

# 政策レビュー 「技術研究開発の総合的な推進」について

(前) 国土交通省大臣官房技術調査課  
研究企画係長 さかい りょう 酒井 良

## 1 はじめに

平成24年度、国土交通省において「技術研究開発の総合的な推進」をテーマとして実施した政策レビューについて、結果概要を紹介する。

## 2 政策レビューについて

国土交通省においては、「行政機関が行う政策の評価に関する法律」に基づき、政策評価を実施している。政策評価の方式としては、「政策アセスメント」「政策チェックアップ」および「政策レビュー」の三つの方式を基本として、これらの方式を相互に有機的に連携させ、省の主要な政策分野を対象として行っている（図 1）。政策レ

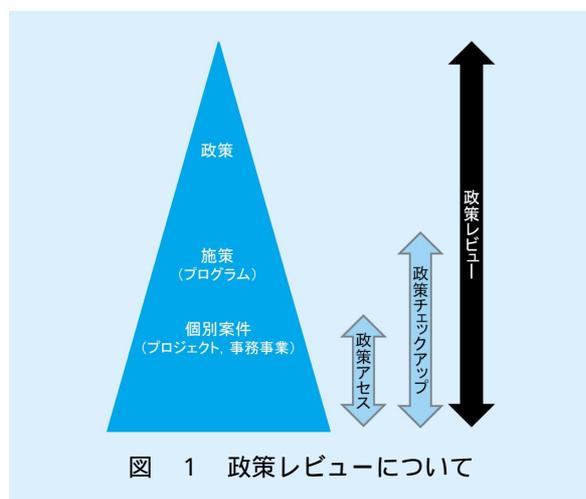


図 1 政策レビューについて

ビューについては、政策の事後評価として実施するスキームである。以下に、政策レビューの概要を示す。

### 【政策レビュー（総合評価方式）】

実施中の施策等を目的や政策課題に応じて一括して対象とし、それらが目的に照らして所期の効果をあげているかどうかを検証するとともに、結果と施策等の因果関係等について詳しく分析し、課題とその改善方策等を発見する。特定のテーマについて掘り下げた政策レビューを実施することにより、関連する政策の企画立案や改善に必要な情報を得る。

## 3 政策レビュー「技術研究開発の総合的な推進」

上記で示した政策レビューの概要に基づき、「技術研究開発の総合的な推進」における(1)評価の目的、必要性、(2)対象とする政策、(3)政策の目的、(4)評価の視点、(5)評価手法を以下のとおり定めた。

### (1) 評価の目的、必要性

技術研究開発の総合的な推進について、国土交通省および独立行政法人が実施する技術研究開発について、その実施結果等を整理・分析の上、総合的に評価を実施し、今後のより効果的・効率的な推進へ反映させること、国民に対する説明責任

として、国土交通省の技術研究開発の必要性や重要性を対外的に示すことを評価の目的とする。

#### (2) 対象政策

以下の技術研究開発を対象とする。

- ・国土交通省および独立行政法人が実施した技術研究開発
- ・国の支援により実施された大学・民間等の技術研究開発

#### (3) 対象政策の目的

「技術研究開発の総合的な推進」は、社会ニーズや政策目的の実現に資する技術研究開発および技術研究開発を効率的に実施し、その成果を社会・国民へ確実に還元するための推進施策により、総合的に推進をしているところ。

これらの取り組みについては、国土交通省技術基本計画にて示す取り組み方針等を踏まえ、策定された各研究機関等による技術研究開発に係る計画に沿って、省内部局および研究機関等が実施している。

#### (4) 評価の視点

国土交通省が実施してきた個別技術研究開発課題について、今後より一層効果的・効率的な実施、成果の普及等の改善に繋げるため、これまで「必要性」「効率性」「有効性」の視点から評価を実施してきたところであるが、これら評価結果を整理し、目標の達成度等の観点から総合的に分析・評価を行うとともに、これまで実施してきた

技術研究開発の内容について調査し、傾向や特徴等について整理・分析を行う。

また、この整理結果を踏まえ、技術研究開発を進めるに当たっての課題を抽出し、課題ごとに現状の分析、今後の方向性等についてとりまとめる。

#### (5) 評価の手法

本レビューの対象となる技術研究開発について、技術研究開発に係る政策評価体系の整理および過去10年間に実施した個別技術研究開発課題の評価結果を調査・整理し、目標の達成度等の観点から総合的に分析・評価を行う。

加えて、基本的に過去10年間を対象として、国土交通省が実施してきた技術研究開発について分野別・研究段階・研究目的等の切り口から整理を行い、傾向や特徴等について分析を行う。

さらに、これらの分析結果を踏まえ、研究機関等のヒアリングを行い、「進め方、取り巻く状況に係る課題」「研究項目の方向性・内容に係る課題」を抽出し、課題ごとの背景・経緯を分析するとともに、今後の取り組みの方向性についてとりまとめる。

