アクティブ IC タグを活用した

ICライダーZ フォークリフト接近警報システム

ICライダーZ 重機接近警報システム

NETIS 登録商品 QS-190009-VE

取扱説明書

Ver. 1.3　2023/02/13

製品のお問い合わせは

北興産業株式会社　RFID 営業チーム

富山県富山市今泉西部町 6-1

TEL:076-491-1235 FAX:076-491-3588

E-Mail:info@hokkosangyo.com

インターネットで最新情報を提供しています。

http://www.hokkosangyo.com/

目 次

1. 【ICライダーZ】とは 3

1.1. 特長 3

1.2. 動作原理 4

1.3. 使用上のご注意事項 5

2. 【ICライダーZ】の設定・運用方法 6

2.1. 設定・運用手順 6

2.2. 製品のご確認 7

2.3. 各種ボタンの説明 8

2.3.1. 電源のON/OFF 8

2.3.2. LEDフラッシャー・スピーカーの個別ON/OFF 9

2.3.3. スピーカーの音量調節 10

2.4. フォークリフト・重機への取付け 11

2.4.1. ICライダーZ本体の取付け 11

2.4.2. LEDフラッシャー・スピーカーの接続と電源ケーブル 11

2.4.3. LEDフラッシャー・スピーカーの取付け 12

2.5. 検知エリアの調整 13

2.6. フォークリフト・重機の運転手にもICタグを持たせる場合 14

2.7. ICタグの取扱い 15

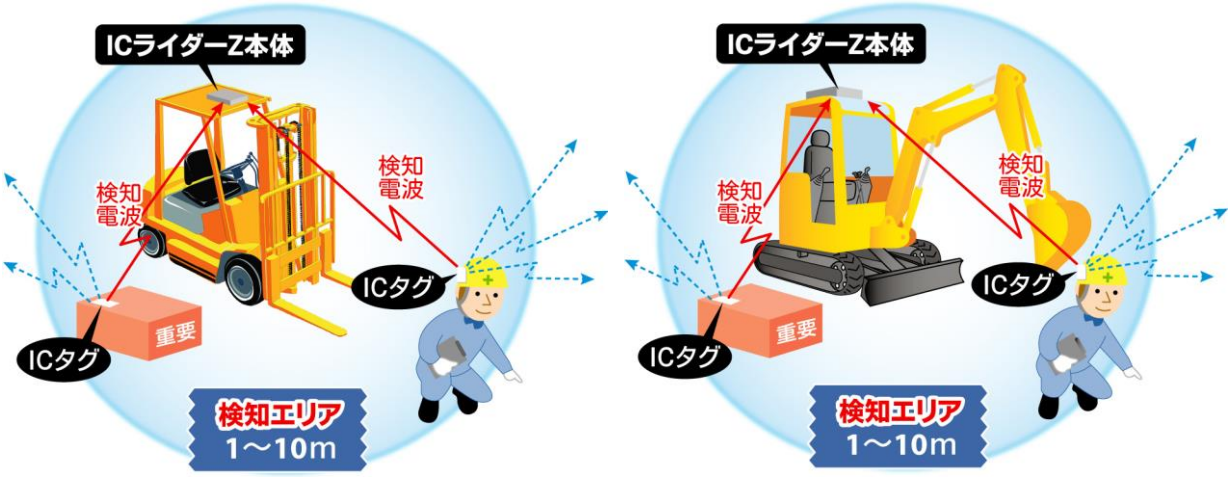
2.7.1. ICタグの電源ON 15

2.7.2. ICタグの取付け 15

3. 製品仕様 16

1. 【IC ライダーZ】とは

本書では、フォークリフト・重機による接触事故の軽減を目指す
アクティブ IC タグを活用した接近警報システム【IC ライダーZ】について説明します。



作業員が装着した IC タグから発する電波は、フォークリフト・重機に搭載した IC ライダーZ 本体の検知エリア内に入ると検知され、運転手・作業員双方に光と音で接近警報を通知します。

