

25GHz帯小電力データ通信装置 簡易マニュアル

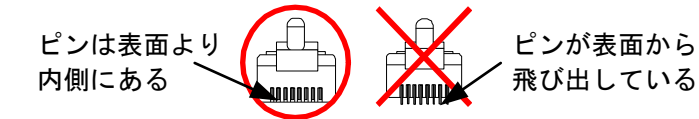
～安全にお使い頂くために～編

初版

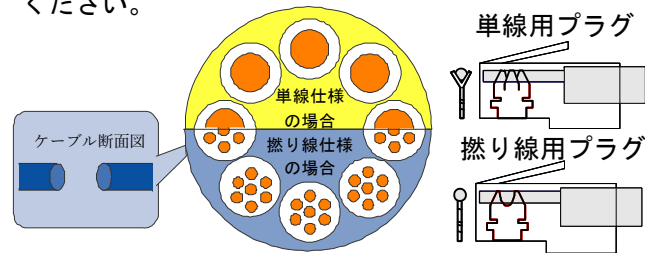
■ 必ずお読みください



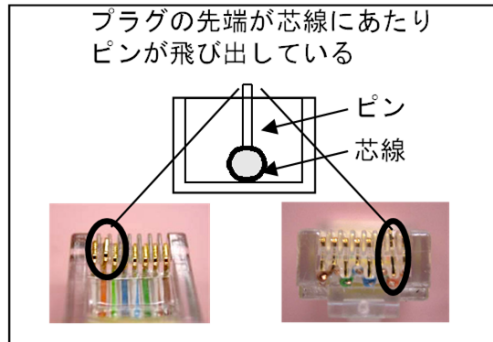
RJ-45 プラグが正しく圧着されていることを確認し、装置へ接続してください。装置コネクタ破損の原因となることがあります。



RJ-45 プラグには単線用と撚り線用の2種類があります。単線には単線用、撚り線には撚り線用のプラグを使用してください。



単線ケーブルに撚り線用プラグを使用すると圧着不良になります！圧着不良ケーブルの使用は、装置コネクタ破損の原因となることがあります。



装置の設置や接続に際しては各項目の記載内容確認の上、指定されている締付トルクを守ってください。防水不良やねじ部破損、装置落下、アース不良などの原因となることがあります。

■ はじめに

このたびは25GHz帯小電力データ通信装置「NTG-2502」(以下、本装置もしくは25GHz無線機と呼びます)をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
本装置は、無線局の免許が不要な25GHz帯小電力データ通信装置です。
本書では、本装置をお使いいただく上で必要な事項を説明しています。お使いになる前に、この簡易マニュアルを良くお読みのうえ、正しくお使いください。

- 本装置の設置、接続、初期設定の方法は「25GHz帯小電力データ通信装置－取扱説明書」に記載されています。そちらの取扱説明書も合わせてお読みください。取扱説明書は下記URLからダウンロード可能です。
URL : <https://www.jrc.co.jp/product/ntg2502>
- 本装置の給電方法は、IEEE 802.3at TYPE2 (PoE+) に準拠しています。給電装置にはPoE (Power over Ethernet) インジェクタタイプかPoE HUBタイプのいずれかをご用意いただき給電してください。
- 本装置は「外国為替及び外国貿易法」の規定により戦略物資等輸出規制製品に該当致します。国外に持ち出す際には、日本国政府の輸出許可申請などの手続きが必要になります。

■ お問い合わせ先

本装置に関するご質問がございましたら、次の弊社お問い合わせ窓口又は販売代理店にご相談ください。

〒164-8570 東京都中野区中野四丁目10番1号 中野セントラルパークイースト
日本無線株式会社

国内営業統括部 TEL : 03-6832-0152

受付時間 9:00~12:00、13:00~17:00(土、日、祝祭日および弊社指定休業日除く)

URL : https://www.jrc.co.jp/contact/wipnetj_inquiry



お問い合わせ窓口
QRコード

JRC 日本無線株式会社

■ 安全にお使い頂くために

本書及び製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

	警告	この表示は警告を促す内容があることを告げるものです。この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
	注意	この表示は注意を促す内容があることを告げるものです。この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害の発生が想定される内容を示しています。
		これらの記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容(左図の場合は分解禁止)が描かれています。
		これらの記号は、行為を強制する内容、または、指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容(左の場合は電源プラグをコンセントから抜け)が描かれています。

