

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

本製品は、auの4G LTE(800MHz)網を経由した音声通信やメッセージ通信ができるトランシーバーです。

本書は、設置と接続に必要な内容を説明しています。

本書をお読みいただく前に、別紙の「ご注意と保守について」をよくお読みいただき、本製品を正しくご使用ください。

1. 車両に取り付けるときのご注意

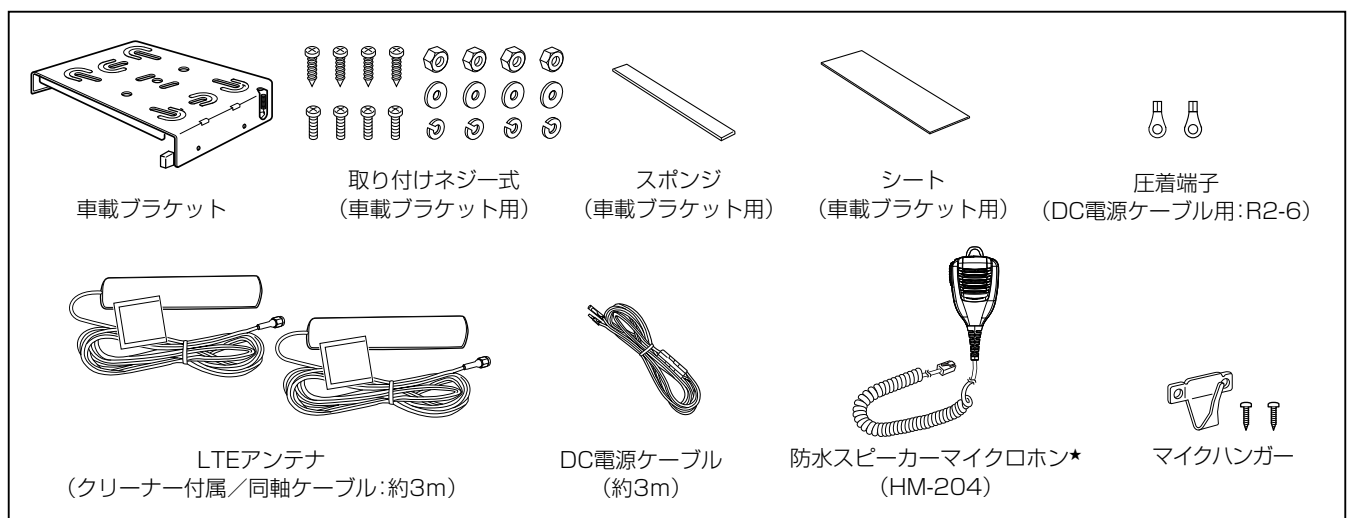
- ◎ 自動車に取り付けるとき、前方の視界や運転操作を妨げる場所など、運転に支障をきたす場所、同乗者に危険をおよぼす場所などには絶対に取り付けけないでください。
また、フロント、および運転席、助手席のサイドガラスに絶対に取り付けけないでください。
交通事故やけがの原因になります。
- ◎ エアバッグシステム装備車に取り付けるとき、このシステムの動作に影響をおよぼす取り付けかたはしないでください。
- ◎ 安全運転に支障がないように(ケーブルなどが絡まらないように)配線してください。
- ◎ 自動車の板金部に沿ってDC電源ケーブルを通す場合、保護用テープを巻くことをおすすめします。
DC電源ケーブルと板金部がこすれると、外被が破れ、ショートの原因となることがあります。
- ◎ 直射日光の当たる場所やヒーター、クーラーの吹き出し口など、温度変化の激しい場所への設置はできるだけ避けてください。
故障や変形の原因となることがあります。
やむをえず、直射日光の当たる場所に取り付けた場合、運用しないときは、本製品、および別売品を取りはずして保管してください。
- ◎ 取り付け場所の素材や表面加工によっては、はずれやすかったり、表面を傷める原因となることがあります。
- ◎ LTEアンテナの取り付けや各種配線については、車両ディーラーや本製品をお買い上げの販売店にご相談ください。
- ◎ 本製品を自動車に取り付けたあと、本製品の電源を入れた状態で、自動車のブレーキランプ、ヘッドライト、ウインカー、ワイパーなどが正常に動作することを確認してください。
- ◎ アンテナの同軸ケーブルからも微小ですが電波がふく射されますので、自動車のコンピューター(コントロールユニット)、およびハーネスから遠ざけ、ハーネスと交差する場合は、ハーネスと直角になるように取り付けてください。
- ◎ 自動車のコンピューター(コントロールユニット)に影響をおよぼさないようにするため、無線機、アンテナ、同軸ケーブルなどは、次のような電波障害留意機器より20cm以上はなして取り付けてください。
 - エンジン関係：
燃料噴射装置/エンジンコントロールユニット(ガソリン車)、
グローコントロールユニット(ディーゼル車)
 - トランスミッション関係：
電子制御式変速機/4WDコントロールユニット
 - その他：
ECS/EPS/ABS/ETACS/フルオートエアコン/オートヒーターコントロールユニット/Gセンサーなど
- ◎ 本製品を操作中、自動車のコンピューター(コントロールユニット)に影響をおよぼしていることがわかった時点で、本製品の電源を切り、DC電源ケーブルを本製品から抜いてください。

