

■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。

 警告	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
 注意	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。

 禁止	禁止(してはいけないこと)を示しています	 強制	強制(必ず実行していただくこと)を示しています
(例)  分解禁止	分解禁止を示しています	(例)  電源プラグを抜く	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、角のこ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。

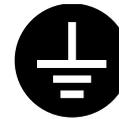
端子部はショートさせない



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 オプション品について

本書は、モバイルトラフィックカウンタ MOVTRA の次のオプション品について説明しています。

- ・ 専用充電器
- ・ 専用バッテリー
- ・ 保守用シリアルケーブル
- ・ センサ間距離 6m 用ケーブル
- ・ 広幅員計測用フィルタ
- ・ 広幅員計測用ポール

取り扱い方法については、それぞれのページを参照してください。

《用語の略称について》

用語	略称	用語	略称
モバイルトラフィック カウンタ MOVTRA	MOVTRA	コンピュータ	PC

2. 専用充電器と専用バッテリー

■概要

専用充電器は、MOVTRA の専用バッテリー 2 個を充電できるもので、おおよそ 3 時間でフル充電になります。

専用バッテリーは、充電後、1 週間程度は放電することはありませんが、使用する際は、直前に充電してください。また、使用後は、50%以上、充電をしてから保管してください。

専用バッテリーは使用状態によらず、2 年で交換が必要です。2 年以上使い続けると、初期の性能が得られない場合があります。

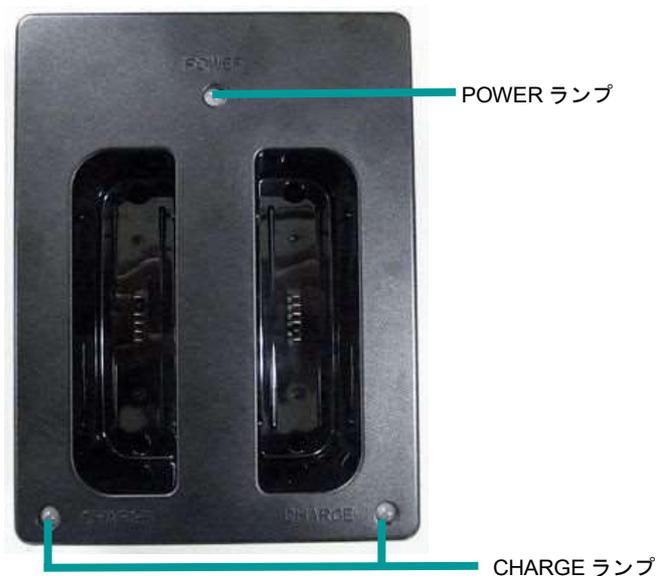


注意

- 専用充電器と専用バッテリーは、MOVTRA 以外の装置には使用しないでください。絶対に、専用バッテリーを他の充電器で充電したり、専用充電器で他のバッテリーを充電したりしないでください。
- 充電器は、室内(室温+5~+35°C)で使用してください。

■専用充電器のランプ表示

- 専用充電器には、状態を示すランプがあります。



名称	色	動作
POWER ランプ	緑	専用充電器を付属の AC アダプタで商用電源に接続すると点灯します。
CHARGE ランプ	赤	専用バッテリーを充電中に点灯します。
	緑	専用バッテリーの充電が完了すると点灯します。

■専用バッテリーを充電する

- ① 専用充電器に AC アダプタを装着し、商用電源に接続します。
 - POWER ランプが点灯します。



- ② 専用バッテリーを、持ち手を上にして差し込みます。
 - CHARGE ランプが赤色に点灯します。



- 充電完了後は、CHARGE ランプが緑色に点灯します。



3. 保守用シリアルケーブル

■概要

保守用シリアルケーブル(3m)は、メインセンサのシリアルコネクタと PC の USB コネクタとを接続し、車両情報を PC でモニタできるケーブルです。

各センサが車両を検知するごとに、検知時刻、車速、メイン車長、メイン分類、メインステータス、サブ車長、サブ分類、サブステータスが出力されます。

これにより、センサの動作確認をすることができます。

《必要スペック》

対応 OS	日本語版 Microsoft Windows XP, 7
アプリケーション	ターミナルソフト(ハイパーターミナル など)

※ PC は、ご使用のターミナルソフトが動作する環境に合わせて、ご用意ください。

■ケーブルの接続とモニタ操作

- メインセンサと PC を接続すると、自動的に PC にドライバがインストールされます。
- モニタ操作は接続した PC のターミナルソフトで行います。接続する前にインストールしておいてください。

