

# Catalyst 9800シリーズワイヤレスLANコントローラとのCMX接続の設定とトラブルシューティング

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[時刻の同期の確認](#)

[キーハッシュの確認](#)

[インターフェイスの確認](#)

[Show コマンド](#)

[トラブルシューティング](#)

[デバッグ](#)

[パケットキャプチャ](#)

[参考](#)

## 概要

このドキュメントでは、Catalyst 9800ワイヤレスLANコントローラ(WLC)をConnected Mobile Experiences(CMX)に追加する手順 ( NMSPトンネルの起動の検証とトラブルシューティングを含む ) について説明します。このドキュメントは、コネクタまたはCMXオンプレミステザリングを介してDNA空間を使用する場合にも役立ちます。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントでは、9800 WLCとCMXの両方の基本的な設定とネットワーク接続を行い、WLCのCMXへの追加のみを扱っていることを前提としています。

9800 WLCとCMXの間で、ポートTCP 22(SSH)および16113(NMSP)を開く必要があります。

### 使用するコンポーネント

16.12を実行するCat9800

10.6.xを実行するCMX

# 設定

## ネットワーク図

## 設定

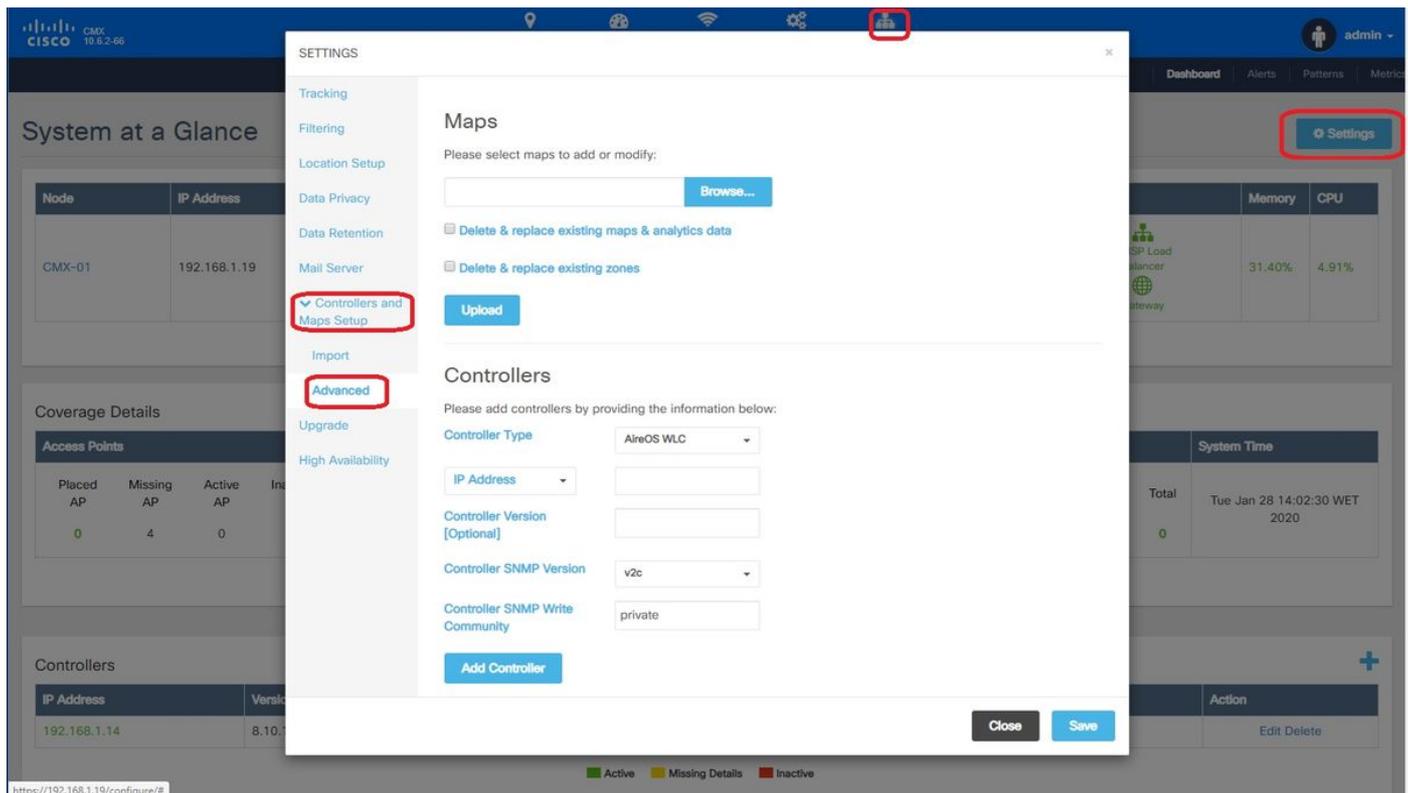
ステップ1: 必要に応じて、ワイヤレス管理IPアドレスと特権15のユーザ名とパスワード、およびイネーブルパスワードまたはイネーブルシークレットをメモします。

