



H3C AC設置ベストプラクティスガイド(GUI編)



- 01 [アクセスポイントをFITに設定する](#)
- 02 [ACを設定する](#)
- 03 [完成したコンフィグのコマンドでの確認](#)
- 04 [オプション:クライアントのAP接続の最適化](#)
- 05 [アクセスポイント/クライアントの状態表示](#)
- 06 [AC\(管理下のAPも含めて\)のバージョンアップ](#)
- 07 [ライセンスのインストール](#)
- 08 [クライアントの電波受信状態確認](#)
- 09 [スイッチの設定](#)
- 10 [Cloud管理](#)
- 11 [AC機能比較](#)
- 12 [一般的なAC/AP/SWハードウェア概要](#)
- 13 [マニュアルについて](#)

アクセスポイントの動作モードの違い

アクセスポイントの動作モードには **FIT**、**Cloud**、**Anchor-ac**の3通りがあります。

FITモード

FIT-APはACのGUI又はCLIで管理するので、**FIT-APを単体でGUI又はCLIで管理することはできません**。またFIT-APはACとの接続が切れるとACを探してリブートを繰り返します。

ルーター

Core
スイッチ

AC (Cloud管理可)

PoE

PoE

FIT-AP

FIT-AP

FIT-AP

FIT-AP

FIT-AP

Cloudモード

Internet

CloudモードはCloudnetによりクラウドで管理される使い方とクラウドに接続しない自律的な使い方があります。

Coreスイッチ

PoE

Cloud

Cloud

Anchor-acモード

Anchor-ACは簡易的なACの機能を持ち複数のFIT-APを管理することができます。Anchor-ACは複数台設定すると1台がmasterとなり、他のAPはバックアップとしてmasterが正常なうちはAnchor-APとして働き、masterに障害が発生するとAnchor-ACとなります。

Anchor-ac (Cloud管理不可)

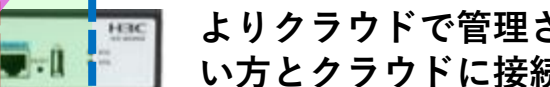
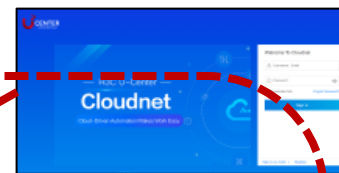
PoE

※Anchor-acのバックアップ設定のFIT-APをAnchor-apという)

FIT-AP1

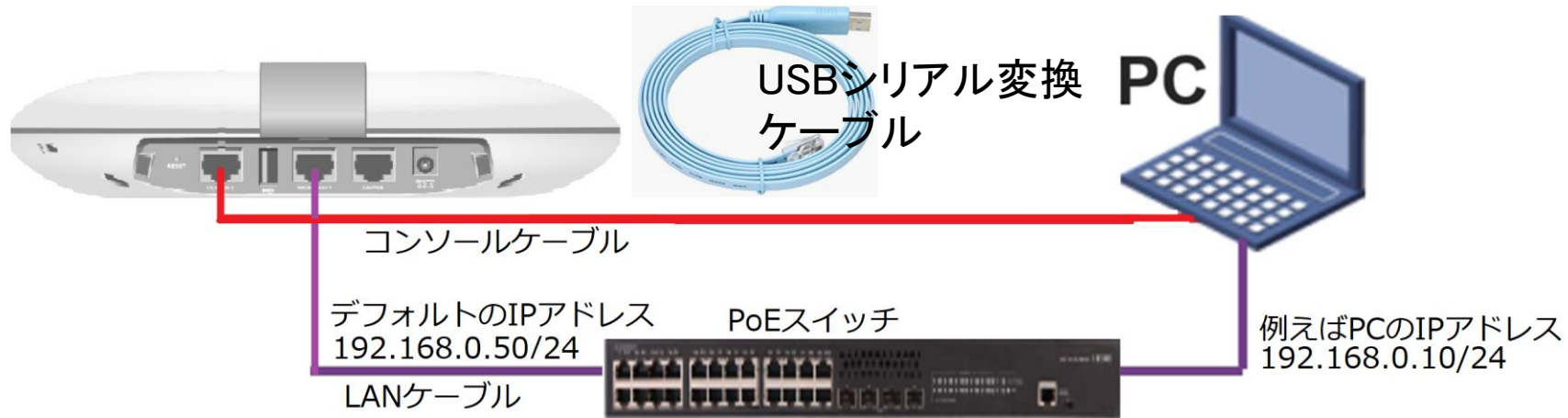
FIT-AP2

FIT-AP3
(Anchor-ap)



動作モード変更はコマンドで行います

- RS-232規格のコンソールケーブルを用意し、図のようにWA6638の左端のRJ-45のジャックに挿入します。使用するボーレートは次ページを参照ください。
- WA6638はDC電源またはPoEスイッチで稼働しますので、PoEスイッチを用意して頂き、PoEスイッチを介してPCのLANポートに接続します。WA6638の真ん中のRJ-45ポートは100M/1G/10Gの自動認識になります。



アクセスポイントの動作モードのコマンドによる変更

手順： 現在の動作モードの確認 -> 動作モードの変更 -> 変更されたかどうかの確認

現在のモードを確認(工場出荷状態ではFITモード)

<H3C> **display wlan device role**

Current running mode: Anchor-ac.

system-viewにてap-modeコマンドでfitモードに変更

<H3C> **system-view**

System View: return to User View with Ctrl+Z.

[H3C] **ap-mode fit**

Changing working mode will reboot system. Continue? [Y/N]:y

注：APモードには以下の3つのモード
が選択できます。

ap-mode { anchor-ac | cloud | fit }

#モード変更のためにAPは自動的にrebootします。

System is starting...

Press Ctrl+D to access BASIC-BOOTWARE MENU...

Booting Normal Extended BootWare

リブート中メッセージ省略

Image file flash:/wa6600-boot.bin is self-decompressing.....

.....Done.

System image is starting...

Line con0 is available.

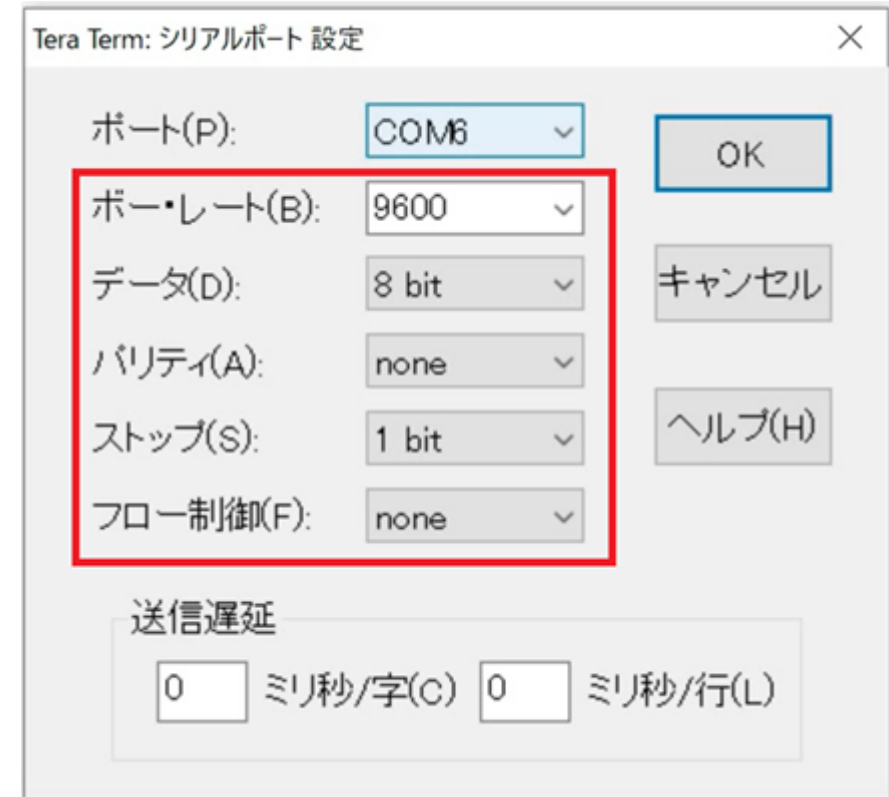
Press ENTER to get started.

起動後Cloudモードになったことを確認します。

<H3C> **display wlan device role**

Current running mode: FIT AP.

<H3C> **save force**



コンソール接続の通信設定は、9600ボー、データ8ビット、パリティなし、ストップビット1、フロー制御なし



- 01 [アクセスポイントをFITに設定する](#)
- 02 [ACを設定する](#)
- 03 [完成したコンフィグのコマンドでの確認](#)
- 04 [オプション:クライアントのAP接続の最適化](#)
- 05 [アクセスポイント/クライアントの状態表示](#)
- 06 [AC\(管理下のAPも含めて\)のバージョンアップ](#)
- 07 [ライセンスのインストール](#)
- 08 [クライアントの電波受信状態確認](#)
- 09 [スイッチの設定](#)
- 10 [Cloud管理](#)
- 11 [AC機能比較](#)
- 12 [一般的なAC/AP/SWハードウェア概要](#)
- 13 [マニュアルについて](#)

想定ネットワーク構成(以下は設定例で設定の参考にしてください)

この資料はACの操作をGUIで行うためのものです。

ACの管理はVLAN1を使い、VLAN1にIPアドレス192.168.0.254を管理用IPアドレスと想定しております。

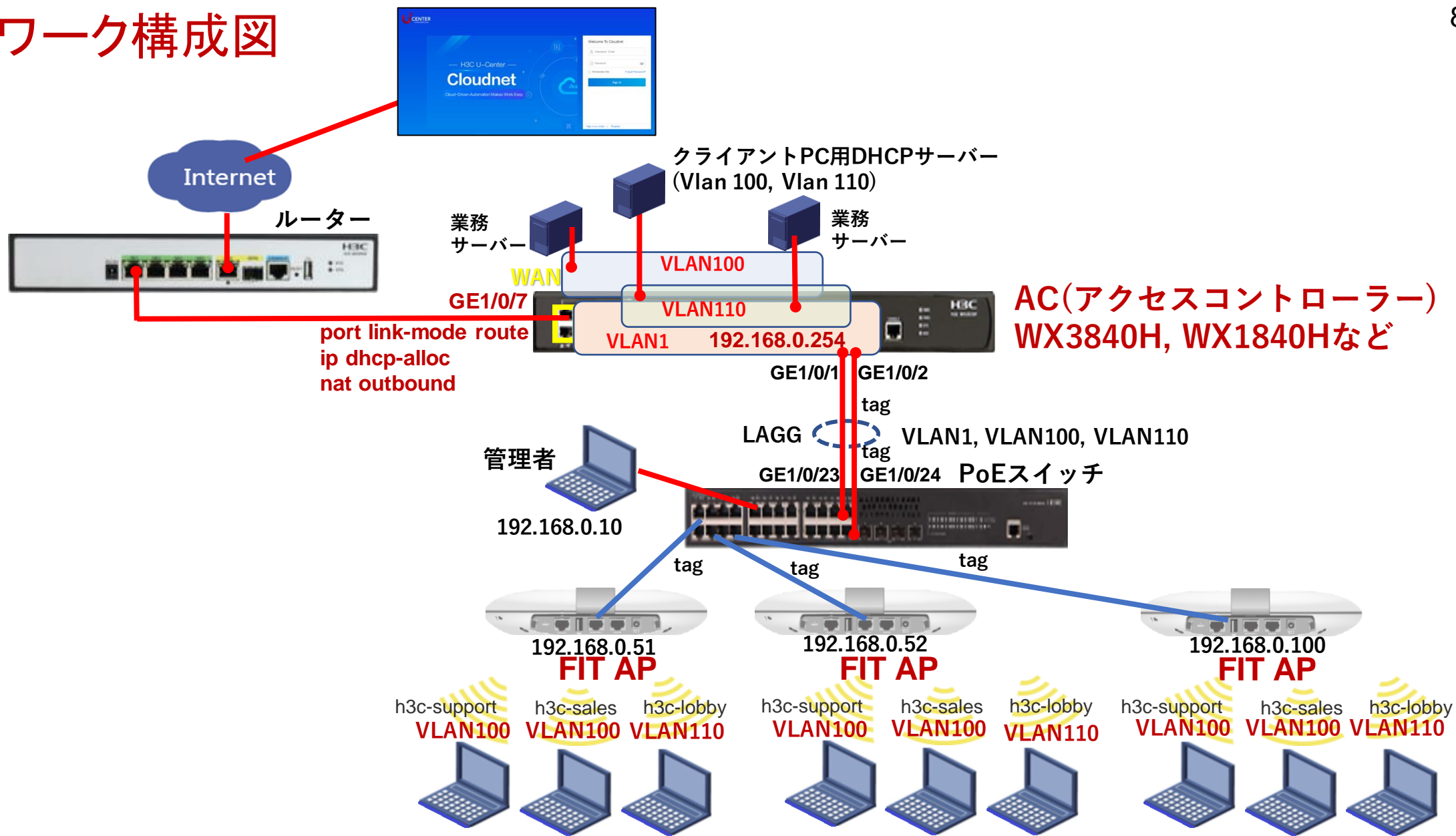
このセグメントにFIT APのIPアドレスが揃うように、ACをDHCPサーバー(最大49AP)として設定します。

このようにFIT APに何も設定せず、工場出荷時の状態でネットワークに接続するだけでACの管理下に入る使い方を**ゼロタッチ設置**と呼びます。また、APが故障した時の交換も同様に**ゼロタッチ交換**、AP全体のバージョンアップはACからの**セントラルバージョンアップ**方式となります。

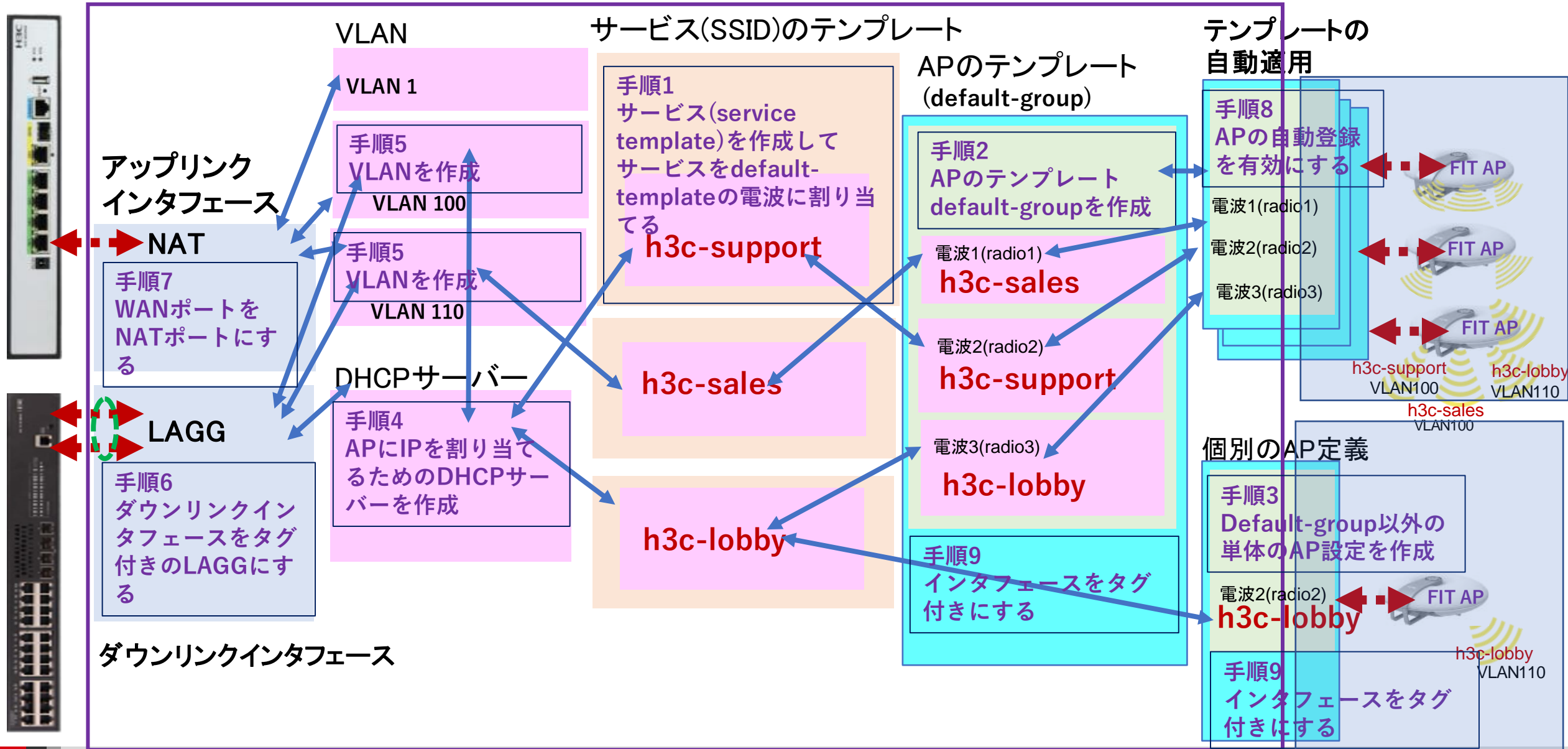
送出する電波とSSID、パスワード、VLAN、hiddenモードなどは以下の通りとします。

SSID	Password	VLAN	Hidden	Radio
h3c-support	@helpdesk99	100	yes	radio1 5GHz
h3c-sales	@bigsale	100	yes	Radio2 5GHz
h3c-lobby	thankyou	110	no	Raido3 2.4GHz

ネットワーク構成図



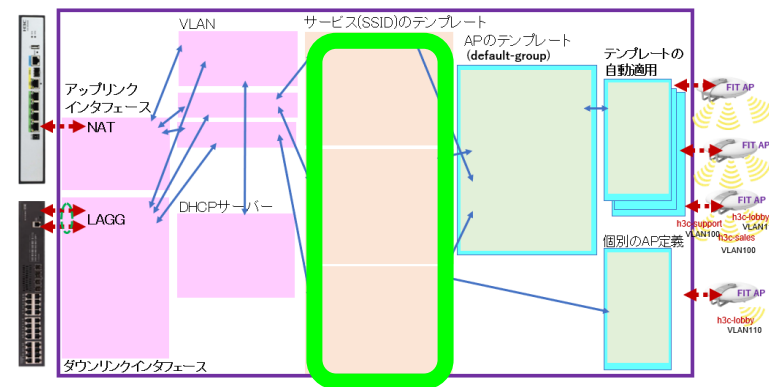
GUIでの設定手順例



GUIでの設定手順例

手順1：サービス(service-template)を作成する（SSID）

- ・ サービス名
- ・ SSIDの文字列
- ・ サービスを有効にする(service-template enable)
- ・ デフォルトVLAN番号
- ・ SSIDのhidden mode設定(ON/OFF)
- ・ forwarding type(AC経由もしくはローカル)
- ・ 認証タイプ(Open, PSK, 802.1x, MAC, Portal)
- ・ 認証場所(AC, AP)
- ・ セキュリティモード(WPA, WPA2, WPA3(現在はコマンドからのみ))
- ・ 管理フレーム保護(ON/OFF)
- ・ PSK文字列の入力
- ・ SSIDを送出する電波の選択(radio1 5G, radio2 5G, radio3 2.4G)
- ・ サービス(service-template)の有効/無効



GUIでの設定手順例

手順2：APのテンプレート(default-group)を作成する
ACに接続するAPのタイプ(WA6638-JP, WA6630X-JP, WA6320-JP, WA538-JP)が複数ある場合はそれぞれに関して作成する

例えば：

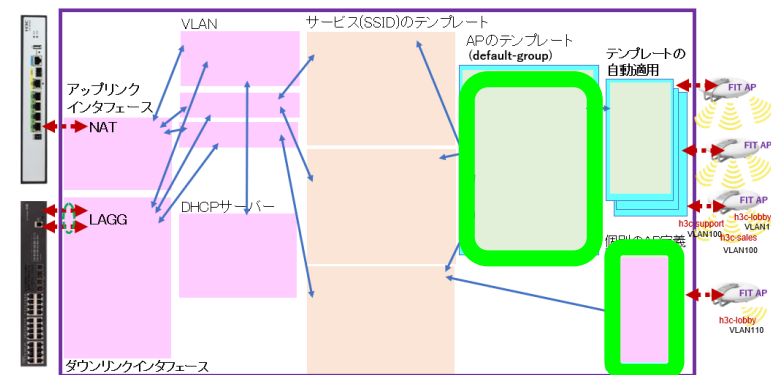
WA6638-JPではradio1(5GHz),radio2(5GHz),radio3(2.4GHz)
をEnableにします

Radio1: 送信するSSIDはsalesでクライアントが接続するvlanは100

Radio2: 送信するSSIDはsupportでクライアントが接続するvlanは110

Radio3: 送信するSSIDはlobbyでクライアントが接続するvlanは110

手順3(オプション)：デフォルトグループ以外の設定を持つ単独APの登録
無線毎(Radio 1, Radio 2, Radio 3)に送出するSSIDを設定したり、無線ごとに送信レートを限定したりする場合、個別に設定する必要があります。



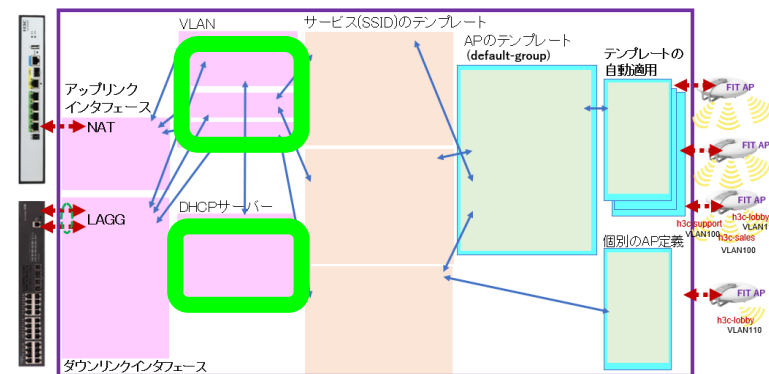
GUIでの設定手順例(続き)

手順4：ACをAPのためのDHCPサーバーとする

- IPプール名： For AP Management
- gateway-list 192.168.0.254
- network 192.168.0.0 mask 255.255.255.0
- address range 192.168.0.51 192.168.0.100

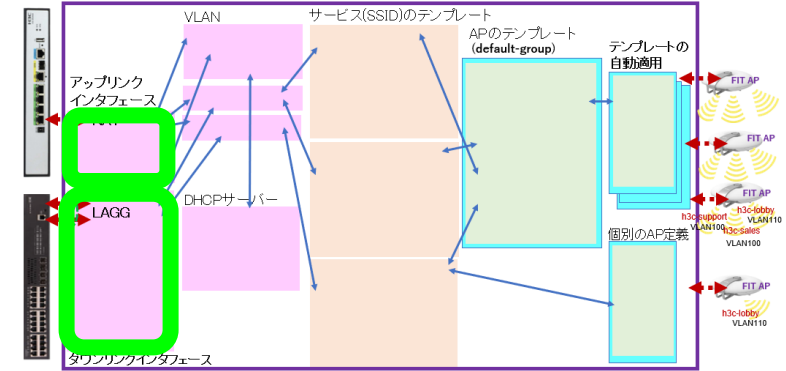
手順5：VLANを作成する

- VLAN番号を設定(vlan 100, vlan 110)
- 必要ならばIPアドレスを設定する



GUIでの設定手順例(続き)

- 手順6: ダウンリンクのポートにLAGGの設定をする
- 手順7: アップリンクのポートにリンクモードをroute、IPアドレスはDHCP-alloc、nat設定をする



GUIでの設定手順例(続き)

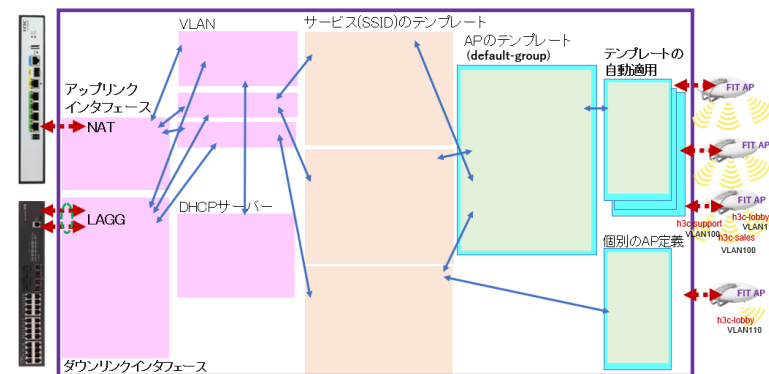
手順8：APの設定

APの設定をAPのデフォルトテンプレートの設定を継承して行う場合、ネットワークにFIT APが接続されると自動的に登録されるモードにする

- wlan auto-ap enable
- wlan auto-persistent enable

手順9 (オプション) :default-group、個別のAPのインタフェースをタグ付きにする

手順10:今までの設定を保存(save)

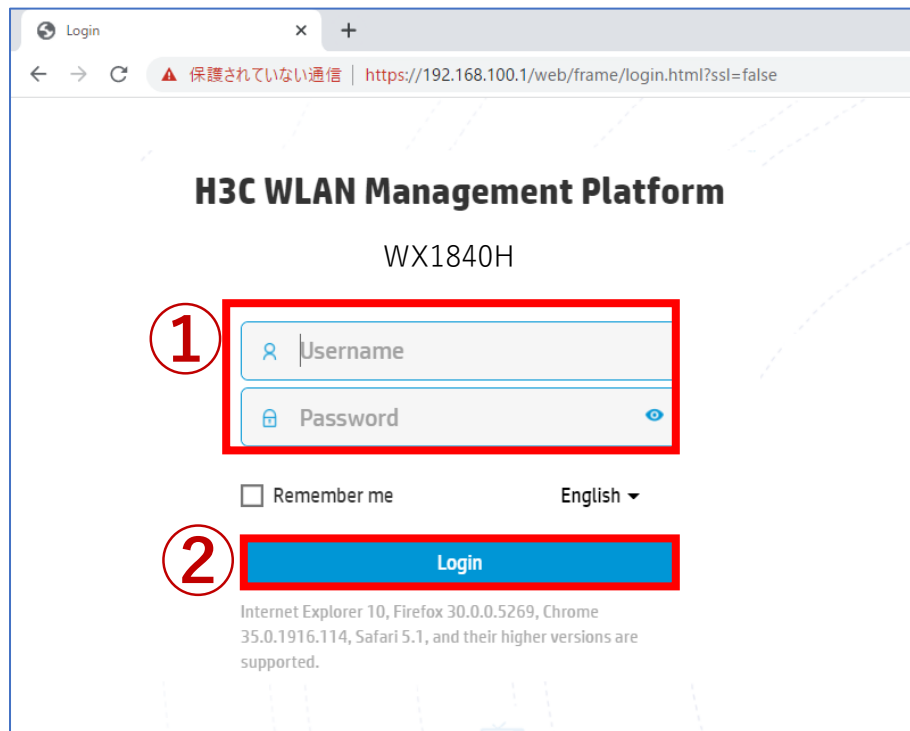


ACのGUIにログインする方法

PCのブラウザを起動し以下のURLを入力します。

<http://192.168.0.254/>

デフォルトのユーザー名: admin、パスワード: admin

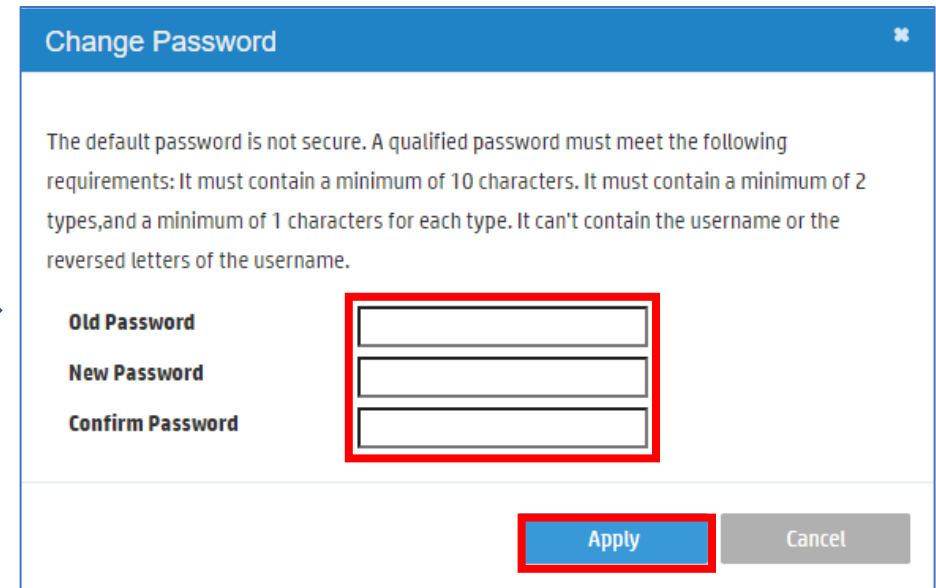
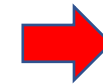


① Username
Password

Remember me English ▾

② Login

Internet Explorer 10, Firefox 30.0.0.5269, Chrome 35.0.1916.114, Safari 5.1, and their higher versions are supported.



Change Password

The default password is not secure. A qualified password must meet the following requirements: It must contain a minimum of 10 characters. It must contain a minimum of 2 types, and a minimum of 1 characters for each type. It can't contain the username or the reversed letters of the username.

Old Password
New Password
Confirm Password

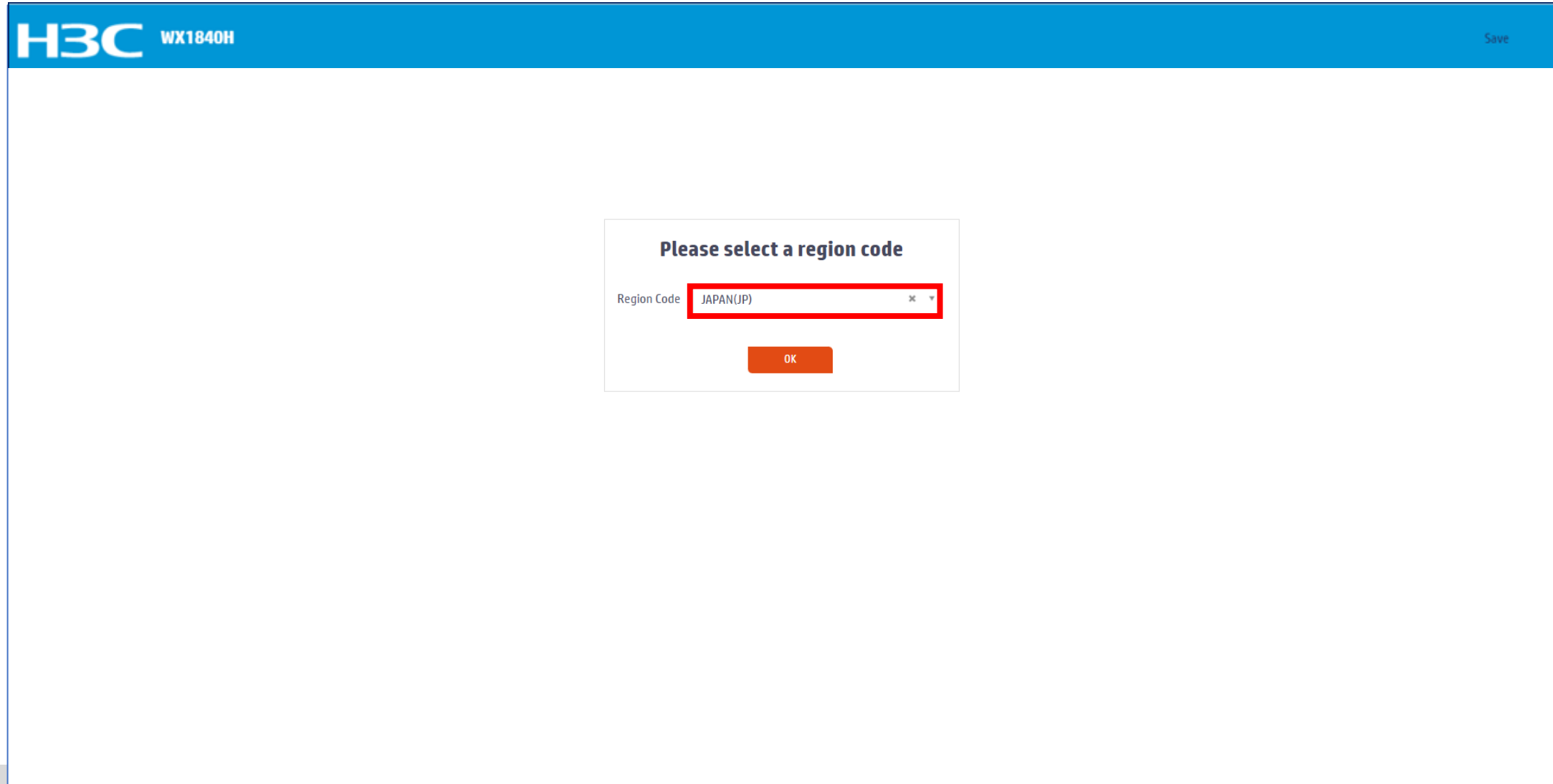
Apply Cancel

パスワードは10文字以上で、英数字記号などの2種類を含み、登録されているユーザー、adminなどの文字を含まないこと。

ACのGUIにログインする方法

初めてログインした際は、region-codeを設定する必要があります。

※region-codeにより送信する電波の国別の制約に従います。日本はJAPAN(JP)です。



The screenshot shows the H3C WX1840H web interface. At the top left, the logo 'H3C' and model 'WX1840H' are visible. At the top right, there is a 'Save' button. The main content area is mostly blank, with a central dialog box titled 'Please select a region code'. This dialog box contains a label 'Region Code' followed by a dropdown menu showing 'JAPAN(JP)'. The dropdown menu is highlighted with a red border. Below the dropdown menu is an orange 'OK' button.

ログインするとDashboardが表示されます

The screenshot displays the H3C WX1840H dashboard. The top navigation bar includes the H3C logo, the model number WX1840H, and a 'Save' button. The main content area is divided into several sections:

- System Logs:** A summary bar showing 0 Emergency, 5 Critical, 8 Warning, and 1 Information events.
- APs:** A chart showing the status of Access Points (Online, Offline, Unhealthy) over time.
- System usage:** Two donut charts showing 0% CPU usage and 68% Memory usage. To the right, system details are listed: Serial ID: 219801A2KF8209E00068, Hardware: Ver.A, Boot ROM: 7.12, Software: 7.1.064, ESS 2442.
- Wireless services:** A chart showing SSID distribution across client numbers for 2.4GHz and 5GHz bands.
- Clients:** A large grey circle indicating 'N/A' for the client count.

At the bottom of the dashboard, there are two view toggle buttons: 'System View' and 'Network View'. The 'Network View' button is highlighted with a red box and a red arrow pointing downwards. A red arrow also points to the left sidebar menu, which is highlighted with a red box. The text 'メニュー' (Menu) is written in red next to the arrow pointing to the sidebar. The text 'ビューの切換え [System View | Network View]' (View switching [System View | Network View]) is written in large red characters across the bottom of the dashboard.

192.168.0.50/wnm/frame/index.php?sessionid=20000146350de2b50aaec29e5d8e4c3eae86#

GUIのメニュー一覧

• Network view

Actions
Dashboard
Quick Start >
Monitoring >
Wireless Configuration >
Network Security >
System >
Tools >
Reporting >

Dashboard

Quick Start

- Add New AP
- Add New SSID
- Add New User

Monitoring

- Wireless Network Clients
- Wireless Security
- Client Proximity Sensor
- Application Monitoring

Wireless Configuration

- Wireless Networks
- AP Management
- Wireless QoS

Wireless Security

- WIPS
- Allowlist and denylist

Radio Management

- 802.11n/802.11ax settings ,transmission distance

Applications

- Mesh, Multicast

Network Security

Packet Filter

Traffic Policy

- Qos Policies, Priority Mapping

Access Control

- 802.1x

Authentication

- RADIUS

User Management

Access Control

- MAC Authentication
- Port Security
- Portal

System

Resource

- ACL, Time Range
- Cloud Platform

Tools

- Debug

Reporting

- Client Statistics
- Wireless Service Statistics

System View

Network View

GUIのメニュー一覧

• System view

Actions
Dashboard
Network Configuration >
Network Security >
System >
Tools >

Dashboard Network Configuration

Network Interfaces

VLAN

Network Routing

Routing table

Static Routing

Network Services

IP services

DHCP/DNS

Multicast

ARP

ND(Neighbor Discovery)

NAT

Network Security

Packet Filter

Traffic Policy

Access Control

802.1x

Authentication

RADIUS

User Management

Local users

System

Event Logs

Resource

ACL

Administrators

Management

Configuration save, import

Upgrade

Reboot

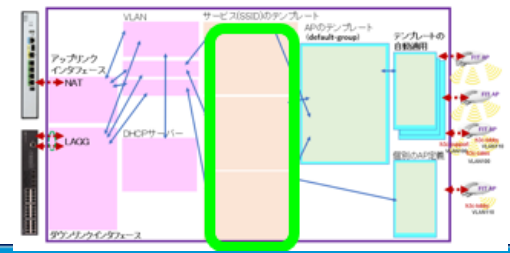
Tools

Debug

System View

Network View

SSID(h3c-support)を作成する



H3C WX1840H Save

All Networks > Quick Start > Add Services > Add Services

2 Quick Start

3 Add Services

4 Wireless service name: h3c-support (1-63 chars)

5 SSID: h3c-support (1-32 chars)

Description: (1-64 chars)

6 Wireless Service: ON OFF

Default VLAN: 100 (1-4094, 1 by default)

7 Hide SSID: Yes No

User Isolation: Yes No

Forwarding type: Centralized Local ※client forwarding-location ap

8 Authentication mode: Static PSK

Authentication mode options: Open (no authentication), 802.1X, 802.1X (clear), Static WEP, MAC Authentication, IPv4 Portal Authentication, IPv6 Portal Authentication

Authenticator: AC, AP

Security mode: WPA, WPA2, WPA or WPA2, WPA3-Personal, WPA3-Enterprise

Management Frame Protection: ON, OFF

PSK key: **9** Passphrase (8-63 alphanumeric chars), **10** Rawkey, Confirm password

11 Apply and Configure Advanced Settings Apply

System View **1** Network View

Access Points: 1 green, 0 grey, 0 red, 0 blue
Clients: 0
Event Logs: 0 red, 5 grey, 8 yellow, 11 blue

SSID(h3c-sales)を作成する

The screenshot shows the H3C WX1840H configuration interface for creating a wireless service. The interface is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains a menu with the following items: Actions, Dashboard, Quick Start (expanded), Add AP, Add Services (highlighted with a red box and circled 1), Add User, Monitoring, Wireless Configuration, Network Security, System, Tools, and Reporting. The main content area is titled "Add Services" and contains two sections: "Basic settings" and "Authentication settings".

Basic settings:

- Wireless service name: (63 chars) (circled 2)
- SSID: (32 chars) (circled 3)
- Description: (1-64 chars)
- Wireless Service: ON OFF (circled 4)
- Default VLAN: (1-4094, 1 by default)
- Hide SSID: Yes No (circled 5)
- User Isolation: Yes No
- Forwarding type: Centralized Local (circled 5)

Authentication settings:

- Authentication mode: Static PSK (circled 6), Open (no authentication), 802.1X, 802.1X (clear), Static WEP, MAC Authentication, IPv4 Portal Authentication, IPv6 Portal Authentication
- Authenticator: AC, AP
- Security mode: WPA or WPA2 (circled 7), WPA, WPA2, WPA3-Personal, WPA3-Enterprise
- Management Frame Protection: ON OFF
- PSK key: (8-63 alphanumeric chars) (circled 7), Confirm password (circled 8)

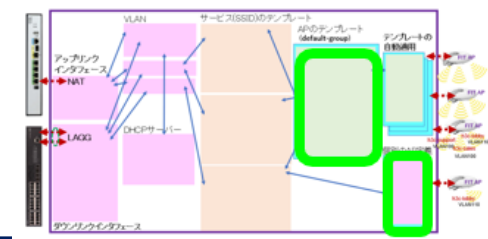
At the bottom of the main content area, there are two buttons: "Apply and Configure Advanced Settings" (circled 9) and "Apply".

At the bottom of the interface, there are two tabs: "System View" and "Network View" (circled 9). On the right side, there is a status bar with the following information: Access Points (1 green, 0 grey, 0 red, 0 blue), Clients (0), and Event Logs (0 red, 0 yellow, 5 green, 8 blue, 11 white).

SSID(h3c-lobby)を作成する

The screenshot shows the H3C WX1840H web management interface for configuring a wireless service. The interface is divided into a left sidebar and a main content area. The sidebar contains navigation options: Actions, Dashboard, Quick Start, Add AP, Add Services (highlighted with a red box and circled '1'), Add User, Monitoring, Wireless Configuration, Network Security, System, Tools, and Reporting. The main content area is titled 'Add Services' and contains two sections: 'Basic settings' and 'Authentication settings'. In the 'Basic settings' section, the 'Wireless service name' is 'h3c-lobby' (circled '2'), the 'SSID' is 'h3c-lobby' (circled '3'), 'Wireless Service' is set to 'ON' (circled '4'), 'Default VLAN' is '110', 'Hide SSID' is 'No' (circled '5'), and 'Forwarding type' is 'Local' with a note 'client forwarding-location ap'. In the 'Authentication settings' section, 'Authentication mode' is 'Static PSK' (circled '6'), 'Authenticator' is 'AC', 'Security mode' is 'WPA or WPA2' (circled '7'), and 'Management Frame Protection' is 'OFF'. The 'PSK key' section has two input fields for 'Passphrase' (circled '7') and 'Confirm password' (circled '8'). At the bottom of the main content area, there are two buttons: 'Apply and Configure Advanced Settings' (circled '9') and 'Apply'. The footer of the interface shows 'System View' and 'Network View' (highlighted with a red box), along with status indicators for 'Access Points' (1 green, 0 grey, 0 red), 'Clients' (0), and 'Event Logs' (0 red, 5 grey, 8 yellow, 11 blue).

