H3C WA538 Anchor-AC設置ベストプラクティスガイド

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)

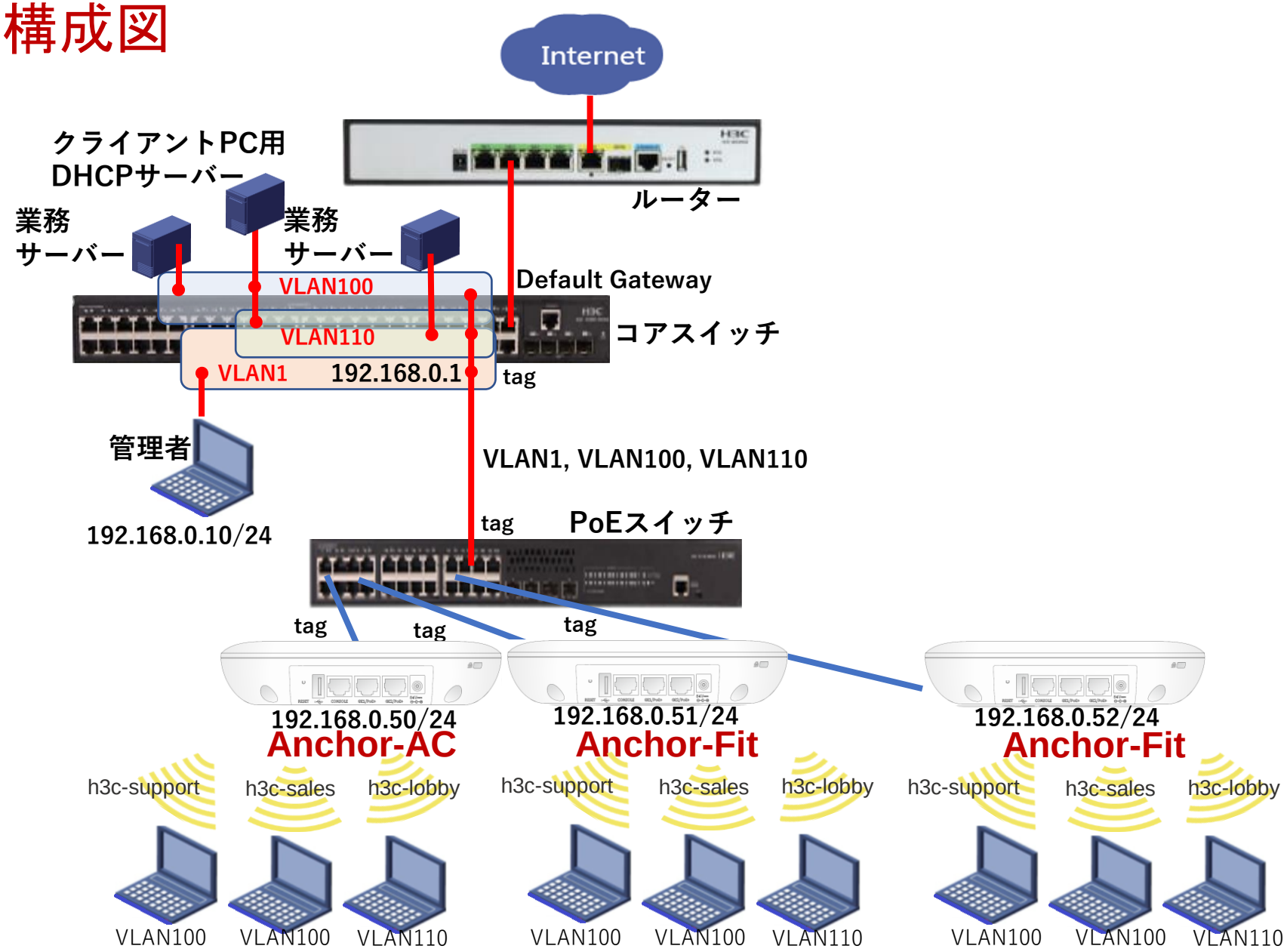
この資料はWA538-JPをAnchor-ACとして使う場合の操作をGUIで行います。

APの管理はVLAN1を使い、VLAN1に設定されているAnchor-ACのデフォルトのIPアドレス192.168.0.50/24が管理用IPアドレスとなります。
このセグメントにAnchor-FitのIPアドレスが揃うように、Anchor-ACをDHCPサーバー(最大49AP)として設定します。
このようにAncho-Fit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Anchor-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Anchor-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。

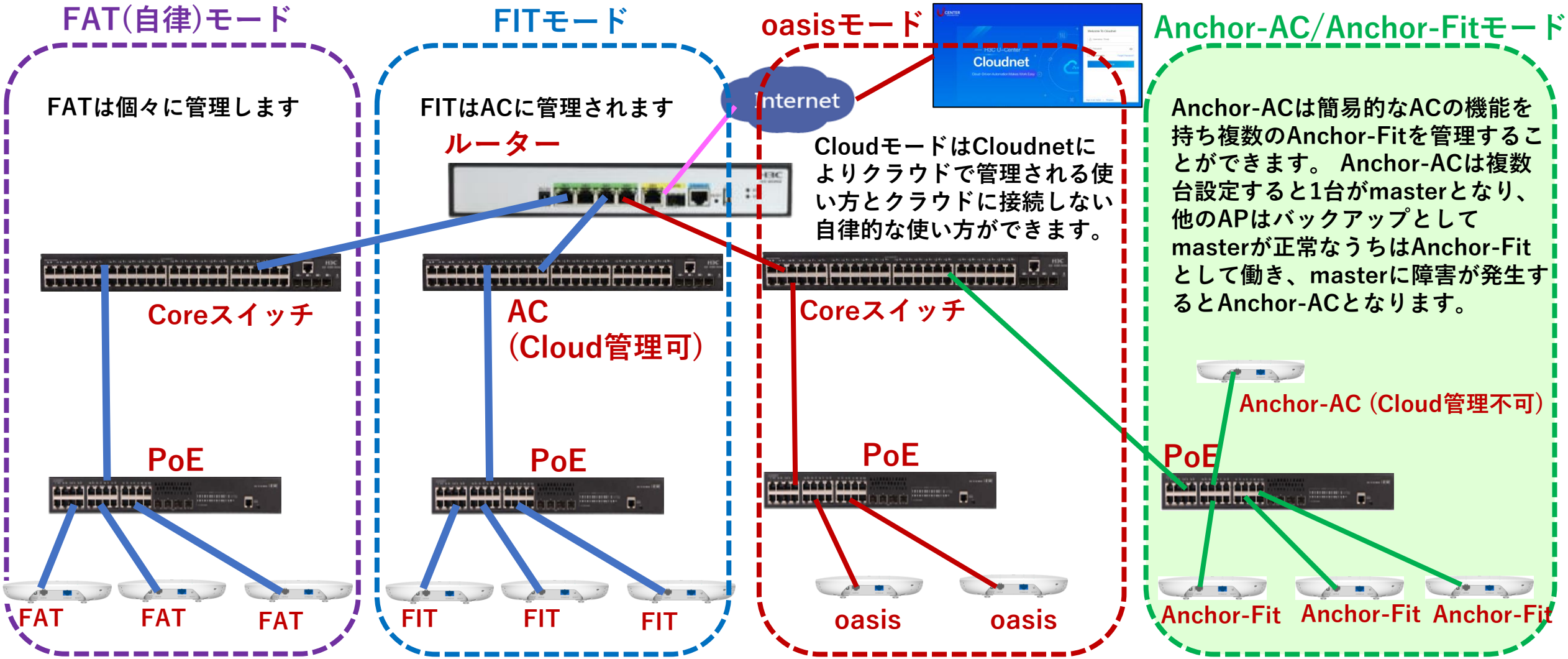
SSID	Password	VLAN	Hidden	Radio
h3c-support	@helpdesk99	100	yes	radio1 5GHz
h3c-sales	@bigsale	100	yes	Radio2 5GHz
h3c-lobby	thankyou	110	no	Raido3 2.4GHz

ネットワーク構成図


Internet
ルーター
クライアントPC用
DHCPサーバー
業務
サーバー
業務
サーバー
VLAN100
VLAN110
VLAN1
192.168.0.1
Default Gateway
コアスイッチ
tag
管理者
192.168.0.10/24
VLAN1, VLAN100, VLAN110
tag
PoEスイッチ
tag
tag
tag
192.168.0.50/24
Anchor-AC
192.168.0.51/24
Anchor-Fit
192.168.0.52/24
Anchor-Fit
h3c-support
h3c-sales
h3c-lobby
h3c-support
h3c-sales
h3c-lobby
h3c-support
h3c-sales
h3c-lobby
VLAN100
VLAN100
VLAN110
VLAN100
VLAN100
VLAN110
VLAN100
VLAN100
VLAN110

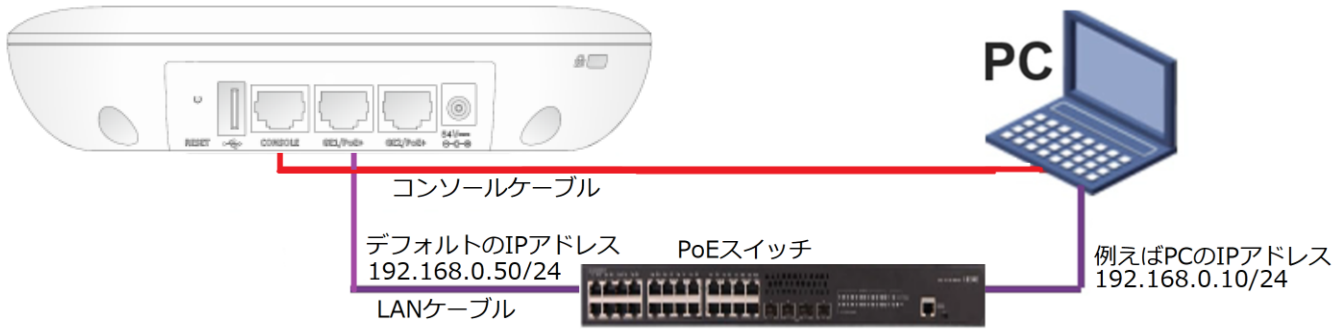
アクセスポイントの動作モードの違い

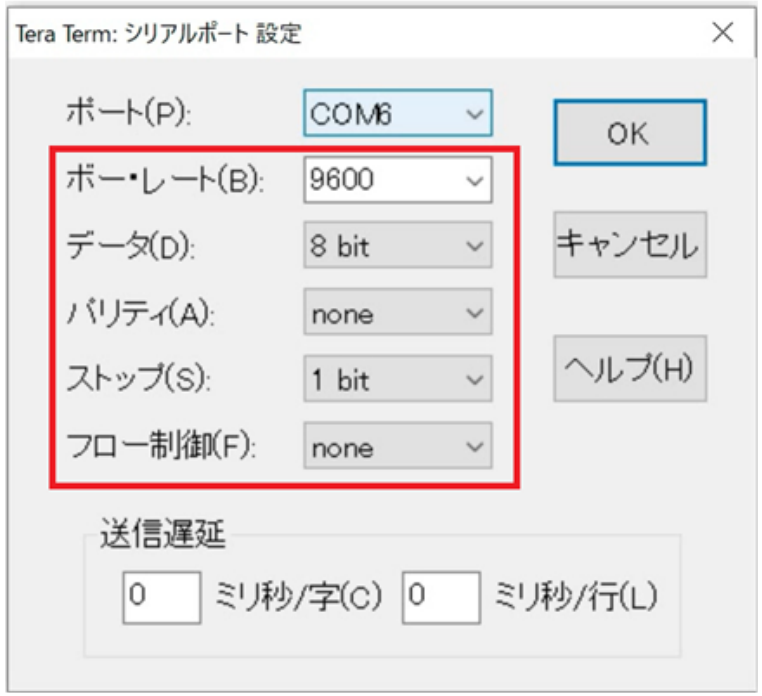
アクセスポイントの動作モードには **FAT**、 **FIT**、**oasis** 、**Anchor-AC**、**Anchor-Fit**の５通りがあります。



動作モード変更はブートメニューで行います

- RS-232規格のコンソールケーブルを用意し、図のようにWA538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。
- WA538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。WA538の２つのRJ-45ポートは100M/1Gの自動認識になります。





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

動作モード変更はブートメニューで行います(続き)

手順：起動中に**Ctrl+B**を入力してBOOTWARE MENUにアクセスし、**Ctrl+Y**でモード変更メニュー

```
BootWare Validating...
Press Ctrl+B to access EXTENDED-BOOTWARE MENU...
Password recovery capability is enabled.
Note: The current operating device is flash
Enter < Storage Device Operation > to select device.
======<EXTENDED-BOOTWARE MENU>==========
|<1> Boot System                                  |
|<2> Enter Serial SubMenu                         |
|<3> Enter Ethernet SubMenu                       |
|<4> File Control                                 |
|<5> Restore to Factory Default Configuration     |
|<6> Skip Current System Configuration            |
|<7> BootWare Operation Menu                      |
|<8> Skip Authentication for Console Login        |
|<9> Storage Device Operation                     |
|<0> Reboot                                       |
=================================================
Ctrl+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format File System
Ctrl+C: Display Copyright
Ctrl+Y: Change AP Mode
Enter your choice(0-9):
```

右上へ続く

```
Please select the new mode
Current mode is Fit Mode
=========================================
|NO.  Mode                                |
|1    Fat Mode                            |
|2    Fit Mode                            |
|3    Anchor-AC  (Virtual AC Mode)        |
|4    Anchor-Fit                          |
|5    Oasis Mode                          |
|0    Exit                                |
=========================================
Enter your choice(0-5):3

Changed to anchor-ac mode successfully!
```

注意：上記メニューでモードを選択しても、インストールしているファームウェアが対応していないモードであれば、reboot後、ファイルが存在しないというエラーが表示され、rebootが中断します。

アクセスポイントのファームウェアの種類

ダウンロードできるファームウェアは以下の3種類があります。ただし、ダウンロード先のFlashには容量の制限があり、すべてのファームウェアを保存することはできません。

- Oasis
  oasisモードをサポートします
- Anchor
  Anchor-acとAnchor-Fitモードをサポートします
- FAT
  FATモードをサポートします

FITモードのファームウェアはWX3840HやWX1840HなどのACにFITモードで接続すると自動的にダウンロードされます。

FITモードのファームウェアダウンロードの手順

 # WA538-JPでAnchorのファームウェアのみ保存
 # されている状態
 # FITモードのファームウェアは保存されていません

```
<WA538>dir
Directory of flash:
   0 drw-           - Oct 29 2020 03:48:32   anchor-ac
   1 drw-           - Oct 29 2020 03:46:55   anchor-fit
   2 –rw-      261472 Jan 01 1970 00:00:24
defaultfile.zip
   3 drw-           - Oct 29 2020 03:44:34   diagfile
   4 -rw-         735 Nov 02 2020 13:03:21   hostkey
   5 -rw-         156 Mar 23 2022 05:39:00   ifindex.dat
   6 drw-           - Dec 31 2020 02:57:57   logfile
   7 drw-           - Jan 01 1970 00:00:22   lost+found
   8 drw-           - Oct 29 2020 03:45:09   pki
   9 drw-           - Oct 29 2020 03:44:34   seclog
  10 -rw-         591 Nov 02 2020 13:03:21   serverkey
  11 -rw-        2326 Mar 23 2022 05:39:01   startup.cfg
  12 -rw-       55766 Mar 23 2022 05:39:01   startup.mdb
  13 -rw-      450752 Dec 31 2020 02:56:22   wa5300-
anchor-boot.bin
  14 -rw-    34840576 Dec 31 2020 02:56:44   wa5300-
anchor-system.bin
131072 KB total (90156 KB free)
```

 # WA538-JPをリブートして動作モードをFITにします

```
<WA538>reboot
Start to check configuration with next startup configuration file, please
wait.........DONE!
Current configuration may be lost after the reboot, save current
configuration? [Y/N]:n
This command will reboot the device. Continue? [Y/N]:y
Now rebooting, please wait...
System is starting...
BootWare Validating...
Press Ctrl+B to access EXTENDED-BOOTWARE MENU...
Password recovery capability is enabled.
Note: The current operating device is flash
Enter < Storage Device Operation > to select device.
==<EXTENDED-BOOTWARE MENU>===========
|<1> Boot System                      |
|<2> Enter Serial SubMenu             |
|<3> Enter Ethernet SubMenu           |
|<4> File Control                     |
|<5> Restore to Factory Default Configuration |
|<6> Skip Current System Configuration |
|<7> BootWare Operation Menu          |
|<8> Skip Authentication for Console Login |
|<9> Storage Device Operation         |
|<0> Reboot                           |
=======================================
Ctrl+Z: Access EXTENDED ASSISTANT MENU
Ctrl+F: Format File System
Ctrl+C: Display Copyright
Ctrl+Y: Change AP Mode
Enter your choice(0-9):
Please select the new mode
Current mode is Anchor-Fit Mode
```

FITモードのファームウェアダウンロードの手順(続き)

 # APモードの設定メニューでFit Modeを選択してリブート

```
==============================================
|NO.  Mode                                     |
|1    Fat Mode                                 |
|2    Fit Mode                                 |
|3    Anchor-AC   (Virtual AC Mode)            |
|4    Anchor-Fit                               |
|5    Oasis Mode                               |
|0    Exit                                     |
==============================================
Enter your choice(0-5):2
Changed to fit mode successfully!
System is starting...
Press Ctrl+D to access BASIC-BOOTWARE MENU
Booting Normal Extended BootWare
The Extended BootWare is self-decompressing.....Done.
BootWare Validating...
Press Ctrl+B to access EXTENDED-BOOTWARE MENU...
Loading the main image files...
The image does not exist!
Loading the backup image files...
The image does not exist!
Loading images fails.
Trying to get the IP address from the DHCP server...
DHCP server's IP address is 192.168.0.1
Client's assigned address is 192.168.0.52
DNS domain name got from DHCP server is
DNS server's IP address is 0.0.0.0
Default Gateway's IP address is 192.168.0.1
This client's subnet mask is 255.255.255.0
The length of option 43 is: 0
 Change State : Idle to Broadcast Discovery
 Change State : Broadcast Discovery to Join
 Change State : Join to JoinAck
 Change State : JoinCfm to Image Download
```

 # ACからFITモードのファームウェアがダウンロードされます

```
Image file wa5300-boot.bin is self-decompressing...
Saving file flash:/wa5300-boot.bin .....Done.
Image file wa5300-system.bin is self-decompressing...
Saving file flash:/wa5300-system.bin .....Done.
[State : ImageLoad] Image download successful
[State : Idle] Reset request, rebooting the AP
Rebooting.....

BootWare Validating...
Press Ctrl+B to access EXTENDED-BOOTWARE MENU...
Loading the main image files...
Loading file flash:/wa5300-system.bin.....Done.
Loading file flash:/wa5300-boot.bin.....Done.
Extended BootWare Version is not equal,updating? [Y/N]Y
Updating Extended BootWare.....Done.
Basic BootWare Version is not equal,updating? [Y/N]Y
Updating Basic BootWare.....Done.

BootWare updated,System is rebooting now.
System is starting...
Press Ctrl+D to access BASIC-BOOTWARE MENU
Booting Normal Extended BootWare
The Extended BootWare is self-decompressing.....Done.
The Extended BootWare is self-decompressing.....Done.
BootWare Validating...
Press Ctrl+B to access EXTENDED-BOOTWARE MENU...
Loading the main image files...
Loading file flash:/wa5300-system.bin.....Done.
Loading file flash:/wa5300-boot.bin.....Done.
Image file flash:/wa5300-boot.bin is self-decompressing.....Done.
System image is starting...
Startup configuration file doesn't exist or is invalid.
Line con0 is available.
Press ENTER to get started.
```

FITモードのファームウェアダウンロードの手順(続き)

 # FITモードのファームウェアが保存されWA538-JPが
 # FITモードで起動

```
<WA538>display wlan device role
Current running mode: FIT AP.
%Mar 23 07:32:54:590 2022 f474-880b-5420 CWC/6/CWC_AP_UP:
Master CAPWAP tunnel to AC 192.168.0.1 went up.

<f474-880b-5420>dir
Directory of flash:
   0 drw-              - Oct 29 2020 03:48:32   anchor-ac
   1 drw-              - Oct 29 2020 03:46:55   anchor-fit
   2 -rw-         261472 Jan 01 1970 00:00:24   defaultfile.zip
   3 drw-              - Oct 29 2020 03:44:34   diagfile
   4 -rw-            735 Nov 02 2020 13:03:21   hostkey
   5 -rw-            156 Mar 23 2022 05:39:00   ifindex.dat
   6 drw-              - Dec 31 2020 02:57:57   logfile
   7 drw-              - Oct 29 2020 03:45:09   pki
   8 drw-              - Oct 29 2020 03:44:34   seclog
   9 -rw-            591 Nov 02 2020 13:03:21   serverkey
  10 -rw-        5450752 Dec 31 2020 02:56:22   wa5300-anchor-
boot.bin
  11 -rw-       34840576 Dec 31 2020 02:56:44   wa5300-anchor-
system.bin
  12 -rw-        5899264 Jan 01 2016 00:00:00   wa5300-boot.bin
  13 -rw-       17982464 Jan 01 2016 00:00:00   wa5300-system.bin

131072 KB total (66892 KB free)
```

 # WA538-JPがWX1840Hに管理された状態

```
<WA538>display wlan ap all
Total number of APs: 1
Total number of connected APs: 0
Total number of connected manual APs: 0
Total number of connected auto APs: 0
Total number of connected common APs: 0
Total number of connected WTUs: 0
Total number of inside APs: 0
Maximum supported APs: 128
Remaining APs: 128
Total AP licenses: 20
Local AP licenses: 20
Server AP licenses: 0
Remaining local AP licenses: 20
Sync AP licenses: 0
                        AP information
 State : I = Idle,      J  = Join,       JA = JoinAck,    IL = ImageLoad
         C = Config,    DC = DataCheck,  R  = Run,    M = Master,  B = Backup

AP name                 APID  State Model         Serial ID
f474-880b-5420             4     I    WA538-JP
219801A2959199G0001J
```

01 アクセスポイントをAnchor-acに設定する

02 Anchor-acにSSID(サービス)を作成する

03 完成したコンフィグのコマンドでの確認

04 FITをバックアップ用のAnchor-acに設定

05 アクセスポイント/クライアントの状態表示

06 Anchor-ac(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ

07 クライアントの電波受信状態確認

08 マニュアルについて

GUIでの設定手順例

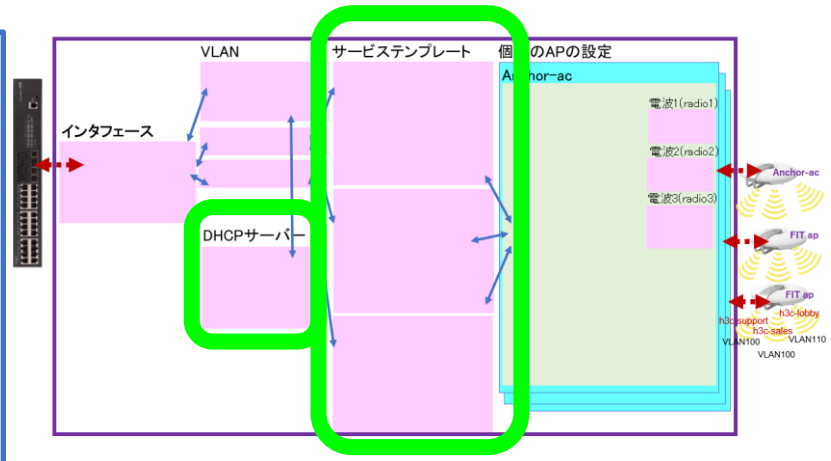
手順1：サービス(service-template)を作成する（ SSID ）

・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 2.4G)
・サービス(service-template)の有効/無効

手順2：Anchor-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 192.168.0.1
・network 192.168.0.0 mask 255.255.255.0
・address range 192.168.0.51 192.168.0.100

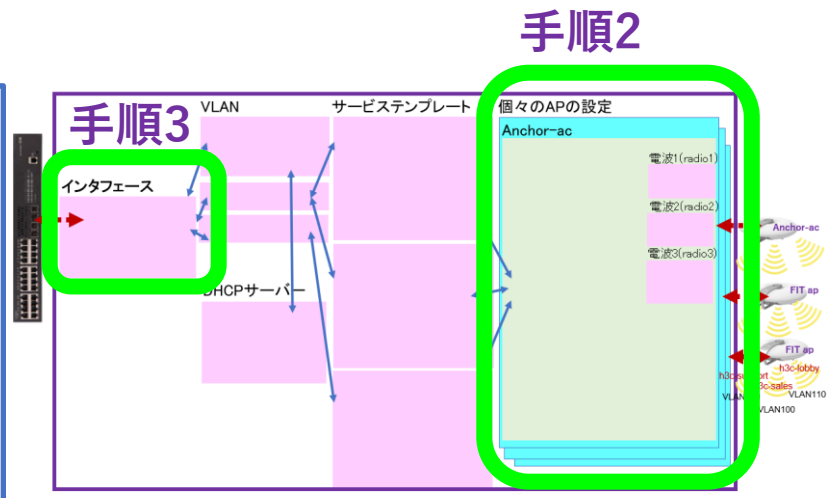
手順1



GUIでの設定手順例(続き)

手順3：電波送受信ON/OFF(radio1, radio2, radio3)
- リージョンコード(JP)
- LEDモード
- CAPWAPトンネル暗号化(Enable/Disable)
- 5GHz(1) ON/OFF
- 2.4GHz(2) ON/OFF

手順4：1G/10Gポートのインタフェースに関する設定
- enable/shutdown
- link-type(Access, Trunk, Hybrid)
- PVID(デフォルトは1):タグ無しフレームを受信した際にPVIDで指定したタグが付いていると想定する
- 受け入れ許可VLANリスト(デフォルトは1-4094)
- スピード(デフォルトはauto)
- 二重化方式(デフォルトはauto)



GUIでの設定手順例(続き)

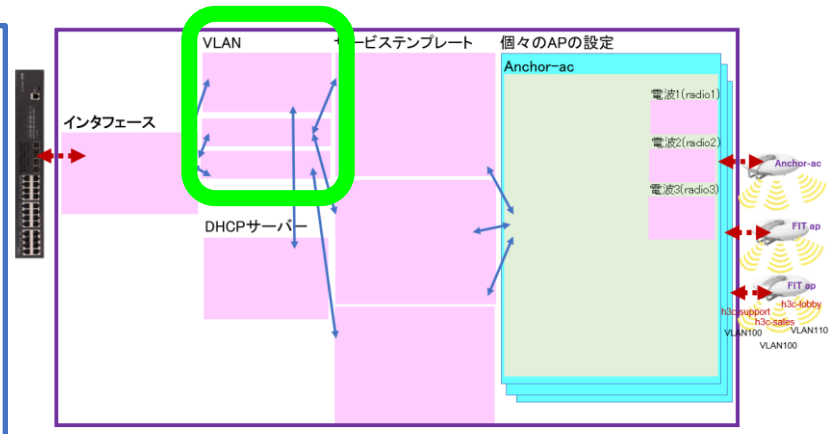
手順5：VLANを作成
・VLAN番号を設定
・タグ付きかタグ無し(10Gのポートからタグ付きでアクセス)
・IPアドレスを設定する

手順6:ネットワークにAnchor-Fitが接続されると自動的に設定を作成するモードにする
・**wlan auto-ap enable**
• **wlan auto-persistent enable**

手順7：Anchor-ACのバックアップのAPを設定する
・宛先IPアドレス、マスク長

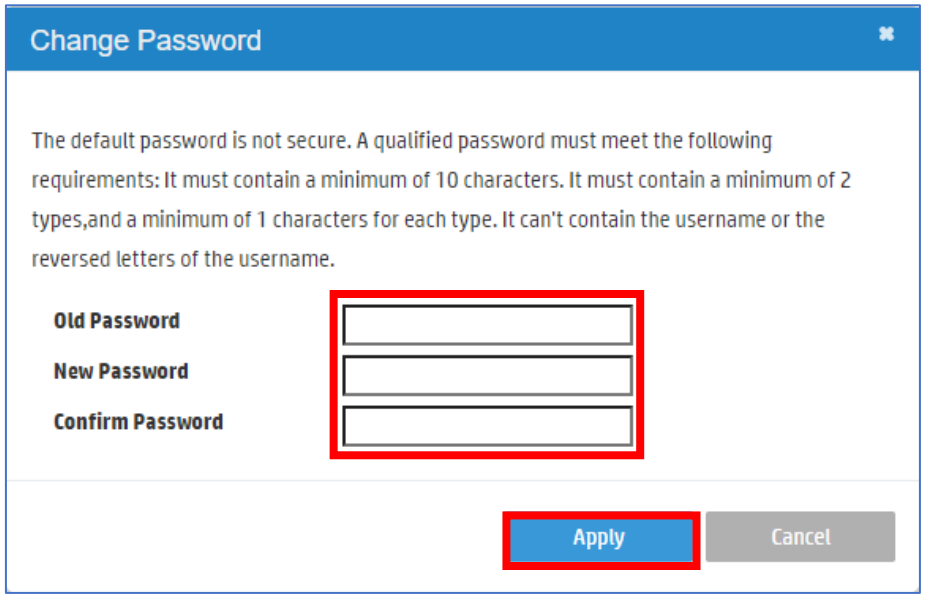
手順7:Anchor-ACのAPとしての設定は自動的に作成される
・その他のAPは上記手順６の設定により、Anchor-ACと同一セグメントで起動すると、Anchor-ACによって自動的にAPの設定が作成される

手順4,5



Anchor-acのGUIにログインする方法

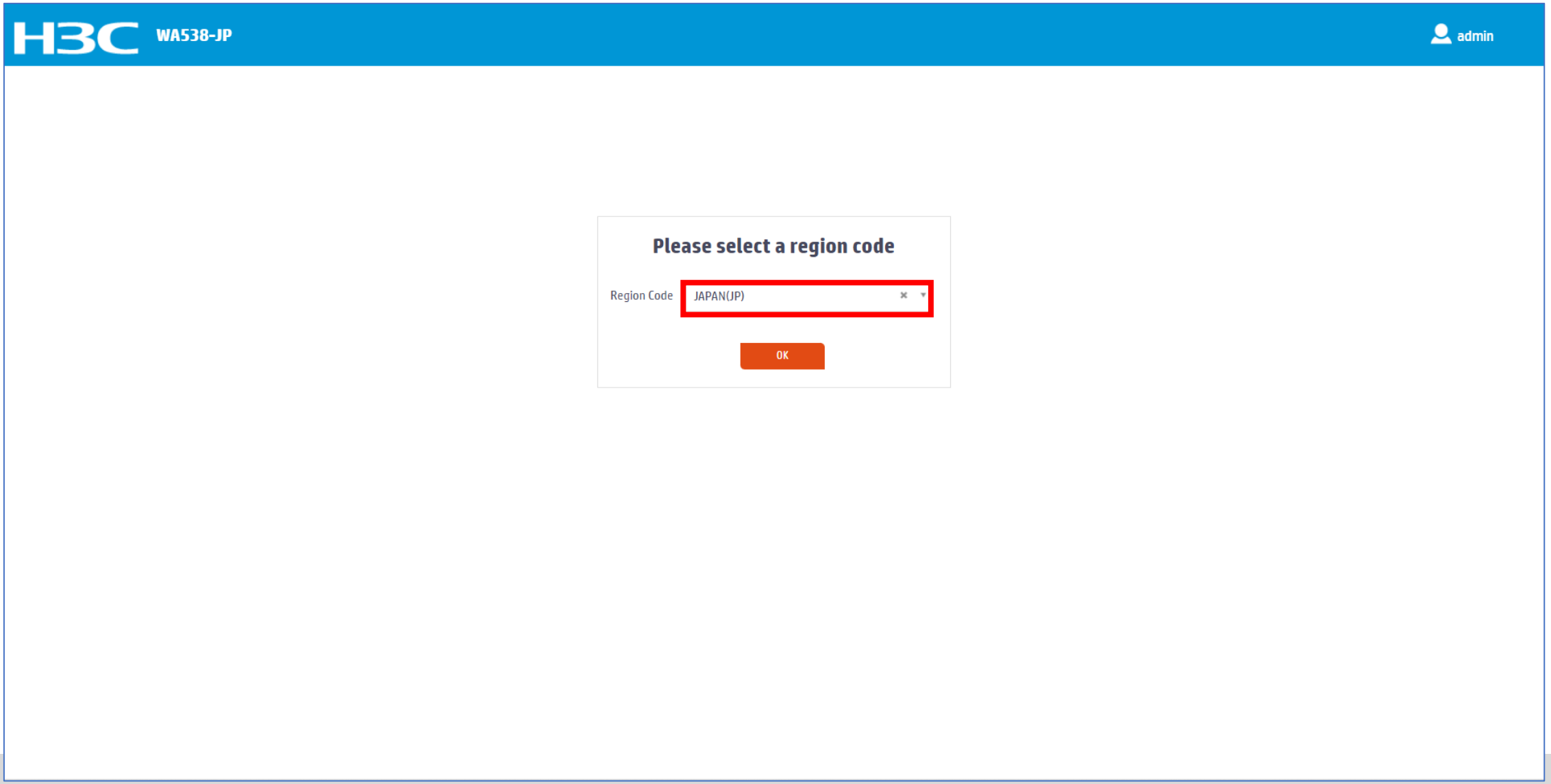
PCのブラウザを起動し以下のURLを入力します。
http://192.168.0.50/
デフォルトのユーザー名: admin、パスワード: h3capadmin



