

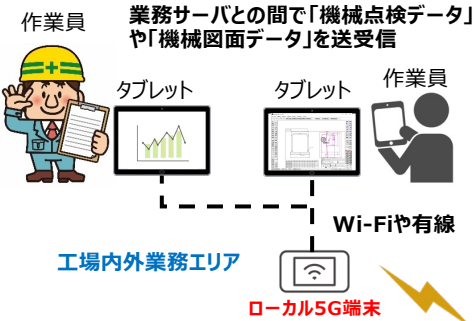
# ローカル5Gを活用した精製物のAI粒度判定等による 離島プラント工場の業務効率化の実現

工場・発電所等

<b>実施体制</b> (下線：代表機関)	(株)ハートネットワーク、住友金属鉱山(株)、(株)四阪製錬所、ソフトバンク(株)、NECネットエスアイ(株)、日本電気(株)、愛媛大学、(一社)日本ケーブルテレビ連盟、(株)地域ワイヤレスジャパン、新居浜市、新居浜地域スマートシティ推進協議会	<b>実施地域</b> 愛媛県新居浜市、今治市 (四阪製錬所、四阪島)
<b>実証概要</b>	屋内外に施設を有する大規模プラント工場においては、その構造上、有線・無線LANによる <b>通信環境の整備が困難</b> であるとともに、デジタル化が遅れていることによる <b>業務効率の低下</b> という課題が存在。 ▶ 離島のプラント工場にローカル5G環境を構築し、 <b>大容量データの共有による機械点検業務の効率化</b> 、 <b>ドローンによる原材料の体積判定</b> 、 <b>4Kカメラによる不法侵入者の検知</b> 及び <b>AIによる精製物の自動粒度判定</b> の実証を実施。 ▶ 地域のモノづくりのデジタル化による <b>生産性向上</b> や <b>業務効率化</b> を実現。	
<b>技術実証</b>	▶ 離島に立地する大規模プラント工場において、 <b>丘陵斜面や建物、原料堆積場などの遮蔽物の影響を考慮</b> した電波伝搬モデルの精緻化や、エリアカバーの拡張を目的に <b>中継器</b> によるエリア構築を実施。 ▶ 周波数：4.8-4.9GHz帯（100MHz） 構成：SA方式 利用環境：屋外、半屋外、屋内	

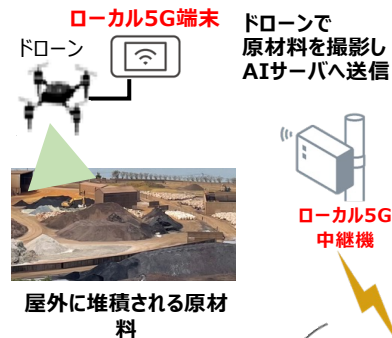
## 大容量データの共有による 機械点検業務の効率化

セキュアな超高速通信による  
大容量データの共有・送受信



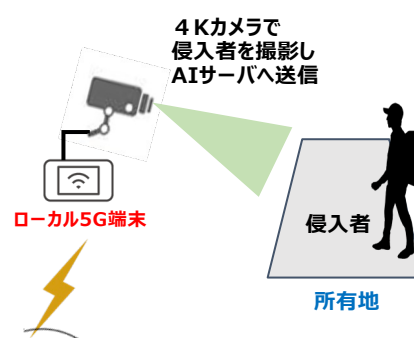
## ドローンによる原材料の 体積判定

屋外に堆積された原材料の体積量を  
ドローン映像とAIにより推定



## 4Kカメラによる 不法侵入者の検知

侵入者を4Kカメラで撮影・AIで検知し、  
リアルタイムに管理者へ発報



## AIによる精製物の 自動粒度判定

精錬工程で精製されるペレットを  
4Kカメラで撮影し、AIにより粒度を判定

