

「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」

研究開発領域・研究開発プログラム

研究開発プロジェクト事後評価

評価報告書

平成26年1月20日

独立行政法人科学技術振興機構 社会技術研究開発センター

「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」評価委員会

目 次

| | |
|--|----|
| 1. 評価の概要 | 2 |
| 1-1. 評価対象 | 2 |
| 1-2. 研究開発プロジェクトの事後評価の目的 | 4 |
| 1-3. 評価委員 | 4 |
| 1-4. 研究開発領域・研究開発プログラムの概要 | 4 |
| 1-5. 評価方法 | 10 |
| 2. 研究開発プログラム「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」 | |
| 研究開発プロジェクト事後評価 | 11 |
| 2-1. 「地域共同管理空間(ローカル・コモンズ)の包括的再生の技術開発とその理論化」 | |
| 研究代表者：桑子 敏雄(東京工業大学大学院 社会理工学研究科 教授) | 11 |
| 2-2. 「小水力を核とした脱温暖化の地域社会形成」 | |
| 研究代表者：駒宮 博男(特定非営利活動法人地域再生機構 理事長) | 16 |
| 2-3. 「地域力による脱温暖化と未来の街－桐生の構築」 | |
| 研究代表者：宝田 恭之(群馬大学 理工学研究院 教授) | 20 |
| 2-4. 「名古屋発！低炭素型買い物・販売・生産システムの実現」 | |
| 研究代表者：永田 潤子(大阪市立大学大学院創造都市研究科 准教授) | 25 |
| 2-5. 「中山間地域に人々が集う脱温暖化の『郷(さと)』づくり」 | |
| 研究代表者：藤山 浩(島根県中山間地域研究センター 研究統括監) | 30 |
| 2-6. 「快適な天然素材住宅の生活と脱温暖化を「森と街」の直接連携で実現する」 | |
| 研究代表者：田中 優(一般社団法人天然住宅 共同代表) | 34 |
| 2-7. 「環境に優しい移動手段による持続可能な中山間地域活性化」 | |
| 研究代表者：大日方 聡夫(特定非営利活動法人まめつてえ鬼無里 理事長) | 39 |
| 2-8. 「環境モデル都市における既存市街地の低炭素化モデル研究」 | |
| 研究代表者：宮崎 昭(九州国際大学大学院企業政策研究科 教授) | 44 |
| 2-9. 「I/U ターンの促進と産業創生のための地域の全員参加による仕組みの開発」 | |
| 研究代表者：島谷 幸宏(九州大学大学院 工学研究院 教授) | 49 |
| 2-10. 「Bスタイル：地域資源で循環型生活をする定住社会づくり」 | |
| 研究代表者：田内 裕之(独立行政法人森林総合研究所 客員研究員) | 53 |
| 2-11. 「地域再生型環境エネルギーシステム実装のための広域公共人材育成・活用システムの形成」 | |
| 研究代表者：白石 克孝(龍谷大学 政策学部 教授) | 58 |
| 2-12. 「主体的行動の誘発による文の京の脱温暖化」 | |
| 研究代表者：花木 啓祐(東京大学大学院 工学系研究科 教授) | 63 |
| 【参考資料】 | |
| 参考1：検討経緯 | 68 |
| 参考2：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 | 69 |

1. 評価の概要

科学技術振興機構の「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」（平成 25 年 10 月 31 日 平成 25 年規則第 118 号）」に基づき、「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域・研究開発プログラム「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」の研究開発プロジェクトの事後評価を実施した。

1-1. 評価対象

「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域（領域総括：堀尾正靱／龍谷大学政策学部 教授／東京農工大学 名誉教授）の研究開発プログラム「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」において、平成 20～22 年度に採択され平成 25 年度に終了した研究開発プロジェクト（別表）を評価の対象とした。

(別表)

| 採択年度 | カテゴリー(*) | 研究開発プロジェクト | 研究代表者 | 所属・役職 (研究開発終了時点) | 研究開発期間 |
|------|----------|--|--------|-----------------------|--------|
| 平成20 | I | 地域共同管理空間(ローカル・コモンズ)の包括的再生の技術開発とその理論化 | 桑子 敏雄 | 東京工業大学大学院 社会理工学研究科 教授 | 5年間 |
| | II | 小水力を核とした脱温暖化の地域社会形成 | 駒宮 博男 | 特定非営利活動法人 地域再生機構 理事長 | 5年間 |
| | | 地域力による脱温暖化と未来の街-桐生の構築 | 宝田 恭之 | 群馬大学 理工学研究科 教授 | 5年間 |
| | | 名古屋発! 低炭素型買い物・販売・生産システムの実現 | 永田 潤子 | 大阪市立大学大学院 創造都市研究科 准教授 | 5年間 |
| | | 中山間地域に人々が集う脱温暖化の『郷(さと)』づくり | 藤山 浩 | 島根県中山間地域研究センター 研究統括監 | 5年間 |
| 平成21 | II | 快適な天然素材住宅の生活と脱温暖化を「森と街」の直接連携で実現する | 田中 優 | 一般社団法人天然住宅 共同代表 | 4年間 |
| 平成22 | I | 環境に優しい移動手段による持続可能な中山間地域活性化 | 大日方 聰夫 | 特定非営利活動法人まめってえ鬼無里 理事長 | 3年間 |
| | | 環境モデル都市における既存市街地の低炭素化モデル研究 | 宮崎 昭 | 九州国際大学大学院 企業政策研究科 教授 | 3年間 |
| | II | I/U ターンの促進と産業創生のための地域の全員参加による仕組みの開発 | 島谷 幸宏 | 九州大学大学院 工学研究院 教授 | 3年間 |
| | | Bスタイル: 地域資源で循環型生活をする定住社会づくり | 田内 裕之 | 独立行政法人森林総合研究所 客員研究員 | 3年間 |
| | | 地域再生型環境エネルギーシステム実装のための広域公共人材育成・活用システムの形成 | 白石 克孝 | 龍谷大学 政策学部 教授 | 3年間 |
| | | 主体的行動の誘発による文の京の脱温暖化 | 花木 啓祐 | 東京大学大学院 工学系研究科 教授 | 3年間 |

(*) カテゴリーについて

カテゴリーⅠ：数百万円/年

問題解決のために必要な調査研究などを行い、選択肢の提示、政策提言等をアウトプットとするもの

カテゴリーⅡ：1～3千万円程度/年

問題解決のための技術(システム)・手法の開発と実証を目指すもの

1-2. 研究開発プロジェクトの事後評価の目的

研究開発プロジェクトの事後評価は、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。

1-3. 評価委員

本評価は社会技術研究開発センター「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」評価委員会が実施した。評価委員会の構成員は以下の通りである。

「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」評価委員会委員

| 役職 | 氏名 | 現職（平成26年1月時点） |
|-----|-------|--------------------------------|
| 委員長 | 西岡 秀三 | 公益財団法人地球環境戦略研究機関研究顧問 |
| 委員 | 足立 直樹 | 株式会社レスポンスアビリティ 代表取締役 |
| 委員 | 枝廣 淳子 | 有限会社イーズ 代表 |
| 委員 | 大澤 啓志 | 日本大学 生物資源科学部植物資源科学科 准教授 |
| 委員 | 柏木 孝夫 | 東京工業大学 特命教授 東京都市大学 総合研究所 教授 |
| 委員 | 加藤 博和 | 名古屋大学大学院 環境学研究科 准教授 |
| 委員 | 小林 紀之 | 日本大学大学院 法務研究科 客員教授 |
| 委員 | 山川 充夫 | 帝京大学 経済学部地域経済学科 教授 |

1-4. 研究開発領域・研究開発プログラムの概要

「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発領域は、平成20年度より開始され、平成25年度終了予定である。研究開発領域の規模は、6年間で20億円程度を想定している。本研究開発領域は一つのプログラムしか持たない。従って、研究開発領域と研究開発プログラムの目標及び概要は同一である。

1-4-1. 研究開発領域・研究開発プログラムの目標

- (1) 脱温暖化・環境共生に関わる研究開発を、総合的で横断的な新たな発想に基づいて、持続可能な社会システム実現のための取組みとして構想し、地域の現場においてその科学的実証を試みる。また、それらが国内外で有効に活用されるよう、一般化、体系化を目指す。
- (2) 活力ある地域づくりを、脱温暖化・環境共生の視点から再定義して進めるため、既存の取組みや施策、行政システム、制度等を科学的に整理・分析し、地域の新しい価値を見出すための分野横断的かつ内発的な計画・実践手法、新しい価値の評価手法、およびそれらの普及方法を開発する。

なお、目標達成に向けては、以下の重要性を考慮する。

- ・地域社会を分野横断的・総合的かつ内発的な視点から、持続性のある技術－社会システムに発展させる豊かな問題把握
- ・産学官市民や、自然科学系研究者と人文社会科学研究者との適切な連携
- ・持続的・自律的な地域社会の主体となる人材の形成のための方法論の構築と実践
- ・地域住民やステークホルダーが地域の持続的な未来像を構築し、共有するための多様な「場」の形成

1-4-2. 研究開発領域・研究開発プログラムの概要

地球温暖化と大規模な気候変動の危機の解決は、2050年までに世界の温室効果ガス（GHG）排出量を半減させるという、大きな課題を我々に課している。わが国も先進国の一員として、自国からの排出を80%程度削減するという、未曾有の挑戦を行なおうとしている。このような挑戦はすでに先進国から始められており、それなしには、現代世界のなかで、有利な政治的・経済的状况を実現することはできない。GHGの大幅削減は自国の生存のための課題としてもきわめて重要であると言ってよい。温暖化と気候変動の問題は、多様な環境問題の中でも、最も重要な課題の1つとなっている。

しかし、従来（2007年以前の我が国の）脱温暖化に向けた取り組みでは、目標の実現を明確にしていないものが多く、観測や分析、新エネルギー等の先端的な技術の開発を進めることに重きが置かれてきた。また、温暖化対策に対して効果のある適正な技術を私たちの生活の中に活かしていく方法や、潤沢な石油の供給に頼って展開されてきた現代社会の諸様式を根本から見直そうとする試みはあまり実施されてこなかった。これからは、持続可能社会の実現に有効な適切な技術の展開と、人々のライフスタイルの変革とをリンクさせながら、国民的規模で新しい技術－社会システムに移行させていくための道すじを開発することが必要である。

本領域では、現代の環境関連課題やとりわけ温暖化対策を、新技術の開発や導入のレベルでとらえるのではなく、産業革命以来の近代化の流れの中の、とくにこの50-60年間の、大きな社会変化の中でとらえ、中山間地の過疎化、2008年の金融危機の後の雇用危機、燃料価格高騰により地域経済が被った被害等の問題にリンクさせ、新しいライフスタイル、人々の協働のネットワーク、法制度・政府の諸規則・税制等の開発を含む、グリーンイノベーションと分権化に向けた社会的なアクションとしてとらえる。そのうえで、これらの

問題の解決方法を、「現場目線」と「適正技術」の視点から検討し、エネルギー自給能力のある地域づくりに向けて、その担い手づくりを含めた総合的な取り組みを創出することを、重要な課題として掲げる。

同様に、これまで、保護・再生という観点からとらえられる傾向が強かった自然の問題も、人間との共存の問題としてとらえ直し、手入れの行き届いた森林や湿原の炭素貯蔵庫としての機能の維持拡張といった視点を加味して評価したり、木材利用の促進に基づく経済的裏付けのあるバイオマス利用や炭素の社会的ストックを正當に評価したり、過疎地域を「住みたくなる地域」とすることによって都市から地方に人々が移り住むことがもつ脱温暖化効果にも視点を当て、「石油漬けの近代化」からの脱却と連結していくといった、社会技術的アプローチを促進する。

1-4-3. 研究開発領域・研究開発プログラムの必要性

昨今の経済状況の悪化を受け、環境と経済の両立は、現在我が国の政策上もっとも重要な課題の一つとなっている。現政権の「新成長戦略」では、グリーンイノベーションによる環境・エネルギー大国戦略が基本方針の一つとして掲げられているが、そこでは、気候変動の問題はもはや要素技術で対応できる範囲を超えており、新たな制度設計や制度の変更、新たな規制・規制緩和等の総合的な政策パッケージにより、低炭素社会づくりを推進するとともに、環境技術・製品の急速な普及拡大を後押しすることが不可欠である、という認識が示されている。

現在我々が直面している環境や経済の問題は、現在の技術体系の部分的な問題ではなく、まさにこの数百年にわたる「近代化」と、この50年間に石油依存型の大量生産・大量消費社会が世界的に急展開したことがもたらした、現代文明社会の本質にかかわる問題であり、現在と未来のすべての人々の生活にかかわる問題である。気候変動問題の解決に本格的に取り組もうとするとき、従来の化石由来エネルギー中心のエネルギー供給システムと多消費型生活様式の大規模な変革はもはや避けられないだろう。この脱温暖化への取り組みを本格的なものしていくためには、全国の地域における活発な取り組みが不可欠である。幸いにして、脱石油は、多くの場合、コスト削減と矛盾するものではないので、地域を形作る様々な要素（たとえば、資源循環、生態系・生物多様性保全、伝統文化の継承をも含めた総合的な活力のある地域づくり）を、温暖化対策の一環として再定義し、温暖化対策という定量的指標と結合させて進めることも、有効なはずである。さらに、それぞれの地域の風土に合わせた取り組みを促すという意味で、地方分権の推進とのリンクも重要な要素となる。

このような社会システムの変革を伴う壮大な課題に対しては、従来型の、観測・分析・先端要素技術の開発等に重きが置かれた環境保全、温暖化対策のための研究や、環境倫理の鼓吹を中心とした環境活動や環境教育だけでは対応しきれないはずである。科学技術と社会システムのそれぞれを脱温暖化型に変革しながら、活力のある分権型の地域から成る持続的な社会をつくる、ということが現代的な課題の定義と考えられる。このような課題設定を重視し、脱温暖化の研究開発の在り方自体を、技術-社会システムの変革の重要性が広く認識されつつある時代に見合った、より柔軟なものに再編していく必要がある。地域における技術や社会システム要素（行政システムや法制度）を変革し、持続的な技術-

社会複合システムを創出する研究開発を、それぞれの地域固有の条件に合わせて進めるといった実践的な研究開発がいま求められている。

このような研究開発を行っていくためには、地域という現場における産学官市民と人文社会科学及び自然科学双方の連携に立脚した研究開発を実施することが、きわめて重要である。科学技術と社会の関係を見直しながら、新たな社会的・公共的価値の創出を目指す社会技術研究開発センターにとって、上記のような性格を有する研究開発課題は極めて重要なものの一つとして位置づけられる。

本研究開発領域で平成20年度から平成22年度までに採択した研究開発プロジェクトは、以下の通りである。プロジェクト企画調査は、研究開発プロジェクトへの提案を具体化するために半年間調査を行ったものである。

<平成20年度採択研究開発プロジェクト>

| カテゴリー(*) | 研究開発プロジェクト | 研究代表者 | 所属・役職 (研究開発終了時点) | 研究開発期間 |
|----------|--------------------------------------|-------------|---|-------------|
| I | エコポイント制度を活用したエコサービスビジネスモデルの検証 | 亀山 秀雄 | 東京農工大学専門職大学院 技術経営研究科 教授 | 2年間 ※2 |
| | 環境共生型地域経済連携の設計・計画手法の開発 | 黒田 昌裕 | 東北公益文科大学 学長(～H24.3)/科学技術振興機構 研究開発戦略センター 首席フェロー/慶應義塾大学名誉教授 | 3.5年間 ※3 |
| | 地域共同管理空間(ローカル・コモンズ)の包括的再生の技術開発とその理論化 | 桑子 敏雄 | 東京工業大学大学院 社会理工学研究科 教授 | 5年間 ※1 |
| | 滋賀をモデルとする自然共生社会の将来像とその実現手法 | 内藤 正明 | 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター センター長 | 3.5年間 ※3 |
| II | 小水力を核とした脱温暖化の地域社会形成 | 駒宮 博男 | 特定非営利活動法人地域再生機構 理事長 | 5年間 ※1 |
| | 地域力による脱温暖化と未来の街－桐生の構築 | 宝田 恭之 | 群馬大学 理工学研究院 教授 | 5年間 ※1 |
| | 名古屋発！低炭素型買い物・販売・生産システムの実現 | 永田 潤子 ※4 | 大阪市立大学大学院創造都市研究科 准教授 | 5年間 ※1 |
| | 中山間地域に人々が集う脱温暖化の『郷(さと)』づくり | 藤山 浩 | 島根県中山間地域研究センター 研究統括監 | 5年間 ※1 |
| | 東北の風土に根ざした地域分散型エネルギー社会の実現 | 両角 和夫 | 東北大学大学院 農学研究科 教授 | 1.5年間 ※2 |

※1 平成22年度に中間評価を実施

※2 平成22年度に事後評価を実施

※3 平成24年度に事後評価を実施

※4 平成20年10月～平成23年3月まで、千頭聡(日本福祉大学 国際福祉開発学部 教授)が研究代表者
平成23年4月より、永田潤子(大阪市立大学大学院創造都市研究科 准教授)が研究代表者に就任

<平成20年度採択研究開発プロジェクト企画調査>

| 研究開発プロジェクト | 研究代表者 | 所属・役職 (調査終了時点) | 企画調査 期間 |
|-----------------------------------|-------|----------------------------|------------|
| 都市・農村の広域連携による低炭素生活圏モデルの構築 | 小出 浩平 | 株式会社ソシオエンジン・アソシエイツ 執行役員 | 6ヶ月間 |
| CO ₂ Free やまなしの実現と課題研究 | 鈴木 嘉彦 | 山梨大学大学院 医学工学総合研究部 教授 | 6ヶ月間 |

<平成21年度採択研究開発プロジェクト>

| カテゴリー(*) | 研究開発プロジェクト | 研究代表者 | 所属・役職 (研究開発終了時点) | 研究開発 期間 |
|----------|---|-------------|---|------------|
| I | 地域間連携による地域エネルギーと地域ファイナンスの統合的活用政策及びその事業化研究 | 船橋 晴俊 ※5 | 法政大学社会学部 教授 ／法政大学サステイナビリティ研究教育機構 機構長 | 3年間 ※6 |
| II | 快適な天然素材住宅の生活と脱温暖化を「森と街」の直接連携で実現する | 田中 優 ※7 | 一般社団法人天然住宅 共同代表 | 4年間 |

※5 平成21年10月～平成24年6月まで、飯田哲也（特定非営利活動法人環境エネルギー政策研究所 所長）が研究代表者

平成24年6月より、船橋晴俊（法政大学社会学部 教授／法政大学サステイナビリティ研究教育機構 機構長）が研究代表者に就任

※6 平成24年度に事後評価を実施

※7 平成21年10月～平成22年5月まで、外岡豊（埼玉大学経済学部 教授）が研究代表者
平成22年6月より、田中優（一般社団法人天然住宅 共同代表）が研究代表者に就任

<平成21年度採択研究開発プロジェクト企画調査>

| 研究開発プロジェクト | 研究代表者 | 所属・役職 (調査終了時点) | 企画調査 期間 |
|--|-------|-----------------------------|------------|
| 宮古島での地域協働型環境モデル都市実現に向けての課題調査 | 酒井 一人 | 琉球大学 農学部 教授 | 6ヶ月間 |
| 10歳までの脱温暖化学習プログラムと親子の脱温暖化学習プログラムの素案づくり | 佐和 隆光 | 立命館大学 政策科学研究科 教授 | 6ヶ月間 |
| バイオマス資源を活用したエネルギー自立型社会の構築を目指して（離島モデル） | 田島 順逸 | 北海道利尻町 町長 | 6ヶ月間 |
| 「森とともに生きる山武」森林共生型社会システム構築に関する調査 | 中込 秀樹 | 千葉大学大学院 工学研究科 教授 | 6ヶ月間 |
| 文教活動をしてこにした文の京の脱温暖化可能性調査 | 花木 啓祐 | 東京大学大学院 工学系研究科 教授 | 6ヶ月間 |
| エネルギー自立集落を核としたバリオリジョン形成シナリオの構築 | 三浦 秀一 | 東北芸術工科大学 建築・環境デザイン学科 准教授 | 6ヶ月間 |
| 「自転車都市・京都」実現へのプロセスイメージの具体化 | 山田 章博 | 有限会社市民空間きょうと 取締役／代表 | 6ヶ月間 |

<平成22年度採択研究開発プロジェクト>

| カテゴリー(*) | 研究開発プロジェクト | 研究代表者 | 所属・役職 (研究開発終了時点) | 研究開発期間 |
|----------|--|--------------|------------------------------|-----------|
| I | 環境に優しい移動手段による持続可能な中山間地域活性化 | 大日方 聡夫 | 特定非営利活動法人まめつてえ鬼無里 理事長 | 3年間 |
| | 都市部と連携した地域に根ざしたエコサービスビジネスモデルの調査研究 | 亀山 秀雄 | 東京農工大学専門職大学院 技術経営研究科 研究科長/教授 | 2年間 ※8 |
| | 環境モデル都市における既存市街地の低炭素化モデル研究 | 宮崎 昭 ※9 | 九州国際大学大学院 企業政策研究科 教授 | 3年間 |
| II | I/U ターン促進と産業創生のための地域の全員参加による仕組みの開発 | 島谷 幸宏 | 九州大学大学院 工学研究院 教授 | 3年間 |
| | Bスタイル：地域資源で循環型生活をする定住社会づくり | 田内 裕之 | 独立行政法人森林総合研究所 客員研究員 | 3年間 |
| | 地域再生型環境エネルギーシステム実装のための広域公共人材育成・活用システムの形成 | 白石 克孝 ※10 | 龍谷大学 政策学部 教授 | 3年間 |
| | 主体的行動の誘発による文の京の脱温暖化 | 花木 啓祐 | 東京大学大学院 工学系研究科 教授 | 3年間 |

※8 平成24年度に事後評価を実施

※9 平成22年10月～平成23年3月まで、湯浅塾道（九州国際大学法学部 副学長/教授）が研究代表者
平成23年4月より、宮崎昭（九州国際大学大学院企業政策研究科 教授）が研究代表者に就任

※10 平成22年10月～平成24年3月まで、富野暉一郎（龍谷大学法学部 教授）が研究代表者
平成24年4月より、白石克孝（龍谷大学政策学部 教授）が研究代表者に就任

(*) カテゴリーについて

カテゴリーⅠ：数百万円/年

問題解決のために必要な調査研究などを行い、選択肢の提示、政策提言等をアウトプットとするもの

カテゴリーⅡ：1～3千万円程度/年

問題解決のための技術（システム）・手法の開発と実証を目指すもの

1－5. 評価方法

評価委員会は、評価の基本的な方法として、「ピアレビュー」と「アカウンタビリティ」の両面から評価を実施することとしている。今回の事後評価では、評価委員会は、平成 20～22 年度に採択され、平成 25 年度に終了した研究開発プロジェクトについて、「ピアレビュー」、すなわち当該領域・プログラムに係る専門家としての専門的観点からの評価と「アカウンタビリティ」、すなわち得られた研究開発の成果が投入された資源（資金、人）に対して十分見合ったものであるかという視点での妥当性、社会的意義・効果に関する評価を実施した。

評価にあたっては、本評価のために研究代表者が作成した「研究開発実施成果報告書（非公開）」「研究開発実施終了報告書（公開）」、研究代表者によるプレゼンテーション・質疑応答及び評価委員による意見交換を基に行った。

2. 研究開発プログラム「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」研究開発プロジェクト事後評価

【平成20年度採択（平成25年度終了）研究開発プロジェクト】

2-1. 「地域共同管理空間(ローカル・コモンズ)の包括的再生の技術開発とその理論化」(カテゴリーI)

研究代表者：桑子 敏雄（東京工業大学大学院 社会理工学
研究科 教授）

2-1-1. 総合評価

研究開発目標の達成、社会的・学術的・技術的貢献という視点を中心に総合的に判断して、一定の成果が得られたと評価する。

本プロジェクトは、地域に根ざした脱温暖化というグローバルな環境問題の解決のために、「ローカル・コモンズの包括的再生の技術開発とその理論化」を行うという中心的な目標に対して実践面で確実に取り組み、成果を上げたとして評価する。特に、「談義」のプロセスを通じた地域での合意形成の技術開発や、「佐渡島加茂湖水系再生研究所(カモケン)」と「ローカル・コモンズ再生研究所(コモンズ研)」という2つの研究所を作って拠点とし、地域での活動の継続を可能としている点が評価される。加茂湖水系再生の実践や、多自然川づくり工法によるCO₂削減について国土交通省へ提案したことにより「中小河川の技術基準」へ組み込まれたほか、アウトリーチなども活発に行われた。

他方、ローカル・コモンズの再生によるCO₂削減のコンセプトは非常に良いが、現状は天王川自然再生事業による一部のCO₂排出削減効果にとどまっている。プロジェクト実施による総合的なCO₂削減効果、更に全島への取り組みを広げた場合の佐渡市全体での効果の分析がされるとよいのではないかと。

市民参加型社会合意形成の技術開発等、地域が主体となった自然再生プロジェクトをいかに進めていくかという観点から見れば貴重な実践例であり、豊富な知見が得られたといえる。しかし、CO₂削減への取り組みは十分とは言えないことや、他へ応用・一般化できるまでの理論構築と体系的普及にまで至っていないことが課題である。

本プロジェクトでは、当初、岩首川での小水力導入の難しさから地域の合意形成の社会技術の必要性が明らかになったという経緯がある。明確な目標設定のある温暖化・気候変動対策のためには、「エネルギー・コモンズ論」の哲学と合意形成の社会技術が、小水力発電等の構想の実現に向けた取組体制や技術面での充実に活かされることを期待したい。

得られた成果を個別事例や属人的なものにせず、ひな形、モジュール、マニュアル、プロセス、ワークシートなど、あらゆるプロジェクトで活用可能な形にしていきたい。

2-1-2. 項目別評価

2-1-2-1. 目標設定の状況

本プロジェクトの研究開発目標の設定とアプローチは、領域目標に対し十分適切・妥当であったと評価する。

本プロジェクトは「ローカル・コモنزの包括的再生の技術開発とその理論化」を目指し、領域目標のグローバルな視点としての「温暖化・環境共生」とローカルな視点としての「活力ある地域づくり」とをうまく結合する枠組みを持ち、領域全体の目標を理論的・哲学的に支えるプロジェクトとして位置づけられている。研究代表者の提唱する新しいコモنزの哲学的な論理基盤（脱近代の哲学）を作るという目標は明確であり、その担い手となる地域主体の形成も設定されていた。「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」のためには、その取り組みをどのように地域に根ざしたものにすることが極めて重要である。その点から、ローカル・コモنزの再生を通して、地域での合意形成や地域の人々の主体者意識形成、関与を進める手法の実践を通じて理論化しようという本プロジェクトは、本領域や今後各地で展開されていくことになる他のプロジェクトの基盤に資するものである。

プロジェクトは、当初より4つの研究課題を設定し、着実にそれらに接近できたと判断できる。ただし、課題4の「コモنز再生に関する理論と技術の体系的普及」に関しては十分ではないと思われる。現政権下での「国土強靱化」「経済優先」政策の中でローカル・コモنزを活かした多自然川づくり「市民工事・市民普請」など、自然配慮型の社会基盤整備モデルを普及するための方策の検討が必要と思われる。新潟県の温暖化政策の中で、本プロジェクトの佐渡島の取り組みの水平展開の検討も必要と思われる。

2-1-2-2. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトにより得られた成果は、当初想定していた社会問題の解決に十分に貢献したと評価する。

本プロジェクトは、少子高齢化、人口の都市集中、そして国土管理行政の縦割り化で保全主体が少なくなったローカル・コモنزの管理を地域の視点から総合的に見直すという課題に対して、住民による地域空間の価値と課題の発見、地域主体の協働のための研究活動拠点を作り、加茂湖の「こごめの入り¹」の再生など技術的手法での実証を確実に進めた。またそれらを通じて地域住民の自覚や行動を呼び起こした実績は評価すべきと考える。

第一の課題であるローカル・コモنزの再生の技術開発については、実践的な活動を通して自然環境と地域社会を包括的に再生するための技術と実現するためのプロジェクト推進技術を開発し、天王川の自然再生工事における住民意識ギャップの解消や、加茂湖における地元漁業者と行政間の対立・分裂を克服することに貢献している。これらの取り組みが理論化されることによって、ローカル・コモنزの危機という社会問題一般の解決にも大きく貢献できるものと判断できる。

第二の課題であるローカル・コモنز再生によるCO₂削減への貢献については、天王川

¹ 新潟県の佐渡島にある加茂湖の小さな入り江の名称。本プロジェクトでは、加茂湖の中でも特に水の流れが悪く、湖底の有機物の過剰堆積や漂着ゴミの問題が深刻であったこの入り江を、人々が集う自然豊かな水辺に変えるための「市民工事」によって再生に取り組んだ。

