



## TACACS+ の設定

---

この章では、Cisco NX-OS デバイス上で Terminal Access Controller Access Control System Plus (TACACS+) プロトコルを設定する手順について説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [TACACS+ について, on page 1](#)
- [TACACS+ の前提条件, on page 5](#)
- [TACACS+ の注意事項と制約事項 \(5 ページ\)](#)
- [TACACS+ のデフォルト設定, on page 6](#)
- [ワンタイムパスワードサポート \(7 ページ\)](#)
- [TACACS+ の設定, on page 7](#)
- [TACACS+ サーバのモニタリング, on page 31](#)
- [TACACS+ サーバ統計情報のクリア, on page 31](#)
- [TACACS+ の設定の確認, on page 32](#)
- [TACACS+ の設定例, on page 32](#)
- [次の作業, on page 33](#)
- [TACACS+ に関する追加情報, on page 33](#)

## TACACS+ について

TACACS+ は、Cisco NX-OS デバイスにアクセスしようとするユーザの検証を集中的に行うセキュリティプロトコルです。TACACS+ サービスは、通常 UNIX または Windows NT ワークステーション上で動作する TACACS+ デーモンのデータベースで管理されます。Cisco NX-OS デバイスに設定した TACACS+ 機能を使用可能にするには、TACACS+ サーバにアクセスして TACACS+ サーバを設定しておく必要があります。

TACACS+ では、認証、許可、アカウンティングの各ファシリティを個別に提供します。TACACS+ では、単一のアクセスコントロールサーバ (TACACS+ デーモン) が各サービス (認証、許可、およびアカウンティング) を別個に提供します。各サービスを固有のデータベースに結合し、デーモンの機能に応じてそのサーバまたはネットワークで使用できる他のサービスを使用できます。

TACACS+ クライアント/サーバー プロトコルでは、トランスポート要件を満たすため TCP (TCP ポート 49) を使用します。Cisco NX-OS デバイスは、TACACS+ プロトコルを使用して集中型の認証を行います。

## TACACS+ の利点

TACACS+ には、RADIUS 認証にはない次の利点があります。

- 独立した AAA ファシリティを提供する。たとえば、Cisco NX-OS デバイスは、認証を行わずにアクセスを許可できます。
- AAA クライアントとサーバ間のデータ送信に TCP トランスポート プロトコルを使用しているため、コネクション型プロトコルによる確実な転送を実行します。
- スイッチと AAA サーバ間でプロトコルペイロード全体を暗号化して、高度なデータ機密性を実現します。RADIUS プロトコルはパスワードだけを暗号化します。

## ユーザ ログインにおける TACACS+ の動作

ユーザが TACACS+ を使用して、パスワード認証プロトコル (PAP) によるログインを Cisco NX-OS デバイスに対して試行すると、次のプロセスが実行されます。



**Note** TACACS+ では、デーモンがユーザを認証するために十分な情報を得られるまで、デーモンとユーザとの自由な対話を許可します。通常、デーモンはユーザ名とパスワードを入力するよう求めますが、ユーザの母親の旧姓などの追加項目を求めることもできます。

1. Cisco NX-OS デバイスが接続を確立すると、TACACS+ デーモンにアクセスして、ユーザ名とパスワードを取得します。
2. Cisco NX-OS デバイスは、最終的に TACACS+ デーモンから次のいずれかの応答を受信します。

### ACCEPT

ユーザの認証に成功したので、サービスを開始します。Cisco NX-OS デバイスがユーザの許可を要求している場合は、許可が開始されます。

### REJECT

ユーザの認証に失敗しました。TACACS+ デーモンは、ユーザに対してそれ以上のアクセスを拒否するか、ログインシーケンスを再試行するよう要求します。

### ERROR

デーモンによる認証サービスの途中でエラーが発生したか、またはデーモンと Cisco NX-OS デバイスの間のネットワーク接続でエラーが発生しました。Cisco NX-OS デバイスが ERROR 応答を受信すると、Cisco NX-OS デバイスは代替方式でユーザ認証を試行します。

認証が終了し、Cisco NX-OS デバイスで許可がイネーブルになっていれば、続いてユーザの許可フェーズに入ります。ユーザは TACACS+ 許可に進む前に、まず TACACS+ 認証を正常に完了する必要があります。

3. TACACS+ 許可が必要な場合、Cisco NX-OS デバイスは再度 TACACS+ デーモンにアクセスします。デーモンはACCEPTまたはREJECT許可応答を返します。ACCEPT 応答には、ユーザに対する EXEC または NETWORK セッションの送信に使用される属性が含まれます。また ACCEPT 応答により、ユーザがアクセス可能なサービスが決まります。

この場合のサービスは次のとおりです。

- Telnet、rlogin、ポイントツーポイントプロトコル (PPP)、シリアルラインインターネットプロトコル (SLIP)、EXEC サービス
- 接続パラメータ (ホストまたはクライアントの IP アドレス (IPv4 または IPv6)、アクセスリスト、ユーザタイムアウト)

## デフォルトの TACACS+ サーバ暗号化タイプおよび秘密キー

スイッチを TACACS+ サーバに対して認証するには、TACACS+ 秘密キーを設定する必要があります。秘密キーとは、Cisco NX-OS デバイスと TACACS+ サーバホスト間の共有秘密テキストストリングです。キーの長さは 63 文字で、出力可能な任意の ASCII 文字を含めることができます (スペースは使用できません)。Cisco NX-OS デバイス上のすべての TACACS+サーバ設定で使用されるグローバルな秘密キーを設定できます。

グローバルな秘密キーの設定は、個々の TACACS+ サーバの設定時に明示的に **key** オプションを使用することによって上書きできます。

## TACACS+ サーバのコマンド許可サポート

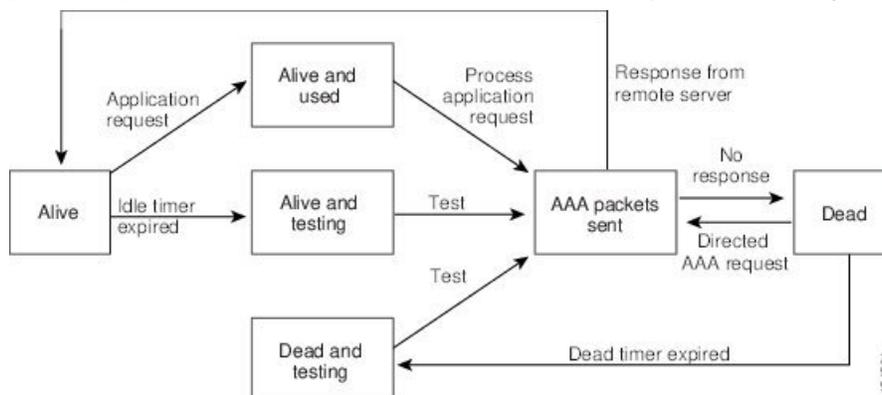
デフォルトでは、認証されたユーザがコマンドラインインターフェイス (CLI) でコマンドを入力したときに、Cisco NX-OS ソフトウェアのローカルデータベースに対してコマンド許可が行われます。また、TACACS+ を使用して、認証されたユーザに対して許可されたコマンドを確認することもできます。