2. 取り付けに必要なもの

本製品とバッテリーを接続する前に、DC電源ケーブル(付属品)、およびACC連動ケーブルを配線してください。

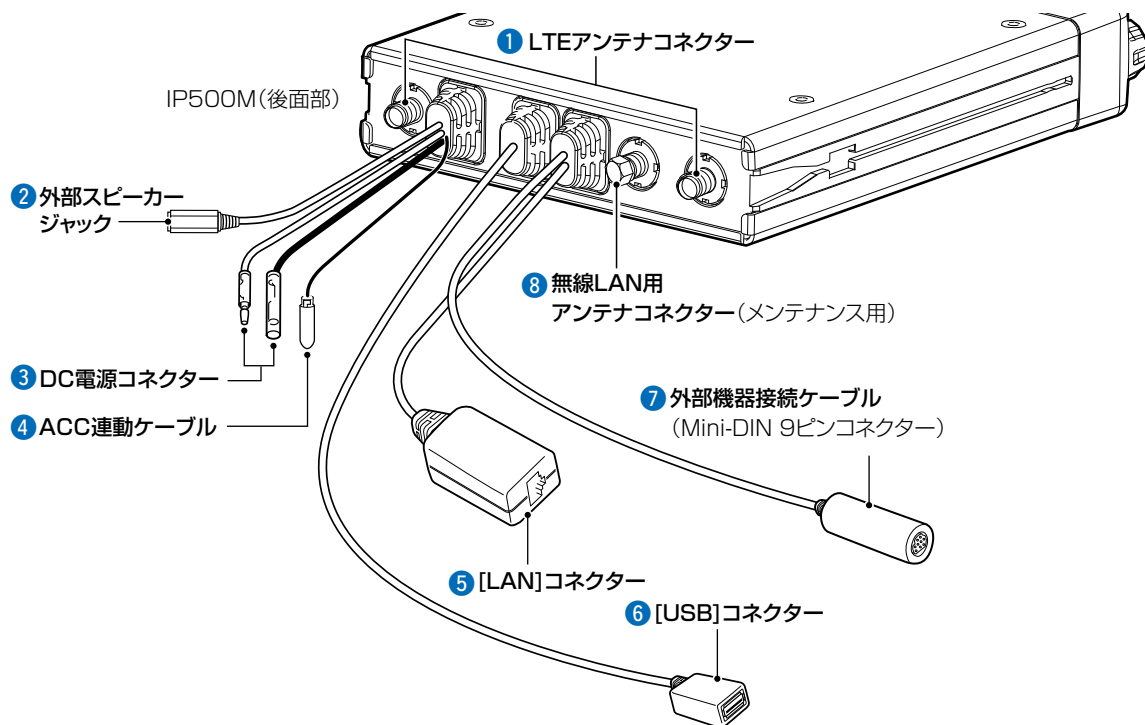
※各種電源ケーブルを車に配線するには専門技術と経験が必要です。

安全のため、お買い上げの販売店、または専門業者に依頼されることをおすすめします。



★お使いになる製品によっては、テンキー付きマイクロホン(HM-230)が付属しています。(※別売品としてもご用意しています。)

3. 各部の名称



① LTEアンテナコネクタ

付属のLTEアンテナを接続します。(P.3)

※十分な性能でご使用いただくため、LTEアンテナは、必ず2本とも接続してください。

② 外部スピーカージャック (φ3.5mm/インピーダンス: 4Ω)

外部スピーカー (別売品: SP-30/SP-35)、または卓上電源装置 (別売品: PS-230A) のスピーカーを接続します。(P.5)

※SM-28 (別売品: スタンドマイクロホン)、AM-5 (別売品: マイクロホン) をご使用になる場合は、外部スピーカーが必要です。

③ DC電源コネクタ

付属のDC電源ケーブルを使用して、本製品を取り付ける自動車のバッテリー、または卓上電源装置 (別売品: PS-230A) を接続します。(P.4、P.5)

④ ACC連動ケーブル

自動車の鍵 (エンジンスイッチ) がACC (アクセサリ) の位置で12V、または24V、OFFの位置でOVになるラインに接続すると、鍵の操作に連動して本製品の電源をON/OFFできます。(P.4)

※卓上電源装置 (別売品: PS-230A) をご使用になる場合は、ほかの機器の端子などに接触しないように、ACC連動ケーブル先端の保護キャップ (黒色) を付けた状態にしてください。

⑤ [LAN]コネクタ (RJ-45型)

HUBなどのネットワーク機器と接続します。

※接続するときは、「カチッ」と音が鳴るまで、LANケーブルを差し込んでください。

※接続するLANケーブルによっては、ブーツが干渉して「カチッ」と音が鳴らず、接触不良になることがあります。

LANケーブルのブーツをはずしてから接続してください。

※故障の原因になりますので、マイクロホンなど、ネットワーク機器以外は接続しないでください。

⑥ [USB]コネクタ (USB 2.0/1.1)

