

Packet tracerで学ぶ無線LAN (WLC編)

2023. 07. 23

Ver3.0

目 的

Packet Tracerを使用した無線LAN構築(WLC使用)について紹介します

内 容

- 1 無線スイッチ(WLC)の概要
- 2 WLCを利用した無線LANの構築と確認
 - ① WLCの初期設定
 - ② L3スイッチの設定
 - ③ L3スイッチ経由によるWLC設定
 - ④ 端末におけるワイヤレス設定及び接続
- 3 無線LANスイッチ間の通信を見てみましょう！

3 参考資料

ネットワークエンジニアとして

<https://www.infraexpert.com/study/index3.html>

無線LANのはじめから Part1、 Part2

Packet Tracer7.2でWLCを使ってみる(1)～(5)

<https://kakurehetare.blog.fc2.com/blog-entry-609.html>

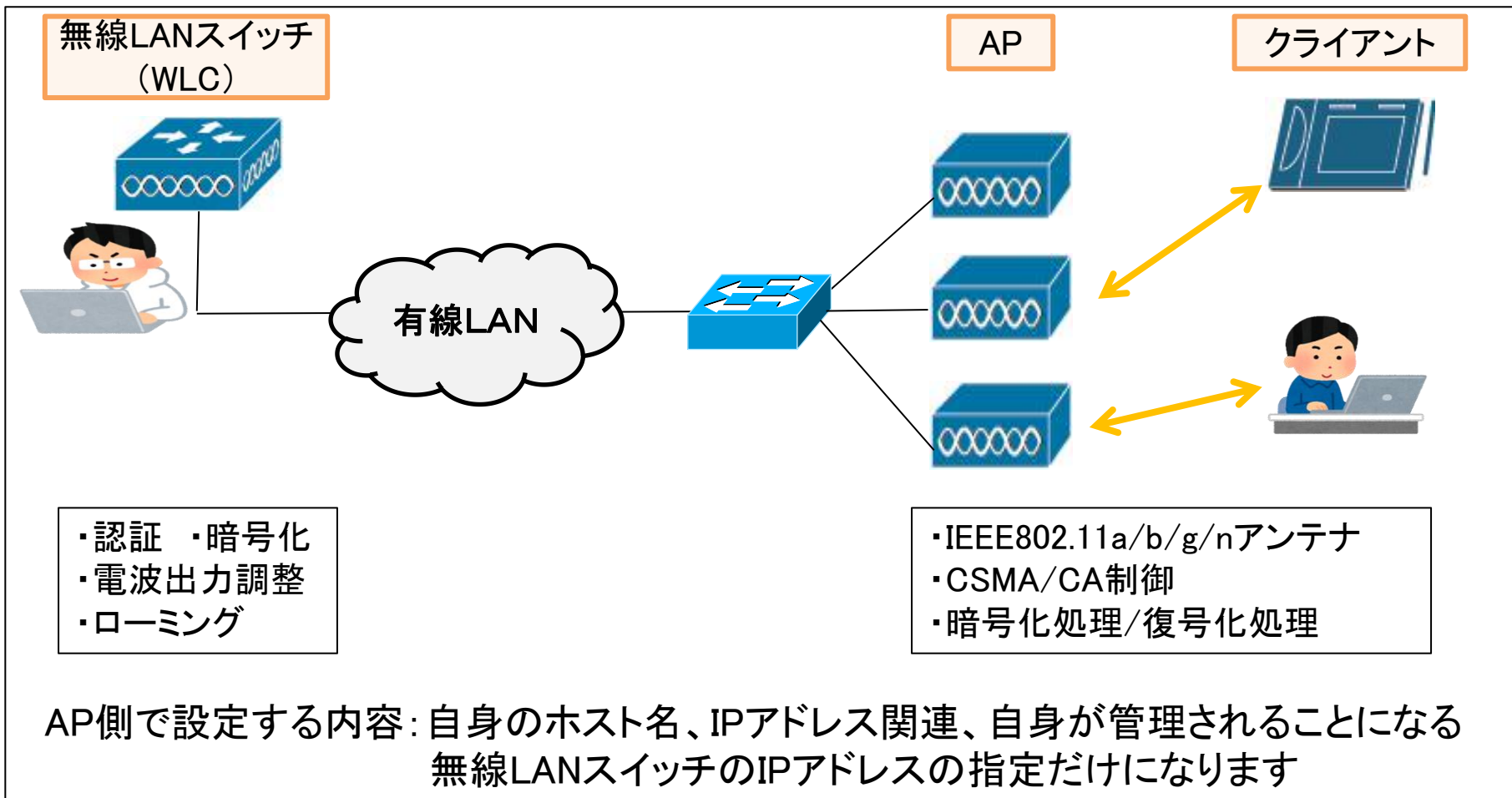
1 無線LANスイッチの概要

1 無線LANスイッチの概要

○ 無線LANスイッチとは？

複数のアクセスポイントを集中管理、集中制御する機器

無線LANスイッチはAPが行っている「**認証、暗号化、電波出力調整、ローミング**」などのほとんどの機能を担うことになるので無線LANスイッチを導入した場合、**アクセスポイントはただのアンテナのような存在**になります。



2 WLCを利用した 無線LANの構成と確認

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

○ 改めて無線LANスイッチ(WLC)とは？

WLCとは、複数台の無線LANアクセスポイント(Wi-Fiアクセスポイント)を一元管理する装置です。

WLCは基本的に各アクセスポイントとケーブルで接続され、SSIDや周波数チャネル、電波強度などの設定を管理することができます。

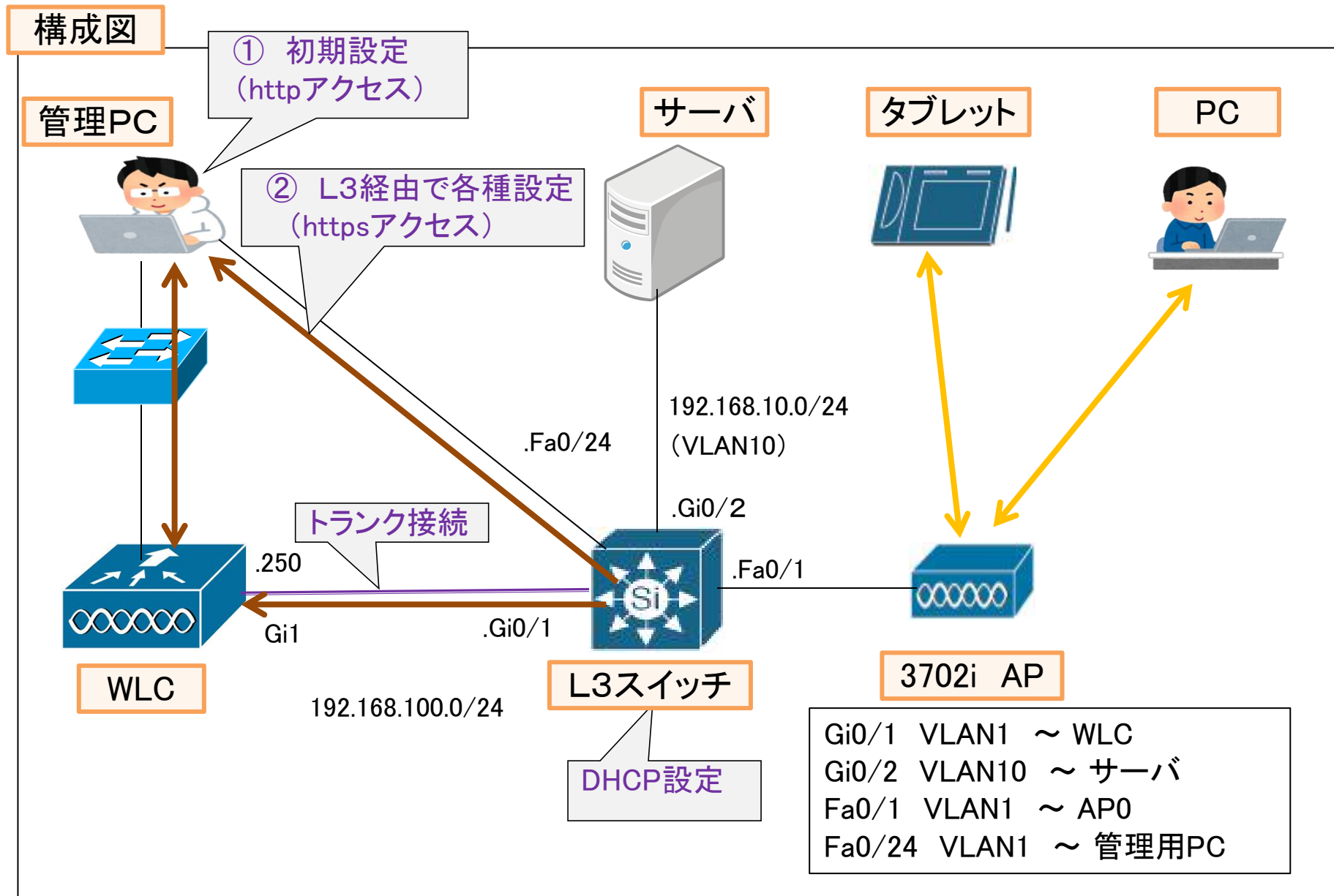
- (ア) 通信状況を常に監視し、負荷分散や端末のアクセスポイント間の移動
- (イ) ユーザ認証やVLANの管理なども行なう



