



## 設定のロック

---

Cisco IOS ソフトウェアでは、実行コンフィギュレーションをロックし、他のユーザが同時に Cisco IOS コンフィギュレーションにアクセスするのを防ぐための方法が提供されています。このモジュールでは、コンフィギュレーションをロックするための情報と設定作業について説明します。

## 機能情報の入手方法

使用するソフトウェア リリースで、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報と注意事項については、ご使用のプラットフォームとソフトウェア リリースに対応したリリース ノートを参照してください。この章に記載されている機能の詳細、および各機能がサポートされているリリースのリストについては、「[設定のロックに関する機能情報](#)」(P.10)を参照してください。

プラットフォームのサポートと Cisco IOS および Catalyst OS ソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

## この章の構成

- 「[設定のロックについて](#)」(P.1)
- 「[設定ロックの設定方法](#)」(P.3)
- 「[設定をロックするための設定例](#)」(P.7)
- 「[その他の関連資料](#)」(P.9)
- 「[設定のロックに関する機能情報](#)」(P.10)

## 設定のロックについて

設定をロックするには、次の概念について理解する必要があります。

- 「[排他的設定変更アクセスおよびアクセス セッション ロッキング](#)」(P.2)
- 「[アクセス セッション ロッキング](#)」(P.2)

- ・「パーサーの並行処理およびロッキングの改善」(P.2)

## 排他的設定変更アクセスおよびアクセス セッション ロッキング

Cisco IOS ソフトウェアが動作するデバイスは、デバイスのコンフィギュレーション状態を決定する実行コンフィギュレーションを保持しています。実行コンフィギュレーションを変更すると、デバイスの動作が変わります。Cisco IOS ソフトウェアでは、複数のユーザがデバイスの CLI (デバイス コンソールと telnet Secure Shell (SSH; セキュア シェル) を含みます) を通じて実行コンフィギュレーションを変更できるため、一部の動作環境では、複数のユーザが Cisco IOS の実行コンフィギュレーションを同時に変更するのを防ぐことは有用です。Cisco IOS の実行コンフィギュレーションへのアクセスを一時的に制限することにより、不注意による競合や、2 人のユーザが実行コンフィギュレーションの同じ部分を設定しようとするのを防ぐことができます。

排他的設定変更アクセス機能(「設定ロック」機能とも呼びます)を使用すると、Cisco IOS の実行コンフィギュレーションに排他的に変更アクセスし、複数のユーザが同時に設定を変更するのを防ぐことができます。

この機能は、**configure terminal** コマンドを使用してグローバル コンフィギュレーション モードを開始したときから、Cisco IOS 実行コンフィギュレーションへの排他的変更アクセスを提供します。これにより、「設定のロック」の効果が得られ、他のユーザが Cisco IOS 実行コンフィギュレーションを変更できなくなります。設定ロックは、Cisco IOS コンフィギュレーション モードを終了すると自動的に解放されます。

排他的設定変更アクセス機能をイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **configuration mode exclusive** コマンドを使用します。排他的設定変更アクセスは、**auto** に設定すると、誰かが **configure terminal** コマンドを使用したときに Cisco IOS コンフィギュレーション モードがロックされます。また、**manual** に設定すると、**configure terminal lock** コマンドを発行したときだけ Cisco IOS コンフィギュレーション モードがロックされます。

排他的設定変更アクセス機能は、Cisco IOS Release 12.2(25)S および 12.3(7)T で導入された [コンフィギュレーションの置換とロールバック](#) 機能を補完するロック機構です。

## アクセス セッション ロッキング

アクセス セッション ロッキング機能は、設定のロックを保持しているユーザが入力した **show** コマンドと **debug** コマンドの実行が常に優先されるように、排他的設定変更アクセス機能を拡張します。この機能は、同時設定アクセスを防ぐとともに、別のユーザが入力した **show** コマンドのように、他のコンフィギュレーション コマンドの実行中に同時に処理が実行されるのを防ぐためのオプションも提供します。この機能をイネーブルにすると、設定ロックを保持しているユーザが入力したコマンド(コンフィギュレーション コマンドなど)が、他のユーザが入力したコマンドよりも常に優先されます。

