

Sky Enterprise Zero Touch Provisioning 日本語操作ガイド

2019年 1月

ジュニパーネットワークス株式会社

JUNIPER
NETWORKS

Engineering
Simplicity

はじめに

- ◆ 本資料では、Zero Touch Provisioning (ZTP) 実行時のポータル操作について、SRX300 を例に説明します。

※対応プラットフォーム

SRX300, SRX320, SRX340, SRX345, SRX550M, SRX1500

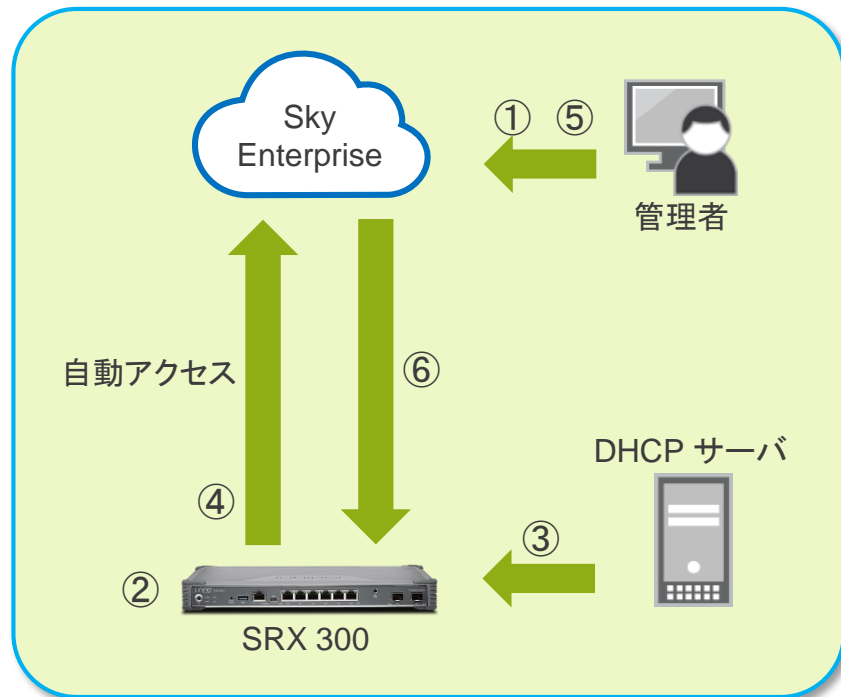
Junos OS 15.1X49-D110 以降

Sky Enterprise ZTP 概要

設定投入までの流れ

- ① 事前登録
テンプレートの作成、デバイスの登録
- ② 機器の設置
- ③ DHCP でアドレス取得
- ④ インターネット接続
- ⑤ デバイスの承認
- ⑥ 設定投入

