

「科学技術と人間」研究開発領域
研究開発プログラム「21世紀の科学技術リテラシー」
平成17年度採択 研究開発プロジェクト

事後評価報告書

平成21年10月16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 評価委員会

目次

1. 評価の概要	2
1-1. 評価対象	2
1-2. 評価の目的	3
1-3. 評価委員	3
1-4. 研究開発プログラムの概要	4
1-5. 評価方法	4
2. 研究開発プログラム「21世紀の科学技術リテラシー」	
平成17年度採択研究開発プロジェクト事後評価	6
2-1. 研究開発プロジェクト「気候変動問題についての市民の理解と対応についての 実証的研究」 研究代表者：青柳みどり（独立行政法人国立環境研究所環境計画研究室 室長）	6
2-2. 研究開発プロジェクト「衛星画像情報を利活用した市民による自然再生と地域 社会再生のためのリテラシー普及」 研究代表者：上林徳久（財団法人リモート・センシング技術センター 主任研究員）	9
2-3. 研究開発プロジェクト「市民の科学技術リテラシーとしての基本的用語の研究」 研究代表者：左巻健男（法政大学生命科学部環境応用化学科 教授）	12
2-4. 研究開発プロジェクト「市民による科学技術リテラシー向上維持のための基礎 研究」 研究代表者：滝川洋二（特定非営利活動法人ガリレオ工房 理事長）	15
2-5. 研究開発プロジェクト「基礎科学に対する市民的パトロネージの形成」 研究代表者：戸田山和久（名古屋大学大学院情報科学研究科 教授）	18
2-6. 研究開発プロジェクト「研究者の社会リテラシーと非専門家の科学リテラシー の向上」 研究代表者：松井博和（北海道大学大学院農学研究科 教授）	21
3. おわりに	24
【参考資料】	
参考1：検討経緯	25
参考2：社会技術研究開発事業に係る課題評価の方法に関する達	26

1. 評価の概要

社会技術研究開発センター評価委員会は、科学技術振興機構の「社会技術研究開発事業に係る課題評価の方法等に関する達」に基づき、「科学技術と人間」研究開発領域の研究開発プログラム「21世紀の科学技術リテラシー」平成17年度採択課題（6課題）の事後評価を実施した。

1-1. 評価対象

「科学技術と人間」研究開発領域 研究開発プログラム「21世紀の科学技術リテラシー」（領域総括：村上陽一郎／東京理科大学 教授）に関する、同プログラムにおいて平成17年度に採択され、平成20年度に終了した研究開発プロジェクト6課題（別表）を評価対象とした。社会技術研究開発センターは、これら6課題の研究開発プロジェクトにつき、平成17年度から平成20年度まで3年にわたり、1プロジェクト約2千万～6千万の研究費を投入して、研究開発を実施した。

（別表）

研究開発プロジェクト名	研究代表者	所属・役職
気候変動問題についての市民の理解と対応についての実証的研究	青柳みどり	独立行政法人国立環境研究所 環境計画研究室 室長
衛星画像情報を利活用した市民による自然再生と地域社会再生のためのリテラシー普及	上林徳久	財団法人リモート・センシング技術センター 主任研究員
市民の科学技術リテラシーとしての基本的用語の研究	左巻健男	法政大学生命科学部環境応用化学科教授
市民による科学技術リテラシー向上維持のための基礎研究（*）	滝川洋二	特定非営利活動法人ガリレオ工房 理事長
基礎科学に対する市民的パトローネージの形成	戸田山和久	名古屋大学大学院情報科学研究科教授
研究者の社会リテラシーと非専門家の科学リテラシーの向上	松井博和	北海道大学大学院農学研究院 教授

（*）平成19年度で終了

1-2. 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を資することを目的とした。

1-3. 評価委員

本評価は社会技術研究開発センター評価委員会が実施した。また、専門の事項を調査するために「科学技術と人間」分科会を設置した。評価委員会及び分科会の構成員は以下の通りである。

評価委員会委員

	氏名	所属・役職
委員長	有信 睦弘	(株)東芝 顧問
「脳科学と社会」 分科会主査	甘利 俊一	(独)理化学研究所 脳科学総合研究センター 特別顧問
	小川 眞里子	三重大学 教授
	鈴木 良次	金沢工業大学 教授／研究支援機構顧問
「情報と社会」 分科会主査	辻井 重男	中央大学研究開発機構 教授
	富浦 梓	東京工業大学 元監事
	中島 尚正	学校法人海陽学園 海陽中等教育学校 校長
「科学技術と人間」 分科会主査	似田貝 香門	東京大学 名誉教授
「犯罪からの子どもの安全」 分科会主査	向殿 政男	明治大学 理工学部 教授

「科学技術と人間」分科会委員

	氏名	所属・役職
主査	似田貝 香門	東京大学 名誉教授
委員	井上 博允	東京大学 名誉教授
委員	小川 眞里子	三重大学 教授
委員	勝木 元也	総合研究大学院大学 名誉教授

委員	高安 礼士	財団法人科学博物館後援会 公益事業課長／ 教育普及ディレクター
委員	平野 千博	徳山工業高等専門学校 校長
委員	山岡 義典	日本 NPO センター 代表理事／ 法政大学現代福祉学部 教授
委員	横山 裕道	淑徳大学国際コミュニケーション学部人間環 境学科 学科長／教授

1-4. 研究開発プログラムの概要

「科学技術と人間」研究開発領域 研究開発プログラム「21世紀の科学技術リテラシー」（領域総括：村上陽一郎／東京理科大学 教授）は、平成17年度より開始された。本研究開発プログラムの概要は以下の通りである。

現代社会において、科学・技術の研究フロントが、極めて高度化し、専門家と非専門家との間の知識程度は乖離する一方で、専門家は自分たちの研究成果が、一般社会に直接大きな影響を与えるという事態に慣れていないための戸惑いを隠せない。こうした全く新しい事態を迎えて、これまでの理科教育や、啓蒙活動では対応し切れないことが明らかになっている。「科学技術と人間」研究開発領域では、科学・技術に関わる人々の「社会リテラシー」も含めて、誰のリテラシーを、誰のために上げるのか、という点を明確にしつつ、具体的に探り、提言し、実行するものである。言うまでもないが、実行の場を学校制度に限る必要は無いと考えている。

