

アクティブICタグを活用した無線式重機接近警報装置



(ヘザー) ご説明資料

HESARとは

- ①電池内蔵型の【ICタグ】
- ②ICタグの電波を受信する【アンテナ】
- ③電波を処理して機器を制御する【HESAR本体】
- ④音と光で警報を発する【警報表示器（LED・外部スピーカー）】

の4つから構成されます。



【ICタグ】



【アンテナ】



【HESAR本体】



【警報表示器】

現場の現状とHESARの動作原理

【現場の現状】

バックホーやホイールローダーなどの重機が動いている現場では、作業員や他の重機・車両の接近に気付かず**接触**してしまう事故が発生しています。



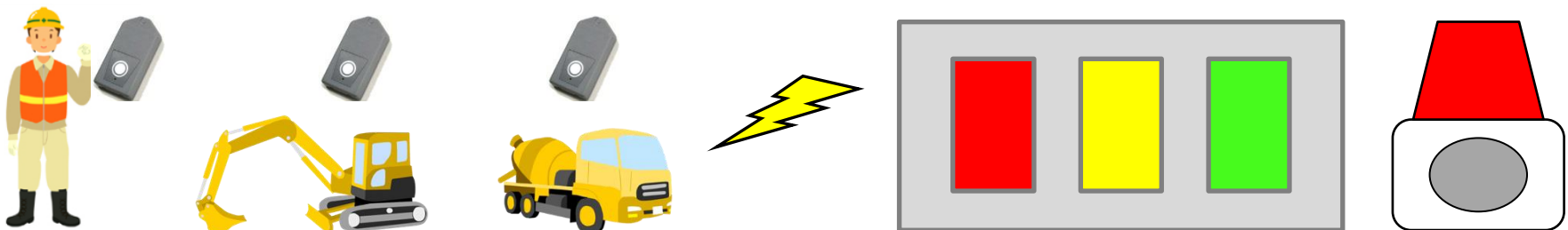
「HESAR」をつかうと、重機との接触事故を減らせます。

【動作原理】

1. 重機にHESAR(本体/アンテナ/警報表示機/外部スピーカ)を取り付けます
※重機のシガーソケットから電源を供給
2. 作業員・重機・車両がICタグを保持します
3. 重機に取り付けたアンテナの検知エリア内に入ると・・・
4. 警報表示機と外部スピーカが
重機オペレータと接近対象(作業員/他重機/車両)に警告します



さらに！ ICタグのIDにより、接近対象の判別が可能です



設定アプリケーションへのICタグのID入力

項目	登録上限	内容	警報表示器（LED）の色
作業員	無制限	アプリケーション上で登録しないICタグは全て作業員（赤色）の警報を鳴らします。	赤色
重機	50個	重機同士の接近警報が必要な時に使用します。	黄色
重機オペ	100個	重機オペレータにICタグを持たせる時に使用します。	【重機オペが単独で接近】 許可人数までは 無反応
重機オペ 許可人数	1~4人	重機オペに登録したICタグを検知しても、 設定の個数分までは警報を鳴らしません。	【重機とセットで接近】 黄色 (赤色を打ち消し)
			許可人数を超えると 赤色
車両	50個	車両の接近警報が必要な時に使用します。	緑色
車両運転手	12個	車両運転手にICタグを持たせる時に使用します。	【車両運転手が単独で接近】 赤色
			【車両とセットで接近】 緑色 (赤色を打ち消し)

設定アプリケーションの画面

重機接近警報装置「HESAR」設定アプリケーション

ファイル(F) 設定

Ver3.40

重 機		重機オペ		車 両		車両運転手	
1	2801551 ▲	1	2801554 ▲	1	2801559 ▲	1	280155B
2	2801552	2	2801555	2	280155A	2	280155C
3	2801553	3	2801556	3	—	3	—
4	—	4	2801557	4	—	4	—
5	—	5	2801558	5	—	5	—
6	—	6	—	6	—	6	—
7	—	7	—	7	—	7	—
8	—	8	—	8	—	8	—
9	—	9	—	9	—	9	—
10	—	10	—	10	—	10	—
11	—	11	—	11	—	11	—
12	— ▼	12	— ▼	12	— ▼	12	—

