

上：可視光カメラ 下：遠赤外線カメラ

## 建設機械の接触災害を防ぎ 作業員の安全を守る！

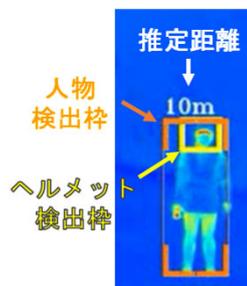
- ① 夜間や薄暗い環境でも高精度な人物検出が可能
- ② 遠距離の人物検出と測距が可能
- ③ 至近距離の人物検出も可能
- ④ カメラと人物の距離に応じた警報エリア設定が可能

## 概要

温度を感知する遠赤外線カメラとAI（人工知能）を用いて人物（作業員）やモノ（建設機械・車両）を検出します。**夜間や薄暗いトンネル坑内など光源がない状況でも高精度に人物検出が可能。**また、可視光カメラと比較して**粉じんや濃霧の影響を受けにくい**という特徴もあります。

### ① 高精度の人物検出

遠赤外線カメラとAIを用いて「人物」と作業員の特長である「ヘルメット」を検知することで、**人物（作業員）を97%以上の精度で検出することが可能。**



人物検出と測距



遠距離の人物検出と測距

### ② 遠距離の人物検出と測距

単眼カメラによる人物測距※1が可能で、カメラから人物までの距離を高い精度（測定距離に対して1%程度の誤差）で推定します。**数十メートル離れた人物検出及び測距が可能。**

※1：測距には人物の足元まで含め全身写っていることが条件

### ③ 至近距離の人物検出

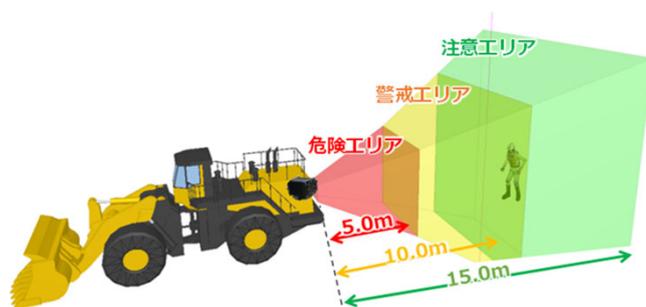
**カメラから至近距離にいて全身が写らない人物を検出することが可能。**全身が写らない場合は至近距離の人物と認識し、危険を知らせる。



近距離の人物検出

### ④ 距離に応じた警報エリア設定

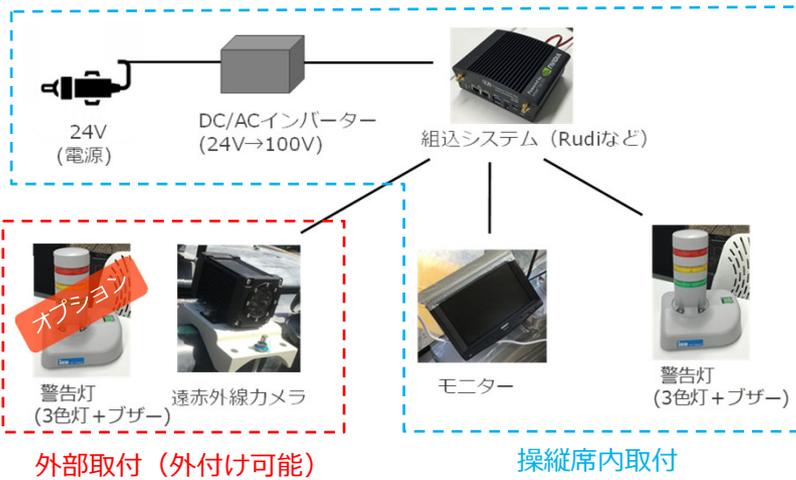
**カメラと人物の距離に応じた警報エリアを任意に設定することが可能。**危険を感知すると、警報エリアごとに設定した光と音で作業員や機械オペレーターに知らせる。



警報エリアの設定イメージ

# 遠赤外線カメラとAIによる人物検知システム

## システム構成

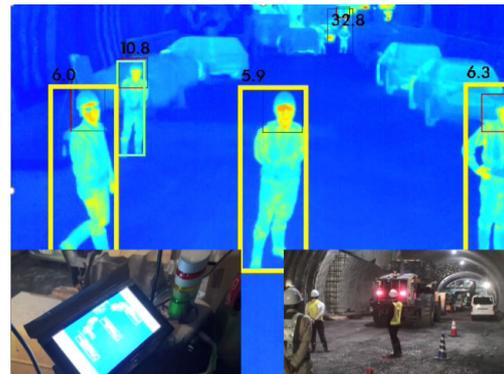
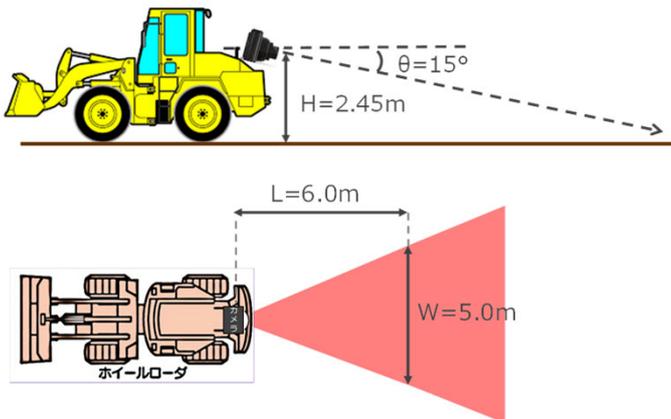


ホイールローダーへの設置例

カメラは機械に応じて専用治具で取付

## カメラの視野角

※水平視野角90°、鉛直視野角65°の標準レンズを使用して、下図の位置に設置した場合。  
 ※広角レンズを用いることで画角を広げること可能。



画角イメージ

## 問い合わせ先



### 株式会社イーエスエス

【東京本社】  
 〒113-0034 東京都文京区湯島2-10-10 ESSビル  
 TEL.03-5802-6557 FAX.03-5802-3133

【大阪営業所】  
 〒632-0011 大阪府大阪市淀川区西中島3-11-26 2F  
 TEL.06-6302-6250 FAX.06-6302-6260

【名古屋営業所】  
 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄5-26-39 GS栄ビル3F  
 TEL.052-261-6363 FAX.052-687-5207

【商品管理第一センター】  
 〒120-0001 東京都足立区大谷田5-3-3  
 TEL.03-5613-8073 FAX.03-3606-6888

【商品管理第二センター】  
 〒121-0055 東京都足立区加平3-6-17  
 TEL.03-5616-6211 FAX.03-5616-7812

【AirIoT Business Campus】  
 〒113-0034 東京都文京区湯島2-16-16 ヒラヤマビル

### グループ会社

【株式会社イーエスエスフィールドینگ】  
 (施工・保守・メンテナンス)  
 TEL.03-5802-6551 FAX.03-5802-3122

【株式会社イーエスエステクノ】  
 (製品開発・サーバー運営)  
 TEL.03-5802-6552 FAX.03-5689-7622

【ESS TECHNO KOREA Co., Ltd.】  
 (製品開発・サーバー運営)