

○評価専門調査会事務局において、大綱的指針のフォローアップとして、各府省で実施している追跡評価・調査の実施方法の好事例について、取りまとめを行っているところ。

調査対象

・平成30年度及び令和元年度（平成31年度）に各府省が実施した追跡評価・調査（右表）のうち、評価結果の好活用事例、追跡評価・調査において工夫した事例 2例以上

令和2年6月調査の結果

	H30追跡評価 (調査)	R1追跡評価 (調査)
総務省	27 (124)	32 (125)
文部科学省	18 (18)	12 (17)
厚生労働省	1 (834)	1 (0)
農林水産省	2 (213)	2 (193)
経済産業省	1 (57)	1 (65)
環境省	42 (42)	58 (58)

調査方法

・アンケート方式により、令和2年9月に実施

調査結果

・好事例8件の提供があった。(P.7-8)

好事例集とりまとめ構成（案）

○各府省から提供があった好事例8件について、以下の構成でとりまとめに着手したところ。

(1)追跡評価、追跡調査において実施方法を工夫している事例の概要(P.2-3)

(2)工夫している事例の詳細（各事例について1ページ）(P.4-6)

参考：各府省から提供の元資料(P.7-8)

今後の取り組み

○今後、委員の皆さまのご意見を踏まえつつ、各府省等に対してさらに個別ヒアリング等を行い詳細について調査しながら内容の充実を図り、好事例集を作成していくこととしたい。

	着眼点	工夫した内容	省庁名 / 事業名
1	政策・施策等へのフィードバック	研究開発による各効果の評価に加えて、総合的な評価などを行い、政策へのフィードバックを行った	総務省 ICT重点技術の研究開発プロジェクト
2		制度充実に向けて、調査結果からの示唆を具体的にとりまとめた	環境再生保全機構 環境研究総合推進費（環境省）
3		追跡評価で高評価だった制度上の特色（研究支援担当機関設置の義務化、研究費の基金化等）を後継の大型研究開発制度に引き継いだ	内閣府 最先端研究開発支援プログラム FIRST → 4 ページ参照
4	研究開発の推進プロセスを改善したい	追跡評価の結果を後継プロジェクトの推進プロセス（中間評価時点）に反映した	経済産業省 重質油等高度対応処理技術開発 → 5 ページ参照
5		過去に実施した研究開発プロジェクトの成功・失敗要因を把握・分析し、今後実施する研究開発プロジェクトに活用出来るよう提言として取りまとめた	経済産業省 革新的製造プロセス技術開発
6	長期的インパクトを把握したい	事後評価後に研究成果がどのような波及効果を与えているか評価した	JST - ERATO北川統合細孔プロジェクト（文部科学省）
7	建設的な評価をしたい	学術的な成果創出だけでなく社会展開についても評価するように工夫	総務省 戦略的情報通信研究開発事業
8		ベンチャー企業の設立、研究成果の社会実装など社会的・経済的な貢献を含め、幅広い角度で評価	JST - CRESTナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創生（文部科学省） → 6 ページ参照

	着眼点	工夫した内容	省庁名 / 事業名
1	詳しい分析が出来るようなデータを集めたい 被調査者の負担を軽減しつつ、回答率を上げたい	各課題ごとに掲げた目標となる 指標に対する進捗度合いをパーセントで数値化 し、達成状況を把握しやすくした	総務省 ICT重点技術の研究開発プロジェクト
2		論文数や発表数などを数値化 し、統計的に分析が可能としている	総務省 戦略的情報通信研究開発事業
3		論文の被引用数、TOP%、FWCI値の導入 など、調査結果の解析を深化させた	JST - CRESTナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創生（文部科学省）
4		電子媒体にて調査 を実施。入力内容について、可能な限り プルダウンから選択 できるようにし、入力の手間を省いている	総務省 戦略的情報通信研究開発事業
5		研究代表者が回答しやすいように アンケートの項目、質問内容、フォーマットを工夫 し、アンケート結果だけでも十分に発展状況を把握できるように調査	JST - CRESTナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創生（文部科学省）
6		回答書面を工夫 した	環境省 環境再生保全機構 環境研究総合推進費

