

海外の研究機関における研究評価システムの調査

(独)土木研究所

山梨 高裕

(独)土木研究所

鎌倉 亮

(独)土木研究所 正会員 博(工) ○和田 一範

1. はじめに

土木研究所は平成13年4月に独立行政法人へ移行し、それに合わせて研究評価体制の整備も行われ、以後10年近くに亘り、研究評価が行われてきた。研究評価は、研究開発の効果的・効率的な実施や国民に対する説明責任のために不可欠なものと考えられるが、一方で評価作業の負担が大きい、研究成果の向上に本当に役立っているのか?といった意見もあり、研究評価の実施方法には十分な配慮が必要である。このようなことから、研究評価手法の参考とするため、海外の研究機関における研究評価システムの調査を行ったものである。

2. 調査対象機関

調査対象機関については、社会資本に係る欧米の研究所を対象に、言語の制約や情報公開の度合いなどを勘案し、米国と仏国の機関を選定することとした。米国では、既存調査[1]により、各機関独自の研究評価手法とは別に、政府業績評価法に基づき、統一された評価ツール(The Program Assessment Rating Tool、以下PART)を使用していたことは把握していたが、オバマ政権下においては、PARTは使用されておらず、別の評価手法に置き換えられようとしている。このような背景から、従来からPARTには批判的で独自の評価手法を持っていたアメリカ環境保護庁(US Environmental Protection Agency、以下USEPA)を調査対象とした。またフランスでは、法律により2007年に研究・高等教育評価庁(Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur、以下AERES)が設立され、公的資金が投入されるフランス国内の大学や公的研究機関の全てを対象に統一的な評価を行っていることから、土木研究所と研究活動分野や規模等が似ているフランス中央土木研究所(Laboratoire Central des Ponts et Chaussées、以下LCPC)を調査対象とした。

3. 陸軍工兵隊 水資源研究所(IWR)とターナー・フェア・バンク道路研究所(TFHRC)

本項では、既存調査[1]における標記2研究機関(米国)で採用されていたPARTについて紹介する。

PARTの特徴としては、研究課題ごとの評価ではなく、行政施策等とセットとなったプログラム(例えば、「生態系の回復」や「渋滞の緩和」など)として評価されるシステムで、全ての評価について、統一された4つの評価項目の「25の質問」に対し評価が行われる。評価指標については、各機関で定めた5つ程度の戦略目標に対し、具体的なアウトカム(成果)の数字(例えば、生態環境修復が完了した河川のマイル数や都市部の渋滞状況にある交通割合など)が設定され、この評価指標の達成状況を勘案し、評価が行われている。

4. アメリカ環境保護庁(USEPA)

USEPAは、米国連邦政府の管轄下であり、「人類の健康」と「環境保全」に関する法令の作成、執行及びそれらに関する研究を行っている機関である。USEPAの評価は、ピアレビュー(査読)を採用しており、特徴としては、評価時期が草稿段階の1回のみであることや、評価方法が、計画・実施・完了の各段階について、ハンドブックで詳細にルール化されていることなどがある。また、重要な研究についてはピアレビューの前にパブリックコメントを行い、ピアレビュー(評価者)に提供することとしている。評価の概ねの流れについて、表-1に記載する。

- | |
|--|
| ①研究の重要度を勘案し、ピアレビューを行うか否かを決定する |
| ②ピアレビューの実施方法(内部レビューか、外部レビューかなど)を決定する |
| ③ピアレビュー者を選定する |
| ④重要度に応じパブリックコメントを実施する |
| ⑤ピアレビューを実施し、報告書を作成する |
| ⑥ピアレビュー者のコメントを採用した場合、被評価者は、研究成果の見直しを行う |

表-1 USEPAの評価の流れ

キーワード： 研究評価, 評価手法

連絡先： 〒305-8516 茨城県つくば市南原1番地6 (独)土木研究所 評価・調整室 TEL 029-879-6751

5. フランス中央土木研究所 (LCPC)

