



取付要領書

四輪車専用

Electronic Toll Collection System

ETC車載器 MOBE-500

本書は、ETC車載器の取付け、配線などに関する取付要領書です。
ETC車載器の取付け、配線などは専門技術が必要です。
必ず専門技術者に依頼してください。

取付店様へ

必ず本取付要領書をよく読み、内容を理解した上で、取付作業を行ってください。本取付要領書は取付後、巻末チェックリストにご記入の上、お客様にお渡しください。
丁寧にお取扱いください。

本製品に貼付けられているシールは、はがさないでください。

本製品は電波法の基準に適合しています。

本製品に貼付けられているシールはその証明ですので、はがさないでください。

シールがはがされた場合、本製品に対する保証ができない場合があります。

■ 重要なお知らせ

ETC車載器は、正しい取付方法に従って取付けることにより正常に動作します。

本取付要領書に従ってお取付けいただき、ETC車載器が正常に動作することを確認してから、お客様にお渡しください。

また、本取付要領書にある警告、注意などについては弊社が予見できる範囲のものであり、全てではありません。

不適切な操作、改造、取扱いを行った場合、正常な動作を行わないことがあります。

本取付要領書の、一部または全部の転載・複写は著作権者の許諾が必要になります。






本取付要領書は、日本語を母国語とする人を対象にして作成しています。

またイラストなどは、見やすくするために省略などで実際とは多少異なります。





ETCに関する情報、取付要領書の最新の情報はホームページ




(<http://www.mhi.co.jp/etc/>)に掲載していますのでご参照ください。

本取付要領書では、特にお守りいただきたいことを次のマークで表示しています。






	警告	この記載内容を守らなかった場合、死亡または重傷を負う可能性があることを示しています。
	注意	この記載内容を守らなかった場合、けがをしたり物的な損害を受けたりする可能性があることを示しています。
	禁止	してはならないことを示しています。
	強制	しなければならないことを示しています。
	アドバイス	より安全、快適にご使用いただく上で知っておいていただきたいことを記載しています。

■ 取付作業


警告	
	取付前にバッテリーのマイナス端子を外す。 バッテリーをつないだ状態で取付けを行うと、感電や故障などの原因になります。カーナビゲーションなど車内電子機器の設定が解除される場合があります。
	取付手順を守る。 取付ける手順をまちがえると、ETC車載器の故障や通信不良の原因になります。
	指定された入力電圧以外の車両に取付けない。 指定外の入力電圧の車両に取付けると、動作不良、火災、故障などの原因になります。
	分解および改造をしない。 分解および改造をすると、事故、火災、感電、故障などの原因になります。

注意	
	取付けは専門技術者が行ってください。 専門技術のない方が取付けると、事故、火災、感電、故障などの原因になります。
	車両から取外した部品は元通りに取付けてください。 元通りに取付けないと、車両故障の原因になります。
	ETC車載器本体、アンテナユニット、電源ケーブルに衝撃および、ねじったり強く引っ張るなどの無理な力を加えないでください。 ETC車載器本体やアンテナユニットに衝撃や無理な力を加えると、故障の原因になります。また、アンテナユニットのケーブルや電源ケーブルに衝撃や無理な力を加えると、断線、接触不良、通信不良の原因になります。

■ ETC車載器本体、アンテナユニット


警告	
	エアバックなどの安全装置付近に取付けない。 エアバックなどの安全装置付近に取付けると、これらの作動を妨げたり、作動したときにETC車載器が飛んでくるなど、事故の原因になります。
	前方の視界を妨げる位置、急停車の場合など同乗者に危険をおよぼす位置には取付けない。 このような位置に取付けると、けが、事故などの原因になります。
	運転操作の妨げとなる位置に取付けない。 ハンドルなど運転操作を行う位置に取付けると、事故の原因になります。
	可動部には取付けない。
	アンテナユニットは指定の取付範囲内に取付ける。 範囲外に取付けると、通信性能が低下し、事故の原因になります。また、フロントガラスへの取付けは、平成11年12月27日告示の道路運送車両の保安基準第29号第4項第7号(運輸大臣または地方運輸局長が指定したもの)に対する運輸省告示第八百二十号への適合性に対して保安基準に適合しています。本取付要領書の記載以外の取付けや改造などを行った場合は、保安基準に適合しない場合があります。