【無線LANコントローラの例 CISCO2500 WLC】

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

○ パケットトレーサで作成してみましょう！



2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

○ パケットトレーサで作成してみましょう！

【実施内容】

- ① WLCの初期設定を実施します
- ② L3スイッチの設定を実施します。
- ③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。
 - ア APが認識できているかを確認します。
 - イ 新規にSSIDを設定します
 - ウ 新規SSIDを新規グループに割り当てし、所属するAPを指定します。
 - エ 設定内容を確認します。
- ④ ワイヤレス機器を設定及び接続します。
 - ア ワイヤレス設定を実施します。
 - イ 接続後、PINGでサーバと通信できるかを確認します

2 WLCを利用した 無線LANの構成と確認

- ① WLCの初期設定を実施します

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

① WLCの初期設定を実施します

【実施内容】

(1) WLCの初期値に合わせてPCのアドレスを設定後WLCにWebアクセスします

以下、WLCのセットアップ画面で設定します。

(2) 導入後の管理IPアドレスを設定します。

(3) SSID及びパスワードを設定します。

(4) 設定内容を確認し、適用します。

○ 設定後、導入後のNWに接続します。
(今回はL3スイッチの該当ポートに接続)

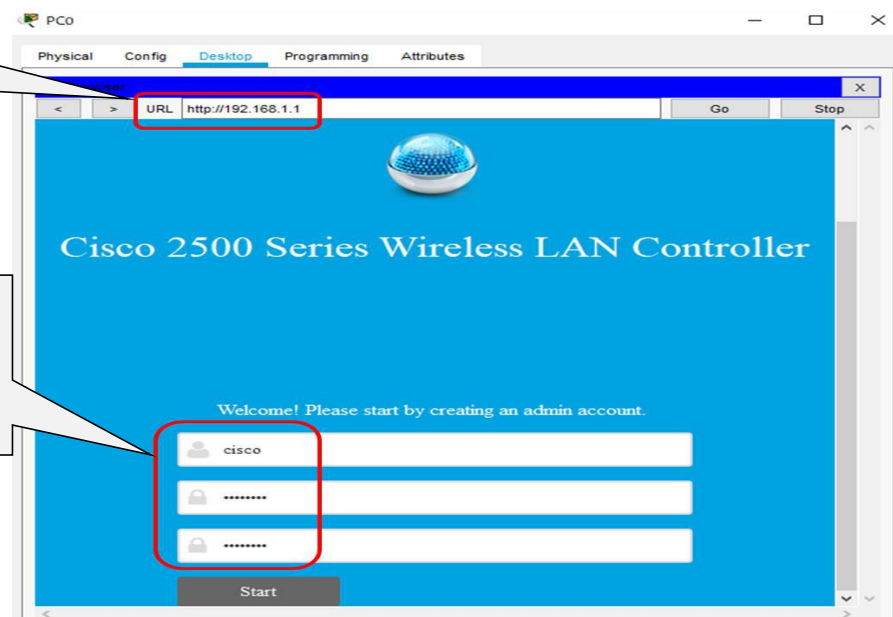
2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

① WLCの初期設定を実施します

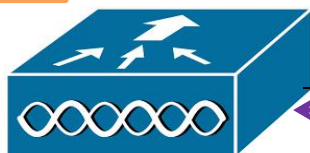
(1) WLCの初期値に合わせてPCのアドレスを設定後、WLCにWebアクセスします。

”http”で接続
(注意！)

ユーザID: Cisco
パスワード: Cisco123
(先頭大文字)



WLC



192.168.1.1
255.255.255.240

イ WLCの
初期設定を実施



管理PC

ア WLCの管理IPと疎通可能なIPアドレスに設定

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

- ① WLCの初期設定を実施します
- (2) 導入後の管理IPアドレスを設定します。

Web Browser

URL http://192.168.1.1 Go Stop

Cisco 2500 Series Wireless LAN Controller

1 Set Up Your Controller

System Name TestWLC

Country Japan 4(Q) (J4)

Date & Time 09/07/2021 17:27:20

Timezone Tokyo, Osaka, Sapporo

NTP Server (optional)

Management IP Address 192.168.100.250

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.100.254

Management VLAN ID 0

Back Next

2 Create Your Wireless Networks

Top

Next

今回はIPアドレス:192.168.100.250/24
デフォルトゲートウェイ:192.168.100.254で設定します
(L3スイッチ経由での接続)

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

① WLCの初期設定を実施します

ウ SSID及びパスフレーズを設定します。

PC0

Physical Config Desktop Programming Attributes

Web Browser

URL http://192.168.1.1 Go Stop

Cisco 2500 Series Wireless LAN Controller

1 Set Up Your Controller

2 Create Your Wireless Networks

Employee Network

Network Name TestNW

Security WPA2 Personal

Passphrase *****

Confirm Passphrase *****

VLAN Management VLAN

DHCP Server Address 0.0.0.0 (optional)

Guest Network

Back Next

Network Name: **TestNW** (SSID)
(任意でOK)

Security: WPA2 Personal
(デフォルトのまま)

