
日立グループにおける5G/ローカル5G活用事例 のご紹介

令和4年12月19日(月)
株式会社 日立製作所
株式会社 日立システムズ
株式会社 日立国際電気

Contents

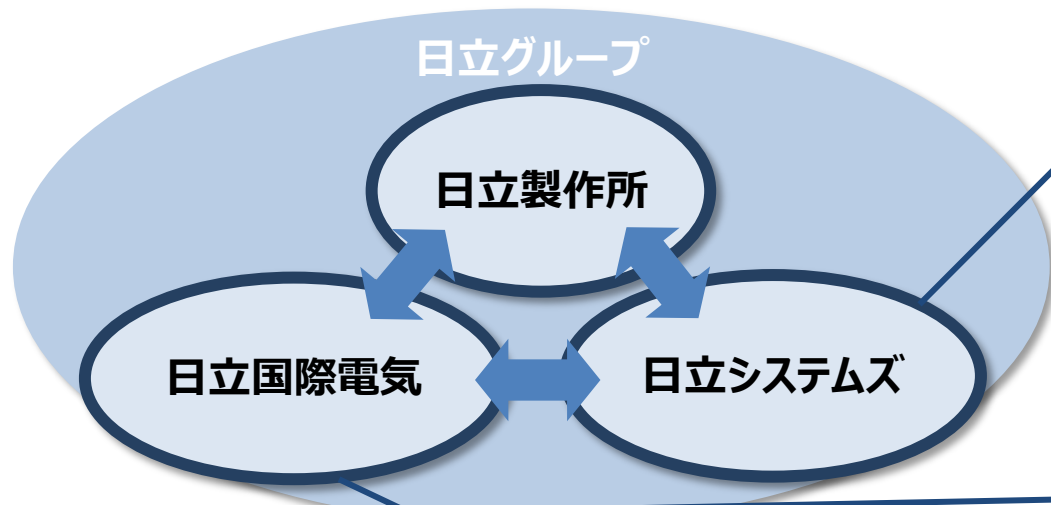
1. 日立グループについて
2. 5Gへの取り組み
3. 活用事例のご紹介
4. 事業推進における課題

1. 日立グループのIT事業について

1. 日立グループのIT事業について

日立グループは、上流コンサルテーションからアプリケーションを含むシステム基盤の構築、運用保守にいたるまでIT分野におけるトータルソリューションプロバイダとして官公庁や民間のお客様を含む幅広いお客様にソリューションをご提供しております。特に近年は、データ分析などによるお客様業務のDX化を進めています。データ通信が必須となるケースが増加する中、お客様の要望に合わせ最適なネットワーク・通信のあり方をご提供しております。