## TACACS+ サーバのモニタリング

応答を返さない TACACS+ サーバがあると、AAA 要求の処理に遅延が発生する可能性があります。AAA 要求の処理時間を節約するため、Cisco NX-OS デバイスは定期的に TACACS+ サーバをモニタリングし、TACACS+ サーバが応答を返す (アライブ) かどうかを調べることができます。Cisco NX-OS デバイスは、応答を返さない TACACS+ サーバをデッド (dead) としてマークし、デッド TACACS+ サーバには AAA 要求を送信しません。また、Cisco NX-OS デバイスは、定期的にデッド TACACS+ サーバをモニタリングし、それらが応答を返したら、アライブ状態に戻します。このモニタリングプロセスでは、実際の AAA 要求が送信される前に、TACACS+ サーバが稼働状態であることを確認します。TACACS+ サーバの状態がデッドまたはアライブに変わると、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) トラップが生成され、Cisco NX-OS デバイスによって、パフォーマンスに影響が出る前に、障害が発生していることを知らせるエラーメッセージが表示されます。

Figure 1: TACACS+ サーバの状態

次の図に、TACACS+ サーバモニタリングのサーバの状態を示します。



**Note** アライブサーバとデッドサーバのモニタリング間隔は異なります。これらはユーザが設定できます。TACACS+ サーバモニタリングを実行するには、テスト認証要求を TACACS+ サーバに送信します。

## TACACS+ のベンダー固有属性

インターネット技術特別調査委員会（IETF）ドラフト標準には、ネットワークアクセスサーバと TACACS+ サーバの間でベンダー固有属性（VSA）を伝達する方法が規定されています。IETF は属性 26 を使用します。ベンダーは VSA を使用して、一般的な用途には適さない独自の拡張属性をサポートできます。

### TACACS+ 用の Cisco VSA 形式

シスコの TACACS+ 実装では、IETF 仕様で推奨される形式を使用したベンダー固有のオプションを 1 つサポートしています。シスコのベンダー ID は 9、サポートされるオプションのベンダータイプは 1（名前付き `cisco-av-pair`）です。値は次の形式のストリングです。

```
protocol : attribute separator value *
```

`protocol` は、特定の許可タイプを表すシスコの属性です。`separator` は、必須属性の場合は =（等号）、オプションの属性の場合は \*（アスタリスク）です。

Cisco NX-OS デバイスでの認証に TACACS+ サーバを使用した場合、TACACS+ プロトコルは TACACS+ サーバに対し、認証結果とともに権限付与情報などのユーザ属性を返すように指示します。この許可情報は、VSA で指定されます。

次の VSA プロトコル オプションが、Cisco NX-OS ソフトウェアでサポートされています。

#### Shell

ユーザ プロファイル情報を提供する `access-accept` パケットで使用されるプロトコル。

### Accounting

accounting-request パケットで使用されるプロトコル。値にスペースが含まれている場合は、二重引用符で囲む必要があります。

Cisco NX-OS ソフトウェアでは、次の属性がサポートされています。

### roles

ユーザが属するすべてのロールの一覧です。値フィールドは、スペースで区切られたロール名を一覧表示したストリングです。たとえば、ユーザが network-operator および network-admin のロールに属している場合、値フィールドは network-operator network-admin となります。このサブ属性は Access-Accept フレームの VSA 部分に格納され、TACACS+ サーバから送信されます。この属性はシェルプロトコル値とだけ併用できます。次に、Cisco ACS でサポートされるロール属性の例を示します。

```
shell:roles=network-operator network-admin
```

```
shell:roles*network-operator network-admin
```



**Note** VSA を shell:roles\*"network-operator network-admin" として指定した場合、この VSA はオプション属性としてフラグ設定され、他のシスコ デバイスはこの属性を無視します。

### accountinginfo

標準の TACACS+ アカウンティングプロトコルに含まれる属性とともにアカウンティング情報を格納します。この属性は、スイッチ上の TACACS+ クライアントから、Account-Request フレームの VSA 部分にだけ格納されて送信されます。この属性と共に使用できるのは、アカウンティングのプロトコルデータユニット (PDU) だけです。

## TACACS+ の前提条件

TACACS+ には、次の前提条件があります。

- TACACS+ サーバの IPv4 または IPv6 アドレスまたはホスト名を取得すること。
- TACACS+ サーバから秘密キーを取得すること（ある場合）。
- Cisco NX-OS デバイスが、AAA サーバの TACACS+ クライアントとして設定されていること。

## TACACS+ の注意事項と制約事項

TACACS+ に関する注意事項と制約事項は次のとおりです。

- Cisco NX-OS デバイスに設定できる TACACS+ サーバの最大数は 64 です。

- ローカルの Cisco NX-OS デバイス上に設定されているユーザアカウントが、AAA サーバ上のリモートユーザアカウントと同じ名前の場合、Cisco NX-OS ソフトウェアは、AAA サーバ上に設定されているユーザロールではなく、ローカルユーザアカウントのユーザロールをリモートユーザに適用します。
- グループ内に6台以上のサーバが設定されている場合は、デッドタイム間隔を設定することを推奨します。6台以上のサーバを設定する必要がある場合は、デッドタイム間隔を0より大きな値に設定し、テストユーザ名とテストパスワードを設定することで、デッドサーバのモニタリングを有効にしてください。
- TACACS+ サーバでのコマンド認証は、コンソールセッションに使用できます。
- N9K-X9636C-R および N9K-X9636Q-R ラインカードおよび N9K-C9508-FM-R ファブリックモジュールの場合、特殊文字を含むユーザ名の TACACS+ 認証は失敗します。
- Cisco NX-OS リリース 10.3(1)F 以降、TACACS+ は Cisco Nexus 9808 プラットフォームスイッチでサポートされます。
  - Cisco NX-OS リリース 10.4(1)F 以降、TACACS+ は Cisco Nexus X98900CD-A および X9836DM-A ラインカードを搭載した Cisco Nexus 9808 スイッチでサポートされます。
- Cisco NX-OS リリース 10.4(1)F 以降、TACACS+ は Cisco Nexus 9804 プラットフォームスイッチ、Cisco Nexus X98900CD-A および X9836DM-A ラインカードでサポートされます。

## TACACS+ のデフォルト設定

次の表に、TACACS+ パラメータのデフォルト設定値を示します。

Table 1: TACACS+ パラメータのデフォルト設定

パラメータ	デフォルト
TACACS+	ディセーブル
デッドタイマー間隔	0 分
タイムアウト間隔	5 秒
アイドルタイマー間隔	0 分
サーバの定期的モニタリングのユーザ名	test
サーバの定期的モニタリングのパスワード	テスト
TACACS+ 許可の特権レベルサポート	ディセーブル

