

GP328 GP338 用  
車載アダプタ(Vehicle Adapter)  
設置マニュアル  
《12V/24V車共用》

本体:ENLN4101  
セット番号:EN1006(VHF用)  
EN1007(UHF用)

---

車載アダプタの詳細と価格は

モトローラ無線機 プレミアディーラー

株式会社トワ



無線機のトワ

検索

トップページ <http://www.towa-inc.net/>

GP328 <http://www.towa-inc.net/1f/5f/gp328-o.htm>

GP338 <http://www.towa-inc.net/1f/5f/gp338-o.htm>

<http://www.towa-inc.net/1f/5f/en1006.htm>

本 社

〒583-0991 大阪府南河内郡太子町春日98-362

tel 0721-98-1317 fax 0721-98-1373 mail@towa-inc.net

日本橋ショウルーム

〒556-0005 大阪市浪速区日本橋4-17-9

tel 06-6632-5115 fax 06-6632-5110

# 目次

1.0	イントロダクション	3
2.0	設置場所について	3
3.0	マイクロホンの設置	3
4.0	アンテナ設置	3
5.0	車載アダプタ設置	4
5.1	設置準備	4
5.2	設置	5
5.3	配線	5
5.4	バッテリーへの接続	6
5.5	DC 電源ケーブルの配線	6
6.0	オプションのスピーカの取付け	8
7.0	ケーブルとコネクタの配線	8
7.1	ケーブル終端の処理	9
7.1.1	電源コネクタ(6.25mm の端子、オス)	9
7.1.2	スピーカコネクタ(6.25mm の端子、メス)	9
7.1.3	アクセサリコネクタ(2.8mm 端子、メス)	9
7.1.4	オプション・コネクタ(2.8mm の端子、メス)	9
7.2	マイクロホン・コネクタ	10
7.3	外部インターフェースコネクタ	10
8.0	仕様	10

## 第1章 車載アダプタ設置方法

### 1.0 イントロダクション

この章は、車両への車載アダプタ設置手順について記述します。車両以外への設置に関しては配線方法等を参考にしてください。

- 設置場所について
- 車両への車載アダプタの設置について
- 設置の確認について

車載アダプタを設置する前に、この設置マニュアルを必ずお読みください。

### 2.0 設置場所について

設置を始める前に、車載アダプタ、マイクロホンおよび外部スピーカ(オプション)の設置位置を決定してください。車載アダプタからアンテナまでの同軸ケーブルを引き回す距離を考慮し、同軸ケーブルの長さを決めてください。

設置を決定する場合次のガイドラインを考慮してください。

- 固定用の穴を開けるのに十分なスペース
- 設置位置からの各ケーブルの引き回し箇所が、取り付け後、障害を起こすような要素(エンジンの熱による被覆の損傷、雨や水による腐食、その他)がないことを確認
- 正しい結線に必要な準備
- 電源ケーブルのヒューズホルダは電源部に近いところに配線
- すべての結線箇所には耐熱性の部材を使用
- 車内で異常に振動するような部位には設置しない
- ウィンドウのすぐ近く等、雨または雪が容易に入ること想定されるような場所には設置をしない
- ケーブルの被覆が損傷を受けるようなエッジのある場所は避け、必要であればコードグロメット等のケーブルを保護する部材を使用
- 運転者の邪魔になるような位置に設置しない
- 運転者の無線操作のし易い位置に設置
- エアバック装備車の場合、エアバックの膨張する範囲内には設置しない(自動車メーカーへ確認)

**注意！)**取り付けの車種により違いはありますが、基本的に考慮すべき点を上げましたのでご注意ください。

### 3.0 マイクロホンの設置

可能な限り、マイクフックを運転手側近くのダッシュボード等に設置してください。取り付け位置は運転手が容易に手の届くところ、また、車内を移動する際、邪魔にならない考慮が必要です。そしてマイクを脱着する動作を考慮に入れ、運転者のコンソール操作にも邪魔にならない位置に設置してください。

図1-1を参照して、マイクの脱着が容易なスペースに3mm径の穴をドリルで2箇所開け、付属の2本のタッピングネジでマイクフックを取り付けて下さい。

**注意！)**マイクフックは、新品時は脱着が多少固めです。

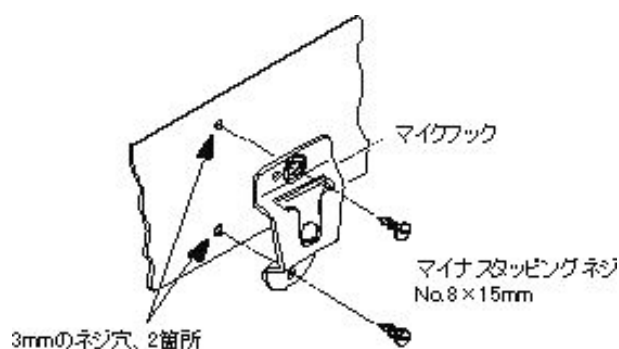


図1-1 マイクロホン取り付け金具

## 4.0 アンテナ設置

アンテナメーカーより指定された取り付け方法に従い、アンテナおよびアンテナケーブルを設置してください。

## 5.0 車載アダプタ設置

車載アダプタは、ボールジョイント構造により、最大約15度の取り付け角度の可変をすることができます。ボールジョイント取付金具は車載アダプタ本体を、車のダッシュボードに垂直に設置または、運転者の足元のスペースに設置できる構造となっています。