の再生事業を多自然川づくりに転換することで、不要になる河岸コンクリートにかかわるCO₂排出削減量計算による効果を算出しているが、多自然川づくりによるCO₂削減効果は、再生工事に関わる総CO₂排出と、自然再生による長期的なCO₂削減（吸収）効果等とのバランスも考慮した比較分析がなされるべきと考える。多自然川づくり工法が国土交通省の「中小河川の技術基準」に組み込まれた成果は評価できるが、他方、その多自然工法には地域住民の合意形成とその後の住民による共同管理が必要な条件となる点が十分に制度に反映されているか懸念がある。

第三の課題である技術の体系化・理論化と普及については、「談義」を合意形成のコミュニケーション空間として位置付け、「談義」を含む事業推進を「ふるさと見分け・ふるさと磨き」という地域主体形成の方法として確立した。その成果として地域の防災避難路の市民自身による整備という「市民普請」の概念を提唱したことは、これからの地域整備の方向を示すものでもある。ただし、自然再生や市民普請という概念が、地域住民が地域の生物多様性や生態系サービスに内包されるエネルギーも含めた共有財（ローカル・エネルギー・コモンス）を認識し積極的に活用するという低炭素化への問題意識も含めて住民に定着していくことが重要であると考えられる。

アウトリーチ活動は、積極的に多岐にわたり地域の行政機関やマスコミ、学校との接触により適切かつ十分に行われた。カモケン、地元からの事務所提供を受けて活動を続け、地域に受け入れられてきている。ハード面では加茂湖水系の再生、ソフト面では「加茂湖憲章」を行政に提案した。新潟県立佐渡中学校の生徒も加茂湖再生工事に参加していることから、環境教育や世代継承が実現できている。佐渡島以外の地域でも具体的に展開されている。また、日本での活動を国際研究会等でも積極的に発信しており、オーストラリアのランドケア活動との連携による国際的な広がりも期待できる。

今後、本プロジェクトの成果を活かして、市民工事・市民普請工事方式を小水力発電、木質バイオマス発電等、地元の経済発展に結び付くような事業化の具体案を示すことが出来れば、「エネルギー・コモンス論」の実践として社会への効果・効用が期待できると考える。

2-1-2-3. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトにより得られた成果は、領域が設定した問題解決に資する知見・方法論等の創出に一定の貢献をしたと評価する。

哲学次元ではエネルギーも本来ローカル・コモンスであるという考え方を明示し、ローカルな「ローカル・コモンス」の概念とグローバルな「地球温暖化・環境共生」の概念を接合しており、この点では領域が設定した目標の達成に貢献したと評価できる。また、土木学会創設100周年記念事業の「市民普請大賞」の創設に貢献しており、学会レベルでもこうした考え方が浸透していることがわかる。

他方、本プロジェクトの要となるのは“合意形成マネジメントの理論構築”であると思われるが、単なる自然再生のための合意形成ではなくローカル・エネルギー・コモンスを地域で自覚し再構築するための「エネルギー・コモンス論」の哲学が根底にある合意形成の方法論である必要があると考える。しかし、提案された「合意形成プロセス構造把握フレーム」は、報告書から判断する限りは、自然再生のための合意形成に留まっているよう

に思われる。

本領域の社会技術シナリオの「近代の作り直し」は「脱近代の哲学」として提案されている。その提案の個々の概念、構想は評価できるが、それらの実践への架橋の方法論の技術的裏付けが重要である。地域の特徴、実情に適した温暖化対策として事業化へ結び付くことを期待したい。

「近代の作り直しの哲学」については、プロジェクトのメンバーが哲学・倫理学に関する国際学会等の招待講演で提示しているだけでなく、アメリカでの「地下水保全事業」、フランスでの「市民参加型景観形成」、世界レベルでのランドケア活動など、国際的な議論・参加・連携を行っており、国際的にも高い評価を受けている。ただし、海外には低炭素化の方向で地域、特に都市全体の転換から変えてゆく研究は多くあるが、本研究はその視点は十分ではない。自然工法だけでなく、地域社会の変革が低炭素化にどのようにプラス面とマイナス面で効果があるのかといった面からの評価研究も欲しかった。

2-1-2-4. 研究開発の実施体制と管理運営

研究開発体制及び管理運営は、研究開発を推進する上で、適切・妥当であると評価する。

プロジェクトの実施体制については、大学と地域研究拠点、行政機関、地元との連携がよく取れていた。特に地域の研究拠点の「佐渡島加茂湖水系再生研究所」は通称「カモケン」として地域に根付いており、ここでの地域活動がステークホルダー間の調整に大きく貢献した。カモケンは、当初は地域外人員での出発であったが、徐々に地域の人たちが入り、かつ行政、地元、発信先や学校との連携も増やしながら良い体制を意識的に作り、研究開発の展開をふまえて適切に対応できている。

プロジェクト・マネジメント「評価の六角形²⁾」を考案し、状況劣化に対応して適切に活用しカモケン等の運営に効果をあげている。本プロジェクトで考案したプロジェクト・マネジメントの手法や方法論は、このプロジェクトメンバー内で共有されるだけでなく、地元の運営参加者や、他地域でもこのような取り組みを行う人々に理解され活用されることが社会技術の研究開発として重要であろう。

2-1-2-5. 費用対効果

投入された資源（人材、研究開発費等）と、研究開発を実施したプロセスの妥当性や得られた成果の社会的貢献、学術的・技術的貢献、人材育成の観点、今後の成果の活用・展開という視点から考慮して、費用対効果は高いと評価する。

自然再生のプロセスとその効果を示すことで地域の人材を育て、プロジェクトを通じて加茂湖の再生などの地域での問題解決、持続可能な住民活動の組織作りという点で、実質的なよい成果をあげている。アウトリーチが十分であることもよい。研究者の現場への出

²⁾ 「評価の六角形」は、プロジェクトのディレクターがプロジェクト全体を統合的にマネジメントするために考案したもので、①本PJで創出された理念や思想はどのようなものか ②本PJで蓄積された必要な知識、情報、経験はどのようなものか、③本PJを進めることによって人々の意識はどのように変革されたか、④本PJはどのような制度的枠組み (governance, fabric, institution, rule)を実現したか、また社会のどのような制度的枠組みに変化をもたらしたか、⑤地域の人びとに対し、具体的にどのような行動を促進したか、⑥以上を統合して、PJはどのような成果をつくりだしたか、を要素とする。これらの要素を相互に関係させつつ、それぞれで、かつ全体として成果をあげるようにマネジメントした。

張による旅費の占める割合が大きい、「カテゴリー I」のプロジェクトの範囲を超えて、現場での実証を重ねつつ理論化を進めており、投入した資源に対して、カモケンを中心とした現場における合意形成に向けた調整、フィールドワークに関わる研究者育成の成果が十分に出ている。

2-1-2-6. 特記事項

研究代表者の提唱するローカル・エネルギー・コモンズは十分魅力的な考え方であり、共感できるものである。だが、トップダウン的に特定の制度で具現化するというよりは、広く国民の意識へ敷衍^{ふえん}することが重要と思われる。そのような「新しいコモンズ」を再構築する活動に関わることが、個々人の「幸せ度」（低炭素化と自然再生・活用と社会関係資本醸成と地域振興と自己実現の結合）のようなものの深化・充実に寄与するといった論理展開を期待したい。日本には原発をめぐる賛否両論の断絶など、合意形成が極めて難しい問題がある。そのような問題の解決に向けての貢献も期待したい。

本プロジェクトではすでに事業の運営の主体がプロジェクトチームから地元に移行されてきているが、他地域においても、カモケンのような地域に根づいた組織が継続して活動できるような行政・制度的な支援があればよいと考える。本プロジェクトから得られた知見を総合した理論フレームがいかに他のプロジェクトに対しても適用でき、推進に寄与できるかを検討する取り組みも必要であると考えます。

2-2. 「小水力を核とした脱温暖化の地域社会形成」 (カテゴリⅡ)

研究代表者：駒宮博男（特定非営利活動法人地域再生機構 理事長）

2-2-1. 総合評価

研究開発目標の達成、社会的・学術的・技術的貢献という視点を中心に総合的に判断して、十分な成果が得られたと評価する。

本プロジェクトは、日本における小水力の導入・普及に関する総合的な研究であり、実践的な成果も十分に得られている。小水力発電の導入技術、電力利用技術、地域自治再生メカニズムのそれぞれの検討と開発が相互に有機的につながって全体のパッケージとなっている点も評価できる。また、小水力発電導入の阻害要因である法制度的問題の解決のために、「水利ネットワーク懇談会」を設け解決への道を開いた。まだ解決できていない点は多々あるが、小水力発電普及に関する今の技術的・制度的な問題点によく切り込み解決策を提示し、多面的な取り組みで社会的実装の可能性を示した。全国への普及にも取り組んでおり、今後の展開が期待できる。

地形が急峻で降水量が多い我が国では、かつては水の流れを様々な動力に用いてきた歴史がある。本プロジェクトは、小水力発電をその継承的創造として位置付けることで、可能な限りのエネルギーの地産地消を住民がイメージ化できるところまで持ってきている。それは、地域に賦存する様々な自然エネルギーに住民が目を向ける契機ともなるであろう。

地域が主体的に解決能力を発揮できる仕組みの構築に向けて、発電技術のみならず、法的制度の改正に向けた重要な手がかりを具体的に提示しており、まさに社会技術開発の典型的な事例として評価することができる。

小水力発電を促進するための手引きや、売電に頼らない仕組み作りなどは今後大いに役に立つ可能性がある。小水力普及のための諸課題にある程度の解答を与えており、再生可能エネルギーへの期待が高まる中で、技術面でも制度改革面でもインパクトを与えつつある。超小水力の活用による教育効果も期待できる。未だ十分な評価がなされていない小水力発電について、今後、コスト比較や他地域のポテンシャルについての研究に広がることを期待したい。

2-2-2. 項目別評価

2-2-2-1. 目標設定の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、当初より明確であり、領域目標に対し適切・妥当であると評価する。

本プロジェクトは、グローバル視点の「エネルギー問題と温暖化対策」への取り組みと「地域が主体的に解決能力を発揮する」ローカルな取り組みとを、「我が国で最も有望な再生可能エネルギーである小水力」の利用促進というコンセプトでうまく連携させている。「魅力的な小水力利用の可視化」と「小水力利用の技術・事業と規制・制度の地域化」が

明確に設定されており、かつそれぞれに対し実効性を有するアプローチがとられた。また、それにもとづく地域内発力熟成の試みと CO₂ 排出削減を推算するという目標設定は、領域の目標の一翼を担っているといえる。

小水力発電所の設置場所として石徹白（岐阜県郡上市）と土（富山県富山市）の 2 か所を選定し、普及可能な用水路、山間地河川等、地域性に合わせた小水力の技術的可能性の実証に取り組んだ。実際にプロジェクトを起こし、試作からある程度の生産まで行っていることは評価できる。

当初の中心課題は、小水力の技術面からの実装と、普及を妨げる様々な障壁を除去する工学的・社会的な要素研究としての技術整備であったが、それをふまえて、長期的なエネルギー自立の観点から、地域内発力により小水力を推進する方策に注目し、地域住民が日常で抱えている問題を解決する構造に変更したことは、領域目標を確実にとらえた適切な方向転換であった。ただし、日本全体レベルでの小水力普及可能性やそれに基づく CO₂ 削減効果可能性に関する定量的な算出については今後の課題といえる。

2-2-2-2. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトにより得られた成果は、当初想定していた社会問題の解決に十分貢献し、今後も貢献しうると評価する。

小水力が日本で普及しない理由を総合的に検討して明らかにし、技術的・制度的な課題の解決策の提示と実施に貢献している。多くの地域・地点を想定した実証実験で、技術的可能性やコスト、効果を検証し、一般に展示することで示した。それを地域再生に活用し全国展開も意識して取り組んでいる点でも大きな貢献をしている。

技術的な問題については、発電導入技術と電力利用技術に分けて小水力発電普及に必要な要素を分かりやすく示した。高落差型（1.4kw）・低落差型（840w）の電力自給システムによる小水力発電所を構築してそれぞれに適する導入・利用技術を示し、隣接する農家に電力供給する実証実験システムを集落内に実装した。再生可能エネルギーで問題とされる電力制御技術についても、簡易なバッテリーを介した電力需給バランス回路を開発した。

小水力発電阻害要因である法制度的手続きの問題点に関しては、「水利ネットワーク懇談会（One-Table 会議）」を軸に、国（省庁）・県・市町村・土地改良区などのキーセクターの参加が進み、事業実施者が直接意見をぶつけることで制度上の課題を明らかにし、省庁での運用変化に繋がっている。

技術利用面の障壁に関しては、「でんき宇奈月プロジェクト」を立ち上げて EV（電気自動車）と組み合わせるなどの対応を実践・提案している。「地域再生メカニズム」としては、石徹白での小水力導入による「発電農協」の設立や実証事業で雇用を生み、特産品の製造等で地域活性化に結びつけている。未利用水力の活用に向けた地域技術力と事業主体創生に力を入れた点が評価できる。

アウトリーチ活動に関しては、対象地域での発電・利用技術の見える化を積極的に推進し、実証実験をショーケースとして展示し、多くの見学者が訪れている。「ピコピカ」の開発と商品化も効果的な伝道のツールとなっている。学会発表、会合・シンポジウム開催、雑誌寄稿、政党関係者への説明やマスコミを通じた発信なども十分に行われている。参加したステークホルダーは企業も含めて極めて多く、そのような人達がまた伝道者となって

いる。特に、関係行政機関を集めた水利ネットワーク懇談会の設立と運営に努力し、法制度の問題解決への道筋を開き、中央集権・セクター縄張りの状況を地域の観点からまとめなおす力にしたことはよい成果であった。

2-2-2-3. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトにより得られた成果は、領域が設定した問題解決に資する知見・方法論等の創出に十分に貢献したと評価する。

小水力普及のための全体フローを描いた上で、技術的課題を見出し丹念に解決策を検討しており、いずれも有用な知見を提供できている。地形的な制約や利水権の問題はあるものの、水量・高低差に対応した低価格の小型発電装置を開発したことは意義がある。小水力発電との組み合わせで農村の軽トラックを電気自動車に転換できることを示した点も意義深い。小水力導入技術はハイテクでも複雑な社会システムでもないが、電力利用技術の方法論を組み合わせで開発したことは評価できる。

社会技術としては、小水力発電に必要な規制・制度の課題を明らかにするための円卓会議の手法の有効性を示している。住民が主体となった小水力発電事業の展開（石徹白地区）は成功事例として興味深い知見を提供している。発電技術のみならず、地域が主体的に解決能力を発揮できる仕組みの構築や法的制度の改正に向けた重要な手がかりを具体的に提示しており、まさに社会技術研究開発の典型的な事例であるといえる。CO₂ 大幅削減の可能性を示唆しているが、全国規模で展開した場合の量的削減効果を示すことが望ましい。

論文発表については、特定の研究者の発表が多くを占めているが、本プロジェクト全体の成果として積極的に論文発表されるとよいと考える。国際学会での報告もあるが、それ以上にアジア・アフリカ地域において地域自治のメカニズムの構築や、特に発展途上国の水田農業地帯での地域住民参加型の電力地域自給の取り組みに貢献できる可能性がある。

2-2-2-4. 研究開発の実施体制と管理運営

研究開発体制及び管理運営は、研究開発を推進する上で、適切であったと評価する。

全体構成がしっかりしており、その中での各要素の位置付けが明確であるため、大きなグループでありながら組織化され、状況に応じた見直しも行われていた。複数のフィールド、テーマに対応するためにユニット、グループ方式で推進したことは適切であり、総括グループはリーダーシップを発揮していたと思われる。

管理運営については、PDCA を回すことで研究スキームの組み換えを行い、より実装性の高い研究に修正している。技術開発の第1期から普及啓発への第2期への移行が問題点を解決しながら進められ、後半に「地域自治再生メカニズム」の研究に重点をシフトしたことは適切であった。

ただし、「地域自然エネルギーを軸とした地域自治力」の醸成を正面から議論するなら、社会学分野の地域自治論の専門家も体制に組み入れる必要があったのではないだろうか。「地域自治力」については、これまでも存在した集落単位の組等による自治との比較の上で、その醸成深化への地域自然エネルギー利用の寄与要因を検討する必要があると考える。

領域の活動への貢献について、我が国の豊富な自然資源である水力を軸に、CO₂ 削減の可能性を示し得たことや、地域活性化のための具体例を提供できたことは評価できる。特

に、制度的な問題への突破口を開いた貢献は特筆に値する。宝田プロジェクトとの連携により低速電気コミュニティ自動車の運用など、小水力発電の利用形態の幅を示し得たことも評価できる。田内プロジェクトとの連携も望まれる。

2-2-2-5. 副次的貢献

岐阜県庁が「小水力発電施設整備事業実施要領」を改正し、行政による小水力発電事業への地元出資方式が提言された。これは国の制度改革につながっていくものと期待できる。

「発電農協」設立等、地域主体の取り組みの土俵を作ったことや、軽トラ活用構想等もよい副次的効果である。導入地区の地域活性化の取り組みを喚起し、集落外の企業活動にもよい波及効果をもたらしたことは興味深い。再生可能エネルギー導入が地域住民のモチベーションを高め、外から注目されるインパクトを有することが明らかになったといえる。ただし、集落内での新会社設立や工場設立が進まないと新たな雇用が創出されないので、低コストという観点だけで海外に組立工場を展開するのではなく、研究開発やデザイン開発を含めて集落内に進出する取り組みを企業に促す働きかけが重要であろう。

2-2-2-6. 費用対効果

投入された資源（人材、研究開発費等）と、研究開発を実施したプロセスの妥当性や得られた成果の社会的貢献、学術的・技術的貢献、人材育成の観点、今後の成果の活用・展開という視点から考慮して、費用対効果は妥当であると評価する。

技術開発・技術応用などでいくつかの重要な成果をあげており、多くの共同開発で若手研究者や人材の育成も進んでいる。様々な技術開発を低コストで効率的に推進したと推察でき、地域企業との協働効果もあったと判断される。集落内での起業や県内地元企業の集落への進出の目途が立つまでには至っていないが、そこまでできれば費用対効果は高いといえる。いずれにしても、より良い人材を中山間地域に配置できる仕組みと、より良い人材が働き甲斐のある仕組みをつくりだすことが重要である。

2-2-2-7. 特記事項

今後、地域の人々が再生可能エネルギーの事業化に取り組む事例が増えてくると思われるが、本プロジェクトはそのための参考になると考える。事業化に役立つ方法論、技術開発等に関するガイドライン、マニュアル等の作成が望まれる。

本プロジェクトでも今後の課題としているように、許認可手続きの一元化あるいは簡略化は、小水力発電の普及に向けて不可欠である。水域毎あるいはその水域の流呈毎に管理者・利水権者・許可権者が錯綜しているのが現状のようであるので、それらの地域内の状況が直ぐに判る（あるいは調べることができる）地図コンテンツのようなものの開発とその更新の仕組みが構築されるとよいと考える。小水力の普及を阻む規制が整理されることによって、本プロジェクトの成果が、より大きな貢献につながる期待がもてる。また、小水力の可能性を示すことにより、法規制の整理を促す役割も果たすことも期待される。

研究代表者が述べているように、地域主体・内発力形成のためのプラットフォーム形成や、ファシリテーター人材育成、行政・地域金融機関による起業支援、税制改革は重要であろう。

2-3. 「地域力による脱温暖化と未来の街—桐生の構築」 (カテゴリーⅡ)

研究代表者：宝田 恭之（群馬大学 理工学研究院 教授）

2-3-1. 総合評価

研究開発目標の達成、社会的・学術的・技術的貢献という視点を中心に総合的に判断して、一定の成果が得られたと評価する。

本プロジェクトの目標は、地域の伝統や資源を活用し、徒歩や自転車、公共交通による暮らしやすい低炭素都市機能を実現することであり、低炭素型の交通インフラを整備し、コンパクトな低炭素型市街地の提案と低炭素型の街づくりを下支えする経済基盤整備を通じて、大幅なCO₂削減を目指した。

本プロジェクトは、桐生市において低炭素化への取り組みを全市挙げて行い、それにより地域力の向上と活性化へと繋げるという理想的な取り組みの創出が、大学の全面的な支援によって推進された。大学がアクションリサーチの主体としての役割を果たした産官学民連携による地域活性化の実証例として評価できる。本プロジェクトを機に、環境未来都市に向けて行政や市民との協働が進んだこと、市に環境政策課ができたこと、地元企業クラスターがEV製作に関与したこと、観光地域へ導入されたことなど、交通を軸とした地域活性化へのインパクトが大きいことも評価できる。脱温暖化・地方都市活性化の見本となり得るが、その他の都市への展開方策が示されるとよいと考える。他の中規模地方都市への水平展開の方法論を示し、本プロジェクトの成果を手引書やガイドライン等にすることを期待する。

地方中核都市の地域の産業・誇りの再生とCO₂削減を結び付けようとする視点はよく、そのための様々な努力は評価できる。しかし一方で、内容はCO₂削減を掲げた地域力強化に留まっている感が強く、本来の目的であるCO₂削減への実効性のある計画的な取り組みが不足しており、かつ本プロジェクトによる結果をフィードバックして評価するという部分が弱かったように思われる。地域が自覚し、変化していくには時間的な問題もあると思われるが、本研究開発の枠組みとしては、主体形成に向けた機能だけでなくCO₂削減効果を目指すことこそ重要であろう。

大学も含め、地域が脱温暖化の取り組みに活発に参画することを通じて、地域が活性化するための一般的な方策が提示されれば、広く社会問題の解決に貢献できると思われる。

スローモビリティ導入に関しては、様々な角度からの検討を行った上で実装にまで至っている点で大いに評価できる。一方、それがハイパーモータリゼーション地域における交通部門環境負荷削減に効果的かどうかの検証は十分ではない。国土交通省の環境行動計画等においてもスローモビリティ導入を施策として位置づけていないことを考えれば、本研究の成果をもとに、低炭素型交通・都市システムを実現するための効果的なツールとなりうる可能性の更なる検討が強く期待される。

2-3-2. 項目別評価

2-3-2-1. 目標設定の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、領域目標に対し適切・妥当であったと評価する。

地方における自動車交通からの CO₂ 排出削減は難しい問題ではあるが、温暖化防止の観点からは重要な課題であり、本領域に欠かせないテーマである。本プロジェクトは、桐生市を対象に、低炭素化と地域活性化を両立する都市をいかに実現しうるかについて、中規模地方都市の抱えるエネルギー、地域産業、公共交通、高齢化などの課題の各側面から持続型の街づくりのあり方について実証試験を通して取り組んだ。また、「地域の人々が地域に誇りと自信を持ち、若者が仕事のできる持続型の街づくり」についても、詳細な調査及び地元学によって進められる可能性があることを示した。

桐生市での研究にあたり、地域と大学の連携の素地作りから始め、地域活性化と組み合わせで交通システムを変えていく方向で目標設定をしたことはよいと考える。地域の大学を核として、産官学及び金融機関が協同で取り組み、その経験や知見を共有できる形にするというアプローチも適切であった。

化石燃料に極端に依存した交通活動からの脱却を図るためには、交通・都市システムの大幅な変更が必要であることが当該分野では基本的な問題意識として共有されている。他方、本プロジェクトは都市計画や交通計画に立ち入った検討にまでは十分至っていなかったと思われるが、今後このプロジェクトで得られた成果が、桐生市の都市計画や交通計画・交通行政の策定に反映されるとともに、地方都市における交通システムの低炭素化を進める方法論として一般化されることを期待したい。

当初 EV 等の導入から出発していたが、低速電動バス (eCOM-8) の応用研究を進めるにつれて、地域振興におけるファシリテーターとしての大学の役割が発揮されていった。結果として、EV を核にした大学と地域と産業の協力体制というソーシャル・キャピタルが形成された。走りながら考えていった感はあるが、当初の目標設定時に想定していた以上の成果を出しており、領域が意図する大学を核とする地域活性化の事例を作ったことや、アクションリサーチとしての成果を評価する。

2-3-2-2. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトにより得られた成果は、当初想定していた社会問題の解決に貢献したと評価する。

当初想定していた社会問題としては、CO₂ 排出が高いマイカー依存型のライフスタイル、高齢ドライバーの事故、買物難民、公共交通の衰退、地域産業の疲弊などがあげられている。これらの現状と市民のニーズを把握するために詳細な実態調査をしており、その結果は今後のまちづくりの基礎データとして役に立つと思われる。地域での技術提供を促進し、様々な行政的制約の課題を発見したことも評価される。脱温暖化のまちづくりへの住民参加型の取り組みを活発に行い、それが直接的に地域活性化に貢献している点は興味深い。

しかし、上記の社会問題の解決という点では、何がどのように解決されたのかが示されておらず、膨大な調査結果が何をもたらしているのか判然としない。また、個々の取り組みが CO₂ 削減にどの程度寄与し、それらの累積や相乗効果によりどのような効果が現れる

のか、といった検討が必要であろう。

低速電動バス、マイクロ EV は、産官学の協同設計で進行し、都市交通におけるスローモビリティの可能性の実証実験をした。低速電動バスは、地域産業の中で現在ある技術を有効に組み合わせることで製造が可能であることから、取り組みを強めることにより大きな効果・効用をもたらすと思われる。これに関わる地場企業間連携の実態が詳細に紹介され、中小企業・地場企業への還元や新産業創出があるとよいであろう。

このプロジェクトが桐生市の脱温暖化への取り組みに大きな影響を及ぼし、それを通して地域活性化に貢献していることはよく理解できる。行政において担当者が多くの補助金を申請するに至る意識・意欲の変化や、地方銀行からの融資で観光事業を展開したことは興味深い。それが可能となったポイントとなる大きな要因について十分な分析と開示がなされれば、他の地域で展開する際の参考になるだろう。

eCOM-8、マイクロ EV による実証実験やワークショップ等による市民や周辺都市への普及活動は極めて活発に行われている。「工学クラブ」「子供地元探検隊」「未来創生塾」を通じた地元の小学生や家庭への啓発活動はユニークかつ効果的・効率的で、子どもの環境教育にも寄与するところが大きい。

2-3-2-3. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトにより得られた成果は、領域が設定した問題解決に資する知見・方法論等の創出に貢献したと評価する。

地域に集積した技術力を用いた低炭素型交通システムの開発、及びスローモビリティ概念の方法論を実践し実装したことは評価できる。そこからさらに、低速電動バスの製造から運行、マネジメント等々へと展開することが大切であろう。多くの研究材料やデータは提供されたが、何を軸に展開していくべきなのか、もう一度整理してみる必要がある。公共政策の研究者が参加すればさらに学術的に向上すると思われる。

本プロジェクトの意義は、単なる工学技術を用いたエコ開発ではなく、地域の CO₂ 削減への合意形成やモビリティも含むライフスタイル転換のための社会技術の構築にあると考える。その点については必ずしも十分ではない。「まちの中に大学があり、大学の中にまちがある」という地域一体型の主体形成モデルは桐生での取り組みは成功例の 1 つとなるが、モデル構築の内的・外的要因、メカニズムの分析など、知見や方法論の創出への貢献にももう少し力をいれてほしい。本プロジェクト自体が桐生市のまちづくりと不可分の関係になっている印象があるが、どうすれば桐生市のようになれるのかが示されることが必要である。大学があってもこのような地域一体の主体形成活動は容易ではないと思われる。どのような過程を経て大学が地域に貢献できるようになったかという事こそが重要な知見となるのではないか。

学術論文は多くないが、地域のアクションリサーチの主体として行動する大学の役目を確立しつつあることは素晴らしい。大学が核となり、ソーシャル・キャピタルの形成・強化、技術の地域実装を実現したことは学術的・技術的な貢献であり、こうした COE が各地域にあるとよいと考える。ただし、ソーシャル・キャピタル論は地域振興策の一部にしか過ぎないので、それにこだわらず、むしろ低速電動バス製造に伴う地域産業連関効果が検証できるのであれば、もうひとつの内発的・内生的発展として地域経済学的にも大きな意

味を持つのではないか。また、諸外国に存在する大学・研究機関がコアとなった環境都市との比較もあるとよいと考える。

2-3-2-4. 研究開発の実施体制と管理運営

研究開発体制及び管理運営は、研究開発を推進する上で、適切であったと評価する。

群馬大学理工学部のメンバーを中心として、地域でのパートナーとの強固なつながりを形成しており、実施体制は適切であり管理運営もうまく機能したと思われる。大学を中核として「工学クラブ」「まちの中に大学があり、大学の中にまちがある」推進協議会、「北関東産官学研究会」等の産学連携の仕組みをうまく活用し、技術開発・生産、成果の活用が効率的・効果的に行われていた。

EV等の開発利用から出発し、その過程で多くのつながりの発見があり、それに適切に対応して地域振興の動きに変えていった。アウトリーチによって外部条件の変化を起こさせ、さらに活動が活性化してゆく加速的なサイクルを作ったことが評価される。

ただし、中間評価では、特に交通体系の検討に関しては体制も含め改善が必要と指摘していたが、公共交通システム・都市計画部分の改善が十分といえない点は残念である。地元の大学が地域に密着して取り組んだことの良さはあるが、都市計画・交通工学の専門家を体制に加えるなどにより、さらに専門的な知見もプラスされればよかったと考える。

