



NS Solutions

プレスリリース

2022年8月31日
日鉄ソリューションズ株式会社

豊田スチールセンターの製造現場 DX 目指し、 天井クレーン遠隔運転実現に向けたローカル 5G 導入を支援

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：森田 宏之、以下「NSSOL」）は、豊田スチールセンター株式会社（以下「TSC」）が 2022 年 1 月 24 日にローカル 5G（4.8GHz 帯）の無線局免許を取得したこと（※1）を受け、同工場内で稼働する天井クレーンの遠隔運転の実現に向けたローカル 5G ソリューション「nsraven（エヌエスレイヴン）」を提供します。今回のローカル 5G 導入においてはノキア社製の無線設備を利用し、NSSOL はコア・無線基地局の構築およびシステムの運用保守を行います。2022 年 4 月 3 日に電波照射が開始され、今後開発を続けながら、クレーンの試運転を開始し、本番操業を目指します。

TSC は従前より現場作業員の働き方改革・作業環境の改善・生産性の向上を目的に製造現場の DX 推進に取り組んでおり、その一環として鋼板倉庫内で稼働する天井クレーン自動化・遠隔運転の実現を目指しています。

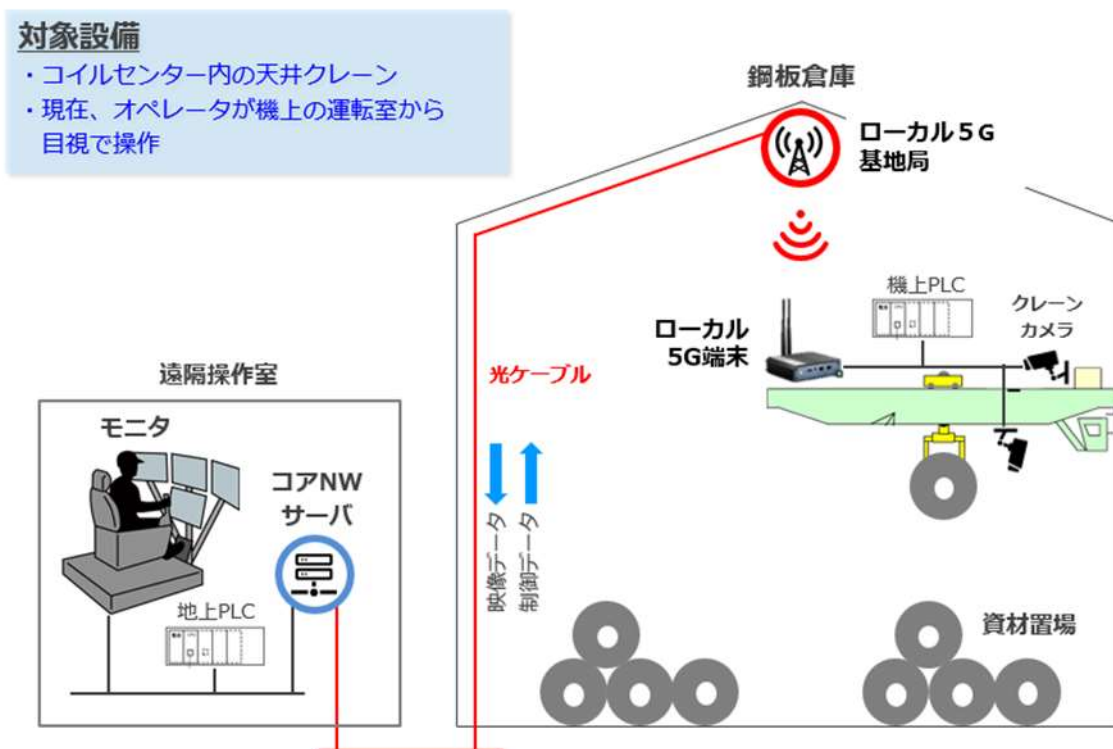


図) 豊田スチールセンターの鋼板倉庫。10 万トン以上の鋼板を保存することが可能で、15 機のクレーンで鋼板の運搬が行われている。

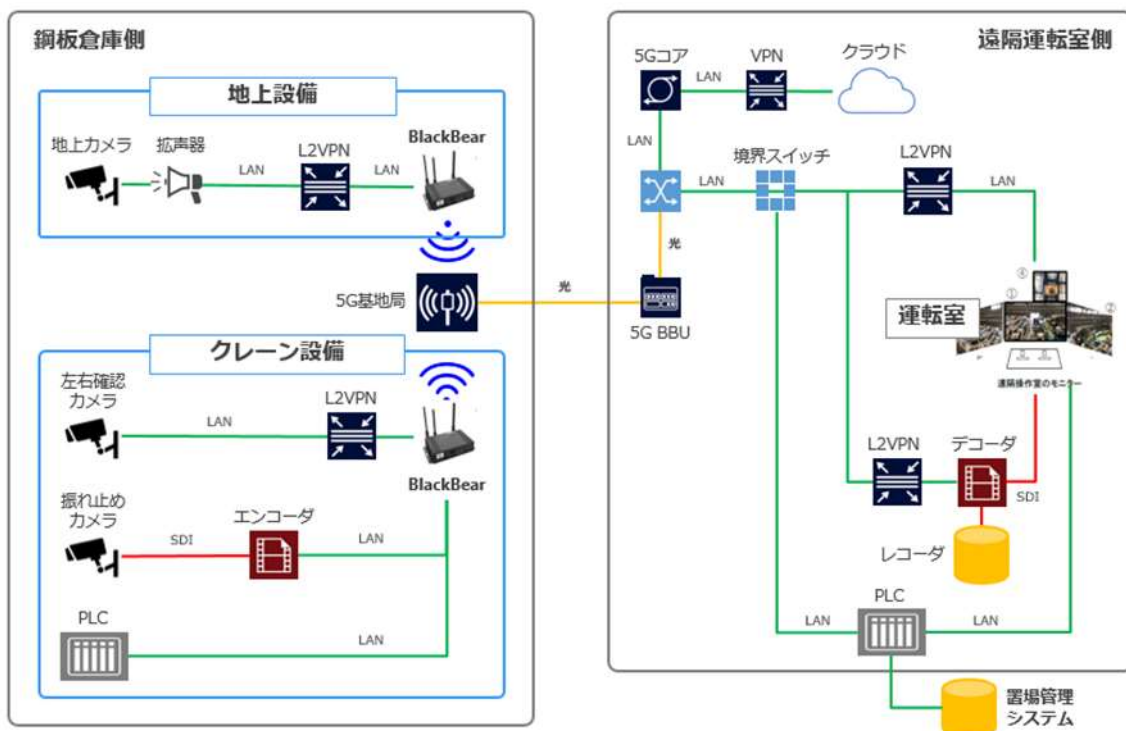
クレーンの遠隔運転を実現するためには、遠隔運転室と天井クレーン間を流れる映像データ・制御信号を安定して伝送できる低遅延・大容量の通信ネットワークが欠かせません。しかし、有線ケーブルの場合はクレーンの広い稼働域に対応する長大なケーブルを保護する装置（ケーブルベア）が必要となること、Wi-Fi の場合は既存の構内無線との干渉や移動によって発生する通信の不安定性や Wi-Fi がカバーできるエリアの狭さなどの問題がありました。そのため、幅広いエリアがカバーでき、移動体に対して途切れることなく安定して大容量・低遅延通信が実現できるネットワークとしてローカル 5G が採用されました。NSSOL はこれまでの実績による信頼性と、ローカル 5G 導入のみにとどまらない製造現場全体の DX 推進を見据えたトータルインテグレーションを提案したことが評価され、構築・運用保守のパートナーとして選定されました。

NSSOL と TSC は導入にあたって約 1 年間、各種仕様調査や工場内での電波エリアのシミュレーションをはじめ、NSSOL 本社内にある「0→1DesignLab」(※2) において実際の天井クレーンに搭載するクレーンカメラや制御装置の実機接続検証、ローカル 5G 設備の設計構築を行い、ローカル 5G 導入によるクレーン遠隔操作の実現に向けて必要な準備を進めてきました。本システムが稼働すると、クレーンオペレーターの業務は、機上の運転室からの目視操作からクレーンカメラで撮影された画像データを見ながらの遠隔操作へと切り替えることが可能となります。

