復号ルールとポリシーの例

この章は、このガイドで説明されている概念に基づいて作成されており、ベストプラクティスおよび推奨事項に従う 復号ルール を使用した SSL ポリシーの特定の例を提供します。この例を実際の状況に当てはめ、組織のニーズに合わせて調整してください。

要約すると、次のようになります。

- 信頼できるトラフィック（圧縮された大規模なサーバーバックアップの転送など）の場合は、事前フィルタ処理とフローオフロードを使用して、検査を完全にバイパスします。
- 特定の IP アドレスに適用されるものなど、迅速に評価できる復号ルールを、「最初」に配置します。
- 処理（[復号-再署名（Decrypt - Resign）]）を必要とする 復号ルール と、安全ではないプロトコルバージョンおよび暗号スイートをブロックするルールを「最後」に配置します。

- 復号ルール ベスト プラクティス （1 ページ）
- 推奨ポリシーとルールの設定 （5 ページ）
- 復号ポリシーのウォークスルー （10 ページ）

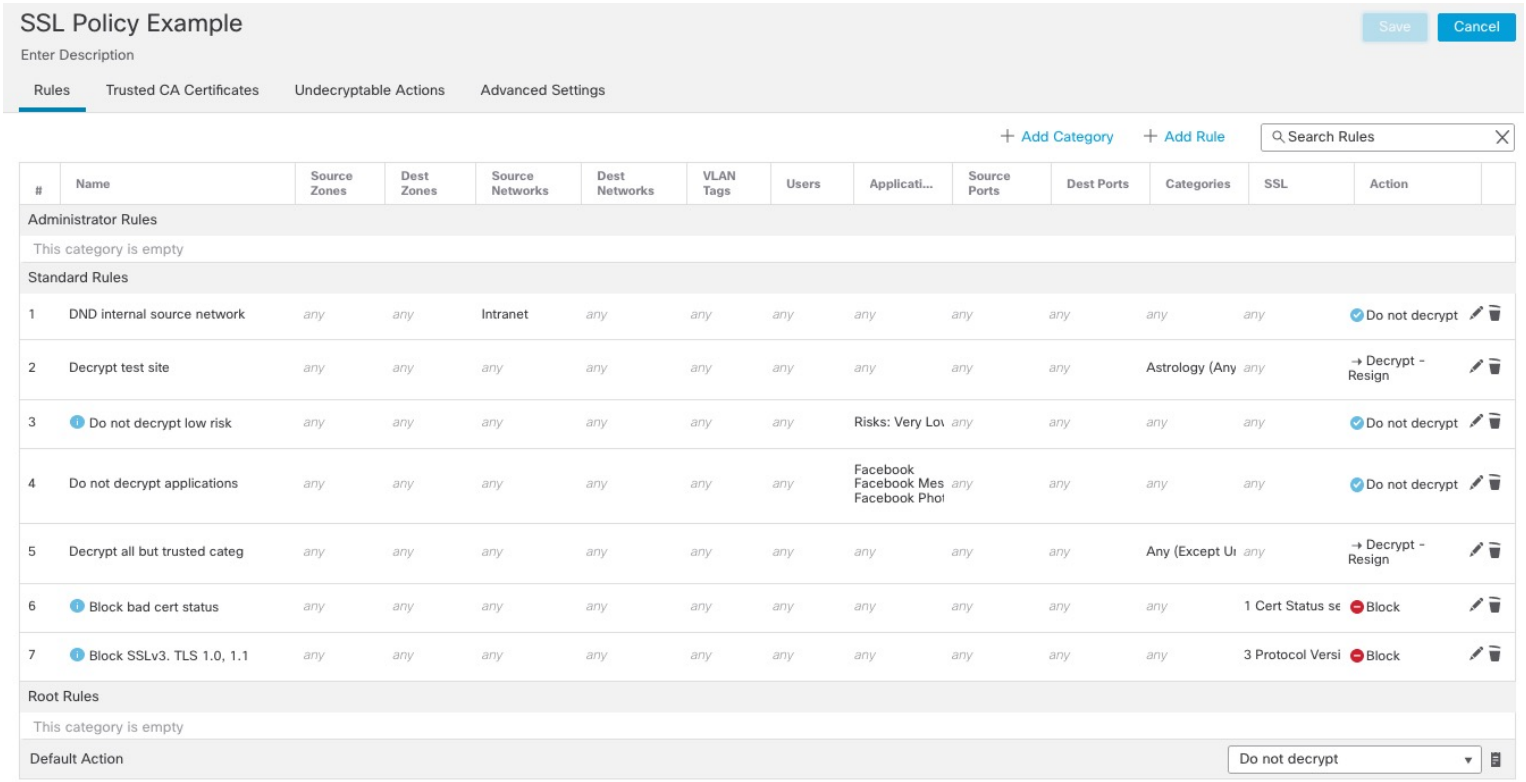
復号ルール ベスト プラクティス

この章では、復号ルール を持つ 復号ポリシー の例を示し、シスコのベストプラクティスと推奨事項について説明します。まず、復号ポリシー とアクセス コントロール ポリシーの設定について説明し、次にすべてのルール、および特定の方法でルールを順序付けすることを推奨する理由について説明します。

一般的なガイドライン

- トラフィックの復号には、処理とメモリが必要です。トラフィックを過剰に復号すると、パフォーマンスに影響を与える可能性があります。復号ポリシーとルールを設定する前に、トラフィックを復号する場合としない場合。
- 復号から除外する必要があるトラフィックの中には、性質上復号不可能なトラフィックがあります。通常、復号不可能なトラフィックはTLS/SSL証明書ピンニングを使用しています。。

以下は、この章で説明する 復号ルールです。



プレフィルタとフローオフロードによる検査のバイパス

プレフィルタはアクセス制御の最初のフェーズで、システムがより大きいリソース消費の評価を実行する前に行われます。プレフィルタリングはシンプルかつ高速で、初期に実行されます。プレフィルタリングでは、限定された外部ヘッダーを基準にしてトラフィックを迅速に処理します。内部ヘッダーを使用し、より堅牢なインスペクション機能を備えた後続の評価とこのプレフィルタリングを比較します。

次の目的でプレフィルタリングを設定します。

- パフォーマンスの向上：インスペクションを必要としないトラフィックの除外は、早ければ早いほど適切です。特定のタイプのプレーン テキストをファストパスまたはブロックし、カプセル化された接続を検査することなく外側のカプセル化ヘッダーに基づいてトンネルをパススルーします。早期処理のメリットがあるその他の接続についても、ファストパスやブロックをすることができます。
- カプセル化トラフィックに合わせたディープインスペクションの調整：同じ検査基準を使用してカプセル化接続を後で処理できるように、特定のタイプのトンネルを再区分できます。アクセス制御はプレフィルタ後に内側のヘッダーを使用するため、再区分は必須です。

Firepower 4100/9300 または Secure Firewall 3100 が使用可能な場合は、大規模なフローオフロードを使用できます。フローオフロードは、信頼できるトラフィックに検査エンジンをバイパスさせてパフォーマンスを向上させる手法です。たとえば、データセンターでサーバーのバックアップを転送するために使用できます。

関連トピック

大規模フローのオフロード
プレフィルタリングとアクセス コントロール
Fastpath プレフィルタリングのベストプラクティス

[復号しない（Do Not Decrypt）] のベストプラクティス

評価期間中のトラフィックのロギング

通常、[復号しない（Do Not Decrypt）] ルールではロギングを無効化にする必要がありますが、ルールに一致するトラフィックが不明な場合は、ロギングを一時的に有効にすることができます。正しいトラフィックが一致していることを確認したら、それらのルールのロギングを無効にします。

復号できないトラフィックのガイドライン

Web サイト自体が復号できない、または Web サイトで TLS/SSL ピン留めが使用されている場合、特定のトラフィックを復号できないと判断できます。SSL ピン留めでは、ブラウザにエラーが表示されることなく、復号されたサイトへのユーザーアクセスが効果的に阻止されます。