※ 本資料では①、⑤について説明

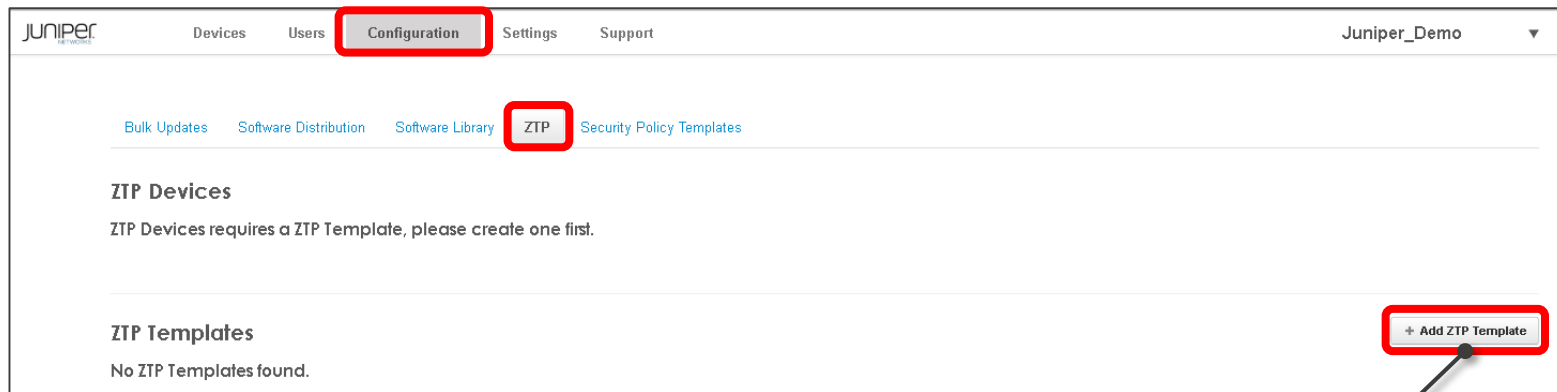


① 事前登録

ZTP テンプレートの作成

必要に応じて新しいテンプレートを作成

1. [Configuration] > [ZTP] - [Add ZTP Template] をクリック



Add ZTP Template

① 事前登録

ZTP テンプレートの作成

2. テンプレート作成画面上で必要項目を入力

テンプレート名

承認者

コンフィグ

```
<device xmlns="http://juniper.net/zerotouch-bootstrap-server">
<unique-id>{ serial }</unique-id>
<configuration>
<config>
<configuration>
<groups>
<name>sky-snt_ztp</name>
<system>
<syslog>
<file>
<name>syslog-event-daemon-info</name>
<contents>
<name>daemon</name>
<info/>
</contents>
</file>
</syslog>
</system>
</config>
</configuration>
</device>
```

Create ZTP Template

3. [Create ZTP Template] をクリックして登録

4. [Configuration] > [ZTP] 画面に
作成したテンプレートが表示

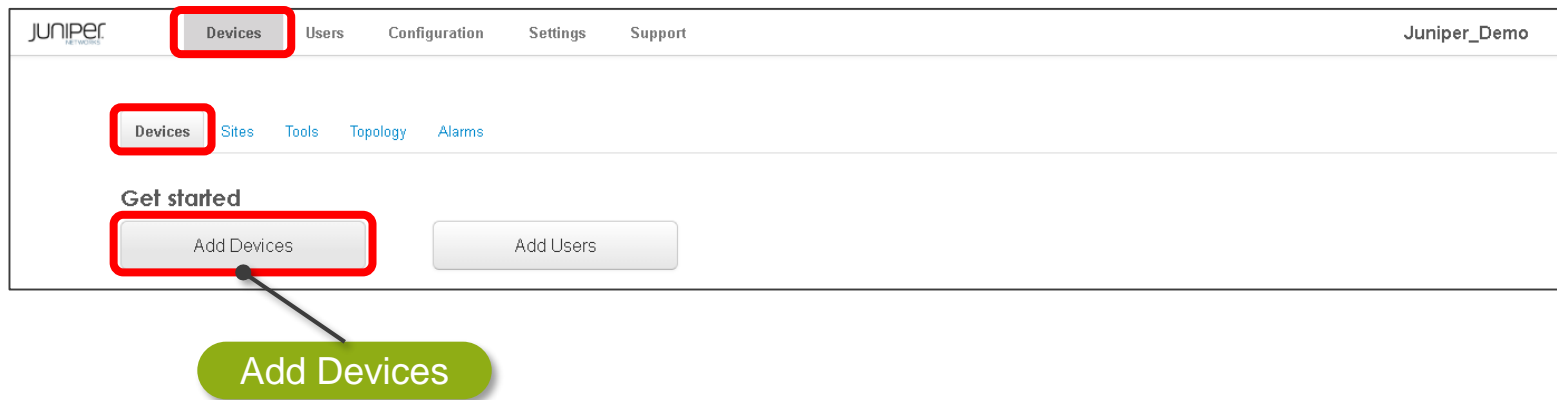
* P.4 の操作画面参照

① 事前登録

ZTP デバイスの登録

対象デバイスを追加

1. [Devices] > [Devices] - [Add Devices] をクリック



① 事前登録

ZTP デバイスの登録

2. デバイス追加画面上で必要項目を入力

- デバイス名
- 機種カテゴリ
- ZTP 機器のチェック
- シリアル番号
- ZTP テンプレート
- 機器固有の設定

The screenshot shows the 'Add Device' form with the following fields and values:

- Name: SRX_300
- Category: firewall
- Description (optional):
- Create ZTP Device?:
- Device Serial: CV0000AF1111
- ZTP Template: ZTP_template
- Variables:
 - hostname: IQC_device
 - srx_lan_ip: 192.168.1.1
 - lan_net_masklen: 24

At the bottom, there is a 'Create Device' button highlighted with a red box, and a 'Cancel' button to its left. A blue box at the bottom of the form contains the following text:

ZTP requires devices with the following minimum versions:

- SRX firewall: 15.1X49-D110 or above
- NFX: 15.1X53-D47 or above
- EX Switch: 18.2 or above

3. [Create Device] をクリックして登録

① 事前登録

ZTP デバイスの登録

4. デバイスが登録されたことを確認

[Configuration] > [ZTP] をクリックして登録デバイスを確認

(Authorization: required, pending device connection)

