）]** > **[設定（Settings）]** に移動して、**エンドポイント カスタム属性**を選択します。属性のエンドポイント属性を作成します。
2. これで、プロファイラ ポリシーでこの属性を使用して、新しい属性でアセットを識別できるようになります。**[ポリシー（Policy）]** > **[プロファイリング（Profiling）]** に移動して、新しいプロファイラ ポリシーを作成します。[ルール（Rule）] セクションで、新しいルールを作成します。属性または値を追加する場合は、[CUSTOMATTRIBUTE] フォルダと、作成したカスタム属性を選択します。

MUD の ISE サポート

製造元使用率記述子（MUD）は IETF 標準で、オンボード IoT デバイスに対する方法を定義します。IoTデバイスのシームレスな可視化とセグメンテーションの自動化を提供します。MUD は IETF プロセスで承認されており、RFC8520 としてリリースされています。

https://datatracker.ietf.org/doc/draft-ietf-opsawg-mud/.

Cisco ISE リリース 2.6 では、IoT デバイスの識別がサポートされています。Cisco ISE は、プロファイリングポリシーとエンドポイント ID グループを自動的に作成します。MUD は、IoT デバイスのプロファイリング、プロファイリングポリシーの動的作成、ポリシーとエンドポイント ID グループの作成プロセス全体の自動化をサポートします。管理者はこれらのプロファイリングポリシーを使用して、許可ポリシーおよびプロファイルを手動で作成できます。DHCP と LLDP のパケットで MUD URL を出力する IoT デバイスは、これらのプロファイルとポリシーを使用して登録されています。システム内での適用を含む完全な自動化は、今後のリリースに追加される予定です。

Cisco ISE は IoT デバイスを符号なしで分類し、プロファイラポリシーを使用してアクセスします。ISE は MUD 属性を保存しません。属性は現在のセッションのみで使用されます。[コンテキストと可視性（Context and Visibility）] > [エンドポイント（Endpoints）] ウィンドウの [エンドポイントプロファイル（Endpoint Profile）] フィールドで、IoT デバイスをフィルタリングできます。

次のデバイスは、Cisco ISE への MUD データの送信をサポートしています。

- Cisco Identity Services Engine 2.6
- Cisco IOS XE バージョン 16.9.1 と 16.9.2 を実行している Cisco Catalyst 3850 シリーズ スイッチ
- Cisco IOS バージョン 15.2(6)E2 を実行している Cisco Catalyst デジタル ビルディング シリーズ スイッチ
- Cisco IOS バージョン 15.2(6)E2 を実行している Cisco Industrial Ethernet 4000 シリーズ スイッチ
- MUD 機能が組み込まれた Internet of Things（IoT）デバイス

Cisco ISE は、次のプロファイリングプロトコルおよびプロファイリングプローブをサポートします。

- LLDP と Radius - TLV 127
- DHCP - オプション 161

両方のフィールドが IOS デバイスセンサーで ISE に送信できます。

MUD での ISE の設定

1. 1. [プロファイラの設定（Profiler Settings）] で MUD を有効にします。**[ワークセンター（Work Centers）]** > **[プロファイラ（Profiler）]** > **[プロファイラの設定（Profiler Settings）]** に移動し、MUD の [MUDのプロファイリングの有効化（Enable profiling for MUD）] をオンにします。
2. MUD URI を送信可能なネットワーク アクセス デバイスを ISE に追加します。**[管理（Administration）]** > **[ネットワークリソース（Network Resources）]** > **[ネットワークデバイス（Network Devices）]** でネットワーク デバイスを追加します。
3. MUD-URL 接続が機能していることを確認します。
   1. **[可視性（Visibility）]** > **[エンドポイント（Endpoints）]** のコンテキストを開いて、ISE が正常に分類された IoT エンドポイントを探します。IoT デバイスはエンドポイントプロファイル名でフィルタリングできます。`IOT-MUD` から始まります。
   2. いずれかの IoT デバイスのエンドポイント MAC アドレスをクリックし、属性タグを選択します。属性のリストに mud-url があることを確認します。
   3. **[ポリシー（Policy）]** > **[プロファイリング（Profiling）]** に移動し、[クイックフィルタ（Quick Filter）] を表示して、[システムタイプ（System Type）] で [作成したIOT（IOT Created）] を選択してリストをフィルタリングします。
4. 必要に応じて、新しい IoT デバイスのデバッグ ロギングを設定します。
   1. **[システム（System）]** > **[ロギング（Logging）]** > **[デバッグログの設定（Debug Log Configuration）]** に移動し、MUD が設定された ISE ノードを選択します。
   2. 左側のメニューで [デバッグログの設定（Debug Log Configuration）] を選択し、[プロファイラ（Profiler）] を選択します。

操作

分類する IoT デバイスが増えると、同じ MUD-URL を持つ同じカテゴリまたはグループ内のすべてのデバイスが同じエンドポイントグループに割り当てられます。たとえば、Molex ライトを接続し、分類すると、この Molex ライトにプロファイラグループが作成されます。同じタイプの（同じ MUD-URL を持つ）Molex ライトが増え、分類されると、同じ分類またはエンドポイント ID グループを継承します。

ISE とスイッチで MUD トラフィックフローを確認

1. IoT デバイスをオンにする前に、**ポートを接続**するか、インターフェイスの**シャットダウンを解除**します。
   1. ISE でパケットキャプチャを開始します。
   2. スイッチポートでパケットキャプチャを開始します。
2. スイッチで次の出力を表示します。

1. **show device-sensor cache all**
2. **show access-session**
3. **show radius statistics**

3. IoT デバイスをオンにします。
4. 1 分ごとを繰り返します。
   1. **show device-sensor cache all**
   2. **show access-session**
   3. **show radius statistics**
5. ISE のすべてのデバイスが表示されるまで 3 ～ 5 分間待機します。
6. ISE とスイッチパケットの両方のキャプチャを停止します。
7. 1 分ごとを繰り返します。
   1. **show device-sensor cache all**
   2. **show access-session**
   3. **show radius statistics**

プロファイラ条件

プロファイラ条件はポリシー要素であり、他の条件とほとんど同じです。ただし、認証、許可、およびゲスト条件とは異なり、プロファイリング条件は限られた数の属性に基づいています。[プロファイラ条件（Profiler Conditions）] ページに Cisco ISE で使用できる属性とその説明が表示されます。

プロファイラ条件は次のとおりです。

- シスコ提供：Cisco ISE には展開時に事前定義されたプロファイリング条件が含まれており、[プロファイラ条件（Profiler Conditions）] ページでシスコ提供の条件として識別されます。シスコ提供のプロファイリング条件を削除することはできません。

  [ポリシー（Policy）]>[ポリシー要素（Policy Elements）]>[ディクショナリ（Dictionaries）]>[システム（System）] からアクセスできる場所にあるシステム プロファイラ ディクショナリにもシスコ提供条件があります。

  たとえば、MAC ディクショナリです。一部の製品では、OUI（固有識別子情報）がデバイスの製造組織を識別するために最初に使用できる固有属性です。これはデバイスの MAC アドレスのコンポーネントです。MAC ディクショナリには、MACAddress および OUI 属性が含まれています。

- 管理者作成：ユーザが Cisco ISE の管理者として作成するプロファイラ条件、複製された事前定義済みのプロファイリング条件は管理者作成として識別されます。[プロファイラ

条件（Profiler Conditions）] ページでプロファイラ ディクショナリを使用して、DHCP、MAC、SNMP、IP、RADIUS、NetFlow、CDP、LLDP、およびNMAPタイプのプロファイラ条件を作成できます。

プロファイリング ポリシーの数の推奨上限は 1000 ですが、最高 2000 までプロファイリング ポリシーを拡張できます。

プロファイリング ネットワーク スキャン アクション

エンドポイント スキャン アクションは、エンドポイント プロファイリング ポリシーで参照できる設定可能なアクションであり、ネットワーク スキャン アクションに関連付けられている条件が満たされるとトリガーされます。

Cisco ISE システムにおけるリソース使用量を制限するために、エンドポイントをスキャンする場合はエンドポイント スキャンが使用されます。ネットワーク スキャン アクションでは、リソースを大量に消費するネットワーク スキャンとは異なり、1つのエンドポイントをスキャンします。これにより、エンドポイントの全体的な分類が向上し、エンドポイントのエンドポイント プロファイルが再定義されます。エンドポイント スキャンは、1 度に 1 つずつしか処理できません。

1 つのネットワーク スキャン アクションをエンドポイント プロファイリング ポリシーに関連付けることができます。Cisco ISE には、ネットワーク スキャン アクションに 3 つの走査方式が事前定義されています。たとえば、OS-scan、SNMPPortsAndOS-scan、および CommonPortsAndOS-scan といった 3 つの走査方式のいずれか、またはすべてを含めることができます。OS-scan、SNMPPortsAndOS-scan、および CommonPortsAndOS-scans を編集または削除できません。これらは、Cisco ISE の事前定義済みネットワーク スキャン アクションです。独自の新しいネットワーク スキャン アクションを作成することもできます。

エンドポイントを適切にプロファイリングしたら、設定済みのネットワーク スキャン アクションをエンドポイントに対して使用できません。たとえば、Apple-Device をスキャンすると、スキャンされたエンドポイントを Apple デバイスに分類できます。OS-scan によってエンドポイントで実行されているオペレーティング システムが特定されたら、Apple-Device プロファイルに一致しなくなりますが、Apple デバイスの適切なプロファイルに一致します。

新しいネットワーク スキャン アクションの作成

エンドポイント プロファイリング ポリシーに関連付けられたネットワーク スキャン アクションでは、エンドポイントのオペレーティング システム、簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）ポート、および一般ポートがスキャンされます。シスコでは、最も一般的な NMAP スキャンのためのネットワーク スキャン アクションを提供していますが、独自のものを作成することもできます。

新しいネットワーク スキャンを作成する場合は、NMAP プローブがスキャンする情報のタイプを定義します。

始める前に

ネットワーク スキャン（NMAP）プローブは、ネットワーク スキャン アクションをトリガーするルールを定義する前にイネーブルにする必要があります。その手順は、「Cisco ISE ノードごとのプローブの設定」で説明します。

ステップ 1 **[ポリシー（Policy）]** > **[ポリシー要素（Policy Elements）]** > **[結果（Results）]** > **[プロファイリング（Profiling）]** > **[ネットワーク スキャン（NMAP）アクション（Network Scan (NMAP) Actions）]** を選択します。または、**[ワークセンター（Work Centers）]** > **[プロファイラ（Profiler）]** > **[ポリシー要素（Policy Elements）]** > **[NMAPスキャンアクション（NMAP Scan Actions）]** を選択することもできます。

ステップ 2 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 作成するネットワーク スキャン アクションの名前と説明を入力します。

ステップ 4 次のエンドポイントをスキャンする場合、1 つ以上のチェックボックスをオンにします。

- [OSのスキャン（Scan OS）]：オペレーティング システムをスキャンする場合
- [SNMP ポートのスキャン（Scan SNMP Port）]：SNMP ポート（161、162）をスキャンする場合
- [一般ポートのスキャン（Scan Common Port）]：一般ポートをスキャンする場合
- [カスタム ポートのスキャン（Scan Custom Ports）]：カスタム ポートをスキャンする場合。
- [サービス バージョン情報を含むスキャン（Scan Include Service Version Information）]：デバイスの詳細な説明を含むことがあるバージョン情報をスキャンする場合。
- [SMB 検出スクリプトの実行（Run SMB Discovery Script）]：SMB ポート（445 および 139）をスキャンして、OS やコンピュータ名などの情報を取得する場合。
- [NMAP ホスト検出のスキップ（Skip NMAP Host Discovery）]：NMAP スキャンの最初のホスト検出ステージをスキップする場合。

（注） [NMAP ホスト検出のスキップ（Skip NMAP Host Discovery）] オプションは自動 NMAP スキャンではデフォルトでオンになっていますが、手動 NMAP スキャンを実行する場合は選択する必要があります。

ステップ 5 [送信（Submit）] をクリックします。

NMAP オペレーティング システム スキャン

オペレーティング システム スキャン（OS-scan）タイプでは、エンドポイントで実行されているオペレーティング システム（および OS バージョン）がスキャンされます。これはリソースを大量に消費するスキャンです。

NMAP ツールには、信頼できない結果をまねく可能性がある OS-scan 上の制限があります。たとえば、スイッチやルータなどのネットワーク デバイスのオペレーティング システムをスキャンすると、NMAP OS-scan から、それらのデバイスについて正しくない operating-system 属性が

返されることがあります。Cisco ISE は精度が 100% ではない場合でも、operating-system 属性を表示します。

ルールで NMAP operating-system 属性を使用するエンドポイント プロファイリング ポリシーに低い確実度値の条件（確実度係数の値）を設定する必要があります。NMAP:operating-system 属性に基づいてエンドポイント プロファイリング ポリシーを作成するときは、NMAP からの不正な結果をフィルタリングする AND 条件を含めることを推奨します。

[OS のスキャン（Scan OS）] をエンドポイントプロファイリング ポリシーに関連付けた場合、次の NMAP コマンドはオペレーティング システムをスキャンします。

```
nmap -sS -O -F -oN /opt/CSCOcpm/logs/nmap.log -append-output -oX - <IP-address>
```

次の NMAP コマンドを使用すると、サブネットがスキャンされ、nmapSubnet.log に出力が送信されます。

```
nmap -O -sU -p U:161,162 -oN /opt/CSCOcpm/logs/nmapSubnet.log
    --append-output -oX - <subnet>
```

表 *49 :* 手動サブネット スキャンの *NMAP* コマンド

-O	OS 検出の有効化
-sU	UDP スキャン
-p <port ranges>	特定のポートのみスキャンします。たとえば、U:161, 162 と指定します。
oN	通常の出力
oX	XML 出力

オペレーティング システム ポート

次の表に、NMAP が OS のスキャンに使用する TCP ポートを示します。また、NMAP は ICMP および UDP ポート 51824 を使用します。

1	3	4	[6]	7	9	13	17	19
20	21	22	23	24	25	26	30	32
33	37	54	43	49	53	70	79	80
81	82	83	84	85	88	89	90	99
100	106	109	110	111	113	119	125	135
139	143	144	146	161	163	179	199	211
212	222	254	255	256	259	264	280	301
306	311	340	366	389	406	407	416	417
425	427	443	444	445	458	464	465	481
497	500	512	513	514	515	524	541	543

544	545	548	554	555	563	587	593	616
617	625	631	636	646	648	666	667	668
683	687	691	700	705	711	714	720	722
726	749	765	777	783	787	800	801	808
843	873	880	888	898	900	901	902	903
911	912	981	987	990	992	993	995	999
[1000]	1001	1002	1007	1009	1010	1011	1021	1022
1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031
1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040 ～ 1100
1102	1104	1105	1106	1107	1108	1110	1111	1112
1113	1114	1117	1119	1121	1122	1123	1124	1126
1130	1131	1132	1137	1138	1141	1145	1147	1148
1149	1151	1152	1154	1163	1164	1165	1166	1169
1174	1175	1183	1185	1186	1187	1192	1198	1199
1201	1213	1216	1217	1218	1233	1234	1236	1244
1247	1248	1259	1271	1272	1277	1287	1296	1300
1301	1309	1310	1311	1322	1328	1334	1352	1417
1433	1434	1443	1455	1461	1494	1500	1501	1503
1521	1524	1533	1556	1580	1583	1594	1600	1641
1658	1666	1687	1688	1700	1717	1718	1719	1720
1721	1723	1755	1761	1782	1783	1801	1805	1812
1839	1840	1862	1863	1864	1875	1900	1914	1935
1947	1971	1972	1974	1984	1998 ～ 2010	2013	2020	2021
2022	2030	2033	2034	2035	2038	2040 ～ 2043	2045 ～ 2049	2065
2068	2099	2100	2103	2105 ～ 2107	2111	2119	2121	2126
2135	2144	2160	2161	2170	2179	2190	2191	2196

2200	2222	2251	2260	2288	2301	2323	2366	2381 ～ 2383
2393	2394	2399	2401	2492	2500	2522	2525	2557
2601	2602	2604	2605	2607	2608	2638	2701	2702
2710	2717	2718	2725	2800	2809	2811	2869	2875
2909	2910	2920	2967	2968	2998	3000	3001	3003
3005	3006	3007	3011	3013	3017	3030	3031	3052
3071	3077	3128	3168	3211	3221	3260	3261	3268
3269	3283	3300	3301	3306	3322	3323	3324	3325
3333	3351	3367	3369	3370	3371	3372	3389	3390
3404	3476	3493	3517	3527	3546	3551	3580	3659
3689	3690	3703	3737	3766	3784	3800	3801	3809
3814	3826	3827	3828	3851	3869	3871	3878	3880
3889	3905	3914	3918	3920	3945	3971	3986	3995
3998	4000 ～ 4006	4045	4111	4125	4126	4129	4224	4242
4279	4321	4343	4443	4444	4445	4446	4449	4550
4567	4662	4848	4899	4900	4998	5000 ～ 5004	5009	5030
5033	5050	5051	5054	[5060]	5061	5080	5087	5100
5101	5102	5120	5190	5200	5214	5221	5222	5225
5226	5269	5280	5298	5357	5405	5414	5431	5432
5440	5500	5510	5544	5550	5555	5560	5566	5631
5633	5666	5678	5679	5718	5730	5800	5801	5802
5810	5811	5815	5822	5825	5850	5859	5862	5877
5900 ～ 5907	5910	5911	5915	5922	5925	5950	5952	5959
5960 ～ 5963	5987 ～ 5989	5998 ～ 6007	6009	6025	6059	6100	6101	6106
6112	6123	6129	6156	6346	6389	6502	6510	6543

6547	6565 ～ 6567	6580	6646	6666	6667	6668	6669	6689
6692	6699	6779	6788	6789	6792	6839	6881	6901
6969	7000	7001	7002	7004	7007	7019	7025	7070
7100	7103	7106	7200	7201	7402	7435	7443	7496
7512	7625	7627	7676	7741	7777	7778	7800	7911
7920	7921	7937	7938	7999	8000	8001	8002	8007
8008	8009	8010	8011	8021	8022	8031	8042	8045
8080 ～ 8090	8093	8099	8100	8180	8181	8192	8193	8194
8200	8222	8254	8290	8291	8292	8300	8333	8383
8400	8402	8443	8500	8600	8649	8651	8652	8654
8701	8800	8873	8888	8899	8994	9,000	9001	9002
9003	9009	9010	9011	9040	9050	9071	9080	9081
9090	9091	9099	9100	9101	9102	9103	9110	9111
9200	9207	9220	9290	9415	9418	9485	9500	9502
9503	9535	9575	9593	9594	9595	9618	9666	9876
9877	9878	9898	9900	9917	9929	9943	9944	9968
9998	9999	10000	10001	10002	10003	10004	10009	10010
10012	10024	10025	10082	10180	10215	10243	10566	10616
10617	10621	10626	10628	10629	10778	11110	11111	11967
12000	12174	12265	12345	13456	13722	13782	13783	14000
14238	14441	14442	15000	15002	15003	15004	15660	15742
16000	16001	16012	16016	16018	16080	16113	16992	16993
17877	17988	18040	18101	18988	19101	19283	19315	19350
19780	19801	19842	20000	20005	20031	20221	20222	20828
21571	22939	23502	24444	24800	25734	25735	26214	27000
27352	27353	27355	27356	27715	28201	30000	30718	30951
31038	31337	32768	32769	32770	32771	32772	32773	32774

32775	32776	32777	32778	32779	32780	32781	32782	32783
32784	32785	33354	33899	34571	34572	34573	34601	35500
36869	38292	40193	40911	41511	42510	44176	44442	44443
44501	45100	48080	49152	49153	49154	49155	49156	49157
49158	49159	49160	49161	49163	49165	49167	49175	49176
49400	49999	50000	50001	50002	50003	50006	50300	50389
50500	50636	50800	51103	51493	52673	52822	52848	52869
54045	54328	55055	55056	55555	55600	56737	56738	57294
57797	58080	60020	60443	61532	61900	62078	63331	64623
64680	65000	65129	65389					

NMAP SNMP ポート スキャン

SNMP ポート（161 および 162）が開いている場合、SNMPPortsAndOS-scan タイプは、エンドポイントが実行中のオペレーティング システム（およびOSバージョン）をスキャンし、SNMP クエリーをトリガーします。さらに分類するために、識別されて不明プロファイルと最初に一致したエンドポイントに使用できます。

[SNMP ポートのスキャン（Scan SNMP Port）] をエンドポイント プロファイリング ポリシーに関連付けた場合、次の NMAP コマンドは SNMP ポート（UDP 161 と 162）をスキャンします。

nmap -sU -p U:161,162 -oN /opt/CSCOcpm/logs/nmap.log --append-output -oX - <IP-address>

表 *50 :* エンドポイントの *SNMP* ポート スキャンの *NMAP* コマンド

-sU	UDP スキャン。
-p <port-ranges>	特定のポートのみスキャンします。たとえば、UDP ポート 161 と 16.2 をスキャンします
oN	通常の出力。
oX	XML 出力。
IP-address	スキャン対象のエンドポイントの IP アドレス。

NMAP 一般ポート スキャン

CommanPortsAndOS-scan タイプでは、エンドポイントで実行されているオペレーティング システム（および OS バージョン）がスキャンされ、SNMP ポートではなく一般ポート（TCP と UDP）もスキャンされます。[一般ポートのスキャン（Scan Common Port）] をエンドポイント プロファイリング ポリシーに関連付けると、次の NMAP コマンドが一般ポートをスキャンします。nmap -sTU -p

T:21,22,23,25,53,80,110,135,139,143,443,445,3306,3389,8080,U:53,67,68,123,135,137,138,139,161,445,500,520,631,1434,1900 -oN /opt/CSCOcpm/logs/nmap.log --append-output -oX - <IP address>

表 *51 :* エンドポイントの一般ポート スキャンの *NMAP* コマンド

-sTU	TCP 接続スキャンと UDP スキャンの両方。
-p <port ranges>	TCP ポート 21、22、23、25、53、80、110、135、139、143、443、445、3306、3389、8080、および UDP ポート 53、67、68、123、135、137、138、139、161、445、500、520、631、1434、1900 をスキャンします。
oN	通常の出力。
oX	XML 出力。
IP アドレス	スキャン対象のエンドポイントの IP アドレス。

一般ポート

次の表に、NMAP がスキャンのために使用する一般的なポートを示します。

表 *52 :* 一般ポート

TCP ポート（TCP Ports）		**UDP ポート**	
ポート	**サービス**	**ポート**	**サービス**
21/tcp	FTP	53/udp	ドメイン
22/tcp	ssh	67/udp	dhcps
23/tcp	telnet	68/udp	dhcpc
25/tcp	smtp	123/udp	ntp
53/tcp	ドメイン	135/udp	msrpc
80/tcp	http	137/udp	netbios-ns
110/tcp	pop3	138/udp	netbios-dgm
135/tcp	msrpc	139/udp	netbios-ssn
139/tcp	netbios-ssn	161/udp	snmp
143/tcp	imap	445/udp	microsoft-ds
443/tcp	https	500/udp	isakmp
445/tcp	microsoft-ds	520/udp	ルート
3389/tcp	ms-term-serv	1434/udp	ms-sql-m
8080/tcp	http-proxy	1900/udp	upnp

NMAP カスタム ポート スキャン

一般的なポートに加えて、カスタム ポートを使用して（**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[プロファイラ（Profiler）]** > **[ポリシー要素（Policy Elements）]** > **[NMAP スキャン アクション（NMAP Scan Actions）]** または **[ポリシー（Policy）]** > **[ポリシー要素（Policy Elements）]** > **[結果（Results）]** > **[プロファイリング（Profiling）]** > **[ネットワーク スキャン（NMAP）アクション（Network Scan (NMAP) Actions）]**）、自動および手動 NMAP スキャン動作を指定できます。NMAP プローブが、指定した開いているカスタム ポートを通じてエンドポイントから属性を収集します。これらの属性は、[ISE ID（ISE Identity）] ページのエンドポイントの属性で更新されます（**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[ネットワーク アクセス（Network Access）]** > **[ID（Identities）]** > **[エンドポイント（Endpoints）]**）。各スキャン動作に、最大で 10 個の UDP および 10 個の TCP ポートを指定することができます。一般ポートとして指定されているものと同じポート番号を使用できません。詳細については、「McAfee ePolicy Orchestrator を使用したプロファイリング ポリシーの設定」のセクションを参照してください。

サービス バージョン情報を含む NMAP スキャン

サービス バージョン情報を含む NMAP プローブは、デバイスで実行されているサービスに関する情報を収集することによる、より優れた分類のためにエンドポイントを自動的にスキャンします。このサービス バージョン オプションは、一般ポートまたはカスタム ポートと組み合わせることができます。

例：

CLI コマンド：nmap -sV -p T:8083 172.21.75.217

出力：

[ポート（Port）]	状態	サービス	バージョン
8083/tcp	open	http	McAfee ePolicy Orchestrator Agent 4.8.0.1500 (ePOServerName: WIN2008EPO, AgentGuid: {15D70A24-3BAB-40AE-76C2-E})

