

NS Solutions

NSSOLのスマートファクトリー事業の取り組みと ローカル5G導入事例のご紹介

日鉄ソリューションズ株式会社
産業ソリューション事業本部
コネクテッド・インダストリー事業推進センター

日鉄ソリューションズ 会社概要



日鉄ソリューションズ株式会社

(東証プライム: 2327)

東京都港区虎ノ門一丁目17番1号
虎ノ門ヒルズビジネスタワー

グループ会社

国内子会社

- 日鉄ソリューションズ北海道株式会社
- 日鉄ソリューションズ東日本株式会社
- 日鉄ソリューションズ中部株式会社
- 日鉄ソリューションズ関西株式会社
- 日鉄ソリューションズ九州株式会社
- 日鉄ソリューションズビズテック株式会社

- 株式会社OSPソリューションズ
- NSSLCサービス株式会社
- 株式会社ネットワークバリューコンポネンツ
- NSフィナンシャルマネジメント
コンサルティング株式会社
- 株式会社金融エンジニアリング・グループ
- 株式会社Act.

海外子会社

- 日鉄軟件(上海)有限公司 (93.8%)
- NS Solutions USA Corporation
- NS Solutions Asia Pacific Pte. Ltd.
- Thai NS Solutions Co.,Ltd.
- NS Solutions IT Consulting Europe Ltd.
- PT. NSSOL SYSTEMS INDONESIA
- PT. SAKURA SYSTEM SOLUTIONS