※ 上記に登録されていないICタグは全て作業員(赤)の警報を鳴らします。

重機オペ許可人数

1 人

重機オペに登録したICタグを検知しても
上記の個数分までは警報を鳴らしません。

警報時間設定

2 秒

1～99秒の間で設定して下さい。

警報表示器（LED）の反応【作業員】

アプリケーション上で登録しないICタグは、全て【作業員】（**赤色**）の警報を鳴らします。

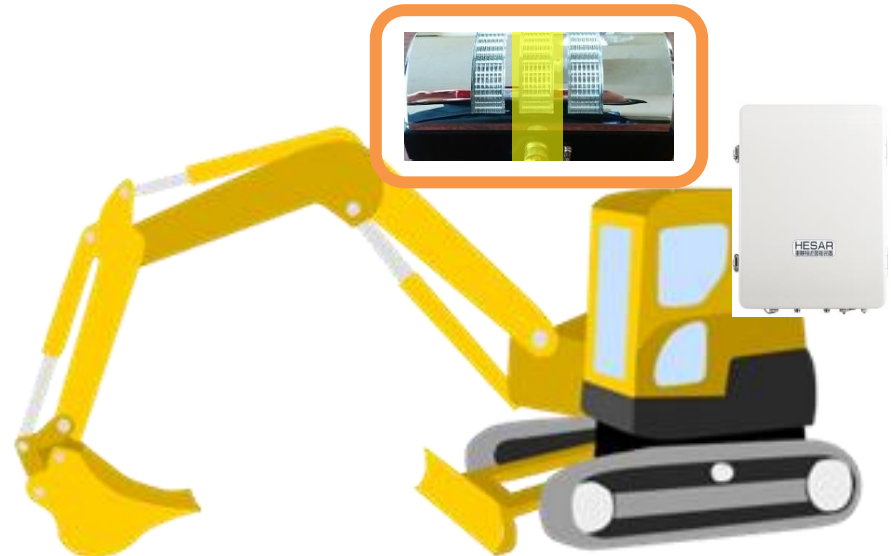


警報表示器（LED）の反応【重機 1/3】

[重機]ICタグが接近すると、**黄色**の警報を鳴らします。



