# HPE OfficeConnect

# 1950 Switch シリーズ

# かんたん設定マニュアル

Ver. 1.0

ソフトバンク コマース＆サービス株式会社

# 目次

1. はじめに . . . . . 3

2. NW 構成図 . . . . . 4

3. パラメータシート . . . . . 5

共通設定 . . . . . 8

4. Web interface へのアクセス . . . . . 8

5. 基本設定(ホスト名/IP アドレス/時刻/パスワード) . . . . . 10

L2 Switch 設定 . . . . . 20

6. Stack(IRF)設定 . . . . . 20

7. ループ防止機能(STP)設定 . . . . . 35

8. LAG 設定 . . . . . 38

9. VLAN 設定 . . . . . 40

10. Default Gateway 設定 . . . . . 44

Core Switch 設定 . . . . . 47

11. ループ防止機能(STP)設定 . . . . . 47

12. LAG 設定 . . . . . 47

13. VLAN 設定 . . . . . 48

14. Static Routing 設定 . . . . . 51

Appendix . . . . . 52

| バージョン | 発行日 | 改定内容 |
|---|---|---|
| 1.0 | 2018/2/13 | 新規作成 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

# 1．はじめに

本マニュアルは、「2 NW 構成図」 の構成における、赤枠内の HPE OfficeConnect 1950 Switch シリーズの設定方法について記載しております。

各 1950 に設定する詳細な設定パラメータ情報に関しては、「3. パラメータシート」をご参照ください。

本マニュアル作成にあたり以下の機種、バージョンにて動作確認を行っております。

機種名：HPE OfficeConnect 1950 12XGT 4SFP+ Switch (JH295A#ACF)
バージョン：7.1.070 Release 5106p03
使用ブラウザ：Safari バージョン 11.0.1

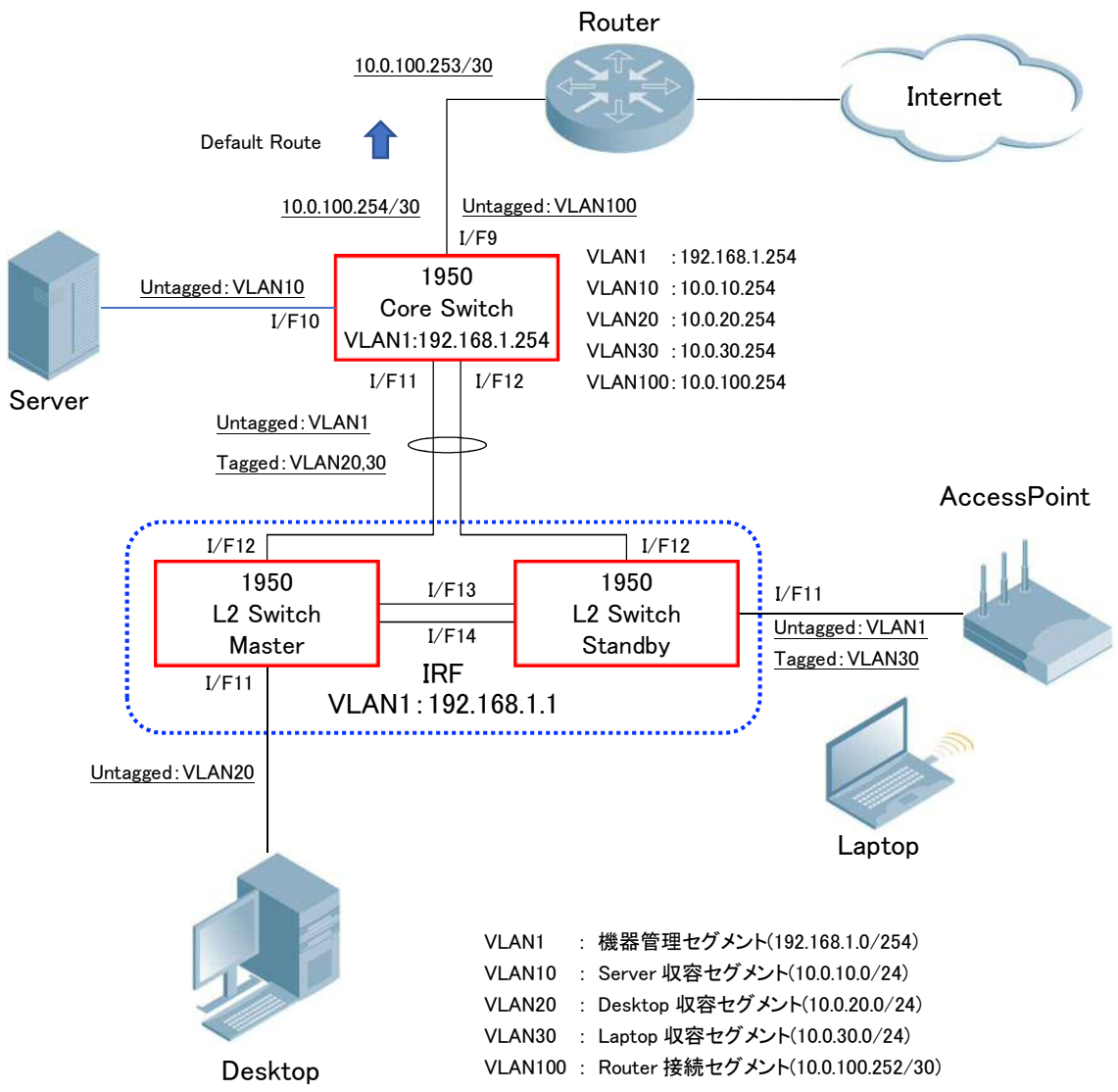
モデルによって Web interface の表示が異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。

構成を組むにあたり、必須となる設定項目には【必須】と記載しております。
【任意】となる項目については、必要に応じてご設定ください。

本文中の「共通設定」については、Core Switch、L2 Switch で共通の設定となりますので、双方にて実施ください。
「L2 Switch 設定」、「Core Switch 設定」についてはそれぞれの機器にて設定を実施ください。

本資料に掲載した全ての著作権は、当社あるいは各社に帰属します。
本資料に表示・記載されている各社の会社名・サービス名・製品名等の商標は、各社の商標、または登録商標です。

## 2. NW 構成図




本構成では 1950 Core Switch を L3 Switch、1950 L2 Switch を L2 Switch として動作させ、1950 Core Switch にて Server、Desktop、Laptop、および機器管理セグメントを収容するゲートウェイとしております。
ルーティングは Router 向けにデフォルトルートを設定し、その他ルーティングについては、Router にて実施するものとしております。

# 3. パラメータシート

## 3.1. L2 Switch

| 区分 | 設定項目 | 設定内容 |
|---|---|---|
| 基本設定 | ホスト名 | L2 Switch |
| | 管理 VLAN | VLAN1(default) |
| | 管理 IP アドレス設定 | 手動(static) |
| | 管理 IP アドレス | 192.168.1.1/24 |
| | デフォルトゲートウェイ | 192.168.1.254 |
| | 時刻設定 | 手動 |
| | Time Zone | 日本(UTC +9) |
| IRF 設定 | Member① Member ID | 1(default) |
| | Member① Priority | 10 |
| | Member① IRF Port 1 | XGE1/0/13,XGE1/0/14 |
| | Member① IRF Port 2 | - |
| | Member① Domain ID | 10 |
| | Member② Member ID | 2 |
| | Member② Priority | 1(default) |
| | Member② IRF Port 1 | - |
| | Member② IRF Port 2 | XGE1/0/13,XGE1/0/14 |
| | Member② Domain ID | 10 |
| STP 設定 | STP タイプ | STP(802.1D) |
| | Edge Port | XGE1/0/11 |
| LAG 設定 | Aggregate interface type | Bridge aggregation(default) |
| | Aggregate interface number | 10 |
| | Aggregate mode | Dynamic |
| | Member Ports | XGE1/0/12、XGE2/0/12 |

| 区分 | 設定項目 | 設定内容 |
|---|---|---|
| VLAN 設定 | VLAN ID① | 1 |
| | VLAN ID①用途 | 機器管理セグメント |
| | VLAN ID① Tagged Port | - |
| | VLAN ID① Untagged Port | BAGG10 |
| | VLAN ID① IP アドレス | 192.168.1.1/24 |
| | VLAN ID② | 20 |
| | VLAN ID②用途 | Desktop 収容セグメント |
| | VLAN ID② Tagged Port | BAGG10 |
| | VLAN ID② Untagged Port | - |
| | VLAN ID② IP アドレス | - |
| | VLAN ID③ | 30 |
| | VLAN ID③用途 | Laptop 収容セグメント |
| | VLAN ID③ Tagged Port | BAGG10 |
| | VLAN ID③ Untagged Port | - |
| | VLAN ID③ IP アドレス | - |

## 3.2. Core Switch

| 区分 | 設定項目 | 設定内容 |
|---|---|---|
| 基本設定 | ホスト名 | Core Switch |
| | 管理 VLAN | VLAN1(default) |
| | 管理 IP アドレス設定 | 手動(static) |
| | 管理 IP アドレス | 192.168.1.254/24 |
| | デフォルトゲートウェイ | - |
| | 時刻設定 | 手動 |
| | Time Zone | 日本(UTC +9) |
| STP 設定 | STP タイプ | STP(802.1D) |
| | Edge Port | XGE1/0/10 |
| LAG 設定 | Aggregate interface type | Bridge aggregation(default) |
| | Aggregate interface number | 10 |
| | Aggregate mode | Dynamic |
| | Member Ports | XGE1/0/11、XGE1/0/12 |

| 区分 | 設定項目 | 設定内容 |
|---|---|---|
| VLAN 設定 | VLAN ID① | 1 |
| | VLAN ID①用途 | 機器管理セグメント |
| | VLAN ID① Tagged Port | - |
| | VLAN ID① Untagged Port | BAGG10 |
| | VLAN ID① IP アドレス | 192.168.1.254/24 |
| | VLAN ID② | 10 |
| | VLAN ID②用途 | Server 収容セグメント |
| | VLAN ID② Tagged Port | - |
| | VLAN ID② Untagged Port | XGE1/0/10 |
| | VLAN ID② IP アドレス | 10.0.10.254/24 |
| | VLAN ID③ | 20 |
| | VLAN ID③用途 | Desktop 収容セグメント |
| | VLAN ID③ Tagged Port | BAGG10 |
| | VLAN ID③ Untagged Port | - |
| | VLAN ID③ IP アドレス | 10.0.20.254/24 |
| | VLAN ID④ | 30 |
| | VLAN ID④用途 | Laptop 収容セグメント |
| | VLAN ID④ Tagged Port | BAGG10 |
| | VLAN ID④ Untagged Port | - |
| | VLAN ID④ IP アドレス | 10.0.30.254/24 |
| | VLAN ID⑤ | 100 |
| | VLAN ID⑤用途 | Router 接続セグメント |
| | VLAN ID⑤ Tagged Port | - |
| | VLAN ID⑤ Untagged Port | XGE1/0/9 |
| | VLAN ID⑤ IP アドレス | 10.0.100.254/30 |
| Routing 設定 | Static Routing | IPv4 |
| | Destination IP address | 0.0.0.0 |
| | Mask length | 0 |
| | Next hop Output Interface | VLAN100 |
| | Next hop IP address | 10.0.100.253 |

# 共通設定

## 4. Web interface へのアクセス

1950 は基本的な設定であれば CLI でも可能となりますが、本書ではブラウザを利用した Web GUI での設定を記載しております。
本手順で Web GUI へのアクセス方法を記載します。

4.1. Switch に電源ケーブルを接続し、Switch を起動します。

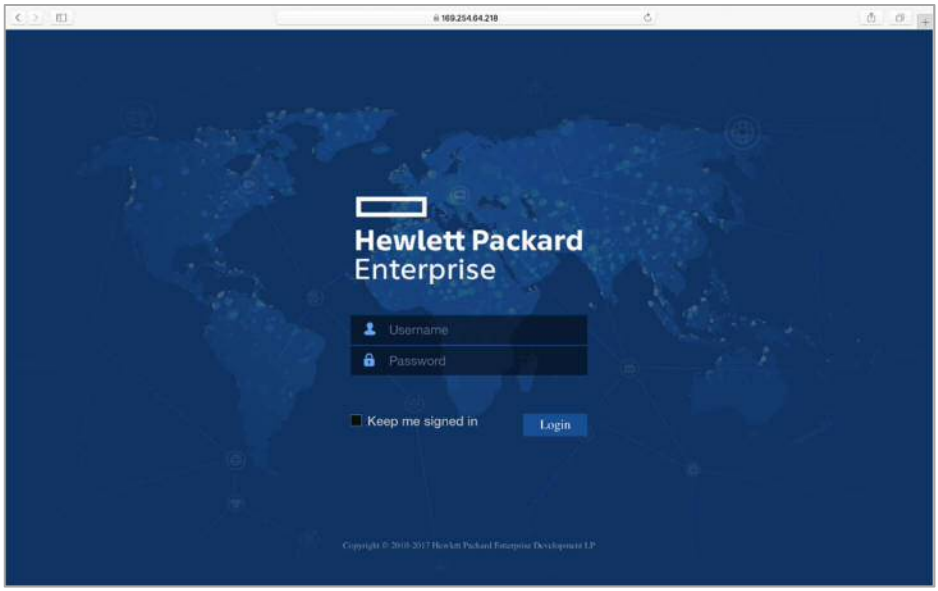
4.2. 設定用パソコンに Switch と同一セグメントの IP アドレスを設定し (ex.169.254.255.254/16)、Switch の任意の Interface に接続します。
(本マニュアルにおいては、Port1 へ接続しています。)
DHCP からの IP アドレス取得を行わない場合、Switch には以下のデフォルト設定が適用されます。

| パラメータ | 工場出荷時設定 |
|---|---|
| ユーザ名 | admin |
| パスワード | なし |
| IP アドレス | 169.254.aaa.bbb※ |
| サブネットマスク | 255.255.0.0 |
| デフォルトゲートウェイ | なし |

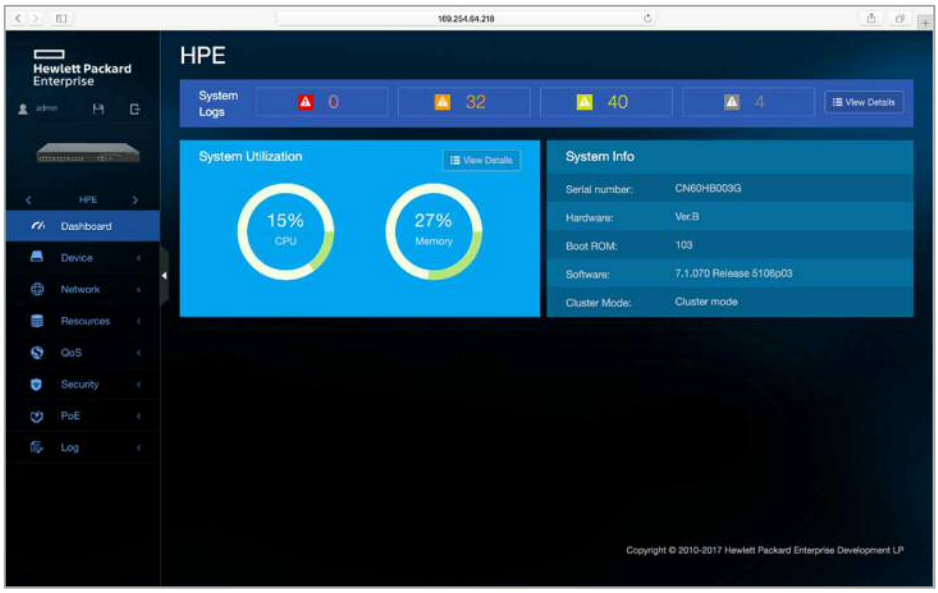
※機器に貼り付けてあるシールを参照

4.3. 設定用パソコンからブラウザを立ち上げ Switch の IP アドレスへ HTTP/HTTPS でアクセスします。
http://169.254.aaa.bbb or https://169.254.aaa.bbb

4.4. 以下の画面が表示されたら工場出荷時設定のユーザ名を入力してログインします。




4.5. 以下の画面が表示されたらログイン完了です。




参考：Switch の IP アドレス算出方法

Switch の IP アドレスは以下の方法で計算できます。

169.254.aaa.bbb

aaa：MAC アドレスの最後から 2 番目の 1byte を 10 進数変換した値

bbb：MAC アドレスの最後の 1byte を 10 進数変換した値

全て 0 の場合：0.1、全て f の場合：255.1

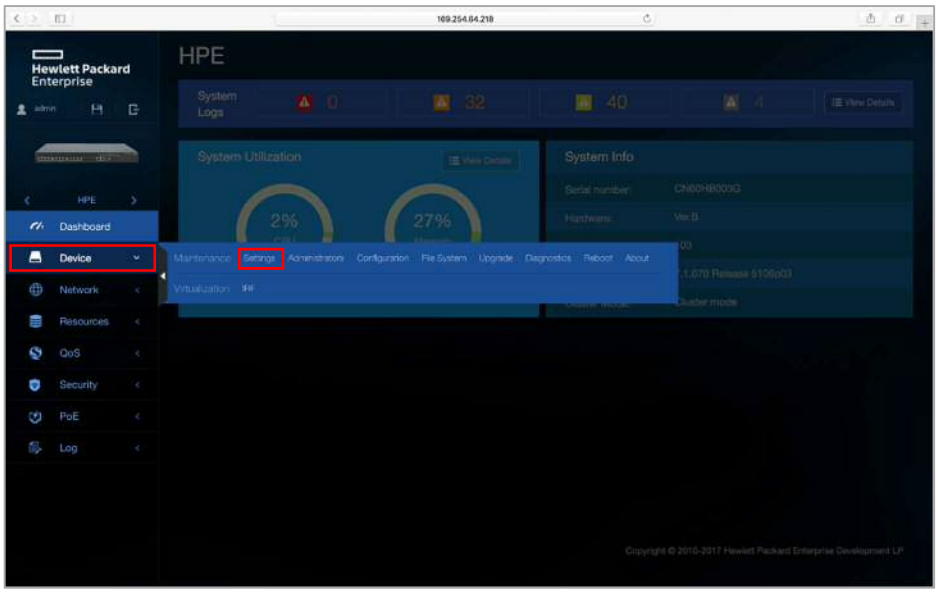
# 5. 基本設定(ホスト名/IP アドレス/時刻/パスワード)