領域の活動への貢献として、領域の目指す大学をコアとする地域の様々な主体との共創の事例を提供したといえる。また、eCOM-8や小水力発電技術で駒宮プロジェクトと連携し、相互に研究開発の向上に貢献した。地方都市の個性として蓄積されてきた産業・技術を活かした「CO₂削減」型のモビリティ、かつツーリズム都市の成立可能性を提示できた点はよいと考える。環境都市の一つのモデルを提示しているが、どうすれば他への展開ができるのかまで提示されるとよいのではないだろうか。

2-3-2-5. 副次的貢献

交通計画に着手しなかった点は必ずしも好ましいとはいえないが、スローモビリティに着目し、その導入が社会的にどのようなインパクトがあるのか検討を行った例は少なく、興味深い結果を示している。膨大な調査データがあり、それをどう有効活用するのかが課題となろう。本プロジェクトの成果の社会実装を図り、脱温暖化に関する国の多くの補助事業と連携している点は副次的効果といえる。旧新里村地域との取り組みにも期待したい。

2-3-2-6. 費用対効果

投入された資源（人材、研究開発費等）と、研究開発を実施したプロセスの妥当性や得られた成果の社会的貢献、学術的・技術的貢献、人材育成の観点、今後の成果の活用・展開という視点から考慮して、費用対効果は妥当であると評価する。

膨大な調査や、eCOM-8、マイクロEVの研究開発・事業化に適切に費用が投入され、見合った効果を上げている。また、地域社会における大学の位置を確認したことが将来に向けての財産であろう。研究人材育成の面での効果が見えないが、地域の学校教育活動には効果があったと考える。様々な資金導入が周辺でなされたことは非常に評価できる。

2-3-2-7. 特記事項

本プロジェクトにより多くの成果を上げたが、社会的に成果を定着（例：eCOM-8 進行）させるためには産官学による推進母体が必要である。民間、市民団体、行政、大学等の各セクターを束ねて一つの方向性に導くコーディネーター役が不可欠であり、本プロジェクトでは研究代表者がそれを担ってきたと考えられる。プロジェクトで仕掛けてきた各サブプロジェクトが主体的かつ一体的に活動できるように、コーディネーター役を育てることが必要である。強力なリーダーシップを持つキーパーソンのもとで、財政的裏付けのある組織を作り、脱温暖化、地域の活性化を達成できれば、全国の見本となると考えられる。プロジェクト終了後も支援や見守る仕組みがあるとよい。

2-4. 「名古屋発！低炭素型買い物・販売・生産システムの実現」 (カテゴリⅡ)

研究代表者：永田 潤子（大阪市立大学大学院創造都市研究科 准教授）

※平成20年10月～平成23年3月まで、千頭聡（日本福祉大学 国際福祉開発学部 教授）が研究代表者。平成23年4月より、永田潤子（大阪市立大学大学院創造都市研究科 准教授）が研究代表者に就任。

2-4-1. 総合評価

研究開発目標の達成、社会的・学術的・技術的貢献という視点を中心に総合的に判断して、成果は得られたが限定的であると評価する。

本プロジェクトは、「買いもの」に焦点を当て、消費者、流通販売者、生産者の相互学習プラットフォームを構築し、バリューチェーン全体の低炭素社会へのシフトを目指した。消費者と流通販売者が対話するプラットフォームとして「リサーチャーズクラブ」を構築し、百貨店やスーパーでの社会実験を通して研究開発を行ったことは評価できる。しかしながら、当初目標で期待されていた、生産・流通・消費という流れ全体を見直すというスコープは極めて大きいものであったことから、まず店舗における顧客参加型の検討に基づく販売方法変更というマーケティング手法の有効性に研究の重点を置くこととした。そのため体制変更を行ったことについては前向きな変更であると評価する。ただしその結果として、生産者へのアプローチは、消費者と生産者との対話のプラットフォームとして Facebook ページを構築したことにとどまり、十分とはいえない。従来の消費者調査から進んで、商品選択という行動の場に入り込んで供給者との情報交換の有効性を確認しているが、その範囲での実績と結果にとどまり、手法の他分野への拡がり十分ではない。消費者行動変容がどれだけの CO₂ 削減につながるかの定量化についても十分ではなく、問題発掘の後、ギャップを埋める手段の提案、企業の事業活動を CO₂ 削減に結びつけるためのさらなる実践が必要であったと考える。2050年までに消費者の行動変容によるバリューチェーン全体での CO₂ 80%削減という本プロジェクトの目標に対する研究開発としては不十分である。

平成23年度に研究代表者が交替し、現研究代表者による研究活動は実質約3年間であり、時間的制約から研究不足、実証不足もあると思われる。研究開発の前半と後半の連続性があれば、もう少し大きな成果が得られたのではないかとも思われる。

2-4-2. 項目別評価

2-4-2-1. 目標設定の状況

本プロジェクトの研究開発目標の設定とアプローチは、領域目標に対し部分的に適切・妥当であったと評価する。

本プロジェクトは、低炭素化と地域おこしを主軸とする領域目標に対して、低炭素型消費をいかに推進するかという面での貢献として、都市域での商品マーケティングを場とし

て取り上げ、関連ステークホルダー間の協働によって、消費者だけでなく流通・生産部門へのインパクト形成を試みている。CO₂削減への影響力が大きい都市域の「低炭素型の“買いもの”」として、消費活動の視点から流通・販売、生産システムの変革を目指すという切り口はよく、本領域の目標に対するアプローチとしては適切・妥当と思われる。また、サプライチェーンの低炭素化は本領域にとって必要な検討課題であり、それを担う本プロジェクトの存在意義は大きい。

当初の 2 年間は明確な仮説ができておらず、主として消費者意識のみに注目し、行動実体を分析する方法論が不足していたが、3 年目以降は、具体的かつ実践的な「相互学習型プラットフォーム」の「場」の提案へと拡がりをもった研究となってきた。本プロジェクトが行った消費者意識調査により、消費者の環境意識は高いがライフスタイルの転換までには至っていないこと、しかし生産者や流通とのコミュニケーションを求めていることなどを抽出し、「買い手・売り手・作り手」三者の関係性の作り直しが必要であることに到達し、その出発点を「リアルな場」としての「リサーチャーズクラブ」の創設に求めた。

「リサーチャーズクラブ」が消費者と流通販売業者との協働によって進められたことは重要なことである。単なる消費者モニターではなく、相互に学ぶプラットフォームはモデルとして使えるものである。ユニーだけではなく JR 東海高島屋にも波及できたことは評価できる。ただし、その仕組みが企業に取り込まれた後、市民レベルに戻していく仕組みとして機能することが求められる。

社会の情勢変化ではなく、取り組みの結果から体制も含め目標やアプローチの変更が行われたが、改善が行われたことは評価できる。本プロジェクトの当初の出発点は、ハウス栽培でない地元の季節野菜を規格外であっても低価格で販売するというような点での低炭素化への取り組み（地産地消、旬産旬消など）があったと思われる。マーケティング的視点の導入は当初から必要なものであり、それを追加することは妥当である。しかし、再構築されたアプローチはマーケティング研究のウェイトが高く、“低炭素”や“環境”という領域の重要な項目である温暖化対策の追求が弱いと思われる。

2-4-2-2. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトにより得られた成果は、当初想定していた社会問題の解決に部分的に貢献したと評価する。

環境配慮型商品の販売にあたっては、流通業者は消費者の購買行動に注目しているが、アンケート調査やモニター調査だけでは消費者の思いの断片しか集めることができないので、コミュニケーションのツールとしては不十分である。その意味で「リサーチャーズクラブ」のような相互学習型のプラットフォームを設置することは重要であり、相互学習のプラットフォームがそれとして機能するためには、大学等の教育研究機関が直接かかわることが重要である。それにより、購買行動にとどまることなく学習行動につながっていき、また相互学習から協働の担い手を生み出し、持続可能な体制を確立していくことができる。

「リサーチャーズクラブ」によって、一部の消費者層の組織化と販売店との対話と販売試験が行われた点は評価できる。これらの社会実験は、規模等はまだ限定的であるが、発展すれば購買行動変容に関する社会的調査への貢献の可能性はある。ただし、現時点では、流通・販売サイドへの働きかけによる変容には 2 社の事例から他に応用可能な手法開発に

至っているとはいえないと思われる。

当初の、消費者の環境意識の深化が商品購入選択を通じて低炭素化を推進するとの仮説は、それだけでは行動に結び付かないという結論により実証できなかった。3年目以降は、消費者、商店・大型流通チェーンを中核とした密な情報交換が、消費者行動のみでなく流通・生産側への意識・行動にインパクトを与えるという仮説を「リサーチャーズクラブ」の活動によって検証した。販売側の思い入れのある情報が必ずしも消費者に届いていないこと、「リサーチャーズクラブ」のような密な情報交換が互いの行動に強いインパクトを与えることなどの知見が確かめられたのは良かったのではないか。参加消費者自身の変容がみられたが、その波及効果が実証できなく、むしろ環境以外の要因が購買意欲を高めることも環境意識の限界を示すものとしてのよい知見であった。

アウトリーチ活動については、実際のスーパー、百貨店の店舗での「リサーチャーズクラブ」の活動を通じて、消費者に対して取り組みや成果のPRが行われた点は評価できる。中日新聞に「おかいもの革命！」のコラムを連載し、マスコミからの取材も多く受けており、取り組みそのものは注目を集めている。

全体的にマーケティングとして事業者の役に立ったと思われるが、社会の脱温暖化という問題に対する効果を検証すべきではないだろうか。温暖化対策としては、さらなる取り組みが必要であろう。また、本質的には消費者の消費行動そのものを減らしていくことや、必要となる脱温暖化の取り組みを企業の販促費で行うことの限界性やその超え方についても検討すべきであったのではないだろうか。

2-4-2-3. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトにより得られた成果は、領域が設定した問題解決に資する知見・方法論等の創出に部分的に貢献したと評価する。

消費者態度、関心と購買行動とのかい離はいくつかの既存の調査研究から広く知られていることであるが、それを埋める手法について実証を行ったことは評価できる。「リサーチャーズクラブ」等の活動が参加消費者の行動変革と生産、流通に与える影響と、三者の話し合いの重要さと効果を実験である程度確かめられたことにより、今後このようなグループ活動が、生協のようないわゆる消費者団体の組織的運動の仕掛けを発展・進化させるのではないか。しかし、それをどう地域活動に使うかは今後の課題として残される。

示された「相互学習型プラットフォーム」による生産、流通・販売、消費は、作業モデルとして仮定することは妥当と思われ、研究開発期間中にそのモデルの妥当性を一部実証できたと判断される。ここでのプラットフォームの考え方は、これまでは製造業分野で産学官交流によって産業クラスターや地域クラスターを形成して発展させるというように大きく展開されてきたが、このプロジェクトでのプラットフォームの考え方は、商業部門においても展開できる可能性があることを示唆している。しかし、そのためには、1つや2つの流通業者だけでなく、地域内（ここでは大都市圏内）の多くの流通業者が参加できるプラットフォームに展開できなければならない。また大手の流通業者だけであればこのプラットフォームの考え方で足りると思われるが、中小流通業者を加えるとすると、「地域」という単位でのプラットフォームを考えなければならないし、そこまでいかなければCO₂削減の目標を達成することは難しいであろう。

世界において、低炭素化の深化には消費生産の場面での資源効率向上や節減が不可欠とされている。その面から消費者、流通販売者、生産者の三者の協働という着目は良かったが、取り組みはもっと実証的な研究ができたのではないかとも思われる。

2-4-2-4. 研究開発の実施体制と管理運営

研究開発体制及び管理運営は、研究開発を推進する上で、部分的に適切であったと評価する。

当初は研究目標が定まらず、十分な体制とは言えなかったが、3年目からは計画に基づいた組織化がなされている。実施体制の変更はやむを得なかったと思われるが、当初の2年とその後の間に大きな変更があり、当然ながら多くの無駄や時間的ロスが生じたのではないだろうか。「相互学習型プラットフォーム」の検証が、ユニーとJR東海高島屋という2事例にとどまり、より一般的な検証をするには時間が足りなかったのではないかと思われる。

本領域の基本発想であるCO₂削減の「定量化」や「社会技術」は成果にほとんど現れておらず、研究内容の変更により体制も変更しているものの、マーケティング研究に比して脱温暖化シナリオを検討する研究体制が弱く、どのように自己評価したのか、あるいはその評価を次のサイクルに乗せたのかについては疑問である。

2-4-2-5. 副次的貢献

リサーチャーとして実際に意識や行動を変えた人々を数十人生み出しており、事業者の取り組みを促したことは副次的な効果といえる。また、「リサーチャーズクラブ」の取り組みであるCO₂排出量が低い紙のトレイ「リーフパック」に関する個別の取り組みが、流通業者だけでなく包装機械メーカーからも注目を集めた。しかし未だ限定的と思われるため、今後に期待したい。

2-4-2-6. 費用対効果

投入された資源（人材、研究開発費等）と、研究開発を実施したプロセスの妥当性や得られた成果の社会的貢献、学術的・技術的貢献、人材育成の観点、今後の成果の活用・展開という視点から考慮して、費用対効果は低いと評価する。

研究開発費の多くは人件費に充てられているが、「相互学習型プラットフォーム」の構築にあたっては、ステークホルダー間の調整が最も重要であるので、そのための研究員の雇用は妥当であると判断する。プロジェクトの対象や効果は限定的であり、書籍の出版等の準備は進められているものの、横展開できるレベルに知のモジュール化やマニュアル化ができていないと思われ、また、投入資源の多さに比べ小粒な成果に留まっていることから、費用対効果は高くないと判断せざるを得ない。平成22年度以降、研究内容を大きく変更していることから、それ以前の研究との継続性は小さく、前半の貢献度についての効果は高くないと推察する。

2-4-2-7. 特記事項

環境にやさしい商品を購入してもらうためのマーケティング手法については、今後実践されることで一定の効果が期待される。成果をより有効に社会還元するには、「リサーチ

「サーズクラブ」、プラットフォームの継続的活動のための市民団体、研究者、企業による推進組織の構築や、市民団体が運営主体となって資金支援を企業・行政に求める等の活動が必要と考えられる。また、今回の地域限定的な成功事例を横展開するためのしくみづくりや知の集積を期待したい。

2-5. 「中山間地域に人々が集う脱温暖化の『郷(さと)』づくり」 (カテゴリーⅡ)

研究代表者：藤山 浩^{こう}（島根県中山間地域研究センター
研究統括監）

2-5-1. 総合評価

研究開発目標の達成、社会的・学術的・技術的貢献という視点を中心に総合的に判断して、成果は得られたが限定的であると評価する。

本プロジェクトは、集中型国土構造からの大胆な転換、すなわち都市への人口集中を田園回帰に転換することで、グローバルな課題としての「脱温暖化・環境共生」を中山間地域の「活力ある地域づくり」の積極的な推進により実現しようとするものである。その発想は大胆であり、2050年に全国の中山間地域人口を5444万人にすることを想定したマクロ的な試算がなされている。

全国中山間地域の1万分の1モデル地区として島根県の弥栄自治区に入り込み、そこを実験フィールドとして、人口還流のための手立て、持続可能性の追求、そして全国展開時の日本の姿、低炭素社会を描き出そうとしている。しかし、全国の中山間地域すべてが弥栄自治区のように自律性を発揮する力があるわけではないし、構造はすべて違うため、種々のデータの代表性やシナリオの実現可能性、取り上げた要因の範囲などへの疑問が残る。人口還流が脱温暖化に繋がるという図式ながら、人口還流の実際の進め方への考察や分析が欠けており、数字のシミュレーションと「地元学」による個別の事例づくりだけでは、研究開発としての成果は十分に生み出せているとはいえないのではないかと。

中山間地域の活性化についての実践的研究としては大いに評価でき、他地域でも参考になると言える。「地元学」の展開として、弥栄地域の研究はしっかりデータを取って事例調査を行っており興味深いのが、様々な取り組みを総花的にまとめたことに留まっており、他地域との比較のような客観性をもった研究や方法論の体系化にまでは至っていない。

移住した人々にとっても仕事があり、地域内で経済が循環し地域が経済的に自立できる道筋がないと、人口還流の実現は難しいと思われる。しかし、本プロジェクトで取り組まれた「『小規模・分散性』に根ざした生業づくり」の様々な活動は、ボランティア活動の域を出ないものが多いように思われる。例えば、弥栄地区の「地域林業モデル」は本プロジェクトの結果として活動が発展したと報告されているが、どのようにして生業として地域の持続可能な発展に貢献するかということが重要であろう。

地域住民を主体とした手法開発は「郷づくり事務所」や「パートナーエリア」等の実践で成果を生みつつあるが、これらの成果が全国5000万人の人口還流と大幅なCO₂削減という大きな構想に結び付けられるかどうかの研究開発としては説得力に欠ける。本プロジェクトで雇用された現地住み込みの研究者により様々な活動がされたが、現時点では構想が実際に動いていないものもあり、事業化や実装の効果を検証するには、プロジェクトが終了した後のさらなる展開を見る必要がある。

2-5-2. 項目別評価

2-5-2-1. 目標設定の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、領域目標に対し部分的に適切・妥当であったと評価する。

定量性のある脱温暖化対策として、中山間地への人口還流の手法開発とそれによる CO₂ 削減という考え方は本研究開発領域の重要な要素である。領域目標に対するプロジェクトの目標設定は明確であり、そのために実施している様々なアプローチも妥当であると考えられる。ただし、「全国展開するためのシナリオの概略と CO₂ 削減の定量化」はアプローチとして無理があり、検討は極めて不十分であると考えられる。縮図 1 万分の 1 モデルとして島根県の弥栄地区での事例研究を行っているが、国全体での人口還流の実現可能性（マクロ）を裏付けるはずの事例地（ミクロ）でのソフト面の開発が未熟であり、ミクロの取り組みとマクロの人口配置の両者をつなぐ論理的な説明が欠落し、実現性に欠けた試算となっている感は否めない。国土構造次元での産業配置の構想を持たないで第一次産業を軸に人口配置の構想を語ることは、所得の再配分を著しく偏倚させるものとなり、説得力を持たない。数字シミュレーションと現状の政策への批判から「～べき」というだけでは「地域に根ざした脱温暖化」を目指す領域目標に直接資するものではないと考える。

弥栄の自治区定住事業との連携、総務省の「地域おこし協力隊」等の研修プログラムへの協力等、移住希望者の増加傾向と社会情勢、政策に適切に対応している。東日本大震災による田園回帰の動きや「昭和ひとけた世代」の引退を見込んでのシナリオ訂正も行っているが、さらに最近の IT の発達による遠隔地への職場移転などの動きや、逆にコンパクトシティ化と高齢者の都市回帰との綱引きについても検討に取り入れる必要がある。

2-5-2-2. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトにより得られた成果は、当初想定していた社会問題の解決に部分的に貢献したと評価する。

本プロジェクトが想定した「温暖化・集中型国土・中山間地の衰退」という 3 つの社会問題に対し、「規模の経済」から「循環の経済」へと移行するために人口還流の実現と CO₂ の大幅削減の可能性を提示し、手法として「地元学」に基づく「結節機能」として「郷づくり事務所」を設置し、5 名の研究員が常駐して活動したことは評価できる。中山間地域の魅力を引き出すための調査研究を行い、人口還流の促進手段や交通手段の案など、山村地域定住手段の有効性の情報や、現在中山間地に居住する人々に中山間地域維持の一つの可能性としてヒントを提供している。また、島根県立大学との協働で山間地域学に関する人材を養成していることは社会的な貢献といえる。

脱温暖化に関しては、地域内のバイオマス等の自然エネルギー利用による 2050 年 80% の CO₂ 排出削減の可能性を推定しているが、より実現可能性の高い予測とするには、規模の経済に対抗する循環の経済がどのような経済的効果をもつのかの検証が必要であろう。

「郷の駅」や「アワーカー」は実践の場として重要であるが、未だ構想段階であり、社会問題の解決への貢献の可能性は見えない。外部からの定住のための様々なノウハウや留意事項の蓄積は意義のあるものと思われるが、本研究開発領域の中のプロジェクトである

という視点からすると、内発的発展論にとどまることなく、中山間地域における「資源・利用法の多様性」や「密な社会関係資本」の優位性と低炭素社会を繋ぐための社会技術の開発がさらに求められるのではないかと考える。

アウトリーチに関しては、地域・住民との連携は最も重要であり、新聞の発行が役に立っていると思われる。定住支援の行政組織への働きかけ、移住希望者への「移住の手引き」やパンフレット等の活用による地域住民へのアウトリーチ活動はきめ細かく実施されている。全国的展開に向けて、地域振興関連の省庁委員会、農業関連学会などへも積極的に報告しているが、それらの活動の具体的な成果については報告されておらず、活動の効果については今後の分析が必要と考える。

プロジェクトの成果がもたらしうる効果・効用については研究代表者の報告でも述べられているが、最も重要なのは「脱温暖化・環境共生社会の基本単位としての『定住自治区』制度の提言」と、その設立、普及の長期シナリオだと考える。社会的な効果・効用の可能性はあるが、その内容についてはさらなる検討が必要と考える。

2-5-2-3. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトにより得られた成果は、領域が設定した問題解決に資する知見・方法論等の創出に部分的に貢献したと評価する。

「中山間地域への持続性のある人口還流」の方法論を、弥栄をモデルとして具体的に示したことは評価できる。「地元学」の展開という面では貢献はあると思われるが、学術的に貢献しているとは判断できない。地域経済学的には、「規模の経済」から「循環の経済」への転換は、中山間地域の小さな農山村だからその可能性があるのであり、全国 5000 万人還流案に対する理論的な裏付けが不十分であり、国民経済全体への転換は難しく、「わが国全体としての脱温暖化」の学術的、技術的貢献は限定的であると考えられる。

CO₂削減の根拠の一つとしてシミュレーションを行った「郷の駅」と「アワーカー」は、構想段階であって実装に至っておらず、その実現のための努力（何がネックになっており、それをどうクリアしようとしたのか等）も報告書からは読み取れない。一方、項目別支出額と地域内調達率からの所得増加予測により「定住を支える扶養可能人口」の推計も行っているが、地域内調達による所得維持ができていない現状に対する分析がなく、説得力がない。自立する経済計算をきちんと行うべきであり、支出だけでなく収入はどこからきているのか（域内なのか域外なのか）、現時点における経済の地域循環の状況をきちんと整理すべきである。つまり、これらのシミュレーション値を現実に落とし込むための社会技術が示されておらず、学術的な成果とは判断できない。

2-5-2-4. 研究開発の実施体制と管理運営

研究開発体制及び管理運営は、研究開発を推進する上で、部分的に適切であったと評価する。

「郷づくり」事務所を核とした研究員の地域現場住み込み型の実施体制により、地域の変化にはよく対応している。しかし、ほとんどが地元居住の 5 名の特別研究員による作業であり、住民・行政の本プロジェクトへの参加の深さが明確には見られない。本プロジェクトで整備された個々のデータには興味深い情報が多く含まれており、参考になる調査も

あるが、そのデータを無理に目標に引き付けており、社会の情勢変化を踏まえた適切な対応とはなっていない。予測モデルの全体構想と計算は多くの専門知識を必要とするものであるから、もっと広い観点をもつ専門家によるアドバイザーグループを組織化するなどして、大きなシミュレーションと個々の地域実践の取り組みの事例を構造化して学術的枠組みでつなぐ人材や組織を含めるべきであったと考える。

2-5-2-5. 副次的貢献

近隣都市の団地との「パートナーエリア」形成と「軽トラ市」の実践等、双方向交流を推進し、地元学の実践による地域の人々の元気や自信などが生まれており副次的貢献として評価できる。このような連携が将来も必要であり、今後の継続的な基盤構築に期待したい。

2-5-2-6. 費用対効果

投入された資源（人材、研究開発費等）と、研究開発を実施したプロセスの妥当性や得られた成果の社会的貢献、学術的・技術的貢献、人材育成の観点、今後の成果の活用・展開という視点から考慮して、費用対効果は低いと評価する。

中山間地域研究に精通する人材が、地域維持に必要な課題研究を行い、国規模で将来展開するためのヒントとなる研究を行った点は評価できる。研究開発費の約 8 割が人件費や謝金・旅費で占められており、多くは現場勤務の研究員の人件費と推察される。本プロジェクトの成果はこれら研究員の現場活動によって生み出されたことを示している。しかしながら、研究開発成果として理論化し他地域へ応用できる普遍的な技術にし得たと判断される純粋な学術論文は数編に留まると思われ、得られた成果のインパクトは少ないと判断する。対象地域の活性化への貢献や人材育成を進めながら様々な成果を上げている点では、現時点での費用対効果は妥当であると判断するが、これまでの活動が地域でどのように継続されるかによってその効果の評価が左右されるであろう。

2-5-2-7. 特記事項

中山間地域の自立と活性化による人口還流は、少子高齢化対応や国土保全といった観点から重要な課題となっており、本研究の知見が活用できる余地が大きい。ただし、知見はまだ十分に一般化されておらず、また実践が目に見える形で成果として現れるまでには時間がかかると思われるため、今後の継続的かつ一般化を意識した調査研究が必要であると考える。本プロジェクトの成果を深化、一般化していくためには、弥栄自治区の調査研究内容をもう一度冷静に科学的に検証し、現在の対象地域のみならず他地域に広くその成果が知られ、様々な実証が行われることによって深められることが必要である。過疎化や少子高齢化、人口減少という問題は、CO₂削減の問題がなくても国が考えなければならない大きな課題である。本プロジェクトの研究結果はそれらについて考えるヒントを提供しているので、今後何らかの貢献を期待したい。

【平成21年度採択（平成25年度終了）研究開発プロジェクト】

2-6. 「快適な天然素材住宅の生活と脱温暖化を「森と街」の直接連携で実現する」（カテゴリーⅡ）

研究代表者：田中 優（一般社団法人天然住宅 共同代表）

※平成21年10月～平成22年5月まで、外岡豊（埼玉大学経済学部 教授）が研究代表者。

平成22年6月より、田中優（一般社団法人天然住宅 共同代表）が研究代表者へ就任。

2-6-1. 総合評価

研究開発目標の達成、社会的・学術的・技術的貢献という視点を中心に総合的に判断して、一定の成果が得られたと評価する。

本プロジェクトは、森と街を直接連携することで、国産木材の天然素材住宅を建設し、国内の林産地の復活を図り、輸送・建設・建替え時のCO₂を減らすとともに、木材によるCO₂の固定を企図した。

木材、特に国産材の複雑な流通経路の合理化、短絡化、国産材住宅、長寿命住宅については個々に様々な多くの取り組みがすでに存在するが、各技術開発をうまく結びつけ、低炭素性と市場性を担保した「一気通貫型木材流通システム³⁾」として理論的に挑戦し、実践を試みていることは評価できる。それを実社会に普及させるための「森街住宅認証」などの制度も提案している。LCCO₂⁴⁾によるCO₂排出削減シナリオは、一部に不完全な部分はあるが、住宅建築や居住に関する成果として評価できる。

実際にビジネスモデルとして収支が取れ、助成金や補助金なしで木材供給地としての中山間地域と都市を直接垂直連携するモデルを開発したこと、しかも詳細な調査と、本領域が目指す社会技術開発における学問の枠を超えた地域での文理融合での取り組みは評価に値する。ただし、これらの垂直的統合はいわゆる業者・産業レベルのものであり、他の多くのプロジェクトが苦闘しながら取り組んでいる地域社会の合意形成問題については、業者・産業を超えた総体としての地域社会での社会技術開発としてどのように取り組んでいくべきであろうか。その意味では、「気仙大工集団⁵⁾」に関する地域分析を今後進めていか

³⁾ 本プロジェクトでは、適正価格の木材購入を実現させるために、住宅施主と住宅業者から林業家までの木造住宅供給経路を中間市場を介さず直接連携し供給する「一気通貫型木材流通システム」について、林業・林産双方の採算性が確保されるか否かを検証した。

⁴⁾ LCCO₂（ライフサイクルCO₂）：建築に起因するCO₂排出量を算出するために、建物寿命1年あたりのCO₂排出量を評価する手法のこと。評価対象建物の資材消費量や建設時の物資輸送距離、暖冷房照明等のエネルギー消費量などを算定し、各過程での誘発素材量やエネルギー消費量、CO₂排出量、廃棄物負荷等を算出し、影響項目間の重み付けを行って総合評価する。

⁵⁾ 本プロジェクトメンバーは、東日本大震災後に復興支援に入った宮城県栗原市の栗駒木材(株)に協力し、宮城県気仙沼市で住民の復興の話し合いの場としてコミュニティーセンター建築を2011年9月より行った。岩手県陸前高田市でも、副市長より地元の伝統的な大工集団である気仙大工、製材所、森林、その他関係事業者の再生に向けて活動してほしいと要請があり、本プロジェクトメンバー(天然住宅)が2012年11月より陸前高田市に入り、気仙大工集団の復興支援のための活動を開始した。なお、この活動は、「平成25年度東日本大震災復興ソーシャルビジネス創出促進事業費補助金(復興庁、経済産業省)」事業として採用され、2013年11月より開始している。

