

# CUBE用IOS-XEプラットフォームでのスマートライセンスの設定

## 内容

[概要](#)

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[スマートライセンスとは](#)

[コンポーネント](#)

[スマートライセンスの仕組み](#)

[稼働](#)

[利点](#)

[機能](#)

[CUBEのスマートライセンス](#)

[レポート](#)

[CUBEクラシックと新しいスマートライセンスの比較](#)

[ライセンスの下位互換性](#)

[スマートライセンス階層](#)

[プラットフォームライセンス](#)

[リリースごとのスマートライセンス要件](#)

[ライセンス設定：バージョン16.11、16.12、および17.1](#)

[スマートライセンス - 状態](#)

[登録状態](#)

[許可状態](#)

[Call Homeの使用](#)

[オンプレミスのサテライト](#)

[スマートライセンス予約の使用](#)

[Cisco Smart Software Managerを使用したライセンスの予約](#)

[認証コードを使用したデバイスの登録](#)

[スマートライセンス予約の無効化](#)

[デバイスLed変換](#)

[バージョン17.2.1r、17.3、および17.3.1a](#)

[バージョン17.3.2以降](#)

[その他の方法](#)

[SLEレポート](#)

[SLE-Transport](#)

[スマート](#)

[Call Home](#)

[Cisco Smart License Utility Manager](#)

[Airgap/Offlineメソッド](#)

## [SLEの適用](#)

### [確認](#)

### [プラットフォーム登録を確認するコマンド](#)

### [サービスビリティ](#)

### [スマートライセンス\(バージョン16.10.1a ~ 17.3.1a\)](#)

### [Syslog](#)

### [SLE\(バージョン17.3.2以降\)](#)

### [トラブルシュート](#)

### [デバイスを登録できない](#)

### [関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco Unified Border Element(CUBE)のCisco Smart Software Licensingの概念と必要性について説明します。

著者：シスコテクニカルコンサルティングエンジニア、Ankush Vijay

## 概要

Cisco Smart Software Licensingは、現在の権限付与の障壁を取り除き、ソフトウェアのインストールベースに関する情報を提供して、シスコソフトウェアの購入、導入、追跡、更新を容易にする必要があります。すべてのスマートソフトウェアライセンス製品は、設定および単一のトークンによるアクティベーション時に自己登録する必要があります。製品認証キー(PAK)を使用してWebサイトにアクセスし、製品後に製品を登録する必要はありません。Smart Software Licensingは、PAKまたはライセンスファイルを使用する代わりに、柔軟で自動化された方法で企業全体で使用できるソフトウェアライセンスまたは権利のプールを確立します。プーリングは、ライセンスを再ホストする必要がないため、返品許可(RMA)で特に役立ちます。Cisco Smart Software Managerでは、ライセンスの導入を会社全体で簡単かつ迅速に自己管理できます。標準的な製品オファー、標準のライセンスプラットフォーム、および柔軟な契約を通じて、シスコソフトウェアを使用したシンプルで生産的なエクスペリエンスを実現できます。

## 前提条件

### 要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Cisco IOS®-XEフィーチャセットおよびテクノロジーパッケージ
- ネットワーク接続の確立
- Cisco IOS®へのファイルコピー
- スマートライセンスの基本
- 従来のライセンスモデル
- CUBE、CME、SRSTの動作方法に関する知識

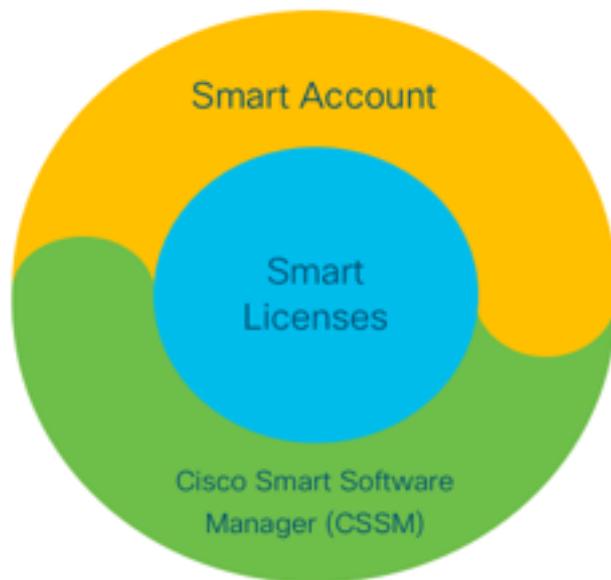
## 使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

## スマートライセンスとは

スマートライセンスは、ソフトウェアライセンスに関する新しい考え方です。これは、クラウドベースのライセンスコンプライアンスリポジトリおよびチェッカーです。



## コンポーネント

- スマートアカウント：スマートアカウントは、ユーザとグループを作成し、ビジネスニーズに応じてライセンスを整理するために使用されます。
- Smart Licensing: コアとなるのは、ソフトウェアライセンスの管理を合理化する柔軟なアプローチであるスマートライセンスです。
- Cisco Smart Software Manager(CSSM): CSSMは、すべてのシスコライセンスをアクティブ化および管理できる直感的なポータルです。

## スマートライセンスの仕組み

購入したライセンスはすべて、スマートアカウントに登録されているスマートアカウント製品に直接登録され、準拠しているかどうかを確認します。これらのライセンスはスタンドアロンです（製品に関連付けられることはありません）。次の2つの質問に回答するソフトウェアインベントリ管理システムがあります。

- 何を購入しましたか。
- 私が使っているものは何ですか？

スマートライセンスは、製品のインストールではなく、ユーザにライセンスを付与します。ライセンスは、アカウント/サブアカウント（スマートアカウント）全体に対してプールされます。これらのライセンスは、登録やPAKの排除が容易なデバイスにノードロックされることはありません。

## 稼働

- スマートライセンスは適用メカニズムではありません。シスコ製品から送信されたライセンスの所有権と消費量の詳細をキャプチャしてレポートするだけです。
- 製品インスタンスが起動すると、レポートが表示され、登録されます。新しい機能が要求されるたびに、再びチェックインされます。
- また、定期的にチェックインします。
- 製品のライセンスが付与されていない機能の使用は、セールスチームに対する認定リードとして報告されます。

## 利点

- 標準のライセンスプラットフォームを活用して、さまざまな消費モデルをサポートします。
- 手動ではなく自動でアクティベーションと登録を行うことで、サイクル時間を短縮できます。
- ネットワーク全体のソフトウェア消費（購入した製品と導入された製品）の可視性を得る。
- RMAまたはリホストの必要がなくなります。
- 数日や数週間ではなく、数分で変更を行います。

## 機能

すべての製品は、インストールと設定の際に自動的に登録されます。PAKまたはライセンスキーの介入は必要ありません。クラウドベースのポータルでは、購入した内容とネットワーク内に導入した内容を可視化できます。ライセンスがデバイスにノードロックされることはありません。Smart Licensingを使用して、組織の構造を反映するライセンスプール（資格の論理グループ）を作成することもできます。

## CUBEのスマートライセンス

アクティベーション：

- PAKまたはRTUなし
- 簡単な登録
- ソフトウェアライセンス資格の正確な記録
- ライセンスノードのロック解除
- ユニファイドコミュニケーション(UC)製品のライセンスの一貫性

権限の管理：

- Smart Software Managerはクラウドベースのツールです
- ビジネスニーズに基づいて企業資産をセグメント化する仮想アカウント
- ライセンスを配布および使用するためのライセンスのプール
- 返品許可と再ホストを排除
- 柔軟な導入オプション

- Smart Software Managerまたは電子メールによるタイムリーな推奨事項に関するアラート

## レポート

権限付与：

- エンタイトルメントレポートには、購入した各ライセンスタイプの数量、使用中の数量、および余剰または不足（超過）が示されます。
- 利用するライセンスを最大化し、資産が必要な場所を確認できるようにします。

期間限定ライセンス：

- 期限付きライセンスと有効期限を完全に可視化
- 必要に応じて何を購入するための予算の計画を支援

製品インスタンス：

- スマートアカウントと仮想アカウントの製品インスタンスを一覧表示します
- ソフトウェアの使用をより正確に制御

## CUBEクラシックと新しいスマートライセンスの比較

以前のクラシックライセンス(CUBE)

複雑なオファー：

- 階層型およびマルチセッションバンドル価格(5/25/100)
- ISRまたはASR固有のアプリケーション権限
- ノードロックRTUライセンス
- ポータブルではない、または新しいハードウェアで買い戻す必要がある
- 追跡が困難
- 通常、プロビジョニングが正しくないか、使用状況が不明です
- トランク側のみ

