

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

評価報告書

平成28年10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」（平成 28 年 3 月 30 日平成 28 年規則第 81 号）」に基づき、RISTEX の「研究開発成果実装支援プログラム」（以下、本プログラム）の評価を実施した。

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	岩瀬 公一	
公募型プログラム総括	富浦 梓	（東京工業大学 元監事）
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

- (1) 本プログラムの目的や実態を把握し、改善に向けて提言する。
- (2) これまでの経験やデータ（追跡調査の結果や実装責任者からのフィードバック等）をプログラムが自己分析した結果に基づき、実装支援の方法論や汎用化可能な知見、課題を抽出する。
- (3) 評価プロセスを通して、本プログラム全体の価値や意義を再発見・定義し、社会に発信する。

1-3. 評価方法

RISTEX において作成した活動報告書の査読、RISTEX センター長及びプログラム総括によるプレゼンテーション、質疑応答及び運営評価委員会委員による総合討論を基に評価を行った。評価の視点は以下の通り。

(1) 実装支援の目的・意義

- ・ RISTEX が本プログラムを設置する目的及び目標
- ・ RISTEX の運営方針やプログラム設定当初の考えとの整合性。ギャップがある場合は、その背景

- ・ 公募型、成果統合型の 2 つの制度の関係性、本プログラムと研究開発領域との関係性
 - ・ 社会問題の解決に向けて、RISTEX が持つべき実装支援機能と不足している点及び課題
 - ・ RISTEX のプログラム支援体制や総括の選定
- (2) 社会に発信すべき事項
- ・ 実装支援の方法論や知見等

1-4. 評価者

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

氏名	所属・役職（平成 28 年 10 月 12 日現在）
安梅 勅江	筑波大学 教授
神尾 陽子	国立研究開発法人 国立精神・神経医療研究センター 部長
木村 陽子	奈良県立大学 理事
○ 鈴木 達治郎	長崎大学 教授
林 隆之	独立行政法人 大学改革支援・学位授与機構 教授
本多 史郎	公益財団法人 トヨタ財団 チーフプログラムオフィサー
結城 章夫	山形大学 名誉教授
吉澤 剛	大阪大学 准教授

○：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し、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し、領域等と連携して運営することで研究開発成果の社会実装を目指すものである。

本プログラムを設定した背景については、「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、とく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き、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。

また、前述の平成 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、シナジー効果を上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ている。

このように、現在では「公募型」と「成果統合型」の 2 つの制度を内包したプログラム構成となっており、それぞれの制度にプログラム総括（以下、総括）を置いて運営している。

3. 評価結果

3-1. 研究開発成果実装支援プログラムについて

3-1-1. プログラム設置の目的・意義

社会問題の解決を目指した研究開発の推進をミッションとして掲げる RISTEX にとって、本プログラムは最大の特徴の一つであり、また、通常の研究開発の次のフェーズとして社会実装を目的としたプログラムを設置したことは、ミッションの実現のためには重要かつ有意義なものである。今後も、より長期的な視点に立って本プログラムを継続し、更なる発展を期待する。

公募型の富浦総括、成果統合型の有本総括は、強力なリーダーシップを発揮し、明確なビジョンをもって、本プログラムを運営しており、総括の存在意義は大きいといえる。

研究開発成果の社会実装推進が各所で求められる中で、今後、RISTEX の存在意義をより明確にしていく上では、本プログラムで蓄積された社会実装に関わる知見や方法論を第三者にも分かりやすいように整理し、RISTEX モデルとして他の取り組みへと移転できるようにすることが重要と考える。そのためにも、RISTEX モデルを構築することをプログラムの目的に明示すると良いのではないかと考える。社会実装の方法論に対する社会的ニーズは高く、本プログラムで培われた社会実装のための知見や方法論が第三者に十分に活用されることで、より効果的に社会実装の取り組みを普及させ、社会に資することができるかと考える。

