



Cisco IOS XE 17 (Cisco NCS 520 シリーズ) ソフトウェア アクティベーション設定ガイド

初版：2019年11月26日

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター
0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（www.cisco.com/jp/go/safety_warning/）をご確認ください。本書は、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。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: [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. (1721R)

© 2020 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

第 1 章

Cisco IOS ソフトウェア アクティベーションの概念的な概要 1

機能情報の確認 1

Cisco ソフトウェア ライセンシング プロセスに関する情報 2

Cisco ソフトウェア ライセンシングの概念 2

Cisco Product License Registration ポータル 2

製品認証キー 2

UDI 2

Cisco ソフトウェア ライセンスの検証 3

Cisco License Manager 3

ソフトウェア エンドユーザ ライセンス契約書 3

イメージと機能のライセンス モデル 3

Cisco IOS ユニバーサル イメージ ベースのライセンス 3

機能ベースのライセンス 4

ライセンスタイプ 5

永久ライセンス 5

一時ライセンス 5

非カウントまたはカウント ライセンス 6

サブスクリプション ライセンス 6

ソフトウェア アクティベーション プロセス 7

製造時にプレインストールされるライセンス 7

その他の参考資料 8

用語集 8

第 2 章

Cisco IOS ソフトウェア アクティベーション機能の設定 11

機能情報の確認	11
Cisco IOS ソフトウェア アクティベーションの制限	11
Cisco IOS ソフトウェア アクティベーションに関する情報	12
ライセンス有効化の MIB サポート	12
Cisco IOS デバイスのソフトウェアをアクティベートする方法	12
ソフトウェア アクティベーション コマンドを使用したライセンスのインストールとアップグレード	12
ソフトウェア アクティベーション コマンドを使用したライセンス管理	14
ライセンス ファイルへのコメントの追加	14
指定されたストレージエリアへのすべてのライセンスの保存	15
デバイスに関連付けられたライセンス クレデンシャル情報の指定ストレージエリアへの保存	16
デバイス上のすべてのライセンスの表示	17
ライセンス対象の機能の詳細情報の表示	17
利用可能なライセンス対象の機能セットの画像表示	18
ソフトウェア アクティベーション コマンドを使用したライセンス削除	19
恒久ライセンス ファイルからのライセンス エントリの削除	19
ライセンスのリホスト（取り消しおよび移行）	20
ソフトウェア アクティベーション コマンドを使用したトラブルシューティング ライセンスの運用	21
ソフトウェア ライセンシングの設定例	22
例：ライセンスのインストールとアップグレード	22
例：ライセンス ファイルへのコメントの追加	22
例：指定したストレージエリアへのすべてのライセンスの保存	23
例：ライセンスの削除	23
例：ライセンスのリホスト（取り消しおよび移行）	24
例：ライセンス情報で強化される一般的なコマンド	24
reload	24
show running-config	25
show tech-support	26
show license udi	29
その他の参考資料	29

第 3 章**フレックスライセンス 31**

フレックスライセンスの前提条件 31

デュアルレートポートのフレックスライセンスの制約事項 32

フレックスライセンスに関する情報 32

第 4 章**Cisco ASR 920 シリーズ ルータでの 1G および 10G ポートのライセンス 33**

機能情報の確認 33

ポートアップグレードライセンスの前提条件 34

ポートアップグレードライセンスの制約事項 34

ポートアップグレードライセンス 34

ポートアップグレードライセンスを使用したポートの設定 36

ポートアップグレードライセンスの確認 37

その他の参考資料 37



第 1 章

Cisco IOS ソフトウェア アクティベーションの概念的な概要

Cisco IOS ソフトウェア アクティベーション機能は、シスコソフトウェア ライセンスを取得および確認して、Cisco ソフトウェアのフィーチャセットをアクティブにするための、プロセスおよびコンポーネントの統合コレクションです。この機能を使用すると、ライセンス供与される機能を有効化して、次の方法でライセンスを登録できます。

- Cisco Product License Registration ポータルを使用。
- デバイスで Cisco EXEC コマンドを入力。
- Cisco License Manager を使用して、ネットワーク全体にわたる配置を対象にライセンスを一括して登録、取得、およびインストール。

このマニュアルでは、Cisco ソフトウェアのライセンシングプロセスの概要を示し、それらのプロセスでの Cisco IOS ソフトウェア アクティベーション機能の役割を説明します。

- [機能情報の確認 \(1 ページ\)](#)
- [Cisco ソフトウェア ライセンシング プロセスに関する情報 \(2 ページ\)](#)
- [その他の参考資料 \(8 ページ\)](#)
- [用語集 \(8 ページ\)](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェアリリースでは、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。最新の機能情報および警告については、「[Bug Search Tool](#)」およびご使用のプラットフォームおよびソフトウェア リリースのリリース ノートを参照してください。このモジュールで説明される機能に関する情報、および各機能がサポートされるリリースの一覧については、機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコ 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 にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

Cisco ソフトウェア ライセンシング プロセスに関する情報

Cisco ソフトウェア ライセンシングの概念

Cisco Product License Registration ポータル

Cisco Product License Registration ポータル (<http://www.cisco.com/go/license>) では、次のライセンス操作を実行できます。

- 製品認証キー (PAK) を登録してライセンスを取得します。
- 返品許可 (RMA) 交換用ライセンスに登録します。
- ライセンスの管理 (ライセンスを検索し、リホスト チケットをアップロードしてください)。
- ライセンスの移行

ポータルにアクセスするには、Cisco.com アカウントが必要です。

製品認証キー

Cisco Product License Registration ポータルを使用するには、PAK が必要になる場合があります。PAK は、特定のプラットフォーム向けのフィーチャセットの使用権を注文して購入すると提供されます。PAK は受領書の代わりになるもので、ライセンスの取得およびアップグレードにおける重要なコンポーネントです。

バルク PAK を購入して、デバイスのライセンスを複数取得することもできます。

UDI

Cisco ソフトウェアでは、保存されている固有デバイス識別子 (UDI) とそのデバイスの UDI とを比較してライセンスの検証チェックを実行します。UDI とは、すべての Cisco ハードウェア デバイスに割り当てられる一意で変更不可能な識別子です。

UDIの主要なコンポーネントは、製品 ID (PID) とシリアル番号 (SN) の2つです。UDIはほとんどのシスコのハードウェアデバイスに、デバイスの背面にあるラベルに印刷されており、**show license udi** コマンドを使用して表示させることができます。



(注) ライセンスを登録するときには、正しい UDI を使用する必要があります。

Cisco ソフトウェア ライセンスの検証

Cisco ソフトウェア ライセンシングは、検証キーのシステムを使用して、新しいフィーチャセットを配置するための簡単なメカニズムを提供します。これにより、ソフトウェアをアップグレードおよび保守するための高度な機能がシスコのお客様に提供されます。

シスコ デバイスの一部のフィーチャセットでは、有効にするためにライセンス キーが必要である場合があります。ライセンス キーはシスコ ライセンシング ポータルを使用して取得します。ポータルでは、特定のシスコ ソフトウェア フィーチャセットのライセンス キーが発行され、ライセンスは UDI デバイスにロックされます。（これはノード固定ライセンスと呼ばれます。）

Cisco License Manager

Cisco License Manager は、シスコのお客様に無料で提供されるクライアント ベースまたはサーバベースのアプリケーションで、ネットワーク上のシスコ デバイスを自動的に検出し、ライセンス キーの収集タスクを簡素化します。

詳細については、『*User Guide for Cisco License Manager*』（URL：http://www.cisco.com/en/US/products/ps7138/products_user_guide_list.html）を参照してください。

ソフトウェア エンド ユーザ ライセンス 契約書

ライセンシング プロセスの一部として、エンド ユーザ ライセンス 契約に記載されている条件に同意する必要があります。初めて新しいデバイスを使う際に契約は黙示的に承認されます。ただし、評価および拡張一時ライセンスのためのフィーチャセットをアクティブにする前に明示的に契約に同意する必要があります。