1.1. 特長

■ 取付簡単・設定簡単。無線の免許申請も一切不要
■ 全メーカー・全機種に対応（動作電源電圧は 12V・24V・48V に対応）
■ 複数のフォークリフト・重機が走る現場でも、作業員が持つのは IC タグ 1 個だけ
■ 危険箇所に本体を設置することで、IC タグを持たない人への警報も可能

1.2. 動作原理

IC ライダーZ は、現場のさまざまな死角を・素早く・検知し・警報します

【フォークリフト版】

【重機版】

1.3. 使用上のご注意事項

<u>※製品を安全にご使用頂くため、下記内容をよくお読みになり、ご理解の上ご使用下さい。</u>

※1. 本システムは、IC タグを付けた作業員が、「IC ライダーZ」を搭載してフォークリフト・重機に接近すると、
運転手・作業員両方に光と音で接近警報を通知するシステムです。
フォークリフト・重機と作業員、フォークリフト同士・重機同士の事故を未然に防ぐシステムではありません。

※2. システムの動作有無に関わらず、フォークリフト・重機と作業員、フォークリフト同士・重機同士の接触事故が
発生した場合の損害については、弊社は一切責任を負いません。

※3. 検知エリアは設置環境により前後します。

※4. 検知エリア内に入っても金属や周辺機器、外部ノイズにより検知感度が変化して
本システムが駆動しない場合があります。

※5.運転手モードへの登録は IC タグ 1 個までです。
IC ライダーZ 本体の電源を OFF すると登録がリセットされます。

※6.システムの使用、管理につきましてはご利用者様の責任において対応をお願いします。

※7.システムの機能を常に保つために日常点検及び定期点検を実施してください。

※8. 300MHz 帯の微弱無線局ですので免許申請は一切不要です。また人体等に及ぼす影響はありません。

2.　【IC ライダーZ】の設定・運用方法

2.1.　設定・運用手順

以下の手順に従って、設定・運用を行って下さい。

製品のご確認 ・・・2.2.章

各種ボタンの説明 ・・・2.3.章

フォークリフトへの取付け ・・・2.4.章

検知エリアの調整 ・・・2.5.章

フォークリフト・重機の運転手にも IC タグを持たせる場合 ・・・2.6.章

IC タグの取り扱い ・・・2.7.章

2.2.　製品のご確認

【IC ライダーZ】1 式につき以下の製品が同梱されているかご確認下さい。

1.IC ライダーZ 本体（アンテナ含）・・・1 台

2.LED フラッシャー　・・・2 個

3.スピーカー　・・・1 台

4.電源ケーブル　・・・1 本

5.LED フラッシャー用ケーブル　・・・2 本

6.スピーカー用ケーブル　・・・1 本

7.IC タグ　・・・必要数