なければ、「森街住宅認証」「住宅建築実践ガイド」「住まい方アドバイス」を超えることにはならない。

全般的にやや細切れ、継ぎ合わせ的な研究開発となっているようにも思われ、領域が意図した森林・木造住宅一連連携の実現への明確な方策の提案はなされていないのではないかと。各テーマの研究成果を総合的に活かす一気通貫推進のラウンドテーブル、全国普及するためのプラットホームの設立は緒に就いたところであり、森林・木造住宅一連連携の実現と具体的な普及はこれからの課題であろう。総合的・理論的には評価できるが、実践には解決すべき課題があり、今後「森と街をつなぐプラットホーム」の具現化と推進に期待したい。

2-6-2. 項目別評価

2-6-2-1. 目標設定の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、領域目標に対し十分適切・妥当であったと評価する。

本プロジェクトは、3つの目標、すなわち「1）森と街を直接連携して中間市場を介さず国産木材多用の天然素材住宅を建設することで、国内の林山地の復活、輸送・建設・建替え時のCO₂削減などの総合的スキームの開発とその全国的普及のためのプラットホーム（ラウンドテーブル）を開発」、「2）需要拡大のために、適機密・高断熱の天然素材住宅の市場価値を高めるための性能把握」、「3）それにもとづく認証システムと市民型金融システムの開発」を設定した。木質バイオマスを燃料ではなく住宅材に多用することでCO₂貯蔵効果を高めるという取り組みであり、本領域の中でも適切な位置付けである。目標は、出口である街（住宅建設側）から、加工・流通、林業・産業へと遡り、助成金に頼らない林業経営を標榜しつつ各工程でのCO₂削減の可能性を突き詰め、それを普及させるための課題を明らかにすることと明確に設定されていた。

国産材の利用促進は、森林保全、CO₂吸収能力の向上、炭素蓄積などの面で温暖化防止につながり、山林地域の人員配置は国土保全にもつながる。木造住宅の性能改善や技術開発、住宅利用需要の喚起、品質認証、購入のインセンティブまでを視野に入れており、技術面にとどまらず関係者の価値変革を含むスキームの提示のための各種アプローチは適切である。そのCO₂削減シナリオ策定までも含んだ範囲設定も妥当といえる。

本プロジェクトは宮城県栗原市の企業と木材物性等の調査研究を行っていたが、同企業が東日本大震災後の被災地支援に入ったことから、これに協力し地元の国産木材を活用した復興住宅の建設をベースとする支援を活発に行ったことは高く評価できる。原発事故の放射性物質による汚染のないペレットの供給などにも適切に対応している。

2-6-2-2. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトにより得られた成果は、当初想定していた社会問題の解決に貢献した、貢献しうると評価する。

「一気通貫」で森と街をつなげる提案は、技術開発から制度設計まで包括的な内容となっており有効であるといえる。山形・静岡・新潟・石川・山口県等で、同様の需要側から遡った林業・林産業との連携のビジネスモデルが動き始めており、「岩手県陸前高田の気

仙大工集団」が実装し始めていることから、社会での活用・展開の事例もでてきている。

しかし、各テーマの研究成果を総合的に活かす一気通貫推進のための「ラウンドテーブル」と全国普及のためのプラットホームの設立は緒に就いたところで、具体的な普及はこれからの課題であろう。プラットホーム設定が本プロジェクトの目標とする社会技術の開発と位置づけられていることから、普及は重要である。

国産材を使った木組み⁶における優位性を科学的に立証した点や、住宅の性能評価基準、長価格維持型かつ長寿命化の考え方を取りまとめ、小冊子として「住宅建築実践ガイド」「森街住宅認証」「住まい方アドバイス」を発行したことは有用であり評価できる。木材乾燥の技術開発は全国各地で実現できる可能性が高い。「健康な住宅」のスタンダード化への道を開いたことや、冷暖房に依存しないで快適に過ごせる室内温湿度輻射環境の実現が実測により確認されたことなど、住宅設計における個別の研究開発は、地域産業への貢献になりうる。LCCO₂によるCO₂排出削減シナリオやLCA（ライフサイクル環境影響評価）の分析も有用であり、他への影響も大きい。まだこのシステム全体構想に十分に浸透しているようには見えないが、努力は評価できる。

天然素材住宅や「森街住宅認証基準案」等の提案は、普及すれば住宅産業やCO₂削減に貢献すると思われるが、現状ではその可能性の判断は難しい。先行モデルとして森林管理協議会の「森林認証制度」があるが、国内で普及しているとは言い難い状況である。本プロジェクトで提案された「森街認証」についても、一気通貫体制型サプライチェーンの整備といった、供給サイドのみならず需要（施主）サイドの価値変革、金融サイドの理解といった外的要因が大きく影響することが予想されるため、広く普及するにはかなりの努力とコストを要すると思われる。金融機関等での認知度は高まっており、すでにいろいろと検討されていると思われるが、「森街認証」制度について小規模でも具体的な実装例があるとさらによかった。

アウトリーチ活動として、流通分野、会議等での呼びかけや実際の地域支援で賛同者が増えたことは評価するが、全国各地にもっと応援団を作るための方策があるとよいのではないだろうか。全国各地へのアウトリーチ活動も必要だが、まずは埼玉県・群馬県・福島県等の地元での活動を固めたうえで全国展開をすることが得策と思われる。また、中山間地域活性化のプロジェクトと連携することでさらなる相乗効果が生まれ、森林資源を活用した低炭素社会の形成に資することを強く期待する。発行した3種の冊子は評価できるが、これらの普及のためには、問い合わせしやすいように冊子には分かり易く問い合わせ先や責任者名を記載した方がよいと考える。

2-6-2-3. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトにより得られた成果は、領域が設定した問題解決に資する知見・方法論等の創出に貢献したと評価する。

戸建住宅を起点に、CO₂貯蔵・低減をぎりぎりまで突き詰めた研究開発として大変意義

⁶ 木組み:材木に切り込みを入れて組み合わせること。金具等によって接合した場合に比べて、木材と金属の温度変化に対する違いから生じる結露等による腐食等の影響が少ないことが考えられることから、住宅強度を向上させる可能性が高まる。住宅強度を考えた場合、木組みで行うことが多い伝統構法を選択することが合理的であり、この場合、粘り度の高い低温で乾燥させた木材の使用が、高温乾燥材よりも適していると考えられる。

がある。特に各分野にまたがる課題を包括的に検討することでパッケージ型の解決策を提案しており、方法論は興味深い。また、国産材の適した利用範囲の特定、LCCO₂評価、住宅長寿命化のための施主側の暮らし方の検討等、いくつものオリジナルな成果を得ている。

埼玉大学・早稲田大学グループによる木材住宅建設・居住・流通過程におけるLCAは有用なデータを算出しており、CO₂削減量の定量化に役立つ。名古屋大学グループの木材の科学的分析は評価できるが、化学分析の一部は本プロジェクトの住宅開発に活かすことに至っていない。

各研究は決して新規性があるわけではないが、実務への活用が期待できる有用な成果を提供できており、育林から住宅にわたるLCAの積上計算の研究など国際的にも評価される内容と考えられる。国際学会への発表や、国際誌等への積極的なアウトプットを期待したい。

2-6-2-4. 研究開発の実施体制と管理運営

研究開発体制及び管理運営は、研究開発を推進する上で、適切であったと評価する。

目標のために必要となる多彩な分野からなる体制が組まれている。メンバーが多いが、全体をうまくまとめて総合的な成果を出しており、それらの連携・統括が適切に行われていたと思われる。一方で、産学の協働研究体制はできているが、ラウンドテーブル等での市民団体の参加の成果がよく見えない。

領域内の各プロジェクトの活動に対しても、脱温暖化評価手法の応用や地域産業連関分析に関して貢献している。他のプロジェクトと組み合わせ、戸建が集積した面としての街の市区レベルでのCO₂減効果への敷衍も視野に入れてもよいのではないかと。

2-6-2-5. 副次的貢献

住宅CO₂排出実態分析データベースなどが国・県・市町に提供され、多方面で活用され、各種計画立案に貢献していることは、副次的効果というより本流効果と考えられる。木材低温乾燥器の開発や、震災対応で前浜マリンセンターの設立にも貢献している。

2-6-2-6. 費用対効果

投入された資源（人材、研究開発費等）と、研究開発を実施したプロセスの妥当性や得られた成果の社会的貢献、学術的・技術的貢献、人材育成の観点、今後の成果の活用・展開という視点から考慮して、費用対効果は妥当であると評価する。

明確な目標に対して相応の成果をあげており、領域の他プロジェクトとの連携もできている。本プロジェクトが提案するスキームに賛同する会社のネットワークも広がりつつあり、今後の展開が期待される。ただし、各研究者のエフォート率からの費用対効果の分析や物品費の費用対効果（例：人工乾燥技術）の分析は必要だと思われる。認証制度等については、提案はしているが、現時点ではそれを推進するための手立てやステークホルダーへのアプローチ、制度の実行・実施過程にはあまり入り込んでいないので、「森と街をつなぐプラットフォーム」の具現化と推進に期待したい。

2-6-2-7. 特記事項

プラットフォーム形成と全国規模での住宅事業の展開に向けては、戸数の規模に応じた商品・販売戦略と今後どのようにして規模の拡大を図るのか具体的な戦略の検討が必要だと思われる。このプロジェクトで提起されている「森街住宅認証」を具体化していく必要があるが、天然素材住宅が中古市場に出るのは30～40年後になるので、現在の市場で通用する中古住宅に活用できる制度が実現されることが望ましい。また、国土交通省、林野庁、環境省等に働きかけ、木造住宅振興策・林業振興策等に活かすことも得策と思われる。

本研究の知見を活かして中山間地域の森林活用が進むことで、中山間地域の活性化と低炭素化の両立への道筋が開かれる可能性がある。その促進のために、地域を限定した取り組みで自治体の協力を得て事業基盤を固め、他地域へと拡大することが期待される。

【平成22年度採択（平成25年度終了）研究開発プロジェクト】

2-7. 「環境に優しい移動手段による持続可能な中山間地域活性化」 （カテゴリー I）

研究代表者：大日方 聡夫（特定非営利活動法人まめってえ
鬼無里 理事長）

2-7-1. 総合評価

研究開発目標の達成、社会的・学術的・技術的貢献という視点を中心に総合的に判断して、成果は得られたが限定的であると評価する。

本プロジェクトの当初目標は、「長野市鬼無里地区の地域資源を大切に活用し、豊かな社会を次世代に引き渡すためのシナリオを構築する。地元 NPO と住民が主体となり、交通・観光関連部門へのシステムの効率化と自然エネルギーの活用を通じた、脱 CO₂ 型交通システム（環境に優しい移動手段）と経済活性化のあり方を検証する。」であった。その後、2回の改訂を経て「長野市鬼無里地区の地元 NPO と住民が中心となり、平成の大合併後の中山間地域を活性化するために、地元の豊かな自然と自然エネルギーに基づく持続可能な低炭素地域社会実現のための社会技術シナリオを構築する」ことに目標が変更された。

カテゴリー I の研究として、さまざまな試みから平成大合併の課題を掘り起こしていったことを評価するが、学術的・技術的な面からの成果は物足りない。鬼無里地区において地域活性化のための人や組織が育つことに対しては貢献があり、研究代表者の取組姿勢、情熱には感銘を受ける。プロジェクトとしては的が定まらなかったが、研究の後期になって本質的課題が見えてきた。特に、プロジェクト名にある「移動」については、過疎地の移動手段確保は重要課題であるが、「脱 CO₂ 型交通システムの構築」についてはほとんど成果が得られておらず、方策の方向性さえ見いだされていないのが残念である。仮説の段階にとどまっている他の内容についても現段階では地域での推進は未知数である。

自然エネルギー（小水力発電）による電力をFIT⁷活用で売って得た収入で地域ガバナンスの再生を図る「鬼無里モデル⁸」の発想は面白いが、薪の使用や自然エネルギー発電により各戸あたりの石油エネルギーにかかる費用が域外に流出することを防ぐことができ、地域経済にプラスになるということを示す方が、住民の自覚のもとでのガバナンス再生には効果的と考える。目指すべきは、エネルギーの地域経済循環性を高めることにある。電力を売るというよりは、第一義的には外部から買わないという原則を持つ必要がある。それはローカル電力が不要な市場競争に巻き込まれないようにすることであり、ローカル・commonsの基本でもある。地域環境をいかに保全し、それがいかなる持続可能性をもたらす

⁷ 再生可能エネルギー源（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）を用いて発電された電気を、国が定める固定価格で一定の期間電気事業者が調達を義務づけるもので、2012年7月に再生可能エネルギー特別措置法（固定価格買取制度：FIT、Feed-in Tariff）として施行された。

⁸ 本プロジェクトでは、「小水力発電施設を継続的に増やしながらか得た電力を固定価格買い取り制度（FIT）で中部電力に売って得た収入を地域ガバナンスの活動資金に充てることで、都市内分権を実質的に確立する方式」を「鬼無里モデル」と呼んでいる。

のかに関心を持たなければならない。

薪ステーション LLP（有限責任事業組合）も本プロジェクトの重要な柱であるが、具体的な事業計画を立案し、LLP にとっても住民にとっても長期的に経済性があり、CO₂削減効果もあるモデルとして示す必要があると考える。

2-7-2. 項目別評価

2-7-2-1. 目標設定の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、領域目標に対し、部分的に適切・妥当であると評価する。

当初は「脱 CO₂型交通システム」の導入が鬼無里村の地域活性化と脱地球温暖化を結ぶキー概念であり、中山間地域の原生自然観光資源へのアプローチを軸としたエコバス実装を想定していたと思われる。また、地域活性化を進める担い手を地元 NPO としていた。ところがプロジェクト開始後、推進力となる NPO そのものが十分に育っていないだけでなく、広域合併により新しい公共としての NPO の成長を支援すべき行政が鬼無里地区から撤退するという危機的事態を認識することになった。こうした事態を受けて、平成 22 年度の開始時と 24 年度に目標変更が行われ、「平成の大合併後の中山間地域を活性化するために、地元の豊かな自然と自然エネルギーに基づく持続可能な低炭素地域社会実現のための社会技術シナリオを構築する」ことを目標とした。

鬼無里の実情の予備知識と準備不足があったことは否めないが、プロジェクト開始後に問題点に気付き、推進主体の再構築から始めることになった。結果として、行政のガバナンス不足が認識され、本来の地域自治の再形成のニーズに向けて目標訂正がなされたが、領域目標からの観点では、行政の手が届かなくなって地区協議会の形での自治を求められている多くの地域の問題を解決することとしての目標設定が当初からなされればよかったと考える。その方向でのアプローチの変更があったことは、模索しながらではあるが、適切であり効果的であった。しかし、調整によって方向転換したものの、それに対応できるように研究開発支援グループの体制が適切に変更されていない点は問題である。「環境に優しい移動手段による持続可能な中山間地域活性化」という題のキーワードのうち、結果として「移動」に関してはほとんど成果がなかった。

2-7-2-2. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトにより得られた成果は、当初想定していた社会問題の解決に部分的に貢献した、貢献しうるが限定的であると評価する。

本プロジェクトが想定した脱温暖化社会実現のための直接的な課題は「化石燃料依存型社会」からの脱却であり、当初の調査によれば、鬼無里村の灯油使用による県外への支出が課題として挙げられていた。それに対し、木質エネルギー利用の LLP（有限責任事業組合）である「鬼無里薪ステーション」を立ちあげ、「鬼無里の湯」の加熱用ボイラー燃料の灯油を薪に置き換えることを提案した。小水力発電に関しては、現地調査で 2 か所を候補として選定し鬼無里村の電力自給率 100%の可能性を推定したものの、奥裾花ダム利用の「200kW計画」の提案は県企業局の方針で廃案となりいまだ予定がつかない。しかし、こ

のような自治区の課題が多く指摘されたことが成果ともいえる。

薪ステーション（LLP）の経済性のある事業の継続、小水力発電所の操業可能性の明確な見通しがないと、地域ガバナンス復活・創造による社会問題の解決への貢献、地域の産業としての効果・効用を示すことはできないであろう。しかし、実装そのものよりも、そのプロセスにおいて、いかに住民がローカル・コモンズとしての自然エネルギー資源が地域に賦存しているかを理解し、住民自らがそれらの地域資源管理かつ雇用創出の御旗で結束し、地域の将来像を描けるかが重要であると考えられる。しかし、住民自治協議会の再生による地域ガバナンスの再構築が可能になるということに地域が気づきはじめているものの、「地域ガバナンス力」の成熟度については判断できる材料は示されていない。

「鬼無里モデル」は完成されてはいないが、決して全国的に注目されている地域ではないにもかかわらず、その担い手をつくり出そうと努力している。それがうまく展開し始めれば中山間地域ユビキタスモデルとしての位置を獲得できるであろう。課題はいまだ解決はしていないが、ここでの多くの経験がほかの地域で活かされることが望まれ、今後どのように展開していくのか期待したい。

アウトリーチ活動については、研究報告や研究論文といった面では決して多いとはいえない。地道な研究開発活動であり、また研究開発が途上であるがゆえに、少なくともやむを得なかったと思われる。「NPO 法人まめってえ鬼無里」が中軸となり、「鬼無里薪ステーション」を立ち上げたこと、信州麻プロジェクトが立ち上がったこと、次世代につなげる小・中学生対象の体験学習を開催できていること等、鬼無里地区での存在感を確実に高め、今後の展開の基盤整備を明確にしたことは評価できる。また、短大生の協力による農家民泊の推進や食を核とした活動を精力的に試みており、「食の文化祭」は住民自治協議会で継続されるなど、地域振興には貢献している。

2-7-2-3. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトにより得られた成果は、領域が設定した問題解決に資する知見・方法論等の創出に部分的に貢献した、貢献しうるが限定的であると評価する。

「鬼無里モデル」の有効性を示すためには、自然エネルギーによる収入が地域ガバナンス復活に結び付くことを具体案で示すことが貢献策としては必要と考える。ただし、FITを利用することで、合併により低下した地域ガバナンスを再生させるとする「鬼無里モデル」も、特定の価値軸 FIT に特化してしまうことで、農山村の多彩多様な資源を活かすことのできる本来の中山間地域の優位性を弱めてしまう可能性がある。

本プロジェクトにより、ガバナンスに頼れなくなった地域の課題があぶりだされてきた。その中で、地域資源を最大に利用することでの自立への模索がなされている。ローカル・コモンズは、本プロジェクトが正しく理解しているように、公共としての行政ガバメントが期待できないとすれば、それを代替する新しい公共としての NPO 等によるガバナンスの再構築が必要となる。鬼無里においては、「NPO まめってえ鬼無里」が住民自治協議会の再生による地域ガバナンスの再構築を試みた。しかし一般的に、将来的にはともかく、現時点の中山間地域において、NPO が地域ガバナンスを再構築できるのだろうか。農村部においてなぜ NPO が十分に育っていないのかを総括しておく必要があると思われる。農村部では、都市部においてよりも、町内会や自治会が行政の末端としての役割を十分とはい

えないまでも果たしており、地域包括的な NPO 機能を果たしている。都市部においては協働の担い手と成り得る NPO は、農村部においては出番がそれほどないのである。

本プロジェクトの提案は、研究代表者のオーストリア山村との出会いをきっかけとしているが、オーストリアの山村のように再生していきたいという代表者の強い思いはあるものの、EU 等における中山間地域再生への取り組みのレビューがほとんどできておらず、本プロジェクトの研究成果が示されていないので、国際的水準の判断は難しい。

2-7-2-4. 研究開発の実施体制と管理運営

研究開発体制及び管理運営は、研究開発を推進する上で、部分的に適切であったと評価する。

少数のリーダーの奮闘ぶりは評価できる。ただ、「鬼無里の在り方研究グループ」「研究開発支援グループ」と、その下に研究テーマによる 3 つの班の構成を作ったことによる成果が十分には説明されていない。例えば、信州大学のグループの活動は、食文化の掘り起こしが中心に行われているようであり、それ以外の活動の報告が見えにくい。

領域総括のアドバイスでプロジェクトの方向を転換したことはよかったが、「移動手段」から「自然エネルギー活用」に研究開発目標の重点を移行するにあたり、どのように PDCA サイクルをまわしたのか説明がなされていない。研究開発目標の主軸がずれたということもあり、その目標の再構築は簡単ではないが、目標へのアプローチそのものの変化にふさわしいチーム再編を行うべきであったと考える。

領域への貢献としては、田内・田中・宝田プロジェクト等と個々の交流を行い領域活動に貢献している。また、市町村の編入合併でモチベーションが低下した旧町村における新たな地域ガバナンス再生の取り組みに関する仮説を提示することができたと思われる。

2-7-2-5. 費用対効果

投入された資源（人材、研究開発費等）と、研究開発を実施したプロセスの妥当性や得られた成果の社会的貢献、学術的・技術的貢献、人材育成の観点、今後の成果の活用・展開という視点から考慮して、費用対効果は妥当であると評価する。

学術的、技術的貢献は高くないが、領域内外の人材交流が地域での取組推進を促進した効果は大きい。カテゴリーI のプロジェクトとして、さまざまな試みから平成大合併の課題を掘り起していったことを評価する。

2-7-2-6. 特記事項

上記が評価委員会の本プロジェクトに対する評価であるが、評価委員会は、このプロジェクトの特異性をふまえて、以下のような所感を述べる。

- (1) 本プロジェクトにより、広域市町村合併によるガバナンスの希薄化が中山間地域の過疎化を促進している事態が明らかにされており、中山間地域過疎化問題への充実した政策展開が求められる。市町村の合併や JA の合併などにより、基礎自治体の広域化がどのような問題を引き起こし、地域間格差がマクロ次元のみならずミクロ次元においても大きくなっていることにどのような対応をしていくべきか、地域公

共性のあり方についての研究開発が今後の社会技術研究開発センターの研究開発においても必要となろう。

- (2) 中山間地域～自然域の景観美等の観光とそれによる雇用創出、エコ交通の組み合わせは可能性を秘めており、鬼無里地区の奥裾花自然園のように、自然美と農山村の美（集落美、農地美、管理林美、利治水美など）がそろっている地域への導入は、是非、前向きに検討するとよいと考える。
- (3) 当初の本プロジェクト提案に対する研究実施についての今回評価については、上記のようであるが、本プロジェクト自体は、平衡性、**Equity** の観点から日本の持続可能な国土の充実をどう図るかという、極めて深刻な地域問題を提起しており、こういうガバナンス不足に対する研究の在り方や、研究自体の変更のフレキシビリティ、評価の視点の変更などいくつかの課題が提起された。社会情勢の変化により当初案がうまくいかず、様々な修正がなされたのであれば、その要因や解決策に至るプロセスも含めて詳細な記述があってもよかったのではないか。
- (4) いわゆるアクションリサーチといわれるものは、（そもそも社会技術の研究の方法論についても十分な議論がされていないのではあるが）研究しながら社会を変えて行き、変わってきたらまたそれに応じているいろいろなことを発見していくという試行錯誤のプロセスと考えられる。もし、本プロジェクトがそれにあたるとしたら、研究のプロセスについての十分な説明を基に評価すべきであるが、ここでは、当初の目標に忠実に従った最終的な結果のみでの評価結果となっている。このことから、前述のようにプロセスも含めた詳細な記載があったほうがよかった。
- (5) 過疎化が進む中山間地域と大都市地域では、担い手となる人材や組織の規模は大きく異なる。合併された町村というのは、組織もなく非常に問題の大きい所で、何かをやろうとすると、やらせるといっただけだと上手く行かない可能性も高い、人も探せない、その典型である。本プロジェクトのような取り組みの中から、今後の持続可能な社会に向けた課題の掘り起こしや解決方法の充実が図れるであろう。本プロジェクトのような取り組みに対する社会技術研究開発センターの強力なバックアップや、研究開発の意義や地域の実情を鑑みた成果の公正な評価手法の構築が必要と考える。

2-8. 「環境モデル都市における既存市街地の低炭素化モデル研究」 (カテゴリー I)

研究代表者：宮崎 昭（九州国際大学大学院企業政策研究科 教授）

※平成 22 年 10 月～平成 23 年 3 月まで、湯浅聖道（九州国際大学法学部 副学長／教授）が研究代表者。平成 23 年 4 月より、宮崎昭（九州国際大学大学院企業政策研究科 教授）が研究代表者に就任。

2-8-1. 総合評価

研究開発目標の達成、社会的・学術的・技術的貢献という視点を中心に総合的に判断して、成果は得られたが限定的であると評価する。

本プロジェクトのテーマは「環境モデル都市における既存市街地の低炭素モデル化研究」であり、2050 年の低炭素・活性化シナリオを北九州市八幡東区において実現するために、市民・住民による内発的なエリアマネジメントによる都市再生に関する手法の研究開発を行った。

対象地域の選定は当を得ており、そこでの取り組みによって住民の意識変化を呼び起こすことはある程度できたものの、それがどのように他に展開しうるか、またそのメカニズムやトリガーは何なのかといった点が不明確なままである。また高齢・衰退地域での住民参加まちづくりの一試みという段階を脱しておらず、成果についての再整理が必要であると考えられる。「環境モデル都市における」研究開発であるなら、環境モデル都市での様々な取り組みとの連動や情報交換がないと期待される効果は得られないのではないかと。古い街が新しい都市と一緒にあってどのようなことができるのかといった、他の取り組みとのシナジー効果の観点が見られないのが残念である。「ローカルメタコンテンツ⁹」や「エリアマネジメント¹⁰」等のキーワードも概念や内容がよく練られていないと思われる。

低炭素化の視点から定住化できる街づくりを目指す研究目標は評価できるが、衰退しつつある工業都市の再生と CO₂ 削減を結び付ける研究開発には至っておらず、点としての住居の分析に留まり、街全体の面としての低炭素化の提案が達成されているとはいえない。また、地域小規模産業の活性化の提案も十分とはいえない。

社会的には問題を十分にとらえきられておらず、学術的にも普遍的で応用できる結果は多くないと思われる。現段階では他への展開を図ることが難しいが、社会的動因となる「ローカルメタコンテンツ」の概念や、「エリアマネジメント」の具体化を期待したい。

⁹ ローカルメタコンテンツとは、地域・地方で歴史的に形成されてきたローカルコンテンツ、すなわち社会文化的資源（忘れられた過去のものや地域に認識されていないものも含む）を地域の人々が再発見し、顕在化・価値化（メタ化）することによって生み出される、新たな地域の社会的文化的資本（ソーシャルキャピタル）であり、自律的産業構造形成の基盤となる。

¹⁰ 地域における良好な環境や地域の価値を維持・向上させるための住民・事業主・地権者などによる主体的な取り組み。

（参考：国土交通省 土地総合情報ライブラリー<http://tochi.mlit.go.jp/jitumu-jirei/areamanagement-manual>）

2-8-2. 項目別評価

2-8-2-1. 目標設定の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、領域目標に対し適切・妥当であったと評価する。

産業国家として成長し富んできた日本と世界が成熟期と高齢化にはいった今、産業都市だった都市をどう転換させるかは世界的な課題である。一方で、避けようのない低炭素化転換をとらえ、徹底した低炭素都市化を行うことによりそれを解決しようとする様々なプロジェクトが世界で始まっている。その意味で、北九州市をフィールドとした本プロジェクトは、その動きにいい例を与える可能性があり、テーマ設定は適切であった。

対象地域である北九州市八幡東区は、産業空洞化と高齢化を全国に先駆けて経験している地域である。工業都市の再生とその中の低炭素化を結び付けながら展開しようとする視点はよく、今後の日本にとって大いに参考になるモデルである。住民の内発的な取り組みを起こそうという狙いも評価できる。ただし、その推進のためのキーワードである「エリアマネジメント」の意味するところが分かりにくく、産業衰退都市のリノベーションがグローバル視点としての「脱温暖化・環境共生」とどのように繋がるのかが明確ではない。

領域としての課題設定は適切であるが、本プロジェクトの実際のアウトプットとして最終的にどこに焦点を置こうとしているのかが具体的とは言えない。様々な将来の（特に低炭素型の）都市像ビジョン・提案が提供されている現在、本研究オリジナルな目標設定が描かれていたのかが疑問である。そのため、結果として成果が中途半端となっているように思われ、温暖化対策シナリオなどは全体の効果では示されておらず、個別事例のみとなっている。旧産業都市の推移を念頭に置いた一般的知見を目指すのであれば、産業都市における住宅地域の問題が、地域経済的にあるいは地域全体としてどのような位置にあるかを見据える分析が必要である。

北九州市はスマートコミュニティ構想としては経済産業省と一体化して積極的に取り組んでおり、そのプロジェクトとのシナジー効果を発揮することを期待したい。

2-8-2-2. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトにより得られた成果は、当初想定していた社会問題の解決に部分的に貢献したと評価する。

住民に空き家率の現状を提示し、それによりいくつかの活動グループができたことは評価できる。しかし、都市転換の課題は、個別インフラだけの問題ではなく、経済、雇用、産業転換などを一体に考えた取り組みでなくてはならない。本研究はこの「転換」に向けて十分に統合されているとはいえない。

対象地域の土地利用面の調査はしっかりなされており、それをベースに地区で議論し、単なるまちの活性化のみならず低炭素化も含めた地域での検討に利用してもらうための取り組みは先駆的と言える。ただし、低炭素化モデルとしての住居のCO₂排出削減分析はなされているが、交通機関、産業分野を含めた多方面の分析や施策が十分に検討されていない。また、提案している一般概念と地域での実際の取り組みとの関係が不明確であり、他

