

# cEdge SD-WAN XEでのHSECK9ライセンスの設定

## 内容

---

### [はじめに](#)

### [前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

### [背景説明](#)

[コンセプト](#)

[スループット動作](#)

[ライセンスの有効性の確認](#)

[ルータの動作モード](#)

### [設定](#)

#### [CSSMへのオンライン方式](#)

[トランスポートタイプの設定とデフォルトCSSM URLの設定](#)

[製品インスタンス登録トークンの生成](#)

[cEdgeとCSSM間の信頼確立の生成](#)

[Trust Establishment Successカウンタの確認](#)

[承認の要求](#)

[アクティブ化が正常に行われたことを確認する](#)

#### [CSSMへのオフライン方式](#)

[ローカルライセンス予約の生成](#)

[cEdge UDI情報の取得](#)

[予約フォームへのcEdge UDIの入力](#)

[予約するライセンス数の選択](#)

[ライセンスのデバイスタイプの選択](#)

[認証コードの生成](#)

[SLACのダウンロード](#)

[SLACをcEdgeにコピーする](#)

[SLACのインストール](#)

[インストールが成功したことを確認する](#)

### [HSECK9ライセンスを返却する](#)

[オンライン方式](#)

[Offlineメソッド](#)

[リターンコードの生成](#)

[予約の削除](#)

### [アクティベーション：リロードが必要ですか。](#)

[「license feature hsec」を有効にするには、ISR4K/ISR1K/8300/8200プラットフォームでリロードが必要ですか。](#)

[8500ベースのプラットフォームでは、hsecをアクティブにするためにリロードが必要だというのは本当ですか。](#)

[hsecのアクティブ化後にC8000vをリロードする必要がありますか。](#)

[hsecのアクティブ化後にCSR1000vをリロードする必要がありますか。](#)

---

[リロード動作はSDWANモードと非SDWANモードで同じですか。](#)

[hsecライセンスの非アクティブ化についても同様ですか。](#)

## 確認

[便利なコマンド](#)

## トラブルシューティング

### 一般的な問題

[DNS解決が機能しない](#)

[SD-WANトンネルがDNSをブロックする](#)

[トランスポートURLが正しくありません](#)

[SD-WANトンネルがHTTPSをブロック](#)

[外部ファイアウォールがCSSM URL、IP、またはポート443をブロック](#)

[インターネットへの複数のインターフェイス](#)

## 関連情報

---

# はじめに

このドキュメントでは、SD-WAN XE cEdgeにHSECK9ライセンスをインストールしてトラブルシューティングする方法について説明します。

## 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 Software-Defined Wide Area Network(SD-WAN)
- Cisco IOS® XEコマンドラインインターフェイス(CLI)
- Smart Licensing
- Cisco Software Central (登録ユーザ専用)

### 使用するコンポーネント

このドキュメントは、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- cEdge C1111-8PWEバージョン17.6.3
- Cisco Smart Software Manager(CSSM)

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、クリアな(デフォルト)設定で作業を開始しています。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。

## 背景説明

### コンセプト

ポリシーを使用したスマートライセンスでは、次のようなさまざまな新しい概念が使用されます。


- ライセンス適用タイプ
- ライセンス期間
- 認証コード
- Smart Licensing Authorization Code(SLAC)を必要とするスループットレベル – SLACを必要とするルータプラットフォーム
- ポリシー
- 生産資源稼働率の測定レポート ( RUMレポート ) およびレポート通知
- 信頼コード

詳細については、「[ポリシーの概念を使用したスマートライセンス](#)」を参照してください。

## スループット動作

- 製品にHSECK9ライセンスの形式がない場合、すべてのISR1000シリーズ、ISR4000シリーズ、C8200、C8300、CSR1000v、C8000v、およびISRvのデフォルトは250 Mbpsです。
- スループットを250 Mbpsより高くする必要がある場合は、すべてのISR1000シリーズ、ISR4000シリーズ、C8200、C8300、CSR1000v、C8000v、およびISRvにHSECK9ライセンスをインストールする必要があります。
- すべてのASR1000シリーズで、250 Mbpsを超えるHSECK9を使用する必要はありません。
- すべてのC8500には、製造元でHSECK9ライセンスがインストールされている必要があります。インストールされていない場合は、HSECK9ライセンスを手動でインストールできます。
- コントローラ管理モードにはスループットの設定はありません。HSECK9ライセンスをインストールすると、フォワーディングコア/パケットプロセッサエンジンが自動的にスループットを解放します。
- HSECK9ライセンスのインストール後の最大スループットは、プラットフォームのハードウェア機能によって異なります。詳細については、各プラットフォームのデータシートを参照してください。

---

 注:20.9.2および17.9.2aの時点で、HSECライセンスはvManageから直接管理できます。詳細については、以下を参照してください。

[Cisco Catalyst SD-WANスタートアップガイド – HSECライセンスの管理\[Cisco SD-WAN\] – シスコ](#)

---

## ライセンスの有効性の確認

ステップ 1：移動先Cisco Software Central.

