共通ロール

CLI と SNMP は、Cisco MDS 9000 シリーズのすべてのスイッチで共通のロールを使用します。SNMP を使用して作成したロールは CLI を使用して変更でき、その逆も可能です。

CLI ユーザと SNMP ユーザのユーザ、パスワード、ロールは、すべて同じです。CLI を通じて設定されたユーザは SNMP（たとえば、Fabric Manager や Device Manager）を使用してスイッチにアクセスでき、その逆も可能です。

この章は、次の項で構成されています。

- ロール ベースの認証 （1 ページ）
- ロールの配信 （7 ページ）
- 共通ロールの設定 （13 ページ）
- ユーザ アカウントの設定 （16 ページ）
- デフォルト設定 （20 ページ）

ロール ベースの認証

Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチはロールに基づいた認証を行います。ロールベースの許可は、ユーザにロールを割り当てることによってスイッチへのアクセスを制限します。この種類の認証では、ユーザに割り当てられたロールに基づいて管理操作が制限されます。

ユーザがコマンドの実行、コマンドの完了、またはコンテキスト ヘルプの取得を行った場合、ユーザにそのコマンドへのアクセス権があると、スイッチ ソフトウェアによって処理の続行が許可されます。

ロールの概要

ロールごとに複数のユーザを含めることができ、各ユーザは複数のロールに所属できます。たとえば、role1 ユーザにはコンフィギュレーション コマンドへのアクセスだけが、role2 ユーザには **debug** コマンドへのアクセスだけが許可されているとします。この場合、role1 と role2 の両方に所属しているユーザは、コンフィギュレーション コマンドと **debug** コマンドの両方にアクセスできます。

（注） ユーザが複数のロールに所属している場合、各ロールで許可されているすべてのコマンドを実行できます。コマンドへのアクセス権は、コマンドへのアクセス拒否よりも優先されます。たとえば、TechDocs グループに属しているユーザが、コンフィギュレーション コマンドへのアクセスを拒否されているとします。ただし、このユーザはエンジニアリング グループにも属しており、コンフィギュレーション コマンドへのアクセス権を持っています。この場合、このユーザはコンフィギュレーション コマンドにアクセスできます。

ヒント ロールを作成した時点で、必要なコマンドへのアクセスが即時に許可されるわけではありません。管理者が各ロールに適切なルールを設定して、必要なコマンドへのアクセスを許可する必要があります。

ロールとプロファイルの設定

追加ロールの作成または既存ロールのプロファイル修正を行うには、次の手順を実行します。

（注） network-admin ロールに属するユーザだけがロールを作成できます。

手順

ステップ 1 switch# **config terminal**

コンフィギュレーション モードに入ります。

ステップ 2 switch(config)# **role name techdocs**
switch(config-role)#

指定したロール（techdocs）のモードを開始します。

（注） ロール サブモード プロンプトは、ロールのサブモードを開始したことを示します。このサブモードは techdocs グループに固有です。

ステップ 3 switch(config)# **no role name techdocs**

（オプション）ロール techdocs を削除します。

ステップ 4 switch(config-role)# **description Entire Tech Docs group**

新しいロールに記述を割り当てます。記述は1行に制限され、スペースを含めることができます。

ステップ 5 switch(config-role)# **no description**

（オプション）Tech Docs グループの記述をリセットします。

各ロールのルールと機能の設定

各ロールに、最大16のルールを設定できます。ルールが適用される順序は、ユーザ指定のルール番号で決まります。たとえば、ルール 1 のあとにルール 2 が適用され、ルール 3 以降が順に適用されます。network-admin ロールに属さないユーザは、ロールに関連したコマンドを実行できません。

（注） ユーザ ロールに設定された **read-write** ルールに関係なく、一部のコマンドは、あらかじめ定義された network-admin ロールでのみ実行できます。

たとえば、ユーザ A にすべての **show** コマンドの実行を許可されていても、ユーザ A が network-admin ロールに所属していないかぎり、ユーザ A は **show role** コマンドの出力を表示できません。

rule コマンドでは特定のロールで実行できる動作を指定します。ルールを構成する要素は、ルール番号、ルール タイプ（許可または拒否）、コマンド タイプ（**config**、**clear**、**show**、**exec**、**debug** など）、および任意の機能名（FSPF、ゾーン、VSAN、fcping、インターフェイスなど）です。

（注） この場合、**exec** CLI コマンドでは、**show**、**debug**、および **clear** の各 CLI コマンドのカテゴリに含まれない、EXEC モード内のすべてのコマンドが対象になります。

デフォルトのロールがすべてのユーザに適用でき、設定済みロールが特定のユーザに適用できる場合、次のシナリオについて検討します。

- 同じルール タイプ（許可または拒否）：デフォルト ロールと特定のユーザに設定されているロールで同じルール タイプを使用する場合、特定のユーザはデフォルトと設定済みの両方のロールのすべてのルールにアクセスできます。