上記に基づき、実施した評価の概要について、以下に示す。

#### ① 技術研究開発の個別課題の評価のとりまとめについて

上述の(5)評価の手法で示したとおり、評価に当たってはまず、過去10年間に実施した個別技術研



図 2 個別研究開発課題評価結果の割合

研究開発課題評価の結果について調査・整理を行い、目標の達成度等の観点から総合的に分析・評価を行った。調査・整理結果を図 2 に示す。この図で示したとおり、個々の技術研究開発課題の事後評価結果の集計によると、実施された技術研究開発は十分な成果を挙げていることが分かった。また、一部の技術研究開発課題で、「あまり目標が達成できなかった」と評価されたものがあるが、これらについては、達成できなかった原因を踏まえ、以降の技術研究開発課題の設定に当たり再発防止を図ってきていることが分かっている。

② 過去10年間の技術研究開発の傾向や特徴について

次に、過去10年間を対象として、国土交通省が実施してきた技術研究開発について分野別・研究

段階・研究目的等の切り口から整理を行い、傾向や特徴等について分析を行った。その結果として得られた傾向や特徴のうち、主なものについて紹介する。

1) 予算・人員について

技術研究開発関係の予算および人員については、漸減の傾向にある(図 3, 4)。

2) 研究段階別に見た成果の分類・割合

国自ら実施した技術研究開発について、「基礎」「応用」「開発」「実用化」の四つに分類を行い、それぞれについて、どのような研究成果が得られたかについて整理を行った。研究成果の分類については、「現場での試行・実用化、システム開発」「実証実験」「技術基準、指針、ガイドライン等策定・改定」「政策提言」「特許申請・取得」「他の技術研究開発に活用」に分類した。

その結果、「基礎」から「実用化」と段階が移



図 3 技術研究開発関係予算の推移

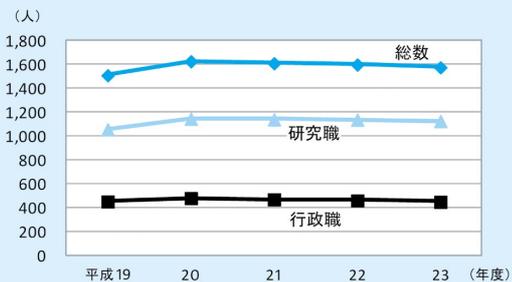


図 4 国土交通省研究機関等および所管独立行政法人における人員の推移



図 5 国の支援により実施した技術研究開発の研究段階別課題数の推移

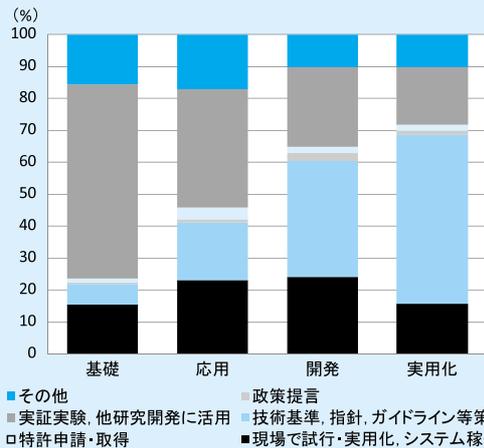


図 6 国自らが実施した技術研究開発の研究段階別に見た成果の割合

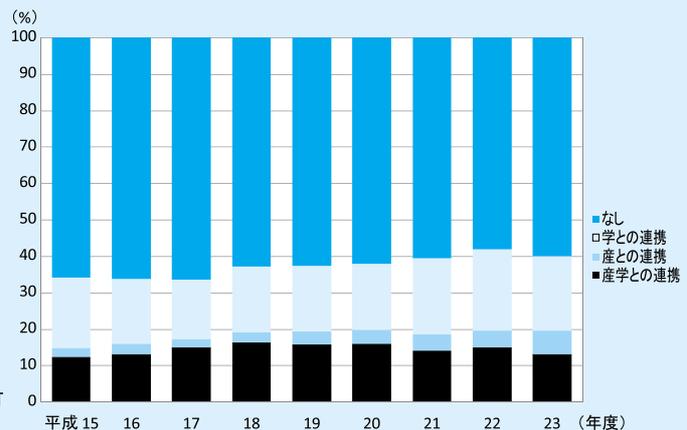


図 7 国自らが実施した技術研究開発に係る産学との連携状況の推移

行するに従い、技術研究開発成果が社会に活用される割合が増加（約 2 割から約 7 割に増加）していることが分かった（図 5）。

### 3) 国の支援により実施された技術研究開発

国の支援により、大学や民間企業等が実施した技術研究開発については、道路や河川等の各部門ごとの支援制度が創設されることにより、予算額や研究課題数は年々増加傾向である。また、平成 20 年度以降、「開発」「実用化」の段階の割合が約 6 割から約 9 割まで増加しており、研究成果がすぐに得られるような研究課題に対して支援を行うような傾向がある（図 6）。

### 4) 産学との連携

国自ら実施した技術研究開発について、その実施体制として産学との連携状況について、整理を行った。その結果、ここ 10 年間で漸増傾向であり、近年では約 4 割の技術研究開発が産学との連携を実施している状況であった（図 7）。