※L2 Switch Standby では IRF で Stack 構成とするため、本設定は不要となります

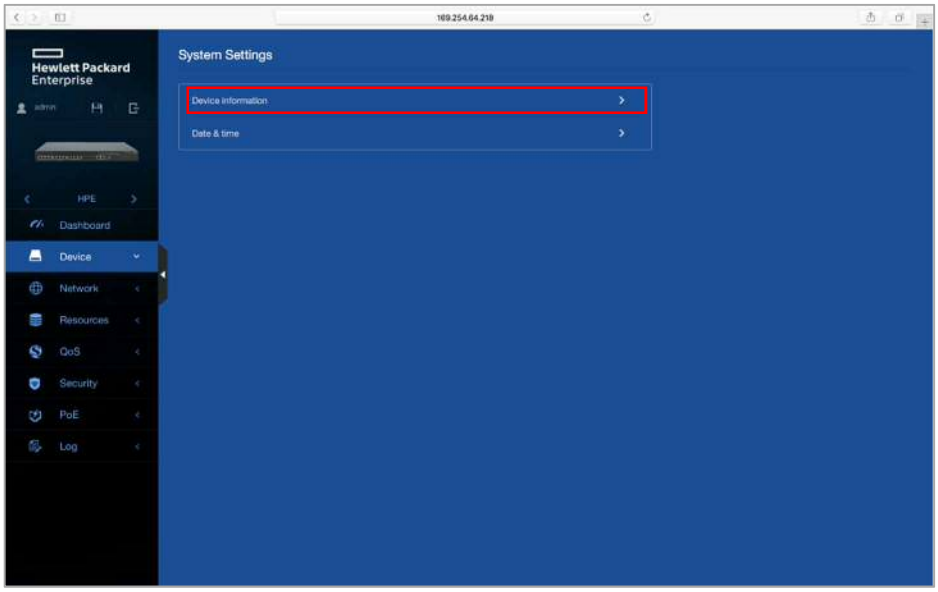
## 5.1. ホスト名(システム名)の設定【必須】

複数台の Switch を管理する際、アクセスした操作機器を識別するため、Switch に一意のホスト名を設定します。

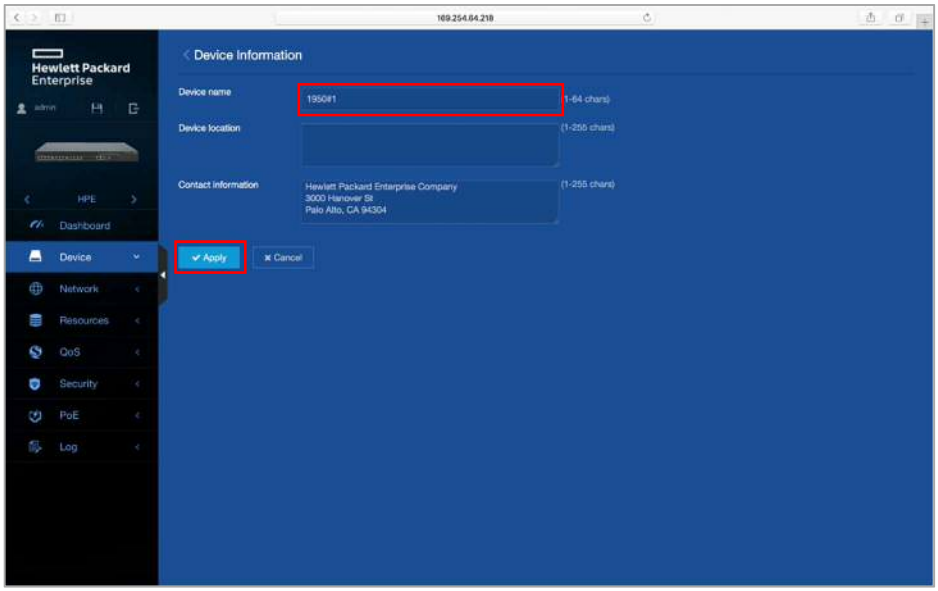
### 5.1.1. Device > Settings を選択します。



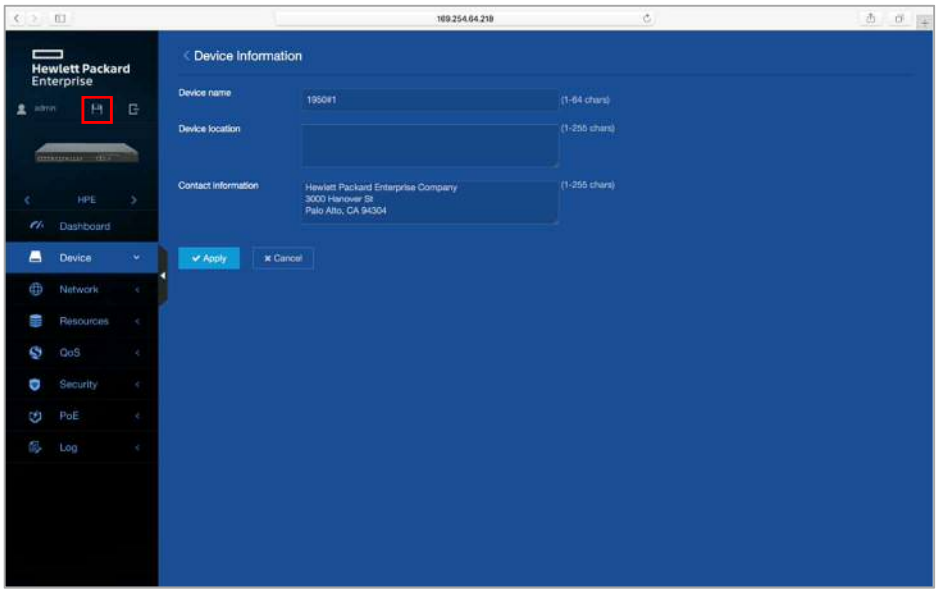

### 5.1.2. Device information を選択します。



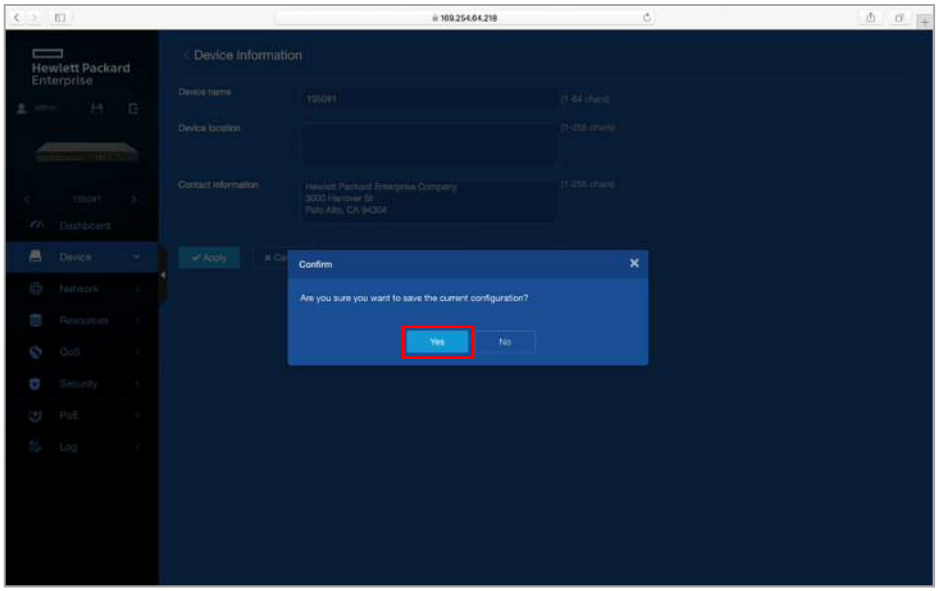
5.1.3. Device name にホスト名を入力して、Apply を選択します。




5.1.4. セーブアイコンを選択して設定を保存します。



5.1.5. 設定保存に対しての確認を求められますので、Yes を選択します。

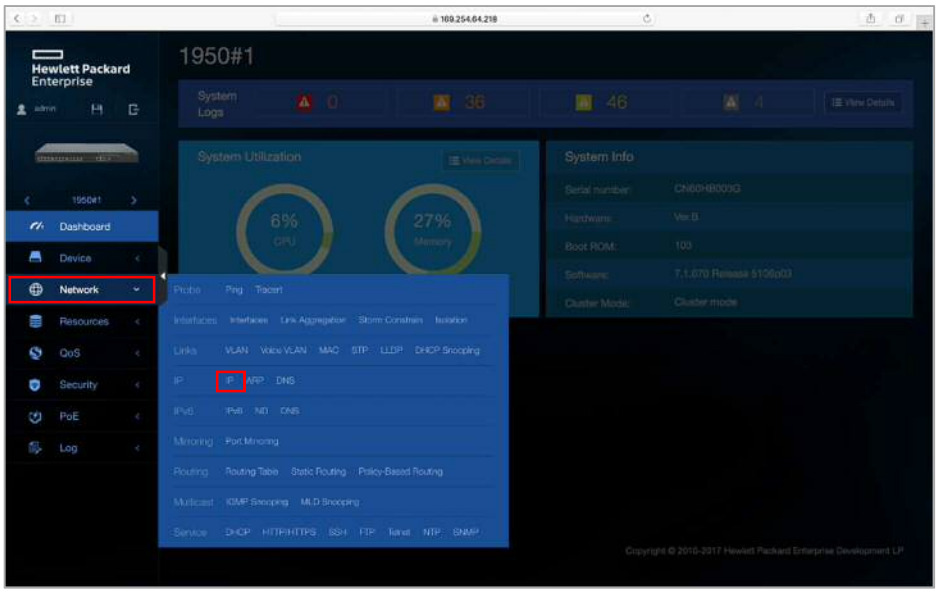



以降の設定保存に関しては同様の手順で実施します。

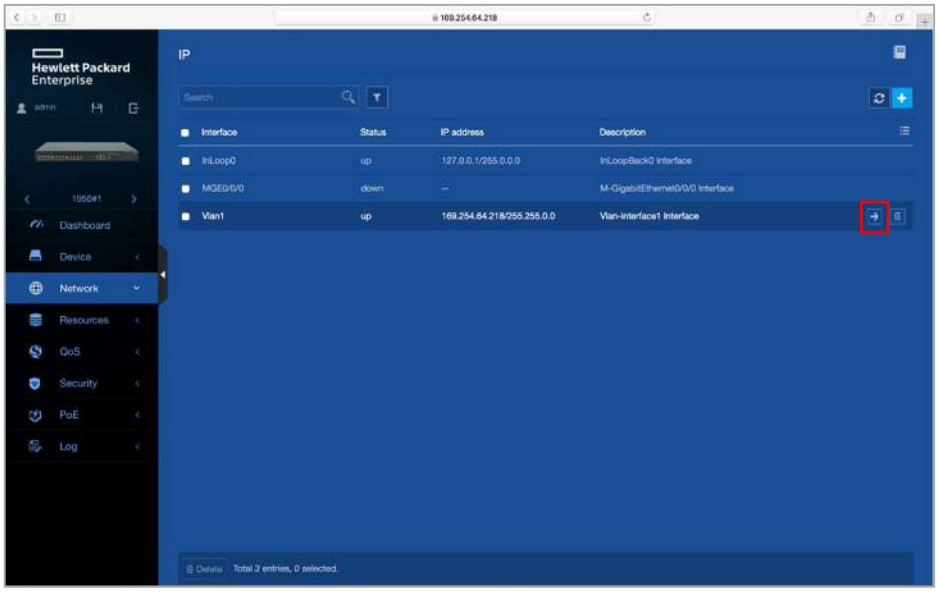
## 5.2. 管理 IP アドレス設定【必須】

リモートからの WEB GUI へのアクセス等の機器管理の目的で、Switch に一意の IP アドレスを設定します。

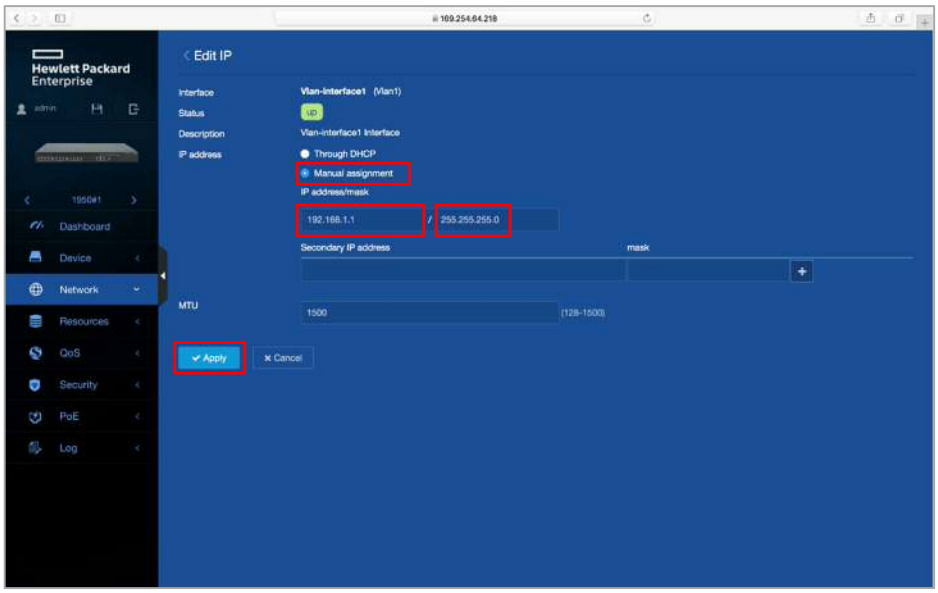
### 5.2.1. Network > IP を選択します。



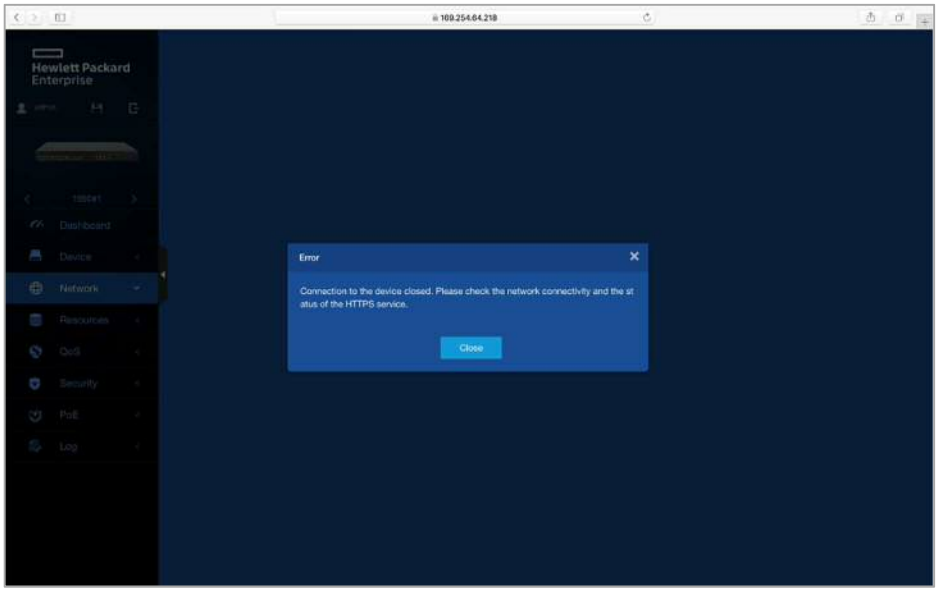

### 5.2.2. Vlan1 を選択し「→」を選択します。



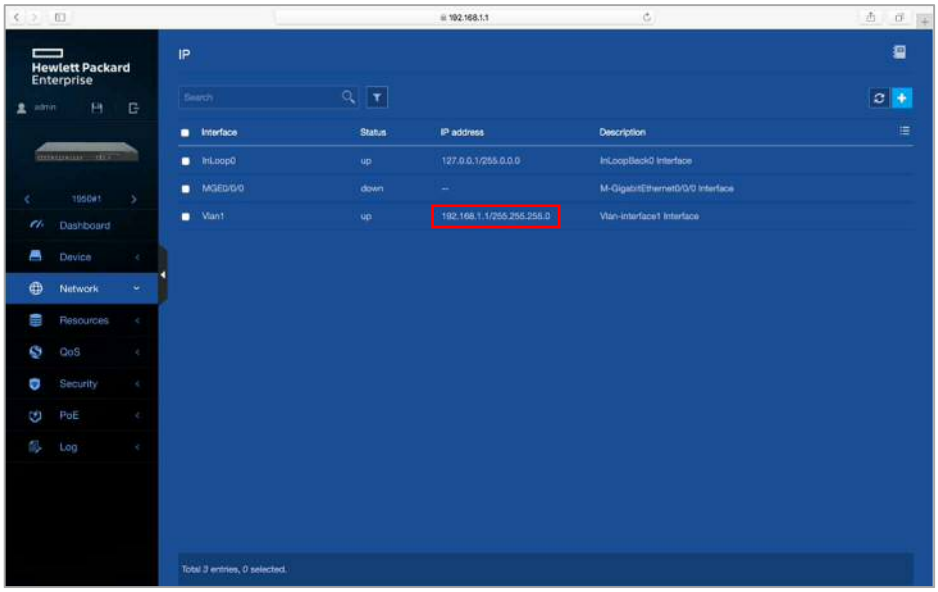
5.2.3. IP address を Manual assignment に変更し、IP address/mask に 192.168.1.1/255.255.255.0 を入力し、Apply を選択します。




5.2.4. IP address を変更したことにより、セッションが切断されます。
設定用パソコンの IP アドレスを Switch に設定した IP アドレスと同一セグメントに設定し直し、Switch に設定した新しい IP アドレスで再接続します。



