

Nexusプラットフォームでのスマートライセンスの設定とトラブルシューティング

内容

[概要](#)

[Cisco Smart Licensing とは](#)

[スマートライセンスまたはスマートアカウントの管理が初めてという方は、](#)

[サポートされるCisco Nexusプラットフォーム](#)

[Nexusスイッチでサポートされるスマートライセンス方式](#)

[Smart Licensingユーザーワークフロー](#)

[スマートライセンス製品の状態](#)

[登録済み](#)

[ライセンス](#)

[リクエストまたは更新](#)

[更新](#)

[登録とライセンスの状態](#)

[\[評価 \(未確認\) \(Evaluation \(Unidentified\) \)\] 状態](#)

[\[登録済み \(Registered \)\] 状態](#)

[\[承認済み \(Authorized \)\] 状態](#)

[\[不適合 \(Out of Compliance \)\] 状態](#)

[\[承認の期限切れ \(Authorization Expired \)\] 状態](#)

[Nexusおよびconfigでサポートされる方式](#)

[方法1 \(ダイレクトクラウドアクセス\)](#)

[方式2 \(HTTPプロキシ経由のアクセス\)](#)

[方法3 \(オンプレミス-オンライン\)](#)

[方法4 \(オンプレミス-オフライン\)](#)

[IDトークンとは](#)

[CSSMからのIDトークンの生成方法](#)

[トラブルシュート](#)

[ワークフロー](#)

[既知の問題](#)

[1.エラー - Call Home HTTPの送信に失敗する](#)

[2.エラー - SCHサーバからの応答データを解析できません](#)

[3.エラー - Call Home HTTPメッセージの送信に失敗する \(call-homeとのIPC接続の確立に失敗する - Quo VadisルートCA \)](#)

[4.エラー - DNS応答がないためにコールホームMTSメッセージがスタックする](#)

概要

このドキュメントでは、Cisco Smart Licensing (クラウドベースシステム) を使用してNexusスイッチのソフトウェアライセンスのトラブルシューティングと管理を行う方法について説明しま

す。

Cisco Smart Licensing とは

Ciscoスマートアカウントは、シスコのソフトウェアライセンス、資格、および全社の製品インスタンスに対する完全な可視性とアクセス制御を提供するマネージドデータリポジトリです

スマートライセンスまたはスマートアカウントの管理が初めてという方は、

シスココミュニティにアクセスし、新しい管理者向けトレーニングコースに登録してください。過去の録画トレーニングも参照できます。

[シスココミュニティ - Cisco スマートアカウント/スマートライセンス、My Cisco Entitlements でスマートに](#)

スマートアカウントの作成はこちらで行えます：[スマートアカウント](#)

スマートアカウントの管理はこちらで行えます：[スマートソフトウェアライセンス](#)

サポートされるCisco Nexusプラットフォーム

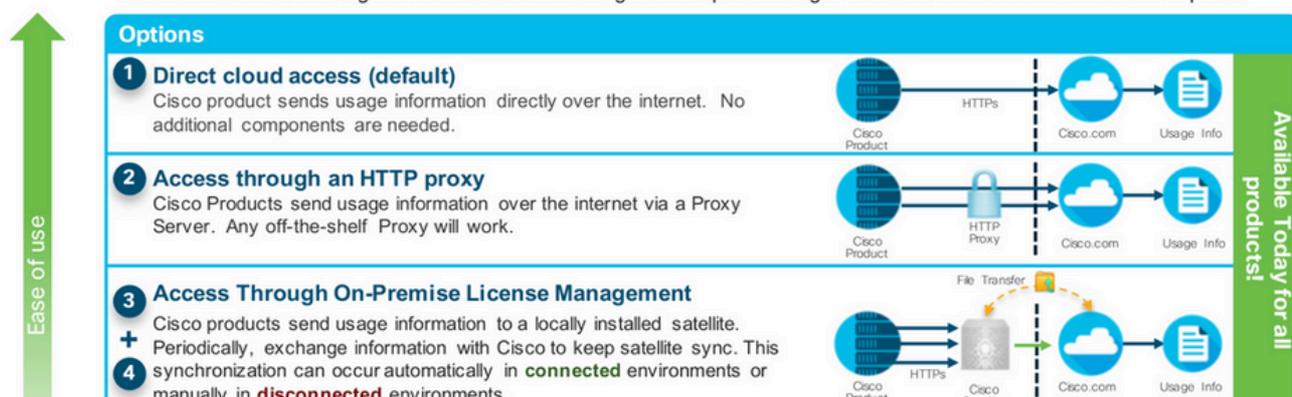
Cisco NX-OSリリース9.3(3)以降は、すべてのCisco Nexus 3000および9000シリーズスイッチ (Cisco Nexus 3016および3064プラットフォームスイッチを除く)がSmart Software Licensingをサポートしています。

