

セキュリティグループACLポリシーの設定

セキュリティグループアクセスコントロールリスト(SGACL)を使用して、ユーザと宛先 リソースのセキュリティグループの割り当てに基づいて、ユーザが実行できる操作を制御でき ます。Cisco TrustSecドメイン内のポリシーの適用は、軸の1つが送信元セキュリティグルー プ番号、もう1つの軸が宛先セキュリティグループ番号である、許可マトリックスで表示され ます。マトリクスの本体の各セルには送信元セキュリティグループから宛先セキュリティグ ループ宛てに送信されるパケットに適用される必要がある許可を指定する SGACL の順序リス トを含めることができます。

- SGACL ポリシーの設定の制約事項(1ページ)
- SGACL ポリシーの設定方法 (2ページ)
- SGACL ポリシーの設定例 (12 ページ)
- ・セキュリティグループ ACL ポリシーの機能履歴 (14 ページ)

SGACL ポリシーの設定の制約事項

- ハードウェアの制限により、Cisco TrustSec SGACL はハードウェアのパント(CPUバウンド)トラフィックに適用できません。ソフトウェアでの SGACL の適用は、SVI、レイヤ2とレイヤ3の Location Identifier Separation Protocol(LISP)、およびループバックインターフェイスの CPU バウンドトラフィックではバイパスされます。
- SGACL ポリシーを設定する際に、IP バージョンを IPv4 または IPv6 から 非依存(IPv4 と IPv6 の両方に適用)に変更した場合(逆も同様)、IPv4 と IPv6 に対応する SGACL ポリ シーは管理 VRF インターフェイスを介して完全にダウンロードされません。
- SGACL ポリシーを設定する際に、既存の IP バージョンを他のバージョン(IPv4 または IPv6 または 非依存)に変更した場合(逆も同様)、RADIUS を使用して Cisco Identity Services Engine (ISE)からの認可変更(CoA)を実行しないでください。代わりに、SSH を使用して cts refresh policy コマンドを実行し、手動でポリシーをリフレッシュします。
- デフォルトのアクションを deny all とした SGT ホワイトリストモデルを使用する場合、デバイスのリロード後に Cisco TrustSec ポリシーが ISE サーバから部分的にダウンロードされることがあります。

これを回避するには、デバイスで静的ポリシーを定義します。deny all オプションが適用 されている場合でも、静的ポリシーはトラフィックを許可します。これにより、デバイス は ISE サーバからポリシーをダウンロードし、定義された静的ポリシーを上書きできま す。デバイス SGT では、グローバル コンフィギュレーション モードで次のコマンドを設 定します。

- cts role-based permissions from <sgt_num> to unknown
- cts role-based permissions from unknown to <sgt_num>

SGACL ポリシーの設定方法

このセクションでは、さまざまな SGACL ポリシー設定について説明します。

SGACL ポリシーの設定プロセス

Cisco TrustSec のセキュリティグループ ACL (SGACL) ポリシーを設定してイネーブルにする には、次の手順を実行します。

1. SGACL ポリシーの設定は、Cisco Secure Access Control Server (ACS) または Cisco Identity Services Engine (ISE) の主にポリシー管理機能によって実行する必要があります。

SGACL ポリシーの設定のダウンロードに Cisco Secure ACS または Cisco ISE 上の AAA を 使用しない場合は、SGACL のマッピングとポリシーを手動で設定できます。

- (注) Cisco Secure ACS または Cisco ISE からダイナミックにダウンロードされた SGACL ポリシー は、競合のローカル定義されたポリシーよりも優先されます。
 - ルーテッドポートの出力トラフィックに対するSGACLポリシーの適用を有効にするには、 「SGACLポリシーの適用のグローバルな有効化」セクションに記載されているように、 SGACLポリシー適用を有効にします。
 - VLAN内のスイッチングされたトラフィック、またはVLANに関連付けられたSVIに転送 されるトラフィックに対してSGACLポリシーの適用を有効にするには、「VLANに対す るSGACLポリシーの適用の有効化」セクションの説明に従って、特定のVLANに対して SGACLポリシーの適用を有効にします。

