

総合科学技術会議が実施する 国家的に重要な研究開発の評価

「イノベーション創出基礎的研究推進事業」
について（案）

平成 19 年 11 月 28 日

総合科学技術会議

目 次

1. はじめに	1
2. 評価の実施方法	2
(1) 評価対象	2
(2) 評価目的	3
(3) 評価者の選任	3
(4) 評価時期	3
(5) 評価方法	3
3. 評価結果	5

《参考資料》

- 参考 1 評価専門調査会名簿
- 参考 2 評価検討会名簿
- 参考 3 審議経過
- 参考 4 評価の視点
- 参考 5 評価の論点
- 参考 6 第 1 回評価検討会農林水産省提出資料【省略】
- 参考 7 第 2 回評価検討会農林水産省提出資料【省略】

1. はじめに

研究開発の評価は、研究開発活動の効率化・活性化を図り、優れた成果の獲得や研究者の養成を推進し、社会・経済への還元等を図るとともに、国民に対して説明責任を果たすために、極めて重要な活動である。中でも、大規模な研究開発その他の国家的に重要な研究開発については、国の科学技術政策を総合的かつ計画的に推進する観点から、総合科学技術会議が自ら評価を行うこととされている（内閣府設置法 第26条）。

このため、総合科学技術会議では、新たに実施が予定される国費総額が約300億円以上の研究開発について評価を行い、その結果を公開するとともに、評価結果を推進体制の改善や予算配分に反映させることとしている。評価に当たっては、あらかじめ評価専門調査会が、必要に応じて専門家・有識者の参加を得て、府省における評価の結果も参考に調査・検討を行い、総合科学技術会議はその報告を受けて結果のとりまとめを行うこととしている。

「イノベーション創出基礎的研究推進事業」は、平成20年度予算概算要求において農林水産省が新たに実施することとした研究開発であり、平成20年度予算概算要求額108億円、8年間で、総事業費864億円（平成20年度から平成27年度までの8年間の国費総額。国費投入総額は、20年度予算概算要求額に8年間で単純に乗じて算出したもの。終了年度は、現行の食料・農業・農村基本計画の目標年度（平成27年）に合わせたもの。）を見込む大規模研究開発である。総合科学技術会議では、評価専門調査会において当該分野の専門家・有識者を交え調査・検討を行い、その結果を踏まえて評価を行った。

本報告書は、この評価結果をとりまとめたものである。総合科学技術会議は、本評価結果を関係大臣に通知し、推進体制の改善や予算配分への反映を求めるとともに、その実施状況についてフォローすることとする。

2. 評価の実施方法

(1) 評価対象

『イノベーション創出基礎的研究推進事業』【農林水産省】

○全体計画

平成20年度から平成27年度までの8年間、国費総額864億円。(国費投入総額は、20年度予算概算要求額(108億円)に単純に8年間を乗じて算出したもの。終了年度は、現行の食料・農業・農村基本計画の目標年度(平成27年)に合わせたもの。)

○事業概要

- ①目的：農林水産業・食品産業等におけるイノベーションに繋がる革新的な技術シーズを創出するための基礎的な研究を競争的資金制度により推進。
- ②事業実施主体：独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術研究支援センター
- ③予算：運営費交付金
- ④事業構成：
 - i) 技術シーズ開発型
研究者の独創的なアイデア、萌芽段階の研究を基に、新たな技術シーズを開発する基礎研究。若手育成枠を設定し、39歳までの若手研究者を対象とし、若手研究者の自立を支援。
 - ii) 発展型
技術シーズ開発型やその他の研究制度で開発された技術シーズを実用化に向け応用・発展させる研究。ベンチャー育成枠を設定し、市場調査等フィージビリティスタディ(フェーズI)及び研究開発(フェーズII)を実施。
- ⑤競争的資金制度の運営改善：基礎研究の多様性・継続性の確保とシームレスな仕組みの構築、省内プロジェクト研究

との連携、若手研究者・女性研究者支援の取組、公正・透明で効率的な配分・使用システム、審査の透明性の確保、不正使用防止等への取組、プログラムディレクター(以下、「PD」という。)及びプログラムオフィサー(以下、「PO」という。)の適正な配置。

(2) 評価目的

総合科学技術会議が実施する評価は、国の科学技術政策を総合的かつ計画的に推進する観点から実施し、評価結果を関係大臣に通知して、当該研究開発の効果的・効率的な遂行を促進することを目的としており、本評価はこの目的に沿って実施した。