新しいスマートライセンスオファー(CUBE)

シンプルなオファー：

- セッション単位の権利 – 必要な分のみ支払う
- SWSSサービスの追加によるサポートとポータビリティ
- Cisco ISR/ASRプラットフォーム全体の共通ライセンス資格
- 柔軟なプール権限
- フィーチャライセンスの借用（標準/冗長）
- 使用状況と非準拠のステータス
- 新しい機能
- 回線側とメディアプロキシ

1. ISR = サービス統合型ルータ

2. ASR = アグリゲーションサービスルータ

3. RTU = Right-To-Use

4. ハードウェア = ハードウェア

5. SWSS = Cisco Software Support Service

## Cisco Unified Border Element (CUBE) Smart License Options Top Level "L-CUBE"



### ライセンスの下位互換性

IOS Release	License Version			
	RTU	V12	V14	Flex
17.3 and newer	✗	✗	✓	✓
17.2	✗	✓	✓	✓
17.1	✗	✓	✓	✓
16.12	✗	✓	✓	✓
16.11	✗	✓	✓	✓
16.10	✓	✓	✓	✓
16.9 and older	✓	✓	✓	✓

- ライセンスの購入と管理を簡素化するために、現在のCUBEライセンスでは、サポートされているすべてのソフトウェアリリースを使用する権利が提供されます。
- 使用するソフトウェアに関係なく、最新バージョンを保持する必要があります。
- CSSMは、ライセンス階層を使用してこの機能を提供します。

### スマートライセンス階層

- Smart License階層を使用すると、より高い権限を持つ使用可能なライセンスを、低レベルのライセンスの不足を補うために使用できます。
- 階層では、新しいバージョンのライセンスで以前のシステムにアクセスすることもできます。
- ライセンス階層を使用するには、オンプレミスライセンスサーバ(サテライト)v7以降が必要です。

License	Billing	Purchased	In Use	Balance	Alerts	Actions
CUBE v12 Trunk Redundant Session	Prepaid	30 <sup>-5</sup>	0	+ 25		Actions
CUBE v12 Trunk Standard Session	Prepaid	30 <sup>+5</sup>	35	0		Actions

## プラットフォームライセンス

CUBE機能を実行するために、ルータには最小限のプラットフォームライセンス要件があります。機能の使用に加えて、CUBEセッションライセンスが必要です。

Platform	Minimum License for Non-Secure Sessions	Minimum License for Secure Sessions	Additional License Requirements
ISR1100, ISR4000	Unified Communications (UC)	Unified Communications (UC) + Security (Sec)	HSEC license required for >250 secure sessions
CSR1000V	Application Experience (AppX)	All features (AX)	Throughput license to accommodate required media traffic
ASR1000	Advanced IP Services	Advanced IP Services	FW/NAT Redundancy license for High Availability configurations
DNA Platforms	DNA Essentials Subscription	DNA Essentials Subscription	Nominal Bandwidth tier to accommodate required media traffic

CUBE CLIにアクセスするには、次のライセンス設定が必要です。

Platform	Non-Secure	Secure
ISR1100 ISR4000	license boot level uck9	license boot level uck9 license boot level securityk9
CSR1000V	license boot level AppX platform hardware throughput level MB xx [platform memory add 4000]	license boot level AX platform hardware throughput level MB xx [platform memory add 4000]
ASR1000	license boot level advipservices	license boot level advipservices
C8200 C8300	license boot level network-essentials	license boot level network-essentials platform hardware throughput crypto xxM
C8000V	license boot level network-essentials platform hardware throughput level MB xx [platform memory add 4000]	license boot level network-essentials platform hardware throughput level MB xx [platform memory add 4000]

注：すべてのスマートライセンスのバージョンでは、CUBEライセンスは適用されません。

つまり、ライセンスが「Out of Compliance」状態になった場合、CSSMへの登録を継続している限り、コールは引き続き許可されます。ただし、CSSMへの登録がドロップすると、Session Initiation Protocol(SIP)サービスが無効になり、コールの処理が停止します。リリース17.6.2が開始されて以降、この動作は、SIPサービスがライセンスレポートの確認応答の影響を受けない場所に変更されました。

## リリースごとのスマートライセンス要件

Smart Licensingのサポートは、Cisco IOS-XE 16.10.1から開始されました。Cisco IOS-XE 17.3.2および17.4.1では、Policiesモードのみのライセンスを使用したSmart Licensingの簡易方式のサポートが開始されました。

IOS XEリリース	プラットフォーム要件	CUBEライセンス
16.6.1 ~ 16.9.x	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマートライセンスモードはオプション</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RTUライセンスのみ</li> </ul>
16.10.x	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマートライセンスモードのみ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RTUライセンスのみ</li> <li>スマートライセンスのみ*</li> <li>トランクライセンス要求は、手動設定で設定する必要があります</li> </ul>
16.11.1a ~ 17.1.x	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマートライセンスモードのみ</li> <li>CUBE機能を有効にするには、継続的な登録が必要です</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンプライアンス違反の場合はライセンスシングを行わない</li> <li>SIP処理が「Eval-Expired」状態で無効になっている</li> <li>スマートライセンスのみ*</li> <li>使用状況に応じて動的に設定されるトランクライセンス要求</li> </ul>
17.2.1r ~ 17.3.1a	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマートライセンスモードのみ</li> <li>CUBE機能を有効にするには、継続的な登録が必要です</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンプライアンス違反の場合はライセンスシングを行わない</li> <li>SIP処理が「Eval-Expired」状態で無効になっている</li> <li>スマートライセンスのみ*</li> </ul>
17.3.2以降	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポリシーモードのみを使用するスマートライセンス</li> <li>CUBE機能を有効にするには、アカウントポリシー内でライセンスの使用を報告する必要があります</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トランクライセンスの使用状況は定期的に報告され、スマートアカウントポリシーに従って報告されます</li> <li>ポリシーに従って、ライセンスポリシングレポートは確認応答されません (SIP処理が無効の場合)</li> </ul>

## ライセンス設定：バージョン16.11、16.12、および17.1

Cisco IOS-XEリリース16.11、16.12、および17.1のライセンス消費レポートは、次のコマンドを使用して手動で設定します。

- Router(config)# voice service voip
- Router(conf-voi-serv)#mode border-element license capacity <session\_count>

これらのリリースでは、ライセンスキャパシティレポートは静的とオプションの両方になります。

ライセンス容量が設定されていない場合でも、CUBEプラットフォームをSmart Licensingサーバに登録する必要があります。プラットフォームが登録されておらず、評価期間が終了すると、コール処理がシャットダウンされます。

セッション数がライセンス容量の設定を超えている場合や、ライセンス要求が「コンプライアンス違反」の場合は、コール処理に制限はありません。

このセクションのシナリオの一部では、手動設定によるライセンスプーリングについて説明します。仮想アカウントから正しい数のライセンスが消費されるようにするため、必要な平均ライセンス数を各デバイスで設定することをお勧めします。[Configured for]情報は、この設定方法に関するガイダンスを提供します。

## スマートライセンス – 状態

### 登録状態

- 登録済み
- 未登録
- 登録の期限切れ
- Unidentified ( この状態は、ルータが以前のバージョンから16.11にアップグレードされる場合の権限付与タグの不一致が原因である可能性があります )

### 許可状態

- 評価モード
- 評価期限が切れました
- 認定
- コンプライアンス違反
- 認証の期限切れ

評価期間は、権限が必要な機能が有効になった時点で開始されます。評価期間は、エージェントが未識別または未登録の状態にある間にカウントされます。評価期間は更新できません (つまり、カウントダウンが0になると永久に終了します)。認可要求は、承認またはコンプライアンス違反の応答または通信障害エラーを引き起こす可能性があります。認可期間は、30日ごとに認可要求によって更新されます。認可応答がAuthorizedまたはOut of Complianceである限り、認可期間が更新されます。認証の有効期限は、認証期間が切れると開始されます (つまり、認証が失敗した日から90日間)。認証期限切れ状態の間、エージェントは認証要求による更新を再試行し続けます。[Authorized]または[Out of Compliance]で再試行が成功すると、新しい認証期間が開始されます。認定IDの更新に失敗すると、製品インスタンスは未登録の状態になり、評価期間の使用を開始します。

## Call Homeの使用

a. 次のコマンドを使用してCUBEを有効にします。

```
Router (conf)ig# voice service voip
Router (conf)\
-voi-serv)#mode border-element license capacity
```

b.Call-homeの設定(これは、16.10.1a以降のすべてのCisco IOS-XEリリースでデフォルトで使用可能)

```
Service call-home
```

```
Call-home
```

```
profile "CiscoTAC-1"
```

```
active
```

```
destination transport-method http
```

```
no destination transport-method email
```

```
destination address http https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService
```

c. CSSMからのトークンの生成 : [Cisco CSSM] > [Inventory] > [Virtual Account] > [New Token]にログインします。

## Create Registration Token

This will create a token that is used to register product instances, so that they can use licenses from this virtual account. Once it's created, go to the Smart Licensing configuration for your products and enter the token, to register them with this virtual account.