への展開可能性について疑問が残る。最終的には「エリアマネジメント公益法人¹¹⁾」の構想を提案しているが、そこでなすべき内容が本研究では十分に示されているとはいえない。

アクティブシニア¹²⁾を担い手とする市民による自律的改革の手法は評価できるが、各論としてのコレクティブハウス構想等、未解決な社会問題への取り組みの具体的な道筋を示すことが望まれる。今後、各地で産業都市の衰退が生じると考えられるため、よい先行事例となることを期待する。

アウトリーチ活動は、次世代システム研究会を通じて行われていたが、限られた範囲に留まっている。八幡東区の「近未来創造ゼミナール」の活動から自立的な市民グループが形成されたが、この市民グループが公益法人の設立準備に寄与していると判断できる段階には来ていない。八幡東区における社会文化的資本としてのローカルメタコンテンツは、地元学という再発見ということになるが、ともに鉄鋼業で繁栄し衰退している都市である室蘭地区との比較検討を開始した段階にとどまっている。

土地利用調査結果の活用が地域における議論の活性化につながることは確かであり、市区町村レベルでの低炭素計画を策定する際のソフト的な施策の立案に有用であると考えられる。また、学校や地域社会での環境教育の推進にも有用な知見を提供できるのではない。しかし、社会への効果・効用については、研究代表者が述べているように現時点では「種」を作ったことにとどまっている。次世代システム研究会と基盤としての「八幡人脈」の活用による展開の糸口は出来ているが、「エリアマネジメント公益法人」での本格的展開の道筋を具体的に示すことにより社会的効果、効用が生まれると思われる。本プロジェクトの要とされている「エリアマネジメント」によって、地権者の問題等の社会的な課題の解決方法も提示されるとよいと考える。

2-8-2-3. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトにより得られた成果は、領域が設定した問題解決に資する知見・方法論等の創出に部分的に貢献したと評価する。

土地利用調査については、今後の議論の出発点になるという点で貢献するが、決して新しい手法ではない。ラジコンヘリによる斜面地の撮影や住宅・空き家等の悉皆調査により、行政が持っていない詳細な現況データを作成し、「2050年の空き家・空き地」を住民に見える形にしたことがエリアマネジメントに繋がったと報告されているが、そこからシナリオプランニング的な手法など学術的な知見や方法論の創出に繋がってほしかった。

「ローカルメタコンテンツ」「低炭素・活性化シナリオ（協働価値）」「エリアマネジメント」といったいくつかの概念を提示しているが、それらが具体的な地域での実践とどのように繋がり、他の地域への展開にどのように役立つかが示されていない。「ローカルメタコンテンツ」については、埋もれた歴史・文化的、生態的、あるいは人的資源を発掘し、再評価し、価値創出することは地域づくりの定石である。「低炭素・活性化シナリオ

¹¹⁾ 本プロジェクトでは、「地域からの温暖化対策シナリオ」を担うのは、これまでのような自治体や大企業ではなく、市民自らの力で持続可能な地域社会を実現する主体的、自律的組織であるとし、地域の内発力の形成を重視した「エリアマネジメント公益法人」の構想をプロジェクトのアプローチのひとつとした。

¹²⁾ 定年退職し年金生活に入った世代（特に団塊世代）が、経済的理由からではなく社会に貢献したいというモチベーションによって社会的活動を行うシニアのことである。

（協働価値）」については、類似の将来予測シナリオは建築系・土地計画系の分野で多数提出されている中で、本研究で提示されたものがどのような有効性があるのかの比較がなく、一概に妥当性の評価はできない。特に、住宅リノベーション・シナリオ（＝数値ポテンシャル）に対し、それをどう発現するか社会技術についてはほとんど触れられていない。本プロジェクトの「エリアマネジメント」については、都市計画分野等で用いられる意味とは違いがあるように思われるが、類似の地域経営政策でこれまでに提案、実践されているものとの違いが示されていない。エネルギーの観点から取り組んだことは評価できるが、内容を整理し、さらに深める必要があると思われる。

2-8-2-4. 研究開発の実施体制と管理運営

研究開発体制及び管理運営は、研究開発を推進する上で、部分的に適切であったと評価する。

次世代システム研究会を母体として、「研究総括」「地域分析・地域設計」「有効性分析」の3つのサブグループで実施しているが、ローカルな地域研究であるとともに、グローバルに通じる理論形成を担うサブグループが必要であったのではないかと。商店街や町家の保存・再生の先進事例地の視察を行っているが、それらの手法と本事例地で提案する手法を比較し、それぞれの強み・弱み、あるいはそれぞれの手法適用に適した衰退産業都市の特徴についても整理して欲しかった。

社会システム研究であるため、学術的に分析するチームや、環境モデル都市や環境未来都市で展開しているチームなどとの情報共有や共創もあればよかったと思われる。また、行政施策との連携は不可欠なので、プロジェクト終了後の展開も考えると、行政（市）も実施体制の中に組み入れておくべきだったのではないかと。管理運営については、研究代表者の交替による混乱が生じたことが推察される。

領域活動への貢献は、衰退した工業都市の低炭素化、地域活性化に対する住民主体の自立型取組の概念方式を示したことに留まり、具体的なモデルの提示、他への移転可能性は明確に見られない。

2-8-2-5. 費用対効果

投入された資源（人材、研究開発費等）と、研究開発を実施したプロセスの妥当性や得られた成果の社会的貢献、学術的・技術的貢献、人材育成の観点、今後の成果の活用・展開という視点から考慮して、費用対効果は妥当であると評価する。

少ない人数の研究者と限られた費用でアロケーションマップ¹³の作成等に効果をあげている。カテゴリIのプロジェクトの予算規模からすると費用対効果は妥当と言えるが、もう少し的を絞り、次につなげる明確な行動のシナリオ・道筋を提案するなど、政策に貢献できる行動結果・知見がほしかった。

¹³ アロケーションマップとは、地域特性を考慮に入れた地域設計図である。スケルトン・ゾーン、バッファ・ゾーン、スタビリティ・ゾーンの3地域が設定されている。スケルトン・ゾーンとは、定住が長く続けられる地域であり、プラットホームの核となる。バッファ・ゾーンは時代・社会の変化に対応するための開発余地であり、時代に応じて土地利用の変化が可能である。スタビリティ・ゾーンは自然景観や文化遺産を次代に伝えるための地域となる。

2-8-2-6. 特記事項

成果をより有効に社会還元するためには、地域でさまざまなプロジェクトの知見や経験を共有し、総合的な知にしていく仕組みが必要である。研究はまだ中途段階と考えられ、今後も継続した取り組みを期待する。本プロジェクトが対象とした地域は全国に先駆けて高齢化が進んでいるので、モデルとしての発信が期待される。北九州市は低炭素型の新規開発を進め、そこに高齢者を移す政策を行っているが、既存市街地を変革していく本研究のような取り組みや支援が重要である。

2-9. 「I/U ターンの促進と産業創生のための地域の全員参加による仕組みの開発」(カテゴリーⅡ)

研究代表者：島谷 幸宏(九州大学大学院 工学研究院 教授)

2-9-1. 総合評価

研究開発目標の達成、社会的・学術的・技術的貢献という視点を中心に総合的に判断して、十分な成果が得られたと評価する。

人口還流を実現するための中山間地域におけるガバナンス、自然エネルギー活用、産業創生、合意形成といった様々な要素に関する研究を地域での実証とともに進めたことは高く評価できる。社会的貢献を目に見える形で示すことは容易ではないが、全国的なCO₂削減推算と、研究フィールドである宮崎県五ヶ瀬町でのキーパーソン100人を含む500人の住民への課題の聞き込みによる地域資源の発掘、小水力設置に伴う課題の実践的抽出など、自然エネルギー導入による地域活性化、CO₂削減に結び付ける取り組みの提案と実践により、困難な取り組みに成果を上げている。特に、産業創生を中心とした中山間地域再生の全体シナリオを詳細に提示できた点や、「全員参加」による地域自らの取り組みの進め方を示した点は非常に有用であると考えられる。

対象地域である五ヶ瀬町は全国でも一般的な中山間地域であり、本研究の知見や実践を各地で応用できる可能性がある。「全員参加」の移転は容易ではないので、成立可能性や方法論についてどう一般化し、他に移転しうるかが今後問われることであろう。

また、大震災時の被災地からの人口還流の受け皿に関する取り組みに本プロジェクトの成果を活かせると思われる。地球温暖化による渇水、洪水対策として森林資源を保全し、利活用することは重要な課題であり、本プロジェクトの次のステップとして取り組まれることが望まれる。新しい国土形成計画にどのように反映されるのかを期待したい。

2-9-2. 項目別評価

2-9-2-1. 目標設定の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、当初より明確に設定され、領域目標に対し十分適切・妥当であったと評価する。

本プロジェクトは、地域に分散する自然エネルギーを地域の中で使うことにより、都市から中山間地への人口還流が起こり、その結果大幅にCO₂排出量が削減し、持続的な中山間地が形成され、またそこでの暮らしも豊かになるという仮説に基づき、それを実現するための方法論を実証することを全体の目標とした。

自然エネルギー利用による地域のエネルギー自給人口容量の推算と、地域資源を活用した地域産業おこしを組み合わせた目標設定は、領域目標と一体化している。その具体的な研究開発課題(アプローチ)は、①都市から農山村への移動還流の潜在力とそれによるCO₂削減量の算出、②「全員参加」による地域再生、社会企業の仕組づくりの開発と実証、と明確に示されていた。これらを踏まえて、③で全国展開シナリオの提言とCO₂削減効果の

定量化をしている。

地域自らが考え、地域資源を活かして産業を興し、定住環境を整え、人口還流を目指すしくみを示すものであり、領域目標に対し適切かつ明確な課題設定である。また、実際の地域でそれを実現するための「全員参加」を目指した様々な取り組みを進める中で、状況に応じ適宜アプローチの見直しが行われている。シナリオ分析と水力発電の技術論に加えて、地域の実情に即した水力発電メニューの実装という社会技術を担うものであり、特に後者については、一見やや遠回りでも「深層の地域精神」発掘を当初より措定している。外部からの押しつけでは結局は破たんするといったケースを防ぐためのアプローチが採られており興味深い。

当初もう一つのフィールドとして想定されていた飯館村は原発事故のため研究が不可能となり残念であったが、研究代表者も記しているように五ヶ瀬町に絞ったことで成果がまとまった面もあるだろう。

2-9-2-2. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトにより得られた成果は、当初想定していた社会問題の解決に十分に貢献した、あるいは貢献しうると評価する。

中山間自治体における自然エネルギー活用を軸とした人口還流の可能性と低炭素化のモデルを提示し、実践を進めており、全国の類似の地域にとって参考となる成果を出していると考えられる。

本プロジェクトでは、宮崎県の五ヶ瀬町という典型的な中山間地域を対象に、住民へのヒヤリング等を精力的かつ綿密に実施して地域の社会的な課題の分析・抽出を行い、粘り強い行政との対話など一連の活動で協力の土台を築いた。地域との連携によって研究を進め、その成果を地域に還元しており、地域の活性化と低炭素化に着実に貢献している。地域の持続的発展のための手法が現場での実証に基づいて提示されており、本研究プロセス自体が地域の問題解決に貢献しているといえる。特に水利権の課題の抽出と、役場、用水組合との連携による合意形成は社会問題の解決に貢献する可能性が大きい。

五ヶ瀬町ではかつては4地区で個別に地域づくり活動が行われていたと思われるが、水力（再生可能）エネルギーを中心に、全ての地区を等しくかつ個別にケアすることで全体の「底上げ」を図ったことは意義深い。

成果報告書に詳細に報告されているが、成果の社会への効果・効用の可能性はいずれも具体的に示されている。特に、小水力導入における諸課題として、人材、資金集め（市民出資等）、導入コスト、組織、水利権、合意形成、電力網系統連携などにおけるミッシングリンク¹⁴の課題を明らかにしている点は、特に社会的評価ガイドラインの作成と普及などに実際に役立つことも多いと考える。小水力導入を図る導入支援会社を九州大学発ベンチャー「Rivi（=River and Village）」として設立したことは目に見える貢献であり、「自

¹⁴ ミッシングリンクとは、「古生物史という進化の途上に位置する、発見されていない中間形の化石（失われた環/鎖）から派生した概念。本研究開発では、地域社会におけるさまざまな社会的課題は、これに該当する事象により発生しているのではないかと考える。そして、ミッシングリンクを何等の形でつなぐことにより、社会的な事柄が機能しはじめるということ、地域の方々の主体形成の実態から検証し、社会技術の重要性と有効性を実証した。

然エネルギー社会企業」モデル構築の取り組みも評価できる。

水力の利用においては生態系・生物多様性とのか拮抗関係が想定されるが、これに関しては、科学研究費助成事業の萌芽研究課題「小溪流に設置した小水力発電施設が生態系に及ぼす影響と評価に関する研究（研究代表者：島谷幸宏）」での検討が期待される。

アウトリーチ活動は、地域全員参加を目指し多面的・重層的に展開された。地域の成人人口の20%にあたる500人の地域内住民へ研究内容が直接説明されたほか、小水力設置について、行政、議会、公民館長等に理解を得て参画を得る活動が地道になされ、小水力デモンストレーションは130名以上が見学した。メディアへの情報提供も多くなされている。

2-9-2-3. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトにより得られた成果は、領域が設定した問題解決に資する知見・方法論等の創出に一定の貢献をしたと評価する。

全国レベルでの農村への人口還流の潜在力とそれによる自然エネルギー利用によるCO₂削減量を算出したことは、十分、説得的な内容となっている。

その自然エネルギー利用は、制度調整に加え地域主体性が不可欠であるが、そのためにまず制度的課題となる点を抽出した。一部は具体的な解決手法を提案して展開・実装したことは、社会技術として意義あるものとする。また、地域合意・主体形成においては、「信頼を得たうえでのコミュニケーションによる地域課題の把握」「宗教（信仰）地理学的なアプローチでの地域アイデンティティ（≒深層の地域精神）の抽出」「自然エネルギー利用と絡めた地域課題の解決策の提案」「具体的な小水力発電を見せることでの自然エネルギー利用の実現可能性のイメージ化」「地域の実情や自然エネルギー賦存形態に合わせた適正技術の導入」「個人のエンパワーメント - 地区の主体性醸成 - 町全体の活力の底上げ、といった流れの見える化」等、これらが一連のものとして展開することで地域合意・主体形成が可能となることを実践的に示したことは素晴らしい。

この種の研究で学術的な成果を出すのは容易でないと思われるが、その中で一定の成果を出すことができている。「自然エネルギー社中」などの参加型の組織形成での地域おこしを進め、「五ヶ瀬自然エネルギー研究所」という拠点を作るなどの事例が一つの方法論として示されたといえる。

中山間地域振興モデルとしては、これまで「一村一品運動」「地域産業おこし」などが日本発モデルとして特に発展途上国に受け入れられていたが、これらが「自然エネルギー」と結びつくことによって、発展途上国のみならず、先進国の過疎地域においてもより一般性をもたらすものとして、国際的にも評価できるのではないだろうか。本プロジェクトは日本の中山間地域の状況に特化した研究となっているため、より一般化した内容となるように地域の状況や取り組みとその成果を相対化して解釈することも必要と考えられる。「自然エネルギー活用」「地域活性化」の2つの社会問題を融合させる研究として、本プロジェクトの成果のさらなる国際的な発信が期待される。

2-9-2-4. 研究開発の実施体制と管理運営

研究開発体制及び管理運営は、研究開発を推進する上で、十分適切・妥当であったと評価する。

中山間地域において住民や行政と協働・共同して研究プロジェクトを実践するのは非常に大変なことであるが、本プロジェクトは、地域との意見交換を丹念に行うことで「全員参加」の研究と実践に結びつけるように適宜組織を見直し運営を進めている。当初、フィールドとして予定していた飯館村は、原発事故の影響で実施不能となったようであるが、その分も含めて五ヶ瀬町に力を注ぐことで、高い成果が得られたと考える。

地域主体性の醸成については、プロジェクト開始前から既存の地域キーパーソンを把握しており、彼らとともにゆっくりと下から丁寧に積み上げていく体制がよかったと思われる。一方、シナリオ分析の大容量の計算を伴う力技の部分は、コンサルタントを活用することで対応している。学の部分は、全体調整、工学技術や社会科学に関する専門性、制度面への提言等を担っており、全体にバランスよく役割分担ができていたと思われる。目標が明確であり、大学研究者、コンサルタント、NPOが各自の得意分野を分担し、それぞれに責任をもって適切に推進したと思われる。自然エネルギーの重点シフトも研究者の増員で強化し対応できている。領域の活動にも、小水力のデモや地域おこし、小水力発電導入への社会技術の開発などで貢献しているといえる。

2-9-2-5. 副次的貢献

九州の他地域で小水力発電導入のプロジェクトが立ち上がったことや、地域の工場での小水力発電の技術開発の着手など、波及効果が大きい。若手研究者の育成などの貢献もあった。また、地域主体での自然エネルギー活用への取り組みが進展し、本研究の目標としては重視されていなかった「五ヶ瀬自然エネルギー研究所」設立などへと結びつき、プロジェクト終了後の展開へとつながっている点が高く評価できる。

2-9-2-6. 費用対効果

投入された資源（人材、研究開発費等）と、研究開発を実施したプロセスの妥当性や得られた成果の社会的貢献、学術的・技術的貢献、人材育成の観点、今後の成果の活用・展開という視点から考慮して、費用対効果は高いと評価する。

コンパクトかつ多様なメンバーからなる組織で、着実に技術的・実証的成果を出しており、人口還流量分析がしっかりと行われている。研究者等の人材が現地に入り込むことで、地域に対するよい効果をもたらしており、社会的貢献も大きいといえる。博士・修士・学士などの若手研究者も育ち、活動成果も十分得られているといえる。

2-9-2-7. 特記事項

終了報告書で述べられている「本研究開発における一貫した分析枠組み」の①～⑧は、経験則的なものと考えられ必ずしも実証科学成果ではないが、的を射た内容が簡潔に取りまとめられており、強く共感する。今後の社会技術の開発研究を行う上で必ず立ち返るべき枠組みや研究者の立ち位置として広く共有されることが望まれる。

五ヶ瀬町における実践は今後も継続していくと見込まれるが、これがいかに他地域に移転できるかが今後の課題となる。「自然エネルギー社会企業」モデルの具体化、九大発ベンチャーRiviへの投資誘致、新産業創生等推進に対する政策的支援や、そのためのアウトリーチ活動の支援が広く求められる。

2-10. 「Bスタイル: 地域資源で循環型生活をする定住社会づくり」 (カテゴリーⅡ)

研究代表者：田内 裕之（独立行政法人森林総合研究所
客員研究員）

2-10-1. 総合評価

研究開発目標の達成、社会的・学術的・技術的貢献という視点を中心に総合的に判断して、一定の成果が得られたと評価する。

高知県仁淀川町という中山間地域において、生業やエネルギー循環の創造を通じて新たなライフスタイルを提案し、人口定着と低炭素化をもたらすというモデルの提示ができており、理念と実践力に基づくよい成果が出ていることは高く評価できる。地域での綿密な百業調査、経営モデルの分析、地域自然エネルギー調査や、近隣地域との「お試し定住」プラン等の多様な活動に加え、自伐林業推進に関する経済面からの自立可能性を見据えた政策への提言などの積極的な姿勢も評価できる。

しかし、プロジェクト全体としては自伐林業の取り組みが突出しており、それに比べて、重要な百業生活の他の取り組みが遅れており、「地域資源で循環型生活をする定住社会づくり」、「Bスタイル¹⁵」の達成への道すじが見えにくい。自伐林業を軸とした「Bスタイル」による定住社会の提案は、対象とした高知県仁淀川町では成り立つと思われるが、社会技術として他地域へも適用・展開するためには、地域の森林・自然資源や人員などの状況の違いによって、これらの取り組みがどのように調整されれば他へ移転できるかについてさらに検討が必要と思われる。例えば、森林樹種や地域による栽培可能な農産物の違い、山や川などの自然や資源の違い、そこに住む人々の暮らし方など、さまざま異なる条件があるが、その条件に応じて「自伐林業を軸としたBスタイル」はどのような他地域でもできるのかといった検討もされるとよい。マクロとして国全体へのインパクトがどの程度あるかについては現時点では不明であるが、人口定着や量的なCO₂削減効果については精査が必要であり、人口還流にまで至るかどうかについても、もう少し客観的な評価が必要と考える。

¹⁵ 本プロジェクトで考える「Bスタイル」の生活様式とは、既成概念における高級品・高級サービス、専業、高所得、利便性を追求した高品質の量産品、などに対置する以下のような要素から成る概念である。世間によく知られた高級品、一級品としての「Aスタイル」ではなく、むしろ世間的には評価されにくい地域的なものにこだわり、それを活用し楽しむスタイルを「Bスタイル」と定義し、現代の地域においては、以下のような生活様式として読みかえた。

- 1) 既成概念にはないが、地域が愛し誇りを持つ食物やサービス
- 2) 様々な副業型生業(百業)を行い、リスクを分散し、創意工夫で組み換えを行うことによって、実現・維持していく心豊かな生活
- 3) 目の前にある木や竹などの地域資源を生かし、美しい環境を維持し、誇り高く環境と共生する生活

2-10-2. 項目別評価

2-10-2-1. 目標設定の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、領域目標に対し適切・妥当であると評価する。

未利用資源活用による生業の再生・創造により都市から中山間地への人口還流を引き起こし、環境共生を図りつつ脱温暖化を目指すことは、本領域の目標と合致し重要であるといえる。CO₂ 排出量削減へのアプローチとして、地域資源によるエネルギー容量と生業容量に着目し、前者はバイオマス、小水力エネルギー、後者は百業スタイルから、定住人口容量を分析し算出したことは適切であった。

研究開発目標は、当初より「Bスタイル」の要として「百業作り」を提示し、卓越した森林資源に着目し「自伐林業」を軸に展開することが明確であった。中山間地への人口還流によるCO₂削減を上位目標に置き、それを推進する「Bスタイル」というアイデア（発想）とその生活様式を実装するアプローチは簡潔で、中山間地域という百業適地をターゲットとしたことにもオリジナリティがある。人口移動にはライフスタイルの転換が必要であることをきちんと提示しており、周辺状況がどのように整えば実現できるかを探ることによって、普遍性を持った定住推進の手立てを見つけるという作業スコープもよい。

当初は木質バイオマスを熱源とする計画のみであったが、東日本大震災を契機として自然エネルギーへの関心と新たな内的需要が喚起されつつあるとの認識から、小水力発電を導入したことは適切な変更であった。運用開始を予定していた薪ボイラーシステムを被災地の風呂支援で前倒し的に活用するなど、社会の情勢変化を踏まえた対応を試み、より積極的な目標へと適切に動いている。

国産エネルギー確保、国土保全のための中山間地定住は、今の時代の国策的見地からの必要性は明らかである。今や負債のように扱われている森林を再び中山間地域の生活を支える資源として活用できるようにし、エネルギー循環と木材生産を図ることを通じて低炭素化を進めるモデルを提示する重要な研究である。そのために必要な検討も行われている。

2-10-2-2. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトにより得られた成果は、当初想定していた社会問題の解決に一定の貢献をし、今後も貢献しうると評価する。

プロジェクトが当初想定していた社会問題は、「農林業の衰退と過疎高齢化による地域社会の疲弊」である。その解決プロセスとして、中山間地域における既存資源を活かした生業の創造、それによる人口の定着、そしてエネルギー循環の実証といったモデルを提示し、有効な成果を出している。自伐林業により、燃料ベースでも都会での収入に匹敵することを確認し、これをベースにした経済的自立を軸に、エネルギー自給も含めて定住可能性・容量を評価している。このような考え方で計量は、普遍性が確認されれば広く中山間地に適用できるであろう。都会ではなく、地域での暮らしの魅力を打ち出すことや、地域で暮らせる可能性を見せることは重要である。百業生活による定住化促進は、経済的な課題も多く、まだ実例が少ないので汎用的とはいえないが、これらがどの程度一般性を持つかを今後検討する上で参考になることは間違いない。

特に、農地に対し、林地の人口容量の優位性を提示し、林業従事者のポテンシャルの高

さと「森林資源活用を軸に他の百業を組み合わせることで中山間地でも十分、生活できる」ことを実証した点は素晴らしい。森林資源の利活用は CO₂ 削減政策の選択肢として無視できないものであり、中山間地域への人口還流と CO₂ 削減がより密に関わっていることをアピールできる事実を作ったことを評価したい。木質エネルギー利用のための地域材収集システムに関わる標準システム化の推進も、地域のエネルギー自立と CO₂ 削減への一定の貢献が期待できる。

アウトリーチ活動については、「によど自然素材等活用研究会」を核として、百業作りネットワーク全国大会開催や講演活動等、地域内の主体形成への努力や、政策提言、行政との連携を含め活発に行われた。特に自伐林業推進の政党の選挙公約への反映や環境政策提言フォーラムでの優秀賞受賞などの成果を得た。ネット利用も進んでおり、地方への発信とその成果として鳥取県で「百業学校」が開設されるなど、他地域への波及も見え始めている。ただ、各地で多数の自伐林業や林業再生に関する講演を行っているが、本プロジェクトの成果として効果的に普及するには、自伐林業だけでなく「森林資源活用を軸にした百業による B スタイル」全体を中心とするとより効果的ではないだろうか。

実際に 3 名の移住者があり、その「お試し定住」の期間から移住に移行する（させる）ノウハウの蓄積が今後の展開に意義があると考えられる。自伐林業方式は仁淀川町で採用され、雇用効果も出ていることが事例として紹介されている。さらに、お試し期間から、移住、さらには定住へと繋がるには、人々の生活において「B スタイル」のどのような点に共感があり、個人のインセンティブとなりうるのか、その面からの持続可能性の分析がなされるとよいのではないだろうか。

人口還流に結び付ける大きな流れにするには担い手を増やすことが必要であるが、収入の向上、生活の安定、将来の保障等、さらなる検討が必要であろう。提案された「B スタイル」を可能とする自伐林業は、高い燃料材価格が期待できる地域では可能となるように思われる。そのような地域の拡充の意味では、重油・薪併用型のボイラー施設の各地での普及に向けた課題整理が、今後求められる。

2-10-2-3. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトにより得られた成果は、領域が設定した問題解決に資する知見・方法論等の創出に一定の貢献をしたと評価する。

「B スタイル」という価値創出と、その生活様式で十分に定住可能であることを明示し、それを実現するための百業メニューの提案や、少数ではあるが実際に定住を成功させたノウハウを蓄積している。定住人口容量算定をベースにした地域の自立可能性に関する方法論を構築していることは、本領域が設定した課題解決への貢献として評価できる。

学術論文は多いとは言えないため、学会での特別セッション開催などで学術的な広がりを試みているが、この方法論を「社会技術」として他への展開を試みるのであれば、地域の森林・自然資源や人員等の状況による他地域との比較や移転可能性など、学術的にも客観的な評価を受けながら検証していく必要があると考える。自伐林業を軸とする「B スタイル」が他地域でも通用するのであれば、方法論の創出に貢献したと考えられるであろう。

本プロジェクトの百業の主要点は「自伐林業」であるが、メンバーの自伐林業にかける情熱と実績には敬意を表す。自伐林業については特に目新しいものではないが、小規模

林業の実践的な方法論としては評価できる。

I/U ターン者を視野においた百業メニュー等を示したことは、発想、手法に新規性、独創性があるが、国際的な比較は「百業生活」に成果がでないと難しい。欧州の所得安定策や中山間地での取り組みと、日本の高齢化問題を踏まえた取り組みとの比較を行うことで、新たな知見や展開の方向性が見えてくるのではないかと考える。

2-10-2-4. 研究開発の実施体制と管理運営

研究開発体制及び管理運営は、研究開発を推進する上で、適切であったと評価する。

地域のステークホルダーと森林研究者など多くの関係者や組織を巻き込んだ様々な内容が含まれていたが、研究代表者が苦勞しながらもよくマネジメントをしていたと思われる。「移」「職」「住」の3グループと「統括・連携」グループが全体統括して連携・協働を推進する実施体制は適切であった。小水力発電の取り組みの追加にも適切に対応している。

ただし、「職」グループは、土佐の森・救援隊活動に比重がかかりすぎていると思われる。国の機関が実施体制に入っていないながら、自伐林業の位置付けについては内部での調整が出来ていないように思われた。行政組織の支援には未だ課題があると思われ、今後の展開に向けて、自伐林業と慣行の林業施設との関わりについて方向性の整理が望まれる。

管理運営については、各グループがPDCAを適切に回し、原則月一回の3グループ会合での連絡等で情報交換と行動変更への動きがよく保たれ、全体を調整しながら着実に進展してきたと考えられる。例えば、百業作りにおいては、耕作放棄地での菜の花栽培による燃料用種子の収穫から農家レストランへと展開したことや、観光（グリーンツーリズム）の継続的な改善などはよい例である。しかし、プロジェクトの中核をなす自伐林業方式のPDCAサイクルをどのように回したのかは報告書等からは読み取れなかった。

