

## 取扱説明書（取付説明書）

### 重機接触防止装置 ハットセンサー／スタンダード仕様

この度は、当社製品をお買い上げいただきありがとうございます。

- ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みの上、正しく安全にお使い下さい。
- 本書に記載のイラストは製品の外観を表現したものです。サイズを正確に反映したものではありません。
- 商品の外観は予告なく変更する場合があります。



## 目次

● 安全上のご注意.....	1
● 部品構成 .....	4
● コントローラーのスイッチ名称・働き .....	4
● 設置方法 .....	5
● 検知距離設定と動作確認 .....	5
● 設置後のご注意.....	6
● 主な仕様 .....	7
● ご相談や修理について .....	8




## 安全上のご注意



運転者や周囲への危害、財産への損害を未然に防止するため、お守りいただくことを以下のように区分けして説明致します。以下の内容（表示・図記号）をよくご理解いただいてから本説明書をお読みになり、記載事項を必ずお守り下さい。


誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を区別して説明しています。



 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性及び物的損害の可能性がります。

お守りいただく内容の種類を次の「図・記号」で区分けし説明しています。

	してはいけない内容です。
	注意しなければならない内容です。
	実行しなければならない内容です。

 警告	
	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>分解や改造をしない</b> 分解、改造やケーブルの被覆を切って他の機器の電源を取ることは行わないようにして下さい。故障や火災、感電、事故の原因となります。</li><li>● <b>電源の定格を超えて使用しない</b> 発熱による火災の原因となります。</li><li>● <b>濡れた手で触らない</b> 感電の原因になります。</li><li>● <b>運転操作や視界の妨げにならない場所に機器を設置する</b> 事故の原因となります。</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>異常・故障時は直ちに使用を中止し電源を切る</b> 煙が出たり、異常なおいや音がした場合は直ちに使用を中止し、電源を切って下さい。そのまま使用すると火災や感電の原因となります。</li> <li>● <b>配線作業前に、バッテリーの⊖端子を外す</b> バッテリーの配線を外さず作業を行うと、ショートによる故障や火災、感電、事故の原因となります。</li> <li>● <b>ケーブルは高熱になる部分避けて配線を行う</b> ケーブル類の被覆が溶けてショートし、故障や火災、事故の原因となります。特にエンジンルーム内の配線には十分注意して下さい。</li> <li>● <b>取り付け・配線作業後は、車両の電装品が正常に動作することを確認する</b> 車両の電装品が正常に動作しないと、事故の原因となります。</li> <li>● <b>車外にセンサーやパトライトなどの機器を取り付けする際は、法律で規制されている範囲内となるように取り付ける</b> 作業中、歩行者などに接触し、事故の原因となります。</li> <li>● <b>車体に穴を開けて取り付ける場合は、パイプ類、タンク、電気配線などの位置を確認し、これらと干渉したり接触させない</b> パイプ類などの破損により事故の原因となります。</li> <li>● <b>機器類は、運転操作の妨げにならないように取り付ける</b> 運転手の視界を妨げない位置に機器を取り付けし、ケーブルはステアリングやシフトレバー、ブレーキペダルなどにケーブルが干渉したり接触したりしないよう取り付けして下さい。事故の原因となります。</li> <li>● <b>取り付けや取り外しは、専門技術者に依頼する</b> 故障や火災、事故の原因となります。</li> </ul>
---	--

