

戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）

研究開発成果実装支援プログラム

事後評価報告書

令和3年1月12日

国立研究開発法人 科学技術振興機構
社会技術研究開発センター 運営評価委員会

1. 評価の概要

社会技術研究開発センター（以下、RISTEX）の運営評価委員会は、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」（令和2年3月27日令和2年規則第56号）」に準じ、RISTEXの「研究開発成果実装支援プログラム」の事後評価を実施した。

1-1. 評価対象

(1) プログラム名

研究開発成果実装支援プログラム

(2) 責任者

| | | |
|--------------|-------|----------------|
| RISTEX センター長 | 森田 朗 | |
| 公募型プログラム総括 | 富浦 梓 | (元 東京工業大学 監事) |
| 成果統合型プログラム総括 | 有本 建男 | (政策研究大学院大学 教授) |

1-2. 評価の目的

研究開発成果実装支援プログラム全体の価値や意義、活動、成果等を総括し、RISTEXの事業運営の改善に資することを目的とする。

1-3. 評価方法

RISTEX において作成した活動報告書の運営評価委員による査読及び運営評価委員会における総合討論を基に評価を行った。評価項目は以下のとおり。

- ・ 研究開発実装支援プログラムについて
- ・ 公募型について
- ・ 成果統合型について
- ・ RISTEX への提言

1-4. 評価者

本評価は、RISTEX 運営評価委員会が実施した。構成員は以下のとおりである。

| 氏名 | 所属・役職（令和3年1月12日現在） |
|---------|------------------------|
| 安梅 勅江 | 筑波大学 教授 |
| 神尾 陽子 | お茶の水女子大学 客員教授 |
| 神里 達博 | 千葉大学大学院 教授 |
| 木村 陽子 | 奈良県立大学 理事 |
| ○鈴木 達治郎 | 長崎大学核兵器廃絶研究センター 副センター長 |
| 中村 安秀 | 甲南女子大学大学院 教授 |
| 林 隆之 | 政策研究大学院大学 教授 |
| 結城 章夫 | 学校法人富澤学園 理事長 |

○：委員長

2. 研究開発成果実装支援プログラムの概要（背景）

RISTEX は、平成 18 年度以降、運営の改革を進め、その一環として研究開発成果の社会実装の取り組みを強化すべく、平成 19 年度から「研究開発成果実装支援プログラム」を開始した。研究開発領域等（以下、「領域等」）の通常の研究開発過程とは別に本プログラムを設定することで、領域等と連携した研究開発成果の社会実装を目指すものである。

本プログラム設定の背景については、「ミッション・プログラム I 事後評価報告書に指摘される『今後の社会技術研究に関する取り組みへの提言』を受けて」（平成 18 年 6 月 30 日）に、次のように記されている。「社会問題解決のための研究開発が社会への実装を必要条件とすることが自明である」ものの、「有効な解決法が提示されたとき、試行的にせよ対象社会に即時に導入できる場合はまれであり、制度的、経済的、社会慣習的及び社会心理的な障害により、社会への導入が困難かあるいは長期間を要するものが多い」。また、「国が関わる研究開発は、特に指定された分野を除いて、5 年以内を期限とするものが多く、RISTEX における研究開発もこの例に漏れなく、この場合、社会実装に社会的障害がほとんどない問題に研究開発対象が限定され、かえって本質的な社会問題を避ける結果になることが心配される」。そのため、時間のかかる社会への導入過程を通常の研究開発過程の外に出し、研究開発領域と密接に連携しながら社会実装を目指すという考えに基づいて実装支援に特化したプログラムを別に設定することとした。また、RISTEX のみならず、国等の他の公的研究開発資金による成果の活用・展開も重要との議論を踏まえ、平成 19 年度より「公募型」の実装支援プログラムを開始した。

更に、前述した平成 18 年度以降の運営改革の一環として設定した 2 つの研究開発領域が平成 24 年度に終了したことを踏まえ、平成 25 年度には「成果統合型」を開始した。「広範囲な社会が共有する課題の解決には、研究開発領域・プログラムにおける個別プロジェクトの成果を単独で社会に実装する従来の研究開発成果実装支援プログラムに比べ、成果を集約・統合し、シナジー効果をあげた社会実装がより効果的である」こと、また「領域において、実装を見据えて戦略的な公募・採択を行い、その上で研究開発段階より課題間連携を促す領域マネジメントを実施したことにより、課題解決に向けた連携のシナジー効果が発揮されつつあり、こうした成果を活かして社会実装する仕組みが必要」であることから、公募によらず、研究開発領域における検討等を踏まえプロジェクトの採択を決定した。

