

## 技術公募の結果について

---

## 技術公募の結果一覧

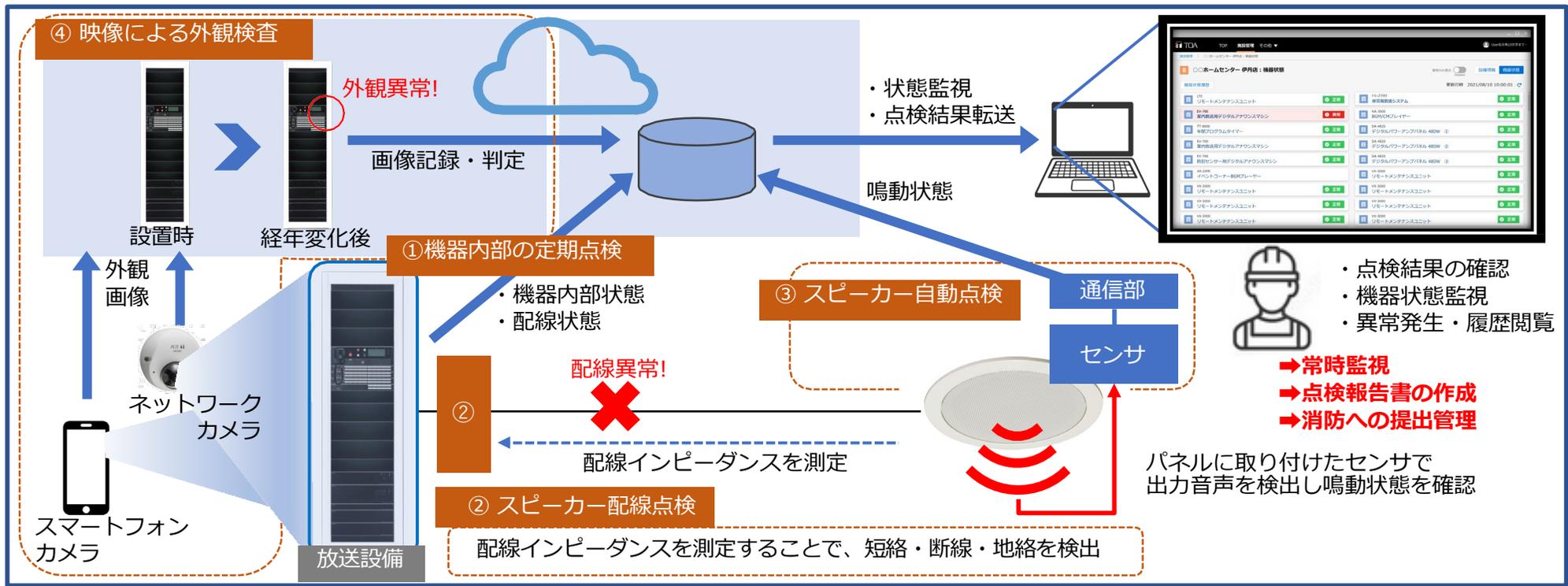
整理番号	1	2	3	4	5	
応募者名	TOA 株式会社	一般社団法人日本照明工業会	ヤマトプロテック株式会社	サンコー防災株式会	株式会社 Bit peeps	
テーマ	非常警報設備（放送設備）の状態監視が可能な「リモートメンテナンスサービス」の提案	蓄電池の自動点検機能（仮）を搭載した誘導灯の提案	消防点検が不要または簡素化につながる IOT 消火器 BOX の提案	オンライン会議システムを活用した消火器のリモート点検の提案	自動火災報知設備の受信機前での確認作業を感知器側などの現場サイドで確認できるシステムの提案	
対象消防用設備等	非常警報設備（放送設備）	誘導灯	消火器	消火器	自動火災報知設備	
内 容	点 検 方 法	ネットワークカメラやスマートフォンカメラを用いて撮影した映像を活用して外観点検を行うとともに、機器の故障状態や作動状態を遠隔で常時監視することで、スピーカーの配線や鳴動に係る点検を自動化する。	誘導灯の蓄電池を自動的に点検し、点検結果を誘導灯本体のモニタに表示させ、不良の有無の確認を行う。（将来的にはリモコンや無線化も検討）	消火器 BOX に設置された各種センサーやカメラ映像から、消火器の状態の監視を行う。 （将来的にはこれらのデータに基づいてクラウド AI が異常の検知を行い、異常検知した場合は、点検結果を有資格者へ送付し確認を行うことを検討）	オンライン会議システムを利用して、建物の所有者及び管理者がスマートフォンで有資格者の指示を受けながら消火器の点検を行う。	センサー ICT ユニット、クラウド（AWS）、スマホアプリで構成されるシステムにより、自動火災報知設備の受信機前で行う確認作業を感知器側などの現場サイドで行う。
	効 果	<ul style="list-style-type: none"> <li>点検の自動化による人員削減・業務の効率化</li> <li>銀行などのセキュリティレベルの高い施設において、これまでは定休日や夜間に施設担当者立会いのもと作業していたが営業時間中の対応が可能</li> <li>病院・介護施設等は、就寝生活が伴うため、点検の際に音出し等の制限があるがこれに対応が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>点検の自動化により作業の簡素化が図れるとともに、誘導灯の蓄電池に係る点検の待機時間（20 分間）が不要になり、点検時間の短縮が可能</li> <li>店舗の出入口や通路に設置されている誘導灯を点検する際に、入口や通路を塞ぐことなく点検が可能で、作業が容易</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度や湿度などの環境センサーにより、設置環境を管理し、消火器が劣化する可能性を著しく低い状態で管理することが可能</li> <li>AI クラウドを活用することで、消防機関や建物の所有者・管理者に対し、必要な時に電子書類を作成・送付することで点検業務の効率化が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>移動時間が不要になることによる点検業務の効率化</li> <li>スマートフォンで消火器の状態（錆・へこみ等の発生、指示圧力計）が確認できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>受信機の地区表示灯による警戒区域の確認作業や地区音響装置のベル鳴動試験に係るベル停止作業及び発信機の通話試験等を代替することで点検作業の効率化と省人化が可能</li> </ul>
	費 用 （ 金 額 ）	<ul style="list-style-type: none"> <li>点検時間や作業人員が削減できる。</li> <li>機器の価格や通信費用が別途必要になるが、1 回あたりの点検費用が高額（作業人員や点検時間が多く必要）な百貨店や空港等を対象に導入を進めることでコストメリットを出すことを想定 （金額：不明）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業時間の削減により点検費用が削減できる。 （金額：不明）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>点検時間と作業人員を削減できるため、点検費用が 50%削減できる。 （150,000 円） ※消火器 100 本の点検を想定した場合</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>移動時間の削減により費用が約 25%削減できる。 （金額：不明）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品代+月額利用料（13,000 円～25,000 円）</li> </ul>