Virtual Account:

UC TAC

Description :

Description

\* Expire After:

30

Days

Between 1 - 365, 30 days recommended

Max. Number of Uses:

10

The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached

Allow export-controlled functionality on the products registered with this token

## Token

```
MWYyMmU5MWEtZjZlNy00MWE4LWI4MjctMzEwMTVIYTU2YzhiLTE  
2MzE4MDcw%0AMjM1MjZ8YmFsSnd6M3N6QW4wUzQyVHNFc2tH  
cWRQTIVaQVVKTitaeDBKM1Jz%0AaDkxST0%3D%0A
```

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

## d.CSSMへの登録

```
Router# license smart register idtoken <id_token>
```

オンプレミスのサテライト製品インスタンスをSSM On-Premに登録するには、次の情報が必要です。

- SSM ON-PREM-URL:SSM ON-PREM-URLは共通名(CN)です。CNは、セキュリティウィジェット内の[System Administration]ワークスペースで設定され、SSMオンプレミスドメインの完全修飾ドメイン名(FQDN)、ホスト名、またはIPアドレスの形式で入力されます。
- スマートトランスポートURL:SSM On-Premに登録要求を送信するには、スマート対応製品インスタンスを設定する必要があります。これを行うには、使用する暗号化に応じて、製品設定のスマートトランスポートセクションで宛先URLとしてHTTPまたはHTTPSを設定します (HTTPSはHTTPよりも強力な通信の暗号化を提供します)。URLはhttps://<SSM ON-PREM-URL>:/SmartTransportまたはhttp://<SSM ON-PREM-URL>:/SmartTransportに設定する必要があります。

注 : HTTPSは製品とSSMオンプレミア間の暗号化通信を提供し、HTTPは製品とSSMオンプレミア間のクリアテキスト通信を提供します。暗号化機能が強化されているため、認証の設定に問題がない限り、HTTPSを使用することをお勧めします。

- Smart Call-Home URL:SSM On-Premに登録要求を送信するには、スマート対応製品インスタンスを設定する必要があります。これは、製品設定のSmart Call-Home設定セクションで宛先HTTP URLを設定すると実行されます。URLは次のように設定する必要があります。

```
Router(cfg-call-home-profile)# destination address https://<SSM ON-PREM-URL>:/Transportgateway/services/DeviceRequestHandler
or
Router(cfg-call-home-profile)# destination address http://<SSM ON-PREM-URL>:/Transportgateway/services/DeviceRequestHandler.
```

- トークンID:TOKEN-IDは、SSM On-Premで選択した特定アカウントおよびローカル仮想アカウントに製品を関連付けるために使用されます。

Smart Software Managerの詳細については、[Cisco Smart Software Managerユーザガイド](#)。注：SSM On-PremのIPまたはFQDNは、URLとOn-PremソフトウェアのCNセットアップと同じである必要があります。注：CSSM On-Premを使用する場合、CSSMをポリシーレポートをサポートするバージョン8-202102以降にアップグレードする前に、Cisco IOS-XE 17.3.1以降をアップグレードしないでください。スマートライセンス予約の使用Cisco IOS-XE Gibraltar 16.12.1では、スマートライセンス予約(SLR)がサポートされています。SLRを使用すると、ライセンス情報をCSSMに送信しなくても、Ciscoスマートライセンスを予約して使用できます。デバイスの特定のライセンスを予約するには、デバイスから要求コードを生成します。必要なライセンスとその数量とともにCSSMに要求コードを入力し、承認コードを生成します。ライセンスをUnique Device Identifier(UDI)にマッピングするために、デバイスの認証コードを入力します。デバイスのSLRを有効にするには、次のコマンドを実行する必要があります。

```
SR-I# Enable
SR-I# configure terminal
SR-I(config)# license smart reservation
SR-I(config)# exit
SR-I# license smart reservation request local
```

注：ライセンス予約要求をキャンセルするには、license smart reservation cancelコマンドを実行します。Cisco Smart Software Managerを使用したライセンスの予約ステップ1: Cisco Smart Software Manager [athttps://software.cisco.com/#](https://software.cisco.com/#)にログインします。シスコが提供するユーザ名とパスワードを使用してポータルにログインする必要があります。ステップ2:[Inventory]タブをクリックします。[仮想アカウント]ドロップダウンリストから、スマートアカウントを選択します。ステップ3：次の図に示すように、[ライセンス]タブから[ライセンス予約]をクリックします。

## Smart Software Licensing

Feedback Support Help

Alerts Inventory Convert to Smart Licensing Reports Preferences Satellites Activity

Questions About Licensing?

Try our Virtual Assistant



Virtual Account: Virtual Account 1

104 Minor

Hide Alerts

License	Billing	Purchased	In Use	Balance	Alerts	Actions
ASAv10 Standard - 1G	Prepaid	1	1	0	Licenses Expiring	Actions
C3850 High Port DNA Advantage	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850 High Port DNA Essentials	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850 Low Port DNA Advantage	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850 Low Port DNA Essentials	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-A-12	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-A-24	Prepaid	40	0	+ 40	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-A-48	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-E-12	Prepaid	20	0	+ 20	Licenses Expiring	Actions
C3850-DNA-E-24	Prepaid	20	3	+ 17	Licenses Expiring	Actions

[Smart License Reservation]ウィザードが表示されます。ステップ4:[Enter Request Code]ページで、ルータから生成した予約要求コードを入力または添付し、[Next]をクリックします。ステップ5:[Reserve a specific Licenses]チェックボックスをオンにします。仮想アカウントで使用可能な余剰ライセンスのリストが表示されます。必要なライセンスに予約するライセンスの数を[予約する数量]フィールドに入力し、[次へ]をクリックします。ステップ6:[確認と確認]タブで[承認コードの生成]をクリックします。注：特定のデバイスのSLRコードを生成した後、承認コードファイルはコードをインストールするまで有効です。インストールが失敗した場合は、グローバルライセンス(GLO)に連絡して、新しい認証コードを生成する必要があります。生成された認証コードが表示されます。ステップ7:[Copy to Clipboard]をクリックしてコードをコピーするか、ファイルとしてダウンロードします。コードまたはファイルをデバイスにコピーする必要があります。SLRを構成する場合は、承認コードテキストファイルをダウンロードまたはインストールできます。パーマネントライセンス予約(PLR)を設定する場合は、認証コードをコピーアンドペーストできます。認証コードを使用したデバイスの登録CSSMから認証コードを取得したら、次のコマンドを実行して、ライセンス予約手順を完了します。ステップ1：有効にします。特権EXECモードを有効にします。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:License smart reservation install file bootflash: <authfile.txt>。このコマンドは、デバイスを登録します。ファイルとしてコピーした認証コードは、デバイスのSLRをアクティブにするために使用されます。show license tech supportコマンドを実行すると、予約されているライセンスの詳細が表示されます。スマートライセンス予約の無効化