Cisco Nexus 7000でのスマートライセンスサポートは、8.0(1)リリース以降で導入されました。

Nexusスイッチでサポートされるスマートライセンス方式

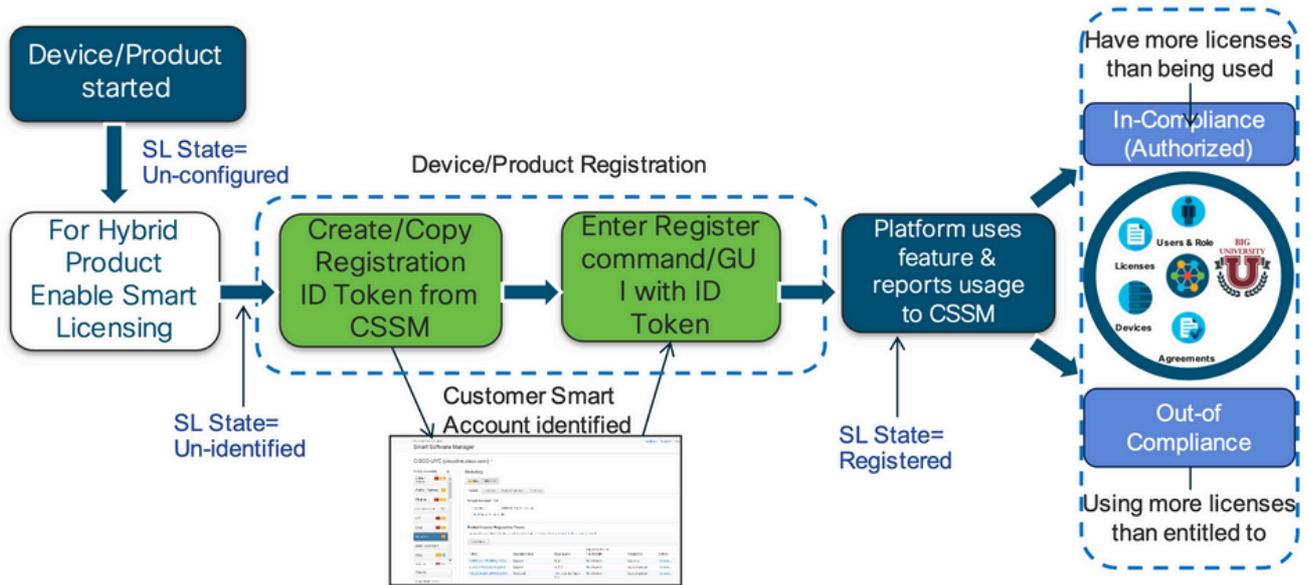
Methods of Communication

The Cisco Product is configured to use Smart Licensing at install/provisioning time. Direct cloud access is the default option.