このように、「公募型」と「成果統合型」の 2 つのプログラムを内包したプログラム構成とし、それぞれのプログラムにプログラム総括（以下、総括）を置いて運営した。

3. 評価結果サマリー

RISTEX にとって、研究開発の次のフェーズとして社会実装支援を目的としたプログラムを設置したことは、ミッション実現のために有意義であり、RISTEX の特徴の一つである。性格の異なる2つのプログラムを設けた点も、それぞれ意義があったと考える。プログラムが、提言を受けて平成19年度に創設されたことは、時宜を得た適切な判断であり、設置の目的は妥当であったと考える。また、社会実装の取り組みを普及させ、社会に広げた点において本プログラムの存在意義は十分にあったと考える。

関与者の多大な努力と試行錯誤によって実装支援に関わる多様な経験が蓄積され、公募型、成果統合型ともに、社会実装の有効な実現の方法論が整理された。書籍「社会実装の手引き」は、本プログラムが終了した後も、RISTEX 及びその他のプログラムにおいて社会実装に関するマネジメントの参考になることが期待される。活動報告書の中でも、社会実装に関わる者に大変有用な記載が纏められている。これらは本プログラムの重要な成果であり、殆どのプロジェクトが目標を達成していることも考慮すると、本プログラムは、使用された予算に見合う数多くの成果が得られたと評価する。総括の強力なリーダーシップや明確なビジョン、適切なプログラムアドバイザー構成が成果に繋がったと考える。

公募型は、社会実装までを明確な目的として、社会実装する意義のあるプロジェクトを見出し、ステークホルダーの関与と協働を強く求めて推進された。総括や関係諸氏が、真摯にプログラム運営に向き合い、提案募集や選考における工夫と努力がなされ、また、不採択案件への説明やプロジェクトの中途終了などの適切なマネジメントが行われた。

活動報告書によると、当初目標を達成したプロジェクトが9割にものぼり、また、プロジェクト終了後、約半数が公的機関等に移転（継承）されていて実装が中断されたものが少ない。得られた知見やノウハウを「社会実装の手引き」として刊行したことは、公募型の顕著な成果であり、活動報告書にも、採択に至らない事例や更なる課題などの有益な知見が纏められている。

このように、優れたプロジェクトを数多く推進して社会実装に結びつけたことや、東日本大震災対応の緊急プロジェクトの着実なアウトカム、プログラムとしての知見やノウハウを取り纏め、更なる課題を明確化したことを高く評価する。

成果統合型は、RISTEX の研究開発領域で生み出された成果を集約・統合して実装することで、現場のトータルなニーズに対応することを目指して推進された。研究開発領域で蓄積された成果と財産を散逸せずにシームレスに継承する点において極めて有効である。実行上は多くの困難に直面したが、様々な工夫と努力を重ねることで、3つの統合プロジェクトにおいて十分な成果をあげた。いずれも、終了後の成果の普及が期待できる持続性のある組織や体制を実現したことを高く評価する。

成果統合型を実施したことで、成果を統合することの課題が明らかになり、社会実装にとって重要な様々な知見も得られた。また、スコーピングの重要性や統合プロジェクトの作り方についての貴重な提案もなされている。これらは成果統合型プログラムの貴重な成果で

ある。

このように、十分なプロジェクト成果と活動継続体制を形成したことや、成果を統合することの課題を明らかにし、様々な知見や示唆を取り纏めたことを評価する。

社会技術研究開発の成果の社会実装を支援する取り組みは、RISTEX の理念を実現する上で大変重要な機能である。プログラムが担ってきた機能は次の制度として継承されているが、加えてマネジメントノウハウをこれからどのように継承・発展していくのかについて、RISTEX は活動報告書に込められた高い志を踏まえて十分に検討していただきたい。