		警告
		本装置を分解・改造・修理しないでください。不法改造により電波法で罰せられる他、火災・感電・故障の原因となることがあります。
		本装置にPoE給電装置以外からの給電はしないでください。火災・感電・故障の原因となります。
		濡れた手でEthernetコネクタを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
		雷が激しいときは、Ethernetケーブル、アース線、装置に触れないでください。感電の原因となります。
		Ethernetポートなどへ金属類や燃えやすいものなどの異物を差し込まないでください。けが・火災・感電・故障の原因となります。
		Ethernetケーブルやアース線、PoE給電装置電源ケーブルを傷つけたり、加工したり、重いものを乗せたり、加熱したり、引っ張ったり、無理に曲げたりしないでください。ケーブルが破損し、火災・感電の原因となります。
		本装置小窓の近くに水などの入った容器または小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入ったりした場合、火災・感電・故障の原因となります。
		引火性、腐食性ガスの発生する場所、油、薬品等がかかる恐れのある場所では使用しない(置かない)でください。火災・けが・故障の原因となります。
		移動させる場合は、必ずEthernetケーブル、アース線を外してから行なってください。ケーブルが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。
		万一、内部に水や金属等の異物が入った場合は、直ちにPoE給電装置の電源を切ってください。その後、弊社のお問い合わせ窓口又は販売代理店へご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電・故障の原因となります。
		万一、煙が出ている、異臭がする、異常に熱いなどの異常に気がついたときは、直ちにPoE給電装置の電源を切ってください。その後、弊社のお問い合わせ窓口又は販売代理店へご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電・故障の原因となります。
		万一、本装置を落としたり、破損したりした場合は、PoE給電装置の電源を切ってください。その後、弊社のお問い合わせ窓口又は販売代理店へご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電・故障の原因となります。
		故障のときはPoE給電装置の電源を切ってください。その後、弊社のお問い合わせ窓口又は販売代理店へご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
		設置するときは、始めに必ず落下防止処置を行なってください。高所から落下により、装置の故障だけでなく、けが・事故の原因となります。

Ethernet is a registered trademark of FUJIFILM Business Innovation Corporation.

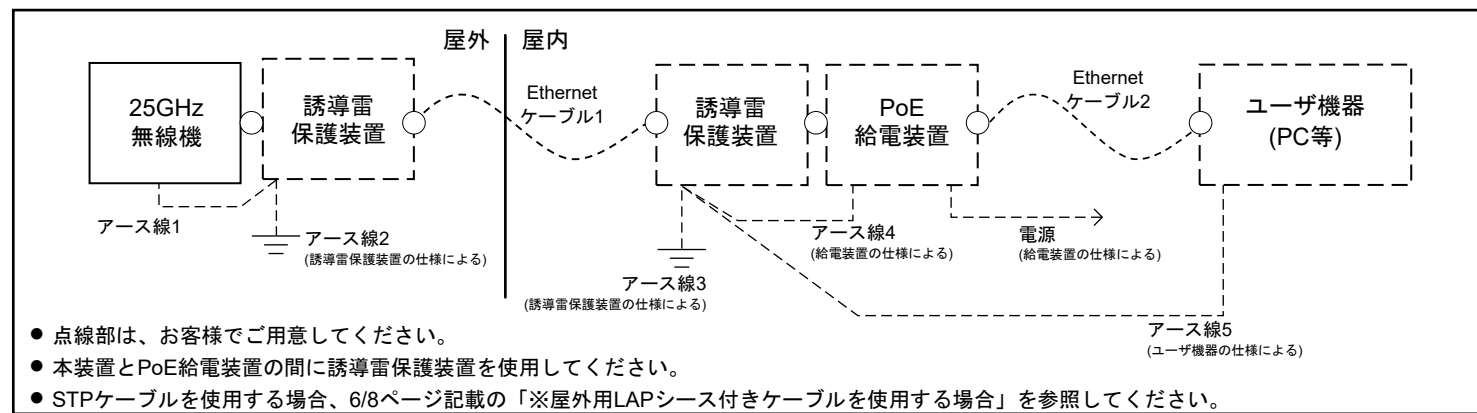
Ethernetは富士フイルムビジネスイノベーション株式会社の登録商標です。

P00016535

JRC 日本無線株式会社

 注意	
	本装置を水に入れないでください。感電・故障の原因となることがあります。
	お客様による本装置の塗装はしないでください。本装置レドームの破損、水漏れの原因となります。
	飛来物の恐れのある場所に設置しないでください。飛来物がぶつかり、破損の原因となります。
	据付時には接地端子にアース線を確実に接続し、D種接地をしてください。故障や漏電のときに感電の原因となることがあります。
	本装置の内部を開け、内部部品や調整箇所に触れないでください。感電・故障の原因となることがあります。
	本装置の小窓を閉める時は、異物の混入、ケーブルの挟み込みに注意してください。防水性能が低下し、漏電の原因となることがあります。
	放熱フィンは高温になりますので直接手で触れず、軍手・作業手袋を着用してください。 直接触れた場合、やけどの原因になることがあります。
	冷却状態の本装置を、いきなり高温の場所に置かないでください。装置内部が結露して故障の原因となることがあります。

