

土木研究所の第3期中期計画

独立行政法人土木研究所企画部研究企画課 課長 せ とした しんすけ
瀬戸下 伸介

1. はじめに

独立行政法人土木研究所は、平成13年4月に独立行政法人制度の発足とともに誕生後今年の3月で10年を経過し、4月からは第3期中期目標期間（平成23～27年度）に入った。第2期中期目標期間（平成18～22年度）の主な出来事を振り返るとともに、第3期中期計画において取り組むこととしている主な内容をご紹介します。

2. 第2期中期目標期間（平成18～22年度）を振り返って

(1) 土木研究所と北海道開発土木研究所の統合
平成18年4月の第2期中期目標期間より、旧独立行政法人土木研究所と旧独立行政法人北海道開発土木研究所が統合し、新たな土木研究所として発足した。統合後は、業務を一体的に実施するとともに、間接部門の効率化、業務の合理化に努めた。

研究開発においては、設立背景・歴史や得意とする研究フィールドが異なる二つの研究所の統合のメリットを発揮し、より効率的に研究を進めるため、つくば（旧土木研究所）と寒地土木研究所（旧北海道開発土木研究所）の研究連携を積極的

に展開し、研究連携の件数は18年度の8件から22年度には34件にまで増加した。

また、知的財産権の活用や普及に関して、つくばで開発したもので寒冷地においても導入可能な技術として、高橋脚建設技術「3H工法」、鋼橋などの塗膜除去技術「インバイロワン工法」「みずみち棒を用いた下水汚泥の重力濃縮技術」などを選定し、一方、寒地土木研究所が開発した寒冷地以外にも導入可能な技術として正面衝突事故防止に効果のある「ランブルストリップス」、ボックスカルバート技術「複合構造横断函渠工」などを選定し、双方の成果が全国規模で認知・活用されるよう、土研新技術ショーケース等において連携して普及活動を行った。

業務運営の面では、定例の幹部会やその他の会議をつくばと札幌の間でテレビ会議システムにより緊密に実施するとともに、若手研究者の発表会を合同で開催することなどにより人的な交流も進めてきた。

(2) 水災害・リスクマネジメント国際センター（ICHARM）の設立

平成18年3月6日に、日本政府とユネスコとの協定、土木研究所とユネスコとの契約に基づき、ユネスコの賛助する水災害・リスクマネジメント国際センター（ICHARM）が発足した。ICHARMは、世界の水関連災害の防止、軽減のための研

究・研修・情報ネットワーク活動を一体的に推進する組織である。

地上水文情報が十分でない流域において人工衛星情報などを活用した洪水予警報システムの開発を推進し普及に努めるなど、わが国の技術の海外での適用拡大に注力している。

また、独立行政法人国際協力機構（JICA）、政策研究大学院大学との連携により、平成19年10月より防災政策プログラム水災害リスクマネジメントコース（1年間の修士課程）、平成22年10月からは3年コースの博士課程防災学プログラムを開講し、海外からの研修生を受け入れている。

第1回アジア・太平洋水サミット（平成19年12月）や第5回世界水フォーラム（平成21年3月）をはじめ、各種国際会議へ積極的に参加するとともに、災害後の現地調査への参画、研修生OBを対象としたフォローアップセミナーの開催などを通じて国際貢献に努め、国際的な人的・組織的ネットワーク構築にも積極的に取り組んでおり、この5年間で世界をリードする組織として成長を遂げつつある。

（3）構造物メンテナンス研究センター（CAESAR）の設立

平成19年8月にアメリカミネソタ州の高速道路で橋の崩落事故により多くの死傷者が発生し、また日本でも国道23号木曾川大橋や国道7号本荘大橋で部材が破断する事例が発生するなど、橋の老朽化が今後の社会に大きな影響を及ぼすと考えられる。このため、構造物の設計、施工から維持管理に至るまでの一貫した研究体制を構築するとともに、維持管理システム・補修技術、予測評価技術、検査技術について、道路管理者、大学、民間会社等と一体となって取り組むための組織として、構造物メンテナンス研究センター（CAESAR）を平成20年4月に設立した。