車載アダプタの適切な取り付け位置を決めるために下記の点に注意してください。

- 車載アダプタに無線機を出し入れするには車載アダプタ上部に約30cm程のスペースが必要です。
- 運転手から容易に手の届く範囲に設置してください。
- マイクを装着した状態でカールコードが運転手の邪魔にならない位置に設置してください。

### 5.1 設置準備

車載アダプタに付属しているバッテリースペーサの取り付け方法に関して記述します。車載アダプタの無線機を装着する部分は、お客様が使用するバッテリーのサイズに合わせ、付属のバッテリースペーサで調節する必要があります。以下の手順で調節してください。

#### 1. お客様の使用するバッテリーの確認

スペーサ枚数	適応バッテリー(電池)	使用ネジ
なし	大容量ニッケルカドミウム電池(HNN9012) 特大容量ニッケル水素電池(HNN9009)	標準13.5mmネジ
2.5mm x 1枚(標準)	大容量ニッケル水素電池 (HNN9008/PMNN4045)	標準13.5mmネジ
2.5mm x 1枚(標準) + 3.9mm x 1枚	リチウムイオン電池(HNN9013)	19mmネジ(スペーサキット付属)

2. 車載アダプタは、標準で1枚バッテリースペーサがネジ止めされていますので、お客様がHNN9008、PMNN4045を使用している場合は、本作業は必要ありません。

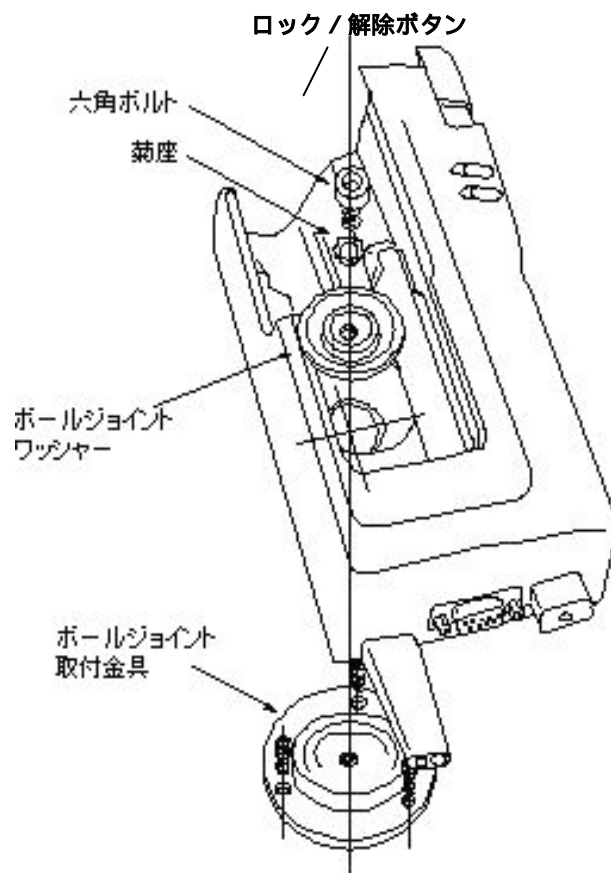


図1-2 車載アダプタ取付金具

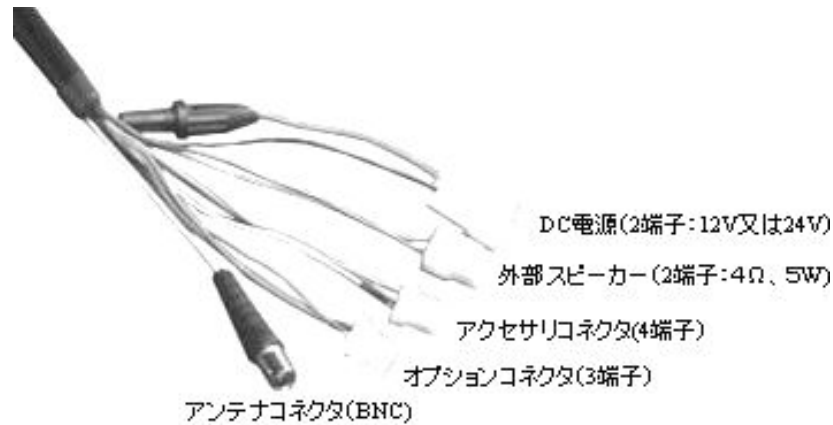


図1-3 ケーブルコネクタ説明

3. スペーサを追加または取り除く必要がある場合は、車載アダプタ背面の4本のタッピングネジをはずしてください。
4. スペーサを追加または取り除いた後、指定のネジで必ずネジ止めを行ってください。
5. 無線機にバッテリーを装着した状態で、車載アダプタへの装着の確認を行ってください。正しい組み合わせでない場合、装着できない、充電できない、無線機をロックボタンで固定できない等の不具合が発生します。