■ 別途ご用意いただくもの



No.	品名	個数	内容
1	PoE (Power over Ethernet) 給電装置	1	● IEEE 802.3at TYPE2準拠 ● PoEインジェクタタイプ又はPoE HUBタイプ ● 設置方法につきましては、給電装置の仕様書を参照してください
2	Ethernetケーブル1 ※ (25GHz無線機-PoE給電装置間)	1	● Cat.5e以上 (Cat.6A以上のUTPケーブルを推奨) ● 設置場所に合わせ、耐候性を考慮してください
3	Ethernetケーブル2 ※ (PoE給電装置-ユーザ機器間)	1	● Cat.5e以上 (Cat.6A以上のUTPケーブルを推奨) ● 設置場所に合わせ、耐候性を考慮してください
4	アース線1、M6丸型圧着端子	1	● D種接地線 (AWG#14 推奨) にM6丸型圧着端子を使用して装置に取り付けます
5	自己融着テープ、PVCテープ	1	● 小窓の防水処理 に使用します(6/8ページの防水処理方法を参照してください)
6	落下防止用アイボルト	1	● 落下防止処置のため取り付けます (M6、L:11～13mm、ステンレス製 推奨)
7	ワイヤーロープ	1	● 落下防止処置のため取り付けます (直径4mm以上、ステンレス製 推奨)
8	誘導雷保護装置 (推奨品は取扱説明書を参照)	1	● 弊社25GHz無線機とユーザ機器に対する誘導雷保護の目的で設置を推奨します ● 誘導雷保護装置または誘導雷保護機能付のPoE給電装置をご用意してください ● 設置方法につきましては、誘導雷保護装置の仕様書を参照してください
9	PC	1	● OS: Windows 10/11 Webブラウザ: Microsoft Edge (Chromium版) 推奨
10	スーパーグラウンド (取付方法など詳細は取扱説明書を参照)	1	● ケーブル径φ7.0～10.0mmのEthernetケーブルを接続する場合に必要です (本装置の標準添付品の適応Ethernetケーブル径はφ4.0～7.0mm) ● 日本エイ・ヴィー・シー株式会社製FGA17-10B又はFGB17-10Bを使用可能です ● 屋外用や、Cat.6A以上のEthernetケーブルはケーブル径φ7.0mmを超えるものが多いため、予めケーブル径をご確認ください

■ IPアドレスを確認する方法

本装置に設定したIPアドレスを確認することができます。

Step1 本装置とPCを5/8ページのシステム構成例のように接続します。

Step2 PCのIPアドレスを"192.168.1.1"に設定します。

Step3 本装置の電源をOFF/ONします。

Step4 約1分後にPC（Windows）のコマンドプロンプトを管理者として起動し、以下のコマンドを入力してリターンを押します。

入力コマンド : `arp -a`

Step5 実行後、本装置のIPアドレスとMACアドレスが表示されます。

※数分後にARPテーブルはリフレッシュされます(PCのARPテーブル保持時間によります)。その際は、再度装置の電源をOFF/ONします。ただし、本装置のIPアドレスが“192.168.1.1”であった場合はPCと装置のIPアドレスが重複し応答が返ってきません。この場合“192.168.1.1”が装置のIPアドレスと判断します。

