

60GHz cnWave V2000無線機 クイックセットアップマニュアル

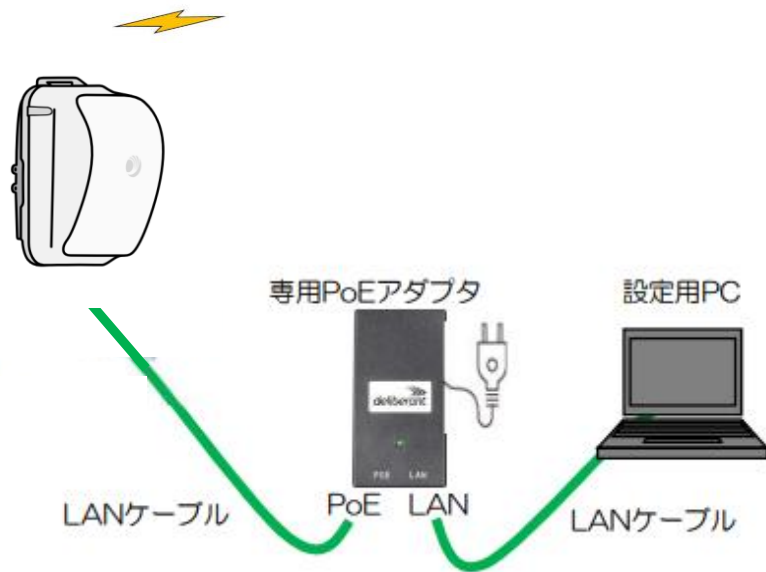
本マニュアルは未使用の装置を新規に取り付ける場合を想定しております。
その他の場合はV1000,V2000,3000,5000 取扱説明書(以下、取説)を参照願います。
本マニュアルはソフトウェア バージョン 1.5.1 (以下、SW Ver.1.5.1)に対応しております。
SWのバージョンはWEB GUIのDashboard上に表示されます。
SW Ver.1.5.1 の取説はRFD-22MA0007-003.1 3.1版を参照願います。

RFD-24MA0026-1.2

第1.2版

	日時	記事
初版	2024/12/13	SW Ver.1.3.3適用
第1.1版	2025/03/04	ご注意に追記、Step4の修正
第1.2版	2025/07/10	SW Ver.1.5.1適用

V2000
Master



V2000
Slave



SW Ver.1.2.2.1以降ではMasterとSlaveのLINK確立はMasterにてQuick PTP(Point To Point)Setup画面から自動で行えます。

Slave局はFactory Resetで初期化しておいて下さい。初期値以外が設定されているとLINK確立しない事があります。

無線機の電源投入はLANケーブル接続後PoEの電源を投入して下さい。

Master側機器とSlave側機器の両方の電源を入れて下さい。

Master側機器とSlave側機器は向い合せに置き、1m以上離して下さい。

MasterのIP addressは初期値169.254.1.1 のまま進めるとSlaveは自動で169.254.1.2 に設定されます。

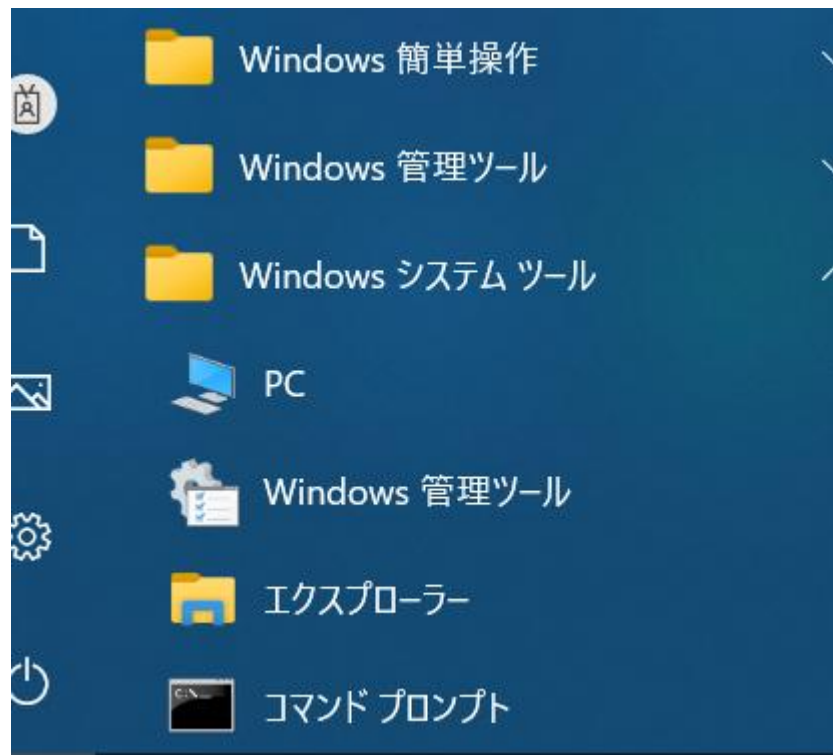
本マニュアルでは屋内の窓から離れた所で一旦Link接続を確認した後に、屋外に設置する前提で進めてます。対向局とはSWのVersionを揃えて下さい。異なると正常動作しません。

PCで以下の8ステップの画面登録、確認が必要です。

- P6～8 Step1. Master局にログインしてQuick PTP Setupを起動
- P9～17 Step2. Configを設定し、一旦リンクを確立させる
- P18 Step3. Slave局のIP addressの確認
- P19 Step4. Slave局のRadioの設定
- P20 Step5. Master局のIP addressの確認
- P21 Step6. Master局のRadioの設定
- P22 Step7. cnMaestroへの接続中止
- P23～24 Step8 MasterからLINK確立を確認
- P25 ご注意 電源OFF/ONは10秒待ってから/Masterからの設定が優先/Link確立しない時
- P26～27 補足1 Master局、Slave局の見分け方
- P28～30 補足2 無線チャネルの変更方法
- P31～32 補足3 IP addressの変更方法
- P33 補足4 Step2.33 で無線LINKが確立しない場合
- P34 補足5 GPS信号受信時の表示
- P35～36 補足6 Dashboard上の地図表示

- ・現場での切り分けを明確にするため机上で無線Linkの確立を行ってから実際の設置場所へ設置する事を推奨致します。
- ・設置方法はV1000,V2000,V3000,V5000取説を参照願います。

はじめにPingを連続打ちモードにしておくことをお薦めします。



```
C:¥WINDOWS¥system32>ping 169.254.1.1 -t

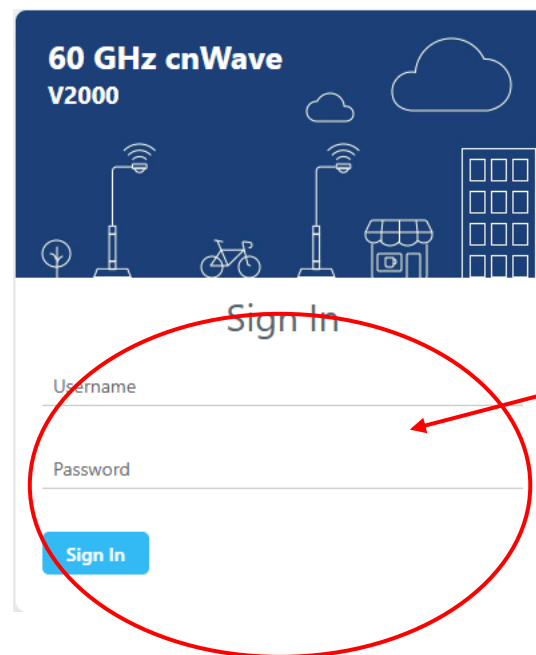
169.254.1.1 に ping を送信しています 32 バイトのデータ:
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64
```

1. PCのコマンドプロンプトを起動します。Windows10ならWindowsシステムツールの配下にあります。
2. ping 169.254.1.1 -t と入力しEnter Keyを押すと、ping連続打ちモードが開始します。
[]は空白を意味します。
3. 疎通が成功すれば上右図の応答メッセージが現れます。

Step1 Master局にログインしQuick PTP Setupを起動

PCでブラウザを起動し[URL:http://169.254.1.1](http://169.254.1.1) へアクセスします。
約2分でMaster局のLogin画面が現れます。
<https://169.254.1.1> は使用しないで下さい。

Username, Passwordをadmin, admin でログインします。



1.1 admin, adminと入力後、
Sign In をクリック

Step1 Master局にログインしQuick PTP Setupを起動



60 GHz cnWave - CN

セキュリティ保護なし | https://169.254.1.1/dashboard

60 GHz cnWave™ V2000

Reboot

admin

Dashboard

Uptime

0d 0h 1m

Links

1

0

Total Sector(s)

Total Link(s)

Channels

4

Sector 1

Wireless Throughput

0 kbps

0 kbps

RX

TX

Device Information

Type	CN
Name	-
E2E Connection Status	Not Connected
MAC Address	30:CB:C7:73:F8:AF
Serial Number	VYAM001B34GJ
Model	V2000
Software Version	1.5.1
Firmware Version	10.11.0.90
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Disabled
System Time	May 3, 2025, 10:43:26 AM
Reset Reason	Reboot
IPv4 Address	169.254.1.1

GPS

Fix Type	No Fix
Satellites tracked	-
Latitude	-
Longitude	-
Height	-

Sectors

	Sector 1
Channel	4 (Auto)
Sync Mode	RF
MAC Address	42:cb:c7:73:f8:af
Active Links	0
RX Throughput	0 kbps
TX Throughput	0 kbps

Ethernet

	Aux	Main
Status	Down	1000 Mbps
RX Packets	0	499
TX Packets	0	499
RX Throughput	0 kbps	147.4 kbps
TX Throughput	0 kbps	147.4 kbps