  デフォルト ロール A の場合、次のルールがあります。

  ```
  rule 5 permit show feature environment
  rule 4 permit show feature hardware
  rule 3 permit config feature ssh
  rule 2 permit config feature ntp
  rule 1 permit config feature tacacs+
  ```

  特定のユーザにはロール B が割り当てられ、ルールは 1 つあります。

  ```
  rule 1 permit config feature dpvm
  ```

  特定のユーザは、A と B の両方のルールにアクセスできます。

- 異なるルール タイプ：デフォルト ロールと特定のユーザに設定されているロールで特定のルールのルール タイプが異なる場合、デフォルト ロールによって設定済みロールの競合するルール ステートメントが上書きされます。

  デフォルト ロール A の場合、次のルールがあります。

```
rule 5 permit show feature environment
rule 4 permit show feature hardware
rule 3 permit config feature ssh
rule 2 permit config feature ntp
rule 1 permit config feature tacacs+
```

  特定のユーザにはロール B が割り当てられ、ルールは 2 つあります。

```
rule 6 permit config feature dpvm
rule 2 deny config feature ntp
```

  A と B のルール 2 が競合します。この場合、A は B の競合するルールを上書きし、ユーザには、上書きルールを含む、A と B の残りのルールが割り当てられます。

```
rule 6 permit config feature dpvm
rule 5 permit show feature environment
rule 4 permit show feature hardware
rule 3 permit config feature ssh
rule 2 permit config feature ntp ------------> Overridden rule
rule 1 permit config feature tacacs+
```

SAN-OS リリース 3.3(1c) および NX-OS リリース 4.2(1a) 間のルール変更によるロールの動作への影響

ロールに設定可能なルールは、SAN-OS リリース 3.3(1c) と NX-OS リリース 4.2(1a) 間で修正されています。その結果、SAN-OS リリース 3.3(1c) から NX-OS リリース 4.2(1a) にアップグレード後は、ロールが期待どおりに動作しません。必要な動作を復元するには手動での設定変更が必要です。

ルール 4 およびルール 3：アップグレード後、exec と feature が削除されます。次のようにルール 4 およびルール 3 を変更します。

SAN-OS リリース 3.3(1c) のルール	NX-OS リリース 4.2(1a) でのルールの設定
rule 4 permit exec feature debug	rule 4 permit debug
rule 3 permit exec feature clear	rule 3 permit clear

ルール 2：アップグレード後、exec feature license は廃止されます。

SAN-OS リリース 3.3(1c) のルール	NX-OS リリース 4.2(1a) のルール
rule 2 permit exec feature debug	リリース 4.2(1) では使用できません。

ルール 9、ルール 8 およびルール 7：アップグレード後、設定するには、機能を有効にする必要があります。SAN-OS リリース 3.3(1c) では、有効にしなくてもこの機能を設定できます。

SAN-OS リリース 3.3(1c) のルール	NX-OS リリース 4.2(1a) でのルールの維持に必要な手順
rule 9 deny config feature telnet	リリース 4.2(1) では使用できません。
rule 8 deny config feature tacacs-server	アップグレード中に、機能を有効化してルールを維持します。そうしないと、ルールが消失します。
rule 7 deny config feature tacacs+	アップグレード中に、機能を有効化してルールを維持します。そうしないと、ルールが消失します。

プロファイルの変更

既存ロールのプロファイルを変更するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 switch# **configure terminal**

コンフィギュレーション モードに入ります。

ステップ 2 switch(config)# **role name sangroup**

switch(config-role)#

既存のロール sangroup のロール コンフィギュレーション サブモードを開始します。

ステップ 3 switch(config-role)# **rule 1 permit config**

switch(config-role)# **rule 2 deny config feature fspf**

switch(config-role)# **rule 3 permit debug feature zone**

switch(config-role)# **rule 4 permit exec feature fcping**

sangroup ロールに属すユーザが、**spf config** コマンドを除くすべてのコンフィギュレーション コマンドを実行できるようにします。これらのユーザは、**zone debug** コマンドおよび **fcping** EXEC モード コマンドも実行できます。

ステップ 4 switch(config-role)# **no rule 4**

ルール 4 を削除し、sangroup が **fcping** コマンドを実行できないようにします。

例

ステップ 3 で、ルール 1 が最初に適用され、sangroup ユーザがすべての **config** コマンドにアクセスすることが許可されます。次にルール 2 が適用され、sangroup ユーザには FSPF 設定が拒否されます。結果として、sangroup ユーザは **fspf** コンフィギュレーション コマンドを除く、他のすべての **config** コマンドを実行できます。

