



高度計量インフラのデータを活用した水管理の改善： 商業施設等の管理者に向けたガイド (その 1)

はじめに

米国環境保護庁は、スマート水道メーターで収集したデータを用いる高度計量インフラ（AMI）について、商業施設を含む事業用顧客に向けた活用のためのガイドを 2022 年 9 月に公表しました。本稿は、このガイド『高度計量インフラのデータを活用した水管理の改善：商業施設等の管理者に向けたガイド』¹の抄訳です。

本ガイドの目次構成は次のとおりです。このうち、1～2 番を今回（6 月 9 日）、3～5 番を 6 月 16 日に、6～10 番を 6 月 23 日に配信いたします。

1. AMI とは何か
2. なぜ AMI データを使用するのか
3. どのように AMI データにアクセスするのか
4. AMI データにはどのようなものがあり、どのように利用されるのか
5. AMI の活用
6. 追加資料および事例紹介
7. 事例紹介：フリーマン・トヨタとサンタローザウォーター
8. 事例紹介：ワールドマーク・バイ・ウィンダムとビッグベアレイク水資源局
9. 事例紹介：アルバカーキの公立学校とアルバカーキ・ベルナリロ郡水道局
10. 事例紹介：コディントン・センターとサンタローザウォーター

なお、本稿は当センターが和訳したものです。翻訳に当たってはできる限り注意を払いましたが、抄訳の正確さは保証できません。不十分な点があれば、下記リンク先の原文をご参照ください。

(原文) United States Environmental Protection Agency. “Improving Water Management Using Advanced Metering Infrastructure Data: A Guide for Facility Managers.” September 2022.

<https://www.epa.gov/system/files/documents/2022-09/ws-commercial-ami-guide-facility-managers.pdf>

¹ ガイドの題名のうち、「商業施設等の管理者」に該当する部分は、原文では「Facility Manager」（施設管理者）となっている。しかし、このように直訳すると水道施設と誤解される可能性があるため、本文の内容を考慮して「商業施設等の管理者」と意識した。また、本文中では facility を、「商業施設等」あるいは「業務用施設」としている。

高度計量インフラのデータを活用した水管理の改善：

商業施設等の管理者に向けたガイド

米国環境保護庁の節水に関するプログラム「ウォーターセンス」(WaterSense)は、節水に役立つ製品や住宅、専門家の認証プログラムに認証シールを付与するだけでなく、商業施設や機関投資家が水効率の最も優れた管理方法を特定し実施する際に役立つツールや情報を提供している。水消費データの測定と監視は、不動産の所有者や業務用施設の管理者が施設や構内の水管理を改善するための第一歩であり、高度計測インフラ(AMI)は、その改善プロセスを支援する有用なツールとなる。

このガイドでは、AMI の利点、AMI データへの一般的なアクセス方法、業務用施設の水効率と水管理を改善するためにAMI データを使用するためのヒントを紹介する。

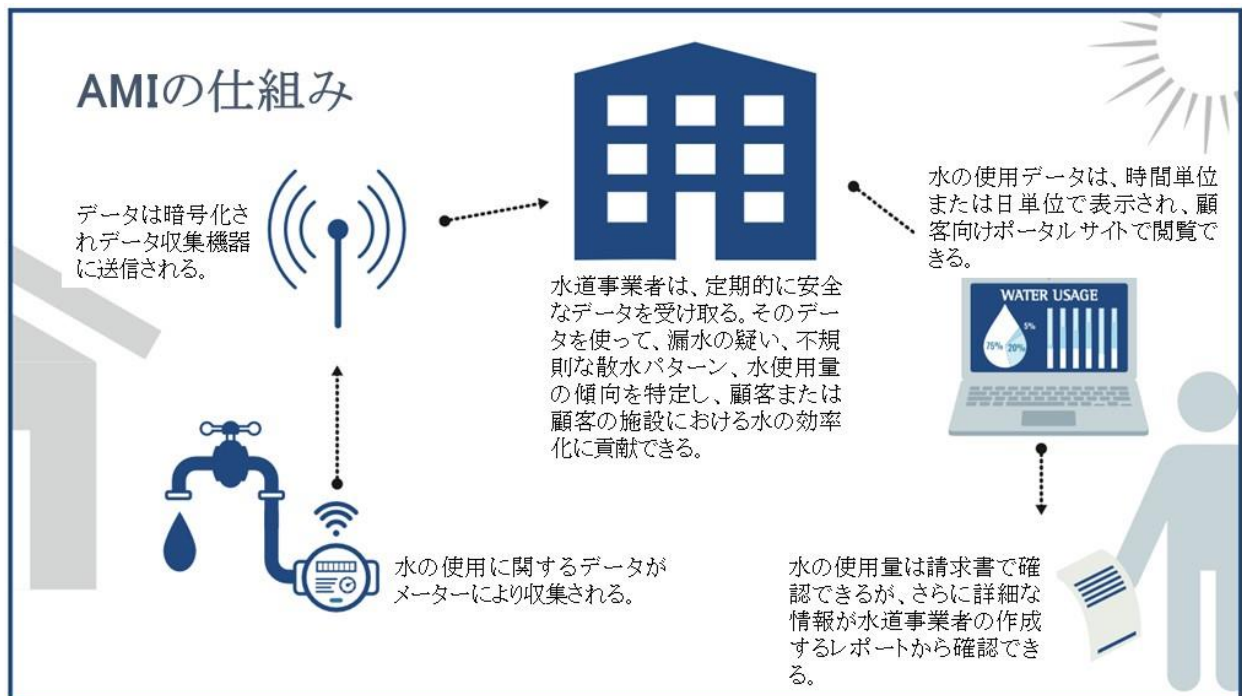


図:AMI の仕組み

AMI とは何か

AMI は、浄水処理から配水に至る水使用データを収集、測定、通信、分析するために水道事業者が使用する機器とシステムの総称である。水道事業者の多くは業務の合理化のためにAMIを導入している。データの増加により、顧客サービス、節水プログラムの目標設定と監視、漏水の検知と測定、セキュリティと信頼性の向上などにつながる。また、AMIは時間効率も向上させるため、水道事業者は検針にかかる時間や資源を他の業務に振り分けることができる。