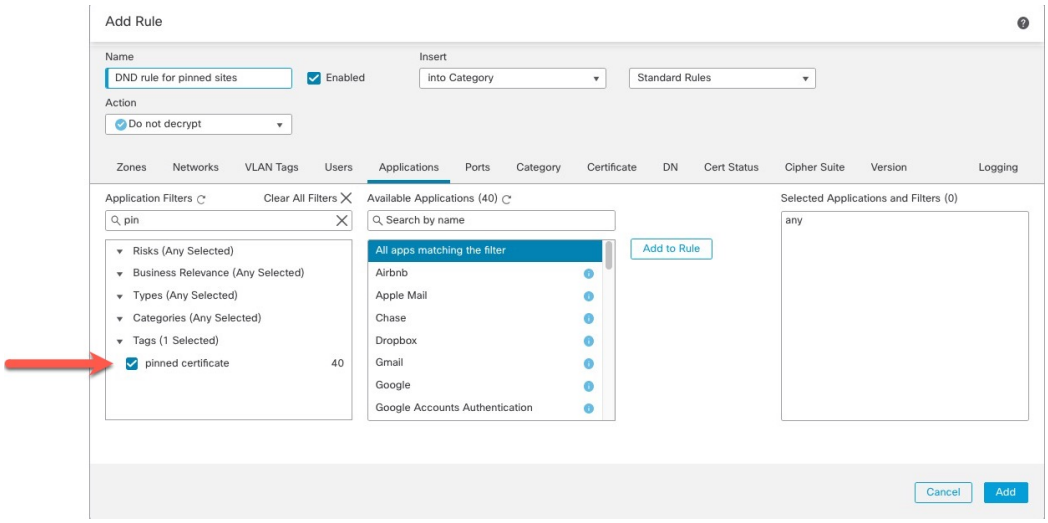
証明書のピン留めの詳細については、TLS/SSL のピニングについてを参照してください。

そのようなサイトのリストは次のように管理されています。

- **Cisco-Undecryptable-Sites** という名前の識別名（DN）グループ
- **ピン留めされた証明書**または**復号不可**のアプリケーションフィルタ

トラフィックを復号しており、ユーザーが復号されたサイトにアクセスしたときにブラウザにエラーが表示されないようにする場合は、復号ルールの下部に [復号しない（Do Not Decrypt）] ルールを設定することを推奨します。

ピン留めされた証明書のアプリケーションフィルタの設定例を次に示します。



[復号-再署名（Decrypt - Resign）] と [復号-既知のキー（Decrypt - Known Key）] のベストプラクティス

このトピックでは、[復号-再署名（Decrypt - Resign）] と [復号-既知のキー（Decrypt - Known Key）] のベストプラクティスについて説明します。復号ルール

バージョンまたは暗号スイートのルール条件を使用しない

重要 **[復号 - 再署名（Decrypt - Resign）]**、**[復号 - 証明書の置き換え（Decrypt - Replace Cert）]**、または **[復号 - 既知のキー（Decrypt - Known Key）]** ルール アクションを含むルールでは、**[暗号スイート（Cipher Suite）]** または **[バージョン（Version）]** ルール条件を決して使用しないでください。これらの条件をルールで他のルールアクションとともに使用すると、システムの ClientHello 処理に干渉し、予測できないパフォーマンスが生じる可能性があります。

[復号 - 再署名（Decrypt - Resign）] の証明書のピン留めによるベストプラクティス

一部のアプリケーションでは、アプリケーション自体に元のサーバー証明書のフィンガープリントを埋め込む、ピニングまたは証明書ピニングと呼ばれる技術が使用されます。*TLS/SSL* そのため、[復号 - 再署名（Decrypt - Resign）] アクションで 復号ルール を設定した場合は、アプリケーションが管理対象デバイスから再署名された証明書を受信すると、検証が失敗し、接続が中断されます。

TLS/SSL のピン留めは中間者攻撃を避けるために使用されるため、防止または回避する方法はありません。ピニングトラフィックが復号対象から除外されるように、[復号 - 再署名（Decrypt - Resign）] ルールの前に [復号しない（Do Not Decrypt）] ルールを追加することを推奨します。

証明書のピン留めの詳細については、『*Cisco Secure Firewall Management Center* デバイス設定ガイド』の TLS/SSL のピニングについて

[復号 - 既知のキー（Decrypt - Known Key）] のベストプラクティス

[復号 - 既知のキー（Decrypt - Known Key）] ルールアクションは、内部サーバーに向かうトラフィックに使用するアクションであるため、常に 復号 ルール（[ネットワーク（Networks）] ルール条件）に宛先ネットワークを追加するか、アクセスコントロールルール（[ゾーン（Zones）] タブページ）にセキュリティゾーンを追加する必要があります。その結果、サーバーが配置されているネットワークまたはインターフェイスにトラフィックが直接送信され、ネットワーク上のトラフィックが減少します。

最初に配置する 復号ルール

パケットの最初の部分に一致するルールを最初に配置します。例として、IPアドレスを参照するルール（[ネットワーク（Networks）] ルール条件）があります。

最後に配置する 復号ルール

次のルール条件を持つルールは最後に配置する必要があります。そのようなルールの場合、システムでトラフィックを長時間検査する必要があるためです。

- アプリケーション
- カテゴリ
- 証明書
- 識別名（DN）
- 証明書ステータス
- 暗号スイート
- バージョン

推奨ポリシーとルールの設定

推奨のポリシー設定は次のとおりです。

- 復号ポリシー：
  - デフォルトアクションは [復号しない（Do Not Decrypt）] です。
  - ロギングをイネーブルにします。
  - [SSL v2セッション（SSL v2 Session）] と [圧縮されたセッション（Compressed Session）] の両方で、[復号不可のアクション（Undecryptable Actions）] を [ブロック（Block）] に設定します。
  - ポリシーの詳細設定で TLS 1.3 復号とを有効にします。

- 復号ルール：[復号しない（Do Not Decrypt）] ルールアクションが使用されるルールを除く、すべてのルールのロギングを有効にします。（これは任意です。復号されていないトラフィックに関する情報を表示する場合は、そのルールのロギングも有効にします。）
- アクセス コントロール ポリシー：
  - 復号ポリシー をアクセス コントロール ポリシーに関連付けます（関連付けをしないと、復号ポリシーとルールは機能しません）。
  - デフォルトのポリシーアクションを [侵入防御：バランスの取れたセキュリティと接続（Intrusion Prevention: Balanced Security and Connectivity）] に設定します。
  - ロギングをイネーブルにします。

関連トピック

復号ポリシー の設定　（7 ページ）
復号ルール の設定　（25 ページ）
アクセス コントロール ポリシーの設定　（9 ページ）

推奨ポリシーとルールの設定

推奨のポリシー設定は次のとおりです。

- 復号ポリシー：
  - デフォルトアクションは [復号しない（Do Not Decrypt）] です。
  - ロギングをイネーブルにします。
  - [SSL v2セッション（SSL v2 Session）] と [圧縮されたセッション（Compressed Session）] の両方で、[復号不可のアクション（Undecryptable Actions）] を [ブロック（Block）] に設定します。
  - ポリシーの詳細設定で TLS 1.3 復号とを有効にします。
- 復号ルール：[復号しない（Do Not Decrypt）] ルールアクションが使用されるルールを除く、すべてのルールのロギングを有効にします。（これは任意です。復号されていないトラフィックに関する情報を表示する場合は、そのルールのロギングも有効にします。）
- アクセス コントロール ポリシー：
  - 復号ポリシー をアクセス コントロール ポリシーに関連付けます（関連付けをしないと、復号ポリシーとルールは機能しません）。
  - デフォルトのポリシーアクションを [侵入防御：バランスの取れたセキュリティと接続（Intrusion Prevention: Balanced Security and Connectivity）] に設定します。
  - ロギングをイネーブルにします。

関連トピック

復号ポリシー の設定 （7 ページ）
復号ルール の設定 （25 ページ）
アクセス コントロール ポリシーの設定 （9 ページ）

復号ポリシー の設定

復号ポリシー に推奨される次のベストプラクティス設定の設定方法。

- デフォルトアクションは [復号しない（Do Not Decrypt）] です。
- ロギングをイネーブルにします。
- [SSL v2セッション（SSL v2 Session）] と [圧縮されたセッション（Compressed Session）] の両方で、[復号不可のアクション（Undecryptable Actions）] を [ブロック（Block）] に設定します。
- ポリシーの詳細設定で TLS 1.3 復号とを有効にします。

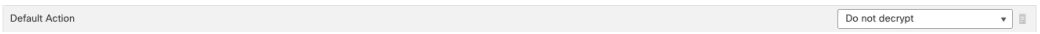
手順

ステップ 1 まだ Secure Firewall Management Center にログインしていない場合は、ログインします。

ステップ 2 **[ポリシー（Policies）] > [アクセス制御（Access Control）] 見出し > [復号（Decryption）]** をクリックします。

