

# 60GHz cnWave V3000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 を参照願います。

本マニュアルはSWのVersion1.2.1に適用されます。  
SWのVersionはWEB GUIのDashboardに表示されます。

## 第1.2版

1.1版 初版 2022/8/31

1.2版 2022/12/2

表紙 SW Version1.2.1に適用、を追記

P3 電波放射部の位置を訂正

屋内の窓から離れた所に仮設置 を追記

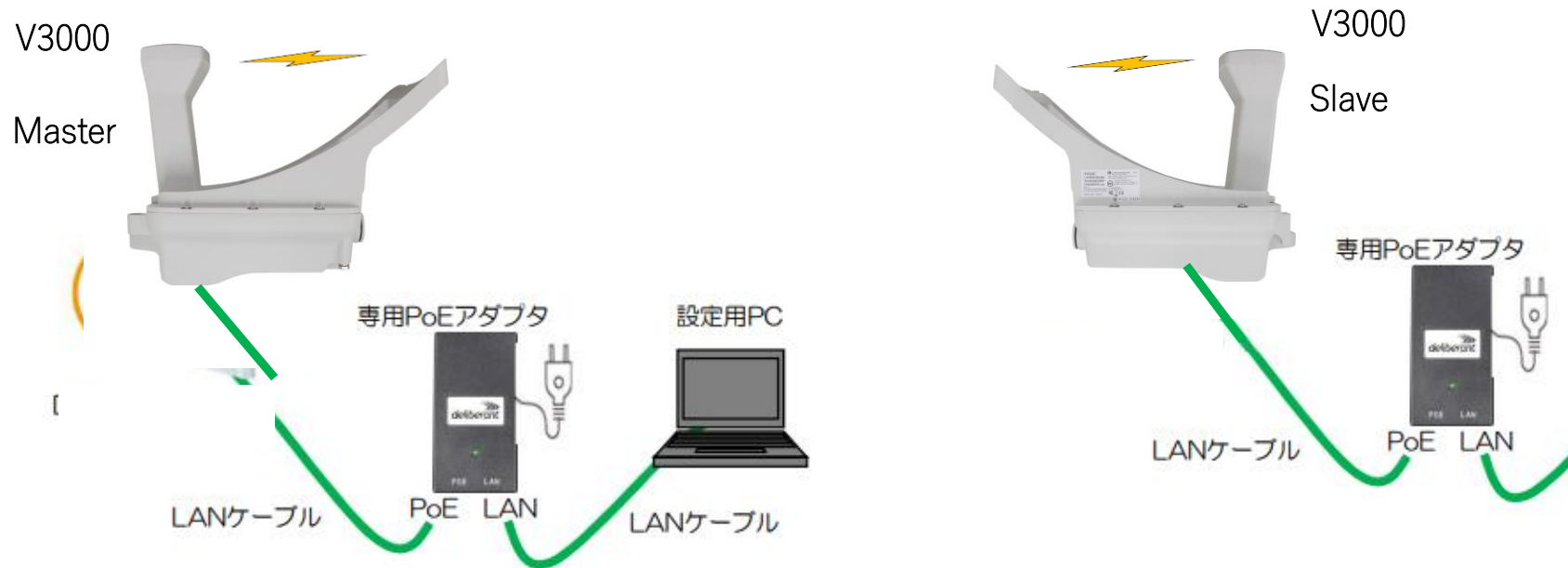
P6～7 Slave局のGPS無効の設定、を追記

P18 Link登録後1分30秒待つ、を追記

P24,27 ブラウザ上のShort range 25m→150mの誤表示のお知らせ

P31～35 補足1 Link接続しない時、を追記

P41 GPS信号受信時の表示、を追記



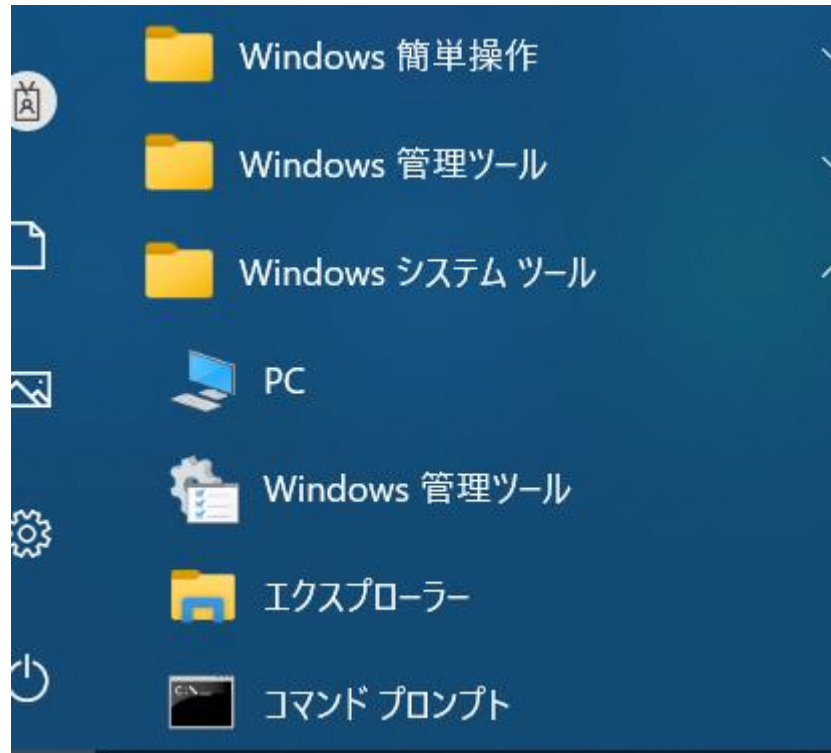
MasterとSlaveの設定は設定手順の後半で行います。  
無線機の電源投入はLANケーブル接続後PoEの電源を投入して下さい。  
Master側機器とSlave側機器の両方の電源を入れて下さい。  
Master側機器とSlave側機器は向い合せに置き、1m以上離してください。  
Master側機器とSlave側機器共に、上の図のようにアンテナ板は取り付けない状態で屋内で向い合せてください。  
本マニュアルではV3000をGPS信号を受信しない屋内で一旦Link接続を確認した後に、屋外に設置する前提で進めてます。  
GPS無効の設定を行いますが、無効の設定前にGPS信号を受けてし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4参照。

