

諸外国上下水道事業における ICT活用事例紹介 ～英国Thames Water社の取組～

2018年7月11日
アクセンチュア株式会社
廣瀬 隆治

The logo for Accenture Strategy, featuring the word "accenture" in white and "strategy" in red, with a red chevron symbol above the "a" in "strategy".

Strategy | Consulting | Digital | Technology | Operations

アクセンチュアのご紹介

世界55カ国

200都市以上に展開

従業員数：約44.2万人

(日本：9,500名)

accenture[>]strategy

事業/デジタル戦略策定

accenture[>]digital

アナリティクス/UXデザイン

accenture[>]technology

システム開発/技術コンサル

accenture[>]operations

インフラ構築/アウトソーシング

accenture[>]consulting

アカウント/プロジェクト管理

本日の内容

水道事業の更なる効率化・収益化に向けて
センサーやアナリティクス等のICT/デジタル技術を
どのように活用出来るのか



水道事業



ICT/デジタル

英国Thames Waterにおける取組事例をご紹介します

Thames Water



イギリスの26事業者において

シェア **1**位 

- ✓ イギリスを代表する水事業者
(世界三大水道事業者)
- ✓ 1989年に創業開始
- ✓ 売上6,000億円(Xx年)
- ✓ 従業員4,600人

Vision 

Innovating for life
in a changing
environment.

環境の変革によって
生活をよりよいものに

イギリスの水道事業の歴史

世界で**最も古く**から**近代水道事業**を実施



19世紀の産業革命



▶ 水の**需要**が急増

▶ 汚水が流され**水質悪化**

⇒ 近代水道の整備が促進

1989年にサッチャーが民営化実施



イギリスの水道事業の課題

古い 



古くから使い続けている
水道管が多数存在

漏れる: 

漏水量率

約 **26%**

福岡市の一日平均供給量の
約 **1.5倍** 漏水量

イギリスの水道事業の課題

従来、ロンドンでは
水道代金が**定額**で、1年分を**先払い**

10万円
(£ 590)



1年間の水道料金イメージ

ハイアベレージ

約5万円
(£ 300)