1.2 SW Ver.が1.5.1以降であることを確認します。

1.5.1より前の場合はSoftware Upgradeマニュアルを

参照して1.5.1以降にUpgrade願います。

Step1 Master局にログインしQuick PTP Setupを起動



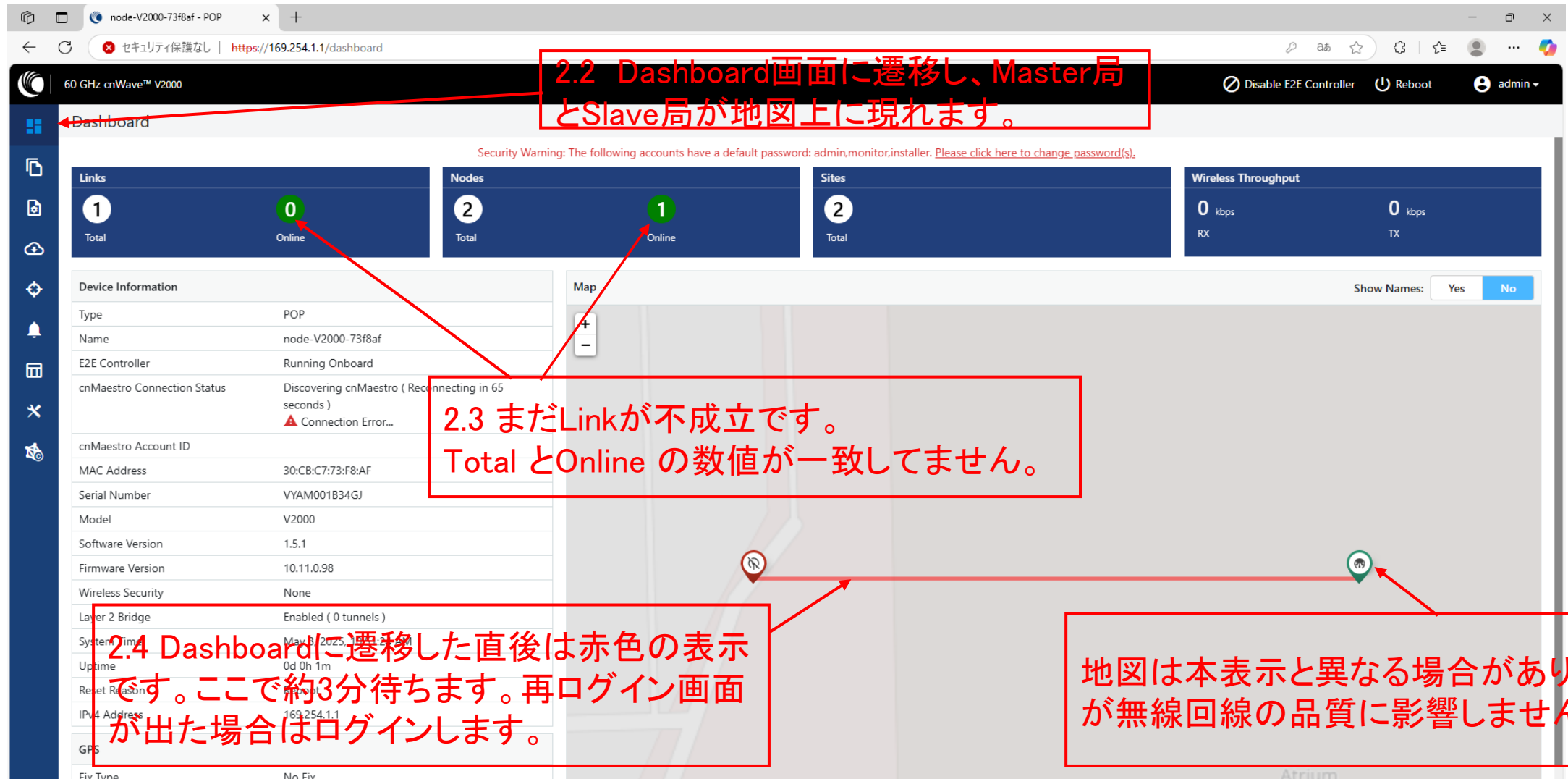
The screenshot shows the web interface of the 60 GHz cnWave V2000 device. The browser address bar displays the URL <https://169.254.1.1/tools/quickPTPSetup>. The interface includes a sidebar with various icons, a top navigation bar with tabs for 'Factory Reset', 'Field Diags', 'Antenna Alignment', and 'Quick PTP Setup', and a main content area. The 'Quick PTP Setup' tab is active, showing a 'CN MAC Address' input field with the value '30:CB:C7:73:F9:1F'. Below the input field, there is a message: 'Please input the remote CN MAC address and click start to automatically build the topology and establish a wireless link.' and a 'Start PTP SetUp' button. Red arrows and boxes highlight the following steps:

- 1.3 クリック (Click the menu icon in the sidebar)
- 1.4 クリック (Click the 'Quick PTP Setup' tab)
- 1.5 Slave局のMACアドレスを入力 (Enter the Slave station's MAC address in the input field)
- 1.6 クリック (Click the 'Start PTP SetUp' button)

Step2 Configを設定し、一旦リンクを確立させる



Step2 Configを設定し、一旦リンクを確立させる



The screenshot shows the hytec inter dashboard for a device named 'node-V2000-73f8af'. The dashboard includes several summary cards and a detailed device information table.

Summary Cards:

- Links:** Total 1, Online 0.
- Nodes:** Total 2, Online 1.
- Sites:** Total 2.
- Wireless Throughput:** RX 0 kbps, TX 0 kbps.

Device Information Table:

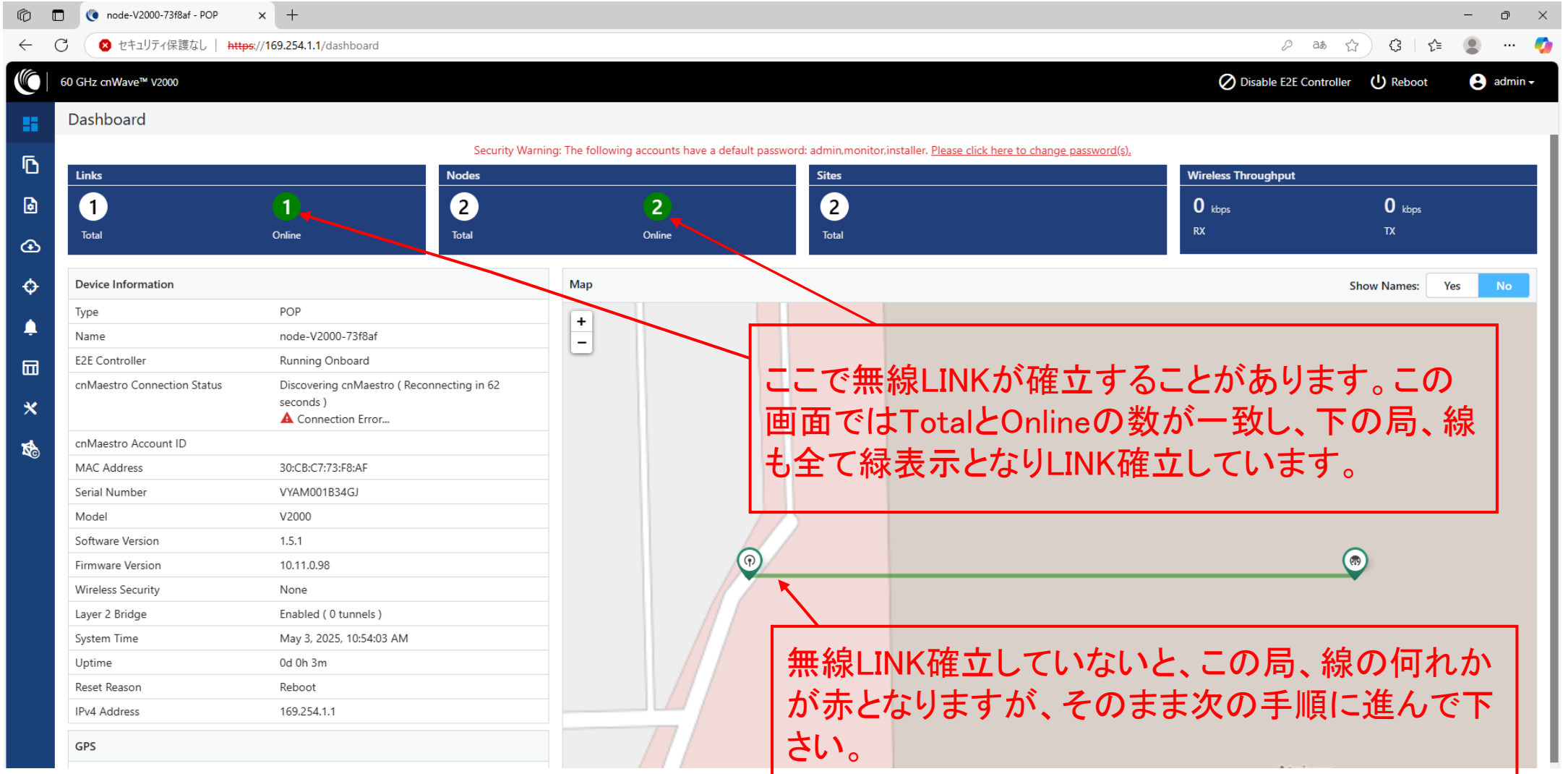
Device Information	
Type	POP
Name	node-V2000-73f8af
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Discovering cnMaestro (Reconnecting in 65 seconds) ⚠ Connection Error...
cnMaestro Account ID	
MAC Address	30:CB:C7:73:F8:AF
Serial Number	VYAM001B34GJ
Model	V2000
Software Version	1.5.1
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (0 tunnels)
System Time	May 8, 2025, 10:11:00 AM
Uptime	0d 0h 1m
Reset Reason	Timeout
IPv4 Address	169.254.1.1
GPS	
Fix Type	No Fix

Map: A map showing the device location with a red pin. The map is titled 'Atrium'.

Annotations:

- 2.2** Dashboard画面に遷移し、Master局とSlave局が地図上に現れます。
- 2.3** まだLinkが不成立です。Total とOnline の数値が一致してません。
- 2.4** Dashboardに遷移した直後は赤色の表示です。ここで約3分待ちます。再ログイン画面が出た場合はログインします。
- 地図は本表示と異なる場合がありますが無線回線の品質に影響しません。

Step2 Configを設定し、一旦リンクを確立させる



The screenshot displays the Hytec Inter V2000 dashboard. At the top, a security warning states: "Security Warning: The following accounts have a default password: admin,monitor,installer. Please click here to change password(s)." The dashboard is divided into several sections:

- Links:** Shows 1 Total and 1 Online link. A red arrow points from the 'Online' count to the map.
- Nodes:** Shows 2 Total and 2 Online nodes. A red arrow points from the 'Online' count to the map.
- Sites:** Shows 2 Total sites.
- Wireless Throughput:** Shows 0 kbps for both RX and TX.
- Device Information:** A table listing details for the device 'node-V2000-73f8af', including Type (POP), E2E Controller (Running Onboard), cnMaestro Connection Status (Discovering cnMaestro (Reconnecting in 62 seconds)), and various IDs and addresses.
- Map:** A map showing the location of the device. A red box highlights the map area with the text: "ここで無線LINKが確立することがあります。この画面ではTotalとOnlineの数的一致し、下の局、線も全て緑表示となりLINK確立しています。" (Here, a wireless LINK can be established. In this screen, the Total and Online counts are consistent, and the stations and lines below are all green, indicating LINK establishment.)

Below the map, another red box contains the text: "無線LINK確立していないと、この局、線の何れかが赤となりますが、そのまま次の手順に進んで下さい。" (If the wireless LINK is not established, one of the stations or lines will turn red, but please proceed to the next step as is.)

