

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,V2000,3000,5000 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1.5.1(以下、SW Ver.1.5.1)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.1.5.1の取説はRFD-22MA00007-003.1 第3.1版を参照願います。

RFD-22MA0006-03.1

第3.1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
第2.1版	2024/09/26	SW Ver. 1.3.3適用
第3.0版	2025/02/12	V2000に対応、ご注意に追記
第3.1版	2025/07/10	SW Ver.1.5.1適用

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
- P28~34 Step7. Topology>LinksでMaster(Sector1)-Slave1のLink登録、Link確立を確認
- P35 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.1.5.1 でのV1000/V2000/V3000のようなQuickPTP(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。

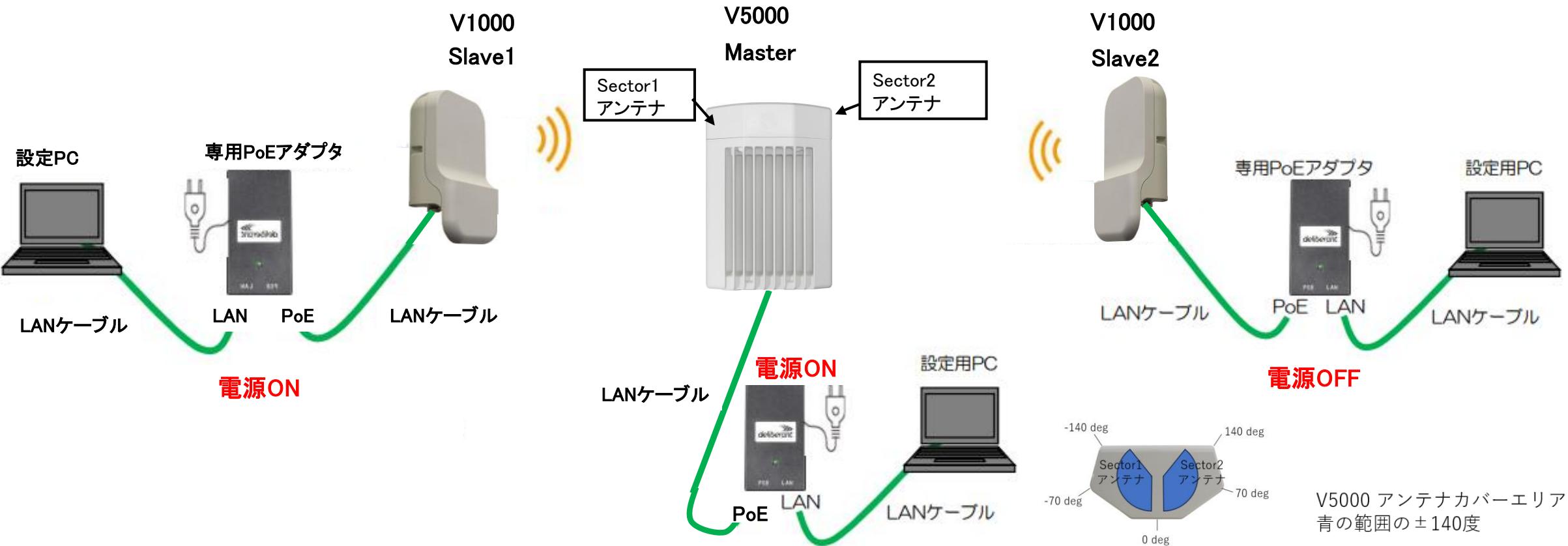
対向局とはSWのVersionを揃えて下さい。異なると正常動作しません。

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。

- P36 機器7接続 Slave2の電源ON
- P37～39 Step10. Topology>Sites でSlave2を登録
- P40～42 Step11. Topology>NodesでSlave2を登録
- P43～47 Step12. Topology>Links でMaster(Sector2)–Slave2のLinkを登録、Link確立を確認
- P48 Step13. Master局のConfig>Nodes> Networking でSlave2のIP address等を設定
- P49～51 Step14. 無線CH2→CH4へ変更できる事を確認
- P52 ご注意 電源OFF/ONは10秒待ってから/Masterからの設定が優先
- P53～54 補足1 Link接続しない時
- P55～56 補足2 Master局、Slave局の見分け方
- P57 補足3 GPS信号を受信している場合の表示
- P58～59 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,V2000,V3000,V5000取説を参照願います。

機器接続



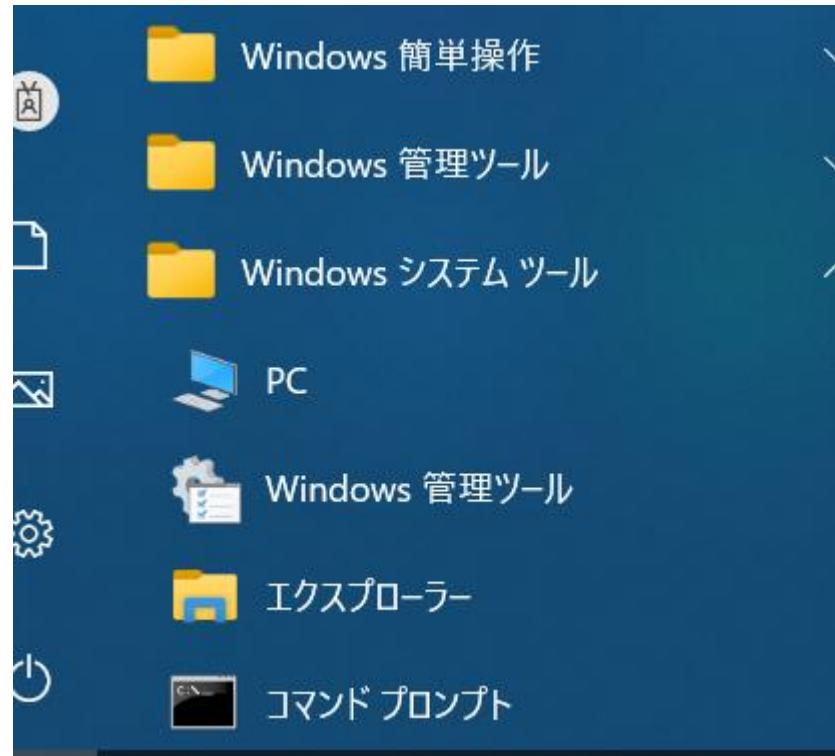
MasterとSlaveの設定は後ほどWEB GUIで行います。無線機の電源投入はLANケーブル接続後PoEの電源を投入して下さい。SlaveはFactory Resetで初期化しておいて下さい。初期値以外が設定されているとLINK確立しない場合があります。

先ず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Slaveは向い合せに置き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Link接続には影響しません。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