ステップ 2：Smart Software Managerをクリックします。

ステップ 3：トップメニューからInventoryを選択します。

ステップ 4 : 適切な仮想アカウントを選択します。

ステップ 5 : Virtual Accountの下にあるLicensesタブを選択します。

手順 6 : ライセンスが追加され、正のバランスで使用可能であることを確認します。

Cisco Software Central > Smart Software Licensing

Smart Software Licensing

Alerts | Inventory | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | On-Prem Accounts | Activity

Virtual Account: **sdwan-lab**

General | **Licenses** | Product Instances | Event Log

Available Actions | Manage License Tags | License Reservation... | Show License Transactions

By Name | By Tag

Search by License

License	Billing	Available to Use	In Use	Substitution	Balance	Alerts	Actions
<input type="checkbox"/> Router US Export Lic. for DNA	Prepaid	1	0	-	+1		Actions

Showing 1 Record

ライセンスがない場合、または残りのライセンスがマイナス ( 赤 ) の場合は、[シスコライセンスチーム](#)でケースをオープンしてください。

注 : このガイドでは、HSECK9ライセンスまたはDNA用Router USエクスポートライセンスをすでに購入し、スマートアカウント内の有効な仮想アカウントに追加していることを前提としています。

ルータの動作モード

次のいずれかのコマンドを使用して、ルータがコントローラ管理モードになっていることを確認します。

<#root>

```
show platform software device-mode
```

```
show version | include mode
```

以下に例を挙げます。

<#root>

Router#

```
show platform software device-mode
```

```
Device Operating-mode: Controller-Managed  
Device-mode bootup status:  
8/03 00:44:16 System is green  
Bootup Success
```

Router#

```
show version | in mode
```

```
Router operating mode: Controller-Managed
```

---

 注：動作モードの結果が Autonomous になる場合、**controller-mode enable** コマンドを使用してルータをコントローラ管理ルータに移動します。

---

設定

CSSMへのオンライン方式

トランスポートタイプの設定とデフォルトCSSM URLの設定

ステップ 1：正しいトランスポートタイプとURLを設定します。

<#root>

cEdge#

```
config-transaction
```

cEdge(config)#

```
license smart transport smart
```

cEdge(config)#


```
license smart url default
```

cEdge(config)#

```
commit
```

```
Commit complete.
```

---

 注：ルータにテンプレートが接続されている場合：トランスポートおよびURL用のスマートコマンドがサポートされ、

---



## 製品インスタンス登録トークンの生成

ステップ 1：新しいトークンを生成します。

ライセンスが存在する同じ仮想アカウントで、**General**タブに移動し、**New Token**をクリックします。

Virtual Account: [sdwan-lab](#) ▾

**General** Licenses Product Instances Event Log

**Virtual Account**

Description:

Default Virtual Account: No

---

**Product Instance Registration Tokens**

The registration tokens below can be used to register new product instances to this virtual account.

**New Token...**

Token	Expiration Date	Uses	Export-Controlled	Description	Created By	Actions
No Records Found						