5.2.5. Network > IP を選択し、Vlan1 に設定した IP アドレスが変更されたことを確認します。

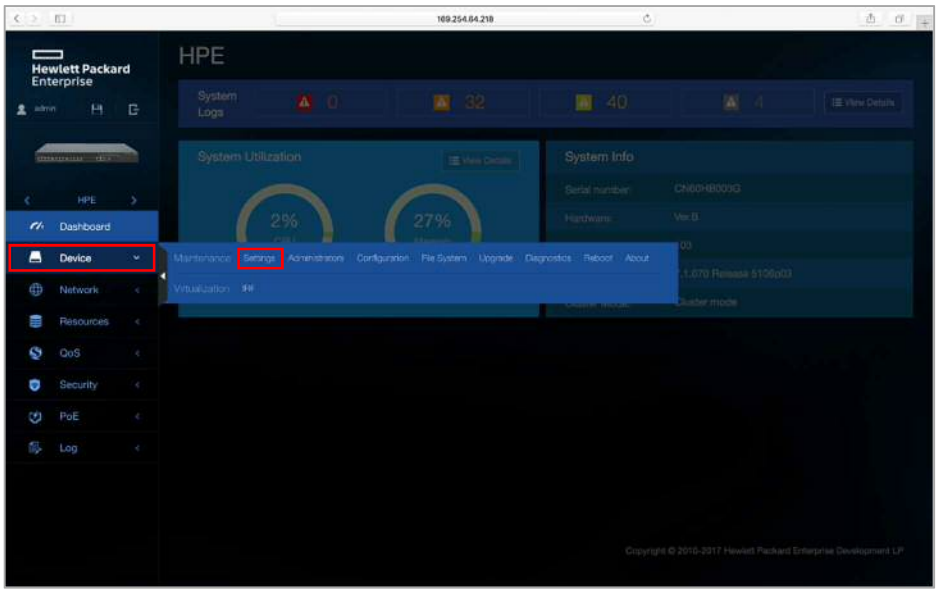



5.2.6. セーブアイコンで設定を保存します。

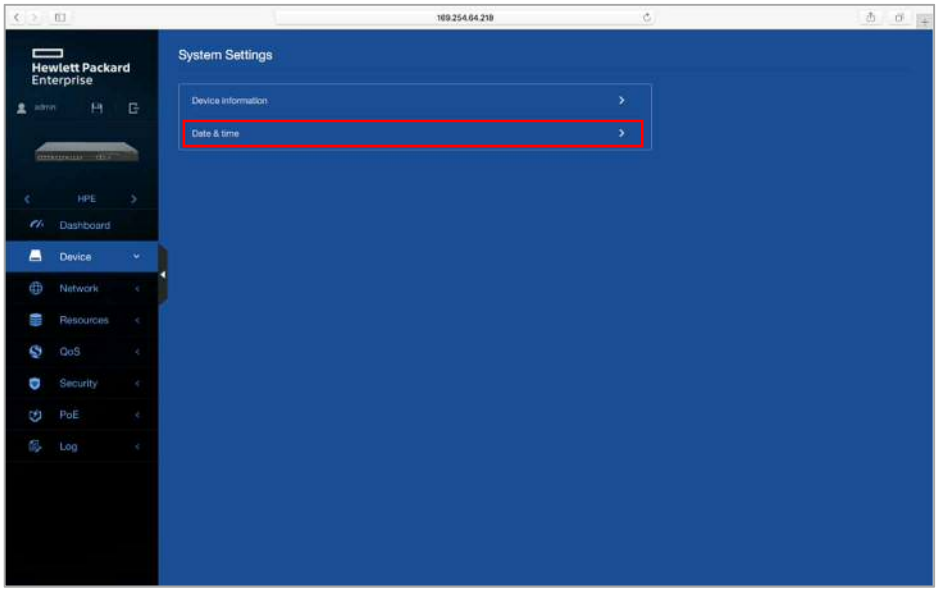
## 5.3. 時刻設定【任意】

障害時のログによる正確な事象解析のため、Switch に手動で時刻を設定します。より正確な時刻設定を行うためには NTP による時刻同期を推奨します。

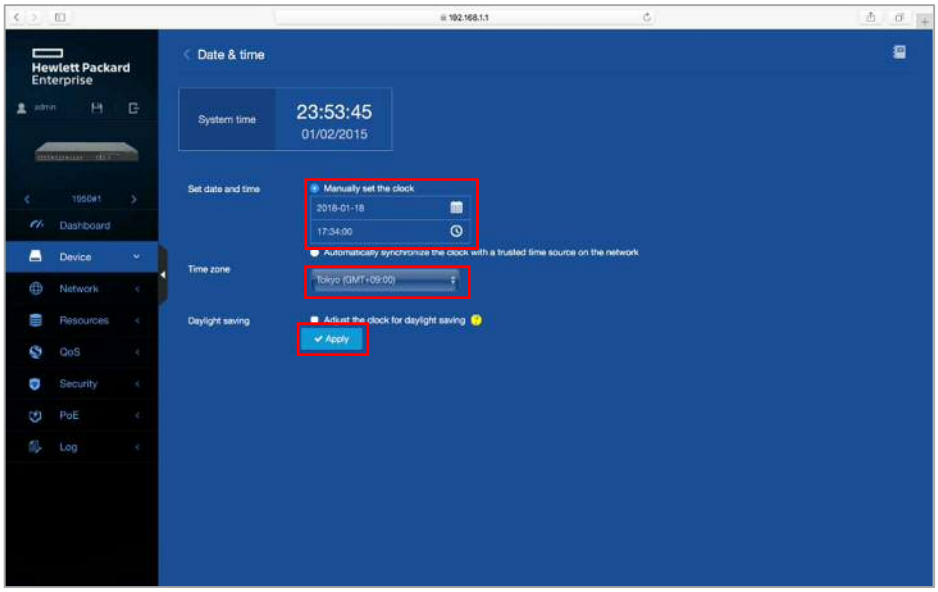
### 5.3.1. Device > Settings を選択します。




### 5.3.2. Date & time を選択します。



5.3.3. Set date and time を Manually set the clock に変更し、手動で日時を入力して、Time Zone を Tokyo(GMT+09:00)に変更し、Apply を選択します。

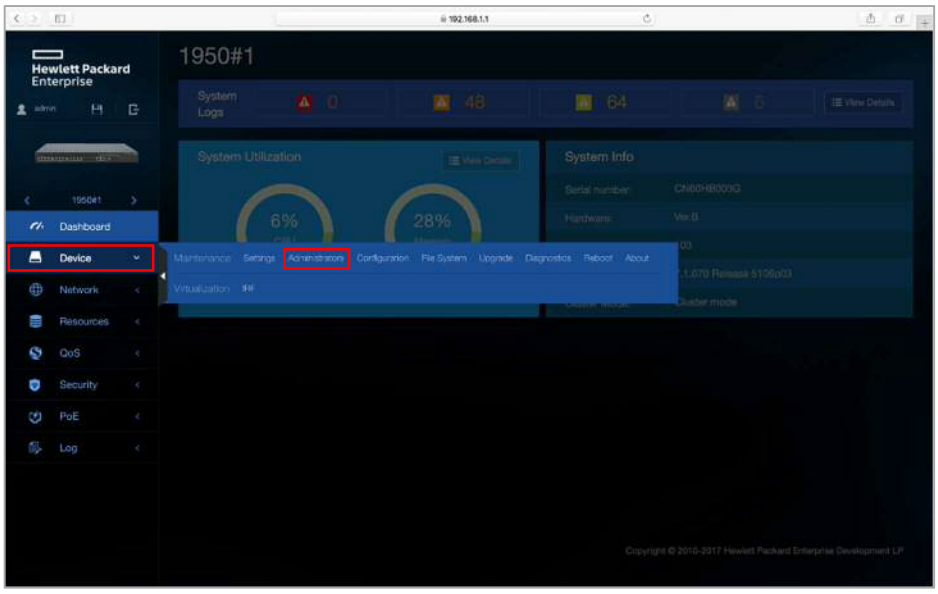



5.3.4. セーブアイコンで設定を保存します。

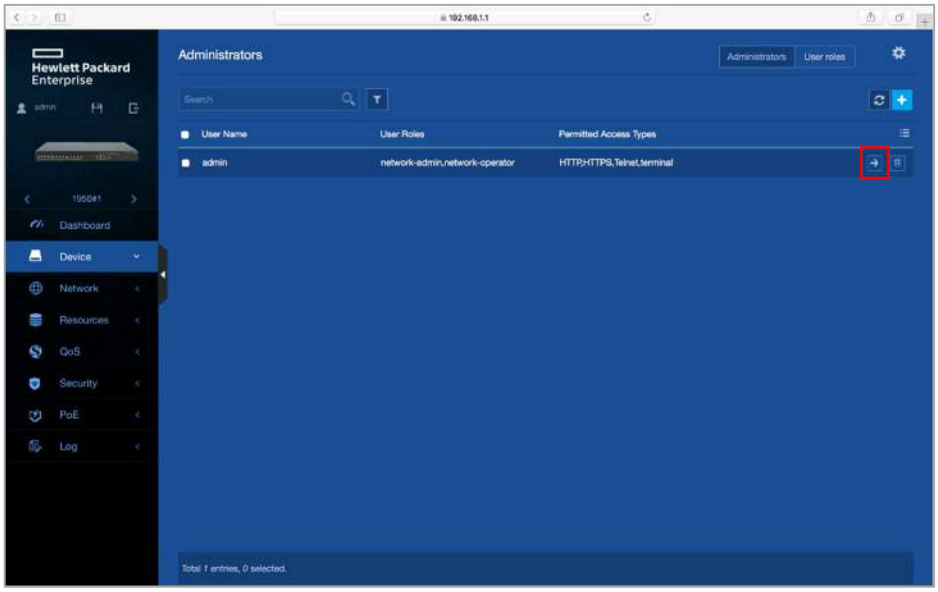
## 5.4. ログインパスワード設定【任意】

Switch の Web GUI への管理者以外からの不正アクセスを防止するため、ログインパスワードを設定します。

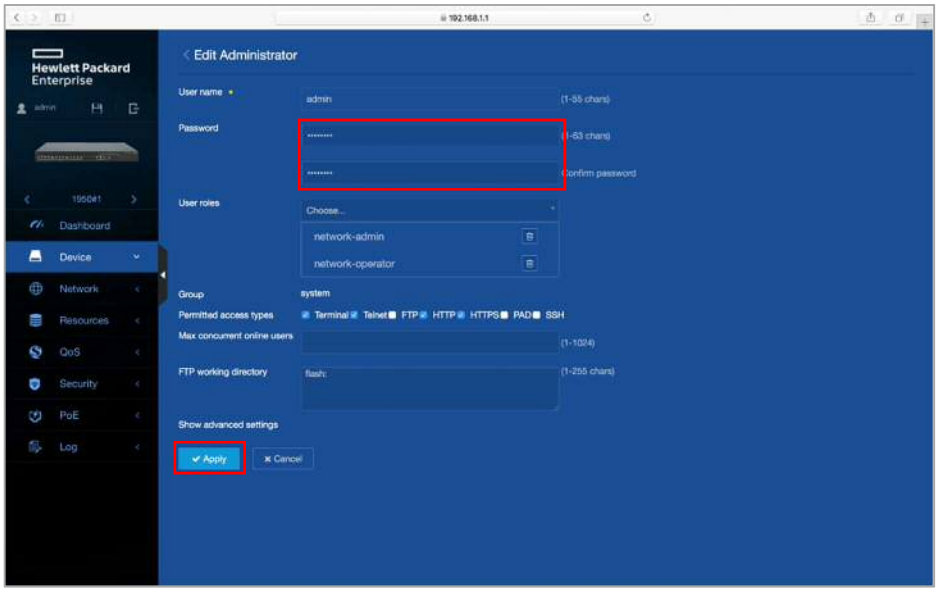
### 5.4.1. Device >Administrators を選択します。




### 5.4.2. admin を選択し「→」を選択します。



5.4.3. 任意のパスワードを入力し、Apply を選択します。




5.4.4. セーブアイコンで設定を保存します。

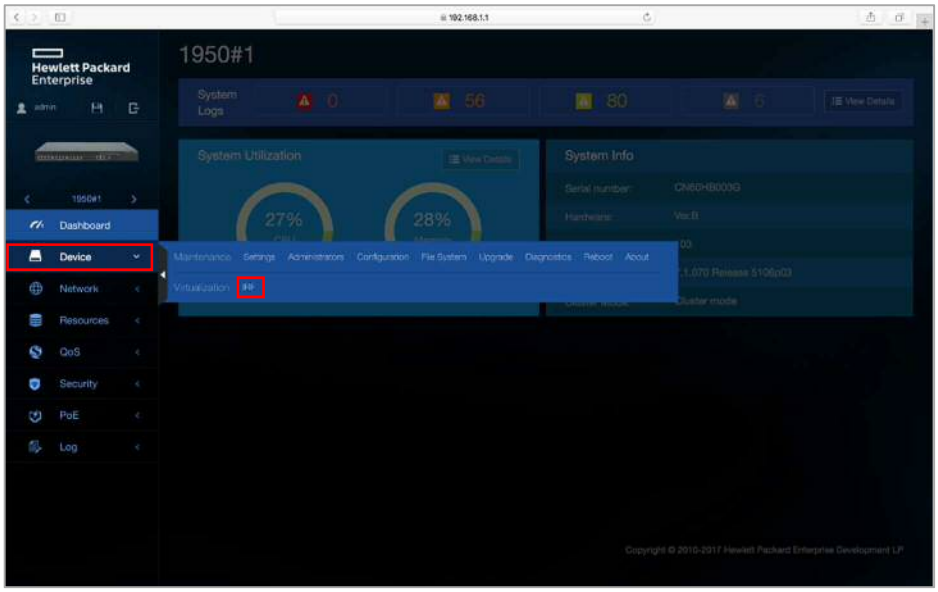
# L2 Switch 設定

## 6. Stack(IRF)設定

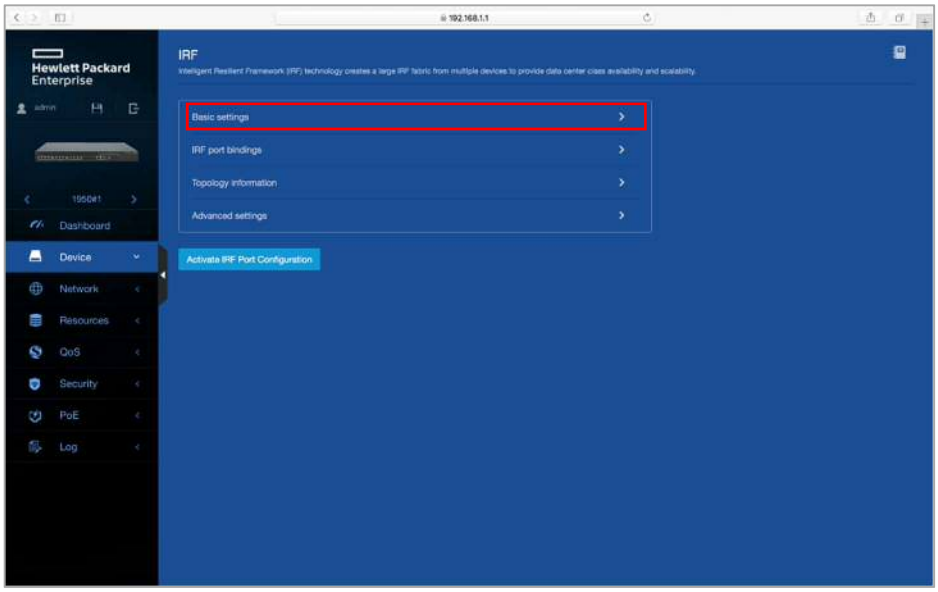
### 6.1. L2 Switch Master の設定【必須】

Switch を Stack 構成とすることで、信頼性の向上、容易なポート増設が可能となります。本手順で Stack の Master 側で必要な設定を実施します。

