inspect a – inspect z

- inspect ctiqbe （3 ページ）
- inspect dcerpc （6 ページ）
- inspect diameter （8 ページ）
- inspect dns （11 ページ）
- inspect esmtp （14 ページ）
- inspect ftp （17 ページ）
- inspect gtp （21 ページ）
- inspect h323 （24 ページ）
- inspect http （27 ページ）
- inspect icmp （29 ページ）
- inspect icmp error （31 ページ）
- inspect ils （33 ページ）
- inspect im （36 ページ）
- inspect ip-options （38 ページ）
- inspect ipsec-pass-thru （42 ページ）
- inspect ipv6 （44 ページ）
- inspect lisp （46 ページ）
- inspect m3ua （49 ページ）
- inspect mgcp （51 ページ）
- inspect mmp （54 ページ）
- inspect netbios （56 ページ）
- inspect pptp （58 ページ）
- inspect radius-accounting （60 ページ）
- inspect rsh （62 ページ）
- inspect rtsp （64 ページ）
- inspect scansafe （67 ページ）
- inspect sctp （71 ページ）
- inspect sip （73 ページ）
- inspect skinny （77 ページ）
- inspect snmp （81 ページ）

- inspect sqlnet （83 ページ）
- inspect stun （86 ページ）
- inspect sunrpc （88 ページ）
- inspect tftp （90 ページ）
- inspect vxlan （92 ページ）
- inspect waas （94 ページ）
- inspect xdmcp （95 ページ）

inspect ctiqbe

CTIQBEプロトコルインスペクションを有効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect ctiqbe** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。インスペクションを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect ctiqbe
no inspect ctiqbe

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加され、以前の **fixup** コマンドは置き換えられて廃止されました。

使用上のガイドライン

inspect ctiqbe コマンドは、NAT、PAT、および双方向 NAT をサポートしている CTIQBE プロトコルインスペクションを有効にします。有効にすると、Cisco IP SoftPhone と他の Cisco TAPI/JTAPI アプリケーションが Cisco CallManager と連動し、ASA を経由してコールセットアップを実行できるようになります。

Telephony Application Programming Interface（TAPI）および Java Telephony Application Programming Interface（JTAPI）は、多数の Cisco VoIP アプリケーションで使用されます。Computer Telephony Interface Quick Buffer Encoding（CTIQBE）は、 Cisco CallManager と通信するために Cisco TAPI Service Provider（TSP）によって使用されます。

CTIQBE アプリケーション インスペクションの使用時に適用される制限を次にまとめます。

- CTIQBE コールのステートフル フェールオーバーはサポートされていません。
- **debug ctiqbe** コマンドを使用すると、メッセージ送信が遅延することがあり、リアルタイム環境のパフォーマンスに影響が出る可能性があります。このデバッグまたはロギングを有効にし、ASA を介して Cisco IP SoftPhone でコールセットアップを完了できない場合は、

Cisco IP SoftPhone の動作するシステムで Cisco TSP 設定のタイムアウト値を増やしてください。

- CTIQBE アプリケーション インスペクションでは、複数の TCP パケットにフラグメント化された CTIQBE メッセージはサポートしていません。

次に、CTIQBEアプリケーションインスペクションを特定の事例で使用する際に、特別に注意が必要な事項をまとめます。

- 2 つの Cisco IP SoftPhone が異なる Cisco CallManager に登録されていて、各 CallManager が ASA の異なるインターフェイスに接続されている場合、これら2つの電話機間のコールは失敗します。
- Cisco IP SoftPhone よりも Cisco CallManager の方が高セキュリティ インターフェイス上に配置されている状態で、NAT または外部 NAT が Cisco CallManager IP アドレスに必要な場合、マッピングはスタティックである必要があります。Cisco IP SoftPhone では Cisco CallManager IP アドレスを PC 上の Cisco TSP コンフィギュレーションで明示的に指定する必要があるためです。
- PAT または外部 PAT を使用しているときに Cisco CallManager の IP アドレスを変換する場合、Cisco IP SoftPhone を正常に登録するためには、TCP ポート 2748 を PAT（インターフェイス）アドレスの同一ポートに対してスタティックにマッピングする必要があります。CTIQBE 受信ポート（TCP 2748）は固定されているため、Cisco CallManager、Cisco IP SoftPhone、または Cisco TSP では、ユーザーは設定できません。

シグナリングメッセージのインスペクション

シグナリングメッセージのインスペクションでは、多くの場合、 **inspect** ctiqbe コマンドでメディアエンドポイント（IP 電話など）の場所を特定する必要があります。

この情報は、手動のコンフィギュレーションを行わずに、メディア トラフィックがファイアウォールをトランスペアレントに通過できるよう、アクセス コントロールと NAT ステートを準備するために使用されます。

これらの場所を特定するときに、 **inspect** ctiqbe コマンドはトンネル デフォルト ゲートウェイ ルートを使用しません。トンネルデフォルト ゲートウェイのルートは、**route** *interface* **0 0** *metric* **tunneled** という形式のルートです。このルートは、IPsec トンネルから出力されるパケットのデフォルト ルートを上書きします。そのため、VPN トラフィックに対して **inspect** ctiqbe コマンドが必要な場合は、トンネル デフォルト ゲートウェイ ルートを設定しないでください。代わりに、他のスタティック ルーティングまたはダイナミック ルーティングを使用します。

例

次に、CTIQBE インスペクション エンジンをイネーブルにし、CTIQBE トラフィックをデフォルト ポート（2748）上で照合するクラスマップを作成する例を示します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。

```
ciscoasa(config)# class-map ctiqbe-port
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq 2748
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map ctiqbe_policy
```

```
ciscoasa(config-pmap)# class ctiqbe-port
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect ctiqbe
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy ctiqbe_policy interface outside
```

すべてのインターフェイスに対して CTIQBE インスペクションを有効にするには、**interface outside** の代わりに **global** パラメータを使用します。

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
show conn	さまざまな接続タイプの接続状態を表示します。
show ctiqbe	ASA を介して確立されている CTIQBE セッション、および CTIQBE 検査エンジンで割り当てられたメディア接続に関する情報を表示します。
timeout	さまざまなプロトコルおよびセッション タイプのアイドル状態の最大継続時間を設定します。

inspect dcerpc

エンドポイントマッパー宛ての DCERPC トラフィックのインスペクションをイネーブルにするには、クラス コンフィギュレーション モードで inspect dcerpc コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect dcerpc [*map_name*]
no inspect dceprc [*map_name*]

構文の説明

map_name	（オプション）DCERPC インスペクション マップの名前。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.2(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

inspect dcerpc コマンドは、DCERPC プロトコルに対するアプリケーション インスペクションを有効または無効にします。

例

次の例は、DCERPC インスペクション ポリシー マップを定義し、DCERPC のピンホールのタイムアウトを設定する方法を示しています。

```
ciscoasa(config)# policy-map type inspect dcerpc dcerpc_map
ciscoasa(config-pmap)# parameters

ciscoasa(config-pmap-p)# timeout pinhole 0:10:00
ciscoasa(config)# class-map dcerpc
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq 135
ciscoasa(config)# policy-map global-policy
ciscoasa(config-pmap)# class dcerpc
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect dcerpc dcerpc_map
ciscoasa(config)# service-policy global-policy global
```

関連コマンド

コマンド	説明
class	ポリシー マップのクラス マップ名を指定します。
class-map type inspect	アプリケーション固有のトラフィックを照合するためのインスペクション クラス マップを作成します。
policy-map	レイヤ 3/4 のポリシー マップを作成します。
policy-map type inspect	インスペクション ポリシー マップを作成します。
show running-config policy-map	現在のポリシーマップ コンフィギュレーションをすべて表示します。
timeout pinhole	DCERPC ピンホールのタイムアウトを設定して、グローバル システムのピンホール タイムアウトを上書きします。

inspect diameter

Diameterアプリケーションインスペクションを有効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで **diameter** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect diameter [*diameter_map*] [**tls-proxy** *proxy_name*]
no inspect diameter [*diameter_map*] [**tls-proxy** *proxy_name*]

（注） Diameter インスペクションには Carrier ライセンスが必要です。

構文の説明

diameter_map	Diameter ポリシー マップ名を指定します。
tls-proxy *proxy_name*	暗号化された接続を検査できるように、指定されたTLSプロキシを使用します。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
9.5(2)	このコマンドが追加されました。
9.6(1)	**tls-proxy** キーワードが追加されました。

使用上のガイドライン

Diameter は、LTE（Long Term Evolution）および IMS（IP Multimedia Subsystem）用の EPS（Evolved Packet System）などの次世代モバイルと固定電気通信ネットワークで使用される認証、認可、およびアカウンティング（AAA）プロトコルです。RADIUS や TACACS がこれらのネットワークで Diameter に置き換えられます。

Diameter はトランスポート層として TCP および SCTP を使用し、TCP/TLS および SCTP/DTLS によって通信を保護します。また、オプションで、データ オブジェクトの暗号化も提供できます。Diameter の詳細については、RFC 6733 を参照してください。

Diameterアプリケーションは、課金のユーザーアクセス、サービス認証、QoS、およびレートの決定といったサービス管理タスクを実行します。Diameter アプリケーションは LTE アーキテクチャのさまざまなコントロール プレーン インターフェイスで使用されますが、ASA は、次のインターフェイスについてのみ、Diameter コマンド コードおよび属性値ペア（AVP）を検査します。

- S6a：モビリティ マネージメント エンティティ（MME）-ホーム サブスクリプション サービス（HSS）
- S9：PDN ゲートウェイ（PDG）- 3GPP AAA プロキシ/サーバー
- Rx：ポリシー/課金ルール機能（PCRF） - コール セッション制御機能（CSCF）

Diameterインスペクションでは、Diameterエンドポイント用にピンホールを開いて通信を可能にします。このインスペクションは、3GPP バージョン 12 をサポートし、RFC 6733 に準拠しています。TCP/TLS（インスペクションをイネーブルにするときに TLS を指定する場合）および SCTP には使用できますが、SCTP/DTLS には使用できません。SCTP Diameter セッションにセキュリティを提供するには IPsec を使用します。

パケットや接続のドロップまたはロギングなどの特別なアクションを適用するために、オプションで、Diameter インスペクション ポリシー マップを使用し、アプリケーション ID、コマンド コード、および AVP に基づいてトラフィックをフィルタリングできます。新規に登録された Diameter アプリケーション用のカスタム AVP を作成できます。フィルタリングにより、ネットワークで許可するトラフィックをきめ細かく設定できます。

（注） 他のインターフェイス上で動作するアプリケーションに対する Diameter メッセージはデフォルトで許可され、渡されます。ただし、アプリケーション ID によってこれらのアプリケーションを破棄するための Diameter インスペクション ポリシー マップを設定できますが、これらのサポートされていないアプリケーションに対してコマンド コードまたは AVP に基づいてアクションを指定することはできません。

例

次に、Diameterインスペクションをデフォルト ポート（TCP/3868、TCP/5868、および SCTP/3868）にグローバルに適用する例を示します。

```
ciscoasa(config)# policy-map global_policy

ciscoasa(config-pmap)# class inspection_default
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect diameter
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy global_policy global
```

関連コマンド

コマンド	説明
class	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
inspect sctp	SCTP インスペクションをイネーブルにします。
policy-map type inspect	インスペクション ポリシー マップを作成します。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。
show service-policy inspect diameter	inspect diameter ポリシーのステータスおよび統計情報を表示します。
tls-proxy	TLS プロキシを定義します。

inspect dns

無効になっている DNS インスペクションを有効にする、または DNS インスペクションパラメータを設定するには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect dns** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。DNS インスペクションを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect dns [*map_name*] [**dynamic-filter-snoop**]
no inspect dns [*map_name*] [**dynamic-filter-snoop**]

構文の説明

dynamic-filter-snoop	（オプション）ダイナミック フィルタ スヌーピングをイネーブルにします。これはボットネット トラフィック フィルタでのみ使用されます。ボットネット トラフィック フィルタリングを使用する場合に限り、このキーワードを指定します。DNS スヌーピングは、外部 DNS 要求が送信されるインターフェイスでだけイネーブルにすることを推奨します。すべての UDP DNS トラフィック（内部 DNS サーバーへの送信トラフィックを含む）に対して DNS スヌーピングをイネーブルにすると、ASA で不要な負荷が発生します。
map_name	（任意）DNS マップの名前を指定します。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでイネーブルになっています。ボットネット トラフィック フィルタのスヌーピングは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。
7.2(1)	このコマンドは、DNSインスペクションの追加パラメータを設定できるように変更されました。

リリース	変更内容
8.2(1)	**dynamic-filter-snoop** キーワードが追加されました。

使用上のガイドライン

DNS インスペクションは、次のような preset_dns_map インスペクション クラス マップを使用して、デフォルトでイネーブルになっています。

- 最大 DNS メッセージ長は、512 バイトです。
- 最大クライアント DNS メッセージ長は、リソース レコードに一致するように自動的に設定されます。
- DNS ガードはイネーブルになり、ASA によって DNS 応答が転送されるとすぐに、ASA は DNS クエリに関連付けられている DNS セッションを切断します。ASA はまた、メッセージ交換をモニターして DNS 応答の ID が DNS クエリの ID と一致することを確認します。
- NAT の設定に基づく DNS レコードの変換はイネーブルです。
- プロトコルの強制はイネーブルであり、DNS メッセージ形式チェックが行われます。ドメイン名の長さが 255 文字以下、ラベルの長さが 63 文字、圧縮、ループ ポインタのチェックなどです。

DNS リライトに必要な DNS インスペクション

DNS インスペクションがイネーブルであるとき、DNS リライトは、任意のインターフェイスから送信された DNS メッセージの NAT を完全にサポートします。

内部のネットワーク上のクライアントが、外部インターフェイス上の DNS サーバーから送信される内部アドレスの DNS 解決を要求した場合、DNS A レコードは正しく変換されます。DNS インスペクション エンジンがディセーブルである場合、A レコードは変換されません。

DNS リライトは、次の 2 つの機能を実行します。

- DNS クライアントがプライベート インターフェイスにある場合、DNS 応答のパブリック アドレス（ルーティング可能なアドレスまたは「マッピング」アドレス）をプライベート アドレス（「実際の」アドレス）に変換します。
- DNS クライアントがパブリック インターフェイスにある場合、プライベート アドレスをパブリック アドレスに変換します。

DNS インスペクションがイネーブルであれば、NAT の DNS リライトを設定できます。

例

次に、DNS メッセージの最大長を設定する例を示します。

```
ciscoasa(config)# policy-map type inspect dns dns-inspect
ciscoasa(config-pmap)# parameters
ciscoasa(config-pmap-p)# message-length maximum 1024
```

次に、すべての UDP DNS トラフィック用のクラス マップを作成し、デフォルトの DNS インスペクション ポリシー マップで DNS インスペクションおよびボットネット