# ワンタイムパスワードサポート

ワンタイムパスワードサポート (OTP) は、1回のログインセッションまたはトランザクションに有効なパスワードです。OTPは、通常の (スタティック) パスワードに関連する多数の欠点を回避します。OTPは攻撃をリプレイするリスクはありません。すでにサービスへのログインまたは操作の実行に使用された OTP を侵入者が記録しようとしても、OTP は有効ではなくなっているため、悪用されません。

OTP は RADIUS や TACACS プロトコルデーモンに対してのみ適用できます。RADIUS プロトコルデーモンの場合は、ASCII 認証モードを無効にする必要があります。TACACS+プロトコルデーモンの場合は、ASCII 認証モードを有効にする必要があります。TACACS+ サーバでパスワードの ASCII 認証を有効にするには、**aaa authentication login ascii-authentication** コマンドを使用します。

## TACACS+ の設定

ここでは、Cisco NX-OS デバイスで TACACS+ サーバを設定する手順を説明します。



**Note** Cisco IOS の CLI に慣れている場合、この機能の Cisco NX-OS コマンドは従来の Cisco IOS コマンドと異なる点があるため注意が必要です。

## TACACS+ サーバの設定プロセス

### Procedure

- ステップ 1** TACACS+ をイネーブルにします。
- ステップ 2** TACACS+ サーバと Cisco NX-OS デバイスとの接続を確立します。
- ステップ 3** TACACS+ サーバの秘密キーを設定します。
- ステップ 4** 必要に応じて、AAA 認証方式用に、TACACS+ サーバのサブセットを使用して TACACS+ サーバグループを設定します。
- ステップ 5** (任意) TCP ポートを設定します。
- ステップ 6** (任意) 必要に応じて、TACACS+ サーバの定期モニタリングを設定します。
- ステップ 7** (任意) TACACS+ の配布がイネーブルになっている場合は、ファブリックに対して TACACS+ 設定をコミットします。

### Related Topics

[TACACS+ のイネーブル化](#) (8 ページ)

## TACACS+ のイネーブル化

デフォルトでは、Cisco NX-OS デバイスの TACACS+ 機能はディセーブルに設定されています。認証に関するコンフィギュレーションコマンドと検証コマンドを使用するには、TACACS+ 機能を明示的にイネーブルにする必要があります。

### Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b> <b>Example:</b> switch# <b>configure terminal</b> switch(config)#	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 2	<b>feature tacacs+</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>feature tacacs+</b>	TACACS+ をイネーブルにします。
ステップ 3	<b>exit</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>exit</b> switch#	設定モードを終了します。
ステップ 4	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b> <b>Example:</b> switch# <b>copy running-config startup-config</b>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

## TACACS+ サーバホストの設定

リモートの TACACS+ サーバにアクセスするには、Cisco NX-OS デバイス上でその TACACS+ サーバの IP アドレスかホスト名を設定する必要があります。最大 64 の TACACS+ サーバを設定できます。



**Note** TACACS+ サーバの IP アドレスまたはホスト名を Cisco NX-OS デバイスに設定するとき、デフォルトでは TACACS+ サーバはデフォルトの TACACS+ サーバグループに追加されます。TACACS+ サーバは別の TACACS+ サーバグループに追加することもできます。

### Before you begin

TACACS+ を有効にします。

リモート TACACS+ サーバの IP アドレス (IPv4 または IPv6) またはホスト名を取得していること。

### Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b> <b>Example:</b> switch# <b>configure terminal</b> switch(config)#	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 2	<b>tacacs-server host</b> { <i>ipv4-address</i>   <i>ipv6-address</i>   <i>hostname</i> } <b>Example:</b> switch(config)# <b>tacacs-server host</b> 10.10.2.2	TACACS+ サーバの IP アドレス (IPv4 または IPv6)、またはホスト名を指定します。
ステップ 3	(Optional) <b>show tacacs+</b> { <b>pending</b>   <b>pending-diff</b> } <b>Example:</b> switch(config)# <b>show tacacs+ pending</b>	配布するために保留状態になっている TACACS+ 設定を表示します。
ステップ 4	(Optional) <b>tacacs+ commit</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>tacacs+ commit</b>	一時データベース内にある TACACS+ の設定変更を実行コンフィギュレーションに適用します。
ステップ 5	<b>exit</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>exit</b> switch#	設定モードを終了します。
ステップ 6	(Optional) <b>show tacacs-server</b> <b>Example:</b> switch# <b>show tacacs-server</b>	TACACS+ サーバの設定を表示します。
ステップ 7	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b> <b>Example:</b> switch# <b>copy running-config startup-config</b>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

### Related Topics

[TACACS+ のイネーブル化](#) (8 ページ)

[TACACS+ サーバグループの設定](#) (13 ページ)

## グローバル TACACS+ キーの設定

Cisco NX-OS デバイスで使用するすべてのサーバについて、グローバルレベルで秘密 TACACS+ キーを設定できます。秘密キーとは、Cisco NX-OS デバイスと TACACS+ サーバホスト間の共有秘密テキストストリングです。

### Before you begin

TACACS+ を有効にします。

リモート TACACS+ サーバの秘密キーの値を取得します。

### Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b> <b>Example:</b> <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	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 2	<b>tacacs-server key [0   6   7] key-value</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# tacacs-server key 0 QsEfThUkO</pre> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# tacacs-server key 7 "fewhg"</pre>	<p>すべての TACACS+ サーバ用の TACACS+ キーを指定します。 <i>key-value</i> がクリアテキスト形式 (0) か、タイプ 6 暗号化形式 (6) か、タイプ 7 暗号化形式 (7) かを指定できます。Cisco NX-OS ソフトウェアでは、実行コンフィギュレーションに保存する前にクリアテキストのキーを暗号化します。デフォルトの形式はクリアテキストです。最大で 63 文字です。</p> <p>デフォルトでは、秘密キーは設定されていません。</p> <p><b>Note</b>      <b>generate type7_encrypted_secret</b> を使用してすでに共有秘密を設定している場合 コマンドを使用して、二番目の例に示すように引用符に入力します。詳細については、<a href="#">RADIUS または TACACS+ の共有秘密の設定</a>を参照してください。</p>
ステップ 3	<b>exit</b> <b>Example:</b>	設定モードを終了します。

	Command or Action	Purpose
	switch(config)# <b>exit</b> switch#	
ステップ 4	(Optional) <b>show tacacs-server</b>  <b>Example:</b> switch# <b>show tacacs-server</b>	TACACS+サーバの設定を表示します。  <b>Note</b> 秘密キーは実行コンフィギュレーションに暗号化された形式で保存されます。暗号化された秘密キーを表示するには、 <b>show running-config</b> コマンドを使用します。
ステップ 5	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b>  <b>Example:</b> switch# <b>copy running-config startup-config</b>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

