

広島ガス株式会社  
このまちネットワーク株式会社  
富士通株式会社  
知能技術株式会社

## 広島ガス廿日市工場におけるローカル5Gを活用した 保安業務の高度化を目指す実証実験の採択について 「カメラやエッジ AI を搭載した走行ロボットの活用によるガス漏えい検知など LNGプラントにおけるスマート保安の実現に向けた取組み」

広島ガス株式会社(注1)(以下、広島ガス)は、このたび、総務省の令和3年度「課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証」に採択され、このまちネットワーク株式会社(注2)(以下、このまちネットワーク)、富士通株式会社(注3)(以下、富士通)および知能技術株式会社(注4)(以下、知能技術)とともに、LNG(注5)プラントにおける設備点検作業にローカル5Gなどを活用し、保安業務の高度化を実現する共同実証実験を2021年12月より広島ガス廿日市工場で行い、その有用性を検証するものです。

本実証実験では、4Kカメラおよび赤外線カメラ、近赤外線式メタン検知器より取得した動画像やデータをAI機能付きのエッジコンピューティングサーバーで分析・処理します。これらの機能を搭載した走行ロボットによる無人監視により、無色無臭である天然ガスなどのガス漏えいを検知する仕組みを構築し、分析・処理の結果から得た異常検知情報をローカル5Gで中央制御室へ高速に伝送するとともに可視化し早期に異常を把握しやすくすることで、事故防止や保安業務のさらなる品質向上を目指します。

広島ガスは、今後もガス事業におけるスマート保安(注6)をDX推進の重点分野に位置づけ、ノウハウを蓄積し、このまちネットワークや富士通、知能技術とともに、5G、AI、ロボットなどの先進テクノロジーを活用した安心安全な保安業務の実現に向け、積極的に取り組んでいきます。

### 【背景】

日本のガス事業は、これまで1世紀以上に渡り、国民生活と産業活動に不可欠なエネルギーを供給する担い手として重要な役割を果たしてきました。特にガス事業の根幹となる保安の確保については、ガスの製造、供給、お客さまの消費、全ての段階において、万全を期す必要があります。

広島ガスのメイン製造工場であり、宮島の対岸にある廿日市工場においては、現状でも保安レベルは高水準にあり、これは毎日の巡回とガス漏えい検査の徹底という作業員のたゆまぬ努力で維持されています。本実証実験を通して、ローカル5Gや、高性能カメラ、AI、ロボットなどの先進テクノロジーを活用して、さらなる保安業務の品質向上、巡回業務の効率化および合理化を目指します。

## 【 実証概要 】

### 1. 実証場所

広島ガス 廿日市工場内 LNG プラント



広島ガス 廿日市工場全景

### 2. 実施期間

2021年12月1日から2022年3月31日まで

### 3. 実証実験内容

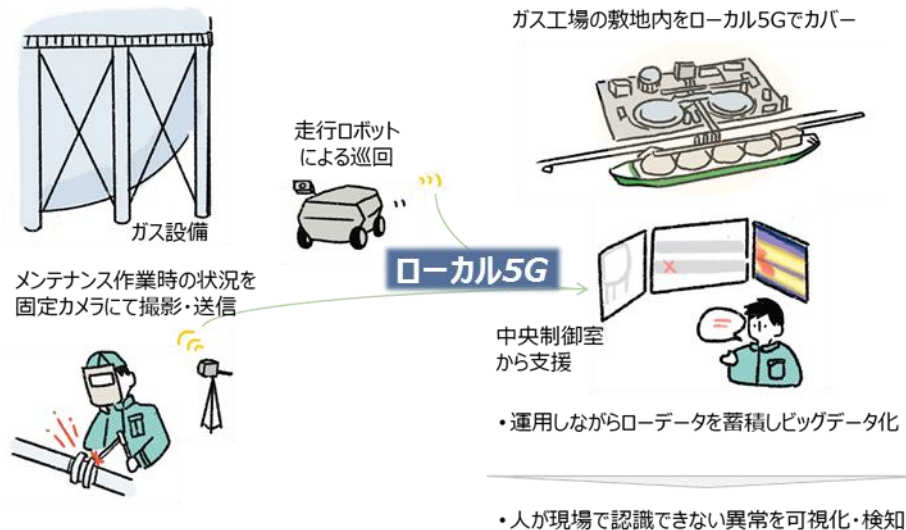
#### (1) ローカル5G活用モデルの創出・実装に関する調査検討(課題実証)