Smart Licensingユーザーワークフロー

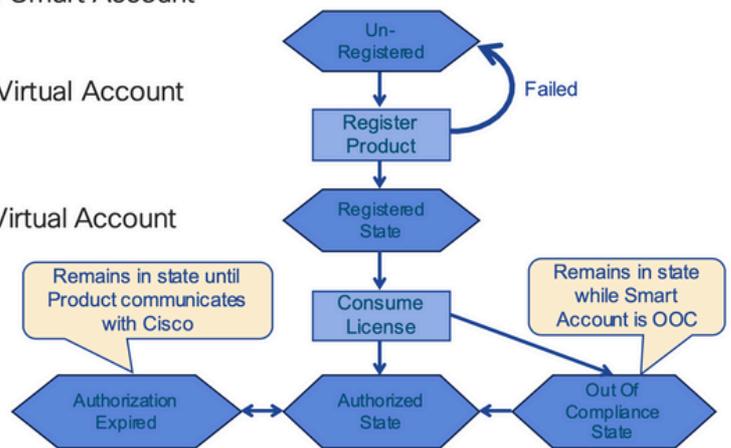
Smart Licensing User Workflow



スマートライセンス製品の状態

Smart License Product States

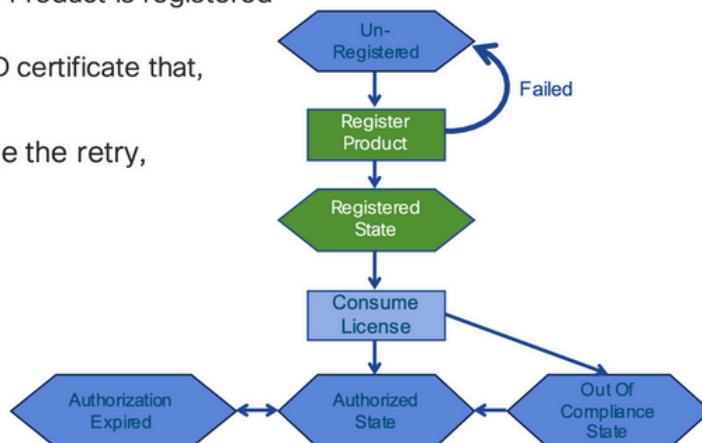
- **Registered state**
Product has been associated with a valid Smart Account
- **Authorized state (In Compliance)**
Product is using an entitlement, and the Virtual Account does not have a negative balance
- **Out of Compliance state**
Product is using an entitlement, but the Virtual Account has a negative balance
- **Authorization expired state**
Product has not communicated with Cisco within a maximum of 90 days



登録済み

Smart License Product States – Registered

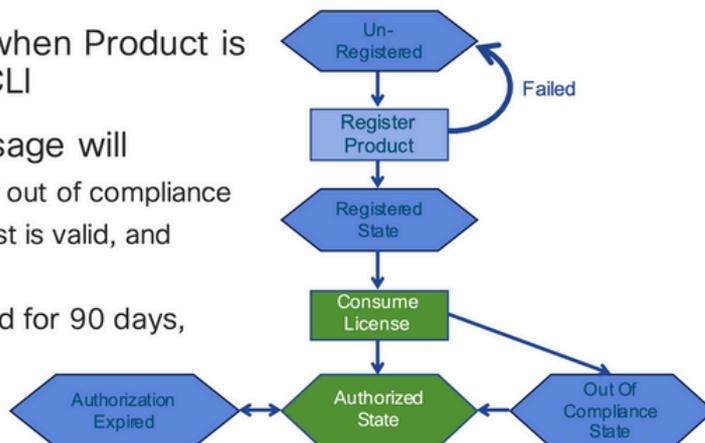
- Initial registration
 1. A Registration Message is sent when Product is registered via CLI with a valid ID Token.
 2. Cisco will reply with a Cryptograph ID certificate that, by default, is valid for one year.
- If there is a failure sending the message the retry, interval will be as follows:
 - Every 15 minutes for 4 hours.
 - Then every hour until successful, or Smart License is disabled via CLI



ライセンス

Smart License Product States – Licenses

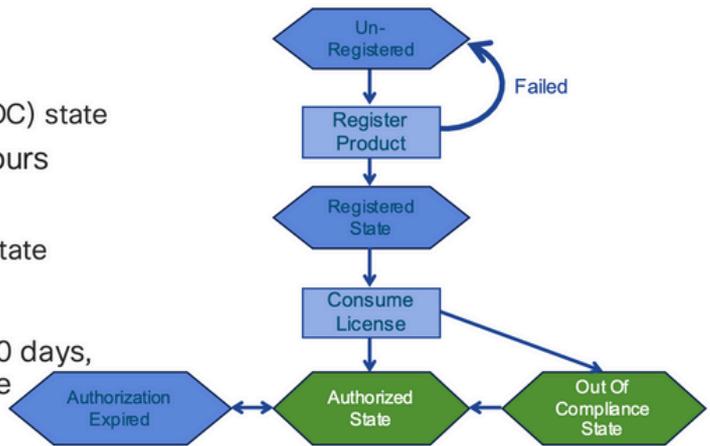
- Once a product has been successfully registered, it can be configured to use licenses via CLI
- An Entitlement Message is sent when Product is configured to use licenses via CLI
- The Entitlement Response message will
 1. Indicate if the Virtual Account is in or out of compliance
 2. Provide the length of time the request is valid, and the renewal interval.
- By default the Licenses usage is valid for 90 days, and renewed every 30 days