【[重機]ICタグ搭載重機】



【HESAR搭載重機】

警報表示器（LED）の反応【重機 2/3】

HESAR搭載重機にもICタグを搭載することが可能です。
ただし、自身のICタグに反応しないよう、本体内部の[重機No]つまみの調整が必要です。

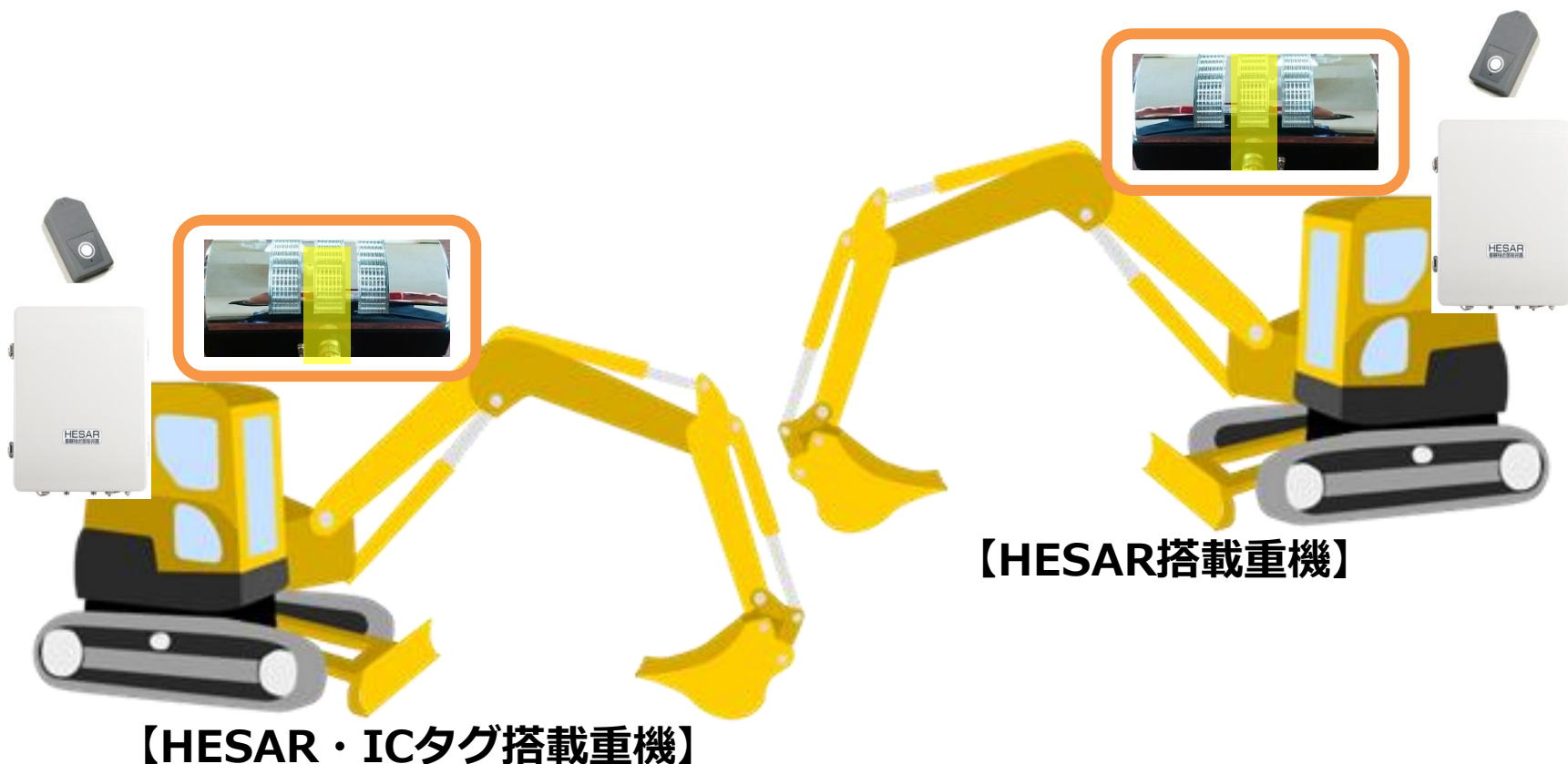


【HESAR・ICタグ搭載重機】

自身のICタグには反応しません。
（※検知はしているが、警報を鳴らさない）

警報表示器（LED）の反応【重機 3/3】

（自身のICタグに反応せず）
