

2024年7月4日

東海コンクリート工業株式会社
NTT コミュニケーションズ株式会社

中部電力グループ 東海コンクリート工業の新工場をスマートファクトリー化 ～電柱製造工程の可視化を実現、業務の高度化・効率化の取り組みを加速～

東海コンクリート工業株式会社（以下 東海コンクリート工業）と NTT コミュニケーションズ株式会社（以下 NTT Com）は、東海コンクリート工業が新たに建設したポール（電柱）製造工場（以下 新工場）のスマートファクトリー化に向け、RFID^{*1} と IoT プラットフォーム「Things Cloud^{®*2}」を活用した生産管理業務の可視化システム（以下 本システム）を新工場の電柱製造の全工程で採用することに合意いたしました。本システムの導入により、生産管理業務の効率化とデータ活用による業務の高度化を推進します。

1. 背景

中部電力グループは、人手不足や技術継承などの社会課題に対応するため、デジタル技術を活用したスマートファクトリー化を含む DX を推進しています。東海コンクリート工業においても同様の課題に直面しており、DX 推進グループを設立し、様々な取り組みを進めてきました。

従来の工場では、生産管理のために作業員・検査員は各工程において紙の帳票や工程表に手入力/手書きで情報を記載していました。その結果、管理者は工場ラインのリアルタイム進捗を把握できず、出荷後の製品問い合わせへの対応では、型枠番号、製造日時、品名を紙の帳票や工程表から追跡して対応する必要があり、多くの時間がかかり、課題となっていました。その課題解決に向け、新工場ではデータ取得・蓄積を実現する本システムを導入します。

NTT Com は課題抽出やコンサルティングから、本システムの構築、現場への実装まで一貫して支援することで新工場のスマートファクトリー化を支援しています。

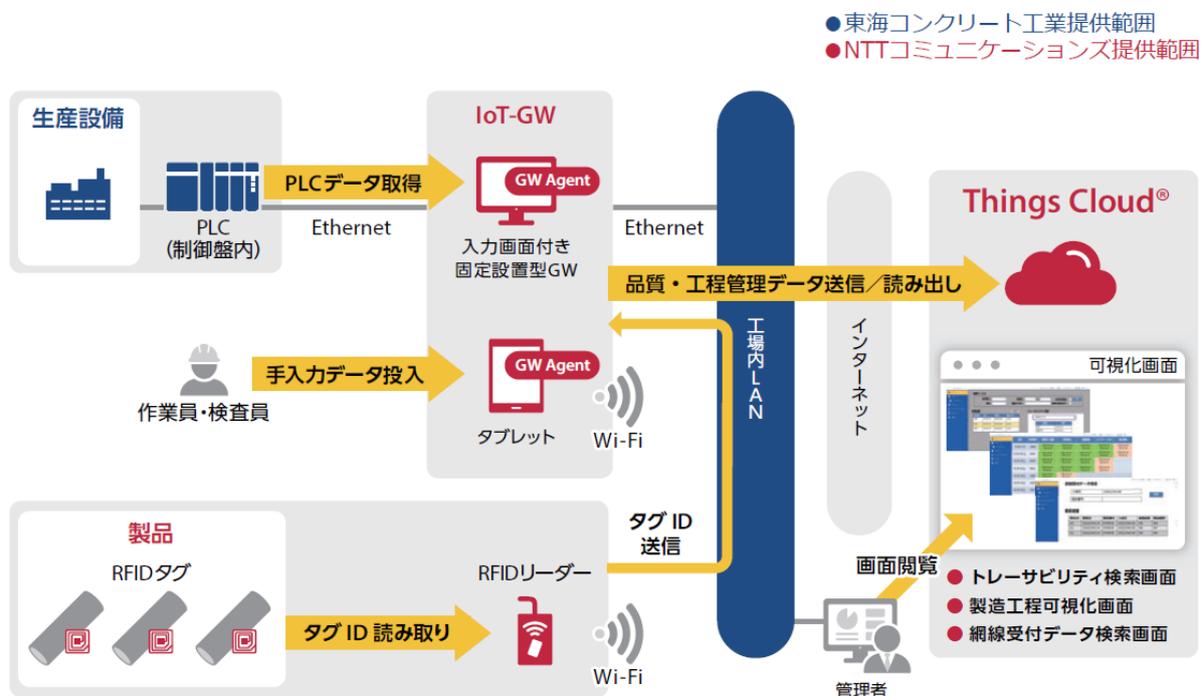
2. 東海コンクリート工業の新工場について

新工場で導入する本システムでは RFID や Things Cloud[®] を活用し、RFID リーダーから読み取ったデータや PLC^{*3} などのデータを取得・蓄積、管理画面から一元的に可視化可能です。製品（電柱）RFID タグと RFID リーダーで生産情報のトレーサビリティを確保し、PLC などの生産設備からのデータを集約することで、ロケーションフリーでリアルタイムな生産工程の可視化が可能となります。

これにより、従来、手入力/手書きで作成されていた帳票や工程表のまとめ作業の稼働削減や、検査工程

から製造への検査結果のフィードバックの迅速化による不適合品発生の防止など生産管理業務の作業効率化と品質管理の向上が期待されます。

<新工場イメージ>



3. 今後の展開

本システムの導入に伴い、生産の各工程でデータを取得・蓄積することが可能となります。今後は各工程間のデータ連携を図ることで更なる作業効率化や生産計画の最適化、品質向上をめざします。

また、将来的にはロボットや AI などの先進技術の活用を検討し更なるスマートファクトリー化を推進します。

※1：Radio Frequency Identification。IC タグと RFID リーダー（読み取り装置）の間で電磁波や電波を送受信し、非接触で IC タグの情報を読んだり書き換えたりするシステムです。

※2：「Things Cloud®」とは、NTT Com が提供する IoT プラットフォームの名称です。データ収集、可視化、分析、管理など IoT の導入に必要な機能・プロセスをノンプログラミングで簡単・短期間に実現できる機能やテンプレートを提供します。

Things Cloud®に関しては、以下のリンクを参照ください。

<https://www.ntt.com/business/services/ai-iot/iot/things-cloud.html>

東海コンクリート工業との事例掲載に関しては、以下のリンクを参照ください。

<https://www.ntt.com/business/case-studies/iot/tokai-concrete.html>

※3 : Programmable Logic Controller。機械を自動的に制御する装置です。