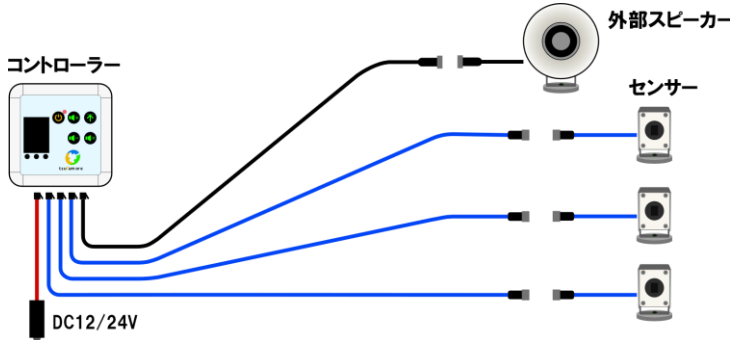
 <span style="font-size: 1.2em; vertical-align: middle;">注意</span>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>電源が入った状態で接続ケーブルを抜き差ししない</b> 機器を移動させる時など、移動させる前に必ず電源を切ってから接続ケーブルなどを外して下さい。火災や感電、故障の原因となります。</li> <li>● <b>自動洗車機、高圧洗浄機で洗浄しない</b> 車両を高水圧で洗浄する場合は、機器を取り外して下さい。機器に浸水し、故障する原因となります。</li> </ul>

## 免責事項について

- お客様または第三者がこの製品のご使用中に生じた故障、その他の不具合またはこの製品の使用によって受けられた損害については、法令上の賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切責任を負いませんので予めご了承下さい。
- 本製品は車両に接近する作業員または車両同士の接近をお知らせするものです。車両と作業員、または車両同士の事故を防ぐものではありません。
- 本製品の作動の有無にかかわらず、車両と作業員、または車両同士の事故が発生した場合の損害について当社は一切責任を負いません。
- 地震、雷、暴風雨及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、その他以上な条件下における使用により生じた損害について、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との組み合わせによる誤動作などから生じた損害について、当社は一切責任を負いません。
- 本製品の使用及び維持管理はお客様の責任において行われるものとします。
- 本製品に関し、いかなる場合も当社の費用負担は本製品の価格内とします。

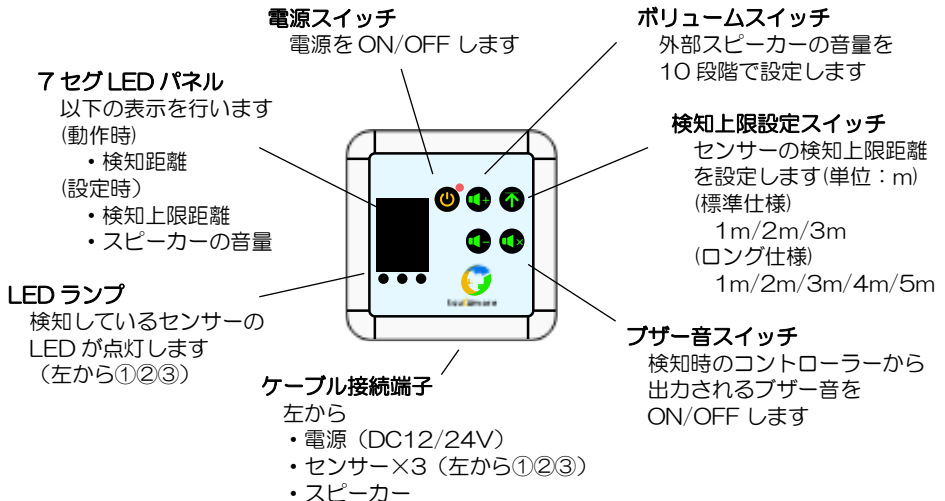
## 部品構成（標準構成）

- ① コントローラー×1台
- ② センサー×2台
- ③ センサーケーブル（10m）×2本
- ④ 外部スピーカー×1台
- ⑤ スピーカーケーブル（10m）×1本
- ⑥ 電源ケーブル×1本