```

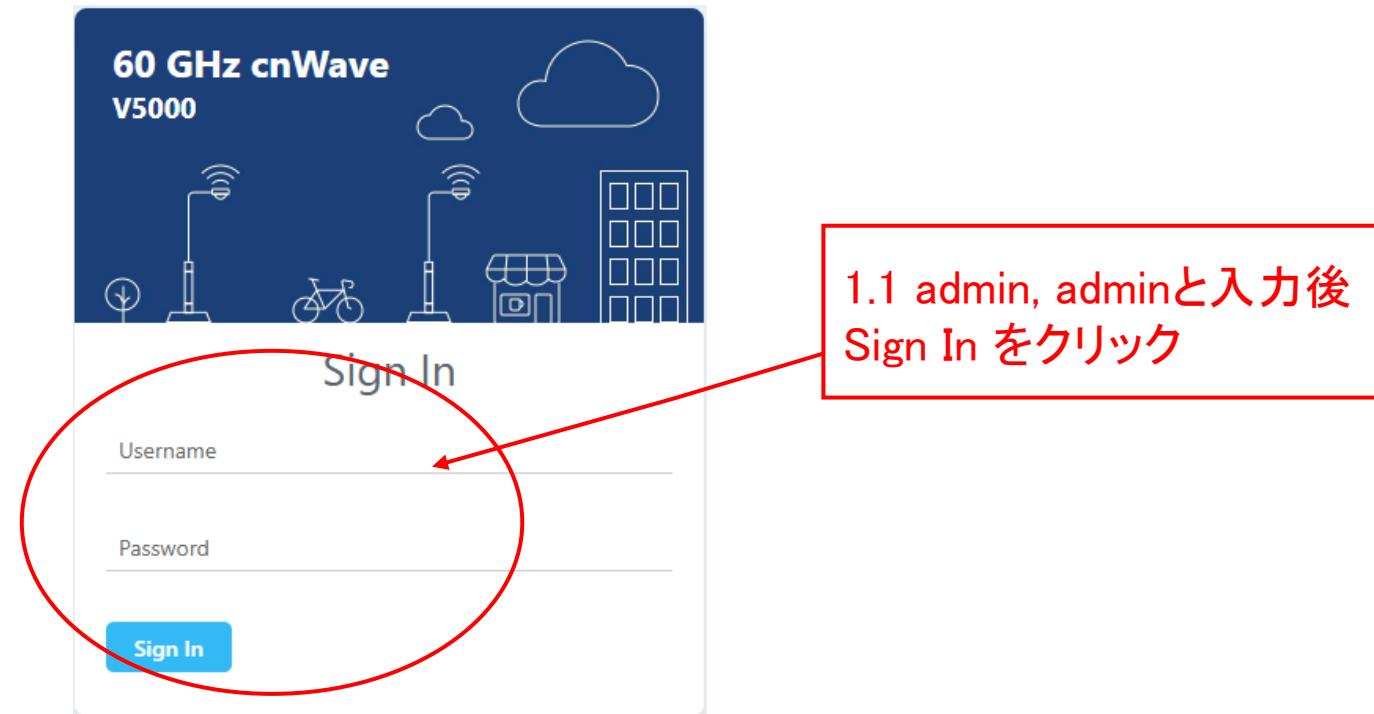
- 1.PCのコマンドプロンプトを起動します。Windows10ならWindowsシステムツールの配下にあります。
2. ping『169.254.1.1』-t と入力しEnter Keyを押すと、ping連続打ちモードが開始します。
『』はブランクを意味します。
- 3.疎通が成功すれば上右図の応答メッセージが現れます。

Step1 (1) E2E でMaster局を登録

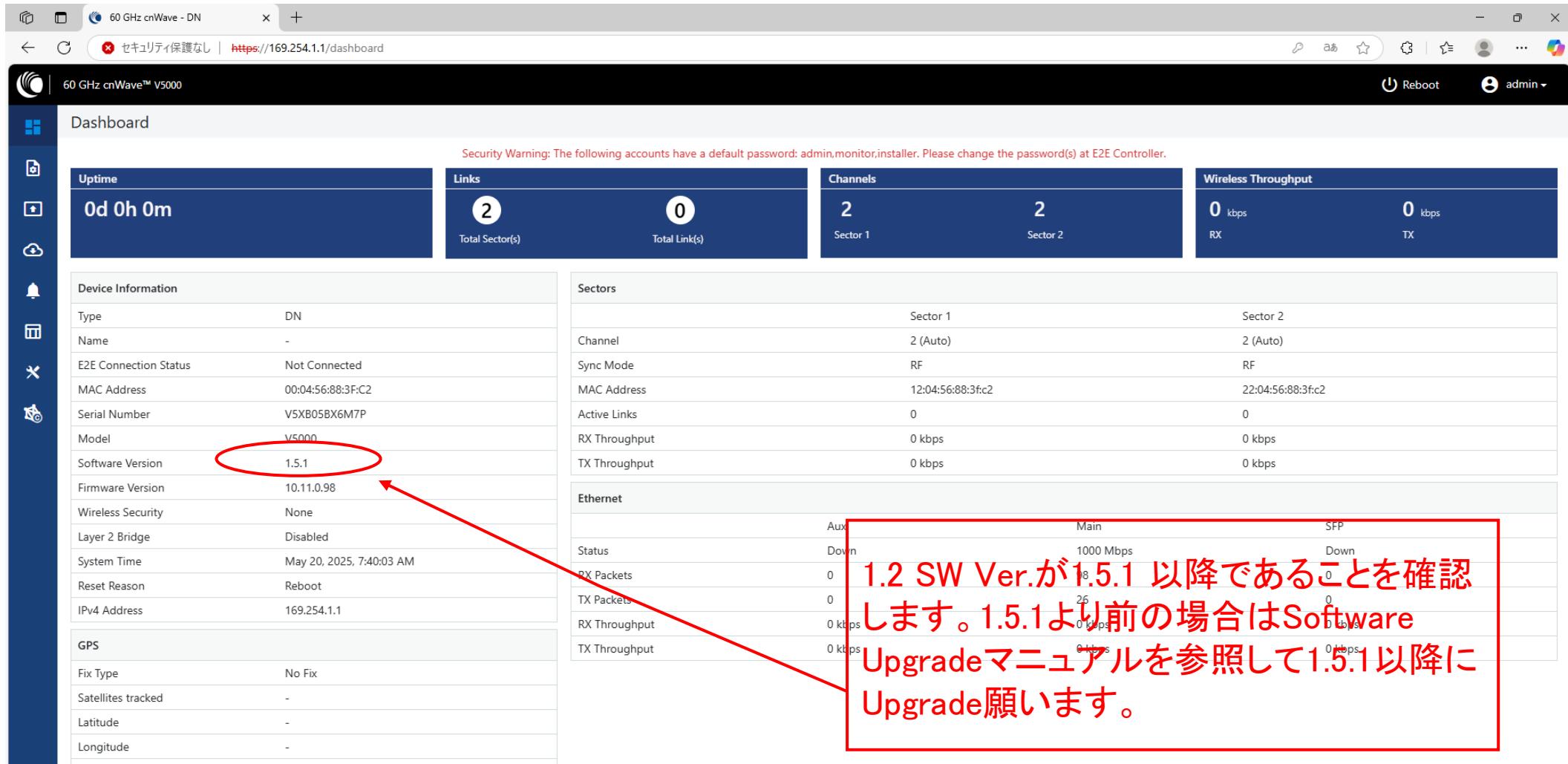


PCでブラウザを起動し URL:<http://169.254.1.1> へアクセス、
約2分でMaster局のLogin画面が現れます。
<https://169.254.1.1> は使用しないで下さい。

Username, Passwordをadmin, admin でログイン



Step1 (2) E2E でMaster局を登録



60 GHz cnWave™ V5000

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 0m		2 Total Sector(s)	0 Total Link(s)	2 Sector 1	2 Sector 2	0 kbps RX	0 kbps TX

Device Information		
Type	DN	
Name	-	
E2E Connection Status	Not Connected	
MAC Address	00:04:56:88:3F:C2	
Serial Number	V5XB05BX6M7P	
Model	V5000	
Software Version	1.5.1	
Firmware Version	10.11.0.98	
Wireless Security	None	
Layer 2 Bridge	Disabled	
System Time	May 20, 2025, 7:40:03 AM	
Reset Reason	Reboot	
IPv4 Address	169.254.1.1	
GPS		
Fix Type	No Fix	
Satellites tracked	-	
Latitude	-	
Longitude	-	

Sectors		
Channel	Sector 1	Sector 2
Sync Mode	2 (Auto)	2 (Auto)
MAC Address	12:04:56:88:3f:c2	22:04:56:88:3f:c2
Active Links	0	0
RX Throughput	0 kbps	0 kbps
TX Throughput	0 kbps	0 kbps

Ethernet		
Status	Main	SFP
Aux	Down	Down
RX Packets	18	0
TX Packets	26	0
RX Throughput	0 kbps	0 kbps
TX Throughput	0 kbps	0 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 (3) E2E でMaster局を登録



60 GHz cnWave - DN

セキュリティ保護なし | https://169.254.1.1/e2esettings/main

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.