PCで以下の10ステップの画面登録、確認が必要です。

- P6～ 10 Step1. E2EでMaster局を登録
- P11～13 Step2. Topology>Sites でSlave局を登録
- P14～16 Step3. Topology>Nodes でSlave局のMAC address等を登録
- P17～19 Step4. Topology>Links で無線Linkを登録
- P20 Step5. Config>Network>Basic でJapanを選択
- P21 Step6. Master局のConfig>Nodes>Networking でIP address等を設定
- P22～23 Step7. Master局のConfig>Nodes>RadioでMax. EIRP, GPS無効を設定
- P24 Step8. Slave局のConfig>Nodes>Networking でIP address等を設定
- P25～26 Step9. Slave局のConfig>Nodes>RadioでMax. EIRP, GPS無効を設定
- P27～29 Step10. Link接続を確認
- P30 ご注意 電源OFF/ON時、Master優先の設定
- P31～35 補足1 Link接続しない時
- P36～37 補足2 Master局、Slave局の見分け方
- P38～40 補足3 無線チャネルの変更方法
- P41 補足4 GPS信号受信時の表示

- ・屋内でMasterとSlaveの設定を行ってから実際の設置場所へ設置して下さい。
- ・設置方法はV1000,V3000,V5000取扱説明書を参照願います。