⚠ 注意

- 


アナウンス、ブザー音の間こえる位置に取付けてください。
アナウンスおよびブザーの間こえない位置に取付けると、ETC車載器の故障などに気づかず、事故などの原因になります。
- 

アンテナユニットを貼付ける位置を無水アルコールなどでよく拭き取り、完全に乾いてから貼付けてください。
- 

水のかかる位置（雨が吹き込むなど）、湿気およびほこりの多い位置には取付けしないでください。
このような位置に取付けると、火災、感電、故障などの原因になります。
- 

ETC車載器をカーステレオのスピーカ付近に取付けしないでください。
このような位置に取付けると、故障などの原因になります。
- 


落下させたETC車載器は取付けしないでください。
落下させたETC車載器を取付け、使用すると、故障などの原因になります。また、機能保証ができなくなります。
- 


表面が樹脂以外の素材には、両面テープで貼付けしないでください。
両面テープで貼付けると、表面を傷つける原因になります。
- 


カーナビゲーション装着車へ取付ける場合、ETC車載器本体およびアンテナユニットをGPSアンテナの周囲（100mm以内）およびその真上に取付けしないでください。
GPSアンテナの取付位置は、車両メーカー様およびディーラー様にご確認ください。


■ ケーブル、配線


⚠ 警告


- 

電源ケーブルはバッテリーに直接、接続しない。
シガーソケットから電源を取らない。
これらから電源を取ると、動作不良、故障、火災、事故などの原因になります。
- 

車両のボルト、ナット、ネジなどを使用する場合、ステアリング、ブレーキ系統、タンクなどの保安部品は使用しない。
これらの部品を使用すると、事故などの原因になります。
- 

電源ケーブルの被覆を破って、他機器の電源を取らない。
他機器の電源を取ると、火災、感電などの原因になります。
- 

車体に穴を開けて取付ける場合は、パイプ類、タンク、電気配線などに干渉させない。
これらと干渉する位置に取付けると、火災などの原因になります。
- 

可動部には取付けない。
- 

電源ケーブルのマイナス端子は適切なボディーアース用アースボルトに固定する。
適切なボディーアース用アースボルトに固定しないと、ETC車載器が正常に動作せず、事故の原因になります。

警告



アンテナユニットのケーブルや電源ケーブルを配線するときは、車両側部品との噛み込みに注意し、突起物に当たらないようにする。

このように配線しないと、事故、火災、感電などの原因になります。



アンテナユニットのケーブルや電源ケーブルは、運転操作の妨げにならないよう、付属のタイラップおよびケーブルクランプなどで固定する。

固定せずに使用すると、運転操作の妨げになり、事故などの原因になります。

注意



アンテナユニットのケーブルや電源ケーブルは、配線図に従いコネクタ接続し、必ず絶縁処理をしてください。また、使用しないケーブルの端末およびコネクタも絶縁処理をしてください。

ショートにより、焼損事故などの原因になります。



車両の狭い穴を通したり、鉄板などのエッジ部および高温部付近に配線する場合は、必ずケーブル保護のためコルゲートチューブなどの被覆をしてください。

ショートにより、焼損事故などの原因になります。



余ったアンテナユニットのケーブルや電源ケーブルは、まとめて固定してください。

振動により、ケーブル破損の原因になります。



アンテナユニットのケーブルの曲げ半径は15mm以上にしてください。

通信不良の原因になります。



アンテナユニットのコネクタをETC車載器本体に挿入する際は、最終位置(ETC車載器本体とアンテナユニットのコネクタとのすきまがなくなる)まで、確実に挿入してください。

