

ETC

Electronic Toll Collection System

ETC 車載器

取付要領書（取付店様用）

型式 MOBE-100シリーズ



お願い

- この取付・取扱説明書は、ご使用前に必ずお読みください。

まえがき

この取付要領書は、ETC 車載器の取付・取扱方法について記載しております。

この取付要領書にて下記マークにて示す内容は、安全のため特に重要ですので、しっかりとお読みください。

| | |
|---|---|
|  警告 | 誤った取り扱いをすると、死亡または、重傷を負う可能性が想定される内容を示します。 |
|  注意 | 誤った取り扱いをすると、軽症を負うまたは、物的損害の発生が想定される内容を示します。 誤った取り扱いをすると、製品の誤動作の発生が想定される内容または、一般的な注意事項を示しています。 |

目 次

| | |
|--------------------------------------|----|
| 取付けの前に | 3 |
| ■取付け上のご注意 | 3 |
| 取付け作業開始前の確認項目 | 4 |
| ■付属品の確認 | 4 |
| ■ETC 車載器取付け工具の準備 | 5 |
| ■ETC 車載器の取付け手順 | 5 |
| ETC 車載器本体の取付け | 6 |
| ■ETC 車載器取付け条件の確認 | 6 |
| ■ETC 車載器の取付け | 9 |
| ETC 車載器の動作確認 | 13 |
| ■電源投入時の動作確認 | 13 |
| ■車載器管理番号表示モードへの移行確認(キーの確認も含む) | 13 |
| ■型式登録番号表示モードへの移行確認(キーの確認も含む) | 14 |
| ■カードとの認証(通信)確認 | 14 |
| ■エラーコードの確認 | 14 |
| 最終確認 | 15 |
| ■車両部品の復元 | 15 |
| ■最終確認 | 15 |
| ■ETC 取付けチェックシート | 15 |
| 点検・修理手順 | 16 |
| ■異常発生時の動作(履歴として記録される異常)と点検項目一覧 | 16 |
| ■修理内容 | 16 |
| ■トラブルシューティング | 17 |
| ■ETC 車載器 不具合調査表 | 18 |

| 仕 様 | | | |
|--------|---|--------|---|
| 寸 法 | 65(W)×96(D)×27(H) | 重 量 | 150g |
| LCD 表示 | 7SEG 6 枠 : 料金、利用履歴など | LED 表示 | 左側LED : ETC 利用可否など 右側LED : ゲート通過可否など |
| ボタン | 選択ボタンSEL. 決定ボタンENT. | ブザー音 | 有り (カード判定、ゲート通過判定) |
| 入力電圧 | 12V／24V | 使用温度範囲 | -30°C～+85°C |
| プリンタ出力 | 有り (プリンタ、プリンタ用ケーブルは別売です。詳細はお買上げ店にお問い合わせください。) | | |

取付けの前に

■ 取付け上のご注意

- ・セットアップカード台紙又は個装箱ラベルの車両番号と取付ける車両のナンバーが一致していること及び、車載器裏面の車載器管理番号と個装箱ラベルの車載器管理番号が一致していることを確認してください。(ETC 車載器は、取付ける車両との組み合わせで登録(セットアップ)されており、設定された車両以外では、使用できません。)
- ・車載器がセットアップされている事を確認してください。
- ・取付け、固定する前に仮配線を行い、コードの長さが十分であることを確かめてください。

⚠ 警告

- ・取付ける前に必ず取付・取扱説明書をよくお読みになった上で、正しい配線と取付けを行ってください。正しい配線と取付けを行わないと、事故・火災・感電・故障等により、死亡や大けがをすることがあります。
- ・前方の視界を妨げる場所や運転操作を妨げる場所等運転に支障をきたす場所、同乗者に危険を及ぼす場所には取付けないでください。交通事故やけがの原因となります。
- ・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しないようにしてください。火災の原因となります。
- ・車両のボルトやナットを使用する場合、ステアリング・ブレーキ系統・タンク等の保安部品のボルト・ナットやネジは使用しないでください。事故やけがの原因となります。
- ・コード類を配線する時は、車両側部品との噛み込みや突起部に当たる等に注意してください。断線やショートにより、事故・感電・火災の原因となる事があります。
- ・リード線の被覆を切って、他の機器の電源を取ることは絶対におやめください。火災・感電の原因となります。
- ・助手席にエアバッグが装着されている車両に取付ける場合は、絶対にエアバッグのカバー部分および作動時の妨げになるような場所には取付けないでください。エアバッグが正常に動作しなかつたり、事故やけがの原因となることがあります。
- ・指定された電源電圧以外の車両に取付けないでください。火災の原因となることがあります。
- ・作業中のショート事故防止のため、取付け前にバッテリーのマイナス端子を外してから行ってください。感電・機器故障・けがの原因となります。
- ・分解や改造をしないでください。事故・火災・感電の原因となります。
- ・ヒューズを交換するときは、必ず規定容量(アンペア数)を守ってください。規定容量以上のヒューズを使用すると、火災の原因となります。

⚠ 注意

- ・本機の取付け・配線には、専門技術と経験が必要です。安全のため必ずお買上げ店に依頼してください。
- ・必ず付属の部品を指定通り使用してください。指定以外の部品を使用すると、機器内部の部品を損傷したり、しっかりと固定できずに外れたりして危険です。
- ・水のかかるところ(雨が吹き込む等)や湿気や埃の多いところへの取付けは避けてください。本機に水や湿気・埃が混入しますと発煙や発火の原因となることがあります。
- ・車両から外したネジ類は、必ず元の位置に戻してください。正しく戻されませんと、事故の原因となることがあります。
- ・コード類は、運転操作の妨げにならないよう、テープ類でまとめてください。事故の原因となることがあります。
- ・本機をラジオのスピーカ付近に取付けないでください。動作不良・故障の原因となります。
- ・落下させた ETC 車載器は、取付けないでください。機能保証ができません。