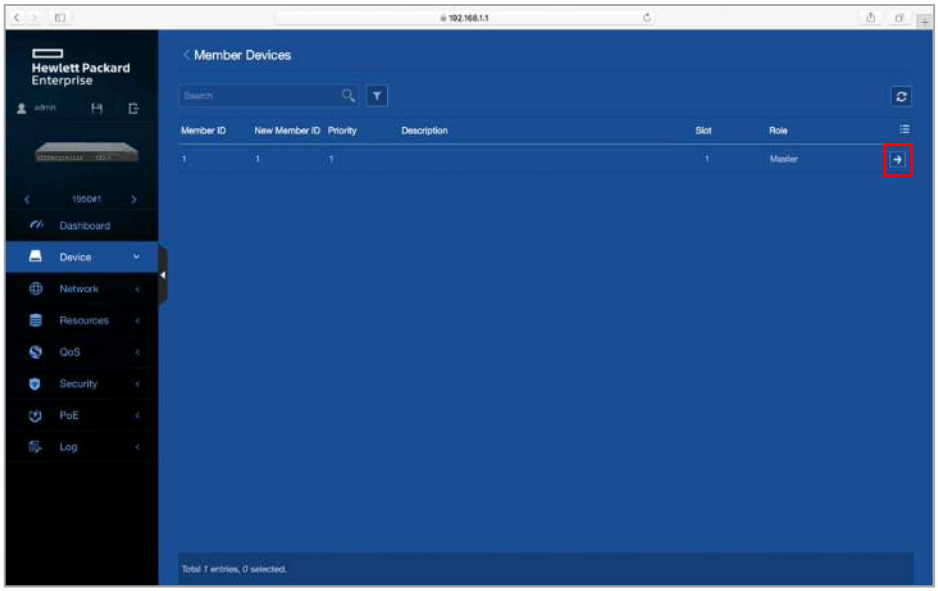
#### 6.1.1. Device > IRF を選択します。



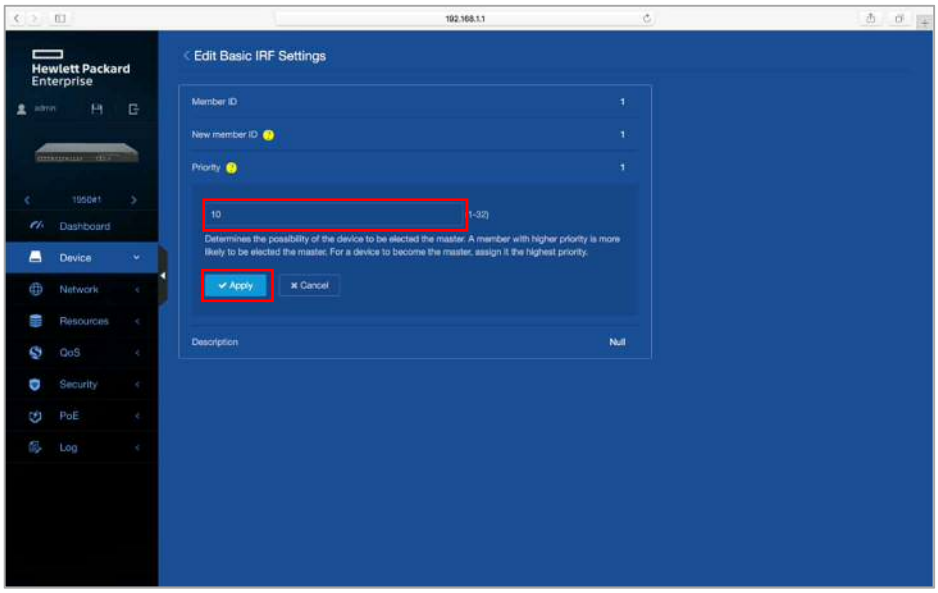

#### 6.1.2. Basic settings を選択します。



6.1.3. Member ID 1 を選択し、「→」を選択します。

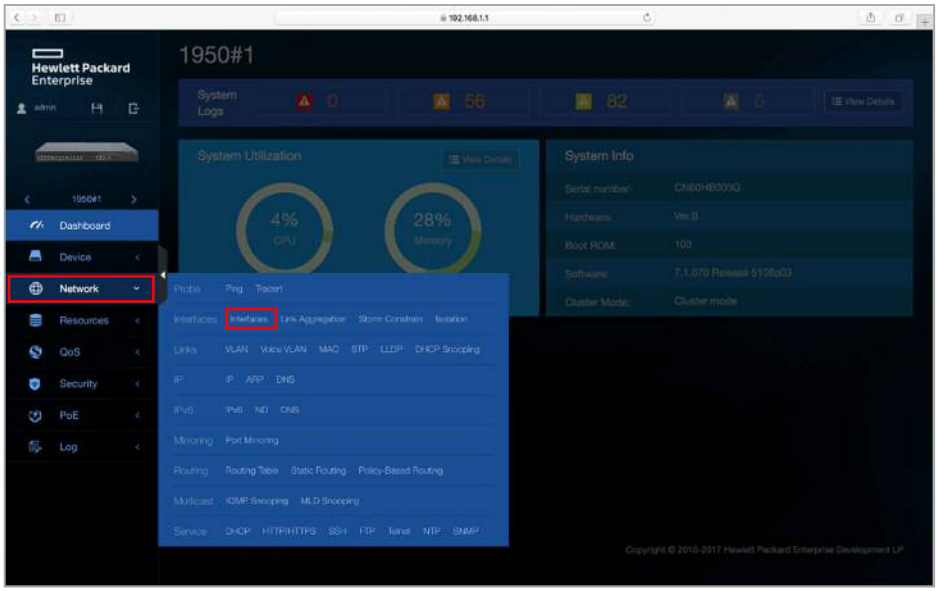



6.1.4. Priority を 10 に変更し、Apply を選択します。

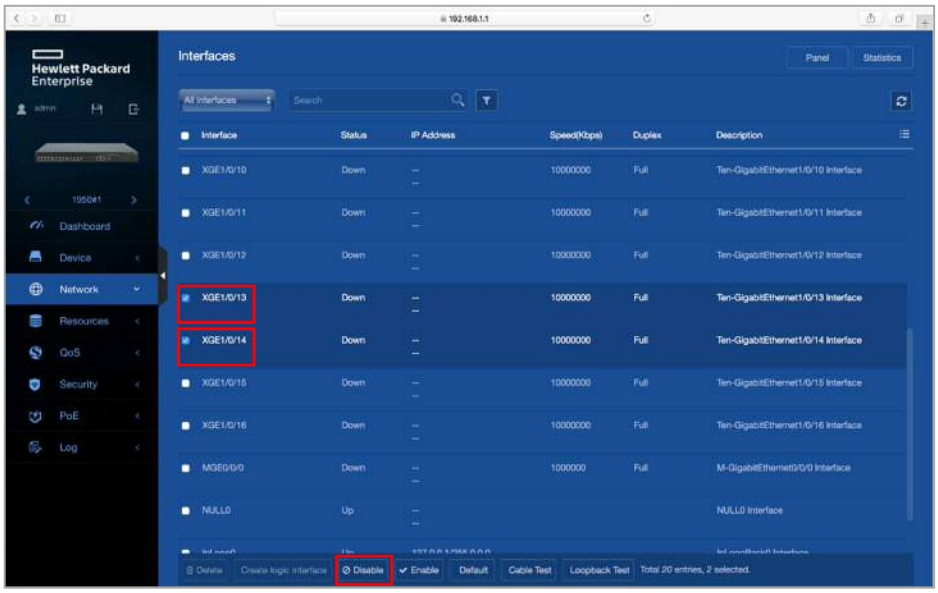



6.1.5. セーブアイコンで設定を保存します。

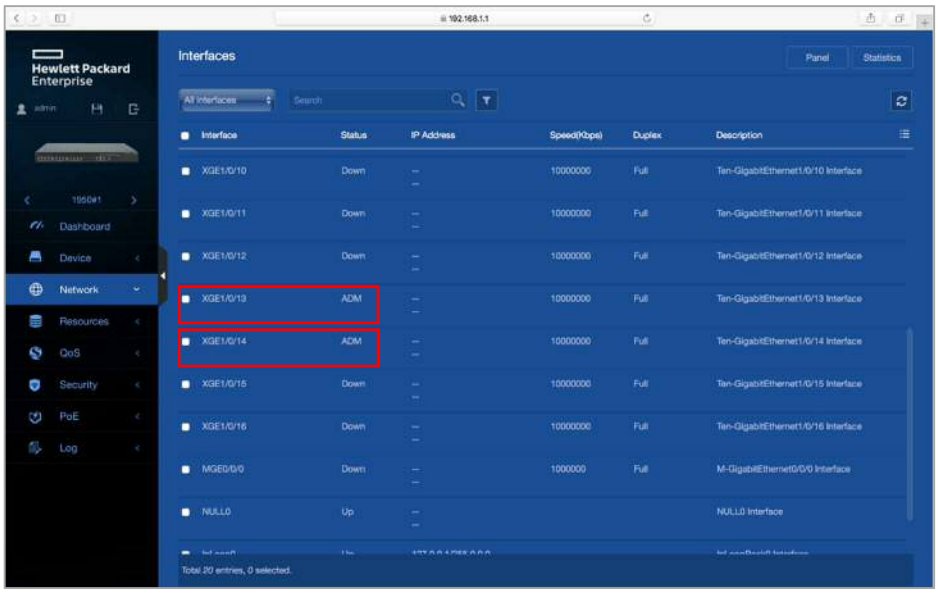
6.1.6. Network > Interfaces を選択します。




6.1.7. XGE1/0/13、XGE1/0/14 をチェックし、Disable を選択します。

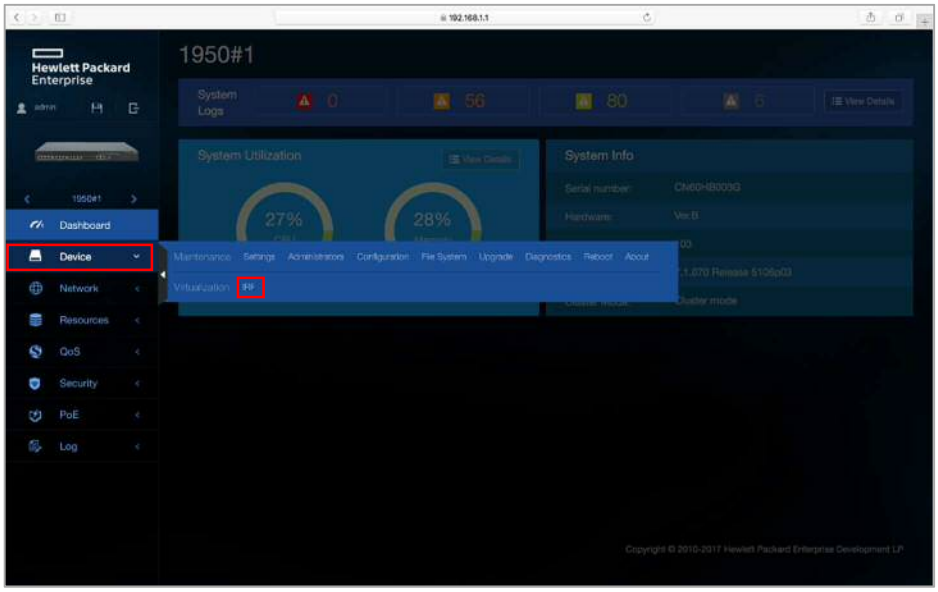


6.1.8. XGE1/0/13、XGE1/0/14 の Status が ADM に変更されたことを確認します。

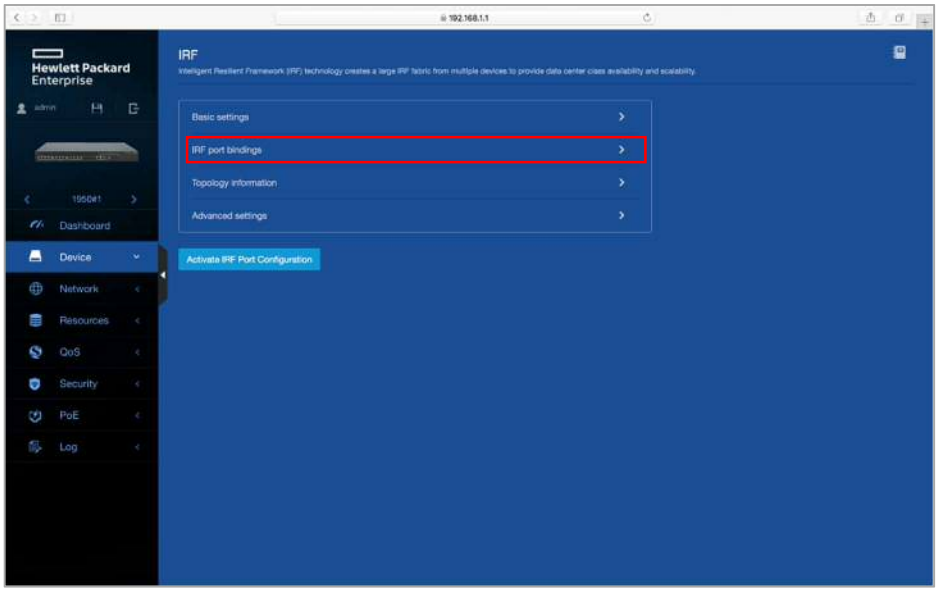



6.1.9. セーブアイコンで設定を保存します。

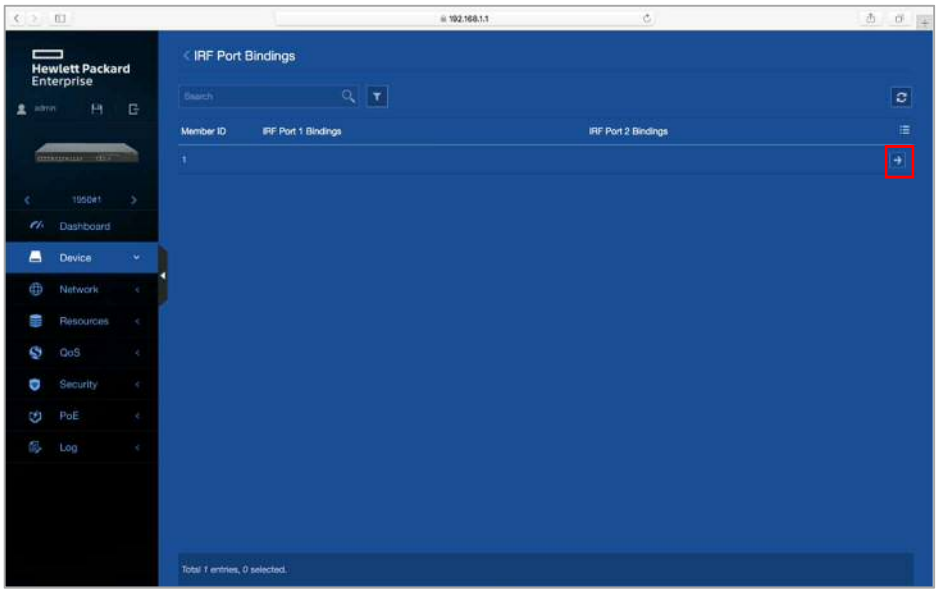
6.1.10. Device > IRF を選択します。



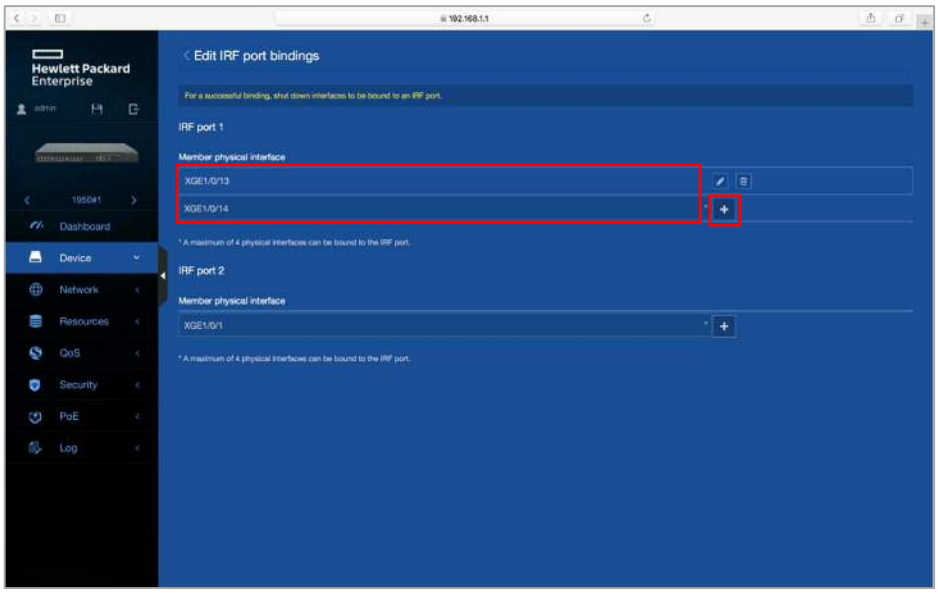
6.1.11. IRF port bindings を選択します。



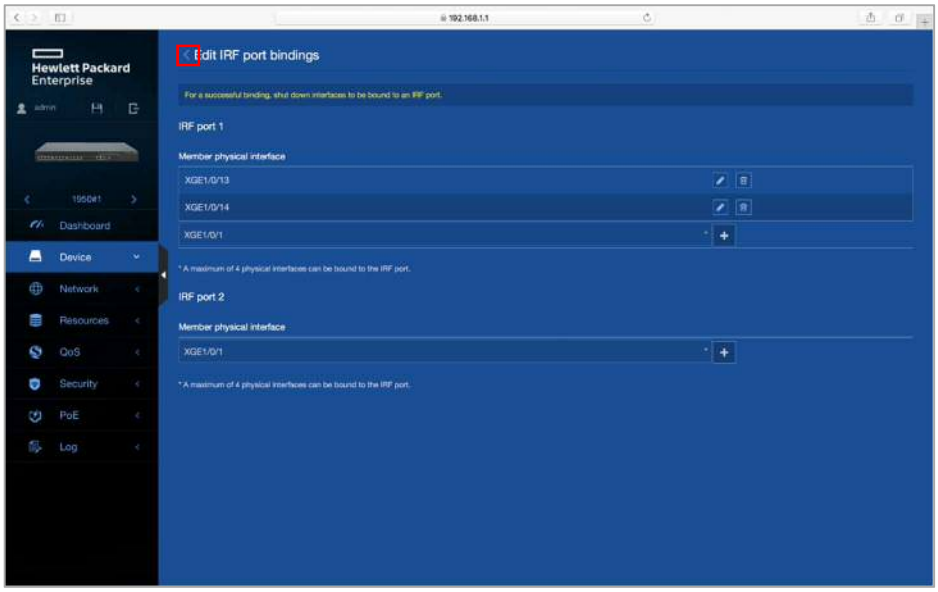

6.1.12. Member ID 1 を選択し、「→」を選択します。



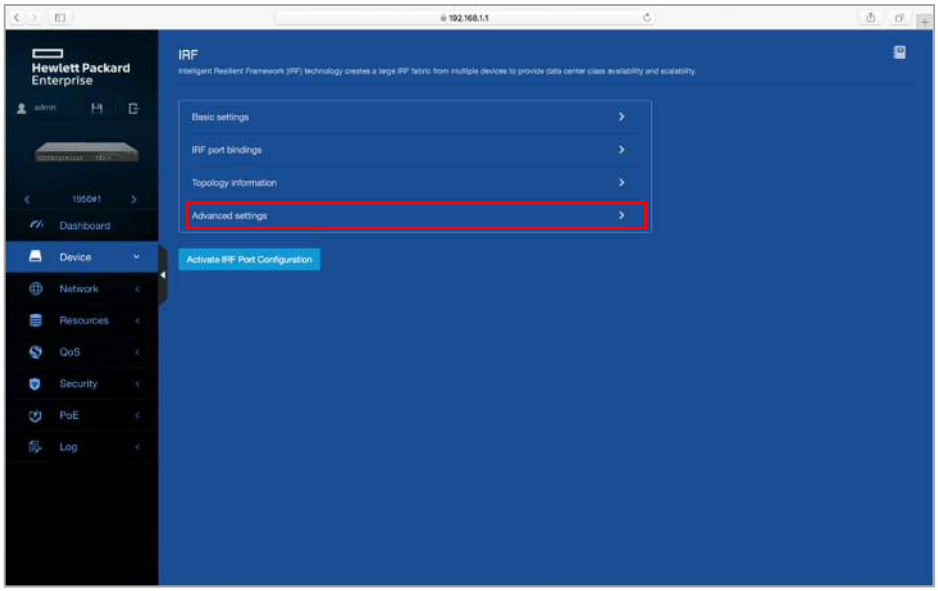
6.1.13. IRF port 1 で、XGE1/0/13 を選択し、+ボタンで追加します。同様に XGE1/0/14 も追加します。



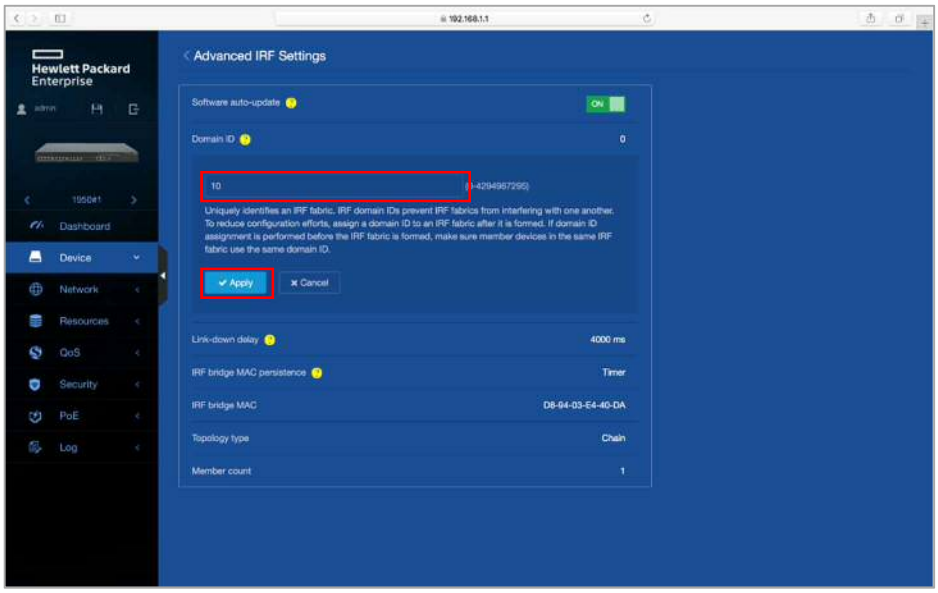

6.1.14. <を選択し、前の画面に戻ります。



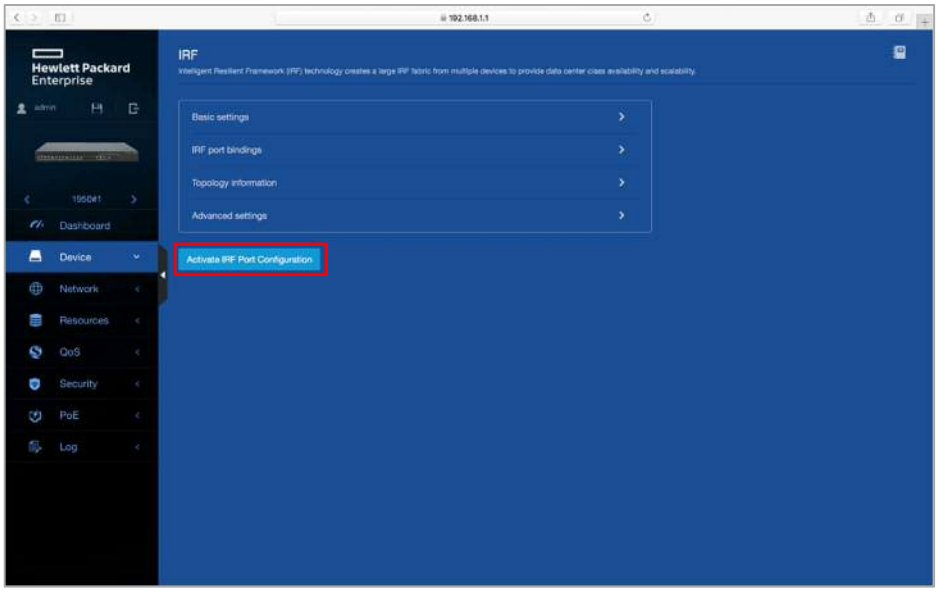
6.1.15. Advanced settings を選択します。



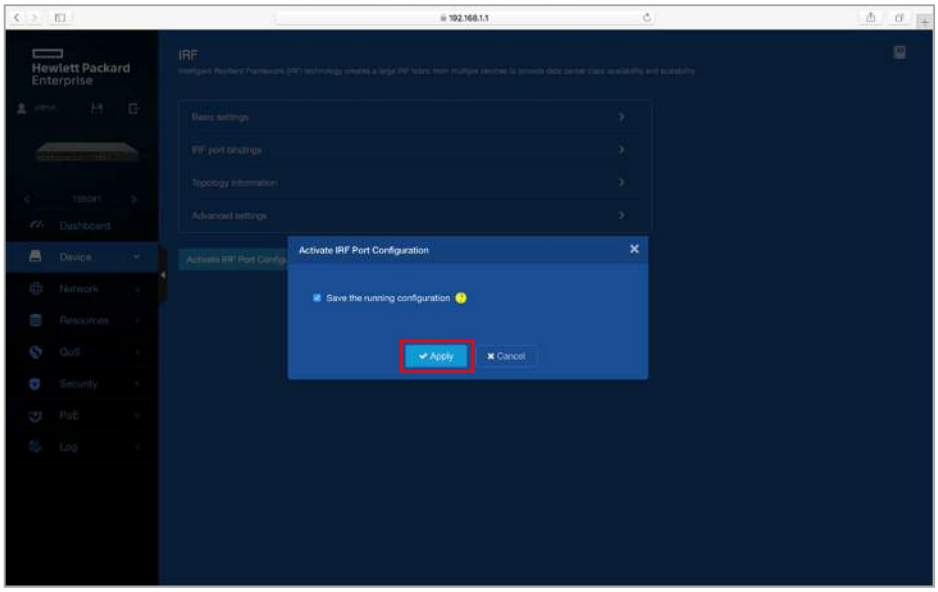

6.1.16. Domain ID を 10 に変更し、Apply を選択します。



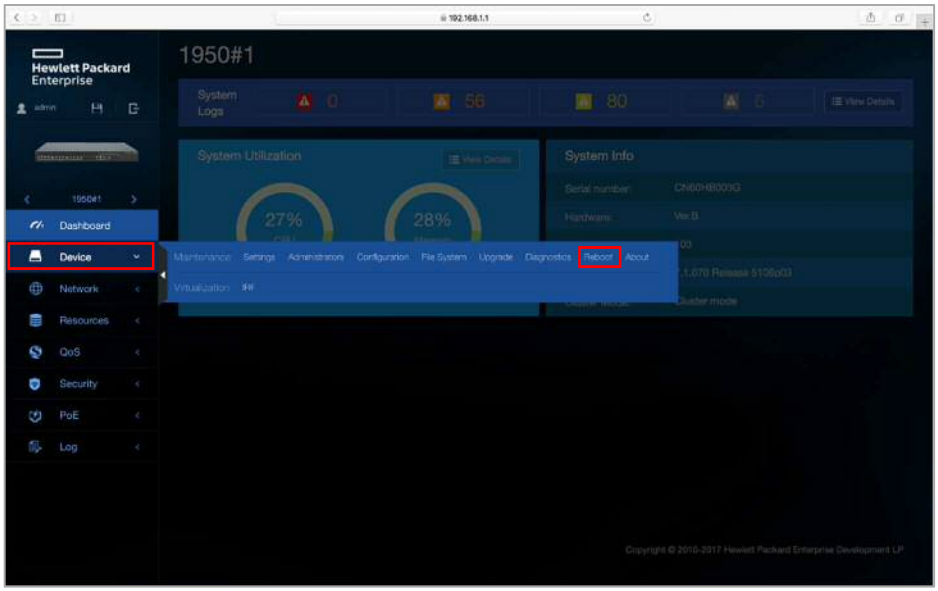
6.1.17. 前の画面に戻り、Activate IRF Port Configuration を選択します。