追跡評価で高評価だった制度上の特色（研究支援担当機関設置の義務化、研究費の基金化等）を後継の大型研究開発制度に引き継いだ

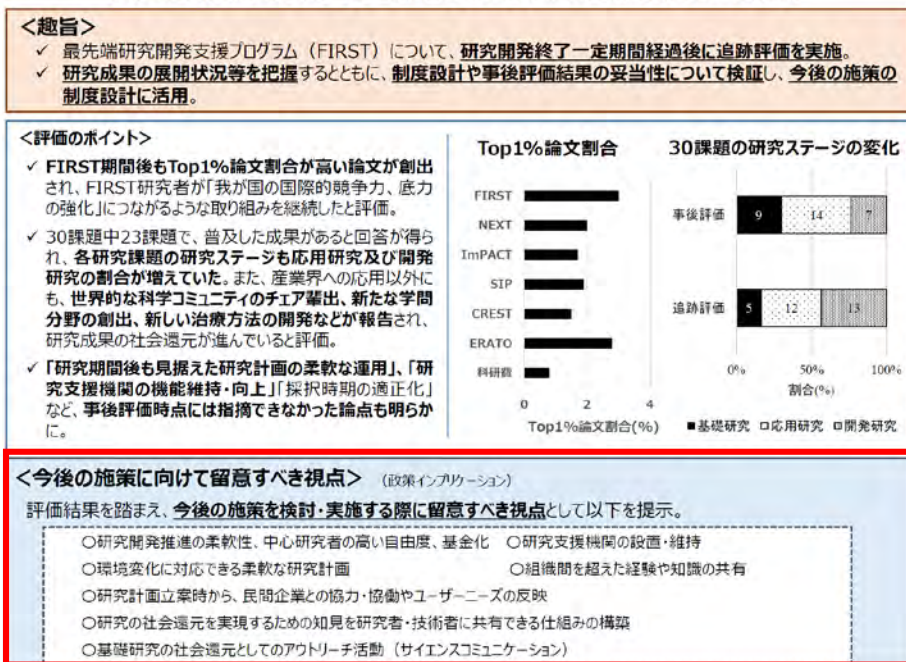
内閣府「最先端研究開発支援プログラム(FIRST)」

《追跡評価の目的》

研究開発成果の展開状況等を把握するとともに、制度設計や事後評価結果の妥当性について検証し、今後の施策の制度設計に活用する

《追跡評価の結果》

最先端研究開発支援プログラム（FIRST）追跡評価報告書（概要）



《評価結果の活用》

後継の大型研究開発制度に反映



ムーンショット型研究開発制度

追跡評価において、「今後の施策に向けて留意すべき視点」をとりまとめ

- 反映
- 研究支援担当機関の設置が義務づけられた（FIRSTで初めて導入され、終了時評価と追跡評価で高評価）
 - 中心研究者の大きな裁量と年度を超えた予算繰り越し（研究費の基金化）も引き継がれた