他重機が搭載した[重機]ICタグを検知し、**黄色**の警報を鳴らします。



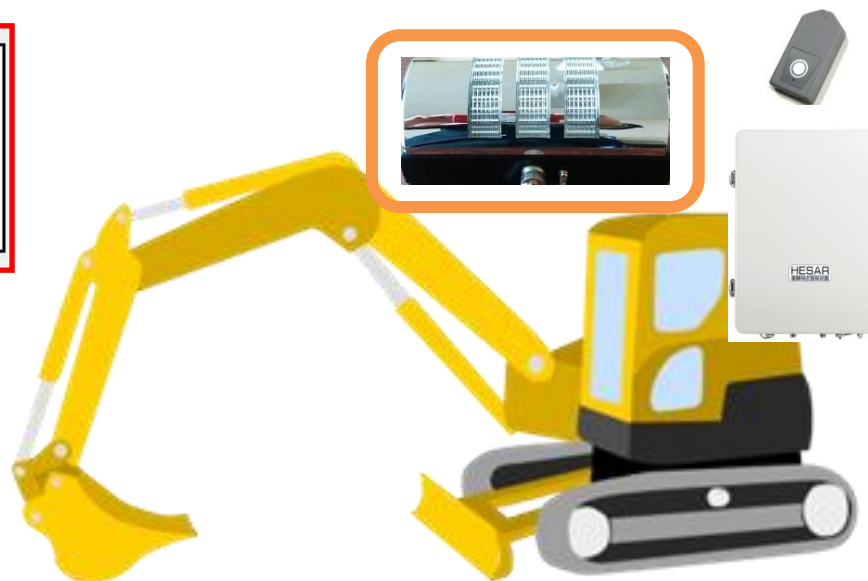
警報表示器（LED）の反応【重機オペ 1/2】

[重機オペ]に登録したICタグを検知しても、
アプリ上[重機オペ許可人数]で設定した個数分までは警報を鳴らしません。

重機オペ許可人数

1 人

重機オペに登録したICタグを検知しても
上記の個数分までは警報を鳴らしません。



【HESAR搭載重機】



【重機オペ】
※重機を運転

**[重機オペ]ICタグが1つのみの場合には反応しません。
(※検知はしているが、警報を鳴らさない)**