■ PC ARPテーブルの削除方法

1台のPCで、連続して複数の装置を設定する場合、2台目の装置にログイン出来なくなることがあります。

これは、設定用のPCの ARPテーブルに1台目の装置のMAC アドレスを記憶しているためです。

PCのARPテーブルを削除するにはPCのコマンドプロンプトを管理者として起動し、以下のコマンドを入力して、リターンを押します。

入力コマンド : `arp -d`

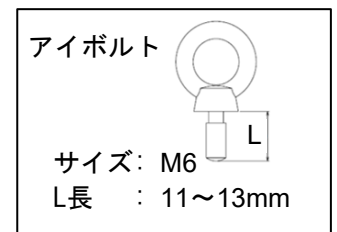
■ 落下防止対策

高所への設置中、設置後に装置が落下しないようにするため、ポールなどへの取付前に落下防止対策として、下記の処置を行なってください。

Step1 本装置にアイボルトを締付トルク5.2N・mで取り付けます。
アイボルトの推奨仕様を右図、取付位置は下図に示します。

Step2 アイボルトにワイヤーロープを取り付け、ワイヤーロープの反対側の端を安定した場所に固定します。

※ワイヤーロープの廃棄基準は購入元の仕様書を参照してください。

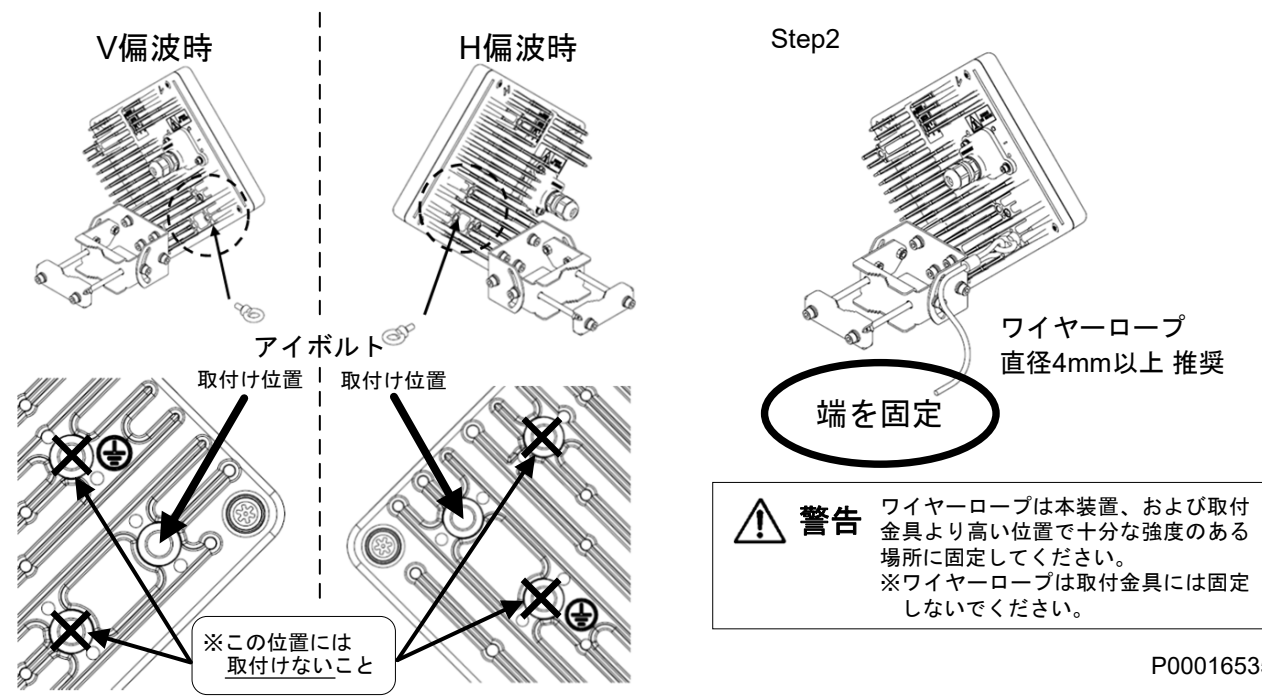


Step1

V偏波時

H偏波時

Step2



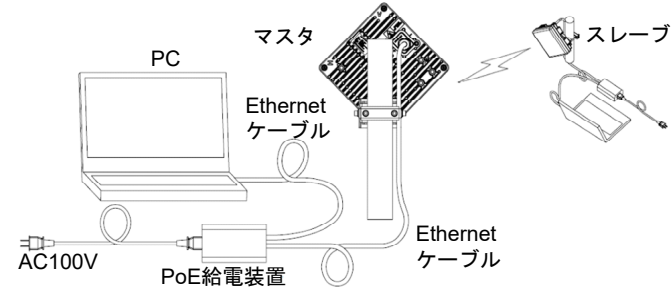
25GHz帯小電力データ通信装置 簡易マニュアル

～正しく運用頂くために～編

初版

■ システム構成例

本装置はマスタとスレーブを対向にして通信を行います。



PC、PoE給電装置、ケーブル、ポール等は別途準備してください。
本装置のEthernetインタフェースは「Auto MDI/MDI-X」がデフォルト設定となっています。

装置のEthernet設定が固定の場合、Auto MDI/MDI-Xの設定をMDIまたはMDI-Xに変更してください。

Ethernet設定	極性		
	Auto MDI/MDI-X	MDI	MDI-X
1000BASE-T(固定)	×	○	○
1000BASE-T(Auto)	○(Default)	○	○
100BASE-TX Full(固定)	×	○	○
100BASE-TX(Auto)	○	○	○

