

# 水道システムにおける導水・送水系統の条件変更に伴うCO<sub>2</sub>削減ポテンシヤル推計

叡啓大学教授 下ヶ橋 雅樹

10—17

## ポテンシヤルの導出手順を提示



**1、研究に着手した背景と研究内容**  
水道事業の気候変動対策については、適応策の側面から検討されることが多いものと感じます。

一方で水道事業の消費電力量が国内総消費電力量の約0・8%を占めるということから、緩和策も重要な位置づけにあることも明確です。私はこれまで様々な側面から気候変動に関する研究に取り組んでまいりました。本研究では水道事業、特に水輸送における消費電力量削減のさらなる可能性について、水道事業体様からご提供いただいたデータをもとに解析しました。さらに今回の研究は一過的に結果を出すことではなく、精緻な消費電力量削減ポテンシヤルの導出手順を提示することも大きな目的でした。

今回の検討は水輸送のエネルギー削減に注目したものでした。今後は太陽光発電や小水力発電（いわゆる創エネ）の導入とあわせ、水道事業の正味のCO<sub>2</sub>削減ポテンシヤルの解明を進めてゆきたいと考えています。また、今後カーボンニュートラル社会を構築するためには、個々の業種での取り組みだけでなく、地域での日々の生活や、様々な業種と連携して物質やエネルギー授受の最適化を行い、CO<sub>2</sub>排出の削減を行うことが必須となります。今回の研究をきっかけとしながら、より俯瞰的に水道事業のCO<sub>2</sub>削減ポテンシヤルをとらえ、今後の気候変動対策研究を進めてゆきたいと考えています。また今回提示した方法が広く活用されることを願っております。

**2、研究に当たって特に留意したこと**  
水輸送の消費電力量削減については、インバータの導入等、すでに多くの

の取組がなされてきています。今回の検討では、水輸送の運用上の工夫を通して消費電力量の新たな削減可能性を見つけ出すことに焦点をあてました。また、提案する方法を実施する際に追加の負担をできるだけ少なくするよう、新たな計測は行わずに日常の運転データから削減可能性を導き出す手順としたことも留意点の一つでした。

**3、発表で強調した点**  
発表にあたっては、結果として算出された削減量そのものは例としての提示としつつ、消費電力量の新たな削減ポテンシヤルの解明を進めてゆきたいと考えています。また、今後カーボンニュートラル社会を構築するためには、個々の業種での取り組みだけでなく、地域での日々の生活や、様々な業種と連携して物質やエネルギー授受の最適化を行い、CO<sub>2</sub>排出の削減を行うことが必須となります。今回の研究をきっかけとしながら、より俯瞰的に水道事業のCO<sub>2</sub>削減ポテンシヤルをとらえ、今後の気候変動対策研究を進めてゆきたいと考えています。また今回提示した方法が広く活用されることを願っております。