リクエストまたは更新

Entitlement Authorization Request or Renewal

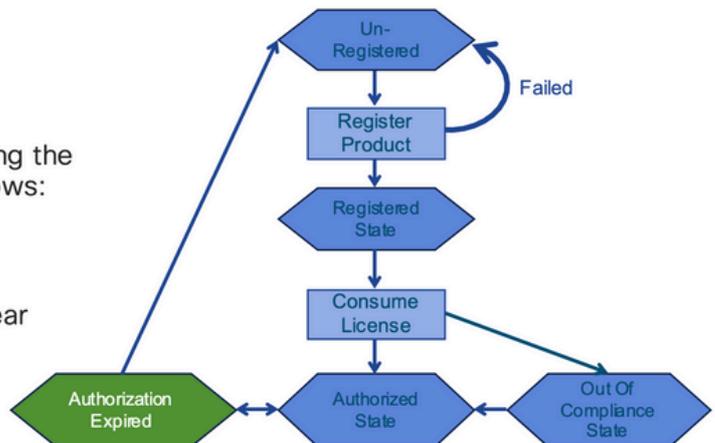
- If there is a communications failure sending the renewal, the retry interval will be as follows:
 - If the agent is in the authorized state
 - Retry every 23 hours
 - If agent is in the Out of Compliance (OOC) state
 - Retry every 15 minutes for two hours
 - Then once every 4 hours.
 - If agent is in the authorization expired state
 - Retry once every hour.
- If there is NO communications within 90 days, License usage is released and available for use by other products



更新

Registration ID Certificate Renewal

- By default the Cryptograph ID certificate
 - Valid duration (one Year) and renewal period is sent in with the Registration Response message .
- The Cryptograph ID certificate
 - Renewal will be sent every six months
- If there is a communications failure sending the message, the retry interval will be as follows:
 - One per hour until success
 - Or until Cryptograph ID certificate expires.
- If there is NO communications within 1 year
 - Device become "unregistered"
 - Device must be re-registered
 - Use any remaining evaluation time



登録とライセンスの状態

Smart Licensingの設定中に、シスコデバイスが存在できる状態は複数あります。これらの状態は、シスコデバイスのコマンドラインインターフェイス(CLI)から「show license all」または「show license status」で表示できます。

すべての状態とその意味を次に示します。

[評価 (未確認) (Evaluation (Unidentified))] 状態

- これは、デバイスを最初に起動したときのデフォルトの状態です。
- この状態は通常、シスコデバイスがまだスマートライセンス用に設定されていないか、スマートアカウントに登録されていない場合に表示されます。
- この状態では、すべての機能が使用可能となっており、デバイスでライセンスレベルを自由に変更できます。
- 評価期間は、デバイスが未確認状態の場合に使用されます。この状態では、デバイスはシスコとの通信を試行しません。
- これは90日間の使用であり、90暦日ではありません。この期間は、期限切れになるとリセットされません。
- 権限単位ではなく、デバイス全体に対して1つの評価期間が設けられます。
- 90日後に評価期間が期限切れになると、デバイスは [評価期間の期限切れ (EVAL EXPIRY)] モードになりますが、リロードしても機能的な影響や機能の中断が生じることはありません。現在のところ適用されていません。
- カウントダウン時間は再起動後も維持されます。
- 評価期間は、デバイスがまだシスコに登録されておらず、シスコのバックエンドから次の2つのメッセージを受信していない場合に使用されます。
 1. 登録要求に対する成功応答
 2. 権限承認要求に対する成功応答

[登録済み (Registered)] 状態

- これは、登録が正常に完了した後の正常な状態です。
- シスコデバイスは、Cisco スマートアカウントと正常に通信することが可能になり登録できています。
- デバイスは、将来の通信に使用される1年間有効なID証明書を受信します
- デバイスはCSSMに要求を送信して、デバイスで使用されているライセンスの権限を承認します
- CSSMの応答に基づいて、デバイスは承認済みまたはコンプライアンス違反を入力します
- ID 証明書は1年後に期限切れになります。6カ月後、ソフトウェアエージェントプロセスは証明書の更新を試行します。エージェントがCisco Smart Software Managerと通信できない場合は、有効期限 (1年) までID証明書の更新を試行し続けます。1年が経過すると、エージェントはUn-Identified状態に戻り、評価期間を有効にしようとし、CSSMは、データベースから製品インスタンスを削除します。

[承認済み (Authorized)] 状態

- これは、デバイスが権限付与を使用し、コンプライアンスに準拠している (負のバランスがない) 場合に予期される状態です。
- CSSM のバーチャルアカウントに正しい種類と数のライセンスがあり、デバイスのライセンスの使用が承認されています。
- 30日が経過すると、デバイスはCSSMに新しい要求を送信して許可を更新します。
- (正常に更新されなかった場合) [承認の期限切れ (Authorization Expired)] 状態に移行してから90日の期間が設けられます。