最終位置まで挿入すると金属音(「カチッ」という音)がし、完全にロックします。挿入が不十分な場合、使用中にはずれたり、通信不良の原因になります。



デフロスタの吹出口を避けて配線してください。

デフロスタの吹出口に配線すると、火災などの原因になります。



イグニッションラインには接続しないでください。

イグニッションラインに接続すると、故障、事故などの原因になります。



アンテナユニットのケーブルや電源ケーブルを引っ張って、コネクタを取外さないでください。

断線および接触不良の原因になります。

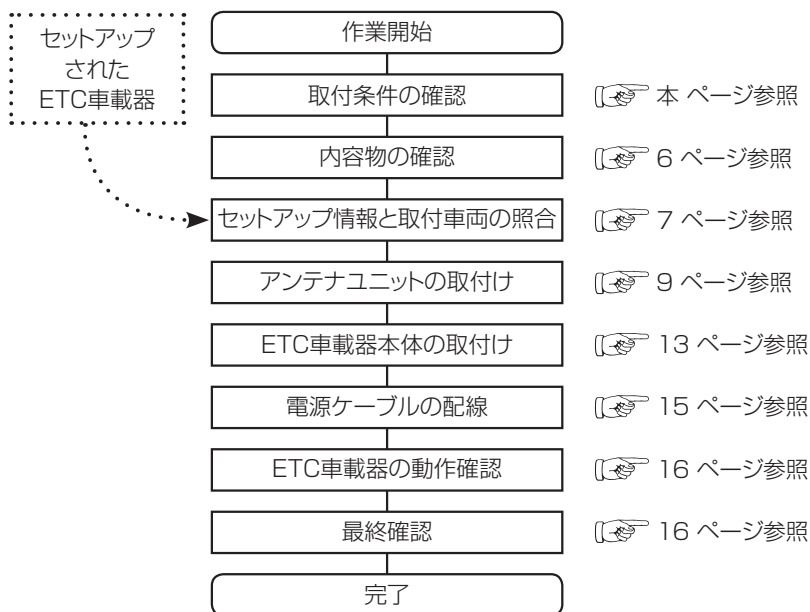


取付禁止指示のあるハーネスには固定しないでください。

取付禁止指示のあるハーネス(ブレーキ、フューエルパイプ類、ホース類)に固定すると、車両故障の原因になります。

■ ETC車載器取付けの流れ

ETC車載器の取付けは、下に示す作業フローに沿って行ってください。



■ 取付条件の確認

1. 取付車両が四輪車である。
2. フロントガラスが熱線反射ガラス、熱線入りガラスなど電波を通し難い材質ではない。
フロントガラスの仕様については、車両メーカー様またはディーラー様にご確認ください。
3. ルーフ前方に金属製ひさし、金属製ブーム、その他金属製張り出し構造を有する車両ではない。
4. アンテナユニットの取付位置は地上高2m以下である。

⚠ 注意



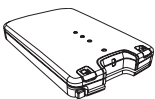
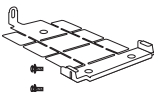
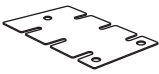





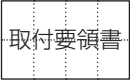


パーキング・ブレーキをかけ、エンジンキーを抜いて取付作業を行ってください。



取付けおよび固定する前に仮配線を行い、機器が正常に動作するか確認してください。
正常に動作しない場合は、取付けおよび配線を確認してください。

■ 内容物の用途、寸法などの説明

取付作業を始める前に個装箱の中に以下の品目がそろっているかどうか確認してください。万が一、不足している物がある場合には、販売店(ご購入されたところ)に連絡してください。

番号	品名	数量
1	 ETC车载器本体	1
2	 取付プレート	1
	取付プレート用ネジ(φ4×8)	2 予備用ネジ1個を含む
3	 取付プレート用両面テープ	1
4	 アンテナユニット (ケーブル長さ:3.5m)	1
5	 アンテナユニット用両面テープ フロントガラス貼付時:斜線部分を切り取らずに、使用します。 ダッシュボード貼付時:斜線部分を切り取り、使用します。	1
6	 ETC车载器電源 プラス(+)側 マイナス端子 3Aヒューズ付電源ケーブル (ケーブル長さ:3.0m)	1
7	 タイラップ	5
8	 ケーブルクランプ	5
9	 取付要領書	1
10	 取扱説明書	1
11	 アンテナユニット 取付時の注意	1

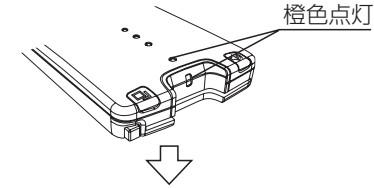
⚠ 注意



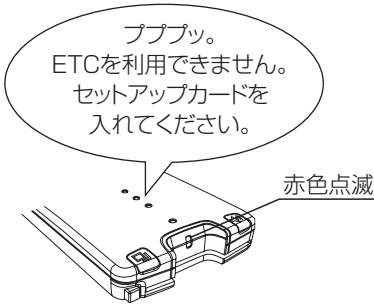
付属の部品は必ず指定通りにご使用ください。
指定以外を使用をすると、故障などの原因になります。