1.3 ここをクリックするとE2E設定画面に遷移します

1.4 クリック

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。

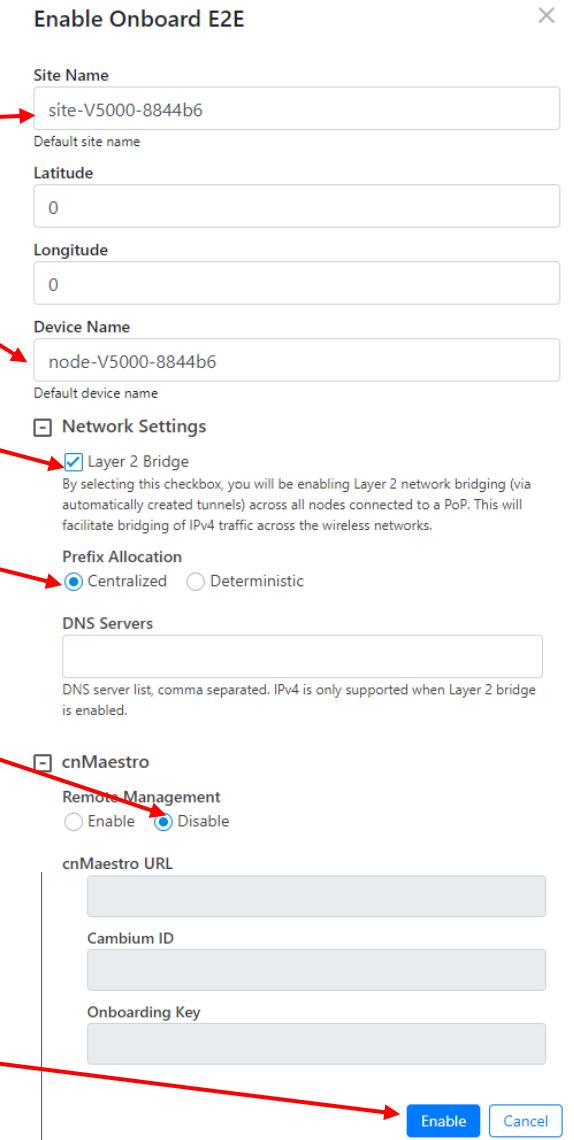
1.6 L2 bridgeにcheck

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。



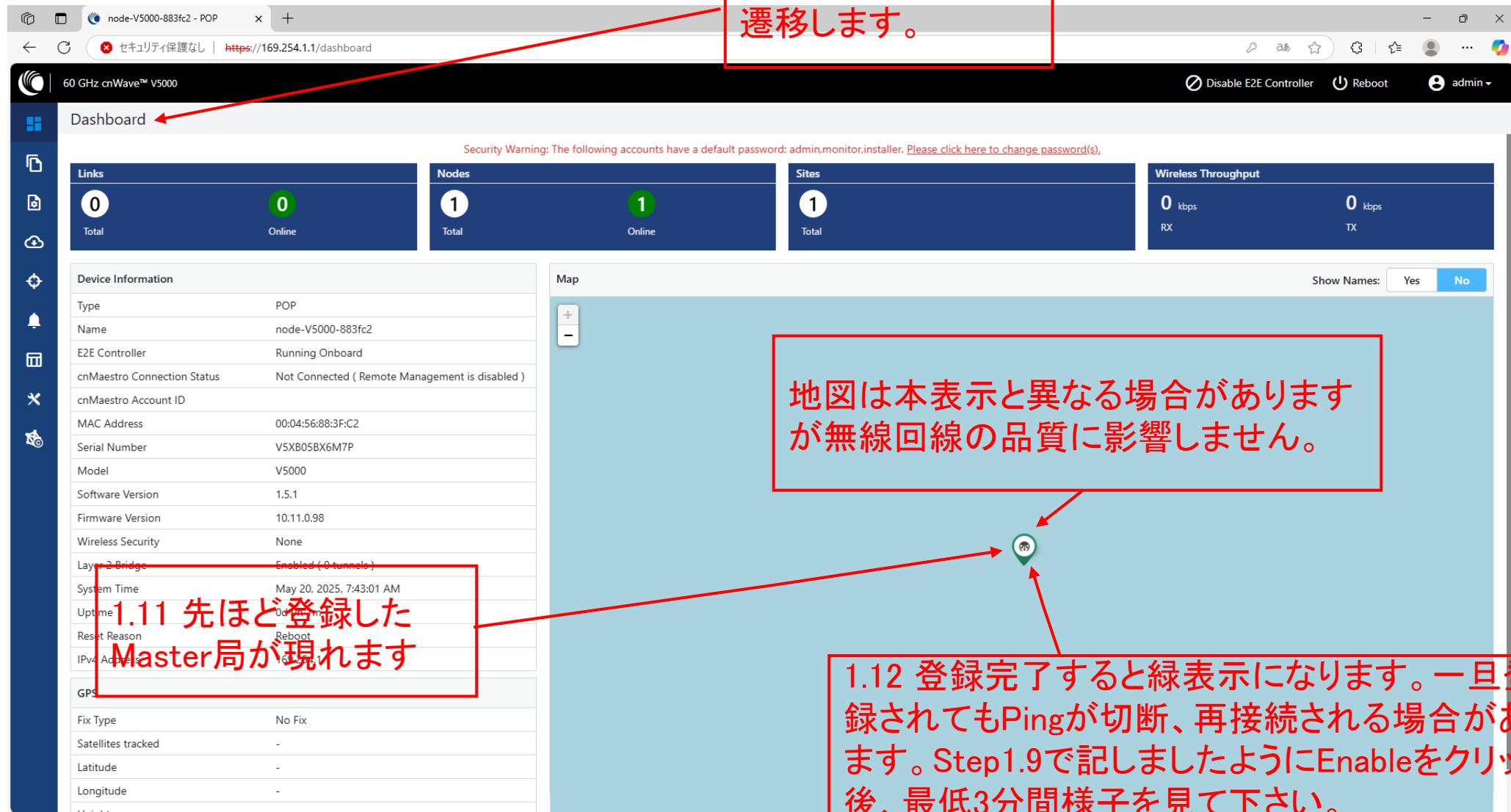
Step1 (5) E2E でMaster局を登録



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



Step1 (6) E2E でMaster局を登録



Dashboard画面に遷移します。

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。

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。

Step2 (1) “Config.>Nodes>Networking”でMaster局のIP addressを変更

The screenshot shows the 'Config.>Nodes>Networking' page for a 'node-V5000-8844b6'. A red box labeled '2.1 クリック' points to the 'Nodes' tab in the top navigation bar. A red box labeled '2.2 クリック' points to the 'Networking' tab in the sub-navigation bar. A red box labeled '2.3 クリック' points to the 'Static' radio button under 'IP Assignment'. A red box labeled '2.4 "Static"をクリック ※DHCP未サポートのため' points to the 'IPv4 Address' field containing '169.254.1.10'. A red box labeled '2.5 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。' contains explanatory text about the static IP choice. A red box labeled '2.6 クリック' points to the 'Submit' button at the top right.

Config.>Nodes>Networking

2.1 クリック

2.2 クリック

2.3 クリック

2.4 "Static"をクリック
※DHCP未サポートのため

2.5 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。

2.6 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

node-V5000-8844b6 - POP

保護されていない通信 https://169.254.1.10/config/nodes

60 GHz cnWave™ V5000

Disable E2E Controller Reboot admin

Configuration

Network Nodes

Search node-V5000-8844b6

IPv4 Management

IP Assignment: Static

IPv4 Address: 169.254.1.10

IPv4 Management address is not accessible over Relay port (except for PoP interface), OOB interface and IPv6 CPE interface.

Subnet Mask: 255.255.0.0

Gateway IP Address:

PoP Configuration

PoP Routing: Static Routing

PoP Interface: Main

PoP Interface IP Address: fd00:ba5e:05b6:1972::0004:5688:44b6

2.7 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

A screenshot of a web browser displaying the login interface for a "60 GHz cnWave v5000" device. The title bar shows the URL "https://169.254.1.10/dashboard". The main content area features a blue header with the device's name and a white sign-in form below it. The sign-in form includes fields for "Username" and "Password", and a "Sign In" button at the bottom. A red arrow points from a red-bordered callout box to the "Sign In" button. The callout box contains the Japanese text "2.8 admin, adminと入力後、Sign In をクリック".

60 GHz cnWave
v5000

Sign In

Username

Password

Sign In

2.8 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

3.1 クリック

3.2 クリック

3.3 クリック

3.4 Japanを選択

3.5 クリック

※ 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



hytec inter

Config.>Network>Radio

3.6 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

3.7 クリック

3.8 クリック

3.9 Disableを選択

Disable E2E Controller Reboot admin
Submit Cancel

3.10 クリック

Step4 (1) Master局のGPS同期を無効に設定 V5000の場合



Config>Nodes>Radio

The screenshot shows the configuration interface for a cnWave V5000 node. The left sidebar has a 'Nodes' icon highlighted with a red box and labeled '4.1 クリック'. The main tab is 'Radio'. A red box labeled '4.2 クリック' points to the 'Submit' button at the top right. Another red box labeled '4.3 クリック' points to the 'IBF Transmit Power' section. A third red box labeled '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。' highlights the 'Maximum EIRP' field set to 32 dBm. A fourth red box labeled '4.7 実際の無線伝搬距離に合わせて"Short range"、"Long range"を選択します。' points to the 'IBF Transmit Power' dropdown which is currently set to 'Long range optimized'. A large blue arrow at the bottom points down to the text '下の画面に続きます'.