取付け作業開始前の確認項目

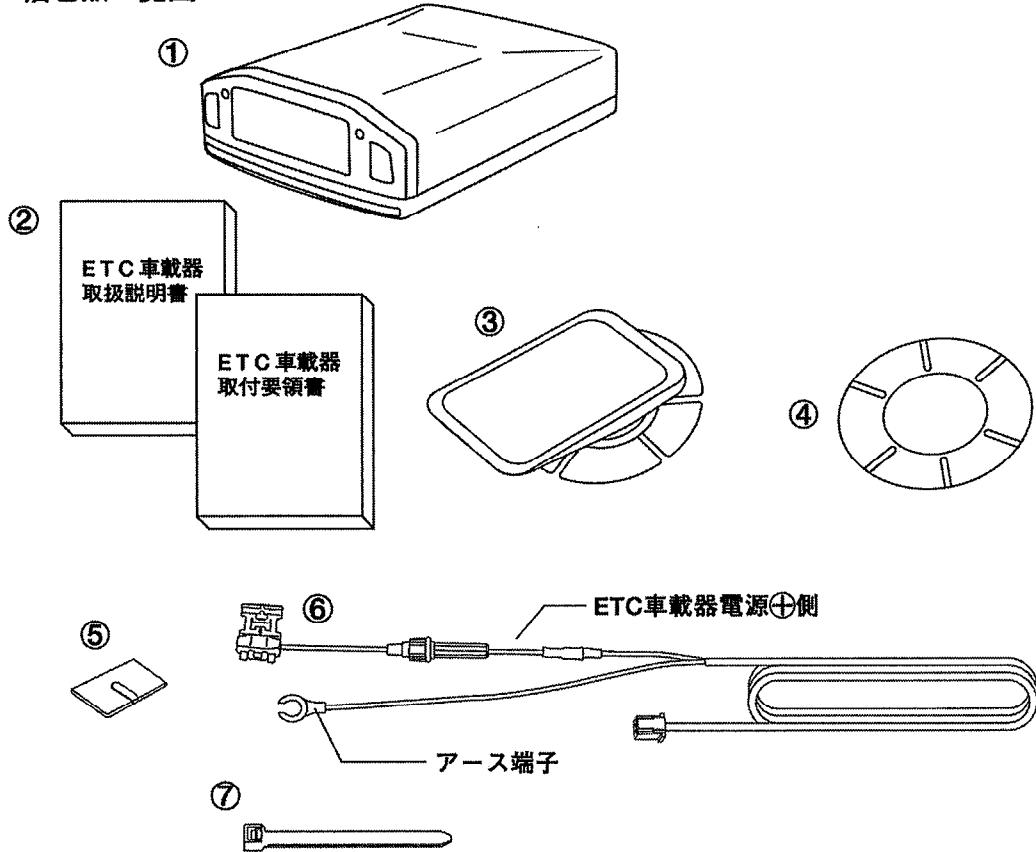
取付け作業を始める前に下記項目を確認してください。

■ 付属品の確認

梱包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ものがあった場合には、弊社営業窓口にご連絡ください。

| 図中番号 | 品 名 | 数 量 |
|------|---------------------|-----|
| ① | ETC 車載器 | 1 |
| ② | ETC 車載器取扱説明書及び取付要領書 | 1 |
| ③ | 取付ステー | 1 |
| ④ | 両面テープ | 1 |
| ⑤ | ケーブルクランプ | 5 |
| ⑥ | 電源ケーブル | 1 |
| ⑦ | タイラップ | 5 |

梱包品一覧図



※ ETC 車載器取扱説明書は、必ずお客様にお渡しください。

取付け作業開始前の確認項目

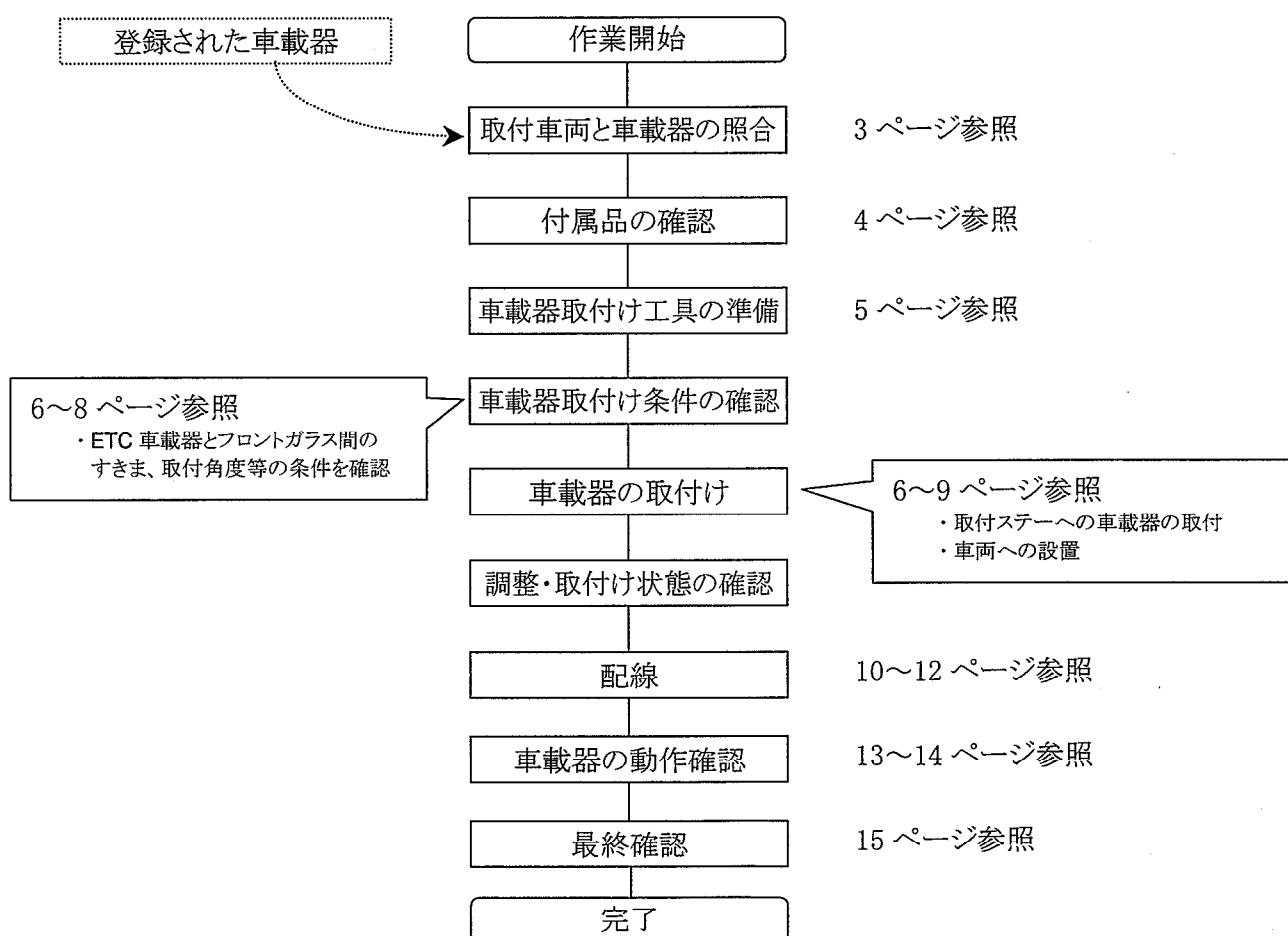
■ ETC 車載器取付け工具の準備

ETC 車載器の取付けには、以下に示す工具が必要となります。あらかじめ、ご用意ください。

- ① 定規、角度計 ETC 車載器の取付け位置・角度を測定します。
- ② ドライバ ETC 車載器電源を自動車より取り出すために、自動車パネル等を取り外します。
また、車載器取付角度の調整にプラスネジを使用するので、プラスドライバをご用意ください。
- ③ ボックスレンチ ETC 車載器電源ケーブルとボディーGND を接続します。
- ④ プライヤ 圧接コネクタの圧着に使用します。
- ⑤ ウエス ETC 車載器の取付けを確実にするために、ETC 車載器取付け箇所の清掃をします。
- ⑥ 電圧計、または検電器 ETC 車載器電源ケーブルと接続する自動車側ACCラインの電圧を測定します。