研究は、さし当たって現在の日本社会に適用すべきものとし、対象（生徒か、学生か、一般の人々か）、目標（国家主権者、生活者、職業人、専門家など、何を指すか）を明確にし、このような点を考慮しながら、専門家集団にのみ目を向けた研究プロジェクトではなく、広く実社会を視野に捉えた研究とする。

本プログラムの研究開発プロジェクトの実施期間は3年間を予定している。

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ーの評価」という二重構造で評価することとしている。今回の事後評価では、分科会は、主として平成17年度採択の研究開発プロジェクトについて「ピアレビュー」、すなわち当該領域に関わる専門家による専門的観点からの評価を実施した。また、「アカウンタビリティーの評価」、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・効果に関する評価に関しても、分科会の意見を付して評価委員会に報告した。評価委員会は、分科会の報告を踏まえ、研究開発プロジェクト全体の視点から「アカウンタビリティーの評価」を行った。

「ピアレビュー」の観点の評価においては、目標達成、学術的・技術的貢献、社会的貢献、副次的貢献、成果の社会での活用・展開、費用対効果比、実施体制と管理運営を評価

項目とした。「アカウントビリティの評価」においては、研究開発プロジェクト全体として得られた成果の、政策・行政等への反映、解決への活用状況、及びそれらの見通し、新たな研究展開の見通しを得ることへの貢献、投入された資源（資金、人）に対する成果の妥当性を評価項目とした。

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「研究開発プロジェクト 研究開発実施成果報告書」、研究代表者が公開用に作成した「研究開発プロジェクト 研究実施終了報告書」、研究代表者による研究開発内容のプレゼンテーション及び意見交換を基に行った。

2. 研究開発プログラム「21世紀の科学技術リテラシー」 (平成17年度採択) 研究開発プロジェクト事後評価

2-1. 研究開発プロジェクト「気候変動問題についての市民の理解と対応についての実証的研究」

研究代表者：青柳 みどり（独立行政法人国立環境研究所
環境計画研究室 室長）

2-1-1. 総合評価

研究開発目標の達成度、学術的・技術的及び社会的貢献という視点を中心に総合的に判断して、フォーカス・グループ・インタビュー法の妥当性について、不十分な点があるものの、ある程度の成果が得られたと評価する。

本プロジェクトは、国際的にも大きな課題になっている気候変動問題にスポットを当て、市民の科学技術リテラシーの向上のためにフォーカス・グループ・インタビューを精力的に行い、参加した市民の理解の程度や意見の形成過程について、一定の成果を上げたことは評価できる。

だが、具体的な成果として何が分かったのかについて、明確に示されていない。フォーカス・グループ・インタビュー法を、既存の安定した方法として考えるより、問題発見的な方法として、実施する上では十分に方法を創意工夫する努力が必要である。

2-1-2. 項目別評価

2-1-2-1. 目標達成の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、ある程度達成されたと評価する。

研究開発開始当初から、「気候変動問題についての一般の人々の科学技術リテラシーの把握と向上のための実証的研究」という目標が明確に設定されていた。この目標に対し、フォーカス・グループ・インタビュー法を用いて、気候変動問題について、一般の人々の科学技術リテラシーの把握と向上に関する調査分析が行われた。

プロジェクトの進捗状況として、研究体制の整備、国内外の動向調査等で遅滞がみられたが、データ取得は予定通り進んだ。当初の計画から調査手順を変更してはいるが、当初目標からの方向性の乖離とは認められなかった。研究開発の目標達成度について、市民の理解の程度や意見の形成過程については明らかにされたが、調査分析の結果が十分に示されておらず、市民の類型化や解釈の妥当性については説得的な説明が十分となされていない。

2-1-2-2. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトで達成した成果の、対象とする人々の科学技術リテラシーの向上に資する知見・方法論等の創出に対する貢献は、限定的であると評価する。

フォーカス・グループ・インタビュー法を使用して判明したことは、気候変動問題に関する情報の受取りは、メディアによる影響度の違いがあり、マスメディアの役割の重要性和コミュニケーターの人材育成に課題があることが分かったことである。

ただし、この方法が十分説得的でなかったために、市民の科学知の論理的構築過程等がどのようにして形成されるのか、「科学技術リテラシー」構築の方法論としての有効性や展開の見通しが明示されていない。

2-1-2-3. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトで達成した成果について、対象とする人々の科学技術リテラシー向上への貢献は限定的であるが、今後はある程度社会的に貢献しうるものと評価する。

人々の持つ気候変動問題に関する理解が社会的階層、職層、性別、年齢、科学的体験の影響を受けることを実証し、それぞれの状況に応じた教育、コミュニケーションの方法論が必要であることを解明したことは、社会的な貢献につながる成果と考えられる。また、フォーカス・グループ・インタビューに参加した者は良い講義を受けることで自らが見聞きしている科学的知見を確認したいという欲求を持つようになり、「自分も何か行動を」と考えると専門家に助けを求めるといった、科学技術リテラシーの向上が認められた。

しかしながら、一般の人々にとっては科学技術リテラシー向上に貢献したとはいえない。今後は、フォーカス・グループ・インタビュー法的方法的精度をあげ、他の問題にも同様の方法が試みられ、応用されることにより、社会に貢献しうる成果になりうるものとして期待したい。

現時点では成果を社会で共有する見通しが示されておらず、社会で成果を活用・展開する取り組みとしては、あまり有効とは評価できない。本成果が各都道府県の温暖化防止センターに提供され、一般市民向けのレクチャーに活用されることに期待したい。

なお、副次的な貢献として、対象者、学習段階、解説方法、数値等の「科学技術リテラシー」を構成する側面を具体的に議論する道筋を提示したこと、学習者の性別、学習歴、現在の職種や職業的役割、生活経験に応じた学習傾向があるため、社会学的アプローチの必要性を示したことや、地球温暖化について間違った理解をしている人が少なくないことを示したことが挙げられる。

2-1-2-4. 研究開発体制と管理運営

研究開発体制は、当該研究開発テーマを推進する上で比較的適正であったと評価する。

また、フォーカス・グループ・インタビューは前回の結果を吟味した上で、次の回を進めるといって行われ、管理運営は「計画／実行／評価（自己評価）」のサイクルを比較的適切に回し、研究開発を効率的・効果的に行える状況であったと評価する。

