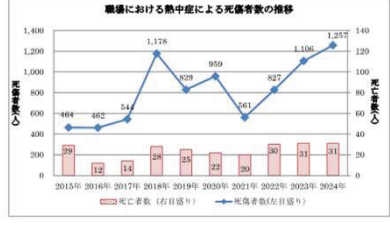


### ○プロジェクト背景・目的



**2025年6月 労働安全衛生規則改正**  

**暑さ指数(WBGT28度)以上**  
**気温31度以上連続8時間**  
**気温31度以上1日4時間**

**義務化**

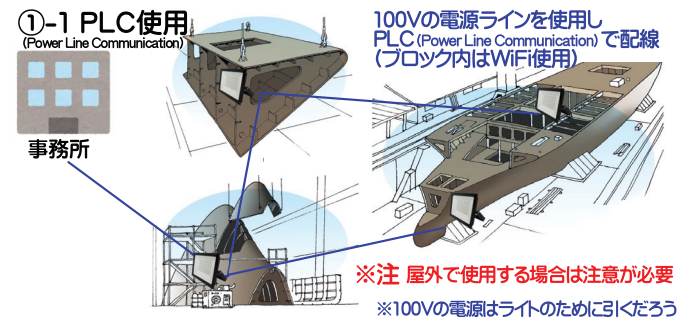
**報告体制の整備**  
**実施手順の作成**  
**関係者への周知**

**少子高齢化・人手不足**  
**作業員の見守り必須!**
DX

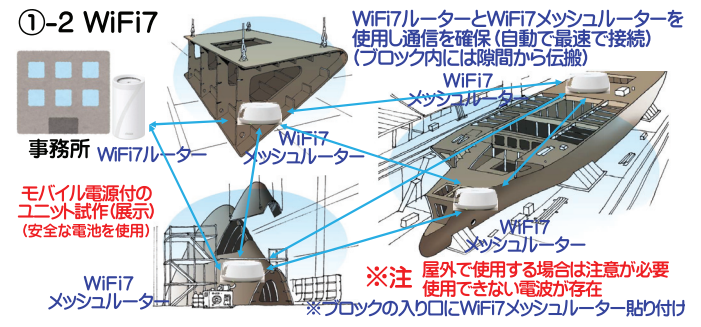
- ① 閉鎖空間における通信が困難
- LTE-M : 4GのLTEネットワーク WICON 2022
  - WiFi-7 : 2.4GHz, 5GHz, 6GHz WICON 2024
  - PLC : 電力線データ通信 旧諺間電波高専の知見

閉鎖空間に入ることのできる電波はない  
**当たり前!!**  
 (鉄板内はシールドルーム)  
**もっと違った形の通信が考えられないか?**

### ○プロジェクトの結果①-1



### ○プロジェクトの結果①-3



### ○プロジェクトの結果②

② 熱中症見守りセンサ



高感度呼吸センサ:SuuHaa



※香川高専が特許を保有

装着者の負担が大きい

より負担の少ないセンサの開発

圧電フィルムセンサ「Picoleaf」使用  
手首での測定結果



より簡単に負担なく測定可能

### ○プロジェクトの結果③

③ 熱中症を予防する冷却服の開発

空調服

モーターでファンを回す  
気化熱で体温を下げる

従来の冷却服

温暖化で空調服を着ても熱中症に  
冷感も強い

従来: ペルチエ素子3~5個  
アルミ板で熱伝導

新開発冷却服

全体が冷えない (空調服と併用) 電池が必要 (重くなる)

新熱伝導素材(X) 新開発冷却服  
ペルチエ素子1~3個  
熱伝導新素材で熱伝導

新熱伝導素材(X)とは?

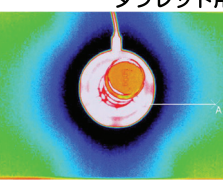
- アルミ : 速く局所的な熱伝導・軽い
- 銅 : 均一な熱伝導・重い
- 新素材(X) : 速く+均一な熱伝導・軽い

実際に冷却服を試作

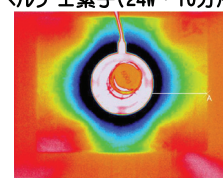
展示予定

軽くて速い熱伝導+均熱特性

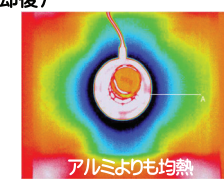
タブレット用ペルチエ素子(24W・10分冷却後)



銅 : 0.5mm



アルミ : 0.5mm



アルミよりも均熱  
新素材 : 0.5mm