■ ETC 車載器の取付け手順

ETC 車載器の取付は、下に示す作業フローに沿って行ってください。



ETC 車載器本体の取付け



- 車を安全で平坦な場所に止めてください。
- パーキング・ブレーキをかけ、エンジン・キーを抜いてください。
- 取付け前に必ずバッテリーのマイナス端子を外してください。
- 取付け・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、取付けや配線を確かめてください。
- ETC 車載器へのセットアップ情報と、取付け車両が正しいことを確認してください。

■ ETC 車載器取付け条件の確認

- フロントガラスが、メタリックガラスまたはラミネート加工されたガラスの場合、道路側アンテナと通信できない場合があります。フロントガラスの種類を確認してください。
- 取付け角度と位置は、道路側アンテナとの通信を確実にするため、以下の③～⑨を守ってください。
- ダッシュボード上での左右方向位置については、車両中心からハンドル枠までの間で、できるだけ車両の中心付近に取付けてください。(P7-①参照)
- 前後方向取付け角度は、ETC 車載器本体が水平面に対して 0～15° にしてください。
(P7-②参照)
- ETC 車載器とフロントガラスのすきまは、最低 5cm 以上確保してください。(P7-②参照)
- 道路側アンテナからの電波入射方向に対し、フロントガラス面から ETC 車載器アンテナ部までは 10cm 以上離してください。(P7-②参照)
- ETC 車載器アンテナ部の垂直延長には、車両の屋根部分がかからない様にしてください。
(特に、トラック・バス等の時に注意してください。)(P7-②参照)
- 車両進行方向取付け角度は、できるだけ車両進行方向に向けてください。(P7-③参照)
- 水平方向取付け角度は、ETC 車載器本体がほぼ水平となる様に取付けてください。(P7-④参照)
- 助手席エアバックより 10cm 以上離してください。
- 可動部へは取付けないでください。
- ETC 車載器本体とフロントガラスの間には、通信の妨げになるもの等を置かないでください。
- 車両機器(エアバックシステム等)の障害にならない場所に取付けてください。
- 本体取付け用の取付ステーは両面接着テープにて接着固定します。
取付け部には、ほこり・油類等の汚れがない様にしてから確実に取付けてください。
- 本体に貼ってあるラベルは、ETC 車載器固有の情報が記入されています。
はがさないようにしてください。
- 車両を変更する場合は、再度登録する必要があります。
牽引する／しない等車両の目的が変わった場合は再登録の必要があります。
(取付けユーザー一覧表等を作成しておくと、ユーザーからの問い合わせ対応に役立ちます。)

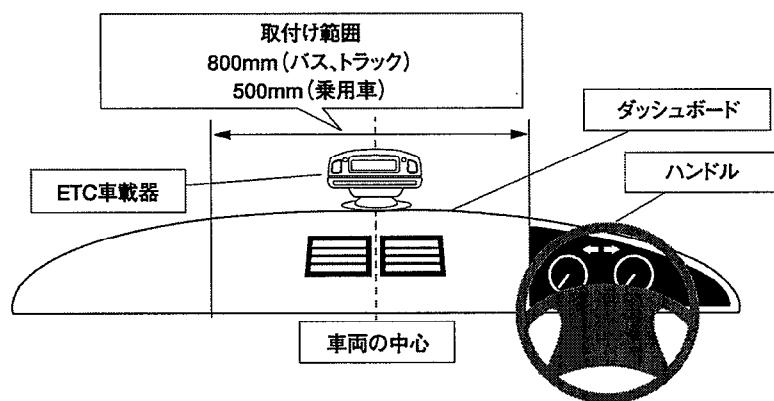
⚠ 警告

- 助手席にエアバッグが装着されている車両に取付ける場合は、絶対にエアバッグのカバー部分および作動時の妨げになるような場所には取付けないでください。エアバッグが正常に動作しなかつたり、事故やけがの原因となることがあります。
- 作業中のショート事故防止のため、取付け前にバッテリーのマイナス端子を外してから行ってください。感電・機器故障けがの原因となります。