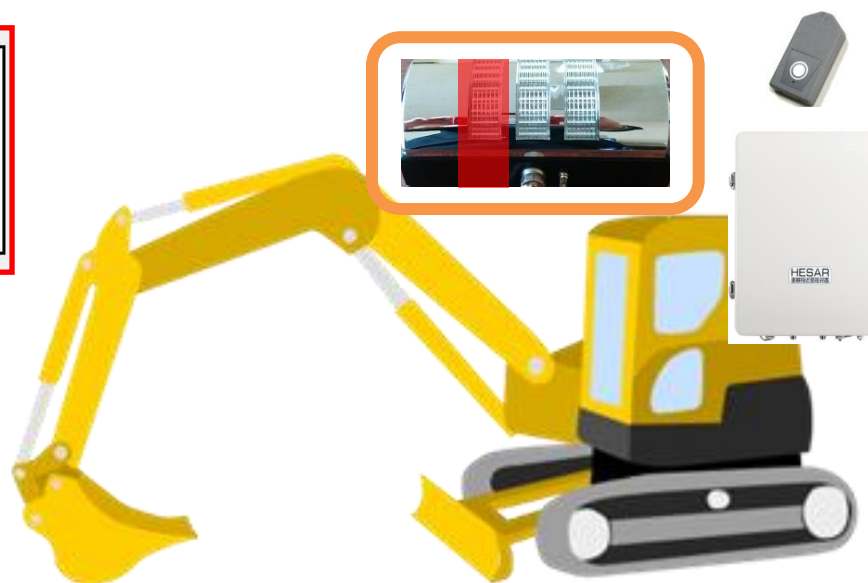
警報表示器（LED）の反応【重機オペ 2/2】

[重機オペ]に登録したICタグを
アプリ上[重機オペ許可人数]で設定した個数分を超えると、**赤色**の警報を鳴らします。

重機オペ許可人数

1 人

重機オペに登録したICタグを検知しても
上記の個数分までは警報を鳴らしません。



【HESAR搭載重機】

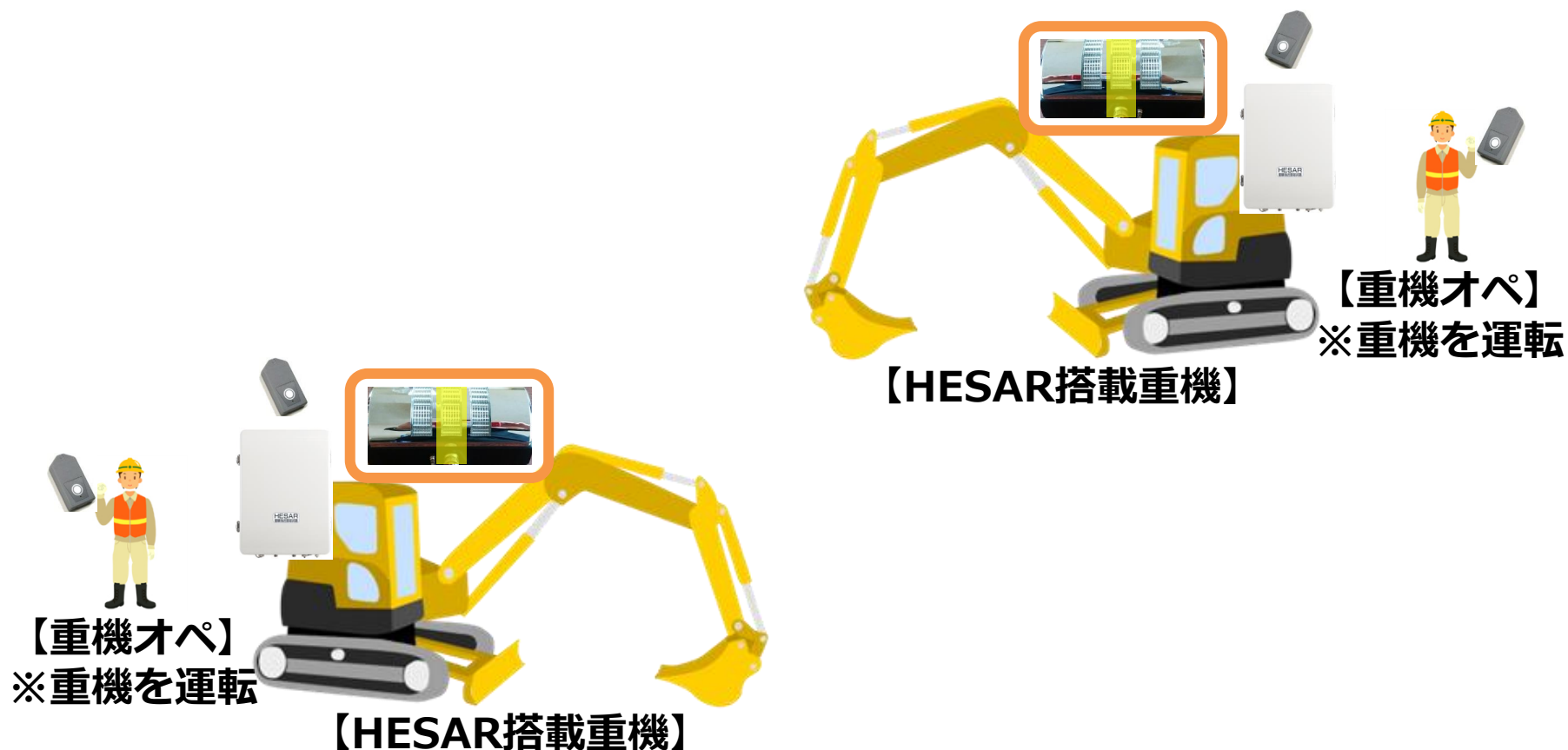
【重機オペ】
※重機を運転
1個目

【重機オペ】
2個目