## パーサーの並行処理およびロッキングの改善

排他的設定変更アクセス機能によって発生する次の制限事項を克服するために、パーサーの並行処理およびロッキングの改善機能が Cisco IOS Release 12.2(33)SRE に追加されました。

- ・排他的設定変更アクセス機能は、他のユーザに対して設定をロックします。ロックを保持している人がコンフィギュレーション モードを終了すると、ロックは自動的に解放されます。コンフィギュレーション モードの他のユーザは、ロックを取得すると EXEC モードに戻ります。また、どのユーザも **clear configuration lock** コマンドを実行し、強制的にロックを解放し、すべてのユーザに通常アクセスを許可できます。

- 同じクライアントに属する複数の書き込みプロセスが、共有モードで同時に Cisco IOS の設定にアクセスした場合、ルータがリロードすることがあります。
- EXEC コマンドがデータ構造に同時にアクセスした場合、ルータがリロードすることがあります。

Cisco IOS Release 12.2(33)SRE から、並行処理およびロックの改善機能は、Cisco IOS ソフトウェアの複数のユーザによる同時設定を防ぐために使用される主なロック メカニズムです。

パーサーの並行処理およびロックの改善機能は、要求したプロセスに対して排他的なアクセスを許可し、他のプロセスが Cisco IOS の設定に同時にアクセスできないようにするための、共通のインターフェイスを提供します。ロックを保持しているユーザだけにアクセスを許可し、他のクライアントが設定にアクセスできないようにします。

Cisco IOS Release 12.2(33)SRE から、**configuration mode exclusive {auto | manual}** コマンドは、Cisco IOS CLI のシングルユーザ アクセス機能を可能にするために使用できなくなります。ロックを保持するユーザだけに設定へのアクセスを許可し、他のクライアントが設定にアクセスできないようにするには、**parser command serializer** コマンドを使用します。

## 設定ロックの設定方法

ここでは、次の各手順について説明します。

- 「[排他的設定変更アクセスおよびアクセス セッション ロッキングのイネーブル化](#)」(P.3) (必須)
- 「[排他的設定変更アクセスの取得](#)」(P.4) (任意)
- 「[パーサーの並行処理およびロックの改善のイネーブル化](#)」(P.5) (必須)
- 「[設定ロックのモニタリングとトラブルシューティング](#)」(P.6) (任意)

## 排他的設定変更アクセスおよびアクセス セッション ロッキングのイネーブル化



(注)

Cisco IOS Release 12.2(33)SRE から、排他的設定変更アクセスおよびアクセス セッション ロッキング機能は、Cisco IOS ソフトウェアで使用できなくなりました。この機能の代わりに、パーサーの並行処理およびロックの改善機能を使用してください。詳細については、「[パーサーの並行処理およびロックの改善のイネーブル化](#)」(P.5) を参照してください。

排他的設定変更アクセスおよびアクセス セッション ロッキング機能をイネーブルにするには、この作業を実行します。

### 手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **configuration mode exclusive {auto | manual}**
4. **end**

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	<b>enable</b>  例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。  • プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
ステップ2	<b>configure terminal</b>  例： Router# 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	<b>configuration mode exclusive {auto   manual}</b>  例： Router(config)# configuration mode exclusive auto	排他的設定変更アクセス（設定ロック機能）をイネーブルにします。  • コマンドがイネーブルになると、コンフィギュレーションセッションがシングルユーザ（排他）モードで実行されます。  • <b>auto</b> キーワードは、 <b>configure terminal</b> コマンドを使用するたびに、コンフィギュレーションセッションを自動的にロックします。これがデフォルトです。  • <b>manual</b> キーワードは、コンフィギュレーションセッションのロックを手動で選択したり、ロックされないままにします。 <b>manual</b> キーワードを使用する場合、「 <a href="#">排他的設定変更アクセスの取得</a> 」(P.4) に説明がある作業を実行する必要があります。
ステップ4	<b>end</b>  例： Router(config)# end	コンフィギュレーションセッションを終了し、特権 EXEC モードに戻ります。

## 排他的設定変更アクセスの取得

設定セッションの間排他的設定変更アクセスを取得するには、この作業を実行します。**lock** キーワードを **configure terminal** コマンドで使用する場合は、排他的コンフィギュレーション モードが **manual** に設定されている場合にだけ必要です（「[排他的設定変更アクセスおよびアクセスセッション ロッキングのイネーブル化](#)」の項を参照）。

