

モバイルトラフィックカウンタ  
MOVTRA

**MVT-3000/ 3010**

取扱説明書



---

## ■ごあいさつ

このたびは、モバイルトラフィックカウンタ MOVTRA をお買い上げいただき、ありがとうございます。  
ご使用の前に本書をお読みいただき、正しくお使いください。  
お読みになった後は、いつでもご覧になれるようお手元に大切に保管してください。

## ■免責事項について

- 地震・雷・風水害および当社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用、その他の異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 本商品の使用または使用不能から生ずる附随的な損害（記録内容の変化・消失、事業利益の損失、事業の中断など）に関して、当社は一切責任を負いません。
- 取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 当社が関与しない接続機器、ソフトウェアとの組合せによる誤動作などから生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。

### 《お知らせ》

- ・ 本書の内容の一部または全部を無断掲載することは、禁止されています。
- ・ 本書の内容に関して、将来予告なしに変更することがあります。
- ・ 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や記載漏れなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。
- ・ 乱丁、落丁はお取替えします。

2013年3月 第1版発行

# 目次

## モバイルトラフィックカウンタ MOVTRA MVT-3000/ 3010 取扱説明書

|                            |    |                        |    |
|----------------------------|----|------------------------|----|
| 目次                         | 3  | 6. 計測の開始と終了            | 29 |
| 安全上のご注意                    | 4  | ■計測を開始する               | 29 |
| ■製品の注意記号                   | 4  | ■計測を終了する               | 31 |
| ■本書の注意記号                   | 5  | ■計測中に操作できる項目           | 32 |
| ■ソフトウェアに関するご注意             | 5  | 7. 計測データの処理            | 33 |
| 1. MOVTRA について             | 8  | ■計測データの概要              | 33 |
| ■装置概要                      | 8  | ■計測データを取り出す            | 34 |
| ■システム概要                    | 9  | ■SD カード状態表示 LED の動作    | 35 |
| ■記録データの計測方法                | 9  | 8. MENU キーの特殊機能        | 37 |
| ■注意事項                      | 10 | ■MENU キーの特殊機能一覧        | 37 |
| 2. 各部の名称と機能                | 13 | ■分類閾値を設定する             | 38 |
| ■メインセンサ                    | 13 | ■装置内温度を表示する            | 38 |
| ■サブセンサ                     | 15 | ■バッテリー電圧を表示する          | 39 |
| 3. 起動する前の準備                | 16 | ■パスワードを変更する            | 39 |
| ■SD カードを挿入する               | 16 | ■ファームウェアバージョンを<br>表示する | 40 |
| ■専用バッテリーを装着する              | 17 | ■ファームウェアをアップデートする      | 40 |
| 4. 本装置の起動と動作確認             | 18 | 9. トラブルシューティング         | 42 |
| ■本装置を起動する                  | 18 | ■センサユニットについて           | 42 |
| ■センサの動作を確認する               | 19 | ■SD カードについて            | 42 |
| 5. MENU キーの機能と操作方法         | 20 | ■データについて               | 43 |
| ■MENU キーの機能一覧              | 20 | 10. 仕様                 | 45 |
| ■日付を設定する                   | 21 | 11. 外観図                | 48 |
| ■時刻を設定する                   | 22 | ■メインセンサ                | 48 |
| ■メインセンサとサブセンサ間の<br>距離を設定する | 23 | ■サブセンサ                 | 49 |
| ■ID コードを設定する               | 24 |                        |    |
| ■開始タイマを設定する                | 25 |                        |    |
| ■専用バッテリーの残量を表示する           | 26 |                        |    |
| ■SD カードで記録できる<br>残日数を表示する  | 26 |                        |    |
| ■計測ノイズのレベルを表示する            | 27 |                        |    |
| ■計測ノイズの電圧値を表示する            | 28 |                        |    |




# 安全上のご注意

この安全上のご注意は、お使いになる人や他の人々への危害、財産への損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくための内容を記載しています。ご使用の際には、必ず記載事項をお守りください。

※これら製品に関する注意事項の記述は、全製品に共通するものです。  
製品の仕様によっては、一部あてはまらない項目があります。



## ■製品の注意記号

●安全にお使いいただくため、製品は次の絵記号で注意表示を行っています。




|   |   |
|---|---|
|    | <p>次の取扱注意を示しています</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 感電注意<br/>42V または 1A 以上の入力端子部と、すべての電圧・電流出力部に表示されています。<br/>通電時には端子部にふれないでください。感電の原因となります。</li><li>● 重量物注意<br/>重量が 36kg 以上の可搬型機器に表示されています。<br/>運搬の際には注意してください。頭や足の上に落下すると、けがの原因となるだけでなく、製品の故障の原因にもなります。</li></ul> |
|  | <p>感電注意を示しています</p> <p>特に 1000V 以上の出力端子部に表示されています。<br/>通電時には端子部にふれないでください。感電の原因となり、大変危険です。</p>   |
|  | <p>接地を示しています</p> <p>接地(FG)端子部に表示されています。<br/>接地してください。強電界の中で使うと、帯電し、感電の原因となります。</p>  |

## ■本書の注意記号

●危険を伴う操作・お取り扱いについて、次の記号で警告表示を行っています。

|   |  |
|---|--|
|  <b>警告</b> | この表示を無視して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ています                      |
|  <b>注意</b> | この表示を無視して誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害やシステム運用上の障害が発生する可能性が想定される内容を示しています |

●お守りいただく内容の種類を次の絵記号で区分し、説明しています。

|   |                      |  |                               |
|---|----------------------|--|-------------------------------|
|  <b>禁止</b>       | 禁止(してはいけないこと)を示しています |  <b>強制</b>           | 強制(必ず実行していただくこと)を示しています       |
| (例)  <b>分解禁止</b> | 分解禁止を示しています          | (例)  <b>電源プラグを抜く</b> | 電源プラグをコンセントから抜いていただくことを示しています |

## ■ソフトウェアに関するご注意

- このソフトウェアの著作権は、株式会社エイテックにあります。
- このソフトウェアおよび取扱説明書の一部または全部を無断で転載、複製することはできません。
- ソフトウェアは、コンピュータ1台につき1セット購入が原則です。
- お客様の誤った操作に起因する損害については、責任と保証を負いかねます。
- この取扱説明書はソフトウェアの機能詳細を説明するもので、お客様の特定目的に適合することを保証するものではありません。  
また、特殊目的に対する適合性などについては、一切、保証できません。  
備品、パフォーマンスなどに関連した損害についても保証できません。
- 弊社提供外のソフトウェアの使用や信頼性についての責任は負いかねます。
- 本ソフトウェアをバックアップの目的以外でコピーすることは、固くお断りします。
- 本ソフトウェアの逆コンパイル、逆アセンブル、リバースエンジニアリングなどを行うことは、固くお断りします。
- このソフトウェアの仕様、および取扱説明書に記載されている内容は、将来予告なしに変更することがあります。