CLI :

```
# show run | inc username  
# show run | inc enable  
# show wireless interface summar
```

ステップ2:CMXで、ワイヤレスLANコントローラを追加するために、[System] > [Settings] > [Controllers and Maps Setup]に移動し、[Advanced]をクリックします。

ポップアップウィザード ( まだ完了していない場合 ) または実際の設定ページが表示されます。両方を次に示します。



ステップ3:[Controller Type]のドロップダウンから、[Catalyst (IOS-XE) WLC]を選択します (10.6.1のドロップダウンボックスには、Cat9800 WLCのUnified WLCが表示されます)。

SETTINGS ×

Tracking

Filtering

Location Setup

Data Privacy

Data Retention

Mail Server

▼ Controllers and Maps Setup

Import

Advanced

Upgrade

High Availability

## Maps

Please select maps to add or modify:

Browse...

Delete & replace existing maps & analytics data

Delete & replace existing zones

Upload

---

## Controllers

Please add controllers by providing the information below:

**Controller Type**

AireOS WLC

AireOS WLC

Catalyst (IOS-XE) WLC

**IP Address**

**Controller Version [Optional]**

**Controller SNMP Version**

v2c

**Controller SNMP Write Community**

private

Add Controller

Close

Save

ステップ4:Cat9800 WLCへのCMX設定アクセスを許可するために、Cat9800 WLCのIPアドレス、Priv 15のユーザ名、パスワード、およびイネーブルパスワードを指定します。CMXはSSH接続を使用し(したがって、2つのデバイス間でSSHポートを開く必要があります)、9800に到達してNMSPトンネルを設定します。[コントローラの追加]を選択し、[ポップアップウィンドウを閉じます]。

Tracking

Filtering

Location Setup

Data Privacy

Data Retention

Mail Server

▼ Controllers and Maps Setup

Import

Advanced

Upgrade

High Availability

## Maps

Please select maps to add or modify:

Delete & replace existing maps & analytics data

Delete & replace existing zones

---

## Controllers

Please add controllers by providing the information below:

<b>Controller Type</b>	<input type="text" value="Catalyst (IOS-XE) WLC"/>
<b>IP Address</b>	<input type="text" value="192.168.1.15"/>
<b>Controller Version [Optional]</b>	<input type="text"/>
<b>Username</b>	<input type="text" value="admin"/>
<b>Password</b>	<input type="password" value="....."/>
<b>Enable Password</b>	<input type="password" value="....."/>

CMXは自動的にこれらの設定をCat9800 WLCにプッシュし、NMSPトンネルを確立します

```
# nmsp enable
# aaa new-model
# aaa session-id common # aaa authorization credential-download wcm_loc_serv_cert local
# aaa attribute list cmx<mac>
# username <CMX mac address> mac aaa attribute list cmx_<mac>
# attribute type password <CMX key hash>
# netconf-yang
```