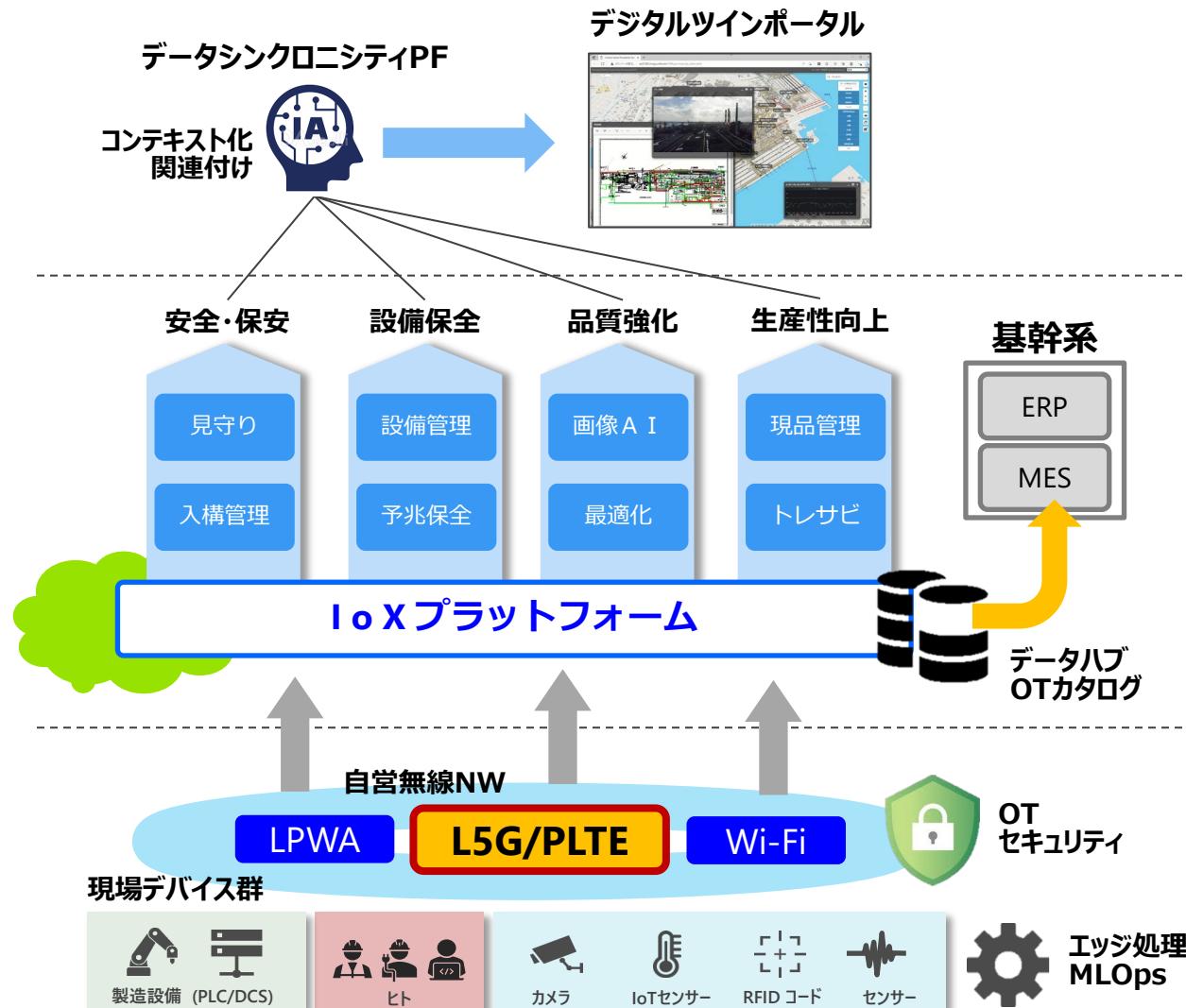
Joint Venture

- エヌシーアイ総合システム株式会社 (51%)
- 日鉄日立システムエンジニアリング株式会社 (51%)

(注) 持株比率は括弧内で明示したものを除き100%

NSSOLのスマートファクトリー事業の全体像

■ 現場に配備するエッジから現場DXアプリケーション、デジタルツインまでをトータルにカバー



■ デジタルツイン・操業ポータル

- ・Geminantポータル
- ・散在データのコンテキスト化機構(データシンクロニシティPF)

■ 現場DXアプリケーション・IoXプラットフォーム

- ・入構管理、設備管理(UNIVEAM)
- ・画像AI、最適化、IT-OTデータハブ、OTデータカタログ
- ・見守り、予知保全、現品管理・トレセビ、IoX-PF