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

No Records to Display

ステップ 2：新しいトークンの情報を入力します。




説明：トークンの使用目的の簡単な説明。

失効日：トークンが製品登録に有効な日数。

最大使用数：トークンの最大使用数。オプション。

**Allow export-controlled**オプションにチェックマークが入っていることを確認する。そうしないと、ライセンス登録が失敗し、**Create Token**をクリックします。

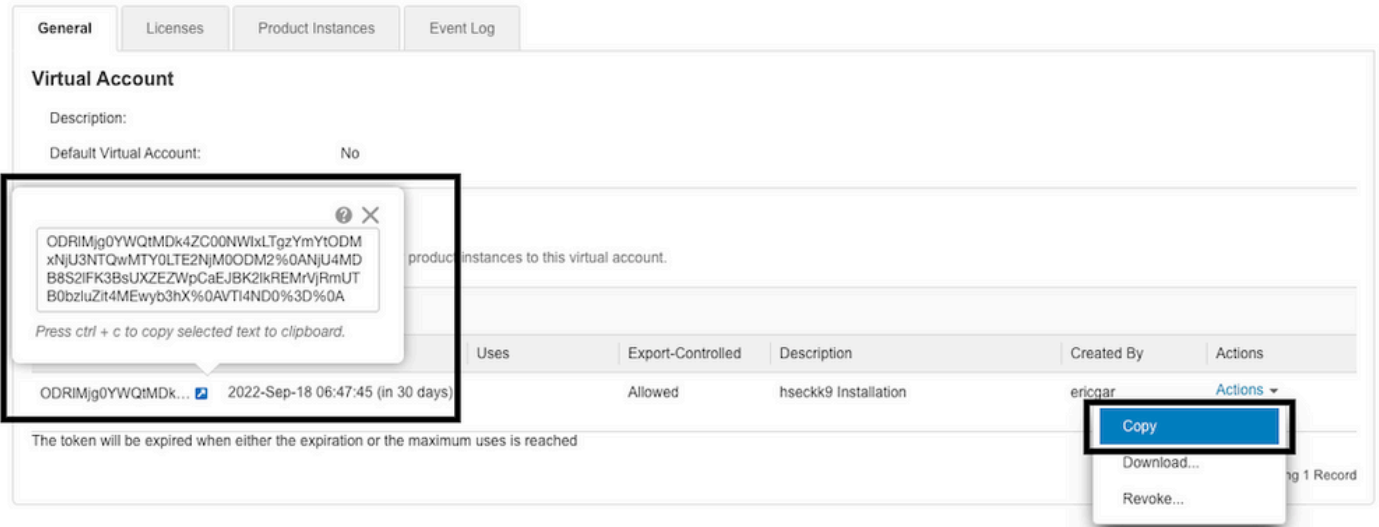
 注：トークンは、有効期限または最大使用量に達すると期限切れになります。

 注：詳細については、「[Cisco Export Trade](#)」を参照してください。

ステップ 3：トークンをコピーします。

生成したトークンをクリップボードにコピーします。Actions > Copyの順に移動するか、トークン文字列の横にある小さな青いアイコンを使用して手動でコピーします。

Virtual Account: **sdwan-lab** ▾



General Licenses Product Instances Event Log



**Virtual Account**

Description:

Default Virtual Account: No

product instances to this virtual account.

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

Uses	Export-Controlled	Description	Created By	Actions
ODRIMjg0YWQtMDk... 	2022-Sep-18 06:47:45 (in 30 days)	Allowed	hseck9 Installation	ericqar 

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

Copy  
Download...  
Revoke...

1 Record

### cEdgeとCSSM間の信頼確立の生成

エクスポート制御ライセンスの使用を許可するには、cEdgeがCSSMとの信頼を確立する必要があります。ハンドシェイクでは、cEdgeは前のステップでCSSMで生成されたトークンを使用します。

```
<#root>
```

```
license smart trust idtoken TOKEN local force
```

以下に例を挙げます。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
license smart trust idtoken ZThjOTlmM2UtMjQ2ZC00YjIiLTgwNjctZGIxZjIzYjZiYmVmLTE2Nm0NjIi%0AMjgyNTh8YWNV
```



信頼が確立された直後に、ログにはCSSMとの通信が表示されます。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
show logging last 50
```

```
<snip>
```

```
*Aug 18 21:03:44.730: %CRYPTO_ENGINE-5-KEY_DELETED: A key named SLA-KeyPair2 has been removed from key
```

```
*Aug 18 21:03:46.146: %CRYPTO_ENGINE-5-KEY_ADDITION: A key named SLA-KeyPair2 has been generated or imp
```

```
*Aug 18 21:03:53.221: %SYS-6-PRIVCFG_ENCRYPT_SUCCESS: Successfully encrypted private config file
```

```
*Aug 18 21:03:56.107: %SMART_LIC-5-COMM_RESTORED: Communications with Cisco Smart Software Manager (CSSM)
```

```
*Aug 18 21:03:56.347: %SMART_LIC-6-TRUST_INSTALL_SUCCESS: A new licensing trust code was successfully i
```

### Trust Establishment Successカウンタの確認

trust establishment successカウンタが増加していることを確認します。つまり、ライセンスエージェントはCSSMに到達できます。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
show lic tech support | begin Communication Statistics
```

```
Communication Statistics:
```

```
=====
```

```
Communication Level Allowed: DIRECT
```

```
Overall State: <empty>
```

```
Trust Establishment:
```

```
Attempts: Total=1, Success=1, Fail=0 Ongoing Failure: Overall=0 Communication=0 <<<<<<<<<<<<
```

```
Last Response: OK on Aug 18 21:03:56 2022 UTC
```

```
Failure Reason: <none>
```

```
Last Success Time: Aug 18 21:03:56 2022 UTC
```

```
Last Failure Time: Aug 18 21:00:43 2022 UTC
```

```
<snip>
```



注:failカウンタが増加する場合は、このドキュメントの「トラブルシューティング」の項に進んでください。

---

### 承認の要求

この時点で、信頼は確立されますが、HSECK9ライセンスはまだ使用されていません。これは、CSSMにライセンスの使用状況を要求するルータを作成する必要があるためです。ライセンスを取得するには、認証要求を実行します。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
license smart authorization request add hseck9 local
```

ログ:

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
show logging | include SMART
```