(3) 評価者の選任

評価専門調査会〔参考1〕の有識者議員、専門委員数名が中心になり、さらに外部より当該分野の専門家、有識者の参加を得て、評価検討会を設置した〔参考2〕。

当該分野の専門家、有識者の選任においては、評価専門調査会会長がその任に当たった。

(4) 評価時期

予算概算要求された大規模研究開発を対象とする事前評価であり、その結果を推進体制の改善や予算配分に反映させる必要があるため、予算概算要求提出後、9月より調査・検討を開始し、年内に評価結論を得ることとした〔参考3〕。

(5) 評価方法

①過程

- ・ 第1回評価検討会において、農林水産省の担当課長他から研究開発概要のヒアリング〔参考6〕を行い、②の調査・検討項目及び評価の視点〔参考4〕を念頭に問題点や論点候補について議論した。これを踏まえ、評価検討会委員から提出された追加説明依頼事項について、農林水産省へ対応

を依頼した。

- ・ 第2回評価検討会において、追加説明依頼事項についてのヒアリング[参考7]を行い、本研究開発における問題点や論点[参考5]に対する考え方を議論した。
- ・ 評価検討会委員の評価コメントと評価検討会における調査・検討内容に基づき、評価報告書原案を作成した。
- ・ 評価専門調査会において、評価報告書原案を基に評価報告書案を検討し、総合科学技術会議本会議において審議を行い、決定した。

② 調査・検討項目

評価検討会では下記項目について調査・検討を行った。

- A. 科学技術上の意義
当該研究開発の科学技術上の目的・意義・効果。
- B. 社会・経済上の意義
当該研究開発の社会・経済上の目的・意義・効果。
- C. 国際面での意義
国際社会における貢献・役割分担、外交政策との整合性、及び国益上の意義・効果。
- D. 計画の妥当性
目標・期間・賃金・体制・人材。
- E. 運営等
事前評価の実施状況、評価結果の反映の仕組み等。

③ その他

評価検討会は非公開としたが、資料は原則として検討会終了後に公表し、議事概要については発言者による校正後に要旨を公表した。

3. 評価結果

「イノベーション創出基礎的研究推進事業」は、生物系特定産業分野における技術革新の基となる技術シーズの開発とそれらの実用化を推進するとともに、これらの研究開発を担う若手研究者やベンチャーを育成すること等を目的として、競争的資金制度により基礎・応用段階の研究を推進するものである。これまで独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構（以下、「(独)農研機構」という。）が実施してきた競争的資金制度である「新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業」と「生物系産業創出のための異分野融合研究支援事業」との統合・見直しを行い、平成20年度から新たに同機構において実施しようとするものである。

本事業においては、総合科学技術会議が示した競争的資金制度の改革方向に沿って制度設計・事業運営の検討が行われ、また、イノベーション創出の観点から、基礎から応用までの研究をシームレスに支援する事業体系の構築、若手研究者の育成やベンチャー育成を行う仕組みの整備等の改善を行うこととしている。また、農林水産業・食品産業等の新たなイノベーションの創出に向けて、ハイリスクであることや異分野融合に配慮し、独創的研究に対する支援や優れた人材の育成の強化を図るため、資金規模を拡充して予算要求している。

競争的研究環境の整備促進の観点から、このような競争的資金制度の改革方向に沿った取組は着実に推進すべきである。その際、本事業において計画されている個別研究課題の採択審査やその評価を行う体制については、イノベーションの創出や、透明・公正な審査・評価の実施の観点からみると、農林水産関係分野の研究者が中心で人員数も少ないことから、抜本的な見直しが必要である。すなわち、産業界の人材等も活用し、広範な分野構成で人員も拡充した体制を構築することが不可欠である。

本事業については、イノベーションの創出に繋がる、透明・公正で合理的な個別研究課題の審査・評価を行う体制を、まず構築すべきである。その上で、以下の事項に取り組みつつ、実施することが適当である。

①農林水産業・食品産業の発展を支える基礎的研究の重点的な推進について

本事業は、農林水産業・食品産業等の発展に関連する広い分野の基礎・応用研究を対象として、研究者の創意に基づいた研究課題の提案を公募して技術シーズの開発やそれらの実用化を推進するものである。