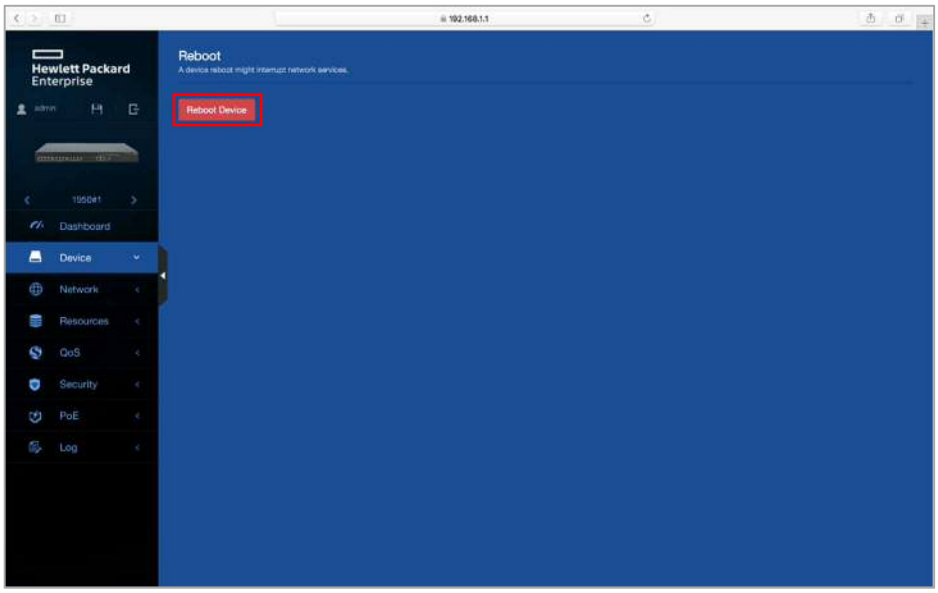

6.1.18. Save the running configuration にチェックを入れたまま Apply を選択します。



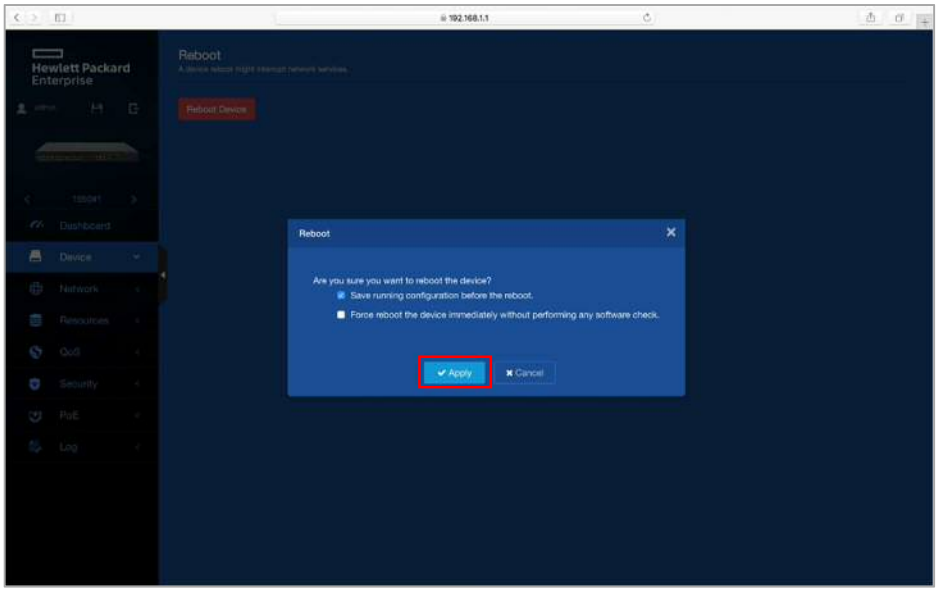
6.1.19. Device > Reboot を選択します。



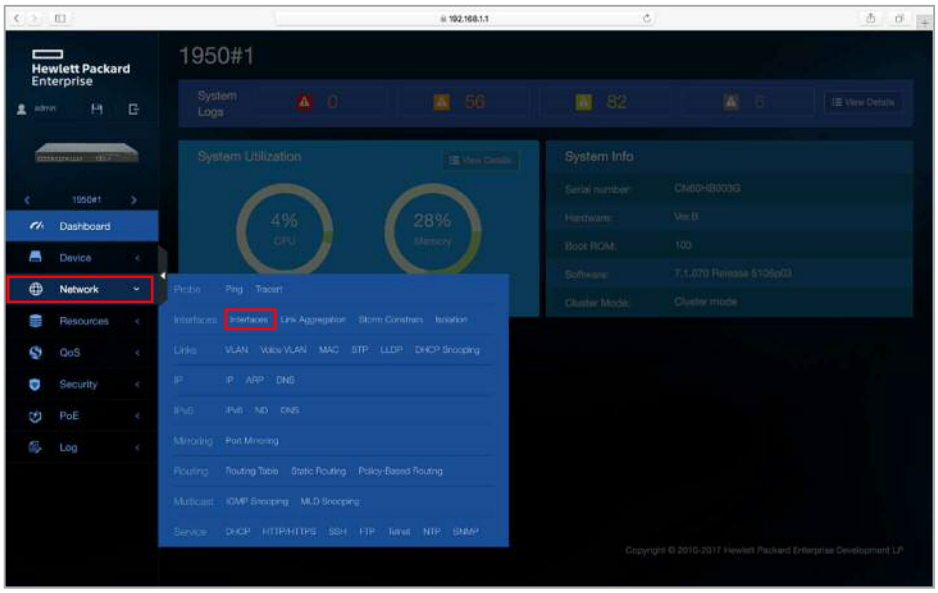

6.1.20. Reboot Device を選択します。



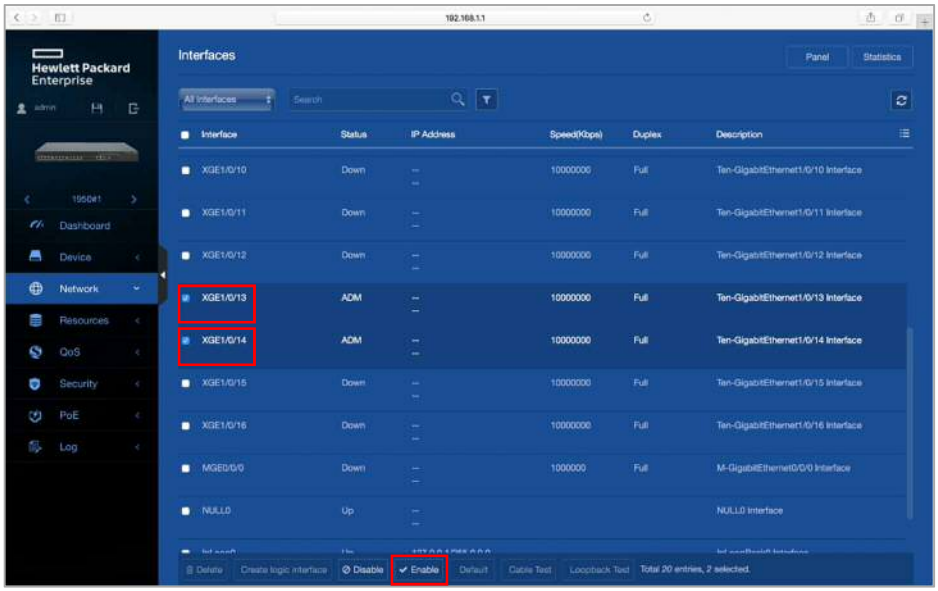
6.1.21. Apply を選択します。



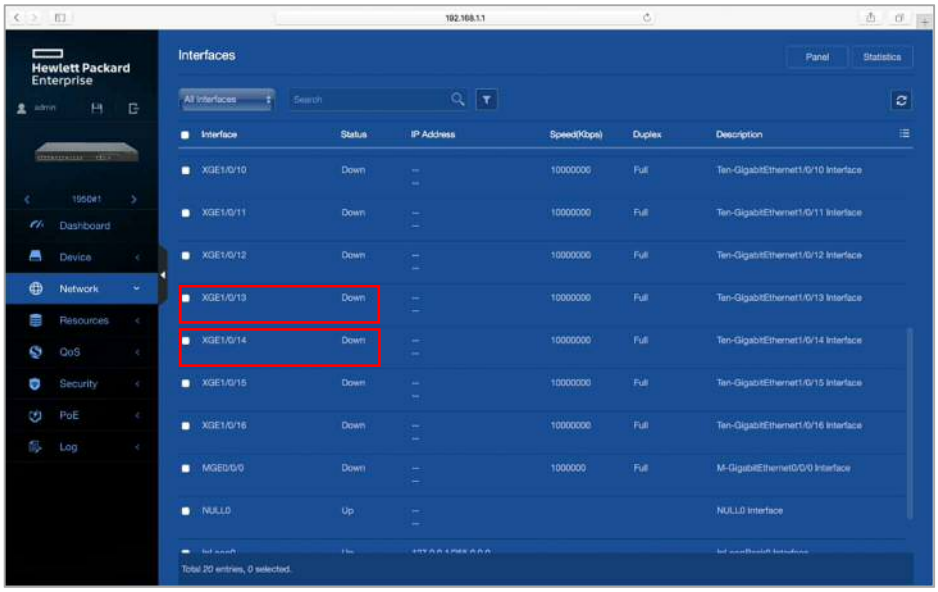

6.1.22. 再起動後に Network > Interfaces を選択します。



6.1.23. XGE1/0/13、XGE1/0/14 をチェックし、Enable を選択します。




6.1.24. XGE1/0/13、XGE1/0/14 の Status が Down に変更されたことを確認します。



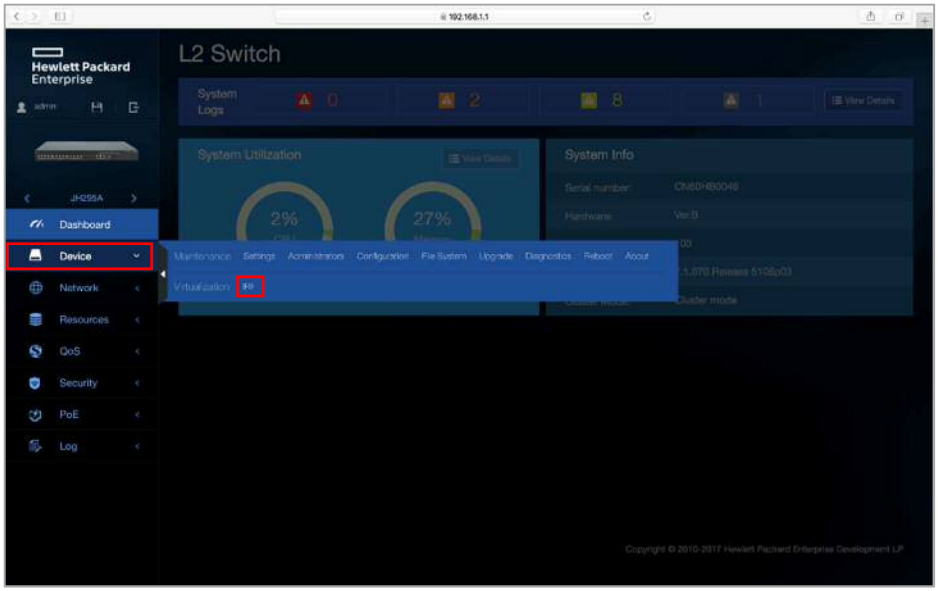

6.1.25. セーブアイコンで設定を保存します。

## 6.2. L2 Switch Standby の設定【必須】

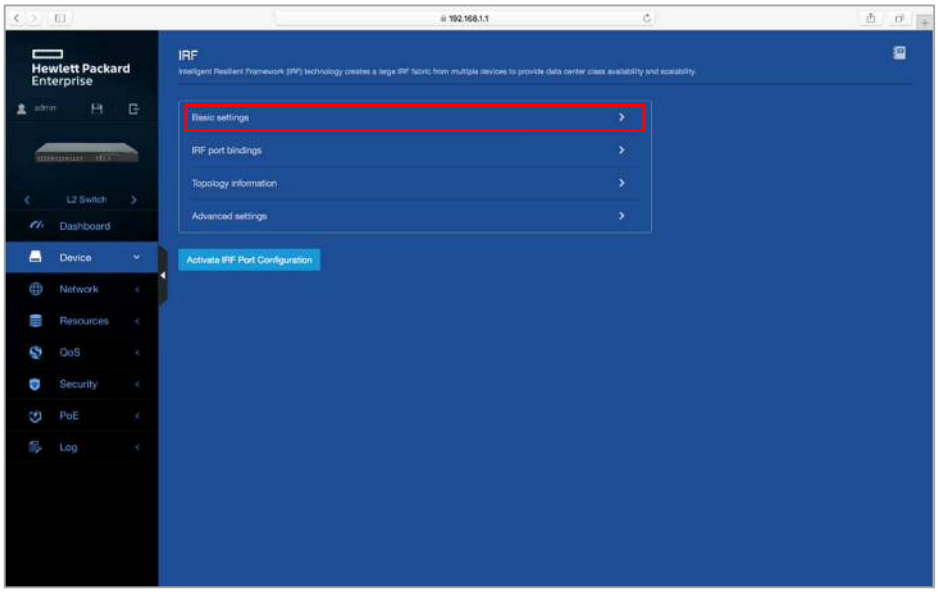
Stack の Standby 側へ IRF を構成するのに必要な最小限の設定を実施します。