トラフィック フィルタのスヌーピングをイネーブルにして、外部インターフェイスに適用する例を示します。

```
ciscoasa(config)# class-map dynamic-filter_snoop_class
ciscoasa(config-cmap)# match port udp eq domain
ciscoasa(config-cmap)# policy-map dynamic-filter_snoop_policy
ciscoasa(config-pmap)# class dynamic-filter_snoop_class
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect dns preset_dns_map dynamic-filter-snoop
ciscoasa(config-pmap-c)# service-policy dynamic-filter_snoop_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
dynamic-filter enable	アクセス リストを指定しない場合に、トラフィックのクラスまたはすべてのトラフィックのボットネット トラフィック フィルタをイネーブルにします。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
policy-map type inspect	インスペクション ポリシー マップを作成します。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。

inspect esmtp

SMTP/ESMTP アプリケーション インスペクションを有効にしたり、ASA がリッスンするポートを変更したりするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect esmtp** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードは、ポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセス可能です。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect esmtp [*map_name*]
no inspect esmtp [*map_name*]

構文の説明

map_name	（任意）ESMTPマップの名前。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでイネーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

ESMTP インスペクションは、_default_esmtp_map インスペクション ポリシー マップを使用して、デフォルトで有効になります。

- サーバー バナーはマスクされます。
- 暗号化されたトラフィックが検査されます。
- 送信側と受信側のアドレスの特殊文字は認識されず、アクションは実行されません。
- コマンド行の長さが 512 より大きい接続は、ドロップされてログに記録されます。
- 受信者が 100 より多い接続は、ドロップされてログに記録されます。
- 本文の長さが 998 バイトより大きいメッセージはログに記録されます。

- ヘッダー行の長さが 998 より大きい接続は、ドロップされてログに記録されます。
- MIME ファイル名が 255 文字より長いメッセージは、ドロップされてログに記録されます。
- 「others」に一致する EHLO 応答パラメータはマスクされます。

ESMTP アプリケーション インスペクションを使用すると、ASA を通過できる SMTP コマンドの種類を制限し、モニタリング機能を追加することによって、SMTP ベースの攻撃に対する保護を強化できます。

ESMTP は SMTP プロトコルの拡張で、ほとんどの観点で SMTP に似ています。便宜上、このマニュアルでは、SMTP という用語を SMTP と ESMTP の両方に使用します。拡張 SMTP に対するアプリケーション インスペクション処理は、SMTP アプリケーション インスペクションに似ており、SMTP セッションのサポートが含まれています。拡張 SMTP セッションで使用するほとんどのコマンドは、SMTP セッションで使用するコマンドと同じですが、ESMTP セッションの方が大幅に高速で、配信ステータス通知など信頼性およびセキュリティに関するオプションが増えています。

拡張 SMTP アプリケーション インスペクションでは、AUTH、EHLO、ETRN、HELP、SAML、SEND、SOML、STARTTLS、および VRFY を含む拡張 SMTP コマンドに対するサポートが追加されています。ASA は、7 つの RFC 821 コマンド（DATA、HELO、MAIL、NOOP、QUIT、RCPT、RSET）をサポートするとともに、合計 15 個の SMTP コマンドをサポートします。

ATRN、ONEX、VERB、CHUNKING などのその他の拡張 SMTP コマンドおよびプライベート拡張はサポートされていません。サポートされないコマンドは、内部サーバーにより拒否される X に変換されます。この結果は、「500 Command unknown: 'XXX'」のようなメッセージで表示されます。不完全なコマンドは、破棄されます。

ESMTP インスペクション エンジンは、文字「2」、「0」、「0」を除くサーバーの SMTP バナーの文字をアスタリスクに変更します。復帰（CR）、および改行（LF）は無視されます。

SMTP インスペクションをイネーブルにする場合、次のルールに従わないと、対話型の SMTP に使用する Telnet セッションが停止することがあります。SMTP コマンドの長さは 4 文字以上にする必要があります。復帰と改行で終了する必要があります。次の応答を発行する前に現在の応答を待機する必要があります。

SMTP サーバーは、数値の応答コード、およびオプションの可読文字列でクライアント要求に応答します。SMTP アプリケーション インスペクションは、ユーザーが使用できるコマンドとサーバーが返送するメッセージを制御し、その数を減らします。SMTP インスペクションは、次の 3 つの主要なタスクを実行します。

- SMTP 要求を 7 つの基本 SMTP コマンドと 8 つの拡張コマンドに制限します。
- SMTP コマンド応答シーケンスをモニターします。
- 監査証跡の生成：メールアドレス内に埋め込まれている無効な文字が置き換えられたときに、監査レコード 108002 を生成します。詳細については、RFC 821 を参照してください。

SMTP インスペクションでは、次の異常な署名がないかどうか、コマンドと応答のシーケンスをモニターします。

- 切り捨てられたコマンド
- 不正なコマンド終端（<CR><LR> で終了していない）
- MAIL コマンドと RCPT コマンドでは、メールの送信者と受信者が指定されます。異常な文字がないか、メール アドレスがスキャンされます。縦棒（|）は削除され（ブランクに変更されます）、「<」および「>」はメール アドレスを定義する場合にのみ許可されます（「>」より前に「<」がある必要があります）。
- SMTP サーバーによる不意の移行
- 未知のコマンドの場合、ASA はパケット内のすべての文字を X に変更します。この場合、サーバーがクライアントに対してエラーコードを生成します。パケット内が変更されるため、TCP チェックサムの再計算または調整が必要になります。
- TCP ストリーム編集
- コマンド パイプライン

例

次に、SMTP インスペクション エンジンをイネーブルにし、SMTP トラフィックをデフォルト ポート（25）上で照合するクラスマップを作成する例を示します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。

```
ciscoasa(config)# class-map smtp-port
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq 25
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map smtp_policy

ciscoasa(config-pmap)# class smtp-port
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect esmtp
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy smtp_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
policy-map type inspect	インスペクション ポリシー マップを作成します。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。
show conn	SMTP を含む各種接続タイプの接続状態を表示します。

inspect ftp

ポートをFTPインスペクション用に設定したり、拡張インスペクションを有効にしたりするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect ftp** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect ftp [**strict** [*map_name*]]
no inspect ftp [**strict** [*map_name*]]

構文の説明

map_name	FTP インスペクション マップの名前。
strict	（任意）FTP トラフィックの拡張インスペクションをイネーブルにして、RFC 標準への準拠を強制します。

コマンド デフォルト

FTP インスペクションはデフォルトで有効になり、ASA は FTP ポート 21 をリッスンします。

FTP を上位のポートに移動する場合には注意が必要です。たとえば、FTP ポートを 2021 に設定した場合、ポート 2021 に対して開始されるすべての接続で、データ ペイロードが FTP コマンドとして解釈されます。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。*map_name* オプションが追加されました。

使用上のガイドライン

FTP アプリケーション インスペクションは、FTP セッションを検査し、次の 4 つのタスクを実行します。

- ダイナミックな二次的データ接続の準備
- FTP コマンド応答シーケンスの追跡
- 監査証跡の生成

- 埋め込み IP アドレスの変換

FTP アプリケーション インスペクションによって、FTP データ転送用にセカンダリ チャネルが用意されます。これらのチャネルのポートは、PORT コマンドまたは PASV コマンドを使用してネゴシエートされます。セカンダリ チャネルは、ファイル アップロード、ファイル ダウンロード、またはディレクトリ リスト イベントへの応答で割り当てられます。

（注） インスペクションはFTPコントロール接続のポートだけに適用し、データ接続のポートには適用しないでください。ASAのステートフル検査エンジンは、必要に応じて動的にデータ接続を準備します。

no inspect ftp コマンドを使用して、FTP 検査エンジンを有効にすると、発信ユーザーはパッシブモードだけで接続を開始でき、着信 FTP はすべて無効になります。

厳密な FTP

厳密な FTP を使用すると、Web ブラウザが FTP 要求内の埋め込みコマンドを送信できなくなるため、保護されたネットワークのセキュリティが強化されます。厳密なFTPを有効にするには、**inspect ftp** コマンドに strict オプションを含めます。

厳密な FTP を使用するときは、オプションで FTP インスペクション ポリシー マップを指定して、ASA を通過することが許可されない FTP コマンドを指定できます。

インターフェイスに対して **strict** オプションを有効にすると、FTP インスペクションによって次の動作が適用されます。

- FTP コマンドが確認応答されてからでないと、ASA は新しいコマンドを許可しません。
- ASA は、埋め込みコマンドを送信する接続をドロップします。
- 227 コマンドと PORT コマンドが、エラー文字列に表示されないように確認されます。

注意 **strict** オプションを使用すると、FTP RFC に厳密に準拠していない FTP クライアントは失敗することがあります。

strictオプションが有効になっている場合、次の異常なアクティビティを確認するために各FTPコマンドと応答シーケンスが追跡されます。

- 切り捨てされたコマンド：PORT コマンドおよび PASV 応答コマンドのカンマの数が 5 であるかどうかが確認されます。カンマの数が 5 でない場合は、PORT コマンドが切り捨てられていると見なされ、TCP 接続は閉じられます。
- 不正なコマンド：FTP コマンドが、RFC の要求どおりに <CR><LF> 文字で終了しているかどうか確認されます。終了していない場合は、接続が閉じられます。

- RETR コマンドと STOR コマンドのサイズ：これらが、固定の定数と比較チェックされます。サイズが定数より大きい場合は、エラーメッセージがロギングされ、接続が閉じられます。
- コマンドスプーフィング：PORT コマンドは、常にクライアントから送信されます。PORT コマンドがサーバーから送信される場合、TCP 接続は拒否されます。
- 応答スプーフィング：PASV 応答コマンド（227）は、常にサーバーから送信されます。PASV 応答コマンドがクライアントから送信される場合、TCP 接続は拒否されます。これにより、ユーザーが「227 xxxxx a1, a2, a3, a4, p1, p2」を実行する場合のセキュリティ ホールが予防できます。
- TCP ストリーム編集：ASA は、TCP ストリーム編集を検出した場合に接続が閉じられます。
- 無効ポート ネゴシエーション：ネゴシエートされたダイナミック ポート値が、1024 未満であるかどうかが調べられます。1 ～ 1024 の範囲のポート番号は、予約済み接続用に指定されているため、ネゴシエートされたポートがこの範囲内であった場合、TCP 接続は解放されます。
- コマンド パイプライン：PORT コマンドと PASV 応答コマンド内のポート番号の後に続く文字数が、定数の 8 と比べられます。8 より大きい場合は、TCP 接続が閉じられます。
- ASA は SYST コマンドに対する FTP サーバーの応答を連続した X で置き換えて、サーバーのシステムタイプが FTP クライアントに知られないようにします。このデフォルトの動作を無効にするには、FTP マップで、**no mask-syst-reply** コマンドを使用します。

FTP ログメッセージ

FTP アプリケーション インスペクションでは、次のログ メッセージが生成されます。

- 取得またはアップロードされたファイルごとに監査レコード 302002 が生成されます。
- メモリ不足によって動的なセカンダリ チャネルの準備に失敗した場合は、監査レコード 201005 が生成されます。

例

ユーザー名とパスワードを送信する前に、すべての FTP ユーザーに接続時バナーが表示されます。デフォルトでは、このバナーには、ハッカーがシステムの弱点を特定するのに役立つバージョン情報が含まれます。このバナーをマスクする方法を次に示します。

```
ciscoasa(config)# policy-map type inspect ftp mymap
ciscoasa(config-pmap)# parameters
ciscoasa(config-pmap-p)# mask-banner
ciscoasa(config-pmap-p)# exit
ciscoasa(config-pmap)# exit
ciscoasa(config)# class-map match-all ftp-traffic
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq ftp
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map ftp-policy
ciscoasa(config-pmap)# class ftp-traffic
```

```
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect ftp strict mymap
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config-pmap)# exit
ciscoasa(config)# service-policy ftp-policy interface inside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
mask-syst-reply	FTP サーバー応答をクライアントに対して非表示にします。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
policy-map type inspect	インスペクション ポリシー マップを作成します。
request-command deny	不許可にする FTP コマンドを指定します。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。

inspect gtp

GTP インスペクションを有効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect gtp** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。GTP インスペクションを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect gtp [*map_name*]
no inspect gtp [*map_name*]

（注） GTP インスペクションには GTP/GPRS または Carrier ライセンスが必要です。

構文の説明

map_name （オプション）GTP インスペクション ポリシー マップの名前。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。
9.5(1)	GTPv2 および IPv6 アドレスのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

GPRS トンネリング プロトコルは、General Packet Radio Service（GPRS）トラフィック用に GSM、UMTS および LTE ネットワークで使用されます。GTP は、トンネル制御および管理プロトコルを提供します。このプロトコルによるトンネルの作成、変更、および削除により、モバイル ステーションに GPRS ネットワーク アクセスが提供されます。GTP は、ユーザー データ パケットの伝送にもトンネリング メカニズムを使用します。サービス プロバイダー ネットワークは、GTP を使用して、エンドポイント間の GPRS バックボーンを介してマルチプロトコル パケットをトンネリングします。

GTPインスペクションはデフォルトではイネーブルになっていません。ただし、ユーザー自身のインスペクションマップを指定せずにイネーブルにすると、次の処理を行うデフォルトマップが使用されます。マップを設定する必要があるのは、異なる値が必要な場合のみです。

- エラーは許可されません。
- 要求の最大数は 200 です。
- トンネルの最大数は 500 です。
- GSN/エンドポイント タイムアウトは 30 分です。
- PDP コンテキストのタイムアウトは 30 分です。GTPv2 では、これはベアラ- コンテキスト タイムアウトです。
- 要求のタイムアウトは 1 分です。
- シグナリング タイムアウトは 30 分です。
- トンネリングのタイムアウトは 1 時間です。
- T3 応答タイムアウトは 20 秒です。
- 未知のメッセージ ID はドロップされ、ログに記録されます。この動作は、3GPP が S5S8 インターフェースについて定義するメッセージに制限されます。他の GPRS インターフェイスについて定義されたメッセージは、最小限の検査によって許可される場合があります。

policy-map type inspect gtp コマンドを使用して GTP のパラメータを定義します。GTP マップを定義した後、**inspect gtp** コマンドを使用してマップを有効にします。次に、**class-map**、**policy-map**、**service-policy** の各コマンドを使用して、トラフィックのクラス定義、inspect コマンドのクラスへの適用、1 つ以上のインターフェイスへのポリシー適用を定義します。

GTP の既知のポートは UDP 3386、2123、および 2152 です。

シグナリングメッセージのインスペクション

シグナリングメッセージのインスペクションでは、多くの場合、**inspect gtp** コマンドでメディアエンドポイント（IP 電話など）の場所を特定する必要があります。

この情報は、手動のコンフィギュレーションを行わずに、メディア トラフィックがファイアウォールをトランスペアレントに通過できるよう、アクセス コントロールと NAT ステートを準備するために使用されます。

これらの場所を特定するときに、**inspect gtp** コマンドではトンネル デフォルト ゲートウェイのルートを使用しません。**not** トンネル デフォルト ゲートウェイのルートは、**route** *interface* **0 0** *metric* **tunneled** という形式のルートです。このルートは、IPsec トンネルから出力されるパケットのデフォルト ルートを上書きします。そのため、VPN トラフィックに対して **inspect gtp** コマンドが必要な場合は、トンネル デフォルト ゲートウェイのルートを設定しないでください。代わりに、他のスタティック ルーティングまたはダイナミック ルーティングを使用します。

例

次の例は、ネットワークのトンネル数を制限する方法を示しています。

```
ciscoasa(config)# policy-map type inspect gtp
 gmap

ciscoasa(config-pmap)# parameters

ciscoasa(config-pmap-p)# tunnel-limit 3000

ciscoasa(config)# policy-map global_policy
ciscoasa(config-pmap)# class inspection_default

ciscoasa(config-pmap-c)# inspect gtp gmap

ciscoasa(config)# service-policy global_policy global
```

関連コマンド

コマンド	説明
class	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
clear service-policy inspect gtp	グローバルな GTP 統計情報をクリアします。
policy-map type inspect	インスペクション ポリシー マップを作成します。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。
show service-policy inspect gtp	inspect gtp ポリシーのステータスおよび統計情報を表示します。

inspect h323

H.323 アプリケーション インスペクションを有効にしたり、ASA がリッスンするポートを変更したりするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect h323** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect h323 { **h225** | **ras** } [*map_name*]
no inspect h323 { **h225** | **ras** } [*map_name*]

構文の説明

h225	H.225 シグナリング インスペクションをイネーブルにします。
map_name	（任意）H.323 マップの名前。
ras	RAS インスペクションをイネーブルにします。

コマンド デフォルト

デフォルトのポート割り当ては次のとおりです。

- h323 h225 1720
- h323 ras 1718 ～ 1719

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

inspect h323 コマンドは、Cisco CallManager や VocalTec Gatekeeper などの H.323 に準拠したアプリケーションに対するサポートを提供します。H.323 は国際電気通信連合（ITU）で定義されている、LAN を介したマルチメディア会議用のプロトコル スイートです。ASA では、H.323 v3 機能の同一コールシグナリングチャネルでの複数コールを含め、バージョン 6 までの H.323 をサポートしています。

H.323インスペクションを有効にした場合、ASAは、H.323バージョン3で追加された同一コールシグナリングチャネル機能での複数コールをサポートします。この機能によってセットアップ時間が短縮され、ASA でのポート使用が減少します。

H.323 インスペクションの 2 つの主要機能は次のとおりです。

- H.225 と H.245 の両メッセージ内に埋め込まれている必要な IPv4 アドレスを NAT 処理します。H.323 メッセージは PER 符号化形式で符号化されているため、ASA では ASN.1 デコーダを使用して H.323 メッセージを復号化します。
- ネゴシエートされた H.245 と RTP/RTCP 接続をダイナミックに割り当てます。

シグナリングメッセージのインスペクション

シグナリングメッセージのインスペクションでは、多くの場合、 **inspect h323** コマンドでメディアエンドポイント（IP 電話など）の場所を特定する必要があります。

この情報は、手動のコンフィギュレーションを行わずに、メディア トラフィックがファイアウォールをトランスペアレントに通過できるよう、アクセス コントロールと NAT ステートを準備するために使用されます。

これらの場所を特定するときに、 **inspect h323** コマンドではトンネル デフォルト ゲートウェイのルートを使用しません。**not** トンネルデフォルト ゲートウェイのルートは、**route** *interface* **0 0** *metric* **tunneled** という形式のルートです。このルートは、IPsec トンネルから出力されるパケットのデフォルト ルートを上書きします。そのため、VPN トラフィックに対して **inspect h323** コマンドが必要な場合は、トンネルデフォルト ゲートウェイのルートを設定しないでください。代わりに、他のスタティック ルーティングまたはダイナミック ルーティングを使用します。

例

次に、H.323 インスペクション エンジンをイネーブルにし、H.323 トラフィックをデフォルト ポート（1720）上で照合するクラス マップを作成する例を示します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。

