

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
令和2年度研究開発実施報告書

「科学技術イノベーション政策のための科学」

研究開発プログラム

「生態系サービスの見える化による住民参加型制度の実現可能性
評価と政策形成過程への貢献」

乃田啓吾
(岐阜大学 准教授)

目次

| | |
|--------------------------------------|---|
| 1. 研究開発プロジェクト名 | 2 |
| 2. 研究開発実施の具体的内容 | 2 |
| 2 - 1. 研究開発目標 | 2 |
| 2 - 2. 実施内容・結果 | 2 |
| 2 - 3. 会議等の活動 | 4 |
| 3. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況 | 5 |
| 4. 研究開発実施体制 | 5 |
| 5. 研究開発実施者 | 6 |
| 6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など | 8 |
| 6 - 1. シンポジウム等 | 8 |
| 6 - 2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など | 8 |
| 6 - 3. 論文発表 | 9 |
| 6 - 4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表） | 9 |
| 6 - 5. 新聞／TV報道・投稿、受賞等 | 9 |
| 6 - 6. 知財出願 | 9 |

1. 研究開発プロジェクト名

生態系サービスの見える化による住民参加型制度の実現可能性評価と政策形成過程への貢献

2. 研究開発実施の具体的内容

2 - 1. 研究開発目標

- ・地域社会が支える生態系サービスを対象とする生態系サービス支払い制度の社会実装を目指す。
- ・土地改良区での将来ビジョンの検討過程や地方自治体における土地改良事業担当部局の政策形成過程にて具体的に参照されることを狙う。

2 - 2. 実施内容・結果

(1) スケジュール

| 研究開発の実施項目 | 令和2(2020)年度 | 令和3(2021)年度 | 令和4(2022)年度 | 令和5(2023)年度 |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 生態系サービス評価 | ↑ ← | ↑ ↓ | ↑ ← | ↑ |
| 社会的変遷調査 | ← | ← | ← | ← |
| 法制度的検討 | ← | ← | ← | ← |
| 実現可能性評価 | ↓ | ↓ | ↓ ← | ↓ ← |

2020年度に予定していたワークショップはコロナ禍に配慮して当面延期とした。

(2) 各実施内容

今年度の到達点①

ステークホルダーのニーズを深堀する。

実施項目①：実現可能性調査

実施内容

ステークホルダーと個別に情報交換を行い、ニーズを深堀した。また、RISTEXの先行プロジェクト「農業水利サービスの定量的評価と需要主導型提供手法の開発」（問題解決型サービス科学研究開発プログラム、2011-2014）の研究代表者飯田教授にヒアリングを行い、プロジェクト推進方針について助言を受けた。

今年度の到達点②

対象地域の解析用データを収集し、現地調査に基づき水位－水質観測計画を立てる。

実施項目①：生態系サービス評価

実施内容

中山間地域では曾代用水地区、都市近郊地区では木津用水地区を対象とし、地形、用排水路、取水排水施設等の解析用データを収集するとともに、水田－排水路－河川において実施する水位－水質観測計画を立てた。

今年度の到達点③

対象地域の解析用データを収集する。

実施項目①：社会的変遷調査

実施内容

都市近郊地区の木津用水地区を対象とし、土地利用データおよび現行の施設運用データを収集した。

今年度の到達点④

生態系サービス支払制度の取引制度をレビューする。

実施項目①：法制度的検討

実施内容

生態系サービス支払制度の取引制度について、IPBESおよびPES関連の書籍および学術論文をレビューし、日本の自然・社会条件における有効性を検討した。

(3) 成果

今年度の到達点①

ステークホルダーのニーズを深堀する。

実施項目①：実現可能性調査

実施内容

ステークホルダーと個別に情報交換を行い、ニーズを深堀した。また、RISTEXの先行プロジェクト「農業水利サービスの定量的評価と需要主導型提供手法の開発」（問題解決型サービス科学研究開発プログラム、2011-2014）の研究代表者飯田教授にヒアリングを行い、プロジェクト推進方針について助言を受けた。これらの情報収集を通じ、地域の自治会、土地改良区、市町村といったステークホルダーの現状の取り組みと問題点を整理出来た。