APのデフォルトグループを設定します



①

②

H3C WX1840H Save

Actions All Networks > Wireless Configuration > AP Management > AP Groups

Dashboard AP **AP Groups** **③** AP Basic Settings AP Provisioning AP Group Provisioning

Quick Start >

Monitoring >

① **Wireless Configuration** >

Wireless Networks

② **AP Management**

Wireless QoS

Wireless Security >

Radio Management

Client Proximity Sensor

Applications

Network Security >

System >

Tools >

Reporting >

Search

Name	Description	APs	Actions
default-group		2	④

Total 1 entries, 1 matched, 0 selected. Page 1 / 1.

System View **Network View**

Access Points 0 2 1 0 Clients 0 Event Logs 1 0 1 6 2

APのデフォルトグループを設定します

H3C WX1840H

Save

Actions All Networks > Wireless Configuration > AP Management > AP Groups > Edit AP Group(default-group)

Dashboard

Quick Start >

Monitoring >

Wireless Configuration >

Wireless Networks

AP Management

Wireless QoS

Wireless Security >

Radio Management

Client Proximity Sensor

Applications

Network Security

System >

Tools >

Reporting >

General AC Backup WLAN Service Map Files

Group name * default-group (1-31 chars)

Description (1-64 chars)

Region code ① JAPAN(JP) ✕

LED mode ⚡ Normal ✕

AP model ② WA6638-JP ✕

AP connection priority ⚡ 4 (0-7, 4 by default)

CAPWAP tunnel keepalive Echo interval ⚡ 10 seconds (0,5-255, 10 by default)

Request retransmission Interval 5 seconds (3-8, 5 by default)

Retransmission attempts 3 (2-5, 3 by default)

Statistics report interval 50 seconds (0-240, 50 by default)

CAPWAP tunnel encryption ⚡ Enable Disable

Firmware upgrade ⚡ Enable Disable Inherit (Enabled)

AP model

AP Model	Radio	③ Enable
WA6638-JP	5GHz(1)	<input checked="" type="checkbox"/>
WA6638-JP	5GHz(2)	<input checked="" type="checkbox"/>
WA6638-JP	2.4GHz(3)	<input checked="" type="checkbox"/>

④ Apply Cancel

System View Network View

Access Points 0 2 0 Clients 0 Event Logs 0 1 29 101

デフォルトグループのradio 1(5GHz)を設定します

The screenshot displays the H3C WX1840H web management interface. The breadcrumb path is "All Networks > Wireless Configuration > AP Management > AP Groups > Edit AP Group(default-group)". The "WLAN Service" tab is selected and highlighted with a red box and the number 1. In the "Wireless Configuration" sidebar, the "Add" button is highlighted with a red box and the number 2. A modal window titled "Add binding" is open, showing the following configuration:

- AP Group Name: default-group
- AP Type: WA6638-JP
- Radio: 5GHz(1)
- Bind WLAN Service: H3c-sales (highlighted with a red box and the number 3)
- Bound VLAN: 100 (highlighted with a red box and the number 3)
- Buttons: Apply (highlighted with a red box and the number 4) and Cancel

The bottom status bar shows "Access Points" (0 green, 2 grey, 1 red), "Clients" (0), and "Event Logs" (1 red, 1 grey, 29 yellow, 1 blue).

デフォルトグループのradio 2(5GHz)を設定します

The screenshot displays the H3C WX1840H management interface. The main content area is titled "Edit AP Group(default-group)" and shows the configuration for the "default-group". The "WLAN Service" tab is active, and the "Bind wireless service to radio 5GHz(2)" section is visible. A modal window titled "Add binding" is open, showing the following configuration:

- AP Group Name: default-group
- AP Type: WA6638-JP
- Radio: 5GHz(2)
- Bind WLAN Service: H3c-support
- Bound VLAN: 110

The "Apply" button is highlighted, indicating the configuration is being saved. The interface also shows a sidebar with navigation options and a status bar at the bottom with system metrics.

デフォルトグループのradio 3(2.4GHz)を設定します

The screenshot displays the H3C WX1840H management interface. The main content area shows the configuration for the 'default-group' AP Group, specifically for radio 3 (2.4GHz). A modal dialog box titled 'Add binding' is open, allowing the user to bind a WLAN service to the radio. The dialog contains the following fields and options:

- AP Group Name: default-group
- AP Type: WA6638-JP
- Radio: 2.4GHz(3)
- Bind WLAN Service: H3c-lobby (indicated by a red circle '2')
- Bound VLAN: 110 (indicated by a red circle '2')
- Options: VLAN, VLAN Group
- Buttons: Apply (indicated by a red circle '3'), Cancel

The background interface shows the 'AP Management' section with a table of 'Bind WLAN Service' entries. The 'Add' button in this table is highlighted with a red circle '1'. The bottom status bar shows 'Access Points: 0', 'Clients: 0', and 'Event Logs: 29'.

(オプション)デフォルトグループ以外の設定を持つ単独APの登録

Quick Start > Add New AP

H3C WX1840H Save

Actions: All Networks > Quick Start > Add New AP > Add New AP

Dashboard

1 Quick Start

2 Add New AP

Add New SSID

Add New User

Monitoring >

Wireless Configuration >

Network Security >

System >

Tools >

Reporting >

3 Name * ROOM-101 (1-64 chars)

Description room number 101 (1-64 chars)

4 Model * WA6638-JP

Serial ID **5** 219801AZYF821BE000YX (1-63 chars)

MAC address HH-HH-HH-HH-HH-HH

AP group name default-group

Region code **6** JAPAN(JP)

7 Apply and Configure Advanced Settings Apply

AP connection priority 4(Inherit) (0-7, Inherit by default)

CAPWAP tunnel keepalive Echo interval 10(Inherit) seconds (0,5-255, Inherit by default)

Request retransmission Retransmission interval 5(Inherit) seconds (3-8, Inherit by default)

Retransmission attempts 3(Inherit) (2-5, Inherit by default)

Statistics report interval 50(Inherit) seconds (0-240, Inherit by default)

CAPWAP tunnel encryption ON OFF Inherit (OFF)

Software upgrade ON OFF Inherit (ON)

5GHz radio(1) OFF OFF Inherit (OFF)

5GHz radio(2) OFF OFF Inherit(OFF)

2.4GHz radio(3) OFF OFF Inherit(OFF)

System View Network View

Access Points 0% 100% 0% 0 Clients 0 Event Logs 0 3 10 34

(オプション) radio 3(2.4GHz)を設定します

The screenshot displays the H3C WX1840H management interface. The main navigation menu on the left includes sections like Dashboard, Quick Start, Monitoring, Wireless Configuration, AP Management, and Radio Management. The current view is 'Edit AP Group(default-group)'. A modal dialog titled 'Add binding' is open, showing configuration details for binding a WLAN service to a radio. The dialog fields are: AP Group Name (default-group), AP Type (WA6638-JP), Radio (2.4GHz(3)), Bind WLAN Service (H3c-lobby), and Bound VLAN (110). The 'Apply' button is highlighted with a red box and a circled '3'. The 'Add' button in the background is highlighted with a red box and a circled '1'. The 'Bind WLAN Service' dropdown is highlighted with a red box and a circled '2'.

1

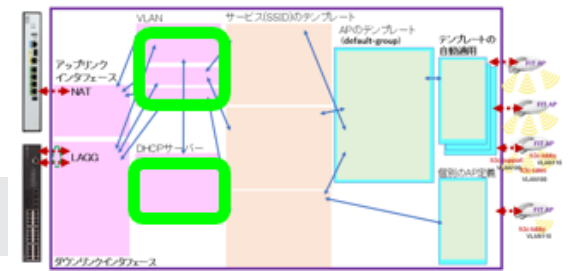
2

3

System View Network View

Access Points 0 2 1 0 0 Clients 0 0 1 0 0 Event Logs 0 29 101

ACを他のAPのDHCPサーバーとして設定する 画面中央の真下でSystem Viewを選択



The screenshot shows the H3C WX1840H web management interface. The breadcrumb navigation is 'System > Network Configuration > Network Services > DHCP/DNS > DHCP'. The left sidebar contains the following menu items: Dashboard, Network Configuration (circled 2), Network Interfaces, VLAN, Network Routing, Network Services (circled 3), IP Services, DHCP/DNS (circled 4), Multicast, ARP, ND, Management Protocols, Network Security, and System. The main content area shows the DHCP configuration page with an 'Enable DHCP' button (circled 5). At the bottom, there are 'System View' and 'Network View' tabs, with 'System View' circled 1. The bottom right corner displays status information: 'Access Points' (1 green, 0 grey, 0 red), 'Clients' (0), and 'Event Logs' (1 red, 0 grey, 6 yellow, 1 blue, 5 white).

ACを他のAPのDHCPサーバーとして設定する(続き)

The screenshot displays the H3C WX1840H web management interface. The breadcrumb navigation at the top reads: System > Network Configuration > Network Services > DHCP/DNS > DHCP. A red circle with the number '1' highlights the 'Address pool' button in the top right toolbar. The main content area is titled 'DHCP' and includes a description: 'The Dynamic Host Configuration Protocol(DHCP) provides a framework to assign configuration information to network devices.' Below this, there is a dropdown menu with 'Add Address Pool' selected, which is also highlighted with a red box and a red circle with the number '2'. An 'Apply' button is located below the configuration options. At the bottom of the interface, the 'System View' button is highlighted with a red box. The bottom right corner shows system status indicators: Access Points (1 green, 0 grey, 1 red), Clients (0), and Event Logs (1 red, 0 grey, 7 yellow, 7 blue, 5 white).

H3C WX1840H Save

System > Network Configuration > Network Services > DHCP/DNS > DHCP ①

Service **Address pool** Relay agent

DHCP

The Dynamic Host Configuration Protocol(DHCP) provides a framework to assign configuration information to network devices.

Add Address Pool ②

Assigned Address DHCP Options IP In Use

Apply

System View Network View

Access Points: 1 (green), 0 (grey), 1 (red) | Clients: 0 | Event Logs: 1 (red), 0 (grey), 7 (yellow), 7 (blue), 5 (white)

ACを他のAPのDHCPサーバーとして設定する(続き)

The screenshot displays the H3C WX1840H management interface for DHCP configuration. The breadcrumb path is System > Network Configuration > Network Services > DHCP/DNS > DHCP. The main content area shows the DHCP configuration page with an 'Add Address Pool' button. A modal dialog titled 'New DHCP Server Address Pool' is open, featuring a text input field for the 'Address pool name' containing 'For AP Management' and an 'Apply' button. Red annotations highlight the input field (1) and the 'Apply' button (2). The bottom status bar shows 'System View' selected and various system metrics.

System > Network Configuration > Network Services > DHCP/DNS > DHCP

Save

Service Address pool Relay agent

DHCP

The Dynamic Host Configuration Protocol(DHCP) provides a framework to assign configuration information to network devices.

Add Address Pool

Assigned Address DHCP Options IP In Use

Apply

New DHCP Server Address Pool

Address pool name * 1 For AP Management (1-63 chars)

2 Apply Cancel

System View Network View

Access Points Clients Event Logs

1 0 0 0 0 0 7 7 5

ACを他のAPのDHCPサーバーとして設定する(続き)

H3C WX1840H Save

System > Network Configuration > Network Services > DHCP/DNS > DHCP

DHCP

The Dynamic Host Configuration Protocol(DHCP) provides a framework to assign configuration information to network devices.

Service | Address pool | Relay agent | [Power] [Settings] [Help]

For AP Management [Delete] [Add Address Pool]

Assigned Address | DHCP Options | IP In Use

Dynamic assignment ⓘ

1 192.168.0.0 / 255.255.255.0 (Network address/mask) ⓘ

IPv4 address Range

192.168.0.51 - 192.168.0.100

Static assignment

IP Address	Mask	Type	Hardware Address/Client ID
X.X.X.X		Ethernet	▼

Mask length must be in the range of 1 to 30.
Hardware Address should be a string of 4-39 characters.

2 [Apply]

[System View] [Network View]

Access Points: 1 (green), 0 (blue), 1 (red)
Clients: 0
Event Logs: 1 (red), 0 (blue), 7 (red), 7 (yellow), 5 (blue)

ACを他のAPのDHCPサーバーとして設定する(続き)

VLAN1のDefault gatewayを設定

H3C WX1840H Save

System > Network Configuration > Network Services > DHCP/DNS > DHCP

Assigned IP Address DHCP Options IP In Use

Lease duration Unlimited
 1 days 0 hours 0 minutes 0 seconds

Client domain name (1-50 chars)

Gateways

DNS servers

WINS servers

NetBIOS node type

Option Code	Type	Option Content
2 - 254	Hex	1 - 256 chars.

DHCP Option should be a number of 2-254, but 50-54, 56, 58, 59, 61 and 82.
When the DHCP option type is Hex, the option content must be a hexadecimal string with a length of an even number in the range of 2 to 256.

Management Protocols

System View Network View

Access Points: 1 (green), 0 (grey), 0 (red)
Clients: 0
Event Logs: 0 (red), 4 (red), 4 (yellow), 3 (blue)

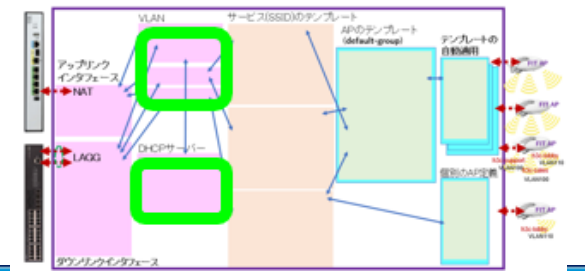
ACのDHCPサーバーから払い出されているIPの確認

Monitoring > Access Pointsを選択します。

The screenshot shows the H3C WX1840H web interface for DHCP configuration. The breadcrumb path is System > Network Configuration > Network Services > DHCP/DNS > DHCP. The page title is DHCP, and it includes a description: "The Dynamic Host Configuration Protocol(DHCP) provides a framework to assign configuration information to network devices." There are buttons for Service, Address pool, Relay agent, and an admin icon. A dropdown menu is set to "for ap admin" with a "Delete" button and an "Add Address Pool" button. A table lists DHCP options with columns for Assigned Address, DHCP Options, and IP In Use. The "IP In Use" column for the first option is highlighted with a red box. A red circle with the number "1" is around the "DHCP Options" column header. Another red circle with the number "2" is around a refresh icon in the "Network Routing" section of the left sidebar. Below the table, it says "Total 4 entries, 4 matched, 0 selected. Page 1 / 1." At the bottom, there are "System View" and "Network View" buttons, and a status bar showing "Access Points" (4 green, 0 grey, 1 red), "Clients" (0), and "Event Logs" (1 red, 4 grey, 15 yellow, 40 blue).

Assigned Address	DHCP Options	IP In Use
192.168.0.51	0100-ddb6-b187-a0	
192.168.0.52	0100-ddb6-b18f-40	
192.168.0.53	0100-ddb6-b17c-a0	
192.168.0.54	0100-ddb6-b192-60	

VLAN100を作成する



H3C WX1840H Save

System > Network Configuration > VLAN > VLAN

Actions

Dashboard

1 Network Configuration

Network Interfaces

2 VLAN

Network Routing

Network Services >

Management Protocols

Network Security >

System >

Tools >

VLAN MAC STP

VLAN

3 +

VLAN	Untagged Port List	Tagged Port List	IP address of the VLAN interface	Description	Actions
1	↑ 2		192.168.0.50/255.255.255.0	VLAN 0001	

4 Create VLAN list

VLAN list * **4** 100 (2-4094, e.g. 3,5,10-100)

5 Apply Cancel

Total 3 entries, 1 matched. Page 1 / 1.

System View Network View

Access Points Clients Event Logs

1 0 0 0 0 0 7 9 21

VLAN110を作成する

The screenshot shows the H3C WX1840H web management interface. The breadcrumb navigation is System > Network Configuration > VLAN > VLAN. The left sidebar shows the 'VLAN' menu item selected. The main content area displays a table of existing VLANs. A 'Create VLAN list' dialog box is open in the foreground, with the following details:

- 1**: The '+' icon in the top toolbar of the VLAN list table is highlighted.
- 2**: The 'VLAN list' input field in the dialog box contains the value '110'.
- 3**: The 'Apply' button in the dialog box is highlighted.

VLAN	Untagged Port List	Tagged Port List	IP address of the VLAN interface	Description	Actions
1	↑ 2		192.168.0.50/255.255.255.0	VLAN 0001	✎
100	0			VLAN 0100	✎ 🗑

Total 5 entries, 2 matched. Page 1 / 1.

System View | Network View

Access Points: 1 (green), 0 (blue), 0 (red) | Clients: 0 | Event Logs: 0 (red), 7 (blue), 9 (yellow), 21 (blue)

VLAN100, VLAN110が完成

The screenshot displays the H3C WX1840H network management interface. The left sidebar contains navigation options such as Actions, Dashboard, Network Configuration, Network Interfaces, VLAN, Network Routing, Network Services, Management Protocols, Network Security, System, and Tools. The main content area shows the VLAN configuration page, with a breadcrumb trail: System > Network Configuration > VLAN > VLAN. The page title is 'VLAN' and it includes tabs for VLAN, MAC, and STP. A table lists the configured VLANs:

VLAN	Untagged Port List	Tagged Port List	IP address of the VLAN interface	Description	Actions
1	↑ 2	0	192.168.0.50/255.255.255.0	VLAN 0001	✎
100	0	↑ 1	--	VLAN 0100	✎ 🗑
110	0	↑ 1	--	VLAN 0110	✎ 🗑

Total 7 entries, 3 matched. Page 1 / 1.

At the bottom of the interface, there are status indicators for Access Points (1 green, 0 grey, 0 red), Clients (0), and Event Logs (0 red, 5 orange, 10 yellow, 11 blue).

GE1/0/1ポートをtrunkポートに変更する

H3C WX1840H Save Roadmap admin

System > Network Configuration > Network Interfaces > Interfaces > Edit Interface

1 Network Configuration

2 Network Interfaces

3 Trunk

4 1-4094

System View Network View

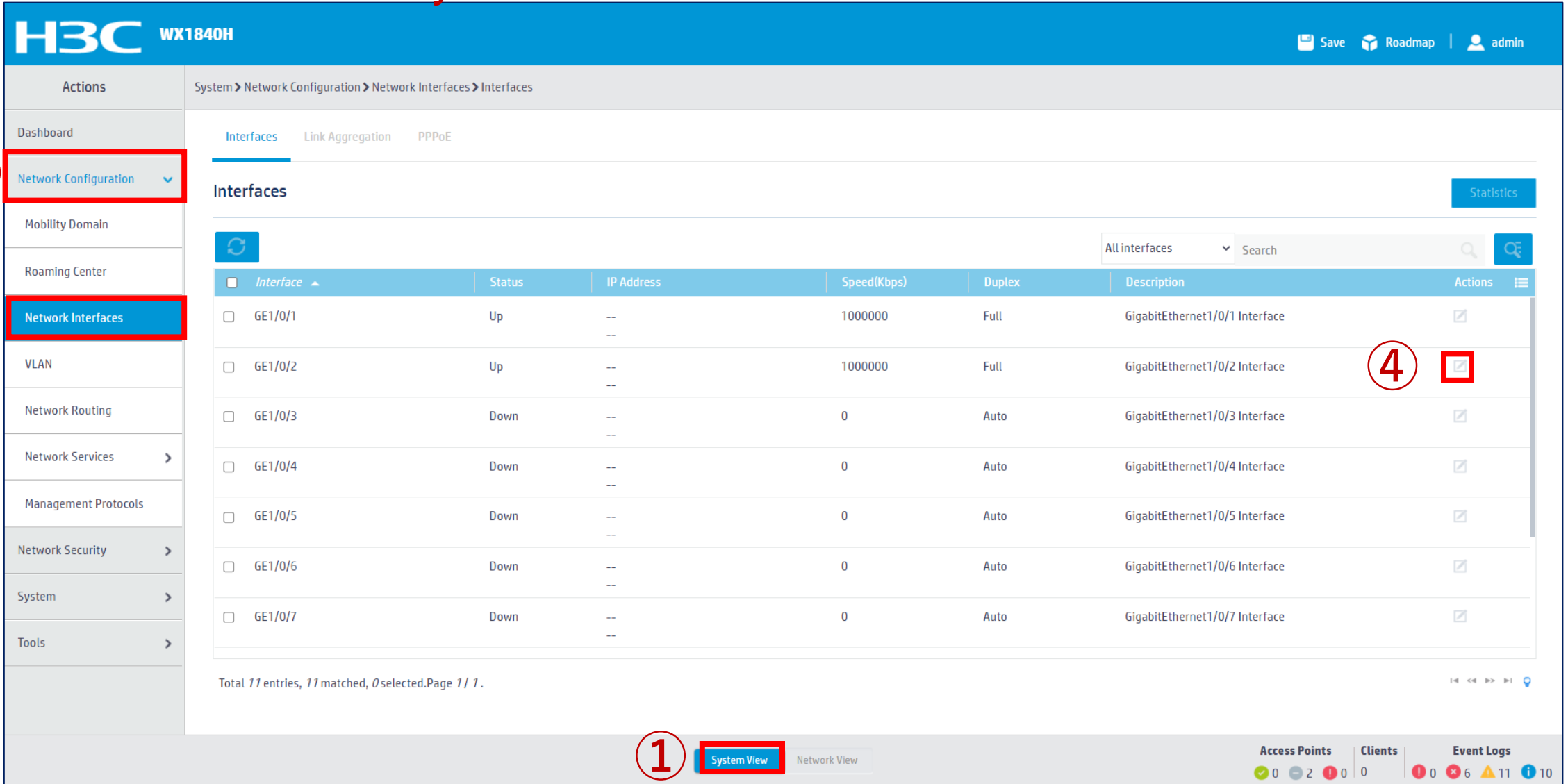
Access Points: 0 2 1 0
Clients: 0
Event Logs: 1 0 2 6 9

GE1/0/2ポート(PoEへのダウンリンクをLAGG)をtrunkポートに変更する

画面中央の真下でSystem Viewを選択

System View

Network View



H3C WX1840H

Save Roadmap admin

System > Network Configuration > Network Interfaces > Interfaces

Actions

Dashboard

Network Configuration

Mobility Domain

Roaming Center

Network Interfaces

VLAN

Network Routing

Network Services

Management Protocols

Network Security

System

Tools

Interfaces

Link Aggregation

PPPoE

Statistics

All interfaces Search

Interface	Status	IP Address	Speed(Kbps)	Duplex	Description	Actions
<input type="checkbox"/> GE1/0/1	Up	-- --	1000000	Full	GigabitEthernet1/0/1 Interface	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> GE1/0/2	Up	-- --	1000000	Full	GigabitEthernet1/0/2 Interface	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> GE1/0/3	Down	-- --	0	Auto	GigabitEthernet1/0/3 Interface	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> GE1/0/4	Down	-- --	0	Auto	GigabitEthernet1/0/4 Interface	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> GE1/0/5	Down	-- --	0	Auto	GigabitEthernet1/0/5 Interface	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> GE1/0/6	Down	-- --	0	Auto	GigabitEthernet1/0/6 Interface	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> GE1/0/7	Down	-- --	0	Auto	GigabitEthernet1/0/7 Interface	<input type="checkbox"/>

Total 11 entries, 11 matched, 0 selected. Page 1 / 1.

System View Network View

Access Points 0 Clients 0 Event Logs 0 6 11 10

GE1/0/2ポートをtrunkポートに変更する

H3C WX1840H Save Roadmap admin

System > Network Configuration > Network Interfaces > Interfaces > Edit Interface

1 Network Configuration

Interface: GigabitEthernet1/0/2 (GE1/0/2)
Status: up Shut down

Description: GigabitEthernet1/0/2 Interface (1-255 chars)

MAC address: 90-23-B4-55-40-A2 (HH-HH-HH-HH-HH-HH)

VLAN

2 Network Interfaces

Link type: **3** Trunk

PVID: 1

Permit VLAN List: **4** 1-4094 (1-4094, e.g. 3,5,10-100)

Link speed: (Current:1000000Kbps) Auto

Duplex: (Current: Full) Auto

Bandwidth: (Current: 1000000kbit/s)

System View Network View

Access Points: 0 2 1 0 Clients: 0 Event Logs: 0 7 12 10

GE1/0/2ポートをtrunkポートに変更する

H3C WX1840H

Save Roadmap admin

System > Network Configuration > Network Interfaces > Interfaces > Edit Interface

Actions

Dashboard

Network Configuration

Mobility Domain

Roaming Center

Network Interfaces

VLAN

Network Routing

Network Services

Management Protocols

Network Security

System

Tools

Bandwidth

Auto

(Current: 1000000kbit/s)

(1-400000000)kbit/s

Link mode

Bridge Route

Jumbo frame

Disable

4000 (1700-4000)

BPDU interception

Enable BPDU interception

Flow control

Disable

Traffic suppression

Broadcast suppression

ratio 100

Multicast suppression

ratio 100

Unknown unicast suppression

ratio 100

Apply Cancel

System View Network View

Access Points Clients Event Logs

0 2 1 0 0 0 6 10 1 10

画面の最下までスクロールダウン

1

2

GE1/0/1, GE1/0/2をLAGGに設定する

H3C WX1840H

System > Network Configuration > Network Interfaces > Link Aggregation

Interfaces **Link Aggregation** ②

Link Aggregation

① **Network Interfaces**

③ +

Aggregate Interface	Aggregation Mode	Member Ports	Actions
---------------------	------------------	--------------	---------

Total 0 entries, 0 matched. Page 1 / 1.

System View Network View

Access Points: 0% (0/100) 0% (0/0)
Clients: 0
Event Logs: 0 (0) 1 (1) 15 (15) 42 (42)

GE1/0/1, GE1/0/2をLAGGに設定する

H3C WX1840H Save

System > Network Configuration > Network Interfaces > Link Aggregation > New Link Aggregation Group

Aggregate interface type *

Aggregate interface number * (1-4)

Aggregation mode *

Member Ports

-
-
-

System View

Access Points: 0% 0% 0
Clients: 0
Event Logs: 0 1 15 42

GE1/0/7をnatポートに設定する

The screenshot displays the H3C WX1840H web management interface. The breadcrumb path is System > Network Configuration > Network Services > NAT. The left sidebar contains a menu with 'Network Services' highlighted (marked with a red box and circled '1') and 'NAT' highlighted (marked with a red box and circled '2'). The main content area shows the NAT configuration page with tabs for Dynamic NAT, Static NAT, NAT Server, Dynamic NAT444, and Static NAT444. A '+' button is highlighted (marked with a red box and circled '3'). Below the tabs is a table with columns: Interface, Interface Description, ACL, Address Group..., Address Group..., VRF, Translation Mo..., Reversible, Port Preservat..., State, and Actions. The table is currently empty. At the bottom, there are status indicators for Access Points (0% green, 100% blue, 0% red), Clients (0), and Event Logs (0 red, 1 blue, 8 yellow, 37 blue).

Network Routing

System > Network Configuration > Network Services > NAT

Network Services

NAT

Dynamic NAT Static NAT NAT Server Dynamic NAT444 Static NAT444

Search

Interface	Interface Description	ACL	Address Group...	Address Group...	VRF	Translation Mo...	Reversible	Port Preservat...	State	Actions
-----------	-----------------------	-----	------------------	------------------	-----	-------------------	------------	-------------------	-------	---------

Total 0 entries, 0 matched, 0 selected. Page 1 / 1.

System View Network View

Access Points 0% 100% 0% Clients 0 Event Logs 0 1 8 37

GE1/0/7(ルーターへのアップリンク)をnatポートに設定する

The screenshot shows the H3C WX1840H web management interface. The breadcrumb path is System > Network Configuration > Network Services > NAT > New Dynamic NAT Rule. The configuration page includes the following fields and options:

- Interface ***: GE1/0: GigabitEthernet1/0 Interface (highlighted with a red box and circled 1)
- ACL**: (empty dropdown)
- Address group**: Address Group, Easy IP (highlighted with a red box and circled 2)
- VRF**: Public network
- Translation mode**: PAT
- Port preservation**: Try to preserve port number for PAT
- Enable**: Enable this rule
- Buttons**: Apply (highlighted with a red box and circled 3) and Cancel

At the bottom of the interface, there are tabs for System View and Network View, and a status bar showing:

- Access Points: 0% (green), 100% (blue), 0% (red)
- Clients: 0
- Event Logs: 0 (red), 1 (red), 12 (yellow), 41 (blue)

GE1/0/7がnatポートに設定された

The screenshot displays the H3C WX1840H web management interface. The breadcrumb navigation path is System > Network Configuration > Network Services > NAT. The left sidebar shows the 'NAT' menu item selected. The main content area shows the 'NAT' configuration page with tabs for Dynamic NAT, Static NAT, NAT Server, Dynamic NAT444, and Static NAT444. A table lists NAT entries, with the first entry highlighted in red:

<input type="checkbox"/>	Interface	Interface Description	ACL	Address Group...	Address Group...	VRF	Translation Mo...	Reversible	Port Preservat...	State	Actions
<input type="checkbox"/>	GE1/0/7	GigabitEthernet1/0 Interf...			EasyIP		PAT	No	No	Enabled	

At the bottom of the interface, there are status indicators for Access Points (0% green, 100% grey, 0% red), Clients (0), and Event Logs (0 red, 1 yellow, 12 orange, 41 blue).

ネットワークにFIT APが接続されると自動的に設定を作成して固定するモード(wlan auto-ap enable, wlan auto-persistent enable設定)

The screenshot shows the H3C WX1840H management interface. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Actions, Dashboard, Quick Start, Monitoring, **Wireless Configuration** (annotated with 2), Wireless Networks, **AP Management** (annotated with 3), Wireless QoS, Wireless Security, Radio Management, Client Proximity Sensor, and Applications. The main content area is titled 'AP Global Settings' (annotated with 4) and is under the path 'All Networks > Wireless Configuration > AP Management > AP Global Settings'. The 'Basic Settings' section includes: Region code (JAPAN(JP), annotated with 4), Region code lock (ON), Software upgrade (ON), Auto AP (OFF, annotated with 5, with a note '※wlan auto-ap enable設定'), and Auto AP conversion (OFF, annotated with 6, with a note '※wlan auto-persistent enable設定'). Red arrows point from the OFF toggle switches to ON toggle switches. The bottom status bar shows 'System View' and 'Network View' (annotated with 1), along with system metrics: Access Points (100% green, 0% grey, 0% red), Clients (4), and Event Logs (0 red, 0 grey, 798 yellow, 226 blue).

① Network View

② Wireless Configuration

③ AP Management

④ AP Global Settings

④ JAPAN(JP)

⑤ OFF

⑥ OFF

※wlan auto-ap enable設定

※wlan auto-persistent enable設定

Access Points: 100% 0% 0%

Clients: 4

Event Logs: 0 0 798 226

Ap-groupのdefault-group(全てのAPのテンプレート)を設定します

GUIで設定できるのはここまで

```
#
wlan ap-group default-group
  region-code JP
  vlan 1
  ap-model WA6638-JP
  radio 1
    radio enable
    service-template h3c-sales vlan
100
  radio 2
    radio enable
    service-template h3c-support
vlan 110
  radio 3
    radio enable
    service-template h3c-lobby vlan
110
gigabitethernet 1
Ten- gigabitethernet 1
#
```

CLIでTen-gigabitethernet 1をtagポートに設定します

```
[H3C]wlan ap-group default-group
[H3C-wlan-ap-group-default-group]ap-model WA6638-JP
[H3C-wlan-ap-group-default-group-ap-model-WA6638-JP]Ten-gigabitethernet 1
[H3C-wlan-ap-group-default-group-ap-model-WA6638-JP-Ten-gigabitethernet-1]port
link-type trunk
For the configuration to take effect, specify a PVID for the port and configure the port to
allow traffic from the PVID.
[H3C-wlan-ap-group-default-group-ap-model-WA6638-JP-Ten-gigabitethernet-1]port
trunk permit vlan all
[H3C-wlan-ap-group-default-group-ap-model-WA6638-JP-Ten-gigabitethernet-1]port
trunk pvid vlan 1
[H3C-wlan-ap-group-default-group-ap-model-WA6638-JP-gigabitethernet-1]quit
[H3C-wlan-ap-group-default-group-ap-model-WA6638-JP]quit
[H3C-wlan-ap-group-default-group]quit
```

CLIでの設定後

```
[H3C] display current-configuration
wlan ap-group default-group
  region-code JP
  vlan 1
  ap-model WA6638-JP
  radio 1
    radio enable
    service-template h3c-sales vlan 100
  radio 2
    radio enable
    service-template h3c-support vlan 110
  radio 3
    radio enable
    service-template h3c-lobby vlan 100
gigabitethernet 1
Ten-gigabitethernet 1
port link-type trunk
port trunk permit vlan all
port trunk pvid vlan 1
[H3C]
```

最後に今まで設定したコンフィグを保存(save)してログアウト

admin > Save そして Logout

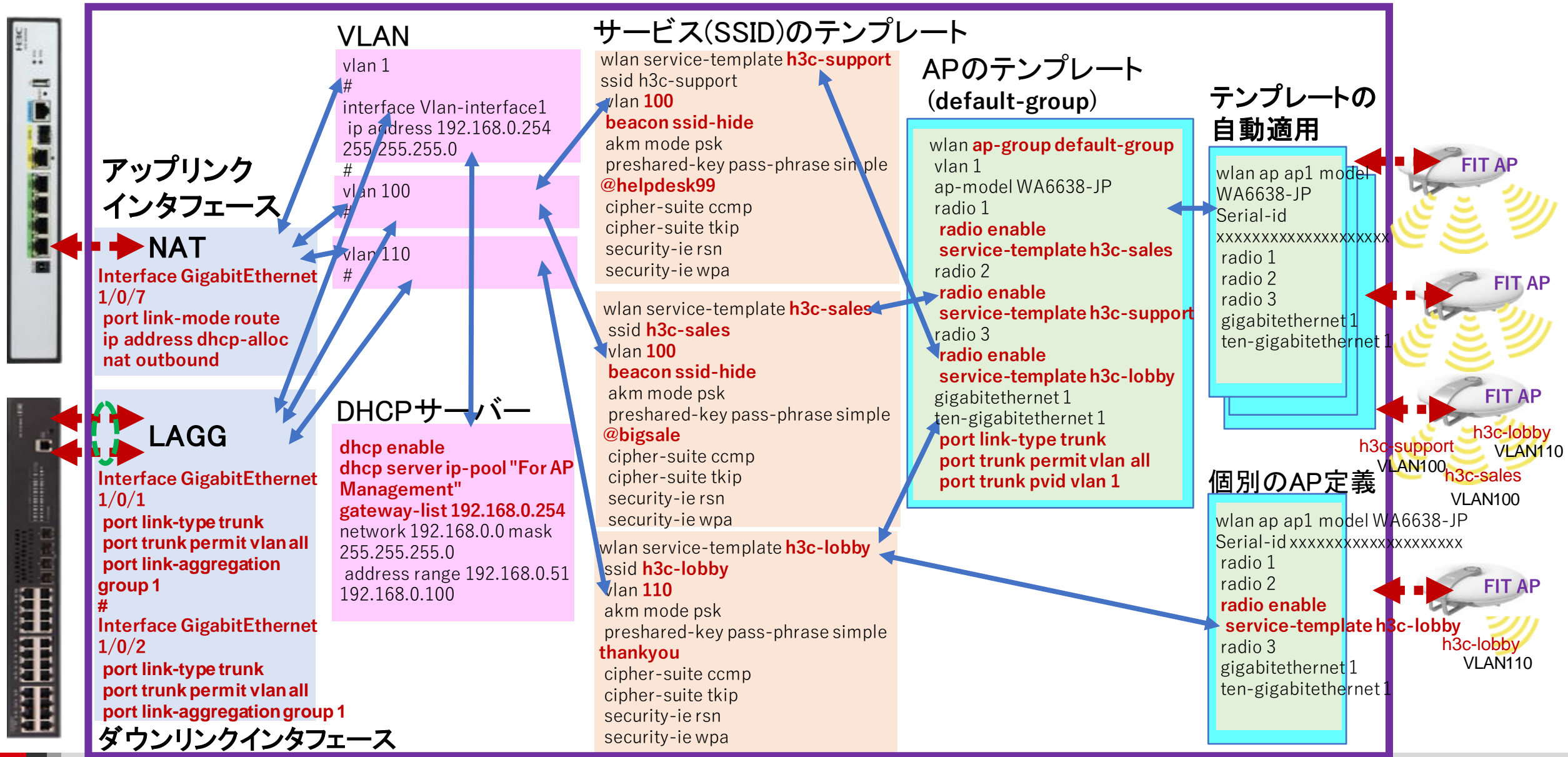
The screenshot displays the H3C WX1840H management interface. The interface is divided into several sections:

- Header:** H3C WX1840H logo and a 'Save' button (circled 2).
- Left Sidebar:** A navigation menu with 'Dashboard' highlighted (circled 1). Other items include Quick Start, Monitoring, Wireless Configuration, Network Security, System, Tools, and Reporting.
- System Logs:** A summary bar showing 0 Emergency, 5 Critical, and 8 Warning events.
- System usage:** Gauges for CPU (0%) and Memory (68%).
- Wireless services:** A bar chart showing client numbers for various SSIDs on 2.4GHz and 5GHz.
- Clients:** A gauge showing 0 clients.
- Right Panel:** A dropdown menu (circled 3) containing 'Save' (circled 3), 'Logout' (circled 4), 'Change Password', 'Roadmap', and 'Scan and Look Me'. Below the menu, system information is displayed: Serial ID: 219801A2KF8209E00068, Hardware: Ver.A, Boot ROM: 7.12, Software: 7.1.064, ESS 2442.
- Footer:** System View and Network View tabs, and a status bar showing 1 Access Point, 0 Clients, and 5 Critical/8 Warning events.



