

ローカル 5Gサービス



株式会社 日本海水

赤穂工場 塩製造部 設備・安全グループ
中村 晃輔 氏

「塩」のリーディングカンパニーが ローカル5Gを導入した理由

業 種 製造業

規 模 赤穂工場の敷地面積:約16.5万㎡(うち製塩工場:約8万㎡)

課 題 工場DXの推進に向けた無線通信ネットワーク整備

導 入
サービス ローカル5Gサービス

3つの ポイント

1. 工場の安定運転に耐える安定性
2. キャリアグレードの信頼性と低価格の両立
3. 無線局免許の取得に向けた手厚い支援

導入効果

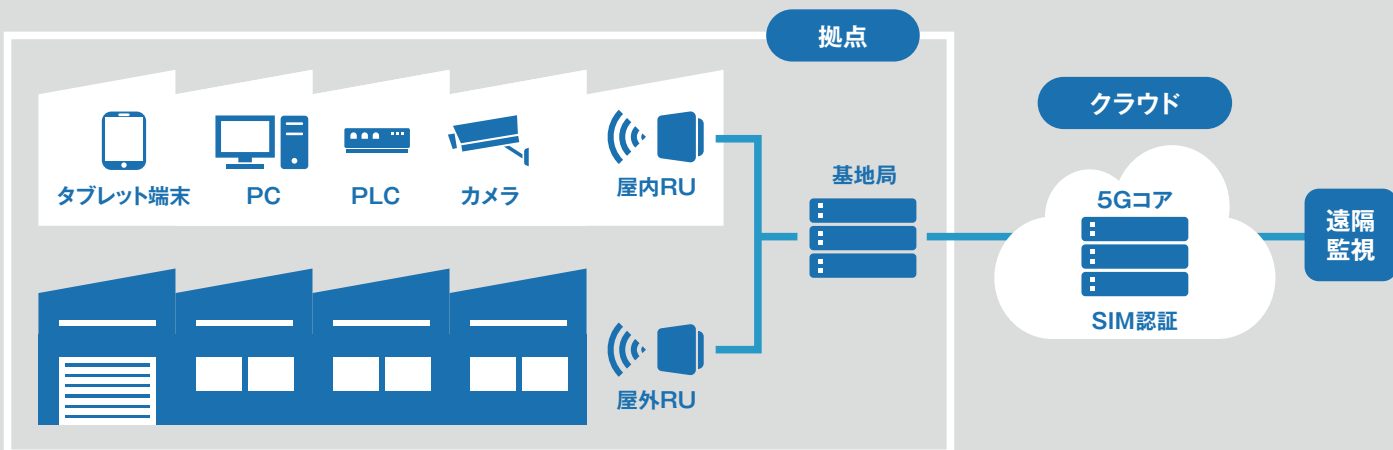
敷地全体をカバーする信頼性の高い無線通信基盤を整備

ローカル5Gを導入するにあたり、無線局免許取得支援オプションを利用させていただき、無事取得できたことは率直にうれしいです。事前の電波調査では、建物や設備の高さ、外観の材質まで考慮した上で、3次元的にシミュレーションしてくれていました。電波の状況を直感的に把握できるヒートマップも作成していただき、調査結果はとても分かりやすいものでした。実際の電波環境はシミュレーションのとおりで、見積もりの段階で極めて高精度の調査結果をご提示いただいていたこ

とが分かりました。実際に端末を持って敷地内を歩いてみると、電波環境はどこも安定しています。ノートパソコンを2台使って20TB(約2万GB)ぐらいのデータを送ってみましたが、かなり安定していました。

また、実際にローカル5Gの電波が飛んでいることが社内でも周知されると、DXの具体的な要望やアイデアがとても集まりやすくなりました。これを機に、工場全体でもあらためて全従業員を対象にDXの基礎から研修を行おうと考えています。