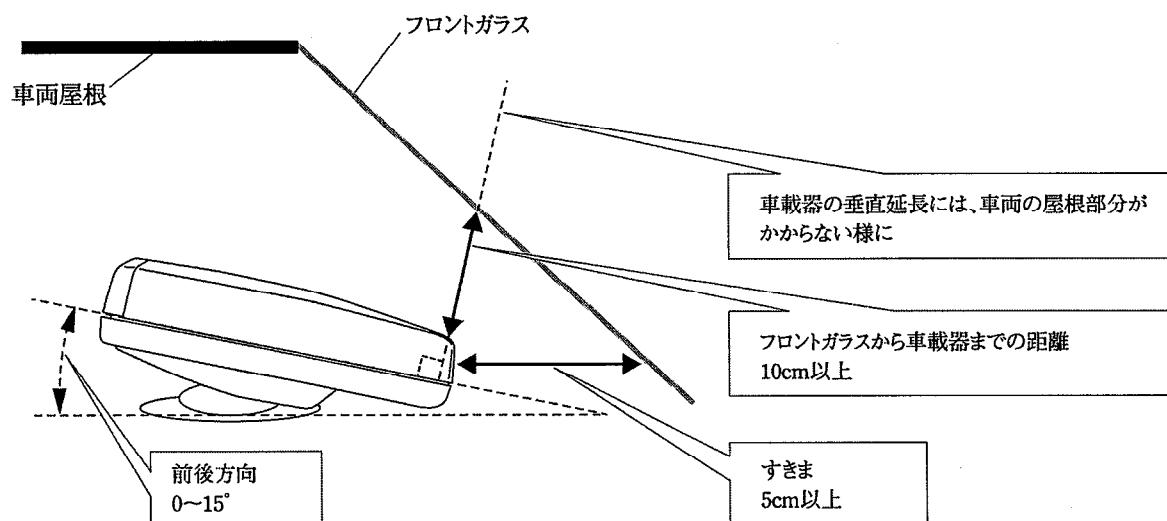
ETC 車載器本体の取付け

取付外観図

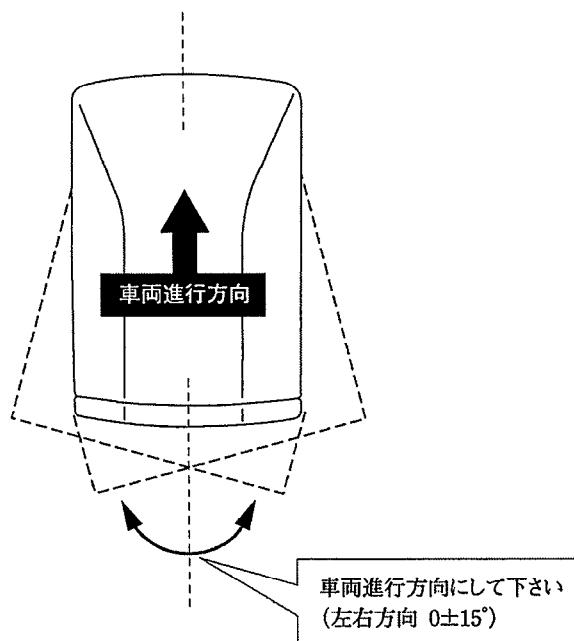
①. 車載器取付け範囲



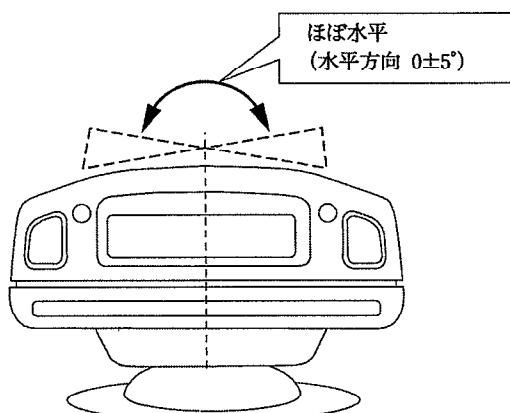
②. 側面から



③. 上部から



④. 前面から



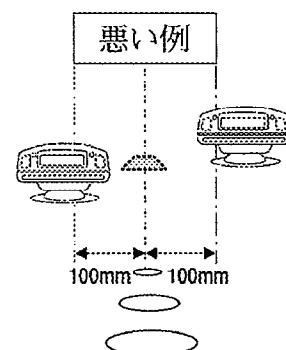
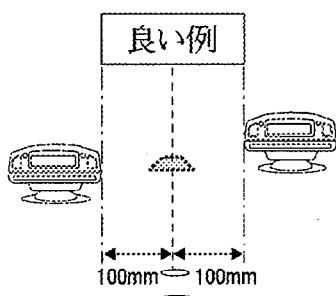
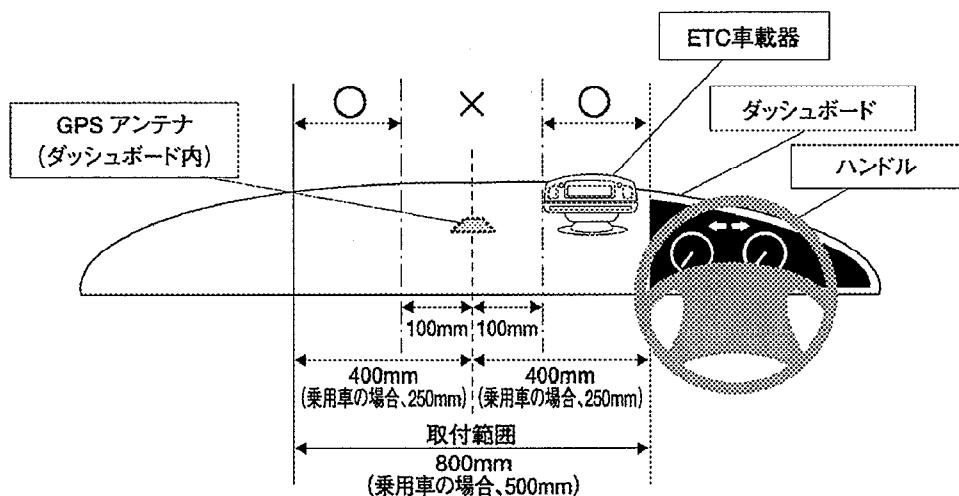
1

ETC 車載器本体の取付け

ナビゲーション装着車への取付けの場合

車載器を GPS アンテナの近く(左 100mm、右 100mm 以内)やその上部には取付けないでください。

取付要領例:GPS アンテナがダッシュボード中央に有る場合



- 注1) GPS アンテナは通常、ダッシュボード内中央(モニター上など)に取付けられています。
(GPS アンテナの取付け位置は、車両メーカー や カーディーラー店に確認してください。)
- 注2) GPS アンテナがダッシュボード上にある場合も同様に上記の通り GPS アンテナより離して取付けてください。

ETC 車載器本体の取付け

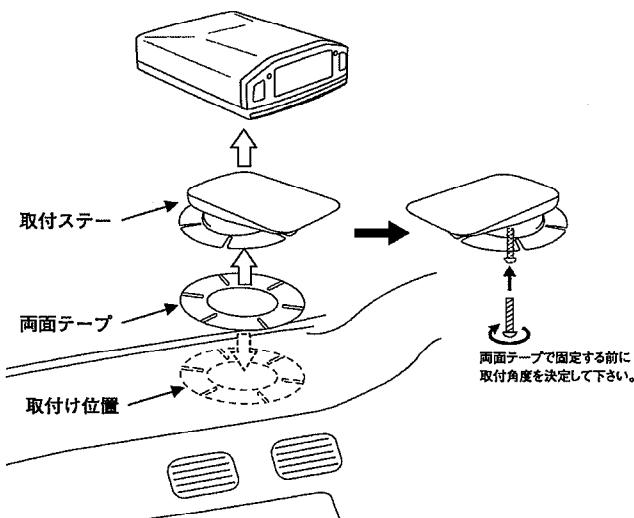
■ ETC 車載器の取付け



- ・ダッシュボード上を、無水アルコール等でよく拭き取り完全に乾いてから貼り付けてください。
 - ・貼り付ける面の汚れを布でよく拭き取ってください。
 - ・貼付け面の表面が本皮、木製パネル、布貼り等樹脂でない場合は、表面を傷める場合がありますので貼り付けないでください。固定方法はお客様とご相談ください。
 - ・両面テープは、一度はがすと再度接着することは出来ませんのでご注意願います。
 - ・気温が低い(20°C以下)と両面テープの接着力が弱まりますので、ドライヤー等を使用し、粘着面を暖めてください。
- 取付け後 24 時間以内は、水や湿気・引っ張る等無理な力を加えないでください。

—ETC車載器取付け例を示します—

<車載器本体の設置> (下図を参照)



手順 1: 車載器を取付けステー上面(水平面側)に取付けます。

(車載器と取付けステーの間にすきまができない様に、しっかりと貼り付けてください)