2-1-2-5. 費用対効果比

投入された研究開発費と予想される社会的貢献との見合いという視点から考慮した費用対効果比については、かかった費用は妥当と思われるが、本研究開発が効果を発揮するかどうかは、今後成果がどのように展開するかにかかっており、現時点で評価することは困難である。

2-1-2-6. 特記事項

本プロジェクトのフォーカス・グループ・インタビューで明らかになった、性別、学習歴、職種、職層、生活者としての立場等による科学技術リテラシーへの影響度について分析を進めるとともに、別のプロジェクトでの応用も検討して良いのではないか。なお、女性（特に科学者）のキャリア形成・キャリア教育を意識した調査・報告書となっている点は興味深い。

また、「科学技術リテラシー」構築の方法論として、市民が科学知を形成する過程で、どのような参考素材が有効であるか、についてもっと本格的に追求することも重要である。

2-2. 研究開発プロジェクト「衛星画像情報を利用した市民による自然再生と地域社会再生のためのリテラシー普及」

研究代表者：上林 徳久（財団法人リモート・センシング技術センター 主任研究員）

2-2-1. 総合評価

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

リモートセンシング技術開発の成果が行政や一部の研究者にしか活用されていないという現状において、地域住民が利用し、「ローカル・ナレッジ」と組み合わせ自然再生・地域社会再生に活用する道を開いた点は、本プロジェクトが掲げた目標の一つであり評価できるものである。

一方、衛星画像が小学生を含めた一般の人々の身近な環境の理解に使えるものであることは事例によって示されているものの、衛星画像判読事例集は提示されておらず、この意味で、「ローカル・ナレッジ」との関連が今ひとつ十分でなく、コミュニティリモートセンシングとして成果が社会で活用・展開されるという観点からは不十分であると判断する。

2-2-2. 項目別評価

2-2-2-1. 目標達成の状況

本プロジェクトの研究開発目標の達成は、限定的であると評価する。

研究開始当初から、「a. コミュニティリモートセンシングの可能性を明らかにする」「b. コミュニティリモートセンシングのツールとしての判読事例集を作成する」「c. 自然再生・地域社会再生の活動における共有情報としてのリモートセンシング・GISデータ利用の提案を行う」「d. 社会システムとしての現代版入会の構築」という4つの目標が、明確に設定されていた。

この4つの目標のうち、「a. コミュニティリモートセンシングの可能性を明らかにする」「c. 自然再生・地域社会再生の活動における共有情報としてのリモートセンシング・GISデータ利用の提案を行う」については、取り組まれているものと評価できる。

しかしながら、「b. コミュニティリモートセンシングのツールとしての判読事例集を作成する」については、提示されていない。また、「d. 社会システムとしての現代版入会の構築」についても、取り組みは行われているものの、現代版入会の構築という段階に達しているかどうかを評価することは、現時点では困難である。

2-2-2-2. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトで達成した成果の、対象とする人々の科学技術リテラシーの向上に資する知見・方法論等の創出に対する貢献は、限定的であると評価する。

従来ごく一部の専門家等に限定して利用されてきた衛星画像が、子ども達を含めた一般の人々の身近な環境の理解に使えるものであることを示したこと、自然再生・地域社会再生活動の共有情報としての可能性を試み、対象とした初等中等教育の学習者に対して、現実生活との関係性を確立することへの努力とその有効性を検証した点は評価できる。しかしながら、具体的な使用方法を整理して提示しないと一般化は困難であり、学習者の学習活動の成果とリモートセンシング技術の活用との関係性、すなわち本プロジェクトの対象とする「科学技術リテラシー」の検証、方法論についての議論等は十分でないように思われる。

2-2-2-3. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトで達成した成果について、対象とする人々の科学技術リテラシー向上への貢献は限定的であり、今後の社会的貢献も限定的であると評価する。

「自然環境の現状把握」や「地域の自然の再生」等の社会的な問題に対する一つのアプローチが提示され、コミュニティリモートセンシングの可能性、市民によるリモートセンシングデータ利用拡大のきっかけとして、本研究開発成果が社会に貢献することは期待しうる。しかし、初等中等教育の生徒へのインパクトは認められたものの、コミュニティリモートセンシングという視点からは、市民や地方自治体を含めより広範な人々との関わり方を明示する必要性があったのではないか。その点が提供された報告書等からは不明であり、特定の地域、特定の学習段階の学習者以外にも有効な成果であるとは評価できない。

他地域での成果の活用・展開には、ある程度の専門家・指導者が教材等を整備する必要が感じられ、本プロジェクトの実施者以外に対する一般化を考えると、社会で成果を活用・展開する取り組みとしては、まだ有効とは評価できない。

なお、副次的な貢献として、鹿嶋山之上谷津田再生協議会が設立され、地域ぐるみで子ども達を育てる体制ができたこと、コミュニティ活動の活性化に衛星画像利用が寄与したこと、学術データを地域住民が活用する場合の問題を発見したことがあげられる。

2-2-2-4. 研究開発体制と管理運営

研究開発体制は、当該研究開発テーマを推進する上で比較的適正であったと評価する。しかしながら、「計画／実行／評価（自己評価）」を適切に進められたかという管理運営の観点からは、コミュニティリモートセンシング検討グループと現代版入会構築グループとの連携が明確であるとは判断しがたく、必ずしも研究開発を効率的・効果的に行える状況ではなかったのではないかと考える。

2-2-2-5. 費用対効果比

投入された研究開発費と予想される社会的貢献との見合いという視点から考慮した費用対効果比については、かかった費用は妥当と思われるが、本研究開発が効果を発揮するか否かは、今後成果がどのように展開するかにかかっており、現時点で評価することは困難である。

2-2-2-6. 特記事項

本研究開発の事例に留まらず、衛星画像が生活者の「ローカル・ナレッジ」との組み合わせで、地方自治体の地域情報の作成に利用され、市民自身の当該情報への関心やそこで得た情報に基づく振舞い方といった市民生活に密着したものとなることを期待したい。また、高度に先端的な科学技術は「科学技術リテラシー」の対象となりにくいので、そのような「科学技術リテラシー涵養活動」としての振興策が、リモートセンシング技術に限らず必要と考えられる。本プロジェクトは、高度な科学技術とNPOによる現場での活動の協働の例としては大変興味深いものであり、今後の継続的な活動において、本評価で不十分と指摘された課題の整理が行われることを期待したい。