**Related Topics**

[TACACS+ のイネーブル化](#) (8 ページ)

[AES パスワード暗号化およびプライマリ暗号キーについて](#)

## 特定の TACACS+ サーバ用のキーの設定

TACACS+サーバの秘密キーを設定できます。秘密キーとは、Cisco NX-OS デバイスと TACACS+サーバホスト間の共有秘密テキストストリングです。

**Before you begin**

TACACS+ を有効にします。

リモート TACACS+ サーバの秘密キーの値を取得します。

**Procedure**

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b>  <b>Example:</b> switch# <b>configure terminal</b> switch(config)#	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 2	<b>tacacs-server host</b> { <i>ipv4-address</i>   <i>ipv6-address</i>   <i>host-name</i> } <b>key</b> [0   6   7] <i>key-value</i>  <b>Example:</b>	特定の TACACS+サーバの秘密キーを指定します。 <i>key-value</i> がクリアテキスト形式 (0) か、タイプ 6 暗号化形式 (6) か、タイプ 7 暗号化形式 (7) かを指定

	Command or Action	Purpose
	<pre>switch(config)# tacacs-server host 10.10.1.1 key 0 PlIjUhYg</pre> <p><b>Example:</b></p> <pre>switch(config)# tacacs-server host 10.10.1.1 key 7 "fewhg"</pre>	<p>できます。Cisco NX-OS ソフトウェアでは、実行コンフィギュレーションに保存する前にクリア テキストのキーを暗号化します。デフォルトの形式はクリア テキストです。最大で 63 文字です。</p> <p>グローバル秘密キーではなく、この秘密キーが使用されます。</p> <p><b>Note</b>      <b>generate type7_encrypted_secret</b> を使用してすでに共有秘密を設定している場合 コマンドを使用して、二番目の例に示すように引用符に入力します。詳細については、<a href="#">RADIUS または TACACS+ の共有秘密の設定</a>を参照してください。</p>
ステップ 3	<p><b>exit</b></p> <p><b>Example:</b></p> <pre>switch(config)# exit switch#</pre>	設定モードを終了します。
ステップ 4	<p>(Optional) <b>show tacacs-server</b></p> <p><b>Example:</b></p> <pre>switch# show tacacs-server</pre>	<p>TACACS+ サーバの設定を表示します。</p> <p><b>Note</b>      秘密キーは実行コンフィギュレーションに暗号化された形式で保存されます。暗号化された秘密キーを表示するには、<b>show running-config</b> コマンドを使用します。</p>
ステップ 5	<p>(Optional) <b>copy running-config startup-config</b></p> <p><b>Example:</b></p> <pre>switch# copy running-config startup-config</pre>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

### Related Topics

[AES パスワード暗号化およびプライマリ暗号キーについて](#)

## TACACS+ サーバグループの設定

サーバグループを使用して、1台または複数台のリモート AAA サーバによるユーザ認証を指定することができます。グループのメンバーはすべて、TACACS+ プロトコルに属している必要があります。設定した順序に従ってサーバが試行されます。

これらのサーバグループはいつでも設定できますが、設定したグループを有効にするには、AAA サービスに適用する必要があります。

### Before you begin

TACACS+ を有効にします。

### Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b> <b>Example:</b> switch# <b>configure terminal</b> switch(config)#	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 2	<b>aaa group server tacacs+ group-name</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>aaa group server tacacs+ TacServer</b> switch(config-tacacs)#	TACACS+サーバグループを作成し、そのグループのTACACS+サーバグループ 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	<b>server {ipv4-address   ipv6-address   hostname}</b> <b>Example:</b> switch(config-tacacs)# <b>server 10.10.2.2</b>	TACACS+ サーバを、TACACS+ サーバグループのメンバーとして設定します。  指定した TACACS+サーバが見つからない場合は、 <b>tacacs-server host</b> コマンドを使用して、このコマンドを再試行します。
ステップ 4	<b>exit</b> <b>Example:</b> switch(config-tacacs)# <b>exit</b> switch(config)#	TACACS+サーバグループ コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 5	(Optional) <b>show tacacs-server groups</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>show tacacs-server groups</b>	TACACS+サーバグループの設定を表示します。

	Command or Action	Purpose
ステップ 6	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b>  <b>Example:</b> <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

**Related Topics**

[TACACS+ のイネーブル化 \(8 ページ\)](#)

[リモート AAA サービス](#)

[TACACS+ サーバホストの設定 \(8 ページ\)](#)

[TACACS+ デッドタイム間隔の設定 \(22 ページ\)](#)

## TACACS+サーバグループのためのグローバル発信元インターフェイスの設定

TACACS+ サーバグループにアクセスする際に使用する、TACACS+ サーバグループ用のグローバル発信元インターフェイスを設定できます。また、特定のTACACS+サーバグループ用に異なる発信元インターフェイスを設定することもできます。デフォルトでは、Cisco NX-OS ソフトウェアは、使用可能なあらゆるインターフェイスを使用します。

**Procedure**

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b>  <b>Example:</b> <pre>switch# configure terminal switch(config)</pre>	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 2	<b>ip tacacs source-interface interface</b>  <b>Example:</b> <pre>switch(config)# ip tacacs source-interface mgmt 0</pre>	このデバイスで設定されているすべてのTACACS+サーバグループ用のグローバル発信元インターフェイスを設定します。
ステップ 3	<b>exit</b>  <b>Example:</b> <pre>switch(config)# exit switch#</pre>	設定モードを終了します。
ステップ 4	(Optional) <b>show tacacs-server</b>  <b>Example:</b> <pre>switch# show tacacs-server</pre>	TACACS+ サーバの設定情報を表示します。

	Command or Action	Purpose
ステップ 5	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b>  <b>Example:</b> switch# <b>copy running-config startup-config</b>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

**Related Topics**[TACACS+ のイネーブル化](#) (8 ページ)[TACACS+ サーバグループの設定](#) (13 ページ)

## ユーザによるログイン時の TACACS+ サーバ指定の許可

スイッチ上で `directed-request` (誘導要求) オプションを有効にすることにより、認証要求の送信先の TACACS+ サーバをユーザが指定できるようになります。デフォルトでは、Cisco NX-OS デバイスはデフォルトの AAA 認証方式に基づいて認証要求を転送します。このオプションを有効にすると、ユーザは `username@vrfname:hostname` としてログインできます。ここで `vrfname` は使用する VRF で、`hostname` は設定された TACACS+ サーバの名前です。



**Note** `directed-request` オプションをイネーブルにすると、Cisco NX-OS デバイスでは認証に TACACS+ 方式だけを使用し、デフォルトのローカル方式は使用しないようになります。



**Note** ユーザ指定のログインは Telnet セッションに限りサポートされます。

**Before you begin**

TACACS+ をイネーブルにします。

**Procedure**

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b>  <b>Example:</b> switch# <b>configure terminal</b> switch(config)#	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 2	<b>tacacs-server directed-request</b>  <b>Example:</b> switch(config)# <b>tacacs-server directed-request</b>	ログイン時にユーザが認証要求の送信先となる TACACS+ サーバを指定できるようにします。デフォルトでは無効になっています。