Step2 Configを設定し、一旦リンクを確立させる

国コード Japanを選択

Config>Network>Basic



The screenshot shows the configuration interface for a 60 GHz cnWave V2000 device. The left sidebar contains a menu with icons for various functions. The main area is titled 'Configuration' and has tabs for 'Network', 'Nodes', 'Basic', 'Management', 'Radio', 'Security', and 'Advanced'. The 'Basic' tab is selected. The 'Layer 2 Bridge' section has an 'Enable' checkbox checked. The 'Tunnel Concentrator' section has 'Best PoP' selected. The 'Prefix Allocation' section has 'Centralized' selected. The 'Seed Prefix' field contains 'fd00:ceed:73d7:f400::/56'. The 'Prefix Length' field contains '64'. The 'Country' dropdown menu is set to 'Japan'. The 'Channels' section has '1,2,3,4' selected. The 'DNS' section is empty. The 'Submit' and 'Cancel' buttons are at the top right. Red boxes and arrows highlight specific steps: '2.5 クリック' points to the 'Basic' tab, '2.6 クリック' points to the 'Nodes' tab, '2.7 クリック' points to the 'Layer 2 Bridge' section, '2.8 Japanを選択' points to the 'Country' dropdown, and '2.9 クリック' points to the 'Submit' button.

60 GHz cnWave™ V2000

Configuration

Network Nodes

Basic Management Radio Security Advanced

Submit Cancel

Layer 2 Bridge

☒ Enable

By selecting this checkbox, you will be enabling Layer 2 network bridging (via automatically created tunnels) across all nodes connected to a PoP. This will facilitate bridging of IPv4 traffic across the wireless networks.

Tunnel Concentrator

☒ Best PoP ☐ Static

Prefix Allocation

☒ Centralized ☐ Deterministic

Seed Prefix

fd00:ceed:73d7:f400::/56

Generate

IPv6 'seed prefix' in CIDR format from which subnet prefixes are allocated to all DNs and CNs (e.g. fdce:b00:cfae:ba00::/56)

Prefix Length

64

Length of per-node allocated prefixes

Country

Country

Japan

Channels

Enabled Channels

1,2,3,4

This configuration is used by the controller for auto config override. Channels set manually ignore this configuration.

DNS

DNS Servers

Copyright © 2024 Cambium Networks, Ltd. All rights reserved. | [Community](#) | [Support](#) | [License](#)

※ Japan以外を選択すると無線送信出力の上限が変わり
法令違反になる可能性があります。

Step2 Configを設定し、一旦リンクを確立させる

CN Channel Re-scanを”Disable”に設定

Config>Network>Radio



2.10 クリック

2.12 クリック

2.11 クリック

2.13 Disableを選択

2.14 クリック

Configuration

Network Nodes

Basic Management Radio Security Advanced

Wireless Scans

Scheduled Beam Adjustment

☐ Enabled ☒ Disabled

CN Channel Rescan

☐ Enabled ☒ Disabled

CN Channel Rescan Timeout

120

A CN without a wireless link established beyond this timeout will automatically initiate channel scanning.

Fast Acquisition

Mode

☒ Disable

Always scan all fixed beams and save active beam for future

☐ Compatibility Mode

Associate on saved beam and perform full scan if unsuccessful

☐ Static Mode

Associate on saved beam only. CN channel Rescan not supported

Asymmetric TDD

Duty Cycle

50% Downlink / 50% Uplink

Configuring an asymmetric duty cycle is only supported within a single wireless hop i.e. PTP/PMP or multiple single wireless hops connected together via wired relay. Not compatible with channel bonding.

Other Settings

☒ Enable post acquisition beam refinement

Disabling this control may reduce link budget by up to 2 dB.

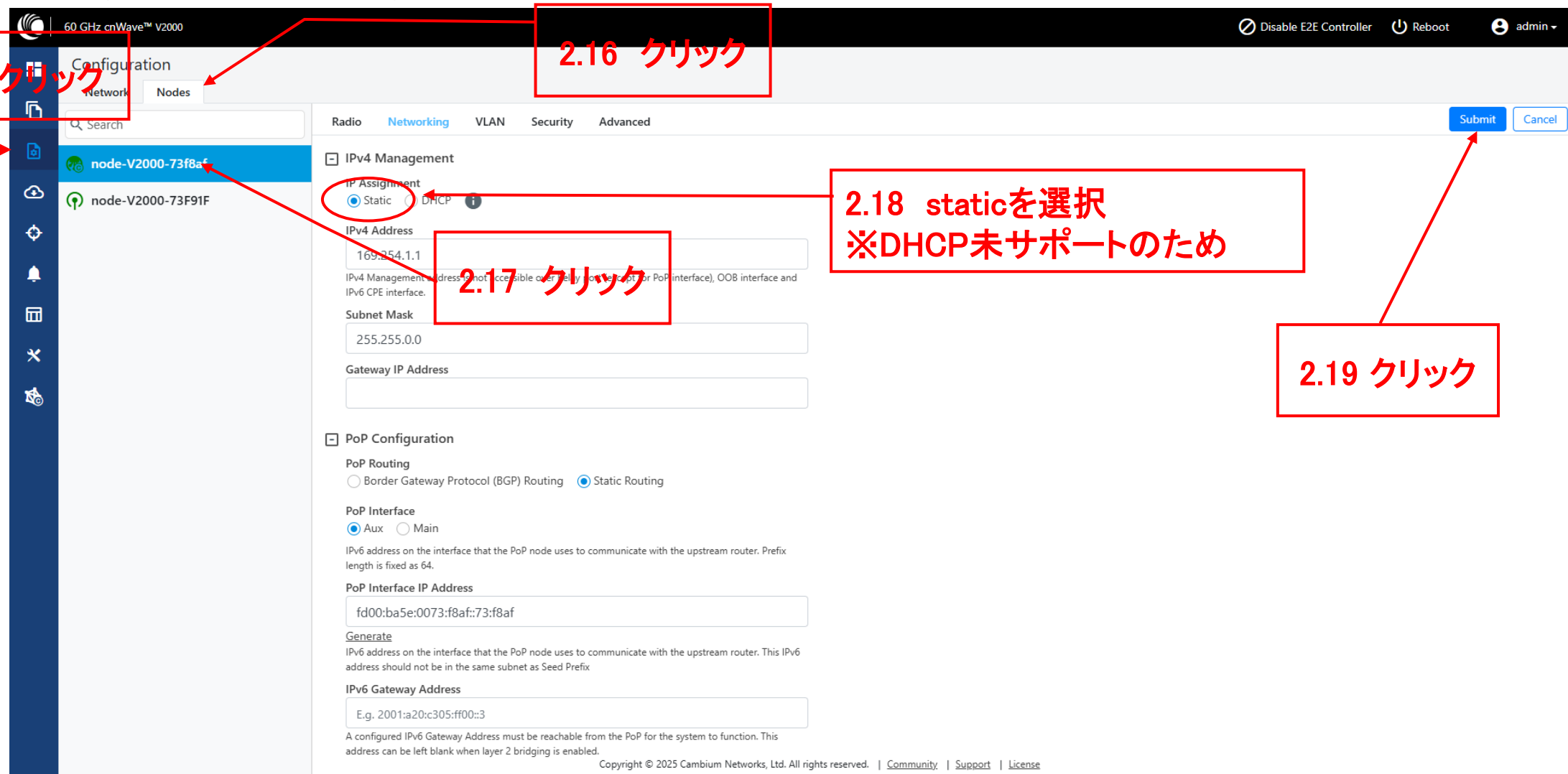
Submit Cancel

Disable E2E Controller Reboot admin

Copyright © 2024 Cambium Networks, Ltd. All rights reserved. | [Community](#) | [Support](#) | [License](#)

Step2 Configを設定し、一旦リンクを確立させる

IPv4 Management IP Assignment “Static”に設定
Config>Nodes>Networking



60 GHz cnWave™ V2000

Disable E2E Controller Reboot admin

Configuration

Network Nodes

Search

node-V2000-73f8af

node-V2000-73F91F

Radio Networking VLAN Security Advanced

Submit Cancel

IPv4 Management

IP Assignment

☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address

169.254.1.1

IPv4 Management Address is not accessible over the PoP interface, OOB interface and IPv6 CPE interface.

Subnet Mask

255.255.0.0

Gateway IP Address

PoP Configuration

PoP Routing

☐ Border Gateway Protocol (BGP) Routing ☒ Static Routing

PoP Interface

☒ Aux ☐ Main

IPv6 address on the interface that the PoP node uses to communicate with the upstream router. Prefix length is fixed as 64.

PoP Interface IP Address

fd00:ba5e:0073:f8af::73:f8af

Generate

IPv6 address on the interface that the PoP node uses to communicate with the upstream router. This IPv6 address should not be in the same subnet as Seed Prefix

IPv6 Gateway Address

E.g. 2001:a20:c305:ff00::3

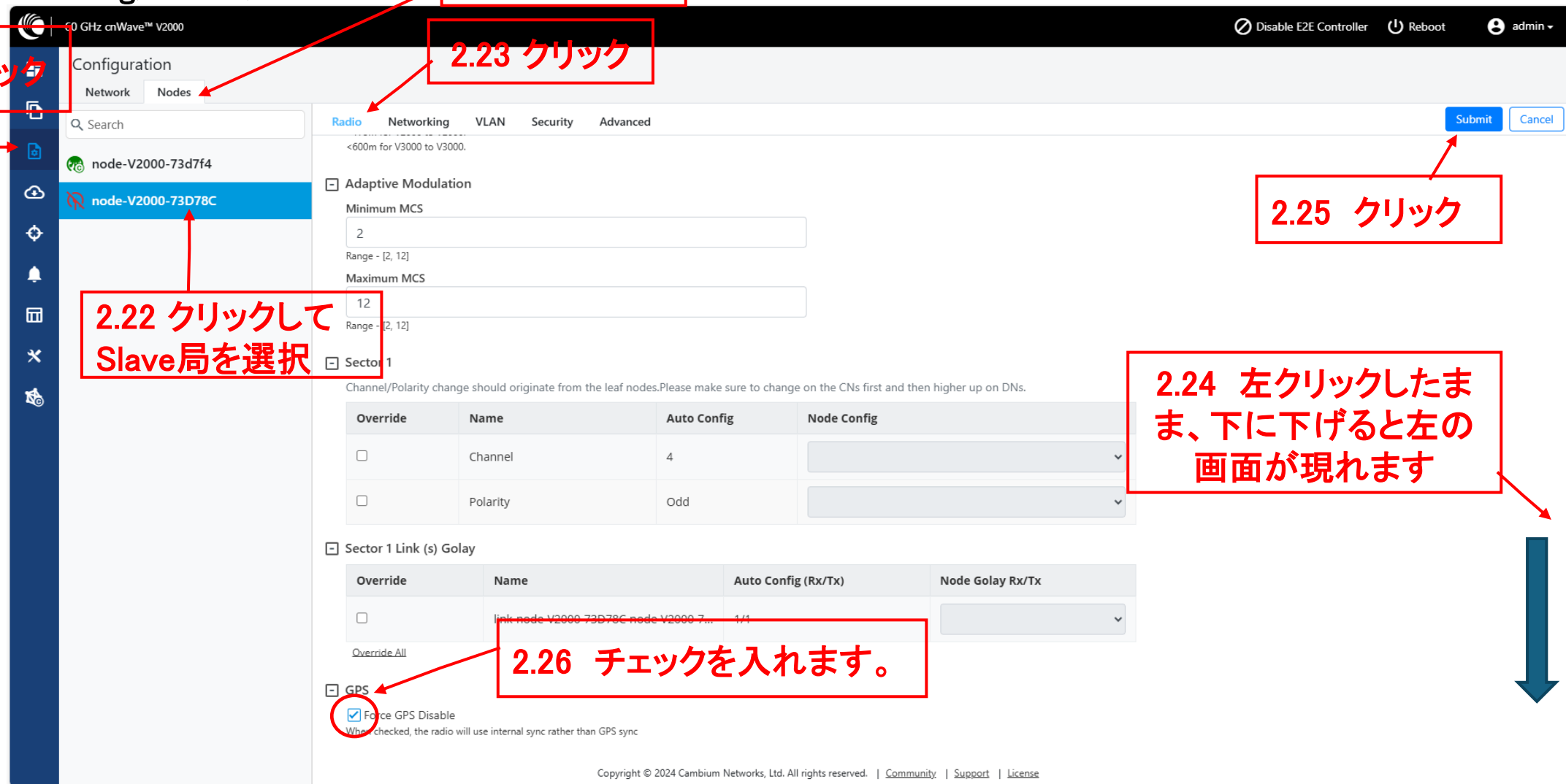
A configured IPv6 Gateway Address must be reachable from the PoP for the system to function. This address can be left blank when layer 2 bridging is enabled.