**[重機オペ]ICタグが[重機オペ許可人数]を越えると
作業員として認識し、赤色の警報を鳴らします。**

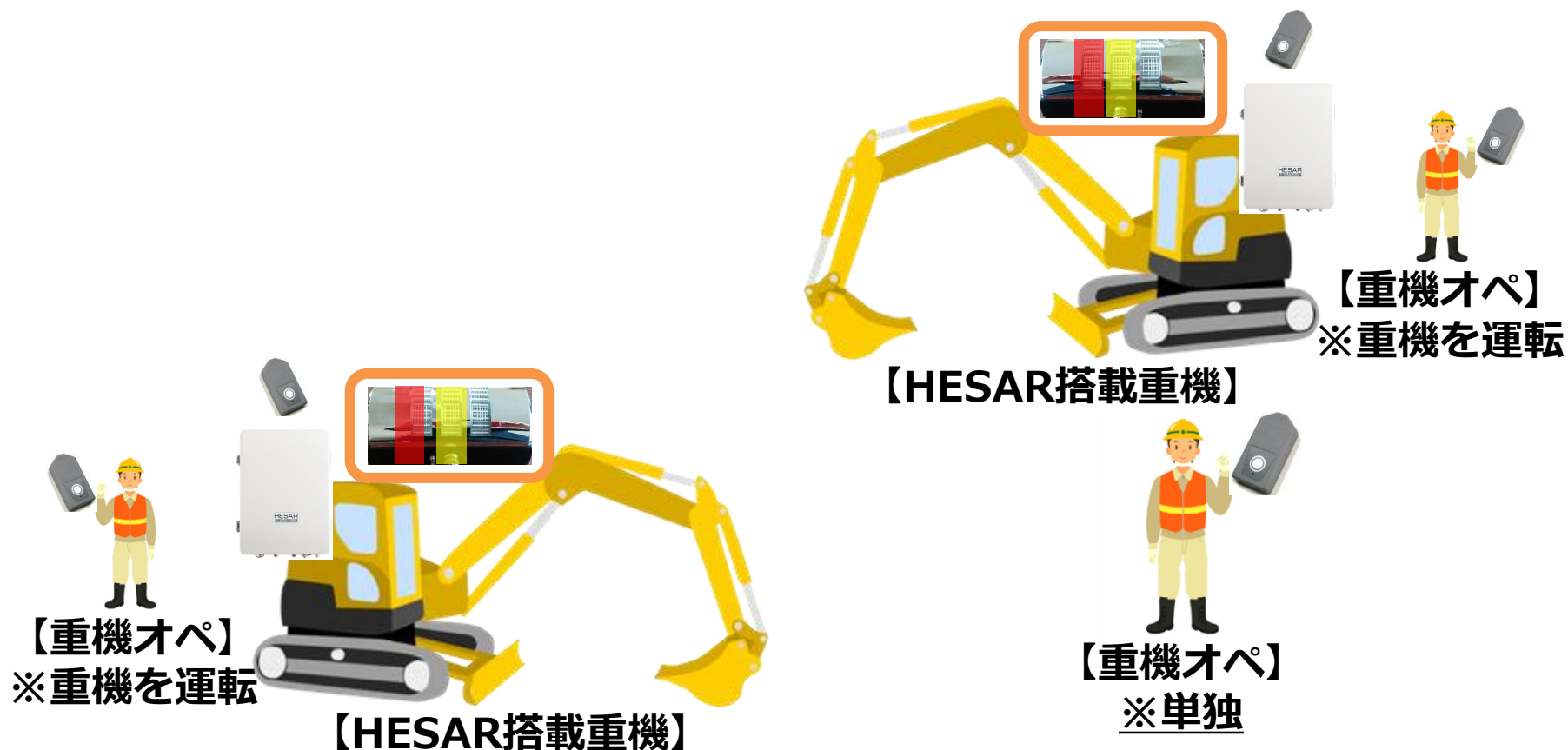
警報表示器（LED）の反応【重機+重機オペ 1/2】

[他重機] + [他重機オペ]を同時に検知すると、
（他重機を他重機オペが運転しているとみなし）**黄色**の警報を鳴らします。



警報表示器（LED）の反応【重機+重機オペ 2/2】

[他重機] + [他重機]オペを同時に検知すると、**黄色**の警報を鳴らします。
[重機オペ]ICタグが[他重機]ICタグを越えると、**赤色**の警報を鳴らします。