# 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
```

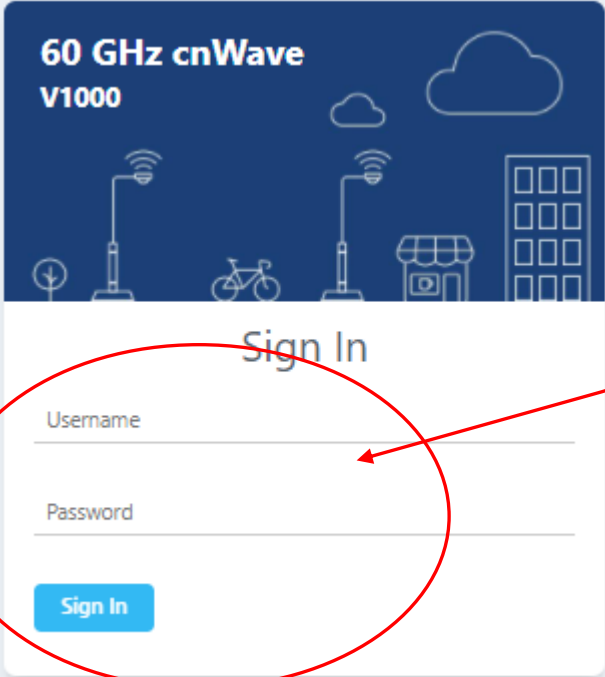
169.254.1.1 に ping を送信しています 32 バイトのデータ:  
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64  
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64  
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64  
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64  
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms TTL=64  
169.254.1.1 からの応答: バイト数 =32 時間 <1ms 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 E2E でMaster局を登録 (1)

設定用PCをPoE経由Master局に接続します。  
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。



1.1 admin, adminと入力後、  
Sign In をクリック

# Step1 E2E でMaster局を登録 (2)

← → ↻ 保護されていない通信 | https://169.254.1.1/e2esettings/main

60 GHz cnWave™ V1000 Reboot admin

Onboard E2E Controller

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.

1.2 ここをクリックするとE2E設定画面に遷移します。

1.3 クリック

Enable E2E

# Step1 E2E でMaster局を登録 (3)

Master局の登録画面が現れます。

1.4 Masterの局名が  
自動付与されます。  
このまま進めます。

1.5 L2 bridgeにcheck

1.6 Centralizedを選択

1.7 Disableを選択

その他は初期値のままで進めます。  
以下同様です。

1.8 Enableをクリック、装置が起動するまでに約2分かかります。一度起動してから再起動がかかる場合もありますので、Enableをクリック後最低3分待ってください。

The screenshot shows a registration form for a Master station. Red arrows point from the numbered instructions on the left to the corresponding fields in the form:

- Arrow from 1.4 to the **Site Name** field, which contains "site-V3000-883840".
- Arrow from 1.5 to the **Layer 2 Bridge** checkbox, which is checked.
- Arrow from 1.6 to the **Centralized** radio button under **Prefix Allocation**.
- Arrow from 1.7 to the **Disable** radio button under **Remote Management**.
- Arrow from 1.8 to the **Enable** button at the bottom right.

Other fields in the form include:

- Default site name**
- Latitude** (0)
- Longitude** (0)
- Device Name** (node-V3000-883840)
- Default device name**
- Network Settings** (expanded)
- Prefix Allocation** (Centralized selected, Deterministic unselected)
- cnMaestro** (expanded)
- Remote Management** (Disable selected, Enable unselected)
- cnMaestro URL**
- Cambium ID**
- Onboarding Key**
- Enable** and **Cancel** buttons at the bottom.



# Step1 E2E でMaster局を登録 (4)

再起動後Pingが開通すると、Master局のログイン画面が現れる場合があります。  
その時は再ログインします。



1.9 admin, adminと入力後、  
Sign In をクリック

# Step1 E2E でMaster局を登録 (5)

Dashboard画面が現れます。

Dashboard

Links

0 Total 0 Online

Nodes

1 Total 0 Online

Sites

1 Total

Wireless Throughput

0 kbps RX 0 kbps TX

Device Information

Type	POP
Name	-
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	1.2.1
Firmware Version	10.11.0.87
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Disabled
System Time	Feb 16, 2022, 4:36:41 PM
Uptime	0d 0h 9m

Map

Show Names: Yes No

先ほど登録したMaster局が現れます。

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。Step1.8で記しましたように最低3分間様子を見て下さい。

## Step2 “Sites”でSlave局を登録（1）

### Topology>Sites

60 GHz cnWave™ V3000

Disable E2E Controller Reboot admin

Topology

Sites Nodes Links

Search

Name	Latitude	Longitude	Devices On Site	Altitude	Accuracy
site-V3000-883840	0	0	node-V3000-883840	0	10000

Add New

2.1 クリック

2.2 クリック

2.3 クリック後、Slave局を  
Siteとして追加登録します。  
次項参照。

## Step2 “Sites”でSlave局を登録（2）

Topology>Sites

2.4 “Slave”と入力

2.5 “0”と入力

2.6 “1”と入力

Add Site

Name

Slave

Latitude

0

Longitude

1

Altitude

0

Accuracy

10000

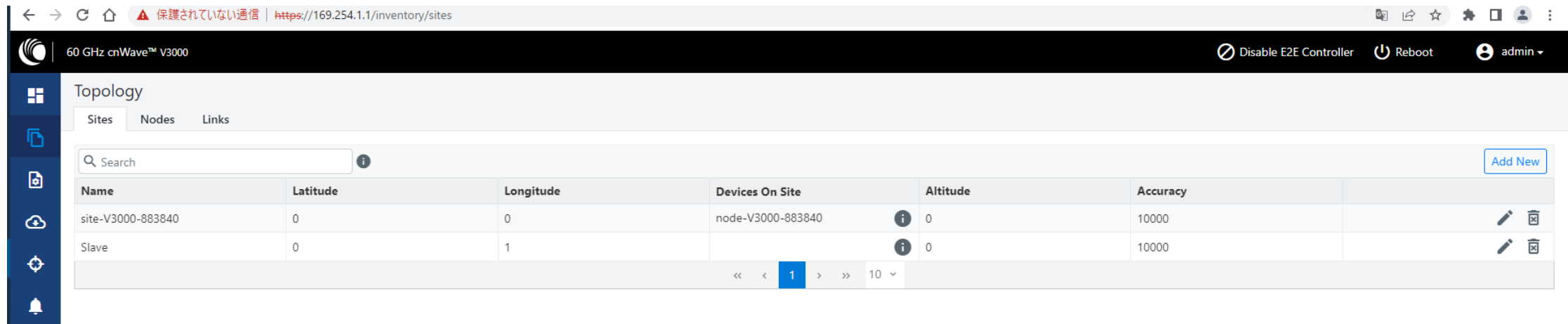
Save

Cancel

2.7 クリック

## Step2 “Sites”でSlave局を登録 (3)

Topology>Sites



60 GHz cnWave™ V3000





Disable E2E Controller Reboot admin

Topology

Sites Nodes Links

Search

Add New

Name	Latitude	Longitude	Devices On Site	Altitude	Accuracy	
site-V3000-883840	0	0	node-V3000-883840	0	10000	 
Slave	0	1		0	10000	 

<< < 1 > >> 10

Slave局のSite登録後の画面

# Step3 “Nodes”でSlave局を登録 (1)

## Topology>Nodes

60 GHz cnWave™ V3000

Disable E2E Controller Reboot admin

Topology

Sites Nodes Links