なお、本プロジェクトについては、研究代表者のやむを得ない事情により、本評価のための「研究開発実施成果報告書」の作成、研究内容のプレゼンテーション及び意見交換が実施できなかった。そのため、評価委員会は、研究代表者が公開用に作成した「研究実施終了報告書」、平成21年1月に開催された「21世紀科学技術リテラシー」第2回シンポジウムにおける研究代表者によるプレゼンテーション資料及び村上陽一郎領域総括からの説明を基に、評価を実施することとした。

以上の事情を踏まえつつも、提供された資料及び情報から、他の研究開発プロジェクトと同様の尺度で評価をおこなった。

2-3. 研究開発プロジェクト「市民の科学技術リテラシーとしての基本的用語の研究」

研究代表者：左巻 健男（法政大学生命科学部
環境応用化学科 教授）

2-3-1. 総合評価

研究開発目標の達成度、学術的・技術的及び社会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、リテラシーの基礎になる基本的な用語の理解を高めるために、物理・生物・化学・地学・工学・環境の各分野から基本的用語を選び、市民の科学技術リテラシーにふさわしいものを選び、基本的用語事典の出版を目指し実施された。

多くの専門家の協力を得て『知っておきたい最新科学の基本用語』事典が出版されたことは、高く評価できる。

しかし、リテラシーとは何か、それに関わる基本的な用語は何か、ということに対する議論が必ずしも十分とはいえず、成果物である『知っておきたい最新科学の基本用語』事典が、市民の科学技術リテラシーの向上にどのように役立ったのか、という点については、基本的用語事典が市民の間でどのように活用されたかが調査されていない現時点では判断できない。

また、研究開発目標では、市民の科学技術リテラシーとしての基本的用語事典を WEB で世に公表することを掲げていたが、一部著作権上の問題が持ち上がったことから、WEB での用語事典の公開を閉鎖し、本研究の経緯と出版した『知っておきたい最新科学の基本用語』に収録した用語の見出しのみの紹介となっている。市民の科学技術リテラシーを普及させていくには、不十分な結果と言わざるをえない。

2-3-2. 項目別評価

2-3-2-1. 目標達成の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、一定の範囲で達成されたと評価する。

研究開発当初から、「市民の科学技術リテラシーとしての基本的用語事典を作成し、WEB および単行本の形態で世に公表する」という目標が明確に設定されていた。

基本的用語事典の作成に向けて、研究チーム内で用語選定の選定基準や事典の編集方針の合意が不十分だったことにより、研究開発の進捗に遅滞が見受けられたが、研究開発期間内に基本的用語事典が作成されたことで、目標の達成には大きな問題はなかった。

しかしながら、市民の科学技術リテラシーとしての基本的用語事典を WEB の形態でも世に公表する目標を掲げていたが、WEB については一部著作権上の問題が持ち上がったことから閉鎖せざるを得なくなり、従って達成度は一定の範囲に限られたと評価する。特に科学技術リテラシーの基本的用語としては、WEB の形態で日々進化させることが望ましく、そうならば利用者にとっての効果も大きくなると思われる。

2-3-2-2. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトで達成した成果は、対象とする科学技術リテラシーの向上に資する知見・方法論等の創出に対して、ある程度貢献したと評価する。

さまざまな分野の専門家が集まって基本的用語約 700 語を 7 項目に分けて選定し、分かりやすい解説をつけて『知っておきたい最新科学の基本用語』事典を出版したことは一定の成果を得たと判断する。また、既存の用語事典などとは全く違った観点での項目、用語解説になっている点は学術的・技術的貢献としては評価できる。

しかしながら、市民に必要な科学技術リテラシーの用語選定基準の不明確さ、方法論として、ネット時代における双方向的なメディアによる科学技術リテラシー向上のための基本的用語の解説手法の検討など、十分になされていない。用語表現が少なからず従来の専門事典と変わらない点や用語の意味を知ることがそのまま科学技術リテラシー向上になるか、といった点については疑問が残り、もう少し工夫が欲しかった。

2-3-2-3. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトで達成した成果について、対象とする人々の科学技術リテラシー向上への貢献は限定的であるが、今後はある程度社会的に貢献しうるものと評価する。

研究開発成果である『知っておきたい最新科学の基本用語』事典が初版で 4000 部印刷され、販売されている点では、市民の科学技術リテラシー向上に役立つことは十分期待できる。残念ながら、基本的用語事典出版後、あまり月日が経過していないこともあり、読んだ読者（市民）の反応等は確認されていない。当初の目標である、基本的用語事典作成が科学技術リテラシー向上に役立つという点については、あらためて今後の展開の中で評価する必要がある。

基本的用語選定の基準や基本的用語事典作成の方法論が社会で利用可能な形で整理されていないこと、WEB 公開が不可能であったことから、社会で成果を活用・展開する取り組みとしては、あまり有効とは評価できない。

なお、ニセ科学フォーラムの開催は、直接市民との関わりの場であったと思われ、科学とニセ科学を見分けることが科学技術リテラシーの基本になることから、興味深い副次的貢献を含むと思われる反面、用語選定作業とどのようにかかわるのか、位置付けが十分に説明されなかった。

2-3-2-4. 研究開発体制と管理運営

研究開発体制について、当該研究テーマを推進する上で比較的適正であったと評価する。

科学技術リテラシーや理科教育、技術教育に精通する研究者を中心に研究開発体制を組めたことは評価できる。一方で学校教育以外の専門家に担当してもらい、といった別な組織との連携も必要かもしれない、という考え方もある。

ただ、編集方針や見出し語の選定や執筆の統一性の部分で、チーム全体の十分なコンセンサスや情報共有がどこまでなされていたのか、見通しについて疑問が残ること、用語集の効果を客観的に評価する仕組みの不足、WEB での公表が一部著作権上の問題から不可能となったことについての管理運営上の問題等、「計画／実行／評価（自己評価）」

の管理運営サイクルを適切に回したかについては、必ずしも問題がなかったわけではない。

2-3-2-5. 費用対効果比

投入された研究開発費と予想される社会的貢献との見合いという視点から考慮した費用対効果比については、『知っておきたい最新科学の基本用語』事典が出版直後で、社会的効果の評価が未定の為、判断は難しい。