LCPC は、「道路交通安全に結びつくインフラ」、「枯渇性エネルギー資源節約に結びつく材料・構造の発展」など、社会基盤整備に関する 5 つのテーマを核とする研究調査を実施している公的研究機関である。

前述のとおり、仏国の評価は AERES が統一的に行っており、研究所の研究組織 (LCPC では、研究部門別に 15 のユニット) を単位として、4 年に 1 度のサイクルで評価している。また評価項目は、量的評価 (学術誌への発表数、特許出願数、開発ソフト数など) と質的評価 (独創性、先端性、社会への影響力など) に分かれてそれぞれ 10 項目以上あり、充実した内容となっている。

- ①研究ユニットが過去 4 年間の実績と今後 4 年間の展望を報告
- ②評価委員会が訪問調査を行う
- ③評価委員会が評価し、報告書を作成
- ④報告書を元に 4 段階評価を実施
- ⑤評価結果と被評価者側の講評を公開

評価の概ねの流れについて、表-2 に記載する。

表-2 LCPC の評価の流れ

6. 研究評価手法の比較、分析

今回報告した研究評価手法に、土木研究所を加えた 4 つの研究評価手法について、項目ごとに内容を比較し、相対的に分析・評価して、表-3 に整理した。

	土木研究所	IWR・TFHRC (PART)	USEPA	LCPC
評価の時期	事前、中間、事後評価を実施	プログラムの過程で 1 回のみ実施	最終成果の草稿段階で、1 回のみ実施	研究ユニットに対し、4 年に 1 度実施
	○	△	△	—
評価の項目	事前評価は 8 項目あるが、中間・事後評価は 3 項目	4 つの評価項目に対し、25 の質問 (追加の場合あり)	ピアレビューが自由に評価するので、特定の評価項目は無い	量的評価と質的評価でそれぞれ 10 以上の項目がある
	△	○	—	○
評価の客観性	研究所が重点的に行う研究については外部評価であり、結果も公表	全国統一の評価項目と質問に対し評価を行い、結果も公表	重要な研究は、パブリックコメントを行った上で外部レビューを行い、結果も公表	研究機関と別の組織 (AERES) が専門に評価を実施しており、結果も公表
	△	○	◎	◎
研究成果の向上	評価者のコメントへの対応方針を公表し、成果の向上に取り組んでいる	行政施策とセットとしたアウトカム評価のため個別研究の成果向上に繋がりにくい	ピアレビュー者からの詳細なコメント等により、成果の向上に、直接的に寄与	詳細な評価報告書により、研究成果の向上と共に、研究組織の運営にも寄与
	○	△	◎	◎
評価に係るコストや評価関係者の負担	委員会形式で事前の準備作業が少なく、効率的	評価に必要な成果 (アウトカム) の把握が困難	ピアレビュー者の負担に加え、パブリックコメントに係る作業量も多い	評価項目が多いなど、評価者・被評価者の双方に負担が大きい
	○	△	△	△

(凡例：◎優れている ○やや優れている △平均的かやや劣る —比較不能)

表-3 研究評価手法の比較、分析

7. まとめ

今回報告した 4 研究機関の 3 つの評価手法については、土木研究所と比較して特徴的なものが多く、「評価の客観性」や「研究成果の向上」の視点から見ると、土木研究所より優れたものもあるが、「評価の時期」や「評価に係るコストや評価関係者の負担」の面では問題もあり、日本での導入には課題がある。一方、「評価の項目」については、各研究評価手法で多岐に渡っており、土木研究所の参考となるものもあることから、今後は主に評価項目に着目し、評価の改善に向けた検討を行って参りたい。

参考文献

[1] 鎌倉 亮、山梨高裕、和田一範；海外の研究機関における研究評価システムの調査；土木学会北海道支部平成 21 年度年次技術研究発表会；2010 年 2 月