

② 水災害・リスクマネジメント国際センター（ICARM）による国際貢献

（中期目標）

水関連災害とその危機管理に関しては、水災害・リスクマネジメント国際センターを中心に国際的な活動を積極的に行い、国際貢献に努めること。

（中期計画）

水関連災害とその危機管理に関しては、国際連合教育科学文化機関（ユネスコ）の賛助する水災害の危険及び危機管理のための国際センターの運営に関するユネスコとの契約に基づき、センターの運営のために必要となる適当な措置をとる。その上で、ICARM アクションプランにより、短時間急激増水に対応できる洪水予測技術、人工衛星による広域災害の範囲・被害規模把握技術の開発等、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。その際、国内外の関連機関及び研究プロジェクト等との積極的な連携及び国際公募による外国人研究者の雇用を行う。

（年度計画）

ICARM に関する日本政府とユネスコとの合意に基づき、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継続して一体的に推進する。その際、国内外の関連機関及び研究プロジェクト等との積極的な連携を図る。

研究面では、関係機関と協調しながら文部科学省「創生プログラム」における貢献など、リスクマネジメント分野及び水関連分野における知見の蓄積・公表に引き続き努める。

研修面では、政策研究大学院大学と独立行政法人国際協力機構（JICA）の連携のもと、修士課程「防災政策プログラム 水災害リスクマネジメントコース」を円滑に実施するとともに、博士課程「防災学プログラム」における水災害に関する指導者の育成に努める。また、その他短期研修や帰国研修生に対するフォローアップ活動を継続して実施する。

現地への適応については、ユネスコ要請プロジェクト（パキスタン洪水予警報及び洪水管理能力の戦略的強化）を継続して実施し、洪水予警報システムの充実やその的確な活用のための技術研修を実施する。アジア開発銀行の技術支援プロジェクトについては、成功裏に終了した TA7276 の経験を活かし、要請を踏まえて新たな国際貢献の取り組みに着手する。さらに、JICA が実施しているタイ国チャオプラヤ川流域洪水対策プロジェクトについても技術的な貢献を継続する。

■ 年度計画における目標設定の考え方

平成 18 年にユネスコの賛助のもとで設立した水災害・リスクマネジメント国際センター（ICARM）の機能を活用し、世界の水災害の防止・軽減に資することを目標とし、国内外の関連機関と連携を図りながら、研究・研修・情報ネットワークおよび現地での実践活動支援を積極的に推進することとした。

■ 25 年度における取組み

1. ICHARM に係る協定更新と ICHARM 長期・中期プログラム等の策定

1.1 ICHARM に係る日本政府とユネスコ間の協定更新

7月23日、木曾功ユネスコ日本国特命全権大使とリナ・ホコバユネスコ事務局長が、パリのユネスコ本部において、ICHARM の更新に関する協定に署名した。これにより、ICHARM は今後6年間、引き続きユネスコ後援世界機関（カテゴリー2センター）として活動することになった。



写真-1.4.1

木曾功ユネスコ日本国特命全権大使（左）
とリナ・ホコバ ユネスコ事務局長（右）

1.2 第1回 ICHARM 運営理事会（Governing Board）の開催

日本政府とユネスコ間の協定に基づき、平成26年2月25日に東京・経済産業省会議室で「第1回 ICHARM 運営理事会（Governing Board）」を開催した。開催概要を以下に示す。



写真-1.4.2 審議の様子

理事会では、魚本理事長が議長となり進行を行い、まずその運営手続「Rules of Procedure」を採択した

後、活動報告「ICHARM Activity Report」を審査し、長期・中期プログラム「ICHARM Long-term and Mid-term Program」および具体的な活動計画「ICHARM Work Plan」の審査・採択を行った。

採択された「Mission of ICHARM」および「Long-term Programme」を以下に示す。

第1回 ICHARM 運営理事会 概要

日時：平成26年2月25日（火）10:00～12:00

場所：経済産業省別館3階 310会議室

審査事項：「Rules of Procedure」、「ICHARM Activity Report」、
「ICHARM Long-term and Mid-term Programmes」、
「ICHARM Work Plan」

委員：

魚本理事長（土木研究所・議長）、足立技監（国土交通省）、
ヒメス部長（ユネスコ）、不破部長（国際協力機構）、
白石学長（政策研究大学院大学）、ウルストロム代表（UNISDR）、
カマン議長（ユネスコ国際水文計画）

1. Mission of ICHARM

The mission of ICHARM is to serve as the Global Centre of Excellence for Water Hazard and Risk Management by, inter alia, observing and analyzing natural and social phenomena, developing methodologies and tools, building capacities, creating knowledge networks, and disseminating lessons and information in order to help governments and all stakeholders manage risks of water-related hazards at global, national, and community levels. The hazards

to be addressed include floods, droughts, landslides, debris flows, tsunamis, storm surges, water contamination, and snow and ice disasters.

We envision a Center of Excellence housing a group of leading people, superior facilities, and a knowledge base which enables conducting i) innovative research, ii) effective capacity building, and iii) efficient information networking. Based on these three pillars, ICHARM will globally serve as a knowledge hub for best national/local practices and an advisor in policy making.

1. ICHARM の使命

ICHARM の使命は、国際から、国家、地域レベルで水関連災害・リスクマネジメントに携わる政府とあらゆる関係者を支援するために、自然・社会現象の観測・分析、手法・手段の開発、能力育成、知的ネットワーク、教訓・情報の発信等を通じて、水関連災害・リスクマネジメントにおける世界的な拠点としての役割を果たすことである。水関連災害として洪水災害、渇水災害、土砂災害、津波・高潮災害、水質汚濁、雪氷災害を指す。

ここでいう世界的な拠点とは、i) 革新的な研究、ii) 効果的な能力育成、iii) 効率的な情報ネットワークによって、世界をリードする人材、優れた施設、知的財産を擁する場を意味する。この3本柱によって、ICHARM は国家・地域における現場実践の知的拠点および実社会での政策立案における助言者としての役割を世界において果たす。

2. Long-term Programme (around 10 years)

ICHARM will engage in the following activities in order to fulfill the Mission, keeping in mind *localism*, a principle that takes into account local diversity of natural, social and cultural conditions, being sensitive to local needs, priorities, development stage, etc., within the context of global and regional experiences and trends:

(i) Innovative research

- (1) Develop methodologies to observe, predict and analyze water-related hazards, supporting assessment of water-related risks.
- (2) Pioneer new methods and models to assess, analyze and monitor exposure and vulnerability to water-related hazards, supporting risk management at both local and global scales.
- (3) Propose practical policy tools for integrated and comprehensive water and risk management to enhance human and ecosystem resilience, for instance through preparedness, early warning, and hard-soft integration.

(ii) Effective capacity building

- (4) Foster the development of solution-oriented practitioners with solid theoretical and engineering competence who will contribute effectively to the planning and practice of disaster management at any levels, from local to international.
- (5) Build a network of local experts and institutions equipped to address water-related risks with accumulated knowledge and applied skill both in research and practice.

(iii) Efficient information networking

- (6) Accumulate, analyze and disseminate major water-related disaster records and experiences as the comprehensive knowledge center for practitioners.
- (7) Mainstream disaster risk reduction policy by facilitating active collaboration and communication within an influential global institutional network and through dissemination of technical knowledge for water-related hazard and risk management.

2. 長期プログラム (およそ 10 年)

ICHARM の使命を果たすため、世界および地域の経験と傾向の中で地域のニーズ、重要課題、開発段階等を反映しつつ、自然、社会および文化条件といった地域の多様性を考慮する原則、ローカリズムを念頭に、以下の活動を行う。

(i) 革新的な研究

- (1) 水関連ハザードに係わる観測・予測・分析を行うための手法を開発し、水関連災害リスクを評価に資する。
- (2) 特定流域およびグローバルでの水関連災害に対するエクスポージャーと脆弱性を評価、分析、モデリングする手法を、リスクマネジメントの観点から開発する。
- (3) 災害への備え、早期警報、ハード・ソフト対策の組み合わせ等、統合的かつ総合的な水およびリスク管理によって人類および環境のレジリエンスを向上させる実務的な政策メニューを提言する。

(ii) 効果的な能力育成

- (4) 国家から地域に至る、あらゆるレベルで災害・リスクマネジメントの計画・実践に実質的に従事し、確固たる理論的・工学的見地で課題解決能力を有する実務者育成を支援する。
- (5) 研究成果および現地実践の両面で蓄積し、研修活動を通じて提供するノウハウによって水関連災害に対応し、問題解決に取り組む現地専門家・機関のネットワークを構築する。

(iii) 効率的な情報ネットワーク

- (6) 実務者のための「災害情報の総合ハブセンター」として、世界の大規模水災害に関する情報・経験を収集・解析・提供する。
- (7) 水関連災害リスクマネジメントに関する技術の発信と影響力のある国際的ネットワークを構築・維持することを通じて防災主流化に取り組む。

2. 研究活動

2.1 交付金研究

25 年度は、プロジェクト研究『1. 気候変化等により激甚化する水災害を防止、軽減するための技術開発』、『5. 防災・災害情報の効率的活用技術に関する研究』および『10. 流域スケールで見た物質の動態把握と水質管理技術』の一環として、「不確実性を考慮した地球温暖化が洪水・濁水の流出に特に与える影響に関する研究」、「短時間急激増水に対応できる洪水予測に関する研究」、「総合的な洪水・水資源管理を支援する基盤システムの開発」、「人工衛星を用いた広域洪水氾濫域・被害規模および水理量推定技術の開発」、「流域スケールで見た物質動態特性の把握に関する研究」に取り組み、降雨で発生する洪水のリスクを把握、評価するとともに適切な対応策の立案・実施などによるリスクマネジメント

ントに資する研究について、国内外の関係機関と共同研究・連携を行いながら研究を推進した。

2.2 「文部科学省気候変動リスク情報創生プログラム」

ICHARM は 24 年度から、文部科学省気候変動リスク情報創生プログラムに参画し、洪水や渇水といった水災害リスクが気候変動によってどの程度変化するかを、いくつかの特定脆弱地域（河川流域）において、不確実性を含めて定量的に予測し、かつ、それに伴う社会経済影響を評価することを目的として各種研究を開始した。

25 年度においては、インドネシア・ソコ川やフィリピン・パンパンガ川流域において領域気象モデル (WRF) を用いて降水のダウンスケールを行い、精度の検証を行った。パンパンガ川流域においては、降雨流出氾濫解析 (RRI) モデルを構築し、既往洪水の流量及び浸水域の再現性を検証した。また、同流域において、BTOP モデルを用いて流出の予測シミュレーションを行い、1998 年の渇水時の状況の再現性について確認した。併せて、この流域の主たる農作物である米生産のための灌漑水需要から全体需要を算定し、渇水時の実際の水需要の比較により、手法の精度を検証した。ソコ川流域においても、長期的な計算をするにあたって初期値としてのモデル土壌水分量の状態を適切に再現する手法を検討した。タイ・チャオプラー川流域においては、GCM によるアンサンブル予測降雨量を用い、降雨流出氾濫モデルから将来の洪水氾濫生起確率の変化を分析した。

また、カンボジア・メコン川、ソコ川、パンパンガ川において現地調査を行い、洪水・渇水脆弱性の実態把握や洪水被害等の社会経済影響評価のための情報収集・整理を行った。

2.3 降雨流出氾濫モデル (RRI モデル) が各賞を受賞

佐山敬洋主任研究員を中心として開発された、降雨流出氾濫モデル (RRI モデル) が各賞を受賞した。

2.3.1 『25 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 (若手科学者賞)』

本賞は、萌芽的な研究、独創的視点に立った研究等、高度な研究開発能力を示す顕著な研究業績をあげた 40 歳未満の若手研究者を対象とするものであり、「世界の大洪水を対象にした降雨流出氾濫予測に関する研究」が受賞の対象となった。本研究は、流域スケールで河川流量から洪水氾濫までを一體的にシミュレーションする降雨流出氾濫 (RRI) モデルの開発と、それ

を用いた 2010 年パキスタン洪水や 2011 年タイ洪水への応用に関する内容である。

2.3.2 『第 15 回国土技術開発賞 (優秀賞)』

本賞は、住宅・社会資本整備もしくは国土管理に関わる、計画・設計手法、施工方法、維持管理手法、材料・製品、機械、電気・通信、伝統技術の応用などの広範に亘る技術で、近年に開発し、かつ実用に供された新技術が受賞の対象となる。今回、RRI モデルの新規性と、JICA チャオプラー川流域洪水対策プロジェクト (洪水管理システム構築支援) 等への適用実



写真-1.4.3 受賞の様子
(上：文部科学大臣表彰 下：国土技術開発賞)

績が認められて受賞に至った。授賞式には、応募者である土木研究所を代表して竹内センター長と技術開発者の佐山主任研究員が出席し、太田昭宏国土交通大臣から直接表彰状と盾が授与された。

2.4 29th Meeting of ISO/TC 113

11月11日から15日にかけて、メキシコ国メキシコシティにあるメキシコ政府機関の CONAGUA (Comisión Nacional del Agua) において第29回 ISO/TC113 (Hydrometry: 開水路における流量測定) メキシコ総会が開催された。ISO/TC113 の国内審議団体である土木学会から国土交通省大臣官房技術調査



写真-1.4.4 ISO/TC113 総会の様子

課電気通信室、河川情報センター、建設電気技術協会、ポンプ国際規格審議会、ICHARM の担当者の合計7名が派遣され、ICHARM からは、SC1 (Velocity area methods) の日本代表として岩見上席研究員、萬矢研究員が参加した。同総会では、萬矢研究員が非接触型流速計に関する技術のプレゼンを実施し、同技術の基準化に向けた技術書を作成するための主たる執筆者に任命された。

3. 研修活動

3.1 博士課程から初めての修了生誕生

22年度から政策研究大学院大学（GRIPS）と連携して実施している博士課程「防災学プログラム」において、第1期生である菱沼志朗氏が無事修了し、平成25年9月17日にGRIPSで開催された学位記授与式にて博士（防災学）の学位を授与された。本プログラムは、水関連災害リスクマネジメントの政策立案とその実行においてリーダーシップを発揮できる専門家の養成を目的としており、菱沼氏はイラン国カズ川流域を対象として、半乾燥山岳地帯の水資源開発に必要な水文解析が直面する諸課題と開発推進上の政策課題を、水文学的解析に基づいて明らかにした。



写真-1.4.5 学位授与式の様子

10月からは4期目の博士課程（3名：バングラデシュ2名、グアテマラ1名）も開始した。

3.2 修士課程「防災政策プログラム 水災害リスクマネジメントコース」の実施

ICHARM は、平成24年10月3日から平成25年9月17日まで約1年間、(独)国際協力機構(JICA) および政策研究大学院大学（GRIPS）と連携し、6期目の修士課程「防災政策プログラム 水災害リスクマネジメントコース」（JICA 研修「洪水関連災害防災専門家育成」）を実施した。6期目では研修生12名（アルバニア1名、バングラデシュ2名、コロンビア1名、マレーシア



写真-1.4.6 GRIPS 校門前で記念写真

2名、ミャンマー1名、ネパール1名、ナイジェリア1名、セルビア1名、スリランカ1名、ベネズエラ1名)が無事に研修を終えて本国へ帰国した。

9月13日にはJICA筑波にて閉講式が行われ、魚本理事長、JICA筑波の木邨所長、GRIPSの安藤教授による祝辞が贈られ、研修生からは代表としてZLATANOVIC Nikola氏(セルビア)が答辞を行った。さらに、優秀研究者賞がBHUYAN Mohammad Arifuzzaman氏



写真-1.4.7 修士課程第7期生と博士課程第4期生の合同入学式

(バングラデシュ)、TIN Myint Aung氏(ミャンマー)の2名に贈られ、研修中に最も参加者全体のために貢献した研修生に対してICHARMから授与される「Sontoku Award」はZLATANOVIC Nikola氏(セルビア)に贈られた。また、9月17日にはGRIPSにて卒業式が行われ、研修生12名に「修士(防災政策)」の学位が授与された。