```
*Aug 18 21:11:41.553: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_INSTALL_SUCCESS: A new licensing authorization code wa
```

```
*Aug 18 21:11:41.641: %SMART_LIC-6-EXPORT_CONTROLLED: Usage of export controlled features is allowed fo
```

スマートライセンスのイベントログには、より多くの情報が必要になった場合に備えて、ライセンス要求情報が保存されます。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
show lic eventlog 0
```

```
**** Event Log ****
```

```
2022-08-18 21:11:41.538 UTC SAEVT_RESERVE_INSTALL_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX" authorizati
```

```
2022-08-18 21:11:41.552 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="False" count="0" entitlementTag="regid.2019-
```

```
2022-08-18 21:11:41.576 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="0" entitlementTag="regid.2019-
```

```
2022-08-18 21:11:41.576 UTC SAEVT_STATE_RESERVE_AUTHORIZED
```

```
2022-08-18 21:11:41.641 UTC SAEVT_TAG_AUTHORIZED count="1" entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA_
```

```
2022-08-18 21:11:41.641 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="1" entitlementTag="regid.2019-
```

```
2022-08-18 21:12:06.119 UTC SAEVT_RESERVE_INSTALL_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX" authorizati
```

アクティブ化が正常に行われたことを確認する

ライセンスが使用可能で、正しくアクティブ化されているかどうかを確認するコマンドがいくつかあります。

```
<#root>
```

```
show license tech support | begin License Usage
```

```
show license authorization
```

```
show license summary
```



Purchased Licenses:  
No Purchase Information Available

Edge#


```
show license summary
```

License Usage:  
License Entitlement Tag Count Status

```
-----  
hseck9 (DNA_HSEC) 1 IN USE <<<<<<<<<<
```

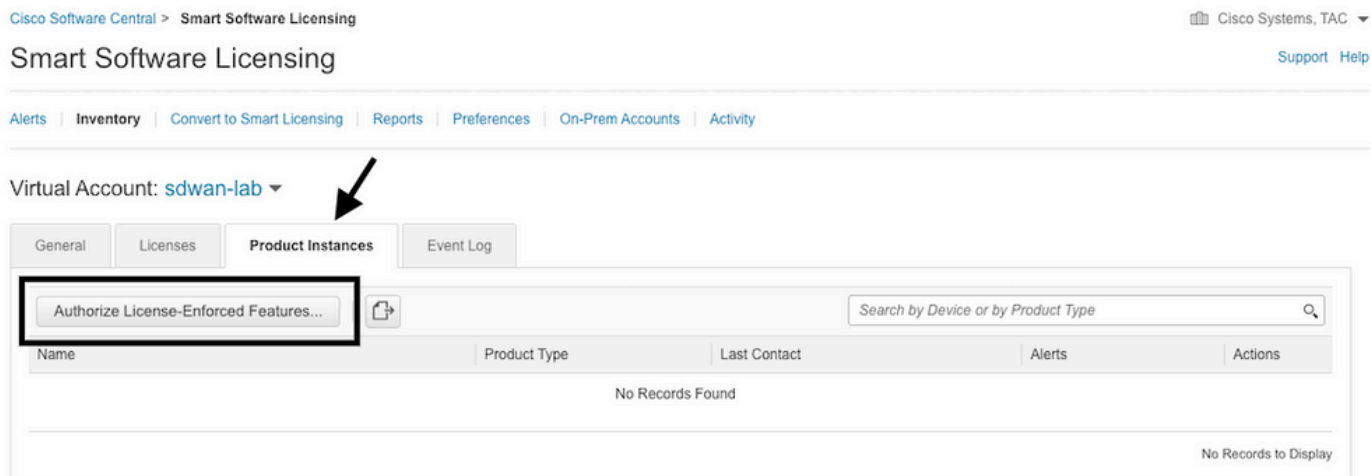
### CSSMへのオフライン方式

インターネットへのアクセスが許可されていないエアギャップネットワークでは、CSSMでSLACのローカル予約を使用して、輸出規制によるライセンスのインストールを実行できます。

 注：このメソッドでは、トランスポートタイプまたは有効なSmart Uniform Resource Locator(URL)は必要ありません。

### ローカルライセンス予約の生成

ライセンスが存在する同じ仮想アカウントで、**Product Instances > Authorize License-Enforce Features**の順に移動します。



Cisco Software Central > Smart Software Licensing Cisco Systems, TAC

## Smart Software Licensing Support Help

Alerts | Inventory | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | On-Prem Accounts | Activity

Virtual Account: **sdwan-lab**

General | Licenses | **Product Instances** | Event Log

Authorize License-Enforced Features...