## 5.2 設置

下記手順で車載アダプタを設置するか、あるいは車のタイプに適した手順で設置作業を行ってください。

1. 取付金具の六角ボルトをはずし、車載アダプタからボールジョイント取付金具を取り外してください。
2. 穴の位置決めの為にボールジョイント取付金具を利用し、ドリルで穴を3箇所開けて適切なネジを使用してダッシュボードへボールジョイント取付金具を固定してください。
3. 1.で外した六角ボルトを使用して、車載アダプタをボールジョイントワッシャーでボールジョイント取付金具に適切な角度で取り付けてください。
4. 安全の為に再度、六角ボルトを増し締めしてください。

## 5.3 配線

車載アダプタから出ているバラ端子ケーブルへの雄コネクタの取り付け、及び用意した車内配線用のケーブルへの圧着端子の圧着作業、雌コネクタへの差し込みを行う前に、図1-4、図1-5 および図1-6を参照し、引き回しのための注意事項を確認し、車内配線用のケーブル長を決定してください。

**注意！）** 本製品は12V、24V車共用です。  
 バッテリーに配線をする前に、各ヒューズをはずしてください。最終的に正しい接続を確認してからヒューズを装着してください。

電源ケーブルの引き回しは、エンジン熱等による損傷を考慮し最短の距離で行ってください。  
 車内からエンジンルームへ抜ける金属パネルの穴等、ケーブルが通り抜ける部分で、振動等によりケーブルを損傷する恐れのある部分にはグロメット等、必ず経年変化を考慮して保護対策を行ってください。  
 同様に、はさまる、こすれる、誤って引っ掛ける恐れがある部分へのケーブルの引き回しは結束バンド、保護チューブ等を使用し、必ず経年変化も考慮して保護してください。車載アダプタには、車載アダプタ本体を保護するために電源ケーブル(赤)に4Aのヒューズが接続されていますが、突発的なショート等に備えて車のバッテリー側にもう1つヒューズを必ず入れてください。(図1-4を参照)

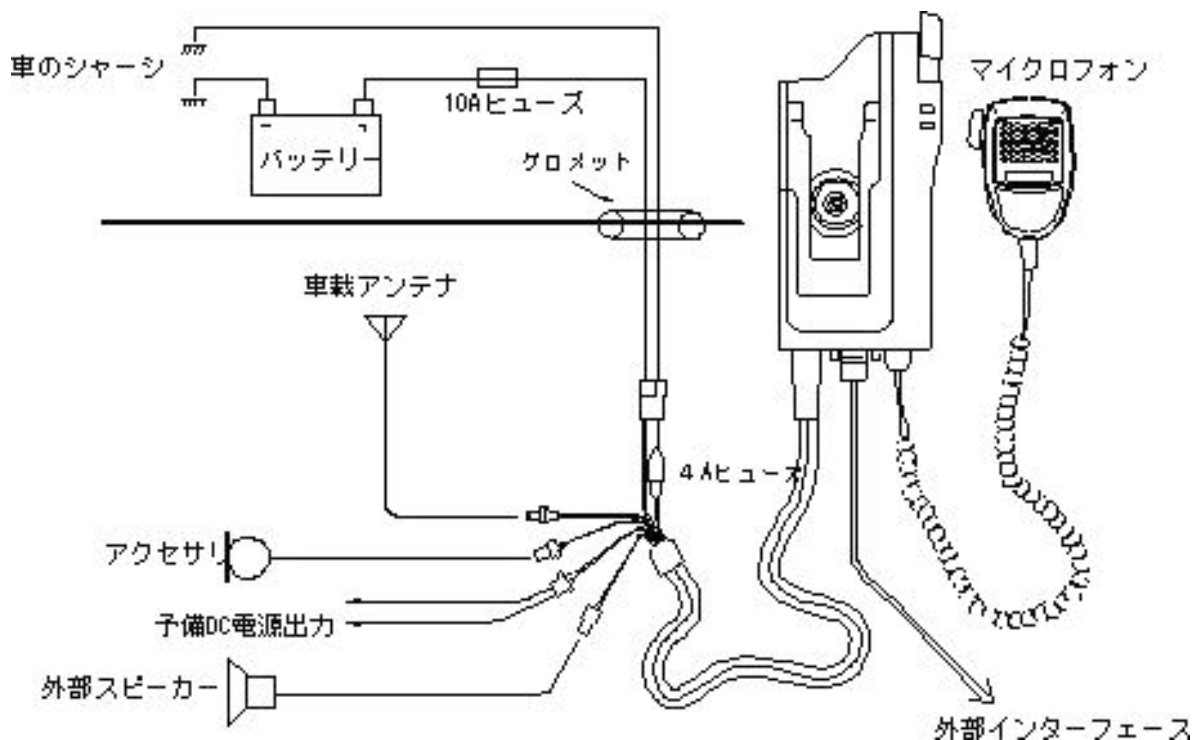


図 1-4 車載アダプタからの配線図

#### 5.4 バッテリーへの接続

車載アダプタから車のバッテリーへのDC 電源ケーブルは、弊社販売のGK6270 (ケーブル長:3m)を使用するか、適切なヒューズ・ホルダ(10Aヒューズ付き)を含む同等のケーブルを使用してください。  
 これ以降の説明は、弊社販売のケーブルで使用することを前提として説明します。