2-3-2-6. 特記事項

今後の展開として、「市民の科学技術リテラシー向上のために、こんな基準、考え方で用語を選び、解説に当たってはこんな点に注意した」という説明をつけ加えた上で、『知っておきたい最新科学の基本用語』事典の広報・宣伝を、科学技術関係の集会、イベントなどさまざまな機会を利用して行うと良いと思われる。また、専門家以外の人（学習者）の考える「科学技術リテラシーに必要な用語・気になる用語」をアンケート調査等により把握することも有用ではないか。さらに、出版された基本用語事典が一般の方からどのように評価されるか、実用性があるかを調査することで、科学技術と社会の関係改善の方策の検討に貢献することができれば意義があると思われる。WEB公開については、社会的貢献度の大きさから考えて、検索可能なデータベースとして再度実施されることを期待したい。そして、年次毎に項目の新旧交替が試みられればもっと良いであろう。

なお、用語選定及び執筆において、「市民の科学技術リテラシー」に関する「研究者の社会的リテラシー」が必要であったのではないかと、との指摘もあった。

2-4. 研究開発プロジェクト「市民による科学技術リテラシー向上維持のための基礎研究」

研究代表者：滝川 洋二（特定非営利活動法人ガリレオ工房 理事長）

2-4-1. 総合評価

研究開発目標の達成度、学術的・技術的及び社会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、「科学ボランティアを増やし、全国の科学ボランティアが工夫している活動を明らかにし、地域の学校教育への支援を含む地域作りの展望を作る基礎研究をおこなう」ことを目指して実施された。

当プロジェクト参加者と多くの協力者によって『青少年のための科学の祭典東京大会 in 小金井』を作り上げたことから、研究開発目標をほぼ達成し、学術的・技術的・社会的貢献も認められる。研究終了後も類似のイベントが予定され、成果の活用・展開もスムーズにいくものと考えられる。

本プロジェクトは、実践的基礎研究の段階なので今後、どの程度の応用が期待できるか予想できない面があり、当プロジェクトで得た知見が文章化され、マニュアルなどの形にまとめられれば、各地域で「科学でまちづくり」を実践する場合に貢献が期待される。

今後、事例としてもれている分野等の追跡調査を行い「日本の科学技術リテラシー活動の全体像」を提示することを期待したい。

2-4-2. 項目別評価

2-4-2-1. 目標達成の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、相当程度達成されたと評価する。

研究開発当初から、「科学ボランティアを増やし、全国の科学ボランティアが工夫している活動を明らかにし、地域の学校教育への支援を含む地域作りの展望を作る基礎研究」という目標が明確に設定されていた。この目標に対し、科学ボランティアの様々な工夫について調査・解析を行い、『青少年のための科学の祭典東京大会 in 小金井』をモデルとして実践したことは評価できる。

目標の達成度に関しては、調査研究の結論・成果について、これまで持っていた成果をつないだものが多く、本プロジェクトでの新たな発展や成果があったかどうかについて判断が難しい。また、科学イベント、教科書調査、ボランティアグループ調査等のいろいろな事業展開や調査項目との論理的関係性の記述が少ないが、基準作りに「本質的な難しさ」があったことを考慮し、基礎研究、実践の手始めとして、当初目標の方向性から乖離しておらず、相当程度達成されたものと評価する。

2-4-2-2. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトで達成した成果は、対象とする人々の科学技術リテラシーの向上に資する知見・方法論等の創出に対して、ある程度貢献したと評価する。

科学による学校教育への支援を含む地域づくりという観点から、現状の科学ボランティアの活動を調査した取り組みは評価できる。しかしながら、このような活動が科学技術リテラシーの向上にどう影響するのか、という関係性について明示されていない。市民の科学技術リテラシーを向上させようとする努力は大いに見るべきものがあるが、もっとこのテーマに即した実践を方法論として構築し、一般社会に普及できる形にすることを今後期待したい。

2-4-2-3. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトで達成した成果は、対象とする人々の科学技術リテラシーの向上に対して、相当程度貢献したと評価し、今後も相当程度貢献しうるものと評価する。

『青少年のための科学の祭典東京大会 in 小金井』を企画、実施し、ボランティアの協力で8500人を超える参加者を得た点において、市民に対して各地での事業展開の可能性を示し、参加者の科学技術リテラシー向上に貢献したことで既に相当程度の貢献があったと評価する。また、今後同じようなイベントを開く場合のノウハウが得られ、科学ボランティアと行政・産業界が協力して地域づくりを行う場合に役立つものと期待される。市民の科学技術リテラシー向上は、初等中等教育と地域での活動の結びつきが不可欠であり、科学技術の教育や影響の場を学校教育課程に閉じ込めるのではなく、広く日常社会・生活の中での相互作用の試みが意識的に行われる必要がある。本プロジェクトの成果が十分に分析・整理されて公開されれば、今後も社会的に貢献しうるものとなる。

社会で成果を活用・展開する取り組みとしては、有効であると評価できる。ただし、本プロジェクトに参加された方々は学校教育関係者が多く、新たな拡がりには欠ける面があった点は否めない。今後、他の組織との連携も視野にいれ、ボランティアによる科学技術理解増進活動がさらに活発化されることを期待する。

なお、副次的貢献としては、科学の祭典という既存の行事に、「対象者」「学習段階」「解説方法」「数値」等の「科学技術リテラシー」を構成する様々な側面を具体的に議論する場を作り出した点は、評価できる。

2-4-2-4. 研究開発体制と管理運営

研究開発体制は、当該研究開発テーマを推進する上で比較的適正であったと評価する。研究代表者の自己評価結果から推察すると、4つのグループによる研究開発体制は研究当初から終了時まで変わらず、各グループの研究開発実施者は自分たちの工夫で動き、大きな問題等は発生していない。ただし、四つのグループを支える事務局組織の管理運営は十分とは言い難く、「計画／実行／評価（自己評価）」の管理運営サイクルを適切に回したかについては、課題があったと思われる。

2-4-2-5. 費用対効果比

投入された研究開発費と予想される社会的貢献との見合いという視点から考慮した費用対効果比については、『青少年のための科学の祭典東京大会 in 小金井』が実施され、研究終了後も同種イベントが行われていること、理科支援員制度の優れた取り組みを調べ、制度の定着に成果を上げたこと、世界の教科書を比較検討し、勧告を行ったことなどから、比較的高かったと判断する。

