

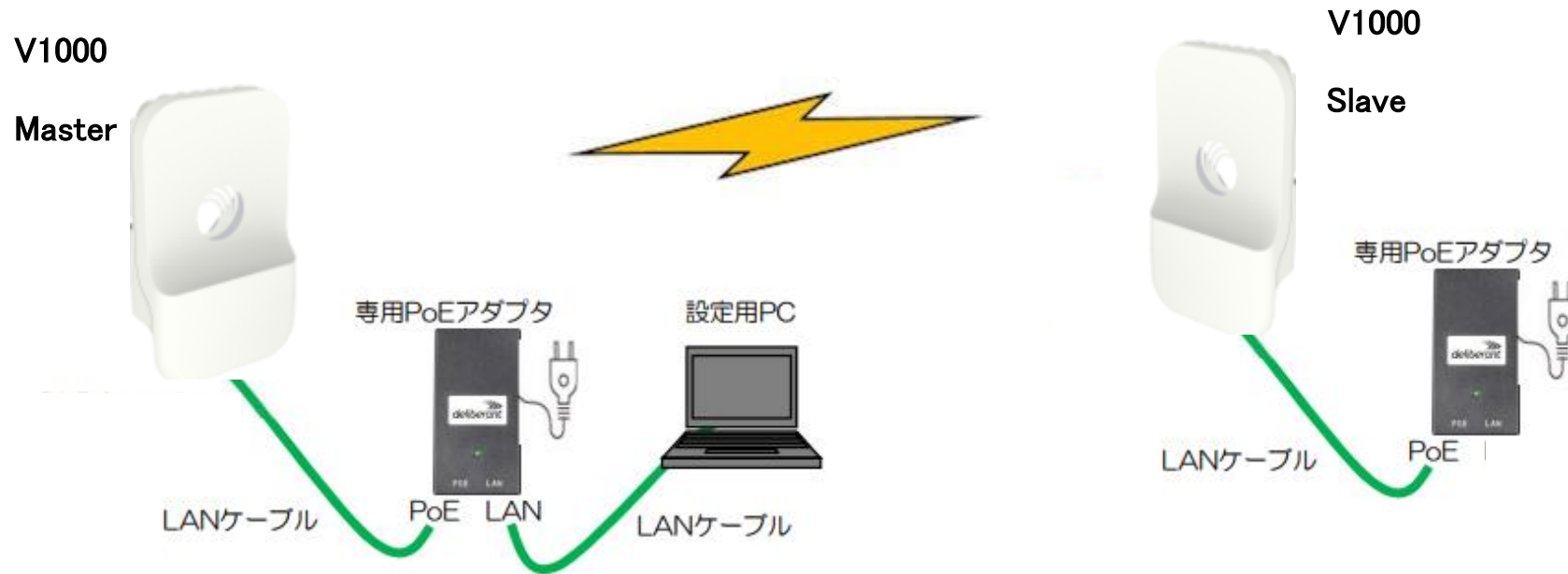
60GHz cnWave V1000無線機 クイックセットアップマニュアル

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V1000,3000,5000 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 1.3.3 (以下、SW Ver.1.3.3)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.1.3.3 の取説はRFD-22MA0007-002.1 第2.1版を参照願います。

第2.1版

改版履歷

	日時	記事
初版(第1.1版)	2022/8/31	SW Ver.1.2.1適用
第2.0版	2024/6/4	SW Ver.1.2.2.1適用
第2.1版	2024/09/26	SW Ver.1.3.3適用



SW Ver.1.2.2.1以降ではMasterとSlaveのLINK確立はMaster局にてQuick PTP(Point To Point) Setupの画面から自動で行えます。SlaveはFactory Resetで初期状態に戻しておいて下さい。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以上離してください。Master側のIP addressは初期値169.254.1.1のまま進めると、Slave側は自動で169.254.1.2 に設定されます。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10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Quick PTP Setupを起動
- P9～11 Step2. Master局にログインしリンク確立を確認
- P12 Step3. Configurationで”Japan”を選択
- P13 Step4. Configurationで”CN Channel Re-scan”を”Disable”に設定
- P14 Step5. Slave局のIP addressを確認
- P15 Step6. Slave局のRadioを設定
- P16 Step7. Master局のIP addressを確認
- P17 Step8. Master局のRadioを設定
- P18 Step9. cnMaestroへ接続中止
- P19～20 Step10. Master局からLINK確立を確認
- P21 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
- P22～23 補足1 Master局、Slave局の見分け方
- P24～26 補足2 無線チャネルの変更方法
- P27～28 補足3 IP addressの変更方法
- P29～30 補足4 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いたします。
- ・設置方法はV1000,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勧めします。



```
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> 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。

60 GHz cnWave
V1000

Sign In

Username

Password

Sign In

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