## 警告

### 異常が発生したときは、使うのをやめてください

そのまま使うと、ショートや絶縁不良で発熱し、火災・感電につながります。

●弊社窓口にご相談ください。

●お客様による修理は絶対におやめください。

煙がでている、異常に熱い、変なおい音がするときなどは、使うのをやめ、電源プラグを抜く



電源プラグ  
を抜く

内部に水や異物が入ったときやキャビネットが破損したときは、使うのをやめ、電源プラグを抜く



電源プラグ  
を抜く

#### 分解・改造をしない



分解禁止

分解・改造は、火災・感電・故障の原因となります。

●修理や内部の点検は弊社窓口にご相談ください。

#### ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない



ぬれ手  
禁止

感電の原因となります。

●必ず、かわいた手で持ってください。

#### 内部に金属物や燃えやすいものなどを入れない



禁止

ショートや絶縁不良により、火災・感電・故障の原因となります。

#### 指定以外の電源電圧で使わない

また、配線器具の定格値を超える使い方をしない



禁止

たこ足配線などの場合も、過電流で発熱し、火災・故障の原因となります。

●接続する前に、指定の電源電圧値の範囲に適合しているか、もう一度確かめてください。

#### 電源コードやプラグを破損させない



禁止

無理な折り曲げ、ねじり、束ね、引っ張り、加工、熱器具への接近、角のとがったものや重いものの下敷きなどは、電源コードの破損となり、ショートや絶縁不良により、火災・感電の原因となります。

●電源コードやプラグが破損したときは、使うのをやめ、弊社窓口にご相談ください。

#### 水をかけたり、ぬらしたりしない



水ぬれ  
禁止

内部に水が入ると、ショートや絶縁不良により、火災・感電・故障の原因となります。

●水が入ったと思われるときは、使うのをやめ、弊社窓口にご相談ください。

## ⚠ 注意

通電時は端子部にふれない



**接触禁止**

感電の原因となります。

●周辺機器を接続する場合は、必ず本体と周辺機器の電源を「切」にした後に行ってください。

油煙・湯気・湿気・ほこりなどが多いところ、振動が激しいところに置かない



**禁止**

内部や端子部に水やほこりが入ったり、激しい振動などで内部部品が損傷し、ショートや絶縁不良が発生したりすると、火災・感電の原因となります。

長期間使わないときは、安全のため、電源プラグを抜く



**電源プラグを抜く**

通電状態で放置・保管すると、絶縁劣化や漏電などにより、火災の原因となります。

ぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定なところに置かない



**禁止**

頭や足の上に落下すると、けがの原因となるだけでなく、製品の故障の原因にもなります。

風通しの悪いところ、狭いところに置かない



**禁止**

内部に熱がこもり、高温になると、ショートや絶縁不良により、火災・感電の原因となります。

引火・爆発のおそれがある場所では使わない



**禁止**

引火性ガスなどが発生する場所で使用すると、火災の原因となります。

雷が鳴りだしたら、電源プラグにふれない



**接触禁止**

落雷すると、誘導雷により感電の原因となります。

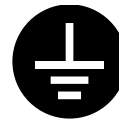
端子部はショートさせない



**禁止**

発熱し、火災・感電・故障の原因となります。

本体に接地(FG)端子がある場合は、接地する



**接地**

強電界の中で使うと、帯電し、感電の原因となります。

# 1. MOVTRA について

## ■装置概要

モバイルトラフィックカウンタ MOVTRA(以降、本装置)は、片側 1 車線の道路の交通量を計測する装置です。搭載している赤外線測距センサで車両を検知し、液晶モニターでリアルタイムに計測値の表示や設定値の確認をすることができます。

- ガードレール支柱などを使用し、路側に短時間で取り付けができるので、すぐに計測を始めることができます。設置のために、交通規制をする必要もありません。
- 装置前面の液晶パネルで、リアルタイムに計測情報の一部(検知時間・車速・車両分類)を確認することができます。また、装置の設定値やバッテリー、SD カードの残量等も、常時確認できます。
- 計測したデータは SD カードに記録され、ノート PC などを使えば、その場ですぐに確認できます。
- SD カードには、つぎの情報が記録されます。
  - ・ 設置車線の通過車両台数の計測(時間別管理)
  - ・ 通過車両ごとの車速の計測
  - ・ 通過車両ごとの車長の計測、および大型／小型車両の分類
- 計測データは CSV ファイルで保存されるので、Microsoft Excel などの表計算ソフトを利用すると、簡単に集計することができます。
- 長時間駆動が可能なリチウムイオン二次電池を採用し、1 回の充電で 1 週間の交通量計測が可能です。
- オプションにて、高速道路や自動車専用道路などの広幅員道路で使用できるフィルタもあります。

### 《用語の略称について》

| 用語                        | 略称     |
|---------------------------|--------|
| モバイルトラフィック<br>カウンタ MOVTRA | 本装置    |
| メインセンサユニット<br>MVT-3000    | メインセンサ |

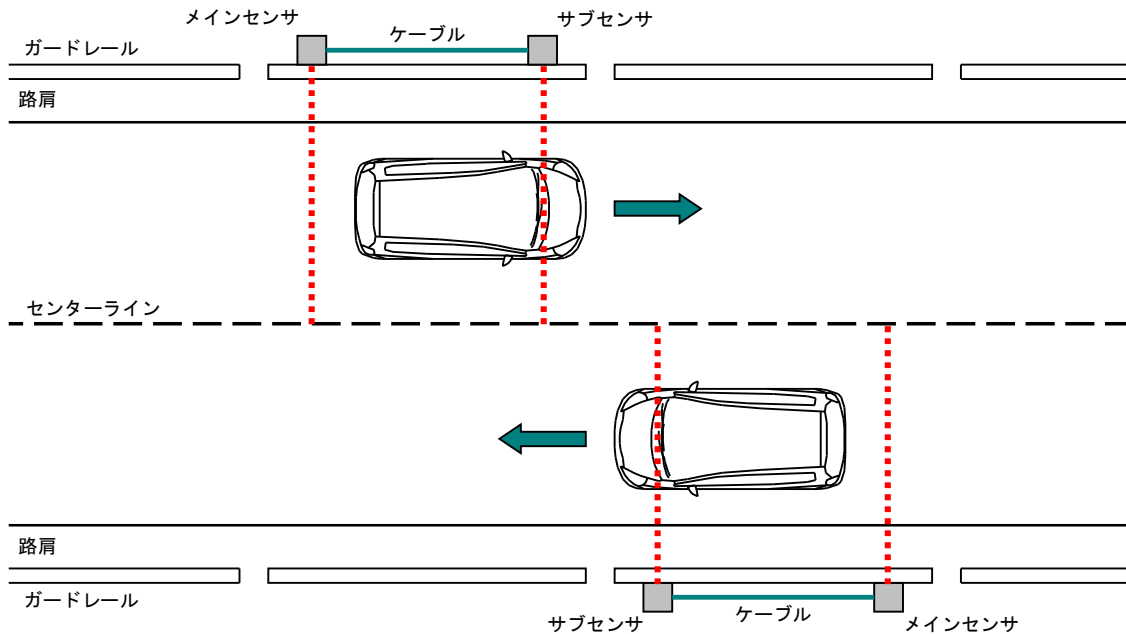
| 用語                    | 略称    |
|-----------------------|-------|
| サブセンサユニット<br>MVT-3010 | サブセンサ |
| コンピュータ                | PC    |
| 参照ページ                 | →     |



## ■システム概要

本装置は、次のようにメインセンサとサブセンサを、1車線につき、それぞれ1台ずつ設置します。メインセンサを進行方向手前、サブセンサを進行方向先に設置します。

また、メインセンサとサブセンサは、通常4mの距離を置いて設置します。ガードレールは規格上、支柱間が2mまたは4mとなっており、これを利用して設置します。



## ■記録データの計測方法

本装置は、路側のガードレール支柱にセンサ面を道路に向けて設置します。

センサは装置筐体内部で、およそ13度の俯角がついています。

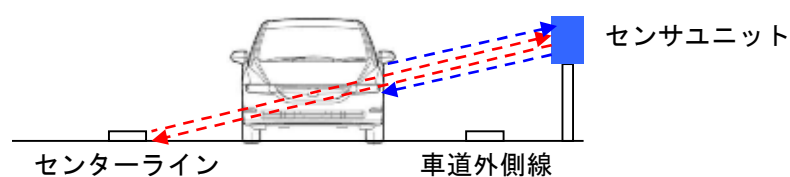
これにより、おおよそ道路センターライン付近に、赤外線が照射されるようになっています。