2-4-2-6. 特記事項

今回の研究プロジェクトの成果を整理し、科学技術理解増進活動のボランティアになろうとする人、科学技術理解増進を図ろうとする地域の人々や自治体職員等にとって分かりやすい資料を作成し、公表することが有益である。また、今回のような幅広い科学イベント等の「参加者数」以外の評価方法を開発することも必要である。

2-5. 研究開発プロジェクト「基礎科学に対する市民的パトロネージの形成」

研究代表者：戸田山 和久（名古屋大学大学院情報学
研究科 教授）

2-5-1. 総合評価

研究開発目標の達成度、学術的・技術的及び社会的貢献という視点を中心に総合的に判断して、「基礎科学に対する市民的パトロネージ」に関する成果が「社会的理解がどのようにパトロネージに繋がるのか」という部分において、明確に示されていない点があるものの、十分な成果が得られたと評価する。

全体として良い成果が得られており、特に市民から宇宙についての疑問を集めて大学生が回答した『珍問難問 宇宙100の謎』は市民の科学技術リテラシーの向上に役立ち、大学院生にとっても科学コミュニケーション力を身に付けるうえで貴重な経験になったことが推察される。

今後、市民的パトロネージに関心を持つ科学者、市民のために改めてその点に絞った報告書、論文等の公表がなされ、成果の普及に期待したい。

2-5-2. 項目別評価

2-5-2-1. 目標達成の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、相当程度達成されたと評価する。

研究開発当初から、①市民による科学研究への資金的援助（以下「パトロネージ」と呼ぶ）が実現するための諸条件を明確化する、②市民のパトロネージが実現する程度にまで、市民と研究者とのコミュニケーションの質を高めていくための方法論を定式化するとともに、現実的に役立つ tips、ツール、研修プログラム等を開発・提供する、③次代の研究者が市民の科学リテラシー向上に関わるとともに、市民に対して適切な双方向的コミュニケーションをもつことを可能にするような教育プログラムおよび教材を開発する、という目標が明確に設定されていた。

この目標に対し、電波望遠鏡「なんてん」の移設を事例に、研究活動A（市民的パトロネージ成功事例の分析）、科学喫茶・科学酒場の実践を事例に、研究活動B（市民向け学術情報発信と市民の科学リテラシーについての調査・分析）、科学コミュニケーションハンドブック分析を事例に、研究活動C（コミュニケーション方法論の定式化）、開発（「starter's kit」および教育プログラム）、成果の発信と、研究開発目標に沿って段階的に進めており評価できる。

しかしながら、本プロジェクトのタイトルにもなっている「基礎科学に対する市民的パトロネージ」が、社会的理解の促進とどのように繋がるのか、明確に提示されておらず、その分達成度が下がる評価となった。

2-5-2-2. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトで達成した成果は、対象とする科学技術リテラシーの向上に資する知見・方法論等の創出に対して、相当程度貢献したと評価する。

この研究を通じて、特定の事例について、①パトロネージの成立条件の定式化、②コミュニケーションが成立する場の創造、③科学コミュニケーションハンドブックの分析、④市民から出される宇宙についての疑問（『珍問難問 宇宙 100 の謎』出版）等に段階的総合的な科学技術のリテラシー向上の方法的プロセスの可視化を行ったことは、学術的・技術的貢献としては、相当程度と評価できる。

2-5-2-3. 社会的貢献・成果の社会での活用・展開

本プロジェクトで試みた『珍問難問 宇宙 100 の謎』、「研究者のための科学コミュニケーション Starter's kit」、科学酒場・科学喫茶の企画運営等、の成果は、対象とする人々の科学技術リテラシーの向上に対して、相当程度貢献したと評価し、今後も相当程度貢献しうるものと評価する。

市民から出される宇宙についての疑問『珍問難問 宇宙 100 の謎』の出版は、市民の科学技術リテラシー向上に貢献だけでなく、研究者の科学コミュニケーションリテラシーの向上にも貢献したと評価できる。

また、教育プログラム開発に関係した大学院生に科学コミュニケーション活動に対する理解と動機付けを与えることができたことは、今後、研究者への道を歩む大学院生にとって貴重な経験になったと推察される。

本プロジェクトで得られた知見や方法論、教材等は、科学技術理解増進活動を行おうとする多くの人に利用されることにより、一般の人々の科学技術リテラシーの向上に十分な貢献をする可能性が高いと考えられ、社会で成果を活用・展開する取り組みとしては、有効であると評価できる。

2-5-2-4. 研究開発体制と管理運営

研究開発体制は、当該研究開発テーマを推進する上で適正であったと評価する。グループを作らない研究開発体制により、メンバー間の情報共有、意思疎通が円滑になったと推察される。また、管理運営について、研究開発が遅滞なく進んだこと、研究実施期間内に最終成果物を完成できたことを考えると、「計画／実行／評価（自己評価）」の管理運営サイクルを適切に回したと評価できる。

2-5-2-5. 費用対効果比

投入された研究開発費と予想される社会的貢献との見合いという視点から考慮した費用対効果比については、アウトプット及びアウトリーチからは十分に見合ったものであると評価されるが、即効性が期待できる成果ではない為、判断するのは難しい。

2-5-2-6. 特記事項

成果物である「科学コミュニケーションマニュアル Starter's kit」を用いた人材育成プログラムの作成は、ユニークである。今後、「科学コミュニケーションマニュアル

Starter's kit」が効果的に活用されることを期待したい。

科学雑誌等のメディアで取り上げてもらうような工夫がなされれば、さらに成果の普及が加速される期待もある。

国際会議で市民の科学研究へのパトロネージの事例を発表したところ、「欧米ではあまり例のない研究である」との評価を受けたというが、その成果が国際水準から見て高い、あるいは低いと現時点で判断することは難しい。今後も、国際学会の場で報告すること等により、評価されることを期待する。

2-6. 研究開発プロジェクト「研究者の社会リテラシーと非専門家の科学リテラシーの向上」

研究代表者：松井 博和（北海道大学大学院農学研究院教授）

2-6-1. 総合評価

研究開発目標の達成度、学術的・技術的及び社会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、技術に関わる様々な利害関係者間に横たわる相互理解の不足を、対話や討議（熟議）によって埋めるための対話モデルを開発することを目指し、遺伝子組換え作物をテーマに研究者の社会リテラシーと非専門家の科学リテラシーの向上を目指した試みは、両者の歩み寄りを呼ぶなど、一定の成果を上げたと評価できる。「対話の三段階モデル」の開発研究に成功したことから、十分な成果が得られたと評価する。