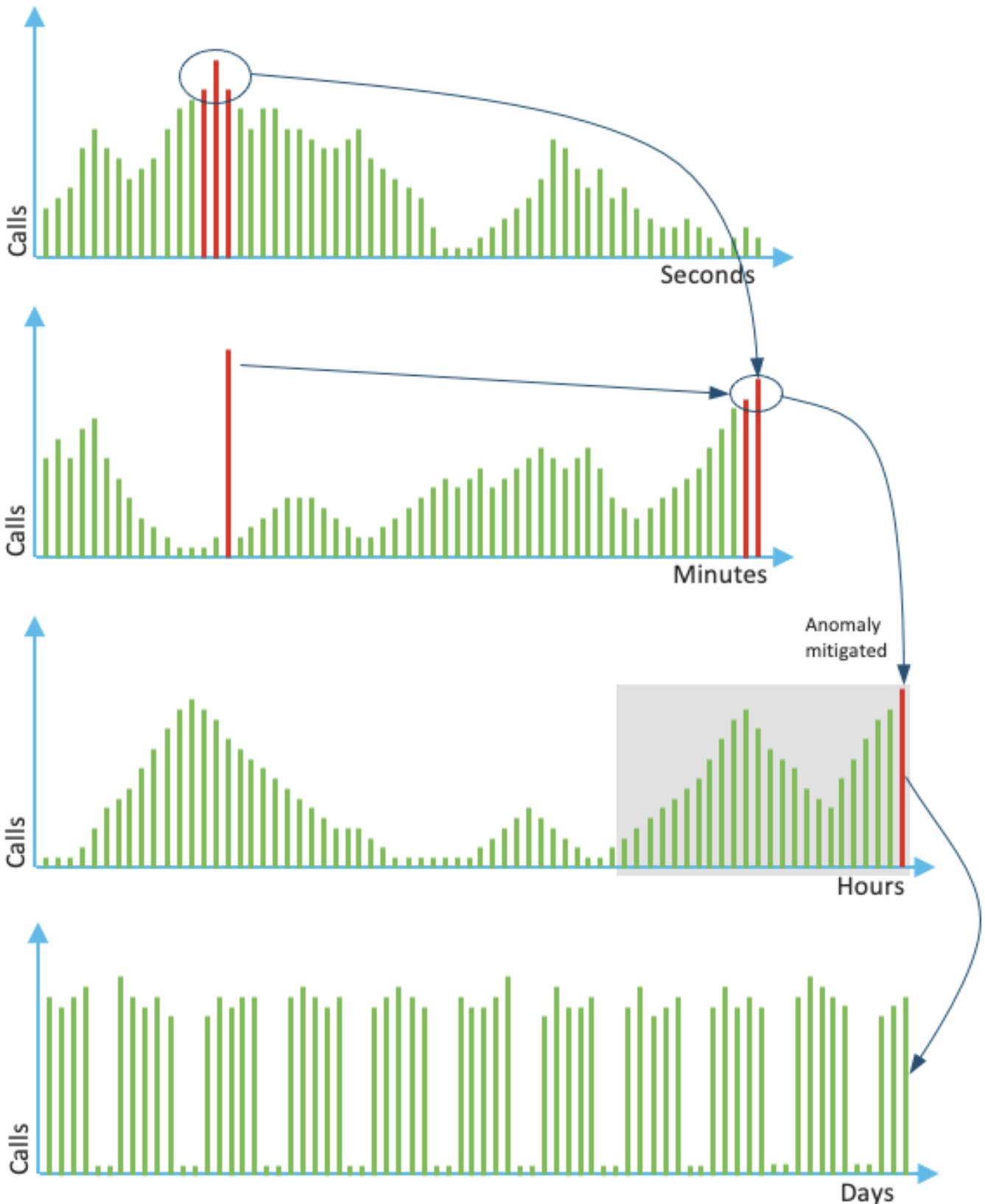
```
Router # license smart reservation return local
```

このコマンドは認証コードを削除し、デバイスは未登録状態に戻ります。製品インスタンスを削除するには、リターンコードが生成され、Cisco Smart Software Managerに入力する必要があります。Router(config)#no license smart reservation。詳細については、『特定のライセンス予約ガイド』を参照してください。SLRは17.3.2/17.4.1以降ではサポートされていません。スマートライセンスを正しく設定するには、構成を削除する必要があります。このコマンドは、設定で見つかった場合は無効にする必要があります。Router(config)#no license smart reservation。また、SLR対応リリースからSLR非対応リリース(17.3.2以降)にアップグレードする前に、SLRがポータルおよびプラットフォームから削除されていることを確認してください。注：現在のハードウェアプラットフォームライセンスをスマートアカウントに移行するには、デバイス主導型の変換

(DLC)が必要です。デバイスLed変換DLCは、新しいデバイスまたは製品インスタンスが

CSSMに登録されたときにTraditionalからSmart Licensingにアップグレードされるプロセスです。デバイス上のすべてのライセンスは、手動による変換を必要とせずに、クラシックまたは永久RTUライセンスからスマートライセンスに自動的に変換されます。次の手順に従ってDLCを開始します。DLCはルータごとに1回しか実行できないことに注意してください。ライセンスを最初に預けるスマートアカウントに登録されていることを確認します。以前のCisco IOSプリユニバーサル機能リリースからアップグレードする場合は、まず非スマートライセンスのみのユニバーサルリリース (Cisco IOS-XE 16.9など) にアップグレードし、購入したライセンスを設定してから、SLRにアップグレードします。DLCは、RTUから17.3.2以降のリリースに直接アップグレードする場合は自動的に行われます。**バージョン17.2.1r、17.3、および**

**17.3.1a** Cisco IOS-XEから、17.2.1r CUBEトランクセッションの使用が継続的に監視され、ライセンスの使用状況が定期的に報告されます。これは、標準ライセンスと冗長ライセンス、または拡張ライセンスのレポートに適用されます。ライセンスの使用は、次のコマンドを使用して設定できるタイマーに基づいて定期的に報告されます。voice service voipmode border-element license periodicity [mins|hours|days] 周期性タイマーが設定されていない場合、ライセンスの使用状況は7日ごとに報告されます。プールライセンスを最大限に活用するには、ロードバランシングの傾向を反映するようにレポート期間を設定する必要があります。1日未満の周期性は、オンプレミス(サテライト)ライセンスサーバに登録する場合にのみ使用する必要があります。モード border-element ライセンスキャパシティオプションは17.2.1rから廃止されました。ライセンスが「コンプライアンス違反」(ライセンスポリシングなし)の場合、コールは引き続き処理されます。CUBEは1秒ごとに処理されるコール数を監視し、このデータを使用してライセンスの使用状況をレポートします。



各分の使用は、過去60秒の上位3つの測定値の平均です。各時間の使用は、過去60分間の上位3つの測定の平均です。日次使用は、最後の24時間値の最大値です。モニタライセンスは、`show voice sip license stats`コマンドを使用して、過去72日間使用されます。**バージョン**

**17.3.2以降** Cisco IOS XE 17.3.2\*以降、Smart Licensing Enhancement(SLE)が導入されました。新しいインストールを使用する前に、デバイスの登録が不要になりました。評価モードが削除されます。使用されているライセンスのレポートは、アカウントポリシーに基づいて送信する必要があります。CUBEライセンスの使用は、使用するセッション数の変更から90日以内に報告

する必要があります。レポートは、以前と同様にCSSMまたはCSSM On-Prem(サテライト)経由で直接送信されます。または、スタンドアロンのレポートアプリケーションであるCisco Smart License Utility Manager(CSLU)を使用して、切断されたネットワークに対して手動で送信されます。また、Cisco Digital Network Architecture(DNA)Centerからレポートすることもできます。送信された各レポートは、CSSMによって確認される必要があります。プラットフォームがポリシーのレポート期間内に有効な確認応答を受信しない場合、SIPサービスは無効になります(評価期限が前に終了したときと同様)。mode border-element license periodicityコマンドで、最小値の8時間を使用できるようになりました。新しいタイマーがSLEに導入され、[CUBE application] > [Smart Agent Application] > [CSSM]から使用率レポートを処理します。

- Top of the hour Timer(THAT):このタイマーは、ルータが起動するとすぐに開始され、将来の最高時間に達するまで実行されます。  
たとえば、ルータが05:52時間で起動した場合、CUBEは時間の将来の最上位、つまり06:00時間が経過するまで待機してから、使用率レポートを生成し、Smart Agentに送信します。
- 分散検出タイマー(VDT):このタイマーは、ルータが起動するとすぐに開始され、THATに到達した後、Periodicity Timer(PT)が経過するまで1時間ごとにポーリングを行い、使用率をポーリングします。このタイマーは、レポート間の使用率の差異を検出するために使用されます。  
たとえば、ルータが05:52時間で起動すると、使用率の最初のVDTポーリングは、前の8分間の06:00(THAT)時間にトリガーされます。
- PT:これは、CUBEからSmart Agentへの使用状況をレポートするために設定された頻度です。デフォルト値は以前と同様に7日間ですが、設定可能な最小値は8時間に変更されます。PTが8時間未満で設定され、PTがデフォルトで7日間に設定されている場合、エラーが表示されます。

その他の方法デバイスとCSSM間の信頼を確立するために、バージョン17.3.2以降で追加の方法が導入されています。SLEレポートCUBEは、起動後のTHATの有効期限でライセンス使用率をSmart Agentに報告します。CUBEは、VDT(1時間)の有効期限ごとにライセンス使用率をチェックします。差異(差分)が以前の使用率レポートの25%未満で、PTが期限切です。差異(デルタ)が以前の使用率レポートの25%を超える場合、Smart Agentはリソース使用率の測定(RUM)レポートを更新し、PTは設定された期間にリセットされ、再起動されます。ポリシーに従ってディスパッチタイマーが期限切れになると、スマートエージェントはRUMレポートをCSSMに送信します。