CAESARでは、平成21年3月には沖縄県、財団法人沖縄県建設技術センターとの三者により、「沖縄県離島架橋100年耐久性検証プロジェクト」に関する協力協定を締結した。本プロジェクト

は、三者が連携し離島架橋の健全度調査を行い、これにより100年余り供用するための維持管理手法、技術基準の確立を目指すものである。また、岐阜大学、長崎大学、香川高等専門学校と構造物維持管理に関する人材育成のための協力協定を締結し、CAESARは大学などが実施する人材育成講座の一部を担当して最新の技術情報を提供するなどの支援を行うなど、徐々にその活動の幅を広げているところである。

（4）北海道開発局の技術開発関連業務の移管

平成20年4月、北海道開発局の技術開発関連業務を寒地土木研究所に移管した。これらの業務を適切に行うため、現場に密着した技術開発の推進、指導、助言、研究成果の普及等を行う組織として、寒地技術推進室を設置し、併せて札幌市、函館市、旭川市、釧路市にそれぞれ道央支所、道南支所、道北支所、道東支所を設けた。また、寒地における機械技術および調査技術に関する研究開発などを行うため、寒地機械技術チームを設けた。

寒地技術推進室では、道内外の土研新技術ショーケースへの参加や開催、支所と一体となった外部からの技術相談受付などを実施するとともに、北海道内の各地域に所在する支所の機動力を生かし、各研究チームと連携して研究活動に関わるデータ収集等の現地調査やヒアリングの充実・拡大およびそれら調査結果の現地技術者へのフィードバックなどを行っている。また、地域の大学や民間技術者と連携し、各支所の主催により、研究成果の地域への普及とともに、地域の技術者の技術力向上を目的とした「技術者交流フォーラム」を、22年度までの3年で計10回開催し、地域が求める技術開発に関する情報交換、産学官の技術者・研究者相互の交流、連携にも寄与している。

3. 第3期中期計画の概要

（1）研究体系の再編

第2期中期目標期間においては、研究の成熟度に応じて重点的研究開発としての重点プロジェクト研究、戦略研究に一般研究、萌芽的研究を加えた4階層、さらに平成19年度からは、長期展望に基づき将来必要となる技術等の抽出や研究の方向性の検討等に関する研究を研究方針研究として追加し、合わせて5階層の体系で研究開発を推進してきた。第3期中期目標期間からは、重点的研究開発としてのプロジェクト研究、重点研究に一般研究を加えた3階層に再編するとともに、図1に示すように重点的研究開発に対し、研究費のおおむね75%（従来は60%）を充当し、さらなる重点化を図ることとした。

(2) プロジェクト研究の再編

第3期中期目標期間におけるプロジェクト研究の体系を図2に示す。

国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等に反映しうる成果を中期目標期間内に得ることを目指す重点的研究開発課題として、ア)～エ)の区分のもとに6課題が設定され、その下に16のプロジェクト研究を位置付けている。「土木技術による国際貢献」については、わが国の土木技術の海外展開の必要性が高まっていることに鑑み、重点的研究開発課題の中で特にアジア等の支援に資するテーマを再整理して掲げたものであ

る。

図2に示すとおり、16のテーマはプロジェクトリーダーを中心に組織横断的な研究マネジメントのもとで実施する。さらに、これらは四つの専門分野における継続的かつ広範なマネジメントの下に置かれる。以下、この分野別にその概要を紹介する。

① 防災分野

気候変動等に伴う洪水・土砂・雪氷災害リスクの増大や、切迫する大規模地震・火山活動への対応、洪水と地震等の複合災害への対応、迅速・効果的な被害予測・拡大防止・復旧・復興対策等のニーズに対して、限られた財源の中でより効果的な防災対策技術の開発を行う必要がある。