8..取扱説明書（本書）　・・・1 冊

オプション品は以下の通りです。

1	追加用 IC タグ		1 個単位で追加可能です。
2	増設用アンテナ	 	検知エリアを拡大したいときに使用します。

2.3.　各種ボタンの説明

【操作パネル】

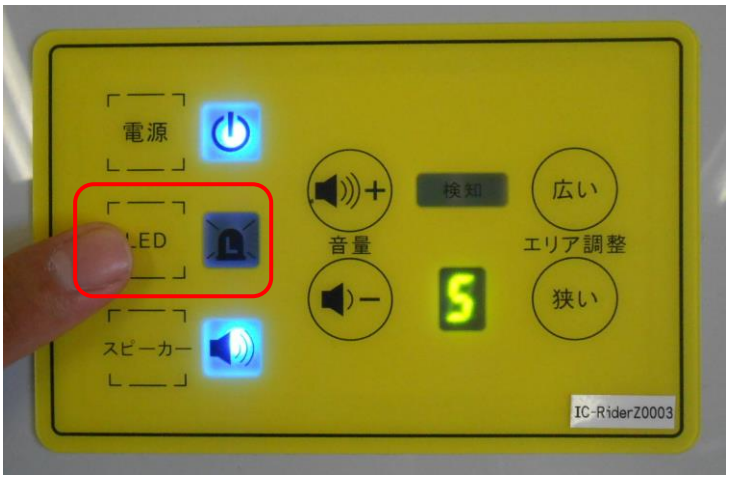
2.3.1.　電源の ON/OFF

IC ライダーZ は、フォークリフト・重機のエンジンが掛かれば自動的に電源が入るようになっています。
点検作業時など IC ライダーZ の電源を切る必要があるときは、「電源スイッチ」を押すことで電源を ON/OFF 出来ます。

2.3.2.　LED フラッシャー・スピーカーの個別 ON/OFF

IC ライダーZ の LED フラッシャー・スピーカーは電源投入時には常に ON＝警報が鳴る状態になっています。
LED フラッシャー・スピーカーを個別に ON/OFF することが出来ます。

【LED フラッシャー：OFF　スピーカー：ON】



【LED フラッシャー：ON　スピーカー：OFF】

【LED フラッシャー：OFF　スピーカー：OFF】

2.3.3.　スピーカーの音量調節

操作パネル内のボタンでスピーカーの音量を調節することが出来ます。
※「＋」もしくは「－」を長押しして、お好みの音量のところで止めて下さい。

【スピーカー音量を大きく】

【スピーカー音量を小さく】

2.4.　フォークリフト・重機への取付け

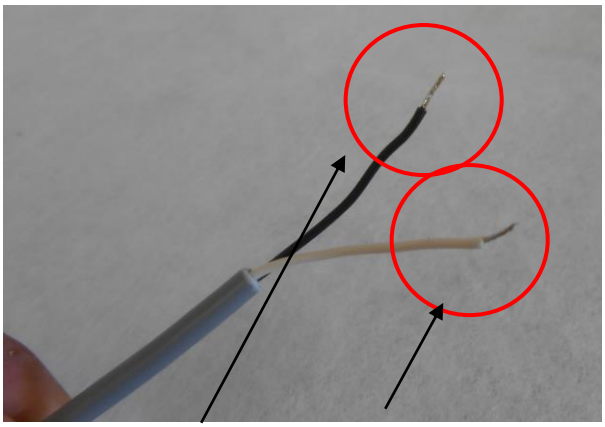
2.4.1.　IC ライダーZ 本体の取付け

IC ライダーZ 本体には取付け用のハンドルがついています。
フォークリフト・重機の運転に支障のない箇所に結束バンド(インシュロック)等で固定して下さい。

2.4.2.　LED フラッシャー・スピーカーの接続と電源ケーブル

IC ライダーZ 本体上部にケーブルコネクタがあります。
※LED フラッシャーとスピーカーのケーブルは共通です。

電源ケーブルは下記画像のように末端処理されていますので、フォークリフトから電源を供給して下さい。



（黒:マイナス）　　（白:プラス）

初期状態は 24V 仕様です。12V または 48V での使用の際は弊社までご連絡下さい。
（本体内部のコネクタの差し替えが必要です）

2.4.3.　LED フラッシャー・スピーカーの取付け

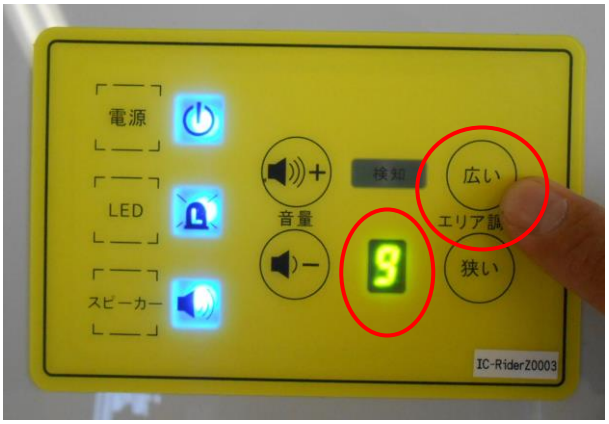
フォークリフトの柱（金属面）・重機の金属面に底面の強力マグネットで固定して下さい。
※どちらの警報をフォークリフト・重機のオペレータ向けにするか、
　もしくは作業員向けにするかは自由にお選びください。

