

# 作業員装着警報感知システム みはり組ワイヤレス

## 取扱い説明書



- ・使用前に必ず取扱い説明書をお読みください。
- ・異常を感じたら絶対に使用しないでください。
- ・十分に充電を行い使用してください。
- ・本機器の分解や改造はしないでください。

# 作業員装着警報感知システム みはり組ワイヤレス取扱説明書

## 【製品概要】

建設機械の危険エリアを赤外線センサーで監視します。監視領域内にヘルセンサーを装着した作業員が侵入すると音と振動で作業員に警報し、同時に電波を運転席側に送信しオペレーターにも警報する安全補助装置です。

## 【1-1. 基本構成品】

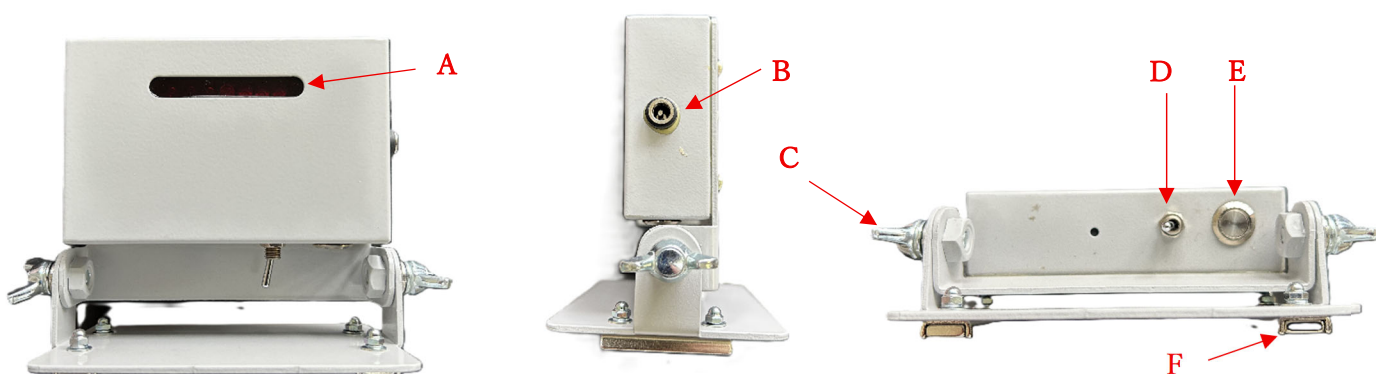
ワイヤレスセンサー	大型電池 BOX Type-2	電池 BOX 用充電器	ヘルセンサー	ヘルセンサー用充電器
				

## 【1-2. オプション警報器】 本装置は複数の警報方式から選択可能です

ストロボ・音声 一体型警報器	ストロボ警報器	音声警報器	オペレーター用ブザー	リモートボタン
				

## 【2. 部品の説明】

### 2-1 ワイヤレスセンサー

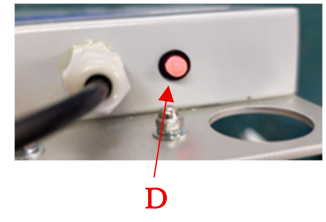
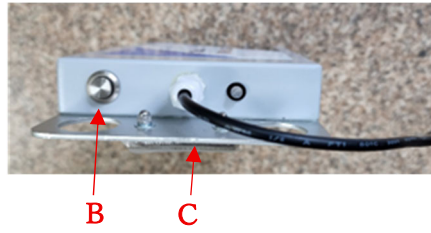
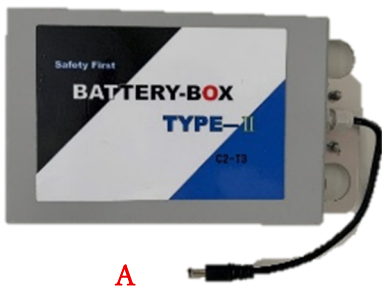


A	赤外線発光部(通電時赤ランプ点灯)
B	電池ボックス接続口
C	蝶ネジ(角度調整用)
D	センサー距離調整スイッチ 左10m 右5m
E	電源スイッチ
F	マグネット