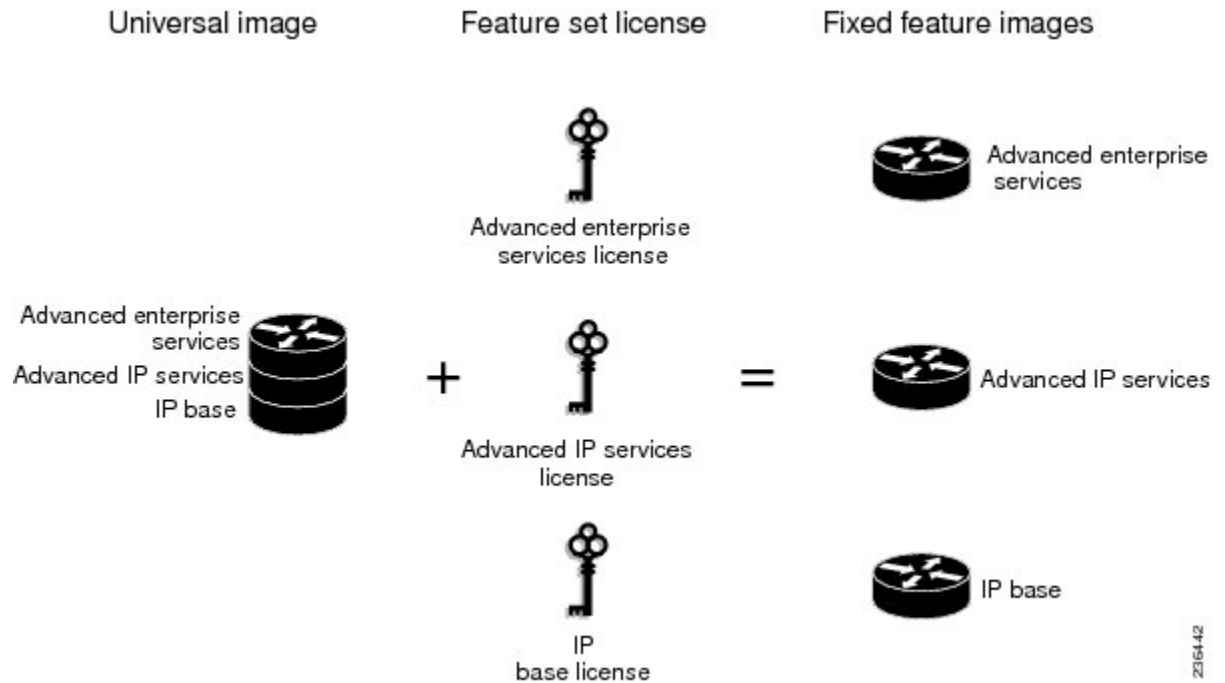
エンド ユーザ ライセンス 契約書の条項は次の URL から確認できます。
http://www.cisco.com/en/US/docs/general/warranty/English/EU1KEN_.html

イメージと機能のライセンス モデル

Cisco IOS ユニバーサル イメージ ベースのライセンス

Cisco IOS ユニバーサル イメージには、1 つのイメージにすべての固定された機能イメージが含まれています。デバイスにインストールされているライセンスに基づいて必要な機能にアクセスできます。高度な機能セットのライセンスは低レベルの機能セットの内容を継承します。次の図は、ユニバーサル イメージができる機能セットと固定した機能イメージの例を示します。

図 1: ユニバーサル イメージのコンポーネントの例



プラットフォームには、すべての固定機能イメージのスーパーセットである単一のユニバーサルイメージがあります。固定機能イメージは、イメージにシステム機能の一部だけが含まれるパッケージの古い形式です。プラットフォームでサポートされている固定機能イメージは事前に定義されており、プラットフォームによって異なります。特定の固定機能イメージの機能性はライセンスの可用性に基づいて有効になります。

ソフトウェアパッケージはパッケージの総数を統合し、すべてのハードウェア製品で一貫したパッケージ名を使用することで、イメージの選択プロセスを簡素化します。

購入するイメージレベルのライセンスに対応するすべてのサブシステムを起動させるために、イメージベースのライセンスが使用されます。イメージライセンスはブート時のみ適用されます。

シスコ デバイスのアップグレードに使用できる機能セットは、次の URL からアクセスできる Cisco IOS ソフトウェア パッケージの Web ページに掲載されています。

<http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/ps5460/index.html>

機能ベースのライセンス

イメージベースライセンスが使用され、適切なサブシステムが有効化されると、個々の機能を有効にするために個々の機能ライセンスが使用されます。

ライセンスキーは、個々の機能を有効または無効にします。機能は有効になる前に自身のライセンスを確認し、以下に基づいて動作を調整します。

- 無期限ライセンスの有効化

- 期限付き評価ライセンスの期限切れ
- サブスクリプション ライセンスの有効性

ライセンスタイプ

永久ライセンス

永久ライセンスは永続的です（つまり、使用期間が関連付けられていません）。恒久ライセンスをインストールすると、ソフトウェアイメージの機能にアクセスするために必要なすべての権限が提供されます。ソフトウェアのインストール中、すべての恒久ライセンスはシスコのライセンシングインフラストラクチャによってノードが固定され、検証されます。恒久ライセンスをインストールすれば、その後のリリースでもライセンスをアップグレードする必要はなくなります。

シスコの製造部門では、購入された機能セットに対応するパーマネントライセンスを、注文されたデバイスにプリインストールします。ソフトウェアのアクティベーションプロセスを使用して新しいデバイスのライセンスを有効にする必要はありません。

一時ライセンス

一時的なライセンスの使用は、特定の期間（たとえば 60 日間）に限定されます。一時ライセンスをアクティブにする前に、エンドユーザライセンス契約に同意する必要があります。

一時ライセンスには 3 種類あります。シスコのイメージに組み込まれたもの、Cisco Product License Registration ポータルから取得する評価ライセンス、およびシスコテクニカルアシスタンスセンター（TAC）から取得する拡張ライセンスです。

組み込みライセンスも評価目的に使用できますが、組み込みライセンスは非常時のみの使用を推奨しています。評価ライセンスはセルフサービスの Cisco Product Licensing Registration ポータルから取得します。

次の各項では、一時ライセンスのタイプを詳しく定義します。

緊急用の組み込みライセンス

デバイスが故障した場合にネットワークのダウンタイムを回避する際に、代替のデバイスに故障したデバイスと同じライセンスがない場合、ソフトウェアイメージの組み込みライセンス（評価ライセンス）を使用します。これを使用するとライセンスキーを必要とせずに必要な機能を確実に設定できます。ただし、この場合でも、エンドユーザライセンス契約に同意する必要があります。また、このタイプのライセンスには 60 日の使用期限があることをご了承ください。



(注) RMA 交換用無期限ライセンスは、Cisco Product License Registration ポータルで取得できます。

評価ライセンス

評価ライセンスも一時的なものであり、新しいハードウェアでフィーチャセットを評価するために使用します。

シスコ ライセンシング ポータル ([Licensing Portal for Demo Licenses](#)) から評価ライセンスを取得します。



(注) 評価ライセンスの期限が切れる前に、Cisco Product License Registration ポータルにアクセスしてライセンスのステータスをアップグレードする必要があります。

拡張ライセンス

評価ライセンスの期限が切れた場合、TACに連絡して拡張ライセンスを取得できます。拡張ライセンスは、評価ライセンスと同様にノード固定で、使用方法に応じて有効期間が特定の期間（60 日など）に制限されます。



(注) 拡張ライセンスの使用許可を取得する必要があります。

非カウントまたはカウント ライセンス

機能ベースのライセンスはカウント ライセンスか非カウント ライセンスのいずれかです。非カウント ライセンスにはカウントはありません。カウント ライセンスには一定の回数が割り当てられています。システムで使用する有効な機能のインスタンスを示す回数がライセンスに関連付けられているということです。

成長に応じて拡張可能なモデル

成長に応じて拡張可能なモデルでは、ライセンスキーを使用して、ハードウェアとソフトウェアの容量をアップグレードします。新しいハードウェアを追加するために RMA を完了する必要はありません。アップグレードを購入して、電子的に配信させて、ライセンスキーを使って容量を増やします。シスコ ワイヤレス コントローラーは、ワイヤレスサービスのためのアクセスポイントを 12、25、50、100、または 250 箇所と動的に拡張する例の 1 つです。