	Command or Action	Purpose
ステップ 3	(Optional) <b>show tacacs+ {pending   pending-diff}</b>  <b>Example:</b> switch(config)# <b>show tacacs+ pending</b>	保留状態になっている TACACS+ 設定を表示します。
ステップ 4	(Optional) <b>tacacs+ commit</b>  <b>Example:</b> switch(config)# <b>tacacs+ commit</b>	一時データベース内にある TACACS+ の設定変更を実行コンフィギュレーションに適用します。
ステップ 5	<b>exit</b>  <b>Example:</b> switch(config)# <b>exit</b> switch#	設定モードを終了します。
ステップ 6	(Optional) <b>show tacacs-server directed-request</b>  <b>Example:</b> switch# <b>show tacacs-server directed-request</b>	TACACS+ の directed request の設定を表示します。
ステップ 7	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b>  <b>Example:</b> switch# <b>copy running-config startup-config</b>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

#### Related Topics

[TACACS+ のイネーブル化](#) (8 ページ)

## TACACS+ サーバのタイムアウト間隔の設定

Cisco NX-OS デバイスが、タイムアウト エラーを宣言する前に、TACACS+ サーバからの応答を待機するタイムアウト間隔を設定できます。タイムアウト間隔には、Cisco NX-OS デバイスが TACACS+ サーバからの応答を待つ時間を指定します。これを過ぎるとタイムアウトエラーになります。

#### Before you begin

TACACS+ をイネーブルにします。

## Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b> <b>Example:</b> switch# <b>configure terminal</b> switch(config)#	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 2	<b>tacacs-server host</b> { <i>ipv4-address</i>   <i>ipv6-address</i>   <i>hostname</i> } <b>timeout seconds</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>tacacs-server host server1 timeout 10</b>	特定のサーバのタイムアウト間隔を指定します。デフォルトはグローバル値です。 <b>Note</b> 特定の TACACS+ サーバに指定したタイムアウト間隔は、すべての TACACS+ サーバに指定したタイムアウト間隔より優先されます。
ステップ 3	(Optional) <b>show tacacs+</b> { <b>pending</b>   <b>pending-diff</b> } <b>Example:</b> switch(config)# <b>show tacacs+ pending</b>	配布するために保留状態になっている TACACS+ 設定を表示します。
ステップ 4	(Optional) <b>tacacs+ commit</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>tacacs+ commit</b>	一時データベース内にある TACACS+ の設定変更を実行コンフィギュレーションに適用します。
ステップ 5	<b>exit</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>exit</b> switch#	設定モードを終了します。
ステップ 6	(Optional) <b>show tacacs-server</b> <b>Example:</b> switch# <b>show tacacs-server</b>	TACACS+サーバの設定を表示します。
ステップ 7	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b> <b>Example:</b> switch# <b>copy running-config startup-config</b>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

## Related Topics

[TACACS+ のイネーブル化](#) (8 ページ)

## TCP ポートの設定

別のアプリケーションとポート番号が競合している場合は、TACACS+ サーバ用に別の TCP ポートを設定できます。デフォルトでは、Cisco NX-OS デバイスはすべての TACACS+ 要求にポート 49 を使用します。

### Before you begin

TACACS+ を有効にします。

### Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b> <b>Example:</b> switch# <b>configure terminal</b> switch(config)#	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 2	<b>tacacs-server host</b> { <i>ipv4-address</i>   <i>ipv6-address</i>   <i>hostname</i> } <b>port</b> <i>tcp-port</i> <b>Example:</b> switch(config)# <b>tacacs-server host</b> 10.10.1.1 <b>port</b> 2	サーバに送る TACACS+ メッセージに使用する TCP ポートを指定します。デフォルトの TCP ポートは 49 です。値の範囲は 1 ~ 65535 です。
ステップ 3	(Optional) <b>show tacacs+ {pending   pending-diff}</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>show tacacs+ distribution pending</b>	配布するために保留状態になっている TACACS+ 設定を表示します。
ステップ 4	(Optional) <b>tacacs+ commit</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>tacacs+ commit</b>	一時データベース内にある TACACS+ の設定変更を実行コンフィギュレーションに適用します。
ステップ 5	<b>exit</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>exit</b> switch#	設定モードを終了します。
ステップ 6	(Optional) <b>show tacacs-server</b> <b>Example:</b> switch# <b>show tacacs-server</b>	TACACS+ サーバの設定を表示します。
ステップ 7	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b> <b>Example:</b> switch# <b>copy running-config startup-config</b>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

	Command or Action	Purpose
--	-------------------	---------

### Related Topics

[TACACS+ のイネーブル化](#) (8 ページ)

## TACACS+ サーバのグローバルな定期モニタリングの設定

各サーバに個別にテストパラメータを設定しなくても、すべてのTACACS+サーバの可用性をモニタリングできます。テストパラメータが設定されていないサーバは、グローバルレベルのパラメータを使用してモニタリングされます。



**Note** 各サーバ用に設定されたテストパラメータは、グローバルのテストパラメータより優先されます。

グローバルコンフィギュレーションパラメータには、サーバで使用するユーザ名とパスワード、およびアイドルタイマーなどがあります。アイドルタイマーには、TACACS+サーバがどのくらいの期間要求を受信しなかった場合に、Cisco NX-OS デバイスがテストパケットを送信するかを指定します。このオプションを設定して定期的にサーバをテストしたり、1回だけテストを実行したりできます。



**Note** テストパラメータは、すべてのスイッチに配布されます。ファブリック内に旧リリースが稼働しているスイッチが1つでもある場合は、ファブリック内のすべてのスイッチにテストパラメータが配布されなくなります。



**Note** ネットワークのセキュリティ保護のため、TACACS+ データベース内の既存のユーザ名と同じユーザ名を使用しないことを推奨します。



**Note** デフォルトのアイドルタイマー値は0分です。アイドルタイム間隔が0分の場合、TACACS+サーバの定期的なモニタリングは実行されません。

### Before you begin

TACACS+ を有効にします。

## Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b> <b>Example:</b> <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	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 2	<b>tacacs-server test {idle-time minutes   password password [idle-time minutes]   username name [password password [idle-time minutes]]}</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# tacacs-server test username user1 password Ur2Gd2BH idle-time 3</pre>	<p>グローバルなサーバ モニタリング用のパラメータを指定します。デフォルトのユーザ名は test、デフォルトのパスワードは test です。アイドル タイマーのデフォルト値は 0 分です。有効な範囲は 0 ~ 1440 分です。</p> <p><b>Note</b> TACACS+ サーバの定期的なモニタリングを行うには、アイドル タイマーに 0 より大きな値を設定する必要があります。</p>
ステップ 3	<b>tacacs-server dead-time minutes</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# tacacs-server dead-time 5</pre>	Cisco NX-OS デバイスが、前回応答しなかった TACACS+ サーバをチェックするまでの時間 (分) を指定します。デフォルト値は 0 分です。有効な範囲は 0 ~ 1440 分です。
ステップ 4	<b>exit</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# exit switch#</pre>	設定モードを終了します。
ステップ 5	(Optional) <b>show tacacs-server</b> <b>Example:</b> <pre>switch# show tacacs-server</pre>	TACACS+ サーバの設定を表示します。
ステップ 6	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b> <b>Example:</b> <pre>switch# copy running-config startup-config</pre>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