- 01 [アクセスポイントをFITに設定する](#)
- 02 [ACを設定する](#)
- 03 [完成したコンフィグのコマンドでの確認](#)
- 04 [オプション:クライアントのAP接続の最適化](#)
- 05 [アクセスポイント/クライアントの状態表示](#)
- 06 [AC\(管理下のAPも含めて\)のバージョンアップ](#)
- 07 [ライセンスのインストール](#)
- 08 [クライアントの電波受信状態確認](#)
- 09 [スイッチの設定](#)
- 10 [Cloud管理](#)
- 11 [AC機能比較](#)
- 12 [一般的なAC/AP/SWハードウェア概要](#)
- 13 [マニュアルについて](#)

ACの設定の概要



GUIで作成するコンフィグをコマンドで表示

C:\Users\H3C>**telnet 192.168.0.254**

* Copyright (c) 2004-2021 New H3C
Technologies Co., Ltd. All rights reserved.
*Without the owner's prior written consent,
*no decompiling or reverse-engineering
shall be allowed.

login: **admin**

Password: **xxxxxxx**

<AC> **display current-configuration**

version 7.1.064, ESS 2442

sysname WX1840H

#

wlan global-configuration

region-code JP

#

telnet server enable

#

port-security enable

#

dhcp enable

#

lldp global enable

lldp hold-multiplier 8

password-recovery enable

#

vlan 1

#

vlan 100

#

vlan 110

#

dhcp server ip-pool "For AP Management"

gateway-list 192.168.0.254

network 192.168.0.0 mask 255.255.255.0

address range 192.168.0.51 192.168.0.100

#

wlan service-template h3c-lobby

ssid **h3c-lobby**

vlan **110**

user-isolation enable

akm mode psk

pre-shared-key pass-phrase simple **thankyou**

cipher-suite ccmp

cipher-suite tkip

security-ie rsn

security-ie wpa

service-template enable

wlan service-template h3c-sales

ssid **h3c-sales**

vlan **100**

beacon ssid-hide

user-isolation enable

akm mode psk

pre-shared-key pass-phrase simple **@bigsale**

cipher-suite ccmp

cipher-suite tkip

security-ie rsn

security-ie wpa

service-template enable

#

wlan service-template h3c-support

ssid **h3c-support**

vlan **100**

beacon ssid-hide

user-isolation enable

akm mode psk

pre-shared-key pass-phrase simple **@helpdesk99**

cipher-suite ccmp

cipher-suite tkip

security-ie rsn

security-ie wpa

service-template enable

GUIで作成するコンフィグをコマンドで表示(続き)

```
interface NULL0
#
interface Vlan-interface1
ip address 192.168.0.254 255.255.255.0
#
interface Bridge-Aggregation 1
#
interface GigabitEthernet1/0/1
port link-type trunk
port trunk permit vlan all
port link-aggregation group 1
#
interface GigabitEthernet1/0/2
port link-type trunk
port trunk permit vlan all
port link-aggregation group 1
#
interface GigabitEthernet1/0/7
port link-mode route
ip address dhcp-alloc
nat outbound
#
interface WLAN-Radio1/0/1
途中省略
user-group system
#
```

```
local-user admin class manage
password simple h3cjapan
service-type telnet http https
authorization-attribute user-role network-admin
#
ip http enable
ip https enable
#
undo attack-defense tcp fragment enable
#
wlan auto-ap enable
wlan auto-persistent enable
#
wlan ap-group default-group
vlan 1
ap-model WA6638-JP
radio 1
radio enable
service-template h3c-sales vlan 100
radio 2
radio enable
service-template h3c-support vlan 100
radio 3
radio enable
service-template h3c-lobby vlan 110
```

```
gigabitethernet 1
ten-gigabitethernet 1
port link-type trunk
port trunk permit vlan all
port trunk pvid vlan 1
```

```
wlan ap XXXX-XXXX-XXXX model WA6638-JP
serial-id XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

```
vlan 1
radio 1
radio 2
radio 3
gigabitethernet 1
ten-gigabitethernet 1
```

```
wlan ap XXXX-XXXX-XXXX model WA6638-JP
serial-id XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

```
vlan 1
radio 1
radio 2
radio 3
radio enable
service-template h3c-lobby vlan 110
```

```
gigabitethernet 1
ten-gigabitethernet 1
```

```
#
cloud-management server domain oasiscloud.h3c.com
```

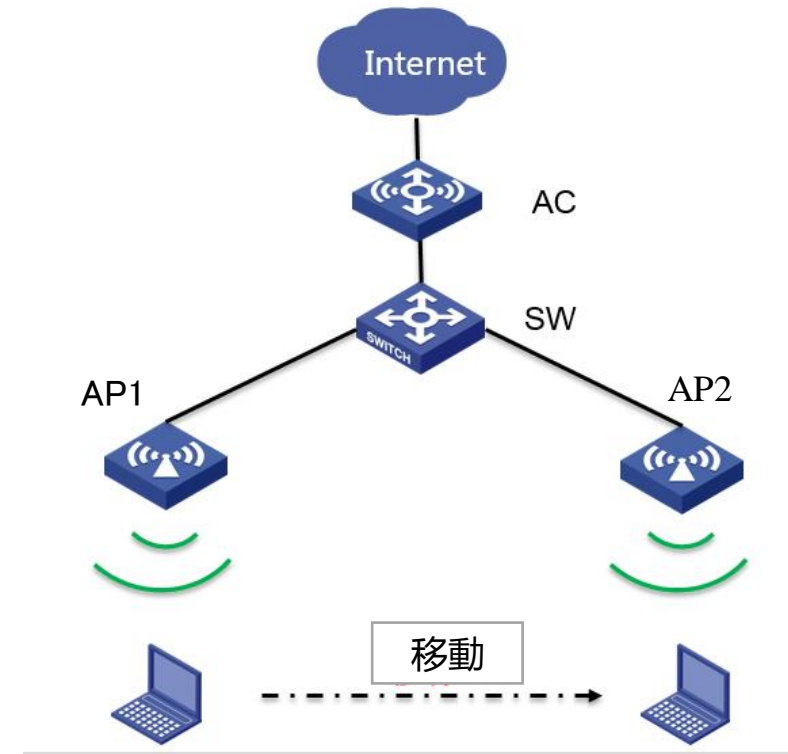


- 01 [アクセスポイントをFITに設定する](#)
- 02 [ACを設定する](#)
- 03 [完成したコンフィグのコマンドでの確認](#)
- 04 [オプション:クライアントのAP接続の最適化](#)
- 05 [アクセスポイント/クライアントの状態表示](#)
- 06 [AC\(管理下のAPも含めて\)のバージョンアップ](#)
- 07 [ライセンスのインストール](#)
- 08 [クライアントの電波受信状態確認](#)
- 09 [スイッチの設定](#)
- 10 [Cloud管理](#)
- 11 [AC機能比較](#)
- 12 [一般的なAC/AP/SWハードウェア概要](#)
- 13 [マニュアルについて](#)

ローミング概要

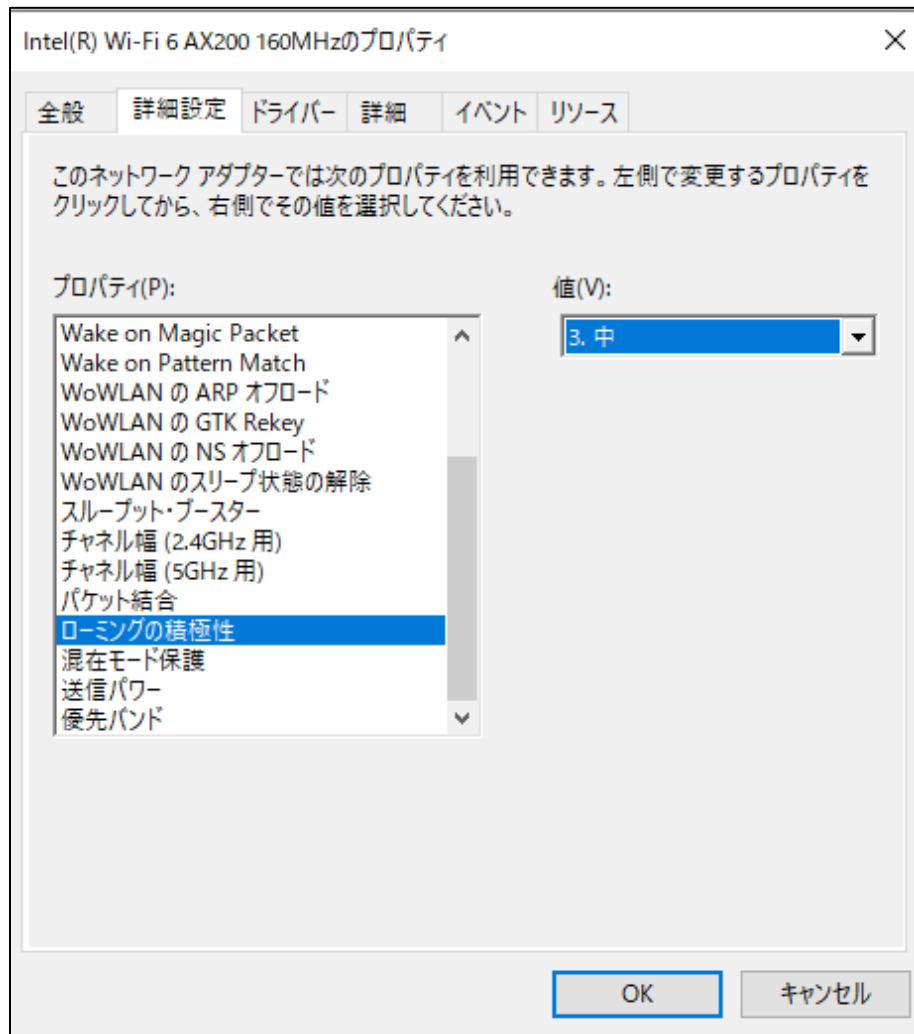
WLANローミングとは、クライアントが2つのAPカバレッジのクリティカルエリアに移動した場合、クライアントは新しいAPに関連付けられ、元のAPから切断されますが、ネットワーク接続はプロセス中に中断されません。

ユーザにとって、ローミングプロセスは透過的でシームレスです。ローミングの前提として、同じSSIDのradio間の移動です。



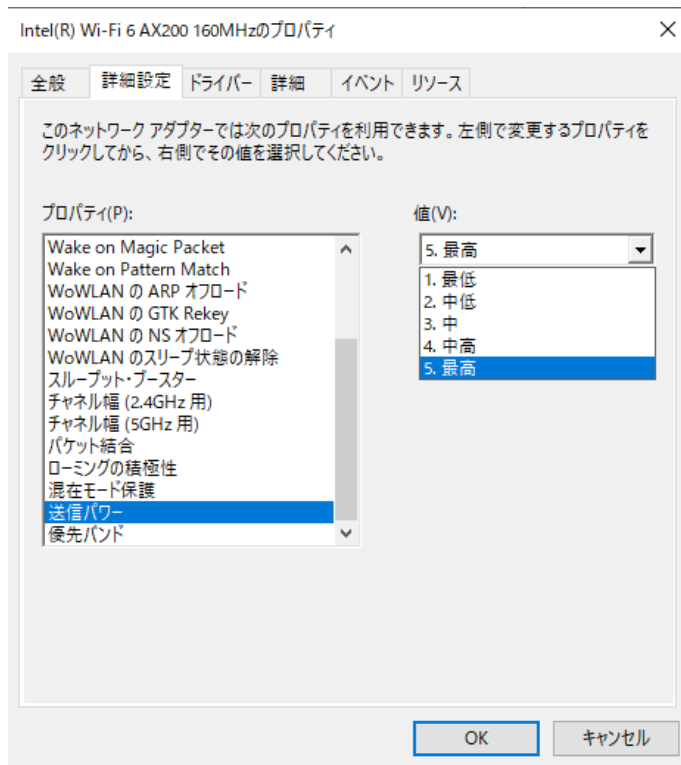
WLANローミングプロセス中、クライアントのIPアドレスは変更されません。

NICでのローミングの積極性



この設定では、STAを定義して、STAからAPへのローミングのアクティブ性を向上させることができます。

電力管理は、電力消費とアダプターのパフォーマンスのバランスをとります。



電力管理	最小遅延	最大遅延	平均遅延	パケット損失率
最大値	33ms	39ms	34ms	0%
最小値	40ms	168ms	94ms	4%

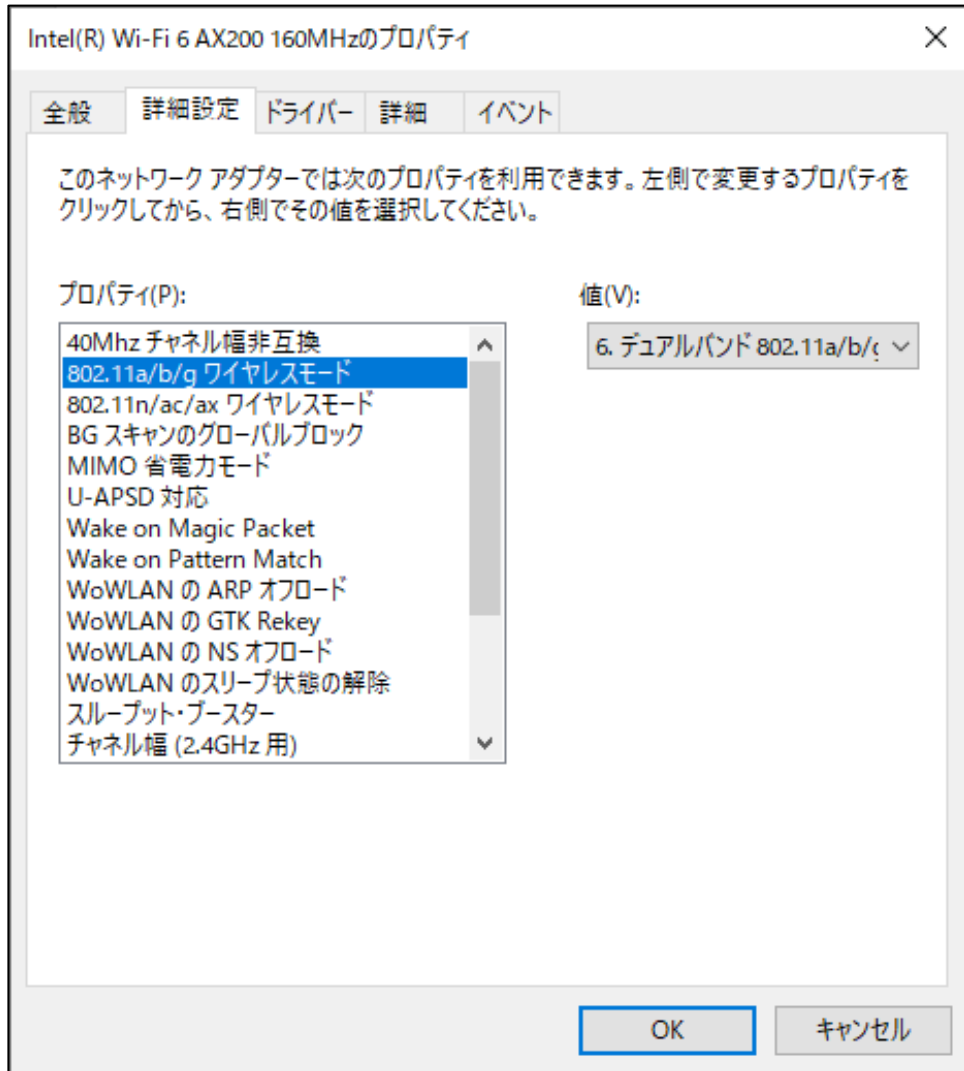
```
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=40ms TTL=250
Request timed out.
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=74ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=90ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=118ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=50ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=168ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=79ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=47ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=40ms TTL=250

Ping statistics for 10.72.66.36:
    Packets: Sent = 50, Received = 48, Lost = 2 (4% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 40ms, Maximum = 168ms, Average = 94ms
```

```
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=36ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=33ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=33ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=33ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=33ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=34ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=35ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=35ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=33ms TTL=250
Reply from 10.72.66.36: bytes=1024 time=33ms TTL=250

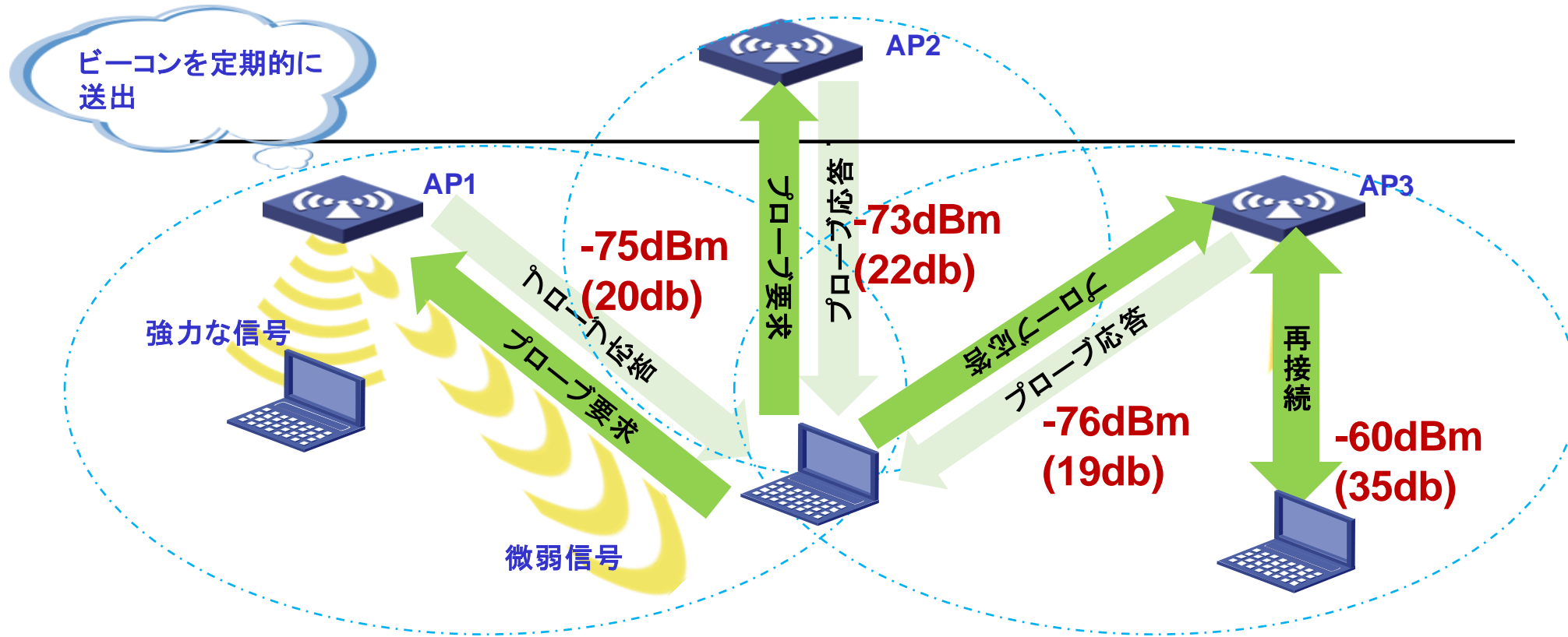
Ping statistics for 10.72.66.36:
    Packets: Sent = 50, Received = 50, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 33ms, Maximum = 39ms, Average = 34ms
```

NICでのワイヤレスモード



2.4GHz周波数には多くの干渉が存在します。
5.8GHzをサポートするクライアントを
802.11a/an/acモードに接続すると、より快適
に使用できます。

クライアントのAP接続の最適化(ローミングナビゲーション)



- ローミングの影響を受けにくいクライアントもありますが、信号強度の強いAPが存在する場合は、ローミングを積極的に開始するのではなく、信号強度の弱いAP上にクライアントが滞留しているため、ユーザエクスペリエンスが低下することがあります。このような場合には、ローミングナビゲーション機能が適用されます。
- ローミングナビゲーションの実装メカニズムは、APから送信されるプローブ応答パケットを処理してクライアントのローミング条件を作成することです。

クライアントのAP接続の最適化(ローミングナビゲーション)

ローミングナビゲーション

802.11プロトコルはクライアントローミング制御メカニズムを提供せず、一部のクライアントは、より高い信号強度でAPにアクティブにローミングできません。

APのビーコンまたはプローブ応答の送信電力を減らして、クライアントがより高い信号強度でAPにローミングできるようにするには、次の作業を実行します。

ビーコンまたはプローブ応答の送信電力を設定した場合、システムはデフォルトの送信電力を使用して他のパケットを送信します。

```
[AC] wlan ap ap1 model WA6638-JP
```

```
[AC-wlan-ap-ap1] radio 1
```

```
[AC-wlan-ap-ap1-radio-1] option roam-navigation enable rssi 20 beacon-power 20 probe-response-power 20
```

```
[AC-wlan-ap-ap1-radio-1] quit
```

```
[AC-wlan-ap-ap1] radio 2
```

```
[AC-wlan-ap-ap1-radio-2] option roam-navigation enable rssi 20 beacon-power 20 probe-response-power 20
```

```
[AC-wlan-ap-ap1-radio-2] quit
```

```
[AC-wlan-ap-ap1] quit
```

rssi: 1～50の範囲でRSSIしきい値を指定します。推奨されるRSSIしきい値は20です。

Beacon-power: ビーコンフレームの送信電力を1から30dBmまでの範囲で指定します。推奨される送信電力は10dBmです。

Probe-response-power: プローブ応答の送信電力を指定します。1～30dBmの範囲。推奨される送信電力は10dBmです。

クライアントのAP接続の最適化(スティッキークライアントの制御)

スティッキークライアントの制御(遠ざかるクライアントのローミングを促す)

クライアントの信号強度によるアクセス制限(信号が弱くなってゆくクライアントを切断)

```
[AC] wlan ap ap1 model WA6638-JP
[AC-wlan-ap-ap1] radio 1
[AC-wlan-ap-ap1-radio-1] option client reject enable rssi 10
[AC-wlan-ap-ap1-radio-1] quit
[AC-wlan-ap-ap1] radio 2
[AC-wlan-ap-ap1-radio-2] option client reject enable rssi 10
[AC-wlan-ap-ap1-radio-2] quit
[AC-wlan-ap-ap1] quit
```

rss:RSSIしきい値を5～100の範囲で指定します。デフォルトおよび推奨の両方のRSSIしきい値は10です。

RSSI(db)	dBm	評価
40以上	-55	非常に信頼性が高くリアルタイムの通信が可能な水準
25～40	-70～-55	信頼性が高くリアルタイムの通信の最低限の水準
15～25	-80～-70	遅いが信頼性の高い通信の最低限の水準
10～15	-85～-80	遅く信頼性の低い水準
10以下	-85	使用に耐えない

wlanの電波強度を変更します(設定は個々のAPの状況により行う)

```
[AC-wlan-ap-ap1] radio 1
```

```
[AC-wlan-ap-ap1-radio-1] max-power xx ( ?を入力するとxxの選択肢が出れます)
```

クライアントの電波強度が弱い場合、認証(radius,LDAP,802.1x)解除フレームを送信します(解除後は再認証が必要になります)

```
[AC] wlan ap-group default-group
```

```
[AC-wlan-ap-group-default-group] ap model WA6638-JP
```

```
[AC-wlan-ap-group-default-group-ap-model-name-WA6638-JP] radio 1
```

```
[AC-wlan-ap-group-default-group-ap-model-name-WA6638-JP-radio-1] option client reconnect enable rssi 20 interval 3  
( rssi値がxx以下ならこの機能が働きます)
```

rssi: RSSIしきい値を5～100の範囲で指定します。デフォルトおよび推奨のRSSIしきい値は、それぞれ10および20です。

interval: APがクライアントの信号強度を検出する間隔を指定します。interval引数の値の範囲は3～10秒で、デフォルトの間隔は3秒です。

クライアントのAP接続の最適化

ローミングとは直接関係しませんが一定時間以上アクセスのない端末を切断する(以下の例では600秒)。こうすると利用されていないリソースが解放され、全体のパフォーマンスがあがります。

```
[AC]wlan ap ap1
```

```
[AC-wlan-ap-ap1]client idle-timeout 600
```


クライアントのAP接続の最適化

チャンネル使用の有効化(DFS: calibrate-channel self-decisive)

WLANの動作チャンネルは限られています。チャンネルのオーバーラップは非常に簡単に発生します。さらに、レーダーや電子レンジなどの他の無線ソースがAPの動作を妨げる可能性があります。動的周波数選択（DFS）は、これらの問題を解決できます。DFSを使用すると、ACは各APに最適なチャンネルをリアルタイムで選択して、同一チャンネル干渉や他の無線ソースからの干渉を回避します。

次の条件によってDFSが決まります。

- ・エラーコード率-物理層のエラーコードとCRCエラー。
- ・干渉-ワイヤレスサービスに対する802.11および非802.11ワイヤレス信号の影響。
- ・再送信：APは、ACからACKメッセージを受信しない場合にデータを再送信します。
- ・動作チャンネルで検出されたレーダー信号-ACは、動作チャンネルを変更するようにAPにただちに通知します。

最初の3つの条件が満たされると、ACは新しいチャンネルを選択します。APは、新しいチャンネルと古いチャンネルのチャンネル品質の差が許容レベルを超えるまで、新しいチャンネルを使用しません。

送信電力制御(TPC: calibrate-power self-decisive)

TPCを使用すると、ACはリアルタイムのWLAN条件に基づいてアクセスポイントの送信電力を動的に制御できます。無線間のチャンネル干渉を回避しながら、必要なRFカバレッジを実現できます。

ACは、関連付けられたAP上の各無線のネイバーレポートを維持して、この無線によって検出された他の無線に関する情報を記録します。ACは、それに関連付けられた無線のみを管理できます。

帯域幅使用の有効化(calibrate-bandwidth self-decisive)

自動帯域幅調整を有効にすると、ACは、自動帯域幅調整間隔に達するとチャンネル品質検出を開始し、帯域幅調整を実行するかどうかを決定します。無線の隣接無線の数が多い場合は、無線の帯域幅を減らして干渉を減らし、数が少ない場合は帯域幅を増やして伝送速度を上げます。このコマンドは、5GHz無線でのみ有効です。

クライアントのAP接続の最適化

H3C WX1840H Save

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > Radio Configuration

Radio Configuration | RRM | Load Balancing | Band Navigation

Radios of all AP models

AP Group	AP Model	Radio	Radio Type	Bandwidth(MHz)	Channel	Max Power(dBm)	Status
0/0							

Radios of all APs

AP Name	Radio	Radio Type	Bandwidth(MHz)	Working Channel	Specified Channel	Max Power(dBm)	Administrative Stat...	Running State	Channel Usage	Clients
00dd-b6b1-4540	5GHz(1)	802.11ax(5GHz)	80	116	Auto unlock(Inherit	20	ON	ON	0%	0
00dd-b6b1-4540	2.4GHz(2)	802.11ax(2.4GHz)	20	1	Auto unlock(Inherit	21	ON	ON	16%	1
00dd-b6b1-7ca0	5GHz(1)	802.11ax(5GHz)	80	-	Auto unlock(Inherit	20	ON	-	-	0
00dd-b6b1-7ca0	2.4GHz(2)	802.11ax(2.4GHz)	20	-	Auto unlock(Inherit	21	ON	-	-	0
5ca7-21f3-67e0	5GHz(1)	802.11ax(5GHz)	80	-	Auto unlock(Inherit	20	OFF	OFF	0%	0
5ca7-21f3-67e0	2.4GHz(2)	802.11ax(2.4GHz)	20	-	Auto unlock(Inherit	21	OFF	OFF	0%	0

System View | **Network View**

Access Points: 2 (green), 1 (grey), 0 (red) | Clients: 1 | Event Logs: 0 (red), 11 (red), 13 (yellow), 79 (blue)

- Actions
- Dashboard
- Quick Start >
- Monitoring >
- Wireless Configuration ▾
- Wireless Networks
- AP Management
- Wireless QoS
- Wireless Security >
- Radio Management**
- Applications
- Network Security >
- System >
- Tools >
- Reporting >

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > Radio Configuration

基本的な無線機能

作業チャンネル

作業チャンネルを指定して、無線デバイスと非無線デバイスの両方からの干渉を軽減します。

チャンネルを手動で指定することも、無線のチャンネルを自動的に選択するようにシステムを構成することもできます。

無線の現用チャンネルでレーダー信号が検出されると、次のいずれかのイベントが発生します。

- チャンネルが手動で指定されたチャンネルの場合、ラジオはすぐにチャンネルを変更し、30 分後に指定されたチャンネルに戻り、その後送信停止タイマーを開始します。送信停止時間内にレーダー信号が検出されない場合、無線はチャンネルの使用を開始します。送信停止時間内にレーダー信号が検出された場合、ラジオはチャンネルを変更します。
- チャンネルが自動的に割り当てられたチャンネルの場合、システムはラジオの新しいチャンネルを自動的に選択し、ラジオはすぐにチャンネルを変更します。

アンテナの種類

AP のアンテナ タイプ設定は、AP で使用されるアンテナのタイプと一致している必要があります。実効等方性放射電力 (EIRP) が正しい範囲内にあることを確認するために、アンテナ タイプを設定した後、アンテナ ゲインが自動的に変更されます。

最大送信電力

無線でサポートされる送信電力範囲は、国コード、チャンネル、AP モデル、無線モード、アンテナ タイプ、帯域幅モードによって異なります。最大送信電力を設定した後に無線のこれらの属性を変更すると、設定された最大送信電力がサポートされている送信電力範囲外になる可能性があります。これが発生した場合、システムは最大送信電力を有効な値に自動的に調整します。

パワーロック

TPC を有効にしてから電源ロックを有効にすると、最後に選択された電源が AP に対してロックされます。AC が再起動した後も、ロックされた電源は引き続き有効になります。パワーロックが有効になっている無線が、ロックされた電力よりも低い電力を提供する新しいチャンネルに切り替わると、新しいチャンネルでサポートされている最大電力が有効になります。TPC が機能するには、TPC を有効にする前に電源がロックされていないことを確認してください。

伝送速度

通信速度は次の種類に分類されます。

- 禁止されたレート - AP が使用できないレート。
- 必須レート - AP と関連付けるためにクライアントがサポートする必要があるレート。
- サポートされているレート - AP がサポートしているレート。クライアントが AP にアソシエートした後、クライアントはサポートされているレートからより高いレートを選択して AP と通信できます。AP は、干渉信号が増加すると送信レートを自動的に下げ、干渉信号、再送信、パケット損失が発生すると送信レートを上げます。
- マルチキャストレート - AP がマルチキャスト パケットとブロードキャスト パケットを送信するレート。マルチキャスト レートは必須レートから選択する必要があります。

Actions

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > Radio Configuration

Dashboard

Quick Start >

Monitoring >

Wireless Configuration ▾

Wireless Networks

AP Management

Wireless QoS

Wireless Security >

Radio Management

Applications

Network Security >

System >

Tools >

Reporting >

プリアンブル形式

プリアンブルは、送信側と受信側の間で送信信号を同期させるためのパケット ヘッダー内のビットのセットです。短いプリアンブルによりネットワーク パフォーマンスが向上し、長いプリアンブルにより初期モデルのすべてのワイヤレス デバイスとの互換性が確保されます。

伝送距離

無線信号の強度は、伝送距離が増加するにつれて徐々に低下します。無線信号の最大伝送距離は、周囲の環境および外部アンテナの使用の有無によって異なります。

- 外部アンテナなし- 約 300 メートル (984.25 フィート)。
- 外部アンテナを使用した場合-30 km (18.64 マイル) ~ 50 km (31.07 マイル)。
- 障害物のあるエリア-35 m (114.83 フィート) ~ 50 m (164.04 フィート)。

ビーコン間隔

AP は、クライアントによる検出を可能にするために、指定された間隔でビーコン フレームをブロードキャストします。ビーコン間隔が短いと、クライアントは AP を簡単に検出できますが、より多くのシステム リソースを消費します。

802.11b クライアントのアクセス サービス

低速 802.11b クライアントによるワイヤレス データ送信パフォーマンスの低下を防ぐために、802.11g または 802.11gn 無線を有効にして 802.11b クライアントのアクセス サービスを無効にすることができます。

RTS しきい値

802.11 では、無線デバイスが送信要求 (RTS) または送信可 (CTS) パケットを送信して、衝突を回避できます。ただし、過剰な RTS および CTS パケットはシステム リソースを消費し、伝送効率を低下させます。この問題を解決するには、RTS しきい値を構成できます。システムは、RTS しきい値より大きいパケットに対してのみ衝突回避を実行します。低密度 WLAN では、RTS しきい値を増やしてネットワークのスループットと効率を向上させます。高密度 WLAN では、RTS しきい値を下げてネットワーク内の衝突を減らします。

802.11g保護

802.11b クライアントと 802.11g クライアントの両方が WLAN 内に存在する場合、それらは異なる変調モードを使用するため、送信の衝突が発生する可能性があります。802.11g 保護を使用すると、このような回避を回避できます。これにより、802.11g または 802.11n デバイスが RTS/CTS または CTS-to-self パケットを送信して、802.11b クライアントにメディアへのアクセスを延期するように通知できるようになります。

802.11g または 802.11n デバイスは、チャネル上で 802.11b 信号が検出された場合にのみ、データを送信する前に RTS/CTS または CTS-to-self パケットを送信します。802.11g 保護は、802.11b クライアントが 802.11g または 802.11n (2.4 GHz) AP に関連付けられると自動的に有効になります。

System View

Network View

Access Points

2 1 0 1

Clients

1

Event Logs

1 0 11 13 79

Actions

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > Radio Configuration

Dashboard

Quick Start >

Monitoring >

Wireless Configuration ▾

Wireless Networks

AP Management

Wireless QoS

Wireless Security >

Radio Management

Applications

Network Security >

System >

Tools >

Reporting >

フラグメントしきい値

フラグメントしきい値より大きいフレームは、送信前にフラグメント化されます。フラグメントしきい値より小さいフレームはフラグメント化せずに送信されます。

フラグメントが受信されない場合、フレーム全体ではなく、このフラグメントのみが再送信されます。干渉が大きい WLAN では、フラグメントしきい値を下げてネットワークのスループットと効率を向上させます。

最大再送信回数

ワイヤレス ネットワークでは、ユニキャスト パケットには確認応答が必要です。デバイスがパケットの確認応答を受信できない場合、パケットを再送信します。最大再送信回数に達したときにデバイスが確認応答を受信できなかった場合、デバイスはパケットを破棄し、上位層プロトコルに送信失敗を通知します。

最大再送信回数は、大きいフレームと小さいフレームで異なる値を設定できます。大きいフレームは RTS しきい値より大きいフレームを指し、小さいフレームは RTS しきい値より小さいフレームを指します。

システムは送信前に大きなフレームの衝突回避を実行するため、大きなフレームを送信するには大きなバッファ サイズと時間が必要になります。したがって、大きなフレームの最大再送信回数を減らして、システム バッファと送信時間を節約できます。

System View

Network View

Access Points

2 1 0

Clients

1

Event Logs

0 11 13 79

クライアントのAP接続の最適化

H3C WX1840H

Save

Actions

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > RRM

Radio Configuration **RRM** Load Balancing Band Navigation

Real-time adjustment

Global Channel Optimization - **DFS** ON **wlan global-configuration calibrate-channel self-decisive enable all**

Global Power Optimization - **TPC** OFF **wlan global-configuration calibrate-power self-decisive enable all**

Global Bandwidth Adjustment - **bandwidth** OFF **wlan global-configuration calibrate-bandwidth self-decisive enable**

Optimize Channel

Optimize Power

AP configuration

AP Name	Radio	Auto DFS	Auto TPC	Auto Bandwidth Adj.
00dd-b6b1-4540	5GHz(1)	Inherited	Inherited	Inherited
00dd-b6b1-4540	2.4GHz(2)	Inherited	Inherited	Inherited
00dd-b6b1-7ca0	5GHz(1)	Inherited	Inherited	Inherited
00dd-b6b1-7ca0	2.4GHz(2)	Inherited	Inherited	Inherited
5ca7-21f3-67e0	5GHz(1)	Inherited	Inherited	Inherited
5ca7-21f3-67e0	2.4GHz(2)	Inherited	Inherited	Inherited

1/1

AP group configuration

AP Group	AP Model	Radio	Auto DFS	Auto TPC	Auto Bandwidth ...
----------	----------	-------	----------	----------	--------------------

0/0

RRM history information

AP Name	Radio	BSSID	Adjustment Count
---------	-------	-------	------------------

System View **Network View**

Access Points: 2 (green), 1 (grey), 0 (red) | Clients: 1 | Event Logs: 0 (red), 9 (red), 11 (yellow), 73 (blue)

Actions

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > Radio Configuration

Dashboard

Quick Start >

Monitoring >

Wireless Configuration ▾

Wireless Networks

AP Management

Wireless QoS

Wireless Security >

Radio Management

Applications

Network Security >

System >

Tools >

Reporting

導入

WLAN 無線リソース管理 (RRM) は、インテリジェントでスケーラブルな無線管理ソリューションを提供します。 **RRM を使用すると、ACは関連する無線を監視し、無線リソースモニタリング、動的周波数選択(DFS)、および送信電力制御(TPC)を実行できるようになります。** これにより、WLAN は環境の変化に適応し、最適な無線リソースの状態を維持できます。

動的周波数選択

WLAN では、無線で使用できるチャンネルが限られているため、無線サービスのパフォーマンスを確保するには、各無線に最適なチャンネルを割り当てる方法が重要です。 **DFS を使用すると、ACは各無線に最適なチャンネルをリアルタイムで選択し、同一チャンネル干渉や、レーダーや電子レンジなどの他の無線ソースからの干渉を回避します。**

DFS は次の要素によって決まります。

- エラー コード レート - 物理層のエラー コード レートと CRC エラー。
- 干渉 - ワイヤレス サービスに対するすべてのワイヤレス信号の影響。
- 再送信 - AC から ACK メッセージを受信しない場合の無線によるデータの再送信。
- レーダー信号 - 現在のチャンネルで検出されたレーダー信号。この場合、AC は新しいチャンネルを選択し、すぐに無線機に現用チャンネルを変更するように通知します。

AC は、次のプロセスを使用して、無線の新しいチャンネルを選択します。

- 1.現在のチャンネルを検出し、DFS しきい値のいずれかに到達した場合に最適なチャンネルを選択します。 DFS しきい値には、CRC エラー、干渉、再送信が含まれます。
- 2.新旧チャンネルの品質を比較します。新しいチャンネルと古いチャンネルの間の品質ギャップが許容レベルを超えるまで、無線は新しいチャンネルを使用しません。

送信電力制御

送信電力が高いと他のワイヤレス サービスに干渉する可能性があり、送信電力が低いとワイヤレス カバレッジに影響を与える可能性があります。 **TPC により、ACはリアルタイムの WLAN 状態に基づいてアクセス ポイントの送信電力を動的に制御できます。無線間のチャンネル干渉を回避しながら、必要な RF カバレッジを実現できます。**

TPC は次の要素によって決まります。

- 近傍数のしきい値。
- 電力検出無線 - 電力検出を実行する近隣無線。
- 電力調整のしきい値。

TPC が有効になっている場合、無線は次のように送信電力を調整します。

無線のネイバー数しきい値に達すると、無線は次の方法で送信電力を調整します。

- 電力検出無線が、無線の電力が電力調整しきい値より少なくとも 6 dBm 高いことを検出すると、送信電力を減少させます。
- 電力検出無線が、無線の電力が電力調整しきい値より少なくとも 3 dBm 低いことを検出すると、送信電力を増加します。

チャンネルスキャン

DFS と TPC の両方が無効になっている場合は、チャンネル スキャンを有効にして、チャンネルの使用状況と干渉を監視できます。

チャンネル スキャンを有効にすると、AP はワイヤレス環境をスキャンし、収集したデータを AC に送信します。その後、AC によって生成されるチャンネル レポートと近隣レポートを通じて、チャンネルの使用状況と干渉を監視できます。

System View

Network View

Access Points

Clients

Event Logs

2

-1

1

0

1

1

0

11

13

79

Actions

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > Radio Configuration

Dashboard

Quick Start >

Monitoring >

Wireless Configuration >

Wireless Networks

AP Management

Wireless QoS

Wireless Security >

Radio Management

Applications

Network Security >

System >

Tools >

Reporting >

RRM ホールドダウングループ

チャンネルまたは電力の頻繁な調整がワイヤレス サービスに影響を与えるのを防ぐために、指定した無線を RRM ホールドダウン グループに追加できます。RRM ホールドダウン グループ内の無線のチャンネルまたは電力が変更されるたびに、システムは無線のチャンネルまたは電力ホールドダウン タイマーを開始します。無線のチャンネルまたは電力は、チャンネルまたは電力ホールドダウン タイマーが期限切れになるまで変更されません。

ベースライン

ベースラインは、1 つの無線、AP グループ内の同じモデルの AP 上の無線、またはすべての無線の特定の時間のチャンネル、送信電力、およびパラメータ情報を記録します。ベースラインを適用すると、無線がベースラインに保存された設定を使用できるようになります。

次のいずれかの条件が存在する場合、ベースラインを無線に適用できません。

- ラジオが存在しない。
- ラジオが無効になっています。
- ベースラインに保存された無線モードが、実際の無線モードと一致しません。
- ベースラインに保存された地域コードが実際の地域コードと一致しません。
- 無線サービスが有効にならない。
- ベースラインに保存された作業チャンネルが無効です。
- ベースラインに保存された帯域幅が、実際の帯域幅と一致しません。
- 無線の動作チャンネルが手動で指定されている。
- 無線の現用チャンネルがロックされている。
- ラジオがチャンネルホールドダウン時間中である。
- ラジオの電源がロックされています。
- 無線機が電源ホールドダウン時間中である。
- ベースラインで保存された送信電力が、設定された最小送信電力よりも小さくなっている。
- ベースラインで保存された送信電力が、設定された最大送信電力よりも大きくなっている。

System View

Network View

Access Points

2 1 0

Clients

1

Event Logs

0 11 13 79



- Actions
- Dashboard
- Quick Start >
- Monitoring >
- Wireless Configuration ▾
- Wireless Networks
- AP Management
- Wireless QoS
- Wireless Security >
- Radio Management**
- Applications
- Network Security >
- System >
- Tools >
- Reporting >

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > Radio Configuration

制限事項とガイドライン

自動 DFS を構成する場合は、次の制限事項とガイドラインに従ってください。

- 自動 DFS を有効にするには、無線のチャンネルを自動的に選択し、チャンネルをロックしないように AC を設定します。
- 自動 DFS が有効になった後に無線のチャンネルをロックすると、システムは無線が動作しているチャンネルをロックします。

自動 TPC を構成する場合は、次の制限事項とガイドラインに従ってください。

- 正確なパワー キャリブレーションを確保するためのベスト プラクティスとして、自動 TPC が有効になっている無線に同じパワー キャリブレーション パラメータを設定します。
- 自動 TPC を有効にするには、TPC を設定する前に電源ロック機能が無効になっていることを確認してください。
- 自動 TPC を有効にした後で無線の電源ロックを有効にすると、システムは無線が使用している送信電力をロックします。

System View

Network View

Access Points

2 1 0

Clients

1

Event Logs

0 11 13 79

クライアントのAP接続の最適化

The screenshot displays the H3C WX1840H management interface for Radio Resource Management (RRM). The breadcrumb path is "All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > RRM". The "RRM" tab is active, showing "Real-time adjustment" options: Global Channel Optimization, Global Power Optimization, and Global Bandwidth Adjustment. A "Calibration Interval" dialog box is open, allowing configuration of three intervals: DFS interval (23 minutes), TPC interval (11 minutes), and Bandwidth Adjustment interval (13 minutes). The "Apply" button is highlighted. In the background, an "AP configuration" table lists AP names and radio types, and "Optimize Channel" and "Optimize Power" buttons are visible.

H3C WX1840H Save

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > RRM

Radio Configuration **RRM** Load Balancing Band Navigation

Real-time adjustment

- Global Channel Optimization
- Global Power Optimization
- Global Bandwidth Adjustment

Calibration Interval [X]

DFS interval: minutes(3-1440, 23 by default)

TPC interval: minutes(3-180, 11 by default)

Bandwidth Adjustment interval: minutes(3-1440, 13 by default)

AP configuration

AP Name	Radio
00dd-b6b1-4540	5GHz(1)
00dd-b6b1-4540	2.4GHz(2)
00dd-b6b1-7ca0	5GHz(1)
00dd-b6b1-7ca0	2.4GHz(2)
5ca7-21f3-67e0	5GHz(1)
5ca7-21f3-67e0	2.4GHz(2)

1/1

0/0

Radio Auto DFS Auto TPC Auto Bandwidth ...