Search

	Name	MAC Address	IPv6	Type	Status	Model	Site	PoP Node	Software Version	
<input type="checkbox"/>	node-V3000-883840	00:04:56:88:38:40	fd00:ceed:8838:4000::1	DN	Online	V3000	site-V3000-883840	Yes	1.2.1	

<< < 1 > >> 10

Add New

3.1 クリック

3.2 ADD Newをクリックして  
Slave局をNodeとして追加  
登録します。次頁参照。

## Step3 “Nodes”でSlave局を登録 (2)

Topology>Nodes

3.3 Slaveと入力

3.4 Slaveを選択

3.5 PoPNodeは“No”を  
Node Typeは“DN”を選択

3.6 Slave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。

3.7 V3000を選択

3.8 クリック

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

- Name: Slave
- Site: Slave
- PoP Node?: ☐ Yes ☒ No
- Node Type: ☐ CN ☒ DN
- MAC Address (ESN): 00:04:56:88:34:fa
- Platform: V3000
- Azimuth: 0
- Elevation: 0

Buttons: Save, Cancel

Annotations (red boxes with arrows):

- 3.3 Slaveと入力: Points to the Name field.
- 3.4 Slaveを選択: Points to the Site dropdown.
- 3.5 PoPNodeは“No”を Node Typeは“DN”を選択: Points to the PoP Node? and Node Type radio buttons.
- 3.6 Slave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。: Points to the MAC Address (ESN) field.
- 3.7 V3000を選択: Points to the Platform dropdown.
- 3.8 クリック: Points to the Save button.

# Step3 “Nodes”でSlave局を登録 (3)

## Topology>Nodes

← → ↺ 🏠 ⚠ 保護されていない通信 | https://169.254.1.1/inventory/nodes

60 GHz cnWave™ V3000 Disable E2E Controller Reboot admin

Topology ✓ Success  
Adding node successful

Sites Nodes Links

🔍 Search ⓘ Add New

<input type="checkbox"/>	Name	MAC Address	IPv6	Type	Status	Model	Site	PoP Node	Software Version	
<input type="checkbox"/>	node-V3000-883840	00:04:56:88:38:40	fd00:ceed:8838:4000::1	DN	Online	V3000	site-V3000-883840	Yes	1.2.1	🗑 ⋮
<input type="checkbox"/>	Slave	00:04:56:88:34:fa	fd00:ceed:8838:4001::/64	DN	Offline		Slave	No		🗑 ⋮

« < 1 > » 10 ▾

Slave局のNodes登録直後の画面



## Step4 “Links”でLinkを登録 (1)

### Topology>Links

60 GHz cnWave™ V1000

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 Links to display										

<< < 1 > >> 10

Add New

4.1 クリック

4.2 ADD Newをクリックして  
Linkを登録します。次項参照。

## Step4 “Links”でLinkを登録 (2)

Topology>Links

### Add Link

Name  
link-Slave-node-V3000-883840

Link Type  
☒ Wireless ☐ Wired

A-Node  
Slave

Node-1 Wireless MAC  
Sector 1 - 12:04:56:88:34:fa

Z-Node  
node-V3000-883840

Node-2 Wireless MAC  
Sector 1 - 12:04:56:88:38:40

4.3 Wirelessを選択

4.4 Slaveの局名とそのMAC addressを選択

4.5 Masterの局名とそのMAC addressを選択

4.6 Saveをクリック

4.7 登録を確実にするため最低1分30秒待ちます。

## Step4 “Links”でLinkを登録 (3)

### Topology>Links

60 GHz cnWave™ V3000

Disable E2E Controller Reboot admin

Topology

Sites Nodes Links

Search

Add New

Name	A-Node	A-Node Sector	Z-Node	Z-Node Sector	Active	Uptime	Type	Ignition Attempts (1d)	Distance (m)	Ignition Status	
link-Slave-node-V3000	Slave	Sector 1	node-V3000-883840	Sector 1	No	(0d 0h 0m)	Wireless	0	111319	Enabled	

< < 1 > >> 10

最初はNoと表示されます。  
この後の設定でYesに変わります

Step4.4～4.5 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が問題はありません。

# Step5 “Basic”でJapan等を選択

## Config>Network>Basic

5.1 クリック

5.2 クリック

5.3 クリック

5.4 Japanを選択

5.5 クリック

※ Japan以外を選択すると  
法令違反になる可能性があります。

Configuration

Network Nodes

Basic Management Security Advanced

Prefix Length

64

Length of per-node allocated prefixes

Country

Country

Japan

Channels

Enabled Channels

2

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

DNS

DNS Servers

DNS server list, comma separated. IPv4 is only supported when Layer 2 bridge is enabled.

Time

Time Zone

NTP Servers

NTP Server hostnames or IP addresses, comma separated. IPv4 is only supported when Layer 2 bridge is enabled.

Submit Cancel

# Step6 Master局のIP address等を設定

Config>Nodes>Networking

6.1 クリック

6.2 クリック

6.3 クリック

6.4 Master局をクリック

6.5 ここでは例としてIP addressを169.254.1.2に変更します※ Link確立の後にブラウザからMaster,Slaveへの各々のアクセスを別々にして確実にするためです。

6.6 クリック

※1 IP addressを変更してSubmitをクリックした後、下のように変更前の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