“Dashboard”の画面に遷移します。

60 GHz cnWave™ V1000

Reboot admin

Dashboard

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

Uptime	Links	Channels	Wireless Throughput
0d 0h 1m	1 Total Sector(s)	0 Total Link(s)	2 Sector 1
			0 kbps RX
			0 kbps TX

Device Information	
Type	CN
Name	-
E2E Connection Status	Not Connected
MAC Address	00:04:56:8B:11:58
Serial Number	V5XB01JBXB8S
Model	V1000
Software Version	1.3.3
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Disabled
System Time	Aug 21, 2024, 10:23:35 AM
Reset Reason	Reboot

Sectors	
Channel	Sector 1 2 (Auto)
Sync Mode	RF
MAC Address	12:04:56:8b:11:58
Active Links	0
RX Throughput	0 kbps
TX Throughput	0 kbps

Ethernet	
Status	Main
RX Packets	1000 Mbps
TX Packets	183
RX Throughput	52
TX Throughput	4.58 kbps
	4.15 kbps

1.2 SW Ver.が1.3.3以降であることを確認します。
1.3.3より前の場合はSoftware Upgradeマニュアルを参照して1.3.3以降にUpgrade願います。

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/tools/quickPTPSetup>

60 GHz cnWave™ V1000

Tools

Factory Reset Field Diags **Quick PTP Setup**

CN MAC Address

00:04:56:8B:63:38

Please input the remote CN MAC address and click start to automatically build the topology and establish a wireless link.

Start PTP SetUp

1.3 クリック

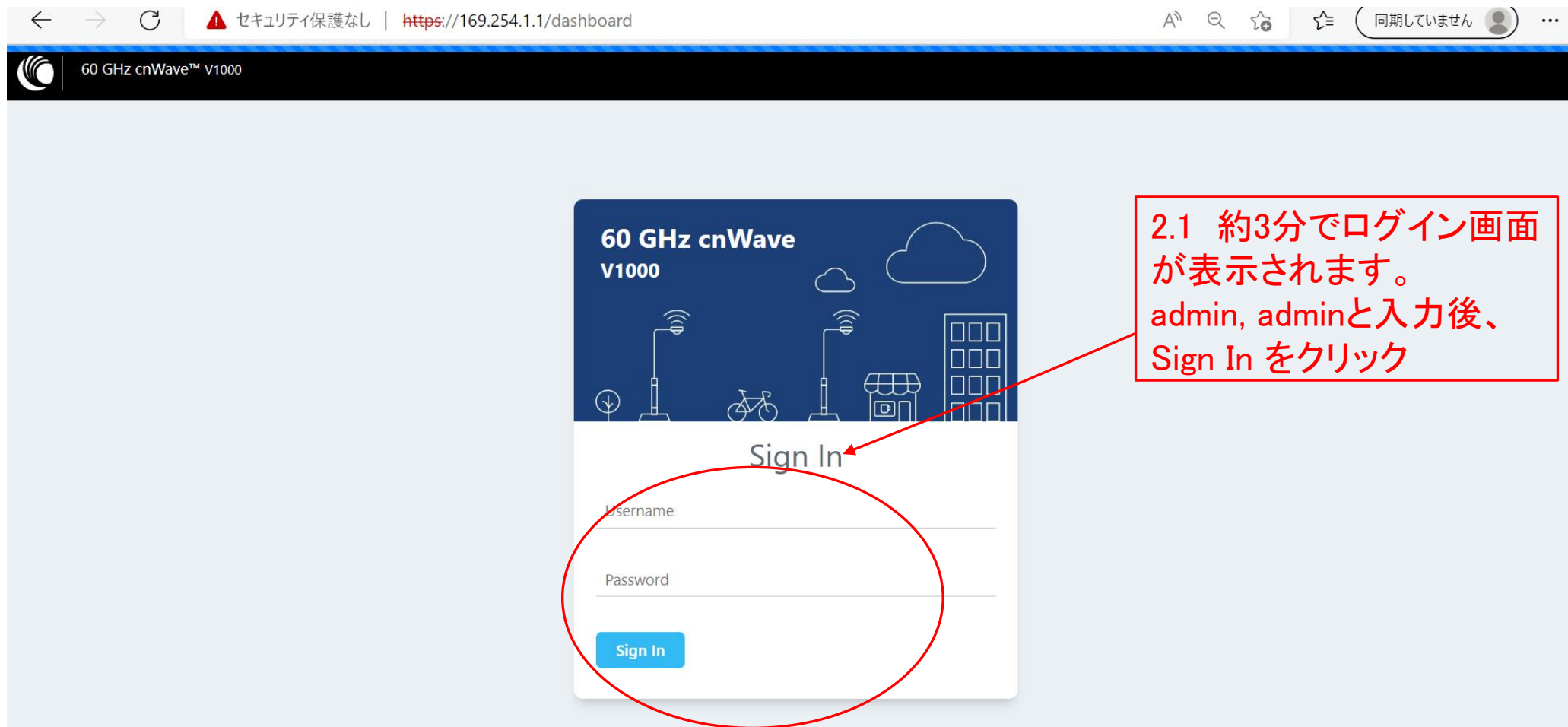
1.4 クリック

1.5 Slave局のMACアドレスを入力

1.6 クリック

Step2

Master局にログインリンク確立を確認



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "https://169.254.1.1/dashboard". The page title is "60 GHz cnWave™ V1000". The main content area features a sign-in form with a blue header containing the text "60 GHz cnWave V1000" and icons of a wireless tower, a bicycle, another tower, a storefront, and a