## 手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **configure terminal lock**
4. 変更を実行コンフィギュレーションに入力してシステムを設定します。
5. **end**  
または  
**exit**

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	<code>enable</code>  例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。  • プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
ステップ2	<code>configure terminal</code>  例： Router# 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	<code>configure terminal lock</code>  例： Router(config)# configure terminal lock	(任意) Cisco IOS ソフトウェアを排他 (シングルユーザ) モードでロックします。  • このコマンドは、 <b>configuration mode exclusive</b> コマンドを使用して設定ロックをイネーブルにしてある場合にだけ使用できます。  • このコマンドは、Cisco IOS Release 12.3(14)T 以降のリリースで使用できます。
ステップ4	変更を実行コンフィギュレーションに入力してシステムを設定します。	—
ステップ5	<code>end</code> または <code>exit</code>  例： Router(config)# end または  例： Router(config)# exit	コンフィギュレーションセッションを終了し、ステップ1で取得したセッションロックを解放し、特権 EXEC モードに戻ります。  (注) <b>end</b> コマンド、 <b>exit</b> コマンド、Ctrl+Z のキーの組み合わせのいずれかで設定ロックを解放します。推奨される方法は <b>end</b> コマンドの使用です。

## パーサーの並行処理およびロッキングの改善のイネーブル化

設定ロックを保持しているユーザだけに設定アクセスを許可し、他のクライアントが実行コンフィギュレーションにアクセスできないようにするには、この作業を実行します。

## 制約事項

パーサーの並行処理およびロッキングの改善機能では、Cisco IOS の設定のクリティカル セクション内に 2 つ以上のプロセスが同時に存在することを防ぎます。

この機能は、その出力を生成するために非常に長時間かかる場合や、その使用により 10 KB を超える出力が生成される場合に、そのシリアル化を防ぐため、コマンドを発行します。シリアル化されないコマンドの例としては、**show terminal** コマンドや **show running-config** コマンドがあります。

## 手順の概要

## 1. enable

2. **configure terminal**
3. **parser command serializer**
4. **exit**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b>  例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。  • プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
ステップ 2	<b>configure terminal</b>  例： Router# 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	<b>parser command serializer</b>  例： Router(config)# parser command serializer	Cisco IOS の設定へのアクセスをシリアル化するために排他的ロックを導入します。
ステップ 4	<b>exit</b>  例： Router(config)# exit	(任意) 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。

## 設定ロックのモニタリングとトラブルシューティング

排他的設定変更アクセスおよびアクセス セッション ロッキング機能をモニタリングまたはトラブルシューティングするには、この作業のいずれかの手順または両方の手順を実行します。

### 手順の概要

1. **show configuration lock**
2. **debug configuration lock**

### 手順の詳細

#### ステップ 1 show configuration lock

所有者、ユーザ、端末、ロック状態、ロッククラスなど、現在の設定ロックのステータスと詳細を表示するには、このコマンドを使用します。

グローバル コンフィギュレーション モードを開始できない場合、このコマンドを使用して、コンフィギュレーション セッションが別のユーザにロックされているかどうかと、誰がロックしているかを確認できます。

```
Router# show configuration lock
```

```
Parser Configure Lock
```

```
-----
Owner PID           : 3
User                : unknown
```

```
TTY : 0
Type : EXCLUSIVE
State : LOCKED
Class : EXPOSED
Count : 1
Pending Requests : 0
User debug info : configure terminal
Session idle state : TRUE
No of exec cmds getting executed : 0
No of exec cmds blocked : 0
Config wait for show completion : FALSE
Remote ip address : Unknown
Lock active time (in Sec) : 6
Lock Expiration timer (in Sec) : 593
Router(config)#
```

## ステップ 2 debug configuration lock

Cisco IOS 設定ロックのデバッグをイネーブルにするには、このコマンドを使用します（公開クラスロックまたはロールバック クラス ロック）。

```
Router# debug configuration lock
```

```
Session1 from console
=====
```

```
Router# configure terminal lock
```

```
Configuration mode locked exclusively. The lock will be cleared once you exit out of
configuration mode using end/exit
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#
Parser : LOCK REQUEST in EXCLUSIVE mode
Parser: <configure terminal lock> - Config. Lock requested by process <3> client <PARSER
Client>
Parser: <configure terminal lock> - Config. Lock acquired successfully !
Router(config)#
```