今回は、特にローカル5Gに関する取り組みを推進する日立システムズ、日立国際電気による事例をご紹介します。

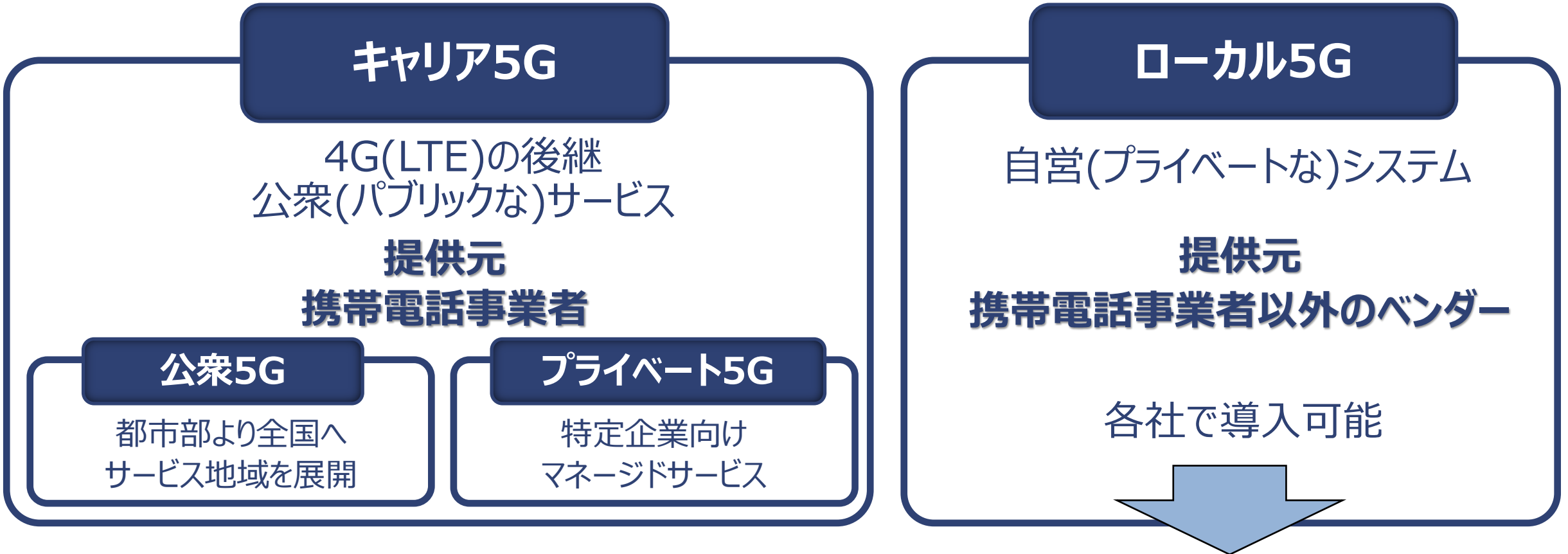


日立システムズ
主にシステムインテグレータ、ソリューションプロバイダとして、幅広い業界に対して、システム構築や運用保守、アプリケーションサービス等を提供。

日立国際電気
社会インフラ分野を中心に無線通信・映像技術を基盤に、放送・通信システムや情報システムにおける事業を展開。無線・映像ハードウェア製品及びアプリケーションの開発、構築運用を行う。

2. 5Gへの取り組み

5Gのサービス形態は2種類



**5Gの持つメリット(「高速・大容量」「高信頼・低遅延」「多数端末接続」)を
自社業務やビジネスへ柔軟に適用できます**

メリット

高通信品質

- ・より安定した通信環境
(輻輳、干渉を受けにくい)
- ・耐災害NW構築

高セキュリティ

- ・機密性データのクローズな処理が可能
- ・SIM※認証による接続ユーザー管理

※SIM (Subscriber Identity Module card)

構築柔軟性

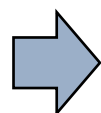
- ・希望する場所への適切な配置

リアルタイム性

- ・帯域制御、遅延制御

課題

- ・自営網活用のネットワーク設計、基地局置局設計、免許手続き、コスト
- ・ネットワーク稼働後の運用・保守 など



アセスメントサービス、フィー型提供などで課題を解決

1. アセスメントサービス

コンサルティング

- ・導入検討

サーベイ

- ・環境調査



2. 構築・管理支援サービス

システム構築

- ・免許申請支援
- ・5G構築 [システム提供/
フィー型提供]
- ・システム開発

運用・保守

- ・運用保守



3. 5G活用ソリューション

[公共自治体ソリューション]

[製造業ソリューション]

[流通サービスソリューション]

- ・セキュア映像通信
- ・IoTデータ収集サービス
(Simple IoTクラウド)
- ・フィールド作業支援サービス

[Lumada*]