設定復元、ファームウェアのバージョンアップ用として使用するUSBメモリ (市販品) を差し込みます。

※ご使用になるときは、本製品の電源を切ってから、USBメモリを[USB]コネクタの奥まで挿入してください。

※初期値では、USBメモリによる自動設定機能は「無効」に設定されています。

ご使用になる場合は、本製品のWEB画面で[USB設定]を「有効」に変更してください。

設定や使用方法など、詳しくはIP500M取扱説明書 (PDFファイル) をご覧ください。

※アップデート用のファームウェアファイルは一般には公開していません。

指示がある場合だけ、ファームウェアを更新してください。

⑦ 外部機器接続ケーブル (Mini-DIN 9ピンコネクタ)

マイク分岐BOX (別売品: OPC-2330) 接続用のケーブルです。

※将来的な機能拡張用 (シリアルデータ通信など) にも使用します。

データ通信を使用するには、お買い上げの販売店で、設定する必要があります。

※使用条件については、弊社ホームページ掲載のIP500M取扱説明書 (PDFファイル) をご覧ください。

⑧ 無線LAN用アンテナコネクタ (メンテナンス用)

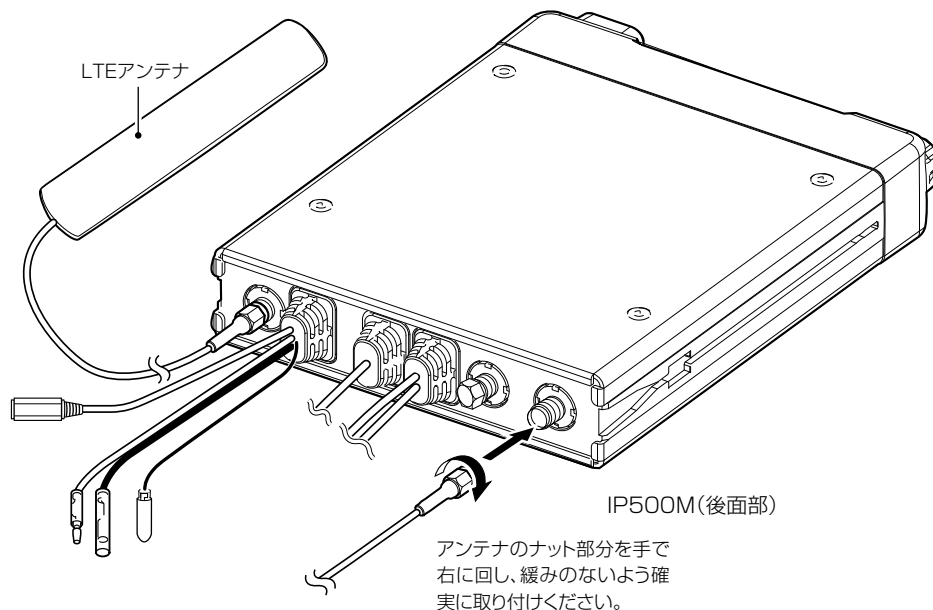
※このコネクタは使用しません。

※お買い上げ時の設定により、本書に記載している初期値と異なる場合があります。

初期値については、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

4. LTEアンテナの接続

十分な性能でご使用いただくため、LTEアンテナは、2本とも取り付けてください。
※電波状況が悪いと感じられたときは、LTEアンテナの設置場所を変更してください。

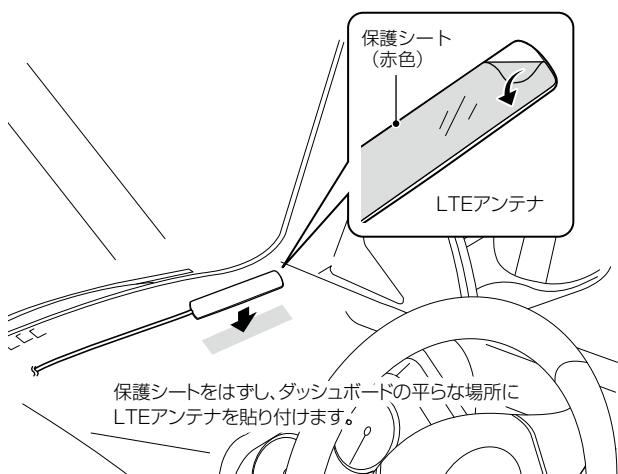


ご注意

- ◎ 技術基準適合証明(工事設計認証)を受けていますので、付属のLTEアンテナ以外は使用できません。
- ◎ 同軸ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
- ◎ 同軸ケーブルの上に乗ったり、重いものを載せたり、挟んだりしないでください。
- ◎ めれた手で接続ケーブルに触れないでください。
- ◎ 同軸ケーブルを引き回すとき、無理な力を加えないように十分注意してください。

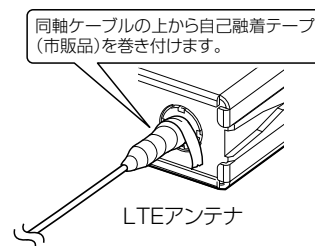
LTEアンテナの取り付けについて

- ◎ 取り付ける前に、ダッシュボードのゴミ、汚れなどを、付属のクリーナーできれいに取り除いてください。
- ◎ LTEアンテナ同士は、30cm以上はなしてください。
- ◎ 電波を受信しやすくするために、ダッシュボード上の水平面(フロントガラス付近)に取り付けてください。



後面部の防水処理について

LTEアンテナ、DC電源ケーブルなどを接続したあとは、下記のように自己融着テープ(市販品)を巻き付けて、IP500M本体の内部に浸水しないように防水処理をされることをおすすめします。