building. Below the header, the text "Sign In" is centered. Underneath, there are two input fields labeled "Username" and "Password". A blue "Sign In" button is located at the bottom of the form. A red circle highlights the "Sign In" button and the "Username" and "Password" fields. A red callout box with a red border and a red arrow pointing to the "Sign In" text contains the following text: "2.1 約3分でログイン画面が表示されます。admin, adminと入力後、Sign In をクリック".

Step2 Master局にログインしリンク確立を確認

2.2 Dashboard画面に遷移し、Master局とSlave局のアイコン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。

LINK確立前はこのようなブラウザのポップアップが出ることがあります。

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。ここではシカゴ付近の表示になってます。

Links		Nodes		Sites		Wireless Throughput	
1	0	2	1	2		8.75	6.56
Total	Online	Total	Online	Total		RX	TX

Device Information	
Type	POP
Name	node-V1000-8b1158
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Discovering cnMaestro (Reconnecting in 78 seconds)
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:8b:11:58
Serial Number	V5XB11JRX885
Model	V1000
Software Version	1.3.3
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (Tunnels)
System Time	Aug 21, 2024, 10:34:57 AM
Uptime	12:34:56
Reset Reason	Reboot

Step2 Master局にログインリンク確立を確認

Security warning: The following accounts have a default password: admin,monitor,installer. [Please click here to change password\(s\).](#)

Links	Nodes	Sites	Wireless Throughput
Total: 1	Total: 2	Total: 2	RX: 19.50 kbps
Online: 1	Online: 2		TX: 10.65 kbps

Device Information

Type	POP
Name	node-V1000-8b1158
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Discovering cnMaestro (Reconnecting in 308 seconds) ▲ Connection Error...