Optimize Channel

Optimize Power

RRM history information

System View Network View

Access Points: 2 (green), 1 (grey), 0 (red) | Clients: 1 | Event Logs: 0 (red), 11 (grey), 14 (yellow), 83 (blue)

クライアントのAP接続の最適化



- Actions
- Dashboard
- Quick Start >
- Monitoring >
- Wireless Configuration ▾
- Wireless Networks
- AP Management
- Wireless QoS
- Wireless Security >
- Radio Management**
- Applications
- Network Security >
- System >
- Tools >
- Reporting >

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > RRM

Radio Configuration **RRM** Load Balancing Band Navigation

Real-time adjustment

Global Channel Optimization ON

Global Power Optimization ON

Global Bandwidth Adjustment ON

Optimize Channel

Optimize Power

AP configuration

AP Name	Radio	Auto DFS	Auto TPC	Auto Bandwidth Adj...
00dd-b6b1-4540	5GHz(1)	Inherited	Inherited	Inherited
00dd-b6b1-4540	2.4GHz(2)	Inherited	Inherited	Inherited
00dd-b6b1-7ca0	5GHz(1)	Inherited	Inherited	Inherited
00dd-b6b1-7ca0	2.4GHz(2)	Inherited	Inherited	Inherited
5ca7-21f3-67e0	5GHz(1)	Inherited	Inherited	Inherited
5ca7-21f3-67e0	2.4GHz(2)	Inherited	Inherited	Inherited

1/1

AP group configuration

AP Group	AP Model	Radio	Auto DFS	Auto TPC	Auto Bandwidth ...
----------	----------	-------	----------	----------	--------------------

0/0

RRM history information

AP Name	Radio	BSSID	Adjustment Count
---------	-------	-------	------------------

System View **Network View**

Access Points: 2 (green), 1 (blue), 0 (red) | Clients: 1 | Event Logs: 0 (red), 9 (red), 11 (yellow), 1 (blue)








クライアントのAP接続の最適化

Actions

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > RRM > Details

AP Configuration | AP Group Configuration | RRM History Information

Search

AP Name ▲	Radio	Auto DFS	Auto TPC	Auto Bandwidth Adjustment	Actions
00dd-b6b1-4540	5GHz(1)	Inherited	Inherited	Inherited	 
00dd-b6b1-4540	2.4GHz(2)	Inherited	Inherited	Inherited	 ...
00dd-b6b1-7ca0	5GHz(1)	Inherited	Inherited	Inherited	 ...
00dd-b6b1-7ca0	2.4GHz(2)	Inherited	Inherited	Inherited	 ...
5ca7-21f3-67e0	5GHz(1)	Inherited	Inherited	Inherited	 ...
5ca7-21f3-67e0	2.4GHz(2)	Inherited	Inherited	Inherited	 ...

Total 6 entries, 6 matched. Page 1 / 1.

System View | Network View

Access Points: 2 (green), 1 (blue), 0 (red) | Clients: 1 | Event Logs: 0 (red), 11 (red), 17 (yellow), 85 (blue)

クライアントのAP接続の最適化



- Actions
- Dashboard
- Quick Start >
- Monitoring >
- Wireless Configuration ▾
- Wireless Networks
- AP Management
- Wireless QoS
- Wireless Security >
- Radio Management**
- Applications
- Network Security >
- System >
- Tools >
- Reporting >

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > RRM > AP Configuration (00dd-b6b1-4540)

AP name: 00dd-b6b1-4540

Radio: 5GHz(1)

DFS configuration

Auto DFS Enable **radio 1 rrm** Disable Inherit
calibrate-channel self-decisive enable

Bandwidth adjustment configuration

Auto Bandwidth Adjustment Enable **radio 1 rrm** Disable Inherit
calibrate-channel self-decisive enable

TPC configuration

Auto TPC Enable **radio 1 rrm** Disable Inherit
calibrate-bandwidth self-decisive enable

Apply Cancel

クライアントのAP接続の最適化



- Actions
- Dashboard
- Quick Start >
- Monitoring >
- Wireless Configuration ▾
- Wireless Networks
- AP Management
- Wireless QoS
- Wireless Security >
- Radio Management**
- Applications
- Network Security >
- System >
- Tools >
- Reporting >

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > RRM

Radio Configuration **RRM** Load Balancing Band Navigation

Real-time adjustment

Global Channel Optimization

Global Power Optimization

Global Bandwidth Adjustment

Optimize Channel

Optimize Power

AP configuration

AP Name	Radio	Auto DFS	Auto TPC	Auto Bandwidth Adj...
00dd-b6b1-4540	5GHz(1)	Enabled	Enabled	Enabled
00dd-b6b1-4540	2.4GHz(2)	Inherited	Inherited	Inherited
00dd-b6b1-7ca0	5GHz(1)	Inherited	Inherited	Inherited
00dd-b6b1-7ca0	2.4GHz(2)	Inherited	Inherited	Inherited
5ca7-21f3-67e0	5GHz(1)	Inherited	Inherited	Inherited
5ca7-21f3-67e0	2.4GHz(2)	Inherited	Inherited	Inherited

1/1

AP group configuration

AP Group	AP Model	Radio	Auto DFS	Auto TPC	Auto Bandwidth ...
----------	----------	-------	----------	----------	--------------------

0/0

RRM history information

AP Name	Radio	BSSID	Adjustment Count
---------	-------	-------	------------------

System View **Network View**

Access Points Clients Event Logs

バンドナビゲーション

バンドナビゲーションにより、APは5 GHz無線でデュアルバンド（2.4GHzおよび5GHz）クライアントを受け入れることを選択できます。これは、2.4 GHz帯域が混雑していることが多く、ネットワーク全体のパフォーマンスが向上するためです。

バンドナビゲーションが有効になっている場合、APは次の原則に従って、クライアントを2.4GHzまたは5GHzの無線に誘導します。

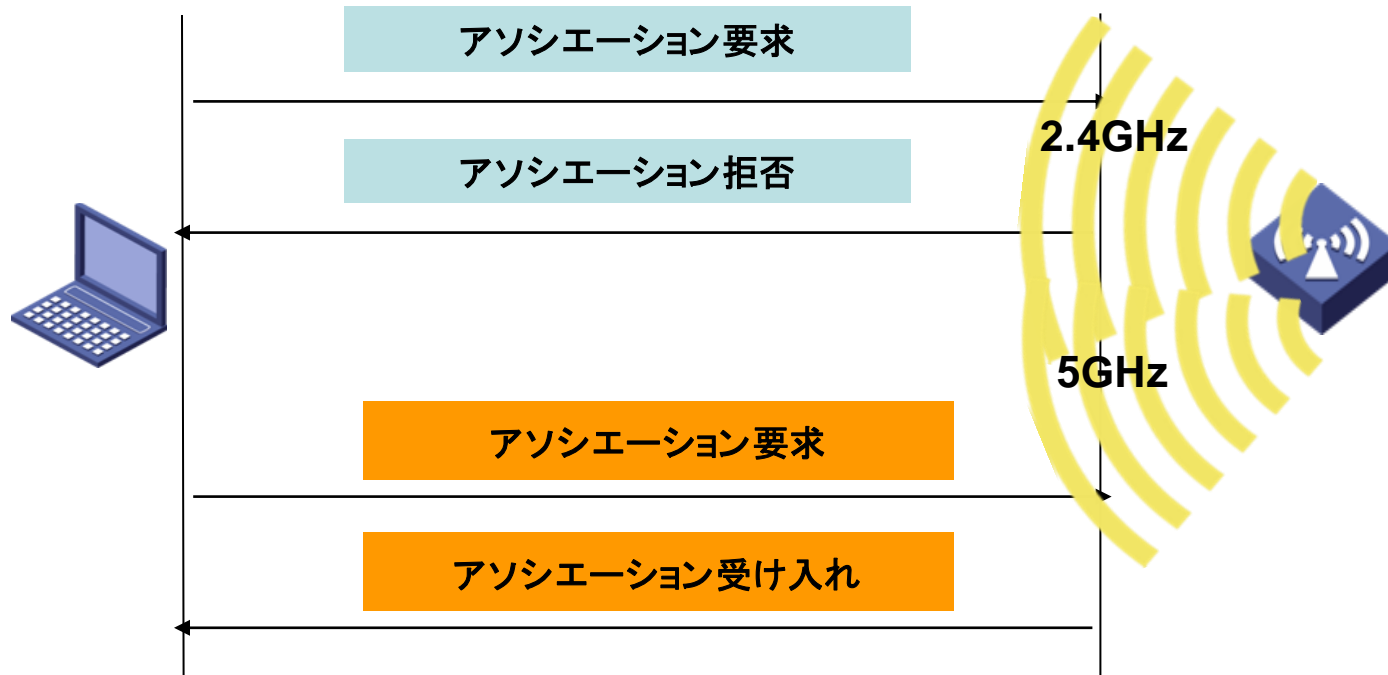
- APは、2.4 GHz無線を数回拒否した後、2.4GHz無線で2.4GHzクライアントに関連付けられます。
- APは、デュアルバンドクライアントを5GHz無線に転送します。
- APは、5GHz無線で5GHzクライアントに関連付けられます。

APは、クライアントを5 GHz無線に転送する前に、デュアルバンドクライアントのRSSIをチェックします。RSSIがコマンドband-navigationrssi-thresholdで指定された値よりも低い場合、APはクライアントを5GHz帯域に誘導しません。5 GHz無線のクライアント数が上限に達し、5GHz無線のクライアント数と2.4GHz無線のクライアント数のギャップが上限に達した場合（2つのしきい値はコマンドで指定します）、APはクライアントの5 GHz無線への関連付けを拒否し、新しいクライアントが2.4GHz無線に関連付けることを許可します。クライアントが5GHz無線で最大時間（コマンドband-navigation balance access-denialで指定）を超えて拒否された場合、APは、クライアントが他のAPにアソシエートできないと見なし、5GHzを許可します。

クライアントのAP接続の最適化(バンドナビゲーション)

デュアルバンドクライアント

デュアルバンドAP



- 2.4GHz帯と5GHz帯を使用してクライアント間のバランスを取ることができます。この機能はそれぞれのAP内での判断となります。デュアルバンドAPの場合、バンドナビゲーションによって、クライアントが5GHz帯にアクセスする機会が多くなります。
- 5GHz 電波によって受信されたクライアントのRSSIがしきい値より低い場合、APはクライアントのバンドナビゲーションを行いません。

クライアントのAP接続の最適化

Actions

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > Band Navigation

Dashboard

Quick Start >

Monitoring >

Wireless Configuration ▾

Wireless Networks

AP Management

Wireless QoS

Wireless Security >

Radio Management

Applications

Network Security >

System >

Tools >

Reporting >

Radio Configuration RRM Load Balancing **Band Navigation**

Global settings

Status	OFF	Max denials	1
Session threshold		Client info aging time	180 s
Session gap threshold	4	RSSI threshold	15



APs

AP Name	Band Navigation
00dd-b6b1-4540	Inherit
00dd-b6b1-7ca0	Inherit
5ca7-21f3-67e0	Inherit

1/1



AP groups

Group Name	Band Navigation
default-group	ON

1/1



System View

Network View

Access Points

2 1 0

Clients

1

Event Logs

0 15 23 108

クライアントのAP接続の最適化

Actions

Dashboard

Quick Start >

Monitoring >

Wireless Configuration ▾

Wireless Networks

AP Management

Wireless QoS

Wireless Security >

Radio Management

Applications

Network Security >


System >


Tools >


Reporting >


All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > Band Navigation > Details

Global settings | **AP Configuration** | AP Group Configuration


Band navigation  ON OFF **wlan global-configuration
wlan band-navigation enable**

Client info aging time  s (10-600, 180 by default)

Max denials  (1-10)

Load balancing  Session threshold (2-255)

Session gap (1-8, 4 by default)

RSSI threshold  dB (5-100, 15 by default)

クライアントのAP接続の最適化

H3C WX1840H

Save

Actions

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > Band Navigation > Details

Global settings **AP Configuration** AP Group Configuration

AP Name ▲ Band Navigation status

<input type="checkbox"/>	00dd-b6b1-4540	Inherit
<input type="checkbox"/>	00dd-b6b1-7ca0	Inherit
<input type="checkbox"/>	5ca7-21f3-67e0	Inherit

Total 3 entries, 3 matched, 0 selected. Page 1 / 1.

System View **Network View**

Access Points: 2 (green), 1 (grey), 0 (red) | Clients: 1 | Event Logs: 0 (red), 15 (red), 25 (yellow), 109 (blue)

クライアントのAP接続の最適化

Actions

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > Band Navigation > Details

Dashboard

Quick Start >

Monitoring >

Wireless Configuration >

Wireless Networks

AP Management

Wireless QoS

Wireless Security >

Radio Management

Applications

Network Security >

System >

Tools >

Reporting >

Global settings AP Configuration AP Group Configuration



Search



<input type="checkbox"/> AP Name ▲		Band Navigation status
<input checked="" type="checkbox"/> 00dd-b6b1-4540	wlan ap XXXX-XXXX-XXXX model WA6320-JP serial-id XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX mac-address 00dd-b6b1-4540 band-navigation enable	Inherit
<input type="checkbox"/> 00dd-b6b1-7ca0		Inherit
<input type="checkbox"/> 5ca7-21f3-67e0		Inherit

Total 3 entries, 3 matched, 1 selected. Page 1 / 1.



ON

OFF

Inherit

System View

Network View

Access Points

2 1 0

Clients

1

Event Logs

0 15 25 109

ロードバランス

WLANロードバランシングは、無線間でクライアントを動的にロードバランシングして、高密度WLANのクライアントにワイヤレスサービス品質と適切な帯域幅を確保します。特定のAP間でWLANロードバランシングを設定するには、APを同じACで管理する必要があり、クライアントはAPを検出できます。

動作メカニズム

次の条件が満たされた場合、デバイスはロードバランシングを実行します。

- ・無線の負荷がしきい値に達しました。
- ・無線機と最も負荷の軽い無線機との間の負荷ギャップが負荷ギャップしきい値に達します。

無線の負荷と負荷ギャップがそれぞれのしきい値に達すると、無線はクライアントの関連付け要求を拒否します。無線がクライアントを拒否する回数が、アソシエーション要求に対して指定された最大拒否数に達すると、無線はクライアントのアソシエーション要求を受け入れません。

負荷分散モード

このデバイスは、セッションモード、トラフィックモード、および帯域幅モードのロードバランシングをサポートしています。次の条件が満たされた場合に、特定のモードの負荷分散を実行します。

- ・指定されたセッション/トラフィック/帯域幅のしきい値に達しました。
- ・指定されたセッション/トラフィック/帯域幅ギャップのしきい値に達しました。

負荷分散の種類

デバイスは、次の負荷分散タイプをサポートしています。

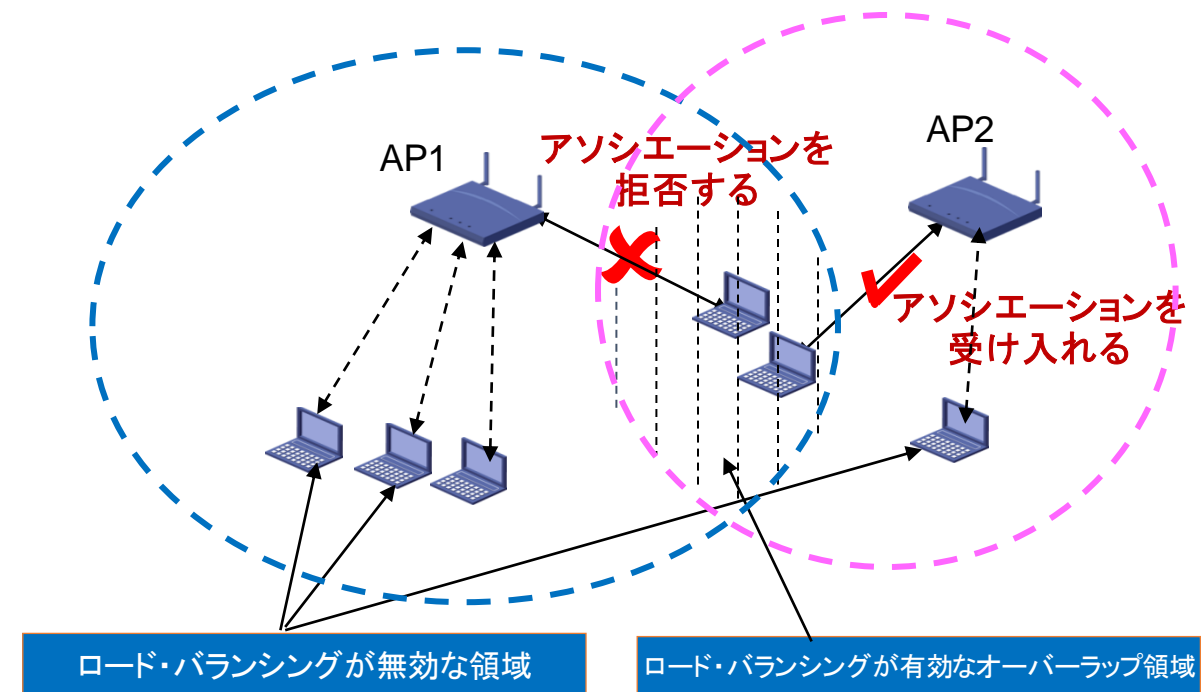
- ・無線ベース—デバイスは、受信したネイバーレポートに基づいて、ロードバランシングに参加する無線を決定します。無線のネイバーレポートは、無線によって検出された各クライアントのMACアドレスとRSSI値を記録します。デバイスは、次のいずれかの条件が満たされたときに、無線がロードバランシングに参加することを決定します。

- クライアントが無線との関連付けを要求します。
 - 無線は、クライアントのRSSIがRSSIしきい値に達したことを検出しますが、クライアントは無線との関連付けを要求しません。
- ・ロードバランシンググループベース：目的のAPの無線をロードバランシンググループに追加します。デバイスは、このロードバランシンググループの無線でのみロードバランシングを実行します。

クライアントのAP接続の最適化(ロードバランス)

- ワイヤレスコントローラは、関連付けられたユーザのAP間のロード・バランスを設定できます。
- ロード・バランス・ポリシーは、APにアクセスするユーザ数またはAPTラフィックに基づいて設定できます。
- ワイヤレス・コントローラは、APの負荷がしきい値を超えていることを検出すると、新たにアクセスしたユーザに対して負荷の軽いAPが存在するかどうかを自動的に計算します。存在する場合、APはユーザの関連付け要求を拒否し、ユーザは負荷の軽い他のAPと関連付けます。
- H3Cは、インテリジェント・ロード・バランス・テクノロジーを革新的に開発し、APの重複領域にあるワイヤレス・ユーザに対してのみAPのロード・バランス機能を有効にして、ミス・バランスを効果的に回避します。

インテリジェント・ロード・バランス・テクノロジー



クライアントのAP接続の最適化

H3C WX1840H

Save

Actions

- Dashboard
- Quick Start >
- Monitoring >
- Wireless Configuration ▾
- Wireless Networks
- AP Management
- Wireless QoS
- Wireless Security >
- Radio Management**
- Applications
- Network Security >
- System >
- Tools >
- Reporting >

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > Load Balancing

Radio Configuration RRM **Load Balancing** Band Navigation

Global settings

Status	OFF	Session threshold	20
Mode	Session-mode	Session gap threshold	4
Max denials	10		
RSSI threshold	25		

Loadbalancing groups

Group ID	Description	Radios
----------	-------------	--------

0/0

System View **Network View**

Access Points: 2 (green), 1 (grey), 0 (red) Clients: 1 Event Logs: 0 (red), 15 (red), 23 (yellow), 108 (blue)

クライアントのAP接続の最適化

- Actions
- Dashboard
- Quick Start >
- Monitoring >
- Wireless Configuration ▾
- Wireless Networks
- AP Management
- Wireless QoS
- Wireless Security >
- Radio Management
- Applications
- Network Security >
- System >
- Tools >
- Reporting >

All Networks > Wireless Configuration > Radio Management > Load Balancing > Details

Global settings

Load Balancing Groups

wlan global-configuration
wlan load-balance enable

Load balancing

ON

OFF

Mode ⓘ

Session

Traffic

Bandwidth

Session threshold

20

(1-120,20 by default)

Session gap threshold ⓘ

4

(1-12,4 by default)

Max denials ⓘ

10

(2-10,10 by default)

RSSI threshold ⓘ

25

(5-100,25 by default)

Apply

Cancel

System View

Network View

Access Points

✔ 1 - 1 ! 0

Clients

1

Event Logs

! 0 × 15 ▲ 27 ! 125

$RSSI = SNR$ (信号対雑音比: db) = $Signal(dbm) - \text{フロアノイズ}(-95dbm)$

RSSI(db)	dBm	評価
40以上	-55	非常に信頼性が高くリアルタイムの通信が可能な水準
25～40	-70～-55	信頼性が高くリアルタイムの通信の最低限の水準
15～25	-80～-70	遅いが信頼性の高い通信の最低限の水準
10～15	-85～-80	遅く信頼性の低い水準
10以下	-85	使用に耐えない



- 01 アクセスポイントをFITに設定する
- 02 ACを設定する
- 03 完成したコンフィグのコマンドでの確認
- 04 オプション:クライアントのAP接続の最適化
- 05 アクセスポイント/クライアントの状態表示
- 06 AC(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ
- 07 ライセンスのインストール
- 08 クライアントの電波受信状態確認
- 09 スイッチの設定
- 10 Cloud管理
- 11 AC機能比較
- 12 一般的なAC/AP/SWハードウェア概要
- 13 マニュアルについて

ACのDashboardを表示

Network view > Dashboardを選択します。

The screenshot displays the H3C WX1840H AC Dashboard. The left sidebar contains a menu with 'Dashboard' highlighted by a red box and a circled '2'. The main content area shows the following sections:

- System Logs:** 0 Emergency, 5 Critical, 8 Warning.
- APs:** 1 Online, 0 Offline, 0 Unhealthy.
- System usage:** 0% CPU, 68% Memory. Serial ID: Z19801A2KF8209E00068, Hardware: Ver.A, Boot ROM: 7.12, Software: 7.1.064, ESS 2442.
- Wireless services:** Bar chart showing client numbers for SSIDs: f-kyoi..., fukuro..., f-kyo... (2.4GHz and 5GHz).
- Clients:** 0 clients.
- Interface traffic:** (partially visible)

The bottom navigation bar shows 'Network View' selected with a circled '1'. The status bar at the bottom right shows: Access Points (1 green, 0 grey, 0 red), Clients (0), Event Logs (1 green, 0 grey, 5 red, 8 yellow, 12 blue).

Access Pointの状態を表示

Monitoring > Access Pointsを選択します。

The screenshot displays the H3C WX1840H monitoring interface. The left sidebar contains navigation options: Actions, Dashboard, Quick Start, Monitoring (highlighted with a red box and circled '2'), Wireless Networks, Access Points (highlighted with a red box and circled '3'), Clients, Wireless Security, RF Monitoring, Client Proximity Sensor, DPI, and Application Monitoring. The main content area shows the breadcrumb 'All Networks > Monitoring > Access Points > APs' and a 'Roadmap' button. Below this, there are tabs for 'APs' and 'AP Groups'. The 'AP quantity' section shows: Online APs (4, green checkmark), Offline APs (0, minus sign), and Unhealthy APs (0, red exclamation mark). Two charts are present: 'By AP model' is a horizontal bar chart showing 4 units of 'WA6638-JP'; 'By AP type' is a pie chart showing 100.00% for 'Online manual APs'. The bottom status bar includes 'System View' and 'Network View' (highlighted with a red box and circled '1'), and summary statistics for Access Points (100% online, 0% offline, 0% unhealthy), Clients (4), and Event Logs (796 warnings, 228 info).

Actions

Dashboard

Quick Start >

Monitoring

Wireless Networks

Access Points

Clients

Wireless Security

RF Monitoring

Client Proximity Sensor

DPI

Application Monitoring

All Networks > Monitoring > Access Points > APs

Roadmap

APs AP Groups

AP quantity

Online APs 4

Offline APs 0

Unhealthy APs 0

By AP model

WA6638-JP

By AP type

- Online manual APs
- Auto APs
- Offline manual APs
- Unauthenticated APs

100.00%

System View Network View

Access Points 100% 0% 0%

Clients 4

Event Logs 0 0 796 228

Clientの状態を表示

Monitoring > Clientsを選択します。

The screenshot displays the H3C WX1840H web interface. The left sidebar contains navigation options, with 'Monitoring' (2) and 'Clients' (3) highlighted in red. The main content area shows the 'Clients' monitoring page, which includes two empty data tables and two donut charts. The 'By Authentication Mode' chart shows 100% for PSK + WEP. The 'By radio type' chart shows 25% for 802.11a(5GHz) and 75% for 802.11gax(2.4GHz). The bottom status bar shows 'System View' and 'Network View' (1) options, along with summary statistics for Access Points (100% green, 0% grey, 0% red) and Clients (4 total, 0 red, 0 grey, 796 yellow, 228 blue).

Actions

Dashboard

Quick Start >

Monitoring 2

Wireless Networks

Access Points

Clients 3

Wireless Security

RF Monitoring

Client Proximity Sensor

DPI

Application Monitoring

All Networks > Monitoring > Clients > Clients

Roadmap

Clients

1/1

1/1

By Authentication Mode

- Open
- 802.1X
- MAC
- Portal
- MAC + Portal
- PSK + WEP

100%

By radio type

- 802.11a(5GHz)
- 802.11an(5GHz)
- 802.11ac(5GHz)
- 802.11ax(5GHz)
- 802.11b(2.4GHz)
- 802.11g(2.4GHz)
- 802.11gn(2.4GHz)
- 802.11gac(2.4GHz)
- 802.11gax(2.4GHz)

25%

75%

System View Network View 1

Access Points 100% 0% 0%

Clients 4 0 0 796 228

Event Logs

Clientの状態を表示

Reporting > Client Statisticsを選択します。

H3C WX1840H
Save

Actions
All Networks > Reporting > Client Statistics > Access Category Frames
Roadmap

Dashboard
Access Category Frames
Access Category Bytes
Total Frames
Total Bytes

Quick Start >
Search

Monitoring >

MAC Address ▲	VO(Tx/Rx/Dropped)	VI(Tx/Rx/Dropped)	BE(Tx/Rx/Dropped)	BK(Tx/Rx/Dropped)
10-98-C3-E4-9D-A0	68/0/0	0/0/0	1,473,734/1,175,642/0	0/0/0
8C-45-00-DD-BB-8D	71/0/0	0/0/0	83,929/104,072/0	0/0/0
DC-85-DE-FE-64-D8	64/0/0	0/0/0	104,469/129,130/0	0/0/0
F8-5E-A0-9A-82-D3	2/0/0	0/0/0	117/275/0	0/0/0

Wireless Configuration >

Network Security >

System >

Tools >

Reporting

Client Statistics

AP Statistics

Wireless Service Statistics

WMM (WiFi multimedia) QoS

- VO : Voice
- VI : Video
- BE : Best Effort
- BK : Background

EDCA (強化された分散型 チャネル アクセス) はチャネルです WMM によって定義された競争メカニズム。優先度を高くし、そのようなパケットにより多くの帯域幅を割り当てます。

Total 4 entries, 4 matched. Page 1 / 1.

System View
Network View
1

Access Points
Clients
Event Logs

100% 0% 0%
4
0 0 796 228

APの状態を表示

Reporting > AP Statisticsを選択します。

H3C WX1840H

Save

Actions All Networks > Reporting > AP Statistics > APs Roadmap

Dashboard

Quick Start >

Monitoring >

Wireless Configuration >

Network Security >

System >

Tools >

2 Reporting

Client Statistics

3 AP Statistics

Wireless Service Statistics

APs

Search

AP Name	AP Model	Serial ID ▲	MAC Address	Radio Type	Status
AP01	WA6638-JP	219801A2KF8209E0006R	10-19-65-C2-41-B0	802.11ax(5GHz)(1), 802.11ax(5GHz)(2), 802.11ax(2.4GHz)(3)	Online
AP04	WA6638-JP	219801A2KF8209E0006W	10-19-65-C2-42-70	802.11ax(5GHz)(1), 802.11ax(5GHz)(2), 802.11ax(2.4GHz)(3)	Online
AP03	WA6638-JP	219801A2KF8209E0007F	10-19-65-C2-45-A0	802.11ax(5GHz)(1), 802.11ax(5GHz)(2), 802.11ax(2.4GHz)(3)	Online
AP02	WA6638-JP	219801A2KF8209E0007G	10-19-65-C2-45-D0	802.11ax(5GHz)(1), 802.11ax(5GHz)(2), 802.11ax(2.4GHz)(3)	Online

Total 4 entries, 4 matched. Page 1 / 1.

System View Network View 1

Access Points 100% 0% 0% Clients 4 Event Logs 0 0 796 228

Wireless Servicesの状態を表示

Reporting > Wireless Service Statisticsを選択します。

H3C WX1840H Save

Actions Roadmap

All Networks > Reporting > Wireless Service Statistics > Wireless Services

Dashboard

Quick Start >

Monitoring >

Wireless Configuration >

Network Security >

System >

Tools >

2 Reporting Search

Client Statistics

AP Statistics

3 Wireless Service Statistics

Wireless Services

Wireless Servic...	AP Name...	Radio...	Frames(Tx/Rx)	Frame Bytes(Tx/Rx) ▼	Data Frames(Tx/Rx)	Data Frame Bytes(Tx/Rx)	Association Frames(Tx/Rx)
2	AP04	2	24,867,814/13,430,792	18,733,699,909/5,973,486,019	24,867,210/13,429,315	18,733,633,822/5,973,384,900	122/122
1	AP01	1	25,349,612/11,034,928	17,108,597,369/3,583,184,788	25,345,902/11,025,012	17,108,199,559/3,582,424,123	248/248
1	AP02	1	26,505,281/10,328,811	16,576,891,888/3,730,647,504	26,503,959/10,324,133	16,576,755,684/3,730,355,130	116/116
2	AP01	3	15,599,827/8,157,474	9,999,828,366/2,388,465,465	15,599,324/8,155,998	9,999,786,386/2,388,382,717	57/57
2	AP01	2	19,675,919/10,434,697	9,706,379,270/4,445,352,979	19,675,373/10,433,056	9,706,319,529/4,445,242,478	44/44
2	AP01	1	10,804,696/6,375,032	6,473,589,963/2,094,957,715	10,804,210/6,373,045	6,473,538,159/2,094,844,665	41/41
1	AP02	2	9,565,508/3,907,045	5,410,128,415/1,016,979,523	9,563,463/3,900,419	5,409,914,757/1,016,519,918	114/114
2	AP02	1	6,625,308/3,262,791	3,829,215,322/1,324,332,252	6,625,146/3,261,633	3,829,198,648/1,324,282,042	14/14
2	AP02	2	4,782,785/2,484,396	2,917,326,484/730,632,191	4,782,637/2,483,696	2,917,310,643/730,593,825	13/13

Total 28 entries, 28 matched. Page 1 / 1.

System View **Network View** **1**

Access Points: 100% (green), 0% (grey), 0% (red)

Clients: 4

Event Logs: 0 (red), 0 (grey), 796 (yellow), 228 (blue)

ARPエントリーを表示

Network Services > ARPを選択します。

System > Network Configuration > Network Services > ARP > ARP

ARP

Address Resolution Protocol resolves IP addresses into MAC addresses on Ethernet networks.

IP Address	MAC Address	Type	VLAN	Interface	Actions
<input type="checkbox"/> 10.10.11.11	4C-E9-E4-A6-61-0B	Dynamic	11	GE1/0/1	
<input type="checkbox"/> 10.10.11.12	88-2A-5E-FF-22-63	Dynamic	11	GE1/0/1	
<input type="checkbox"/> 10.10.11.14	0C-DA-41-1D-6F-68	Dynamic	11	GE1/0/1	
<input type="checkbox"/> 10.10.11.16	14-51-7E-CA-93-A2	Dynamic	11	GE1/0/1	
<input type="checkbox"/> 10.10.11.18	0C-DA-41-1D-A5-15	Dynamic	11	GE1/0/1	
<input type="checkbox"/> 10.10.11.22	0C-3A-FA-4B-93-A0	Dynamic	11	GE1/0/1	
<input type="checkbox"/> 10.10.11.25	5C-C9-99-B8-A0-8D	Dynamic	11	GE1/0/1	
<input type="checkbox"/> 10.10.11.180	0C-DA-41-1D-19-6B	Dynamic	11	GE1/0/1	
<input type="checkbox"/> 10.10.11.182	0C-DA-41-1D-F7-E7	Dynamic	11	GE1/0/1	

System View **1** Network View

Access Points: 100% 0% 0% Clients: 5 Event Logs: 0 0 799 225

近隣のAPからの干渉を監視する機能を有効にする

Wireless Configuration > Client Proximity Sensorを選択します。

The screenshot displays the H3C WX1840H web interface for configuring the Client Proximity Sensor. The breadcrumb path is: All Networks > Wireless Configuration > Client Proximity Sensor > Client Proximity Sensor. The main content area shows a table of APs with the following data:

AP Name	Radio ID	Status
7494-4f8d-0200	5GHz(1)	On
7494-4f8d-0200	2.4GHz(2)	On
9634-3af0-0400	5GHz(1)	On
9634-3af0-0400	2.4GHz(2)	On

At the bottom of the interface, there are two toggle buttons labeled "On" and "Off". The status bar at the bottom right shows: Access Points (2 green, 0 grey, 1 red), Clients (2), and Event Logs (1 red, 0 grey, 0 yellow, 2 blue, 11 white).

近隣のAPからの干渉を確認する

Monitoring > Client Proximity Sensorを選択します。

The screenshot displays the H3C WX1840H Client Proximity Sensor monitoring interface. The sidebar on the left contains the following menu items:

- Actions
- Dashboard
- Quick Start
- Monitoring (highlighted with a red box and circled '1')
- Wireless Networks
- Access Points
- Clients
- Wireless Security
- RF Monitoring
- Client Proximity Sensor (highlighted with a red box and circled '2')
- DPI
- Application Monitoring
- Wireless Configuration
- Network Security

The main content area shows the following data:

Client Proximity Sensor

Clients

Total	Associated	Disassociated	Active	Inactive
2	2	0	2	0

100% Associated, 100% Active

Duration

<15min

Vendor

- NOKIA WL...
- TECHNICA...

Statistics

Number vs Time (14:34 to 14:47)

Legend: High RSSI(>40dBi), Medium RSSI(30~40dBi), Low RSSI(<30dBi)

System View | Network View

Access Points: 2 (green), 0 (grey), 0 (red) | Clients: 2 | Event Logs: 0 (red), 0 (grey), 2 (yellow), 11 (blue)

イベントログを表示

System > Event Logsを選択します。

The screenshot displays the H3C WX1840H management interface. The left sidebar contains a menu with the following items: Actions, Dashboard, Network Configuration, Network Security, System (highlighted with a red box and circled number 2), Event Logs (highlighted with a red box and circled number 3), Resource, File Systems, License Management, Administrators, Management, and Tools. The main content area shows the 'System Logs' page, which includes a search bar, a refresh button, and a table of log entries. The table has columns for Time, Level, and Description. The log entries are as follows:

Time	Level	Description	Actions
2022-02-04 02:25:18	Notification	h3c failed to log in from 10.10.11.180.	...
2022-02-04 02:28:04	Informational	-Line=vty0-IPAddr=10.10.11.182-User=admin; Command is system-view	...
2022-02-04 02:28:04	Notification	admin logged in from 10.10.11.182.	...
2022-02-04 02:28:05	Notification	admin logged out from 10.10.11.182.	...
2022-02-04 02:28:05	Informational	-Line=vty0-IPAddr=10.10.11.182-User=admin; Command is quit	...
2022-02-04 02:28:05	Informational	-Line=vty0-IPAddr=10.10.11.182-User=admin; Command is quit	...
2022-02-04 02:28:05	Informational	-Line=vty0-IPAddr=10.10.11.182-User=admin; Command is display radius scheme	...
2022-02-04 02:30:18	Notification	h3c failed to log in from 10.10.11.180.	...
2022-02-04 02:35:18	Notification	h3c failed to log in from 10.10.11.180.	...

At the bottom of the interface, the 'System View' button is highlighted with a red box and circled number 1. The bottom status bar shows 'Access Points' (100%), 'Clients' (5), and 'Event Logs' (0 critical, 0 warning, 799 info, 225 debug).

エラーログをダウンロード

System > File SystemでファイルにチェックマークをいれDownloadを選択します。

The screenshot shows the H3C WX1840H File System Management interface. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Actions, Dashboard, Network Configuration, Network Security, System (circled with 2), Event Logs, Resource, File Systems (circled with 3), License Management, Administrators, Management, and Tools. The main content area is titled 'File System Management' and shows a file list for the 'flash:' storage. The file list has columns for Name, Size(bytes), Time, Directory, and Actions. The first file, 'flash:/logfile/logfile.log', is selected with a checkmark (circled with 4). Below the table, there are buttons for 'Delete' and 'Download' (circled with 5). At the bottom of the interface, there are tabs for 'System View' (circled with 1) and 'Network View'. The bottom right corner displays system status: Access Points (100% green, 0% grey, 0% red), Clients (5), and Event Logs (0 red, 0 grey, 799 yellow, 225 blue).

Name	Size(bytes)	Time	Directory	Actions
<input checked="" type="checkbox"/> flash:/logfile/logfile.log	10485731	2022-02-06 15:57:27	No	
<input type="checkbox"/> flash:/map_config.cfg	913	2021-03-18 12:12:25	No	
<input type="checkbox"/> flash:/pdt_reserve		2022-02-05 16:32:40	Yes	
<input type="checkbox"/> flash:/pdt_reserve/cplog.txt	14778277	2022-02-05 16:32:40	No	
<input type="checkbox"/> flash:/pdt_reserve/cplog_reboot.txt	1800197	2021-12-03 16:46:37	No	
<input type="checkbox"/> flash:/pdt_reserve/dplog.txt	10887615	2022-02-05 16:32:58	No	
<input type="checkbox"/> flash:/pdt_reserve/dplog_reboot.txt	1476442	2021-12-03 16:46:39	No	

コンフィギュレーションファイル(startup.cfg)のダウンロード

System > File Systemでflash:/startup.cfgにチェックマークをいれDownloadを選択します。

The screenshot shows the H3C WX1840H File System Management interface. The left sidebar contains navigation options: Actions, Dashboard, Network Configuration, Network Security, System (highlighted with a red box and circled '2'), Event Logs, Resource, File Systems (highlighted with a red box and circled '3'), License Management, Administrators, and Management. The main content area displays 'File System Management' for the 'flash:' directory. A table lists files with columns for Name, Size(bytes), Time, Directory, and Actions. The file 'flash:/startup.cfg' is selected with a checkmark (circled '4'). Below the table, the 'Download' button is highlighted with a red box and circled '5'. At the bottom, the 'System View' button is highlighted with a red box and circled '1'. A status bar at the bottom right shows 'Access Points' (100%), 'Clients' (5), and 'Event Logs' (799). A warning message at the bottom left asks if the user wants to continue downloading the file.

Name	Size(bytes)	Time	Directory	Actions
<input checked="" type="checkbox"/> flash:/startup.cfg	7598	2021-04-09 00:49:16	No	
<input type="checkbox"/> flash:/startup.mdb	196346	2021-04-09 00:49:16	No	
<input type="checkbox"/> flash:/startup2726641351479625.cfg	6191	2020-11-08 16:57:12	No	
<input type="checkbox"/> flash:/system.bin	91169792	2021-11-09 14:59:59	No	
<input type="checkbox"/> flash:/topology.db	0	2020-12-18 21:43:24	No	

Total 49 entries, 49 matched, 1 selected. Page 1 / 1.

Access Points: 100% (green), 0% (grey), 0% (red) | Clients: 5 | Event Logs: 0 (red), 0 (red), 799 (yellow), 225 (blue)

Warning: この種類のファイルはコンピュータに損害を与える可能性があります。flash_startup.cfg のダウンロードを続けますか？

診断ログを収集(display diagnostic-information)

Tools > Debug > Collectを選択します。ログはflash:/diag_AC_yyyymmdd-hhmmss.tar.gzに出力

The screenshot displays the H3C WX1840H web management interface. The breadcrumb navigation path is System > Tools > Debug > Diagnostics. The left sidebar contains a menu with the following items: Dashboard, Network Configuration, Network Security, System, Tools, Debug, Ping, and Tracert. The 'Tools' menu item is highlighted with a red box and a circled '2'. The 'Debug' menu item is highlighted with a red box and a circled '3'. The 'Collect' button in the main content area is highlighted with a red box and a circled '4'. A modal dialog box is open in the center of the screen, displaying 'Please wait...' and 'Collecting diagnostic information...'. At the bottom of the interface, the 'System View' button is highlighted with a red box and a circled '1'. The bottom right corner shows system status indicators: Access Points (100% green, 0% grey, 0% red), Clients (5), and Event Logs (0 red, 0 grey, 800 yellow, 224 blue).

H3C WX1840H

Save

Actions

System > Tools > Debug > Diagnostics

Roadmap

Dashboard

Network Configuration >

Network Security >

System >

Tools

Debug

Ping

Tracert

Collect

Please wait...

Collecting diagnostic information...

System View

Access Points

Clients

Event Logs

100% 0% 0%

5

0 0 800 224

収集した診断ログをダウンロードする

System > File Systemsでflash:/diag_AC_yyyymmdd-hhmmss.tar.gzをチェックしDownloadを選択

The screenshot shows the H3C WX1840H File System Management interface. The left sidebar contains navigation options: Actions, Dashboard, Network Configuration, Network Security, System (highlighted with a red box and circled '2'), Event Logs, Resource, File Systems (highlighted with a red box and circled '3'), License Management, Administrators, and Management. The main content area displays 'File System Management' for the 'flash:' storage. It shows a table of files with columns for Name, Size(bytes), Time, Directory, and Actions. The file 'flash:/diag_AC_20220206-155614.tar.gz' is selected (checked with a red box and circled '4'). Below the table, there are buttons for 'Delete' and 'Download' (highlighted with a red box and circled '5'). At the bottom, there are tabs for 'System View' (highlighted with a red box and circled '1') and 'Network View'. The status bar at the bottom right shows 'Access Points' (100% green, 0% grey, 0% red), 'Clients' (5), and 'Event Logs' (0 red, 0 grey, 801 yellow, 223 blue).