```
ciscoasa(config)# class-map h323-port
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq 1720
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map h323_policy

ciscoasa(config-pmap)# class h323-port
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect h323
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy h323_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
policy-map type inspect	インスペクション ポリシー マップを作成します。
show h225	ASA 間で確立された H.225 セッションの情報を表示します。

コマンド	説明
show h245	スロースタートを使用しているエンドポイントによってASA間で確立された H.245 セッションの情報を表示します。
show h323 ras	ASA 間で確立された H.323 RAS セッションの情報を表示します。
timeout {**h225** | **h323**}	H.225 シグナリング接続または H.323 制御接続が終了するまでのアイドル時間を設定します。

inspect http

HTTPアプリケーションインスペクションを有効にしたり、ASAがリッスンするポートを変更したりするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect http command** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect http [*map_name*]
no inspect http [*map_name*]

構文の説明

map_name （オプション）HTTPインスペクションマップの名前。

コマンド デフォルト

HTTP のデフォルト ポートは 80 です。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

ヒント アプリケーションおよびURLのフィルタリングを実行するサービス モジュールをインストールできます。これには、ASA CX や ASA FirePOWER などの HTTP インスペクションが含まれます。ASA上で実行されるHTTPインスペクションは、これらのモジュールと互換性がありません。HTTP インスペクション ポリシー マップを使用して ASA 上で手作業による設定を試みるより、専用のモジュールを使用してアプリケーション フィルタリングを設定する方がはるかに簡単であることに注意してください。

HTTP インスペクション エンジンを使用して、HTTP トラフィックに関係する特定の攻撃やその他の脅威から保護します。

HTTP アプリケーション インスペクションで HTTP のヘッダーと本文をスキャンし、さまざまなデータ チェックができます。これらのチェックで、HTTP 構築、コンテンツ タイプ、トンネル プロトコル、メッセージ プロトコルなどがセキュリティ アプライアンスを通過することを防止します。

拡張 HTTP インスペクション機能はアプリケーション ファイアウォールとも呼ばれ、HTTP インスペクション ポリシーマップを設定するときに使用できます。これによって、攻撃者がネットワーク セキュリティ ポリシーに従わない HTTP メッセージを使用できないようにします。

HTTP アプリケーション インスペクションでトンネル アプリケーションと ASCII 以外の文字を含む HTTP 要求や応答をブロックして、悪意のあるコンテンツが Web サーバに到達することを防ぎます。HTTP 要求や応答ヘッダーのさまざまな要素のサイズ制限、URL のブロッキング、HTTP サーバ ヘッダー タイプのスプーフィングもサポートされています。

拡張 HTTP インスペクションは、すべての HTTP メッセージについて次の点を確認します。

- RFC 2616 への準拠
- RFC で定義された方式だけを使用していること
- 追加の基準への準拠

例

この例では、任意のインターフェイスを通過して ASA に入るすべての HTTP 接続（ポート 80 の TCP トラフィック）が HTTP インスペクション対象として分類されます。このポリシーはグローバル ポリシーなので、インスペクションが発生するのは各インターフェイスにトラフィックが入ったときだけです。

```
ciscoasa(config)# class-map http_traffic
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq 80
ciscoasa(config)# policy-map http_traffic_policy
ciscoasa(config-pmap)# class http_traffic
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect http
ciscoasa(config)# service-policy http_traffic_policy global
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
policy-map type inspect	インスペクション ポリシー マップを作成します。

inspect icmp

ICMP 検査エンジンを設定するには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect icmp** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect icmp
no inspect icmp

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

ICMP インスペクション エンジンを使用すると、TCP や UDP トラフィックのように ICMP トラフィックを検査できます。ICMP インスペクション エンジンを使用しない場合は、ACL で ICMP が ASA を通過するのを禁止することを推奨します。ステートフル インスペクションを実行しないと、ICMP がネットワーク攻撃に利用される可能性があります。ICMP インスペクション エンジンにより、それぞれの要求に対して 1 つの応答しか返されなくなり、正確なシーケンス番号が設定されるようになります。

ICMP インスペクションがディセーブルの場合（デフォルト設定）、セキュリティの低いインターフェイスからセキュリティの高いインターフェイスへの ICMP エコー応答メッセージは、ICMP エコー要求への応答であっても拒否されます。

例

次の例に示すように、ICMP アプリケーション インスペクション エンジンをイネーブルにします。この例では、ICMP プロトコル ID（IPv4 の場合は 1、IPv6 の場合は 58）を使用して ICMP トラフィックと一致するクラス マップを作成します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。すべてのインターフェイスに

対して ICMP インスペクションを有効にするには、**interface outside** の代わりに **global** パラメータを使用します。

```
ciscoasa(config)# class-map icmp-class
ciscoasa(config-cmap)# match default-inspection-traffic
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map icmp_policy

ciscoasa(config-pmap)# class icmp-class
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect icmp
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy icmp_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
icmp	ASA インターフェイスが終端となる ICMP トラフィックのアクセスルールを設定します。
policy-map	セキュリティ アクションを 1 つ以上のトラフィック クラスに関連付けるポリシーを定義します。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。

inspect icmp error

ICMP エラーメッセージに対してアプリケーション インスペクションを有効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect icmp** error コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect icmp error
no inspect icmp error

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

ICMP エラー インスペクションをイネーブルにすると、ASA は NAT の設定に基づいて、ICMP エラー メッセージを送信する中間ホップ用の変換セッションを作成します。ASA は、変換後の IP アドレスでパケットを上書きします。

ディセーブルの場合、ASA は、ICMP エラー メッセージを生成する中間ノード用の変換セッションを作成しません。内部ホストと ASA の間にある中間ノードによって生成された ICMP エラーメッセージは、NAT リソースをそれ以上消費することなく、外部ホストに到達します。外部ホストが traceroute コマンドを使用して ASA の内部にある宛先までのホップをトレースする場合、これは適切ではありません。ASA が中間ホップを変換しない場合、すべての中間ホップは、マッピングされた宛先 IP アドレスとともに表示されます。

ICMP ペイロードがスキャンされて、元のパケットから 5 つのタプルが取得されます。取得した 5 つのタプルを使用してルックアップを実行し、クライアントの元のアドレスを判別します。ICMP エラー インスペクション エンジンは、ICMP パケットに対して次の変更を加えます。

- IP ヘッダー内のマッピング IP を実際の IP（宛先アドレス）に変更し、IP チェックサムを修正する。
- ICMP パケットに変更を加えたため、ICMP ヘッダー内の ICMP チェックサムを修正する。
- ペイロードに次の変更を加える。
  - 元のパケットのマッピング IP を実際の IP に変更する。
  - 元のパケットのマッピング ポートを実際のポートに変更する。
  - 元のパケットの IP チェックサムを再計算する。

例

次に、ICMP エラー アプリケーション インスペクション エンジンをイネーブルにし、クラス マップを作成して、IPv4 の場合は 1、IPv6 の場合は 58 の ICMP プロトコル ID を使用して ICMP トラフィックを照合する例を示します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。すべてのインターフェイスに対して ICMP エラーインスペクションを有効にするには、**interface outside** の代わりに **global** パラメータを使用します。

```
ciscoasa(config)# class-map icmp-class
ciscoasa(config-cmap)# match default-inspection-traffic
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map icmp_policy

ciscoasa(config-pmap)# class icmp-class
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect icmp error
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy icmp_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
icmp	ASA インターフェイスが終端となる ICMP トラフィックのアクセスルールを設定します。
inspect icmp	ICMP インスペクション エンジンをイネーブルまたはディセーブルにします。
policy-map	セキュリティ アクションを 1 つ以上のトラフィック クラスに関連付けるポリシーを定義します。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。

inspect ils

ILS アプリケーション インスペクションを有効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで inspect **ils command** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect ils
no inspect ils

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

inspect ils コマンドは、LDAP を使用してディレクトリ情報を ILS サーバーと交換する Microsoft NetMeeting、SiteServer、および Active Directory 製品に対する NAT のサポートを提供します。

ASA は ILS に対して NAT をサポートします。NAT は、ILS または SiteServer Directory のエンドポイントの登録および検索で使用されます。LDAP データベースには IP アドレスだけが保存されるため、PAT はサポートされません。

LDAP サーバーが外部にある場合、内部ピアが外部 LDAP サーバーに登録された状態でローカルに通信できるように、検索応答に対して NAT を行うことを検討してください。このような検索応答では、最初に xlate が検索され、次に DNAT エントリが検索されて正しいアドレスが取得されます。これらの検索が両方とも失敗した場合、アドレスは変更されません。NAT 0（NAT なし）を使用していて、DNAT の相互作用を想定していないサイトの場合は、パフォーマンスを向上させるためにインスペクション エンジンをオフにすることをお勧めします。

ILS サーバーが ASA 境界の内部にある場合は、さらに設定が必要なことがあります。この場合、外部クライアントが指定されたポート（通常は TCP 389）の LDAP サーバーにアクセスするためのホールが必要となります。

ILS トラフィックはセカンダリ UDP チャネルだけで発生するため、TCP 接続は一定の間隔 TCP アクティビティがなければ切断されます。デフォルトでは、この間隔は 60 分です。この値は、**timeout** コマンドを使用して調整できます。

ILS/LDAP はクライアント/サーバー モデルに従っており、セッションは 1 つの TCP 接続で処理されます。クライアントのアクションに応じて、このようなセッションがいくつか作成されることがあります。

接続ネゴシエーション時間中、クライアントからサーバーに BIND PDU が送信されます。サーバーから成功を示す BIND RESPONSE を受信すると、ILS Directory に対する操作を実行するためのその他の操作メッセージ（ADD、DEL、SEARCH、MODIFY など）が交換される場合があります。ADD REQUEST PDU および SEARCH RESPONSE PDU には、NetMeeting セッションを確立するために H.323（SETUP および CONNECT メッセージ）によって使用される、NetMeeting ピアの IP アドレスが含まれている場合があります。Microsoft NetMeeting v2.X および v3.X は、ILS をサポートしています。

ILS インスペクションでは、次の操作が実行されます。

- BER 復号化機能を使用して LDAP REQUEST PDU/RESPONSE PDU を復号化する。
- LDAP パケットを解析する。
- IP アドレスを抽出する。
- 必要に応じて IP アドレスを変換する。
- BER 符号化機能を使用して、変換後のアドレスが含まれる PDU を符号化する。
- 新しく符号化された PDU を元の TCP パケットにコピーする。
- TCP チェックサムとシーケンス番号の増分を調整する。

ILS インスペクションには、次の制限事項があります。

- 照会要求や応答はサポートされません。
- 複数のディレクトリのユーザーは統合されません。
- 複数のディレクトリに複数の ID を持っている単一のユーザーは NAT には認識されません。

（注） H.225 コール シグナリング トラフィックが発生するのはセカンダリ UDP チャネル上のみのため、TCP の **timeout** コマンドにより指定された間隔が経過すると、TCP 接続は切断されます。デフォルトで、この間隔は 60 分に設定されています。

例

次の例に示すように、ILS インスペクション エンジンをイネーブルにします。この例では、デフォルト ポート（389）上の ILS トラフィックと一致するクラス マップを作成します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。すべ

てのインターフェイスに対して ILS インスペクションを有効にするには、**interface outside** の代わりに、**global** パラメータを使用します。

```
ciscoasa(config)# class-map ils-port
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq 389
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map ils_policy

ciscoasa(config-pmap)# class ils-port
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect ils
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy ils_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
policy-map type inspect	インスペクション ポリシー マップを作成します。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。

inspect im

インスタント メッセンジャー トラフィックのインスペクションをイネーブルにするには、クラス コンフィギュレーション モードで inspect im コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect im *map_name*
no inspect im *map_name*

構文の説明

map_name	IM マップの名前。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.2(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

inspect im コマンドは、IM プロトコルに対するアプリケーション インスペクションを有効または無効にします。インスタント メッセージ（IM）インスペクション エンジンを使用すると、IM のネットワーク使用を制御し、機密情報の漏洩、ワームの送信、および企業ネットワークへのその他の脅威を停止できます。

例

次の例は、IM インスペクション ポリシー マップを定義する方法を示しています。

```
ciscoasa(config)# regex loginname1 "user1\@example.com"
ciscoasa(config)# regex loginname2 "user2\@example.com"
ciscoasa(config)# regex loginname3 "user3\@example.com"
ciscoasa(config)# regex loginname4 "user4\@example.com"
ciscoasa(config)# regex yahoo_version_regex "1\.0"
ciscoasa(config)# regex gif_files ".*\.gif"
ciscoasa(config)# regex exe_files ".*\.exe"
ciscoasa(config)# class-map type regex match-any yahoo_src_login_name_regex
```

```
ciscoasa(config-cmap)# match regex loginname1
ciscoasa(config-cmap)# match regex loginname2
ciscoasa(config)# class-map type regex match-any yahoo_dst_login_name_regex
ciscoasa(config-cmap)# match regex loginname3
ciscoasa(config-cmap)# match regex loginname4
ciscoasa(config)# class-map type inspect im match-any yahoo_file_block_list
ciscoasa(config-cmap)# match filename regex gif_files
ciscoasa(config-cmap)# match filename regex exe_files

ciscoasa(config)# class-map type inspect im match-all yahoo_im_policy
ciscoasa(config-cmap)# match login-name regex class yahoo_src_login_name_regex
ciscoasa(config-cmap)# match peer-login-name regex class yahoo_dst_login_name_regex
ciscoasa(config)# class-map type inspect im match-all yahoo_im_policy2
ciscoasa(config-cmap)# match version regex yahoo_version_regex
ciscoasa(config)# class-map im_inspect_class_map
ciscoasa(config-cmap)# match default-inspection-traffic
ciscoasa(config)# policy-map type inspect im im_policy_all
ciscoasa(config-pmap)# class yahoo_file_block_list
ciscoasa(config-pmap-c)# match service file-transfer
ciscoasa(config-pmap)# class yahoo_im_policy
ciscoasa(config-pmap-c)# drop-connection
ciscoasa(config-pmap)# class yahoo_im_policy2
ciscoasa(config-pmap-c)# reset
ciscoasa(config)# policy-map global_policy_name
ciscoasa(config-pmap)# class im_inspect_class_map
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect im im_policy_all
```

関連コマンド

コマンド	説明
class	ポリシー マップのクラス マップ名を指定します。
policy-map	レイヤ 3/4 のポリシー マップを作成します。
policy-map type inspect	インスペクション ポリシー マップを作成します。
show running-config policy-map	現在のポリシーマップ コンフィギュレーションをすべて表示します。
match protocol	インスペクションクラスマップまたはインスペクションポリシー マップで、特定の IM プロトコルを一致させます。

inspect ip-options

パケット内の IP オプションのインスペクションをイネーブルにするには、クラスまたはポリシー マップ タイプ インスペクション コンフィギュレーション モードで inspect ip-options コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect ip-options [*map_name*]
no inspect ip-options *map_name*