2.5.　検知エリアの調整

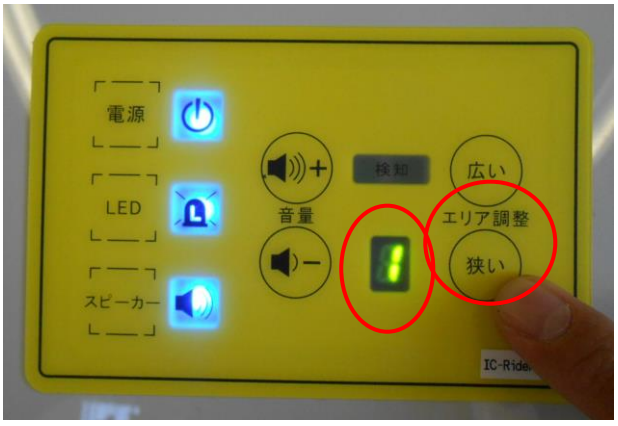
IC ライダーZ の検知エリアは 9 段階で調整可能です。
現時点での設定値は、操作パネル内に表示されます。

広い				⇔				狭い
9	8	7	6	5	4	3	2	1

【検知エリアを広げたいとき】
操作パネル内の[広い]ボタンを押して下さい。



【検知エリアを狭めたいとき】
操作パネル内の[狭い]ボタンを押して下さい。



検知エリアの設定は調整ボタンを押すと即時反映されます。
初期導入時に必ず検知エリアを調整して下さい。

2.6.　フォークリフト・重機の運転手にもICタグを持たせる場合

IC ライダーZ は、フォークリフト・重機の運転手にも IC タグを持たせることが出来ます。

ただし、何もしなければフォークリフト・重機の運転手が持つ IC タグを検知し、警報が鳴りっ放しになってしまいます。
以下の方法で、フォークリフト・重機の運転手が持つ IC タグを検知しても、警報が鳴らないように一時的に設定できます。

1. IC ライダーZ の電源を入れます。
周囲に他の IC タグがないことを確認して下さい。

2. フォークリフト・重機の運転手が持つ IC タグの電源を ON にして（次ページ参照）、
検知エリア内に入り、LED フラッシャー・スピーカーから警報が鳴ることを確認します。

3. フォークリフト・重機の運転手が持つ IC タグのボタンを押します。
ボタンが押された IC タグを「運転手」として一時的に設定し、警報が鳴らなくなります。
（この設定は IC ライダーZ への一時的な設定で、他の IC ライダーZ からは検知され、警報が鳴ります）

4. 検知エリア内にいても、LED フラッシャー・スピーカーから警報が鳴っていないことを確認します。
その状態で他の IC タグが検知エリアに入ると、警報が鳴ることを確認します。

5. IC ライダーZ の電源が OFF になると、「運転手」としての一時的な（警報が鳴らない）設定が解除されます。
（フォークリフト・重機の運転手は、毎回エンジンをかけた後 IC タグのボタンを押して下さい）

2.7.　IC タグの取扱い

2.7.1.　IC タグの電源 ON

IC タグは電池消耗を抑えるため初めは電源が OFF になっています。
IC タグのボタンを3秒以上長押しして電源を ON にして下さい。

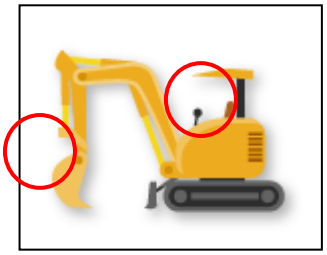
ボタンを 3 秒以上長押しすると、LED ランプが点滅します。
電源 ON 後ボタンを押すと、LED が点滅することを確認して下さい。
一旦電源を ON にした後は常時発信しておりますので、
再度電源を ON にする必要はありません。

