

第2章 令和5年度国土技術政策総合研究所研究評価委員会及びその結果

本章は、令和5年度国土技術政策総合研究所研究評価委員会における議事内容並びに委員長及び各委員からいただいた意見についてとりまとめたものである。

1 開催日及び出席委員

令和5年12月22日に研究評価委員会を開催し、角委員長並びに有吉委員、伊香賀委員、石山委員、里深委員、谷口委員、羽生委員、兵藤委員及び二村委員にご出席いただいた。

2 議事内容

国土技術政策総合研究所研究評価委員会設置規則に基づき、令和5年度に分科会にて実施した研究開発課題の評価結果に関する報告を行った。

また、国総研が実施する機関評価の客観性及び公正さをより高めるため、外部の専門家等を評価者とする外部評価を実施し、平成30年度から令和4年度の5年間の「研究開発の実施・推進面」及び「機関運営面」の活動について意見をいただいた。

3 研究評価委員会の結果

〔議事1〕令和5年度研究評価委員会分科会の評価結果報告

委員よりいただいた主な意見は以下のとおりである。

- 評価の観点は適切と思う。
- 建築分野の課題について、新技術の取り込みを効率よく行っていると考える。
- 自動運転除雪は今後ますます必要となるので大変有効な研究と考える。
- 下水道研究部の上下水道管路の課題について、今後、我が国の人口減少が既に想定されている中で、効率的な改築・点検調査の観点も重要ではあるが、下水処理については下水道以外にも方法があるため、人口動態の状況によっては下水道管路の整備自体を廃止するという選択肢も含めた長期的課題解決研究テーマもあるのではないかと考える。

[議事 2] 研究開発機関の評価（平成 30 年度～令和 4 年度）

委員長よりいただいた総括意見、委員よりいただいた意見は以下の通りである。

（総括意見）

「研究開発の実施・推進面」については、国土交通政策を支える研究開発や災害時における対応、現場技術力の向上の支援等を通じて顕著な成果をあげていること、また、「機関運営面」については、分野横断的な取組の実施や若手の人材育成、実験施設等の強化を進めていることから、研究開発の実施・推進面と機関運営面の両面について、「十分に妥当である（A 評価）」と評価できる。

今後は、「研究開発の実施・推進面」については、国総研の研究成果の活用状況の評価の実施及び国総研への出向や研修等の効果を評価する取組を継続して実施してほしい。「機関運営面」では、横断的研究を全所的に連携して取り組むことができるような仕組みづくりをご検討されたい。また、広報について、まずは技術を必要としている方への情報発信の基盤をしっかりと固めてほしい。

【評価指標の集計結果】

I 研究開発の実施・推進面	<input checked="" type="radio"/> A 十分に妥当である <input type="radio"/> B 概ね妥当である <input type="radio"/> C やや妥当でない <input type="radio"/> D 妥当でない	★★★★★★★★ ★
II 機関運営面	<input checked="" type="radio"/> A 十分に妥当である <input type="radio"/> B 概ね妥当である <input type="radio"/> C やや妥当でない <input type="radio"/> D 妥当でない	★★★★★★★★ ★★★

■ I 研究開発の実施・推進面

①国土交通政策の企画・立案、普及を支える研究開発

- 研究課題の設定において、国土強靱化等につながる課題を適切に取り上げている。
- 人口減少や GX の推進等の長期的な視点に立つ新たな国づくりというテーマをいつまでに、あるいは何（どのようなイベント）をトリガーに研究開発を企画・立案し、実行するのか。目標達成時期（イベント）やマイルストーンを含め、目標達成時期等の時間軸を考慮して計画していただきたい。
- 国交省全体計画を左右するようなテーマを先取りして検討できるような仕組みを考えていただきたい。
- 参考 3 「①－3 研究課題の設定」において、「国土計画」のあり方に関する議論が少ないように思われる。
- 成果の実装・還元として、実装した効果の確認は行っているか。合成開口レーダの活用など、地方整備局での活用について確認しているか。
- 成果の実績の示し方について十分に検討する必要がある。例えば、「施策への反映件数の

推移」が示されているが、母数についてどのように考えればよいか。過年度の研究活動等も含めるため、明確な割合を示すことは難しいか。

- 競争的資金の獲得にも力を入れる必要があり、その中で若手研究者を育成することが有効である。
- 海外活動の中に海外ジャーナルの採用論文数も含めるべきである。
- 海外活動において現地側の反応を取り上げていただきたい。
- 研究成果の現場実装の効果について、定量的又は定性的に可能な範囲で評価できるよう創意工夫していただきたい。
- 使い手側の評価を盛り込むことが重要であり、特に人の評価だけではなく、研究成果がどう反映されているのか、どういう形で使われてどういう成果が出たのかという使い手側の評価が盛り込まれると良い。