セットアップカードはセットアップ店様に準備されたカードです。(ETCカードではありません。)

1. ETC車載器の電源を入れます。

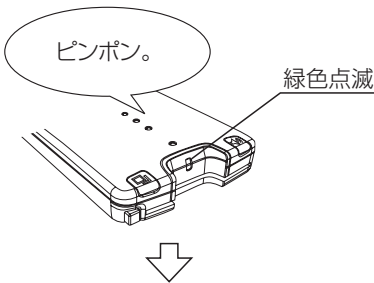


LED【カード用】【通信用】が橙色点灯します。

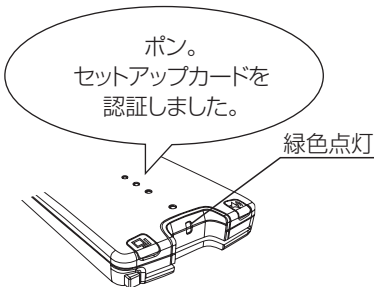


LED【カード用】が赤色点滅し、「ブブブ。ETCを利用できません。セットアップカードを入れてください。」とアナウンスします。

2. ETC車載器にセットアップカードを挿入します。



「ピンポン」のアナウンスと共に、LED【カード用】が緑色点滅します。





LED【カード用】が緑色点灯し、「ポン。セットアップカードを認証しました。」とアナウンスされたら、セットアップ終了です。


3. イジェクトボタンを押して、ETC車載器からセットアップカードを抜き取ります。



⚠️ 注意

- 

ETC車載器のセットアップ情報と、取付車両が一致することを確認してください。
- 

車両を変更する場合は、再セットアップする必要があります。けん引する／しないなど車両の利用目的が変わった場合にも再セットアップの必要があります。
- 

セットアップカードを挿入し、LED【カード用】が緑色点滅している間は、セットアップカードを抜いたり、電源を切ったりしないでください。
LED【カード用】が緑色点滅中にセットアップカードを抜き取ると、セットアップが正常に終了しません。

👉 アドバイス

- セットアップカードが異常の場合は、「ププッ。セットアップカードを確認してください。」とアナウンスします。

■ アンテナユニット取付位置

【フロントガラスに取付ける場合】

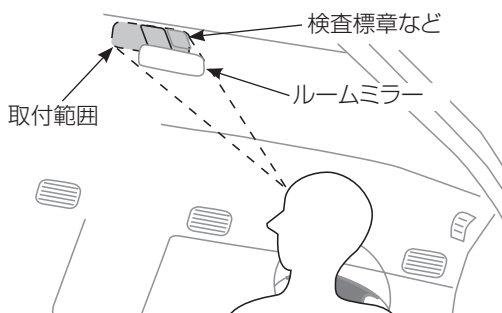
1. 取付範囲①～②に取付可能かを確認します。
取付範囲①～②に取付けができない場合はダッシュボードに取付けてください。

ダッシュボードに取付ける場合 (👉 11～12ページをご参照ください)。

取付範囲①

車内から見て

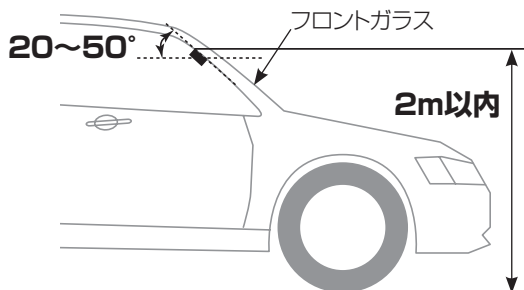
- フロントフィルムアンテナ、検査標章などと干渉しない範囲
- ルームミラーなどで死角となる範囲内で、運転者の視野を妨げない範囲
- アンテナLEDの点灯が認識できる範囲



