

I-16. 研究開発評価手法に関する海外動向調査

Survey on Overseas Trends in R&D Evaluation Methods

キーワード Key Word

資金配分機関、評価システム、インパクト評価、技術成熟度

funding agency, evaluation system, impact assessment & evaluation, TRL

1. 調査の目的

本調査は、諸外国のファンディング機関における評価システムや手法、インパクト評価の取り組み等について国際的なベンチマークを行い、その結果に基づき NEDO の評価システムの効率化・高度化に資すること(優れた視点や手法を NEDO の研究開発マネジメントへ反映させる改善指針を明らかにすること)を目的として実施したものである。

具体的には、1) 当研究所が平成 24 年度に実施した「海外ファンディング機関における研究評価手法に関する動向調査」について、その後の諸外国の機関における新たな方法論等の進展を踏まえて包括的にアップデートすること、2) 諸外国の機関における公的資金で実施された研究開発事業に対するインパクト評価の手法及び結果のケーススタディを行い、ベンチマークすること、の 2 つを目標とした。

2. 調査研究成果概要

(1) 調査の構造

上記の目的・目標を達成するために、NEDO と協議の上選定した国・地域や機関、事例について、1) 対象国・地域の概況調査、2) 対象機関における評価システム・手法の調査、3) 対象機関における評価システム・方法の比較、4) インパクト評価事例の整理と比較分析を行い、その詳細を報告書としてとりまとめた。

(2) 調査の内容

① 対象国・地域の概況調査

ベンチマークの対象として、米国、EU、ドイツ、フランス、英国、カナダ、スウェーデン、フィンランド、オランダをとりあげ、それぞれについて、1) 産業構造、2) ナショナル・イノベーション・システムと主要機関の位置づけ、3) 対象国・地域における評価制度の全般的状況と研究開発評価制度との関係、4) イノベーション政策の特徴を整理した。

② 対象機関における評価システム・手法の調査

上記対象国・地域のうちドイツを除く 8 カ国・地域の主要 9 機関をとりあげ、それぞれについて、1) 事業構成を含む組織の概要、2) 評価システムの全体像(機関評価等との関係性を含む)をまとめるとともに、当該機関における特定のプログラム等をとりあげ、3) 評価システム及び手法の詳細を整理した。評価システム及び手法については、事前評価、途中評価、終了時(終了直後)評価、追跡評価といった段階別に把握を試みた。さらに、当該機関における研究開発段階の定義(技術成熟度(TRL)による整理)を明らかにするとともに、当該機関において「成功」(実用化達成率等)をどのように定義しているのかについても把握した。調査対象機関は次の通りである: DOE-EERE; NIH; EC-DGRI; ADEME; Innovate UK; NSERC; Vinnova; Tekes; NOW-TTW。

③ 対象機関における評価システム・方法の比較

上記 2 つの調査を踏まえ、各機関における評価システム・方法等について比較分析を行った。具体的には、1) ナショナル・イノベーション・システムにおける調査対象機関の位置づけを整理するとともに、2) 評価システムの全体的な特徴を比較した。特にプログラム評価については、3) 評価方法等の詳細を評価の実施段階別に比較した。さらに、4) 各機関における研究開発段階の定義を TRL に着目して整理を行うとともに、5) 「成功の定義」についての分析を行った。

④ インパクト評価事例の整理と比較分析

②でとりあげた 9 機関における取り組み事例等をベンチマークの対象として選定し、それぞれについて、1)インパクト評価が求められる背景や目的、2)評価体制、3)評価の内容、4)評価方法、5)評価結果、6)結果の活用といった観点から整理を行うとともに、比較分析を行った。最終的には、米国国立標準技術研究所(NIST)の先端技術プログラム(ATP)を含む 16 事例に加え、最近とりまとめられたインパクト評価に関する専門書をとりあげた。

⑤ まとめ

上記から得られた示唆について、NEDO の評価システムの効率化・高度化に資するよう、とりまとめを行った。具体的には、1)NEDO インサイドにおけるインパクト推計のあり方、2)研究開発型ベンチャー・中小企業支援事業の評価のあり方、3)NEDO におけるよりよい評価の実施に向けた示唆、といった 3 点からとりまとめた。

(3) 主な成果

最終的にとりまとめた示唆について、それらの概要をまとめると次のようなものである。

① NEDO インサイドにおけるインパクト推計のあり方に関する示唆

今後は「非採択者」を比較グループとして置くなどして反事実分析を用いた検証を実施していくべきであり、よりよいインパクト評価の実践に向けて、各国の評価実践・研究コミュニティと連携しながら取り組みを行っていく必要がある。また、反事実分析により NEDO の追加性が「実証」されたとして、その効率性の程度等についてもあわせてみていく必要がある。そのための方法としては、内外の類似プログラムとの比較があげられる。こうした比較を行うことで、説明責任能力が向上するとともに、他のプログラムの経験からより効果的に学ぶことが可能となる。

② 研究開発型ベンチャー・中小企業支援事業の評価のあり方に関する示唆

NEDO では、NEDO インサイド製品のもたらす効果を代表的な経済的・社会的効用に対応づけて分類し、リスト化して示しているが、この分類の 1 つとして、「ベンチャー及び中小企業の振興」を追記すべきである。その上で、反事実分析に基づくインパクト評価を実施する。その際、アウトプット追加性(売上や輸出の増加など政府補助金やローンなしには生まれなかったアウトプット)だけではなく、特にインプット追加性(研究開発支出の増加や雇用の増加など政府の介入によって生じた追加的なインプットの創出に係るエビデンス)や行動追加性(企業や組織の行動変化に関するエビデンス)といった事項を把握することが重要である。

③ NEDO におけるよりよい評価の実施に向けた示唆

NEDO におけるよりよい評価の実施に向けて、実績等に関する情報収集・モニタリング・システムの改善、プログラムレベルにおける評価の充実、政策提言としての評価の実施が求められる。具体的には、1)調査対象者の負荷や機密情報の取り扱いに配慮しつつ、データのオープン化を進め、高度な分析能力を持つ専門家とより緊密に共同していくこと、2)海外の先進的な機関で実施されているようなプログラム横断的な評価に着手すること、3)イノベーションの不確実性や組織の越境問題を考えると、上位レベルに位置し、広範な影響力や多様な問題解決手段を持つ主体(METI や CSTI)に対する政策提言能力を持つとともに、関連するプレイヤーを動態化させるファンリテーション能力を発揮していくこと、が必要である。こうしたアクターを動かしていくためには、説得力の源泉としてのエビデンスがカギであり、そのための評価システムがいま求められている。