NMAP SMB 検出スキャン

NMAP SMB 検出スキャンにより、Windows バージョンを区別し、よりよいエンドポイントのプロファイリングが得られます。NMAP が提供する SMB 検出スクリプトを実行するように NMAP スキャン アクションを設定できます。

NMAP スキャン アクションは Windows のデフォルト ポリシーに組み込まれ、エンドポイントがポリシーおよびスキャン ルールに一致すると、そのエンドポイントでスキャンされ、結果は、正確な Windows バージョンの決定に役立ちます。さらに、ポリシーは、フィード サービスで設定され、新しい事前定義済 NMAP スキャンが SMB の検出オプションで作成されます。

NMAP スキャン アクションは Microsoft ワークステーション ポリシーにより呼び出され、スキャンの結果は、オペレーティング システムの属性の下のエンドポイントに保存され、Windows ポリシーに活用されます。また、サブネットの手動スキャンの SMB 検出スクリプト オプションも用意されています。

（注） SMB 検出では、エンドポイントで Windows ファイル共有オプションを有効にしてください。

SMB 検出属性

SMB 検出スクリプトがエンドポイントで実行されるときに、新しい SMB 検出属性（SMB.Operating-system など）がエンドポイントに追加されます。これらの属性は、フィードサービスの Windows エンドポイント プロファイリング ポリシーの更新に対して考慮されます。SMB 検出スクリプトが実行されるときに、SMB 検出属性には SMB.operating-system、SMB.lanmanager、SMB.server、SMB.fqdn、SMB.domain、SMB.workgroup、SMB.cpe などのように、SMB が前に追加されます。

NMAP ホスト検出のスキップ

それぞれの IP アドレスのすべてのポートをスキャンすることは時間のかかるプロセスです。スキャンの目的によって、アクティブなエンドポイントの NMAP ホストの検出を省略できます。

NMAP スキャンがエンドポイントの分類の後にトリガーされると、プロファイラはエンドポイントのホストの検出を常にスキップします。ただし、手動スキャン アクションが NMAP ホスト検出のスキップ スキャンを有効にした後でトリガーされると、ホストの検出がスキップされます。

NMAP スキャン ワークフロー

NMAP スキャンを実行するための手順：

始める前に

NMAP SMB 検出スクリプトを実行するには、そのシステムでファイル共有を有効にする必要があります。例については、「NMAP SMB 検出スクリプトを実行するためのファイル共有の有効化」トピックを参照してください。

ステップ 1 SMB スキャン アクションの作成。

ステップ 2 SMB スキャン アクションを使用したプロファイラ ポリシーの設定。

ステップ 3 SMB 属性を使用した新しい条件の追加。

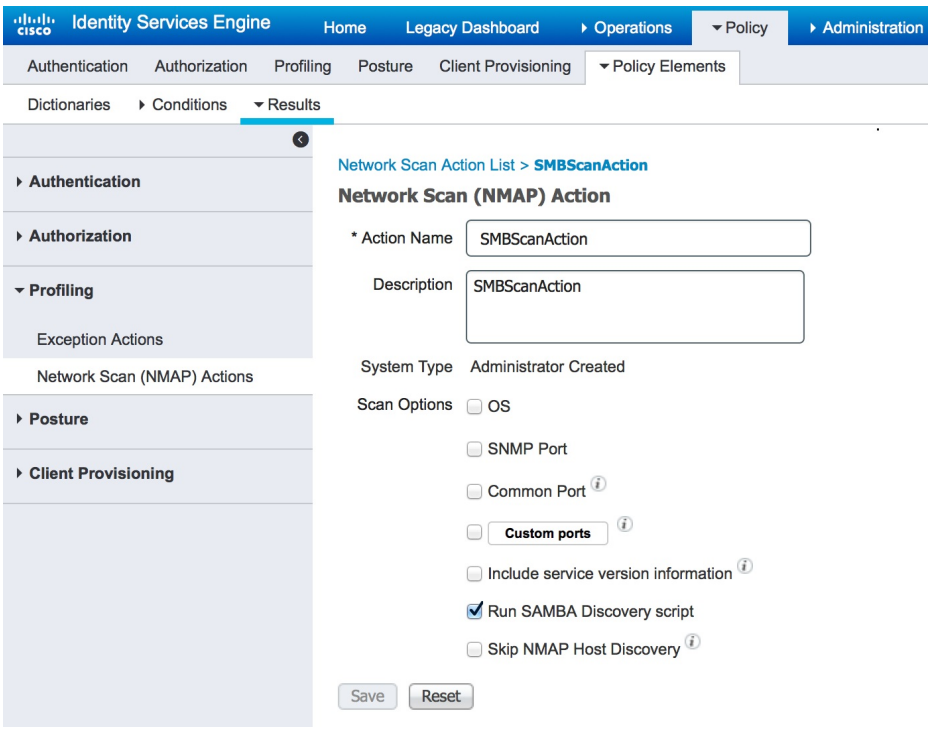
SMB スキャン アクションの作成

ステップ 1 **[ポリシー（Policy）] > [ポリシー要素（Policy Elements）] > [結果（Results）] > [プロファイリング（Profiling）] > [ネットワーク スキャン（NMAP）アクション（Network Scan（NMAP）Actions）]** ページを選択します。

ステップ 2 [アクション名（Action Name）] と [説明（Description）] に入力します。

ステップ 3 [SMB 検出スクリプトの実行（Run SMB Discovery Script）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 4 [追加（Add）] をクリックして、ネットワーク アクセス ユーザを作成します。



次のタスク

SMB スキャン アクションを使用してプロファイラ ポリシーを設定する必要があります。

SMB スキャン アクションを使用したプロファイラ ポリシーの設定

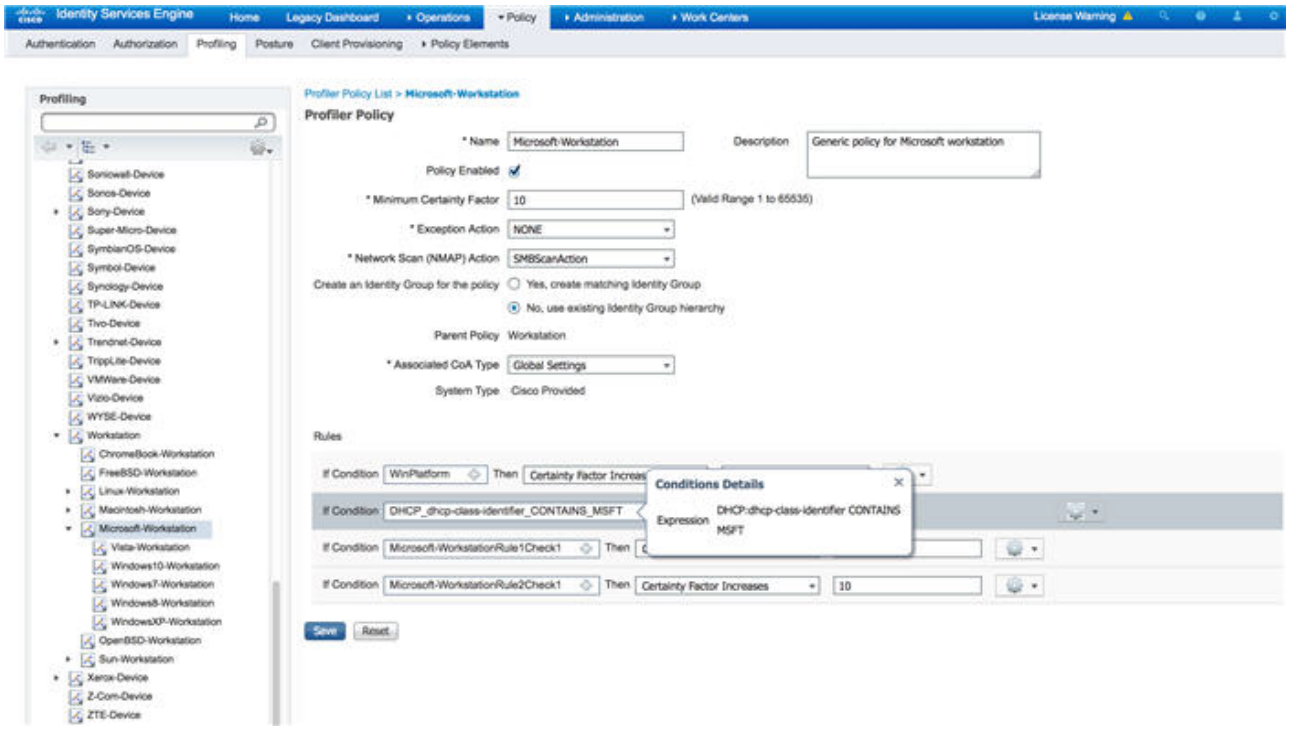
始める前に

SMB スキャン アクションを使用してエンドポイントをスキャンするための新しいプロファイラ ポリシーを作成する必要があります。たとえば、DHCP クラス ID に MSFT 属性が含まれている場合にネットワーク アクションを実行する必要があるルールを指定して、Microsoft Workstation をスキャンすることができます。

ステップ 1 **[ポリシー（Policy）] > [プロファイリング（Profiling）] > [追加（Add）]** ページの順に選択します。

ステップ 2 [名前（Name）] と [説明（Description）] に入力します。

ステップ 3 ドロップダウンで、作成したスキャン アクション（SMBScanAction など）を選択します。
ネットワーク スキャン（NMAP）アクション（Network Scan (NMAP) Action）



次のタスク

SMB 属性を使用して新しい条件を追加する必要があります。

SMB 属性を使用した新しい条件の追加

始める前に

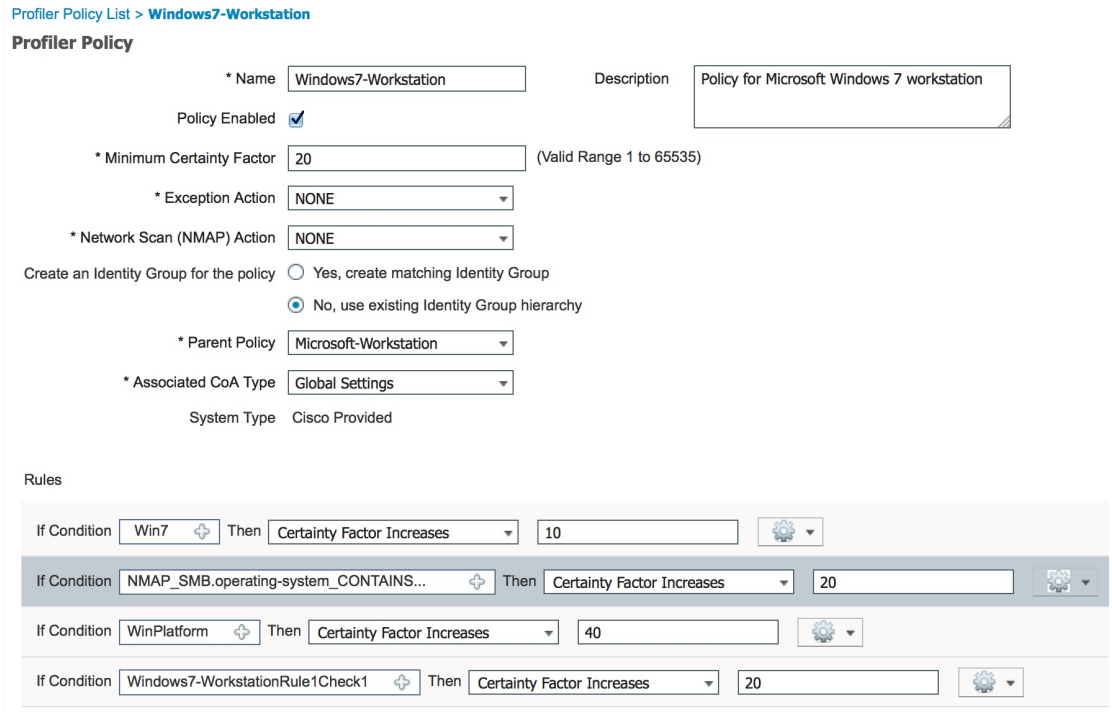
エンドポイントのバージョンをスキャンするには新しいプロファイラ ポリシーを作成する必要があります。たとえば、Microsoft ワークステーション親ポリシーの下で Windows 7 をスキャンできます。

ステップ 1 **[ポリシー（Policy）] > [プロファイリング（Profiling）] > [追加（Add）]** ページの順に選択します。

ステップ 2 [名前（Name）]（たとえば Windows-7Workstation）と [説明（Description）] を入力します。

ステップ 3 [ネットワーク スキャン（NMAP）アクション（Network Scan（NMAP）Action）] ドロップダウンでは [なし（None）] を選択します。

ステップ 4 [親ポリシー（Parent Policy）] ドロップダウンでは Microsoft ワークステーション ポリシーを選択します。



NMAP SMB 検出スクリプトを実行するためのファイル共有の有効化

NMAP SMB 検出スクリプトを実行するために、Windows OS バージョン 7 のファイル共有を有効にする例を次に示します。

ステップ 1 [コントロール パネル] > [ネットワークとインターネット] の順に選択します。

ステップ 2 [ネットワークと共有センター（Network and Sharing Center）] を選択します。

ステップ 3 [共有の詳細設定の変更] を選択します。

ステップ 4 [ファイルとプリンターの共有を有効にする] オプション ボタンが選択されていることを確認します。

ステップ 5 [40 ビット暗号化または 56 ビット暗号化を使用するデバイスのためのファイル共有を有効にする] オプション ボタンと [パスワード保護の共有を有効にする] オプション ボタンが選択されていることを確認します。

ステップ 6 （オプション）[変更を保存] をクリックします。

ステップ 7 ファイアウォール設定を設定します。

a) コントロール パネルで、**[システムとセキュリティ]** > **[Windows ファイアウォール]** > **[Windows ファイアウォールによるプログラムの許可]** の順に選択します。

b) [ファイルとプリンターの共有] チェックボックスを必ずオンにしてください。

c) [OK] をクリックします。

ステップ 8 共有フォルダを設定します。

a) 接続先フォルダを右クリックし、[プロパティ] を選択します。

b) [共有] タブをクリックし、[共有] をクリックします。

c) [ファイルの共有] ダイアログボックスで、必要な名前を追加して、[共有] をクリックします。
d) 選択したフォルダを共有した後で、[完了] をクリックします。
e) [詳細な共有] をクリックし、[このフォルダーの共有] チェックボックスをオンにします。
f) [アクセス許可（Permissions）] をクリックします。
g) [スキャンのアクセス許可（Permissions for Scans）] ダイアログボックスで、[全員（Everyone）] を選択し、[フル コントロール（Full Control）] チェックボックスをオンにします。
h) [OK] をクリックします。

NMAP スキャンからのサブネットの除外

エンドポイントの OS または SNMP ポートを特定するために NMAP スキャンを実行できます。

NMAP スキャンを実行するときに、NMAP でスキャンしないサブネット全体または IP 範囲を除外できます。[NMAP スキャン サブネット除外（NMAP Scan Subnet Exclusions）] ページ（[ワーク センター（Work Centers）] > [プロファイラ（Profiler）] > [設定（Settings）] > [NMAP スキャン サブネット除外（NMAP Scan Subnet Exclusions）]）でサブネットまたは IP 範囲を設定できます。これにより、ネットワークの負荷が制限され、相当の時間を節約できます。

手動 NMAP スキャンの場合は、[手動 NMAP スキャンの実行（Run Manual NMAP Scan）] ページ（[ワーク センター（Work Centers）] > [プロファイラ（Profiler）] > [手動スキャン（Manual Scans）] > [手動 NMAP スキャン（Manual NMAP Scan）] > [NMAP スキャン サブネット除外の設定（Configure NMAP Scan Subnet Exclusions At）]）を使用してサブネットまたは IP 範囲を指定できます。

手動 NMAP スキャンの設定

自動 NMAP スキャンに使用可能なオプションを使用して手動 NMAP スキャン（**[ワーク センター（Work Centers）] > [プロファイラ（Profiler）] > [手動スキャン（Manual Scans）] > [手動 NMAP スキャン（Manual NMAP Scan）]**）を実行できます。スキャン オプションまたは事前定義されているオプションを選択できます。

表 *53 :* 手動 *NMAP* スキャンの設定

フィールド	使用上のガイドライン
ノード	NMAP スキャンが実行する ISE ノードを選択します。
サブネットの手動スキャン（Manual Scan Subnet）	NMAP スキャンを実行するエンドポイントのサブネットの IP アドレスの範囲を入力します。

フィールド	使用上のガイドライン
NMAP スキャン サブネット除外の設定（Configure NMAP Scan Subnet Exclusions At）	**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[プロファイラ（Profiler）]** > **[設定（Settings）]** > **[NMAP スキャン サブネット除外（NMAP Scan Subnet Exclusions）]** ページに誘導されます。除外する IP アドレスとサブネット マスクを指定します。一致が見つかると、NMAP スキャンは実行されません。
NMAP スキャン サブネット	• スキャン オプションの指定 • または、既存の NMAP スキャンを選択します
スキャン オプションの指定	必要なスキャン オプションを選択します（OS、SNMP ポート、共通ポート、カスタム ポート、サービス バージョン情報を含む、SMB 検出スクリプトの実行、NMAP ホスト検出のスキップ）。詳細については、「新しいネットワーク スキャン アクションの作成」のトピックを参照してください。
既存の NMAP スキャンを選択します	[既存の NMAP スキャン アクション（Existing NMAP Scan Actions）] ドロップダウンが表示され、デフォルトのプロファイラ NMAP スキャン アクションが表示されます。
デフォルトのスキャン オプションにリセット（Reset to Default Scan Options）	デフォルト設定を復元するには、このボタンをクリックします（すべてのスキャン オプションをチェックします）。
名前を付けて NMAP スキャン アクションを保存（Save as NMAP Scan Action）	アクション名と説明を入力します。

手動 NMAP スキャンの実行

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[プロファイラ（Profiler）]** > **[手動スキャン（Manual Scans）]** > **[手動 NMAP スキャン（Manual NMAP Scan）]** の順に選択します。

ステップ 2 [ノード（Node）] ドロップダウンで、NMAP スキャンを実行する予定の ISE ノードを選択します。

ステップ 3 [サブネットの手動スキャン（Manual Scan Subnet）] テキスト ボックスに、オープン ポートをチェックする予定のエンドポイントのサブネット アドレスを入力します。

ステップ 4 必要な [スキャン オプション（Scan Options）] を選択します。

a) [スキャン オプションの指定（Specify Scan Options）] を選択し、ページの右側で、必要なスキャン オプションを選択します。詳細については、「新しいネットワーク スキャン アクションの作成」ページを参照してください。
b) または、[既存の NMAP スキャン アクションの選択（Select An Existing NMAP Scan Action）] を選択して、MCAFeeEPOOrchestratorClientScan などのデフォルトの NMAP アクションを選択します。

ステップ 5 [スキャンの実行（Run Scan）] をクリックします。

McAfee ePolicy Orchestrator を使用したプロファイリング ポリシーの設定

サービスのプロファイリングを行うCisco ISEは、McAfee ePolicy Orchestrator （McAfee ePO）クライアントをエンドポイントに登録するかどうかが検出されます。これにより、特定のエンドポイントが組織に属しているかどうかを確認する上で役立ちます。

プロセスに関与するエンティティは、:

- ISEサーバ
- McAfee ePOサーバ
- McAfee ePO Agent

Cisco ISEは、オンボードNMAPスキャン動作（）をMCAFeeEPOOrchestratorClientscan McAfeeのエージェントが設定されているポート上でNMAP McAfeeのスクリプトを使用して、エンドポイントで実行されているかどうかを確認できます。また、カスタムポートマップを使用して新しいNMAPスキャン オプション作成できます（たとえば、8082）。McAfee ePOソフトウェアを使用して、次の手順に従って、新しいNMAPスキャン動作を設定可能:

ステップ 1 McAfee ePo NMAP スキャン アクションの設定。
ステップ 2 McAfee ePO Agent の設定。
ステップ 3 McAfee ePO NMAP スキャン アクションを使用したプロファイラ ポリシーの設定。

McAfee ePo NMAP スキャン アクションの設定

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）] > [プロファイラ（Profiler）] > [ポリシー要素（Policy Elements）] > [ネットワーク スキャン（NMAP）アクション（Network Scan（NMAP）Actions）]** を選択します。
ステップ 2 [追加（Add）] をクリックします。
ステップ 3 [アクション名（Action Name）] と [説明（Description）] に入力します。
ステップ 4 [スキャン オプション（Scan Options）] では、[カスタム ポート（Custom Ports）] をオンにします。
ステップ 5 [カスタム ポート（Custom Ports）] ダイアログボックスで、必要な TCP ポートを追加します。TCP ポート 8080 は、McAfee ePO に対してデフォルトで有効になっています。
ステップ 6 [サービス バージョン情報を含む（Include Service Version Information）] チェック ボックスをオンにします。

ステップ 7 [送信（Submit）] をクリックします。

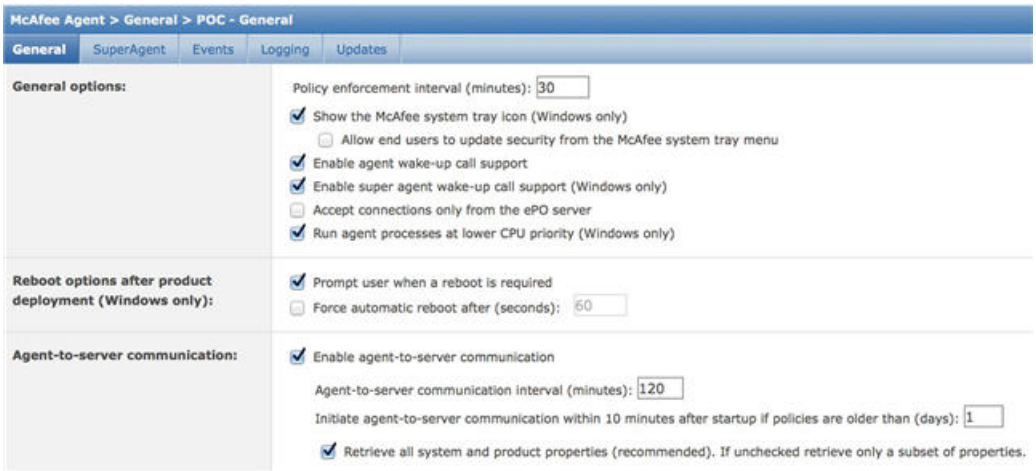
次のタスク

McAfee ePO Agent を設定します。

McAfee ePO Agent の設定

ステップ 1 McAfee ePO サーバで、McAfee ePO Agent と ISE サーバ間の通信を容易にするために推奨される設定を確認します。

図 *16 : McAfee ePO Agent* の推奨されるオプション



ステップ 2 [ePO サーバからのみ接続を受け入れる（Accept Connections Only From The ePO Server）] のマークが外されていることを確認します。

次のタスク

McAfee ePO NMAP スキャン アクションを使用して、プロファイラ ポリシーを設定します。

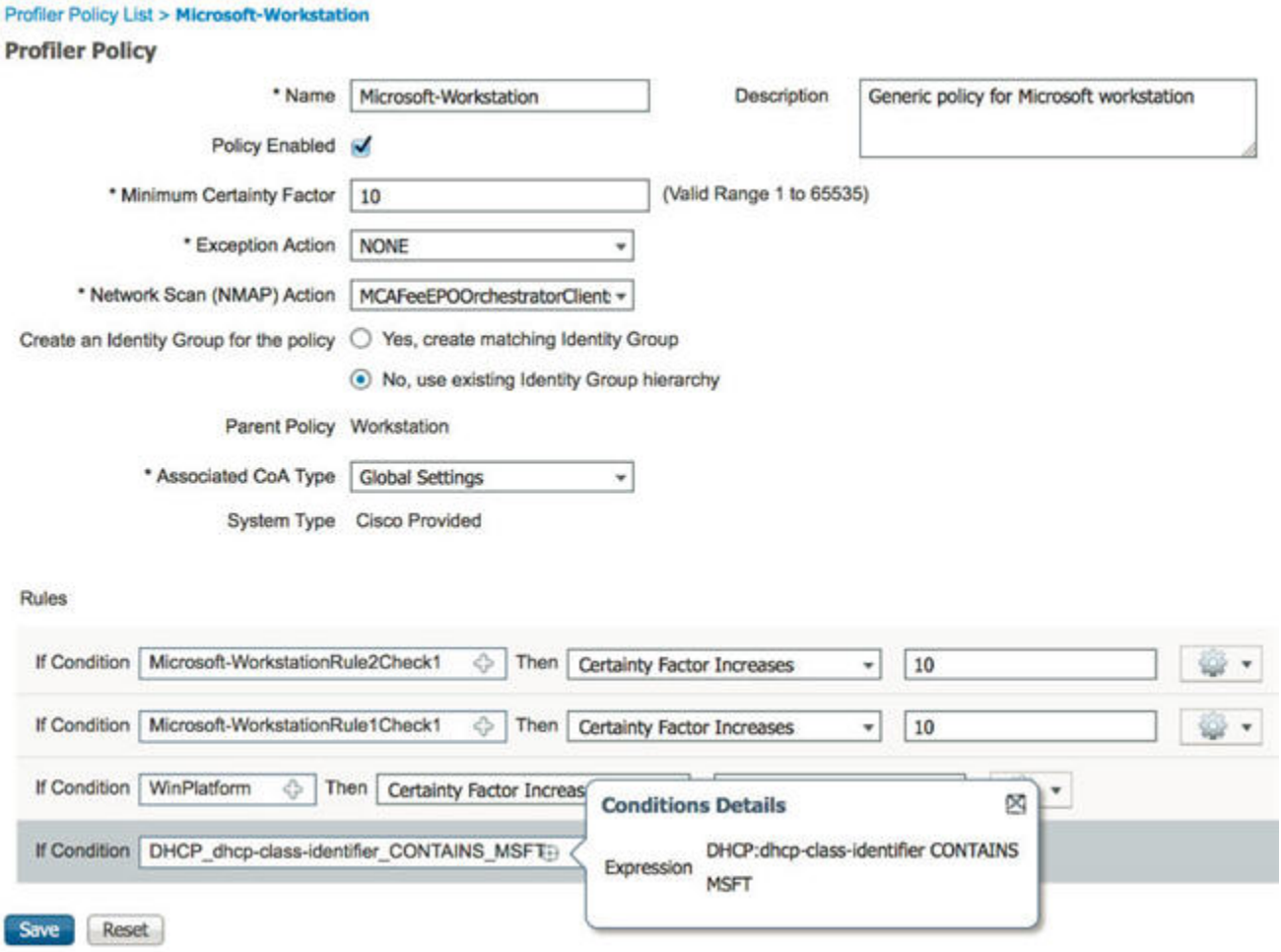
McAfee ePO NMAP スキャン アクションを使用したプロファイラ ポリシーの設定