5. バッテリーを接続するときは

本製品を接続する前に、DC電源ケーブル(付属品)、およびACC連動ケーブルを配線してください。

※ 各種電源ケーブルを車に配線するには専門技術と経験が必要です。

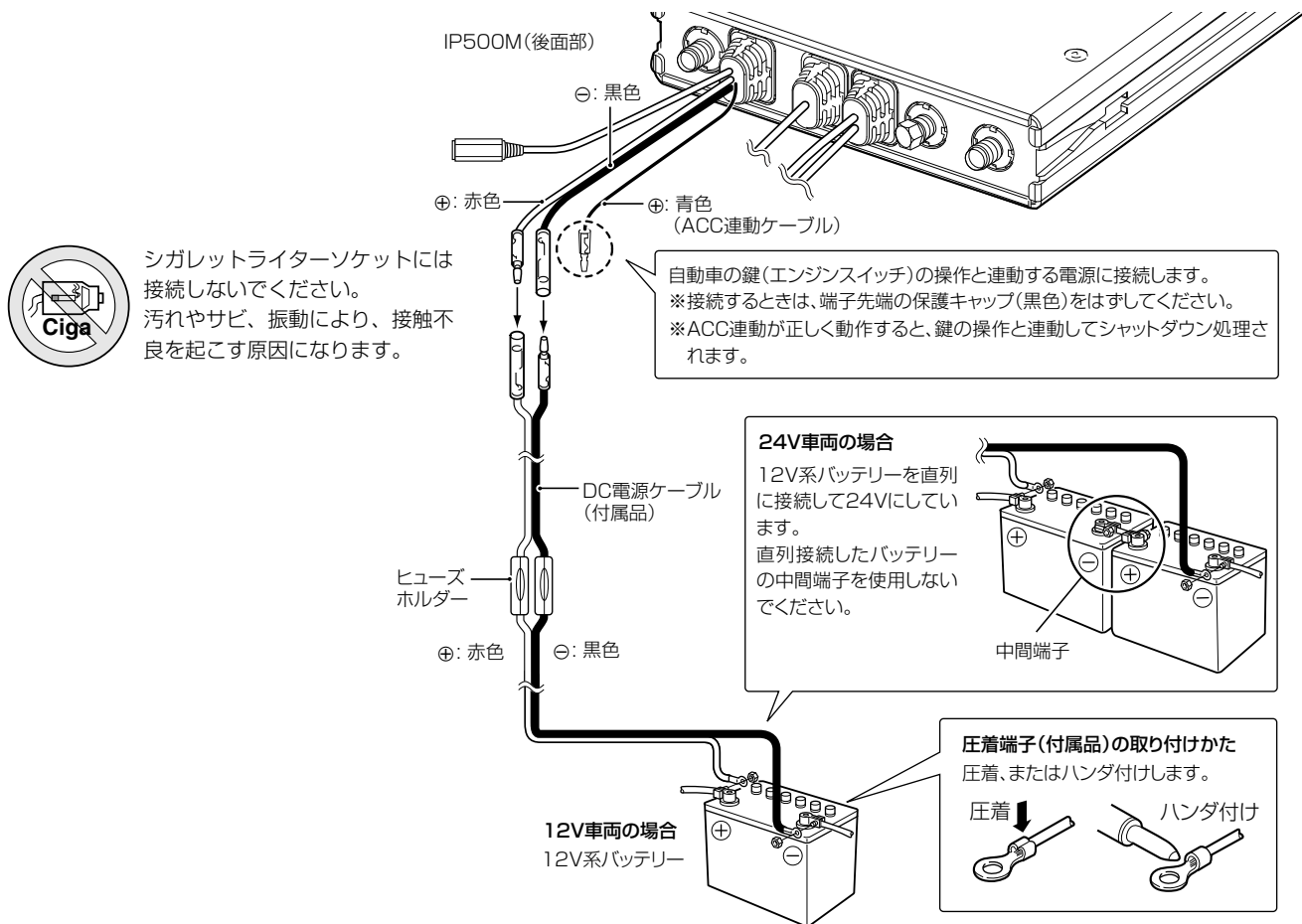
安全のため、お買い上げの販売店、または専門業者に依頼されることをおすすめします。

※ 電源操作については、本書8ページをご覧ください。

※ ACC連動ケーブルを接続するときは、0.75sq以上のギボシ端子付きケーブル(市販品)をご用意ください。

ギボシ端子(形状)は、SGF-51T-5(JST製)、17481~6(日本端子製)をおすすめします。

なお、IP500M側のギボシ端子(形状)はSGM-51T-5(JST製)、12V、または24V(車のキー操作に連動して通電)に接続します。

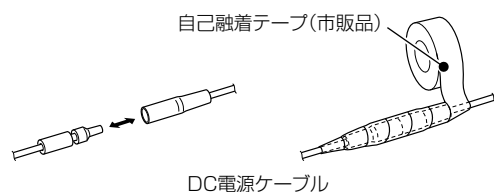


⚠ 警告

- ◎ DC電源ケーブルを接続するときは、極性(赤色が⊕(プラス)、黒色が⊖(マイナス))を間違えないでください。
 - ◎ DC電源ケーブルのヒューズホルダーを絶対に切断しないでください。
 - ◎ 付属以外のDC電源ケーブルを使用しないでください。
 - ◎ DC電源ケーブルを無理に引っ張ったり、曲げたりしないでください。
- また、DC電源ケーブルの上にものを載せたり、踏み付けたりしないでください。