※ 付属する照準器を用いてセンターラインを超えないように設置してください。

詳しくは、(→P70. モバトラ設置手順)を参照してください。

センサは測距センサのため、車両が通過していない間は路面までのおよそ4.5m程度の距離を測距します。そこへ車両が通過すると車両までの距離に変化します。

本装置は、その変化を用いて車両の検知をしています。



本装置は、メインセンサとサブセンサを一定の距離をおいて設置します(標準は 4m)。車両が通過すると、先にメインセンサの前を通過し、その後、サブセンサの前を通過することになり、このセンサ間の距離と時間差にて、車両の速度を計算します。また、メインセンサの前を車両が通過し終わるまでの時間と車速をもちいて、車長も算出します。

### ■注意事項

#### 《設置について》

- (→P70. モバトラ設置手順) を参照し、正しく設置してください。
- 対象となる道路は、車線幅員 3.0~3.5m、路肩幅員 0.5~1.25m です。この範囲外の道路については、設置後にメインセンサの液晶モニターで、しばらく車両の検知が正しく行われることを確認してください。  
広幅員道路 (4.75m~6.5m) に設置するために、広幅員用センサフィルタ(購入時に選択。標準版から変更の場合は有料)もご用意しております。ご利用の場合は、お問い合わせください。
- センサの設置高さは 0.6~1.0m 程度です。これを超える場所への設置は、設置後にメインセンサの液晶モニターで、しばらく車両の検知が正しく行われることを確認してください。
- センサは照準器を用いてセンターラインを狙います。(照準器でセンターラインにあわせるとセンサはその手前 40cm の位置になります)
- 路面は**アスファルト舗装のみ**とし、ゼブラマークや速度制限などのペイントがないとこにあわせてください。  
アスファルト舗装以外の路面においては、精度が低下する可能性があります。
- **道路路面に対して直交するように設置してください。**(基本的には計測幅員に対して高さで調整して下さい。)大きく俯角を付けて設置すると路面からのノイズ(反射)が高くなり、検知感度が低下します。
- **センサを車道へ近づけるほど、計測精度が高くなります。逆に、計測する車両からの距離が遠くなると計測精度が低下します。**  
全数計測ではなくサンプリング計測で速度を調査する場合は、4.75m (広幅員版は 6.50m) を超えても計測可能です。
- **朝夕の日射が、センサ受光部に直接あたり、計測誤差が生じる場合が稀にあります。**  
センサを東もしくは西に向け設置する場合は、位置をずらすなど注意が必要です。朝日、夕日に対する遮光処理をしておりますが、センサを上向きに設置などされますと、その影響を受けることがあります。
- 構造物への設置は、道路の建築限界に十分配慮して設置してください。
- 雨天時に水たまりができるような箇所は、適切な反射がしない可能性があります。また、水しぶきの影響もあるため避けて設置して下さい。  
積雪、降雪のある道路での計測の場合は、反射が強く、計測誤差が発生する場合があります。
- 信号付近や交差点付近など、**定期的に滞留する場所(時速)は、車両カウントのみになり、速度・車長・車種が表示されない**ため、十分注意して下さい。
- コネクタ部やフタの中に水滴が入ってしまうと故障の原因となりますので、原則的に晴天や曇天での作業をお勧めいたします。やむなく雨天時に設置する場合は、雨のあたらない場所でのバッテリー装着や、コネクタ接続をして下さい。

## 《専用バッテリーについて》

- **ご使用後は必ずユニットから専用バッテリーを抜いてください。**  
ユニットに専用バッテリーを装着したままにすると、ユニットが故障することがあります。  
また、**専用バッテリーを装着したまま運搬しない**でください。
- 落下した専用バッテリーは使用しないでください。
- 外装にキズがある専用バッテリーは使用しないでください。
- 専用バッテリーは充電されたものだけを、正しく装着してください。
- 専用バッテリーは、メインセンサに2個、サブセンサに2個の計4個が装着できます。  
4個を装着した状態で、約1週間の計測が可能です。計測期間が3日間以下である場合は、メインセンサの2個だけで計測が可能です。  
※ 動作させるだけなら、4個のうち1個だけでも可能です。
- その他、専用バッテリーに記載されている使用方法を守って正しくお使いください。

## 《機器について》

- 各センサユニットの前をふさいでいると、検知しきい値が上昇するために、しばらく車両検知ができない場合があります。  
20～30秒ほどセンサの前に何も無い状態で計測してみてください。
- ユニットのケーブル部分のみで持つと断線の恐れがあります。必ず筐体部分を持って下さい。

## 《操作パネルカバーについて》

- 操作パネル部分は防滴仕様になっています。カバーはいたずら防止目的のものです。  
設置後、現場を離れる際は必ず操作パネルカバーを閉じてください。  
トルク管理は不要ですので、緩みのない程度に締めてください。

## 《バッテリーカバーについて》

- カバーは確実に締めてください。締め付けトルクは0.6N・mです。締め付けの際は、トルク管理のできるドライバーを使用してください。  
トルク管理のできるドライバーがない場合は、締め付けを確実に行ってください。  
ただし、締め付けすぎるとネジ受け部分を破損することがあります。

## 《SDカードについて》

- **SDカードは、必ず弊社推奨品を使用してください。**
- SDカード内の計測データを削除する際は、**SDカードのフォーマットをしないでください。**計測データのファイルを直接削除するか、保存されているフォルダを削除してください。
- SDカード内には、**【movtra\_info.txt】** という情報ファイルが保存されています。  
このファイルは、本装置でSDカードを使用するために必要なファイルですので、**絶対に削除しないようにしてください。**

## 1. MOVTRA について

---

SD に異常が発生した場合など、SD カードのフォーマットが必要なときには、**一度、【m ovtra\_info.txt】を PC 等に移動させてから、フォーマットを実行してください。**  
フォーマットの際は、必ずファイルシステムを『FAT32』に指定してください。  
フォーマット完了後、再度、SD カードに movtra\_info.txt を移動させてください。