ステップ 1 **[ポリシー（Policy）] > [プロファイリング（Profiling）] > [追加（Add）]** の順に選択します。

ステップ 2 [名前（Name）] と [説明（Description）] に入力します。

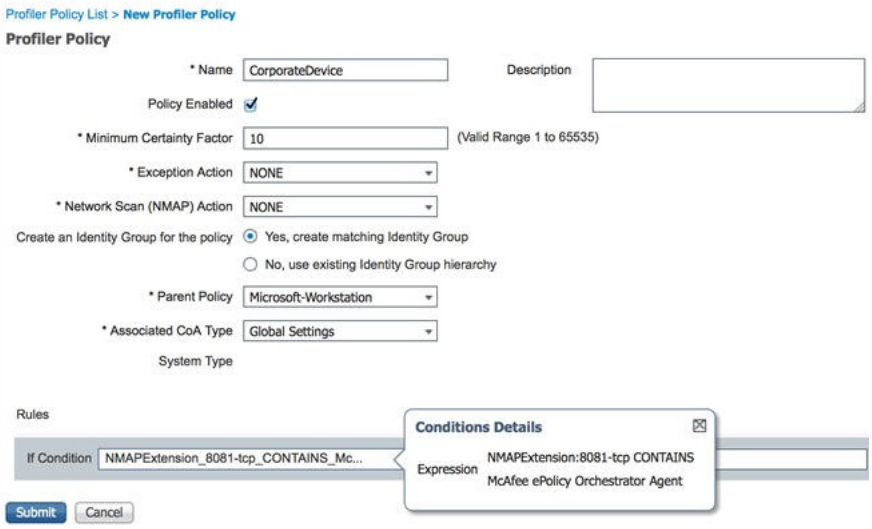
ステップ 3 [ネットワーク スキャン（NMAP）アクション（Network Scan (NMAP) Action）] ドロップダウンで、必要なアクション（MCAFeeEPOOrchestratorClientscan など）を選択します。

ステップ 4 親プロファイラ ポリシー（DHCP クラス ID に MSFT 属性が含まれているかどうかを確認するルールを含む Microsoft-Workstation など）を作成します。



ステップ 5 McAfee ePO Agent がエンドポイントにインストールされているかどうかを確認するために、親 NMAP McAfee ePO ポリシー（Microsoft-Workstation など）内に新しいポリシー（CorporateDevice など）を作成します。

条件を満たすエンドポイントが会社のデバイスとしてプロファイルされます。このポリシーを使用して、McAfee ePO Agent によってプロファイルされたエンドポイントを新しい VLAN に移動することができます。



プロファイラ エンドポイント カスタム属性

エンドポイントの **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [設定（Settings）] > [エンドポイント カスタム属性（Endpoint Custom Attributes）]** ページを使用して、エンドポイントがプローブから収集する属性の他に、属性をエンドポイントに割り当てることができます。エンドポイントのカスタム属性は、認可ポリシーでエンドポイントのプロファイルを作成するために使用できます。

最大100個のエンドポイントのカスタム属性を作成できます。サポートされるエンドポイントのカスタム属性の型は次のとおりです：Int、String、Long、Boolean および Float。

[コンテキストディレクトリ（Context Directory）] > [エンドポイント（Endpoints）] > [エンドポイント分類（Endpoint Classification）] ページで、エンドポイントのカスタム属性の値を追加できます。

エンドポイントのカスタム属性に対するユースケースには、特定の属性に基づくホワイトリストまたはブラックリストデバイスへ、または認証に基づく特定の権限の割り当てが含まれています。

認証ポリシーでのエンドポイント カスタム属性の使用

[エンドポイントカスタム属性（Endpoint Custom Attributes）]セクションを使用すると、追加の属性を設定できます。各定義は属性とタイプ（String、Int、Boolean、Float、Long）で構成されます。エンドポイントカスタム属性を使用して、デバイスのプロファイリングを行うことができます。

（注） エンドポイントにカスタム属性を追加するには、plus 以降のライセンスが必要です。

エンドポイント カスタム属性を使用して許可ポリシーを作成する手順を以下に示します。

ステップ 1 エンドポイント カスタム属性を作成し、値を割り当てます。

a) **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [設定（Settings）] > [エンドポイント カスタム属性（Endpoint Custom Attributes）]** の順に選択します。

b) [エンドポイント カスタム属性（Endpoint Custom Attributes）] 領域で、[属性名（Attribute Name）]（たとえば、deviceType）と [データ型（Data Type）]（たとえば、String）とパラメータを入力します。

c) [保存（Save）] をクリックします。

d) **[コンテキストの可視性（Context Visibility）] > [エンドポイント（Endpoints）] > [概要（Summary）]** の順に選択します。

e) カスタム属性値を割り当てます。

- 必要な MAC アドレスのチェックボックスをオンにし、[編集（Edit）] をクリックします。
- または、必要な MAC アドレスをクリックして、[エンドポイント（Endpoints）] ページで、[編集（Edit）] をクリックします。

f) [エンドポイントの編集（Edit Endpoint）] ダイアログボックスの [カスタム属性（Custom Attribute）] 領域に、必須の属性値（たとえば、deviceType = Apple-iPhone）を入力します。

g) [保存（Save）] をクリックします。

ステップ 2 カスタム属性と値を使用して許可ポリシーを作成します。

a) **[ポリシー（Policy）] > [ポリシーセット（Policy Sets）]** を選択します。

b) エンドポイントの辞書からカスタム属性を選択することで、許可ポリシーを作成します（たとえば、Rule Name: Corporate Devices, Conditions:EndPoints:deviceType Contains Apple-iPhone, Permissions: then PermitAccess）。

c) [保存（Save）] をクリックします。

関連トピック

プロファイラ エンドポイント カスタム属性 （251 ページ）

プロファイラ条件の作成

Cisco ISE のエンドポイント プロファイリング ポリシーを使用すると、ネットワーク上で検出されたエンドポイントを分類し、特定のエンドポイント ID グループに割り当てることができます。これらのエンドポイント プロファイリング ポリシーは、エンドポイントを分類し、グループ化するために Cisco ISE が評価するプロファイリング条件から構成されます。

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはポリシー管理者である必要があります。

ステップ 1 **[ポリシー（Policy）] > [ポリシー要素（Policy Elements）] > [条件（Conditions）] > [プロファイリング（Profiling）] > [追加（Add）]** を選択します。

ステップ 2 エンドポイント プロファイリング ポリシーの設定 （254 ページ）の説明に従って、フィールドに値を入力します。

ステップ 3 [送信（Submit）] をクリックして、プロファイラ条件を保存します。

ステップ 4 さらに多くの条件を作成するには、この手順を繰り返します。

エンドポイント プロファイリング ポリシー ルール

ルールを定義すると、すでにポリシー要素ライブラリに作成および保存されているライブラリから 1 つ以上のプロファイリング条件を選択し、確実度係数の整数値を各条件に関連付けるか、例外アクションまたはネットワーク スキャン アクションをその条件に関連付けることができます。例外アクションまたはネットワーク スキャン アクションは、Cisco ISE がエンドポイントの分類全体に関するプロファイリング ポリシーを評価しているときに、設定可能なアクションをトリガーするために使用します。

特定のポリシー内のルールが OR 演算子で個別に評価されると、各ルールの確実度メトリックは、エンドポイント プロファイルからエンドポイント カテゴリを決定するための全体的な照合の計算に使用されます。エンドポイント プロファイリング ポリシーのルールが一致した場合、そのプロファイリング ポリシーおよび一致するポリシーは、それらがネットワーク上で動的に検出された場合のエンドポイントと同じです。

ルール内で論理的にグループ化される条件

エンドポイント プロファイリング ポリシー（プロファイル）には、単一の条件または AND 演算子や OR 演算子を使用して論理的に結合された複数の単一条件の組み合わせが含まれ、これらの条件と照合して、ポリシー内の特定のルールについてエンドポイントをチェック、分類、およびグループ化することができます。

条件は、収集されたエンドポイント属性値をエンドポイントの条件に指定されている値と照合するために使用されます。複数の属性をマッピングする場合は、条件を論理的にグループ化して、ネットワーク上のエンドポイントの分類に使用できます。ルールで対応する確実度メトリック（定義済みの整数値）が関連付けられている 1 つ以上の条件とエンドポイントを照合するか、または、条件に関連付けられた例外アクション、または条件に関連付けられたネットワーク スキャン アクションをトリガーすることができます。

確実度係数

プロファイリング ポリシーの最小確実度メトリックは、エンドポイントの一致するプロファイルを評価します。エンドポイント プロファイリング ポリシーの各ルールには、プロファイリング条件に関連付けられた最小確実度メトリック（整数値）があります。確実度メトリックは、エンドポイント プロファイリング ポリシー内のすべての有効ルールに対して追加される

尺度で、エンドポイント プロファイリング ポリシー内の各条件がエンドポイントの全体的な分類の改善にどの程度役立つかを測定します。

各ルールの確実度メトリックは、エンドポイント プロファイルからエンドポイント カテゴリを決定するための全体的な照合の計算に使用されます。すべての有効なルールの確実度メトリックが合計され、照合の確実度が求められます。この値は、エンドポイントプロファイリング ポリシーに定義されている最小の確実度係数を超えている必要があります。デフォルトでは、すべての新しいプロファイリング ポリシー ルールおよび事前に定義されたプロファイリング ポリシーで、最小の確実度係数は 10 です。

エンドポイント プロファイリング ポリシーの設定

次の表では、[エンドポイントポリシー（Endpoint Policies）] ウィンドウのフィールドについて説明します。このページのナビゲーション パスは、**[ポリシー（Policy）] > [プロファイリング（Profiling）] > [プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）]** です。

表 *54 :* エンドポイント プロファイリング ポリシーの設定

フィールド名	使用上のガイドライン
名前（Name）	作成するエンドポイントプロファイリング ポリシーの名前を入力します。
説明	作成するエンドポイントプロファイリング ポリシーの説明を入力します。
ポリシー有効（Policy Enabled）	デフォルトでは [ポリシー有効（Policy Enabled）] チェックボックスはオンになっており、エンドポイントのプロファイリング時に、一致するプロファイリング ポリシーが関連付けられます。 オフになっている場合、エンドポイントのプロファイリング時に、エンドポイントプロファイリング ポリシーは除外されます。
最小確実度計数（Minimum Certainty Factor）	プロファイリング ポリシーに関連付ける最小値を入力します。デフォルト値は 10 です。
例外アクション（Exception Action）	プロファイリング ポリシー内のルールを定義するときに条件に関連付ける例外アクションを選択します。 デフォルトは [なし（NONE）] です。例外アクションは、[ポリシー（Policy）] > [ポリシー要素（Policy Elements）] > [結果（Results）] > [プロファイリング（Profiling）] > [例外アクション（Exception Actions）] で定義されます。

フィールド名	使用上のガイドライン
ネットワーク スキャン（NMAP）アクション（**Network Scan (NMAP) Action**）	必要に応じて、プロファイリング ポリシー内のルールを定義するときに条件に関連付けるネットワーク スキャン アクションをリストから選択します。 デフォルトは [なし（NONE）] です。例外アクションは、[ポリシー（Policy）]>[ポリシー要素（Policy Elements）] > [結果（Results）] > [プロファイリング（Profiling）]>[ネットワークスキャン（NMAP）アクション（Network Scan (NMAP) Actions）] で定義されます。
ポリシーの ID グループの作成（**Create an Identity Group for the policy**）	エンドポイント ID グループを作成するには、次のオプションのいずれかをオンにします。 • はい、一致する ID グループを作成します（**Yes, create matching Identity Group**） • いいえ、既存の ID グループ階層を使用します（**No, use existing Identity Group hierarchy**）
はい、一致する ID グループを作成します（**Yes, create matching Identity Group**）	既存のプロファイリング ポリシーを使用する場合、このオプションを選択します。 このオプションは、これらのエンドポイントの一致する ID グループを作成します。エンドポイント プロファイルが既存のプロファイリング ポリシーと一致した場合に、ID グループは Profiled エンドポイント ID グループの子になります。 たとえば、ネットワーク上で検出されたエンドポイントが Xerox-Device プロファイルに一致する場合は、[エンドポイント ID グループ（Endpoint Identity Groups）] ページで Xerox-Device エンドポイント ID グループが作成されます。

フィールド名	使用上のガイドライン
いいえ、既存の ID グループ階層を使用します（No, use existing Identity Group hierarchy）	プロファイリング ポリシーおよび ID グループの階層構造を使用して、一致する親エンドポイント ID グループにエンドポイントを割り当てるには、このチェックボックスをオンにします。 このオプションを使用すると、エンドポイントプロファイリングポリシー階層を利用することができ、エンドポイントはいずれかの一致する親エンドポイント ID グループ、さらに、親 ID グループに関連付けられたエンドポイント ID グループに割り当てられます。 たとえば、既存のプロファイルに一致するエンドポイントは、適切な親エンドポイント ID グループの下にグループ化されます。ここで、不明プロファイルに一致するエンドポイントは、[不明（Unknown）] の下にグループ化され、既存のプロファイルに一致するエンドポイントは、プロファイリングされたエンドポイント ID グループの下にグループ化されます。次の例を参考にしてください。 • エンドポイントが Cisco-IP-Phone プロファイルに一致する場合、これらのエンドポイントは Cisco-IP-Phone エンドポイント ID グループの下でグループ化されます。 • エンドポイントが Workstation プロファイルに一致する場合、これらのエンドポイントは、Workstation エンドポイント ID グループの下でグループ化されます。 Cisco-IP-Phone および Workstation エンドポイント ID グループは、システム内の Profiled エンドポイント ID グループに関連付けられます。
親ポリシー（Parent Policy）	新しいエンドポイントプロファイリングポリシーを関連付ける、システムで定義されている親プロファイリングポリシーを選択します。 子にルールと条件を継承できる親プロファイリング ポリシーを選択できます。

フィールド名	使用上のガイドライン
関連 CoA タイプ（**Associated CoA Type**）	エンドポイントプロファイリングポリシーと関連付ける次のいずれかの CoA タイプを選択します。 • CoA なし（No CoA） • ポート バウンス • 再認証（Reauth） • [グローバル設定（Global Settings）] : [管理（Administration）] > [システム（System）] > [設定（Settings）] > [プロファイリング（Profiling）] で設定されたプロファイラ設定から適用されます。
ルール（**Rule**）	エンドポイントプロファイリングポリシーで定義された 1 つ以上のルールにより、エンドポイントの一致するプロファイリングポリシーが決定されます。これにより、プロファイルに応じたエンドポイントのグループ化が可能になります。 ポリシー要素ライブラリからの 1 つ以上のプロファイリング条件がルールに使用され、エンドポイント属性およびその値が、全体的な分類用に検証されます。

フィールド名	使用上のガイドライン
条件（**Conditions**）	

フィールド名	使用上のガイドライン
	プラス（+）記号をクリックして、条件の固定オーバーレイを展開します。マイナス（-）記号をクリックするか、固定オーバーレイの外側をクリックして条件を閉じます。 [既存の条件をライブラリから選択（Select Existing Condition from Library）] または [新しい条件の作成（高度なオプション）（Create New Condition (Advanced Option)）] をクリックします。 [既存の条件をライブラリから選択（Select Existing Condition from Library）]：ポリシー要素ライブラリからシスコによって事前定義された条件を選択して、式を定義できます。 [新しい条件の作成（高度なオプション）（Create New Condition (Advanced Option)）]：さまざまなシステム辞書またはユーザ定義辞書から属性を選択して、式を定義できます。 プロファイリング条件と次のいずれかとを関連付けることができます。 • 各条件の確実度係数の整数値 • その条件の例外アクションまたはネットワーク スキャン アクション プロファイリング条件と関連付ける、次のいずれかの定義済み設定を選択します。 • [確実度計数が増加する（Certainty Factor Increases）]：各ルールの確実度値を入力します。この値は、全体的な分類に関するすべての一致ルールに対して追加されます。 • [例外の操作を行う（Take Exception Action）]：このエンドポイント プロファイリング ポリシーの [例外アクション（Exception Action）] フィールドで設定された例外アクションがトリガーされます。 • [ネットワークスキャンを行う（Take Network Scan Action）]：このエンドポイント プロファイリング ポリシーの [ネットワークスキャン（NMAP）アクション

フィールド名	使用上のガイドライン
	（Network Scan (NMAP) Action）] フィールドで設定されたネットワーク スキャン アクションがトリガーされます。
既存の条件をライブラリから選択（Select Existing Condition from Library）	次を実行できます。 • ポリシー要素ライブラリに存在するシスコによって事前定義された条件を選択できます。AND または OR 演算子を使用して複数の条件を追加できます。 • [操作（Action）] アイコンをクリックして、後続のステップで次を実行します。 • [属性または値の追加（Add Attribute or Value）]：アドホック属性または値の組み合わせを追加できます • [ライブラリから条件を追加（Add Condition from Library）]：シスコによって事前定義された条件を追加できます • [複製（Duplicate）]：選択した条件のコピーを作成します • [ライブラリに条件を追加（Add Condition to Library）]：作成したアドホック属性/値の組み合わせをポリシー要素ライブラリに保存できます • [削除（delete）]：選択した条件を削除します。

フィールド名	使用上のガイドライン
新しい条件の作成（高度なオプション）（**Create New Condition (Advance Option)**）	次を実行できます。 • 式にアドホック属性/値の組み合わせを追加し、AND または OR 演算子を使用すると、複数の条件を追加できます。 • [操作（Action）] アイコンをクリックして、後続のステップで次を実行します。 • [属性または値の追加（Add Attribute or Value）]：アドホック属性または値の組み合わせを追加できます • [ライブラリから条件を追加（Add Condition from Library）]：シスコによって事前定義された条件を追加できます • [複製（Duplicate）]：選択した条件のコピーを作成します • [ライブラリに条件を追加（Add Condition to Library）]：作成したアドホック属性/値の組み合わせをポリシー要素ライブラリに保存できます • [削除（delete）]：選択した条件を削除します。 AND または OR 演算子を使用できます

関連トピック

Cisco ISE プロファイリング サービス （202 ページ）
エンドポイント プロファイリング ポリシーの作成 （261 ページ）
UDID 属性を使用するエンドポイント コンテキストの可視性 （315 ページ）

エンドポイント プロファイリング ポリシーの作成

[プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）] ページを使用して、Cisco ISE の管理者として作成したエンドポイント プロファイリング ポリシーおよび展開時に Cisco ISE によって提供されるエンドポイント プロファイリング ポリシーを管理できます。

新しいプロファイリングポリシーを作成して、エンドポイントをプロファイリングするには、[新しいプロファイラ ポリシー（New Profiler Policy）] ページで次のオプションを使用します。

• ポリシー有効（Policy Enabled）

- [ID グループの作成（Create an Identity Group）] : 一致するエンドポイント ID グループを作成するか、またはエンドポイント ID グループ階層を使用するポリシーの場合
- 親ポリシー（Parent Policy）
- 関連 CoA タイプ（Associated CoA Type）

（注） [プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）] ページでエンドポイント ポリシーを作成する場合は、Web ブラウザの停止ボタンを使用しないでください。このアクションによって、[新しいプロファイラ ポリシー（New Profiler Policy）] ページでのロードが停止され、アクセス時にリスト ページ内のその他のリスト ページおよびメニューがロードされ、リスト ページ内のフィルタ メニュー以外のすべてのメニューでの操作を実行できなくなります。リストページ内ですべてのメニューの操作を実行するには、Cisco ISE からログアウトし、再度ログインする必要がある場合があります。

類似した特性のプロファイリングポリシーを作成するには、すべての条件を再定義して新しいプロファイリングポリシーを作成するのではなく、エンドポイントプロファイリングポリシーを複製して変更することができます。

ステップ 1 **[ポリシー（Policy）]>[プロファイリング（Profiling）]>[プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）]** を選択します。

ステップ 2 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 作成する新しいエンドポイント ポリシーの名前と説明を入力します。[ポリシー有効（Policy Enabled）] チェックボックスはデフォルトでオンになっており、エンドポイントのプロファイリング時に検証するエンドポイント プロファイリング ポリシーが含まれます。

ステップ 4 有効範囲 1 ～ 65535 の最小の確実度係数の値を入力します。

ステップ 5 [例外アクション（Exception Action）] ドロップダウン リストの隣にある矢印をクリックして、例外アクションを関連付けるか、[ネットワーク スキャン（NMAP）アクション（Network Scan (NMAP) Actions）] ドロップダウン リストの隣にある矢印をクリックして、ネットワーク スキャン アクションを関連付けます。

ステップ 6 [ポリシーの ID グループの作成（Create an Identity Group for the policy）] で次のオプションのいずれか 1 つを選択します。

- **はい、一致する ID グループを作成します（Yes, create matching Identity Group）**
- **いいえ、既存の ID グループ階層を使用します（No, use existing Identity Group hierarchy）**

ステップ 7 [親ポリシー（Parent Policy）] ドロップダウン リストの隣の矢印をクリックして、新しいエンドポイント ポリシーに親ポリシーを関連付けます。

ステップ 8 [関連付ける CoA タイプ（Associated CoA Type）] ドロップダウン リストで、関連付ける CoA タイプを選択します。

ステップ 9 ルールをクリックし、条件を追加して、各条件の確実度係数の整数値を関連付けるか、エンドポイントの全体的な分類のその条件の例外アクションまたはネットワーク スキャン アクションを関連付けます。

ステップ 10 [送信（Submit）] をクリックしてエンドポイント ポリシーを追加するか、または [新しいプロファイラ ポリシー（New Profiler Policy）] ページの [プロファイラ ポリシー リスト（Profiler Policy List）] リンクをクリックして [プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）] ページに戻ります。

エンドポイント プロファイリング ポリシーごとの許可変更の設定

Cisco ISE の許可変更（CoA）タイプのグローバル コンフィギュレーションに加えて、各エンドポイント プロファイリング ポリシーに関連付けられた特定のタイプの CoA も発行するように設定できます。

グローバル CoA なしタイプの設定は、エンドポイント プロファイリング ポリシーで設定された各 CoA タイプを上書きします。グローバル CoA タイプが CoA なしタイプ以外に設定されている場合、各エンドポイント プロファイリング ポリシーはグローバル CoA の設定を上書きできます。

CoA がトリガーされると、各エンドポイント プロファイリング ポリシーは、次のように実際の CoA タイプを決定できます。

- [全般設定（General Settings）]：これは、グローバル コンフィギュレーションごとに CoA を発行するすべてのエンドポイントプロファイリングポリシーのデフォルトの設定です。
- [CoA なし（No CoA）]：この設定はグローバル コンフィギュレーションを上書きし、そのプロファイルの CoA を無効にします。
- [ポート バウンス（Port Bounce）]：この設定は、グローバル ポート バウンスおよび再認証設定タイプを上書きし、ポート バウンス CoA を発行します。
- [再認証（Reauth）]：この設定は、グローバル ポート バウンスおよび再認証設定タイプを上書きし、再認証 CoA を排出します。

（注） プロファイラ グローバル CoA 設定がポート バウンス（または再認証）に設定されている場合は、モバイル デバイスの BYOD フローが切断されないように、対応するエンドポイントプロファイリング ポリシーを [CoA なし（No CoA）]、[ポリシーごとの CoA（per-policy CoA）] オプションを指定して設定していることを確認します。

