

防災・メンテナンス基盤研究センターの発足 ～分野横断的研究の推進～



高野 匡裕

1. はじめに

急速な少子高齢化の進行、度重なる災害の発生等、経済社会、自然環境、さらに、国民の意識、国際環境の変化など、今日の国土交通行政を取り巻く環境は大きく変化している。そのような中でも、大規模かつ激甚な自然災害に対する防災・減災の備え、急速に老朽化が進行する社会資本のメンテナンスの強化は緊急かつ最重要課題であり、国土交通行政上の事業や施策を支える技術政策の中心に置かれた課題である。

このような状況を踏まえた国土技術政策総合研究所（以下、「国総研」という。）の組織改革の一環として、道路、河川等各分野に共通する課題に対応する研究を推進するため、これまであった総合技術政策研究センターに、防災、情報基盤、環境を担当する研究室を加え、新たに防災・メンテナンス基盤研究センター（以下、「基盤センター」という。）が発足した。以下に、その活動状況について紹介する。

2. 基盤センターの発足

2.1 背景、課題

経済の長期停滞とそれに伴う財政状況の悪化、人口減少・高齢化等による地域社会の脆弱化等に加え、大規模自然災害の発生等により、わが国の社会資本整備を取り巻く環境と国民の意識は、大きく変化している。人口構造のみに着目しても、納税者の負担力の低下、行政サービスの享受の要求の多様化と増大、さらには、労働提供量の減少など、社会資本整備・管理に大きな制約と課題を与えている。

防災対策の強化に関しては、ハード、ソフト両面からの対応が必要とされ、特に人的被害の回避を最優先に、的確な危機管理対応、復旧対策を実施していくことが求められている。

高度経済成長期に集中投資した社会資本ストックの急速な老朽化に対応するためには、その機能を適切に保全し、個々の施設特性を踏まえた計画的な維持更新を行うことが不可欠である。このため、維持管理技術の開発と活用を推進し、効果的に補修等を行う必要がある。

さらに、これらに的確に対応するためには、道路、河川等個別分野の技術を社会資本の整備・管理全般において効果的に投入し、事業・施策を効率的に実施する方策－マネジメント技術－を確立することが重要である。

このため、本年4月に関係する研究室等からなる基盤センターが発足した。

2.2 組織構成

基盤センターの組織は、センター長以下、3名の部付研究官と1課5研究室から構成されている。組織及び研究内容を図-1に示す。

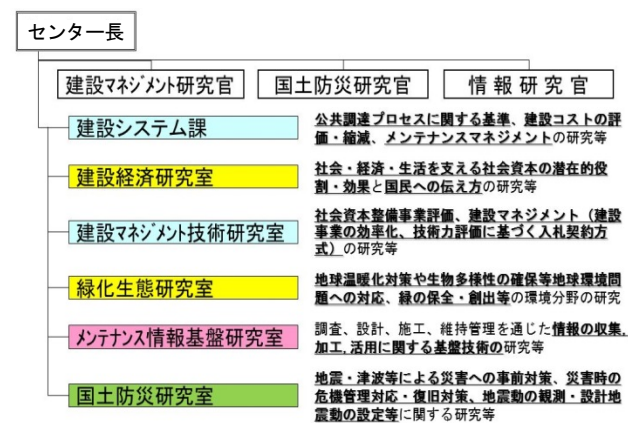


図-1 組織体制と研究内容

2.3 国総研の研究体制

「防災・減災」「メンテナンス」については、各分野において関連研究が重点的に進められており、さらに、国総研全体の分野横断的な研究推進本部を設け、分野を超えた柔軟な連携や機動的な対応に努めているところである。

基盤センターは、本年4月に設置された2つの研究推進本部の運営を担当し、共通テーマの研究と合わせ、研究推進本部の活動を通じた情報の所内共有との両面からその役割を果たすものである。