■ ネットワーク・エッジソリューション

- ・ローカル5G、自営無線ネットワーク
- ・OTセキュリティ、エッジ処理基盤、MLOpsサービス

NSSOLのスマートファクトリー事業の強み

日本製鉄を実証フィールドとして、
現場の業務課題の解決を通じて
IT・OT領域のDX Solutionを創出

日本製鉄
株式会社

- ・ 実証フィールド
- ・ 現場業務への適用



NS Solutions

- ・ ICT技術
- ・ デジタル技術

プライベートLTE・ローカル5G 導入実績

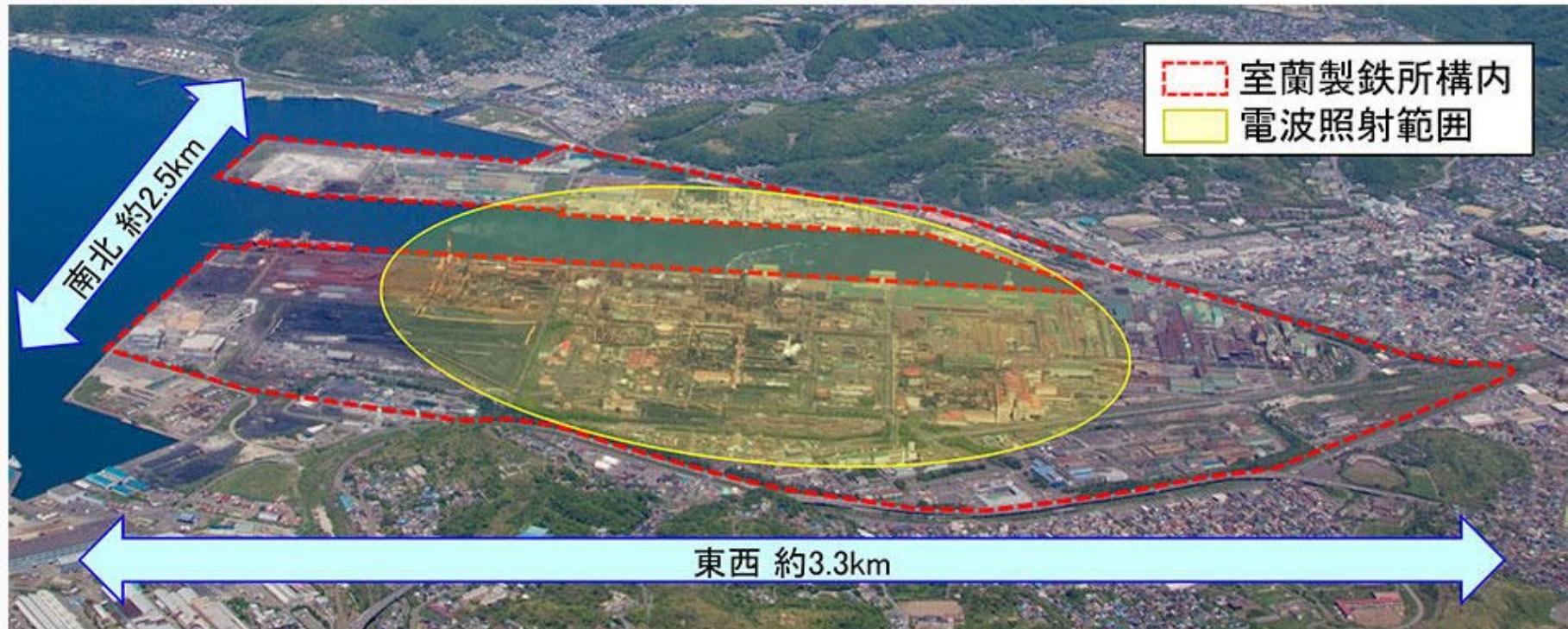
■ 受注・導入事例：約30社

業界	主な活用ユースケース
電力・エネルギー プロセス製造 石油化学	<ul style="list-style-type: none">現場作業員の安全見守り強化・映像による遠隔の設備保全IoTセンサー/高精細カメラ/ロボットを用いた設備の無人管理資材運搬車両（鉄道・自動車）の遠隔運転天井クレーン・岸壁クレーンの遠隔運転
組み立て製造	<ul style="list-style-type: none">製造設備の無線化による柔軟な設備レイアウトの実現製造ラインのデジタルツイン化と最適化シミュレーション電波僻地における完成車用テストサーキットでの無線活用
産業機器メーカー	<ul style="list-style-type: none">自社製造のFA機器、アンテナ機器、端末等の5G対応開発投資自社製造のAGVの5G活用やサーバ集中制御アプリ開発
港湾・建設	<ul style="list-style-type: none">岸壁クレーン、ストラドルキャリアの遠隔運転建設現場での重機の遠隔運転・映像伝送