[不適合 (Out of Compliance)] 状態

- これは、デバイスが権限を使用し、コンプライアンス違反の状態（負のバランス）である場合の状態です。
- この状態は、シスコデバイスの登録先である対応するバーチャルアカウントに使用可能なライセンスがない場合に、Cisco スマートアカウントで表示されます。
- コンプライアンス/承認済み状態に移行するには、正しい数とタイプのライセンスをスマートアカウントに追加する必要があります
- この状態になると、デバイスは自動的に許可更新要求を毎日送信します
- ライセンスと機能は引き続き動作し、機能への影響はありません

[承認の期限切れ (Authorization Expired)] 状態

- これは、デバイスが使用権限を使用している状態で、90日以上関連付けられているCiscoスマートアカウントと通信できない状態です。
- これは通常、シスコデバイスがインターネットにアクセスできなくなったか、最初の登録の後に tools.cisco.com に接続できない場合に表示されます。
- スマートライセンスのオンライン方式では、この状態にならないようにするために、シスコデバイスが少なくとも90日に1回通信する必要があります。
- CSSMは、90日間の通信がないため、このデバイスのすべての使用中ライセンスをプールに返します
- この状態にある間、デバイスは登録期間（ID証明書）が期限切れになるまで、1時間ごとに資格認定を更新するためにシスコへの連絡を試み続けます。
- ライセンスと機能は引き続き動作し、機能への影響はありません。
- ソフトウェアエージェントがシスコとの通信を再確立し、承認の要求を受信すると、通常どおり応答して確立状態の1つに入る処理を行います。

Nexusおよびconfigでサポートされる方式

方法1 (ダイレクトクラウドアクセス)

基本設定 :

```
switch# show run callhome
```

```
!Command: show running-config callhome
```

```
!Running configuration last done at: Wed Jun 22 16:14:37 2022
```

```
!Time: Wed Jun 22 16:16:28 2022
```

```
version 9.3(4) Bios:version 07.67
```

```
callhome
```

```
email-contact sch-smart-licensing@cisco.com
```

```
destination-profile CiscoTAC-1 transport-method http
destination-profile CiscoTAC-1 index 1 http https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCESe
transport http use-vrf management
enable
```

```
Switch# license smart register idtoken XXXX (force)
```

Initiated device registration with backend. run show license status, for registration status

```
switch# show license status
```

Smart Licensing is ENABLED

Registration:

Status: REGISTERED

Smart Account: ldap_user_test

Virtual Account: Default

Export-Controlled Functionality: Allowed

Initial Registration: SUCCEEDED on Jun 22 16:15:41 2022 UTC

Last Renewal Attempt: None

Next Renewal Attempt: Dec 19 16:15:41 2022 UTC

Registration Expires: Jun 22 16:13:53 2023 UTC

License Authorization:

Status: AUTHORIZED on Jun 22 16:15:44 2022 UTC

Last Communication Attempt: SUCCEEDED on Jun 22 16:15:44 2022 UTC

Next Communication Attempt: Jul 22 16:15:43 2022 UTC

Communication Deadline: Sep 20 16:12:55 2022 UTC

Smart License Conversion:

Automatic Conversion Enabled: False

Status: Not started

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/nx-os/licensing/guide/b_Cisco_NX-OS_Licensing_Guide/m-smart-licensing-for-cisco-nexus-3000-and-9000-series-switches.html

方式2 (HTTPプロキシ経由のアクセス)

```
switch# show run callhome
```

```
version 9.3(4) Bios:version 07.67
```

```
call home
```

```
email-contact sch-smart-licensing@cisco.com
```

```
destination-profile CiscoTAC-1 transport-method http destination-profile CiscoTAC-1 index 1 http
```

方法3 (オンプレミス - オンライン)

```
switch# show run callhome
```

```
version 9.3(4) Bios:version 07.67
```

```
callhome
```

```
email-contact sch-smart-licensing@cisco.com
```

```
destination-profile CiscoTAC-1 transport-method http
```

```
destination-profile CiscoTAC-1 index 1 http https://10.106.41.xx/Transportgateway/services/DeviceRequ
```

```
transport http use-vrf management
```

```
enable
```

```
Switch# license smart register idtoken XXXX (force)
```

```
Initiated device registration with backend. run show license status, for registration status
```

方法4(オンプレミス – オフライン)

Manual sync (for when there's no internet connection)

The screenshot shows the Cisco Smart Software Manager On-Prem interface. The browser address bar displays `https://172.18.123.21:8443/admin/#/mainview`. The main header includes the Cisco logo and the text "Smart Software Manager On-Prem". A "System Health" indicator shows "Good" with the message "Your machine is working well".

The left sidebar contains navigation icons for Access Management, Security, Accounts, Settings, API Toolkit, Support Center, Network, and Synchronization. The "Synchronization" icon is highlighted with a red box.

