

# 技術政策を総合的に研究する

国土技術政策総合研究所長 木村 嘉富



## 1. 総合研究所と分野間連携の視点

国総研が発足した平成13年4月1日、私は、独立行政法人化した土木研究所の研究企画課長として着任しました。当時は、独立行政法人という新しい組織形態をどのように活用していくのかで手一杯で、国総研については、国土技術政策総合研究所という長い名前、土木研究所と建築研究所、港湾空港技術研究所が一体となって新しく作られた研究所らしいイメージしか無かったのを覚えています。

国総研については、平成13年6月に開催された設立記念シンポジウムにおいて、目指すべき方向性や期待するものが議論されています<sup>1)</sup>。その中では、「国総研が国という看板を背負っている研究所であるがゆえに出来ることがたくさんある。技術基準をつくるなど技術に関する政策を決めていく。その際、従来の技術基準をきっかり決めるのではなく、もう少し視点を広く持って、国土技術の向上のための政策という視点で決めていくことが大切である」等の意見が寄せられています。また、今後直面する課題を解決するためには、母体となった3つの研究所をつなぐ横串の役割を果たし、特定の分野だけでなく幅広い分野が総合的に取り組む必要がある、としています。

これを受けて、国総研では、異なる分野が連携して取り組む研究としてプロジェクト研究を設け、取り組んできました。また、分野横断的な組織として、防災減災研究推進本部等5つの横断本

部を設けています。

分野横断的な活動が横串力を発揮して成果を生み出すためのポイントについては、藤田光一氏が研究総務官時代に次の3つを示しています<sup>2)</sup>。

- ①対象の全体像・構図を描き、位置づけを明確にしながら課題特定と取り組み検討を行うこと。
- ②達成したいことから逆算して種々の取り組みを配すること
- ③横軸が成果を生むための大前提として、縦軸すなわち各分野の技術がどっしり大地（現場）に根を張っていること。

現在、国総研で各分野が連携して取り組んでいるテーマの一つに流域治水があります。表は、令和3年度の研究評価委員会<sup>3)</sup>に提出した資料の一部です。流域治水への転換を実現させるためには、気候変動の影響や社会状況の変化等を踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で取り組む必要があり、国総研でも政策展開および現場実装をささえる研究開発を実施しています。

表 流域治水に関する国総研の研究開発

|                      | ハード                                                                                                                                                                                                                                              | ソフト                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・堤防強化技術の確立(河川)(P.20)</li> <li>・河川の流下能力の維持・向上の支援(河川)(P.24)</li> <li>・ダム再生に資する維持管理手法の高度化に関する研究(河川)</li> <li>・気候変動に伴い顕在化している土砂・洪水氾濫、土石流対策に関する研究(土砂災害)(P.28)</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・流出抑制対策と整合した河川整備計画の立案手法の確立(河川)(P.26)</li> <li>・ダム操作の高度化に関する調査(河川)</li> </ul>                                                                                                                |
| ②被害対象を減少させるための対策     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーンインフラとしての緑の評価手法及び整備・管理手法に関する研究(社会資本マネジメント)</li> </ul>                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・水害リスク情報作成手法の確立に関する研究(河川)(P.25)</li> <li>・高潮災害に対する港湾地帯の安全性の確保に関する研究(沿岸海洋・防災)</li> </ul>                                                                                                     |
| ③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・洪水・豪雨に対する道路構造物の強靱化に関する調査研究(道路構造物)(P.27)</li> <li>・下水道管路の防災・減災技術の開発に関する実証調査(下水道)</li> <li>・水害時の被災リスクを低減する既存戸建住宅の予防的改修方法に関する研究(住宅)(P.21)</li> <li>・気候変動の影響を踏まえた港湾における施設設計等に関する研究(沿岸海洋・防災)(P.21)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・水害リスクラインの開発・改良(河川)(P.20)</li> <li>・水害リスク情報作成手法の確立に関する研究(河川)(P.25)(再掲)</li> <li>・河川管理カメラ映像のAI活用による事象検知高度化(社会資本マネジメント)</li> <li>・水防活動支援技術の開発(河川)(P.29)</li> <li>・洪水の見える化技術の開発(河川)</li> </ul> |