通信事業者	<ul style="list-style-type: none">自社におけるローカル5G事業展開の為の実証実験と知見獲得地域BWA事業における無線装置としてのNOKIA製品の導入

導入事例：日本製鉄様 室蘭製鉄所

- **ローカル5Gの免許制度下では最大値となる63Wを、国内ではじめて出力**
- 室蘭製鉄所2-3km四方の一帯をカバー

本免許は屋外での本格的なローカル5G利用を目指した、4.8GHz帯を用いるSA構成^{※1}であり、ローカル5Gの制度上の上限である63Wの出力を可能とするものです。これは、2021年10月26日時点で公開されているローカル5G無線局の中で国内最大出力となります^{※2}。このような大出力の無線局を東西3km、南北2kmを超える広大な製鉄所構内に適用することで、効率的なエリア構築を目指します。



出典：日鉄ソリューションズ株式会社 2024年4月23日

https://www.nssol.nipponsteel.com/press/2021/20211101_110000.html

導入事例：北海道電力様 苫東厚真火力発電所

エネルギー業界のDX実現を目指し、北海道電力にHOTnetとともにローカル5Gシステム（4.8GHz帯）を導入

プレスリリース

2024年3月26日

日鉄ソリューションズ株式会社

日鉄ソリューションズ株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：玉置 和彦、以下、NSSOL）は、北海道電力グループの北海道総合通信網株式会社（以下、HOTnet）のローカル5G（4.8GHz帯）の無線局免許取得※を受け、現場業務効率化によるDX実現に向けて、北海道電力株式会社（以下、北海道電力）の発電所構内におけるローカル5Gシステムを、HOTnetとともに導入（2023年11月1日）しました。