The main content area is titled "Synchronization" and contains a table with the following data:

Name	Satellite Name	Last Synchronization	Synchronization Due	Alerts	Actions
lab4	lab4	2020-Jun-03 18:46:30	2020-Jul-03 18:46:30	Synchronization Successful	Actions
TESTJuanpa	TESTJuanpa	2020-Jun-03 21:06:59	2020-Jul-03 21:06:59	Disable Scheduled Synchronizatio...	
ceporras_test	ceporras_test	2020-May-27 16:38:20	2020-Jun-26 16:38:20	Data Privacy...	
jHtst2	jHtst2	2020-Jun-03 22:23:10	2020-Jul-03 22:23:10	Standard Synchronization Now...	
emmatest43	emmatest43	2020-Jun-03 22:26:00	2020-Jul-03 22:26:00	Full Synchronization Now...	

At the bottom of the table, there is a dropdown menu with the following options: "Standard Synchronization", "Full Synchronization", and "Manual Synchronization...". The "Manual Synchronization..." option is highlighted with a red box.

Manual Synchronization

1. Download the satellite synchronization data file to your PC

[Download File...](#)

2. Upload the file to Smart Software Manager, and receive a synchronization response file

- Log into [Smart Software Manager](#), and navigate to the Satellites page
 - Use the File Sync... action listed for this satellite to upload this synchronization file
 - Save the synchronization response file generated by Smart Software Manager

3. Upload synchronization response file to the satellite

[Browse...](#)

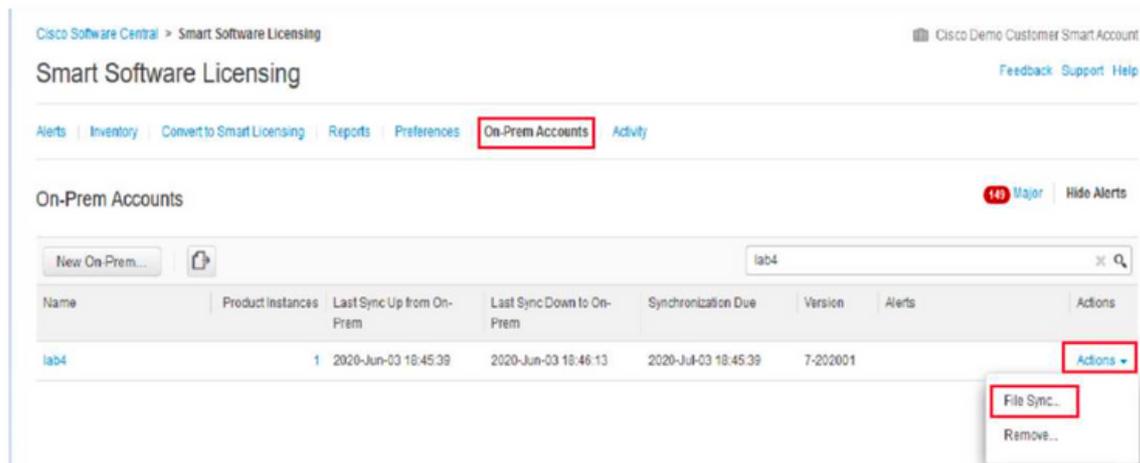
No file selected.

[Upload](#)

This will download a sync request .yaml file like this one:

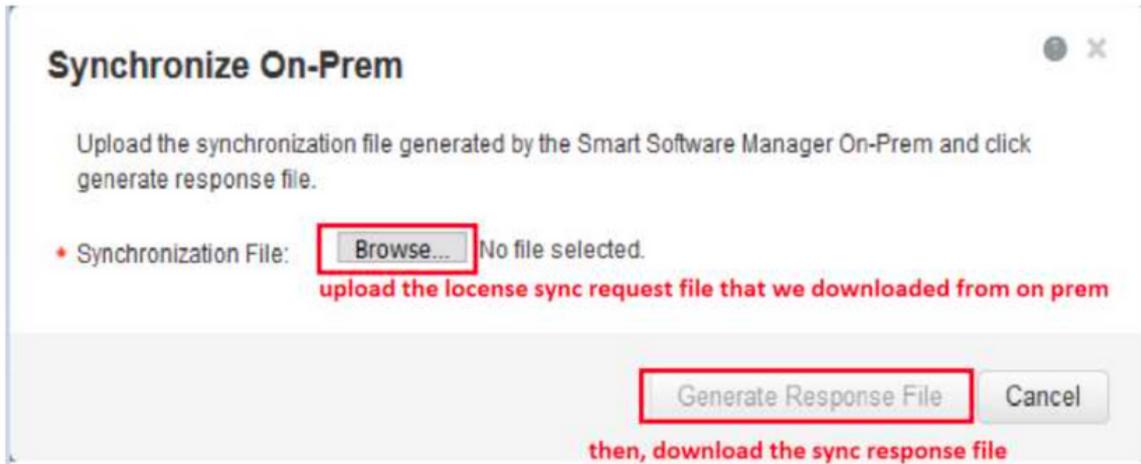
 license-sync-request-Sat_20200605-1.yaml