#### 5.5 DC 電源ケーブルの配線

電源ケーブルの配線は、逆極性に接続してショートを招かないように十分に注意して行ってください。  
 作業前に取り外したヒューズを装着する前に、必ず配線のチェックを行ってください。

弊社販売の3mDC 電源ケーブルは、ほとんどの車への配線に十分な長さを持っています。以下のように電源ケーブル配線を行います。

1. 車載アダプタの設置位置によって電源ケーブルの引き回し方、長さを決定してください。
2. 車内とエンジンルームの隔壁の既存の穴を利用するか、10mm以上の穴を開けてください。穴を開けた場合には、ケーブルへの損傷を防ぐために内径5mm以上のグロメットを取り付けてください。
3. 車載アダプタ側の電源ケーブル端に、端子の圧着、雌コネクタへの装着を行い、車内から隔壁の穴を通してエンジンルームへ電源ケーブルを引き入れます。ケーブルに付属の卵ラグは、この時点では使いませんので圧着せずに作業を行ってください。(図1-5を参照)

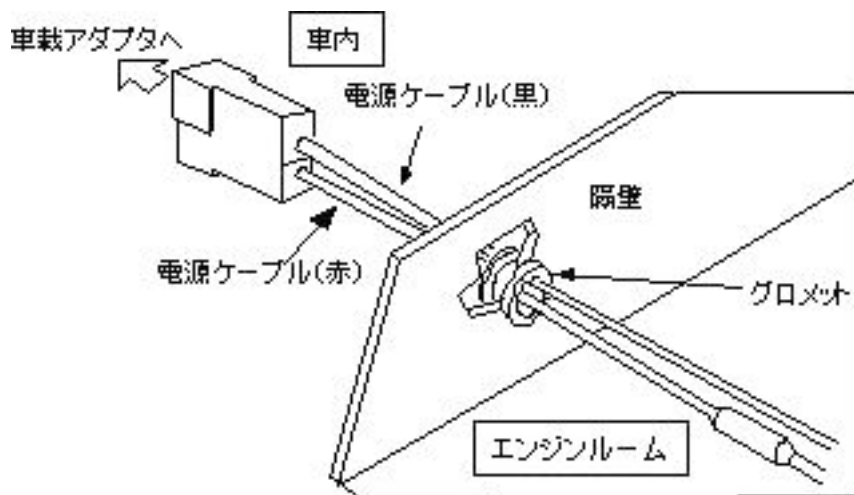


図1-5 エンジンルーム内のバッテリーへの接続

4. 電源ケーブル(黒)でグラウンド(GND)をとるために、エンジンルーム内のシャーシ部分に適切な場所を見つけ、余分な長さの電源ケーブル(黒)を切断しておきます。
5. 切断し接続を行う電源ケーブル(黒)の先端の被覆を剥き、ケーブル付属の卵ラグを圧着してください。
6. ヒューズ・ホルダはバッテリーにできるだけ近接し、かつエンジンの発熱からできるだけ避けることのできる場所を見つけて配線してください。必要に応じて別の接続ケーブルを追加する等の処置を行ってください。GK6270の電源ケーブル(赤)は、配線が容易なように2本に別れており、エンジンルームに引き込んだケーブル(赤)とヒューズホルダ付きのケーブル(赤)をそれぞれの結線コネクタで接続してください。ヒューズホルダ付きのケーブル(赤)の他端には卵ラグを圧着してください。(図1-6を参照)
7. 車のシャーシに電源ケーブル(黒)を直接接続してください。