SGACL ポリシーの適用のグローバルな有効化

Cisco TrustSec をイネーブルにしたルーテッドインターフェイスで SGACL ポリシーの強制を グローバルにイネーブルにする必要があります。

ルーテッドインターフェイスのSGACLポリシーの強制をイネーブルにするには、次の作業を 行います。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable	特権 EXEC モードを有効にします。
	例: Device# enable	パスワードを入力します(要求された場 合)。
ステップ2	configure terminal 例: Device# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ3	cts role-based enforcement 例: Device(config)# cts role-based enforcement	ルーテッドインターフェイスで Cisco TrustSec SGACLポリシーの強制をイネー ブルにします。
ステップ4	end 例: Device(config)# end	グローバル コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードに 戻ります。

手順

インターフェイスあたりの SGACL ポリシーの適用の有効化

まず、Cisco TrustSec を有効にしたルーテッドインターフェイスで SGACL ポリシーの適用をグローバルに有効にする必要があります。この機能はポート チャネル インターフェイスではサポートされません。

レイヤ3インターフェイスでのSGACLポリシーの適用を有効化するには、次の作業を行います。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable	特権 EXEC モードを有効にします。
	例:	パスワードを入力します(要求された場
	Device# enable	合)。
ステップ2	configure terminal	グローバル コンフィギュレーション
	例:	モードを開始します。
	Device# configure terminal	
ステップ3	interface type slot/port	インターフェイスを設定し、インター
	例:	フェイス コンフィギュレーション モー
	Device(config)# interface gigabitethernet 6/2	トを開始しより。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ4	cts role-based enforcement 例: Device(config-if)# cts role-based enforcement	ルーテッドインターフェイスで Cisco TrustSec SGACLポリシーの強制をイネー ブルにします。
ステップ5	end 例: Device(config-if)# end	インターフェイスコンフィギュレーショ ン モードを終了し、特権 EXEC モード に戻ります。
ステップ6	show cts interface 例: Device# show cts interface	(任意)インターフェイスごとの Cisco TrustSec ステートおよび統計情報を表示 します。

VLAN に対する SGACL ポリシーの強制のイネーブル化

VLAN 内のスイッチングされたトラフィック、または VLAN に関連付けられた SVI に転送さ れるトラフィックに対してアクセス コントロールを適用するには、特定の VLAN に対して SGACL ポリシーの強制をイネーブルにする必要があります。

VLAN または VLAN リスト内で、SGACL ポリシーの強制をイネーブルにするには、次の作業 を行います。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable	特権 EXEC モードを有効にします。
	例:	パスワードを入力します(要求された場
	Device# enable	合)。
ステップ2	configure terminal	グローバル コンフィギュレーション
	例:	モードを開始します。
	Device# configure terminal	
ステップ3	cts role-based enforcement vlan-list	VLAN または VLAN リストで Cisco
	vlan-list	TrustSec SGACL ポリシーの強制をイネー
	例:	フルにします。
	Device(config)# cts role-based enforcement vlan-list 31-35,41	
ステップ4	end	グローバル コンフィギュレーション
	例:	モードを終了し、特権 EXEC モードに
	Device(config)# end	戻ります。

