

Title	テーマ公募型研究開発事業の評価方法の検討(研究・技術評価と意思決定)
Author(s)	三上, 強; 弓取, 修二; 山崎, 光浩
Citation	年次学術大会講演要旨集, 19: 210-213
Issue Date	2004-10-15
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7045
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

○三上 強, 弓取修二, 山崎光浩 (NEDO)

緒言

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO技術開発機構」という。）では、広く研究開発テーマを募集し、優れた研究テーマに対し助成などの支援を行う「テーマ公募型研究開発事業（以下、「制度」という。）」の評価を今年度から開始する。昨年度、この評価の手法について検討した。[1]しかしながら、数多くの個別テーマを内包し、かつ上位の施策という大枠の中に位置付けられ、また、実施の目的や助成条件など様々な特徴を有している制度を、重複無く漏れのない評価を行うための軸、項目、基準及び視点の設定については、十分に検討されているとはいえない。そこで、筆者らは、制度のロジックモデルに基づき、評価軸、項目、基準及び視点について、体系的な整理を試みたので、その結果について報告する。

1. ロジックモデルに基づく評価軸、項目、基準及び視点の体系的整理

過不足無く評価を行うためには、まず、制度を的確に把握することが必要である。そこで、図1にはロジックモデルの一例を示す。

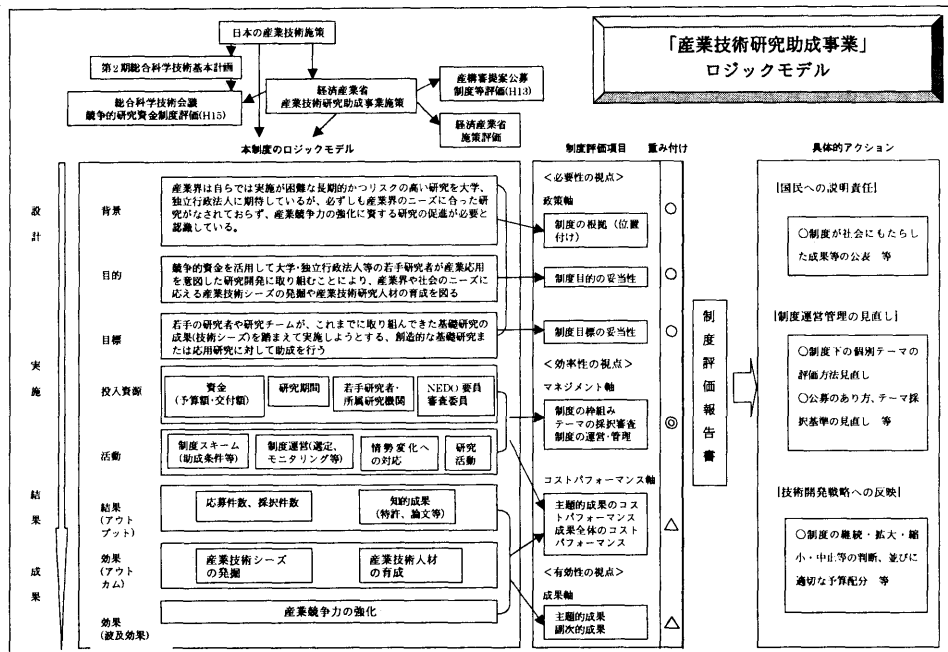


図1：ロジックモデルの一例

このロジックモデルにおいて、縦軸は制度の外観(設計→実施→結果→効果)を示している。また、横軸は制度評価自体のロジックを示している。

ここで得られたロジックモデルを、NEDO 技術開発機構で定めているプロジェクトの標準的評価項目・基準に当てはめると、「政策軸」、「マネジメント軸」、「科学・技術軸(成果)」、「経済・社会軸(効果)」の4軸となる。しかし、政策的必要性の観点から設計される「施策」や「制度」の場合には、その目的、目標から、より上位の観点である「産業技術力強化」や「新規産業・市場の創出」のような経済・社会的な効果を求められていることが言える。従って、制度の評価においては、「経済・社会軸」を独立させず、「成果軸」として一軸に纏めることが望ましいと考えた。また、アカウンタビリティの観点から業務毎のコスト及びその効果を明らかにしていくことが今後、益々求められる。そこで、本制度評価に当たっては、一つの試みとして、「コストパフォーマンス軸」を設定することとした。結果的に、制度評価は、「政策軸」、「マネジメント軸」、「成果軸」、「コストパフォーマンス軸」の4軸とすることが望ましいと考えた。このような設定は、「国の研究開発評価に関する大綱的指針(以下「評価指針」という)」や「行政機関が行う政策の評価に関する法律(以下「評価法」という)」に記載されている「必要性」、「効率性」、「有効性」の3つの観点に沿ったものとなった。参考として、図2にその関係を示す。