概念図



システム構成図



NSSOL は、製造業界に所属する幅広い企業のシステム構築および DX ソリューションの提供で培ってきた知見を活かしてデジタル製造業ブランド「PLANETARY」を立ち上げるなど、製造業界全体の DX 支援を行っています。また、ノキア社との戦略提携のもと、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（※3）。

今後も NSSOL は「ファースト DX パートナー」として、製造業界全体に向けて製造現場へのローカル 5G の導入をはじめ、あらゆる DX の過程を伴走する「デジタル製造業」の推進を通してアプリケーション・基盤・通信を含めたトータル DX ソリューションを提供し、日本のインダストリー4.0 の実現に貢献していきます。

以上

※1 TSC では 2022 年 1 月 24 日に総務省 東海総合通信局よりローカル 5G 免許を取得
(免許種別：一般業務用、周波数：4.8GHz 帯、空中電電力：63W)

※2 顧客とのイノベーション共創を実現する場「0→1Design Lab/ゼロイチデザインラボ」を 4 月 28 日グランドオープン（プレスリリース）

https://www.nssol.nipponsteel.com/press/2022/20220428_110000.html

※3 2021 年度導入実績

製鉄製造現場の DX 推進に向け、国内最大出力のローカル 5G 無線局免許を取得（プレスリリース）

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

エネルギー業界の DX 実現を目指し、北海道電力・HOTnet のローカル 5G（4.8GHz 帯）実地検証を支援（プレスリリース）

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

製造現場での DX 実現を目指し、オムロン株式会社のローカル 5G 導入を支援（プレスリリース）

https://www.nssol.nipponsteel.com/press/2022/20220214_130000.html

【本件に関するお問い合わせ先】

日鉄ソリューションズ株式会社

テレコムソリューション事業部 エンタープライズ 5G 事業推進部

E-mail : tes-5gcenter-market@jp.nssol.nipponsteel.com

【報道関係お問い合わせ先】

日鉄ソリューションズ株式会社

管理本部 サステナビリティ推進部 広報・IR 室

E-mail : press@jp.nssol.nipponsteel.com

・NS Solutions、NSSOL、NS（ロゴ）、nsraven\エヌエスレイヴン、PLANETARY は、日鉄ソリューションズ株式会社の登録商標です。

・本文中の会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です