しかしながら、投資する研究資源には限りがあることから、本事業により推進する研究分野を、将来に向けて展望される農林水産業・食品産業の発展方向等に関連付けた分野に重点化していくことが重要である。

このため、中長期視点にたって研究開発を推進すべき重点分野を示して、それに関する具体的な研究課題を募集する等、重点的に研究開発を推進する仕組みとすべきである。

また、若手研究者の育成やベンチャーの育成への仕組みに関しては、既存事業における若手枠の採択率が極めて低いことや、農林水産・食品分野の実用化研究にはある程度の期間が必要となるものが多いことを踏まえた事業運営が必要である。

このため、若手研究者の自立支援や、ベンチャー育成に繋がる研究成果の創出をより促進する観点から、本事業において計画されている若手研究者枠の1件当たりの研究費やベンチャー育成枠の研究期間等の運用を弾力化すべきである。

②制度評価の実施と制度改善への活用について

本事業は（独）農研機構が運営費交付金を財源として実施する事業であることから、農林水産省はその実施状況等を（独）農研機構の独法評価において確認・評価することとしている。

しかしながら、本事業は競争的資金制度として位置付けられ、総合科学技術会議が示した競争的資金制度の改革方向に沿った見直しが行われているものである。このことにかんがみ、この改革方向に沿って、(独)農研機構において、外部の意見を聴きつつ、定期的に制度評価を行い、その結果を制度改善に結びつけていく仕組みを整備すべきである。

さらに、事業実施までの間に現行の事業のレビュー等を適切に行い、その結果を具体的な制度設計に反映すべきである。

③研究成果のシームレスな普及・実用化について

本事業で得られた研究開発成果については、実用化研究制度への円滑な移行の促進や中小企業技術革新制度（日本版SBIIR制度）の活用を促進すること等により、農林水産業・食品産業等の現場への普及や施策推進への活用、新事業・新産業の創出に結びつけていくこととしている。

農林水産業・食品産業等の抱える技術的課題は多様で緊急性が高いものが多いことから、本事業で得られた研究開発成果の一層の活用促進が図られるよう成果情報の整備・広報等の取組を強化すべきである。

《参考資料》

- 参考 1 評価専門調査会名簿
- 参考 2 評価検討会名簿
- 参考 3 審議経過
- 参考 4 評価の視点
- 参考 5 評価の論点
- 参考 6 第 1 回評価検討会 農林水産省提出資料【省略】
- 参考 7 第 2 回評価検討会 農林水産省提出資料【省略】

参考 1 評価専門調査会名簿

会長	奥村 直樹	総合科学技術会議議員
	相澤 益男	同
	薬師寺 泰蔵	同
	本庶 佑	同
	庄山 悦彦	同
	原山 優子	同
	郷 通子	同
	金澤 一郎	同
	(専門委員)	
	青木 恭介	宮城工業高等専門学校教授
	伊澤 達夫	東京工業大学理事・副学長
	垣添 忠生	国立がんセンター一名誉総長
	笠見 昭信	株式会社東芝顧問
	加藤 順子	株式会社三菱化学安全科学研究所 リスク評価研究センター長
	北澤 宏一	独立行政法人科学技術振興機構理事長
	久保田 弘敏	帝京大学理工学部教授
	小舘 香椎子	日本女子大学理学部教授
	小林 麻理	早稲田大学政治経済学術院教授
	齊藤 忠夫	東京大学名誉教授
	榊原 清則	慶應義塾大学総合政策学部教授
	田淵 雪子	株式会社三菱総合研究所主席研究員
	手柴 貞夫	協和発酵工業株式会社技術顧問
	中西 友子	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
	古川 勇二	東京農工大学大学院技術経営研究科長
	本田 國昭	大阪ガス株式会社技術部門理事
	陽 捷行	北里大学副学長
	宮崎 久美子	東京工業大学大学院 イノベーションマネジメント研究科教授

参考2 評価検討会名簿

	奥村	直樹	総合科学技術会議議員
	本庶	佑	同
座長	手柴	貞夫	評価専門調査会専門委員
	加藤	順子	同
	榊原	清則	同
	中西	友子	同
	奥谷	康一	有限会社シーバイオン代表取締役 香川大学名誉教授
	田中	隆治	サントリー株式会社技術監