また引き続き、7期目の修士課程を10月4日から開始した。7期目では計12名(バングラデシュ2名、中国1名、エルサルバドル1名、ケニア1名、ミャンマー1名、パキスタン1名、フィリピン2名、スリランカ2名、ベネズエラ1名)が約1年間ICHARMで学ぶこととなった。10月4日にはJICA筑波の木邨所長ならびにJICA関係者、GRIPSの安藤教授が参加され開講式を行い、学生を代表してGUNASENA Muthubanda Appuhamige Sanath Susila氏(スリランカ)がこの研修に対する抱負を述べた。

3.3 JICA研修「IFASを活用した洪水対応能力向上」の実施

7月9日から8月6日にかけて、JICA研修「IFASを活用した洪水対応能力向上」を実施した。本研修の目的は、途上国の洪水脆弱地域における気象関係者・河川管理者・住民避難に責任を持つ者の3主体を対象として、我が国における洪水対応技術・事例及び防災・避難計画の概要を学び、アクションプランとして自国の洪水脆弱地域を対象とした地域洪水防災計画案を策定し彼らの洪水対応能力向上を図り、ひいては洪水被害軽減に資することである。

本研修は24年度から3か年計画で実施しており本年度は2年目であるが、本年度はフィリピン・ベトナム・バングラデシュ・ケニアから各3名、タイ・ナイジェリアから各2名の計16名の研修生が参加した。また、昨年度の同研修との違いとして、本年度は研修生を「IFAS演習チーム」と「防災マップ作成演習チーム」に分け、それぞれに特化した演習を行う



写真-1.4.8 IFAS演習の様子



写真-1.4.9
防災マップ作成演習の様子

ことにより、研修の効果を高めるようにカリキュラムの工夫を行った。その結果、研修生それぞれが自国の流域を対象としてIFASの演習を行ったり、防災マップ作成を通じて洪水リスクの把握手法を習得することができ、昨年度よりも深く習熟することができた。

3.4 ワークショップ「2013パキスタンにおける統合的な洪水リスク管理能力向上」

5月28日から6月6日まで、パキスタンの中級～高級行政官を対象に、ワークショップ「2013パキスタンにおける統合的な洪水リスク管理能力向上」を実施した。このワークショップは、2010年にパキスタンで起こった大水害を契機に、日本政府からユネスコへの資金拠出によって開始した洪水対策プロジェクトの一環として実施したもので、昨年度6名を対象として実施した同内容のワークショップの2回目になる。



写真-1.4.10 参加者集合写真

ワークショップには、パキスタン気象局首席気象官をはじめとする5名が参加し、日本の洪水対策や洪水予警報システムに関する各種講義や、荒川におけるスーパー堤防や鬼怒川水系におけるダム施設、砂防施設、渡良瀬遊水地の視察を行った。

参加者の多くからは、このワークショップの内容は大変良く考えられており、素晴らしいものだったとの評価を頂いた。特に、日本の河川管理とその着実な実施状況、渡良瀬遊水地のような遊水地はインダス川でも有効と思われること、荒川放水路があったために東京が発展してきたことがわかった、などの感想があった。



写真-1.4.11 渡良瀬遊水地視察

3.5 IFAS 現地講習会や講義の実施

ICHARMでは、ICHARMで行っている各種研修や、現地実践プロジェクトなど様々な機会を活かして、ICHARMが開発を行っている統合洪水解析システム(IFAS)の現地講習会や講義を行っている。

現地での講習会としては、例えば、9月9日から12日、インドネシアのジャカルタにおいて「災害対策のための衛星情報への即時接続・活用能力向上」プロジェクト技術講習プログラムの一環として、4日間にわたる講習会を開催した。(独)国際協力機構(JICA)とAHAセンター(ASEAN Coordinating Centre for Humanitarian Assistance: ASEANの災害対策に関する人道支援調整センター)が共催したこの講習会には、ASEANに加盟するブルネイ、カンボジア、インドネシア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、タイ、ベトナムの9か国から18名が参加した。この講習会は講義と演習で構成され、参加者は、分布型水文モデルの概要、水文モデルの入力に衛星雨量データを活用することの利点、現地水文観測結果との比較によるモデルパラメータ同定の重要性を学び、IFASを活用すればモデルの構築から検証まで水文予測に必要な各手順を簡単に実行できることを理解した。



写真-1.4.12
インドネシアにおけるIFAS講習会の様子

なお、25年度においては、18か国114名が何らかの形でIFASに関する講習を受け、20年度以降

1 (4) ②水災害・リスクマネジメント国際センター（ICHARM）による国際貢献

の受講者合計では 40 か国 700 名を超えるまでになっている。

3.6 フォローアップセミナーの開催

ICHARM では、研修活動の一環として、ICHARM での研修を修了した帰国研修生・卒業生に対するフォローアップ活動として、年 1 回現地国を訪問してセミナーを開催している。これにより、ICHARM は帰国研修生がどのように研修成果を活用しているかを確認できるとともに、彼らが直面している課題を共有でき、それらの結果を研修プログラムの向上にも

資することが出来るため、ICHARM と帰国研修生双方にとって大変有用だと考えられる。25 年度は、平成 26 年 3 月 10 日から 13 日まで、マレーシアのケラルプール在住の、第 6 期修士課程の卒業生を訪れて、研修後の成果を確認するとともに、その成果をマレーシア国内の機関に共有するべく成果発表会を開催した。

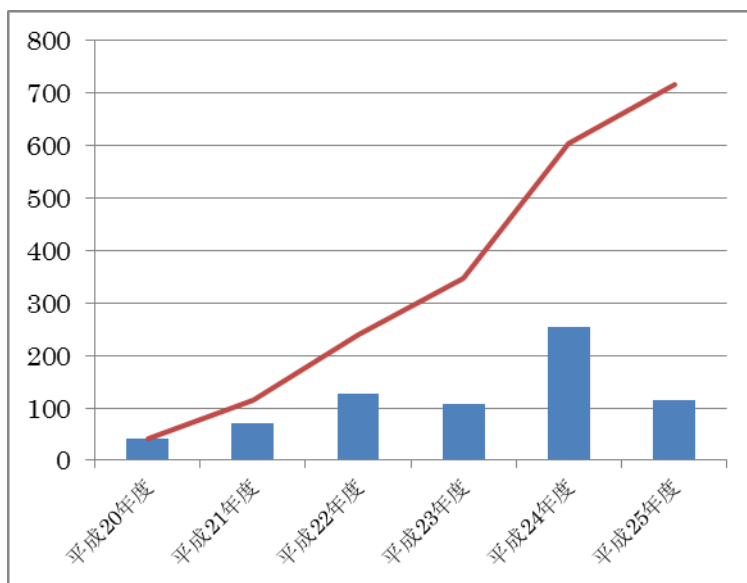


図-1.4.2 IFAS 講習会受講者数の推移
(棒グラフ: 年度ごと、折れ線グラフ: 累計)



写真-1.4.13 フォローアップ活動の実施

3.7 インターンシップの受入れ

ICHARM では、海外の研究者や学生のインターンシップも積極的に受け入れており、25 年度においては、オランダ・ワグeningen 大学からグアテマラの学生を約 3 か月間、名古屋大学からフィリピンの学生を約 3 週間、イラン・テヘラン大学からイランの学生を約 4 週間、京都大学からベトナムの学生を約 10 日間それぞれインターンシップ生として受入れ、BTOP モデルや RRI モデルなどについて指導を行った。



写真-1.4.14
名古屋大学からのインターンシップ生

4. 情報ネットワーク

4.1 新しく締結した協定

4.1.1 イラン水・電力資源開発公社との協定締結

平成 25 年 4 月 12 日、ICHARM とイラン水・電力資源開発公社 (Iran Water and Power Company : IWPC) は、相互の研究活動を推進するべく、研究交流と技術協力に関する覚書を締結した。

IWPC は、イランエネルギー省が所管する政府機関で、もともと水資源開発のために必要となる水文モデルや洪水予報に関心を高く持っている機関である。特に、河川流量解析やダム貯留地解析ツールにも活用できる、統合洪水解析モデル (IFAS) に対する興味を強く持っており、相互の研究活動推進とネットワ

を強化するため、今回の協定締結に至った。今後、中東地域などの乾燥および半乾燥地域における渇水などの、洪水以外の水関連災害に関する研究活動を検討していく。

4.1.2 ロシア連邦国立水文学研究所との協定締結

平成 25 年 8 月 5 日から 9 日まで、寒地土木研究所 (CERI) の柳屋所長と ICHARM の竹内センター長が、ロシア・サクトペテルブルクにある国立水文学研究所 (State Hydrological Institute: SHI) を訪問し、Georgievsky 所長との間で 3 者間研究協定の調印を行った。これにより、ロシアおよび日本の寒冷地にみられるデータが乏しい流域について、河川流出に関する研究を推進する。



写真-1.4.15
協定に署名する 3 者の代表

4.2 第 2 回アジア・太平洋水サミット

平成 25 年 5 月 19・20 日にタイ・チェンマイで第 2 回アジア・太平洋水サミットが開催された。サミットでは、分野別セッション (FAS) とリーダーズ・フォーラムが行われ、FAS には、「水安全保障と水関連災害の問題：リーダーシップとコミットメント」という共通テーマの下、7 つのセッションが設定された。各 FAS では、各国代表とアジア・太平洋水フォーラム運営組織の担当者が、それぞれの分野での課題を議論し、提言を作成、20 日に行われたリーダーズ・フォーラムに提出し、それをもとにチェンマイ宣言が作成された。

ICHARM は、FAS5 の主催者として水関連リスクとレジリエンスに関するセッションを主催し、世界の水関連災害に対して現在取られている対策に関する問題を提起した。災害リスク低減の重要性はリーダーズ・フォーラムでも再確認され、チェンマイ宣言の第 2 項として採択された。



写真-1.4.16 セッションの様子

4.3 UNESCO Strategic and High-Level Meeting on Water Security and Cooperation

平成 25 年はユネスコが設定する「国際水協力年」にあたり、これを機に 9 月 11 日から 13 日にかけて、ケニア・ナイロビにおいてユネスコ IHP (国際水文計画) が主催して標記会議と IHP 次期第 8 期計画に関する会議が行われた。会議初日はアフリカにおける水協力と保障に関するハイレベル会議が行われ、ICHARM はその中の一つのセッションを主催し、ポスト 2015 を睨んだ水に関する現状について議論を行った。竹内センター長は基調講演を行い、ポスト 2015 に向けての水コミュニティからの新たなコンセンサスの話題を提供し、IHP 第 8 期計画の重要性を強調した。



写真-1.4.17 基調講演を行う竹内センター長



写真-1.4.18
ユネスコカテゴリー 2 センター代表者とランチミーティング

2 日目には、ICHARM と同じユネスコカテゴリー 2 センター

の15名の代表者をランチミーティングに招待し、竹内センター長が各センター間の積極的な協働を促した。

4.4 台風委員会への貢献

台風委員会（Typhoon Committee）は、アジア太平洋地域における台風の人的・物的被害を最小化するための計画と履行の方策を促進・調整するために、昭和43年に国連アジア太平洋経済社会委員会（ESCAP）と世界気象機関（WMO）のもとに組織された政府間共同体である。平成25年12月2日～12月7日、マカオにおいて台風委員会第8回合同ワークショップが開催され、ICARM から加本上席研究員、清水総括主任研究員が参加した。

今回の台風委員会では、11月、フィリピンを襲った台風 Haiyan の特別セッションが設けられ、台風の状況に加え、今後何ができるか、何をすべきか等について活発な議論が行われた。フィリピン国からは、6mの高潮の警報を何時間も前から伝えていたが、高潮で浸かる地域を示したリスクマップ やどこに逃げるのかななどの情報は、伝達していなかったとのコメントがあった。

水文分科会では、加本上席研究員が座長を務め、会議を主導し参加国の報告をとりまとめた。同部会において、清水総括主任研究員が衛星降雨量データを用いた土砂災害危険度評価手法研究プロジェクトの進捗報告を行った。タイ国参加者からは、タイにおいて当該プロジェクトが有益であるとの意見が得られた。



写真-1.4.19
議長を務める加本上席研究員

4.5 センチネルアジア -Sentinel Asia-

センチネルアジアは、アジアにおける災害軽減のために、情報通信技術（ICT:Information and Communication Technology）を活用し、宇宙機関が提供する衛星観測データを防災関係機関が有効利用することを目的にした取り組みである。ステップ1（2006-2007年）では、情報共有のためのウェブサイトが設立され、データ共有のパイロット的取組みが開始された。ステップ2（2008-2012年）では、利用衛星数が増加し、提供された衛星データを分析・加工する機関連合が組織された。2013年からは、本格的な実施段階（ステップ3）に入り、衛星データの幅広い共有と活用を目指している。

ステップ3の第1回合同プロジェクトチーム会合が、平成25年11月27日～29日にタイのバンコクで開催され、ICARMからは岩見上席研究員が同会合の洪水ワーキンググループ座長として参加した。岩見上席研究員は、衛星データを活用した洪水氾濫域把握、衛星降雨データを活用した洪水予測システムの開発・運用、衛星データの補正技術等これまでの取り組みと今後の方向性についての発表を行うと共に、洪水WGセッションでは、アジア開発銀行（ADB）、スリランカに本拠を置くInternational Water Management Institute（IWMI）の活動報告を招へいし、意見交換を行った。

5. 現地実践活動

5.1 ユネスコ・パキスタンプロジェクト

平成 22 年 7 月下旬、パキスタン国北部地方で、記録的なモンスーンの豪雨により、過去 80 年間で最悪の洪水が発生した。この洪水災害からの復興の一環として、平成 23 年 7 月からユネスコ資金による「パキスタンにおける洪水予警報および管理能力の戦略的強化」プロジェクトが開始された。これは、3 つのコポーネントから構成される包括的なプロジェクトであり、ICHARM はそのうち 2 つを担当している。一つ目は、技術的支援として、インダス川に適用するために改良された IFAS と RRI モデルを組み合わせる「Indus-IFAS」の開発と導入および洪水ハザードマップ作成であり、二つ目は能力強化支援として、パキスタン気象部 (PMD) とパキスタン宇宙大気研究機関 (SUPARCO) をはじめとしたパキスタン政府関係者への ICHARM 修士課程および短期研修の機会を活用した能力開発である。

25 年度においては、まず、6 月には、パキスタン水パートナーシップ (PWP) が、国際総合山岳開発センター (ICIMOD)、JICA、ユネスコと協力して、イスラマバードで開催したワークショップ (24~26 日) と、洪水管理用水理構造物に関する規制をテーマにした国際会議 (28~29 日) に、鍋坂主任研究員、佐山主任研究員、杉浦専門研究員が参加した。

ワークショップでは、以前 ICHARM で研修を受けたパキスタン研修生

二人が、IFAS と RRI モデルを学んだ過程について述べるとともに、現地の条件に合わせた Indus-IFAS を活用することで、洪水管理関連組織の能力が強化されることを説明し、ICHARM が実施している研修の結果が現場に生かされている様子を知る良い機会となった。

8 月には、ICHARM の元研修生でもあるパキスタン気象局の洪水予測部門 (FFD) 職員が、IFAS を利用して得た 24 時間毎の日流量予測を、Indus-IFAS の試験モデルから FFD のウェブサイト に試験的にアップロードし、将来に向けた Indus-IFAS の活用を開始した。

5.2 JST-JICA SATREPS マレーシアプロジェクト

ICHARM では、地球規模課題対応国際科学技術協力 (防災研究分野「開発途上国のニーズを踏まえた防災科学技術」領域) として、「マレーシアにおける地すべり災害および水害による被災低減に関する研究」(平成 23 年度-27 年度) に参画し、洪水氾濫頻発地域の一つであるマレーシア北部 Kelantan 川流域及