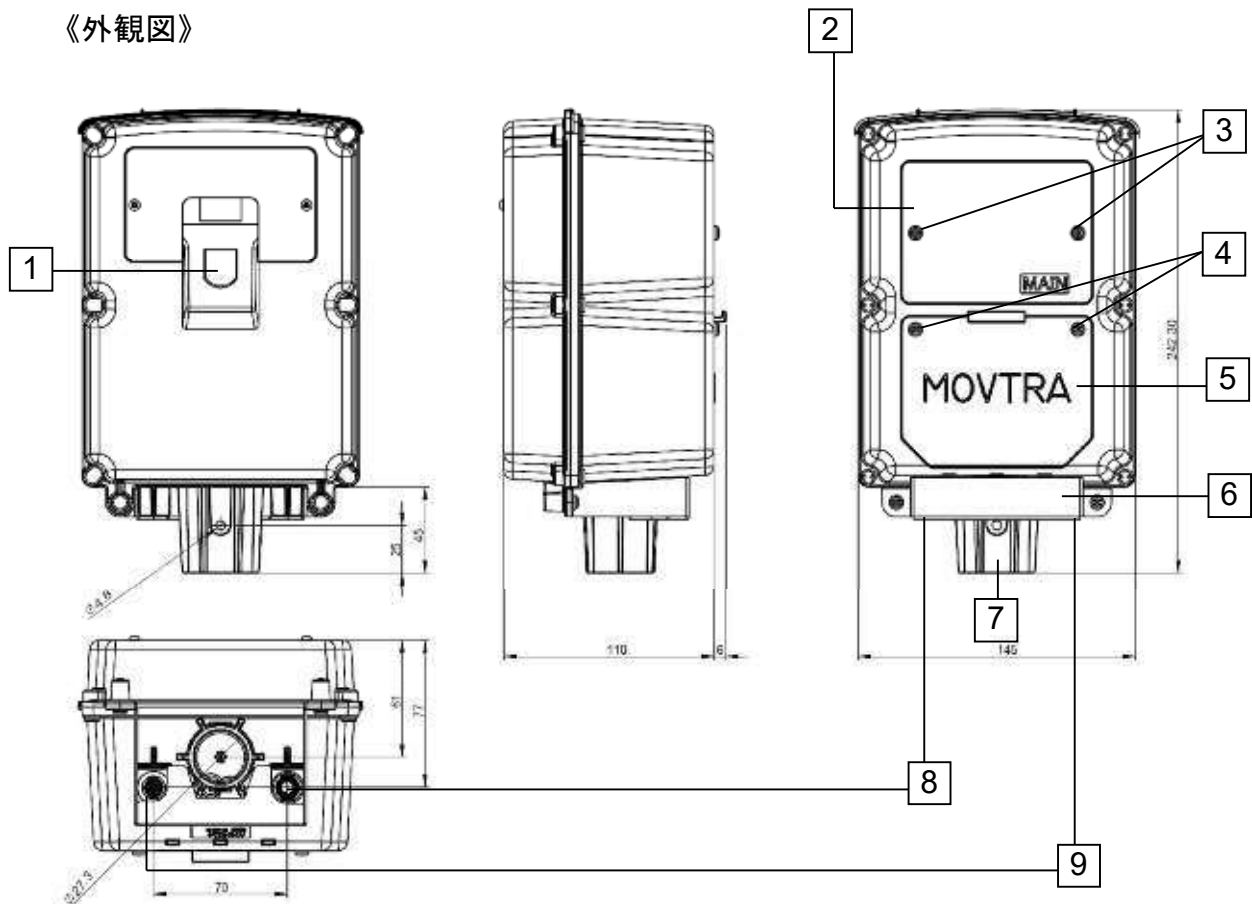
### 《その他》

- 本装置は正しく設置されていなかった場合に精度が悪くなる場合があります。
- 設置時はしばらくの間、通過車両や対向車の通行を観測し、正しく検知されていることを確認してから現場を離れてください。
- 計測結果についてお問い合わせの際には、データ以外に設置状況(できれば写真など)を添えてお問い合わせください。なお、弊社オプション品以外の装備品をお使いの場合には、ご回答できかねますのでご容赦願います。
- 計測終了後、**接続コネクタを濡れたまま放置しますと腐食の原因になりますので、十分に乾かしてから保管して下さい。**
- **計測されました結果については、いかなる保障も致しかねます**ので十分に事前確認の上、ご使用ください。
- 盗難および車両事故による機器破損、故意の破壊、その他自然事象(落雷、水害など)における保障は対象外となっておりますので、代替機のご用意ならびに保険加入などお客様にてお願い申し上げます。
- ユニットフタのネジを強く締めすぎますと、受け側が破損する可能性がありますので、注意して下さい。ユニットフタのネジには電動工具を使用しないで下さい。

## 2. 各部の名称と機能

### ■メインセンサ

《外観図》



| 図番 | 名称                               | 内容  |
|----|----------------------------------|---|
| 1  | センサ窓                             | 内部に車両を検知するセンサがあります。<br>車道に対してセンサ窓の方向が90度になるように、ユニットを設置してください。   |
| 2  | 操作パネルカバー                         | 操作パネルを覆うカバーです。<br>取り付けネジを外して、カバーを開けると、液晶モニター、LED、各種キーが操作できます。詳細は、(→P14.《カバーを開けた図》)を参照してください。          |
| 3  | 操作パネルカバー<br>取り付けネジ※ <sup>1</sup> | 操作パネルのカバーを開けるときに外します。   |
| 4  | バッテリーカバー<br>取り付けネジ※ <sup>2</sup> | バッテリーのカバーを開けるときに外します。   |
| 5  | バッテリーカバー                         | 専用バッテリーとSDカードを覆うカバーです。<br>取り付けネジを外して、カバーを開けると、専用バッテリーやSDカードの取り外しができます。詳細は、(→P14.《カバーを開けた図》)を参照してください。 |
| 6  | いたずら防止カバー                        | コネクタ部へのいたずらを防止するためのカバーです。   |
| 7  | ポール取り付けネジ※ <sup>1</sup>          | ポール取り付け時に使用します。   |
| 8  | サブセンサ接続<br>コネクタ                  | サブセンサのコネクタと接続します。<br>※ ダストキャップが付いていますので、接続の際には外してください。  |

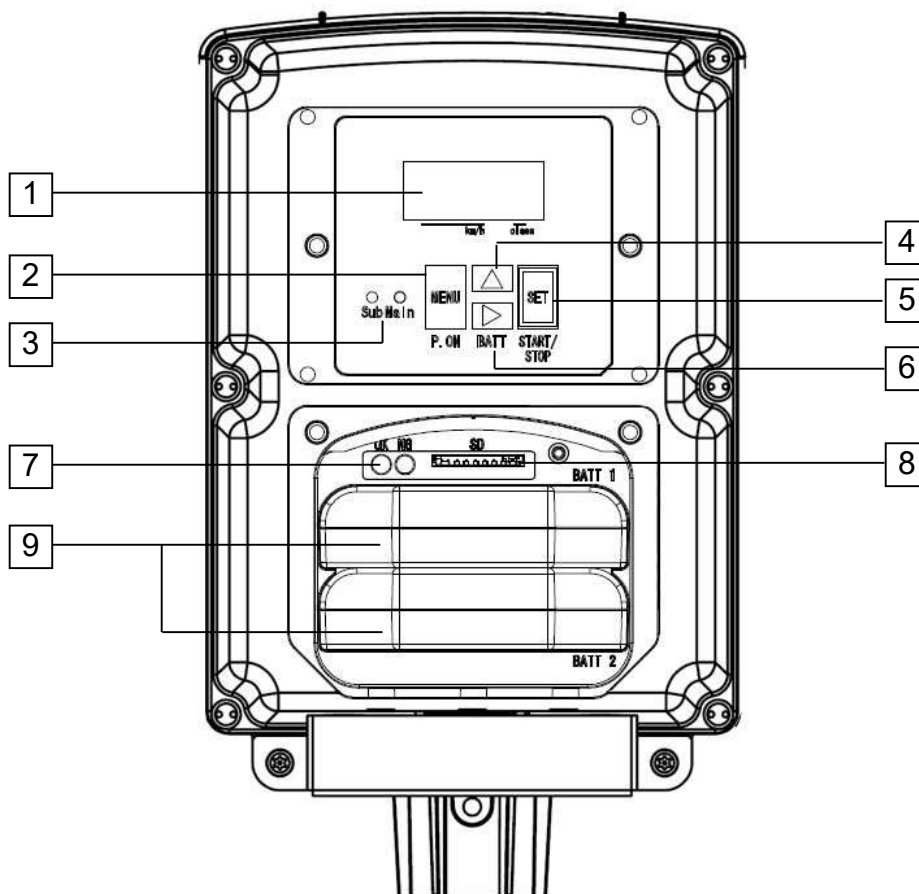
## 2. 各部の名称と機能

| 図番 | 名称       | 内容  |
|----|----------|---|
| 9  | シリアルコネクタ | オプションのシリアルケーブルを PC の USB ポートに接続すると、シリアル通信ができます。シリアル通信を利用して、直接 PC に車両計測情報を取り込むことができます。シリアル設定は、次の通りです。<br>・ボーレート 38400bps      ・データ長 8bit<br>・パリティ なし              ・ストップビット 1 |