- 4K カメラ、赤外線カメラ、近赤外線式メタン検知器、AI 機能付きのエッジコンピューティングサーバーを搭載した走行ロボットによる LNG プラント設備の無人巡回監視およびローカル5Gでの中央制御室への高速伝送による早期異常検知
- メンテナンスを行う作業現場の動画共有にローカル5Gを活用し、中央制御室からリアルタイムで遠隔支援
- RAW画像データ(注7)を入力データとしたAI学習により、設備老朽化の兆候などに関する発見精度を向上

#### (2) ローカル5Gの電波伝搬特性などに関する技術的検討(技術実証)

大型の金属設備やパイプラインにおけるローカル5G電波の反射・遮蔽による電波伝搬影響を実測

- 電波伝搬測定と性能評価(4.8~4.9GHz 帯、屋外)
- 現行の電波法関係審査基準で定めるエリア算出法に規定されている算出式パラメーターを精緻化することで、ガス・電力および、プラント設備を有する化学工場など類似する業界への展開におけるエリア設計の効率化に貢献



### 【広島ガス廿日市工場におけるローカル5Gの実証実験イメージ】

#### 4. 各社の役割

- ・広島ガス : 全体統括および課題実証の統括、実証実験のフィールド提供
- ・このまちネットワーク : 実運用および普及展開方策の検討
- ・富士通 : ローカル5G実証環境の構築および技術実証実験の統括
- ・知能技術 : 走行ロボットおよび各種カメラ、映像分析 AI 技術の提供

#### 【関連Webサイト】

- ・広島ガス公式ホームページ (<https://www.hiroshima-gas.co.jp/>)
- ・このまちネットワーク公式ホームページ (<https://konomachi-nw.co.jp/>)
- ・富士通5G紹介サイト (<https://www.fujitsu.com/jp/innovation/5g/>)
- ・知能技術公式ホームページ (<https://www.chinou.co.jp/>)

#### 【商標について】

記載されている製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

#### 【注釈】

- (注1) 広島ガス株式会社:本社 広島県広島市、代表取締役社長 社長執行役員 松藤 研介。
- (注2) このまちネットワーク株式会社:本社 広島県広島市、代表取締役社長 中川 智彦。
- (注3) 富士通株式会社:本社 東京都港区、代表取締役社長 時田 隆仁。
- (注4) 知能技術株式会社:本社 大阪府大阪市、代表取締役社長 大津 良司。
- (注5) LNG:Liquefied Natural Gas(液化天然ガス)の略。
- (注6) スマート保安:経済産業省が進めている施策。最新技術を活用し、ガス工作物の巡視・点検・検査頻度の合理化を推進。経済産業省産業保安グループガス安全室「ガス分野におけるスマート保安について」(2020年12月8日)参照。([https://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/smart\\_industrial\\_safety/index.html](https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/smart_industrial_safety/index.html))
- (注7) RAW画像データ: デジタルカメラで撮影された画像の記録形式の1つ。カメラ内部での現像処理が行われていない非圧縮または低い圧縮率の画像データのことを指す。

《本件に関するお問い合わせ》

■広島ガス株式会社

総務部広報室

電話：082-252-3000(直通)

受付時間：平日 8:45～17:30

■このまちネットワーク株式会社

電話：082-252-3036(代表)

受付時間：平日 8:45～17:30

■富士通株式会社

富士通コンタクトライン(総合窓口)

<https://contactline.jp.fujitsu.com/customform/csque04802/873532/>

電話：0120-933-200(通話無料)

受付時間：9時～12時および13時～17時30分(土曜日・日曜日・祝日・富士通指定の休業日を除く)

■知能技術株式会社

電話：06-6362-1008

受付時間：平日 9:00～18:00

メール：info@chinou.co.jp

《報道関係者お問い合わせ》

■広島ガス株式会社

総務部広報室

電話：082-252-3000(直通)

受付時間：平日 8:45～17:30

■このまちネットワーク株式会社

電話：082-252-3036(代表)

受付時間：平日 8:45～17:30

■富士通株式会社

広報IR室

電話：03-6252-2174(直通)

■知能技術株式会社

電話：06-6362-1008

受付時間：平日 9:00～18:00

メール：info@chinou.co.jp

以上