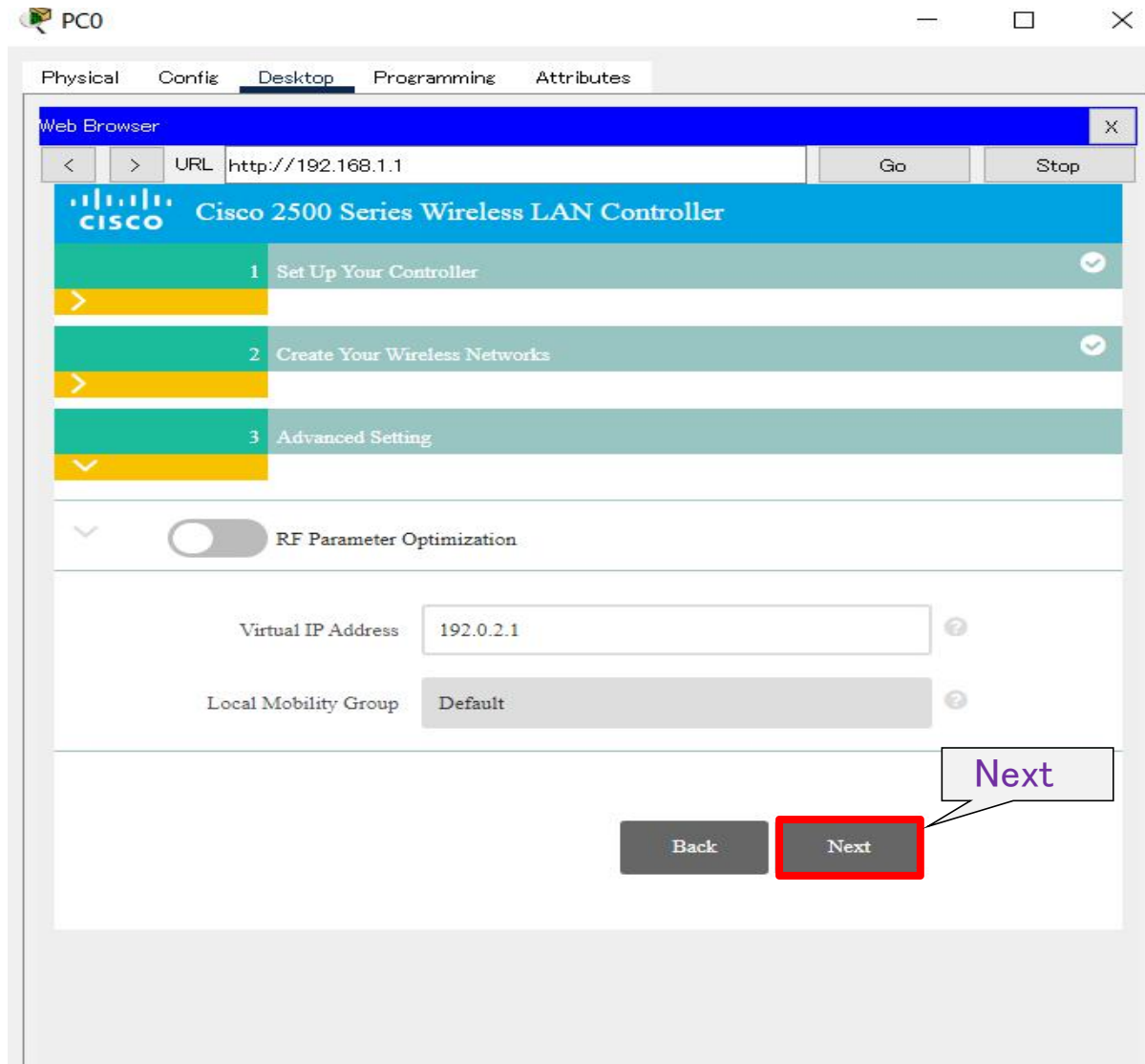
Passphrase: **cisco123**

VLAN: Management VLAN
(デフォルトのまま)