サブスクリプション ライセンス

サブスクリプションライセンスは、一定期間ライセンス対象の機能にソフトウェアの強化を提供します。

これらのノード固定ライセンス タイプはサブスクリプション ライセンスでサポートされています。

- 評価サブスクリプション ライセンス
- 拡張サブスクリプション ライセンス

- 有料サブスクリプション ライセンス

ソフトウェア アクティベーション プロセス

ソフトウェア アクティベーションでは、ライセンス キーを使用して、デバイスのさまざまなフィチャセットを有効にします。

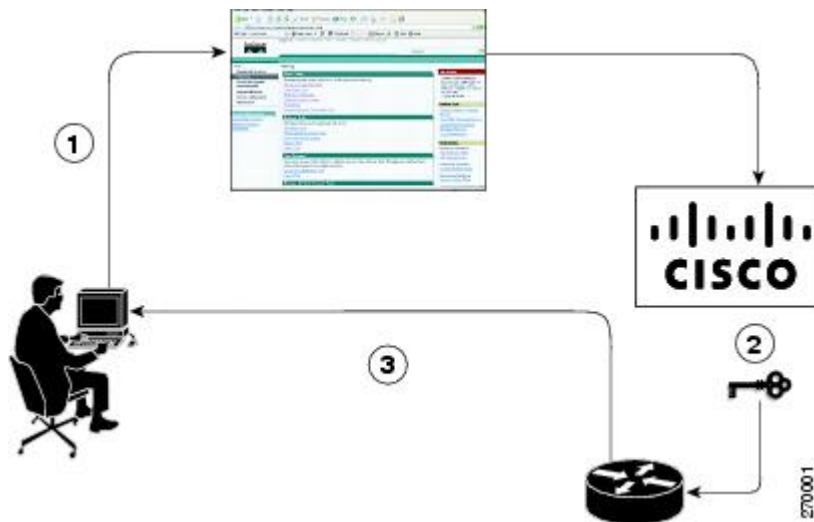


- (注) ソフトウェアに機能またはメンテナンスアップグレードをいつでも適用できます。メンテナンスアップグレードでは、ソフトウェア アクティベーション プロセスを使用する必要はありません。

製造時にプレインストールされるライセンス

次の図は、製造時にプレインストールされるライセンスのワークフローの概要を示します。

図 2: 製造時にプレインストールされるライセンスのワークフロー



製造時にプレインストールされるライセンスのワークフローを次に示します。

1. シスコの販売注文ツールを使用してシスコのデバイスを注文します。
2. ITシステム製造部門は発注情報を取得し、デバイスを製造します。また、製造部門はライセンス サーバにアクセスして製造中のデバイスのライセンス キーを取得し、デバイスにコードをインストールします。デバイスが出荷されます。
3. デバイスを取り付けて設定し、デバイスの運用を開始します。ソフトウェアを使用前にアクティブ化または登録する必要はありません。新しいデバイスは、受信して実行する準備ができました。

その他の参考資料

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco IOS コマンド	『 Master Commands List, All Releases 』
ソフトウェアアクティベーションコマンド	『 Software Activation Command Reference 』
ソフトウェア アクティベーション設定	「Cisco IOS ソフトウェア アクティベーション機能の設定」モジュール。

MIB

MIB	MIB のリンク
CISCO-LICENSE-MGMT-MIB	<p>選択したプラットフォーム、Cisco ソフトウェア リリース、およびフィーチャセットの MIB の場所を検索しダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。</p> <p>http://www.cisco.com/go/mibs</p>

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>★枠で囲まれた Technical Assistance の場合★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。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。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>http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html</p>

用語集

Cisco License Manager : ライセンスを追跡および管理するためのグラフィカルユーザインターフェイス (GUI) を提供するソフトウェア ツール。

license file : シスコ ライセンシング ツールで生成されるファイル。製品にライセンスをインストールするために使用されます。ライセンスファイルには、1つ以上のライセンス行が格納されます。

license key : シスコ ソフトウェア フィーチャ セットの使用权を有効にする一意の値。

license line : 特定の形式で配置された文字列。1つの機能のライセンスを保持します。1つの行には、必要なすべてのフィールドと属性が含まれています。これにより、有効で、改ざんできない、完成したライセンスになります。単一の行は個別に存在できます。

license manager : お客様のライセンスの追跡および管理に使用されるアプリケーション。

license server : ハードウェアの製造所にあるソフトウェア ツール。製品ライセンスを生成します。

license storage : ライセンス行のコレクションを格納するファイル。ライセンス ファイルは、ライセンスを取得したデバイスにあります。このファイルは永続ストレージ内にあります。

node locked : 一意のライセンスの、一意のハードウェア プラットフォームへの明示的なバインディング。ノード固定ライセンスは、システム内の UDI の1つに固定されます。非ノード固定ライセンスは、どの UDI にも固定されません。

PAK : 製品認証キー。PAK は、特定のプラットフォーム向けのフィーチャ セットの使用权を注文して購入すると提供されます。PAK は受領書の代わりになるもので、ライセンスの取得プロセスの一部として使用されます。

permission ticket file : 手動リホスト プロセス中にリホスト チケットを取得するために使用されるシスコのライセンシングにより生成されるファイル。権限チケットファイルには、リホストするライセンスの追加および削除操作が1つ以上含まれています。

perpetual license : 使用权が恒久的に継続するライセンス。これらのライセンスは、必要な限り恒久的に使用できます。

persistence storage : ライセンスが付与されたデバイスのライフタイムにわたって存続し、イメージが変更された場合でも削除されないファイル。このファイルは、書き込みが一度しかできないストレージ領域に格納されます。永続ファイルでは、デバイスのライセンス履歴と、ライセンスの削除、期限切れ、再ホストなどに関する特定の情報が保持されます。

rehost : あるプラットフォームから別のプラットフォームに有効なライセンスを移動するプロセス。これは、元のプラットフォームでライセンスが無効になることを意味します。

removable storage : コンパクト フラッシュまたは USB など、データの保存およびアクセスに使用するポータブルデバイス。

RMA : 返品許可。お客様が欠陥のある製品を返品するプロセスです。

signature server : 製品のライセンスを生成するサーバ。シスコの製造所にあります。権限ファイル ジェネレータと呼ばれることもあります。

SKU : 在庫保管単位。インベントリの追跡および監視に使用される、一意の個別部品番号。シスコソフトウェアライセンシングSKUは、1つ以上のソフトウェア機能にマップされます。

stack : スイッチ スタック。StackWise ポートを介して接続された、最大9個の Catalyst 3750 スイッチのセットです。

subscription-based licenses : ユーザによる定期的な更新を必要とする時間ベースのライセンス。ユーザが定期的に更新しないと、契約期間の経過後にライセンスの有効期限が切れます。

SWIFT : Software Infrastructure and Fulfillment Technology。HTTPS を使用してインターネット経由でアクセスするシスコのライセンスング インフラストラクチャ。Cisco License Manager は、さまざまなデバイスに代わってシスコ ライセンスング インフラストラクチャと通信します。シスコソフトウェアのコマンドを使用して、シスコライセンスング インフラストラクチャと通信できます。

UDI : 一意のデバイス ID。UDI は、シスコ全体で使用される製品識別スキーマです。UDI には、製品 ID、バージョン ID、およびシリアル番号が含まれます。UDI は導入時に変更されません。UDI という用語がライセンスングのコンテキストで使用される場合、通常は製品 ID とシリアル番号だけを指します。

universal image : シスコのすべての機能レベルを含む単一のソフトウェアイメージ。これらのレベルは、適切なライセンスをインストールすることで有効化できます。



第 2 章

Cisco IOS ソフトウェア アクティベーション機能の設定

このドキュメントでは、Cisco IOS アクティベーション機能、ライセンス キー、および Cisco EXEC コマンドを使用してソフトウェアをアクティブ化するための作業とコマンドについて説明します。シスコデバイスからソフトウェアをアクティブにすると、その他のアプリケーションソフトウェアを使用せずに、ソフトウェアを認可できます。

- [機能情報の確認 \(11 ページ\)](#)
- [Cisco IOS ソフトウェア アクティベーションの制限 \(11 ページ\)](#)
- [Cisco IOS ソフトウェア アクティベーションに関する情報 \(12 ページ\)](#)
- [Cisco IOS デバイスのソフトウェアをアクティベートする方法 \(12 ページ\)](#)
- [ソフトウェア ライセンシングの設定例 \(22 ページ\)](#)
- [その他の参考資料 \(29 ページ\)](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェアリリースでは、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。最新の機能情報および警告については、「[Bug Search Tool](#)」およびご使用のプラットフォームおよびソフトウェア リリースのリリース ノートを参照してください。このモジュールで説明される機能に関する情報、および各機能がサポートされるリリースの一覧については、機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコ 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 にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

Cisco IOS ソフトウェア アクティベーションの制限

シスコのすべてのハードウェアプラットフォームで Cisco IOS ソフトウェア アクティベーション機能を使用できるわけではありません。どのプラットフォームとイメージが Cisco IOS ソフ

トウェア アクティベーション機能をサポートしているかを判断するために「Cisco IOS ソフトウェア アクティベーションの機能情報」の項と <http://www.cisco.com/go/cfn> を使用します。

Cisco IOS ソフトウェア アクティベーション機能をサポートするスタックブルスイッチでは、1つのスイッチがプライマリに、それ以外がセカンダリになります。プライマリスイッチは自身のおよびセカンダリスイッチの管理と管理操作を実行します。