このため、防災分野においては、水災害、土砂災害、地震災害、雪氷災害のおおむね災害種別に対応した四つのプロジェクト研究と、横断的なテーマとして防災・災害情報の効率の活用技術に関する研究の五つのプロジェクト研究を実施する。

② グリーンインフラ分野

土木分野における資材の製造に関わるCO₂排出量は、わが国の全排出量の約10%との算定もあり、さらに、リサイクル資材等の活用による低炭素化も求められている。また、地域資源の循環や低公害技術による環境負荷の低減の要請の中で、地域資源を最大限活用する技術や社会的な仕組の

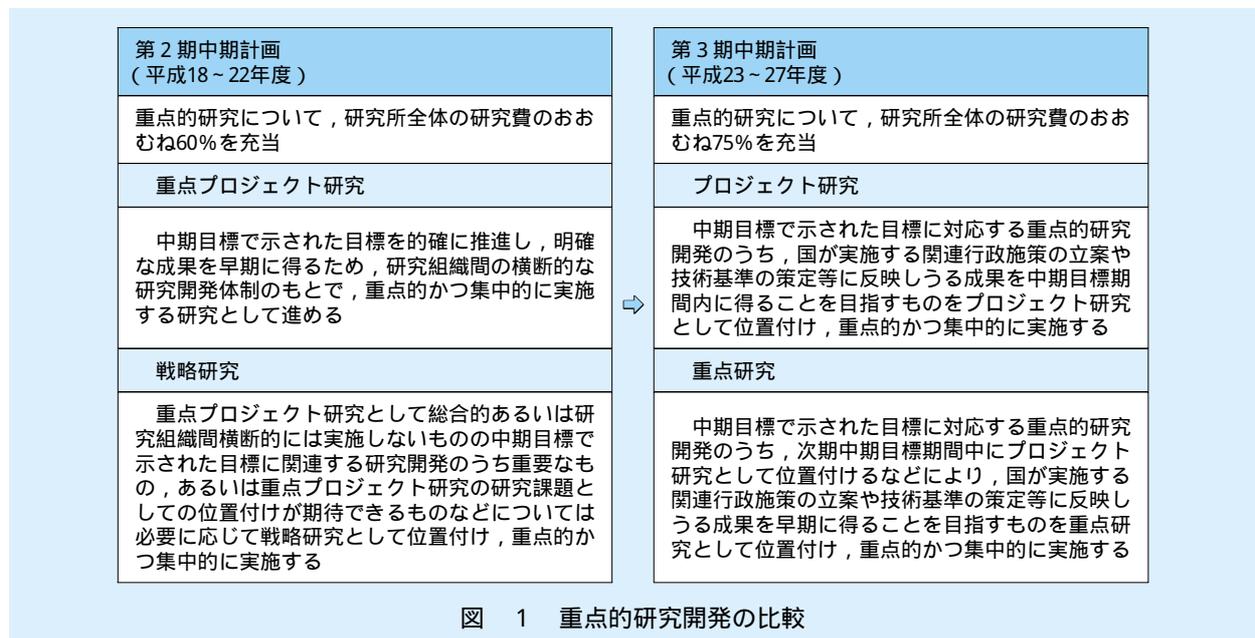


図 1 重点的研究開発の比較

確立，社会インフラ整備における環境安全性の確保が重要である。

このため，グリーンインフラ分野においては，再生可能エネルギーや廃棄物系バイオマスの利活用，および，リサイクル資材等による低炭素・低環境負荷型材料や建設技術の開発の二つのプロジェクト研究を実施する。

③ 自然共生分野

河川改修などによる河川生態系へのインパクトを踏まえた河道設計・河道管理，ダムによる土砂供給や農地などからの土砂制御を踏まえた土砂動態の把握と河川生態系への影響，流域での人間活動による水質への影響と流域全体の水質管理，流

域を一つのネットワークとして，人との関係に着目した生態系の評価・保全，気候変化や社会構造変化への適合と生産基盤システムの持続性などの問題意識から，自然共生分野においては，五つのプロジェクト研究を実施する。