## Related Topics

[各 TACACS+ サーバの定期モニタリングの設定](#) (21 ページ)

## 各 TACACS+ サーバの定期モニタリングの設定

各 TACACS+サーバの可用性をモニタリングできます。コンフィギュレーションパラメータには、サーバで使用するユーザ名とパスワード、およびアイドルタイマーなどがあります。アイドルタイマーには、TACACS+サーバがどのくらいの期間要求を受信しなかった場合に、Cisco NX-OS デバイスがテスト パケットを送信するかを指定します。このオプションを設定して定期的にサーバをテストしたり、1 回だけテストを実行したりできます。



**Note** 各サーバ用に設定されたテストパラメータは、グローバルのテストパラメータより優先されます。



**Note** ネットワークのセキュリティ保護のため、TACACS+ データベース内の既存のユーザ名と同じユーザ名を使用しないことを推奨します。



**Note** デフォルトのアイドルタイマー値は 0 分です。アイドルタイム間隔が 0 分の場合、TACACS+サーバの定期的なモニタリングは実行されません。



**Note** テストパラメータは、すべてのスイッチに配布されます。テストパラメータは、ファブリック内のスイッチには配信されません。

### Before you begin

TACACS+ をイネーブルにします。

1 つまたは複数の TACACS+ サーバホストを追加します。

### Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b> <b>Example:</b> <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	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 2	<b>tacacs-server host {ipv4-address   ipv6-address   hostname} test {idle-time minutes   password password [idle-time minutes]   username name [password password [idle-time minutes]]}</b>	サーバモニタリング用のパラメータを個別に指定します。デフォルトのユーザ名は test、デフォルトのパスワードは test です。アイドルタイマーのデフォルト

	Command or Action	Purpose
	<b>Example:</b> <pre>switch(config)# tacacs-server host 10.10.1.1 test username user1 password Ur2Gd2BH idle-time 3</pre>	ト値は0分です。有効な範囲は0～1440分です。 <b>Note</b> TACACS+ サーバの定期的なモニタリングを行うには、アイドルタイマーに0より大きな値を設定する必要があります。
ステップ 3	<b>tacacs-server dead-time minutes</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# tacacs-server dead-time 5</pre>	Cisco NX-OS デバイスが、前回応答しなかった TACACS+ サーバをチェックするまでの時間 (分) を指定します。デフォルト値は 0 分です。有効な範囲は 0 ～ 1440 分です。
ステップ 4	<b>exit</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# exit switch#</pre>	設定モードを終了します。
ステップ 5	(Optional) <b>show tacacs-server</b> <b>Example:</b> <pre>switch# show tacacs-server</pre>	TACACS+ サーバの設定を表示します。
ステップ 6	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b> <b>Example:</b> <pre>switch# copy running-config startup-config</pre>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

#### Related Topics

[TACACS+ サーバホストの設定 \(8 ページ\)](#)

[TACACS+ サーバのグローバルな定期モニタリングの設定 \(19 ページ\)](#)

## TACACS+ デッドタイム間隔の設定

すべての TACACS+ サーバのデッドタイム間隔を設定できます。デッドタイム間隔には、Cisco NX-OS デバイスが TACACS+ サーバをデッド状態であると宣言した後、そのサーバがアライブ状態に戻ったかどうかを判断するためにテストパケットを送信するまでの間隔を指定します。



**Note** デッドタイム間隔が 0 分の場合、TACACS+ サーバは、応答を返さない場合でも、デッドとしてマークされません。デッドタイマーはグループ単位で設定できます。

**Before you begin**

TACACS+ をイネーブルにします。

**Procedure**

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b> <b>Example:</b> switch# <b>configure terminal</b> switch(config)#	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 2	<b>tacacs-server deadtime minutes</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>tacacs-server deadtime</b> 5	グローバルなデッドタイム間隔を設定します。デフォルト値は0分です。有効な範囲は 1 ~ 1440 分です。
ステップ 3	(Optional) <b>show tacacs+ {pending   pending-diff}</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>show tacacs+ pending</b>	保留状態になっている TACACS+ 設定を表示します。
ステップ 4	(Optional) <b>tacacs+ commit</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>tacacs+ commit</b>	一時データベース内にある TACACS+ の設定変更を実行コンフィギュレーションに適用します。
ステップ 5	<b>exit</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>exit</b> switch#	設定モードを終了します。
ステップ 6	(Optional) <b>show tacacs-server</b> <b>Example:</b> switch# <b>show tacacs-server</b>	TACACS+ サーバの設定を表示します。
ステップ 7	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b> <b>Example:</b> switch# <b>copy running-config startup-config</b>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

**ASCII 認証の設定**

TACACS+ サーバで ASCII 認証をイネーブルにできます。

**Before you begin**

TACACS+ をイネーブルにします。

**Procedure**

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b> <b>Example:</b> switch# <b>configure terminal</b> switch(config)#	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 2	<b>aaa authentication login ascii-authentication</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>aaa authentication login ascii-authentication</b>	ASCII 認証をイネーブルにします。デフォルトではディセーブルになっています。
ステップ 3	(Optional) <b>show tacacs+ {pending   pending-diff}</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>show tacacs+ pending</b>	保留状態になっている TACACS+ 設定を表示します。
ステップ 4	(Optional) <b>tacacs+ commit</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>tacacs+ commit</b>	一時データベース内にある TACACS+ の設定変更を実行コンフィギュレーションに適用します。
ステップ 5	<b>exit</b> <b>Example:</b> switch(config)# <b>exit</b> switch#	設定モードを終了します。
ステップ 6	(Optional) <b>show tacacs-server</b> <b>Example:</b> switch# <b>show tacacs-server</b>	TACACS+ サーバの設定を表示します。
ステップ 7	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b> <b>Example:</b> switch# <b>copy running-config startup-config</b>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

**TACACS+ サーバでのコマンド許可の設定**

TACACS+ サーバでコマンド許可を設定できます。

**Caution**

コマンド許可では、デフォルトロールを含むユーザのロールベース許可コントロール (RBAC) がディセーブルになります。

**Note**

コンソールを使用してサーバにログインすると、コマンド認可はディセーブルになります。認証は、非コンソールセッションとコンソールセッションの両方に使用できます。デフォルトでは、コマンド許可はデフォルト (非コンソール) セッション用に設定されていますが、コンソールセッションに対してディセーブルです。コンソールセッションでコマンド許可をイネーブルにするには、コンソールの AAA グループを明示的に設定する必要があります。