SGACL モニタ モードの設定

SGACL モニタモードを設定する前に、次の点を確認してください。

- Cisco TrustSec が有効になっている。
- カウンタが有効になっている。

		-
	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable	特権 EXEC モードを有効にします。
	例:	パスワードを入力します(要求された場
	Device# enable	合) 。
ステップ2	configure terminal	グローバル コンフィギュレーション
	例:	モードを開始します。
_	Device# configure terminal	
ステップ3	cts role-based monitor all	グローバルモニタモードを有効にしま
	例:	す。
	<pre>Device(config)# cts role-based monitor all</pre>	
ステップ4	cts role-based monitor permissions from	IPv4/IPv6 ロールベース アクセス コン
	$\{sgt_num\}$ to $\{dgt_num\}$ [ipv4 ipv6]	トロールリスト(RBACL)(セキュリ
	例:	アイクルーフタク(SGI):接続先ク ループタグ(DGT)ペア)のチニタチー
	Device(config)# cts role-based permissions from 2 to 3 ipv4	ドを有効にします。
ステップ5	end	グローバル コンフィギュレーション
	例:	モードを終了し、特権 EXEC モードに
	Device(config)# end	戻りより。
ステップ6	show cts role-based permissions from	(任意)SGACL ポリシーとペアごとの
	{ <i>sgt_num</i> } to { <i>dgt_num</i> } [ipv4 ipv6] [details]	モニタモード機能に関する詳細を表示し
	6月:	ニタモードが有効になっている場合、コ
	Device# show cts role-based permissions	マンド出力にはモニタ対象が表示されま
	from 2 to 3 ipv4 details	+.
ステップ7	show cts role-based counters [ipv4 ipv6]	(任意)IPv4 および IPv6 イベントのす
	例:	べてのSGACL適用の統計情報を表示し
	Device# show cts role-based counters ipv4	

SGACL ポリシーの手動設定

SGT と DGT の範囲にバインドされたロールベース アクセス コントロール リストは、出力ト ラフィックに適用される Cisco TrustSec ポリシーである SGACL を形成します。SGACL ポリ シーの設定は、Cisco ISE または Cisco Secure ACS のポリシー管理機能を使用して行うのが最適 です。SGACL ポリシーを手動で(つまりローカルに)設定するには、ロールベース ACL を設 定し、ロールベース ACL を SGT の範囲にバインドします。

(注)

Cisco ISE または Cisco ACS からダイナミックにダウンロードされた SGACL ポリシーは、競合の手動設定されたポリシーよりも優先されます。

IPv4 SGACL ポリシーの設定と適用

(注) SGACL およびロールベース アクセス コントロール リスト (RBACL) を設定する場合、名前 付きアクセスコントロールリスト (ACL) はアルファベットで始まる必要があります。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable	特権 EXEC モードを有効にします。
	例: Device# enable	パスワードを入力します(要求された場合)。
ステップ2	configure terminal 例:	ブローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ3	ip access-list role-based <i>rbacl-name</i> 例: Device(config)# ip access-list role-based allow_webtraff	ロールベースの ACL を作成して、ロー ルベース ACL コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ4	<pre>{[sequence-number] default permit deny remark} 何 : Device(config-rb-acl)# 10 permit tcp dst eq 80 dst eq 20</pre>	RBACL のアクセス コントロール エン トリ (ACE) を指定します。 拡張名前付きアクセス リスト コンフィ ギュレーション モードで使用可能なコ マンドおよびオプションの大部分を、送 信元および宛先フィールドを省略して使 用できます。

I

	コマンドまたはアクション	目的
		Enterキーを押してACEを完了し、次の 手順を開始します。
		次の ACE コマンドまたはキーワードは サポートされていません。
		• reflect
		• evaluate
		• time-range
ステップ5	exit	ロールベース ACL コンフィギュレー
	例:	ションモードを終了し、グローバルコ
	Device(config-rb-acl)# exit	シフィキュレーションモードに戻ります。
ステップ6	cts role-based permissions {default [from	SGT と DGT を RBACL にバインドしま
	{ <i>sgt_num</i> unknown } to { <i>dgt_num</i> unknown }] { <i>rbacls</i> inv4 <i>rbacls</i> }	す。この設定は、Cisco ISE または Cisco
		Secure ACS で設定された許可マトリックフロデータない カナマニトに们ていた
	19]:	クスにノータを八万りることに因ています。
	permissions from 55 to 66	・デフォルト・デフォルトの接阻リフ
	allow_webtraff	ь
		• sgt_num : 0 ~ 65,519。送信元グルー プタグ。
		• <i>dgt_num</i> : 0~65,519。接続先グルー プタグ。
		• unknown : SGACL がセキュリティ
		グループ(送信元または宛先)を特
		定できないパケットに適用されます。
		• ipv4:次の RBACL が IPv4 であるこ とを示します。
		• rbacls: RBACL の名前
ステップ1	end	グローバル コンフィギュレーション
	例:	モードを終了し、特権 EXEC モードに
	Device(config)# end	戻ります。
ステップ8	show cts role-based permissions	(任意)RBACL 設定に対する権限を表
	例:	示します。