中山間地域への人口定着・還流と低炭素化を同時に実現する方法を見出すことは領域の活動にとって重要な柱であり、本プロジェクトは、中山間地域の環境問題や地域問題を解決する一つの可能性として「自伐林業」を提示した点で貢献をしている。藤山プロジェクトや島谷プロジェクトとの連携の点でも、領域活動への一定の貢献が見られる。

2-10-2-5. 副次的貢献

本プロジェクトでは、漁村においても自伐林業方式が導入されれば、水産業との兼業方式によって百業生活が成り立つとの発見があった。もともと三陸沿岸には「海づくり」は「山づくり」という考えもあり、中山間地域と沿岸地域との連携交流をどのように図っていくのかの展開を期待したい。震災後、あるいは予想される東南海地震への対応策として、都市と農山村を繋ぐ「結プロジェクト」への展開があったことも時宜を得ており、副次的な効果といえる。

2-10-2-6. 費用対効果

投入された資源（人材、研究開発費等）と、研究開発を実施したプロセスの妥当性や得られた成果の社会的貢献、学術的・技術的貢献、人材育成の観点、今後の成果の活用・展開という視点から考慮して、費用対効果は妥当であると評価する。

様々な取り組みを行い、いくつかの重要な成果を上げている。このようなグローバル視

点での地域振興プロジェクトでは、地域に有能な人材をいかに確保できるかが重要である。そのため、人件費を厚めにして地域へ研究員を定住配置したことは効果的と思われる。これにより研究効率も大きく上がり、研究員による論文提出や人材育成にも繋がっている。現地での地域活動グループの立ち上げにより、研究に参加した地域の人材の掘り起しと育成も行われた。地域に投入した費用（百業実践、バイオマスエネルギー開発等）に比して旅費の割合が大きいのと思われるが、学会参加や被災地の復興支援活動による全国へのインパクトは大きいと思われる。

2-10-2-7. 特記事項

本プロジェクトは、中山間地域の持続可能性を高める上で参考になる事例を提供している。人口還流は解決困難な課題であり、エネルギー自立と百業生活からその解決を目指すことは意義があり、定住に向けた百業生活の取り組みのさらなる深化が必要と考える。自伐林業にこだわらずに、地域で生きていける方法論を創り出すことができれば社会への貢献となるであろう。

日本型の林業管理として中小規模の自伐林業方式は特に中山間地域の振興に大きく貢献するものと期待する。ただし、「自伐林業」が成り立つかどうかは地域の特性による点もあり、本プロジェクトは社会実験的な要素が強いので、他地域への適応に関しては更なる調査が必要であろう。政府の森林・林業政策は「森林・林業再生プラン」に基づく大規模・集約型林業を主としているが、地域特性に応じた自伐林業型経営との併立も必要である。研究代表者の指摘のとおり、自伐林業は地域産業のイノベーションを起こし、地域の経済発展、定住化に貢献する可能性を秘めている。その為には林業、木材産業の専門家を加えたさらなる技術開発が望ましいと考える。

2-1-1. 「地域再生型環境エネルギーシステム実装のための広域公共人材育成・活用システムの形成」（カテゴリーⅡ） 研究代表者：白石 克孝（龍谷大学 政策学部 教授）

※平成22年10月～平成24年3月まで、富野暉一郎（龍谷大学法学部 教授）が研究代表者。平成24年4月より、白石克孝（龍谷大学政策学部 教授）が研究代表者に就任。

2-1-1-1. 総合評価

研究開発目標の達成、社会的・学術的・技術的貢献という視点を中心に総合的に判断して、一定の成果が得られたと評価する。

本プロジェクトの最終的な研究開発目標は、①人材育成と地域再生型環境エネルギー利用を結び付けたプログラムの開発、②再生可能エネルギー利用が、「収奪」型ではなく地域再生型の再生可能エネルギー利用となることを目指しながら、人材の育成のための研修サイクルを確立・構築することであった。

再生可能エネルギー活用、地域活性化、合意形成、いずれをとっても難しい課題であるが、本プロジェクトは、それを担える人材を育成しネットワーク化するという課題に取り組んだ貴重な研究であった。精力的に活動し、再生可能エネルギー普及のための人材育成の意義を確認し、中核的な研修塾で知識体系化を行い、各地でのワークショップを通じた知識普及により地域での導入可能性を高めていることは評価できる。ネットワーク化に着目した人材育成をプログラム化したこと、「再生可能エネルギー条例」を教育の対象とし、条例制定の過去を学べる場を作ったことは成果としてあげられる。学術的というより、専門的な知見の実行に向けた知識体系を作ってきているという点、さらに、小水力発電の事業化の方法論を開発し、人材育成プログラムに活かしたことも評価できる。

また、本プロジェクト代表者らにより設立した非営利株式会社「PLUSSOCIAL¹⁶」は一つの成功例であり、その事業モデル構築は、出資者を増やすことにより大きな社会的効果・効用をもたらすことが期待できる。

このようなプロジェクトについては、3年間で明確なアウトカムを得ることは難しいと思われるが、今後、取り組みを継続して進めることによって大いに社会への効果・効用が期待できる。ここで育った人材をいかに地域の活動に結び付けるかについて、さらなる考察が望まれる。

¹⁶ 株式会社 PLUSSOCIAL は、本プロジェクト実施者である深尾昌峰氏と研究代表者の白石克孝氏が2012年8月に設立した、定款で株主への配当を禁じた「非営利型」株式会社である。地域貢献型・再生可能エネルギー発電所の事業スキーム開発、地域にフィットした地域貢献型発電所の提案、太陽光発電設備の販売・リース等から発電所稼働までのサポートや、各種研修・講座、地域づくり、まちづくり関連の講演会・セミナー等を行っている。（<http://plus-social.co.jp/ps/index.html>）

2-11-2. 項目別評価

2-11-2-1. 目標設定の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、領域目標に対し適切・妥当であると評価する。

領域目標の実現に向け、各地域において地域再生可能エネルギーを導入するにあたり、実務型・横断型の素質を持った人材の育成は欠かすことができない。その意味でも人材育成に重点を置いたこのプロジェクトは本領域において重要な役割を果たすことが求められていたといえる。

再生可能エネルギー普及のボトルネックである人材の養成手段として、地域での実践を通じて「場」を創出し、一般的な知識詰め込み型ではなく「地域で地道に事業を実践する人材」を育成することは本領域の趣旨に合致している。教育プログラムのアプローチも適切と考えられる。

バックキャストの発想で、地域での CO₂ 削減目標設定からどれだけの人材が必要かを掘り起こす手法はユニークである。また、CO₂ 排出量削減の長期シナリオにもとづくロードマップ等の手法も有効と思われる。「収奪型」でなく地域産業としての定着に視点を定めている点もよい。

東日本大震災を機に、地域における再生可能エネルギー利用施設の普及、あるいは地域エネルギー政策推進のための人材育成プログラムの開発へと優先順位をシフトし、それと合わせて平成 24 年度からプロジェクト実施体制の再編と実施内容の変更が行われた。あらかじめ場所やテーマを特定するのではなく、「場」の構築を目指した人材育成に切り替え、普遍的な普及モデルへと構築しなおしたことは適切な変更と考えられる。

2-11-2-2. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトにより得られた成果は、当初想定していた社会問題の解決に貢献したと評価する。

本プロジェクトでは、①地域の合意を取りまとめる人材、②地域に根付いた中核人材、③中核人材を技術面や運用面で支援する専門人材の育成を目指し、人材の募集、育成にとどまらず、地域の固有性を踏まえて、再生可能エネルギーを実装する場の創出を求めている。横断的視野に立った人材の育成とそのネットワーク化により、プログラムの学習者から地域実装に取り組む事例が出てきており、講座修了生が継続して緩やかなネットワークを作り、情報・技術・人材マッチングの役目を果たしていることは素晴らしい。今後、更なる知識の自己増殖につながることを期待される。人材養成の必要性、必要量を推算する試みは、そういった人材養成機能の必要性を社会に訴えるためにも重要と考える。

中核となる「再生可能エネルギー塾」での知識共有や、ファシリテーター機能を担う人材の養成などを精力的に展開し、各地でのワークショップ、講演会での知識の普及を図っている。多くの再生可能エネルギープロジェクトに関係しており、企業化も今後期待できる。非営利株式会社「PLUSSOCIAL」による事業モデル構築は、出資者を増やすことにより大きな社会的効果・効用をもたらすことが期待できる。

再生可能エネルギーを活かして地域活性化を進めるための担い手を育成するという本プロジェクトの狙いが達成されたかどうかを検証するためには、今後の展開を見る必要がある。

るが、現段階では人材育成の方法論を提案し各地で実践する段階には至っており、将来的な貢献が期待できる。

プロジェクトを構想する段階から、NPO・財団法人や、東京都、新宿区、京都府、京都市など産学官民の連携を進めており、幅広いアウトリーチ活動が行われている。外部への情報発信も適宜行い、いくつかの自治体による関連する条例策定の推進に貢献している。3つの育成塾の受講生は200名弱であり、WEB配信等も行い地域社会に展開できたと思われる。学会等への発表が少ないのが物足りないと思われる。

ともすれば精神論や個人頼みに陥りやすい人材育成を組織的に進めるための方法論を確立する取り組みは重要であり、ネットワークをつくりながら各地で活動することによって、本領域が目指す人口還流と低炭素化が大きく進展することが期待される。また、例えば小水力であれば駒宮プロジェクトなど、本領域の他プロジェクトの成果も取り込んでより大きく展開することが期待される。社会への効果・効用をもたらすためには、人材が重要である。コースをさらに大きく展開することや実施成功例を増やすことによって、技術的だけではない様々な障壁に関しての解決策が生まれてきて、再生可能エネルギーの普及、その地域産業化に推進力を与えることを期待する。

2-11-2-3. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトにより得られた成果は、領域が設定した問題解決に資する知見・方法論等の創出に貢献したと評価する。

発電事業の地域還元事業モデルの方法論を非営利型会社法人で提起したことや、「地域再生可能エネルギー基本条例」等の自治体のルール作りによる政策的な後押し的重要性に着目し、戦略目標値として位置づけたことは、本領域の問題解決に貢献できると考える。

また、「復興人材育成塾」でネットワーク型人材育成の普及の可能性を示した。すべてを一人でこなすスーパーマン型の人材の育成ではなく、緩やかなネットワークにより、必要なあるいは専門的な知識・人材を繋ぐことで課題解決を図るという枠組みを措定し、人材育成プログラムそのものをネットワーク形成の場に行っている点は意義深い。ただしこの方法論は、エネルギー政策の条例策定や再生可能エネルギー施設の整備といった具体的な達成目標がある場合には非常に効果的であるものの、地域のCO₂削減に向けた意識の底上げや主体形成といった地道な取り組みにも貢献しうる人材の育成が引き続きなされるとさらによいのではないかと考える。

再生可能エネルギー利用を推進する人材の育成という領域の狙いにはおおむね対応しつつあるが、今後もコースの充実、体系化、教材の充実、アフターケア等、走りながらしっかりした教育コースとしてまとめ上げ、人材を育ててほしい。

貴重かつ重要な取り組みでありながら、学術的なアウトプットがあまり出ていないのが残念である。今後、学会発表等を通じて本プロジェクトの人材育成等の方法論が洗練されることを期待する。本プロジェクトの人材育成プログラムの欧州資格枠組(EQF: European Qualification Framework)に準拠した認証化は、国際水準との比較で有効と思われる。

2-11-2-4. 研究開発の実施体制と管理運営

研究開発体制及び管理運営は、研究開発を推進する上で、十分適切であったと評価する。

本プロジェクトでは、当初、再生可能エネルギー事業の実装を念頭に置き、自治体職員のコординаーション能力育成、セクター間の人材流動化、地域と大学との連携、企業 CSR 担当者育成、産学官民の連携促進などの事業を実施した。その推進のために 3 つのワーキンググループを組んだことは適切であった。

東日本大震災を受け、平成 24 年度からは企画・マネジメントを行う「統括マネジメントチーム」と社会実験を行う「人材育成塾・統合マネジメントチーム」の 2 つの体制に変更し、再生可能エネルギーを地域で実装していくニーズに対応する体制に改めた。各フィールドでの個々の取り組みから、復興そして再生可能エネルギー活用を目的としたことは適切であり、それとともに各フィールドでの取り組みも引き続き進め、さらに互いの交流によって全国でのネットワーク形成へと発展している点も評価できる。

他方、座学だけではなく地域での実践まで参加した「中核人材」が 5%程度であったと報告されているが、歩留まりを上げるための何かしらの工夫があるとよかったのではないかと。

領域活動への貢献について、主に制度設計分野での人的ネットワークを作ることとしたことは、特に政策面で各地域での CO₂ 削減を推進する上で大いに寄与するものとなるだろう。「地域に根ざした」人材の育成とネットワーク化は本領域の成果を全国展開するために不可欠であり、その方法論確立を進めた点でも貢献できたと思われる。ただし道半ばであり、今後も幅広い情報交換とともに取り組みの継続・発展を進めることが期待される。

2-11-2-5. 副次的貢献

「復興人材育成塾」からは、研究開発実施者による「南相馬復興大学」「なんと里山元気塾」「アグロカールスクール」など別予算による人材育成への取り組みが始まり、釜石・いわき・大崎などで、内閣府の緑の分権改革実証事業、環境省の地球温暖化対策事業などが採択された。福知山市では「再生可能エネルギー塾」の学習者の働きかけで「福知山市再生可能エネルギー活用調査会」が発足し、小水力発電実装事業への取り組みが始まるなど、副次的貢献は大きい。非営利株式会社「PLUSSOCIAL」は、他のプロジェクトへインパクトを与える可能性が大きい。

2-11-2-6. 費用対効果

投入された資源（人材、研究開発費等）と、研究開発を実施したプロセスの妥当性や得られた成果の社会的貢献、学術的・技術的貢献、人材育成の観点、今後の成果の活用・展開という視点から考慮して、費用対効果は高いと評価する。

人に注目したため、その成果が増幅され全体に良いネットワークを形成している。また、多面的に多くの活動を推進し、適切に計画・体制を見直しながら人材育成とネットワーク化に関する知見を獲得し、地域還元型事業モデルなどの成果を得ている。

2-11-2-7. 特記事項

自然エネルギー発電事業の企業化、地域エネルギー組合設立や再生可能エネルギー条例等による地域エネルギー政策樹立に本プロジェクトの成果を活かすことが期待できる。人材育成プログラムの方法論は提示できたが、広く普及させる手法の開発が必要と思われる。

さらに訓練コースのブラッシュアップが必要であるが、再生可能エネルギー導入に関する日本の知識センターとしての機能にまとめあげ、広がるニーズにこたえてほしい。

領域の他のプロジェクトで活動している地域人材との連携や情報交換、および地域での方法論活用を進めることが望まれ、それを支援する措置が必要と思われる。JSTでの実装プロジェクトにすることが望ましいと思われる。さらには、環境省の研修コースなど公的機関に売り込む、あるいは自然エネルギー財団と組んでみることも視野に入れてはどうか。

2-12. 「主体的行動の誘発による文の京^{ふみ みやこ}の脱温暖化」 (カテゴリーⅡ)

研究代表者：花木 啓祐（東京大学大学院工学系研究科 教授）

2-12-1. 総合評価

研究開発目標の達成、社会的・学術的・技術的貢献という視点を中心に総合的に判断して、十分な成果が得られたと評価する。

本プロジェクトは、環境対策が先進的ではない地域において、地域が主体的に脱温暖化行動に取り組む潮流をつくり出すために、行政と市民とをつなぐセンターを設置し、保育園・幼稚園および小中学校を中心とした脱温暖化学習や地域団体や市民イベント等を通じて、子どもとその家庭に波及させ、そこでの取り組みを通じて地域に拡大することで「脱温暖化・環境共生」を実現していこうとするものである。またこうした取り組みを通じて大都市における地域コミュニティでの交流や世代間の交流を進めることで、「活力ある地域づくり」を実現しようとするものである。

中央集権化された政策過程では、環境問題のように地域的な要因を総合して見なければならぬ資源の管理は分断され無責任になりやすい。本プロジェクトが実施された文京区でも、環境教育の取り扱いで分断のような問題が末端で存在する。そのような課題を解決するために、学校をつなぎ、市民と行政をつないでいった本研究活動は、今日的な大学の意義として学術的にも社会的にも評価されるものである。「文の京^{ふみ みやこ}知恵の実現センター」を活用し、様々な地域活動により、点としての脱温暖化行動を面としての地域全体の活動に広げ、脱温暖化潮流を形成するモデルケースを作った。様々なアプローチにより対象地域の脱温暖化に対するマインドを高め、担い手を育てる実践的な取り組みにより、社会的な貢献を果たしている。同時に、それを裏付ける環境配慮行動に関する心理学的な解析の調査研究も進められ、学術的にも成果が出ている。東京都心での検討であり、全国への展開にあたっては更に各地での実証が必要であるが、そのための基礎的な知見を提供できている。家庭部門のCO₂ 排出別削減目標策定の方法論を示したことは大きな成果といえる。ただし、その達成の道すじや具体的な取り組み方法については今後の課題であり、さらなる展開が期待される。

2-12-2. 項目別評価

2-12-2-1. 目標設定の状況

本プロジェクトの研究開発目標は当初より明確に設定されており、領域目標に対し十分適切であったと評価する。

本プロジェクトは、地域全体として脱温暖化への意識を高め、それを具体的な行動につなげていくための社会的変革を仕掛ける総合的な取り組みに関する実践的な検討であり、まさに本研究開発領域にとって重要な課題である。温暖化対策のための仮説的シナリオを当初から設定し、学校と家庭、事業所と大学、環境指導員が地域として組織的に活動を進

める過程で地域内発力を形成しようとした。行政と市民とをつなぐ「文の京知恵の実現センター」の設置を行うとともに、コーディネーターを雇用することによって人との繋がりから出発する方向を見つけ出し、センターを通じて文京区役所と連携するなど、センター中心の活動を有効に展開した。保育園・幼稚園・小中学校を中心とした環境教育を通じて子どもとその家庭に波及させ、地域のイベントから大学生間の知識交流、世代間交流を進めることで「活力ある地域づくり」を実現しようという目標が当初から明確に設定されていた。いかなる地域での脱温暖化を進めるにしても、効果的な教育は不可欠であり、多様な側面から教育へアプローチしたことは適切と思われる。また、本研究活動の有効性の検証のために二酸化炭素排出削減効果の定量化手法について課題としていることは、ともすればやったという事だけで終わってしまう活動を適正に評価し、持続させるためにも重要であると考えられる。

2-12-2-2. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトにより得られた成果は、当初想定していた社会問題の解決に貢献したと評価する。

学校での環境教育・家庭への啓発・事業所の主体間の取り組みの分断、脱温暖化行動につながらない環境教育、希薄な地域コミュニティ・乏しい世代間交流、地域人材の活躍の場の欠如、二酸化炭素排出削減効果の定量性の欠如など、地域の課題を確実に把握し、それらに対応した研究を推進したことが社会への貢献を高めている。

これらの課題の解決のために、環境配慮行動における地域特性、個人特性の解析を行い環境配慮行動促進のための心理モデルを構築した。主体的な温暖化行動を地域で促進するためには、環境配慮行動に地域差はないが個人属性やパーソナリティによって差があるので、情報提供にとどまらない多様な働きかけが必要なことなどが明らかにされた。

本プロジェクトの働きかけとして、保育園・幼稚園・小中学校などでの環境教育の改善のための教材集を作成し、活用されている。地域コミュニティへは、地域団体や市民イベントと連携を進めた。家庭への直接的な働きかけは、高齢化による町内会の実行能力不足や婦人団体の実行の継続性の問題がわかったが、イベントによる地域への直接の働きかけに関する手がかりが得られた。中小企業への浸透のためには、地球温暖化対策報告書の作成支援やエネルギー消費・温室効果ガス排出量推定のための簡易ツールなどの提供が有効であることがわかった。シニア層、女性など専門能力や社会能力に富む地域の人材の活用については、コーディネーター機能を重視した「文の京知恵の実現センター」で大学生を含め環境学習リーダーを育成する環境学習指導員認定講座を開催し、各種活動に向けた人材育成を図った。

このように、学校・家庭・事業所への意識啓発、担い手育成、地域内関係についての具体的な方法論を提示し、実際に新しい動きを創り出し、地域の担い手も育っており、極めて有用な実践的成果を示すことができおり、大きな貢献をもたらしている。

全国展開するためのシナリオを描くには CO₂ 削減効果の定量化が必要であるが、「省エネ行動による世帯別 CO₂ 排出削減原単位一覧」を作成し、脱温暖化行動促進によって二酸化炭素排出がどれだけ削減されるのかを評価し、それがどの程度受入られるのかアンケート調査によって検証した。これを実施していくには「文の京知恵の実現センター」のよう

な機関の設置が必要であり、文京区「地球温暖化対策地域推進協議会」との協働が欠かせないと考える。ただし、成果としての「環境配慮行動の心理モデル」は意義があるが、実際に環境配慮行動を引き起こしてそれを伸ばす限界値があるはずであり、その意味では社会全体でのCO₂削減への寄与程度は低いレベルにとどまる可能性がある。

地域での脱温暖化活動の取り組みを動かすためのさまざまなPR活動が行われており、学術的なアウトプットも多くなされている。多様なステークホルダーの積極的参加を得るには多大な苦労があると思われるが、核となる人材の育成が鍵となり、特に中小企業への働きかけが重要と考える。

環境指導員講座、大学間ネットワークなど、地域の人材の育成とネットワーク化に取り組んだ経験を活かし、「脱温暖化行動促進を通じた地域の人材活性化」「脱温暖化構想促進のためのワンストップ型仕組みの構築」「脱温暖化行動の定量的手法の確立」という3つの政策提言、及び「イベントに身近な省エネ行動を組み込もう」という呼びかけが提示されている。シニア層に環境学習リーダーとして活躍してもらおう試みは、これらのノウハウや意欲だけでなく、あちこちに出向いて地域社会に浸透していくスタイルが定着し、あるいはパッケージ化されたら、興味深いムーブメントになるのではないだろうか。また、プロジェクト管理における計画段階からNPOと大学が協働するモデルケースを提示したことや、特に行政政策への住民の関心が低い都市部において、実力のあるNPOを先導役に地球温暖化防止地域推進計画の実体化を展開する手法を提示し実行したことは評価でき、この手法の水平展開は可能と考えられる。

2-12-2-3. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトにより得られた成果は、領域が設定した問題解決に資する知見・方法論等の創出に十分貢献したと評価する。

活力ある地域づくりと脱温暖化・環境共生を社会技術という観点から結合するにあたって、教育の場に積極的に接近し一定の成果をあげた。行政・市民・協議会・大学などの主体の役割をポートフォリオに落としとして総合的に分析し、どう効果的に組み合わせられるかを考察した。また、環境配慮行動に結びつく情報伝達経路の心理学的分析を試みるなど、方法論の裏付けをしっかりと行い、土木学会で論文等を発表しており、学術的にもよい貢献がなされている。脱温暖化行動には不可欠の人の意識と行動変容に着目し、環境配慮行動の心理モデルの構築などの学術的アプローチによる分析を進め、新しいモデルを提案したといえる。それらの心理モデルは地域による差がないことがわかったことから、全国的に展開しうる可能性を開いた点でも評価できる。また、教育プログラムの開発と教材作成など、実践的活動の推進により人的ネットワーク形成にも活かされている。

環境教育、環境心理学、環境政策の分野において実践的な知見をもたらす研究となっており、一般性・独創性の高い内容であると評価できる。CO₂排出削減目標の手法として、家庭部門での環境配慮行動の実施率(α)、家庭内での広がり(程度) (β) から算出することの提案がされているが、それをどう高めていくかについての研究がさらにあるとよいと考える。

環境配慮行動促進のために様々な働きかけを行い、それらの効果を定量的に把握して評価するという研究は、独創性が高く国際的にも認められる水準であると思われる。家庭部

門の CO₂ 排出削減の目標として活用されれば、国際的にも展開が可能と考えられる。

2-12-2-4. 研究開発の実施体制と管理運営

研究開発体制及び管理運営は、研究開発を推進する上で、適切であったと評価する。

行政、NGO、幼保、学校、大学といった多様なステークホルダーを実施体制に組み込みながらも、様々な取り組みを効率的に実施し、安定してプロジェクトが遂行されたと思われる。NGO との協力で情報の中核を作ったことで、人材育成やイベントを利用したプチエコプログラムの実行など、情報のつながり経路をうまく構築している。教育委員会を実質的に巻き込んだことが各種学校での実践を可能にしたと判断できるが、他地区への展開・応用を考えるとそこが重要になるので、実施体制の組み方のノウハウも整理して欲しい。

東日本大震災による社会の情勢変化に対しては、震災の影響によりどのような環境配慮行動の変化が示されたのかを調査して検証するなど、対応も適切であった。また、各種の取り組みの進捗具合や困難性の早期判断のもと、体制・進め方の見直しや修正をしており、PDCA サイクルが適切に機能していたと思われる。

本プロジェクトは、大都市地域における地域からの社会実験モデルを提示できている点で、本研究開発領域の活動に貢献できていると考えるが、成果がもっと他のプロジェクトにも活かされるとよいと考える。

2-12-2-5. 副次的貢献

脱温暖化行動の促進の土壌が形成され、地域全体への継続展開の重要なネットワークの形成が進んだといえる。また、地域でのステークホルダーの関係性の改善、学生の育成、大学の役割が再認識された。NPO や大学との協働に対する行政の関心が高まった点も非常に興味深い副次的効果と考えられる。

2-12-2-6. 費用対効果

投入された資源（人材、研究開発費等）と、研究開発を実施したプロセスの妥当性や得られた成果の社会的貢献、学術的・技術的貢献、人材育成の観点、今後の成果の活用・展開という視点から考慮して、費用対効果は高いと評価する。

堅実な調査研究で問題を明らかにし、状況に適応しながら結果として市民行動の向上や、環境指導員の育成、行動につながる教科書のような実用的な媒体の作成などで成果を上げており、費用に対して社会的・学術的成果を十分出していると評価できる。今後につながる知の集積が行われており、ワンストップセンター的な拠点を大学あるいは行政で支援する体制が出来れば、活動がおのずから回ってゆく可能性がある。

2-12-2-7. 特記事項

トップダウン（行政の参加）と市民のボトムアップの力の双方向で地域の内発力を活かす本プロジェクトの手法は、技術とのリンクがあると、災害への取り組み（自助・公助）、高齢社会対応のまちづくりなどの課題にも応用できると考えられる。今回の多面的な教育アプローチとその心理学的分析は将来の貢献を期待させるものであり、他の施策と組み合わせると効果が大きいであろう。

「エコ」「ロハス」「スロー」等の感覚的な生活規範に対し、定量的裏付けを伴った低炭素化に向けた新たな生活規範の提示は意義深い。ただし、世の中の潮流における主流になるには、他にもさまざまな要素を加味していく必要があるだろう。新たな生活規範が世の中の主流になるには、節目節目（例えば入学・入社など）でそれが評価対象となる仕組みが必要かもしれない。

成果をより有効に社会に還元するにあっては、全国の様々な特性を持った地域での実証が必要である。東京都心部とは住民意識や地域組織の状況、学校教育の地域での位置づけなど異なる点があり、それらを踏まえた展開の可能性を検討することが求められる。

また、地方自治体の温暖化対策を効率的、効果的に推進するには、タテ割の障害を排除した各部局横断的仕組や組織の導入が必要である。行政の中にこの仕組みの導入が困難な場合は、本プロジェクトの「文の京知恵の実現センター」から出発するのが現実的と考えられる。

検討経緯

平成25年度第1回「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」評価委員会

平成25年11月1日

議事：

1. 評価の進め方について
2. 評価対象課題プレゼンテーション
3. 総合討論

平成25年度第2回「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」評価委員会

平成25年11月29日

議事：

1. 評価対象課題プレゼンテーション
2. 総合討論

平成25年度第3回「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」評価委員会

平成25年12月14日

議事：

1. 評価対象課題プレゼンテーション
2. 総合討論
3. 評価委員会報告書について
4. 総合評価について

平成25年度第4回「地域に根ざした脱温暖化・環境共生社会」評価委員会

平成26年1月20日

議事：

1. 評価委員会報告書について
2. 総合評価について

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

| | |
|----|----------------------------|
| | (平成17年7月8日 平成17年規則第70号) |
| 改正 | (平成18年11月22日 平成18年規則第72号) |
| 改正 | (平成19年4月11日 平成19年規則第75号) |
| 改正 | (平成19年11月28日 平成19年規則第117号) |
| 改正 | (平成22年4月14日 平成22年規則第88号) |
| 改正 | (平成23年3月28日 平成23年規則第38号) |
| 改正 | (平成23年4月20日 平成23年規則第88号) |
| 改正 | (平成23年5月25日 平成23年規則第91号) |
| 改正 | (平成24年3月30日 平成24年規則第97号) |
| 改正 | (平成25年3月27日 平成25年規則第61号) |
| 改正 | (平成25年10月31日 平成25年規則第118号) |

