

平成25年度環境省委託業務

平成25年度
環境研究・技術開発推進事業追跡評価等委託業務
追跡評価結果報告書

平成26年3月

一般社団法人 国際環境研究協会

目次

内容

概要	1
第Ⅰ部 追跡調査	3
1. 調査の趣旨と方法	3
1.1 調査の目的	3
1.2 調査の内容と方法	4
1.3 調査フロー	7
1.4 調査の実施・評価体制	8
2. アンケート調査	9
2.1 アンケート調査の概要	9
2.2 アンケート結果の概要	9
2.3 アンケート調査の対象	10
2.4 アンケート調査の設問	15
2.5 アンケート調査結果	16
3. 個別調査	41
3.1 個別調査対象課題の選定	41
3.2 個別調査項目	42
3.3 個別調査の結果	43
3.5 優れた研究開発課題の共通点について	64
4. 競争的研究資金制度のよりよい運営に向けて	66
第Ⅱ部 競争的資金制度に関する調査結果	67
1. 制度アンケート調査	67
1.1 制度アンケート調査の設問	67
1.2 調査の実施概要	67
2. 制度アンケート調査結果	69
2.1 公募について	70
2.2 課題研究について	71
2.3 評価の実施方法について	75
2.4 今後の意向について	76

第Ⅲ部 資料編	79
A. 他府省の追跡評価制度の概要	79
1. 競争的資金制度に係る追跡調査の実施状況	79
2. 調査項目	79
3. 調査結果	80
3. 1 追跡評価の指針	80
3. 2 追跡評価実施プログラムにおける対象課題の実施時期、頻度及び選定方法 ...	81
3. 3 追跡評価の実施体制	84
3. 4 追跡評価のための調査等の手法・内容・進め方	86
4. まとめ	105
B. 追跡調査アンケート調査票	117
C. 制度アンケート調査票	131

概要

環境省が実施してきた環境研究・技術開発推進費、地球環境研究総合推進費、循環型社会形成推進科学研究費補助金（次世代循環型社会形成推進技術基盤整備事業を含む）、地球温暖化対策技術開発事業の4つの競争的資金（いずれも名称は平成21年度時点）で実施し、平成21年度に終了した研究開発課題について追跡評価を実施した。追跡評価に当たっては、平成24年度環境研究・技術開発推進事業追跡評価業務の結果を踏まえて、被評価者の自己点検（アンケート調査）および被評価者へのインタビュー（個別調査）を実施し、各研究開発課題終了後の成果の活用状況（成果の実用化の状況、環境行政への反映状況、環境保全への貢献状況、終了後の研究開発の展開状況等）を把握するとともに、これらをもとに有識者14人で構成する評価委員会で検討を行い、評価を行った。

また、今後の制度運用に資する内容について、制度の運用のあり方等の観点から議論し、取りまとめた。

Summary

A follow-up evaluation was conducted on research and development projects completed in FY 2009 and implemented under four competitive funds operated by the Ministry of the Environment, namely, the Environment Technology Development Fund, the Global Environment Research Fund, the Grant-in-Aid for Scientific Research about Establishing a Sound Material-cycle Society (including the Program for Developing Infrastructure for the Next-generation Technology about Establishing a Sound Material-cycle Society), and the Low Carbon Technology Research and Development Program (all names correct as of FY 2009). In conducting the follow-up evaluation, in light of the results of the FY 2012 follow-up evaluation on programs to promote environmental research and technological development, the evaluated parties were requested to implement self-inspections (questionnaires) and also were interviewed (individual surveys). Information was obtained on the state of utilization of results since the end of the R&D project (application of results, reflection in environmental administration, contribution to environment conservation, R&D developments since end of project, etc.).

第 I 部 追跡調査

1. 調査の趣旨と方法

1. 1 調査の目的

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成 13 年 11 月内閣総理大臣決定）が平成 17 年度に見直され、研究開発の追跡評価等について新たに抜本的強化が必要になったことを受けて、環境省では平成 18 年度から「環境研究・技術開発推進事業追跡評価事業」を開始している。

追跡評価とは、研究開発が終了してから数年後に研究開発成果の活用状況等を把握するとともに、過去の評価の妥当性を検証し、関連する研究開発制度の見直し等に反映することにより、国民に対する説明責任を果たし、研究開発の効果的効率的な推進および質の向上、研究者意欲の向上、よりよい政策の形成等を図るものである。

本業務においては、環境省が実施してきた環境研究・技術開発推進費、地球環境研究総合推進費、循環型社会形成推進科学研究費補助金（次世代循環型社会形成推進技術基盤整備事業補助金を含む）、地球温暖化対策技術開発事業の 4 つの競争的資金（いずれも名称は平成 21 年度時点）で実施し、平成 21 年度に終了した研究開発課題について追跡評価を実施する。

追跡評価に当たっては、平成 24 年度環境研究・技術開発推進事業追跡評価業務の結果を踏まえて、今年度の被評価者への自己点検（アンケート調査）および被評価者へのインタビュー（個別調査）を実施し、各研究開発課題終了後の成果の活用状況（成果の実用化の状況、環境行政への反映状況、環境保全への貢献状況、終了後の研究開発の展開状況等）を把握するとともに、これらをもとに評価をとりまとめ、今後の制度運用に資するための基礎資料を得る。

なお、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」は、平成 24 年 12 月に改定が行われ、国による研究開発が、研究開発課題の総体（施策目標と研究開発課題の位置付け、関連付け）としての効果を十分に発揮させること、研究開発プログラムのプログラム化と適切な評価を実施させることから、

①研究開発プログラムの評価の導入

- ・ 研究開発課題の有機的な関連付けによるプログラム化及び、競争的資金制度等の研究資金制度のプログラム化の導入等
- ・ 追跡調査の実施、追跡評価の対象拡大
- ・ 評価結果を研究開発プログラムの改善又は中止等に適切に反映すること

②アウトカム指標による目標の設定の促進

- ・ 取り組むべき課題に対応した目標（アウトカム指標等による目標）の設定と達成状況の把握

等が示された。

1. 2 調査の内容と方法

平成 25 年度環境研究・技術開発推進事業追跡評価等業務では、平成 21 年度終了課題について、アンケート（追跡アンケート調査）およびインタビューによる追跡調査を実施し、その調査結果をもとに評価委員会において検討を行い、評価をとりまとめた。また、現行の競争的資金制度の改善に向けた情報収集として、平成 24 年度終了課題の研究代表者等にアンケート（制度アンケート）を実施した。

（1）アンケート調査

評価対象とした課題研究は、環境研究・技術開発推進費、地球環境研究総合推進費、循環型社会形成推進科学研究費補助金（次世代循環型社会形成推進技術基盤整備事業補助金を含む）、地球温暖化対策技術開発事業の 4 つの競争的資金（いずれも名称は平成 21 年度時点）において平成 21 年度に終了した 81 の課題研究である。対象となった 4 つの競争的資金制度の概要を、表 1 に示す。

なお、アンケート調査では、調査・評価の継続性の観点を踏まえ、基本的に前年度の内容を継承し実施した。

表 1 環境省競争的資金制度の概要

	環境研究・技術開発推進費	地球環境研究総合推進費	循環型社会形成推進科学研究費補助金		地球温暖化対策技術開発事業
			循環型社会形成推進科学研究費補助金	次世代循環型社会形成推進技術基盤整備事業補助金	
制度の目的	持続可能な21世紀社会の構築、環境と経済の好循環に向けて、環境分野の研究・技術開発は重要な要素のひとつである。 このため、広く産学官などの英知を活用した研究開発の提案を募り、優秀な提案に対して研究開発を支援することにより、環境研究・技術開発の推進を図る。	地球環境問題が人類の生存基盤に深刻かつ重大な影響を及ぼすことに鑑み、様々な分野における研究者の総力を結集して学際的、国際的な観点から総合的に調査研究を推進し、もって地球環境の保全に資することを目的とした研究資金である。	廃棄物の処理等に係る科学技術に関する研究を促進し、もって廃棄物の安全かつ適正な処理、循環型社会の形成の推進等に関する行政施策の推進及び技術水準の向上を図ることを目的とする。	循環型社会の形成推進及び廃棄物に係る諸問題の解決に資する次世代の廃棄物処理技術に関する基盤を整備することにより、当該廃棄物処理技術の導入を促進し、廃棄物の適正な処理の推進を図ることを目的とする。	京都議定書の第一約束期間まで又はこの期間の早い段階で事業化・製品化でき、かつ、その後も継続的に対策効果をあげうるエネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する技術の開発であって、幅広い対象に普及することが見込まれる基盤的な技術開発について、民間企業等に委託して(又は補助することにより)実施する。
研究開発分野	①大気・都市環境 ②水・土壌環境 ③自然環境 ④リスク管理 ⑤健康リスク評価	①全球システム変動 ②越境汚染 ③広域的な生態系保全・再生 ④持続可能な社会・政策研究	①廃棄物処理に伴う有害化学物質対策研究 ②廃棄物適正処理研究 ③循環型社会構築技術研究	①廃棄物適正処理技術 ②廃棄物リサイクル技術 ③循環型社会構築技術	①省エネ対策技術実用化開発分野 ②再生可能エネルギー導入技術実用化開発分野 ③都市再生環境モデル技術開発分野 ④製品化技術開発分野
研究区分	①戦略一般研究(地域枠、若手研究枠、統合的・総合的研究枠、環境ナノテクノロジー研究枠) ②戦略指定研究	①地球環境問題対応型研究領域 ②戦略的研究開発領域 ③課題検討調査研究 ④地球環境研究革新型研究領域 ⑤国際交流研究	①重点テーマ研究 ②一般テーマ研究 ③地域連携型研究 ④若手育成型研究	①重点枠 ②一般枠	①委託事業(上記①～③) ②補助事業(上記④)
評価体制	総合研究開発推進会議 ・研究開発分野の設定 ・研究開発課題の審査 ・研究開発の評価	①地球環境研究企画委員会 ②研究分科会 ・第1(オゾン、温暖化) ・第2(酸性雨、海洋汚染) ・第3(熱帯林、生物多様性、砂漠化等) ・第4(社会・政策研究)	循環型社会形成推進研究審査委員会	次世代循環型社会形成推進技術基盤整備事業審査委員会	地球温暖化対策技術検討会技術開発小委員会
担当課室	総合環境政策局総務課環境研究技術室	地球環境局総務課研究調査室	大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課	大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課	地球環境局地球温暖化対策課

(2) 個別調査（インタビュー調査）

評価委員に各研究課題に関するアンケート調査の回答結果と事後評価等を検討していただき、それらの評価および評価委員会での議論をもとに個別調査（インタビュー調査）の対象として4課題を抽出した。

抽出した個別調査課題について、アンケート調査への回答および評価委員によるインタビュー・ポイントを中心にインタビューを行った。

(3) 評価委員会

環境研究・技術開発分野における専門家・有識者からなる評価委員会*を設置し、前記(1)および(2)の調査の進め方と調査結果について検討した。

委員会では、アンケート調査及び個別調査の結果をもとに追跡評価を行い、今後の競争的資金制度の運営に資する評価のあり方等に向けた議論を行った。

* 調査・評価の継続性の観点から、委員の構成については、平成24年度の追跡評価委員の構成を踏襲しつつ、環境省の競争的資金の評価委員経験者を含めた14名とした（詳細な構成は8ページの表2参照）。

【評価委員会の運営スケジュールと討議内容】

◆第1回評価委員会 平成26年2月24日（月）13:00～15:00

議題1 平成25年度追跡評価の進め方

議題2 追跡アンケート調査結果について

議題3 個別調査の実施について

(1) 個別調査対象課題の選定

(2) 個別調査項目の検討

議題4 その他

◆第2回評価委員会 平成26年3月19日（水）10:00～12:00

議題1 追跡評価アンケート調査結果について（最終）

議題2 個別調査結果について

議題3 制度アンケート調査結果について

議題4 今後の競争的資金制度の運営等の改善について

議題5 その他

1. 3 調査フロー

本調査のフローは以下のとおりである。

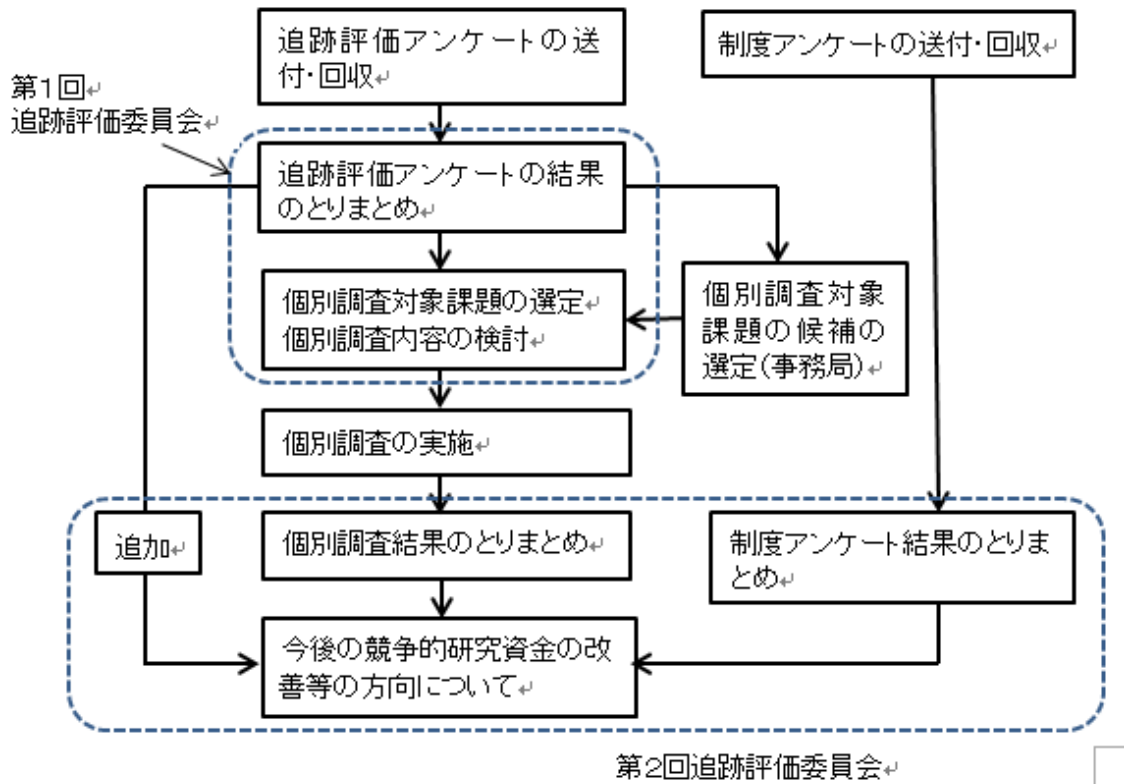


図 1 追跡評価業務フロー

1. 4 調査の実施・評価体制

評価対象となる研究開発課題には広範な分野が含まれていることから、評価に当たっては、①各課題の成果を当該課題の属する分野（例えば、水環境、酸性雨、自然生態学、気候変動、環境社会学、廃棄物処理、温暖化対策技術等）の中での客観的な評価とともに、②それらの課題を環境分野における研究開発の全般的状況の中で大局的な見地からの評価、という2つの側面を考慮する必要がある。また、調査および評価の継続性の観点から、これまでの追跡評価業務の内容についても熟知した有識者に評価していただく必要がある。

このため、平成25年度の追跡評価委員会委員については、調査および評価の継続性の観点から、平成24年度の追跡評価業務の委員に引き続き就任していただき、以下の14名による評価体制とした。

表 2 追跡評価委員会委員名簿

氏名	所属
岩坂 泰信	滋賀県立大学 理事
内山 洋司	筑波大学大学院 システム情報工学研究科 教授
大木 良典	三菱重工業株式会社 技術統括本部 技術企画部 顧問
河村 清史	元埼玉大学大学院 理工学研究科 教授
近藤 洋輝	(一財) リモートセンシング技術センター特任首席研究員
櫻井 治彦	(公財) 産業医学振興財団 理事長
佐々 朋幸	フランス農業研究機構 森林科学部門国際学術委員
佐野 彰一	元東京電機大学 理工学部 教授
◎須藤 隆一	生態工学研究所 代表
寺嶋 均	(一社) 廃棄物処理施設技術管理協会 会長
藤江 幸一	横浜国立大学大学院 環境情報研究院自然環境と情報部門 教授
藤吉 秀昭	(一財) 日本環境衛生センター 常務理事
細見 正明	東京農工大学大学院 工学府 教授
横田 勇	静岡県立大学 名誉教授

◎印 座長（五十音順）

2. アンケート調査

2. 1 アンケート調査の概要

調査は、平成 21 年度に終了した研究開発課題（81 課題）に対して実施し、回答者の利便性を考慮して、代表研究者に調査依頼状および調査票のファイルを電子メールの添付ファイルとして送付し、回答も電子メールにより回収した。このうち、65 課題について回答があり、回答率は 80.2%であった。

調査票送付 平成 26 年 1 月 17 日

回答締切り 平成 26 年 2 月 7 日

表 3 調査票の回収状況

	対象数	回答数	回答率
環境研究・技術開発推進費	17	15	88.2%
地球環境研究総合推進費	21	15	71.4%
循環型社会形成推進科学研究費補助金	23	19	82.6%
次世代循環型社会形成推進技術基盤整備事業補助金	4	3	75.0%
地球温暖化対策技術開発事業	16	13	81.2%
合計	81	65	80.2%

2. 2 アンケート結果の概要

- ・課題研究の分野は、環境研究・調査分野（社会科学分野を含む）と製品開発・技術開発分野とする回答が、46%と 43%とほぼ拮抗している。また、両方を兼ねるとする回答は、約 10%程度であった。
- ・課題研究の参画者（最大値）は、10 名までが約 7 割を占める一方で、11~20 名が約 3 割となっている。
- ・課題研究の成果（製品開発・技術開発分野のみ）は現在までに、約 40%が実用化（見込みを含む）されている。実用化の予定・見込みがないと回答があったものについては、理由として、研究開発資金の継続が困難とコストの問題とする回答がそれぞれ約 3 割占めた。
- ・課題研究の成果が環境行政に反映されている割合（環境研究・調査分野のみ）は、約 35%（見込みを含む）であり、主な反映先としては、国の法令・条例・行政計画が 42%、報告書が 58%等であった。
- ・環境保全への貢献（環境研究・調査分野のみ）は、既に貢献している、将来貢献する見込みを併せて、約 6 割に達する。主な貢献分野としては、安全確保（リスク管理）とする回答が 35.3%、廃棄物・循環型社会とする回答が 26.5%となっている。
- ・研究終了後、現在もほぼ同じ内容で研究を継続している方が 18%程度であり、多くは派生・発展した研究を行っている（63%）。

- ・継続的・派生的な研究は、約 5 割が公的もしくは民間資金で実施しているが、所属機関の自己資金とする割合も 26%程度ある。なお、公的もしくは民間資金の中身については、約 82%が公的な資金とし、国内が約 78%、海外が約 4%であった。
- ・研究成果の評価すべき国際貢献指標としては、学術論文とする回答が約 56%占める。
- ・事後評価時の指摘事項については、大いに役に立った、役に立ったとする回答が約 6 割であり、どちらとも言えないとする回答が約 26%を占めた。

2. 3 アンケート調査の対象

調査の対象は、環境研究・技術開発推進費 17 課題、地球環境研究総合推進費 21 課題、循環型社会形成推進科学研究費補助金 23 課題、次世代循環型社会形成推進技術基盤整備事業補助金 4 課題、地球温暖化対策技術開発事業 16 課題、の合計 81 課題である。対象課題の一覧を下表に示す。

表 4 追跡調査対象課題一覧

(研究代表者及びその所属機関は平成 21 年度時点のもの。以下同様。)

【環境研究・技術開発推進費】

	課題	研究代表者	所属機関
1	自動車道路近傍における大気環境計測用小型高感度半導体式 NO ₂ ガスセンサの開発研究	山岸 豊	(株)堀場製作所
2	バイポーラ膜を用いた電気透析による排水中からのホウ素除去技術の開発	柳沢 幸雄	東京大学大学院
3	DNA アレイを用いた種特異的分子マーカーの効率的作製技術の開発に関する研究	中嶋信美	(独)国立環境研究所
4	高度汚染地盤における水・物質ダイナミックスの定量的イメージング技術の開発	黒田清一郎	(独)農業・食品産業技術総合研究機構
5	排水中、及び環境水中のフッ素濃度低減技術の開発	吹田 延夫	ダイキン工業(株)
6	ホウ素等に対応可能な排水対策技術の開発	辺見 昌弘	東レ (株)機能材料研究所
7	環境負荷を低減する水系クロマトグラフィーシステムの開発	平野 靖史郎	(独)国立環境研究所
8	ダイオキシン類汚染土壌・底質の分解酵素を用いた浄化システムの開発	高橋 惇	高砂熱学工業(株)
9	生態工学技法として沈水植物再生による湖沼の水環境回復と派生バイオマスリサイクル統合システムの開発	稲森 悠平	福島大学
10	マルチプロファイリング技術による化学物質の胎生プログラミングに及ぼす影響評価手法の開発	曾根 秀子	(独)国立環境研究所
11	新規 IT 素材に利用されるテルルのフィトリメディエーションの開発	小椋 康光	昭和薬科大学
12	グローバルな DNA メチル化変化に着目した環境化学物質のエピジェネティクス作用スクリーニング法の開発	野原 恵子	(独)国立環境研究所

	課題	研究代表者	所属機関
13	化学物質の有害性評価の効率化を目指した新たな神経毒性試験法の開発	塚原 伸治	埼玉大学
14	大気環境中の粒子状物質及びオゾンと気管支喘息発作との関連性に関する疫学研究	島 正之	兵庫医科大学医学部
15	大気中粒子状物質等が循環器疾患発症・死亡に及ぼす影響に関する疫学研究	新田 裕史	(独)国立環境研究所
16	環境リスクにかかわる有害性情報の共有・共同利用のあり方に関する法学的研究～有害性情報保有における権利保護と化学物質管理促進のための法制度の国際的比較検討	織 朱實	関東学院大学
17	有機フッ素化合物の発生源、汚染実態解明、処理技術開発	中野 武	兵庫県立健康環境科学研究所センター

【地球環境研究総合推進費】

	課題	研究代表者	所属機関
1	温暖化の危険な水準及び温室効果ガス安定化レベル検討のための温暖化影響の総合的評価に関する研究	三村 信男	茨城大学
2	成層圏プロセスの長期変化の検出とオゾン層変動予測の不確実性評価に関する研究	今村 隆史	(独)国立環境研究所
3	廃棄物分野における温室効果ガスインベントリの高高度化と削減対策の評価に関する研究	山田 正人	(独)国立環境研究所
4	森林減少の回避による排出削減量推定の実行可能性に関する研究	松本 光朗	(独)森林総合研究所
5	土壌呼吸に及ぼす温暖化影響の実験的評価	梁 乃申	(独)国立環境研究所
6	アジア地域における緩和技術の統一的な評価手法の開発に関する研究	遠藤 栄一	(独)産業技術総合研究所
7	市民と研究者が協働する東シナ海沿岸における海岸漂着ゴミ予報実験	磯辺 篤彦	九州大学
8	大型船舶のバラスト水・船体付着で越境移動する海洋生物の動態把握と定着の早期検出	川井 浩史	神戸大学
9	サンゴ骨格による古気候復元と大循環モデルの統合による気候値復元と予測に関する研究	横山 祐典	東京大学
10	北限域に分布する造礁サンゴを用いた温暖化とその影響の実態解明に関する研究	渡邊 剛	北海道大学
11	水安定同位体トレーサーを用いた気候モデルにおける水循環過程の再現性評価手法の開発	栗田 直幸	(独)海洋研究開発機構
12	アンチモン同位体比に基づくバングラデシュの地下水ヒ素汚染の起源解明	高橋 嘉夫	広島大学
13	脆弱な海洋島をモデルとした外来種の生物多様性への影響とその緩和に関する研究	大河内 勇	(独)森林総合研究所

	課題	研究代表者	所属機関
14	炭素貯留と生物多様性保護の経済効果を取り込んだ熱帯生産林の持続的管理に関する研究	北山 兼弘	京都大学
15	トキの野生復帰のための持続可能な自然再生計画の立案とその社会的手続き	島谷 幸宏	九州大学
16	土壌生物の多様性と生態系機能に関する研究	金子 信博	横浜国立大学
17	北東アジアの草原地域における砂漠化防止と生態系サービスの回復に関する研究	大黒 俊哉	東京大学
18	葉菌類の多様性プロファイルに基づく環境変動評価・予測手法の開発	升屋 勇人	(独)森林総合研究所
19	水・物質・エネルギーの「環境フラックス」評価による持続可能な都市・産業システムの設計に関する研究	藤田 壮	(独)国立環境研究所
20	持続可能な国土・都市構造への転換戦略に関する研究	林 良嗣	名古屋大学
21	日常生活における満足度向上とCO ₂ 削減を両立可能な消費者行動に関する研究	工藤 祐揮	(独)産業技術総合研究所

【循環型社会形成推進科学研究費補助金】

	課題	研究代表者	所属機関
1	低濃度 PCB 汚染物の焼却処理に関する研究	泉澤 秀一	(財)産業廃棄物処理事業振興財団
2	難処理複合廃材のワンポットプロセスによる循環再生利用に関するモデル的研究	内藤 牧男	大阪大学
3	人口減少を踏まえた生活排水処理施設整備手法の評価システムの構築	細井 由彦	鳥取大学
4	イオン液体を用いた製紙スラッジに含まれるパルプ成分と無機成分の分離 - 低環境負荷を特徴とするリサイクル技術の開発 -	市浦 英明	高知大学
5	有機臭素系難燃剤を含有した低級廃プラスチックの熱分解を利用した重金属含有汚泥の資源化プロセスに関する研究	中村 崇	東北大学
6	破碎選別による建設系廃棄物の地域循環システムの設計に関する研究	山田 正人	(独)国立環境研究所
7	アスベスト廃棄物の無害化処理品の生体影響評価に関する研究	神山 宣彦	東洋大学
8	不適正な最終処分システムの環境再生のための社会・技術システムの開発	古市 徹	北海道大学
9	不完全な半透膜としての挙動を考慮した最終処分場粘土遮水層における有害化学物質移行挙動の定量化	徳永 朋祥	東京大学
10	コンクリート内パルスパワー放電による骨材再生	浪平 隆男	熊本大学
11	日本の 3R 制度・技術・経験の変遷に関する研究	八木 美雄	(財)廃棄物研究財団

	課題	研究代表者	所属機関
12	画像処理に基づいたアスベスト定性分析支援手法およびシステムに関する研究	川端 邦明	(独)理化学研究所
13	海岸流木のリサイクルに向けたシステム提案(漂着ごみ問題解決に関する研究)	斎藤 直人	北海道立林産試験場
14	環境調和型溶媒イオン液体を用いた廃家電品からのレアメタル再資源化技術の開発	後藤 雅宏	九州大学
15	プラスチック類の破砕・圧縮工程(メカノケミカル反応)に伴う有害化学物質の挙動に関する研究	細見 正明	東京農工大学
16	焼却灰及びばいじんにおけるレアメタルの賦存量とその回収に関する研究	武田 信生	立命館大学
17	動物由来医療廃棄物のリスクとマネジメントに関する研究	加藤 雅彦	九州保健大学
18	水熱電解法を用いた難分解性有機廃液の高効率無害化技術の開発	後藤 元信	熊本大学
19	梅干調味廃液の酵母発酵によるアミノ酸液肥の開発とその肥効の実証	大門 弘幸	大阪府立大学
20	水熱反応による有機性循環資源の高品位液状飼料化	大門 裕之	豊橋技術科学大学
21	廃棄物系バイオマスと熱硬化性樹脂の共処理による有用資源の回収と燃料の製造	加茂 徹	(独)産業技術総合研究所
22	他産業も含めたマテリアルフローを考慮した建設系廃棄物の再資源化評価システムの構築に関する研究	清家 剛	東京大学
23	安全・安価なハイブリッド式バイオマス利活用技術による農作物非食部のエネルギー・再資源化と産地での完全消費・循環システムの基盤構築に関する研究	近藤 勝義	大阪大学

【次世代廃棄物処理技術基盤整備事業】

	課題	研究代表者	所属機関
1	可燃ごみのバイオガス化装置における効率的異物除去機構の開発	多田羅 昌浩	鹿島建設(株)
2	接触分解法を用いた廃食油からの軽油製造技術の開発	土肥 弘敬	(株)タクマ
3	マグネシウムスクラップからのアップグレード型素形材の直接再生技術の実用化開発	金子 貫太郎	(株)栗本鐵工所
4	木質ボード廃材及び容器リサイクル樹脂を用いた機能化コンパウンドの開発	伊藤 弘和	ヤマハリビングテック(株)

【地球温暖化対策技術開発事業】

	課題	研究代表者	所属機関
1	リチウムイオン2次電池を用いた家庭等民生用省エネシステム技術の開発	藤岡 透	パナソニック電工株式会社
2	家庭内における家電機器の消費電力削減のための電力使用量収集と可視化に関する技術開発	伊藤 睦	日本電気通信システム株式会社
3	既存設備と館内人流データを有効活用した低コスト省エネ管理システムの開発	末松 孝司	株式会社ベクトル総研
4	兵庫県南部における統合型・省エネ型酵素法によるバイオ燃料製造に関する技術開発	福田 秀樹	神戸大学大学院
5	カーボンフリーBDFのためのグリーンメタノール製造及び副産物の高度利用に関する技術開発(京都バイオサイクルプロジェクト)	中村一夫	(財)京都高度技術研究所
6	食品廃棄物のバイオ水素化・バイオガス化に関する技術開発	西尾 尚道	広島大学
7	資源用トウモロコシを利用した大規模バイオエタノール製造拠点形成推進事業	簗嶋 裕典	北海道立工業試験場
8	金属シリコンを出発材料とする高効率球状シリコン太陽電池の連続製造技術開発	室園 幹夫	株式会社クリーンベンチャー21
9	高効率熱分解バイオオイル化技術による臨海部都市再生産業地域での脱温暖化イニシアティブ実証事業	盛岡 通	大阪大学
10	自然エネルギー利用マルチソース・マルチユースヒートポンプシステムの開発	大岡 龍三	東京大学
11	中山間地域におけるバイオオイルの利活用ネットワーク構築のための技術開発事業	小野田弘士	早稲田環境研究所
12	電気自動車走行距離大幅改善のための次世代大容量ラミネート型リチウムイオン電池に関する技術開発	吉岡 伸晃	オートモーティブエナジーサプライ株式会社
13	バイオエタノール製造用のセルラーゼ生産の製品化開発	佐藤 正則	月島機械株式会社
14	クリーニング工場の排水・排気熱源回収による、冷温風・給湯を併給利用する全熱回収マルチヒーティングシステムの技術開発	嶋貫 久雄	株式会社アレフ
15	低CO ₂ 排出型IH缶ウォーマーの開発事業	高富 哲也	大和製罐株式会社
16	完全密閉式溶剤型洗浄装置における油・樹脂混合アルミ切粉の洗浄分離リサイクルに関する技術開発	大畠 紀夫	YKK AP株式会社

2. 4 アンケート調査の設問

アンケート調査では、課題研究終了後の成果の活用状況を把握するために、以下のような設問を設定した（第Ⅲ部資料編「B. 追跡アンケート調査票」参照）。

- (1) 課題研究について
 - ・課題研究の分野、アピールポイント、参加研究者数
- (2) 課題研究の成果の活用状況について
 - ・課題研究の成果の活用・実用化および市場等への波及について
 - ・課題研究の成果の環境行政への反映について
 - ・環境保全への貢献について
 - ・成果活用のための環境省の取組や努力について
- (3) 課題研究終了後の展開状況について
 - ・課題研究の展開状況
 - ・研究資金の確保について
- (4) プロジェクト終了時と終了後一定期間を経た現在の評価
 - ・研究のステージについて
 - ・研究終了時と終了後一定期間を経た現在における研究開発の環境について
- (5) 課題研究や関連する継続的な研究の実績や波及効果について
 - ・論文等実績件数について
 - ・知的基盤の強化について
 - ・特許出願について
 - ・表彰等について
 - ・研究成果の評価すべき国際貢献の実績
 - ・一般市民への情報提供
- (6) 事後評価時の指摘事項について
- (7) その他のご意見

2. 5 アンケート調査結果

回答のあった 65 課題について、設問毎の回答状況は以下のとおりである。
なお、各研究課題固有の状況についての設問への回答は、省略している。

※各競争的資金制度を以下のように略記する。

- ・環境研究・技術開発推進費 → 1. 環境研究
- ・地球環境研究総合推進費 → 2. 地球環境
- ・循環型社会形成推進科学研究費補助金 → 3. 循環型
- ・次世代循環型社会形成推進技術基盤整備事業補助金 → 4. 次世代
- ・地球温暖化対策技術開発事業 → 5. 温暖化

(1) 課題研究について

○課題研究の分野について（追跡アンケート：問1）

課題研究の分野は、環境研究・調査分野が約半数を占め、次いで、製品開発・技術開発分野とする回答が 43.1%を占めた。

資金制度別では、地球環境研究総合推進費では、全て環境研究・調査分野の研究であるとする回答であり、環境研究・技術開発推進費および循環型社会形成推進科学研究費補助金では、製品開発・技術開発分野と環境研究・調査分野であるとする回答が約半数ずつ、地球温暖化対策技術開発事業では製品開発・技術開発分野とする回答が多くを占めた。

表 5 課題研究の分野属性(課題件数)

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率 (%)
製品開発・技術開発分野	6		7	3	12	28	43.1%
環境研究・調査分野 (社会科学分野を含む)	6	15	8		1	30	46.1%
どちらにも当てはまる	3		4			7	10.8%
その他						0	0.0%
未記入						0	0.0%
総計	15	15	19	3	13	65	100%

○課題研究の参画者数について（追跡アンケート：問3）

研究プロジェクトの最大メンバー数は、10人以下が最も多く全体の約70%を占めた。ただし、資金制度別に見ると、地球環境研究総合推進費と循環型社会形成推進科学研究費補助金で1/3近く、地球温暖化対策技術開発事業では半数近くが11人以上のプロジェクトであった。プロジェクト人数が20名以上とする回答者は無かった。

表 6 課題研究の参画者数(課題件数)

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
1～10名	11	10	14	3	7	45	69.3%
11～20名	4	4	5		6	19	29.2%
未記入		1				1	1.5%
総計	15	15	19	3	13	65	100.0%

(2) - 1 課題研究の成果の実用化状況について(追跡アンケート:問4)

【課題研究の分野が、製品開発・技術開発分野、どちらにも当てはまるとの回答者対象】

○課題研究の成果の国内外での実用化状況について

成果の実用化については、全体的には「実用化されている」、「実用化される見込みである」を合わせると40.0%を占めた。一方で、「実用化の予定・見込みはない」とする回答が30.8%を占めた。

表 7 課題研究の成果の国内外での実用化状況(課題件数)

(課題研究分野が、製品開発・技術開発分野、どちらにも当てはまるものを対象とした質問)

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
実用化されている	3	3	3		4	13	20.0%
実用化される見込みである	4		5	2	2	13	20.0%
実用化の予定・見込みはない	5	1	9		5	20	30.8%
その他	1	2	1	1	2	7	10.8%
未記入	2	9	1			12	18.4%
総計	15	15	19	3	13	65	100%

その他の具体的な回答については、以下のとおりである。(趣旨を要約して記載。以下同様。)

■2.地球環境

- 行政に科学的見地からアドバイスをしている。
- 影響の予測と緊急対応の必要性の提言により、速やかな対策事業の展開に繋がった。

■3.循環型

- 実用化以前の技術検討である。
- スケールアップした実験が必要であるが、研究資金が得られていない。
- 実用化の研究には他の競争的資金によって取り組んでいる。