VSAN ポリシーの設定

VSAN ポリシーの設定には、ENTERPRISE_PKG ライセンスが必要です（詳細については、『Cisco MDS 9000 Family NX-OS Licensing Guide』を参照してください）。

選択した VSAN セットだけにタスクの実行が許可されるように、ロールを設定できます。デフォルトでは、どのロールの VSAN ポリシーも許可に設定されているため、すべての VSAN に対してタスクが実行されます。選択した VSAN セットだけにタスクの実行が許可されるロールを設定できます。1 つのロールに対して選択的に VSAN を許可するには、VSAN ポリシーを拒否に設定し、あとでその設定を許可に設定するか、または適切な VSAN を設定します。

（注） VSAN ポリシーが拒否に設定されているロールに設定されているユーザは、E ポートの設定を変更できません。これらのユーザが変更できるのは、（ルールの内容に応じて）F ポートまたは FL ポートの設定だけです。これにより、これらのユーザは、ファブリックのコア トポロジに影響する可能性のある設定を変更できなくなります。

ヒント ロールを使用して、VSAN 管理者を作成できます。設定したルールに応じて、これらの VSAN 管理者は他の VSAN に影響を与えることなく、VSAN に MDS 機能（ゾーン、fcdomain、VSAN プロパティなど）を設定できます。また、ロールが複数の VSAN での処理を許可している場合、VSAN 管理者はこれらの VSAN 間で F ポートまたは FL ポートのメンバーシップを変更できます。

VSAN ポリシーが拒否に設定されているロールに属すユーザのことを、VSAN 制限付きユーザと呼びます。

VSAN ポリシーの変更

既存ロールの VSAN ポリシーを変更するには、次の手順を実行します。

（注）
- NX-OS リリース 4.x 以降では、VSAN の適用は、非 show コマンドに対してのみ実行されます。show コマンドは除外されます。
- SAN-OS リリース 3.x 以前では、VSAN の適用は非 show コマンドに対して実行されますが、すべての show コマンドが適用されるわけではありません。

手順

ステップ 1 switch# **configure terminal**

コンフィギュレーション モードに入ります。

ステップ 2 switch(config)# **role name sangroup**

switch(config-role)#

sangroup ロールのロール コンフィギュレーション サブモードを開始します。

ステップ 3 switch(config)# **vsan policy deny**

switch(config-role-vsan)#

このロールの VSAN ポリシーを **deny** に変更し、VSAN を選択的に許可できるサブモードを開始します。

ステップ 4 switch(config-role)# **no vsan policy deny**

（オプション）設定されている VSAN ロール ポリシーを削除し、工場出荷時のデフォルト（**permit**）に戻します。

ステップ 5 switch(config-role-vsan)# **permit vsan 10-30**

このロールが、VSAN 10 ～ 30 に許可されたコマンドを実行できるようにします。

ステップ 6 switch(config-role-vsan)# **no permit vsan 15-20**

（オプション）このロールの権限を、VSAN 15 ～ 20 のコマンドの実行について除外します。したがって、このロールは、VSAN 10 ～ 14、および 21 ～ 30 でコマンドを実行できることになります。

ロールの配信

ロールベース設定は、Cisco Fabric Services（CFS）インフラストラクチャを利用して効率的なデータベース管理を可能にし、ファブリック全体に対するシングルポイントでの設定を提供します。

次の設定が配信されます。

- ロール名と説明
- ロールに対するルールのリスト
- VSAN ポリシーと許可されている VSAN のリスト

この項では、次のトピックについて取り上げます。

ロール データベースの概要

ロールベース設定は 2 つのデータベースを利用して設定内容の受け取りと実装を行います。

- コンフィギュレーションデータベース：ファブリックで現在実行されているデータベースです。

- 保留中のデータベース：以降の設定変更は保留中のデータベースに保存されます。設定を修正した場合は、保留中のデータベースの変更内容をコンフィギュレーションデータベースにコミットするかまたは廃棄する必要があります。その間、ファブリックはロックされた状態になります。保留中のデータベースへの変更は、その変更をコミットするまでコンフィギュレーション データベースに反映されません。

（注） 「syslog"%VSHD-4-VSHD_ROLE_DATABASE_OUT_OF_SYNC"」が発生するとすぐに、ロールコンフィギュレーションデータベースがマージ時にスイッチ間で異なることが検出されます。ファブリック内のすべてのスイッチで、ロール コンフィギュレーション データベースを一致させることを推奨します。いずれかのスイッチで設定を編集し、目的のロール コンフィギュレーション データベースを取得してからコミットします。

ファブリックのロック

データベースを修正する最初のアクションで保留中のデータベースが作成され、ファブリック全体の機能がロックされます。ファブリックがロックされると、次のような状況になります。