※商品が届きましたら欠品や余剰品がないか、あるいは破損・汚れ等がないかなど、まずご確認をお願いします。

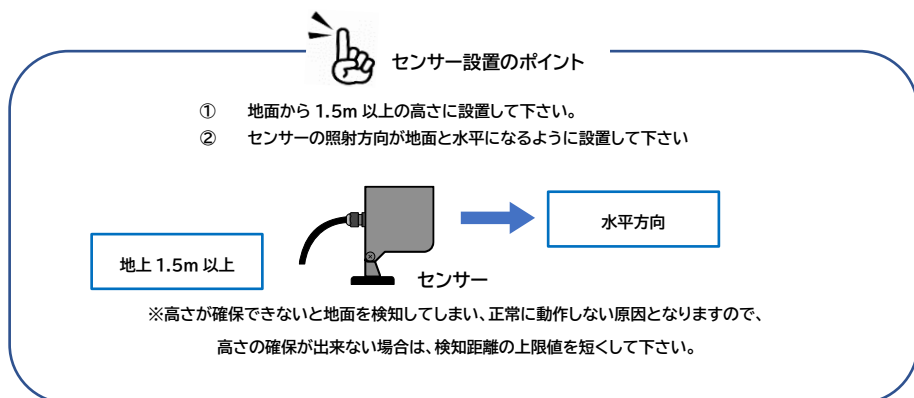
## コントローラーのスイッチ名称・働き



## 設置方法

車両への設置、加工作業を行う前に必ず動作テストを行い、正常に動作することを確認して下さい。  
また、機器の設置、ケーブルの配線作業は必ず重機のキーがオフの状態で行って下さい。






1. 運転席内にコントローラー、車両後方（側方など）にセンサー、警報器を設置する。  
※センサーの設置高さは、地面から約 2m を目安とし、車両より水平に音波が発射される方向に設置して下さい。  
※センサーは防雨構造となっていますが、屋外で使用される場合はセンサー部を真上方向に向けないように設置して下さい。（完全防水センサーを除く）  
※マグネット設置は、凹凸のある面や樹脂類等、設置面にご注意下さい。  
予想外の振動や衝撃に備え、適宜落下防止対策を行って下さい。



2. センサーケーブル、スピーカークーブルを配線し、運転席内のコントローラーと接続する。  
※センサー側、コントローラー側はコネクタが異なりますので、配線方向に間違いが無いように配線して下さい。  
※コネクタの接続は、コントローラー側はカチッと音が鳴るまで、センサー・スピーカーク側は緩みの内容に手で増し締めを行って下さい。  
工具などを使用するとコネクタが破損する恐れがあります。
3. 電源ケーブルを配線し、電源（DC12/24V）に接続する。

## 検知距離設定と動作確認

機器の設置後、検知距離の設定と動作確認を行って下さい。

1. センサーの検知範囲に障害物が無いこと、人がいないことを確認する。
2. 車両のキーをオンにし、本機に電源を供給する。
3. コントローラーの  を押し、電源を投入する。  
※電源 LED ランプが点灯（赤色）していることを確認する。
4. コントローラーの  を押しごとに 7 セグ LED の表示が「1→2→3→1・・・」と変わるので、検知したい上限値を設定する。※単位はメートル  
※5m センサーを接続している場合は（1→2→3→4→5→1・・・）
5. センサーの検知範囲に人が近づいて、スピーカーから警報音、及びコントローラー本体からブザー音が出力されていることを確認する。
6. コントローラーの   でスピーカーの音量を調節する。（10 段階）
7. コントローラーのブザー音の ON/OFF を  で設定する。
8. センサーと人の距離に連動して、以下の通り各機器が作動しているか確認を行う。
  - 検知距離に応じた警報音声が出力されるか
    - ◆ 検知距離 3～5m ⇒（ピンポン）注意してください
    - ◆ 検知距離 2m 以内⇒（ピピピピ）危険です
  - コントローラーの 7 セグ LED 表示に間違いが無いか
  - 検知しているセンサーと点灯している検知位置表示 LED に間違いがないか
  - コントローラーから出力されるブザー音に変化があるか  
※検知距離が短いほどブザー音が連続して出力されます。
9. センサーの検知範囲から人が離れると、各種警報が停止することを確認する。