目次

第1章 総則

第1節 通則（第1条－第4条）

第2節 社会技術研究開発主監等

第1款 社会技術研究開発主監（第5条－第9条）

第2款 社会技術研究開発主監会議（第10条－第11条）

第3節 運営アドバイザー委員会（第12条－第18条）

第2章 事業の実施方法

第1節 研究開発領域の推進（第19条－第21条）

第2節 問題解決型サービス科学研究開発プログラムの推進（第22条・第23条）

第3節 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の推進（第24条・第25条）

第4節 研究開発成果実装支援プログラムの推進

第1款 研究開発成果実装支援プログラムの実施（第26条－第30条）

第2款 ガバナンスボード（第31条－第37条）

第5節 領域アドバイザー（第38条－第41条）

第3章 事業の評価

第1節 通則（第42条－第46条）

第2節 研究開発領域に係る評価

第1款 研究開発領域の評価（第47条－第50条）

第2款 研究開発領域における研究開発プログラムの評価（第51条－第55条）

第3款 研究開発領域における研究開発プログラムに係る研究開発プロジェクトの評価（第56条－第60条）

第4款 研究開発領域におけるプロジェクト企画調査の評価（第61条－第63条）

第3節 サービス科学プログラムに係る評価

第1款 サービス科学プログラムの評価（第64条・第65条）

第2款 サービス科学プログラムにおける研究開発プロジェクトの評価（第66条－第69条）

第3款 サービス科学プログラムにおけるプロジェクト企画調査の評価（第70条・第71条）

第4節 政策のための科学プログラムに係る評価

第1款 政策のための科学プログラムの評価（第72条・第73条）

第2款 政策のための科学プログラムにおける研究開発プロジェクトの評価（第74条―第77条）

第3款 政策のための科学プログラムにおけるプロジェクト企画調査の評価（第78条・第79条）

第5節 実装支援プログラムに係る評価

第1款 実装支援プログラム（公募型）の評価（第80条―第83条）

第2款 実装支援プログラム（成果統合型）の評価（第84条―第87条）

第6節 領域・プログラム評価委員会（第88条―第95条）

第4章 事業の運営及び報告等（第96条―第99条）

第5章 雑則（第100条・第101条）

附則

第1章 総則

第1節 通則

（目的）

第1条 この規則は、戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）（以下「事業」という。）の実施に関し、必要な事項を定めることを目的とする。

（事業の目的）

第2条 事業は、社会における具体的問題の解決を通じ、国または社会技術研究開発センター（以下「センター」という。）が定める目標等の達成を図り、以て社会の安寧に資することを目的とする。

（社会技術研究開発主監会議及び評価委員会の設置）

第3条 事業に係る研究の実施に関する重要事項について調査審議するため、独立行政法人科学技術振興機構（以下「機構」という。）に社会技術研究開発主監会議を置く。

2 事業に係る評価を行うため、センターに第19条、第22条及び第24条に規定する研究開発領域又は研究開発プログラム毎に評価委員会（以下「領域・プログラム評価委員会」という。）を置く。

（顧問及び参与）

第4条 センターがセンターの運営のために必要があると認めるときは、センター顧問及びセンター参与を置くことができる。

2 センター顧問及びセンター参与の任期は、2年以内とする。ただし、再任を妨げない。

第2節 社会技術研究開発主監等

第1款 社会技術研究開発主監

（目的及び設置）

第5条 事業に関し、その改善に資するため、機構に社会技術研究開発主監（以下「研究開発主監」という。）を置く。

（任務）

第6条 研究開発主監の任務は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 事業の制度、運営、評価等に関し、必要な事項の調査を行い、理事長へ提言すること。
- (2) 事業の専門的重要事項について、事業を担当するプログラムディレクター（以下「プログラムディレクター」という。）の求めに応じて提言すること。

（委嘱）

第7条 研究開発主監は、学識経験等のある者のうちから、理事長が委嘱する。

（任期等）

第8条 研究開発主監の任期は、原則として2年間とする。ただし、任期が3事業年度にわたる場合は、最終事業年度の末日をもって任期満了とする。

2 研究開発主監の再任は妨げない。

（秘密保持義務）

第9条 研究開発主監は、機構の業務に関して知り得た秘密を漏らし、又は盗用してはならない。その職を退いた後も同様とする。

第2款 社会技術研究開発主監会議

（任務）

第10条 第3条第1項に定める社会技術研究開発主監会議（以下「会議」という。）は、プログラムディレクターの求めに応じ、次に掲げる事業に関する重要事項について調査審議する。

- (1) 研究開発領域及び研究開発領域に属する研究開発プログラムの設定及び改廃並びに領域総括の選定及び変更に関すること。
- (2) 研究開発プログラム（研究開発領域に属するものを除く。）の設定及び改廃並びにプログラム総括の選定及び変更に関すること。
- (3) 研究開発成果実装支援プログラム（成果統合型）プロジェクトの選定に関すること。
- (4) その他事業の推進に係る重要事項

（会議の構成、招集及び運営）

第11条 会議は、事業における研究開発主監及びプログラムディレクターで構成する。

- 2 会議に議長を置き、プログラムディレクターが務める。
- 3 会議は、議長が招集する。
- 4 議長は、必要に応じて構成員以外の専門アドバイザー及び外部の専門家の出席を求め、その意見を聞くことができる。

第3節 運営アドバイザー委員会

（目的及び設置）

第12条 センターの運営全般に関し、社会技術研究開発センター長（以下「センター長」という。）の求めに応じ、有識者より意見を聴取し、運営の改善に資するため、組織規程（平成15年規程第2号）第9条の規定に基づき、センターに運営アドバイザー委員会（以下この章において「委員会」という。）を置く。

（任務）

第13条 委員会は、センター長の求めに応じ、センターの運営全般について意見を述べることを任務とする。

（構成）

第14条 委員会は委員20人以内で組織する。

- 2 委員会に委員長及び委員長代理を置く。
- 3 委員長は委員の互選により選任し、委員長代理は委員長が指名する。
- 4 委員長は、会務を総理する。
- 5 委員長代理は、委員長を補佐し、委員長に事故がある時は、その職務を代理する。

(委嘱)

第15条 委員は、有識者のうちから、センター長の要請に基づき理事長が委嘱する。

(任期)

第16条 委員の任期は、原則1年とする。ただし、再任を妨げない。

- 2 前項の規定にかかわらず期間を限定して委嘱等することができる。また、委員が任務を終了したと認められるときは、委嘱を解くことができる。

(秘密保持義務)

第17条 委員は、その職務に関して知り得た秘密を漏らし、又は盗用してはならない。その職を退いた後も同様とする。

(謝金等)

第18条 委員に対する謝金及び旅費等の支給については、別に定める。

第2章 事業の実施方法

第1節 研究開発領域の推進

(研究開発領域等の設置)

第19条 センターに、社会における具体的問題の解決を通じ、国またはセンターが定める目標等の達成に資する研究開発領域及びその研究開発領域の運営責任者である領域総括を置く。

- 2 センターは、会議の意見を聴いた上で、研究開発領域の設定及び領域総括の選定を行う。
- 3 研究開発領域の設置期間は、原則として6年を超えないものとする。
- 4 センターは、研究開発領域の設定にあたっては、広く多分野多方面の関与者の参画を得て、解決すべき社会問題の重要性、解決の見通し等について、十分な調査検討を行うものとする。
- 5 センターは、会議の意見を聴いた上で、研究開発領域の専門的事項について領域総括への助言を求めため、研究開発領域に領域アドバイザーを置く。
- 6 センターは、領域総括が研究開発領域の運営上必要があると認めるときは、領域総括補佐を置くことができる。

(研究開発領域における研究開発の実施方法)

第20条 研究開発領域における研究開発は、必要に応じて当該研究開発領域に研究開発プログラムを設定し、領域総括の下で研究開発プロジェクトの提案を募集、選考し、選定された研究代表者が研究開発を実施する方法により行うものとする。また、研究開発プロジェクトの提案を具体化するための企画調査（以下「プロジェクト企画調査」という。）を実施することができるものとする。

- 2 研究開発の実施方法は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 研究開発プログラムの設定

ア 研究開発領域の目標の達成を図るため、当該研究開発領域に関して広く多分野多方面の関与者の参画を得て行われた、解決すべき社会問題の重要性、解決の見通し等についての十分な調査検討の結果を踏まえて、領域総括は研究開発目標が明確に定められた研究開発プログラムの案を作成する。

- イ センターは、研究開発プログラムについて、アに規定する案に基づき、会議の意見を聴いた上で決定する。
- (2) 研究開発プロジェクトの実施
- ア 研究開発プロジェクト及び研究代表者の選定
- センターは、研究開発領域または研究開発プログラムごとに研究開発プロジェクトの提案を産学官等の研究者等から広く募集する。領域総括は、応募された研究開発プロジェクトの提案について、領域総括補佐及び領域アドバイザーの協力を得て選考する。センターは、その結果に基づき研究開発プロジェクト及びその研究代表者を選定する。
- イ 研究開発プロジェクトの実施
- (ア) 研究代表者は研究開発チームを編成し、研究開発を実施する。編成にあたっては、研究代表者は当該研究開発プロジェクトの目標を達成するために必要な社会の関与者の参画を確保しなければならない。
- (イ) 研究開発チームに、研究者を置くことができる。
- (ウ) 研究者は、研究開発チームに係る研究開発に従事する。
- (エ) 研究開発チームに、必要に応じ技術員及び補助員を置くことができる。
- (オ) 技術員は、研究開発チームに必要な技術的業務を行う。
- (カ) 補助員は、研究開発チームに必要な業務に関する補助的業務に従事する。
- ウ 研究開発プロジェクトの実施期間
- 研究開発プロジェクトの実施期間は、原則として5年以内とし、研究開発プログラムごとに定める。
- (3) プロジェクト企画調査の実施
- ア プロジェクト企画調査及び研究代表者の選定
- センターは、研究開発領域または研究開発プログラムごとに研究開発プロジェクトの提案を具体化するためのプロジェクト企画調査の提案を産学官等の研究者等から広く募集する。領域総括は、応募されたプロジェクト企画調査の提案について、領域総括補佐及び領域アドバイザーの協力を得て選考する。また、領域総括は、研究開発プロジェクトの提案として応募された中から、研究開発プロジェクトの提案を具体化するためのプロジェクト企画調査を実施すべきものを、領域総括補佐及び領域アドバイザーの協力を得て選考することができる。センターは、それらの結果に基づきプロジェクト企画調査及び研究代表者を選定する。
- イ プロジェクト企画調査の実施
- 研究代表者は、研究開発プロジェクトの提案を具体化するために必要なプロジェクト企画調査を実施する。研究代表者は、当該プロジェクト企画調査において、研究開発プロジェクトの提案を具体化し、研究開発プロジェクトの目標を達成するために必要な社会の関与者の参画を確保する。
- ウ プロジェクト企画調査の実施期間
- プロジェクト企画調査の実施期間は1年以内とし、研究開発プログラムごとに定める。
- エ プロジェクト企画調査に基づく研究開発プロジェクトの提案の扱い
- プロジェクト企画調査を基に作成された研究開発プロジェクトの提案が次年度以降応募された場合、優先的な扱いを受けることなく当該年度の事前評価に付される

こととする。

(研究者等の雇用)

第21条 機構は、研究代表者が研究開発チームを編成するにあたり、必要に応じて研究者及び研究補助者等を一定期間雇用することができる。

第2節 問題解決型サービス科学研究開発プログラムの推進

(問題解決型サービス科学研究開発プログラムの実施方法)

第22条 センターは、サービス科学的手法により具体的社会問題を解決するための研究開発を推進するため、問題解決型サービス科学研究開発プログラム（以下「サービス科学プログラム」という。）及びそのサービス科学プログラムの運営責任者であるプログラム総括を置く。

2 センターは、サービス科学プログラムの専門的事項についてプログラム総括への助言を求めため、サービス科学プログラムにプログラムアドバイザーを置く。

3 センターは、プログラム総括がサービス科学プログラムの運営上必要があると認めるときは、プログラム総括補佐を置くことができる。

(サービス科学プログラムにおける研究開発の実施方法)

第23条 サービス科学プログラムにおける研究開発は、プログラム総括の下で研究開発プロジェクトの提案を募集、選考し、選定された研究代表者が研究開発を実施する方法により行うものとする。また、プロジェクト企画調査を実施することができるものとする。

2 研究開発の実施方法は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 研究開発プロジェクトの実施

ア 研究開発プロジェクト及び研究代表者の選定

センターは、研究開発プロジェクトの提案を産学官等の研究者等から広く募集する。プログラム総括は、応募された研究開発プロジェクトの提案について、プログラム総括補佐及びプログラムアドバイザーの協力を得て選考する。センターは、その結果に基づき研究開発プロジェクト及びその研究代表者を選定する。

イ 研究開発プロジェクトの実施

(ア) 研究代表者は研究開発チームを編成し、研究開発を実施する。編成にあたっては、研究代表者は当該研究開発プロジェクトの目標を達成するために必要な社会の関与者の参画を確保しなければならない。

(イ) 研究開発チームに、研究者を置くことができる。

(ウ) 研究者は、研究開発チームに係る研究開発に従事する。

(エ) 研究開発チームに、必要に応じ技術員及び補助員を置くことができる。

(オ) 技術員は、研究開発チームに必要な技術的業務を行う。

(カ) 補助員は、研究開発チームに必要な業務に関する補助的業務に従事する。

ウ 研究開発プロジェクトの実施期間

研究開発プロジェクトの実施期間は、原則として3年以内とする。

(2) プロジェクト企画調査の実施

ア プロジェクト企画調査及び研究代表者の選定

プログラム総括は、研究開発プロジェクトの提案として応募された中から、研究開発プロジェクトの提案を具体化するためのプロジェクト企画調査を実施すべきものを、プログラム総括補佐及びプログラムアドバイザーの協力を得て選考することができる。センターは、それらの結果に基づきプロジェクト企画調査及び研究代表

者を選定する。

イ プロジェクト企画調査の実施

研究代表者は、研究開発プロジェクトの提案を具体化するために必要なプロジェクト企画調査を実施する。研究代表者は、当該プロジェクト企画調査において、研究開発プロジェクトの提案を具体化し、研究開発プロジェクトの目標を達成するために必要な社会の関与者の参画を確保する。

ウ プロジェクト企画調査の実施期間

プロジェクト企画調査の実施期間は1年以内とする。

エ プロジェクト企画調査に基づく研究開発プロジェクトの提案の扱い

プロジェクト企画調査を基に作成された研究開発プロジェクトの提案が次年度以降応募された場合、優先的な扱いを受けることなく当該年度の事前評価に付されることとする。

第3節 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の推進

(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の実施方法)

第24条 センターは、科学技術イノベーション政策において、客観的根拠に基づく合理的なプロセスによる政策形成の実現に資する研究開発を推進するため、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（以下「政策のための科学プログラム」という。）及びその政策のための科学プログラムの運営責任者であるプログラム総括を置く。

2 センターは、会議の意見を聴いた上で、政策のための科学プログラムの設定及びプログラム総括の選定を行う。

3 センターは、政策のための科学プログラムの設定にあたっては、国が定める方針等を踏まえるものとする。

4 センターは、政策のための科学プログラムの専門的事項についてプログラム総括への助言を求めるため、政策のための科学プログラムにプログラムアドバイザーを置く。

5 センターは、プログラム総括が政策のための科学プログラムの運営上必要があると認めるときは、プログラム総括補佐を置くことができる。

(政策のための科学プログラムにおける研究開発の実施方法)

第25条 政策のための科学プログラムにおける研究開発は、プログラム総括の下で研究開発プロジェクトの提案を募集、選考し、選定された研究代表者が研究開発を実施する方法により行うものとする。また、プロジェクト企画調査を実施することができるものとする。

2 研究開発の実施方法は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 研究開発プロジェクトの実施

ア 研究開発プロジェクト及び研究代表者の選定

センターは、研究開発プロジェクトの提案を産学官等の研究者等から広く募集する。プログラム総括は、応募された研究開発プロジェクトの提案について、プログラム総括補佐及びプログラムアドバイザーの協力を得て選考する。センターは、その結果に基づき研究開発プロジェクト及びその研究代表者を選定する。

イ 研究開発プロジェクトの実施

(ア) 研究代表者は研究開発チームを編成し、研究開発を実施する。編成にあたっては、研究代表者は当該研究開発プロジェクトの目標を達成するために必要な社会の関与者の参画を確保しなければならない。

- (イ) 研究開発チームに、研究者を置くことができる。
 - (ウ) 研究者は、研究開発チームに係る研究開発に従事する。
 - (エ) 研究開発チームに、必要に応じ技術員及び補助員を置くことができる。
 - (オ) 技術員は、研究開発チームに必要な技術的業務を行う。
 - (カ) 補助員は、研究開発チームに必要な業務に関する補助的業務に従事する。
- ウ 研究開発プロジェクトの実施期間
研究開発プロジェクトの実施期間は、原則として3年以内とする。
- (2) プロジェクト企画調査の実施
- ア プロジェクト企画調査及び研究代表者の選定
プログラム総括は、研究開発プロジェクトの提案として応募された中から、研究開発プロジェクトの提案を具体化するためのプロジェクト企画調査を実施すべきものを、プログラム総括補佐及びプログラムアドバイザーの協力を得て選考することができる。センターは、それらの結果に基づきプロジェクト企画調査及び研究代表者を選定する。
- イ プロジェクト企画調査の実施
研究代表者は、研究開発プロジェクトの提案を具体化するために必要なプロジェクト企画調査を実施する。研究代表者は、当該プロジェクト企画調査において、研究開発プロジェクトの提案を具体化し、研究開発プロジェクトの目標を達成するために必要な社会の関与者の参画を確保する。
- ウ プロジェクト企画調査の実施期間
企画調査の実施期間は1年以内とする。
- エ プロジェクト企画調査に基づく研究開発プロジェクトの提案の扱い
プロジェクト企画調査を基に作成された研究開発プロジェクトの提案が次年度以降応募された場合、優先的な扱いを受けることなく当該年度の事前評価に付されることとする。

第4節 研究開発成果実装支援プログラムの推進

第1款 研究開発成果実装支援プログラムの実施

(研究開発成果実装支援プログラムの実施方法)

第26条 センターは、研究開発成果を活用、展開して、現実の社会問題を解決するため、研究開発成果実装支援プログラム（以下「実装支援プログラム」という。）を置く。

2 実装支援プログラムは、公募により広く提案を募り、研究開発成果を社会に実装する取り組みを支援する公募型（以下「実装支援プログラム（公募型）」という。）及び機構における複数の研究開発成果等を集約・統合し、社会問題の解決に向けて効果的に社会に実装する取り組みを支援する成果統合型（以下「実装支援プログラム（成果統合型）」という。）の方法により推進する。

3 実装支援プログラムに運営責任者であるプログラム総括を置き、実装支援プログラム（公募型）をプログラム総括（公募型）が、実装支援プログラム（成果統合型）をプログラム総括（成果統合型）がそれぞれ担当する。

(実装支援プログラム（公募型）の推進方法)

第27条 センターは、実装支援プログラム（公募型）の実施に必要な専門的事項について、プログラム総括（公募型）への助言を求めため、プログラムアドバイザーを置く。

2 センターは、実装支援プログラム（公募型）の対象となる提案を産学官等の研究者等から

広く募集する。プログラム総括（公募型）は、応募された提案についてプログラムアドバイザーの協力を得て選考する。センターは、その結果に基づき実装活動及びその実装の責任者（以下「実装責任者」という。）を選定する。

- 3 実装責任者は、実装を行う組織において、実装支援プログラム（公募型）における実装活動の実施期間終了後も継続的に実装が実施される状態を実現するために必要な活動を行う。
（実装支援プログラム（公募型）の実施期間）

第28条 実装支援プログラム（公募型）における実装活動の実施期間は3年以内とする。
（実装支援プログラム（成果統合型）の推進方法）

第29条 センターは、事業における研究開発領域又は研究開発領域に属さない研究開発プログラムもしくは事業以外の機構が実施する研究開発等（以下「領域等」という。）から実装支援プログラム（成果統合型）の対象を選定し、選定された対象の領域総括等（事業以外の研究開発等における事業の領域総括等に相当する者又は準ずる者を含む。以下同じ。）は、プログラム総括（成果統合型）と協議の上、領域等から実装支援プログラム（成果統合型）において中核的な役割を担う研究開発プロジェクト（以下「中核プロジェクト」という。）を指名する。指名された中核プロジェクトは、実装活動に関する提案を作成し、当該領域等の領域総括等に提出する。

- 2 中核プロジェクトの属する領域等の領域総括等は、提出された提案のうち、プログラム総括（成果統合型）との協議を踏まえ、実装支援プログラム（成果統合型）の候補プロジェクトとして承認できるものについては、当該領域等の事後評価（プロジェクト企画調査の事後評価を除く。）を実施する評価委員会（事業以外の研究開発等における当該評価委員会に相当又は準ずるものを含む。以下同じ。）に推薦する。
- 3 評価委員会は、推薦された提案につき審議し、審議結果を評価委員会所見としてセンターに提出する。
- 4 センターは、評価委員会の所見を付して会議に諮り、会議の評価結果に基づき、実装支援の対象とするプロジェクト（以下、「実装対象プロジェクト」という）を選定する。
- 5 センターは、会議の評価結果に基づき、選定された実装対象プロジェクトの実装活動の実施期間に必要な応じて適切な初動期間を設けることができる。初動期間終了後の本格的実装活動への移行については会議に諮り、決定する。
- 6 センターは、選定された実装対象プロジェクトの責任者である実装代表者を選定する。
- 7 センターは、実装支援プログラム（成果統合型）における実装対象プロジェクトのマネジメント及び評価のため、プロジェクト（初動期間にあるものを除く。）ごとにプログラム総括（成果統合型）を議長とするガバナンスボードを置く。
- 8 センターは、実装支援プログラム（成果統合型）における実装対象プロジェクトの推進のため、プロジェクト推進アドバイザーを置くことができる。
- 9 プロジェクト推進アドバイザーの委嘱手続き等については、実装支援プログラム（公募型）のプログラムアドバイザーに適用される規定等を準用する。

（実装支援プログラム（成果統合型）における実装活動の実施期間）

第30条 実装支援プログラム（成果統合型）における実装活動の実施期間は3年以内とする。

第2款 ガバナンスボード

（任務）

第31条 第29条第7項に定めるガバナンスボードの任務は、次のとおりとする。

- (1) 実装支援プログラム（成果統合型）における実装対象プロジェクトに関するマネジメントを行うこと。
- (2) 実装支援プログラム（成果統合型）における実装対象プロジェクトの事後評価を実施すること。
- (3) その他前2号に定める事項の実施に必要な事項に関すること。

(構成)

第32条 ガバナンスボードは、実装支援プログラム（成果統合型）プログラム総括である議長及びメンバー7名以内で構成する。

2 メンバーは、外部の有識者の中から理事長が委嘱する。

3 議長に事故があるときは、あらかじめ議長が指名するメンバーがその職務を代行する。

(任期)

第33条 メンバーの任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

2 前項の規定にかかわらず期間を限定して委嘱することができる。また、メンバーが任務を終了したと認められるときは、委嘱を解くことができる。

(運営)

第34条 ガバナンスボードは、機構の必要に応じて開催するものとし、議長が招集する。

(意見聴取)

第35条 ガバナンスボードは、プロジェクトのマネジメント、評価等に係る専門的事項について、構成員以外の外部の有識者（以下「外部有識者」という。）の出席を求め、その意見を聴くことができる。

(謝金等)

第36条 メンバー及び外部有識者には、別に定めるところにより謝金、旅費等を支給することができる。

(秘密保持義務)

第37条 メンバー及び外部有識者は、その職務に関して知り得た秘密を漏らし、又は盗用してはならない。その職を退いた後も、同様とする。

第5節 領域アドバイザー等

(任務)

第38条 第19条第5項に定める領域アドバイザー及び第22条第2項、第24条第4項及び第27条に定めるプログラムアドバイザー（以下「領域アドバイザー等」という。）の任務は、次のとおりとする。

(1) 領域アドバイザー

ア 研究開発プロジェクト及びプロジェクト企画調査の選考において意見を述べること。

イ 領域総括が行う研究開発領域の運営に協力すること。

ウ その他研究開発領域の専門的事項について領域総括へ助言を行うこと。

(2) サービス科学プログラムにおけるプログラムアドバイザー

ア 研究開発プロジェクトの選考において意見を述べること。

イ プログラム総括が行うサービス科学プログラムの運営に協力すること。

ウ その他サービス科学プログラムの専門的事項についてプログラム総括へ助言を行うこと。

(3) 政策のための科学プログラムにおけるプログラムアドバイザー

- ア 研究開発プロジェクトの選考において意見を述べること。
 - イ プログラム総括が行う政策のための科学プログラムの運営に協力すること。
 - ウ その他政策のための科学プログラムの専門的事項についてプログラム総括へ助言を行うこと。
- (4) 実装支援プログラム（公募型）におけるプログラムアドバイザー
- ア 実装活動の選考において意見を述べること。
 - イ プログラム総括（公募型）が行う実装支援の運営に協力すること。
 - ウ 採択した実装活動の事後評価において意見を述べること。
 - エ その他実装支援プログラム（公募型）の専門的事項についてプログラム総括（公募型）へ助言を行うこと。

(委嘱等)

第39条 領域アドバイザー等は、領域総括又はプログラム総括に対し適切な助言を行うための専門性を有している者の中から、センター長の要請に基づき理事長が委嘱又は任命（以下「委嘱等」という。）する。

(任期)

第40条 領域アドバイザー等の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

- 2 前項の規定にかかわらず期間を限定して委嘱等することができる。また、領域アドバイザー等が任務を終了したと認められるときは、委嘱等を解くことができる。
- 3 領域アドバイザー等に対する手当、旅費等の支給については別に定める。

(秘密保持等)

第41条 領域アドバイザー等の秘密保持、外部発表、特許取扱等については、研究者に係る諸規程を準用する。

第3章 事業の評価

第1節 通則

(評価方法等)

第42条 事業に係る評価は、事業に係る評価実施に関する規則（平成15年達第44号）に定めるもののほか、この規則に定めるところによる。

(評価の基本方針)

第43条 事業の目的は、社会における具体的問題の解決を通じ、国またはセンターが定める目標等の達成を図り、以て社会の安寧に資することにある。このため、評価にあたっては、社会問題の解決に取り組む者、自然科学に携わる者、人文・社会科学に携わる者等による評価を含めるとともに、外部有識者による中立で公正な評価を行うことを基本方針とする。

(評価における利害関係者の排除等)

第44条 評価にあたっては、公正で透明な評価を行う観点から、利害関係者が加わらないものとする。

- 2 利害関係者の範囲は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 被評価者と親族関係にある者
- (2) 被評価者と大学、国研等の研究機関において同一の学科、研究室等又は同一の企業に所属している者
- (3) 緊密な共同研究を行う者
(例えば、共同プロジェクトの遂行、共著研究論文の執筆、同一目的の研究メンバー、

あるいは被評価者の研究課題の中での研究分担者など、被評価者と実質的に同じ研究グループに属していると考えられる者)

- (4) 被評価者と密接な師弟関係あるいは直接的な雇用関係にある者
- (5) 被評価者の研究開発プロジェクトと直接的な競争関係にある者
- (6) その他センターが利害関係者と判断した場合

(被評価者への周知)

第45条 評価の担当部室は、評価の目的及び評価方法（評価時期、評価項目、評価基準及び評価手続き）を被評価者に予め周知するものとする。

(評価方法の改善等)

第46条 評価の手続きにおいて得られた被評価者の意見及び評価者の意見は、評価方法の改善等に役立てるものとする。

第2節 研究開発領域に係る評価

第1款 研究開発領域の評価

(評価の実施時期)

第47条 研究開発領域の評価の実施時期は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事前評価
研究開発領域の設定及び領域総括の選定の前に実施する。
- (2) 中間評価
研究開発領域の期間が5年を超える場合に研究開発領域の発足後、3～4年程度を目安として実施する。なお、センターの方針に基づき適宜中間評価を実施することができる。
- (3) 事後評価
研究開発領域の終了後できるだけ早い時期に実施する。

(事前評価)

第48条 事前評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事前評価の目的
研究開発領域の設定及び領域総括の選定に資することを目的とする。
- (2) 評価項目及び基準
 - ア 研究開発領域
 - a 第43条に定める社会技術研究開発の目的に沿ったものであること。
 - b 社会における必要性、優先性及び解決可能性並びに政策的要請について十分考慮したものであること。
 - c 研究開発目標が具体的かつ明確であること。
 - イ 領域総括
 - a 当該研究開発領域について、先見性及び洞察力を有していること。
 - b 研究開発プログラム及び研究開発プロジェクト（以下「研究開発プログラム等」という。）の効果的・効率的な推進を目指し、適切な研究開発マネジメントを行う経験及び能力を有していること。
- (3) 評価者
会議が行う。
- (4) 評価の手続き

センターの調査結果等を基に、会議が評価を行う。

(中間評価)

第49条 中間評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 中間評価の目的

研究開発領域の目標の達成に向けた状況や研究開発マネジメントの状況を把握し、これを基に適切な資源配分を行うなど、研究開発運営の改善及びセンターの支援体制の改善に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア 研究開発の進捗状況と今後の見込