○: 設定可能、×: 設定不可

RJ-45 プラグが正しく圧着されていることを確認し、装置へ接続してください。正しく圧着されていない場合、**コネクタ破壊の原因となることがあります。**

■ 無線回線構築までの流れ

Step1: 内容物を確認する



Step2: 装置設定を行う



Step3: 本装置を設置する



Step4: 方向調整を行う

■ Step1: 内容物を確認する

下記内容物が全て揃っていることを確認してください。万がー不足している品目がございましたら、販売代理店または、弊社お問い合わせ窓口にご連絡ください。

チェック	品名	形名	個数
☐	25GHz帯小電力データ通信装置	NTG-2502	1
☐	取付金具	P00007581	1
☐	簡易マニュアル(本紙)	P00016535	1

■ Step2: 装置設定を行う

システム構成例のように接続後、次の手順でマスタ装置およびスレーブ装置の設定を行います。**工場出荷時すべての装置はマスタに設定されています。**

① 装置へのアクセス

WEBブラウザ「Microsoft Edge」から本装置の設定画面(25GHz MANAGEMENT TOOL 以下MT)にアクセスします。
本装置の工場出荷時IPアドレスは「192.168.1.100」です。正常にアクセスできると、下記画面が表示されます。



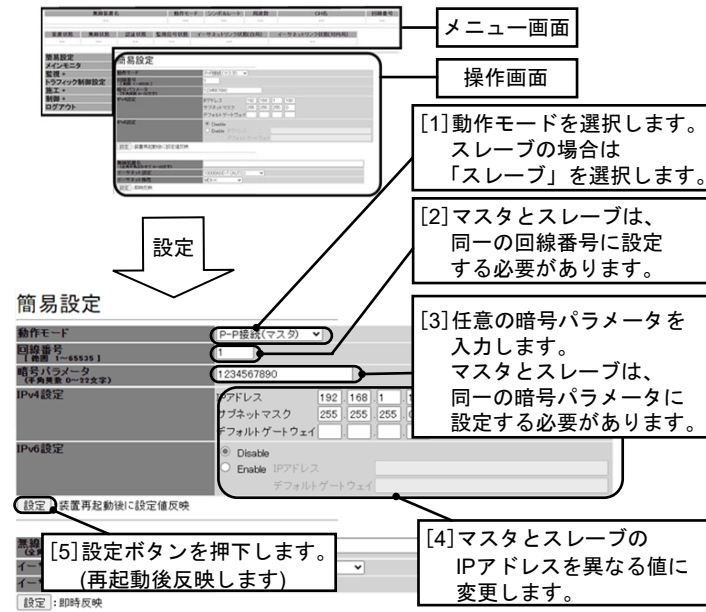
② 装置へのログイン

Login Classを選択、Passwordを入力し、装置へログインします。

- [1] Login Classから「admin」を選択、Passwordに「admin1234」(小文字)を入力します。
- [2] LOGINボタンを押下、あるいはEnter Keyを押します。

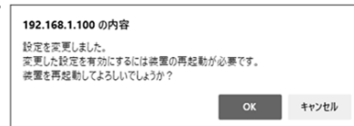
③ 簡易設定

ログインすると、簡易設定画面が表示されます。ここでは、方向調整を行うのに最低限必要な設定を行います。



④ 装置再起動

方向調整を行うのに最低限必要な設定は行いましたので、装置を再起動します。設定ボタン押下後にポップアップが出ますので、OKをクリックしてください。動作モード、IPアドレス等を変更した場合は、再起動後反映されますのでご注意ください。



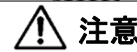
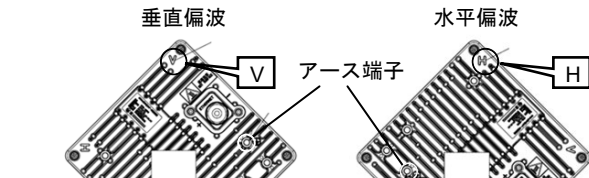
■ Step3: 本装置を設置する

① 金具の取付

装置に、取付金具を付属の六角穴付ボルト(以下ボルト) 3個で取付けます。取付金具は、六角棒レンチ(対辺5 締付トルク: 8.5N・m)を使用して取付けを行なってください。

装置を90度回転させることにより垂直偏波と水平偏波の設定が行えます。

- [V]を上方向にすると垂直偏波(V)になります(推奨)。
- [H]を上方向にすると水平偏波(H)になります。

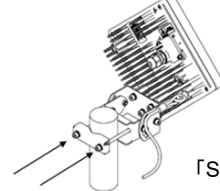


注意

マスタとスレーブの偏波面は必ず同一方向に設置してください。異なる偏波面で設置した場合、通信できません。

② ポールへの取付

取付金具をボルトでポールに取付けます。取付け可能なポールの直径はφ25～51mmです。始めに4/8ページに記載している落下防止対策を行ってください。**2つのねじはバランスよく締めてください。ねじ破壊の可能性がありま**



