

# 60GHz cnWave V5000無線機 クイックセットアップマニュアル 構成：V5000 1台、V1000 2台のPMP

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。  
ソフトウェア バージョンは1.2.2.1(以下、SW Ver.1.2.2.1)に準拠してます。SW バージョンはWEB GUI  
のDashboardの画面に表示されます。  
本マニュアルの概要ですがV5000にはSector1とSector2の二つのアンテナが内蔵されており、それ  
ぞれのアンテナを使ってV1000のSlave1, Slave2 と対向させ、最後にSector2の周波数を変更する手  
順となっております。  
SW Ver.1.2.2.1の取説はRFD-22MA00007-002 第2.0版を参照願います。

RFD-22MA0006-02.0

第2.0版

## 改版履歴

	日時	記事
初版(第1.0版)	2023/5/16	SW Ver. 1.2.1適用
第2.0版	2024/6/4	SW Ver. 1.2.2.1を適用する事により P17 Step3.9の作業を追加

## PCで以下の8ステップでMaster(Sector1)-Slave1の画面登録、確認を行います。

- P5 機器接続 Master, Slave1の電源ON
- P6 Ping 連続打ちの設定
- P7~12 Step1. E2EでMaster局の局名等を登録
- P13~15 Step2. Config>Nodes>Networking”でMaster局のIP addressを変更
- P16~17 Step3. Config>NetworkでJapanを選択,CN Channel Re-scanをDisableに設定
- P18~21 Step4. Config>Nodes>RadioでMaster局のGPS同期を無効に設定,Masterの緯度経度をc
- P22~24 Step5. Topology>SitesでSlave1のSite登録
- P25~27 Step6. Topology>NodesでSlave1のNode登録
- P28~33 Step7. Topology>LinksでMaster(Sector1)-Slave1のLink登録、Link確立を確認
- P34 Step8. Config>Nodes>Networking でSlave1局のIP address等を設定

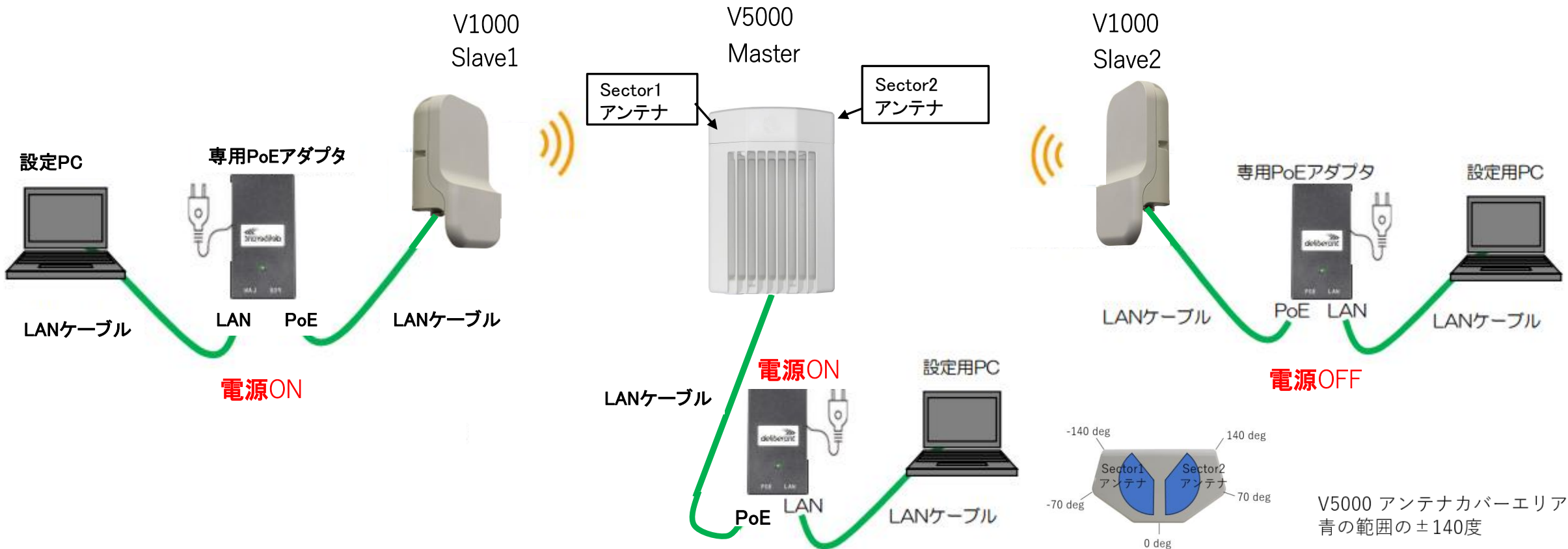
注: V5000はPMP(Point to Multipoint)用の機種なので, SW Ver.1.2.2.1 でのV1000/V3000のようなQuick PTP(Point to Point)setupの機能はありません。本SWの下ではStep3.9でCN Channel Re-scanをDisableにする作業を追加しております。

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5ステップのMaster(Sector2)-Slave2の画面登録、確認を行います。

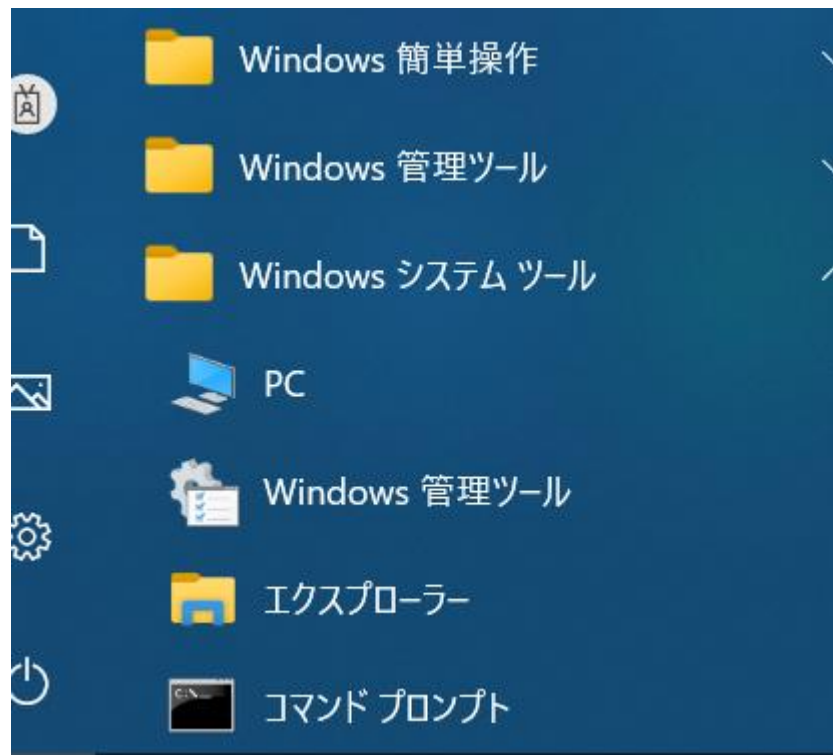
- P35 機器7接続 Slave2の電源ON
- P36～38 Step10. Topology>Sites でSlave2を登録
- P39～41 Step11. Topology>NodesでSlave2を登録
- P42～45 Step12. Topology>LinksでMaster(Sector2)-Slave2のLinkを登録、Link確立を確認
- P46 Step13. Master局のConfig>Nodes> Networking でSlave2のIP address等を設定
- P47～49 Step14. 無線CH2→CH4へ変更できる事を確認
- P50 ご注意 電源OFF/ONは10秒待ってから/Masterからの設定が優先
- P51～52 補足1 Link接続しない時
- P53～54 補足2 Master局、Slave局の見分け方
- P55 補足3 GPS信号を受信している場合の表示
- P56～57 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の確立を確認してから実際の設置場所に設置する事を推奨致します。
- ・設置方法はV1000,V3000,V5000取説を参照願います。