手順 2: 車載器取付け場所の仮置きを行い、設置条件にて取付けられることを確認します。

⇒ 車載器の取付け角度が不適当な場合
・取付けステー底面のネジを弛め、取付け角度を調整します。

・上記調整後は、必ずネジを締めてください。

⇒ 取付けステーがダッシュボードの貼り付け面形状に合わない場合
・取付けステーを貼り付け面形状に合わせて曲げてください。

手順 3: 車載器貼り付け場所の汚れを拭き取ります。

手順 4: 両面テープを用いて、取付けステーを取付け位置に貼り付けます。

手順 5: ステーを貼り付け面に強く押し付けてください。
(貼り付け面とステーの間にすきまができない様に。)

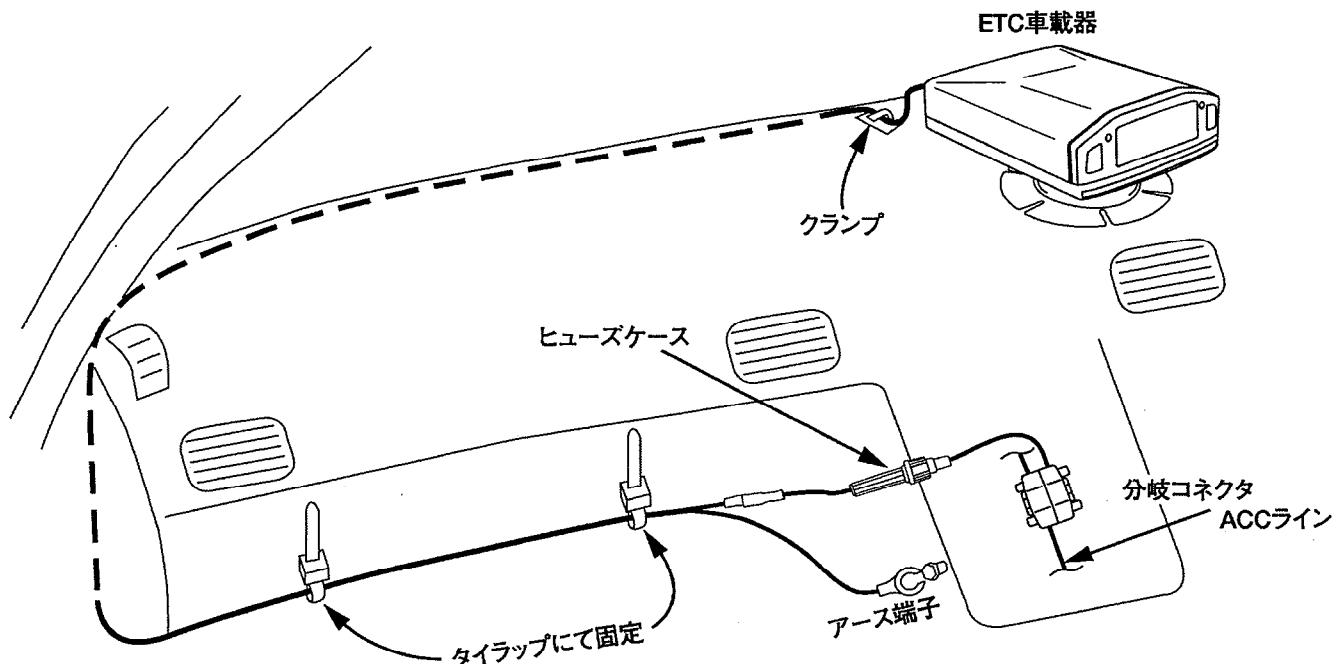
⚠ 警告

- ・前方の視界を妨げる場所やステアリング・シフトレバー・ブレーキペダル等の運転操作を妨げる場所等運転に支障をきたす場所、同乗者に危険を及ぼす場所には取付けないでください。交通事故やけがの原因となります。

ETC 車載器本体の取付け

<配線例1>

配線は、車両により左右どちらか行き易い方向へ取り回してください。
配線のあまりは束ねて車両のハーネス等にタイラップで固定してください。



1 手順①：車載器からの配線を、クランプで留めながら行います。

ハーネスは、フロントガラスとダッシュボードの隙間に入れて配線します。隙間がない場合はコードクランプにて配線します。

デフロスターの吹出口をさけて配線してください。ハーネスのショート、クランプはがれの原因となるおそれがあります。

手順②：電源ケーブルのアース端子を、アースボルト等の金属部へ接続します。

⚠️ 警告

- 作業中のショート事故防止のため、取付け前にバッテリーのマイナス端子を外してから行ってください。感電・機器故障けがの原因となります。
- コード類は運転操作の妨げにならないよう、テープ等でまとめてください。ステアリング・シフトレバー・ブレーキペダル等に巻き付くと危険です。
- 車両のボルトやナットを使用する場合、ステアリング・ブレーキ系統・タンク等の保安部品のボルト・ナットやネジは使用しないでください。事故やけがの原因となります。

⚠️ 注意

- コード類を配線する時は、車両側部品との噛み込みや突起部に当たる等に注意してください。断線やショートにより、事故・感電・火災の原因となることがあります。
- 重要保安部(エアバック等)の車両ハーネスへ配線を固定しないでください。車両誤作動の原因となる可能性があります。