参考3 審議経過

- 9月 7日 評価専門調査会
評価検討会の設置、スケジュールの確認等
- 10月11日 第1回評価検討会
ヒアリング、追加質問と論点の検討
⇒追加質問をとりまとめ、農林水産省へ対応を依頼
⇒評価コメントに基づき評価の骨子を整理
- 10月23日 第2回評価検討会
追加ヒアリング、評価の骨子の検討
⇒追加の評価コメントを踏まえ評価報告書原案を作成
- 11月 5日 評価専門調査会
評価報告書案の検討
- 11月28日 総合科学技術会議
評価報告書案に基づく審議・決定

参考 4 評価の視点

【視点 1】

競争的資金により実施される本事業は、農林水産省所管の研究開発独立行政法人が実施する研究開発や農林水産省が実施するプロジェクト研究、他省の研究事業等との重複を排除し、また、連携・整合を図りつつ、研究資源の戦略的・効果的な投入を行うものとなっているか。

【視点 2】

本事業の目標を達成するためには、本事業による農林水産業・食品産業や食糧・環境エネルギーに関する技術上の課題解決の具体的な目標の設定がなされ、目標に即した課題の採択が重要となるが、そのためのロードマップ等が整備されるものとなっているか。

【視点 3】

本事業は基礎から応用段階の研究推進を研究者等の課題提案に基づき実施するものであるが、本事業の効率的な実施とともにその成果の活用を効率的に促進するため、本事業の成果に加え、農林水産業・食品産業に関連する他の競争的資金等で実施される研究開発の成果も含めて、基礎的知識の体系的な整備を行うものとなっているか。

【視点 4】

本事業で開発された技術シーズ等を、「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」において実用化等を推進することとしているが、これらは独立行政法人が実施する事業と農林水産省が直轄で実施する事業であることから、その連携方策について、両事業間のPO同士のコミュニケーションを行うだけでなく、システムとして機能するよう明確に整備しているか。

【視点 5】

既存の関連事業の評価・検証を実施することにより、その課題・問題点等を明確にし、本事業の制度設計に活かしているか。また、事業開始後、事業運営改善のための評価検討会の実施方針が明確にされているか。本事業の目的や投入予算に照らして、当初計画の目標達成について評価するため、事業期間終了後に研究制度評価を実施する仕組みを整備しているか。

【視点6】

ベンチャー育成枠や若手育成枠については、期待される成果が得られるよう制度設計がなされているか。

【視点7】

審査・評価システムについて、適切な人材の確保、透明性の確保等の対応がなされているか。また、選考・評価委員会の委員の分野構成は、イノベーションの創出に繋がる研究課題の見極め、研究開発の誘導等を的確に行えるものとなっているか。

参考5 評価の論点

【論点1】農林水産業・食品産業の発展を支える基礎的研究の重点的な推進について

当該事業は、生物系特定産業分野における技術革新の基となる技術シーズの開発を、研究者の創意に基づいた研究課題を提案公募して実施するものであるが、中長期視点に立って研究開発を推進すべき重点分野や技術課題を示して具体的な課題を募集する等、他の競争的資金制度とは異なる観点から農林水産業・食品産業の発展に資する基礎研究を効率的・重点的に推進する仕組みとすべきではないか。

また、若手育成枠やベンチャー育成枠について、採択率の向上や研究課題の多様性等を考慮して、その実施期間や資金規模等の運用を弾力化することが重要ではないか。

【論点2】研究成果のシームレスな普及・実用化について

本事業で得られた研究開発成果については、実用化研究制度への円滑な移行の促進や中小企業技術革新制度（日本版SBI R制度）の活用促進等のほか、広く普及や実用化に繋がるよう成果情報の整備・活用促進のための取組が必要ではないか。そのためにも、本事業における農林水産省の役割と責任を明確にすべきではないか。

【論点3】イノベーションの創出に繋がる透明・公正な審査・評価体制の構築について

イノベーションに結びつく課題が適切に採択されるためには、その審査に当たり、農林水産以外の分野や産業界等の、より広い分野の専門家の参加を得た審査・評価体制を整備するとともに、透明・公正な審査・評価が行われるよう推進すべきではないか。

【論点4】制度評価の実施と制度改善への活用について

本事業については、資金規模も大きく、農林水産研究推進のための主要な事業であることから、独立行政法人の機関評価とは別に制度評価を定期的に行い、その結果を制度改善に結びつけていく仕組みとする必要があるのではないか。

また、本事業に関しては事前評価が実施されていないが、今後、事業実施までの間に評価を適切に実施し、その結果を具体的な制度設計に反映すべきではないか。