# 設定をロックするための設定例

ここでは、次の設定例について説明します。

- 「自動モードでの排他的ロックの設定：例」(P.7)
- 「手動モードでの排他的ロックの設定：例」(P.8)
- 「パーサーの並行処理およびロッキングの改善の設定：例」(P.8)

## 自動モードでの排他的ロックの設定：例

次に、**configuration mode exclusive auto** コマンドを使用し、シングルユーザ自動コンフィギュレーションモードに対して、自動モードで排他的ロックをイネーブルにする例を示します。Cisco IOS 設定ファイルが排他的にロックすると、**show configuration lock** コマンドを使用してこの設定を確認できるようになります。

```
Router# configure terminal
Router(config)# configuration mode exclusive auto
Router(config)# exit
```

```
Router# configure terminal

! Locks configuration mode exclusively.

Router# show configuration lock

Parser Configure Lock

Owner PID      : 10
User           : User1
TTY            : 3
Type           : EXCLUSIVE
State          : LOCKED
Class          : Exposed
Count          : 0
Pending Requests : 0
User debug info : 0
```

## 手動モードでの排他的ロックの設定：例

次に、**configuration mode exclusive manual** コマンドを使用して、手動モードで排他的ロック機能をイネーブルにする例を示します。手動排他モードを設定すると、**configure terminal lock** コマンドを使用してコンフィギュレーション モードをロックできるようになります。このモードでは、**configure terminal** コマンドでパーサー コンフィギュレーション モードが自動的にロックされません。

```
Router# configure terminal
Router(config)# configuration mode exclusive manual
Router(config)# exit

Router# configure terminal lock

Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.

*Mar 25 17:02:45.928: Configuration mode locked exclusively. The lock will be cleared
once you exit out of configuration mode using end/exit
```

## パーサーの並行処理およびロックングの改善の設定：例

次に、**parser command serializer** コマンドを使用してパーサーの並行処理およびロックングの改善機能を設定する例を示します。

```
Router# configure terminal
Router(config)# parser command serializer
Router(config)# exit
```

## その他の関連資料

ここでは、設定のロックに関する関連資料について説明します。

### 関連資料

関連項目	参照先
コンフィギュレーション ファイルを管理するためのコマンド	『 <a href="#">Cisco IOS Configuration Management Command Reference</a> 』
コンフィギュレーション ファイルの管理についての情報	『 <a href="#">Managing Configuration Files</a> 』

### 規格

規格	タイトル
この機能によりサポートされた新規標準または改訂標準はありません。またこの機能による既存標準のサポートに変更はありません。	—

### MIB

MIB	MIB リンク
この機能によってサポートされる新しい MIB または変更された MIB はありません。またこの機能による既存 MIB のサポートに変更はありません。	選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、および機能セットの MIB を検索してダウンロードする場合は、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。 <a href="http://www.cisco.com/go/mibs">http://www.cisco.com/go/mibs</a>

### RFC

RFC	タイトル
この機能によりサポートされた新規 RFC または改訂 RFC はありません。またこの機能による既存 RFC のサポートに変更はありません。	—

## シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>右の URL にアクセスして、シスコのテクニカル サポートを最大限に活用してください。</p> <p>以下を含むさまざまな作業にこの Web サイトが役立ちます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• テクニカル サポートを受ける</li> <li>• ソフトウェアをダウンロードする</li> <li>• セキュリティの脆弱性を報告する、またはシスコ製品のセキュリティ問題に対する支援を受ける</li> <li>• ツールおよびリソースへアクセスする <ul style="list-style-type: none"> <li>– Product Alert の受信登録</li> <li>– Field Notice の受信登録</li> <li>– Bug Toolkit を使用した既知の問題の検索</li> </ul> </li> <li>• Networking Professionals (NetPro) コミュニティで、技術関連のディスカッションに参加する</li> <li>• トレーニング リソースへアクセスする</li> <li>• TAC Case Collection ツールを使用して、ハードウェアや設定、パフォーマンスに関する一般的な問題をインタラクティブに特定および解決する</li> </ul> <p>この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。</p>	<p><a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a></p>