最先端研究開発支援プログラム（FIRST）追跡評価報告書概要より

研究開発の推進プロセス改善に役立てた事例（個表イメージ②）

追跡評価の結果を後継プロジェクトの推進プロセス（中間評価時点）に反映した

経済産業省「重質油等高度対応処理技術開発」

《追跡評価の結果》

1. 技術波及効果（事業アウトカムを含む。）	製油所での反応プロセスを分子レベルで解明し、その全石油分子のデータベースを構築するなど学術面で大きな進展をもたらした。
2. 研究開発力向上効果（事業アウトカムを含む。）	本事業の立ち上げは、将来の石油産業の基盤となる技術開発を従来の石油事業各社間の競争領域から協調領域に移し、業界全体の協業体制を構築することを可能とした点は高く評価したい。 複数の企業が参画しているが、必ずしも国内の全ての事業者を網羅するオールジャパン体制にはなっていない。プロジェクト参加メンバー以外の大企業や中小事業者、関連する他産業の企業等に対しても積極的な技術移転とライセンスングを行い、成果の社会実装を進める姿勢と戦略が必要ではないか。
3. 経済効果（事業アウトカムを含む。）	本事業の成果の多くは確実に出口に向かって進められている。
4. 国民生活・社会レベルの向上効果（事業アウトカムを含む。）	ペトロリオミクス技術を用いて処理原油の多様化を実現することは、エネルギーの安定供給確保や調達コスト削減といった観点から極めて重要であり、意義がある。
5. 政策へのフィードバック効果	重質油処理の必要性を認識し、ペトロリオミクスを活用した重質油処理の技術開発が 後継事業の計画に適切につながり 、実用モデル開発が進められていることは評価できる。
6. 研究開発プログラム及び研究開発課題（プロジェクト）終了後のフォローアップ方法	第1期の成果は、後継の第2期において引き継がれ、実用モデル開発が進められており、第1期事業として、以降の事業の基盤となるシステム、データベースの構築に業界横断の協調領域として取り組めたことが、今後の事業に適切に受け継がれることを可能にしたと考えられる。
7. 総合評価	本プロジェクトによる技術開発の成果は産業振興策を支える技術基盤となるものであり、物質循環社会の産業資本の拡充にとって有意義であり、時節の適性を得たプロジェクトとして、革新的技術を開発できた点は大いに評価できる。

《評価結果の活用》

追跡評価の結果を後継プロジェクトの推進プロセスに反映した。
後継プロジェクトの中間評価において、本追跡評価結果を踏まえた委員の指摘により、担当課で同所見（赤字部分）を踏まえた検討を行った。

研究開発プロジェクトの評価を実施している産業構造審議会評価ワーキンググループに対し、**今後の研究開発評価の参考**とするために、本評価で得られた示唆・教訓等の報告を行った。
省内関係課室等に対しても今後の研究開発マネジメントの参考とするよう周知した。

《追跡評価の目的》

研究開発マネジメントの一層の向上等に資するようフィードバックを行い、今後の研究開発成果の最大化に資するために活用する。

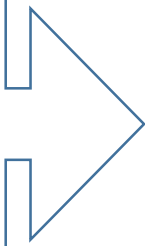
建設的な評価となるように工夫した事例（個表イメージ③）

ベンチャー企業の設立、研究成果の社会実装など**社会的・経済的な貢献を含め、幅広い角度で評価**

文部科学省 JST「戦略的創造研究推進事業 CREST研究領域 ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成」

《追跡調査項目》

研究成果概要	研究終了後に獲得した研究助成金、学術論文数と被引用数、国内・海外の特許の出願件数・登録件数、招待講演数など
科学技術への波及効果	受賞件数、学会・研究会への貢献（新しい学術分野の創出、新学会の設立）、共同研究数など
社会・経済への波及効果	報道件数、企業との連携や共同開発、ベンチャー企業設立、研究成果の社会実装、社会活動、研究人材の育成状況など



社会的・経済的な貢献を含め、様々な調査を実施

《追跡評価の結果》

研究成果の発展状況や活用状況	研究期間中に得た研究成果が様々な助成金獲得に繋がり、研究代表者のほとんどが論文賞や学会賞など各種賞を受賞している。 研究期間終了後も 本研究領域の研究が継続的に、また発展的に研究業績が積み上げられていることが認められ、期待通りの成果をあげていると評価できる。
科学的・技術的および社会的・経済的な波及効果	研究代表者が各々の研究成果を深く掘り下げ、拡大していることが認められ、現在も高いレベルで継続させている。 研究領域終了後に得られた研究成果のさらなる発展、応用、実用化につなげる段階へと多くの研究者が移行し 活動を拡げていることが認められる。
総合所見	ナノデバイスやナノ材料の高効率製造及びナノスケール科学による製造技術の革新に関する基盤の構築という観点で、本研究領域は 研究期間終了後も非常に高い成果をあげている と評価できる。