後面部の防水処理について

LTEアンテナ、DC電源ケーブルなどを接続したあとは、右記のように自己融着テープ(市販品)を巻き付けて、IP500M本体の内部に浸水しないように防水処理をされることをおすすめします。



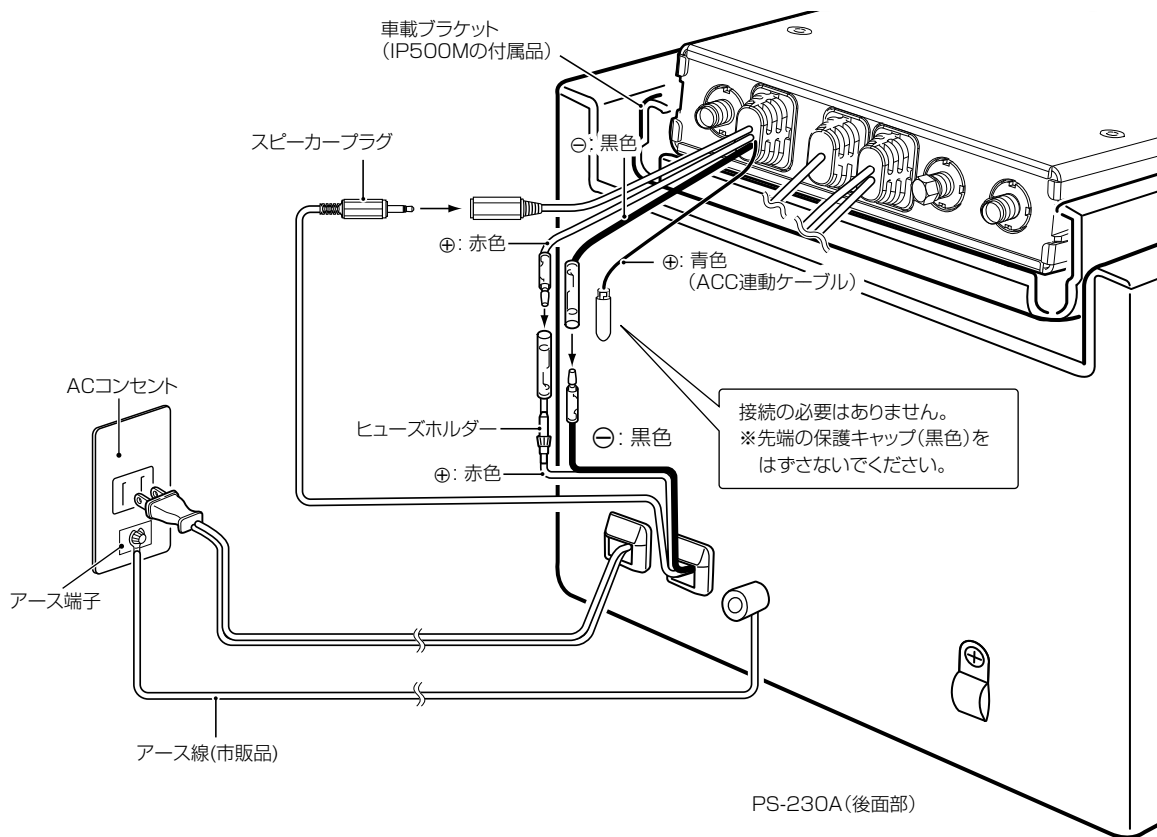
6. PS-230Aを接続するときは

卓上電源装置(別売品：PS-230A)を使用すると、本製品を屋内のコンセントに接続して使用できます。

※ 本製品に付属の車載ブラケットをPS-230Aに取り付ける方法については、PS-230Aの取扱説明書をご覧ください。

※ 本製品のSETモードで[ACC端子接続確認]を「無効」に変更してから、卓上電源装置(PS-230A)をご使用ください。

電源操作やSETモードでの変更については、本書9ページをご覧ください。