MasterとSlaveの設定は後ほどWEB GUIで行います。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。Slave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確立しない場合があります。まずMasterとSlave1の両方の電源を入れて下さい。Slave2 は後ほど電源を投入致します。MasterとSlave1は向き合せに置き1m以上離して下さい。本マニュアルではV5000をGPS信号を受信しない屋内で一旦Link接続を確認した後に、屋外に設置する前提で進めています。GPS無効の設定を行いますが、無効の設定前にGPS信号を受けてしまうと緯度経度が本マニュアルと異なる表示になることがあります。尚、GPS信号を受けるとDashboardに表示されます。補足3参照。

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 (1) E2E でMaster局を登録

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、  
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



1.1 admin, adminと入力後、Sign In をクリック

# Step1 (2) E2E でMaster局を登録

60 GHz cnWave™ V5000 Reboot admin

Dashboard

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

<b>Uptime</b> <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">0d 0h 0m</span>	<b>Links</b> <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">2</span> Total Sector(s)	<span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">0</span> Total Link(s)	<b>Channels</b> <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">2</span> Sector 1	<span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">2</span> Sector 2	<b>Wireless Throughput</b> <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">0</span> kbps RX	<span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">0</span> kbps TX
--	---	---	---	--	---	---

**Device Information**

Type	DN
Name	-
E2E Connection Status	Not Connected
MAC Address	00:04:56:88:44:B6
Serial Number	V5XB05B61972
Model	V5000
Software Version	1.2.2.1
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Disabled
System Time	Jul 28, 2023, 12:51:44 PM
Reset Reason	Reboot

**GPS**

Fix Type	3D
Satellites tracked	9
Latitude	35° 41' 0.064" N
Longitude	139° 41' 29.715" E
Height	67 m

**Sectors**

	Sector 1	Sector 2
Channel	2 (Auto)	2 (Auto)
Sync Mode	RF	RF
MAC Address	12:04:56:88:44:b6	22:04:56:88:44:b6
Active Links	0	0
RX Throughput	0 kbps	0 kbps
TX Throughput	0 kbps	0 kbps

**Ethernet**

Status	
RX Packets	
TX Packets	
RX Throughput	
TX Throughput	

1.2 SW Ver.が1.2.2.1 以降であることを確認します。1.2.2.1より前の場合はSoftware Upgradeマニュアルを参照して1.2.2.1以降にUpgrade願います。



# Step1 (3) E2E でMaster局を登録

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://169.254.1.1/e2esettings/main>. The page title is "Onboard E2E Controller". The main content area contains the following text:

This service enables user to configure and control various aspects of the nodes in the mesh network. This includes network topology awareness, ignition of wireless links, software upgrade, statistics and configuration management.

Two red annotations are present:

- A red box with the text "1.3 ここをクリックするとE2E設定画面に遷移します" (Click here to move to the E2E settings screen) with an arrow pointing to the E2E icon in the left sidebar.
- A red box with the text "1.4 クリック" (Click) with an arrow pointing to the "Enable E2E" button at the bottom of the diagram.

The diagram shows a cloud labeled "E2E Services" connected to a mesh network of nodes. Below the diagram is a blue button labeled "Enable E2E".

# Step1 (4) E2E でMaster局を登録

Master局の登録画面が現れる

1.5 Masterの局名が自動付与されます、このまま進めます。

1.6 L2 bridgeにcheck

1.7 Centralizedを選択

1.8 Disableを選択

その他は初期値のままで進めます。  
以下同様。

1.9 Enableをクリック、装置が起動するまでに約2分かかります。一度起動しても再起動する場合がありますので、Enableをクリック後最低3分待って下さい。

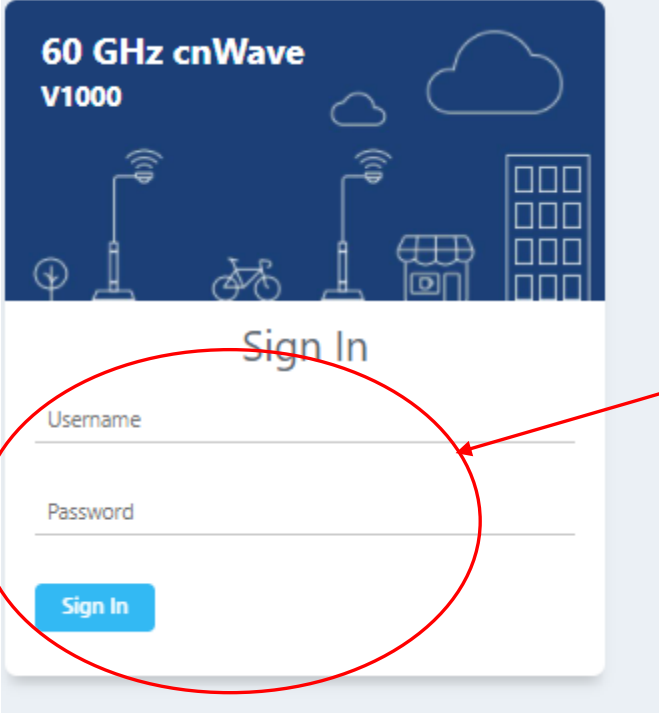
The screenshot shows the 'Enable Onboard E2E' configuration window. Red arrows point from the numbered instructions to the following fields:

- 1.5: Site Name field (site-V5000-8844b6)
- 1.6: Network Settings checkbox (checked)
- 1.7: Layer 2 Bridge checkbox (checked)
- 1.8: Prefix Allocation radio button (Centralized selected)
- 1.9: Remote Management radio button (Disable selected)

Other visible fields include: Default site name, Latitude (0), Longitude (0), Device Name (node-V5000-8844b6), Default device name, DNS Servers, and cnMaestro URL, Cambium ID, and Onboarding Key.