Copyright © 2025 Cambium Networks, Ltd. All rights reserved. | Community | Support | License

Step2 SlaveのConfigを設定し、一旦リンクを確立させる

GPS “disable”に設定

Config>Nodes>Radio



The screenshot shows the configuration interface for a radio node. The left sidebar contains a list of nodes, with 'node-V2000-73D78C' selected. The main area displays the 'Radio' configuration tab, which includes sections for Adaptive Modulation, Sector 1, and Sector 1 Link (s) Golay. The 'GPS' section at the bottom has a checkbox for 'Force GPS Disable' which is checked.

2.20 クリック

2.21 クリック

2.22 クリックして
Slave局を選択

2.23 クリック

2.24 左クリックしたまま、下に下げると左の画面が現れます

2.25 クリック

2.26 チェックを入れます。

Submit Cancel

Configuration

Network Nodes

Search

node-V2000-73d7f4

node-V2000-73D78C

Radio Networking VLAN Security Advanced

<600m for V3000 to V3000.

Adaptive Modulation

Minimum MCS

2

Range - [2, 12]

Maximum MCS

12

Range - [2, 12]

Sector 1

Channel/Polarity change should originate from the leaf nodes. Please make sure to change on the CNs first and then higher up on DNns.

Override	Name	Auto Config	Node Config
☐	Channel	4	
☐	Polarity	Odd	

Sector 1 Link (s) Golay

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx/Tx
☐	link node V2000 73D78C node V2000 7...	1/1	

Override All

GPS

☒ Force GPS Disable

When checked, the radio will use internal sync rather than GPS sync

Copyright © 2024 Cambium Networks, Ltd. All rights reserved. | Community | Support | License

Step2 MasterのConfigを設定し、一旦リンクを確立させる

GPS “disable”に設定

Config>Nodes>Radio

2.28 クリック

2.29 クリック

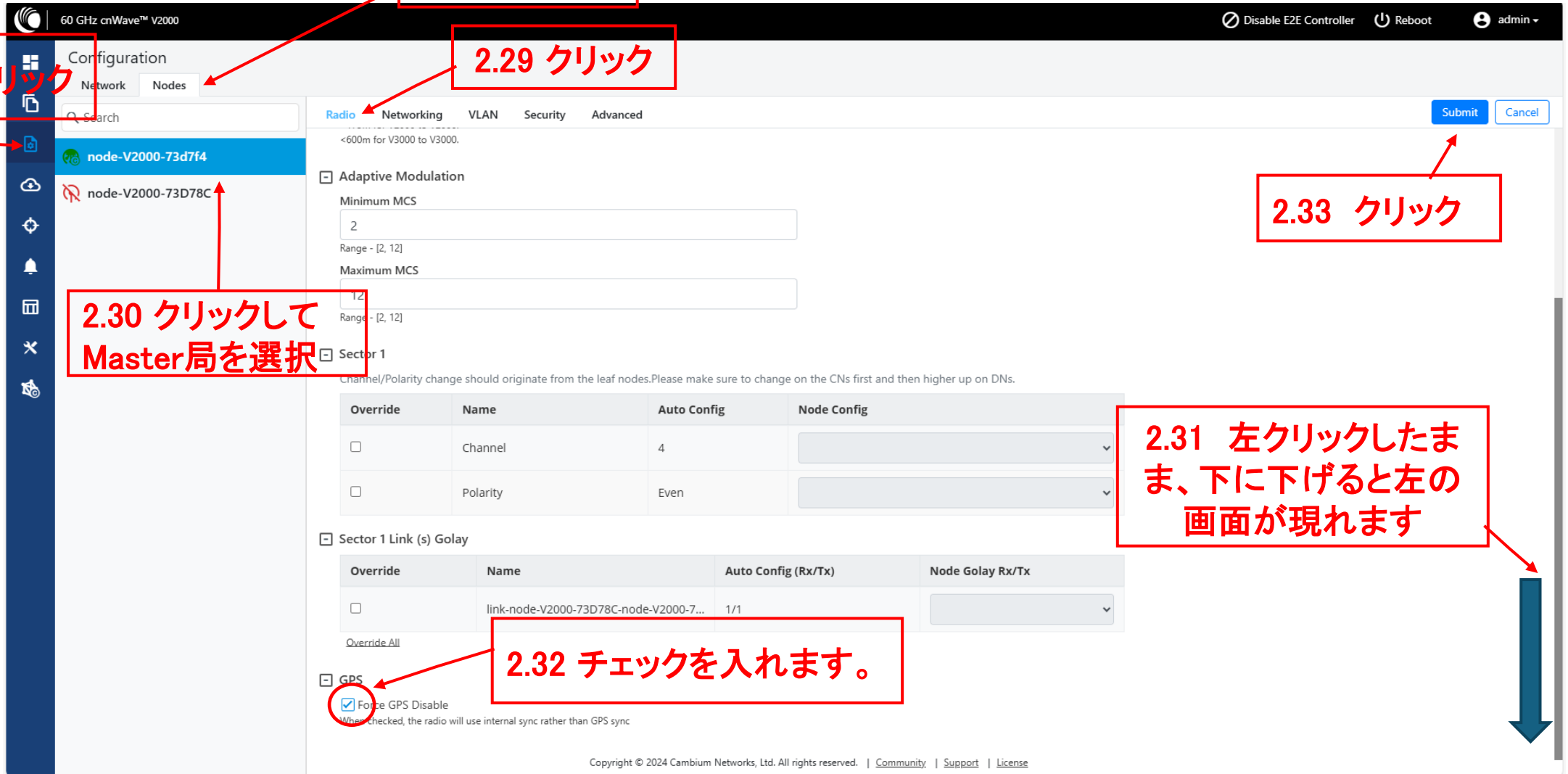
2.27 クリック

2.30 クリックして
Master局を選択

2.33 クリック

2.31 左クリックしたま
ま、下に下げると左の
画面が現れます

2.32 チェックを入れます。



60 GHz cnWave™ V2000

Configuration

Network Nodes

node-V2000-73d7f4

node-V2000-73D78C

Radio Networking VLAN Security Advanced

Adaptive Modulation

Minimum MCS

2

Range - [2, 12]

Maximum MCS

12

Range - [2, 12]

Sector 1

Channel/Polarity change should originate from the leaf nodes. Please make sure to change on the CNs first and then higher up on DN.

Override	Name	Auto Config	Node Config
☐	Channel	4	
☐	Polarity	Even	

Sector 1 Link (s) Golay

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx/Tx
☐	link-node-V2000-73D78C-node-V2000-7...	1/1	

Override All

GPS

☒ Force GPS Disable

When checked, the radio will use internal sync rather than GPS sync.

Submit Cancel

Copyright © 2024 Cambium Networks, Ltd. All rights reserved. | Community | Support | License

Step2 Configを設定し、一旦リンクを確立させる



node-V2000-73f8af - POP

セキュリティ保護なし | https://169.254.1.1/dashboard

60 GHz cnWave™ V2000

Disable E2E Controller Reboot admin

Dashboard

Security Warning: The following accounts have a default password: admin,monitor,installer. Please click here to change password(s).

Links

1

1

Total

Online

Nodes

2

2

Total

Online

Sites

2

Total

Wireless Throughput

0 kbps

0 kbps

RX

TX

Device Information

Type	POP
Name	node-V2000-73f8af
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Discovering cnMaestro (Reconnecting in 62 seconds)
cnMaestro Account ID	
MAC Address	80:CC:00:00:00:00
Serial Number	VYAM001B34G
Model	V2000
Software Version	1.5.1
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (0 tunnels)
System Time	May 3, 2025, 10:54:03 AM
Uptime	0d 0h 3m
Reset Reason	Reboot
IPv4 Address	169.254.1.1

GPS

Map

2.34 Total とOnlineの数値が一致し、Link確立が確認できました。

2.36 Slave局はこのアイコン表示になります。

2.37 Master局はこのアイコン表示になります。

2.35 Link確立すると局と線が全部緑表示になります。

2.38 ここで3分経過後、Link確立しない場合は補足4の手順を行って下さい。

Step3 Slave局のIP addressを確認

Master局の画面上で確認します



Config>Nodes>Networking

The screenshot shows the Hytec Inter configuration interface. The breadcrumb path is Config>Nodes>Networking. The left sidebar has a search bar and a list of nodes: node-V2000-73d7f4 and node-V2000-73D78C. The main panel shows the Networking configuration for the selected node. The IPv4 Management section is expanded, showing the IPv4 Address field with the value 169.254.1.2. The Subnet Mask is 255.255.0.0 and the Gateway IP Address is empty. The Ethernet Ports section has checkboxes for Enable Main and Enable Aux, both checked. The Layer 2 Bridge section has a DHCP Option 82 dropdown set to Disabled. The Aux PoE section has a checkbox for Enable Aux port power, which is unchecked. The Relay Port section has a Relay Port Interface dropdown set to Disabled.