ミドルアベレージ

家の広さと住人の数で
レベルが決定



ローアベレージ

使い放題だから

無駄遣いが横行

水道代は高いのに

儲からない



課題

取組み内容

古い



【エネルギー効率が低いポンプを取換えエネルギー効率を10%向上】

- ポンプから収集したデータから老朽化等により、エネルギー効率やパフォーマンスが低いポンプを特定。

漏れる



【センサーにより漏水を検知し、作業員を適切に派遣】

- スマートメータから収集したデータ分析で、漏れを検知し、メンテナンス作業員の派遣。
- 早期対応により、メンテナンス対応の時間が最小限に。

儲からない



【コスト最小限で生産可能な需給計画を決定】

- 需要の把握を行い、エネルギーコストと輸送コストが最小になる生産地の特定・生産計画への反映が可能

非効率な機器を特定する

ポンプにセンサー取り付け

↳ パフォーマンス効率が悪いポンプを特定

↳ 取換えを実施

➡ エネルギー効率 **10%** 向上





水圧/流量計で漏れを検知する

スマートメータを導入

↳ 流量の測定

↳ 漏水場所を特定

↳ 作業員を派遣



オペレーション費用 **15%**削減

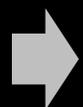
漏水率 **9%**改善

需給予測で安く生産・高く販売

需要と供給予測を実施

↳ 水を作るタイミングや場所
毎のコストを算出

↳ コストが最小となる様
生産計画を調整



利益率 **15%** 向上

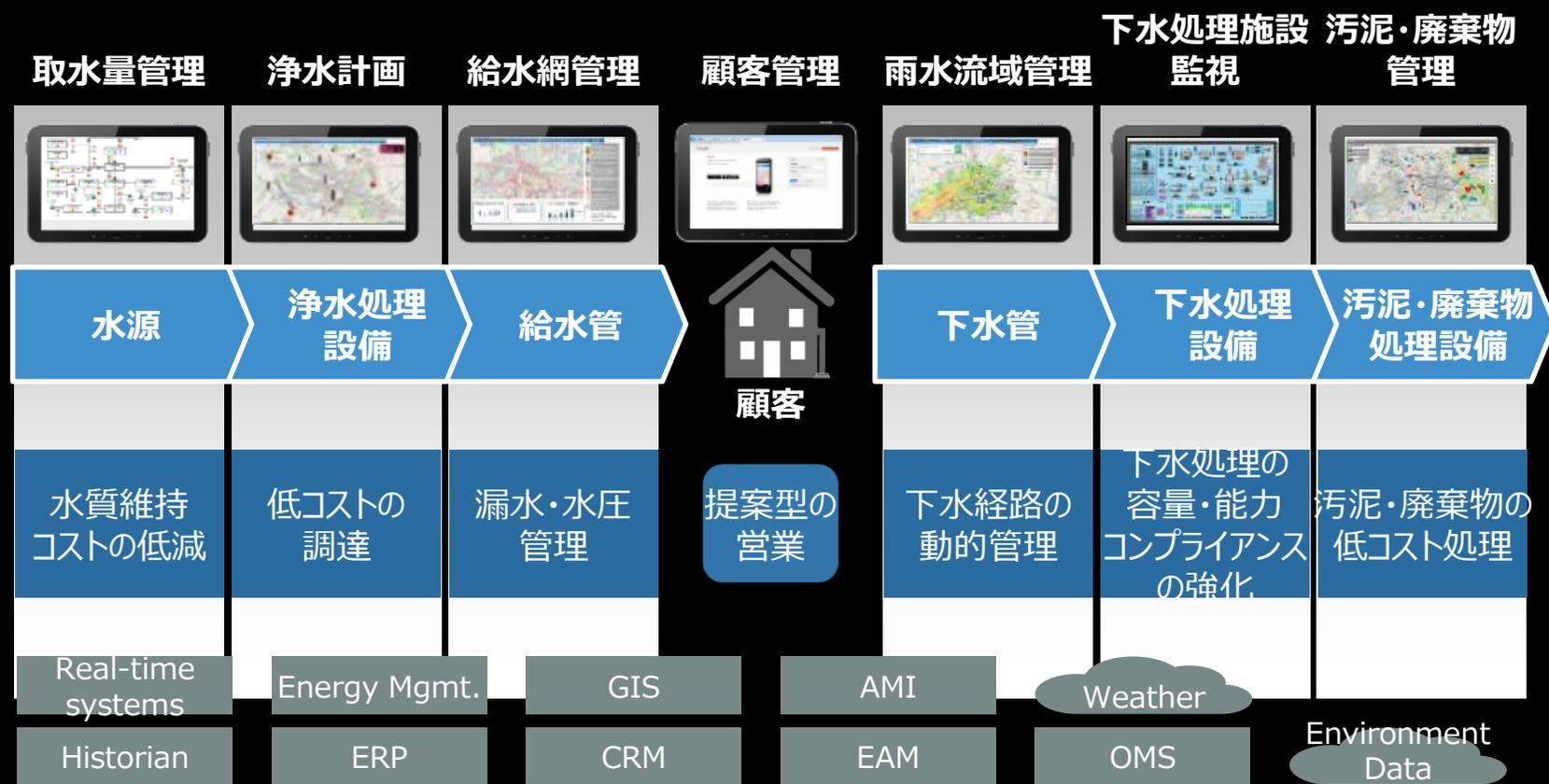
取組みの結果…

利益率を
大幅に改善



IT/デジタル活用の全体像

設備稼働状況の可視化、故障リスク、造水計画を予測化し、サービスレベル向上とコストの最小化を実現



その他先進事例

クライアント	プロジェクト内容	効果
 AMERICAN WATER 全米40州で水道を提供	<ul style="list-style-type: none"> ・ スマートメーターなどIoTセンシングデバイスを用いて、水道の使用状況を可視化 ・ 自動請求・決済が可能な顧客情報システムを構築 ・ 設備のライフサイクル可視化や、フィールドに配置された整備部隊運用の効率化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検針人員を削減 ・ 保守・メンテナンスに関わる人件費を削減
Sydney WATER オーストラリアで127年運営する水道事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 断片化されたプロセスや技術だけでなく集中運用・管理を実施。 ・ ワークショップを実施し、中長期ビジョンの策定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ コスト削減 ・ 顧客中心のサービス提供
anglianwater イギリス上下水道事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 需要を考慮したサプライチェーンのシステム構築 	<ul style="list-style-type: none"> ・ コスト削減

まとめ

英国Thames Water社のイノベーション事例を通じて、ICTやデジタル技術の活用により、生産性を大きく改善できる可能性があることをご紹介します。

一方で、課題や事情は国や地域により異なるため、そのまま適用するのではなく、それぞれの文脈に応じたITやデジタル技術の活用を考える必要があると考えています。

皆様の今後の取組の参考になれば幸いです。ご清聴有難うございました。