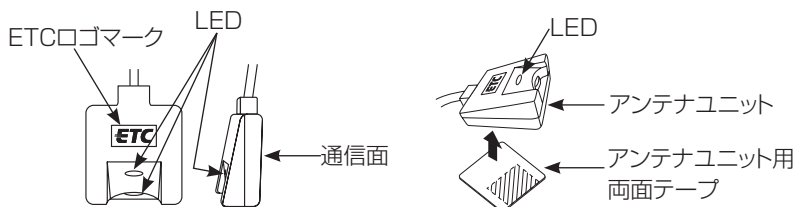
取付範囲②

車両側面から見て

- アンテナユニットを貼付ける位置のフロントガラスの傾斜が水平に対して20～50°となる範囲
- アンテナユニットを貼付ける位置が地上から2m以内



2. アンテナユニット用両面テープをアンテナユニットのETCロゴマークがない面(通信面)に貼付けます。



⚠ 注意



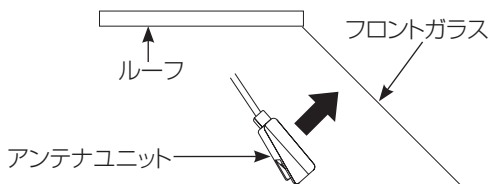
アンテナユニット用両面テープの貼付面を間違えると正常に通信が行われない原因になります。



アドバイス

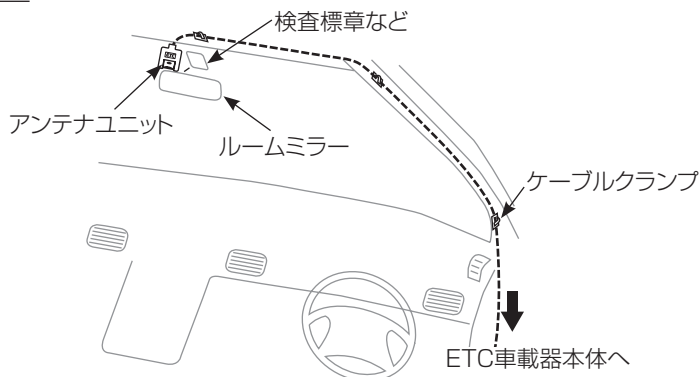
- アンテナユニット用両面テープの斜線部分を切り取らずに、使用します。

3. アンテナユニットをフロントガラスに貼付けます。 アンテナユニットのケーブルがルーフ側になるように貼付けます。



4. アンテナユニットのケーブルをケーブルクランプで留めながら配線します。

■ 配線例



■ アンテナユニット取付位置

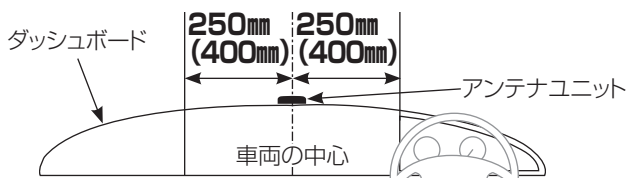
【ダッシュボードに取付ける場合】

1. 取付範囲①～③を確認します。

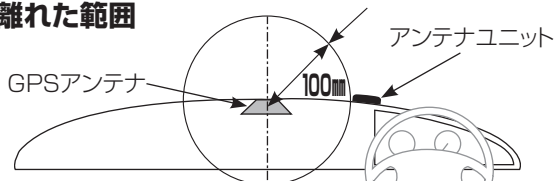
取付範囲①

車内から見て

- [乗用車]: 車両の中心から250mm以内
- [バス、トラック]: 車両の中心から400mm以内



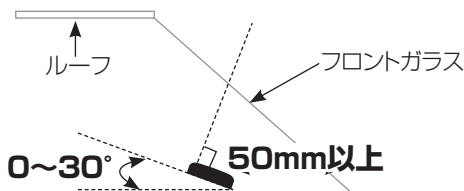
- [カーナビゲーション装着車]: GPSアンテナから周囲100mm以上離れた範囲



取付範囲②

車両側面から見て

- アンテナユニットを貼付ける位置のダッシュボードの傾斜が水平に対して0～30°となる範囲
- アンテナユニットを貼付ける位置がフロントガラスから50mm以上離れた範囲
- ルーフやワイパーなどがアンテナユニットの垂直延長上に、かからない範囲



