視　点

# 下水道分野における国際標準化の新展開と日本の課題

## ～正念場を迎えている日本の国際標準化政策～

中央大学 研究開発機構 機構教授　加藤　裕之

## 1 はじめに

### 1.1　国際標準化を取り巻く環境の変化

近年、人口減少、施設の老朽化、気候変動に伴う豪雨災害の激甚化、脱炭素社会への移行など、上下水道事業を取り巻く環境は世界的に大きく変化している。これらの課題は一国のみで解決できるものではなく、各国が蓄積してきた技術や運営ノウハウを共有し、国際的な共通ルールとして体系化することが重要となっている。その中心的役割を担うのが国際標準化機構（ISO）による国際標準化活動である。

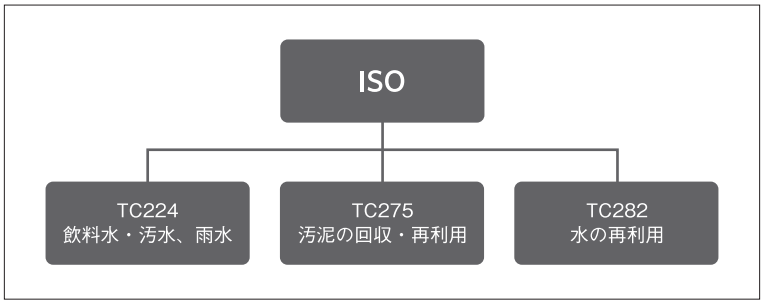
ISO規格は、従来、製品や設備の品質、安全性および互換性を確保するための技術仕様を定めることを主な目的としてきた。しかし近年では、公共調達や認証制度、インフラ輸出など幅広い分野に影響を及ぼす国際ルールとして位置付けられるようになり、単なる技術規格ではなく、市場形成や産業競争力を左右する戦略的なツールへと発展している。

上下水道分野においても、施設整備を対象とした規格から、事業運営、維持管理、資産管理、利用者サービス、さらには気候変動への適応やデジタル技術の活用までを対象とするマネジメント規格へと発展しており、国際標準化の役割は大きく変化している。

2025年に策定された「新たな国際標準戦略」では、上下水道分野において産学官が連携し、日本企業のコア技術に関連する技術について戦略的な国際標準化を推進することが明記された。これは、我が国の活動が国家戦略のなかに位置付けられたことを意味しており、今後の国際標準化活動の重要性は一層高まるものと考えられる。

しかし、この一方で、日本では専門家不足や活動体制の弱体化などの課題も顕在化しており、国際標準化活動は現在、重要な転換点を迎えている。

本稿では、ISOにおける日本の活動と成果を整理するとともに、近年の国際標準化の動向を分析し、日本が今後取り組むべき標準化戦略について考察する。特に、ISO／TC224におけるアセットマネジメント、トイレに流せる製品、スマート水管理およびエネルギー効率管理など新たな標準化分野の展開を整理するとともに、ISO／TC282における再生RO膜の標準化を事例として取りあげ、日本の技術競争力と国際ルール形成との関係につ




※　TC（Technical Committee）は国際標準化を統括する技術委員会であり、その下に個別テーマごとの規格を策定するWG（Working Group：作業部会）が設置される。

図－1　水に関する主な分野構成

いて考察する。また、これらの分析を踏まえ、人材育成や産学官連携を含めた今後の国際標準化の方向性を提言する。

### 1.2　下水道分野における国際標準化の概要

下水道分野の国際標準化は、現在ではISO／TC224（飲料水、汚水および雨水に関するシステムとサービス）、ISO／TC275（汚泥回収・再生・処分）およびISO／TC282（再生水利用）の三つの技術委員会を中心として進められている（図－1）。

日本は高度経済成長期以降、高い上下水道普及率を実現するとともに、施設の維持管理、耐震化、アセットマネジメント、包括的民間委託など、世界でも先進的な実務経験を蓄積してきた。こうした知見を背景として、日本はISO／TC224、ISO／TC275およびISO／TC282において積極的な提案や専門家派遣を行い、国際標準化に大きく貢献してきた。

一方で近年は、中国をはじめとする新興国が国際標準化活動への参画を急速に強化している。ISO／TC224ではスマート水管理やエネルギー効率管理など新たな分野の規格提案が相次ぎ、ISO／TC282でも再生水利用や膜技術に関する標準化が活発化している。国際標準化は技術交流の場から、国際市場を形成するルールづくりの場へと変化しており、日本にとっても、優れた技術を規格へ反映する戦略的重要性が一層高まっている。

## 2　下水道分野におけるISO活動の展開と日本の成果

### 2.1　ISO／TC224の設立と日本の積極的な参画

㈱日本下水道協会を国内審議団体とするISO／TC224は、2001年にフランスの提案により設置された技術委員会であり、上下水道サービスを対象としたマネジメント規格の策定を目的として発足した。設立当初から日本は国、自治体、公益法人および民間企業が連携した国内体制を構築し、ISO24510（上下水道サービスの評価・改善）、ISO24511（下水道事業のマネジメント）およびISO24512（飲料水事業のマネジメント）の基本規格の策定に積極的に参画した。これらの規格は、利用者サービスの評価・改善、水道事業および下水道事業のマネジメントに関する国際的な指針として位置付けられ、その後JIS化も行われている。その後、TC224の対象範囲は上下水道サービスから雨水管理およびシステム全体へと拡張され、委員会名称も「Drinking water, wastewater and stormwater systems and services」へ変更された。現在では約40か国が参加する大規模な技術委員会となり、上下水道サービス全体を対象とした国際標準化が進められている。

### 2.2　日本が主導してきたワーキンググループ

ISO／TC224では、多様なテーマごとにワーキ