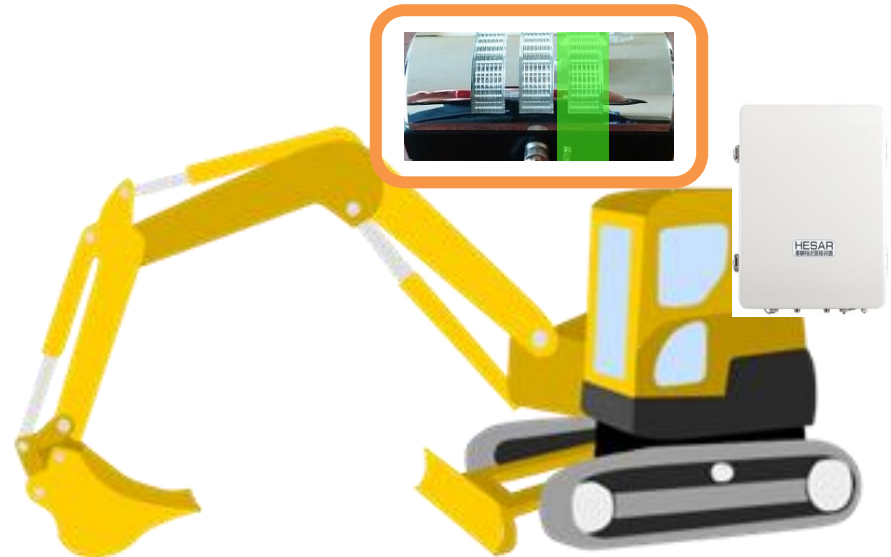


警報表示器（LED）の反応【車両】

[車両]ICタグが接近すると、**緑色**の警報を鳴らします。



【[車両]ICタグ搭載重機】



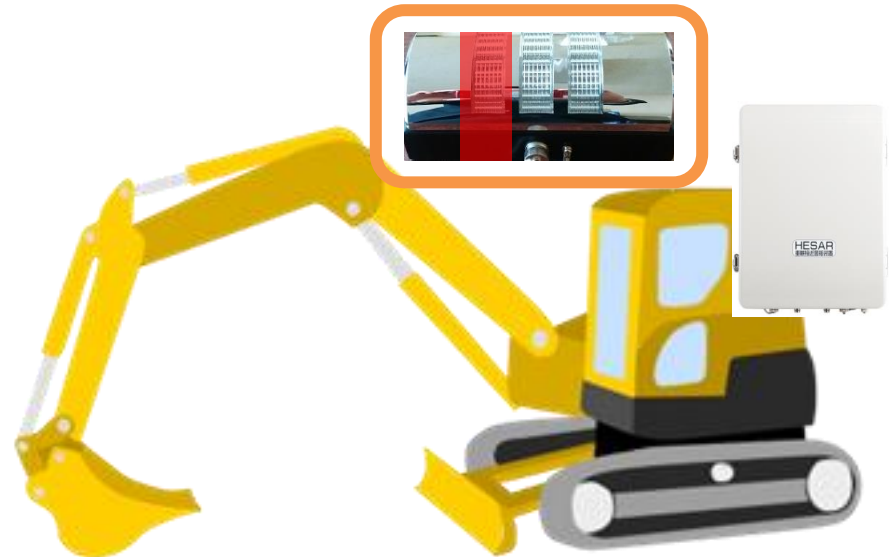
【HESAR搭載重機】

警報表示器（LED）の反応【車両オペ】

[車両運転手]ICタグが単独で接近すると、**赤色**の警報を鳴らします。



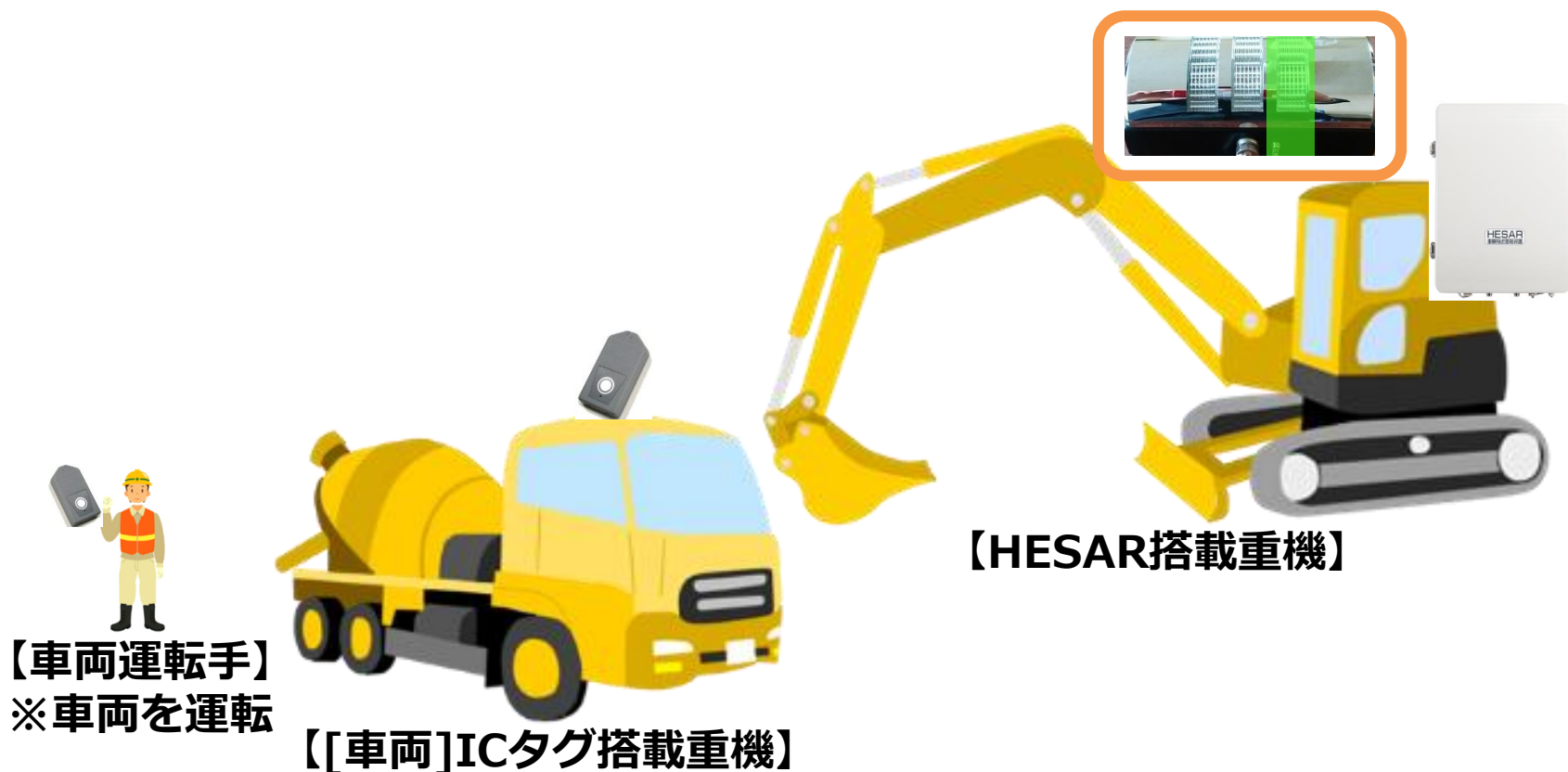
【車両運転手】
※単独



【HESAR搭載重機】

警報表示器（LED）の反応【車両+車両オペ 1/2】

[車両] + [車両運転手]を同時に検知すると、
（車両を車両運転手が運転しているとみなし）**緑色**の警報を鳴らします。