Name	Size(bytes)	Time	Directory	Actions
<input checked="" type="checkbox"/> flash:/diag_AC_20220206-155614.tar.gz	208655	2022-02-06 15:57:31	No	
<input type="checkbox"/> flash:/diagfile		2019-11-05 22:01:41	Yes	
<input type="checkbox"/> flash:/facebook.zip	262878	2021-12-11 16:30:23	No	
<input type="checkbox"/> flash:/freeradius.bin	1463296	2021-04-08 23:45:29	No	
<input type="checkbox"/> flash:/h3cjapan.zip	190739	2021-09-08 11:34:54	No	

(オプション)ACをリブートする

System > Management > Reboot > Reboot Deviceを選択します。

The screenshot displays the H3C WX1840H management interface. The breadcrumb navigation path is System > System > Management > Reboot. The 'Reboot' tab is selected in the top navigation bar. In the left sidebar, the 'System' menu item is highlighted with a red box and a circled '2', and the 'Management' menu item is highlighted with a red box and a circled '3'. In the main content area, the 'Reboot Device' button is highlighted with a red box and a circled '5', and the 'Reboot' tab in the top navigation bar is highlighted with a red box and a circled '4'. At the bottom of the interface, the 'System View' button is highlighted with a red box and a circled '1'. The bottom status bar shows 'Access Points' at 100%, 'Clients' at 5, and 'Event Logs' at 225.

System > System > Management > Reboot

Settings Configuration Upgrade **Reboot** About

Reboot Device 5 4

2 System

3 Management

1 System View Network View

Access Points 100% 0% 0% Clients 5 Event Logs 0 0 799 225

https://oasiscloud.h3c.com:27443/wnm/frame/index.php?sessionid=2000014ea25bdf4f36a16e8a...



- 01 アクセスポイントをFITに設定する
- 02 ACを設定する
- 03 完成したコンフィグのコマンドでの確認
- 04 オプション:クライアントのAP接続の最適化
- 05 アクセスポイント/クライアントの状態表示
- 06 AC(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ
- 07 ライセンスのインストール
- 08 クライアントの電波受信状態確認
- 09 スイッチの設定
- 10 Cloud管理
- 11 AC機能比較
- 12 一般的なAC/AP/SWハードウェア概要
- 13 マニュアルについて

ACをバージョンアップする

System View > Network Configuration > System > Management > Upgrade > Upgradeを選択します。

The screenshot displays the H3C WX1840H management interface. The breadcrumb path is System > System > Management > Upgrade. The left sidebar contains the following menu items: Dashboard, Network Configuration (2), Network Security, System (3), Event Logs, Resource, File Systems, Administrators, Management (4), and Tools. The main content area shows the Upgrade path: Settings, Configuration (5), Upgrade (6), Reboot, and About. A 'View Software Images' button is also visible. The bottom status bar shows 'System View' (1) and 'Network View' tabs, along with status indicators for Access Points (1 green, 1 blue, 1 red), Clients (0), and Event Logs (1 red, 0 blue, 5 yellow, 7 green, 4 blue).

H3C WX1840H Save

Actions System > System > Management > Upgrade Roadmap

Dashboard Settings Configuration (5) Upgrade Reboot About

(2) Network Configuration >

Network Security > Upgrade (6)

(3) System > View Software Images >

Event Logs

Resource

File Systems

Administrators

(4) Management

Tools >

(1) System View Network View

Access Points Clients Event Logs
1 1 1 0 0 0 5 7 4

ACをバージョンアップする(続き)

最新バージョンのファームウェアは予めH3CのWebサイトよりダウンロードしておきます

The screenshot shows the H3C WX1840H web management interface. The left sidebar contains navigation menus: Actions, Dashboard, Network Configuration, Network Security, System, Event Logs, Resource, File Systems, Administrators, Management, and Tools. The main content area is titled 'System > System > Management > Upgrade' and includes tabs for Settings, Configuration, Upgrade, Reboot, and About. A 'View Software Images' button is visible. A modal dialog box titled 'Upgrade system software' is open, displaying a red circle with the number '1' and a red box around the text 'ファイルを選択' (Select file), with the message '選択されていません' (Not selected). Below this, there is a checked checkbox for 'Reboot now' and two buttons: 'Apply' and 'Cancel'. The bottom status bar shows 'System View' and 'Network View' tabs, along with status indicators for Access Points (1 green, 1 blue, 1 red), Clients (0), and Event Logs (0 red, 5 yellow, 7 blue).

ACをバージョンアップする(続き)

最新バージョンのファームウェアを選択します

The screenshot shows the H3C WX1840H management interface. The left sidebar contains navigation options: Actions, Dashboard, Network Configuration, Network Security, System, Event Logs, Resource, File Systems, Administrators, Management, and Tools. The main content area is titled 'System > System > Management > Upgrade' and includes tabs for Settings, Configuration, Upgrade, Reboot, and About. A blue 'Upgrade' button is visible. Below it, there is a 'View Software Images' section and a 'Reboot now' checkbox. A file explorer window is overlaid on the interface, showing the 'Downloads' folder. The file 'WA6600-CMW710-E2450P01.ipe' is selected and highlighted with a red box. A red circle with the number '1' is placed over the file name. The file explorer window also shows the file name 'teratern.log' and the file type 'すべてのファイル (*.*)'. At the bottom of the interface, there are status indicators for 'Access Points' (1 green, 1 blue, 1 red), 'Clients' (0), and 'Event Logs' (1 red, 5 blue, 7 yellow, 4 blue).

ACをバージョンアップする(続き)

ApplyをクリックするとファイルのUploadが始まります

The screenshot displays the H3C WX1840H management interface. The top navigation bar includes the H3C logo, the model number WX1840H, and a 'Save' button. The left sidebar contains a menu with categories: Actions, Dashboard, Network Configuration, Network Security, System, Event Logs, Resource, File Systems, Administrators, Management (highlighted), and Tools. The main content area shows a breadcrumb trail: System > System > Management > Upgrade. Below this, there are tabs for Settings, Configuration, Upgrade (selected), Reboot, and About. A 'View Software Images' button is visible. A modal dialog box titled 'Upgrade system software' is open, containing the text 'Please wait...' and 'Uploading file...' with a progress indicator. At the bottom of the dialog, the 'Apply' button is highlighted with a red box and a red circle containing the number '1', indicating the next step in the process. The 'Cancel' button is also visible. The bottom status bar shows 'System View' and 'Network View' tabs, along with status indicators for Access Points (1 green, 1 blue, 1 red, 0 white), Clients (0), and Event Logs (0 red, 5 blue, 7 yellow, 4 white).

ACをバージョンアップする(続き)

アップロードが終了するとリブートを始めます

The screenshot displays the H3C WX1840H management interface. The top navigation bar includes the H3C logo, the model number 'WX1840H', and a 'Save' button. The left sidebar contains a menu with categories: Actions, Dashboard, Network Configuration, Network Security, System, Event Logs, Resource, File Systems, Administrators, Management (highlighted), and Tools. The main content area shows a breadcrumb trail: System > System > Management > Upgrade. Below this, there are tabs for Settings, Configuration, Upgrade (active), Reboot, and About. A 'View Software Images' section is visible, with an 'Upgrade' button. A modal dialog box titled 'Upgrade system software' is open, containing a 'Please wait...' message and a 'Rebooting...' status with a circular arrow icon. The dialog has 'Apply' and 'Cancel' buttons at the bottom. The bottom status bar shows 'System View' and 'Network View' tabs, and a summary of system metrics: Access Points (1 green, 1 blue, 1 red), Clients (0), and Event Logs (0 red, 5 blue, 7 yellow, 4 blue).

ACをバージョンアップする(続き)

リブートが終了しバージョンアップが完了しました。Closeをクリックして再びログインします。

The screenshot displays the H3C WX1840H management interface. The top navigation bar includes the H3C logo, the model number WX1840H, and a 'Save' button. The left sidebar contains various menu items: Actions, Dashboard, Network Configuration, Network Security, System, Event Logs, Resource, File Systems, Administrators, Management (highlighted), and Tools. The main content area shows the 'Upgrade' page, with a breadcrumb trail 'System > System > Management > Upgrade' and sub-tabs for 'Settings', 'Configuration', 'Upgrade', 'Reboot', and 'About'. A modal dialog box is open in the center, titled 'Upgrade system software', with a sub-header 'Information'. The message inside the dialog reads: 'Device rebooted successfully. Please log in again.' A 'Close' button is highlighted with a red rectangle at the bottom of the dialog. At the bottom of the interface, there are 'System View' and 'Network View' buttons, and a status bar showing 'Access Points' (1 green, 1 blue, 1 red), 'Clients' (0), and 'Event Logs' (1 red, 0 blue, 5 yellow, 7 green, 4 blue).

ACをバージョンアップした後すべてのAPをリブートすると全てのAPがACのバージョンに自動的にバージョンアップされる

注意: WX3820H, WX1840H, WX1804Hはダウンロード用にflash:/にWA6600.ipe及びWA6300.ipeファイルを保存する必要がある(詳しくは、「**H3C_WLAN_コントローラとAPのファームウェア管理**」を参照)。

```

C:\Users\¥H3C>telnet 192.168.0.254
*****
* Copyright (c) 2004-2021 New H3C Technologies Co., Ltd. All rights reserved.*
* Without the owner's prior written consent, *
* no decompiling or reverse-engineering shall be allowed. *
*****

login: admin
Password:
<AC>reset wlan ap all
Reset APs that have established or are to establish primary tunnels with the AC. Continue? [Y/N]:y
%Feb 09 07:40:05:952 2022 H3C CWS/4/CWS_AP_DOWN: CAPWAP tunnel to AP 00dd-b6b1-87a0 went down. Reason: AP was reset by admin.
%Feb 09 07:40:05:971 2022 H3C APMGR/6/APMGR_AP_OFFLINE: AP 00dd-b6b1-87a0 went offline. State changed to Idle.
%Feb 09 07:41:36:342 2022 H3C APMGR/6/APMGR_AP_ONLINE: AP 00dd-b6b1-87a0 came online. State changed to Run.
%Feb 09 07:41:36:343 2022 H3C CWS/6/CWS_AP_UP: Master CAPWAP tunnel to AP 00dd-b6b1-87a0 went up.
%Feb 09 07:41:36:664 2022 H3C APMGR/6/APMGR_AP_ONLINE: AP 00dd-b6b1-8f40 came online. State changed to Run.

```

ACをバージョンアップした後すべてのAPをリブートすると全てのAPがACのバージョンに自動的にバージョンアップされる

* 最初の1台のバージョンアップに成功します *

%Feb 09 09:03:22:336 2021 H3C CWS/6/CWS_IMG_DOWNLOAD_START: AP 00dd-b6b1-8f40 started to download the image file wa6300.ipe.
%Feb 09 09:04:21:498 2021 H3C CWS/6/CWS_IMG_DOWNLOAD_COMPLETE: Downloading the image file wa6300.ipe for AP 00dd-b6b1-8f40 through the CAPWAP tunnel is complete.
%Feb 09 09:06:12:810 2021 H3C APMGR/6/APMGR_AP_ONLINE: AP 00dd-b6b1-8f40 came online. State changed to Run.
%Feb 09 09:06:12:810 2021 H3C CWS/6/CWS_AP_UP: Master CAPWAP tunnel to AP 00dd-b6b1-8f40 went up.

* 2台目以降のバージョンアップもすべて成功します *

%Feb 09 09:06:54:037 2021 H3C CWS/6/CWS_IMG_DOWNLOAD_START: AP 00dd-b6b1-87a0 started to download the image file wa6300.ipe.
%Feb 09 09:07:54:663 2021 H3C CWS/6/CWS_IMG_DOWNLOAD_COMPLETE: Downloading the image file wa6300.ipe for AP 00dd-b6b1-87a0 through the CAPWAP tunnel is complete.
%Feb 09 09:08:45:182 2021 H3C APMGR/6/APMGR_AP_ONLINE: AP 00dd-b6b1-87a0 came online. State changed to Run.
%Feb 09 09:08:45:183 2021 H3C CWS/6/CWS_AP_UP: Master CAPWAP tunnel to AP 00dd-b6b1-87a0 went up.



補足資料
冗長化
Intelligent Resilient
Framework(IRF)

冗長化(IRF:1+nの冗長化)

詳細ドキュメントへのリンク

以下のドキュメントはスイッチのものですが、ACも同様
[H3C S5560X-EI 02-仮想化技術コンフィグガイド\(IRF\)\(翻訳\)](#)

ルーター

Internet

LAGG

AC1

active
controller

Master

IRF

AC2

Backup(port active)

LAGG

Coreスイッチ

PoE

PoE

Tagポート(port link-type trunk)

FIT-AP1

FIT-AP2

FIT-AP3

FIT-AP4

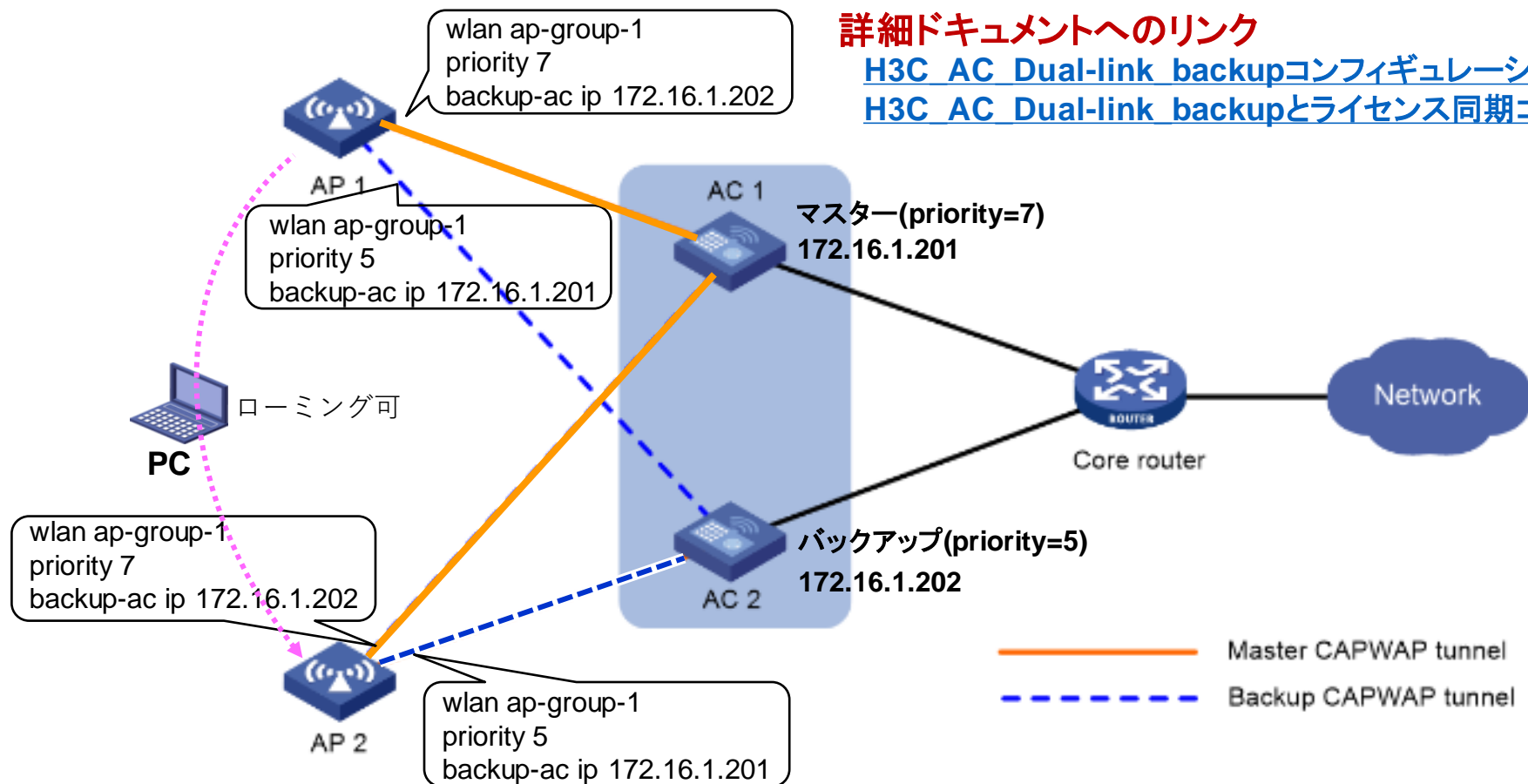
FIT-AP間をクライアントは
ローミングが可能です

APのCAPWAPトンネルはスイッチを介して
MasterおよびBackupに接続します。
デュアルリンクバックアップを設定し、AC1をマ
スターACとして、AC2をバックアップACとして指
定します。AC1に障害が発生すると、マスター/
バックアップACスイッチオーバーが発生し、AP
はAC2を介して通信します。AC1が回復すると、
AC1が再びサービスを引き継ぎます。



補足資料
Dual link backup(冗長化)

冗長化(Dual link backup:1+1の冗長化)



AC1

```
wlan service-template north
ssid south
client forwarding-location ap
fail-permit enable keep-online
service-template enable
#
interface Vlan-interface10
ip address 172.16.1.201 255.255.255.0
#
```

```
wlan ap-group ap-group-1
priority 7
region-code JP
backup-ac ip 172.16.1.202
vlan 10
ap AP1
ap AP2
ap-model WA6320-JP
radio 1
radio enable
service-template north vlan 11
radio 2
radio enable
service-template south vlan 12
gigabitethernet 1
port link-type trunk
undo port trunk permit vlan 1
port trunk permit vlan 10 11 12
port trunk pvid vlan 10
#
```

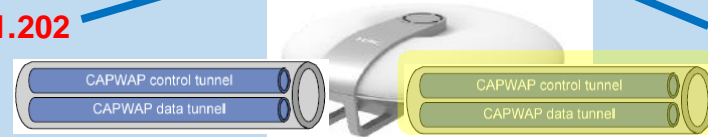
```
wlan ap-group ap-group-2
priority 7
region-code JP
backup-ac ip 172.16.1.202
```

AC2

```
wlan service-template north
ssid south
client forwarding-location ap
fail-permit enable keep-online
service-template enable
#
interface Vlan-interface10
ip address 172.16.1.202 255.255.255.0
#
```

```
wlan ap-group ap-group-1
priority 5 priority は INTEGER <0-7>
region-code JP
backup-ac ip 172.16.1.201
vlan 10
ap AP1
ap AP2
ap-model WA6320-JP
radio 1
radio enable
service-template north vlan 11
radio 2
radio enable
service-template south vlan 12
gigabitethernet 1
port link-type trunk
undo port trunk permit vlan 1
port trunk permit vlan 10 11 12
port trunk pvid vlan 10
#
```

```
wlan ap-group ap-group-2
priority 5
region-code JP
backup-ac ip 172.16.1.201
```



障害時の切り替えは10分程度かかる
fail permitが設定されているので、既存クライアントはACを経由しないので接続を続ける



- 01 アクセスポイントをFITに設定する
- 02 ACを設定する
- 03 完成したコンフィグのコマンドでの確認
- 04 オプション:クライアントのAP接続の最適化
- 05 アクセスポイント/クライアントの状態表示
- 06 AC(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ
- 07 **ライセンスのインストール**
- 08 クライアントの電波受信状態確認
- 09 スイッチの設定
- 10 Cloud管理
- 11 AC機能比較
- 12 一般的なAC/AP/SWハードウェア概要
- 13 マニュアルについて

事前にライセンスを購入しておきます。



ライセンスを購入するとライセンスキーが送付されてまいります。

ライセンスキーは以下のような文字列です。

授权码 / License Key

3132A04R-*8j[REDACTED]-yb:G*@Ff

如何使用您的授权码获取您的激活码/文件:

请访问 <http://www.h3c.com/cn/License/>

How To Use Your License Key To Get Your Activation Key:

Please visit <http://www.h3c.com/en/License/>

ACから.didファイル(MAC情報を含む)をPCへダウンロードします

The screenshot shows the H3C WX1840H File System Management interface. The left sidebar contains navigation options: Actions, Dashboard, Network Configuration, Network Security, System (highlighted with a red box and circled '2'), Event Logs, Resource, File Systems (highlighted with a red box and circled '3'), Administrators, Management, and Tools. The main content area displays 'File System Management' for the 'flash:' storage. It shows a table of files with columns for Name, Size(bytes), Time, Directory, and Actions. The file 'flash:/license/000c2962f7af496022080917.did' is selected (checked with a red box and circled '4'). Below the table, the 'Download' button is highlighted with a red box and circled '5'. At the bottom, the 'System View' button is highlighted with a red box and circled '1'. The status bar at the bottom right shows 'Access Points: 0', 'Clients: 0', and 'Event Logs: 1 0 4 7'.

System > System > File Systems > File System Management

File System Management

flash:

Total: 20391116800 bytes, Used: 347406336 bytes, Free: 20043710464 bytes

Name	Size(bytes)	Time	Directory	Actions
flash:/hostkey	735	2022-04-01 14:25:58	No	
flash:/ifindex.dat	70	2022-09-05 17:41:26	No	
flash:/ise.zip	259026	2021-09-24 08:00:00	No	
flash:/license		2022-08-09 17:43:04	Yes	
<input checked="" type="checkbox"/> flash:/license/000c2962f7af496022080917.did	992	2022-08-09 17:43:04	No	
flash:/license/historyData_bak.bin	992	2022-03-31 15:10:44	No	
flash:/license/StandardTemporary.ak	2742	2022-03-31 15:10:44	No	
flash:/license/history		2022-03-31 15:10:44	Yes	
flash:/license/historyData.bin	1400	2022-09-09 15:29:11	No	
flash:/license/historyData_bak.bin	1400	2022-09-09 15:29:11	No	

Total 35 entries, 35 matched, 1 selected. Page 1 / 1.

Delete Download

System View Network View

Access Points: 0 Clients: 0 Event Logs: 1 0 4 7

ACのシリアル番号を確認します

The screenshot displays the H3C WX1840H web management interface. The breadcrumb navigation path is System > System > Management > About. The 'About' menu item is highlighted with a red box and a circled '4'. The left sidebar shows the 'System' menu item highlighted with a red box and a circled '2', and the 'Management' menu item highlighted with a red box and a circled '3'. The 'This device' menu item in the main content area is highlighted with a red box and a circled '5'. The bottom status bar shows 'System View' highlighted with a red box and a circled '1', and a status summary for Access Points (0 green, 1 blue, 1 red), Clients (0), and Event Logs (1 red, 1 blue, 3 yellow, 1 blue).

H3C WX1840H Save

System > System > Management > About

Settings Configuration Upgrade Reboot **About** ④

② System

③ Management

This device ⑤

Version

Electronic label

Legal statement

① System View Network View

Access Points: 0 (green), 1 (blue), 1 (red) | Clients: 0 | Event Logs: 1 (red), 1 (blue), 3 (yellow), 1 (blue)

https://192.168.199.130/wnm/frame/index.php?sessionid=200001c0cad676bc12266deaddf501601917#M_About

ACのシリアル番号を確認します(続き)

The screenshot displays the H3C WX1840H management interface. The top navigation bar is blue with the H3C logo and the model number WX1840H. A breadcrumb trail indicates the current location: System > System > Management > About. The main content area shows a table of device information:

Device name	H3C
Serial number	000c2962f7af496022080917
Device type	VAC1000
Description	H3C Comware Platform Software, Software Version 7.1.064, Customer 5448 H3C VAC1000 Copyright (c) 2004-2021 New H3C Technologies Co., Ltd. All rights reserved.
Device location	-
Contact information	-

The serial number '000c2962f7af496022080917' is highlighted with a red box. The left sidebar contains a menu with categories: Actions, System, Management, and Tools. The 'System' category is expanded, showing options like Event Logs, Resource, File Systems, and Administrators. The 'Management' category is currently selected. At the bottom of the interface, there are tabs for 'System View' and 'Network View', and a status bar showing 'Access Points' (0), 'Clients' (0), and 'Event Logs' (1 error, 3 warnings).

ライセンス登録サイトへアクセスします

https://www.h3c.com/en/Support/Online_Help/License_Service/Register_the_First_Time/

The screenshot shows the H3C website's 'Register the First Time' page. The header includes the H3C logo and navigation links for Products & Technology, Solutions, Support (highlighted), Training & Certification, and Partners. The main heading is 'Register the First Time' with a subtext: 'Registers licenses for a device that has never been activated.' A breadcrumb trail reads: Home > Support > Online Help > License Service > Register the First Time. A central instruction box states: 'To register a device license that has not previously been activated, please select a product category. To register add-ons, add-on features, or a time extension, please select Register Upgraded License in the menu on the left.' On the right, a 'License Service' sidebar contains a red-bordered button for 'Register the First Time' and a link for 'Register Upgrade Licenses'. The main content area has a 'Select product category.' label above a dropdown menu with the placeholder 'Select a product category'. Below this is an 'Input the license key' text box. A 'Submit' button is at the bottom, with a note: 'if you are unsure of the product category, enter the license key and click Submit.'

H3C

Products & Technology Solutions **Support** Training & Certification Partners

Register the First Time

Registers licenses for a device that has never been activated.

Home > Support > Online Help > License Service > Register the First Time

To register a device license that has not previously been activated, please select a product category. To register add-ons, add-on features, or a time extension, please select Register Upgraded License in the menu on the left.

License Service

Register the First Time

Register Upgrade Licenses

Select product category.

Product category

Input the license key

Submit if you are unsure of the product category, enter the license key and click Submit.

ライセンスキーを入力し.didファイルをuploadします

To register a device license that has not previously been activated, please select a product category. To register add-ons, add-on features, or a time extension, please select Register Upgraded License in the menu on the left.

License Service

[Register the First Time](#)

[Register Upgrade Licenses](#)

Select product category.

① Product category

License information

② License key * Clear

Product code

Description

Device information

③ H3C device S/N *


④ Device information file *

Contact Information

管理者情報を入力してGet activation key or fileをクリック

Contact Information

Customer company/organization	ABC Co., Ltd	*
Company/Organization	Support	*
First name	Taro	*
Last name	Yamada	*
Phone number	03-4444-6666	*
Email address	abc@def.com	*
Zip code		
Address		
Project name		

② Verify code 8564 

③ I accept all terms of H3C Legal Statement *

④ **Get activation key or file** Cancel

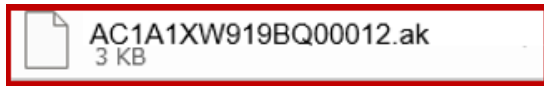
必須項目を
入力します ①

インストールファイルがメールで送られてきます。

Your request for H3C device activation is approved.

license_master@h3c.com

宛先 test@gmail.com



H3CTS:

Thank you for using H3C products.

Your request for H3C device activation is approved.

Please see the attached file for the activation key for your product.

The following is your device and license key information.

Failover type: single

License key:

License key Generated at Product

3130A4D7-/UiqLent-5C8%WR\$5-%FBkhD\$2

2022/8/31 18:53:59

Device information file: license_219801A3EP921AQ0000B.did

Please do not reply to this email.

For comments or questions, please contact us through http://www.h3c.com/portal/About_H3C/Contact_Us.

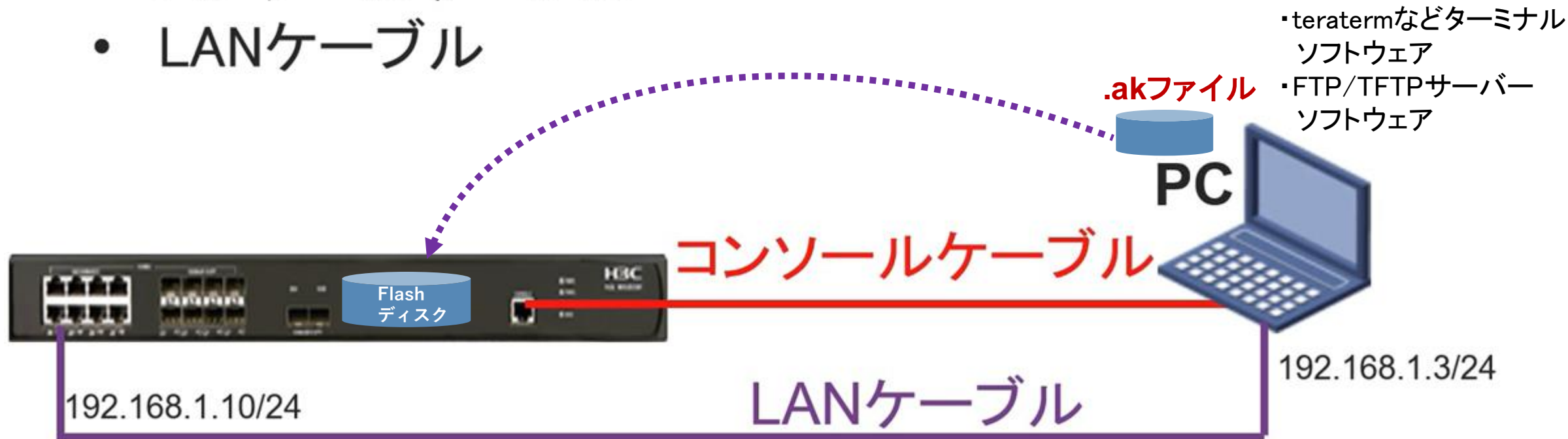
H3C License Center

2022/7/5 10:20:46

インストールファイルをACへコピーします

用意していただくもの

- PC
- コンソールケーブル
- LANケーブル



ライセンスのインストール(.akファイルをACへコピー)

```
<WX3820H>cd license
<WX3820H>dir
Directory of flash:/license
  0 -rw-      1029 Nov 05 2019 22:01:41
219801A1XW919BQ00012.did
1048576 KB total (649096 KB free)
<WX3820H>ftp 192.168.1.3
Press CTRL+C to abort.
Connected to 192.168.1.3 (192.168.1.3).
220 3Com 3CDaemon FTP Server Version 2.0
User (192.168.1.3:(none)): anonymous
331 User name ok, need password
Password: パスワード入力
230 User logged in
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> get AC1A1XW919BQ00012.ak
227 Entering passive mode (192,168,1,3,215,214)
125 Using existing data connection
226 Closing data connection; File transfer successful.
1029 bytes sent in 0.001 seconds (721.90 Kbytes/s)
ftp> quit
```

ライセンスのインストール

<H3C>sys

System View: return to User View with Ctrl+Z.

[H3C] **license activation-file install flash:/license/AC1A1XW919BQ00012.ak slot 1**

This operation might take some time. Do not perform any other operations until the operation is completed or a failure message is displayed. Please wait...

The activation file has been installed.

[H3C] **display license**

flash:/license/ AC1A1XW919BQ00012.ak

Feature: APMGR

Product Description: -

License SN: -

Registered at: 2022-09-1 9:30:47

License Type: Trial (days restricted)

Trial Time Left (days): 180

Current State: In use

[H3C]quit



- 01 アクセスポイントをFITに設定する
- 02 ACを設定する
- 03 完成したコンフィグのコマンドでの確認
- 04 オプション:クライアントのAP接続の最適化
- 05 アクセスポイント/クライアントの状態表示
- 06 AC(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ
- 07 ライセンスのインストール
- 08 **クライアントの電波受信状態確認**
- 09 スイッチの設定
- 10 Cloud管理
- 11 AC機能比較
- 12 一般的なAC/AP/SWハードウェア概要
- 13 マニュアルについて

クライアントの電波受信状態確認

それぞれのクライアントの接続されているAPの無線ID、SSID、チャンネルでの受信強度を把握する

<AC> **display wlan client verbose**

MACアドレス	1098-c3e4-9da0
IPv4アドレス	10.66.209.37
IPv6アドレス	該当なし
ユーザー名	該当なし
AID	1
AP ID	6
AP名	AP02
無線ID	3
チャンネル	1
SSID	MTGroom
BSSID	1019-65c2-45f1
VLAN ID	10
サービスVLAN ID	該当なし
スリープ回数	24862
ワイヤレスモード	802.11 gn
チャンネル帯域幅	20 MHz (20MHz/40MHz/80MHz)
20/40 BSS共存管理	サポートされていません
SM省電力	無効
20 MHz用ショートGI	サポート対象
40 MHz用のショートGI	サポートされていません
STBC RX機能	サポートされていません
STBC TX機能	サポートされていません
LDPC RX能力	サポートされていません
ブロック肯定応答	TID 0インチ

サポートされるHT MCSセット	0、1、2、3、4、5、6、7
サポートされるレート	1、2、5.5、6、9、11、 12、18、24、36、48、54 Mbps
QoSモード	<
リスン間隔	1
RSSI(受信信号強度)	53
Rx/Txレート	72.2/65 Mbps
速度	0.160/0.312 Kbps
認証方式	オープンシステム
セキュリティモード	RSN
AKMモード	事前共有鍵
暗号スイート	CCMP
ユーザー認証モード	バイパス
WPA3ステータス	無効
許可CAR	該当なし
許可ACL ID	該当なし
許可ユーザープロファイル	該当なし
ローミングステータス	該当なし
キー暗号化タイプ	SHA1
PMFステータス	該当なし
転送ポリシー名	未構成
オンライン時間	3日15時間30分21秒
FTステータス	非アクティブ
BTMモード	非アクティブ

RSSI=SNR(信号対雑音比: db) = Signal(dbm) - フロアノイズ(-95dbm)

クライアントの電波受信状態確認

$RSSI = SNR$ (信号対雑音比: db) = $Signal(dbm) - \text{フロアノイズ}(-95dbm)$

RSSI(db)	dBm	評価
40以上	-55	非常に信頼性が高くリアルタイムの通信が可能な水準
25～40	-70～-55	信頼性が高くリアルタイムの通信の最低限の水準
15～25	-80～-70	遅いが信頼性の高い通信の最低限の水準
10～15	-85～-80	遅く信頼性の低い水準
10以下	-85	使用に耐えない

クライアントの電波受信状態確認

APの無線の使用率を把握する(50%を超えるとパフォーマンスが落ちる)

<AC> **display wlan ap all radio**

Total number of APs: 4

Total number of connected APs: 4

Total number of connected manual APs: 4

Total number of connected auto APs: 0

Total number of connected common APs: 4

Total number of connected WTUs: 0

Total number of inside APs: 0

Maximum supported APs: 128

Remaining APs: 124

Total AP licenses: 20

Local AP licenses: 20

Server AP licenses: 0

Remaining Local AP licenses: 16

Sync AP licenses: 0

AP名	無線 ID	状態	チャンネル	BW (MHz)	Usage (%)	TxPower (dBm)	クライアント
AP011		Up	52(auto)	80	3	8	2
AP012		Up	100(auto)	80	5	8	3
AP013		Up	6(auto)	20	35	6	3

クライアントの電波受信状態確認

ACからAPにtelnetして、APに接続しているクライアントの電波状況を確認するコマンドを実行します

操作	コマンド	補足
Anchor-ACから管理されているFIT AP に対してtelnet接続できるようにする	<AC> sys [AC]probe [AC-probe] wlan ap-execute all exec-console enable	デフォルトは disable

```
<AC>system-view
```

```
[AC]probe
```

```
[AC-probe]wlan ap-execute all exec-console enable
```

```
[AC-probe]quit
```

```
[AC] display wlan ap all address
```

```
Total number of APs : 3
```

```
Total number of connected APs : 3
```

```
Total number of connected manual APs : 3
```

```
Total number of connected auto APs : 0
```

```
Total number of inside APs : 0
```

```
AP name
```

```
IP address
```

```
MAC address
```

```
ROOM-101
```

```
192.168.0.51
```

```
1019-65c2-3ee0
```

```
ROOM-102
```

```
192.168.0.52
```

```
1019-65c2-48a0
```

```
ROOM-103
```

```
192.168.0.53
```

```
1019-65c2-4840
```

```
<AC> telnet 192.168.0.51
```

```
Password: h3capadmin
```

```
<ROOM-101>
```

クライアントの電波受信状態確認

APの無線のチャンネル使用率を把握する

```
<ROOM-101>system-view
[ROOM-101]probe
[ROOM-101-probe]display ar5drv 1 channelbusy
ChannelBusy information
Ctl Channel: 52
BandWidth: 3
Record Interval(s): 9
CurrentTime: 15:05:23
[ROOM-101-probe]quit
<ROOM-101>
```

注:チャンネルのビジー率は9分間隔で記録され
直近の20回分のデータが表示されます。

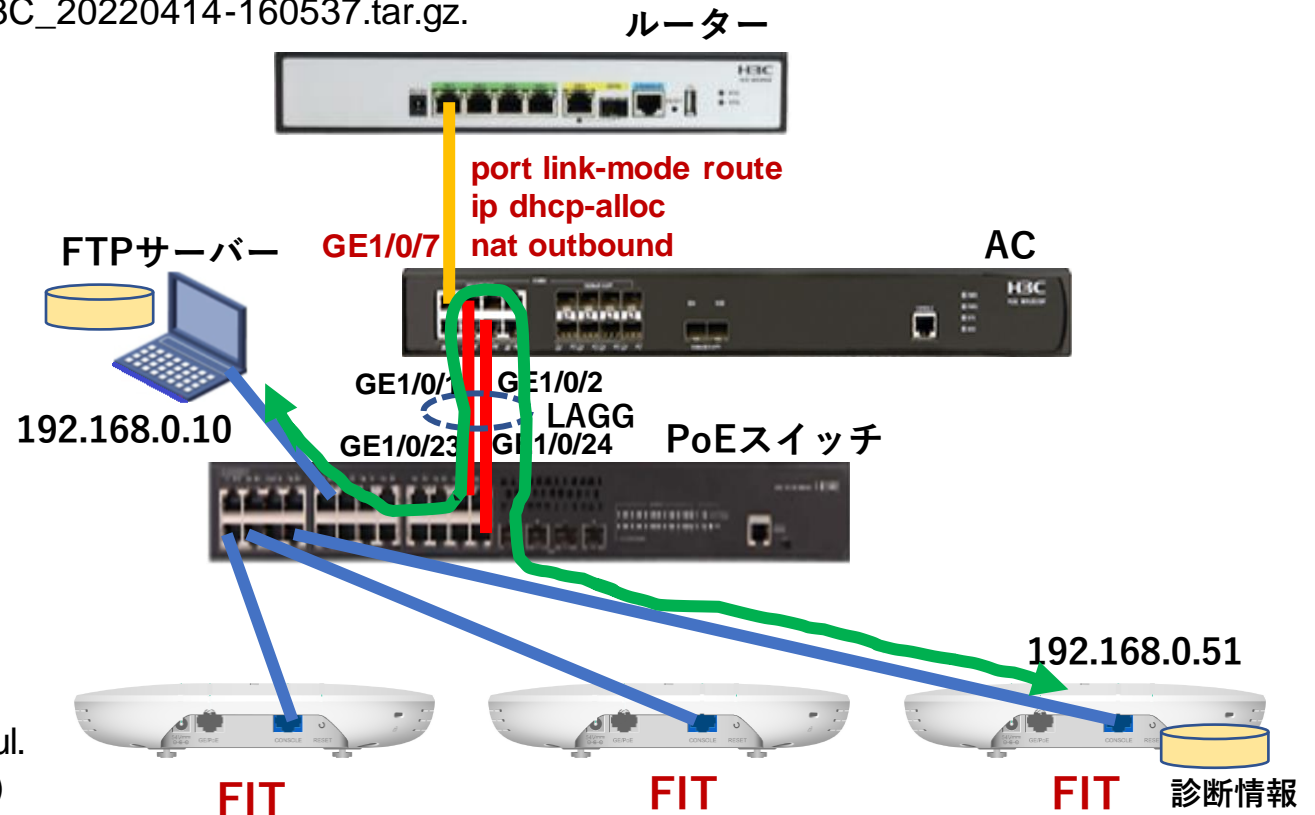
	Time (h/m/s):	CtlBusy(%)	TxBusy(%)	RxBusy(%)
1	15:05:14	3	0	2
2	15:05:05	2	0	1
3	15:04:56	2	0	2
4	15:04:47	2	0	1
5	15:04:38	2	0	1
6	15:04:29	3	0	2
7	15:04:20	2	0	1
8	15:04:11	2	0	1
9	15:04:02	3	0	2
10	15:03:53	2	0	2
11	15:03:44	3	0	2
12	15:03:35	3	0	2
13	15:03:26	2	0	1
14	15:03:17	3	0	2
15	15:03:08	2	0	1
16	15:02:59	2	0	2
17	15:02:50	4	0	3
18	15:02:41	2	0	1
19	15:02:32	2	0	1
20	15:02:23	2	0	1

クライアントの障害情報の収集

```

<ROOM-101>display diagnostic-information
Save or display diagnostic information (Y=save, N=display)? [Y/N]:y
Please input the file name(*.tar.gz)[flash:/diag_H3C_20220414-160537.tar.gz]:
Diagnostic information is outputting to flash:/diag_H3C_20220414-160537.tar.gz.
Please wait...
Save successfully.
<ROOM-101> ftp 192.168.0.10
Press CTRL+C to abort.
Connected to 192.168.0.10 (192.168.0.10).
220 3Com 3CDaemon FTP Server Version 2.0
User (192.168.0.10:(none)): anonymous
331 User name ok, need password
Password: xxxxxxxx
230 User logged in
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> put diag_H3C_20220414-160537.tar.gz
227 Entering passive mode (192,168,0,10,255,98)
125 Using existing data connection
226 Closing data connection; File transfer successful.
89048 bytes sent in 0.001 seconds (60.23 Mbytes/s)
ftp> quit
221 Service closing control connection
<ROOM-101>quit
<AC>

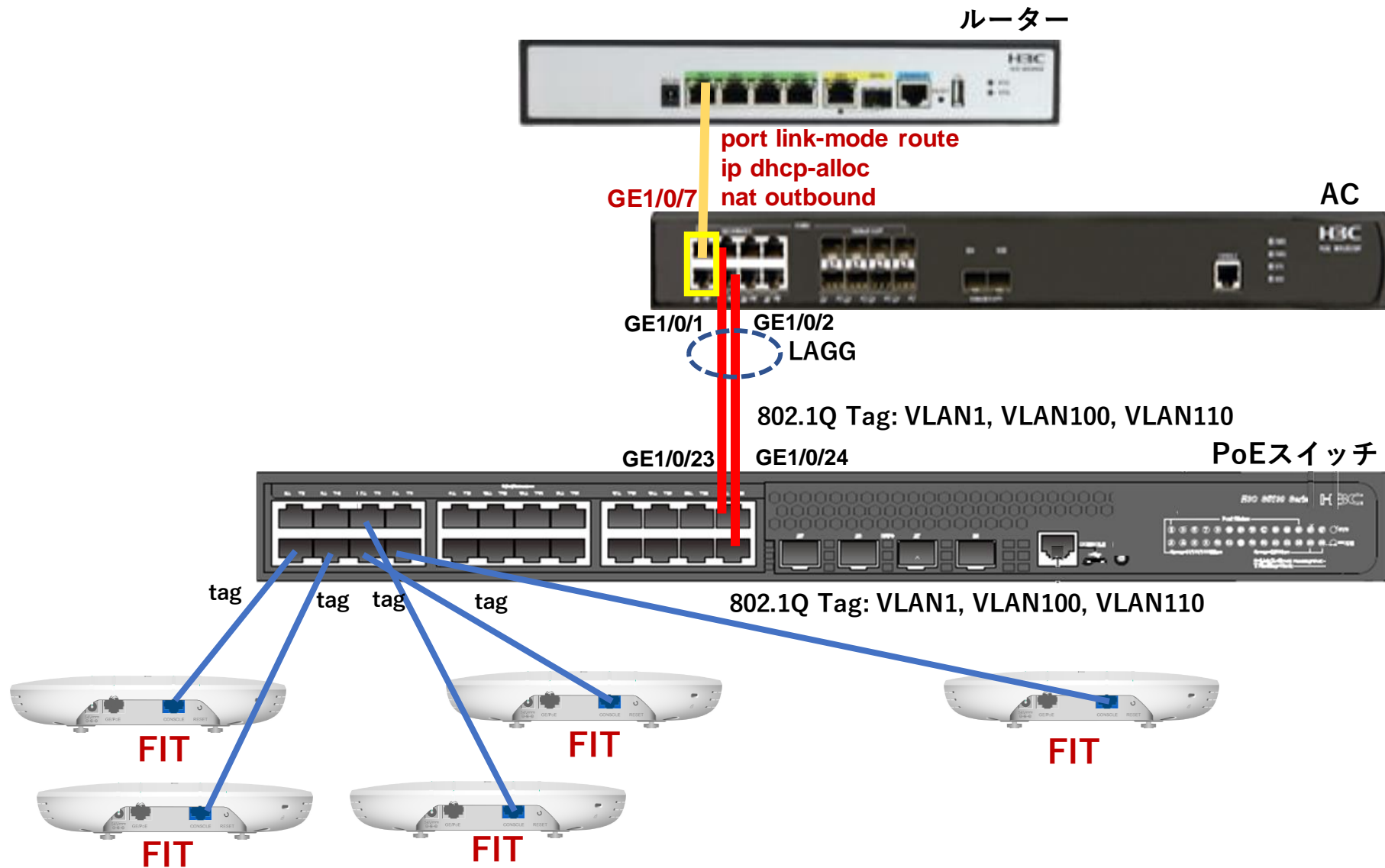
```





- 01 アクセスポイントをFITに設定する
- 02 ACを設定する
- 03 完成したコンフィグのコマンドでの確認
- 04 オプション:クライアントのAP接続の最適化
- 05 アクセスポイント/クライアントの状態表示
- 06 AC(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ
- 07 ライセンスのインストール
- 08 クライアントの電波受信状態確認
- 09 **スイッチの設定**
- 10 Cloud管理
- 11 AC機能比較
- 12 一般的なAC/AP/SWハードウェア概要
- 13 マニュアルについて

PoEスイッチの設定



PoEスイッチの設定

<H3C>**system-view**

System View: return to User View with Ctrl+Z.