構文の説明

map_name	（任意）IP オプション マップの名前。

コマンド デフォルト

このコマンドは、グローバル ポリシーでデフォルトでイネーブルになっています。デフォルトのインスペクション マップでは、ルータ アラート オプションを持つパケットは許可されますが、その他のオプションを持つパケットはドロップされます。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
ポリシーまたはクラス マップ コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
8.2(2)	このコマンドが追加されました。サポートされているオプションは、**eool**、**nop**、および **router-alert** です。IP ヘッダーに EOOL、NOP、または RTRALT 以外のオプションが含まれている場合、ASA はそれらのオプションを許可するように設定されているかどうかに関係なく、そのパケットをドロップします。
9.5(1)	すべての IP オプションのサポートが追加されました。

使用上のガイドライン

パケットの IP ヘッダーには Options フィールドが含まれています。Options フィールドは、通常は IP オプションと呼ばれ、制御機能を提供します。特定の状況で必要になりますが、一般的な通信では必要ありません。具体的には、IP オプションにはタイムスタンプ、セキュリティ、

および特殊なルーティングの規定が含まれています。IPオプションの使用は任意であり、フィールドにはゼロまたは 1 つ以上の数のオプションを含めることができます。

IP オプション インスペクションを設定して、パケット ヘッダーの [IP Options] フィールドのコンテンツに基づいてどの IP パケットを許可するかについて制御できます。望ましくないオプションがあるパケットをドロップしたり、オプションをクリア（してパケットを許可）したり、変更なしでパケットを許可したりできます。

デフォルト以外の処理を行うには、IP オプション インスペクション ポリシー マップを作成し、**parameter** コマンドを入力して、さまざまなオプションに対して実行するアクションを指定します。次のオプションを検査できます。いずれの場合も、allowアクションはそのオプションを含むパケットを変更なしで許可し、clearアクションはパケットを許可しますがヘッダーからそのオプションを除去します。

マップからオプションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。パケットに他の許可されているオプションまたはクリアされたオプションが含まれている場合でも、マップで指定されていないオプションを含むパケットはすべてドロップされます。

IP オプションおよび関連する RFC の参照のリストについては、IANA のページ（http://www.iana.org/assignments/ip-parameters/ip-parameters.xhtml）を参照してください。

- **default action** {**allow** | **clear**}：マップに明示的に含まれていないオプションに対するデフォルトアクションを設定します。許可またはクリアのデフォルト アクションを設定しないと、許可されていないオプションを持つパケットはドロップされます。
- **basic-security action** {**allow** | **clear**}：Security（SEC）オプションを許可またはクリアします。
- **commercial-security action** {**allow** | **clear**}：Commercial Security（CIPSO）オプションを許可またはクリアします。
- **eool action** {**allow** | **clear**}：End of Options List（EOOL）オプションを許可またはクリアします。ゼロ バイトが 1 つだけ含まれたこのオプションは、オプションのリストの終わりを示すために、すべてのオプションの末尾に表示されます。これは、ヘッダー長に基づくヘッダーの末尾とは一致しない場合があります。
- **exp-flow-control action** {**allow** | **clear**}：Experimental Flow Control（FINN）オプションを許可またはクリアします。
- **exp-measurement action** {**allow** | **clear**}：Experimental Measurement（ZSU）オプションを許可またはクリアします。
- **extended-security action** {**allow** | **clear**}：Extended Security（E-SEC）オプションを許可またはクリアします。
- **imi-traffic-descriptor action** {**allow** | **clear**}：IMI Traffic Descriptor（IMITD）オプションを許可またはクリアします。
- **nop action** {**allow** | **clear**}：No Operation オプションを許可またはクリアします。IP ヘッダーの Options フィールドには、オプションを 0 個、1 個、またはそれ以上含めることができ、これがフィールド変数全体の長さになります。ただし、IP ヘッダーは 32 ビットの倍数で

ある必要があります。すべてのオプションのビット数が32ビットの倍数でない場合、NOPオプションは、オプションを32ビット境界上に揃えるために、「内部パディング」として使用されます。

- **quick-start action** {**allow** | **clear**}：Quick-Start（QS）オプションを許可またはクリアします。
- **record-route action** {**allow** | **clear**}：Record Route（RR）オプションを許可またはクリアします。
- **router-alert action** {**allow** | **clear**}：Router Alert（RTRALT）オプションを許可またはクリアします。このオプションは、デフォルトのIPオプションインスペクションポリシーマップで許可されます。このオプションは、中継ルータに対し、パケットの宛先がそのルータでない場合でも、パケットのコンテンツを検査するよう通知します。このインスペクションは、RSVPを実装している場合に役に立ちます。同様のプロトコルは、パケットの配信パス上にあるルータでの比較的複雑な処理を必要とします。Router Alertオプションが含まれたRSVPパケットをドロップすると、VoIPの実装で問題が生じることがあります。
- **timestamp action** {**allow** | **clear**}：Time Stamp（TS）オプションを許可またはクリアします。
- {**0-255**} **action** {**allow** | **clear**}：オプションタイプ番号によって識別されるオプションを許可またはクリアします。番号は全オプションタイプのオクテット（コピー、クラス、およびオプション番号）で、オクテットのオプションの番号部分だけではありません。これらのオプションタイプは、実際のオプションに表示されない可能性があります。非標準オプションは、インターネットプロトコルRFC 791、http://tools.ietf.org/html/rfc791 で定義された予測されるタイプ/長さ/値の形式である必要があります。

例

次に、パケットヘッダーにEOOL、NOP、およびRTRALTオプションを含むパケットをASAが通過させるようにIPオプションインスペクションポリシーマップを定義する例を示します。

```
ciscoasa(config)# policy-map type inspect ip-options ip-options-map
ciscoasa(config-pmap)# parameters
ciscoasa(config-pmap-p)# eool action allow

ciscoasa(config-pmap-p)# nop action allow

ciscoasa(config-pmap-p)# router-alert action allow
```

次に、任意のIPオプションを持つパケットを許可する新しいデフォルトアクションを設定する例を示します。

```
ciscoasa(config)# policy-map type inspect ip-options ip-options-map
ciscoasa(config-pmap)# parameters
ciscoasa(config-pmap-p)# default action allow
```

関連コマンド

コマンド	説明
class	ポリシーマップのクラスマップ名を指定します。

コマンド	説明
policy-map	レイヤ 3/4 のポリシー マップを作成します。
policy-map type inspect	インスペクション ポリシーマップを作成します。

inspect ipsec-pass-thru

IPsec パススルー インスペクションをイネーブルにするには、クラス マップ コンフィギュレーション モードで inspect ipsec-pass-thru コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect ipsec-pass-thru [*map_name*]
no inspect ipsec-pass-thru [*map_name*]

構文の説明

map_name	（オプション）IPsec パススルー マップの名前。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

inspect ipsec-pass-thru コマンドは、アプリケーション インスペクションを有効または無効にします。IPsec パススルー アプリケーション インスペクションによって、IKE UDP ポート 500 接続に関連付けられた ESP（IP プロトコル 50）トラフィックか AH（IP プロトコル 51）トラフィックまたはその両方の便利なトラバーサルが提供されます。このインスペクションは、冗長なアクセス リスト コンフィギュレーションを回避して ESP および AH トラフィックを許可し、タイムアウトと最大接続数を使用してセキュリティも確保します。

インスペクションのパラメータの定義に使用する特定のマップを識別するには、IPsec パススルー パラメータ マップを使用します。パラメータ コンフィギュレーションにアクセスするには、policy-map type inspect コマンドを使用します。このコンフィギュレーションで、ESP または AH トラフィックの制限を指定できます。パラメータ コンフィギュレーション モードでは、クライアントあたりの最大接続数と、アイドル タイムアウトを設定できます。

class-map、policy-map、および service-policy の各コマンドを使用してトラフィックのクラスを定義し、inspect コマンドをクラスに適用して、ポリシーを 1 つまたは複数のインターフェイスに適用します。定義したパラメータ マップは、inspect ipsec-pass-thru コマンドで使用されたときにイネーブルになります。

NAT および非 NAT トラフィックは許可されます。ただし、PAT はサポートされません。

（注） ASA 7.0(1) では、**inspect ipsec-pass-thru** コマンドでは ESP トラフィックの通過のみ許可されていました。最新バージョンで同じ動作を保持するために、**inspect ipsec-pass-thru** コマンドが引数なしで指定されている場合は、ESP を許可するデフォルトマップが作成され、付加されます。このマップは show running-config all コマンドの出力で確認できます。

例

次に、アクセス リストを使用して IKE トラフィックを識別し、IPsec パススルー パラメータ マップを定義して、ポリシーを定義し、外部インターフェイスにポリシーを適用する例を示します。

```
ciscoasa(config)# access-list ipsecpassthruacl permit udp any any eq 500
ciscoasa(config)# class-map ipsecpassthru-traffic
ciscoasa(config-cmap)# match access-list ipsecpassthruacl
ciscoasa(config)# policy-map type inspect ipsec-pass-thru iptmap
ciscoasa(config-pmap)# parameters
ciscoasa(config-pmap-p)# esp per-client-max 10 timeout 0:11:00
ciscoasa(config-pmap-p)# ah per-client-max 5 timeout 0:06:00
ciscoasa(config)# policy-map inspection_policy
ciscoasa(config-pmap)# class ipsecpassthru-traffic
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect ipsec-pass-thru iptmap
ciscoasa(config)# service-policy inspection_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class	ポリシー マップのクラス マップ名を指定します。
class-map type inspect	アプリケーション固有のトラフィックを照合するためのインスペクション クラス マップを作成します。
policy-map	レイヤ 3/4 のポリシー マップを作成します。
show running-config policy-map	現在のポリシー マップ コンフィギュレーションをすべて表示します。
match protocol	インスペクション クラス マップまたはインスペクション ポリシー マップで、特定の IM プロトコルを一致させます。

inspect ipv6

IPv6 インスペクションをイネーブルにするには、クラス コンフィギュレーション モードで inspect ipv6 コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードには、ポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect ipv6 [*map_name*]
no inspect ipv6 [*map_name*]

構文の説明

map_name	（任意）IPv6 インスペクション ポリシーマップの名前。

コマンド デフォルト

IPv6 インスペクションは、デフォルトでディセーブルになっています。

IPv6 インスペクションをイネーブルにし、インスペクション ポリシーマップを指定しないと、デフォルトの IPv6 インスペクション ポリシー マップが使用され、次のアクションが実行されます。

- 既知の IPv6 拡張ヘッダーのみを許可します。準拠しないパケットはドロップされ、ログに記録されます。
- RFC 2460 仕様で定義されている IPv6 拡張ヘッダーの順序を適用します。準拠しないパケットはドロップされ、ログに記録されます。
- ルーティング タイプ ヘッダーを含むパケットをドロップします。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
8.2(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

IPv6 インスペクションを使用すると、拡張ヘッダーに基づいて IPv6 トラフィックを選択的にログに記録したりドロップしたりできます。さらに、IPv6 インスペクションでは、IPv6 パケット内の拡張ヘッダーのタイプと順序が RFC 2460 に準拠しているかどうかも確認できます。

例

次に、ヘッダーが hop-by-hop、destination-option、routing-address、および routing type 0 である IPv6 トラフィックをすべて削除する例を示します。

```
policy-map type inspect ipv6 ipv6-pm
 parameters
 match header hop-by-hop
  drop
 match header destination-option
  drop
 match header routing-address count gt 0
  drop
 match header routing-type eq 0
  drop
policy-map global_policy
 class class-default
  inspect ipv6 ipv6-pm
!
service-policy global_policy global
```

関連コマンド

コマンド	説明
class	ポリシー マップのクラス マップ名を指定します。
match header	IPv6 インスペクション ポリシー マップで IPv6 ヘッダーを照合します。
policy-map type inspect ipv6	IPv6 のインスペクション ポリシー マップを作成します。
policy-map	レイヤ 3/4 のポリシー マップを作成します。
verify-header	IPv6 インスペクション パラメータを設定します。

inspect lisp

LISP インスペクションを有効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect lisp** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードにアクセスするには、**policy-map** コマンドを入力します。LISP インスペクションを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect lisp [*inspect_map_name*]
no inspect lisp [*inspect_map_name*]

構文の説明

inspect_map_name	EID を制限する場合または LISP メッセージの事前共有キーを指定する必要がある場合は、LISP インスペクションマップ名を指定します（**policy-map type inspect lisp**）。

コマンド デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
9.5(2)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

ASAは、ファースト ホップ ルータと ITR または ETR の間で送信される EID 通知メッセージの LISP トラフィックを検査します。ASA は、EID とサイト ID を関連付ける EID テーブルを保持します。

クラスタ フロー モビリティの LISP インスペクションについて

ASA は、場所の変更について LISP トラフィックを検査し、シームレスなクラスタリング操作のためにこの情報を使用します。LISP の統合により、ASA クラスタ メンバーは、最初のホップ ルータと ETR または ITR との間で渡される LISP トラフィックを検査し、その後、フローの所有者を新しいサイトへ変更できます。

クラスタ フロー モビリティには複数の相互に関連する設定が含まれています。

1. （オプション）ホストまたはサーバーの IP アドレスに基づく検査される EID の限定：最初のホップ ルータは、ASA クラスタが関与していないホストまたはネットワークに関する EID 通知メッセージを送信することがあるため、EID をクラスタに関連するサーバーまたはネットワークのみに限定することができます。たとえば、クラスタが 2 つのサイトのみに関連しているが、LISP は 3 つのサイトで稼働している場合は、クラスタに関連する 2 つのサイトの EID のみを含めます。**policy-map type inspect lisp**、**allowed-eid,** および **validate-key** コマンドを参照してください。
2. LISP トラフィックのインスペクション：ASA は、最初のホップ ルータと ITR または ETR 間で送信された EID 通知メッセージに関して LISP トラフィックを検査します。ASA は EID とサイト ID を相関付ける EID テーブルを維持します。たとえば、最初のホップ ルータの送信元 IP アドレスと ITR または ETR の宛先アドレスをもつ LISP トラフィックを検査する必要があります。**inspect lisp** コマンドを参照してください。
3. 指定されたトラフィックでのフロー モビリティを有効にするサービス ポリシー：ビジネスクリティカルなトラフィックでフローモビリティを有効にする必要があります。たとえば、フロー モビリティを、HTTPS トラフィックのみに制限したり、特定のサーバとの間でやり取りされるトラフィックのみに制限したりできます。**cluster flow-mobility lisp** コマンドを参照してください。
4. サイト ID：ASA は各クラスタ ユニットのサイト ID を使用して、新しい所有者を判別します。**site-id** コマンドを参照してください。
5. フロー モビリティを有効にするクラスタレベルの設定：クラスタ レベルでもフロー モビリティを有効にする必要があります。このオン/オフの切り替えを使用することで、特定のクラスのトラフィックまたはアプリケーションに対してフローモビリティを簡単に有効または無効にできます。**flow-mobility lisp** コマンドを参照してください。

例

次に、192.168.50.89（内部）にある LISP ルータと 192.168.10.8（別の ASA インターフェイス上）にある ITR または ETR ルータの間の LISP トラフィック（UDP 4342）を検査する例を示します。