利用イメージ



導入背景

広大な工場全域をカバーする無線通信ネットワークが必要に

国内最大級の塩の生産量を誇る赤穂工場の製造設備では、温度や圧力、流量、振動など、状況が刻一刻と変化する大量のデータを人手を介することなく、リアルタイムに、トータルに把握することが必要不可欠です。製造工程の全体最適を図るには、IoTセンサーなどを接続するための通信環境が必要でした。しかし、広大な敷地内に点在する設備を有線ネットワークで接続するのはコストがかさみます。各種の計器類は、固定されている物もあれば、可搬型の物もあり、塩を扱う設備で

あるため、物理的な通信ケーブルの接続点から錆が生じて断線する懸念もありました。また、ペーパーレス化の一環としてタブレット端末を導入したものの、無線LANのアクセスポイントは事務所や操作室にしか設置されておらず、製造現場の日報などは無線のエリア内に移動してから送信する必要がありました。そこで広大な製塩工場と第一発電所の全域をカバーする無線通信環境の構築の検討を始めました。

選定理由

安定性や信頼性、IoTを見越した多数同時接続性が魅力

工場内には、電波の障害となる金属やコンクリートで覆われたプラントが至る所にあり、Wi-Fiで無線環境を整備しようとすると、アクセスポイントの数が膨大になることは目に見えていました。通信キャリアやLTEも選択肢に挙がりましたが将来的にIoTセンサーなどの計器類を多く接続したかったこと、また、ユーザーシェア型の公衆網は不確定要素が多く、工場の安定運転には不向きであり、選択肢から外れました。これに対してローカル5Gは、高速大容量・多数同時接続・超低遅延に加え、自営網としての安定性と柔軟性を兼ね備えていました。さらに、免許制で自

社専用のネットワークを構築でき、SIM認証によって接続端末を制限するため、強固なセキュリティを確保できるのも魅力でした。最も重視したのは、5G専用のコア装置の信頼性です。大規模な工場で安定運用をめざすなら、キャリアグレードの信頼性が大前提になると考えました。正直に言うと、当初、「NTTグループは高そうだ」という先入観を持っていましたが、実際にはとても現実的な費用感で提案していただきました。さらなるコスト低減のために、工事の施工範囲の役割分担の変更にも柔軟に対応してもらえたことも非常にありがたかったですね。

今後の展望

「人とデジタル技術の調和した工場」をめざす

今後、各製造工程の制御装置やタブレット端末などを順次、ローカル5Gに接続し、多種多様なデータを蓄積しながら、AIによる分析や画像解析、未来予測による業務の効率化や安全性の向上などに取り組んでいきます。ローカル5Gの導入後、NTTビジネスソリューションズから、NTT

西日本と連携して、ローカル5Gを活用した工場の効率化に向けたコンサルティングの提案があり、NTT西日本グループの総合力の高さを感じました。IoTやDXIに関する豊富な知見を活かしたNTT西日本からの提案を楽しみにしています。



株式会社 日本海水

設立 : 1995(平成7)年10月
本社 : 東京都千代田区神田駿河台4丁目2番5号
従業員数 : 711人(2024年3月末現在 連結)
事業内容 : 海水産業のパイオニアとして、塩事業を中心に環境・電力・食品・農業・水事業など幅広く展開。赤穂工場では発電設備の燃料を木質バイオマスや天然ガスに転換するなど、生命の源である海の資源を利用する責任と使命感からSDGsも意欲的に推進している。
URL : <https://www.nihonkaisui.co.jp/>

お客さまのさらなる本音はWebで

<https://www.nttbizsol.jp/case/nihonkaisui/>

ローカル 5Gサービス

検索

▶ 利用シーン・導入事例

本件のお問い合わせ



NTTビジネスソリューションズ株式会社 バリューデザイン部 DXプラットフォーム部門 IoTビジネス担当

e-Mail : local5g@west.ntt.co.jp