[H3C]**vlan 100**

[H3C-vlan100]**port GigabitEthernet 1/0/1 to GigabitEthernet 1/0/8
GigabitEthernet 1/0/23 GigabitEthernet 1/0/24**

[H3C-vlan100]quit

[H3C]**vlan 110**

[H3C-vlan110]**port GigabitEthernet 1/0/1 to GigabitEthernet 1/0/8
GigabitEthernet 1/0/23 GigabitEthernet 1/0/24**

[H3C-vlan110]quit

802.1Qタグ設定

[H3C]**interface GigabitEthernet 1/0/1**

[H3C-GigabitEthernet1/0/1]**port link-type trunk**

[H3C-GigabitEthernet1/0/1]**port trunk permit vlan all**

[H3C-GigabitEthernet1/0/1]**quit**

[H3C]interface GigabitEthernet 1/0/2

[H3C-GigabitEthernet1/0/2]port link-type trunk

[H3C-GigabitEthernet1/0/2]port trunk permit vlan all

[H3C-GigabitEthernet1/0/2]quit

[H3C]interface GigabitEthernet 1/0/3

[H3C-GigabitEthernet1/0/3]port link-type trunk

[H3C-GigabitEthernet1/0/3]port trunk permit vlan all

[H3C-GigabitEthernet1/0/3]quit

....

ポート4から8と23, 24まで同様

....

[H3C]**display vlan 100**

VLAN ID: 100

VLAN type: Static

Route interface: Not configured

Description: VLAN 0100

Name: VLAN 0100

Tagged ports:

GigabitEthernet1/0/1

GigabitEthernet1/0/2

GigabitEthernet1/0/3

GigabitEthernet1/0/4

GigabitEthernet1/0/5

GigabitEthernet1/0/6

GigabitEthernet1/0/7

GigabitEthernet1/0/8

GigabitEthernet1/0/23

GigabitEthernet1/0/24

Untagged ports: None

LAGG設定

[H3C]**interface Bridge-Aggregation 1**

[H3C-Bridge-Aggregation1]quit

[H3C]interface GigabitEthernet 1/0/23

[H3C-GigabitEthernet1/0/23]**port link-aggregation group 1**

[H3C-GigabitEthernet1/0/23]quit

[H3C]interface GigabitEthernet 1/0/24

[H3C-GigabitEthernet1/0/24]**port link-aggregation group 1**

[H3C-GigabitEthernet1/0/24]quit

[H3C]**save force**

Validating file. Please wait...

Saved the current configuration to mainboard device successfully.

[H3C]

H3Cスイッチ-Vlan

パケットの向かう方向	Access	Trunk	Hybrid
タグなしフレームの インバウンド方向	フレームにPVIDタグを付けます。	<ul style="list-style-type: none"> ・ポートでPVIDが許可されている場合は、フレームにPVIDタグを付けます。 ・そうでない場合は、フレームをドロップします。 	
タグ付きフレームの インバウンド方向	<ul style="list-style-type: none"> ・ VLAN IDがPVIDと同じであれば、フレームを受信します。 ・ VLAN IDがPVIDと異なる場合は、フレームをドロップします。 	<ul style="list-style-type: none"> ・VLANがポートで許可されている場合は、フレームを受信します。 ・VLANがポートで許可されていない場合は、フレームをドロップします。 	
アウトバウンド方向	VLANタグを削除し、フレームを送信します。	<ul style="list-style-type: none"> ・フレームがPVIDタグを持ち、ポートがPVIDに属している場合は、タグを削除してフレームを送信します。 ・VLANがポート上で伝送されているがPVIDと異なる場合、タグを削除せずにフレームを送信します。 	<p>VLANがポートで許可されている場合にフレームを送信します。フレームのタギングステータスは、<code>port hybrid vlanvlan-id-list { tagged untagged }</code>コマンドの設定によって異なります。デフォルトは<code>untagged</code>です。</p> <p>送信するパケットにタグを付けるか、付けないかの判断</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Trunk: PVIDと同じなら付けない ・Hybrid: 付けるか、付けないかはコマンドで指定(<code>tagged</code>, <code>untagged</code>)

H3Cスイッチ-Vlan

- トランクポートタイプの指定
- トランクポートにVLANをアサイン
- トランクポートにデフォルトVLANの設定

```
[H3C-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
```

```
[H3C-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan {vlan-id list | all}
```

```
[H3C-GigabitEthernet1/0/1] port trunk pvid vlan vlan-id
```

- ハイブリッドポートタイプの指定
- ハイブリッドポートにVLANをアサイン
- ハイブリッドポートにデフォルトVLANの設定

```
[H3C-GigabitEthernet1/0/1] port link-type hybrid
```

```
[H3C-GigabitEthernet1/0/1] port hybrid vlan vlan-id-list {tagged | untagged}
```

```
[H3C-GigabitEthernet1/0/1] port hybrid pvid vlan vlan-id
```




- 01 アクセスポイントをFITに設定する
- 02 ACを設定する
- 03 完成したコンフィグのコマンドでの確認
- 04 オプション:クライアントのAP接続の最適化
- 05 アクセスポイント/クライアントの状態表示
- 06 AC(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ
- 07 ライセンスのインストール
- 08 クライアントの電波受信状態確認
- 09 スイッチの設定
- 10 Cloud管理
- 11 AC機能比較
- 12 一般的なAC/AP/SWハードウェア概要
- 13 マニュアルについて

Cloudnet環境 – はじめに

Cloudnet(旧名称：Oasis)はクラウドのH3C製品管理プラットフォームで、始めるのが簡単で、機能は豊富です。

1.装置がインターネットにアクセスできること

2.インターネットに接続しているfirewallで以下のポートがオープンであること

- ログイン、認証用ポート

TCP 80

TCP 443

- Cloudnet通信用ポート

TCP 19443 (デフォルト)変更するには以下のコマンドで行います

`cloud-management server port port-number`

- NTPサーバー用ポート

UDP 123

2.装置のシリアル番号が分かっている(<H3C>display device manuinfoコマンドで表示)

3.Cloudnetログインアカウントを作成して、ログインし装置を登録、管理を行います。

Cloudnet環境 –新規アカウントを作成

最初の画面の右下のregisterをクリック。登録画面から管理する方のメールアドレスを入力します。

Username ✓

(6-32 chars that start with a letter)

Only letters, digits, and underscores

Email

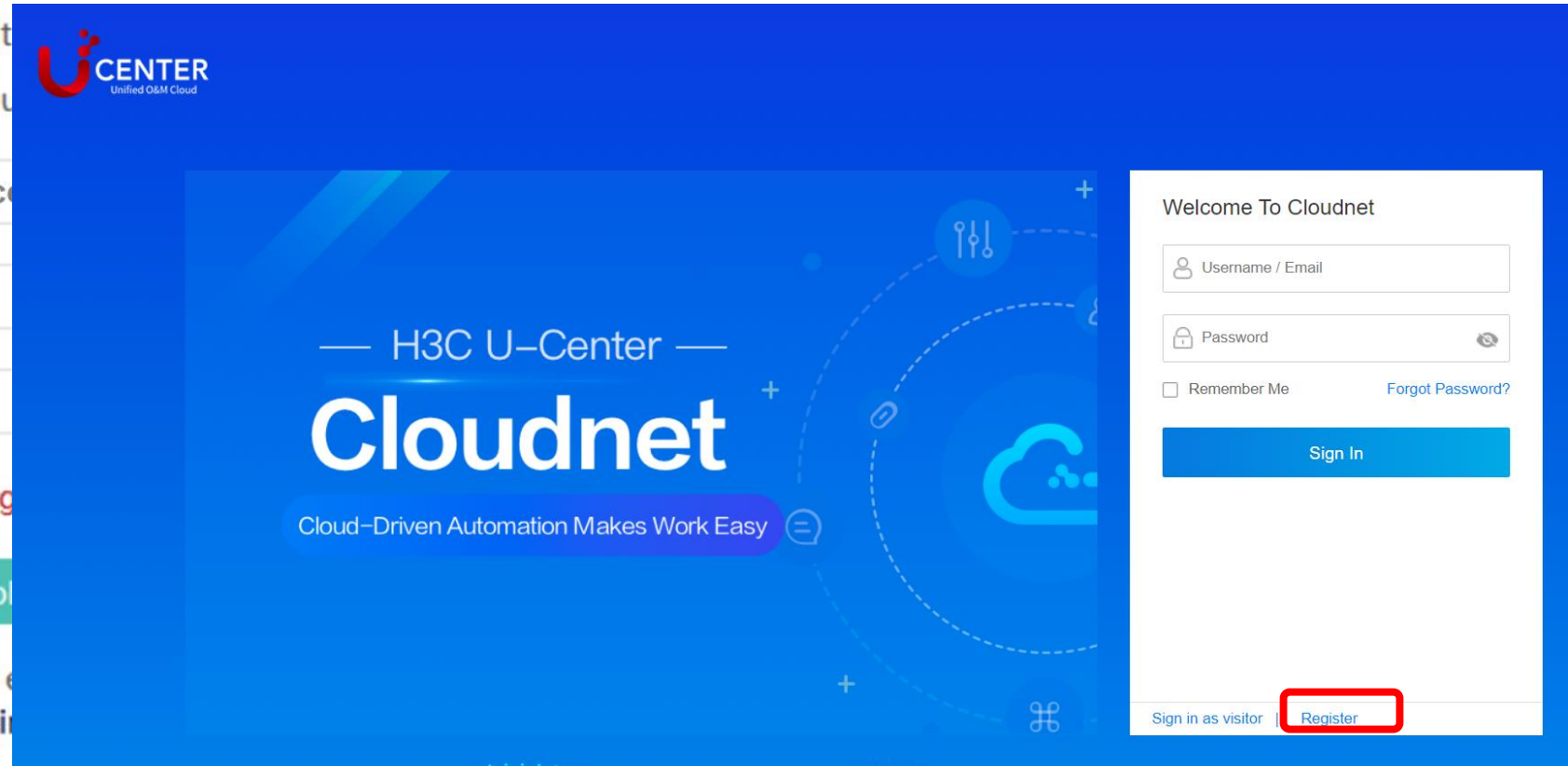
Password

Confirm Password

Agree Oasis User Registration

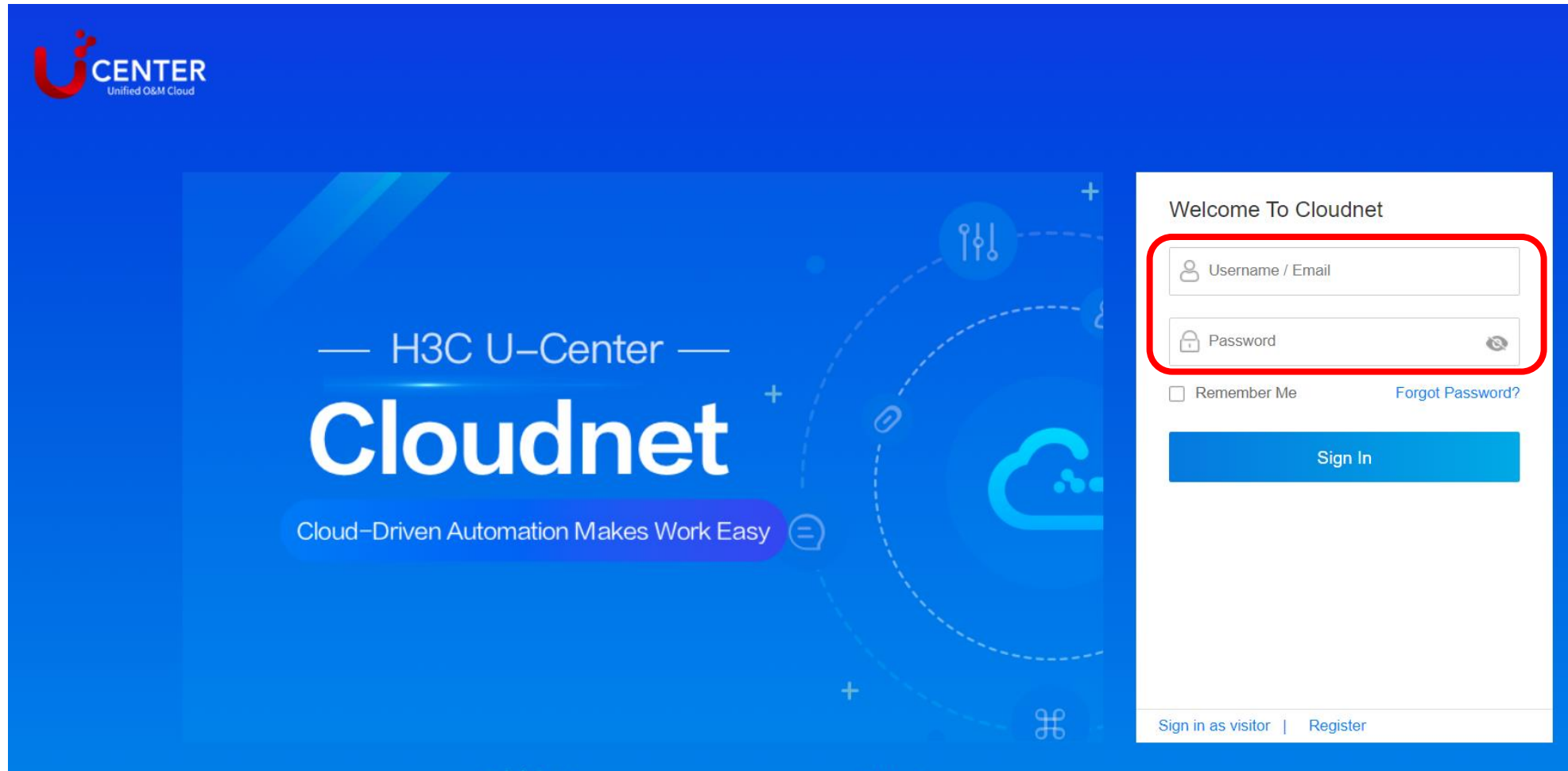
The account already exists. Please login

<https://cloudnet.h3c.com/>



Cloudnet環境 – 作成したアカウントでログイン

https://cloudnet.h3c.com/



Cloudnet環境 –ACをCloudnetに登録

「デバイス」

The screenshot displays the Cloudnet management interface for adding a device. The left sidebar contains navigation options: ネットワーク, ダッシュボード, サイト, デバイス (highlighted), 組織, クライアント, モニタリング, 設定, メンテナンス, メッセージ, システム.

The main area shows the 'デバイス追加' (Add Device) form with the following fields:

- サイト: H3C TS Demo
- デバイス名: WA1840H (marked with ①)
- シリアル番号: 219801A1QH9204Q0001B (marked with ②)
- デバイスタイプ: 一般 (selected) / IRFデバイス
- 追加 (Add) button (marked with ③)

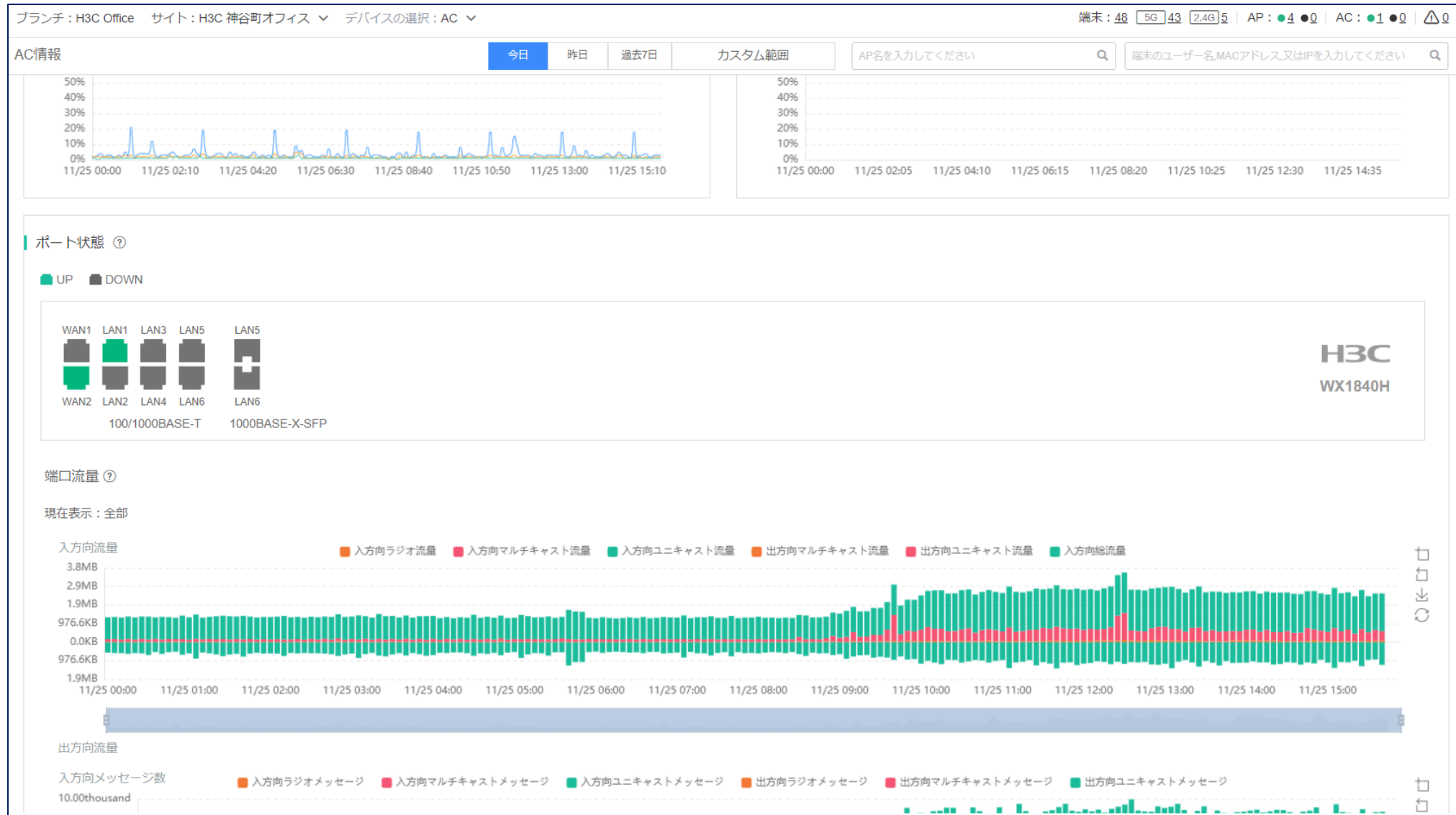
Below the form, a message states: データがありません (No data).

On the right, a terminal window shows the following output:

```
[S5024PV3]
[S5024PV3] dis device manu
Slot 1 CPU 0:
DEVICE_NAME      : WA1840H
DEVICE_SERIAL_NUMBER : 219801A1QH9204Q0001B
MAC_ADDRESS      : FC60-9B2C-29DE
MANUFACTURING_DATE : 2020-04-25
```

Red dashed boxes highlight the device name and serial number in the terminal output, with red arrows pointing to the corresponding input fields in the form.

Cloudnet環境 - AC情報の表示



Cloudnet環境 -ワンキー診断

ワンキー診断



ワンキー診断機能を使用して、現在地にあるすべてのAC機器とルーターの包括的な検査を実施し、時間内に問題を見つけて、心配事を解決します。

[今すぐ診断する](#)

[過去の診断情報](#) [チェック項目を見る](#)

診断結果 ⓘ : 2022-11-25 14:56:14診断を開始し、合計をチェックイン20項目、12項目合格、8項目注意を払う必要があります (0項目不合格、4項目最適化できます、4項目診断できません)、0項目未検査

[\[すべての修復提案を折りたたむ\]](#) [\[すべての修理提案を展開\]](#)

- ✓ 【必須アイテム】 機器のオンラインステータスチェック 合格
- ✓ 【必須アイテム】 タイムゾーン構成の確認 合格
- ✓ 【必須アイテム】 暗号化テンプレートの構成チェック 合格
- ✓ 【5つ星アイテム】 ユーザー分離構成チェック (集中転送) 合格
- ✗ 【5つ星アイテム】 ユーザー分離構成チェック (ローカル転送) 最適化可能 [\[修理の提案を離れて置きます\]](#)

検査内容：ローカル転送モードのVLANがユーザー分離で構成されているかどうかを確認します。ユーザー分離が構成されていない場合、あまりにも多くのブロードキャストパケットがエアインターフェイスに入り、無線周波数リソースを浪費し、ユーザーエクスペリエンスに影響を与えます。

デバイス名	デバイスシリアル番号	デバイスモデル	AP構成ファイル	詳細	操作ボタン
AC	219801A1MG919BQ00023	WX1840H	flash:/map.txt	User isolation not configured or configured incompletely in the...	コマンドアシスタント

Total entries: 1, current entries: 1 - 1. Page 1 of 1

解決方法：

MAPファイルの構成例は次のとおりです。

```
#
vlan 3 5
#
```

Cloudnet環境 -ワンキー診断

ワンキー診断

rrop anti-bmc network ipv4-simple enable

- ✓ 【5つ星アイテム】 デバイスソフトウェアのバージョンチェック **合格**
- ✓ 【5つ星アイテム】 APラジオモード構成チェック **合格**
- ✓ 【5つ星アイテム】 AP無線電源構成チェック **合格**
- ✓ 【5つ星アイテム】 AP無線帯域幅構成チェック **合格**
- ✓ 【5つ星アイテム】 早送り構成チェック **合格** ⓘ
- ! 【5つ星アイテム】 メモリ使用率チェック **診断できません** **【修理の提案を離れて置きます】**

検査内容：デバイスのメモリ使用率を確認する。

デバイス名	デバイスシリアル番号	デバイスモデル	スロット	詳細
AC	219801A1MG919BQ00023	WX1840H	-	No data obtained
-MSR830	219801A1S2M194AA000G	MSR830-6HI-GL	-	2 level 1 memory alarms triggered with the first at 2022-11-17 12:39:15, a...
-MSR830	219801A1S2M194AA000G	MSR830-6HI-GL	-	No data obtained

Total entries: 3 , current entries: 1 - 3. Page 1 of 1

< 1 > 5件/ページ ▾

解決方法：
分析については関係者にお問い合わせください。

- ! 【5つ星アイテム】 CPU使用率チェック **診断できません** **【修理の提案を離れて置きます】**


検査内容：デバイスのCPU使用率を確認する。

デバイス名	デバイスシリアル番号	デバイスモデル	詳細
AC	219801A1MG919BQ00023	WX1840H	No data obtained
-MSR830	219801A1S2M194AA000G	MSR830-6HI-GL	No data obtained

Cloudnet環境 –ネットワークの最適化

最適化設定 | 最適化進捗 | 最適化履歴


空間名: グローバル最適化空間 ワンタッチ最適化



開始時間: 2022-06-30 12:06 掛かった時間: 21分

最適化データ (最適化前 / 最適化後)								操作
チャンネル使用率	チャンネル負荷	干渉	パケットロス率	再転送率	アップリンクトラフィック	ダウンリンクトラフィック	トラフィック	
2% / 2%	11% / 11%	1% / 1%	0% / 0%	16% / 13%	81.9MB / 81.9MB	56.8MB / 56.8MB	138.7MB / 138.7MB	詳細確認

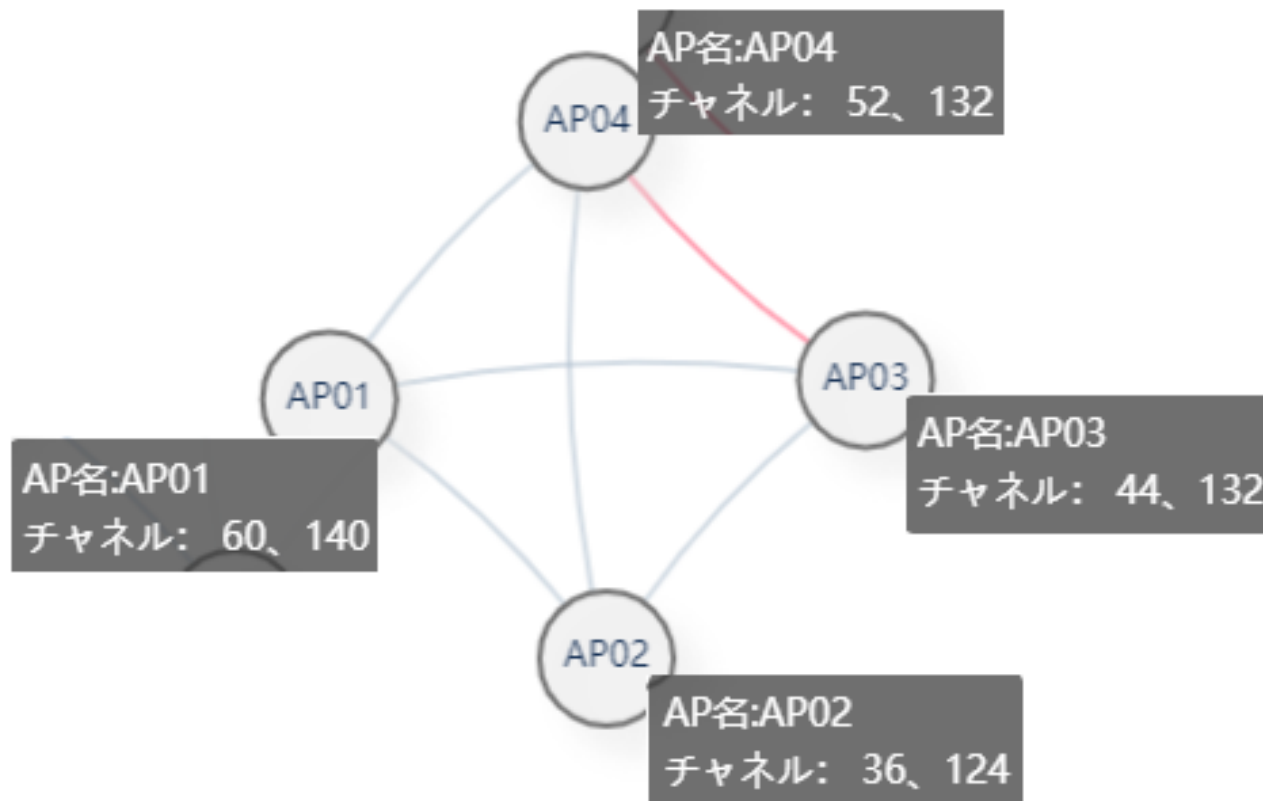
空間名: 72268&&space1 ワンタッチ最適化



開始時間: - 掛かった時間: -分

Cloudnet環境 –ネットワークの最適化

ネイバーAPとそのチャンネル使用状況



Cloudnetの活用例 – APの健康度チェック

Branch: H3C Site: H3C 神谷町オフィス Device/Area: All Devices Client: 31 5G 26 2.4G 5 AP: 4 AC: 1

Health Today Yesterday Last Seven Days Custom

AP Health

AP Quantity

Excellent Good Average

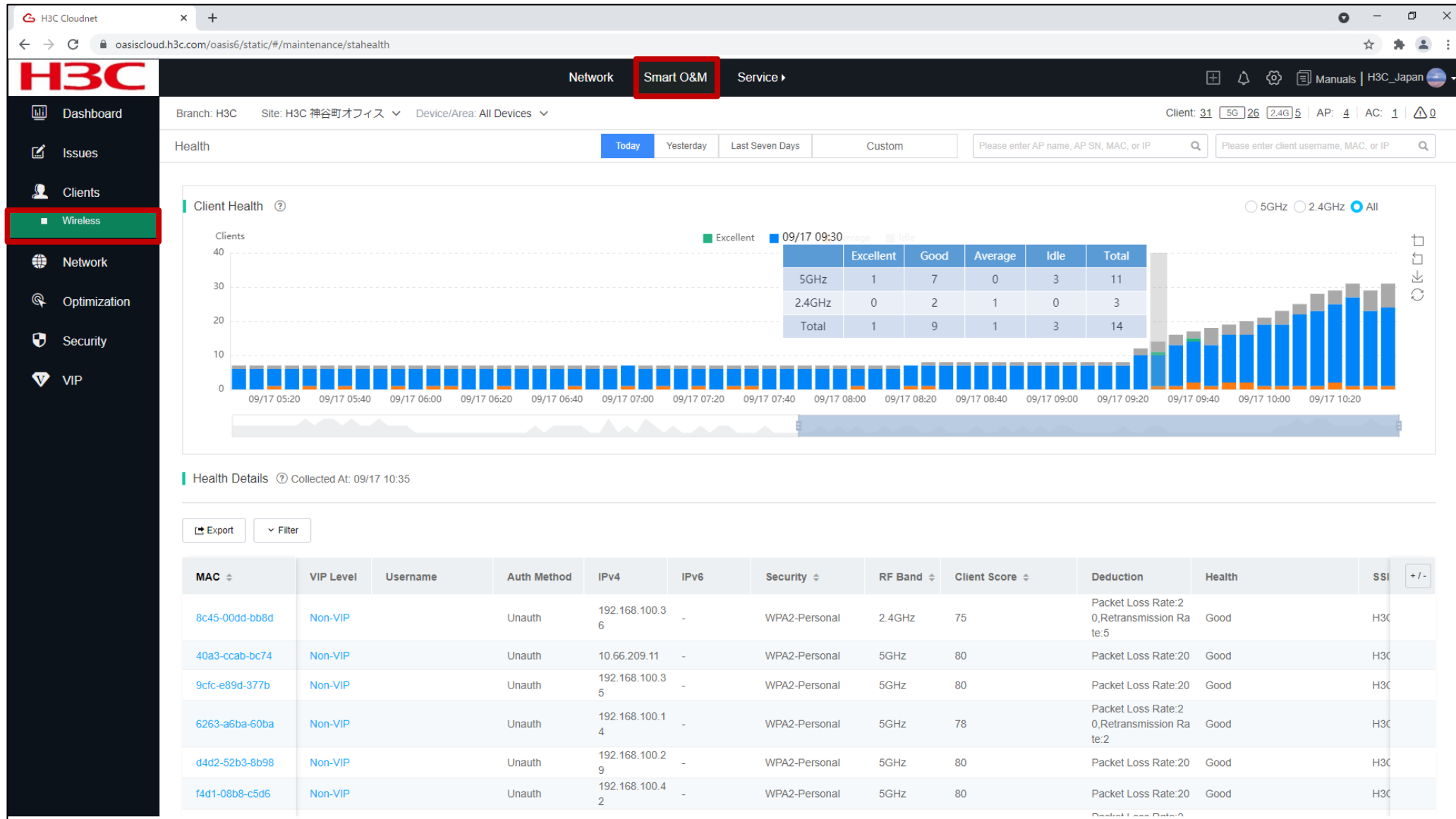
AP Radio Details Collected At: 09/17 10:35

Export Filter

AP Name	AC Name	AP Score	Deduction	Radio	Health	Online Clients	RSSI	Channel	Channel Usage
AP01	AC	100	-	1	Excellent	10	46db	60	3%
AP01	AC	100	-	2	Excellent	9	50db	100	2%
AP01	AC	100	-	3	Excellent	2	56db	11	18%
AP02	AC	100	-	1	Excellent	0	0db	36	0%
AP02	AC	100	-	2	Excellent	0	0db	100	6%
AP02	AC	100	-	3	Excellent	0	0db	1	16%
AP03	AC	100	-	1	Excellent	2	56db	36	1%

H3CでのRSSIの値は以下の方式に基づく値となりますので、ご注意ください。
RSSI=SNR(信号対雑音比: db) = Signal(dbm) – フロアノイズ(-95dbm)
Signalは信号強度であり、フロアノイズは-95dBmと見なされます。

Cloudnetの活用例 – クライアント端末の健康度



Cloudnetの活用例 – Expert Mode表示

The screenshot displays the H3C Cloudnet Expert Mode interface. The top navigation bar includes 'Network', 'Smart O&M', and 'Service'. The left sidebar has 'Wireless' highlighted. The main content area is divided into several sections:

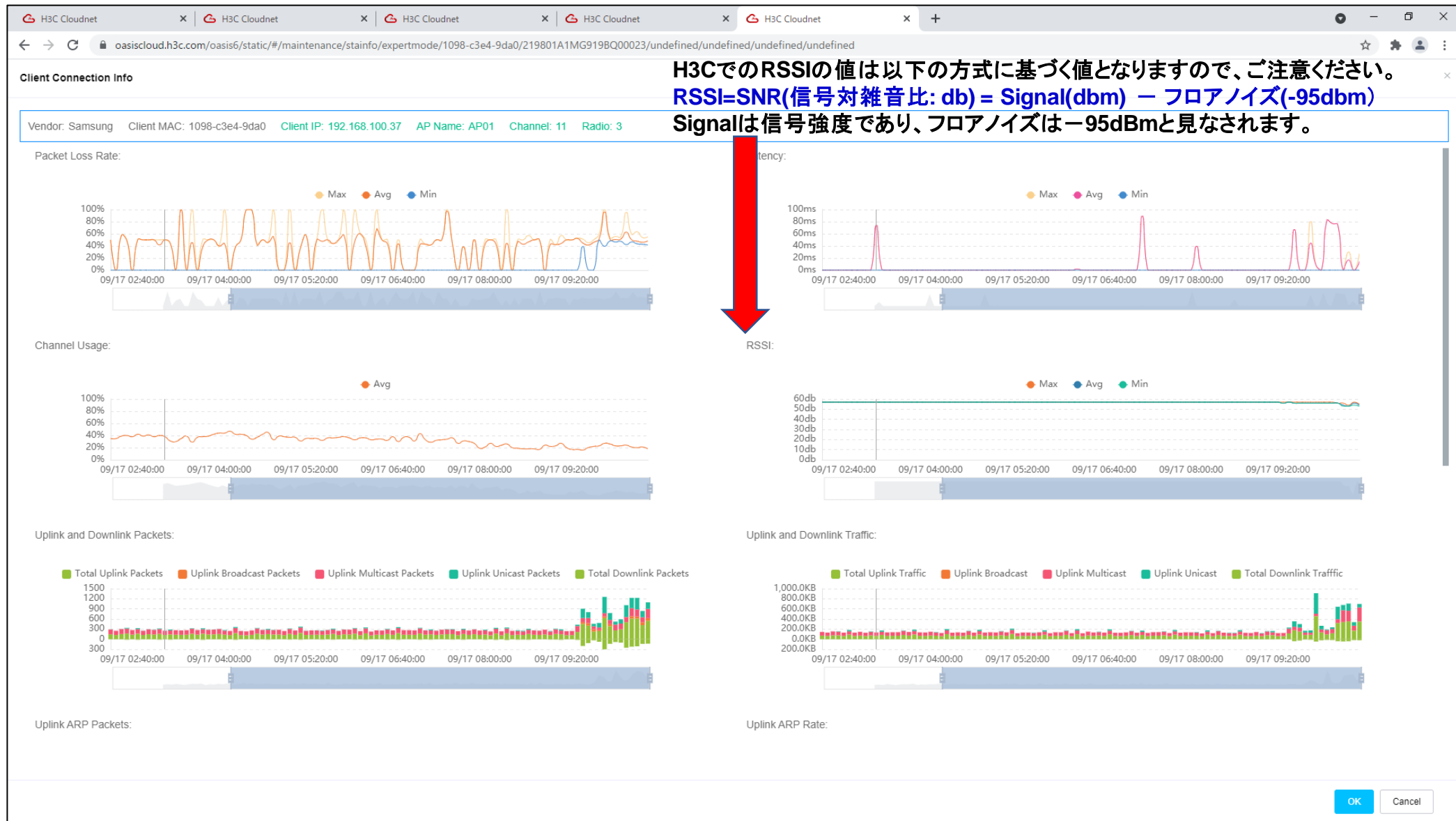
- Statistics:** Shows Uplink Rate at 71.9Mbps, Downlink Rate at 65.4Mbps, and Average RSSI at 53db.
- Basic Client Info:** Lists details such as MAC (1098-c3e4-9da0), IP (192.168.100.37), Vendor (Samsung), and Device name (Canon).
- Connection Info:** Displays the current state as 'Online' with a duration of 23 days 17 hr 7 min 33 sec and a score of 71. It includes visual representations for Client, SSID (H3C-Guest), AP (AP01), and AC.
- Score Trend:** A line graph showing the score trend over time from 09/17 00:00:00 to 09/17 10:05:00.
- Client Logs:** A section on the right with a time range filter set to 2021-09-17.