※1 いたずら防止のためトルクスネジを使用しています。T20H ドライバーを使用します。

※2 取り付けネジの締め付けトルクは 0.6N・m(6kgf/cm)です。トルク管理ができるドライバーの使用を推奨します。

### 《カバーを開けた図》



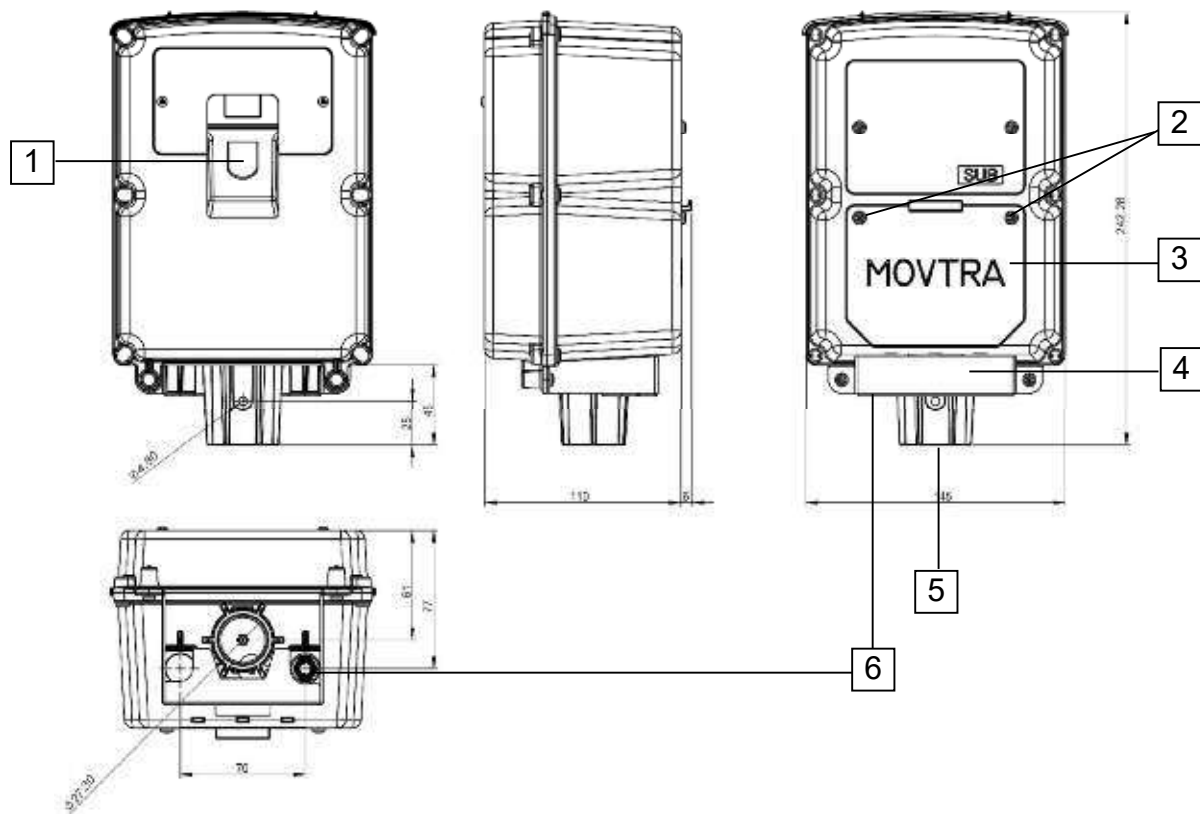
| 図番 | 名称                      | 内容   |
|----|-------------------------|--|
| 1  | 液晶モニタ                   | 車両計測情報や設定項目の内容を表示します。  |
| 2  | [P.ON] / [MENU] キー      | 本装置を起動します。<br>また、スタンバイ表示中に押すことで、各機能画面を呼び出せます。  |
| 3  | 車両検知 LED                | 各センサの動作確認に使用します。<br>[Main] LED(赤)      メインセンサの前を車両が通過したときに点灯します。<br>[Sub] LED(赤)      サブセンサの前を車両が通過したときに点灯します。<br>センサの動作確認方法については、(→P19. ■センサの動作を確認する)を参照してください。                             |
| 4  | [▲] キー                  | 各設定機能进行操作するときに使用します。   |
| 5  | [START/STOP] / [SET] キー | 計測を開始または終了します。<br>また、[MENU] キーの設定機能进行操作中の場合は、設定値が確定されます。   |
| 6  | [BATT] / [▶] キー         | 液晶モニタに専用バッテリーの残量を表示します。<br>また、[MENU] キーの機能进行操作中の場合は、機能の切り替えを行います。  |
| 7  | SD カード状態表示 LED          | SD カードの状態を表示します。<br>[OK] LED(緑)      SD カードが、正常に計測データを書き込める状態であるときに点灯します。<br>[NG] LED(赤)      SD カードが未挿入であるときに点灯します。<br>また、エラーが発生しているときは点滅します。<br>詳しくは、(→P35. ■SD カード状態表示 LED の動作)を参照してください。 |
| 8  | SD カードスロット              | SD カードを挿入します。※ 弊社推奨品をご使用ください。  |

## 2. 各部の名称と機能

| 図番 | 名称      | 内容   |
|----|---------|--|
| 9  | 専用バッテリー | 本装置の電源です。サブセンサにも同様に2個の専用バッテリーを装着できます。計4個を使用することで、約1週間の計測が可能です。また、メインセンサの2個だけに装着した場合でも、約3日間は計測できます。<br>※ 専用バッテリー1個だけでも、動作は可能です。 |

### ■サブセンサ

#### 《外観図》



| 図番 | 名称                               | 内容  |
|----|----------------------------------|---|
| 1  | センサ窓                             | 内部に車両を検知するセンサがあります。車道に対してセンサ窓の方向が90度になるように、ユニットを設置してください。                             |
| 2  | バッテリーカバー<br>取り付けネジ※ <sup>1</sup> | バッテリーのカバーを開くときに外します。  |
| 3  | バッテリーカバー                         | 専用バッテリーを覆うカバーです。取り付けネジを外して、カバーを開けると、専用バッテリーの取り外しができます。詳細は、(→P14.《カバーを開けた図》)を参照してください。 |
| 4  | ボール取り付けネジ※ <sup>2</sup>          | ボール取り付け時に使用します。   |
| 5  | いたずら防止カバー                        | コネクタ部へのいたずらを防止するためのカバーです。   |
| 6  | メインセンサ接続<br>コネクタ                 | メインセンサのコネクタと接続します。(ケーブル長5.3m)   |