なお、操作手順は、そのソフトウェアの取扱説明書を参照してください。



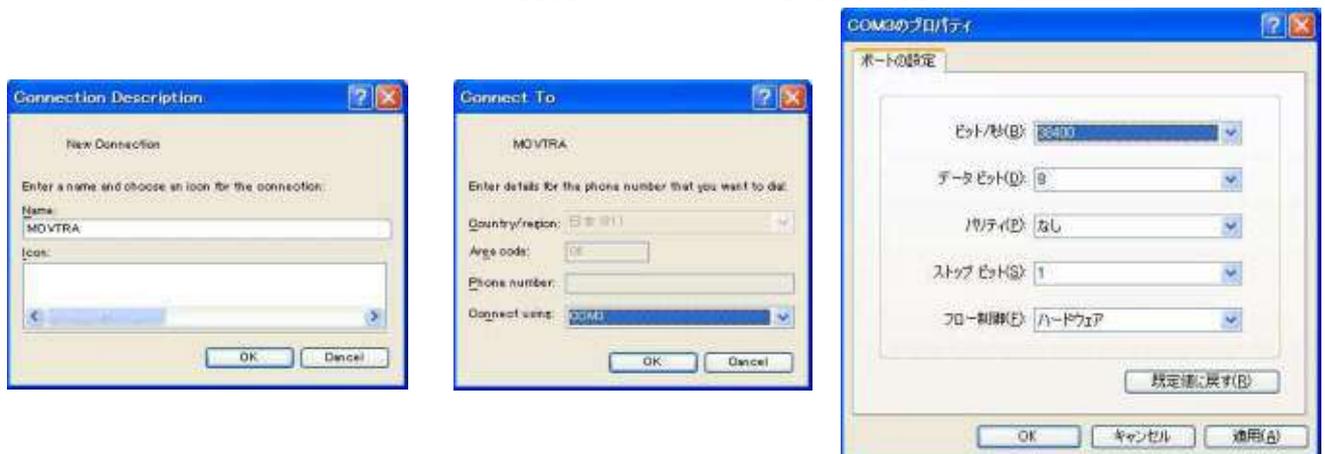
- ① 保守用シリアルケーブルをメインセンサのシリアルコネクタに接続します。
- 保守用シリアルケーブルのコネクタ部分の白い矢印が、メインセンサのシリアルコネクタの白い三角に合うように差し込みます。



- ② メインセンサと PC を接続します。
- 保守用シリアルケーブルは、PC の USB コネクタに接続します。
- ③ メインセンサと PC の電源を ON にします。
- メインセンサに電源が供給され、計測が開始されます。

- ④ PC が立ち上がったら、ハイパーターミナル等のターミナルソフトを起動します。
- 初めて接続する際には、シリアルコネクタのドライバが自動的にインストールされます。
 - ターミナルソフトのシリアルポートの設定は、次のように行ってください。
- | | |
|---------|-------|
| ビット/秒 | 38400 |
| データビット | 8 |
| パリティ | なし |
| ストップビット | 1 |

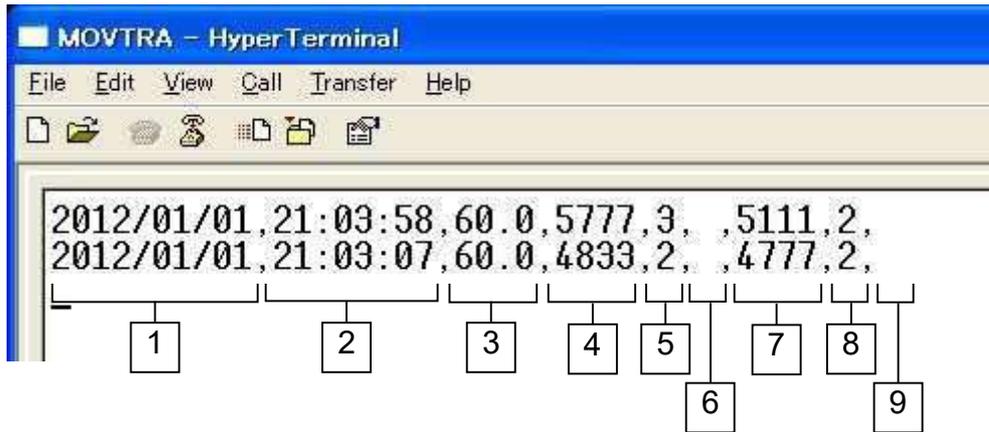
例) ハイパーターミナルを使用し、COM3 ポートに設定を行う場合



- メインセンサとターミナルソフトの接続が開始されます。
- 接続が完了すると、各センサが車両を検知することに、車両計測情報が表示されます。

3. 保守用シリアルケーブル

《車両計測情報の例》



《車両計測情報の見方》

列	項目	例	備考
1	車両検知日付	2012/01/01	年月日
2	車両検知時刻	10:12:30	時分秒
3	車速	60.0	km/h
4	メイン車長	5777	mm
5	メイン車種分類	2	0: 車長判別不可能 2: 小型車 3: 大型車 9: 駐車時
6	メインステータス	***	* : 車速 200km/h 以上 ** : 車長 20000mm(20m)以上 *** : 車速 200km/h 以上かつ車長 20m 以上
7	サブ車長	51111	Mm
8	サブ車種分類	3	0: 車長判別不可能 2: 小型車 3: 大型車 9: 駐車時
9	サブステータス	**	** : 車長 20000mm(20m)以上

※項目の [メイン] はメインセンサ側、[サブ] はサブセンサ側での計測値を表しています。

※記録件数(行数)が車両通過台数になります。

※計測できなかった場合や分類できなかった場合は、該当項目は空白になります。

※車速が 5km/h 以下の場合、車速と車長の項目は空白になります。

(車両検知日時と車両分類のみ記録されます)