# Step1 (5) E2E でMaster局を登録

Pingが開通し、Master局のログイン画面が現れるので再ログインする



60 GHz cnWave  
V1000

Sign In

Username

Password

Sign In

1.10 admin, adminと入力後、Sign In をクリック

# Step1 (6) E2E でMaster局を登録

Dashboard画面に  
遷移します。

60 GHz cnWave™ V5000

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
Total: 0 Online: 0	Total: 1 Online: 1	Total: 1	0 kbps RX 0 kbps TX

Device Information	
Type	POP
Name	node-V5000-8844b6
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected ( Remote Management is disabled )
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:88:44:B6
Serial Number	V5XB05B61972
Model	V5000
Software Version	1.2.2.1
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( 0 tunnels )
System Time	Jul 28, 2023, 1:03:59 PM
Uptime	00:00:11m
Reset Reason	Reboot
GPS	
Fix Type	3D
Satellites tracked	10
Latitude	35° 40' 59.872" N
Longitude	139° 41' 29.477" E
Height	57 m

Map

Show Names: Yes No

node-V5000-8E

1.11 先ほど登録した  
Master局が現れます

1.12 登録完了すると緑表示になります。一旦登録されてもPingが切断、再接続される場合があります。Step1.9で記しましたようにEnableをクリック後、最低3分間様子を見て下さい。

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 (1) “Config.>Nodes>Networking”でMaster局のIP addressを変更

Config.>Nodes>Networking

2.1 クリック

2.2 クリック

2.3 クリック

2.4 ここでは例として169.254.1.10とします。※  
後工程で他のNodeを追加登録しますが初期値の169.254.1.1が重複しないよう、ここで変更しておくものです。

2.5 クリック

```
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
要求がタイムアウトしました。
一般エラー。
一般エラー。
一般エラー。
一般エラー。
```

※1 IP addressを変更してSubmitをクリックした後、上のように変更前のPing疎通が不通になることを確認します。

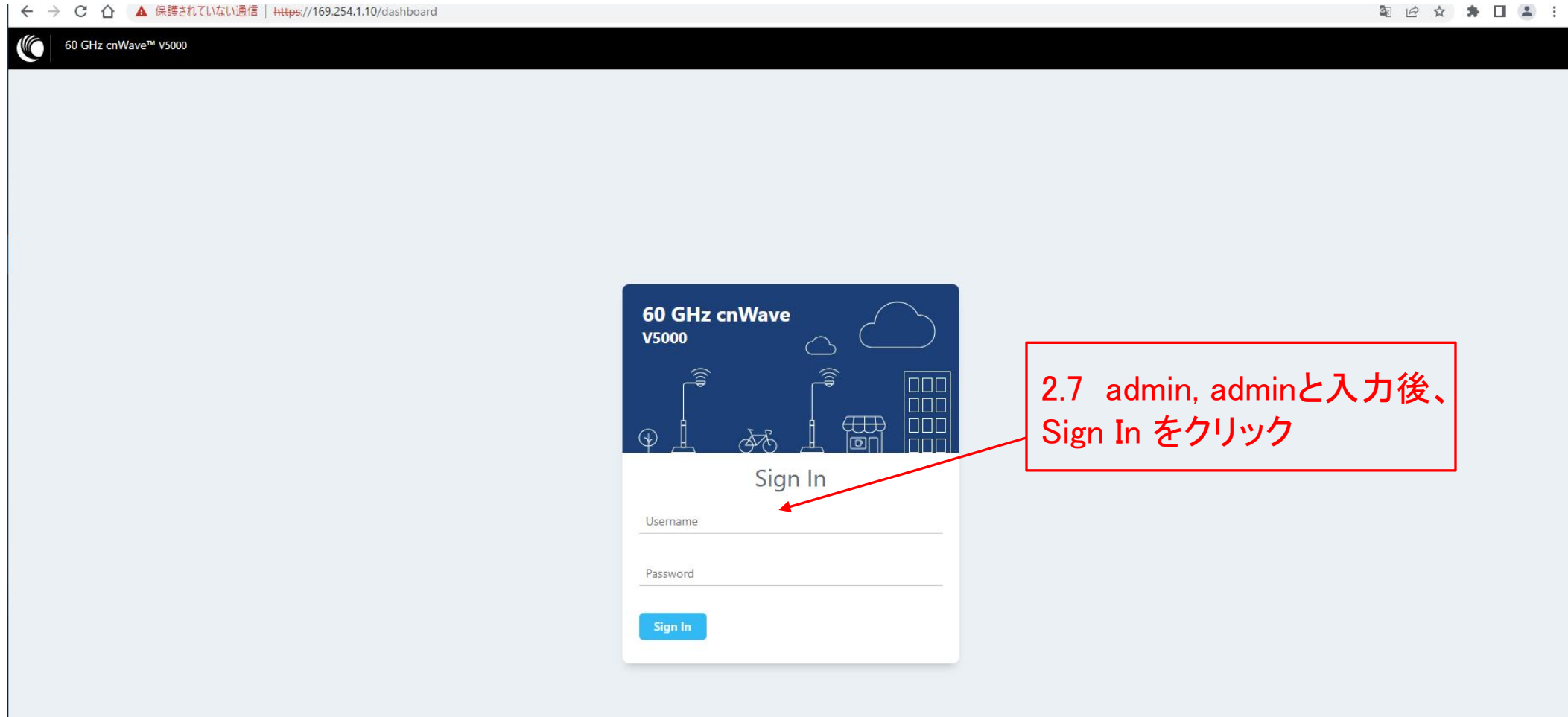
※2 IPアドレスを変更した場合は、ブラウザのURLを新しいIPアドレスに変更する必要があります

# Step2 (2) Master局のIP addressを変更

## Config.>Nodes>Networking

2.6 http://169.254.1.10 でアクセスし直します。

## Step2 (3) Master局のIP addressを変更



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://169.254.1.10/dashboard>. The page title is "60 GHz cnWave™ V5000". The main content area features a sign-in form with a blue header containing the text "60 GHz cnWave V5000" and icons of a wireless tower, a bicycle, another tower, a storefront, and a building. Below the header, the form has a "Sign In" title, a "Username" input field, a "Password" input field, and a blue "Sign In" button. A red arrow points from a text box to the "Sign In" button.

2.7 admin, adminと入力後、  
Sign In をクリック

# Step3(1) “Config.>Network”でJapanを選択

## Config.>Network>Basic

The screenshot shows the 'Config.>Network>Basic' page. Red callouts indicate the following steps:

- 3.1 クリック**: Points to the 'Basic' tab in the top navigation bar.
- 3.2 クリック**: Points to the 'Submit' button in the top right corner.
- 3.3 クリック**: Points to the 'Layer 2 Bridge' section.
- 3.4 Japanを選択**: Points to the 'Country' dropdown menu where 'Japan' is selected.