今年度の到達点②

対象地域の解析用データを収集し、現地調査に基づき水位－水質観測計画を立てる。

実施項目①：生態系サービス評価

実施内容

中山間地域では曾代用水地区、都市近郊地区では木津用水地区を対象とし、地形、用排水路、取水排水施設等の解析用データを収集するとともに、水田－排水路－河川において実施する水位－水質観測計画を立て

た。この計画に従い、次年度は水位・水質観測を実施する予定である。

今年度の到達点③

対象地域の解析用データを収集する。

実施項目①：社会的変遷調査

実施内容

都市近郊地区の木津用水地区を対象とし、土地利用データおよび現行の施設運用データを収集した。その結果、名古屋都市圏の都市化の進展と水田面積の減少の関係が可視化された。

今年度の到達点④

生態系サービス支払制度の取引制度をレビューする。

実施項目①：法制度的検討

実施内容

生態系サービス支払制度の取引制度について、IPBESおよびPES関連の書籍および学術論文をレビューし、日本の自然・社会条件における有効性を検討した。その結果、本研究の目指す住民参加型の維持管理システムの構築には、現行の多面的機能直接支払制度の活用により実現できる可能性が明らかとなった。

(4) 当該年度の成果の総括・次年度に向けた課題

- ・プロジェクトの達成目標に対して、順調に進捗している。ワークショップの開催はコロナの影響で自粛しているが、ステークホルダー個別の情報収集によって現状では問題なく進められている。
- ・本研究の目指す住民参加型制度の実現に向けて、農林水産省が実施している多面的機能直接支払制度の活用が有力な候補として考えられる。

2 - 3. 会議等の活動

| 年月日 | 名称 | 場所 | 概要 |
|----------|-------|----------------|---------------------|
| R2.10.9 | 研究会合 | 岐阜大学サテライトキャンパス | 研究計画を確認した。 |
| R2.12.22 | キックオフ | オンライン | アドバイザーと研究メンバーの顔合わせ。 |
| R3.1.29 | 研究会合 | オンライン | 進捗を報告し、今後の進め方を確認した。 |
| R3.3.17 | 研究会合 | オンライン | 進捗を報告し、今後の進め方を確認した。 |

3. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

2020年度は、エビデンスとなる水位-水質データの観測計画、活用する現行の多面的機能直接支払制度の仕組みと取り組み状況等の収集を行った。これらの活動はステークホルダーである曾代用水・木津用水土地改良区、愛知県・岐阜県・農林水産省の各関係部局との相談を通じて進めており、今後のプロジェクト推進に向けた関係作りが整った。

4. 研究開発実施体制

(1) 実施可能性調査グループ (乃田啓吾)

岐阜大学応用生物科学部/地域環境変動適応研究センター

名古屋大学大学院環境学研究科

(株)ユニオン 岐阜大学研究室

実施項目①： 実現可能性評価

グループの役割の説明： できるだけ早い時期にステークホルダーとワークショップを開催し、ニーズを深堀する。

(2) 生態系サービス評価グループ (原田守啓)

岐阜大学地域環境変動適応研究センター

岐阜大学応用生物科学部

実施項目①： 生態系サービスの評価

グループの役割の説明： 中山間地域では曾代用水地区、都市近郊地区では木津用水地区を対象とし、地形、用排水路、取水排水施設等の基礎データを収集するとともに、水田-排水路-河川において実施する水位-水質観測計画を立てる。

(3) 社会的変遷調査グループ (中村晋一郎)

名古屋大学大学院工学研究科

岐阜大学工学部

実施項目①： 社会的変遷調査

グループの役割の説明： 都市近郊地区の木津用水地区を対象とし、土地利用データおよび現行の施設運用データを収集する。

(4) 法制度的検討グループ（白川博章）

名古屋大学大学院環境学研究科

岐阜大学応用生物科学部

実施項目①： 法制度的検討

グループの役割の説明： 生態系サービス支払制度の取引制度をレビューし、
日本の自然・社会条件における有効性を検討する。

5. 研究開発実施者

実現可能性調査グループ（リーダー氏名：乃田啓吾）

| 氏名 | フリガナ | 所属機関 | 所属部署 | 役職 (身分) |
|-------|--------------|---------|--------------------------------|------------|
| 乃田 啓吾 | ノダ ケイゴ | 岐阜大学 | 応用生物科学部/地域環境 変動適応研究 センター | 助教 |
| 千家 正照 | センゲ マサ テル | (株)ユニオン | 岐阜大学研究 室 | 特任教授 |