Cisco IOS ソフトウェア アクティベーションに関する情報

ライセンス有効化の MIB サポート

Cisco IOS ソフトウェア アクティベーション機能は SNMP ベースのライセンス管理と管理タスクを許可するよう、CISCO-LICENSE-MGMT-MIB を導入します。この MIB の説明は、次の URL のツールを使用することで確認できます。 <http://tools.cisco.com/ITDIT/MIBS/servlet/index>

CISCO-LICENSE-MGMT-MIB を選択するには MIB Locator と MIB の選択ボックスを使います。

固有デバイス識別子 (UDI) もまた、管理情報ベース (MIB) システムのエンティティ名と製品の説明のデータ要素に関連付けられます。エンティティ名の MIB 名称は `entPhysicalName`、製品の説明は `entPhysicalDescr` です。

Cisco IOS デバイスのソフトウェアをアクティベートする方法

ソフトウェア アクティベーション コマンドを使用したライセンスのインストールとアップグレード

始める前に

「Cisco IOS ソフトウェア アクティベーションの概念的な概要」モジュールのライセンス アクティベーション プロセスの概念を読み、内容を理解してください。

`license install` コマンドを使用して、ライセンスをインストールまたはアップグレードするには <http://www.cisco.com/go/license> の Cisco Product License Registration ポータルから前もってライセンスファイルを受信している必要があります (または、`license save` コマンドを使用して、ライセンスをバックアップしておきます)。

Microsoft の Entourage を使用し、シスコから電子メールの添付ファイルでライセンスファイルを受信すると、ライセンスファイルには、UTF-8 マーキングが含まれています。このようなライセンス ファイルの余分なバイトによりライセンスのインストール時にライセンス ファイルが使用できなくなります。この問題を回避するには、テキストエディタを使用して余分な文字

を削除してからライセンスファイルをインストールします。UTF-8 エンコードについての詳細は、次の URL を参照してください。 <http://www.w3.org/International/questions/qa-utf8-bom>



(注) インストールプロセスでは、重複するライセンスはインストールされません。このメッセージは、重複するライセンスが検出されたときに表示されます。

```
Installing...Feature:xxx-xxx-xxx...Skipped:Duplicate
```



(注) ライセンスに関する不一致が見つかり、スタンバイ デバイスは 2 回リブートします。

手順の概要

1. PAK を入手します。
2. **enable**
3. **show license udi**
4. Cisco Product License Registration ポータル <http://www.cisco.com/go/license> に PAK と UDI を入力して、PAK をライセンスに変換します
5. **license install stored-location-url**
6. **configure terminal**
7. **write memory**
8. **reload**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	PAK を入手します。	PAK は、特定のプラットフォーム用のフィーチャ セットの使用権を注文および購入するときに付与されます。 <ul style="list-style-type: none"> • PAK は受領書の代わりになるもので、ライセンスの取得プロセスの一部として使用されます。
ステップ 2	enable 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 3	show license udi 例： Device# show license udi	システムで検証できるすべての UDI 値が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • ライセンスを取得するプロセスの一環として、デバイスの UDI が必要です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	Cisco Product License Registration ポータル http://www.cisco.com/go/license に PAK と UDI を入力して、PAK をライセンスに変換します	適切な情報を入力すると、ライセンスのインストールに使用するライセンス情報を含む電子メールを受信します。 <ul style="list-style-type: none"> • Cisco Product License Registration ポータルから受信したライセンスファイルをデバイスの適切なファイルシステムにコピーします。 または <ul style="list-style-type: none"> • Web ページの [Install] ボタンをクリックします。
ステップ 5	license install <i>stored-location-url</i> 例： Device# license install tftp://infra-sun/<user>/license/5400/38a.lic	ライセンスをインストールします。 <ul style="list-style-type: none"> • プロンプトが出されたら、エンドユーザライセンス契約書に同意します。
ステップ 6	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 7	write memory 例： Device# write memory	NVRAM に実行コンフィギュレーションを保存します。
ステップ 8	reload 例： Device# reload	(任意) デバイスを再起動して、新しいフィーチャセットをイネーブルにします。 (注) リロードは、評価ライセンスから同じライセンスレベルの恒久ライセンスに移動される場合は不要です。

ソフトウェア アクティベーション コマンドを使用したライセンス管理

ライセンス ファイルへのコメントの追加

手順の概要

1. enable

2. **license comment add** *feature-name comment* [**switch** *switch-num*]
3. **show license file** [**switch** *switch-num*]

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	license comment add <i>feature-name comment</i> [switch <i>switch-num</i>] 例： Device# license comment add gsmamrnb-codec-pack "Use this permanent license"	特定のライセンスに関する情報を追加したり、削除したりします。 <ul style="list-style-type: none"> • (Cisco Catalyst 3750-E スイッチプラットフォームでのみ) スイッチ番号が指定されている場合、このコマンドは指定されたスイッチで実行されます。 • ライセンスがライセンスストレージにあり、複数のライセンスの行が保存されている場合、ライセンス行を選択するプロンプトが表示されます。ライセンスを選択するには、Select Index to Add Comment プロンプトで番号を入力します。
ステップ 3	show license file [switch <i>switch-num</i>] 例： Device# show license file	シスコ ソフトウェア ライセンス ファイルに追加されたコメントが表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • デバイスがスイッチの場合、このコマンドでは、指定したスイッチからの統計情報を取得します。

指定されたストレージエリアへのすべてのライセンスの保存

手順の概要

1. **enable**
2. **license save** *file-sys://lic-location* [**switch** *switch-num*]

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します（要求された場合）。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	license save <i>file-sys://lic-location</i> [switch <i>switch-num</i>] 例 : <pre>Device# license save flash:all_licenses.lic</pre>	デバイスのすべてのライセンスのコピーを保存し、指定した保存場所のコマンドに必要な形式で保存します。保存したライセンスは、 license install コマンドを使用して復元できます。 <ul style="list-style-type: none"> • <i>lic-location</i> : ライセンスの保存場所は、ファイルシステムを指すディレクトリまたは URL です。デバイスでサポートされている保存場所を確認するには、? コマンドを使用します。 • (任意) switch <i>switch-num</i> : スイッチ スタック内の特定のスイッチにこの要求を送信します。

デバイスに関連付けられたライセンス クレデンシャル情報の指定ストレージ エリアへの保存

始める前に

リホストまたはプロセスの再送信を開始する前に、デバイスのクレデンシャルが必要です。シスコソフトウェアライセンスでは、シスコのバックエンドライセンス システムがデバイス用として生成するライセンスファイルが、安全で不正な変更を防ぐよう設定されていることが必須です。セキュリティ機能は暗号化されたライセンス クレデンシャルでライセンスを認証するためのものです。1つのデバイスから別のデバイスにライセンスを転送すること（再ホスト）が必要な場合は権限チケットが必要です。権限チケットを生成するには、シスコのバックエンドライセンス システムにデバイスのクレデンシャル情報が必要になります。

手順の概要

1. **enable**
2. **license save credential** *file-sys://lic-location* [**switch** *switch-num*]

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : <pre>Device> enable</pre>	特権 EXEC モードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	license save credential <i>file-sys://lic-location</i> [switch <i>switch-num</i>] 例 : <pre>Device# license save credential flash:cred.lic</pre>	指定された URL にデバイスに関連付けられたクレデンシャル情報を保存します。 <ul style="list-style-type: none"> • <i>lic-location</i> : ライセンスの保存場所は、ファイルシステムを指すディレクトリまたは URL です。

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>す。デバイスでサポートされている保存場所を確認するには、? コマンドを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • (任意) switch <i>switch-num</i> : スイッチ スタック内の特定のスイッチにこの要求を送信します。

デバイス上のすべてのライセンスの表示

手順の概要

1. **enable**
2. **show license all**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します (要求された場合)。
ステップ 2	show license all 例 : Device# show license all	デバイス上のすべてのライセンスに関する情報を表示します。

ライセンス対象の機能の詳細情報の表示

手順の概要

1. **enable**
2. **show license detail** [*feature-name*]

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します (要求された場合)。

■ 利用可能なライセンス対象の機能セットの画像表示

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	show license detail [<i>feature-name</i>] 例 : Device# show license detail	すべてのライセンス対象の機能または指定されたライセンス対象の機能に関する詳細情報を表示します。

利用可能なライセンス対象の機能セットの画像表示

手順の概要

1. **enable**
2. **show license feature**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	show license feature 例 : Device# show license feature	利用可能なライセンス対象の機能一覧を画像で表示します。