■5.温暖化

- 事業化を目指して検討しているが、事業化の見込みがあるとは言い切れない。
- 他の競争的資金を得て、現在も継続して研究を進めている。

○課題研究の成果の「実用化の予定・見込みがない」理由（追跡アンケート：問 4-1）

追跡アンケート・問 4 で課題研究の成果について「実用化の予定・見込みがない」との回答者に対して、その理由を質問した。

「実用化の予定・見込みがない」理由として、「研究開発資金の継続が困難」とする回答が 28.5%、「コストが低くならなかった」とする回答が 32.1%を占めた。それ以外では、「社会情勢、環境に係わる情勢に変化」とする回答が 17.9%、競合技術の出現が 3.6%を占めた。

表 8 研究成果について「実用化の予定・見込みがない」理由(課題件数)

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
資金の継続が困難	2		5		1	8	28.5%
競合技術の出現	1					1	3.6%
コストの問題	2		4		3	9	32.1%
社会情勢等の変化			1		4	5	17.9%
その他	1		3		1	5	17.9%
総計	6	0	13	0	9	28	100%

その他の具体的な回答については、以下のとおりである。

■3.循環型

- 実証された技術開発の成果を行政で活用してほしい。

○「実用化されている」「実用化される見込みである」とした課題研究の主たる成果の状況について（追跡アンケート：問 4-2-1）

「実用化されている」と「実用化される見込みである」と回答した方に、競争的資金を活用し技術開発した主たる成果は、現時点でどのような状況にあるか伺ったところ、26.7%は、製品化段階との回答であった。また、製品化段階の成果については、普及展開の場として、国内で広く普及しているとの回答が最も多く全体の 55.6%を占めた（表 10）。

表 9 活用・実用化された成果の現時点の段階

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
試作品段階	1		2		2	5	16.7%
製品化段階		2	3	1	2	8	26.7%
他の段階	3	5	4	1	4	17	56.6%
総計	4	7	9	2	8	30	100%

表 10 製品化段階の成果の普及場面

★製品化段階のうち、製品の普及の程度は以下の通り。

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
国内で広く普及			3	1	1	5	55.6%
海外で広く普及						0	0.0%
国内外で広く普及	2	1			1	4	44.4%
総計	2	1	3	1	2	9	100%

一方で、その他の段階とする回答も多数含まれている。

■1. 環境研究

- 一部活用されはじめており、より広い普及に向けて開発を行っている。
- 事業化のための具体的用途探索を進めている。
- 製品化されているが、広く使われているとは思われない。

■2. 地球環境

- 国際原子力機関において講義するなど、社会貢献活動を行った。

■3. 循環型

- 生活排水処理事業事例集の自治体への配布とコンピューターソフトを公開。
- 製品化ではなく、実プロセスの改善に利用されている。

■4. 次世代

- 案件が出てきたところで製品化を進める。

■5. 温暖化

- コスト計算等を行い、事業化の目処をつけたい。
- 販売量は未だ少なく拡販に課題がある。

活用・実用化した技術開発成果の反映先として、上記以外で、標準化、法令・ガイドラインへの反映状況について設問したが、こちらについては、反映したとの回答は全体で 1 件に留まり、法令・ガイドラインへの反映のみの回答であった。

表 11 活用・実用化した技術開発成果の標準化、法令・ガイドラインへの反映

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
標準化						0	0%
法令・ガイド			1			1	100%
総計	0	0	1	0	0	1	100%

○「実用化されている」「実用化される見込みである」とした課題研究の成果事例数

(追跡アンケート：問 4-2)

「実用化されている」と「実用化される見込みである」と回答した方に、実用化の成果について具体的な内容の記載を求めたところ、循環型社会形成推進科学研究費補助金が 9 件と最も多く、地球温暖化対策技術開発事業が 6 件、環境研究・技術開発推進費が 5 件と続いている。

表 12 「実用化されている」「実用化される見込みである」との回答における成果の書き込み件数

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
1 件書き込み	3		5	2	4	14	58.3%
2 件書き込み		1	3		1	5	20.8%
3 件書き込み	1	1				2	8.3%
4 件書き込み			1		1	2	8.3%
5 件書き込み	1					1	4.2%
総計	5	2	9	2	6	24	100%

(2) - 2 課題研究の成果の環境行政への反映について

【課題研究の分野が、環境研究・調査分野、どちらにも当てはまるとの回答者対象】

○研究成果の環境行政への反映状況（追跡アンケート：問 5）

成果の環境行政への反映については、「反映されている」あるいは「反映される見込みである」という回答が合わせて 36.6%である一方で、「反映されているかどうか不明」とする回答も 26.8%を占めた。

制度別にみると、地球環境研究総合推進費と循環型社会形成推進科学研究費補助金では「反映されている」、「反映される見込みである」とする割合が比較的多い。

表 13 課題研究の成果の国、地方自治体等の環境行政への反映状況（課題件数）

(課題研究の分野が、環境研究・調査分野を対象とした質問)

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
反映されている	1	6	4		2	13	31.7%
反映される見込みである	1		1			2	4.9%
反映の予定・見込みはない	2	2	4		1	9	22.0%
反映されているかどうかは不明	3	5	3			11	26.8%
その他	2	2	1		1	6	14.6%
総計	9	15	13	0	4	41	100%

「その他」の内容は、以下のとおりである。

【その他の内容】

■1.環境研究

- その後に発展・継続して行った課題の成果は反映されている。

■2.地球環境

- 国会提出資料に事例として取り上げられた。
- 行政に科学的見地からアドバイスをしている。
- 影響の予測と緊急対応の必要性の提言により、速やかな対策事業の展開に繋がった。

■3.循環型

- 小型家電リサイクルのきっかけとなる情報を提供した。

○研究成果が環境行政に「反映の予定・見込みがない」とする理由（追跡アンケート：問5-1）

成果が環境行政に「反映の予定・見込みがない」と回答した理由については、「成果自体が環境政策に直接反映するものではない」とする回答が38.9%を占めた。次いで、「行政担当者との意思疎通が不十分」が11.1%、「環境行政に直接反映できるだけの成果に到達していない」が16.7%であった。

また、「その他」についての回答も27.8%を占め、研究者の中には、成果の普及・啓発等の活動を行なっているが、環境政策のどの場面で活かされたか、研究者側から把握することは困難との意見が複数見られた。

表 14 研究成果が環境行政に「反映の予定・見込みがない」との回答の理由(課題件数)

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
環境行政に直接反映できるだけの成果に到達していない	1		1		1	3	16.7%
成果自体が環境政策に直接反映するものではない	1	3	3			7	38.9%
行政担当者との意思疎通が不十分		1	1			2	11.1%
社会情勢、環境に係る情勢に変化があった	1					1	5.5%
その他	2	1	2			5	27.8%
総計	5	5	7	0	1	18	100%

【その他の内容】

■2.地球環境

- 国際的な制度策定がない限り、成果は行政に反映されにくい。
- 研究成果の公表やワークショップなどを通じて新たな制度策定を訴えているが、時間がかかる。

■3.循環型

- 事業者団体のガイドラインとして活用されている。

○研究成果が環境行政に反映される内容について(追跡アンケート：問5-2)

問5で研究成果が環境行政に「反映されている」「反映される見込みである」と回答した方に、どのような場面で反映したのかを尋ねたところ、「法令・条例・行政計画等に反映」が約4割、「報告書」への掲載は約6割を占めた。

制度別には、地球環境研究総合推進費では国内外の報告書に反映されたことが多い。

表 15 研究成果が環境行政に「反映されている」「反映される見込みである」とする内容 (課題件数)

単位	反映先	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
国	法令・行政計画	1	2	2		1	6	19.4%
	報告書		7	1			8	25.8%
都道府県	条例・行政計画					1	1	3.2%
	報告書		3	2			5	16.1%
市町村	条例・行政計画			2			2	6.5%
	報告書		1				1	3.2%
国際	条例・行政計画	2	2				4	12.9%
	報告書		4				4	12.9%
全体	条例・行政計画	3	4	4		2	13	41.9%
	報告書		15	3		0	18	58.1%
総数		3	19	7		2	31	100%

(2) - 3 研究成果の環境保全への貢献について

【課題研究の分野が、環境研究・調査分野、どちらにも当てはまるとの回答者対象】

○課題研究の成果の環境保全への貢献状況について(追跡アンケート：問6)

成果の環境保全への貢献については、「貢献している」、「貢献する見込みである」が全体の約6割を占めている。

表 16 課題研究の成果の環境保全への貢献状況(課題件数)

(課題研究の分野が、環境研究・調査分野を対象とした質問)

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
すでに貢献している	2	5	4		2	13	32.5%
将来、貢献する見込みである	4	1	3		2	10	25.0%
貢献の予定・見込みはない	2	4	3			9	22.5%
その他	1	5	2			8	20.0%
総数	9	15	12	0	4	40	100%

当該設問では、「その他」とする回答も2割を占めた。その他の内容については、以下のとおりである。

■2.地球環境

- 今後の環境保全対策の根拠となるモデル推定の精度向上と言う意味では貢献がなされている。
- 環境行政への反映を主旨とした研究課題である。
- 政策的支援があれば、途上国における環境汚染の改善につながる。

■3.廃棄物

- 小型家電リサイクルの推進に寄与した。

○環境保全への「貢献の予定・見込みはない」との理由について(追跡アンケート：問6-1)

「貢献の予定・見込みはない」との回答理由については、「環境保全に直接貢献できるだけの成果に到達していない」が2件、「環境保全への貢献が直接的な目的ではない」とする回答が3件、「貢献するための手段・方法がわからない」が2件、「貢献したいが有用性を理解してもらえない」が2件と、設問すべてにほぼ同数の回答があった。

表 17 環境保全への「貢献の予定・見込みはない」とする理由(課題件数)

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
環境保全に直接貢献できるだけの成果に到達していない	1	1				2	20.0%
環境保全への貢献が直接的な目的でない		1	2			3	30.0%
貢献するための手段・方法がわからない		2				2	20.0%
貢献したいが、有用性を理解してもらえない	1		1			2	20.0%
その他		1				1	10.0%
総数	2	5	3	0	0	10	100%

【その他の内容】

■3.循環型

- 研究成果の学術的知見は、環境保全分野の研究の展開に資するが、技術そのものがすぐに環境保全に貢献するには至らないと考えている。

○課題研究の研究成果が環境保全に「すでに貢献している」「将来、貢献する見込みである」とする分野と具体的な内容等について(追跡アンケート：問 6-2)

環境保全に「貢献している」、「貢献する見込みである」と回答した方に、どのような点で貢献しているのかを尋ねたところ、安全確保（リスク管理）が約 1/3 を占め、次いで廃棄物・循環型社会、自然共生、とする意見が続いた。

表 18 研究成果が環境保全に「すでに貢献している」「将来、貢献する見込みである」とする分野（課題件数）

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率
脱温暖化社会構築		1			4	5	14.7%
廃棄物・循環型社会	1	1	5		2	9	26.5%
自然共生	2	4			1	7	20.6%
安全確保 (リスク管理)	6	2	4			12	35.3%
その他	1					1	2.9%
総数	10	8	9	0	7	34	100%

○課題研究の成果が環境行政への反映や環境保全に役立つためには、環境省からどのような取り組みが必要と思われますか？(自由回答) (追跡アンケート：問 7)

■1.環境研究

〈行政側の知識、政策等の整理〉

- 政策決定のために必要な科学的知見の量と質について長期的な戦略を立て、その戦略に基づく課題の提示と採択方針を立てることが必要。

〈情報交換・各種連携の必要性(行政担当者との連携)〉

- 専門性の高い研究内容を理解し、かつ環境行政にも明るい、研究者と行政の橋渡しとなる人材(コーディネーター)の積極的な活用が必要。
- 一般にも公開された研究成果発表会を開催するなど、成果をアピールする場の提供が必要。

〈計画・資金の確保〉

- 継続的な資金援助。
- 実用化への橋渡し相談に対応。

■2.地球環境

〈行政側の知識、政策等の整理〉

- 行政の現場から、どんな形・どんなレベルでの反映や貢献を望んでいるかがある程度明確であることが望ましい。
- 研究成果の活用を政策的に支援してほしい。(3件)

〈情報交換・各種連携の必要性(行政担当者との連携)〉

- 一般にも公開された研究成果発表会を開催するなど、成果をアピールする場の提供。
- 推進費後の事業展開について、環境省担当部局と別に話し合う枠組みが必要。
- 環境行政や環境保全に詳しい専門家を配置し、課題研究間を横ぐしでつなぐような連携を促進。
- 他省庁との緊密な連携が必要。
- 社会実装のためのフォローアップ支援が必要。

〈計画・資金の確保〉

- 自然再生事業は事後のモニタリングをする仕組みを考えてほしい。

■3.循環型

〈行政側の知識、政策等の整理〉

- 研究で明らかとなった技術の活用を図ってほしい。
- エコプロダクトが市場に受け入れられるような取組。
- 開発された技術を環境分析の現場に広く告知してもらえるような枠組み。
- レアメタルのリサイクルに関する取組を強化する。
- ガイドライン省令改正などに成果を反映している。
- リサイクル方法等の国民への周知。
- 食農教育への提言やそれを進める助成などに関して、精力的に取り組んでほしい。

〈情報交換・各種連携の必要性(行政担当者との連携)〉

- 研究成果を幅広く公開すること(2件)。
- 汚染現場を抱える都道府県・市町村担当者間や関連専門家間とのネットワーク構築。
- 具体的な問題解決型に進むためのスキームの準備があるとよい。
- 成果を関係者に広めてほしい。

〈計画・資金の確保〉

- 優れた開発技術を実用化するための資金的な支援。

〈具体的な技術支援〉

- 3R技術等の支援は、現地の社会経済状態に即したものとすべき。

■4.次世代

- 未利用森林資源の統括的取組

■5.温暖化

〈行政側の知識、政策等の整理〉

- 複数の省庁横断的な規制制度の見直し。
- 技術評価とともに需要・技術の市場的位置づけを誘導するプロセスが必要。

〈情報交換・各種連携の必要性(行政担当者との連携)〉

- 関連団体とコラボレーションする機会をつくる。
- 取り組み事例の紹介。
- 市場ニーズの動向、環境施策情報の展開。

〈計画・資金の確保〉

- 市場拡大に向けた政策的支援(2件)
- 事業主に対する初期投資、運営費に対する支援の強化
- 地方公共団体による地域への導入支援事業の展開の促進

○課題研究の成果が環境行政への反映や環境保全に役立つための研究者の努力
(自由回答)(追跡アンケート：問8)

■1.環境研究

- 継続的な研究開発。
- 事業化に向けた課題の明確化に基づく、開発技術の実用性の向上(2件)。
- 事業化へ向けた具体的用途探索。
- 科学的な意義の客観的な評価を受けるため、学術論文として公表する努力を続けること。
- 研究者は広く分かり易い言葉で情報発信する努力が必要(2件)。
- 環境行政を推進するために最も求められる科学的知見は何かを意識したデータの収集と、政策立案に貢献できるようなデータ解析結果の提示の方法について工夫が必要。
- 実用化には時間が必要で拙速としないようにする。
- システム導入・事業化で。
- 研究資源が単発で少額であるため努力には限界がある。
- 地方環境研究所の場合、各自治体へのアピールが必要。

■2.地球環境

- 研究者側は行政の現場に対し、この研究は環境行政や環境保全にどんな形・どんなレベルでの反映や貢献が可能になるのか、を明確にすることが第一歩。
- 国際社会への発信が重要である。
- 技術の途上国での実践と、制度構築に努力が必要。
- 他の分野の研究者や行政の方、住民の方の意見を正しく聞くことで初めて社会に役立つ助言が可能となる。
- 研究成果を論文や学会などで発表し、社会に広く公開すること。(2件)
- 社会実装に向けた取組が必要。
- 行政との緊密な連携(2件)。
- ニーズの取り込み。
- 枠組み作りへの全面協力。

■3.循環型

- 成果を積極的に発表すること。(3件)
- コスト評価を厳密に行う必要がある。
- 学会発表や論文執筆など、研究成果を公開する。(2件)
- 環境行政関連の委員会等に参画し、研究事例を広く紹介する。

- 実現場での問題解決を通じた、実践的な研究成果の積み重ね。
- 開発技術の用途拡大。
- 環境分析現場とのより密な共同研究開発を行う姿勢。
- 積極的に企業と連携する。
- 実用研究での競争的資金を獲得できるような体制作りが必要。
- 成果とならなかった部分の根拠、理由を反省すること。

■4.次世代

- 多くの機関との連携。

■5.温暖化

- 研究成果を広く一般市民に情報提供する。
- 実用化に向けた企業とのマネジメントにも力を注ぐことが必要。(2件)
- 公的資金を活用し社会に役立つ技術を成果に結びつける責任感を持ち続けることが重要。
- 低コスト化に向けた改良開発。(2件)
- 開発目的の出口の明確化。

(3) 課題研究終了後の展開状況について

○課題研究終了後の研究の現状(追跡アンケート：問9)

課題終了後の研究が、現在、どのような状況にあるかについては、全体の4/5は同じ目的のあるいは派生・発展した課題を継続している。直後に中止・終了した課題はわずかで、現在は中止しているものも含めて、何らかのかたちで研究を継続したケースがほとんどである。その他としてあげられた回答では、事業化のための具体的用途探索を進めているとの意見があげられた。

表 19 課題研究終了後の研究の現場について(課題件数)

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率 (%)
課題研究とほぼ同じ目的、目標に向けて研究継続している	3	3	4		2	12	18.5%
課題研究から派生・発展した研究を実施している	7	11	12	2	9	41	63.1%
課題研究終了後、研究を中止・終了した	1		1	1		3	4.6%
課題研究終了時に研究は中止・終了した	3		2		1	6	9.2%
その他	1					1	1.5%
未記入		1			1	2	3.1%
総数	15	15	19	3	13	65	100%

○研究を「中止・終了した」理由について(追跡アンケート：問9-1)

課題研究終了時あるいは終了後に研究を中止・終了した理由として、最も多かった理由は「研究資金が続かなかった」とする回答が4件と多く、「目標、目的達成の見込みが立たなかった」が1件、「状況の変化により、目的、目標の重要度が低下した」が2件見られた。

表 20 研究を「中止・終了した」理由について(課題件数)

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
当初の目的、目標を達成した	1					1	12.5%
研究資金が続かなかった	2		2			4	50.0%
目標、目的達成の見込みが立たなかった	1					1	12.5%
状況の変化により、目的、目標の重要度が低下した				1	1	2	25.0%
他に關心のあるテーマがあった						0	0.0%
その他						0	0.0%
総数	4		2	1	1	8	100.0%

○研究資金の確保について:課題研究終了後に関連する継続的な研究資金の確保
(追跡アンケート:問10)

課題研究終了後に関連する継続的な研究を実施した研究代表者のうち、51.3%は公的あるいは民間の競争的資金を得て、継続的な研究開発活動を展開している。

また、継続的な研究のうち、所属機関の自己資金により研究を続けているケースも見られる(26.3%)。その他の内容についてみると、環境省からの受託業務の中での実施、県からの受託研究等があげられた。

表 21 継続的な研究のための資金の確保先(件数、複数選択可)

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
公的な競争的資金や民間の競争的資金を得た	8	12	10		9	39	51.3%
所属する機関から研究資金を得た	4	7	6	1	2	20	26.3%
他機関との共同研究により研究資金(競争的資金以外)を得た	1	2	5		1	9	11.8%
外部から寄附金を得た	2	1			1	4	5.3%
その他			2	1	1	4	5.3%
総数	15	22	23	2	14	76	100%

○得られた競争的資金の内容について(追跡アンケート:問 10-1)

継続的な研究を実施するために競争的資金を得た方に、その種類を尋ねたところ、78.2%が国内の公的な競争的資金を得ていた。また、海外の公的な競争的資金を得て研究を継続しているとの回答は3.9%にとどまった。民間(国内外)からの競争的資金活用は14.1%であった。

表 22 得られた競争的資金の内容(件数)

	1. 環境研究	2. 地球環境	3. 循環型	4. 次世代	5. 温暖化	総計	比率(%)
公的(国内)な競争的資金	13	19	17	1	11	61	78.2%
公的(海外)な競争的資金	1	1			1	3	3.9%
民間(国内)の競争的資金	2	2	3		2	9	11.5%
民間(海外)の競争的資金		2				2	2.6%
その他	1		2			3	3.8%
総数	17	24	22	1	14	78	100%

(4) プロジェクト終了時と終了後一定期間を経た現在の評価

○課題研究に関連する継続的な研究についての研究ステージ(追跡アンケート:問 11)

課題研究に関連する継続的な研究について、課題研究終了時と現時点のステージについて質問した。いずれの資金制度の課題研究においても、課題終了時から現時点へ向けて、基礎的な研究から応用・実用的な研究へステージがシフトしていることが分かる。

表 23 課題研究に関連する継続的な研究の課題研究終了時と現時点のステージ(%)

		基礎研究	目的基礎	応用実用	普及・製品	無回答
1. 環境研究	終了時	46.6%	26.7%	20.0%	0.0%	6.7%
	現時点	26.7%	33.3%	33.3%	0.0%	6.7%
2. 地球環境	終了時	20.0%	26.7%	33.3%	20.0%	0.0%
	現時点	0.0%	26.7%	26.7%	46.6%	0.0%
3. 循環型	終了時	21.1%	52.6%	10.5%	15.8%	0.0%
	現時点	0.0%	36.8%	47.4%	15.8%	0.0%
4. 次世代	終了時	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%
	現時点	0.0%	0.0%	66.7%	33.3%	0.0%
5. 温暖化	終了時	7.7%	15.4%	53.8%	15.4%	7.7%
	現時点	0.0%	7.7%	46.1%	38.5%	7.7%
全体	終了時	23.0%	30.8%	30.8%	12.3%	3.1%
	現時点	6.1%	26.2%	40.0%	24.6%	3.1%

○研究終了時と現在における研究開発環境(研究開発の進展への寄与)

(追跡アンケート：問12)

課題研究が一定期間を経た現在から振り返り、当該競争的資金制度が課題研究全体に与えた影響を把握するため、「研究開発課題の克服、研究開発成果創出への寄与」、「研究コミュニティ形成への寄与」、「産学連携、産産連携、産学官連携への寄与」、「人材育成への寄与」、「国際的展開への貢献・寄与」の5つの項目について、競争的資金を得ていなかった場合の現時点までの発展の見込みと、競争的資金を受けた現状における発展状況について、研究開発の進展への寄与度を5段階で評価いただいた。

資金制度別に、資金を得ていなかった場合の研究終了時と現在の研究開発環境における競争的資金の寄与を見るため、加重平均により指数化*を行った。

*指数化=期待以上に寄与した:5点、期待どおり寄与した:4点、どちらともいえない:3点、あまり寄与しない:2点、全く寄与しない:1点

全ての資金制度を通じて、競争的資金は、研究開発課題の克服に大きく寄与したとの結果であった。個別資金制度別に見ていくと、環境研究・技術開発推進費では、資金投入により、人材育成への寄与が見られる。地球環境研究総合推進費では、研究コミュニティの形成、人材育成、研究活動の国際展開に寄与したとの割合が高い。

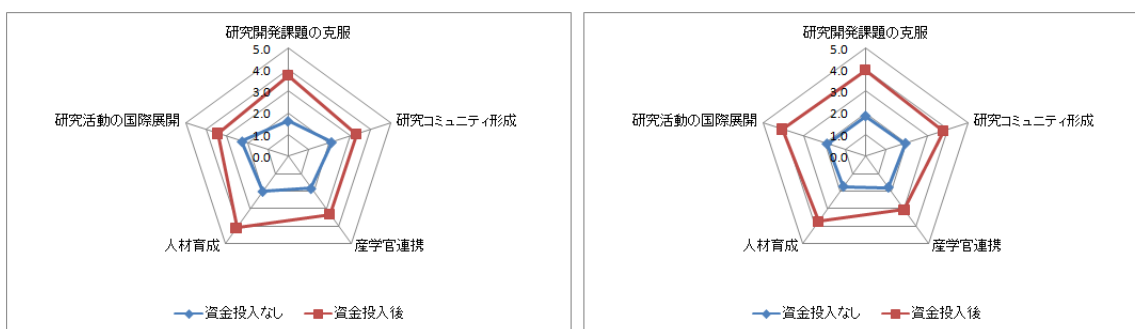


図 2 研究開発課題の克服への寄与(左側:環境研究、右側:地球環境)

循環型社会形成推進科学研究費補助金では、5つの項目すべてに寄与したと評価された。次世代循環型では、競争的資金は研究開発課題の克服以外に、研究コミュニティ形成、人材育成に寄与したと評価された。

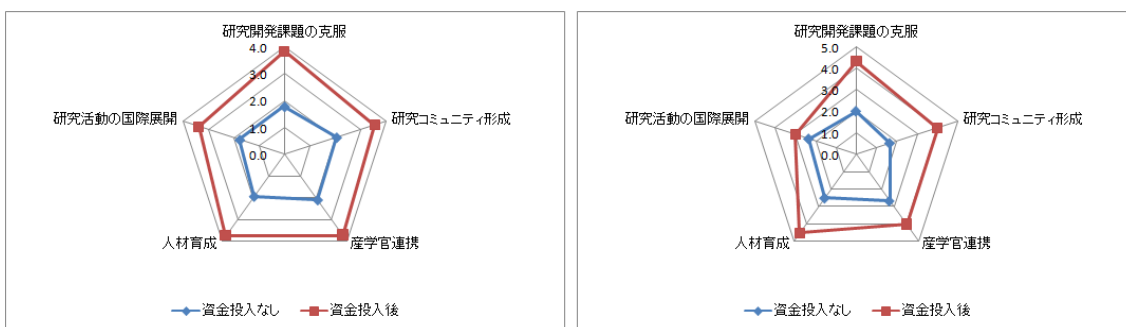


図 3 研究開発課題の克服への寄与(左側:循環型、右側:次世代)

地球温暖化対策技術開発事業では、競争的資金が研究コミュニティ形成、産学官連携、人材育成にも寄与にしたとの評価が得られた。

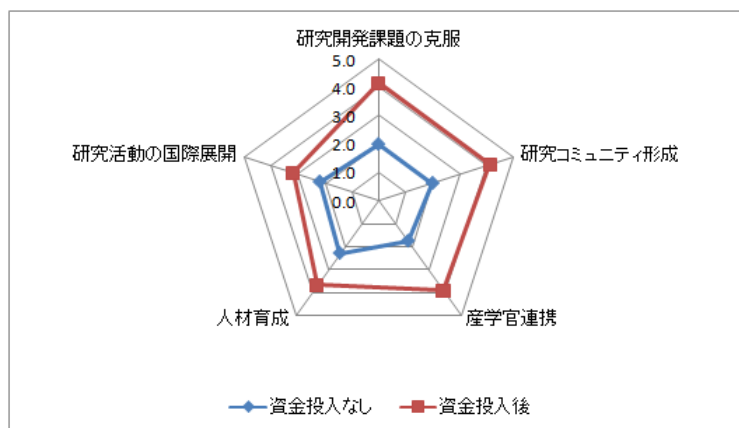


図 4 研究開発課題の克服への寄与(地球温暖化)

以下、チャートの背景資料として、「研究開発課題の克服、研究開発成果創出への寄与」、「研究コミュニティ形成への寄与」、「産学連携、産産連携、産学官連携への寄与」、「人材育成への寄与」、「国際的展開への貢献・寄与」の5つの項目別に、回答結果を示す。

表 24 研究開発課題の克服、研究開発成果創出への競争的資金の寄与
(寄与する・しない=実数)

		全く発展し なかった	あまり発展 しなかった	どちらとも いえない	大きく発展 した	期待以上 に発展した	加重平均
1.環境 研究	終了時	7	5	2			1.5
	現時点		2	2	9	2	3.7
2.地球 環境	終了時	5	8	1	1		1.9
	現時点			1	13	1	4.0
3.循環 型	終了時	7	9	3			1.8
	現時点			4	14	1	3.8
4.次世 代	終了時		3				2.0
	現時点				2	1	4.3
5.温暖 化	終了時	4	7		2		2.0
	現時点				11	2	4.2
全体	終了時	23	32	6	3	0	1.8
	現時点	0	2	7	49	7	3.9

表 25 研究コミュニティ形成への競争的資金の寄与
(寄与する・しない=実数)

		全く発展し なかった	あまり発展 しなかった	どちらとも いえない	大きく発展 した	期待以上 に発展した	加重平均
1.環境 研究	終了時	5	3	5	1		2.0
	現時点		3	6	4	2	3.3
2.地球 環境	終了時	5	6	4			1.9
	現時点			3	12		3.8
3.循環 型	終了時	4	10	3	1		1.9
	現時点	1	1	6	7	3	3.4
4.次世 代	終了時	1	2				1.7
	現時点				3		4.0
5.温暖 化	終了時	4	6	2	1		2.0
	現時点			2	7	4	4.2
全体	終了時	19	27	14	3	0	2.0
	現時点	1	4	17	33	9	3.6

表 26 産学連携、産産連携、産学官連携への競争的資金の寄与
(寄与する・しない=実数)

		全く発展し なかった	あまり発展 しなかった	どちらとも いえない	大きく発展 した	期待以上 に発展した	加重平均
1.環境 研究	終了時	4	6	2			1.5
	現時点	1	2	3	6	1	2.9
2.地球 環境	終了時	7	3	4			1.7
	現時点	2	2	4	5	1	2.9
3.循環 型	終了時	5	7	5	1		2.0
	現時点	1		5	9	3	3.5
4.次世 代	終了時		1	2			2.7
	現時点			1	1	1	4.0
5.温暖 化	終了時	5	6	2			1.8
	現時点			3	8	2	3.9
全体	終了時	21	23	15	1	0	1.8
	現時点	4	4	16	29	8	3.3

表 27 人材育成への競争的資金の寄与
(寄与する・しない=実数)

		全く発展し なかった	あまり発展 しなかった	どちらとも いえない	大きく発展 した	期待以上 に発展した	加重平均
1.環境 研究	終了時	5	3	3	1		1.6
	現時点			3	7	4	3.8
2.地球 環境	終了時	8	3	4			1.7
	現時点		2	3	7	3	3.7
3.循環 型	終了時	7	6	6			1.9
	現時点	1		5	10	3	3.7
4.次世 代	終了時		1	1			1.7
	現時点				1	1	3.0
5.温暖 化	終了時	2	5	6			2.3
	現時点			5	7	1	3.7
全体	終了時	22	18	20	1	0	1.9
	現時点	1	2	16	32	12	3.7

表 28 国際的展開への競争的資金の貢献・寄与
(寄与する・しない=実数)

		全く発展し なかった	あまり発展 しなかった	どちらとも いえない	大きく発展 した	期待以上 に発展した	加重平均
1.環境 研究	終了時	4	2	5	1		1.8
	現時点		1	7	5	1	3.2
2.地球 環境	終了時	6	6	2	1		1.9
	現時点		1	2	7	5	4.1
3.循環 型	終了時	9	3	5			1.6
	現時点	1	1	8	5	2	3.0
4.次世 代	終了時		2	1			2.3
	現時点			3			3.0
5.温暖 化	終了時	2	7	2	1		2.0
	現時点		1	9	1	1	2.9
全体	終了時	21	20	15	3	0	1.8
	現時点	1	4	29	18	9	3.3

(5) 課題研究や関連する継続的な研究の実績や波及効果について

○論文等実績について(追跡アンケート:問 13)

課題研究終了後から現在までの論文等の発表については、総計で約 1800 件にのぼる実績があり、国内での発表と海外での発表については、国内発表が約 6 割であり、海外発表は約 4 割であった。このことから、海外への情報発信も、国内と同様、活発に行われていることが分かる。

制度別にみると、環境研究・技術開発推進費や地球環境研究総合推進費の査読付き論文件数において、国内よりも海外での発表が圧倒的に大きくなっているのが特徴的である。また、制度の性格によって発表形態がかなり異なることもよく分かる。

表 29 論文等実績リスト(件)

		1.環境 研究	2.地球 環境	3.循環 型	4.次世 代	5.温暖 化	総計	比率 (%)
国内	査読有りの論文件数	9	46	17	2	10	84	8.2%
	本競争的資金による 研究成果であることを 明記した論文件数	20	27	2	2	7	58	5.6%
	総説・解説の件数	16	38	30		5	89	8.7%
	口頭発表の件数	122	256	126	6	95	605	58.8%
	招待講演の件数	6	69	25		6	106	10.3%
	受賞件数	8	2	15		3	28	2.7%
	その他	6	34	11		8	59	5.7%
	小計	187	472	226	10	134	1029	100.0%
海外	査読有りの論文件数	75	155	35	1	27	293	37.8%
	本競争的資金による 研究成果であることを 明記した論文件数	35	80	12		10	137	17.7%
	総説・解説の件数	18	4	1		5	28	3.6%
	口頭発表の件数	26	91	51	1	13	182	23.5%
	招待講演の件数	11	56	13		5	85	11.0%
	受賞件数	5	1	4		1	11	1.4%
	その他	1	37			1	39	5.0%
	小計	171	424	116	2	62	775	100%
合計		358	896	342	12	196	1804	100%

○知的基盤の強化について(追跡アンケート:問 15)

知的基盤の強化に関わる活動を実施したのは、回答者 28 人中 13 人であり、56 の活動実績があげられた。知的基盤強化に関する活動実績のうち、最も多いのが研究ネットワークの形成であり、39.3%を占めた。次いで、人材育成と国際共同研究への参加とする回答(23.2%)が続く。

制度別には、地球環境研究総合推進費では、他の資金と比べ、関連学会などにおける研究会の発足と国際共同研究への参加の比率が高いことが分かる。

表 30 知的基盤の強化につながる活動実績数

	1.環境研究	2.地球環境	3.循環型	4.次世代	5.温暖化	総計	比率(%)
人材育成	4	6	2	0	1	13	23.2%
研究ネットワーク形成	6	8	6	1	1	22	39.3%
関連学会などにおける研究会の発足	1	5	0	0	0	6	10.7%
国際共同研究への参加	3	8	1	0	0	12	21.4%
その他	0	3	0	0	0	3	5.4%
総数	14	30	9	1	2	56	100%

※回答者:28 人中 13 人

○課題研究終了後、課題研究や継続的研究の成果から出願された特許出願状況

(追跡アンケート:問 16)

回答者 65 人中 14 人が何らかの特許出願を行っていた。全体では、86 件の特許が出願されており、そのうち審査中の特許が 29 件となっている。また 20 件は海外への特許出願である。制度別で見ると、地球温暖化対策技術開発事業と循環型社会形成推進科学研究費補助金での特許出願が比較的多いのが特徴といえる。

表 31 特許出願状況

	1.環境 研究	2.地球 環境	3.循環 型	4.次世 代	5.温暖 化	総計
出願した件数(海外出願を含む)	4	1	9	6	66	86
出願した特許のうち、審査中の 件数	2	1	12	2	12	29
出願した特許のうち、登録され た件数	2		13		12	27
出願した特許のうち、取り下げ た件数					2	2
出願した特許のうち、実施許 諾した件数						0
海外に出願した件数	1		4		15	20
総数	9	2	38	8	107	164

※回答者:65 人中 15 人

○代表的な出願特許とその状況(追跡アンケート:問 17)

代表的な特許とその状況について尋ねたところ、15人から回答が得られた。代表的な特許のうち、出願中のものが10.8%、公開のものが24.3%、審査中のものが8.1%であった。

表 32 代表的な出願特許(件数)

	1.環境研究	2.地球環境	3.循環型	4.次世代	5.温暖化	総計	比率(%)
出願中	2		1		1	4	10.8%
公開			1	5	3	9	24.3%
審査中	1	1		1		3	8.1%
登録	1		11		6	18	48.7%
実施許諾						0	0.0%
海外出願中						0	0.0%
海外公開					1	1	2.7%
海外審査中						0	0.0%
海外登録	1				1	2	5.4%
海外実施許諾						0	0.0%
その他						0	0.0%
総数	5	1	13	6	12	37	100.0%

※回答者:43人中9人

○研究成果の評価すべき国際貢献の実績(追跡アンケート:問 19)

研究成果において評価すべき国際貢献の実績として、最も多い回答が「学術論文」(55.9%)であった。途上国支援については、8.8%にとどまる。

表 33 課題研究や継続研究で評価すべき主な国際貢献の実績

	1.環境研究	2.地球環境	3.循環型	4.次世代	5.温暖化	総計	比率(%)
規制・標準化		2	1		2	5	14.7%
学術論文	5	5	8		1	19	55.9%
途上国支援		2			1	3	8.8%
その他	2	1	1	1	2	7	20.6%
総数	7	10	10	1	6	34	100%