4. 評価結果の詳細

4-1. 研究開発成果実装支援プログラムについて

4-1-1. プログラム設置の目的・意義

社会技術研究開発の成果の社会実装支援を目指し、RISTEX が「研究開発成果実装支援プログラム」を創設したのは平成 19 年度である。『今後の社会技術研究に関する取り組みへの提言』を受けての時宜を得た適切な判断であり、RISTEX のミッションに照らしても社会のニーズからも設置は適切かつ有意義であったと考える。

本プログラムには、既に得られている研究開発成果を現実社会の問題解決に適用することで社会実装の見通しを得ることを狙いとした「公募型」と、RISTEX の研究開発領域等で実施された個々のプロジェクトの成果や領域で形成してきた理念やコンセプト、ネットワーク等を統合し、効果的に社会実装することを目指す「成果統合型」の 2 つのプログラムがある。公募型は、RISTEX の成果に限らず有益な研究開発成果を社会実装する点において、成果統合型は、RISTEX の研究開発領域の成果を効果的かつシームレスに引き継ぐという点において、それぞれ意義のある仕組みとして評価できる。

本プログラムの実施の間に社会実装の取り組みが普及したことに伴い、本プログラムは、その役割を終えることとなったが、社会実装の取り組みを普及させた点において本プログラムの存在意義は十分にあったと考える。

4-1-2. プログラムの活動・成果

プログラムが開始されて以降 14 年が経過したが、その間、関与者の多大な努力と試行錯誤によって実装支援に関わる多様な経験が蓄積された。活動報告書には、公募型、成果統合型ともに、プログラム全体を見渡して社会実装の方法論の確立過程や社会実装の理念が如何にプログラムとして実体化していくのか、その手順が明確に書かれている。総括ならびに運営に関与された諸氏が中間評価以降も精力的に検討を進めてこられた結果である。

公募型において、中間評価の際に指摘した「社会実装の RISTEX モデルの構築」が、「社会実装の手引き：研究開発成果を社会に届ける仕掛け」（工作舎）として出版されたことは、そのような検討が結実したものであり、顕著な成果と考える。本プログラムが終了した後も、

RISTEX 及びその他のプログラムにおいて社会実装に関するマネジメントの参考になることが期待される。活動報告書の中に記載された、「プロジェクトを通して得た教訓」や「残された課題」も非常に説得力があり、社会実装に関わる者に大変有用である。

成果統合型についても、成果を統合することの課題を明らかにし、様々な知見や示唆を取り纏めたことは十分評価に値する。公募型の富浦総括、成果統合型の有本総括が強力なリーダーシップを発揮し、明確なビジョンを持って本プログラムを運営された意義は大きく、加えて、適切なプログラムアドバイザーを十分な厚みで構成できたことが成果に繋がったと考える。

本プログラムは、令和 2 年度の終了までの間に、「公募型」では 58 プロジェクトが採択され、総額 947 百万円（直接経費）の予算が投入される。「成果統合型」では 4 プロジェクトが採択され、その予算総額は、264 百万円（直接経費）であった。社会実装に関する様々な知見が得られ、殆どのプロジェクトが目標を達成していることを考慮すると、予算に見合う数多くの成果が得られたと認める。

活動報告書には明記されていないが、中間評価において、社会実装を目指すプログラムとしては、「共同責任者」を実務者から選定することが望ましいという指摘を受け、翌年度の採択からはその体制に変更したことは柔軟な対応であった。「共同責任者」として実務者選定の効果について記述があるとよかった。研究開発成果を統合して実装を行うことに関しては、統合プロジェクトの作り方や、どのような条件であれば成果統合がうまくいくのか、足りなかった要素は何かなどについての更なる取り纏めが期待されるが、これらについては、次の RISTEX の制度においても検討されるべき課題である。

4-2. 公募型

公募型は、社会における具体的な問題を解決する取り組みを支援するものとして発足した趣旨に則り、社会実装までを明確な目的としている。総括の明確なビジョンと高いコミュニケーション能力の下、社会実装する意義のあるプロジェクトを見出し、RISTEX の運営方針を踏まえて、ステークホルダーの関与と協働を強く求めて推進された。