3.1 クリック

3.2 クリック

3.3 クリック

3.4 Slave局を選択

3.5 Quick PTP Setupを実行するとSlave局は自動で169.254.1.2 に設定されますので確認します。

Step4 Slave局のRadioを設定

Config>Nodes>Radio

Master局の画面で確認します

4.1 クリック

4.2 クリック

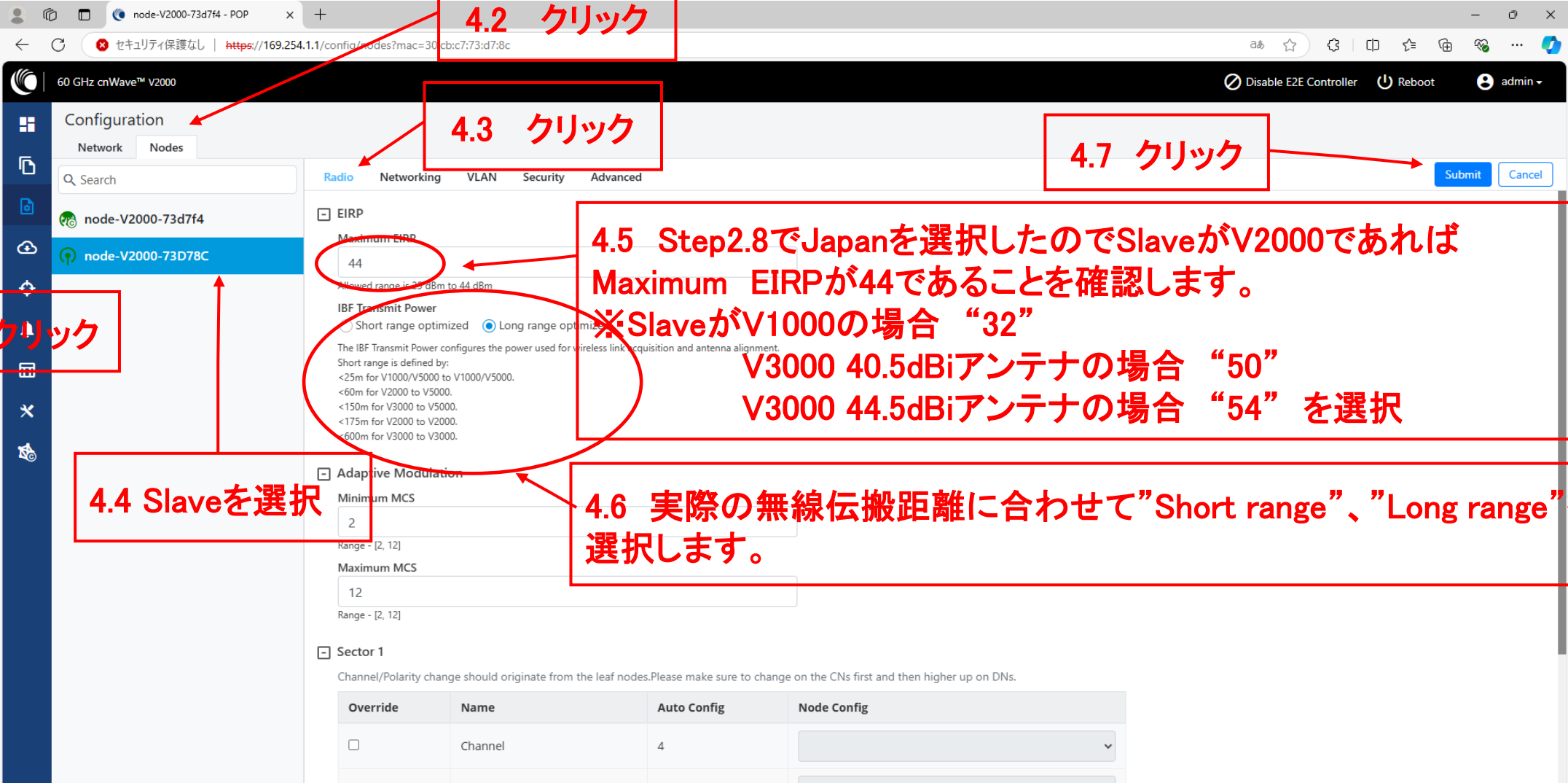
4.3 クリック

4.4 Slaveを選択

4.5 Step2.8でJapanを選択したのでSlaveがV2000であればMaximum EIRPが44であることを確認します。
※SlaveがV1000の場合 “32”
V3000 40.5dBiアンテナの場合 “50”
V3000 44.5dBiアンテナの場合 “54” を選択

4.6 実際の無線伝搬距離に合わせて”Short range”、“Long range”を選択します。

4.7 クリック



Override	Name	Auto Config	Node Config
☐	Channel	4	

Step5 Master局のIP addressを確認

Config>Nodes>Networking

Master局の画面で確認します

5.1 クリック

5.2 クリック

5.3 クリック

5.4 Master局をクリック

5.5 “Static”であることを確認

5.6 納入時の169.254.1.1であることを確認します。

Configuration

Network Nodes

node-V2000-73f8af

node-V2000-73F91F

Radio Networking VLAN Security Advanced

Submit Cancel

IPv4 Management

IP Assignment

☒ Static ☐ DHCP

IPv4 Address

169.254.1.1

Subnet Mask

255.255.0.0

Gateway IP Address

PoP Configuration

PoP Routing

☐ Border Gateway Protocol (BGP) Routing ☒ Static Routing

PoP Interface

☒ Aux ☐ Main

IPv6 address on the interface that the PoP node uses to communicate with the upstream router. Prefix length is fixed as 64.

PoP Interface IP Address

fd00:ba5e:0073:f8af::73:f8af

Generate

IPv6 Gateway Address

E.g. 2001:a20:c305:ff00::3

Copyright © 2025 Cambium Networks, Ltd. All rights reserved. | [Community](#) | [Support](#) | [License](#)

Step6 Master局のRadioの設定



Config>Nodes>Radio

6.1 クリック

6.2 クリック

6.3 クリック

6.4 Masterを選択

6.5 Step2.8でJapanを選択したのでMaximum EIRPが44であることを確認します。

6.6 実際の無線伝搬距離に合わせて”Short range”、”Long range”を選択します。

6.7 クリック

node-V2000-73d7f4 - POP

https://169.254.1.1/config/nodes?mac=30cbbc7:73:d7:f4

60 GHz cnWave™ V2000

Configuration

Network Nodes

Search

node-V2000-73d7f4

node-V2000-73D78C

Radio

Networking VLAN Security Advanced

Submit Cancel

EIRP

Maximum EIRP

44

Allowed range is 25 dBm to 44 dBm

IBF Transmit Power

Short range optimized Long range optimized

The IBF Transmit Power configures the power used for wireless link acquisition and antenna alignment.

Short range is defined by:

<25m for V1000/V5000 to V1000/V5000.

<60m for V2000 to V5000.

<150m for V3000 to V5000.

<175m for V2000 to V2000.

<600m for V3000 to V3000.

Adaptive Modulation

Minimum MCS

2

Range - [2, 12]

Maximum MCS

12

Range - [2, 12]

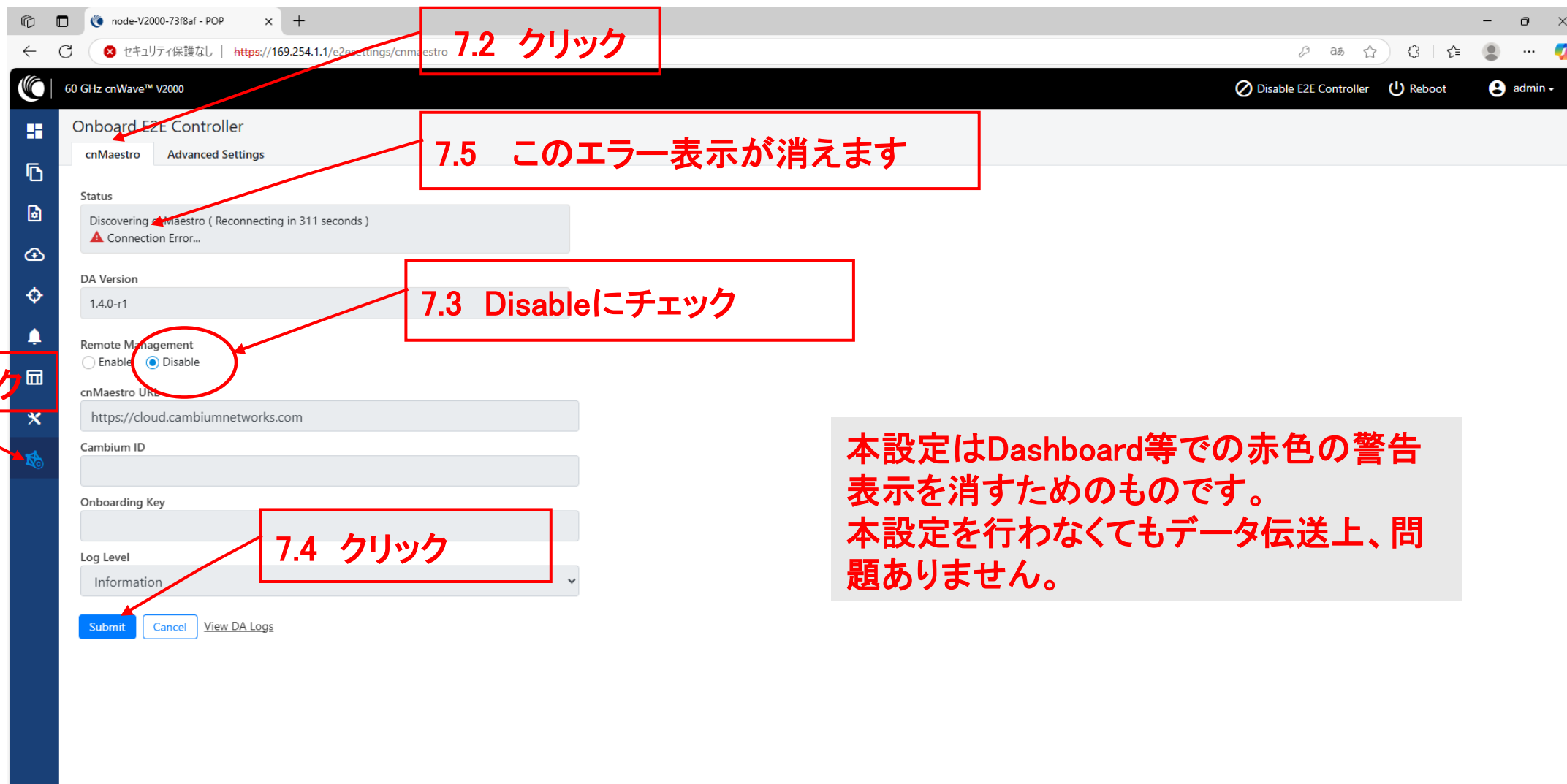
Sector 1

Channel/Polarity change should originate from the leaf nodes.Please make sure to change on the CNs first and then higher up on DN.