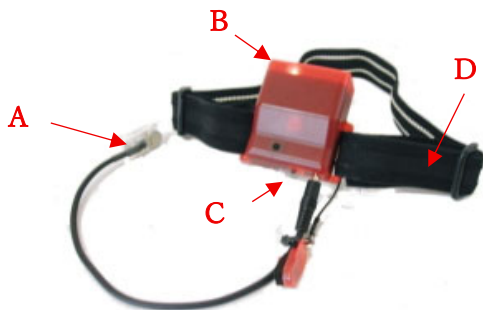
大型電池ボックスと接続

## 2-2大型電池ボックス Type-2



A	プラグ(各種警報器に接続)
B	電池残量確認スイッチ
C	磁石
D	電池残量確認LED(赤ランプ点灯でバッテリー切れ。バッテリー残量4時間以下)

## 2-3ヘルセンサー



ヘルセンサー取付け



ワイヤレスセンサーの監視領域に入ると「音と振動」で作業員に警報し、同時に電波を送信し警報器が鳴動します。

A	振動子(付帯クリップでアゴ紐に取り付ける)。振動子外すと充電器接続部
B	電源ランプ
C	電源スイッチ(左 ON 右 OFF) 電池切れ時:ブザー・振動子が鳴動で知らせる
D	ゴムベルト(ヘルメットに取付けるときは上写真のように真後ろに装着してください)

## 【3. 充電方法】

### 3-1大型電池ボックス



AC100V で充電  
充電器の LED 赤色: 充電中 緑色: 充電完了

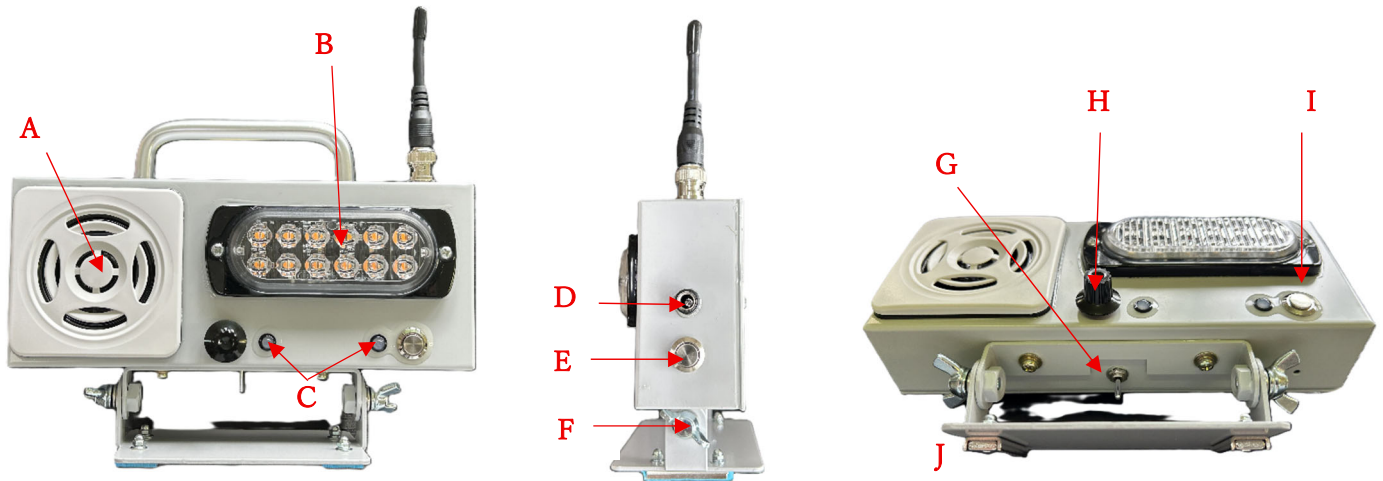
### 3-2 ヘルセンサー



AC100V で充電(残量ゼロから満充電まで約8h)  
ヘルセンサーを最大8個接続(充電中は電源 OFF にしてください)

## 【4. オプション警報器の説明】

### 4-1 ストロボ・音声一体型警報器



A	音声ブザー
B	フラッシュランプ(警報時点滅)
C	電源ランプ(ON の時、緑色ランプが点灯)
D	大型電池ボックス接続部
E	フラッシュパターンスイッチ(点滅パターン選択 9 種類)
F	蝶ネジ(角度調整用)
G	音声スイッチ(大音量・切・小音量)
H	音声ダイヤル(電源及び音声3種類切替え)
I	フラッシュスイッチ(ストロボの電源スイッチ)
J	磁石