Annotations in red text provide important information:

- ※ 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値が変わり法令違反になる可能性があります。



# Step3(2) “Config.>Network”でCN Channel Re-scanをDisableに設定

## Config.>Network>Radio

3.6 クリック

3.7 クリック

3.8 クリック

3.9 Disableを選択

3.10 クリック



Config>Nodes>Radio

4.2 クリック

4.1 クリック

4.3 クリック

4.4 Maximum EIRP が32dBmであることを確認します。  
異なる場合はStep3.4でJapanを選択したか確認します。

60 GHz cnWave™ V5000

Configuration

Network Nodes

node-V5000-8844b6

Radio Networking VLAN Security Advanced

Submit Cancel

Maximum EIRP

32

Allowed range is 13 dBm to 32 dBm

Initial Beam Forming transmit power setting

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 type="checkbox"/>	Channel		
<input type="checkbox"/>	Polarity		

Sector 1 Link (s) Golay

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx/Tx
<input type="checkbox"/>			

Copyright © 2023 Lamium Networks, Ltd. All rights reserved. | Community | Support | License



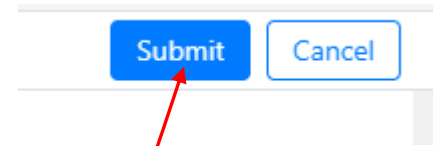
下の画面に続きます

# Step4 (2) Master局のGPS同期を無効に設定 V5000の場合

Config>Nodes>Radio



上の画面の続き



4.6 クリック

☐ Sector 2  
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 type="checkbox"/>	Channel		▼
<input type="checkbox"/>	Polarity		▼

☐ Sector 2 Link (s) Golay

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx	Node Golay Tx
No Data				

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

Copyright © 2022 Cambium Networks, Ltd. All rights reserved. | [Community](#) | [Support](#) | [License](#)

4.5 チェックを入れます。

# Step4 (3) “Sites”でMaterの緯度経度を登録

Topology>Sites

4.6 クリック

60 GHz cnWave™ V5000

Topology

Sites Nodes Links

Search Add New

Name	Latitude	Longitude	Devices On Site	Altitude	Accuracy
site-V5000-8844b6	35.683332	139.6916015	node-V5000-8844b6	77.3	53.2

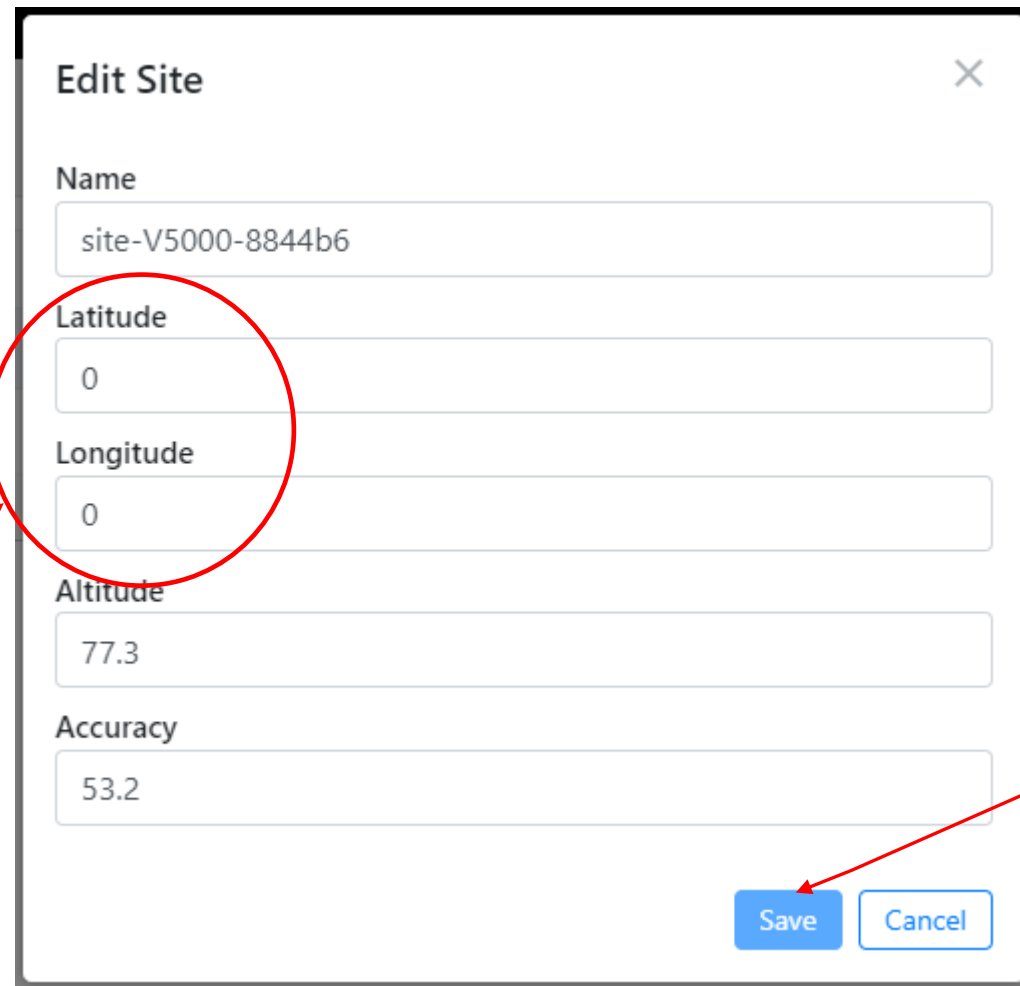
4.9 クリック

4.7 クリック

4.8 GPS信号を受信してしまうとお客様の現在の緯度経度が表示されることがあります。ここでは画面が見やすくなるよう”0”にします。尚、“0”にしなくても無線のLINK確立に影響しません。

# Step4 (4) “Sites”でMasterの緯度経度を登録

Topology>Sites



Edit Site

Name  
site-V5000-8844b6

Latitude  
0

Longitude  
0

Altitude  
77.3

Accuracy  
53.2

Save Cancel

4.10 “0”を入力します

4.11 クリック

# Step5 (1) “Sites”でSlave1局を登録

Topology>Sites

5.1 クリック

5.2 クリック

Name	Latitude	Longitude	Devices On Site	Altitude	Accuracy
site-V5000-8844b6	0	0	node-V5000-8844b6	77.3	53.2

5.3 クリック

# Step5 (2) “Sites”でSlave1局を登録

Topology>Sites

5.4 Slave1と入力。

5.5 “0” と入力

5.6 “1” と入力

Add Site

Name  
Slave1

Latitude  
0

Longitude  
1

Altitude  
0

Accuracy  
10000

Save Cancel

5.7 クリック

# Step5 (3) “Sites”でSlave1局を登録

Topology>Sites

60 GHz cnWave™ V5000

Disable E2E Controller Reboot admin

Topology

Sites Nodes Links

Success Adding site successful

Search Add New

Name	Latitude	Longitude	Devices On Site	Altitude	Accuracy	
site-V5000-8844b6	0	0	node-V5000-8844b6	77.3	53.2	
Slave1	0	1		0	10000	

<< < 1 > >> 10

Slave1局のSite登録後の画面



# Step6 (1) “Nodes”でSlave1局を登録

## Topology>Nodes

60 GHz cnWave™ V5000

Disable E2E Controller Reboot admin

Topology

Sites Nodes Links

Search

Name	MAC Address	IPv6	Type	Status	Model	Site	PoP Node	Software Version
node-V5000-8844b6	00:04:56:88:44:b6	fd00:ceed:8844:b600::1	DN	Online Initiator	V5000	site-V5000-8844b6	Yes	1.2.2.1