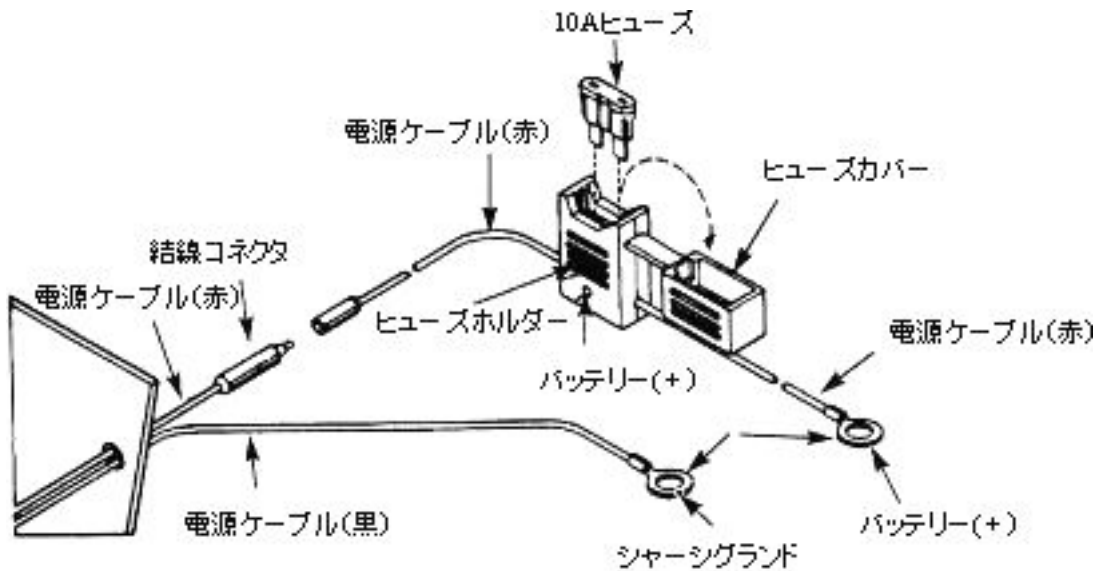


図1-6 電源ケーブルの配線

8. 車のバッテリーのプラス (+) 端子にヒューズ・ホルダを経由した電源ケーブル(赤)を接続してください。
9. すべての配線を終えたら、最後に配線を十分確認しヒューズ・ホルダにヒューズを差し込んでください (図1-6 を参照)。

**注意！)** 車の電装機器への損傷を防ぐために細心の注意を払い作業を行ってください。  
 もし、電源ケーブル(黒)を、車のバッテリーのマイナス (-) 端子に接続する場合は、電源ケーブル(黒)側にも10Aのヒューズを取付けてください。

## 6.0 オプションのスピーカの取付け

スピーカの取付け位置は、運転手に邪魔にならず、スピーカが破損することがない位置を選んでください。

**注意！)** スピーカのどちらかの端子をグランド(GND)に誤って接続したり、また誤って接触させたりすると、車載アダプタ内蔵のスピーカアンプを破損する恐れがあります。

スピーカの取付け手順は下記の通りです。(図1-7参照)

1. スピーカ本体の両サイド2本のネジをはずし取付けブラケットからスピーカ本体を取り外してください。
2. 穴あけの位置決めに取付けブラケットを利用して、3つの穴の位置に印をつけてください。
3. センターポンチとドリルにより各位置に4mmの穴を開けてください。
4. 取付けブラケットを、付属のネジで固定してください。
5. 取付けブラケットにスピーカを挿入して、2本のネジを締めてください。
6. 車載アダプタの付属のコネクタに外部スピーカのプラグを挿入してください。

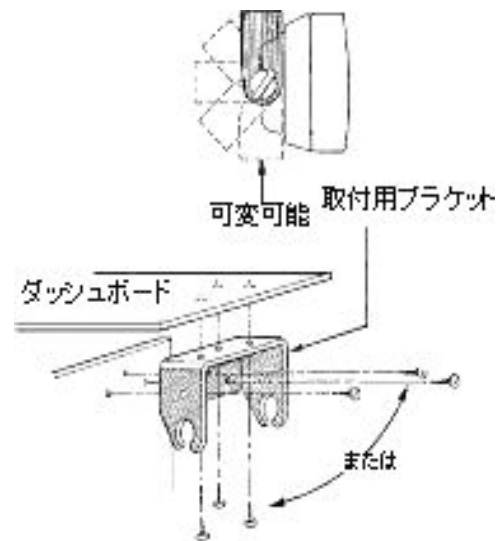


図1-7 外部スピーカの取り付け



## 7.0 ケーブルとコネクタの配線

### 7.1 ケーブル終端の処理

車載アダプタに接続されているケーブル類はバラ端子の状態出荷されますので、各々指定されたコネクタに配線をしてください。使用しないケーブル類は、ショート等の障害を未然に防ぐために、絶縁処理を必ず行ってください。それぞれの配線を下表に示します。

**注意！)** 圧着工具は適切なものを使用し、作業を行ってください。

#### 7.1.1 電源コネクタ(6.25mmの端子、オス)

端子	端子用途	ケーブル色	 DCグランド バッテリー(+) (コネクタ正面図)
DCグランド	シャーシグランド	黒	
バッテリー(+)	バッテリー(+)	赤	

#### 7.1.2 スピーカコネクタ(6.25mmの端子、メス)

端子	端子用途	ケーブル色	 (2)スピーカ(-) (1)スピーカ(+) (コネクタ正面図)
1	スピーカ(+ )出力、5W、4	茶	
2	スピーカ(- )出力、5W、4	青	

#### 7.1.3 アクセサリコネクタ(2.8mm端子、メス)

端子	端子用途	ケーブル色	 (4)PTT (1)マイク(+),80mV (3)マイクフック (2)マイクグランド (コネクタ正面図)
1	マイク(+ )入力	透明(黄の二又中)	
2	マイクグランド	黒(黄の二又中)	
3	マイクフック検出	橙	
4	外部PTT入力	紫	