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

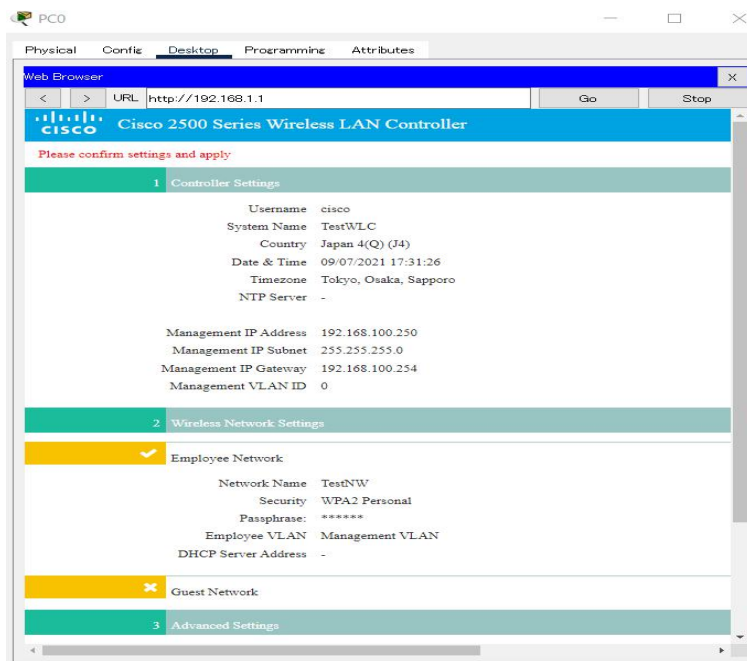
① WLCの初期設定を実施します

ウ SSID及びパスフレーズを設定します。

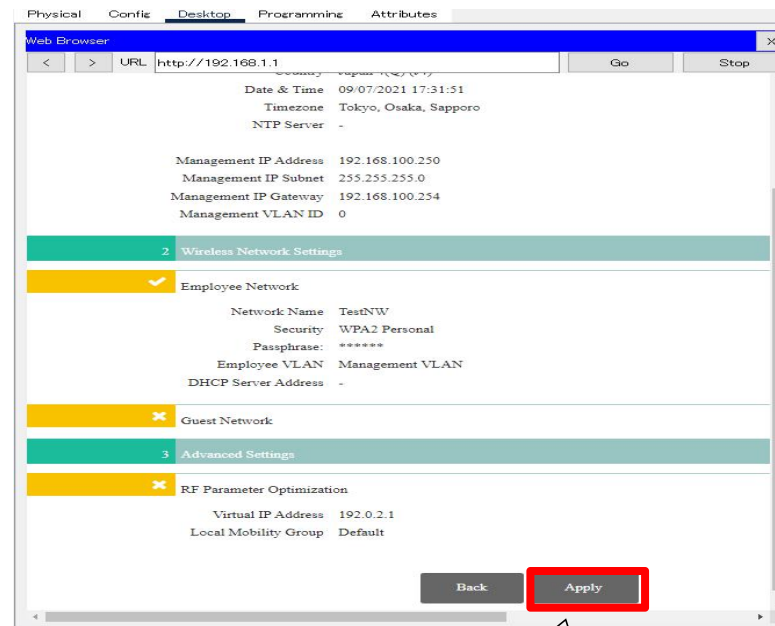


2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

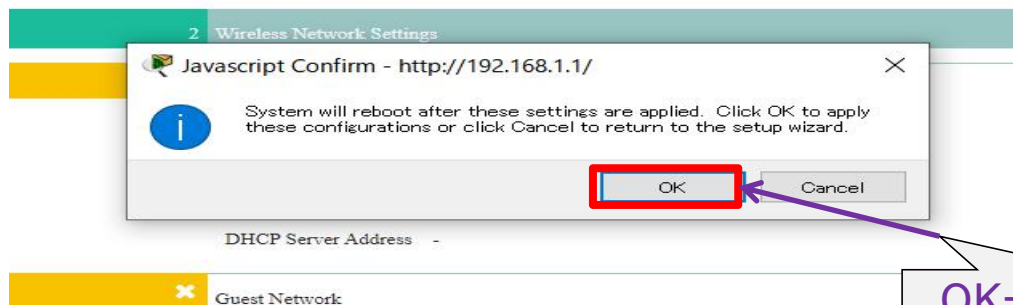
- ① WLCの初期設定を実施します
エ 設定内容を確認し、適用します。



Management VLAN ID 0



適用！



OK→再起動します

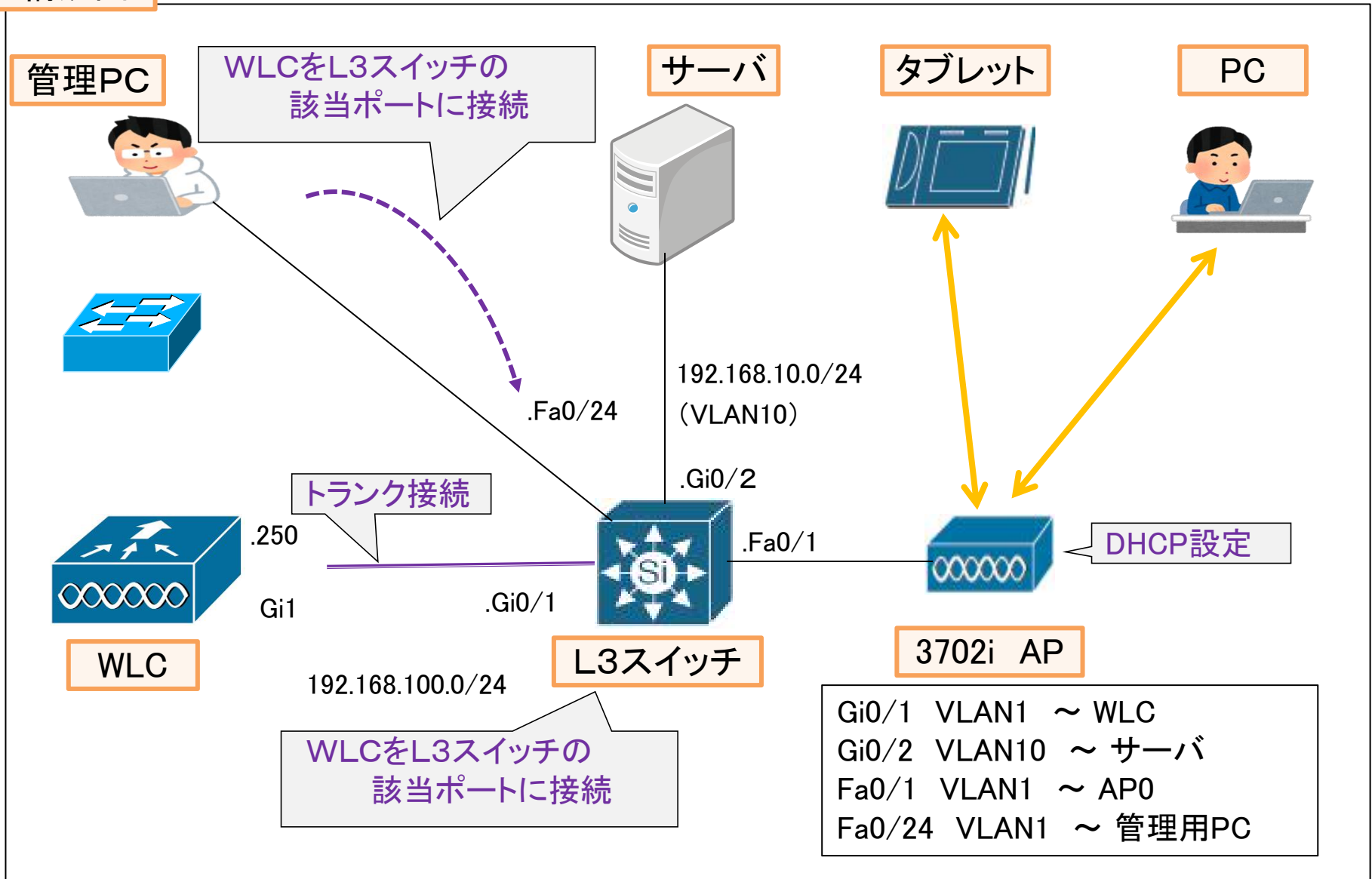
2 WLCを利用した 無線LANの構成と確認

② L3スイッチの設定を実施します

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

② L3スイッチの設定を実施します。

構成図



2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

② L3スイッチの設定を実施します。

【実施内容】

/DHCP配布アドレスの除外設定

```
ip dhcp excluded-address 192.168.100.250 192.168.100.254
```

```
ip dhcp excluded-address 192.168.10.250 192.168.10.254
```

!

/ Wireless用のDHCPアドレス配当設定

```
ip dhcp pool Wireless
```

```
network 192.168.100.0 255.255.255.0
```

```
default-router 192.168.100.254
```

/ VLAN10(サーバ)のPCに対するDHCPアドレス配当設定

```
ip dhcp pool VLAN10
```

```
network 192.168.10.0 255.255.255.0
```

```
default-router 192.168.10.254
```

!

!

```
ip routing
```

/ IPルーティング設定を有効

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

② L3スイッチの設定を実施します。

【実施内容】

```
!  
interface GigabitEthernet0/1                                /WLC接続用ポート(トランク)  
  switchport trunk encapsulation dot1q  
!  
interface GigabitEthernet0/2                                /サーバ接続用ポート  
  switchport access vlan 10  
!  
interface Vlan1  
  ip address 192.168.100.254 255.255.255.0  
!  
interface Vlan10  
  mac-address 00d0.ba59.2701  
  ip address 192.168.10.254 255.255.255.0  
!  
ip classless
```

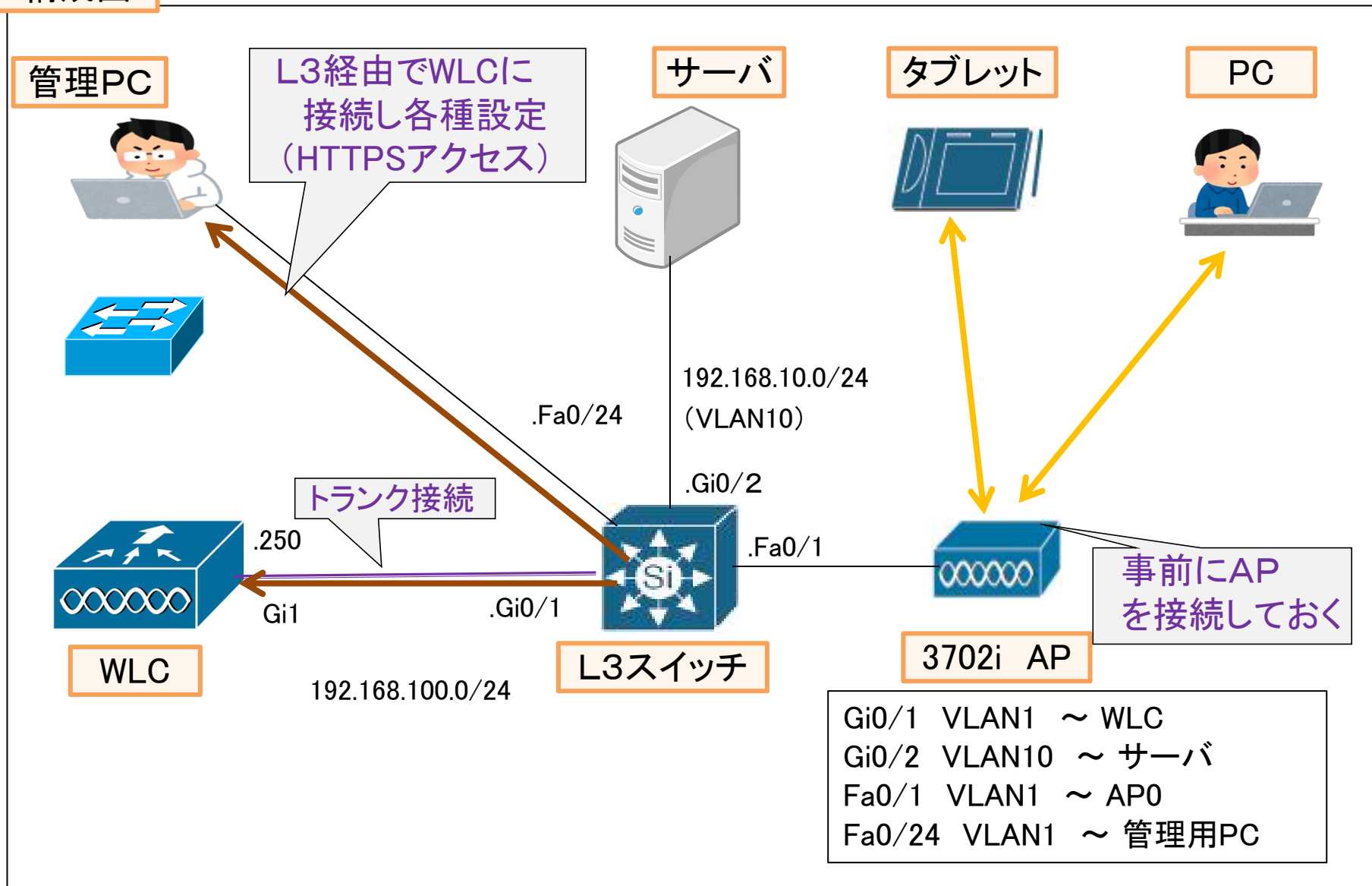
2 WLCを利用した 無線LANの構成と確認

- ③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。

構成図



2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。

【実施内容】

- (1) L3スイッチ経由でWLCにログインし、APが認識できているかを確認します
- (2) 新規にSSIDを付与します
- (3) 新規SSIDを新規グループに割り当て、所属するAPを指定します。
- (4) SSID及びパスフレーズを設定します。
- (5) 設定内容を確認し、適用します。

APについては事前に設定し、NWに接続しておきます！

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。

(1) L3スイッチ経由でWLCにログインし、APが認識できているかを確認します

"https"で接続
(注意！)

Go

URL

Authentication Required

User Name:

Password:

Login Cancel

ユーザID: cisco
パスワード: Cisco123
(先頭大文字)

Wireless LAN Controller

Welcome! Please click the login button to enter your user name and password

Login

© 2005 - 2017 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco, the Cisco logo, and Cisco Systems are registered trademarks or trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries. All third party trademarks are the property of