4.1 クリック

4.2 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。

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

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  hytec inter

Config>Nodes>Radio



上の画面の続き

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="button" value="▼"/>
<input type="checkbox"/>	Polarity		<input type="button" value="▼"/>

Sector 2 Link (s) Golay

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx/Tx
No Data			
<input type="checkbox"/>	GPS	<input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	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](#)

4.5 チェックを入れます。

Submit

Cancel

4.6 クリック

Step4 (3) “Sites”でMasterの緯度経度を登録



Topology>Sites

4.6 クリック

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

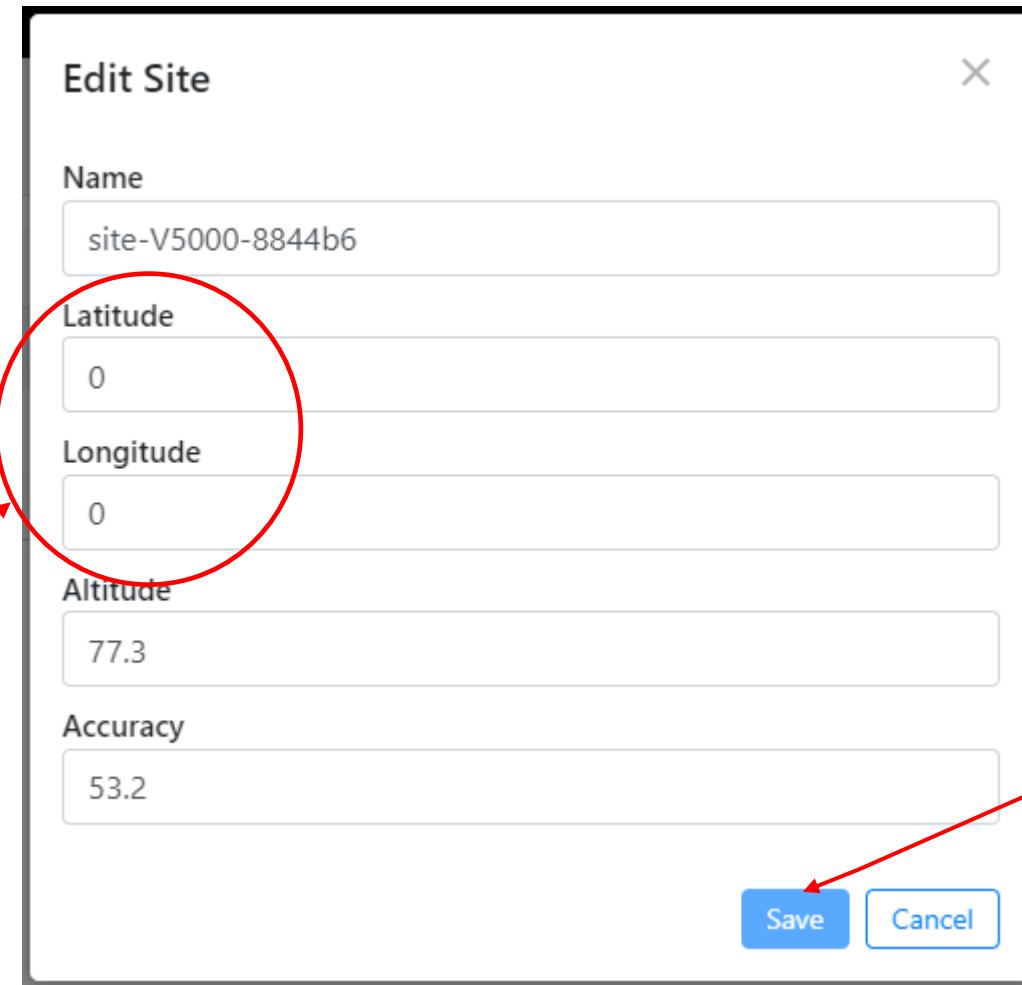
4.9 クリック

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



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

Add New

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

The screenshot shows a modal dialog titled "Add Site". It contains five input fields: "Name" with "Slave1", "Latitude" with "0", "Longitude" with "1", "Altitude" with "0", and "Accuracy" with "10000". At the bottom right are "Save" and "Cancel" buttons. A red box highlights the "Longitude" field, and another red box highlights the "Save" button. Red arrows point from the text boxes "5.4 Slave1と入力。", "5.5“0”と入力", and "5.6 “1”と入力" to their respective fields in the dialog. A red box also surrounds the text "5.7 クリック" which points to the "Save" button.

Step5 (3) “Sites”でSlave1局を登録



Topology>Sites

60 GHz cnWave™ v5000

Disable E2E Controller Reboot admin

Topology

Sites Nodes Links

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	

Slave1局のSite登録後の画面

Step6 (1) “Nodes”でSlave1局を登録



Topology>Nodes

The screenshot shows the 'Topology' > 'Nodes' page. The 'Nodes' tab is selected. A table lists a single node: 'node-V5000-883fc2'. The 'Add New' button in the top right corner is highlighted with a red arrow. A red box labeled '6.1 クリック' is positioned over the 'Nodes' tab.

Name	MAC Address	IPv6	IPv4	Type	Status	Model	Site	Pop Node	Software Version
node-V5000-883fc2	00:04:56:88:3f:c2	fd00:ceed:883fc200::1	169.254.1.10	DN	Online Initiator	V5000	site-V5000-883fc2	Yes	1.5.1

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

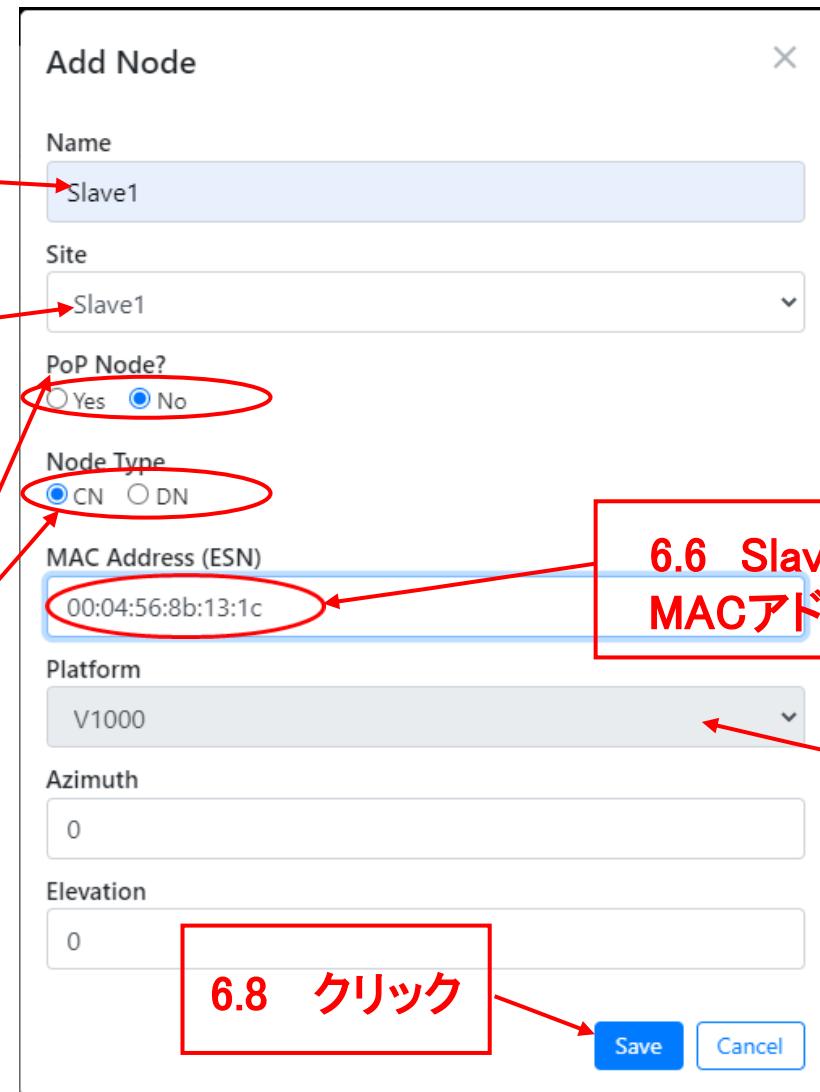
Topology>Nodes

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

※V2000,V3000の場合も
“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

Step6 (3) “Nodes”でSlave1局を登録



Topology>Nodes

The screenshot shows the cnWave V5000 management interface with the URL <https://169.254.1.10/inventory/nodes>. The main area displays a table of nodes:

Name	MAC Address	IPv6	IPv4	Type	Status	Model	Site	PoP Node	Software Version
node-V5000-883fc2	00:04:56:88:3f:c2	fd00:ceed:883f:c200::1	169.254.1.10	DN	Online Initiator	V5000	site-V5000-883fc2	Yes	1.5.1
Slave1	00:04:56:8b:7b:20	fd00:ceed:883f:c201::...	N/A	CN	Offline		Slave1	No	

A red box highlights the "Slave1" row, and a red arrow points from this row to a red text box containing the Japanese text "Slave1局のNodes登録直後の画面".