Override	Name	Auto Config	Node Config
☐	Channel	4	

Step7 cnMaestroへの接続中止

Onboard E2E Controller>cnMaestro



The screenshot shows the 'Onboard E2E Controller' web interface. The browser address bar shows 'https://169.254.1.1/e2e/settings/cnmaestro'. The page title is '60 GHz cnWave™ V2000'. The interface includes a sidebar with icons for various functions. The main content area has tabs for 'cnMaestro' and 'Advanced Settings'. The 'Status' section shows 'Discovering cnMaestro (Reconnecting in 311 seconds)' and a red warning icon with the text 'Connection Error...'. The 'DA Version' is '1.4.0-r1'. The 'Remote Management' section has two radio buttons: 'Enable' and 'Disable', with 'Disable' selected. The 'cnMaestro URL' is 'https://cloud.cambiumnetworks.com'. The 'Cambium ID' and 'Onboarding Key' fields are empty. The 'Log Level' is set to 'Information'. At the bottom, there are 'Submit', 'Cancel', and 'View DA Logs' buttons.

7.1 クリック

7.2 クリック

7.3 Disableにチェック

7.4 クリック

7.5 このエラー表示が消えます

本設定はDashboard等での赤色の警告表示を消すためのものです。
本設定を行わなくてもデータ伝送上、問題ありません。

Step8 Master局からLINK確立を確認

Dashboard

60 GHz cnWave™ V2000

Dashboard

Security Warning: The following account is not configured for remote management. Please click here to change password(s).

Links

1

Total

1

Online

Nodes

2

Total

2

Online

Sites

2

Total

Wireless Throughput

13.70 kbps

8.89 kbps

RX

TX

Device Information

Type	POP
Name	node-V2000-73f8af
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected (Remote Management is disabled)
cnMaestro Account ID	
MAC Address	30:CB:C7:73:F8:AF
Serial Number	VYAM001B34GJ
Model	V2000
Software Version	1.5.1
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (1 tunnel)
System Time	May 3, 2025, 10:56:39 AM
Uptime	0d 0h 6m
Reset Reason	Reboot
IPv4 Address	169.254.1.1

GPS

Fix Type	No Fix
Satellites tracked	-

Map

8.1 クリックします。LINK確立するとWEB GUIのDashboard上でMaster局,Slave局,LINKの線が全て緑になります。

地図は本表示と異なる場合がありますが無線回線の品質に影響しません。

Success

Successfully set cnMaestro configuration

Click here to change password(s).

Show Names:

Yes

No

Atrium

Step8 Master局からLINK確立を確認

Master側PCからSlaveへPing疎通確認

Master側PCからSlave局169.254.1.2へPingが疎通する事をお薦めします。以下は疎通した時のPC画面の例です。

```
169.254.1.2からの応答: バイト数=32 時間=22ms TTL=64
169.254.1.2からの応答: バイト数=32 時間=1ms TTL=64
169.254.1.2からの応答: バイト数=32 時間=1ms TTL=64
169.254.1.2からの応答: バイト数=32 時間=1ms TTL=64
169.254.1.2からの応答: バイト数=32 時間=1ms TTL=64
169.254.1.2からの応答: バイト数=32 時間=1ms TTL=64
169.254.1.2からの応答: バイト数=32 時間=1ms TTL=64
169.254.1.2からの応答: バイト数=32 時間=2ms TTL=64
169.254.1.2からの応答: バイト数=32 時間=1ms TTL=64
169.254.1.2からの応答: バイト数=32 時間=1ms TTL=64
169.254.1.2からの応答: バイト数=32 時間=1ms TTL=64
```

1.電源OFF/ON時のご注意

PoE の電源をOFFの後、5秒以内に電源をONにするとRecovery Modeとなり起動に時間がかかる場合があります。続けてご使用の場合は電源をOFFの後、10秒以上待ってから電源をONにしてください。

2.周波数等の変更はMaster局の画面上でSlave局から先に設定

無線の周波数チャンネル変更はMaster局の画面上でSlave局から先に行い次にMaster局自身の設定を行い、同一チャンネルとしてください。異なるとLINK確立しません。

3.Link確立しない時

60GHz帯無線LANブリッジ cnWave Vシリーズの無線機はMaster局電源ON後30分以上LINK確立しない場合、自動LINK確立の動作が5分に1回となります。これを解除するためにはMaster局>Dashboard>画面右上の”Reboot”をクリックした後に”Yes”をクリックし再起動させます。自動LINK確立の動作が速くなります

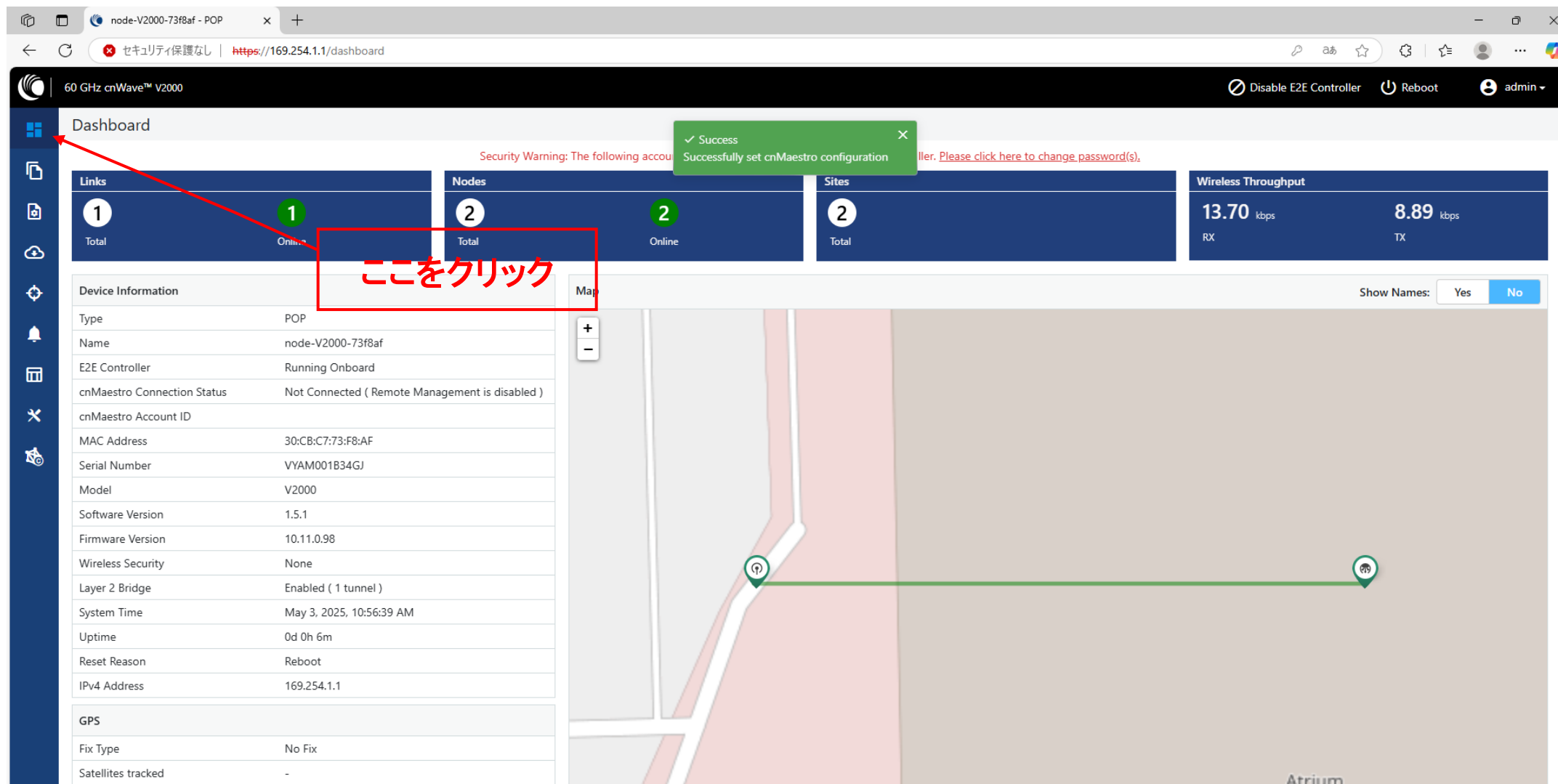
上記の操作後もLink確立しない場合は、先ずMasterの電源をOFFしてSlaveのFactory Resetを実施願います。

次にSlaveの電源OFF、Masterの電源ONにしてMasterのFactory Resetを実施願います。次にSlaveの電源をONにして本マニュアルのStep1からやり直して下さい。

Master局の電源をONしたままSlaveをResetすると、Reset完了後、MasterからSlaveに直ちに設定が上書きされてSlaveが初期状態に戻らない場合があります。これを避けるため対向局の電源をOFFしてFactory Resetの実施を推奨するものであります。

補足1 Master局、Slave局の見分け方 (1/2)

Dashboard に以下の地図が表示されるとMasterです。



The screenshot shows the hytec inter dashboard for a 60 GHz cnWave™ V2000 device. The dashboard includes a sidebar with navigation icons, a top navigation bar, and a main content area. A red arrow points to the 'Map' icon in the sidebar, with a red box and the text 'ここをクリック' (Click here) overlaid on it. The main content area displays a map with a green line connecting two points, indicating a connection between the device and a remote location. The map is titled 'Atrium'.

Dashboard

Security Warning: The following account(s) have been successfully configured. Please click here to change password(s).

Links: 1 Total, 1 Online

Nodes: 2 Total, 2 Online

Sites: 2 Total

Wireless Throughput: 13.70 kbps RX, 8.89 kbps TX

Device Information:

Type	POP
Name	node-V2000-73f8af
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected (Remote Management is disabled)
cnMaestro Account ID	
MAC Address	30:CB:C7:73:F8:AF
Serial Number	VYAM001B34GJ
Model	V2000
Software Version	1.5.1
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (1 tunnel)
System Time	May 3, 2025, 10:56:39 AM
Uptime	0d 0h 6m
Reset Reason	Reboot
IPv4 Address	169.254.1.1

GPS:

Fix Type	No Fix
Satellites tracked	-

Map

Show Names: Yes No

補足1 Master局、Slave局の見分け方 (2/2)



Dashboard が以下の画面ならばSlaveです。

node-V2000-73f8af - POP

node-V2000-73f91f - CN

セキュリティ保護なし | https://169.254.1.2/dashboard

Rebootadmin

60 GHz cnWave™ V2000

Dashboard

Uptime0d 0h 3m

Links11Total Sector(s)Total Link(s)

Channels2Sector 1

Wireless Throughput12.38 kbps21.48 kbpsRXTX

Security Warning: The following accounts have a default password: admin,monitor,installer. Please change the password(s) at E2E Controller.