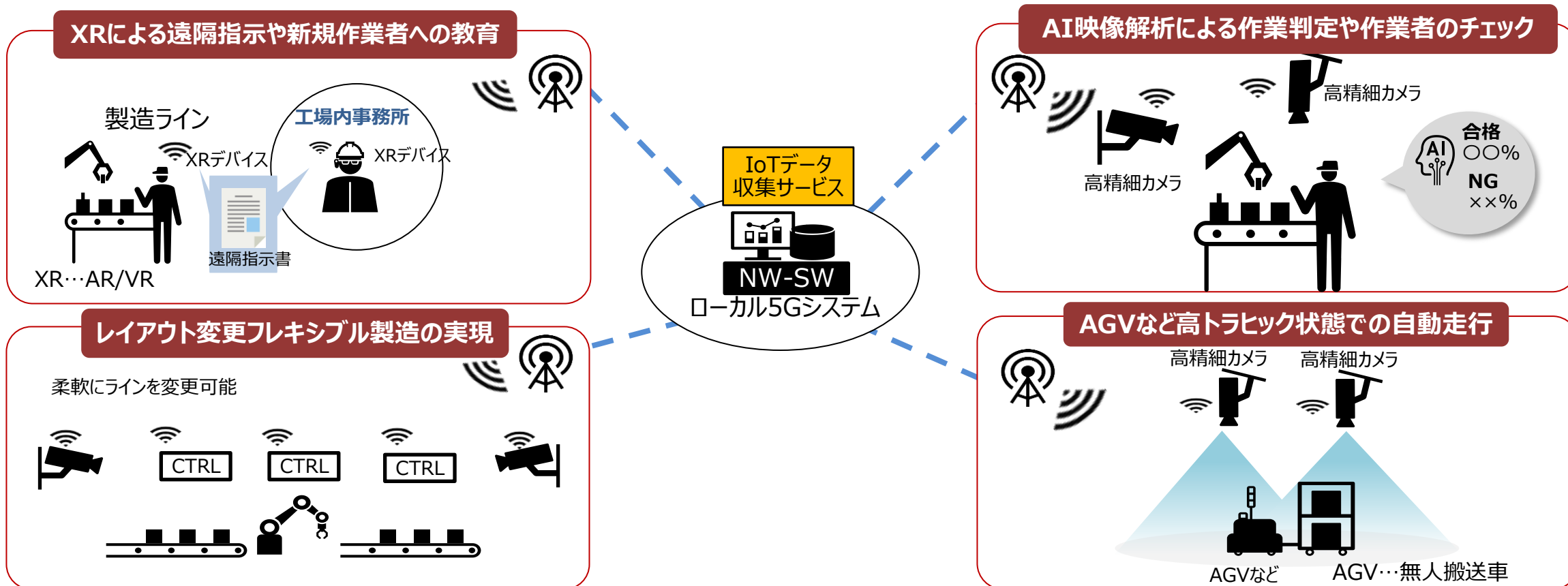
*Lumada はデジタルイノベーションを加速するソリューションです。

※計画中サービス含む

3. 活用事例のご紹介

ローカル5Gでスマートファクトリー実現

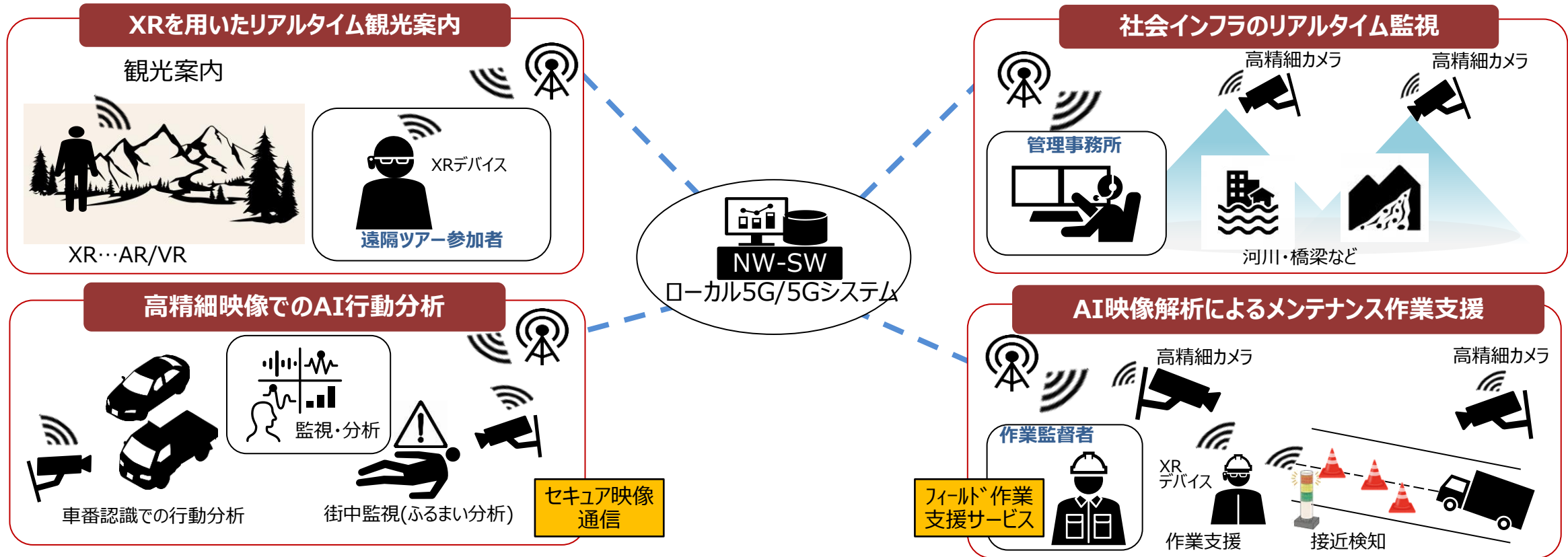
リアルタイム性を重視する遠隔指示や高画質を求められる映像解析、センシティブな通信が必要なAGVなどの無人搬送ロボットを使うインフラとして、ローカル5Gを活用し、人手不足解消や人手による誤操作を防ぎます。