**Note**

デフォルトでは、状況依存ヘルプおよびコマンドのタブ補完に表示されるのは、割り当てられたロールでユーザに対するサポートが定義されているコマンドだけです。コマンド許可をイネーブルにすると、Cisco NX-OS ソフトウェアでは、ユーザに割り当てられているロールに関係なく、状況依存ヘルプおよびタブ補完にすべてのコマンドが表示されるようになります。

**Before you begin**

TACACS+ を有効にします。

**Procedure**

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b> <b>Example:</b> <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	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 2	<b>aaa authorization {commands   config-commands} {console   default} {group group-list [local]   local}</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# aaa authorization commands default group TacGroup Per command authorization will disable RBAC for all users. Proceed (y/n)?</pre>	<p>TACACS+サーバの特定の役割にコマンド許可方式を設定します。</p> <p><b>commands</b> キーワードを使用するとすべての EXEC コマンドの許可ソースを設定でき、<b>config-commands</b> キーワードを使用するとすべてのコンフィギュレーション コマンドの許可ソースを設定できます。</p> <p><b>console</b> キーワードは、コンソールセッションのコマンド許可を設定し、<b>default</b> キーワードは、非コンソールセッションのコマンド許可を設定します。</p>

	Command or Action	Purpose
		<p><i>group-list</i> 引数には、TACACS+ サーバグループの名前をスペースで区切ったリストを指定します。このグループに属しているサーバに対して、コマンド許可のためのアクセスが行われます。<b>local</b> 方式では、許可にローカルロールベースデータベースが使用されます。</p> <p><b>local</b> 方式は、設定されたすべてのサーバグループから応答が得られなかった場合に、<b>local</b> をフォールバック方式として設定しているときにだけ使用されます。デフォルトの方式は <b>local</b> です。</p> <p>TACACS+サーバグループの方式のあとにフォールバック方式を設定していないと、すべてのサーバグループから応答が得られなかった場合は許可に失敗します。</p> <p>確認プロンプトで <b>Enter</b> キーを押した場合のデフォルトのアクションは <b>n</b> です。</p>
ステップ 3	(Optional) <b>show tacacs+ {pending   pending-diff}</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# show tacacs+ pending</pre>	保留状態になっている TACACS+ 設定を表示します。
ステップ 4	(Optional) <b>tacacs+ commit</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# tacacs+ commit</pre>	一時データベース内にある TACACS+ の設定変更を実行コンフィギュレーションに適用します。
ステップ 5	<b>exit</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# exit switch#</pre>	グローバル コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 6	(Optional) <b>show aaa authorization [all]</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# show aaa authorization</pre>	AAA 許可設定を表示します。 <b>all</b> キーワードを指定すると、デフォルト値が表示されます。
ステップ 7	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

**Related Topics**[TACACS+ のイネーブル化](#) (8 ページ)[TACACS+ サーバでのコマンド許可のテスト](#) (27 ページ)

## TACACS+ サーバでのコマンド許可のテスト

TACACS+ サーバで、ユーザに対するコマンド許可をテストできます。



**Note** 許可の正しいコマンドを送信しないと、結果の信頼性が低くなります。



**Note** `test` コマンドでは許可に、コンソール方式ではなくデフォルト（非コンソール）方式を使用します。

**Before you begin**

TACACS+ をイネーブルにします。

TACACS+ サーバにコマンド許可が設定されていることを確認します。

**Procedure**

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>test aaa authorization command-type {commands   config-commands} user username command command-string</b>  <b>Example:</b> <pre>switch# test aaa authorization command-type commands user TestUser command reload</pre>	TACACS+サーバで、コマンドに対するユーザの許可をテストします。  <b>commands</b> キーワードはEXEC コマンドだけを指定し、 <b>config-commands</b> キーワードはコンフィギュレーション コマンドだけを指定します。  <b>Note</b> <code>command-string</code> 引数にスペースが含まれる場合は、二重引用符 (") で囲みます。

**Related Topics**[TACACS+ のイネーブル化](#) (8 ページ)[TACACS+ サーバでのコマンド許可の設定](#) (24 ページ)[ユーザアカウントおよびRBACの設定](#)

## コマンド許可検証のイネーブル化とディセーブル化

デフォルトのユーザーセッションまたは別のユーザー名に対して、コマンドライン インターフェイス (CLI) でコマンド許可検証を有効にしたり、無効にしたりすることができます。



(注) 許可検証をイネーブルにした場合は、コマンドは実行されません。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>terminal verify-only [ username username]</b> 例： <pre>switch# terminal verify-only</pre>	コマンド許可検証をイネーブルにします。このコマンドを入力すると、入力したコマンドが許可されているかどうか Cisco NX-OS ソフトウェアによって示されます。
ステップ 2	<b>terminal no verify-only [ username username]</b> 例： <pre>switch# terminal no verify-only</pre>	コマンド許可検証をディセーブルにします。

## 権限ロールのユーザ コマンドの許可または拒否

ネットワーク管理者は、権限ロールを変更して、ユーザが特定のコマンドを実行できるようにしたり実行できなくしたりすることができます。

権限ロールのルールを変更する場合は、次の注意事項に従う必要があります。

- priv-14 ロールと priv-15 ロールは変更できません。
- 拒否ルールは priv-0 ロールにだけ追加できます。
- priv-0 ロールでは以下のコマンドは常に許可されます。 **configure**、**copy**、**dir**、**enable**、**ping**、**show**、**ssh**、**telnet**、**terminal**、**traceroute**、**end**、**exit**。

### Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b> <b>Example:</b> <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	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。

	Command or Action	Purpose
ステップ 2	<b>[no] role name priv-<i>n</i></b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# role name priv-5 switch(config-role)#</pre>	権限ロールをイネーブルまたはディセーブルにして、ロール コンフィギュレーション モードを開始します。 <i>n</i> 引数には、特権レベルを 0 ~ 13 の数値で指定します。
ステップ 3	<b>rule number {deny   permit} command command-string</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config-role)# rule 2 permit command pwd</pre>	<p>権限ロールのユーザ コマンド ルールを設定します。これらのルールで、ユーザによる特定のコマンドの実行を許可または拒否します。ロールごとに最大 256 のルールを設定できます。ルール番号によって、ルールが適用される順序が決まります。ルールは降順で適用されます。たとえば、1 つのロールが 3 つのルールを持っている場合、ルール 3 がルール 2 よりも前に適用され、ルール 2 はルール 1 よりも前に適用されます。</p> <p><i>command-string</i> 引数には、空白スペースを含めることができます。</p> <p><b>Note</b>      必要な規則の数だけこのコマンドを繰り返します。</p>
ステップ 4	<b>exit</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config-role)# exit switch(config)#</pre>	ロール コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 5	<b>(Optional) copy running-config startup-config</b> <b>Example:</b> <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