また、車速が 200km/h 以上の場合、車速は [200.0] になります。

※車長 20000mm(20m)以上の車両の場合、車長は [20000] になります。

4. センサ間距離 6m 用ケーブル

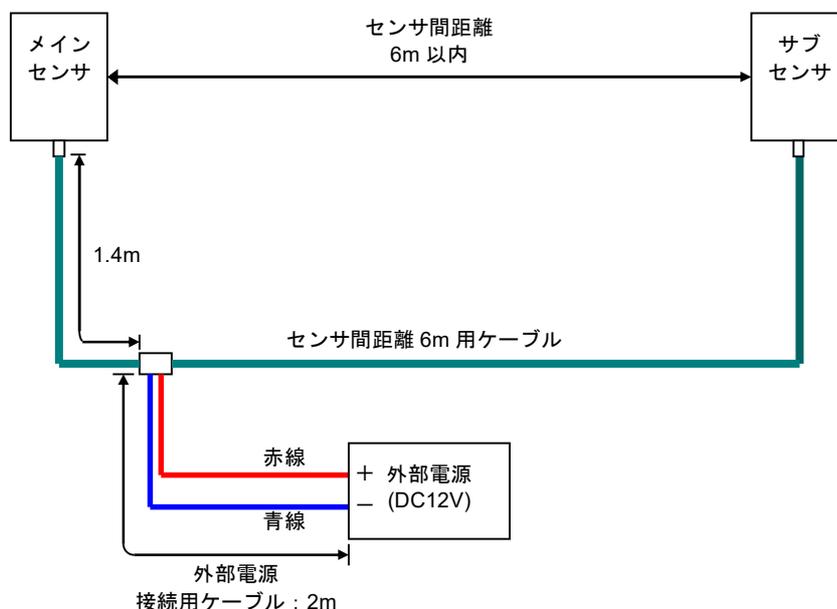
■ 概要

センサ間距離 6m 用ケーブルは、メインセンサ/ サブセンサ間が 4m 以上の場合に挿入し、センサ間距離を 6m まで延長することができるケーブルです。

また、外部電源接続用ケーブル(2m)が分岐しているので、メインセンサの電源をカーバッテリーなどの DC12V 電源から供給することで、より長期間の計測を行うことができます。

■ ケーブルの接続

- 外部電源を使用する場合は、次の事項に注意してください。
 - ・ 電源を接続した時点で本装置はスタンバイ状態になるため、電力を消費します。
P.ON キーを押下すると、センサを含め全ての回路に電源が供給されます。
 - ・ 本装置(メインセンサとサブセンサ)は、平均 0.1A 程度の電力を必要とします(DC12V 時)が、ピーク時は最大で 0.8A 程度必要となりますので、この電源容量以上の外部電源を用意してください。
 - ・ **外部電源と専用バッテリーは併用できません。**



4. センサ間距離 6m 用ケーブル

- ① 外部電源を使用する場合は、メインセンサおよびサブセンサから専用バッテリーを外します。
 - ・専用バッテリーを外す方法については、(→P17. ■専用バッテリーを装着する)を参照してください。



外部電源とメインセンサ（およびサブセンサ）の専用バッテリーとは、併用できません。

併用した場合、専用バッテリーの電流が外部電源側に流れることで、外部電源側を破損する可能性があります。

外部電源を使用する場合は、絶対に本装置に専用バッテリーを装填しないでください。

- ② メインセンサとサブセンサの間に、センサ間距離 6m 用ケーブルを挿入し、コネクタを接続します。
- ③ 外部電源を使用する場合は、外部電源接続用ケーブルの赤色の線を外部電源のプラス(+)極に接続し、青色の線を外部電源のマイナス(-)極に接続します。
 - ・メインセンサに電源が供給され、計測が開始されます。



● 電源の極性は間違えないように注意してください。
極性を間違えるとメインセンサが破損します。

● 外部電源を使用しない場合は、短絡しないように外部電源接続用ケーブルをビニールテープなどで養生してください。

- ④ メインセンサを操作し、メインセンサとサブセンサ間の距離を設定します。
 - ・設定方法については、(→P23. ■メインセンサとサブセンサ間の距離を設定する)を参照してください。
 - ・メインセンサの電源を切ると、距離の設定は消去(4mに初期化)されるので注意してください。(メインセンサの電源操作を行った場合は、その都度設定してください)

5. 広幅員計測用フィルタ/ポール

■広幅員計測用フィルタ

車線幅員+路肩幅員の合計幅が、4.75m を超える道路で計測する場合は、MOVTRA センサ部のフィルタを広幅員計測用フィルタ(ホルダ色：黒色)に交換する必要があります。(標準計測用フィルタのホルダ色：クリーム色)

フィルタの交換は、製造/販売元にて実施しますので、広幅員道路で計測を実施したい場合は、ご購入先にお問い合わせください。

※ご依頼時期によってはお時間を頂く場合がございますので、余裕を持ってお問い合わせください。

一般的には、車線幅員 3.5m、路肩幅員 1.5m 以上の道路を広幅員として、本フィルタの対象としています。

装置本体の設定変更などはありません。

- 広幅員計測用フィルタ：4枚/1セット

■広幅員計測用ポール

広幅員の道路で計測する場合、MOVTRA 本体の設置位置を高くしなければならないため、標準付属品のポールではなく、広幅員計測用ポールを使用する必要があります。

広幅員計測用ポールには 800mm セットと 1200mm セットの 2 種類があります。

車線幅員	路肩幅員	使用するポール	設置する高さ※1
3.5m	1.5m	800m	1250mm
	2.0m		1370mm
	2.5m	1200m※2	1480mm
	3.0m	1200m	1600mm
	3.5m		1710mm