ステップ 3 復号ポリシー の横にある [編集（Edit）]（ ） をクリックします。

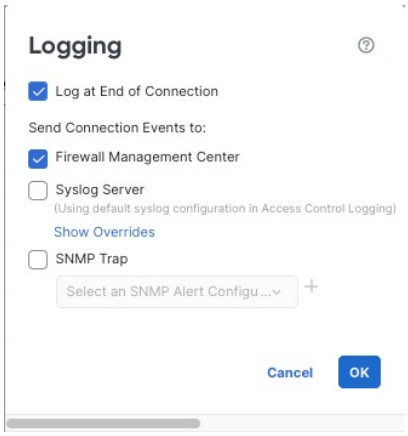
ステップ 4 ページの下部にある [デフォルトのアクション（Default Action）] リストから、[復号しない（Do Not Decrypt）] をクリックします。
次の図は例を示しています。



ステップ 5 行の最後で、[ロギング（Logging）]（ ） をクリックします。

ステップ 6 [接続の終了時にロギングする（Log at End of Connection）] チェックボックスをオンにします。

次の図は例を示しています。



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。

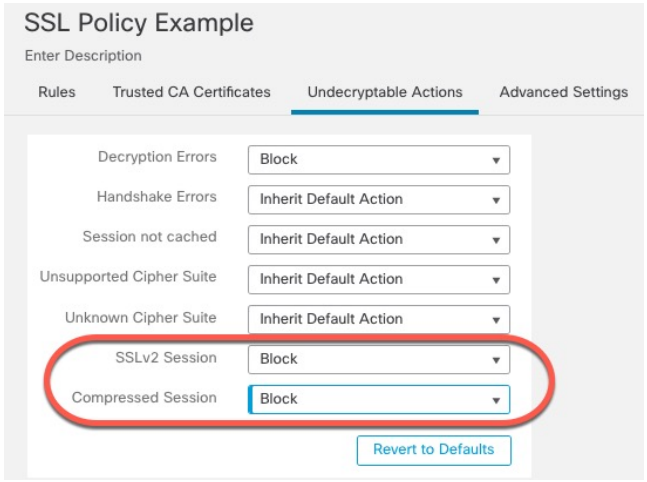
ステップ 9 [復号不可のアクション（Undecryptable Actions）] タブをクリックします。

ステップ 10 [SSLv2セッション（SSLv2 Session）] と [圧縮セッション（Compressed Session）] のアクションは [ブロック（Block）] に設定することを推奨します。

ネットワークで SSLv2 を許可しないでください。圧縮された TLS/SSL トラフィックはサポートされていないためブロックする必要があります。

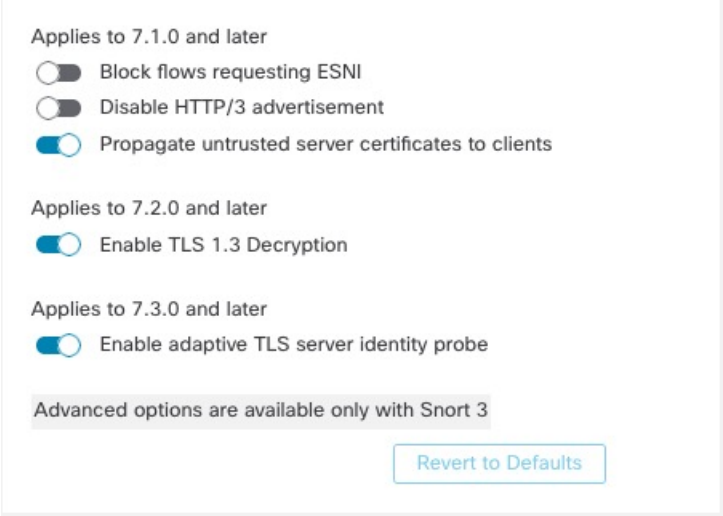
各オプションの設定について詳しくは、復号できないトラフィックのデフォルト処理オプション」を参照してください。

次の図は例を示しています。



ステップ 11 [詳細設定（Advanced Settings）] タブページをクリックします。

ステップ 12 [TLS 1.3復号の有効化（Enable TLS 1.3 Decryption）] チェックボックスをオンにします。他のオプションの詳細については、復号ポリシーの詳細オプション



ステップ 13 ページの上部にある [保存（Save）] をクリックします。

次のタスク

復号ルール の設定　（25 ページ） の説明に従い、復号ルール を設定し、各ルールを設定します。

アクセス コントロール ポリシーの設定

アクセス コントロール ポリシーに推奨される次のベストプラクティス設定の設定方法：

- 復号ポリシー をアクセス コントロール ポリシーに関連付けます（関連付けをしないと、復号ポリシーとルールは機能しません）。
- デフォルトのポリシーアクションを [侵入防御：バランスの取れたセキュリティと接続（Intrusion Prevention: Balanced Security and Connectivity）] に設定します。
- ロギングをイネーブルにします。

手順

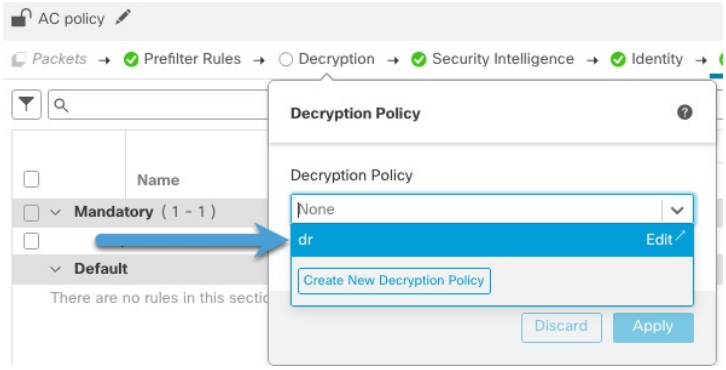
ステップ 1 まだ Secure Firewall Management Center にログインしていない場合は、ログインします。

ステップ 2 **[ポリシー（Policies）] > [アクセス制御（Access Control）] 見出し > [アクセス制御（Access Control）]** をクリックします。

ステップ 3 アクセス コントロール ポリシーの横にある [編集（Edit）]（✎） をクリックします

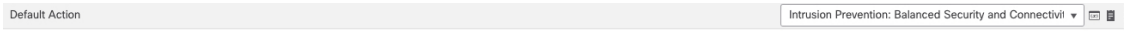
ステップ 4 （復号ポリシーがまだ設定されていない場合は、後で設定できます）。

a) 次の図に示すように、ページの上部にある [復号（Decryption）] リンクをクリックします。



b) リストから、有効にする復号ポリシーの名前をクリックします
c) [Apply] をクリックします。
d) ページの上部にある [保存（Save）] をクリックします。

ステップ 5 ページの下部にある [Default Action（デフォルトアクション）] リストで、[侵入防御：バランスの取れたセキュリティと接続（Intrusion Prevention: Balanced Security and Connectivity）] をクリックします。
次の図は例を示しています。



ステップ 6 **ロギング**（ ） をクリックします。

ステップ 7 [接続の終了時にロギングする（Log at End of Connection）] チェックボックスをオンにして、[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。