6.2.1. 4. Web interface へのアクセスの手順と同様に、L2 Switch Standby にログインします。

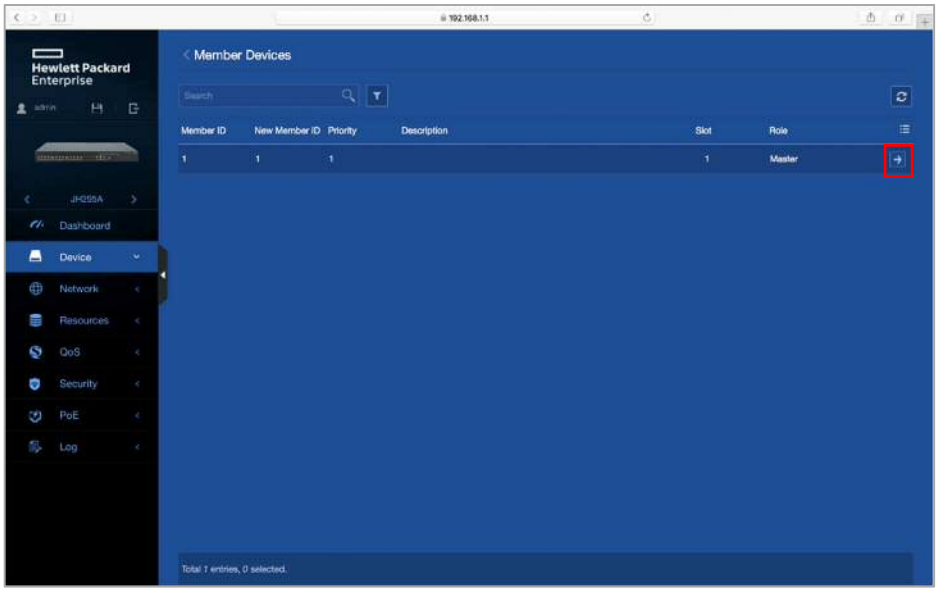
6.2.2. Device > IRF を選択します。



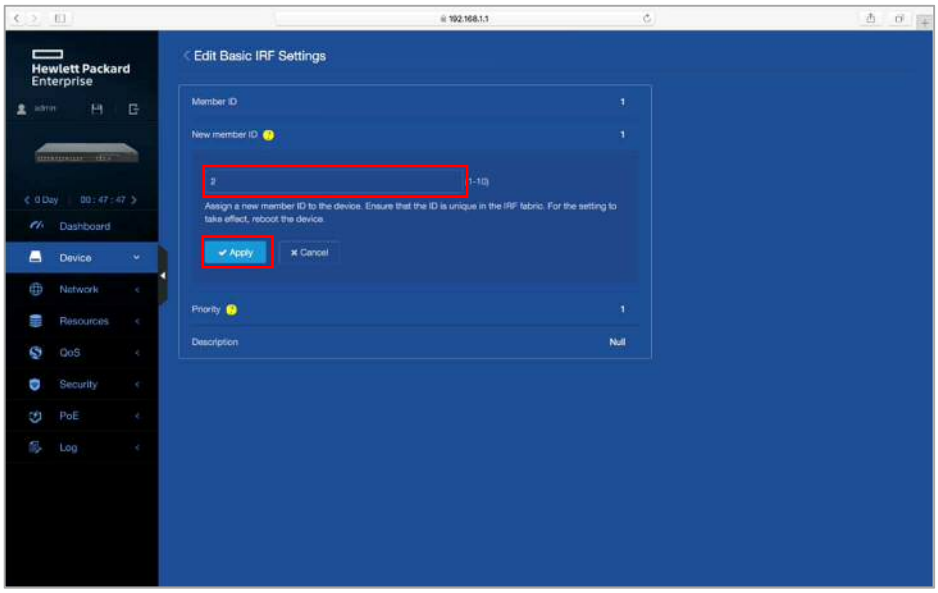

6.2.3. Basic settings を選択します。



6.2.4. Member ID 1 を選択し、「→」を選択します。




6.2.5. New member ID を 2 に変更し、Apply を選択します。




6.2.6. セーブアイコンで設定を保存します。

6.2.7. 6.1.6～6.1.25 の手順を参考に L2 Switch Standby に以下の IRF 設定を行います。

・IRF port bindings

IRF port 2 : XGE1/0/13、XGE1/0/14

・Advanced settings

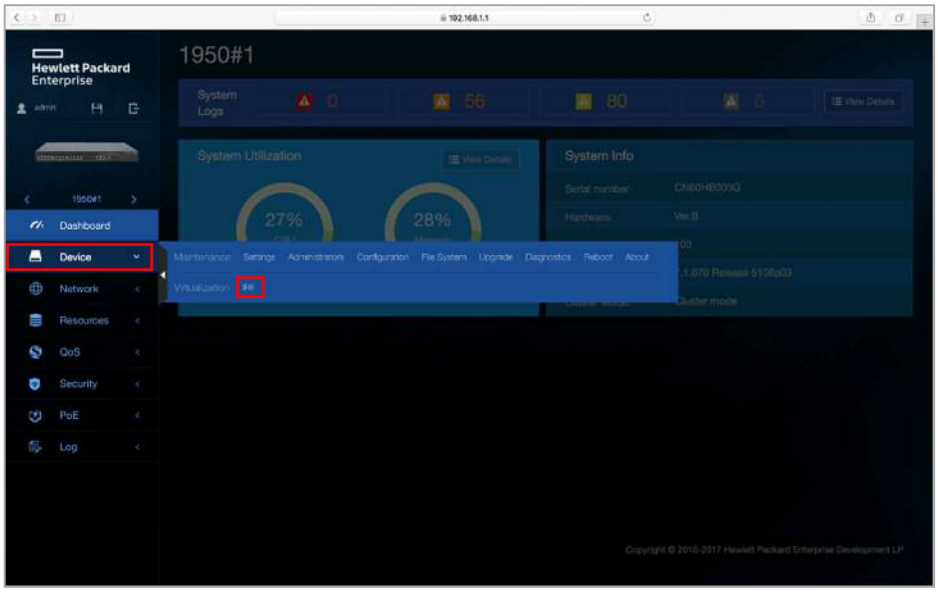
Domain ID : 10

## 6.3. L2 Switch Master/Standby 間の接続

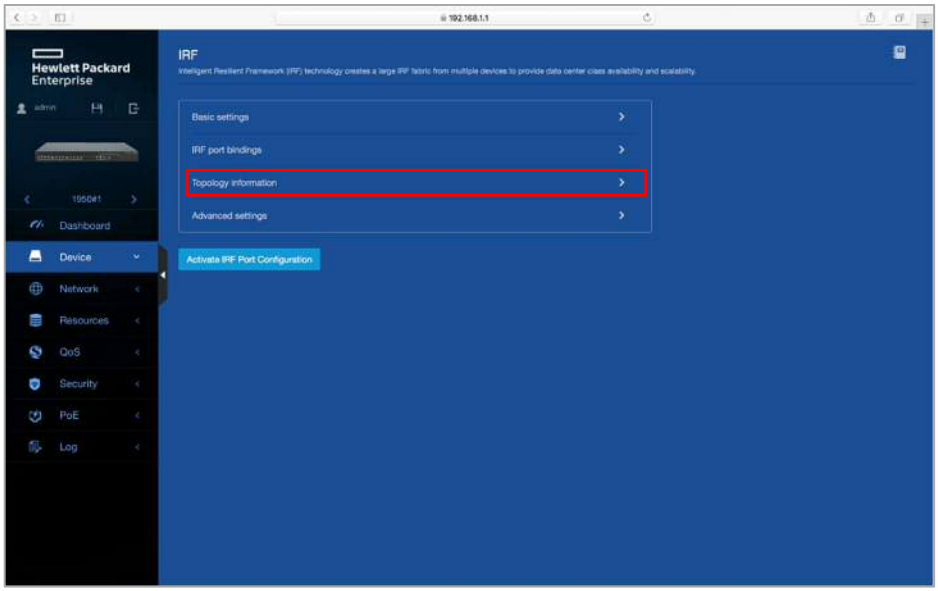
Master/Standby 間を接続することで IRF を構成します。

6.3.1. Active 側 XGE1/0/13 –Standby 側 XGE2/0/13、Active 側 XGE1/0/14 –Standby 側 XGE2/0/14 を接続します。

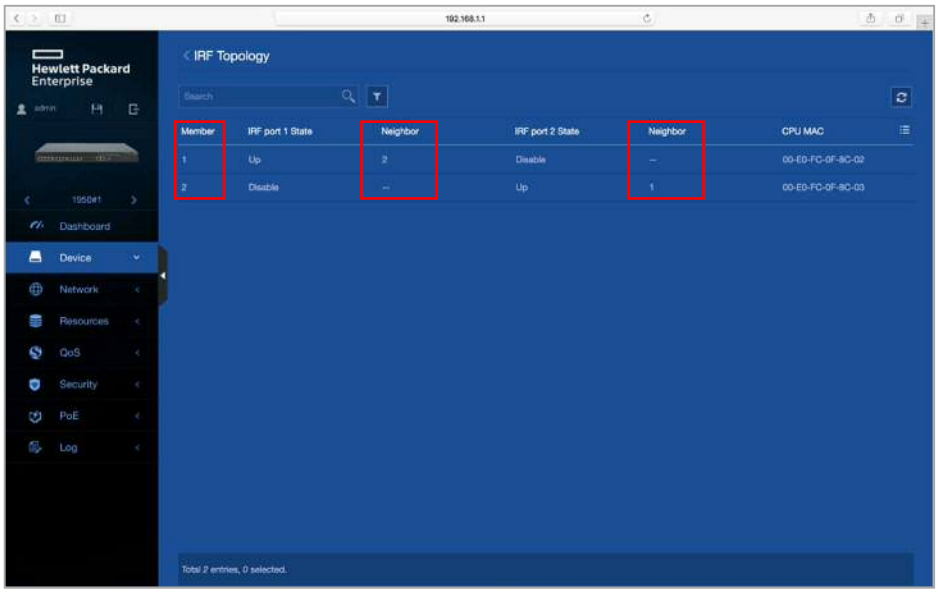
6.3.2. L2 Switch Master 側の Web interface で Device > IRF を選択します。



6.3.3. Topology information を選択します。




6.3.4. Member1、Member2 が相互で Neighbor 関係にあることを確認します。

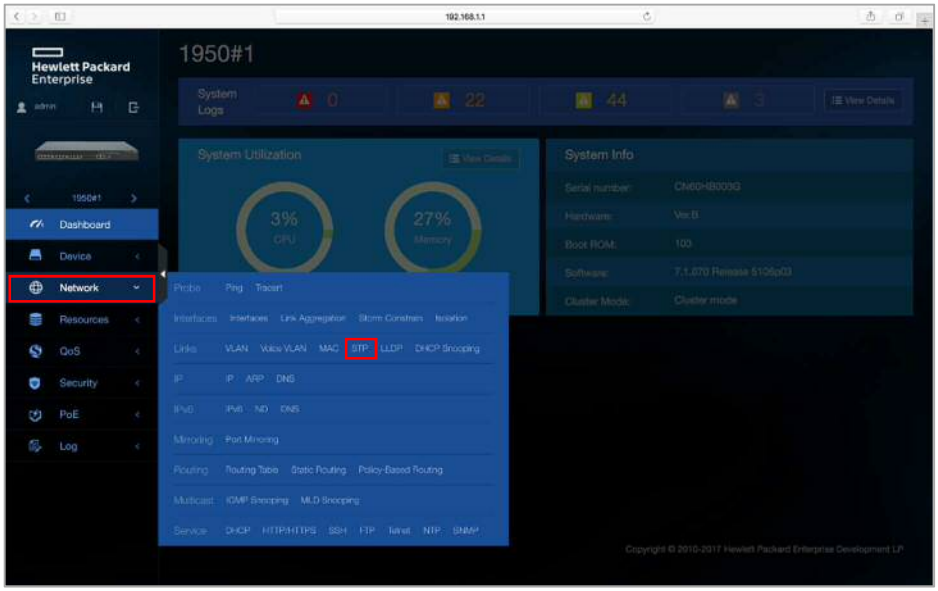


# 7. ループ防止機能(STP)設定

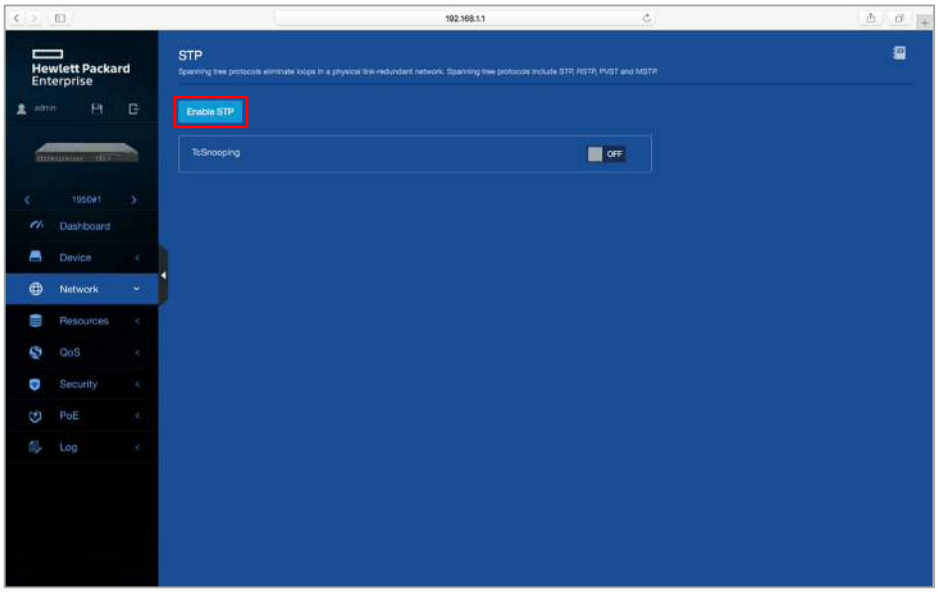
## 7.1. STP の有効化【任意】

Switch 内での折り返し接続等の誤接続により、ループ構成となることを防止するために STP を設定します。

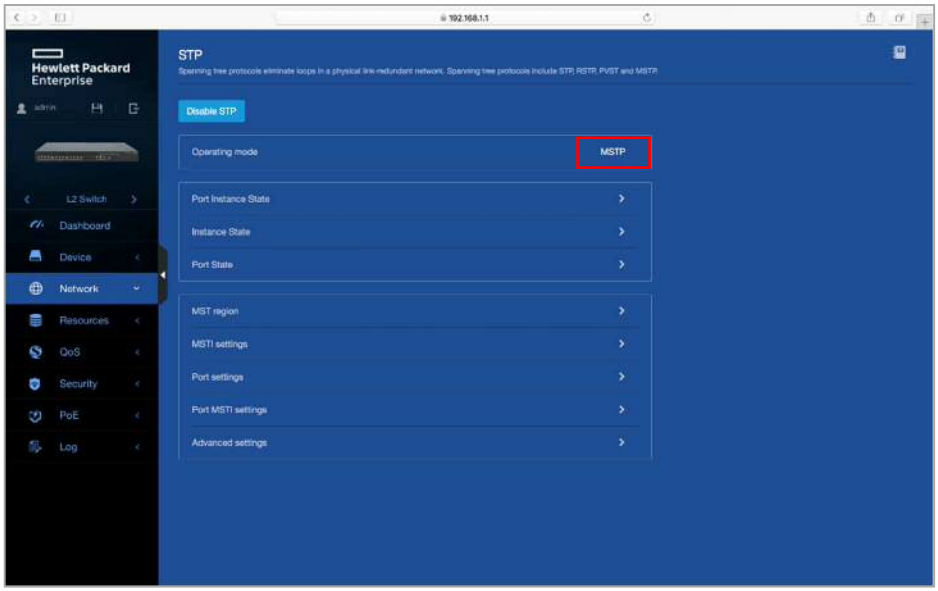
### 7.1.1. Network > STP を選択します。



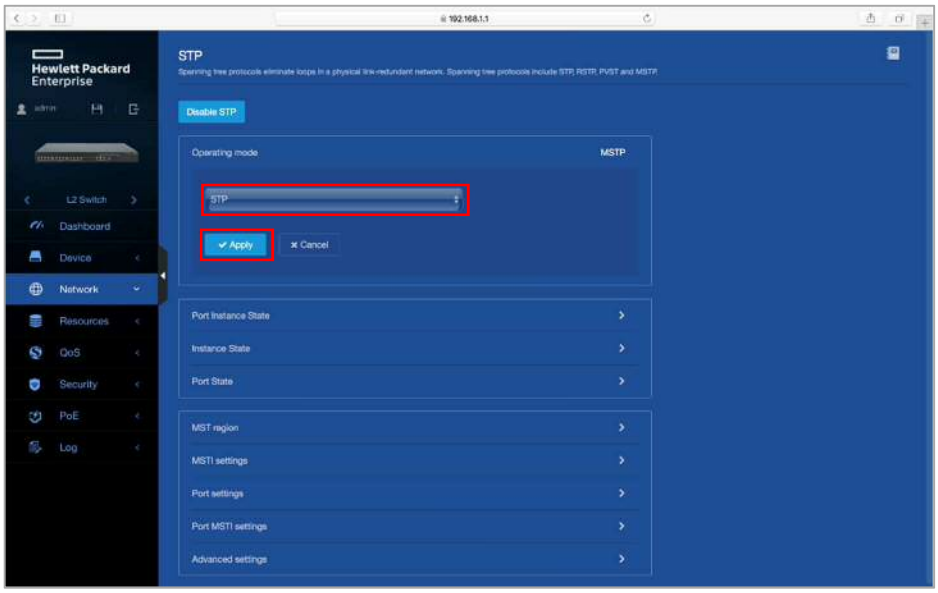

### 7.1.2. Enable STP を選択します。(反映に少々時間を要します)



### 7.1.3. Operating mode : MSTP を選択します。




### 7.1.4. Operating mode を STP に変更し、Apply を選択します。

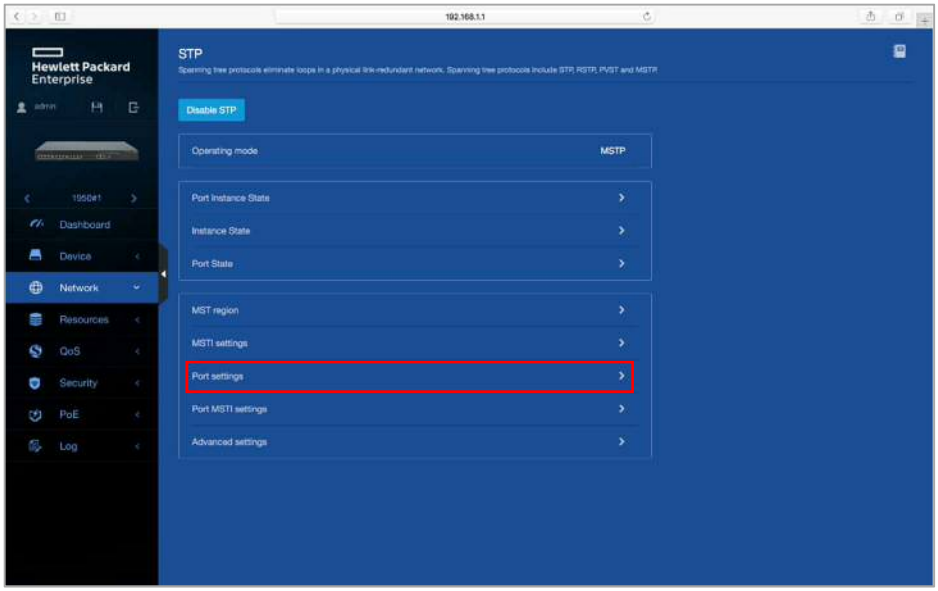


## 7.2. Edge Port の設定【任意】

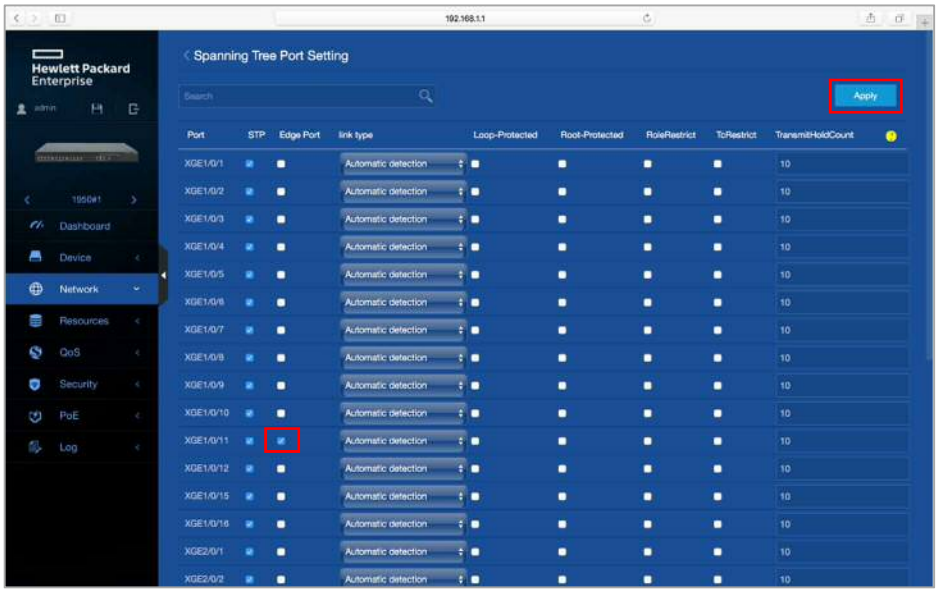
STP を有効にすることで、機器接続後に通信可能となるまでに暫く時間を要するようになります。

あらかじめパソコンが接続されることが決まっている Interface に Edge Port を設定することで、パソコン接続後に直ぐに通信可能となります。

### 7.2.1. Port settings を選択します。




### 7.2.2. XGE1/0/11 の Edge Port にチェックを入れて、Apply を選択します。



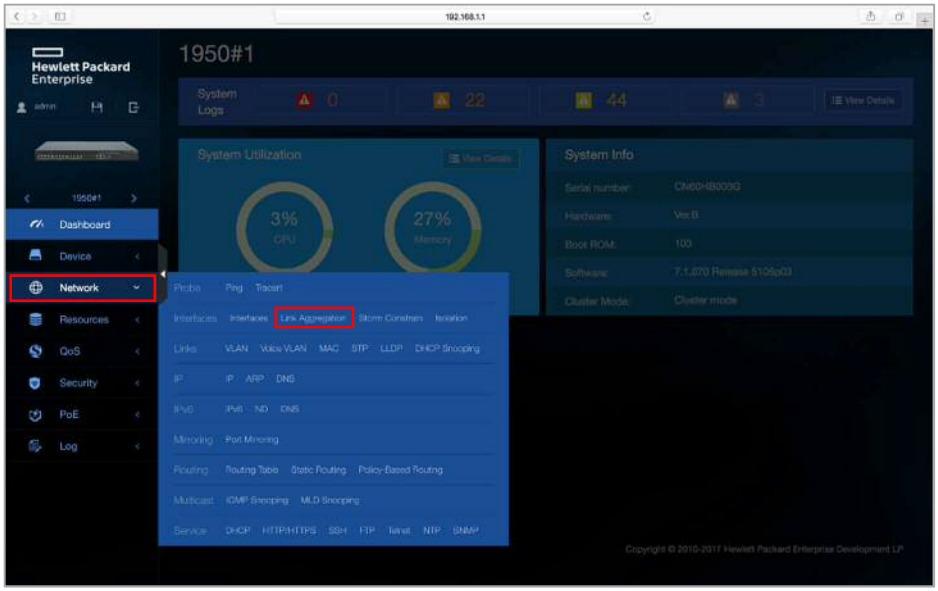

### 7.2.3. セーブアイコンで設定を保存します。

# 8. LAG 設定

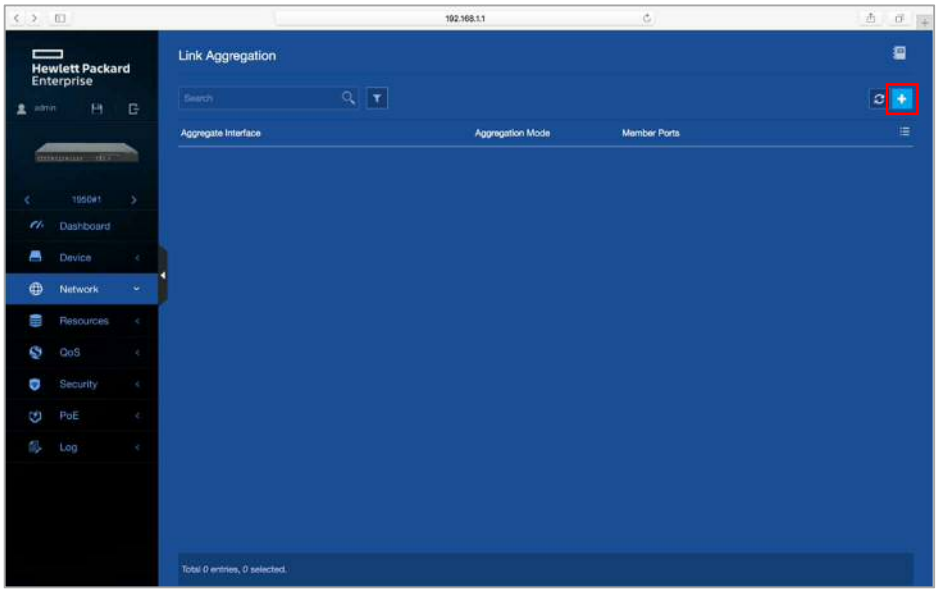
## 8.1. Bridge-Aggregation Interface の作成【必須】