cnMaestro Account ID	
MAC Address	08:00:27:00:00:05
Serial Number	V5XB01J8XB8S
Mode	1
Software Version	1.3.3
Firmware Version	10.11.0.90
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (1 tunnel)
System Time	Aug 21, 2024, 10:37:16 AM
Uptime	0d 0h 5m

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

2.7 Slave局はこのアイコン表示になります。

2.8 Master局はこのアイコン表示になります。

2.6 Link確立すると局と線が全部緑表示になります。

Step3 “Configuration”で”Japan”を選択

Configuration>Network>Basic

3.1 クリック

3.2 クリック

3.3 クリック

3.4 Japanを選択

※ Japanを選択すると
Config.>Nodes>RadioのMax.EIRPが
32dBmとなります。

※ 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。

3.5 クリック



Step4 “Configuration”で”CN Channel Re-scan”を”Disable”に設定

Configuration>Network>Radio

4.1 クリック

60 GHz cnWave™ V1000

Configuration

Network ← Nodes

Basic Management **Radio** Security Advanced

Submit Cancel

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

4.2 クリック

4.3 クリック

4.4 Disableを選択

4.5 クリック

Step5 Slave局のIP addressを確認

Master局の画面上で確認します

5.1 クリック

Config>Nodes>Networking

5.2 クリック

5.3 クリック

5.4 Slave局を選択

5.5 Slave局のIP addressが本クイックセットアップにより自動で169.254.1.2 に設定された事を確認します。



Step6 Slave局のRadioを設定

Master局の画面上で確認します

Config>Nodes>Radio

6.1 クリック

6.2 クリック

6.3 クリック

6.4 Slaveを選択

6.5 Step3.4でJapanを選択したのでMaximum EIRPが32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

※ V2000は未サポート

Step7 Master局のIP addressを確認

7.1 クリック

Config>Nodes>Networking

7.2 クリック

7.3 クリック

7.4 Master局をクリック

7.5 納入時の初期値:169.254.1.1 であることを確認

The screenshot shows the configuration page for a node (node-V1000-8b1158) under the 'Networking' tab. The 'IPv4 Management' section is expanded, showing the 'IPv4 Address' field with the value '169.254.1.1'. The 'Subnet Mask' is '255.255.0.0' and the 'Gateway IP Address' is empty. The 'PoP Configuration' section shows 'Static Routing' selected and 'Main' as the 'PoP Interface'. The 'PoP Interface IP Address' is 'fd00:ba5e:008b:1158::8b:1158'.

Step8 Master局のRadioを設定

Config>Nodes>Radio

8.1 クリック

8.2 クリック

8.3 クリック

8.4 Masterを選択

8.5 Step3.4でJapanを選択したのでMaximum EIRPが32であることを確認します。

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

8.7 クリック

※ V2000は未サポート

Step9 cnMaestroへの接続中止

Onboard E2E Controller>cnMaestro

9.1 クリック

9.2 クリック

9.3 Disableにチェック

9.4 クリック

9.5 このエラー表示が消えます

60 GHz cnWave™ V1000

Disable E2E Controller Reboot admin

Onboard E2E Controller

cnMaestro Advanced Settings

Status

Disconnected (Reconnecting in 0 seconds)

Connection Error...

DA Version

12.2-r2

Remote Management

Enable Disable

cnMaestro URL

https://cloud.cambiumnetworks.com

Cambium ID

Onboarding Key

Log Level

Information

Submit Cancel View DA Logs

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。

Step10 Master局からLINK確立を確認

Dashboard

10.1 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。

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

Links	Nodes	Sites	Wireless Throughput
Total: 1	Total: 2	Total: 2	RX: 23.12 kbps
Online: 1	Online: 2		TX: 14.39 kbps

Device Information	
Type	POP
Name	node-V1000-8b1158
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected (Remote Management is disabled)
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:8B:11:58
Serial Number	V5XB01JBXB8S
Model	V1000
Software Version	1.3.3
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (1 tunnel)
System Time	Aug 21, 2024, 10:51:49 AM
Uptime	0d 0h 19m
Reset Reason	Reboot

Map: node-V1000-8B6338 --- node-V1000-8b1158

Show Names: Yes No

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。ここではシカゴ付近の表示になっています。

Step10 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が疎通する事をお勧めします。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

本マニュアル実行後も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)

クイックセットアップ後にDashboard が地図上表示される場合はMasterです。

クリック

The screenshot shows the dashboard for a 60 GHz cnWave V1000 device. The browser address bar shows <https://169.254.1.1/dashboard>. The dashboard includes a navigation menu on the left, a top status bar with '60 GHz cnWave™ V1000' and 'admin' user, and a main content area. A red box highlights the 'Dashboard' link in the menu, with an arrow pointing to the 'Dashboard' header. A red box labeled 'クリック' (Click) points to the 'Dashboard' link. The main content area features a security warning, summary cards for Links, Nodes, Sites, and Wireless Throughput, a 'Device Information' table, and a 'Map' section with a location pin.