【その他の内容】

■2. 地球環境

- UNFCCC での REDD プラスの議論への貢献
- 途上国への技術的支援
- 開発した手法を国内やアジアの研究者に移転しながらネットワークを構築
- 国際共同研究に関与するとともに、国際原子力機関の専門委員として委嘱を受けた

■3. 循環型

- オーストラリアのメルボルン大学と共同研究を実施

■5. 温暖化

- JICA 研修員の見学コースとして受け入れ

○一般市民への情報提供(追跡アンケート:問 20)

一般市民への情報提供や啓発活動の実績があるのは、回答者 65 人中 29 人であった。のべ 56 件の活動実績のうち、新聞媒体への情報提供が最も多く、34.3%を占めている。次いで、講演・シンポジウム等が 28.5%を占めている。

表 34 課題研究終了後の課題研究・継続的研究の一般市民への情報提供、啓発活動(件数)

	1.環境研究	2.地球環境	3.循環型	4.次世代	5.温暖化	総計	比率(%)
新聞	5	9	5	1	4	24	34.3%
テレビ・ラジオ	3	1			2	6	8.6%
雑誌・書籍	2	3	4		1	10	14.3%
講演・シンポジウム・市民講座	2	6	7		5	20	28.5%
その他	2	2	3		3	10	14.3%
総数	14	21	19		15	70	100.0%

回答者:65 人中 29 人

(6) 事後評価時の指摘事項について(追跡アンケート:問 22)

研究終了後の展開について、事後評価時の指摘事項が、研究終了後の研究の展開において、有用なものであったかについての質問を行った。

事後評価時の指摘事項について、「大いに役だった」、「役に立った」とする回答は、約 6 割を占める。一方で「あまり役に立たなかった」とする回答は 1 割強であるが、「どちらともいえない」とする回答も全体の約 1/4 を占めている。

役に立った理由として、研究成果の普及や今後の展開で参考になったとの意見が複数あげられたほか、競争的資金獲得のための方向性・評価のポイント等について理解できたとする意見があげられた。また、あまり役に立たなかった理由として、事後評価の指摘事項が研究者自身の想定範囲内であったとする意見のほか、戦略研究として社会インパクトの点を評価して欲しかったとする意見があげられた。

表 35 事後評価時の指摘事項の有用性(件数)

	1.環境研究	2.地球環境	3.循環型	4.次世代	5.温暖化	総計	比率(%)
大いに役に立った	1	1	3	1	2	8	12.5%
役に立った	6	8	5	2	9	30	46.9%
どちらともいえない	5	3	8		1	17	26.5%
あまり役に立たなかった	2	2	1			5	7.8%
全く役に立たなかった	1	1	1		1	4	6.3%
総数	15	15	18	3	13	64	100.0%

【役にたった理由】

- 研究成果の普及(公表)や今後の展開で参考になった(15件)
- 期間中に環境研究行政の変化を実感した。(3件)
- 社会への貢献度から技術を評価する考え方が身についた。(1件)
- 競争的資金等獲得のための方向性・評価のポイント等について理解できた(1件)
- 政策への貢献につながる助言を得ることができた(1件)
- 多面的な評価を受けることができた。(1件)
- 成果を社会実装に結び付けるうえでの技術評価の大切さが理解できた(4件)

【あまり役に立たなかった理由】

- 実質1年半の研究期間で成果達成まで到達することは不可能であったため。(1件)
- 事業化を念頭にした研究であったが成果報告(論文)が少ないとの指摘であったため。(1件)
- 課題の分類が分野違いの感があり、評価委員との質疑等で見解の相違があったため(1件)
- 研究の意義を理解してもらえなかった(1件)
- 研究面での具体的指摘は無かった(3件)
- 指摘が的確でなく、全く役に立たなかった(1件)

【どちらとも言えない】

- 適切な指摘助言を受けたが、役に立たなかった(2件)

(7) その他の意見

その他の意見として、利用された競争的資金制度、もしくは追跡評価に対する意見をいただいた。主な記載内容は、以下のとおりである。

○競争的資金制度の利用に係る意見

■1. 環境技術

- 本制度の活用により研究の発展を期待する意見(3件)
- 本制度の活用により研究が継続できているとする意見(2件)
- 研究終了から4年が経過し、成果については他の事績との区別が難しい(1件)

■2. 地球環境

- 査読論文、政策への反映には時間が必要であり、本調査は適切であるとする意見(1件)
- 研究成果に基づいた「データベース」の構築の必要性についての意見(1件)
- 研究資金に関する要望(1件)
- 研究時期(年度をまたいだ研究資金の使用)に関する要望(1件)

■3. 廃棄物

- 国の施策・関係業界からの提案に対応した研究課題の設定に関する要望(1件)
- 研究期間延長などの柔軟な制度への要望(1件)
- 広範囲な分野の研究への補助に対する要望(1件)
- 本制度の利用により研究の派生効果により基盤を構築できた(1件)

■5. 温暖化

- 本追跡評価は研究の原点を振り返る良い機会となった(1件)
- 柔軟かつ・継続した資金援助を期待する意見(2件)

○本追跡評価の意義、回答労務に対する要望等

- アンケート等回答入力負担が大きい(3件)
- 継続研究課題に対する設問の工夫(1件)
- 研究成果の見える化に本追跡評価は重要である(1件)

3. 個別調査

平成 25 年度においては、課題研究終了以降に特徴的な成果の活用が実現されたり、環境行政や環境保全への成果の反映がなされたりした事例をアンケート調査の結果から抽出し、それらが実現した要因と環境省競争的資金制度の関係性を探ることを目的として、個別調査を実施した。

3. 1 個別調査対象課題の選定

研究成果の活用状況、環境行政や環境保全への反映等の視点から研究代表者に対してインタビュー（個別調査）を実施する必要性がある課題を各競争的研究資金制度から 1 件ずつ、計 4 件程度選定することとした。

このため、第 1 回追跡評価委員会までに回答のあった 59 課題について、回収されたアンケートから、『研究成果の活用（実用化）』、『環境行政への反映』、『環境保全への貢献』の項目に具体的な内容が記載されている研究開発課題をリストアップし、それぞれについて、これらの項目に加えて『環境省に必要な取組』と『研究者に必要な努力』に記載された内容及び事後評価結果をまとめた。

その中から、事務局において、事後評価の評点の最も高いものを中心に、各競争的研究資金制度から候補課題とサブ候補課題を 1 課題ずつ、合わせて候補課題 4 課題、サブ候補課題 4 課題を提案し、第 1 回追跡評価委員会において議論のうえ、候補課題 4 課題、サブ候補課題 4 課題を選定いただいた。

結果的には、候補課題として選定された下記の 4 課題の課題代表者（またはその代理の者）にインタビューを行うことができた。

○環境研究・技術開発推進費

課題名： 有機フッ素化合物の発生源、汚染実体解明、処理技術開発
課題代表者： 兵庫県立健康環境科学研究所 センター 中野 武

○地球環境研究総合推進費

課題名： 森林減少の回避による排出削減量推定の実行可能性に関する研究
課題代表者： （独）森林総合研究所 松本 光朗

○循環型社会形成推進科学研究費補助金

課題名： 環境調和型溶媒イオン液体を用いた廃家電品からのレアメタル再資源化技術の開発
課題代表者： 九州大学大学院工学研究院応用化学部門 後藤 雅宏

○地球温暖化対策技術開発事業

課題名： 電気自動車走行距離大幅改善のための次世代大容量ラミネート型リチウムイオン電池に関する技術開発
課題代表者： オートモーティブエナジーサプライ（株） 吉岡 伸晃

3. 2 個別調査項目

個別調査は課題代表者（あるいは連絡担当者）に対するインタビュー形式で実施した。個別調査の項目は、基本的には平成 24 年度と同様の調査項目を用いた。

(1) 共通インタビュー項目

①課題研究実施前から終了時、終了後から現在までの研究の流れ

- ・課題研究終了後の現時点から、研究課題実施中の成果創出におけるボトルネックの克服、研究者支援施策の可能性等

②アンケート調査項目の深堀

- ・成果の活用状況（成果の実用化および市場等への波及、環境政策への反映、環境保全への貢献など）
- ・課題研究終了後の展開状況（課題の展開状況、新たな資金の獲得など）
- ・継続的な研究の OUTPUT、OUTCOME
- ・研究課題の今後の見通し

③研究成果活用のための方策

- ・研究成果創出の促進要因・阻害要因
- ・研究成果の活用の促進要因・阻害要因
- ・成果活用のための支援策や研究者の取り組み
- ・中間評価・事後評価の果たした役割
- ・競争的資金制度の果たした役割
- ・成果創出・普及のため、競争的資金制度以外で環境省に期待する施策

(2) 制度に固有の視点からの意見聴取

各競争的資金制度に特有のインタビュー項目

- ・制度の目的・目標との関連
- ・対象とする研究開発のステージとの関連
- ・企画・事前評価の視点から見た項目
- ・利用した他の制度（競争的資金制度、それ以外の制度）と、それが研究成果に対して果たした役割

(3) その他

必要に応じて、アンケート調査の設問項目を深掘りする。

3. 3 個別調査の結果

個別調査を実施した各課題について、①研究概要、②事後評価結果、③アンケート調査の結果概要のデータ及び、個別調査（インタビュー調査）の結果概要を以下に示す。

（1）環境調和型溶媒イオン液体を用いた廃家電品からのレアメタル再資源化技術の開発

- ・競争的研究資金制度：循環型社会形成推進科学研究費補助金
- ・研究代表者：後藤 雅宏(九州大学)
- ・研究期間：平成 19 年～21 年度
- ・研究費総額：32,824 千円

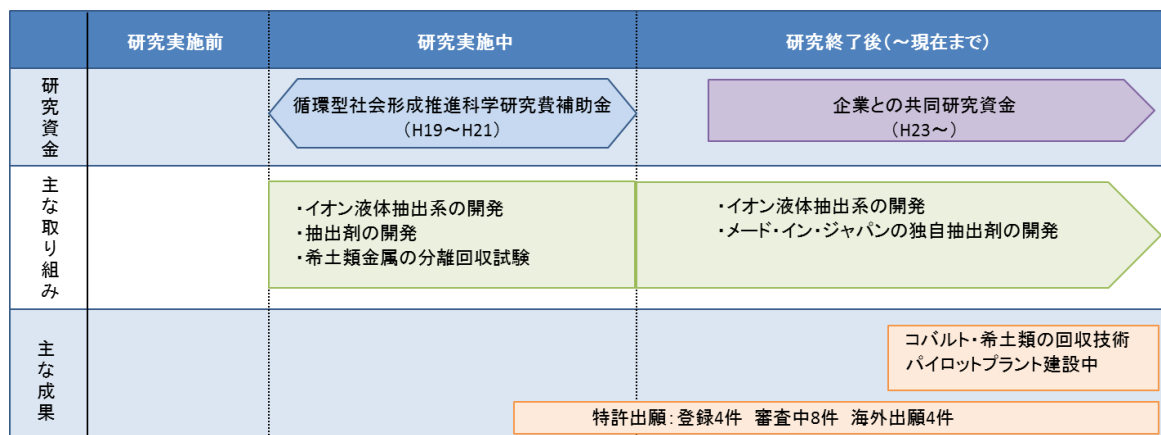
①研究概要

物質フローを解析したレアメタルの中から、供給の寡占化が進んでいる希土類金属を対象にイオン液体抽出法によるリサイクル技術の開発を行った。高性能の抽出系を創成するには、高性能の抽出剤と、これに適したイオン液体の組み合わせが重要である。種々イオン液体を合成し、これに工業用抽出剤を組み込んで金属の抽出挙動を検討した結果をもとに、新たにイオン液体に適した優れた抽出剤を開発した。本抽出剤は、希土類金属を高選択的に認識し、イオン液体中で高い抽出性能を示すうえ、従来イオン液体系では困難であった逆抽出も容易にした。さらに高効率化のために、抽出相を含浸させた高分子薄膜を介して抽出と逆抽出を同時に行う液膜プロセスの開発を行った。イオン液体により長期安定な膜を形成し、希土類金属を定量的、高選択的に透過する液膜の開発に成功した。本法は実用化可能なレアメタルリサイクル技術のひとつとして有望であることが明らかとなった。

②事後評価結果

項目	評点 (5 点満点)
目的の達成度	4.2
成果の学術的貢献度	4.3
成果の社会的貢献度	4.3

③現在までの研究の流れ



④アンケート調査結果

1) 課題研究について

a) 課題研究の分野：環境研究・調査分野(社会科学分野を含む)

b) 課題研究の意義や成果のアピール

資源の乏しい日本においてレアメタルのリサイクル技術を確立し、資源の確保が可能となる。

c) 課題研究の参画者数：2人

2) 課題研究の成果の活用状況について

a) 課題研究終了後、成果の実用化の状況（見込みを含む）

成果	実用化時期	概要
コバルト・希土類の回収技術	2016年	現在、パイロットプラントの建設中で、近日中に試験運転を開始する予定
レアアースの回収	2017年	レアアースの中でも特に燃料電池素材として注目されているスカンジウムについて、パイロットプラントを建設予定。

b) 研究成果の環境行政への反映状況（見込みを含む）

反映の種類	反映時期(年)	具体的内容
1	2013年	小型家電リサイクル法 http://www.env.go.jp/recycle/recycling/raremetals/law.html

c) 成果の環境保全への貢献の状況（見込みを含む）

貢献の種類	貢献時期(年)	具体的内容
2	2016年	自動車の電池からコバルトをリサイクルするプロセスを検討している(日刊工業新聞 5,21,2013年掲載)

d) 成果活用のための環境省の取組や努力について

研究成果が環境行政への反映、環境保全に役立つための環境省の必要な取組み
レアメタルのリサイクルに関する取組みを強化する。

研究成果が環境行政への反映、環境保全に役立つための研究者としての努力
大学人では実用化が困難なので、積極的に企業と連携する。

3) 課題研究終了後の展開状況について

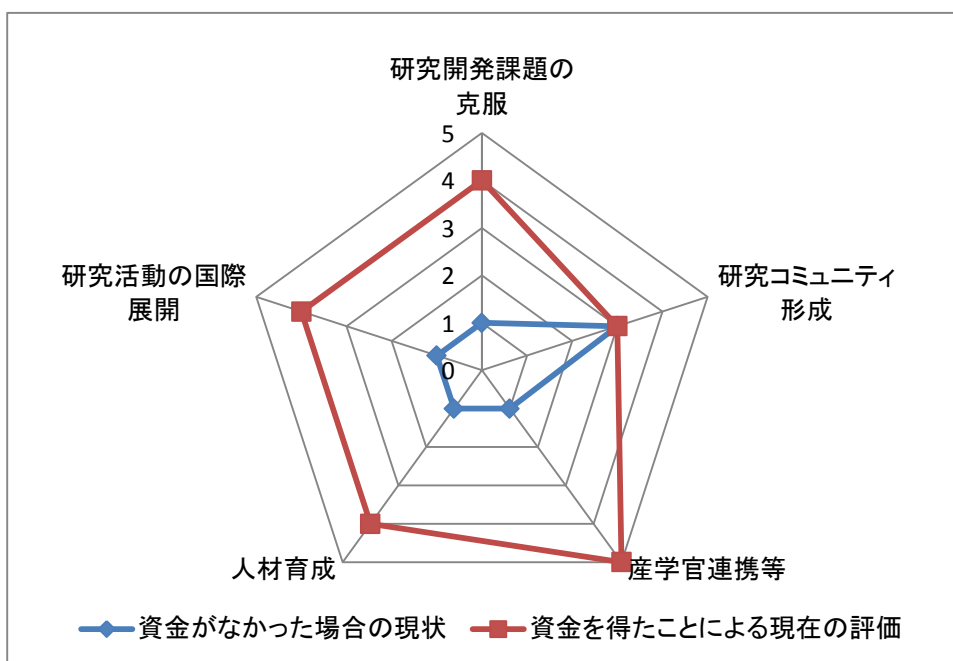
a) 課題研究の展開状況

継続的研究の実施状況	継続的研究を中止、終了した理由
課題研究とほぼ同じ目的、目標に向けて、研究を継続している。連携企業金銭的なサポートがあった。	—

b) 課題研究終了時と現時点の研究ステージ

	基礎研究/基礎調査等の段階	目的基礎研究など中間段階	応用/実用化などの中間段階	モデル・技術・社会システム等の普及/製品開発の段階
課題研究終了時		◎		
現時点			◎	

c) 競争的資金の活用による研究開発の進展への寄与（資金を得なかった場合と資金を得た現在の評価）



4) 課題研究や関連する継続的な研究の実績や波及効果について

a) 論文等の実績

	論文件数		総説・解説	口頭発表等	招待講演等	受賞	その他
	査読あり	内、クレジット記入件数					
国内	0 件	0 件	1 件	13 件	2 件	1 件	0 件
海外	5 件	2 件	1 件	0 件	0 件	0 件	0 件

*クレジット件数: 本競争的研究資金による研究成果であることを明記した論文の件数

b) 知的基盤の強化につながる活動実績

事例	具体的内容
—	—

c) 課題研究終了後の特許出願件数と現在の状況

出 願	審 査 中	登 録	取 り 下 げ	実 施 許 諾	海 外 出 願
4 件	8 件	4 件	0 件	0 件	4 件

d) 課題研究や継続的研究に関連した一般市民への情報提供、啓発活動の実績

活動の媒体等	時期	具体的内容、件数など
1	2013 年	コバルト・希土類効率回収(日刊工業新聞)5月21日
1	2013 年	レアアース回収 50 倍 高効率技術 九大など開発(朝日新聞 6月6日)

⑤インタビュー調査結果

1. 研究開発の状況

[課題研究終了後の展開]

- ・良い成果が出ていたが、翌年度に残念ながら研究資金の獲得ができなかった。そのため科研費で細々と研究を継続していた。しかし、H23 年度に関心を持った企業が共同研究を提案してきた。企業からの研究資金により研究活動を継続することができ、実用化に向けた成果を出すことができた。現在も企業との共同研究により資金サポートは継続している。
- ・また、H26 年度環境研究総合推進費で採択された。

2. 成果の活用(取り組み状況、解決すべき課題、支援策など)

[成果の活用状況]

- ・イオン液体を用いたレアメタルの分離は、イオン液体のコストがいまだに高いので、企業による実用化は難しいが、抽出剤については、従来のリサイクルシステムに活用することができ、企業のパイロットプラントでコバルトやニッケルの分離が検討されている。
- ・今後もイオン液体を用いたレアメタル回収の研究を継続したい。イオン液体自体がレアメタルと反応するような分析設計を行い、新規のイオン液体を開発していきたい。
- ・抽出剤については、これまで海外製のものしかなかったが、今回の研究のように、これからもメイドインジャパンの新しい抽出剤の開発を行っていきたい。
- ・出願した特許は早期審査により 5 本が特許となった。現在も 10 件以上を出願している。

3. 評価について/競争的資金制度の果たした役割/競争的資金について

[競争的資金の役割]

- ・3 年間の資金の裏付けがあり、研究成果に対しては大きな効果があった。

[評価について]

- ・書面審査とヒアリングでは、コメントが全く違うことに戸惑いがある。書面審査のほうが的確な評価のように思われる。ヒアリングの場合は、専門分野が異なるなどの影響があるのではないかと。

[評価方法について]

- ・その分野に近い方々、たとえばイオン液体を研究している方々を集め、中間成果を持ち寄って、お互いにディスカッションするのであれば意味のある評価になるのではないかと。

[公募について]

現在の募集要項では、政策への提言が期待されていると読み取ることはできない。CO₂削減などの出口が要求されていることを、もっと強調すべきである。

[資金の使い勝手について]

金額は大きいですが、使いにくい。1年分の試薬類や出張予定などを細かく記載しなければならない。大きくくりで予算を提出できるようにしてほしい。

4. その他

[環境省への要望]

・特許出願に関して、JSTはサポートしてくれるシステムがあるが、環境省にはない。大学からの海外出願が難しい場合など、環境省にサポートしていただけるシステムがあればありがたい。

[追跡評価対応への負担について]

・アンケート回答にあるように研究論文のリストを作成する作業などは、見返りがない作業であり、研究者にとっては重い負担である。追跡評価により、次の研究資金につながるのであれば、一層、協力は惜しまない。

(2) 森林減少の回避による排出削減量推定の実行可能性に関する研究

- ・競争的研究資金制度：地球環境研究総合推進費
- ・研究代表者：松本光朗（独立行政法人森林総合研究所）
- ・研究期間：平成19年～21年度
- ・研究費総額：107,662千円

①研究概要

本研究プロジェクトは、REDD について技術面及び制度面の両面からその実効性と問題点を整理し、森林減少の削減に係わる新たな制度案を示すことを目的としている。

具体的には、「森林減少の回避」を代表とする REDD 制度の仕組みについて、森林減少が進行中のメコン周辺国を対象として、リモートセンシングによる森林減少のモニタリング、排出量の推定、ベースラインの設定を行い、排出削減可能量の推定といった技術面についての実行可能性と、現行の京都議定書の枠組み、途上国における森林減少・森林劣化の実態やその発生プロセス、ガバナンスをふまえた制度面からの実行可能性を明らかにし、「森林減少の回避」に係わる様々な技術や制度の利点や限界、適用条件等を整理するとともに、森林減少の削減に係る新たな制度案を示す。

本課題の成果は、リモートセンシングと地上観測を組み合わせることで森林の炭素蓄積を推定する手法をレビューし、森林減少・劣化の把握の技術的課題を明らかにしたことである。これらは REDD の実行可能性評価や計画策定における科学的な判断材料となる。

また、タイにおける森林資源動態に関連する情報を時系列的に整備し、減少のメカニズムを明らかにするモデルを開発することができた。これにより、REDD を実施する際に不可欠なレファレンス・レベルの設定がタイでは可能となった。併せて、データの整備が遅れている国に適用可能な、森林減少の時系列変化のみで推定できる手法についても提案できた。

世界的な森林減少・劣化の傾向の整理・分類をもとに、カンボジア・ラオスにおける森林減少・劣化の要因・発生プロセスを分析し、その分析結果に基づいて REDD 制度が盛り込むべき重要な視点と取り組むべき課題を抽出した。

様々な REDD 制度について評価基準を明示して分析したことにより、説得力のある制度分析をおこなうことができた。また、REDD 事業を前提としたプログラムの事前評価を試行したことは、今後の REDD 制度構築に向けた政策研究の一助となる。

②事後評価結果

総合評点：A

必要性の観点（科学的・技術的意義等）：b

有効性の観点（環境政策への貢献の見込み）：a

効率性の観点（マネジメント・研究体制の妥当性）：b

サブテーマ1：a

サブテーマ2：a

サブテーマ3：b

サブテーマ4：b

③現在までの研究の流れ

	研究実施前	研究実施中	研究終了後(～現在まで)
研究資金		地球環境研究総合推進費 (H19～H21)	途上国森林減少・劣化防止推進事業[林野庁] (H22～H26) 気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のためのプロジェクト [農林水産技術会議] (H24～H26)
主な取り組み		(1) リモートセンシングを用いた森林減少と排出量の推定手法の検討 (2) 森林減少のベースラインの設定手法の検討 (3) 森林減少および森林劣化の発生メカニズム 社会経済分析 (4) 既存枠組みとガバナンスを踏まえた「森林減少の回避」制度の実行可能性の検討	REDD推進体制整備 二国間協力による調査研究と能力開発支援 国際プロジェクトの展開 高精度リモートセンシングによるアジア地域熱帯林計測技術の高度化
主な成果		(1) 炭素蓄積量を地上調査と空からの森林モニタリングで推定 (2) 土地被覆毎の季節変化特性を解析して季節調整を行う技術を開発 (3) 森林の劣化の軽減はガバナンス失敗の軽減、持続的森林経営、開発促進が課題であることを明らかにした	REDD 研究開発センターを設置 ・森林技術者養成 ・情報発信と啓発 REDD+技術解説書 クックブックの刊行 REDD+ガイドラインの作成

④アンケート調査結果

1) 課題研究について

a) 課題研究の分野：環境研究・調査分野(社会科学分野を含む)

b) 課題研究の意義や成果のアピール

現在、気候変動枠組条約で議論されている REDD プラス（森林減少・劣化による排出の削減と森林保全）に対し、技術的な提案・支援を行うとともに、日本政府の交渉の支援を行った。また、途上国の現地においては、重要なデータ、技術、知見を提供し、現在においても活用されている。

c) 課題研究の参画者数：12 人

2) 課題研究の成果の活用状況について

a) 課題研究終了後、成果の実用化の状況（見込みを含む）

成果	実用化時期	概要
森林減少・劣化による炭素変化量の推定手法	2012	当プロジェクトで得られた成果を含め、REDD プラスのための技術解説書である「REDD-plus Cookbook」(日・英版)を開発・刊行し、世界で広く利用されている。
東南アジアで利用可能なアロメトリー式と国レベルの炭素量推定	2013	課題研究で開発されたアロメトリー式とパラメータは、カンボジアの森林炭素蓄積量を推定するのに利用されているとともに、広く各国で利用されている。

b) 研究成果の環境行政への反映状況（見込みを含む）

反映の種類	反映時期(年)	具体的内容
7	2009年	気候変動枠組条約への REDD の枠組み構築において、日本政府からの意見提出に反映された。特に、degradation を含むべき、リモートセンシングと地上調査による森林炭素蓄積推定を行うべき、能力開発が重要等の意見は当プロジェクトの成果をふまえたもので、最終的にカンクン合意（2010）に反映された。 気候変動枠組条約掲載ページ http://unfccc.int/documentation/documents/advanced_search/items/6911.php?priref=600005266 日本政府意見 http://unfccc.int/resource/docs/2009/sbsta/eng/misc02a02.pdf
7	2012年	当プロジェクトで得られた成果を含め、REDD プラスのための技術解説書である「REDD-plus Cookbook」（日・英版）を開発・刊行し、世界で広く利用されている。 http://www.ffpri.affrc.go.jp/redd-rdc/ja/reference/cookbook.html

c) 成果の環境保全への貢献の状況（見込みを含む）

貢献の種類	貢献時期(年)	具体的内容
1, 3	2010～	本プロジェクトの成果、気候変動枠組条約での合意(特に REDD プラスを含んだカンクン合意)をふまえて、我が国での REDD プラス推進への貢献を目標とし、(独) 森林総合研究所に REDD 研究開発センターを設置し、その研究開発、民間支援とともに日本政府の支援を行っている。 http://www.ffpri.affrc.go.jp/redd-rdc/ja/index.html

d) 成果活用のための環境省の取組や努力について

研究成果が環境行政への反映、環境保全に役立つための環境省の必要な取組み
REDD プラスの推進政策。特に、二国間クレジット制度 JCM の活動として REDD プラスを採用されれば、世界の REDD プラス推進を先導することができる。ぜひお願いしたい。

研究成果が環境行政への反映、環境保全に役立つための研究者としての努力
技術の途上国への実践と、REDD プラスに関わる制度構築に努力が必要。

3) 課題研究終了後の展開状況について

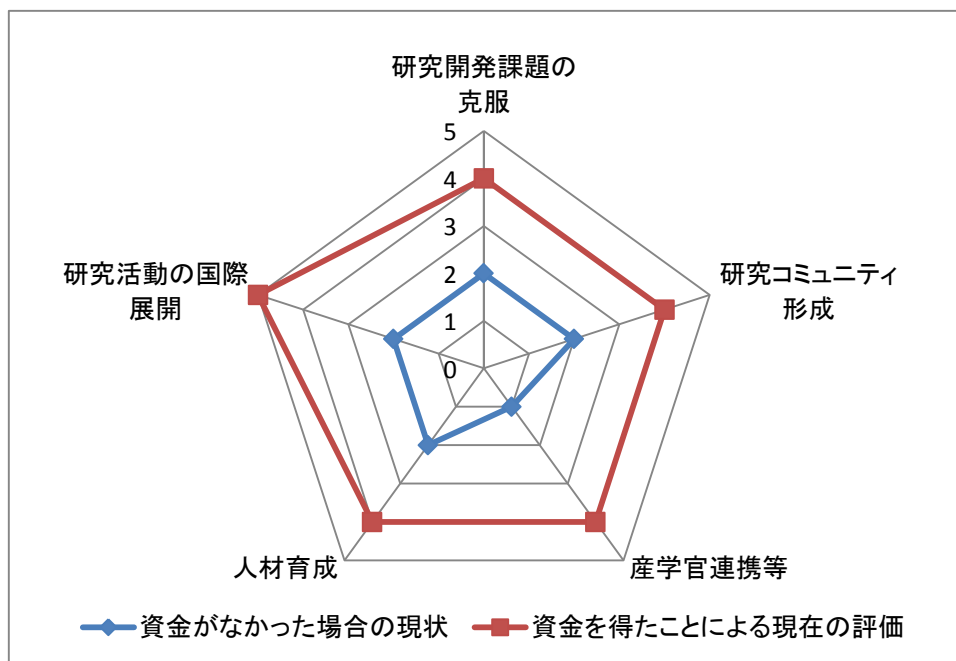
a) 課題研究の展開状況

継続的研究の実施状況	継続的研究を中止、終了した理由
課題研究とほぼ同じ目的、目標に向けて、研究を継続している。当プロジェクトで得られた成果と経験、信頼をふまえ、途上国とより密接な協力体制を構築し、より広域を対象に現地政府や現地生態系と密着した実証的な事業へ展開した。	—

b) 課題研究終了時と現時点の研究ステージ

	基礎研究/基礎調査等の段階	目的基礎研究など中間段階	応用/実用化などの中間段階	モデル・技術・社会システム等の普及/製品開発の段階
課題研究終了時			◎	
現時点				◎

c) 競争的資金の活用による研究開発の進展への寄与（資金を得なかった場合と資金を得た現在の評価）



4) 課題研究や関連する継続的な研究の実績や波及効果について

a) 論文等の実績

	論文件数		総説・解説	口頭発表等	招待講演等	受賞	その他
	査読あり	内、クレジット記入件数					
国内	0 件	0 件	4 件	3 件	4 件	0 件	4 件
海外	3 件	2 件	0 件	3 件	0 件	0 件	0 件

*クレジット件数:本競争的研究資金による研究成果であることを明記した論文の件数

b) 知的基盤の強化につながる活動実績

事例	具体的内容
1	REDD プラスに関わる研修を行い人材育成を進めた。
2	REDD プラスに関わる国際セミナーを開催し、国際的な研究ネットワークを形成・維持した。
4	カンボジア、マレーシア、パラグアイと共同研究を行った。
5	COP 等でサイドイベントを開催し、研究成果を報告すると共に、国際議論に貢献した。
6	IPCC のガイドライン等の執筆者を輩出した。

c) 課題研究終了後の特許出願件数と現在の状況

出願	審査中	登録	取り下げ	実施許諾	海外出願
0 件	0 件	0 件	0 件	0 件	0 件

d) 課題研究や継続的研究に関連した一般市民への情報提供、啓発活動の実績

活動の媒体等	時期	具体的内容、件数など
1	2012	REDD プラスについて、「熱帯林を守れ」と題した解説記事が掲載された（朝日小学生新聞、2012.5）
3	2013	林業分野の雑誌「山林」において、「REDD プラスの現状と課題」と題し掲載。（山林 1551:60-68, 2013/8）
3	2012	かわさき市民アカデミーにおいて、「地球温暖化対策交渉の行方」と題し REDD プラスの最新状況を報告。（2012.6.14）

⑤インタビュー調査結果

1. 研究開発の状況

[課題研究終了後の展開]

- ・H22 年度に林野庁の競争的資金を獲得し、カンボジア、マレーシア、パラグアイと研究協力し、現地調査を行っている。
- ・ラオス、インドネシア、ベトナムは REDD の実施に合意した。
- ・リモートセンシング技術では、雲、雨、落葉樹の落葉などの季節性を排除した画像合成技術を開発した。
- ・農林水産技術会議の委託事業では、時間とコストがかかる地上調査の代替として、航空機や衛星による撮影を行い、樹冠の面積から炭素蓄積量を推定する研究を進めている。

2. 成果の活用(取り組み状況、解決すべき課題、支援策など)

[成果の活用状況]

- ・世界的に通用する技術マニュアルとして REDD プラスブック(日本語、英語、スペイン語版)を編集し、刊行した。
- ・民間セクターを含む多様な実施主体が二国間クレジット制度(JCM)のもとで参加するためのガイドラインを作成した。
- ・国際セミナーや研修を行い、REDD プラスの普及に努めている。

3. 評価について/競争的資金制度の果たした役割/競争的資金について

[競争的資金の役割]

- ・環境省には非常に新しい課題を認識していただき、採択していただいたので、国際的な対応に応じることができた。

[事後評価について]

- ・未成熟な成果であったが、その可能性を評価していただいた。また、政策への反映というところで評価していただいた。

[提案時評価について]

選考委員の専門分野が限られており、提案全体を理解していただける方がいなかったように思われる。提案の一部だけを取り上げて、質問、指摘があったが、全体を評価していただき良かった。

[資金の使い勝手について]

- ・推進費としては、細かい予算の立て方が大変だった。

5. その他

[技術者の養成]

- ・REDD プラス技術者を養成するために技術者養成講習を実施している。
- ・技術者養成講習で使用する教材を受講生の意見を踏まえながら改訂している。また、開発した教材と実習用資料は英語版、日本語版ともにウェブサイトで開催している。

[啓発活動]

- ・国内外で発表される REDD プラス情報を集約し、データベース化している。
- ・REDD プラスポータルサイトを設け、研究プロジェクトや国際交渉の動向などを公開している。

(3) 有機フッ素化合物の発生源、汚染実態解明、処理技術開発

- ・競争的研究資金制度：環境研究・技術開発推進費
- ・研究代表者：中野 武(兵庫県立健康環境科学研究所)
- ・研究期間：平成 20 年～21 年度
- ・研究費総額：26,060 千円

①研究概要

有機フッ素化合物については有害性、残留性、生物蓄積性、地球規模の汚染などが報告されている。その一つである PFOS は 2009 年 5 月に POPs(残留性有機汚染物質)条約の規制対象に追加指定されるなど、有機フッ素化合物の規制に対する国際的な取り組みが進められている。

その環境汚染についてスポット的には解明されているものの、必ずしも環境汚染実態の全体像が解明されているわけではなく、この解明にむけて集中的にプロジェクトを組み、高濃度汚染地域自治体が共同し、地域内に立地している製造および使用事業場の排出実態を解明し、前駆体や分解物を含めた異性体分布や炭素鎖の異なる関連物質を含めた総合的な実態解明を実施した。

大気中有機フッ素化合物の同時分析法を開発し大気中フッ素テロマー化合物及び PFCA_s、PFAS_s の実態調査を実施し、地域や時期で濃度パターンが顕著に変化することが分かった。「近畿の水がめ」琵琶湖から、大阪湾までの、湖・河川・海域の有機フッ素汚染を自治体の枠を超えて実施した。大阪湾での PFCA 濃度は、製造事業場の PFOA 削減対策、及び代替品への移行により、PFOA は減少し、PFHxA の濃度が上昇している。下水処理場への流入幹線経路の逆探査から、排出事業場を見いだす「東京方式」により、新たな排出事業場を特定した。排出事業場への指導や、PFOS の POPs への追加など、排出削減活動により、多摩川や下水処理場放流水からの PFOS 等の負荷量は、減少した。トンボを用いた生物モニタリングの結果、工場周辺で高い濃度が検出されたほか、近くに発生源関連事業場のない山間部などで高い濃度が見られる場所が見つかった。生産、使用現場以外にも、埋め立て処分場などの新たな汚染源があることを示唆する結果で、今後の対策立案に向けて貴重な情報と考えられる。