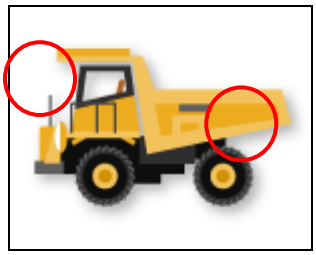
2.7.2.　IC タグの取付け

1. 人(作業員)が IC タグを持つ場合
　ヘルメット横に専用のタグホルダー等で取付け、またはストラップでぶら下げると IC タグの発信が安定します。
　ポケットに入れるとポケット内にある金属類(ドライバー等)などの影響でうまく検知できない場合が
　あります。できるだけ外に出して下さい。

ヘルメットへの取り付け例	ストラップでのぶら下げ例	胸ポケット内‥検知されにくくなります

2. フォークリフトなどの重機・車両、モノに IC タグを取付ける場合
　IC タグの電波の到達エリアは約 10m ですので、大型のフォークリフト等には IC タグを複数付けて下さい。
　金属面に直接貼り付けるのは止めて下さい。IC タグの高さは約 1.5m～2.5m 程度にして下さい。





3. 製品仕様

【IC ライダーZ 本体】

項目	規格	備考
外形寸法（mm）	200×150×75	
重量	約 1.8kg	アンテナ含む
防水・防滴規格	IP65	
耐振動性	5G	
電源ケーブル	3m×1 本	コネクタ付防水ケーブル

【LED フラッシャー】

項目	規格	備考
外形寸法（mm）	155×44×18	
重量	約 0.2kg	
防水・防滴規格	IP65	
耐振動性	5G	
消費電力	0.25W×2 基	
表示色	赤色	
輝度	320cd×2 基	
固定方法	マグネット	
LED フラッシャー用ケーブル	3m×2 本	コネクタ付防水ケーブル LED フラッシャーとスピーカーのケーブルは共通

【スピーカー】

項目	規格	備考
外形寸法（mm）	100×75×41	
重量	約 0.4kg	
防水・防滴規格	IP54	
耐振動性	5G	
最大音圧	85dB	
最大出力	5W	
固定方法	マグネット	
スピーカー用ケーブル	3m×1 本	コネクタ付防水ケーブル LED フラッシャーとスピーカーのケーブルは共通

【電源および消費電力】

項目	規格	備考
電源電圧対応	主回路2次電圧　@12V	DC12V:本体ボックス内基板で設定 DC24V:本体ボックス内基板で設定 DC48V:本体ボックス内基板で設定 AC100V:AC アダプタで対応 AC200V:AC アダプタで対応
消費電力	350mA @12V	通常運転時
	630mA @12V	スピーカー出力時
	550mA @12V	LED フラッシャー出力時
	830mA @12V	スピーカー、LED フラッシャー出力時
保護回路	過電流保護	ヒューズ対応
	逆電圧接続保護	対応
	過電圧接続保護	DC72V 以下の入力電圧に対し対応

MEMO

MEMO

MEMO

●導入後のお問い合わせについて
製品導入後のお問い合わせは、下記お客様窓口にご相談ください。

［製品に関するお問い合わせ］
〒939-8281
富山県富山市今泉西部町 6-1
北興産業株式会社
【IC ライダーZ】 お客様窓口
TEL:　076-491-1235
E-mail:　info@hokkosangyo.com
電話受付時間　9:00～12:00、13:00～17:00
（土、日、祝祭日および弊社休日を除く）

IC ライダーZ Ver1.3
202302