ソフトウェア アクティベーション コマンドを使用したライセンス削除

恒久ライセンス ファイルからのライセンス エントリの削除



- (注)
- **license clear** コマンドは、すべてのライセンスをクリアしますが、組み込みライセンスなどクリアできないライセンスもあります。
 - 削除できるのは、**license install** コマンドを使用して追加されたライセンスだけです。評価ライセンスは削除されません。
 - ライセンスが使われていない場合 **license clear** コマンドがこの機能に関連するすべてのライセンスを表示し、選択が促されます。デバイスで使用できるライセンスが1つか複数かによって異なるプロンプトが表示されます。選択したライセンスは、デバイスから削除されます。
 - ライセンスが使用されている場合は、**license clear** コマンドは失敗する可能性があります。ただし、ライセンスを使用するアプリケーションポリシーによって、クリアできるライセンスもあります。
 - スイッチを指定すると、**license clear** コマンドがそのスイッチ上に発行されます。混在スタック プラットフォームを使用すると、プライマリ スイッチにはセカンダリ スイッチのライセンス運用のサポートに必要な最低限の機能ライセンスをインストールしておく必要があります。このコマンドがプライマリ スイッチから発行されると、スイッチ上のライセンスをクリアするにはスイッチ番号が必要となります。

手順の概要

1. **enable**
2. **license clear feature-name [switch switch-num]**
3. **show license detail**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	license clear feature-name [switch switch-num] 例： Device# license clear gsmamrnb-codec-pack	ライセンスの行が有効で、明示的にインストールされたことを確認したら、ライセンスストレージからライセンス エントリが削除されます。

ライセンスのリホスト（取り消しおよび移行）

	コマンドまたはアクション	目的
		<ul style="list-style-type: none"> • オプションの switch switch-num キーワードと引数はスイッチスタックの特定のスイッチにこの要求を送信します。 • 削除するライセンスのインデックス番号を選択する必要があります。 Select Index to Clear プロンプトにインデックス番号を入力します。
ステップ 3	show license detail 例： Device# show license detail	ライセンスが削除されたことを確認します。

ライセンスのリホスト（取り消しおよび移行）

始める前に

「Cisco IOS ソフトウェア アクティベーションの概念的な概要」モジュールのデバイス間のライセンスの転送の概念を読み、内容を理解してください。

シスコソフトウェアライセンスでは、シスコのバックエンドライセンスシステムがデバイス用として生成するライセンスファイルが、安全で不正な変更を防ぐよう設定されていることが必須です。セキュリティ機能は暗号化されたライセンスクレデンシャルでライセンスを認証するためのものです。リホストには権限チケットが必要です。シスコのバックエンドシステムのライセンスは、権限チケットを生成するため、デバイスのクレデンシャル情報を必要とします。指定されたファイルシステムにデバイス クレデンシャル情報を保存するには **license save credential** コマンドを使用します。

手順の概要

1. **enable**
2. **license revoke revoke permission-file-url output-rehost-ticket-url**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	license revoke revoke permission-file-url output-rehost-ticket-url 例：	シスコのバックエンドライセンスシステムが提供する権限チケットを使用してライセンスを取り消して転送します。デバイスから、元の永久ライセンス

	コマンドまたはアクション	目的
	<pre>Device# license revoke tftp://infra-sun/ramanp/pt.lic flash:rt.lic</pre>	<p>を削除し、新しいデバイスにライセンスを提供します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • エンドユーザライセンス契約書には権限チケットのすべての猶予期間付きライセンスが表示されます。 • 契約書を読んで同意してください。ライセンス契約に同意しないとリホストの動作は停止します。

ソフトウェアアクティベーションコマンドを使用したトラブルシューティング ライセンスの運用

手順の概要

1. **enable**
2. **show license file [switch *switch-num*]**
3. **show license statistics**
4. **show license status [switch *switch-num*]**
5. **debug license {all | core | errors | events}**
6. **no debug license {all | core | errors | events}**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<p>enable</p> <p>例 :</p> <pre>Device> enable</pre>	<p>特権 EXEC モードを有効にします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します (要求された場合)。
ステップ 2	<p>show license file [switch <i>switch-num</i>]</p> <p>例 :</p> <pre>Device# show license file</pre>	<p>シスコ ソフトウェア ライセンス ファイルに保存されているライセンスエントリと詳細を表示します。デバイスがスイッチの場合、このコマンドでは、指定したスイッチからの統計情報を取得します。</p>
ステップ 3	<p>show license statistics</p> <p>例 :</p> <pre>Device# show license statistics</pre>	<p>統計情報を表示します。表示はエラー数に関する統計情報が含まれており、ライセンス関連の問題のトラブルシューティングに便利です。</p>

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	show license status [switch <i>switch-num</i>] 例 : Device# show license status	システムのライセンスの状態を表示します。デバイスがスイッチであれば、このコマンドでは、指定したスイッチからのステータスを取得します。
ステップ 5	debug license { all core errors events } 例 : Device# debug license errors	デバイスの制御されたソフトウェアライセンスのデバッグ アクティビティを有効にします。
ステップ 6	no debug license { all core errors events } 例 : Device# no debug license errors	デバイスのライセンス デバッグ アクティビティを無効にします。

ソフトウェア ライセンシングの設定例

例 : ライセンスのインストールとアップグレード

次に、**license install** コマンドを使ってデバイス上の TFTP に保存されたライセンスを設置する方法の例を示します。表示は読みやすいように省略されています。

```
Device# license install tftp://infra-sun/<user>/license/5400/38a.lic
Installing licenses from "tftp://infra-sun/<user>/license/5400/38a.lic"
Loading <user>/license/5400/38a.lic from 172.19.211.47 (via GigabitEthernet0/0): !
[OK - 1192 bytes]
Extension licenses are being installed in the device with UDI "AS54XM-AC-RPS:JAE0948QXKD"
  for the following features:
  Feature Name: gsmamrnb-codec-pack
PLEASE READ THE FOLLOWING TERMS CAREFULLY. . .
ACCEPT? [yes/no]: yes
Issue 'license feature gsmamrnb-codec-pack' command to enable the license
Installing...Feature:gsmamrnb-codec-pack...Successful:Supported
```

例 : ライセンス ファイルへのコメントの追加

次の例は、特定のライセンスに関する情報を追加または削除する **license comment** コマンドの使用方法について説明します。このコマンドは、指定された機能に関連するライセンスがライセンスストレージにあることを確認します。スイッチ番号を指定すると、このコマンドは指定されたスイッチで実行されます。

例に示すように、ライセンスが存在し、複数のライセンス行が保存されている場合ライセンス行を選択するプロンプトが表示されます。この操作により、ライセンスの差別化を図ることができます。Select Index to Add Comment のプロンプトに番号を入力します。

```

Device# license comment add gsmamrnb-codec-pack "Use this permanent license"
Feature: gsmamrnb-codec-pack
  1 License Type: Evaluation
  License State: Inactive
    Evaluation total period: 20 hours 0 minute
    Evaluation period left: 20 hours 0 minute
  License Addition: Additive
  Comment:
  Store Index: 0
  Store Name: Primary License Storage
  2 License Type: Permanent
  License State: Active, Not in Use
  License Addition: Exclusive
  Comment:
  Store Index: 1
  Store Name: Primary License Storage
Select Index to Add Comment [1-2]: 2
% Success: Adding comment "Use this permanent license" succeeded
Device# show license file
License Store: Primary License Storage
Store Index: 0
  License: 11 gsmamrnb-codec-pack 1.0 LONG TRIAL DISABLED 20 DISABLED STANDA
  LONE ADD INFINITE_KEYS INFINITE_KEYS NEVER NiL SLM_CODE CL_
  ND_LCK NiL *1YCHJRBMWKZAED2400 NiL NiL NiL 5_MINS <UDI><PID>AS54X
  M-AC-RPS</PID><SN>JAE0948QXKD</SN></UDI> ,Jx8qaVf:iXWah9PsXjkVnmz
  7gWh:cxdf9nUkzY6o8fRuQbu,7wTUz237Cz6g9VjfrCk,0a2Pdo,Ow6LWxcCRFL:x
  cTxwnffn9i,4,aUWv8rL50opDUdAsFnxLsvoFRkcAfm$<WLC>AQEBIQAB//9NA+1m
  Uwfs/lD0dmdF9kyX8wDrua1TZhnnAy6Mxs1dTboIcRaahKxJJdj4O1lw3wscqvPiA
  mWSaEmUT56rstk6gvmj+EQKRfD9A0ime1czrdKxfILT0LaXT416nwmfp92Tya6vIQ
  4Fn1BdqJ1sMzXeSq8FmVcTU9A4o9hil9vKur8N9F885D9GVF0bJHciT5M=</WLC>
  Comment: Use this permanent license.
  Hash: E1WjIQo4qsl9g8cpnpoogP/0DeY=
Device#