※1 車線を基準とした MOVTRA 上辺までの高さです。

※2 縁石等がある道路では 800mm ポールを使用してください。

※ 設置する高さは参考値です。設置後は、照準を用いてセンターラインに焦点が合うように、設置位置の高さと方向を調整してください。

- 広幅員用ポール 800mm セット：4本/1セット、収納袋、取付ネジ 10本付き
- 広幅員用ポール 1000mm セット：4本/1セット、収納袋、取付ネジ 10本付き

モバイルトラフィックカウンタ
MOVTRA

MVT-3000/ 3010

付属資料

1. 設置条件

【留意事項】

- ① センサを車道へ近づけるほど、計測精度が高くなります。
- ② センサの設置高さは、照準器を利用し(下図参照)「センターライン」に合うように調整してください。

【道路条件】

① 路面状況 ○ : アスファルト舗装

× : カラー舗装、× : コンクリート舗装、× : 路面表示部、× : 積雪・降雪

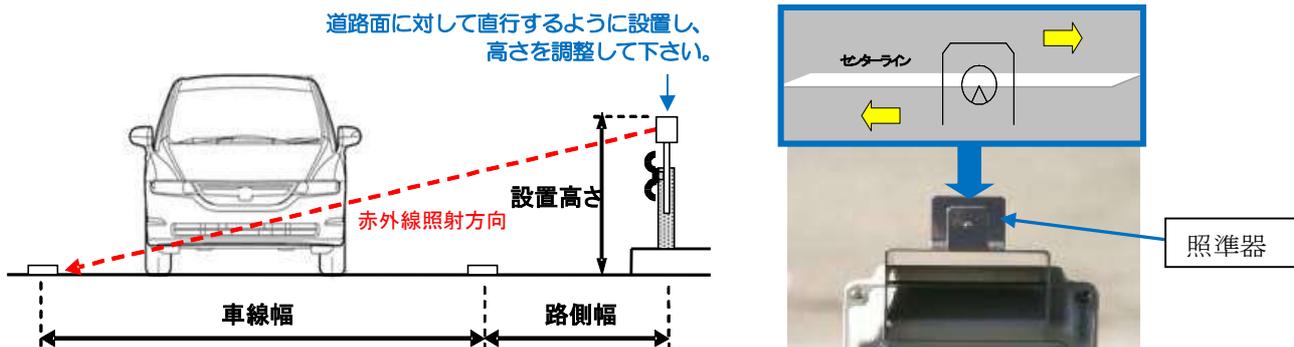
※アスファルト舗装以外の路面においては、精度が低下する可能性があります。
 ※積雪・降雪時(路面が白くなる)には、精度が低下します。

② 水平距離 赤外線センサと道路中心までの距離は極力近づけてください

■ 水平距離(車線幅+路側幅) 標準版 : 3.00~4.75m 広幅員版 : 4.75~6.50m

■ 設置高さ(路面からセンサ上部) : 照準器でセンターライン手前に調整

※計測する車両からの距離が大きくなると精度が低下します。



【設置の推奨】

○ : ガードレール、ガードパイプ、路側帯に三角コーン等が置ける箇所^{※1}

× : 歩道をはさむ設置^{※2}

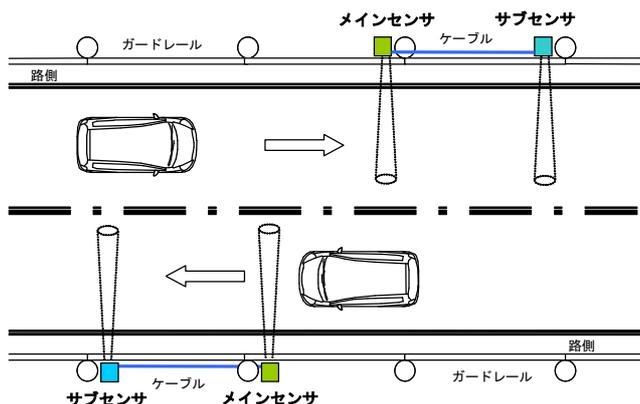
※1 : 路側帯に三角コーンなどを設置する場合は、道路管理者の許可が取れる場合に限られます。
 ※2 : 歩道の通行者や二輪車がカウントされるため、計測誤差が大きくなります。