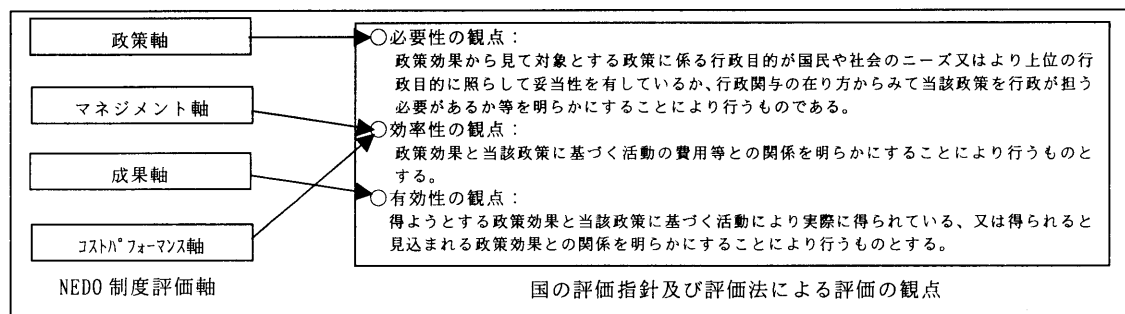


図2：NEDO 制度評価軸と国の評価の観点との対比

また、これらロジックモデルに基づき設定した評価軸ごとに、評価の項目、基準及び視点を抽出し、重複のないように体系的整理を試みた。それぞれの項目、基準及び視点の設定の考え方については、次項に示す。

2. 項目・基準・視点の設定

2. 1 政策軸の項目・基準・視点のポイント

政策軸でのポイントは、「根拠(位置付け)」の中に、「本制度が無いと仮定した場合、どのような影響があったか」という基準を設定したことである。これは、同一項目内に設定している「国(NEDO 技術開発機構)が支援しなければならない制度であるか」と一見、逆説的で重複している。しかし、研究の実施者に対して、無かった場合の「研究活動の実施有無」や「研究活動の進展への影響」を逆説的に問うことで、真

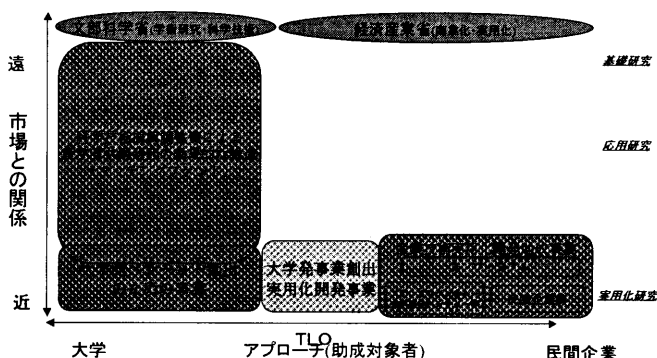


図3：ポートフォリオの一例

に本制度の必要性を評価できるものと考え、設定することにした。

また、特に本制度の独自性について論ずる場合には、他の類似した制度との比較の観点が必要となる。そこで、制度が設定された背景や対象とする助成者、研究フェーズ、研究分野等の類似性など、極力、類似度合いの高い制度を特定しなければならない。図3は、一考察として今年度評価を実施する「大学発事業創出実用化研究開発事業」と類似(隣接)する研究開発制度を「市場との関係」と「アプローチ(助成対象者)」の切り口で、ポートフォリオに描いたものである。この図から、産学マッチングファンドや大学発技術シーズを活用した制度について類似度合いが高いことが特定できたため、これを視点に明記した。表1には、政策軸全ての項目、基準及び視点を示す。

評価軸・項目	評価基準	視点(大学発事業創出実用化研究開発事業)
1. 政策軸		
1-1. 根拠 (位置付け)	・国(NEDO)が支援しなければならない制度であるか。	・民間活動の主体に委ねるだけでは、社会的・経済的要請に応えられないか。 ・本制度は公共性が、高いか。
	・本制度が無いと仮定した場合、どのような影響があったか。	・本制度が無いと仮定した場合、大学発技術移転活動の有無はどうか。 ・本制度が無いと仮定した場合、大学発技術移転活動の進展への影響はどうか。
	・本制度の独自性はどの程度高いか。	・他の類似制度(文部科学省:マッチングファンドJST大学発ベンチャー創出事業、経済産業省:産業技術実用化開発助成事業大学等技術移転事業費補助金)と比較して、本制度の独自性は高いか。
	・上位施策との関係で本制度はどのように位置付けられているか。	・本制度は上位施策(産学連携推進施策)との関係で適切な位置付けとなっているか。
1-2. 目的	・社会的・経済的要請、研究開発動向とどの程度整合がとれた目的となっているか。	・社会的・経済的要請(産学連携推進による産業競争力の強化)によると本制度の目的との整合性は、十分か。 ・研究開発動向(重点4分野に注力)と本制度の目的との整合性は、十分か。
	・上位施策とどの程度整合がとれた目的となっているか。	・上位施策(産学連携推進施策)の目的との整合性は、十分とれているか。
1-3. 目標	・具体的、明確かつ戦略的な目標を設定しているか。	・目的達成のための具体的な目標となっているか。 ・目的達成のための明確かつ戦略的な目標となっているか。
	・目標達成度を判断するための適切な指標を設定しているか。	・本制度の目標達成度の指標は適切か。 ・目標達成度を適時判断するための指標が設定されているか。

