

|                     |                                                                                                                                             |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Title</b>        | 通産省における技術評価                                                                                                                                 |
| <b>Author(s)</b>    | 近藤, 正幸                                                                                                                                      |
| <b>Citation</b>     | 年次学術大会講演要旨集, 13: 216-220                                                                                                                    |
| <b>Issue Date</b>   | 1998-10-24                                                                                                                                  |
| <b>Type</b>         | Conference Paper                                                                                                                            |
| <b>Text version</b> | publisher                                                                                                                                   |
| <b>URL</b>          | <a href="http://hdl.handle.net/10119/5677">http://hdl.handle.net/10119/5677</a>                                                             |
| <b>Rights</b>       | 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. |
| <b>Description</b>  | 一般論文                                                                                                                                        |

○近藤正幸（通産省・工業技術院）

1. 評価環境の変化<sup>1</sup>

日本では研究開発の当事者による評価が、つまり自己評価が一般的に行われていた。これは、Tanaka(1989)によると次の日本人の国民性によるところが大きい。つまり、

- 公の場で他者を批判するのを回避する性向
- 激しい討議（ディベート）に不慣れ

である。

このような自己評価の場合、

- 評価結果の取り込みが早い。
- 変更が円滑に実施される。
- 動員される専門家が少ない。

といった利点があり、ある意味で効率的で効果的な評価であり、既存プロジェクトの改善や新しいタイプの研究開発制度の創設にはよい。しかし、評価作業の透明性が低く客観的というより主観的な評価となり、プロジェクトの中断といった厳しい評価がなされにくい。

ところで、近年の日本の科学技術を巡る環境は大きく変化し厳正な評価が求められるようになってきた。

## 《図1. 厳正な評価の必要性》

- フロントランナーとして明確な目標を当初から設定し難い  
→プロジェクトの進行とともに目標を具体化するため評価が必要
- 科学技術が加速度的に進歩  
→頻繁に計画変更するため評価が必要
- 財政問題  
→国民の理解を得るため透明な評価が必要  
→効率的なプロジェクトの実施のため厳正な評価が必要
- 21世紀の科学技術創造立国を目指す  
→効果的なプロジェクトの実施のため厳正な評価が必要

<sup>1</sup> 本稿における見解は筆者の個人的見解であり、必ずしも通産省の見解ではない。

このような動きの中で、国全体としては平成 7 年に施行された科学技術基本法に基づき平成 8 年に策定された科学技術基本計画は平成 8 年度から 12 年度までの 5 年間に 17 兆円の予算が必要であると指摘するとともに厳正な評価の実施を求めた。このような評価に当たっての指針は、科学技術会議が提言した案を平成 9 年に「国の研究開発全般に共通する評価の実施の在り方についての大綱的指針」（「大綱的指針」）として内閣総理大臣が決定した。この大綱的指針の基本的考え方は、

- 評価基準等の明示
- 外部評価の導入
- 開かれた評価の実施
- 評価結果の適切な活用

である。

## 2. 通商産業省における評価体制の強化

通商産業省ではこのような動きに呼応して次のとおり評価体制の強化を行った。体制として、産業技術審議会の中に評価を専門に行う評価部会を平成 9 年に設置し、事務局も評価を専門に行う部署として工業技術院技術評価課を新設した。従来はプロジェクト推進部会が評価も実施し、事務局も推進部署が担当していた。また、評価の指針として「通商産業省技術評価指針」（平成 9 年 8 月 15 日 通商産業省告示）を策定し基本的な考え方を明確にした。

この評価指針では

- 研究開発プロジェクト
- 工業技術院傘下の研究所

を対象とし、

- 効率的・効果的な研究開発の実施
- 国民への研究開発実態の開示

を目的として、

- a. 透明性、b. 中立性、c. 継続性、d. 実効性、

を基本理念として評価を実施するとしている。プロジェクト評価はさらに事前評価、中間評価、最終評価、追跡評価に分かれる。プロジェクト評価は外部評価者を活用して推進部署が実施するが、主要プロジェクトの中間、最終評価等については、総務課、技術評価課等独立部署が外部評価者を活用して実施する。研究所評価は研究所が外部評価者を活用して実施する。

評価は表 1 のように評価部署の性格により異なるものになるが、中立性、効率性、効果性を勘案すると、日本のこれまでの状況から、外部評価者を活用して独立部署が評価を実施することが良いと考えられる。

表 1 . 評価部署の性格と評価

|            | 推進部署の<br>自己評価 | 外部評価者<br>+ 推進部署 | 外部評価者<br>+ 評価部署 | 外部機関 |
|------------|---------------|-----------------|-----------------|------|
| 中立性        | ×             | △               | ○               | ◎    |
| 評価コスト      | ◎             | ○               | △               | ×    |
| 情報入手の容易性   | ◎             | ○               | ○               | ×    |
| プロジェクトへの反映 | ◎             | ◎               | ○               | △    |
| 制度・政策への反映  | △             | ○               | ◎               | ◎    |
| 評価自体の見直し   | ×             | △               | ◎               | ◎    |