【道路への配置】

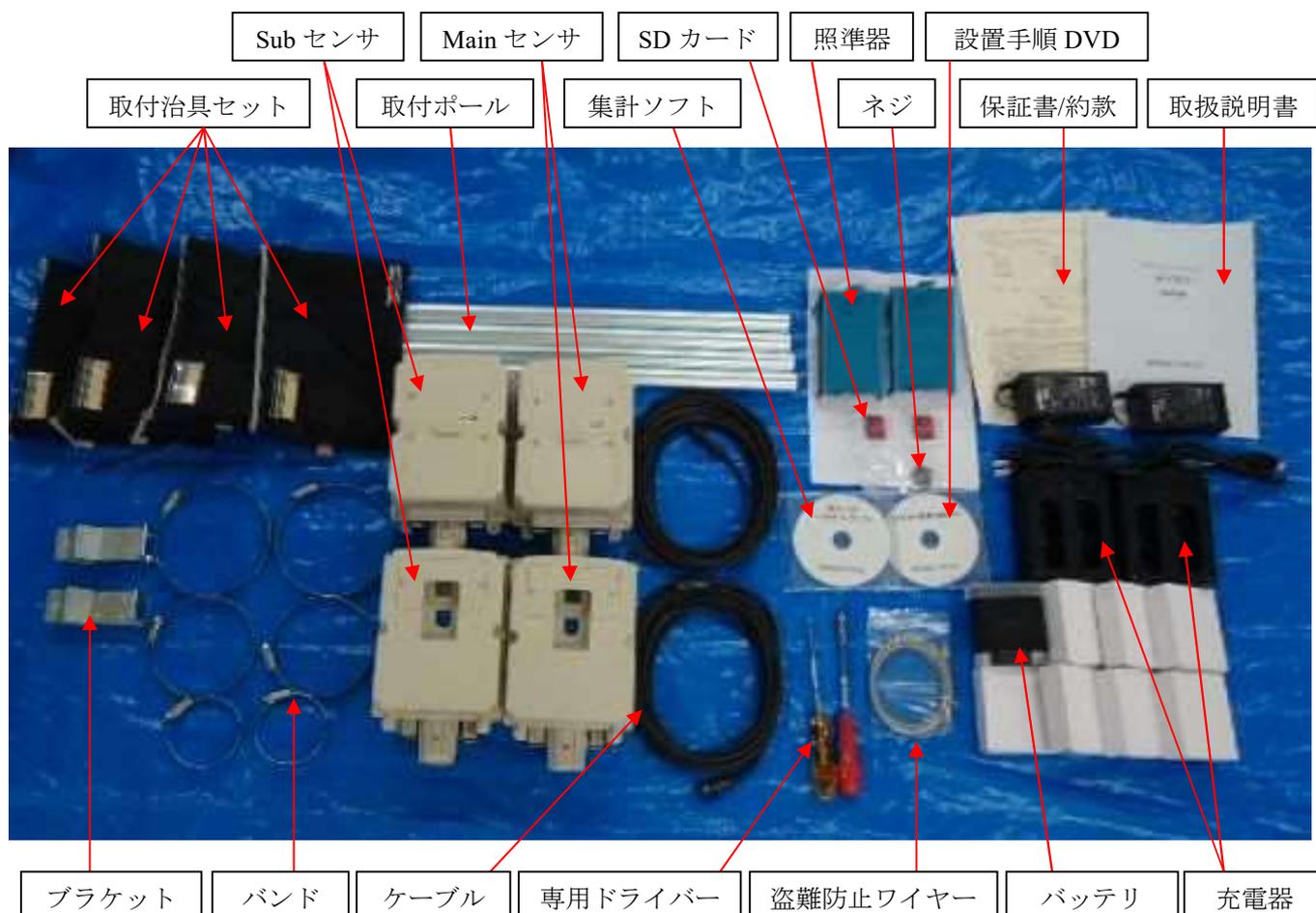
■ 対向車線のセンサの影響を受けないように設置してください。

■ 信号付近や交差点付近など、定期的に滞留する場所(時速5km/h以下)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、十分注意してください。

■ 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。



2. モバトラ本体セット



名称	個数	
Mainセンサユニット	2	
Subセンサユニット	2	
取付ポール	4	
ケーブル	2	
照準器	2	
取付治具	4セット	
治具1セット内容	ブラケット	2
	バンド(大)	2
	バンド(中)	2
	バンド(小)	2

名称	個数
専用バッテリー	8
バッテリー充電器	4
専用ドライバー	2
ネジ	10
SDカード	2
盗難防止ワイヤー	4
設置手順DVD	1
集計ソフト	1
保証書/約款	1
取扱説明書	1

3. モバトラ設置手順



- ① ガードレール支柱に傷をつけないように、治具を取付ける場所に養生テープを巻きます。

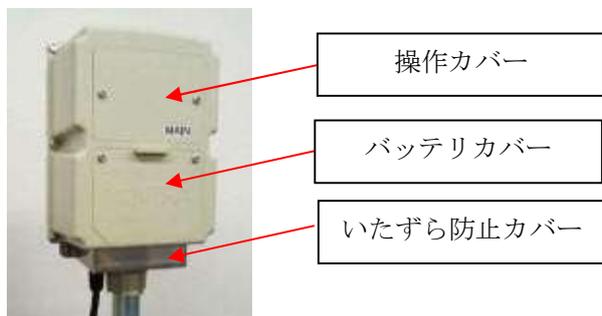


- ② 養生テープの上に治具を取付け、専用のソケットドライバでネジを締めます。治具は上下の2箇所を取付ます。



- ③ 取付け治具にポールを通して、ネジを仮締めします。(後にセンサの高さを調整するので、ここでは強く締めない)

- ④ いたずら防止カバーを外し、センサユニットを乗せ、センサユニットの付け根のネジを締めます。



※車道に向かって「右にメインセンサ」、
「左にサブセンサ」を配置します。

- ⑤ バッテリーカバーを開け、メインセンサにSDカードと専用バッテリーを2つ挿入し、バッテリーカバーを閉じます。同様にサブセンサにも専用バッテリーを2つ挿入します。(計測が3日以下の場合は、バッテリーはメインのみに挿入します)