幅広い角度で評価しており、建設的な評価につながっている。

調査結果の概要一覧 (1/2)

実施府省	実施機関	研究開発名	予算額(億円)	種類	追跡調査項目	追跡調査で工夫した点	追跡調査で苦労した点	追跡評価の目的	評価項目	追跡評価で工夫した点	追跡評価で苦労した点	具体的活用
1	総務省	総務省 ICT重点技術の研究開発プロジェクト	35 (R1)	競争的資金制度	【成果展開】成果の広報や学会での発信状況、応用研究に向けた研究開発の実施状況【終了評価のフォローアップ】終了評価時に設定した今後の成果展開に向けた取組方針の達成状況【研究成果の普及状況】論文数、口頭発表数、特許取得数、報道発表数、国際標準提案数	①年度ごとに各成果展開の取組をまとめた。②各課題ごとに掲げた目標となる指標に対する進捗度合いをパーセントで数値化。③論文等、研究開発成果の区分を明確にした。	特になし	波及効果や副次的効果等の把握、過去の評価の妥当性の検証等を行い、その結果を今後の研究開発課題の検討や評価の改善等に活用	「経済的・社会的な効果」「科学的・技術的な効果」「副次的な波及効果」	研究開発による各効果の評価に加えて、総合的な評価などを行い、政策へのフィードバックを行った。	研究開発終了時から5年程度経過していることから、経済的・社会的効果が大きく変わることがあり、評価の難しさを感ずる。また、担当者の異動や退社など、コンタクトすることが大変になる場合もあった。	後続の研究開発実施時に追跡評価の内容を反映した。
2	総務省	総務省 戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE)	15.3 (R1)	競争的資金制度	【社会展開】社会展開・製品化・技術移転等を通じた事業化の有無【地域の課題解決】地域内の企業等への技術移転、地域内の企業等における事業化の有無【派生的・副次的な成果】波及があった分野、波及効果の程度	①論文数や発表数などを数値化し、統計的に分析が可能とした。②入力は、出来る限りプルダウンから選択できるようにし、手間を省いた。	9ヶ月経過時と2年9ヶ月経過時の2回調査は頻度が高いと不評。前者では進捗が見られないことが多く、後者では研究者へのコンタクトが困難に。	研究開発終了後の研究成果の活用状況や波及効果、副次的な成果を評価し、対象課題の成果を把握するため。さらに、必要に応じ、その評価結果を基に事業そのものの見直しに役立てるため。	「波及効果」「副次的な効果」「その他研究開発終了後に実施した事項等研究開発の成果」	学術的な成果創出だけでなく社会展開についても評価し、前向きな評価が得られるよう工夫。負担を減らすよう、入力項目を減らし、わかっている事項をあらかじめ入力しておく等	*担当者の異動などにより、コンタクトが困難な場合がある	*プログラム毎の追跡評価結果を分析し、プログラム見直しの材料としている *成果数計数のためのリファレンスとして活用している
3	文部科学省	JST 戦略的創造研究推進事業 CREST研究領域 ナノ科学を基盤とした革新的製造技術の創成	53.5	競争的資金制度の採択課題	【研究成果】研究助成金 学術論文数と被引用数、国内・海外の特許の出願件数・登録件数、招待講演数【科学技術への波及効果】受賞件数、学会・研究会への貢献、他の研究期間との共同研究数	①アンケートを工夫し、その結果だけでも発展状況を把握できるようにした。②研究代表者へのインタビューを実施。③TOP%、FWCI値の導入など、調査結果の解析を深化させた。	プログラム終了から4年程が経過しており、担当者および関係者とコンタクトすることが比較的大変だった。	研究終了後一定期間を経過した後、副次的効果を含めて研究成果の発展状況及び活用状況並びに研究の波及効果等を明らかにし、事業及び事業運営の改善等に資することを目的とする。	「研究成果の発展状況や活用状況」「科学的・技術的および社会的・経済的な波及効果」「総合所見」	①特定の専門分野・所属に限定されないこと、被評価者との間に利害関係がないことなどに注意して評価委員を選出。②ベンチャー企業の実績、研究成果の社会実装など社会的・経済的な貢献を含め、幅広い角度で評価。	研究課題間で社会的・経済的な研究成果が社会実装されるまでに掛かるタイムスパンが異なり、一律に研究終了5年後の段階で波及効果を評価する基準を設定することが難しかった。	評価結果は、研究総括にフィードバックし、今後の研究領域の発展や成果の展開に役立てていただくとともに、制度全体を総括し制度改革、運営方針などを立案する外部有識者で構成されるJST研究主監会議で報告し特筆すべきアウトカムやインパクトの事例共有を図っている。また、JSTホームページで対外的に公開している。
4	文部科学省	JST 戦略的創造研究推進事業 ERATO「北川 統合細孔」プロジェクト	18.25	競争的資金制度の採択課題	【社会・経済への波及効果】報道件数、企業との連携や共同開発、ベンチャー企業設立、社会活動、研究人材の育成状況	研究総括及びプロジェクト関係者へのヒアリングでは、研究終了から現在に至る状況と研究成果の波及と展望(科学技術イノベーションの創出)を聴取した。				①事後評価後に研究成果がどのような波及効果を与えているか評価した。②研究の波及効果は、学界への貢献だけでなく、産業界への応用(製品化、事業化)を含め、幅広く評価。	①研究期間中及び研究終了年後の文献調査において、プロジェクトの成果あるいは発展の分類。②研究成果の実証や応用に向けての技術開発の取組み、社会的・経済的な波及効果等の評価。	