④ スtockマネジメント分野

社会資本ストックが今後一斉に更新時期を迎える中で，国・地方の財政の逼迫やそれに伴う管理体制の制約等から，従来型の維持管理手法では更新すら容易に実施できないことが懸念されている。また，人命の安全に直接的に関わる構造物・設備の安全確保には，持続可能で戦略的な維持管理の推進が必要である。さらに，積雪寒冷などの

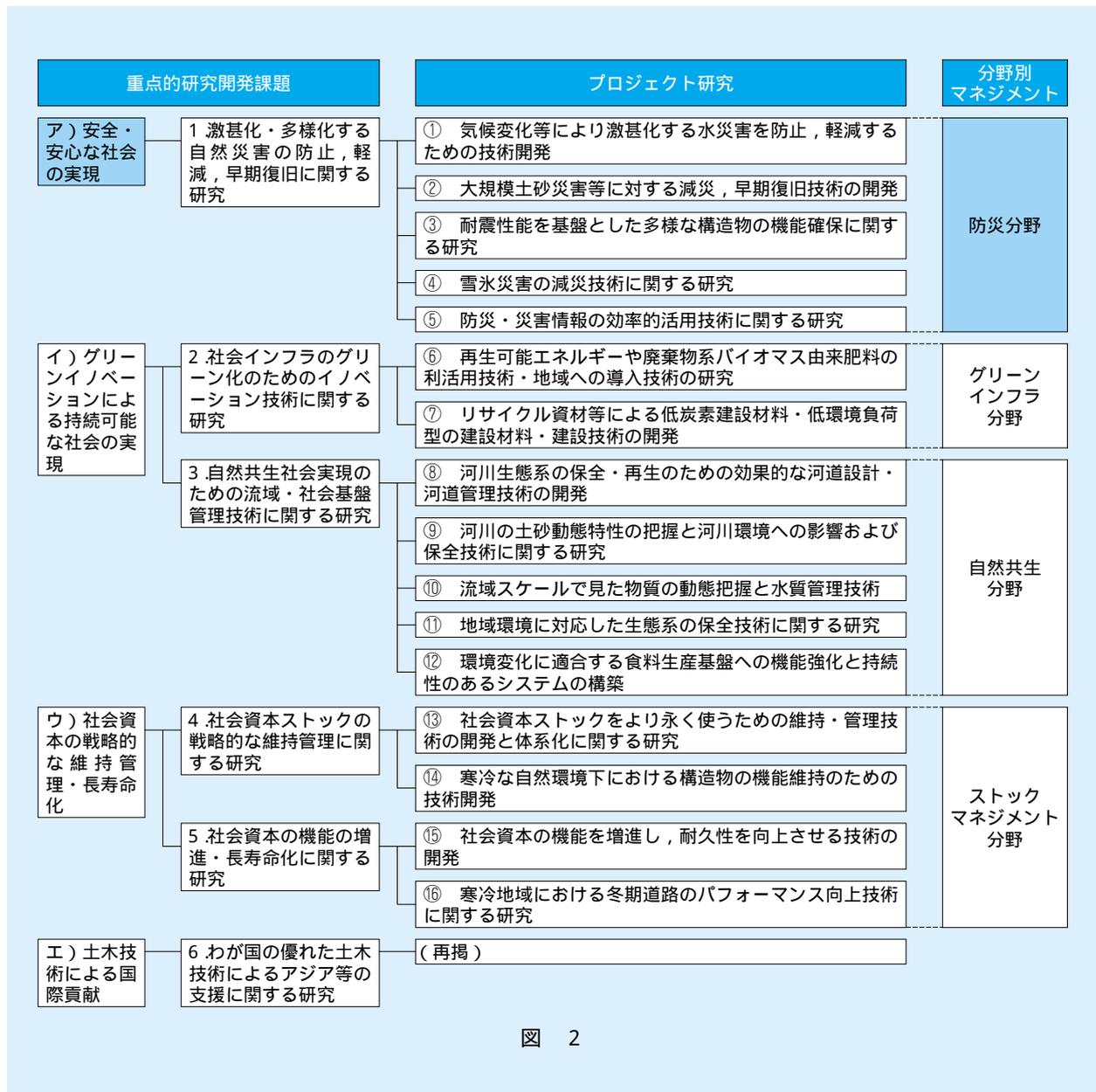


図 2

厳しい気象条件や特殊土地盤などの制約を克服しなければいけない地域が多くある。

新設構造物についても、当初の設計・施工段階から上記のようなニーズをあらかじめ反映させる必要があるほか、設計の信頼性と自由度を高め、新技術・新材料の開発・活用を容易にする性能設計手法の本格的導入、さらに、豊かで質の高い国民生活を支え、地域の活力を引き起こすための社会資本の機能の増進や長寿命化に関する研究開発が必要とされている。

このため、ストックマネジメント分野においては、維持管理に関する2テーマ、社会資本の機能の増進・長寿命化に関する2テーマの四つのプロジェクト研究を実施する。

(3) 国際貢献活動の強化

国土交通省成長戦略（平成22年5月、国土交通省成長戦略会議）では、国際・官民連携分野が、発展が期待できる成長分野の一つであるとの認識のもとで、リーダーシップ、組織・体制の強化などの政策提案を行っている。また、新成長戦略（平成22年6月閣議決定）においては、日本の「安全・安心」などの技術のアジアそして世界への普及を行っていくことが打ち出されている。

土木研究所においてはこれらの方向性に沿って、従来にもまして国際貢献活動を強化していくこととし、中期計画において、技術移転が必要な発展途上国や積雪寒冷な地域などその国や地域の状況に応じて、わが国特有の自然条件や地理的条件等のもとで培った土木技術を活用した、アジアをはじめとした世界各国の社会資本の整備・管理への国際貢献を実施することなどを記載している。