CSSMは確認応答(ACK)で応答する必要があります。ACKが失敗すると、Smart AgentはACKの失敗をCUBEに通知し、SIPサービスは無効になります。SLE-Transport17.3.2以降では、license smart register idトークンとlicense smart deregisterの使用は廃止され、新しいCLIライセンス smart trust id token <token to add>がCSSMとの信頼接続を確立するために使用されます。show license all、show license status、show license tech supportなどのshowコマンドは、登録に関する情報が反映されないよう更新されます。SLEの一部として、すべての顧客をサポートする複数のトランスポートモードのサポートが追加されます。スマートデバイスはRUMレポートをインターネット経由でCSSMに直接送信できます。SmartとCall-homeの両方の前提条件は、次に示すように同じです。

- CSSMがデバイスに到達可能である必要があります。
- 次のコマンドを使用して、ドメインネームサーバ(DNS)のIPアドレスをデバイスに設定する必要があります。

```
Router(config)# ip name-server <dns server IP address>
```

- CSSMに到達するには、各ルートをデバイスで設定する必要があります。ネットワークでインターネット制御メッセージプロトコル(ICMP)がブロックされていない場合は、デバイスからsmartreceiver-stage.cisco.comにpingを実行する際に確認できます。
- ドメイン名とドメイン検索インターフェイスを設定します。設定コマンドは次のとおりです

。

```
Router (Config)# ip domain name cisco.com
Router (Config)# ip domain lookup source-interface <interface name> (Interface name by which
CSSM can be reachable)
```

- 次のコマンドを使用して、IP HTTP送信元インターフェイスを設定します。

```
Router (Config)# ip http client source-interface <interface name>
```

- トランスポートの種類を構成します。

```
Router (Config)# License smart transport smart
Router (Config)# license smart url smart https://smartreceiver.cisco.com/licservice/license
```

- CSSMからのトークンの生成 :

[Cisco CSSM] > [Inventory]にログインします。 [Virtual Account] > [New Token]を選択します。  
Create Registration Token  

This will create a token that is used to register product instances, so that they can use licenses from this virtual account. Once it's created, go to the Smart Licensing configuration for your products and enter the token, to register them with this virtual account.

Virtual Account:	UC TAC
Description :	<input type="text" value="Description"/>
* Expire After:	<input type="text" value="30"/> Days <small>Between 1 - 365, 30 days recommended</small>
Max. Number of Uses:	<input type="text" value="10"/>

The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached

Allow export-controlled functionality on the products registered with this token 

## Token

```
MWYyMmU5MWEtZjZlNy00MWE4LWI4MjctMzEwMTVIYTU2YzhiLTE
2MzE4MDcw%0AMjMjZ8YmFsSnd6M3N6QW4wUzQyVHNFc2tH
cWRQTIVaQVVKTitaeDBKM1Jz%0AaDkxST0%3D%0A
```

*Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.*

- ルータにトークンをインストールします。

```
Router #license smart trust idtoken <token> local
```

Call Homeこれは、デバイスから使用状況レポートを収集し、CSSMに送信するhttpsプロキシデバイスです。 a.トランスポートをCall-Homeに設定

```
Router (Config)# license smart transport callhome
```

b.Call-homeの設定(これは、16.10.1a以降のすべてのCisco IOS-XEリリースでデフォルトで使用可能)

```
Service call-home
```

```
Call-home
```

```
profile "CiscoTAC-1"
```

```
active
```

```
destination transport-method http
```

```
no destination transport-method email
```

```
destination address http https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService
```

c. CSSMからのトークンの生成 : [Cisco CSSM] > [Inventory]にログインします。[仮想アカウント] > [新規トークン]を選択します。

## Create Registration Token

This will create a token that is used to register product instances, so that they can use licenses from this virtual account. Once it's created, go to the Smart Licensing configuration for your products and enter the token, to register them with this virtual account.

Virtual Account:	UC TAC
Description :	<input type="text" value="Description"/>
* Expire After:	<input type="text" value="30"/> Days <small>Between 1 - 365, 30 days recommended</small>
Max. Number of Uses:	<input type="text" value="10"/>

The token will be expired when either the expiration or the maximum uses is reached

Allow export-controlled functionality on the products registered with this token ?

## Token

```
MWYyMmU5MWEtZjZlNy00MWE4LWI4MjctMzEwMTVIYTU2YzhiLTE
2MzE4MDcw%0AMjM1MjZ8YmFsSnd6M3N6QW4wUzQyVHNFc2tH
cWRQTiVaQVVKTitaeDBKM1Jz%0AaDkxST0%3D%0A
```

*Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.*

## d. CSSMとの信頼の確立

```
Router # license smart trust idtoken <token> local
```

注 : ライセンス smart trust idtoken <token> local force オプションを使用して信頼を再確立できます。Cisco Smart License Utility Manager CSLU ソフトウェアは、Windows/Linux/Mac OS のアプリケーションとしてインストールできます。また、Smart Agent から RUM レポートを収集して CSSM に送信する、サテライトサーバに組み込まれたモジュールです。デバイスから CSLU に到達できる必要があります。トランスポート設定に関連する CLI を次に示します。

```
CUBE(config)#license smart transport cslu
```

```
CUBE(config)#license smart url cslu http://<cslu-ip>:8182/cslu/v1/pi (FQDN also can used)
```

example of CLI- license smart url cslu <http://10.195.85.83:8182/cslu/v1/pi> where 10.195.85.83 is CSLU IP.

この場合、CSLU と CSSM の間で信頼できる接続を確立するため、license smart trust idtoken CLI は必要ありません。注 : 17.3.2 以降にアップグレードする場合、トランスポートタイプが CSLU に変更され、CSSM の信頼が切断されるため、再度イネーブルにする必要があります。

Airgap/Offline メソッド CSSM に到達できないエアギャップネットワークまたはデバイスがある場合、オフライン方式を使用して RUM レポートを送信し、デバイスに ACK をインストールできます。デバイスと CSSM の間に接続はありません。この場合、airgap 方式を使用して RUM レポートを送信し、CSSM から ACK を取得します。

ここで、ライセンスの使用状況を更新する場合は、常にデバイスからライセンスの使用状況ファイルを集約し、CSSM にアップロードする必要があります。次に、CSSM で ACK ファイルを生成し、デバイスにアップロードします。HA セットアップの場合でも、「アクティブ」での使用の収集で十分です。ステップ1: トランスポートを有効にします。

```
CUBE(config)# license smart transport off (transport must be off for offline mode)
```

ステップ2: RUM レポートを生成します。

```
CUBE#license smart save usage unreported file <bootflash:file_name>
```

次に示すように、[unreported] オプションを使用することを推奨します。これにより、まだ報告されていないファイルだけがダウンロードされ、Acknowledged された古い使用状況レポートが破棄されます。

ただし、レポートする必要があるデータの量に関しては、他のオプションがあります。

```
CUBE#license smart save usage ?  
all Save all reports  
days Save reports from last n days  
rum-Id Save an individual RUM report  
unreported Save all previously un reported reports
```

ステップ3：レポートをCSSMにアップロードします。ルータのフラッシュからデスクトップに保存した使用状況データをエクスポートします。CSSMスマートアカウントページで、[Report] > [Usage Data Files] > [Upload usage data]に移動します。ポップアップウィンドウで、使用状況レポートを選択し、[upload]をクリックします。ファイルがアップロードされたら、デバイスが関連付けられている正しい仮想アカウント(VA)を選択する必要があります。

## Upload Usage Data

Please select the Usage File you wish to upload.

• Usage Data File:  usage\_report\_5-nov

## Select Virtual Accounts

Some of the usage data files do not include the name of the virtual account that the data refers to, or the virtual account is unrecognized.