大型電池ボックスと接続

### 4-2 音声ブザーの種類

音声ブザーは、音声選択スイッチ(上図 H)で以下の3種類から選択できます。

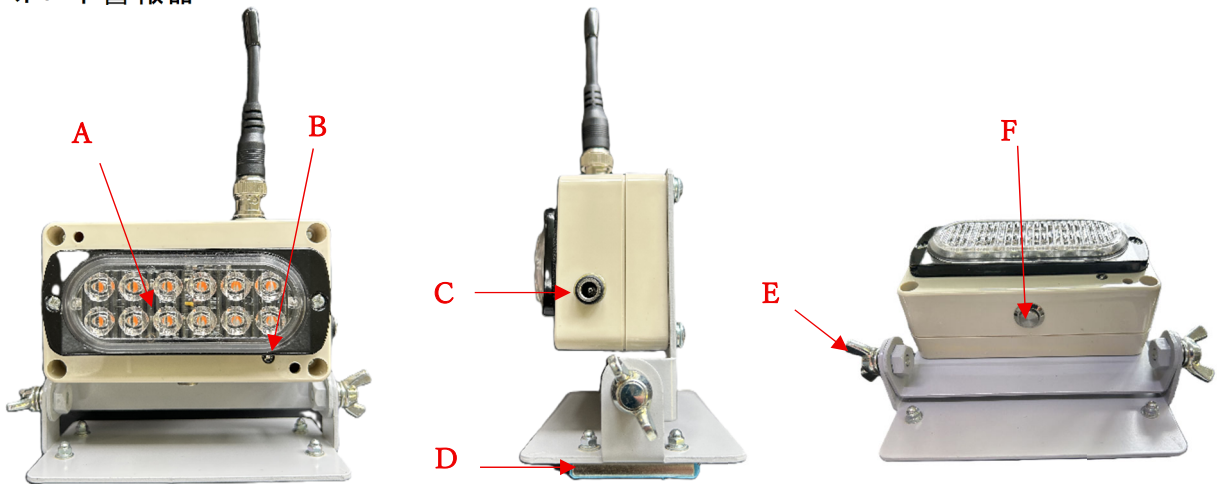
設定	警報内容
1	「バックします。ご注意ください」と音声で警報
2	電子音「ピピピ」で警報
3	「作業半径内に入らないでください」と音声で警報

### 4-3 ストロボ・音声の動作モード

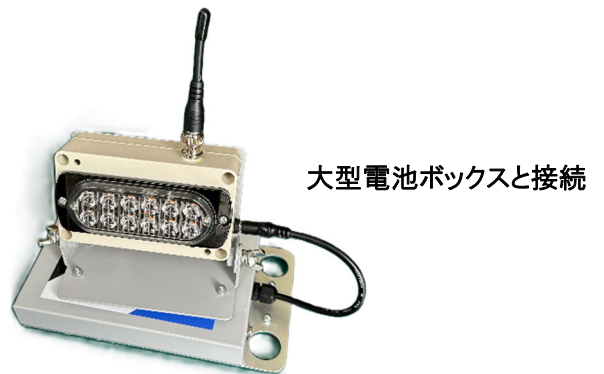
ストロボ・音声ブザーそれぞれに電源スイッチがついていますので3つの動作モードが設定できます。

モード	ストロボ	音声	用途・説明
1	作動する	作動する	視覚と聴覚の両方で警報します
2	作動する	作動しない	光のみで警報します。音の出せない環境(夜間や静音エリアなど)に適しています。
3	作動しない	作動する	音声のみで警報します。視認しづらい場所や広範囲への注意喚起に適しています。