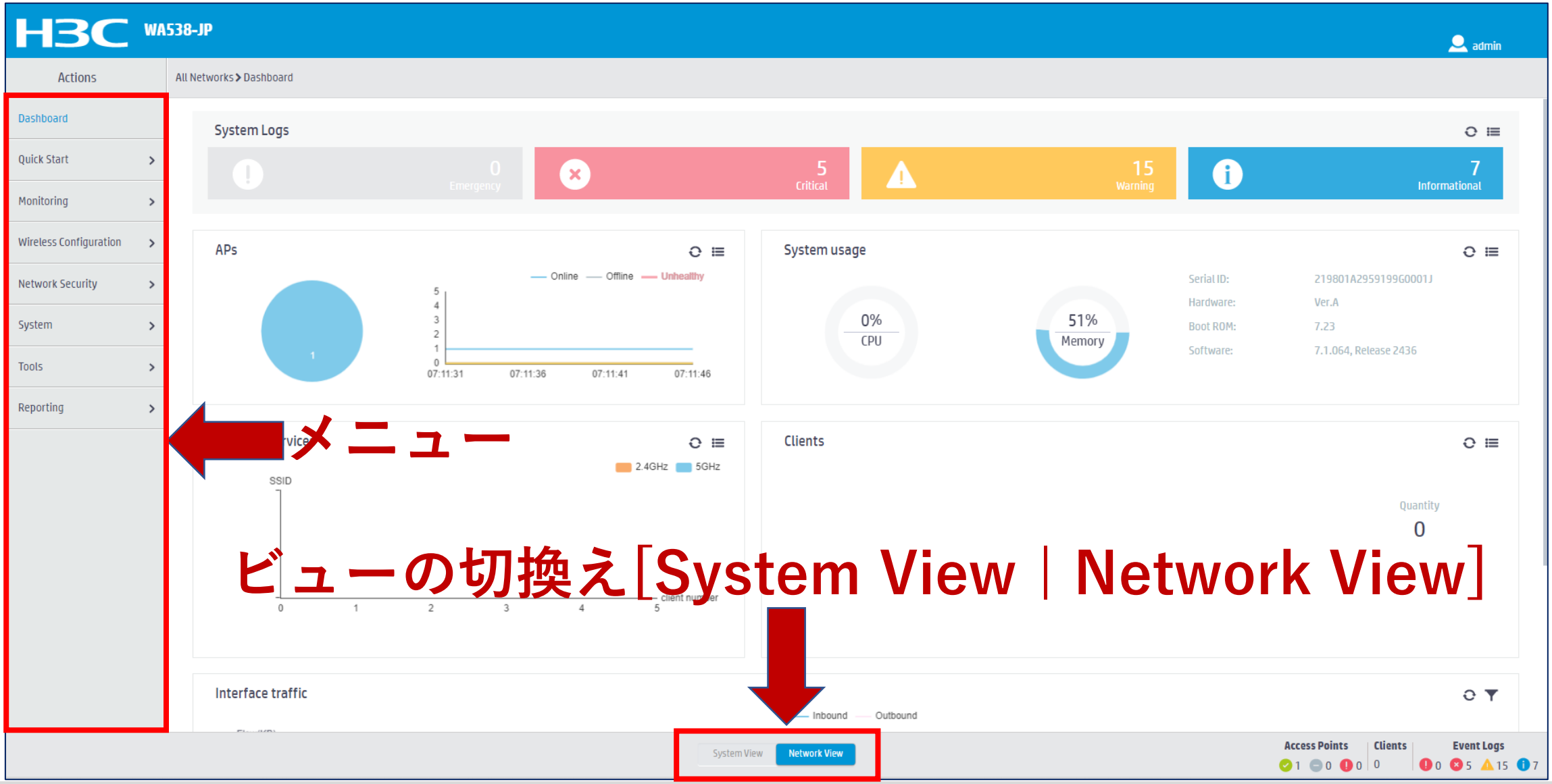
パスワードは10文字以上で、英数字記号などの2種類を含み、登録されているユーザー、adminなどの文字を含まないこと。

Region codeを設定します。

- **JAPAN(JP)を選択します**



ログインするとDashboardが表示されます

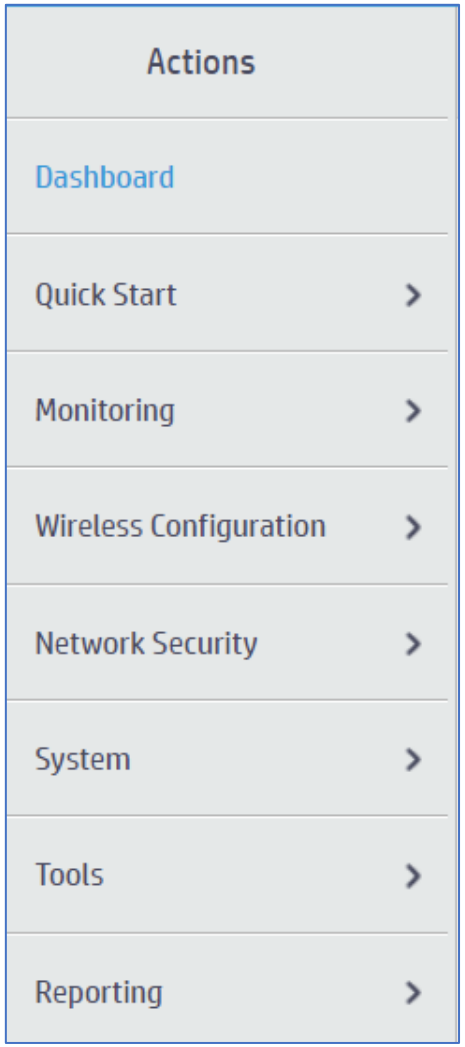


メニュー

ビューの切換え[System View｜Network View]

GUIのメニュー一覧

- **Network view**



Dashboard
Quick Start
- Add Wireless Service
- 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

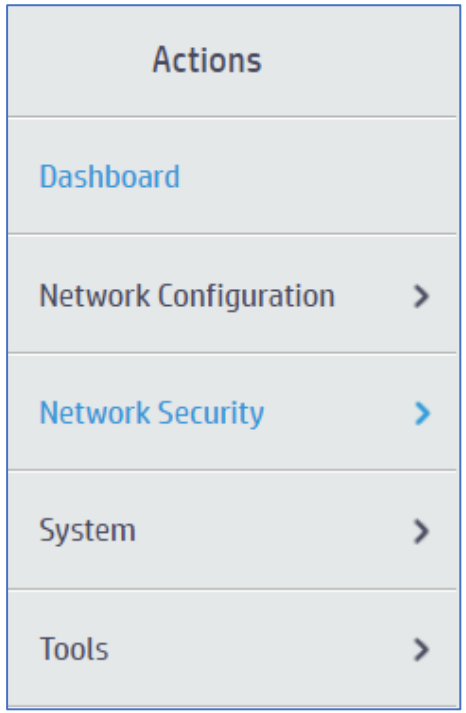
System
- Resource
  - ACL, Time Range
  - Cloud Platform

Tools
- Debug

Reporting
- Client Statistics
- Wireless Service Statistics

GUIのメニュー一覧

- **System view**



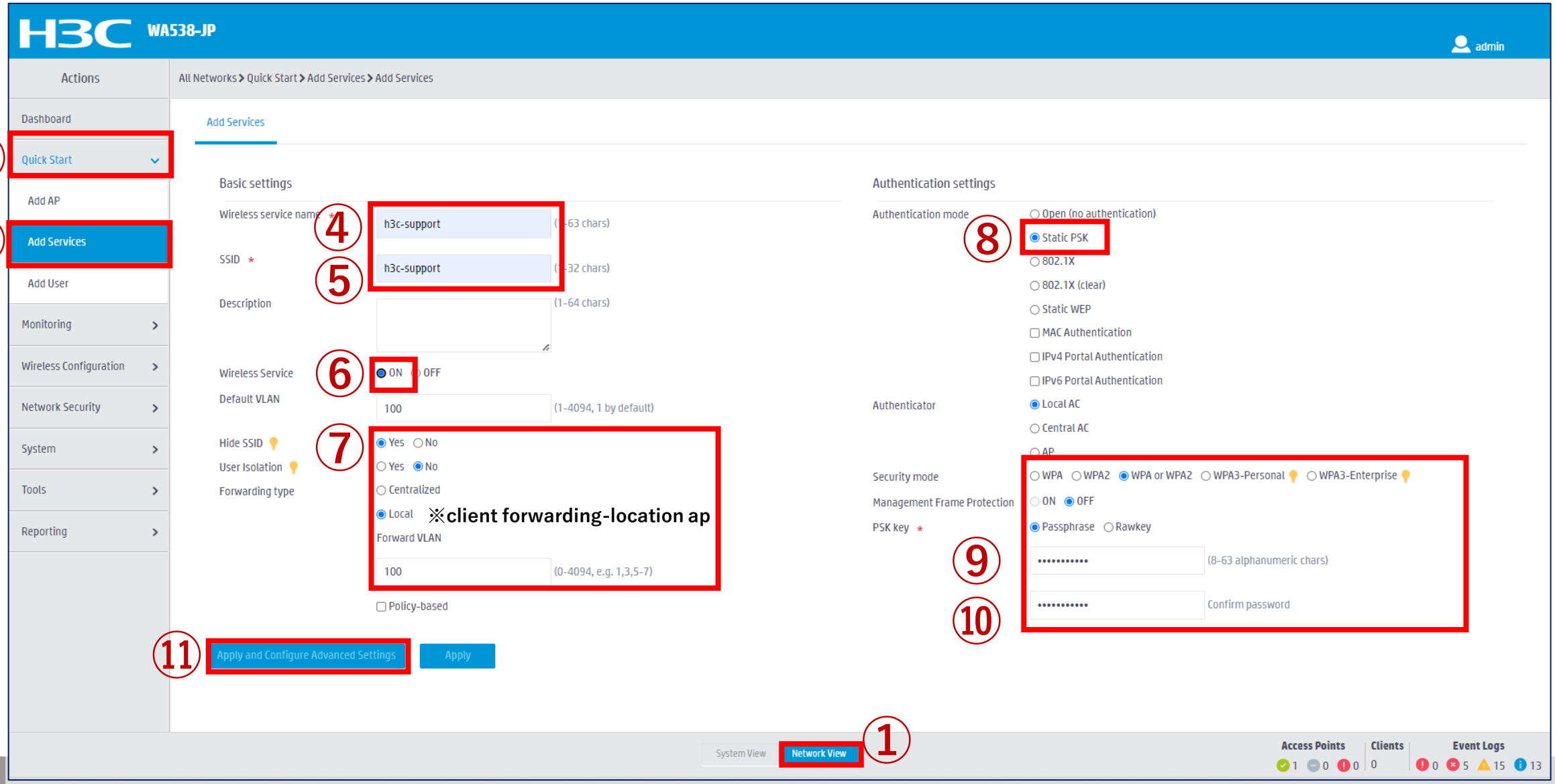
Dashboard
Network Configuration
- Network Interfaces
- VLAN
- Network Routing
  - Routing table
  - Static Routing
- Network Services
  - IP services
  - DHCP/DNS
  - Multicast
  - ARP
  - ND(Neighbor Discovery)
  - NAT

Network Security
- Packet Filter
- Traffic Policy
- Access Control
  - 802.1x
- Authentication
  - RADIUS
- User Management
  - Local users

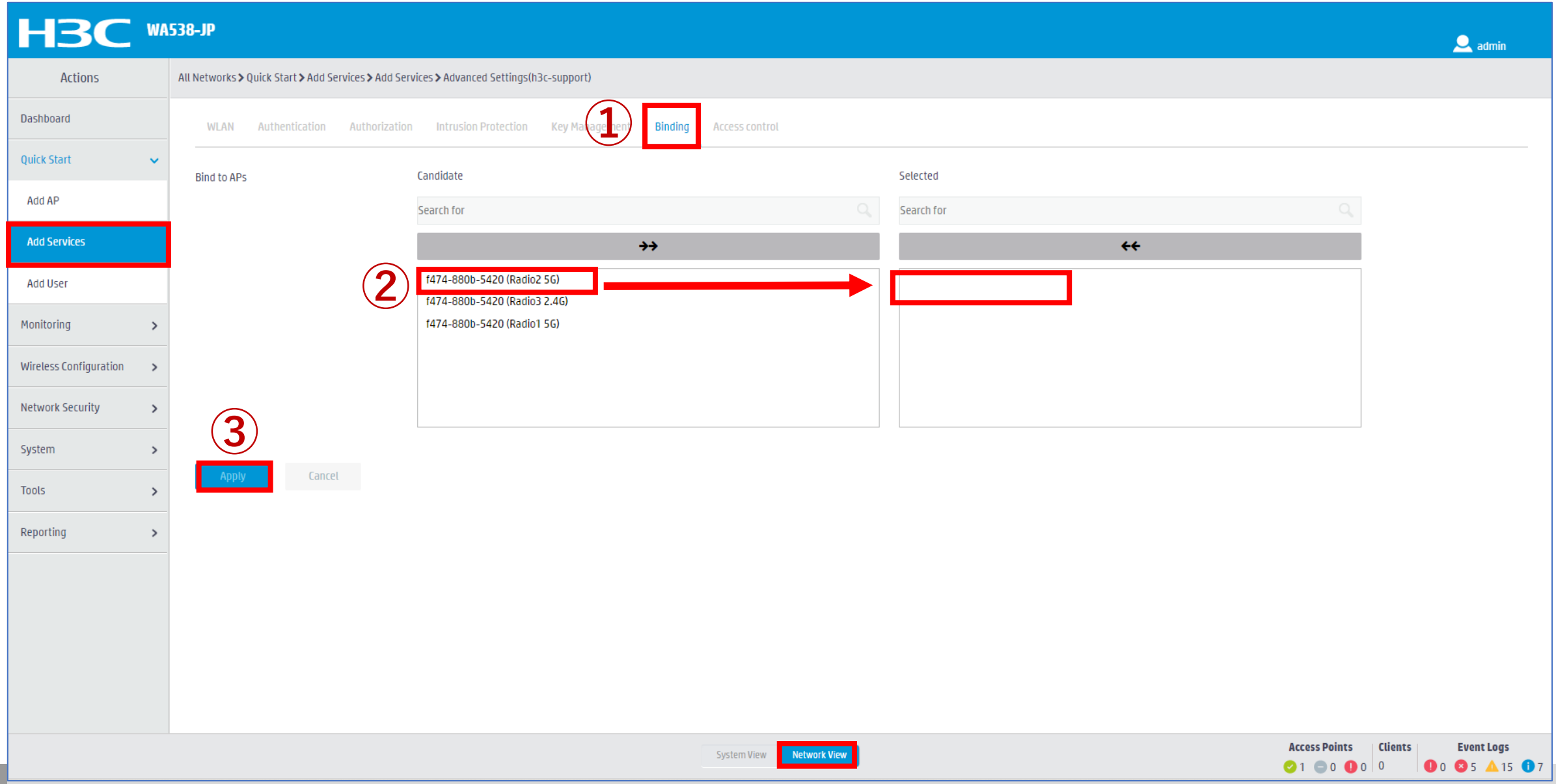
System
- Event Logs
- Resource
  - ACL
- Administrators
- Management
  - Configuration save, import
  - Upgrade
  - Reboot

