

2025 年 5 月 15 日

NTT コミュニケーションズ株式会社

**NTT Com のノーコード AI ツール「Node-AI」を活用し、
中小産業廃棄物処理業の担当者が自ら高精度の水質予測モデルを開発
～専門知識不要で使える AI ツールで中小企業の自律的な DX 推進を支援～**

ドコモグループの法人事業ブランド「ドコモビジネス」を展開する NTT コミュニケーションズ株式会社(以下 NTT Com)は、中小企業の DX を支援する取り組みに注力しています。NTT Com はこのたび、山口県下関市で最終処分場^{※1}を運営する住吉工業株式会社^{※2}(以下 住吉工業)に対して、ノーコード^{※3}時系列データ分析ツール「Node-AI」^{※4}とデータサイエンティストによる技術サポートの伴走支援を提供しました。

その結果、住吉工業の担当者が自ら、最終処分場における放流水の水質について高精度に予測する AI モデルを開発することに成功し、年間約 504 時間の労務時間と 100 万円以上の人件費の削減効果が見込まれる試算結果を得ました。

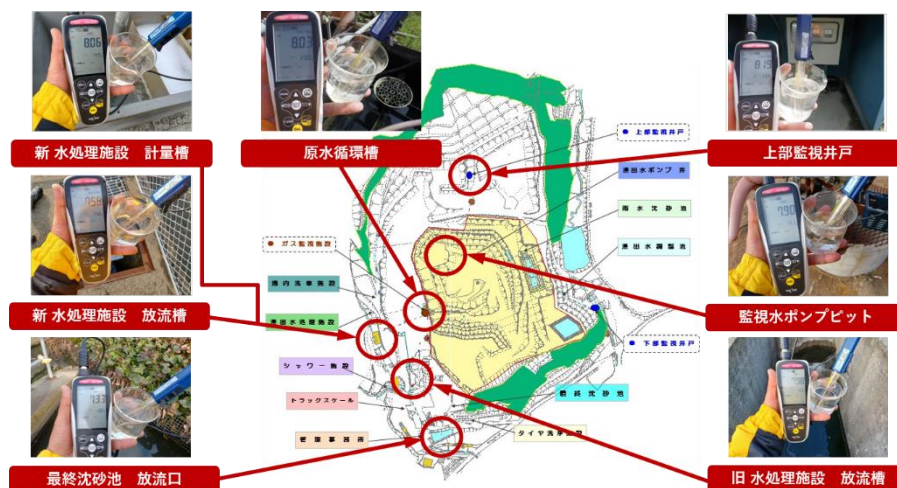
NTT Com は今回の取り組みをモデルケースとし、AI、IoT、モバイルなどのサービスを活用し中小企業における人手不足などの課題解決のための DX 支援を加速します。

1. 背景

最終処分場で発生する排水の水質は環境省が定める放流基準を満たす必要があります。法律では月 1 回以上の水質の検査が義務付けられていますが、住吉工業では、より安心安全な運営をめざし自主的に水質日常点検を 365 日実施しており、ポータブル pH メーターを用いて 7 箇所の測定を行い、各地点の pH 値と水温の結果を日々 Excel で整理して水質変動を把握しています。

一方、昨今の人手不足の状況下で、休日出勤などの労務管理は課題となっており、休日点検時における労働災害を未然に防ぐためにも休日対応を減らすことは急務でした。そこで、AI など活用することで水質の変化を予測し、検査が必要な日を限定するなどの対応を検討していました。しかし、住吉工業では過去 15 年間の気象や水質管理データを整理していたものの、データ活用人材が不足しており、過去のビックデータを用いた高度な分析ができていませんでした。

そこで、NTT Com が内製開発している、プログラミングの知識がなくてもノーコードで時系列データ分析が実施できる「Node-AI」を活用し、手間をできるだけかけずに水質の予測を行う取り組み(以下 本取り組み)を実施することとなりました。