Cloudnetの活用例 - Expert Mode表示

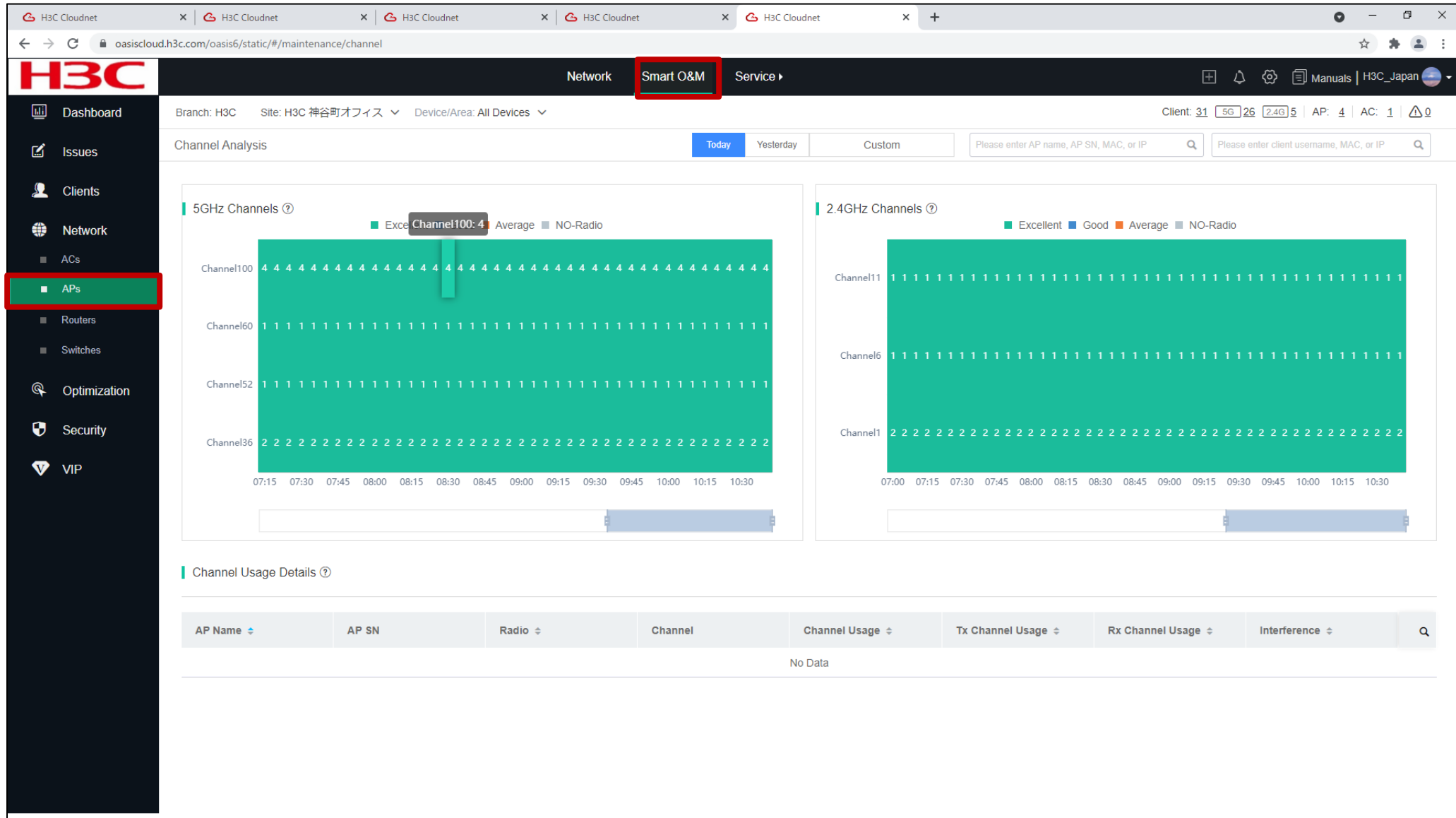
The screenshot displays the H3C Cloudnet Expert Mode interface. The top navigation bar includes 'Network', 'Smart O&M', and 'Service'. The left sidebar has 'Wireless' highlighted. The main content area is divided into several sections:

- Client Info:** Shows client details for 1098-c3e4-9da0, including AP (AP01) and AC (AC).
- Client Details:** A blue box containing:
 - MAC: 1098-c3e4-9da0
 - IPv4: 192.168.100.37
 - IPv6: -
 - Vendor: Samsung
 - RF Band: 2.4GHz
 - Protocol Type: 802.11gn
 - Username: -
 - Device Name: Canond28521
 - System Info: Canon MF741C/743C
 - Channel: 11
 - Remarks: -
- Health Report:** A table comparing current values to reference values for various metrics.
- Client Connection Info:** A series of graphs showing Retransmission Rate, RSSI, Uplink Traffic, Uplink Rate, Downlink Traffic, Downlink Rate, Uplink Packets, Latency, Downlink Packets, Packet Loss Rate, Channel Usage, and Radio Load.
- Neighbor Client:** A section for monitoring neighboring clients.

Cloudnetの活用例 – クライアントのRSSI等



Cloudnetの活用例 – APのチャンネル利用状況



Cloudnetの活用例 - トポロジーマップ

The screenshot displays the H3C Cloudnet web interface. The browser address bar shows the URL `oasiscloud.h3c.com/oasis6/static/#/net/network/sitecollection/site`. The top navigation bar includes the H3C logo, a 'Network' menu item (highlighted with a red box), and other options like 'Smart O&M' and 'Service'. A left sidebar contains a navigation menu with 'Network' at the top, followed by 'Dashboard', 'Sites' (highlighted with a green box), 'Devices', 'Organization', 'Endpoints', 'Monitor', 'Settings', 'Maintain', 'Messages', and 'System'. The main content area shows the 'Site Summary' for 'Branch: H3C' and 'Site: H3C 神谷町オフィス'. It includes a 'Last Update' timestamp, an 'Auto Refresh' toggle (set to OFF), and buttons for 'Recalculate' and 'Discover Devices'. There are also checkboxes for 'Show IP Address' and 'Show Interface Name', and an 'Expand All' dropdown. The central part of the interface is a network topology map. At the top is a 'Cloudnet' node (Type: Cloudnet). Below it is a router node labeled '-MSR830' (Type: Router, Model: MSR830-6HI-GL). The map shows a hierarchical structure with several 'Terminal' nodes connected to the router. One of these is a switch node labeled 'S5024PV3-EI-HP...' (Type: Switch, Model: S5024PV3-EI-H...). Below the switch, there are several more nodes: an AP node 'AP03' (Type: AP, Model: WA6638-JP), an AC node 'AC' (Type: AC, Model: WX1840H), a 'UISnode1' node (Type: Other), an 'OM' node (Type: Other, Model: OM100), and two more 'Terminal' nodes. The interface also features a vertical/horizontal toggle and a zoom control on the left side of the map area.

Cloudnet環境 - 問題分析

ダッシュボード | 問題 | 問題分析 | アラーム | クライアント | ネットワーク | 最適化 | セキュリティ | VIP | 省エネ

ネットワーク スマートO&M サービス

マニュアル | H3C_Japan_TS

端末: 51 | 5G: 46 | 2.4G: 5 | AP: 4 ● 0 | AC: 1 ● 0 | 0

問題分析 | ほぼ1時間 | 今日 | 昨日 | 過去7日 | カスタム範囲 | AP名を入力してください | 端末のユーザー名,MACアドレス,又はIPを入力してください

総覧 | Association:2 | Auth:0 | IP:0 | Roaming:0 | Wireless Signal:0 | Access Failure:0 | Slow Response:0 | Wireless Condition:0 | Device:0 | Applications:0

問題分布統計 | 問題トレンド | 問題タイプ: 全部

問題分布

Associat...	100%
Wireless...	0%
Applicat...	0%
Auth	0%
Device	0%
IP	0%
Access F...	0%
Slow Res...	0%
Roaming	0%
Wireless...	0%

影響されたAP統計

影響されていない AP比例: 100%

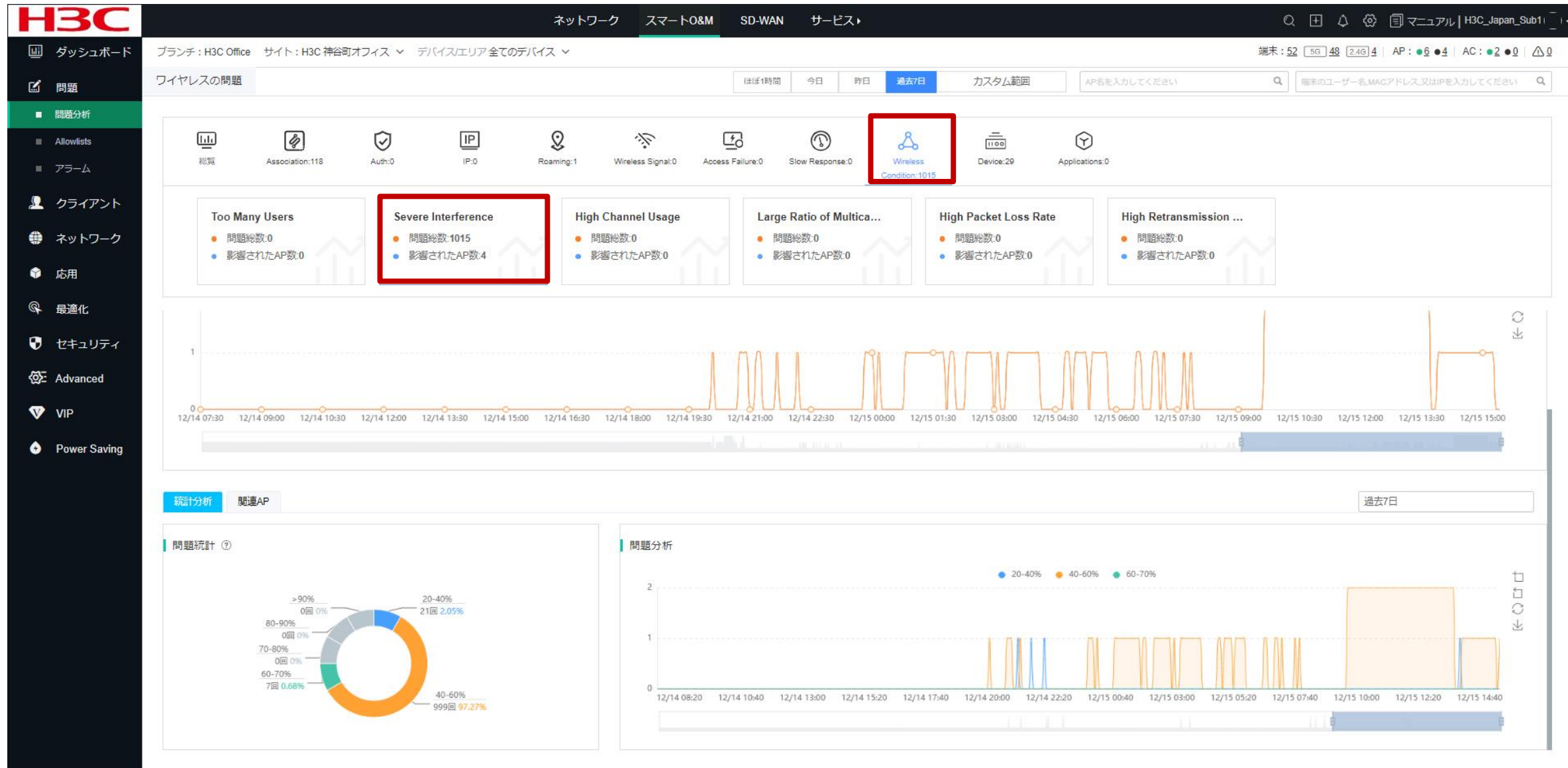
影響されたAP比例: 0%

影響された端末統計

影響されていない 端末比例: 100%

影響された端末比例: 0%



Cloudnet環境 - 問題分析-近隣のAPからの干渉



管理者のメールアドレスはアカウントに設定されています

- ネットワーク > システム > アカウント

The screenshot shows the Cloudnet management console interface. The top navigation bar includes 'ネットワーク', 'スマートO&M', and 'サービス'. The left sidebar contains a menu with 'システム' highlighted in red (2) and 'アカウント' highlighted in green (3). The main content area shows the 'アカウント管理' page with the following details:

- 基本情報**
 - 顔写真:  [アバターを変更する](#)
 - アカウント名: H3C_salesdemo [パスワードを変更する](#) | [アカウントをキャンセルする](#)
 - メールボックス: **site_manager@h3c.com** [変更](#)
- 業務情報**
 - * 業界タイプ: Others | Restaurant | Shopping | Government | Enterprise | [もっと見る](#)
 - * 企業名: H3C TS
 - * 企業LOGO:  [ロゴは変更可能です](#) | [企業LOGOを修正する](#)
- 連絡先**
 - 会社の住所: [確定](#)

Cloudnet検知した攻撃を管理者にメールで伝える

- スマートO&M > ブランチ > サイト > Device/Areaで対象の装置を選択

The screenshot displays the H3C Cloudnet Smart O&M interface. The top navigation bar includes 'ネットワーク', 'スマートO&M', and 'サービス'. The breadcrumb path 'スマートO&M > ブランチ > サイト > Device/Area' is highlighted with a red box and a circled '1'. The main content area is divided into several sections:

- サマリー:** Shows a 'ネットワーク健康度' (Network Health) gauge and a '健康度スコア' (Health Score) line chart. The gauge shows a score of 100% (Excellent). The line chart shows a sharp dip in health score around 04/11 12:45, corresponding to an attack event.
- 影響されたAPの統計:** Shows 100% of APs not affected and 0% affected.
- 影響された端末の統計:** Shows 100% of terminals not affected and 0% affected.
- 問題分布統計:** A donut chart showing the distribution of issues, with 'Device' being the primary category.
- 問題トレンド:** A line chart showing the trend of issues over time, with a single peak at 04/11 10:50.

Additional elements include a left sidebar with navigation options like 'ダッシュボード', '接続性', 'Area Analysis', '問題', 'クライアント', 'ネットワーク', '最適化', 'セキュリティ', 'Safeguard', 'VIP', and 'AI-Driven Tasks'. The top right corner shows system status: '端末: 0 | 5G: 0 | 2.4G: 0 | AP: 1 | AC: 0'.

Cloudnet検知した攻撃を管理者にメールで伝える(続き)

- 問題 > アラーム > 警報購読

The screenshot displays the H3C Cloudnet management interface. The left sidebar contains navigation items: ダッシュボード, 問題 (1), 問題分析, アラーム (2), クライアント, ネットワーク, 最適化, セキュリティ, Safeguard, VIP, and AI-Driven Tasks. The main content area is titled '警報購読' (3) and includes a '警報トレンド' chart showing a peak at 13:00 and a '警告レベル' bar chart showing 2 alerts at the 'Hint' level. Below the charts is a '警報詳細' section with filters for alert level, status, type, area, and device.

警告レベル	致命的	緊急	重大	注意	ヒント
警告レベル	0	0	0	0	2

警報解除状態	解除されました	未解除
警報解除状態	0	0

警報タイプ	警報タイプ名を入力してください
警報タイプ	0

警報エリア	エリア名を入力してください
警報エリア	0

警報デバイス	デバイス名を入力してください
警報デバイス	0

Cloudnet検知した攻撃を管理者にメールで伝える(続き)

- スマートO&M > 問題 > アラーム > 警報購読

修正警報策略

* 名: default strategy

説明: default strategy

エリア②: オープン クローズ

* 警報方式: **メール警報** ①

(説明: システムは毎日同じ場所に対して発生した警告を50通の警告メールに送ります; 全部の場所に対して発生した警告は全部の受信者に1000通の警告メールを送ります。特定の条件では制限値を超える可能性があります)

* 送り時間: 月曜日から金曜日まで 土曜日 日曜日

00:00 まで 23:59

* メンテナンスウィンドウ: クローズ

* Info sync ②: クローズ

* 警報アカウント:

オプション警報アカウント 4

アカウントを入力してスクリーニング 🔍

site_manager@h3c.com ②

警告アカウントが選択されました 0

アカウントを入力してスクリーニング 🔍

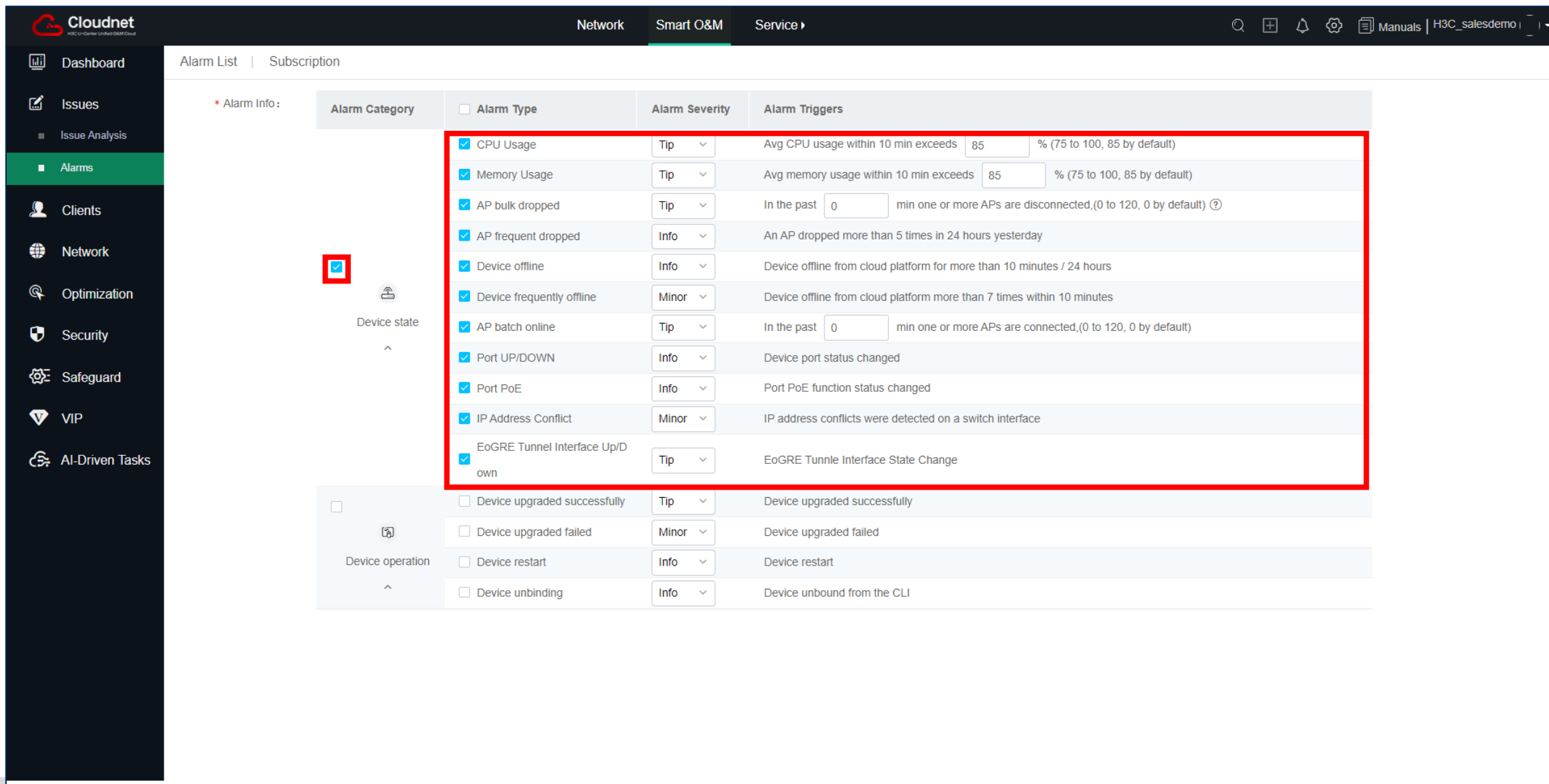
site_manager@h3c.com ③

➤ ③

アラームを検知した場合、「メール警報」を選択し、警報を送信するメールアドレスを選択します。
メールアドレスは管理者のアドレスとなります。

Cloudnet検知した攻撃を管理者にメールで伝える(続き)

- 警報分類 > Device stateとSmart O&Mからの警報を通知する



The screenshot displays the Cloudnet interface with the 'Smart O&M' tab selected. The 'Alarm List' section is active, showing a table of alarm configurations. A red box highlights the 'Device state' section, which includes the following alarm types:

Alarm Category	Alarm Type	Alarm Severity	Alarm Triggers
<input checked="" type="checkbox"/>	CPU Usage	Tip	Avg CPU usage within 10 min exceeds 85 % (75 to 100, 85 by default)
<input checked="" type="checkbox"/>	Memory Usage	Tip	Avg memory usage within 10 min exceeds 85 % (75 to 100, 85 by default)
<input checked="" type="checkbox"/>	AP bulk dropped	Tip	In the past 0 min one or more APs are disconnected,(0 to 120, 0 by default) ?
<input checked="" type="checkbox"/>	AP frequent dropped	Info	An AP dropped more than 5 times in 24 hours yesterday
<input checked="" type="checkbox"/>	Device offline	Info	Device offline from cloud platform for more than 10 minutes / 24 hours
<input checked="" type="checkbox"/>	Device frequently offline	Minor	Device offline from cloud platform more than 7 times within 10 minutes
<input checked="" type="checkbox"/>	AP batch online	Tip	In the past 0 min one or more APs are connected,(0 to 120, 0 by default)
<input checked="" type="checkbox"/>	Port UP/DOWN	Info	Device port status changed
<input checked="" type="checkbox"/>	Port PoE	Info	Port PoE function status changed
<input checked="" type="checkbox"/>	IP Address Conflict	Minor	IP address conflicts were detected on a switch interface
<input checked="" type="checkbox"/>	EoGRE Tunnel Interface Up/D own	Tip	EoGRE Tunnel Interface State Change
<input type="checkbox"/>	Device upgraded successfully	Tip	Device upgraded successfully
<input type="checkbox"/>	Device upgraded failed	Minor	Device upgraded failed
<input type="checkbox"/>	Device restart	Info	Device restart
<input type="checkbox"/>	Device unbinding	Info	Device unbound from the CLI

受信したアラートメールの例

From: <cloudnet@oasisinfo.h3c.com>

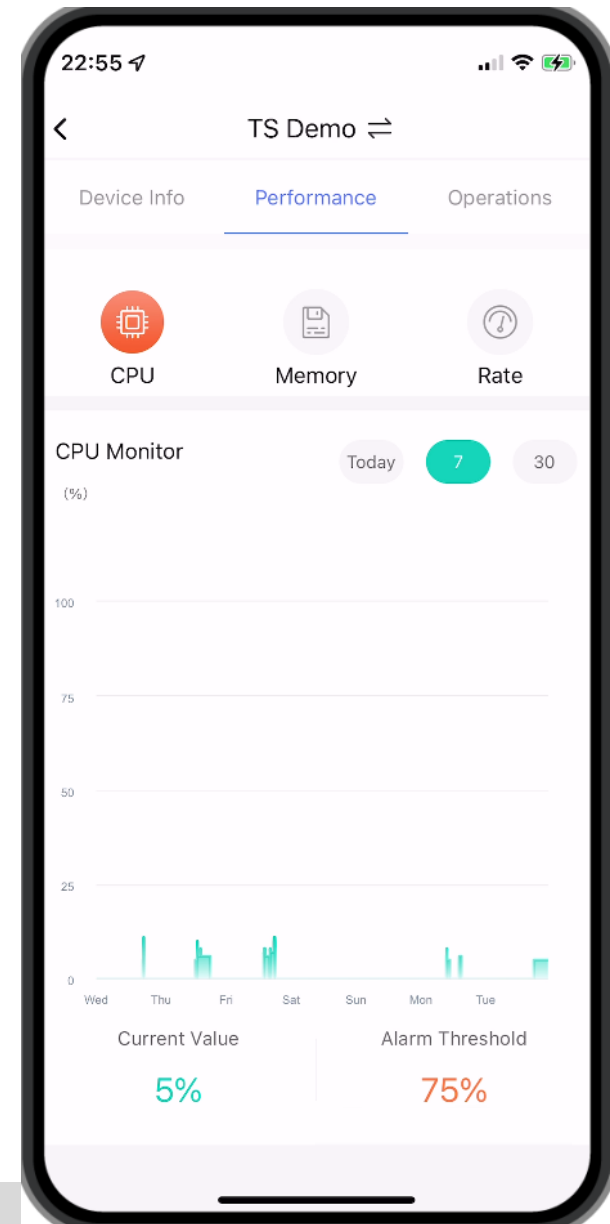
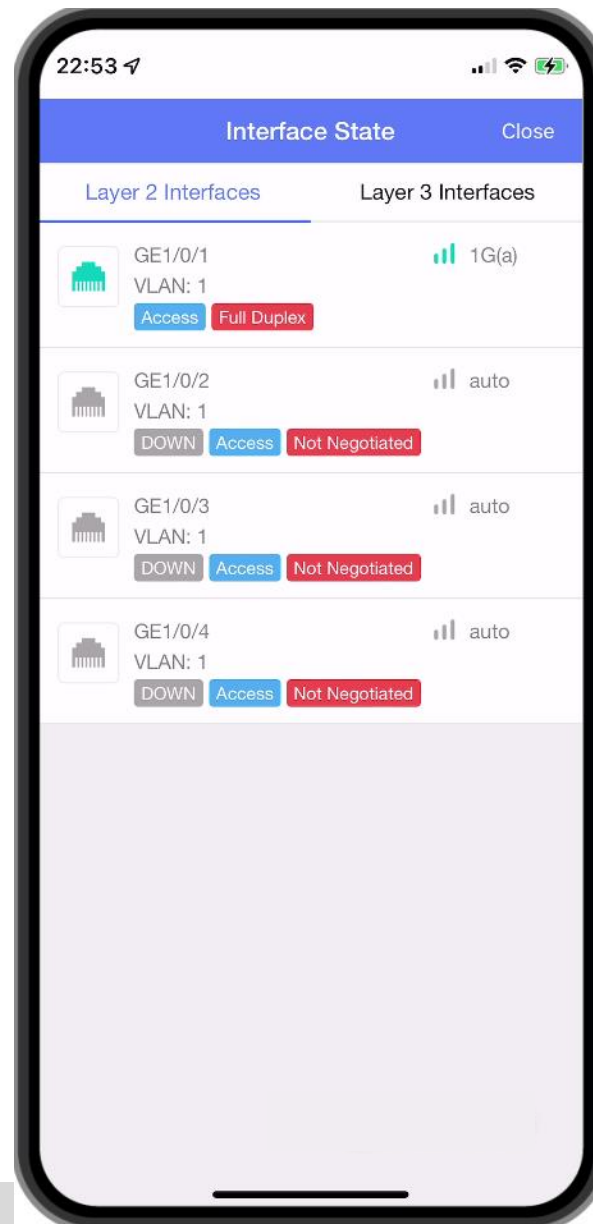
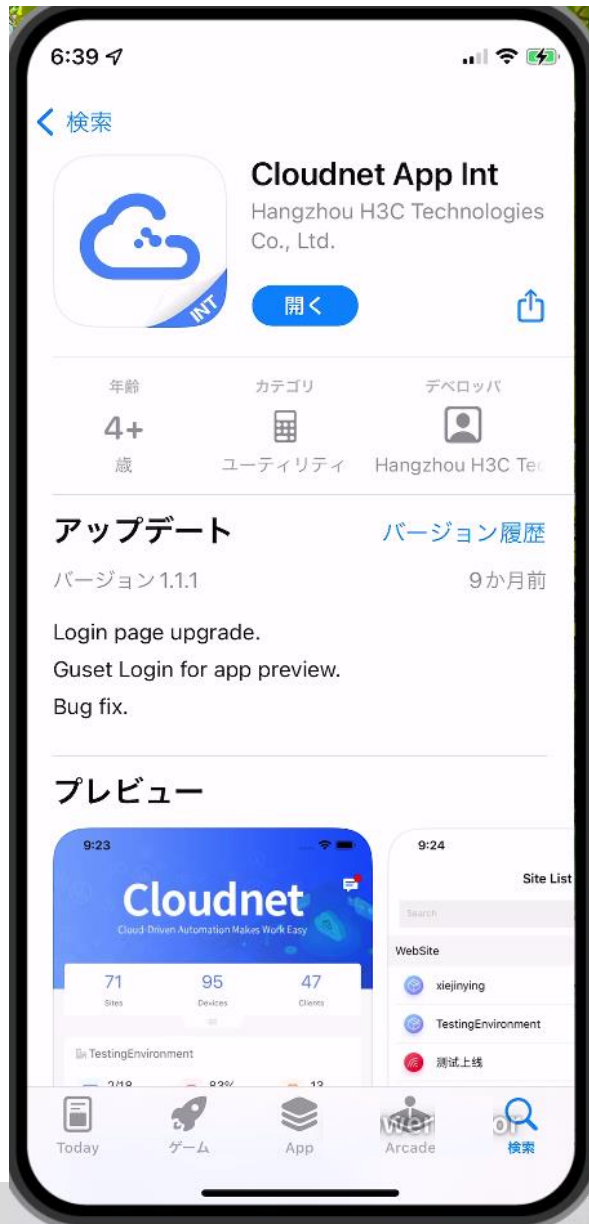
日付: 2022年4月12日(火) 10:46

件名: Cloud platform-Alarm

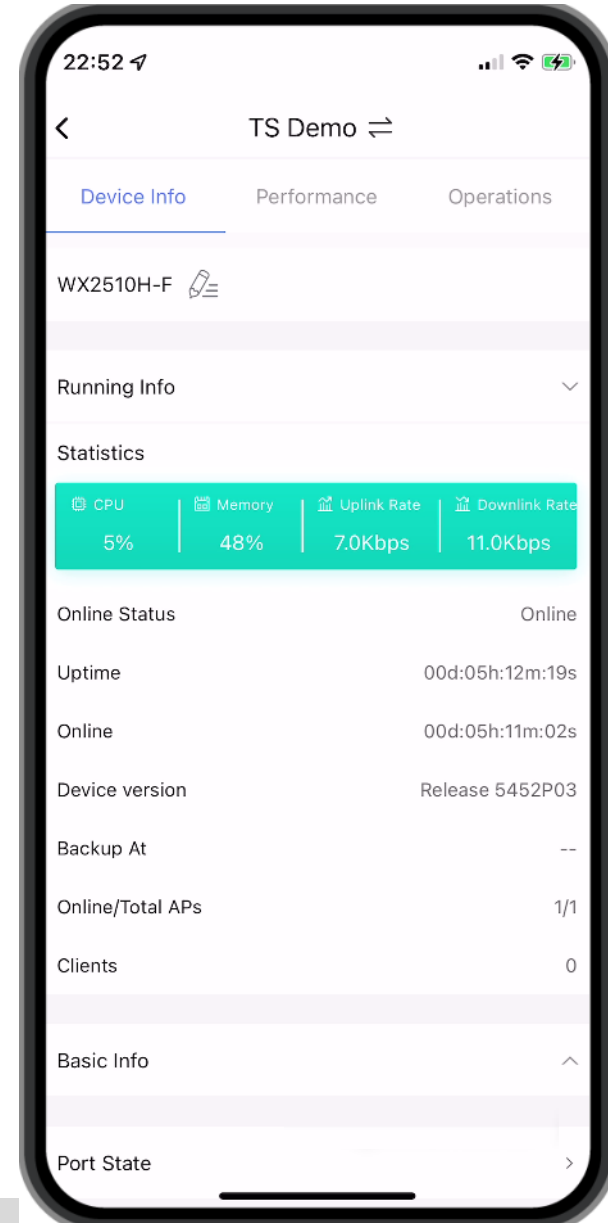
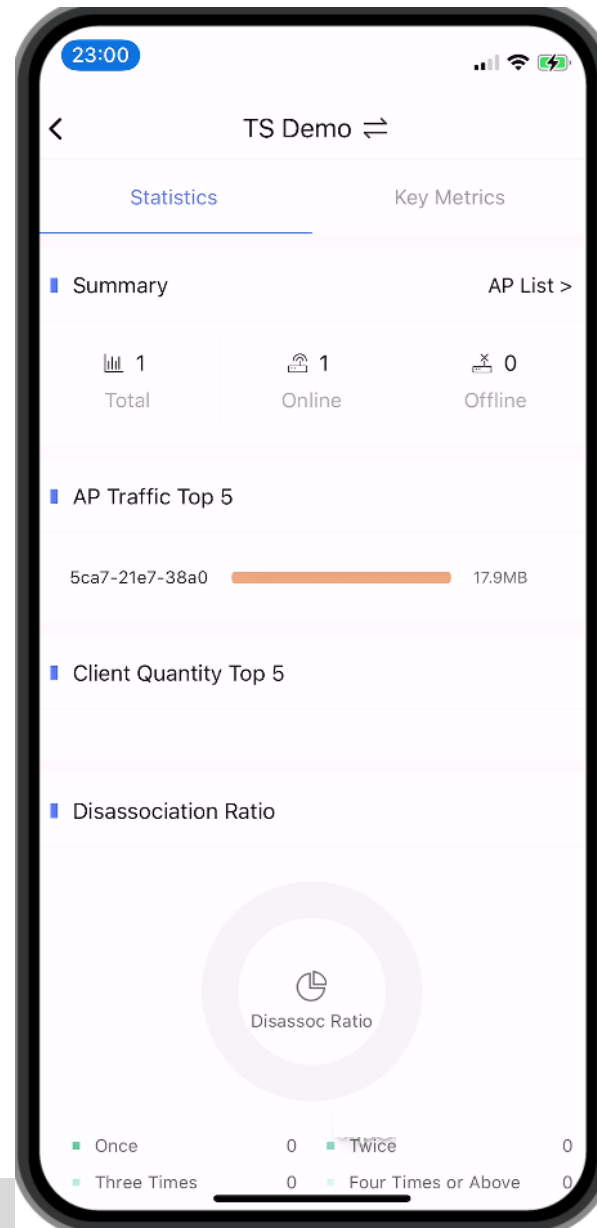
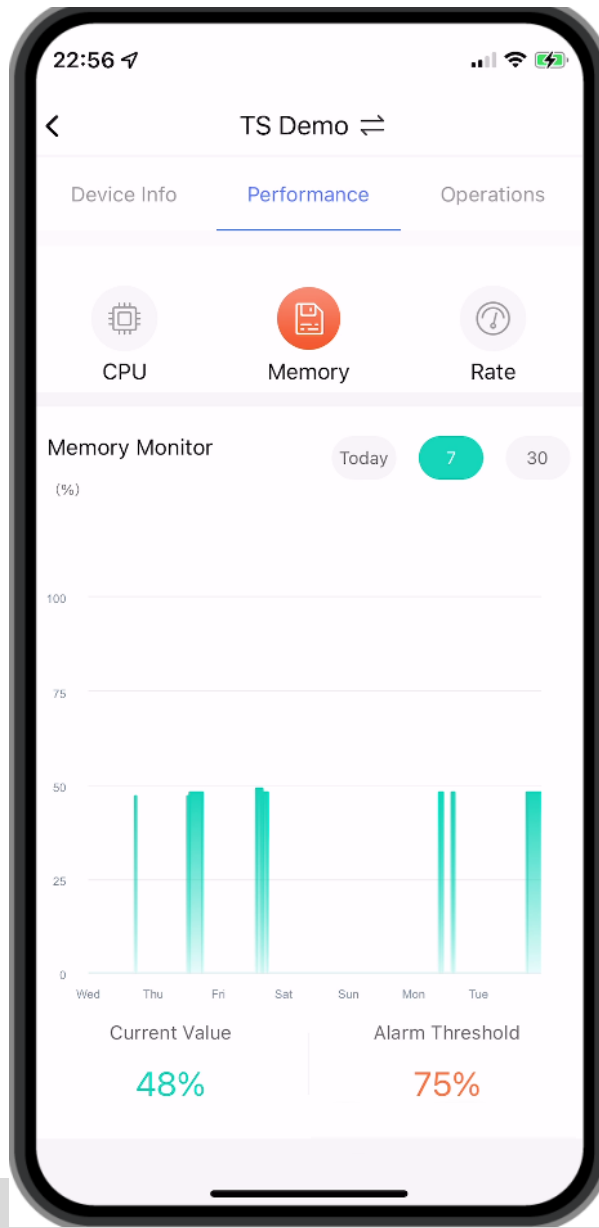
To: <site_manager@h3c.com>

Cloud platform-Alarm The device WX1840H_DEMO in the TS Demo site outgoing and incoming traffic ratio exceeds the system pre-made threshold, and there may be a large number of broadcast message replication.

Cloudnetアプリ(iOS)



Cloudnetアプリ(iOS)





- 01 アクセスポイントをFITに設定する
- 02 ACを設定する
- 03 完成したコンフィグのコマンドでの確認
- 04 オプション:クライアントのAP接続の最適化
- 05 アクセスポイント/クライアントの状態表示
- 06 AC(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ
- 07 ライセンスのインストール
- 08 クライアントの電波受信状態確認
- 09 スイッチの設定
- 10 Cloud管理
- 11 AC機能比較
- 12 一般的なAC/AP/SWハードウェア概要
- 13 マニュアルについて

無線アクセスコントローラ(AC)機能比較

大項目	中項目	WX1840H	WX3840H	Anchor-AC
基本機能	デフォルト管理AP数	20	0	50(WA6638), 32(WA6320)
	ライセンスサイズ	1//16	1/4/8/16/128/512/1024	---
	最大管理可能AP数	128	1024	50(WA6638), 32(WA6320)
	最大同時ユーザー数	1280	20480	512
802.11MAC	802.11プロトコル	サポート		
	マルチSSID(RF当たり)	16		
	SSIDの非表示	サポート		
	802.11G 保護	サポート		
	802.11nオンリー	サポート		
	ユーザー数の制限	SSIベース/RFベースをサポート		
	キープアライブ	サポート		
	アイドル	サポート		
	複数の国コード割当て	サポート		
	40MHzモードの20MHz/40MHzの自動スイッチ	サポート		
	ローカル転送	SSID + VLANに基づくローカル転送	デフォルトのローカル転送	
CAPWAP	自動シリアル番号入力	サポート		
	AC検出 (DHCPオプション43、DNS)	サポート		
	IPv6トンネル	サポート		
	Clock同期	サポート		
	Jumbo frame転送	サポート		
	ACを介してAPの基本的なNWパラメータを割り当てる	サポート: 静的IP、VLAN、接続されたACアドレス		
	APとAC間のL2/L3接続	サポート		
	APとAC間のNATトラバーサル	サポート	非サポート	

大項目	中項目	WX1840H	WX3840H	Anchor-AC
ローミング	AC内のAP間でのL2とL3ローミング	サポート		
	AC間のAP間でのL2とL3ローミング	サポート		非サポート
G/W機能	NAT	サポート		サポート
	PPoE	サポート		非サポート
	DDNS	サポート		非サポート
	SSL-VPN	サポート	非サポート	非サポート
	IPsec-VPN	サポート		非サポート
	RIP	サポート		非サポート
	GRE	サポート		非サポート
アクセス制御	オープンシステム シェアードキー	サポート		
	WEP-64/128, 動的WEP	サポート		
	WPA, WPA2	サポート		
	TKIP	サポート		
	CCMP	サポート(892.11nを推奨)		
	SSH v1.5/v2.0	サポート		
	ワイヤレスEAD (エンドポイントアクセスコントロール)	サポート		
	ポータル認証	サポート: リモート認証、外部サーバー		
	802.1x認証	EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-PEAP, EAP-MD5, EAP-SIM, LEAP, EAP-FAST, EAP offload (TLS, PEAP only)		EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-PEAP, EAP-MD5, EAP-GTC
	ポータルページヘリダイレクション	サポート: SSIDベース、APポータルページ プッシュ		
ローカル認証	802.1x、ポータル、MAC認証			

大項目	中項目	WX1840H	WX3840H	Anchor-AC
	ローカル認証	802.1x、ポータル、MAC認証		
	LDAP認証	802.1x、ポータル、 802.1xログイン時にEAP-GTC & EAP-TLSサ ポート		非サポート
	APロケーションベースのユーザーアクセス 制御	サポート		
	ゲストアクセス制御	サポート		
	VIPチャンネル	サポート		
	ARP攻撃検知	サポート:ワイヤレスSAVI		
	SSIDなりすまし防御	SSIDとユーザー名をバインド		
	SSID & ドメインでAAAサーバー選択	サポート		
	AAAサーバーバックアップ	サポート		
	ワイヤレスユーザー用のローカルAAA サーバー	サポート		
TACACS+	サポート		非サポート	
QoS	プライオリティ マッピング	サポート		
	L2-L4パケットフィルタリングとトラフィック分 類	サポート		非サポート
	レート制限	サポート		非サポート
	802.11e/WMM	サポート:8Kbpsの粒度でサポート		
	ユーザープロファイルに基づくアクセス 制御	サポート		
	インテリジェントな帯域幅制限 (等帯域幅共有アルゴリズム)	サポート		非サポート
	インテリジェントな帯域幅制限	サポート (ユーザー固有)		
インテリジェントな帯域保証	サポート:トラフィックが非輻輳時は、全ての SSIDでパケットは自由に送信。トラフィックが 輻輳時は各SSIDの最小帯域幅を保証			非サポート

大項目	中項目	WX1840H	WX3840H	Anchor-AC
	SVPフォンへのQoS最適化	サポート		
	コールアドミッション制御(CAC)	サポート	ユーザー数/帯域幅ベース	
	End to End QoS	サポート		
	APアップロード速度制限	サポート		
RF管理	国コードロック	サポート		
	静的なチャネルと電力の設定	サポート		
	自動的なチャネルと電力設定	サポート		
	自動的な伝送レート調整	サポート		
	カバレッジホールの検出と修正	サポート		
	ロードバランシング	サポート	サポート:トラフィック、ユーザー、周波数に基づきます(デュアル周波数をサポート)	サポート:トラフィック、ユーザー
	インテリジェントロードバランシング	サポート		
	APロードバランシンググループ	サポート	自動検出と柔軟な設定	
セキュリティ	静的ブラックリスト	サポート		
	動的ブラックリスト	サポート		
	不正APの検出	サポート	SSIDベース、BSSID、デバイスOUIなど	
	不正AP対策	サポート		
	フラッディング攻撃の検出	サポート		
	なりすまし攻撃の検出	サポート		非サポート
	WeakIV攻撃の検出	サポート		
	wIPS	サポート	7層モバイルセキュリティ	

大項目	中項目	WX1840H	WX3840H	Anchor-AC
レイヤ2プロトコル	ARP (gratuitous ARP)	サポート		
	802.1p	サポート		
	802.1q	サポート		
	802.1x	サポート		
	IPv4プロトコル	サポート		
	Native IPv6	サポート		
	IPv6 SAVI	サポート		非サポート
	IPv6 portal	サポート		
マルチキャスト	MLD スヌーピング	サポート		
	IGMP スヌーピング	サポート		
	マルチキャストグループ	256		非サポート
	マルチキャストからユニキャストへ (IPv4、IPv6)	サポート:動作環境に基づいてユニキャスト制限を設定します		
ACの冗長性	AC間のフェイルオーバー(IRF)	非サポート	サポート	非サポート
	AC間のn+1フェイルオーバー(バックアップを複数用意)	非サポート		サポート
	AC間のインテリジェントAP共有(Dual link backup)	サポート		
ACとAP間の冗長性	リモートAP	サポート		非サポート
	メッシュネットワーク	サポート (Multi-leap Meshは非サポート)		非サポート
管理と展開	ネットワーク管理	WEB、RMON等 SNMP v1/v2/v3		非サポート
	ネットワーク展開	WEB、CLI、Telnet、FTPなど		
WiFiロケーション	CUPIDロケーション	サポート		非サポート
グリーン機能	AP RFインターフェイスのスケジュールされたシャットダウン	サポート		
	ワイヤレスサービス計画的なシャットダウン	サポート		
	パケット毎の電力調整(PPC)	サポート		非サポート