生態系サービス評価グループ（リーダー氏名：原田守啓）

| 氏名 | フリガナ | 所属機関 | 所属部署 | 役職 (身分) |
|-------|--------------|------|--------------------------------|------------|
| 原田 守啓 | ハラダ モリ ヒロ | 岐阜大学 | 地域環境変動 適応研究セン ター | センター長 |
| 大西 健夫 | オオニシ タ ケオ | 岐阜大学 | 応用生物科学部/地域環境 変動適応研究 センター | 准教授 |
| 乃田 啓吾 | ノダ ケイゴ | 岐阜大学 | 応用生物科学部/地域環境 変動適応研究 センター | 助教 |

社会的変遷調査グループ（リーダー氏名：中村晋一郎）

| 氏名 | フリガナ | 所属機関 | 所属部署 | 役職 (身分) |
|--------|-----------------|-------|--------------|------------|
| 中村 晋一郎 | ナカムラ シ ンイチロウ | 名古屋大学 | 大学院工学研 究科 | 准教授 |
| 出村 嘉史 | デムラ ヨシ フミ | 岐阜大学 | 工学部 | 准教授 |

法制度的検討グループ（リーダー氏名：白川博章）

| 氏名 | フリガナ | 所属機関 | 所属部署 | 役職 (身分) |
|-----------------|----------------|-------|---------------|------------|
| 白川 博章 | シラカワ ヒ ロアキ | 名古屋大学 | 大学院環境学 研究科 | 准教授 |
| 平松 研 | ヒラマツ ケ ン | 岐阜大学 | 応用生物科学 部 | 教授 |
| Okiria Emmanuel | オキリア エ マヌエル | 岐阜大学 | 応用生物科学 部 | 研究補助員 |

6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

6-1. シンポジウム等

| 年月日 | 名称 | 主催者 | 場所 | 参加人数 | 概要 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------------------------------------|
| R2.12.22 | 森と地域を舞台に、 フューチャーアース | 名古屋 大学フ ューチ ャーア ース研 究セン ター | オンラ イン | | プロジェクトについて紹介 |
| R3.1.26 | 令和2年度 気候変 動適応における広域 アクションプラン策 定事業 流域圏での 水資源管理分科会 ランチタイムセミナ ー | 気候変 動適応 におけ る広域 アクシ ョンプ ラン策 定事業 流域圏 での水 資源管 理分科 会 | オンラ イン | | 流域における水循環・水資 源利用の概論(特に農業用水 について) |

6-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

- (1) 書籍、フリーペーパー、DVD
 - ・ (タイトル、著者、発行者、発行年月等)
なし
- (2) ウェブメディアの開設・運営
 - ・ (サイト名、URL、立ち上げ年月等)
プロジェクト紹介 (岐阜大学地球環境変動適応センターHP内)、
https://www1.gifu-u.ac.jp/~gu_rarc/project-vespa.html
 - ・ (SNSアカウント、URL、立ち上げ年月等)
なし
 - ・ (動画タイトル、URL、投稿日時等)
なし
- (3) 学会 (6-4.参照) 以外のシンポジウム等への招聘講演実施等
 - ・ なし

6-3. 論文発表

- (1) 査読付き (0 件)
 - 国内誌 (0 件)
 - 国際誌 (0 件)
- (2) 査読なし (0 件)

6-4. 口頭発表 (国際学会発表及び主要な国内学会発表)

- (1) 招待講演 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)
- (2) 口頭発表 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)
- (3) ポスター発表 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

6-5. 新聞/TV報道・投稿、受賞等

- (1) 新聞報道・投稿 (0 件)
- (2) 受賞 (0 件)
- (3) その他 (0 件)

6-6. 知財出願

- (1) 国内出願 (0 件)
- (2) 海外出願 (0 件)