	コマンドまたはアクション	目的
	Device# show cts role-based permissions	
ステップ9	show ip access-lists {rbacls ipv4 rbacls}	(任意)すべてのRBACLまたは指定さ
	例:	れた RBACL の ACE を表示します。
	Device# show ip access-lists allow_webtraff	

IPv6 SGACL ポリシーの設定

IPv6 SGACL ポリシーを手動で設定するには、次の作業を行います。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable	特権 EXEC モードを有効にします。
	例:	パスワードを入力します(要求された場
	Device# enable	合)。
ステップ 2	configure terminal	グローバル コンフィギュレーション
	例:	モードを開始します。
	Device# configure terminal	
ステップ3	ipv6 access-list role-based sgacl-name	名前付き IPv6 SGACL を作成して、IPv6
	例:	ロールベース ACL コンフィギュレー ションエードを開始します
	Device (config) # ipv6 access-list role-based sgaclname	ションモードを開始します。
	(nermit deny) protocol [dest-ontion	DDAOI 0774-7 - 1/2 - 1/2 /
ステツノ4	dest-option-type {doh-number doh-type}]	RBACLのアクセスコントロールエン トリ(ACE)を指定します。
	[dscp <i>cp</i> -value] [flow-label <i>fl</i> -value] [mobility mobility type (<i>mh</i> number)	拡張名前付きアクセスリストコンフィ
	[mobility-type {mit-number mh-type}] [routing routing-type	ギュレーションモードで使用可能なコ
	routing-number] [fragments] [log	マンドおよびオプションの大部分を、送
	log-mput] [sequence sequo]	信元および宛先フィールドを省略して使 田できます
	199]: Device(config-inv6rb-acl)# permit 33	
	dest-option dscp af11	サポートされていません。
		• reflect
		• evaluate
		• time-range

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ5	end	IPv6 ロールベース ACL コンフィギュ
	例: Device(config-ipv6rb-acl)# end	レーションモードを終了し、特権 EXEC モードに戻ります。

手動で SGACL ポリシーを適用する方法

手動で SGACL ポリシーを適用するには、次の作業を行います。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable	特権 EXEC モードを有効にします。
	例:	パスワードを入力します(要求された場
	Device# enable	合)。
ステップ2	configure terminal	グローバル コンフィギュレーション
	例:	モードを開始します。
	Device# configure terminal	
ステップ 3	cts role-based permissions default [ipv4 ipv6] sgacl-name1 [sgacl-name2 [sgacl-name3]]] 例: Device(config)# cts role-based permissions default MYDEFAULTSGACL	デフォルト SGACL を指定します。デ フォルト ポリシーは明示的なポリシー が送信元と宛先セキュリティ グループ の間にない場合に適用されます。
ステップ4	cts role-based permissions from {source-sgt unknown} to {dest-sgt unknown} [ipv4 ipv6] sgacl-name1 [sgacl-name2 [sgacl-name3]]] 何]: Device(config)# cts role-based permissions from 3 to 5 SRB3 SRB5	 送信元セキュリティグループ (SGT) と宛先セキュリティグループ (DGT) に適用する SGACL を指定します。 source-sgt と dest-sgt の値範囲は 1 ~ 65533 です。デフォルトでは、SGACL は IPv4 であると見なされます。 from:送信元 SGT を指定します。 to:宛先セキュリティグループを指定します。 unknown:SGACL がセキュリティ グループ (送信元または宛先)を特定できないパケットに適用されます。