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。

(1) L3スイッチ経由でWLCにログインし、APが認識できているかを確認します

Web Browser

URL: <https://192.168.100.250/frameMonitor.html> Go Stop

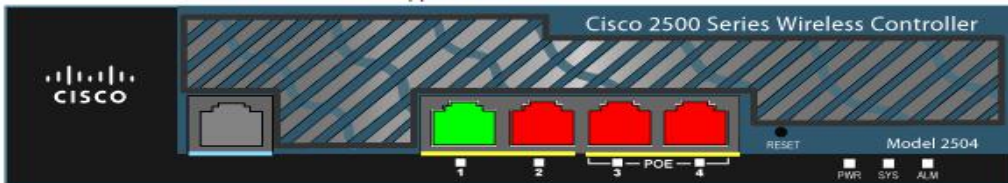
CISCO MONITOR WLANS CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK Home

Monitor

- Summary
- Access Points
- Cisco CleanAir
- Statistics
- CDP
- Rogues
- Clients
 - Sleeping Clients
 - Multicast
- Applications
 - Local Profiling

Summary

25 Access Points Supported



Controller Summary

Management IP Address	192.168.100.250 , ::/128
Software Version	8.3.111.0
Field Recovery Image Version	7.6.101.1
System Name	TestWLC
Up Time	3 minutes, 12 seconds
System Time	火 9 7 18:00:06 2021
Redundancy Mode	N/A
Internal Temperature	+31 C
802.11a Network State	Enabled
802.11b/g Network State	Enabled
Local Mobility Group	
CPU(s) Usage	0%
Individual CPU Usage	0%/1%, 0%/0%
Memory Usage	46%
Fan Status	3800 rpm

Rogue Summary

Active Rogue APs	0	Detail
Active Rogue Clients	0	Detail
Adhoc Rogues	0	Detail
Rogues on Wired Network	0	

Top WLANs

Profile Name	# of Clients
--------------	--------------

Most Recent Traps

[View All](#)

Top Applications

Application Name	Packet Count	Byte Count
------------------	--------------	------------

[View All](#)

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。

(1) L3スイッチ経由でWLCにログインし、APが認識できているかを確認します

【メニュー → Wireless を選択】

The screenshot shows the Cisco Wireless LAN Controller (WLC) Web User Interface (WUI). The top navigation bar includes tabs for Physical, Config, Desktop, Programming, and Attributes. The Desktop tab is active. Below the tabs, there's a search bar and buttons for Save Configuration, Ping, Logout, and Refresh. The main navigation menu includes MONITOR, WLANs, CONTROLLER, WIRELESS (highlighted with a red box), SECURITY, MANAGEMENT, COMMANDS, HELP, and FEEDBACK. A callout bubble points to the WIRELESS menu item with the text "WIRELESS".

On the left sidebar, the "Wireless" section is expanded, showing a tree view with "Access Points" (All APs, Radios), "Advanced", "Mesh", "ATF", "RF Profiles", "FlexConnect Groups", "FlexConnect ACLs", "FlexConnect VLAN Templates", "OEAP ACLs", "Network Lists", and "802.11a/n/ac", "802.11b/g/n", and "Media Streams".

The main content area displays "All APs" with "Entries 1 - 1 of 1". Below this, there's a "Current Filter" section and a "Number of APs" field showing "1". A table lists the APs:

AP Name	IP Address(Ipv4/Ipv6)	AP Mo
Light Weight Access Point1	192.168.100.2	AIR-CA

A red box highlights the table content. A callout bubble points to the table with the text "APを認識 (Aircronet)".

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。

(2) 新規にSSIDを付与します

【メニュー → WLANs を選択】

Web Browser

URL: <https://192.168.100.250/frameWlan> **WLANs** Go Stop

CISCO MONITOR **WLANs** CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK Home

WLANs

▼ WLANs
WLANs

▼ Advanced
AP Groups

WLANs Entries 1 - 1 of 1

Current Filter: [\[Change Filter\]](#) [\[Clear Filter\]](#) **Create New** **Go** **新規作成**

WLAN ID	Type	Profile Name	WLAN SSID	Admin Status	Security Poli
<u>1</u>	WLAN	TestNW	TestNW	Enabled	[WPA2][Auth(

既に作成されていますが、
今回新規で作成します！

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。

(2) 新規にSSIDを付与します

【メニュー → WLANs を選択】



Web Browser

URL: https://192.168.100.250/frameWla

Go Stop

Save Configuration Ping Logout Refresh

CISCO

MONITOR **WLANs** CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK Home

WLANs

▼ WLANs
WLANs

▼ Advanced
AP Groups

WLANs > New

< BACK Apply

Type WLAN ▼

Profile Name Add-WLAN1

SSID test-ssid

ID 2 ▼

新規SSID
を登録

適用

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。

(2) 新規にSSIDを付与します

【メニュー → WLANs を選択 → 作成したWLANsのGeneralを選択】

The screenshot shows the Cisco Wireless LAN Controller (WLC) configuration interface in a web browser. The browser address bar shows the URL `https://192.168.100.250/frameWlan`. The Cisco logo and navigation tabs (MONITOR, WLANs, CONTROLLER, WIRELESS, SECURITY, MANAGEMENT, COMMANDS, HELP, FEEDBACK) are visible. The 'WLANs' tab is selected and highlighted with a red box. A callout bubble labeled 'WLANs' points to this tab. On the left sidebar, under 'WLANs', the 'General' tab is selected, with a red arrow pointing to it and a callout bubble labeled 'General タブ'. The main content area is titled 'WLANs > Edit 'Add-WLAN1'' and contains several tabs: General, Security, QoS, Policy-Mapping, and Advanced. The 'General' tab is active. A red box highlights the 'General' tab and the 'Status' field, which is set to 'Enabled'. A callout bubble labeled 'Status をチェック' points to the 'Status' field. Another red box highlights the 'Apply' button in the top right corner, with a callout bubble labeled '設定した内容を確認します' pointing to it. The configuration fields include: Profile Name (Add-WLAN1), Type (WLAN), SSID (test-ssid), Status (Enabled), Security Policies (None), Radio Policy (All), Interface/Interface Group(G) (management), Multicast Vlan Feature (Enabled), Broadcast SSID (Enabled), and NAS-ID.

Web Browser

URL `https://192.168.100.250/frameWlan`

CISCO

MONITOR **WLANs** CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK Home

WLANs

WLANs > Edit 'Add-WLAN1'

< BACK Apply

General Security QoS Policy-Mapping Advanced

Profile Name Add-WLAN1

Type WLAN

SSID test-ssid

Status ☒ Enabled

Security Policies None
(Modifications done under security tab will appear after applying the changes.)

Radio Policy All

Interface/Interface Group(G) management

Multicast Vlan Feature ☐ Enabled

Broadcast SSID ☒ Enabled

NAS-ID

・General タブ

・Status をチェック

・設定した内容を確認します

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。

(2) 新規にSSIDを付与します

【メニュー → WLANs を選択 → 作成したWLANsのSecurityを選択】

The image displays two screenshots of the Cisco Wireless LAN Controller (WLC) configuration interface, specifically the Security tab for Layer 2 security.

Left Screenshot: The 'Security' tab is selected. The 'Layer 2 Security' dropdown menu is set to 'WPA+WPA2'. The 'WPA+WPA2 Parameters' section shows 'WPA2 Policy' checked and 'WPA2 Encryption' set to 'AES'. The 'Authentication Key Management' section shows 'PSK' checked and 'Enable'.

Right Screenshot: The 'Security' tab is selected. The 'WPA+WPA2 Parameters' section is highlighted with a red box. The 'WPA2 Policy' is checked, and 'WPA2 Encryption' is set to 'AES'. The 'Authentication Key Management' section shows 'PSK' checked and 'Enable'. The 'PSK Format' dropdown menu is set to 'ASCII', and the 'PSK' field is highlighted with a red box, showing a masked value (.....).

Annotations:

- A red arrow points from the 'Security' tab in the left screenshot to the 'Security' tab in the right screenshot.
- A callout box labeled 'Security タブ' points to the 'Security' tab in the right screenshot.
- A callout box labeled 'PSK format 「test1234」 (無線PC設定にも使用)' points to the 'PSK' field in the right screenshot.

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。

(2) 新規にSSIDを付与します

【メニュー → WLANs を選択】

The screenshot shows the Cisco Wireless LAN Controller (WLC) configuration interface. The top navigation bar includes tabs for Physical, Config, Desktop, Programming, and Attributes. The main menu has options like MONITOR, WLANs, CONTROLLER, WIRELESS, SECURITY, MANAGEMENT, COMMANDS, HELP, and FEEDBACK. The 'WLANs' menu item is highlighted with a red box and a callout bubble labeled 'WLANs'. On the left sidebar, under 'WLANs', the 'Advanced' section is expanded, and 'AP Groups' is highlighted with a red box. The main content area displays a table of configured WLANs. The table has columns for WLAN ID, Type, Profile Name, WLAN SSID, Admin Status, and Security Policies. Two entries are listed: ID 1 (TestNW) and ID 2 (Add-WLAN1). The second entry is highlighted with a purple border. A callout bubble points to this entry with the text '新規作成した Profileが反映される'.