②事後評価結果

総合評点：A

必要性の観点（科学的・技術的意義等）：a

有効性の観点（地球環境政策への貢献の見込み）：a

効率性の観点（マネジメント・研究体制の妥当性）：a

③現在までの研究の流れ

	研究実施前	研究実施中	研究終了後(～現在まで)
研究資金		環境研究・施術開発推進費 (H20～H21)	環境研究総合推進費 (H22～H23) 廃棄物科研費 (H22～H24)
主な取り組み		(1) 琵琶湖、大気、海水、事業場周辺のPFOSおよび類縁物質の汚染実態把握 (2) PFOSおよび類縁物質の処理技術に関する研究	・有機フッ素化合物の環境負荷メカニズムの 説明と排出抑制に関する技術開発 ・有機フッ素かが追うぶつの最終処分場にお ける環境流出挙動の説明と対策技術 海外研究室 との連携 セルビアの環 境モニタリング
主な成果		・大気中のPFCSの異性体分布を詳細に把握 ・琵琶湖や流入河川のPFOA,PFOS等の濃度レ ベルの季節変動を把握 ・PFCS組成プロファイルにより発生源を特定でき ることが明らかになった ・トンボを利用したモニタリングの可能性を明ら かにした	・下水処理場遡上方式の普及 ・トンボによるバイオモニタリングの全国展開 ・活性炭を用いたPFOS除去 ・排出源となっている企業への指導と代替品への切り替え

④アンケート調査結果

1) 課題研究について

a) 課題研究の分野：製品開発・技術開発分野および環境研究・調査分野(社会科学分野を含む)のどちらにもあてはまる

b) 課題研究の意義や成果のアピール

汚染物質の排出源や起源推定を行う手法を実用化し、ドナウ川で水域の環境汚染を調査している。世界各地でトンボを用いた共同サンプリングが開始されている。

c) 課題研究の参画者数：19人

2) 課題研究の成果の活用状況について

a) 課題研究終了後、成果の実用化の状況(見込みを含む)

成果	実用化時期	概要
下水処理場遡上方式	2009年	有機フッ素の汚染原因を下水処理場幹線ルートから、逆に遡上していき、排出源を特定する方式の普及
有機フッ素異性体分離分析	2009年	試料中の有機フッ素異性体組成から起源推定を行う手法を実用化した。(http://www.pfos.jp/)
トンボによるバイオモニタリング	2009年	トンボを用いた有機フッ素のバイオモニタリングが有効であることがダイオキシン国際会議で認められ、世界各地で連携共同サンプリングが開始された。 (http://www.nies.go.jp/timecaps1/dragonfly/dragonfly-top.htm)
有機フッ素モニタリング手法	2009年	課題研究で開発されたモニタリング手法はセルビアで水域の環境汚染を評価・検討する分野に利用されている(http://globalgreengroup.org/)

成 果	実用化時期	概 要
保存凍結海水による経年変化追跡手法	2009 年	課題研究で開発された保存凍結海水による経年変化追跡手法は、大阪湾での代替物質の移行過程把握に利用された。

b) 研究成果の環境行政への反映状況（見込みを含む）

反映の種類	反映時期(年)	具体的内容
7	2014 年	セルビアのドナウ川での環境モニタリングに、パンチェボ市がミニッツ締結から、一步踏み出そうとしている。(http://globalgreengroup.org/)

c) 成果の環境保全への貢献の状況（見込みを含む）

貢献の種類	貢献時期(年)	具体的内容

d) 成果活用のための環境省の取組や努力について

研究成果が環境行政への反映、環境保全に役立つための環境省の必要な取組み
総合推進費を通じて行われた研究内容をもっとアピールする(環境省 HP の目立つ場所に表示するなど)とともに、カテゴリー別にもっと見やすく(PM2.5、オキシダント、化学物質、といったくり)した方が、見る側も参考にしやすくなる

研究成果が環境行政への反映、環境保全に役立つための研究者としての努力
地方環境研究所の場合、各自治体の行政部門へのアピールを積み重ねる必要があると考える

3) 課題研究終了後の展開状況について

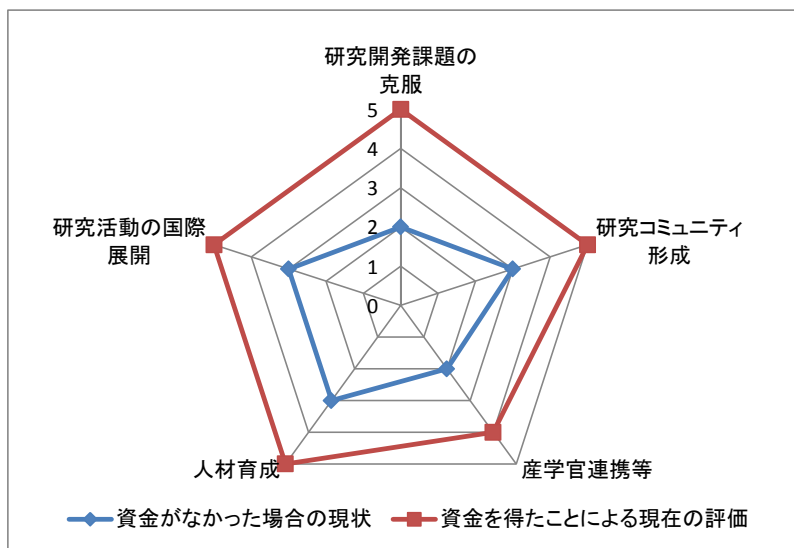
a) 課題研究の展開状況

継続的研究の実施状況	継続的研究を中止、終了した理由
課題研究とほぼ同じ目的、目標に向けて、研究を継続している。競争的資金に基づく研究終了後も、残った課題があり、その追求の必要性に関して行政部門の同意を得られたため。また、これまでは有機フッ素化合物に基づく研究を推進してきたが、その他の有害と思われる化学物質にも同様の手法で研究を重ねている状況である。	—

b) 課題研究終了時と現時点の研究ステージ

	基礎研究/基礎調査等の段階	目的基礎研究など中間段階	応用/実用化などの中間段階	モデル・技術・社会システム等の普及/製品開発の段階
課題研究終了時		◎		
現時点			◎	

c) 競争的資金の活用による研究開発の進展への寄与（資金を得なかった場合と資金を得た現在の評価）



4) 課題研究や関連する継続的な研究の実績や波及効果について

a) 論文等の実績

	論文件数		総説・解説	口頭発表等	招待講演等	受賞	その他
	査読あり	内、クレジット記入件数					
国内	7 件	4 件	2 件	84 件	0 件	3 件	4 件
海外	31 件	25 件	0 件	38 件	4 件	0 件	0 件

*クレジット件数: 本競争的研究資金による研究成果であることを明記した論文の件数

b) 知的基盤の強化につながる活動実績

事例	具体的内容
—	—

c) 課題研究終了後の特許出願件数と現在の状況

出願	審査中	登録	取り下げ	実施許諾	海外出願
件	件	件	件	件	件

d) 課題研究や継続的研究に関連した一般市民への情報提供、啓発活動の実績

活動の媒体等	時期	具体的内容、件数など

⑤インタビュー調査結果

1. 研究開発の状況

[課題研究終了後の展開]

- ・環境研究総合推進費および廃棄物科研費を得たことにより、有機フッ素化合物の環境負荷メカニズムの解明や最終処分場における環境流出挙動の解明および対策技術に関する研究を行うことができた。
- ・底質試料からの抽出方法として超音波抽出法を採用した。試料の粒径が細かい場合には炭素数の多い類縁物質の割合が多くなっていることがわかった。
- ・水道水源に近いところにある繊維加工事業所が排出源となっていることがわかった。フッ素化合物を使用しているという認識がなく、指導を行った。
- ・PFCs含有廃棄物の焼却分解処理が適正処理の1技術であることを明らかにした。
- ・活性炭を用いたPFCs除去の検討ではPFCs濃度が99.9%減少し、最も効果があった。

2. 成果の活用(取り組み状況、解決すべき課題、支援策など)

[成果の活用状況]

- ・排出源となっている企業にフッ素の分析方法を指導し、排出量が改善された。また、C8を使わないように代替品への切り替えが進んだ。
- ・有機フッ素の汚染源を下水処理場のルートから遡り、排出源を特定する方法を普及させた。
- ・トンボを使ったモニタリングは、はじめは国立環境研究所の近辺のみだったが、市民が参加するようになって全国に広がった。全国のモニタリングのマップを作成している。この手法はダイオキシン国際会議で認められ、世界各地で連携共同サンプリングが実施された。
- ・JICA研修でセルビアから技術者を受け入れ、モニタリング手法などを指導したが、それを契機にドナウ川や汚染した運河の水をサンプリングして、分析している。この3月からJICAの3年間のプロジェクトになっている。

3. 評価について/競争的資金制度の果たした役割/競争的資金について

[競争的資金の役割]

- ・もし競争的資金がなければ7カ所の自治体、研究所と連携して分析法の開発やモニタリングはできなかった。おかげでいろいろな自治体に分析法、モニタリング手法が波及した。非常にコストパフォーマンスが良かった。

[資金の使い勝手について]

- ・分析装置などが購入できない
- ・初年度は年度後半に資金が来る。もっと早くしてほしい。
- ・遡って契約を締結してほしい。

4. その他

- ・カナダのトロント大学と補完的に連携して研究を行い、サンプリングと分析結果で学術的な成果を出すことができた。
- ・スウェーデンのストックホルム大学からの教授が日本の自治体の研究所がモニタリングを行っているのを見て、驚き、同じ仕組みでスウェーデンでもやりたいという要請があった。

(4) 電気自動車走行距離大幅改善のための次世代大容量ラミネート型リチウムイオン電池に関する技術開発

- ・競争的研究資金制度：地球温暖化対策技術開発事業
- ・研究代表者：吉岡 伸晃（オートモーティブエナジーサプライ株式会社（旧 NEC ラミリオンエナジー株式会社））
- ・研究期間：平成 19 年～21 年度
- ・研究費総額：235,000 千円

①研究概要

電気自動車(EV)/プラグインハイブリッド自動車(PHEV)は地球温暖化ガス排出削減に大きく貢献できる技術として期待されている。しかし、従来の二次電池では性能が不十分であり、HEV 用に開発されているリチウムイオン電池でも、EV/PHEV 車用電池としては性能不足であり、次世代大容量 EV/HEV 用電池開発が必要である。本事業では電気自動車走行距離大幅改善のための次世代大容量ラミネート型リチウムイオン電池の開発・製品化を行った。

②事後評価結果

17.0(20 点満点)

【事後評価時のコメント】

- 実用化に極めて近い研究で、エネルギー密度をはじめとする性能と耐久性の点で改善が順調に進められ、十分な成果を上げている。また、バッテリーの事業化についても具体的な計画が提示されている点で評価される。
- 着実に実用化への道を踏み出しており、今後 EV 等の本格普及に向けて、さらなる性能向上を図るとともに、スマートグリッド等との具体的連結策及び関連技術の開発を期待したい。
- 技術開発としては、当初の目標を十分に達成している。
- 事業化についても、目標販売数に関しては世界経済状況など外的条件により達成できない可能性はあるものの、ユーザーである（電気）自動車メーカーと強い連携がとられている。
- 電気自動車用二次電池のコストパフォーマンスの向上が、普及にも CO₂ 排出量削減にも鍵である。
- この技術分野は、すでにバッテリーメーカー間の競争領域に入っている分野であり、事業化の成否や普及に関しては、それを利用する電気自動車やハイブリッド自動車の市場での評価に依存する面がある。とりわけ、一層のコスト低減が普及に関わる大きな課題となるものと考えられる。
- 電池は自動車に使用されて初めて効果を挙げるものなので、自動車での使用実績の報告が評価には不可欠であり、すでにこの電池で自動車を走らせているのだから、そのデータに基づいて CO₂ の削減量を計算して報告すべきである。

③現在までの研究の流れ

	研究実施前	研究実施中	研究終了後（～現在ま
研究資金	地球温暖化対策技術開発等事業 (H16～H18)	地球温暖化対策技術開発等事業 (H19～H21)	地球温暖化対策技術開発事業 (H22～H24)
主な取り組み	ラミネート型マンガン系リチウムイオン組電池の開発	電気自動車走行距離大幅改善のための次世代大容量ラミネート型リチウムイオン電池に関する技術開発	環境対応自動車におけるリチウムイオン電池の長寿命化に関する技術開発 エネルギー密度、寿命、軽量性の更なる改善
主な成果	・ 高容量化	・ エネルギー密度性能：160Wh/kg ・ セルパワー密度：1900W/kg ・ 寿命特性：7年/70000km ・ 安全性確保	・ 目標寿命 1.5倍を実現

④アンケート調査結果

1) 課題研究について

a) 課題研究の分野：製品開発・技術開発分野

b) 課題研究の意義や成果のアピール

車載用大型リチウムイオン電池の体積エネルギー密度が、プロジェクト開始時と比較し約3倍と大きく飛躍したことから、電気自動車が一般消費者向け製品として成立するようになった。

c) 課題研究の参画者数：7人

2) 課題研究の成果の活用状況について

a) 課題研究終了後、成果の実用化の状況（見込みを含む）

成果	実用化時期	概要
日産自動車 リーフ搭載 Li イオン電池	2010年	日産リーフ URL http://www.nissan-zeroemission.com/JP/LEAF/ オートモーティブエナジーサプライ EV用セル URL http://www.eco-aesc-lb.com/product/liion_ev/

b) 研究成果の環境行政への反映状況（見込みを含む）

反映の種類	反映時期 (年)	具体的内容

c) 成果の環境保全への貢献の状況（見込みを含む）

貢献の種類	貢献時期 (年)	具体的内容

d) 成果活用のための環境省の取組や努力について

研究成果が環境行政への反映、環境保全に役立つための環境省の必要な取組み

研究成果が環境行政への反映、環境保全に役立つための研究者としての努力

3) 課題研究終了後の展開状況について

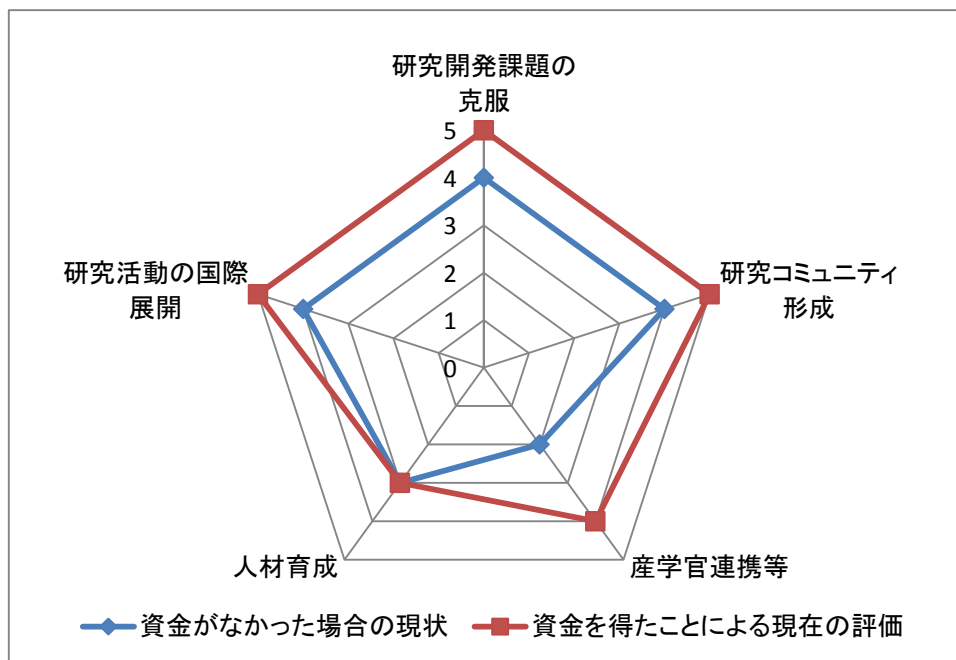
a) 課題研究の展開状況

継続的研究の実施状況	継続的研究を中止、終了した理由
<p>課題研究とほぼ同じ目的、目標に向けて、研究を継続している。研究開始時に目的としていたエネルギー密度は達成され、無事、EVへの搭載・製品化は実現されたため、環境対応車としてEVを広く普及させる、というステップへ移行した。そこで、バッテリーシステムの信頼性を向上させ、車両価格の低減を目的として、耐久性能に焦点を絞った開発として継続・発展させた。</p> <p>【開発継続の理由】電池の長寿命化が大きな課題として認識されていた</p> <p>【競争的資金による課題研究との違い】エネルギー密度増大ではなく、寿命性能の向上が目的</p>	—

b) 課題研究終了時と現時点の研究ステージ

	基礎研究/基礎調査等の段階	目的基礎研究など中間段階	応用/実用化などの中間段階	モデル・技術・社会システム等の普及／製品開発の段階
課題研究終了時				◎
現時点				◎

c) 競争的資金の活用による研究開発の進展への寄与（資金を得なかった場合と資金を得た現在の評価）



4) 課題研究や関連する継続的な研究の実績や波及効果について

a) 論文等の実績

	論文件数		総説・解説	口頭発表等	招待講演等	受賞	その他
	査読あり	内、クレジット記入件数					
国内	0 件	0 件	0 件	6 件	0 件	0 件	0 件
海外	0 件	0 件	0 件	4 件	4 件	1 件	0 件

*クレジット件数: 本競争的研究資金による研究成果であることを明記した論文の件数

b) 知的基盤の強化につながる活動実績

事例	具体的内容
—	—

c) 課題研究終了後の特許出願件数と現在の状況

出願	審査中	登録	取り下げ	実施許諾	海外出願
14 件	7 件	7 件	件	件	6 件

d) 課題研究や継続的研究に関連した一般市民への情報提供、啓発活動の実績

活動の媒体等	時期	具体的内容、件数など

⑤インタビュー調査結果

1. 研究開発の状況
<p>[課題研究終了後の展開]</p> <ul style="list-style-type: none">・リチウムイオン電池のエネルギー密度、安全性を確保した上で、寿命を 1.5 倍以上にできた。現在は寿命が 7 年から 10 年以上に延びている。保存性も向上しており、車としての安全性も確保されている。・リーフは全世界で 10 万台が生産されている。(事務局試算:CO₂年間削減量は 94000t-CO₂/年)
2. 成果の活用(取り組み状況、解決すべき課題、支援策など)
<p>[成果の活用状況]</p> <ul style="list-style-type: none">・電気自動車への搭載・家庭用蓄電池への応用・今後はパフォーマンスを上げ、コストを下げたい。
3. 評価について/競争的資金制度の果たした役割/競争的資金について
<p>[競争的資金の役割]</p> <ul style="list-style-type: none">・電池を作製するための材料費や分析費用に活用された。材料の細かいところまで開発することができた。 <p>[資金の使い勝手について]</p> <ul style="list-style-type: none">・特に使いにくいことはなかった。
5. その他
<ul style="list-style-type: none">・環境省の担当者がよく交代するので、状況などの説明をやりなおすことが多かった。・経産省や NEDO などのような 1/3 を補助する事業でも参画する可能性はあった・現在は競争的資金を受けていないが、適切なテーマがあり、タイミングが合えば、今後も応募する可能性はある。・競合他社でも国の研究資金を受けているところがあるが、国際標準化の動きがあれば、それらの競合他社とも協力していけると思う。・ラミネートタイプは NEC 時代から開発を続けており、放熱性が良いなどの利点がある。

3. 5 優れた研究開発課題の共通点について

個別調査ではアンケート回答があった全 59 課題から事後評価点数の高いもの、具体的な内容の記述があったものから、各競争的資金から各 1 課題ずつ、計 4 課題を抽出し、現在までの研究の流れ、アンケート回答の背景にある理由、研究成果活用に向けた展開、制度に対する意見などを詳細にヒアリングした。

これらのヒアリング結果から、競争的資金の終了後も研究を継続し、社会への波及効果が大きい研究課題の共通点と考えられる事項をまとめる。

以下、研究課題名は下記のように略す。

[イオン液体] :	環境調和型溶媒イオン液体を用いた廃家電品からのレアメタル再資源化技術の開発
[森林減少] :	森林減少の回避による排出削減量推定の実行可能性に関する研究
[有機フッ素] :	有機フッ素化合物の発生源、汚染実態解明、処理技術開発
[リチウムイオン電池] :	電気自動車走行距離大幅改善のための次世代大容量ラミネート型リチウムイオン電池に関する技術開発

(1) 強い目的意識

[イオン液体]、[森林減少] では我が国独自のものを創るという動機が強く感じられた。[イオン液体] では抽出剤が海外製品しかない現状を打破して、我が国独自の抽出剤の分子設計・合成を行おうとしている。また、[森林減少] では、地球温暖化の問題に対して森林減少・劣化を食い止めるために現地調査と炭素変化量の推定手法の確立を行い、日本発の制度である REDD や REDD プラスを提案している。

また、[有機フッ素] では、なぜ関西では体内の有機フッ素量が東北、関東のそれよりも 1 桁大きいのかという問題意識があり、それが研究の強い動機になっている。

[リチウムイオン電池] は環境に対して電気自動車の開発は必須という考えから始まったものである。

どの研究課題でも社会的な課題を解決しようとする強い目的意識、問題意識があり、それが研究の推進力となっている。

(2) 高い基盤技術

[イオン液体]、[森林減少]、[リチウムイオン電池] では研究課題を提案して実現できるだけの基盤技術を保有している。[イオン液体] では大学における分子設計と合成技術の蓄積がある。[森林減少] では研究所全体が森林を研究分野としており、人的資源が豊富であり、多様な分野の研究者が協力し、必要な基盤技術を形成していった。

[リチウムイオン電池] では、時計用電池から自転車用電池、そして自動車用電池への展開の過程で NEC 独自のラミネート技術が蓄積され、高度化されていった。

また、[有機フッ素] では、異性体の分析など、提案の中心となった機関は技術を有していなかったが、その技術が得意な他機関と連携し、その成果をプロジェクト全体に活かしている。

優れた成果の研究課題では、課題を解決することができる基盤技術を保有していること、課題解決に向けた基盤技術を形成する潜在的なポテンシャルを有すること、あるいは連携により、基盤技術を共有できることが必要条件と思われる。

(3) 積極的な普及活動と情報発信

[森林減少] や [有機フッ素] では得られた成果を社会に広げるという活動を行っている。

[森林減少] では REDD プラスの研修やガイドブックの作成により、国際的に制度を広めようとしている。

また、[イオン液体] では学会発表やセミナー、雑誌投稿などにより、イオン液体を用いたレアメタル回収に関する情報を発信した結果、企業との共同研究に結びついている。

[有機フッ素] では海外技術者への研修により、海外との共同研究を実施することになった。

優れた成果を達成した研究課題では、このように積極的な普及活動と情報発信の姿勢が見られた。

4. 競争的研究資金制度のよりよい運営に向けて

平成 25 年度の追跡評価においては、環境省の 4 つの競争的研究資金制度の平成 21 年度終了課題 81 課題を対象にアンケート調査を行い、65 課題から回答を得た。また、回答のあった課題の中から、具体的な成果の記述があり、事後評価で高い評価を得ている課題を各競争的研究資金制度から 1 課題ずつ、計 4 課題を選定して個別のヒアリング調査を行った。

アンケート調査のコメント、個別調査の結果等から競争的研究資金制度のよりよい運営に向けて、考慮すべき点をまとめると以下ようになる。

【優れた成果を生む研究開発の特徴】

優れた成果を得るためには、研究者が社会的な課題を解決しようとする強い目的意識、問題意識を持っていることが必要である。

また、優れた成果を得るためには、研究グループが課題を解決することができる基盤的な技術、手法、能力等を保有していること、課題解決に向けた基盤的な技術等を形成する潜在的なポテンシャルを有すること、あるいは連携により、基盤的な技術等を共有できることが必要条件と思われる。

その二つの要素がうまく結びついたときに優れた成果を生む研究が生まれると考えられるので、研究課題の選定にあたっては、それらを十分に見極める必要がある。

【積極的な普及活動と情報発信】

優れた成果を達成した研究課題では、積極的な普及活動と情報発信の姿勢が見られたが、これは目的意識や問題意識が明確なことと関係していると考えられる。

研究で得られた成果の積極的な普及活動や情報発信を奨励して、研究者が社会と対話する機会を増やすことにより、研究分野や一般社会のニーズを感じ取り、よりよい成果を生み出す契機を与えることが重要である。

【研究者と行政の対話】

研究成果や実証された技術の活用のために政策的な支援を求める声が多くみられたが、研究成果や技術が得られてから行政に政策的な支援を求めても行政は動きにくいので、早い段階から行政の関係部局と接触をとって行政の求めるものを把握しておく必要がある。

行政と研究者の双方がしっかりした問題意識を共有できたときに、行政ニーズを満たす研究成果や技術が生まれると思われるので、行政と研究者の対話の機会を増やしていくことが重要である。

最近行政ニーズが重視されるようになり、行政と研究者の対話を行いやすくなってきているが、形式に陥ることなく実質的な交流ができるよう、行政も研究者も明確な問題意識を持つことが重要である。

第Ⅱ部 競争的資金制度に関する調査結果

1. 制度アンケート調査

競争的資金制度に関するアンケート調査は、環境省の競争的資金により実施し、平成 24 年度に終了した課題研究の代表者を対象にして実施した。

1. 1 制度アンケート調査の設問

制度アンケート調査では、競争的資金制度の問題点を探るために、以下のような設問を設定した（第Ⅲ部 3. 制度アンケート調査票 参照）。

- (1) 公募について
 - ・公募から採択までの事務処理について
 - ・領域・テーマ区分のわかりやすさについて
- (2) 課題研究について
 - ・研究資金の交付時期について
 - ・研究期間について
 - ・予算額について
 - ・研究経費の使用ルールについて
 - ・間接経費の有効活用について
 - ・事務局・PO・行政担当部署からのサポートについて
- (3) 評価について
 - ・中間評価の実施方法について
 - ・事後評価の実施方法について
- (4) 今後の意向
 - ・環境省・競争的資金制度への応募について
 - ・平成 25 年度における競争的資金の獲得実績
 - ・今後の当該研究における競争的資金の獲得意向について
- (5) その他の意見
 - ・他の競争的資金制度との比較で、本研究資金制度のよい点、改善すべき点、問題点等

1. 2 調査の実施概要

調査の対象は、環境研究総合推進費 82 課題、地球温暖化対策技術開発事業 32 課題、の合計 114 課題である。

調査は、回答者の利便性を考慮して、調査依頼状および調査票のファイルを電子メールの添付ファイルとして送付し、回答も電子メールにより回収した。

なお、アンケート調査票は研究代表者に送付したが、可能であれば、共同研究者からの回答についても依頼した。

調査票送付 平成 26 年 1 月 23 日

回答締切 平成 26 年 2 月 21 日

課題の研究代表者に調査票を発送し、102 課題から回答を得た。(回収率 89.5%)。制度別の回収状況は下表のとおりである。

表 36 調査票の回収状況

競争的研究資金制度	対象	回収数	回収率
環境研究総合推進費	82	74	90.0%
	全球システム (6 課題)	全球システム (5 課題)	
	環境汚染 (15 課題)	環境汚染 (13 課題)	
	リスク管理 (13 課題)	リスク管理 (12 課題)	
	生態系保全 (10 課題)	生態系保全 (9 課題)	
	持続可能社会 (6 課題)	持続可能社会 (5 課題)	
	領域横断 (1 課題)	領域横断 (1 課題)	
	循環型社会 (31 課題)	循環型社会 (29 課題)	
地球温暖化対策技術開発事業	32	28	87.5%
合計	114	102	89.5%

共同研究者からの回答があったのは 7 課題 11 件である。領域・テーマ区分別の内訳は、環境汚染 2 件 (1 課題)、リスク管理 5 件 (3 課題)、生態系保全 1 件 (1 課題)、持続可能社会 2 件 (1 課題)、循環型社会 1 件 (1 課題) であった。

共同研究者からの回答を合わせると、回収された調査票の総数は 113 である。

2. 制度アンケート調査結果

制度アンケート調査の主な結果は以下のとおりである。

- ・ 課題研究の公募に関わる事務処理やテーマ区分については、大部分の回答は適切だった、わかりやすかったとしている。
- ・ 研究資金の交付時期については、62.8%は妥当だとしている反面、30.1%は遅かったと回答している。
- ・ 課題研究の研究期間は、77.0%は「妥当だった」としている。
- ・ 課題研究の予算額は、73.4%の回答者は「妥当だった」としている。
- ・ 研究経費の使用ルールについては、62.5%の回答者が何かしら問題があると回答している。
- ・ 間接経費の有効活用については、自身の研究に直接もしくは間接的に役に立ったとする回答が68.1%を占めた。
- ・ 事務局・P0・行政担当部局からのサポートについては、回答者の84.9%が「適切だった」と回答している。
- ・ 中間評価の実施方法については、「妥当だった」、「どちらかといえば妥当だった」とする回答が全体の70.8%を占めた。
- ・ 事後評価の実施方法については、「妥当だった」、「どちらかといえば妥当だった」とする回答が全体の74%を占めた。
- ・ 環境省の競争的資金への今後の応募意向については、60.5%の回答者が「応募しようと思う」と回答している。
- ・ 研究終了以降の競争的資金獲得実績については、公的もしくは民間の競争的資金を獲得したとする回答者が25.7%あり、競争的資金を得ていないとの回答は61.9%あった。現在資金を得ていない研究者の55.7%は今後獲得予定もしくは獲得の意向を示した。
- ・ 研究終了以降に獲得している競争的資金等については、科学研究費補助金、環境研究総合推進費、厚生労働科学研究費補助金などが領域・テーマ区分によらず複数の回答者からあげられていた。

以下には、設問ごとに、それぞれの詳細な内容を示す。各設問の回答数をまとめた後に、自由記述欄の主な回答をまとめている。

本項においては、競争的資金制度の領域・テーマ区分について次のように略記する。

【環境研究総合推進費】

第1研究分科会	全球システム変動	→ 全球システム
第2研究分科会	環境汚染	→ 環境汚染
第3研究分科会	リスク管理・健康リスク	→ リスク管理
第4研究分科会	生態系保全と再生	→ 生態系保全と再生
第5研究分科会	持続可能な社会・政策研究	→ 持続可能社会
第6研究分科会	領域横断	→ 領域横断
第7研究分科会	循環型社会形成・次世代廃棄物処理技術	→ 循環型社会
	地球温暖化対策技術開発・実証研究事業	→ 地球温暖化

2. 1 公募について

○課題研究の公募から採択までの事務処理の適切さ(制度アンケート:問1)

公募から採択までの事務処理については、87.6%が「適切だった」としており、概ね問題なく実施されていると考えられる。

表 37 事務処理の適切さ(件)

	環境研究総合推進費							地球温暖化対策技術開発	総計	比率
	全球システム	環境汚染	リスク管理	生態系保全と再生	持続可能社会	領域横断	循環型社会	地球温暖化		
適切だった	4	13	15	9	7		26	25	99	87.6%
適切でなかった			1	1		1	2	1	6	5.3%
その他	1	2	1				2	2	8	7.1%
総数	5	15	17	10	7	1	30	28	113	100%

○課題研究の領域・テーマの区分のわかりやすさ(制度アンケート:問2)

公募における研究領域やテーマ区分については、86.8%の回答者が「わかりやすかった」としている。

表 38 領域・テーマ区分のわかりやすさ(件)

	環境研究総合推進費							地球温暖化対策技術開発	総計	比率
	全球システム	環境汚染	リスク管理	生態系保全と再生	持続可能社会	領域横断	循環型社会	地球温暖化		
わかりやすい	3	12	13	9	7		29	25	98	86.8%
わかりにくい	1	3	2	1		1	1	1	10	8.8%
その他	1		2					1	4	3.5%
無回答								1	1	0.9%
総数	5	15	17	10	7	1	30	28	113	100%

2. 2 課題研究について

○研究資金の交付決定時期の妥当性(制度アンケート:問3)

研究資金の交付決定時期については、「妥当だった」とする回答は 62.8%であり、「遅かった」とする回答は 30.1%であった。

表 39 研究資金の交付時期の妥当性(件)

	環境研究総合推進費								地球温暖化対策技術開発	総計	比率
	全球システム	環境汚染	リスク管理	生態系保全と再生	持続可能社会	領域横断	循環型社会	地球温暖化			
妥当だった	1	9	15	6	2	1	18	19	71	62.8%	
遅かった	2	5	2	2	5		11	7	34	30.1%	
その他	2	1		2			1	2	8	7.1%	
総数	5	15	17	10	7	1	30	28	113	100%	

○課題研究の研究期間の妥当性(制度アンケート:問4)

課題研究の研究期間については、回答者の 77.0%は「妥当だった」としている。

表 40 研究期間の妥当性(件)

	環境研究総合推進費								地球温暖化対策技術開発	総計	比率
	全球システム	環境汚染	リスク管理	生態系保全と再生	持続可能社会	領域横断	循環型社会	地球温暖化			
妥当だった	3	10	14	5	4		29	22	87	77.0%	
短かった	2	5	3	5	1		1	5	22	19.5%	
その他					2	1		1	4	3.5%	
総数	5	15	17	10	7	1	30	28	113	100%	

○課題研究の予算額の妥当性(制度アンケート:問5)

課題研究の予算額については、回答者の73.4%が「妥当だった」としている。「多すぎた」理由としては、「実証試験の光熱水費が、計画よりも大幅に縮減できた」ことなどが挙げられている。

表 41 研究予算額の妥当性(件)

	環境研究総合推進費								地球温暖化対策技術開発	総計	比率
	全球システム	環境汚染	リスク管理	生態系保全と再生	持続可能社会	領域横断	循環型社会	地球温暖化			
妥当だった	4	9	11	6	4	1	26	22	83	73.4%	
不十分だった		5	4	3	3		3	4	22	19.5%	
多すぎた				1			1	1	3	2.7%	
その他	1	1	2					1	5	4.4%	
総数	5	15	17	10	7	1	30	28	113	100%	

○研究計画の予算額の遂行上、制度上で制約・影響と感じた理由(応募時の研究計画と比べ、不十分/多すぎた結果に至った理由:複数回答)(制度アンケート:問5・SQ1)

研究計画の予算額の遂行上、制度上で制約や影響となった要因について、応募時の研究計画と比べ、不十分又は多すぎたとする回答者に伺った。回答の比率が最も高かったのは、「研究課題の評価による影響」で36.1%あり、次いで「研究経費使用ルール上の制約」との回答が30.6%あった。

表 42 研究予算額の遂行上の制度上の制約・影響(複数回答)(件)

	環境研究総合推進費								地球温暖化対策技術開発	総計	比率
	全球システム	環境汚染	リスク管理	生態系保全と再生	持続可能社会	領域横断	循環型社会	地球温暖化			
研究経費使用ルール			2	1	3		2	3	11	30.6%	
研究課題の評価による影響(減額査定等)		3	2	3			3	2	13	36.1%	
社会情勢、環境に関わる情勢の変化		1		1			1	2	5	13.9%	
その他		1	1	2	2		1		7	19.4%	
総数	0	5	5	7	5	0	7	7	36	100%	

○研究経費の使用ルールに関する要望(制度アンケート:問6)

研究経費の使用ルールについては、「妥当なルールだった」とする回答は全体で27.4%であった。半数以上の回答者が何かしらの要望を表明していた。回答が多い順に並べると、「研究計画の変更をもっと柔軟に認めて欲しかった」(27.9%)、「費目区分が機関の会計ルール、他の研究資金と異なりわかりにくかった」(15.6%)、「使用にあたっての制約が大きかった」(13.4%)となった。

表 43 研究経費の使用ルールに関する要望(複数回答)(件)

	環境研究総合推進費							地球温暖化対策技術開発	総計	比率 (%)
	1. 全球システム	2. 環境汚染	3. リスク管理	4. 生態系保全と再生	5. 持続可能社会	6. 領域横断	7. 循環型社会	地球温暖化		
妥当なルールだった	2	7	8	3	1	1	13	14	49	27.4%
費目区分が機関の会計ルール、他の研究資金と異なりわかりにくかった	1	4	2	3	4		10	4	28	15.6%
使用にあたっての制約が大きかった	1	4	3	3	4		6	3	24	13.4%
研究計画(経費使用目的)の変更をもっと柔軟に認めて欲しかった	2	10	9	4	6		9	10	50	27.9%
他の研究費の直接費と合算使用を認めて欲しかった		4			1		4		9	5.0%
繰越を希望したが認められなかった				1					1	0.6%
その他		1	3	2	3		5	4	18	10.1%
総数	6	30	25	16	19	1	47	35	179	100%