ここをクリック

Device Information		Sectors	
Type	CN	Sector 1	
Name	node-V2000-73f91f	Channel	2
E2E Connection Status	Connected to fd00:ba5e:0073:f8af:73:f8af	Sync Mode	RF
MAC Address	30:CB:C7:73:F9:1F	MAC Address	42:cb:c7:73:f9:1f
Serial Number	VYAM007JXHJ7	Active Links	1
Model	V2000	RX Throughput	12.38 kbps
Software Version	1.5.1	TX Throughput	21.48 kbps
Firmware Version	10.11.0.98		
Wireless Security	None		
Layer 2 Bridge	Enabled (Tunnel Endpoint is fd00:ceed:73f8:af01::1)		
System Time	May 3, 2025, 3:15:28 AM		
Reset Reason	Reboot		
IPv4 Address	169.254.1.2		

Ethernet		
	Aux	Main
Status	Down	Down
RX Packets	0	0
TX Packets	0	0
RX Throughput	0 kbps	0 kbps
TX Throughput	0 kbps	0 kbps

GPS	
Fix Type	No Fix
Satellites tracked	-
Latitude	-
Longitude	-
Height	-

補足2 無線チャンネルの変更:Slave局 初期値2→4の変更例 (1/3)



A2.1 クリック

A2.2 クリック

A2.3 クリック

A2.4 Slaveを選択

A2.5 チェックを入れます。

A2.6 “4”を選択

A2.7 クリック

Master局の画面上で操作し、Slave局から先に変更します。

ポイント
無線チャンネルの変更は必ずMaster局の画面上でSlave局の変更を先に行います。
変更の指示信号を確実にSlave局に届けるためです。

60 GHz cnWave™ V2000

Configuration

Network Nodes

Search

node-V2000-73d7f4

node-V2000-73D78C

Radio Networking VLAN Security Advanced

EIRP

Maximum EIRP

25

Allowed range is 25 dBm to 44 dBm

IBF Transmit Power

Short range optimized Long range optimized

Adaptive Modulation

Minimum MCS

2

Range - [2, 12]

Maximum MCS

12

Range - [2, 12]

Sector 1

Channel/Polarity change should originate from the leaf nodes.Please make sure to change on the CNs first and then higher up on DN.

Override Name Auto Config Node Config

☒ Channel 2 4

☐ Polarity Odd

Submit Cancel

補足2 無線チャンネルの変更:Master局 初期値2→4の変更例 (2/3)



次にMaster局の無線チャンネルを変更します。
Config>Nodes>Radio

A2.8 クリック

A2.9 クリック

A2.10 クリック

A2.11 Masterを選択

A2.12 チェックを入れます。

A2.13 “4”を選択

A2.14 クリック

60 GHz cnWave™ V2000

Configuration

Network Nodes

Search

node-V2000-73d7f4

node-V2000-73D78C

Radio Networking VLAN Security Advanced

Submit Cancel

EIRP

Maximum EIRP

25

Allowed range is 25 dBm to 44 dBm

IBF Transmit Power

Short range optimized Long range optimized

The IBF Transmit Power configures the power used for wireless link acquisition and antenna alignment.

Adaptive Modulation

Minimum MCS

2

Range - [2, 12]

Maximum MCS

12

Range - [2, 12]

Sector 1

Channel/Polarity change should originate from the leaf nodes.Please make sure to change on the CNs first and then higher up on DN.

Override	Name	Auto Config	Node Config
☒	Channel	2	4
☐	Polarity	Even	

Copyright © 2024 Cambium Networks, Ltd. All rights reserved. | Community | Support | License

Config>Nodes>Radio Master局

60 GHz cnWave™ V2000

Disable E2E Controller Reboot admin

Configuration

Network Nodes

Search

node-V2000-73d7f4

node-V2000-73D78C

Radio Networking VLAN Security Advanced

Submit Cancel

EIRP

Maximum EIRP

25

Allowed range is 25 dBm to 44 dBm

IBF Transmit Power

Short range optimized

Long range optimized

The IBF Transmit Power configures the power used for wireless link acquisition and antenna alignment.
Short range is defined by:
<25m for V1000/V5000 to V1000/V5000.
<60m for V2000 to V5000.
<150m for V3000 to V5000.
<175m for V2000 to V2000.
<600m for V3000 to V3000.

Adaptive Modulation

Minimum MCS

2

Range - [2, 12]

Maximum MCS

12

Range - [2, 12]

Sector 1

Channel/Polarity change should originate from the leaf nodes.Please make sure to change on the CNs first and then higher up on DNs.

Override	Name	Auto Config	Node Config
☒	Channel	2	4
☐	Polarity	Even	

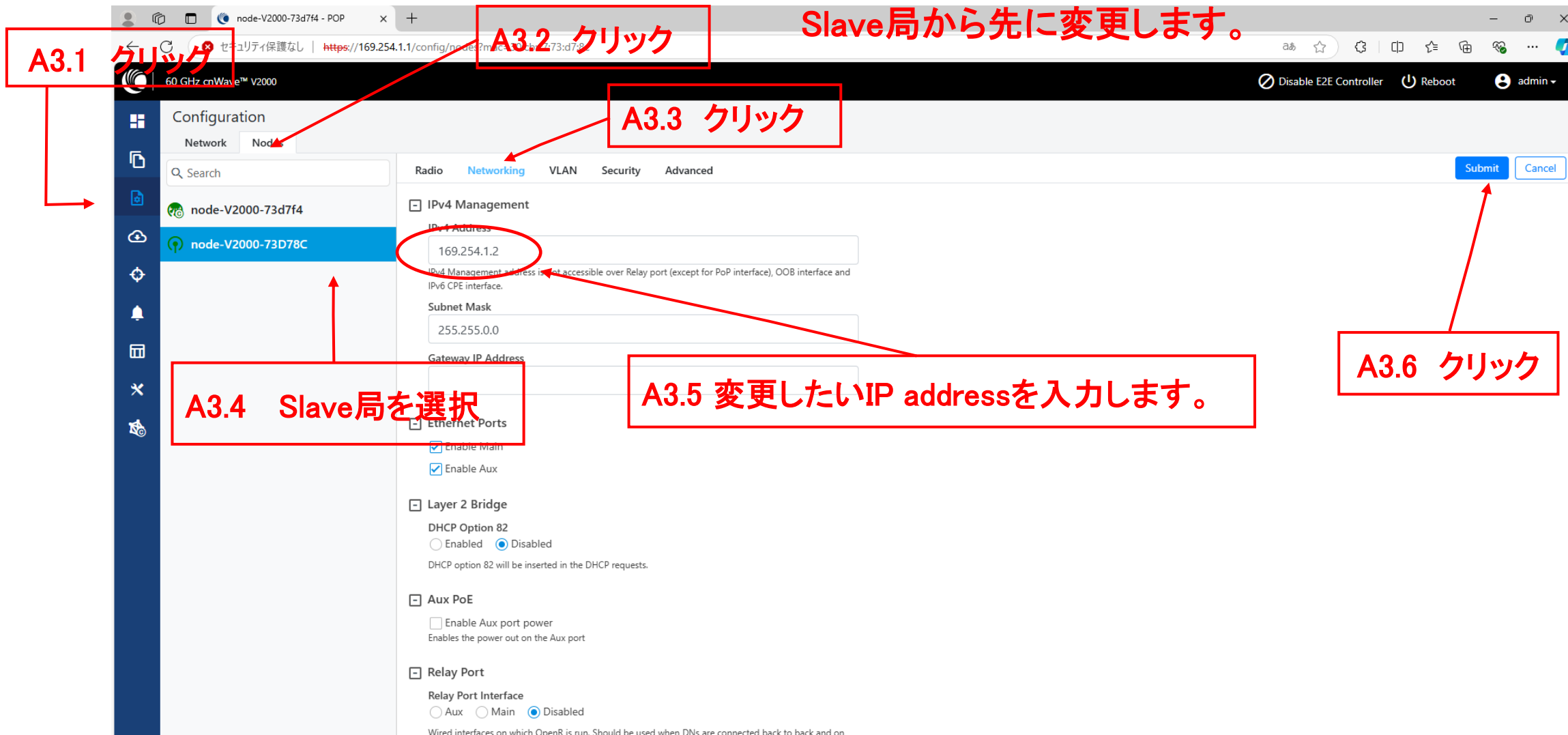
Copyright © 2024 Cambium Networks, Ltd. All rights reserved. | Community | Support | License

A2.15 “4”に変更されている事を確認します。
Dashboardで回線確立されていることも確認します。

補足3 IP addressの変更方法:Slave局 (1/2)

Config>Nodes>Networking

Master局の画面で操作し
Slave局から先に変更します。



A3.1 クリック (Click the left sidebar menu icon)

A3.2 クリック (Click the 'Nodes' tab in the top navigation bar)

A3.3 クリック (Click the 'Networking' tab in the sub-navigation bar)

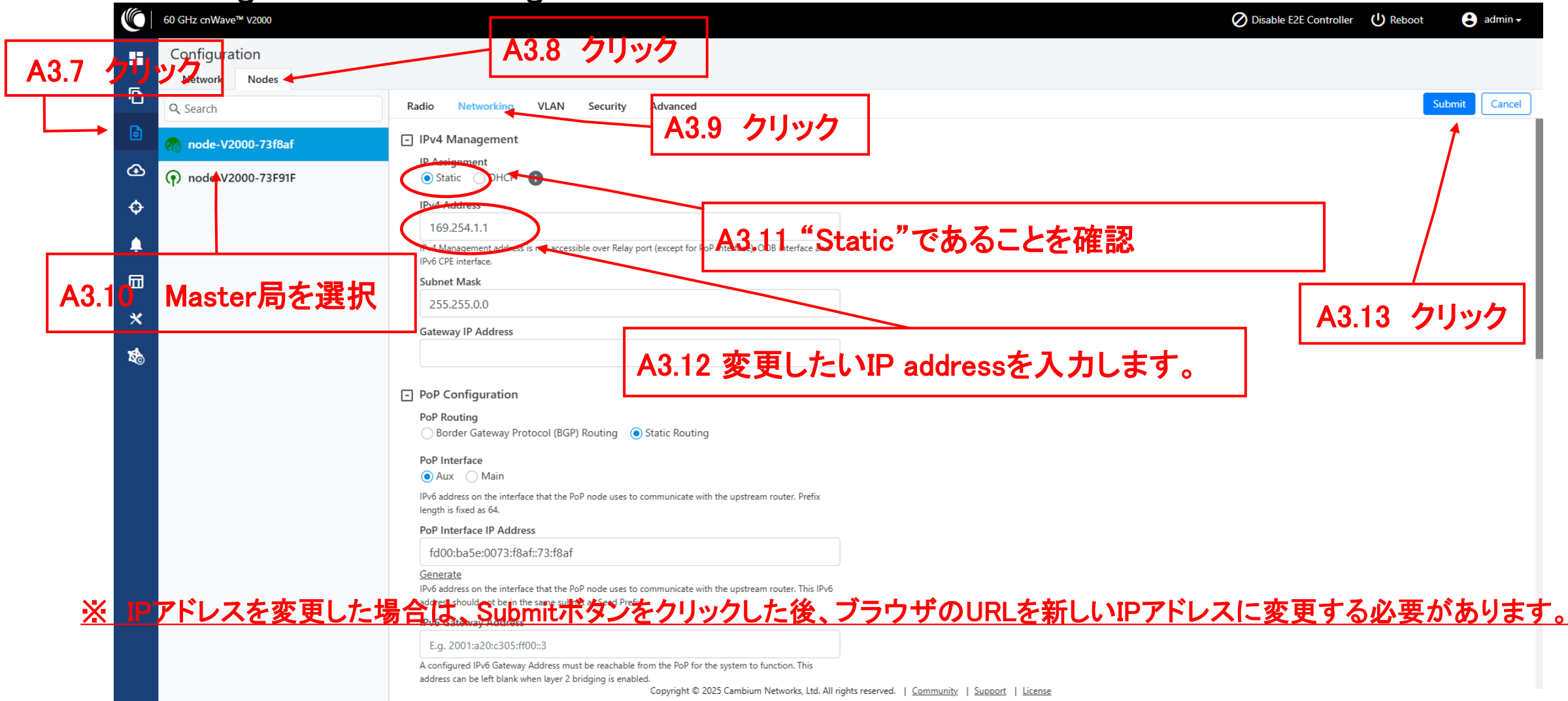
A3.4 Slave局を選択 (Select the Slave node 'node-V2000-73D78C' in the left sidebar)