イ 研究開発成果の現状と今後の見込

なお、上記アとイの具体的基準については研究開発のねらいの実現という視点から、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

第19条に規定する研究開発領域毎に設置する評価委員会（以下「領域評価委員会」という。）が行う。

(4) 評価の手続き

領域評価委員会における被評価者の報告と意見交換等により評価を行う。

また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

(事後評価)

第50条 事後評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 事後評価の目的

研究開発領域の目標の達成状況や研究開発マネジメントの状況を把握し、今後の事業運営の改善に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア 研究開発領域の目標の達成状況

イ 研究開発マネジメントの状況

なお、上記アとイの具体的基準については、研究開発のねらいの実現という視点から、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

領域評価委員会が行う。

(4) 評価の手続き

領域評価委員会における被評価者の報告と意見交換等により評価を行う。

また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

第2款 研究開発領域における研究開発プログラムの評価

(評価の実施時期)

第51条 研究開発領域における研究開発プログラムの評価の実施時期は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 事前評価

研究開発プログラムの設定前に実施する。

(2) 中間評価

研究開発プログラムの期間が5年を超える場合に、研究開発プログラムの開始後3

～4年程度を目安として実施する。なお、センターの方針に基づき適宜中間評価を実施することができる。

(3) 事後評価

研究開発プログラムの終了後できるだけ早い時期に実施する。

(研究開発領域評価と研究開発プログラム評価との関係)

第52条 前条第2号、第3号に定める中間評価、事後評価において、1研究開発領域が1研究開発プログラムで構成されている場合には、当該研究開発領域の評価に当該研究開発プログラムの評価を包含する形で行うことができる。

(事前評価)

第53条 事前評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 事前評価の目的

研究開発プログラムの設定に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア 研究開発プログラム

a 第48条第2号に定める研究開発領域の研究開発目標達成のため、適切なものであること。

b 同じ問題領域を扱う大きな研究開発活動が他になく、優れた研究開発提案が相当数見込まれること。

c 研究開発目標が具体的かつ明確に設定できること。

(3) 評価者

会議が行う。

(4) 評価の手続き

センターが行う調査の結果等に基づき、研究開発プログラムの案を領域総括が作成し、第48条に定める研究開発領域の事前評価に含めて会議が評価を行う。

(中間評価)

第54条 中間評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 中間評価の目的

研究開発プログラム毎に、研究開発の進捗状況や研究開発成果を把握し、これを基に適切な資源配分、研究開発計画の見直しを行う等により、研究開発運営の改善及びセンターの支援体制の改善に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア 研究開発の進捗状況と今後の見込

イ 研究開発成果の現状と今後の見込

なお、上記アとイの具体的基準については、研究開発のねらいの実現という視点から、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

領域評価委員会が行う。

(4) 評価の手続き

評価者が、被評価者による報告及び被評価者との意見交換等により評価を行う。

また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

(事後評価)

第55条 事後評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事後評価の目的

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。
- (2) 評価項目及び基準
 - ア 研究開発プログラムの達成状況
 - イ 研究開発マネジメントの状況

なお、上記アとイの具体的基準については、研究開発のねらいの実現という視点から、評価者がセンターと調整の上決定する。
- (3) 評価者

領域評価委員会が行う。
- (4) 評価の手続き

評価者が、被評価者による報告及び被評価者との意見交換等により評価を行う。
また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

第3款 研究開発領域における研究開発プログラムに係る研究開発プロジェクトの評価

(評価の実施時期)

第56条 研究開発領域における研究開発プログラムに係る研究開発プロジェクト評価の実施時期は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事前評価

研究開発プロジェクト及び研究代表者の選定前に実施する。
- (2) 中間評価

研究開発予定期間が5年以上を有する研究開発プロジェクトについて、研究開発開始後、3年程度を目安として実施する。なお、5年未満の研究開発プロジェクトについても、センターの方針に基づき適宜中間評価を実施することができる。
- (3) 事後評価

研究開発終了後できるだけ早い時期に実施する。
- (4) 追跡評価

研究開発終了後一定期間を経過した後に実施する。

(事前評価)

第57条 事前評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事前評価の目的

研究開発プロジェクト及び研究代表者の選定に資することを目的とする。
- (2) 評価項目及び基準
 - ア 研究開発プロジェクト
 - a 第53条第2号に定める研究開発プログラムの研究開発目標に沿った研究開発提案であること。
 - b 現実の社会問題解決に資する具体的な成果が見込まれること。
 - イ 研究代表者

多分野多方面の関与者の広範な参画により構成された研究開発チームの責任者として、研究開発全体に責務を負い、推進することができる者であること。
 - ウ 研究開発計画

適切な研究開発実施体制、実施規模であること。

(3) 評価者

領域総括が領域総括補佐及び領域アドバイザーの協力を得て行う。

(4) 評価の手続き

応募のあった研究開発提案について、研究開発プログラム毎に、評価者が書類選考と面接選考により、研究開発プロジェクト及び研究代表者を選考する。

研究開発プロジェクトの提案のうち、提案を具体化するための調査研究を実施する必要があると評価された場合には、「プロジェクト企画調査」として採択することができる。

選考の結果については、応募者に理由を付して通知する。なお、応募者からの問い合わせに対しては、センターが適切に対応する。

(中間評価)

第 58 条 中間評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 中間評価の目的

研究開発プロジェクト毎に、研究開発の進捗状況や研究開発成果を把握し、これを基に適切な資源配分、研究開発計画の見直しを行う等により、研究開発運営の改善及びセンターの支援体制の改善に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

- ア 研究開発の進捗状況と今後の見込
- イ 研究開発成果の現状と今後の見込
- ウ その他

なお、上記ア及びイに関する具体的基準並びにウについては、研究開発のねらいの実現という視点から、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

領域評価委員会が行う。

(4) 評価の手続き

評価者が、被評価者による報告及び被評価者との意見交換等により評価を行う。

また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

(事後評価)

第 59 条 事後評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 事後評価の目的

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。

(2) 評価項目及び基準

- ア 研究開発プロジェクトの目標の達成状況
- イ 社会的貢献等の状況及び将来展開の可能性
- ウ 研究開発を通じての新たな知見の取得等の研究開発成果の状況
- エ その他

なお、上記ア、イ及びウに関する具体的基準並びにエについては、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

領域評価委員会が行う。

(4) 評価の手続き

評価者が、被評価者による報告及び被評価者との意見交換等により評価を行う。

また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

(追跡評価)

第60条 追跡評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 追跡評価の目的

研究開発終了後一定期間を経過した後、副次的効果を含めて研究開発成果の発展状況や活用状況等を明らかにし、事業及び事業の運営の改善等に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア 研究開発成果の発展状況や活用状況（特に、目標とした社会問題の解決に対する貢献）

イ 研究開発成果がもたらした科学技術的、社会的及び経済的な効果・効用及び波及効果（特に、社会技術研究開発の進展への貢献）

ウ その他

なお、ア及びイに関する具体的基準並びにウについては、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

外部専門家が行う。

(4) 評価の手続き

ア 研究開発終了後一定期間を経た後、研究開発成果の発展状況や活用状況、参加研究者の活動状況について、研究開発プロジェクトの追跡調査を行う。

イ 追跡調査結果等を基に評価を行う。

ウ 評価は、研究開発領域としての評価の意義も有することを踏まえて行う。

第4款 研究開発領域におけるプロジェクト企画調査の評価

(評価の実施時期)

第61条 研究開発領域におけるプロジェクト企画調査の評価の実施時期は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 事前評価

プロジェクト企画調査及び研究代表者の選定前に実施する。

(2) 事後評価

プロジェクト企画調査終了後できるだけ早い時期に実施する。

(事前評価)

第62条 事前評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 事前評価の目的

プロジェクト企画調査及び研究代表者の選定に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア プロジェクト企画調査

第53条第2号に定める研究開発プログラムの研究開発目標に沿った研究開発プロジェクトの提案の準備に資する調査研究であること。

イ 研究代表者

多分野多方面の関与者の広範な参画により構成された研究開発プロジェクトの提案を準備する責任者として、準備のための調査研究に責務を負い、推進することができる者であること。

ウ プロジェクト企画調査計画

定められた期間内に研究開発プロジェクトの提案の準備のための調査研究を行うのに適切な実施体制、実施規模であること。

(3) 評価者

領域総括が領域総括補佐及び領域アドバイザーの協力を得て行う。

(4) 評価の手続き

応募のあったプロジェクト企画調査の提案及び研究開発プロジェクトの提案について、研究開発プログラム毎に、評価者が書類選考と面接選考により、プロジェクト企画調査及び研究代表者を選考する。選考の結果については、応募者に理由を付して通知する。なお、応募者からの問い合わせに対しては、センターが適切に対応する。

(事後評価)

第63条 事後評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 事後評価の目的

プロジェクト企画調査の目標の達成状況及び研究開発プロジェクトの提案作成の進捗状況を明らかにし、事業運営の改善に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア プロジェクト企画調査の目標の達成状況

イ 研究開発プロジェクトの提案作成の進捗状況

なお、ア及びイに関する具体的基準については、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

領域総括が領域総括補佐及び領域アドバイザーの協力を得て行う。

(4) 評価の手続き

プロジェクト企画調査毎に、評価者が、被評価者からの報告書等に基づき評価を行う。

また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

第3節 サービス科学プログラムに係る評価

第1款 サービス科学プログラムの評価

(評価の実施時期)

第64条 サービス科学プログラムの評価は、サービス科学プログラムの実施期間中、5年毎を目安として実施する。なお、センターの方針に基づき適宜評価を実施することができる。

(評価の目的等)

第65条 評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 目的

研究開発の進捗状況や研究開発マネジメントの状況を把握し、これを基に適切な資源配分、研究開発計画の見直しを行う等により、研究開発運営の改善及びセンターの支援体制の改善に資することを目的とする。

- (2) 評価項目及び基準
 - ア 研究開発の進捗状況と今後の見込
 - イ 研究開発成果の現状と今後の見込なお、上記アとイの具体的基準については、研究開発のねらいの実現という視点から、評価者がセンターと調整の上決定する。
- (3) 評価者
第22条に規定するサービス科学プログラムの評価委員会（以下「サービス科学プログラム評価委員会」という。）が行う。
- (4) 評価の手続き
サービス科学プログラム評価委員会における被評価者の報告と意見交換等により評価を行う。
また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

第2款 サービス科学プログラムにおける研究開発プロジェクトの評価

(評価の実施時期)

第66条 サービス科学プログラムにおける研究開発プロジェクトの評価の実施時期は、次の各号に定めるとおりとする。なお、センターの方針に基づき適宜評価を実施することができる。

- (1) 事前評価
研究開発プロジェクト及び研究代表者の選定前に実施する。
- (2) 事後評価
研究開発プロジェクト終了後できるだけ早い時期に実施する。
- (3) 追跡評価
研究開発終了後一定期間を経過した後に実施する。

(事前評価)

第67条 事前評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事前評価の目的
研究開発プロジェクト及び研究代表者の選定に資することを目的とする。
- (2) 評価項目及び基準
 - ア 研究開発プロジェクト
 - a サービス科学プログラムの目的に沿った研究開発提案であること。
 - b 社会における具体的な問題の解決を指向していること。
 - イ 研究代表者
多分野多方面の関与者の広範な参画により構成された研究開発チームの責任者として、研究開発全体に責務を負い、推進することができる者であること。
 - ウ 研究開発計画
適切な研究開発実施体制、実施規模であること。
- (3) 評価者
プログラム総括がプログラム総括補佐及びプログラムアドバイザーの協力を得て行う。
- (4) 評価の手続き
応募のあった研究開発提案について、評価者が書類選考と面接選考により、研究開発プロジェクト及び研究代表者を選考する。

研究開発プロジェクトの提案のうち、提案を具体化するための調査研究を実施する必要があると評価された場合には、プロジェクト企画調査として採択することができる。

選考の結果については、応募者に理由を付して通知する。なお、応募者からの問い合わせに対しては、センターが適切に対応する。

(事後評価)

第68条 事後評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 事後評価の目的

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。

(2) 評価項目及び基準

ア 研究開発プロジェクトの目標の達成状況

イ 社会的貢献等の研究開発成果が社会に与えた効果・効用及び波及効果の状況

ウ その他

なお、上記ア及びイに関する具体的基準並びにウについては、研究開発成果等の水準及びその将来展開を重視するという視点から、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

サービス科学プログラム評価委員会が行う。

(4) 評価の手続き

評価者が、被評価者による報告及び被評価者との意見交換等により評価を行う。

また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

(追跡評価)

第69条 追跡評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 追跡評価の目的

研究開発終了後一定期間を経過した後、副次的効果を含めて研究開発成果の発展状況や活用状況等を明らかにし、事業及び事業の運営の改善等に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア 研究開発成果の発展状況や活用状況（特に、目標とした社会問題の解決に対する貢献）

イ 研究開発成果がもたらした科学技術的、社会的及び経済的な効果・効用及び波及効果（特に、社会技術研究開発の進展への貢献）

ウ その他

なお、上記ア及びイに関する具体的基準並びにウについては、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

外部専門家が行う。

(4) 評価の手続き

ア 研究開発終了後一定期間を経た後、研究開発成果の発展状況や活用状況、参加研究者の活動状況について、研究開発プロジェクトの追跡調査を行う。

イ 追跡調査結果等を基に評価を行う。

ウ 評価は、サービス科学プログラムとしての評価の意義も有することを踏まえて行う。

第3款 サービス科学プログラムにおけるプロジェクト企画調査の評価

(評価の実施時期)

第70条 サービス科学プログラムにおけるプロジェクト企画調査終了後できるだけ早い時期に事後評価を実施する。

(事後評価の目的等)

第71条 事後評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 事後評価の目的

プロジェクト企画調査の目標の達成状況及び研究開発プロジェクトの提案作成の進捗状況を明らかにし、事業運営の改善に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア プロジェクト企画調査の目標の達成状況

イ 研究開発プロジェクトの提案作成の進捗状況

なお、上記ア及びイに関する具体的基準については、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

プログラム総括がプログラム総括補佐及びプログラムアドバイザーの協力を得て行う。

(4) 評価の手続き

プロジェクト企画調査毎に、評価者が、被評価者からの報告書等に基づき評価を行う。

また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

第4節 政策のための科学プログラムに係る評価

第1款 政策のための科学プログラムの評価

(評価の実施時期)

第72条 政策のための科学プログラムの評価は、政策のための科学プログラムの実施期間中、5年毎を目安として実施する。なお、センターの方針に基づき適宜評価を実施することができる。

(評価の目的等)

第73条 評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 目的

研究開発の進捗状況や研究開発マネジメントの状況を把握し、これを基に適切な資源配分、研究開発計画の見直しを行う等により、研究開発運営の改善及びセンターの支援体制の改善に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア 研究開発の進捗状況と今後の見込

イ 研究開発成果の現状と今後の見込

なお、上記アとイの具体的基準については、研究開発のねらいの実現という視点から、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

第24条に規定する政策のための科学プログラムの評価委員会（以下「政策のための

科学プログラム評価委員会」という。)が行う。

(4) 評価の手続き

政策のための科学プログラム評価委員会における被評価者の報告と意見交換等により評価を行う。

また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

第2款 政策のための科学プログラムにおける研究開発プロジェクトの評価

(評価の実施時期)

第74条 政策のための科学プログラムにおける研究開発プロジェクトの評価の実施時期は、次の各号に定めるとおりとする。なお、センターの方針に基づき適宜評価を実施することができる。

(1) 事前評価

研究開発プロジェクト及び研究代表者の選定前に実施する。

(2) 事後評価

研究開発プロジェクト終了後できるだけ早い時期に実施する。

(3) 追跡評価

研究開発終了後一定期間を経過した後に実施する。

(事前評価)

第75条 事前評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 事前評価の目的

研究開発プロジェクト及び研究代表者の選定に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア 研究開発プロジェクト

政策のための科学プログラムの目的に沿った研究開発提案であること。

イ 研究代表者

多分野多方面の関与者の広範な参画により構成された研究開発チームの責任者として、研究開発全体に責務を負い、推進することができる者であること。

ウ 研究開発計画

適切な研究開発実施体制、実施規模であること。

(3) 評価者

プログラム総括がプログラム総括補佐及びプログラムアドバイザーの協力を得て行う。

(4) 評価の手続き

応募のあった研究開発提案について、評価者が書類選考と面接選考により、研究開発プロジェクト及び研究代表者を選考する。

研究開発プロジェクトの提案のうち、提案を具体化するための調査研究を実施する必要があると評価された場合には、プロジェクト企画調査として採択することができる。

選考の結果については、応募者に理由を付して通知する。なお、応募者からの問い合わせに対しては、センターが適切に対応する。

(事後評価)

第76条 事後評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事後評価の目的
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。
- (2) 評価項目及び基準
 - ア 研究開発プロジェクトの目標の達成状況
 - イ 政策のための科学プログラムの目的達成への貢献状況
 - ウ その他なお、上記ア及びイに関する具体的基準並びにウについては、研究開発成果等の水準及びその将来展開を重視するという視点から、評価者がセンターと調整の上決定する。
- (3) 評価者
政策のための科学プログラム評価委員会が行う。
- (4) 評価の手続き
評価者が、被評価者による報告及び被評価者との意見交換等により評価を行う。
また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

(追跡評価)

第77条 追跡評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 追跡評価の目的
研究開発終了後一定期間を経過した後、副次的効果を含めて研究開発成果の発展状況や活用状況等を明らかにし、事業及び事業の運営の改善等に資することを目的とする。
- (2) 評価項目及び基準
 - ア 研究開発成果の発展状況や活用状況（特に、科学技術イノベーション政策形成への波及効果）
 - イ 研究開発成果がもたらした科学技術的、社会的及び経済的な効果・効用及び波及効果
 - ウ その他なお、上記ア及びイに関する具体的基準並びにウについては、評価者がセンターと調整の上決定する。
- (3) 評価者
外部専門家が行う。
- (4) 評価の手続き
 - ア 研究開発終了後一定期間を経た後、研究開発成果の発展状況や活用状況、参加研究者の活動状況について、研究開発プロジェクトの追跡調査を行う。
 - イ 追跡調査結果等を基に評価を行う。
 - ウ 評価は、政策のための科学研究プログラムとしての評価の意義も有することを踏まえて行う。

第3款 政策のための科学プログラムにおけるプロジェクト企画調査の評価

(評価の実施時期)

第78条 政策のための科学プログラムにおけるプロジェクト企画調査終了後できるだけ早い時期に事後評価を実施する。

(事後評価の目的等)

第79条 事後評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事後評価の目的
プロジェクト企画調査の目標の達成状況及び研究開発プロジェクトの提案作成の進捗状況を明らかにし、事業運営の改善に資することを目的とする。
- (2) 評価項目及び基準
ア プロジェクト企画調査の目標の達成状況
イ 研究開発プロジェクトの提案作成の進捗状況
なお、上記ア及びイに関する具体的基準については、評価者がセンターと調整の上決定する。
- (3) 評価者
プログラム総括がプログラム総括補佐及びプログラムアドバイザーの協力を得て行う。
- (4) 評価の手続き
プロジェクト企画調査毎に、評価者が、被評価者からの報告書等に基づき評価を行う。
また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

第5節 実装支援プログラムに係る評価

第1款 実装支援プログラム（公募型）の評価

（評価の実施時期）

第80条 実装支援プログラム（公募型）に係る評価の実施時期は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事前評価
実装支援の対象及び実装責任者の選定前に実施する。
- (2) 事後評価
実装支援終了後できるだけ早い時期に実施する。
- (3) 追跡評価
実装支援終了後一定期間を経過した後に実施する。

（事前評価）

第81条 事前評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事前評価の目的
実装支援の対象及び実装責任者の選定に資することを目的とする。
- (2) 評価項目及び基準
ア 実装支援の対象
 - a 解決すべき具体的な社会問題が明確化され、実装の対象が特定されていること。
 - b 研究開発成果に基づいた実装の具体的な手段が提案されていること。
 - c 実装支援を受ける効果が分析され、明確化されていること。
- イ 実装責任者
実装の責任者として、実装の活動に責務を負い、推進することができる者であること。
- ウ 実装計画
 - a 実装支援の目標達成に向け、適切な計画であること。

- b 実装支援終了後も継続的な実装の実施が見込まれること。
 - c 適切な実施体制、実施規模であること。
- (3) 評価者
プログラム総括（公募型）がプログラムアドバイザーの協力を得て行う。
- (4) 評価の手続き
応募のあった実装支援の提案について、評価者が書類選考等により、実装支援の対象及び実装責任者を選考する。
選考の結果については、応募者に理由を付して通知する。なお、応募者からの問い合わせに対しては、センターが適切に対応する。

(事後評価)

第 82 条 事後評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事後評価の目的
実装支援の目標の達成状況を明らかにし、事業運営の改善に資することを目的とする。
- (2) 評価項目及び基準
ア 実装支援の目標の達成状況
イ 実装支援終了後の実装の継続及び発展の可能性
なお、ア及びイに関する具体的基準については、評価者がセンターと調整の上決定する。
- (3) 評価者
プログラム総括（公募型）がプログラムアドバイザーの協力を得て行う。
- (4) 評価の手続き
実装支援の対象毎に、評価者が、被評価者からの報告書等に基づき評価を行う。
また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

(追跡評価)

第 83 条 追跡評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 追跡評価の目的
実装支援終了後一定期間を経過した後、実装の継続状況や発展状況等を明らかにし、事業及び事業の運営の改善等に資することを目的とする。
- (2) 評価項目及び基準
ア 実装の継続的な実施状況や発展状況
イ 実装がもたらした社会的・公共的な効果・効用及び波及効果
ウ その他
なお、ア及びイに関する具体的基準並びにウについては、評価者がセンターと調整の上決定する。
- (3) 評価者
外部専門家が行う。
- (4) 評価の手続き
ア 実装支援終了後一定期間を経た後、実装の継続状況や発展状況等について、実装支援の対象の追跡調査を行う。
イ 追跡調査結果等を基に評価を行う。

第2款 実装支援プログラム（成果統合型）の評価

（評価の実施時期）

第84条 実装支援プログラム（成果統合型）に係る評価の実施時期は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事前評価
実装支援対象プロジェクト及び実装代表者の選定前に実施する。
- (2) 事後評価
実装支援終了後できるだけ早い時期に実施する。
- (3) 追跡評価
実装支援終了後一定期間を経過した後に実施する。

（事前評価）

第85条 事前評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事前評価の目的
実装支援対象プロジェクト及び実装代表者の選定に資することを目的とする。
- (2) 評価項目及び基準
 - ア 実装支援の対象
 - a 解決すべき具体的な社会問題が明確化され、実装の対象が明確であること。
 - b 複数の研究開発成果を活用し、関与者の役割も含めた包括的かつ具体的な提案となっていること。
 - c 実装支援による成果とそれによる効果が明確化されていること。
 - イ 実装代表者
実装支援の代表者として、その活動に責務を負い、推進することができる者であること。
 - ウ 実装促進計画
 - a 実装支援の目標達成に向け、適切な計画であること。
 - b 実装支援終了後の実装の継続及び発展の展望・道筋が示されていること。
 - c 適切な実施体制、実施規模であること。

なお、領域総括等の推薦あるいは評価委員会からの所見において、初動期間の設置が適切であると表明された場合、評価項目及び基準については、評価者がセンターと調整の上決定する。

また、初動期間終了後の本格的実装活動への移行の際の評価項目及び基準についても同様とする。
- (3) 評価者
会議が行う。
- (4) 評価の手続き
提出された実装支援の提案について、評価者が評価を行う。

（事後評価）

第86条 事後評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 事後評価の目的
実装支援の目標の達成状況を明らかにし、事業運営の改善に資することを目的とする。
- (2) 評価項目及び基準

ア 実装支援の目標の達成状況

イ 実装支援終了後の実装の継続及び発展の状況

なお、ア及びイに関する具体的基準については、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

各実装支援対象プロジェクトのガバナンスボードが行う。

(4) 評価の手続き

実装支援の対象毎に、評価者が、被評価者からの報告書等に基づき評価を行う。

また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

(追跡評価)

第87条 追跡評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 追跡評価の目的

実装支援終了後一定期間を経過した後、実装の継続状況や発展状況等を明らかにし、事業及び事業の運営の改善等に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア 実装の継続的な実施状況や発展状況

イ 実装がもたらした社会的・公共的な効果・効用及び波及効果

ウ その他

なお、ア及びイに関する具体的基準並びにウについては、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

外部専門家が行う。

(4) 評価の手続き

ア 実装支援終了後一定期間を経た後、実装の継続状況や発展状況等について、実装支援の対象の追跡調査を行う。

イ 追跡調査結果等を基に評価を行う。

第6節 領域・プログラム評価委員会

(任務)

第88条 第3条第2項に定める領域・プログラム評価委員会は、センターの活動に関し、次に掲げる事項について審議する。

(1) 中間評価に関すること。

(2) 事後評価に関すること。

(3) 当該領域又は研究開発プログラムにおける実装支援プログラム（成果統合型）プロジェクト案に関わる評価に関連すること。

(4) その他前各号に定める事項の実施に必要な事項に関すること。

(構成)

第89条 各領域・プログラム評価委員会は、委員長及び委員15名以内をもって構成する。

2 委員長は、委員の互選により定める。

3 委員は、外部の有識者の中から理事長が委嘱する。

4 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名した委員がその職務を代行する。

5 委員長は、必要に応じて外部の専門家の出席を求め、その意見を聞くことができる。

(任期)

第90条 委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

2 欠員が生じた場合の補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(開催)

第91条 領域・プログラム評価委員会は、必要に応じて開催するものとし、委員長が招集する。

2 分科会は、必要に応じて開催するものとし、主査が招集する。

(評価基準)

第92条 評価の基準及び方法については別に定めるところによる。

(謝金等)

第93条 委員には別に定めるところにより謝金及び旅費を支給することができる。

(秘密保持義務)

第94条 委員は、その職務に関して知り得た秘密を漏らし、又は盗用してはならない。その職を退いた後も、同様とする。

(その他)

第95条 この規則に定める事項のほか、領域・プログラム評価委員会の運営に関して必要な事項は、委員長が定める。

第4章 事業の運営及び報告等

(運営)

第96条 領域総括及びプログラム総括は、社会における具体的問題の解決を通じ、国またはセンターが定める目標等の達成を図るため、多分野多方面の関与者の広範な参画により、研究開発又は実装活動が効果的に行われるよう、適切かつ柔軟な運営を行う。

(成果の取扱い)

第97条 成果については、知的財産権等の確保に努めることとし、その帰属等については別に定める。また、成果を公表し、広く利用されるよう普及に努める。

(実施状況等の報告)

第98条 センターは、定期的に領域総括及びプログラム総括より進捗状況等に関する報告を求める。

(会議への報告)

第99条 センターは、会議に対し研究開発及び実装活動の進捗状況及び終了の報告等を行うものとする。

第5章 雑則

(事務)

第100条 事業に係る事務は、センター企画運営室が担当する。

(その他)

第101条 この規則に定めるもののほか、事業の実施に関する必要な事項は、別に定める。

附 則

この規則は、平成17年7月8日から施行し、平成17年5月1日より適用する。

附 則 (平成18年11月22日 平成18年規則第72号)

この規則は、平成18年11月22日から施行し、改正後の社会技術研究開発事業の実施に関する

規則の規定は、平成18年9月1日より適用する。

附 則（平成19年4月11日 平成19年規則第75号）

この規則は、平成19年4月11日から施行する。

附 則（平成19年11月28日 平成19年規則第117号）

この規則は、平成19年11月28日から施行する。

附 則（平成22年4月14日 平成22年規則第88号）

この規則は、平成22年4月14日から施行し、改正後の社会技術研究開発事業の実施に関する規則の規定は、平成22年4月6日より適用する。

附 則（平成23年3月28日 平成23年規則第38号）

この規則は、平成23年4月1日から施行する。

附 則（平成23年4月20日 平成23年規則第88号）

この規則は、平成23年4月20日から施行する。

附 則（平成23年5月25日 平成23年規則第91号）

この規則は、平成23年5月25日から施行する。

附 則（平成24年3月30日 平成24年規則第97号）

この規則は、平成24年4月1日から施行する。

附 則（平成25年3月27日 平成25年規則第61号）

この規則は、平成25年4月1日から施行する。

附 則（平成25年10月31日 平成25年規則第118号）

（施行期日）

1 この規則は、平成25年11月1日から施行する。

（経過措置）

2 施行日前に選任した各委員会の委員、社会技術研究開発主監、領域総括、プログラム総括その他この規則に定めのある者（以下「委員等」とする。）は、改正後の相当規定に基づいて選任されたものとみなす。ただし、任期は、施行日における残存期間と同一の期間とする。

3 施行日前にした委員等の審議その他の権限の行使は、当該権限の行使がされた日に、改正後の相当規定に基づいてした権限の行使とみなす。

4 施行日前にした契約、手続きその他の行為は、当該行為がされた日に、新規則及び関連例規の相当規定によってした契約、手続きその他の行為とみなす。