○間接経費の有効活用(制度アンケート:問7)

間接経費の有効活用については、所属機関と協議を行うことで自身の研究に直接、もしくは機関の共用研究設備等の充実を通じて間接的に役に立ったとする回答が、68.1%を占めた。

表 44 間接経費の有効活用(件)

	環境研究総合推進費							地球温暖化対策技術開発	総計	比率 (%)
	1. 全球システム	2. 環境汚染	3. リスク管理	4. 生態系保全と再生	5. 持続可能社会	6. 領域横断	7. 循環型社会	地球温暖化		
所属機関と協議し、自身の研究にも有効活用	2	6	6	5	1	1	8	18	47	41.6%
所属機関が共用設備等の充実に使用し、自身の研究にも役に立った	1	6	3	1	1		13	5	30	26.5%
所属機関が用途を決定したので、自身の研究に役に立ったと思えない	2	1	5	2	4		4		18	15.9%
その他		2	3	2	1		5	5	18	15.9%
総数	5	15	17	10	7	1	30	28	113	100%

○課題研究実施中の事務局・PO・行政担当部署からのサポートの適切性(制度アンケート:問8)

事務局・PO・行政担当部署からのサポートについては、回答者の84.9%が「適切だった」と回答している。あまり適切ではなかったとする理由として、事務局担当者やPOが途中で変わることによる引き継ぎや意思疎通の問題点を指摘するものがみられた。

表 45 事務局・PO・行政担当部署からのサポートの適切性(件)

	環境研究総合推進費							地球温暖化対策技術開発	総計	比率 (%)
	1. 全球システム	2. 環境汚染	3. リスク管理	4. 生態系保全と再生	5. 持続可能社会	6. 領域横断	7. 循環型社会	地球温暖化		
適切だった	4	13	14	7	6	1	25	26	96	84.9%
あまり適切でなかった			2	2			3	1	8	7.1%
その他	1	2	1	1	1		2	1	9	8.0%
総数	5	15	17	10	7	1	30	28	113	100%

2. 3 評価の実施方法について

○中間評価の実施方法の妥当性(制度アンケート:問9)

中間評価の実施方法については、「妥当だった」(43.4%)、「どちらかといえば妥当だった」(27.4%)とする回答が全体の70.8%を占めた。

「どちらかといえば妥当でなかった」、「妥当でなかった」理由として、「研究を一から始める場合に、1年あまりで評価の対象となる成果を出すのは困難である。」など研究費の執行開始から短期間で中間評価が行われることの実効性に対する問題を指摘する意見が複数見られた。また、行政への貢献などの評価をもっと高くするべきとの意見もあった。

表 46 中間評価の実施方法の妥当性(件)

	環境研究総合推進費							地球温暖化対策技術開発	総計	比率 (%)
	1. 全球シス テム	2. 環境汚 染	3. リスク管 理	4. 生態系保 全と再生	5. 持続可能 社会	6. 領域横 断	7. 循環型 社会	地球温暖 化		
妥当だった	1	6	7	2	4		10	19	49	43.4%
どちらかといえ ば妥当だった		5	6	1	1		11	7	31	27.4%
どちらかといえ ば妥当ではな かった	1	2	3	4	1		3		14	12.4%
妥当ではなか った			1	2				1	4	3.5%
中間評価を受 けていない	2	2		1		1	6	1	13	11.5%
(空白)	1				1				2	1.8%
総数	5	15	17	10	7	1	30	28	113	100%

○事後評価の実施方法の妥当性(制度アンケート:問10)

事後評価の実施方法については、「妥当だった」(48.7%)、「どちらかといえば妥当だった」(31.9%)を合わせると80.6%を占めた。

「どちらかといえば妥当でなかった」、「妥当ではなかった」とする理由として、評価時期が早いとするものや、評価基準の不明確性を指摘するものなどがみられた。

表 47 事後評価の実施方法の妥当性(件)

	環境研究総合推進費							地球温暖化対策技術開発	総計	比率 (%)
	1. 全球システム	2. 環境汚染	3. リスク管理	4. 生態系保全と再生	5. 持続可能社会	6. 領域横断	7. 循環型社会	地球温暖化		
妥当だった	2	8	8	4	1		12	20	55	48.7%
どちらかといえ ば妥当だった	2	6	7	3	1	1	9	7	36	31.9%
どちらかといえ ば妥当ではな かった	1		1	2	2		9		15	13.3%
妥当ではな かった		1	1						2	1.8%
事後評価を受 けていない					2			1	3	2.7%
(空白)				1	1				2	1.8%
総数	5	15	17	10	7	1	30	28	113	100%

2. 4 今後の意向について

○今後の環境省競争的資金制度への応募の可能性(制度アンケート:問 11)

環境省の競争的資金への今後の応募意向については、66.4%の回答者が「応募しようと思う」と回答している。

一方、応募しようと思わない理由として、調整や事務作業の煩雑さがあげられている。

表 48 今後の環境省の競争的資金制度への応募可能性(件)

	環境研究総合推進費							地球温暖化対策技術開発	総計	比率 (%)
	1. 全球システム	2. 環境汚染	3. リスク管理	4. 生態系保全と再生	5. 持続可能社会	6. 領域横断	7. 循環型社会	地球温暖化		
応募しようと思 う	2	10	12	6	3		22	20	75	66.4%
どちらともい えない	2	4	5	2	2	1	6	7	29	25.7%
応募しようと思 わない	1	1		2	1		2	1	8	7.1%
(空白)					1				1	0.9%
総数	5	15	17	10	7	1	30	28	113	100%

○平成 24 年度の研究終了以降の競争的資金獲得の実績と今後の応募予定
(制度アンケート:問 12)

平成 24 年度の研究終了以降の競争的資金獲得実績については、公的もしくは民間の競争的資金を獲得したとする回答者は 25.7%あり、競争的資金を得ていないとの回答は 61.9%あった。

表 49 研究終了以降の競争的資金獲得の実績(件)

	環境研究総合推進費							地球温暖化対策技術開発	総計	比率 (%)
	1. 全球システム	2. 環境汚染	3. リスク管理	4. 生態系保全と再生	5. 持続可能社会	6. 領域横断	7. 循環型社会	地球温暖化		
競争的資金を得ていない	2	8	10	6	1	1	22	20	70	61.9%
公的な競争的資金、民間の競争的資金	2	5	7	2	5		3	5	29	25.7%
所属する機関からの研究資金		1					1	2	4	3.5%
他機関との共同研究による研究資金(競争的資金外)							1	1	2	1.8%
その他				2			3		5	4.4%
(空白)	1	1			1				3	2.7%
総数	5	15	17	10	7	1	30	28	113	100%

○今後の競争的資金の獲得の予定・意向について(競争的資金を獲得していない回答者対象)
(制度アンケート:問 12・SQ1)

競争的資金を獲得していない回答者 70 名(環境研究総合推進費 50 名、地球温暖化対策技術開発 20 名)を対象に、今後の競争的資金の獲得の予定・意向についてたずねた。55.7%の回答者が、獲得予定もしくは獲得の意向を示した。

表 50 今後の競争的資金の獲得の予定・意向について(件)

	環境研究総合推進費							地球温暖化対策技術開発	総計	比率 (%)
	1. 全球システム	2. 環境汚染	3. リスク管理	4. 生態系保全と再生	5. 持続可能社会	6. 領域横断	7. 循環型社会	地球温暖化		
獲得予定	1	1	1		1		5	4	13	18.6%
獲得意向	1	4	5	5			8	3	26	37.1%
予定・意向なし		2	4	1		1	9	12	29	41.4%
(空白)		1						1	2	2.9%
総数	2	8	10	6	1	1	22	20	70	100%

○獲得している競争的資金等について(制度アンケート:問 12・SQ2)

平成 24 年度の研究終了後、獲得している競争的資金等について、公的な競争的資金として共通してあげられていたのは、科学研究費補助金であった。環境研究総合推進費や厚生労働科学研究費補助金も、領域・テーマ区分によらず複数の回答者からあげられていた。その他の主要な競争的資金についてみると、科学技術振興機構 (JST) の資金については、領域・テーマ区分によって多様なプログラム名があがっている一方、新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の資金については、「循環型社会」領域の課題 1 件のみであった。

その他、事業別、領域・テーマ区分に特徴的な資金をみると、次の通りである。

◆環境研究総合推進費

- 1. 全球システム: JAXA-PPM、JSPS 新学術領域研究など
- 2. 環境汚染: 琵琶湖淀川の水質保全に関わる資金
- 3. リスク管理: 河川財団河川整備基金、経済産業省「化学物質のリスク評価手法の開発・改良に資する科学的知見の充実に向けた調査」、Long range Research Initiative、(社)日本化学工業協会
- 4. 生態系保全と再生: 文部科学省 GRENE 環境情報
- 5. 持続可能社会: 経済産業省受託研究、JST CREST
- 7. 循環型社会: CO₂ 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業、NEDO・省エネルギー革新技術開発事業、科学技術振興機構・研究シーズ探索プログラム A-STEP、環境省・環境経済の政策研究、環境省・アジア資源循環研究推進業務

◆地球温暖化対策技術開発・実証研究事業

- 地球温暖化: ものづくり中小企業連携支援事業、全国中小企業団体中央会・中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業、私立大学戦略的研究基盤形成支援事業、次世代エネルギー・社会システム実証事業費補助金、CO₂ 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業

第Ⅲ部 資料編

A. 他府省の追跡評価制度の概要

1. 競争的資金制度に係る追跡調査の実施状況

今後の環境省競争的資金制度の運用の参考に資するため、他府省の競争的資金制度および追跡評価の実施状況について調査した。

平成 25 年度の競争的資金制度については総合科学技術会議の下記のサイトにまとめられている。

http://www8.cao.go.jp/cstp/compefund/13_2ichiran.pdf

上記の競争的資金制度において追跡評価の規程の有無、過去の追跡評価の実施、追跡評価報告書の公開実績について、主に競争的資金制度が掲載されている Web を検索し、追跡評価の実績があるかどうかを調査した。

別添：平成 25 年度競争的資金制度一覧にその実績を示す。’○’を記した項目が Web 上に記載されていることが確認されたプログラムであり、’－’を記した項目では Web 上では記載が確認できなかったプログラムである。

以上の調査により、追跡評価の規程、過去の実績、評価報告書の公開が確認された競争的資金制度から、評価指針、評価マニュアルなどが公開されている下記の競争的資金を調査対象とした。

表 51 追跡評価を調査する他府省競争的資金制度の対象

実施機関	競争的資金制度	研究開発プログラム
文部科学省 日本学術振興会	科学研究費助成事業(科学研究費補助金、学術研究助成基金助成金)	特別推進研究
文部科学省 科学技術振興機構 (JST)	戦略的創造研究推進事業	CREST、さきがけ、ERATO
新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	先導的産業技術創出事業(旧産業技術研究助成事業)(若手研究グラント)	産業技術研究助成事業(H18、H19)

2. 調査項目

本調査では、以下を調査の項目とした。

- (1) 追跡評価の指針
- (2) 追跡評価実施プログラムにおける対象課題の実施時期、頻度及び選定方法
- (3) 追跡評価の実施体制
- (4) 追跡評価のための調査等の手法・内容・進め方

3. 調査結果

3. 1 追跡評価の指針

国の研究開発評価に関する大綱的指針が平成 24 年 12 月 6 日に定められた。

<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/20121206sisin.pdf>

それによると研究開発プログラムの評価および追跡評価の実施については、要約すると以下のように述べられている。

研究開発プログラムの評価

○評価者の選任

- ・評価は外部の専門家等を評価者とする外部評価により実施する。
- ・評価を実施する主体は十分な評価能力を有する専門家等を評価者として選任する。
- ・公平性確保のため利害関係者が加わらないようにするとともに、評価者名を公表する、
- ・開始前の評価から追跡評価までの一連の評価における評価者として新たな評価者を加えつつ一部共通の評価者を残す等により、評価体制の柔軟性と評価の一貫性を確保する。

○評価の実施時期（追跡評価に係る部分）

- ・研究開発プログラムが終了した後、一定の期間を経過してから、その波及効果や副次的効果の把握、過去の評価の妥当性の検証等について、**アウトカム指標**等を用いた追跡評価を実施する。
- ・追跡評価については**国費投入額**が大きい、重点的に推進する分野などの主要な研究開発プログラムから対象を選定して実施する。
- ・追跡評価の結果は、その後の研究開発プログラムの形成や評価の改善実施等に効果的に活用する。

○評価方法

- ・アウトプット指標やアウトカム指標による評価手法を用いるよう努める。
- ・研究開発プログラムの評価については総体としての目標の達成度合いを成否判定の基本とする。
- ・個別課題の研究開発成果等に繰り返し重複した評価が実施されないよう、個々の個別課題の評価結果を活用する。
- ・評価は政策評価の観点も踏まえ、必要性、効率性、有効性、国際的な水準の向上の観点から実施する。特に**施策目標との整合性**を重視して行う。
 - ・被評価者自らが研究開発の計画段階において判定指標等を明示し、研究開発開始後には**自己点検**を行い、評価者はその内容の確認等を行うことにより評価を実施する。

○評価結果の取り扱い

- ・評価結果は研究開発プログラムの改善または中止に反映する。また、これらの活用状況をモニタリングし、公表する。
- ・評価を実施した主体はその実施した評価の結果を**国民に積極的に公表**する。

3. 2 追跡評価実施プログラムにおける対象課題の実施時期、頻度及び選定方法

3. 2. 1 科学研究費助成事業 特別推進研究（文部科学省、日本学術振興会）

下記の科学研究費補助金（基盤研究等）における審査及び評価に関する規程（抄）（平成18年9月22日、以下 科研費補助金における評価規程）を参照した。

http://www.isps.go.jp/j-grantsinaid/25_tokusui/data/h25/h25_shinsakitei.pdf

上記規程によると、第4条三追跡評価に、

第4章に定める時期に行う。（特別推進研究の研究課題に限る）

とあり、第4章第20条一特別推進研究（1）追跡評価の時期及び方法の項に、

研究が終了して5年間を経た研究課題に対して書面により実施する。
 なお、「COE 形成基礎研究費」から特別推進研究に移行した研究課題については、研究の実施形態等が異なるため対象から除外するものとする。
 また、研究代表者の対応が困難な場合にあつては、研究課題の研究分担者として参加していた者に要請できることとする。ただし、第4条第3号の規定にかかわらず、真にやむを得ない理由により研究代表者等の協力が得られない場合には、追跡評価を行わないことができる。

との記載がある。

したがって、研究が終了して5年後の研究課題が追跡評価の対象である。

追跡評価の対象課題の選定方法については規程がなく研究が終了して5年が経過した、すべての研究課題が対象とされている。

表 52 特別推進研究 平成17年度終了の研究課題(一部)

研究代表者	研究課題	開始年度	終了年度	追跡評価年度
小宮山 進	半導体量子構造の平衡・非平衡電子ダイナミクスの解明と量子制御	平成13年度	平成17年度	平成23年度
河野 公俊	ヘリウム表面に作るナノ構造	平成14年度		
松永 是	バイオマグネタイト形成の分子機構解明とその応用	平成13年度		
坂村 健	トロンによる多漢字利用システムの構築	平成14年度		

なお、追跡評価の頻度は研究終了後の1回のみである。

3. 2. 2 戦略的創造研究推進事業 新技術シーズ創出（科学技術振興機構）

下記の基礎研究に係る課題評価の方法等に関する達（平成24年3月30日 追跡評価関係 抜粋）を参照した。

http://www.jst.go.jp/kisoken/crest/evaluation/follow/crest_h23/sanko.html

第5条(4)追跡評価の項に

追跡評価の実施時期については、別に定める。

とある。

JSTによる「戦略的創造研究推進事業平成25年度委託研究契約事務処理説明会」資料
<http://www.jst.go.jp/kisoken/contract/h25/a/setsu/h25a101setsu131120.pdf>では、

・課題終了後の調査について
 国の大綱的指針に基づき、研究終了後に追跡調査や成果展開調査等の調査を行っております。JSTの担当者から調査依頼を受けた場合、研究機関には協力義務が生じます。

という記載があり、追跡調査の協力義務が明記されている。

さらに、委託研究契約書第20条2には、

<http://www.jst.go.jp/kisoken/contract/h25/keiya/h25s201keiya130401.pdf>

機構は、当該研究成果にかかる追跡調査及び成果展開調査等を行うことができる。研究機関は、機構からの通知に基づき、かかる調査等に関し、機構が必要とする協力を行うものとする。

と明記されている。

しかしながら、追跡評価の具体的な実施時期が確認できなかったため、公表された評価報告書から実施時期を調査した。

表 53 新技術シーズ創出における研究課題の追跡評価までの終了後経過年数

	終了年度	研究課題数	追跡評価実施年度	終了後経過年数
CREST	平成14年度	6領域	平成20年度	5年
	平成16年度	4領域	平成22年度	5年
	平成17年度	5領域	平成23年度	5年
さきがけ	平成8年度	3領域72件	平成16年度	7年
	平成11年度	3領域93件	平成18年度	6年
	平成14年度	3領域	平成21年度	6年
	平成15年度	1領域	平成22年度	6年
	平成16年度	1領域	平成22年度	5年
	平成17年度	7領域	平成22年度	4年
ERATO	平成18年度	4プロジェクト	平成24年度	5年
	平成17年度	4プロジェクト	平成23年度	5年
	平成16年度	4プロジェクト	平成22年度	5年
	平成15年度	4プロジェクト	平成21年度	5年

その結果、CRESTでは5年経過後、さきがけでは4年から6年経過後、ERATOでは5年経過後であることがわかった。

なお、追跡評価の頻度は研究終了後の1回である。

評価の対象となる課題については、下記の資料を参照した。

○評価に関する達

<http://www.jst.go.jp/announce/hyouka/hyoka.html>

および

○課題評価の対象となる事業を定める達

<http://www.jst.go.jp/announce/hyouka/law2/business.html>

課題評価の対象となる事業を定める達には下記のような記載がある。

事業に係る評価実施に関する達（平成 15 年達第 44 号）第 4 条第 1 号に規定される課題評価の対象となる事業は、次の各号の事業とする。

- (1) バイオインフォマティクス推進事業
- (2) 地域結集型共同研究事業
- (3) 地域研究開発促進拠点支援事業（研究成果育成型）
- (4) 戦略的創造研究推進事業（創造科学技術推進事業、国際共同研究事業、計算科学技術活用型特定研究開発推進事業を含む。）
- (5) 独創的シーズ展開事業
- (6) 地域イノベーション創出総合支援事業
- (7) 社会技術研究事業
- (8) 先端計測分析技術・機器開発事業
- (9) 革新技术開発研究事業
- (10) 産学共同シーズイノベーション化事業

したがって、すべての課題が評価実施対象である。

3. 2. 3 産業技術研究助成事業（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

「NEDO における追跡調査・評価について」を参照した。

<http://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/hyouka/wg/system/haihu04/siryo4-1.pdf>

NEDO の追跡調査・評価は、プロジェクト終了後 5 年間の追跡調査が実施される。

その目的は以下のとおりである。

- ①国民に対する説明責任の向上
- ②業務運営管理の見直し
- ③技術開発戦略への反映

追跡調査の対象は NEDO からの資金を得てナショナルプロジェクトに参加した機関すべてである。ただし研究開発要素の少ないもの、例えば市場調査や LCA 調査等を実施した機関は除く。

プロジェクトが終了したその翌年、①事前調査を行い、その後（隔年で）②1 年目調査、③3 年目調査、④5 年目調査を実施している。

したがって、追跡評価の頻度は、研究終了後、5 年間に最大で 4 回である。

3. 3 追跡評価の実施体制

3. 3. 1 科学研究費助成事業 特別推進研究（文部科学省、日本学術振興会）

科研費補助金における評価規程では、第4章追跡評価第19条で委員会において行う評価は、次に掲げる部会等において行うものとする。

部会等の名称	評価事項
審査・評価第一部会に置く運営小委員会及び3小委員会	・特別推進研究の研究課題

組織図の一部を抜粋すると下記のような体制となる。

http://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/01_seido/03_shinsa/shinsa_meibo/second_24.html

平成24年度科学研究費委員会組織図

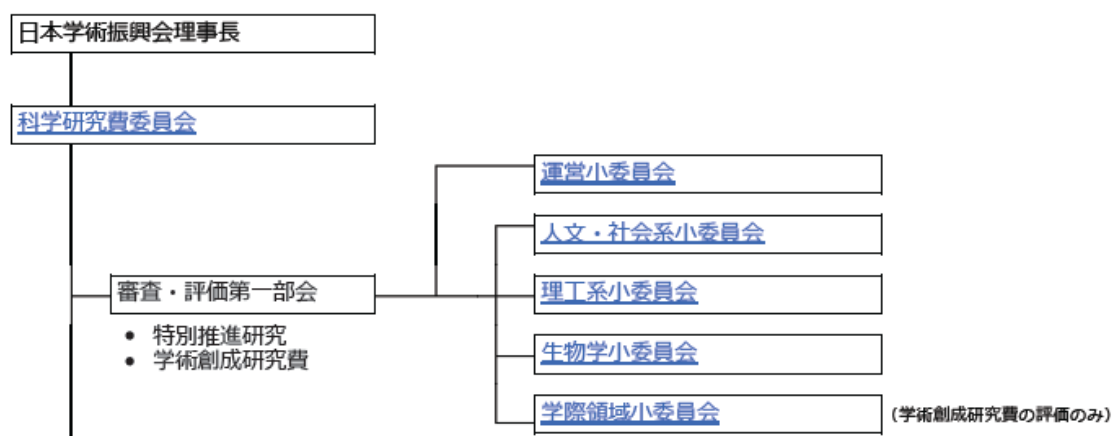


図 5 特別推進研究の評価体制

科学研究費委員会は主に大学教授からなる16名から構成され、委員長、副委員長各1名を置く。その下に審査・評価第一部会があり、さらにその下に運営小委員会および人文・社会系小委員会、理工系小委員会、生物学小委員会の3小委員会がある。運営小委員会は独立行政法人研究機構長、財団法人所長や大学教授などからなる8名から構成され、部会長、副部会長各1名を置く。人文・社会系小委員会は13名、理工系小委員会は26名、生物学小委員会は17名の委員から構成され、それぞれの小委員会は幹事、副幹事各1名を置く。

3. 3. 2 戦略的創造研究推進事業 新技術シーズ創出（科学技術振興機構）

基礎研究に係る課題評価の方法等に関する達を参照した。

<http://www.jst.go.jp/announce/hyouka/law2/basic.html>

（評価の担当部室）第4条

この達における評価の担当部室は、イノベーション企画調整部、研究推進部、研究プロジェクト推進部及び研究領域総合運営部とする。

したがって、評価はイノベーション企画調整部、研究推進部、研究プロジェクト推進部及び研究領域総合運営部が連携して実施している。

3. 3. 3 産業技術研究助成事業（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

評価は NEDO 研究評価委員会が評価案件ごとに分科会を設置し、分科会がプロジェクトの研究評価を実施する。分科会は外部の専門家、有識者で構成され、評価報告書（案）を作成する。NEDO 評価委員会は審議により評価報告書を確定し、理事長へ報告する。事務局は NEDO 評価部が担う。また、プロジェクト推進部署は評価の際にはプロジェクトの説明を行う。

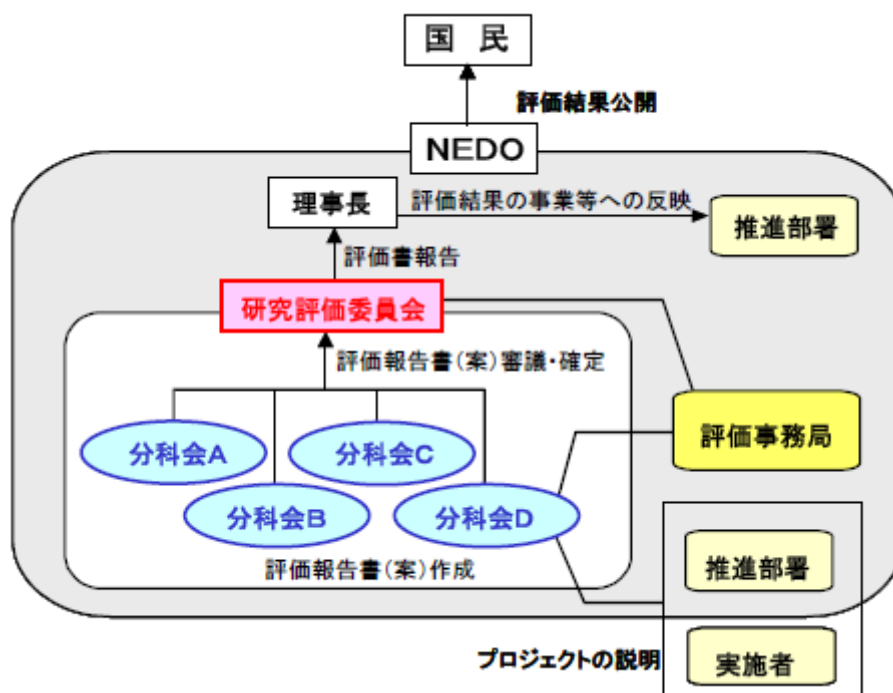


図 6 NEDO の評価体制

3. 4 追跡評価のための調査等の手法・内容・進め方

3. 4. 1 科学研究費助成事業 特別推進研究（文部科学省、日本学術振興会）

科学研究費補助金（基盤研究等）における審査及び評価に関する規程（抄）（平成 18 年 9 月 22 日、以下 科研費補助金における評価規程）を参照した。

http://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/25_tokusui/data/h25/h25_shinsakitei.pdf

（追跡評価の方法）第 20 条一特別推進研究(2)追跡評価の進め方に概要が記載されている。

①評価意見書の作成

研究課題毎ごとに選定した 2 名程度の評価協力者に、評価意見書の作成を依頼する。評価協力者は、研究代表者等が作成する自己評価書および関係書類（研究成果報告書概要、事後評価結果）等に基づき、「(4)評価に当たっての着目点(a)～(c)」の各要素に着目し、評価基準により評価意見書を作成する。

自己評価書の記入項目を次に掲載する。

□研究代表者氏名 所属 研究課題名 課題番号 研究組織 補助金交付額

1.特別推進研究の研究期間終了後、研究代表者自身の研究がどのように発展したか

(1)研究の概要

（研究期間終了後における研究の実施状況及び研究の発展過程がわかるような具体的内容を記述してください。）

(2)論文発表、国際会議等への招待講演における発表など（研究の発展過程でなされた研究成果の発表状況を記述してください。）

(3)研究費の取得状況（研究代表者として取得したもののみ）

(4)特別推進研究の研究成果を背景に生み出された新たな発見・知見

2.特別推進研究の研究成果が他の研究者により活用された状況

特別推進研究の研究成果が他の研究者に活用された状況について、次の(1)、(2)の項目ごとに具体的かつ明確に記述してください。

(1)学界への貢献の状況（学術研究へのインパクト及び関連領域のその後の動向、関連領域への関わり等）

(2)論文引用状況（上位 10 報程度を記述してください。）

3.その他、効果・効用等の評価に関する情報

次の(1)、(2)の項目ごとに、該当する内容について具体的かつ明確に記述してください。

(1)研究成果の社会への還元状況（社会への還元の程度、内容、実用化の有無は問いません。）

(2)研究計画に関与した若手研究者の成長の状況（助教やポスドク等の研究終了後の動向を記述してください。）

以下、手順を記載する。

- ② 担当委員の決定及び評価コメント票の作成
各小委員会は、研究課題ごとに、各小委員会に属する委員及び専門委員のうちから、担当委員を1名程度決定する。担当委員は、必要に応じて評価協力者の協力を得て、担当する研究課題の評価において中心的な役割を担う。
担当委員は、自己評価書、関係書類（研究成果報告書概要、事後評価結果）及び評価意見書等に基づき、評価コメント票を作成する。
- ③ 各小委員会の評価
各小委員会は、自己評価書、関係書類（研究成果報告書概要、事後評価結果）、評価意見書及び評価コメント票等に基づき、評価を行う。
- (3) 合議の進め方
- ① 各小委員会
各小委員会は、書面評価を行った研究課題について、「(4)評価に当たっての着目点(a)～(c)」の各要素に着目し、合議により追跡評価の所見案を作成する。
- ② 運営小委員会
運営小委員会は、追跡評価の所見案について合議を行い、追跡評価の所見を決定し、その結果を委員会に報告する。

以上の手順を下記に図示する。

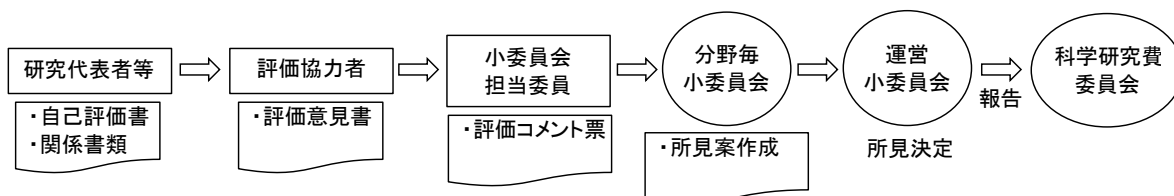


図 7 特別推進研究の評価の進め方

評価の所見については、研究の意義などを評価する一方、研究の進捗に対する指摘、今後への期待などが記述されている。評価区分 A+, A, B については記載されていない

評価の所見の一例を以下に示す。

平成 25 年度 特別推進研究 追跡評価の所見
 理工系小委員会 課題番号 15001001 研究代表者 今井憲一
 所属機関・部局・職 日本原子力研究開発機構・先端基礎研究センター・グループリーダー
 研究課題名 ダブルハイパー核の研究

【評価意見】

本研究は、ストレンジネスを 2 個含むダブルハイパー核を、エマルジョンという、位置分解能では如何なる検出器をも凌駕する一方で、時間分解能の全くない検出器を用いての研究である。ダブル Λ ハイパー核は、中性子星やH粒子そして $\Lambda\Lambda$ 、 $\Sigma\Sigma$ 、 ΞN の結合関係を通して、ストレンジネスまで含めて現れるハドロンやその多様性を理解する上で重要な研究対象である。本研究手法は研究代表者の研究グループが世界をリードする形で推進してきており、ダブルハイパー核研究の進展への寄与は大きい。

しかし、本研究に限定すると、本質的な研究成果は先行する研究で得られており、予定されていた米国 BNL での実験は主に米国側の事情で、行われなかった。その後、J-PARC での実験に方向転換したが、東日本大震災の影響などもあり、研究期間終了後の 5 年が経過した現時点でも実験が実現していないことは残念である。

一方で、新しい実験に向けて測定装置は整備されており、また、エマルジョンデータの解析装置と手法にも進展がある。過去のデータの解析は継続しており、その中で、今後研究を推進する若手が成長している点からも、J-PARC での今後の実験に期待したい。

なお、評価に当たっての着目点及び評価基準は以下のとおりである。

(a) 当該研究課題の研究期間終了後、研究代表者等の研究は順調に発展し、また、研究代表者等によって新たな発見・知見は生み出されているか。
 ただし、研究期間終了後における研究代表者等の研究環境の変化（例えば退職）等の事情により研究が進めにくい状況も想定されるため、そのような状況が確認できる場合にあっては、評価の際に配慮する。

- ・研究の発展の程度はどうか。
- ・新たな発見・知見は生み出されているか。

区分	評価基準
A+	格段に発展を遂げ、新たな発見・知見が生み出されている
A	順調に発展している
B	順調な発展とは考えにくい

(b) 研究成果は、他の研究者に活用されているか。

- ・学界への貢献度はどうか。
- ・論文の引用状況はどうか。

区分	評価基準
A+	他の研究者に対し絶大な貢献がある
A	他の研究者に対し十分な貢献がある
B	他の研究者に対する貢献度は低い

(c) 研究成果の社会還元等の状況はどうか。

- ・研究成果は社会還元されているか。
- ・研究計画に関与した若手研究者は成長しているか。

区分	評価基準
A+	社会還元、若手研究者の育成に大いに貢献している
A	社会還元、若手研究者の育成のいずれかに貢献があった
B	社会還元、若手研究者の育成に対する貢献はあまりない

3. 4. 2 戦略的創造研究推進事業 新技術シーズ創出（科学技術振興機構）

戦略的創造研究推進事業は CREST、さきがけ、ERATO の 3 プログラムについて調査したが、各々のプログラムで進め方に違いが見られたため、各プログラムについて別々に記載することにした。

3. 4. 2. 1 CREST

追跡評価の進め方については CREST では下記のサイトにプロセスを掲載している。

http://www.jst.go.jp/kisoken/crest/evaluation/follow/crest_h23/besshi2.html

以下にプロセスを示す。

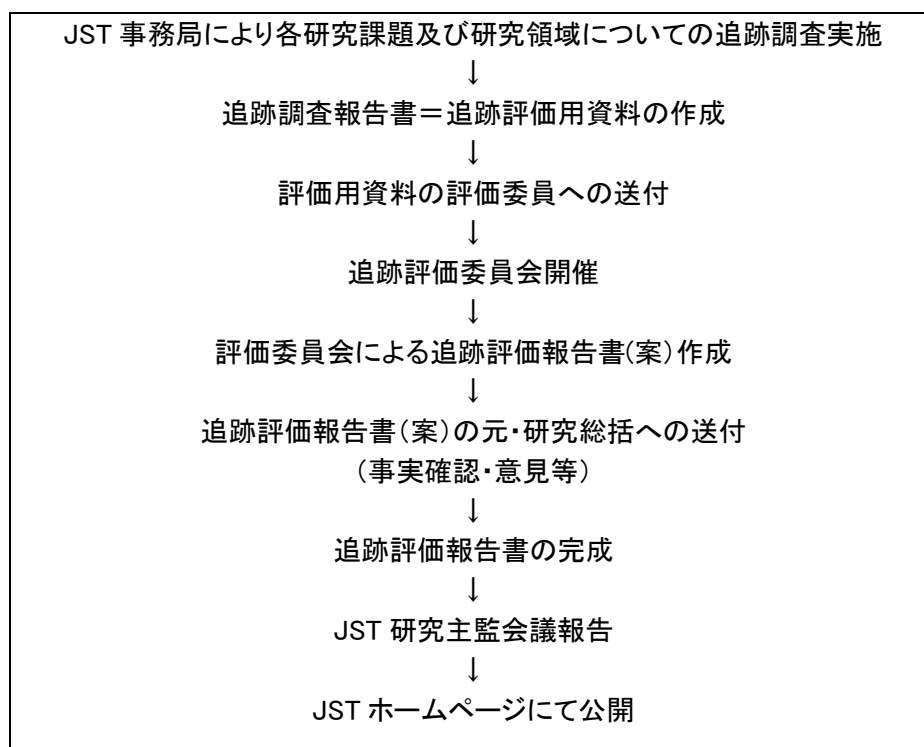


図 8 CREST の追跡評価の進め方

追跡評価用資料は科学技術振興機構（JST）事務局により作成が行われる。
参照した追跡評価用資料は以下のとおりである。

- 戦略的創造研究推進事業（CREST）における平成 23 年度追跡評価結果について
http://www.jst.go.jp/kisoken/crest/evaluation/follow/crest_h23.html
- 電子・光子等機能制御 追跡評価用資料
<http://www.jst.go.jp/kisoken/crest/evaluation/follow/shiryo-bunya13.pdf>

電子・光子等機能制御 追跡評価用資料の目次を以下に示す。

第1章 調査概要

1.1 調査の対象と調査方法

(1) 調査方法

1.2 全研究課題の調査の纏め

(1) 研究者情報 (2) 研究助成金 (外部資金) (3) 論文 (4) 特許 (5) 受賞

1.3 代表事例について

第2章 研究領域における研究の継続・発展状況

2.1 研究領域の概要

(1) 戦略目標 (2) 領域名称 (3) 領域の概要 (4) 研究総括 (5) 研究領域としてのねらいと達成状況

2.2 研究課題ごとの研究のねらいと研究期間中の達成状況および研究終了後の継続・発展の状況

第3章 詳細調査

上記の目次は他の研究領域では、細かいところに若干の違いがあったが、章の構成は、ほぼ同様であった。

上記資料において、第1章 1.1(1)調査方法 に下記のような記載がある。

- (i) 調査を実施するに当たって必要な事前情報を把握する目的で事前調査を行ない、
- (ii) 事前調査結果概要を取り纏め、
- (iii) 研究総括へのヒアリングを実施した。