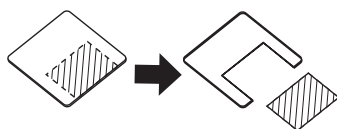
取付範囲③

車両前面から見て

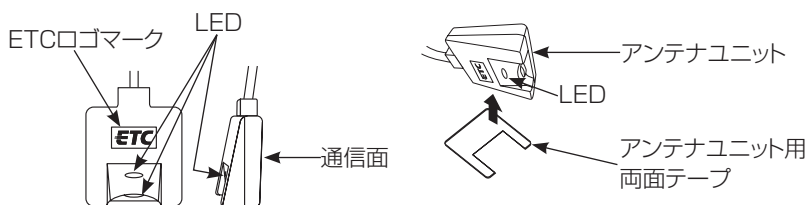
- アンテナユニットを貼付ける位置のダッシュボードの傾斜が水平に対して±0～5°となる範囲



2. アンテナユニット用両面テープの斜線部分を切り取ります。



3. アンテナユニット用両面テープをアンテナユニットのETCロゴマークがある面(通信面の裏面)に貼付けます。

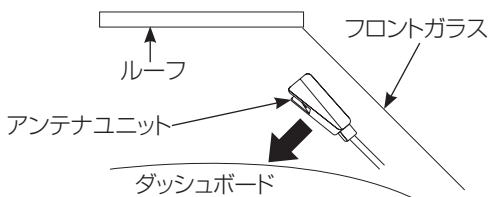


⚠ 注意



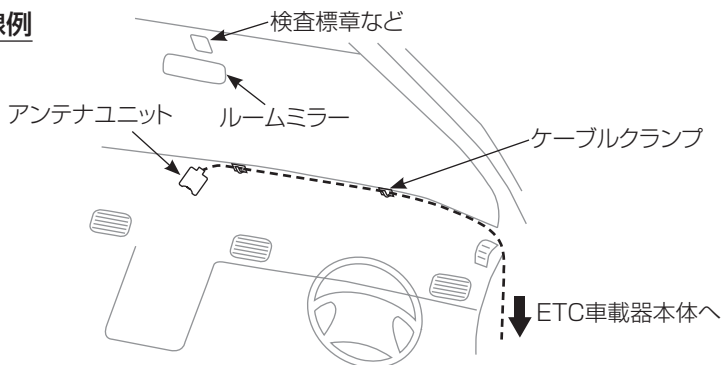
アンテナユニット用両面テープの貼付面を間違えると正常に通信が行われない原因になります。