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

Links	Nodes	Sites	Wireless Throughput
Total: 1	Total: 2	Total: 2	RX: 17.32 kbps
Online: 1	Online: 2		TX: 8.25 kbps

Device Information	
Type	POP
Name	node-V1000-8b1158
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected (Remote Management is disabled)
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:8B:11:58
Serial Number	V5XB01JBXB8S
Model	V1000
Software Version	1.3.3
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (1 tunnel)
System Time	Aug 21, 2024, 1:15:12 PM
Uptime	0d 1h 5m
Reset Reason	Reboot

Map: Show Names: Yes No

補足1 Master局、Slave局の見分け方 (2/2)

クリック

クイックセットアップ後にDashboardに地図表示されない場合はSlaveです。

60 GHz cnWave™ V1000

Dashboard

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

Uptime	Links	Channels	Wireless Throughput	
0d 1h 5m	1 Total Sector(s)	3 Sector 1	10.06 kbps RX	19.03 kbps TX

Device Information	
Type	CN
Name	node-V1000-8B6338
E2E Connection Status	Connected to fd00:ba5e:008b:1158::8b:1158
MAC Address	00:04:56:8B:63:38
Serial Number	V5XF00V6FD9B
Model	V1000
Software Version	1.3.3
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (Tunnel Endpoint is fd00:ceed:8b11:5800::1)
System Time	Aug 21, 2024, 11:34:40 AM
Reset Reason	Reboot

Sectors	
	Sector 1
Channel	3
Sync Mode	RF
MAC Address	12:04:56:8b:63:38
Active Links	1
RX Throughput	10.06 kbps
TX Throughput	19.03 kbps

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

補足2 無線チャンネルの変更

初期値2→4の変更例 (1/3)

Master局の画面上でSlave局の無線チャンネルを変更します。
Config>Nodes>Radio

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

Configuration

Network Nodes

Search

node-V1000-8b1158

node-V1000-8B6338

Radio Networking VLAN Security Advanced

Submit Cancel

EIRP

Maximum EIRP

32

Allowed range is 13 dBm to 32 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

Override	Name	Auto Config	Node Config
<input checked="" type="checkbox"/>	Channel	4	4
<input type="checkbox"/>	Polarity	Odd	

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。
変更前にMasterからの指示信号をSlave局に確実に届けるためです。

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

Override	Name	Auto Config	Node Config