AMIを使用することで、多くの場合、商業施設等は正確でタイムリーなオンデマンドの水使用データを簡単に入手できるようになり、業務用施設のより効率的な運営に利用できる。AMIのメーターは多くの場合、毎時またはそれ以上の頻度で水使用量データを収集し、不動産の所有者や業務用施設の管理者に、水道の使用傾向の把握、漏水の発見、機器の故障の事前予測、水使用に関する効率性向上のための機会を提供する。

なぜ AMI データを使用するのか

水とお金の節約

上下水道料金は経常的経費に含まれ、営業コストの一部と考えられている。しかし、経営上のコスト削減を考えると、これらの料金は見過ごされがちである。水を節約することは、温水を消費する器具や電気製品の消費エネルギー節約にもつながる。AMI を活用して効率化を実践すれば、お金と水を節約できる。

機器や設備の保護

水道による損害は、企業にとって最も一般的かつ費用のかかるクレームの一つだが、保険契約では通常適用対象外となっている。水による被害は、床、壁、天井、設備、そして建物の基礎にまで影響を及ぼし、高額な水道料金の他に、修理費用の平均が 1 万ドルを超えることもある。また、業務用施設の浸水は、電気機器を傷つけたり、水の被害やカビによる環境や安全上の問題を引き起こし、操業停止につながる可能性もある。

価値の証明

操業停止やサービスの中断は、経営上の損失を意味し、経営者やビルの居住者にも悪い印象を与える。水に関する問題を素早く特定するためのデータを AMI から得ることで、必要な修理を行ったり、危機的状況になる前に問題を発見できる。また、業務用施設の管理者は、メーターのデータを使って経営陣に節約額を報告することで、さらに別の効率化事業に対する賛同を得ることができる。節水という目的のもと、データに基づく意思決定を促進することは、施設管理チームの価値を証明することにつながる。

突然の高額請求の回避

業務用施設の管理者の多くは、月次または四半期ごとに請求書が届いたときにしか水道と関わらない(そもそも請求書を見ることがあればだが)。しかし、漏水が起きて上下水道料金が高額になった際に経営陣が最初に連絡を取るのには、こうした業務用施設の管理者である。ほぼリアルタイムで水の使用状況を確認できる機能があれば、不規則な水の使用を監視し、請求額が増える前に修理することができる。多くの顧客向けポータルサイトでは、一定期間内の水使用量が一定量を超えるとアラートが発出されるように設定したり、漏水が疑われる場合に通知を受け取ることができる。

予防保全の実施

現在使用している業務用施設に、古い水冷式エアコンや食器洗い機、トイレなどがあれば、AMI のデータを参照することで、各機器の水使用量を切り分けられる可能性がある。そうすれば、効率的に稼働しているのか、それとも故障が始まっているのかを検知できる。また、これらのデータを分析すれば、こうした機器の交換やアップグレードの費用対効果も判断できる。

リーダーシップの発揮

水使用の効率性を上げることは、業務用施設や設備を損害から守ることにとどまらない。AMI のデータは、規制の変更、事業の優先順位、持続可能性の目標達成に役立つ。昨今、グリーンビルディングの認証やその他のグリーンビジネスに対する評価が高まっており、多くの組織が、環境、社会、ガバナンス、あるいは持続可能性に関する目標を設定し、エネルギーと水の使用量を減らして、環境負荷の削減に取り組んでいる。AMI によって得られるデータは、業務用施設の管理者が水の使用量を正確に把握し、これらの目標達成に向けた事業の効率化を行ううえで役立つ。

サステナビリティへの取り組み

持続可能な活動に取り組むことは、企業の成長にもつながる。ある調査によれば、顧客と従業員は以前にも増して持続可能性に関心を持っている。米国の調査会社ニールセン IQ の最近のデータによると、消費者の約

73 %が、環境への影響を減らすために購買習慣を変える意思があると述べている (<https://nielseniq.com/global/en/insights/analysis/2019/a-natural-rise-in-sustainability-around-the-world/>)。環境負荷削減の取り組みは、企業における従業員の採用と定着にもプラスの影響を与えることが示されている。

(作成) 調査事業部主任研究員 高橋 邦尚
// 研究員 築山 誉

配信先変更のご連絡等について

「JWRC水道ホットニュース」配信先の変更・追加・停止、その他ご意見、ご要望等がございましたら、会員様名、担当者様名、所属名、連絡先電話番号をご記入の上、下記までEメールにてご連絡をお願いいたします。〒112-0004 東京都文京区後楽2-3-28 K.I.S飯田橋ビル7F (公財)水道技術研究センター ホットニュース担当

E-MAIL: jwrchot@jwrc-net.or.jp

TEL 03-5805-0264 FAX 03-5805-0265

また、ご連絡いただいた個人情報は、当センターからのお知らせの配信業務以外には一切使用いたしません。

水道ホットニュースのバックナンバーについて

水道ホットニュースのバックナンバー(第58号以降)は、下記アドレスでご覧になれます。

バックナンバー一覧 <http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-r5.html>

水道ホットニュースの引用・転載について

水道ホットニュースの引用・転載等を希望される方は、上記ホットニュース担当までご連絡をお願いいたします。なお、個別の企業・商品・技術等の広告にはご利用いただけません。