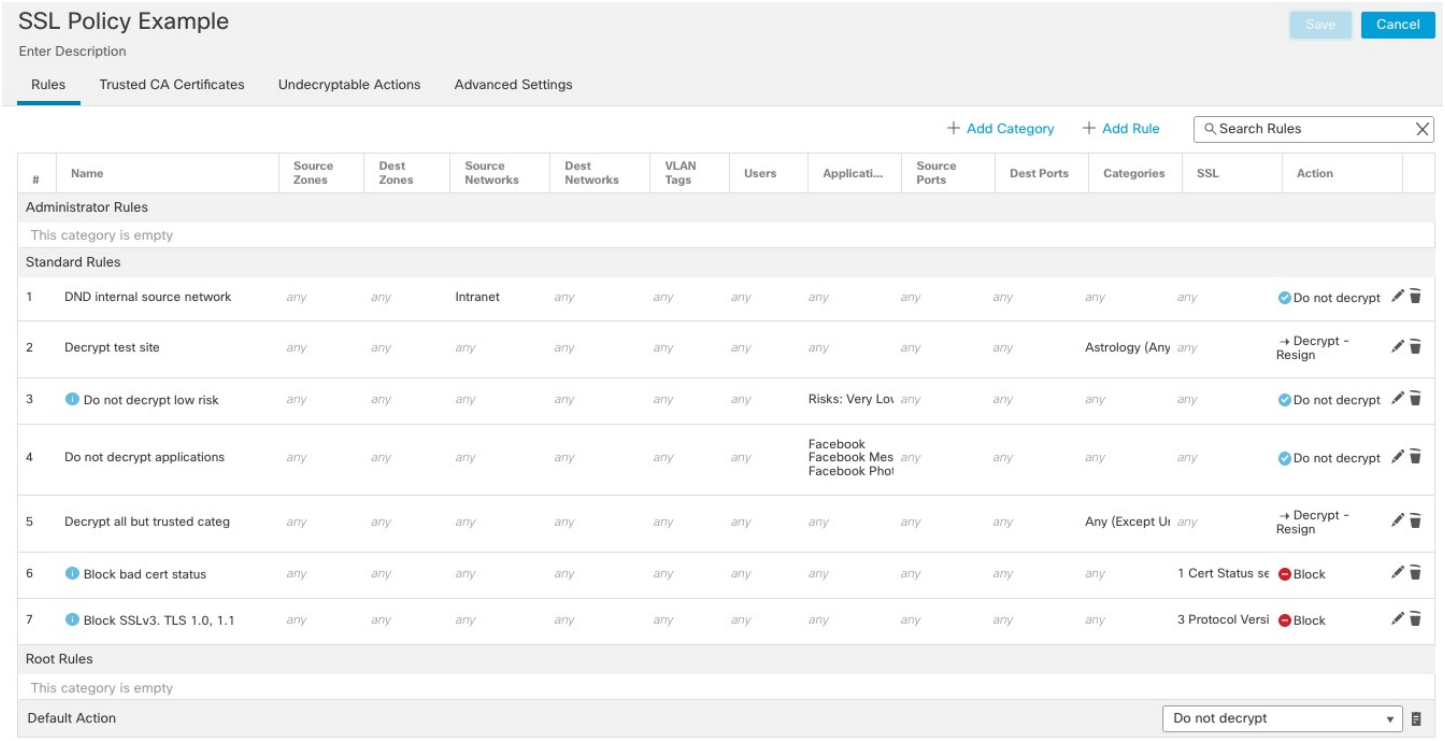
次のタスク

「復号ルール 例 （15 ページ）」を参照してください。

復号ポリシーのウォークスルー

この章では、ベストプラクティスを採用するルールを使用する復号ポリシーを作成する方法について、段階的な説明とウォークスルーを示します。復号ポリシーのプレビューに続いてベストプラクティスの概要を示し、最後にポリシーのルールについて説明します。

以下は、この章で説明する復号ポリシーです。



詳細については、次の項を参照してください。

関連トピック

推奨ポリシーとルールの設定 （5 ページ）
プレフィルタするトラフィック （16 ページ）
（16 ページ）
：特定のトラフィックを復号する （16 ページ）
カテゴリの [復号-再署名（Decrypt - Resign）] ルールの作成 （18 ページ）
低リスクのカテゴリ、レピュテーション、またはアプリケーションを復号しない（17 ページ）
復号ルール：証明書とプロトコルバージョンをブロックまたは監視する （19 ページ）

推奨ポリシーとルールの設定

推奨のポリシー設定は次のとおりです。

- 復号ポリシー：
  - デフォルトアクションは [復号しない（Do Not Decrypt）] です。
  - ロギングをイネーブルにします。
  - [SSL v2セッション（SSL v2 Session）] と [圧縮されたセッション（Compressed Session）] の両方で、[復号不可のアクション（Undecryptable Actions）] を [ブロック（Block）] に設定します。

- ポリシーの詳細設定で TLS 1.3 復号とを有効にします。

- 復号ルール：[復号しない（Do Not Decrypt）] ルールアクションが使用されるルールを除く、すべてのルールのロギングを有効にします。（これは任意です。復号されていないトラフィックに関する情報を表示する場合は、そのルールのロギングも有効にします。）
- アクセス コントロール ポリシー：
  - 復号ポリシー をアクセス コントロール ポリシーに関連付けます（関連付けをしないと、復号ポリシーとルールは機能しません）。
  - デフォルトのポリシーアクションを [侵入防御：バランスの取れたセキュリティと接続（Intrusion Prevention: Balanced Security and Connectivity）] に設定します。
  - ロギングをイネーブルにします。

関連トピック

復号ポリシー の設定 （7 ページ）
復号ルール の設定 （25 ページ）
アクセス コントロール ポリシーの設定 （9 ページ）

復号ポリシー の設定

復号ポリシー に推奨される次のベストプラクティス設定の設定方法。

- デフォルトアクションは [復号しない（Do Not Decrypt）] です。
- ロギングをイネーブルにします。
- [SSL v2セッション（SSL v2 Session）] と [圧縮されたセッション（Compressed Session）] の両方で、[復号不可のアクション（Undecryptable Actions）] を [ブロック（Block）] に設定します。
- ポリシーの詳細設定で TLS 1.3 復号とを有効にします。

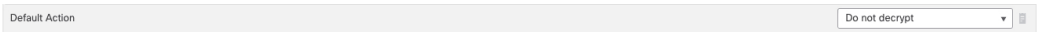
手順

ステップ 1 まだ Secure Firewall Management Center にログインしていない場合は、ログインします。

ステップ 2 **[ポリシー（Policies）] > [アクセス制御（Access Control）] 見出し > [復号（Decryption）]** をクリックします。

ステップ 3 復号ポリシー の横にある [編集（Edit）]（✎） をクリックします。

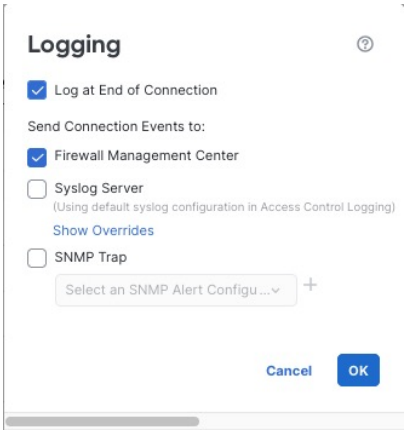
ステップ 4 ページの下部にある [デフォルトのアクション（Default Action）] リストから、[復号しない（Do Not Decrypt）] をクリックします。
次の図は例を示しています。



ステップ 5 行の最後で、[ロギング（Logging）]（ ）をクリックします。

ステップ 6 [接続の終了時にロギングする（Log at End of Connection）]チェックボックスをオンにします。

次の図は例を示しています。



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。

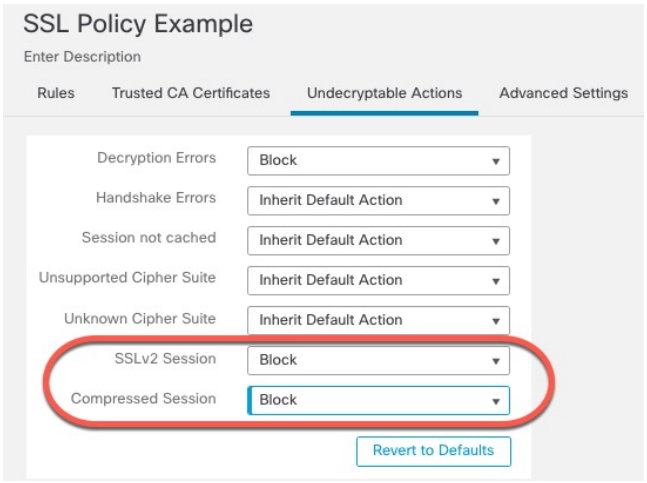
ステップ 9 [復号不可のアクション（Undecryptable Actions）] タブをクリックします。

ステップ 10 [SSLv2セッション（SSLv2 Session）] と [圧縮セッション（Compressed Session）] のアクションは [ブロック（Block）] に設定することを推奨します。