Tools
- Debug

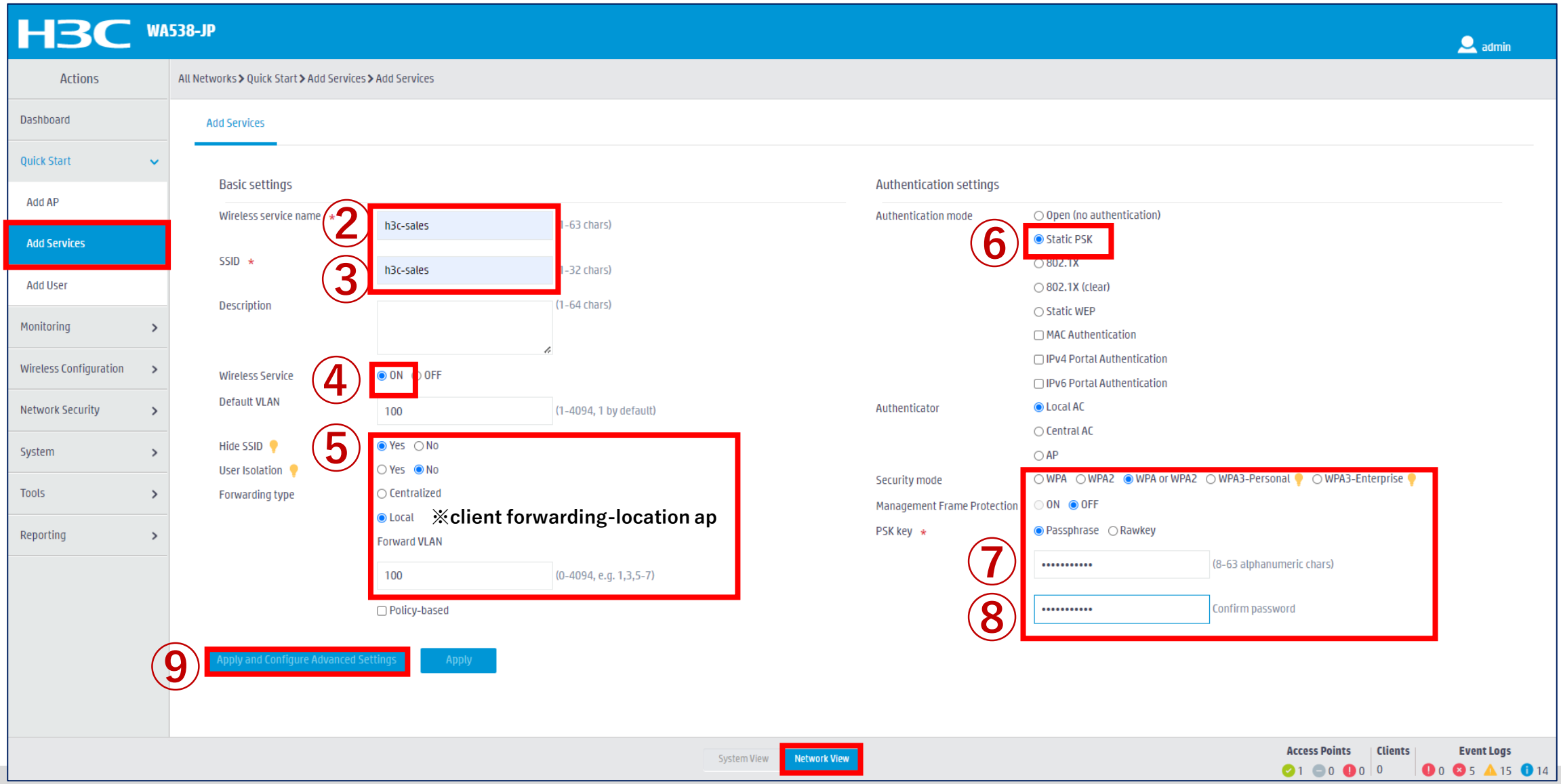
SSID(h3c-support)を作成する



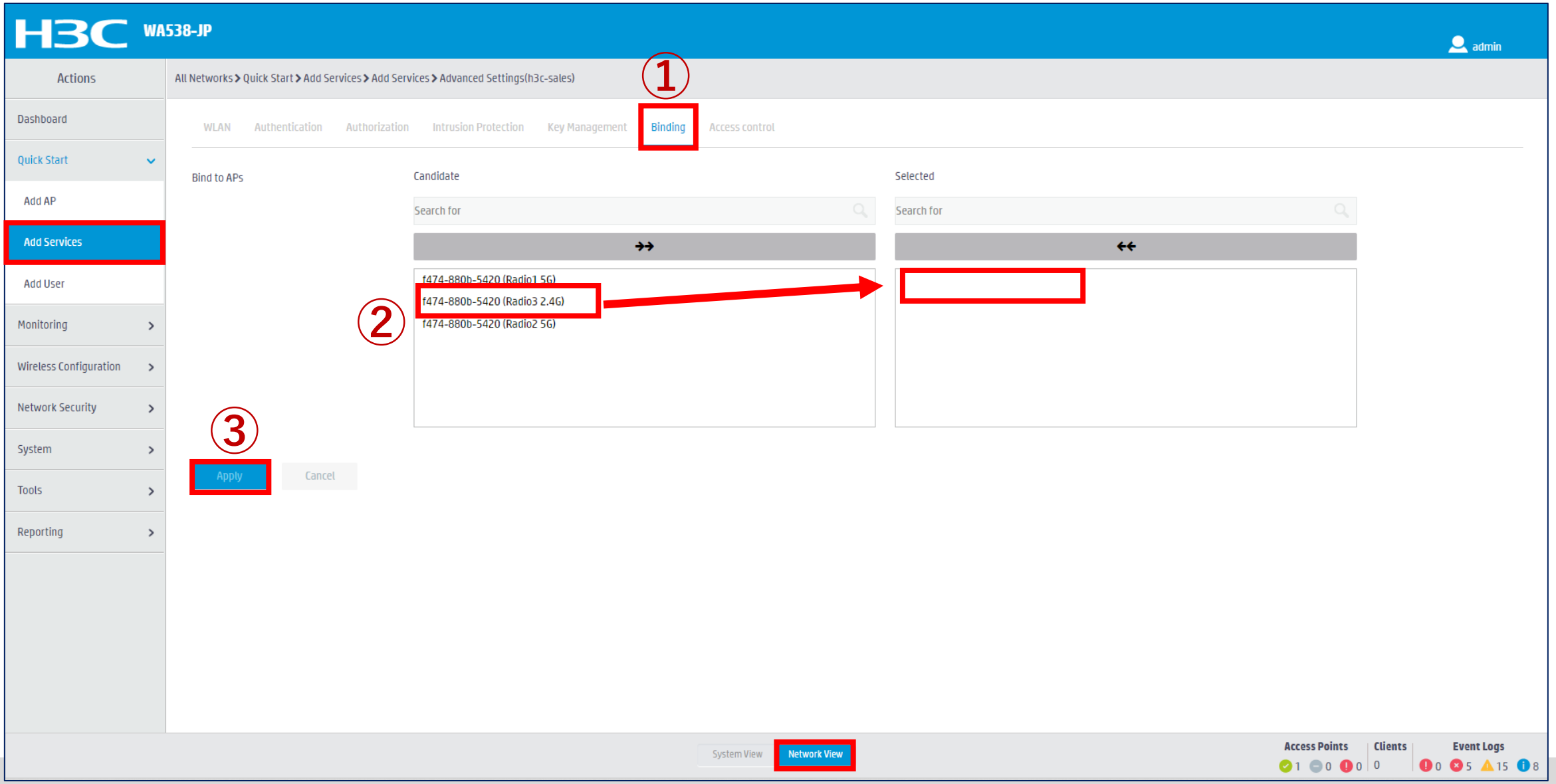
5GHZ(1)radioにSSID(h3c-support)を含める



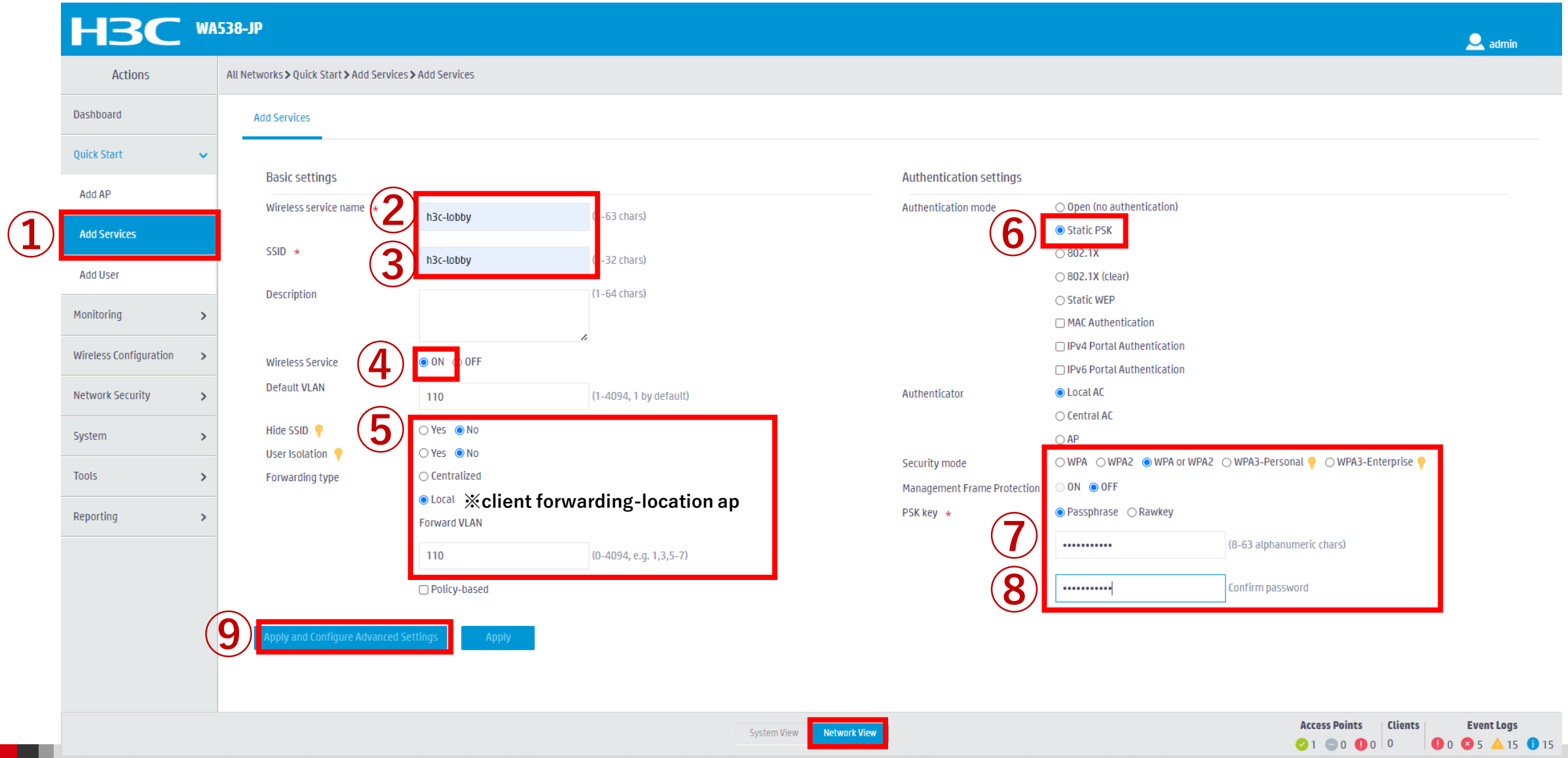
SSID(h3c-sales)を作成する



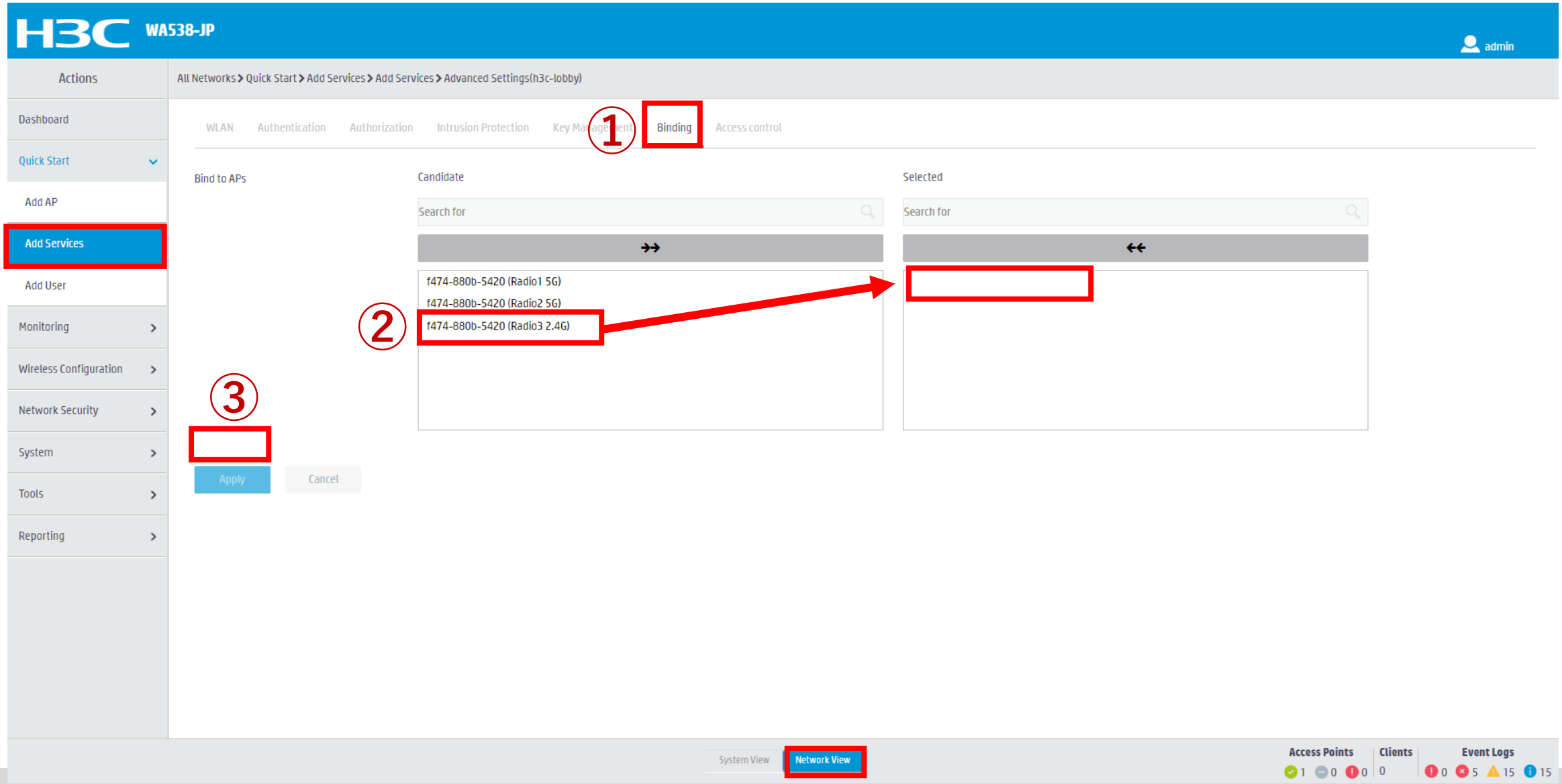
5GHZ(2)radioにSSID (h3c-sales)を含める



SSID(h3c-lobby)を作成する

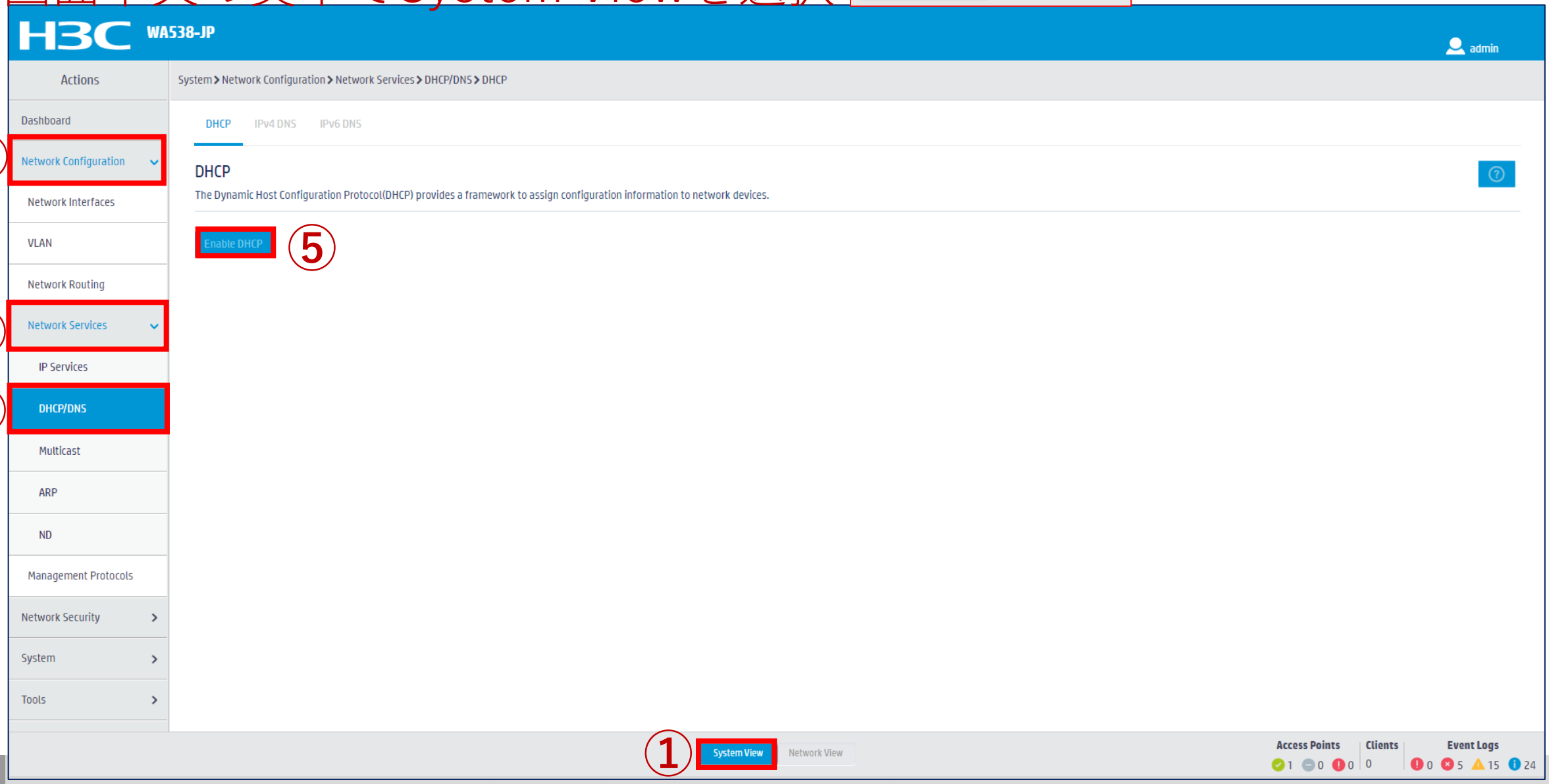


2.4GHZ(3)radioにSSID(h3c-lobby)を含める

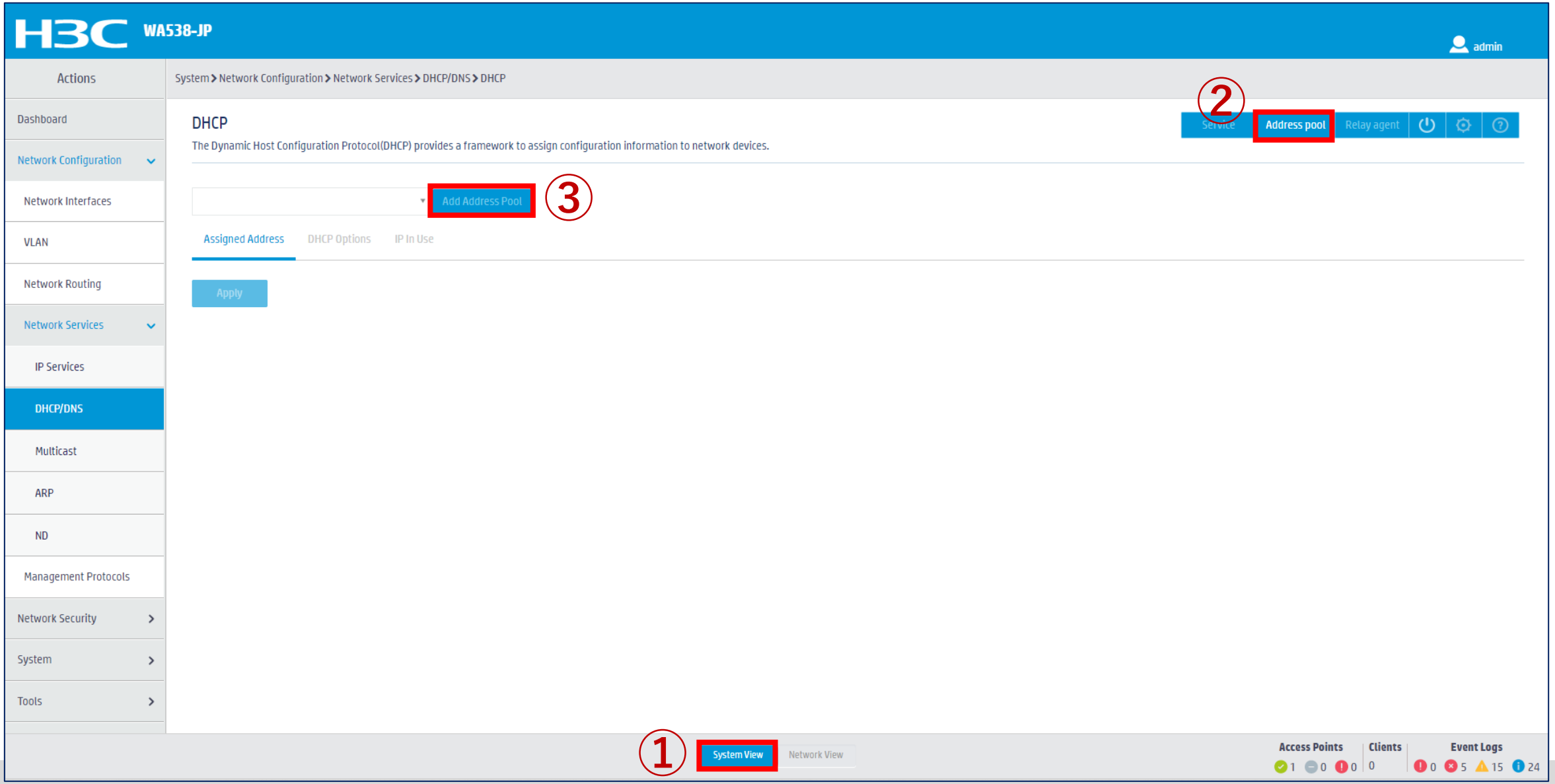


Anchor-acを他のAPのDHCPサーバーとして設定する

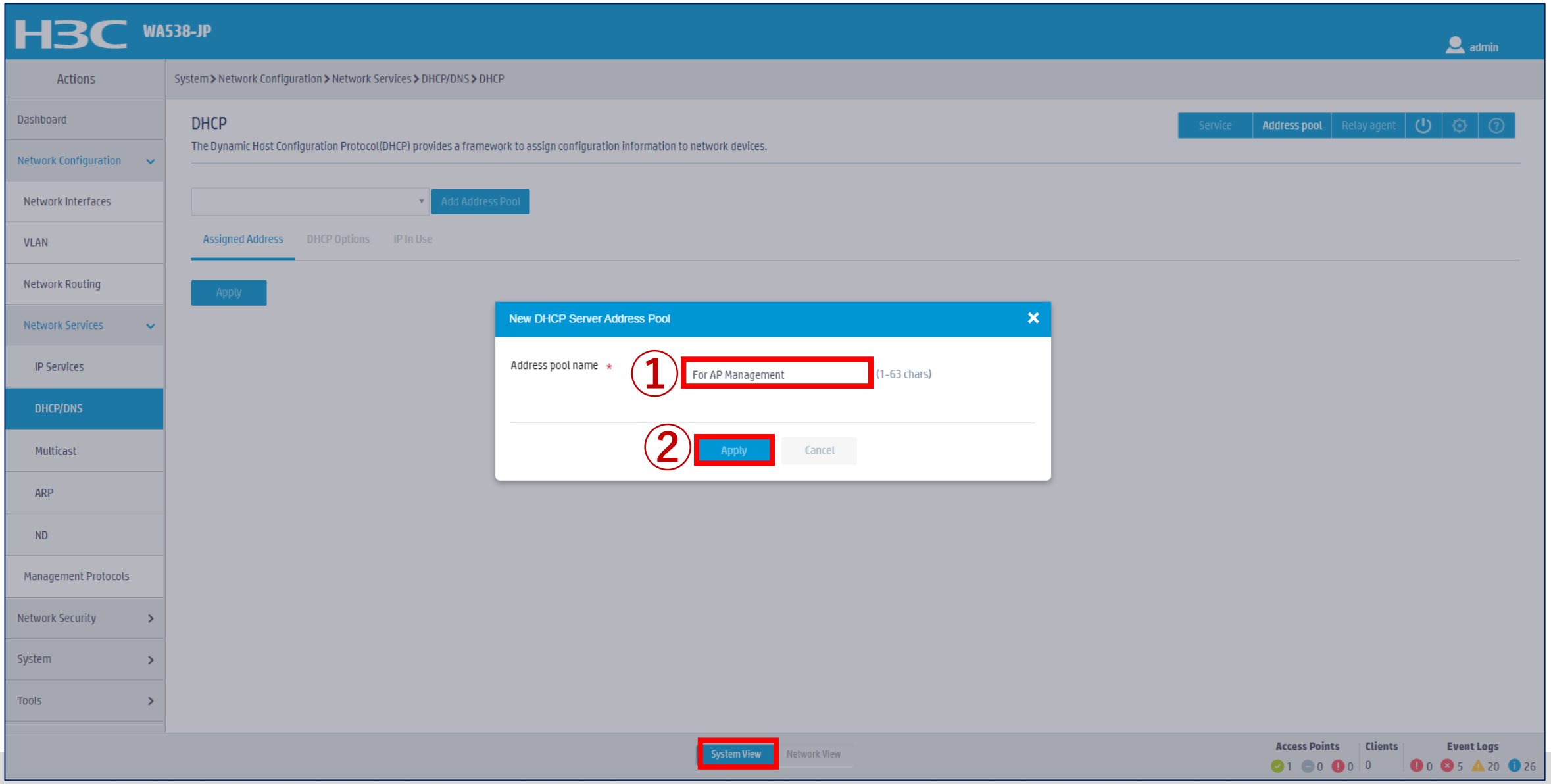
画面中央の真下でSystem Viewを選択



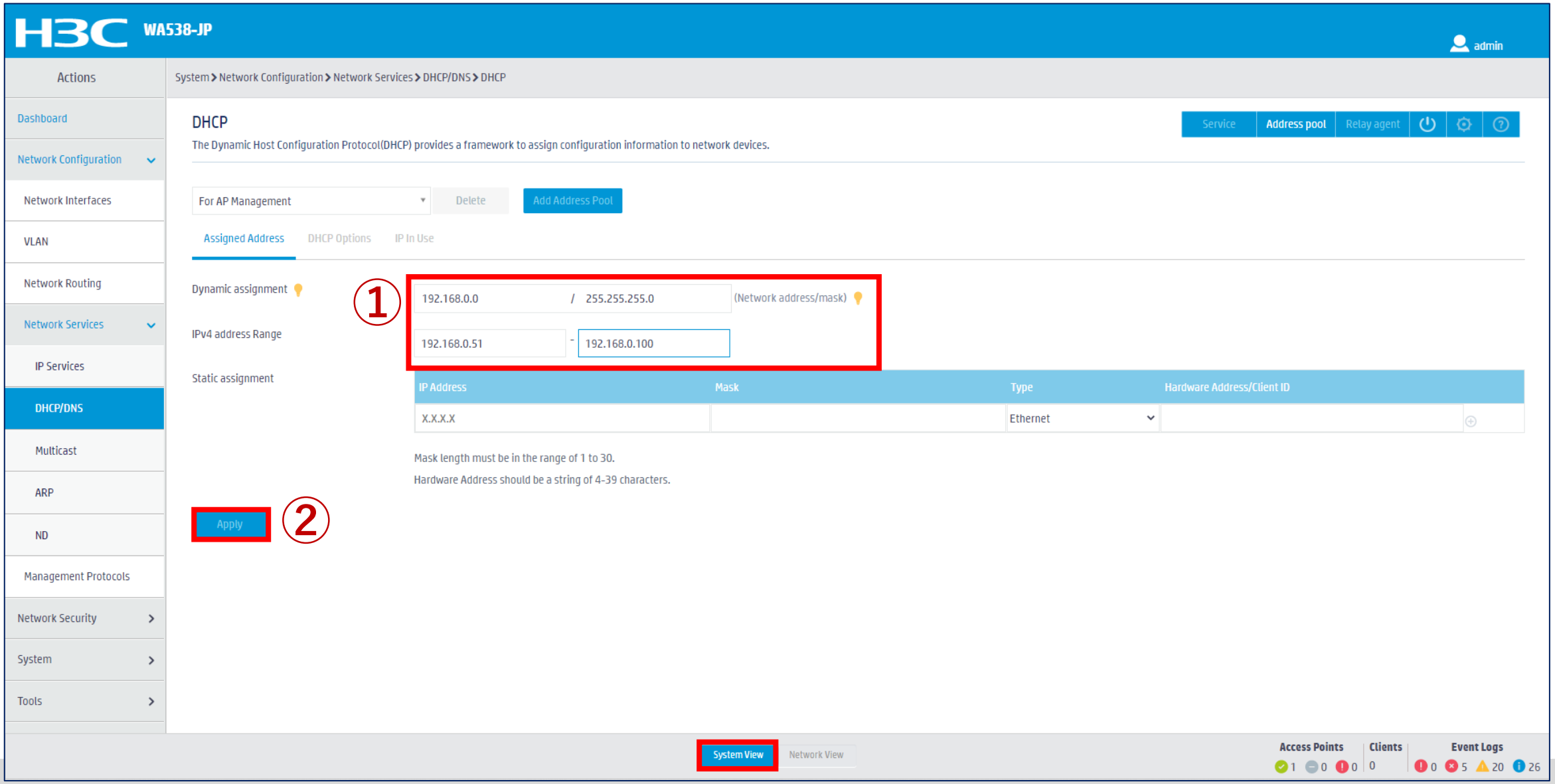
Anchor-acを他のAPのDHCPサーバーとして設定する（続き）



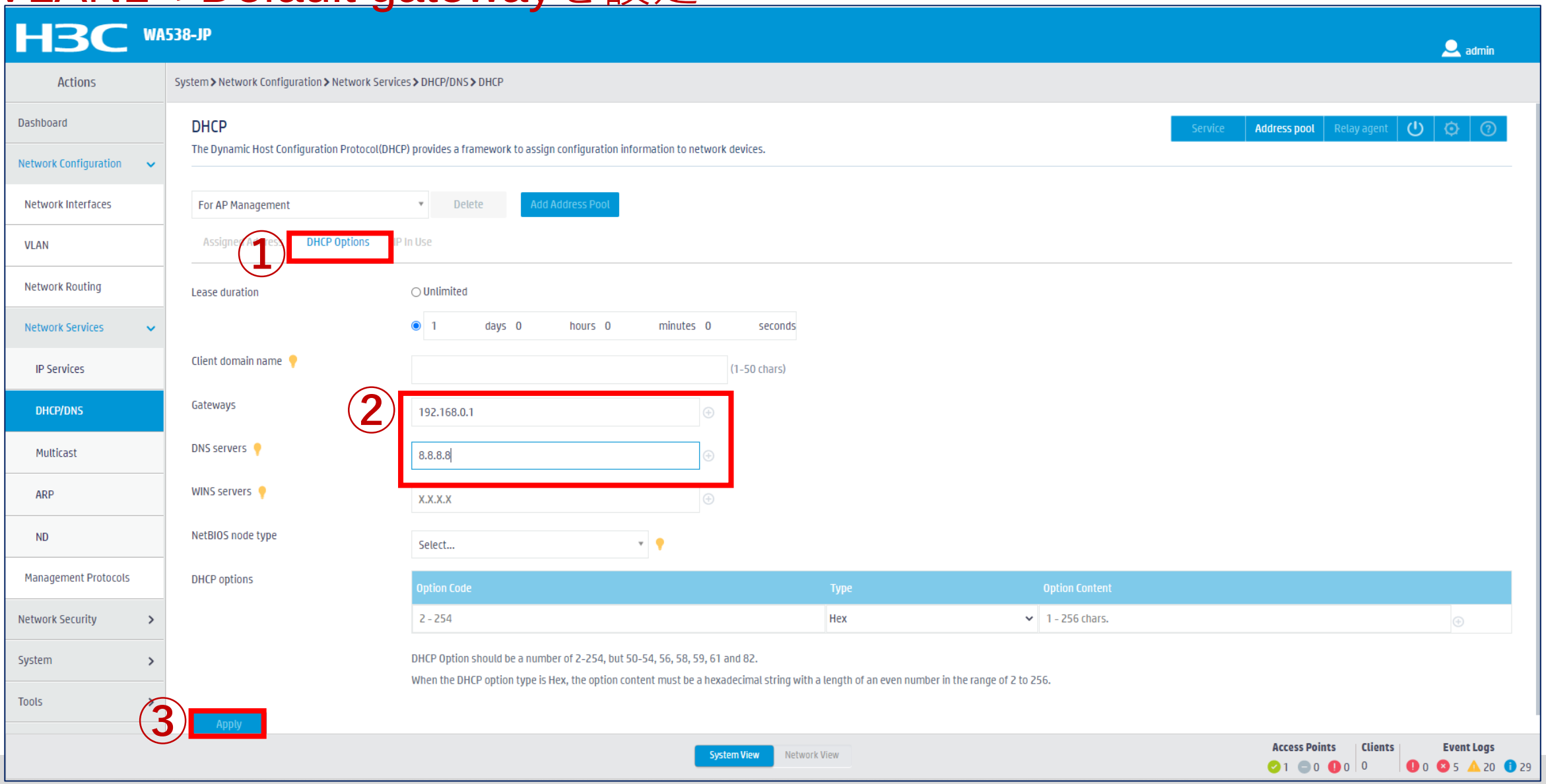
Anchor-acを他のAPのDHCPサーバーとして設定する（続き）



Anchor-acを他のAPのDHCPサーバーとして設定する（続き）

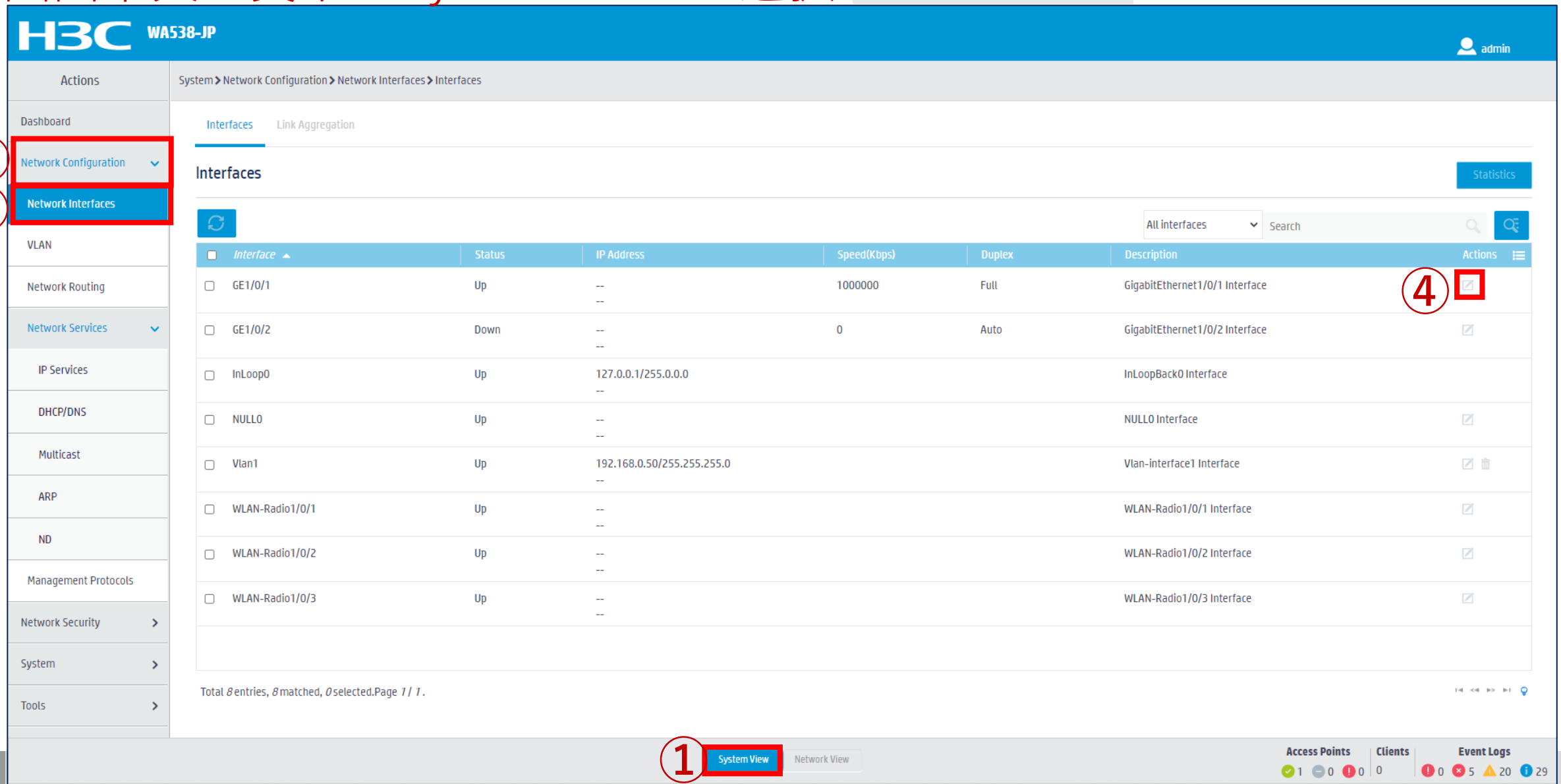


Anchor-acを他のAPのDHCPサーバーとして設定する（続き）
VLAN1のDefault gatewayを設定



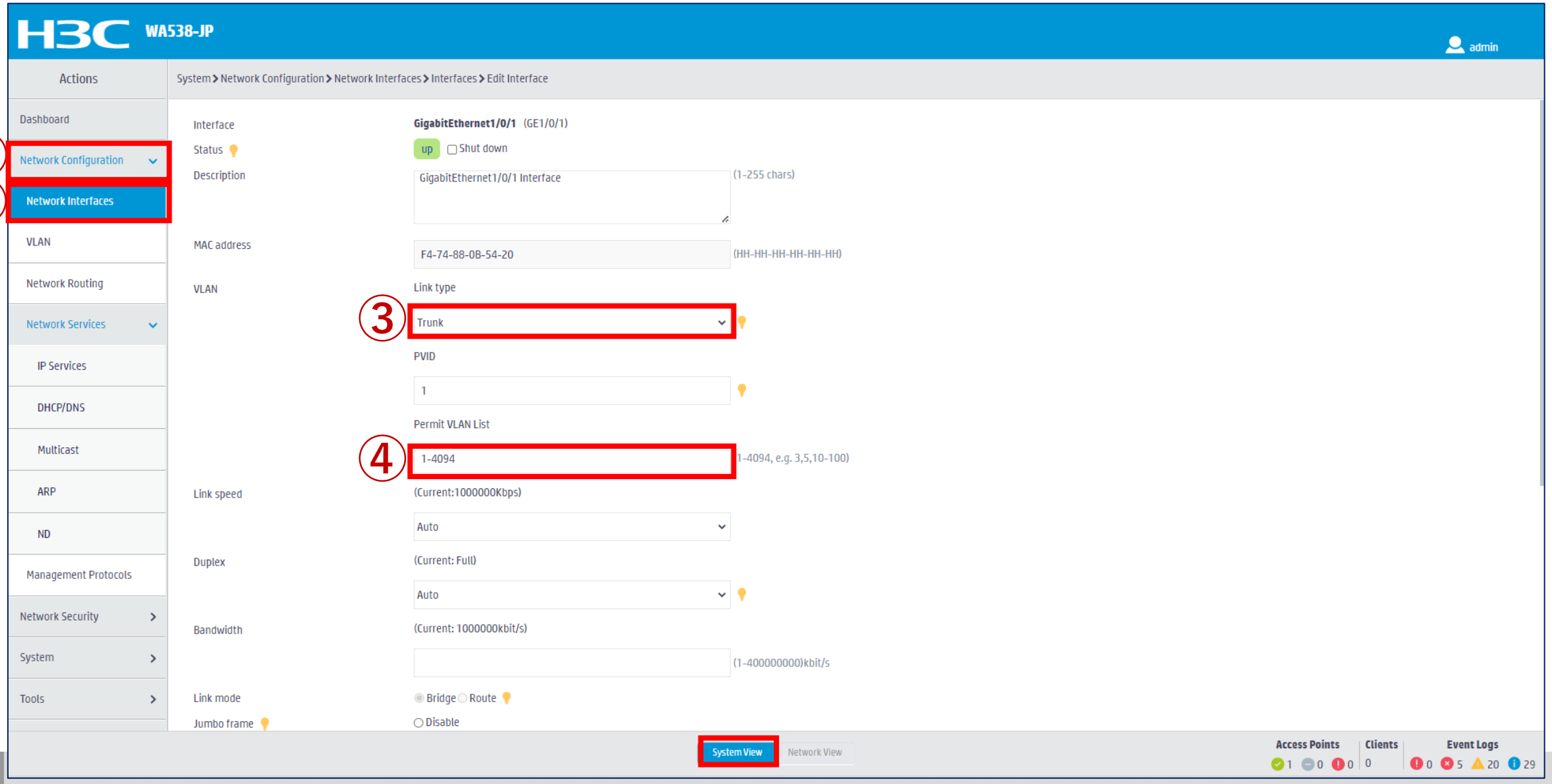
GE1/0/1ポートをtrunkポートに変更する(手順1)