```

例：指定したストレージエリアへのすべてのライセンスの保存

次に、**license save** コマンドを使用して、フラッシュ ファイルシステムにすべてのライセンスのコピーを保存する例を示します。

```

Device# license save flash:all_licenses.lic
license lines saved ..... to flash:all_licenses.lic

```

例：ライセンスの削除

次に、**license clear** コマンドを使ってライセンス行が有効で明示的に設定されていることが検証されてからライセンス ストレージからライセンスのエントリを削除する方法の例を示します。

削除するライセンスのインデックス番号を選択する必要があります。例に示すように、**Select Index to Clear** プロンプトに番号を入力します。

```

Device# license clear standard
Feature: standard
  1 License Type: Evaluation
  License State: Inactive
    Evaluation total period: 20 hours 0 minute

```

例：ライセンスのリホスト（取り消しおよび移行）

```

    Evaluation period left: 20 hours 0 minute
License Addition: Additive
Comment:
Store Index: 0
Store Name: Primary License Storage
    2 License Type: Permanent
License State: Active, Not in Use
License Addition: Exclusive
Comment:
Store Index: 1
Store Name: Primary License Storage
Select Index to Clear [1-2]: 1
Are you sure you want to clear? (yes/[no]): yes
Device# show license detail
Feature: premium          Period left: 1 hour 0 minute
Index: 1          Feature: premium          Version: 1.0
License Type: Evaluation
License State: Active, Not in Use, EULA not accepted
    Evaluation total period: 1 hour 0 minute
    Evaluation period left: 1 hour 0 minute
License Count: Non-Counted
License Priority: None
Store Index: 0
Store Name: Evaluation License Storage

```

例：ライセンスのリホスト（取り消しおよび移行）

次に、**license revoke** コマンドを使って TFTP に保存されたライセンスを取り消してフラッシュメモリに保存されたライセンスに移行する方法の例を示します。移行されるライセンスの種類の利用規約を読み、承認する必要がある場合があります。次の例は、読みやすいように省略されています。

```

Device# license revoke tftp://infra-sun/ramanp/pt.lic flash:rt.lic
Following Permanent license(s) will be revoked from this device
  Feature Name: gsmamrnb-codec-pack
Following Extension license(s) will be installed in this device
  Feature Name: gsmamrnb-codec-pack
PLEASE READ THE FOLLOWING TERMS CAREFULLY. . .
ACCEPT? [yes/no]: yes
Issue 'license feature gsmamrnb-codec-pack' command to enable the license
Rehost ticket saved ..... to flash:rt.lic

```

例：ライセンス情報で強化される一般的なコマンド

次のセクションで説明する一般的なコマンドは、ライセンス情報によって強化されます。

reload

reload コマンドを使用すると、期限切れのライセンスが残りの期間および終了日時でソートされる期限切れになるライセンスと共に表示されます。

```

Device# reload
The following license(s) are expiring or have expired.
Features with expired licenses may not work after Reload.
Feature: uc,Status: expiring, Period Left: 7 wks 5 days
Proceed with reload? [confirm]

```



```

!
!
license udi pid ASR-920-4SZ-D sn CAT2211U7WD
no license smart enable
file prompt quiet
!
!
spanning-tree extend system-id
sdm prefer default
diagnostic bootup level minimal
!
!
!
redundancy

```

show tech-support

show tech-support コマンドでは、**show license udi**、**show license status**、**show license feature**、**show license file**、**show license detail**、および **show license statistics** コマンドの出力が表示されます。

```

Device# show tech-support
----- show license udi -----

SlotID   PID           SN           UDI
-----
*0       ASR-920-4SZ-D   CAT2211U7WD   ASR-920-4SZ-D:CAT2211U7WD

----- show license udi standby -----

----- show license status -----

License Type Supported
permanent           Non-expiring node locked license
extension           Expiring node locked license
evaluation           Expiring non node locked license
evalRightToUse     Right to use evaluation non node locked license
rightToUse          Right to use non node locked license

License Operation Supported
install             Install license
clear               Clear license
annotate            Comment license
save                Save license
revoke              Revoke license

Device status
Device Credential type: IMAGE
Device Credential Verification: PASS
Rehost Type: DC_OR_IC

----- show license status standby -----

----- show license feature -----

```


Feature name	Enforcement	Evaluation	Subscription	Enabled	RightToUse
advancedmetroipaccess	yes	yes	no	yes	no
metroipaccess	yes	yes	no	no	no
metroaccess	no	yes	no	no	no
1588	yes	yes	no	no	no
10GEupgradelicense	yes	no	no	no	no
2portGE-4ports10GE	yes	no	no	yes	no

```
----- show license feature standby -----
```

```
----- show license file -----
```

```
License Store: Primary License Storage
```

```
Store Index: 0
```

```
License: 11 2portGE-4ports10GE 1.0 LONG NORMAL STANDALONE EXCL INFINITE_KE
YS INFINITE_KEYS NEVER NEVER NiL SLM_CODE CL_ND_LCK NiL *17FU47V3
CUF3HEZ400 NiL NiL NiL 5_MINS <UDI><PID>ASR-920-4SZ-D</PID><SN>CA
T2211U7WD</SN></UDI> VQogQJa91F3yuYf3g:aWf9qOXg0bRnKs25ZhhWXQ6vfa
wtSiGCTcJ6UX0Wsc5SdJV:aGsY56VDTPALe9s5h7maVC7WPHrQG9hdQBB1NUiJTL
pyzm4CCG3xA8H6w8Ujj7GVA$<WLC>AQEBISAB///ePuFEFLa1WYTTBsUwysYIilwUT
u4NOSAmnH54EqMR+ddrdmYvQIWIKvh/Ta02F6X3ePuFEFLa1WYTTBsUwysYIilwUTu
4NOSAnIcMf6vWuUuI1lxR4RgKX59uDyrlsEJot7Qno/vtY18B0vN08xyEcTl52bmL
3dfDsAumQ+9NeEXWOHMixGAsjTr+jONlkzusU=</WLC>
```

```
Comment:
```

```
Hash: M6TSnLClNXd4krgImjtXxTWRmcQ=
```

```
Store Index: 1
```

```
License: 11 advancedmetroipaccess 1.0 LONG NORMAL STANDALONE EXCL INFINITE
_KEYS INFINITE_KEYS NEVER NEVER NiL SLM_CODE CL_ND_LCK NiL *17FU4
7V3CUF3HEZ400 NiL NiL NiL 5_MINS <UDI><PID>ASR-920-4SZ-D</PID><SN
>CAT2211U7WD</SN></UDI> BfkkXOhIiIUBcTurSQLif:aZz0Kyvtju4rD7lMmvK
mLytEIMPkuNEY3dSaww,OhtVUP3zh,qGeYcsPmpi3tGL2V8kxRbVvJXV,wrXJ3O6o
us3,P7EQtt,Ho,9wCO2BwDbpFz$<WLC>AQEBISAB///ePuFEFLa1WYTTBsUwysYI1
wUTu4NOSAKslhrKyrLBd3+nroEfw8/8Av4nEYBFF/nePuFEFLa1WYTTBsUwysYI1w
UTu4NOSAnIcMf6vWuUuI1lxR4RgKX59uDyrlsEJot7Qno/vtY18B0vN08xyEcTl52
bmL3dfDsAumQ+9NeEXWOHMixGAsjTr+jONlkzusU=</WLC>
```

```
Comment:
```

```
Hash: cuBh2U4PcOLuolaYMZLYQ5MeBmw=
```

```
License Store: Built-In License Storage
```

```
Store Index: 0
```

```
License: 11 advancedmetroipaccess 1.0 LONG TRIAL DISABLED 1440 DISABLED ST
ANDALONE ADD INFINITE_KEYS INFINITE_KEYS NEVER NEVER NiL SLM_CODE
DEMO NiL NiL Ni NiL NiL 5_MINS NiL q7AiZErV7M3asfmTnBq3AIfzXaMn
771WFbW0QLSFTf8XRd,uBSGsOh5VadJXolSVH$<WLC>AQEBIf8B//+GAlABZF9TUb
kV9DfLeeIHuYU2S2mDnoo09JUxWfflSYbGg+v4MuWI3L+D6KJGvjyyRqWInXo3s+ns
LU7rOtdOxoIxYZAo3LYmUJ+MFzsqhKojVlPyEvQ8H21MNUjVbhoN0gyIwysiJaM8
AQIkVBQFzhr10GYolVzdzfJfEPQIx6tZ++/Vtc/q3SF/5Ko8XCY=</WLC>
```

```
Comment:
```

```
Hash: 5J2d3ZfjOzgp5xlaIjQslaiGh5s=
```

```
Store Index: 1
```

```
License: 11 metroipaccess 1.0 LONG TRIAL DISABLED 1440 DISABLED STANDALONE
ADD INFINITE_KEYS INFINITE_KEYS NEVER NEVER NiL SLM_CODE DEMO Ni
L NiL Ni NiL NiL 5_MINS NiL IAWD3vd7KQItmcShIC,OfF3GzO4u8QWwFBsvd
Sb:hJ37cc9g9tgFm5xuhx8xlkEYVn$<WLC>AQEBIf8B//9ryCDjMpbNbltG4CTDc9
WNRcMQWn9rrxz5QrHYihBhk4fxDPzR1Gd7iVy5zb+iA/+RqWInXo3s+nsLU7rOtdO
xoIxYZAo3LYmUJ+MFzsqhKojVlPyEvQ8H21MNUjVbhoN0gyIwysiJaM8AQIkVBQF
zhr10GYolVzdzfJfEPQIx6tZ++/Vtc/q3SF/5Ko8XCY=</WLC>
```

```
Comment:
```

```
Hash: CLi5/I7/N6UcLXt3j/1AejmDR6k=
```

```
Store Index: 2
```

```
License: 11 metroaccess 1.0 LONG TRIAL DISABLED 1440 DISABLED STANDALONE A
DD INFINITE_KEYS INFINITE_KEYS NEVER NEVER NiL SLM_CODE DEMO NiL
```

```

NiL Ni NiL NiL 5_MINS NiL Tc5IK2dLk8:24bhasctP3uWtPe9GRDccbeQIO7f
aqBVjFFz3A9YK6ZNpXbSE41knLI$<WLC>AQEBIf8B//+w2jF8oVWArFb7oStekvG+
x8aEAlunD5s0KOQ9r9pltUnWCR7/QRzS8kYzXtPMYKSRqwInXo3s+nsLU7rOtdOxo
IxyZao3LYmUJ+MFzsqlhKojVlPyEvQ8H21MNUjVbhoN0gyIWsyiJaM8AQIkVBQFzh
r10GYolVzdzfJfEPQIx6tZ++/Vtc/q3SF/5Ko8XCY=</WLC>
Comment:
Hash: kKMjObqq6eiTdHduukDWLPZub/k=

----- show license file standby -----

----- show license detail -----

Index: 1 Feature: 2portGE-4ports10GE Version: 1.0
License Type: Permanent
License State: Active, In Use
License Count: Non-Counted
License Priority: Medium
Store Index: 0
Store Name: Primary License Storage
Index: 2 Feature: advancedmetroipaccess Version: 1.0
License Type: Permanent
License State: Active, In Use
License Count: Non-Counted
License Priority: Medium
Store Index: 1
Store Name: Primary License Storage
Index: 3 Feature: advancedmetroipaccess Version: 1.0
License Type: Evaluation
License State: Inactive
Evaluation total period: 8 weeks 4 days
Evaluation period left: 0 minute 0 second
Period used: 8 weeks 4 days
License Count: Non-Counted
License Priority: Low
Store Index: 0
Store Name: Built-In License Storage
Index: 4 Feature: metroaccess Version: 1.0
License Type: Evaluation
License State: Active, Not in Use, EULA not accepted
Evaluation total period: 8 weeks 4 days
Evaluation period left: 8 weeks 4 days
Period used: 0 minute 0 second
License Count: Non-Counted
License Priority: None
Store Index: 2
Store Name: Built-In License Storage
Index: 5 Feature: metroipaccess Version: 1.0
License Type: Evaluation
License State: Active, Not in Use, EULA not accepted
Evaluation total period: 8 weeks 4 days
Evaluation period left: 8 weeks 4 days
Period used: 0 minute 0 second
License Count: Non-Counted
License Priority: None
Store Index: 1
Store Name: Built-In License Storage

----- show license detail standby -----

% Error: No license for standby found - License feature not found