LAG を構成することにより、ループを発生させることなく Switch 間の帯域増強が可能となります。本手順では LAG インターフェースを作成します。

### 8.1.1. Network > Link Aggregation を選択します。




### 8.1.2. +ボタンを選択します。



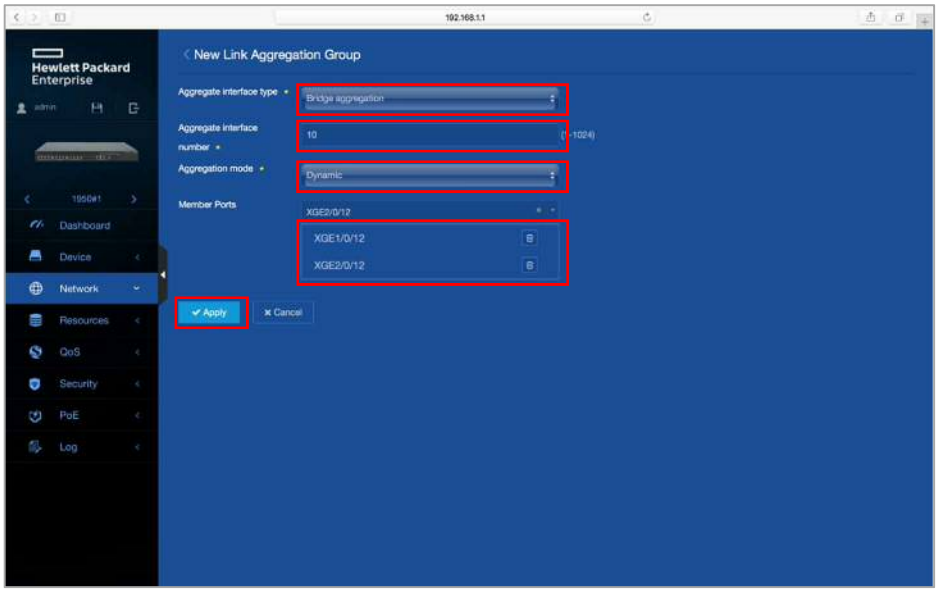
8.1.3. 以下の通り選択し、Apply を選択します。

・Aggregate interface type : Bridge aggregation(デフォルト値)

・Aggregate interface number : 10

・Aggregate mode : Dynamic

・Member Ports : XGE1/0/12、XGE2/0/12



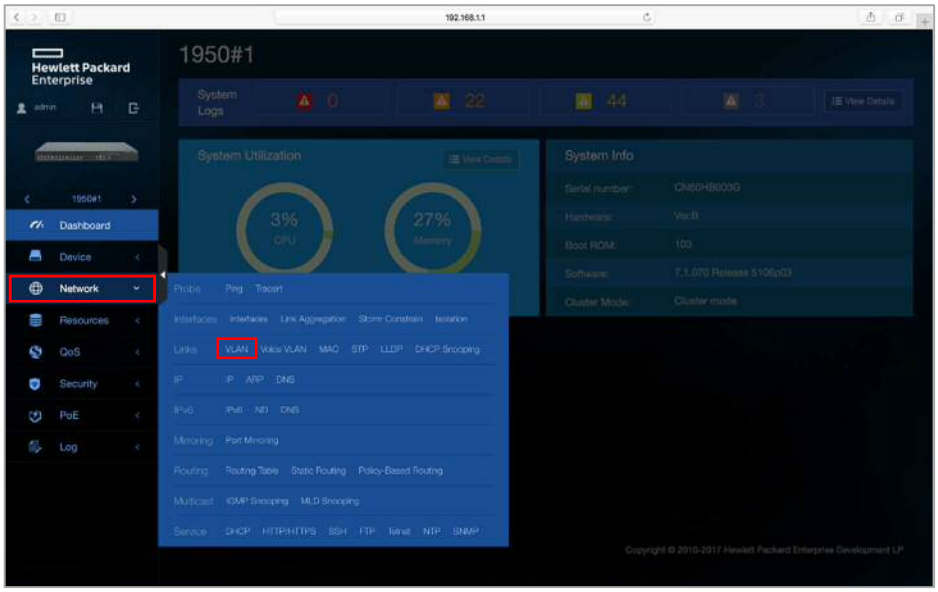

8.1.4. セーブアイコンで設定を保存します。

# 9. VLAN 設定

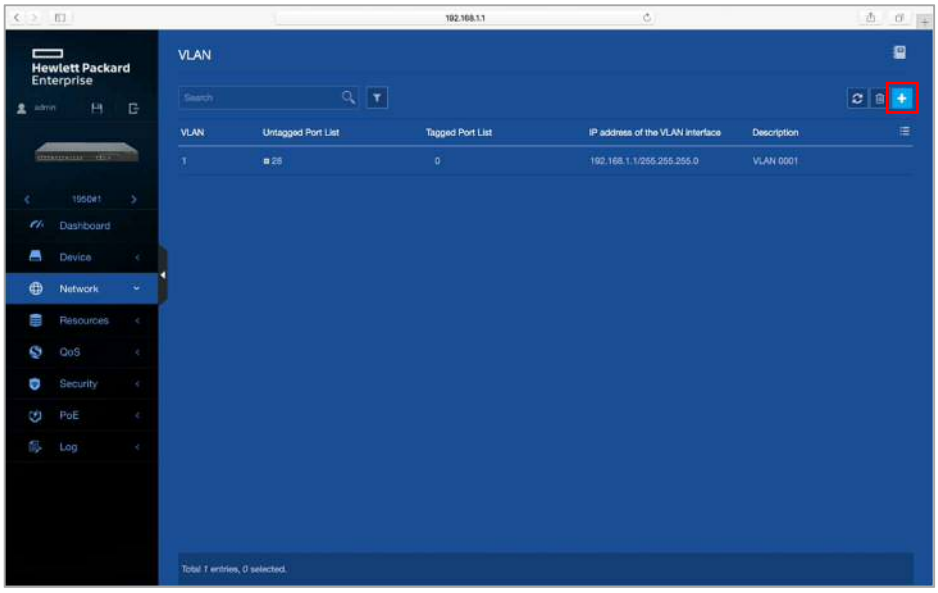
## 9.1. VLAN 作成【必須】

witch 内部での仮想的にネットワークを分割するため、VLAN を作成します。

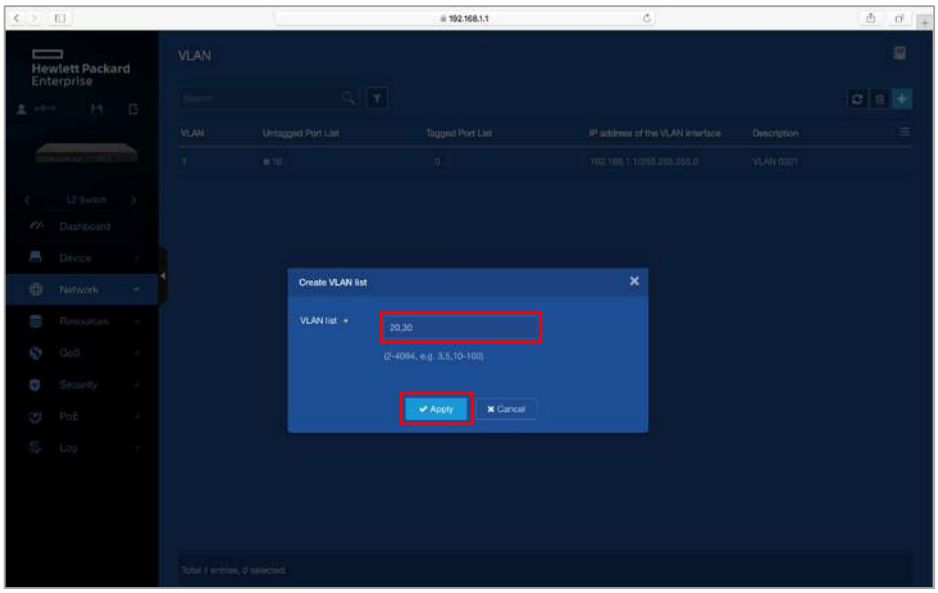
### 9.1.1. Network > VLAN を選択します。




### 9.1.2. ＋ボタンを選択します。



9.1.3. VLAN list に VLAN ID：20,30 をカンマ区切りで入力し、Apply を選択します。

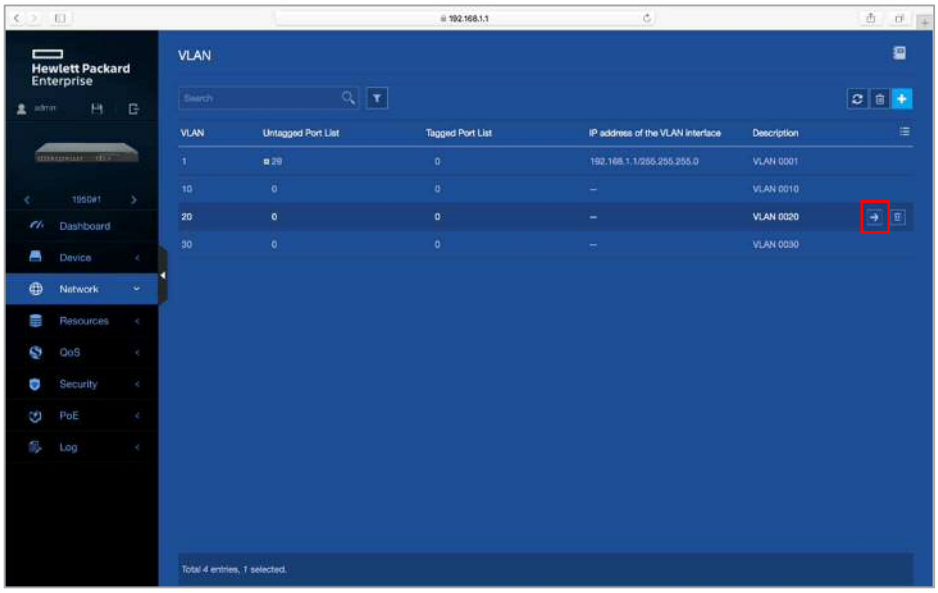



9.1.4. セーブアイコンで設定を保存します。

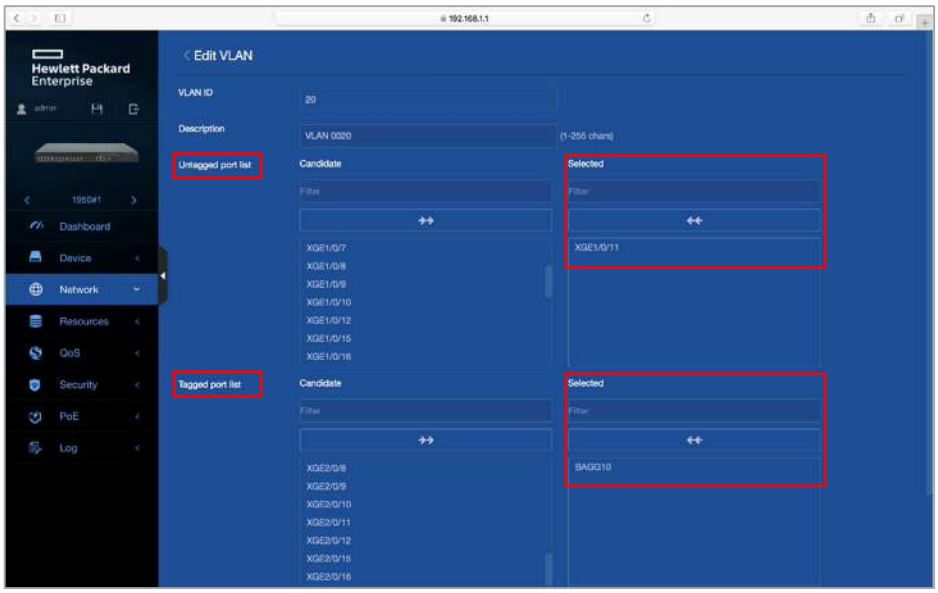
9.2. Interface 割り当て【必須】

作成した VLAN を物理 Interface へ割り当てます。

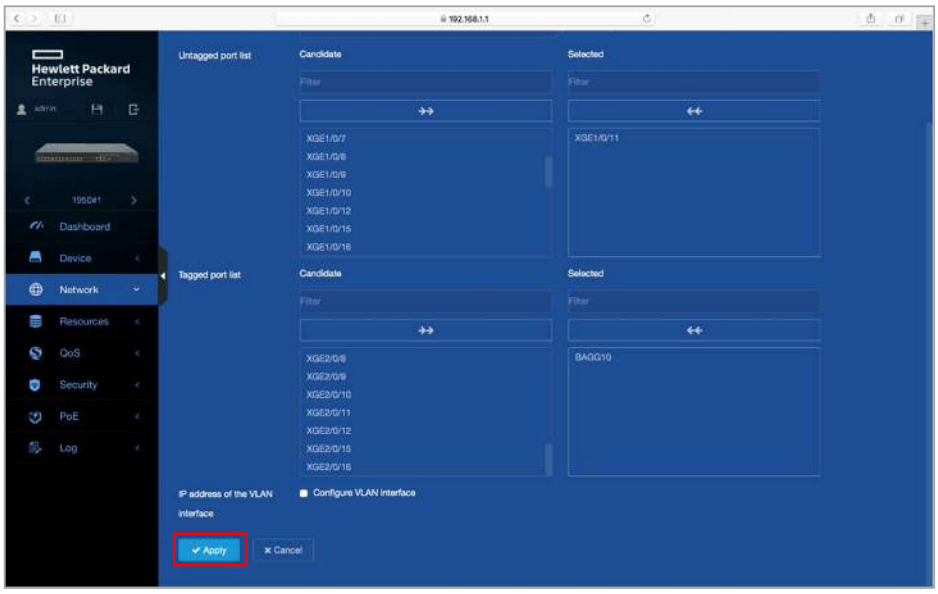
9.2.1. VLAN20 を選択し、→を選択します。



9.2.2. Untagged port list の Candidate で XGE1/0/11、Tagged port list の Candidate で BAGG10 を選択し、Selected へ移動します。




9.2.3. スクロールして Apply を選択します。
※BAGG10 は VLAN20 を Tagged port としてアサインすることにより、自動的に Untagged：VLAN1、Tagged：VLAN20 の Hybrid モードに変更されます。



9.2.4. 同様の手順にて、VLAN30 にも以下を設定します。

・VLAN30

Tagged port : BAGG10,XGE2/0/11

※XGE2/0/11 は VLAN30 を Tagged port としてアサインすることにより、自動的に Untagged : VLAN1、Tagged : VLAN30 の Hybrid モードに変更されます。

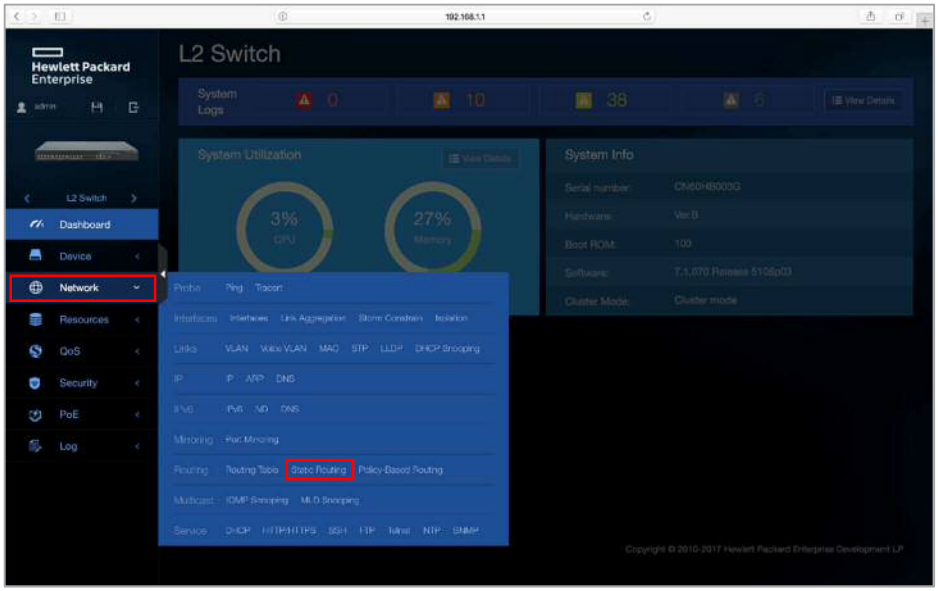
9.2.5. セーブアイコンで設定を保存します。

# 10. Default Gateway 設定

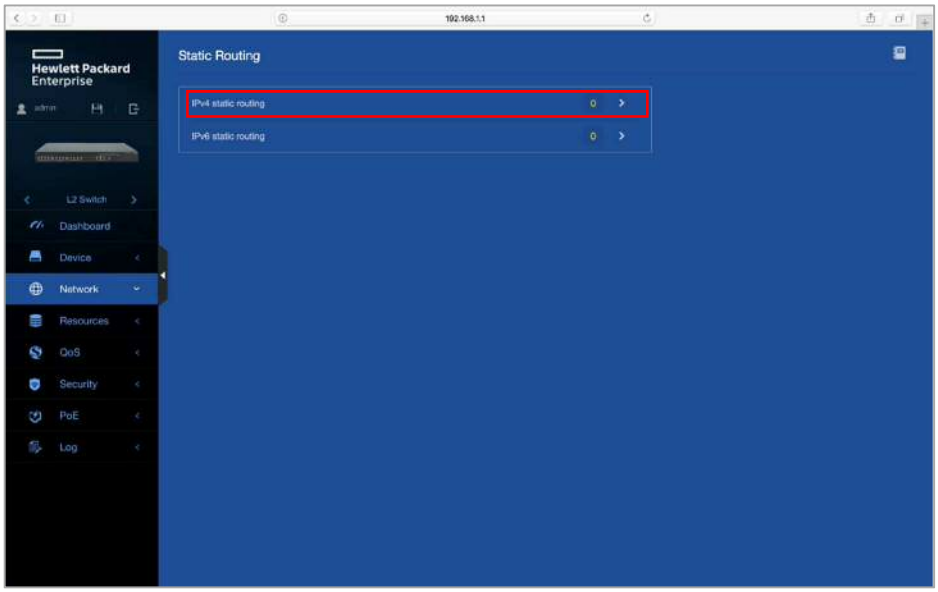
## 10.1. Default Gateway 設定【必須】

Switch の管理 IP アドレスへ別の NW からアクセス可能とするため、Default Gateway を設定します。

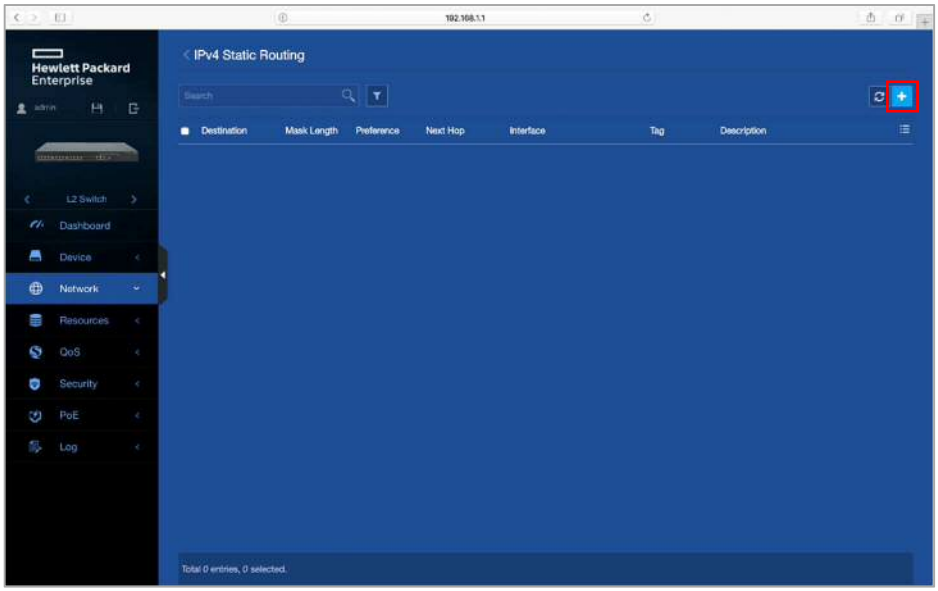
### 10.1.1. Network > Static Routing を選択します。