画面中央の真下でSystem Viewを選択

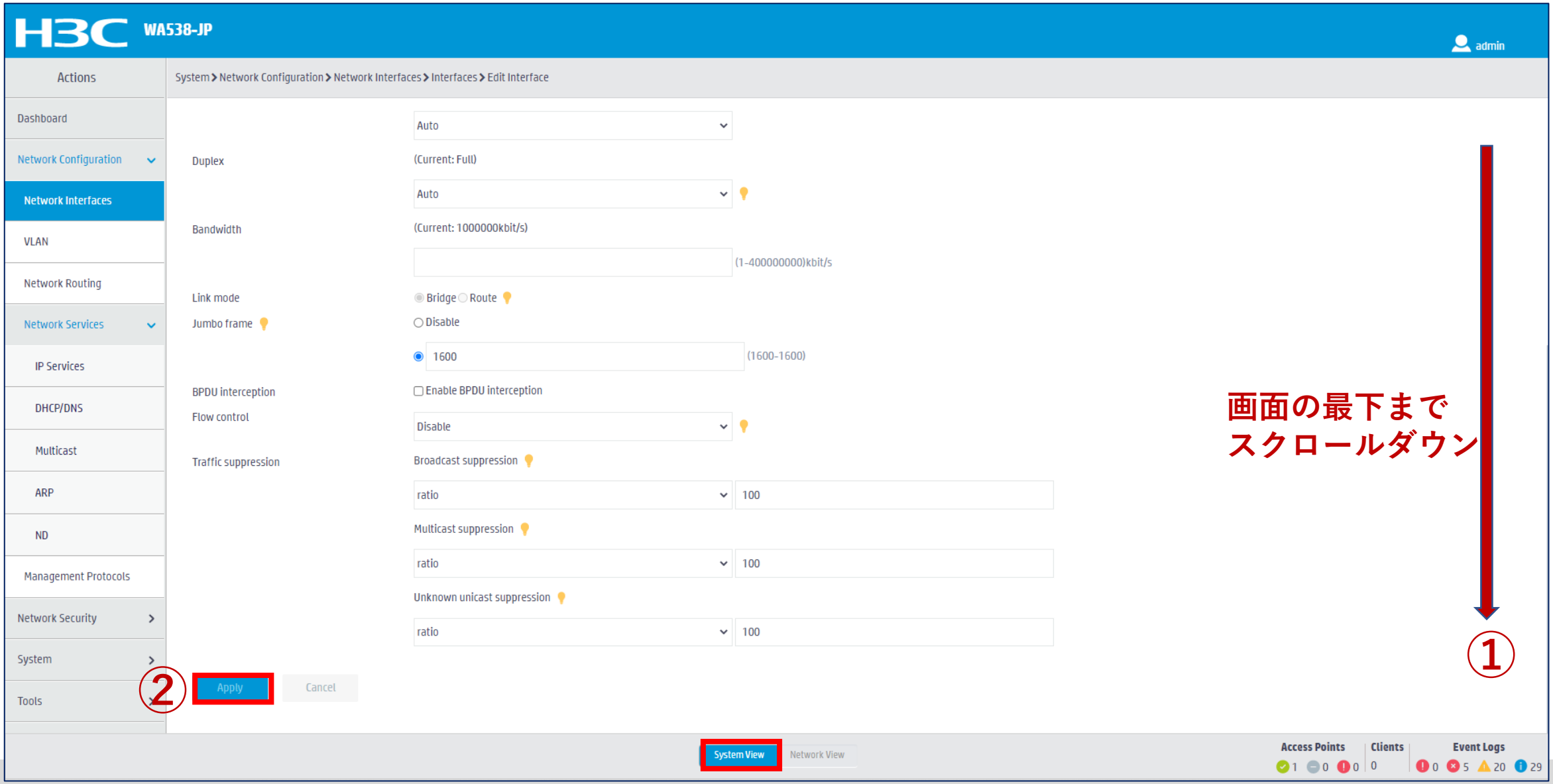


① ② ③ ④

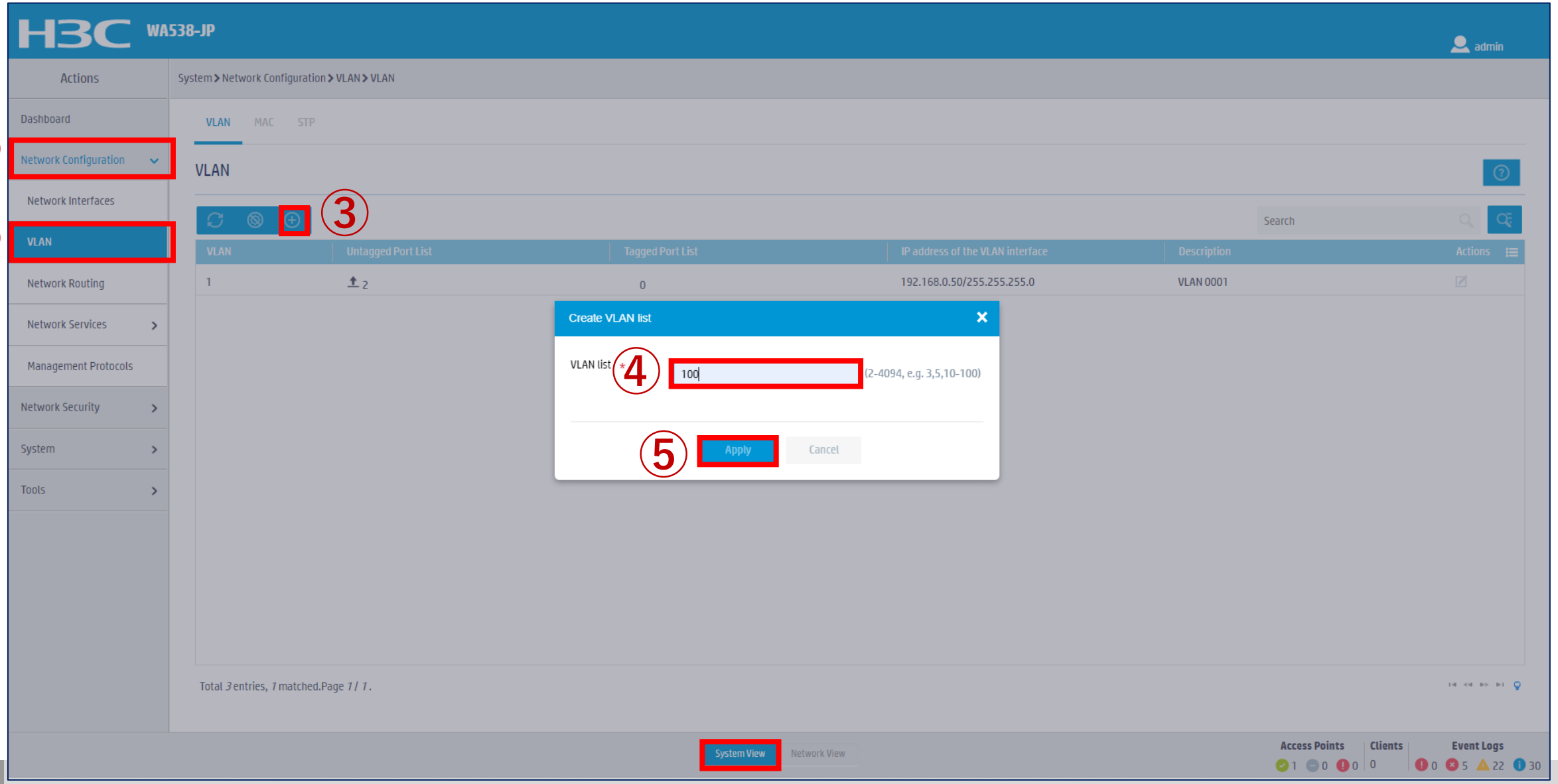
GE1/0/1ポートをtrunkポートに変更する(手順2)



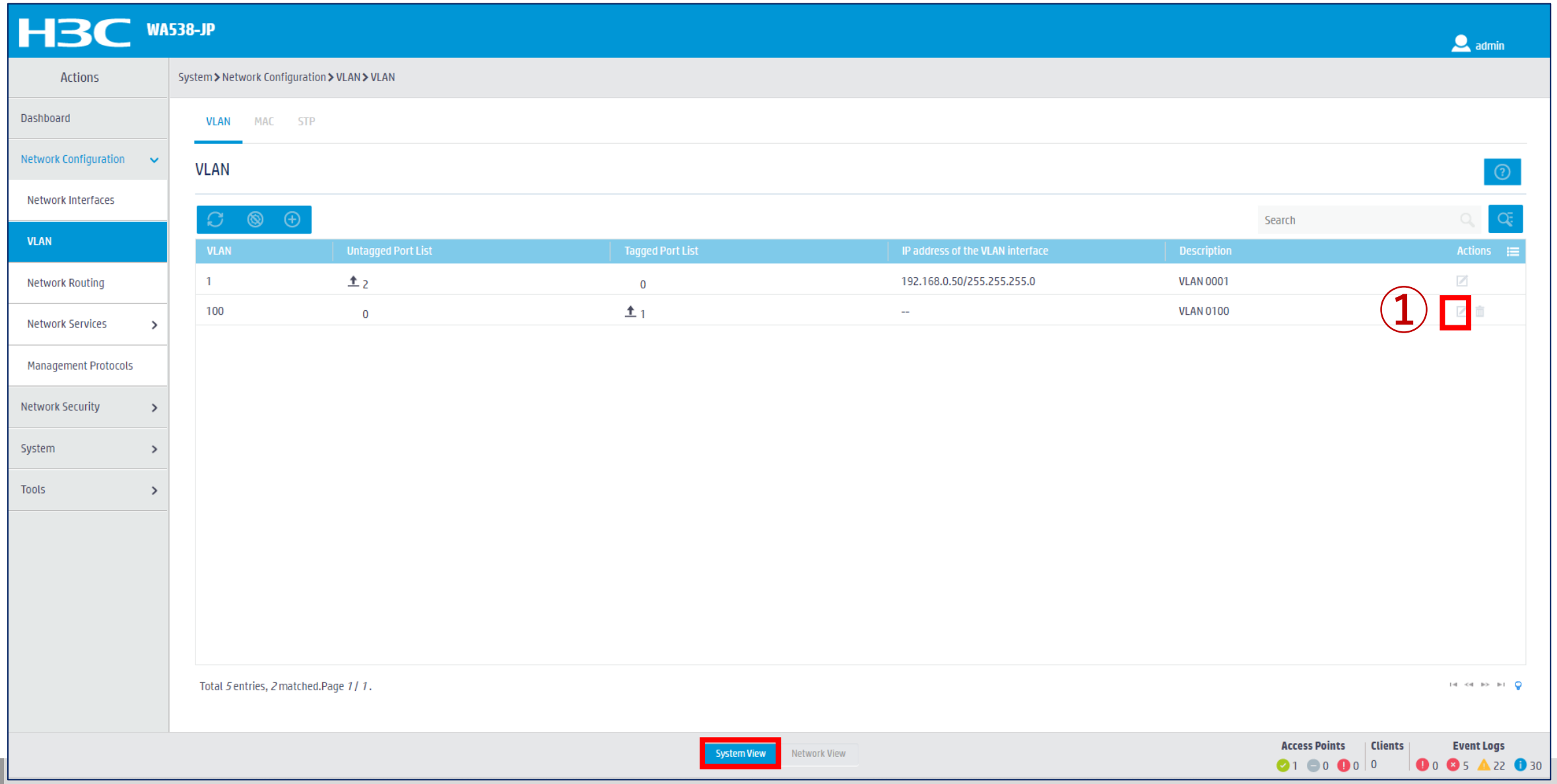
GE1/0/1ポートをtrunkポートに変更する(手順2)



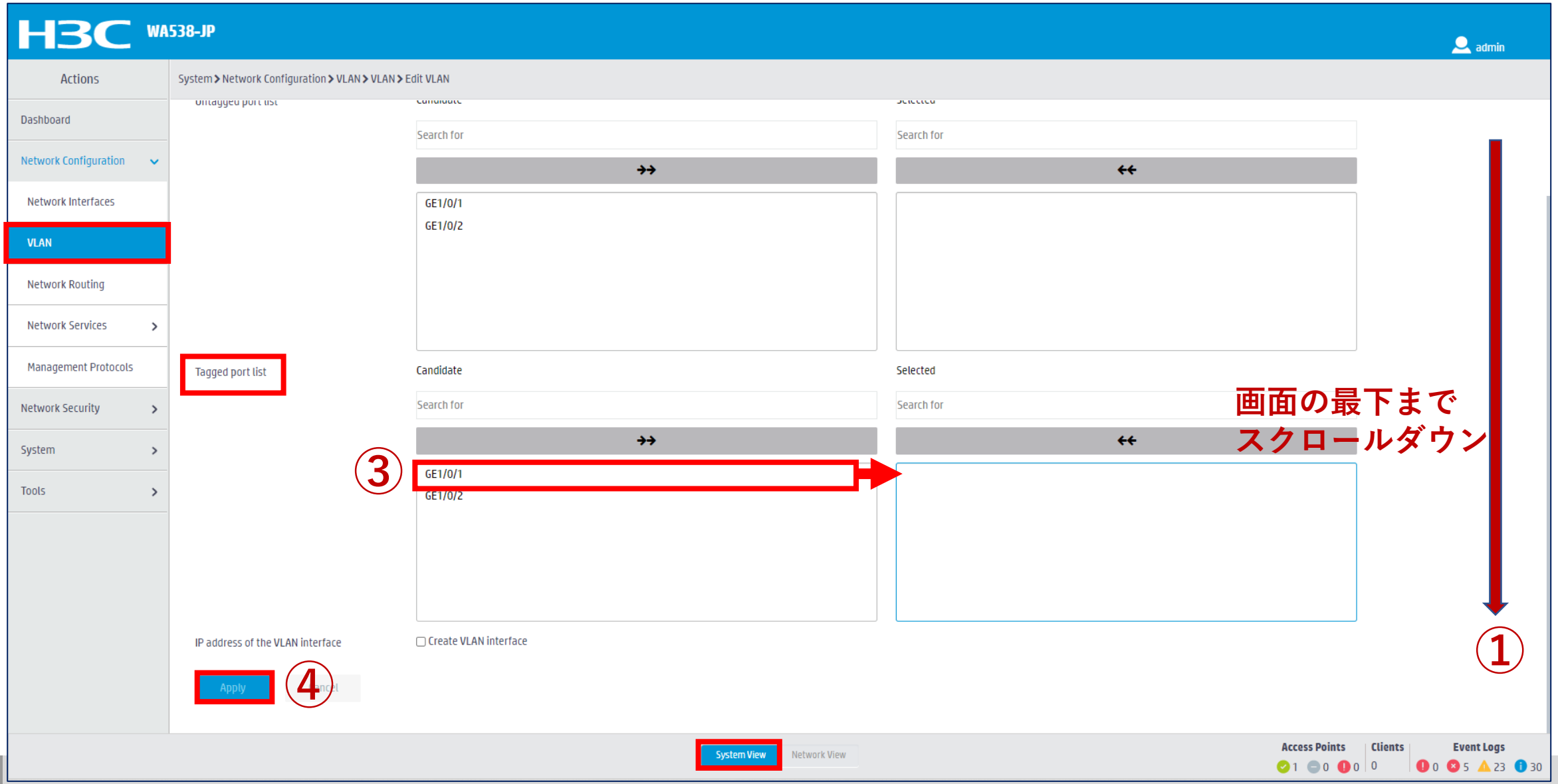
VLAN100を作成する



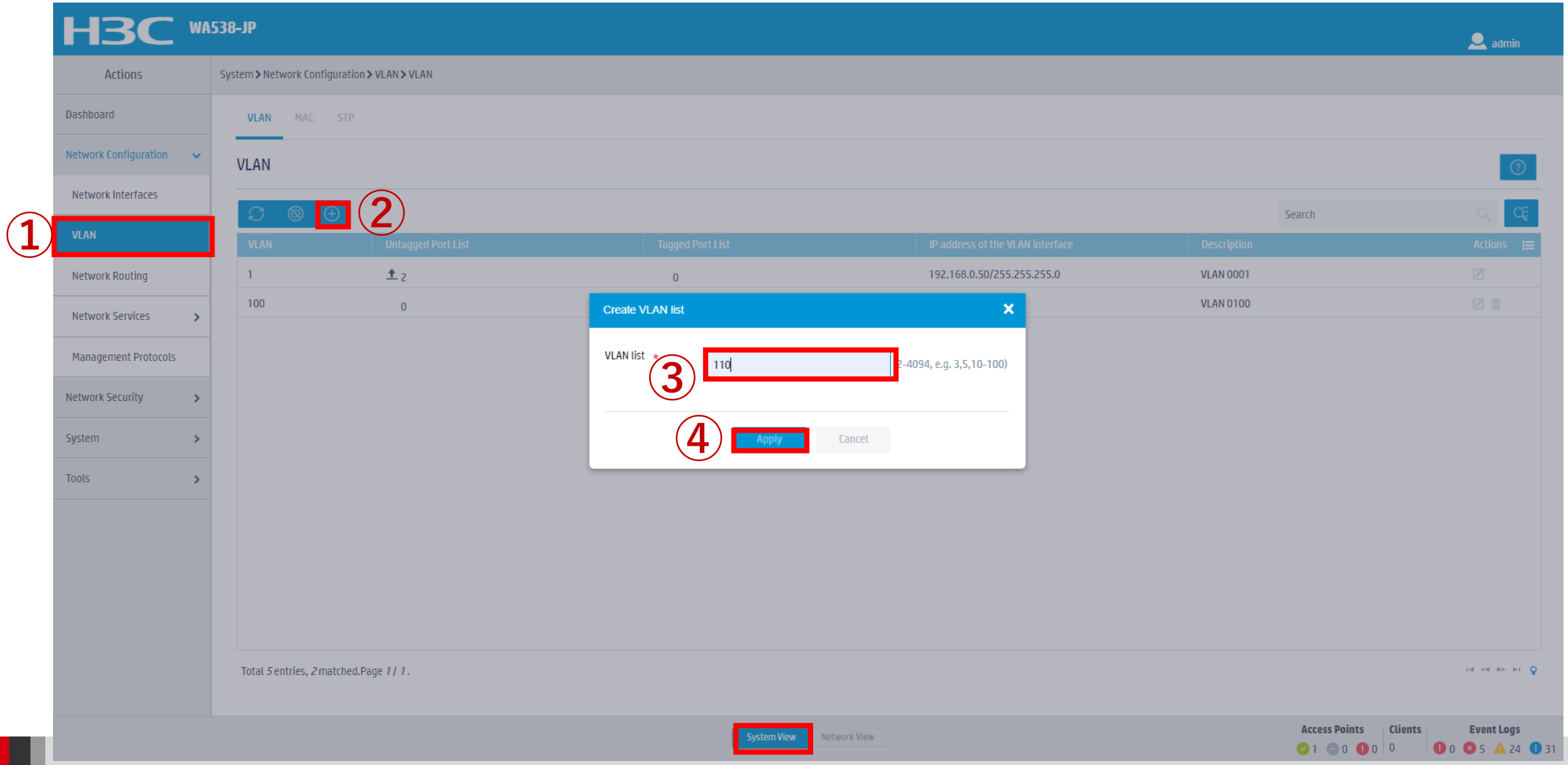
VLAN100をGE1/0/1のtrunk vlanにする



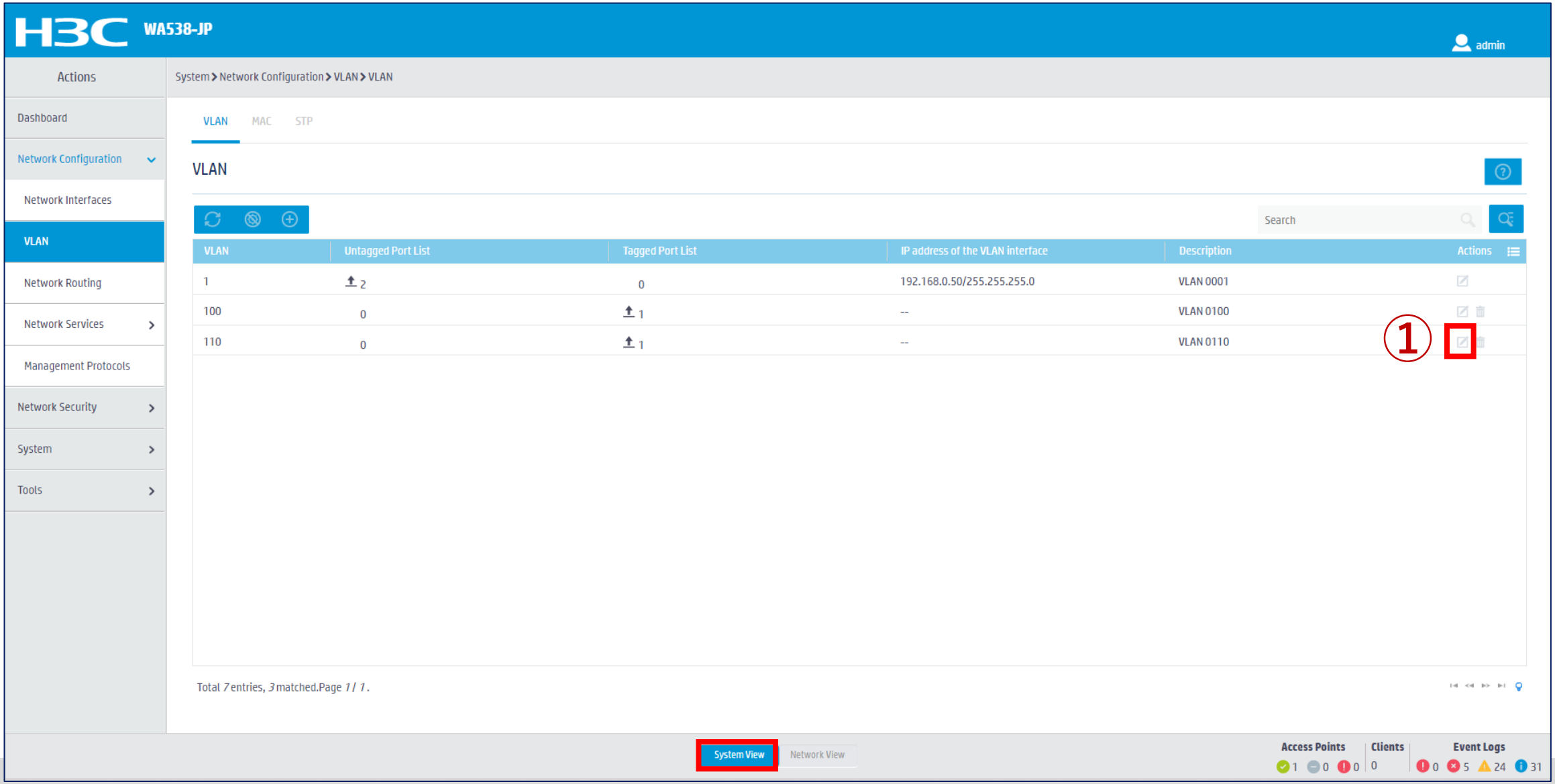
VLAN100をGE1/0/1のtrunk vlanにする(続き)



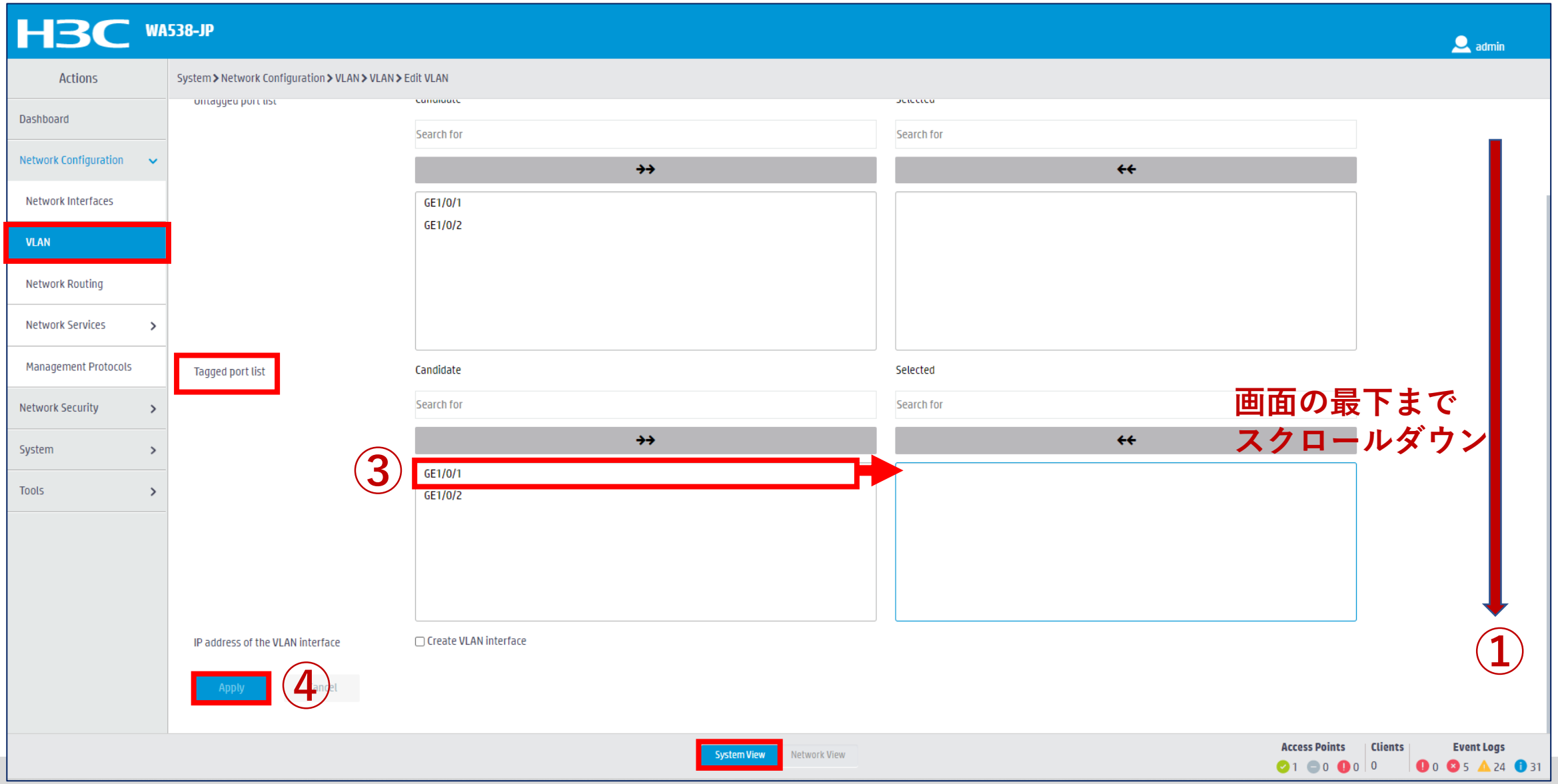
VLAN110を作成する



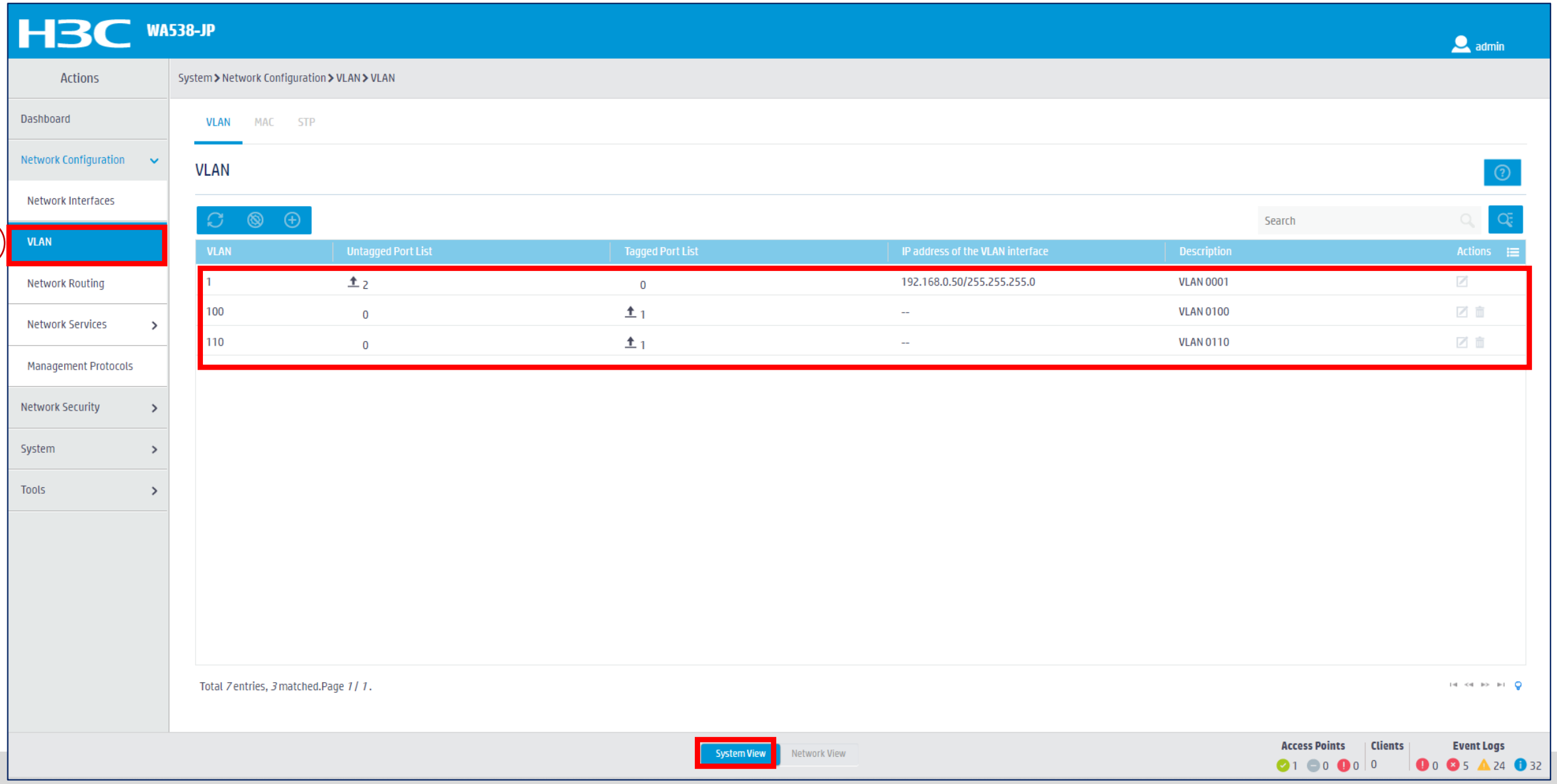
VLAN110をGE1/0/1のtrunk vlanにする



VLAN110をGE1/0/1のtrunk vlanにする(続き)