```
ciscoasa(config)# access-list LISP_ACL extended permit udp host 192.168.50.89 host
192.168.10.8 eq 4342
ciscoasa(config)# class-map LISP_CLASS
ciscoasa(config-cmap)# match access-list LISP_ACL
ciscoasa(config-cmap)# policy-map INSIDE_POLICY
ciscoasa(config-pmap)# class LISP_CLASS
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect lisp LISP_EID_INSPECT
ciscoasa(config)# service-policy INSIDE_POLICY interface inside
```

関連コマンド

コマンド	説明
allowed-eids	IP アドレスに基づいて検査される EID を限定します。
clear cluster info flow-mobility counters	フロー モビリティ カウンタをクリアします。
clear lisp eid	ASA EID テーブルから EID を削除します。

コマンド	説明
cluster flow-mobility lisp	サービス ポリシーのフロー モビリティを有効にします。
flow-mobility lisp	クラスタのフロー モビリティを有効にします。
inspect lisp	LISP トラフィックを検査します。
policy-map type inspect lisp	LISP 検査をカスタマイズします。
site-id	クラスタ シャーシのサイト ID を設定します。
show asp table classify domain inspect-lisp	LISP 検査用の ASP テーブルを表示します。
show cluster info flow-mobility counters	フロー モビリティ カウンタを表示します。
show conn	LISP フロー モビリティの対象となるトラフィックを表示します。
show lisp eid	ASA EID テーブルを表示します。
show service-policy	サービス ポリシーを表示します。
validate-key	LISP メッセージを検証するための事前共有キーを入力します。

inspect m3ua

M3UA インスペクションを有効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect m3ua** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。M3UA インスペクションを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect m3ua [*map_name*]
no inspect m3ua [*map_name*]

（注） M3UA インスペクションには Carrier ライセンスが必要です。

構文の説明

map_name	（オプション）M3UA インスペクション ポリシーマップの名前。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
9.6(2)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

MTP3 User Adaptation（M3UA）は、SS7 Message Transfer Part 3（MTP3）レイヤと連動する IP ベースアプリケーション用の SS7 ネットワークへのゲートウェイを提供するクライアント/サーバー プロトコルです。M3UA により、IP ネットワーク上で SS7 ユーザー パート（ISUP など）を実行することが可能になります。M3UA は RFC 4666 で定義されています。

M3UA は SCTP をトランスポート層として使用します。SCTP ポート 2905 が想定されるポートですが、異なるポートを使用するようにシグナリング ゲートウェイを設定することもできます。

MTP3 レイヤは、ルーティングおよびノードアドレッシングなどのネットワーク機能を提供しますが、ノードの識別にポイント コードを使用します。M3UA 層は、発信ポイント コード

（OPC）および宛先ポイント コード（DPC）を交換します。これは、IP が IP アドレスを使用してノードを識別する仕組みと似ています。

M3UA インスペクションは、限定されたプロトコル準拠を提供します。

オプションで、M3UA インスペクション ポリシー マップを作成し、ポイント コードまたはサービスインジケータ（SI）に基づいてアクセスポリシーを適用することができます。また、メッセージ クラスおよびタイプに基づいてレート制限を適用することもできます。

例

次に、M3UA インスペクション ポリシー マップおよびインスペクション ポリシーの例を示します。

```
ciscoasa(config)# policy-map type inspect m3ua m3ua-map
ciscoasahostname(config-pmap-c)# drop
ciscoasa(config-pmap-c)# match message class 9
ciscoasa(config-pmap-c)# drop
ciscoasa(config-pmap-c)# match dpc 1-5-1
ciscoasa(config-pmap-c)# drop log
ciscoasa(config-pmap-c)# parameters
ciscoasa(config-pmap-p)# ss7 variant ITU
ciscoasa(config-pmap-p)# timeout endpoint 00:45:00
ciscoasa(config)# policy-map global_policy
ciscoasa(config-pmap)# class inspection_default
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect m3ua m3ua-map
ciscoasa(config)# service-policy global_policy global
```

関連コマンド

コマンド	説明
class	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map type inspect	インスペクション ポリシー マップを作成します。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。
show service-policy inspect m3ua	inspect m3ua ポリシーのステータスおよび統計情報を表示します。

inspect mgcp

MGCP アプリケーション インスペクションを有効にしたり、ASA がリッスンするポートを変更したりするには、クラス コンフィギュレーション モードで **mgcp** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect mgcp [*map_name*]
no inspect mgcp [*map_name*]

構文の説明

map_name	（任意）MGCP マップの名前。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

MGCP を使用するには、通常、2 つ以上の **inspect** コマンドを設定する必要があります。1 つはゲートウェイがコマンドを受信するポート用で、もう 1 つはコールエージェントがコマンドを受信するポート用です。一般的に、コール エージェントはゲートウェイのデフォルト MGCP ポート 2427 にコマンドを送信し、ゲートウェイはコール エージェントのデフォルト MGCP ポート 2727 にコマンドを送信します。

MGCP は、メディア ゲートウェイ コントローラまたはコール エージェントと呼ばれる外部コール制御要素からメディア ゲートウェイを制御するために使用されます。メディア ゲートウェイは一般に、電話回線を通じた音声信号と、インターネットまたは他のパケット ネットワークを通じたデータ パケットとの間の変換を行うネットワーク要素です。NAT および PAT を MGCP とともに使用すると、限られた外部（グローバル）アドレスのセットで、内部ネットワークの多数のデバイスをサポートできます。

メディア ゲートウェイの例は次のとおりです。

- トランキング ゲートウェイ。電話ネットワークと Voice over IP ネットワークとの間のインターフェイスです。このようなゲートウェイは通常、大量のデジタル回線を管理します。
- 住宅用ゲートウェイ。従来のアナログ（RJ11）インターフェイスを Voice over IP ネットワークに提供します。住宅用ゲートウェイの例としては、ケーブルモデムやケーブルセットトップ ボックス、xDSL デバイス、ブロードバンド ワイヤレス デバイスなどがあります。
- ビジネスゲートウェイ。従来のデジタルPBX（構内交換機）インターフェイスまたは統合>soft PBX インターフェイスを Voice over IP ネットワークに提供します。

MGCP メッセージは UDP を介して送信されます。応答はコマンドの送信元アドレス（IP アドレスと UDP ポート番号）に返送されますが、コマンド送信先と同じアドレスからの応答は到達しない場合があります。これは、複数のコール エージェントがフェールオーバー コンフィギュレーションで使用されているときに、コマンドを受信したコール エージェントが制御をバックアップ コール エージェントに引き渡し、バックアップ コール エージェントが応答を送信する場合に起こる可能性があります。

（注） MGCP コール エージェントは、AUEP メッセージを送信して、MGCP エンドポイントが存在するかどうかを判定します。これによって、ASA を通過するフローが確立され、MGCP エンドポイントをコール エージェントに登録できます。

1 つ以上のコールエージェントおよびゲートウェイの IP アドレスを設定するには、MGCP マップ コンフィギュレーション モードで **call-agent** および **gateway** コマンドを使用します。コマンドキューで一度に許可される MGCP コマンドの最大数を指定するには、MGCP マップ コンフィギュレーション モードで **command-queue** コマンドを使用します。

シグナリングメッセージのインスペクション

シグナリングメッセージのインスペクションでは、多くの場合、 **inspect mgcp** コマンドでメディアエンドポイント（IP 電話など）の場所を特定する必要があります。

この情報は、メディア トラフィックのアクセス コントロールと NAT 状態を準備して、手動で設定を行わずにメディア トラフィックが透過的にファイアウォールを通過するために使用されます。

これらの場所を特定するときに、 **inspect mgcp** コマンドではトンネル デフォルト ゲートウェイのルートを使用しません。**not** トンネルデフォルト ゲートウェイのルートは、**route** *interface* **0 0** *metric* **tunneled** という形式のルートです。このルートは、IPsec トンネルから出力されるパケットのデフォルト ルートを上書きします。そのため、VPN トラフィックに対して **inspect mgcp** コマンドが必要な場合は、トンネル デフォルト ゲートウェイのルートを設定しないでください。代わりに、他のスタティック ルーティングまたはダイナミック ルーティングを使用します。

キューに入れることができる MGCP コマンドの最大数は 150 です。

例

次に、MGCP トラフィックを指定し、MGCP インスペクション マップを定義し、ポリシーを定義して、そのポリシーを外部インターフェイスに適用する例を示します。この例では、デフォルト ポート（2427 および 2727）上の MGCP トラフィックと一致するクラスマップを作成します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。このコンフィギュレーションでは、コール エージェント 10.10.11.5 および 10.10.11.6 でゲートウェイ 10.10.10.115 を制御し、コール エージェント 10.10.11.7 および 10.10.11.8 で、10.10.10.116 と 10.10.10.117 の両方のゲートウェイを制御できるようにします。すべてのインターフェイスに対して MGCP インスペクションを有効にするには、**interface outside** の代わりに **global** パラメータを使用します。

```
ciscoasa(config)# access-list mgcp_acl permit tcp any any eq 2427

ciscoasa(config)# access-list mgcp_acl permit tcp any any eq 2727
ciscoasa(config)# class-map mgcp_port
ciscoasa(config-cmap)# match access-list mgcp_acl
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map type inspect mgcp inbound_mgcp
ciscoasa(config-pmap)# parameters
ciscoasa(config-pmap-p)# call-agent 10.10.11.5 101
ciscoasa(config-pmap-p)# call-agent 10.10.11.6 101
ciscoasa(config-pmap-p)# call-agent 10.10.11.7 102
ciscoasa(config-pmap-p)# call-agent 10.10.11.8 102
ciscoasa(config-pmap-p)# gateway 10.10.10.115 101
ciscoasa(config-pmap-p)# gateway 10.10.10.116 102
ciscoasa(config-pmap-p)# gateway 10.10.10.117 102
ciscoasa(config-pmap-p)# command-queue 150
ciscoasa(config-mgcp-map)# exit
ciscoasa(config)# policy-map inbound_policy
ciscoasa(config-pmap)# class mgcp_port
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect mgcp
mgcp-map inbound_mgcp
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy inbound_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map type inspect mgcp	MGCP のインスペクション ポリシー マップを作成します。
show mgcp	ASA を介して確立された MGCP セッションの情報を表示します。
timeout	さまざまなプロトコルおよびセッション タイプのアイドル状態の最大継続時間を設定します。

inspect mmp

MMP 検査エンジンを設定するには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect mmp** コマンドを使用します。MMPインスペクションを削除するには、このコマンドの**no**形式を使用します。

inspect mmp tls-proxy [*name*]
no inspect mmp tls-proxy [*name*]

構文の説明

name	TLS プロキシ インスタンス名を指定します。
tls-proxy	MMP インスペクションに対して TLS プロキシをイネーブルにします。MMP プロトコルではさらに TCP トランスポートも使用できますが、CUMA クライアントでは TLS トランスポートしかサポートしていません。そのため、MMPインスペクションを有効にするには **tls-proxy** キーワードが必要です。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
8.0(4)	コマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

ASA には、CUMA Mobile Multiplexing Protocol（MMP）を検証するインスペクション エンジンが含まれています。MMP は、CUMA クライアントとサーバー間でデータ エンティティを送信するためのデータ トランスポート プロトコルです。ASA が CUMA クライアントとサーバーの間に配置されており、MMP パケットのインスペクションが必要な場合は、**inspect mmp** コマンドを使用します。

MMP トラフィックは TLS 接続でしか転送できないため、MMP インスペクションは TLS プロキシとともにイネーブルにする必要があります。

（注） MMPインスペクションエンジンを設定するときは、デフォルト以外のインスペクション クラスでしか追加できないことに注意してください。

例

次に、**inspect mmp** コマンドを使用してMMP トラフィックを検査する例を示します。

```
ciscoasa
(config)#
class-map mmp
ciscoasa
(config-cmap)#
match port tcp eq 5443
ciscoasa
(config-cmap)#
exit
ciscoasa
(config)#
policy-map mmp-policy
ciscoasa
(config-pmap)#
class mmp
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect mmp tls-proxy myproxy
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config-pmap)# exit
ciscoasa
(config)#
service-policy mmp-policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
tls-proxy	TLS プロキシインスタンスを設定します。

inspect netbios

NetBIOS アプリケーション インスペクションを有効にしたり、ASA がリッスンするポートを変更したりするには、クラス コンフィギュレーション モードで inspect netbios **command** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect netbios [*map_name*]
no inspect netbios [*map_name*]

構文の説明

map_name	（任意）NetBIOS マップの名前。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでイネーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

inspect netbios コマンドは、NetBIOS プロトコルに対するアプリケーション インスペクションを有効または無効にします。NETBIOS インスペクションはデフォルトでイネーブルになっています。NetBIOS 検査エンジンは、ASA の NAT 構成に従い、NetBIOS ネームサービス（NBNS）パケット内の IP アドレスを変換します。必要に応じて、NetBIOS プロトコル違反をドロップまたはログに記録するポリシー マップを作成できます。

例

次に、NetBIOS インスペクション ポリシー マップを定義する例を示します。

```
ciscoasa(config)# policy-map type inspect netbios netbios_map
ciscoasa(config-pmap)# parameters
ciscoasa(config-pmap-p)# protocol-violation drop
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
policy-map type inspect netbios	NetBIOS のインスペクション ポリシー マップを作成します。
service-policy	1つ以上のインターフェイスにポリシーマップを適用します。

inspect pptp

RTSP アプリケーション インスペクションを有効にしたり、ASA がリッスンするポートを変更したりするには、クラス コンフィギュレーション モードで **pptp** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect pptp
no inspect pptp

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

Point-to-Point Tunneling Protocol（PPTP）は、PPP トラフィックをトンネリングするためのプロトコルです。PPTP セッションは、1 つの TCP チャネルと通常 2 つの PPTP GRE トンネルで構成されます。TCP チャネルは、PPTP GRE トンネルのネゴシエートと管理に使用される制御チャネルです。GRE トンネルは、2 つのホスト間の PPP セッションを伝送します。

PPTP アプリケーション インスペクションは、イネーブルになると、PPTP プロトコル パケットを検査し、PPTP トラフィックを許可するために必要な GRE 接続と xlate をダイナミックに作成します。RFC 2637 で定義されているバージョン 1 だけがサポートされます。

PAT は、PPTP TCP 制御チャネル上で修正バージョンの GRE（RFC 2637）がネゴシエートされたときに、その GRE に対してだけ実行されます。PAT は、未修正バージョンの GRE（RFC 1701、RFC 1702）には実行されません。

具体的には、ASA は、PPTP のバージョン通知と発信コールの要求/応答シーケンスを検査します。RFC 2637 で定義されている PPTP バージョン 1 だけが検査されます。どちらかの側から通

知されたバージョンがバージョン 1 でない場合、TCP 制御チャネルでのそれ以降のインスペクションはディセーブルになります。また、発信コールの要求と応答のシーケンスは追跡されます。接続と xlate は、後続のセカンダリ GRE データ トラフィックを許可するために、必要に応じてダイナミックに割り当てられます。

PPTP インスペクション エンジンは、PPTP トラフィックを PAT で変換できるように、イネーブルにする必要があります。また、PAT は、PPTP TCP 制御チャネルで修正バージョンの GRE（RFC 2637）がネゴシエートされた場合に限り、その GRE に対してだけ実行されます。PAT は、未修正バージョンの GRE（RFC 1701、RFC 1702）には実行されません。

RFC 2637 で定義されているように、PPTP プロトコルは、主に、モデム バンク PAC（PPTP アクセス コンセントレータ）から開始されたヘッドエンド PNS（PPTP ネットワーク サーバー）への PPP セッションのトンネリングに使用されます。このように使用された場合、PAC がリモート クライアントで PNS がサーバーです。

ただし、Windows によって VPN で使用された場合、この関係は逆になります。PNS は、中央のネットワークにアクセスするためにヘッドエンド PAC への接続を開始するリモートのシングル ユーザー PC です。

すべてのインターフェイスに対して PPTP インスペクションを有効にするには、**interface outside** の代わりに **global** パラメータを使用します。

例

次の例に示すように、PPTP インスペクション エンジンをイネーブルにします。この例では、デフォルト ポート（1723）上の PPTP トラフィックと一致するクラス マップを作成します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。

```
ciscoasa(config)# class-map pptp-port
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq 1723
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map pptp_policy
ciscoasa(config-pmap)# class pptp-port
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect pptp
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy pptp_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。

inspect radius-accounting

RADIUSアカウンティングインスペクションを有効または無効にする、またはトラフィックまたはトンネルを制御するためのマップを定義するには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect radius-accounting** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect radius-accounting *map_name*
no inspect radius-accounting [*map_name*]

構文の説明

map_name	RADIUSアカウンティングマップの名前。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.2(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

RADIUS アカウンティング インスペクションの目的は、RADIUS サーバーを使用した GPRS ネットワークの過剰請求攻撃を防ぐことです。RADIUSアカウンティングインスペクションを実行するには、GTP/GPRS またはCarrier ライセンスは必要ありませんが、GTPインスペクションを実行し、GPRS セットアップをセットアップしない限り、意味がありません。

policy-map type inspect radius-accounting コマンドを使用して、RADIUS アカウンティングのパラメータの定義に使用するインスペクションマップを作成します。parameters コマンドを入力後、**send response**、**host**、**validate-attribute**、**enable gprs**、および **timeout users** コマンドを使用してインスペクションの特性や動作を定義できます。

次に **class-map type management**、**policy-map**、および **service-policy** コマンドを使用して、トラフィックのクラスを定義し、inspect radius-accounting コマンドをクラスに適用し、1 つ以上のインターフェイスにポリシーを適用します。

（注） **inspect radius-accounting** コマンドは **class-map type management** コマンドとともにのみ使用できます。

例

次に、RADIUSアカウンティングインスペクションマップを設定し、インスペクションをグローバルにイネーブルにする例を示します。