調査結果の概要一覧 (2/2)

実施府省	実施機関	研究開発名	予算額(億円)	種類	追跡調査項目	追跡調査で工夫した点	追跡調査で苦労した点	追跡評価の目的	評価項目	追跡評価で工夫した点	追跡評価で苦労した点	具体的活用
5	経済産業省	一般財団法人石油エネルギー技術センター	68.8	単一の研究開発課題	【成果及びその管理・活用】研究開発の進捗状況、目標達成度、人材育成面での効果、特許等知財財産の出願・登録状況及び利活用状況、論文・学会発表数、技術移転等 【成功及び中止・中断の要因、事業化の見通し】プロジェクトリーダーのサポートの有無、本プロジェクトの計画・体制の自己評価、先行特許・関連技術動向調査等の実施状況、想定ユーザーとの意見交換、ステージゲート管理実施の有無、中止・中断となった場合の理由、事業化見込み 他	過去に実施した研究開発プロジェクトの成功・失敗要因を把握・分析し、今後実施する本省研究開発プロジェクトに活用出来るよう提言として取りまとめた。	過去に実施した研究開発プロジェクトの成功・失敗要因を把握・分析し、今後実施する本省研究開発プロジェクトに活用出来るよう提言として取りまとめた。	本省研究開発マネジメントの一層の向上等に資するようフィードバックを行い、今後の研究開発成果の最大化に資するために活用する。	「技術波及効果」「研究開発力向上効果」「経済効果」「国民生活・社会レベルの向上効果」「政策へのフィードバック効果」「終了後のフォローアップ方法」「総合評価」	評価用資料を作成するにあたっては、プロジェクトの技術的内容の理解に加え、マネジメントや知財・標準化等に関する幅広い知見が求められることを念頭に同資料を作成した。	評価用資料を作成するにあたっては、プロジェクトの技術的内容の理解に加え、マネジメントや知財・標準化等に関する幅広い知見が求められることを念頭に同資料を作成した。	評価を実施している産業構造審議会評価WGに、今後の評価の参考とするため評価結果を報告し、省内関係課室等に対しても今後の研究開発マネジメントの参考とするよう周知。後継プロジェクトの中間評価では、追跡評価結果を踏まえた指摘があり、担当課で今後検討を行うこととなった。
6	経済産業省	ミニマルファブ技術研究組合(現:一般社団法人ミニマルファブ推進機構)	38.49	単一の研究開発課題	革新的製造プロセス技術開発(ミニマルファブ)				「課題研究の実績や波及効果、推進費の果たした役割」「課題研究の成果の活用状況及び終了後の展開状況」「制度改善」			プロジェクトの終了後も研究開発を継続しているプロジェクトリーダー等に対し本評価結果を伝達。本省研究開発プロジェクトの評価を実施している産業構造審議会評価WGに対し、今後の評価の参考とするため評価結果を報告し、省内関係課室等に対しても今後の研究開発マネジメントの参考とするよう周知。