ETC 車載器本体の取付け

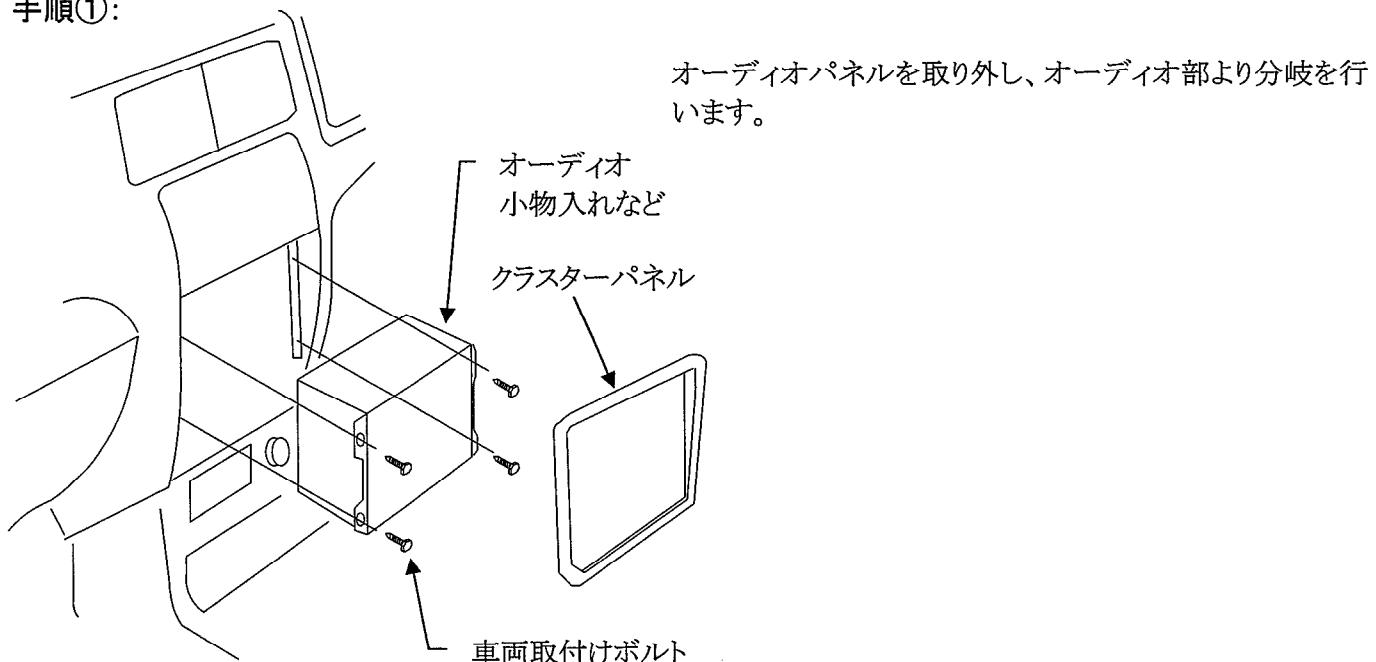


- ACC配線については、オーディオ部からの分岐が可能です、ご参考にしてください。不明な場合、自動車販売会社へご相談ください。

< 電源接続 >

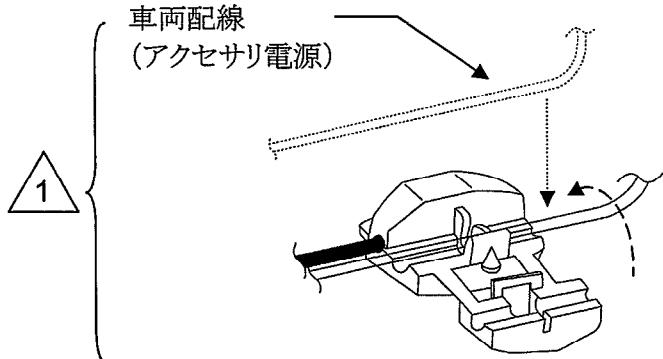
—オーディオ部より分岐する場合の例—

手順①:



手順②:

ACC配線をコネクタに挿みます。



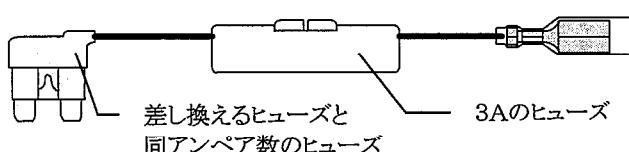
オーディオ配線より、アクセサリ電源(ACC)を分岐します。

アクセサリ電源は車種により異なりますので、不明な場合は自動車販売店へご相談ください。

コネクタを折り曲げ、プライヤ・ペンチ等で圧着してください。
(確実にロックされたことを確認してください。)

ETC 車載器本体の取付け

<配線例2>



市販の平型ヒューズ電源ケーブル(左図参照、別途ご購入ください)を使用することにより、車内のヒューズボックスから容易に配線することができます。

平型ヒューズ電源ケーブル例

1



- 平型ヒューズ電源ケーブルは、ETC 車載器電源④側とオーディオ・ラジオ用ヒューズソケットに接続してご利用ください。
- 車両にオーディオ機器等が取り付けられている場合、電流容量の不足により、接続機器及び車載器の動作に支障をきたす可能性があります。本配線方法に際しては接続機器の消費電流をご確認ください。
- ご不明な点については車両メーカーにお問い合わせください。

⚠ 警告

- リード線・ハーネスは、ブレーキ・フェューエルパイプ類、ホース類にクランプしないでください。また、振動でリード線・ハーネスが、パイプ・ホース類に触れぬよう間隔を取り配線してください。

⚠ 注意

- リード線は、配線図に従いコネクタ接続し、必ず絶縁処理を行ってください。
使用しないリード線の端末やコネクタも絶縁処理を実施してください。
ショート事故を起因として焼損事故発生のおそれがあります。
- リード線配線時、車両の狭い孔を通したり、鉄板などのエッジ部や高温部近くに配線する場合は、必ずリード線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。リード線などのショート事故を起因として焼損事故発生のおそれがあります。
- リード線・ハーネスは、シートのようなスライド機構部から離して配線してください。
リード線がスライド機構に噛み込まれることによるショート事故を起因として焼損事故発生のおそれがあります。
- ETC 車載器電源④側は、車両のバッテリーに直接接続しないでください。
必ず車両側ハーネスのヒューズを経由して接続してください。
リード線などのショート事故を起因として焼損事故発生のおそれがあります。
- ヒューズは、必ず3Aを使用してください。
ショート事故発生時、接続の機器類に大電流が流れ、機器類の焼損事故や故障の原因になります。
- 車両のハーネスは、ねじったり、強く引っ張らないでください。車両故障の原因となります。
- ハーネスを引っ張って、コネクタを切り離さないでください。断線・接触不良の原因となります。
- 電源は、エンジンキーをオフにしたときに電源が切れる場所より分岐してください。バッテリー上がりの原因となります。
- エンジンキーがアクセサリ・オンの状態で電源が供給される場所に接続してください。ETC 車載器が正常に動作しません。

ETC 車載器の動作確認

■ 電源投入時の動作確認

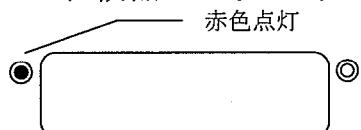
* 本操作は、車載器から ETC カードを抜いた状態で行なってください。

エンジンを始動して ETC 車載器の電源を入れます。



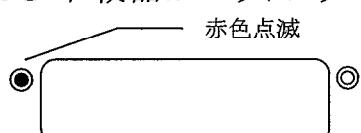
全液晶表示と左右のランプが点灯し、「ピー」という音が鳴ります。

● ETC 車載器がセットアップされている場合



約1秒後全て消灯し、左側のランプが赤色点灯します。

● ETC 車載器がセットアップされていない場合



約1秒後全て消灯し、「ピーーー」という音が鳴って、左側のランプが赤色点滅します。

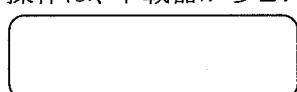
● ETC 車載器に異常がある場合



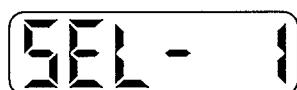
約1秒後全て消灯し、「ピー」という音が鳴って、左右のランプが赤色点滅します。

■ 車載器管理番号表示モードへの移行確認(キーの確認も含む)

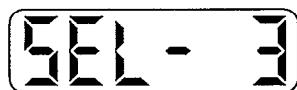
* 本操作は、車載器から ETC カードを抜いた状態で行なってください。



エンジンを始動し、ETC 車載器の電源を入れます。
(左図は電源投入後1秒以上経過後のもの)