<input checked="" type="checkbox"/>	Channel	4	4
<input type="checkbox"/>	Polarity	Even	

Config>Nodes>Radio

Configuration

Network Nodes

Search

node-V1000-8b1158

node-V1000-8B6338

Radio Networking VLAN Security Advanced

Submit Cancel

EIRP

Maximum EIRP

32

Allowed range is 13 dBm to 32 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
<input checked="" type="checkbox"/>	Channel	4	4
<input type="checkbox"/>	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を確認します。

補足3 IP addressの変更方法 (1/2) Slave局

Config>Nodes>Networking

Master局、Slave局のIP addressの変更は
Master局の画面上でSlave局から先に行ってください。

A3.1 クリック

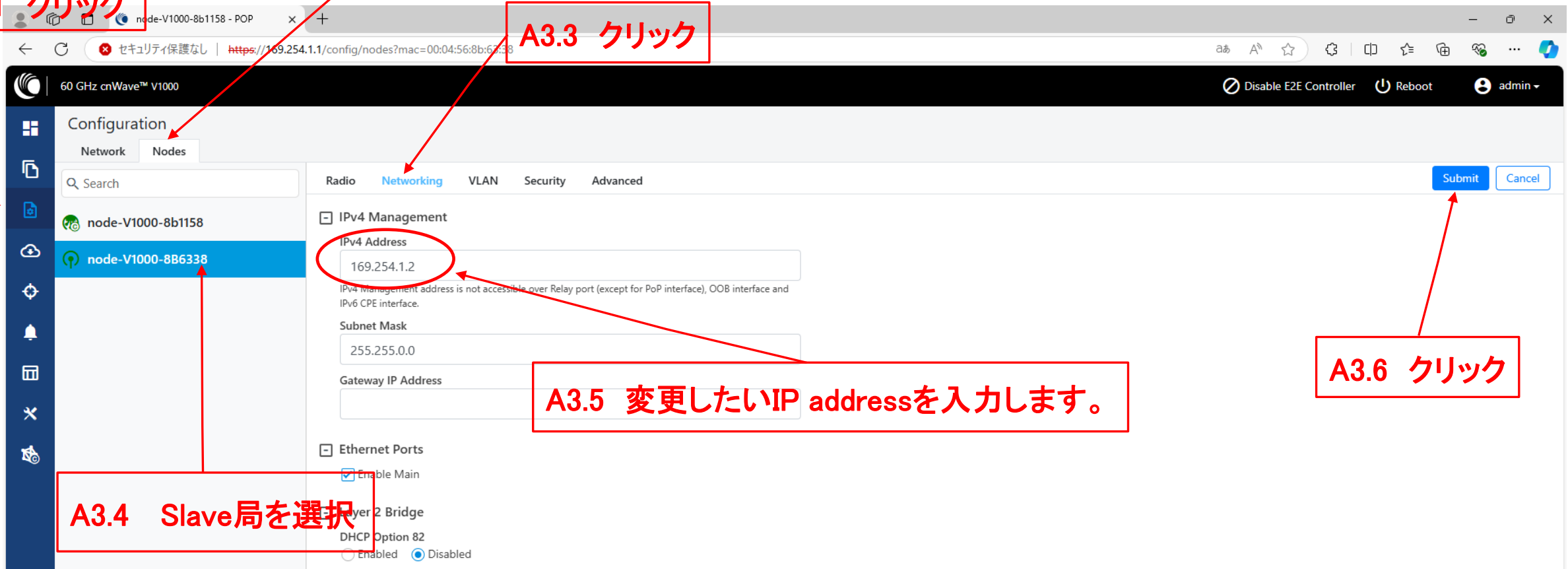
A3.2 クリック

A3.3 クリック

A3.6 クリック

A3.5 変更したいIP addressを入力します。

A3.4 Slave局を選択



補足3 IP addressの変更方法(2/2) Master局

Config>Nodes>Networking

A3.7 クリック

A3.8 クリック

A3.9 クリック

A3.10 Master局をクリック

A3.11 変更したいIP addressを入力

A3.12 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 Dashboard上の地図表示

60 GHz cnWave™ V1000 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	Nodes	Sites	Wireless Throughput	
1 Total	2 Online	2 Total	23.12 kbps RX	14.02 kbps TX

Device Information

Type	POP
Name	node-V1000-8b1158
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected (Remote Management is disabled)
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:8B:11:58
Serial Number	V5XB01JBXB8S
Model	V1000
Software Version	1.3.3
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (1 tunnel)
System Time	Aug 21, 2024, 11:09:48 AM
Uptime	0d 0h 37m
Reset Reason	Reboot

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も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。

補足4 Dashboard上の地図表示

Topology>Sites, Master局

A4.2 クリック

A4.1 クリック

Name	Latitude	Longitude	Devices On Site	Altitude	Accuracy
site-V1000-8b7a78	42.05327	-88.02532	node-V1000-8b7a78	0	10000
site-V1000-8b76de	42.05327	-88.02632	node-V1000-8b76de	0	10000

A4.3 クリック

A4.4 この画面に遷移します。緯度を10進度で入力します。

Edit Site

Name
site-V1000-8b7a78

Latitude
42.05327

Longitude
-88.02532

Altitude
0

Accuracy
10000

Save Cancel

A4.5 経度を10進度で入力します。

A4.6 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