目的は、研究領域全体を俯瞰するのに相応しい課題(インタビュー候補)の抽出、および本領域全体としての成果・意義等を明らかにすることである。次いで、

- (iv) 抽出課題について、本研究終了後の継続・発展の状況や、研究成果から生み出された波及効果等を詳細に調査する目的で、研究代表者へのインタビューを実施し、
- (v) 上述の調査結果を取り纏めて、最終的に本追跡調査報告書を作成した。

平成23年度追跡評価用資料では電子・光子機能制御における14研究課題について、研究者職位の変化、獲得した研究助成金の件数、プロジェクト期間中とその後の論文件数の推移、特許出願件数と登録件数の推移、受賞歴が記載されている。

さらに2.2では研究のねらいや達成状況が記載されている。

14研究課題のうち、5研究課題は詳細調査として、研究期間中の状況、研究終了後の継続・発展状況、研究成果から生み出された効果・効用および波及効果について調査が行われている。

以上の追跡評価用資料が評価委員に送付され、評価委員会による追跡評価報告書(案)の作成、元・研究総括による事実確認・意見等を経て、追跡評価報告書が完成する。

CREST 研究領域「電子・光子等の機能制御」追跡評価報告書には以下のような内容が記載されている。()内に、それぞれの項目の内容を要約した。

CREST 研究領域「電子・光子等の機能制御」追跡評価報告書

<http://www.jst.go.jp/kisoken/crest/evaluation/follow/bunya13.pdf>

総合所見

(CREST を高く評価。プロジェクト終了後の成果が高く評価されている。科学技術、社会・産業への波及効果も高い。研究総括の手腕も高く評価。)

1.研究成果の発展状況や活用状況

(極めて先見性の高いプロジェクトである。論文引用回数が多い。また、競争的資金の獲得状況も件数も多い。)

2.研究成果の科学技術的および社会・経済的な波及効果

2.1 科学技術の進歩への貢献

(4つの研究課題を取り上げ、大きな研究成果を記載)

2.2 社会・経済的な波及効果

(実用化に近い研究成果として2研究課題を記載)

3.その他特記すべき事項

(学術的にも実用化研究においても優れた成果が得られてえことを特筆すべき事項としている。また、追跡評価の観点から、若手人材の育成の観点が重要と指摘。)

評価委員会はプロジェクトごとに4~5名が担当している。それぞれのプロジェクトの評価は独立しているため、3.その他特記すべき事項では、評価委員の評価の視点の違いが現れ、興味深い。

以下に、プロジェクト毎に、3.その他特記すべき事項を要約する。

【電子・光子等の機能制御】(再掲)

- ・学術的にも実用化研究においても優れた成果が得られている
- ・若手人材の育成の観点が重要

【分子複合系の構築と機能】

- ・CRESTの意義と重要性を評価
- ・CREST制度への肯定的意見と、改善の要望

【ゲノムの構造と機能】

- ・追跡評価の目的が波及効果の検証ならば、我が国の研究の展開にどのようなインパクトがあったかを評価すべきである。
- ・優れた研究者と野心的な若手研究者では評価の視点、方法が異なるのではないか
- ・追跡評価の情報収集が困難であるため、自己評価報告を求めるべきではないか
- ・アウトカムとして受賞は不適切ではないか
- ・論文総数は研究の実際を反映したものではない
- ・成果の記述が定性的、主観的であり、判断基準として利用し難い。

【内分泌かく乱物質】

- ・CRESTで実施することの意義は大きい

【資源循環・エネルギーミニマム型システム技術】

- ・他プロジェクトでの元代表研究者の貢献を調べるため、参照を容易にする工夫が評価用資料にほしい
- ・客観的指標として各論文の被引用件数を調べてもらいたい

上記の特記すべき事項では研究プログラム、制度、評価方法、評価指標に関する意見が述べられており、今後、改善、反映すべき点として非常に参考になると思われる。

3. 4. 2. 2 さきがけ

以下の資料を参照した。

戦略的創造研究推進事業（さきがけ）における平成 22 年度追跡調査結果について（平成 12 年度発足領域）

http://www.jst.go.jp/kisoken/presto/evaluation/follow/presto_h22_2_index.html

認識と形成 追跡調査報告書

<http://www.jst.go.jp/kisoken/presto/evaluation/follow/program1.pdf>

追跡調査報告書の目次は以下のとおりである。

概要

第 1 章 追跡調査について

1.1 調査の目的

1.2 調査の対象

1.3 研究領域の概要

第 2 章 全研究課題（研究者）の発展状況

2.1 参加研究者全員に対するアンケート調査

2.2 参加研究者全体の動向

2.2.1 研究者の職位の推移

2.2.2 論文、総説・解説の発表件数の推移

2.2.3 著書件数の推移

2.2.4 特許出願件数の推移

2.2.5 招待講演件数の推移

2.2.6 研究者の受賞

2.2.7 研究者の研究助成金獲得状況

2.2.8 参加研究者の研究成果と発展状況

2.2.9 さきがけ研究の意義

2.3 第 2 章のまとめ

第 3 章 研究成果から生み出された科学技術的、社会的及び経済的な波及効果

3.1 詳細調査の内容

3.2 代表事例の発展状況

3.3 第 3 章のまとめ

上記の目次の構成は他の研究領域でも同一であった。

第 2 章では全 33 研究課題の参加研究者全員に以下の項目でアンケート調査を行い、報告書に取りまとめている。

- 問 1 回答者の情報（氏名、所属、連絡先等）
- 問 2 さきがけ期間中および終了後の研究で、国際的に高い評価を受けている代表的な研究テーマと成果（5件以内）
- 問 3 さきがけ期間中と終了後に公表された原著論文、総説・解説
- 問 4 さきがけ期間中と終了後に公表された著書
- 問 5 さきがけ期間中と終了後に出版された特許出願
- 問 6 さきがけ期間中と終了後に発表された招待講演
- 問 7 さきがけ期間中と終了後に獲得・継続した研究助成金
- 問 8 さきがけ期間中と終了後に受賞された賞
- 問 9 さきがけの成果に関する応用・実用化や社会的価値の創出につながる取り組み
- 問 10 その他、アピールしたいこと
- 問 11 さきがけ研究の意義（良かった点、問題点、その他）
- 問 12 さきがけ制度、あるいは JST の事業についての意見

第 3 章 研究成果から生み出された科学技術的、社会的及び経済的な波及効果 においては代表的事例の研究者 4 名を抽出し、インタビューによる詳細調査を実施している。インタビューでは主として以下の項目について把握している。

- ①研究成果の発展状況や活動状況に関して
- ②研究成果から生み出された科学技術的、社会的及び経済的な波及効果
- ③その他

①については、研究の発展状況や活動状況を具体的に説明している。研究者からの資料提供によるものと思われる。

②は 1)研究成果から生み出された科学技術の進歩 2) 研究成果から生み出された社会的及び経済的な効果・効用 の 2 つの項目について記述されている。

1)では研究者が発表した論文の被引用件数の推移が示されている。また、学術的な進展についても具体的に記載されている。2)では応用への展開など社会的・経済的な効果・効用が記載されている。

3. 4. 2. 3 ERATO

以下の資料の資料を参照した。

○平成 13 年度採択分（追跡評価）

<http://www.jst.go.jp/erato/evaluation/follow/h24erato.html>

○対象プロジェクトの追跡評価用資料（追跡調査報告書）

○十倉スピン超構造プロジェクト

http://www.jst.go.jp/erato/evaluation/follow/tsc_shiryo.pdf

追跡調査報告書の目次は以下のとおりである。

報告書要旨

プロジェクトの展開状況

第 1 章プロジェクトの概要

第 2 章プロジェクト終了から現在に至る状況

2.1 各研究テーマの展開、および、現在の状況

2.2 プロジェクトメンバーの活動状況

第 3 章プロジェクト成果の波及と展望

3.1 科学技術への波及と展望

3.2 社会経済への波及と展望

参考文献

追跡調査報告書の内容は CREST の場合とは異なり、アンケート調査は行われていない。
2.2 プロジェクトメンバーの活動状況については、研究者の受賞、キャリアアップ、ファンド獲得が記載されている。

3.1 科学技術への波及と展望では、論文数、応用事例、学会での注目、論文の被引用件数の推移、出願特許の状況が記載されている。

3.2 社会経済への波及と展望では実用化への動向や新規プロジェクトの開始が記載されている。

研究課題別の詳細調査は行われていない。

3. 4. 3 産業技術研究助成事業（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

新エネルギー・産業技術総合開発機構では評価マニュアルが整備されており、それらの資料を調査したが、本調査対象の産業技術研究助成事業の追跡評価は、それとは若干、異なる手順で行われているため、原則的な進め方および産業技術研究助成事業で実施された進め方について、各々を記載することにした。

3. 4. 3. 1 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）における原則的な手法

NEDOでは評価部により、評価マニュアルが整備されており、それに基づいて、追跡調査・評価の進め方を調査した。

以下の追跡評価・調査の概要を参照した。

<http://www.nedo.go.jp/content/100075016.pdf>

NEDOの追跡評価は第1段階 簡易追跡調査、第2段階 詳細追跡調査、第3段階 追跡調査の3段階に分けられる。

追跡調査・評価の進め方

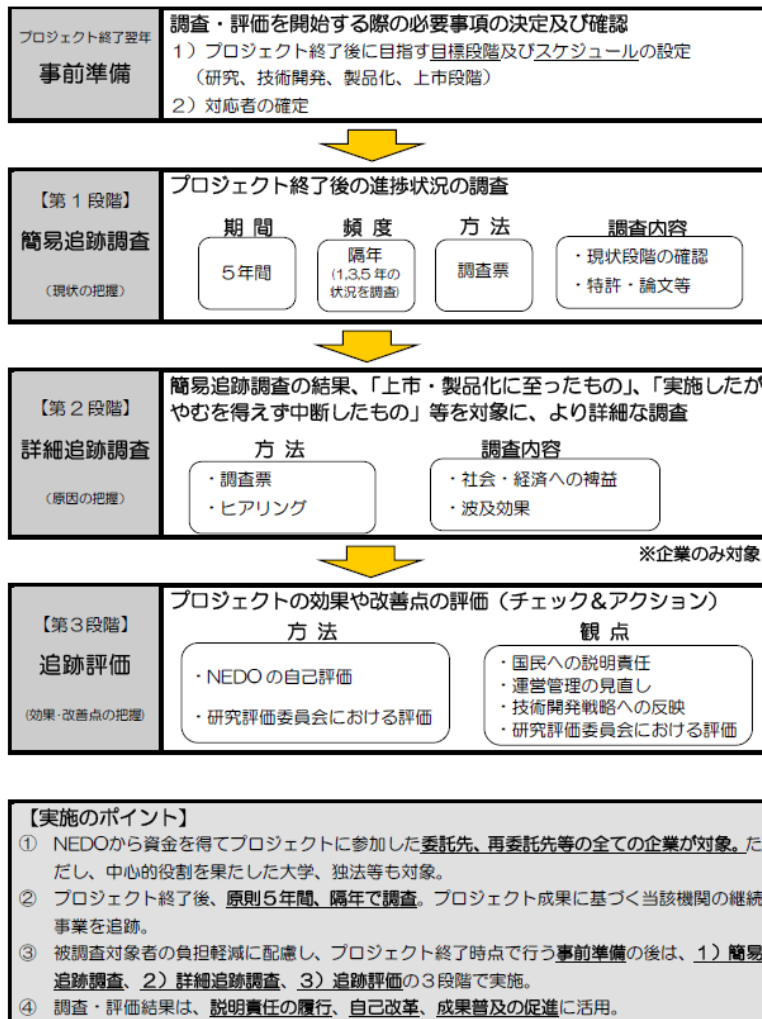


図 9 NEDOの追跡調査の進め方

[事前準備]

追跡調査前の準備段階ではプロジェクトの基本的な情報収集が行われる。

[第1段階]

第1段階の簡易追跡調査ではプロジェクト終了後の進捗状況の調査が行われる。調査方法はアンケートによる。頻度は1年後、3年後、5年後の隔年である。

[第2段階]

第2段階の詳細追跡調査では製品化に至ったプロジェクト、中断したプロジェクトを対象が絞られる。調査方法はアンケートやヒアリングである。

[第3段階]

さらに第3段階では製品化に至ったプロジェクトを対象に研究評価委員会においてプロジェクトの効果や改善点の評価が行われる。

次に NEDO の平成 23 年度調査報告書を参照して、実施方法を調べた。

NEDO 研究開発プロジェクトに係る追跡調査・評価（平成 17,19,21,22 年度終了プロジェクト）

<http://www.nedo.go.jp/content/100513531.pdf>

事前準備のための調査は平成 22 年度終了プロジェクト 198 件に対して事前調査のアンケートを実施している。

簡易追跡調査は平成 17 年度終了プロジェクト 244 件（終了後 5 年経過）、平成 19 年度終了プロジェクト 111 件（終了後 3 年経過）、平成 21 年度終了プロジェクト 113 件（終了後 1 年経過）について、実施している。

詳細追跡調査では詳細追跡調査票によるアンケート調査（上市・製品化 58 件、中止・非継続 97 件）を実施し、さらに上市・製品化に至った企業 10 件、中止・非継続企業 13 件についてヒアリング調査を実施している。

ヒアリング調査は①売上が出ている、②開発予算額が大きいなどインパクトが大きいものを中心に選んでいる。

報告書では具体的なヒアリングの内容と回答については記載されていないが、プロジェクト成果の上市・製品化製品への活用状況や、当該製品による経済的・社会的便益、上市・製品化や中止・非継続要因を把握したとされている。

以下のような内容のアンケートにより事前準備を行っている。

(1) 事前準備シート

32項目にわたる質問事項があった。一部の質問は追跡評価にも関連した事項と考えられる。

NEDO プロジェクト名

プロジェクト実施機関

担当者の氏名、所属、連絡先など

【基本事項】

Q1.プロジェクト参加期間

Q2.担当者のプロジェクト参加期間と参加形態

Q3.知的財産のライセンス先、譲渡先

【全般について】

Q4.プロジェクトの体制

Q5.プロジェクト内で担ったポジション

Q6.最終的な分野と研究開発の出口

Q7.自機関の自己評価点数

Q8.継続的な研究を自機関で実施しているかどうか

Q9.実施していない場合、実施しないことの検討時期と理由

Q10.NEDO から譲渡された設備の活用予定

Q11.プロジェクトの研究開発の機関内での波及効果

Q12.継続的に研究開発を実施している理由と今後の不確定要素

Q13.継続している研究開発のテーマ名

Q14.継続している研究開発において活用予定または活用している公的資金

Q15.プロジェクト成果を活用した公益的活動の有無

【プロジェクト参加時点の状況】

Q16.プロジェクト参加の最終的な判断理由

Q17.提案書作成で参考にしたもの

Q18.プロジェクト参加により得られるメリットへの期待度

Q19.実際に得られたメリットの点数評価

【プロジェクトの活動について】

Q20.他機関の研究開発テーマを把握していたか

Q21.プロジェクト実施中に強力なリーダーが存在したか

Q22.プロジェクト実施期間中の打ち合わせ頻度

Q23.プロジェクト内における知的財産の取り扱いルール策定の有無

Q24.ポスドクの転籍状況、人数

Q25.研究開発を実施した学生の就職や進学状況

【プロジェクトやNEDO のマネジメントに対する評価と改善点】

Q26.プロジェクトに対する満足度

Q27.NEDO 担当者のマネジメントに対する満足度

Q28.NEDO からの加速予算による影響

Q29.事後評価等の指摘事項によるプロジェクトへの影響

Q30.事後評価等に対する満足度

Q31.NEDO 担当者との普段の協議内容

【最後に】

Q32.NEDO や国への要望

Q32.調査票に担当者以外の意見も含まれるかどうか

(2) 簡易追跡調査票

1,3,5年後に実施される簡易追跡調査に使用される調査票は、通常の場合と、上市している場合の2種類が作成されている。

簡易追跡調査票（通常）

NEDOプロジェクト名

プロジェクト実施機関

担当者の氏名、所属、連絡先など

【基本事項】

Q1.プロジェクトで得られた成果や知的財産の第三者への事業継承、譲渡の有無

【事前準備調査時との差異】

Q2.現在の研究開発フェーズ

Q3.機関の技術力ポジション

Q4. プロジェクト成果を活用した公益的活動の有無

Q5.プロジェクトで実施した研究開発の機関内における位置づけ

Q6.当該研究開発への資源配分の状況

Q7.当該研究開発の発表、出願、受賞状況

Q8.NEDO から取得した機械装置は当該研究開発用途以外に活用されているか

Q9.当該研究開発の機関内での技術的な波及効果の有無

Q10.プロジェクトで連携した他機関との交流状況

【最後に】

Q11.NEDO や国への要望

Q12.調査票に担当者以外の意見も含まれているかどうか

簡易追跡調査票（上市用）

NEDOプロジェクト名

プロジェクト実施機関

担当者の氏名、所属、連絡先など

【基本事項】

Q1.プロジェクトで得られた成果や知的財産の第三者への事業継承、譲渡の有無

【前回調査時との差異】

Q2.現在の研究開発フェーズ

Q3.製品化段階、上市段階の場合の具体的な現在の状況

Q4. プロジェクト成果を活用した公益的活動の有無

【波及効果】

Q5.当該研究開発の発表、出願、受賞状況

Q6.NEDO から取得した機械装置は当該研究開発用途以外に活用されているか

Q7.当該研究開発の機関内での技術的な波及効果の有無

Q8.プロジェクトで連携した他機関との交流状況

【最後に】

Q9.NEDO や国への要望

Q10.調査票に担当者以外の意見も含まれているかどうか

(3) 詳細追跡調査(ヒアリング)票(NEDO-P 対応事業 上市、製品化段階用)

NEDOプロジェクト名

プロジェクト実施機関

担当者の氏名、所属、連絡先など

【必須事項】

- Q1.上市・製品化に至った当該製品の現在の具体的な状況
- Q2.プロジェクトへの参加により上市・製品化は早まったか。
- Q3.プロジェクトへの参加による製品の性能、品質、コスト等への影響
- Q4.当該製品の市場や性質はどのようなものか
- Q5.当該製品の機関における位置づけ
- Q6.当該製品の上市・製品化にあたり、組織改編等があったか
- Q7.上市・製品化に至る要因として重要だった要素、取り組み
- Q8.研究開発成果の活用・普及に対する阻害要因
- Q9.研究開発投資決定の際に重視している点
- Q10.機関内の研究開発部門と事業部門が連携するタイミングや要素
- Q11.研究開発投資におけるポートフォリオの内容
- Q12.研究開発の選択と集中に関する戦略の内容
- Q13.機関内の研究開発評価の仕組みや評価基準など
- Q14.外部リソースを活用する上で重視している点

【ファクトシート】

【基本事項】

- Q1.プロジェクト参加期間
- Q2.担当者のプロジェクト参加期間と参加形態
- Q3.プロジェクトの体制
- Q4.プロジェクト内で担ったポジション
- Q5.最終的な分野と研究開発の出口
- Q6.自機関の自己評価点数
- Q7.プロジェクト期間中に要した費用のうち、NEDOからの研究開発費用の割合
- Q8.プロジェクト終了後の研究開発継続の意思決定者は誰か
- Q9.研究開発を継続することになった要因と今後の不確定要素
- Q10.人材育成効果
- Q11.プロジェクト成果が機関の研究開発への資源投入に及ぼした影響
- Q12.プロジェクトに参加していなかった場合における当該研究開発の状況の予想

【プロジェクト参加時点の状況】

- Q13.プロジェクト参加への最終的な判断理由
- Q14.プロジェクトメンバー選出が機関内の誰によるものか。
- Q15.提案書作成当時の当該研究開発の機関内における位置づけ
- Q16.提案書作成時に参考にしたもの
- Q17.当該研究開発はいつ頃から経営層や事業部門との関与があったか
- Q18.プロジェクト提案前と終了後の競合他社の存在の把握と、その増減について
- Q19.プロジェクト参加後の技術力ポジションの変化について
- Q20.プロジェクト参加によるメリットの期待度
- Q21.実際に得られたメリットの点数評価

【プロジェクト活動について】

- Q22.プロジェクトに参加した他機関の研究開発テーマを把握していたか

- Q23.プロジェクトに参加した他機関と協業や競争を意識したタイミングはいつか
- Q24.事業化シナリオの検討時期
- Q25.プロジェクト実施中に強力なリーダーが存在したか
- Q26.プロジェクト実施期間中の打ち合わせ等の頻度
- Q27.技術動向調査の実施の有無
- Q28.特許動向調査の実施の有無
- Q29.市場動向調査の実施の有無
- Q30.コスト目標は設定したか
- Q31.リスク検討は行ったか
- Q32.戦略的な標準化取得の検討の有無
- Q33.プロジェクト内で知的財産取り扱いのルールを検討したか
- Q34.研究開発に携わったポストクの転籍状況と人数
- Q35.当該研究開発に携わった社員の移動の有無
- 【プロジェクトの周辺状況について】
- Q36.当初の想定に反したことはあったか
- 【プロジェクトやNEDOのマネジメントに対する評価と改善点】
- Q37.プロジェクトに対する満足度の点数評価
- Q38.NEDO 担当者のマネジメントに対する満足度の点数評価
- Q39.NEDO からの加速予算がプロジェクトに及ぼした影響
- Q40.NEDO の事後評価等の指摘事項がプロジェクトに及ぼした影響
- Q41.事後評価等に対する満足度の点数評価
- Q42.NEDO の担当者との協議内容
- Q43.調査票に担当者以外の意見も含まれているか

3. 4. 3. 2 産業技術研究助成事業

産業技術研究助成事業の追跡調査・評価は前節の標準的な手法とはやや異なる手法で実施されているが、基本的にはアンケート調査と聞き取り調査が実施されている。

平成 18 年度調査報告書「産業技術研究助成事業終了者研究テーマの追跡調査」(平成 18 年 12 月 28 日 委託先 JFE テクノリサーチ) を参照した。

<http://www.nedo.go.jp/content/100082815.pdf>

調査のフローは以下のように示されている。

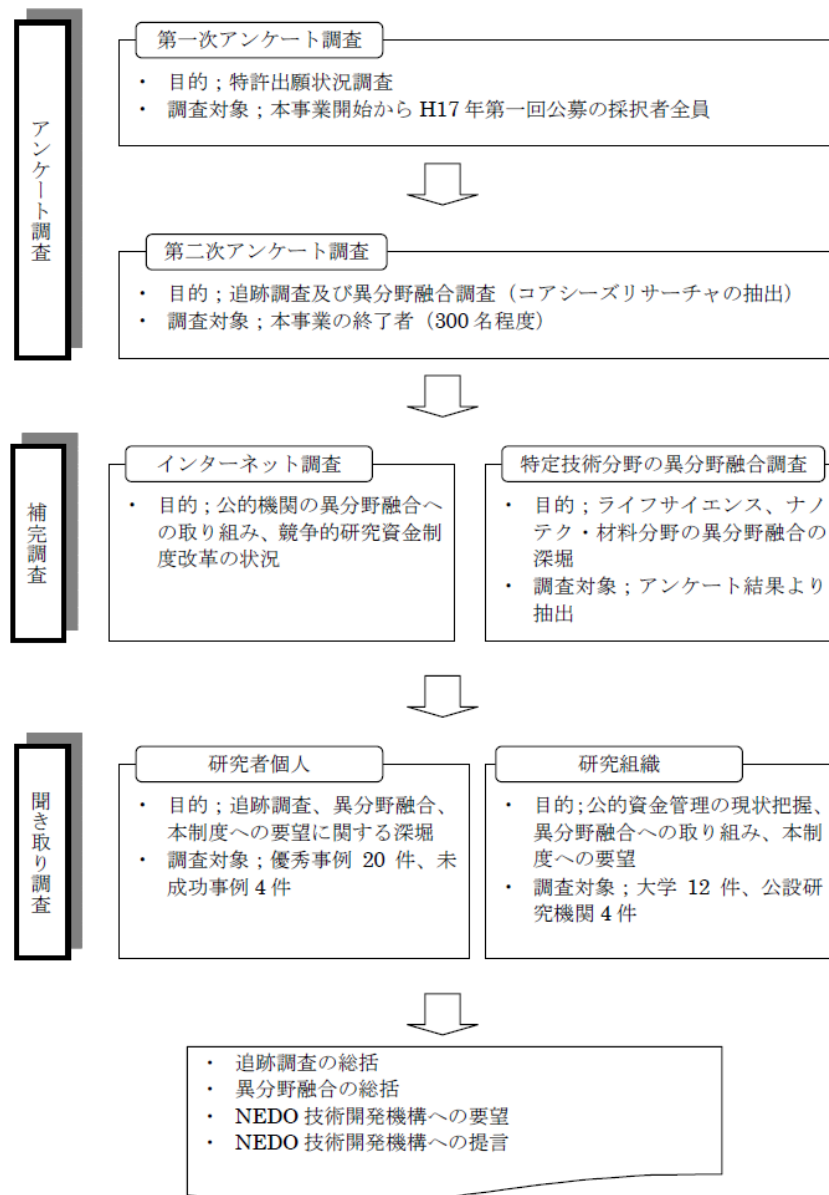


図 10 産業技術研究助成事業の調査フロー

第一次アンケート調査は平成12年度～16年度公募採択者のうち362事業者に対して行われた。終了年度は平成13年度～18年度となっている。

助成終了テーマ事業者のアンケート回答は237件であった。

アンケート内容

研究助成終了後の実用化研究への移行状況

Q1.実用化研究への移行はどのような状況か。

Q2.研究継続を中止した理由は何か。

成果の傍証データ

Q3.具体的な産業化の基礎となるノウハウは何件程度得られたか。

Q4.国際標準への寄与件数は何件か

副次的効果

Q5.予定外の企業との情報交換の頻度はどの程度か

Q6.派生した技術はあったか。

キャリア変化

Q7.異動はあったか

Q8.昇進はあったか

Q9.博士号取得はあったか

研究費増加状況

Q10.公的資金は本助成を受ける前後に比べて増減したか

Q11.どのような公的資金を受けたか

Q12.民間資金は本助成を受ける前後に比べて増減したか

異分野融合

Q13.自分の専門分野と関連の深い分野

Q14.自分の専門分野と融合したい分野

Q15.異分野技術融合は重要と考えるか

Q16.異分野情報の入手方法

異分野融合の阻害要因

Q17.異分野融合の最大の阻害要因は何か。

Q18.阻害要因への対処

異分野融合の促進要因

Q19.革新的融合分野の研究創出に有効な方策

Q20.異分野へ展開する人材の特性と理由

Q21.潜在ニーズに基づく新たなビジネスコンセプトを構築する人材の特性

異分野融合の具体的案件

Q22.異分野融合実験に協力していただけるか

NEDOに対する要望

Q23.革新的融合分野を効果的にするために望ましいこと

また、特許追跡調査アンケートも同時に行われ、特許状況調査票に出願人、発明等の名称、出願番号、審査請求の有無、特許登録番号、ライセンス供与数などの項目の記入を依頼している。回答件数は99件であった。

研究開発が成功した事例および不成功事例について併せて 21 件を抽出し、聞き取り対象としている。成功、不成功の事例について踏み込んだ質問を行い、今後の制度運営のマネジメント向上の手がかりとした。これらのテーマの研究終了年度は平成 13 年度 1 件、平成 14 年度 5 件、平成 15 年度 4 件、平成 16 年度 8 件、平成 17 年度 1 件、平成 18 年度 2 件であった。

深掘ヒアリング Q&想定 A のリストが作成されているので、次頁に示す。

表 54 ヒアリング項目

＜成功者へのQ&想定A:1. の回答が(3)～(5)が対象候補者＞		
ヒアリング項目	ヒアリング小項目	想定回答
1. 「実用化技術開発へ移行するまでの期間の研究開発」の進捗状況の把握	Q1)「実用化技術開発へ移行するまでの期間の研究開発」の進捗状況は予定通りですか？(でしたか?)	A1) (1) 予定より進んでいる、(2) 予定通り、(3) 予定より送れている、(4) 予定より大幅に遅れている
	Q2)「助成事業終了後5年以内での実用化技術開発着手」は出来そうですか？【(3)が対象】(ましたか?)【(4)、(5)が対象:アンケート回答済み】	A2) (1) 早めにてできそう、(2) できそう(3) 若干遅れそう、(4) 遅れそう、(5) その他
	Q3-1)「実用化技術開発へ移行するまでの期間の研究開発」の研究資金は、問題ないですか？(なかったですか?)	A3-1) (1) 問題ない、(2) 多少問題がある、(3) かなり苦労して集めている、(4) 不足している
	Q3-2) 資金源は、何ですか？(でしたか?)	A3-2) 自由記述(深堀)
	Q4)「実用化技術開発へ移行するまでの期間の研究開発」の間の連携企業とのコミュニケーション頻度・密度の変化ははどうですか？(でしたか?)	A4) (1) 助成期間より大幅に増えた、(2) 増えた、(3) 変わらない、(4) 減った
2. 「実用化技術開発へ移行するまでの期間の研究開発」の計画の明確性の把握	Q5-1) 実用化技術開発への移行する判断におけるステージ項目は明確ですか？(でしたか?)	A5-1) (1) 全ての項目・目標値ともに明確、(2) ある程度の項目・目標値で明確、
	Q5-2) 助成研究期間中の何時の時点で、どの程度それらが明確になっていましたか?	A5-2) 自由記述(深堀)
	Q6-1)「実用化技術開発へ移行するまでの期間の研究開発」の開発項目は何ですか？(でしたか?)	A6) 開発コンセプトの明確化、ノウハウ蓄積・レベルアップ、要素技術のブラッシュアップ・完成、その他
	Q6-2)「実用化技術開発へ移行するまでの期間の研究開発」の開発指標・目標値はどのような内容ですか？(でしたか?)	A6-2) 自由記述
	Q7)「実用化技術開発への移行までの期間の研究開発」の開発目標達成のための手段・方法は決まっていますか？(いましたか?)	A7) (1) 明確に決まっている、(2) ほぼ決まっている、(3) あまり決まっていない、(4) その他(決まっていたが上手くいかな
3. 実用化・事業化の計画の明確性(受け取り側の状況把握)	Q8) 連携している企業はどのような技術分野の企業でしょうか？(でしたか?)	A8) ライフサイエンス、情報、製造技術、環境、エネルギー、材料、...
	Q9) 実用化・事業化はどのような内容でしょうか？(でしたか?)	A9) (1) 新製品、(2) 新製造プロセス、(3) 新装置・設備、(4) 標準規格、(5) その他(システム、)
	Q10-1) 実用化技術開発(又は事業化技術開発)での主な開発項目は何ですか？(でしたか?)	A10-1) 要素技術信頼性向上(適用範囲拡大・フレキシビリティ向上など)、スケールアップ、品質安定・精度向上、耐久性確認、周辺技術開発(特許でのガード)・システム化、実証データ蓄積、規格化、その他
	<i>* 助成事業及び「実用化技術開発への移行までの期間の研究開発」が、実用化・事業化までの全工程で占める寄与の割合を把握しているか。又は、実用化・事業化までの全工程を明確に把握しているかを聞き探るのが趣旨である。</i>	
	Q10-2) 実用化技術開発の開始から実用化・事業化に至るまではどの程度掛かりそうですか？(ましたか?)	A10-2) (1) 3年以内、(2) 5年以内、(3) 5年超
	Q11-1) 実用化による波及効果(市場規模、利用規模、省エネ規模など)は、予測していますか？(いましたか?)	A11-1) (1) している、(2) ラフにしている、(3) 極めてラフにしている、(4) していない
	Q11-2) 助成研究期間中(開始以前も含め)の何時の時点で、どの程度それをしていましたか?	A11-2) 自由記述(深堀)
	Q11-3) 波及効果の予想がラフになる要因は何ですか？(でしたか?)	A11-3) 既存根拠データ不足・入手困難、未来予測の困難さ、市場規模、シェア(技術的根拠を踏まえたもの)、価格、その他、予測手法が分からない、時間がない、その他()
	Q12) 実用化・事業化で技術以外の乗り越えるべき障壁・課題は明確になっていますか？(いましたか?)	A12) (1) 明確、(2) ある程度明確、(3) 一部明確、(4) 不明確
	4. 成功要因の把握(自己評価)	Q13) 当該開発(助成研究～実用化・事業化へのプロセス)がうまく進んでいる要因は、何でしょうか？(したか?)
＜不成功者へのQ&想定A:1. の回答が(7)が対象候補者＞		
ヒアリング項目	ヒアリング小項目	想定回答
1. 継続研究中止理由の発生原因の認識度の把握	Q1) アンケートでご回答いただきました「継続研究中止」は、当初の想定にありましたか?	A1) (1) 全くなかった、(2) 僅かあった、(3) 多少はあった、(4) 相当あった
	Q2) 中止理由は当初の想定内容のとおりでしたか?	A2) (1) 全くそのとおり、(2) 一部そのとおり、(3) 全く違った
	Q3) アンケートでお答えいただいた「継続研究中止理由」の発生原因は、何にあったと考えられますか?	A3) 自由記述(深堀)
	<i>* 採択審査項目・基準などの見直しに反映できるような情報を発掘することが趣旨である。</i>	
	Q4) 次に成功するために得られた教訓は、何でしたか?	A4) 自由記述(深堀)
<i>* 採択審査項目・基準などの見直しに反映できるような情報を発掘することが趣旨である。</i>		

4. まとめ

競争的資金を対象とした追跡評価の実施状況について調査を実施した。追跡評価の時期、対象課題、手法、評価体制などを次ページの表にまとめた。

(1) 事前調査について

事前調査は自己評価書作成やアンケート調査等により実施されている。

(2) 評価時期について

5年経過後が多数であったが、NEDOの場合のように5年間で3回のアンケート調査を実施するところがあった。また、産業技術研究助成事業では過去から評価時点までのすべての研究課題をアンケート対象とし、

(3) 詳細調査のための抽出基準

特別推進研究、ERATOでは、調査は1段階で、特に抽出基準はない。CREST、さきがけは詳細調査はあるが、実質的には1段階調査と思われ、抽出基準も明確ではなかった。NEDOの調査では製品化、研究の中止が抽出基準となっており、その中でも売り上げが出たり、開発予算総額の大きいものが選ばれている。

(4) 詳細調査の方法

ヒアリングあるいはインタビューによるところが多かった。研究成果の発展状況と波及効果、成功、失敗要因の把握が行われている。

(5) 評価の体制

委員会の下に小委員会や分科会を置くところや、各部門が担当するところがあった。

[環境省追跡評価の改善点について]

環境省の追跡評価は、すべての研究課題について終了5年後にアンケート調査を実施しており、他府省の競争的資金制度の追跡評価と比較し、妥当なものと思われる。

また、詳細調査の対象課題についても、予算規模や事後評価結果に基づいており、抽出基準は明確である。

詳細調査においては、優れた成果の得られた研究課題を中心に対象を選定しがちであるが、成果が十分に得られなかった研究課題の問題点を把握することも重要である。

大綱的指針ではアウトカム指標等を用いた追跡評価を実施するとされている。環境省追跡評価だけではなく、他の競争的資金の追跡評価でも論文数、学会発表数、特許件数などを集計しているが、これらはアウトプット指標であり、アウトカム指標ではない。アウトカム指標は科学的な波及効果や社会的への影響の大きさであり、数値で評価するのは難しいが、例えば、研究開発独法の業務評価のあり方等に関するこれまでの社会的議論等を参照しつつ、何らかの指標を工夫して設定することが必要である。

大綱的指針では、評価結果は研究プログラムの改善または中止に反映し、これらの活用状況をモニタリングし、公表するとされている。他の競争的資金の追跡評価も含め、この部分が最も希薄ではないかと思われる。本調査の範囲でも、評価結果を研究プログラムの改善に反映したとする例は、見当たらなかった。