Slave1局のNodes登録直後の画面

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



Topology>Links

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										

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>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

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

7.6 クリック

Save Cancel

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



Topology>Links

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。

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...	⋮

Step7 (4) ConfigurationでSlave1のEIRPを確認



Configuration>Radio

The screenshot shows the configuration interface for a 60 GHz cnWave V5000 node. The left sidebar lists nodes: 'node-V5000-8830ef' and 'Slave1'. A red box labeled '7.7 クリック' points to the 'Slave1' node. Another red box labeled '7.10 Slave1を選択' points to the same node. A red box labeled '7.8 クリック' points to the 'Nodes' tab in the top navigation bar. A red box labeled '7.9 クリック' points to the 'Radio' tab in the sub-navigation bar. A red box labeled '7.11 Step3.4でJapanを選択したのでSlave1がV1000であればMaximum EIRPが32であることを確認します。※Slave1がV2000の場合 44 dBm V3000 アンテナ40.5dBの場合 50 dBm V3000 アンテナ44.5dBの場合 54 dBm' contains text about EIRP values based on the selected V-band. A red box labeled '7.12 実際の無線伝搬距離に合わせて"Short range"、"Long range"を選択します。' points to the 'IBF Transmit Power' section. A red box labeled '7.13 クリック' points to the 'Submit' button.

7.7 クリック

7.8 クリック

7.9 クリック

7.10 Slave1を選択

7.11 Step3.4でJapanを選択したのでSlave1がV1000であれば
Maximum EIRPが32であることを確認します。
※Slave1がV2000の場合 44 dBm
V3000 アンテナ40.5dBの場合 50 dBm
V3000 アンテナ44.5dBの場合 54 dBm

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

7.13 クリック

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



The screenshot shows the cnWave V5000 Dashboard interface. On the left, there's a sidebar with icons and a main content area. The main content includes sections for Links (1 Total, 0 Online), Nodes (2 Total, 1 Online), and Sites (2 Total). A security warning at the top right states: "Security Warning: The following accounts have a default password: admin, monitor, installer. Please click here to change password(s)." Below these are sections for Device Information, a Map, and Wireless Throughput statistics (21.11 kbps RX, 3.59 kbps TX).

クリック (Click) - A red box and arrow point to the "Dashboard" link in the sidebar.

まだLink不成立、Slave局のNodeを認識してません (Link not established, Slave site's Node is not recognized) - A red box and arrow point to the "Nodes" section where it shows 1 Online node.

Linkを登録直後の画面ここで約3分待ちます (Link registration screen, wait about 3 minutes here) - A red box and arrow point to the Map section, which currently shows two locations without a connection line between them.

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



The screenshot shows the cnWave V5000 dashboard with the following key elements:

- Links:** Shows 1 link total, with one node labeled "Online".
- Nodes:** Shows 2 nodes total, with one labeled "Online".
- Sites:** Shows 2 sites total.
- Wireless Throughput:** RX at 17.38 kbps, TX at 8.68 kbps.
- Device Information:** Detailed table including Type (POP), Name (node-V5000-883fc2), E2E Controller (Running Onboard), MAC Address (00:04:56:88:3F:C2), Serial Number (V5XB05BX6M7P), Model (V5000), Software Version, Firmware Version, Wireless Security (None), Layer 2 Bridge (Enabled (1 tunnel)), System Time (May 20, 2025, 7:52:10 AM), Uptime (0d 0h 10m), Reset Reason (Reboot), IPv4 Address (169.254.1.10), and GPS (No Fix).
- Map:** A map showing two nodes connected by a green line, both labeled with a green circle icon. One node is labeled "Master" and the other "Slave".

Red annotations and arrows highlight specific parts of the interface:

- 7.14 Link確立、Nodeも2局認識できました**: Points to the "Links" section showing 1 link total.
- 7.15 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。全部緑表示になつても最低3分間状態監視願います。**: Points to the map area showing the green connection line and nodes.
- 7.16 Master 局はこの表示になります。**: Points to the "Master" node on the map.
- 7.17 クリックすると局名表示されます。この作業は任意です。**: Points to the "Slave" node on the map.
- 7.18 局名表示を確認、この作業は任意です。**: Points to the "Slave" node on the map.

Step7 (7) Master(Sector1)-Slave1のLink確立確認 Topology



開通後のTopology>Node

Name	MAC Address	IPv6	IPv4	Type	Status	Model	Site	PoP Node	Software Version
node-V5000-883fc2	00:04:56:88:3f:c2	fd00:ceed:883f:c200::1	169.254.1.10	DN	Online Initiator	V5000	site-V5000-883fc2	Yes	1.5.1
Slave1	00:04:56:8b:7b:20	fd00:ceed:883f:c201::1	169.254.1.1	CN	Online	V1000	Slave1	No	1.5.1

開通後のTopology>Links

Name	A-Node	A-Node Sector	Z-Node Sector	Link Time	Type	Ignition Attempts (1d)	Distance (m)	Ignition Status	
link-Slave1-node-V...	Slave1	Sector 1	node-V5000-883fc2	Sector 1	0d 0h 3m	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

Config>Nodes>Networking

Master局にログインした状態で設定します



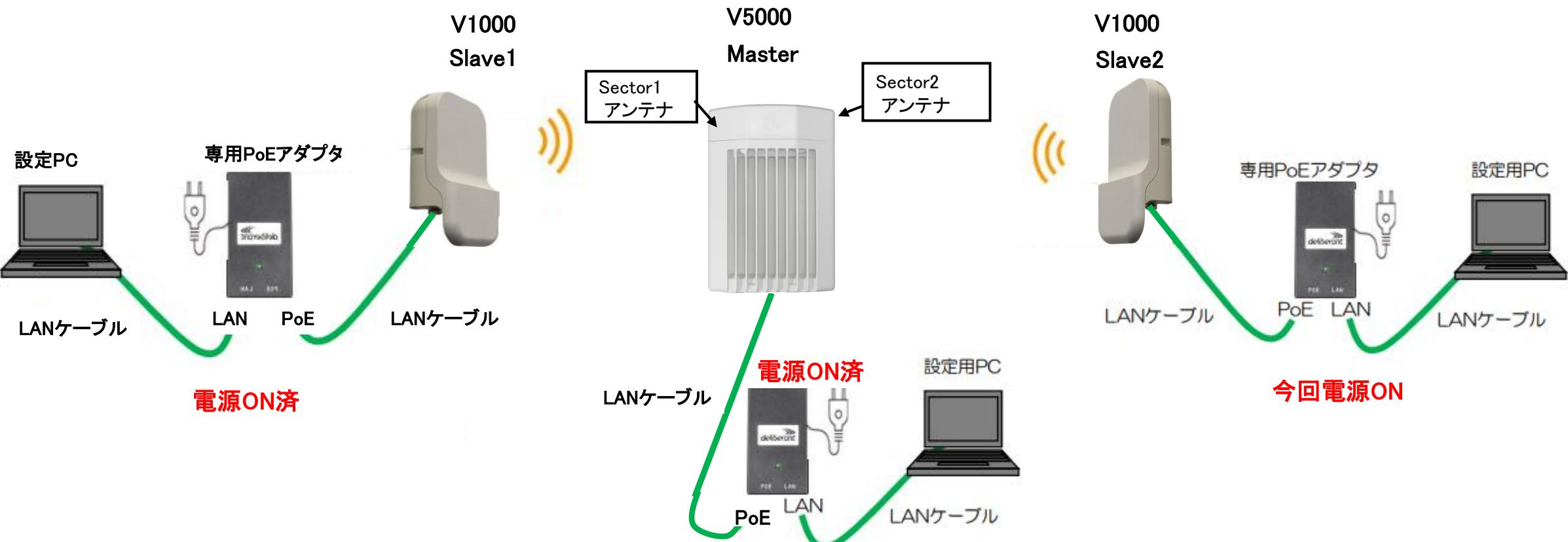
The screenshot shows the 'Configuration' section of the cnWave v5000 web interface. On the left, there's a sidebar with icons for Home, Network, Nodes, Radio, VLAN, Security, Advanced, and Help. The 'Nodes' tab is selected. In the main area, a list of nodes is shown, with 'Slave1' highlighted in blue. The 'Networking' tab is selected under the Radio tab. The configuration pane shows:

- IPv4 Management:** IP Address: 169.254.1.1, Subnet Mask: 255.255.0.0.