```
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。
```

# Step7 Master局のMax. EIRP等を設定 (1)

Config>Nodes>Radio

7.1 クリック

7.2 クリック

7.3 クリック

7.4 Master局を選択

7.5 Antenna Gain 40.5dBiの時Max. EIRP 50dBm  
Antenna Gain 44.5dBiの時Max. EIRP 54dBm  
を入力願います。EIRPがこの値を超えると法令  
違反となりますのでご注意願います。

7.6 無線区間が150m未満の場合は"Short range", 150m  
以上の時は"Long range"を選択します。ブラウザ上の  
25mは150mの誤りですので将来のSWで修正します。

7.7 実際の無線伝搬距離に  
合った値を選びます



次のページの画面に続きます

# Step7 Master局のMax. EIRP等を設定 (2)

Config>Nodes>Radio



前のページの画面の続き

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
<input type="checkbox"/>	Channel	2	<div>▼</div>
<input type="checkbox"/>	Polarity	Even	<div>▼</div>

☐ Sector 1 Link (s) Golay

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx	Node Golay Tx
<input type="checkbox"/>	link-Slave-node-V3000-88384	2/	<div>▼</div>	<div>▼</div>

[Override All](#)

☐ 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](#)

7.8 ここでは無線CHは初期値の"2"で進めます。

7.9 チェックを入れてGPS同期を無効にします

Submit

Cancel

7.10 クリック

## Step8 Slave局のIP address等を設定

Master局側から設定します。

Config>Nodes>Networking

8.2 クリック

8.1 クリック

8.3 クリック

8.4 Slave局を選択

8.6 クリック

8.5 IP Address等を設定します。  
ここでは初期値169.254.1.1 のままとします

The screenshot displays the configuration interface for a Slave node (node-V3000-883840) in the Networking tab. The interface includes a sidebar with a search bar and a list of nodes, where the 'Slave' node is selected. The main panel shows the 'Networking' configuration for the selected node. The 'IPv4 Management' section is highlighted with a red circle, showing the 'IPv4 Address' field set to '169.254.1.1'. The 'Submit' button is located at the top right of the configuration panel. Red arrows and text boxes indicate the steps: 8.1 (clicking the Slave node), 8.2 (clicking the Networking tab), 8.3 (clicking the IPv4 Management section), 8.4 (selecting the Slave node), 8.5 (setting the IP address), and 8.6 (clicking the Submit button).



# Step9 Slave局のMax. EIRP等を設定 (1)

Master局側から設定します。

## Config>Nodes>Radio

9.1 クリック

9.4 Slaveを  
選択

9.2 クリック

9.3 クリック

9.5 Antenna Gain 40.5dBiの時はMaximum EIRPを50dBmに、Antenna Gain 44.5dBiの時はMaximum EIRPを54dBmに設定します。EIRPがこの値を超えると法令違反となりますのでご注意ください。

9.6 無線区間が150m未満の場合は”Short range”, 150m以上の時は”Long range”を選択します。ブラウザ上の25mは150mの誤りですので将来のSWで修正します。

9.7 実際の無線伝搬距離に合った値を選択します。

次のページの画面に続きます

## Step9 Slave局のMax. EIRP等を設定 (2)

Master局側から設定します。

Config>Nodes>Radio



前のページの画面の続き

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	2	<div>▼</div>
<input type="checkbox"/>	Polarity	Odd	<div>▼</div>

☐ Sector 1 Link (s) Golay

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx	Node Golay Tx
<input type="checkbox"/>	link-Slave-node-V3000-883840	2/3	<div>▼</div>	<div>▼</div>

[Override All](#)

☐ GPS

☒ Force GPS Disable

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

9.8 ここでは無線CHは初期値の"2"で進めます。

9.9 チェックを入れてGPS同期を無効にします

Submit

Cancel

9.10 クリック

# Step10 Link接続確認 Dashboard (1)

← → ↺ セキュリティ保護なし | <https://169.254.1.2/dashboard> A 🔍 ☆ ☆ 同期していません admin

60 GHz cnWave™ V3000

Dashboard

ここをクリック

Links	Nodes	Sites	Wireless Throughput
1 Total	2 Total	2 Total	0.30 kbps RX
0 Online	1 Online		0.17 kbps TX

Device Information

Type	POP
Name	node-V3000-883840
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected ( Remote Management is disabled )
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:88:38:40
Serial Number	V5WM01V7F1BT
Model	V3000
Software Version	1.2.1
Firmware Version	10.11.0.87
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( 1 tunnel )
System Time	Feb 16, 2022, 11:29:40 PM
Uptime	0d 0h 24m

GPS

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

Map

Show Names: Yes No

node-V3000-8E Slave

まだLink接続が不成立です。  
Slave局のNodeを認識してません。

Link登録直後の画面です。  
ここで3分待ちます。

# Step10 Link接続確認 Dashboard (2)

ここに入力して検索 🔍 セキュリティ保護なし | <https://169.254.1.2/dashboard> 🔍 🌐 📌 同期していません 👤 admin

60 GHz cnWave™ V3000 Disable E2E Controller Reboot admin

### Dashboard

**Links**  
1 Total 1 Online

**Nodes**  
2 Total 2 Online

**Sites**  
2 Total