Go to CSSM (software.cisco.com)



The screenshot shows the Cisco Software Central interface for Smart Software Licensing. The breadcrumb trail is "Cisco Software Central > Smart Software Licensing". The page title is "Smart Software Licensing" with links for "Feedback", "Support", and "Help". The navigation menu includes "Alerts", "Inventory", "Convert to Smart Licensing", "Reports", "Preferences", "On-Prem Accounts" (highlighted with a red box), and "Activity". Below the navigation is the "On-Prem Accounts" section with a "149 Major" alert indicator and a "Hide Alerts" button. A "New On-Prem..." button and a search box containing "lab4" are visible. A table lists the accounts with columns: Name, Product Instances, Last Sync Up from On-Prem, Last Sync Down to On-Prem, Synchronization Due, Version, Alerts, and Actions. The table contains one entry for "lab4" with 1 product instance, last sync up on 2020-Jun-03 18:45:39, last sync down on 2020-Jun-03 18:46:13, synchronization due on 2020-Jul-03 18:45:39, and version 7-202001. The "Actions" column for "lab4" has a dropdown menu (highlighted with a red box) containing "File Sync..." (highlighted with a red box) and "Remove...".

Name	Product Instances	Last Sync Up from On-Prem	Last Sync Down to On-Prem	Synchronization Due	Version	Alerts	Actions
lab4	1	2020-Jun-03 18:45:39	2020-Jun-03 18:46:13	2020-Jul-03 18:45:39	7-202001		File Sync... Remove...



Go back to the on prem GUI to upload the sync response file

Manual Synchronization

1. Download the satellite synchronization data file to your PC

[Download File...](#)

2. Upload the file to Smart Software Manager, and receive a synchronization response file. Log into [Smart Software Manager](#), and navigate to the Satellites page

- Use the File Sync... action listed for this satellite to upload this synchronization file
- Save the synchronization response file generated by Smart Software Manager

3. Upload synchronization response file to the satellite

No file selected.

upload to on prem the sync response file that you got from CSSM

IDトークンとは

製品をスマートアカウントと仮想アカウントに安全に登録するために使用されます。

IDトークンは、製品の登録時に「アイデンティティ」を確立するために使用される「組織ID」です。

CSSMからのIDトークンの生成方法

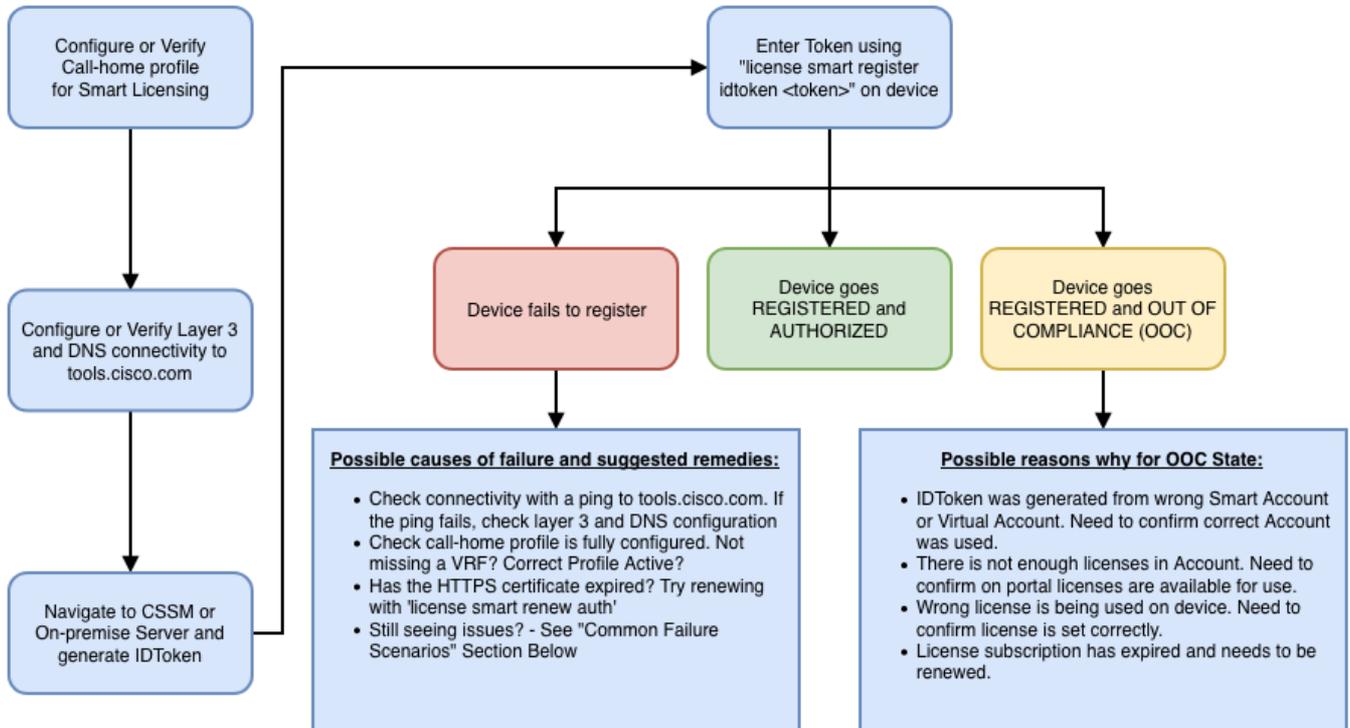
https://software.cisco.com/software/cswws/platform/home?locale=en_US#