Web Browser URL: <https://192.168.100.250/frameWlan...>

Navigation: MONITOR **WLANs** CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK

WLANs

Current Filter: [Change Filter] [Clear Filter] Create New Go

WLAN ID	Type	Profile Name	WLAN SSID	Admin Status	Security Policies
1	WLAN	TestNW	TestNW	Enabled	[WPA2][Auth(PSK)]
2	WLAN	Add-WLAN1	test-ssid	Enabled	[WPA2][Auth(PSK)]

新規定作成した Profileが反映される

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

- ③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。
- (3) 新規SSIDを新規グループに割り当てし、所属するAPを指定します。
【メニュー → WLANs → AP groupsを選択】

The image displays two screenshots of the Cisco Wireless LAN Controller (WLC) web interface, illustrating the steps to add a new AP group.

Top Screenshot: The interface shows the 'WLANs' tab selected in the top navigation bar. The left sidebar has 'WLANs' expanded, and 'AP Groups' is highlighted. The main content area shows the 'AP Groups' table with one entry, 'default-group'. A red box highlights the 'Add Group' button in the top right corner. A callout bubble labeled 'WLANs' points to the 'WLANs' tab, and another callout bubble labeled 'Add groups' points to the 'Add Group' button.

Bottom Screenshot: The interface shows the 'Add New AP Group' form. The 'AP Group Name' field is filled with 'Add-group'. The 'Description' field is empty. The 'Add' and 'Cancel' buttons are visible. A red box highlights the entire form area. The left sidebar shows 'WLANs' expanded, and 'AP Groups' is highlighted. A callout bubble labeled 'AP groups' points to the 'AP Groups' link in the sidebar.

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

- ③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。
- (3) 新規SSIDを新規グループに割り当てし、所属するAPを指定します。
【メニュー → WLANs → AP groupsを選択 → ”Add-Group”を選択】

The screenshot shows the Cisco Wireless LAN Controller (WLC) web interface. The browser address bar displays the URL `https://192.168.100.250/frameAP`. The top navigation bar includes the Cisco logo and several menu items: **MONITOR**, **WLANs** (highlighted with a red box), **CONTROLLER**, **WIRELESS**, **SECURITY**, **MANAGEMENT**, **COMMANDS**, **HELP**, and **FEEDBACK**. A callout bubble labeled "WLANs" points to the **WLANs** menu item. Below the navigation bar, the left sidebar shows a tree structure with **WLANs** and **Advanced** (expanded) containing **AP Groups** (highlighted with a red box). A callout bubble labeled "AP groups" points to the **AP Groups** item. The main content area, titled "AP Groups", shows a table with columns "AP Group Name" and "AP Group Description". The table contains one entry: "Add-group" (highlighted with a red box) and "default-group". A red arrow points from the "Add-group" link to a callout bubble that says "作成した 'Add-group' を選択". The top right of the interface includes links for "Save Configuration", "Ping", "Logout", and "Refresh", along with a "Home" button. The bottom right corner shows "Entries 1 - 2 of 2" and an "Add Group" button.

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

- ③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。
- (3) 新規SSIDを新規グループに割り当てし、所属するAPを指定します。
【メニュー → WLANs → AP groupsを選択 → "Add-Group"を選択】

The screenshot shows the Cisco WLC configuration interface. The 'WLANs' tab is selected in the top navigation bar. The 'Add New' dialog is open, showing the 'WLAN SSID' field with the value 'test-ssid(2)'. The 'Interface' field is empty. The 'SNMP NAC State' is set to 'Enabled'. The 'Add' button is highlighted. The 'WLAN ID' field is empty. The 'WLAN SSID(2)(6)' field is highlighted. The 'Interface/Interface Group(G)' field is empty. The 'SNMP NAC State' field is empty.

WLANs

WLANsを選択

APgroups

Add New

WLAN SSID: test-ssid(2)

Interface:

SNMP NAC State: ☒ Enabled

Add Cancel

WLAN ID:

WLAN SSID(2)(6):

Interface/Interface Group(G):

SNMP NAC State:

The screenshot shows the Cisco WLC configuration interface. The 'WLANs' tab is selected in the top navigation bar. The 'Add New' dialog is open, showing the 'WLAN SSID' field with the value 'test-ssid(2)'. The 'Interface' field is empty. The 'SNMP NAC State' is set to 'Enabled'. The 'Add' button is highlighted. The 'WLAN ID' field is empty. The 'WLAN SSID(2)(6)' field is highlighted. The 'Interface/Interface Group(G)' field is empty. The 'SNMP NAC State' field is empty.

WLAN ID	WLAN SSID(2)(6)	Interface/Interface Group(G)	SNMP NAC State
2	test-ssid	management	Disabled

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。

(3) 新規SSIDを新規グループに割り当てし、所属するAPを指定します。

【メニュー → WLANs → AP groupsを選択 → "Add-Group"を選択】

Web Browser
URL: https://192.168.100.250/frame

CISCO
MONITOR **WLANs** CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK

WLANs
WLANs
Advanced
AP Groups

Ap Groups > Edit 'Add-group'

General **WLANs** RF Profile **APs** 802.11u Location Ports/Module

APs currently in the Group
Remove APs

Add APs to the Group
Add APs

AP Name	Group Name
<input checked="" type="checkbox"/> Light Weight Access Point1	default-group

Warning: Changing AP Group will reboot the AP and will rejoin the controller after a few minutes. AP3600 with 802.11ac module will advertise only first 8 WLANs subscribed on 5GHz radios. Are you sure you want to continue?

OK Cancel

WLANs

APs

APgroups

認識しているAPをチェック

グループを変更
→ 再起動の警告 → OK

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

- ③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。
- (3) 新規SSIDを新規グループに割り当てし、所属するAPを指定します。
【メニュー → WLANs → AP groupsを選択 → "Add-Group"を選択】

Web Browser

URL: https://192.168.100.250/frameAPG WLANs

Go Stop

Save Configuration Ping Logout Refresh

CISCO MONITOR **WLANs** CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK Home

WLANs

WLANs

Advanced

AP Groups

APgroups

Ap Groups > Edit 'Add-group' < Back

General WLANs RF Profile **APs** 802.11u Location Ports/Module

APs currently in the Group

<input type="checkbox"/> AP Name	Ethernet MAC
<input type="checkbox"/> Light Weight Access Point1	0030.A314.2501

Remove APs

Add APs to the Group

<input type="checkbox"/> AP Name	Group Name
----------------------------------	------------