## 確認

NMSPトンネルがアクティブで、9800の観点からデータを送信していることを確認します ( 図2を参照 )。

```
9800#show nmsp status
NMSP Status
-----
```

CMX IP Address	Active	Tx Echo Resp	Rx Echo Req	Tx Data	Rx Data
10.48.71.119	Active	16279	16279	7	80

[System]ページの下部にあるCMXの観点から、同じトンネルステータスを確認してください。

The screenshot shows the Cisco CMX System page. The top navigation bar includes 'DETECT & LOCATE', 'ANALYTICS', 'CONNECT', 'MANAGE', and 'SYSTEM'. The main content area is titled 'System at a Glance' and contains three sections:

- Node Table:** A table with columns for Node, IP Address, Node Type, Services, Memory, and CPU. The row for 'NicoCMX1' shows IP 10.48.71.119, Node Type 'Low-End', and various services like Configuration, Location, Analytics, Connect, Database, Cache, Hyper Location, Location Heatmap Engine, NMSP Load Balancer, and Gateway. Memory is 22.60% and CPU is 9.00%.
- Coverage Details Table:** A table with columns for Access Points (Placed AP: 2, Missing AP: 0, Active AP: 0, Inactive AP: 2), Map Elements (Campus: 2, Building: 1, Floor: 1, Zone: 0, Total: 4), Active Devices (Associated Client: 0, Probing Client: 0, RFID Tag: 0, BLE Tag: 0, Interferer: 0, Rogue AP: 0, Rogue Client: 0, Total: 0), and System Time (Fri Aug 09 11:47:58 CEST 2019).
- Controllers Table:** A table with columns for IP Address, Version, Bytes In, Bytes Out, First Heard, Last Heard, and Action. The row for IP 10.48.71.120 shows Version 16.12.1.0, Bytes In 207 KB, Bytes Out 208 KB, First Heard 08/06/19, 3:56 pm, Last Heard 1s ago, and Action Edit Delete.

## 時刻の同期の確認

ベストプラクティスは、CMXとWLCの両方を同じネットワークタイムプロトコル(NTP)サーバにポイントすることです。

9800 CLIで、次のコマンドを実行します。

```
(config)#ntp server <IP address of NTP>
```

CMXでNTPサーバのIPアドレスを変更するには、次の手順を実行します。

ステップ1: コマンドラインにcmxadmin

ステップ2: cmxos health ntpによるNTP同期を確認します。

ステップ3: NTPサーバを再設定する場合は、cmxos ntp clearを使用し、次にcmxos ntp typeを使用できます。

ステップ4: NTPサーバがCMXと同期したら、コマンドcmxctl restartを実行してCMXサービスを再起動し、cmxadminユーザに切り替える。

## キーハッシュの確認

このプロセスは、WLCをCMXに追加し、CMXがWLC設定にキーハッシュを追加すると自動的に実行されます。ただし、問題が発生した場合は、これを確認するか、手動で追加できます。

CMXによって入力されるコマンドは次のとおりです。

```
(config)#username <CMX mac> mac aaa attribute list cmx_<CMX MAC>
(config)# attribute type password <CMX key hash>
```

CMXのSHA2キーを調べるには、次のコマンドを使用します。

```
cmxctl config authinfo get
```

## インターフェイスの確認

NMSPは、「ワイヤレス管理インターフェイス」(9800-CLではデフォルトでGig2)として設定されたインターフェイスからのみ送信されます。サービスポート(アプライアンスの場合はgig0/0、9800-CLの場合はGig1)として使用されるインターフェイスは、NMSPトラフィックを送信しません。