※<sup>1</sup> 取り付けネジの締め付けトルクは0.6N・m(6kgf/cm)です。トルク管理ができるドライバーの使用を推奨します。

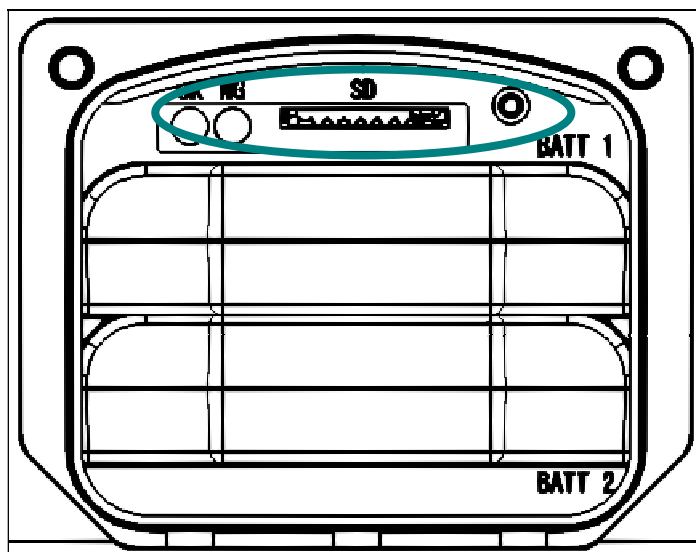
※<sup>2</sup> いたずら防止のためトルクスネジを使用しています。T20Hドライバーを使用します。

## 3. 起動する前の準備

### ■SDカードを挿入する

ここでは、SDカードをメインセンサに挿入する方法を説明します。

- SDカードは、必ず弊社推奨品をご使用ください。
  - SDカードには、最低でも16MB以上の空き容量が必要です。
- ① メインセンサのバッテリーカバー取り付けネジを緩めます。(→P13. 各部の名称と機能)
    - ・ねじは緩めることはできますが、取り外すことはできません。
  - ② バッテリーカバー上部を手前に引き、カバー下部にあるツメを本体から外します。
    - ・バッテリーカバーが外れます。カバー下部のツメを折らないように気を付けてください。
  - ③ SDカードスロットにSDカードを挿入します。



- ④ メインセンサのバッテリーカバーのツメを、本体下部に差し込みます。
- ⑤ バッテリーカバーの上部を押さえて閉じ、取り付けネジを締めます。
  - ・続けて専用バッテリーを装着する場合は、バッテリーカバーは外したままにしてください。
  - ・取り付けネジの締め付けトルクは0.6N・m(6kgf/cm)です。
  - 詳細については、(→P11. 《バッテリーカバーについて》)を参照してください。



バッテリーカバーはしっかり閉じてください。  
ユニット内部に雨が侵入する恐れがあります。

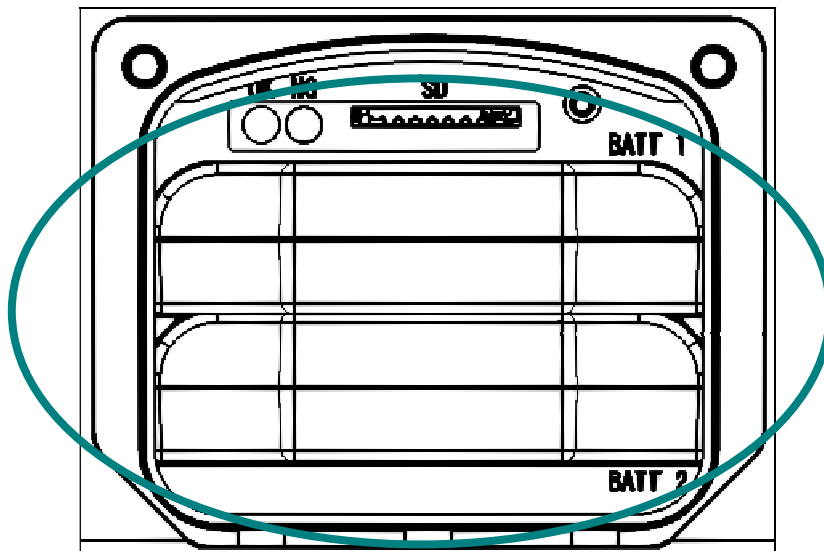


## ■専用バッテリーを装着する

ここでは、専用バッテリーを各ユニットに装着する方法を説明します。

- 専用バッテリーは、事前にフル充電しておいてください。
- 専用バッテリーは、メインセンサに 2 個、サブセンサに 2 個の計 4 個が装着できます。4 個を装着した状態で約 1 週間の計測が可能ですが、計測期間が 3 日間以下である場合は、メインセンサの 2 個だけでも計測が可能です。

- ① メインセンサのバッテリーカバー取り付けネジを緩めます。  
(→P13. 各部の名称と機能)  
・ねじは、緩めることはできますが、取り外すことはできません。
- ② バッテリーカバー上部を手前に引き、カバー下部にあるツメを本体から外します。  
・バッテリーカバーが外れます。カバー下部のツメを折らないように気を付けてください。
- ③ バッテリー挿入口 (BATT1) に、専用バッテリーを装着します。



- ④ 手順②と同様に、バッテリー挿入口 (BATT2) に、専用バッテリーを装着します。
- ⑤ メインセンサのバッテリーカバーのツメを、本体下部に差し込みます。
- ⑥ バッテリーカバーの上部を押さえて閉じ、取り付けネジを締めます。  
・取り付けネジの締め付けトルクは 0.6N・m(6kgf/cm)です。  
詳細については、(→P11. 《バッテリーカバーについて》)を参照してください
- ⑦ メインセンサと同様に、サブセンサにも専用バッテリーを装着します。  
・計測期間が 3 日間以下である場合、サブセンサには専用バッテリーを装着しなくても計測できます。



**注意**

バッテリーカバーはしっかり閉じてください。  
ユニット内部に雨が侵入する恐れがあります。

# 4. 本装置の起動と動作確認

各センサユニットの設置が完了したら、本装置を起動させてください。

※ 本装置の設置は、(→P70. モバトラ設置手順)を参照してください。

### ■本装置を起動する

本装置を操作するには、本装置を起動し、スタンバイ状態にする必要があります。

ここでは本装置に電源を入れ、スタンバイ状態にする方法を説明します。

- ① 取り付けネジを外し、操作パネルカバーを開けます。  
(→P14. 《カバーを開けた図》)
- ② メインセンサとサブセンサを付属のケーブルで接続します。
  - ・本装置に電源が入り、スリープ状態になります。
  - ・電源は入りますが、この時点ではセンサや液晶モニタは動作していません。
  - ・この状態でも、少しずつバッテリーの電力を消費していきます。長期間使用しない場合は、センサ間のケーブルを抜いてください。
- ③ [P.ON] キーを押します。
  - ・液晶モニタに「MOVTRA スタンバイ」(スタンバイ表示)が表示されます。

MOVTRA  
スタンバイ

- ・初回起動の場合や、前回動作時に時計バックアップ用の内蔵バッテリーが切れてしまった場合など、起動時に、内部に保持している日時が不正であるときには、「ヒツケ: 12/ 01/ 01」と日付設定表示が表示されます。(→P21 ■日付を設定する、■時刻を設定する)を参照して、正しく日時の設定をしてください。

ヒツケ:  
12/ 01/ 01

※ 起動時に、SD カードの状態チェックを行います。SD カードに異常があったり、起動時に空き容量が 16MB 未満だったりすると、SD カード状態表示 LED の [NG] LED が点滅します。その場合は SD カードをはずし、状態を確認してください。



