

神鋼環境ソリューション、Domoで水インフラのDXを加速

～年間1000万円相当の電力削減と瀬戸内海の水質改善を実現～-

KOBELCO | Keep the Earth Sky-blue 神鋼環境ソリューション

神鋼環境ソリューションは、水処理、廃棄物処理、プロセス機器製造をコア事業とする神戸製鋼グループの環境ビジネスの中核企業として、1957年の水処理ビジネスに参入以来、施設の設計・施工・装置製造・運転・維持管理までを一貫して手掛けています。

https://www.kobelco-eco.co.jp/

“Domo.AIが使えるようになったことで、現場のオペレーションに革命が起こりました。我々が目指してきた「現場がデータを活用して、気づきを得て、自らのオペレーションを変えていく」日々の業務を改善していく楽しみが広がってきました。現場によるデータ活用の成功体験が積み重なることで、現場主導のDXが実現しています。”



荻野 行洋 氏
環境エンジニアリング事業本部
水環境事業部 企画室
兼DX推進室 課長

運用コスト5%削減 ↓

1,000万円

瀬戸内海の水環境改善

海苔の養殖・イナゴの育成など
瀬戸内海の海産物の品質向上

1. ビジネス背景と課題

神鋼環境ソリューションでは、2017年よりグループ会社が採用していたBIツールを導入していましたが、システムベンダー依存の運用であったため、データ活用が社内に定着しませんでした。
2023年、国が推進する官民連携「ウォーターPPP（Water Public Private Partnership）※」の制度改正により、水処理事業の委託範囲が急速に拡大。より高度な経営効率化とデータ管理が求められる中、同社は「現場の誰もが自らデータにアクセスし、改善を回せる環境」を目指し、ツール選定を開始。2023年にDomoのPoC（概念実証）を実施し、2024年度からDomoの本格運用を開始しました。

※ウォーターPPP(Water Public Private Partnership): 水道・下水道・工業用水道などの公共施設の維持管理・更新を、民間のノウハウや資金を活用して行う官民連携手法。

2. Domo活用事例

1）運用コストの削減：下水処理施設の電気使用量を5%削減（2023年～2024年上期）

Domo導入当初は、現場のオペレーターが関心をもってデータ活用に取り組めるように、直感的に理解できるダッシュボードを構築し、具体的なアクションを促す仕組みを整備しました。

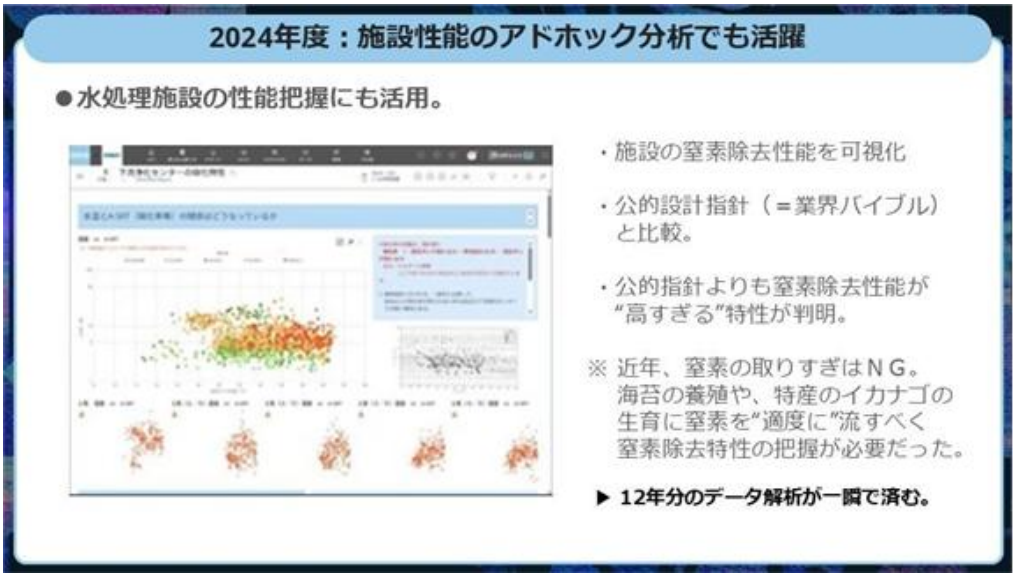


具体的には、水処理設備の運転効率を可視化し、電力、ガス・燃料、薬品などの利用状況を現場のオペレーターがリアルタイムで把握・判断できるダッシュボードを作成。さらに、水量・水質のトレンドを過年度比で自動表示することで、運転条件の変更による効果を即座に確認し、迅速な対応が可能になりました。
これらの取り組みにより、水処理に必要な電気使用量を過年度比5%削減することに成功しました。下水処理施設の年間電気代は約2億円に上るため、5%削減は年間約 1,000万円のコスト削減に相当します。早期に成功体験を得られたことで、経営層からの理解と支援も獲得できました。

2）環境への貢献：データ分析で瀬戸内海の「海苔の色落ち」課題を解決（2024年度）

瀬戸内海地方で親しまれているイカナゴ（玉筋魚）の漁獲量減少や、濃厚な旨味が特徴の瀬戸内海の海苔の色落ち問題について、その要因が窒素不足であることが判明しました。これは瀬戸内海がきれいになりすぎた結果、海の栄養（窒素）が足りなくなったのが原因です。窒素不足はプランクトンを減少させるためエサ不足となり、海苔は窒素が足りないと葉緑素が作れません。

そこで水処理施設の性能を正確に把握するため、過去12年分のデータをDomoで分析。その結果、業界のバイブルと言われる公的設計指針と比較して、窒素除去性能が過剰であることが明らかになりました。今ではDomoの活用により下水道処理の精密なコントロールが可能となり、窒素除去率を適正水準に調整できるようになり、瀬戸内海の海産物の品質向上に貢献しています。



3）現場主導のDX：ベテランの知見とAIの融合（2025年）

① ベテラン現場社員が長年の課題を解決

汚泥処理の最終段階である焼却部分は、さまざまなトラブルが発生しやすく、長年の課題となっていました。この課題に対し、ITに不慣れなベテラン社員が、Domoを活用して3,100万件のデータから問題点を抽出。異常時と平常時の比較解析を行い、課題解決に取り組んでいます。

② 現場オペレーターによるDomo.AIを活用した業務アプリを自作

Domo.AIの活用により、現場のオペレーションに変革が起き始めました。オペレーターがゼロからアプリを作成するのは難易度が高いため、DX推進部が複数のひな型を事前に提供する選択方式を採用。その結果、オペレーターがDomo.AIを活用して、ひな型を現場ニーズに合わせてカスタマイズする自主的な活用が進みました。現在では、現場発のアプリ作成が活発化し、目指してきた「現場から始まるDX」が実現しています。

“水処理のオペレーションから始まったデータ活用を、今後は、運転管理事業所の焼却部門、設計建設部門、営業部門へと拡大し、全社展開を目指しています。そのために必要なDX人材育成プログラムをドーモさんと共に開始しています。”



寺田 充夫 氏
環境エンジニアリング事業本部
水環境事業部
アセットマネジメント部
担当部長