```
policy-map type inspect radius-accounting radius-acct-pmap
  parameters
    send response
    enable gprs
    validate-attribute 31
    host 10.2.2.2 key 123456789
    host 10.1.1.1 key 12345
class-map type management radius-class
  match port udp eq radius-acct
policy-map global_policy
  class radius-class
    inspect radius-accounting radius-acct-pmap
```

関連コマンド

コマンド	説明
parameters	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
class-map type management	アクションを適用する ASA 宛てのレイヤ 3 またはレイヤ 4 管理トラフィックを識別します。
policy-map type inspect radius-accounting	RADIUS アカウンティングのインスペクション ポリシーマップを作成します。
show および **clear service-policy**	サービス ポリシー設定の表示とクリアを行います。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシーマップを適用します。

inspect rsh

RSH アプリケーション インスペクションを有効にしたり、ASA がリッスンするポートを変更したりするには、クラス コンフィギュレーション モードで **rsh** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect rsh
no inspect rsh

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでイネーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

RSH プロトコルは、TCP ポート 514 で RSH クライアントから RSH サーバーへの TCP 接続を使用します。クライアントとサーバーは、クライアントが STDERR 出力ストリームを受信する TCP ポート番号をネゴシエートします。RSH インスペクションは、必要に応じて、ネゴシエートされたポート番号の NAT をサポートします。

例

次に、RSHインスペクションエンジンをイネーブルにし、RSHトラフィックをデフォルトポート（514）上で照合するクラスマップを作成する例を示します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。すべてのインターフェイスのRSHインスペクションを有効にするには、**interface outside** の代わりに **global** パラメータを使用します。

```
ciscoasa(config)# class-map rsh-port
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq 514
```

```
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map rsh_policy

ciscoasa(config-pmap)# class rsh-port
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect rsh
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy rsh_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。

inspect rtsp

RTSPアプリケーションインスペクションを有効にしたり、ASAがリッスンするポートを変更したりするには、クラス コンフィギュレーション モードで inspect **rtsp** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードには、ポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect rtsp [*map_name*]
no inspect rtsp [*map_name*]

構文の説明

map_name	（任意）RTSPマップの名前。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでイネーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

inspect rtsp コマンドを使用すると、ASA でRTSPパケットを通過させることができます。RTSPは、RealAudio、RealNetworks、Apple QuickTime 4、RealPlayer、および Cisco IP/TV の各接続で使用されます。

（注） Cisco IP/TV では、RTSP TCP ポート 554 と TCP 8554 を使用します。

RTSP アプリケーションは、制御チャネルとしての TCP（例外的に UDP）とともに予約済みポート 554 を使用します。ASA は、RFC 2326 に準拠して、TCP だけをサポートします。この TCP コントロール チャネルは、クライアントに設定されているトランスポート モードに応じて、オーディオ/ビデオ トラフィックの送信に使用されるデータ チャネルをネゴシエートするために使用されます。

サポートされている RDT トランスポートは、rtp/avp、rtp/avp/udp、x-real-rdt、x-real-rdt/udp、x-pn-tng/udp です。

ASA はステータスコード 200 の SETUP 応答メッセージを解析します。SETUP 応答メッセージが、着信方向に移動している場合、サーバーは ASA との相対位置関係で外部に存在することになるため、サーバーから着信する接続に対してダイナミック チャネルを開くことが必要になります。この応答メッセージがアウトバウンド方向である場合、ASA は、ダイナミック チャネルを開く必要はありません。

RFC 2326 では、クライアントとサーバーのポートを SETUP 応答メッセージ内に含める必要があるとは規定されていないため、ASA で状態を保持し、SETUP メッセージに含まれているクライアントポートを記憶しておく必要があります。QuickTime が、SETUP メッセージ内にクライアント ポートを設定すると、サーバーは、サーバー ポートだけで応答します。

RealPlayer の使用方法

RealPlayer を使用するときは、転送モードを正しく設定することが重要です。ASA では、サーバーからクライアントまたはその逆の **access-list** コマンドステートメントを追加します。RealPlayer の場合、[**Options**] > [**Preferences**] > [**Transport**] > [**RTSP Settings**] を選択して、転送モードを変更します。

RealPlayer で TCP モードを使用している場合は、[**Use TCP to Connect to Server**] チェックボックスと [**Attempt to use TCP for all content**] チェックボックスをオンにします。ASA で、インスペクション エンジンを設定する必要はありません。

RealPlayer で UDP モードを使用する場合は、[**Use TCP to Connect to Server**] および [**Attempt to use UDP for static content**] チェックボックスをオンにします。また、マルチキャスト経由でライブコンテンツは利用できません。ASA で、**inspect rtsp** *port* コマンドステートメントを追加します。

制約事項と制限

RSTP インスペクションには次の制限が適用されます。

- ASA は、マルチキャスト RTSP または UDP による RTSP メッセージをサポートしません。
- ASA には、RTSP メッセージが HTTP メッセージ内に隠されている HTTP クローキングを認識する機能はありません。
- 埋め込み IP アドレスが HTTP メッセージまたは RTSP メッセージの一部として SDP ファイル内に含まれているため、ASA は、RTSP メッセージに NAT を実行できません。パケットはフラグメント化できますが、ASA ではフラグメント化されたパケットに対して NAT を実行することはできません。
- Cisco IP/TV では、メッセージの SDP 部分に対して ASA が実行する変換の数は、Content Manager にあるプログラム リストの数に比例します（各プログラム リストには、少なくとも 6 個の埋め込み IP アドレスを含めることができます）。
- Apple QuickTime 4 または RealPlayer 用の NAT を設定できます。Cisco IP/TV は、ビューアと Content Manager が外部ネットワークにあり、サーバーが内部ネットワークにあるときにだけ NAT を使用できます。

例

次に、RTSP インスペクション エンジンをイネーブルにし、RTSP トラフィックをデフォルト ポート（554および8554）上で照合するクラス マップを作成する例を示します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。

```
ciscoasa(config)# access-list rtsp-acl permit tcp any any eq 554

ciscoasa(config)# access-list rtsp-acl permit tcp any any eq 8554
ciscoasa(config)# class-map rtsp-traffic

ciscoasa(config-cmap)# match access-list rtsp-acl

ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map rtsp_policy

ciscoasa(config-pmap)# class rtsp-traffic
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect rtsp
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy rtsp_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。

inspect scansafe

クラスのトラフィックに対するクラウド Web セキュリティ インスペクションを有効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect scansafe** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードにアクセスするには、**policy-map** コマンドを入力します。インスペクションアクションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect scansafe *scansafe_policy_name* [**fail-open** | **fail-close**]
no inspect scansafe *scansafe_policy_name* [**fail-open** | **fail-close**]

構文の説明

scansafe_policy_name	**policy-map type inspect scansafe** コマンドで定義するインスペクション クラス マップの名前を指定します。
fail-open	（任意）クラウド Web セキュリティサーバーを使用できない場合に ASA を通過するトラフィックを許可します。
fail-close	（任意）クラウド Web セキュリティサーバーを使用できない場合にすべてのトラフィックがドロップされます。 **fail-close** がデフォルトです。

コマンド デフォルト

fail-close がデフォルトです。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
グローバル コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
9.0(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

Cisco クラウド Web セキュリティでは、Software as a Service（SaaS）による Web セキュリティおよび Web フィルタリング サービスが提供されます。ネットワークで ASA を使用している企業は、追加ハードウェアをインストールせずにクラウド Web セキュリティ サービスを使用できます。

（注） この機能は「ScanSafe」とも呼ばれていますので、ScanSafe という名前が表示されるコマンドがあります。

モジュラ ポリシー フレームワークを使用してこのコマンドを設定する手順は次のとおりです。

1. **policy-map type inspect scansafe** コマンドを使用してインスペクション ポリシー マップを作成します。HTTP と HTTPS の両方のトラフィックタイプを検査する場合、タイプごとに少なくとも 1 つ作成する必要があります。
2. （任意）**class-map type inspect scansafe** コマンドを使用してホワイトリストを設定します。
3. **class-map** コマンドを使用して、検査するトラフィックを定義します。HTTP と HTTPS のトラフィックについて、それぞれクラス マップを設定する必要があります。
4. **policy-map** コマンドを入力してポリシーを定義します。
5. HTTP の場合、**class** コマンドを入力して HTTP クラスマップを参照します。
6. **inspect scansafe** コマンドを入力して HTTP インスペクション ポリシー マップを参照します。
7. HTTPS の場合、**class** コマンドを入力して HTTPS クラスマップを参照します。
8. **inspect scansafe** コマンドを入力して HTTPS インスペクション ポリシー マップを参照します。
9. 最後に、**service-policy** コマンドを使用して、インターフェイスにポリシーマップを適用します。

例

次に、2 つのクラス（HTTP に 1 つ、HTTPS に 1 つ）を設定する例を示します。各 ACL は www.cisco.com と tools.cisco.com、DMZ ネットワーク、および HTTP と HTTPS の両方に対するトラフィックを免除します。他のすべてのトラフィックは、複数のホワイトリストに記載されたユーザーおよびグループを除き、クラウド Web セキュリティに送信されます。ポリシーは、内部インターフェイスに適用されます。

```
ciscoasa(config)# class-map type inspect scansafe match-any whitelist1
ciscoasa(config-cmap)# match user user1 group cisco
ciscoasa(config-cmap)# match user user2
ciscoasa(config-cmap)# match group group1
ciscoasa(config-cmap)# match user user3 group group3
ciscoasa(config)# policy-map type inspect scansafe cws_inspect_pmap1
ciscoasa(config-pmap)# parameters

ciscoasa(config-pmap-p)# http
ciscoasa(config-pmap-p)# default group default_group
ciscoasa(config-pmap-p)# class whitelist1
ciscoasa(config-pmap-c)# whitelist
ciscoasa(config)# policy-map type inspect scansafe cws_inspect_pmap2
ciscoasa(config-pmap)# parameters

ciscoasa(config-pmap-p)# https
```

```
ciscoasa(config-pmap-p)# default group2 default_group2
ciscoasa(config-pmap-p)# class whitelist1
ciscoasa(config-pmap-c)# whitelist
ciscoasa(config)# object network cisco1
ciscoasa(config-object-network)# fqdn www.cisco.com
ciscoasa(config)# object network cisco2
ciscoasa(config-object-network)# fqdn tools.cisco.com
ciscoasa(config)# object network dmz_network
ciscoasa(config-object-network)# subnet 10.1.1.0 255.255.255.0
ciscoasa(config)# access-list SCANSAFE_HTTP extended deny tcp any4 object cisco1 eq 80
ciscoasa(config)# access-list SCANSAFE_HTTP extended deny tcp any4 object cisco2 eq 80
ciscoasa(config)# access-list SCANSAFE_HTTP extended deny tcp any4 object dmz_network
eq 80
ciscoasa(config)# access-list SCANSAFE_HTTP extended permit tcp any4 any4 eq 80
ciscoasa(config)# access-list SCANSAFE_HTTPS extended deny tcp any4 object cisco1 eq 443
ciscoasa(config)# access-list SCANSAFE_HTTPS extended deny tcp any4 object cisco2 eq 443
ciscoasa(config)# access-list SCANSAFE_HTTP extended deny tcp any4 object dmz_network
eq 443
ciscoasa(config)# access-list SCANSAFE_HTTPS extended permit tcp any4 any4 eq 443
ciscoasa(config)# class-map cws_class1
ciscoasa(config-cmap)# match access-list SCANSAFE_HTTP
ciscoasa(config)# class-map cws_class2
ciscoasa(config-cmap)# match access-list SCANSAFE_HTTPS
ciscoasa(config)# policy-map cws_policy
ciscoasa(config-pmap)# class cws_class1
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect scansafe cws_inspect_pmap1 fail-open
ciscoasa(config-pmap)# class cws_class2
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect scansafe cws_inspect_pmap2 fail-open
ciscoasa(config)# service-policy cws_policy inside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map type inspect scansafe	ホワイトリストに記載されたユーザーとグループのインスペクション クラス マップを作成します。
default user group	ASA に入ってくるユーザーのアイデンティティを ASA が判別できない場合のデフォルトのユーザー名やグループを指定します。
http[**s**]（パラメータ）	インスペクション ポリシー マップのサービス タイプ（HTTP または HTTPS）を指定します。
inspect scansafe	このクラスのトラフィックに対するクラウド Web セキュリティ インスペクションをイネーブルにします。
license	要求の送信元の組織を示すため、ASA がクラウド Web セキュリティ プロキシ サーバーに送信する認証キーを設定します。
match user group	ユーザーまたはグループをホワイトリストと照合します。
policy-map type inspect scansafe	インスペクション ポリシー マップを作成すると、ルールのために必要なパラメータを設定し、任意でホワイトリストを識別できます。

コマンド	説明
retry-count	再試行回数値を入力します。この値は、可用性をチェックするために、クラウド Web セキュリティプロキシサーバーをポーリングする前に ASA が待機する時間です。
scansafe	マルチ コンテキスト モードでは、コンテキストごとにクラウド Web セキュリティを許可します。
scansafe general-options	汎用クラウド Web セキュリティ サーバー オプションを設定します。
server {**primary** | **backup**}	プライマリまたはバックアップのクラウド Web セキュリティ プロキシ サーバーの完全修飾ドメイン名または IP アドレスを設定します。
show conn scansafe	大文字の Z フラグに示されたようにすべてのクラウド Web セキュリティ接続を表示します。
show scansafe server	サーバーが現在のアクティブ サーバー、バックアップ サーバー、または到達不能のいずれであるか、サーバーのステータスを表示します。
show scansafe statistics	合計と現在の http 接続を表示します。
user-identity monitor	AD エージェントから指定したユーザーまたはグループ情報をダウンロードします。
whitelist	トラフィックのクラスでホワイトリスト アクションを実行します。

inspect sctp

Stream Control Transmission Protocol（SCTP）インスペクションを有効または無効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect sctp** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。SCTP インスペクションを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect sctp [*map_name*]
no inspect sctp [*map_name*]

（注） SCTP インスペクションには Carrier ライセンスが必要です。

構文の説明

map_name （オプション）SCTP インスペクション ポリシー マップの名前。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
9.5(2)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

SCTP（Stream Control Transmission Protocol）は、テレフォニー シグナリング プロトコル SS7 をサポートしており、4G LTE モバイル ネットワーク アーキテクチャのいくつかのインターフェイス用のトランスポート プロトコルでもあります。デバイスを通過するモバイル ネットワーク トラフィックがある場合は、SCTP インスペクションを GTP および Diameter インスペクションとともに使用します。

オプションで、SCTP ポリシー マップを指定できます。これにより、SCTP アプリケーションでフィルタ処理を実行して、さまざまなサービスを提供できます。また、ペイロードプロトコル ID（PPID）に基づいて SCTP トラフィック クラスを選択的にドロップしたり、ログに記録

したり、それらにレート制限を適用したりすることができます。**policy-map type inspect sctp** コマンドを使用してポリシーマップを作成します。

例

次の例では、未割り当ての PPID（この例の作成時点で未割り当て）をドロップし、PPID 32 ～ 40 をレート制限し、Diameter PPID をログに記録するインスペクション ポリシー マップを作成します。このサービス ポリシーは、すべての SCTP トラフィックを照合する inspection_default クラスにインスペクションを適用します。

```
policy-map type inspect sctp sctp-pmap
 match ppid 58 4294967295
  drop
 match ppid 26
  drop
 match ppid 49
  drop
 match ppid 32 40
  rate-limit 1000
 match ppid diameter
  log
policy-map global_policy
 class inspection_default
  inspect sctp sctp-pmap
!
service-policy global_policy global
```