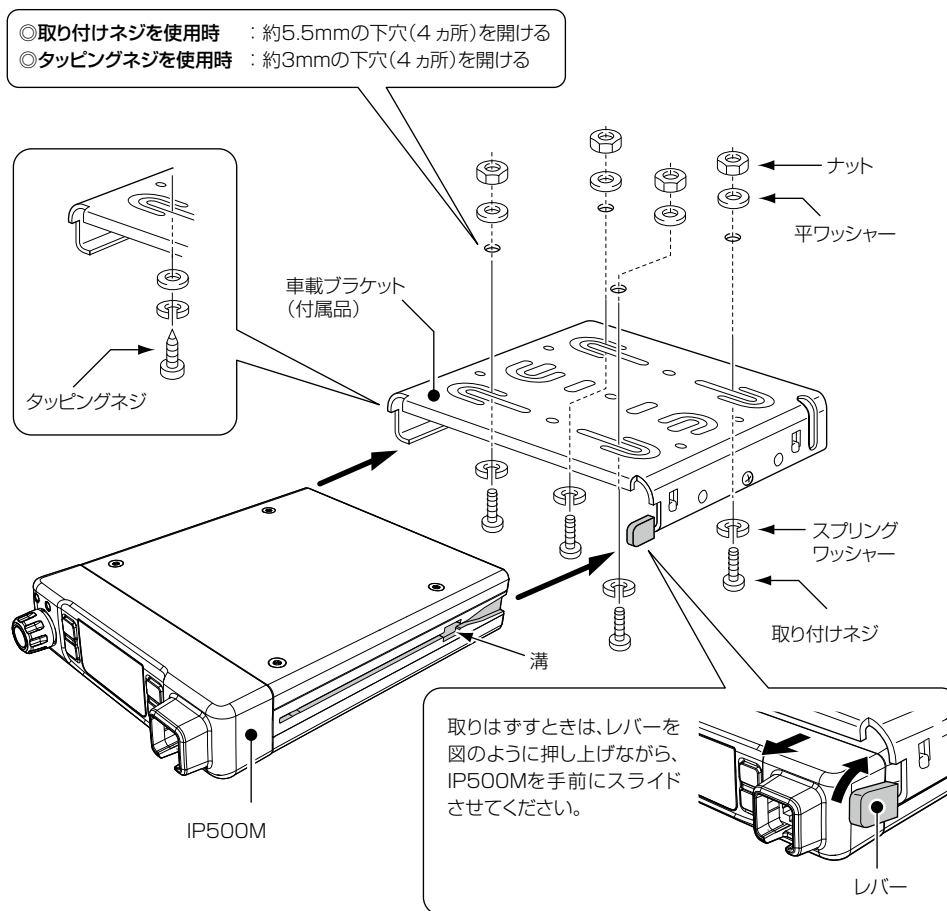
⚠ 警告

- ◎ DC電源ケーブルを接続するときは、極性(赤色が⊕(プラス)、黒色が⊖(マイナス))を間違えないでください。
 - ◎ DC電源ケーブルのヒューズホルダーを絶対に切断しないでください。
 - ◎ 電源ケーブルを無理に引っ張ったり、曲げたりしないでください。
- また、電源ケーブルの上にものを載せたり、踏み付けたりしないでください。

7. 車載ブラケットを取り付けるときは

付属の車載ブラケットを利用すると、本製品を車内に固定できます。

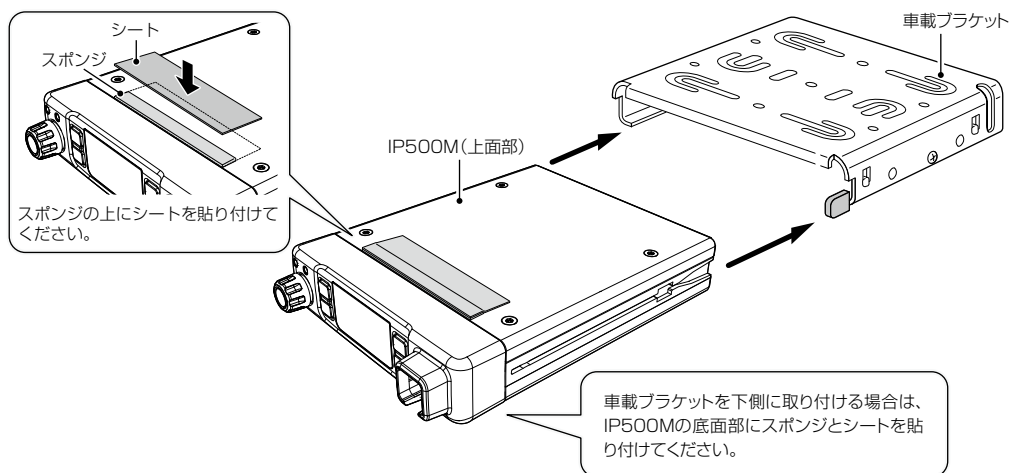
※車載ブラケットは、上下どちら側にも取り付けことができます。(取り付け例：上側)