活動報告書の随所から、総括や関係諸氏が、非常に真摯にプログラム運営に向き合ってきたことがうかがえる。プロジェクトの提案募集における対象領域の明確化、選考における採択基準の設定や採択候補選出方法の工夫、それらを横断的に取り纏める努力がなされた。また、不採択案件への説明や進展が期待できないプロジェクトの中途終了の決断など、総括がリーダーシップを発揮し、適切なマネジメントが行われた。長期的展望に立って追跡調査を導入したことや、教訓と「残された課題」が整理されたことなども、社会との対話の良いモデルとなると考える。

活動報告書によると、当初目標を達成したプロジェクトが 9 割にものぼる。総括及びプログラムアドバイザーが、研究方向の変更の示唆や適切な協力者の推薦などを柔軟に行ったことが、プロジェクト実施者から好意的に受け止められている。また、プロジェクト終了後、約半数が公的機関等に移転（継承）されており、実装が中断されたものが少ない。これを実現した背景として、9 割程度のプロジェクトに「ステークホルダー」が参加していることがあげられる。

得られた知見やノウハウを「社会実装の手引き」として刊行したことは、公募型の顕著な成果である。ほとんど類書が存在しないため、広く「研究活動と社会のあるべき関係」を考える上で重要な意味を持っている。また、書籍以外でもマネジメントの方法論について検討が重ねられており、活動報告書には、採択に至らない事例や更なる課題など、有益な知見が纏められている。

プロジェクトを通して得られた教訓として、「社会技術と産業技術のマネジメントに大きな差がない」こと、「ニーズ・シーズ直結型モデルは危険である」ことなど、重要な知見を見出したことも大きな意義がある。「残された課題」に記載された、「問題の設計図を描く」ことが RISTEX の課題であるという指摘や、「現象移転型は失敗例が多く、原理移転型は成功例が多い」との知見も、RISTEX の領域設定等に大きく貢献するものと期待できる。「社会実装に適した方法論」の議論は、国際機関や国際 NPO などの実践者の間で関心が強い“成果のあがったプロジェクトを、普遍性を担保して他地域へ広げていく方法”に関して、リアリティのある示唆を示している。

公募型は、14 年間の活動により、優れたプロジェクトを数多く推進して目的である社会実装に結びつけたと高く評価する。東日本大震災対応の緊急プロジェクトについても社会からの評価が高く、着実なアウトカムを出した。更に、プログラムとしても 14 年間の知見やノウハウを取り纏めたことや、更なる課題を明確化したことは有意義であると評価する。

4-3. 成果統合型

成果統合型は、個別のプロジェクト単位での実装を支援する公募型に対し、RISTEXの研究開発領域等で生み出された成果を集約・統合（パッケージ化）して、面として実装することで、現場のトータルなニーズへの対応を目指すプログラムである。この考え方は、理念として分かりやすく大変魅力的であり、本プログラム固有の特徴である。また、研究開発領域で蓄積された成果と財産（人材やネットワークなど）を散逸させずにシームレスに継承することは極めて有効である。

複数の成果を統合することは、現実には理念通りには進まず、多くの困難に直面したが、総括のリーダーシップのもとに、そのような困難に対応するための様々な工夫と努力が重ねられた。人間領域プロジェクトの発展的解消という難しい決定をしたことはその象徴である。

ガバナンスボードによるプロジェクトの事後評価（自己評価）では、初動期間に終了となった人間領域プロジェクトを除き、3つの統合プロジェクト（子ども領域、環境領域、高齢領域）のいずれも、「十分な成果が得られた」と評価されているが、妥当な評価結果と考える。また、いずれも、活動を継続することができる体制を形成しており、成果が更に普及していくことが期待できる。持続可能性の観点からも大変参考になるモデルであると高く評価する。

成果統合型を実施したことで、複数のプロジェクト推進者間の関係構築の難しさや、複数のプロジェクトを統合しても全てのニーズに対応策を提供できるものではないことが明らかになった。統合にこだわり過ぎず多様性を尊重することも大切であるという、ガバナンスの点から参考になるポイントも抽出されている。現実には成果があげられたのは、「現場に寄り添った提案」であったことや、「踏み出す専門家」が求められている反面、「踏み荒らす専門家」になってはいけないという、社会実装にとって重要な知見も得られた。また、「振り返りからの気づきと提案」として、スコーピングの重要性や統合実装プロジェクトの作り方についての貴重な提案がなされている。これらは本プログラムを実施したことにより明らかになったプログラムとしての知見であり、貴重な成果である。