※雨が入らないようにしっかり閉じてください。



- ⑥ メインセンサとサブセンサ間をケーブルで繋ぎます。

※ケーブルを繋ぐと電源が入ります。



- ⑦ 操作カバーを開け、[MENU P.ON]を押すと液晶モニタに[スタンバイ]表示がされます。その後、[SET START/STOP]ボタンを押すと計測が開始されます。

※メインセンサの前に手をかざし、Main ランプの点灯を確認します。
(同じように Sub ランプも確認)



- ⑧ センサユニットの上に照準器を乗せます。取付けポールのネジを緩めて、照準器がセンターライン上に合うように調整し、ネジを固定します。また、センサが道路路面に対して直行するように向きを調整します。



- ⑨ 車両がメイン→サブの前を通過した際に、ランプが Main→Sub の順に点灯するかを確認します。

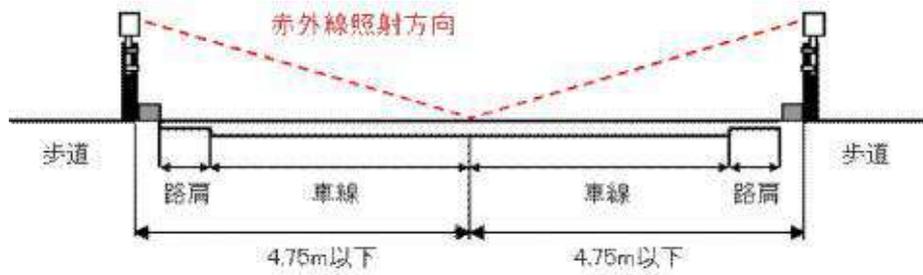
- ⑩ 問題がないようでしたら、操作カバーといたずら防止カバーを取付けます。



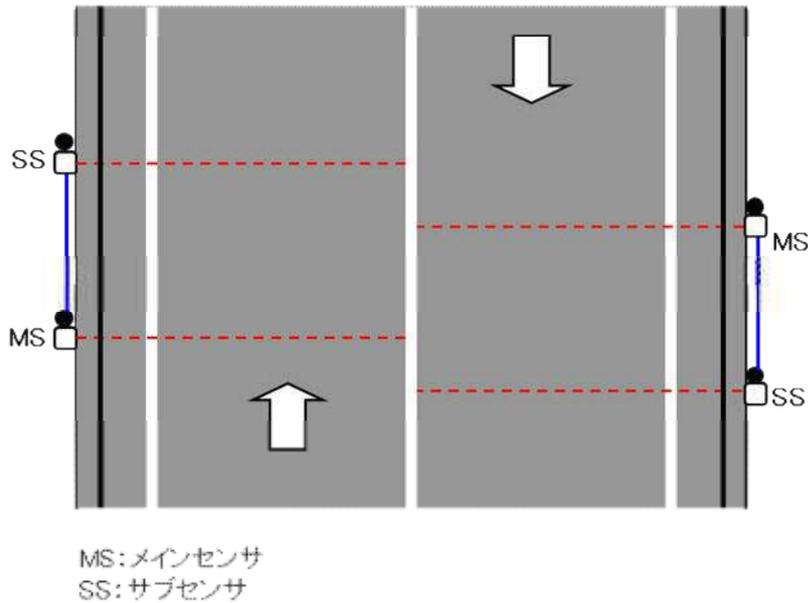
- ⑪ センサ間のケーブルを養生テープで固定し、作業は終了です。

4. モバトラ設置例

(1) 片道1車線・断面2車線



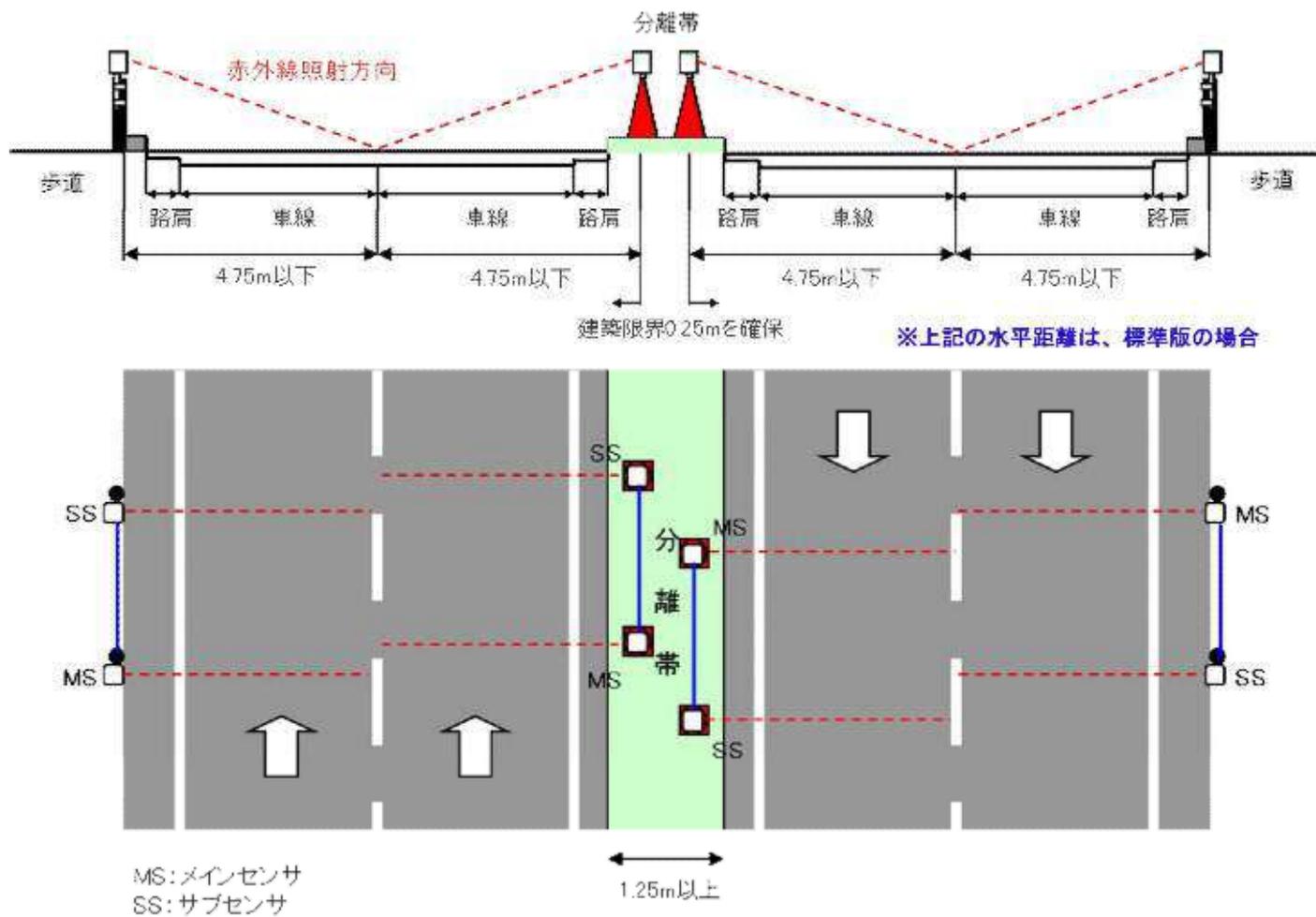
※上記の水平距離は、標準版の場合



【設置上の留意点】

- 赤外線センサと道路中心までの距離は極力近づけて下さい。
- 水平距離 標準版：3.00m～4.75m / 広幅員：4.75m～6.50m
- 対向車線のセンサの影響を受けないように設置してください。

(2) 片道 2 車線・断面 4 車線



【設置上の留意点】

- 断面 4 車線計測ではモバトラが 2 セット必要です。
- 分離帯に「ポストコーンを設置できるスペース」または「センサを設置できる支柱」が必要。
- 分離帯に設置の場合は、建設限界（路側帯から 25cm）を確保して下さい。

5. 設置前点検と日常の保守

MOVTRA を現地に持っていく前に、必ず機器のチェックを行ってください。