北海道電力では、DXの推進による火力発電所現場業務の生産性向上に向けて、現場内で大容量データの送受信に伴う通信制限や公衆無線通信電波の不感帯エリアが生じるなど通信環境に課題がありました。

こうした課題を解決するため、2020年12月から苫東厚真発電所において、当社が導入を支援したローカル5G装置の実地検証を行い、発電所への導入が有効な手段であることを確認しました。

ローカル5Gは広域な大容量通信を必要なエリアに構築できる自営無線網の技術として、従来の通信環境では実現できなかった、映像を用いた遠隔監視や現場作業の効率化など、様々なユースケースで使われています。

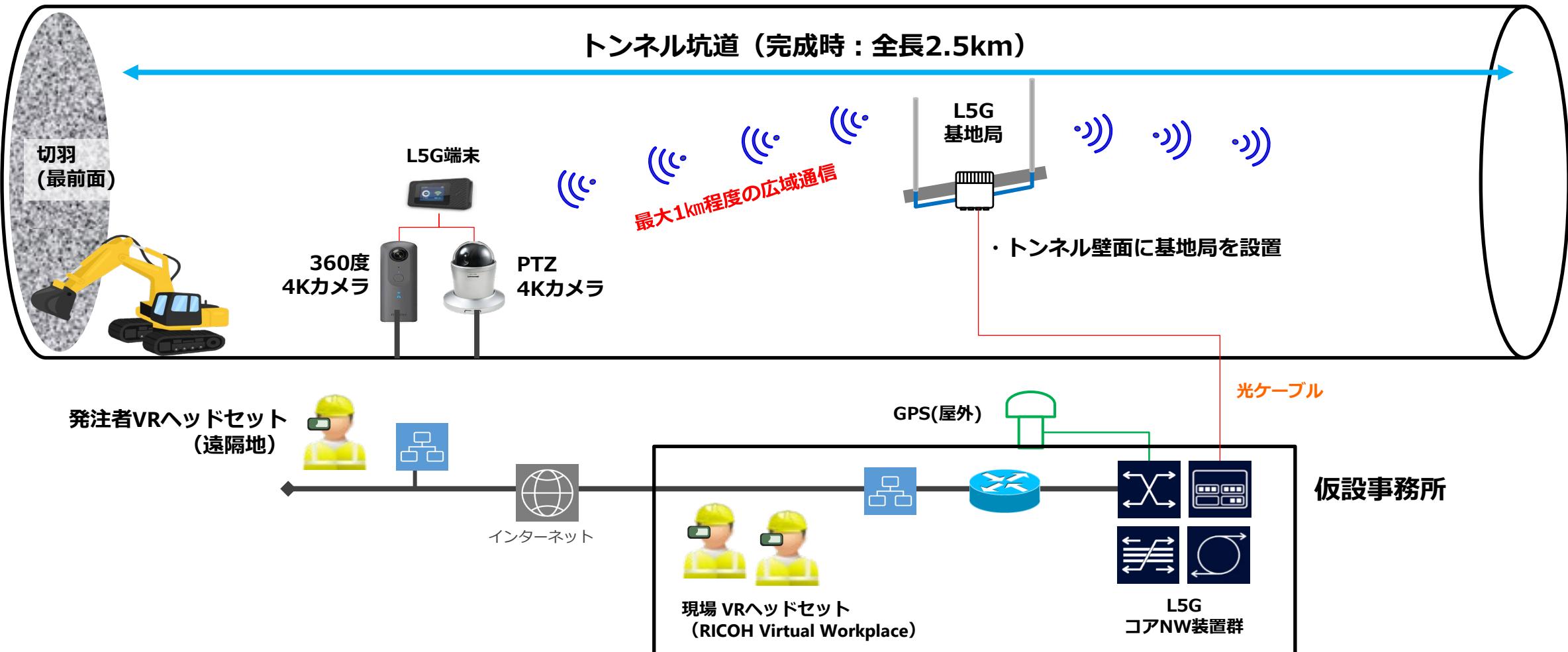
NSSOLは、製造業をはじめとする幅広い業種・業界の企業のシステム構築、通信キャリア向けのネットワーク構築など様々な知見・ノウハウを活かし、他に先駆けてローカル5Gサービスを日本国内で提供しています。今回の導入を通じて、HOTnetとともにエネルギー業界のDX実現を目指していきます。