- 他のユーザがこの機能の設定に変更を加えることができなくなります。
- コンフィギュレーションデータベースの複製が、最初の変更とともに保留中のデータベースになります。

ロールベース設定変更のコミット

保留中のデータベースに行われた変更をコミットすると、その設定はそのファブリック内のすべてのスイッチにコミットされます。コミットが正常に行われると、設定の変更がファブリック全体に適用され、ロックが解除されます。コンフィギュレーション データベースはこれ以降、コミットされた変更を保持し、保留中のデータベースは消去されます。

ロールベースの設定変更をコミットするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 switch# **configure terminal**

switch(config)#

コンフィギュレーション モードに入ります。

ステップ 2 switch(config)# **role commit vsan 3**

ロールベースの設定変更をコミットします。

ロールベース設定変更の廃棄

保留中のデータベースに加えられた変更を廃棄（中断）する場合、コンフィギュレーションデータベースは影響を受けないまま、ロックが解除されます。

ロールベースの設定変更を廃棄するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 switch# **configure terminal**

switch(config)#

コンフィギュレーション モードに入ります。

ステップ 2 switch(config)# **role abort**

ロールベースの設定変更を廃棄し、保留中のコンフィギュレーションデータベースをクリアします。

ロールベース設定の配布のイネーブル化

ロールベース設定の配信をイネーブルにするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 switch# **configure terminal**

switch(config)#

コンフィギュレーション モードに入ります。

ステップ 2 switch(config)# **role distribute**

ロールベース設定の配信をイネーブルにします。

ステップ 3 switch(config)# **no role distribute**

（オプション）ロールベース設定の配信をディセーブル（デフォルト）にします。

セッションのクリア

ファブリック内の既存のロールセッションを強制的にクリアするには、開始されたセッションに参加中のスイッチから **clear role session** コマンドを発行します。

⚠

注意 このコマンドを発行すると、保留中のデータベース内のすべての変更が失われます。

```
switch# clear role session
```

データベース マージの注意事項

ファブリックのマージではスイッチ上のロールデータベースは変更されません。2つのファブリックをマージし、それらのファブリックが異なるロールデータベースを持つ場合は、ソフトウェアがアラート メッセージを発します。

- ファブリック全体のすべてのスイッチでロールデータベースが同一であることを確認してください。
- 必ず目的のデータベースになるように任意のスイッチのロールデータベースを編集してから、コミットしてください。これによりファブリック内のすべてのスイッチ上のロールデータベースの同期が保たれます。

ロールベース情報の表示

スイッチに設定されたルールを表示するには、**show role** コマンドを使用します。ルールはルール番号別、およびそれぞれのロールに基づいて表示されます。ロール名を指定しなかった場合はすべてのロールが表示されます。次の例を参照してください。

すべてのロールに関する情報の表示

```
switch# show role

Role: network-admin
  Description: Predefined Network Admin group. This role cannot be modified.
  Vsan policy: permit (default)
  ----------------------------------------------------
  Rule    Type    Command-type    Feature
  ----------------------------------------------------
  1       permit  clear           *
  2       permit  config          *
  3       permit  debug           *
  4       permit  exec            *
  5       permit  show            *
Role: network-operator
  Description: Predefined Network Operator group. This role cannot be modified.
  Vsan policy: permit (default)
  ----------------------------------------------------
  Rule    Type    Command-type    Feature
  ----------------------------------------------------
  1       permit  show            *(excluding show running-config, show startup-config)
  2       permit  exec            copy licenses
  3       permit  exec            dir
  4       permit  exec            ssh
  5       permit  exec            terminal
  6       permit  config          username
Role: server-admin
  Description: Predefined system role for server administrators. This role
  cannot be modified.
  Vsan policy: permit (default)
```

```
  ----------------------------------------------
  Rule    Type    Command-type    Feature
  ----------------------------------------------
  1       permit  show            *
  2       permit  exec            install
Role: priv-15
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
  ----------------------------------------------
  Rule    Type    Command-type    Feature
  ----------------------------------------------
  1       permit  show            *
  2       permit  config          *
  3       permit  clear           *
  4       permit  debug           *
  5       permit  exec            *
Role: priv-14
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-13
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-12
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-11
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-10
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-9
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-8
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-7
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-6
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-5
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-4
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-3
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-2
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-1
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
Role: priv-0
  Description: This is a system defined privilege role.
  Vsan policy: permit (default)
  ----------------------------------------------
  Rule    Type    Command-type    Feature
  ----------------------------------------------
```

```
  1       permit  show            *
  2       permit  exec            enable
  3       permit  exec            ssh
  4       permit  exec            ping
  5       permit  exec            telnet
  6       permit  exec            traceroute
Role: default-role
  Description: This is a system defined role and applies to all users.
  Vsan policy: permit (default)
  ----------------------------------------------
  Rule    Type    Command-type    Feature
  ----------------------------------------------
  1       permit  show            system
  2       permit  show            snmp
  3       permit  show            module
  4       permit  show            hardware
  5       permit  show            environment
```