調査中ならびに撤去後にはメンテナンスを実施してください。

■設置前チェック : 現地設置前に、次のことを確認します。

機材、付属品の数量確認

チェックリストなどで必要な機材、付属品、消耗品を確認します。

センサユニットのフィルタ面の確認と清掃

メインセンサ、サブセンサのフィルタ面が汚れていないか確認します。
汚れている場合は「→P75.フィルタ面の清掃」を参考に清掃してください。

SD カード内の削除

SD カードの容量をチェックします。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はしないでください。

専用バッテリーの充電確認

専用バッテリーが全てフル充電されていることを確認します。

動作確認

「→P75.簡単な動作確認」を参考に、機器が正常に動作することを確認します。

■調査中 : 現地調査中は、次のことを確認します。

液晶モニタでの計測確認

液晶モニタでの計測結果（車速/車種分類）に大きな異常が無いことを確認します。
常時はセンサユニット取付状態（高さなど）およびセンサ窓の汚れを確認します。

センサ窓の清掃

センサ窓が汚れている場合は「→P75.フィルタ面の清掃」を参考に清掃してください。

■撤去後 : 撤去後はフィルタ面の汚れ、コネクタ部を確認します。

センサユニットのフィルタ面の汚れ確認と清掃

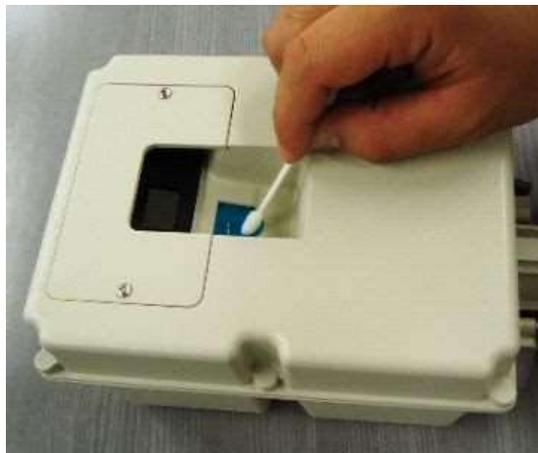
メインセンサとサブセンサのフィルタ面が著しく汚れている場合は収納前に清掃します。
「→P75.フィルタ面の清掃」を参考に清掃してください。

接続コネクタ部の保守

接続コネクタを濡れたまま放置すると腐食の原因となります。十分乾かしてから保管してください。腐食防止のため、市販の接点復活材を吹きかけていただくと効果的です。

■フィルタ面の清掃

メインセンサとサブセンサのフィルタ面が著しく汚れている（泥はねや煤煙などで）場合は、綿棒などで軽く拭き取ります。汚れが付着している場合は水（または薄めた中性洗剤で）拭き取ります。