A3.5 変更したいIP addressを入力します。 (Enter the desired IP address '169.254.1.2' in the 'IPv4 Address' field)

A3.6 クリック (Click the 'Submit' button in the top right corner)

補足3 IP addressの変更方法:Master局 (2/2)

Config>Nodes>Networking



A3.7 クリック

A3.8 クリック

A3.9 クリック

A3.10 Master局を選択

A3.11 “Static”であることを確認

A3.12 変更したいIP addressを入力します。

A3.13 クリック

※ IPアドレスを変更した場合は、Submitボタンをクリックした後、ブラウザのURLを新しいIPアドレスに変更する必要があります。

補足4 Step2.33 で無線LINKが確立しない時

Slave :Config>Radio

Slave局の画面で操作します。



The screenshot shows the configuration page for a 60 GHz cnWave™ V2000 radio. The page has a sidebar with icons for various configuration sections. The main content area is titled 'Configuration' and includes tabs for Radio, Networking, VLAN, Security, and Advanced. The 'Radio' tab is selected, showing options for Short range optimized and Long range optimized. Below this, there's a section for Adaptive Modulation with input fields for Minimum MCS (2) and Maximum MCS (12). The Sector 1 section includes a Channel dropdown (1) and Polarity options (Odd, Even, Hybrid odd, Hybrid even). The GPS section at the bottom has a checkbox for 'Force GPS Disable' which is checked. Red annotations with arrows point to specific elements: A4.1 points to the 'Submit' button; A4.2 points to the 'Radio' tab; A4.3 points to the 'Long range optimized' radio button; A4.4 points to the 'Force GPS Disable' checkbox; A4.5 points to the 'Submit' button; A4.6 points to the 'Force GPS Disable' checkbox.

A4.1 SlaveがGPS信号を受けてしまうとMaster局画面からSlaveに対しGPS Disableに変更しにくい場合があります。
この場合PCをSlave側に有線接続してログインし、GPS Disableの設定を行います。
Quick PTP SetupでLINK確立前のIP addressは初期値:169.254.1.1です。これを用いSlaveにログインします。

A4.2 Slaveにログイン後クリック

A4.3 クリック

A4.4 チェックを入れてGPS同期無効にします

A4.5 クリック

A4.6 無線LINKが確立すると、Slaveのその他の設定項目はMaster局画面からの設定に自動で従属します。

補足5 GPS信号受信時の表示

node-V2000-73f8af - POP

セキュリティ保護なし | https://169.254.1.1/dashboard

60 GHz cnWave™ V2000

Disable E2E Controller | Reboot | admin

Dashboard

1
Total

1
Online

2
Total

2
Online

2
Total

22.01 kbps
RX

12.50 kbps
TX

Device Information

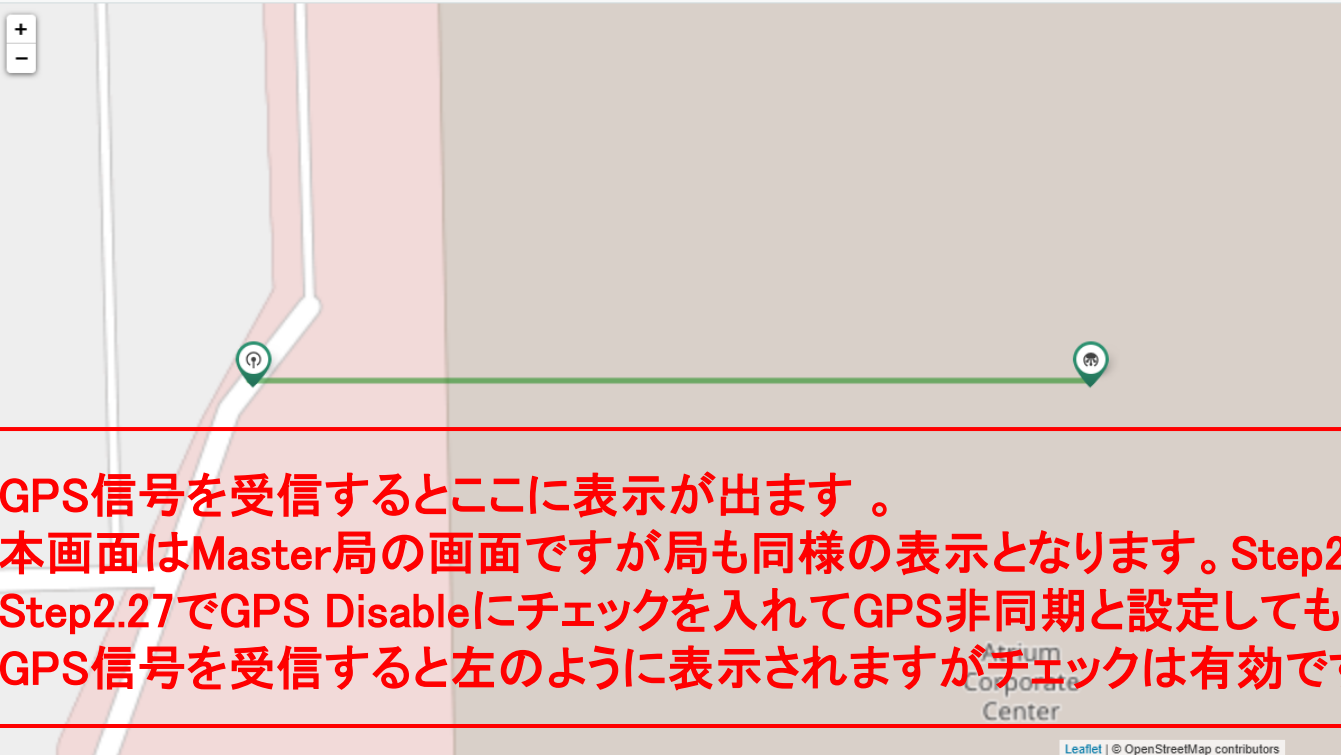
Type	POP
Name	node-V2000-73f8af
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected (Remote Management is disabled)
cnMaestro Account ID	
MAC Address	30:CB:C7:73:F8:AF
Serial Number	VYAM001B34GJ
Model	V2000
Software Version	1.5.1
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (1 tunnel)
System Time	May 3, 2025, 12:33:57 PM
Uptime	0d 1h 43m
Reset Reason	Reboot
IPv4 Address	169.254.1.1

GPS

Fix Type	3D
Satellites tracked	6
Latitude	35° 41' 0.136" N
Longitude	139° 41' 29.294" E
Height	51 m

Map

Show Names: Yes No



GPS信号を受信するとここに表示が出ます。
本画面はMaster局の画面ですが局も同様の表示となります。Step2.20,
Step2.27でGPS Disableにチェックを入れてGPS非同期と設定しても、
GPS信号を受信すると左のように表示されますがチェックは有効です。

補足6 Dashboard上の地図表示



node-V2000-73f8af - POP

セキュリティ保護なし | https://169.254.1.1/dashboard

60 GHz cnWave™ V2000

Disable E2E Controller

Reboot

admin

Dashboard

Security Warning: The following accounts are not configured with a strong password. Please click here to change password(s).

✓ Success
Successfully set cnMaestro configuration

Links

1
Total

1
Online

Nodes

2
Total

2
Online

Sites

2
Total

Wireless Throughput

13.70 kbps
RX

8.89 kbps
TX

Device Information

Type	POP
Name	node-V2000-73f8af
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected (Remote Management is disabled)
cnMaestro Account ID	
MAC Address	30:CB:C7:73:F8:AF
Serial Number	VYAM001B34GJ
Model	V2000
Software Version	1.5.1
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (1 tunnel)
System Time	May 3, 2025, 10:56:39 AM
Uptime	0d 0h 6m
Reset Reason	Reboot
IPv4 Address	169.254.1.1

GPS

Fix Type	No Fix
Satellites tracked	-

Map

Show Names: Yes No

Quick PTP setupによる緯度経度の初期値はシカゴ近辺です。操作用PCのWiFiがインターネットに接続したままだと自分の緯度経度が設定される場合があります。無線のLink確立に影響ありませんが、緯度経度を手入力で変更して地図を変更することもできます。次頁参照願います。

Copyright © 2025 Hytec Inter Co., Ltd. All Rights Reserved

35

補足6 Dashboard上の地図表示

Topology>Sites, Master局

A6.1 クリック

A6.2 クリック

60 GHz cnWave™ V2000

Disable E2E Controller Reboot admin

Topology

Sites Nodes Links

Search

Add New

Name	Latitude	Longitude	Devices On Site	Altitude	Accuracy	
site-V2000-73d7f4	42.05327	-88.02532	node-V2000-73d7f4	0	10000	 
site-V2000-73D78C	42.05327	-88.02632	node-V2000-73D78C	0	10000	 

<< < 1 > >> 10

A6.3 クリック

Edit Site

Name
site-V3000-883840

Latitude
42.05327

Longitude
-88.02532

Altitude
0

Accuracy
10000

Save Cancel

A6.4 この画面に遷移します。緯度を10進度で入力します。

A6.5 経度を10進度で入力します。

A6.6 クリック
次にDashboardに戻り地図が変更された事を確認します