個別の研究課題の評価も、もちろん重要であるが、これらの評価の総合的な結果として、研究プログラムの目的が達成されているかどうかを判定する評価も必要であろう。

表 55 競争的資金制度の追跡評価の実施状況

研究プログラム 項目	日本学術振興会		科学技術振興機構		新エネルギー・産業技術総合開発機構	
	特別推進研究 自己評価書作成 すべて 5年経過後	CREST JUSTIによる事前調査 すべて 5年経過後	戦略的創造研究推進事業 さきがけ アンケート調査 すべて 4～6年経過後	ERATO — すべて 5年経過後	評価マニュアル アンケート調査(2種類) すべて 1,3,5年経過後(3回)	産業技術研究助成事業 アンケート調査 すべて 0～4年経過後(1回)
事前調査 対象課題	すべて	すべて	すべて	すべて	すべて	すべて
評価時期	5年経過後	5年経過後	4～6年経過後	5年経過後	1,3,5年経過後(3回)	0～4年経過後(1回)
詳細調査の ための抽出 基準	—	(抽出基準は不明)	代表事例(抽出基準は不明)	—	詳細追跡調査票による製品化、中止事例から、赤り上げが出ている、開発予算総額が大きいなどインパクトが大きいものを抽出	優秀事例、未成功事例
手法	評価協力者による評価意見書作成	研究総括へのヒアリング、抽出課題のインタビュー	代表事例のインタビュー	プロジェクト概要と現在に至る状況、成果と展望を記載した報告書を提出	ヒアリング	ヒアリング
内容	研究の発展、成果の活用、成果の社会還元について(所見案を作成)	研究成果の発展状況と波及効果			研究成果の製品への活用状況や経済的便益、中止・非継続要因の把握	成功要因の把握、継続研究中止理由の発生要因把握
評価体制	科学研究費委員会の下に運営小委員会、各分野小委員会を置く	イノベーション企画調整部、研究推進部、研究プロジェクト推進部および研究領域総合運営部が担当する。			研究評価委員会の下に分科会を置き、評価報告書案を作成する。	評価報告書案を作成する。

別添 平成25年度競争的資金制度一覽

平成25年度競争的資金制度一覽(ページ1)

○: Web上で記載を確認できたもの
 一: Web上で記載が確認できなかったもの

府省名	担当機関	制度名	制度の概要	募集対象	1件当たりの研究費額及び研究開発期間	申請書の受付期間	追跡評価の規程	過去の追跡評価の実施	追跡評価報告書の公開
内閣府	食品安全委員会	食品健康影響評価プログラム	科学を基本とする食品健康影響評価プログラムの推進のため、研究領域を設定し、公募を行う「研究領域設定型」の競争的資金制度により、リスクリスク評価に関する研究として実施する。	大学、試験研究機関等の研究者	1研究課題につき原則2年以内 単年度当たり1課題につき1500万円を上限	2013年度分公募終了	-	-	-
内閣府文部科学省	日本学術振興会	最先端研究開発支援プログラム	新たな知を創造する基礎研究から出口を具現させた研究開発まで、さまざまな分野及びステージを対象とし、3～5年で世界のトップを目指す先進的研究を推進することにより、産業、安全保障等の分野における我が国の中長期的な国際競争力、国力の強化を図るとともに、研究開発成果の国民及び社会への豊かな還元を図る。	国公私立大学、国立試験研究機関、独立行政法人、民間企業等の研究者個人又は研究グループ	研究費額: 50億円以下(間接経費含む) 研究開発期間: 平成21年度～最長平成25年度	公募終了(追加公募予定なし)	○	-	-
日本学術振興会	日本学術振興会	最先端・次世代研究開発支援プログラム	将来、世界の科学・技術をリードすることが期待される潜在的な可能性を持った研究者に、知する研究支援制度を創設し、新たな科学・技術を創造する基礎研究から出口を見据えた研究開発まで、1新成長戦略(基本方針)において掲げられた政策的・社会的意義が特に高い先端的研究開発を支援することにより、中長期的な我が国の科学・技術の発展を図るとともに、我が国の持続的な成長と政策的・社会的課題の解決に貢献する。	国公私立大学、国立試験研究機関、独立行政法人、民間企業等の研究者個人	研究費額: 研究開発期間の年度数×5000万円以下(間接経費含む) 研究開発期間: 平成22年度～最長平成25年度	公募終了(追加公募予定なし)	○	-	-
総務省	総務省	戦略的情報通信研究開発推進事業	情報通信分野において、獨創性・新規性に富む研究開発課題を、広く公募し、外部有識者による選考評価の上研究を委託することで、地域や研究開発実施者に主体性のある先端技術の研究開発を支援する競争的資金。	大学、公的機関・民間企業等に所属する研究者	【ICTイノベーション創出型研究開発】フェーズⅠ: 1課題あたり上限500万円(間接経費別途配分)1か年度 フェーズⅡ: 単年度1課題あたり上限3000万円(間接経費別途配分)1か年度 【若手ICT研究者等育成型研究開発】フェーズⅠ: 1課題あたり上限300万円(間接経費別途配分)1か年度 フェーズⅡ: 単年度1課題あたり上限1000万円(間接経費別途配分)1か年度 【電波有効利用促進型研究開発(先進的電波有効利用型)】フェーズⅠ: 1課題あたり上限500万円(間接経費別途配分)1か年度 フェーズⅡ: 単年度1課題あたり上限3000万円(間接経費別途配分)1か年度 フェーズⅢ: 1課題あたり上限3000万円(間接経費別途配分)1か年度 【地域ICT振興型研究開発】単年度1件あたり上限1000万円(間接経費別途配分)1か年度 【ICTイノベーション推進型研究開発】単年度1件あたり3000万円以上1億円以下(間接経費別途配分)1か年度	2013年度分2013年3月18日～4月18日	○ H25公募要領に終了1年後および3年後の追跡調査および終了後1～5年後の追跡評価を記載/評価の手引あり	-	-
総務省	総務省	戦略的情報通信研究開発推進事業	研究開発成果の国際標準化や実用化を加速し、さらなるイノベーションの創出や我が国の国際競争力の強化、国民生活や社会経済の安全性・信頼性の向上等に資することを目指す。外国の研究機関と共同で研究開発を実施する日本の研究機関に対し、研究開発の委託を行う。	大学、民間企業、独立行政法人、国等の研究機関に所属する研究者	単年度1課題あたり上限1億円(消費税込)・間接経費込み、最長3か年度	2013年度分公募終了	○	H25公募要領に終了1年後および3年後の追跡調査および終了後1～5年後の追跡評価を記載/評価の手引あり	-

平成25年度競争的資金制度一覧(ページ2)

府省名	担当機関	制度名	制度の概要	募集対象	1件当たりの研究費額及び研究開発期間	申請書の受付期間	追跡評価の規程	過去の追跡評価の実施	追跡評価報告書の公開
総務省	総務省	デジタル・ディバイド解消に向けた技術開発等研究開発	高齢者・障害者に有益な技術の研究開発に対する政策的支援を行うことで、高齢者・障害者向け通信・放送サービスの充実を図る。	民間企業等	1年当たり上限3000万円(身体障害者等支援研究開発は4000万円)、(助成率2分の1、間接経費別途配分)3年以内	2013年度分公募終了	-	-	-
		先進的通信アプリ開発推進事業	経路制御や帯域制御などの柔軟なネットワークの設定・運用を可能とする「新世代ネットワーク(将来ネットワーク)」の機能を用いた先進的な通信アプリケーションの開発を支援する。	民間企業、大学等に所属する研究者	(タイプI)単年度1件あたり上限4000万円(間接経費別途配分)最長1年間(タイプII)フェーズI:単年度1課題あたり上限1000万円(間接経費別途配分)最長1年間フェーズII:単年度1課題あたり上限4000万円(間接経費別途配分)最長1年間	2013年度分 2013年3月18日～4月18日	○ H25公募要領に終了1年後および3年後の追跡調査および終了後1～5年後の追跡評価を記載/評価の手引あり	-	-
	消防庁	消防防災科学技術研究推進制度	消防防災科学技術について革新的かつ実用的な技術へ育成するとともに、利活用するよう研究開発について、大学、民間企業、研究企業、消防本部など産学官において研究活動に携わる者等から幅	産学官の研究開発機関、調査機関、学協会、NPO等の機関、団体または研究者個人、もしくはこれら機関等で構成されるグループ(消防機関に所属する者が、研究グループに必ず参画するように企画)	1課題あたり、直接経費・間接経費合わせて2600万円を上限1～3年以内	2013年度分終了	○ H25公募要領に追跡評価の記載	-	-
文部科学省	文部科学省 日本学術振興会	科学研究成果助成事業(科学助成基金) 科学研究成果助成基金(成金)	人文・社会科学から自然科学まで全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「学術研究」(研究者の自由な発想に基づく研究)を格段に発展させることを目的とするものであり、ピア・レビュー(専門分野の近い複数の研究者による審査)により、豊かな社会発展の基盤となる独創的・先駆的な研究に対する助成を行う。	国公立大学、国公立試験研究機関、企業、独立行政法人等の研究	【特別推進研究】 研究費:総額5億円程度までを上限、上限・下限とも制限は設けない(研究期間:3年～5年) 【新学術領域研究(研究領域推進型)】 研究費:1000万円～3億円程度/年(1領域あたり) 研究期間:5年 【基礎研究】 (S)研究費:総額5000万円以上2億円程度まで (A)研究費:総額2000万円以上5000万円以下 (C)研究費:総額500万円以下 【挑戦的萌芽研究】 研究費:総額500万円以下 【若手研究】 (A)研究費:総額3000万円以上1億円程度まで (B)研究費:総額500万円以下 【研究活動スタート支援】 研究費:150万円以下/年 研究期間:2年以内※その他詳細はホームページ参照	2013年度分 2012年9月1日～11月9日※一部募集時期の異なるプログラムあり	○ 特別推進研究の追跡評価(試行)の概要あり ○ 基礎研究 ○ 挑戦的萌芽研究 ○ 若手研究	○ 特別推進研究の追跡評価(試行) ○ 基礎研究 ○ 挑戦的萌芽研究 ○ 若手研究	○ 特別推進研究の追跡評価(試行) ○ 基礎研究 ○ 挑戦的萌芽研究 ○ 若手研究 ○ 研究活動スタート支援

平成25年度競争的資金制度一覧(ページ3)

府省名	担当機関	制度名	制度の概要	募集対象	1件当たりの研究費額及び研究開発期間	申請書の受付期間	追跡評価の場程	過去の追跡評価の要否	追跡評価報告書の公開
文部科学省	文部科学省 科学技術振興機構	国家課題 対心脳研究開発推進事業	国としての重要課題への対応等のため、国が研究開発課題を詳細に設定し、技術的な目標達成等の成果を重視して、優れた提案を採択する競争的資金。	【社会のニーズを踏まえたライフサイエンス】 国内の産学官の研究開発機関・組織 【社会のニーズを踏まえたライフサイエンス(分子イメージング研究戦略推進プログラム)】 国公私立大学、企業、独立行政法人等 【社会のニーズを踏まえたライフサイエンス(再生医療実用化拠点ネットワークプログラム)】 ・大学及び大学共同利用機関法人・ 国公私立試験研究機関・独立行政法人、 人、特殊法人及び認可法人・特別 民法法人又は一般社団・財団法人 若しくは公益社団・財団法人・民間 企業(法人格を有する者)・特定非 営利活動促進法第十四条第一項の病 利活動を受けた特定非営利 活動法人	【社会のニーズを踏まえたライフサイエンス(感染症研究国際ネットワーク推進プログラム)】 研究費: 数億円程度/年(1拠点あたり) 研究期間: 平成26年度まで 【社会のニーズを踏まえたライフサイエンス(分子イメージング研究戦略推進プログラム)】 研究費: 数千円程度/年(1機関あたり) 研究期間: 平成26年度まで 【社会のニーズを踏まえたライフサイエンス(再生医療実用化拠点ネットワークプログラム)】 2013年度分 研究費: 27億円程度/年 研究期間: 原則10年 (疾患、組織別実用化研究拠点A) 研究費: 原則、4億円程度/年 研究期間: 原則、最長10年間 (疾患、組織別実用化研究拠点B) 研究費: 技術開発期間(3年以内)は原則1億円程度/年、 ステータスゲート後は原則4億円程度/年 研究期間: 原則、最長10年間 (技術開発個別課題) 研究費: 原則、5000万円程度/年 研究期間: 原則、最長3年間 (再生医療の実用化ハイウェイ) 研究費: 課題A及びB: 原則、3億円以内/年 課題C: 原則、2億円以内/年 課題D: 原則、5000万円以内/年 研究期間: 原則、最長10年間程度 (課題A)原則、最長15年間程度 (課題B、C及びD)公募予定なし (疾患特異的PS細胞を活用した難病研究) 研究費: ①共同研究拠点 最高で1.5億円/年 ②樹立拠点 最高で2億円/年 研究期間: 最長5年間程度(共同研究拠点及び樹立拠点)	2013年度分 2013年2月1日～ 2月22日 2013年度分 2013年2月1日～ 2月22日 2013年度分 2013年2月1日～ 4月19日 2013年度分 2013年2月1日～ 4月19日 2013年度分 公募予定なし 2013年度分 公募予定なし	-	-	-
文部科学省	文部科学省 科学技術振興機構	国家課題 対心脳研究開発推進事業	国としての重要課題への対応等のため、国が研究開発課題を詳細に設定し、技術的な目標達成等の成果を重視して、優れた提案を採択する競争的資金。	【社会のニーズを踏まえたライフサイエンス】 国内の産学官の研究開発機関・組織 【社会のニーズを踏まえたライフサイエンス(分子イメージング研究戦略推進プログラム)】 国公私立大学、企業、独立行政法人等 【社会のニーズを踏まえたライフサイエンス(再生医療実用化拠点ネットワークプログラム)】 ・大学及び大学共同利用機関法人・ 国公私立試験研究機関・独立行政法人、 人、特殊法人及び認可法人・特別 民法法人又は一般社団・財団法人 若しくは公益社団・財団法人・民間 企業(法人格を有する者)・特定非 営利活動促進法第十四条第一項の病 利活動を受けた特定非営利 活動法人	【社会のニーズを踏まえたライフサイエンス(脳科学研究戦略推進プログラム)】 研究費: 数千円程度/年(1機関あたり) 研究期間: 平成26年度まで 【社会のニーズを踏まえたライフサイエンス(革新的細胞解析研究プログラム(セル/ペーシジョン))】 研究費: 1000万円～1億2000万円/年 研究期間: 原則3年～5年	2013年度分 2013年8月～9月予定 2013年度分 公募なし	-	-	-

平成25年度競争的資金制度一覧(ページ4)

府省名	担当機関	制度名	制度の概要	募集対象	1件当たりの研究費額及び研究開発期間	申請書の受付期間	追跡評価の規程	過去の追跡評価の実施	追跡評価報告書の公開
文部科学省	文部科学省 科学技術振興機構	国家課題対応型研究開発競争事業	国としての重要課題への対応等のため、国が研究開発課題を詳細に設定し、技術的な目標達成等の成果を重視し、優れた提案を採択する競争的資金。	【次世代IT基礎構築のための研究開発】 自ら研究を実施する以下に示す国内の大学、研究開発機関、企業等に所属する職員又はこれらの機関に所属する職員で構成するチーム・大学及び大学共同利用機関法人、国公立試験研究機関・独立行政法人、特殊法人及び認可法人、特別民法法人又は一般社団・財団法人若しくは公益社団・財団法人・民間企業(法人格を有する者)、特定非営利活動促進法第十条第一項の規定により認証を受けた特定非営利活動法人	研究費:数千円~数億円程度/年研究期間:1年~5年	2013年度分2013年3月15日~4月12日	-	-	-
				【光・量子科学研究拠点形成に向けた基礎技術開発】 国内の産学官の研究開発機関・組織(なお、研究者個人は対象となりません。)	研究費:1000万円~4億円程度/年研究期間:3年~10年程度	2013年度分2013年3月18日~4月22日	-	-	-
				【ナノテクノロジーを活用した環境技術開発】 国公私立大学、独立行政法人、大学共同利用機関法人(研究者個人は対象となりません。)	研究費:4億円程度/年研究期間:10年	2013年度分公募なし	-	-	-
				【元業戦略プロジェクト<産学官連携型>】 国内の研究機関(なお、国立試験研究機関(一般会計の機関)、研究者個人は対象となりません。)、企業等	研究費:2700万円~4000万円程度/年研究期間:5年	2013年度分公募なし	-	-	-
				【元業戦略プロジェクト<研究拠点形成型>】 大学、高等専門学校、大学共同利用機関、独立行政法人、民間企業等(研究者個人は対象となりません。)	研究費:1.5億円~7億円程度/年研究期間:10年	2013年度分公募なし	-	-	-
				【宇宙科学技術推進調整委託費】 国公私立大学、企業、独立行政法人等	研究費:2000万円を上限/年研究期間:最長3年	2013年度分2013年4月3日~5月15日	-	-	-

平成25年度競争的資金制度一覧(ページ5)

府省名	担当機関	制度名	制度の概要	募集対象	1件当たりの研究費額及び研究開発期間	申請書の受付期間	追跡評価の経程	過去の追跡評価の実施	追跡評価報告書の公開
文部科学省	科学技術振興機構	国家課題対応型研究開発新事業	国としての重要課題への対応等のため、国が研究開発課題を詳細に設定し、技術的な目標達成等の成果を重視し、優れた提案を採択する競争的資金。	【原子力システム研究開発事業】 自ら研究を実施する以下に示す国内の大学、研究開発機関、企業等に所属する職員、またはこれらの機関に所属する職員で構成するチーム・大学及び大学共同利用機関法人、高等専門学校・国立試験研究機関・独立行政法人、特殊法人及び認可法人・特別民法法人・一般社団法人または一般財団法人・公益社団法人または公益財団法人・民間企業(法人格を有する者)・特定非営利活動促進法の認証を受けた特定非営利活動法人(NPO法人)	(基礎研究開発分野) 【革新技术創出型研究開発】 研究費:総額3000万円~3億円程度 研究期間:原則4年 【革新技术創出発展型研究開発】 研究費:総額6億円~12億円以下 研究期間:原則3年 【特別推進分野】 研究費:総額4000万円~16億円以下 研究期間:原則4年 【安全基盤技術研究開発】 研究費:1億円以下/年 研究期間:原則4年以内 【環境負荷低減技術研究開発】 研究費: タイプA 1億円以下/年 タイプB 2000万円以下/年 研究期間: タイプA 4年以内 タイプB 2年以内	2013年度分公募なし 2013年度分公募なし 2013年度分公募なし 2013年度分 2013年4月16日~5月20日 2013年度分 2013年4月16日~5月20日	-	-	-
科学技術振興機構		戦略的創造研究推進事業	社会的、経済的ニーズを踏まえ、トップダウンで定めた方針の下、組織の枠を超えた時間的な研究体制(バーチャル・ネットワーク型研究所)を構築し、我が国の重要課題の達成に貢献する新技術の創出に向けた研究開発を推進する。	【原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ】 国公立大学、国立試験研究機関、民間企業、独立行政法人等(文部科学省と委託契約が締結できること) 【革新技术シーズ創出】 国公立大学、国立試験研究機関、企業、独立行政法人等の個人研究者、グループ研究者等	(戦略的原子力共同研究プログラム)研究費:2300万円~2800万円程度/年 研究期間:3年以内(復興対策基礎基盤研究プログラム)研究費:500万円程度~3500万円以内/年 研究期間:3年以内 【CREST(チーム型研究)】 研究費:3000万円~1億円程度/年(1課題あたり) 研究期間:5年以内 【さがけ(個人型研究)】 研究費:1000万円程度/年(1課題あたり) 研究期間:原則3年 【ERATO(総括推進型)】 研究費:総額12億円程度(1研究領域あたり) 研究期間:原則5年※ 以上の制度については、必要に応じて年間10億円を超える領域運営も可能となるよう今年度より柔軟な運営に取り組んでいる。 【ACCEL(イノベーション)指向の先端研究の加速・深化プログラム】 研究費:数十万円~3億円程度/年(課題に応じ年間最大10億円程度も可能) 研究期間:5年以内	2013年度分公募なし 2013年度分 2013年4月16日~5月20日 2013年度分 2013年4月18日~6月13日 2013年度分 2013年4月18日~6月11日 2013年度分 2013年4月18日~6月13日 戦略的創造研究推進事業(新技術シーズ創出)等において公募で選ばれた課題から更に抽出	-	-	-

平成25年度競争的資金制度一覧(ページ6)

府省名	担当機関	制度名	制度の概要	募集対象	1件当たりの研究費額及び研究開発期間	申請書の受付期間	追跡評価の規程	過去の追跡評価の実施	追跡評価報告書の公開
文部科学省	科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業	制度的概要 社会的・経済的ニーズを踏まえ、トップダウンで定めた方針の下、組織の枠を超えた時間的な研究体制(バーチャル・ネットワーク型研究所)を構築し、我が国の重要課題の達成に貢献する新技術の創出に向けた研究開発を推進する。	【ALCA(先端的低炭素化技術開発)】 国公立大学、国立試験研究機関、企業、独立行政法人等の個人研究者、グループ研究者等	2013年度分 2013年4月1日～5月31日 2013年度分 2013年4月1日～5月8日	○	-	-	-
		研究成果展開事業	大学等と企業との連携を通して、大学等の研究成果の活用を促進し、イノベーションを創出するため、特定企業と特定大学(研究者)による知的財産を活用した研究開発、複数の大学等研究者と産業界によるプラットフォームを活用した研究開発を推進する。	【社会技術研究開発】 国公立大学、国立試験研究機関、企業、独立行政法人等の個人研究者、グループ研究者等	(科学技術イノベーション政策のための科学) 研究費: 数百万円～3000万円程度/年 研究期間: 3年以内 (研究開発成果実装支援プログラム) 実装費: 数百万円～1300万円程度/年 支援期間: 3年以内 (問題解決型サードパーティ科学研究開発プログラム) 研究費: 数百万円～3000万円程度/年 支援期間: 3年以内 (コミュニティがたく安全・安心な都市・地域の創造) 研究費: 数百万円～3000万円程度/年 研究期間: 3年以内	2013年度分 2013年4月11日～5月21日 2013年度分 2013年4月22日～6月27日 2013年度分 2013年4月24日～7月3日 2013年度分 2013年4月26日～6月25日	○	○	○
				【研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)】 国公立大学、国立試験研究機関、独立行政法人等の個人研究者、もしくは民間企業との共同申請、もしくは国公立大学、国立試験研究機関、独立行政法人等の個人研究者と起業家との共同申請 等	【研究開発推進プログラム】 研究費: 170万円程度～800万円程度/年 研究開発期間: 最長1年 ※2013年度の新規公募は、文部科学省の革新的イノベーション創出プログラム(COISTREAM)の一部として実施します (本格研究開発フェーズ) 研究費: 総額4500万円程度～20億円程度 研究開発期間: 3年程度～7年程度 (※2013年度の新規公募は、文部科学省の革新的イノベーション創出プログラム(COISTREAM)の一部として実施します)	2013年度分 2013年5月29日～5月17日 2013年度分 2013年6月予定	○	○	○
				【戦略的イノベーション創出推進プログラム】 国公立大学、国立試験研究機関、独立行政法人等の個人研究者と民間企業との共同申請	研究費: 7000万円程度/年 研究期間: 最長10年 (センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム) 研究費: 4億円～8億円程度/年 研究期間: 3年～8年 (※本プログラムは、文部科学省の革新的イノベーション創出プログラム(COISTREAM)の一部として実施します)	2013年度分公募なし 2013年度分 2013年6月予定	○	-	-
				【産学共創基礎研究プログラム】 国公立大学、国立試験研究機関、独立行政法人等の個人研究者	研究費: 3000万円程度/年 研究期間: 2年程度 (※研究終了前に実施される評価の結果、望ましいと判断した課題については、提案時の研究期間を上限に、最長6年程度まで認める場合があります)	2013年度分公募なし	○	-	-

平成25年度競争的資金制度一覧(ページ)

府省名	担当機関	制度名	制度の概要	募集対象	1件当たりの研究費額及び研究開発期間	申請書の受付期間	追跡評価の規程	過去の追跡評価の実施	追跡評価報告書の公開
文部科学省	科学技術振興機構	研究成果展開事業	制度の概要 大学等と企業との連携を通じて大学等の研究成果の活用を促進し、イノベーションを創出するため、特定企業と特定大学(研究者)による知的財産を活用した研究開発、複数の大学等研究者と産業界によるプラットフォームを活用した研究開発を推進する。	【先端計測分析技術・機器開発プログラム】 【一般競争】(要業技術タイプ)国公立大学、国公立試験研究機関、独立行政法人等の個人研究者と民間企業の個人研究者との共同申請(実証・実用化タイプ)ではチームリーダーは企業の個人研究者。 【リーディングイノベーション領域】(要業技術タイプ、機器開発タイプ、実証・実用化タイプ)国公立大学、国公立試験研究機関、独立行政法人等の個人研究者と民間企業の個人研究者との共同申請(実証・実用化タイプ)ではチームリーダーは企業の個人研究者。 【ライフイノベーション領域】(要業技術タイプ、機器開発タイプ、実証・実用化タイプ)国公立大学、国公立試験研究機関、独立行政法人等の個人研究者と民間企業の個人研究者との共同申請(実証・実用化タイプ)ではチームリーダーは企業の個人研究者。(または推奨)。 【放射線計測領域】(実用化タイプ)研究費:6千万円程度/年 ※実証・実用化タイプは全期間マッチングファンド方式。実用化タイプは開発期間の最終年度から遡って1年以上はマッチングファンド方式。	【一般競争】(要業技術タイプ)2000万円程度/年 (機器開発タイプ)5000万円程度/年 (実証・実用化タイプ)4000万円程度/年 研究期間:(要業技術タイプ)3年半以内 (実証・実用化タイプ)2年半以内	2013年度分 2013年3月29日～5月31日(全領域共通)	○	-	-
厚生労働省	厚生労働省	国際科学技術共同研究推進事業	我が国の優れた科学技術と政府開発援助(ODA)との連携により、アジア・アフリカ等の開発途上国と、環境・エネルギー分野、防災分野、感染症分野、生物資源分野の地球規模の課題の解決につながる国際共同研究を推進する。また、政府間合意に基づくイコノパートナーシップ(対等な協力関係)の下、欧米等先進諸国との最先端分野の共同研究や、成長するアジア諸国との共同研究を戦略的に推進する。	【地球規模課題対応国際科学技術協同プログラム】 国公立大学、国公立試験研究機関、独立行政法人等の個人研究者等 【戦略的国際共同研究プログラム】 国公立大学、国公立試験研究機関、企業、独立行政法人等の個人研究者等	研究費:3600万円程度/年 研究期間:3年～5年	2013年度分 2013年11月9日～12月14日	○	-	-
厚生労働省	厚生労働省	厚生労働科学研究費補助金	創意的又は革新的な研究や社会的要請の強い課題について、競争的な研究環境の形成を促しつつ、厚生労働科学研究の振興を促し、もって国民の保健医療、福祉、生活衛生、労働安全衛生等に準の向上を図る。	国公立大学、国公立試験研究機関、企業、独立行政法人等の個人研究者等	研究費:850万円～1億円/年 研究期間:3年～6年	2013年度分 ※国によって異なる(詳細はホームページを参照のこと)	-	-	-
医薬品医療機器総合機構	医薬品医療機器総合機構	オーファンドラッグ・オーファンテハイス研究開発振興事業(先駆的医薬品・医療機器研究開発支援事業)	難病、希少疾患など研究開発上のリスクが高く、企業の主体的な研究開発が比較的進みにくい領域や、革新的な技術・手法を用いる先駆的な研究を支援し、その成果を広く普及する。	厚生労働省の施設等機関、地方公共団体試験研究機関、大学等、民間研究所、独立行政法人等に所属する研究者	研究期間:原則1～3年(上限5年)	2012年11月9日～12月14日 ※年度によっては、二次公募等は実施しないことがある。	-	-	-
				国公立試験研究機関、大学等、独立行政法人、特許法人、特別認可法人、公益法人に所属する研究者	年間5000万円から1億円程度、原則、3年以内	2013年度分 2013年度分公募なし	-	-	-

平成25年度競争的資金制度一覧(ページ8)

府省名	担当機関	制度名	制度の概要	募集対象	1件当たりの研究費額及び研究開発期間	申請書の受付期間	追跡評価の規程	過去の追跡評価の実施	追跡評価報告書の公開
農林水産省	農林水産省	農林水産イノベーション分野の成果産業化に向けたイノベーションを生み出すためには、農林水産分野の基礎研究の成果を民間企業等の参画により着実に生産現場等に還元し、活用につなげ、農林漁業者や社会に還元する仕組みが不可欠である。このため、本事業は、我が国の有する高い農林水産・食品分野の研究開発能力を活かし、分野横断的に民間企業等の研究開発能力を強化し、国内の研究開発の活性化を図るとともに、農林水産・食品分野の技術的課題の解決を図り、産業競争力につなげる産学連携の研究を支援する。本事業では、研究開発段階ごとに基礎段階の研究開発を「シーズ創出ステージ」、応用段階の研究開発を「発展段階」として、実用化段階の研究開発を「実用技術開発ステージ」として、研究課題を提案公募方式により公募し、基礎段階から実用化段階までの研究開発を幅広く支援する。	単独の研究機関若しくは研究グループ 【発展融合ステージ】 単独の研究機関若しくは研究グループ 【実用技術開発ステージ】 下記のセクターのうち、2つ以上のセクターの研究機関等から構成される研究グループ・セクター：1. 都道府県、市町村、公立試験研究機関及び大学独立行政法人・セクター：2. 独立行政法人・セクター・セクター：3. 独立行政法人、特殊法人及び認可法人、セクター：4. 民間企業、公益、一般漁業者また、研究グループに「普及、実用化支援組織」として、都道府県普及指導センター、民間企業、協同組合等の参画が必要。	【シーズ創出ステージ】 Aタイプ：年間1課題当たり上限5000万円 Bタイプ：年間1課題当たり上限1000万円 Aタイプ、Bタイプ共通：研究期間は原則3年以内 【発展融合ステージ】 ・第1段階(フェーズI)である1年目の研究の結果に基づき、第2段階(フェーズII)の研究へ移行する各段階進捗方式を導入。 ・産学連携構築型・研究人材交流型を共通。 フェーズI Aタイプ、Bタイプ共通：1課題当たり上限500万円 フェーズII(研究開発、フェーズIで高い評価を得た課題が対象。) Aタイプ：年間1課題当たり上限5000万円 Bタイプ：年間1課題当たり上限1000万円 Aタイプ、Bタイプ共通：研究期間はフェーズI 1年以内、フェーズII原則2年以内 【実用技術開発ステージ】 ・研究開発実用型 Aタイプ：年間1課題当たり上限5000万円 Bタイプ：年間1課題当たり上限1000万円 Aタイプ、Bタイプ共通：研究期間は原則3年以内 ・現場ニーズ対応型 Aタイプ：年間1課題当たり上限3000万円 (1)研究連携協定型に基づく研究課題は上限5000万円 Bタイプ：年間1課題当たり上限1000万円 Aタイプ、Bタイプ共通：研究期間は原則3年以内 ・重要施設育成型 年間1課題当たり上限2000万円、研究期間は原則3年以内 (1)緊急対応研究課題は年間1課題当たり上限1000万円、研究期間は原則1年以内)	2013年度分 2013年2月6日～3月				
農林水産省	農林水産省	イノベーション創出基盤的研究推進事業	農林水産政策における様々な課題に技術的に対応するために、多様な分野の研究者の協働的なイノベーションや基礎研究をベースとし、将来における技術シーズを創出する目的を基盤的な研究と開発を推進する。また、産業化が進められる技術シーズを有する大学、公設試等の民間企業と共同研究を実施し、民間企業から実用化段階までの研究開発を幅広く支援する。	国内の大学、独立行政法人、国公 立試験研究機関、民間企業等に所 属する常勤の研究者又は共同研究 グループ事業化促進型共同研究 は、公的研究機関と民間企業の共 同研究グループ	【技術シーズ開発型一般枠】 Aタイプ：年間1課題当たり上限8000万円(国際共同研究を含む場合は優先的に措置) 研究期間は5年以内 Bタイプ：年間1課題当たり上限1000万円 研究期間は原則3年以内(最大5年まで) 【技術シーズ開発型実用型】 Aタイプ：年間1課題当たり上限3000万円 研究期間は原則3年以内 Bタイプ：年間1課題当たり上限1000万円 研究期間は原則3年以内 【発展型一般枠】 ・フェーズI(フェーズI/フェーズII) Aタイプ、Bタイプ共通：1課題当たり上限500万円 研究期間は1年以内 ・フェーズII(研究開発、フェーズIで高い評価を得た課題が対象。) Aタイプ：年間1課題当たり上限5000万円(国際共同研究を含む場合は優先的に措置) 研究期間は2年以内 Bタイプ：年間1課題当たり上限1000万円 研究期間は2年以内	2013年度分 公募なし			

平成25年度競争的資金制度一覧(ページ9)

府省名	担当機関	制度名	制度の概要	募集対象	1件当たりの研究費額及び研究開発期間	申請書の受付期間	追跡評価の経程	過去の追跡評価の実施	追跡評価報告書の公開
農林水産省	農業・食品産業技術総合研究機構	イノベーション創出基盤的研究推進事業	農林水産政策における様々な課題に技術面から対応するために、多様な分野の研究者の独創的なアイデアや基礎研究をベースとし、将来における技術革新や産業の創出を目指すための基礎的な研究と開発された技術シーズを実用技術の開発に向けて発展させるための応用研究を一体的に推進する。また、事業化が見込まれる技術シーズを有する大学、公設試等の公的研究機関と研究成果の事業化に取り組む予定の民間企業が行う、真日本大震災からの復興等に資する共同研究開発を推進する。	国内の大学、独立行政法人、国立試験研究機関、民間企業等に所属する常勤の研究者又は共同研究グループ事業化促進型共同研究は、公的研究機関と民間企業の共同研究グループ	【発展型ベンチャー育成枠】 フェーズⅠ(フィージビリティ) 1課題当たり上限500万円 研究期間は1年以内 フェーズⅡ(研究開発) フェーズⅠで高い評価を得た課題が対象) 年間1課題当たり上限3000万円 研究期間は原則2年以内 【事業化促進型共同研究】 年間1課題当たり上限2000万円 研究期間は3年以内	2013年度分公募なし	-	-	-
経済産業省	経済産業省	地域中小企業イノベーション創出補助事業(ものづくり中小企業連携支援事業)	地域の中小企業を中心に、大学、高等専門学校、公的研究機関等が共同で実施する、実証研究(実用化技術の実証)又は性能評価等)を支援する。	地域の中小企業等、大学、高等専門学校、公的研究機関等から構成される共同研究体	補助金額: 300万円~3,000万円(初年度の補助金額) 研究期間: 2年以内	2013年度分2013年4月22日~6月3日	-	-	-
経済産業省	新エネルギー・産業技術総合開発機構	先導的産業技術創出事業(若手研究プラットフォーム)	産業技術力強化のため、大学・大学共同利用機関・国立研究所・高等専門学校、独立行政法人・公設試験研究機関、財団法人又は社団法人等(以下「大学・研究機関等」という。)において取り組むことが産業界から期待される技術領域・技術課題を提示した上で、大学・研究機関等の若手研究者(個人又はチーム)から研究テーマを公募し、優れた研究テーマに対して助成金を交付する。	国内の大学、公的研究機関等に属する原則40歳未満の若手研究者(個人又はチーム)。なお、拠点連携研究については原則45歳未満の若手研究者(個人又はチーム)とする。	【拠点連携研究】 研究総額及び研究期間: 3000万円上限(直接経費)/1年間 【課題解決研究】 研究総額及び研究期間: 5000万円上限(直接経費)/2年間(第1ステージ)+2年間(第2ステージ) 第2ステージ(3~4年目)は中間評価ゲート方式により選抜(または2年間研究開発費 3000万円上限 第2ステージからの位置付け)	2013年度公募予定なし	○ H18.H19 (旧産業技術研究(旧産業技術研究)助成事業(若手プラットフォーム))	○ H18.H19 (旧産業技術研究(旧産業技術研究)助成事業(若手プラットフォーム))	○ H18.H19 (旧産業技術研究(旧産業技術研究)助成事業(若手プラットフォーム))