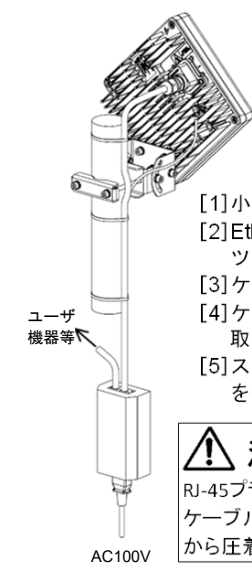
警告

取付け時、落下防止処置を行ってください。

「Step4 方向調整」の本締め締付トルクは8.5N・mです。

③ Ethernetケーブル、小窓の取付

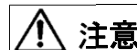
下記のようにEthernetケーブルを接続します。小窓の取付け取り外しには、六角レンチ(対辺3)を使用します。取付け時の締付トルクは2.45N・mです。**2つのねじはバランスよく締めてください。ねじ破壊の可能性がありま**



注意

RJ-45 プラグが正しく圧着されていることを確認し、装置へ接続してください。**装置コネクタ破壊の原因となることがあります。**

- [1] 小窓を取り外します。
- [2] Ethernetケーブルの端の一方にシールナット、ツメ+シール、本体+ワッシャーの順に通します。
- [3] ケーブルへRJ-45 プラグを圧着します。
- [4] ケーブルを装置コネクタに差込み、小窓を取り付けます。
- [5] スーパーグラウンドを小窓に組付け、シールナットを締めます。



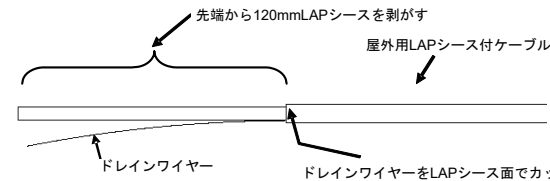
注意

RJ-45プラグは小窓にケーブルを通してから圧着してください。

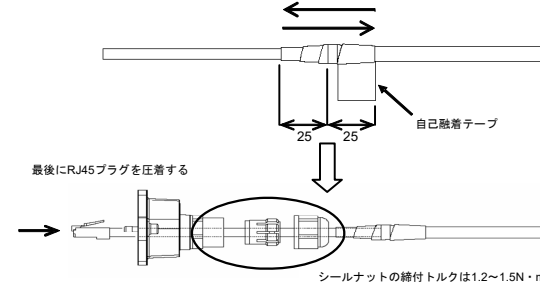


※屋外用LAPシース付きケーブルを使用する場合

LAPシースをケーブル先端から120mmまで剥がします。ドレインワイヤーがある場合は剥がした箇所で切断します。

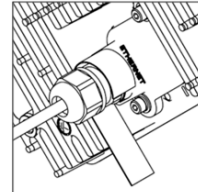


ワイヤー内部への水の浸入を防ぐため、LAPシースを剥がした箇所に下図のように自己融着テープを巻きます。スーパーグラウンド及び小窓を通した状態でRJ-45プラグを取付けます。

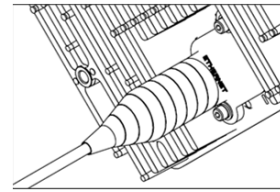


④ 小窓の防水処理

小窓の防水のため自己融着テープを巻き付けます。小窓の際から巻き始め、Ethernetケーブル側へ1/2の重なりでスーパーグラウンドが完全に隠れるように巻き付け、小窓側へ戻り1往復します。



1/2重なりで1往復させる



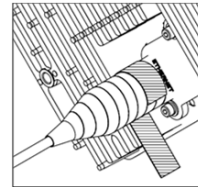
巻きつけ完了状態



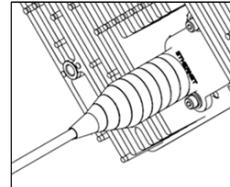
注意

自己融着テープの伸ばし代は自己融着テープの取扱説明書に従ってください。小窓、スーパーグラウンドと自己融着テープに隙間がないことを確認してください。隙間が有る場合、防水不良の原因になります。

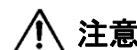
保護用PVCテープを小窓の際からEthernetケーブル側へ1/2の重なりで自己融着テープが完全に隠れるように巻き付け、小窓側へ戻り1往復します。PVCテープを巻き付けることにより、自己融着テープを紫外線等から保護します。また、巻くことで強度的にも強くなります。