大項目	中項目	WX1840H	WX3840H	Anchor-AC
LAN アプリケーション	RF Ping	サポート		
	リモートプローブ分析	サポート		
	リアルタイム スペクトラム・ガード	サポート		非サポート
	wIAA	サポート:ステートフルインスペクション FireWall		非サポート
	パケット転送の公平性の調整	サポート		非サポート
	802.11nパケット転送抑制	サポート		非サポート
	アクセスベースのトラフィックシェーピング	サポート		非サポート
	Co-APチャンネル共有	サポート		非サポート
	Co-APチャンネルの再利用	サポート		非サポート
	RFインターフェースの 伝送速度調整アルゴリズム	サポート		非サポート
	信号が弱いワイヤレスパケット をドロップする	サポート		非サポート
	電波の弱いユーザーアクセスを 無効にする	サポート		非サポート
	マルチキャストパケットキャッシング を無効にする	サポート		非サポート
	ステータスの点滅(一部のAPに限定)	サポート		
	新たな新機能	ポリシー転送	サポート	
VLANプール		サポート		非サポート
Bonjour gateway		サポート		
802.11w		サポート		
802.11k		サポート		
Hotspot2.0 (802.11u)		サポート		非サポート
VPN		サポート		

アクセスポイント(AP)のハードウェア比較

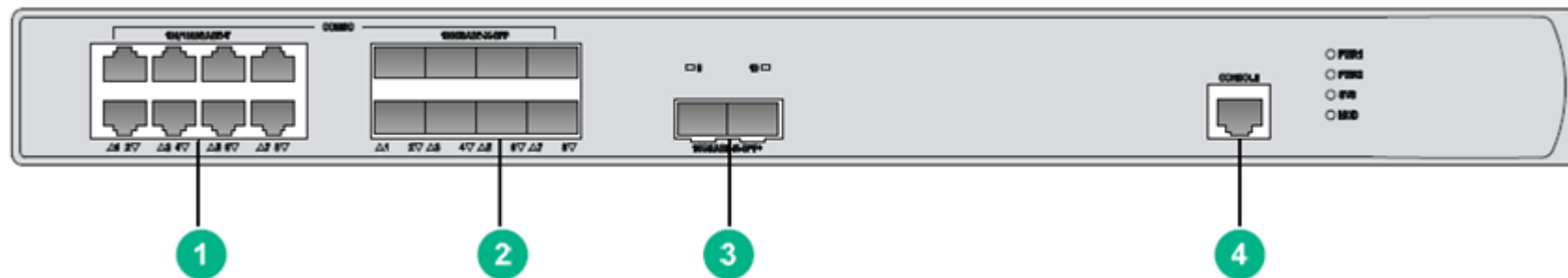
項目	WA6320-JP	WA6638-JP
メモリー	512M	1024M
Flash	128M	8M NOR+256M NAND
対応規格、 デュアル/トリプル帯域	802.11a/b/g/n/ac/ax (WiFi6)、デュアルバンド	802.11a/b/g/n/ac/ax (WiFi6)、トリプルバンド
MU-MIMO	ダウンリンク/MU-MIMO	ダウンリンク/アップリンク MU-MIMO
2.4GHz帯アンテナ数 /無線スループット	2x2/0.575Gbps	4x4/1.15Gbps
5GHz帯アンテナ数 /無線スループット	2x2/1.2Gbps	4x4 +4x4/2.4G+2.4Gbps



- 01 アクセスポイントをFITに設定する
- 02 ACを設定する
- 03 完成したコンフィグのコマンドでの確認
- 04 オプション:クライアントのAP接続の最適化
- 05 アクセスポイント/クライアントの状態表示
- 06 AC(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ
- 07 ライセンスのインストール
- 08 クライアントの電波受信状態確認
- 09 スイッチの設定
- 10 Cloud管理
- 11 AC機能比較
- 12 一般的なAC/AP/SWハードウェア概要
- 13 マニュアルについて

WX3820H-GL – ポートの役割

図1 フロントパネル



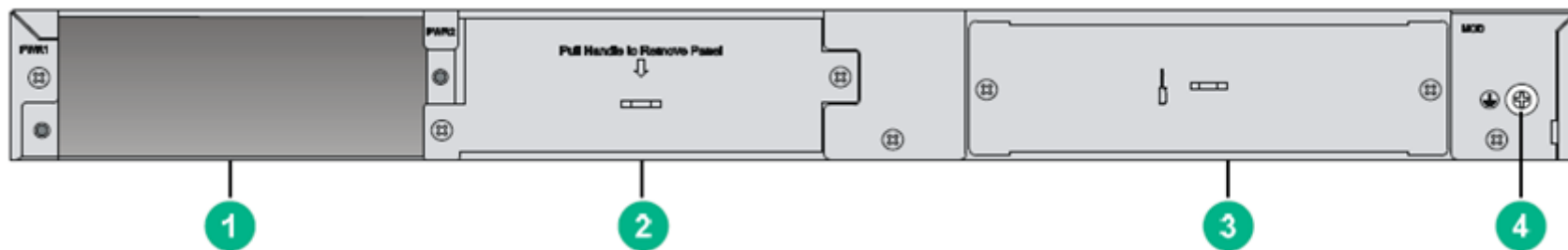
(1) 100/1000BASE-T 自動認識イーサネット銅線ポート 1～8 (コンポインタフェース)

(2) 100BASE-FX/1000BASE-X SFP ポート 1～8 (コンポインタフェース)

(3) 10GBASE-R SFP+ ポート 9 及び 10

(4) コンソールポート

図2 背面パネル



(1) 電源モジュールスロット 1 (PWR1)

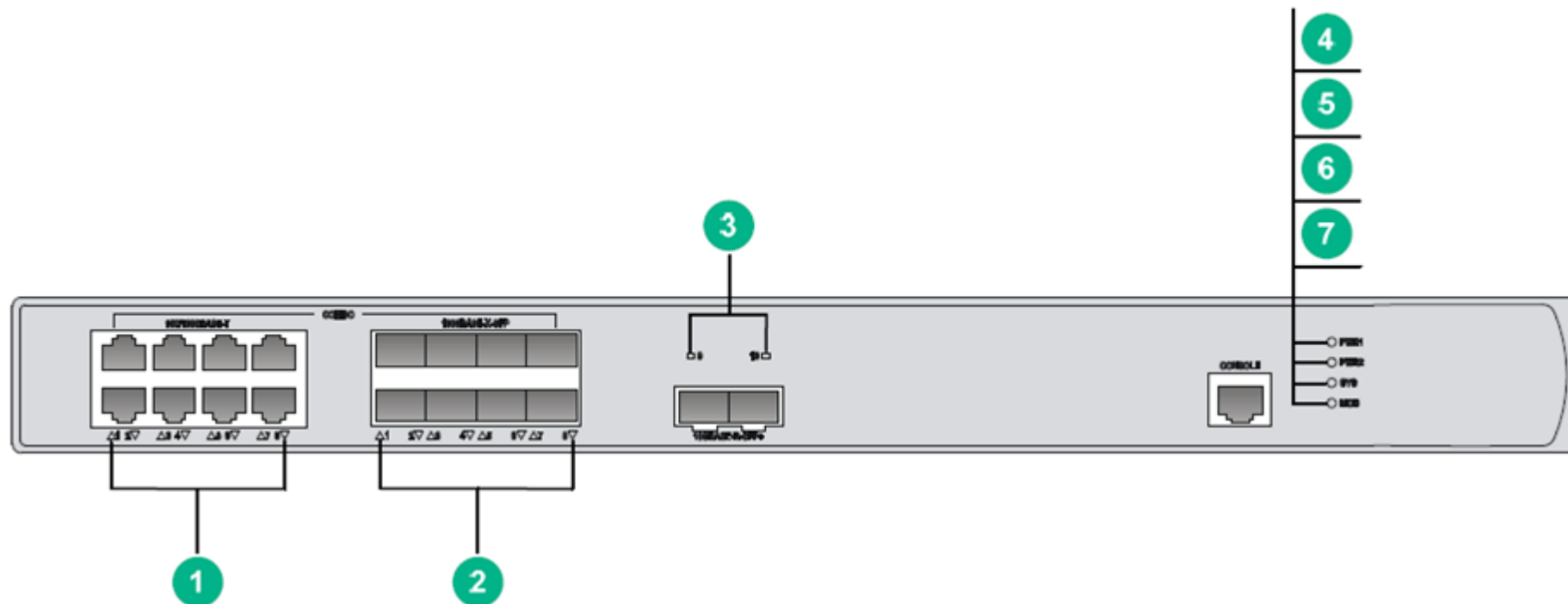
(2) 電源モジュールスロット 2 (PWR2)

(3) 将来のための予備スロット

(4) アースねじ

WX3820H-GL - ポートの役割

図 1 WX3820H LED



(1) 100/1000BASE-T 自動認識イーサネット銅線ポート状態LED

(2) 100BASE-FX/1000BASE-X SFPポート状態LED

(3) 10GBASE-R SFP+ポート状態LED

(4) 電源モジュール 1 状態LED(PWR1)

(5) 電源モジュール 2 状態LED(PWR2)

(6) システム状態LED(SYS)

(7) 予備スロットモジュール(MOD)
の状態LED

WX3820H-GL - LEDの表示による動作確認

LEDの説明

LED	名	状態	説明
電源モジュール1状態LED	PWR1	緑に点灯	電源モジュール1が正常に稼働
		黄色に点灯	電源モジュール1が異常
		消灯	電源モジュールが存在しない
電源モジュール1状態LED	PWR2	緑の点灯	電源モジュール2が正常に稼働
		黄色に点灯	電源モジュール2が異常
		消灯	電源モジュールが存在しない
システム状態LED	SYS	緑に点灯	システム起動中
		緑に点滅	システムが正常に稼働中
		緑に点滅	システムはファイルをダウンロード中
		黄色に点灯	システムがPOSTに失敗、又は致命的な障害が発生
		消灯	電力が供給されていない
予備スロットのモジュールの状態LED	MOD	緑に点灯	モジュールが存在する
		緑に点滅	モジュールがデータの読み込み又は書き込み中
		黄色に点灯	モジュールに障害発生
		消灯	モジュールが存在しない

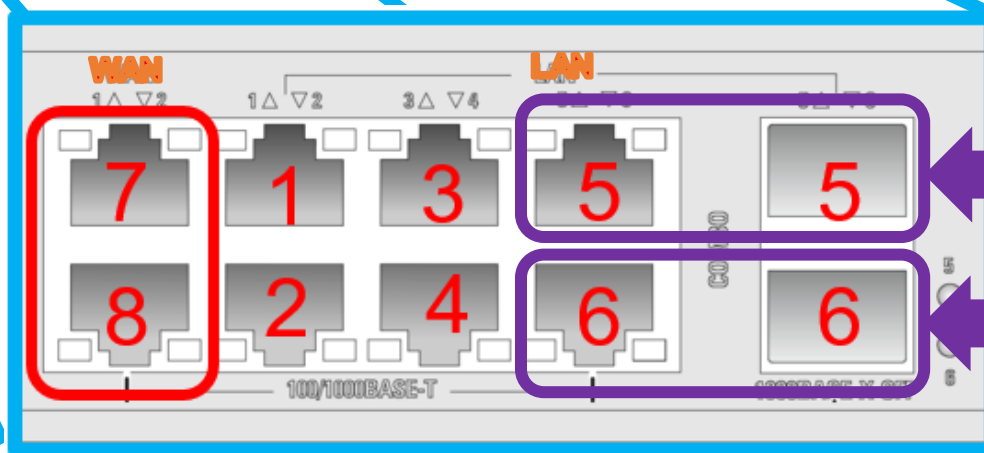
WX3820H-GL - LEDの表示による動作確認

100/1000BASE-Tアウトバンド管理イーサネットポート状態LED	LINK/ACT	消灯	リンクが存在しない
		緑に点灯	リンクが存在する
		緑に点滅	ポートはデータの送受信中
100/1000BASE-T自動認識イーサネット銅線ポート状態LED	N/A	黄色に点灯	ポートに100Mbpsリンクが存在する
		黄色に点滅	ポートは100Mbpsでデータの送受信中
		緑に点灯	ポートに1000Mbpsリンクが存在する
		緑に点滅	ポートは1000Mbpsでデータの送受信中
		消灯	ポートにリンクが存在しない
100BASE-FX/1000BASE-X SFPポート状態LED	N/A	黄色に点灯	ポートに100Mbpsリンクが存在する
		黄色に点滅	ポートは100Mbpsでデータの送受信中
		緑に点灯	ポートに1000Mbpsリンクが存在する
		緑に点滅	ポートは1000Mbpsでデータの送受信中
		消灯	ポートにリンクが存在しない
10GBASE-R SFP+ポート状態LED	N/A	緑に点灯	ポートにリンクが存在する
		緑に点滅	ポートは10Gbpsでデータの送受信中
		消灯	ポートにリンクが存在しない

WX1840H無線アクセスコントローラ



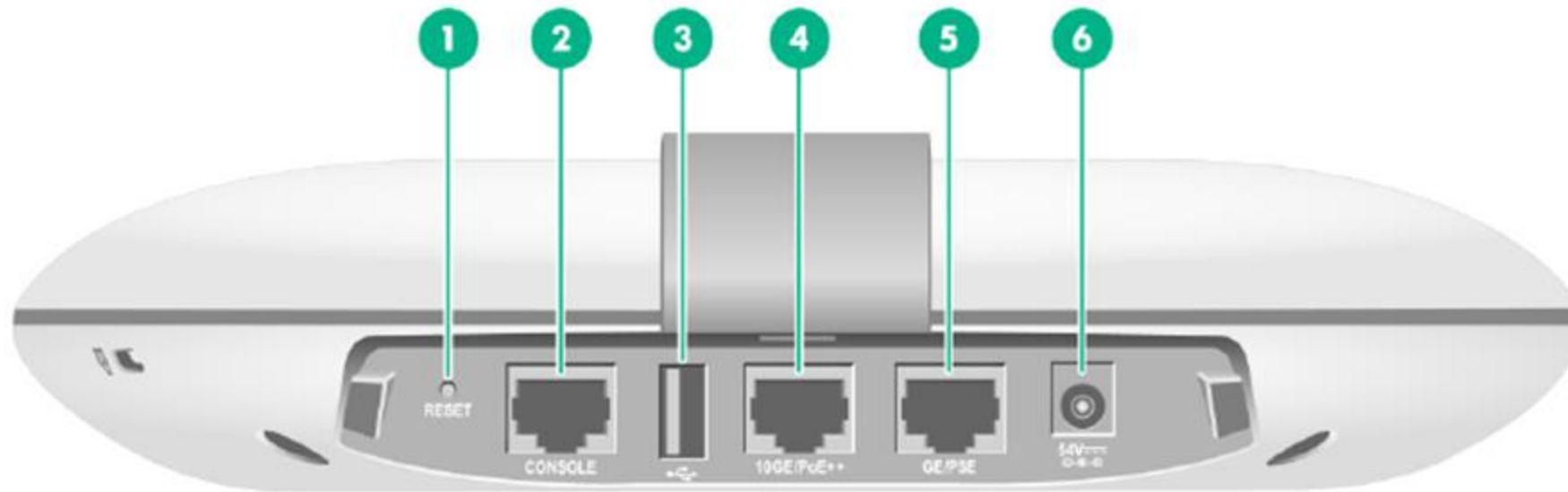
ポートの並びは
右の図の通りで
す。



Comboポート

Comboポート

WA6638-JP - ポートの役割



(1) リセットボタン

(2) コンソールポート

(3) USBポート

(4) 100/1000/2500/5000/10000M Ethernet 銅線ポート (10GE/PoE++ : 受電)


(5) 10/100/1000M Ethernet 銅線ポート (GE/PSE : 給電)

(6) 電源ポート

WA6638-JP – ポートの役割

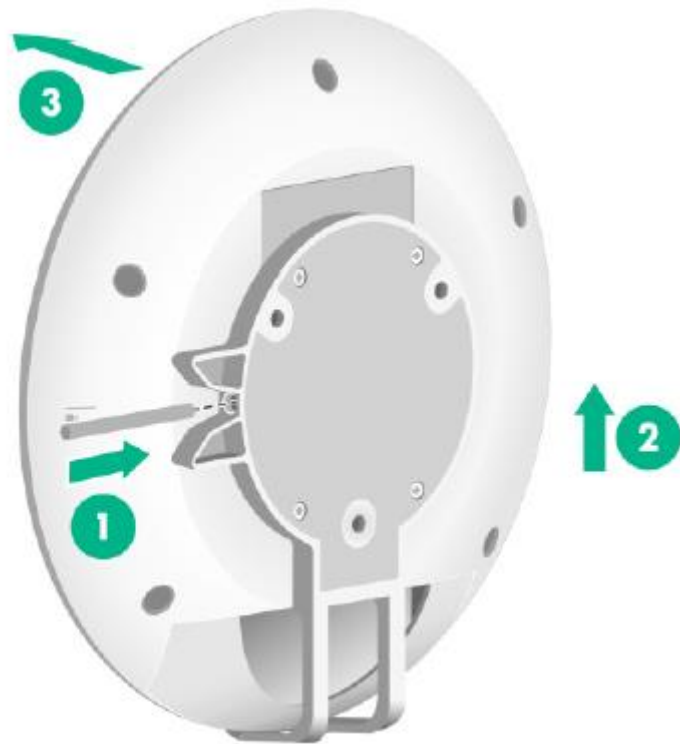
ポート	規格とプロトコル	説明
リセットボタン	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ・APをリセットするには、5秒以下押し続けます。 ・工場出荷時の設定に戻すにはボタンを5秒以上押し続けます。
コンソールポート	RS/EIA-232	コンソールポートは装置のコンフィグと管理に使われます
USBポート	USB 2.0	N/A
100/1000/2500/5000/10000M Ethernet銅線ポート(10GE/PoE++)	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE802.3ab • IEEE802.3bz • IEEE802.3u • IEEE802.3af • IEEE802.3at • IEEE802.3bt 	<p>インターネットまたはMANアクセスのためにAPをアップリンクに接続するために使われます。802.3bt PoE++をサポートし、アップリンク装置からPoE++電源の供給を受けます。</p> <p>MAPファイルではインタフェース番号XGE1/0/1で表され、ACのコンフィギュレーションではTen-GigabitEthernet 1で表されます。</p>
10/100/1000M Ethernet銅線ポート (GE/PSE)	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE802.3 • IEEE802.3u • IEEE802.3af 	<p>ダウンリンク装置の接続に使われます。またダウンリンク装置にPoE電源の供給もサポートします。ここはMAPファイルではGE1/0/1といインタフェース番号で表され、ACのコンフィギュレーションではGigabitEthernet 1で表されます。</p>
電源ポート(54 VDC)	N/A	ローカル電源元から+54 VDCの電力を受電します。

WA6638-JP – LEDの表示による動作確認

LED	状態		説明
	消灯		電源が供給されないかLEDをコンフィグでOFF
	黄色	点灯	APが初期化中、又は初期化中にエラー発生
		0.5秒間隔点滅	無線カードが見つからない
		1秒間隔点滅	イーサネットインタフェースがダウンで、メッシュリンクが確立できない
	緑	点灯	APがACに登録されたが、接続されているクライアントがない
		0.25秒間隔点滅	APは起動したが、ACが1つも登録されていない
		0.5秒間隔点滅	2.4G無線のみクライアントに接続されている
		1秒間隔点滅	APがイメージのアップグレード中
	青	0.5秒間隔点滅	5G無線のみクライアントが接続されている
	緑と青を0.5秒間隔で点灯		2.4Gと5G無線の両方がクライアントに接続されている

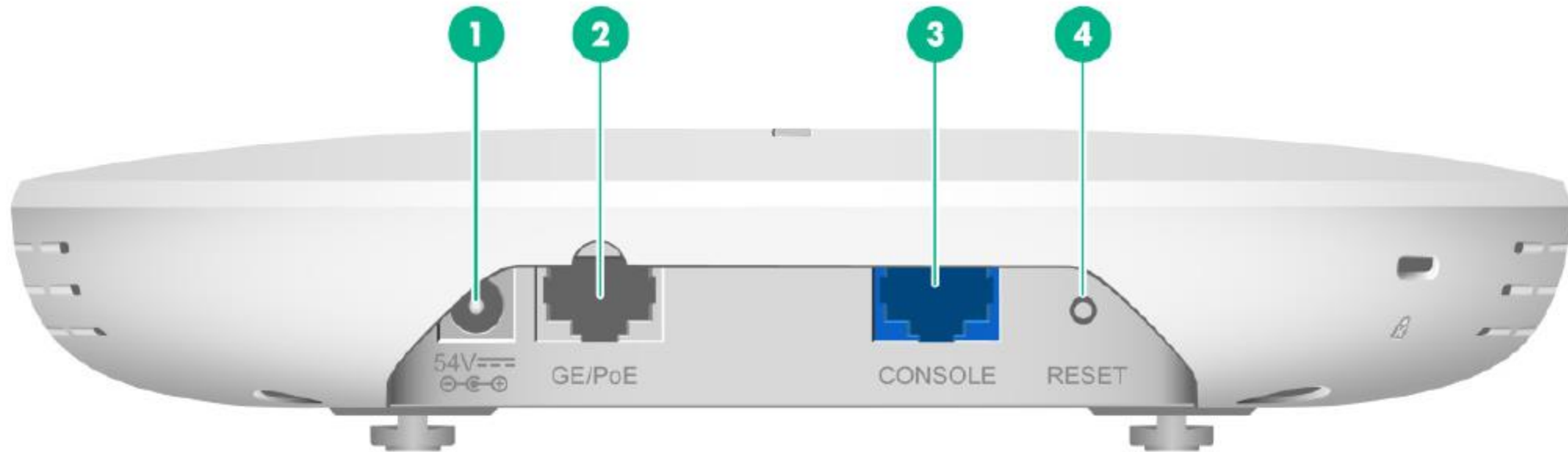
WA6638-JPの取り外し

取り外し (左回し)



- ①棒状のものを図の位置に差し込みロックを解除します
- ②装置を上をスライドするとかみ合わせが外れます。
- ③ロックが全て解除されているので、前に引っ張って取り出せます。

WA6320-JP - ポートの役割



(1) 電源ポート

(2) 10/100/1000M イーサネット銅線ポート


(3) コンソールポート

(4) リセットボタン

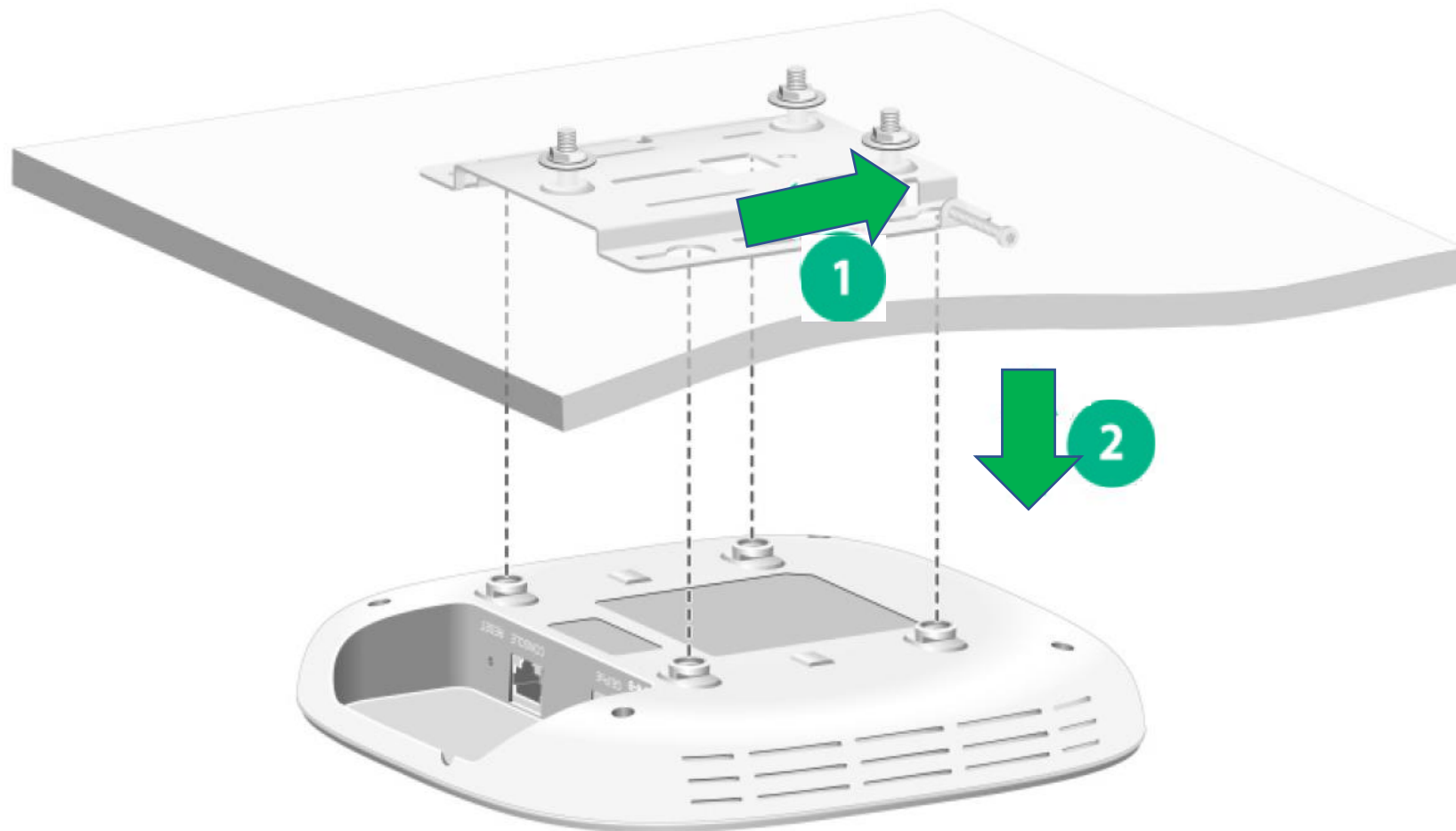
WA6320-JP – ポートの役割

ポート	規格とプロトコル	説明
リセットボタン	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ・APをリセットするには、5秒以下押し続けます。 ・工場出荷時の設定に戻すにはボタンを5秒以上押し続けます。
コンソールポート	RS/EIA-232	コンソールポートは装置のコンフィグと管理に使われます
10/100/1000 Ethernet銅線ポート (GE/PoE)	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE802.3 • IEEE802.3i • IEEE802.3u • IEEE802.3ab • IEEE802.3af 	インターネットまたはMANアクセスのためにAPをアップリンクに接続するために使われます。MAPファイルではインタフェース番号GE1/0/1で表され、ACのコンフィギュレーションではGigabitEthernet 1で表されます。
電源ポート (54 VDC)	N/A	ローカル電源元から+54 VDCの電力を受電します。

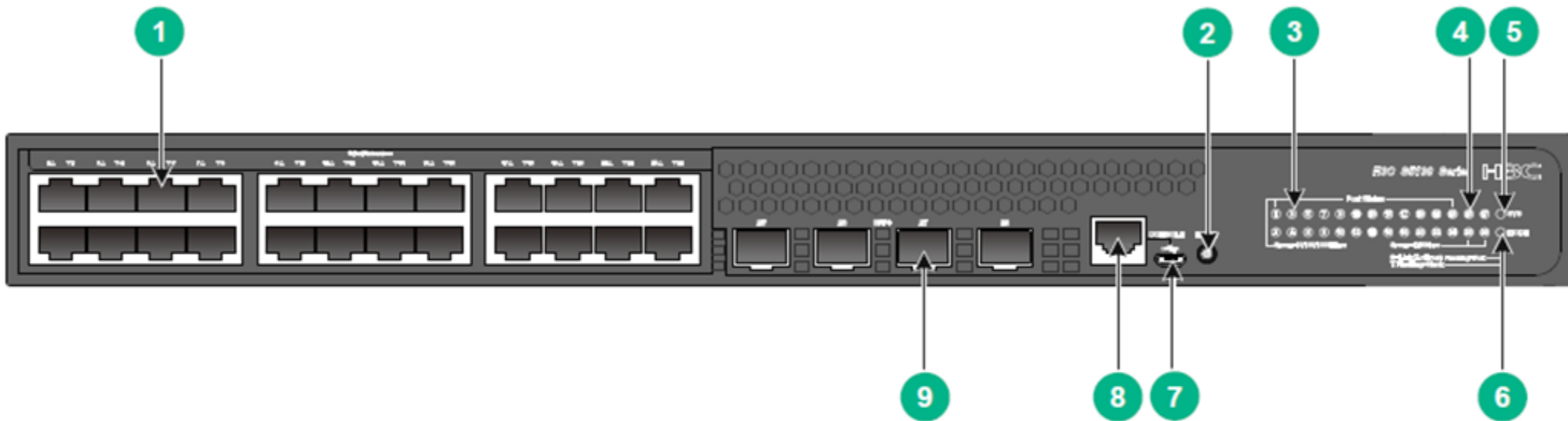
WA6320-JP – LEDの表示による動作確認

LED	状態	説明	
	消灯	電源が供給されないかLEDをコンフィグでOFF	
	黄色	点灯	APが初期化中、又は初期化中にエラー発生
		0.5秒間隔点滅	無線カードが見つからない
		1秒間隔点滅	イーサネットインタフェースがダウンで、メッシュリンクが確立できない
	緑	点灯	APがACに登録されたが、接続されているクライアントがない
		0.25秒間隔点滅	APは起動したが、ACが1つも登録されていない
		0.5秒間隔点滅	2.4G無線のみクライアントに接続されている
		1秒間隔点滅	APがイメージのアップグレード中
	青	0.5秒間隔点滅	5G無線のみクライアントが接続されている
	緑と青を0.5秒間隔で点灯		2.4Gと5G無線の両方がクライアントに接続されている

WA6320-JPの取り外し



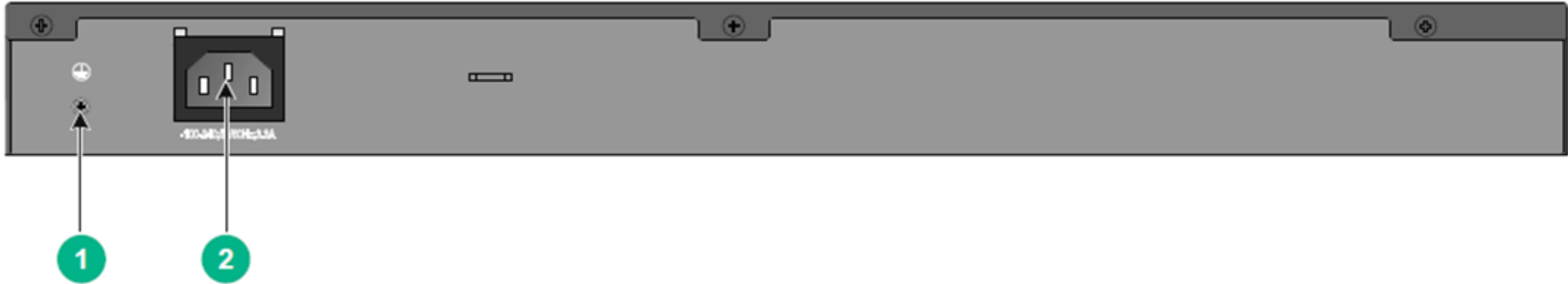
S5130S-28S-PWR-EI - ポートの役割



- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| (1) 10/100/1000BASE-T自動認識イーサネットポート | (2) ポートLEDモード切替ボタン |
| (3) 10/100/1000BASE-T自動認識イーサネットポートLED | (4) SFP+ ポートLED |
| (5) システム状態LED(SYS) | (6) モードLED(MODE) |
| (7) Micro USB コンソールポート | (8) コンソールポート(CONSOLE) |
| (9) SFP+ ポート | |

S5130S-28S-PWR-EI – 背面

背面パネル



(1)アースねじ

(2) AC入力電源コード受け

S5130S-28S-PWR-EI

システム状態LEDの説明

LED名	状態	説明
SYS	黄色に点灯	Boot ROMのブート中
	緑に点灯	Linuxカーネルのブート中、もしくはスイッチが正常に起動した
	0.5秒間隔で緑に点滅	ソフトウェアイメージのローディング中か解凍中、またはソフトウェアがブート中
	1.5秒間隔で赤に点滅	スイッチがPOST失敗か、スイッチに障害
	消灯	スイッチの電源OFF又は正常に起動しなかった

管理イーサネットポートのLEDの説明

LED名	状態	説明
LINK/ACT	緑に点灯	ポートにリンクがある
	緑に点滅	ポートがデータの送受信中
	消灯	ポートにリンクがない

S5130S-28S-PWR-EI

電源状態LEDの説明

LED名	状態	説明
PWR1/PWR2	黄色に点灯	電源サプライがスロットに正しくインストールされ、電源が正しく出力されている
	緑に点灯	電源サプライがスロットに正しくインストールされているが、電源出力が正しくないかONになっていない
	消灯	電源サプライがスロットにインストールされていない

RPS状態のLEDの説明

LED名	状態	説明
RPS	緑に点灯	RPSのDCとAC入力が正常
	黄色に点灯	RPS DC入力が正常だが、AC入力が切断されているか異常
	消灯	RPS DC入力異常か、RPSが接続されていない

S5130S-28S-PWR-EI

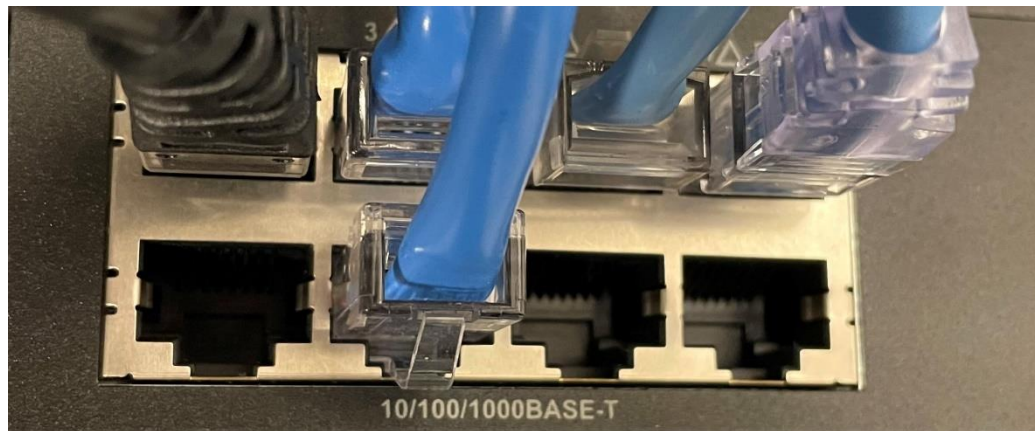
モードLEDの説明

LED名	状態	説明
モードLED (MODE)	緑に点灯	イーサネットポートLEDはポートのリンク状態を表している
	緑に点滅	イーサネットポートLEDはポートのPoE状態を表している
	黄色に点滅	イーサネットポートLEDはスイッチのIRFメンバーIDを表している。 例えばもしポート5のLEDが緑に点灯なら、スイッチのIRFメンバーIDが5

SFP/SFP+のLEDの説明

状態	説明
緑に点灯	ポートにリンクがある
緑に点滅	ポートでデータの送受信中
消灯	<ul style="list-style-type: none"> ポートにリンクがない モードLEDはPoEモードで動作中(PoEスイッチモデルの場合のみ有効)

S5130S-8S-PWR-EI



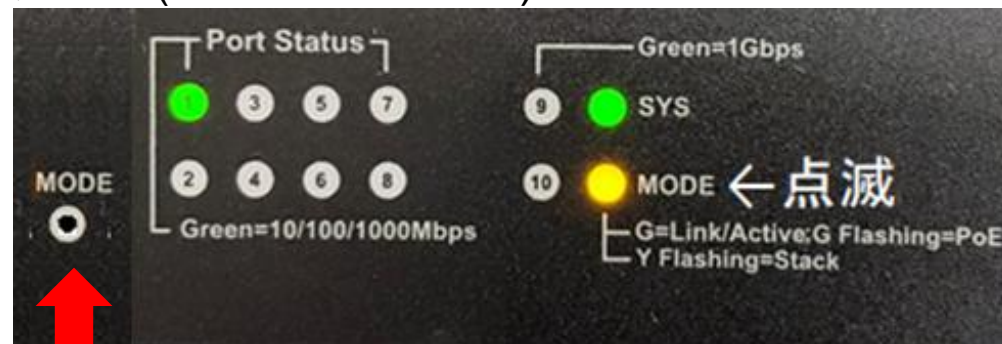
緑に点灯(ポートのリンク状態)



緑に点滅(PoE供給状態: 3,4,5はWA538-JPを接続)



黄色に(IRFメンバーID: 1)



MODEボタン

S5130S-28S-PWR-EI

PoEスイッチモデルのイーサネットポートLEDの説明

モードLED状態	イーサネットポートLED状態	説明
緑に点灯 (Link/Activeモード)	緑に点灯	ポートにリンクがある
	緑に点滅	ポートがデータの送受信中
	消灯	ポートにリンクがない
緑に点滅 (PoEモード)	緑に点灯	PoE電源サプライが正常
	0.5秒間隔で緑に点滅	<ul style="list-style-type: none"> ポートから供給される最大PoEパワーがPDの電源要件に合っていない PoE電源サプライが過電流、過電圧、またはショートが発生している スイッチの残りの電力がポートの電力要件に合っていない
	消灯	ポートがPDに接続されていないか、ポートでPoEがenableになっていない
黄色に点滅 (IRFモード)	緑に点灯	イーサネットポートLEDはスイッチのIRFメンバーIDを表している。例えばもしポート5のLEDが緑に点灯なら、スイッチのIRFメンバーIDが5

S5130S-28S-PWR-EI

PoEスイッチモデルでないイーサネットポートLEDの説明

LED状態	説明
緑の点灯	ポートにリンクがある
緑に点滅	ポートがデータの送受信中
消灯	ポートにリンクがない



- 01 アクセスポイントをFITに設定する
- 02 ACを設定する
- 03 完成したコンフィグのコマンドでの確認
- 04 オプション:クライアントのAP接続の最適化
- 05 アクセスポイント/クライアントの状態表示
- 06 AC(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ
- 07 ライセンスのインストール
- 08 クライアントの電波受信状態確認
- 09 スイッチの設定
- 10 Cloud管理
- 11 AC機能比較
- 12 一般的なAC/AP/SWハードウェア概要
- 13 マニュアルについて

日本語マニュアル、FAQなど

<https://knowledge-jp.h3c.com/TechDoc/index>

製品別検索

ルーター

スイッチ

WLAN

セキュリティ

(ファイアウォール)

クラウドコンピューティング

UIS(仮想化)

ネットワーク管理

(snmpベースiMC)

AD-NET ソリューション

サーバ

CloudNet

(Cloud管理)

Cloud Lab

(シュミレーター)

テクニカルサポート

Others

マニュアルのダウンロードサイト

https://www.h3c.com/jp/



http://www.h3c.com/en/Support/Resource_Center/Technical_Documents/

H3C ログイン 国/地域 検索

製品・技術 ▼ ソリューション ▼ サポート ▼ ① 研修・認定 ▼ パートナー企業 ▼ 会社概要 ▼

サポート

すべて表示 >

リソースセンター

ソフトウェアのダウンロード
知識ベース

テクニカルドキュメント ②
テクニカルドキュメント

ポリシー













サービス掲示板
チャンネルサービス

製品ライフサイクル管理戦略
サービス・保証

オンラインヘルプ

製品カテゴリーの選択

Products by Category

 Cloud Computing	 Routers	 Switches
 Wireless	 Security	 Network Management
 SDN	 License Server	 Transceiver Modules
 NFV	 Servers	 Oasis

個別製品の選択

H3C WX1800H Series Access Controllers

H3C WX1800H Series Access Controllers

[Learn More →](#)

H3C WX5800H Series Access Controllers

H3C WX5800H Series Access Controllers

[Learn More →](#)

H3C 802.11ax Series Access Points

H3C WA6638 Access Point

[Learn More →](#)

H3C WX3800H Series Access Controllers

H3C WX3800H Series Access Controllers

[Learn More →](#)

H3C 802.11ac Wave2 Series Access Points

H3C WA510H Access Point

[Learn More →](#)

H3C WA6636 Access Point

[Learn More →](#)

H3C WA530 Access Point

[Learn More →](#)

H3C WA6630X Access Point

[Learn More →](#)

H3C WA530X Access Point

[Learn More →](#)

H3C WA6628X Access Point

[Learn More →](#)

設置、コマンド、コンフィグ、保守マニュアル

[Products & Technology](#) ▾[Solutions](#) ▾[Support](#) ▾[Training & Certification](#) ▾[Partners](#) ▾[About](#)[Technical Documents](#)[Software Download](#)[Knowledge Base](#)

Technical Documents

[Trending](#)[Install](#)[Command](#) →[Configure](#)[Maintain](#)

Command References

Title	Date
H3C Access Controllers Command References(R5426P02)-6W103	10-12-2020
→ 00-About the H3C command references	
→ 01-License Management Command Reference	
→ 02-Fundamentals Command Reference	
→ 03-System Management Command Reference	
→ 04-Interface Command Reference	
→ 05-Network Connectivity	
→ 06-WLAN Access Command Reference	
→ 07-AP and WT Management Command Reference	
→ 08-WLAN Security Command Reference	

H3C

www.h3c.com