国土交通省国土技術政策総合研究所
防災・メンテナンス基盤研究センター長

3. 研究の展開

3.1 主要研究テーマ

防災・減災、メンテナンス、建設マネジメントの3分野について、主な研究テーマを以下に示す。

3.1.1 防災・減災

発災後の社会への影響（リスク）を低減するため、東日本大震災の教訓や観測された強震記録を活用し、道路橋、河川堤防の基準、指針等に関する研究を行う。

また、災害に関する観測、情報伝送・処理等に資する技術は飛躍的に進歩してきており、現場ニーズに照らしながら、発災後の多種多様な情報を広範囲から短時間で収集、処理、分析し、広く関係者が活用できる情報として提供するシステムの構築に関する研究を行う（図-2）。

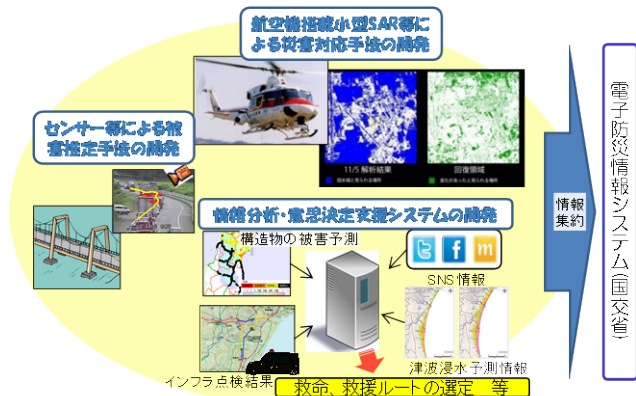


図-2 発災直後の被害情報共有システムの研究

3.1.2 メンテナンス・情報基盤

高度成長期に集中的に整備された社会資本が更新時期を迎え、これに対処する戦略的なマネジメントが重要である。このため、リスクマネジメントの観点を組み込んだ効果的なメンテナンスマネジメント手法についての研究を行う。

また、行政サービスの効率化や既存ストックの高度利用を実現するため、社会資本の調査～建設・管理に関するデータを、対象業務に応じた活用が可能となるよう、情報の収集、加工技術や活用技術等、情報システム構築に向けた研究を行う。

3.1.3 建設マネジメント

公共調達においては、透明性の高い競争を通じ、価格と品質が総合的に優れた工事等の調達を実施することにより、質の高い社会資本を、適切な価格で適切な時期に提供する事が重要である。

このため、技術提案・交渉方式の導入等工事特性に対応した入札契約方式のあり方、事業促進P



図-3 多様な入札契約方式の適用のあり方の研究 P PやCM等発注者、設計者、施工者の役割分担・官民連携のあり方、多様な入札契約方式の適用のあり方についての研究を行う（図-3）。

また、施工パッケージ型積算方式や総合評価落札方式をはじめとして、一連のプロセスである設計、積算、入札・契約、監督・検査等、建設生産システムの改善に関する研究を行う。

3.2 研究の進め方

基盤センターの研究領域は、道路、河川等分野に共通する課題を対象とするものであり、具体的な課題事象は各分野の事業の中に存在するため、それぞれの研究領域との連携は特に重要である。道路関係でのIT S研究と連携した道路情報基盤の研究、大規模地震発生時の施設被害想定に関する研究等、関係分野の専門研究との情報、知見の共有により有効な研究成果を目指すものである。

一方の研究領域として、技術を有効に活用した社会資本の建設・管理システムの構築に関する研究がある。業務の執行方式、マネジメント技術の高度化であり、マネジメントの対象である災害・危機(crisis)施設(asset)事業(project)建設工事(construction)において、P D C Aサイクルを確立することが重要となる。本研究は、実際の事業実施個所における状況分析とは切り離せないものであり、事業フィールドと連携を図りながら試行事業等を活用して展開するものである。

4. おわりに

基盤センターの研究は緒に就いたばかりであるが、所内関係研究部はもとより、事業実施機関との情報交換等、関係機関との接点の拡大に努めている。今後とも、現場での実践をはじめ、大学、民間企業との技術交流等多方面の皆様と協働した取り組みを通じ研究の進展に努めていく所存であり、皆様のご支援とご協力を願うものである。