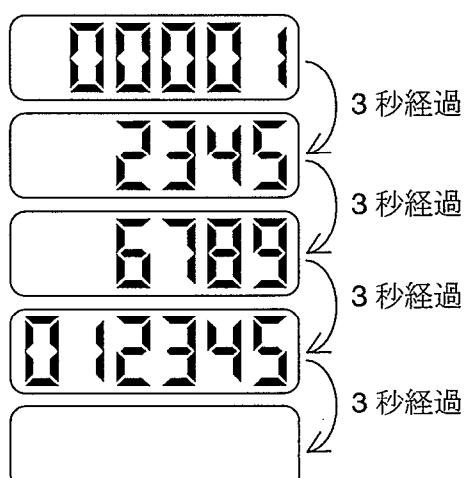
『ENT.』を3秒間押し続けてください。



『SEL.』を2回押してください。

と表示します。本表示中に『ENT.』を押します。

車載器管理番号が「00001-23456789-012345」の場合、以下の様に表示されます。表示された車載器管理番号と個装箱ラベルの車載器管理番号を比較し、一致する事を確認してください。



車載器管理番号【SAM製造者 ID】表示
(本車載器の場合「00001」)

車載器管理番号【ロット番号前 4 桁】表示

車載器管理番号【ロット番号後 4 桁】表示

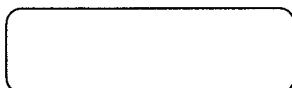
車載器管理番号【セキュリティ機能番号】表示

初期表示となります。

ETC 車載器の動作確認

■ 型式登録番号表示モードへの移行確認(キーの確認も含む)

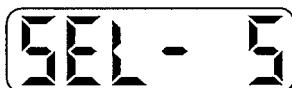
* 本操作は、車載器から ETC カードを抜いた状態で行なってください。



エンジンを始動し、ETC 車載器の電源を入れます。
(左図は電源投入後1秒以上経過後のもの)



『ENT.』を3秒間押し続けてください。



『SEL.』を4回押してください。

と表示します。本表示中に『ENT.』を押します。

本車載器の型式登録番号は「0245」ですので、以下の様に表示されます。



型式登録番号表示

↓ 3 秒経過



初期表示となります。

■ カードとの認証(通信)確認

初期表示状態(左側のLEDが赤色点灯)にて ETC カードを挿入します。左側のLEDが緑色点滅(5~7秒程度)した後、緑色点灯し「ピッ」という音が鳴れば確認OKです。その後、カードを抜いてください。
尚、本確認用の ETC カードは、ETC カードであればどのカードでもかまいません。

■ エラーコードの確認

発生した 10 件分(最新のものを含む)のエラーコードを表示します。本操作時は、車載器から ETC カードを抜いてください。



『SEL.』を押すと、1件目のエラーコードが表示されます。
(左の例では、エラーコード=06)



エラーコード表示中に再度『SEL.』を押すことにより、1件前のエラーコードを表示します。
(左の例では、エラーコード=03)

エラーコードの内容については、P16 の一覧表を参照ください。

最終確認

■ 車両部品の復元

取り外した車両部品を元の通り復元してください。復元する際に配線・部品のはさみ込み、ねじ・ボルト等の締め忘れに注意してください。特に、トリム等の内装材の取付けは、車両機能に支障が無い様、確実に固定してください。

■ 最終確認

- 配線・部品のはさみ込みが無く、部品が確実に固定されていることを確認してください。
- エンジンを始動し、全ての電装品(内装品およびライト・ワイパー・表示器等)が正常に動作することを確認してください。
- ラジオ・時計のメモリ内容を確認し、必要に応じて再設定してください。

■ ETC 取付けチェックシート

下記の取付けチェックシートに記入し、お客様より確認のサインをもらってください。

日付

| | | | |
|---------|--|-------------|--|
| お客様名 | | 車両No. (車種名) | |
| 車載器管理番号 | | | |

| | | |
|--------|--|--------------------------|
| 取付け前確認 | ・車載器銘板内の車載器管理番号と車載器個装箱ラベルの車載器管理番号が同じ | <input type="checkbox"/> |
| | ・車載器個装箱ラベルの車両No.と実際の車両No.が同じ | <input type="checkbox"/> |
| | ・DC／DCコンバータの必要 有り <input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> | |

| | | |
|-------|---|---|
| 取付け位置 | 取付け位置概要(×印記入) | ・車両中心に取付 (バス・トラック) <input type="checkbox"/> ・車両中心より右40cm以内 <input type="checkbox"/> ・車両中心より左40cm以内 <input type="checkbox"/> (乗用車) ・車両中心より右25cm以内 <input type="checkbox"/> ・車両中心より左25cm以内 <input type="checkbox"/> |
| | ・電波入射方向のフロントガラスからアンテナ面迄の距離 (10cm以上離れている事) ・車載器とフロントガラスのすきま(5cm以上離れている事) ・アンテナ部の垂直延長には、無線の障害になる物がない事 ・ナビゲーション用アンテナから車載器までの距離 (10cm以上離れている事) | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 取付け角度 | ・前後角度 0～15° ・進行方向角度 0±15° (左右方向) ・水平方向角度 0± 5° | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 配 線 | ・ACC <input type="checkbox"/> ; GND <input type="checkbox"/> ・配線取回し <input type="checkbox"/> | |

| | | |
|--------|---|--------------------------|
| 動作チェック | ・ETC カード未挿入でACC-ON。 LCDとLEDが全点灯し「ピー」という音→全消灯→左側のLEDが赤色点灯 | <input type="checkbox"/> |
| | ・車載器管理番号確認 (表示された番号が梱包箱ラベルの番号と一致する。) | <input type="checkbox"/> |
| | ・ETC カード挿入。 左側のLEDが緑色点滅→左側のLEDが緑色点灯し「ピッ」という音 | <input type="checkbox"/> |
| | ・チェックカーによる通信機能の確認 | <input type="checkbox"/> |

| | | | | | |
|-----|--|-------|--|----|--|
| 取付店 | | 作業責任者 | | 確認 | |
|-----|--|-------|--|----|--|