3-2. 公共自治体向けユースケース案

5G活用で地域活性化(観光DX,安全・安心な街づくり)、作業効率化を実現

- ・高精細映像を使った空間共有で臨場感あるコンテンツでの観光振興
 - ・多数のカメラ映像からのAI解析による街中や車両の監視
 - ・道路・河川などの社会インフラの管理・メンテナンスの作業効率化
- などをローカル5G/キャリア5Gを活用して、地域活性化や人手不足解消、安全性確保に貢献できます。



3-3. 業務効率化事例

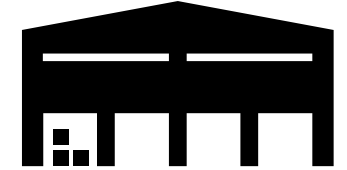
「倉庫業務の効率化を目指した ローカル5G環境導入」

課題

HITACHI
Inspire the Next

お客さま概要

倉庫管理および貨物輸送をワンストップで実施



倉庫業務の課題

ベテラン作業員の専任依存
負担が大きい



若手従業員の育成
作業員の負担増



作業状況が把握しづらい
リアルタイム管理ができない



連絡・確認の度、作業が止まる
作業の非効率



状況に応じて適切な人材配置ができない！
効率よく業務の遂行ができない！

システム化の課題

無線(Wi-Fi)運用では、接続数/スピードに制限があり、大幅なIT/IoT化が困難

3-4. 業務効率化事例

「倉庫業務の効率化を目指した
ローカル5G環境導入」

解決案

HITACHI
Inspire the Next

① 遠隔で状況を把握し、適切な指示を出せる

➡ オールマイティな人材育成に貢献
臨機応変な人材配置が可能に
専任依存の軽減

超低遅延

超高速大容量通信

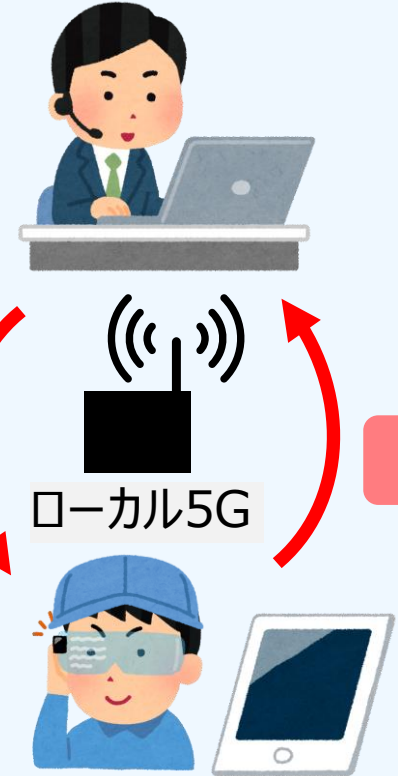
② 作業員がスマートグラス、タブレットを携帯することで
作業中に連絡・確認が可能

➡ 作業ミスの低下、品質の向上
作業の効率化

同時多数接続

指示

映像



ローカル5Gの特性を活用し、**遠隔でリアルタイムな作業管理を実現。**
「**労働災害リスクの低減**」や「**高度技術人材の有効活用**」に貢献

➡ **自社活用事例をもとに事業化しビジネス拡大を検討**

観光ガイドによるリアルタイム映像とお土産購入体験の実証実験 (21年度 富山県5G活用VR観光モデル実証事業)