※車載ブラケットを上図と逆に取り付けた場合は、取りはずしレバーの操作方向も上下逆になりますのでご注意ください。

振動による音を抑えたいときは

図のように付属のスポンジとシートを貼り付けてから車載ブラケットに取り付けると、IP500Mが固定され、振動による音を抑える効果があります。

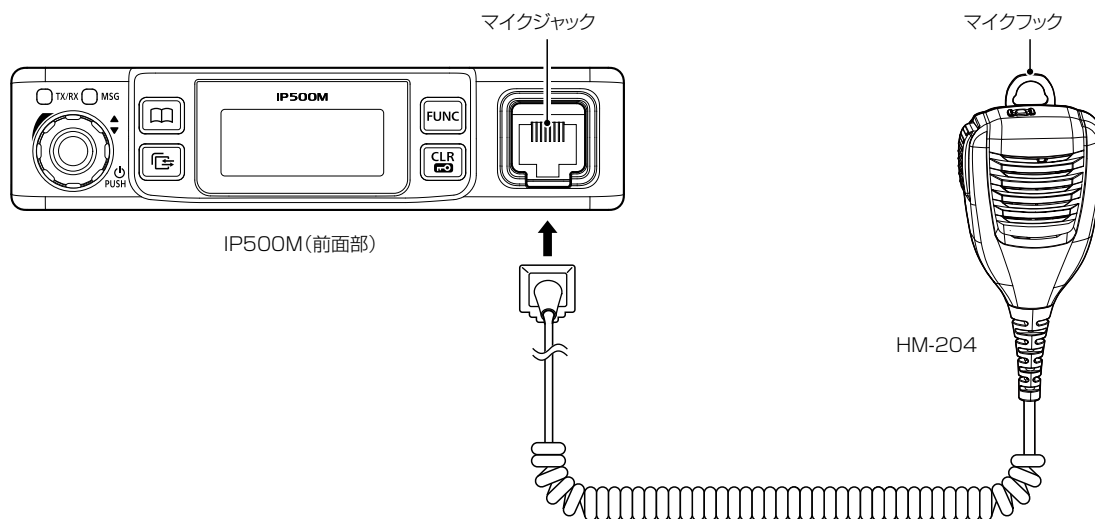


8. マイクロホンを接続するときは

マイクロホンを接続するときは、「カチッ」と音が鳴るまで差し込んでください。

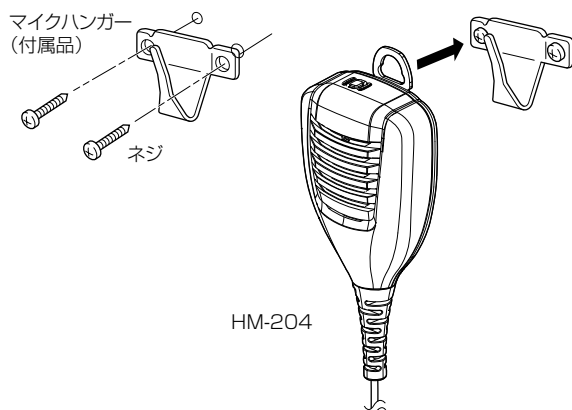
※故障の原因になりますので、前面部のマイクジャックにLANケーブルなどを接続しないでください。

接続できるのは、マイクロホンやクローニングケーブル(別売品：OPC-1940)だけです。



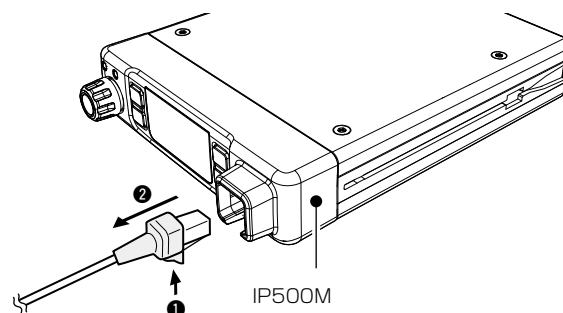
マイクハンガーの取り付けかた

付属のネジ(2本)を使用して、マイクハンガーがしっかりと固定できる場所に取り付けます。



マイクロホンを取りはずすときは

無線機本体の電源を切ってから、コネクタ下部のツメ①を押さえながら、コネクタ本体②を持って取りはずしてください。
※誤動作の原因になりますので、無線機の電源を入れたままマイクロホンを取り付けたり、取りはずしたりしないでください。



9. 取り付け後の作業

取り付け作業が完了したら、本製品の動作確認をしてください。

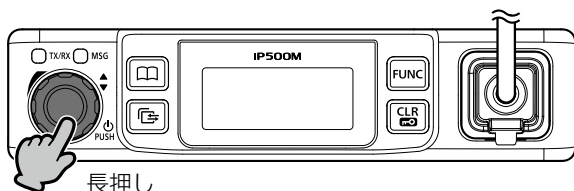
※PS-230Aをご使用の場合は、9ページをご覧ください。

ご注意

作業終了後、確実に取り付け/配線がされていること、および車の電装品が正しく動作することを必ず確認してください。

■バッテリーに接続した場合

1. 配線に間違いがないか確認します。
2. 本製品を取り付けた車のエンジンをかけ、本製品のツマミを長く(約1秒)押します。
3. 本製品の電源が入ることを確認します。
「ACC端子未接続」が表示された場合は、ACC連動ケーブルの接続を確認してください。
※本製品のツマミを長く(約1秒)押して、本製品の電源が切れたことを確認してから、車のエンジンを切り、ACC連動ケーブルの接続を確認してください。(P.4)



ACC端子接続確認について

- ◎ 初期値では、本製品のSETモードで「ACC端子接続確認」が「有効」に設定されています。
ACCが接続されていない状態で本製品の電源を入れると、「ACC端子未接続」が表示され、警告音(ピッ、ピッ…)が鳴り、約1分経過すると電源が切れます。

ACC 端子未接続



電源 OFF...