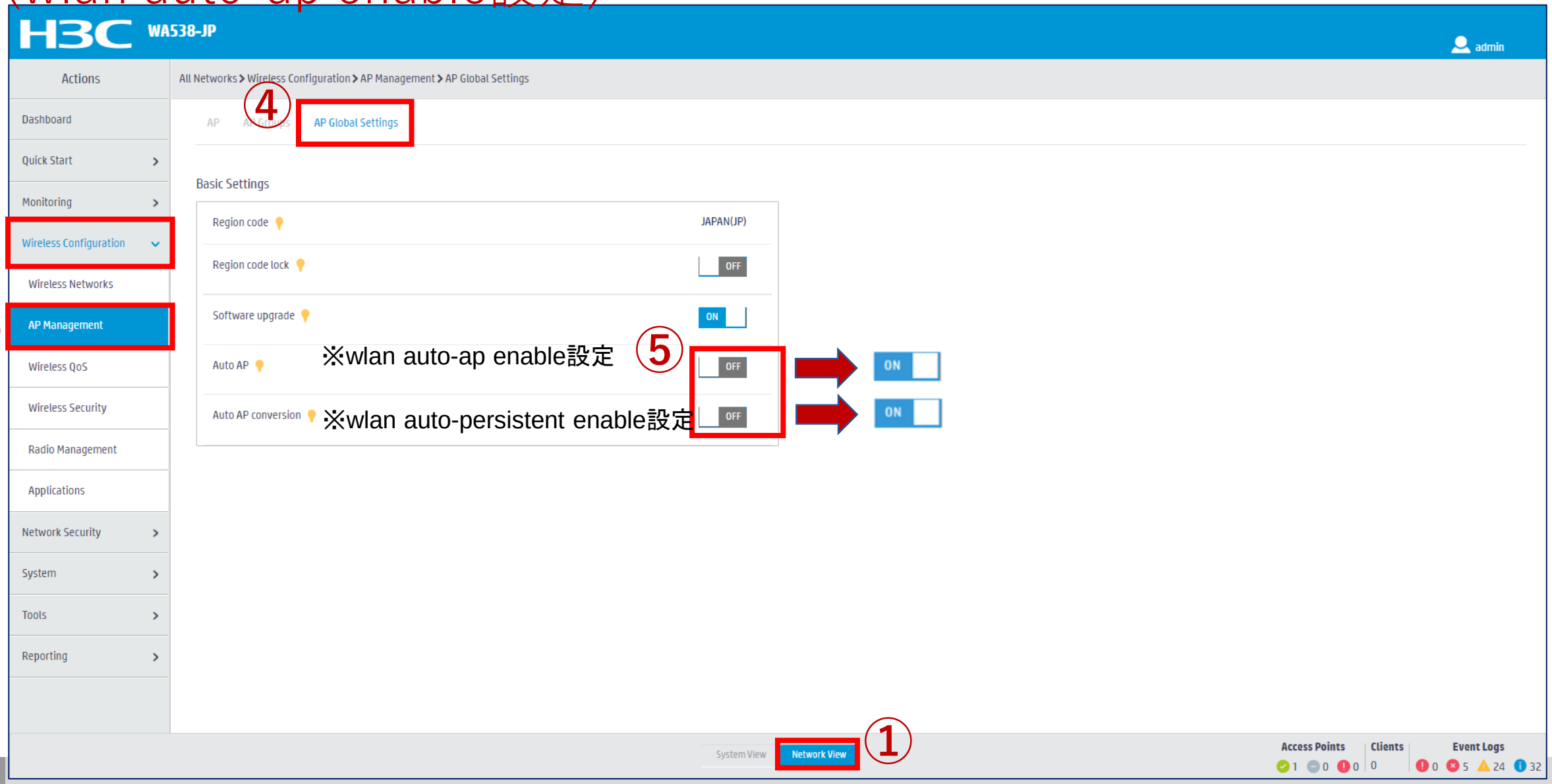


VLANが完成

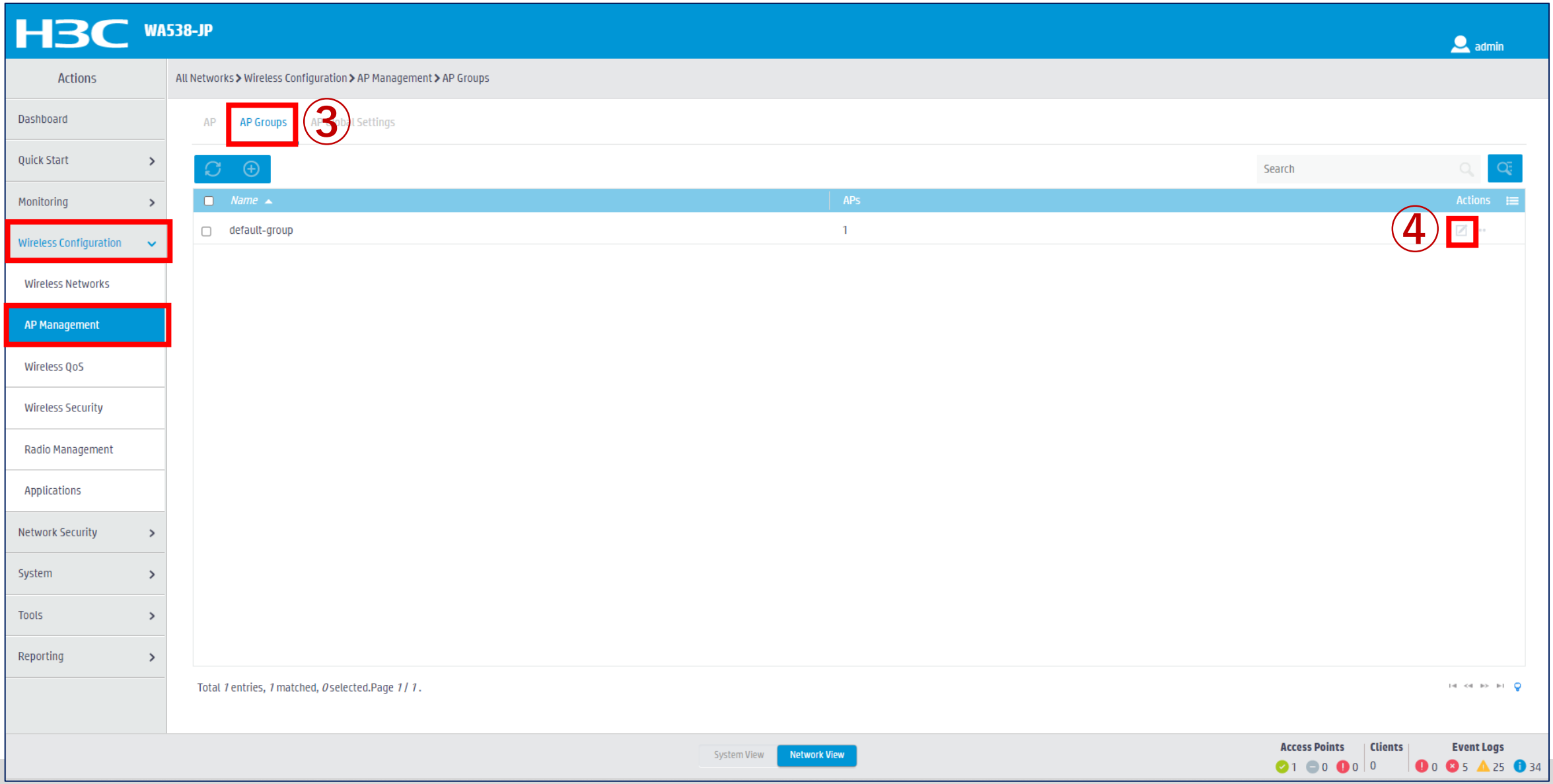

H3C WA538-JP
admin
Actions
System > Network Configuration > VLAN > VLAN
Dashboard
Network Configuration
Network Interfaces
VLAN
Network Routing
Network Services
Management Protocols
Network Security
System
Tools
VLAN
MAC
STP
VLAN
Search
VLAN | Untagged Port List | Tagged Port List | IP address of the 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 .
System View
Network View
Access Points
Clients
Event Logs

①

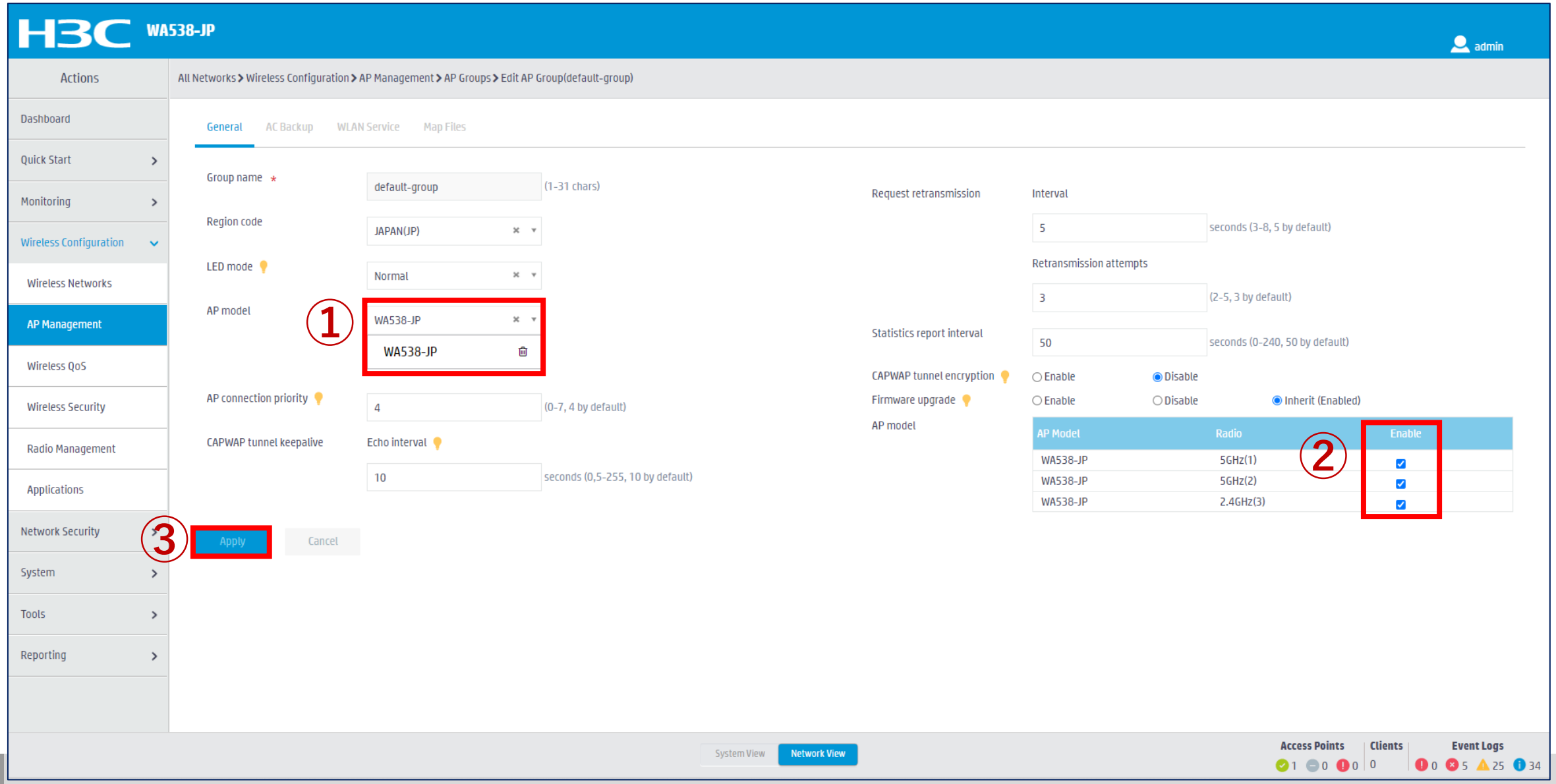
ネットワークにFIT APが接続されると自動的に設定を作成するモード(wlan auto-ap enable設定)



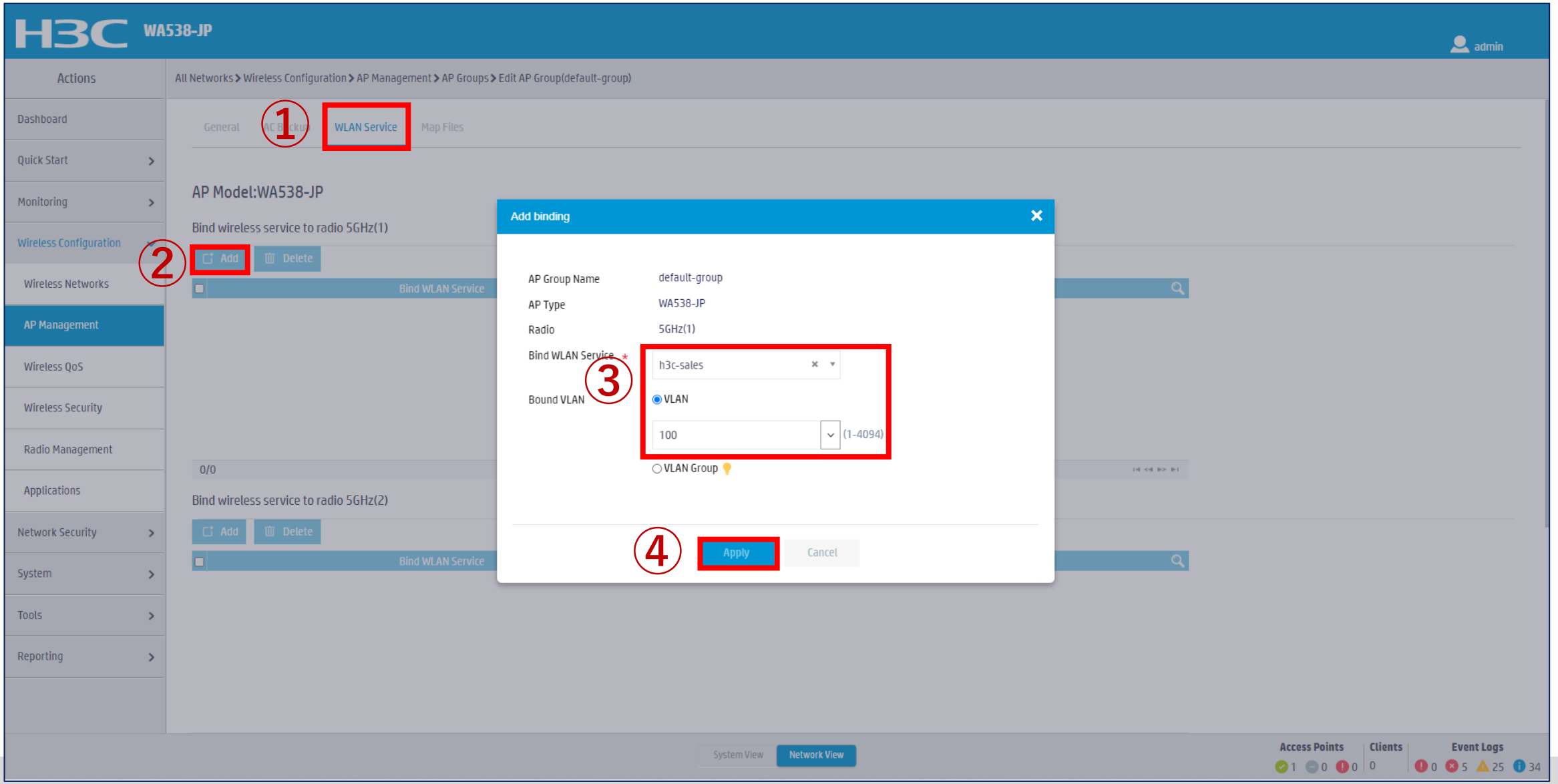
APのデフォルトグループを設定します



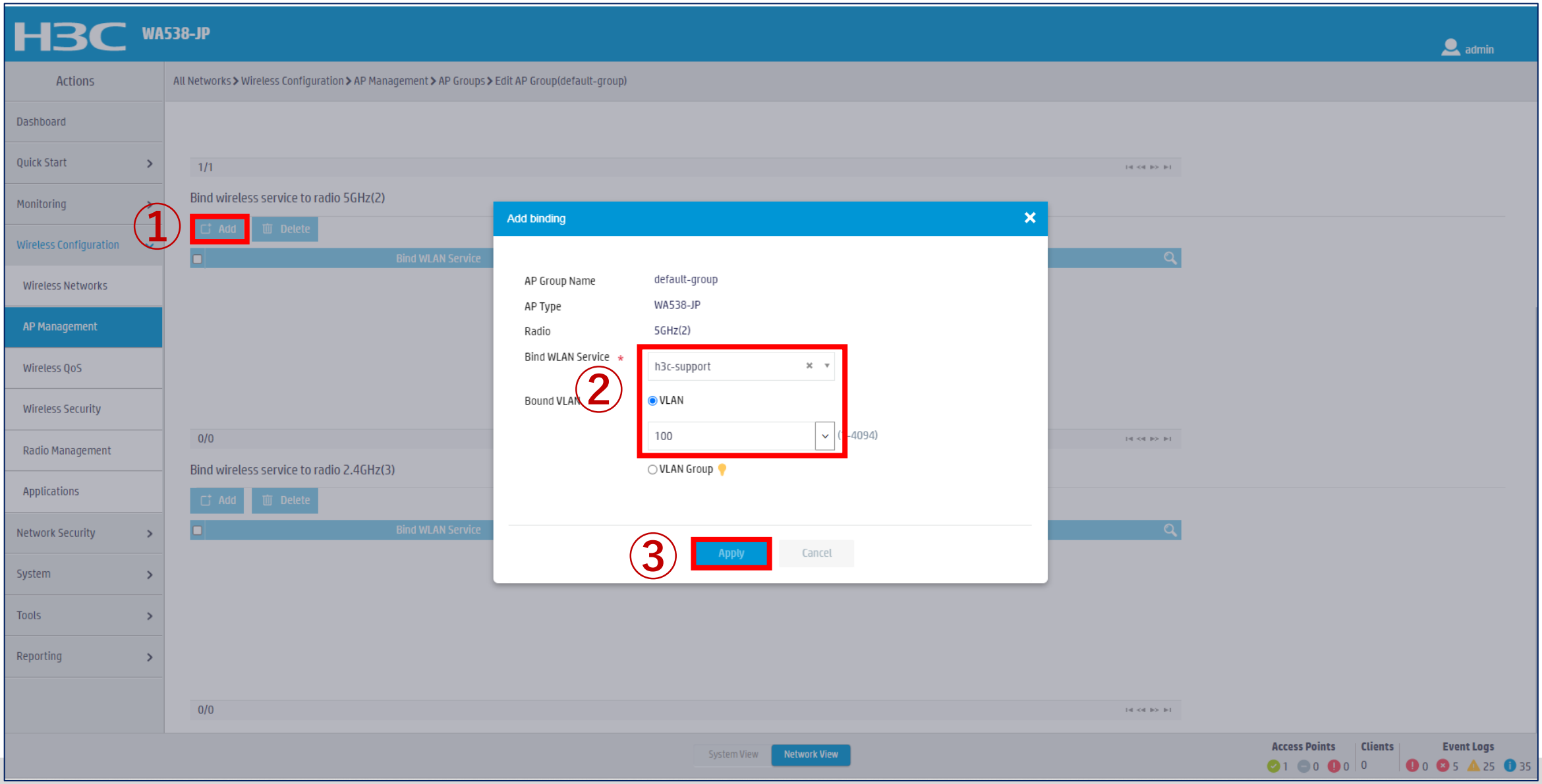
APのデフォルトグループを設定します



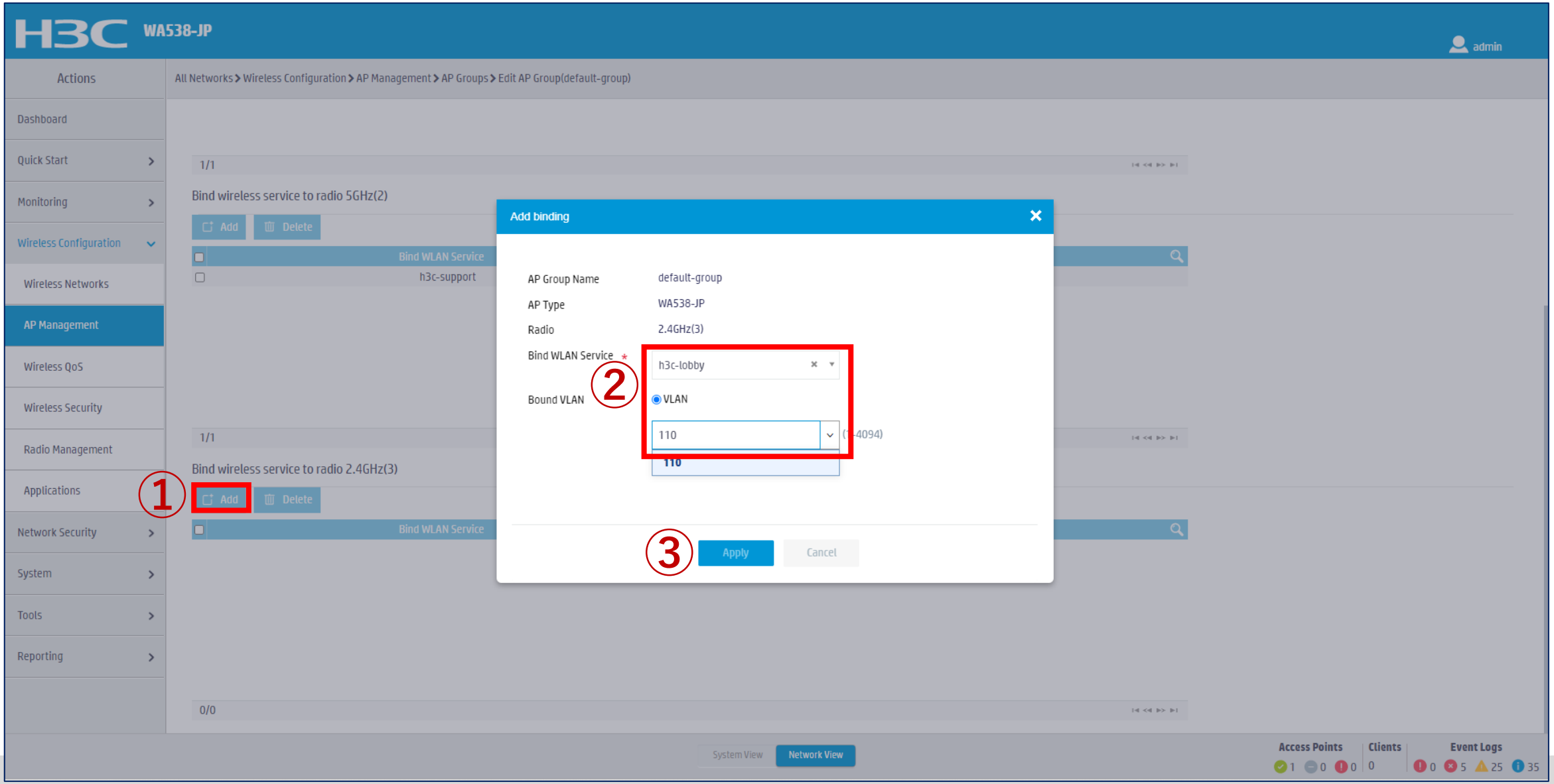
デフォルトグループのradio 1(5GHz)を設定します



デフォルトグループのradio 2(5GHz)を設定します



デフォルトグループのradio 3(2.4GHz)を設定します



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 WA538-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
  gigabitethernet 2
#
```

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

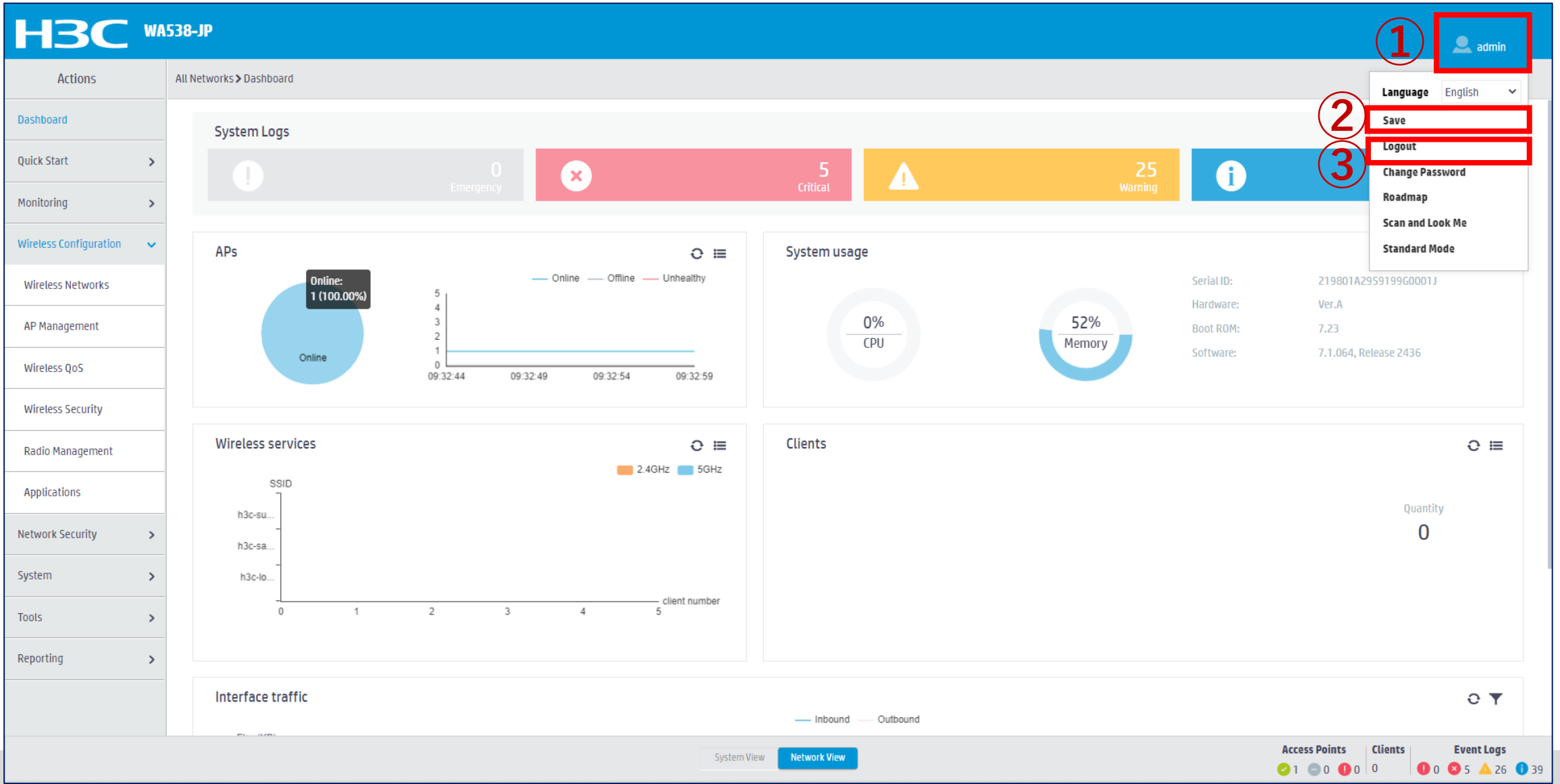
```
[H3C]wlan ap-group default-group
[H3C-wlan-ap-group-default-group]ap-model WA538-JP
[H3C-wlan-ap-group-default-group-ap-model-WA538-JP]gigabitethernet 2
[H3C-wlan-ap-group-default-group-ap-model-WA538-JP-Ten-gigabitethernet-1]port
link-type trunk
For the configuration to take effect, specify a PVID for the port and configure the port to
allow traffic from the PVID.
[H3C-wlan-ap-group-default-group-ap-model-WA538-JP-Ten-gigabitethernet-1]port
trunk permit vlan all
[H3C-wlan-ap-group-default-group-ap-model-WA58-JP-Ten-gigabitethernet-1]port
trunk pvid vlan 1
[H3C-wlan-ap-group-default-group-ap-model-WA538-JP-gigabitethernet-1]quit
[H3C-wlan-ap-group-default-group-ap-model-WA538-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 WA538-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
   port link-type trunk
   port trunk permit vlan all
   port trunk pvid vlan 1
  gigabitethernet 2
[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



Anchor-ACのバックアップとなるAPをVLAN1のネットワークへ接続

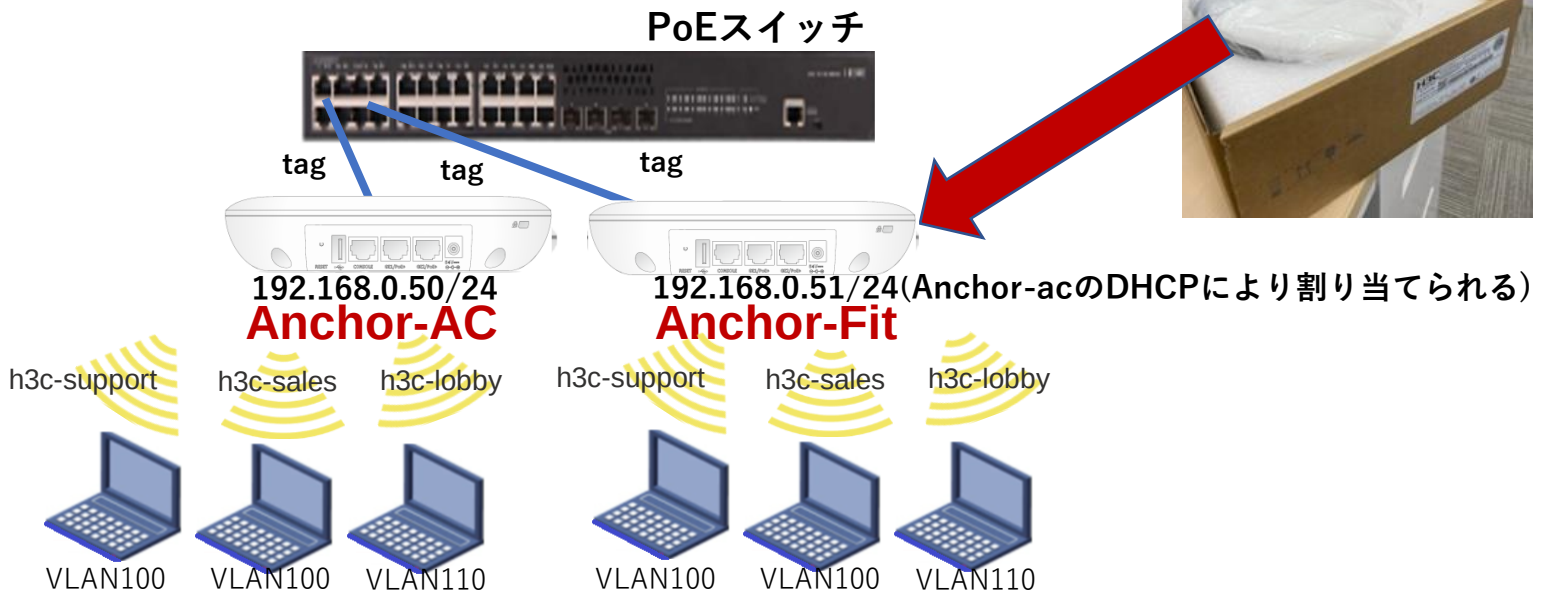
工場出荷状態のAPをネットワークへ接続する

①APがCAPWAPをブロードキャストしてAnchor-ACとつながる

②多くの場合、APのファームウェアがAncho-ACより古い（工場出荷時のバージョン）ので、Anchor-ACがバージョンを検知して自動的にAnchor-ACの持っている最新バージョンをAPにダウンロードしてリブートさせる（**セントラルバージョンアップ**）。

③Anchor-ACよりSSID, VLAN, 電波を出す設定などの設定がAPにダウンロードされる。バックアップ用のAncho-ACの設定が終われば、残りも同様に箱から出してネットワークに接続するだけ（**ゼロタッチ設置**）で設定が完了。

APが故障した場合も同様に予備のAPを箱から出して交換するだけ（**ゼロタッチ交換**）。



完成したコンフィグをコマンドで表示(telnetでログイン)

```
C:¥Users¥H3C>telnet 192.168.0.50
**************************************
* 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: xxxxxxxx
<AC> display current-configuration
  version 7.1.064, ESS 2442
 sysname WA538-JP
#
wlan global-configuration
#
 telnet server enable
#
 port-security 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
 preshared-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
 user-isolation enable
 beacon ssid-hide
 akm mode psk
 preshared-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
 user-isolation enable
 beacon ssid-hide
 akm mode psk
 preshared-key pass-phrase simple
@helpdesk99
 cipher-suite ccmp
 cipher-suite tkip
 security-ie rsn
 security-ie wpa
 service-template enable
```

完成したコンフィグをコマンドで表示(続き)

```
interface NULL0
#
interface Vlan-interface1
 ip address 192.168.0.50 255.255.255.0
#
interface GigabitEthernet1/0/1
#
interface Ten-GigabitEthernet1/0/1
 port link-type trunk
 port trunk permit vlan all
#
interface WLAN-Radio1/0/1
#
interface WLAN-Radio1/0/2
#
interface WLAN-Radio1/0/3
#
途中省略
user-group system
local-user admin class manage
 password hash
$h$6$zPcywA2ZH3olIRGP$nRSwA+vSOyz4/+w
8K49qKPyJ+H8q9q3uGHcHImrTcSoSyKGjwyO6
onv5m5jMf+xGG66X5yBL+N4fMx34nwhdAQ==
 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 anchor-ap persistent-mode ac
#
wlan ap-group default-group
 vlan 1
 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
   port link-type trunk
   port trunk permit vlan all
   port trunk pvid vlan 1
 gigabitethernet 2
#
途中省略
wlan ap 1019-65c2-3ee0 model WA538-JP
 serial-id 219801A2KF8209E00068
 mac-address 1019-65c2-3ee0
 anchor-ap enable #デフォルトではdisbleだがenable
# にすると障害復旧後のmaster選挙に参加する
 radio 1
 radio 2
 radio 3
 gigabitethernet 1
 gigabitethernet 2
#
wlan ap f010-903e-f7e0 model WA538-JP
 serial-id 219801A24F8201E0000J
 auto-ap enable
 vlan 1
 radio 1
 radio 2
 radio 3
 gigabitethernet 1
 gigabitethernet 2
return
#
```

Anchor-ap(FIT)の設定例

完成したACの設定内容

アップリンク
インタフェース

NAT

Interface GigabitEthernet 1/0/7
port link-mode route
ip address dhcp-alloc
nat outbound

LAGG

Interface GigabitEthernet 1/0/1
port link-type trunk
port trunk permit vlan all
port link-aggregation group 1
#
Interface GigabitEthernet 1/0/2
port link-type trunk
port trunk permit vlan all
port link-aggregation group 1

ダウンリンクインタフェース

VLAN

```
vlan 1
#
interface Vlan-interface1
 ip address 192.168.0.50
255.255.255.0
#
vlan 100
#
vlan 110
#
```

DHCPサーバー

```
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
```

サービス(SSID)のテンプレート

```
wlan service-template h3c-support
ssid h3c-support
vlan 100
beacon ssid-hide
akm mode psk
preshared-key pass-phrase simple @helpdesk99
cipher-suite ccmp
cipher-suite tkip
security-ie rsn
security-ie wpa
```

```
wlan service-template h3c-sales
ssid h3c-sales
vlan 100
beacon ssid-hide
akm mode psk
preshared-key pass-phrase simple @bigsale
cipher-suite ccmp
cipher-suite tkip
security-ie rsn
security-ie wpa
```