ネットワークで SSLv2 を許可しないでください。圧縮された TLS/SSL トラフィックはサポートされていないためブロックする必要があります。

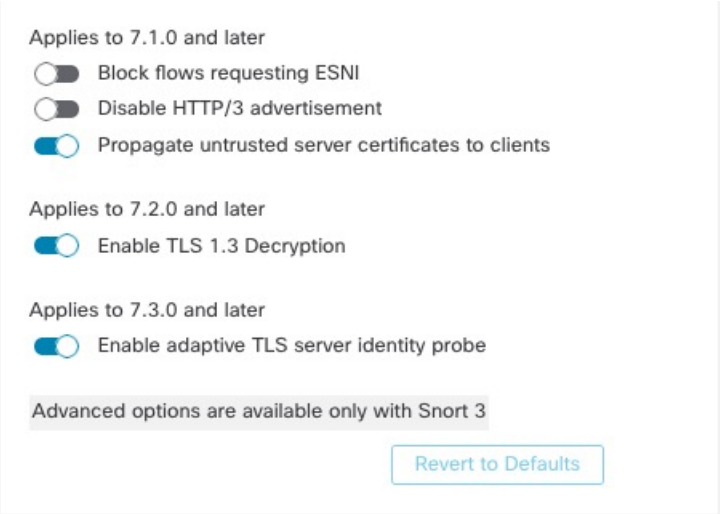
各オプションの設定について詳しくは、復号できないトラフィックのデフォルト処理オプション」を参照してください。

次の図は例を示しています。



ステップ 11 [詳細設定（Advanced Settings）] タブページをクリックします。

ステップ 12 [TLS 1.3復号の有効化（Enable TLS 1.3 Decryption）] チェックボックスをオンにします。他のオプションの詳細については、復号ポリシーの詳細オプション



ステップ 13 ページの上部にある [保存（Save）] をクリックします。

次のタスク

復号ルール の設定 （25 ページ） の説明に従い、復号ルール を設定し、各ルールを設定します。

アクセス コントロール ポリシーの設定

アクセス コントロール ポリシーに推奨される次のベストプラクティス設定の設定方法：

- 復号ポリシー をアクセス コントロール ポリシーに関連付けます（関連付けをしないと、復号ポリシーとルールは機能しません）。
- デフォルトのポリシーアクションを [侵入防御：バランスの取れたセキュリティと接続（Intrusion Prevention: Balanced Security and Connectivity）] に設定します。
- ロギングをイネーブルにします。

手順

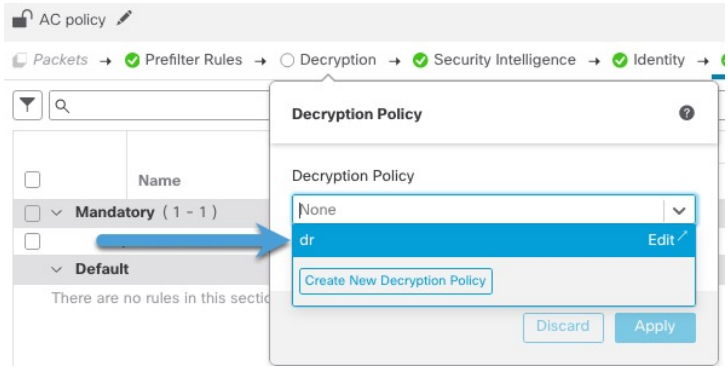
ステップ 1 まだ Secure Firewall Management Center にログインしていない場合は、ログインします。

ステップ 2 **[ポリシー（Policies）] > [アクセス制御（Access Control）] 見出し > [アクセス制御（Access Control）]** をクリックします。

ステップ 3 アクセス コントロール ポリシーの横にある [編集（Edit）]（✎） をクリックします

ステップ 4 （復号ポリシーがまだ設定されていない場合は、後で設定できます）。

a) 次の図に示すように、ページの上部にある [復号（Decryption）] リンクをクリックします。

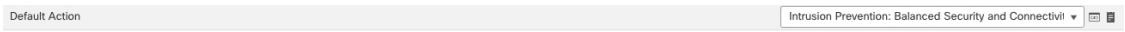


b) リストから、有効にする復号ポリシーの名前をクリックします

c) [Apply] をクリックします。

d) ページの上部にある [保存（Save）] をクリックします。

ステップ 5 ページの下部にある [Default Action（デフォルトアクション）] リストで、[侵入防御：バランスの取れたセキュリティと接続（Intrusion Prevention: Balanced Security and Connectivity）] をクリックします。
次の図は例を示しています。



ステップ 6 **ロギング**（） をクリックします。

ステップ 7 [接続の終了時にロギングする（Log at End of Connection）] チェックボックスをオンにして、[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。

次のタスク

「復号ルール 例 （15 ページ）」を参照してください。

復号ルール 例

このセクションでは、復号ルールの例を示し、シスコのベストプラクティスについて説明します。

詳細については、次の項を参照してください。

関連トピック

プレフィルタするトラフィック （16 ページ）
（16 ページ）
：特定のトラフィックを復号する （16 ページ）
低リスクのカテゴリ、レピュテーション、またはアプリケーションを復号しない（17ページ）

カテゴリの [復号-再署名（Decrypt - Resign）] ルールの作成 （18 ページ）
復号ルール：証明書とプロトコルバージョンをブロックまたは監視する （19 ページ）

プレフィルタするトラフィック

プレフィルタリングはアクセス制御の最初のフェーズで、よりリソース消費の大きい評価を実行する前に行われます。プレフィルタリングは、内部ヘッダーを使用した、より堅牢なインスペクション機能を備えた後続の評価と比較すると、シンプルかつ高速で、初期に実行されます。

プレフィルタリングは、セキュリティのニーズとトラフィックプロファイルに基づいて検討する必要があるため、以下を対象とするポリシーとインスペクションから除外する必要があります。

- Microsoft Outlook 365 などの一般的な社内アプリケーション
- サーバーバックアップなどのエレファントフロー

関連トピック

プレフィルタリングとアクセス コントロール
Fastpath プレフィルタリングのベストプラクティス

例の最初の復号ルールでは、内部ネットワーク（**intranet** として定義）に向かうトラフィックは復号されません。[復号しない（Do Not Decrypt）] ルールアクションは、ClientHello 中に一致するため、非常に高速に処理されます。

（注） 内部 DNS サーバーから内部 DNS リゾルバ（Cisco Umbrella 仮想アプライアンスなど）に向かうトラフィックがある場合は、それらのトラフィックにも [復号しない（Do Not Decrypt）] ルールを追加できます。内部 DNS サーバーで独自のログが記録される場合、それらをプレフィルタリングポリシーに追加することもできます。

ただし、インターネットルートサーバー（たとえば、Active Directory に組み込まれた Microsoft 内部 DNS リゾルバ）など、インターネットに向かう DNS トラフィックには、[復号しない（Do Not Decrypt）] ルールやプレフィルタリングを使用しないことを強く推奨します。そのような場合は、トラフィックを完全に検査するか、ブロックすることを検討する必要があります。

ルールの詳細：

：特定のトラフィックを復号する

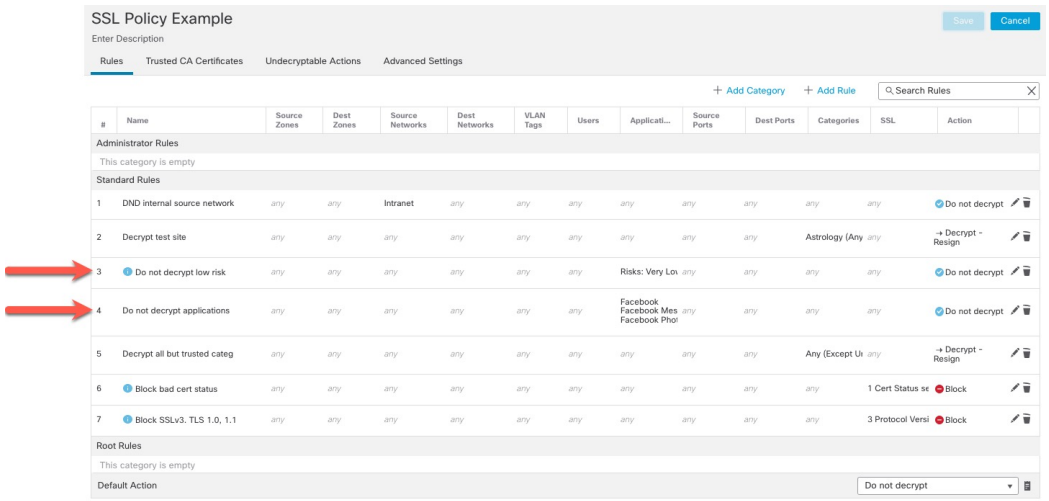
この例では、次のルールはオプションです。このルールは、限られたタイプのトラフィックを復号および監視してから、ネットワーク上で許可するか判断する場合に使用します。

