

# 特集 次世代を担う若手・中堅が考える給排水衛生設備の現在と未来 “ゼロ・ウォータービルと環境配慮に関する最近の動向”

学会誌 第92巻9月号

[推薦文]

本報文は、学会誌第92巻9月号の特集「次世代を担う若手・中堅が考える給排水衛生設備の現在と未来-100周年記念シンポジウムより-」の解説の一つとして掲載された報文である。2030年の持続可能な開発目標(SDGs)が2015年に策定され、世界中の国々と日本の民間企業や各種団体が共通の目標に向かって進んでいる中で、給排水衛生設備分野においても、今後の研究・実務分野で関連する項目があるとして、環境配慮や水資源の保護を評価するLEED認証、健康と生活の質を維持し、安全な水を摂取するための指標としてのWELL認証、今後期待されるゼロ・ウォータービルの概念を紹介するとともに、日本と世界の動向を照らし合わせながら、今後の給排水衛生設備分野における環境配慮に関する展望について俯瞰している。

本報文の内容とその評価点を以下に示す。

- 1) 第1章では、「SDGs～持続可能な開発目標と給排水衛生設備」というテーマで、SDGsと日本での取組み、SDGsと給排水衛生設備の役割について期待を示している。日本政府が掲げるSDGs実施指針を示しながら、給排水衛生設備分野として関連性の深い項目を挙げている。
- 2) 第2章では、「国際的な環境評価認証LEEDとWELLにおける水の評価」というテーマで、LEED認証とWELL認証における水に関する評価項目をわかりやすく解説している。
- 3) 第3章では、「ゼロ・ウォータービルと環境配慮に向けた展開」というテーマで、まず第1節「ゼロ・ウォータービルとは」において、米国エネルギー省が定義している「ゼロ・ウォータービル(Net Zero Water Building)」を解説している。ここでは、理想的なゼロ・ウォータービルの例と主流となるゼロ・ウォータービルについて紹介している。また、米国ではネットゼロビルについて、エネルギー、水、廃棄物を同様の概念で整理しているが、日本では「ゼロ・エネルギービル」の定義はされているものの、水に関しては同様の概念がないことを問題提起している。

第2節では「日本の動向」として、世界と比較した日本の水資源量と生活用水使用量、インフラへの負荷を低減する建物の役割と協調について解説し、上下水インフラとの関係性や協調の重要性、具体的な対策を説いている。

第3節では「世界の動向」として、2016年CIB W062国際シンポジウムの基調講演でオランダのTVVL衛生技術グループのW.G. van der Schee氏が発表した「2050年における給排水システムのビジョン」を紹介している。ここでは、住宅、新規住宅開発、既存郊外地、農村地域の4つのビジョンについてイラスト図を引用して解説を行っており、イノベーションで実現されるさまざまな水に関する取組をわかりやすく紹介している。

第4節ではゼロ・ウォータービルに向けた今後の展望として、ゼロ・ウォータービルの概念が、水資源の観点だけでなく、地球温暖化抑制、ヒートアイランド抑制、地域の微気候改善、インフラとの関係、省エネルギー・省CO<sub>2</sub>への寄与までつながり、ゼロ・エネルギービルと同時に考えることができることを、具体例を挙げながら説いている。

以上、本報文は7ページの中で、持続可能な開発目標(SDGs)に向けた今後の給排水衛生設備の研究・実務分野で期待されるテーマの一つとしてゼロ・ウォータービルの概念と解説を俯瞰的に行っている。ゼロ・エネルギービルが先行して検討がなされる中で、ゼロ・ウォータービルとゼロ・エネルギービルを同時に考えることで、相互作用による効果が明確になってくると考えられると結論づけており、今後の給排水衛生分野のみならず、空気調和・衛生工学会全体として、また実務分野として取り組むべきことを明確に述べた、たいへん示唆に富む報文である。

よって、本報文は空気調和・衛生工学会論文賞に値すると認められる。