Action	Name	ZTP Template	Serial	Authorization	State
	SRX-300-juniper_demo-CV0000AF1111	ZTP_template	CV0000AF1111	required, pending device connection	start

⑤ 管理者の承認実行

ZTP デバイスの承認

デバイスが Sky Enterprise に参加することを承認

1. ZTP デバイスより接続要求が行われたことを確認

[Configuration] > [ZTP] をクリックして Authorization が required に変わったことを確認

The screenshot shows the Juniper Networks configuration interface. The top navigation bar includes 'Devices', 'Users', 'Configuration', 'Settings', and 'Support'. The 'Configuration' tab is active, and the 'ZTP' sub-tab is selected. Below the navigation, there are links for 'Bulk Updates', 'Software Distribution', 'Software Library', 'ZTP', and 'Security Policy Templates'. The main content area is titled 'ZTP Devices' and contains a table with columns: Action, Name, ZTP Template, Serial, Authorization, and State. A red box highlights the 'Authorization' column for the device 'SRX_300_juniper_demo-CV3316AF1142', which shows the value 'required'. Below the table, there are buttons for 'Authorize' and 'Show Device Configuration'.

Action	Name	ZTP Template	Serial	Authorization	State
Authorize	SRX_300_juniper_demo-CV3316AF1142	ZTP_template	CV0000AF1111	required	entitle

⑤ 管理者の承認実行

ZTP デバイスの承認

2. [Action] タブより [Authorize] を選択してクリック

The screenshot shows the Juniper Networks configuration interface. The 'Configuration' tab is selected in the top navigation bar. Below it, the 'ZTP' sub-tab is also selected. The main content area displays a table titled 'ZTP Devices'. The table has columns for Action, Name, ZTP Template, Serial, Authorization, and State. A single row is visible with the following data: Name: SRX_300-juniper_demo-CV0000AF1111, ZTP Template: ZTP_template, Serial: CV0000AF1111, Authorization: required, State: entitle. The 'Action' column for this row has a dropdown menu open, with 'Authorize' selected and highlighted in blue. Other options in the dropdown include 'Show Device Configuration', 'Edit', 'Delete', and 'Clear ZTP State'. A '+ Add ZTP Device' button and a search bar are located to the right of the table header.

Action	Name	ZTP Template	Serial	Authorization	State
Authorize	SRX_300-juniper_demo-CV0000AF1111	ZTP_template	CV0000AF1111	required	entitle

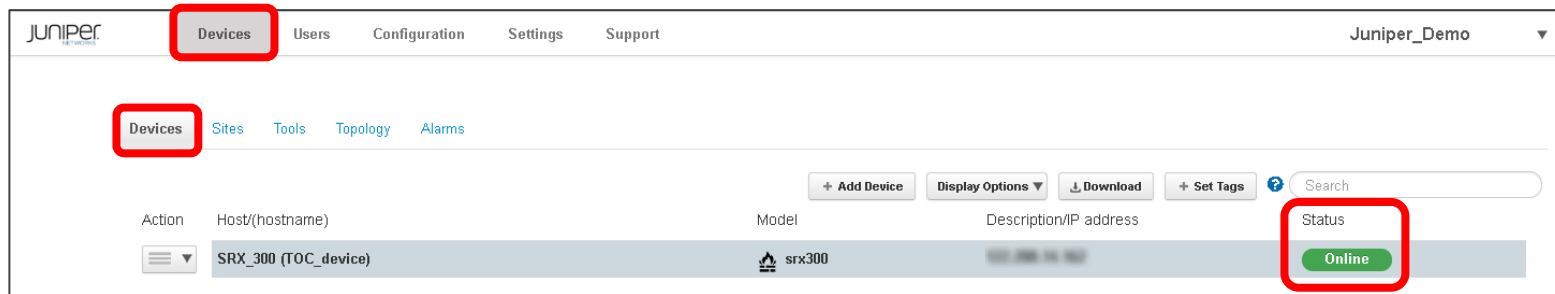
3. Authorization が「承認者、日付」の表示に変更

⑤ 管理者の承認実行

ZTP デバイスの承認

3. デバイスが管理可能となったことを確認

[Devices] > [Devices] をクリックして Status が Online になっていることを確認



The screenshot displays the Juniper Networks management interface. The top navigation bar includes 'Devices', 'Users', 'Configuration', 'Settings', and 'Support'. The 'Devices' menu is highlighted with a red box. Below the navigation bar, the 'Devices' sub-menu is also highlighted with a red box. The main content area shows a table of devices. The first device is 'SRX_300 (TOC_device)' with model 'srx300'. The 'Status' column for this device shows 'Online', which is highlighted with a red box. The interface also includes buttons for '+ Add Device', 'Display Options', 'Download', and '+ Set Tags', along with a search bar.