Please select an account:

Select one account for all files:

Starfleet

Select a virtual account per file:

### ステップ

4：ルータにACKをアップロードします。データが完全に処理され、ACKの準備が整ったら、ポータルからファイルをダウンロードし、ルータのフラッシュにロードします。ACKファイルをデバイスにインポートするコマンドは次のとおりです。

```
CUBE#license smart import bootflash:<file_name>  
Import Data Successful
```

SLEの適用アカウントポリシーによって確認応答期限が設定される前にライセンス使用状況レポートが確認されない場合、コール処理は無効になります。現在の期限を確認するには、`show license status | i`締め切り。コール処理が再開されるのは、CSSMからSSM On-PremまたはCSLUを介して直接または間接的に確認応答が受信された場合だけです。注：コール処理が無効になった後にポリシーを変更しても、サービスを再開するには不十分です。DLCは、RTUから

17.3.2以降のリリースに直接アップグレードする場合は自動的に行われます。確認プラットフォーム登録を確認するコマンド次のコマンドを使用して、Cisco IOS-XEリリース16.11.1aからCisco IOS-XE Amsterdam 17.3.1aへのプラットフォーム登録とライセンスの使用状況を確認します。

- `show cube status:CUBE`ライセンス容量と、評価期間が終了したときにブロックされたコー

ルの数を表示します。

注：Cisco IOS-XE Amsterdam 17.2.1rからは、ライセンス済みキャパシティとブロックされたコール情報が出力に含まれなくなりました。

**cube#show cube status**

```
CUBE-Version: 12.5.0 SW-Version: 16.11.1, Platform CSR1000V HA-Type: none Licensed Capacity: 10
Calls blocked (Smart Licensing Not Configured): 0 Calls blocked (Smart Licensing Eval Expired):
0
```

・ **show license status**：プラットフォームの登録と認可のステータスを表示します。

プラットフォームがCSSM/オンプレミスサテライトに登録されている場合：**cube#show license status**

```
Smart Licensing is ENABLED ... Transport: > This shows the current transport type used Type:
Callhome Registration: Status: REGISTERED > This shows Smart License is registered Smart
Account: BU Production Test Virtual Account: CUBE Sat Test Export-Controlled Functionality:
Allowed Initial Registration: SUCCEEDED on Feb 18 12:57:04 2019 UTC Last Renewal Attempt: None
Next Renewal Attempt: Aug 17 12:57:03 2019 UTC Registration Expires: Feb 18 12:51:49 2020 UTC
License Authorization: Status: AUTHORIZED on Mar 04 15:11:54 2019 UTC Last Communication
Attempt: SUCCEEDED on Mar 04 15:11:54 2019 UTC Next Communication Attempt: Apr 03 15:11:53 2019
UTC Communication Deadline: Jun 02 15:06:21 2019 UTC
```

プラットフォームが登録されていない場合：**show license status**

```
Smart Licensing is ENABLED Utility: Status: DISABLED Data Privacy: Sending Hostname: yes
Callhome hostname privacy: DISABLED Smart Licensing hostname privacy: DISABLED Version privacy:
DISABLED Transport: Type: Callhome Registration: Status: UNREGISTERED Export-Controlled
Functionality: NOT ALLOWED License Authorization: Status: EVAL MODE Evaluation Period Remaining:
74 days, 21 hours, 30 minutes, 39 seconds > This also shows the evaluation period that remains.
After the evaluation is expired, SIP services are disabled. License Conversion: Automatic
Conversion Enabled: False Status: Successful on May 03 19:13:32 2021 UTC Export Authorization
Key: Features Authorized:
```

プラットフォームがSLRを使用して登録されている場合：

```
ankvijay_vcme#show license status Smart Licensing is ENABLED Utility: Status: DISABLED License
Reservation is ENABLED Data Privacy: Sending Hostname: yes Callhome hostname privacy: DISABLED
Smart Licensing hostname privacy: DISABLED Version privacy: DISABLED Transport: Type: Callhome
Registration: Status: REGISTERED - SPECIFIC LICENSE RESERVATION Export-Controlled Functionality:
ALLOWED Initial Registration: SUCCEEDED on May 03 18:49:23 2021 UTC License Authorization:
Status: AUTHORIZED - RESERVED on May 03 18:49:23 2021 UTC Export Authorization Key: Features
Authorized:
```

**show voice sip license stats**:CUBEトランクリセンスの使用履歴を表示します。1秒あたりの情報は、最後の1時間の最後の1分および1分あたりの情報として提供されます。また、最終日の時間別情報と過去72日間の日別情報を提供する。このコマンドは、Cisco IOS-XE Amsterdam 17.2.1rから入手できます。この出力例は、60秒と60分のグラフのみを表示するように省略されています。

```
cube#show voice sip license stats 11:01:01 AM Thursday Aug 29 2019 IST 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
0....5....1....1....2....2....3....3....4....4....5....5....6 0 5 0 5 0 5 0 5 0 5 0 CUBE Trunk
License Usage (last 60 seconds) 369863146641 8880900440044 3330922440011 910 ** 820 ** 730 ##
640 *** ** 550 **** ## 460 ***** *** 370 ***** *** 280 ***** **** 190 ***** **** 100
***** ***** 10 ***** ***** 0....5....1....1....2....2....3....3....4....4....5....5....6 0 5
0 5 0 5 0 5 0 CUBE Trunk License Usage (last 60 minutes) * = maximum # = average
```

この出力例は、60秒と60分のテーブルのみを表示するように省略されています。

```
cube#show voice sip license stats table 02:50:16 PM Wednesday Nov 13 2019 UTC CUBE Trunk License
Usage (last 60 seconds) Period Average Max ----- 1-5 0 0 6-10 0 0 11-15 0
0 16-20 0 0 21-25 0 0 26-30 0 0 31-35 0 0 36-40 0 0 41-45 0 0 46-50 0 0 51-55 0 0 56-60 0 0 CUBE
Trunk License Usage (last 60 minutes) Period Average Max ----- 1-5 0 0 6-
10 0 0 11-15 0 0 16-20 0 0 21-25 0 0 26-30 0 0 31-35 0 0 36-40 0 0 41-45 0 0 46-50 324 900 51-55
343 899 56-60 292 600
```

- show voice sip license status : ライセンスステータスを表示します。

cube#show voice sip license status

```
Host Name: cube Current Time: Nov 25 2019 14:46:41 IST SIP service: Up License request interval:
5 Minute(s) Next request at: Nov 25 2019 14:50:44 IST Recent request(s) for entitlement tag
CUBE_T_STD ----- Timestamp Count Result --
----- Nov 25 2019 14:45:44 IST 10 Out of
compliance Nov 25 2019 14:40:44 IST 4 Authorized Nov 25 2019 14:35:44 IST 2 Authorized
```

- show license usage : ライセンスの使用状況と承認ステータスを表示します。

cube#show license usage

```
License Authorization: Status: AUTHORIZED on Mar 04 15:11:54 2019 UTC CSR 1KV APPX 500M
(appx_500M): Description: CSR 1KV APPX 500M Count: 1 Version: 1.0 Status: AUTHORIZED Export
status: NOT RESTRICTED CUBE_Trunk_Standard_Session (CUBE_T_STD): Description: Cisco Unified
Border Element (CUBE) Trunk Standard Session License Count: 10 Version: 1.0 Status: AUTHORIZED
Export status: NOT RESTRICTED
```

- show license summary : 登録とライセンスの使用状況の要約を表示します。

Device#show license summary

```
Smart Licensing is ENABLED Registration: Status: REGISTERED Smart Account: BU Production Test
Virtual Account: CUBE Sat Test Export-Controlled Functionality: Allowed Last Renewal Attempt:
None Next Renewal Attempt: Aug 17 12:57:04 2019 UTC License Authorization: Status: AUTHORIZED
Last Communication Attempt: SUCCEEDED Next Communication Attempt: Apr 03 15:11:54 2019 UTC
License Usage: License Entitlement tag Count Status -----
----- CUBE_Trunk_Standard... (CUBE_T_STD) 10 AUTHORIZED
```

Cisco IOS-XE Amsterdam 17.3.2およびCisco IOS-XE Bengaluru 17.4.1a以降のプラットフォームライセンスの使用状況を確認するには、次のコマンドを使用します。

- show cube status:CUBEライセンスのステータスを表示します。

cube#show cube status

```
CUBE-Version : 14.1 SW-Version : 17.3.2, Platform CSR1000V HA-Type : none cube#show cube status
CUBE-Version : 14.1 SW-Version : 17.4.1, Platform CSR1000V HA-Type : none
```

- show license status : ライセンスステータスを表示します。

CSSMとプラットフォーム間の通信が機能しない場合 : cube#show license status

```
Utility: Status: DISABLED Data Privacy: Sending Hostname: yes Callhome hostname privacy:
DISABLED Smart Licensing hostname privacy: DISABLED Version privacy: DISABLED Transport: >
Different Transport types (cslu/smart/off/callhome) are visible here Type: Callhome Policy:
Policy in use: Merged from multiple sources. Installed Time: Jan 01 05:30:00 1970 IST Reporting
ACK required: yes Perpetual Attributes: First report requirement (days): 365 (CISCO default)
Reporting frequency (days): 90 (CISCO default) Report on change (days): 90 (Product default)
Subscription Attributes: First report requirement (days): 90 (CISCO default) Reporting frequency
(days): 90 (CISCO default) Report on change (days): 80 (Product default) Enforced License
Attributes: First report requirement (days): 90 (Customer Policy) Reporting frequency (days): 90
(Customer Policy) Report on change (days): 80 (Customer Policy) Export License Attributes: First
report requirement (days): 90 (Customer Policy) Reporting frequency (days): 90 (Customer Policy)
Report on change (days): 90 (Customer Policy) Miscellaneous: Custom Id:
```