グローバルおよびエンドポイント プロファイリング ポリシー設定に基づいて各場合に発行されたすべての CoA タイプと実際の CoA タイプが組み合わされた設定については、次の概要を参照してください。

表 *55:* 設定のさまざまな組み合わせに発行された *CoA* タイプ

グローバル **CoA** タイプ	ポリシーごとに設定されたデフォルトの **CoA** タイプ	ポリシーごとの **CoA** なしタイプ	ポリシーごとのポート バウンス タイプ	ポリシーごとの再認証タイプ
CoA なし（No CoA）	CoA なし（No CoA）	CoA なし（No CoA）	CoA なし（No CoA）	CoA なし（No CoA）
ポート バウンス	ポート バウンス	CoA なし（No CoA）	ポート バウンス	再認証（Re-Auth）
再認証（Reauth）	再認証（Reauth）	CoA なし（No CoA）	ポート バウンス	再認証（Re-Auth）

エンドポイント プロファイリング ポリシーのインポート

エクスポート機能で作成できる同じ形式を使用して、XML ファイルからエンドポイント プロファイリング ポリシーをインポートできます。親ポリシーが関連付けられている、新しく作成されたプロファイリング ポリシーをインポートする場合は、子ポリシーを定義する前に親ポリシーを定義しておく必要があります。

インポート ファイルでは、エンドポイント プロファイリング ポリシーが階層構造になっており、最初に親ポリシー、次にポリシーに定義されているルールとチェックとともにインポートしたプロファイルが含まれます。

ステップ 1 **[ポリシー（Policy）]** > **[プロファイリング（Profiling）]** > **[プロファイリング（Profiling）]** > [プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）] を選択します。

ステップ 2 [インポート（Import）] をクリックします。

ステップ 3 [参照（Browse）] をクリックして、前にエクスポートしてこれからインポートするファイルを特定します。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

ステップ 5 [プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）] ページに戻るには、[プロファイラ ポリシー リスト（Profiler Policy List）] リンクをクリックします。

エンドポイント プロファイリング ポリシーのエクスポート

他の Cisco ISE 展開にエンドポイント プロファイリング ポリシーをエクスポートできます。または、XML ファイルを独自のポリシーを作成するためのテンプレートとして使用してインポートできます。ファイルをシステムのデフォルトの場所にダウンロードして、後でインポートに使用することもできます。

エンドポイント プロファイリング ポリシーをエクスポートする際にダイアログが表示され、適切なアプリケーションで profiler_policies.xml を開くか、保存するように要求されます。これ

は XML 形式のファイルで、Web ブラウザまたは他の適切なアプリケーションで開くことができます。

ステップ 1 **[ポリシー（Policy）] > [プロファイリング（Profiling）] > [プロファイリング（Profiling）] > [プロファイリング（Profiling Policies）]** を選択します。

ステップ 2 [エクスポート（Export）] を選択し、次のいずれかを選択します。

- [選択済みをエクスポート（Export Selected）] : [プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）] ページで選択済みのエンドポイント プロファイリングのポリシーだけをエクスポートできます。
- [選択済みとエンドポイントをエクスポート（Export Selected with Endpoints）] : 選択済みのエンドポイントプロファイリング ポリシーと、選択済みのエンドポイントプロファイリング ポリシーでプロファイリングされたエンドポイントをエクスポートできます。
- [すべてエクスポート（Export All）] : デフォルトでは、[プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）] ページのすべてのプロファイリング ポリシーをエクスポートできます。

ステップ 3 [OK] をクリックして、profiler_policies.xml ファイルのエンドポイント プロファイリング ポリシーをエクスポートします。

事前定義されたエンドポイント プロファイリング ポリシー

Cisco ISE を展開するとき、Cisco ISE には事前定義されたデフォルトのプロファイリング ポリシーが含められます。その階層構造を使用して、ネットワーク上の識別されたエンドポイントを分類し、それらを一致するエンドポイント ID グループに割り当てることができます。エンドポイント プロファイリング ポリシーは階層的であるため、[プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）] ページにはデバイスの一般的な（親）ポリシーと、親ポリシーが [プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）] リスト ページに関連付けられている子ポリシーが表示されます。

[プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）] ページには、エンドポイント プロファイリング ポリシーとともに、その名前、タイプ、説明、およびステータス（検証が有効になっているかどうか）が表示されます。

エンドポイント プロファイリング ポリシー タイプは、次のように分類されます。

- シスコ提供：Cisco ISE で事前定義されたエンドポイント プロファイリング ポリシーはシスコ提供タイプとして識別されます。
  - 管理者による変更：事前定義されたエンドポイント プロファイリング ポリシーを変更したときに、エンドポイント プロファイリング ポリシーは管理者による変更タイプとして識別されます。Cisco ISE では、事前定義されたエンドポイント プロファイリング ポリシーに行った変更がアップグレード時に上書きされます。

- 管理者作成：作成したエンドポイント プロファイリング ポリシー、またはシスコ提供のエンドポイント プロファイリング ポリシーを複製したときのエンドポイント プロファイリング ポリシーは、管理者作成タイプとして識別されます。

一連のエンドポイントの一般的なポリシー（親）を作成して、その子がルールと条件を継承できるようにすることを推奨します。エンドポイントを分類する必要がある場合は、エンドポイントをプロファイリングするときに、まずエンドポイントプロファイルを親ポリシーと、次にその子孫（子）ポリシーと照合する必要があります。

たとえば、Cisco-Deviceは、すべてのシスコ デバイスの一般的なエンドポイント プロファイリングのポリシーであり、シスコ デバイスの他のポリシーは、Cisco-Deviceの子です。エンドポイントをCisco-IP-Phone 7960として分類する必要がある場合は、まずこのエンドポイントのエンドポイント プロファイルを親のCisco-Deviceポリシー、その子のCisco-IP-Phoneポリシーと照合する必要があり、その後さらに分類するためにCisco-IP-Phone 7960 プロファイリング ポリシーと照合します。

（注） Cisco ISE では、管理者によって変更されたポリシーや子ポリシーは、シスコ提供のラベルが付いていても上書きされません。管理者が変更したポリシーが削除されると、以前のシスコ提供のポリシーに戻ります。次にフィードの更新が発生すると、すべての子ポリシーが更新されます。

アップグレード中に上書きされる事前定義されたエンドポイントプロファイリング ポリシー

[プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）] ページで既存のエンドポイント プロファイリング ポリシーを編集できます。また、事前定義されたエンドポイント プロファイリング ポリシーを変更するときは、事前定義されたエンドポイントプロファイルのコピーにすべての設定を保存する必要があります。

アップグレード時に、事前定義されたエンドポイントプロファイルに保存した設定が上書きされます。

エンドポイント プロファイリング ポリシーを削除できない

[プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）] ページで選択したエンドポイント プロファイリングポリシーまたはすべてのエンドポイントプロファイリングポリシーを削除できます。デフォルトでは、[プロファイリングポリシー（Profiling Policies）]ページからすべてのエンドポイント プロファイリング ポリシーを削除できます。[プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）]ページですべてのエンドポイントプロファイリング ポリシーを選択して削除しようとしても、エンドポイント プロファイリング ポリシーが他のエンドポイント プロファイリングポリシーにマッピングされた親ポリシーであるか、または許可ポリシーにマッピングされ、かつ他のエンドポイント プロファイリング ポリシーの親ポリシーである場合、そのエンドポイント プロファイリング ポリシーは削除できません。

次の例を参考にしてください。

- シスコ提供のエンドポイント プロファイリング ポリシーは削除できません。
- エンドポイント プロファイルが他のエンドポイント プロファイルの親として定義されている場合は、[プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）] ページで親プロファイルを削除できません。たとえば、Cisco-Device は、シスコ デバイスの他のエンドポイント プロファイリング ポリシーの親です。
- 許可ポリシーにマッピングされているエンドポイント プロファイルは削除できません。たとえば、Cisco-IP-Phone は Profiled Cisco IP Phones 許可ポリシーにマッピングされ、Cisco IP Phone の他のエンドポイント プロファイリング ポリシーの親です。

Draeger 医療機器用の事前定義済みプロファイリング ポリシー

Cisco ISE のデフォルトのエンドポイント プロファイルには、Draeger 医療機器用の一般的なポリシー、Draeger-Delta 医療機器用のポリシー、および Draeger-M300 医療機器用のポリシーが含まれます。両方の医療機器にポート 2050 と 2150 があるため、デフォルトの Draeger エンドポイント プロファイリング ポリシーを使用しても、Draeger-Delta 医療機器と Draeger-M300 医療機器を分類できません。

使用中の環境では、これらの Draeger デバイスにポート 2050 と 2150 があるため、デフォルトの Draeger-Delta and Draeger-M300 エンドポイント プロファイリング ポリシーでデバイスの宛先 IP アドレスのチェックに加えて、これらの医療機器を区別できるようにルールを追加する必要があります。

Cisco ISE には、Draeger 医療機器のエンドポイント プロファイリング ポリシーで使用される次のプロファイリング条件があります。

- ポート 2000 が含まれる Draeger-Delta-PortCheck1
- ポート 2050 が含まれる Draeger-Delta-PortCheck2
- ポート 2100 が含まれる Draeger-Delta-PortCheck3
- ポート 2150 が含まれる Draeger-Delta-PortCheck4
- ポート 1950 が含まれる Draeger-M300PortCheck1
- ポート 2050 が含まれる Draeger-M300PortCheck2
- ポート 2150 が含まれる Draeger-M300PortCheck3

不明なエンドポイントのエンドポイント プロファイリング ポリシー

既存のプロファイルに一致せず、Cisco ISE でプロファイリングできないエンドポイントは、不明なエンドポイントです。不明プロファイルは、エンドポイントについて収集された属性が Cisco ISE の既存のプロファイルと一致しない場合にそのエンドポイントに割り当てられるデフォルトのシステム プロファイリング ポリシーです。

不明プロファイルは次のシナリオで割り当てられます。

- エンドポイントが Cisco ISE で動的に検出され、そのエンドポイントに一致するエンドポイント プロファイリング ポリシーがない場合、エンドポイントは不明プロファイルに割り当てられます。
- エンドポイントが Cisco ISE で静的に追加され、静的に追加されたエンドポイントに一致するエンドポイント プロファイリング ポリシーがない場合、エンドポイントは不明プロファイルに割り当てられます。

  ネットワークにエンドポイントを静的に追加した場合、そのエンドポイントは Cisco ISE のプロファイリング サービスによってプロファイリングされません。不明プロファイルを適切なプロファイルに後で変更できます。割り当てたプロファイリング ポリシーは、Cisco ISE によって再プロファイリングされることはありません。

静的に追加されたエンドポイントのエンドポイントプロファイリング ポリシー

静的に追加されたエンドポイントをプロファイリングするために、プロファイリング サービスは、新しい MATCHEDPROFILE 属性をエンドポイントに追加することによって、エンドポイントのプロファイルを計算します。計算されたプロファイルは、そのエンドポイントが動的にプロファイリングされるときのエンドポイントの実際のプロファイルです。これにより、静的に追加されたエンドポイントの計算されたプロファイルと動的にプロファイリングされたエンドポイントに一致するプロファイルの間の不一致を見つけることができます。

スタティックIPデバイスのエンドポイントプロファイリングポリシー

静的に割り当てられた IP アドレスを持つエンドポイントがある場合、そのスタティック IP デバイスのプロファイルを作成できます。

スタティック IP アドレスが割り当てられているエンドポイントをプロファイリングするには、RADIUS プローブまたは SNMP クエリー プローブと SNMP トラップ プローブを有効にする必要があります。

エンドポイント プロファイリング ポリシーの一致

1 つ以上のルールで定義されているプロファイリング条件がプロファイリング ポリシーに一致する場合、Cisco ISE は、エンドポイント用に選択されたポリシーを、評価されたポリシーではなく、一致したポリシーであると常に見なします。ここで、そのエンドポイントのスタティック割り当てのステータスがシステムで false に設定されます。ただし、エンドポイントの編集時にスタティック割り当て機能を使用して、システム内の既存のプロファイリング ポリシーに静的に再割り当てした後は、true に設定されることがあります。

次は、エンドポイントの一致したポリシーに適用されます。

- スタティックに割り当てられたエンドポイントでは、プロファイリング サービスは MATCHEDPROFILE を計算します。
- 動的に割り当てられたエンドポイントでは、MATCHEDPROFILEは一致するエンドポイント プロファイルと同じです。

ダイナミック エンドポイントに一致するプロファイリング ポリシーは、プロファイリング ポリシーで定義された1つ以上のルールを使用して特定できます。また、分類のために、必要に応じてエンドポイント ID グループを割り当てることができます。

エンドポイントが既存のポリシーにマッピングされる場合、プロファイリング サービスは、一連のポリシーが一致する最も近い親プロファイルをプロファイリング ポリシーの階層で検索し、エンドポイントを適切なエンドポイント ポリシーに割り当てます。

許可に使用するエンドポイント プロファイリング ポリシー

許可ルールにエンドポイント プロファイリング ポリシーを使用できます。このとき、エンドポイント プロファイリング ポリシーのチェックを含めるように属性として新しい条件を作成できます。属性値は、エンドポイント プロファイリング ポリシーの名前になります。エンドポイント プロファイリング ポリシーを、エンドポイント辞書から選択できます。エンドポイント プロファイリング ポリシーには、属性 PostureApplicable、EndPointPolicy、LogicalProfile および BYODRegistration が含まれています。

PostureApplicable の属性値は、オペレーティング システムに基づいて自動設定されます。この値は、IOSおよびAndroidデバイスでは[なし（No）]に設定されます。これらのプラットフォームでは、ポスチャを実行するための AnyConnect がないためです。この値は、Mac OSX および Windows デバイスでは [はい（Yes）] に設定されます。

EndPointPolicy、BYODRegistration および ID グループの組み合わせを含む許可ルールを定義できます。

エンドポイント プロファイリング ポリシーの論理プロファイルによるグループ化

論理プロファイルは、エンドポイント プロファイリング ポリシーがシスコ提供か、管理者作成かに関係なく、プロファイルまたは関連付けられているプロファイルのカテゴリのコンテナです。エンドポイント プロファイリング ポリシーは、複数の論理プロファイルに関連付けることができます。

許可ポリシー条件で論理プロファイルを使用して、プロファイルのカテゴリでネットワーク全体のアクセス ポリシーの作成に役立てることができます。許可の単純条件を作成して、許可ルールに含めることができます。許可条件で使用できる属性と値のペアは、論理プロファイル（属性）および論理プロファイルの名前（値）であり、エンドポイント システム ディクショナリ内にあります。

たとえば、カテゴリに一致するエンドポイント プロファイリング ポリシーを論理プロファイルに割り当てることによって、Android、Apple iPhone、Blackberry などのすべてのモバイル デバイスの論理プロファイルを作成できます。Cisco ISE には、すべての IP フォンのデフォルトの論理プロファイルである IP-Phone が含まれ、IP-Phone には、IP-Phone、Cisco IP-Phone、Nortel-IP-Phone-2000-Series、および Avaya-IP-Phone プロファイルが含まれます。

論理プロファイルの作成

エンドポイント プロファイリング ポリシーのカテゴリをグループ化するために使用できる論理プロファイルを作成でき、それにより、プロファイルまたは関連付けられているプロファイルのカテゴリ全体を作成できます。エンドポイント プロファイリング ポリシーを割り当てられたセットから削除して、使用可能なセットに戻すこともできます。ロジカルプロファイルの詳細については、エンドポイントプロファイリングポリシーの論理プロファイルによるグループ化 （269 ページ）を参照してください。

ステップ 1 **[ポリシー（Policy）]>[プロファイリング（Profiling）]>[プロファイリング（Profiling）]>[論理プロファイル（Logical Profiles）]** を選択します。

ステップ 2 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 [名前（Name）] と [説明（Description）] のテキスト ボックスに新しい論理プロファイルの名前と説明を入力します。

ステップ 4 [使用可能なポリシー（Available Policies）] からエンドポイント プロファイリング ポリシーを選択して、論理プロファイルに割り当てます。

ステップ 5 右矢印をクリックして、選択したエンドポイント プロファイリング ポリシーを [割り当てられたポリシー（Assigned Policies）] に移動します。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックします。

プロファイリング例外アクション

例外アクションは、エンドポイント プロファイリング ポリシーで参照できる単一の設定可能なアクションであり、アクションに関連付けられている例外条件が満たされるとトリガーされます。

例外アクションのタイプは次のいずれかになります。

- シスコ提供：シスコ提供の例外アクションは削除できません。Cisco ISE では、Cisco ISE のエンドポイントをプロファイリングするときに、次の編集不能なプロファイリング例外アクションがトリガーされます。
  - 許可変更：エンドポイントが許可ポリシーで使用されるエンドポイント ID グループに対して追加または削除される場合、プロファイリング サービスは許可変更を発行します。

- エンドポイント削除：エンドポイントが [エンドポイント（Endpoints）] ページでシステムから削除されるか、Cisco ISE ネットワーク上で編集ページから不明プロファイルに再割り当てされると、Cisco ISE で例外アクションがトリガーされ、CoA が発行されます。
- FirstTimeProfiled：エンドポイントが Cisco ISE で初めてプロファイリングされ、そのエンドポイントのプロファイルが不明プロファイルから既存のプロファイルに変更されて、そのエンドポイントが Cisco ISE ネットワーク上で認証に失敗すると、Cisco ISE で例外アクションがトリガーされ、CoA が発行されます。

- 管理者作成：Cisco ISE では、作成したプロファイリング例外アクションがトリガーされます。

例外アクションの作成

1 つ以上の例外ルールを定義し、1 つのプロファイリング ポリシーに関連付けることができます。この関連付けにより、Cisco ISE でエンドポイントをプロファイリングする際にプロファイリング ポリシーが一致し、少なくとも 1 つの例外ルールが一致する場合、例外アクション（単一の設定可能なアクション）がトリガーされます。

ステップ 1 **[ポリシー（Policy）] > [ポリシー要素（Policy Elements）] > [結果（Results）] > [プロファイリング（Profiling）] > [例外アクション（Exception Actions）]** を選択します。

ステップ 2 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 [名前（Name）] と [説明（Description）] のテキスト ボックスに例外アクションの名前と説明を入力します。

ステップ 4 [CoA アクション（CoA Action）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 5 [ポリシー割り当て（Policy Assignment）] ドロップダウン リストをクリックしてエンドポイント ポリシーを選択します。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックします。

ポリシーおよびIDグループのスタティック割り当てによるエンドポイントの作成

[エンドポイント（Endpoints）] ページでエンドポイントの MAC アドレスを使用して、新しいエンドポイントを静的に作成できます。また、スタティック割り当ての [エンドポイント（Endpoints）] ページで、エンドポイント プロファイリング ポリシーおよび ID グループを選択できます。

通常のモバイルデバイス（MDM）エンドポイントは、[エンドポイント ID（Endpoints Identities）] リストに表示されます。リストページには、[ホスト名（Hostname）]、[デバイスタイプ（Device

Type）]、[デバイス ID（Device ID）] など、MDM エンドポイントの属性のカラムが表示されます。[スタティック割り当て（Static Assignment）]、[スタティック グループ割り当て（Static Group Assignment）] などのその他のカラムは、デフォルトでは表示されません。

（注） このページを使用して、MDM エンドポイントを追加、編集、削除、インポートまたはエクスポートすることはできません。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）] > [ネットワーク アクセス（Network Access）] > [ID（Identities）] > [エンドポイント（Endpoints）]** を選択します。

ステップ 2 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 エンドポイントの MAC アドレスをコロンで区切られた 16 進表記で入力します。

ステップ 4 [ポリシー割り当て（Policy Assignment）] ドロップダウン リストから一致するエンドポイント ポリシーを選択して、スタティック割り当てステータスをダイナミックからスタティックに変更します。

ステップ 5 [スタティック割り当て（Static Assignment）] チェックボックスをオンにして、エンドポイントに割り当てられたスタティック割り当てのステータスをダイナミックからスタティックに変更します。

ステップ 6 [ID グループ割り当て（Identity Group Assignment）] ドロップダウン リストから、新しく作成されたエンドポイントを割り当てるエンドポイント ID グループを選択します。

ステップ 7 エンドポイント ID グループのダイナミック割り当てをスタティックに変更するには、[スタティック グループ割り当て（Static Group Assignment）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 8 [送信（Submit）] をクリックします。

CSV ファイルからのエンドポイントのインポート

Cisco ISE テンプレートから作成した CSV ファイルからエンドポイントをインポートし、エンドポイントの詳細を使用して更新することができます。ISE からエクスポートされたエンドポイントには約 75 個の属性が含まれているため、別の ISE 展開に直接インポートすることはできません。インポートが許可されていない列が CSV ファイルにある場合は、列のリストを含むメッセージが表示されます。ファイルを再度インポートする前に、指定された列を削除する必要があります。

（注） エンドポイントのカスタム属性をインポートするには、正しいデータ タイプを使用して **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [設定（Settings）] > [エンドポイント カスタム属性（Endpoint Custom Attributes）]** ページで CSV ファイルと同じカスタム属性を作成する必要があります。これらのコマンドには、「CUSTOM.」というプレフィックスを付けてエンドポイント属性と区別する必要があります。

インポートできる属性は約 30 あります。このリストには、MACAddress、EndPointPolicy、IdentityGroup が含まれています。オプション属性は次のとおりです。

説明	PortalUser	LastName
PortalUser.GuestType	PortalUser.FirstName	EmailAddress
PortalUser.Location	デバイスタイプ（Device Type）	host-name
PortalUser.GuestStatus	StaticAssignment	参照先
PortalUser.CreationType	StaticGroupAssignment	MDMEnrolled
PortalUser.EmailAddress	User-Name	MDMOSVersion
PortalUser.PhoneNumber	DeviceRegistrationStatus	MDMServerName
PortalUser.LastName	AUPAccepted	MDMServerID
PortalUser.GuestSponsor	FirstName	BYODRegistration
CUSTOM.<custom attribute name>	—	—

ファイル ヘッダーは、デフォルトのインポート テンプレートで指定されている形式にして、エンドポイントのリストが次の順序で表示されるようにする必要があります。MACAddress、EndpointPolicy、IdentityGroup、<オプション属性として上に記載されている属性のリスト>。次のファイル テンプレートを作成できます。

- MACAddress
- MACAddress, EndPointPolicy
- MACAddress, EndPointPolicy, IdentityGroup
- MACAddress, EndPointPolicy, IdentityGroup, <オプション属性として上に記載されている属性のリスト>

MAC アドレスを除くすべての属性値は、CSV ファイルからエンドポイントをインポートする際に省略可能です。特定の値のないエンドポイントをインポートする場合も、値はカンマで区切られます。

次の例を参考にしてください。

- MAC1, Endpoint Policy1, Endpoint Identity Group1
- MAC2
- MAC3, Endpoint Policy3
- MAC4, , Endpoint Identity Group4
- MAC5, , Endpoint Identity Group5, MyDescription, MyPortalUser, など

ステップ 1 **[コンテキストの可視性（Context Visibility）]** > **[エンドポイント（Endpoints）]** > **[インポート（Import）]** の順に選択します。

ステップ 2 [ファイルからインポート（Import from File）] をクリックします。

ステップ 3 [参照（Browse）] をクリックして、作成済みの CSV ファイルを見つけます。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

エンドポイントで使用可能なデフォルトのインポート テンプレート

エンドポイントのインポートに使用できるエンドポイントを更新できるテンプレートを生成できます。デフォルトで、[テンプレートの生成（Generate a Template）] リンクを使用して、Microsoft Office Excel アプリケーションで CSV ファイルを作成し、このファイルをシステム上にローカルに保存できます。ファイルは **[コンテキストの可視性（Context Visibility）]** > **[エンドポイント（Endpoints）]** > **[インポート（Import）]** > **[ファイルからインポート（Import from File）]** にあります。[テンプレートの生成（Generate a Template）] リンクを使用してテンプレートを作成でき、Cisco ISE サーバは、[template.csv を開く（Opening template.csv）] ダイアログを表示します。このダイアログを使用すると、デフォルトの template.csv ファイルを開いたり、template.csv ファイルをシステム上にローカルに保存できます。このダイアログで template.csv ファイルを開くことを選択した場合、このファイルは Microsoft Office Excel アプリケーションで開かれます。デフォルトの template.csv ファイルには、MAC アドレス、エンドポイント ポリシー、エンドポイント ID グループ、およびその他のオプション属性が表示されるヘッダー行が含まれています。

エンドポイントの MAC アドレス、エンドポイント プロファイリング ポリシー、エンドポイント ID グループを、インポートするオプションの属性値とともに更新し、新しいファイル名を使用してファイルを保存します。このファイルをエンドポイントのインポートのために使用できます。[テンプレートの生成（Generate a Template）] リンクを使用したときに作成される template.csv ファイルのヘッダー行を参照してください。

表 *56 : CSV* テンプレート ファイル

MAC	EndPointPolicy	IdentityGroup	その他のオプションの属性
11:11:11:11:11:11	Android	プロファイル済み	<Empty>/<Value>