#### 7.1.4 オプション・コネクタ(2.8mmの端子、メス)

端子	端子用途	ケーブル色	 (3)CRMS端子 (2) DC グランド (1)DC 12V出力 (MAX250mA) (コネクタ正面図)
1	DC 12V出力(電源SW後)	赤	
2	グランド	灰	
3	CRMS端子	青	

## 7.2 マイクロホン・コネクタ

車載アダプタ側のモジュージャックは10ピン、但しマイク側は8ピン

ピン番	ピン用途
0	未接続
1	バッテリー(+)
2	スピーカ(-)出力
3	マイクフック
4	グラウンド
5	マイク(+)入力
6	PTT
7	未接続
8	スピーカ(+)出力
9	未接続

## 7.3 外部インターフェースコネクタ

9ピンのD-SUB、メスコネクタ

ピン番	ピン用途
1	外部マイク(+)入力、80mV
2	RXデータ(RS232レベル)
3	TXデータ(RS232レベル)
4	グラウンド
5	DC 12V出力(電源SW後、MAX250mA)
6	受信オーディオ
7	サービスセレクト入力
8	ブートコントロール
9	MAP27セレクト入力

## 8.0 仕様

モデル: E1006 車載アダプタ VHF (136-174 MHz)

E1007 車載アダプタ UHF (403-470 MHz)

標準付属品: 本体、RF スイッチ・アダプタ、マイクロホン、コネクタ、圧着端子、バッテリースペーサ  
入力電源電圧: 31.2Vdc ~ 10.8Vdc(通常の12V あるいは24V の自動車バッテリー範囲)

ヒューズ: 4A(瞬間溶断タイプ)

使用温度範囲: +55 ~ -25

寸法: 約H 25cm × W 10cm × D 8.5cm(携帯無線機、ケーブルは除く)

重量: 約800g(携帯無線機は除く)

スピーカ出力: 最大5W(4 )

アンテナ出力: BNC コネクタ

参考資料: 68P64115B44(英文)

## 第2章 コンフィグレーションツール

### 1.0 イントロダクション

「ソフトウェアコンフィグレーションツール」とは、車載アダプタの内部設定の変更および保守に必要なソフトウェアです。本章ではソフトウェアの使用方法について記述します。外部スピーカを取付ける際は、本章で説明する設定が必ず必要となりますのでご注意ください。本ソフトウェア(ENVN4015)は車載アダプタ設置マニュアル(注文番号:ENLN4114、英語版)に付属していますので、プログラミングケーブルと合わせて、あらかじめご購入下さい。

<ソフトウェア機能>

- ・ 内部設定の変更
- ・ 車載アダプタへの無線機の電氣的な装着確認
- ・ 車載アダプタ充電回路のチェック
- ・ LEDの点灯試験

<必要治具>

注文番号	品名	
ENLN4114	車載アダプタ取付けマニュアル(コンフィグレーションツール付属)	必須
ENKN4002	プログラミング・サービス・ケーブル	必須
ENKN4003	オーディオ・サービス・ケーブル	適宜