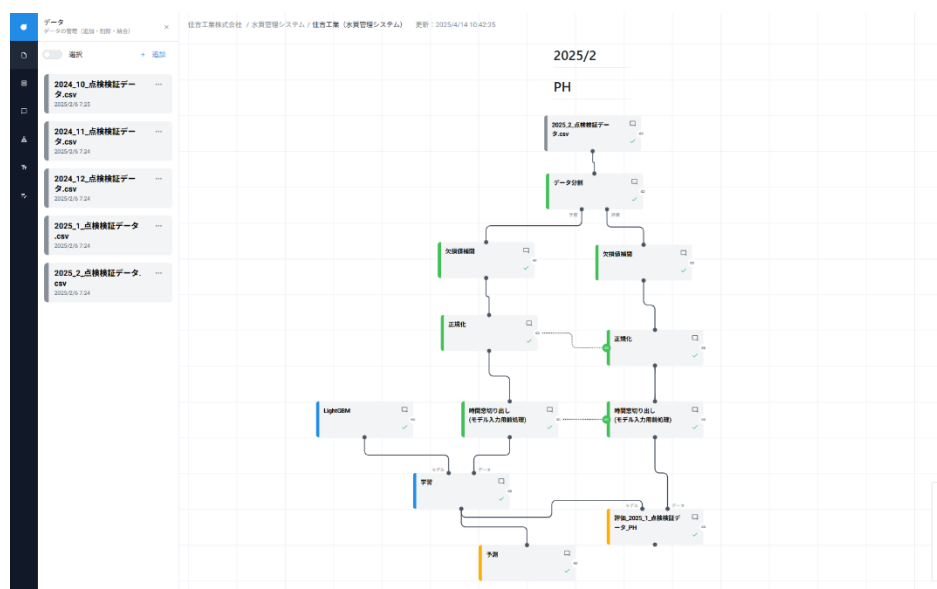
<図 1：水質日常点検を行っている地点>

2. 「Node-AI」の特長と本取り組みの狙い

「Node-AI」は、IoT データ、売上データなどの時系列データの分析に特化しており、数値予測や異常検知などの課題を解くための AI モデルを開発できます。Web サイトから登録するだけですぐに分析を開始でき、ブラウザ上でドラッグ&ドロップして前処理や学習などのカードを直感的に組み合わせるだけでプログラミングをせずに AI を開発できるのが特徴です。

また、NTT Com は人材育成を目的とした伴走支援も提供しており、データ分析に不慣れなユーザーも自身の手で AI を開発することができます。

本取り組みでは「Node-AI」を活用し、短時間でデータ分析業務を遂行できる体制の構築と、NTT Com の伴走支援によるデータ活用人材の育成を同時に行うことで、長期的に住吉工業が自ら DX を加速させることを狙いとしました。