- ※警告中にACC連動ケーブルを接続した場合は、「ACC端子接続 再起動します」が表示され、自動的に再起動します。
- ※設定情報更新のため、ACC接続警告中に再起動することがあります。
この場合、再度警告画面になるまでしばらくお待ちください。
- ※SETモードで「ACC端子接続確認」を「無効」にする場合は、本書9ページ、または弊社ホームページに掲載のIP500M取扱説明書(PDFファイル)をご覧ください。
- ◎ 本製品は動作中、常時auの4G LTE(800MHz)網に接続されているため、電源を切るためにはシャットダウン処理が必要です。
※シャットダウン処理をせずに本製品の電源を切る*と、通信回線や基地局の障害、本製品の故障などの原因になります。
★本製品の電源が入っている状態で、付属のDC電源ケーブルがはずれる、または卓上電源装置の電源を切ることを指します。
- ◎ 自動車でご使用になる場合、鍵(エンジンスイッチ)の操作でシャットダウン処理するために、鍵の操作と連動する電源に本製品のACC連動ケーブルを接続してください。
ACC連動が正しく動作すると、鍵の操作と連動してシャットダウン処理されます。
※本製品のツマミを押して電源を切っている場合は、車のエンジンをかけても、本製品の電源は入りません。

※お買い上げ時の設定により、本書に記載している初期値と異なる場合があります。

初期値については、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

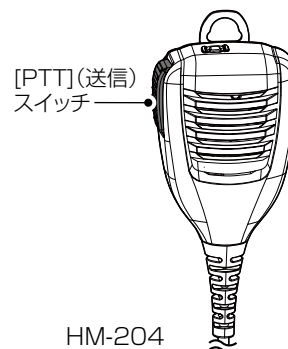
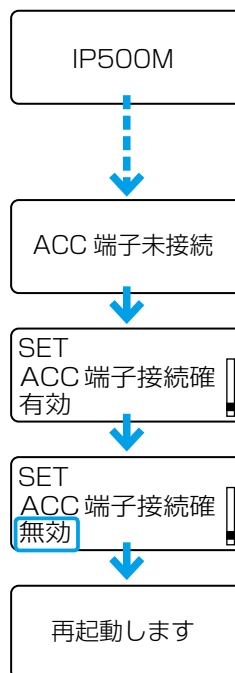
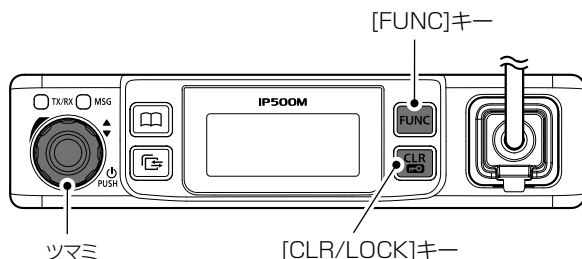
9. 取り付け後の作業(つづき)

■PS-230Aを接続した場合

初期値では、本製品の[ACC端子接続確認]は「有効」に設定されています。

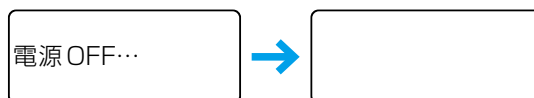
卓上電源装置(別売品: PS-230A)を接続した場合は、下記の手順で本製品の電源を入れ、「無効」にしてからご使用ください。

1. 配線に間違いがないか確認します。
2. 卓上電源装置(PS-230A)の電源を入れ、本製品のツマミを長く(約1秒)押します。
3. 本製品の電源が入ることを確認します。
※無線機本体に何も表示されない場合は、各配線を再度確認してください。
4. 「ACC端子未接続」が表示されているあいだに、[FUNC]キーを長く(約5秒)押します。
 - 「SET ACC端子接続確認」が表示されます。
5. 本製品のツマミを回し、「無効」に変更します。
6. [PTT](送信)スイッチ、または[CLR/LOCK]キーを押します。
 - SETモードが解除され、再起動します。



ACC端子接続確認について

- ◎ 本製品のSETモードで[ACC端子接続確認]を「無効」に変更してから、卓上電源装置(PS-230A)をご使用ください。
 - ※「有効」(初期値)の場合、ACCが接続されていない状態で本製品の電源を入ると、「ACC端子未接続」(上図)が表示され、警告音(ビッ、ビッ…)が鳴り、約1分経過すると電源が切れます。
 - ※警告中にACC連動ケーブルを接続した場合は、「ACC端子接続 再起動します」が表示され、自動的に再起動します。
 - ※設定情報更新のため、ACC接続警告中に再起動することがあります。
この場合、再度警告画面になるまでしばらくお待ちください。
 - ※SETモードについて詳しくは、弊社ホームページに掲載のIP500M取扱説明書(PDFファイル)をご覧ください。
- ◎ 卓上電源装置(PS-230A)をご使用になる場合、必ず本製品のツマミを長く(約1秒)押して、本製品の電源が切れたことを確認してから、卓上電源装置の電源を切ってください。



※「電源OFF…」の表示が消えるまでお待ちください。

※本製品の電源が入った状態で卓上電源装置の電源を切ると、通信回線や基地局の障害、本製品の故障などの原因になります。

- ◎ ACC端子未接続の場合、停電など不用意に電源が遮断されたとき、復旧後、本製品は自動的に起動しません。
電源復旧を確認してから、ツマミを長く(約1秒)押して、本製品の電源を入れてください。

※お買い上げ時の設定により、本書に記載している初期値と異なる場合があります。
初期値については、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

登録商標/著作権について

アイコム株式会社、アイコム、Icom Inc.、アイコムロゴ、コマンドマイクは、アイコム株式会社の登録商標です。
その他、本書に記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。
本書の内容の一部または全部を無断で複写/転用することは、禁止されています。