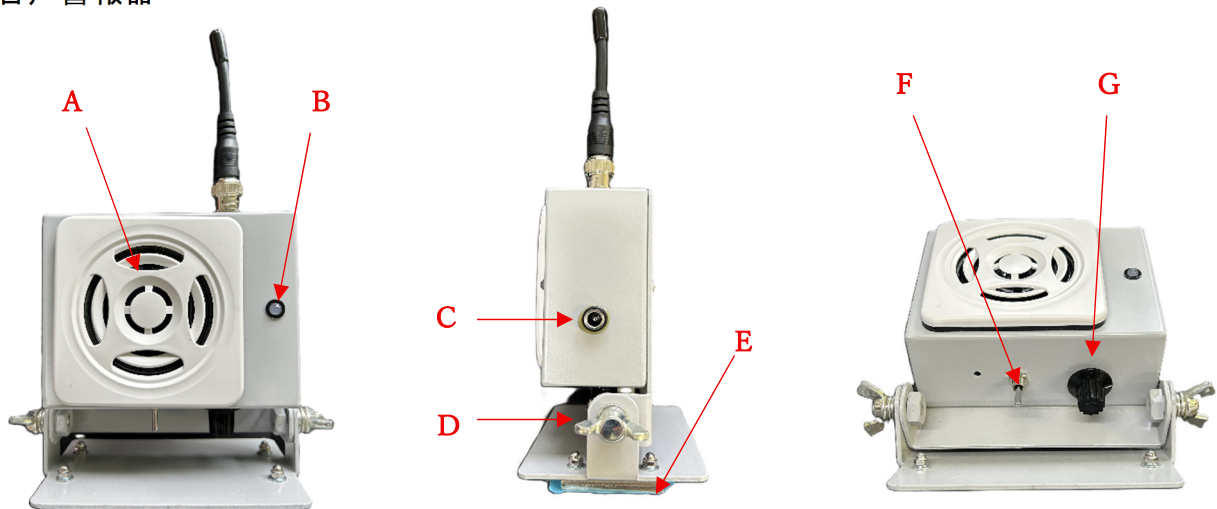
#### 4-2 ストロボ警報器



A	フラッシュランプ(警報時点滅)
B	電源ランプ(ON の時、緑色ランプ点灯)
C	大型電池ボックス接続部
D	磁石
E	蝶ネジ(角度調整用)
F	電源スイッチ



#### 4-3 音声警報器



A	音声ブザー(警報時鳴動)	E	磁石
B	電源ランプ(ON の時、緑色ランプ点灯)	F	音声スイッチ(大音量・切・小音量)
C	大型電池ボックス接続部	G	音声ダイヤル(電源及び音声3種類切替え)
D	蝶ネジ(角度調整用)		

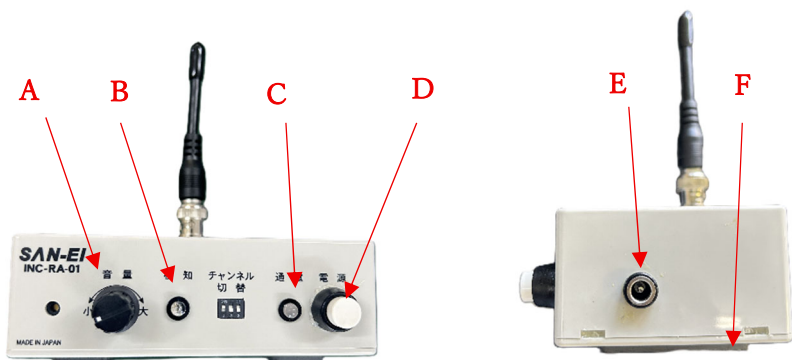
#### 4-4 音声ブザーの種類

音声ブザーは、音声選択スイッチ(上図G)で以下の3種類から選択できます。

設定	警報内容
1	「バックします。ご注意ください」と音声で警報
2	電子音「ピピピ」で警報
3	「作業半径内に入らないでください」と音声で警報



#### 4-5 オペレーター用ブザー



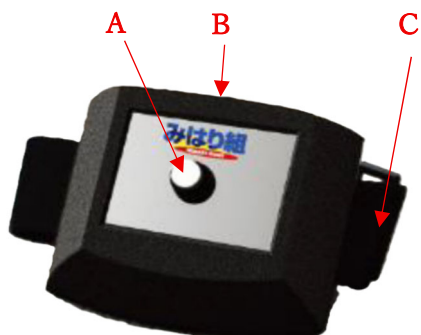
AC100V で充電

A	音量調整ボリューム
B	検知ランプ(検出時、青色ランプ点灯)
C	電源ランプ(通常:緑ランプ 電池切れ:赤ランプ)
D	電源スイッチ
E	充電器接続部
F	磁石

**!** チャンネル切り替えのディップスイッチはいじらないでください。本機では1chで使用します。

#### 4-6 リモートボタン

ヘルセンサーを付けていない作業員が危険エリアに侵入した場合や、緊急でオペレーターに危険を知らせたいときに押す電波送信器です。付帯のゴムベルトで上腕に取り付けます。