また、土木研究所の国際交流連携、国際支援活動を推進する組織として、企画部に新たに研究評価・国際室を設置し、これらの活動を戦略的に実施していくこととしている。

(4) 独立行政法人の事務・事業の見直しへの対応

平成21年12月に「独立行政法人の抜本的な見直

しについて」として、すべての独立行政法人のすべての事務・事業について、必要性、有効性、効率性の観点から、国民生活にとって真に不可欠なものであるかなどの視点に立って、抜本的に見直しを行うことが閣議決定された。その後、平成22年4月には独立行政法人を対象とする行政刷新会議による事業仕分けが実施され、土木研究所は直接の仕分けの対象とはされなかったものの、建築研究所の事業仕分けの結論として、「旧建設省系の他の研究所と併せてそのあり方を抜本的に見直す」こととされた。この結果等を踏まえ、平成22年12月には「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」として、研究開発テーマの重点化、重複排除、不要資産の国庫返納、取引関係の見直し等の取り組みを進めていくことが閣議決定された。また、法人別の講ずべき措置として、土木研究所は「国土交通省の所管する6研究開発法人および国土技術政策総合研究所の業務のうち、類似性・親和性があるものについては、重複の排除等を行うとともに、総合的・横断的視点から事業を実施できるよう抜本的にその在り方を見直す」などとされた。

土木研究所では、上記の基本方針に沿ってより適正な業務を遂行していくため、第3期中期計画にその内容を反映し、適切に対応していくこととしている。

4. おわりに

土木研究所のホームページでは、第3期中期目標、計画の全文を公表している。また、最新の活動状況や講演会、講習会の開催案内等の情報を掲載するとともに、ウェブマガジンにより、土木研究所が実施している研究内容などを専門外の方にも分かりやすく発信している。土木研究所の活動などについてさらに詳細をご覧になりたい方は、こちらのホームページを参照いただきたい。

「土木研究所のホームページ」

<http://www.pwri.go.jp/>