写真-1.4.20 FFDにおける ICHARM 元研修生他参加者へのトレーニング風景

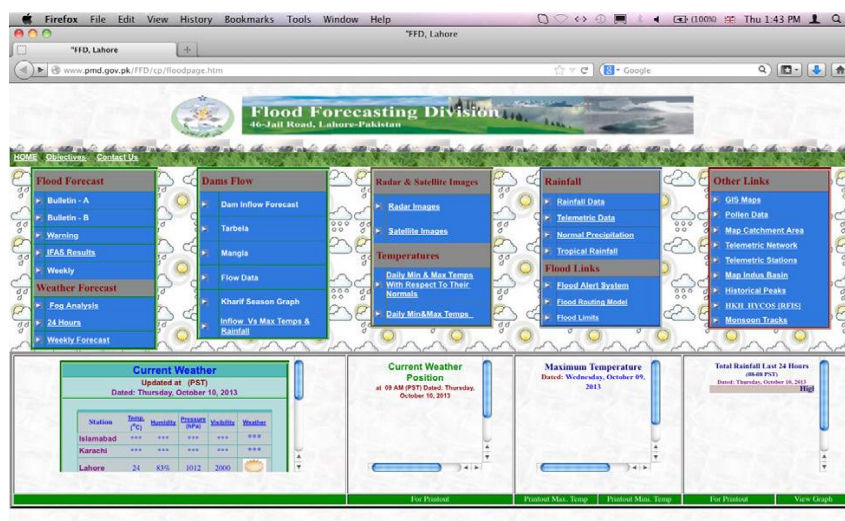


図-1.4.3 Indus-IFAS による予測結果が掲載されている FFD のウェブサイト (http://www.pmd.gov.pk/FFD/index_files/daily/Ifas_output.pdf)

び Dungun 川流域を対象として、過去の水文観測記録を収集すると共に、地形・地質・植生・都市域などを反映した水文循環モデルとして、IFAS を活用し、現地での適用を図っている。図-1.4.4 は Kelantan 川で NASA の衛星観測データである 3B42RT の降水量データを入力し、出力された IFAS の流量ハイドログラフ (青: IFAS 出力流量値、赤: 観測水位から流量へ換算した値) である。

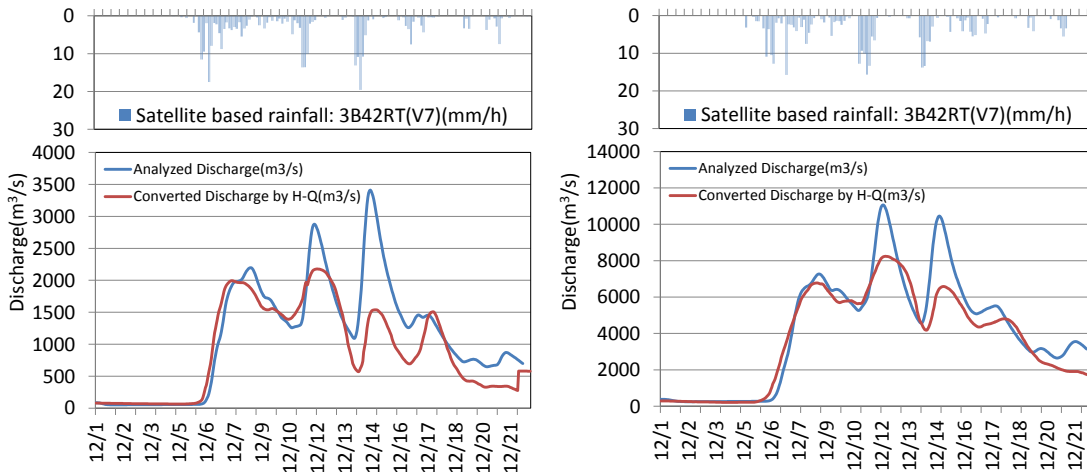


図-1.4.4 3B42RT を用いた流出解析結果 (左: Tualang 観測所、右: Guillemard 観測所)

6. 広報活動

6.1 Web サイト更新およびニュースレターの発行

ICHARM の活動を世界に幅広く知らせるために、ICHARM Web サイトの更新を随時行った。

また、ICHARM の研究内容、研修実施報告、現地実践報告、論文リストなどの情報を定期的に発信する機会として、ICHARM Newsletter を平成 18 年 3 月の創刊から年 4 回発行しており、25 年度においては、4 月に No. 28、7 月に No. 29、10 月に No. 30、1 月に No. 31 を発行した。

6.2 「ICHARM Open Day 2013」

つくば科学技術週間に開催された土木研究所の一般公開に合わせ、「ICHARM Open Day」を 4 月 19 日に開催した。

今回は、博士課程の外国人学生と ICHARM 外国人研究員が中心となり、つくば市の茨城県立竹園高等学校・茨城県立並木中等教育学校から計約 60 名の生徒の皆さん、そして国総研から 10 名の合計約 70 名の皆さんの参加を頂いた。

まず ICHARM 講堂において、博士課程学生 2 名 (カリナ (オランダ)、トトリコ (グアテマラ)) による母国の文化、水災害、自然災害、歴史に関する幅広い講演を行い、



図-1.4.5 ICHARM Newsletter



写真-1.4.21 生徒の皆さんと記念写真

続いて ICHARM 棟 2 階において、アメリカ・ウクライナ・オランダ・韓国・グアテマラ・ネパール・バングラデシュからの 7 カ国の各国研究員制作によるポスターセッションを行った。

参加者はそれぞれ英語を駆使しとても熱心に研究員達に質問しており、事後のアンケート結果でも充実していたという意見が多く、参加者・研究員の双方にとって有意義なイベントとなった。

■ 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

25 年度においても、ICHARM の活動の 3 本柱である「研究」・「研修」・「情報ネットワーク」および現地への実践を、国内外の関連機関と連携を図りつつ、積極的に推進した。

特に、25 年度における主な成果としては、RRI モデルが各賞を受賞したこと、博士課程から初めての学位取得者を輩出したこと、さらに第 1 回 ICHARM 運営理事会における、長期・中期プログラム「ICHARM Long-term and Mid-term Program」および具体的な活動計画「ICHARM Work Plan」の策定などを挙げることが出来る。その他、研究面においては創生プログラムによる各種活動、研修面においては、博士課程・修士課程・短期研修の円滑な実施、情報ネットワーク活動面では、台風委員会やセンチネリアなどを通じた国際活動への貢献、現地への実践では、ユネスコパキスタンプロジェクトの実施など、様々な活動を実施することで、国際貢献に資することができた。

26 年度以降も、新たに策定した「ICHARM Long-term and Mid-term Program」および「ICHARM Work Plan」に基づきながら、引き続き「研究」・「研修」・「情報ネットワーク」活動を継続し、国際的な活動を積極的に行うことで、中期目標は達成できるものと考えている。

(5) 技術力の向上、技術の継承及び新技術の活用促進への貢献

(中期目標)

国土交通省等における技術力の向上及び適切な技術の継承に貢献すること。また、国土交通省の公共工事等における新技術の活用促進の取組に積極的に貢献すること。

事業実施における技術的課題の解決のため、国土交通本省、地方整備局及び北海道開発局等からの委託を受けて研究開発を確実に実施すること。

(中期計画)

国土交通省等における技術力を向上し、また適切に技術の継承を行うため、研究所においては国土交通省等との人事交流等により受け入れた技術者を戦略的に育成する。

また、1. (3) の技術の指導及び研究成果の普及を通じて積極的に外部への技術移転を行うとともに、地方整備局等の各技術分野の専門技術者とのネットワークを活用して、関連する技術情報等を適切な形で提供すること、国等の職員を対象にした講習会の開催等により、社会資本整備に関する技術力の向上及び技術の継承に貢献するよう努める。

さらに研究所地域支援機能の強化を行い、地方公共団体等からの要請に基づき、技術者の育成を図り、地域の技術力の向上に寄与する。

これまで蓄積してきた土木研究所の知見を研究者・技術者へ伝え、更には所内の若手研究者育成のため、土木技術に関するナレッジデータベースを構築し、活用する。

また、国土交通省が進める公共工事等における新技術活用システムに対し、制度の適切な運用や改善に向けての支援を行うとともに、国土交通省の地方整備局等が設置する新技術活用評価会議に職員を参画させ、さらに、研究所内に組織した新技術活用評価委員会において地方整備局等から依頼される技術の成立性等の確認を行うこと等により積極的に貢献する。

1. (3) に示す研究成果の普及を通じて研究所の研究開発ポテンシャルに対する外部からの評価を高めることにより、国土交通本省、地方整備局、北海道開発局等から、事業実施における技術的問題の解決のために必要となる試験研究を受託し、確実に実施する。

(年度計画)

国土交通省等における技術力を向上し、また適切に技術の継承を行うため、国土交通省等との人事交流等により受け入れた技術者を戦略的に育成する。

また、地方整備局等の各技術分野の専門技術者とのネットワークを活用して、電子メールでの発信や会議の開催等により、関連する技術情報等を適切な形で提供するとともに、国等の職員を対象にした講習会の開催等により外部への技術移転を行う。

さらに、地方公共団体、公益法人等からの要請等に基づき技術相談を実施するとともに、地域の技術力の向上に寄与する。また、地域における産学官の技術者の交流及び連携等を図る場として、技術者交流フォーラムや現場での講習会等を開催する。

これまで蓄積してきた研究所の知見を研究者・技術者へ伝え、さらには所内の若手研究者育成のため、土木技術に関するナレッジデータベースを構築し、活用する。

また、国土交通省が進める公共工事等における新技術活用システムに対し、国土交通本省の会議への参画等により、制度の適切な運用や改善に向けての支援を行うとともに、地方整備局等が設置する新技術活用評価会議に職員を参画させ、さらに、研究所内に組織した新技術活用評価委員会において地方整備局等から依頼される技術の成立性等の確認を行うことや関連する技術相談等へ適切に対応すること等により積極的に貢献する。

国土交通本省、地方整備局、北海道開発局等から、事業実施における技術的問題の解決のために必要となる試験研究を受託し、事業実施機関と綿密に連携して実施し、十分な研究成果を委託者に確実に提供する。

■ 年度計画における目標設定の考え方

国土交通省等における技術者の技術力を維持し、適切に技術の伝承を行うため、国土交通省等との人事交流により受け入れた地方整備局等の技術職員を戦略的に育成するとともに、講習会等を通じた外部への技術移転や関連する技術情報の提供等の活用により、社会資本整備に関する技術力の向上および技術の継承に貢献することとした。また、地域の技術力向上に寄与するため、地方公共団体、公益法人等からの要請等に基づき技術相談を実施するとともに、技術者交流フォーラムを開催することとした。

また、国土交通省が設置する新技術活用評価会議等への委員派遣、研究所内に組織した新技術活用評価委員会における地方整備局等から依頼される技術の成立性等の確認、個別の技術相談への対応等を通じて、公共工事等における有用な新技術の活用促進を技術的側面から支援することとした。

国土交通省や地方自治体の各機関が抱える技術的な課題を解決し、社会資本の効率的な整備の推進に寄与するため、確実に受託研究を実施し、信頼のおける質の高い成果を提供することとした。

■ 25年度における取組み

1. 国土交通省等の技術系職員の受け入れ

土木研究所では、人事交流により受け入れた国土交通省等の技術者の育成を戦略的に行っている。受け入れにあたっては、所属機関へ戻った際に専門家として活躍できるよう考慮して、担当する研究テーマを選定している。研究の実施にあたっては、実験、数値解析、現地調査等を通じ、データの取得・分析、現象の解明を経て新たな技術の開発を行うなど、研究の基礎的段階から先端的研究開発の段階まで幅広く経験し、知見を蓄積できるようにすることにより受け入れた職員の技術力向上を図っている。

2. 専門技術者とのネットワーク

2.1 専門技術者研究会の活動

専門技術者研究会は、各地方整備局等が専門技術者として継続的に技術力の向上及び技術の継承を行っていくべき職員を選定し、土木研究所と協力して育成していく制度であり、メールによる技術情報の提供や会議の開催、現場研修等の活動を積極的に進めている。

1 (5) 技術力の向上、技術の継承及び新技術の活用促進への貢献

専門技術者の登録状況は、平成 26 年 3 月末現在で複数の技術分野への重複登録者等を含めて合計 2,054 名となっており、表-1.5.1 に示すように、25 年度は合計 144 件の活動を行った。

表-1.5.1 25 年度活動状況

活動項目 技術分野	登録者数 (人(延べ数))	活動件数 (件)						計
		メール 発信	土研 会議等 開催	地整 会議等 参加	土研 実験等 公開	地整 現場 研修等	その他	
道路土工	189	0	15	1	0	5	0	21
舗装	205	0	5	2	0	0	0	7
トンネル	193	0	1	3	0	1	0	5
橋梁	208	1	11	5	1	0	0	18
水文	139	4	3	20	0	4	0	31
河川構造物	200	0	11	1	1	1	0	14
河川環境	207	0	0	27	0	6	0	33
ダム	180	0	0	0	0	0	3	3
砂防	139	0	0	1	0	6	0	7
機械	142	0	1	3	0	0	0	4
その他	229	必要に応じ、上記に参加						
事務局	23	1	—	—	—	—	—	1
計	2054	6	47	63	2	23	3	144

メールを利用した技術情報の提供においては、橋梁分野の公開実験と土木研究所 Web マガジン発行についての案内を発信するとともに、水文分野では技術的な質問事項に対する回答を発信した。会議等の開催については、分野毎に設置されている担当者会議等だけでなく、ショークースの地方開催等で研究者が出張する際に意見交換会を企画している。25 年度は、北海道開発局の専門技術者等と 2 件の技術について情報提供・意見交換を行ったほか、東北・中部の各地方整備局および沖縄総合事務局と意見交換会を実施した。ダム分野については、北海道開発局ダム技術研究会、東北ダム技術研究会、九州ダム技術研究会に参画し、講師として話題提供を行った。さらに、地すべりに関する研修やコンクリートに関する講習会等、活発な活動を展開した。

2.2 関東地方整備局「技術エキスパート研究会」との意見交換会

専門技術者研究会の活動をさらに活性化させるとともに、土木研究所の開発技術の活用促進を図るため、23 年度より関東地方整備局「技術エキスパート研究会」との意見交換会を開催している。

25 年度は、10 の技術分野すべてについて平成 26 年 2 月 14 日に実施し、表-1.5.2 に示すように、各技術分野に該当する重点・準重点普及技術 (1(3)②)を参照)を中心に、開発した研究チーム等の研究者がその内容や適用効果、適用方法を説明するとともに、各技術分野の最新動向等を情報提供して意見交換を行った。また今回は、新たな試みとして、地方整備局から

の要望を事前に受けて、関係する技術情報も併せて提供し、それらについても意見交換を行った（写真-1.5.1）。

意見交換の中では、重点普及技術等の活用については、具体的な設計手法や適用範囲、コスト等、詳細な情報提供の要望等が寄せられ、活用可能な現場等の具体的な提案もあり、非常に有意義なものとなった。各技術分野の最新動向等の情報提供については、関心の高い内容もあったことから活発な討議が行われ、詳細な情報提供の要望等が数多く寄せられた。また、地方整備局が事前に要望した事項については、維持管理や防災に係わる技術であり、各分野が対象とする施設や構造物等の点検方法や補修の目安、あるいは、地震災害や土砂災害などの未然防止あるいは軽減に役立つ技術などについて活発に意見交換が行われた。開催後に実施した参加者へのアンケートにおいても、良い評価が得られていることから（図-1.5.1）、今後も工夫を重ねながら継続していきたいと考えている。