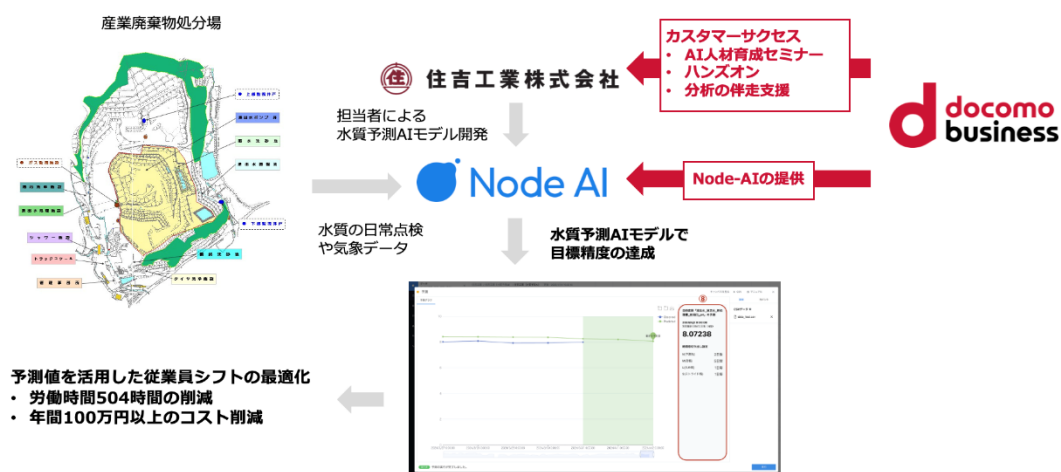


<図 2：「Node-AI」の直感的な操作画面>

3. 本取り組みの内容と効果

本取り組みでは、住吉工業の担当者が、各測定箇所における過去の水質管理データ(pH 値・水温・外気温・雨量)を AI に学習させ、2 日後の放流口における放流水の pH 値を予測する AI モデルの構築を行いました。構築にあたり、NTT Com はデータサイエンティストによる分析テーマ設定支援、ハンズオンを含む AI 人材育成セミナーの実施、「Node-AI」上での分析の伴走支援を実施し、自ら AI 開発ができるデータ活用人材の育成を行いました。

そして、予測結果が法定基準値(pH5.8～8.6)に対して十分に余裕を持った pH 6.1～8.3 以内であれば休日の点検業務を実施しないという自主的な基準を定め、既存の水質管理レベルを維持したうえで従業員の休日出勤を削減することを目標に設定して AI モデルを構築しました。そして、AI で予測した pH 値と、後日実際に測定した pH 値を比較したところ、 ± 0.2 の誤差範囲で予測ができたことがわかりました。これにより、休日出勤を完全になくすることで年間約 504 時間の労務時間を削減でき、年間 100 万円以上の人件費の削減効果が見込まれる試算結果を得ました。



<図 3：本取り組みの全体像>

4. 今後の展開

NTT Com は、今回の住吉工業との成功事例をモデルケースの一つとして、今後はさまざまな業種の中小企業に向けて、Node-AI の導入とデータ活用人材育成の支援をはじめとした、IoT、AI、モバイルなどの中小企業の DX を支援するソリューションを積極的に展開していきます。

5. エンドースメント

住吉工業株式会社 環境産業部 オガワ 泰舗 氏

本結果により、「Node-AI」を活用した未来予測の有効性を確認できたので、複数地点での水質予測に应用した AI モデルの開発を進めることになりました。将来的には、外部に依頼している水質分析結果や未来情報の気象データの取り込みを行い、IoT を活用した各種データの自動取得も加えることで、さらに精度の高い AI 予測による DX 化を目指し、業務の改善による働き方の抜本改革を行いたいと思います。

また、本取り組みで得られたデータ活用方法を社内で共有することでデータ活用人材の育成を強化し、さまざまな AI 活用を実現するための文化の形成を NTT Com と協力しながら推進していきます。

NTT ドコモ、NTT Com、NTT コムウェアは、ドコモグループの法人事業を統合し、法人事業ブランド「ドコモビジネス」を展開しています。私たちは社会・産業 DX のマーケットリーダーとして「つながろう。驚きを。幸せを。」をスローガンに、人と人をつなぎ、コミュニティをつなぎ、さまざまなビジネスをつなぐことで、新たな価値を生み出し、豊かな社会の実現をめざします。

つながろう。驚きを。幸せを。



https://www.ntt.com/business/lp/docomobusiness/db2024_sol.html

※1：最終処分場とは、廃棄物を埋め立てて最終的に処分する施設のことです。

※2：住吉工業は、山口県下関市に根差し、土木・建築事業を通じて新しい生活空間を創造し、時代の変化に応じた顧客ニーズに応えることをめざす企業です。

<https://kogyo.smgp.co.jp/>

※3：ノーコードとは、プログラミング言語を使わずアプリケーションなどを開発する方法のことです。

※4：[Node-AI に関する詳細はこちら](#)をご覧ください。