配信がイネーブルの場合のロールの表示

コンフィギュレーション データベースを表示するには、**show role** コマンドを使用します。

配信がロール設定に対してイネーブルかどうか、現在のファブリック ステータス（ロックまたはロック解除）、および最後に実行された動作を表示するには、**show role status** コマンドを使用します。次の例を参照してください。

ロール ステータス情報の表示

```
switch# show role status
Distribution: Enabled
Session State: Locked
Last operation (initiated from this switch): Distribution enable
Last operation status: Success
```

保留中のロール データベースを表示するには、 **show role pending** コマンドを使用します。

下記の例は、次の手順に従って **show role pending** コマンドを実行した出力を示しています。

1. **role name myrole** コマンドを使用して myrole というロールを作成します。
2. **rule 1 permit config feature fspf** コマンドを入力します。
3. **show role pending** コマンドを入力して出力を確認します。

保留中のロール データベース情報の表示

```
switch# show role pending

Role: network-admin
Description: Predefined Network Admin group. This role cannot be modified
Access to all the switch commands
Role: network-operator
Description: Predefined Network Operator group. This role cannot be modified
Access to Show commands and selected Exec commands
Role: svc-admin
Description: Predefined SVC Admin group. This role cannot be modified
Access to all SAN Volume Controller commands
Role: svc-operator
Description: Predefined SVC Operator group. This role cannot be modified
Access to selected SAN Volume Controller commands
Role: TechDocs
  vsan policy: permit (default)
```

```
Role: sangroup
  Description: SAN management group
  vsan policy: deny
  Permitted vsans: 10-30
  ----------------------------------------------
  Rule     Type    Command-type      Feature
  ----------------------------------------------
    1.   permit    config                  *
    2.     deny    config                fspf
    3.   permit     debug                zone
    4.   permit      exec              fcping
Role: myrole
  vsan policy: permit (default)
  ----------------------------------------------
  Rule     Type    Command-type      Feature
  ----------------------------------------------
    1.   permit    config                fspf
```

保留中のロール データベースとコンフィギュレーションのロール データベースの相違を表示するには、**show role pending-diff** コマンドを使用します。次の例を参照してください。

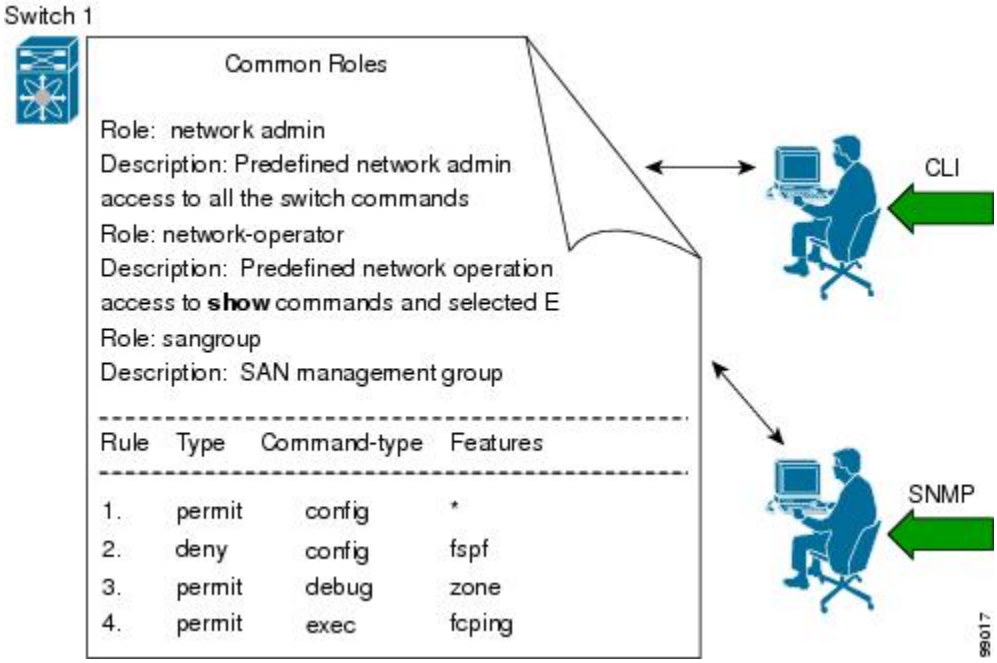
2 つのデータベースの相違の表示

```
switch# show role pending-diff
    +Role: myrole
    +  vsan policy: permit (default)
    +  ----------------------------------------------
    +  Rule     Type    Command-type      Feature
    +  ----------------------------------------------
    +    1.   permit    config                fspf
```