Name	Product Type	Last Contact	Alerts	Actions
No Records Found				

No Records to Display

### cEdge UDI情報の取得

ローカルライセンスを予約するには、cEdgeからUnique Device Identifier(UDI)を取得し、**show license udi** コマンドを実行して製品ID(PID)とシリアル番号(SN)を取得する必要があります。

<#root>

cEdge#

```
show license udi
```

UDI: PID:C1111-8PWE, SN:FGL2149XXXX

### 予約フォームへのcEdge UDIの入力

Single Deviceを選択し、cEdgeのSNとPIDを入力します。[Next] をクリックします。

#### Authorize License-Enforced Features

STEP 1 Enter Request Code    STEP 2 Select Licenses    STEP 3 Review and Confirm    STEP 4 Authorization Code

device to enable the features. [Learn More](#)  
Generating an authorization code here is only required for devices that do not connect to the Smart Software Manager directly, or through the Cisco Licensing Manager, to report the features they need.

Single Device

Enter the identifiers for the device to be licensed.

Display Name:

UUID:

Serial Number:

PID:

Version ID:

Host ID:

MAC Address:

Virtual ID(SUVI)

You can use the 'show license udi' command to see the identifiers for a device

Cancel Next

### 予約するライセンス数の選択

これは単一デバイスであるため、予約済みライセンスは1です。ボックスに番号を入力します。使用可能な数を超えないようにしてください。

#### Authorize License-Enforced Features

STEP 1 ✓ Enter Request Code    STEP 2 Select Licenses    STEP 3 Review and Confirm    STEP 4 Authorization Code

UDI Serial Number: FGL214991A9

Select the Licenses to Enabled the Features  
Select the set of licenses that will enable the desired features. The licenses will be reserved on the devices

License	Purchased	Available	Reserve
Router US Export Lic. for DNA <small>U.S. Export Restriction Compliance license for DNA based Routers</small>	1	1	<input type="text" value="1"/>

### ライセンスのデバイスタイプの選択

デバイスタイプは、デジタルネットワークアーキテクチャ(DNA)オンプレミスまたはDNAクラウドのいずれかです。これは、購入したライセンスのタイプによって異なります。

## Select a Device Type

Some devices could not be identified based on the identifiers provided.  
Please select a device type.

Device Type:	DNA On Prem
--------------	-------------

Unidentified Devices:

<input checked="" type="checkbox"/>	Device
	<input type="text" value="Search"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	SN: FGL214991A9 PID: C1111-8PWE

Selected:1

If you want to enable features on different types of devices, you must perform this operation separately for each type.

Continue

Cancel

### 認証コードの生成

設定を確認し、**Generate Authorization Code**をクリックします。

## Authorize License-Enforced Features



STEP 1 ✓

Enter Request Code

STEP 2 ✓

Select Licenses

STEP 3

Review and Confirm

STEP 4

Authorization Code

### Product Instance Details

UDI PID: C1111-8PWE  
UDI Serial Number: FGL214991A9  
Device Type: DNA On Prem

### Licenses to Reserve

License	Total Quantity to Reserve
Router US Export Lic. for DNA <small>U.S. Export Restriction Compliance license for DNA based Routers</small>	1

Cancel

Back

Generate Authorization Code

## SLACのダウンロード

SLACはファイルとしてダウンロードすることも、クリップボードにコピーすることもできます。

## SLACをcEdgeにコピーする

SLACファイルをcEdgeにコピーするには、3つのオプションがあります。

- USBドライブ :

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
show file systems | include usb|Size
```

```
Size(b) Free(b) Type Flags Prefixes
```

```
15598043136 15596658688 disk rw usb0:
```

```
cEdge#
```

```
dir usb0:
```

```
Directory of usb0:/
```

```
5 -rwx 1557 Aug 19 2022 00:43:30 +00:00
```

```
AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt
```

```
15598043136 bytes total (15596658688 bytes free)
```

```
cEdge#
```

```
copy usb0:AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt bootflash:
```

```
Destination filename [AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt]?
```

```
Copy in progress...C
```

```
1557 bytes copied in 0.020 secs (77850 bytes/sec)
```

- 制御接続からvManageを使用する場合、詳細については、「[cEdgeとvManage間でのファイル転送](#)」を参照してください。
- サービス側のSCP/FTP/TFTP。

## SLACのインストール

Smart Importを使用して、SLACファイルをブートフラッシュにインストールします。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
license smart import bootflash:AuthorizationCode_SN_FGL2149XXXX.txt
```

```
Import Data Successful
```

```
Last Confirmation code UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX
```

```
Confirmation code: aaa6b57e
```

が表示されてしまいます。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
show logging | include SMART
```

```
*Aug 19 05:42:45.309: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_INSTALL_SUCCESS: A new licensing authorization code wa
```

```
*Aug 19 05:42:45.362: %SMART_LIC-6-EXPORT_CONTROLLED: Usage of export controlled features is allowed fo
```