### Related Topics

[ユーザ ロールおよびルールの作成](#)

## TACACS+ サーバまたはサーバグループの手動モニタリング

TACACS+ サーバまたはサーバグループに、手動でテスト メッセージを送信できます。

### Before you begin

TACACS+ をイネーブルにします。

## Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>test aaa server tacacs+</b> { <i>ipv4-address</i>   <i>ipv6-address</i>   <i>hostname</i> } [ <b>vrf</b> <i>vrf-name</i> ] <i>username password</i>  <b>Example:</b> <pre>switch# test aaa server tacacs+ 10.10.1.1 user1 Ur2Gd2BH</pre>	TACACS+サーバにテストメッセージを送信して可用性を確認します。
ステップ 2	<b>test aaa group group-name username</b> <i>password</i>  <b>Example:</b> <pre>switch# test aaa group TacGroup user2 As3He3CI</pre>	TACACS+サーバグループにテストメッセージを送信して可用性を確認します。

## Related Topics

[TACACS+ サーバホストの設定 \(8 ページ\)](#)

[TACACS+ サーバグループの設定 \(13 ページ\)](#)

## TACACS+ のディセーブル化

TACACS+ をディセーブルにできます。



**Caution** TACACS+ をディセーブルにすると、関連するすべての設定が自動的に廃棄されます。

## Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>configure terminal</b>  <b>Example:</b> <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	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 2	<b>no feature tacacs+</b>  <b>Example:</b> <pre>switch(config)# no feature tacacs+</pre>	TACACS+ をディセーブルにします。
ステップ 3	<b>exit</b>  <b>Example:</b> <pre>switch(config)# exit switch#</pre>	設定モードを終了します。

	Command or Action	Purpose
ステップ 4	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b>  <b>Example:</b> <pre>switch# copy running-config startup-config</pre>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

## TACACS+ サーバのモニタリング

Cisco NX-OS デバイスが保持している TACACS+ サーバのアクティビティに関する統計情報をモニタできます。

### Before you begin

Cisco NX-OS デバイスの TACACS+ サーバを設定します。

### Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	<b>show tacacs-server statistics</b> {hostname   ipv4-address   ipv6-address}  <b>Example:</b> <pre>switch# show tacacs-server statistics 10.10.1.1</pre>	TACACS+ 統計情報を表示します。

### Related Topics

[TACACS+ サーバホストの設定 \(8 ページ\)](#)

[TACACS+ サーバ統計情報のクリア \(31 ページ\)](#)

## TACACS+ サーバ統計情報のクリア

Cisco NX-OS デバイスが保持している TACACS+ サーバのアクティビティに関する統計情報を表示します。

### Before you begin

Cisco NX-OS デバイスの TACACS+ サーバを設定します。

## Procedure

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	(Optional) <b>show tacacs-server statistics</b> { <i>hostname</i>   <i>ipv4-address</i>   <i>ipv6-address</i> }  <b>Example:</b> switch# show tacacs-server statistics 10.10.1.1	Cisco NX-OS デバイスの TACACS+ サーバ統計情報を表示します。
ステップ 2	<b>clear tacacs-server statistics</b> { <i>hostname</i>   <i>ipv4-address</i>   <i>ipv6-address</i> }  <b>Example:</b> switch# clear tacacs-server statistics 10.10.1.1	TACACS+ サーバ統計情報をクリアします。

## Related Topics

[TACACS+ サーバホストの設定 \(8 ページ\)](#)

## TACACS+ の設定の確認

TACACS+ の設定を表示するには、次のいずれかの作業を行います。

コマンド	目的
<b>show tacacs+</b> { <i>status</i>   <i>pending</i>   <i>pending-diff</i> }	Cisco Fabric Services の TACACS+ 設定の配布状況と他の詳細事項を表示します。
<b>show running-config tacacs</b> [ <i>all</i> ]	実行コンフィギュレーションの TACACS+ 設定を表示します。
<b>show startup-config tacacs</b>	スタートアップコンフィギュレーションの TACACS+ 設定を表示します。
<b>show tacacs-server</b> [ <i>host-name</i>   <i>ipv4-address</i>   <i>ipv6-address</i> ] [ <i>directed-request</i>   <i>groups</i>   <i>sorted</i>   <i>statistics</i> ]	設定済みのすべての TACACS+ サーバのパラメータを表示します。

## TACACS+ の設定例

次に、TACACS+ サーバホストおよびサーバグループを設定する例を示します。

```
feature tacacs+
tacacs-server key 7 "ToIkLhPpG"
tacacs-server host 10.10.2.2 key 7 "ShMoMhT1"
aaa group server tacacs+ TacServer
server 10.10.2.2
```

次に、コマンド許可検証を設定して使用する例を示します。

```
switch# terminal verify-only
switch# show interface ethernet 7/2 brief
%Success
switch# terminal no verify-only
switch# show interface ethernet 7/2 brief
```

```
-----
Ethernet      VLAN   Type Mode   Status Reason                Speed   Port
Interface                                           Ch #
-----
Eth7/2        1      eth  access down   SFP not inserted      auto(D) --
```

次に、priv-5以上のロールを持つすべてのユーザが **pwd** コマンドを実行できるようにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# role name priv-5
switch(config-role)# rule 1 permit command pwd
```

次に、priv-5未満のロールを持つすべてのユーザが **show running-config** コマンドを実行できないようにする例を示します。まず、このコマンドを実行する権限をpriv-0ロールから削除する必要があります。次に、ロールpriv-5でこのコマンドを許可し、priv-5以上のロールを持つユーザにこのコマンドを実行する権限が付与されるようにする必要があります。

```
switch# configure terminal
switch(config)# role name priv-0
switch(config-role)# rule 2 deny command show running-config
switch(config-role)# exit
switch(config)# role name priv-5
switch(config-role)# rule 3 permit command show running-config
switch(config-role)# exit
```

## 次の作業

これで、サーバグループも含めてAAA認証方式を設定できるようになります。

## TACACS+に関する追加情報

ここでは、TACACS+の実装に関する追加情報について説明します。

## 関連資料

関連項目	マニュアルタイトル
Cisco NX-OS のライセンス	『Cisco NX-OS Licensing Guide』
VRF コンフィギュレーション	『Cisco NX-OS 9000 Series NX-OS Unicast Routing Configuration Guide』

## 標準

標準	タイトル
この機能でサポートされる新規の標準または変更された標準はありません。また、既存の標準のサポートは変更されていません。	—

## MIB

MIB	MIB のリンク
TACACS+ に関連する MIB	サポートされている MIB を検索およびダウンロードするには、次の URL にアクセスしてください。 <a href="ftp://ftp.cisco.com/pub/mibs/supportlists/nexus9000/Nexus9000MIBSupportList.html">ftp://ftp.cisco.com/pub/mibs/supportlists/nexus9000/Nexus9000MIBSupportList.html</a>

## 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。