共通ロールの設定

Cisco MDS 9000 ファミリのすべてのスイッチで、CLI と SNMP は共通のロールを使用します。SNMP を使用して CLI で作成したロールを変更したり、その逆を行うことができます（図 1 : 共通ロール （14 ページ） を参照）。

図 *1:* 共通ロール



ネットワーク管理者権限を持つカスタム ロール ユーザは、他のユーザのアカウントの変更が制限されています。ただし、管理者だけはすべてのユーザ アカウントを変更できます。

ユーザ権限を変更するには、次のタスクを実行します。

1. コンソール認証を使用してロールを変更します。

   コンソール認証を「local」に設定している場合は、ローカル管理者ユーザでログオンし、ユーザを変更します。

2. リモート認証を使用してロールを変更します。

   リモート認証をオフにします。ローカル管理者権限でログオンし、ユーザを変更します。リモート認証をオンにします。

3. LDAP/AAA を使用してロールを変更します。

   LDAP/AAA でグループを作成し、このグループの名前をネットワーク管理者に変更します。必要なユーザをこのグループに追加します。このグループのユーザに完全なネットワーク管理者権限が付与されました。

SNMP の各ロールは、CLI を通じて作成または変更されたロールと同じです（ロール ベースの認証 （1 ページ） を参照）。

各ロールは、必要に応じて 1 つ以上の VSAN に制限できます。

SNMP または CLI を使用して、新しいロールの作成、または既存のロールの変更を実行できます。

- SNMP：CISCO-COMMON-ROLES-MIB を使用してロールを設定または変更します。詳細については、『*Cisco MDS 9000 Family MIB Quick Reference*』を参照してください。
- CLI：**role name** コマンドを使用します。

CLI オペレーションから SNMP へのマッピング

SNMP では、GET、SET、および NOTIFY の 3 つの操作だけを行うことができます。CLI では、DEBUG、SHOW、CONFIG、CLEAR、および EXEC の 5 つの操作を行うことができます。

（注） NOTIFY には、CLI の syslog メッセージのような制限はありません。

次の表は、CLI オペレーションが SNMP オペレーションにどのようにマッピングされるかを示します。

表 *1 : CLI* オペレーションから *SNMP* オペレーションへのマッピング

CLIオペレーション	SNMPオペレーション
DEBUG	Ignored
SHOW	GET
CONFIG	SET
CLEAR	SET
EXEC	SET

次に、my_role という名前のロールの CLI オペレーションを SNMP オペレーションへマッピングする特権およびルールの例を示します。

CLI 操作から SNMP 操作へのマッピングの表示

```
switch# show role name my_role
Role:my_role
  vsan policy:permit (default)
  ----------------------------------------------
  Rule    Type    Command-type      Feature
  ----------------------------------------------
    1.   permit     clear                 *
    2.     deny     clear               ntp
    3.   permit    config                 *
    4.     deny    config               ntp
    5.   permit     debug                 *
    6.     deny     debug               ntp
    7.   permit      show                 *
    8.     deny      show               ntp
    9.   permit      exec                 *
```

（注） ルール 4 では、CONFIG は NTP では拒否されますが、ルール 9 によって、NTP MIB オブジェクトに対する SET は許可されます。これは、EXEC も SNMP SET 操作にマッピングされているためです。

ユーザ アカウントの設定

Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチでは、すべてのユーザのアカウント情報がシステムに保管されます。ユーザの認証情報、ユーザ名、ユーザパスワード、パスワードの有効期限、およびロール メンバーシップが、そのユーザのユーザ プロファイルに保存されます。

ここで説明するタスクを利用すると、ユーザの作成および既存ユーザのプロファイルの修正を実行できます。これらのタスクは管理者によって定義されている特権ユーザに制限されます。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

ユーザの作成に関する注意事項

snmp-server user オプションで指定したパスフレーズと **username** オプションで指定したパスワードは同期されます。

デフォルトでは、明示的に期限を指定しないかぎり、ユーザアカウントは無期限に有効です。**expire** オプションを使用すると、ユーザ アカウントをディセーブルにする日付を設定できます。日付は YYYY-MM-DD 形式で指定します。