関連コマンド

コマンド	説明
class	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
clear service-policy inspect sctp	グローバルな SCTP 統計情報をクリアします。
policy-map type inspect	インスペクション ポリシー マップを作成します。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシーマップを適用します。
show service-policy inspect sctp	inspect sctp ポリシーのステータスおよび統計情報を表示します。

inspect sip

SIPアプリケーションインスペクションを有効にしたり、ASAがリッスンするポートを変更したりするには、クラス コンフィギュレーション モードで **sip** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect sip [*sip_map*] [**tls-proxy** *proxy_name*] [**phone-proxy** *proxy_name*] [**uc-ime** *proxy_name*]
no inspect sip [*sip_map*] [**tls-proxy** *proxy_name*] [**phone-proxy** *proxy_name*] [**uc-ime** *proxy_name*]

構文の説明

phone-proxy *proxy_name*	指定したインスペクション セッションの Phone Proxy をイネーブルにします。
sip_map	SIP ポリシー マップ名を指定します。
tls-proxy *proxy_name*	指定されたインスペクション セッションで TLS プロキシをイネーブルにします。キーワード **tls-proxy** は、レイヤ 7 ポリシーマップ名として使用できません。
uc-ime *proxy_name*	SIP インスペクションの Cisco Intercompany Media Engine プロキシをイネーブルにします。

コマンド デフォルト

SIP インスペクションはデフォルトでイネーブルになっており、次を含むデフォルトのインスペクション ポリシー マップを使用します。

- SIP インスタント メッセージ（IM）の拡張機能：イネーブル
- SIP トラフィック以外の SIP ポート使用：許可
- サーバーとエンドポイントの IP アドレスの非表示：ディセーブル
- ソフトウェアのバージョンと SIP 以外の URI をマスク：ディセーブル
- 1 以上の宛先ホップ カウントを保証：イネーブル
- RTP 準拠：適用強制しない
- SIP 準拠：ステート チェックとヘッダー検証を実行しない

暗号化されたトラフィックのインスペクションがイネーブルになっていないことにも注意してください。暗号化されたトラフィックを検査するには、TLSプロキシを設定する必要があります。

SIP のデフォルトのポート割り当ては 5060 です。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。
8.0(2)	tls-proxy キーワードが追加されました。
9.4(1)	**phone-proxy** キーワードと **uc-ime** キーワードが削除されました。

使用上のガイドライン

SIP は、インターネット会議、テレフォニー、プレゼンス、イベント通知、およびインスタントメッセージングに広く使用されているプロトコルです。テキストベースの性質とその柔軟性により、SIP ネットワークは数多くのセキュリティ脅威にさらされます。

SIP アプリケーション インスペクションでは、メッセージ ヘッダーおよび本文のアドレス変換、ポートの動的なオープン、および基本的な健全性チェックが行われます。SIP メッセージの健全性を実現するアプリケーション セキュリティおよびプロトコルへの準拠と、SIP ベースの攻撃の検出もサポートされます。

SIP インスペクションはデフォルトでイネーブルになっています。これは、デフォルト以外の処理が必要な場合、または暗号化されたトラフィックのインスペクションをイネーブルにするために TLS プロキシを設定する場合にのみ設定する必要があります。

ASA 経由の SIP コールをサポートする場合は、シグナリング メッセージは予約済みの宛先ポート（UDP/TCP 5060）経由で送信され、メディア ストリームはダイナミックに割り当てられるため、メディア接続アドレスのシグナリング メッセージ、メディア ポート、およびメディアの初期接続を検査する必要があります。また、SIP は、IP パケットのユーザーデータ部分に IP アドレスを埋め込みます。SIP インスペクションは、それらの埋め込まれた IP アドレスに NAT を適用します。

SIP インスペクションの制限事項

SIP インスペクションは、埋め込まれた IP アドレスに NAT を適用します。ただし、送信元と宛先両方のアドレスを変換するように NAT を設定している場合、外部アドレス（「trying」応答メッセージの SIP ヘッダー内の「from」）は書き換えられません。そのため、宛先アドレスの変換を回避するように SIP トラフィックを使用している場合は、オブジェクト NAT を使用する必要があります。

PAT を SIP で使用する場合、次の制限事項が適用されます。

- ASA で保護されているネットワークの SIP プロキシにリモート エンドポイントを登録しようとすると、次のような一定の条件下で登録が失敗します。
  - PAT がリモート エンドポイント用に設定されている。
  - SIP レジストラ サーバーが外部ネットワークにある。
  - エンドポイントからプロキシ サーバーに送信された REGISTER メッセージの接続先フィールドにポートが設定されていない。
- SDP 部分の所有者/作成者フィールド（o=）の IP アドレスが接続フィールド（c=）の IP アドレスと異なるパケットを SIP デバイスが送信すると、o= フィールドの IP アドレスが正しく変換されない場合があります。これは、o= フィールドでポート値を提供しない SIP プロトコルの制限によるものです。
- PAT を使用する場合は、ポートを持たない内部 IP アドレスを含む SIP ヘッダー フィールドは変換されない可能性があるため、内部 IP アドレスが外部に漏れます。この漏出を避けるには、PAT の代わりに NAT を設定します。

シグナリングメッセージのインスペクション

シグナリングメッセージのインスペクションでは、多くの場合、**inspect sip** コマンドでメディア エンドポイント（IP 電話など）の場所を特定する必要があります。

この情報は、メディア トラフィックのアクセス コントロールと NAT 状態を準備して、手動で設定を行わずにメディア トラフィックが透過的にファイアウォールを通過するために使用されます。

これらの場所を特定するときに、**inspect sip** コマンドではトンネル デフォルト ゲートウェイのルートを使用しません。**not** トンネル デフォルト ゲートウェイのルートは、**route** *interface* **0 0** *metric* **tunneled** という形式のルートです。このルートは、IPsec トンネルから出力されるパケットのデフォルト ルートを上書きします。そのため、VPN トラフィックに対して **inspect sip** コマンドが必要な場合は、トンネルデフォルト ゲートウェイのルートを設定しないでください。代わりに、他のスタティック ルーティングまたはダイナミック ルーティングを使用します。

例

次に、SIP インスペクション エンジンをイネーブルにし、SIP トラフィックをデフォルト ポート（5060）上で照合するクラスマップを作成する例を示します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。すべてのインターフェイスに対して SIP インスペクションを有効にするには、**interface outside** の代わりに **global** パラメータを使用します。

```
ciscoasa(config)# class-map sip-port
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq 5060
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map sip_policy

ciscoasa(config-pmap)# class sip-port
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect sip
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy sip_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map type inspect sip	SIP のインスペクション ポリシー マップを作成します。
show sip	ASA を介して確立された SIP セッションの情報を表示します。
show conn	さまざまな接続タイプの接続状態を表示します。
timeout	さまざまなプロトコルおよびセッション タイプのアイドル状態の最大継続時間を設定します。
tls-proxy	TLS プロキシ インスタンスを定義し、最大セッション数を設定します。

inspect skinny

SCCP（Skinny）アプリケーション インスペクションを有効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで **skinny** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect skinny [*skinny_map*] [**tls-proxy** *proxy_name*] [**phone-proxy** *proxy_name*]
no inspect skinny [*skinny_map*] [**tls-proxy** *proxy_name*] [**phone-proxy** *proxy_name*]

構文の説明

phone-proxy *proxy_name*	インスペクションセッションの phone proxy をイネーブルにします。
skinny_map	skinny ポリシー マップ名を指定します。
tls-proxy *proxy_name*	インスペクションセッションで TLS プロキシをイネーブルにします。

コマンド デフォルト

SCCP インスペクションは、次のデフォルト値を使用してデフォルトでイネーブルになっています。

- 登録：適用強制しない
- メッセージの最大 ID：0x181
- プレフィックスの長さの最小値：4
- メディア タイムアウト：00:05:00
- シグナリング タイムアウト：01:00:00
- RTP 準拠：適用強制しない

暗号化されたトラフィックのインスペクションがイネーブルになっていないことにも注意してください。暗号化されたトラフィックを検査するには、TLS プロキシを設定する必要があります。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。
8.0(2)	キーワード **tls-proxy** が追加されました。
9.4(1)	**phone-proxy** キーワードは推奨しません。
9.13(1)	**tls-proxy** キーワードは推奨しません。このキーワードは今後のリリースで削除される予定です。
9.14(1)	**tls-proxy** キーワード、および SCCP/Skinny 暗号化インスペクションのサポートは削除されました。

使用上のガイドライン

Skinny（SCCP）は、VoIP ネットワークで使用される簡易プロトコルです。SCCP を使用する Cisco IP Phone は、H.323 環境でも使用できます。Cisco CallManager とともに使用する場合、SCCP クライアントは H.323 準拠端末と相互運用できます。

ASA は、SCCP に対して PAT と NAT をサポートします。IP 電話で使用できるグローバル IP アドレスよりも IP 電話が多い場合は、PAT が必要です。Skinny アプリケーション インスペクションは、SCCP シグナリング パケットの NAT と PAT をサポートすることで、すべての SCCP シグナリング パケットとメディア パケットが ASA を通過できるようにします。

Cisco CallManager と Cisco IP Phones 間の通常のトラフィックは SCCP を使用しており、特別な設定をしなくても SCCP インスペクションによって処理されます。ASA は、TFTP サーバーの場所を Cisco IP Phone とその他の DHCP クライアントに送信することで、DHCP オプション 150 および 66 もサポートします。Cisco IP Phone では、デフォルト ルートを設定する DHCP オプション 3 を要求に含めることもできます。

（注） ASA は、SCCP プロトコル バージョン 22 以前が稼働している Cisco IP Phone からのトラフィックのインスペクションをサポートします。

Cisco IP Phone のサポート

Cisco CallManager が Cisco IP Phone と比べて高セキュリティ インターフェイスにあるトポロジでは、NAT が Cisco CallManager の IP アドレスに必要な場合、マッピングはスタティックである必要があります。これは、Cisco IP Phone では Cisco CallManager の IP アドレスをコンフィギュレーションで明示的に指定する必要があるためです。スタティック アイデンティティ エントリを使用すると、セキュリティが高いインターフェイス上にある Cisco CallManager が Cisco IP Phone からの登録を受け付けるようにできます。

Cisco IP Phone では、TFTP サーバーにアクセスして、Cisco CallManager サーバーに接続するために必要な設定情報をダウンロードする必要があります。

TFTP サーバーと比較して Cisco IP Phone の方がセキュリティの低いインターフェイス上にある場合は、ACL を使用して UDP ポート 69 の保護された TFTP サーバーに接続する必要があります。TFTP サーバーに対してはスタティック エントリが必要ですが、識別スタティック エントリにする必要はありません。NAT を使用する場合、識別スタティック エントリは同じ IP アドレスにマッピングされます。PAT を使用する場合は、同じ IP アドレスとポートにマッピングされます。

Cisco IP Phone が TFTP サーバーおよび Cisco CallManager と比べてセキュリティの高いインターフェイス上にある場合、Cisco IP Phone が接続を開始するための、ACL やスタティックエントリは必要ありません。

制約事項と制限

内部の Cisco CallManager のアドレスが NAT または PAT 用に別の IP アドレスかポートに設定されている場合、ASA は現在、TFTP 経由で転送するファイルコンテンツに対して NAT や PAT をサポートしていないため、外部の Cisco IP Phone 用の登録は失敗します。ASA は TFTP メッセージの NAT をサポートし、TFTP ファイル用にピンホールを開きますが、ASA は電話の登録中に TFTP によって転送された Cisco IP Phone のコンフィギュレーション ファイルに埋め込まれた Cisco CallManager の IP アドレスとポートを変換することはできません。

（注） ASA は、コール セットアップ中のコールを除き、SCCP コールのステートフル フェールオーバーをサポートします。

シグナリングメッセージのインスペクション

シグナリングメッセージのインスペクションでは、多くの場合、 **inspect skinny** コマンドでメディアエンドポイント（IP 電話など）の場所を特定する必要があります。

この情報は、メディア トラフィックのアクセス コントロールと NAT 状態を準備して、手動で設定を行わずにメディア トラフィックが透過的にファイアウォールを通過するために使用されます。

これらの場所を特定するときに、 **inspect skinny** コマンドではトンネル デフォルト ゲートウェイのルートを使用しません。 **not** トンネル デフォルト ゲートウェイのルートは、 **route** *interface* **0 0** *metric* **tunneled** という形式のルートです。このルートは、IPsec トンネルから出力されるパケットのデフォルト ルートを上書きします。そのため、VPN トラフィックに対して **inspect skinny** コマンドが必要な場合は、トンネル デフォルト ゲートウェイのルートを設定しないでください。代わりに、他のスタティック ルーティングまたはダイナミック ルーティングを使用します。

例

次に、SCCP インスペクション エンジンをイネーブルにし、SCCP トラフィックをデフォルト ポート（2000）上で照合するクラス マップを作成する例を示します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。すべてのインターフェイスに対して SCCP インスペクションを有効にするには、 **interface outside** の代わりに **global** パラメータを使用します。

```
ciscoasa(config)# class-map skinny-port
```

```
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq 2000
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map skinny_policy

ciscoasa(config-pmap)# class skinny-port
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect skinny
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy skinny_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map type inspect skinny	SCCP のインスペクション ポリシー マップを作成します。
show skinny	ASA を介して確立された SCCP セッションの情報を表示します。
show conn	さまざまな接続タイプの接続状態を表示します。
timeout	さまざまなプロトコルおよびセッション タイプのアイドル状態の最大継続時間を設定します。
tls-proxy	TLS プロキシ インスタンスを定義し、最大セッション数を設定します。

inspect snmp

SNMP アプリケーション インスペクションを有効にしたり、ASA がリッスンするポートを変更したりするには、クラス コンフィギュレーション モードで **snmp** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect snmp [*map_name*]
no inspect snmp [*map_name*]

構文の説明

map_name SNMP マップ名です。

コマンド デフォルト

このコマンドは、9.14(1) 以降、デフォルトで有効になっています。以前のリリースでは、デフォルトで無効になっていました。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。
9.14(1)	このコマンドはデフォルトで有効になっており、SNMP マップはオプションになりました。

使用上のガイドライン

9.14(1) 以降、SNMP アプリケーション インスペクションは、デバイスへのトラフィックとデバイス経由のトラフィックの両方に適用されます。このインスペクションは、ユーザーが特定の SNMP ホストに制限される SNMP v3 を設定する場合に必要です。インスペクションなしの場合、定義された v3 ユーザーは任意の許可されたホストからデバイスをポーリングできます。SNMP インスペクションはデフォルトポートではデフォルトで有効になっているため、デフォルト以外のポートを使用する場合にのみ設定する必要があります。デフォルトポートは UDP/161、162 であり（すべてのデバイスタイプ）、FXOS は UDP/161 でリッスンするため、Cisco Secure Firewall Extensible Operating System（FXOS）も実行するデバイスでは UDP/4161 です。

9.14(1) より前のリリースでは、SNMP インスペクションはデフォルトで有効になっておらず、through-the-box トラフィックにのみ適用されます。

また、SNMP アプリケーション インスペクションでは、SNMP トラフィックを特定のバージョンの SNMP に制限できます。以前のバージョンの SNMP は安全性が低いため、セキュリティ ポリシーを使用して特定の SNMP バージョンを拒否する必要が生じる場合もあります。システムは、SNMP バージョン 1、2、2c、または 3 を拒否できます。SNMP の特定のバージョンを拒否するには、**snmp-map** コマンドを使用して作成する SNMP マップで、**deny version** コマンドを使用します。SNMP マップの設定後に、**inspect snmp** コマンドを使用してマップを有効にし、**service-policy** コマンドを使用して 1 つ以上のインターフェイスに適用します。