Add New

6.1 クリック

6.2 ADD New  
をクリックしてSlave1局を  
Nodeとして追加登録します。  
次の画面に遷移します。

# Step6 (2) “Nodes”でSlave1局を登録

Topology>Nodes

6.3 Slave1と入力

6.4 Slave1を選択

6.5 Slave1局は  
PoP Node:No  
Node Type:V1000  
は”CN”で登録

6.6 Slave1側のMAC アドレスを入力します。  
MACアドレスは装置銘板に表示されてます。

6.7 V1000を選択

6.8 クリック

The screenshot shows the 'Add Node' form with the following fields and values:

- Name: Slave1
- Site: Slave1
- PoP Node?:  Yes  No
- Node Type:  CN  DN
- MAC Address (ESN): 00:04:56:8b:13:1c
- Platform: V1000
- Azimuth: 0
- Elevation: 0

Buttons: Save, Cancel

# Step6 (3) “Nodes”でSlave1局を登録

## Topology>Nodes

<input type="checkbox"/>	Name	MAC Address	IPv6	Type	Status	Model	Site	PoP Node	Software Version	
<input type="checkbox"/>	node-V5000-8844b6	00:04:56:88:44:b6	fd00:ceed:8844:b600::1	DN	Online Initiator	V5000	site-V5000-8844b6	Yes	1.2.2.1	
<input type="checkbox"/>	Slave1	00:04:56:8b:13:d1	fd00:ceed:8844:b601::...	CN	Offline		Slave1	No		

Slave1局のNodes登録  
直後の画面

# Step7 (1) “Links”でMaster-Slave1のLinkを登録

## Topology>Links

60 GHz cnWave™ V5000

Disable E2E Controller Reboot admin

Topology

Sites Nodes Links

Search

Name	A-Node	A-Node Sector	Z-Node	Z-Node Sector	Active	Uptime	Type	Ignition Attempts (1d)	Distance (m)	Ignition Status
No Data										

<< < 1 > >> 10

Add New

7.1 クリック

7.2 ADD New  
をクリックしてLinkを登録  
します。次項参照。

## Step7 (2) “Links”でMaster(Sector1)-Slave1のLinkを登録

Topology&gt;Links

7.3 Wirelessを選択

7.4 Slave1の局名とその  
MAC addressを選択7.5 Masterの局名とその  
MAC addressを選択  
ここではアンテナはSector1  
を選択

7.6 クリック

Add Link

Name  
link-Slave1-node-V5000-8844b6

Link Type  
 Wireless  Wired

A-Node  
Slave1

Node-1 Wireless MAC  
Sector 1 - 12:04:56:8b:13:d1

Z-Node  
node-V5000-8844b6

Node-2 Wireless MAC  
Sector 1 - 12:04:56:88:44:b6

Save Cancel

# Step7 (3) “Links”でMaster(Sector1)-Slave1のLinkを登録

## Topology>Links

Name	A-Node	A-Node Sector	Z-Node	Z-Node Sector	Active	Link Time	Type	Ignition Attempts (1d)	Distance (m)	Ignition Status
link-Slave1-node-V...	Slave1	Sector 1	node-V5000-8844b6	Sector 1	No	(0d 0h 0m)	Wireless	1	15223854	Enab...

最初はNoと表示されます。  
約3分後にYesに変わります。

Step7.4～7.5 で登録したA-Node, Z-Nodeと局名が入違って表示される場合があります。

# Step7 (4) Master(Sector1)-Slave1のLink確立確認 Dashboard

The screenshot shows the cnWave V5000 dashboard. At the top, there are navigation icons and a status bar with "60 GHz cnWave™ V5000" and control buttons for "Disable E2E Controller", "Reboot", and "admin". The main dashboard area is divided into several sections:

- Links:** A summary card showing 1 Total and 0 Online links. A red box labeled "クリック" (Click) points to the "0 Online" indicator.
- Nodes:** A summary card showing 2 Total and 1 Online nodes. A red arrow points from the "1 Online" indicator to the "Device Information" table.
- Sites:** A summary card showing 2 Total sites.
- Wireless Throughput:** A card showing 0 kbps for both RX and TX.
- Device Information Table:**

Device Information	
Type	POP
Name	node-V5000-883fc2
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected ( Remote Management is disabled )
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:88:3f:c2
Serial Number	V5XB05BX6M7P
Model	V5000
Software Version	1.2.1
Firmware Version	10.11.0.87
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( 0 tunnels )
System Time	Feb 16, 2022, 3:19:25 PM
Uptime	0d 2h 2m
GPS	
Fix Type	No Fix
Satellites tracked	-
Latitude	-
Longitude	-
Height	-
- Map:** A map showing a connection between "node-V5000-88" and "Slave1". A red box with text "まだLink不成立、Slave局のNodeを認識してません" (Link not established yet, Slave station's Node is not recognized) points to the connection line. Another red box with text "Linkを登録直後の画面ここで約3分待ちます" (After registering the link, wait about 3 minutes here) points to the map area.

# Step7 (5) Master(Sector1)-Slave1のLink確立確認 Dashboard

The dashboard displays the following metrics:

- Links:** Total 1, Online 1
- Nodes:** Total 2, Online 2
- Sites:** Total 2
- Wireless Throughput:** RX 5.73 kbps, TX 2.85 kbps

**Device Information:**

Type	POP
Name	node-V5000-883fc2
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected ( Remote Management is disabled )
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:88:3F:C2
Serial Number	V5XB05FX6M7P V5000
Model	V5000
Software Version	
Firmware Version	10.11.0.87
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( 1 tunnel )
System Time	Feb 16, 2022, 3:25:56 PM
Uptime	0d 2h 9m

**Map:** Shows a connection between 'node-V5000-883fc2' (Master) and 'Slave1' (Slave). The link is green, indicating it is established. A 'Show Names' toggle is set to 'Yes'.

7.7 Link確立、Nodeも2局認識できました

7.9 Master 局はこの表示になります。

7.10 クリックすると局名表示されます。この作業は任意です。

7.11 局名表示を確認、この作業は任意です。

7.8 局と線が全部緑表示になり、かつMasterからRemoteにPingが疎通するとLink開通です。一旦開通しても切断、再接続される場合があります。全部緑表示になっても最低3分間状態監視願います。



# Step7 (6) Master(Sector1)-Slave1のLink確立確認 Topology

## 開通後のTopology>Node

Name	MAC Address	IPv6	Type	Status	Model	Site	POP Node	Software Version
node-V5000-8844b6	00:04:56:88:44:b6	fd00:ceed:8844:b600::1	DN	Online Initiater	V5000	site-V5000-8844b6	Yes	1.2.2.1
Slave1	00:04:56:8b:13:d1	fd00:ceed:8844:b601::1	CN	Online	V1000	Slave1	No	1.2.2.1

## 開通後のTopology>Links

Name	A-Node	A-Node Sector	Z-Node	Z-Node Sector	Active	Link Time	Type	Ignition Attempts (1d)	Distance (m)	Ignition Status
link-Slave1-node-V...	Slave1	Sector 1	node-V5000-8844b6	Sector 1	Yes	0d 0h 10m	Wireless	1	111319	Enab...