使用事例



A	電波送信ボタン
B	送信ランプ(青色 LED)
C	ゴムベルト(調整アジャスター付き)

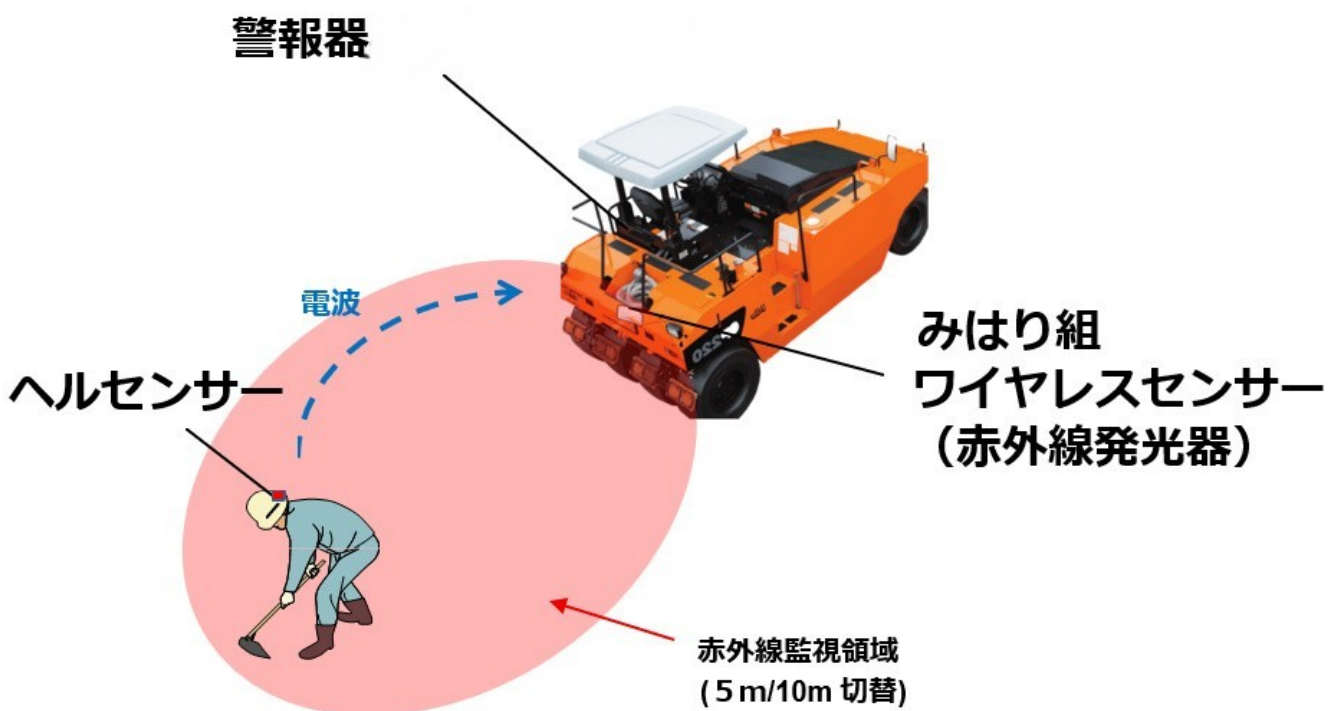


## 【5. 動作】

### 赤外線と電波を利用した双方向型検知システム

本装置は、工事作業中の作業員に、重機等が接近した事を、音で危険を知らせ、またオペレーターには、ブザーや光で、警戒領域に作業員がいることを知らせる、双方向の警報装置です。作業に集中していて危険を感じ取れないことは、残念ながら、どうしても起こる場合があります。使用環境は、雨や広い場所での強風、他の重機などのノイズなど厳しい条件になります。そこで前述の条件に作用されにくい、近赤外線を使用し、作業員の安全確保をいたします。重機のそばに居る作業員すべてに、警報を発するのではなく、危険範囲内の作業員のみ、ヘルメットに装着のヘルセンサーがブザーと振動で知らせます。危険範囲外の作業員は、重機の近くにいってもブザー音は発しません。下向きにかがんで作業をしている人も重機の接近を検出します。作業員を検出すると同時にオペレーターにも、ブザーや光で知らせます。