表-1.5.2 意見交換会

意見交換会の区分 (技術数・専門技術者数)		説明する技術 (重点普及技術、準重点普及技術)	説明する研究チーム等
共通分野	機械	機械設備のライフサイクルマネジメント	先端技術
		揚排水機場ポンプ設備の状態監視技術	
		地整要望等	
道路分野	道路土工	ALiCC 工法	施工技術
		コラムソク工法	
		CPG アンカー工法	
		地整要望等	
	舗装	振動軽減舗装	舗装
		凍結抑制舗装	
		地整要望等	
	トンネル	NAV 工法	トンネル
		部分薄肉化 PCL 工法	
		地整要望等	
	橋梁	磁気式ひずみ計	CAESAR
		地整要望等	
河川分野	水文	非接触型流速計	ICHARM
		総合洪水解析システム (IFAS)	
		降雨流出氾濫 (RRI) モデル	
		技術動向等	
	河川構造物	土研式釜段	土質・振動
		技術動向等	
	河川環境	WEP システム	水質 河川生態
		技術動向等	
	ダム	ダムの変位計測技術	水工構造物
		技術動向等	
	砂防	既設アンカー緊張力モニタリングシステム (Aki-Mos)	地すべり
RE・MO・TE2			
地整要望等		火山・土石流	



写真-1.5.1 意見交換会の様子

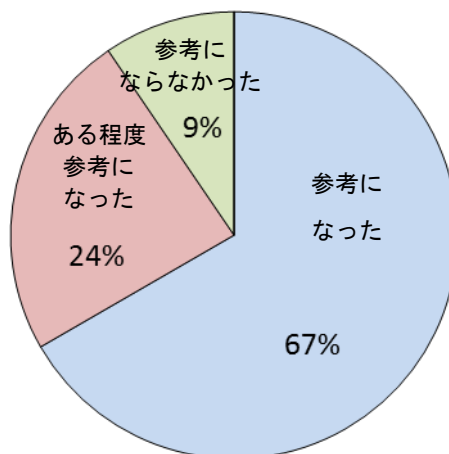


図-1.5.1 アンケート結果（一例：地整要望等）

3. 地域技術力の向上

3.1 地方公共団体に対する技術支援の強化

寒地土木研究所は、研究所の技術力をより地域に活用していただくことを目的に、平成 22 年 6 月に『土木技術のホームドクター』を宣言し、北海道内の地方公共団体に対する技術支援活動を積極的に進める方針を明確化した。具体的には、①災害時及び平時における技術相談・技術指導、②講習会・研修会等の開催及び講師の派遣、③委員会等への参画など積極的に活動している。また、この取り組みをより一層進めるため、平成 22 年度、北海道開発局、北海道、札幌市、釧路市と連携・協力協定を締結し技術支援の強化を進めている。25 年度は、地域で開催される講習会・技術者交流フォーラム等への参加呼びかけを行った。さらに、北海道における地域づくりの方向性や地域の直面する課題、活性化のための施策について、北海道開発局、自治体、有識者等が議論を行う「地域づくり連携会議」に寒地技術推進室と支所の職員が参加して、技術支援について説明するとともに、地域における技術的課題の収集と研究ニーズの把握に努めた。

3.2 寒地技術推進室による技術相談対応

寒地土木研究所では、技術相談窓口を寒地技術推進室及び各支所に設け、国・地方自治体、大学、民間企業などからの技術相談に幅広く対応している。22 年度の「土木技術のホームドクター」宣言以降、地方公共団体からの技術相談件数が増し、25 年度の技術相談件数は 100 件となった（図-1.5.2）。このことから地方公共団体にも寒地土木研究所の技術相談制度が認識されてきたものと考えている。

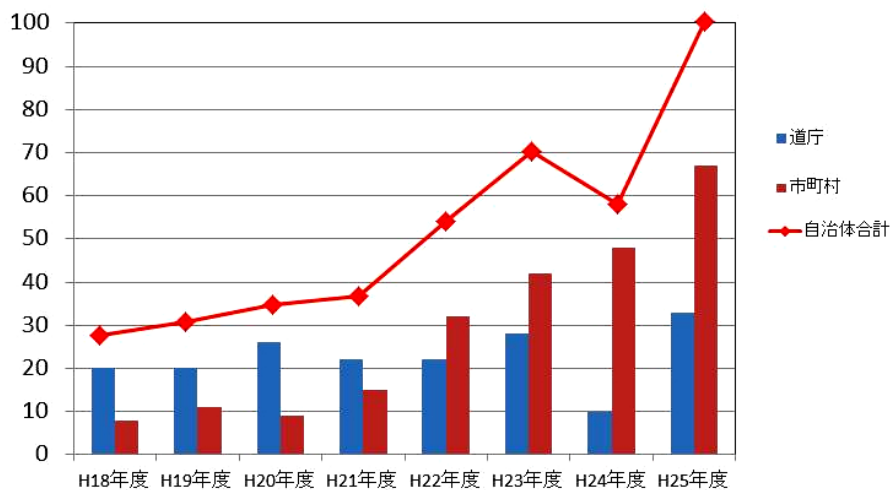


図-1.5.2 寒地土木研究所への地方自治体からの技術相談

3.3 寒地技術講習会

寒地土木研究所では、北海道開発局の職員の技術力向上のため、研究員が講師となり、現場ニーズに即した土木技術に関する知識や技術を習得するための寒地技術講習会を20年度より、北海道開発局と協力して開催している。22年度からは北海道開発局の道路系技術者に加え、北海道及び市町村の職員も講習会を受講できるようにして、地方公共団体に対する技術支援の強化を図った。25年度は表-1.5.3に示すとおり全道10カ所で25テーマの講習会を実施して、344名の参加があり、このうち地方公共団体の職員の参加者は全体の45%に達した。受講後のアンケート結果によると、役立つ内容ばかりなので、多くの職員が聞いてもらいたい、最新の内容をこれからも聞きたい、などの好意的意見が多数寄せられた。

表-1.5.3 寒地技術講習会一覧表

開催地	担当支所	担当チーム	テーマ
札幌	寒地技術推進室	寒地構造	橋梁等構造物の補修・補強について
			落石対策について
		雪氷	防雪柵の設計について
函館	寒地技術推進室	寒地構造	橋梁等構造物の補修・補強について
			橋梁の耐震補強について
		寒地地盤	不良土対策について
小樽	寒地技術推進室	雪氷	雪崩対策と維持管理について
		防災地質	融雪時災害対策について
		寒地地盤	軟弱地盤対策工の種類と選定方法について
旭川	道北支所	耐寒材料	冬期施工におけるコンクリート工について
		防災地質	地質調査について

1 (5) 技術力の向上、技術の継承及び新技術の活用促進への貢献

室 蘭	寒地技術 推進室	寒地道路保全	舗装補修について
		雪氷	雪崩対策と維持管理について
		防災地質	自然由来重金属等を含有する岩石・土壌への対応について
釧 路	道東支所	寒地地盤	道路のり面の凍上被害について
		雪氷	雪崩対策と維持管理について
帯 広	道東支所	寒地構造	コンクリート構造物の補修補強技術について 既設橋梁の耐震設計について
		寒地地盤	軟弱地盤対策工の種類と選定のポイント
網 走	道北支所	雪氷	道路の吹雪と吹雪対策 防雪林の樹種選定と育成管理
		寒地地盤	構造物基礎について（設計のポイントと最近の話題）
留 萌	道北支所	寒地地盤	軟弱地盤の調査・設計と対策工 冬期土工について
		耐寒材料	コンクリート構造物の長寿命化について
稚 内	道北支所	寒地道路保全	舗装補修について 中温化舗装について
		寒地構造	橋梁の補修補強について

3.4 地方公共団体を対象にした講習会等への講師派遣による技術力向上の支援

25年度は、地方公共団体の職員や発注工事の請負業者等を対象にした講習会等を開催して地域の技術力向上についても積極的に支援した。講習会の開催や講師派遣等の実績を表-1.5.4に示す。

表-1.5.4 講師派遣例

担当	講習会等名	対象者
新材料チーム	低 VOC 塗装・工事セミナー	東京都環境局
地質・地盤研究グループ 舗装チーム	道路の維持補修に関する管理者向け説明会	熊本県
土質・振動チーム	宮崎の液状化対策に関する技術講習会	宮崎県県土整備部
施工技術チーム	建設発生木材、建設汚泥のリサイクル技術	千葉県県土整備部
火山・土石流チーム	深層崩壊セミナー	奈良県県土マネジメント部
雪崩・地すべり研究センター	雪崩災害に対する警戒体制の強化に係る講習会	新潟県農林水産部
トンネルチーム	トンネル研修「トンネルができるまで」 「トンネルの維持管理」	浜松市
トンネルチーム	平成 25 年度道路ストック総点検説明会	京都府建設交通部
水災害研究グループ	環境講演会「地球温暖化と頻発する水災害」	東京都練馬区
橋梁構造研究グループ	平成 25 年度土木部職員研修（7 セットマネジメント研修）	茨城県

寒地構造チーム	平成 25 年度 橋梁補修・補強に関する技術講習会	札幌市建設局
雪氷チーム	白石区災害防止協力会講習会	白石区災害防止協力会
雪氷チーム 地域景観ユニット	網走地方道路防災講演会	網走地方道路防災連絡協議会
地域景観ユニット	芽室町「景観」視察研修	芽室町『夢プラン実現隊』
地域景観ユニット	本別町道の駅研修会	本別町の関係職員、道の駅運営者の NPO 法人、帯広開発建設部
特別研究監	生態学的混播法・混植法に関する講習会	宮城県砂防協会、小平町
寒地技術推進室	寿都町理科特別講師	寿都町教育委員会
道東支所	除雪対策会議等における「除雪の安全施工」講演	標茶町, 中札内村, 釧路市, 上士幌町, 芽室町の職員及び請負業者等

3.5 地域の技術者の育成

寒地土木研究所は、高校生に望ましい勤労観や職業観を養い、主体的に進路選択ができる能力や態度を育むことを目的に、21 年度から高等学校からの依頼によるインターシップ[®]を実施している。25 年度は 9 月 10 日から 9 月 12 日の 3 日間にわたり、北海道札幌市の工業高等学校土木科の生徒 3 名を受け入れた。また、8 月 28 日と 9 月 18 日に北海道札幌市の 2 校の高等学校生徒 5 名を職場体験学習として受け入れた。生徒達には寒地土木研究所の施設や工事現場の見学、計測体験など実習を交えた学習を行った（写真-1.5.2、写真-1.5.3）。これらの学習活動により生徒たちから、「やりがいのある仕事を探すのではなく、仕事の中からやりがいを探し出す。有意義な経験を積むことができ、将来の道路に対する大きな示唆となった。」などの感想があり、土木関係業界への関心と理解を深めることができたものと思われる。



写真-1.5.2 トンネル工事現場見学



写真-1.5.3 豊平川における計測体験

4. 地域における産学官の交流連携

4.1 技術者交流フォーラムの開催

寒地土木研究所では、20 年度から地域において求められる技術開発に関する情報交換、産学官の技術者の交流および連携等を図る目的で、技術士会の支部と連携し「技術者交流フォーラム」

ム」を開催している。25年度は、表-1.5.5に示すように釧路市では、「道東地域における地震津波災害とその対応」、留萌市では、「留萌地域における水産資源の創出」と題して開催した。

また、本年度は、地域の技能技術者等への技術的知見の提供を図るため、白老町で「災害時における機械化施工」と題した現場見学を含む技術講習会を開催した。

技術者交流フォーラムでは、産学官の連携、地域性を重視しながら、その時々の特ピックを加えたテーマを設定し、外部有識者の特別講演、研究所研究員の研究成果の講演および地域で活躍する技術者の開発技術の発表などを交えた多様なものとした結果、図-1.5.3に示すように多様な参加者を得た。また、研究所の開発技術等のパネル展示を行い、研究成果の普及に努めた。釧路市で開催したフォーラムでは、北海道大学大学院の谷岡勇市郎教授から「道東地域の地震津波災害に備えて」と題した講演、東京大学地震研究所の堀宗朗教授から「京コンピュータを使った地震津波複合災害のシミュレーション」と題した講演、外4名の方々から個別報告、講演をいただき、地震津波洪水災害への対策や対応について参加者との意見交換を行った。

表-1.5.5 技術者交流フォーラムの開催テーマ

開催日	開催地	担当支所	開催テーマ	参加者数
H25. 9. 19	釧路市	道東支所	道東地域における地震津波災害とその対応	222名
H25. 12. 6	留萌市	道北支所	留萌地域における水産資源の創出	115名
H26. 1. 30	白老町	技術推進室	災害時における機械化施工	65名

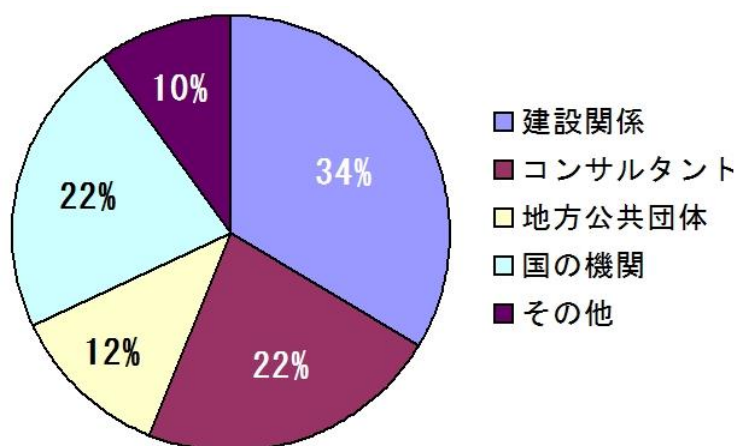


図-1.5.3 25年度 技術者交流フォーラム参加者状況 (3回合計)

4.2 メンテナンス技術交流会の開催

構造物メンテナンス研究センター (CAESAR) では、国、地方自治体、高速道路会社といった施設管理者と、産業界、学界の技術者・研究者が一堂に会する場として「CAESAR メンテナンス技術交流会」を平成23年8月24日に設立し、会員数は約250名となっている。25年度は、CAESAR 講演会に併せた意見交換会を9月に開催したほか、最新のメンテナンス技術に関する動向などのメール通知(6

回送信)、また CAESAR が保有する撤去橋梁部材を活用した非破壊検査技術の試行の場の提供 (2 回、写真-1.5.4) などを実施し、産学官交流の場を設けながら、メンテナンス技術の向上に努めている。

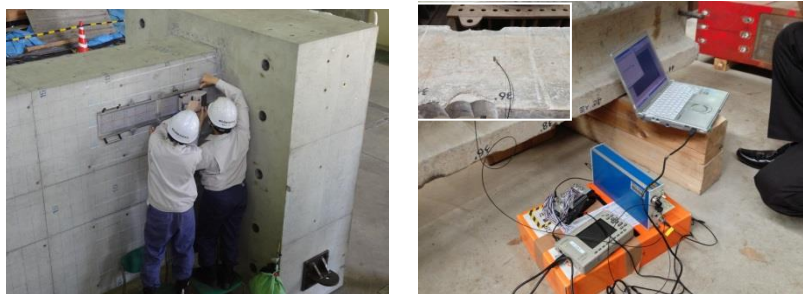


写真-1.5.4 撤去部材などを用いた非破壊検査技術の試行

(左：鉄筋破断探査 右：振動計測状況)

コラム 地域技能技術者等への技術的知見の提供 現地見学を伴う技術者交流フォーラム

平成 26 年 1 月 30 日、地域技能技術者への技術的知見の提供を図るため、国土交通省北海道開発局室蘭開発建設部のご協力を得て、白老町において技術者交流フォーラム in 白老を開催し、現場試験見学を含む講習、講演を行いました。

現場見学では、最初に苫小牧市錦岡錦多峰川 2 号砂防堰堤で伊藤禎朗苫小牧河川事務所所長から無人化施工機械の試験施工に関する概要説明を、続いて石場聡施設整備専門官より、遠隔操作重機についての現場説明が行われました。その後、施工現場から約 25km 離れた白老町樽前山火山対策防災拠点に設置された遠隔操作室に移動し、遠隔操作でのホ゜レータ操作に関する説明と留意点、ホ゜レータ育成に関する現状などの説明がありました。