インポート中の不明なエンドポイントの再プロファイリング

インポートに使用するファイルに、MAC アドレスを持つエンドポイントがあり、それらに割り当てられているエンドポイントプロファイリング ポリシーが不明プロファイルである場合、これらのエンドポイントはインポート中に Cisco ISE でただちに一致するエンドポイント プロファイリング ポリシーに再プロファイリングされます。ただし、不明プロファイルに静的に割り当てられることはありません。エンドポイントに割り当てられているエンドポイント プロファイリング ポリシーが CSV ファイルにない場合、これらのエンドポイントは不明プロファイルに割り当てられ、一致するエンドポイント プロファイリング ポリシーに再プロファイリ

ングされます。次に、Cisco ISE が、インポート中に Xerox_Device プロファイルに一致する不明プロファイルをどのように再プロファイリングするか、および割り当てられていないエンドポイントをどのように再プロファイリングするかを示します。

表 *57 :* 不明プロファイル：ファイルからのインポート

MAC アドレス（MAC Address）	Cisco ISE でのインポート前に割り当てられたエンドポイント プロファイリング ポリシー	Cisco ISE でのインポート後に割り当てられたエンドポイント プロファイリング ポリシー
00:00:00:00:01:02	不明。	Xerox-Device
00:00:00:00:01:03	不明。	Xerox-Device
00:00:00:00:01:04	不明。	Xerox-Device
00:00:00:00:01:05	プロファイルがエンドポイントに割り当てられていない場合、そのエンドポイントは不明プロファイルに割り当てられ、一致するプロファイルに再プロファイリングされます。	Xerox-Device

インポートされない無効な属性を持つエンドポイント

CSV ファイルに存在するエンドポイントのいずれかに無効な属性がある場合、エンドポイントはインポートされず、エラー メッセージが表示されます。

たとえば、エンドポイントがインポートに使用されるファイル内で無効なプロファイルに割り当てられている場合、それらのエンドポイントは、Cisco ISE には一致するプロファイルがないためインポートされません。エンドポイントが CSV ファイル内の無効なプロファイルに割り当てられている場合、それらのエンドポイントがインポートされない仕組みを下に示します。

表 *58 :* 無効なプロファイル：ファイルからのインポート

MAC アドレス（MAC Address）	Cisco ISE でのインポート前に割り当てられたエンドポイント プロファイリング ポリシー	Cisco ISE でのインポート後に割り当てられたエンドポイント プロファイリング ポリシー
00:00:00:00:01:02	不明。	Xerox-Device

MAC アドレス（MAC Address）	Cisco ISE でのインポート前に割り当てられたエンドポイント プロファイリング ポリシー	Cisco ISE でのインポート後に割り当てられたエンドポイント プロファイリング ポリシー
00:00:00:00:01:05	00:00:00:00:01:05 などのエンドポイントが Cisco ISE 使用可能なプロファイル以外の無効なプロファイルに割り当てられている場合、Cisco ISE では、ポリシー名が無効で、エンドポイントがインポートされないことを示す警告メッセージが表示されます。	エンドポイントは、Cisco ISE 内に一致するプロファイルがないためインポートされません。

LDAP サーバからのエンドポイントのインポート

エンドポイントの MAC アドレス、関連するプロファイル、およびエンドポイント ID グループを LDAP サーバからセキュアにインポートできます。

始める前に

エンドポイントをインポートする前に、LDAP サーバがインストールされていることを確認します。

LDAP サーバからインポートするには、接続設定値およびクエリー設定値を設定する必要があります。接続設定値またはクエリー設定値が Cisco ISE で間違って設定されていると、「LDAP インポートが失敗：（LDAP import failed:）」エラー メッセージが表示されます。

ステップ 1 **[コンテキストの可視性（Context Visibility）]** > **[エンドポイント（Endpoints）]** > **[インポート（Import）]** > **[LDAP からのインポート（Import From LDAP）]** の順に選択します。

ステップ 2 接続設定の値を入力します。

ステップ 3 クエリー設定の値を入力します。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

カンマ区切り形式ファイルを使用したエンドポイントのエクスポート

選択したエンドポイントまたはすべてのエンドポイントを Cisco ISE サーバから CSV ファイルでエクスポートできます。このファイルで、エンドポイントは MAC アドレス、エンドポイント プロファイリング ポリシー、およびエンドポイント ID グループと、約 75 属性とともに一覧表示されます。Cisco ISE で作成されたカスタム属性は、CSV ファイルにエクスポートすることもでき、「CUSTOM.」というプレフィクスが付けられて、他のエンドポイント属性と区別できます。

（注） 1 つの導入からエクスポートされたエンドポイントのカスタム属性を別の導入にインポートするには、**[管理（Administration）]** > **[ID の管理（Identity Management）]** > **[設定（Settings）]** > **[エンドポイント カスタム属性（Endpoint Custom Attributes）]** ページで同じカスタム属性を作成し、最初の導入で指定したのと同じデータ タイプを使用する必要があります。

[すべてエクスポート（Export All）] では Cisco ISE のすべてのエンドポイントがエクスポートされ、[選択済みをエクスポート（Export Selected）] ではユーザが選択したエンドポイントのみがエクスポートされます。デフォルトでは、profiler_endpoints.csv が CSV ファイルであり、Microsoft Office Excel が CSV ファイルを開くデフォルトのアプリケーションです。

ステップ 1 **[コンテキストの可視性（Context Visibility）]** > **[エンドポイント（Endpoints）]** を選択します。

ステップ 2 [エクスポート（Export）] をクリックし、次のいずれかを選択します。

- [選択済みをエクスポート（Export Selected）] : [エンドポイント（Endpoints）] ページで選択したエンドポイントだけをエクスポートできます。
- [すべてエクスポート（Export All）] : デフォルトで、[エンドポイント（Endpoints）] ページのすべてのエンドポイントをエクスポートできます。

ステップ 3 [OK] をクリックして、profiler_endpoints.csv ファイルを保存します。

エクスポートされたスプレッドシート内の属性のほとんどはシンプルなものです。属性の説明は次のとおりです。

- *UpdateTime*：エンドポイント属性の変更により、プロファイラがエンドポイントを最後に更新した時間。エンドポイントセッションの開始以降、更新がない場合、値は0です。更新中、一時的に空白になります。
- *InactivityTime*：エンドポイントがアクティブになってからの時間。

識別されたエンドポイント

Cisco ISE では、ネットワークに接続してネットワーク リソースを使用する識別されたエンドポイントが、[エンドポイント（Endpoints）] ページに表示されます。エンドポイントは、通常、有線および無線のネットワーク アクセス デバイスと VPN を介してネットワークに接続するネットワーク対応デバイスです。エンドポイントとして、パーソナル コンピュータ、ラップトップ、IP Phone、スマートフォン、ゲーム コンソール、プリンタ、ファクス機などがあります。

16 進数形式で表したエンドポイントの MAC アドレスは、常にエンドポイントの一意の表現ですが、それらに関連付けられた属性と値のさまざまなセット（属性と値のペアと呼ばれる）でエンドポイントを識別することもできます。エンドポイントの属性のさまざまなセットは、エ

ンドポイント機能、ネットワーク アクセス デバイスの機能と設定、およびこれらの属性の収集に使用する方法（プローブ）に基づいて収集できます。

動的にプロファイリングされるエンドポイント

エンドポイントは、ネットワークで検出されると、設定されているプロファイリングエンドポイントのプロファイリングポリシーに基づいて動的にプロファイリングされ、プロファイルに応じて一致するエンドポイント ID グループに割り当てられます。

静的にプロファイリングされるエンドポイント

MAC アドレスを使用してエンドポイントを作成し、Cisco ISE のエンドポイント ID グループとともにプロファイルをそのエンドポイントに割り当てると、エンドポイントを静的にプロファイリングすることができます。Cisco ISE では、静的に割り当てられたエンドポイントに対して、プロファイリング ポリシーおよび ID グループを再割り当てしません。

不明なエンドポイント

エンドポイントに対して一致するプロファイリングポリシーがない場合、不明なプロファイリングポリシー（「不明」）を割り当てることで、エンドポイントを不明としてプロファイリングできます。不明なエンドポイント ポリシーにプロファイリングされたエンドポイントの場合、そのエンドポイントに対して収集された属性または属性セットを使用してプロファイルを作成する必要があります。いずれのプロファイルにも一致しないエンドポイントは、不明なエンドポイント ID グループにグループ化されます。

識別されたエンドポイントの、ポリシー サービス ノード データベースへのローカル保存

Cisco ISE は識別されたエンドポイントをポリシー サービス ノードのデータベースにローカルに書き込みます。エンドポイントをデータベースにローカル保存した後は、それらのエンドポイントは、重要な属性がエンドポイントで変更され、他のポリシーサービス ノードデータベースに複製されているときにのみ、管理ノードデータベースで使用できる（リモート書き込み）ようになります。

重要な属性は次のとおりです。

- ip
- EndPointPolicy
- MatchedValue
- StaticAssignment
- StaticGroupAssignment
- MatchedPolicyID
- NmapSubnetScanID
- PortalUser

- DeviceRegistrationStatus
- BYODRegistration

Cisco ISE でエンドポイント プロファイル定義を変更した場合、すべてのエンドポイントを再プロファイリングする必要があります。エンドポイント属性を収集するポリシー サービス ノードが、これらのエンドポイントの再プロファイリングを担当します。

あるポリシー サービス ノードが、最初は別のポリシー サービス ノードによって属性が収集されていたエンドポイントに関する属性を収集し始めると、エンドポイントの所有権が現在のポリシー サービス ノードに移ります。新しいポリシー サービス ノードは、前のポリシー サービス ノードから最新の属性を取得して、すでに収集されている属性と調整します。

重要な属性がエンドポイントで変更されると、エンドポイントの属性は管理ノードデータベースに自動的に保存され、エンドポイントの最新の重要な変更を使用できます。エンドポイントを所有するポリシー サービス ノードが何らかの理由で使用できない場合、管理 ISE ノードが所有者を失ったエンドポイントを再プロファイリングします。また、このようなエンドポイントに対して新しいポリシー サービス ノードを設定する必要があります。

クラスタのポリシー サービス ノード

Cisco ISE では、ポリシー サービス ノード グループをクラスタとして使用するため、クラスタ内の複数のノードが同じエンドポイントの属性を収集するときに、エンドポイント属性を交換できます。1 つのロード バランサの背後に存在する、すべてのポリシー サービス ノードに対するクラスタを作成することを推奨します。

現在のオーナー以外の別のノードが同じエンドポイントの属性を受信した場合、属性をマージし、所有権の変更が必要かどうかを決定するために、現在のオーナーから最新の属性を要求するメッセージをクラスタ全体に送信します。Cisco ISE でノード グループを定義していない場合は、すべてのノードが 1 つのクラスタ内にあると想定されます。

Cisco ISE でエンドポイントの作成と複製への変更は行われません。エンドポイントの所有権の変更のみが、プロファイリングに使用される、静的属性と動的属性から作成される属性のリスト（ホワイト リスト）に基づいて決定されます。

次のいずれかの属性が変更された場合、後続の属性の収集時に、エンドポイントは管理ノードで更新されます。

- ip
- EndPointPolicy
- MatchedValue
- StaticAssignment
- StaticGroupAssignment
- MatchedPolicyID
- NmapSubnetScanID
- PortalUser

- DeviceRegistrationStatus
- BYODRegistration

エンドポイントが管理ノードで編集および保存されている場合、この属性はエンドポイントの現在のオーナーから取得されます。

エンドポイント ID グループの作成

Cisco ISE では、検出したエンドポイントを、対応するエンドポイント ID グループにグループ化します。Cisco ISE では、システム定義された複数のエンドポイントの ID グループが事前に用意されています。[エンドポイント ID グループ（Endpoint Identity Groups）] ページで追加のエンドポイント ID グループを作成することもできます。作成したエンドポイント ID グループを編集または削除できます。システム定義されたエンドポイント ID グループの説明のみを編集できます。これらのグループの名前を編集したり、これらのグループを削除したりすることはできません。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [グループ（Groups）] > [エンドポイント ID グループ（Endpoint Identity Groups）]** を選択します。

ステップ 2 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 作成するエンドポイント ID グループの名前を入力します（エンドポイント ID グループの名前にスペースを入れないでください）。

ステップ 4 作成するエンドポイント ID グループの説明を入力します。

ステップ 5 [親グループ（Parent Group）] ドロップダウン リストをクリックして、新しく作成したエンドポイント ID グループを関連付けるエンドポイント ID グループを選択します。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックします。

識別されたエンドポイントの、エンドポイントIDグループでのグループ化

Cisco ISE では、エンドポイント プロファイリング ポリシーに基づいて、検出されたエンドポイントを対応するエンドポイント ID グループにグループ化します。プロファイリング ポリシーは階層構造になっており、Cisco ISE のエンドポイント ID グループ レベルで適用されます。エンドポイントをエンドポイント ID グループにグループ化し、プロファイリング ポリシーをエンドポイント ID グループに適用すると、Cisco ISE により、対応するエンドポイント プロファイリング ポリシーを確認してエンドポイント プロファイルへのエンドポイントのマッピングを決定できます。

Cisco ISE によってエンドポイント ID グループのセットがデフォルトで作成され、これを使用して、エンドポイントを動的または静的に割り当てできる独自の ID グループを作成できます。エンドポイント ID グループを作成し、システムが作成した ID グループの 1 つにその ID グルー

プを関連付けることができます。また、自分が作成したエンドポイントをシステム内のいずれかの ID グループに静的に割り当てることができ、ID グループがプロファイリング サービスで再割り当てされることはありません。

エンドポイントに対して作成されるデフォルトのエンドポイントIDグループ

Cisco ISE は次の 5 つのエンドポイント ID グループをデフォルトで作成します。ブラックリスト、GuestEndpoints、プロファイル済み、RegisteredDevices、不明。さらに、プロファイル済み（親）ID グループに関連付けられている Cisco-IP-Phone やワークステーションなどの追加の 2 つの ID グループを作成します。親グループは、システムに存在するデフォルトの ID グループです。

Cisco ISE は次のエンドポイント ID グループを作成します。

- ブラックリスト：このエンドポイント ID グループには、Cisco ISE でこのグループに静的に割り当てられたエンドポイントおよびデバイス登録ポータルでブラックリストに記載されたエンドポイントが含まれます。許可プロファイルを Cisco ISE で定義して、このグループのエンドポイントへのネットワーク アクセスを許可または拒否できます。
- GuestEndpoints：このエンドポイント ID グループには、ゲスト ユーザが使用するエンドポイントが含まれます。
- プロファイル済み：このエンドポイント ID グループには、Cisco ISE の Cisco IP Phone およびワークステーションを除くエンドポイント プロファイリング ポリシーに一致するエンドポイントが含まれます。
- 登録済みデバイス：このエンドポイント ID グループには、デバイス登録ポータルを介して従業員が追加した登録済みデバイスであるエンドポイントが含まれます。プロファイリング サービスは通常、これらのデバイスがこのグループに割り当てられている場合、これらのデバイスを引き続きプロファイリングします。エンドポイントは Cisco ISE のこのグループに静的に割り当てられ、プロファイリング サービスがこれらのエンドポイントを他の ID グループに割り当てることはできません。これらのデバイスは、エンドポイント リストの他のエンドポイントと同様に表示されます。デバイス登録ポータルを介して追加されたこれらのデバイスに対して、Cisco ISE の [エンドポイント（Endpoints）] ページのエンドポイント リストで編集、削除およびブラックリストへの記載を実行できます。デバイス登録ポータルでブラックリストに記載されたデバイスは、ブラックリスト エンドポイント ID グループに割り当てられ、Cisco ISE に存在する許可プロファイルは、ブラックリストに記載されたデバイスを URL（「無許可ネットワーク アクセス」と表示される、ブラックリストに記載されたデバイスのデフォルト ポータル ページ）にリダイレクトします。
- 不明：このエンドポイント ID グループには、Cisco ISE のプロファイルに一致しないエンドポイントが含まれます。

上記のシステムで作成されたエンドポイント ID グループに加えて、Cisco ISE ではプロファイル済み ID グループに関連付けられる次のエンドポイント ID グループが作成されます。

- Cisco-IP-Phone：ネットワーク上のすべてのプロファイル済み Cisco IP Phone が含まれる ID グループです。
- ワークステーション：ネットワーク上のすべてのプロファイル済みワークステーションが含まれる ID グループです。

一致するエンドポイント プロファイリング ポリシーに対して作成されるエンドポイント ID グループ

既存のポリシーと一致するエンドポイント ポリシーがある場合、プロファイリング サービスは一致するエンドポイント ID グループを作成できます。この ID グループは、プロファイル済みエンドポイント ID グループの子になります。エンドポイント ポリシーを作成する場合、[プロファリング ポリシー（Profiling Policies）] ページの [一致する ID グループの作成（Create Matching Identity Group）] チェックボックスをオンにして、一致するエンドポイント ID グループを作成できます。プロファイルのマッピングが削除されない限り、一致する ID グループは削除できません。

エンドポイント ID グループでの静的なエンドポイントの追加

エンドポイント ID グループの静的に追加されたエンドポイントを追加または削除できます。

[エンドポイント（Endpoints）] ウィジェットのエンドポイントのみを特定の ID グループに追加できます。エンドポイントを特定のエンドポイント ID グループに追加した場合、そのエンドポイントは、前に動的にグループ化されたエンドポイント ID グループから移動されます。

エンドポイントを最近追加したエンドポイント ID グループから削除すると、そのエンドポイントは、適切な ID グループに再プロファイリングされます。エンドポイントは、システムから削除されませんが、エンドポイントの ID グループからのみ削除されます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [グループ（Groups）] > [エンドポイント ID グループ（Endpoint Identity Groups）]** を選択します。

ステップ 2 エンドポイント ID グループを選択して [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 4 [エンドポイント（Endpoints）] ウィジェットでエンドポイントを選択して、選択したエンドポイントをエンドポイント ID グループに追加します。

ステップ 5 [エンドポイント グループ リスト（Endpoint Group List）] リンクをクリックして、[エンドポイント ID グループ（Endpoint Identity Groups）] ページに戻ります。

ダイナミックエンドポイントの、IDグループへの追加または削除後の再プロファイリング

エンドポイント ID グループが静的に割り当てられていない場合、エンドポイント ID グループに追加した、またはエンドポイント ID グループから削除したエンドポイントは、再プロファイリングされます。ISE プロファイラにより動的に識別されたエンドポイントは、適切なエンドポイント ID グループに表示されます。動的に追加されたエンドポイントをエンドポイント ID グループから削除した場合、Cisco ISE では、エンドポイント ID グループからエンドポイントを正常に削除したが、それらのエンドポイントをエンドポイント ID グループに再プロファイリングして戻すことを示すメッセージが表示されます。

許可ルールで使用されるエンドポイント ID グループ

エンドポイント ID グループを許可ポリシーで効率的に使用して、検出されたエンドポイントに適切なネットワーク アクセス権限を付与することができます。たとえば、すべてのタイプの Cisco IP Phone 用の許可ルールが、デフォルトで、Cisco ISE の **[ポリシー セット（Policy Sets）]** > **[デフォルト（Default）]** > **[許可ポリシー（Authorization Policy）]** で使用できます。

エンドポイント プロファイリング ポリシーがスタンドアロン ポリシー（他のエンドポイント プロファイリング ポリシーの親でない）であるか、またはエンドポイント プロファイリング ポリシーの親ポリシーが無効でないことを確認する必要があります。

プロファイラ フィード サービス

プロファイラ条件、例外アクション、および NMAP スキャン アクションは、シスコ提供または管理者作成として分類され、システム タイプ属性に表示されます。エンドポイント プロファイリング ポリシーは、シスコ提供、管理者作成、または管理者による変更として分類されます。これらの分類は、システム タイプ属性に表示されます。

システム タイプ属性によって、プロファイラ条件、例外アクション、NMAP スキャン アクション、およびエンドポイント プロファイリング ポリシーに対して異なる操作を実行できます。シスコ提供の条件、例外アクション、NMAP スキャン アクションは編集または削除できません。シスコが提供するエンドポイント ポリシーは削除できません。ポリシーを編集すると、管理者による変更と見なされます。フィード サービスによってポリシーが更新されると、管理者によって変更されたポリシーは、それが基づいていたシスコ提供ポリシーの最新のバージョンに置き換えられます。

新規および更新されたエンドポイント プロファイリング ポリシーと更新された OUI データベースは、Cisco フィード サーバから取得できます。Cisco ISE へのサブスクリプションが必要です。また、適用、成功、および失敗のメッセージに関する電子メール通知を受信することもできます。シスコによるフィード サービスの改善のため、フィード サービス アクションに関する匿名の情報をシスコに返信することができます。

OUI データベースには、ベンダーに割り当てられた MAC OUI が含まれています。OUI リストは、次の URL から入手できます。 http://standards.ieee.org/develop/regauth/oui/oui.txt

Cisco ISE は毎日ローカル Cisco ISE サーバのタイム ゾーンの午前 1:00 にポリシーと OUI データベースの更新をダウンロードします。Cisco ISE は、これらのダウンロードされたフィード サーバ ポリシーを自動的に適用し、また、以前の状態に復元できるように変更内容を保存します。以前の状態に復元すると、新しいエンドポイント プロファイリング ポリシーは削除され、更新されたエンドポイント プロファイリング ポリシーは以前の状態に復元されます。さらに、プロファイラ フィード サービスは自動的に無効になります。

また、オフライン モードで手動でフィード サービスを更新することもできます。ISE 展開をシスコ フィード サービスに接続できない場合には、このオプションを使用して更新プログラムを手動でダウンロードすることができます。

（注） 60 日間のうち、ライセンスがコンプライアンス外（OOC）となっている日数が 45 日間に達すると、フィード サービスからの更新が許可されなくなります。ライセンスがコンプライアンス外になるのは、ライセンスの有効期限が切れるか、または使用が許可されているセッション数を超えた時点です。

プロファイラ フィード サービスの設定

プロファイラ フィード サービスは、Cisco フィード サーバから新規および更新されたエンドポイント プロファイリング ポリシーと MAC OUI データベース更新を取得します。フィード サービスが使用できない場合、またはその他のエラーが発生した場合は、操作監査レポートで報告されます。

匿名のフィード サービス使用レポートをシスコに返信するように Cisco ISE を設定できます。そのレポートでは、次の情報がシスコに送信されます。

- Hostname：Cisco ISE ホスト名
- MaxCount：エンドポイントの合計数
- ProfiledCount：プロファイリングされたエンドポイント カウント
- UnknownCount：不明なエンドポイント カウント
- MatchSystemProfilesCount：シスコ提供のプロファイル カウント
- UserCreatedProfiles：ユーザ作成のプロファイル カウント

シスコから提供されるプロファイリング ポリシーの CoA タイプを変更できます。フィード サービスがそのポリシーを更新すると、CoA タイプは変更されませんが、そのポリシーの残りの属性は引き続き更新されます。

ISE 2.7 以降では、ポリシーの更新をダウンロードせずに OUI アップデートを手動でダウンロードできるようになりました。一部のプロファイラ条件をカスタマイズして CoA タイプ以外も変更している場合は、プロファイラ フィードによってそれらの条件が置き換えられることが望ましくない場合があります。それでも OUI の更新は必要である場合のため、製造者が新しい

デバイスを追加したときにはプロファイラがそれを特定できるようになっています。OUIのみをダウンロードするオプションは、フィード サービス ポータルから利用できます。

始める前に

分散展開またはスタンドアロン ISE ノードでは、Cisco ISE 管理者ポータルからのみプロファイラ フィード サービスを設定できます。

フィード更新について管理者ポータルから電子メール通知を送信する場合は、Simple Mail Transfer Protocol（SMTP）サーバを設定します（**[管理（Administration）]** > **[システム（System）]** > **[設定（Settings）]**）。

フィード サービスをオンラインで更新するには、次の手順に従います。

ステップ 1 **[管理（Administration）]** > **[証明書（Certificates）]** > **[信頼できる証明書（Trusted Certificates）]** の順に選択し、Verisign Class 3 Public Primary Certification Authority および Verisign Class 3 Server CA - G3 が有効であることを確認します。

ステップ 2 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[プロファイラ（Profiler）]** > **[フィード（Feeds）]** の順に選択します。
[管理（Administration）] > **[フィードサービス（FeedService）]** > **[プロファイラ（Profiler）]** ページでこのオプションにアクセスすることもできます。

ステップ 3 [オンライン サブスクリプションの更新（Online Subscription Update）] タブをクリックします。

ステップ 4 [フィードサービス接続のテスト（Test Feed Service Connection）] ボタンをクリックして、Cisco フィード サービスへの接続があり、証明書が有効であることを確認します。

ステップ 5 [オンライン サブスクリプション更新の有効化（Enable Online Subscription Update）] チェック ボックスをオンにします。

ステップ 6 HH:MM 形式で時刻（Cisco ISE サーバのローカル タイム ゾーン）を入力します。デフォルトでは、Cisco ISE フィード サービスは毎日午前 1 時にスケジュールされます。