## 4 今後の技術研究開発の推進における課題および対応方針について

上述の「1.」および「2.」の整理結果を踏まえた上で、部門ごと等の切り口で掘り下げることや、さらに国土交通省の研究機関等および所管する独立行政法人へのヒアリングを行うことにより、技術研究開発の推進における課題を、以下のとおり明らかにした。

### 今後の技術研究開発の推進における課題

1. 進め方、取り巻く状況に係る課題
  - ・技術研究開発に係る予算の確保
  - ・研究機関等における人材の確保、活用及び育成
  - ・政策課題に対応した技術研究開発の総合的な管理・評価
  - ・オープンデータの推進
2. 研究項目の方向性・内容等に係る課題
  - ・東日本大震災を契機にした新たな課題への対応
  - ・維持管理・更新に関する技術研究開発の促進
  - ・国際基準・国際標準化への更なる対応
  - ・気候変動による影響を低減するための技術研究開発の推進
  - ・海洋分野等、国際競争力の基盤となる技術研究開発の推進
  - ・港湾・空港等の交通需要の変化に対応した技術研究開発の推進

上記の課題に対して、今後の対応方針について表 1 のとおりとりまとめた。

今後の技術研究開発に当たっては、表 1 の視点を考慮しながら推進していき、国土交通行政における政策課題の効率的・効果的な解決のために寄与することを目指していく。

また、本政策レビューでは、国自らが実施する技術研究開発および国の支援により実施する技術研究開発について、過去 10 年間の実態調査結果の

表 1

課題	今後の対応方針
進め方、取り巻く状況に係る課題	
技術研究開発に係る予算の確保	継続すべき技術研究開発および新たなニーズに対応した技術研究開発を着実に実施するため、十分な予算措置が図られるべき
研究機関等における人材の確保、活用及び育成	新たなニーズ等への対応や民間への技術指導や災害派遣等の貢献を着実に実施するため、十分な人材確保および効果的・効率的な人材の運用・人材育成の充実が図られるべき
政策課題に対応した技術研究開発の総合的な管理・評価	第3期国土交通省技術基本計画の重点プロジェクトについて、適切な体制を構築し、フォローアップすることにより、総合的な管理・評価を行うべき。
オープンデータの推進	よりニーズの高い情報や求められるサービスの拡充等を推進していくべき
研究項目の方向性・内容等に係る課題	
東日本大震災を契機にした新たな課題への対応	『できるだけ被害の最小化を図る「減災」の考え方に基づく技術研究開発』『防災拠点を守ることなど、これまで同様に「防災」の考え方が必要とされる分野に対応する技術研究開発』『地震規模の推定など、これまでの検討条件からの拡充が求められている分野に対応する技術研究開発』を推進していくべき
維持管理・更新に関する技術研究開発の促進	「非構造部材の耐久性把握とそれを踏まえた設計・維持管理の考え方の再構築」「技術の高度化だけでなく、現場での普及を念頭に置いた技術」「材料劣化などの長期的データ蓄積などの基礎研究」等に係る技術研究開発を推進していくべき
国際基準・国際標準化への更なる対応	国際的な枠組みにおいて、技術的な審議に対応するため、総合的・戦略的に技術研究開発に取り組むべき
気候変動による影響を低減するための技術研究開発の推進	近年の平均気温の上昇や局地的豪雨の多発への対応として、地球温暖化を抑制する「緩和策」と温暖化がもたらす影響を軽減しようとする「適応策」の両者に係る技術研究開発について、今後も引き続き推進していくべき
海洋分野等、国際競争力の基盤となる技術研究開発の推進	わが国がこれら技術を確立することは国際的には大きなアドバンテージとなるため、技術研究開発を加速するとともに、総合的・戦略的に取り組むべき
港湾・空港等の交通需要の変化に対応した技術研究開発の推進	船型の大型化、航空交通量の増加等に対応し、モードごとの特性に応じ、高信頼かつ効率的な交通システムの構築のため、より一層技術研究開発を推進するべき

整理・分析を行った。これら技術研究開発は、それぞれの政策目的の実現に寄与するものとして実施してきたが、政策目的の実現には、技術研究開発の他に制度・規制、補助金等の誘導施策、インフラ整備等のさまざまな事務・事業を取捨選択・組み合わせることで実施されることとなる。

そのため、政策の立案・実施に当たっては、限られた予算・資源の中で効果的・効率的に実施するため、これまで技術研究開発の観点・効果等も含めた調査や政策研究等を踏まえ、最も適した施策を実施してきたところである。

しかし、技術は日々進歩しており、例えばICT技術など、急速に発達する技術もあることから、

今後、技術研究開発により効果的・効率的な解決が図られる範囲は広がっていくことが考えられる。そのため、これまで技術研究開発の活用が少ない中で政策目的を達成してきた分野や今後新たな政策目的の達成が必要になる分野などについて、技術研究開発の観点を考慮した政策の立案・見直しを図っていくことが重要である。

政策レビュー結果の詳細は、国土交通省HPをご覧ください。

([http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/seisakutokatsu\\_hyouka\\_fr\\_000008.html](http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/seisakutokatsu_hyouka_fr_000008.html))