その後の講演では、建設無人化施工協会の馬欠場真樹氏より「積雪寒冷地における無人化施工試験について」と題した講演を、続いてつくば中央研究所先端技術チーム主席研究員から「最近の無人化施工関連技術の動向」、最後に寒地機械技術チーム上席研究員から「寒地土木機械・開発技術の紹介」と題した講演を行いました。フォーラムには、地元企業、官公庁等から 65 名の参加があり、参加者からは「実際の操作、積雪寒冷地における課題等が分かりやすく説明されていた」などのご意見と、9 割以上に方々から「参考になった」との高い評価をいただきました。



写真-1 見学箇所での概要説明



写真-2 無人クローラックによる運搬作業



写真-3 遠隔操作室でのホ゜レータ操作



写真-4 座学状況

5. 新技術活用のための活動

5.1 活用評価会議等への参画

国土交通省が運用している「公共工事等における新技術活用システム」を技術的側面から支援するため、国土交通本省が設置する「新技術活用システム検討会議」や地方整備局等が設置する「新技術活用評価会議」に職員を委員として派遣し、システムの運営方針や個別技術の評価の審議に参画している（図-1.5.4）。

25年度は、9つの地方整備局等において合計32回の評価会議が開催され、206技術の事後評価をはじめ、事前評価や有用な新技術の指定等の審議が行われた（表-1.5.6）。また、国土交通省のシステム検討会議や全地方整備局等の担当者からなる担当官会議、促進連絡会議幹事会、全国担当者会議等においては、技術推進本部及び寒地技術推進室の職員が参画し、システムのさらなる改善に向けた見直し作業に携わるとともに、「現場ニーズに基づいた技術の公募及び適用を通じて普及を図る新たな仕組み」について検討を行った。さらに、この新たな仕組みを導入する場合に必要な公募技術の評価方法や評価の課題について、技術の公募を予定する個々のテーマに対して技術的な助言等を行った。

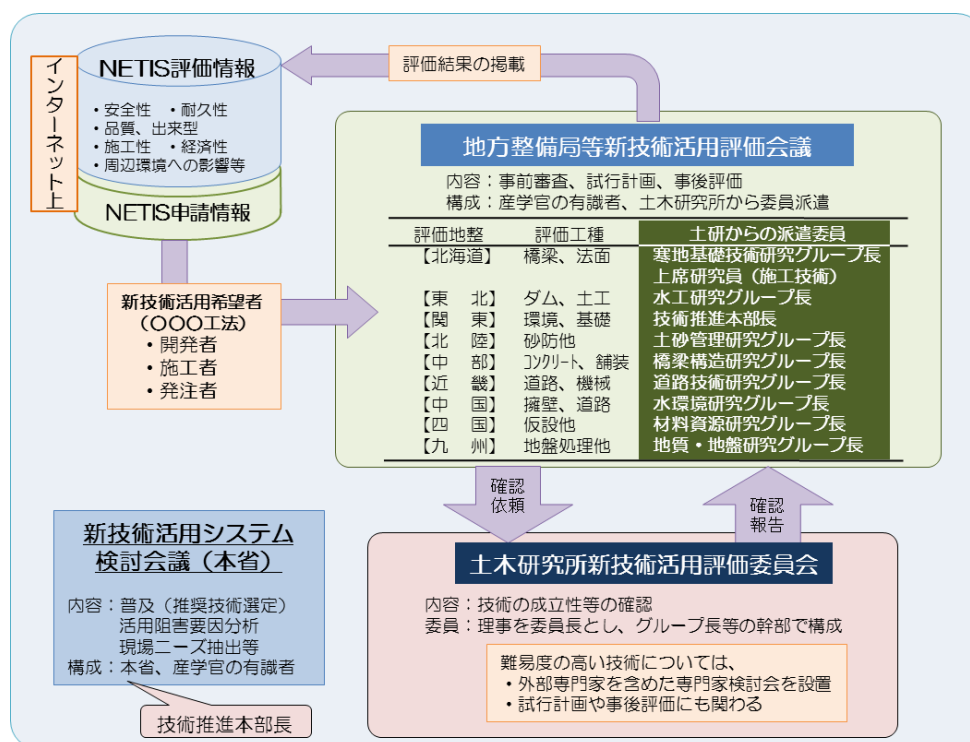


図-1.5.4 システムの基本的な評価フロー

表-1.5.6 地方整備局等評価会議等の実績

地整等	開催回数	事後評価件数	その他の審議内容
北海道	3	17	有用な新技術の指定
東北	4	29	試行申請型の進捗確認、有用な新技術の指定
関東	4	36	フィールド提供型による新技術の公募 有用な新技術の指定
北陸	4	18	フィールド提供型による新技術の公募テーマ設定 有用な新技術の指定
中部	4	45	事前審査、有用な新技術の指定
近畿	4	27	有用な新技術の指定
中国	3	15	有用な新技術の指定
四国	3	7	試行実証評価
九州	3	12	有用な新技術の指定
システム検討	3	—	新技術活用の新たな仕組み等の検討、推奨技術等の選定

5.2 土研評価委員会における技術の成立性等の確認・評価

地方整備局等が設置する新技術活用評価会議から依頼のあった技術の成立性等の確認について、専門家としての参考意見を提出するため、研究所内に組織した新技術活用評価委員会において、技術の確認・評価を行っている。

25年度は、土研評価委員会を4回開催し、表-1.5.7に示す6件の新技術について、安全性、耐久性等の技術の成立性や経済性の確認を行い、結果を地方整備局等に報告した。

表-1.5.7 土研評価委員会で確認・評価を行った新技術

地整等	工種	技術名
四国地方整備局	ボックスカルバート	ND-WALL 工法
近畿地方整備局	防食対策	ALAPANEL 方式電気防食工法
近畿地方整備局	防食対策	ニッケル被覆炭素繊維シートを用いた電気防食工法
中国地方整備局	コンクリート擁壁	マルチボート（土留め壁）工法
関東地方整備局	上下水道	プラス工法
関東地方整備局	多自然型護岸	多用途耐蝕鋼材枠システム

5.3 地方整備局等における活用促進への支援

土木研究所では各地方整備局等が新技術活用の一連の手続きを進めていく中で、技術的判断が難しい事柄については、各評価会議から依頼のある技術の土研評価委員会における確認・評価とは別に、随時個別に依頼を受け必要な技術的見解を示す等、公共工事における活用が適切に進められるよう支援している。25年度においても、施工方法等に留意が必要な新技術の活用に関する相談等、技術的支援を行った。

このような取り組みにより、国土交通省の工事における新技術の活用状況は年々向上しており、工事1件あたりの活用新技術数も増加傾向にある（図-1.5.5）。また、システムへの登録件数や事後評価件数も増加しており（図-1.5.6）、本システムが狙いとする技術開発の「パイプライン」にも結びついているものと考えられる。

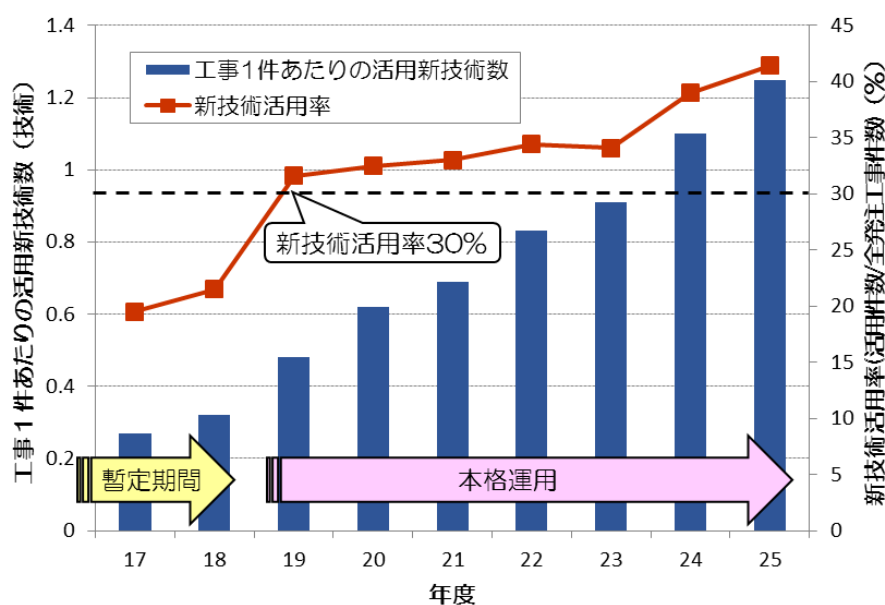


図-1.5.5 NETIS 技術の活用状況の推移

※NETIS（新技術情報提供システム：新技術の活用のため、新技術に関わる情報の共有および提供を目的として整備した国土交通省のデータベースシステム）

1 (5) 技術力の向上、技術の継承及び新技術の活用促進への貢献

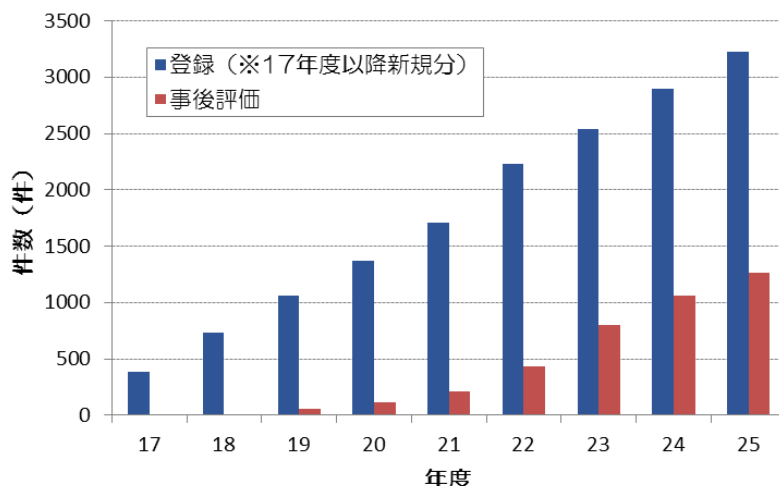


図-1.5.6 登録、事後評価件数の推移 (累積)

6. 技術的問題解決のための受託研究

国土交通本省、地方整備局、北海道開発局、地方公共団体等から依頼を受けた25年度の受託研究は13件、約156百万円である。依頼を受けた機関は、国土交通省から10件、その他の機関から3件、分野別内訳は図-1.5.7に示す。表-1.5.8の受託事例に示すように、土木研究所の受託研究は、水理水工や下水道、港湾水産等、様々な分野で多くの機関の個別事業実施における技術的問題の解決に寄与した。

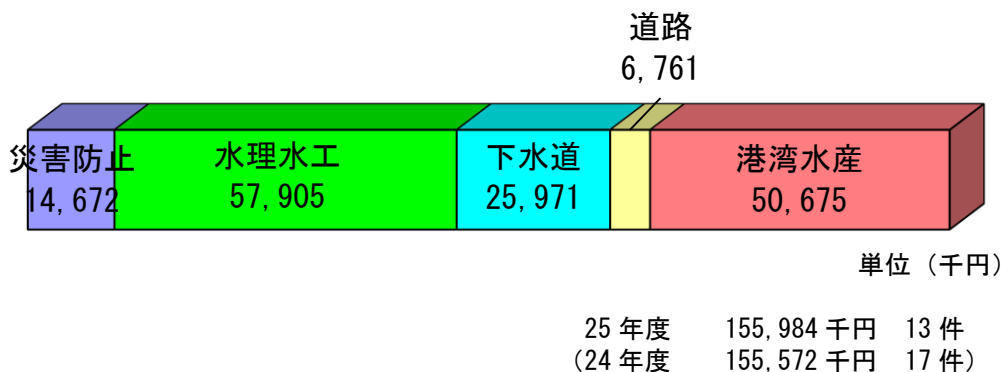


図-1.5.7 25年度受託研究費の内訳

表-1.5.8 25年度に実施した受託研究事例

分野	受託課題名	依頼機関	担当チーム	業務概要
下水道	下水道における最適なリスク評価手法と対策技術の構築に向けた検討業務	水管理・国土保全局	リサイクル水質	「特定化学物質の環境への排出の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」で定められている第一種指定化学物質等を対象として、これらが下水処理過程を経ることでのどのような挙動を示すかを把握し、下水道における最適なリスク評価手法と対策技術の構築に向けた検討を行った。

水理 水工	平成 25 年度立野ダム水理検討業務	九州地方整備局	水理	立野川ダム建設事業において、魚の遡上に配慮した水理構造物検討にあたり、水理模型実験を実施することで、水理特性を把握し、課題抽出と対応策の検討を行った。
水理 水工	足羽川ダム水理設計業務	近畿地方整備局	水理	足羽川ダム建設事業において設置を予定しているダム本体及び貯水池、ダム放流設備、水海川分水施設、水海川導水路施設、金見谷川水路について、水理模型実験を実施することにより、水理特性を調査するとともに、施設設計における水理的課題の抽出と対応策の検討を行った。
港湾 水産	寒冷海域における沿岸構造物等の整備技術に関する検討業務	北海道開発局	寒冷沿岸域 水産土木	北海道の沿岸構造物等の整備に資するため、段階整備が可能な防波堤構造、港内消波工の反射特性に関する検討、複合機能を有する防波堤背後腹付工に関する検討を行った。 また、北海道内の漁港に於いて問題となっている、磯焼け対策技術に関する調査、防波堤付帯構造物における環境調和機能に関する検討を実施した。
道路	平成 25 年度 北陸自動車道 冬期路面すべり抵抗測定業務	株式会社 高速道路 総合技術 研究所	寒地交通	北陸自動車道におけるすべり抵抗モニタリングを連続すべり抵抗測定装置を用い行った。

■ 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

国土交通省等の技術系職員を人事交流として受け入れ、技術者の育成に努めたほか、専門技術者研究会において現場研修等の活動を年間 114 回開催するなど、技術力の向上、技術の伝承に貢献した。一方、構造物メンテナンス研究センター（CAESAR）では、「CAESAR メンテナンス技術交流会」の産学官のメンバーによる意見交流会を開催することにより、最新のメンテナンス技術動向などに関するメール配信を開始した。

また、地域の技術力向上に寄与するために、国や地方公共団体等からの多くの技術相談に対応した。特に北海道内の市町村へ積極的な PR 活動を行ったことにより、相談件数は過去最多の 100 件となった。さらに寒地技術講習会や技術者交流フォーラムの開催等、地域における技術者の育成や産学官の交流連携に貢献した。

新技術の活用については、新技術活用会議に委員として参加したほか、206 件の新技術の事後評価等を実施するなど、システム運営の方針や個別技術の評価の審議に積極的に参画した。また、事業実施における技術的問題を解決するため 13 件の受託研究を実施し、十分な研究成果を委託者へ提供した。こうした貢献の結果、NETIS 技術の活用が順調に進展している。

26 年度以降も、これらの制度や活動を充実・継続させることにより、中期目標は達成できるものと考えている。

2. 業務内容の高度化による研究所運営の効率化

(1) 効率的な組織運営

① 柔軟な組織運営

(中期目標)

研究ニーズの高度化、多様化等の変化への機動的な対応や業務運営の効率化の観点から、効率的な運営体制の確保を図るとともに、管理部門の簡素化に努めること。また、寒地技術推進室について集約化すること。

(中期計画)

研究ニーズの高度化、多様化等の変化への機動的な対応と業務運営の効率化の観点から、研究テーマに応じ必要な研究者を編制するなど今後も効率的な運営体制の確保を図るとともに、外部への委託が可能な業務のアウトソーシング化を行うこと等により管理部門の簡素化に努める。