**Wireless Throughput**  
31.75 kbps RX 12.30 kbps TX

**Device Information**

Type	POP
Name	node-V3000-883840
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected ( Remote Management is disabled )
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:88:38:40
Serial Number	VSW-V3000-883840
Model	V3000
Firmware Version	10.11.0.87
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( 1 tunnel )
System Time	Feb 16, 2022, 11:35:34 PM
Uptime	0d 0h 30m

**GPS**

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

**Map** Show Names: Yes No  
10.3 Master 局はこの表示になります。  
10.2 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。  
10.4 クリックすると局名表示されます。この作業は任意です。  
10.5 局名表示を確認します。この作業は任意です。  
Slave

10.1 Link接続し、Nodeも2局認識できました

10.3 Master 局はこの表示になります。

10.4 クリックすると局名表示されます。この作業は任意です。

10.5 局名表示を確認します。この作業は任意です。

10.2 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。

# Step10 Link接続確認 Topology

## 開通後のTopology>Node

→ ↺ セキュリティ保護なし | <https://169.254.1.2/inventory/nodes> 同期していません

60 GHz cnWave™ V3000 Disable E2E Controller Reboot admin

Topology Sites Nodes Links

Search

	Name	MAC Address	IPv6	Type	Status	Model	Site	PoP Node	Software Version	
<input type="checkbox"/>	node-V3000-883840	00:04:56:88:38:40	fd00:ceed:8838:4000::1	DN	Online Initiator	V3000	site-V3000-883840	Yes	1.2.1	
<input type="checkbox"/>	Slave	00:04:56:88:34:fa	fd00:ceed:8838:4001::1	DN	Online Initiator	V3000	Slave	No	1.2.1	

<< < 1 > >> 10

Online Initiator  
Online Initiator

緑表示になりLink開通

## 開通後のTopology>Links

→ ↺ セキュリティ保護なし | <https://169.254.1.2/inventory/links> 同期していません

60 GHz cnWave™ V3000 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	
link-Slave-node-V3000-88...	Slave	Sector 1	node-V3000-883840	Sector 1	Yes	0d 0h 7m	Wireless	96	111319	Enabled	

< < 1 > >> 10

Step4.4～4.5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が問題はありません。

1. 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. Slave局のIP Address 変更はMaster局からRemoteで設定して下さい。Slave局にPCで直にアクセスして異なるIP Addressを設定してもMaster局からの設定が優先になります。無線チャネルもMaster局からの設定が優先されます。  
Master, Slaveで異なるパラメータを設定するとLink接続に時間がかかる、あるいはLink接続しない事があります。  
Link接続しない時のみ、次頁の補足1に示しますように、GPS無効の設定を確実にするためPCを直にSlave局に接続して、Slave局のConfiguration>Radio のGPS Disableにチェックを入れてGPSを無効にします。

# 補足1 Link接続しない時 (1)Master局のGPS無効の設定の確認

Configuration>Nodes>Radio

The screenshot shows the configuration web interface for a 60 GHz cnWave™ V3000 device. The breadcrumb navigation at the top indicates the path: Configuration > Nodes > Radio. The interface is divided into a left sidebar, a top navigation bar, and a main content area.

**Annotations:**

- A1.1 クリック**: Points to the 'Nodes' tab in the top navigation bar.
- A1.2 クリック**: Points to the 'Radio' sub-tab in the top navigation bar.
- A1.3 クリック**: Points to the 'node-V3000-883840' entry in the left sidebar.
- A1.4 Master局をクリック**: Points to the 'Slave' status indicator next to the node name.
- A1.5 チェックが入っているか確認します。入ってなければチェックを入れて右上のSubmitをクリック**: Points to the 'Force GPS Disable' checkbox under the 'GPS' section.

**Configuration Details:**

- Radio** sub-tab is selected.
- Maximum MCS**: 12 (Range: [2, 12]).
- Sector 1** is expanded, showing a table for Channel/Polarity settings.
- Sector 1 Link (s) Golay** is expanded, showing a table for Golay coding settings.
- GPS** section: ☒ Force GPS Disable. Below it, text reads: "When checked, the radio will use internal sync rather than GPS sync".
- Buttons**: 'Submit' and 'Cancel' buttons are located at the top right of the configuration area.

# 補足1 Link接続しない時

## (2)MasterからRemoteでSlaveのGPS無効の設定の確認

Configuration>Nodes>Radio

60 GHz cnWave™ V3000

Configuration

Network Nodes

Search

node-V3000-883840

Slave

Radio Networking VLAN Security Advanced

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	2	
<input type="checkbox"/>	Polarity	Odd	

Sector 1 Link (s) Golay

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx	Node Golay Tx
<input type="checkbox"/>	link-Slave-node-V3000-88...	1/1		

Override: All

GPS

☒ Force GPS Disable

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