```

```
----- show license statistics -----
```

```
Administrative statistics
Install success count: 0
Install failure count: 0
Install duplicate count: 0
Comment add count: 0
Comment delete count: 0
Clear count: 0
Save count: 0
Save cred count: 0
```

```
Client statistics
Request success count: 2
Request failure count: 0
Release count: 0
Global Notify count: 1
```

```
----- show license statistics standby -----
```

show license udi

show license udi コマンドでは、ライセンス UDI 情報が表示されます。

```
Device> show license udi
SlotID  PID                      SN                      UDI
-----
0        ASR-920-4SZ-D             CAT2211U7WD           ASR-920-4SZ-D:CAT2211U7WD
```

その他の参考資料

関連資料

関連項目	マニュアルタイトル
Cisco License Manager アプリケーション	『 <i>User Guide for Cisco License Manager</i> 』
ソフトウェアのアクティベーションの概念に関する概要	『Cisco IOS Software Activation Conceptual Overview』 モジュール
ソフトウェアアクティベーションコマンド	『 <i>Software Activation Command Reference</i> 』
Cisco IOS コマンド	『 <i>Master Commands List, All Releases</i> 』
Integrated Services Routers ライセンス	『 <i>Software Activation on Cisco Integrated Services Routers</i> 』

MIB

MIB	MIB のリンク
CISCO-LICENSE-MGMT-MIB	<p>選択したプラットフォーム、Cisco ソフトウェア リリース、およびフィーチャセットの 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。</p> <p>http://www.cisco.com/go/mibs</p>

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>★枠で囲まれた Technical Assistance の場合★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。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。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>http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html</p>



第 3 章

フレックスライセンス

フレックスライセンスでは任意のポートを選択できます。シャーシを購入すると、少数のポートが無料で有効になります（デフォルトでは4つの1Gポートが有効になります）。このライセンスを使用すると、任意のポートを選択して、シャーシ上の追加の4つの10Gポートをアクティブにすることができます。

有効になっているポートを非アクティブにすることで、任意の他のポートをアクティブにすることができます。



(注) フレックスライセンスは10Gポートにのみ適用されます。



(注) このライセンスアップグレードにより既存のポートの状態が乱されることはありません。

- [フレックスライセンスの前提条件](#) (31 ページ)
- [デュアルレートポートのフレックスライセンスの制約事項](#) (32 ページ)
- [フレックスライセンスに関する情報](#) (32 ページ)

フレックスライセンスの前提条件

このライセンスをアクティベーションする前に、ライセンスを取得してインストールする必要があります。ライセンスの取得とインストールの詳細については、「[Cisco IOS ソフトウェア アクティベーション機能の設定](#)」を参照してください。

デュアルレートポートのフレックスライセンスの制約事項

- 10G ライセンスがデュアルレートポートにインストールされていて、そのポートに SFP が挿入されている場合、そのインターフェイスは 1G モードで稼働します。
- 10G ライセンスがデュアルレートポートにインストールされていて、そのポートに SFP+ が挿入されている場合、そのインターフェイスは 10G モードで稼働します。
- 10G ライセンスが特定のポートにインストールされておらず、SFP が挿入されている場合、そのインターフェイスは 1G モードで稼働します。
- 10G ライセンスがあり、SFP+ がシャーシ（ポート Te0/0/4 ~ Te0/0/7）に挿入されている場合は、Te0/0/4 ~ Te0/0/7 が 10G モードで稼働します。
- 十分な 10G ライセンスがポートで使用できず、SFP+ が挿入されている場合、10G モードは有効になりません。インターフェイスは「リンクダウン状態」になり、次のシステム警告メッセージが生成されます。Warning: SFP+ inserted at port X tengig license not in use

フレックスライセンスに関する情報

このライセンスを使用すると、任意のポートを選択して、シャーシ上の 4 つのポートをアクティブにすることができます。

次の表に、Cisco NCS 520 シリーズのさまざまなモデルでのライセンスが必要なポートとライセンスが不要なポートの詳細を示します。

Cisco NCS 520 シリーズ モデル	1G ポート	10G ポート
N520-4G4Z-A N520-X-4G4Z-A N520-X-4G4Z	デフォルトで 4 つすべてのポートが 1G モードで動作し、これらのポートをアクティブにするためのライセンスは必要ありません。	4 つの SFP+ が、ライセンス数に応じて 10G モードで動作します。 ライセンス数 1：任意の 2 つの SFP+ が 10G モードで動作します。 ライセンス数 2：4 つすべての SFP+（ポート 4 ~ 7）が 10G モードで動作します。



第 4 章

Cisco ASR 920 シリーズ ルータでの 1G および 10G ポートのライセンス

シスコソフトウェアライセンスのアクティベーション機能は、有料のシスコソフトウェアライセンスの取得および検証を行うことにより、Cisco IOS-XE ソフトウェア機能セットを有効化する一連のプロセスとコンポーネントです。