3-1-2. RISTEX が持つべき実装支援機能

本プログラムが開始されて 9 年が経過し、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てきた。また、その間に、研究開発において社会的課題への対応や社会実装に対する意識が高まるなど、プログラムを取り巻く社会環境が変化している。このような状況を踏まえ、RISTEX としての社会実装や実装支援のあり方について、公募型と成果統合型の 2 つの制度の特徴を明確にするなど、改めて整理をすることも必要と考える。

現在 RISTEX では、公募型と成果統合型という性格の異なる実装支援プログラムを推進している。公募型は、既に得られている研究開発の成果を現実社会の問題解決に適用することで社会実装する見通しを得ることを狙いとする。研究者が受益者の協力を得てその有効性を実証する取り組みを支援することが中心となっており、成果統合型に比較して研究者の主体性を重んじる制度である。

成果統合型は、RISTEX の各研究開発領域で実施された個々のプロジェクトの成果を統合し、効果的に社会実装することを目指しており、公募ではなく、研究開発領域が活動中

に実装フェーズのプロジェクトを形成するトップダウン式の制度である。成果統合型は RISTEX の研究開発領域の成果を引き継ぐという点において、研究開発と実装支援を密接に連携させるという当初の考え方を具現化した制度である。

一方で、公募型は RISTEX 以外の成果を基にしたプロジェクトが多く推進されているが、RISTEX 以外にも有益な研究開発成果は存在するため、広く提案を募る公募型も有益な制度である。実際に、これまでの活動により、成果が全国に普及・展開する事例が数多く生まれてきている。そのため、公募型については今までの知見を活用しつつ、研究者の主体性を重視するものに加え、ユーザーが主体的に取り組むものや、成果統合型には向かない RISTEX の研究開発領域出身のプロジェクトを積極的に支援するような形で制度を改善、継続するのが良いと考える。

3-1-3. 今後の課題

本プログラムの推進において、プロジェクト実施者からメリットを感じてもらえるよう、現在の総括やプログラムアドバイザー、ガバナンスボードメンバーによる助言に加え、組織的に支援を行う体制が必要ではないかと考える。例えば、知的財産や個人情報の取り扱い、他の地域へ展開するための助言や紹介などの機能を強化することが考えられる。特に、成果統合型では、個々の実装責任者だけではなかなか実装が困難なため、RISTEX が実装の支援者としての役割を強化する体制を整えることを提案する。

また、現在は、社会実装のための知見が共有できる形で整理しきれておらず、次世代に継承されないことが懸念される。今後は、関与者の情報も取り入れながら一層の分析と知見や方法論の整理を行い、組織として共有・蓄積することが必要である。そのための情報の収集や分析の体制についても検討が望まれる。加えて、総括をサポートする体制を整理し、全国各地でも社会実装が促進されるよう、社会実装に求められる要件を示して頂きたい。

領域のプロジェクト実施者をはじめ、研究者や受益者側の関与者など社会実装に必要なステークホルダーが、RISTEX の知見を十分に活用できる仕組みも重要である。書籍や WEB、あるいは研修やワークショップなどを活用した仕組みなども検討されたい。

人材育成の観点からは、実装活動の担い手であるプロジェクト実施者のキャリアパスを考慮することが大切である。研究者であれば、本プログラムの活動を通して分野横断的に活躍できる人材を育成するという視点を持つことが重要である。また、優れた総括の下、総括として望まれる資質を明確にし、次世代の実装支援のためのプログラムを担う総括候補者を見出し育成していくことが、RISTEX の将来にとって重要であると考えられる。

以上のような課題について、公募型と成果統合型の相違点、実装支援プログラムと他のプログラムの相違点を十分認識した検討が望まれる。

3-2. 公募型

本制度は、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、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、社会実装をする意義のあるプロジェクトを見出し、運営支援がなされている。

本制度においても RISTEX の運営方針を踏まえ、プロジェクトに対して社会実装に必要なステークホルダーの関与と協働を強く求めている。また、単なる「もの」の開発・実用化にとどまらず、社会の仕組み（慣習や制度）を変える、「こと」を重視している。それを徹底するため、他の領域等と同様に、総括やプログラムアドバイザーはプロジェクトに対して、採択候補となった段階で面談したり、採択後は頻繁にサイトビジットを実施して対話を重ねたりと、きめ細かな指導がなされている。

