

SICORP EIG CONCERT-Japan

「持続可能な社会のためのスマートな水管理」領域 事後評価報告書

1 共同研究課題名

「スマートシティにおける水再利用のための組織的意思決定フレームワーク」

2 日本－相手国研究代表者名（研究機関名・職名は研究期間終了時点）：

日本側研究代表者

福士 謙介（国連大学・アカデミックプログラムオフィサー）

ドイツ側研究代表者

セレーナ・カウチ（国連大学・シニアリサーチアソシエート）

ポーランド側研究代表者

ヴィースラフ・フィアルキエヴィッツ（ヴロツワフ大学・准教授）

チェコ側研究代表者

アレッシュ・ファルダ（チェック・グローブ研究所・理事）

スロバキア側研究代表者

クルヴァンヴァ・タチアーナ（スロバキア科学アカデミー・教授）

リトアニア側研究代表者

ニョール・カズラウスキーノ（リトアニア自然研究センター・主任研究員）

3 研究概要及び達成目標

複数の経済活動における排水の再生について技術的実現可能性、政策的制約、社会受容性および持続可能性（経済的、社会的、環境的）の観点から仮定を立て実証する。また、企業における水の再利用に関する要求と、大学研究の間のギャップを各国で明確にし、水のスマートな活用に関して、潜在的、経済的利点を評価し、その活用に関する障害を明らかにする。

産業間のサプライチェーンにおいて再生水の利用を促進することで水の総合的な需要を減らし、世界の人口動態の変化や経済状況を反映して、スマートな水の配分を行い環境のレジリエンスを高めるための技術活用プラットフォームを構築する。

4 事後評価結果

4.1 研究成果の評価について

4.1.1 研究成果と達成状況

排水再利用の促進を目指して、5つのEU加盟国と日本における、水資源の状況、産業別の水利用・再利用状況、水文データ、水処理システム、関連法令等についての文献調査が行われている。また、経済的、社会的、技術的および法的な観点から水再利用の促進や導入障壁などに関するアンケートや聞き取り調査を実施している。これらの調査に基づき、各国の産業において水再利用

の導入における意思決定支援ツールと気候変動が及ぼす水資源への影響を考慮しやすくするための可視化ツールを開発したことは評価できる。したがって、全体的には十分な成果が得られており当初の目標を完全に達成していると判断される。

4.1.2 国際共同研究による相乗効果

多国間のコンソーシアムを形成して、ヨーロッパと日本における水事情等の調査に基づいて、異なる地域特性や気候変動影響を踏まえた効率的で持続可能な水管理システムを実現するための支援ツールを協働して開発している。グローバルな視点を有した共同研究として、相乗効果が現れた成果と考えられる。また、ドイツの研究員が来日して、水利用に関する様々な組織を対象として再生水利用の取組、意思決定の背景や判断基準を理解して、欧州と日本の違いを考慮して全体成果へ反映できたことも有意義な成果と考えられる。

4.1.3 研究成果が与える社会へのインパクト、我が国の科学技術協力強化への貢献

組織や企業における水利用・水再利用における問題の理解を促し、水再利用の実装を支援するための意思決定支援ツールと、水資源、水利用・再利用状況、水文情報に関する調査に基づき、気候変動が及ぼす水資源への影響を可視化した **Geo-visualization** ツールを開発して、**SMART WaterDomain** プロジェクトのホームページに公開したことは社会的なインパクトを与えたものと判断する。これらのツール開発を通じて、我が国において国際的な科学技術協力が強化され、水再利用促進への意識向上、意思決定、水資源保全、効率的な水利用、**SDGs** の実現への貢献に向けた取り組みが進展することに貢献するものと考えられる。

相手国研究機関との協力状況について

5 つの EU 加盟国と日本に関して、水資源、産業別の水利用・再利用状況、水処理システム、水文データ、関連法令等に関する文献調査と、産業での水利用・再利用状況や水再利用の促進やその障壁に関するアンケートおよびインタビュー調査を実施している。これらの成果は、多くの研究機関のしっかりとした協力関係に基づくものであり、高く評価できる。また、ワークショップを開催して、各国の水利用状況等の相互理解を深め、スマートな水の配分や排水再利用の促進に向けた意思決定支援ツール開発を協働して行ったものと判断する。

4.2 その他

研究期間を 10 か月延長したことで、研究成果の取りまとめの充実が図られ最終段階で国際ワークショップを開催して研究成果の公表がなされている。6 か国 18 研究機関で構成されたコンソーシアムを形成して活動した点は評価できる。なお、研究成果として水再利用の導入のための意思決定支援ツールや気候変動が及ぼす水資源への影響の可視化ツールがホームページに掲載されているが、国際学術誌などに共同研究成果を共著論文として公表することが期待される。