ルールの詳細：

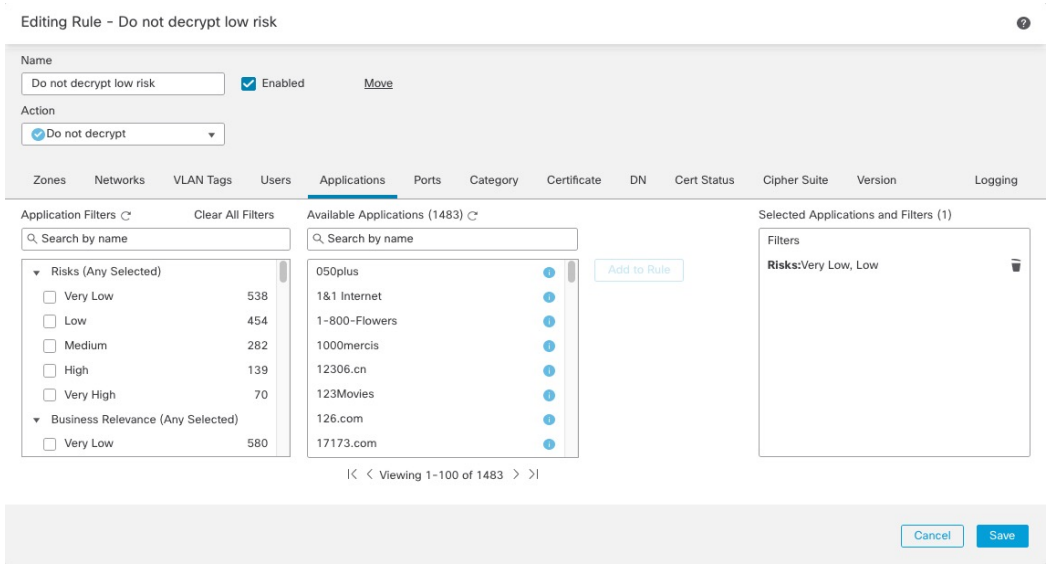
低リスクのカテゴリ、レピュテーション、またはアプリケーションを復号しない

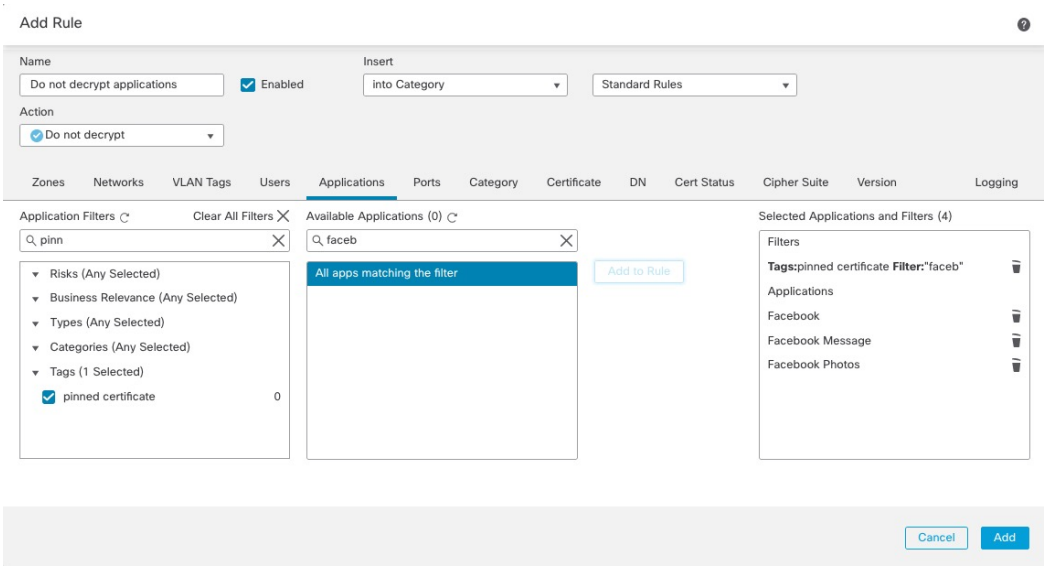
ネットワーク上のトラフィックを評価して、低リスクのカテゴリ、レピュテーション、またはアプリケーションに一致するトラフィックを判断し、[復号しない（Do Not Decrypt）]アクションを使用して、それらのルールを追加します。トラフィックの処理により多くの時間がかかるため、それらのルールは他のより具体的な [復号しない（Do Not Decrypt）] ルールの後に配置します。

次に例を示します。



ルールの詳細：





関連トピック

アプリケーション制御の設定のベストプラクティス
アプリケーション制御に関する推奨事項

カテゴリの [復号-再署名（Decrypt - Resign）] ルールの作成

このトピックでは、未分類のサイトを除くすべてのサイトに対して、[復号-再署名（Decrypt - Resign）] アクションを使用して復号ルールを作成する例を示します。このルールでは、[キーのみを置換（Replace Key Only）] オプションを使用します。[復号-再署名（Decrypt - Resign）] ルールアクションでは常にこのオプションを使用することを推奨します。

[キーのみを置換（Replace Key Only）] オプションを使用すると、自己署名証明書を使用するサイトを参照した場合、Web ブラウザにセキュリティ警告が表示されるため、ユーザーはセキュリティで保護されていないサイトと通信していることに気付きます。

このルールを最下部に配置することで、両方の長所を活用でき、ルールをポリシーの前に配置した場合と同じようにパフォーマンスに影響を与えることなく、トラフィックを復号し、必要に応じて検査できます。

手順

ステップ 1 まだ Secure Firewall Management Center にログインしていない場合は、ログインします。

ステップ 2 内部認証局（CA）を Secure Firewall Management Center（**[オブジェクト（Objects）]** > **[オブジェクト管理（Object Management）]**、次に**[PKI]** > **[内部CA（Internal CAs）]**）にアップロードします（まだアップロードしていない場合）。

ステップ 3 **[ポリシー（Policies）]** > **[アクセス制御（Access Control）] 見出し** > **[復号（Decryption）]** をクリックします。

ステップ 4 復号ポリシー の横にある [編集（Edit）]（✎） をクリックします。

ステップ 5 [ルールの追加（Add Rule）] をクリックします。

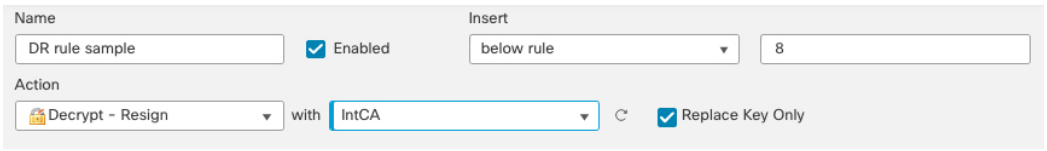
ステップ 6 [名前（Name）] フィールドにルールを識別する名前を入力します。

ステップ 7 [アクション（Action）] リストから、[復号-再署名（Decrypt - Resign）] をクリックします。

ステップ 8 [with] リストから、内部 CA の名前をクリックします。

ステップ 9 [キーのみを置換（Replace Key Only）] ボックスをオンにします。

次の図は例を示しています。



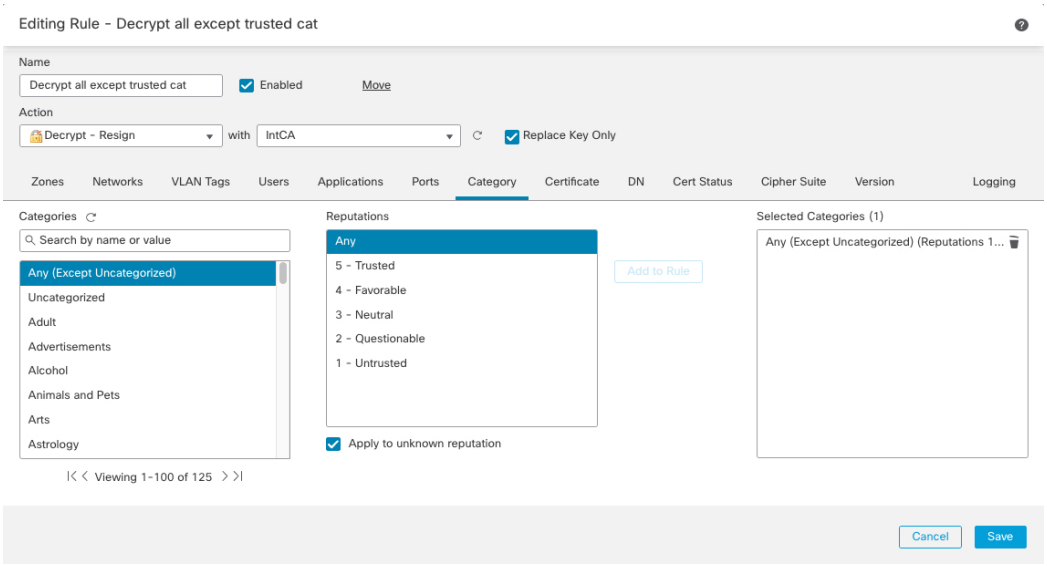
ステップ 10 [カテゴリ（Category）] タブページをクリックします。

ステップ 11 [カテゴリ（Categories）] リストの上部で、[任意（未分類を除く）（Any (Except Uncategorized)）] をクリックします。

