

# 次世代へ引き継ぐ、よりよい国土をめざして

国土技術政策総合研究所長 浜口 達男



国土技術政策総合研究所（国総研）として4号目のアニュアルレポートを発刊いたします。国総研は、2001年4月にそれまでの土木研究所・建築研究所・港湾技術研究所から国土技術政策を支える部分を再編し、国土交通省直轄の研究所として設立されました。国総研のミッション（使命）は「住宅・社会資本のエンドユーザーである国民一人ひとりの満足度を高めるため、技術政策の企画立案に役立つ研究を実施する」ことであり、このため、政策の企画立案の支援、技術基準の策定、直轄事業等に関する技術支援の三つの分野での研究開発活動を実施しています。

また、基礎・基盤研究に加え、17の具体的な技術政策課題の解決を図るため、特に「プロジェクト研究」に重点的に力を入れています。これは、幅広い分野の研究者を有するという特色を活かし、戦略的、効率的、かつ総合的に研究を実施するもので、現在22の研究課題を立ち上げています。

設立4年目を迎えた国総研では、これらの研究が進展し、住宅・社会資本整備の政策につながる多くの成果が上がってきています。このレポートは、国総研の研究活動とその成果が国土交通省の施策にどのように反映されているか等について広く知っていただくために作成しているものです。

今回、特集として「美しい国づくり」と「持続可能な交通」の二つを取り上げました。いずれも、次世代に引き継ぐ国土を考える上で、極めて重要な課題です。これら二特集に加え、2004年の一年間における主要な研究動向・成果をピックアップするとともに、研究活動のアウトカムとして、施策への反映・支援、各種技術基準の策定などについて取りまとめています。このほか、トピックスとして、新潟県中越地震や台風等による災害関係、第二ステージへと進むITS、羽田空港拡張事業などを取り上げました。

以上のような構成ですが、目次を一覧いただいてもわかるように、研究内容は極めて幅広いものです。私どもの研究開発活動は、工学技術をその中核としていますが、その対象とするところは、地盤・水域等の物理化学的環境と人工構造物との応答にとどまらず、生態的環境、さらには人間社会をも含みます。従って、工学に加え、生態学、社会学等の幅広い領域にわたる研究とならざるを得ません。このため、国総研の研究者には、深い専門知識と幅広い視野が必要であり、加えて、多くの専門分野の研究者が参加する研究全体をコーディネートする能力が求められ、この点においても努力をしているところです。

また、研究テーマについて別の見方をすると、時代状況に応じて工夫しながら末永く取り組んでいくべきものと、技術革新の成果を活かして今までにない新しい社会的サービス・価値を創り出すものに大別できると思います。前者として防災など、後者としてITを活用した研究についてふれてみたいと思います。

地震・風水害から国民の生命財産を守る“防災”は前者の典型です。2004年は、震度7を記録（計器観測としては初）した新潟県中越地震や、観測史上最多の上陸台風による被害など、我が国の自然条件の厳しさを改めて思い知らされました。また、2004年12月のインド洋での巨大災害は、地震・津波への備えの重要性を再認識させました。

寺田寅彦が1934年に書いた「天災と国防」で、日本の置かれた特殊な条件から地震暴風津波洪水は国家を脅かす敵としてこれほど恐ろしいものではなく、また、文明が進むほど天災による損害の程度も累進することを明快に述べています。

四つの地殻プレートのせめぎあいの結果生まれた日本列島の成り立ちや、災害の特性など、国土への

認識を広く行き渡らせるとともに、社会・経済の高度化とともに進化する被害のあり方とその対応について、今後とも十分な研究を行う必要があります。

今回の特集テーマの一つである“美しい国づくり”も、成熟段階を迎えた日本社会にとって、これからも取り組むべき息の長い大テーマです。この点について、かつての日本には素晴らしい実績がありました。幕末の日本を訪れた外国人が当時の都市や田園地帯の美しさに感嘆した記録が数多く残されています（例えば「逝きし世の面影」渡辺京二）。明治以降の足早な近代化の努力の結果、日本は経済的発展を遂げ、生活水準や平均寿命は世界のトップレベルになりましたが、一方、多くの“美しさ”が失われました。

国土の美しさは、社会・経済の営みの中の“国土への手入れ”がどのように行われるかによって決まっていきます。水田農耕を産業基盤とした社会で生まれた“里山”は、人間の手の入った二次的自然が生き物にとっても良好な環境を作り出している好例です。これから人口減少を迎える日本ですが、工業化社会から情報化社会へ進む中で、それにふさわしい国土への手入れが必要です。

もう一つの特集テーマ“持続可能な交通”には、経済のグローバル化や東アジアの経済発展に伴って拡大する人流・物流に対してどのように効率的に対応するかという面と、交通分野において省エネルギー・省資源をどのように実現していくかという二つの側面（そして、この両立）があります。

交通と資源・エネルギーの関係については、我が国は諸外国と比較すると、大都市圏を中心にして公共交通機関の比重が高く、よりバランスの取れたものとなっています。しかし、京都議定書での我が国の二酸化炭素排出量削減目標（2012年までに1990年比6%カット）を達成するためには、個々の技術開発とともに、ハード・ソフト両面にわたる人流・物流システムの大幅な改善が必要です。これらの努力は、我が国にとってだけでなく、人口増加に伴いメガ都市の出現が相次いでいる国々にとっても大きな役割を果たすものです。

技術革新を活かした新たな社会的価値・サービス

の実現という面では、IT技術が大きな柱となっています。

カーナビやVICS、ETCの普及など、ITS（高度道路交通システム）が社会に浸透し、さらにITS第二ステージとして2007年を目標に研究開発・実用化を進めています。これは、多様なサービスを一つのITS車載器で利用できる車内環境を実現するものです。車載器の多機能化を推進し、共通基盤の上で、運転支援の案内や警告、各種の情報提供、決済機能などが可能となります。

また、2004年3月には、さらに先駆的な試みとして、国交省の“自律的移動支援プロジェクト”も始まりました。これは、坂村健・東京大学教授主唱の「ユビキタスコンピューティング社会」を先取りし、産学官協同でユニバーサルデザイン化を進めるものでもあります。街の各所に埋め込まれたICタグ等からの情報提供によって、身体障害者の方にも格段に進んだモビリティを実現しようとしています。

今後、ICタグの導入や家電製品のネットワーク化が進んでいく中で、従来考えられなかったサービスが実現していきます。これは経済の牽引力としての期待も大きいものです。同時に、基盤（プラットフォーム）をどのように整備していくか、プライバシーやセキュリティ面でも多くの課題を抱えています。ITを支えるソフトウェア技術についても、特定のOS・アプリケーション依存に伴う不効率を避け、また、健全な競争環境を実現する上からも、オープンソースかつマルチプラットフォームの考え方が重要となってきています。

国総研は、住宅・社会資本の幅広い技術分野において国レベルの政策策定を支援する研究所であり、世界的に見ても余り例を見ない性格の組織です。本アニュアルレポートによってその活動状況を知っていただき、ご批判、ご支援をいただければ幸いです。