ステップ 7 [ダウンロードが行われたら管理者に通知（Notify administrator when download occurs）] チェック ボックスをオンにして、[管理者の電子メール アドレス（Administrator email address）] テキスト ボックスに電子メール アドレスを入力します。Cisco ISE が非機密情報（今後のリリースでよりよいサービスと追加機能を提供するために使用される）を収集することを許可する場合、[プロファイリング精度を上げるために Cisco 匿名情報を提供する（Provide Cisco anonymous information to help improve profiling accuracy）] チェック ボックスをオンにします。

ステップ 8 [保存（Save）] をクリックします。

ステップ 9 [今すぐ更新（Update Now）] をクリックします。

最後のフィード サービス更新以降に作成された新規および更新されたプロファイルをチェックするために Cisco フィード サーバに連絡するように Cisco ISE に指示します。これによりシステム内のすべてのエンドポイントが再プロファイリングされ、システム負荷が増加する可能性があります。エンドポイント プロファイリング ポリシーの更新のため、現在 Cisco ISE に接続している一部のエンドポイントの許可ポリシーが変更される場合があります。

最後のフィード サービス以降に作成された新規および更新されたプロファイルを更新すると [今すぐ更新（Update Now）] ボタンは無効になり、ダウンロードの完了後にのみ有効になります。[プロファイラ フィー

ド サービス設定（Profiler Feed Service Configuration）] ページから別の場所に移動し、このページに戻ります。

関連トピック

オフラインでのプロファイラ フィード サービスの設定 （286 ページ）

オフラインでのプロファイラ フィード サービスの設定

Cisco ISE と Cisco フィード サーバが直接接続されていないときに、フィード サービスをオフラインで更新できます。Cisco フィード サーバからオフライン更新プログラム パッケージをダウンロードし、Cisco ISE にオフライン フィード更新プログラムを使用してアップロードできます。またフィードサーバに追加される新しいポリシーに関する電子メール通知を設定することもできます。

オフラインでのプロファイラ フィード サービス設定には、次のタスクが含まれます。

1. オフライン更新プログラム パッケージのダウンロード
2. オフライン フィード更新の適用

オフライン更新プログラム パッケージのダウンロード

オフライン更新プログラムパッケージをダウンロードするには、以下のステップに従います。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）] > [プロファイラ（Profiler）] > [フィード（Feeds）]** の順に選択します。
[管理（Administration）] > [フィードサービス（FeedService）] > [プロファイラ（Profiler）] ページでこのオプションにアクセスすることもできます。

ステップ 2 [オフライン手動更新（Offline Manual Update）] タブをクリックします。

ステップ 3 [更新されているプロファイル ポリシーのダウンロード（Download Updated Profile Policies）] リンクをクリックします。フィード サービス パートナー ポータルにリダイレクトされます。
また、ブラウザから https://ise.cisco.com/partner/ にアクセスして、フィード サービス パートナー ポータルに直接アクセスすることもできます。

ステップ 4 初めてのユーザは、各種条件および契約に同意します。
要求を承認するフィードサービス管理者に電子メールが送信されます。承認されると、確認用の電子メールが届きます

ステップ 5 Cisco.com のクレデンシャルを使用してパートナー ポータルにログインします。

ステップ 6 [オフライン フィード（Offline Feed）] > [パッケージのダウンロード（Download Package）] の順に選択します。

ステップ 7 [パッケージの生成（Generate Package）] をクリックします。

ステップ 8 [オフライン 更新プログラム パッケージの内容を表示するにはクリックしてください（Click to View the Offline Update Package contents）] リンクをクリックして、生成したパッケージに含まれるすべてのプロファイルと OUI を表示します。

- [フィード プロファイラ 1（Feed Profiler 1）] と [フィード OUI（Feed OUI）] の下のポリシーは Cisco ISE の全バージョンにダウンロードされます。
- [フィード プロファイラ 2（Feed Profiler 2）] の下のポリシーは Cisco ISE リリース 1.3 以降のみにダウンロードされます。
- [フィード プロファイラ 3（Feed Profiler 2）] の下のポリシーは Cisco ISE リリース 2.1 以降のみにダウンロードされます。

ステップ 9 [パッケージのダウンロード（Download Package）] をクリックして、ローカル システムにファイルを保存します。
保存したファイルを Cisco ISE サーバにアップロードして、ダウンロードしたパッケージのフィード更新プログラムを適用できます。

オフライン フィード更新の適用

ダウンロードしたオフライン フィード更新を適用するには：

始める前に

フィード更新を適用する前に、オフライン更新プログラム パッケージをダウンロードしている必要があります。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[プロファイラ（Profiler）]** > **[フィード（Feeds）]** の順に選択します。
[管理（Administration）] > **[フィードサービス（FeedService）]** > **[プロファイラ（Profiler）]** ページでこのオプションにアクセスすることもできます。
ステップ 2 [オフライン手動更新（Offline Manual Update）] タブをクリックします。
ステップ 3 [参照（Browse）] をクリックして、ダウンロードしたプロファイラ フィード パッケージを選択します。
ステップ 4 [更新の適用（Apply Update）] をクリックします。

プロファイルと OUI の更新に関する電子メール通知の設定

プロファイルと OUI の更新通知を受信する電子メール アドレスを設定できます。

電子メール通知を設定するには、次の手順に従います。

ステップ 1 オフライン更新プログラム パッケージのダウンロードセクションの手順 1 ～ 5 を実行し、フィード サービス パートナー ポータルに移動します。
ステップ 2 [オフライン フィード（Offline Feed）] > [電子メール設定（Email Preferences）] を選択します。
ステップ 3 通知を受信するには、[通知の有効化（Enable Notifications）] チェック ボックスをオンにします。

ステップ 4 新しい更新通知を受信する頻度を設定するには、[日数（days）] ドロップダウン リストから日数を選択します。

ステップ 5 電子メール アドレスまたはアドレスを入力し、[保存（Save）] をクリックします。

フィード更新の取り消し

前回の更新で更新されたエンドポイント プロファイリング ポリシーに戻り、プロファイラ フィード サービスの前回の更新により新しく追加されたが、エンドポイント プロファイリング ポリシーおよび OUI を削除できます。

エンドポイント プロファイリング ポリシーは、フィード サーバからの更新後に変更された場合、システムで変更されません。

ステップ 1 **[ワークセンター（Work Centers）] > [プロファイラ（Profiler）] > [フィード（Feeds）]** の順に選択します。

ステップ 2 変更設定監査レポートで設定変更を表示する場合は、[更新レポート ページに移動（Go to Update Report Page）] をクリックします。

ステップ 3 [最新を元に戻す（Undo Latest）] をクリックします。

プロファイラ レポート

Cisco ISE には、エンドポイント プロファイリングに関するさまざまなレポートと、ネットワークの管理に使用できるトラブルシューティング ツールが用意されています。現在のデータに加えて履歴のレポートを生成できます。レポートの一部をドリルダウンして詳細を表示できます。大規模なレポートの場合、レポートをスケジュールし、さまざまな形式でダウンロードすることもできます。

[操作（Operations）]>[レポート（Reports）]>[エンドポイントとユーザ（Endpoints and Users）] からエンドポイントに関する次のレポートを実行できます。

- エンドポイント セッション履歴
- プロファイリングされたエンドポイントの概要
- エンドポイント プロファイルの変更
- エンドポイントによる上位承認
- 登録済みエンドポイント

エンドポイントの異常な動作の検出

Cisco ISE により、不正な MAC アドレスの使用からネットワークが保護されます。ISE は MAC アドレス スプーフィングに関与しているエンドポイントを検出し、疑わしいエンドポイントの権限を制限できます。

プロファイラ設定ページには、異常な動作に関する次の 2 つのオプションがあります。

- 異常な動作の検出を有効にする（Enable Anomalous Behavior Detection）
- 異常な動作の適用を有効にする（Enable Anomalous Behavior Enforcement）

異常な動作の検出を有効にすると、Cisco ISE はデータを調査し、NAS ポート タイプ、DHCP クラス ID、およびエンドポイント ポリシーに関連する属性の変更について、既存のデータとの矛盾がないかどうかを確認します。該当する場合、**AnomalousBehavior** 属性が True に設定され、エンドポイントに追加されます。これは、[可視性のコンテキスト（Visibility Context）] ページでエンドポイントをフィルタリングおよび表示する際に役立ちます。該当する MAC アドレスの監査ログも生成されます。

異常な動作の検出を有効にすると、Cisco ISE は、既存のエンドポイントの次の属性が変更されたかどうかを検査します。

1. ポート タイプ—エンドポイントのアクセス方式が変更されたかどうかを判断します。これは、有線 Dot1x 経由で接続したものと同じ MAC アドレスがワイヤレス Dot1x にも使用されていた場合（およびその逆の場合）に適用されます。
2. DHCP クラス ID—エンドポイントのクライアントまたはベンダーのタイプが変更されたかどうかを判断します。これは、DHCP クラス ID 属性に特定の値が入力された後で別の値に変更された場合にのみ当てはまります。エンドポイントが静的 IP アドレスで構成されている場合、Cisco ISE での DHCP クラス ID 属性は空です。後で別のデバイスがこのエンドポイントの MAC アドレスをスプーフィングして DHCP を使用すると、クラス ID が空の値から特定の文字列に変更されます。これによって異常な動作の検出がトリガーされることはありません。
3. エンドポイント ポリシー—重要なプロファイル変更があったかどうかを判断します。これは、エンドポイントのプロファイルが [電話（Phone）] または [プリンタ（Printer）] から [ワークステーション（Workstation）] に変更されたときに適用されます。

異常な動作の適用を有効にすると、異常な動作が検出された時点で CoA が発行されます。これは、[プロファイラ設定（Profiler Configuration）] ページで設定した許可ルールに基づいて、疑わしいエンドポイントを再許可するときに使用できます。

異常な動作に関する許可ポリシー ルールをエンドポイントに設定するには、「」を参照してください。

異常な動作が発生しているエンドポイントに関する許可ポリシールールの設定

異常な動作が発生しているエンドポイントに対して実行するアクションを選択するには、[許可ポリシー（Authorization Policy）] ページで対応するルールを設定します。

ステップ 1 [ポリシー（Policy）] > [ポリシー セット（Policy Sets）] を選択します。

ステップ 2 デフォルト ポリシーに対応する [表示（View）] 列から矢印アイコン をクリックすると、[設定（Set）] ビュー画面が開き、デフォルト許可ポリシーを表示および管理できます。

ステップ 3 いずれかの行の [アクション（Actions）] 列から、歯車アイコンをクリックし、ドロップダウン リストから、必要に応じて、挿入オプションまたは複製オプションのいずれかを選択して新しい認証ルールを挿入します。
[ポリシー セット（Policy Sets）] テーブルに新しい行が表示されます。

ステップ 4 [ルール名（Rule Name）] に入力します。

ステップ 5 [条件（Conditions）] 列から、（+）記号をクリックします。

ステップ 6 [条件スタジオ（Conditions Studio）] ページで必要な条件を作成します。[エディタ（Editor）] セクションで、[クリックして属性を追加する（Click To Add an Attribute）] テキスト ボックスをクリックし、必要なディクショナリと属性を選択します（たとえば、Endpoints.AnomalousBehaviorEqualsTrue）。

ライブラリ条件を [クリックして属性を追加する（Click To Add An Attribute）] テキスト ボックスにドラッグ アンド ドロップすることもできます。

ステップ 7 [使用（Use）] をクリックして、異常な動作を伴うエンドポイントの許可ポリシー ルールを設定します。

ステップ 8 [完了（Done）] をクリックします。

異常な動作が発生しているエンドポイントの表示

次のいずれかのオプションを使用して、異常な動作が発生しているエンドポイントを表示できます。

- [ホーム（Home）] > [概要（Summary）] > [メトリック（Metrics）] から [異常な動作（Anomalous Behavior）] をクリックします。この操作により、ページ下部のペインに [異常な動作（Anomalous Behavior）] 列がある新しいタブが表示されます。
- [コンテキストの可視性（Context Visibility）] > [エンドポイント（Endpoints）] > [エンドポイントの分類（Endpoint Classification）] を選択します。ページ下部のペインで [異常な動作（Anomalous Behavior）] 列を確認できます。
- 次の手順で説明するように、[コンテキストの可視性（Context Visibility）] ページの [認証（Authentication）] ビューまたは [侵害されたエンドポイント（Compromised Endpoints）] ビューで新しい [異常な動作（Anomalous Behavior）] 列を作成できます。

ステップ 1 [コンテキストの可視性（Context Visibility）] > [エンドポイント（Endpoints）] > [認証（Authentication）] または [コンテキストの可視性（Context Visibility）] > [エンドポイント（Endpoints）] > [侵害されたエンドポイント（Compromised Endpoints）] を選択します。

ステップ 2 ページ下部のペインにある [設定（Settings）] アイコンをクリックし、[異常な動作（Anomalous Behavior）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [移動（Go）] をクリックします。
[認証（Authentication）] ビューまたは [侵害されたエンドポイント（Compromised Endpoints）] ビューで [異常な動作（Anomalous Behavior）] 列を表示できます。

ポリシーおよびIDグループのスタティック割り当てによるエンドポイントの作成

[エンドポイント（Endpoints）] ページでエンドポイントの MAC アドレスを使用して、新しいエンドポイントを静的に作成できます。また、スタティック割り当ての [エンドポイント（Endpoints）] ページで、エンドポイント プロファイリング ポリシーおよび ID グループを選択できます。

通常のモバイルデバイス（MDM）エンドポイントは、[エンドポイント ID（Endpoints Identities）] リストに表示されます。リストページには、[ホスト名（Hostname）]、[デバイス タイプ（Device Type）]、[デバイス ID（Device ID）] など、MDM エンドポイントの属性のカラムが表示されます。[スタティック割り当て（Static Assignment）]、[スタティック グループ割り当て（Static Group Assignment）] などのその他のカラムは、デフォルトでは表示されません。

（注） このページを使用して、MDM エンドポイントを追加、編集、削除、インポートまたはエクスポートすることはできません。

ステップ 1 **[ワーク センター（Work Centers）]** > **[ネットワーク アクセス（Network Access）]** > **[ID（Identities）]** > **[エンドポイント（Endpoints）]** を選択します。

ステップ 2 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 エンドポイントの MAC アドレスをコロンで区切られた 16 進表記で入力します。

ステップ 4 [ポリシー割り当て（Policy Assignment）] ドロップダウン リストから一致するエンドポイント ポリシーを選択して、スタティック割り当てステータスをダイナミックからスタティックに変更します。

ステップ 5 [スタティック割り当て（Static Assignment）] チェックボックスをオンにして、エンドポイントに割り当てられたスタティック割り当てのステータスをダイナミックからスタティックに変更します。

ステップ 6 [ID グループ割り当て（Identity Group Assignment）] ドロップダウン リストから、新しく作成されたエンドポイントを割り当てるエンドポイント ID グループを選択します。

ステップ 7 エンドポイント ID グループのダイナミック割り当てをスタティックに変更するには、[スタティック グループ割り当て（Static Group Assignment）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 8 [送信（Submit）] をクリックします。

CSV ファイルからのエンドポイントのインポート

Cisco ISE テンプレートから作成した CSV ファイルからエンドポイントをインポートし、エンドポイントの詳細を使用して更新することができます。ISE からエクスポートされたエンドポイントには約 75 個の属性が含まれているため、別の ISE 展開に直接インポートすることはできません。インポートが許可されていない列が CSV ファイルにある場合は、列のリストを含むメッセージが表示されます。ファイルを再度インポートする前に、指定された列を削除する必要があります。

（注） エンドポイントのカスタム属性をインポートするには、正しいデータ タイプを使用して **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [設定（Settings）] > [エンドポイント カスタム属性（Endpoint Custom Attributes）]** ページで CSV ファイルと同じカスタム属性を作成する必要があります。これらのコマンドには、「CUSTOM.」というプレフィックスを付けてエンドポイント属性と区別する必要があります。

インポートできる属性は約 30 あります。このリストには、MACAddress、EndPointPolicy、IdentityGroup が含まれています。オプション属性は次のとおりです。

説明	PortalUser	LastName
PortalUser.GuestType	PortalUser.FirstName	EmailAddress
PortalUser.Location	デバイスタイプ（Device Type）	host-name
PortalUser.GuestStatus	StaticAssignment	参照先
PortalUser.CreationType	StaticGroupAssignment	MDMEnrolled
PortalUser.EmailAddress	User-Name	MDMOSVersion
PortalUser.PhoneNumber	DeviceRegistrationStatus	MDMServerName
PortalUser.LastName	AUPAccepted	MDMServerID
PortalUser.GuestSponsor	FirstName	BYODRegistration
CUSTOM.<custom attribute name>	—	—

ファイル ヘッダーは、デフォルトのインポート テンプレートで指定されている形式にして、エンドポイントのリストが次の順序で表示されるようにする必要があります。MACAddress、

EndpointPolicy、IdentityGroup、<オプション属性として上に記載されている属性のリスト>。次のファイル テンプレートを作成できます。

- MACAddress
- MACAddress, EndPointPolicy
- MACAddress, EndPointPolicy, IdentityGroup
- MACAddress, EndPointPolicy, IdentityGroup, <オプション属性として上に記載されている属性のリスト>

MAC アドレスを除くすべての属性値は、CSV ファイルからエンドポイントをインポートする際に省略可能です。特定の値のないエンドポイントをインポートする場合も、値はカンマで区切られます。

次の例を参考にしてください。

- MAC1, Endpoint Policy1, Endpoint Identity Group1
- MAC2
- MAC3, Endpoint Policy3
- MAC4, , Endpoint Identity Group4
- MAC5, , Endpoint Identity Group5, MyDescription, MyPortalUser, など

ステップ 1 **[コンテキストの可視性（Context Visibility）]** > **[エンドポイント（Endpoints）]** > **[インポート（Import）]** の順に選択します。

ステップ 2 [ファイルからインポート（Import from File）] をクリックします。

ステップ 3 [参照（Browse）] をクリックして、作成済みの CSV ファイルを見つけます。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

エンドポイントで使用可能なデフォルトのインポート テンプレート

エンドポイントのインポートに使用できるエンドポイントを更新できるテンプレートを生成できます。デフォルトで、[テンプレートの生成（Generate a Template）] リンクを使用して、Microsoft Office Excel アプリケーションで CSV ファイルを作成し、このファイルをシステム上にローカルに保存できます。ファイルは **[コンテキストの可視性（Context Visibility）]** > **[エンドポイント（Endpoints）]** > **[インポート（Import）]** > **[ファイルからインポート（Import from File）]** にあります。[テンプレートの生成（Generate a Template）] リンクを使用してテンプレートを作成でき、Cisco ISE サーバは、[template.csv を開く（Opening template.csv）] ダイアログを表示します。このダイアログを使用すると、デフォルトの template.csv ファイルを開いたり、template.csv ファイルをシステム上にローカルに保存できます。このダイアログで template.csv ファイルを開くことを選択した場合、このファイルは Microsoft Office Excel アプリケーションで開かれます。デフォルトの template.csv ファイルには、MAC アドレス、エンドポイント ポ

リシー、エンドポイント ID グループ、およびその他のオプション属性が表示されるヘッダー行が含まれています。

エンドポイントの MAC アドレス、エンドポイント プロファイリング ポリシー、エンドポイント ID グループを、インポートするオプションの属性値とともに更新し、新しいファイル名を使用してファイルを保存します。このファイルをエンドポイントのインポートのために使用できます。[テンプレートの生成（Generate a Template）] リンクを使用したときに作成される template.csv ファイルのヘッダー行を参照してください。

表 *59 : CSV* テンプレート ファイル

MAC	EndPointPolicy	IdentityGroup	その他のオプションの属性
11:11:11:11:11:11	Android	プロファイル済み	<Empty>/<Value>

インポート中の不明なエンドポイントの再プロファイリング

インポートに使用するファイルに、MAC アドレスを持つエンドポイントがあり、それらに割り当てられているエンドポイントプロファイリング ポリシーが不明プロファイルである場合、これらのエンドポイントはインポート中に Cisco ISE でただちに一致するエンドポイント プロファイリング ポリシーに再プロファイリングされます。ただし、不明プロファイルに静的に割り当てられることはありません。エンドポイントに割り当てられているエンドポイント プロファイリング ポリシーが CSV ファイルにない場合、これらのエンドポイントは不明プロファイルに割り当てられ、一致するエンドポイント プロファイリング ポリシーに再プロファイリングされます。次に、Cisco ISE が、インポート中に Xerox_Device プロファイルに一致する不明プロファイルをどのように再プロファイリングするか、および割り当てられていないエンドポイントをどのように再プロファイリングするかを示します。

表 *60 :* 不明プロファイル：ファイルからのインポート

MAC アドレス（MAC Address）	Cisco ISE でのインポート前に割り当てられたエンドポイント プロファイリング ポリシー	Cisco ISE でのインポート後に割り当てられたエンドポイント プロファイリング ポリシー
00:00:00:00:01:02	不明。	Xerox-Device
00:00:00:00:01:03	不明。	Xerox-Device
00:00:00:00:01:04	不明。	Xerox-Device
00:00:00:00:01:05	プロファイルがエンドポイントに割り当てられていない場合、そのエンドポイントは不明プロファイルに割り当てられ、一致するプロファイルに再プロファイリングされます。	Xerox-Device

インポートされない無効な属性を持つエンドポイント

CSVファイルに存在するエンドポイントのいずれかに無効な属性がある場合、エンドポイントはインポートされず、エラー メッセージが表示されます。

たとえば、エンドポイントがインポートに使用されるファイル内で無効なプロファイルに割り当てられている場合、それらのエンドポイントは、Cisco ISE には一致するプロファイルがないためインポートされません。エンドポイントが CSV ファイル内の無効なプロファイルに割り当てられている場合、それらのエンドポイントがインポートされない仕組みを下に示します。

表 *61 :* 無効なプロファイル：ファイルからのインポート

MACアドレス（MAC Address）	Cisco ISE でのインポート前に割り当てられたエンドポイント プロファイリング ポリシー	Cisco ISE でのインポート後に割り当てられたエンドポイント プロファイリング ポリシー
00:00:00:00:01:02	不明。	Xerox-Device
00:00:00:00:01:05	00:00:00:00:01:05 などのエンドポイントが Cisco ISE 使用可能なプロファイル以外の無効なプロファイルに割り当てられている場合、Cisco ISE では、ポリシー名が無効で、エンドポイントがインポートされないことを示す警告メッセージが表示されます。	エンドポイントは、Cisco ISE 内に一致するプロファイルがないためインポートされません。

LDAP サーバからのエンドポイントのインポート

エンドポイントの MAC アドレス、関連するプロファイル、およびエンドポイント ID グループを LDAP サーバからセキュアにインポートできます。

始める前に

エンドポイントをインポートする前に、LDAP サーバがインストールされていることを確認します。

LDAP サーバからインポートするには、接続設定値およびクエリー設定値を設定する必要があります。接続設定値またはクエリー設定値が Cisco ISE で間違って設定されていると、「LDAP インポートが失敗：（LDAP import failed:）」エラー メッセージが表示されます。

ステップ 1 **[コンテキストの可視性（Context Visibility）]** > **[エンドポイント（Endpoints）]** > **[インポート（Import）]** > **[LDAP からのインポート（Import From LDAP）]** の順に選択します。

ステップ 2 接続設定の値を入力します。

ステップ 3 クエリー設定の値を入力します。

ステップ 4 [送信（Submit）] をクリックします。

カンマ区切り形式ファイルを使用したエンドポイントのエクスポート

選択したエンドポイントまたはすべてのエンドポイントを Cisco ISE サーバから CSV ファイルでエクスポートできます。このファイルで、エンドポイントは MAC アドレス、エンドポイント プロファイリング ポリシー、およびエンドポイント ID グループと、約 75 属性とともに一覧表示されます。Cisco ISE で作成されたカスタム属性は、CSV ファイルにエクスポートすることもでき、「CUSTOM.」というプレフィクスが付けられて、他のエンドポイント属性と区別できます。

（注） 1 つの導入からエクスポートされたエンドポイントのカスタム属性を別の導入にインポートするには、**[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [設定（Settings）] > [エンドポイント カスタム属性（Endpoint Custom Attributes）]** ページで同じカスタム属性を作成し、最初の導入で指定したのと同じデータ タイプを使用する必要があります。

[すべてエクスポート（Export All）] では Cisco ISE のすべてのエンドポイントがエクスポートされ、[選択済みをエクスポート（Export Selected）] ではユーザが選択したエンドポイントのみがエクスポートされます。デフォルトでは、profiler_endpoints.csv が CSV ファイルであり、Microsoft Office Excel が CSV ファイルを開くデフォルトのアプリケーションです。

ステップ 1 **[コンテキストの可視性（Context Visibility）] > [エンドポイント（Endpoints）]** を選択します。

ステップ 2 [エクスポート（Export）] をクリックし、次のいずれかを選択します。

- [選択済みをエクスポート（Export Selected）] : [エンドポイント（Endpoints）] ページで選択したエンドポイントだけをエクスポートできます。
- [すべてエクスポート（Export All）] : デフォルトで、[エンドポイント（Endpoints）] ページのすべてのエンドポイントをエクスポートできます。