### 【概略図】



#### ■ワイヤレスセンサー(赤外線発光器)の設置

重機の後方や死角となる位置に設置し、作業員の接近を検知します。設置位置は、監視したい範囲を確実にカバーできるように調整してください。

#### ■警報器の設置

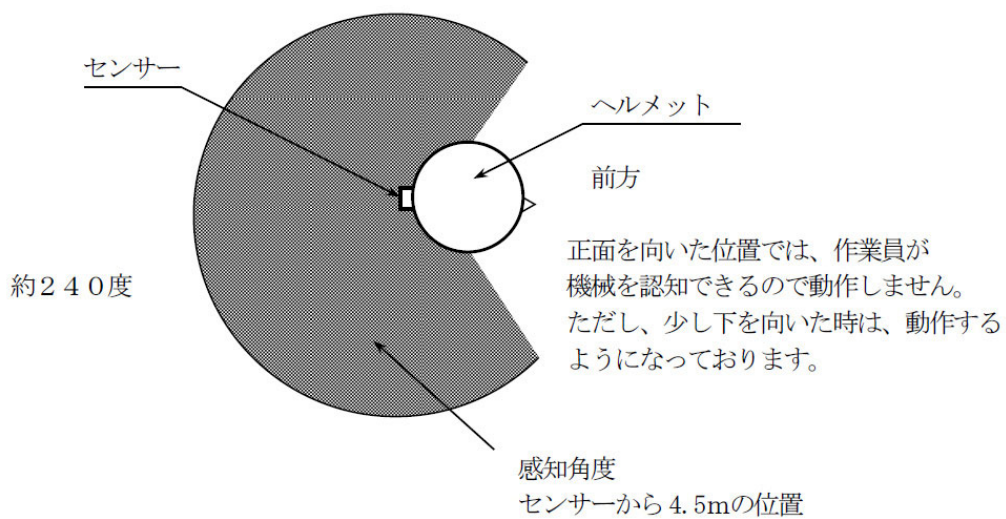
警報器はオペレーターに確実に音が届く位置、または作業員へ注意喚起を行うために視認しやすい位置に設置してください。設置場所は、工事内容や重機の種類に応じて適切な位置を選定してください。

#### ■取り付け方法(磁石式)

本製品は磁石式の為、鉄面であれば任意の位置に簡単に取り付けが可能です。取り付け前に、設置面の汚れ・油分・水分を十分に拭き取ってください。汚れが付着したまま設置すると、固定力の低下や落下の原因となります。