9.14(1) 以降、バージョンを制御する必要がない場合は、マップなしで SNMP インスペクションを有効にします。以前のバージョンではマップが必要です。

例

次に、SNMP トラフィックを識別し、SNMP マップを定義して、ポリシーを定義し、SNMP インスペクションをイネーブルにして、外部インターフェイスにポリシーを適用する例を示します。

```
ciscoasa(config)# access-list snmp-acl permit tcp any any eq 161

ciscoasa(config)# access-list snmp-acl permit tcp any any eq 162
ciscoasa(config)# class-map snmp-port

ciscoasa(config-cmap)# match access-list snmp-acl
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# snmp-map inbound_snmp
ciscoasa(config-snmp-map)# deny version 1
ciscoasa(config-snmp-map)# exit
ciscoasa(config)# policy-map inbound_policy

ciscoasa(config-pmap)# class snmp-port
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect snmp inbound_snmp

ciscoasa(config-pmap-c)# exit
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
deny version	特定のバージョンの SNMP を使用したトラフィックを不許可にします。
snmp-map	SNMP マップを定義し、SNMP マップ コンフィギュレーション モードをイネーブルにします。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。

inspect sqlnet

Oracle SQL*Net アプリケーション インスペクションを有効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで inspect **sqlnet** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect sqlnet
no inspect sqlnet

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでイネーブルになっています。

デフォルトのポート割り当ては 1521 です。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

SQL*Net プロトコルは、さまざまなパケットタイプで構成されています。ASA はそれらのパケットを処理して、ASA の両側の Oracle アプリケーションに一貫性のあるデータストリームが表示されるようにします。

SQL*Net のデフォルトのポート割り当ては 1521 です。これは、Oracle が SQL*Net 用に使用している値ですが、構造化照会言語（SQL）の IANA ポート割り当てとは一致しません。SQL*Net インスペクションを一連のポート番号に適用するには、**class-map** コマンドを使用します。

（注） SQL 制御 TCP ポート 1521 と同じポートで SQL データ転送が行われる場合は、SQL*Net のインスペクションをディセーブルにします。SQL*Netインスペクションが有効になっていると、ASA はプロキシとして機能し、クライアントのウィンドウサイズを 65000 から約 16000 に減らすため、データ転送の問題が発生します。

ASA は、すべてのアドレスの NAT を実行し、パケット内のすべての埋め込みポートを検索して、SQL*Net バージョン 1 用に開きます。

SQL*Net バージョン 2 の場合、データ長ゼロの REDIRECT パケットの直後に続くすべての DATA パケットまたは REDIRECT パケットはフィックスアップされます。

フィックスアップが必要なパケットには、埋め込みホスト アドレスおよびポート アドレスが次の形式で含まれています。

```
(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(DEV=6)(HOST=a.b.c.d)(PORT=a))
```

SQL*Net バージョン 2 の各 TNSFrame タイプ（Connect、Accept、Refuse、Resend、Marker）は、NAT 対象のアドレスがあるかどうかがスキャンされません。また、インスペクションがパケット内に埋め込まれたポートにダイナミック接続を開くこともありません。

SQL*Net バージョン 2 の TNSFrame、Redirect パケット、および Data パケットは、ペイロードのデータ長がゼロの REDIRECT TNSFrame タイプの後に続く場合、開くポートおよび NAT 対象のアドレスがあるかどうかスキャンされます。データ長がゼロの Redirect メッセージが ASA を通過すると、後続の Data または Redirect メッセージの NAT が実行され、ポートが動的に開かれることを想定するフラグが接続データ構造に設定されます。先行するパラグラフの TNS フレームのいずれかが Redirect メッセージの後に到着した場合、フラグはリセットされます。

SQL*Net インスペクション エンジンは、チェックサムを再計算し、IP および TCP の長さを変更し、新旧のメッセージの長さの差を使用してシーケンス番号と確認応答番号を再調整します。

SQL*Net バージョン 1 では、その他のすべての場合を想定しています。TNSFrame タイプ（Connect、Accept、Refuse、Resend、Marker、Redirect、Data）とすべてのパケットは、ポートおよびアドレスがあるかどうかスキャンされます。アドレスの NAT が実行され、ポート接続が開かれます。

例

次に、SQL*Net インスペクション エンジンをイネーブルにし、SQL*Net トラフィックをデフォルト ポート（1521）上で照合するクラスマップを作成する例を示します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。すべてのインターフェイスに対して SQL*Net インスペクションを有効にするには、**interface outside** の代わりに **global** パラメータを使用します。

```
ciscoasa(config)# class-map sqlnet-port
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq 1521
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map sqlnet_policy

ciscoasa(config-pmap)# class sqlnet-port
```

```
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect sqlnet
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy sqlnet_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。
show conn	SQL*net など、さまざまな接続タイプの接続状態を表示します。

inspect stun

Session Traversal Utilities for NAT（STUN）アプリケーション インスペクションを有効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで inspect **stun** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect stun
no inspect stun

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

デフォルトのポート割り当ては TCP/3478 および UDP/3478 です。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
9.6(2)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

RFC 5389 で定義されている Session Traversal Utilities for NAT（STUN）は、プラグインが不要になるように、ブラウザベースのリアルタイム コミュニケーション用に WebRTC クライアントによって使用されます。WebRTC クライアントは、多くの場合、クラウド STUN サーバーを使用してパブリック IP アドレスおよびポートを学習します。WebRTC は、Interactive Connectivity Establishment（ICE、RFC 5245）を使用してクライアント間の接続を確認します。これらのクライアントは、TCP やその他のプロトコルを使用することもできますが、通常、UDP を使用します。

ファイアウォールは、多くの場合、発信 UDP トラフィックをブロックするため、Cisco Spark などの WebRTC 製品が接続を完了できないことがあります。STUN インスペクションでは、STUN エンドポイント用のピンホールが開かれ、STUN と ICES の基本コンプライアンスが適用されます。これにより、両側で接続チェックが確認応答された場合にクライアントの通信が

許可されます。このため、これらのアプリケーションをイネーブルにするためにアクセスルールで新しいポートを開く必要がなくなります。

デフォルトのインスペクションクラスでSTUNインスペクションをイネーブルにすると、STUNトラフィックに関してTCP/UDPポート3478が監視されます。このインスペクションは、IPv4アドレスとTCP/UDPのみをサポートします。

STUNインスペクションにはNATに関するいくつかの制限があります。WebRTCトラフィックについては、スタティックNAT/PAT44がサポートされます。Cisco Sparkはピンホールを必要としないので、Sparkは追加のタイプのNATをサポートできます。Cisco SparkではNAT/PAT64（ダイナミックNAT/PATを含む）も使用できます。

ピンホールが複製されるとき、STUNインスペクションはフェールオーバーモードとクラスタモードでサポートされます。ただし、トランザクションIDはユニット間で複製されません。ユニットがSTUN要求を受信した後に故障し、別のユニットがSTUN応答を受信した場合、そのSTUN応答はドロップされます。

例

次に、STUNインスペクションをデフォルトグローバルインスペクションルールの一部としてイネーブルにする例を示します。

```
ciscoasa(config)# policy-map global_policy
ciscoasa(config-pmap)# class inspection_default
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect stun
ciscoasa(config)# service-policy global_policy global
```

関連コマンド

コマンド	説明
class	セキュリティアクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map	特定のセキュリティアクションにクラス マップを関連付けます。
service-policy	1つ以上のインターフェイスにポリシーマップを適用します。
show conn	STUNを含む各種接続タイプの接続状態を表示します。
show service-policy inspect diameter	inspect diameterポリシーのステータスおよび統計情報を表示します。

inspect sunrpc

Sun RPC アプリケーション インスペクションを有効にしたり、ASA がリッスンするポートを変更したりするには、クラス コンフィギュレーション モードで inspect sunrpc コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect sunrpc
no inspect sunrpc

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでイネーブルになっています。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

Sun RPC アプリケーション インスペクションを有効にしたり、ASA がリッスンするポートを変更したりするには、ポリシー マップ クラス コンフィギュレーション モードで inspect sunrpc コマンドを使用します。このモードにアクセスするには、ポリシー マップ コンフィギュレーション モードで **class** コマンドを使用します。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect sunrpc コマンドは、Sun RPC プロトコルに対するアプリケーション インスペクションを有効または無効にします。Sun RPC は、NFS および NIS で使用されます。Sun RPC サービスはシステムの任意のポートで実行できます。クライアントがサーバー上の Sun RPC サービスにアクセスしようとする場合には、サービスが実行されているポートを検出する必要があります。これを行うには、既知のポート 111 でポートマッパー プロセスを照会します。

クライアントはサービスの Sun RPC プログラム番号を送信して、ポート番号を取得します。この時点より、クライアント プログラムは Sun RPC クエリーをその新しいポートに送信します。

サーバーから応答が送信されると、ASA はこのパケットを代行受信し、そのポートで TCP と UDP の両方の初期接続を開きます。

（注） Sun RPC ペイロード情報の NAT または PAT はサポートされていません。

例

次に、RPC インスペクション エンジンをイネーブルにし、RPC トラフィックをデフォルト ポート（111）上で照合するクラスマップを作成する例を示します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。すべてのインターフェイスに対して RPC インスペクションを有効にするには、**interface outside** の代わりに **global** パラメータを使用します。

```
ciscoasa(config)# class-map sunrpc-port
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq 111
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map sample_policy
ciscoasa(config-pmap)# class sunrpc-port
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect sunrpc
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy sample_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
clear configure sunrpc_server	**sunrpc-server** コマンドを使用して実行されている構成を削除します。
clear sunrpc-server active	Sun RPC アプリケーション インスペクションによって、NFS または NIS などの特定のサービス用に開けられているピンホールをクリアします。
show running-config sunrpc-server	Sun RPC サービス テーブル コンフィギュレーションの情報を表示します。
sunrpc-server	NFS または NIS などの Sun RPC サービス用に、タイムアウトを指定してピンホールを作成できるようにします。
show sunrpc-server active	Sun RPC サービス用に開けられているピンホールを表示します。

inspect tftp

TFTP アプリケーション インスペクションを無効にしたり、無効になっている場合に有効にしたりするには、クラス コンフィギュレーション モードで inspect **tftp** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect tftp
no inspect tftp

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでイネーブルになっています。

デフォルトのポート割り当ては 69 です。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

RFC 1350 に規定されている Trivial File Transfer Protocol（TFTP）は、TFTP サーバーとクライアント間でファイルを読み書きするための簡易プロトコルです。

ASA は TFTP トラフィックを検査し、必要に応じて動的に接続と変換を作成し、TFTP クライアントとサーバー間のファイル転送を許可します。具体的には、インスペクション エンジンは TFTP 読み取り要求（RRQ）、書き込み要求（WRQ）、およびエラー通知（ERROR）を検査します。

有効な読み取り要求（RRQ）または書き込み要求（WRQ）を受信すると、必要に応じて、ダイナミックなセカンダリ チャネルと PAT 変換が割り当てられます。このセカンダリ チャネルは、これ以降 TFTP によってファイル転送またはエラー通知用に使用されます。

TFTP サーバーだけがセカンダリ チャネル経由のトラフィックを開始できます。また、TFTP クライアントとサーバーの間に存在できる不完全なセカンダリ チャネルは1つまでです。サーバーからのエラー通知があると、セカンダリ チャネルは閉じます。

TFTP トラフィックのリダイレクトにスタティック PAT が使用されている場合は、TFTP インスペクションをイネーブルにする必要があります。

例

次に、TFTP インスペクション エンジンをイネーブルにし、TFTP トラフィックをデフォルト ポート（69）上で照合するクラス マップを作成する例を示します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。すべてのインターフェイスに対して TFTP インスペクションを有効にするには、**interface outside** の代わりに **global** パラメータを使用します。

```
ciscoasa(config)# class-map tftp-port
ciscoasa(config-cmap)# match port udp eq 69
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map tftp_policy

ciscoasa(config-pmap)# class tftp-port
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect tftp
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy tftp_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。

inspect vxlan

Virtual Extensible Local Area Network（VXLAN）アプリケーション インスペクションを有効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect vxlan** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードは、ポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセス可能です。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect vxlan
no inspect vxlan

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

このコマンドは、デフォルトでディセーブルになっています。

デフォルトのポート割り当ては UDP/4789 です。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
9.4(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

Virtual Extensible Local Area Network （VXLAN）インスペクションは、ASA を通過する VXLAN のカプセル化されたトラフィックで機能します。VXLAN ヘッダー フォーマットが標準に準拠し、不正な形式のパケットをドロップすることを確認します。VXLAN インスペクションは、ASA が VXLAN トンネル エンドポイント（VTEP）または VXLAN ゲートウェイとして機能するトラフィックでは行われません。これは、それらのチェックが VXLAN パケットの通常の非カプセル化の一部として行われるためです。

VXLAN パケットは通常、ポート 4789 の UDP です。このポートは、default-inspection-traffic クラスの一部であるため、inspection_default グローバル サービス ポリシー ルールに VXLAN インスペクションを追加するだけです。または、それに対してポートまたは ACL マッチングを使用してクラスを作成することもできます。

例

次に、VXLAN インスペクションをグローバル インスペクションのデフォルト ルールの一部としてイネーブルにする例を示します。

```
ciscoasa(config)# policy-map global_policy
ciscoasa(config-pmap)# class inspection_default
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect vxlan
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。

inspect waas

WAAS アプリケーション インスペクションを有効にするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect waas** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードは、ポリシーマップ コンフィギュレーション モードからアクセス可能です。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect waas
no inspect waas

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.2(1)	このコマンドが追加されました。

例

次に、デフォルトのインスペクション クラスで WAAS アプリケーション インスペクションをイネーブルにする例を示します。

```
policy-map global_policy
 class inspection_default
  inspect waas
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。

inspect xdmcp

XDMCP アプリケーション インスペクションを有効にしたり、ASA がリッスンするポートを変更したりするには、クラス コンフィギュレーション モードで **inspect xdmcp** コマンドを使用します。クラス コンフィギュレーション モードはポリシー マップ コンフィギュレーション モードからアクセスできます。設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

inspect xdmcp
no inspect xdmcp

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

9.16以降、このコマンドはデフォルトで無効になっています。以前のリリースでは、デフォルトで有効になっていました。

コマンド モード

次の表に、コマンドを入力できるモードを示します。

コマンドモード	ファイアウォールモード		セキュリティコンテキスト		
	ルーテッド	トランスペアレント	シングル	マルチ	
				コンテキスト	システム
クラス コンフィギュレーション	• 対応	• 対応	• 対応	• 対応	—

コマンド履歴

リリース	変更内容
7.0(1)	このコマンドが追加されました。このコマンドによって置き換えられた **fixup** コマンドは廃止されました。

使用上のガイドライン

inspect **xdmcp** コマンドは、XDMCP プロトコルに対するアプリケーション インスペクションを有効または無効にします。

XDMCP は、UDP ポート 177 を使用して X セッションをネゴシエートするプロトコルです。X セッションは確立時に TCP を使用します。

XWindows セッションを正常にネゴシエートして開始するために、ASA は、Xhosted コンピュータからの TCP 戻り接続を許可する必要があります。戻り接続を許可するには、ASA で **established** コマンドを使用します。XDMCP がディスプレイを送信するポートをネゴシエートすると、**established** コマンドが参照され、この戻り接続を許可すべきか確認されます。

XWindows セッション中、マネージャは予約済みポート 6000 | n 上でディスプレイ Xserver と通信します。次の端末設定を行うと、各ディスプレイは別々に Xserver と接続します。

```
setenv DISPLAY Xserver:n
```

n はディスプレイ番号です。

XDMCP が使用されている場合、ディスプレイは IP アドレスを使用してネゴシエートされます。IP アドレスは、ASA が必要に応じて NAT を行うことができます。XDCMP インスペクションでは、PAT はサポートされません。

例

次に、XDMCP インスペクション エンジンをイネーブルにし、XDMCP トラフィックをデフォルト ポート（177）上で照合するクラス マップを作成する例を示します。その後、サービス ポリシーは外部インターフェイスに適用されます。すべてのインターフェイスに対して XDMCP インスペクションを有効にするには、**interface outside** の代わりに **global** パラメータを使用します。

```
ciscoasa(config)# class-map xdmcp-port
ciscoasa(config-cmap)# match port tcp eq 177
ciscoasa(config-cmap)# exit
ciscoasa(config)# policy-map xdmcp_policy

ciscoasa(config-pmap)# class xdmcp-port
ciscoasa(config-pmap-c)# inspect xdmcp
ciscoasa(config-pmap-c)# exit
ciscoasa(config)# service-policy xdmcp_policy interface outside
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map	セキュリティ アクションを適用するトラフィック クラスを定義します。
policy-map	特定のセキュリティ アクションにクラス マップを関連付けます。
service-policy	1 つ以上のインターフェイスにポリシー マップを適用します。

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。