Step7.4~7.5で登録したA-Node, Z-Nodeと局名が入違って表示される場合があります。

# Step8 Slave1局のIP address等を設定

Master局にログインした状態で設定します

Config>Nodes>Networking

**8.1 クリック**

**8.2 クリック**

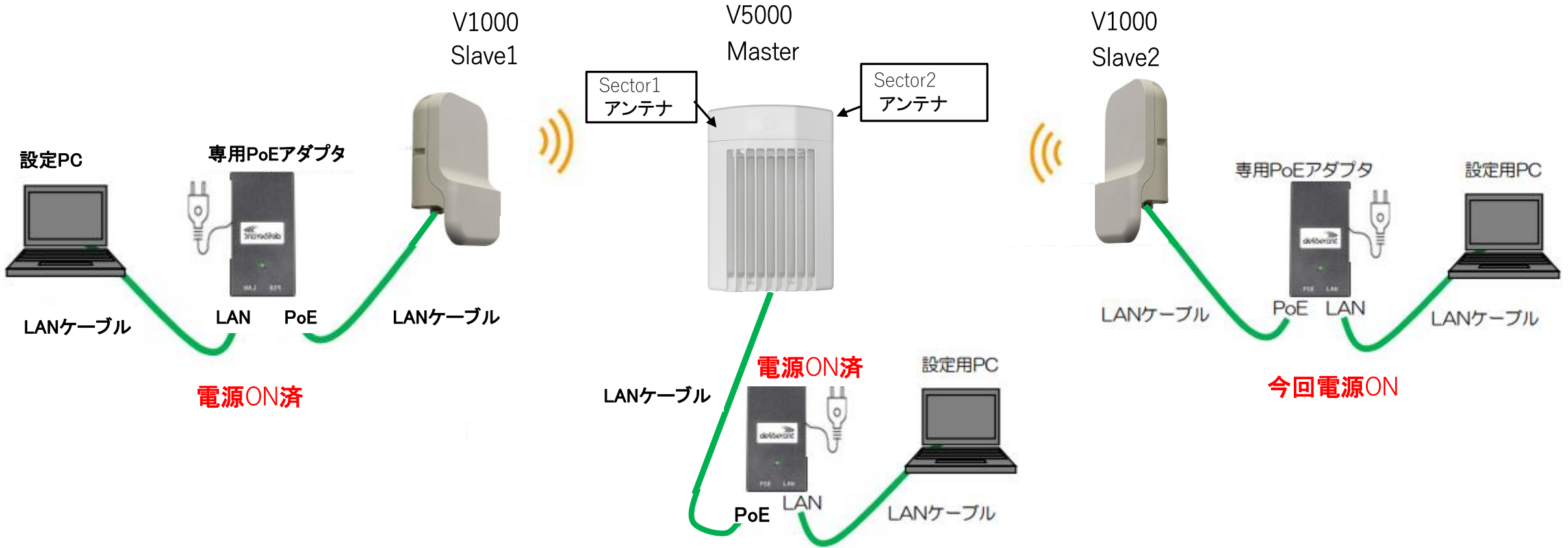
**8.3 クリック**

**8.4 Slave1局を選択**

**8.5 IP Address,Subnet Maskを設定、ここでは169.254.1.1 , 255.255.0.0とします。尚、V1000納入時の初期値は169.254.1.1 です。**

**8.6 クリック**

# 機器接続 Slave2



Slave2にPoEを接続し電源ONにします。

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。

# Step10 (1) “Sites”でSlave2局を登録

Topology>Sites

60 GHz cnWave™ V5000 | Disable E2E Controller | Reboot | admin

Topology

Sites Nodes Links

Search

Name	Latitude	Longitude	Devices On Site	Altitude	Accuracy
site-V5000-8844b6	0	0	node-V5000-8844b6	77.3	53.2
Slave1	0	1	Slave1	0	10000

Add New

10.1 クリック

10.2 クリック

10.3 クリック

## Step10 (2) “Sites”でSlave2局を登録

Topology&gt;Sites

**10.4 Slave2と入力**

**10.5 “1” と入力**

**10.6 “1” と入力**

**10.7 クリック**

### Add Site

Name  
Slave2

Latitude  
1

Longitude  
1

Altitude  
0

Accuracy  
10000

Save Cancel

# Step10 (3) “Sites”でSlave2局を登録

## Topology>Sites

60 GHz cnWave™ V5000 | Disable E2E Controller | Reboot | admin

Topology

✓ Success  
Adding site successful

Search

Name	Latitude	Longitude	Devices On Site	Altitude	Accuracy	
site-V5000-8844b6	0	0	node-V5000-8844b6	77.3	53.2	
Slave1	0	1	Slave1	0	10000	
Slave2	1	1		0	10000	

<< < 1 > >> 10

Slave2局のSite登録後の画面

# Step11 (1) “Nodes”でSlave2局を登録

## Topology>Nodes

60 GHz cnWave™ V5000

Disable E2E Controller Reboot admin

Topology

Sites Nodes Links

Search

Name	MAC Address	IPv6	Type	Status	Model	Site	PoP Node	Software Version	
node-V5000-8844b6	00:04:56:88:44:b6	fd00:ceed:8844:b600::1	DN	Online Initiator	V5000	site-V5000-8844b6	Yes	1.2.2.1	🗑️ ⋮
Slave1	00:04:56:8b:13:d1	fd00:ceed:8844:b601::1	CN	Online	V1000	Slave1	No	1.2.2.1	🗑️ ⋮

Add New

<< < 1 > >> 10

11.1 クリック

11.2 ADD New  
をクリックしてSlave2局を  
Nodeとして追加登録します。  
次項参照。

# Step11 (2) “Nodes”でSlave2局を登録

Topology>Nodes

11.3 Slave2と入力

11.4 Slave2を選択

11.5 Slave2局  
PoP Node:No  
Node Type:V1000は”CN”  
で登録

11.6 Slave2側のMAC アドレスを入力します。  
MACアドレスは装置銘板に表示されています。

11.7 V1000を選択

11.8 クリック

Add Node

Name: Slave2

Site: Slave2

PoP Node?  
 Yes  No

Node Type  
 CN  DN

MAC Address (ESN)  
00:04:56:8b:5e:d4

Platform  
V1000

Azimuth  
0

Elevation  
0

Save Cancel



# Step11 (3) “Nodes”でSlave2局を登録

## Topology>Nodes

60 GHz cnWave™ V5000 Disable E2E Controller Reboot admin

Topology ✓ Success  
Adding node successful

Sites Nodes Links

Search Add New

Name	MAC Address	IPv6	Type	Status	Model	Site	PoP Node	Software Version
node-V5000-8844b6	00:04:56:88:44:b6	fd00:ceed:8844:b600::1	DN	Online Initiator	V5000	site-V5000-8844b6	Yes	1.2.2.1
Slave1	00:04:56:8b:13:d1	fd00:ceed:8844:b601::1	CN	Online	V1000	Slave1	No	1.2.2.1
Slave2	00:04:56:8b:5e:d4	fd00:ceed:8844:b602::...	CN	Offline		Slave2	No	