次の点に注意

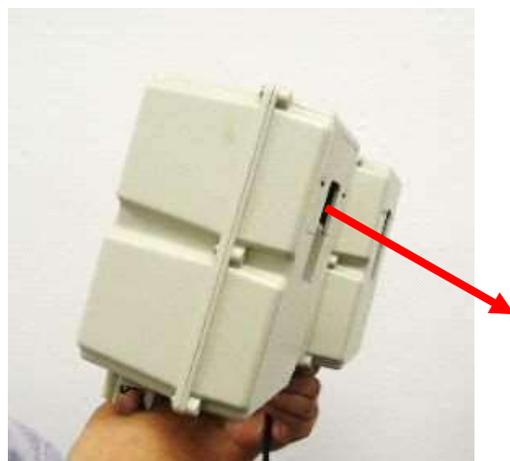
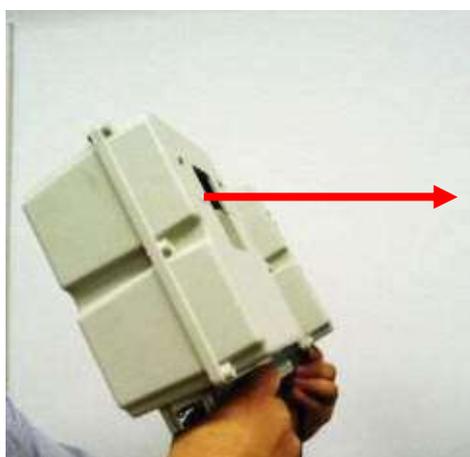
- ・強く押し付けない
- ・強くこすらない

窓に気泡のようなものが見えるものがありますが、これは 2 枚のフィルタを重ね合わせているために出来るもので、計測に影響はありません。

■簡単な動作確認

現地調査前にはメインセンサとサブセンサの簡単な動作確認を行ってください。

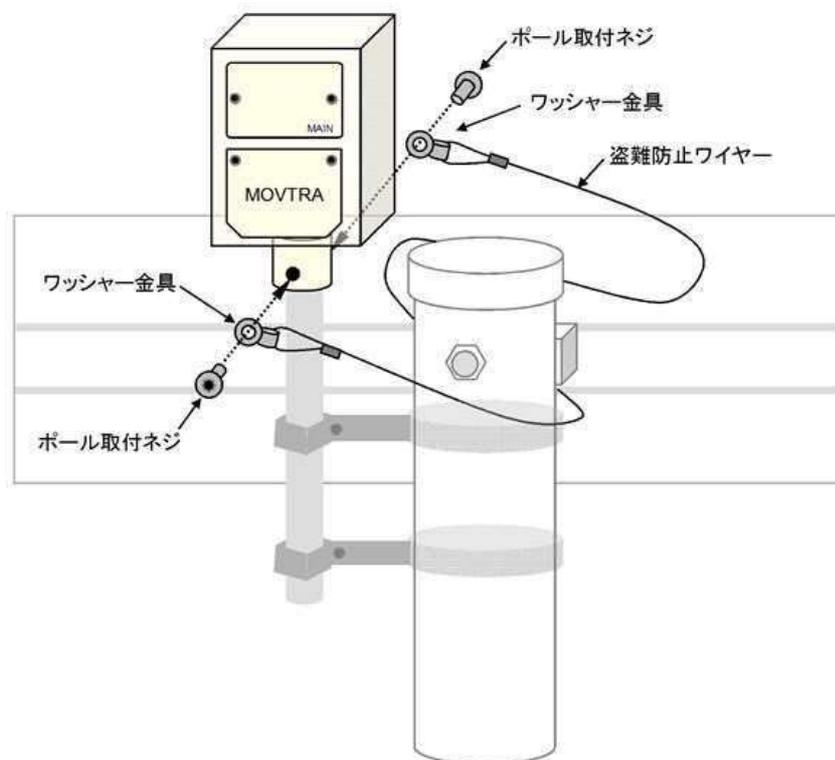
- ① 専用バッテリーをメインセンサにセットし、メインとサブをケーブルで接続する
- ② 5m 以上障害物のないところにメインとサブセンサを向ける
Main/Sub ランプが消灯することを確認する
- ③ 近くの障害物にセンサを向ける(床など)
この時、メイン/サブ共にランプが点灯することを確認する
- ④ これを何度か繰り返す
- ⑤ SD カード状態表示 LED のチェックをする (P35.参照)
- ⑥ 電源を落とし、バッテリーとケーブルを外す



センサは俯角（13度）がついていますので、少し上向きに構えると赤外線は水平に照射されます。Main/Sub ランプが消灯しない場合は屋外などで再度行ってください。消灯しない、又は点灯しないなどは故障の可能性がありますので、修理・点検をお勧めします。

6. 盗難防止ワイヤー

盗難防止のために本体や取付治具にも特殊ネジを使用していますが、より効果を上げるために「盗難防止ワイヤー」の取付けもお勧めします。



図のように本体とポールを固定するネジの間にワッシャー金具を通し、ネジを締めます。

※盗難防止ワイヤーは盗難予防対策であり、盗難を100%回避できるものではありません。
※併せて、動産総合保険等にご加入頂くことをお勧めいたします。

モバイルトラフィックカウンタ MOVTRA
MVT-3000/ 3010