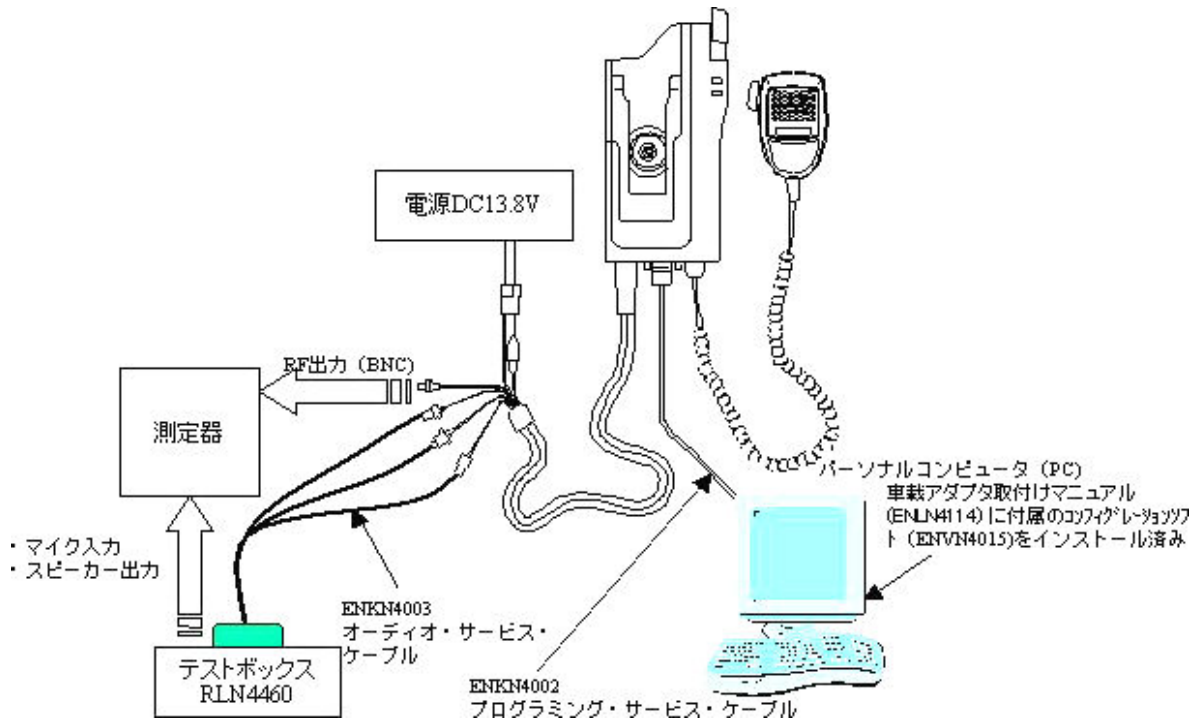


図1. 車載アダプタの内部設定変更治具の接続

## 2.0 コンフィグレーションツールのインストール

### 2.1 インストール方法

ソフトウェアをインストールするパーソナルコンピュータ(PC)は、下記スペック以上の物をご使用ください。

- ・ 486 CPU クロック50MHz
- ・ RAM 8MB
- ・ 1MB以上のハードディスクの空き
- ・ OSはWindows95/98/NT以降
- ・ シリアルポート空き1つ

### 2.2 インストール方法

コンフィグレーションソフトを以下の手順でインストールします。

1. フロッピーディスク(ENVN4015)を PC のドライブ A:に挿入してください。
2. インストールする PC 上に新規のフォルダを作成し適切な名前を付けてください。
3. フロッピーディスク(ENVN4015)上のすべてのファイルを新規に作成したフォルダにコピーしてください。
4. “Waris.exe”のショートカットを作成しデスクトップにコピーしてください。
5. “Waris.exe”のショートカットアイコンをダブルクリックするとコンフィグレーションツールが起動します。

### 2.3 プログラムのセットアップ

初めてソフトを起動すると図 2-1 のような画面が表示されます。

1. “English”を選択し、“Save language”ボタンをクリックしてください。この画面は1度設定すると次回起動時は表示されません。

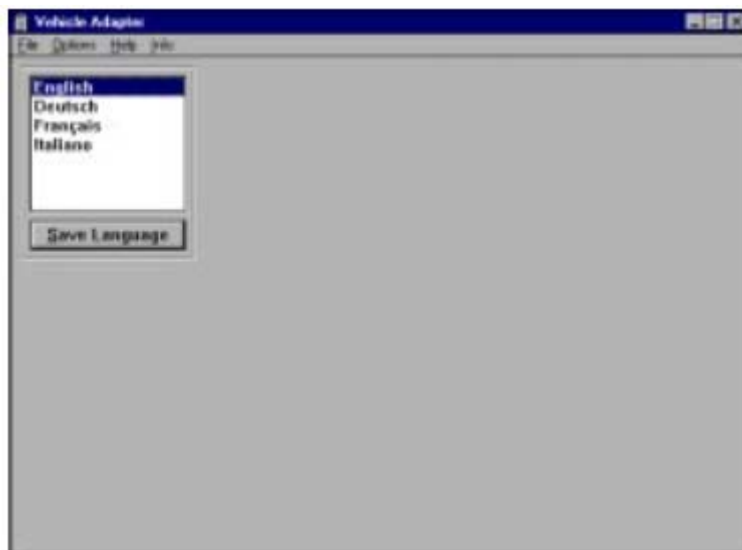


図 2-1 最初の画面表示

- メニューの”Options “を選び”Interface“を選択してください。図 2-2 のような画面が表示されますので、使用するシリアルポートを選択してください。

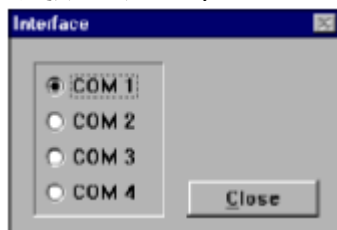


図 2-2 シリアルポート選択

- ”Close” ボタンをクリックしてください。

### 3.0 内部設定変更の手順

代表的な設定に関して記述します。詳細は、車載アダプタ設置マニュアル(注文番号:ENLN4114、英語版)をご参照ください。

#### 3.1 設定画面を開く

- 図 1 のように電源、プログラミング・サービス・ケーブル(ENKN4002)を經由して PC と車載アダプタを接続します。
- プログラミング・サービス・ケーブル(ENKN4002)の MODE スイッチを”1”にあわせます。
- メニューの”File”の中の”Read VA”を選びます。車載アダプタから、内部設定値の読み込みを開始し図 3 のような画面が表示されます。