②災害・事故対応への技術的支援と対策技術の高度化

- 災害対応を特に地方支援の形で進められていることは評価できる。地方で活動する姿をより積極的に発信すると良い。
- 基準②に関する取組は高く評価できる。
- 災害・事故により損傷した構造物の処理・改修対策について専門家としてエンジニアリング・ジャッジメントが欠かせない。国の技術者自ら判断・評価して助言できる仕組みがあることは大変重要であり、民間エンジニアのジャッジに関して、承認又は対策を出すような仕組みも欠かせない。
- TEC-FORCEの社会認知が進んでいる。地方の人口が減少する中、専門家のアドバイスは今後ますます必要となる。また、若手人材育成に役立っていることも高く評価できる。情報発信にも積極的に取り組まれていることが理解できた。
- 派遣の際に若手も同行するといった取り組みは重要と考える。
- 熊本地震の熊本地震復旧対策研究室のように常駐のような体制を整えられている点、今後こうした取り組みをぜひ進めていただきたい。
- 新阿蘇大橋の技術的工夫を紹介する看板について、説明内容は「一般向け」として、専門性の高い内容を過度に詰め込まない方がよい。より専門性の高い情報はQRコードを読み込んで閲覧いただくと良いのではないかと。
- 現場の状況に応じた新たな技術も活用した対応、知見の活用と蓄積が滞りなく実施できている。

③地方整備局等の現場技術力の向上を支援

- 「技術基準の正確な理解」、「技術的課題を自立して対処」、「技術基準の改善に向けた提案」という3つのフェーズに分け、技術力向上の推進と併せて基準の改善まで含めたPDCAを回していると感じる。また、更なる知識向上、コミュニケーションの活性化も狙った人事交流は効果的である。
- 災害が発生した時、現地の担当者の初動が重要であることから、地方整備局等、各地の担当者の現場技術力向上を従来通り進めていただきたい。
- 地方からの相談をワンストップで受付できる仕組みは、地方にとってありがたい仕組みである。地方自治体や民間企業との協力も進んでいることは人材育成において効果的である。今後、出向の効果の見える化をさらに進めてほしい。人材の流動化が生じても良いと思う。
- 毎年、全ての受講者に対して研修効果の質的分析ができている点は高く評価できる。今後

の出向者や研修を受ける職員の事前のモチベーション向上にもつなげられると良い。

- 地方整備局から国総研への出向者のロールモデルを分析していることは評価でき、継続して行っていくことが望まれる。
- 研修の機会は人材の交流面でも貢献していると考えられる。定量的に評価することは難しいかもしれないが、ぜひそういった視点も積極的に評価に取り入れてほしい。
- 地方整備局から国総研への出向者の受け入れについては、5年後、10年後のフォローアップが必要である。
- 出向者だけでなく、「教える側」の成長も記録して欲しい。
- 若手職員の比率が少なく職員の年代構成が直ちに変わる可能性が低いことを鑑みると、国総研が地方整備局や民間の若手で研究を求めている方をつなぐプラットフォームとして、どのような役割を果たすことができるのか考えられると良い。

④政策の企画・立案の技術的基盤となるデータの収集・分析・管理、社会への還元

- データベースの活用状況と活用された後の二次的な付加価値の追跡についても可能な範囲でフォローアップが望まれる。データベースが電子化された前後でどう効率化されたかを示していくと良い。
- データベースはどの程度活用されているのか確認していただきたい。
- データベースが活用されるように積極的な情報発信と使いやすさを追求していただきたい。
- どのようなデータがあるのか、社会から見えているのかを知りたい。
- サイバーポートにおいて、「取扱貨物量」に課題があるので早急に対応してほしい。
- データ連携が重要であり、どういうデータを持っているのかをお互いに交換していく必要がある。まずは、国総研の内部で相互交流し、どのようなデータを持っているのか交換し、外部にもつなげていくという2段階で進められると良い。

■ II 機関運営面

⑤質の高い研究を支えるマネジメントの仕組みの構築

- 分野横断の取組を実施している点は評価できる。国のプロジェクトである SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）に対して、評価だけでなく、研究開発側としても社会実装にもっと関与していくことが望まれる。
- 外部との連携について、共同研究の実施件数に増加傾向が見られず、代わりに連携機関数には明らかな右肩上がりとなっている。より多くのテーマで共同研究を増やすことで社会実装、還元につながると考えられるため、KPI を上げて取組の強化に取り組んでいただきたい。
- 横断的な連携の成功事例があれば示されたい。
- 5つの横断的な研究組織のうち新たに設置された組織は1つのみであり、即時的に対応するような課題をフットワーク軽く、全所的に取り組むような仕組みづくりをご検討されたい。
- 「質の高い研究を支える」という点からは、評価基準⑦だけではなく、オフィス環境としての質の向上や働き方改革といった観点も重要であり、今後こうした点を盛り込んでいただきたい。現在の高齢化している職員人口ピラミッドを鑑みると、若手の優秀な研究者獲得のためにも、「オフィス環境」、「働き方」という点は重要と考える。
- 所内における横断的な連携や、外部との連携について、それぞれ相手側からの評価結果が

示されるべきである。

- 特に人の評価だけではなく、研究成果がどう反映され、どういう形で使われてどういう成果が出たかといった、使い手側からの評価も示すことで、研究成果の価値がより高まると考えられる。