1 10

Slave2局のNodes登録  
直後の画面

# Step12 (1) “Links”でMaster-Slave2のLinkを登録

## Topology>Links

60 GHz cnWave™ V5000

Disable E2E Controller Reboot admin

Topology

Sites Nodes Links

Search

Name	A-Node	A-Node Sector	Z-Node	Z-Node Sector	Active	Link Time	Type	Ignition Attempts (1d)	Distance (m)	Ignition Status	
link-Slave1-node-V...	Slave1	Sector 1	node-V5000-8844b6	Sector 1	Yes	0d 0h 31m	Wireless	1	111319	Enab...	📊 🗑️ ⋮

<< < 1 > >> 10

Add New

12.1 クリック

12.2 ADD New  
をクリックしてLinkを登録  
します。次項参照。

# Step12 (2) “Links”でMaster(Sector2)-Slave2のLinkを登録

Topology>Links

12.3 Wirelessを選択

12.4 Slave2の局名とそのMAC addressを選択

12.5 Masterの局名とそのMAC addressを選択。  
今回はSector-2を選択します。

12.6 Slaveをクリック

### Add Link ×

Name  
link-Slave2-node-V5000-8844b6

Link Type  
 Wireless  Wired

A-Node  
Slave2

Node-1 Wireless MAC  
Sector 1 - 12:04:56:8b:5e:d4

Z-Node  
node-V5000-8844b6

Node-2 Wireless MAC  
Sector 2 - 22:04:56:88:44:b6

# Step12(3) “Links”でMaster(Sector2)-Slave2のLinkを登録

## Topology>Links

60 GHz cnWave™ V5000 Disable E2E Controller Reboot admin

Topology Success Adding link successful

Sites Nodes Links

Search Add New

Name	A-Node	A-Node Sector	Z-Node	Z-Node Sector	Active	Link Time	Type	Ignition Attempts (1d)	Distance (m)	Ignition Status	
link-Slave1-node-V...	Slave1	Sector 1	node-V5000-8844b6	Sector 1	Yes	0d 0h 33m	Wireless	1	111319	Enab...	☒ ⋮
link-Slave2-node-V...	Slave2	Sector 1	node-V5000-8844b6	Sector 2	No	(0d 0h 0m)	Wireless	0	157426	Enab...	☒ ⋮

<< < 1 > >> 10

最初はNoと表示されます。  
この後Yesに変わります

Step12.4～12.5 で登録したA-Node, Z-Nodeと局名が入違って表示される場合があります。

# Step12(4) Master(Sector2)-Slave2 のLink確立確認 Dashboard

Slave3以降のNode追加も同様に進めます。

60 GHz cnWave™ V5000

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	
2 Total	3 Total	3 Total	24.22 kbps RX	6.53 kbps TX

Device Information

Type	POF
Name	node-V5000-8844b6
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected ( Remote Management is disabled )
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:80:44:86
Serial Number	V5XB05B61972
Model	V5000
Software Version	1.2.2.1
Firmware Version	1.2.2.1
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( 2 tunnels )
System Time	Jul 28, 2023, 5:02:03 PM
Uptime	0d 0h 50m
Reset Reason	LongPowerCycle

Map

Show Names: Yes No

12.7 2Link確立、Nodeも3局認識できました

12.8 局と線が全部緑表示になれば全Link開通。安定するまで約6分かかることがあります、緑線、赤線表示を繰り返すことがあります。この間に既に開通していたSlave1の接続が断になる場合があります。Master側PCからSlve1, Slave2へPing疎通が可能であることを確認して下さい。

# Step 13 Slave2局のIP address等を設定

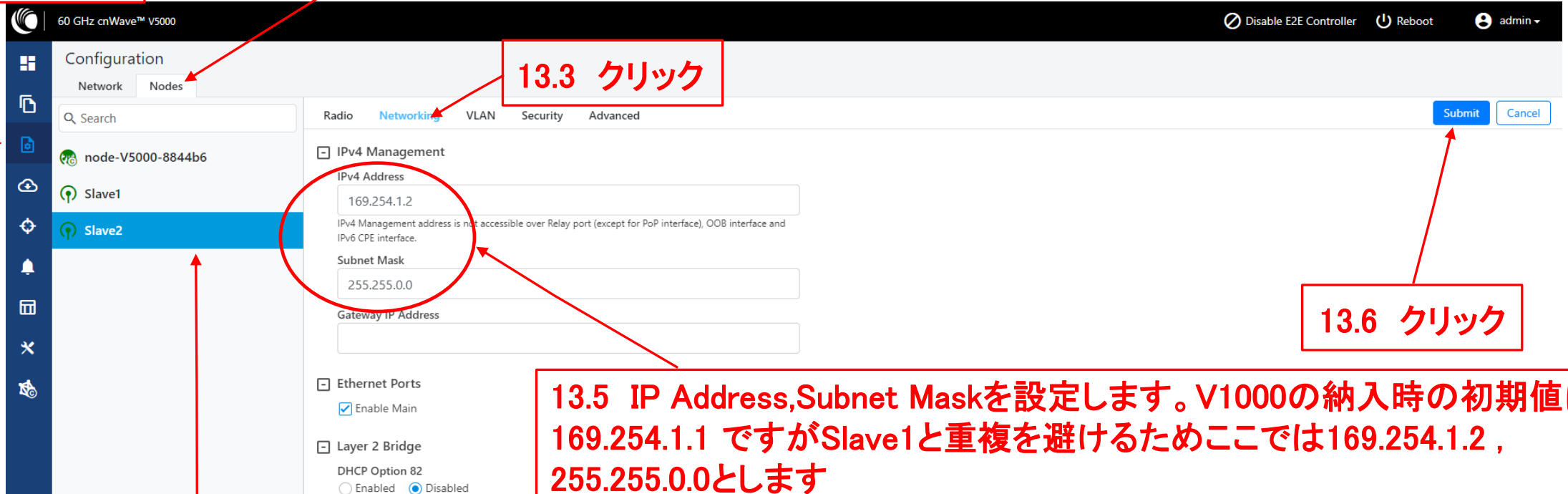
Master局の画面で操作します

Config>Nodes>Networking

13.1 クリック

13.2 クリック

13.3 クリック



13.6 クリック

13.4 Slave2を選択

13.5 IP Address, Subnet Maskを設定します。V1000の納入時の初期値は169.254.1.1ですがSlave1と重複を避けるためここでは169.254.1.2, 255.255.0.0とします

13.7 新しいIP addressでブラウザで再アクセスします。Master側PCからSlave2へPing疎通が可能であることを確認します。

Step14 無線チャンネルの変更 初期値2→4に変更できる事を確認します。

Master局にログイン後Slave2の無線チャンネルを変更します。

Master局の画面で操作します

Config>Nodes>Radio

**14.1 クリック**

**14.2 クリック**

**14.3 クリック**

**14.4 Slave2を選択**

**14.5 チェックを入れます**

**14.6 “4”を選択**

**14.7 クリック**

**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。

# Step14 無線チャンネルの変更 初期値2→4に変更

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

14.8 クリック

14.9 クリック

14.10 Masterを選択

14.11 クリック

14.12 Sector2の方へチェックを入れます

14.13 “4”を選択

14.14 クリック

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

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx	Node Golay Tx
<input type="checkbox"/>	link-Slave1-node-V5000-883fc2	1/1		
<input type="checkbox"/>	link-Slave2-node-V5000-883fc2	1/1		