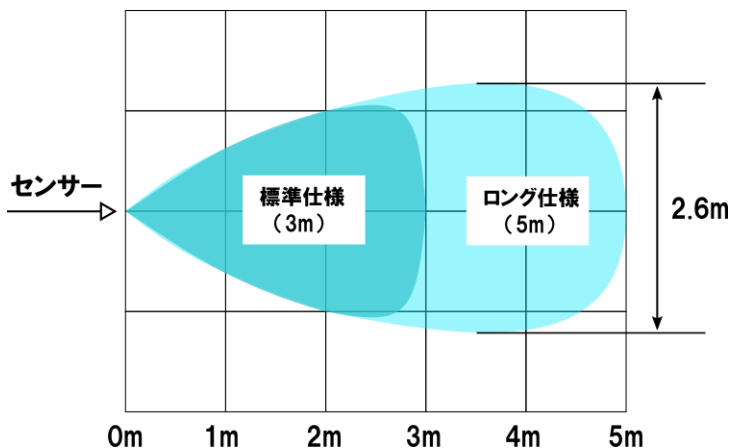


## 設置後のご注意

機器の設置後、以下の事項にご注意下さい。

- 注意喚起を行いたいエリアにおいて、機器が正常に検知する（警報が作動する）か、確認を行い、適宜センサーの方向・設定、設置位置などを設定して下さい。また、注意喚起を行いたくないエリアで検知する（警報が作動する）ことが無いか確認を行って下さい。
- 超音波センサーの特性上、以下のような場合に検知感度が変動する可能性があります。
  - 検知対象物が細いパイプや傾斜が大きい物、吸音性の高い綿などである時
  - 雨や霧などの環境である時
  - 高ノイズが発生している環境、金属音が発生している環境、遮蔽物がある時
- 自動洗車機、高圧洗浄機など高水圧で洗車を行う場合は機器を取り外して下さい。
- 機器をアルコール、ベンジン、シンナー、ガソリン等の揮発性の薬品で拭かないで下さい。
- 機器やケーブル、取り付けねじなど定期的な点検を行って下さい。

### センサーの検知エリア



## 主な仕様

コントローラー	
型式	CPS-SMC-01
電源電圧	DC12/24V
設定項目	電源：ON・OFF 外部スピーカー音量：10段階 検知距離：1m～3m(標準)／1m～5m(長距離) ※1mごと ブザー音：ON・OFF
LED表示項目	7セグLED：検知距離・上限検知距離・スピーカー音量 LED(2箇所)：検知位置
警報音声	検知距離 3～5m：(ピンポン) ご注意ください 検知距離 2m以内：(ビビビビ) 危険です
接続端子	電源×1／センサー×3／スピーカー×1
外形寸法	100(W)×123(H)×78(D)mm ※マグネット含む
重量	420g ※ケーブル・マグネット含む

センサー	
型式	標準：CPS-SSS-01／長距離：CPS-SSS-02
検出方式	超音波反射式
検知距離	標準：最長 3m／長距離：最長 5m
検出対象	検出範囲内の人体・障害物体
外形寸法	53(W)×87(H)×100.5(D)mm ※ケーブル除く、マグネット含む
重量	430g ※マグネット含む

センサー (完全防水タイプ)	
型式	CPS-WPS-01
検出方式	超音波反射式
検知距離	最長 3m
検出対象	検出範囲内の人体・障害物体
外形寸法	75(W)×71(H)×95.5(D)mm ※ケーブル除く、マグネット含む
重量	230g ※マグネット含む

スピーカー	
型式	CPS-SKR-01
定格入力	10W
外形寸法	φ130×147(H)×150(D)mm ※ケーブル除く、マグネット含む
重量	620g ※マグネット含む

センサーケーブル	
型式	CPS-SSL-01
長さ・シース色	10m／青色 (防水コネクタ)



## ご相談や修理について

ご相談や修理については、販売会社へご相談下さい。  
その他のお問い合わせは下記までお願いします。

株式会社ツクモア  
〒536-0013  
大阪府大阪市城東区鳴野東 3-27-27  
Tel 06-7506-6082 Fax 06-7509-5591  
E-mail [info@tsucumore.com](mailto:info@tsucumore.com)