- Ethernet Ports:** Enable Main is checked.
- Layer 2 Bridge:** DHCP Option 82 is set to Enabled.

Red annotations with Japanese text and arrows guide the user through the steps:

- 8.1 クリック: Points to the 'Nodes' tab in the sidebar.
- 8.2 クリック: Points to the 'Networking' tab in the top navigation bar.
- 8.3 クリック: Points to the 'Submit' button in the top right corner.
- 8.4 Slave1局を選択: Points to the 'Slave1' node in the list.
- 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。: Points to the 'IPv4 Management' configuration area. It contains the text: 'IP Address: 169.254.1.1' and 'Subnet Mask: 255.255.0.0'. Below this, it says 'Gateway IP Address' followed by an empty input field.
- 8.6 クリック: Points to the 'Submit' button in the top right corner.

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

The screenshot shows the 'Topology' section of the cnWave™ V5000 interface. On the left, there's a vertical sidebar with icons for Topology, Nodes, and Links. The 'Topology' icon is highlighted with a red arrow pointing to a red box containing the text '10.1 クリック'. Another red arrow points from the 'Sites' icon in the sidebar to another red box containing the text '10.2 クリック'. The main area displays a table with two rows:

Name	Latitude	Longitude	Devices On Site	Altitude	Accuracy
site-V5000-883fc2	0	0	node-V5000-883fc2	0	1000
Slave1	0	1	Slave1	0	10000

At the top right of the main area, there are three buttons: 'Disable E2E Controller', 'Reboot', and 'admin'. At the bottom right, there's an 'Add New' button with a red arrow pointing to it, and a red box containing the text '10.3 クリック'.

Step10 (2) “Sites”でSlave2局を登録

Topology>Sites

Add Site ×

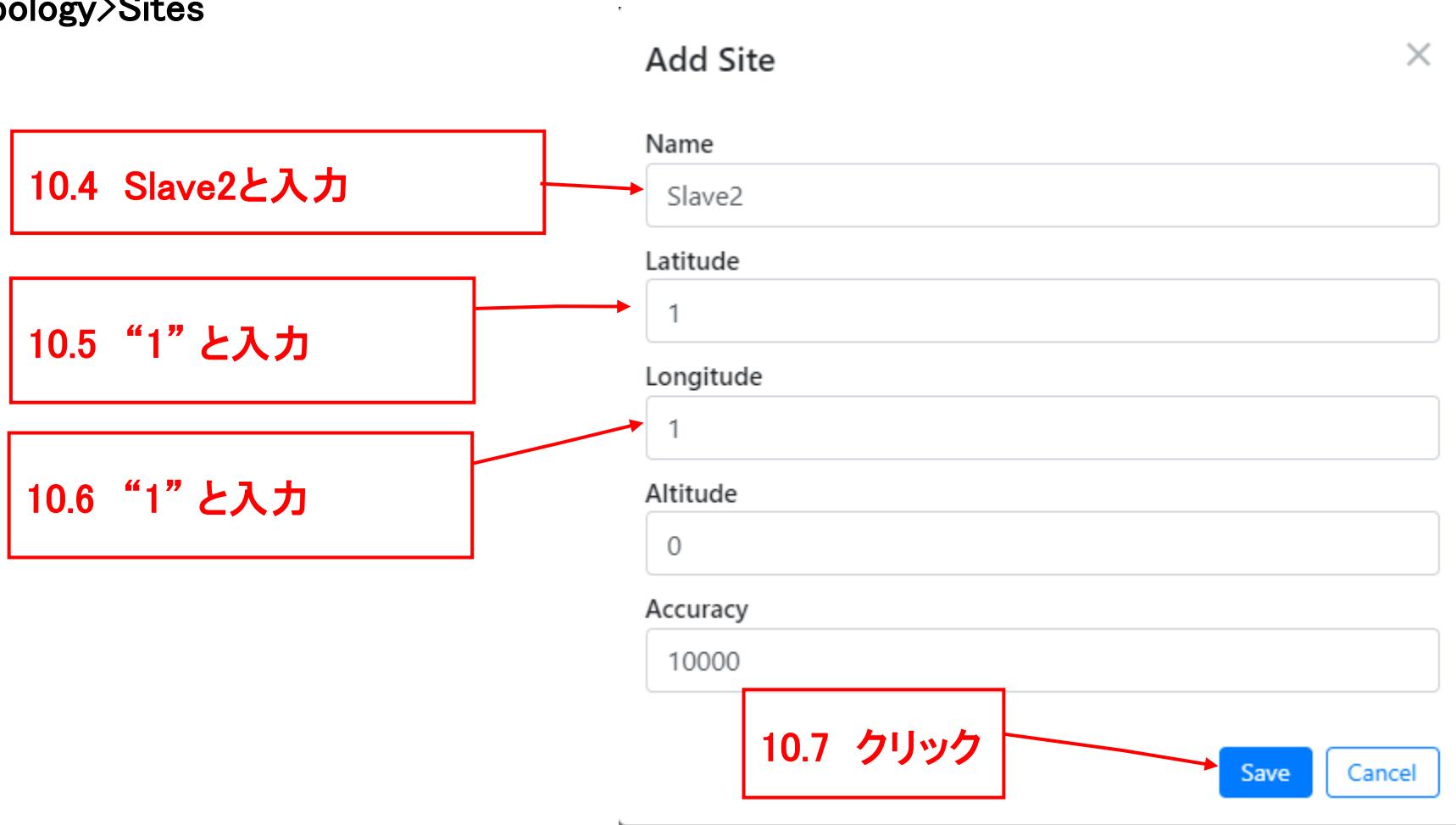
10.4 Slave2と入力 → Name: Slave2

10.5 “1”と入力 → Latitude: 1
Longitude: 1

10.6 “1”と入力 → Altitude: 0

Accuracy: 10000

10.7 クリック → Save Cancel



Step10 (3) “Sites”でSlave2局を登録



Topology>Sites

The screenshot shows the cnWave V5000 management interface under the Topology > Sites tab. The table lists three sites: site-V5000-883fc2, Slave1, and Slave2. The Slave2 row is highlighted with a red box and an arrow pointing to it from the text below.

Name	Latitude	Longitude	Devices On Site	Altitude	Accuracy	Actions
site-V5000-883fc2	0	0	node-V5000-883fc2	0	1000	
Slave1	0	1	Slave1	0	10000	
Slave2	1	1		0	10000	

Slave2局のSite登録後の画面

Step11 (1) “Nodes”でSlave2局を登録



Topology>Nodes

The screenshot shows the cnWave v5000 management interface with the 'Topology' tab selected. Under the 'Nodes' sub-tab, there is a table listing two nodes: 'node-V5000-883fc2' and 'Slave1'. The 'Add New' button in the top right corner of the table is highlighted with a red box and an arrow. A second red arrow points from this highlighted button to another 'Add New' button located on the far right of the interface.