表1：政策軸の項目・基準・視点

2. 2 マネジメント軸の項目・基準・視点のポイント

一般的に研究開発事業そのもの(研究テーマ、プロジェクト等)をマネジメントの観点で評価する場合は、研究マネジメントが主体となる。しかし、制度の場合は、研究テーマを束ねる単位であることから、制度の枠組みの設定、並びに運営管理が主体となる。また、広く研究開発テーマを募集し、優れた研究テーマに対し資金支援していることから、制度の利便性や採択審査の透明性などに対するユーザーの関心が高いことが言える。このことから、マネジメント軸のポイントとしては、「制度の枠組み」及び「制度の運営・管理」の設定の他、「テーマの採択審査」を制度の運営・管理から独立させて項目を設定したことである。

2. 3 成果軸の項目・基準・視点のポイント

成果軸のポイントは、本制度の有効性の観点から大きく「主題的成果」と「副次的成果」の項目に大別したことである。前者は、本制度の目的・目標に見合った成果であり、後者は、主題的成果以外の副次的な成果である。また、それぞれをアウトプット、アウトカム、インパクトに分けたことである。アウトプットは成果の形式的又は現象的側面に関する成果であり、アウトカムは内容的又は本質的側面に関する成果である。アウトプットとアウトカムは制度の直接的成果つまり制度の活動による成果であるが、インパクトは間接的成果である。つまり直接的成果が社会に移転浸透する過程で新たに成立する成果である。

また、制度の目標として、個別テーマ終了後、数年経過した後の実用化率を設定している場合があり、中間評価において十分な評価が出来ないことも想定される。このような場合、本制度評価におい

ては、目標に対する先行指標の導入を検討中である。例えば、実用化率の場合にあっては、実用化前に起こす行動として考えられる事業化計画策定の信頼度であり、これはテーマ評価結果が活用できると考えている。

2. 4 コストパフォーマンス軸の項目・基準・視点のポイント

コストパフォーマンス軸のポイントは、本制度の効率性の観点から「主題的成果のコストパフォーマンス」と「成果全体(主題的成果+副次的成果)のコストパフォーマンス」の項目を設定したことである。また、それぞれは、「直接的に投入した事業費(助成額)との比較」と、「間接的な経費も含めた本制度に関わる全ての投入資金との比較」を基準として設定したことである。後者については、事業費(助成額)、直接運営費(推進部署)、間接運営費(人事・経理・企画・評価などの事務費)の合計値であり、言い換えれば投入した全ての税金ということになる。但し、ここでは間接運営費を NEDO 技術開発機構の全業務毎に要した経費の割合で按分したコストを提示する程度とした。コストパフォーマンスの詳細な検討は容易ではないが、前記コストと一部定性的であってもアウトプット、アウトカム、インパクトの全ての成果を評価者に対し提供することで、試行的ではあるがコストパフォーマンスの評価としたいと考える。

3. まとめ

以上のように、制度の評価を行う際には、まず、ロジックモデルを策定し、制度を的確に把握することが肝要である。これにより、制度の評価に必要な重複無く漏れのない軸、項目、基準及び視点の設定が可能となることが言えた。

なお、今回は全ての軸、項目、基準及び視点の設定結果について報告できなかったため、NEDO技術開発機構HP(<http://www.nedo.go.jp/iinkai/kenkyuu/seido/16h/index.html>) で公開している研究評価委員会の各制度評価分科会(第1回)資料を参照願いたい。

4. おわりに

今回設定したコストパフォーマンス軸については、定性的データでは十分な評価が困難との意見も一部で出ており、現時点では、評価の実効性において不安要素もある。このことから、国内外の事例などを参考とし、更なる検討が必要と考えている。また、各評価の視点については、制度毎に洗い出しを行ったことから、表現方法などで不統一な状態である。来年度以降、分かりやすい評価の実施を目指し、共通的な視点の標準化を図っていく予定である。

参考文献

- [1] 三上、山崎、岸岡、矢澤、弓取、進藤、井田: プロジェクトマネジメント学会 2004 年度春季研究発表大会予稿集 「テーマ公募型研究開発事業の評価に関する現状と評価手法検討の方向性」