また、20年度に北海道開発局から業務を移管されたことに伴い設置された寒地技術推進室については、寒地土木研究所が実施している研究開発と一体として業務を行うこととなったこと及び業務運営の効率化を進める観点から、24年度までに更なる集約化を図る。

(年度計画)

機動性が高く効率的な組織として研究領域毎に設置した研究グループ体制の下で、効率的な研究及び技術開発を行う。特に、複数の研究グループが連携して行うプロジェクト研究においては、柔軟な組織制度の特色を活かし、プロジェクトリーダーの下、横断的・効率的な研究開発を推進する。また、これ以外の分野横断的な研究課題についても、関連する研究チームが横断的に連携し、必要に応じ研究ユニットを形成し、研究開発を実施する。

また、20年度に北海道開発局から業務を移管されたことに伴い設置された寒地技術推進室については、24年度までに集約化した運営体制により業務運営を推進する。

■ 年度計画における目標設定の考え方

研究領域毎に設置した研究グループ体制の下で、効率的な研究及び技術開発を行うこととした。特に、複数の研究グループが連携して行うプロジェクト研究においては、柔軟な組織制度の特色を活かし、プロジェクトリーダーの下、横断的・効率的な研究開発を推進することとした。

■ 25年度における取り組み

1. 柔軟な組織再編

20年度に北海道開発局から業務を移管されたことに伴い設置された寒地技術推進室の4支所については、24年度までに集約化を行い、平成25年4月1日より道北支所、道東支所の2支所により業務運営を推進した。

2. 効率的なプロジェクト研究の推進

表-2.1.1に示すように、プロジェクト研究の実施にあたり明確な成果を挙げるために、様々な専門的知識を持つ研究者が、研究グループの枠を超えて参画し、課題解決に取り組む組織運営を行った。

表-2.1.1 プロジェクト研究に取り組む研究グループ

	研究グループ数	プロジェクトに参加しているグループの内訳																
		技術推進本部	材料資源研究グループ	地質・地盤研究グループ	水環境研究グループ	水工研究グループ	土砂管理研究グループ	道路技術研究グループ	水災害研究グループ	耐震研究監	橋梁構造研究グループ	寒地基礎技術研究グループ	寒地保全技術研究グループ	寒地水圏研究グループ	寒地道路研究グループ	寒地農業基盤研究グループ	技術開発調整監	
プロジェクト名	1	気候変化等により激甚化する水災害を防止、軽減するための技術開発	4	◎	○	○			○									
	2	大規模土砂災害等に対する減災、早期復旧技術の開発	5	○	○			◎				○						○
	3	耐震性能を基盤として多様な構造物の機能を確保するための研究	6		○	○		○		◎	○	○						
	4	雪氷災害の減災技術に関する研究	2					○								◎		
	5	防災・災害情報の効率的活用技術に関する研究	2					○		◎								
	6	再生可能エネルギーや廃棄物系バイオマス由来肥料の利活用技術・地域への導入技術の研究	3		○												○	◎
	7	リサイクル資材等による低炭素・低環境負荷型の建設材料・建設技術の開発	5		◎	○						○	○					
	8	河川生態系の保全・再生のための効果的な河道設計・河道管理技術の開発	3				◎							○				○
	9	河川の土砂動態特性の把握と河川環境への影響及び保全技術に関する研究	3				○	◎									○	
	10	流域スケールで見た物質の動態把握と水質管理技術	3		○		◎			○								
	11	地域環境に対応した生態系の保全技術に関する研究	2												◎			○
	12	環境変化に適合する食料生産基盤への機能強化と持続性のあるシステムの構築	3											○		◎		○
	13	社会資本ストックをより長く使うための維持・管理技術の開発と体系化に関する研究	8	○	○	○		○		○		◎		○				○
	14	寒冷な自然環境下における構造物の機能維持のための技術開発	5									◎	○	○			○	○
	15	社会資本の機能を増進し、耐久性を向上させる技術の開発	7		○	○				◎		○	○	○				○
	16	寒冷地域における冬期道路のパフォーマンス向上技術に関する研究	3										○		◎			○

◎プロジェクトリーダー担当グループ

○参加グループ

3. 研究ユニット

社会・行政ニーズに対応した研究課題に対して、柔軟かつ横断的に研究を行うため、特定テーマに関する研究および技術開発をグループやチームの枠を超えて取り組む体制として研究ユニットを設けている。18年度には「地域景観ユニット」を組織し継続的に運営しており、23年度からは「防災気象ユニット」を組織した。

景観に関しては、国土交通省所管公共事業における景観検討の基本方針（景観アセスの実施）や景観整備の事後評価を行うことが示されるなど、社会的に取り組みへのニーズが高まっている。また、第7期北海道総合開発計画や観光立国推進基本計画において、地域の資源・特性を活かした観光への期待や、効果的な社会資本の利活用等による観光振興、地域振興が明示されている。

「地域景観ユニット」は、社会資本整備や管理における良好な景観形成によるインフラの質の向上や、利用価値の向上に資する研究を幅広く行うため、特別研究監付研究員と、寒地地盤チーム、水環境保全チーム、雪氷チームの研究員により構成されている。このユニットの研究により、真に豊かな社会資本の形成を通じて地域振興、観光振興に貢献することを目指している。

また、気候変動に伴う融雪流量の変化や猛吹雪による被害や交通の大渋滞など、従来見られなかった激甚な災害に対応するため、特別研究監と水環境チーム、雪氷チーム、水利基盤チームの研究員で「防災気象ユニット」を組織している。ここでは、積雪・融雪状況に適応したダムの流水管理、雪氷環境の変化予測や吹雪量等の分布予測、用水需要予測や水資源量情報を考慮した農業用水管理などをテーマとして、積雪寒冷地における気候変動の影響についてチーム間で連携・調整を図り、効率的な研究を目指している。

■ 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

プロジェクト研究について、横断的・効率的な研究開発を推進するため、複数の研究グループが横断的に連携する体制を構築して実施している。さらに、寒地土木研究所では特定テーマに関する研究開発を柔軟かつ横断的に実施するため、グループおよびチームの枠を越えた研究ユニットを組織して研究を進めている。

26年度以降も引き続き柔軟な研究体制を組織することにより、中期目標は達成できるものと考えている。

② 研究支援体制の強化

(中期目標)

研究ニーズの高度化、多様化等の変化への機動的な対応や業務運営の効率化の観点から、効率的な運営体制の確保を図るとともに、管理部門の簡素化に努めること。また、寒地技術推進室について集約化すること。

(中期計画)

所内に横断的に組織した研究支援部門により、外部研究機関との共同研究開発等の連携、特許等知的財産権の取得・活用、新技術をはじめとする研究成果の普及促進等について効率的に実施する。また、国際貢献を進めるため、国土交通省が進める国際標準化、国際交流連携及び国際支援活動を戦略的に推進する体制を横断的に組織する。

(年度計画)

事業実施機関である国土交通省の地方整備局等や民間を含む外部研究機関等との連携強化、特許等知的財産権の取得・活用、新技術をはじめとする研究成果の普及等を図るため、研究支援部門がお互いに連携して効率的に業務を進める。また、国際貢献を進めるため、国土交通省が進める国際標準化、国際交流連携及び国際支援活動を戦略的に推進する。

■ 年度計画における目標設定の考え方

国土交通省や外部の研究機関等との連携強化、特許等知的財産権の取得・活用、新技術をはじめとする研究成果の普及等を図るため、技術推進本部と寒地技術推進室がお互いに連携して効率的に業務を進めることとした。国際貢献を進めるため、研究評価・国際室を中心として、国際的な活動を戦略的に実施するための取り組みを進めることとした。

■ 25年度における取組み

1. 研究支援部門の連携

1.1 研究成果の効率的な普及促進に向けた取組み

特許等知的財産権の取得・活用や新技術をはじめとする研究成果の普及等の業務を効率的・効果的に進めるため、技術推進本部と寒地技術推進室との間で定期的に連携・調整会議を開催している。25年度は、表-2.1.2に示すように3回実施し、連携して実施する業務について調整を行いながら協力して推進した。

表-2.1.2 技術推進本部と寒地技術推進室との連携・調整会議

期日	場所	会議内容等
第1回 平成25年6月11日	つくば	<ul style="list-style-type: none"> ・ 知的財産委員会の内容等 ・ 知財に関する手引きの作成 ・ 知財管理システムの整備・運用 ・ ショーケース等の普及活動 ・ 社会的効果の把握 ・ 成果普及のための新たな方策の検討

2 (1) ②研究支援体制の強化

期日	場所	会議内容等
第2回 平成25年10月18日	札幌	<ul style="list-style-type: none"> ・ 知財に関する手引きの作成 ・ 知財管理システムの整備・運用 ・ 知財活用のための新たな制度の検討 ・ 知財講演会の予定 ・ ショーケース等の普及活動 ・ 各地整等との意見交換会の進め方 ・ 社会的効果の把握 ・ 成果普及のための新たな方策の検討
第3回 平成26年2月26日	つくば	<ul style="list-style-type: none"> ・ 知財に関する手引きの作成 ・ 知財管理システムの整備・運用 ・ 知財活用のための新たな制度の検討 ・ ショーケース等の普及活動 ・ 社会的効果の把握 ・ 成果普及のための新たな方策の検討

知的財産については、より適切な維持管理や活用促進のための環境整備として、知的財産管理システムの再整備や所内の研究者等にとってわかりやすい手引きの作成等の業務を連携して進めた。成果普及では、土研新技術ショーケースや他機関主催の各種技術展示会等において普及活動を連携して実施するとともに（写真-2.1.1～写真-2.1.2）、地方整備局等に合同で出向き各地で研究所の開発技術や研究開発等に関する意見交換会を開催する等、効果的な活動を積極的に展開した（写真-2.1.3～写真-2.1.4）。

特に25年度は、各地域の大学との連携を強化することにより、共同研究の活性化や学生の就職支援等を図るため、企画部とも連携・協力し、関係する大学の教官の参加を得て意見交換会を開催することができた。

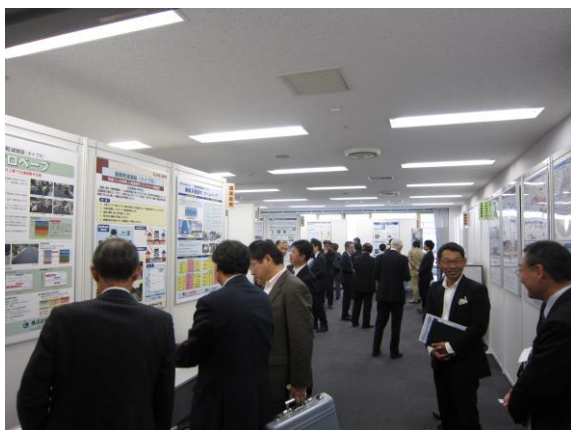


写真-2.1.1 土研新技術ショーケース(札幌)

展示・技術相談コーナーでつくばと寒地の研究チーム等が連携して新技術をPR

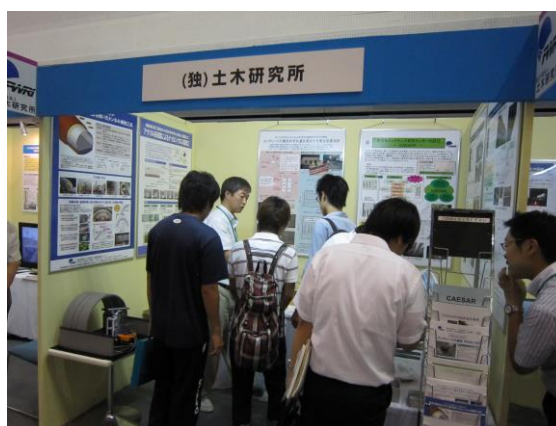


写真-2.1.2 コンクリートテクノプラザ 2013

コンクリート工学会の年次大会と同時開催の技術展示会で新技術をPR

表-2.1.3 つくば・寒地土木研究所合同での意見交換会の開催状況

開催日	相手方	概要
平成 25 年 10 月 16 日	北海道 開発局	・開発技術に関する意見交換：2 技術 ・参加者 北海道開発局：21 名
平成 25 年 11 月 21 日	東北地方 整備局 大学	・開発技術に関する意見交換：8 技術 ・研究開発等に関する意見交換 ・参加者 東北地方整備局：20 名，大学教官：9 名
平成 25 年 12 月 10 日	中部地方 整備局 大学	・開発技術に関する意見交換：7 技術 ・研究開発等に関する意見交換 ・参加者 中部地方整備局：31 名，大学教官：9 名
平成 26 年 1 月 22 日	沖縄総合 事務局 沖縄県 大学	・開発技術に関する意見交換：10 技術 ・研究開発等に関する意見交換 ・参加者 沖縄総合事務局：17 名，沖縄県：16 名， 大学教官：6 名

写真-2.1.3 中部地方整備局・大学との意見交換会
(中部地方整備局・名古屋工業大学等)写真-2.1.4 沖縄総合事務局・沖縄県・大学との
意見交換会
(沖縄総合事務局・沖縄県・琉球大学)

また、技術推進本部と寒地技術推進室の連携・調整会議では、昨年度に行ったブレインストーキングの結果を踏まえ、新たな普及促進方策として提案された 11 個のアイデアについて具体的な実現可能性の検討を行い、その結果、沖縄で初めて土研新技術ショーケースを開催するとともに、未活用特許等の新たな活用制度について検討を進めているところである。

地方整備局等に対しては、従来、技術の指導・助言を行っており、特に災害等が発生した際には、防災業務計画に従い土木研究所緊急災害対策派遣隊（土研 TEC-FORCE）を派遣するなど、迅速に行ってきたところであるが、災害時の初動対応の重要性の認識が高まる中、より迅速な対応をすることでより効果的な指導・助言ができる可能性がある。そこで、平成 25 年 12 月「独立行政法人土木研究所緊急災害対策派遣隊の派遣に関する協定」を全ての地方整備局長等と締結した。これにより整備局長等が土研 TEC-FORCE の派遣を要請できることとなり、従来以上に迅速な派遣が期待できる。

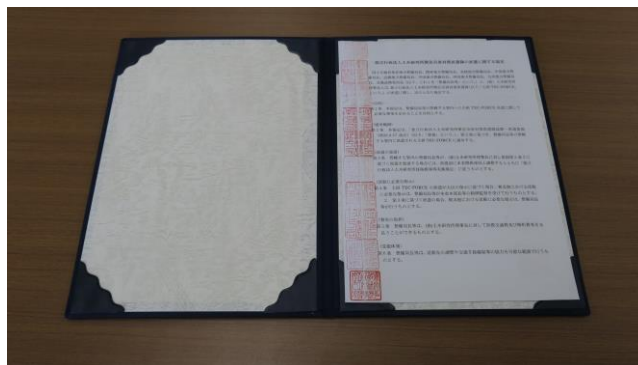


写真-2.1.5 独立行政法人土木研究所緊急災害対策派遣隊の派遣に関する協定

1.2 国際活動の推進に向けた取り組み

23 年度より新たに組織した研究評価・国際室において、研究チームが独自で取り組んできた国際活動について情報を収集した。また、これまでチーム・グループ 負担だった国際標準化 (ISO) の審議に出席するための海外出張旅費は、国際標準化の活動を推進するために 26 年度分から企画部で予算を確保し支出することを決定した。なお、25 年度には先行的に企画部の予算で 1 件の国際標準化の審議に参加し、我が国が推進する技術の報告と情報交換を行い国際標準化に向けた取り組みを進めた。

■ 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

研究成果の普及等の業務を効率的に進めるため、技術推進本部と寒地技術推進室の間の連携・調整会議を 3 回実施し、研究者等にとってわかりやすい手引きの作成等の業務を連携して進めた。また、土研新技術ショーケースや各地での展示会、地方自治体等との意見交換会において、連携して積極的な成果普及活動を展開した。