	コマンドまたはアクション	目的
		 (注) ACS から動的にダウンロード された SGACL ポリシーは、 競合の手動ポリシーよりも優 先されます。
ステップ5	end 例: Device(config)# end	グローバル コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードに 戻ります。

SGACL ポリシーの表示

Cisco TrustSec デバイスクレデンシャルとAAAの設定後、認証サーバからダウンロードされた か、または手動で設定された Cisco TrustSec SGACL ポリシーを検証できます。Cisco TrustSec は、インターフェイスに対する認証および許可、SXP、または IP アドレスおよび SGT の手動 マッピングによって新しい SGT を学習すると、SGACL ポリシーをダウンロードします。

- キーワードを使用して、許可マトリクスの全部または一部を表示できます。
 - ・from キーワードを省略すると、許可マトリックスのカラムが表示されます。
 - to キーワードを省略すると、許可マトリックスの行が表示されます。
 - from および to キーワードを省略すると、許可マトリックス全体が表示されます。
 - from および to キーワードが指定されている場合、許可マトリックスから1つのセルが表示され、details キーワードを使用できます。details が入力された場合、1つのセルの SGACL の ACE が表示されます。

SGACL ポリシーの許可マトリクスの内容を表示するには、次の作業を行います。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable	特権 EXEC モードを有効にします。
	例: Device> enable	パスワードを入力します(要求された場 合)。
ステップ2	show cts role-based permissions default [ipv4 ipv6 details]	デフォルトポリシーのSGACLのリスト を表示します。
	例: Device# show cts role-based permissions default MYDEFAULTSGACL	

		コマンドまたはアクション	目的	
-	ステップ3	<pre>show cts role-based permissions from {source-sgt unknown} to {dest-sgt unknown}] [ipv4 ipv6 details] 例 : Device# show cts role-based permissions from 3</pre>	送信元セキュリティグループ (SGT) と宛先セキュリティグループ (DGT) に適用する SGACL を指定します。 source-sgt と dest-sgt の値範囲は 1 ~ 65533 です。デフォルトでは、SGACL は IPv4 であると見なされます。	
			• from : 送信元 SGT を指定します。	
			•to:宛先セキュリティグループを指 定します。	
			 unknown: SGACL がセキュリティ グループ(送信元または宛先)を特 定できないパケットに適用されま す。 	
			 (注) ACS から動的にダウンロード された SGACL ポリシーは、 競合の手動ポリシーよりも優 先されます。 	
	ステップ4	exit	特権 EXEC モードを終了します。	
		例:		
		Device# exit		

ダウンロードされた SGACL ポリシーのリフレッシュ

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable	特権 EXEC モードを有効にします。
	例: Device> enable	パスワードを入力します(要求された場 合)。
ステップ2	cts refresh policy {peer [peer-id] sgt [sgt_number default unknown]}	認証サーバからのSGACLポリシーの即 時リフレッシュを実行します。
	例: Device# cts refresh policy peer my_cisco_ise	 peer-id が指定される場合、指定されたピア接続に関連するポリシーだけがリフレッシュされます。すべてのピアポリシーを更新するには、

	コマンドまたはアクション	目的
		 IDを指定しないで Enter を押します。 SGT 番号が指定されている場合、 その SGT に関連するポリシーだけ がリフレッシュされます。すべての セキュリティ グループ タグ ポリ シーをリフレッシュするには、SGT 番号を指定せずに Enter を押しま す。デフォルトポリシーをリフレッ シュするには、default を選択しま す。不明なポリシーをリフレッシュ するには、unknownを選択します。
ステップ 3	exit	特権 EXEC モードを終了します。
	Device# exit	

SGACL ポリシーの設定例

次のセクションでは、さまざまな SGACK ポリシーの設定例を示します。

例:SGACLポリシーの適用のグローバルな有効化

次に、SGACL ポリシーの適用をグローバルに有効にする例を示します。

Device> enable Device# configure terminal Device(config)# cts role-based enforcement

