



ネットワーク モニタリング

- ネットワーク モニタリング (1 ページ)
- 同期的に受信されるステータス情報：設定例 (1 ページ)
- 非同期的に受信されるアラームおよびイベント情報：設定例 (3 ページ)

ネットワーク モニタリング

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラは、この機能を使用して API を公開したり、サードパーティシステムにデータをプッシュしたりします。サードパーティシステムは、特定のパラメータ（たとえば、村の名前、各村のアクセスポイントなど）をモニタするアプリケーションの開発に使用されます。

サードパーティシステムへのデータの転送に使用されるメカニズムは、NETCONF/YANG です。YANG をネットワーク設定プロトコル（NETCONF）で使用すると、自動化されたプログラミング可能なネットワーク操作の望ましいソリューションが実現します。

次のリンクを使用して、NETCONF/YANG 機能の API または開発者のサポートに問い合わせることができます。

<https://developer.cisco.com/site/support/#>

次の 2 種類の情報が提供されます。

- 同期的に受信されるステータス情報：NETCONF はステータス情報に使用される管理インターフェイスであり、コントローラを含むデバイスの動作状態を公開できます。
- 非同期的に送信されるアラームおよびイベント情報：NETCONF/YANG のプッシュは、アラームおよびイベント情報に使用されるソリューションであり、サブスクライブ対象の NETCONF 通知を送信するメカニズムを提供します。

同期的に受信されるステータス情報：設定例

NETCONF/YANG インターフェイスは、顧客の要求に応えることを目的として使用されます。

ステータス情報およびアラーム/イベント情報の前提条件となる設定として、次のコマンドを使用してコントローラ上で NETCONF サーバを有効にする必要があります。

netconf-yang

「同期的に受信されるステータス情報」タイプでは、次の情報が NETCONF を介してエクスポートされます。

- 村の名前
- 各村の AP
- 各 AP のステータス
- 各村と各 AP で現在接続してログオンしているクライアントの数

上記の項目のデータはすべて、すでに参照可能です。これは、コントローラの動作データが NETCONF によってエクスポートされているためです。以下の例では、リストされているデータ項目が参照可能な場所について説明します。

次のコマンドをコントローラで使用します。

```
wireless tag site village_name_1
```

サイト タグは、**get config** 操作を使用して NETCONF によって取得できます。

村の名前の出力例：

```
<site-cfg-data xmlns="http://cisco.com/ns/yang/Cisco-IOS-XE-wireless-site-cfg">
[...]
```

```
<site-tag-configs>
  <site-tag-config>
    <site-tag-name>village_name_1</site-tag-name>
    <description>custom user site tag for a village</description>
  </site-tag-config>
[...]
```

```
</site-tag-configs>
```

コントローラの動作データには、接続されている (join している) AP がすべて含まれており、サイト タグがリストされています。出力例には、AP とサイト タグに関する詳細情報が表示されています。次の例では、関連するフィールドと対応するコントローラの show コマンドを示します。

村ごとのアクセス ポイントの出力例：

```
<data>
  <access-point-oper-data
xmlns="http://cisco.com/ns/yang/Cisco-IOS-XE-wireless-access-point-oper">
    [...]
    <radio-oper-data>
      <wtp-mac>00:1b:0c:00:02:00</wtp-mac>          #show ap dot11 {24ghz|5ghz} summary
"MAC Address"
      <radio-slot-id>0</radio-slot-id>              #show ap dot11 {24ghz|5ghz} summary
"Slot"
      <ap-mac>00:1b:0c:00:02:00</ap-mac>
      <slot-id>0</slot-id>
      <radio-type>1</radio-type>                    # 1 - 2.4GHz, 2 - 5GHz
      <admin-state>enabled</admin-state>           #show ap dot11 {24ghz|5ghz} summary
"Admin State"
      <oper-state>radio-up</oper-state>             #show ap dot11 {24ghz|5ghz} summary
```

```

"Oper State"
  [...]
[...]
```

```

  <capwap-data>
    <wtp-mac>00:1b:0c:00:02:00</wtp-mac> #show ap summary "Radio
MAC"
    <ap-operation-state>registered</ap-operation-state> #show ap summary "State"
    <ip-addr>10.102.140.10</ip-addr> #show ap summary "IP Address"
    [...]
    <admin-state>1</admin-state> #show ap status "Status", 1 - Enabled,
2 - Disabled
    <location>default-location </location> #show ap summary "Location"
    <country-code>CH </country-code>
    <name>AP_A-1</name> #show ap summary "AP Name"
[...]
```

```

  <tag-info>
    [...]
    <site-tag>
      <site-tag-name>village_name_1</site-tag-name> #show ap name AP_A-1 config
general "Site Tag Name"
    [...]
  </site-tag>
[...]
```