### 10.1.2. IPv4 static routing を選択します。



10.1.3. +ボタンを選択します。




10.1.4. 以下の通り選択し、Apply を選択します。

Destination IP address : 0.0.0.0

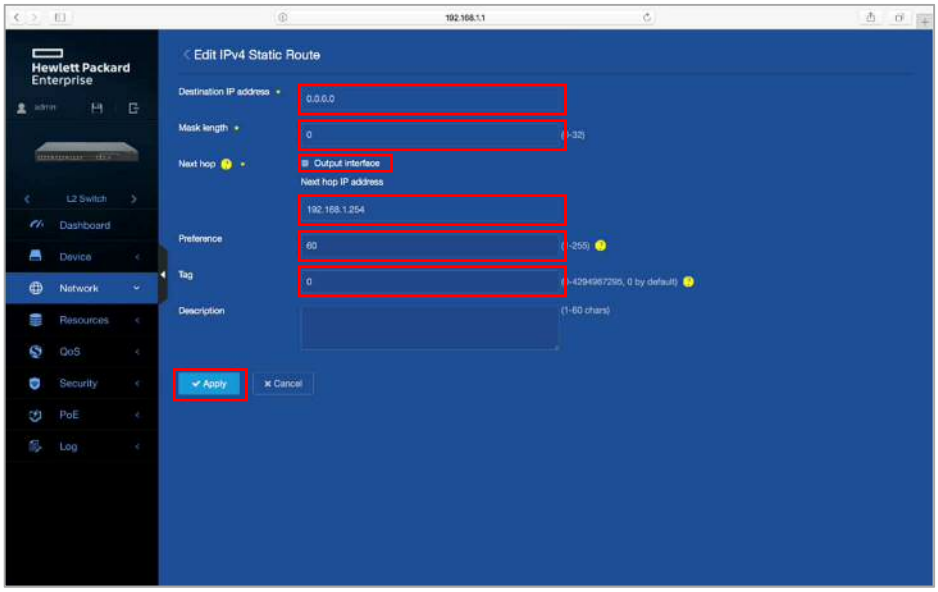
Mask length : 0

Next hop Output interface : チェックなし

Next hop IP address : 192.168.1.254

Preference : 60

Tag : 0



10.1.5. セーブアイコンで設定を保存します。

# Core Switch 設定

## 11. ループ防止機能(STP)設定

### 11.1. STP の有効化【任意】

11.1.1. 7.1 の手順を参考に Core Switch にて STP を有効にします。

### 11.2. Edge Port の設定【任意】

11.2.1. 7.2 の手順を参考に Core Switch の Interface10 を Edge Port に設定します。

## 12. LAG 設定

### 12.1. Bridge-Aggregation Interface の作成【必須】

12.1.1. 8.1 の手順を参考に以下の Bridge-Aggregation Interface を作成します。

・Aggregate interface type : Bridge aggregation(デフォルト値)
・Aggregate interface number : 10
・Aggregate mode : Dynamic
・Member Ports : XGE1/0/11、XGE1/0/12

# 13. VLAN 設定

## 13.1. VLAN 作成【必須】

### 13.1.1. 9.1 の手順を参考に以下の VLAN を作成します。

・VLAN ID : 10,20,30,100

## 13.2. Interface 割り当て【必須】

### 13.2.1. 9.2 の手順を参考に以下の Interface に VLAN を割り当てます。

・VLAN10
Untagged port : XGE1/0/10
Tagged port : なし

・VLAN20
Untagged port : なし
Tagged port : BAGG10

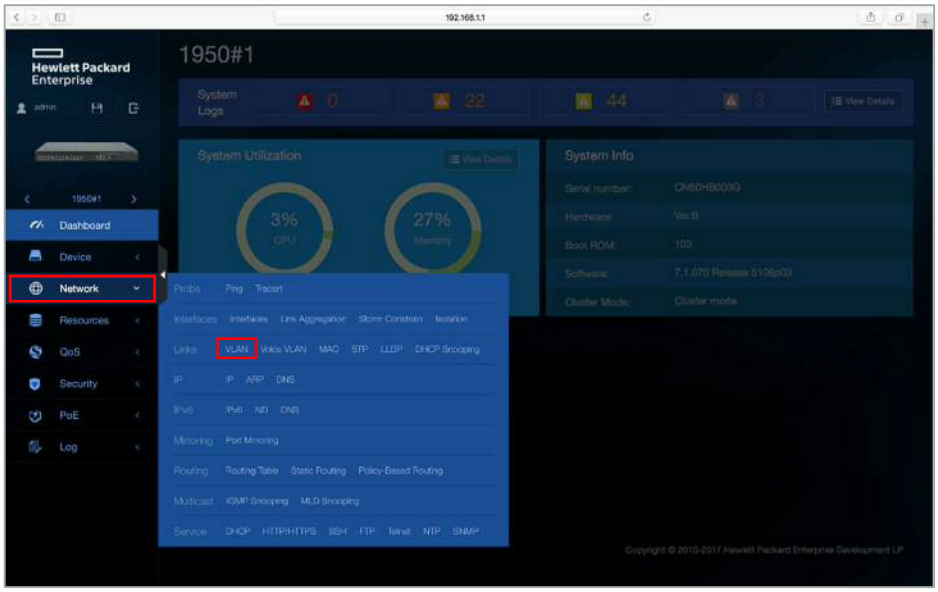
・VLAN30
Untagged port : なし
Tagged port : BAGG10

・VLAN100
Untagged port : XGE1/0/9
Tagged port : なし

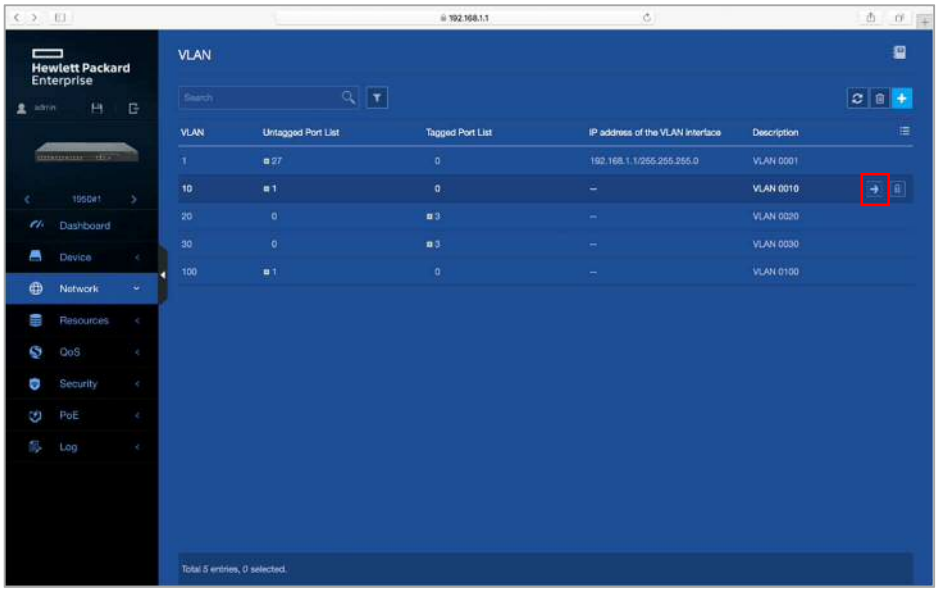
## 13.3. VLAN Interface への IP address 設定【必須】

L3 Switch として動作させるため、各 VLAN Interface へ IP アドレスを設定します。ここで設定する IP アドレスが各セグメントの端末の Default Gateway となります。

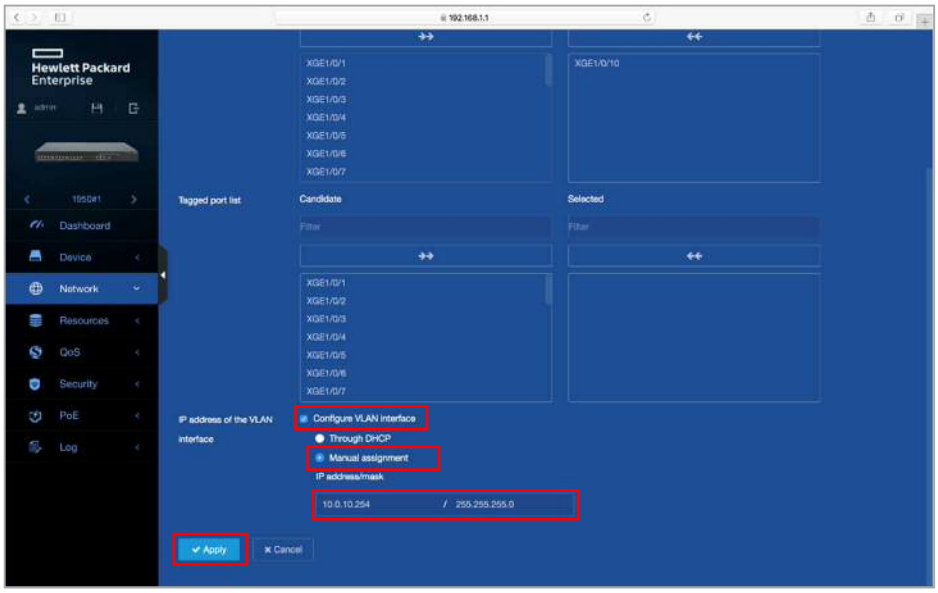
### 13.3.1. Network > VLAN を選択します。




### 13.3.2. VLAN10 を選択し、→を選択します。



13.3.3. スクロールして Configure VLAN Interface をチェックし、Manual assignment にチェックを入れて、IP address/mask に 10.0.10.254/255.255.255.0 を入力して、Apply を選択します。




13.3.4. 同様の手順にて、VLAN20、30、100 にも以下の IP アドレスを設定します。

・VLAN20

IP address : 10.0.20.254/24

・VLAN30

IP address : 10.0.30.254/24

・VLAN100

IP address : 10.0.100.254/30

13.3.5. セーブアイコンで設定を保存します。

# 14. Static Routing 設定

## 14.1. IPv4 static routing 設定【必須】

Core Switch が収容するセグメントの端末が外部の NW へ通信可能となるように Default Route を設定します。

### 14.1.1. 10.1 の手順を参考に以下の内容で Static Routing を設定します。

Destination IP address : 0.0.0.0
Mask length : 0
Next hop Output interface : チェックあり
Next hop interface : VLAN10
Next hop IP address : 10.0.10.253
Preference : なし
Tag : なし

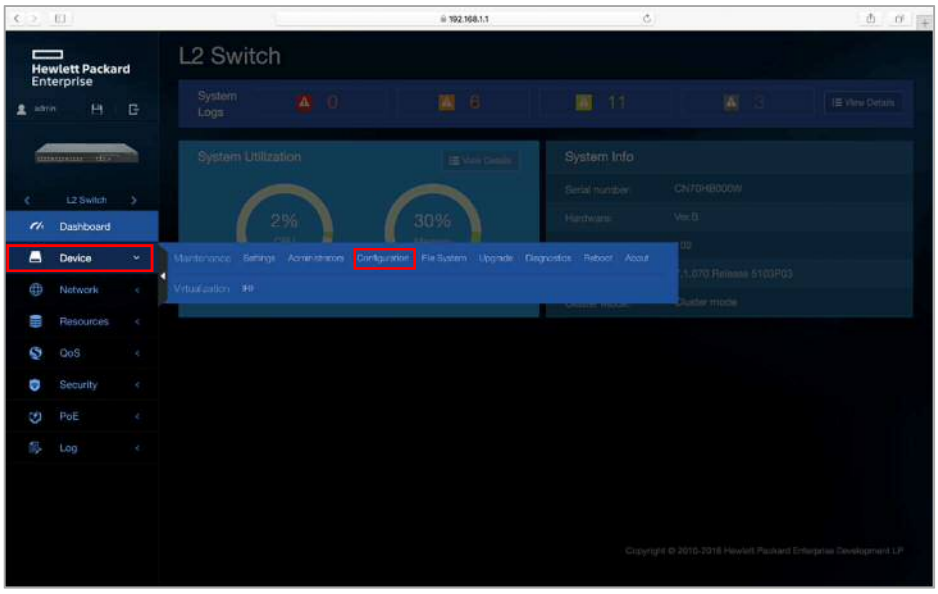
### 14.1.2. セーブアイコンで設定を保存します。

設定は以上で終了となります。
NW 構成図を元に機器間のケーブル接続を実施し、動作確認を実施します。

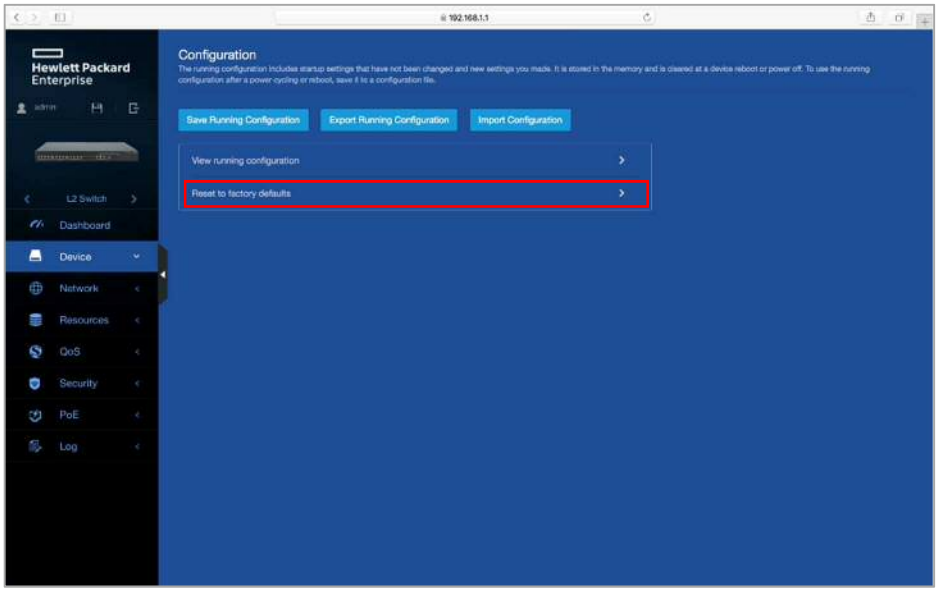
# Appendix

## 1.1. 初期化

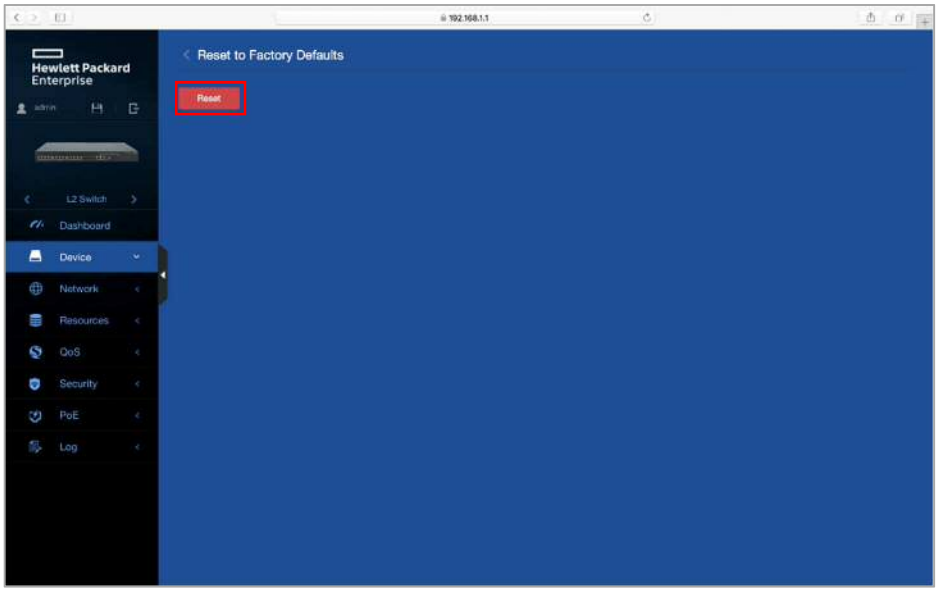
### 1.1.1. Device > Configuration を選択します。

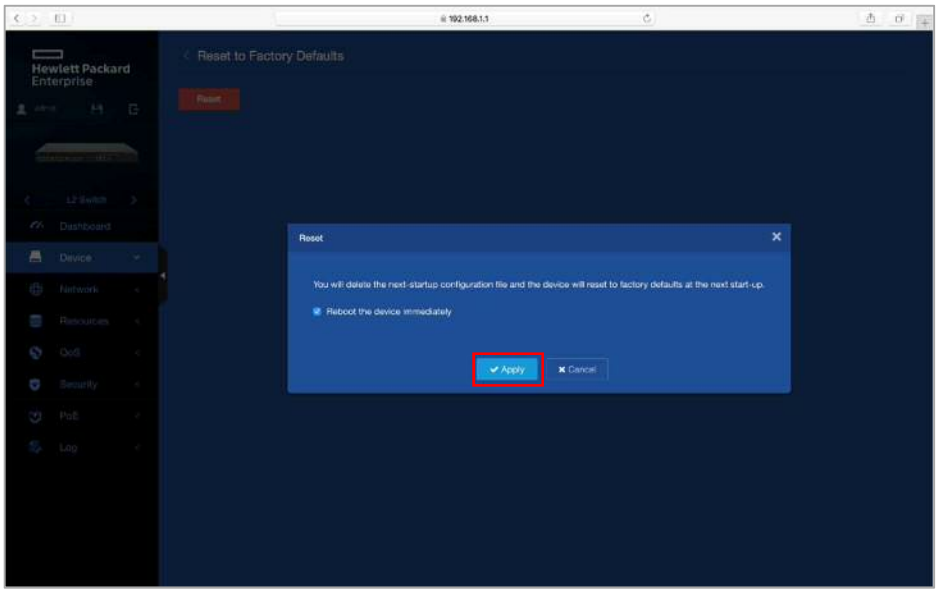



### 1.1.2. Reset to factory defaults を選択します。



1.1.3. Reset を選択します。




1.1.4. 確認を求められますので、Apply を選択すると設定が初期化されます。