ユーザを作成する際、次の点に注意してください。

- 1 つのスイッチには、最大 256 ユーザを設定できます。
- 次の単語は予約済みのため、ユーザ設定には使用できません：bin、daemon、adm、lp、sync、shutdown、halt、mail、news、uucp、operator、games、gopher、ftp、nobody、nscd、mailnull、rpc、rpcuser、xfs、gdm、mtsuser、ftpuser、man、および sys。
- ユーザ パスワードはスイッチ コンフィギュレーション ファイルに表示されません。
- パスワードの長さは、ファブリックの検出用に Cisco DCNM で 8 文字以上を指定する必要があります。この制限は、Cisco DCNM リリース 5.2(1) から適用されます。
- パスワードが簡潔である場合（短く、解読しやすい場合）、パスワード設定は拒否されます。サンプル設定のように、強力なパスワードを設定してください。パスワードでは大文字と小文字が区別されます。「admin」は Cisco MDS 9000 ファミリ スイッチのデフォルト パスワードではなくなりました。強力なパスワードを明確に設定する必要があります。
- Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(1) 以降、デフォルトのユーザ アカウントでは、SHA-2 で暗号化されたパスワードを使用します。作成された対応する SNMP ユーザは引き続き MD5 で暗号化されます。MD5 で暗号化された既存のユーザ アカウントは、パスワードを変更しない限りそのままです。この機能は、Cisco MDS 9132T、Cisco MDS 9148S、MDS 9396S、MDS 9250i、および MDS 9700 シリーズのスイッチでサポートされています。

- トラブルシューティングのために **internal** キーワードを指定してコマンドを発行するには、network-admin グループのメンバーであるアカウントが必要です。

⚠

注意 Cisco MDS NX-OS では、ユーザ名がアルファベットで始まる限り、リモートで作成するか（TACACS+ または RADIUS を使用）ローカルで作成するかに関係なく、英数字または特定の特殊文字（+ [プラス]、= [等号]、_ [下線]、- [ハイフン]、\ [バックスラッシュ]、および . [ピリオド]）を使って作成したユーザ名がサポートされます。特殊文字（指定された特殊文字を除く）を使用してローカルユーザ名を作成することはできません。サポートされていない特殊文字によるユーザ名が AAA サーバに存在し、ログイン時に入力されると、そのユーザはアクセスを拒否されます。

パスワード強度の確認

設定したパスワードの強度を確認できます。パスワードのチェックをイネーブルにした場合、Cisco NX-OS ソフトウェアで作成できるのは強力なパスワードだけです。

パスワードの強度の確認をイネーブルにするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 switch# **configure terminal**

コンフィギュレーション モードに入ります。

ステップ 2 switch(config)# **password strength-check**

パスワード チェックをイネーブルにします（デフォルト）。

ステップ 3 switch(config)# **no password strength-check**

（オプション）パスワード チェックをディセーブルにします。

強力なパスワードの特性

強力なパスワードは、次の特性を持ちます。

- 長さが 8 文字以上である
- 複数の連続する文字（「abcd」など）を含んでいない
- 複数の同じ文字の繰り返し（「aaabbb」など）を含んでいない
- 辞書に載っている単語を含んでいない
- 固有名詞を含んでいない
- 大文字と小文字の両方が含まれている
- 数字が含まれている

強力なパスワードの例を次に示します。

- If2CoM18
- 2004AsdfLkj30
- Cb1955S21

ユーザの設定

新規ユーザの設定または既存ユーザのプロファイル修正を行うには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 switch# **configure terminal**

コンフィギュレーション モードに入ります。

ステップ 2 switch(config)# **username usam password abcd123AAA expire 2003-05-31**

ユーザ アカウント（usam）を作成または更新し、パスワード（abcd123AAA）および有効期限 2003-05-31 を設定します。

ステップ 3 switch(config)# **username msam password 0 abcd12AAA role network-operator**

ユーザアカウント（msam）を作成または更新し、クリアテキスト（0 で示される）のパスワード（abcd12AAA）を指定します。パスワードの長さは 64 文字に制限されています。

ステップ 4 switch(config)# **username user1 password 5 1UgOR6Xqb$z.HZlMk.ZGr9VH67a**

ユーザ アカウント（user1）に暗号化（5 で指定される）パスワード（!@*asdsfsdfjh!@df）を指定します。

（注） ユーザが暗号化パスワード オプションを指定して作成された場合、対応する SNMP ユーザは作成されません。

ステップ 5 switch(config)# **username usam role network-admin**

network-admin ロールに指定のユーザ（usam）を追加します。

ステップ 6 switch(config)# **no username usam role vsan-admin**

（オプション）vsan-admin ロールから指定のユーザ（usam）を削除します。

ステップ 7 switch(config)# **username admin sshkey ssh-rsa**
AAAB3NzaC1yc2EAAAABIwAAAQEAklOUpkDHrfHY17SbrmTIpNLTGK9Tjom/BWDSUGPl+nafzlHDTYW7hdI4yZ5ew18JH4JW9jbhUFrviQzM7xlELEVf4h9lFX5QVkbPppSwg0cda3Pbv7kOdJ/MTyBlWXFCR+HAo3FXRitBqxiX1nKhXpHAZsMciLq8V6RjsNAQwdsdMFvSlVK/7XAt3FaoJoAsncM1Q9x5+3V0Ww68/eIFmb1zuUFljQJKprrX88XypNDvjYNby6vw/Pb0rwert/EnmZ+AW4OZPnTPI89ZPmVMLuayrD2cE86Z/il8b+gw3r3+1nKatmIkjn2so1d01QraTlMqVSsbxNrRFi9wrf+M7Q==