ステップ 3 [OK] をクリックして、profiler_endpoints.csv ファイルを保存します。

エクスポートされたスプレッドシート内の属性のほとんどはシンプルなものです。属性の説明は次のとおりです。

- *UpdateTime*：エンドポイント属性の変更により、プロファイラがエンドポイントを最後に更新した時間。エンドポイントセッションの開始以降、更新がない場合、値は 0 です。更新中、一時的に空白になります。
- *InactivityTime*：エンドポイントがアクティブになってからの時間。

識別されたエンドポイント

Cisco ISE では、ネットワークに接続してネットワーク リソースを使用する識別されたエンドポイントが、[エンドポイント（Endpoints）] ページに表示されます。エンドポイントは、通常、有線および無線のネットワーク アクセス デバイスと VPN を介してネットワークに接続するネットワーク対応デバイスです。エンドポイントとして、パーソナル コンピュータ、ラップトップ、IP Phone、スマート フォン、ゲーム コンソール、プリンタ、ファクス機などがあります。

16 進数形式で表したエンドポイントの MAC アドレスは、常にエンドポイントの一意の表現ですが、それらに関連付けられた属性と値のさまざまなセット（属性と値のペアと呼ばれる）でエンドポイントを識別することもできます。エンドポイントの属性のさまざまなセットは、エンドポイント機能、ネットワーク アクセス デバイスの機能と設定、およびこれらの属性の収集に使用する方法（プローブ）に基づいて収集できます。

動的にプロファイリングされるエンドポイント

エンドポイントは、ネットワークで検出されると、設定されているプロファイリング エンドポイントのプロファイリング ポリシーに基づいて動的にプロファイリングされ、プロファイルに応じて一致するエンドポイント ID グループに割り当てられます。

静的にプロファイリングされるエンドポイント

MAC アドレスを使用してエンドポイントを作成し、Cisco ISE のエンドポイント ID グループとともにプロファイルをそのエンドポイントに割り当てると、エンドポイントを静的にプロファイリングすることができます。Cisco ISE では、静的に割り当てられたエンドポイントに対して、プロファイリング ポリシーおよび ID グループを再割り当てしません。

不明なエンドポイント

エンドポイントに対して一致するプロファイリング ポリシーがない場合、不明なプロファイリング ポリシー（「不明」）を割り当てることで、エンドポイントを不明としてプロファイリングできます。不明なエンドポイント ポリシーにプロファイリングされたエンドポイントの場合、そのエンドポイントに対して収集された属性または属性セットを使用してプロファイルを作成する必要があります。いずれのプロファイルにも一致しないエンドポイントは、不明なエンドポイント ID グループにグループ化されます。

識別されたエンドポイントの、ポリシー サービス ノード データベースへのローカル保存

Cisco ISE は識別されたエンドポイントをポリシー サービス ノードのデータベースにローカルに書き込みます。エンドポイントをデータベースにローカル保存した後は、それらのエンドポイントは、重要な属性がエンドポイントで変更され、他のポリシー サービス ノード データベースに複製されているときにのみ、管理ノード データベースで使用できる（リモート書き込み）ようになります。

重要な属性は次のとおりです。

- ip
- EndPointPolicy
- MatchedValue
- StaticAssignment
- StaticGroupAssignment
- MatchedPolicyID
- NmapSubnetScanID
- PortalUser
- DeviceRegistrationStatus
- BYODRegistration

Cisco ISE でエンドポイント プロファイル定義を変更した場合、すべてのエンドポイントを再プロファイリングする必要があります。エンドポイント属性を収集するポリシーサービス ノードが、これらのエンドポイントの再プロファイリングを担当します。

あるポリシー サービス ノードが、最初は別のポリシー サービス ノードによって属性が収集されていたエンドポイントに関する属性を収集し始めると、エンドポイントの所有権が現在のポリシー サービス ノードに移ります。新しいポリシー サービス ノードは、前のポリシー サービス ノードから最新の属性を取得して、すでに収集されている属性と調整します。

重要な属性がエンドポイントで変更されると、エンドポイントの属性は管理ノードデータベースに自動的に保存され、エンドポイントの最新の重要な変更を使用できます。エンドポイントを所有するポリシー サービス ノードが何らかの理由で使用できない場合、管理 ISE ノードが所有者を失ったエンドポイントを再プロファイリングします。また、このようなエンドポイントに対して新しいポリシー サービス ノードを設定する必要があります。

クラスタのポリシー サービス ノード

Cisco ISE では、ポリシー サービス ノード グループをクラスタとして使用するため、クラスタ内の複数のノードが同じエンドポイントの属性を収集するときに、エンドポイント属性を交換できます。1 つのロード バランサの背後に存在する、すべてのポリシー サービス ノードに対するクラスタを作成することを推奨します。

現在のオーナー以外の別のノードが同じエンドポイントの属性を受信した場合、属性をマージし、所有権の変更が必要かどうかを決定するために、現在のオーナーから最新の属性を要求するメッセージをクラスタ全体に送信します。Cisco ISE でノード グループを定義していない場合は、すべてのノードが 1 つのクラスタ内にあると想定されます。

Cisco ISE でエンドポイントの作成と複製への変更は行われません。エンドポイントの所有権の変更のみが、プロファイリングに使用される、静的属性と動的属性から作成される属性のリスト（ホワイト リスト）に基づいて決定されます。

次のいずれかの属性が変更された場合、後続の属性の収集時に、エンドポイントは管理ノードで更新されます。

- ip
- EndPointPolicy
- MatchedValue
- StaticAssignment
- StaticGroupAssignment
- MatchedPolicyID
- NmapSubnetScanID
- PortalUser
- DeviceRegistrationStatus
- BYODRegistration

エンドポイントが管理ノードで編集および保存されている場合、この属性はエンドポイントの現在のオーナーから取得されます。

エンドポイント ID グループの作成

Cisco ISE では、検出したエンドポイントを、対応するエンドポイント ID グループにグループ化します。Cisco ISE では、システム定義された複数のエンドポイントの ID グループが事前に用意されています。[エンドポイント ID グループ（Endpoint Identity Groups）] ページで追加のエンドポイント ID グループを作成することもできます。作成したエンドポイント ID グループを編集または削除できます。システム定義されたエンドポイント ID グループの説明のみを編集できます。これらのグループの名前を編集したり、これらのグループを削除したりすることはできません。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [グループ（Groups）] > [エンドポイント ID グループ（Endpoint Identity Groups）]** を選択します。

ステップ 2 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 作成するエンドポイント ID グループの名前を入力します（エンドポイント ID グループの名前にスペースを入れないでください）。

ステップ 4 作成するエンドポイント ID グループの説明を入力します。

ステップ 5 [親グループ（Parent Group）] ドロップダウン リストをクリックして、新しく作成したエンドポイント ID グループを関連付けるエンドポイント ID グループを選択します。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックします。

識別されたエンドポイントの、エンドポイント ID グループでのグループ化

Cisco ISE では、エンドポイント プロファイリング ポリシーに基づいて、検出されたエンドポイントを対応するエンドポイント ID グループにグループ化します。プロファイリング ポリシーは階層構造になっており、Cisco ISE のエンドポイント ID グループ レベルで適用されます。エンドポイントをエンドポイント ID グループにグループ化し、プロファイリング ポリシーをエンドポイント ID グループに適用すると、Cisco ISE により、対応するエンドポイント プロファイリング ポリシーを確認してエンドポイント プロファイルへのエンドポイントのマッピングを決定できます。

Cisco ISE によってエンドポイント ID グループのセットがデフォルトで作成され、これを使用して、エンドポイントを動的または静的に割り当てできる独自の ID グループを作成できます。エンドポイント ID グループを作成し、システムが作成した ID グループの 1 つにその ID グループを関連付けることができます。また、自分が作成したエンドポイントをシステム内のいずれかの ID グループに静的に割り当てることができ、ID グループがプロファイリング サービスで再割り当てされることはありません。

エンドポイントに対して作成されるデフォルトのエンドポイント ID グループ

Cisco ISE は次の 5 つのエンドポイント ID グループをデフォルトで作成します。ブラックリスト、GuestEndpoints、プロファイル済み、RegisteredDevices、不明。さらに、プロファイル済み（親）ID グループに関連付けられている Cisco-IP-Phone やワークステーションなどの追加の 2 つの ID グループを作成します。親グループは、システムに存在するデフォルトの ID グループです。

Cisco ISE は次のエンドポイント ID グループを作成します。

- ブラックリスト：このエンドポイント ID グループには、Cisco ISE でこのグループに静的に割り当てられたエンドポイントおよびデバイス登録ポータルでブラックリストに記載されたエンドポイントが含まれます。許可プロファイルを Cisco ISE で定義して、このグループのエンドポイントへのネットワーク アクセスを許可または拒否できます。
- GuestEndpoints：このエンドポイント ID グループには、ゲスト ユーザが使用するエンドポイントが含まれます。
- プロファイル済み：このエンドポイント ID グループには、Cisco ISE の Cisco IP Phone およびワークステーションを除くエンドポイント プロファイリング ポリシーに一致するエンドポイントが含まれます。
- 登録済みデバイス：このエンドポイント ID グループには、デバイス登録ポータルを介して従業員が追加した登録済みデバイスであるエンドポイントが含まれます。プロファイリング サービスは通常、これらのデバイスがこのグループに割り当てられている場合、これらのデバイスを引き続きプロファイリングします。エンドポイントは Cisco ISE のこのグループに静的に割り当てられ、プロファイリング サービスがこれらのエンドポイントを他の ID グループに割り当てることはできません。これらのデバイスは、エンドポイント リストの他のエンドポイントと同様に表示されます。デバイス登録ポータルを介して追加されたこれらのデバイスに対して、Cisco ISE の [エンドポイント（Endpoints）] ページのエンドポイント リストで編集、削除およびブラックリストへの記載を実行できます。デバイス登録ポータルでブラックリストに記載されたデバイスは、ブラックリスト エンドポイン

トID グループに割り当てられ、Cisco ISE に存在する許可プロファイルは、ブラックリストに記載されたデバイスをURL（「無許可ネットワーク アクセス」と表示される、ブラックリストに記載されたデバイスのデフォルト ポータル ページ）にリダイレクトします。

- 不明：このエンドポイント ID グループには、Cisco ISE のプロファイルに一致しないエンドポイントが含まれます。

上記のシステムで作成されたエンドポイント ID グループに加えて、Cisco ISE ではプロファイル済み ID グループに関連付けられる次のエンドポイント ID グループが作成されます。

- Cisco-IP-Phone：ネットワーク上のすべてのプロファイル済みCisco IP Phone が含まれる ID グループです。
- ワークステーション：ネットワーク上のすべてのプロファイル済みワークステーションが含まれる ID グループです。

一致するエンドポイント プロファイリング ポリシーに対して作成されるエンドポイント ID グループ

既存のポリシーと一致するエンドポイント ポリシーがある場合、プロファイリング サービスは一致するエンドポイントID グループを作成できます。このID グループは、プロファイル済みエンドポイントID グループの子になります。エンドポイントポリシーを作成する場合、[プロファリング ポリシー（Profiling Policies）] ページの [一致する ID グループの作成（Create Matching Identity Group）] チェックボックスをオンにして、一致するエンドポイントID グループを作成できます。プロファイルのマッピングが削除されない限り、一致する ID グループは削除できません。

エンドポイント ID グループでの静的なエンドポイントの追加

エンドポイント ID グループの静的に追加されたエンドポイントを追加または削除できます。

[エンドポイント（Endpoints）] ウィジェットのエンドポイントのみを特定の ID グループに追加できます。エンドポイントを特定のエンドポイント ID グループに追加した場合、そのエンドポイントは、前に動的にグループ化されたエンドポイント ID グループから移動されます。

エンドポイントを最近追加したエンドポイント ID グループから削除すると、そのエンドポイントは、適切な ID グループに再プロファイリングされます。エンドポイントは、システムから削除されませんが、エンドポイントの ID グループからのみ削除されます。

ステップ 1 **[管理（Administration）] > [ID の管理（Identity Management）] > [グループ（Groups）] > [エンドポイント ID グループ（Endpoint Identity Groups）]** を選択します。

ステップ 2 エンドポイント ID グループを選択して [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 3 [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 4 [エンドポイント（Endpoints）] ウィジェットでエンドポイントを選択して、選択したエンドポイントをエンドポイント ID グループに追加します。

ステップ 5 [エンドポイント グループ リスト（Endpoint Group List）] リンクをクリックして、[エンドポイント ID グループ（Endpoint Identity Groups）] ページに戻ります。

ダイナミック エンドポイントの、ID グループへの追加または削除後の再プロファイリング

エンドポイント ID グループが静的に割り当てられていない場合、エンドポイント ID グループに追加した、またはエンドポイント ID グループから削除したエンドポイントは、再プロファイリングされます。ISE プロファイラにより動的に識別されたエンドポイントは、適切なエンドポイント ID グループに表示されます。動的に追加されたエンドポイントをエンドポイント ID グループから削除した場合、Cisco ISE では、エンドポイント ID グループからエンドポイントを正常に削除したが、それらのエンドポイントをエンドポイント ID グループに再プロファイリングして戻すことを示すメッセージが表示されます。

許可ルールで使用されるエンドポイント ID グループ

エンドポイント ID グループを許可ポリシーで効率的に使用して、検出されたエンドポイントに適切なネットワーク アクセス権限を付与することができます。たとえば、すべてのタイプの Cisco IP Phone 用の許可ルールが、デフォルトで、Cisco ISE の **[ポリシー セット（Policy Sets）]** > **[デフォルト（Default）]** > **[許可ポリシー（Authorization Policy）]** で使用できます。

エンドポイント プロファイリング ポリシーがスタンドアロン ポリシー（他のエンドポイント プロファイリング ポリシーの親でない）であるか、またはエンドポイント プロファイリング ポリシーの親ポリシーが無効でないことを確認する必要があります。

クライアントマシン上のエージェントのダウンロードの問題

問題

ユーザの認証と許可の後、クライアント マシン ブラウザに「ポリシーが一致しません（no policy matched）」のエラー メッセージが表示されます。この問題は、認証のクライアント プロビジョニング フェーズ中のユーザ セッションに該当します。

考えられる原因

クライアント プロビジョニング ポリシーに必要な設定が欠落している可能性があります。

ポスチャ エージェントのダウンロードの問題

ポスチャ エージェントのインストーラをダウンロードするには、次のものが必要があることに注意してください。

- エージェントを初めてクライアント マシンにインストールする場合、ユーザはブラウザ セッションで ActiveX インストーラを許可する必要があります（クライアント プロビジョニング ダウンロード ページでは、この情報の指定を求められます）。
- クライアント マシンには、インターネット アクセスが必要です。

解像度

- クライアント プロビジョニング ポリシーが Cisco ISE に存在することを確認します。存在する場合は、ポリシー内に定義されているポリシー ID グループ、条件およびエージェントのタイプを確認します（また、すべてのデフォルト値のプロファイルも含め、[ポリシー（Policy）] > [ポリシー要素（Policy Elements）] > [結果（Results）] > [クライアント プロビジョニング（Client Provisioning）] > [リソース（Resources）] > [追加（Add）] > [NAC または AnyConnect ポスチャプロファイル（NAC or AnyConnect Posture Profile）]>[AnyConnect ポスチャプロファイル（AnyConnect Posture Profile）] で設定されたエージェントプロファイルが存在するかどうかについても確認します）。
- アクセス スイッチのポートをバウンスすることにより、クライアント マシンの再認証を試行します。

エンドポイント

これらのページでは、ネットワークに接続するエンドポイントを設定および管理することができます。

エンドポイント設定

次の表に、エンドポイントを作成し、エンドポイントにポリシーを割り当てるために使用できる [エンドポイント（Endpoints）] ページのフィールドを示します。このページへのナビゲーション パスは、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[ネットワーク アクセス（Network Access）]** > **[ID（Identities）]** > **[エンドポイント（Endpoints）]** です。

表 *62 :* エンドポイント設定

フィールド	使用上のガイドライン
MAC アドレス（MAC Address）	エンドポイントを静的に作成するには、MAC アドレスを 16 進数形式で入力します。 MAC アドレスは、Cisco ISE 対応のネットワークに接続するインターフェイスのデバイス ID です。
スタティック割り当て（Static Assignment）	[エンドポイント（Endpoints）] ページでエンドポイントを静的に作成する場合このチェックボックスをオンにすると、静的割り当てのステータスが static に設定されます。 エンドポイントのスタティック割り当てのステータスを静的から動的に、または動的から静的に切り替えできます。

フィールド	使用上のガイドライン
ポリシー割り当て	（スタティック割り当てが選択されていない限り、デフォルトで無効）[ポリシー割り当て（Policy Assignment）] ドロップダウン リストから一致するエンドポイント ポリシーを選択します。 次のいずれかを実行できます。 • 一致するエンドポイント ポリシーを選択しないで、デフォルトのエンドポイント ポリシーである不明を使用する場合、スタティック割り当てステータスはエンドポイントに対して動的に設定され、それにより、エンドポイントの動的プロファイリングが可能になります。 • 不明ではなく、一致するエンドポイント ポリシーを選択する場合、スタティック割り当てステータスはそのエンドポイントに対して静的に設定され、[スタティック割り当て（Static Assignment）] チェックボックスが自動的にオンにされます。
スタティック グループ割り当て（Static Group Assignment）	（[スタティック グループ割り当て（Static Group Assignment）] が選択されていない限り、デフォルトで無効）エンドポイントを ID グループに静的に割り当てる場合、このチェックボックスをオンにします。 このチェックボックスをオンにした場合、プロファイリング サービスは、前に他のエンドポイントIDグループに動的に割り当てられたエンドポイントの次のエンドポイントポリシーの評価時に、そのエンドポイントIDグループを変更しません。 このチェックボックスをオフにした場合、エンドポイントIDグループは、ポリシー設定に基づいて ISE プロファイラにより割り当てられたダイナミック グループです。[スタティック グループ割り当て（Static Group Assignment）] オプションを選択しない場合、エンドポイントは、エンドポイント ポリシーの次回評価時に一致するIDグループに自動的に割り当てられます。

フィールド	使用上のガイドライン
ID グループ割り当て	エンドポイントを割り当てるエンドポイント ID グループを選択します。 エンドポイントを静的に作成する場合、またはエンドポイントのエンドポイント ポリシーの評価時に [一致する ID グループの作成（Create Matching Identity Group）] オプションを使用しない場合は、エンドポイントを ID グループに割り当てることができます。 Cisco ISE には、次のシステムによって作成された次のエンドポイント ID グループがあります。 • ブラックリスト • GuestEndpoints • プロファイル済み • Cisco IP-Phone • ワークステーション • RegisteredDevices • 不明

関連トピック

識別されたエンドポイント （277 ページ）

ポリシーおよび ID グループのスタティック割り当てによるエンドポイントの作成 （271 ページ）

エンドポイントの LDAP からのインポートの設定

次の表では、LDAP サーバからのエンドポイントのインポートに使用できる [LDAP からのインポート（Import from LDAP）] ページのフィールドについて説明します。このページへのナビゲーション パスは、**[ワーク センター（Work Centers）]** > **[ネットワーク アクセス（Network Access）]** > **[ID（Identities）]** > **[エンドポイント（Endpoints）]** です。

表 *63* : エンドポイントの *LDAP* からのインポートの設定

フィールド	使用上のガイドライン
接続の設定	
ホスト	LDAP サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。

フィールド	使用上のガイドライン
[ポート（Port）]	LDAP サーバのポート番号を入力します。デフォルト ポート 389 を使用して LDAP サーバからインポートするか、デフォルト ポート 636 を使用して SSL を介して LDAP サーバからインポートできます。 （注） Cisco ISE では、任意の設定済みポート番号をサポートします。設定済みの値は、LDAP サーバ接続詳細に一致する必要があります。
セキュア接続を有効にする（Enable Secure Connection）	SSL を介して LDAP サーバからインポートするには、[セキュア接続を有効にする（Enable Secure Connection）] チェックボックスをオンにします。
ルート CA 証明書名	ドロップダウン矢印をクリックして、信頼できる CA 証明書を表示します。 ルート CA 証明書名は、LDAP サーバに接続する場合に必要となる信頼できる CA 証明書を指します。Cisco ISE 内の CA 証明書は、追加（インポート）、編集、削除、およびエクスポートが可能です。
匿名バインド（Anonymous Bind）	匿名バインドを有効にするには、[匿名バインド（Anonymous Bind）] チェックボックスをオンにします。 [匿名バインド（Anonymous Bind）] チェックボックスをオンにするか、または slapd.conf コンフィギュレーション ファイルの LDAP 管理者クレデンシャルを入力する必要があります。
管理者 DN（Admin DN）	slapd.conf コンフィギュレーション ファイルで LDAP 管理者に設定されている識別名（DN）を入力します。 管理者 DN フォーマット例：cn=Admin, dc=cisco.com, dc=com
[パスワード（Password）]	LDAP 管理者に設定されたパスワードを slapd.conf コンフィギュレーション ファイルに入力します。

フィールド	使用上のガイドライン
ベース DN（Base DN）	親エントリの認定者名を入力します。 ベース DN フォーマット例：dc=cisco.com, dc=com
クエリ設定（Query Settings）	
MAC アドレス objectClass（MAC Address objectClass）	MACアドレスのインポートに使用するクエリフィルタを入力します。たとえば、ieee802Device です。
MAC アドレス属性名（MAC Address Attribute Name）	インポートに対して返される属性名を入力します。たとえば、macAddress です。
プロファイル属性名（Profile Attribute Name）	LDAP 属性の名前を入力します。この属性は、LDAP サーバで定義されている各エンドポイント エントリのポリシー名を保持します。 [プロファイル属性名（Profile Attribute Name）] フィールドを設定する場合は、次の点を考慮してください。 • [プロファイル属性名（Profile Attribute Name）] フィールドでこの LDAP 属性を指定しない場合、またはこの属性を誤って設定した場合、インポート操作時にエンドポイントは「不明」としてマークされ、これらのエンドポイントは一致するエンドポイント プロファイリング ポリシーに個別にプロファイリングされます。 • [プロファイル属性名（Profile Attribute Name）] フィールドで LDAP 属性を設定した場合、その属性値は、エンドポイント ポリシーが Cisco ISE 内の既存のポリシーに一致することを確認するために検証され、エンドポイントがインポートされます。エンドポイント ポリシーが既存のポリシーと一致しない場合、それらのエンドポイントはインポートされません。
タイムアウト（秒）（Time Out [seconds]）	時間を秒単位（1 ～ 60 秒）で入力します。

関連トピック

識別されたエンドポイント （277 ページ）
LDAP サーバからのエンドポイントのインポート （276 ページ）

エンドポイント プロファイリング ポリシーの設定

次の表では、[エンドポイントポリシー（Endpoint Policies）] ウィンドウのフィールドについて説明します。このページのナビゲーション パスは、**[ポリシー（Policy）]** > **[プロファイリング（Profiling）]** > **[プロファイリング ポリシー（Profiling Policies）]** です。

表 *64 :* エンドポイント プロファイリング ポリシーの設定

フィールド名	使用上のガイドライン
名前（**Name**）	作成するエンドポイントプロファイリング ポリシーの名前を入力します。
説明	作成するエンドポイントプロファイリング ポリシーの説明を入力します。
ポリシー有効（**Policy Enabled**）	デフォルトでは [ポリシー有効（Policy Enabled）] チェックボックスはオンになっており、エンドポイントのプロファイリング時に、一致するプロファイリング ポリシーが関連付けられます。 オフになっている場合、エンドポイントのプロファイリング時に、エンドポイントプロファイリング ポリシーは除外されます。
最小確実度計数（**Minimum Certainty Factor**）	プロファイリング ポリシーに関連付ける最小値を入力します。デフォルト値は 10 です。
例外アクション（**Exception Action**）	プロファイリング ポリシー内のルールを定義するときに条件に関連付ける例外アクションを選択します。 デフォルトは [なし（NONE）] です。例外アクションは、[ポリシー（Policy）] > [ポリシー要素（Policy Elements）] > [結果（Results）] > [プロファイリング（Profiling）] > [例外アクション（Exception Actions）] で定義されます。

フィールド名	使用上のガイドライン
ネットワーク スキャン（NMAP）アクション（**Network Scan (NMAP) Action**）	必要に応じて、プロファイリング ポリシー内のルールを定義するときに条件に関連付けるネットワーク スキャン アクションをリストから選択します。 デフォルトは [なし（NONE）] です。例外アクションは、[ポリシー（Policy）]>[ポリシー要素（Policy Elements）] > [結果（Results）] > [プロファイリング（Profiling）]>[ネットワークスキャン（NMAP）アクション（Network Scan (NMAP) Actions）] で定義されます。
ポリシーの ID グループの作成（**Create an Identity Group for the policy**）	エンドポイント ID グループを作成するには、次のオプションのいずれかをオンにします。 • はい、一致する ID グループを作成します（**Yes, create matching Identity Group**） • いいえ、既存の ID グループ階層を使用します（**No, use existing Identity Group hierarchy**）
はい、一致する ID グループを作成します（**Yes, create matching Identity Group**）	既存のプロファイリング ポリシーを使用する場合、このオプションを選択します。 このオプションは、これらのエンドポイントの一致する ID グループを作成します。エンドポイント プロファイルが既存のプロファイリング ポリシーと一致した場合に、ID グループは Profiled エンドポイント ID グループの子になります。 たとえば、ネットワーク上で検出されたエンドポイントが Xerox-Device プロファイルに一致する場合は、[エンドポイント ID グループ（Endpoint Identity Groups）] ページで Xerox-Device エンドポイント ID グループが作成されます。

