



ご説明資料



2013年4月NETIS登録

2016年8月NETIS—VE登録

詳細ご説明サイトは以下ご参照ください。

<http://www.hokkosangyo.com/hesar.htm>

北興産業株式会社

光と音で重機事故防止

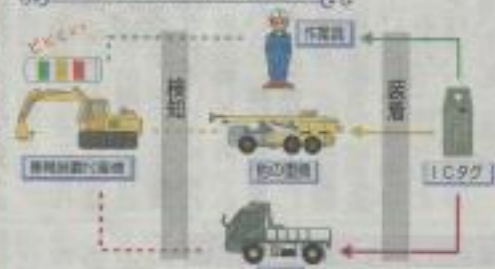
北興産業
警報装置
NETISに登録

電子機器システム開発の北興産業(富山市今泉高部町、中健一社長)は、双方向の送受信機能を持つICタグ「電子標札」を用いた無線式の重機接近警報装置「HESAR(ヘザー)」を開発し、国土交通省が運用する新技術情報提供システム(NETIS)に登録された。アベノミクス効果で公共工事の発注量が増える中、同社は本年度に500セット、約5億円の販売を目指す。



「HESAR」の本体(中)と、無線接近警報装置

重機接近警報装置の仕組み



NETISは国土交通省が運営する新技術情報提供システム。登録された新技術を建設・土木業者が採用すると、技術価値や工事成績評価点が加算され、公共工事の受注でメリットが期待できる。

開発した警報システムは作業現場の重機や車両、作業員のヘルメットに装着したICタグを連動。重機に一定距離まで近づくとシステムが検知し、接近物の種類ごとに赤、青、黄のランプと警報音で重機のオペレーターに注意を促す。併せて、重機に装着した赤色回転灯とスピーカーも作動し、作業員にも警告する。

クレーン車など重機は死角が多く、作業員も大きいため、作

業員や他の車両の接近に気付かずに、労災事故につながる危険性がある。事故防止対策としては、重機の作業範囲にカラーコーンを設置する方法

もあるが、重機を移動させるたびにコーンの設置・撤去が必要。また、死角に入った接近物を重機オペレーターが認識できない恐れがあった。新システムは、外部アンテナを増設することで重機の死角をカバーできるほか、最大100個までのICタグを同時に識別可能なことから大規模な工事現場にも適している。同社はNETISへの登録をめぐり、建設・土木業者への提案を強化していく。

2014年5月20日
北日本新聞
記事より



HESAR
重機接近警報装置

HESARとは



Heavy **E**quipment-**S**ecurity by **A**ctive**R**fid

【アクティブRFタグを利用した無線式重機接近警報装置】
の略称です。

HESARで何ができるのか

アクティブタグを装着した【作業員、他重機、車両】が
HESARを取り付けた重機に接近したときに
接近情報と接近対象を重機オペレータに知らせて
注意を促すとともに接近対象にも外部スピーカで
警告することが出来ます。



作業員



車両



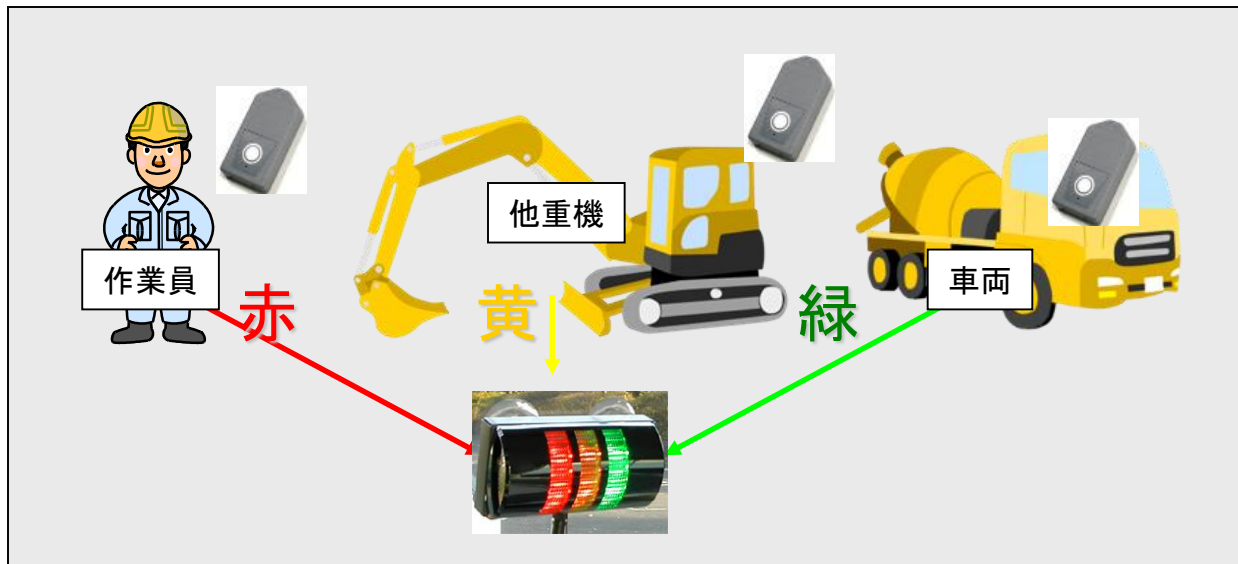
重機

HESARの特長①



■ ICタグのIDで接近対象を判別可能

→ 作業員: 赤 他重機: 黄 車両: 緑



外部スピーカ(オプション)を追加すれば接近者にも警告が可能です



接近状態	色	警報機動作
作業員が接近した場合	赤	赤ランプが点灯し ピピピピピ音が鳴ります。
その他の重機が接近した場合	黄	黄ランプが点灯し ピーピーピー音が鳴ります。
車両が接近した場合	緑	緑ランプが点灯し ピーピーピー音が鳴ります。