Point① 5Gで立山黒部アルペンルートとリアルタイム映像配信・双方向音声伝送

Point② 360°パノラマ映像による現地さながらの臨場感あるVR観光体験

Point③ 現地ガイドとリアルタイムコミュニケーション・お土産購入体験



立山黒部からの
リアルタイムガイドツアー



五箇山の仮想空間旅行



新湊漁港セリ紹介



きとときと市場で
リアルお土産購入体験



県内紹介、名産品の紹介

道路上作業の効率化と安全確保に寄与

【遠隔作業支援】



管理事務所



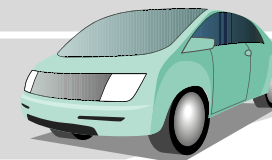
ローカル5G基地局


【危険警告】

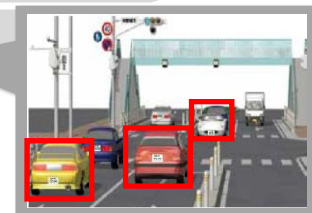


人物認識AI 

接近車両



車両検知AI 



ローカル5Gを活用した小型ドローンによる屋内実証実験

裏側の設備機器点検へ

障害物 (見立て)

P-LTE基地局

ローカル5G基地局

事務所
高精細映像モニタ表示

ドローン操作・確認

ドローン+映像伝送装置

3-8. スマートファクトリでの取り組み事例

日立国際電気自社のスマートファクトリ化を推進。
遠隔の生産現場をつなぎ、業務効率を向上

東京事業所



遠隔支援室



製造現場



無線LAN,プライベート
LTE,ローカル5G

現場映像・音声

設計書・音声指示

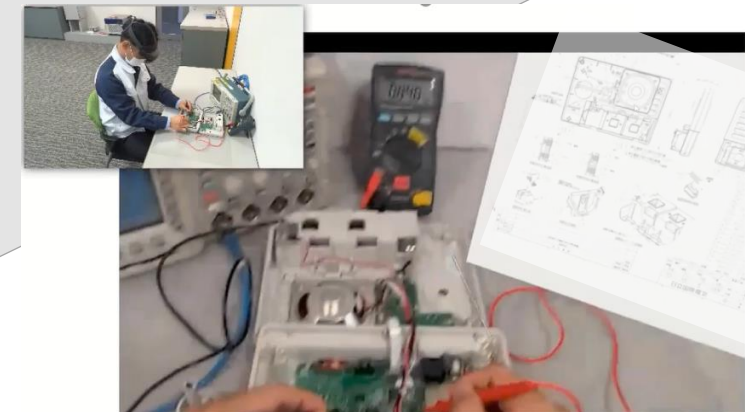
記録の取得・保管



①現場見える化



①現場見える化 (遠隔立会検査)



②遠隔作業支援

日立国際電気

HITACHI
Inspire the Next

News Release

各位

2022年11月24日
株式会社日立国際電気

プライベートLTE ネットワークおよび全自動ドローン運航・管理システムによる
「津波避難広報ドローンシステム」の本格運用を開始

～Jアラートと連動しドローンが自動離着陸・飛行。避難広報と状況撮影を全自動化～

仙台市は 2022 年 10 月から津波避難広報ドローンシステム(以下、本システム)の本格運用(以下、本事業)を開始しました。

本システムは、Jアラート(全国瞬時警報システム)と連動してドローンを自動運航し津波避難広報を実施するシステムで、株式会社日立国際電気、ノキアソリューションズ&ネットワークス合同会社、ブルーイノベーション株式会社、アンデックス株式会社との共同企業体(JV)が開発・構築を担当して、実現しました。



・仙台市 津波避難広報ドローン事業

<http://www.city.sendai.jp/okyutaisaku/kikitaisaku/documents/tunamihinannkouhodo-ro-n.html>

4. 事業推進における課題

5Gの継続的な進化に合わせて、様々な業種の垣根を越えて市場を創生

#	課題	対策
1	キラアプリ・コンテンツが少ない	高精細映像伝送、遠隔操作、XR、メタバース等、様々な業種のお客様・パートナー様と連携してキラアプリ・コンテンツを開拓（自社の5G・AI協創ラボ活用）
2	コスト対効果に対するご理解がえられない	<ul style="list-style-type: none">・複数事業者で設備を共有する分散アンテナシステムによってネットワークインフラの投資効率を高める・Wi-Fi/Private LTEも含めたマルチ無線を活用した無線システムを意識しないプラットフォームを提供