4. アンテナユニットをダッシュボードに貼付けます。 アンテナユニットのケーブルがフロントガラス側になるように貼付けます。



5. アンテナユニットのケーブルをケーブルクランプで留めながら配線します。

■ 配線例



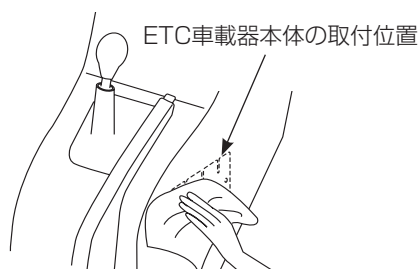
■ ETC車載器本体の取付位置

1. 取付条件を確認します。

ETC車載器本体の仮置きを行い、取付上の警告、注意事項が守られているかを確認します。

ETC車載器本体の取付上の警告、注意事項(☞ 2~4ページ)をご参照ください。取付上の警告、注意事項が守られていない場合は、取付け直してください。

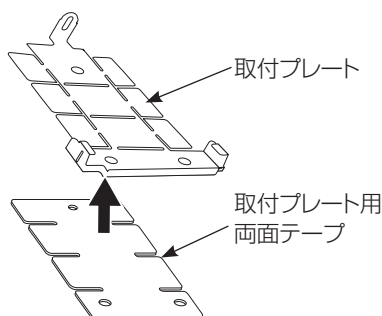
2. ETC車載器本体の取付位置の汚れを拭き取ります。



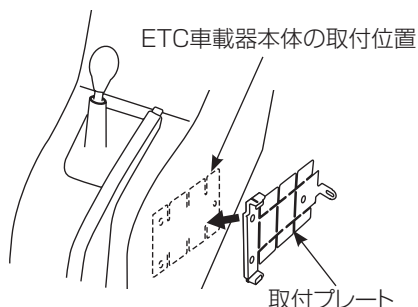
アドバイス

- ETC車載器本体の取付位置を無水アルコールなどでよく拭き取り、完全に乾いてから貼付けてください。

3. 取付プレート用両面テープを取付プレートに貼付けます。



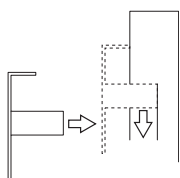
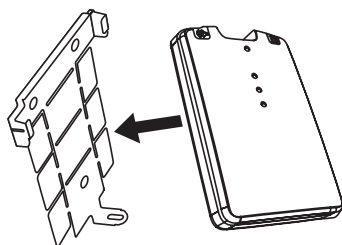
4. 取付プレートをETC車載器本体の取付位置に貼付けます。



アドバイス

- すきまができないよう、ETC車載器本体の取付位置に合わせて取付プレートを変形させてから、強く押付けてください。

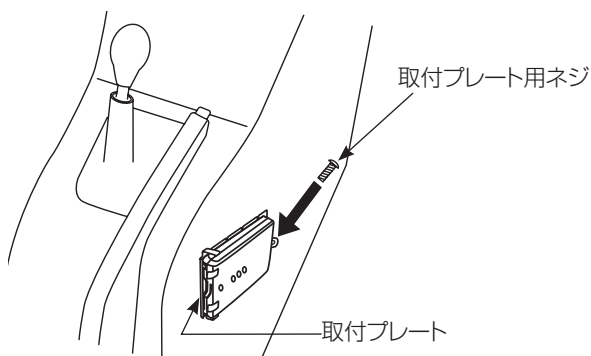
5. ETC車載器本体を取付プレートにはめ込みます。



アドバイス

- ETC車載器本体をスライドさせて、取付プレートにはめ込んでください。

6. ETC車載器本体を取付プレートに取付プレート用ネジで固定します。



アドバイス

- 両面テープは、一度はがすと再度貼付けることはできませんので、ご注意ください。
- 気温が低い（約15℃以下）と両面テープの接着力が弱まりますので、ドライヤーなどを使用し、粘着面を暖めてください。
- 取付後24時間以内は、引っ張るなど無理な力を加えないでください。

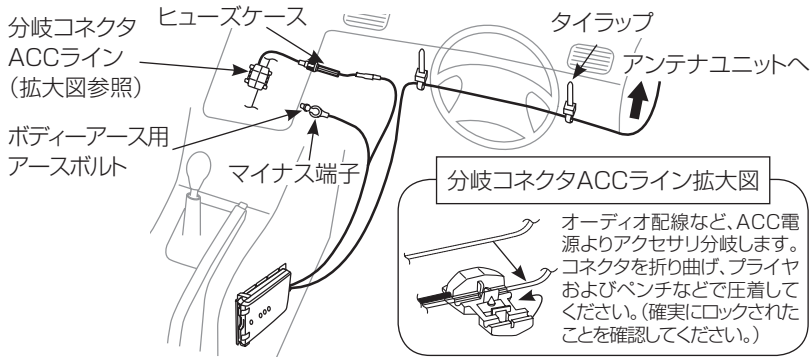
■ 配線例

1. アンテナユニットのケーブルや電源ケーブルをケーブルクランプで留めながら、配線を行います。

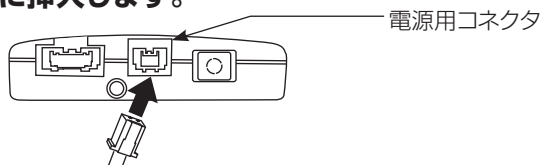
配線は、左右どちらか行いやすい方向へ取回してください。

アンテナユニットのケーブルや電源ケーブルの余りは、ゆるやかな円形(アンテナユニットのケーブルの場合は半径15mm以上)に束ねて車両ケーブルなどにタイラップで固定してください。