Submit Cancel

A1.6 クリック

A1.7 クリック

A1.8 クリック

A1.9 Slaveをクリック

A1.10 チェックが入っているか確認します。入ってなければチェックを入れて右上のSubmitをクリック



# 補足1 Link接続しない時

## (3)Slave局に直接PCを接続しGPS無効の設定の確認

Configuration>Radio

A1.11 クリック

The screenshot shows the 'Configuration' page for the '60 GHz cnWave V3000' device. The 'Radio' tab is selected. The interface includes a sidebar with navigation icons, a top bar with 'Reboot' and 'admin' buttons, and a main content area with various configuration sections. Red arrows and boxes highlight specific steps: A1.11 points to the 'Radio' tab; A1.12 points to the 'EIRP' section; A1.13 points to the 'GPS' section where 'Force GPS Disable' is checked. A large red arrow points from the 'Submit' button to a text box on the right.

Configuration

Radio Networking VLAN Security Advanced

EIRP

Maximum EIRP

60

Allowed range is 35 dBm to 60 dBm

IBF Transmit Power

☐ Short range (<25m) optimized ☒ Long range optimized

Initial Beam Forming transmit power setting

Antenna

Antenna Dish Gain

44.5 dBi

PTP Deployment Range

PTP Deployment Range

Upto 1.5 km

Deployment range applicable in Point to Point deployment. Please change for the far end node first.

Adaptive Modulation

Minimum MCS

2

Range - [2, 12]

Maximum MCS

12

Range - [2, 12]

Sector 1

Channel

Transmission channel index for sector 1

Polarity

☐ Odd ☐ Even ☐ Hybrid odd ☐ Hybrid even

Polarity for sector 1

GPS

☒ Force GPS Disable

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

Submit Cancel

A1.12 クリック

A1.13 チェックが入っているか確認、チェックが無ければ入れてGPS無効にし、右上のSubmitをクリック

Slave局の設定は基本的にはMaster局からRemoteで行いますが、本作業はLink接続しない時のみ、設定を確実にするため、PCから直接Slave局に接続して行います。

# 補足1 Link接続しない時 (4)Master局にPCをつなぎ無線機を再起動します。

← → ↺ 🏠 ⚠️ 保護されていない通信 | https://169.254.1.2/dashboard

60 GHz cnWave™ V3000 Disable E2E Controller Reboot admin

### Dashboard

**Links**  
1 Total  
0 Online

**Nodes**  
2 Total  
1 Online

**Sites**  
2 Total

**Wireless Throughput**  
0 kbps RX  
0 kbps TX

Device Information	
Type	POP
Name	node-V3000-863840
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Discovering cnMaestro ( Reconnecting in 73 seconds ) ⚠️ Connection Error...
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:88:38:40
Serial Number	V5WM01V7F1BT
Model	V3000
Software Version	1.2.1
Firmware Version	10.11.0.87
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( 0 tunnels )
System Time	Feb 17, 2022, 1:35:28 PM
Uptime	0d 0h 5m

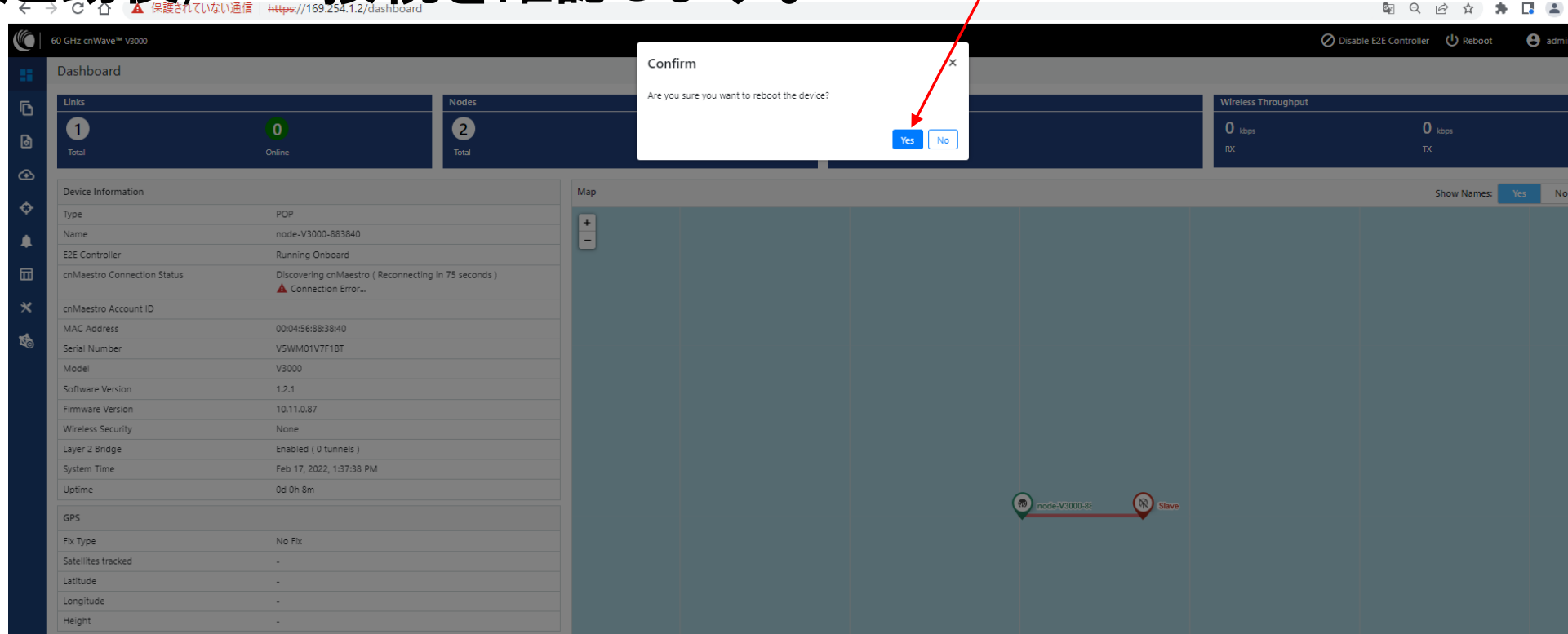
GPS	
Fix Type	No Fix
Satellites tracked	-
Latitude	-
Longitude	-
Height	-

**Map** Show Names: Yes No  
+ -  
node-V3000-86 Slave  
**A1.14 クリック**

# 補足1 Link接続しない時

## (5) 再起動後, Link接続を確認します。

A1.15 クリック



A1.16 上のYesをクリックすると約2分で再起動完了します。完了すると上の局表示、線が全て緑になります。さらに最低3分間状態監視しMasterからSlaveにPingが疎通していることも確認します。Yesをクリック後3分経過しても改善しない場合は本補足1の手順を最初から行って下さい。それでも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 (1)

ここをクリック

Dashboard が以下の画面ならばMasterです。

The screenshot displays the dashboard of a V3000 device. The top navigation bar includes links for 'Disable E2E Controller', 'Reboot', and a user profile 'admin'. The main content area is divided into several sections:

- Links:** Shows 1 Total and 1 Online link.
- Nodes:** Shows 2 Total and 2 Online nodes.
- Sites:** Shows 2 Total sites.
- Wireless Throughput:** Shows 11.72 kbps RX and 4.56 kbps TX.
- Device Information:** A table listing various device details.
- Map:** A map showing the location of the device, labeled 'node-V3000-8E' and 'Slave'.

Device Information	
Type	POP
Name	Type v3000-883840
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected ( Remote Management is disabled )
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:88:38:40
Serial Number	V5WM01V7F1BT
Model	V3000
Software Version	1.2.1
Firmware Version	10.11.0.87
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( 1 tunnel )
System Time	Feb 16, 2022, 10:19:48 PM
Uptime	0d 0h 35m

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

## 補足2 Master局、Slave局の見分け方 (2)

ここをクリック

Dashboard が以下の画面ならばSlaveです。