危険です。
注意してください

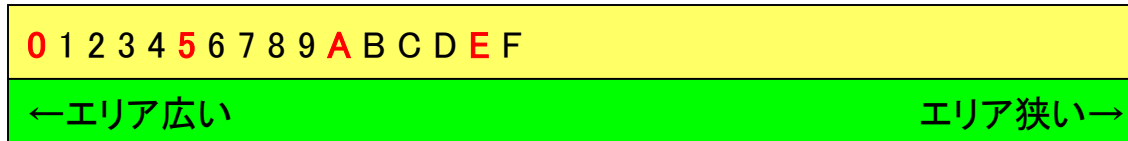
HESARの特長②



16段階でエリア調節が可能

→ HESAR内部の「ATT」つまみで調節できます。

※最大検知距離はおおよそ15m程度ですが環境により異なります。



警報エリア

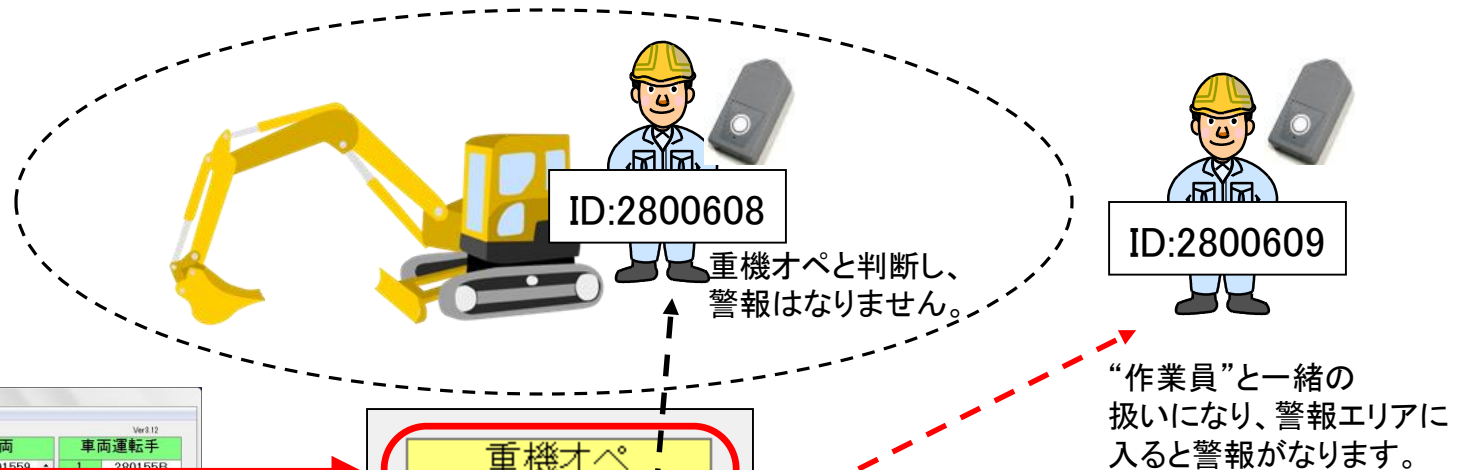
エリアは環境により
異なりますがおおよそ
つまみ 0 : 100%
つまみ 5 : 70%
つまみ A : 40%
つまみ E : 5%
程度の割合です。

HESARの特長③



■ 重機オペレータもタグを持つことが可能

→「重機オペ」欄にIDを設定しておけば一番初めにエンジンを掛けたオペレータが運転手として認識し、警報は出しません。



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 Ver.1.12

重機	重機オペ	車両	車両運転手
1 2801551	1 2801554	1 2801559	1 2801558
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IO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 人

警報時間設定 秒

重機オペに登録したIOタグを検知しても上記の数分までは警報を鳴らしません。 1～99秒の間で設定して下さい。

重機オペ	
1	2800608
2	2800609
3	0
4	0
5	0

拡大

※運転手が重機から離れるかエンジンを切ったときにタグIDはリセットされます。

HESARの設置手順



1. パソコンでタグID情報の設定

・・・作業員、重機、車両等のIDを決定します。
※次頁登録画面参照

2. HESAR本体にタグIDデータを送信

・・・パソコンからデータを流し込みます。

3. 重機に本体、警報表示器、アンテナの取付

・・・アンテナはマグネットで固定出来ます。

4. ICタグの配布と装着

・・・金属に囲まれていない箇所に取り付けます。

5. アンテナ位置の調整

・・・オペレータの死角にアンテナを配置します。

6. 検知エリアの調整

・・・本体内部のATTスイッチで調整。
※再起動後に設定が反映されます。

HESARの取付方法



■ 本体の取り付け方法

- 本体に、取り付け用の穴あき金具がついています。
重機運転席の後ろ側にスペースがあれば
直置きもOKです。



■ アンテナの取り付け方法

- アンテナ底面が強力なマグネットになっているので、
重機の横面と後ろ面に貼り付けて下さい。
標準は2本ですが、最大4本まで増設可能です。



■ ICタグの取り付け方法

- ヘルメットの横面に両面テープ等で接着して下さい。
他重機や車両には、ルームミラーの後ろなどに
両面テープやインシュロック等で取り付けして下さい。



HESARの設置事例



レンタルも含めて全国約200箇所での導入実績