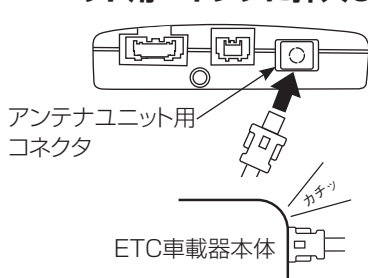
ラジオ、テレビ、カーナビゲーションなどの配線と一緒に束ねないでください。



2. 電源ケーブルのコネクタをETC車載器本体の電源用コネクタに挿入します。



3. アンテナユニットのコネクタをETC車載器本体のアンテナユニット用コネクタに挿入します。



👉 アドバイス

- アンテナユニットのコネクタをETC車載器本体に挿入する際は、最終位置(ETC車載器本体とアンテナユニットのコネクタとのすきまがなくなる)まで、確実に挿入してください。最終位置まで挿入すると金属音(「カチッ」という音)がし、完全にロックします。

👉 アドバイス

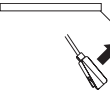
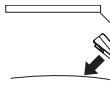

- LED【カード用】【通信用】が橙色点灯のままになる場合、電源配線が不適切な可能性があります。プラスおよびマイナス端子の接続先、接続方法を確認してください。

取付後の確認

取付後

■ チェックリスト

日付

お客様名		車両No.(車種名)	
車載器管理番号			
取付前確認	セットアップOK		<input type="checkbox"/>
	セットアップ申込書に記載した車両No.と実際の車両No.が同じ		<input type="checkbox"/>
アンテナユニット取付確認	取付位置	<フロントガラスに取付ける場合>  <ul style="list-style-type: none"> ・地上より2m以内 <input type="checkbox"/> ・左図の向きに取付けられている <input type="checkbox"/> 	
		<ダッシュボードに取付ける場合>  <ul style="list-style-type: none"> ・左図の向きに取付けられている <input type="checkbox"/> ・車両中心に取付けられている <input type="checkbox"/> 	
		取付位置概要(×印記入)  <ul style="list-style-type: none"> [乗用車] ・車両中心より右250mm以内 <input type="checkbox"/> ・車両中心より左250mm以内 <input type="checkbox"/> [バス、トラック] ・車両中心より右400mm以内 <input type="checkbox"/> ・車両中心より左400mm以内 <input type="checkbox"/> 	
		<フロントガラスに取付ける場合> <ul style="list-style-type: none"> ・フロントフィルムアンテナ、検査標章などと干渉しない <input type="checkbox"/> ・ルームミラーで死角となる範囲内、運転者の視野を妨げない <input type="checkbox"/> ・アンテナLEDの点灯が認識できる <input type="checkbox"/> <ダッシュボードに取付ける場合> <ul style="list-style-type: none"> ・アンテナユニットとフロントガラスのすきま(50mm以上離れている) <input type="checkbox"/> ・アンテナユニットの垂直延長上には、障害物がない <input type="checkbox"/> ・GPSアンテナから車載器本体及びアンテナユニットまでの距離(100mm以上離れている) <input type="checkbox"/> 	
	取付角度	<フロントガラスに取付ける場合> <ul style="list-style-type: none"> ・アンテナユニットを貼付ける位置のフロントガラスの傾斜が水平に対して20~50° <input type="checkbox"/> <ダッシュボードに取付ける場合> <ul style="list-style-type: none"> ・前後方向角度 0 ~ 30° <input type="checkbox"/> ・水平方向角度 0 ± 5° <input type="checkbox"/> 	
配線	プラス側分岐:ACC電源配線 <input type="checkbox"/> 電源配線取回し <input type="checkbox"/> マイナス端子:ボディアース用アースボルト接続 <input type="checkbox"/> アンテナケーブル配線取回し <input type="checkbox"/>		
動作チェック	<ul style="list-style-type: none"> ・ETCカード未挿入で電源ON。LED【カード用】【通信用】が橙色点灯→5秒後にLED【カード用】が赤色点灯し、「ETCカードを入れてください」とアナウンス <input type="checkbox"/> ・ETCカード挿入→「ピンポン」→LED【カード用】が緑色点滅→LED【カード用】が緑色点灯し「ポン。ETCカードを認証しました」とアナウンス <input type="checkbox"/> ・ETCテストによる通信機能の確認 <input type="checkbox"/> 		
取付店	上記の通り、取付作業を完了しました。 店名・TEL・取付責任者		

記載後、取付店はチェックリストのコピーを保管(セットアップ店の場合は、セットアップ実施状況調書(セットアップ申込書様式4の2)といっしょに保管)してください。 - 16 -