CSSMとプラットフォーム間の通信が正常に動作している場合 : isr4321#show license status

```
Utility: Status: DISABLED Smart Licensing Using Policy: Status: ENABLED Data Privacy: Sending
Hostname: yes Callhome hostname privacy: DISABLED Smart Licensing hostname privacy: DISABLED
Version privacy: DISABLED Transport: Type: Callhome Policy: Policy in use: Merged from multiple
sources. Reporting ACK required: yes (CISCO default) Unenforced/Non-Export Perpetual Attributes:
First report requirement (days): 365 (CISCO default) Reporting frequency (days): 0 (CISCO
default) Report on change (days): 90 (CISCO default) Unenforced/Non-Export Subscription
Attributes: First report requirement (days): 90 (CISCO default) Reporting frequency (days): 90
(CISCO default) Report on change (days): 90 (CISCO default) Enforced (Perpetual/Subscription)
License Attributes: First report requirement (days): 0 (CISCO default) Reporting frequency
(days): 0 (CISCO default) Report on change (days): 0 (CISCO default) Export
(Perpetual/Subscription) License Attributes: First report requirement (days): 0 (CISCO default)
Reporting frequency (days): 0 (CISCO default) Report on change (days): 0 (CISCO default)
Miscellaneous: Custom Id:
```

- show voice sip license stats:CUBEライセンスの使用状況をヒストグラム形式で表示します。  
show voice sip license statsおよびshow voice sip license statsテーブルは、スマートライセン

スを使用するポリシーでは変更されません。前述の例を参照してください。

- show voice sip license status : ライセンスステータスを表示します。

注 : show voice sip license statusコマンドでは、パラメータ名が変更されます。

```
router#show voice sip license status Host Name: router Current Time: Sep 1 2020 23:12:03 UTC SIP
service: Up License use recorded every: 8 Hour(s) Next record at: Sep 2 2020 03:00:00 UTC Recent
use of license(s) for entitlement tag CUBE_T_STD -----
----- Timestamp Count -----
----- Sep 1 2020 19:00:00 UTC 0 Sep 1 2020 11:00:00 UTC 20
```

- show license usage : ライセンスの使用状況を表示します。

POD8-4321-1#show license usage

```
License Authorization: Status: Not Applicable uck9 (ISR_4321_UnifiedCommunication): Description:
uck9 Count: 1 Version: 1.0 Status: IN USE Export status: NOT RESTRICTED Feature Name: uck9
Feature Description: uck9 Enforcement type: NOT ENFORCED License type: Perpetual appxk9
(ISR_4321_Application): Description: appxk9 Count: 1 Version: 1.0 Status: IN USE Export status:
NOT RESTRICTED Feature Name: appxk9 Feature Description: appxk9 Enforcement type: NOT ENFORCED
License type: Perpetual securityk9 (ISR_4321_Security): Description: securityk9 Count: 1
Version: 1.0 Status: IN USE Export status: NOT RESTRICTED Feature Name: securityk9 Feature
Description: securityk9 Enforcement type: NOT ENFORCED License type: Perpetual
```

- show license summary : ライセンスの要約情報を表示します。

Device#show license summary

```
License Usage: License Entitlement tag Count Status -----
----- CUBE_T_STD (CUBE_T_STD) 9 IN USE
```

スマートライセンスに関連する次のコマンドも使用できます。

- show license all : ライセンスに関連するすべての情報を表示します。
- show license tech support : ライセンステクニカルサポート情報を表示します。
- show call-home smart-licensing : 設定されている宛先URLを表示します。

**サービサビリティ** スマートライセンス(バージョン16.10.1a ~ 17.3.1a) Syslog評価期間が終了しそうになると、さまざまな間隔でSyslogアラートが出力されます。アラートは次の間隔で生成されます。60日、30日、21日、14日、7日、毎日、23時間、最後の日の毎時間。  
000295:\*Apr 24 21:28:28.838:%SIP-3-LICENSING:評価期間が20時間で終了します。  
評価期間が終了すると、「SmartAgentNotifyEvalExpired」通知を受信するたびにSyslogが印刷されます。

000335:\*Apr 10 11:20:10.225:%SIP-3-LICENSING:評価期間が終了しました。

評価期間が終了し、sip to sipコールがブロックされると、Syslogアラートが出力されます。

005454:Jul 19 07:06:44.324:%CUBE-1 - ライセンス : CUBEライセンスの適用によりSIP-SIPコールがブロックされる

Show call-home smart licensing statistics > 要求と応答の統計情報を表示します Success : 正常に送信され、応答を受信しました。

Failed:送信に失敗したか、指定されたエラーが発生しました。

キュー内 : 送信を待機しているキュー内。

Dropped : Call Homeの設定が正しくないため、ドロップされました。

```
Msg Subtype Success Failed Inqueue Dropped Last-sent (GMT+00:00) -----
----- REGISTRATION 1 0 0 0 2019-02-05 03:06:22 ACKNOWLEDGEMENT
1 0 0 0 2019-02-05 03:06:25 ENTITLEMENT 2 0 0 0 2019-02-05 03:07:23
```

Show cube status > Display Calls blocked due to license expiry.

```
SW-Version : 16.11.1prd6, Platform CSR1000V HA-Type: none Licensed Capacity: 25 Calls blocked
(Smart Licensing Not Configured): 0 Calls blocked (Smart Licensing Eval Expired): 0
```

SLE(バージョン17.3.2以降)ライセンスの使用率が25%を超える場合、音声SIPライセンスのステータスを表示します。CUBE4431# show voice sip license status

```
Host Name: CSR-10.64.86.45
Current Time: Aug 8 2020 17:18:12 UTC
SIP service: Up
License use recorded every: 8 Hour(s)
Next record at: Aug 9 2020 01:00:00 UTC
Recent use of license(s) for entitlement tag CUBE_T_STD
```

```
-----
Timestamp                                Count
-----
```

```
Aug 8 2020 17:00:00 UTC    10
Aug 8 2020 16:00:00 UTC     6
Aug 8 2020 15:00:00 UTC    11
Aug 8 2020 14:00:00 UTC     8
Aug 8 2020 06:00:00 UTC     7
```

最初のTHATの期限切れでは、7件のコールが報告され、ライセンスの差異がPTまで25%未満で使用されました。期限切れ(8時間)。したがって、06:00:00 ~ 14:00:00時間の最大使用率は8として報告されます。14:00:00時間から15:00:00時間およびそれ以降の1時間ごとに、バリエーションが25%を超えたため、より多くの表示が表示されます。entries.ライセンスの使用率が25%未満の場合は、音声SIPライセンスの状態を表示します。

```
2020-09-03 14:01:40.242 EDT: [SLE_16A] {INFO} show voice sip license status
Host Name: CSR
Current Time: Sep 3 2020 18:01:35 UTC
SIP service: Up
License use recorded every: 8 Hour(s)
Next record at: Sep 4 2020 02:00:00 UTC
Recent use of license(s) for entitlement tag CUBE_T_STD
```

```
-----
Timestamp                                Count
-----
```

```
Sep 3 2020 18:00:00 UTC    24
Sep 3 2020 10:00:00 UTC    20
```

