

「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域
研究開発プロジェクト事後評価報告書

課 題 名	分散型水管理を通じた、風かおり、緑かがやく、あまみず社会の構築
研究代表者名	島谷 幸宏 (九州大学大学院工学研究院 教授)
期 間	平成27年10月～令和2年3月

1. 総合評価

本研究開発プロジェクトについて、プロジェクトの妥当性、運営・活動状況、目標達成の状況、領域への貢献の視点から評価を行った結果、十分な成果が得られたと判断した。

現在の集中型管理システムは、用途目的ごとに分断され、管理も縦割となっており、東京湾などの閉鎖性水域の水質悪化、都市型洪水、環境の劣化、ヒートアイランド現象などの様々な都市問題が発生しているが、水管理システムは生活者の目に見えないため、人々の関心が向かず、社会全体として水管理の問題が顕在化しにくい環境となっている。本プロジェクトでは、「都市域の全ての場所のあまみずを、多くの人や主体が関わることにより、貯留・浸透・活用し、あまみずを一挙に地下に入れない、分散型の水管理システムを有する水管理システムを現在の水管理システムのサブシステムとして都市に配置する」という都市ビジョンを提案し、多世代共創を、都市ビジョンを達成する方法における視座、都市ビジョンを広めるための基本的な方法論とした。

都市中心部を流れ、近年水害が多発している福岡市の樋井川流域を主な対象地とし、東京都の善福寺川などに展開し、全国に拡大することを試みている。あまみず社会という都市ビジョンの有効性をシミュレーションにより検証し、その都市ビジョンを達成するために敷地のデザイン技術やパーツ技術を開発し、治水効果、水質改善効果、緊急用水効果などを定量的に分析して、豪雨や大地震などの災害に対してもプロジェクトの研究成果が応用可能なことを示した。また、雨水を貯めるだけでなく、庭づくりの楽しみ、伝統的な水の使い方や伝統美など、文化的な価値を多世代共創やそれに基づく技術開発によって生み出せることを明らかにした。

本プロジェクトが多世代共創の方法論として、多面的・重層的な活動を展開したことも高く評価できる。具体的には、多世代の研究チームによるディスカッションを通じて、活動毎

に主たるステークホルダーや世代を想定しつつ、流域市民、学生、建築・土木系の専門技術者、行政機関などを巻き込む一方で、それぞれの活動が大きな多世代共創のプロジェクトの一環であると位置づけることで、あまみず社会に対する社会的合意形成を促した。まず、流域住民に対しては、「水辺で乾杯」や「樋井川散歩」などの職業や年齢を問わず参加できる敷居の低い活動を展開した。次に、あめにわ憩いセンターは高齢者が担い手となり近隣住民の拠点として、ミズベリング樋井川は、各活動を共有するプラットフォームとして機能した。さらに、あまみずコーディネータ養成講座では、土木・建築・造園といったあまみず社会の技術の担い手・生業への働きかけなど、成果の普及・定着のための人材育成に取り組み、緑の団体、行政機関、国際関係などの参加もあり、あまみず社会のネットワークの形成に寄与している。現場に根差した諸技術の開発も含め、文理がバランス良く融合された活動が行われ、理念や活動のビジュアル化や、人と流域の関わりを見出す絵解き地図など、地域社会で有効な方法論と考え方を示し、プロジェクトの成果が明快である。近年の水害多発の影響もあって、本プロジェクトの成果は、国の治水行政にも大きな影響を及ぼしつつある。さらに、住民の樋井川に対するイメージや河川改修に対する評価を仮想評価法等により把握し、文化にまで視野を広げ、どのような活動が多世代交流を創発するのか等の考察もあり、示唆に富んでいる。多様な取組を通じて活動の裾野が広がり、自立的に活動団体を立ち上げる住民により、あまみず社会のネットワークは、プロジェクト開始以降、数年の間に飛躍的に拡大した。本プロジェクトの手法は、防災面で有効であるだけでなく、地域の生態系を豊かにし、文化価値を高め、コミュニティの活性化にも役立つことから、国際的な注目も集めており、すでに JICA プロジェクトや世界銀行、ラムサールセンタージャパンなどとの連携も進んでおり、国内外に自律的に広まっていくことが予想される。

一方で、近年多発している広域の豪雨に伴う水害は、広域で取り組まないと効果が出ないところもあり、草の根運動のような自発的な活動の他に、複数の自治体と連携するなどして学術的な検証を積み上げ、制度的な取組を導入することも望まれる。例えば、分散型電源の急速な普及に効果のあった FIT のような制度や、河川防災の設計基準への組み込み、木造密集地域の不燃化対策への「備雨」の概念の取り込みなども一考の余地がある。また、あまみず社会のシステムの社会実装を加速度的に拡大するためには、担い手（市民、自治体等）の条件設定において課題整理をして、成果の移転方法を工夫する必要があり、移転を支援する機関・組織等の設立も期待される。