フィールド名	使用上のガイドライン
いいえ、既存の ID グループ階層を使用します（No, use existing Identity Group hierarchy）	プロファイリング ポリシーおよび ID グループの階層構造を使用して、一致する親エンドポイント ID グループにエンドポイントを割り当てるには、このチェックボックスをオンにします。 このオプションを使用すると、エンドポイントプロファイリングポリシー階層を利用することができ、エンドポイントはいずれかの一致する親エンドポイント ID グループ、さらに、親 ID グループに関連付けられたエンドポイント ID グループに割り当てられます。 たとえば、既存のプロファイルに一致するエンドポイントは、適切な親エンドポイント ID グループの下にグループ化されます。ここで、不明プロファイルに一致するエンドポイントは、[不明（Unknown）] の下にグループ化され、既存のプロファイルに一致するエンドポイントは、プロファイリングされたエンドポイント ID グループの下にグループ化されます。次の例を参考にしてください。 • エンドポイントが Cisco-IP-Phone プロファイルに一致する場合、これらのエンドポイントは Cisco-IP-Phone エンドポイント ID グループの下でグループ化されます。 • エンドポイントが Workstation プロファイルに一致する場合、これらのエンドポイントは、Workstation エンドポイント ID グループの下でグループ化されます。 Cisco-IP-Phone および Workstation エンドポイント ID グループは、システム内の Profiled エンドポイント ID グループに関連付けられます。
親ポリシー（Parent Policy）	新しいエンドポイントプロファイリングポリシーを関連付ける、システムで定義されている親プロファイリングポリシーを選択します。 子にルールと条件を継承できる親プロファイリング ポリシーを選択できます。

フィールド名	使用上のガイドライン
関連 CoA タイプ（**Associated CoA Type**）	エンドポイントプロファイリングポリシーと関連付ける次のいずれかの CoA タイプを選択します。 • CoA なし（No CoA） • ポート バウンス • 再認証（Reauth） • [グローバル設定（Global Settings）] : [管理（Administration）] > [システム（System）] > [設定（Settings）] > [プロファイリング（Profiling）] で設定されたプロファイラ設定から適用されます。
ルール（**Rule**）	エンドポイントプロファイリングポリシーで定義された 1 つ以上のルールにより、エンドポイントの一致するプロファイリングポリシーが決定されます。これにより、プロファイルに応じたエンドポイントのグループ化が可能になります。 ポリシー要素ライブラリからの 1 つ以上のプロファイリング条件がルールに使用され、エンドポイント属性およびその値が、全体的な分類用に検証されます。

フィールド名	使用上のガイドライン
条件（**Conditions**）	

フィールド名	使用上のガイドライン
	プラス（+）記号をクリックして、条件の固定オーバーレイを展開します。マイナス（-）記号をクリックするか、固定オーバーレイの外側をクリックして条件を閉じます。 [既存の条件をライブラリから選択（Select Existing Condition from Library）] または [新しい条件の作成（高度なオプション）（Create New Condition (Advanced Option)）] をクリックします。 [既存の条件をライブラリから選択（Select Existing Condition from Library）]：ポリシー要素ライブラリからシスコによって事前定義された条件を選択して、式を定義できます。 [新しい条件の作成（高度なオプション）（Create New Condition (Advanced Option)）]：さまざまなシステム辞書またはユーザ定義辞書から属性を選択して、式を定義できます。 プロファイリング条件と次のいずれかとを関連付けることができます。 • 各条件の確実度係数の整数値 • その条件の例外アクションまたはネットワーク スキャン アクション プロファイリング条件と関連付ける、次のいずれかの定義済み設定を選択します。 • [確実度計数が増加する（Certainty Factor Increases）]：各ルールの確実度値を入力します。この値は、全体的な分類に関するすべての一致ルールに対して追加されます。 • [例外の操作を行う（Take Exception Action）]：このエンドポイント プロファイリング ポリシーの [例外アクション（Exception Action）] フィールドで設定された例外アクションがトリガーされます。 • [ネットワークスキャンを行う（Take Network Scan Action）]：このエンドポイント プロファイリング ポリシーの [ネットワークスキャン（NMAP）アクション

フィールド名	使用上のガイドライン
	（Network Scan (NMAP) Action）] フィールドで設定されたネットワーク スキャン アクションがトリガーされます。
既存の条件をライブラリから選択（Select Existing Condition from Library）	次を実行できます。 • ポリシー要素ライブラリに存在するシスコによって事前定義された条件を選択できます。AND または OR 演算子を使用して複数の条件を追加できます。 • [操作（Action）] アイコンをクリックして、後続のステップで次を実行します。 • [属性または値の追加（Add Attribute or Value）]：アドホック属性または値の組み合わせを追加できます • [ライブラリから条件を追加（Add Condition from Library）]：シスコによって事前定義された条件を追加できます • [複製（Duplicate）]：選択した条件のコピーを作成します • [ライブラリに条件を追加（Add Condition to Library）]：作成したアドホック属性/値の組み合わせをポリシー要素ライブラリに保存できます • [削除（delete）]：選択した条件を削除します。

フィールド名	使用上のガイドライン
新しい条件の作成（高度なオプション）（**Create New Condition (Advance Option)**）	次を実行できます。 • 式にアドホック属性/値の組み合わせを追加し、AND または OR 演算子を使用すると、複数の条件を追加できます。 • [操作（Action）] アイコンをクリックして、後続のステップで次を実行します。 • [属性または値の追加（Add Attribute or Value）]：アドホック属性または値の組み合わせを追加できます • [ライブラリから条件を追加（Add Condition from Library）]：シスコによって事前定義された条件を追加できます • [複製（Duplicate）]：選択した条件のコピーを作成します • [ライブラリに条件を追加（Add Condition to Library）]：作成したアドホック属性/値の組み合わせをポリシー要素ライブラリに保存できます • [削除（delete）]：選択した条件を削除します。 AND または OR 演算子を使用できます

関連トピック

Cisco ISE プロファイリング サービス （202 ページ）
エンドポイント プロファイリング ポリシーの作成 （261 ページ）
UDID 属性を使用するエンドポイント コンテキストの可視性 （315 ページ）

UDID 属性を使用するエンドポイント コンテキストの可視性

固有識別子（UDID）は、特定のエンドポイントの MAC アドレスを識別するエンドポイント属性です。エンドポイントは複数の MAC アドレスを持つことがあります。たとえば、有線インターフェイスに 1 つ、ワイヤレスインターフェイス用にもう 1 つの MAC アドレスがある場合があります。AnyConnect エージェントはそのエンドポイントの UDID を生成し、それをエンドポイント属性として保存します。UDID は承認クエリ内に使用できます。エンドポイントの UDID は一定であり、AnyConnect のインストールまたはアンインストールに伴って変更されることはありません。UDID を使用すると、[コンテキストの可視性（Context Visibility）] ウィンドウ（[コンテキストの可視性（Context Visibility）] > [エンドポイント（Endpoints）] >

[コンプライアンス（Compliance）]）では、複数の NIC が装着されているエンドポイントの場合は複数のエントリではなく 1 つのエントリが表示されます。MAC アドレスではなく特定のエンドポイントに対してポスチャ制御を行うことができます。

（注） UDID を作成するには、エンドポイントの AnyConnect が 4.7 以上である必要があります。

IF-MIB

表 *65 :*

オブジェクト	OID
ifIndex	1.3.6.1.2.1.2.2.1.1
ifDescr	1.3.6.1.2.1.2.2.1.2
ifType	1.3.6.1.2.1.2.2.1.3
ifSpeed	1.3.6.1.2.1.2.2.1.5
ifPhysAddress	1.3.6.1.2.1.2.2.1.6
ifAdminStatus	1.3.6.1.2.1.2.2.1.7
ifOperStatus	1.3.6.1.2.1.2.2.1.8

SNMPv2-MIB

表 *66 :*

オブジェクト	OID
system	1.3.6.1.2.1.1
sysDescr	1.3.6.1.2.1.1.1.0
sysObjectID	1.3.6.1.2.1.1.2.0
sysUpTime	1.3.6.1.2.1.1.3.0
sysContact	1.3.6.1.2.1.1.4.0
sysName	1.3.6.1.2.1.1.5.0
sysLocation	1.3.6.1.2.1.1.6.0
sysServices	1.3.6.1.2.1.1.7.0

オブジェクト	OID
sysORLastChange	1.3.6.1.2.1.1.8.0
sysORTable	1.3.6.1.2.1.1.9.0

IP-MIB

表 *67 :*

オブジェクト	OID
ipAdEntIfIndex	1.3.6.1.2.1.4.20.1.2
ipAdEntNetMask	1.3.6.1.2.1.4.20.1.3
ipNetToMediaPhysAddress	1.3.6.1.2.1.4.22.1.2
ipNetToPhysicalPhysAddress	1.3.6.1.2.1.4.35.1.4

CISCO-CDP-MIB

表 *68 :*

オブジェクト	OID
cdpCacheEntry	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1
cdpCacheIfIndex	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.1
cdpCacheDeviceIndex	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.2
cdpCacheAddressType	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.3
cdpCacheAddress	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.4
cdpCacheVersion	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.5
cdpCacheDeviceId	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6
cdpCacheDevicePort	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.7
cdpCachePlatform	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.8
cdpCacheCapabilities	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.9
cdpCacheVTPMgmtDomain	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.10
cdpCacheNativeVLAN	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.11

オブジェクト	OID
cdpCacheDuplex	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.12
cdpCacheApplianceID	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.13
cdpCacheVlanID	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.14
cdpCachePowerConsumption	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.15
cdpCacheMTU	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.16
cdpCacheSysName	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.17
cdpCacheSysObjectID	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.18
cdpCachePrimaryMgmtAddrType	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.19
cdpCachePrimaryMgmtAddr	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.20
cdpCacheSecondaryMgmtAddrType	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.21
cdpCacheSecondaryMgmtAddr	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.22
cdpCachePhysLocation	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.23
cdpCacheLastChange	1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.24

CISCO-VTP-MIB

表 *69* :

オブジェクト	OID
vtpVlanIfIndex	1.3.6.1.4.1.9.9.46.1.3.1.1.18.1
vtpVlanName	1.3.6.1.4.1.9.9.46.1.3.1.1.4.1
vtpVlanState	1.3.6.1.4.1.9.9.46.1.3.1.1.2.1

CISCO-STACK-MIB

表 *70* :

オブジェクト	OID
portIfIndex	1.3.6.1.4.1.9.5.1.4.1.1.11
vlanPortVlan	1.3.6.1.4.1.9.5.1.9.3.1.3.1

BRIDGE-MIB

表 *71* :

オブジェクト	OID
dot1dTpFdbPort	1.3.6.1.2.1.17.4.3.1.2
dot1dBasePortIfIndex	1.3.6.1.2.1.17.1.4.1.2

OLD-CISCO-INTERFACE-MIB

表 *72* :

オブジェクト	OID
locIfReason	1.3.6.1.4.1.9.2.2.1.1.20

CISCO-LWAPP-AP-MIB

表 *73* :

オブジェクト	OID
cLApEntry	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1
cLApSysMacAddress	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.1
cLApIfMacAddress	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.2
cLApMaxNumberOfDot11Slots	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.3
cLApEntPhysicalIndex	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.4
cLApName	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.5
cLApUpTime	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.6
cLLwappUpTime	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.7
cLLwappJoinTakenTime	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.8
cLApMaxNumberOfEthernetSlots	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.9
cLApPrimaryControllerAddressType	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.10
cLApPrimaryControllerAddress	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.11

オブジェクト	OID
cLApSecondaryControllerAddressType	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.12
cLApSecondaryControllerAddress	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.13
cLApTertiaryControllerAddressType	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.14
cLApTertiaryControllerAddress	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.15
cLApLastRebootReason	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.16
cLApEncryptionEnable	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.17
cLApFailoverPriority	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.18
cLApPowerStatus	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.19
cLApTelnetEnable	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.20
cLApSshEnable	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.21
cLApPreStdStateEnabled	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.22
cLApPwrInjectorStateEnabled	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.23
cLApPwrInjectorSelection	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.24
cLApPwrInjectorSwMacAddr	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.25
cLApWipsEnable	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.26
cLApMonitorModeOptimization	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.27
cLApDomainName	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.28
cLApNameServerAddressType	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.29
cLApNameServerAddress	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.30
cLApAMSDUEnable	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.31
cLApEncryptionSupported	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.32
cLApRogueDetectionEnabled	1.3.6.1.4.1.9.9.513.1.1.1.1.33

CISCO-LWAPP-DOT11-CLIENT-MIB

表 *74 :*

オブジェクト	OID
cldcClientEntry	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1

オブジェクト	OID
cldcClientMacAddress	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.1
cldcClientStatus	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.2
cldcClientWlanProfileName	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.3
cldcClientWgbStatus	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.4
cldcClientWgbMacAddress	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.5
cldcClientProtocol	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.6
cldcAssociationMode	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.7
cldcApMacAddress	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.8
cldcIfType	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.9
cldcClientIPAddress	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.10
cldcClientNacState	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.11
cldcClientQuarantineVLAN	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.12
cldcClientAccessVLAN	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.13
cldcClientLoginTime	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.14
cldcClientUpTime	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.15
cldcClientPowerSaveMode	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.16
cldcClientCurrentTxRateSet	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.17
cldcClientDataRateSet	1.3.6.1.4.1.9.9.599.1.3.1.1.18

CISCO-AUTH-FRAMEWORK-MIB

表 *75:*

オブジェクト	OID
cafPortConfigEntry	1.3.6.1.4.1.9.9.656.1.2.1.1
cafSessionClientMacAddress	1.3.6.1.4.1.9.9.656.1.4.1.1.2
cafSessionStatus	1.3.6.1.4.1.9.9.656.1.4.1.1.5
cafSessionDomain	1.3.6.1.4.1.9.9.656.1.4.1.1.6
cafSessionAuthUserName	1.3.6.1.4.1.9.9.656.1.4.1.1.10

オブジェクト	OID
cafSessionAuthorizedBy	1.3.6.1.4.1.9.9.656.1.4.1.1.12
cafSessionAuthVlan	1.3.6.1.4.1.9.9.656.1.4.1.1.14

EEE8021-PAE-MIB: RFC IEEE 802.1X

表 *76*:

オブジェクト	OID
dot1xAuthAuthControlledPortStatus	1.0.8802.1.1.1.1.2.1.1.5
dot1xAuthAuthControlledPortControl	1.0.8802.1.1.1.1.2.1.1.6
dot1xAuthSessionUserName	1.0.8802.1.1.1.1.2.4.1.9

HOST-RESOURCES-MIB

表 *77*:

オブジェクト	OID
hrDeviceDescr	1.3.6.1.2.1.25.3.2.1.3
hrDeviceStatus	1.3.6.1.2.1.25.3.2.1.5

LLDP-MIB

表 *78*:

オブジェクト	OID
lldpEntry	1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1
lldpTimeMark	1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.1
lldpLocalPortNum	1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.2
lldpIndex	1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.3
lldpChassisIdSubtype	1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.4
lldpChassisId	1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.5

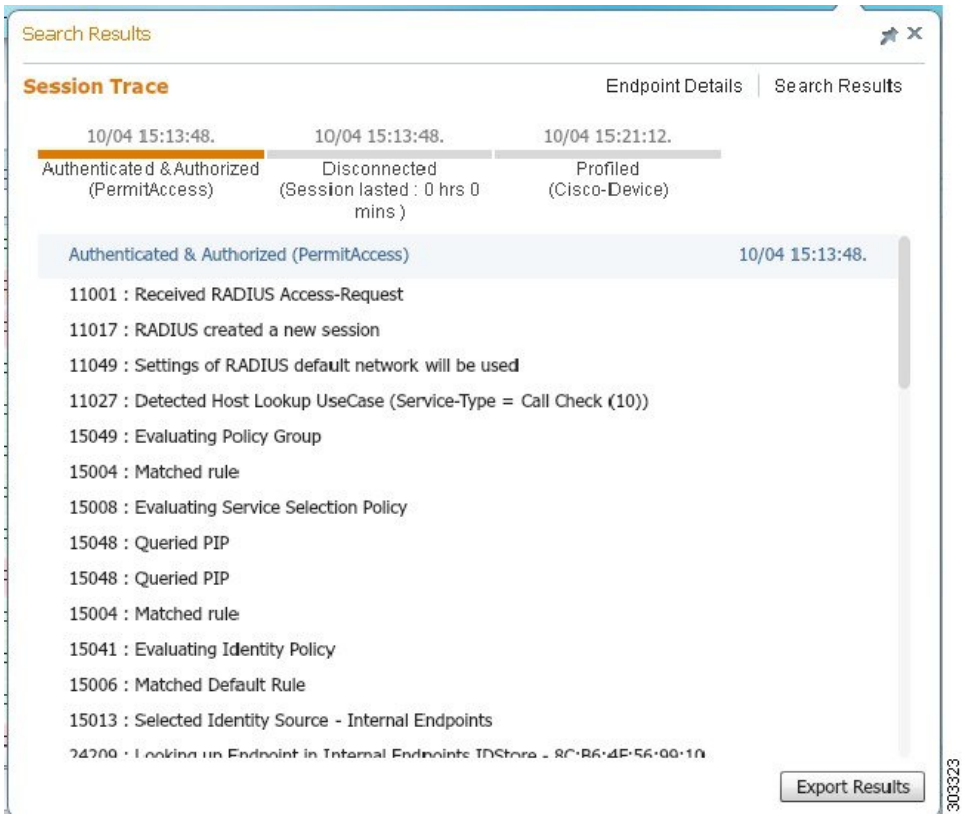
オブジェクト	OID
lldpPortIdSubtype	1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.6
lldpPortId	1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.7
lldpPortDescription	1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.8
lldpSystemName	1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.9
lldpSystemDescription	1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.10
ldpCapabilitiesMapSupported	1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.11
lldpCacheCapabilities	1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.12

エンドポイントのセッションのトレース

Cisco ISE ホーム ページの上部にあるグローバル検索ボックスを使用して、特定のエンドポイントのセッション情報を取得できます。基準に基づいて検索する場合は、エンドポイントのリストを取得します。エンドポイントのセッショントレース情報を表示するには、そのエンドポイントをクリックします。次の図に、エンドポイントに表示されるセッショントレース情報の例を示します。

（注） 検索に使用されるデータ セットは、インデックスとしてのエンドポイント ID に基づいています。したがって、認証が行われる場合、検索結果セットにそれらを含めるには、認証にエンドポイントのエンドポイント ID が必要です。

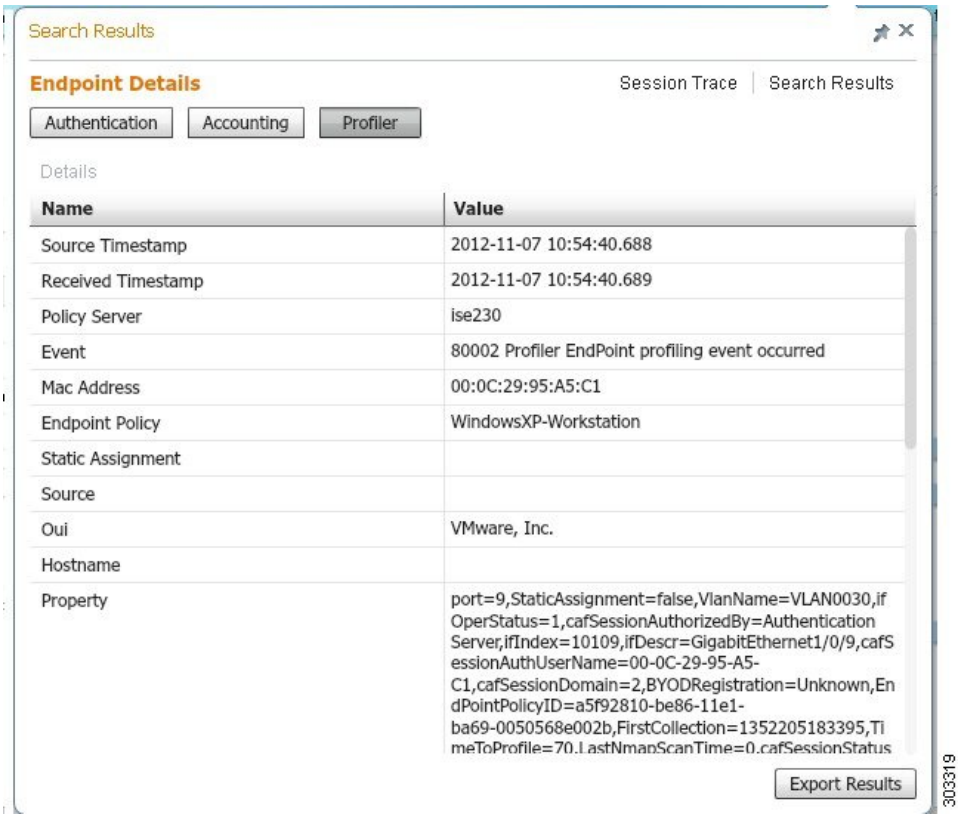
図 *17:* エンドポイントのセッションのトレース



上部にあるクリック可能なタイムラインを使用すると、主な許可の遷移を確認できます。[結果のエクスポート（Export Results）] ボタンをクリックして、.csv 形式で結果をエクスポートすることもできます。レポートはブラウザにダウンロードされます。

特定のエンドポイントの認証、アカウンティング、およびプロファイラの詳細情報を表示するには、[エンドポイントの詳細（Endpoint Details）] リンクをクリックします。次の図に、エンドポイントに対して表示されたエンドポイントの詳細情報の例を示します。

図 *18* : エンドポイントの詳細



ディレクトリからのセッションの削除

次のように、セッションが、モニタリングおよびトラブルシューティング ノード上のセッション ディレクトリから削除されます。

- 終了したセッションは、終了後 15 分で削除されます。
- 認証はあるがアカウンティングがない場合、このようなセッションは 1 時間後に削除されます。
- すべての非アクティブ セッションは 5 日後に消去されます。

エンドポイントのグローバル検索

Cisco ISE ホーム ページの上部にあるグローバル検索ボックスを使用して、エンドポイントを検索できます。次の条件を使用してエンドポイントを検索できます。

- ユーザ名（User name）
- MAC アドレス（MAC Address）

- IPアドレス（IP Address）
- 許可プロファイル
- エンドポイント プロファイル
- 失敗の理由
- ID グループ
- ID ストア
- ネットワーク デバイス名
- ネットワーク デバイス タイプ
- オペレーティング システム（Operating System）
- ポスチャ ステータス
- 参照先
- セキュリティ グループ（Security Group）
- ユーザ タイプ（User Type）

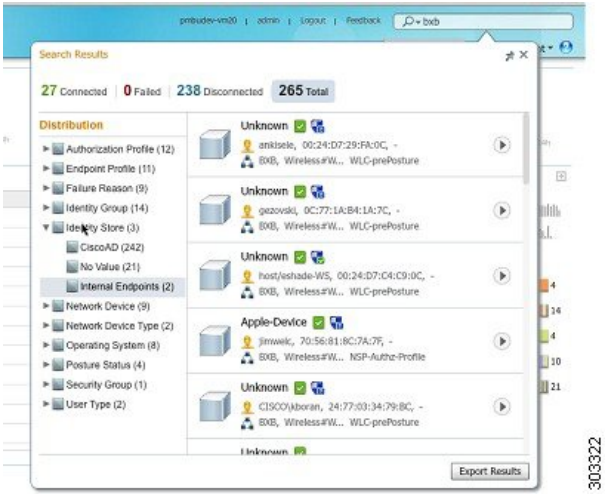
データを表示するには、[検索（Search）] フィールドに任意の検索条件の少なくとも 3 文字以上を入力する必要があります。

（注） エンドポイントが Cisco ISE によって認証された場合、またはそのアカウンティングの更新が受信された場合は、グローバル検索で確認できます。手動で追加され、Cisco ISE による認証または考慮がされていないエンドポイントは、検索結果に表示されません。

検索結果には、エンドポイントの現在のステータスに関する詳細および概要の情報が表示され、これをトラブルシューティングに使用することができます。検索結果には、上位 25 のエントリのみが表示されます。結果を絞り込むためにフィルタを使用することを推奨します。

次の図は、検索結果の例を示しています。

図 *19 :* エンドポイントの検索結果



左パネルの任意のプロパティを使用して、結果をフィルタリングします。エンドポイントをクリックして、エンドポイントに関する次のような詳細情報を表示することもできます。

- セッションのトレース
- 認証の詳細
- アカウンティングの詳細
- ポスチャの詳細
- プロファイラの詳細
- クライアント プロビジョニングの詳細
- ゲスト アカウンティングおよびアクティビティ