点検・修理手順

■ 異常発生時の動作(履歴として記録される異常)と点検項目一覧

| 発生時 | | 内容 | 点検項目 |
|------------------------|--------------|--------------------------------|---|
| 動作 | 履歴 | | |
| 左側LEDが赤色点灯 | E-01 | ETC カードの挿入異常 (道路側アンテナとの通信時) | ①ETC カード未挿入で料金所を通過していないかどうか ②ETC カードをきちんと挿入し、車載器が正常受付するかどうか ③ETC カードが正常かどうか |
| 左側LEDが赤色点灯 「ピー」という音 | E-02 | データ処理異常 (ETC カードとの通信異常) | ①ETC カードが正常かどうか |
| 左側LEDが赤色点灯 「ピー」という音 | E-03 | ETC カード異常(カード挿入時) | ①ETC カードが正常かどうか ②カード挿入方向の確認 |
| 左右LEDが赤色点滅 | E-04 | 車載器故障 | 点検していただく項目はありません |
| 左側LEDが赤色点灯 「ピー」という音 | E-05 | ETC カード情報異常(カード挿入時) | ①ETC カードが正常かどうか ②セットアップ情報が正常かどうか |
| 右LEDが赤色点灯 | E-06 | 車載器情報(鍵)の異常 (道路側アンテナとの通信時) | ①ETC カードが正常かどうか ②セットアップ情報が正常かどうか |
| 左LEDが赤色点滅 「ピー」という音 | E-06 | 未セットアップ状態 | ①セットアップ方法が適当かどうか |
| 右側LEDが赤色点灯 | E-07 E-81 | 通信異常 | ①車載器設置状況の確認 ②路側側状況の確認 |
| 左右LEDが赤色点滅 | E-82 | 車載器設定情報の異常 | 点検していただく項目はありません |
| 左右LEDが赤色点滅 | E-83 | 車載器設定情報無し | 点検していただく項目はありません |

■ 修理内容

上記項目の点検の結果、車載器側に異常が認められた場合には車載器の交換が、ETC カードに異常が認められた場合には ETC カードの交換が、セットアップ情報に異常が認められた場合には再セットアップが、それぞれ必要となります。

点検・修理手順

■ テーブルルシューティング

(「原因」と「対処法」の○数字が対応しています。)

| | トラブル内容 | 想定される原因 | 対処法 |
|----|-------------------------|---|--|
| 1 | 電源が入らない | ① ハーネス断線 ② コネクタ接触不良 ③ ヒューズ断線 ④ 車載器内部回路不良 | ① ハーネス点検・修理 ハーネス接続見直し ② コネクタ点検・修理 ③ ヒューズ交換 ④ 車載器交換 |
| 2 | カードが入らない | ① カード変形 ② カード挿入部変形 ③ カード挿入部に異物あり ④ カードコネクタ変形 ⑤ カード挿入方向違い | ① 利用者にカード交換を依頼 ② 車載器交換(ケース修理) ③ 点検・修理 ④ 車載器交換 ⑤ カードを正規方向に挿入 |
| 3 | カードが抜けない | ① カード変形 ② カード挿入部変形 ③ カード挿入部に異物あり ④ カードコネクタ変形 | ① 利用者にカード交換を依頼 ② 車載器交換(ケース修理) ③ 点検・修理 ④ 車載器交換 |
| 4 | カードを受け付けない | ① 未セットアップ ② 車載器内部回路不良 ③ カード異常 ④ カード接点不良(極部汚れ等) ⑤ カードコネクタ不良 | ① セットアップ実施(車載器交換) ② 車載器交換 ③ 正常カードを使用する ④ カード接点点検・清掃 ⑤ 車載器交換 |
| 5 | 表示不良 | ① LCD部不良 ② 車載器内部回路不良 | ① 車載器交換(LCD部) ② 車載器交換 |
| 6 | 表示が見えない | ① 車載器取付け位置不適切 ② LCD部不良 | ① 取付け位置検討・変更 (位置変更不可であれば、利用者に理解を求める。) ② 車載器交換 |
| 7 | 利用金額が正規の金額と違う | ① セットアップデータ違い ② 車載器故障 ③ 路側の異常 | ① 再セットアップ(車載器交換) ② 車載器交換 ③ 道路事業者へ確認 |
| 8 | 異常発生時の動作をした。 (P16参照) | P16参照 | P16参照 |
| 9 | ETC ゲートを通過できない | ① 車載器無線部不良 ② 車載器取付け位置不良(角度等) ③ 通信を妨げる外部要因 金属膜が蒸着されたフロントガラス等 ④ 車種データ等の違い | 料金所の指示にしたがってください。 ① 車載器点検 (異常があれば交換) ② 取付け位置・角度調整 ③ 外部要因の削除 車両取付可否確認 ④ 車両情報確認(再セットアップ) |
| 10 | スイッチ操作不能 | ① スイッチ部接点不良 ② 車載器内部回路不良 | ① 車載器交換 ② 車載器交換 |
| 11 | 車載器を取付け後、車両の従来機器に異常が出た。 | ① ハーネス接続ミス ② 取付方法不適切 | ① ハーネス取回し確認 ② 取付方法確認 ①、②で確認できない場合 車両販売店に相談ください。 |
| 12 | 車両を変更したい。 | | 再セットアップ |
| 13 | 取付けガタ・脱落 | ① ネジの緩み・脱落 ② 粘着テープ劣化 ③ 機械的ストレス | ① ネジ増締め、再取付け ② 粘着テープ交換 ③ 落下等の衝撃が加わった物は 車載器を交換 |
| 14 | 操作しにくい | ① 取付け場所により、運転席からの操作(カード抜差し等)ができない | ① 取付け位置検討・変更 (位置変更不可であれば、利用者に理解を求める。) |

点検・修理手順

■ ETC車載器 不具合調査表

日付

| | |
|-------------------|--|
| お客様名 | |
| 車両No | |
| 車載器管理番号 (製造番号) | |

| | |
|-------|---|
| 不適合内容 | <ul style="list-style-type: none"> ・誤品、欠品、損傷品 <input type="checkbox"/> (具体的な内容) ・車載器操作上の不適合 <input type="checkbox"/> …A項へ ・料金所ゲートでの不適合 <input type="checkbox"/> …B項へ |
|-------|---|

A. 車載器の不具合内容について

| | |
|----|---|
| 現象 | <ul style="list-style-type: none"> ・電源が入らない <input type="checkbox"/> ・ICカードが挿抜できない <input type="checkbox"/> ・ICカードを認識しない <input type="checkbox"/> (音: エラー履歴:) ・音が鳴らない <input type="checkbox"/> ・表示不良 <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> 〔表示しない <input type="checkbox"/> 表示カケ <input type="checkbox"/> 不明表示 <input type="checkbox"/> 照明点灯しない <input type="checkbox"/> その他 ()〕 ・ボタン操作できない <input type="checkbox"/> ・異常発生時の動作をした <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> 〔内容: エラー履歴: ()〕 ・その他 <input type="checkbox"/>(内容:) |
|----|---|

B. 料金所ゲート通過時の不具合について

| | |
|----------|---|
| 不適合発生料金所 | (発生日時) |
| 現象 | <ul style="list-style-type: none"> ・入口ゲート通行不可 <input type="checkbox"/> ・出口ゲート通行不可 <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> (表示状態: 音: エラー履歴:) ・車載器表示金額と路側表示金額が違う <input type="checkbox"/> ・車載器表示金額と路側表示金額は同じであるが、正規金額でない <input type="checkbox"/> ・異常発生時の動作をした <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> 〔内容: エラー履歴: ()〕 ・その他 <input type="checkbox"/>() |

| | |
|---------|--|
| 検査・修理内容 | |
|---------|--|

| | |
|-----|--|
| 対応店 | |
|-----|--|