

2021年11月1日

日本製鉄株式会社

日鉄ソリューションズ株式会社

## 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

日本製鉄株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：橋本英二、以下「日本製鉄」）と、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、11月1日に日本製鉄が総務省からローカル5G(4.8GHz帯)の免許を取得したことを受けて、日本製鉄室蘭製鉄所において、製鉄製造現場におけるローカル5Gの適用検証を共同で2022年1月より開始します。

ローカル5Gは、通信事業者と同様の5G技術を用いる高速無線網を自社専用に運用することで、大量のデータ通信を容量無制限で実現することができ、社外の通信網を一切通らないことから極めて高いセキュリティを担保することが可能となります。また、自ら無線基地局を設置することで、建屋等の影響により公共無線網では電波の届きにくい場所など、広い敷地内の隅々まで通信できるメリットもあります。

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対して適用することで、効率的なエリア構築を目指します。

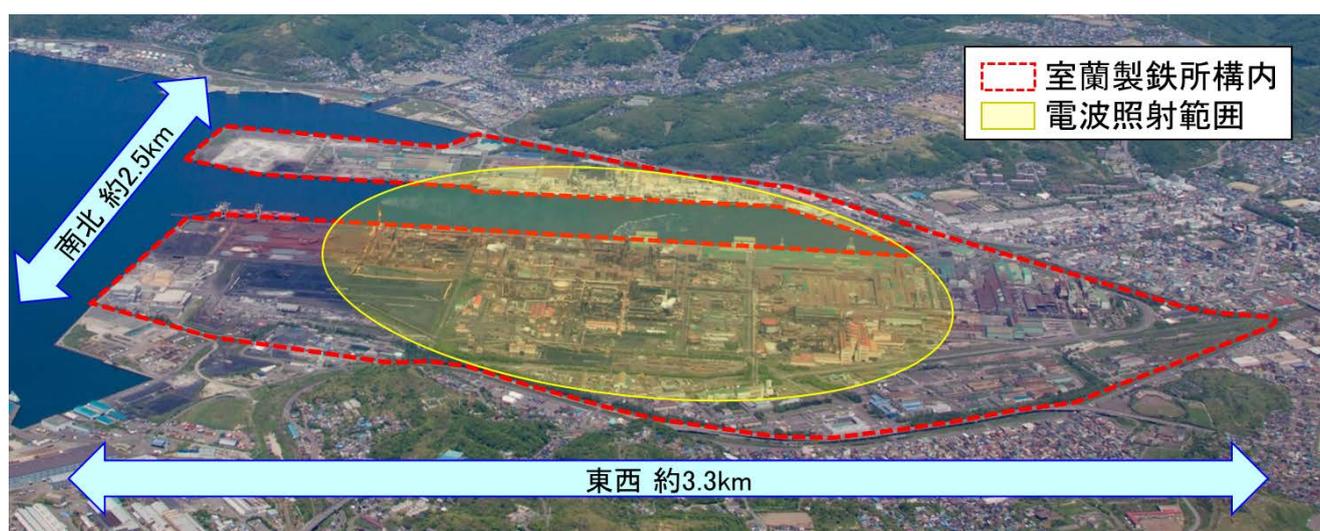


図 ローカル5Gの電波照射範囲(\*3)

Make Our Earth Green



日本製鉄とNSSOLは、昨年8月に自営等BWA(\*4)免許を受けて(\*5)以来、日本製鉄室蘭製鉄所において各種の適用検証を実施し、製鉄所構内の電波伝搬、通信速度、応答性などの特性把握を行ってきました。

自営等BWAにおける帯域幅の上限から、4Kカメラの映像伝送や遅延時間に制約があるものの、RTK(\*6)を用いた高精度測位によるディーゼル機関車の車両表示位置の精度向上や、NSSOLの現場作業員向けIoXソリューション「安全見守りくん」が自営無線網で問題なく稼働することを確認いたしました。

昨年末に、ローカル5GのSUB6帯(4.6-4.9GHz)の利用が可能となる法律が整備され、この度NSSOLが国内販売代理店であるノキアソリューションズ&ネットワークス合同会社にて無線機器の開発が完了したことから、自営無線網の第二段階としてローカル5Gを用いる適用検証に着手いたします。

ローカル5Gの適用においては、自営等BWAで発生した各種の制約が、高速・大容量、低遅延、多数端末接続といった5Gの特長をもとにどのように解消されるのかを確認するとともに、これらの特長を活かして、遠隔運転に向けた伝送技術の確立、工場のデジタルツイン化、スマートファクトリー化の推進とともに、製造現場における5Gネットワークによるデジタルトランスフォーメーション(DX)実現を目指します。

また、室蘭製鉄所で得られた成果に基づき、他製鉄所への横展開、日本製鉄グループ各社の製造現場への展開も検討していきます。

日本製鉄は、常に世界最高の技術とものづくりの力を追求し、国連で採択された「持続可能な開発目標」(SDGs)にも合致した活動(「産業と技術革新の基盤をつくろう」)を通じて、これからも社会の発展に貢献していきます。

NSSOLはお客様の「ファーストDXパートナー」として、企業価値向上に貢献するべく、時代の変化に対応した最適なソリューションを提供して参ります。

以上

(\*1) StandAlone構成の略。NSA(Non StandAlone)構成と異なり、制御信号に4Gの無線を必要としないフル5Gシステムです。

(\*2) 総務省電波利用ホームページの「無線局等情報検索」から、ローカル5Gの周波数帯(SUB6, ミリ波)で開示されているすべての基地局との比較(当社調べ)

(\*3) 電波照射範囲は、無線局免許申請時の調整対象区域を図示しています。調整対象区域とは、他の免許人の無線局に影響を与える可能性がある範囲で、重複した場合には出力調整等が必要となります。

Make Our Earth Green



(\*4) Broadband Wireless Access の略。自営等 BWA はローカル 5G の 4G(LTE)版で、4G 無線を用いる自営無線網です。

(\*5) 「製鉄製造現場の DX 推進に向け、ローカル 5G を見据えた自営無線網の適用検証を開始」  
2020 年 8 月 12 日

[https://www.nipponsteel.com/news/20200812\\_100.html](https://www.nipponsteel.com/news/20200812_100.html)

(\*6) Real Time Kinematic の略。地上の基準局(位置が正確にわかっている送信局)からの情報などを用いて、一般的な GPS 測位よりも高精度な測位を可能とします。

#### 【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](mailto:tes-5gcenter-market@jp.nssol.nipponsteel.com)

#### 【報道関係お問い合わせ先】

日本製鉄株式会社

総務部広報センター 03-6867-2977

日鉄ソリューションズ株式会社

管理本部 総務部 広報・IR 室

E-mail : [press@jp.nssol.nipponsteel.com](mailto:press@jp.nssol.nipponsteel.com)

- ・IoX とは、「IoT:モノのインターネット」に「IoH:ヒトのインターネット」を加えた当社の考え方「Internet of X」に由来する日鉄ソリューションズ株式会社の登録商標です。
- ・NS Solutions、NSSOL、NS (ロゴ)、安全見守りくんは、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

Make Our Earth Green