### 3. プロジェクト評価

プロジェクトの中間、事後評価は具体的にはプロジェクト毎に外部評価者から成る評価委員会において実施される。評価委員会は当該分野の専門家のみならず、研究開発マネジメント、社会経済分野、当該技術のユーザー（産業界）等のプロジェクト推進に関与していない専門家から構成される。評価報告書は、各評価委員会で起草され、上部組織である評価部会で承認される。評価委員については外国人も考えられるが、学術分野と異なり英語の資料も多くなく、資料、会議の翻訳などの膨大な作業量を考えると実際には難しい。

プロジェクトの評価にあたっては、

- a. 研究開発目的、意義の妥当性
- b. 目標となる項目、目標水準の妥当性
- c. 国の関与の必要性
- d. 研究開発体制（集中型／分散型、産学連携等）の妥当性
- e. 研究開発計画（テーマ選定、優先順位付け、スケジュール等）の妥当性
- f. 研究開発成果

の幅広い項目について評価する。研究開発成果の評価については、当初目標に比べた達成度、世界的に見た成果の水準、新規性、独創性といった成果の質、コスト等を踏まえた実用化への見通し、論文数、特許数、成果普及努力などが評価基準となる。評価が難しいのは、民間研究開発に対する呼び水効果、研究者の育成等の間接効果の評価である。

また、評価基準は表 2 のようにプロジェクトの性格によって大きく異なり、項目によっては評価基準が逆転するものもある。

表 2. プロジェクトの性格による評価基準

|         | 基 盤 型                                                                     | 使 命 達 成 型                                                                     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 当 初 計 画 | 柔軟に                                                                       | 明確に                                                                           |
| 計画見直し   | 進行に伴い随時                                                                   | 予定時点で                                                                         |
| アプローチ   | 探索的(複数)アプローチ                                                              | 目標達成的(単一)アプローチ                                                                |
| 推進体制    | 学も含め幅広く連携                                                                 | 集中して効率よく                                                                      |
| 成 果     | <ul style="list-style-type: none"> <li>失敗も含め幅広い知見</li> <li>新規性</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>目標の達成度</li> <li>耐久性、信頼性、経済性</li> </ul> |
| 効 果     | 新分野の育成・確立                                                                 | 実用化                                                                           |

評価はプロジェクトの運営に活用されなければ評価のための評価になり意味がない。 評価結果はインターネット等により広く国民に公開されるとともに、

a. 次段階の研究開発計画の変更

- ー 研究目標の見直し
- ー 研究項目の集約化、プライオリティ付け
- ー 予算規模の増減

b. プロジェクト中止の判断

c. 後続の関連プロジェクトへの反映

d. 研究開発管理手法へのフィードバック

というように活用される。このように評価が活用されるとなると、評価は、プロジェクト立案時や推進時における推進者への励み、良い意味での緊張感を与えることになり、また、管理・運営方法や制度の改善に資することになる。

#### 4. 評価実施の問題点と対応

評価を実際に実施していくと種々の問題点が明らかとなる。目標達成度を評価する場合、当初目標が不明確であると評価ができない。このような問題を回避するため、目標、スケジュール、計画を変更した場合はその理由等を詳細に記したプロジェクト原簿をプロジェクト推進部署と協議して整備することとした。また、上述のようにプロジェクトの性格により評価基準が相違するため、評価開始前にプロジェクトの性格付けを行うとともに評価項目等の設定もプロジェクトの性格に合わせて柔軟に行えるようにした。しかし、実際には評価を進めて初めてプロジェクトの性格がわかる場合もある。

さらに、個々のプロジェクトを評価するだけでは十分ではない。たとえそのプ

プロジェクト自体が成功しても他のプロジェクトに資源をより多く配分したり、他の政策を実施した方が望ましいということも考えられる。このため、評価もプロジェクト評価から、プロジェクトを束ねる制度を評価するプログラム評価、さらには他の技術政策を比較した政策評価へと拡大していく必要がある。

以上の他、評価実施上の残された問題点もいくつかある。1つは評価委員の選任の問題である。評価の中立性の観点から、プロジェクトの推進に関与していた専門家を評価委員に選任しないことにしているが、国家プロジェクトの場合には産官学のその分野の専門家の多くがそのプロジェクトに関与している場合も多く評価者の選任が困難な場合が少なくない。

また、自己評価と異なって外部評価者と独立した評価部署が評価を行う場合、プロジェクトに関する情報を入手し理解するには大変なコストがかかる。このようなコストをどれだけ負担するか、つまり、評価にどれだけのコストをかけるかという問題は最適解を出すのは難しい。推進部署が評価に積極的に協力するメリットがあるように評価をしていくことが評価コストを下げる一つの方法である。

最後に、評価をいかに科学的、客観的にしていくかという問題がある。国家プロジェクトの場合、すぐに商品化されるテーマを取り上げることは少なく、経済的評価手法は必ずしも適さない。また、テーマが多岐の分野にわたるためプロジェクト相互間の評価も難しい。今後、評価理論の国家プロジェクトの評価への適用を調査研究していくこととしているが、評価理論そのものの発展も期待したい。

#### 参考文献

Tanaka, Masami, Japanese-style evaluation systems for R&D projects: The MITI experience, Research Policy 18 (1989), 361-378.