Appendix

■ 日立システムズ東京都大崎本社の協創環境展示スペース

<https://www.hitachi-systems.com/ind/5g/showroom/>

項	展示物	内容
1	ローカル5G機器	お客さま持参のアプリケーションの接続検証が可能
2	PLC	有線と5Gでどの程度差があるか（遅延するか）を体感
3	カメラ	映像（高画質）で5Gを体感
4	AGV	自動走行＋カメラ映像をモニタで確認



①ローカル5G機器



②PLC機器



③カメラ



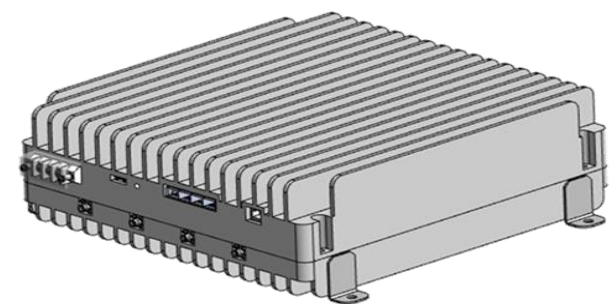
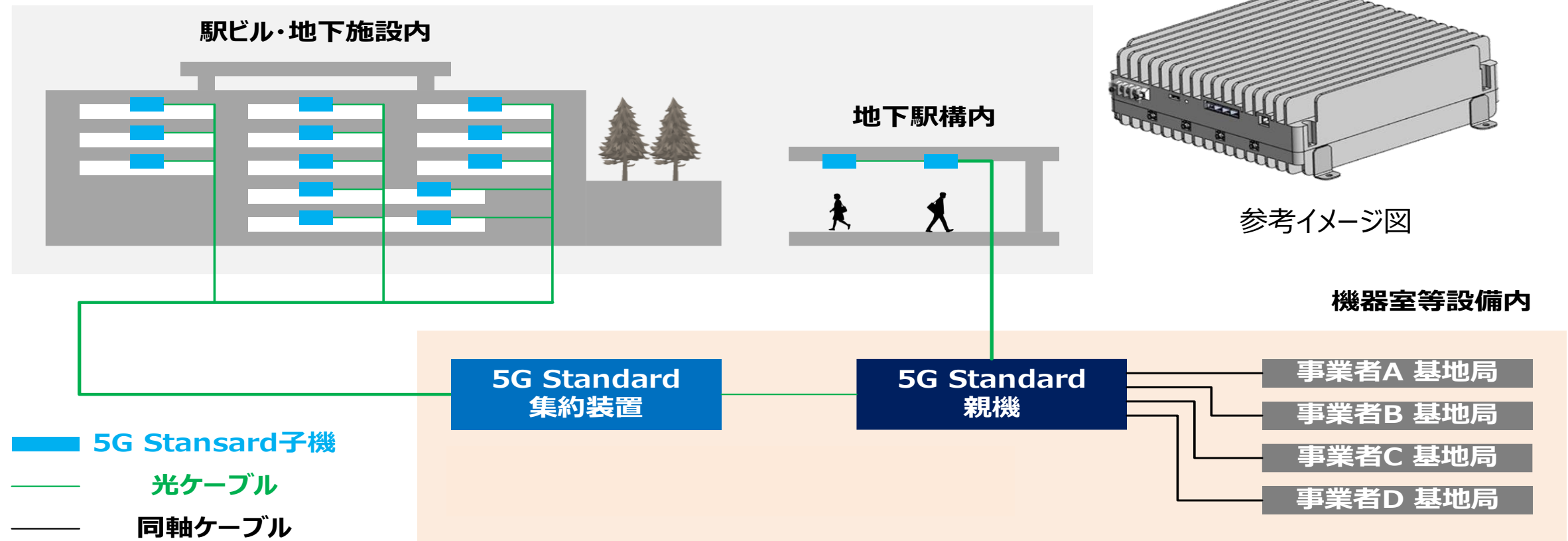
④AGV

■ 利用環境に応じたお客さまとの協創 [国内 10か所に協創環境を準備]

・倉庫等、実際の業務環境に近い検証環境を準備し、お客さまとの協創を強力に推進します。

複数の事業者をまとめた光張り出し分散アンテナシステムによって、柔軟な通信エリアの拡充が可能

5G Standardシステム構成



参考イメージ図