Name	MAC Address	IPv6	IPv4	Type	Status	Model	Site	PoP Node	Software Version
node-V5000-883fc2	00:04:56:88:3fc2	fd00:ceed:883fc200::1	169.254.1.10	DN	Online Initiator	V5000	site-V5000-883fc2	Yes	1.5.1
Slave1	00:04:56:8b:7b:20	fd00:ceed:883fc201::1	169.254.1.1	CN	Online	V1000	Slave1	No	1.5.1

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
※V2000,V3000の場合も
“CN”で登録

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

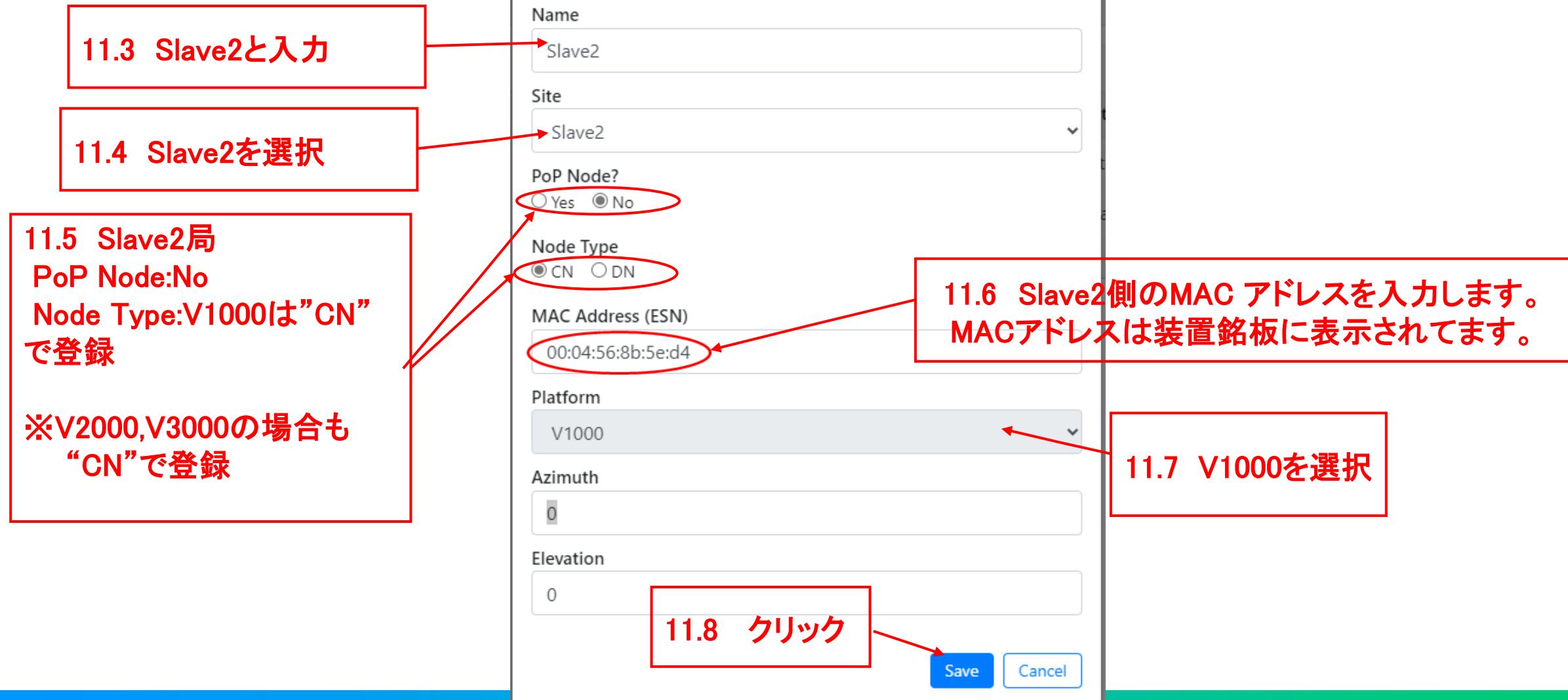
Elevation: 0

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ます。

11.7 V1000を選択

11.8 クリック

Save Cancel



Step11 (3) “Nodes”でSlave2局を登録



Topology>Nodes

<input type="checkbox"/>	Name	MAC Address	IPv6	IPv4	Type	Status	Model	Site	PoP Node	Software Version	
<input type="checkbox"/>	node-V5000-883fc2	00:04:56:88:3fc:2	fd00:ceed:883fc:c200::1	169.254.1.10	DN	Online Initiator	V5000	site-V5000-883fc2	Yes	1.5.1	
<input type="checkbox"/>	Slave1	00:04:56:8b:7b:20	fd00:ceed:883fc:c201::1	169.254.1.1	CN	Online	V1000	Slave1	No	1.5.1	
<input type="checkbox"/>	Slave2	00:04:56:8b:77:9f	fd00:ceed:883fc:c202::...	N/A	CN	Offline		Slave2	No		

Slave2局のNodes登録
直後の画面

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



Topology>Links

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	Actions
link-Slave1-node-V...	Slave1	Sector 1	node-V5000-883fc2	Sector 1	Yes	0d 0h 9m	Wireless	1	111319	Enab...	⋮

12.1 クリック

Add New

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

Add Link

X

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

X

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。
今度はSector-2を選択します。

12.6 Slaveをクリック

Save

Cancel

Step12 (3) “Links”でMaster(Sector2)-Slave2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-V5000-883fc2	Sector 1	Yes	0d 0h 10m	Wireless	1	111319	Enab...	
link-Slave2-node-V...	Slave2	Sector 1	node-V5000-883fc2	Sector 2	No	(0d 0h 26m)	Wireless	0	157426	Enab...	

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) ConfigurationでSlave2のEIRPを確認



Step12 (5) 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。



node-V5000-883fc2 - POP

セキュリティ保護なし | https://169.254.1.10/dashboard

60 GHz cnWave™ v5000

Disable E2E Controller Reboot admin

Links: 2 Online

Nodes: 3 Online

Sites: 3 Total

Wireless Throughput: RX 33.23 kbps TX 15.73 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: 00:04:56:88:3F:C2
- MAC Address: 00:04:56:88:3F:C2
- Serial Number: V5XB05RX6M7P
- Model: V5000
- Software Version: 1.5.0
- Firmware Version: 10.11.0.98
- Wireless Security: Enabled (.2 tunnels)
- Layer 2 Bridge
- System Time: May 20, 2025, 8:16:19 AM
- Uptime: 0d 0h 34m
- Reset Reason: Reboot
- IPv4 Address: 169.254.1.10
- GPS:
 - Fix Type: No Fix
 - Satellites tracked: -

Map

12.14 2Link確立、Nodeも3局認識できました

12.15 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。
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Slave1, Slave2へPing疎通が可能であることを確認して下さい。

Step13 Slave2局のIP address等を設定

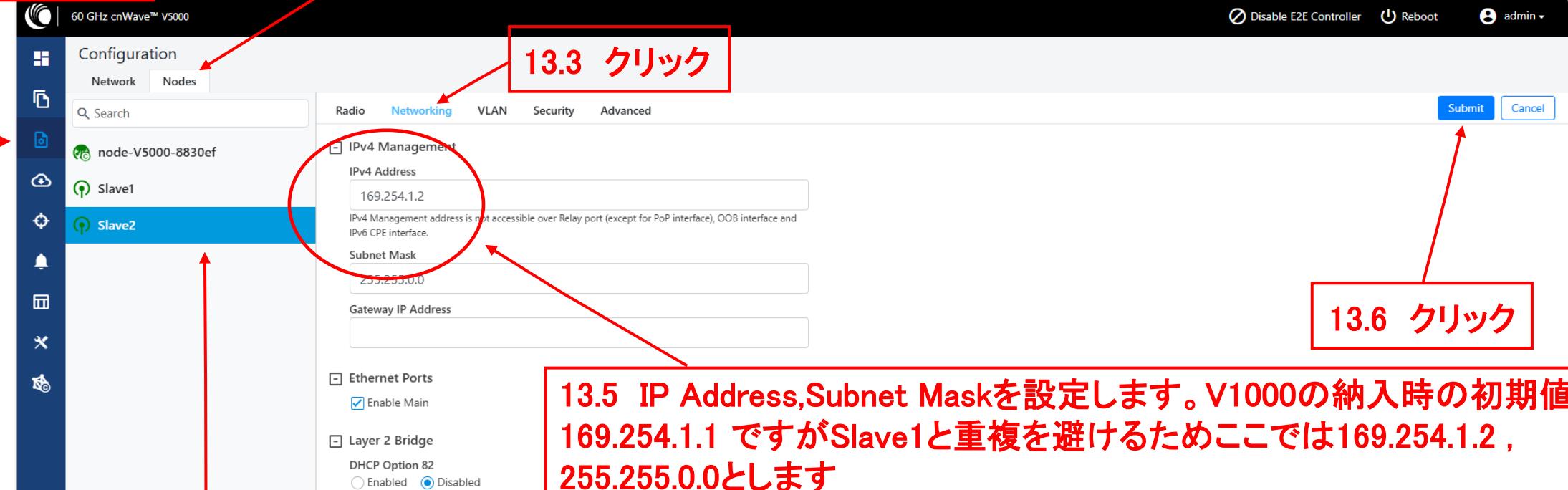
Master局の画面で操作します

Config>Nodes>Networking

13.1 クリック

13.2 クリック

13.3 クリック



13.4 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

13.6 クリック

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
無線チャネルの変更は必ずMaster局の画面上でSlave局の変更を行います。
変更の指示信号を確実にSlave局に届けるためです。

The screenshot shows the 'Configuration' section of the cnWave V5000 web interface. A red box labeled '14.1 クリック' highlights the 'Nodes' tab in the top navigation bar. Another red box labeled '14.2 クリック' highlights the 'Radio' tab in the sub-navigation bar. A third red box labeled '14.3 クリック' highlights the 'Slave2' node in the list of nodes. A fourth red box labeled '14.4 Slave2を選択' has an arrow pointing to the 'Slave2' node. A fifth red box labeled '14.5 チェックを入れます' has an arrow pointing to the 'Override' checkbox in the 'Sector 1' table. A sixth red box labeled '14.6 “4”を選択' has an arrow pointing to the 'Node Config' dropdown menu where the value '4' is selected. A seventh red box labeled '14.7 クリック' has an arrow pointing to the 'Submit' button at the top right of the form.