⑥技術を礎とし、研究と行政・現場の両面から政策展開を見通す人材の育成等

- 人材育成の基本方針を示して若手職員の育成を図っていることは評価できる。学会発表など、学術面でも積極的に研究成果を発信し、表彰を受けた場合も評価していくことが望まれる。また、大学からの人事受け入れも行うことが望まれる。
- 労働時間のしびりが厳しくなる中で、研究と現場支援（5年間で62回）のバランスをどうとるかについて、新しい考え方も必要ではないか。
- ジョブローテーションは必須だと考える。「地方整備局等の現場技術力の向上」と併せ、「行政・現場の感覚や理解習得のための育成」「人材育成の支援」の両面からの取組とすべきである。
- 博士号を取得する職員がいることは大変すばらしいと思う。大学側としてもありがたい。
- 博士号新規取得者数の減少が気になる。所持者数が変化しておらず、人材の流動性に欠けるのではないか。
- 経験・ノウハウ伝承講演会の取組は秀逸で重要である。単に開催するだけでなく、講演録などをナラティブ、物語的に蓄積し、職員に共有すべき。外部公開は難しいかもしれないが、可能な範囲で検討いただきたい。
- 現在も若手研究者の比率が少なく、今後その構造が直ちに変わる可能性が低いことを鑑みると、むしろ国総研は国内外の研究者、技術者、実務者をつなぐプラットフォームとなって、技術や知識の中継ぎ役としての役割を果たしていくことも考えてもいいのではないか。そうした意味では、広く「人材育成」を捉えていくべきである。
- 研究と行政の交流を強化すべき。中途採用など外部の人材の新規導入実績について、もっと交流を増やして欲しい。
- 評価基準⑤と関係するかもしれないが、民間の研究開発を推進するために競争領域でなく「協調領域」として、連携した効率性の高い研究開発が求められている。その際に、行政面も把握された国総研に全体プロジェクトのリーダーシップを執ることができる仕組み作りを期待する。
- 若手職員の比率が少なく職員の年代構成が直ちに変わる可能性が低いことを鑑みると、国総研が地方整備局や民間の若手で研究を求めている方をつなぐプラットフォームとして、どのような役割を果たすことができるのか考えられると良い。

⑦住宅・社会資本分野の技術研究開発を支える実験施設等の保有・機能強化

- 建設 DX 実験フィールドなど、新技術開発の基盤を新設・更新していることが評価できる。ポストコロナの時代の新しい研究スタイルを発展させていってほしい。外部資金の導入による設備更新も検討できないか。
- 民間への貸し出しの取組の方向性も確認できて良い。
- 大学でも実験施設の維持が困難となっており、共同研究や施設の貸し出しをさらに進めてほしい。
- 施設改修において、「優先順位」をつけて進められており、このまま計画的に進められたいと思うが、「優先順位」を決めるファクターは何か。

- 施設建設・更新に関する長期計画が必要ではないか。
- 重要な機関であるため、施設の老朽化に対する予算を確保し、改修技術に関する研究テーマの立案としての試行も含め改修してもらいたい。その際、最新設備の投入も検討していただき、より高度な研究活動を実施していただきたい。
- 設置から 40 年以上経過した建築物及び建築設備の単なる老朽化改修ではなく、模範となるようなカーボンニュートラルかつウェルビーイング改修の予算獲得を頑張ってください。
- 改修に際しては、施設の面でカーボンニュートラルかつウェルビーイング改修等の研究テーマと関連させた新しいコンセプトで進められると良い。

⑧研究成果・研究活動の効果的な発信

- 研究者の数で見た場合の論文発表数、被引用論文数はどうか。英文論文（国際発信）にも力を入れてほしい。
- 広報活動の成果として、実績を表現できると良い。
- 国総研の認知度は 17.1%とのことで、ずいぶん高いように思う。母集団は国土行政に関心がある人か。将来的に何%を目標にするのか、他機関の認知度レベルも鑑みてご検討いただきたい。
- 一般向けの情報発信について、認知度を高めるためには相当なコストをかけて取り組む必要がある。こちらにコストをかけるのではなく、直接的に成果を活用していただける研究者・技術者や自治体等への働きかけを重点的に行うべきである。
- 一般向けとして、研究所の公開は重要なメディアである。より積極的に実験施設等の公開を進めていってはどうか。そのためには敷地内や建物等を見栄えよくすることが必要となる。結果的に管理が進み、快適かつ外からみて「憧れる」ような施設となっていけば評価基準⑥の面でも効果が発揮されるものと考えている。
- 研究組織の活動や成果といった情報発信による一般周知は極めて難しいと考える（興味がない上、もともとそのような組織・取組を知る機会がない）。そこで、若い方が情報を得る SNS（Twitter 等）を中心に情報発信を強化していく必要があると考える。
- OB が TEC-FORCE に随行して映像を収集し、SNS 等で発信してはどうか。マスコミに頼るよりも自前の発信が重要ではないか。
- 英文論文の発表数が減少傾向であり、大学研究者との連携を増やせば増加するはずである。
- 広報の対象については、やはり技術を必要としている人にどう届けていくのかというところはしっかりまずは固める必要がある。それを外部の人が評価する形に工夫できると良い。