ステップ 12 [レピュテーション（Reputations）] リストで、[任意（Any）] をクリックします。

ステップ 13 [ルールに追加（Add to Rule）] をクリックします。

次の図は例を示しています。



関連トピック

内部認証局オブジェクト

復号ルール：証明書とプロトコルバージョンをブロックまたは監視する

最後の復号ルールは、最も具体的で最も処理が必要なルールのため、不正な証明書と安全でないプロトコルバージョンを監視またはブロックするルールです。

ルールの詳細：

関連トピック

例：証明書ステータスを監視またはブロックする 復号ルール （20 ページ）
例：プロトコルバージョンを監視またはブロックする 復号ルール （21 ページ）
オプションの例：証明書識別名の監視またはブロックのマニュアル 復号ルール （23 ページ）

例：証明書ステータスを監視またはブロックする 復号ルール

最後の復号ルールは、最も具体的で最も処理が必要なルールのため、不正な証明書と安全でないプロトコルバージョンを監視またはブロックするルールです。このセクションの例は、証明書のステータスによってトラフィックを監視またはブロックする方法を示しています。

重要 [暗号スイート（Cipher Suite）] と [バージョン（Version）] のルール条件は、[ブロック（Block）] または [リセットしてブロック（Block with reset）] のルールアクションが使用されているルールでのみ使用します。[暗号スイート（Cipher Suite）] または [バージョン（Version）] を [復号 - 再署名（Decrypt - Resign）] または [復号 - 既知のキー（Decrypt - Known Key）] ルールアクションとともに使用しないでください。ルールのこれらの条件を他のルールアクションとともに使用すると、システムの ClientHello 処理に干渉し、予測できないパフォーマンスが生じる可能性があります。

手順

ステップ 1 まだ Secure Firewall Management Center にログインしていない場合は、ログインします。

ステップ 2 **[ポリシー（Policies）] > [アクセス制御（Access Control）] 見出し > [復号（Decryption）]** をクリックします。

ステップ 3 復号ポリシー の横にある [編集（Edit）]（✎） をクリックします。

ステップ 4 復号ルール の横にある [編集（Edit）]（✎） をクリックします。

ステップ 5 [ルールの追加（Add Rule）] をクリックします。

ステップ 6 [ルールの追加（Add Rule）] ダイアログボックスの [名前（Name）] フィールドに、ルールの名前を入力します。

ステップ 7 [証明書ステータス（Cert Status）] をクリックします。

ステップ 8 各証明書ステータスには次のオプションがあります。

- 該当する証明書ステータスが存在するときに照合する場合は、[はい（Yes）] をクリックします。
- 該当する証明書ステータスが存在しないときに照合する場合は、[いいえ（No）]をクリックします。

- ルールが一致するときに条件をスキップする場合は、[任意（Any）] をクリックします。つまり、[任意（Any）] を選択すると、証明書ステータスの有無に関わらずルールは一致します。

ステップ 9 [アクション（Action）] リストで、[監視（Monitor）] をクリックしてルールに一致するトラフィックのみを監視してログに記録するか、[ブロック（Block）] または [リセットしてブロック（Block with Reset）] をクリックしてトラフィックをブロックし、必要に応じて接続をリセットします。

ステップ 10 ルールへの変更を保存するには、ページの下部にある [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 11 ポリシーへの変更を保存するには、ページの上部にある [保存（Save）] をクリックします。

例

組織は Verified Authority という認証局を信頼しています。組織は Spammer Authority という認証局を信頼していません。システム管理者は、Verified Authority の証明書および、Verified Authority の発行した中間 CA 証明書をアップロードします。Verified Authority が以前に発行した証明書の 1 つを失効させたため、システム管理者は Verified Authority から提供された CRL をアップロードします。

次の図は、有効な証明書をチェックする証明書ステータスのルール条件を示しています。これにより、Verified Authority から発行されたが CRL には登録されておらず、現状で有効期間の開始日と終了日の範囲内にあるかどうかがチェックされます。この設定では、これらの証明書で暗号化されたトラフィックはアクセス コントロールにより復号および検査されません。

次の図は、ステータスが存在しないことをチェックする証明書ステータスのルール条件を示しています。この設定では、期限切れになっていない証明書を使用して暗号化されたトラフィックと照合します。

次の例では、無効な発行者の証明書、自己署名された証明書、期限切れの証明書、および無効な証明書が着信トラフィックで使用されている場合、トラフィックはこのルール条件に一致します。

次の図は、要求の SNI がサーバー名に一致する、または CRL が有効でない場合に一致する証明書ステータスのルール条件を示しています。

例：プロトコルバージョンを監視またはブロックする 復号ルール

この例では、TLS 1.0、TLS 1.1、SSLv3 などのセキュアと見なされなくなったネットワーク上の TLS および SSL プロトコルをブロックする方法を示します。この例は、プロトコルバージョンルールがどのように機能するかについてもう少し詳細に説明するために含まれています。

非セキュアなプロトコルはすべてエクスプロイト可能なため、ネットワークから除外する必要があります。この例では、次のようになります。

- 復号ルール の [バージョン（Version）] ページを使用して、一部のプロトコルをブロックすることができます。

- SSLv2は復号不可と見なされるため、復号ポリシーの[復号不可のアクション（Undecryptable Actions）] を使用してブロックできます。
- 同様に、圧縮 TLS/SSL はサポートされていないため、ブロックする必要があります。

重要 [暗号スイート（Cipher Suite）] と [バージョン（Version）] のルール条件は、[ブロック（Block）] または [リセットしてブロック（Block with reset）] のルールアクションが使用されているルールでのみ使用します。[暗号スイート（Cipher Suite）] または [バージョン（Version）] を [復号 - 再署名（Decrypt - Resign）] または [復号 - 既知のキー（Decrypt - Known Key）] ルールアクションとともに使用しないでください。ルールのこれらの条件を他のルールアクションとともに使用すると、システムの ClientHello 処理に干渉し、予測できないパフォーマンスが生じる可能性があります。

手順

ステップ 1 まだ Secure Firewall Management Center にログインしていない場合は、ログインします。

ステップ 2 **[ポリシー（Policies）]** > **[アクセス制御（Access Control）] 見出し** > **[復号（Decryption）]** をクリックします。