一方で、遺伝子組換え作物の是非というテーマを対象に、遺伝子組換え作物と深く関係する北海道を舞台に展開されたプロジェクトだったので、他のテーマや他の地域に応用可能とするには、課題が残された。

今後、さまざまなテーマ、場所での応用によって普遍性がある有効な手法となることを期待したい。

2-6-2. 項目別評価

2-6-2-1. 目標達成の状況

本プロジェクトの研究開発目標は、十分に達成されたと評価する。

研究開発当初から、「①科学者・専門家や市民達が同一の場に集い話題や行動を共有する場を提供することによって（同一プログラムの中で）、研究者の社会リテラシーと非専門家の科学リテラシー双方の向上」、「②対話の三段階モデル（小規模対話フォーラム・円卓会議・大規模対話フォーラムの組み合わせ）を実施することによって、『科学者・技術者と市民との対話（討議）を促すモデル』の実証的開発研究を行う」という目標が明確に設定されていた。

この目標に対し、遺伝子組換え作物（GMO）問題について、①GMO 反対者と研究者の双方向の小規模な対話の場を、中立的環境の中に創設し、②GMO の実像と虚像、推進・反対の両側から検討して共通認識事項を増やし、③消費者、農家、研究者、流通加工業者の双方向対話フォーラム（大規模）を、関与者の支援によって創設し、議論を経て共同宣言を作成し、公表することを行った結果、最終段階の大規模対話フォーラムで共同宣言文をまとめ上げるなど効果的に企画運営がなされたことなどを考えると、「対話の三段階モデル」の実証的開発の目標は達成されたと評価できる。

2-6-2-2. 学術的・技術的貢献

本プロジェクトで達成した成果は、対象とする人々の科学技術リテラシーの向上に資する知見・方法論等の創出に対して、十分に貢献したと評価する。

本プロジェクトが、専門家と市民のあいだの科学技術リテラシーの深化を促進する手法としての、対話の三段階モデル（小規模対話フォーラム・円卓会議・大規模対話フォーラム）を実証的に提示し、効果的な手法として実現したことは大きな成果である。ただし、このようなモデルを一般化するためには、この実証過程のプロセスを記録・分析したり、「ファシリテータ・マニュアル」のような形で成果がまとめられればさらに良かった。

本成果を英文でレポートにまとめること、しかるべき学会で発表すること、英文の書籍にすることなど、国際的に情報発信することなどにより、遺伝子組み換え作物の問題だけでなく多くの市民に直結する先端科学技術の社会的受容性を高めるための有効な手法として評価されるものと考えられる。

この種の手法は、多くの場合、外国からの輸入が多いが、このモデルは一つの具体的な手法として、外国の社会技術研究者へ提供できるすぐれた手法だと考えられる。その点を高く評価したい。

2-6-2-3. 社会的貢献及び成果の社会での活用・展開

本プロジェクトで達成した成果は、対象とする人々の科学技術リテラシーの向上に対して、相当程度貢献したと評価し、今後も貢献しうるものと評価する。

小規模対話フォーラムなどの開催のなかで、かかわった生協グループとの協働作業から、本グループが、実験後も、今回の方法による対話を継続しているという点では、市民側からの試みがなされていると推測でき、評価できる。また、市民に直結する先端科学技術の影響について科学者と市民とのお互いのリテラシー向上により、相互信頼による問題解決に至らしめる手法を示したことにより、様々なテーマへの応用が期待できると考えられる。ただし、本手法を一般化し、今後も社会的に貢献しうるためには、経過の整理・分析、および地域社会の背景や地域社会固有の多様な社会的課題の構造分析も必要と思われる。

社会で成果を活用・展開する取り組みとしては、有効であると評価できるが、得られた成果を普及するための努力は十分とは言い難い。今後、他分野の関係者にも利用可能な形式に整理し、公表することが期待される。

2-6-2-4. 研究開発体制と管理運営

研究開発体制は、当該研究開発テーマを推進する上で概ね適正であった。一部、運営委員会と事務局がスムーズに動けないことがあるなど、「計画／実行／評価（自己評価）」の管理運営サイクルが十分機能しない面もあったが、結果的には十分な研究開発成果を上げており、研究開発をある程度、効率的・効果的に行える状況にあったと評価できる。

2-6-2-5. 費用対効果比

投入された研究開発費と予想される社会的貢献との見合いという視点から考慮した費用対効果比としては、得られた成果の社会的貢献度を考えると比較的高いと評価する。コンサルティングやシンクタンクに委託すれば、同じ費用では同じ効果は得られなかったと推察する。

2-6-2-6. 特記事項

今回の合意プロセスが成功した要因についての考察を十分に加えた上で、論文または著書の形で成果をまとめ、多くの人々が共有できる形にすることを期待したい。また、行政・企業・研究機関・NPO・住民等の参加対象の分類とチェック一覧表が作成されると、理論がより一般的・国際的になると思われる。参加する人の属性や知的水準によって効果が違う可能性も考えられ、会議に参加した人々の意識の変化過程を詳細にインタビューして分析することで、この方法論の問題点を明確にすることが可能と思われる。いずれにしても、市民間で対立し緊張する行政テーマの意思決定に十分な時間と費用をかけて、この方法論が適用される政策的措置がなされれば、本プロジェクトの成果が決して特殊な事例ではないことが証明されると思われる。

3. おわりに

今回の事後評価の議論の過程で、今後の研究開発プロジェクトの考え方や研究開発プログラムの設計において、参考となりうる意見がいくつか出てきたので、以下に列記する。

事後評価の資料として提出された、「研究開発プロジェクト 研究開発実施成果報告書」(非公開)、「研究開発プロジェクト 研究実施終了報告書」(公開)の記述がわかりにくいものが少なからずあった。公開用に作成された報告書を中心として、得られた知見を他者にわかりやすく伝えるための手段としての報告書という観点から、より内容を充実させると共に、肝心なところを効果的に強調するなど、読み取りやすくする工夫が必要と思われた。国費を投じて研究開発を行ったことに対して、今後研究開発の成果が社会的に活用され、展開していくことでアカウンタビリティが果たされるというのが社会技術の研究開発として重要であると思われるので、研究開発成果がある特定のケースだけに適用可能なものではない一般化された形もしくは普及可能な形で提供されるよう、一層の努力をお願いしたい。科学技術リテラシーの研究に携わる者として、また研究者の社会リテラシーという観点からも、分かりやすい報告書作成を求めたい。