また、研究評価・国際室において、国際活動についての情報収集を行うとともに、国際活動を後押しするための予算措置を行った。

26 年度以降も研究支援部門の連携強化等によって、中期目標は達成できるものと考えている。

(2) 業務運営全体の効率化

① 情報化・電子化の推進等

(中期目標)

研究開発業務その他の業務全体を通じて、引き続き情報化・電子化を進めるとともに外部への委託が可能な業務のアウトソーシング化を行うことにより、高度な研究の推進が可能な環境を確保すること。

内部統制については、更に充実・強化を図ること。

対価を徴収する業務については、受益者の負担を適正なものとする観点から、その算定基準を適切に設定すること。

寄附金については、受け入れの拡大に努めること。

特に、運営費交付金を充当して行う業務については、所要額計上経費及び特殊要因を除き、以下のとおりとすること。

一般管理費のうち業務運営の効率化に係る額について、前中期目標期間の最終年度（平成 22 年度）予算額に対し、本中期目標期間の最終年度（平成 27 年度）までに 15%に相当する額を削減すること。また、経費節減の余地がないか自己評価を厳格に行った上で、適切な見直しを行うこと。

業務経費のうち業務運営の効率化に係る額について、前中期目標期間の最終年度予算額に対し、本中期目標期間の最終年度までに 5%に相当する額を削減すること。

契約については、「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」（平成 21 年 11 月 17 日閣議決定）に基づく取組を着実に実施すること等により、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化を図ること。また、透明性の確保を追求し、情報提供のあり方を検討すること。

(中期計画)

インターネット、イントラネット、メール等の情報システム環境についてセキュリティ対策の強化及び機能の向上を図るとともに研究データベースの高度化等を行い、所内手続きの電子化、文書のペーパーレス化、情報の共有化を進め、業務の効率化を図る。

研究施設・設備の維持管理、単純な計測等、定型的な業務については、アウトソーシングに要するコストや自ら実施することによるノウハウの蓄積の必要性等について、前中期目標期間中における実績も評価して検討の上、可能かつ適切なものはアウトソーシングを図る。そのため、業務の洗い出しやアウトソーシングの適否の検証を行い、本中期目標の期間中に着実に進める。

内部統制については、「独立行政法人における内部統制と評価について」（平成 22 年 3 月、独立行政法人における内部統制と評価に関する研究会）等を参考に、更に充実・強化を図る。

受益者の負担を適正なものとする観点から、技術指導料等の自己収入に係る料金の算定基準の適切な設定に引き続き努める。

寄附金について、ホームページでの案内等により受け入れの拡大に努める。

(年度計画)

インターネット、イントラネット、メール等の情報システム環境について、セキュリティ対策の強化及び機能の向上を引き続き図る。特に、セキュリティ対策として、外部からの不正アクセス対策、ウィルス感染対策を強化することを目的に、ファイアーウォールの常時監視を新規導入するとともに、セキュリティ教育等を通じてセキュリティポリシーの職員への周知をさらに図る。

また、研究成果情報管理データベースの拡充を行うとともに、イントラネットを活用した所内手続きの電子化、文書のペーパーレス化、情報の共有化の更なる推進や外部からの安全性を確保しつつイントラネットに接続可能なリモートアクセス環境の新規導入により業務の効率化を図るとともに、データベースを活用した研究成果の公表をホームページ上で実施する。

さらに、つくばと札幌の間における業務運営を迅速かつ的確に実施するため、定例会議や運営会議等に際しては、テレビ会議システムを積極的に活用するほか、「業務効率化検討会」に職員から報告・提案のあった業務改善について、イントラネット等を使い周知し、情報を全員で共有することにより、事務処理の簡素・合理化の普及・啓発を図り、業務の一層の効率的執行を促進する。

庁舎管理業務、研究施設の保守点検業務、清掃業務等については、効率化の観点から引き続き業務を外部委託し、研究環境の確保に努める。

研究業務では、定型的な単純業務については、外部委託を図り、効率的な研究開発に努めるとともに、研究開発にあたり研究所の職員が必ずしも専門としない研究分野の実験・解析等については、外部の専門家にその業務の一部を委託する、あるいは専門家を招へいするなど、限られた人員の中で効率的かつ効果的に研究開発を推進する。

内部統制については、「独立行政法人における内部統制と評価について」（平成22年3月、独立行政法人における内部統制と評価に関する研究会）等を参考に、さらに充実・強化を図る。

経営会議、幹部会及び理事長ヒアリングを引き続き開催する他、懇談会を開催し、理事長の内部統制の手段を充実させる。

コンプライアンス委員会を引き続き開催し、決定した推進方策を確実に実践することでコンプライアンスの推進に努める。

受益者の負担を適正なものとする観点から、技術指導料等の自己収入に係る料金の算定基準の適切な設定に努める。

寄付金については、ホームページでの案内等により受け入れの拡大に努める。

■ 年度計画における目標設定の考え方

各業務の電子化を引き続き進めることにより、より一層の業務効率化を図ることとした。また、迷惑メール対策の徹底、セキュリティポリシーの周知などによりセキュリティ強化を図ることとした。

■ 25年度における取組み

1. 情報セキュリティの強化

情報セキュリティポリシーに関して、平成24年5月15日に一部改訂された国土交通省セキュリティポリシーをベースに、土木研究所としての特徴を踏まえ、変更対象項目の抽出、変更の必要性及びその内容について検討を行った。

また、情報セキュリティ強化として、20年度に迷惑メール対策機器の導入、21年度に迷惑メール対策機器の排除設定強化変更、23年度に一部のドメインから土木研究所を名乗った「なりすましメール」対策として、そのドメインに対して受信拒否の処置、24年度に土木研究所からの送信メールに関する送信ドメイン認証SPFの導入について、内閣官房セキュリティセンターからの指導に従って設定内容の見直し等を実施した。25年度においては、外部からの不正アクセス対策、ウイルス感染対策の強化を目的に、ファイアウォールの常時監視を新規導入した。

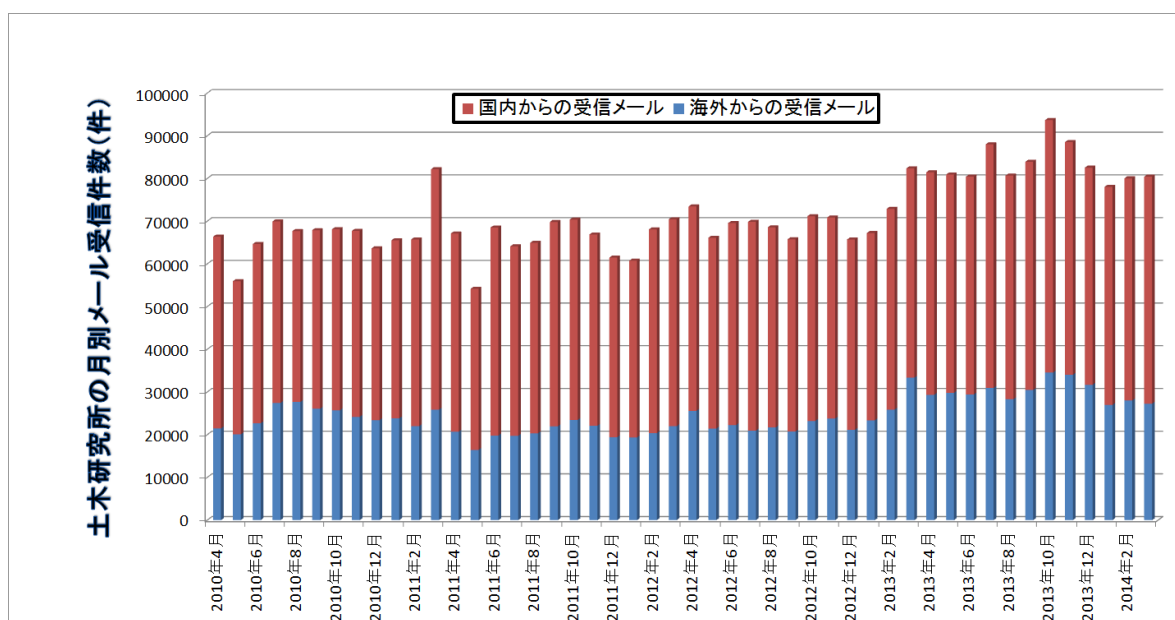


図-2.2.1 メール総受信数の推移（つくば地区）

2. 業務の電子化の推進

2.1 研究成果情報管理データベースの拡充

研究情報・研究成果のより一層の活用および業務の効率化を図るため、イントラネットから研究成果情報管理データベースシステムにアクセスすることにより、研究成果情報、土木研究所刊行物、土木技術資料、発表論文、技術指導、委員会活動、講師派遣について検索・登録（一部については検索のみ）ができるように、さらに添付ファイルも登録することでより詳細な内容をデータベースと一体化して保存できるシステムを整備している。また、レジューデータベースを構築し、過去の災害時対応等に関するデータの共用化を図っている。

表-2.2.1 研究成果データベースへの登録件数

項 目	24 年度末	25 年度末	拡充数
研究成果概要	4,086 件	4,261 件	175 件
土木研究所刊行物	5,795 件	5,844 件	49 件
発表論文	17,283 件	17,756 件	473 件

※ 発表論文は、つくばの登録件数とする。

2.2 所内手続き等の電子化

所内インターネットを積極的に活用し、各種規程、業務に必要な各種様式、各種お知らせ、有資格業者名簿、積算関係資料、図書館情報、会議室や共用車両の予約表、旅費関係情報（早見表、路線図、パック商品等）、異動者が必要とする服務等各種情報など幅広く情報の共有化を図るなど、電子化に努め、手続き等の効率化を図っている。

また、電子メールを活用して事務連絡等のメール化、給与の支給明細のメール化などによりペーパーレス化を推進している。

さらに、電子メール添付ファイルの共有化により所内 LAN への負担軽減に努めている。

3. 事務処理の簡素化・合理化

3.1 テレビ会議システムの活用

経営会議および幹部会の定例会議は、つくばと寒地土木研究所との間に導入したテレビ会議システムで効率的に実施している。また、定例会議以外の理事長の年頭挨拶や各種打合わせにおいてもテレビ会議システムを積極的に活用しその対象の拡大に努めている。25 年度におけるテレビ会議の実施回数は合計で 55 回であった。



写真-2.2.1 テレビ会議の様子

3.2 業務効率化に向けた取り組み

全職員に意見募集を行い、業務の効率化に資する提案について、情報を共有するためイントラネット掲載・メール通知により周知を図った。

4. アウトソーシングの推進

研究部門における業務の実施にあたっては、技術の空洞化を招くことのないよう業務の根幹をなす部分は土木研究所自らが行い、定型的作業や単純作業を請負業務委託により外注することを基本として、アウトソーシングを実施した。

また、研究支援部門におけるアウトソーシングは、良質な研究業務環境の確保を念頭に実施した。なお、つくばにおいては、「競争の導入による公共サービスの改革に関する法律」（平成18年法律第51号）及び「公共サービス改革基本方針」（平成23年7月15日閣議決定）に基づき、国土技術政策総合研究所、独立行政法人建築研究所及び土木研究所に関する庁舎等施設保全業務、守衛業務及び清掃業務の24年度から27年度の4ヶ年度分を一括外注している。

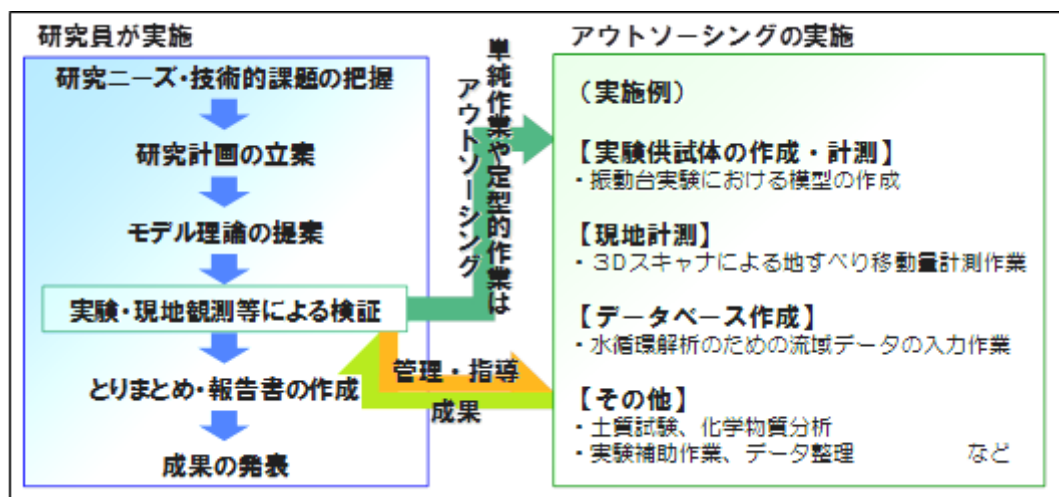


図-2.2.2 研究部門におけるアウトソーシング

表-2.2.2 研究部門におけるアウトソーシングの例

アウトソーシング 内容	委託金額 (千円)
鋼部材の耐震実験供試体等製作	7,350
地すべり斜面の破砕・変形状態に関する調査業務	4,725
暴露試験片の切断加工及び物性試験業務	893
魚道堆積物サンプリング業務	2,142
トンネル変状記録の整理作業	3,045
大型平面水槽地形床改造	4,252
路面すべり抵抗モニタリング作業	11,092
石礫処理前後の畑における土壌採取等作業	2,888

表-2.2.3 研究支援部門におけるアウトソーシングの例

アウトソーシング内容	委託金額 (千円)
研究施設保守点検	64,279
庁舎等施設保守点検	100,081
車輛管理	10,744
OAサーバ運用支援	27,029
守衛業務	20,434
清掃業務	20,863

5. 外部の専門家の活用

研究開発にあたり、他分野にわたる研究等または高度な専門的知識を要する研究等について、招へい研究員招へい規程等を設けて、専門知識を有する経験豊富な専門家を招へいし、高度な研究活動の効率的推進を図っている。25年度に招へいした内容の例を表-2.2.4に示す。

表-2.2.4 25年度招へい研究員の招へい事例

研究課題	備考
盛土施工の効率化と品質管理向上技術に関する研究	建設会社
低改良率地盤改良に関する研究	民間コンサルタント
ADPを用いた魚道周辺の河床周辺流況計測技術の開発	工業高等専門学校 教授
実験河川を用いた河川環境の理解向上のための情報発信手法に関する研究	大学 准教授
鋼橋上部構造の設計の合理化に関する研究	大学 准教授
集中豪雨等による洪水発生形態の変化が河床抵抗及び治水安全度にもたらす影響と対策に関する研究	海外の研究機関 総括主任研究員

6. 内部統制の充実・強化

6.1 内部統制の体制および運用状況

理事長をトップとする経営会議および幹部会（定期的）を開催し、理事長と幹部の意見交換および情報の共有化を行い、決定した方針について、幹部が各部署でミーティングを実施し、速やかに全職員に周知をしている。

理事長が各部署に個別に聞きとりを行う理事長ヒアリングや、理事長が各部署の一般職員から個別に聞きとりを行う懇談会（若手研究者ミーティング）を行い、各部署における課題について適切に対応した。

理事長を委員長とするコンプライアンス委員会を開催し、役職員のコンプライアンスの確実な実践を推進するための活動を行うとともに、研究理念、行動規範、その他関連諸規程を整備し、所内イントラネットに掲載して役職員への周知徹底に努めている。

監事監査については、監事監査要綱に基づき監事監査計画を作成し、適正に実施した。

理事長は、監事からの監査結果の通知を受け、改善すべき事項について、役職員に周知した。

6.2 コンプライアンスの推進

コンプライアンス委員会を開催し、決定した方針に基づき、役職員に対しコンプライアンスの更なる周知徹底を図った。また、具体的な活動として、コンプライアンスに係る講演会の開催(資料はイントラに掲載)、内部通報受付窓口について内部及び外部窓口の連絡先を記載したコンプライアンス携帯カードの配布を行い、コンプライアンスの推進に努めた。