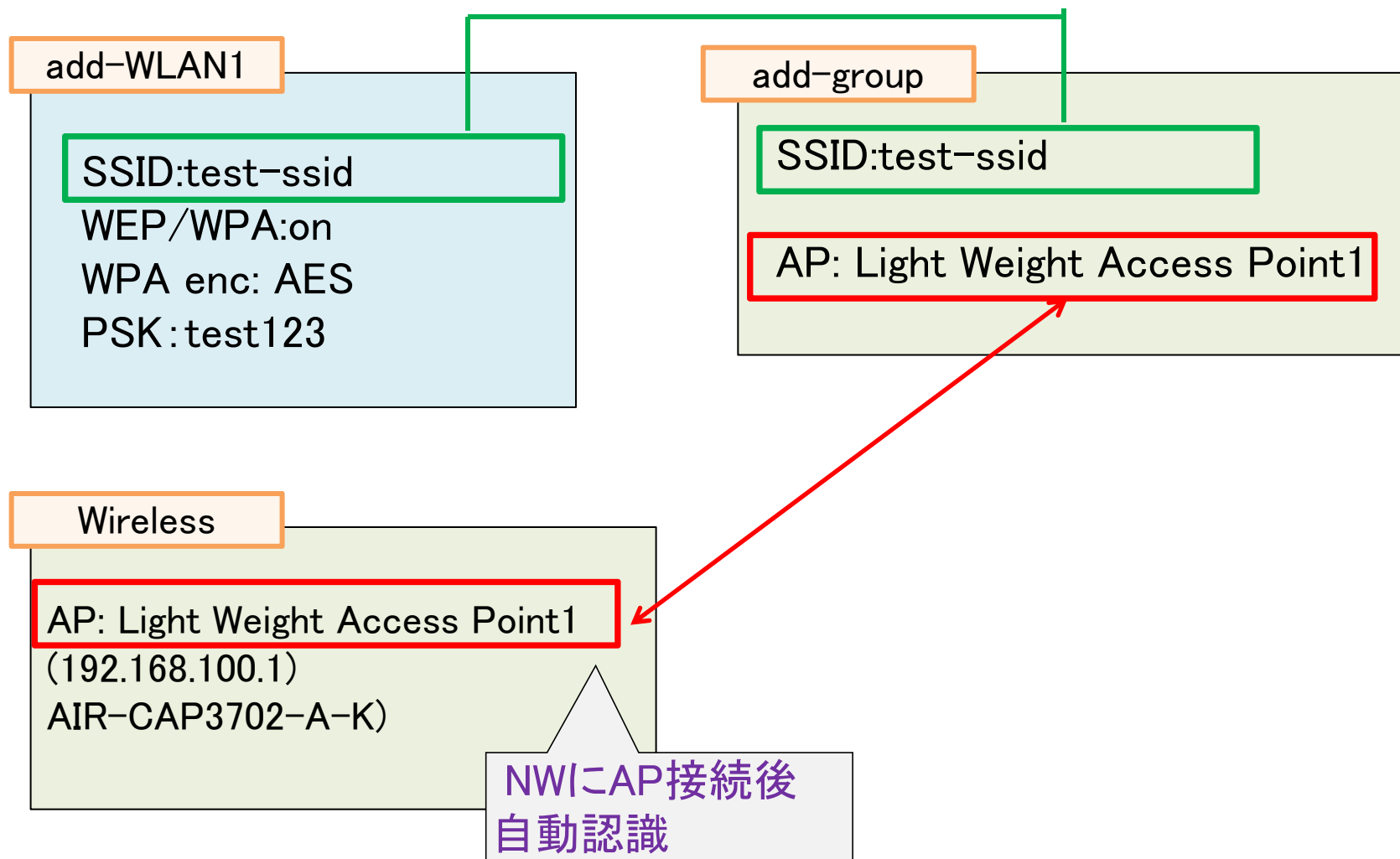
Add APs

グループに APが認識された

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

③ WLCをL3スイッチに接続し、管理PC経由で各種設定を実施します。

○ 設定のまとめ



2 WLCを利用した 無線LANの構成と確認

④ 端末のワイヤレス設定及び接続

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

④ 端末のワイヤレス設定及び確認

構成図

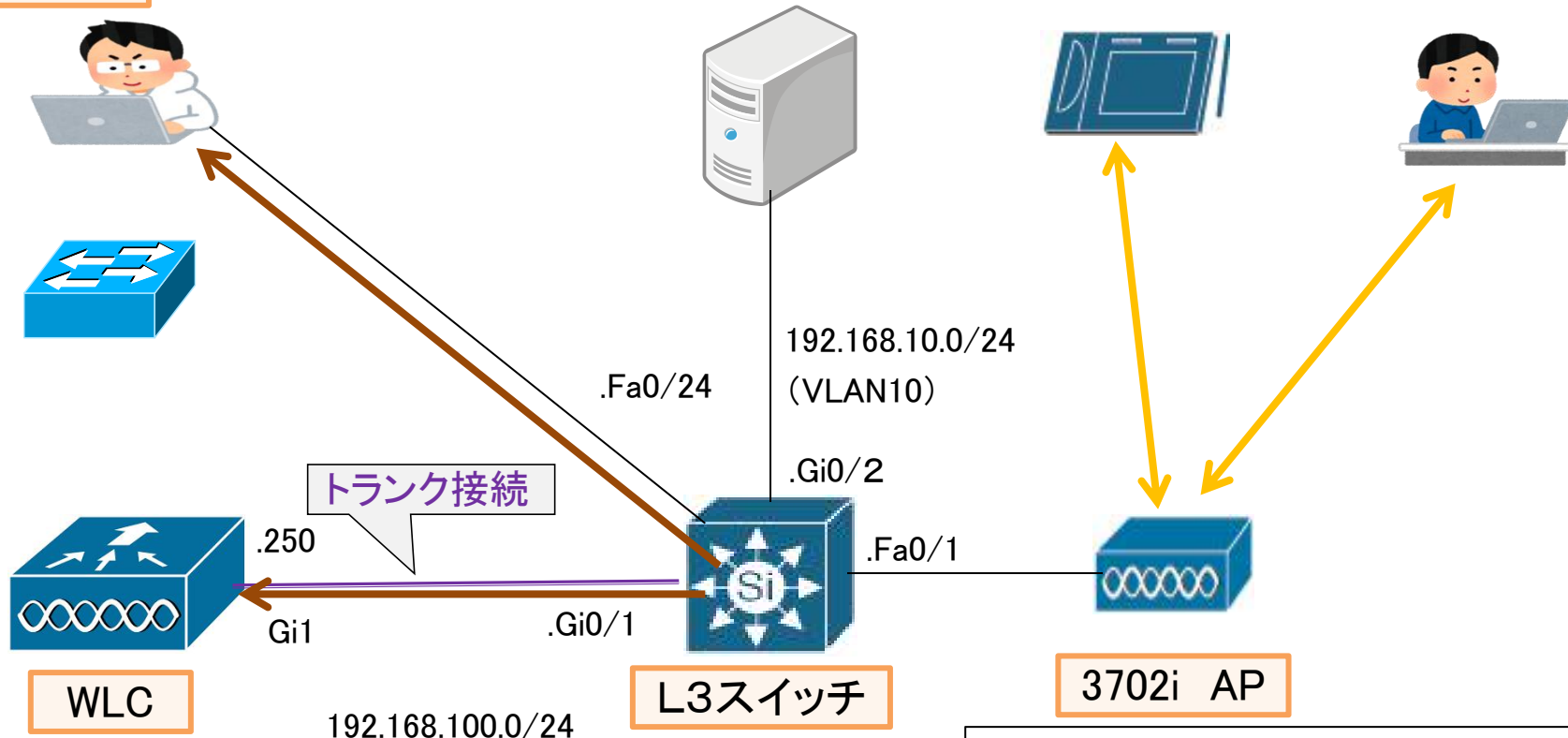
Wireless設定し
サーバと接続します

管理PC

サーバ

タブレット

PC



Gi0/1 VLAN1 ~ WLC
Gi0/2 VLAN10 ~ サーバ
Fa0/1 VLAN1 ~ AP0
Fa0/24 VLAN1 ~ 管理用PC

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

④ 端末のワイヤレス設定及び確認

【実施内容】

- (1) PCにワイヤレスインタフェースを接続します。
- (2) 電源投入後、ワイヤレス設定を実施します。
- (3) 設定後、ワイヤレス接続ができるかどうかを確認します。
IPアドレスの取得を確認
PING及びサーバへのアクセスを確認

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

④ 端末のワイヤレス設定及び確認

○ PCにワイヤレスインタフェースを接続



2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

④ 端末のワイヤレス設定及び確認

- 電源投入後、ワイヤレス設定を実施します

Physical Config Desktop Programming Attributes

GLOBAL
Settings
Algorithm Settings
INTERFACE
Wireless0
Bluetooth

Wireless0

Port Status ☒ On

Bandwidth 11 Mbps

MAC Address 0004.9A5C.83A6

SSID **test-ssid**

Authentication
☐ Disabled ☐ WEP ☒ WPA2-PSK ☐ WPA ☐ WPA2 ☐ 802.1X
Method:

WEP Key

PSK Pass Phrase **test1234**

User ID

Password

MD5

User Name

Password

AES

Encryption Type

IP Configuration
☒ DHCP ☐ Static

IPv4 Address 169.254.131.166

Subnet Mask 255.255.0.0

IPv6 Configuration
☐ Automatic ☒ Static

IPv6 Address

Top

・Wireless0 を選択

・SSIDを設定

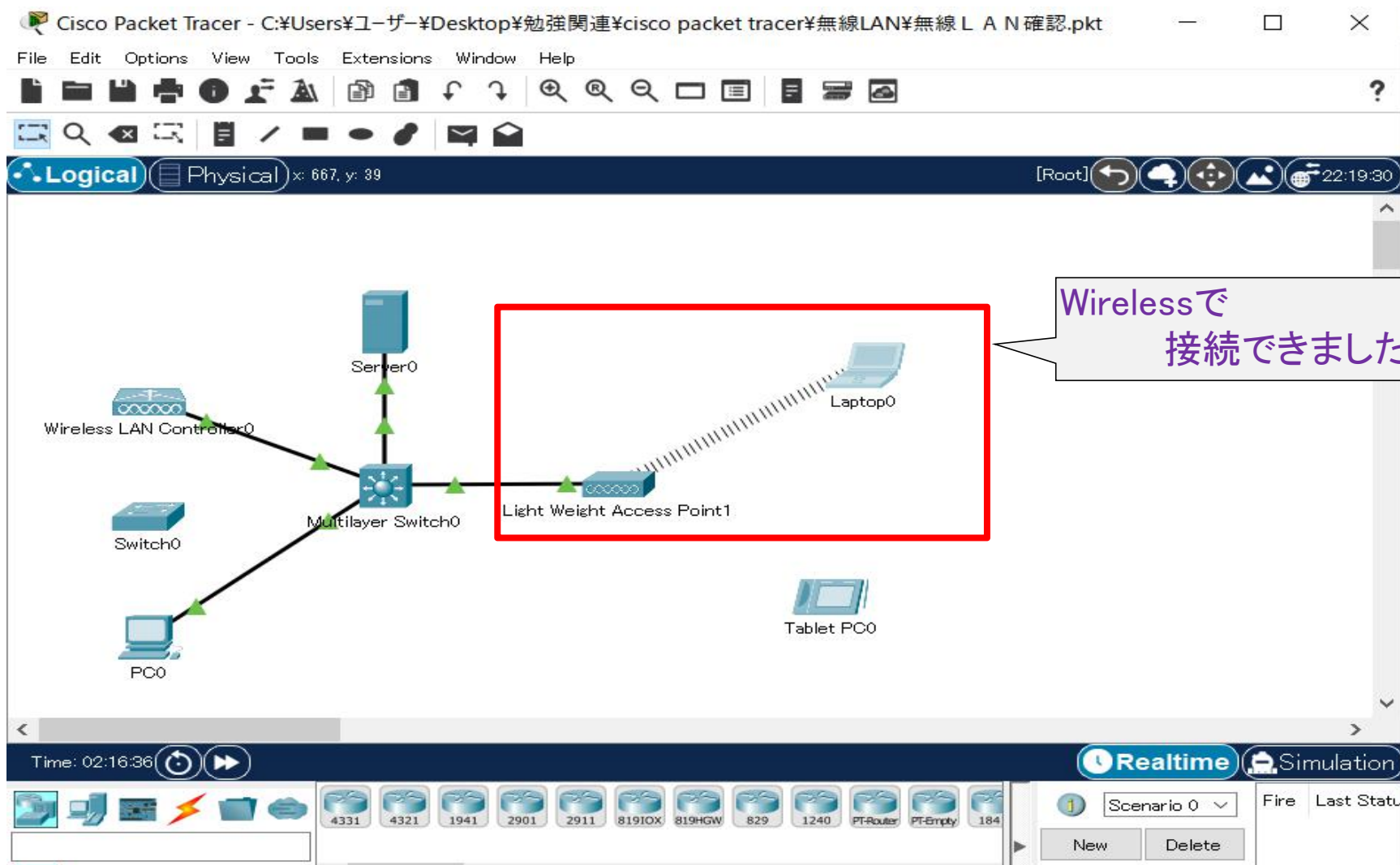
パスフレーズ「test1234」

IPアドレスを自動取得

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

④ 端末のワイヤレス設定及び確認

○ 電源投入後、ワイヤレス設定を実施します



2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

④ 端末のワイヤレス設定及び確認

○ 電源投入後、ワイヤレス設定を実施します

IPアドレスの自動取得確認

```
C:\>
C:\>ipconfig

Bluetooth Connection: (default port)

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . .: 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                0.0.0.0

Wireless0 Connection:

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::204:9AFF:FE5C:83A6
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 192.168.100.3
    Subnet Mask . . . . .: 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                192.168.100.254

C:\>
```

L3スイッチより
払い出されたIPアドレス

2 WLCを利用した無線LAN構成と確認

④ 端末のワイヤレス設定及び確認

○ PING及びサーバへのアクセス

```
C:\>ping 192.168.10.1

Pinging 192.168.10.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time=8ms TTL=127
Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time=6ms TTL=127
Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time=4ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.10.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 4ms, Maximum = 8ms, Average = 6ms

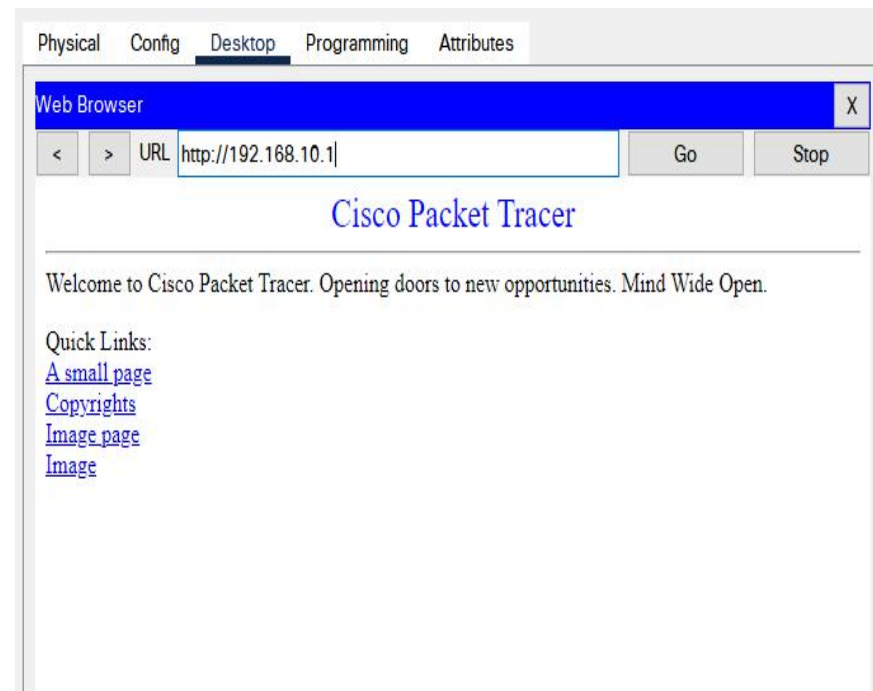
C:\>ping 192.168.10.1

Pinging 192.168.10.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time=4ms TTL=127
Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time=8ms TTL=127
Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time=7ms TTL=127
Reply from 192.168.10.1: bytes=32 time=5ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.10.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 4ms, Maximum = 8ms, Average = 6ms

C:\>|
```



3 無線LANスイッチ の通信を見てみよう！

3 無線LANスイッチの通信を見てみよう！

○ APとWLCの間において管理通信(CAPWAP)が確認できます！

Sniffer0

Physical Config **GUI** Attributes

Service ☒ On ☐ Off

Incoming Packets ☒ Port0 ☐ Port1

Buffer Size 256

STP

STP

STP

STP

STP

STP

STP

STP

CAPWAP

CAPWAP

STP

STP

STP

STP

STP

STP

IP				Bits		
0	4	8	16	20	24	
VER:4		IHL:5		DSCP:0x00		TL:28
ID:0x0298				FLAGS:0x0		FRAG OFFSET:0x000
TTL:255		PRO:0x11		CHKSUM		
SRC IP:192.168.100.1						
DST IP:192.168.100.250						
DATA (VARIABLE LENGTH)						

Clear

Event List Filters - Visible Events

ARP, BGP, Bluetooth, CAPWAP, CDP, DHCP, DHCPv6, DNS, DTP, EAPOL, EIGRP, EIGRPv6, FTP, H.323, HSRP, HSRPv6, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPSec, ISAKMP, IoT, IoT TCP, LACP, LLDP, NDP, NETFLOW, NTP, OSPF, OSPFv6, PAgP, POP3, PPP, PPPoED, PTP, RADIUS, REP, RIP, RIPng, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDP, USB, VTP

Edit Filters Show All/None

☐ Top