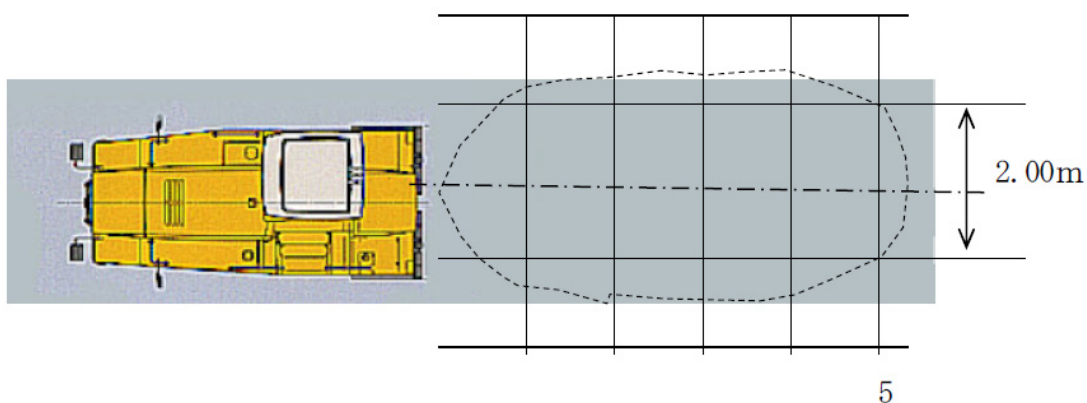
## 【6. 監視エリア】

### ヘルセンサー

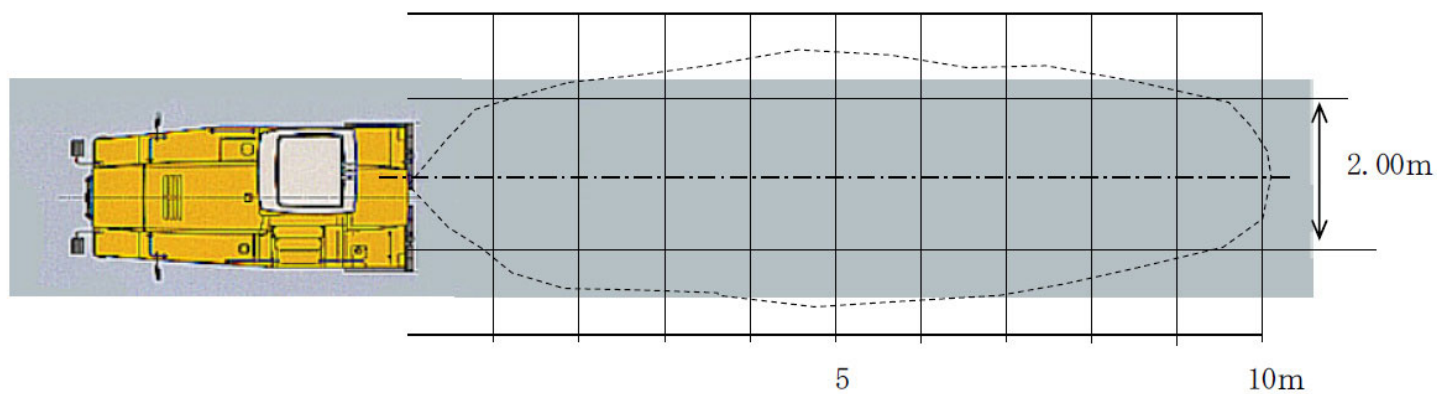


### ワイヤレスセンサー(赤外線発光器)

後方感知範囲 約 5m



後方感知範囲 約 10m (平面)

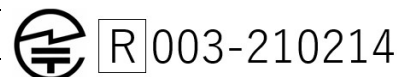


## 【7. ご使用にあたっての注意事項】

1. 本装置は、事故防止を保証するものではありません。ご使用にあたっては従来通りの注意事項を必ずお守りください。
2. 感知範囲が限られています。感知範囲外では動作しません。
3. ワイヤレスセンサー(赤外線発光器)、ヘルセンサーは取り付け位置と角度で感知範囲が決定します。感知範囲外は検出しません。ご使用前に感知範囲を必ず確認してください。
4. 使用前には十分に充電された電池ボックスとヘルセンサーを用意してください。
5. 本装置は、取り扱いの利便性を考え、取り付けについては強力な磁石を使用していますが、取り付け面に油・埃・汚れがあると固定力が弱まります。布などで設置面の汚れを拭き取り、必要なときはワイヤー等で落下対策をしてください。
6. 本製品は無線通信を利用しているため、設置環境や周囲の状況(建物・重機・金属・天候など)の影響により、電波の受信状態が変動する場合があります。そのため、警報が作動しない、または遅延する場合があります。本製品は作業の安全を補助するものであり、これのみに依存した安全管理は行わないでください。ご使用前には必ず動作確認を行い、正常に作動することを確認してください。

## 【主な仕様】

技術基準適合認証番号



方法	対向式近赤外線感知方式	
感知距離	5m及び10m(2種) 切り替えスイッチによる	
感知幅	距離2mにて 水平幅:約2.8m 上下幅約:2.2m	
出力	ヘルセンサー 断続ブザー音 振動 警報器へ電波送信	
送信距離	約20m(※環境により変動)	
電波周波数	315MHz	
バッテリー	大型電池ボックス(ニッケル水素) 2,400mAh 14.4V ヘルセンサー(ニッケル水素) 70mAh 3.6V	
充電器	大型電池ボックス用 入力 AC100V 出力+24V ヘルセンサー用 入力 AC100V 出力+6V	
充電時間	大型電池ボックス 赤ランプ点灯から満充電迄約3時間 ヘルセンサー 残量ゼロから満充電迄約8時間	
動作環境温度	-15°C~+60°C	
バッテリー駆動時間 (待機時)	ワイヤレスセンサー	約50時間
	ヘルセンサー	約40時間
※警報動作の頻度及び 使用環境温度により変動 します。	ストロボ・音声一体型警報器	約60時間
	ストロボ警報器	約60時間
	音声警報器	約60時間
	オペレーター用ブザー	約30時間

製造株式会社 山栄産業

〒359-1145 埼玉県所沢市山口1186-3

TEL 04-2939-2577 Fax 04-2939-2585 問い合わせ E-mail sanei@saneico.jp