警報表示器（LED）の反応【車両+車両オペ 2/2】

[車両]+[車両オペ]を同時に検知すると、**緑色**の警報を鳴らします。
[車両運転手]ICタグが[車両]ICタグを越えると、**赤色**の警報を鳴らします。



重機への取付け事例

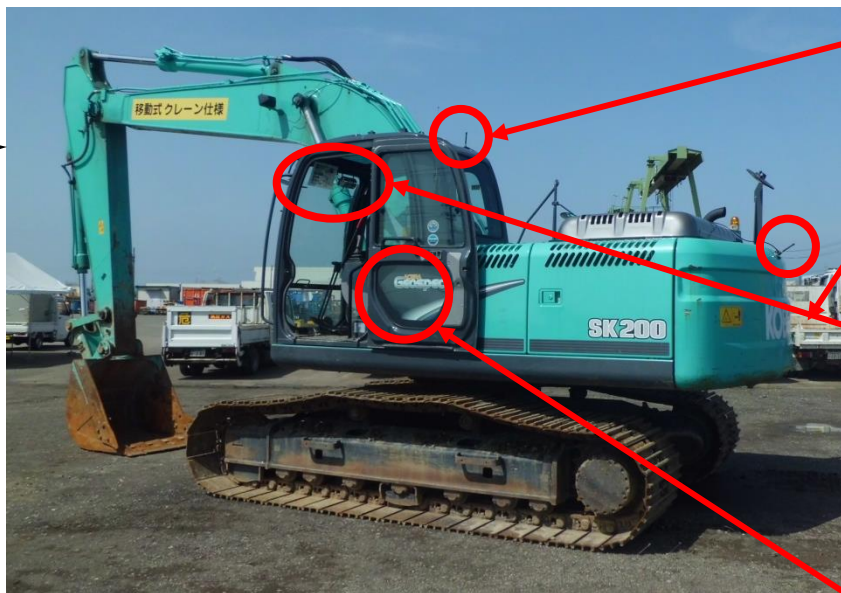
HESAR

重機接近警報装置

アンテナ・HESAR本体・警報表示器は底面に強力マグネットがついており、金属面に簡単に取付け可能です。



作業員にICタグ
を持たせます



アンテナを
死角となる場所に
マグネット固定します



警報装置(LED)を
オペレータから
見やすい位置に固定します



HESAR本体を
オペレータ室内に設置します
(シートの後ろなど)

**「HESAR」を搭載した重機と
ICタグを持った作業員が接近すると
重機オペレータに対し接近警報（赤）が鳴ります。**