平成25年度競争的資金制度一覧(ページ10)

府省名	担当機関	制度名	制度の概要	募集対象	1件当たりの研究費額及び研究開発期間	申請書の受付期間	追跡評価の規程	過去の追跡評価の実施	追跡評価報告書の公開
国土交通省	国土交通省	建設技術研究開発制度	建設分野の技術革新を推進していくため、国土交通省の所管する建設技術の高度化および国際競争力の強化、国土交通省が実施する研究開発の一層の推進等に資する技術開発への助成を行う。「政策課題解決型技術開発公募(一般タイプ)」「中小企業タイプ」「震災対応型技術開発公募」に相応しい研究開発課題の技術研究開発に補助を行う。	<p>【政策課題解決型技術開発公募(一般タイプ)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大学等の研究機関に所属する研究者 研究を目的とする特別民法法人、一般社団法人、一般財団法人、公益社団法人、公益財団法人または当該法人に所属する研究者 日本に登記されている民間企業等または当該法人に所属する研究者(中小企業タイプ) <p>【交付申請者】</p> <ul style="list-style-type: none"> 中小企業基本法に基づき中小企業の属性を有する法人(研究代表者) 交付申請者である中小企業に属する研究者 <p>【震災対応型技術開発公募】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大学等の研究機関に所属する研究者 研究を目的とする特別民法法人、一般社団法人、一般財団法人、公益社団法人、公益財団法人または当該法人に所属する研究者 日本に登記されている民間企業等または当該法人に所属する研究者 	<p>○政策課題解決型技術開発公募(一般タイプ)(新規課題)</p> <p>1課題あたり総額4,500万円(年度上限額2,700万円)まで、交付可能期間最大2年間</p> <p>○政策課題解決型技術開発公募(一般タイプ)【継続課題】</p> <p>1課題あたり総額3,500万円(年度上限額1,500万円)まで、交付可能期間最大3年間</p> <p>○政策課題解決型技術開発公募(中小企業タイプ)</p> <p>事前調査(新規課題)</p> <p>技術研究開発(継続課題)</p> <p>1課題あたり総額2,500万円(年度上限額1,500万円)まで、交付可能期間1~2年間(助成2年目以降)</p> <p>○震災対応型技術開発公募</p> <p>1課題あたり総額2,000万円(年度上限額1,100万円)まで、交付可能期間最大2年間</p>	2013年度分2013年2月21日~3月25日	○		
		交通運輸技術開発推進制度	毎年度設定する国土交通省の政策課題の解決に資する研究開発テーマごとに研究実施主体から研究課題の公募を行い、採案された課題の中から有望性の高いものを採択した上で、研究開発業務として委託する	<p>大学、独立行政法人、日本に登記されている民間企業等の機関に所属する研究者</p>	<p>【委託限度額】5,000万円程度(初年度の額として)</p> <p>※多年度の研究計画を策定する場合には、初年度に技術開発費の総額の半分程度を執行することを想定</p> <p>【研究開発期間】</p> <p>多年度の研究計画を策定する場合は計画期間は3年以内</p>	2013年度分 2013年3月22日~5月1日	-		
環境省	環境省	環境研究推進制度	地球温暖化の防止、循環型社会の實現、自然環境との共生、環境リスク管理等による安全の確保など、持続可能な社会構築のための環境政策の推進に資する研究開発の推進に技術開発委員会形成推進科学研究費補助金と統合。	<p>研究委員会等は、国内の研究機関等に所属する研究者とする。なお、研究機関等とは以下のいずれかに該当するものとする。</p> <p>ア、国立試験研究機関</p> <p>イ、独立行政法人</p> <p>ウ、大学(国公立・私立問わず)、高等専門学校</p> <p>エ、地方公共団体</p> <p>オ、特別民法法人又は一般社団法人、財団法人若しくは公益社団法人、財団法人</p> <p>カ、民間企業</p> <p>キ、その他の団体(日本の法人格を有しているもの。)</p>	<p>環境研究委員会推薦額(委任職)</p> <ul style="list-style-type: none"> 戦略的研究開発領域(トップダウン型):総額3億円程度、5年間 環境問題対応型研究領域(ボトムアップ型):5千万円以内、3年以上 革新型研究開発領域:1千万円以内、3年以内 課題調査型研究開発[委任職] 環境研究委員会推薦額(委任職) 戦略的研究開発領域:総額数億円程度、5年以内 ※ 環境問題対応型研究領域:5千万円以内、3年以内 革新型研究開発領域(若手枠):1千万円以内、3年以内 課題調査型研究開発(統合評価枠):1千万円以内、1年 課題調査型研究開発:1千万円以内、1年 環境研究委員会推薦額(補助金) 研究事業(若手育成型研究以外):1億円以内(補助率10/10)、3年以内 研究事業(若手育成型研究):1千万円以内(補助率10/10)、3年以内 次世代事業:3億円以内(補助率1/2)、3年以内 ※戦略的研究開発領域の研究期間は、原則として5年間だが、より早期に研究成果が求められる戦略研究プロジェクトについては、5年以内で適切な研究期間を設定する場合がある。 	(2013年度新規採択課題) 2012年10月4日~11月14日	○		○

B. 追跡調査アンケート調査票

環境省競争的資金制度に係る追跡調査票

- 「国の研究開発に関する大綱的指針」(平成24年12月)では、課題研究の終了後、一定の時間を経過してから、追跡評価を実施することとしています。環境省は追跡評価の一環として追跡調査を実施しています。
本アンケートは環境省の競争的資金制度の助成を受けて実施された**平成21年度終了の研究・技術開発課題**(以下、研究課題と表記)を対象とする追跡調査の一環として、環境省の業務委託先である一般社団法人国際環境研究協会が実施いたします。いただいた御回答は業務報告書の一部として公開されますが、回答者が特定されないように配慮いたします。
- 質問の回答には選択肢を設け、択一式のもの(選択肢の先頭が○)と、複数選択可能なもの(選択肢の先頭が□)、また、内容・理由を記入していただくものがあります。内容・理由の記入の設問では、できるだけ具体的な内容・理由の記入をお願いします。
- 実績に関連する設問においては、可能な場合は、論文、雑誌記事、新聞等のコピーを調査票に添付してください。なお、PDFファイルなど電子ファイルに変換できない場合は、下記お問い合わせ先までe-mailでお知らせください。
- お忙しいところ恐縮ですが、**2月7日(金)**までに、回答済み調査票の電子ファイルを電子メールに添付し、担当者メールアドレスにご送信ください。できれば電子ファイルで返送いただきたいのですが、都合により紙面に回答された方は担当者宛に郵送又はFAXでお送りください。
- 以下の表には弊所で把握した研究課題に関する情報をあらかじめ記入しておりますが、不明な情報は空欄としております。ご回答者におかれましては、空欄の情報がおわかりでしたら、お手数ですが、ご記入いただきますようお願いいたします。また、記載内容に間違いがありましたらお手数でも赤字で訂正をお願いいたします。
- 同一の競争的資金で、過去に複数の課題を実施されたことがある場合、回答いただく課題をお間違えにならぬよう、以下の表における実施期間・課題名をよくご確認いただきますようお願いいたします。

〔お問い合わせ先〕

110-0005 東京都台東区上野1-4-4 藤井ビル

TEL 03-5812-2105 FAX 03-5812-2106

e-mail followup@airies.or.jp

表)アンケートご回答者

所属機関	
所属部署	
役職	
氏名	
電話番号	
FAX番号	
e-mail アドレス	

競争的資金制度	
研究課題名	
サブテーマ	
課題代表者氏名	
実施時所属・役職	
研究期間(年)	
研究予算総額(千円)	

以下は、環境省の競争的資金制度(以下、競争的資金制度)の助成を受けて実施された研究課題の成果の活用状況に関する設問です。競争的資金制度を利用された方々に成果の活用状況の実態を伺い、競争的資金制度の効果を検討する参考資料とさせていただきます。また、本追跡調査の結果については、競争的資金制度の企画委員会に報告するなど、制度の改善のための参考とさせていただきます。

なお、「課題研究」とは、課題代表者が環境省競争的資金により実施し、平成21年度に終了した研究を指します。課題研究について、以下の設問にお答えください。

ご回答上の注意

・研究代表者の方にお伺いします。

・択一式の選択肢は○、複数選択が可能な選択肢は□が文頭に付いています。それぞれマウスでクリックしてください。

・**該当しないと思われる設問には、回答を空欄のまま、次の設問にお進みください。**

・回答欄の行の高さ(縦方向)は、ご回答しやすいように拡げることができます。

1 課題研究について

実績に関連する設問においては、可能な場合は、論文、雑誌記事、新聞等のコピーを調査票に添付してください。なお、PDFファイルなど電子ファイルに変換できない場合は、下記お問い合わせ先までe-mailでお知らせください。

Q1. 課題研究は以下のどの分野に属しますか？

- 製品開発・技術開発分野
- 環境研究・調査分野(社会科学分野を含む)
- どちらにも当てはまる
- その他(下の枠内にご記入下さい)

Q2. 競争的資金を活用した課題研究の意義や主たる成果について、どのようなことがアピールできるでしょうか。一般の人たちにもわかるように、具体的にご記入ください。

Q3. 課題研究の参画者数が、最大規模になったときの人数を以下にご記入ください(サブテーマを含む)。

名

2 課題研究の成果の活用状況について

次に、課題研究の成果がどのように活用されているかについてお伺いします。課題研究の成果の**実用化の状況、市場等への波及、環境政策への反映、及びその他の環境保全への貢献等**に関して、設問にお答えください。

課題研究の成果の実用化および市場等への波及について

(Q1にて製品開発・技術開発分野の方、どちらにも当てはまると回答した方にお尋ねします)

Q4. 課題研究の成果は国内外で活用(実用化)されましたか？ 活用される見込みですか

*Q4では、特に課題研究の成果の活用状況(実用化の有無)および市場等への波及についてお伺いします。

以下で用いる「活用(実用化)」とは、研究開発の成果が製品・サービスとして、または製品・サービスに組み込まれて実用化(装置、システム、モデル、プログラム等を利用可能な状態とすること、製品化等商品として経済価値を有すること)された場合のみならず、市場に何らかの影響を与えた場合が該当します。

- 活用(実用化)されている →Q4_SQ2(2-1、2-2)へ
- 活用(実用化)される見込みである →Q4_SQ2(2-1、2-2)へ
- 活用(実用化)の予定・見込みはない →Q4_SQ1へ
- その他(下の枠内にご記入下さい)

Q4_SQ1 Q4で課題研究の成果について「活用(実用化)の予定・見込みがない」と回答された方は、その理由をいくつでも選んでください。

- 研究開発資金の継続が困難
- 競合技術の出現
- コストが低くならなかった
- 社会情勢、環境に係わる情勢に変化があった
- その他(下の枠内にご記入下さい)

Q4_SQ2-1 Q4で課題研究の成果について「活用(実用化)されている」、「活用(実用化)される見込みである」と回答された方に伺います。競争的資金を活用し技術開発した主たる成果は、現時点でどのような状況にありますか？

- 試作品段階
- 製品化段階(⇒製品はどの段階ですか) →
 - 国内で広く普及
 - 海外で広く普及
 - 国内外で広く普及
- その他の段階(下の枠内にご記入下さい)

※該当がある場合には、以下にもチェックをお願いします。

- ISOやIEC等の取得により標準化
- 法令・ガイドラインなどで公定法に指定

Q4_SQ2-2 Q4で課題研究の成果について「活用(実用化)されている」「活用(実用化)される見込みである」と回答された方は、その成果(製品化、標準化、モデル化など)を以下に記入してください。また、活用(実用化)を裏付ける資料を記入してください。成果には他分野への波及や転用等も含めます。

	成果	活用(実用化) (見込み)時期	概要(裏付け資料)
例1	〇〇処理装置	2010年	汚泥や土壌等の無害化処理装置を実用化した(製品カタログ)
例2	〇〇評価モデル	2009年	課題研究で開発された〇〇評価モデルは△△による環境影響を評価・検討する分野に利用されている(〇〇新聞〇月〇日掲載)
1			
2			
3			
4			
5			

※6件以上ある場合は、追加回答シートにご回答ください。

課題研究の成果の環境行政への反映について
(Q1にて環境研究・調査分野の方、どちらにも当てはまると回答した方にお尋ねします)

Q5 課題研究の成果は国、地方自治体等の環境行政に反映されていますか？ あるいは反映される見込みですか？

*例えば、成果が法令・条例・行政計画・**ガイドライン**等に反映されること、審議会・国際会議の報告書等に反映(論文等によるIPCC等へのインプットを含む)されることなどです。

- 反映されている →Q5_SQ2へ
- 反映される見込みである →Q5_SQ2へ
- 反映の予定・見込みはない →Q5_SQ1へ
- 反映されているかどうかは不明 →Q5_SQ1へ
- その他(下の枠内にご記入下さい)

Q5_SQ1 Q5で研究成果が環境行政に「反映の予定・見込みがない」と回答された方は、その理由をご記入ください。

- 環境行政に直接反映できるだけの成果に到達していない
- 成果自体が環境政策に直接反映するものではない
- 行政担当者との意思疎通が不十分
- 社会情勢、環境に係わる情勢に変化があった
- その他(下の枠内にご記入下さい)

Q5_SQ2 課題研究の研究成果が環境行政に「反映されている」「反映される見込みである」と回答された方は、以下にその項目と具体的な内容をご記入ください。また、環境行政に反映されたことを裏付ける資料(HP、記事など)を記入してください。

* 記入欄にある「反映の種類」については、該当する項目番号を下表を参考に記述してください。

行政単位\反映の対象	法令・条例・行政計画・ガイドライン等	報告書
国	1	2
都道府県	3	4
市町村	5	6
国際	7	8 (例:IPCC報告書への掲載)

反映の種類	反映時期	具体的内容(裏付け資料)
例 1	2010年	河川行政分野において、〇〇が環境モニタリング項目として採りあげられ、条例化された (URL) http://www.xxxxxx
例 2	2010年	〇〇〇〇検討会の報告書への記載 (URL) http://www.xxxxxx
1		
2		
3		
4		
5		

※6件以上ある場合は、追加回答シートにご回答ください。

環境保全への貢献について
 (Q1にて「環境研究・調査分野の方」、「どちらにも当てはまる」と回答した方にお尋ねします)

Q6 課題研究の成果は環境保全に貢献していますか？あるいは貢献する見込みですか？

- すでに貢献している →Q6_SQ2へ
- 将来、貢献する見込みである →Q6_SQ2へ
- 貢献の予定・見込みはない →Q6_SQ1へ
- その他(下の枠内にご記入下さい)

Q6_SQ1 Q6で環境保全への「貢献の予定・見込みはない」と回答された方は、その理由をご記入ください。

- 環境保全に直接貢献できるだけの成果に到達していない
- 環境保全への貢献が直接的な目的でない
- 貢献するための手段・方法がわからない
- 貢献したいが、有用性を理解してもらえない
- その他(下の枠内にご記入下さい)

Q6_SQ2 課題研究の研究成果が環境保全に「すでに貢献している」「将来、貢献する見込みである」と回答された方は、以下にその分野と具体的な内容をご記入ください。また、環境保全への貢献を裏付ける資料(HP、記事など)を記入してください。

***環境保全への貢献の種類**
 (1.脱温暖化社会の構築 2.廃棄物・循環型社会形成 3.自然共生 4.安全の確保(リスク管理、環境汚染対策) 5.その他)

	貢献の種類 (複数同時回答可)	貢献時期	具体的内容(裏付け資料)
例	8	2010年	本研究の応用として、電子基板から有用な金属を取り出してリサイクルするプロセスが始まった(〇〇新聞〇月〇日掲載)
1			
2			
3			
4			
5			

※6件以上ある場合は、追加回答シートにご回答ください。

成果活用のための環境省の取組や努力について

Q7 課題研究の成果が環境行政への反映や環境保全に役立つためには、環境省からどのような取組が必要と思われますか？

Q8 Q7とは逆に、課題研究の成果が環境行政への反映や環境保全に役立つためには、研究者としてどのような努力が必要と思われますか？

3 課題研究終了後の展開状況について

終了後の展開とは、課題研究終了後に実施した課題研究に関連する継続的な研究の実施状況のことを指します。

課題研究の展開状況

Q9 課題研究終了後の研究は現在、どのような状況ですか？

- 課題研究とほぼ同じ目的、目標に向けて、研究を継続している →Q9_SQ2へ
- 課題研究から派生・発展した研究を実施している →Q9_SQ2へ
- 課題研究終了後、研究を中止・終了した →Q9_SQ1へ
- 課題研究終了時に研究は中止・終了した →Q9_SQ1へ
- その他(下の枠内にご記入下さい)

Q9_SQ1 Q9で研究を「中止・終了した」と回答された方は、その理由を下記から選んでください

- 当初の目的、目標を達成した
- 研究資金が続かなかった
- 目標、目的達成の見込みが立たなかった
- 状況の変化により、目的、目標の重要度が低下した
- 他に関心のあるテーマがあった
- その他(下の枠内にご記入下さい)

Q9_SQ2 Q9で研究を「継続している」、「派生・発展した研究を実施している」と回答された方は、環境省の競争的資金制度による研究終了後に、研究を継続、または派生・発展した研究を実施できた理由・環境の競争的資金により実施された課題研究との違いをご記入ください。

研究資金の確保について

Q10 課題研究終了後に関連する継続的な研究を実施された方(その後に中止・終了した方を含みます)にお伺いします。継続的な研究のための資金はどのようにして得られましたか?(複数選択可)

- 公的な競争的資金あるいは民間の競争的資金を得た →Q10_SQ1へ
- 所属する機関から研究資金を得た
- 他機関との共同研究により研究資金(競争的資金以外)を得た
- 外部から寄附金を得た
- その他(下の枠内にご記入下さい)

※ここでいう「公的な競争的資金」とは、政府、独立行政法人から提供される競争的資金(例:科学研究費補助金等)であり、「民間の競争的資金」とは企業や団体等(例:トヨタ財団課題研究プログラム等)から提供される競争的資金です。

Q10_SQ1 得られた競争的資金の内容を記入してください。

資金の種類(1.公的(国内)な競争的資金 2.公的(海外)な競争的資金 3.民間(国内)の競争的資金 4.民間(海外)の競争的資金 5.その他)

資金の種類	競争的資金名称(提供元)	課題研究名	研究期間	金額(千円)
1	科研費特定領域(文部科学省)	〇〇の観測による分布測定	H19-H21	90,000
1				
2				
3				
4				
5				

※6件以上ある場合は、追加回答シートにご回答ください。

4 プロジェクト終了時と終了後一定期間を経た現在の評価

研究のステージについて

Q11 課題研究に関連する継続的な研究について、課題研究終了時と現時点のステージは下記のどの段階に該当しますか？(すでに中止・終了している方は中止・終了時のステージをお答えください。終了時と現在が同じステージでも結構です。)

	基礎		応用	普及・展開
	基礎研究 / 基礎調査等の段階	↔ (目的基礎研究など中間段階)	↔ (応用 / 実用化などの中間段階)	行政・報告書等への貢献 / モデル・技術・社会システム等の普及 / 製品開発の段階
課題研究終了時	○	○	○	○
現時点	○	○	○	○

課題研究終了時と終了後一定期間を経た現在における研究開発の環境について
(競争的資金の寄与)

Q12 課題が終了して一定期間を経た現在から振り返って、「当該競争的資金制度が課題研究全体に与えた寄与」を評価するため、「1. もし当該競争的資金制度がなかったとしたら、課題研究全体のうち以下の要素について発展が見込まれたかどうか」、「2. 実際に当該競争的資金を受けた現状における発展状況」についてそれぞれご回答ください。

※回答はそれぞれ5つの選択肢から選択。【①全く発展しなかった、②あまり発展しなかった、③どちらともいえない、④大きく発展した、⑤期待以上に発展した】

【例】研究コミュニティ形成への寄与

ケース1: 当該競争的資金制度がなければ、研究コミュニティの形成が難しかったであろうとした場合。
研究コミュニティ形成への寄与 1. ②あまり発展しなかった ⇒ 2. ④大きく発展した

ケース2: 当該競争的資金制度がなかったとしても研究コミュニティの形成があり得たと考えられる場合
研究コミュニティ形成への寄与 1. ④大きく発展した ⇒ 2. ③どちらともいえない

ケース3: 研究課題自体が当該競争的資金に関わらず、研究コミュニティの形成に寄与しない場合
研究コミュニティ形成への寄与 1. ②あまり発展しなかった ⇒ 2. ②あまり発展しなかった

1. 仮に当該競争的資金の投入がなかった場合に想定される現状
2. 当該競争的資金の投入を踏まえた現在の評価

当該課題研究の研究開発課題の克服、研究開発成果創出への寄与

⑥-(無回答) ▼	⑥-(無回答) ▼
-----------	-----------

研究コミュニティ形成への寄与

⑥-(無回答) ▼	⑥-(無回答) ▼
-----------	-----------

産学連携、産産連携、産学官連携への寄与

⑥-(無回答) ▼	⑥-(無回答) ▼
-----------	-----------

人材育成への寄与

⑥-(無回答) ▼	⑥-(無回答) ▼
-----------	-----------

研究活動の国際的な展開への貢献・寄与
(途上国における貢献も含む)

⑥-(無回答) ▼	⑥-(無回答) ▼
-----------	-----------

5 課題研究や関連する継続的な研究の実績や波及効果について

論文等実績リストの作成について

課題研究終了後、課題研究や継続的な研究により発表された論文(査読有り)、総説・解説、口頭発表、招待講演、受賞歴、図書出版等について、下記の分類でリストを作成し、PDFやWord、Excel等の電子ファイルとしてアンケート回答とともにお送りください(事後評価資料に記載された論文等は除きます。未発表であっても、アクセプトされ、発表が確実な論文等を含みます。**分担課題(サブテーマ)がある場合は課題分担者の研究テーマを含めても結構です。**)

1. 査読有りの論文
記入例)環境太郎,〇〇システムの開発,2008,環境工学会誌,vol.60,p.200-210
2. 総説・解説
記入例)環境太郎,環境保全対策について,2009,環境工学会誌,vol.22,p.180-187
3. 口頭発表
記入例)〇〇システムの運用,環境太郎,第〇回環境工学会,2007年6月,東京
4. 招待講演
記入例)「革新的〇〇システムについて」,環境学会シンポジウム,2007年3月
5. 受賞
記入例)環境学会奨励賞,2008年3月
6. その他(図書出版、研究報告書等)

論文等実績件数について

- Q13 論文等実績リストから、下記に各件数をご記入ください。
 ・論文等については、本文が日本語のものと日本語以外(英語等)のものを区別してください。
 ・口頭発表等については、**日本で行われた国際会議での発表は海外の実績に含めるなど、国際的な活動は海外の実績に含めてください。**
 ・該当が無い場合は、「0」とご記入ください。

査読有りの論文件数	日本語: <input type="text"/> 件	日本語以外: <input type="text"/> 件
本競争的資金による研究成果であることを明記した論文件数	日本語: <input type="text"/> 件	日本語以外: <input type="text"/> 件
総説・解説の件数	日本語: <input type="text"/> 件	日本語以外: <input type="text"/> 件
口頭発表の件数	国内: <input type="text"/> 件	海外: <input type="text"/> 件
招待講演の件数	国内: <input type="text"/> 件	海外: <input type="text"/> 件
受賞件数	国内: <input type="text"/> 件	海外: <input type="text"/> 件
その他	国内: <input type="text"/> 件	海外: <input type="text"/> 件

Q14 課題研究の実施中、終了後を問わず、課題研究に関連する研究成果を示す代表的な論文、総説・解説等を下記に記載してください(5件以内)。なお、記入の仕方はQ12の前の「論文実績リストの作成について」の記入例を参考にしてください。

記入例	環境太郎,〇〇システムの開発,2007,環境工学会誌,vol.60,p.200-210
1	
2	
3	
4	
5	

知的基盤の強化について

Q15 課題研究終了後、課題研究や継続的研究について、下記事例のような知的基盤の強化につながるような活動実績がありましたか？**分担課題(サブテーマ)がある場合は、課題分担者による活動も含めてお答えください。**

事例(1.人材育成 2.研究ネットワークの形成 3.関連学会等における研究会の発足 4.国際共同研究への参加 5.その他)

区分	事例の項目	具体的内容	
例	<input checked="" type="radio"/> メインの課題 <input type="radio"/> 分担課題	2	公的研究機関や企業との研究会を発足させた。
	1	<input type="radio"/> メインの課題 <input type="radio"/> 分担課題	
	2	<input type="radio"/> メインの課題 <input type="radio"/> 分担課題	
	3	<input type="radio"/> メインの課題 <input type="radio"/> 分担課題	
	4	<input type="radio"/> メインの課題 <input type="radio"/> 分担課題	
	5	<input type="radio"/> メインの課題 <input type="radio"/> 分担課題	

※6件以上ある場合は、追加回答シートにご回答ください。

特許出願について

Q16 課題研究終了後、課題研究や継続的研究の成果から出願された特許について、出願状況別に件数をご記入ください。

- 1 出願した件数(外国出願を含む) 件
- 2 出願した特許のうち、審査中の件数 件
- 3 出願した特許のうち、登録された件数 件
- 4 出願した特許のうち、取り下げた件数 件
- 5 出願した特許のうち、実施許諾した件数 件
- 6 海外に出願した件数 件

Q17 代表的な出願特許とその状況を記入してください。

状況(1.出願中 2.公開 3.審査中 4.登録 5.実施許諾 6.海外出願中 7.海外公開
8.海外審査中 9.海外登録 10.海外実施許諾 11.その他)

出願番号	出願人	発明の名称	状況
2006-〇〇〇〇	〇〇株式会社	〇〇を用いた測定装置	2
1			
2			
3			
4			
5			

※6件以上ある場合は、追加回答シートにご回答ください。

表彰等について

Q18 課題研究終了後、課題研究や継続的研究の成果による表彰等の実績がある場合、代表的な表彰実績とその内容を記入してください。

受賞者	賞名／受賞機関	受賞理由(業績)	受賞年
〇〇〇〇	〇〇学会賞 ■ ■ ■ ■ 学会	気候変動メカニズムの解明	2010年
1			
2			
3			
4			
5			

※6件以上ある場合は、追加回答シートにご回答ください。

研究成果の評価すべき国際貢献の実績

Q19 課題研究終了後、課題研究や継続的研究で評価すべき主な国際貢献の実績とはどのようなものがありますか？自由に記入ください。

- 国際的な規制・標準化に貢献
- 国際的な学術論文の執筆(共著を含む)、国をまたいだ共同研究の実施
- 途上国支援への貢献
- その他(下の枠内にご記入下さい)

一般市民への情報提供

Q20 課題研究終了後、課題研究や継続的研究について、下記のような媒体による一般市民への情報提供、啓発活動の実績がありますか？

媒体(1.新聞 2.テレビ・ラジオ 3.雑誌・書籍 4.講演・シンポジウム・市民講座 5.その他)

	媒体	時期	具体的内容、件数など
例	1	2010年	〇〇の影響について取材を受け、新聞に掲載された(〇〇新聞〇月〇日)
1			
2			
3			
4			
5			

※6件以上ある場合は、追加回答シートにご回答ください。

Q21 研究成果が公開されているホームページがあれば、そのURLをご記入ください。

日本語版

英語版

6 事後評価時の指摘事項について

Q22 環境省の競争的資金による研究終了後の展開に際して、事後評価時の指摘事項はその後の研究を進める上で、役に立ちましたか。

- 大いに役に立った
- 役に立った
- どちらとも言えない
- あまり役に立たなかった
- 全く役に立たなかった

どのような点で役に立ちましたか／役に立ちませんでしたか。ご記入ください。

7 その他のご意見

Q23 その他、利用された競争的資金制度、本追跡評価等について、お気づきの点があれば、自由にご記入ください。

以上で終わりです。お忙しい中、御協力ありがとうございました。

C. 制度アンケート調査票

ID番号

環境省競争的資金制度に関する調査

1. 本調査は、環境省競争的資金制度について、今後の制度の評価・改善を検討する基礎資料を得ることを目的として、環境省が制度を利用された方々を対象にご意見・ご感想をお伺いするものです(実査は業務委託先の一般社団法人国際環境研究協会)。
2. 調査の対象者は、「環境省競争的資金制度の助成を受けて実施され、平成24年度に終了した研究・技術開発課題」の研究代表者の方々を選ばせていただきました。
3. 調査の結果は統計的に処理し、データを個別に扱うことはありませんので、回答者個人にご迷惑をおかけすることはありません。また、回答者の方々の個人情報には厳重に管理し、本調査の目的以外に使うことはありません。
4. 質問の回答には選択肢を設け、択一式のもの(選択肢の先頭が○)と、複数選択可能なもの(選択肢の先頭が□)、また、内容・理由を記入していただくものがあります。内容・理由の記入の設問では、できるだけ具体的な内容・理由の記入をお願いします。
5. もし可能でしたら、共同研究者の方に最大2名まで本調査票ファイルをお送りいただき、回答をお願いしてください。
6. お忙しいところ恐縮ですが、**2014年2月21日(金)**までに、回答済み調査票の電子ファイルを電子メールに添付し、下記担当者メールアドレス宛にご送信ください。できれば電子ファイルで返送いただきたいのですが、もし紙面にて回答される場合は担当者宛に郵送又はFAXでお送りください。

【お問い合わせ先】

一般社団法人 国際環境研究協会
 110-0005 東京都台東区上野1-4-4 藤井ビル
 TEL 03-5812-2105 FAX 03-5812-2106
 e-mail seido@airies.or.jp

アンケートご回答者

所属機関	
所属部署	
役職	
氏名	
電話番号	
FAX番号	
e-mail アドレス	

平成24年度に終了した研究・技術開発課題

競争的資金制度	
研究課題名	
研究代表者	



2枚目のシート「アンケート」にお進みください。

以下は、環境省競争的資金制度(以下、競争的資金制度)に関する設問です。競争的資金制度を利用された方々の率直なご意見・ご感想を伺い、競争的資金制度の評価・改善を検討する参考資料とさせていただきます。
「研究代表者あるいは共同研究者として実施し、平成24年度に終了した課題研究」が助成を受けた競争的資金制度についてお答えください。

ご回答上のご注意

- ・択一式の選択肢は○、複数選択が可能な選択肢は□が文頭に付いています。それぞれマウスでクリックしてください。
- ・回答欄の行の高さ(縦方向)は、回答しやすいように拡げることができます。

公募について

Q1 (特に他の資金等と比べて)課題研究の公募から採択までの事務処理は適切でしたか？

- 適切だった
- 適切でなかった(その理由を下の枠内にご記入ください)

- その他(下の枠内にご記入ください)

Q2 課題研究の領域・テーマの区分はわかりやすかったですか？

- わかりやすかった
- わかりにくかった(その理由を下の枠内にご記入ください)

- その他(下の枠内にご記入ください)

課題研究について

Q3 研究資金の交付決定時期は妥当でしたか？

- 妥当だった
- 遅かった(具体的に希望する時期があれば理由とともに下の枠内にご記入ください)

- その他(下の枠内にご記入ください)

Q4 課題研究の研究期間は妥当でしたか？

- 妥当だった
- 短かった
- その他(下の枠内にご記入ください)

Q5 課題研究の予算額は妥当でしたか？

- 妥当だった
- 不十分だった →Q5_SQ1へ
- 多すぎた(使い切れなかった) →Q5_SQ1へ
- その他(下の枠内にご記入ください)

Q5_SQ1 応募時研究計画と比べ、不十分／多すぎた結果に至った理由として、どのようなものがあげられますか。研究計画の予算額を遂行する上で、制度上で制約・影響となった理由をお答えください。(いくつでも)

- 研究経費使用ルール上の制約(関連Q6)
- 研究課題の評価による影響(例えば、予算額の減額査定)
- 社会情勢、環境に関わる情勢の変化
- その他(自由回答)

Q6 研究経費の使用ルールについて、次のような問題を感じましたか？

- 問題は特になかった。おおむね妥当なルールだった。
- 費目区分が所属する機関の会計ルール(例えば企業会計、国立大学法人会計、公益法人会計等)や他の研究資金の区分と異なり、わかりにくかった。
- 学会参加費用の条件等、使用にあたっての制約が大きかった。
- 研究はやってみないとわからないので、研究計画(経費使用目的)の変更をもっと柔軟に認めてもらいたかった。
- 他の研究費との直接費の合算使用を認めて欲しかった。
- 繰り越しを希望したが、認められなかった。
- その他(下の枠内にご記入ください)

Q7 間接経費を有効に活用できましたか？

- 所属機関と協議し、自分の研究にも有効に活用することができた。
- 自分が意見を出したわけではないが、所属機関が共用設備などの充実などに使用し、自分の研究にも役立ったと思える。
- 自分は意見を出しておらず、所属機関が用途を決定したので、自分の研究に役だったとは思えない。
- その他(下の枠内にご記入ください)

Q8 課題研究を実施中、事務局・PO・行政担当部署からのサポートは適切でしたか？

- 適切だった
- あまり適切ではなかった(その理由を下の枠内にご記入ください)
- その他(下の枠内にご記入ください)

評価の実施方法について

評価の実施方法(評価体制、評価の視点、評価実施時期等)について、お伺います。研究課題に対して中間評価、事後評価を受けた場合、それぞれの評価の実施方法の妥当性についてお答えください。

Q9 中間評価の実施方法は妥当でしたか？

- 妥当だった
- どちらかといえば妥当だった
- どちらかといえば妥当ではなかった →Q9_SQ1へ
- 妥当ではなかった →Q9_SQ1へ
- 中間評価を受けていない

Q9_SQ1 中間評価の実施方法が「どちらかといえば妥当ではなかった」「妥当ではなかった」と答えた方は、その理由を以下にご記入ください。

Q10 事後評価の**実施方法**は妥当でしたか？

- 妥当だった
- どちらかといえば妥当だった
- どちらかといえば妥当ではなかった →Q10_SQ1へ
- 妥当ではなかった →Q10_SQ1へ
- 事後評価を受けていない

Q10_SQ1 事後評価の実施方法が「どちらかといえば妥当ではなかった」、「妥当ではなかった」と答えた方は、その理由を以下にご記入ください。

今後の意向

Q11 今後も、環境省競争的資金制度に応募しようと思いませんか？

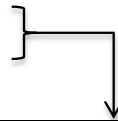
- 応募しようと思う
- どちらともいえない
- 応募しようとは思わない(その理由を下の枠内にご記入ください)

Q12 平成24年度の研究を終了したのち、当該研究において、平成25年度に別の競争的資金を獲得した実績がありますか。また、獲得していない場合、当該研究において、今後の競争的資金への応募予定はありますか。

- 競争的資金を得ていない →Q12_SQ1へ
- 公的な競争的資金あるいは民間の競争的資金を得ている →Q12_SQ2へ
- 所属する機関から研究資金を得ている →Q12_SQ2へ
- 他機関との共同研究により研究資金(競争的資金以外)を得てい →Q12_SQ2へ
- その他(下の枠内にご記入ください)

Q12_SQ1 今後、当該研究において、競争的資金を獲得する予定・意向はありますか。また、どのような資金を獲得する予定ですが、具体的に記述ください。

- 競争的資金を獲得する予定はある
- 競争的資金を獲得する意向はある
- 競争的資金を獲得する予定・意向はない



【具体的な資金名等】

Q12_SQ2 どのような競争的資金を獲得していますか。具体的な競争的資金制度名を記入くだ

【具体的な制度名等】

その他のご意見

- Q13 他の競争的資金制度(海外のものも含む)との比較で、本研究資金制度のよい点、改善すべき点、問題点などを以下にご記入ください(前記の質問への回答と内容が重複しても結構です)。

以上で終わりです。お忙しい中、御協力ありがとうございました。