また、報告書作成が学術的観点からあまり意識されておらず、命題と命題の間の論理性が弱いと感じられる部分が見受けられた。たとえ目標達成型研究開発の報告書であったとしても、「当初目標は達成できた」的な表記に留まることなく、成果の達成に至ったプロセスや条件等について、実施した内容の分析から得られた学術的な内容(関係性の記述、真理発見等)の記述も加えることで、読者が研究成果をより深いレベルまで理解することにつながるのではないか。

研究開発プログラム「21世紀の科学技術リテラシー」に関しては、「1-4. 研究開発プログラムの概要」に記載されている問題意識に対して、どのような問題を解決しようとして各研究開発プロジェクトを採択したのか、今回評価したプロジェクトからは見えにくかった。研究開発プログラムを運営する場合に、当初設定した「どのような問題を解決するのか」に対して、「どのようなプロジェクトを採択したのか」という関係性を明確にしておくことが必要と思われる。また、研究開発プログラムの目標に沿って、各プロジェクトが採択時に目標として掲げた成果を創出するよう、領域総括を中心としてプロジェクトのマネジメントを行うことが望まれる。本プログラムを含む、今後の「科学技術と人間」研究開発領域の運営に期待したい。

なお、評価を意識しすぎる結果、解決が困難なテーマに挑戦することを避け、比較的解決が容易なテーマに絞り込みすぎたため、成果が過度に限定的なものになるということのないよう、研究開発プログラムの設計や研究開発プロジェクトの採択等にあたり、十分な検討が望まれる。

検討経緯

平成 21 年度第 1 回評価委員会

平成 21 年 6 月 11 日

議事：

1. 委員長選出／分科会主査の指名
2. 評価の予定と進め方について
3. 評価項目について

平成 21 年度第 1 回「科学技術と人間」分科会

平成 21 年 7 月 27 日／7 月 31 日（2 日間に分けて開催）

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 21 年度第 2 回「科学技術と人間」分科会

平成 21 年 9 月 4 日

議事：

1. 分科会報告書について
2. 総合評価について

平成 21 年度第 2 回評価委員会

平成 21 年 9 月 28 日

議事：

1. 評価対象課題プレゼンテーション
2. 「科学技術と人間」分科会報告
3. 評価について

社会技術研究開発事業に係る課題評価の方法等に関する達

- (平成17年7月8日 平成17年達第91号)
改正 (平成18年11月22日 平成18年達第99号)
改正 (平成19年1月24日 平成19年達第4号)
改正 (平成19年4月11日 平成19年達第72号)
改正 (平成19年6月13日 平成19年達第80号)
改正 (平成19年11月28日 平成19年達第124号)
改正 (平成20年3月26日 平成20年達第27号)

第1章 総則

(目的)

第1条 この達は、事業に係る評価実施に関する達(平成15年達第44号)に定めるもののほか、同達第4条第2号の規定に基づき、社会技術研究開発事業に係る課題評価の方法等を定めることを目的とする。

(基本方針)

第2条 社会技術研究開発事業の目的は、社会における具体的問題の解決を図り、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3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) その他社会技術研究開発センター(以下「センター」という。)が利害関係者と判断した場合

(評価の担当部室)

第4条 この達における評価の事務は、センター企画運営室が行う。

第2章 研究開発領域の評価

(評価の実施時期)

第5条 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並びに領域総括及び領域アドバイザー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6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並びに領域総括及び領域アドバイザー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2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。
 - ウ 領域アドバイザー
当該研究開発領域について、領域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こと。
- (3) 評価者
社会技術研究開発センター運営協議会（以下「協議会」という。）が行う。
- (4) 評価の手続き
センターの調査結果等を基に、協議会が評価を行う。

(中間評価)

第7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等の中間評価結果を受け、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。

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

社会技術研究開発センター評価委員会（以下「評価委員会」という。）が行う。

(4) 評価の手続き

研究開発プログラム等の中間評価結果を受け、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8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

研究開発プログラム等の事後評価の結果を受けて、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

評価委員会が行う。

(4) 評価の手続き

研究開発プログラム等の事後評価結果を受け、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。

（被評価者への周知）

第9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10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3章 研究開発プログラムの評価

（評価の実施時期）

第11条 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。

(事前評価)

第12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6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

協議会が行う。

(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6条に定める研究開発領域の事前評価に含めて協議会が評価を行う。

(中間評価)

第13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

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14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

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。

(被評価者への周知)

第15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16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4章 研究開発プロジェクトの評価

(評価の実施時期)

第17条 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

追跡評価の実施時期については、別に定める。

(事前評価)

第18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13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添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。
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、不採択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19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
- 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
評価委員会が行う。
- (4) 評価の手続き
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20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 外部発表（論文、口頭発表等）、特許、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

なお、上記アとイの具体的基準については、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

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21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

評価委員会が行う。

(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。

(被評価者への周知)

第22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23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5章 プロジェクト企画調査の評価

(評価の実施時期)

第24条 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25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12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添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、不採択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26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6章 実装支援の評価

(評価の実施時期)

第27条 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

追跡評価の実施時期については、別に定める。

(事前評価)

第28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

プログラムオフィサー（以下「PO」という。）が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、不採択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29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
POが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30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
評価委員会が行う。
- (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。

(被評価者への周知)

第31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32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7章 雑則

(その他)

第33条 この達に定めるもののほか、社会技術研究開発事業に係る課題評価の実施に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この達は、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年達第99号）

この達は、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に係る課題評価の方法等に関する達の規定は、平成18年9月1日より適用する。

附 則（平成19年1月24日 平成19年達第4号）

この達は、平成19年2月1日から施行する。

附 則（平成19年4月11日 平成19年達第72号）

この達は、平成19年4月11日から施行する。

附 則（平成19年6月13日 平成19年達第80号）

この達は、平成19年6月13日から施行し、改正後の社会技術研究開発事業に係る課題評価の方法等に関する達の規定は、平成19年5月1日より適用する。

附 則（平成19年11月28日 平成19年達第124号）

この達は、平成19年11月28日から施行する。

附 則（平成20年3月26日 平成20年達第27号）

この達は、平成20年4月1日から施行する。