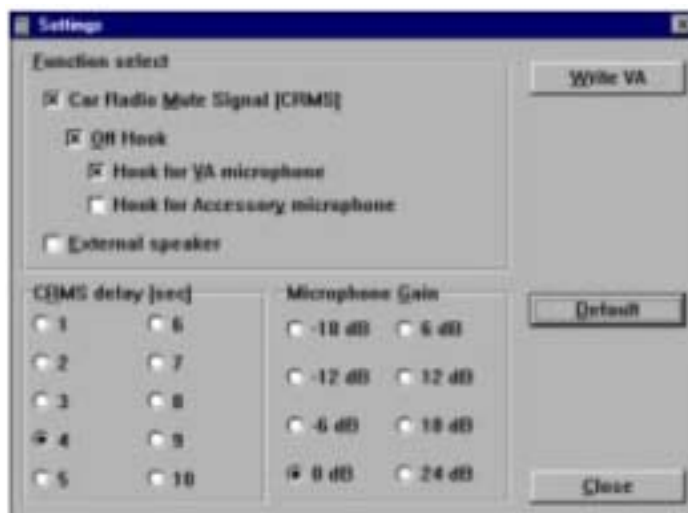


図 3 . 車載アダプタ設定画面

- 各種設定を行います。後述の”3.1”、”3.2”の記述を参照してください。
- 設定が終わりましたら”Write VA”ボタンをクリックします。車載アダプタに設定が書き込まれます。
- 全て作業が終わったら”Close”ボタンをクリックしてウィンドウ右上の”×”でコンフィグレーションツールを終了してください。

### 3.2 外部スピーカーへの切り替え

中段の“External speaker”の左のチェックボックスをクリック(レ点表示)することにより、車載アダプタに無線機を装着した時に、スピーカ出力は無線機内蔵スピーカからオプション接続の外部スピーカに切り替わります。“Write VA”ボタンをクリックすることにより車載アダプタに設定が書き込まれます。

### 3.3 マイクゲインの調整

右下の“Microphone Gain”の欄にて、お客様の用途に合ったゲインを選択してください。6dB ステップで-18dB から+24dB に設定することが可能です。“Write VA”ボタンをクリックすることにより車載アダプタに設定が書き込まれます。

## 4.0 保守用サービス画面

サービス画面では、バッテリーの情報 / 状態の確認、充電回路のテスト、LED の点灯確認ができます。詳細は、車載アダプタ設置マニュアル(注文番号:ENLN4114、英語版)をご参照ください。

### 4.1 サービス画面を開く

1. 図1のように電源、プログラミング・サービス・ケーブル(ENKN4002)を経由してPCと車載アダプタを接続します。
2. プログラミング・サービス・ケーブル(ENKN4002)のMODEスイッチを“1”にあわせます。
3. バッテリー単体または、無線機を車載アダプタに装着し、充電状態LEDが点灯することを確認してください。バッテリーが装着されていませんと、バッテリーの情報は以前テストした情報が表示、また充電回路の試験ができません。
4. メニュー“Options”の中の“Service”を選択します。
5. バッテリー、車載アダプタからの情報の読み込みを開始し図4のような画面が表示されます。



図4 サービス画面の表示

## 4.2 Battery Information(バッテリー情報)

バッテリーを車載アダプタに装着すると、車載アダプタは常にバッテリーから種別等の情報を読み出します。サービス画面内の“Battery Information”部分は、車載アダプタのメモリーからバッテリーの情報を取得して表示します。

Type Ni : ニッケル水素電池、ニッケルカドミウム電池  
Li : リチウムイオン電池

Capacity

Standard : HNN9013  
High : HNN9008/PMNN4045/HNN9012  
Ultra-high : HNN9009

Charger currents バッテリーの充電条件

## 4.3 Charger simulation / “CHARGE” LED Test (充電回路/充電状態テスト)

サービス画面内の“Charger simulation/”CHARGE” LED Test”部分にて充電回路及び充電状態 LED の確認ができます。テストをしたいボタンをクリックしてください。およそ3分間、クリックしたボタン(メニュー)の状態を表示します。

ボタン	モード	LED 色
Fast	急速充電状態	赤
Top Off	トリクル状態	橙
Maint	充電完了後の補充電	緑
Off	未充電状態	消灯

## 4.4 “RADIO MODE” LED Test (無線モードテスト)

サービス画面内の“”RADIO MODE” LED Test”部分にてラジオモード LED の確認ができます。テストをしたいボタンをクリックしてください。

ボタン	LED 色
PTT	赤
Map27	未使用
On	緑
Off	消灯





お買い求めの販売店をご記入ください。  
お客様が保証をお受けになる重要な窓口です。必ずご記入ください。

製品およびアクセサリ等については、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

---

## モトローラ・ビジネスユニット



カタログ等のお問い合わせは、モトローラ・カスタマーセンターへ ..... 0120-549-533

本社 ..... 東京都目黒区中目黒4-8-8

ホームページ ..... URL <http://motorola-bizunit.jp>

---

仕様は改良等のため、予告なしに変更することがあります。

モトローラ、MOTOROLA、モトローラのロゴマークおよび R表示が付された商標は、米国およびその他の国における Motorola, Inc. の登録商標です。文中に記載されているモトローラ及び他社の製品名、サービス名等は、各社の商標または登録商標です。

本製品は「外国為替及び外国貿易管理法」(日本)及び「米国輸出管理規則」による規制を受けますので当製品を輸出する場合は、同法に基づく手続きが必要です。

発行元 株式会社スタンダード 東京都目黒区中目黒4-8-8

c2008 STANDARD Co., Ltd