既存のユーザ アカウント（admin）の SSH キーを指定します。

ステップ 8 switch(config)# **no username admin sshkey ssh-rsa**
AAAB3NzaC1yc2EAAAABIwAAAQEAklOUpkDHrfHY17SbrmTIpNLTGK9Tjom/BWDSUGPl+nafzlHDTYW7hdI4yZ5ew18JH4JW9jbhUFrviQzM7xlELEVf4h9lFX5QVkbPppSwg0cda3Pbv7kOdJ/MTyBlWXFCR+HAo3FXRitBqxiX1nKhXpHAZsMciLq8V6RjsNAQwdsdMFvSlVK/7XAt3FaoJoAsncM1Q9x5+3V0Ww68/eIFmb1zuUFljQJKprrX88XypNDvjYNby6vw/Pb0rwert/EnmZ+AW4OZPnTPI89ZPmVMLuayrD2cE86Z/il8b+gw3r3+1nKatmIkjn2so1d01QraTlMqVSsbxNrRFi9wrf+M7Q==

（オプション）ユーザ アカウント（admin）の SSH キーを削除します。

ステップ 9 switch(config)# **username usam ssh-cert-dn usam-dn dsa**

既存のユーザ アカウント（usam）の認証に使用する SSH X.509 証明書の識別名と DSA アルゴリズムを指定します。

ステップ 10 switch(config)# **username user1 ssh-cert-dn user1-dn rsa**

既存のユーザ アカウント（user1）の認証に使用する SSH X.509 証明書の識別名と RSA アルゴリズムを指定します。

ステップ 11 switch(config)# **no username admin ssh-cert-dn admin-dn dsa**

ユーザ アカウント（admin）の SSH X.509 証明書の識別名を削除します。

ユーザのログアウト

スイッチの他のユーザをログアウトするには、**clear user** コマンドを使用します。

次の例では、vsam という名前のユーザが、スイッチからログアウトされます。

```
switch# clear user vsam
```

ログインしているすべてのユーザの表示

ログインしているユーザのリストを表示するには、**show users** コマンドを使用します（次の例を参照）。

```
switch# show users

admin    pts/7        Jan 12 20:56 (10.77.202.149)
admin    pts/9        Jan 12 23:29 (user.example.com)
admin    pts/10       Jan 13 03:05 (dhcp-10-10-1-1.example.com)
admin    pts/11       Jan 13 01:53 (dhcp-10-10-2-2.example.com)
```

ユーザ アカウント情報の表示

指定したユーザに関する情報の表示

ユーザ アカウントに関して設定されている情報を表示するには、**show user-account** コマンドを使用します。次の例を参照してください。

```
switch# show user-account user1

user:user1
        this user account has no expiry date
        roles:network-operator
no password set. Local login not allowed
Remote login through RADIUS is possible
```

すべてのユーザに関する情報の表示

```
switch# show user-account
show user-account
```

```
user:admin
        this user account has no expiry date
        roles:network-admin
user:usam
        expires on Sat May 31 00:00:00 2003
        roles:network-admin network-operator
user:msam
        this user account has no expiry date
        roles:network-operator
user:user1
        this user account has no expiry date
        roles:network-operator
no password set. local login not allowed
Remote login through RADIUS is possible
```

デフォルト設定

次の表に、任意のスイッチにおけるすべてのスイッチセキュリティ機能のデフォルト設定を示します。

表 *2:* スイッチ セキュリティのデフォルト設定

パラメータ	デフォルト
Cisco MDS スイッチでのロール	ネットワーク オペレータ（network-operator）
AAA 設定サービス	ローカル
認証ポート	1821
アカウンティング ポート	1813
事前共有キーの送受信	クリア テキスト
RADIUS サーバ タイムアウト	1 秒
RADIUS サーバ再試行	1 回
TACACS+	ディセーブル
TACACS+ サーバ	未設定
TACACS+サーバのタイムアウト	5 秒
AAA サーバへの配信	ディセーブル
ロールに対する VSAN ポリシー	Permit
ユーザ アカウント	有効期限なし（設定されていない場合）
パスワード	なし
パスワード強度	イネーブル

パラメータ	デフォルト
アカウンティング ログ サイズ	250 KB
SSH サービス	イネーブル
Telnet サービス	ディセーブル