7	環境省	環境再生保全機構	54.5	競争的資金制度	【実績や波及効果】論文数、特許出願状況、表彰状況、国際貢献、一般市民への情報提供、研究のステージなど【成果の活用状況】成果の環境政策の反映、成果の活用状況課題研究終了後の展開、研究資金の確保など【制度改善】公募要領のわかりやすさ、行政ニーズの理解など	①成果の活用状況や終了後の展開状況について、具体的な事例を調査。②ヒアリング調査も行い、深掘りを行った。③研究者の負担を軽減するため、回答書面を工夫した。	調査票の回収とヒアリング調査等に苦労した。	研究終了後の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、その検証結果を次の研究課題の検討、関連する研究施策等の見直し、評価方法の改善に反映する	「課題研究の実績や波及効果、推進費の果たした役割」「課題研究の成果の活用状況及び終了後の展開状況」「制度改善」	①研究課題は広範な分野(気候変動、自然生態学、廃棄物処理、環境影響等)に及ぶため、評価委員の選任にあたっては、専門分野を考慮した。②制度充実に向けて、調査結果からの示唆を具体的にとりまとめた。	書面調査、ヒアリング調査により、研究者から寄せられた様々な意見を、評価項目に沿ってのとりまとめに苦労した。	環境政策貢献や行政ニーズ等の公募要領における記載や、事前審査、中間・事後評価の円滑な実施など、環境研究総合推進費の運用改善等に反映している。
8	内閣府	内閣府	1000	競争的資金制度	【科学的成果】論文数、受賞、特許、研究の継続状況、継続していない理由、研究資金獲得状況など【社会還元】普及した研究成果と要因、展開が進んでいない理由、産業界への応用、国際的な基準やルール作りに活用された事例など【制度設計】研究支援担当機関の現状など	①事後評価時の指摘にどのように対応したか調査。②産業界への応用だけでなく、学术界や医学界への貢献なども含めて、幅広い事例を収集。③具体的な事例を調査。	事業終了から5年が経過しており、担当者とはコンタクトすること自体が大変だった。	研究開発成果の展開状況等を把握するとともに、制度設計や事後評価結果の妥当性について検証し、今後の施策の制度設計に活用する	研究成果成果の社会還元・波及効果制度設計	①事後評価時の指摘に対して、どう対応したか評価。②事後評価時では顕在化していなかったが、追跡調査により判明したことについて評価。③研究の社会還元は、産業界への応用だけでなく、学术界や医学界への貢献なども含めて、幅広い社会還元について評価。	成果の社会還元・波及効果について、どのように評価するか苦労した。	内閣府主管の大型研究開発制度「ムーンショット型研究開発制度」において、研究支援担当機関の設置が義務づけられた。中心研究者の大きな裁量と年度を超えた予算繰り越し(研究費の基金化)も引き継がれた。