60 GHz cnWave™ V3000

Reboot admin

### Dashboard

**Uptime**  
0d 0h 13m

**Links**  
1  
Total Sector(s)  
1  
Total Link(s)

**Channels**  
2  
Sector 1

**Wireless Throughput**  
37.73 Mbps  
RX  
15.17 Mbps  
TX

Device Information	
Type	DN
Name	Slave
E2E Connection Status	Connected to fd00:ba5e:0088:3840::88:3840
MAC Address	00:04:56:88:34:FA
Serial Number	V5WM00KKSCHG
Model	V3000
Software Version	1.2.1
Firmware Version	10.11.0.87
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( Tunnel Endpoint is fd00:ceed:8838:4000:1 )
System Time	Feb 16, 2022, 11:15:04 PM

Sectors	
Sector 1	
Channel	2
Sync Mode	RF
MAC Address	12:04:56:88:34:fa
Active Links	1
RX Throughput	37.73 Mbps
TX Throughput	15.17 Mbps

Ethernet			
	Aux	Main	SFP
Status	Down	1000 Mbps	Down
RX Packets	0	1206675	0
TX Packets	0	3909860	0
RX Throughput	0 kbps	7.61 Mbps	0 kbps
TX Throughput	0 kbps	22.53 Mbps	0 kbps

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

## 補足3 無線チャンネルの変更

## 初期値2→4の変更例(1)

Master局にログイン後Slaveの無線チャンネルを変更します。  
Config>Nodes>Radio

**A3.1 クリック**

**A3.2 クリック**

**A3.3 クリック**

**A3.4 Slaveを選択**

**A3.5 チェックを入れます。**

**A3.6 “4”を選択**

**A3.7 クリック**

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

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx	Node Golay Tx
<input type="checkbox"/>	link-Slave-node-V3000-883840	1/1		

**ポイント**  
無線チャンネルの変更は必ずMaster局にログインしてリモートで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。

A3.8 クリック

A3.9 クリック

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

A3.10 クリック

A3.11 Masterを選択

A3.12 チェックを入れます。

A3.14 クリック

A3.13 “4”を選択

60 GHz cnWave™ V3000

Configuration

Network Nodes

Search

node-V3000-883840

Slave

Radio Networking VLAN Security Advanced

Submit

PTP Deployment Range

PTP Deployment Range

Upto 1.5 km

Deployment range applicable in Point to Point deployment. Please change for the far end node first.

Adaptive Modulation

Minimum MCS

2

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	2	4
<input type="checkbox"/>	Polarity	Even	

Sector 1 Link (s) Golay

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx	Node Golay Tx
<input type="checkbox"/>	link-Slave-node-V3000-883840	1/1		

Override All

GPS

☒ Force GPS Disable

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

ここをクリック

60 GHz cnWave™ V3000

Dashboard

Links: 1 Total, 1 Online

Nodes: 2 Total, 2 Online

Sites: 2 Total

Wireless Throughput: 11.72 kbps RX, 4.56 kbps TX

Device Information

Type	POP
Name	Type V3000-883840
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected ( Remote Management is disabled )
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:88:38:40
Serial Number	V5WM01V7F1BT
Model	V3000
Software Version	1.2.1
Firmware Version	10.11.0.87
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled ( 1 tunnel )
System Time	Feb 16, 2022, 10:19:48 PM
Uptime	0d 0h 35m

GPS

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

Map

Show Names: Yes No

node-V3000-88 Slave

Dashboard で回線確立を確認します。



# 補足4 GPS信号受信時の表示

← → ↺ セキュリティ保護なし | <https://169.254.1.1/dashboard> 🔊 🔍 ⭐ ⚙️ 同期していません

60 GHz cnWave™ V3000 Reboot admin

### Dashboard

**Uptime**  
0d 0h 11m

**Links**  
1  
Total Sector(s)  
0  
Total Link(s)

**Channels**  
4  
Sector 1

**Wireless Throughput**  
0 kbps  
RX  
0 kbps  
TX

Device Information		Sectors	
Type	DN	Sector 1	
Name	-	Channel	4 (Auto)
E2E Connection Status	Not Connected	Sync Mode	RF
MAC Address	00:04:56:88:38:40	MAC Address	12:04:56:88:38:40
Serial Number	V5WM01V7F1BT	Active Links	0
Model	V3000	RX Throughput	0 kbps
Software Version	1.2.1	TX Throughput	0 kbps
Firmware Version	10.11.0.87		
Wireless Security	None		
Layer 2 Bridge	Disabled		
System Time	Feb 17, 2022, 7:37:54 PM		

Ethernet			
	Aux	Main	SFP
Status	Down	1000 Mbps	Down
RX Packets	0	1326	0
TX Packets	0	1292	0
RX Throughput	0 kbps	2.02 kbps	0 kbps
	0 kbps	1 kbps	0 kbps

**GPS**  
Fix Type: 3D  
Satellites tracked: 9  
Latitude: 35° 41' 2.104" N  
Longitude: 139° 41' 30.269" E  
Height: 80 m

GPS信号を受信するとここに表示が出ます。  
本画面はSlave局の画面ですがMaster局も同様の表示となります。