[ライセンスの管理] -> [インベントリ] -> [全般] -> [新しいトークン] -> [トークンの作成]

トラブルシューティング

シスコデバイスをスマートライセンス対応のソフトウェアバージョンに移行する際は、このフローチャートを3つの方法 (ダイレクトクラウドアクセス、HTTPSプロキシ、およびCisco Smart Software Manager On-prem) すべての一般的なガイドとして使用できます。

ワークフロー



既知の問題

- N9K-C9348GC-FXPをスマートライセンスに登録するための問題。

1.エラー – Call Home HTTPの送信に失敗する

[+] Call Homeの設定

```
Switch# show running-config callhome
```

```
version 9.3(5) Bios:version 07.68
callhome
email-contact abc@example.com
phone-contact +919XXXXXXXXX
streetaddress ST3, RD 4, Bangalore
destination-profile CiscoTAC-1 transport-method http
destination-profile CiscoTAC-1 index 1 http http://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEServi
transport http use-vrf management
```

[+] tools.cisco.comへの到達可能性を確認。

```
DC-DMZ(config)# ping tools.cisco.com vrf management
PING tools.cisco.com (72.163.4.38): 56 data bytes
64 bytes from 72.163.4.38: icmp_seq=0 ttl=232 time=237.581 ms
64 bytes from 72.163.4.38: icmp_seq=1 ttl=232 time=237.859 ms
64 bytes from 72.163.4.38: icmp_seq=2 ttl=232 time=237.562 ms
64 bytes from 72.163.4.38: icmp_seq=3 ttl=232 time=237.413 ms
64 bytes from 72.163.4.38: icmp_seq=4 ttl=232 time=237.995 ms
```

```
DC-DMZ(config)# telnet tools.cisco.com 443 vrf management
Trying 2001:420:1101:5::a...
Trying 72.163.4.38...
Connected to tools.cisco.com.
Escape character is '^]'.
^CConnection closed by foreign host.
```

+ HTTP送信元インターフェイスはinterface vlan 27に設定され、mgmt0に変更されました。

2.エラー – SCHサーバからの応答データを解析できません

++シスコのバックエンドに到達するためのHTTPのサポートは廃止され、HTTPSのみがサポートされるようになりました。現在の設定を削除し、HTTPSを使用するように宛先アドレスを更新。

<#root>

Previous config

```
destination-profile CiscoTAC-1 transport-method http
destination-profile CiscoTAC-1 index 1 http http://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEServi
transport http use-vrf management
enable
```

<#root>

New config added

```
(config)#callhome
(config-callhome)#enable
(config-callhome)# destination-profile CiscoTAC-1 transport-method http
(config-callhome no destination-profile CiscoTAC-1 index 1 http http://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEServi
(config-callhome destination-profile CiscoTAC-1 http https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEServi
```

3.エラー – Call Home HTTPメッセージの送信に失敗する(call-homeとのIPC接続の確立に失敗する – Quo VadisルートCA)

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/field-notices/721/fn72115.html>

4.エラー - DNS応答がないためにコールホームMTSメッセージがスタックする

[Cisco Bug ID CSCvv67469](#)

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。