SD カードは、次の条件に当てはまるものを使用してください。

- ・弊社推奨品である
- ・ファイルシステムが FAT32 である
- ・SD カードに情報ファイル(movtra\_info.txt)が保存されている

当てはまらない SD カードを使用した場合、SD カードの認識に 10 秒以上(場合により数分)かかることがあります。

## ■ センサの動作を確認する

ここでは、本装置を起動したあと各センサユニットのセンサが車両を検知できるかどうかの動作確認をする方法を説明します。

- センサの動作確認をするためには、本装置を起動したあとメインセンサの操作パネルカバーを開けたままにしておいてください。
- 各センサユニットのバッテリーカバーは閉じておいてください。

- ① 液晶モニタがスタンバイ表示であることを確認します。
  - ・その他の表示になっているときは、スタンバイ表示にしてください。
- ② [START/ STOP] キーを押します。
  - ・計測を開始します。
- ③ メインセンサまたはサブセンサの前を車両が通過したとき、車両検知 LED の [Main] LED または [Sub] LED が、それぞれ点灯することを確認します。
- ④ 手順③のときに、メインセンサの液晶モニタに、車両計測情報が表示されることを確認します。
  - ・車両計測情報の表示内容は、(→P30. 《計測中の表示》)を参照してください。

※ 車両が通過してもランプが点灯しないときや、対向車が通過したときにランプが点灯するときは、各センサユニットの設置条件等を見直してください。

設置条件の詳細は、(→P70. モバトラ設置手順)を参照してください。

※ センサの動作確認後、各機能の設定を変更する必要がなければ、そのまま計測を開始してください。詳しくは、(→P29. 計測の開始と終了)を参照してください。

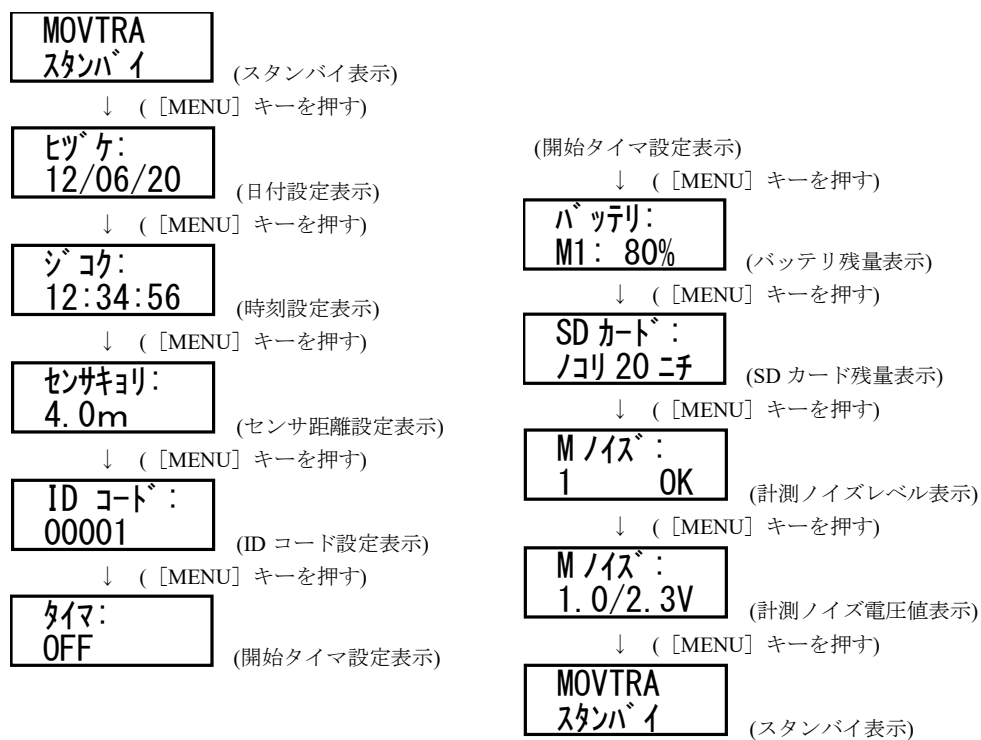
## 5. MENU キーの機能と操作方法

### ■MENU キーの機能一覧

スタンバイ表示中に [MENU] キーを押すと、次の機能を操作することができます。

| 機能名        | 機能概要  |
|------------|---|
| 日付設定       | 本装置内部時計の日付(年月日)を設定します。(→P21. ■日付を設定する)                    |
| 時刻設定       | 本装置内部時計の時刻(時分秒)を設定します。(→P22. ■時刻を設定する)                    |
| センサ距離設定    | メインセンサとサブセンサ間の距離を設定します。<br>(→P23. ■メインセンサとサブセンサ間の距離を設定する) |
| ID コード設定   | 装置の識別用 ID コードを設定します。(→P24. ■ID コードを設定する)                  |
| 開始タイマ設定    | 計測を開始する日を設定します。(→P25. ■開始タイマを設定する)                        |
| バッテリー残量表示  | 専用バッテリーの残量(%)を表示します。<br>(→P26. ■専用バッテリーの残量を表示する)          |
| SD カード残量表示 | SD カードの空き容量を表示します。<br>(→P26. ■SD カードで記録できる残日数を表示する)       |
| 計測ノイズレベル表示 | 設置後に路面の計測ノイズレベルを表示します。<br>(→P27. ■計測ノイズのレベルを表示する)         |
| 計測ノイズ電圧値表示 | 計測ノイズレベルを電圧値で表示します。<br>(→P28. ■計測ノイズの電圧値を表示する)            |

各機能の画面は、スタンバイ表示のときに [MENU] キーを押していくことで順に表示されます。



なお、変更した設定は、電源を落とすと初期値に戻ります。

## ■日付を設定する

ここでは、本装置の内部時計の日付を設定する方法を説明します。

- ① スタンバイ表示から [MENU] キーを 1 回押します。
  - 日付設定が表示され、年の下桁にカーソルが表示されます。
  - 初回設定時は、「2012 年 1 月 1 日」が表示されます。
  - 設定できる範囲は、2012 年 1 月 1 日～2039 年 12 月 31 日です。
  - 例) 2012 年 1 月 1 日の場合

|                      |
|----------------------|
| ヒツケ:<br>12 / 01 / 01 |
|----------------------|

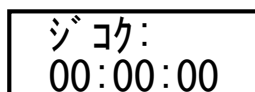
- ② [▲] キーを押して、正しい数値を表示します。
  - 2013 年に変更する場合は、「13」に変更します。
  - 「39」の次は、「12」が表示されます。
- ③ [▶] キーを押します。
  - 「月」の設定部分にカーソルが表示されます。
- ④ [▲] キーを押して、正しい数値を表示します。
  - 11 月に変更する場合は、「11」に変更します。
  - 「12」の次は、「1」が表示されます。
- ⑤ [▶] キーを押します。
  - 「日」の設定部分にカーソルが表示されます。
  - 「日」の設定値にカーソルがあるときに、再度 [▶] キーを押すと、
- ⑥ [▲] キーを押して、正しい数値を表示します。
  - 9 日に変更する場合は、「09」に変更します。
  - その月の最終日の次は、1 日が表示されます。
  - その月の最終日を表示した状態で、「月」の設定値を変更すると、変更後の月の最終日にあわせて、「日」の設定値が変更されます。(うるう日の有無も自動で判定します)
  - 例) 10 月 31 日と表示させているときに、「月」の設定を 11 月に変更すると、「日」の表示は 30 日に切り替わります。
- ⑦ [SET] キーを押します。
  - 変更が適用されます。
  - 変更を中止したい場合は、[SET] キーを押さずに [MENU] キーを押します。