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

Step14 無線チャネルの変更 初期値2→4に変更

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



The screenshot shows the 'Configuration' section of the 'Nodes' tab in the Cambium cnWave V5000 web interface. A red box labeled '14.8 クリック' (Click) points to the 'Master' icon in the sidebar. An arrow labeled '14.10 Masterを選択' (Select Master) points to the 'node-V5000-8830ef' entry in the node list. Another red box labeled '14.9 クリック' (Click) points to the 'Nodes' tab. A red box labeled '14.11 クリック' (Click) points to the 'Radio' tab. A red box labeled '14.12 Sector2の方へチェックを入れます' (Checkmark for Sector2) has an arrow pointing to the 'Override' checkbox for Sector 2. A red box labeled '14.13 “4”を選択' (Select '4') has an arrow pointing to the 'Node Config' dropdown menu set to '4'. A red box labeled '14.14 クリック' (Click) points to the 'Submit' button.

Step14 無線チャネルの変更

初期値2→4の変更後のMaster局の画面



Config>Nodes>Radio

Configuration
Network Nodes

Search: node-V5000-8830ef

Radio Networking VLAN Security Advanced

Disable E2E Controller Reboot admin

Submit Cancel

Sector 1 Link (s) Golay

Override	Name	Auto Config (Rx/Tx)	Node Golay Rx/Tx
<input type="checkbox"/>	link-Slave1-node-V5000-8830ef	2/2	

Override All

Sector 2

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

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/Tx
<input type="checkbox"/>	link-Slave2-node-V5000-8830ef	2/2	

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](#)

14.15 “4”に変更された事を確認します。
最後にMaster側PCからSlave1, Slave2へPing疎通が可能であることを確認して下さい。

ご注意



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>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、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

The screenshot shows the 'Config>Nodes>Radio' interface. It includes two main sections: 'Sector 2' and 'Sector 2 Link (s) Golay'. The 'Sector 2' section contains tables for 'Override', 'Name', 'Auto Config', and 'Node Config' for 'Channel' and 'Polarity'. The 'Sector 2 Link (s) Golay' section contains tables for 'Override', 'Name', 'Auto Config (Rx/Tx)', 'Node Golay Rx', and 'Node Golay Tx'. Under the 'GPS' section of the 'Sector 2 Link (s) Golay' table, there is a checkbox labeled 'Force GPS Disable' with the note: 'When checked, the radio will use internal sync rather than GPS sync'. A red circle highlights this checkbox, and a red arrow points from it to a red-bordered callout box containing Japanese text.

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。



A screenshot of the cnWave V5000 Dashboard interface. The top navigation bar shows the URL <https://169.254.1.10/dashboard>. A red box highlights the title bar, and a red arrow points from the text "A2.1 クリック" (Click A2.1) to the title bar area. On the left, a vertical sidebar menu has the "Dashboard" item selected. The main content area includes sections for Links (2 Total, 2 Online), Nodes (3 Total, 3 Online), and Sites (3 Total). To the right is a "Wireless Throughput" section showing 33.23 kbps RX and 15.73 kbps TX. Below these are "Device Information" and "Map" sections. The "Map" section displays a light blue background with three green location markers connected by a green line, forming a triangle. A "Show Names" button is set to "No".

補足2 Master局、Slave局の見分け方

Dashboard が以下の画面だとSlaveです。



The screenshot shows the 'Dashboard' page of a 60 GHz cnWave™ V1000 device. A red arrow points from the top-left towards the 'Dashboard' link in the sidebar, and a red box highlights the top navigation bar with the text 'A2.2 クリック' (Click A2.2).

Device Information

Type	CN
Name	Slave2
E2E Connection Status	Connected to fd00:ba5e:05bf:6a7d:0004:5688:3fc2
MAC Address	00:04:56:8B:77:9F
Serial Number	V5XJ002GQWLM
Model	V1000
Software Version	1.5.1
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (Tunnel Endpoint is fd00:ceed:883f:c200::1)
System Time	May 3, 2025, 5:08:43 PM
Reset Reason	Reboot
IPv4 Address	169.254.1.2

Links

Total Sector(s)	1
Total Link(s)	1

Channels

Sector 1	3
----------	---

Wireless Throughput

RX	13.53 kbps
TX	18.26 kbps

Sectors

Sector 1	3
----------	---

Ethernet

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

補足3 GPS信号受信時の表示



The screenshot shows the Cambium Networks 60 GHz cnWave™ V5000 dashboard. On the left, there's a sidebar with various icons. The main area has four summary cards: 'Links' (0 Total, 0 Online), 'Nodes' (1 Total, 1 Online), 'Sites' (1 Total), and 'Wireless Throughput' (0 kbps RX, 0 kbps TX). Below these are sections for 'Device Information' and 'GPS'. The 'GPS' section is highlighted with a red box and contains the following data:

Fix Type	3D
Satellites tracked	6
Latitude	35° 41' 0.320" N
Longitude	139° 41' 30.081" E
Height	48 m

A red arrow points from the text box below to the 'Height' row in the GPS table.

**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



The screenshot shows the Dashboard interface for a 60 GHz cnWave™ V5000 device. On the left, there's a sidebar with various icons. The main area displays device information and a map.

Device Information:

Type	POP
Name	node-V5000-8830ef
E2E Controller	Running Onboard
cnMaestro Connection Status	Not Connected (Remote Management is disabled)
cnMaestro Account ID	
MAC Address	00:04:56:88:30:EF
Serial Number	V5WH005W51FK
Model	V5000
Software Version	1.3.3
Firmware Version	10.11.0.98
Wireless Security	None
Layer 2 Bridge	Enabled (0 tunnels)
System Time	Sep 20, 2024, 5:50:03 PM
Uptime	0d 0h 35m
Reset Reason	LongPowerCycle

GPS:

Fix Type	3D
Satellites tracked	6
Latitude	35° 41' 0.320" N
Longitude	139° 41' 30.081" E
Height	48 m

Map: The map shows several pink shaded areas representing coverage zones or signal strength regions. A red callout box with a green location pin contains the following text:

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。

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

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

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。

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

Name	Latitude	Longitude	Devices On Site	Altitude	Accuracy
V5000-Master	0	0	V5000-Master	0	1000
V1000-Slave	0	-1	V1000-Slave	0	10000