小窓側からケーブル側へ巻き、小窓側へ1往復させる



巻きつけ完了状態

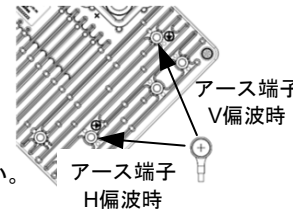


注意

PVCテープは、自己融着テープを保護するために全て覆うように巻いてください。

⑤ アース線の取付

装置にアース線を取付けます。取付ねじは、プラスドライバ(No.3 締付トルク: 8.5N・m)を使用してください。圧着端子はM6丸型を使用してください。推奨ケーブル: AWG#14
また、誘導雷保護装置を設置する場合、誘導雷保護装置のグラウンドに接続してください。



P00016535

■ Step4: 方向調整を行う

装置の方向調整作業は、次の手順で行います。
マスタおよびスレーブ双方に作業が必要となります。

① 方向調整モードの起動

マスタおよびスレーブ装置双方で、WEBブラウザから、本装置のMTに接続し、次の手順で方向調整モードを立ち上げます。

マスタ/スレーブ共通

簡易設定
メインメニュー
監視 +
トラフィック制御設定
施工 +
方向調整
回線診断
制御 +
ログアウト

[1] 施工を押下すると、方向調整および回線診断メニューが開きます。

[2] 方向調整を押下します。

[3] 開始ボタンを押下します。

操作画面に方向調整モード設定項目が表示されますので、開始ボタンを押下します。

方向調整モード設定

開始

終了/再起動

方向調整モード終了時には必ず[終了/再起動]ボタンにて終了して下さい。

「方向調整モードに変更してもよろしいでしょうか?」と表示されたら「OK」を押下します。

⚠ 注意

方向調整モードは、マスタおよびスレーブ双方で立ち上げないと、正常に動作しません。
また、方向調整終了後、装置を再起動してください。再起動しないとネットワークとして通信できません。

② 周波数の設定

マスタ

方向調整モード開始後、メニュー画面の周波数が**約3秒間**固定されるまで待ちます。

動作モード

シンボルレート

周波数

CH名

回線番号

通知

⚠

スレーブ側作業者に、選択(固定)された「周波数CH名」を連絡します。

スレーブ

操作画面の表示項目「周波数設定」より、マスタ側作業者から連絡を受けた「周波数CH名」を設定します。

周波数設定

未設定

設定

[1] 周波数CH名を選択します。

[2] 設定ボタンを押下します。

マスタ/スレーブ共通

装置の方向調整を行うには、操作画面の表示項目「受信レベル」を参照しながら行います。電波を受信していれば、レベルメータ、現在値および最大値が更新されます。
「最大値クリア」ボタンを押下して次項へお進みください。

受信レベル

-99

-10(dBm)

レベルメータ

-46.9 dBm

-46.8 dBm

現在値

最大値

最大値クリア

☒ サウンド

③ 装置方向調整作業

マスタ/スレーブ共通

受信レベルを参照しながら、下記の作業手順に沿って装置の方向調整を行います。

⚠

方向調整を正しく行うために、必ず片側ずつ調整作業を行います。

水平方向の調整

垂直方向の調整

⚠ 注意

方向調整時に本装置が落下しないよう、注意願います。

[1] 水平(左右)方向調整

取付金具のボルト(a)、(b)を緩めた状態で、装置を対向局から左方向に若干外れた水平方向に向け、受信レベルを確認しながら、対向局から右へ外れた方向に向けて徐々に水平に装置を振ります。その際、受信レベルのもっとも良い位置でボルト(a)、(b)を仮止めます。

[2] 垂直(上下)調整

ボルト(c)、(d)、(e)、(f)を緩め、装置を対向局から上方向に若干外れた垂直方向に向け、受信レベルを確認しながら、対向局から下へ外れた方向に向けて徐々に垂直方向へ装置を振ります。その際、受信レベルのもっとも良い位置でボルト(c)、(d)、(e)、(f)を仮止めます。

[3] 対向局へ連絡

[1]および[2]の方向調整終了後、対向局に方向調整作業をするよう連絡します。

[4] 回線設計値との比較

予め回線設計した受信レベルに近づくまで調整[1]～[3]を続け、受信レベルが最大になる方向を探します。

[5] ボルト本締め(固定)

調整した最大受信レベルに大きな変動がない事を確認しながら、仮止め措置の本締め固定作業(トルク：8.5N・m)を行います。

[参考1] 方向調整スコープ (NKK-156)

方向調整スコープを用いることで、装置の電源を入れる事なく、容易に方向調整が可能です。スコープ接眼部と目の間を20cm程度離し、スコープ内の十字を対向局のレドーム中心に合わせるように調整を行ってください。

[参考2] 距離vs受信レベル (40MHz、QPSK、晴天時)