例:インターフェイスあたりの SGACL ポリシーの適用の有効化

次に、インターフェイスごとに SGACL ポリシーの適用を有効にする例を示します。

Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# interface gigabitethernet 1/0/2
Device(config-if)# cts role-based enforcement
Device(config-if)# end

例: VLAN に対する SGACL ポリシーの適用の有効化

次に、VLAN 上で SGACL ポリシーの適用を有効にする例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# cts role-based enforcement vlan-list 31-35,41
Device(config)# exit
```

例:SGACL モニタモードの設定

次に、SGACL モニタモードを設定する例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config) # cts role-based monitor enable
Device(config) # cts role-based permissions from 2 to 3 ipv4
Device# show cts role-based permissions from 2 to 3 ipv4
IPv4 Role-based permissions from group 2:sgt2 to group 3:sgt3 (monitored):
        denytcpudpicmp-10
        Deny IP-00
Device# show cts role-based permissions from 2 to 3 ipv4 details
IPv4 Role-based permissions from group 2:sgt2 to group 3:sgt3 (monitored):
        denvtcpudpicmp-10
        Deny IP-00
Details:
Role-based IP access list denytcpudpicmp-10 (downloaded)
        10 denv tcp
        20 deny udp
        30 deny icmp
Role-based IP access list Permit IP-00 (downloaded)
        10 permit ip
Device# show cts role-based counters ipv4
Polo-based IDud counters
```

KOTE-	Daseu Irva	councers					
From	То	SW-Denied	HW-Denied	SW-Permitt	HW_Permitt	SW-Monitor	HW-Monitor
*	*	0	0	8	18962	0	0
2	3	0	0	0	0	0	341057

例:SGACL ポリシーの手動設定

次に、SGACLポリシーを手動で設定する例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# ip access role allow_webtraff
Device(config-rb-acl)# 10 permit tcp dst eq 80
Device(config-rb-acl)# 20 permit tcp dst eq 443
Device(config-rb-acl)# 30 permit icmp
Device(config-rb-acl)# 40 deny ip
Device(config-rb-acl)# exit
```

Device(config)# cts role-based permissions from 55 to 66 allow_webtraff
Device# show ip access allow_webtraff
Role-based IP access list allow_webtraff
10 permit tcp dst eq www
20 permit tcp dst eq 443
30 permit icmp
40 deny ip
Device# show cts role-based permissions from 2 to 5
Role-based permissions from group 2 to group 5:
srb2
srb5

例:SGACL の手動適用

次に、SGACL ポリシーを手動で適用する例を示します。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# cts role-based permissions default MYDEFAULTSGACL
Device(config)# cts role-based permissions from 3 to 5 SRB3 SRB5
Device(config)# exit
```

例:SGACL ポリシーの表示

次に、セキュリティ グループ3から送信されたトラフィックの SGACL ポリシーの許可マトリクスの内容を表示する例を示します。

```
Device> enable
Device# show cts role-based permissions from 3
Role-based permissions from group 3 to group 5:
SRB3
SRB5
Role-based permissions from group 3 to group 7:
SRB4
```

セキュリティグループ ACL ポリシーの機能履歴

次の表に、このモジュールで説明する機能のリリースおよび関連情報を示します。

これらの機能は、特に明記されていない限り、導入されたリリース以降のすべてのリリースで 使用できます。

リリース	機能	機能情報
Cisco IOS XE Fuji 16.9.2	セキュリティグループ ACL ポリシー	SGACL を使用して、ユーザと宛先リ ソースのセキュリティグループの割り 当てに基づいて、ユーザが実行できる 操作を制御できます。

Cisco Feature Navigator を使用すると、プラットフォームおよびソフトウェアイメージのサポート情報を検索できます。Cisco Feature Navigator には、http://www.cisco.com/go/cfn からアクセスします。

I