出典：日鉄ソリューションズ株式会社 2024年4月23日

https://www.nssol.nipponsteel.com/press/2021/20211111_110000.html

導入事例：竹中土木様 トンネル坑道での360°自由視点 遠隔検査

■ トンネル坑道において360°カメラとVRゴーグルを活用した自由視点での遠隔現場検査



出典：日鉄ソリューションズ株式会社 2024年4月23日

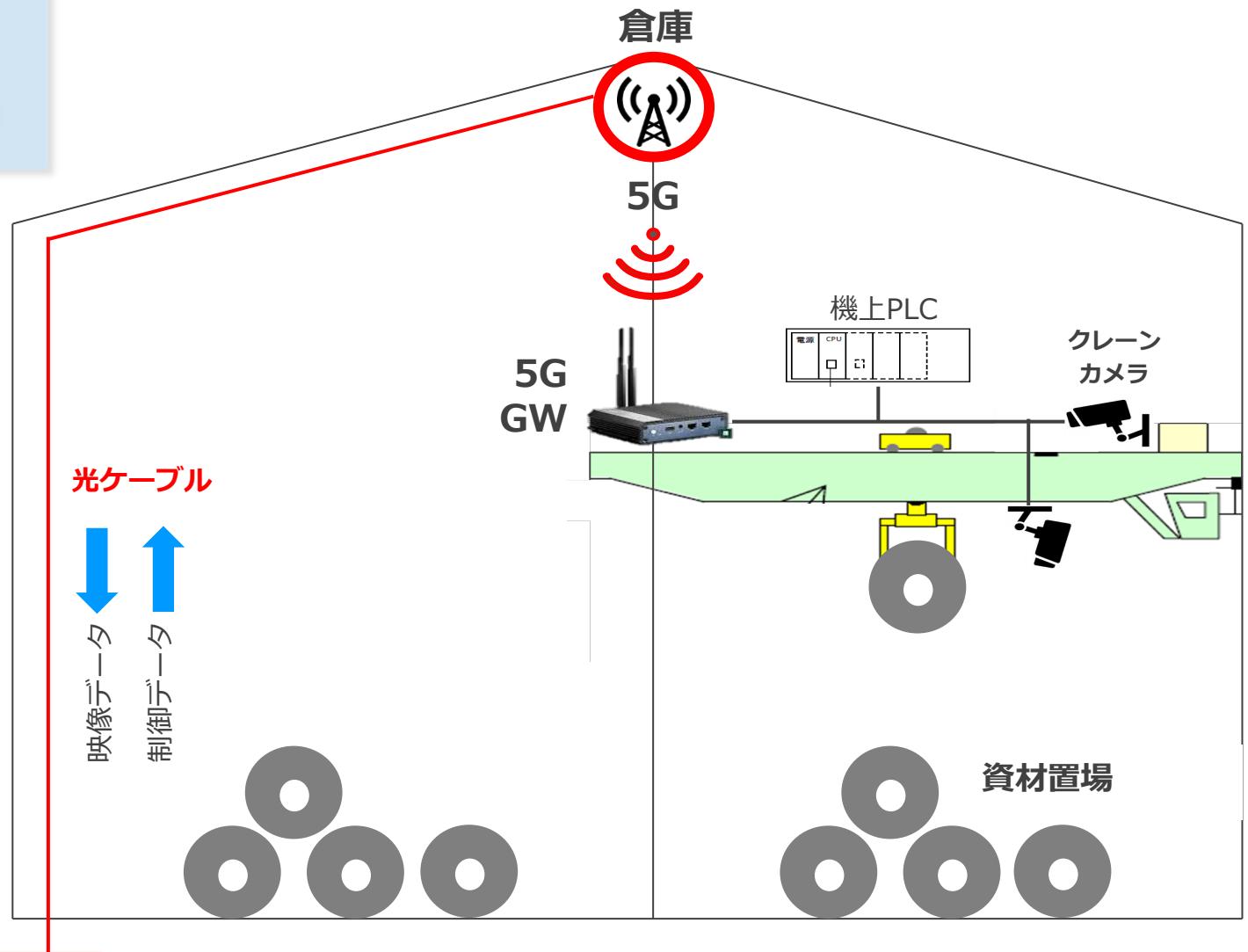
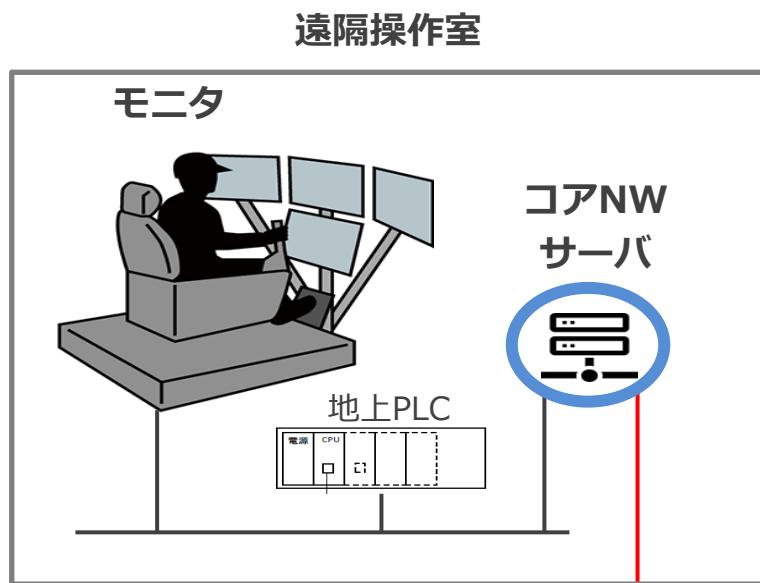
<https://www.nssol.nipponsteel.com/press/assets/20230328.pdf>