## 設定のロックに関する機能情報

表 1 に、このモジュールに記載されている機能および具体的な設定情報へのリンクを示します。

ご使用の Cisco IOS ソフトウェア リリースによっては、コマンドの中に一部使用できないものがあります。特定のコマンドに関するリリース情報については、コマンド リファレンス マニュアルを参照してください。

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 を使用すると、Cisco IOS ソフトウェア イメージおよび Catalyst OS ソフトウェア イメージがサポートする特定のソフトウェア リリース、機能セット、またはプラットフォームを確認できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。



(注)

表 1 には、一連の Cisco IOS ソフトウェア リリースのうち、特定の機能が初めて導入された Cisco IOS ソフトウェア リリースだけが記載されています。特に明記していない限り、その機能は、一連の Cisco IOS ソフトウェア リリースの以降のリリースでもサポートされます。

表 1 設定のロックに関する機能情報

機能名	リリース	機能情報
排他的設定変更アクセスおよびアクセスセッションロック	12.3(14)T 12.0(31)S 12.2(33)SRA 12.4(11)T 12.2(33)SXH 12.2(33)SB	<p>排他的設定変更アクセス機能（「設定ロック」機能とも呼びます）を使用すると、Cisco IOS の実行コンフィギュレーションに排他的に変更アクセスし、複数のユーザが同時に設定を変更するのを防ぐことができます。</p> <p>この機能に対してアクセスセッションロックを追加することで、排他的設定変更アクセス機能が拡張され、設定ロックを保持しているユーザが実行する <b>show</b> コマンドと <b>debug</b> コマンドの実行が常に優先されるようになります。他のユーザによって入力される <b>show</b> コマンドと <b>debug</b> コマンドは、設定ロックの所有者が開始したプロセスが終了した後でしか実行を許可されません。</p> <p>排他的設定変更アクセス機能は、<a href="#">コンフィギュレーションの置換とロールバック機能</a>（「ロールバックロック」）を補完するロックメカニズムです。</p> <p>設定ロック機能が Release 12.0S に統合され、アクセスセッションロック機能拡張が実装されました。<b>configuration mode exclusive</b> コマンドが拡張され、キーワードオプション <b>config_wait</b>、<b>expire</b>、<b>interleave</b>、<b>lock-show</b>、<b>retry_wait</b>、および <b>terminate</b> が追加されました。<b>show configuration lock</b> コマンドの出力が改良されました。</p> <p>拡張機能が Release 12.2(33)SRA、12.4(11)T、12.2(33)SXH、および 12.2(33)SB に統合されました。</p> <p>この機能に関する詳細については、次の各項を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「<a href="#">設定のロックについて</a>」</li> <li>「<a href="#">設定ロックの設定方法</a>」</li> </ul> <p><b>clear configuration lock</b>、<b>configuration mode exclusive</b>、<b>configure terminal lock</b> の各コマンドが追加または変更されました。</p>
パーサーの並行処理およびロックの改善	12.2(33)SRE 15.1(1)T	<p>パーサーの並行処理およびロックの改善機能は、要求したプロセスに対して排他的なアクセスを許可し、他のプロセスが Cisco IOS の設定に同時にアクセスできないようにするための、共通のインターフェイスを提供します。ロックを保持しているユーザだけにアクセスを許可し、他のクライアントが設定にアクセスできないようにします。</p> <p>この機能に関する詳細については、次の各項を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「<a href="#">パーサーの並行処理およびロックの改善</a>」</li> <li>「<a href="#">パーサーの並行処理およびロックの改善のイネーブル化</a>」</li> </ul> <p><b>parser command serializer</b>、<b>test parser session-lock</b> の各コマンドが追加または変更されました。</p>

Cisco and the Cisco Logo are trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and other countries. A listing of Cisco's trademarks can be found at [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1005R)

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワークトポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

© 2005–2010 Cisco Systems, Inc.  
All rights reserved.

Copyright © 2005–2011, シスコシステムズ合同会社 .  
All rights reserved.