ステップ 3 復号ポリシー の横にある [編集（Edit）]（） をクリックします。

ステップ 4 復号ルール の横にある [編集（Edit）]（） をクリックします。

ステップ 5 [ルールの追加（Add Rule）] をクリックします。

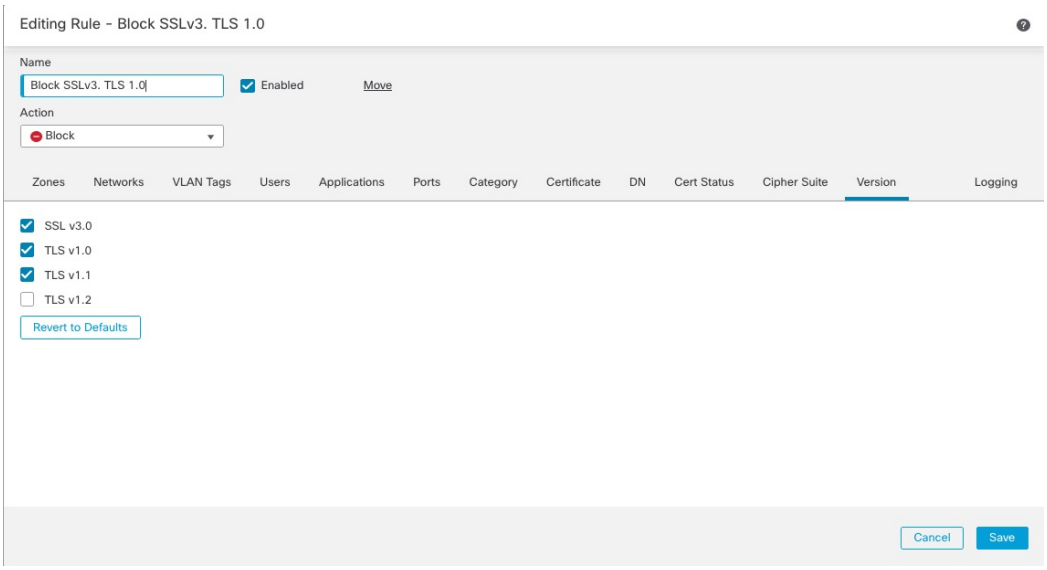
ステップ 6 [ルールの追加（Add Rule）] ダイアログボックスの [名前（Name）] フィールドに、ルールの名前を入力します。

ステップ 7 [アクション（Action）] リストから [ブロック（Block）] または [リセットしてブロック（Block with reset）] をクリックします。

ステップ 8 [バージョン（Version）] ページをクリックします。

ステップ 9 **SSL v3.0**、**TLS 1.0**、**TLS 1.1** など、セキュアでなくなったプロトコルのチェックボックスをオンにします。引き続きセキュアと見なされているプロトコルのチェックボックスをオフにします。

次の図は例を示しています。



ステップ 10 必要に応じて他のルール条件を選択します。

ステップ 11 **[追加（Add）]** をクリックします。

オプションの例：証明書識別名の監視またはブロックのマニュアル 復号ルール

このルールは、サーバー証明書の識別名に基づいてトラフィックを監視またはブロックする方法についてのアイデアを提供し、もう少し詳細に説明するために含まれています

識別名は、国コード、共通名、組織、および組織単位で構成できますが、通常は共通名のみで構成されます。たとえば、`https://www.cisco.com` の証明書の共通名は `cisco.com` です。（ただし、これは必ずしも単純ではありません。一般的な名前を見つける方法については、「*Cisco Secure Firewall Management Center* デバイス設定ガイド」の識別名（DN）のルール条件を参照してください）。

クライアント要求のURLのホスト名部分は、サーバー名指定（SNI）です。クライアントは、TLSハンドシェイクのSNI拡張を使用して、接続するホスト名（たとえば、`auth.amp.cisco.com`）を指定します。次に、サーバーは、単一のIPアドレスですべての証明書をホストしながら、接続を確立するために必要な、対応する秘密キーと証明書チェーンを選択します。

手順

ステップ 1 まだ Secure Firewall Management Center にログインしていない場合は、ログインします。

ステップ 2 **[ポリシー（Policies）]** > **[アクセス制御（Access Control）]** 見出し > **[復号（Decryption）]** をクリックします。

ステップ 3 復号ポリシー の横にある [編集（Edit）]（✎） をクリックします。

ステップ 4 復号ルール の横にある [編集（Edit）]（✎） をクリックします。

ステップ 5 [ルールの追加（Add Rule）] をクリックします。

ステップ 6 [ルールの追加（Add Rule）] ダイアログボックスの [名前（Name）] フィールドに、ルールの名前を入力します。

ステップ 7 [アクション（Action）] リストから [ブロック（Block）] または [リセットしてブロック（Block with reset）] をクリックします。

ステップ 8 [DN] をクリックします。

ステップ 9 [使用可能な DN（Available DNs）] で、追加する識別名を探します。

- ここで識別名オブジェクトを作成してリストに追加するには（後で条件に追加できます）、[使用可能なDN（Available DNs）] リストの上にある [追加（Add）] (＋) をクリックします。
- 追加する識別名オブジェクトおよびグループを検索するには、[使用可能なDN（Available DNs）] リストの上にある [名前または値で検索（Search by name or value）] プロンプトをクリックし、オブジェクトの名前またはオブジェクトの値を入力します。入力を開始するとリストが更新され、一致するオブジェクトが表示されます。

ステップ 10 オブジェクトを選択するには、そのオブジェクトをクリックします。すべてのオブジェクトを選択するには、右クリックして [すべて選択（Select All）] を選択します。

ステップ 11 [サブジェクトに追加（Add to Subject）] または [発行元に追加（Add to Issuer）] をクリックします。

ヒント
選択したオブジェクトをドラッグ アンド ドロップでリストに追加することもできます。

ステップ 12 手動で指定するリテラル共通名または識別名がある場合は、それらを追加します。[Subject DNs] または [Issuer DNs] リストの下にある [Enter DN or CN] プロンプトをクリックし、共通名または識別名を入力して [Add] をクリックします。

どちらのリストにも CN または DN を追加できますが、[サブジェクトDN（Subject DNs）] リストに追加するのが一般的です。

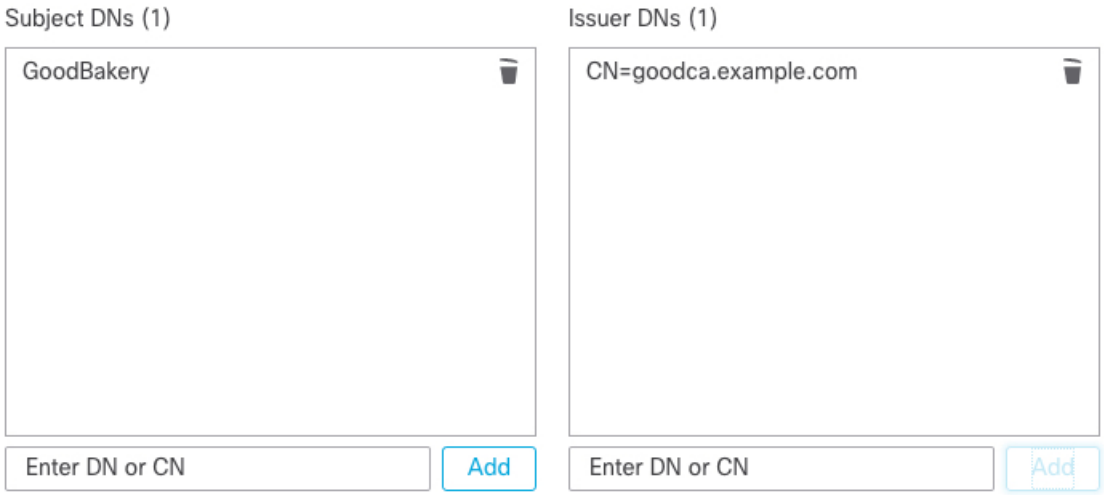
ステップ 13 ルールを追加するか、編集を続けます。

ステップ 14 終了したら、ルールへの変更を保存し、ページの下部にある [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 15 ポリシーへの変更を保存するには、ページの上部にある [保存（Save）] をクリックします。

例

次の図は、goodbakery.example.com に対して発行された証明書および goodca.example.com によって発行された証明書を検索する識別名ルール条件を示しています。これらの証明書で暗号化されたトラフィックは許可され、アクセス コントロールにより制御されます。



復号ルール の設定

復号ルール に推奨されるベストプラクティス設定の設定方法。

復号ルール：[復号しない（Do Not Decrypt）] ルールアクションが使用されるルールを除く、すべてのルールのロギングを有効にします。（これは任意です。復号されていないトラフィックに関する情報を表示する場合は、そのルールのロギングも有効にします。）

手順

ステップ 1 まだ Secure Firewall Management Center にログインしていない場合は、ログインします。

ステップ 2 **[ポリシー（Policies）] > [アクセス制御（Access Control）] 見出し > [復号（Decryption）]** をクリックします。

ステップ 3 復号ポリシー の横にある [編集（Edit）]（✎） をクリックします。

ステップ 4 復号ルール の横にある [編集（Edit）]（✎） をクリックします。

ステップ 5 [ロギング（Logging）] タブをクリックします。

ステップ 6 [接続の終了時にロギングする（Log at End of Connection）] をクリックします。

ステップ 7 [保存（Save）] をクリックします。

ステップ 8 ページ最上部にある [保存（Save）] をクリックします。

翻訳について
このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。