Action	Host(hostname)	Model	Description/IP address	Status
	SRX_300 (TOC_device)	srx300		Online

Appendix : ZTP テンプレート

ZTP テンプレート例

- ✓ テンプレートは XML 形式で記述します
- ✓ Sky Enterprise で管理可能とする設定を含む必要があります
- ✓ 機器固有のパラメータは変数を用いることで、デバイス登録時に設定が可能です
(本例ではホスト名と LAN IP)

```
<device xmlns="http://juniper.net/zerotouch-bootstrap-server">
<unique-id>{{ serial }}</unique-id>
  <configuration>
    <config>
      <configuration operation="merge">
        <system>
          <autoinstallation delete="delete"/>
          <host-name>{{ hostname }}</host-name>
          <root-authentication>
            <encrypted-password>$6$vhTDT$bOpI9bBq5MKKWC1jY7siczd4fEMf4/xjUy.JvqXE9ZOsl.E5xdwquwEAVkKW.Xap101hBhKqcOwAscH/g8pzl1</encrypted-password>
          </root-authentication>
          <name-server>
            <name>8.8.8.8</name>
          </name-server>
          <name-server>
            <name>8.8.4.4</name>
          </name-server>
        </system>
      </configuration>
    </config>
  </configuration>
</device>
```

ホスト名

Appendix : ZTP テンプレート

ZTP テンプレート例 (Sky Enterprise との接続設定)

```
<login>
  <user>
    <name>{{ ztp_username }}</name>
    <class>super-user</class>
    <authentication>
      <encrypted-password>{{ ztp_password }}</encrypted-password>
    </authentication>
  </user>
</login>
<services>
  <dhcp-local-server delete="delete"/>
  <ssh>
    <protocol-version>v2</protocol-version>
  </ssh>
  <netconf>
    <ssh>
      </ssh>
    </netconf>
  <outbound-ssh>
    <client>
      <name>skyent-ncd01</name>
      <device-id>{{ ztp_host_id }}</device-id>
      <secret>{{ ztp_secret }}</secret>
      <keep-alive>
        <retry>3</retry>
        <timeout>5</timeout>
      </keep-alive>
    </client>
  </outbound-ssh>
</services>netconf</services>
```

```
<servers>
  <name>skyent-ncd01.juniper.net</name>
  <port>4087</port>
  <retry>1000</retry>
  <timeout>60</timeout>
</servers>
</client>
<client>
  <name>skyent-ncd02</name>
  <device-id>{{ ztp_host_id }}</device-id>
  <secret>{{ ztp_secret }}</secret>
  <keep-alive>
    <retry>3</retry>
    <timeout>5</timeout>
  </keep-alive>
  <services>netconf</services>
  <servers>
    <name>skyent-ncd02.juniper.net</name>
    <port>4087</port>
    <retry>1000</retry>
    <timeout>60</timeout>
  </servers>
</client>
</outbound-ssh>
<web-management>
  <https>
    <system-generated-certificate/>
  </https>
</web-management>
</services>
```

Appendix : ZTP テンプレート

ZTP テンプレート例 (インタフェース設定)

```
<interfaces>
<interface delete="delete">
  <name>irb</name>
</interface>
<interface delete="delete">
  <name>ge-0/0/0</name>
</interface>
<interface>
  <name>ge-0/0/0</name>
  <unit>
    <name>0</name>
    <family>
      <inet>
        <dhcp-client>
          </dhcp-client>
        </inet>
      </family>
    </unit>
  </interface>
```

削除

追加

設定は merge されるため、工場出荷時の Configuration から変更する場合は一度削除し、追加

```
<interface>
  <name>irb</name>
  <unit>
    <name>0</name>
    <family>
      <inet>
        <address>
          <name>{{ srx_lan_ip }}/{{ lan_net_masklen }}</name>
        </address>
      </inet>
    </family>
  </unit>
</interface>
</interfaces>
<vlans>
  <vlan>
    <name>vlan-trust</name>
    <vlan-id>3</vlan-id>
    <l3-interface>irb.0</l3-interface>
  </vlan>
</vlans>
</configuration>
</config>
</configuration>
</device>
```

LAN IP