これまでに終了した 34 件のプロジェクト成果の普及状況を見ると、30 件は特定の地域あるいは全国において普及したか、あるいは普及中で、東日本大震災対応のプロジェクトについても社会からの評価が高いとのことであり、着実なアウトカムが出ているものと思われる。

活動報告書において反省の一つとして、地域創生に関連するプロジェクトが少なかったことが挙げられている。今後、地域に密着して地域の課題を肌身に感じている地方の大学の研究者とその地域の受益者がより一層このプログラムに参加するような努力をしていただきたい。また、同様に提案の一つとして、社会実装のテキスト（手引書、解説書）を作り、研究者、行政・自治体の関係者、さらには社会の人々に呼びかけ、アピールしていくことの必要性が挙げられている。今後、地域でも社会実装が促進されるよう、これまで経験した具体例に基づき、失敗・成功の要因や自治体等で採択に至ったケースとそうでないケースの分析などを、第三者に分かりやすく整理して頂きたい。そして誰もが利用できる形で発信されることを期待する。

3-3. 成果統合型

平成 25 年度に発足した本制度は、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 の研究開発領域等における成果を集約・統合して、面としての実装を目指している点に特徴があり、ユニークな試みである。また、研究開発領域で蓄積された 6 年間の成果と財産（人材やネットワークなど）を散逸させずにシームレスに維持・継承することは極めて重要である。

成果統合型については発足してわずか 3 年であり、プログラムとしての方法論や汎用化可能な知見の抽出には時期尚早であるが、統合プロジェクトとしての運営と構成メンバーの個性・自主性の尊重とのバランスに苦慮しながら試行錯誤の経験が積み重ねられている。また、社団法人として自立するなど、継続的な取り組みにつながるプロジェクトが出てきていることは特徴的であり、今後、このようなノウハウが蓄積されることを期待する。

運用に当たっては、研究チームの単なる延命策にならないように注意しつつ、真に成果の上がる「統合実装プロジェクト」を形成することが重要である。統合実装プロジェクトの立ち上げに当たっては、成果統合型の総括と研究開発領域の総括との密接な連携の下で、研究開発領域のどの部分をどのように成果統合するのか、足りなかった要素は何か、どのような体制と役割分担でプロジェクトマネジメントを行うのが効果的、効率的なのか、各々の研究開発領域の特徴に合わせて十分に検討した上で実施していただきたい。

検討経緯

平成 28 年 5 月 10 日	活動報告書の提出
平成 28 年 5 月 10 日～ 5 月 23 日	活動報告書の査読 (質問事項等の提出期限 5 月 17 日正午)
平成 28 年 5 月 24 日	第 11 回運営評価委員会 ・プレゼンテーション、質疑応答 ・総合討論
平成 28 年 5 月 31 日	評価シート提出
平成 28 年 7 月 8 日	第 12 回運営評価委員会 ・評価報告書(案)審議
平成 28 年 7 月～10 月	評価報告書(案)の詳細検討 プログラム総括による事実確認 (事実確認の修正なし)

○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 (抜粋)

(平成 18 年 11 月 22 日平成 18 年達第 72 号)

平成 28 年 3 月 30 日平成 28 年規則第 81 号

第 3 章 事業の評価

第 1 節 通則

(評価方法等)

第 49 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 50 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 51 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 52 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 53 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 54 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 55 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 50 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。)の効率的・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 56 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 15 条に規定する運営評価委員会が行う。

(4) 評価の手続き

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 57 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

第 3 条第 2 項に規定する領域・プログラム評価委員会又は第 15 条に規定する運営評価委員会が行う。それぞれの委員会が担当する領域、プログラム及びプロジェクトについては、別に定める。

(4) 評価の手続き

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84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。

(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 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。

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 87 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。

(事前評価)

第 88 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、関係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 89 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。