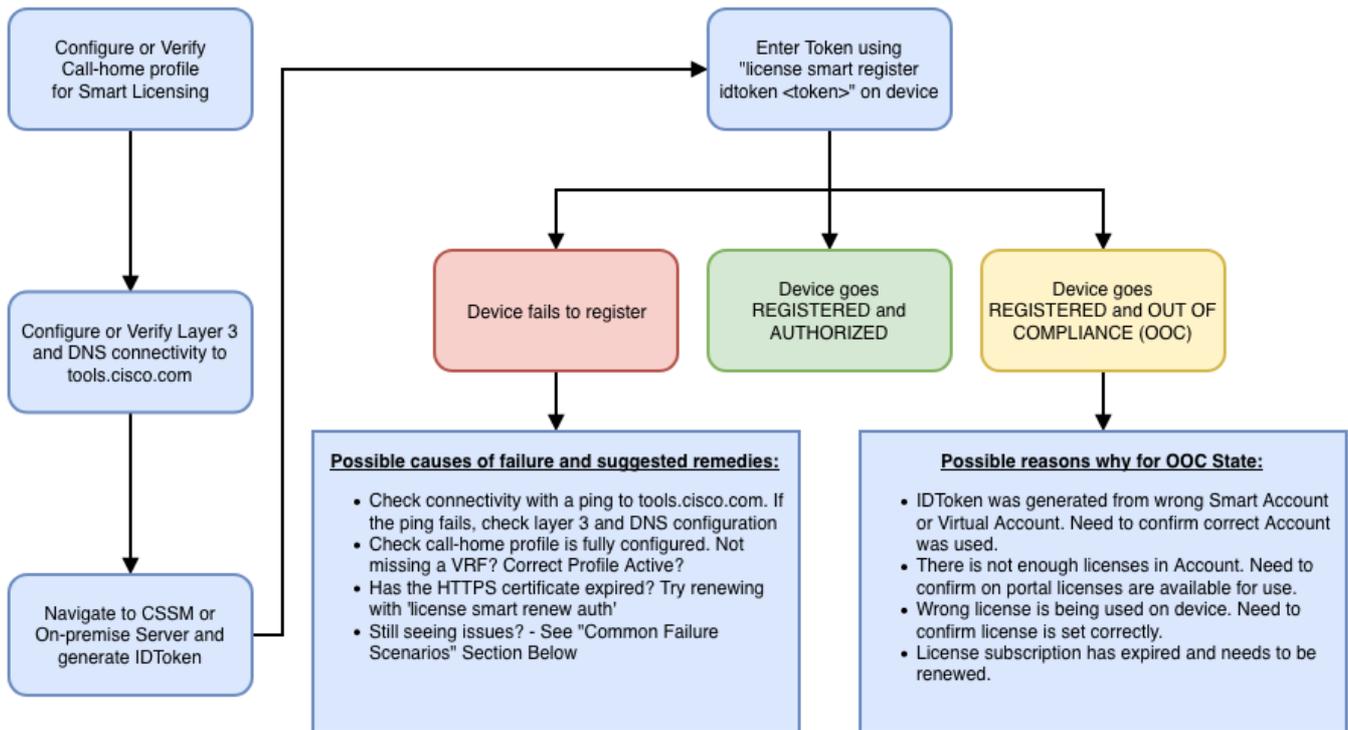
```
2020-09-03 14:01:45.273 EDT: [SLE_16A] {INFO} show license summary
```

```
License Usage:
```

```
License                                Entitlement tag                Count Status
```

```
-----
CUBE_T_STD                             (CUBE_T_STD)                   24 IN USE
```

この場合、PTタイマーが切れるまでトラフィックは25%未満でした。したがって、8時間の間は2つのエントリしかありません。**トラブルシューティング**シスコデバイスからスマートライセンス対応ソフトウェアバージョンに移行する場合、このフローチャートは3つの方法(ダイレクトクラウドアクセス、HTTPSプロキシ、Cisco Smart Software Manager オンプレミス)。



これらのトラブルシューティング手順は、主に「デバイスが登録に失敗する」シナリオに焦点を当てています。デバイスを登録できない 初期設定の後で、スマートライセンスを有効にするには、CSSMまたはCisco Smart Software Manager On-Premで生成されたトークンをCLI経由でデバイスに登録する必要があります。license smart register idtoken <TOKEN>これにより、次のイベントが生成されます。

```

! Smart licensing process starts ! The registration process is in progress. Use the show license
status command to check the progress and result! ! Crypto key is automatically generated for
HTTPS communication ! Generating 2048 bit Rivest-Shamir-Addleman (RSA) keys, keys are
exportable... [OK] (elapsed time was 1 second) %CRYPTO_ENGINE-5-KEY_ADDITION: A key named
Service Level Agreement (SLA)-KeyPair has been generated or imported by crypto-engine %PKI-4-
NOCONFIGAUTOSAVE: Configuration was modified. Issue 'write memory' to save the new Cisco IOS PKI
configuration! ! Call-home start the registration process ! %CALL_HOME-6-
SCH_REGISTRATION_IN_PROGRESS: SCH device registration is in progress. Call-home polls SCH server
for registration result. You can also check SCH registration status with "call-home request
registration-info" under EXEC mode. ! ! Smart Licensing process connects with CSSM and checks
entitlement. ! %SMART_LIC-6-EXPORT_CONTROLLED: Usage of export-controlled features is allowed
%SMART_LIC-6-AGENT_REG_SUCCESS: Smart Agent for Licensing Registration with the Cisco Smart
Software Manager or satellitefor udi PID:
  
```

Call Homeの設定を確認するには、次のCLIを実行します。

```
Router# show call-home profile all
```

```

Profile Name: CiscoTAC-1
Profile status: ACTIVE
Profile mode: Full Reporting
Reporting Data: Smart Call Home, Smart Licensing
Preferred Message Format: xml
Message Size Limit: 3145728 Bytes
Transport Method: http
HTTP address(es): https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService
Other address(es): default
  
```

```
Periodic configuration info message is scheduled every 21 day of the month at 13:43
```

```
Periodic inventory info message is scheduled every 21 day of the month at 13:28
```

```

Alert-group          Severity
-----
crash                debug
  
```

```

inventory                normal

Syslog-Pattern           Severity
-----
.*                       major

```

スマートライセンスのステータスを確認するには、次のCLIを実行します。

Router # show license summary

```

Smart Licensing is ENABLED
Registration:
  Status: REGISTERED
  Smart Account: TAC Cisco Systems, Inc.
  Virtual Account: Krakow LAN-SW
  Export-Controlled Functionality: ALLOWED
  Last Renewal Attempt: None
  Next Renewal Attempt: Nov 22 21:24:32 2019 UTC

```

```

License Authorization:
  Status: AUTHORIZED
  Last Communication Attempt: SUCCEEDED
  Next Communication Attempt: Jun 25 21:24:37 2019 UTC

```

```

License Usage:
License                Entitlement tag                Count Status
-----
CSR 1KV APPX 100M      (appx_100M)                    1 AUTHORIZED
CUBE v14 Trunk Stand... (CUBE_T_STD)                  20 AUTHORIZED

```

デバイスの登録が失敗した場合(また、前に示したようにステータスがREGISTEREDと異なる場合。Out-of-Complianceは、Smart Virtual Accountで不足しているライセンスや不適切なマッピング(つまり、ライセンスが利用できない場合に別の仮想アカウントのトークンを使用するなど)などのCSSMの問題を示します。これを確認します。a.設定と一般的な障害シナリオを確認します。b.基本接続を確認してください。デバイスがtools.cisco.com(直接アクセスの場合)またはCisco Smart Software Managerオンプレミスサーバに到達(およびオープンTCPポート)できることを確認します。

```

#show run all | in destination address http
  destination address http https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService
!
! check connectivity
!

```

```
#telnet tools.cisco.com 443 /source-interface gi0/0
```

```
Trying tools.cisco.com (192.168.1.1, 443)... Open
```

```
[Connection to tools.cisco.com closed by foreign host]
```

これが機能しない場合は、ルーティングルール、送信元インターフェイス、およびファイアウォールの設定を再確認してください。注: HTTP(TCP/80)は非推奨で、推奨プロトコルはHTTPS(TCP/443)です。c.スマートライセンスの設定を確認します。次の出力を収集します。

```
#show tech-support license
```

収集した設定またはログを検証します(詳細な調査のためにCisco TACケースをオープンする場合に備えて、この出力を添付してください)。d.デバッグを有効にします。

- Debug license feature cube all
- debug license agent all
- debug license events
- debug license errors
- Debug call-home smart-licensing all

- Debug voice high-availability all (ピア間のピア情報交換を含むSL HA関連の問題のトラブルシューティング)

デフォルトでは、CUBEとCSSM間のすべての通信は、プラットフォームレベルで /bootflash/tracelogs に記録されます。このログファイルにアクセスするには、次の操作を実行します。

#request platform software system shell rp active (to gain the shell access)

/bootflash/tracelogs/ を参照します。ファイルは「IOSRP\_R...」で始まります。

```
[cube-1:/bootflash/tracelogs]$ ls -ltr IOSRP* -rw----- 1 root root 35212 Feb 11 12:45
IOSRP_R0-0.22210_0.20190116052339.bin.gz -rw----- 1 root root 42582 Feb 11 13:41 IOSRP_R0-
0.22819_0.20190211125201.bin.gz -rwxr--r-- 1 root root 1048576 Feb 11 14:05 IOSRP_R0-
0.29479_0.20190211134254.bin -rwxr--r-- 1 root root 1048576 Feb 12 02:15 IOSRP_R0-
0.29522_0.20190211140852.bin
```

これは、btdecode <Filename>を使用してデコードできます。 **関連情報**

- [CUBE管理ガイド](#)
- [CUBEデータシート](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)