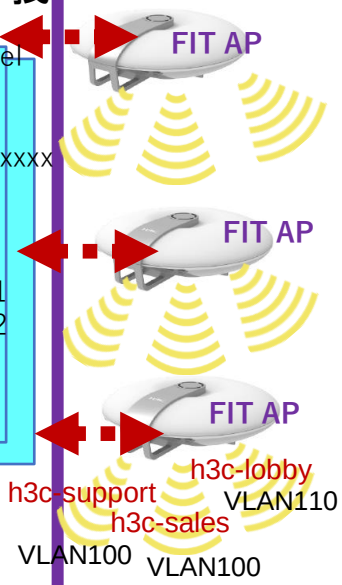
```
wlan service-template h3c-lobby
ssid h3c-lobby
vlan 110
akm mode psk
preshared-key pass-phrase simple thankyou
cipher-suite ccmp
cipher-suite tkip
security-ie rsn
security-ie wpa
```

APのテンプレート

```
wlan ap-group default-group
 vlan 1
 vlan 100
 vlan 110
 ap-model WA538-JP
 radio 1
  radio enable
  service-template h3c-sales
 radio 2
  radio enable
  service-template h3c-support
 radio 3
  radio enable
  service-template h3c-lobby
gigabitethernet 1
 port link-type trunk
  port trunk permit vlan all
  port trunk pvid vlan 1
gigabitethernet 2
```

個々のAP定義

```
wlan ap ap1 model WA538-JP
Serial-id xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 radio 1
 radio 2
 radio 3
 gigabitethernet 1
 gigabitethernet 2
```



01 アクセスポイントをAnchor-acに設定する

02 Anchor-acにSSID(サービス)を作成する

03 完成したコンフィグのコマンドでの確認

04 FITをバックアップ用のAnchor-acに設定

05 アクセスポイント/クライアントの状態表示

06 Anchor-ac(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ

07 クライアントの電波受信状態確認

08 マニュアルについて

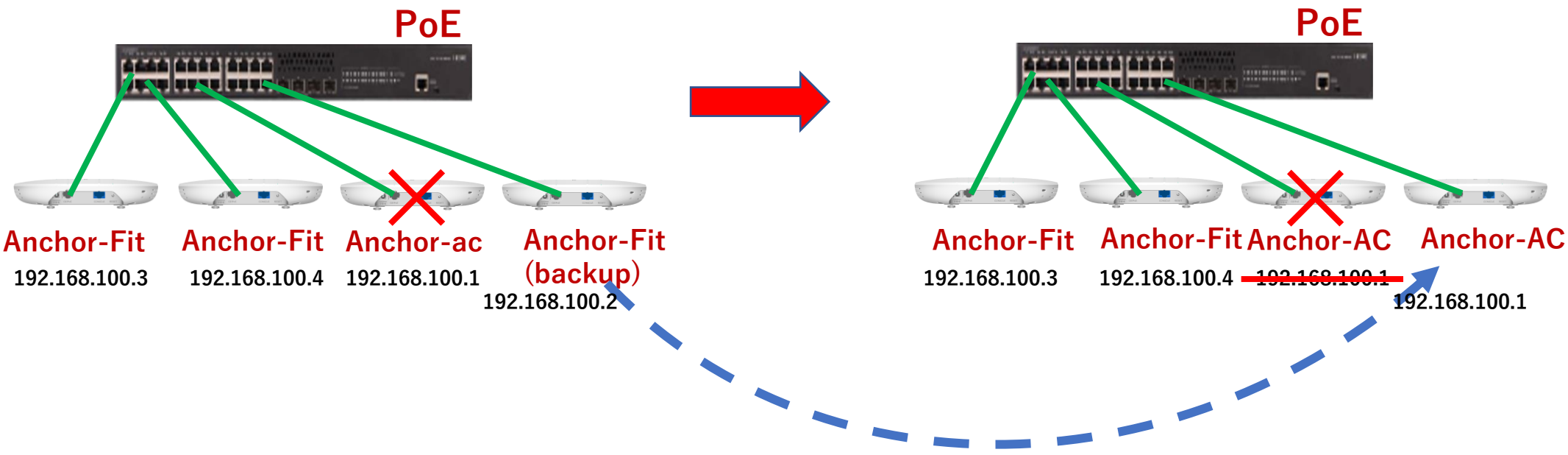
Anchor-ACの障害時の新たなAnchor-ACへの切換え動作

Anchor-AC障害発生時の挙動

1．Anchor-ACに障害が発生 -> Anchor-FitがAnchor-ACとのCAPWAPトンネルのダウンを検知

2．Anchor-Fitがリブート -> Anchor-ACモードに切り替わって起動

注）Anchor-ACの障害発生からあらたなAnchor-ACが機能するまで約4分程度
その間、クライアントの通信は継続しますが、新たな接続はできません。



障害時のAnchor-FitからAnchor-ACへの切り替わり時間

```
# Anchor-ACに障害発生
%Aug 25 13:23:07:839 2021 office CWC/4/CWC_AP_DOWN: Master CAPWAP tunnel to AC
192.168.1.1 went down. Reason: Neighbor dead timer expired.
%Aug 25 13:23:07:876 2021 office STAMGR/6/SERVICE_OFF: BSS f010-903e-f7e0 was deleted
after service template officeuse with SSID h3cofficeuser was unbound from radio 1 on
AP FitAP. Reason: AP down.
%Aug 25 13:23:07:876 2021 office STAMGR/6/SERVICE_OFF: BSS f010-903e-f7f0 was deleted
after service template officeuse with SSID h3cofficeuser was unbound from radio 2 on
AP FitAP. Reason: AP down.
%Aug 25 13:23:07:877 2021 office STAMGR/6/SERVICE_OFF: BSS f010-903e-f800 was deleted
after service template officeuse with SSID h3cofficeuser was unbound from radio 3 on
AP FitAP. Reason: AP down.
# Anchor-FitがAnchor-ACになるためにリブート開始
%Aug 25 13:26:21:346 2021 office APMGR/6/APMGR_LOG_SETROLE_SUCCESS: [Anchor Fit]
Reboot to AC, Reason:  Have Not Recv Query Resp.
%Aug 25 13:26:21:488 2021 office APMGR/6/APMGR_LOG_REBOOTCAUSE: Set Wlan Reboot Cause,
SubSlot = 65535, DevRebootCause = 0, WlanRebootCause = 24, ulRet = 0.
%Aug 25 13:26:21:604 2021 office DEV/5/BOARD_REBOOT: Board is rebooting on.
# 新たなAnchor-ACが動作開始(約3分30秒後)
%Aug 25 13:26:39:991 2021 H3C SHELL/5/SHELL_LOGIN: Console logged in from con0.
<office>
```

FITの1台をAnchor-acのバックアップに設定する

バックアップを設定するGUIはサポートされておりませんので、Anchor-acにtelnetして設定します。
例えば、Anchor-acのIPアドレスが192.168.1.1の場合を例示します。
Anchor-Fitの設定はAnchor-acのコンフィグの最後の方に列記されておりますので、バックアップに設定する
Anchor-Fitに**Anchor-ap enable**の設定を入れます。

・操作手順

```
Microsoft Windows [Version 10.0.22000.556]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:¥Users¥H3C>telnet 192.168.1.1
login: admin
Password: xxxxxx
<WA538> system-view
System View: return to User View with Ctrl+Z.
[WA538] wlan ap f474-880b-53c0 model WA538-JP
[WA538- f474-880b-53c0] anchor-ap enable
[WA538- f474-880b-53c0] quit
[WA538] save force
Validating file. Please wait...
Configuration is saved to device successfully.
[WA538] quit
<WA538>quit
```

#変更前

```
wlan ap f474-880b-53c0 model WA538-JP
 serial-id 219801A2959199G0001G
 mac-address f474-880b-53c0
 radio 1
 radio 2
 gigabitethernet 1
 gigabitethernet 2
```

#変更後

```
wlan ap f474-880b-53c0 model WA538-JP
 serial-id 219801A2959199G0001G
 mac-address f474-880b-53c0
 anchor-ap enable
 radio 1
 radio 2
 gigabitethernet 1
 gigabitethernet 2
```

FITの1台をAnchor-acのバックアップに設定する

#Anchor-ACのコンフィグを変更してsaveすると、バックアップのAnchor-Fitにもコピーされます
[H3C]**save force**
Validating file. Please wait...
Configuration is saved to device successfully.
%Mar 18 05:45:51:772 2022 H3C CWS/6/CWS_RUN_DOWNLOAD_START: AP f474-880b-5540 started to download the file startup.cfg.
%Mar 18 05:45:51:811 2022 H3C CWS/6/CWS_RUN_DOWNLOAD_COMPLETE: **Downloading the file startup.cfg for AP f474-880b-5540 through the CAPWAP tunnel is complete.**

01 アクセスポイントをAnchor-acに設定する

02 Anchor-acにSSID(サービス)を作成する

03 完成したコンフィグのコマンドでの確認

04 FITをバックアップ用のAnchor-acに設定

05 ブロードキャスト/マルチキャスト制限

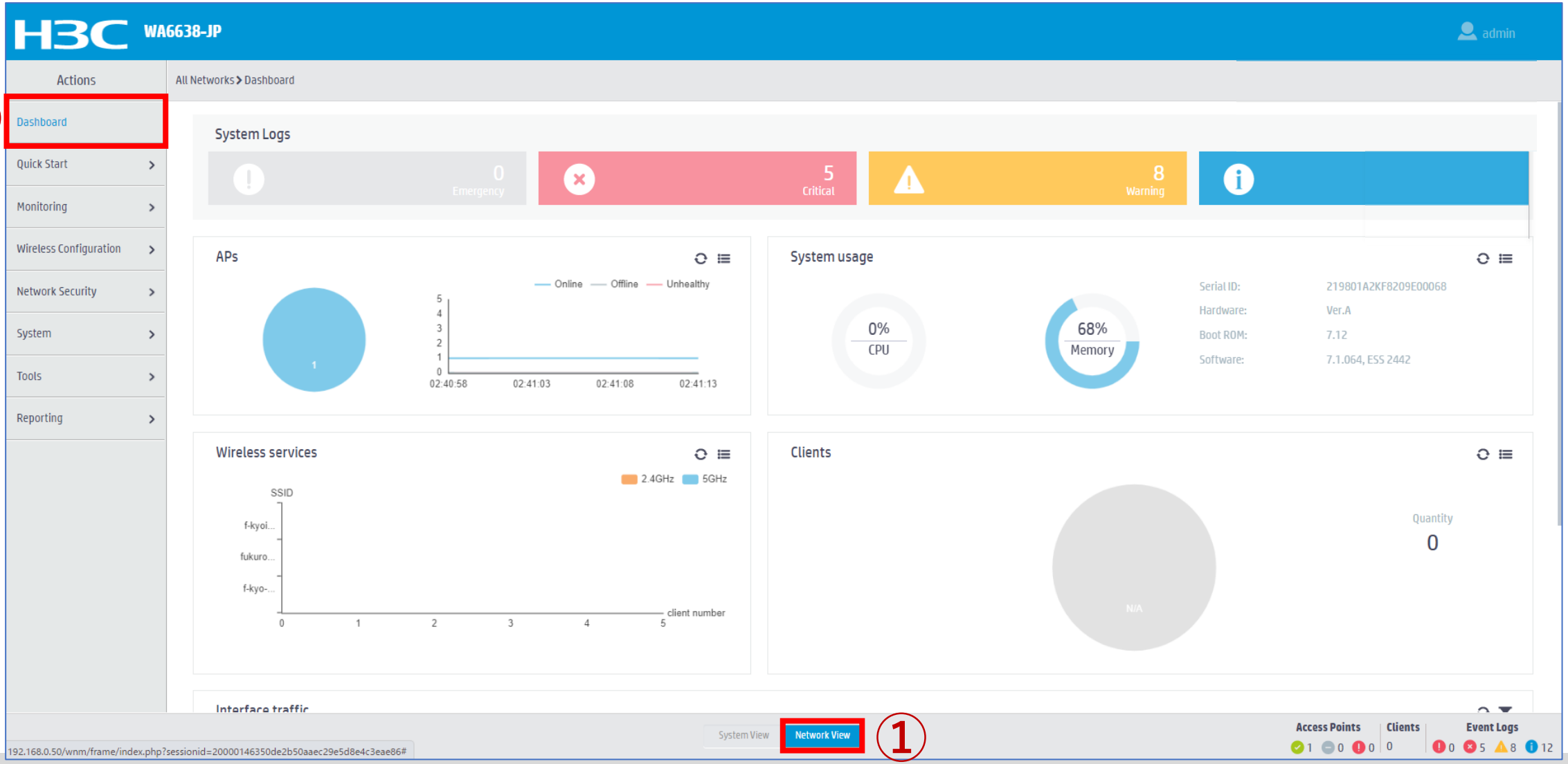
06 Anchor-ac(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ

07 クライアントの電波受信状態確認

08 マニュアルについて

Anchor-acのDashboardを表示

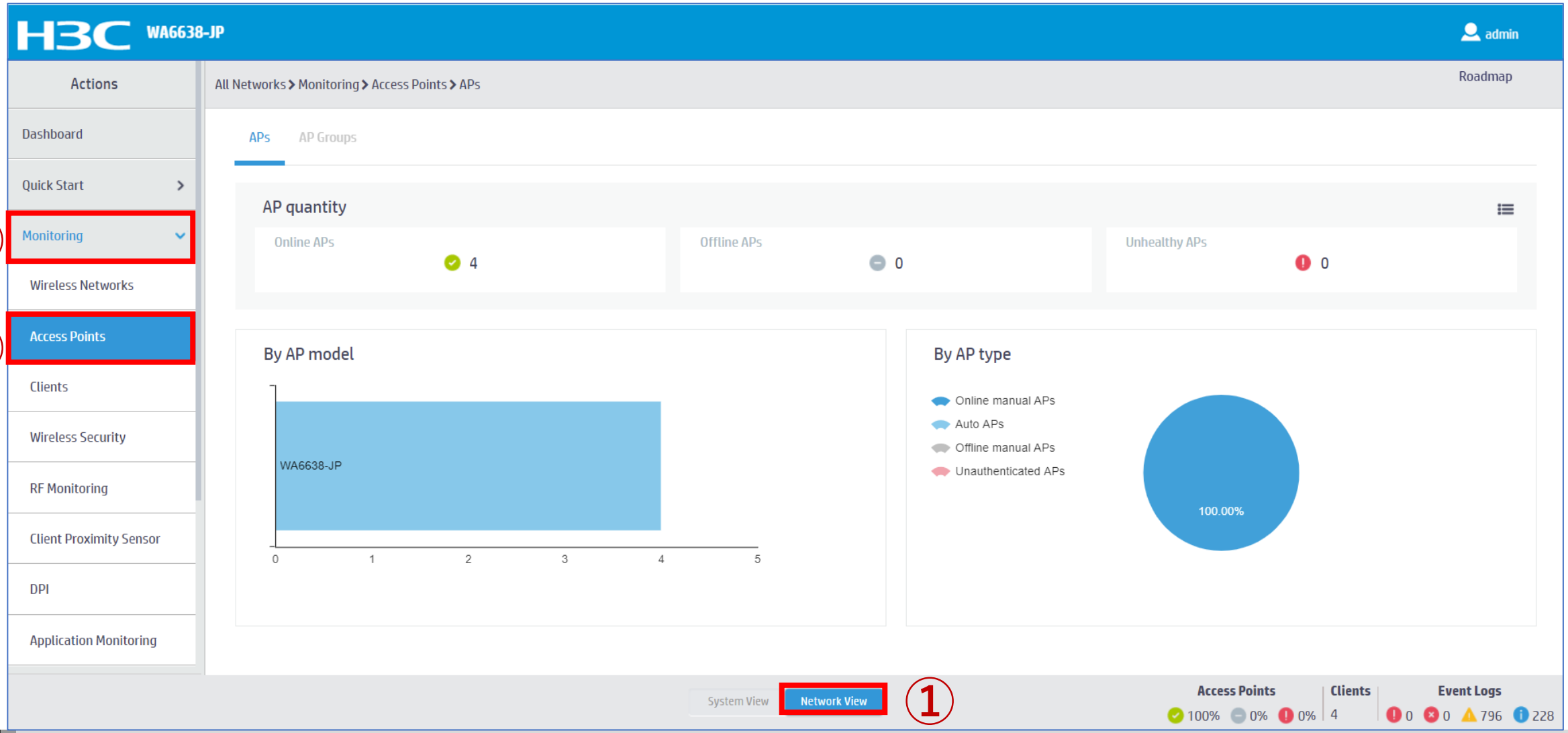
Network view > Dashboardを選択します。



① ②

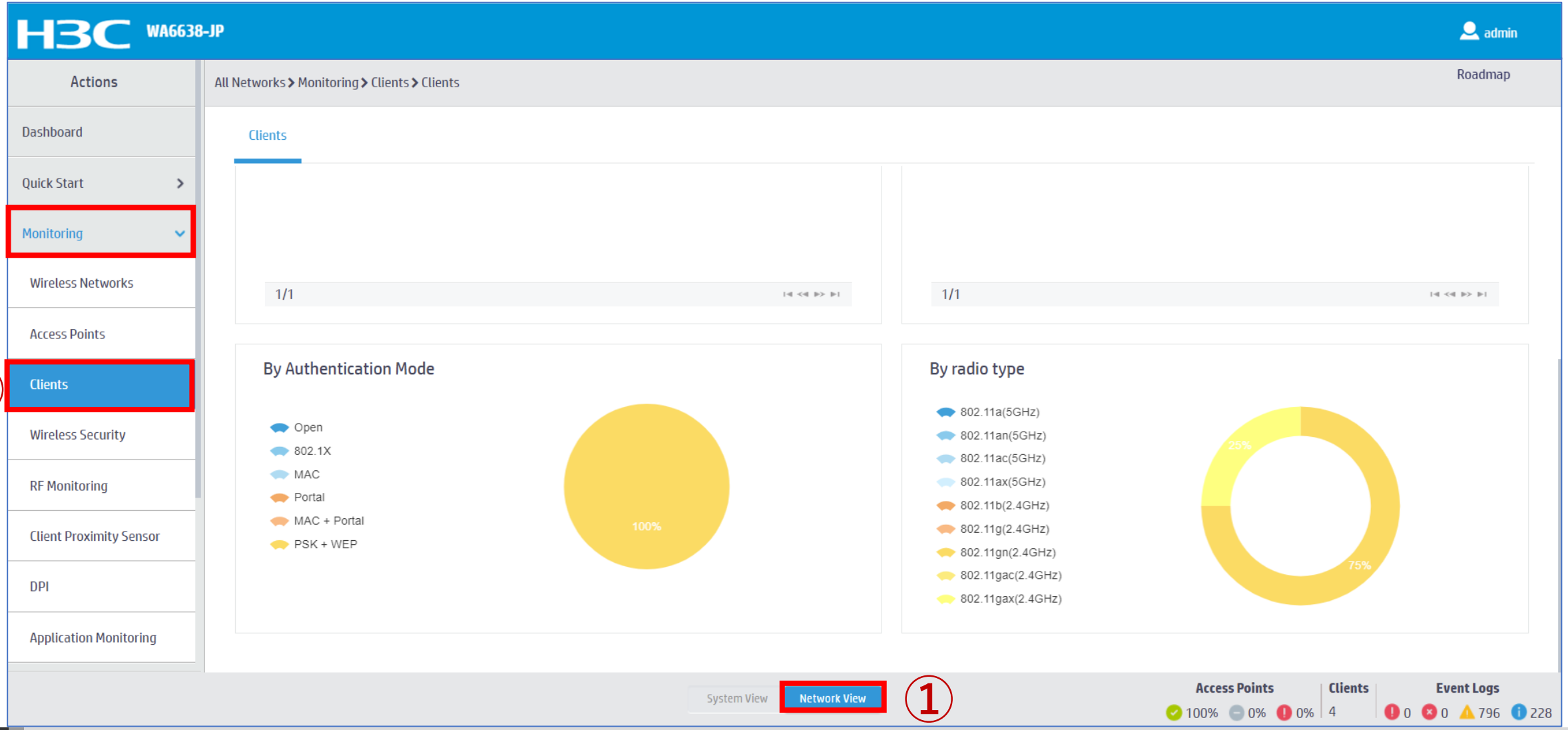
Access Pointの状態を表示

Monitoring > Access Pointsを選択します。



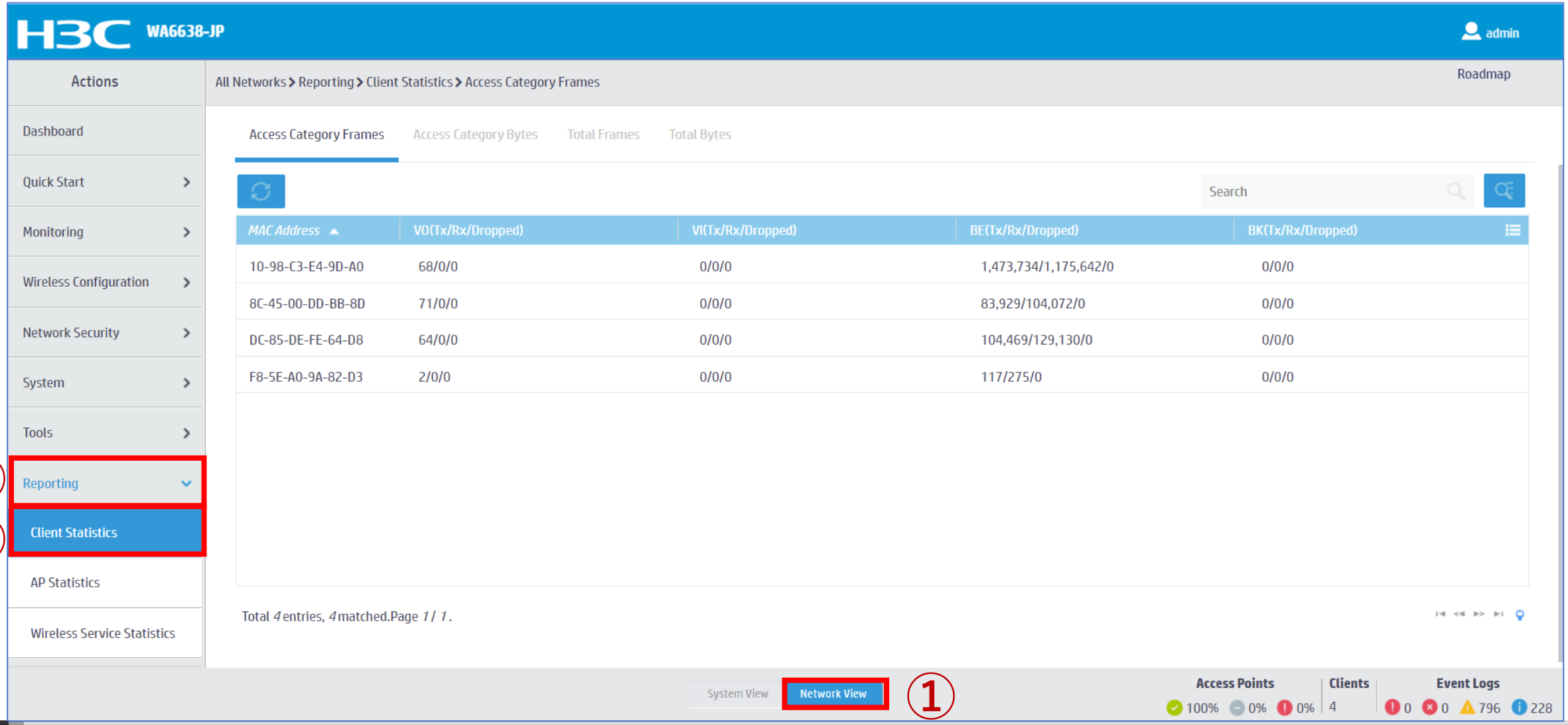
Clientの状態を表示

Monitoring > Clientsを選択します。



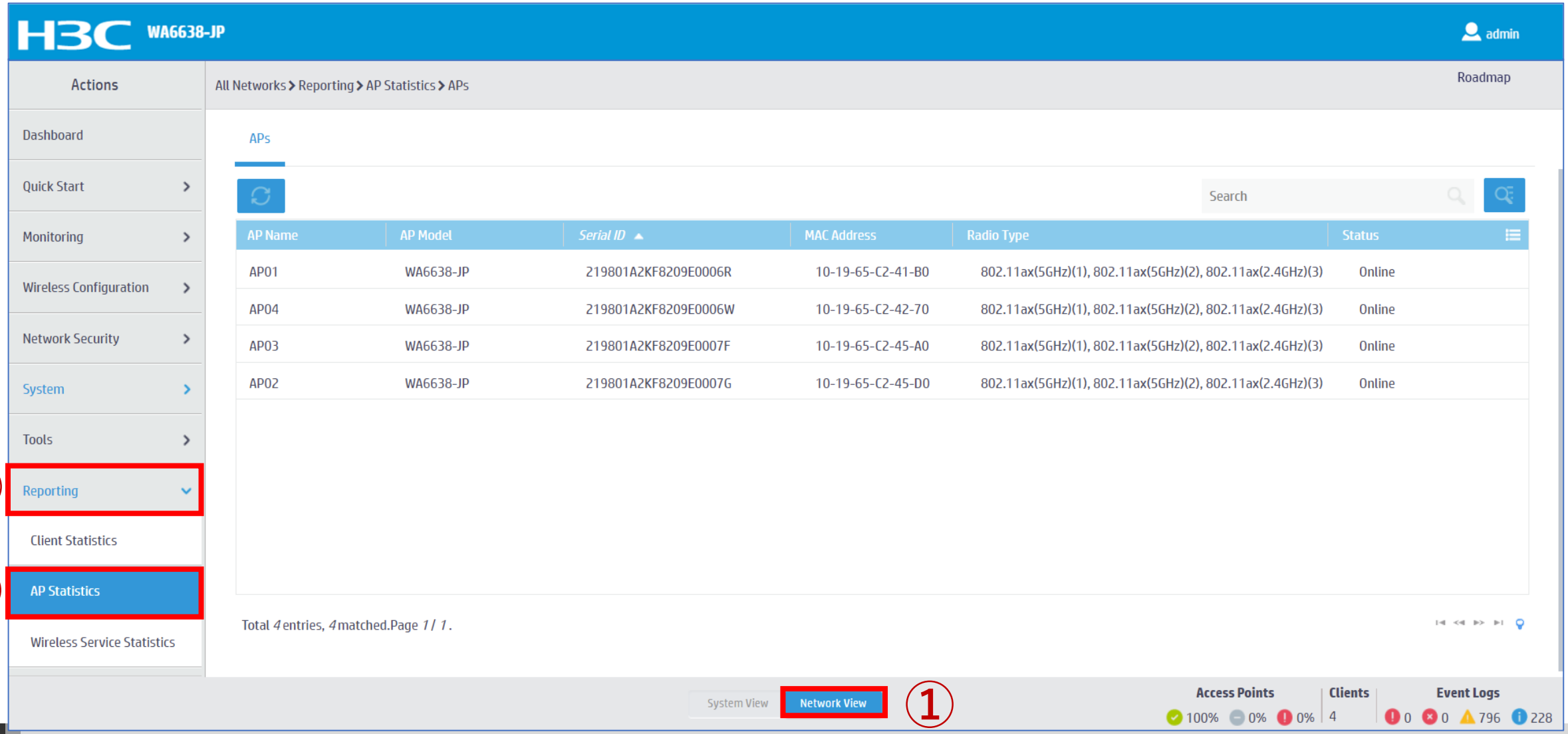
Clientの状態を表示

Reporting > Client Statisticsを選択します。



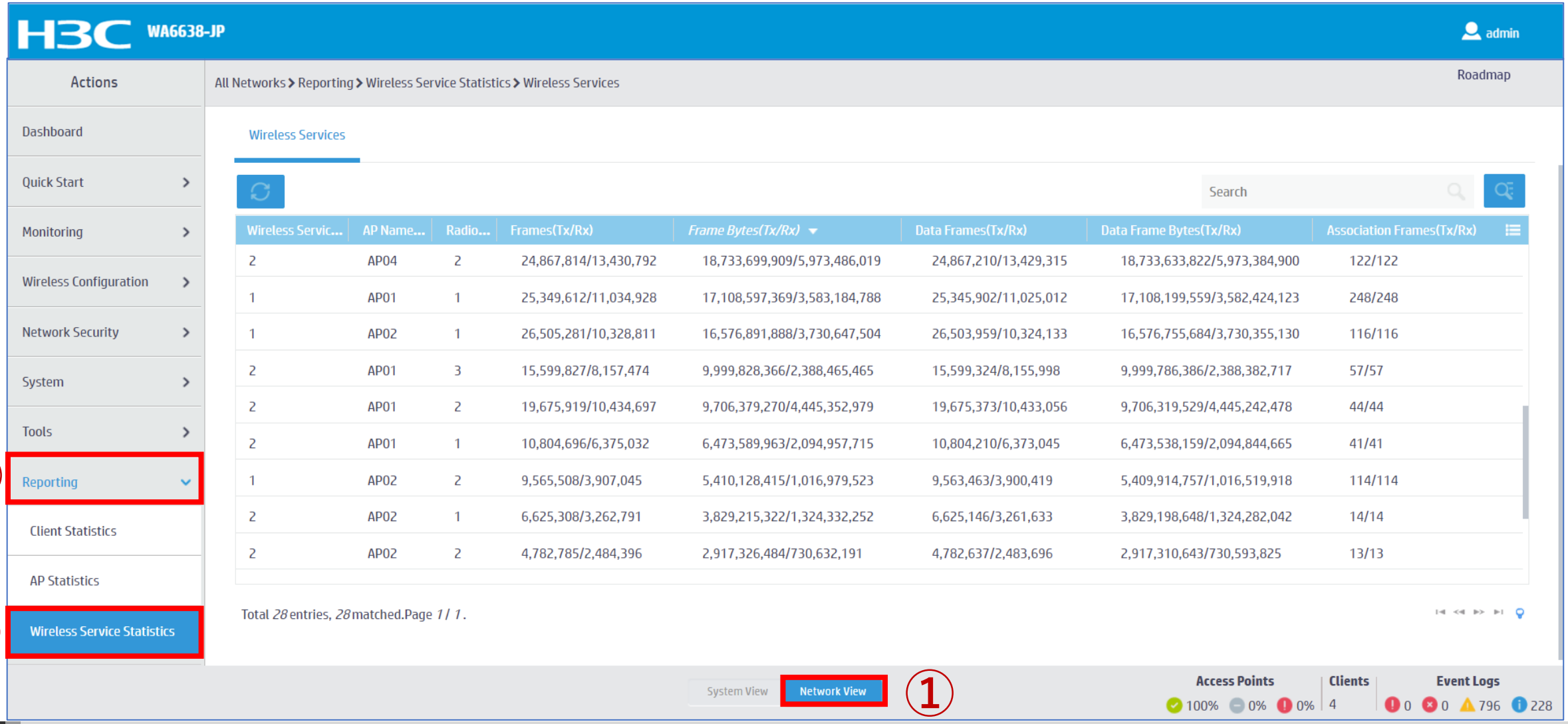
APの状態を表示

Reporting > AP Statisticsを選択します。



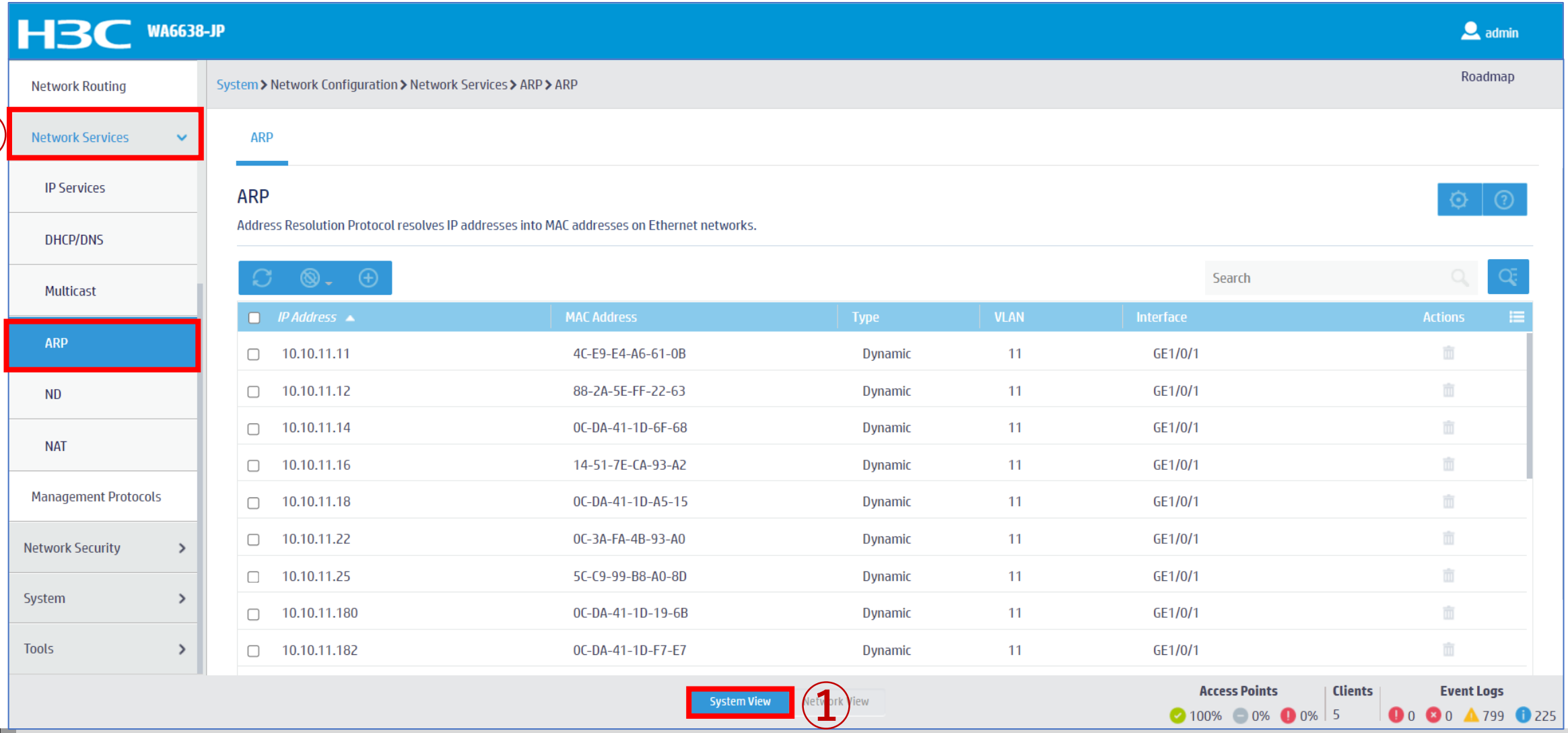
Wireless Servicesの状態を表示

Reporting > Wireless Service Statisticsを選択します。



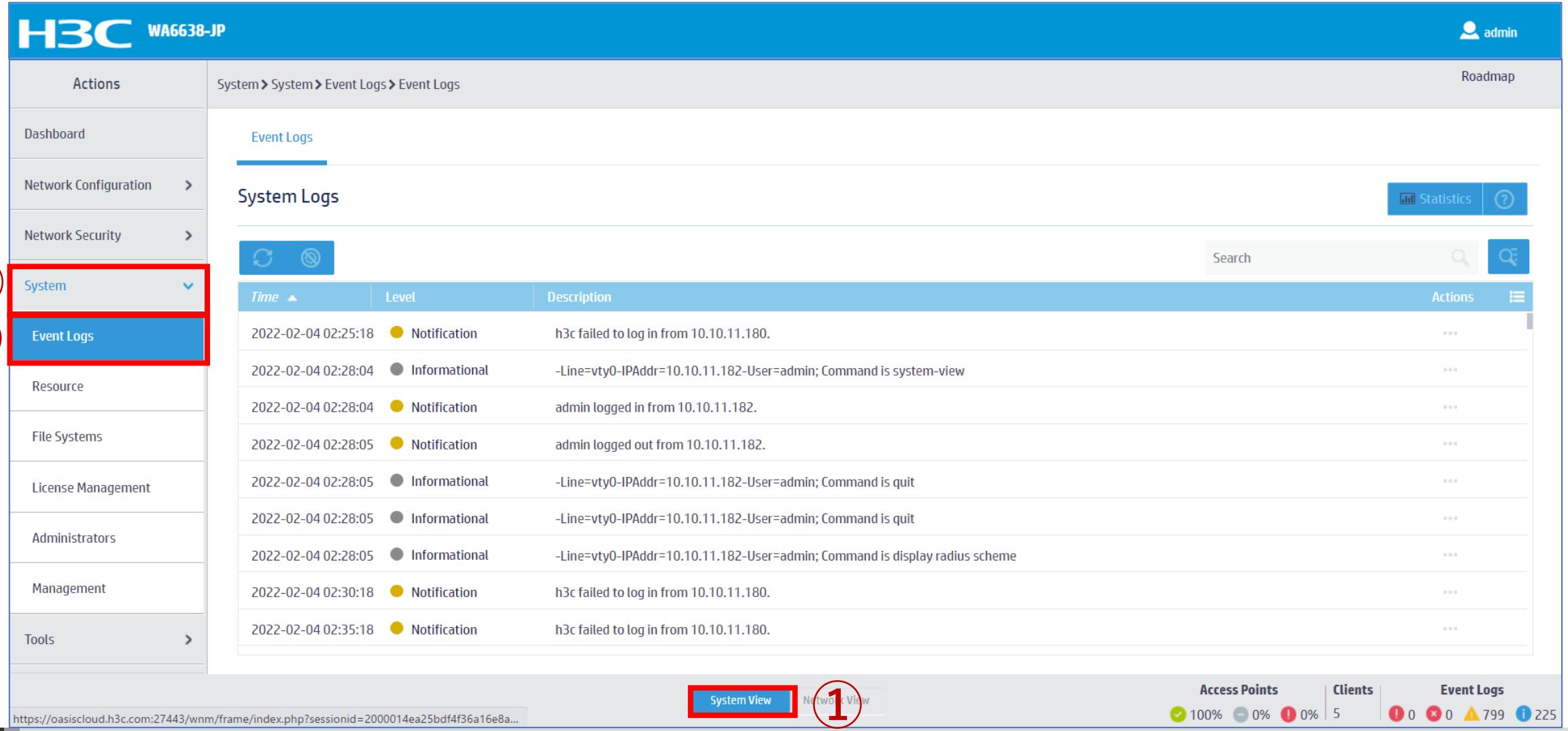
ARPエントリーを表示

Network Services > ARPを選択します。



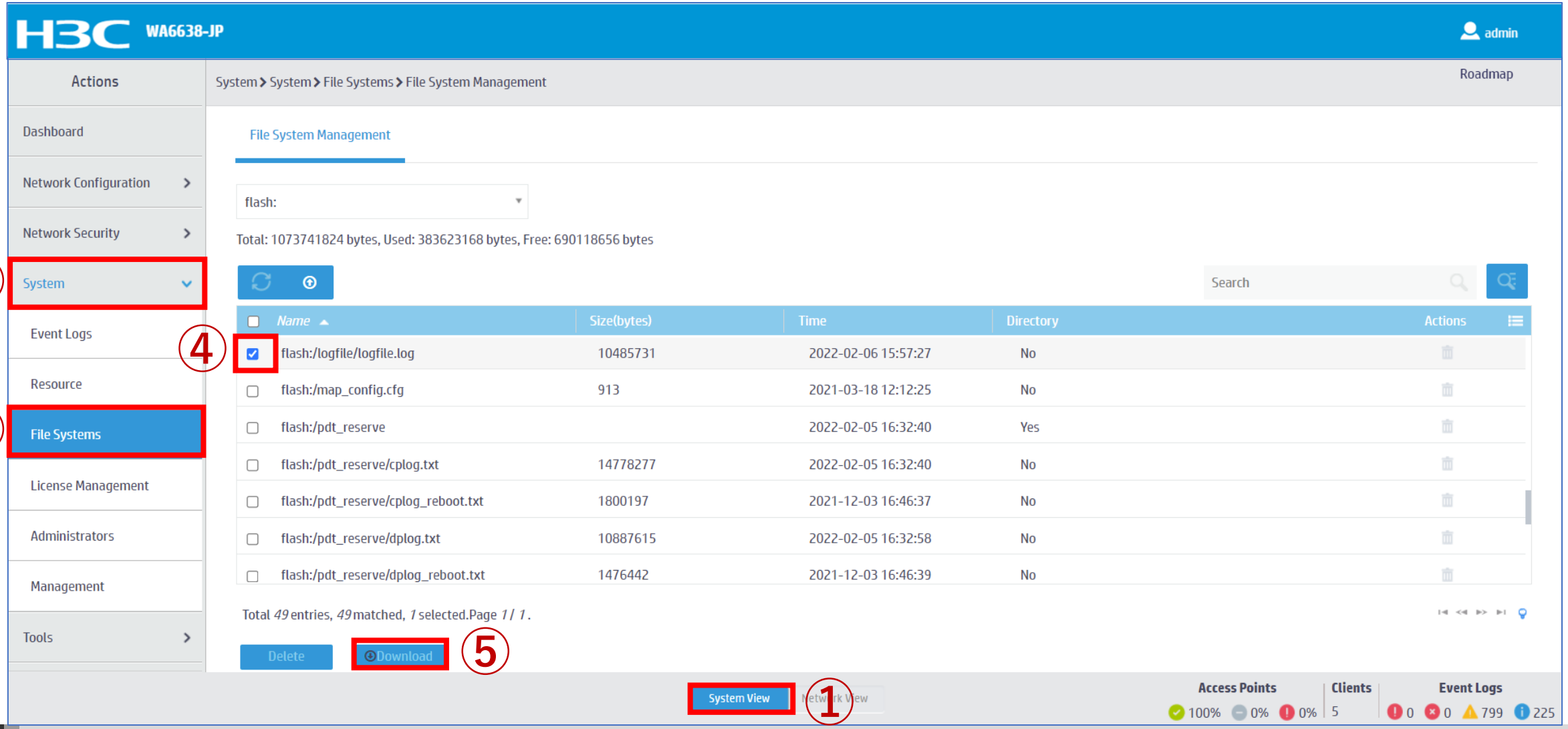
イベントログを表示

System > Event Logsを選択します。



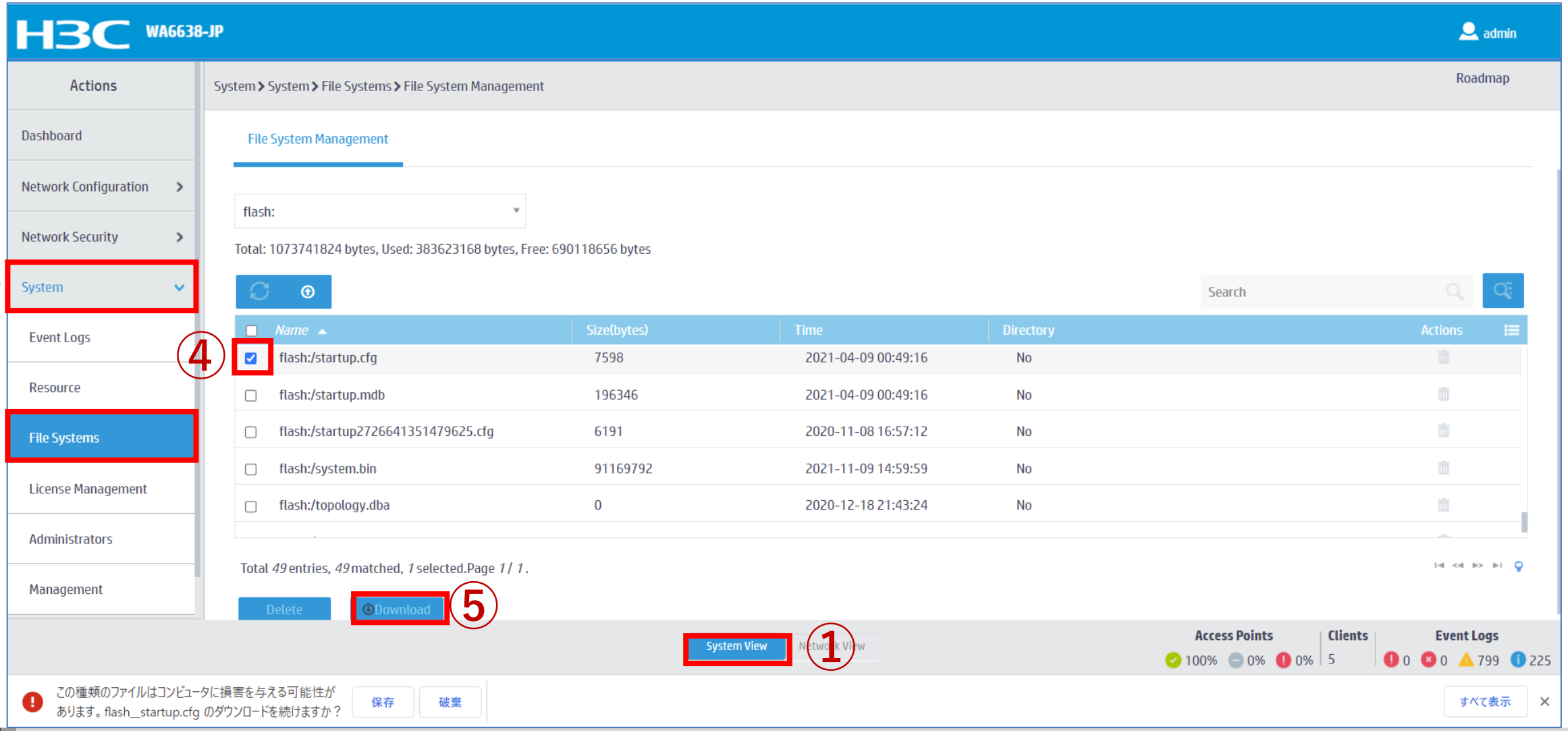
エラーログをダウンロード

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。



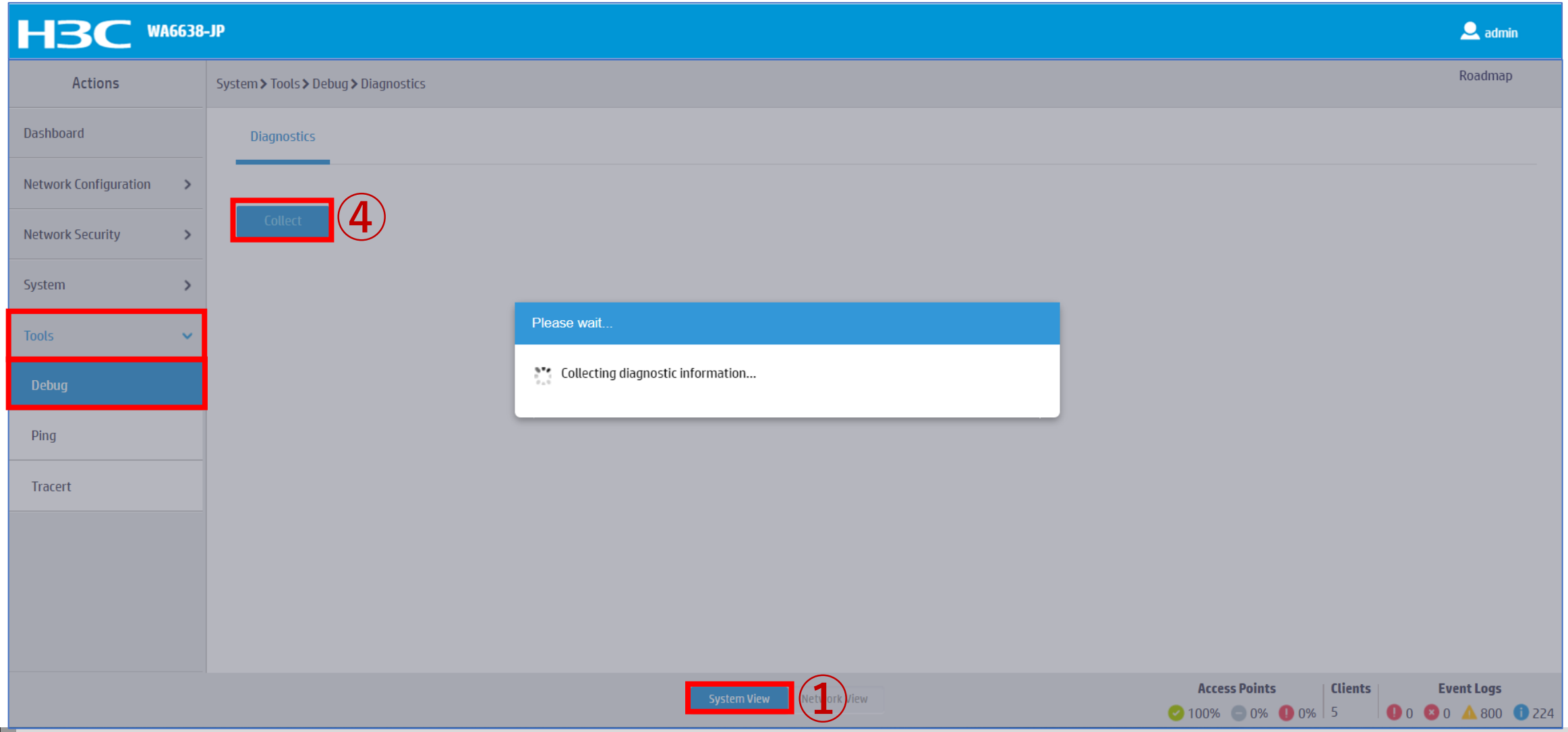
コンフィグレーションファイル(startup.cfg)のダウンロード

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。



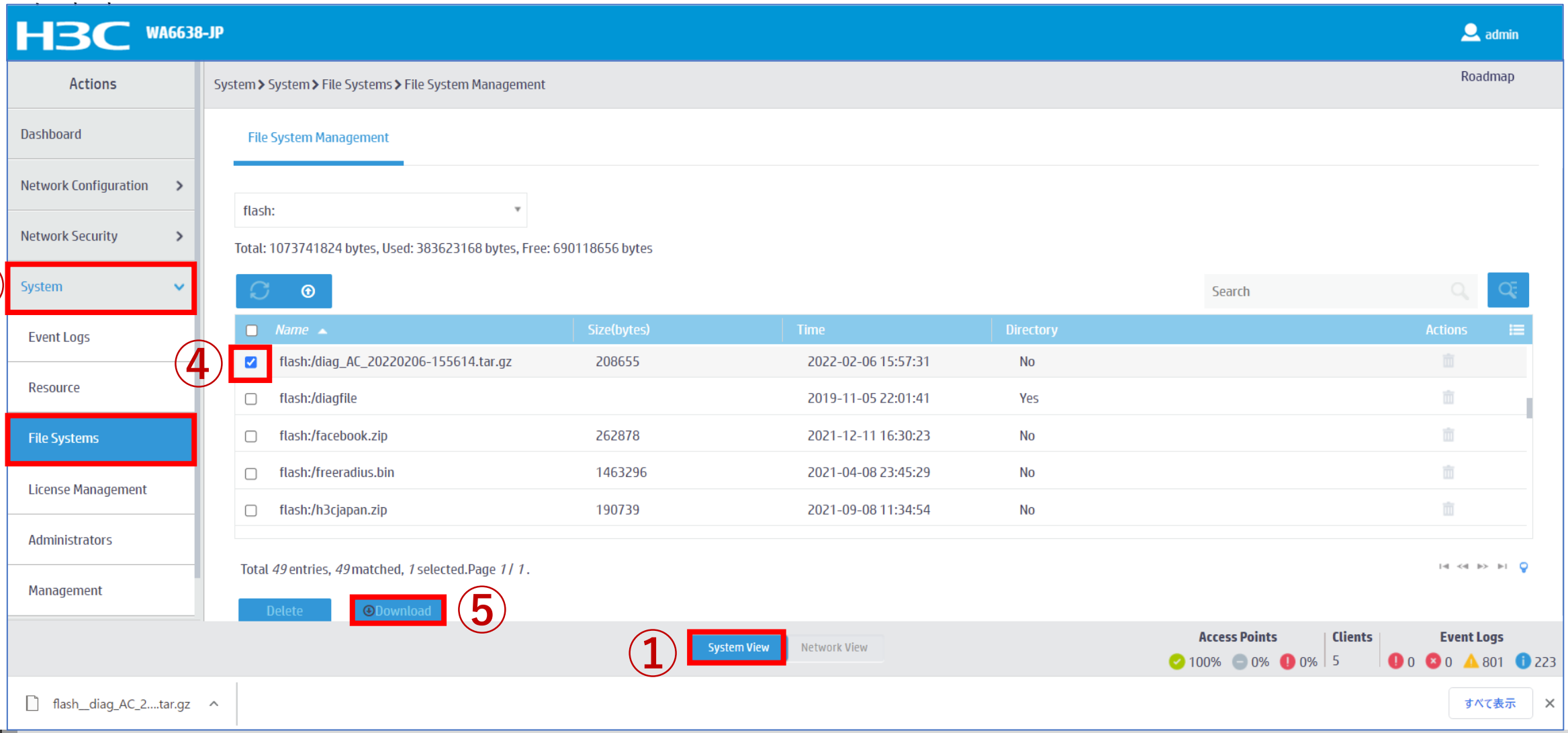
診断ログを収集(display diagnostic-information)

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



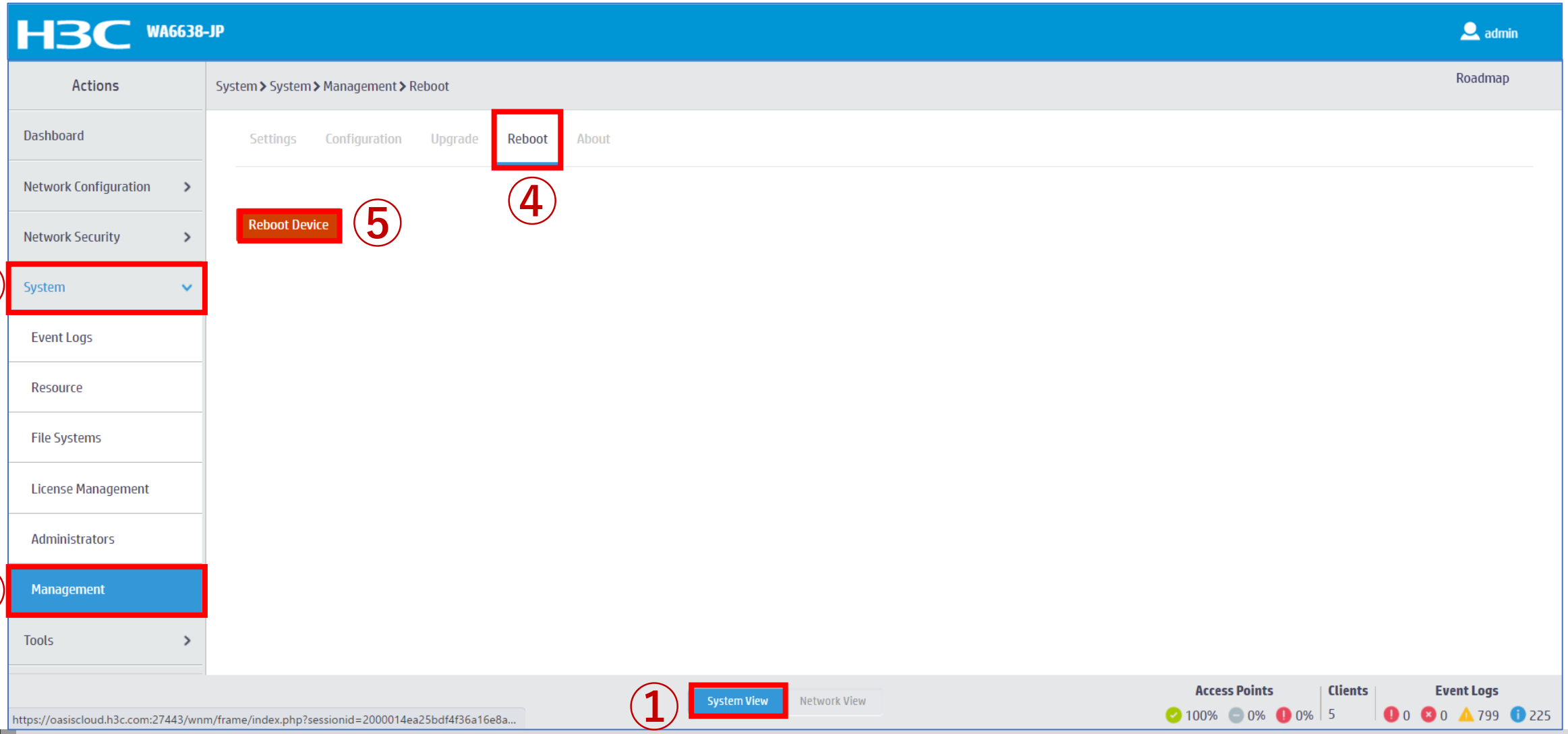
収集した診断ログをダウンロードする

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



(オプション)Anchor-acをリブートする

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



01 アクセスポイントをAnchor-acに設定する

02 Anchor-acにSSID(サービス)を作成する

03 完成したコンフィグのコマンドでの確認

04 FITをバックアップ用のAnchor-acに設定

05 アクセスポイント/クライアントの状態表示

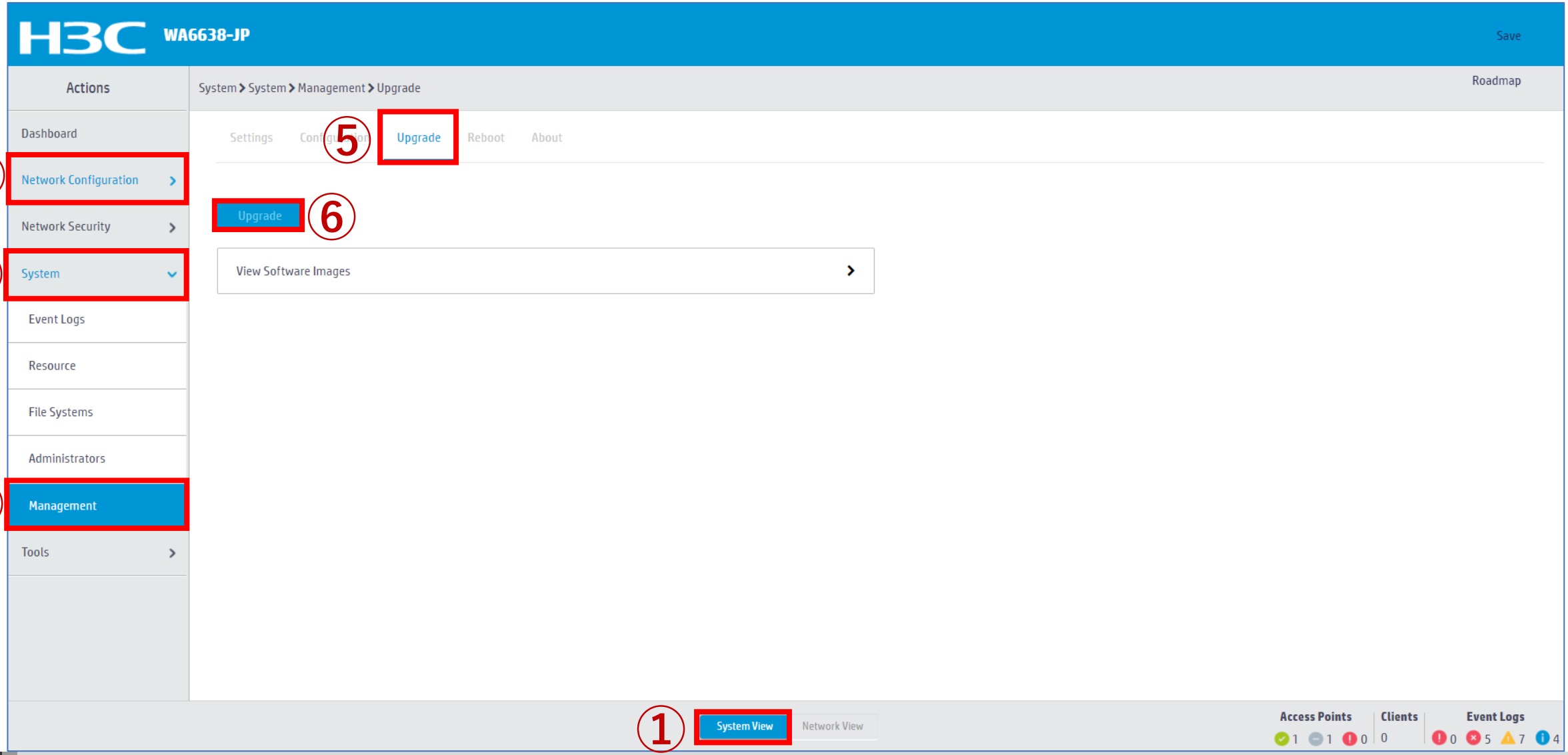
06 Anchor-ac(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ

07 クライアントの電波受信状態確認

08 マニュアルについて

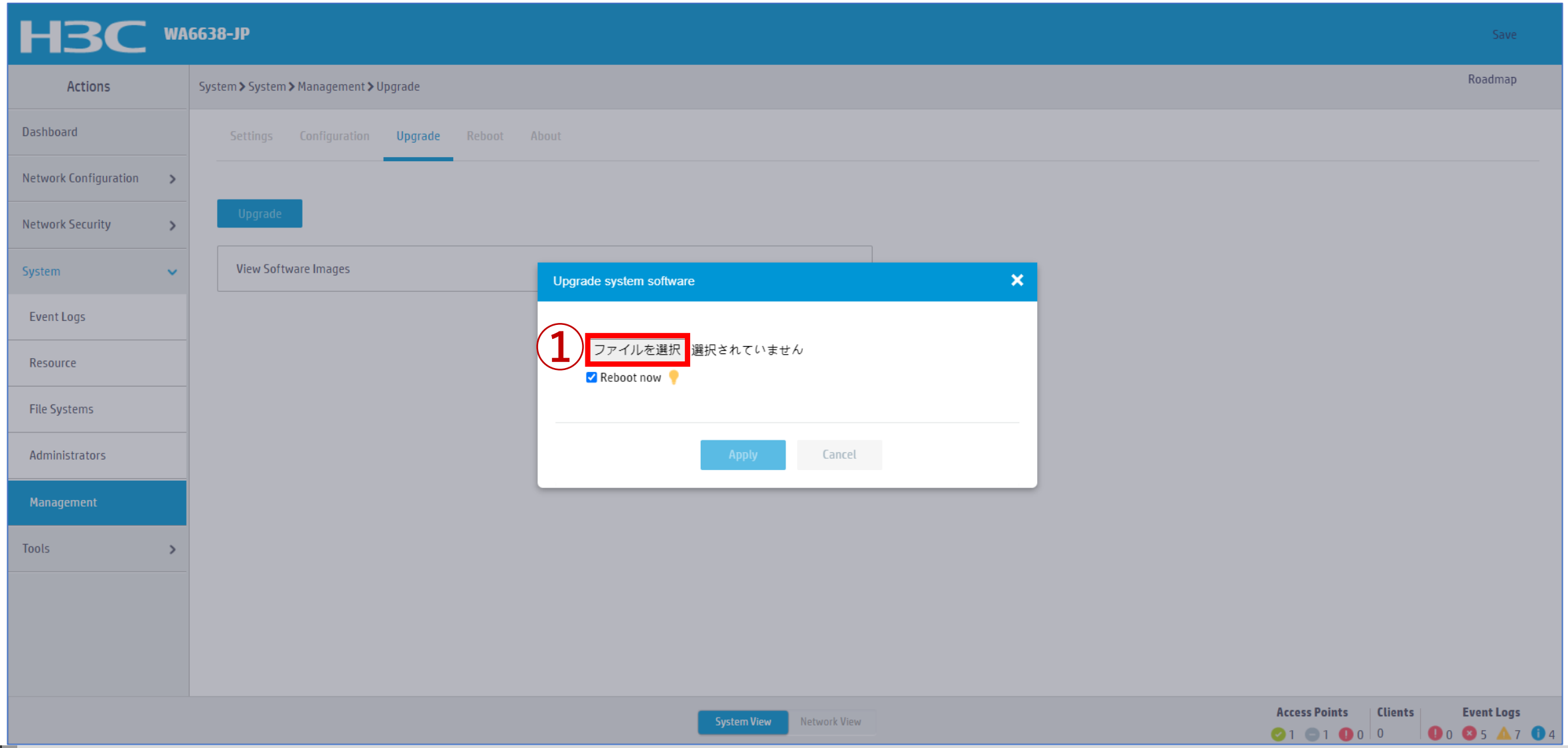
Anchor-acをバージョンアップする

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



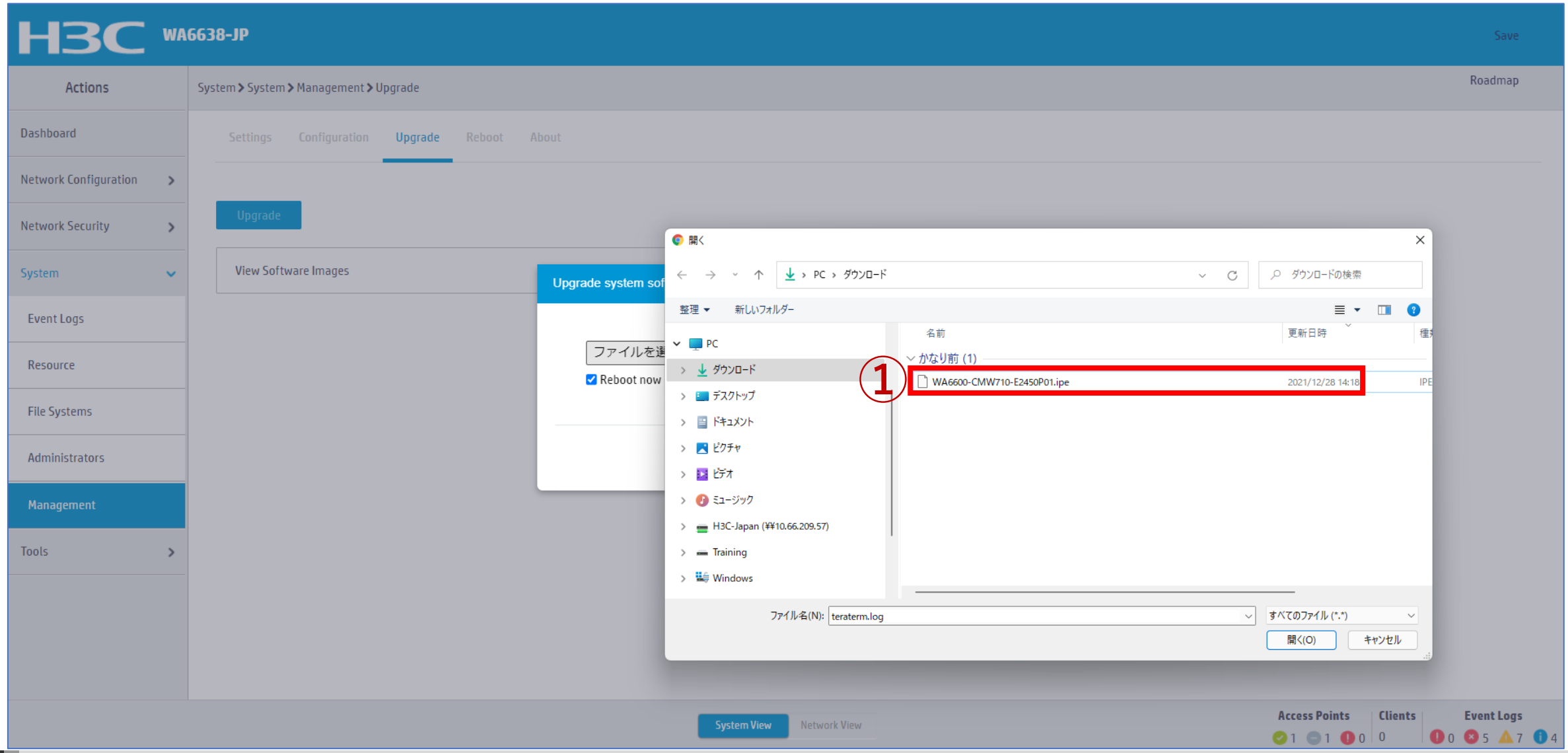
Anchor-acをバージョンアップする（続き）

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



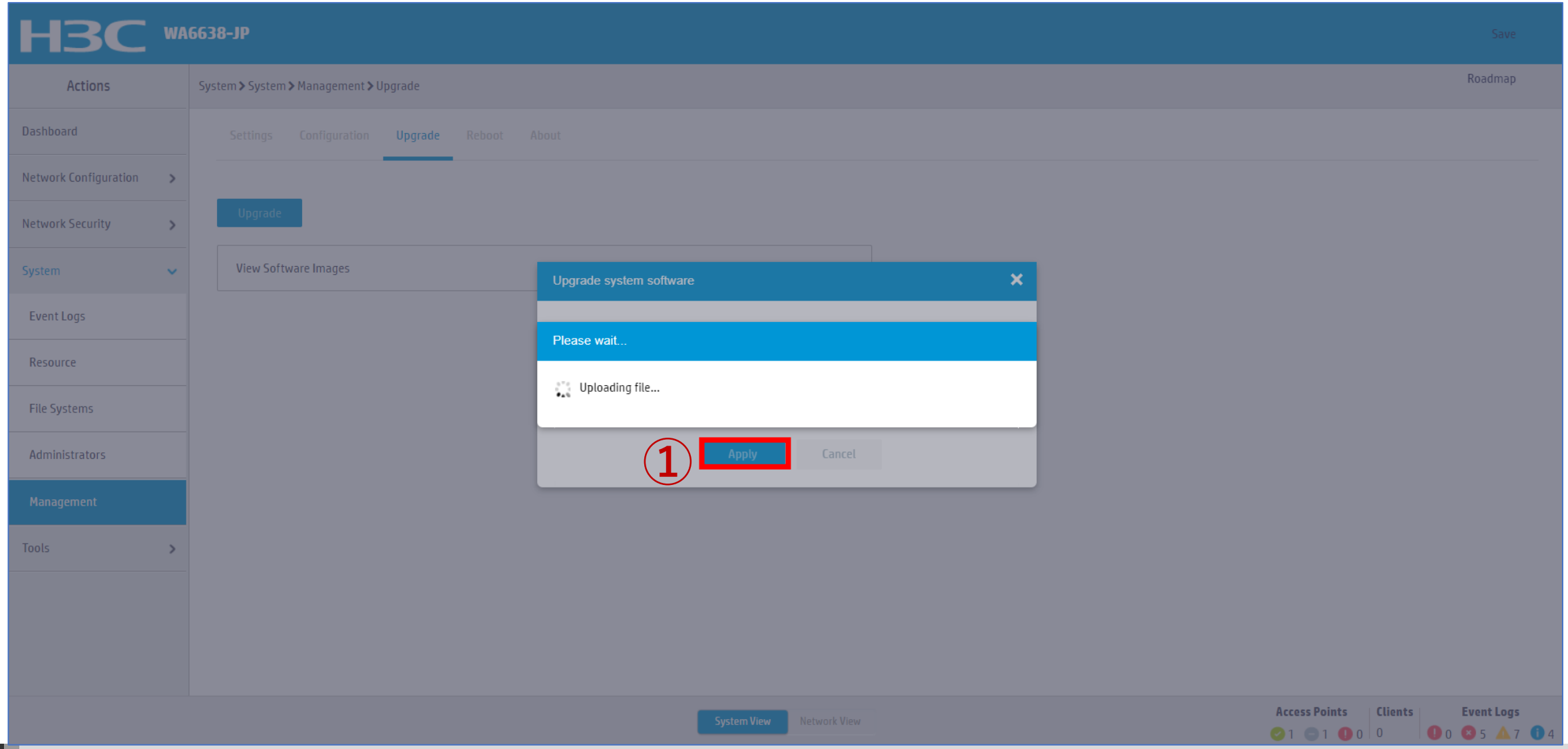
Anchor-acをバージョンアップする（続き）

最新バージョンのファームウェアを選択します



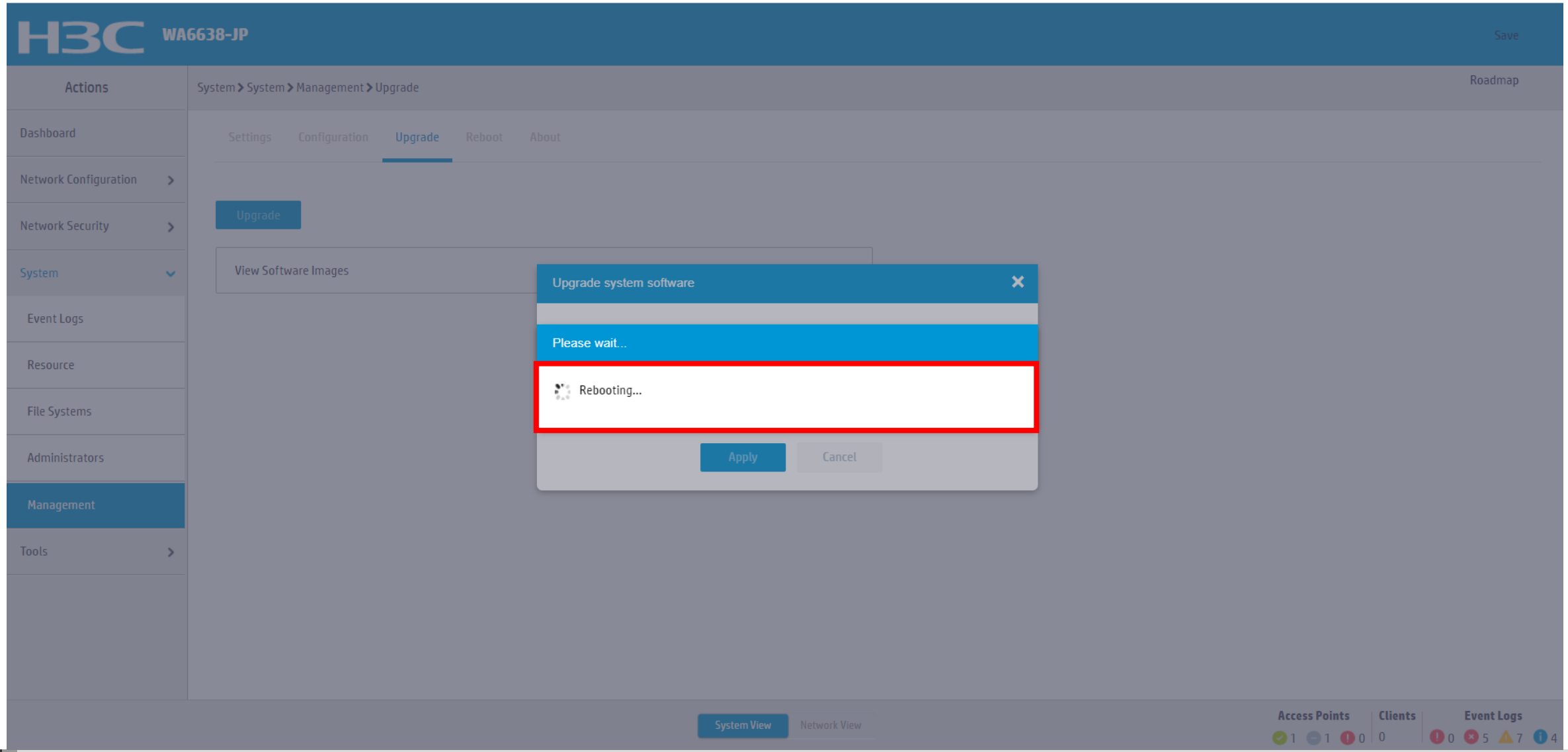
Anchor-acをバージョンアップする（続き）

Applyをクリックするとファイルのuploadが始まります



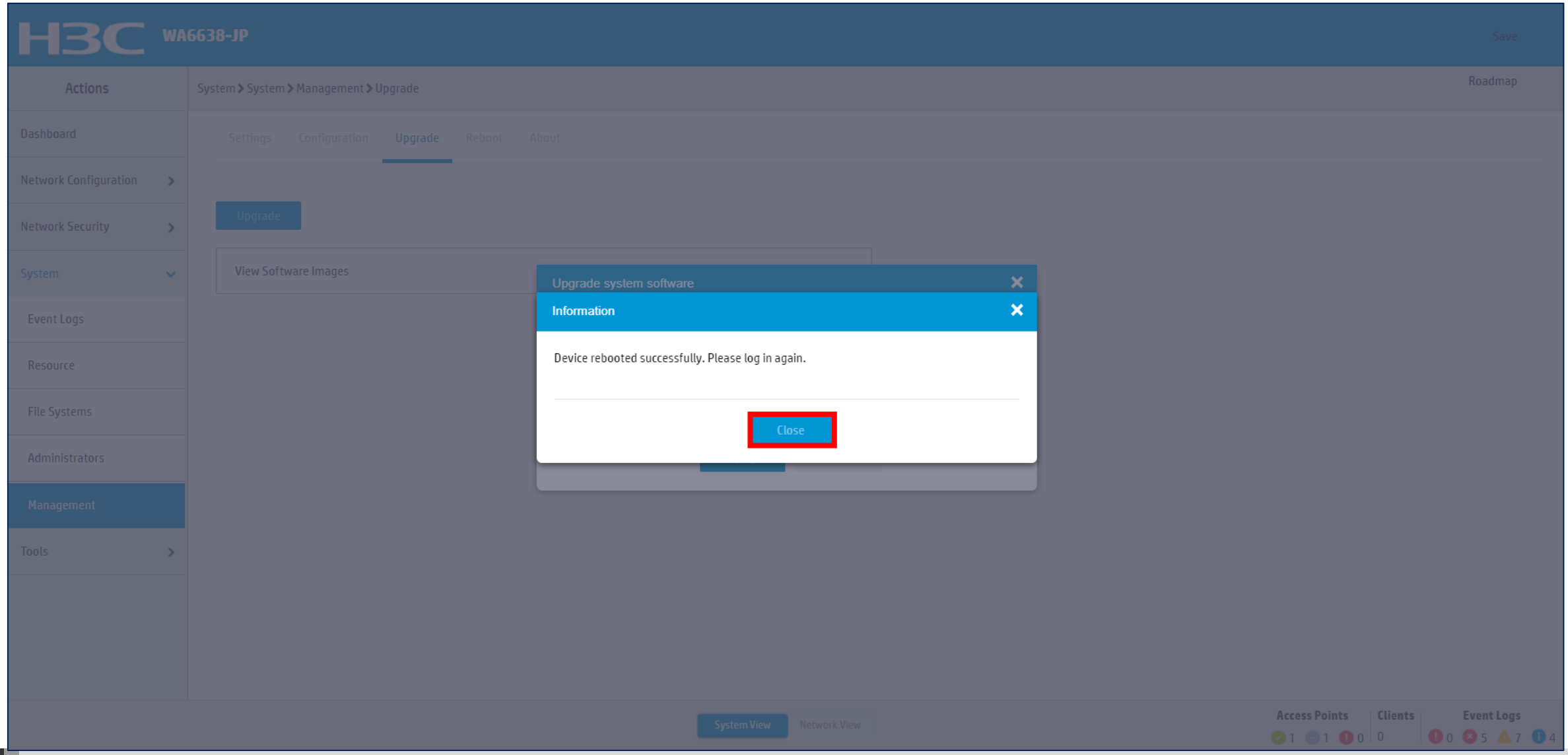
Anchor-acをバージョンアップする（続き）

アップロードが終了するとリブートを始めます



Anchor-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。



Anchor-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Anchor-acのバージョンに自動的にバージョンアップされる

```
C:¥Users¥H3C>telnet 192.168.0.50
**************************************
* 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:
<WA538>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.
```

Anchor-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Anchor-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はダウンロード用にflash:/にWA6300.ipeファイルを保存する必要があるが、Anchor-acは最初にboot.binとsystem.binからWA6300.ipeを作成するため、1台目では準備されていないためエラーとなり、作成後リトライして成功します。2台目以降はこのファイルを利用してスムーズにアップロードされます。

```
*******************************************************************************
* Anchor-acでの最初の1台のバージョンアップは                                  *
* 1回目のみ失敗します                                                         *
*******************************************************************************
%Feb 09 09:01:25:346 2021 H3C CWS/6/CWS_IMG_DOWNLOAD_START: AP 00dd-b6b1-8f40 started to download the image file wa6300.ipe.
%Feb 09 09:01:24:355 2021 H3C CWS/6/CWS_IMG_DOWNLOAD_FAILED: Failed to download image file wa6300.ipe for AP 00dd-b6b1-8f40.

*******************************************************************************
* 最初の1台のバージョンアップは2回目のリトライには成功します *
*******************************************************************************
%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はすべて成功します                              *
*******************************************************************************
%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.
```

01 アクセスポイントをAnchor-acに設定する

02 Anchor-acにSSID(サービス)を作成する

03 完成したコンフィグのコマンドでの確認

04 FITをバックアップ用のAnchor-acに設定

05 アクセスポイント/クライアントの状態表示

06 Anchor-ac(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ

07 クライアントの電波受信状態確認

08 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	く
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) ー 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) ー 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	チャネル	BW (MHz)	Usage (%)	TxPower (dBM)	クライアント
AP01	1	Up	52(auto)	80	3	8	2
AP01	2	Up	100(auto)	80	5	8	3
AP01	3	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

```
<AC>sys
[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                 192.168.1.7         1019-65c2-3ee0
ROOM-102                 192.168.1.8         1019-65c2-48a0
ROOM-103                 192.168.1.9         1019-65c2-4840
<AC> telnet 192.168.1.7
Password:h3ca@admin
<ROOM-101>
```

クライアントの電波受信状態確認

APの無線のチャ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

注：チャネルのビジー率は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

ダイアグ情報の収集

```
<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_20220422-183824.tar.gz]:
Diagnostic information is outputting to flash:/diag_H3C_20220422-183824.tar.gz.
Please wait...
Save successfully.
<ROOM-101>ftp 192.168.1.10
Press CTRL+C to abort.
Connected to 192.168.1.10 (192.168.1.10).
220 3Com 3CDaemon FTP Server Version 2.0
User (192.168.1.10 :(none)): anonymous
331 User name ok, need password
Password: xxxxx
230 User logged in
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> put diag_H3C_20220422-183824.tar.gz
227 Entering passive mode (192,168,1,10,243,91)
125 Using existing data connection
226 Closing data connection; File transfer successful.
78869 bytes sent in 0.002 seconds (45.67 Mbytes/s)
ftp> quit
221 Service closing control connection
<ROOM-101>
```

01 アクセスポイントをAnchor-acに設定する

02 Anchor-acにSSID(サービス)を作成する

03 完成したコンフィグのコマンドでの確認

04 FITをバックアップ用のAnchor-acに設定

05 アクセスポイント/クライアントの状態表示

06 Anchor-ac(管理下のAPも含めて)のバージョンアップ

07 クライアントの電波受信状態確認

08 マニュアルについて

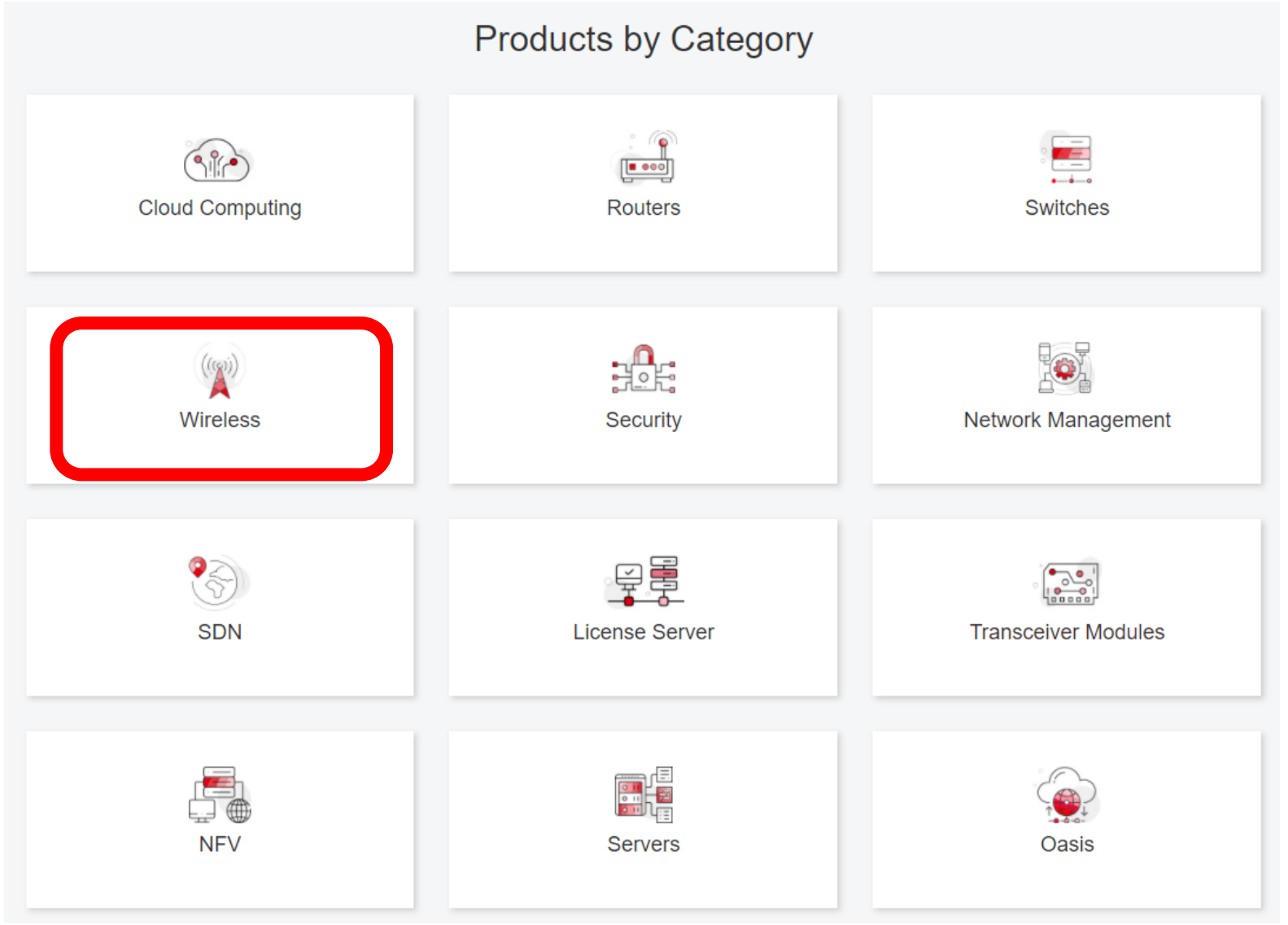
マニュアルのダウンロードサイト

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

① → ②

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

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 WX3800H Series Access Controllers

H3C WX3800H Series Access Controllers

Learn More →

H3C WX5800H Series Access Controllers

H3C WX5800H Series Access Controllers

Learn More →

H3C 802.11ac Wave2 Series Access Points

H3C WA510H Access Point

Learn More →

H3C WA530 Access Point

Learn More →

H3C WA530X Access Point

Learn More →

H3C 802.11ax Series Access Points

H3C WA6638 Access Point

Learn More →

H3C WA6636 Access Point

Learn More →

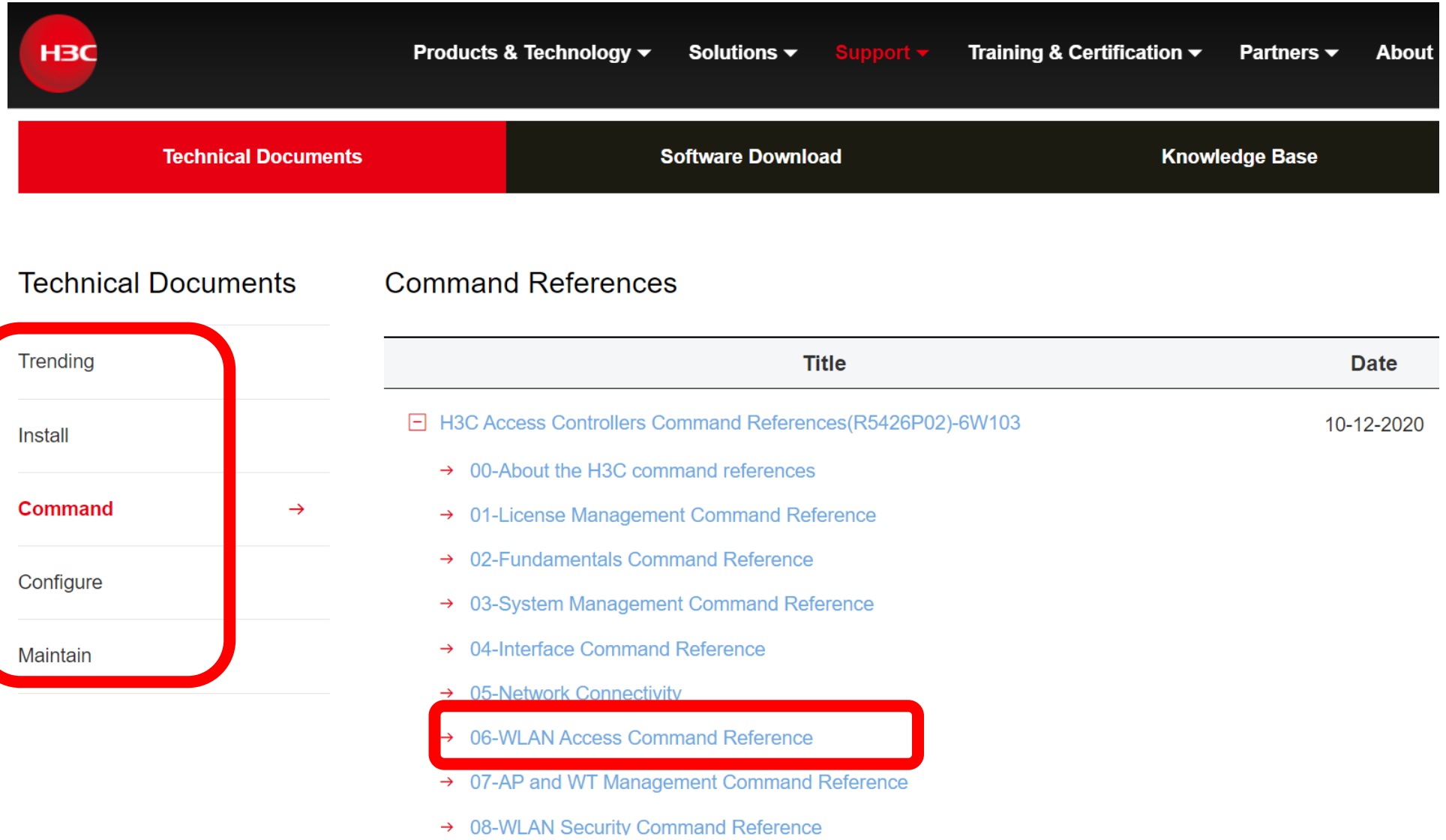
H3C WA6630X Access Point

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



日本語資料、FAQなど準備中

https://h3cgroup-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/gw_koshiromasahiro_h3c_com/EiBUIldoWxFDnfFta80H7N4B6bQhl1dv263wp-SoMyJ36g?e=cmzjxu

名前	更新日時	更新者	ファイル サイズ
Certification	4 日前	koshiromasahiro gw35...	1 個のアイテム
common	3月17日	koshiromasahiro gw35...	5 個のアイテム
firewall	3月17日	koshiromasahiro gw35...	9 個のアイテム
Oasis	3月19日	koshiromasahiro gw35...	5 個のアイテム
Switch	3月19日	koshiromasahiro gw35...	4 個のアイテム
wireless	3月17日	koshiromasahiro gw35...	3 個のアイテム

Anchor-acモードのデフォルトのコンフィグ(telnet/http/httpsでのアクセスが可能)

```
#
 version 7.1.064, Release 2451
#
 sysname H3C
#
wlan global-configuration
#
 telnet server enable
#
 port-security enable
#
 lldp global enable
 lldp hold-multiplier 8
#
 password-recovery enable
#
vlan 1
#
interface NULL0
#
interface Vlan-interface1
 ip address 192.168.0.50 255.255.255.0
#
interface GigabitEthernet1/0/1
#
interface WLAN-Radio1/0/1
#
interface WLAN-Radio1/0/2
#
 scheduler logfile size 16
#
line class console
 user-role network-admin
#
line class vty
 user-role network-operator
#
line con 0
 user-role network-admin
#
line vty 0 31
 authentication-mode scheme
 user-role network-operator
#
line vty 32 63
 user-role network-operator
#
domain system
#
 domain default enable system
#
role name level-0
 description Predefined level-0 role
#
role name level-1
 description Predefined level-1 role
#
role name level-2
 description Predefined level-2 role
#
role name level-3
 description Predefined level-3 role
#
role name level-4
 description Predefined level-4 role
#
role name level-5
 description Predefined level-5 role
#
role name level-6
 description Predefined level-6 role
#
role name level-7
 description Predefined level-7 role
#
role name level-8
 description Predefined level-8 role
#
role name level-9
 description Predefined level-9 role
#
role name level-10
 description Predefined level-10 role
#
role name level-11
 description Predefined level-11 role
#
role name level-12
 description Predefined level-12 role
#
role name level-13
 description Predefined level-13 role
#
role name level-14
 description Predefined level-14 role
#
user-group system
#
local-user admin class manage
 password simple h3capadmin
 service-type telnet http https
 authorization-attribute user-role network-admin
#
 ip http enable
 ip https enable
#
 undo attack-defense tcp fragment enable
#
wlan ap-group default-group
 vlan 1
#
wlan ap xxxx-xxxx-xxxx model WA6320-JP
 serial-id xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
 mac-address xxxx-xxxx-xxxx
 anchor-ap disable
 radio 1
 radio 2
 gigabitethernet 1
#
return
```

www.h3c.com