2. 個別項目評価

2-1. プロジェクトの妥当性

プロジェクトの問題設定および最終的に示された目標設定は、十分妥当であったと考える。

あまみず社会を都市ビジョンと定義し、水環境・水資源の保全と活用のためのシステムを実現するとともに、多世代共創という方法論を通じて、良好な地域コミュニティを形成するという計画は、分散型水管理による治水・利水システムの構築と、コミュニティの活性化やQOLの向上、人々の意識・行動様式の変化が有機的に相乗作用を持つように設計されており、高く評価できる。雨水の有効活用は多面的な価値を持っているが、特に近年、公共事業予算に制約がある中、異常気象により水害や土砂災害が多発しており、集中型水管理や、ダム・堤防などのハード主体では対応しきれない部分があることから、本プロジェクトの価値が増していると思われる。全体として、取り組むべき問題の所在とその解決の道筋が明確に示されていると判断される。2014年に雨水の利用の推進に関する法律が施行され、雨水の利用の推進に関するガイドラインが作られているが、あまみず社会の実現によって防災、治水、利水、環境などの問題が解決できれば、持続可能な地球・社会の実現に資することができ、今後の一層の推進が期待される。

2-2. プロジェクトの運営・活動状況

プロジェクトの運営・活動状況は、十分妥当であったと判断する。

多様な専門分野の研究者が柔軟に協働し、多世代の人々の協働の場が設けられる一方で、参加者の自発性が尊重される運営がなされていた。多世代の参加を得つつも、多様なステークホルダーに対して世代ごとにアプローチを変え、各活動の中心的な世代から他の世代へ活動が発展するように工夫するなど、取組は柔軟かつ効果的であった。多世代の研究のためには研究チーム自体が多世代組織になる必要があるとして、年齢、ジェンダー、業種のバランスに配慮し、文理融合、実践者と研究者の協働が機能するように構成しており、現実的で多様なアイデアに富んだ活動が展開できたことは優れていると判断される。チームワークも良く、複数のサブプロジェクトが連携しながら進められた。研究開発当初から十分な準備が行われていたため、研究資金の活用、スケジュール設定、参加者の組織化、横展開と、大きな成果を上げることができた。マネジメントグループや自治体との連携も円滑で、プロジェクトの多面的で熱心な取組は、領域の他のプロジェクトにも良い影響を及ぼしてきたと思われる。

2-3. プロジェクトの目標達成の状況

プロジェクトが焦点をおく社会問題の解決に向けて、有用な知見の創出が十分になされ、将来的な成果の社会実装に向けて、実証地域以外も含めた展開が十分に期待できると考える。

治水・利水のシミュレーションを実施してあまみず社会の有効性を確認した上で、文化的な価値も生み、多世代共創という思想と手法に基づいた、敷地のデザイン技術やパーツ技術

を開発している。都市洪水などの社会問題に対して、雨水の貯留・浸透・活用が大きな価値を有することを明らかにするのみならず、敷居の低い活動や、技術の担い手・生業への働きかけ、美や文化に根ざした学術・技術、ビジュアル化や絵解き地図など、都市ビジョンが社会的に受け入れられるための技術的・文化的手法も構築している。各ステップや要素毎に成果が分かり易くまとめられ、プロジェクトのリサーチ・クエスチョンも当初から実情に即して適切に設定されており、十分な知見が得られていると考えられる。浸透量簡易測定方法、穴あき雨水タンク、土壌改良など、開発された技術は容易に転用でき、個人住宅、団地、マンション、学校、公共施設、店舗での実装なども行われていることから、他地域への成果の普及・定着が期待できる。すでに継続して取り組む課題も決まっており、あまみずシステムが各地に自己増殖的に展開するプロセスが始まっている。

2-4. 領域への貢献

領域のリサーチ・クエスチョンへの回答や、領域の目標達成に資する知識の創出が十分になされた。

プロジェクトのテーマだけでなく領域全体のテーマに関心が深く、多面的・重層的に進めることの重要性を領域の他のプロジェクトにも示し、最終報告書でも重要な貢献がなされている。特に、歴史文化の要素を含めることで、地域の人々の理解が促進される点、多世代共創のコミュニティを作ることが、他の活動や意識変革を誘引する点など、多世代共創の有効性を明らかにしており評価できる。基本的にはあまみず貯留・浸透・活用の仕組みの価値が見える化するというシンプルな構造ではあるが、多世代共創の発想や具体的手法の面で、領域の目標達成に向けた知見が集約されたと考えられる。

多世代共創技術を「多世代との協働による発想のもと（多世代のプロセス）、多世代が利用可能な価値余白を生み、多世代の人が集まる結集点となって、ネットワークを作り、思考を自由に開かせるような技術のことである」と定義しているが、実証地域における成果を踏まえつつ、あまみず社会の構築という分野を超えて、より普遍的な多世代共創の具体的方法論の改善につながるような知見の創出を続けることを期待したい。

令和2年10月15日
社会技術研究開発センター

「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域における
令和元年度研究開発プロジェクト事後評価結果について（概要）

戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）「持続可能な多世代共創社会のデザイン」の研究開発プロジェクトに対し、以下のとおり事後評価を実施した。

1. 評価対象

下表の研究開発プロジェクトを評価の対象とした。

平成26年度採択分〔1件〕

プロジェクト名称	研究代表者	所属・役職 (事後評価実施時点)	委託費 (直接経費)
多世代参加型ストックマネジメント手法の普及を通じた地方自治体での持続可能性の確保	倉阪 秀史	千葉大学大学院 社会科学研究院 教授	57百万円

所属・役職は事後評価実施時点（令和元年11～12月現在）

平成27年度採択分〔2件〕

プロジェクト名称	研究代表者	所属・役職 (事後評価実施時点)	委託費 (直接経費)
地域の幸福の多面的側面の測定と持続可能な多世代共創社会に向けての実践的フィードバック	内田 由紀子	京都大学 こころの未来研究センター 教授	61百万円
分散型水管理を通じた、風かおり、緑かがやく、あまみず社会の構築	島谷 幸宏	九州大学 大学院工学研究院 教授	87百万円

所属・役職は事後評価実施時点（令和元年11～12月現在）

平成28年度採択分〔5件〕

プロジェクト名称	研究代表者	所属・役職 (事後評価実施時点)	委託費 (直接経費)
漁業と魚食がもたらす魚庭（なにわ）の海の再生	大塚 耕司	大阪府立大学 大学院人間社会システム 科学研究科 教授	63百万円
農山漁村共同アトリエ群による産業の再構築と多彩な生活景の醸成	大沼 正寛	東北工業大学大学院 ライフデザイン学研究科 教授	39百万円

空き家活用によるまちなか医療の展開とまちなみ景観の保全	後藤 春彦	早稲田大学 大学院創造理工学研究科 教授	72百万円
地域を持続可能にする公共資産経営の支援体制の構築	堤 洋樹	前橋工科大学 工学部 准教授	65百万円
生業・生活統合型多世代共創コミュニティモデルの開発	家中 茂	鳥取大学 地域学部 教授	71百万円

所属・役職は事後評価実施時点（令和元年11～12月現在）

2. 評価の目的

- ・プロジェクト事後評価は、研究開発の実施状況、研究開発成果、波及効果等を明らかにし、今後の研究開発成果の展開及び事業運営の改善に資することを目的とする注）。

注）「戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）の実施に関する規則」第62条

- ・本領域におけるプロジェクト事後評価の目的：

- プロジェクト実施者がアカウンタビリティを果たす
- 今後の研究の発展や社会実装の展開に向けて、プロジェクト関係者に示唆を与える
- 領域としての成果創出やプロジェクト・マネジメントに向けて、示唆を得る

3. 評価の進め方

以下の手順で評価を行った。

(A) 評価用資料の作成	令和元年9月 「事後評価用資料」「終了報告書」提出
(B) 事前査読等の実施	令和元年10月～11月 査読等
(C) 評価委員会の開催	令和元年11月30日、12月3日、12月10日 ヒアリング評価(研究代表者)
(D) 評価報告書(案)の検討	令和2年1月～3月 (総括・アドバイザー)
(E) 評価報告書の確定	令和2年4月 研究代表者への評価報告書の内容に関する事実誤認及び非公開事項の有無等確認実施、評価報告書の再検討、修正等を適宜行った後、評価報告書を確定
(F) 社会技術研究開発主監会議への報告	令和2年10月14日 社会技術研究開発主監会議にて評価結果を報告

4. 評価項目

以下の評価項目により、評価結果を「評価報告書」として取りまとめた。

1. プロジェクトの妥当性
2. プロジェクトの運営・活動状況
3. プロジェクトの目標達成の状況
4. 領域への貢献
5. 総合評価

5. 評価者（所属・役職は事後評価実施時点）

領域総括

大守 隆 元 内閣府 政策参与／元 大阪大学 教授

領域アドバイザー

石田 秀輝 合同会社地球村研究室 代表社員／東北大学 名誉教授
稲場 雅紀 一般社団法人 SDGs 市民社会ネットワーク 業務執行理事
大和田 順子 一般社団法人 ロハス・ビジネス・アライアンス 共同代表／
立教大学大学院 21 世紀デザイン研究科 兼任講師
岡部 明子 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
後藤 和子 摂南大学経済学部 教授
西郷 真理子 都市計画家／株式会社まちづくりカンパニー・シープネットワ
ーク 代表取締役
相馬 直子 横浜国立大学大学院国際社会科学研究院 教授
服部 篤子 一般社団法人 DSIA 代表理事／同志社大学政策学部 教授
藤江 幸一 横浜国立大学先端科学高等研究院 客員教授／研究戦略企画マ
ネージャー
南 学 東洋大学大学院経済学研究科 客員教授
村上 清明 株式会社三菱総合研究所 常務研究理事
★定野 司 足立区教育委員会 足立区教育長
★佐藤 由利子 東京工業大学環境・社会理工学院融合理工学系 准教授
(★：プロジェクト事後評価専門のアドバイザー)