Override	Name	Auto Config	Node Config
<input checked="" type="checkbox"/>	Channel	2	4
<input type="checkbox"/>	Polarity	Even	



60 GHz cnWave™ V5000

Disable E2E Controller Reboot admin

Configuration

Network Nodes

Search

node-V5000-883fc2

Slave1

Slave2

Radio Networking VLAN Security Advanced

Submit Cancel

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 type="checkbox"/>	Channel		
<input type="checkbox"/>	Polarity		

Sector 1 Link (s) Golay

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx	Node Golay Tx
No Data				

Sector 2

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	

Sector 2 Link (s) Golay

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx	Node Golay Tx
<input type="checkbox"/>	link-Slave1-node-V5000-883fc2	1/1		
<input type="checkbox"/>	link-Slave2-node-V5000-883fc2	1/1		

[Override All](#)

GPS

Force GPS Disable

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

14.15 “4”に変更された事を確認します。最後にMaster側PCからSlve1, Slave2へPing疎通が可能であることを確認して下さい。

### 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

次頁の補足1を参照願います。

# 補足1 Link接続しない時 (1)Master局のGPS無効の確認

Config>Nodes>Radio

Submit Cancel

Sector 2  
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 type="checkbox"/>	Channel		
<input type="checkbox"/>	Polarity		

Sector 2 Link (s) Golay

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx	Node Golay Tx
No Data				

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

**A1.1 チェックが入っているか確認。  
無ければチェックを入れて右上  
SubmitをクリックしGPS同期を無効  
にします。**

## 補足1 Link接続しない時 (2) 電源OFF/ON します。

A1.2 GPS無効にして6分経過しても改善しない場合は、全局の電源OFFし10秒後ONして下さい。20分経過してもLink接続しない場合は、対向局の電源をOFFしてFactory Resetします。これをMaster, Slave両方行い、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Resetします。

# 補足2 Master局、Slave局の見分け方

Dashboard上で以下の地図が表示されるとMasterです。

A2.1 クリック

60 GHz cnWave™ V5000

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	
2 Total	3 Total	3 Total	379.13 kbps RX	361.12 kbps TX

Device Information	
Type	POP
Name	node-V5000-8844b6
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected ( Remote Management is disabled )
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:88:44:B6
Serial Number	V5XB05B61972
Model	V5000
Software Version	1.2.2.1
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( 2 tunnels )
System Time	Jul 28, 2023, 12:32:07 PM
Uptime	0d 2h 6m
Reset Reason	Reboot

GPS	
Fix Type	3D
Satellites tracked	10
Latitude	35° 41' 0.024" N
Longitude	139° 41' 29.953" E
Height	64 m

Map

Show Names: Yes No

The map displays three nodes (represented by location pins) connected by green lines, forming a triangle. A red box labeled 'A2.1 クリック' points to the top-right node on the map.

# 補足2 Master局、Slave局の見分け方

Dashboard が以下の画面だとSlaveです。

A2.2 クリック

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 3h 9m	1 Total Sector(s)	2 Sector 1	217.75 kbps RX
	1 Total Link(s)		225.00 kbps TX

Device Information	
Type	CN
Name	Slave1
E2E Connection Status	Connected to fd00:ba5e:05b6:1972::0004:5688:44b6
MAC Address	00:04:56:8B:13:D1
Serial Number	V5XB01GQJPX7
Model	V1000
Software Version	1.2.2.1
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( Tunnel Endpoint is fd00:ceed:8844:b600::1 )
System Time	Jul 29, 2023, 3:10:58 PM
Reset Reason	LongPowerCycle

Sectors	
	Sector 1
Channel	2
Sync Mode	RF
MAC Address	12:04:56:8b:13:d1
Active Links	1
RX Throughput	217.75 kbps
TX Throughput	225.00 kbps

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

# 補足3 GPS信号受信時の表示

60 GHz cnWave™ V5000 Disable E2E Controller Reboot admin

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

**Links**

Total: 0 Online: 0

**Nodes**

Total: 1 Online: 1

**Sites**

Total: 1

**Wireless Throughput**

RX: 0 kbps TX: 0 kbps

Device Information	
Type	POP
Name	node-V5000-8844b6
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected ( Remote Management is disabled )
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:88:44:B6
Serial Number	V5XB05B61972
Model	V5000
Software Version	1.2.2.1
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( 0 tunnels )
System Time	Jul 28, 2023, 1:22:13 PM
Uptime	0d 0h 20m
Reset Reason	Reboot

GPS	
Fix Type	3D
Satellites tracked	8
Latitude	35° 41' 0.174" N
Longitude	139° 41' 30.167" E
Height	52 m

Map Show Names: Yes No

Leaflet | © OpenStreetMap contributors

**V5000 がGPS信号を受信するとここに表示されます。**  
**V1000にはGPS信号の受信機能はありません。**  
**Step4.5 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4 Dashboard上の地図表示

60 GHz cnWave™ V5000 Disable E2E Controller Reboot admin

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: 0	Total: 1	Total: 1	RX: 0 kbps, TX: 0 kbps
Online: 0	Online: 1		

Device Information	
Type	POP
Name	node-V5000-8844b6
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected ( Remote Management is disabled )
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:88:44:B6
Serial Number	V5XB05861972
Model	V5000
Software Version	1.2.2.1
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( 0 tunnels )
System Time	Jul 28, 2023, 1:22:13 PM
Uptime	0d 0h 20m
Reset Reason	Reboot

GPS	
Fix Type	3D
Satellites tracked	8
Latitude	35° 41' 0.174" N
Longitude	139° 41' 30.167" E
Height	52 m

Map Show Names: Yes No

Dashboard上の地図はこの表示と異なる場合があります。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。



# 補足4 Dashboard上の地図表示

Topology>Sites, Master局

A4.1 クリック

A4.2 クリック

Name	Latitude	Longitude	Devices On Site	Altitude	Accuracy
V5000-Master	0	0	V5000-Master	0	1000
V1000-Slave	0	0	V1000-Slave	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。

A4.5 経度を10進度で入力します。

Edit Site

Name: V5000-Master

Latitude: 0

Longitude: 0

Altitude: 0

Accuracy: 1000

Save Cancel

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