### ■時刻を設定する

ここでは、本装置の内部時計の時刻を設定する方法を説明します。

- 時刻設定を操作している間も内部時計はそのまま進み続けます。  
[SET] キーを押した時にいったん停止し、時計の時刻が変更されます。
- 「時」または「分」の設定値を変更した時点で、「秒」は「00」に設定され、そこから計時が開始されます。

- ① スタンバイ表示から [MENU] キーを2回押します。
  - ・時刻設定が表示されます。この時点では、時計表示は止まらず動き続けます。
  - ・初回設定時は、「00時00分00秒」が表示されます。  
例) 00時00分00秒の場合



ジヨク:  
00:00:00

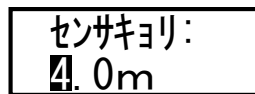
- ② [▶] キーまたは [▲] キーを押します。
  - ・「時」の設定部分にカーソルが表示されます。
- ③ [▲] キーを押して、正しい数値を表示します。
  - ・5時に変更する場合は、「05」に変更します。
  - ・「23」の次は、「00」が表示されます。
  - ・「時」または「分」の数値を変更すると、「秒」が「00」にリセットされます。
- ④ [▶] キーを押します。
  - ・「分」の設定部分にカーソルが表示されます。
- ⑤ [▲] キーを押して、正しい数値を表示します。
  - ・20分に変更する場合は、「20」に変更します。
  - ・「59」の次は、「00」が表示されます。
  - ・「時」または「分」の数値を変更すると、「秒」が「00」にリセットされます。
- ⑥ [SET] キーを押します。
  - ・変更が適用されます。
  - ・変更を中止したい場合は、[SET] キーを押さずに [MENU] キーを押します。

## ■メインセンサとサブセンサ間の距離を設定する

ここでは、メインセンサとサブセンサ間の距離を設定する方法を説明します。

- センサ間の距離は、車速を計測するために必要な設定値です。正しく設定してください。
- 変更した設定は、電源を落とすと初期値に戻ります。

- ① スタンバイ表示から [MENU] キーを 3 回押します。
  - ・ センサ距離設定が表示され、整数桁にカーソルが表示されます。
  - ・ 初回設定時は、「4.0m」が表示されます。設定できる範囲は、2.0~8.0m です。  
例) 4.0m の場合



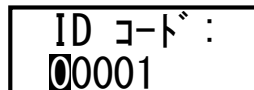
センサキヨリ:  
4.0m

- ② [▲] キーを押して、正しい数値を表示します。
  - ・ 6.0m に変更する場合は、「6」に変更します。
  - ・ 整数桁「8」の次は、「2」が表示されます。
  - ・ 「8.0」以上の表記がないため、「7.1」の時に整数桁を上げると「2.0」に戻ります。また、「8.0」の時に小数桁を上げると「2.0」になります。
- ③ [SET] キーを押します。
  - ・ 変更が適用されます。
  - ・ 変更を中止したい場合は、[SET] キーを押さずに [MENU] キーを押します。

### ■ID コードを設定する

ここでは、装置を識別するための ID コードを設定する方法を説明します。

- ID コードは、計測データのファイル名に使用されます。
  - 変更した設定は、電源を落とすと初期値に戻ります。
- 
- ① スタンバイ表示から [MENU] キーを 4 回押します。
    - ・ ID コード設定が表示され、最上位桁にカーソルが表示されます。
    - ・ 初回設定時は、「00001」が表示されます。設定できる範囲は、00000～99999 です。  
例) 00001 の場合



The image shows a rectangular display area with a black border. Inside, the text 'ID コード:' is on the top line, and '00001' is on the bottom line. A small vertical cursor is positioned to the left of the first '0' in '00001'.

- ② [▲] キーを押して、正しい数値を表示します。
  - ・ ID コードを「12345」に変更する場合は、「1」に変更します。
  - ・ 各桁「9」の次は、「0」が表示されます。
- ③ [▶] キーを押します。
  - ・ 次の桁の設定部分にカーソルが表示されます。
- ④ 手順②と③を最終桁まで繰り返します。
- ⑤ [SET] キーを押します。
  - ・ 変更が適用されます。
  - ・ 変更を中止したい場合は、[SET] キーを押さずに [MENU] キーを押します。



## ■開始タイマを設定する

本装置を起動してから計測を開始する日まで、電力消費を抑えたスリープ状態で待機させておくことができます。

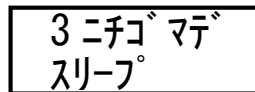
ここでは、計測を開始する日を設定する方法を説明します。

- 計測の開始は、1日後～3日後まで設定できます。
- 1日後に設定した場合は、設定した翌日の0時より計測を開始します。
- 変更した設定は、電源を落とすと初期値に戻ります。

- ① スタンバイ表示から [MENU] キーを5回押します。
  - ・ 開始タイマ設定が表示され、表示値にカーソルが表示されます。
  - ・ 初回設定時は、「OFF」が表示されます。設定できる値は、「OFF」、「1 ｺﾝ」、「2 ｺﾝ」、「3 ｺﾝ」です。
  - 例) 「OFF」の場合



- ② [▲] キーを押して、正しい設定値を表示します。
  - ・ 開始タイマを3日後に変更する場合は、「3 ｺﾝ」に変更します。
  - ・ 各桁「3 ｺﾝ」の次は、「OFF」が表示されます。
- ③ [SET] キーを押します。
  - ・ 変更が適用されます。
  - ・ 変更を中止したい場合は、[SET] キーを押さずに [MENU] キーを押します。
- ④ 計測を開始します。(→P29. 計測の開始と終了 ■計測を開始する)
  - ・ 開始タイマを3日後に設定した場合は、液晶モニタに「3 ｺﾝ ｺﾞ マﾃﾞ ｽﾘｰﾌﾟ」と表示されます。



### ■専用バッテリーの残量を表示する

ここでは、専用バッテリーの残量を 0～100% で表示する方法を説明します。

- ① スタンバイ表示から [MENU] キーを 6 回押します。
  - ・バッテリー残量が表示されます。
  - ・初回表示時は、メインセンサのバッテリー 1 の残量が表示されます。  
例) メインセンサのバッテリー 1 (M-1) の残量が 80% の場合

|                    |
|--------------------|
| バッテリー：<br>M-1： 80% |
|--------------------|

- ② [▶] キーを押します。
  - ・メインセンサのバッテリー 2 (M-2) の残量が表示されます。
- ③ 手順②と同様に [▶] キーを押し、他のバッテリーの残量も確認します。
  - ・サブセンサのバッテリーは、「S-1」「S-2」と表示されます。「S-2」の次は「M-1」に戻ります。

### ■SD カードで記録できる残日数を表示する

ここでは、SD カードで記録できる残日数を表示する方法を説明します。

- 表示できる残日数は 20 日が最大です。20 日以上の場合は、すべて「ノリ 20 日」と表示されます。
- 残日数が 7 日分に満たない場合、「カードフル」と表示されます。その場合でも、計測は開始できます。

- ① スタンバイ表示から [MENU] キーを 7 回押します。
  - ・SD カードの残日数が表示されます。  
例) 残りが 20 日の場合

|                    |
|--------------------|
| SD カード：<br>ノリ 20 日 |
|--------------------|