表が示すように、対策の視点・実現したい姿の観点から、氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、被害対象を減少させるための対策、被害の軽減、早期復旧・復興のための対策の3つの視点で整理しています。これらを実現させるために必要なハード・ソフトの技術について、関係研究部が分担・連携して取り組んでいることを示しました。

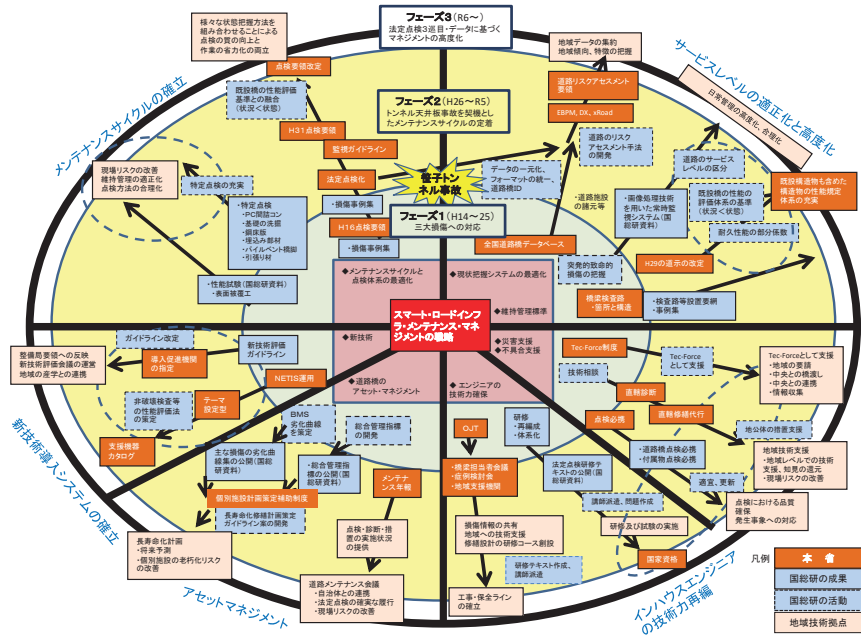


図 道路構造物分野の保全体制改善ロードマップ (案)

を使いこなせるエンジニアの技術力等、総合的に取り組む必要があります。

## 2. 技術政策の視点

直面する課題を解決する、あるいは、望ましい姿を実現するためには、技術基準は重要なツールですが、それだけでは実現できません。まして、一つの技術開発や特定の研究のみでは達成できず、それを使いこなす技術力や幅広い関係者が参画する仕組み作りも不可欠です。様々な関係者の視点からの取り組みが求められます。これが、技術政策といえます。

図は、道路構造物分野の保全体制を改善するためのロードマップ(案)です。国総研発足後から、国総研の橋梁担当者を中心に、道路局の担当者も巻き込んで議論してきていたもので、現時点版のものです。構造物の保全に関する技術というと、UAV等の点検技術や非破壊検査技術、健全性を評価する診断技術、損傷原因や進行状況に応じた補修補強技術が思い浮かびます。これらの技術はいずれも重要な技術ですが、これらのみで解決できるのではなく、点検制度化等のメンテナンスサイクルの確立や膨大な構造物を合理的に管理するためのアセットマネジメント、必要な技術開発支援や現場での導入の仕組み、そして何よりそれら

このため、図に示すように課題を解決するための六つの軸を設定し、時間軸・フェーズによってその取り組みの深化を図ってきました。そこでは、国総研が担う事項の他、本省や地域技術拠点の取り組みも示しています。特定の要素技術に関する研究開発を行うのみでなく、そもそも課題を解決するための総合施策を意識し、その中核となる技術開発を担おうという国総研の姿勢が示されています。

国総研は、各分野の専門家が連携して幅広い視点で研究に取り組むと共に、その成果を実装させて社会課題を解決し、目指す姿を実現するために、関係機関とともに総合的な取り組みを行ってきています。名は体を表すとおり、技術政策を総合的に研究する所なのです。

### 詳細情報はこちら

- 1) 国土技術政策総合研究所シンポジウム報告書、国総研資料第1号、2001.6.
- 2) 藤田光一：縦軸・横軸の織り込み強化で防災・維持管理・環境研究の結実をより大きく、国総研レポート2014.
- 3) 令和3年度国土技術政策総合研究所研究評価委員会報告書、国総研資料第1187号、2022.1.