コントローラの動作データには、接続されているすべてのワイヤレスクライアントの情報が含まれています。これには、MAC アドレス、IP アドレス、状態、AP 名などの詳細なクライアント デバイス情報が含まれます。

現在オンラインで、各村と各 AP にログインしているクライアントの数の出力例：

```

<data>
  <client-oper-data xmlns="http://cisco.com/ns/yang/Cisco-IOS-XE-wireless-client-oper">
    <common-oper-data>
      <client-mac>00:00:1a:04:00:02</client-mac> #show wireless client summary "MAC
Address"
      <ap-name>AP_A-1</ap-name> #show wireless client summary "AP
Name"
      [...]
      <co-state>client-status-run</co-state> #show wireless client
summary "State"
```

非同期的に受信されるアラームおよびイベント情報：設定例

アラームおよびイベント情報のプッシュ機能は、XML エンコーディングを使用した NETCONF ダイナミック サブスクリプションによる変更通知によって実行されます。

AP のアップ/ダウン イベント：サブスクリプションの出力例

Request:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc message-id="urn:uuid:b0c581c9-ff5a-4352-9e64-7f2ce1ec603a"
xmlns="urn:iETF:params:xml:ns:netconf:base:1.0">
  <establish-subscription xmlns="urn:iETF:params:xml:ns:yang:iETF-event-notifications"
xmlns:yp="urn:iETF:params:xml:ns:yang:iETF-yang-push">
    <stream>yp:yang-push</stream>
```

```

    <yp:xpath-filter>/access-point-oper-data/capwap-data/ap-operation-state</yp:xpath-filter>

    <yp:dampening-period>0</yp:dampening-period>
  </establish-subscription>
</rpc>

Reply:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0"
message-id="urn:uuid:673b42b2-e988-4e20-a6c3-0679c08e6114"><subscription-result
xmlns='urn:ietf:params:xml:ns:yang:ietf-event-notifications'
xmlns:notif-bis="urn:ietf:params:xml:ns:yang:ietf-event-notifications">notif-bis:ok</subscription-result>
<subscription-id
xmlns='urn:ietf:params:xml:ns:yang:ietf-event-notifications'>2147483652</subscription-id>
</rpc-reply>
-->>
(Default Callback)
Event time      : 2018-03-09 15:08:21.880000+00:00
Subscription Id : 2147483651
Type           : 2
Data           :
<datastore-changes-xml xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:yang:ietf-yang-push">
  <yang-patch xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:yang:ietf-yang-patch">
    <patch-id>null</patch-id>
    <edit>
      <edit-id>edit1</edit-id>
      <operation>merge</operation>
      <target>/access-point-oper-data/capwap-data</target>
      <value>
        <capwap-data
xmlns="http://cisco.com/ns/yang/Cisco-IOS-XE-wireless-access-point-oper">
          <ap-operation-state>registered</ap-operation-state>
          <wtp-mac>00ab11006600</wtp-mac>
        </capwap-data>
      </value>
    </edit>
  </yang-patch>
</datastore-changes-xml>
<<--

```