# ① TOA株式会社：非常警報設備

非常警報設備（放送設備）において各点検機能による状態監視が可能で、『リモートメンテナンスサービス』を提案。

## リモートメンテナンスサービス

- ① 機器内部の定期点検      定期点検機能による機器故障検出、クラウド管理（総合点検、バッテリー、電源異常など）
- ② スピーカー配線点検      スピーカー配線のインピーダンス測定により短絡、断線、地絡を検出（※EN54-16対応機器にて実績あり）
- ③ スピーカー自動点検      センサー付きスピーカーパネルによる自動点検（※研究開発中）
- ④ 映像による外観検査      カメラセンシングにより設置時点からの外観変化を記録、リモートでの判定外観変化を抽出する「AIアシスト機能」（※研究開発中）



## ② 一般社団法人日本照明工業会：誘導灯

### ■設備の提案：蓄電池の個別自動点検機能（仮）搭載誘導灯

ポイント① 誘導灯が人の手を介さず、自動的に蓄電池の点検を実施

ポイント② 点検結果は誘導灯本体のモニタ表示で確認が可能（将来的にはリモコンや無線化も検討）

ポイント③ 定期点検時には定格時間の点検が不要となり、結果の確認のみでOK

#### 現在の実態①

- ①現場に着く
- ②点検SW押して非常点灯させる



非常点灯の切替のみ実施

- ③その他の機器の点検をして回る

排煙設備、避難器具  
消火器具、etc.



20分待たずに  
非常点灯の切替のみ実施・・・

#### 現在の実態②

- ①現場に着く
- ②リモコンのSWを押す
- ③その他の機器の点検をして回る
- ④20分経過後に結果を見て回る（建物2巡目）



排煙設備、避難器具  
消火器具、etc.