成果統合型は、7年間の活動により、十分なプロジェクト成果と活動継続体制を形成したと評価する。また、成果を統合することの課題を明らかにし、様々な知見や示唆を取り纏めたことは、プログラムとしての成果として評価する。これまでに成果を統合するような実践は行われたことがないという点でも、本プログラムを実施したことには意義があったと考える。

研究開発成果を統合して実装を行うことに関しては、統合プロジェクトの作り方や、どのような条件であれば成果統合がうまくいくのか、足りなかった要素は何かなどについての更なる取り纏めが期待される。

4-4. RISTEX への提言

社会技術研究開発の成果の社会実装を支援する取り組みは、RISTEX の理念を実現する上で大変重要な機能であり、一層強化していく必要があると考える。プログラムが担ってきた機能は次の制度として継承されているが、加えてマネジメントノウハウをこれからどのように継承・発展していくのかについて、RISTEX は活動報告書に込められた高い志を踏まえて十分に検討していただきたい。

RISTEX が今後、成果統合を志向するのであれば、明らかとなった課題への対策を十分検討されたい。なかでも、統合の際の恣意性や利益相反に配慮した仕組みが重要である。

個々の研究開発プロジェクトが終了した後に継続する支援の仕組みも一層充実してもらいたい。その際、前述したように研究者のみが代表者となるのではなく、共同代表者として実務者が採用される仕組みを確立していただきたい。

今後の実装支援においては、実装を行う側が、潜在的・顕在的なニーズを把握し、それに対して多様な個別プロジェクトの情報を選択して利用する能力が必要となるため、研究開発領域には、多様なプロジェクト成果を情報提供する機能の強化が求められる。RISTEX の多数の研究開発成果や実装例を可視化や追跡調査・分析することで、プロジェクトに役立てたり重複を避けたりするような、広義の「RISTEX・ライブラリー」の機能を設け、そこにRISTEX の全体の知的な継承をしていくための「Librarian」的機能を確保することを検討してはどうかと考える。

また、社会実装を支援する新たな制度においては、研究者のみならず、現場を知る社会の実務者を共同責任者とすることや、成果を統合する際のプロジェクトの作成やスコーピング等の方法論も引き続き検討していただきたい。

プログラム終了にあたって、公募型・成果統合型ともに社会実装の方法論が検討され、活動報告書に実例を基にした課題が整理されている。更に、公募型では書籍を通じてマネジメントの知見が整理されている。これらの知見は今後の領域運営にも活かしていただきたい。また、社会実装をコミュニティの当事者とともに開発する手法に関する科学的な知見は圧倒的に不足していることから、公募型だけでなく、成果統合型で得られた総括・アドバイザーの俯瞰的研究マネジメントの理論と技術も書籍や WEB で発信していただけると、研究マネジメントや大学院の基礎教育などのテキスト等として活用できると考える。

今回の活動報告書からは、プロジェクトに共通するような専門的事項の支援（知財や個人情報）が問題になったという記載はないが、中間評価において求めた、「知的財産や個人情報の取り扱い等の助言などについて組織的体制を整備すること」については引き続き検討されたい。総括を支援して共にノウハウを学ぶなど、若い人材を含めた人材養成や人材のキャリア構想も長期的な課題として取り組んでいただきたい。

RISTEX では、概念化やコンセプトに意を尽くしているが、分かりにくい表現が多い。社会実装を伴う領域・プログラムを設計する際には、領域やプログラムの名称も含め、コミュニティの当事者である一般市民にとって理解しやすい用語を使う配慮も必要と考える。

検討経緯

| | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| ～令和 2 年 10 月 18 日 | 活動報告書の作成 |
| 令和 2 年 10 月 19 日～ 11 月 6 日 | 活動報告書の査読・査読結果提出 |
| 令和 2 年 11 月 16 日 | 第 26 回運営評価委員会 ・評価報告書(案)審議 |
| 令和 2 年 11 月 17 日～ 12 月 8 日 | 評価報告書(案)の修正検討 |
| 令和 2 年 12 月 8 日～ 令和 3 年 1 月 12 日 | 事実誤認確認 (事実確認の修正なし) |