ソフトウェアライセンスのアクティベーションと概念については、「[Cisco IOS ソフトウェアアクティベーションの概念的な概要](#)」を参照してください。

ライセンス登録ポータルについては、次のリンクを参照してください。

<https://slexui.cloudapps.cisco.com/SWIFT/LicensingUI/Quickstart>

- [機能情報の確認 \(33 ページ\)](#)
- [ポートアップグレードライセンスの前提条件 \(34 ページ\)](#)
- [ポートアップグレードライセンスの制約事項 \(34 ページ\)](#)
- [ポートアップグレードライセンス \(34 ページ\)](#)
- [ポートアップグレードライセンスを使用したポートの設定 \(36 ページ\)](#)
- [ポートアップグレードライセンスの確認 \(37 ページ\)](#)
- [その他の参考資料 \(37 ページ\)](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェアリリースでは、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。最新の機能情報および警告については、「[Bug Search Tool](#)」およびご使用のプラットフォームおよびソフトウェアリリースのリリースノートを参照してください。このモジュールで説明される機能に関する情報、および各機能がサポートされるリリースの一覧については、機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコ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 にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

ポートアップグレードライセンスの前提条件

ポートアップグレードおよび一括ポートライセンスをアクティベーションする前に、ライセンスを取得してインストールする必要があります。ライセンスの取得とインストールの詳細については、「[Cisco IOS ソフトウェア アクティベーション機能の設定](#)」を参照してください。

ポートアップグレードライセンスの制約事項



(注) ポートアップグレードライセンスは 10G ポートにのみ適用されます。

- 10G ライセンスがデュアルレートポートにインストールされ、アクティベーションされていて、そのポートに SFP が挿入されている場合、そのインターフェイスは 1G モードで稼働します。
- 10G ライセンスがデュアルレートポートにインストールされ、アクティベーションされていて、そのポートに SFP+ が挿入されている場合、そのインターフェイスは 10G モードで稼働します。
- 10G ライセンスが特定のポートにインストールされておらず、SFP が挿入されている場合、そのインターフェイスは 1G モードで稼働します。
- ライセンスがなく、1G SFP がシャーシに挿入されている場合、ポート Te0/0/4 ~ Te0/0/7 は管理上ダウンします。
ライセンスがあり、1G SFP がシャーシに挿入されている場合、ポート Te0/0/4 ~ Te0/0/7 は 1G モードでのみ稼働します。
- 十分な 10G ライセンスがポートで使用できないか、アクティベーションされておらず、SFP+ が挿入されている場合、10G モードは有効になりません。インターフェイスは「リンクダウン状態」になり、次のシステム警告メッセージが生成されます。Warning: SFP+ inserted at port X tengig license not in use
- アクティベーションされた 10G ライセンスが、SFP+ がある特定のポートでアンインストールまたはアクティベーション解除されると、そのインターフェイスは 1G モードに初期化され、10G インターフェイスは管理上ダウン状態になります。

ポートアップグレードライセンス

ポートアップグレードライセンスは、成長に合わせた投資モデルで利用できます。デフォルトでは、ルータの少数のポートが有効になっています。ただし、他のポートを有効にするには、ライセンスを購入する必要があります。

10 GigabitEthernet アップグレードライセンス (N520-10G-2) : 10G ポートが、2つのポートのグループとしてバンドルされています。2つの 10G ポートを有効にするには、1つのライセンスバンドルを購入する必要があります。

Cisco NCS 520 ルータはデュアルレート 10G ポートをサポートしています。最初はすべての 10G ポートが 1G モードで動作します。10G モードで動作させるには、10G アップグレードライセンスを購入する必要があります。

表 1: Cisco NCS 520 モデルのライセンスが必要なポートとライセンスが不要なポート

Cisco NCS 520 シリーズ モデル	1G ポート	10G ポート
N520-4G4Z-A N520-X-4G4Z-A N520-X-4G4Z	<p>4つの 1G ポートがあります。これらのポートは、次のようにグループ化されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2つの銅線ポート • 2つの SFP ポート <p>4つすべてのポート (Gi0/0/0 ~ Gi0/0/3) がライセンスが不要なポートであり、デフォルトですべてのポートが有効になっています。</p>	<p>4つの 10G ポートがあり、デフォルトでは無効になっています。デフォルトでは、すべての 10G ポートが 1G モードで動作します。1つの 10G ライセンスをインストールすると、最初に「no shut」コマンドを使用して有効にされた2つのポートが 10G モードで動作ようになります。2つ目の 10G ライセンスをインストールすると、4つすべてのポートが 10G モードで動作します。</p>

表 2: Cisco NCS 520 シリーズ モデルのポートの動作

Cisco NCS 520 シリーズ モデル	1G ポート	10G ポート
N520-4G4Z-A N520-X-4G4Z-A N520-X-4G4Z	<p>ライセンスがない場合：ポート Gi0/0/0 ~ Gi0/0/3 は 1G モードで動作します。</p>	<p>ライセンスがない場合：ライセンスが必要なポート Te0/0/4 ~ Te0/0/7 は 1G モードで動作します。</p> <p>ライセンスがある場合、デフォルトではすべての 10G ポートが 1G モードで動作します。1つの 10G ライセンスをインストールすると、最初に「no shut」コマンドを使用して有効にされた2つのポートが 10G モードで動作ようになります。2つ目の 10G ライセンスをインストールすると、4つすべてのポートが 10G モードで動作します。</p>

ポートアップグレードライセンスを使用したポートの設定

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **license install licensefilelocation:licensefilename**
4. **interface range Te0/0/4-7**
5. **no shut**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Router> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 • 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： 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	license install licensefilelocation:licensefilename 例： Router(config)# license install bootflash:10G.lic Installing licenses from "bootflash:10G.lic" Installing...Feature:10GUpgradelicence...Successful:Supported 1/1 licenses were successfully installed 0/1 licenses were existing licenses 0/1 licenses were failed to install	10G ポートアップグレードライセンスをインストールし、関連付けられたポートを有効にします。 (注) 1つの 10G ライセンスをインストールすると、最初に「no shut」コマンドを使用して有効にされた 2 つのポートが 10G モードで動作するようになります。2 つ目の 10G ライセンスをインストールすると、4 つすべてのポートが 10G モードで動作します。
ステップ 4	interface range Te0/0/4-7 例： Router(config)# interface range Te0/0/4-7	インターフェイスモードに入ります。
ステップ 5	no shut 例： Router(config-if-range)# no shut	10G ポートアップグレードライセンスをアクティベーションします。

ポートアップグレードライセンスの確認

インストールされているライセンスの確認

この例では、ライセンスはインストールされているだけで、アクティベーションされていないことが示されています。

```
Router# show license all
License Store: Primary License Storage
StoreIndex: 1   Feature: 10GEupgradelicense           Version: 1.0
      License Type: Permanent
      License State: Active, In Use
      License Count: 2/2/0 (Active/In-use/Violation)
      License Priority: Medium
License Store: Built-In License Storage
StoreIndex: 0   Feature: metroaccess                 Version: 1.0
      License Type: Evaluation
      License State: Active, Not in Use, EULA not accepted
      Evaluation total period: 8 weeks 4 days
      Evaluation period left: 8 weeks 4 days
      Period used: 0 minute 0 second
      License Count: Non-Counted
      License Priority: None
```

10GigabitEthernet ポートアップグレードライセンスのアンインストール

```
Router# license clear 10GEupgradelicense

Feature: 10GEupgradelicense
  1   License Type: Permanent
      License State: Active, Not in Use
      License Addition: Exclusive
      License Count: 2
      Comment:
      Store Index: 1
      Store Name: Primary License Storage

Are you sure you want to clear? (yes/[no]): yes
```

その他の参考資料

関連資料

関連項目	マニュアルタイトル
Cisco IOS コマンド	https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/mcl/allreleasemcl/all-book.html

標準および RFC

標準/RFC	タイトル
このマニュアルに記載された機能によってサポートされている特定の標準規格および RFC はありません。	—

MIB

MB	MIB のリンク
—	<p>選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、およびフィーチャセットに関する MIB を探してダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。</p> <p>http://www.cisco.com/go/mibs</p>

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>シスコのサポート Web サイトでは、シスコの製品やテクノロジーに関するトラブルシューティングにお役立ていただけるように、マニュアルやツールをはじめとする豊富なオンライン リソースを提供しています。</p> <p>お使いの製品のセキュリティ情報や技術情報を入手するために、Cisco Notification Service (Field Notice からアクセス)、Cisco Technical Services Newsletter、Really Simple Syndication (RSS) フィードなどの各種サービスに加入できます。</p> <p>シスコのサポート Web サイトのツールにアクセスする際は、Cisco.com のユーザ ID およびパスワードが必要です。</p>	<p>http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html</p>