7. 自己収入の適正化と寄付金受け入れ拡大

7.1 自己収入の適正化

受益者の負担を適正なものとする観点から、技術指導料等の自己収入に係る料金の算定基準の適切な設定に努める。

7.2 寄付金受け入れの拡大

引き続きホームページにおいて、研究活動の一環として「寄付金等の受け入れ」の案内を掲載し、寄付金受け入れの拡大に努めている。

25年度においては、一般社団法人日本鉄鋼連盟より「遠心模型試験および解析による斜杭の動的解析設計法の確立に関する研究助成」として100万円等を受け入れ、当該研究等に利用した。また、23年度に財団法人道路保全技術センターより受け入れた寄附金6億円については、24年度から継続して「道路保全技術の向上に資する調査研究」に利用している。

■ 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

25年度は、情報セキュリティ対策の強化と共用イントラ、研究成果データベースの拡充を図り、情報化・電子化の推進をさらに図った。事務処理の簡素化・合理化については、テレビ会議システムの活用を積極的に行い業務の効率的執行を図ることができた。また、研究部門における定型的作業や単純作業、研究支援部門におけるアウトソーシングを積極的に実施した。専門知識を有する経験豊富な専門家を招へいし、高度な研究活動の効率的推進を図った。また、経営会議等による内部統制、コンプライアンスの推進についても実施した。さらに、寄附金受け入れの拡大にも努めた。

中期目標期間中において、業務の電子化を引き続き進めることにより、より一層の業務効率化を図り、迷惑メール対策の徹底、セキュリティポリシーの周知などによりセキュリティ強化を図ることにより、中期目標を達成できると考えている。

② 一般管理費及び業務経費の抑制

(中期目標)

研究開発業務その他の業務全体を通じて、引き続き情報化・電子化を進めるとともに外部への委託が可能な業務のアウトソーシング化を行うことにより、高度な研究の推進が可能な環境を確保すること。

内部統制については、更に充実・強化を図ること。

対価を徴収する業務については、受益者の負担を適正なものとする観点から、その算定基準を適切に設定すること。

寄附金については、受け入れの拡大に努めること。

特に、運営費交付金を充当して行う業務については、所要額計上経費及び特殊要因を除き、以下のとおりとすること。

一般管理費のうち業務運営の効率化に係る額について、前中期目標期間の最終年度（22年度）予算額に対し、本中期目標期間の最終年度（27年度）までに15%に相当する額を削減すること。また、経費節減の余地がないか自己評価を厳格に行った上で、適切な見直しを行うこと。

業務経費のうち業務運営の効率化に係る額について、前中期目標期間の最終年度予算額に対し、本中期目標期間の最終年度までに5%に相当する額を削減すること。

契約については、「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」（平成21年11月17日閣議決定）に基づく取組みを着実に実施すること等により、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化を図ること。また、透明性の確保を追求し、情報提供の在り方を検討すること。

(中期計画)

業務運営全般を通じ経費の節減を進めるものとし、運営費交付金を充当して行う業務については、所要額計上経費及び特殊要因を除き、以下のとおりとする。

ア) 一般管理費のうち業務運営の効率化に係る額について、前中期目標期間の最終年度（22年度）予算額に対し、本中期目標期間の最終年度（27年度）までに15%に相当する額を削減する。

イ) 業務経費のうち業務運営の効率化に係る額について、前中期目標期間の最終年度予算額に対し、本中期目標期間の最終年度までに5%に相当する額を削減する。

契約については、「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」（平成21年11月17日閣議決定）に基づき策定した随意契約等見直し計画を着実に実施するなど、契約の適正化に向けた取組みを推進するとともに、業務運営の効率化を図る。

この場合において、研究等に係る調達については、他の独立行政法人の事例等も参考に、より効果的な契約を行う。

また、契約に関する情報については、ホームページにおいて公表し、契約の透明性を確保する。

(年度計画)

業務運営全般を通じ経費の節減を進めるものとし、運営費交付金を充当して行う業務については、所要額計上経費及び特殊要因を除き、以下のとおりとする。

ア) 一般管理費について、業務運営の効率化に係る額を前年度予算を基準として3%相当を削減する。

イ) 業務経費について、業務運営の効率化に係る額を前年度予算を基準として1%相当を削減する。

契約については、「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」（平成21年11月17日閣議決定）に基づき策定した随意契約等見直し計画を着実に実施するなど、契約の適正化に向けた取り組みを推進するとともに、業務運営の効率化を図る。

また、近隣の研究機関と協力して共同調達を実施し、コストの縮減を図る。

なお、契約に関する情報については、ホームページにおいて公表し、契約の透明性を確保する。

■ 年度計画における目標設定の考え方

運営費交付金（所要額計上経費および特殊要因を除く）を充当して行う業務について、一般管理費については、業務運営の効率化に係る額を前年度予算を基準として3%相当を削減し、業務経費については、業務運営の効率化に係る額を前年度予算を基準として1%相当を削減し、経費の節減を図ることとした。

■ 25年度における取り組み**1. 一般管理費および業務経費の抑制**

表-2.2.5 運営費交付金の削減計数

(単位：千円)

	24年度予算額	25年度目標額	
一般管理費	144,790	140,447	△3%
業務経費	3,858,414	3,819,829	△1%

※単位未満を四捨五入しているため合計が合わない場合がある。

1.1 一般管理費

運営費交付金（所要額計上経費および特殊要因を除く。）を充当して行う一般管理費について、業務運営の効率化に係る前年度予算を基準として3%相当の経費を削減し、年度計画の目標を達成した。

そのため、以下の取り組みを実施するとともに、予算執行管理の更なる厳格化を図った。

- ・ファイルおよびコピー用紙の再利用、両面コピーの推進
- ・イントラネット活用によるペーパーレス化の推進

2 (2) ②一般管理費及び業務経費の抑制

- ・リサイクルナーの利用
- ・メール便の活用
- ・実験施設等における最大使用電力量抑制を目的とした電力使用時期の調整
- ・夏季および冬季における執務室の適正な温度管理の徹底、クールビズ、ウォームビズの励行
- ・廊下および玄関等の半灯や執務室の昼休みの消灯の励行
- ・古雑誌、古新聞および段ボール屑等資源ゴミとしての売払い
- ・携帯電話の料金体系の最適化
- ・つくば5機関（国土技術政策総合研究所、国土地理院、気象研究所、建築研究所）による共同調達
- ・庁舎内照明のLED化
- ・ひかり電話の活用

1.2 業務経費

運営費交付金(所要額計上経費および特殊要因を除く。)を充当して行う業務経費について、業務運営の効率化に係る額を、前年度予算を基準として1%相当の経費を削減し、目標を達成した。

業務運営の効率化のための主な取り組みとして、特殊な技術や専門的知識を必要とする業務については、前年度同様、極力外部委託方式ではなく専門研究員を雇用して実施した。

2. 随意契約の見直し

2.1 契約状況の比較

表-2.2.6 契約状況の比較表

		契約件数 (件)	契約額 (千円)	平均落札率 (%)	随契の割合 (件数ベース)
競争入札	20年度	535	3,544,208	83.7	
	24年度	471	2,796,988	75.5	
	25年度	479	3,208,843	78.4	
企画競争・公募	20年度	14	86,909	96.7	
	24年度	1	5,599	100.0	
	25年度	1	5,500	100.0	
随意契約	20年度	30	149,439	99.6	5.2%
	24年度	24	86,014	99.7	4.8%
	25年度	24	87,014	99.0	4.8%
合計	20年度	579	3,780,556	—	
	24年度	496	2,888,601	—	
	25年度	504	3,301,357	—	

注1) 20年度は、随意契約等の点検・見直し対象年度。

注2) 「平均落札率」は、1件あたりの平均落札率。

注3) 単価契約を含む。

注4) 企画競争・公募は、独立行政法人通則法第40条の規定により国土交通大臣が選任した会計監査人との契約を含む。

2.2 随意契約の適正化に対する具体的な措置等について

平成19年12月24日に閣議決定された「独立行政法人整理合理化計画」を踏まえ、土木研究所においては、「随意契約見直し計画」を策定・公表した。(http://www.pwri.go.jp/jpn/choutatsu/pdf/zuii-plan.pdf)

また、平成21年11月17日に閣議決定された「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」を踏まえ、12月14日に監事および外部有識者によって構成された「契約監視委員会」を設置し、毎年度、同委員会を開催している。25年度は、平成26年3月13日に開催して随意契約等の点検および見直しを行うとともに、当該審議概要を公表した(http://www.pwri.go.jp/jpn/choutatsu/tekiseika.html)。同委員会において「全件について妥当である」との評価を受けた。今後も契約における競争性および透明性を一層高めるとともに経費の節減を図るものである。

2.2.1 規程類の適正化

契約における競争性・透明性を確保するため、「独立行政法人土木研究所契約事務取扱細則」において、随意契約によることができる限度額等を国に準拠して定めている。

また、この細則により、理事長等を委員長とする入札・契約手続審査委員会等を開催し、個々の契約案件について、発注仕様書および応募要件等の審査を行い、契約手続きの更なる適正化を図っている。

なお、契約の流れは図-2.2.3に示すとおりである。

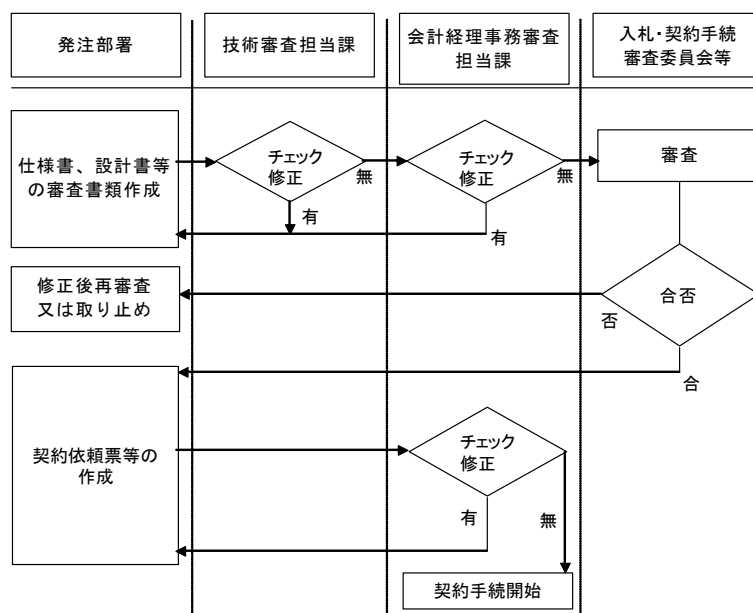


図-2.2.3 契約事務の流れ

2.2.2 随意契約の比率の引き下げ

随意契約のうち、新規の契約案件については、事前に契約監視委員会の意見を聴取するなど、随意契約の実施にあたっては、真にやむを得ないものに限定しているところである。

「随意契約見直し計画」を策定した19年度以降の随意契約件数の割合は低水準を維持している。

なお、24年度における国土交通省所管独立行政法人の平均値は件数ベースで14.7%、独立行政法人全体では14.5%であり、土木研究所は、これを大きく下回っている。

2.2.3 随意契約見直し計画の実施状況、公表状況

平成21年7月に、「平成20年度における随意契約見直し計画のフォローアップ」を公表した。また、「契約監視委員会」の点検結果を反映し、新たに「随意契約等見直し計画」を策定し、平成22年6月に公表した。<http://www.pwri.go.jp/jpn/choutatsu/tekiseika.html>。

2.2.4 競争性のない契約についての内容、競争入札に移行困難な理由

随意契約については、監事による監査および契約監視委員会による点検・見直しを行った。随意契約についての主な内容と理由は以下のとおりである。

ア) 公共料金等

電気、水道、下水道および一般廃棄物収集運搬は、当該地域において提供を行うことが可能な業者が一であるため。ただし、電力供給契約のうち、土木研究所における構内施設の電力供給契約については、20年度から一般競争入札を行っている。

イ) 会計システム保守および運用、ソフトウェア保守

当該業者は、本業務におけるプログラムに関し、著作者人格権を行使しており、当該業者でなければ保守等を行うことができないため。

ウ) 土地等賃貸借

「雪崩・地すべり研究センター」の土地や「寒地土木研究所各支所」の事務室の賃貸借であり、場所が限定されているため。

なお、上記の案件は、契約監視委員会において、全件妥当と了承された。

2.2.5 第三者委託状況

契約の相手方が第三者に再委託できる内容は、主たる部分を除く業務に限定している。また、再委託をする場合は、相手方から書面を提出させることで状況を把握している。

なお、25年度において、再委託の実績はなかった。

2.2.6 1者応札・1者応募について

一般競争入札等を実施した結果、1者応札・1者応募となっているものについて、応札者等を増やし実質的な競争性を確保するため、平成21年7月に、「1者応札・1者応募に係る改善

方策」を公表し (<http://www.pwri.go.jp/jpn/choutatsu/pdf/1sya-kaizen.pdf>)、応募要件の一層の緩和や調達情報周知方法の改善等に取り組んでいる。

一般競争入札における1者応札の状況は、479件中212件で、44.3%であった。

2.3 入札および契約の適正な実施について

「随意契約等見直し計画」の実施状況を含む入札および契約の適正な実施について、監事による監査を受け、概ね適正と認められた。

なお、公共調達の適正化に関する監査結果は次のとおりである。

(上半期監査結果)

- ① 全契約件数(100万円以上)に占める随意契約の割合は1.8%ときわめて低率となっており、この水準を維持・向上すべく、継続的に努力されたい。
- ② 1者応札について、制限的な応募条件等を設定して競争性の発現を阻害していないかという観点で監査した。
 - イ 条件緩和、特記仕様書の明快な記入等については、ほぼ全件問題はなく、現行水準の維持に向けて、契約審査会での「特記仕様書」の厳重チェックを維持されたい。
 - ロ 本年度上半期の1者応札割合は、38.1%(20年度46.5%、21年度39.3%、22年度33.7%、23年度29.6%、24年度39.3%(年間))と昨年度以降増加傾向にあるので、低減を目指し努力されたい。

図-2.2.4 監事等による監査結果(上半期)

(下半期および年間分監査結果)

- ① 全契約件数(100万円以上)に占める随意契約の割合は1.8%ときわめて低率となっているので、この水準を維持・向上すべく、継続的に努力されたい。
- ② 1者応札について、制限的な応募条件等を設定して競争性の発現を阻害していないかという観点で監査した。
 - イ 条件緩和、特記仕様書の明快な記入等については、ほぼ全件問題はなく、かなりの改善といえる。現行水準の維持に向けて、契約審査会での「特記仕様書等」の厳重チェックを維持されたい。
 - ロ 本年度の1者応札割合は、44.3%(20年度46.5%、21年度39.3%、22年度33.7%、23年度29.6%、24年度39.3%)と昨年度以降増加傾向にあるので、低減を目指し努力されたい。

図-2.2.5 監事等による監査結果(下半期および年間分)

■ 中期目標達成に向けた次年度以降の見通し

25年度の一般管理費および業務経費について、前年度からの縮減策を継続し、予算執行管理の更なる徹底化およびつくば5機関による共同調達の取り組み等を実施することにより、経費の縮減に努め、年度計画の目標を達成した。

26年度以降においても、業務運営全般を通じ経費の節減を進めるものとし、運営費交付金を充当して行う業務については、一般管理費および業務経費に対して経費の節減に努めることにより、中期目標は達成可能であると考えている。

契約については、「独立行政法人の契約状況の点検・見直しについて」（平成21年11月17日閣議決定）に基づき策定した随意契約等見直し計画を着実に実施するなど、契約の適正化に向けた取り組みを推進することにより、中期目標は達成可能であると考えている。