④ 無線通信確認

マスタ

回線設計で定めた最大変調方式(下記例は64QAM)を選択します。

変調方式の設定

下り変調方式設定

上り変調方式設定

設定

[1] 変調方式を選択します。

QPSK
16QAM
64QAM

QPSK
16QAM
64QAM

[2] 設定ボタンを押下します。

マスタ/スレーブ共通

無線状態項目のクリアボタンを押下後、1分間同項目内のカウンタを確認し、選択した変調方式の受信ブロック破棄率に問題ないことを確認します。

無線状態

クリア

[1] クリアボタンを押下します。

⑤ 方向調整モードの終了

マスタ/スレーブ共通

無線通信確認後、方向調整モードを終了します。

[1] 終了/再起動ボタンを押下します。

「方向調整モードを終了しますか?終了すると自動的に再起動します。」と表示されたら「OK」を押下します。
再起動後は送信電力自動制御となりますので、受信レベルは方向調整モード時と異なることがあります。

■ Ethernet設定組合せ

本装置	1000BASE-T 固定	1000BASE-T Auto	100BASE-TX 全二重固定	100BASE-TX Auto	100BASE-TX 半二重固定
接続先	1000BASE-T 固定	1000BASE-T 全二重	100BASE-TX 全二重	100BASE-TX 全二重	100BASE-TX 半二重
1000BASE-T 固定	1000BASE-T 固定	×	×	×	×
1000BASE-T Auto	×	1000BASE-T 全二重	×	100BASE-TX 全二重	100BASE-TX 半二重
100BASE-TX 全二重固定	×	×	100BASE-TX 全二重	×	×
100BASE-TX Auto	×	100BASE-TX 全二重	×	100BASE-TX 全二重	100BASE-TX 半二重
100BASE-TX 半二重固定	×	100BASE-TX 半二重	×	100BASE-TX 半二重	100BASE-TX 半二重

×: パケットロスの発生またはEthernetリンクはできず、正常に通信できません。

■ RJ-45のピンアサイン

RJ-45 ピンNo.	1000BASE-T	100BASE-TX		ストレートケーブル		
		MDI	MDI-X	B結線	配線	B結線
1	TRD+(0)	TXD+	RXD+	白/橙	白/橙	白/橙
2	TRD-(0)	TXD-	RXD-	橙	橙	橙
3	TRD+(1)	RXD+	TXD+	白/緑	白/緑	白/緑
4	TRD+(2)	-	-	青	青	青
5	TRD-(2)	-	-	白/青	白/青	白/青
6	TRD-(1)	RXD-	TXD-	緑	緑	緑
7	TRD+(3)	-	-	白/茶	白/茶	白/茶
8	TRD-(3)	-	-	茶	茶	茶

■ 複数回線設置時の注意事項

複数回線を設置する場合は、下記設定を推奨します。

回線トポロジ	アンテナ偏波面 V偏波 / H偏波	回線番号	無線変調方式 適応 / 固定	スキャン範囲 CH CH4~CH42
1回線	どちらでも可(V偏波の方が降雨減衰が少ない)	どの番号でも可		最大範囲(4~42)を推奨
平行2回線	変えることを推奨			
平行n回線	着信レベルの高い回線とその他の回線で偏波面を変えることを推奨	回線ごとに異なる回線番号を設定	適応変調を推奨	スキャン範囲が重ならないように設定することを推奨します。詳細は「チャンネル配置」を参照してください。
カスケード回線	偏波面を交互にすることを推奨			

- ・シンボルレートは「40MHz」を推奨します。回線が込み合っている場合「25MHz」としてください。
- ・送信電力制御は「Enable」を推奨します。
- ・別回線の装置同士を近接させて設置する場合、装置の設置はポール1本に対して1台までとし、装置間隔は垂直/水平方向共に1.5m以上とすることを推奨します。

■ チャンネル配置

スキャン範囲CHを設定することによって、他の回線との干渉を低減することができます。複数回線を設置する場合は、下図を参考に回線ごとにスキャン範囲CHの設定が重ならないように設定してください。

■ 長距離通信での注意事項

長距離通信する時は 制御>無線設定にある「対向局との距離」で実際に通信する距離よりも大きな値を選択してください。出荷時設定は7kmです。

■ 偏波面とアンテナ指向性

アンテナの偏波面は対向で同じ方向にしてください。
複数回線設置などで問題が生じる場合を除き、降雨減衰の小さいV偏波を推奨します。

アンテナの半偏角は約2°です。アンテナパターンを参考にサイドローブおよび反射波を拾わないように方向調整をしてください。

初版 2024年6月21日
編集・発行 日本無線株式会社
(無断複写・転載を禁ずる)

P00016535

JRC 日本無線株式会社

JRC 日本無線株式会社