導入事例：豊田スチールセンター様 天井クレーン遠隔運転

対象設備

- ・物流倉庫内の天井クレーン
- ・現在は、オペレータが機上の運転室に乗って目視操作

■ 豊田スチールセンター様 製造工場



出典：日鉄ソリューションズ株式会社 2024年4月23日

https://www.nssol.nipponsteel.com/press/2022/20220831_110000.html

導入事例：オムロン様 オートメーションラボでの導入

日鉄ソリューションズ株式会社は、オムロン株式会社「オートメーションセンタKUSATSU」においてローカル5G（4.8GHz帯）システムの導入・構築・運用支援を行っています

同施設では、オムロンの顧客企業が製造装置を持ち込み、オムロン製の制御機器と5Gで連携させ、実際の生産ラインを模した環境で実証実験に取り組むことができ、高速大容量、低遅延といった5Gの特徴を、製造現場で活用するための様々なテストを実施することが可能です



出典：日鉄ソリューションズ株式会社 2024年4月23日
https://www.nssol.nipponsteel.com/press/2022/20220214_130000.html

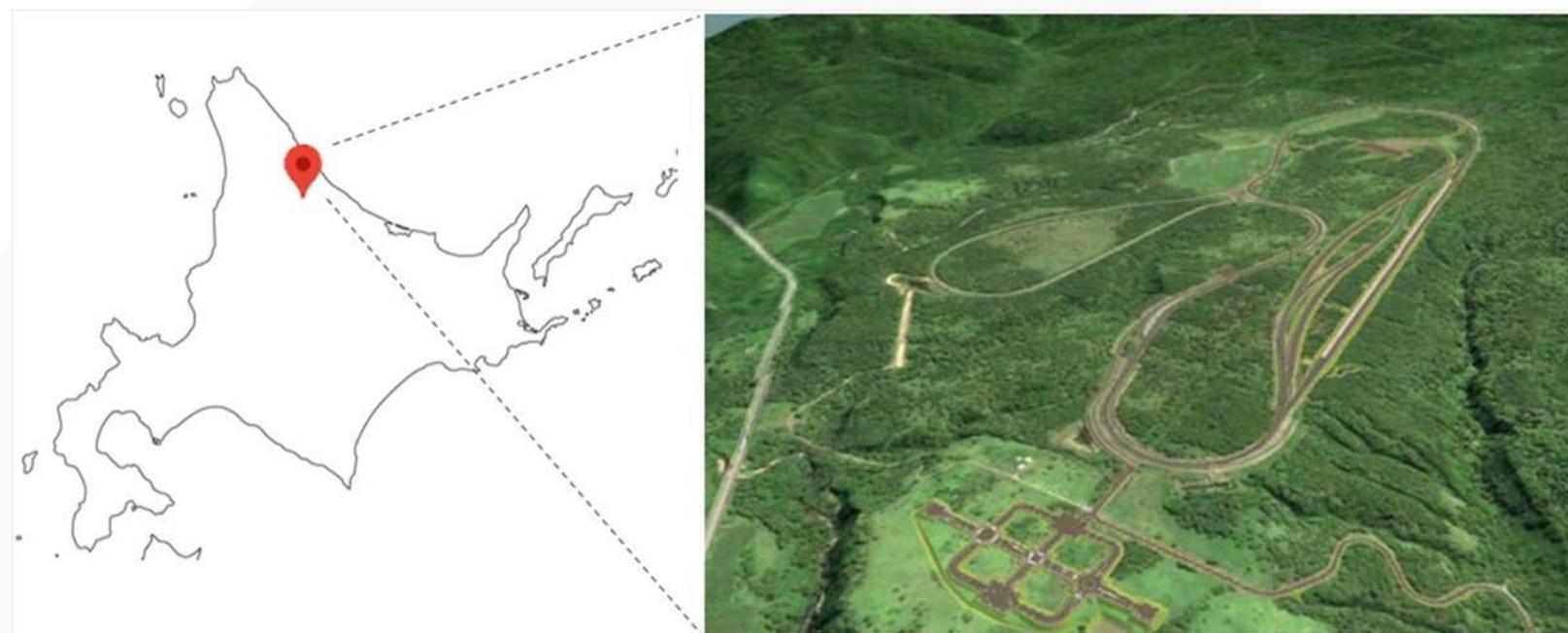
導入事例：SUBARU様 北海道テストサーキット向け導入

5G技術による安心なモビリティ社会の実現目指し、SUBARU美深試験場にローカル5Gを導入 ～国内初となる完成車メーカーテストコースへのローカル5G導入～

日鉄ソリューションズ株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：玉置 和彦、以下「NSSOL」）は、株式会社SUBARU（本社：東京都渋谷区、代表取締役社長：大崎 篤、以下「SUBARU」）のスバル研究実験センター美深試験場にローカル5G（4.8GHz帯）を導入しました。

国内の完成車メーカーのテストコースとしては、国内初のローカル5Gの導入となります。

SUBARU美深試験場概要



美深試験場は冬季雪上試験を目的とした開発拠点として1995年に開設。

総敷地面積361ヘクタールの中に、寒冷地走行試験のためのコースに加え、高速走行路やハンドリング路など有し、通年に渡り様々な試験を実施。

出典：日鉄ソリューションズ株式会社 2024年8月28日

https://www.nssol.nipponsteel.com/press/2024/20240828_120000.html

安全確保

遠隔業務指示

画像分析

遠隔操作

NSSOLの目指すビジョン

ユーザ経験に基づくICT技術で現場課題を解決するプロフェッショナル集団
ファースト“現場DX”パートナー

故障予知保全
デジタルツイン

物流最適化
自動運転



NS Solutions

ともに、その先の答えを

- NS Solutions、NSロゴ、NSSOL、IoXプラットフォーム、安全見守りくん、安全見守りのキャラクターロゴは、日鉄ソリューションズ株式会社の登録商標です。
- その他本文記載の会社名及び製品名は、それぞれ各社の商標又は登録商標です。