#### 提案品による点検作業

- ①現場に着く
- ②器具を見る



蓄電池の  
点検結果が  
表示されている！

- ③その他の機器の点検をして回る

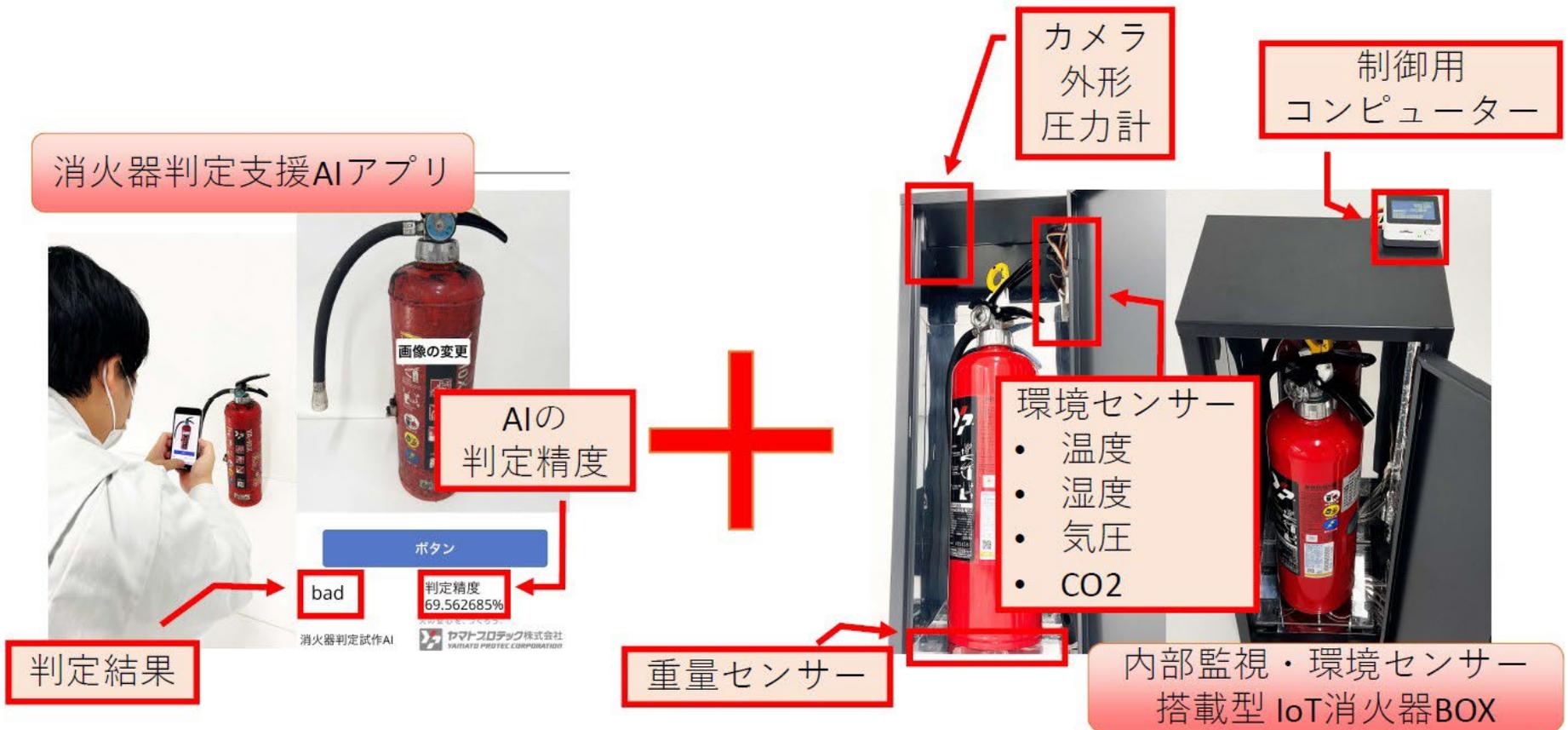
排煙設備、避難器具  
消火器具、etc.



### ③ ヤマトプロテック株式会社：消火器

目的：消防点検が不要または点検の簡素化につながる消防設備BOXの提案

手段：消防設備の維持管理をデジタル技術の活用により、消火器等の履歴管理が行えることで、状態の証明が可能となり点検を不要・簡素化。



## ④ サンコー防災株式会社：消火器

### 消火器点検の効率化の提案

消火器点検をマイクロソフトTeamsなどのオンライン会議システムを利用して、リモート点検することにより点検の効率化を図るシステムの提案

#### 防火対象物の所在地



防火対象物の管理者・防火管理者などの関係者が、スマートフォンで指示を受けながら点検。



インターネット回線

#### 点検業者社内



技術オペレーター（有資格者）が消火器の状態をパソコン画面で確認しながら、点検方法、点検内容を指示。

※延べ面積が1000㎡未満、消火器の内部点検が必要がない消火器が対象。点検票は郵送。

## ⑤ 株式会社Bit peeps : 自動火災報知設備

センサーICTユニット、クラウド（AWS）、スマホアプリで構成されるシステムにより、自動火災報知設備の受信機前で行う確認作業を感知器側などの現場サイドで行う。

### ①地区表示灯の遠隔確認

感知器動作時の受信機の地区表示灯を検知し、スマホにアラートを通知



### ②カメラセンサーによって、インターフォン親機や液晶画面など画像をスマホで遠隔確認



### ③指ロボットによる遠隔で復旧ボタンなどをPush



### ⑤点検実施のログ情報取得

ICTユニット

LTE



### ④電話ケーブルを繋いで通話試験



もしもし！  
通話試験です



1番  
発報！！