```
cEdge#
```

```
show license eventlog 0
```



\*\*\*\* Event Log \*\*\*\*

```
2022-08-19 05:42:45.293 UTC SAEVT_RESERVE_INSTALL_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX" authorizati
2022-08-19 05:42:45.308 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="False" count="0" entitlementTag="regid.2019-
2022-08-19 05:42:45.333 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="0" entitlementTag="regid.2019-
2022-08-19 05:42:45.334 UTC SAEVT_STATE_RESERVE_AUTHORIZED
2022-08-19 05:42:45.362 UTC SAEVT_TAG_AUTHORIZED count="1" entitlementTag="regid.2019-03.com.cisco.DNA
2022-08-19 05:42:45.362 UTC SAEVT_TAG_EXPORT exportAllowed="True" count="1" entitlementTag="regid.2019-
```

インストールが成功したことを確認する

ライセンスが正しくインストールされているかどうかを確認するには、オンライン方式と同じコマンドを使用します。

<#root>

```
show license authorization
```

```
show license summary
```

```
show license tech support | begin License Usage
```

正しくインストールされると、仮想アカウントのライセンスが自動的にIn Useカウンタの値を増やし、Available to Useカウンタの値を減らします。

Virtual Account: [sdwan-lab](#) ▾

License	Billing	Available to Use	In Use	Substitution	Balance	Alerts	Actions
<input type="checkbox"/> Router US Export Lic. for DNA	Prepaid	1	1 (1 Reserved)	-	0		Actions ▾

Source: Manual Entry  
Subscription Id: N/A

SKU: C8000-HSEC=  
Family: DNA On Prem  
Quantity: 1  
Start Date: -  
Expires: - never -

Showing 1 Record

また、「製品インスタンス」タブに、cEdgeのUDI情報が表示されます。エントリをクリックすると、ライセンスの特性の詳細が表示されます。

## Smart Software Licensing

[Support](#) [Help](#)[Alerts](#) | [Inventory](#) | [Convert to Smart Licensing](#) | [Reports](#) | [Preferences](#) | [On-Prem Accounts](#) | [Activity](#)Virtual Account: [sdwan-lab](#)

Name	Product Type	Last Contact	Alerts	Actions
UDI_PID:C1111-8PWE; UDI_SN:FGL214	DNA On Prem	2022-Aug-19 05:43:12 (Reserved Licenses)		<a href="#">Actions</a>

Showing 1 Record

HSECK9ライセンスを返却する

オンライン方式

現在、コントローラ管理モードでは、オンライン方式でもオフライン方式でもライセンスを返す実装はありません。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
license smart authorization return local online
```

```
Operation cannot be completed because license is in use
```

```
cEdge#
```

```
license smart authorization return local offline
```

```
Operation cannot be completed because license is in use
```


ライセンスのインストールを削除するには、ルータをAutonomousモードに変更する必要があります。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
controller-mode disable
```

```
Disabling controller mode erases the nvram filesystem, remove all configuration files, and reload the boot image.  
Ensure the BOOT variable points to a valid image  
Continue? [confirm]
```

 注：このモード変更は、現在のSD-WAN設定を削除するため、設定を安全な場所にバックアップすることを強く推奨しま



す。これは、cEdgeをコントローラ管理モードに戻したときに、コントロール接続を再構築するのに役立ちます。

ルータがAutonomousモードになったら、インターネットおよびドメインネームシステム(DNS)解決に到達できるように、次のような基本設定を行う必要があります。

- WANインターフェイスのIPアドレスとマスクの設定
- WANインターフェイスの電源投入
- デフォルトIPルートの設定
- DNSの有効化
- DNSサーバの設定



注：自律モードは、コンフィギュレーションモードに入るために、**configuration-transaction**コマンドの代わりに**configure terminal**コマンドを使用します。



注：自律モードでは変更をコミットする必要はなく、実行された設定は実行コンフィギュレーションファイルに保存されます。

HSECK9またはCisco DNA輸出規制ライセンスが存在する同じ仮想アカウントのトークンを使用します。アクティブなトークンがない場合は、新しいトークンを生成します。

CSSMで確立された信頼を生成するには、cEdgeと同じ手順を実行します。

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
configure terminal
```

```
Router(config)#
```

```
license smart transport smart
```

```
Router(config)#
```

```
license smart url default
```

```
Router(config)#
```

```
end
```


```
Router#
```

```
license smart trust idtoken TOKEN local force
```

Router#

```
license smart authorization request add hseck9 local
```

---

 注：前に説明したのと同じコマンドを使用して、正しいトランスポートタイプとスマートレシーバURLが有効になっていて、信頼の確立が正常に完了していることを確認します。

---

通信が完了したら、ライセンスを仮想アカウントのbinに戻します。

<#root>

Router#

```
license smart authorization return local online
```

Authorization already returned with this code:

UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX

Return code: CmJHqn-5CFUkd-effkCh-4XqCpQ-SgK5Sz-fQFfM8-6qH7MA-33hDbX-sXT

が表示されてしまいます。

<#root>

Router#

```
show logging | include SMART
```


```
*Aug 18 22:00:22.998: %SMART_LIC-6-AUTHORIZATION_REMOVED: A licensing authorization code has been removed
```

```
Router#show license eventlog 0
```

```
**** Event Log ****
```

```
2022-08-18 22:08:53.275 UTC SAEVT_RESERVE_RETURN_START udi="PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX" authorization
```

---

 注：controller-mode enableコマンドを使用して、ルータをコントローラ管理モードに戻します。

---

Offlineメソッド

リターンコードを生成するには、ルータが自律モードである必要があります。オンライン方式を完了して、モードを変更します。

リターンコードの生成

ルータ内でローカル認証を使用してCSSM内の予約済みライセンスを検証するには、リターンコードが必要です。

<#root>

Router#

```
license smart authorization return local offline
```

Enter this return code in Cisco Smart Software Manager portal:

UDI: PID:C1111-8PWE,SN:FGL2149XXXX

Return code:

```
CCKUTq-Qg2Ytw-ZhSLq5-bDFw7e-VvWgf2-QwwBed-3MaRcT-fFfGcn-X6e <<<< Copy the string
```

## 予約の削除

製品インスタンス>アクション>削除に移動します。 ルータからコピーした戻りコードを貼り付け、**Remove Reservation**をクリックします。

## Remove Reservation

To remove a Product Instance that has reserved licenses and make those licenses once again available to other Product Instances, enter in the Reservation Return Code generated by the Product Instance. If you cannot generate a Reservation Return Code, contact [Cisco Support](#)

\* Reservation Return Code:

CCKUTq-Qg2Ytw-ZhSLq5-bDFw7e-VvWgf2-  
QwwBed-3MaRcT-fFfGcn-X6e

Remove Reservation

Cancel

「License reservation removed successfully (ライセンス予約が正常に削除されました)」という通知が直後に表示されます。再度、Actions > Remove > Remove Instanceの順に移動します。

アクティベーション：リロードが必要ですか。

「license feature hsec」を有効にするには、ISR4K/ISR1K/8300/8200プラットフォームでリロードが必要ですか。

いいえ。CLIの「license feature hsec」では、リロードは必要ありません。CLIは自律モードでのみ適用できます。SDWANでは、hsecのインストールをオンラインまたはオフラインにする際に、リロードが必要です。

8500ベースのプラットフォームでは、hsecをアクティブにするためにリロードが必要だというのは本当ですか。

はい。8500プラットフォームファミリでは、自律モードまたはコントローラモードのいずれかでリロードする必要があります。

hsecのアクティブ化後にC8000vをリロードする必要がありますか。

いいえ、必要ありません。ライセンスはC8kvの設計に従って「not-in-use」のままですが、デバイスはhsecのインストール直後に無制限のスループットを取得します。

hsecのアクティブ化後にCSR1000vをリロードする必要がありますか。

いいえ。hsecをアクティブ化した後は、CSR1000vをリロードする必要はありません。

リロード動作はSDWANモードと非SDWANモードで同じですか。

いいえ。hsecの有効化に関して、SDWANモードと非SDWANモードは大きく異なります。

SDWANモードでは、hsecを有効または有効にするにはリロードが必要ですが、非SDWANモードでは、CLIの「license feature hsec」によってデバイス上でhsecが有効または有効になります。SDWANモードのCSR1000vおよびC8kvプラットフォームでは、リロードは不要です。

hsecライセンスの非アクティブ化についても同様ですか。

hsecライセンスは非SDWANモードでアンインストールできますが、機能の使用中にhsecライセンスをアンインストールすることはできません。ユーザは、CLIの「no license feature hsec」を使用してhsecライセンスを無効/非アクティブ化し、ライセンスが「not-in-use」状態になるようにデバイスをリロードしてから、uninstallcommandを開始する必要があります。SDWANモードでのhsecライセンス「uninstall」は、機能を無効にできないためサポートされません。ただし、モードの変更に関する既知の課題に対する回避策として、自律モードに切り替えてアンインストールするオプションがあります。

## 確認

このセクションでは、設定が正常に動作していることを確認します。

## 便利なコマンド

検証手順は、オンライン方式またはオフライン方式の各ステップで説明します。

<#root>

```
show license tech support
```

```
show license status
```

```
show license authorization
```

```
show license summary
```

```
show license history message
```

```
show license eventlog <DAYS>
```

```
license smart clear event log
```

```
license smart sync local
```

```
license smart factory reset
```

## トラブルシューティング

このセクションでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報を紹介します。

ポリシーを使用するスマートライセンスは、登録とライセンスの取得に同意する確認応答とハンドシェイクを交換するために、インターネットを介したcEdgeとCSSM間のセキュアな双方向通信に依存しています。