## Show コマンド

9800 WLCのSNMPレベルでサブスクライブされたサービスを検証できます

```
9800#show nmsp subscription detail
CMX IP address: 10.48.71.119
Service          Subservice
-----
RSSI              Tags, Mobile Station,
Spectrum
Info              Mobile Station,
Statistics        Tags, Mobile Station,
AP Info           Subscription
```

NMSPトンネル統計情報を取得できます

```
9800#show nmsp statistics summary
NMSP Global Counters
-----
Number of restarts          : 0

SSL Statistics
-----
Total amount of verifications      : 0
Verification failures            : 0
Verification success              : 0
Amount of connections created      : 1
Amount of connections closed      : 0
Total amount of accept attempts    : 1
Failures in accept                : 0
Amount of successful accepts       : 1
Amount of failed registrations     : 0

AAA Statistics
-----
Total amount of AAA requests       : 1
Failed to send requests            : 0
```

```
Requests sent to AAA          : 1
Responses from AAA           : 1
Responses from AAA to validate : 1
Responses validate error     : 0
Responses validate success   : 1
```

```
9800#show nmsp statistics connection
NMSP Connection Counters
```

```
-----
CMX IP Address: 10.48.71.119, Status: Active
```

```
State:
```

```
Connections          : 1
Disconnections       : 0
Rx Data Frames       : 81
Tx Data Frames       : 7
Unsupported messages : 0
```

```
Rx Message Counters:
```

ID	Name	Count
1	Echo Request	16316
7	Capability Notification	2
13	Measurement Request	2
16	Information Request	69
20	Statistics Request	2
30	Service Subscribe Request	2
74	BLE Floor Beacon Scan Request	4

```
Tx Message Counters:
```

ID	Name	Count
2	Echo Response	16316
7	Capability Notification	1
14	Measurement Response	2
21	Statistics Response	2
31	Service Subscribe Response	2

## トラブルシュート

### デバッグ

NMSPトンネル確立のためのデバッグログの取得は、16.12以降のリリースからRadioactive Tracingを使用して実行できます。

```
#debug wireless ip <CMX ip> monitor-time x
```

このコマンドは、前述のCMX IPアドレスのデバッグをx分間有効にします。このファイルは bootflash:/に作成され、「ra\_trace\_IP\_x.x.x.x\_..」というプレフィックスに従います。「。NMSPデバッグに関連するすべての照合ログが含まれます。

eWLCの端末でリアルタイムのデバッグを表示するには、次のコマンドを入力します。

```
#monitor log process nmspd level debug
```

リアルタイムのデバッグを停止するには、CTRL+Cを入力します。

## パケット キャプチャ

ACLを使用してeWLCでパケットキャプチャを収集し、eWLCとCMX ip間のトラフィックのみをフィルタリングします。eWLC ip 192.168.1.15およびCMX ip 192.168.1.19の例：

```
eWLC-9800-01#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
eWLC-9800-01(config)#ip access-list extended CMX
eWLC-9800-01(config-ext-nacl)#permit ip host 192.168.1.15 host 192.168.1.19
eWLC-9800-01(config-ext-nacl)#permit ip host 192.168.1.19 host 192.168.1.15
eWLC-9800-01(config-ext-nacl)#end
eWLC-9800-01#monitor capture CMX access-list CMX interface gigabitEthernet 2 both start
eWLC-9800-01#
Jan 30 11:53:22.535: %BUFCAP-6-ENABLE: Capture Point CMX enabled.
...
eWLC-9800-01#monitor capture CMX stop
Stopped capture point : CMX
eWLC-9800-01#
Jan 30 11:59:04.949: %BUFCAP-6-DISABLE: Capture Point CMX disabled.

eWLC-9800-01#monitor capture CMX export bootflash:/cmxCapture.pcap
```

キャプチャは、CLIから、またはGUIの[Troubleshooting] > [Packet Capture] > [Export]からダウンロードできます。または、[Administration] > [Management] > [File manager] > [bootflash:]を使用します。

## 参考

[9800でのワイヤレスデバッグとログ収集](#)