デバイス間でメッセージを正しく交換できない一般的なシナリオがあります。

### 一般的な問題

#### DNS解決が機能しない

smartreceiver.comに到達するには、cEdgeがドメイン名を解決できる必要があります。そうしないと、URLがルーティング可能なIPに変換されず、通信が失敗します。通常、このエラーは信頼確立の試行後に表示されます。

```
*Aug 18 20:45:10.345: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart License Utility (CSLU) : Unable to resolve server IP
```

インターネットへのIP接続があることを確認します。

```
<#root>
```

```
ping 8.8.8.8
```

URLに対してpingを実行し、代わりにURLへのtelnetを使用して、インターネット制御メッセージプロトコル(ICMP)が外部デバイスによってブロックされているかどうかを確認します。

```
<#root>
```

```
ping cisco.com
```

```
telnet cisco.com 80
```

テストが失敗した場合は、DNSサーバを設定し、DNS解決を有効にします。

```
<#root>
```

```
ip domain lookup
```

```
ip name-server 8.8.8.8
```

外部DNSサーバを設定できない場合は、ルータでローカルDNS解決を設定します。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
config-transaction
```


```
cEdge(config)#
```

```
ip host smartreceiver.com A.B.C.D
```


```
cEdge(config)#
```

```
commit
```

---

 注：smartreceiver.comに応答するIPを知る必要がある場合は、WindowsまたはLinuxマシンから **nslookup <URL>** コマンドを実行します。

---

 注：ローカルDNS解決は、レスポンスIPが時間の経過とともに変更されることがあり、シスコが変更について通知しないため、推奨されません。

---

Smart Licensing(SL)イベントログに共通のエラーメッセージが表示される。

```
<#root>
```



```
cEdge#
```

```
show license eventlog 0
```

```
**** Event Log ****
```

```
2022-08-18 20:45:10.345 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"  
2022-08-18 20:45:57.804 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"
```

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
show logging | include SMART
```

```
*Aug 18 20:59:44.914: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart Software Ma
```

SD-WANトンネルがDNSをブロックする

同様の問題は、SD-WANトンネルの暗黙的なACLが着信DNS応答をブロックする場合にも発生します。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
show license eventlog 0
```

```
**** Event Log ****
```

```
2022-08-18 20:45:10.345 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"  
2022-08-18 20:45:57.804 UTC SAEVT_COMM_FAIL error="Unable to resolve server hostname/domain name"
```

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
show logging | include SMART
```

```
*Aug 18 20:59:44.914: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart Software Ma
```

登録時に、DNSサービスが許可されていることを確認します。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
show sdwan running-config sdwan
```





スマートエージェントのデフォルトURLとトランスポートタイプを手動で設定し、トークンで確立された信頼を再試行します。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
configure terminal
```

```
cEdge(config)#
```

```
license smart transport smart
```

```
cEdge(config)#
```

```
license smart url default
```

```
cEdge(config)#
```

```
commit
```

#### SD-WANトンネルがHTTPSをブロック

Smart Licensing通信は、Hypertext Transfer Protocol Secure(HTTPS)ポート443に基づいているため、着信するHTTPS応答がSD-WANトンネルによってブロックされると、登録、許可要求、およびRUMレポートの通知が失敗します。

ログとイベントログに共通のエラーがあります。

```
*Aug 18 20:59:44.914: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco Smart Software Manager (CSSM) : No detailed information
```

登録時にHTTPSサービスがSD-WANトンネルで許可されていることを確認します。そうでない場合は、許可して、トークンによる信頼確立を再試行します。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
show sdwan runnning-config sdwan
```

```
sdwan
```

```
interface GigabitEthernet0/0/0
```

```
tunnel-interface
```

```
encapsulation gre
```

```
encapsulation ipsec weight 1
```

```
no border
```

```
color public-internet
```

```
no last-resort-circuit
```

```
no low-bandwidth-link
```

```
no vbond-as-stun-server
```



Escape character is '^]'.  
>

## インターネットへの複数のインターフェイス

複数のインターフェイスがある一部のシナリオでは、CSSMとの通信が失敗します。HTTP送信元インターフェイスは、ルータで使用可能な任意のインターフェイスに変更できます。

```
<#root>
```

```
cEdge#
```

```
config-transaction
```

```
cEdge(config)#
```

```
ip http client source-interface INTERFACE
```

```
cEdge(config)#
```

```
commit
```

## 関連情報

- [シスコエンタープライズルーティングプラットフォームのポリシーを使用したスマートライセンス](#)
- [Cisco Smart Licensingおよびスマートアカウントに関するFAQ](#)
- [ポリシーSDWANを使用したスマートライセンスのライセンス管理](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)

## 翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。