

ウ) 国民向けの情報発信、国民との対話、戦略的普及活動の展開

(中期目標)

(1) ①の重点的研究開発の成果の他、(1) ②の基盤的な研究開発等を通じて得られた重要な成果については、国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の策定等の業務に容易に活用しうる形態によりとりまとめること。

また、成果の効果的な普及のため、国際会議も含め関係学会での報告、内外学術誌での論文掲載、成果発表会、メディアへの発表を通じて技術者のみならず広く国民への情報発信を行い、外部からの評価を積極的に受けること。併せて、成果の電子データベース化やインターネットの活用により研究開発の状況、成果を広く提供すること。

(中期計画)

プロジェクト研究をはじめとする重要な研究については、公開の成果発表会の開催、メディアへの発表を通じ、積極的に技術者のみならず国民向けの情報発信を行う。また、研究所の研究成果発表会、講演会等を開催し、内容を充実させ、国民との対話を促進する。さらに研究開発の状況、成果を中期目標期間内のできる限り早期にインターネットの活用等により電子情報として広く提供する。インターネットによる図書検索・論文検索システム及びレファレンスサービスを充実することにより一層の利便性向上を図る。

特に、積雪寒冷に適応した社会資本整備に係わる研究開発成果については、その他の活用可能な地域に対する普及のための活動を積極的に実施する。

また、一般市民を対象とした研究施設の一般公開をつくばと札幌においてそれぞれ年1回実施するとともに、その他の構外施設等についても随時一般市民に公開するよう努める。

研究開発された新たな工法や設計法、調査法、装置、材料等については、毎年度、技術の内容等を検討し、適用の効果や普及の見通し等が高いと認められるものを、重点的に普及を図るべき技術として選定するとともに、効果的な普及方策を立案して戦略的に普及活動を展開する。

(年度計画)

プロジェクト研究をはじめとする重要な研究や研究所の刊行物については、その成果をホームページ上で公表する。また、主要な研究成果等については積極的にメディア上への情報発信を行うとともに、公開可能な実験等についても適宜記者発表することにより外部へアピールする。

研究所講演会等の研究成果報告会については、専門家だけでなく一般にも分かりやすい講演となるよう内容を吟味し、東京と札幌において実施する。

科学技術週間(4月)、国土交通 Day(7月)、土木の日(11月)等の行事の一環等により、一般市民を対象とした研究施設の一般公開をつくばと札幌において実施する。また、ホームページ上で一般市民向けに、研究活動・成果を分かりやすく紹介する情報発信を行う。

研究開発された新たな工法や設計法、調査法、装置、材料等の新技術については、適用の効果や普及の見通し等が高いと認められるものを、「重点的に普及を図るべき技術」として選定するとともに、効果的な普及方策を検討・整理する。それらに基づき、講演・展示技術相談を行う新技術ショークースを東京、北海道及び他の地域において共同研究者の参画も得て開催するのをはじめ、普及のための活動を積極的に実施する。

■ 年度計画における目標設定の考え方

刊行物やホームページ、講演会、技術情報の提供・共有、見学会や講演会による技術移転、一般市民を対象とするイベント等の催事開催、メディアへの情報発信を通じて、研究成果の周知や研究所に対する理解が得られるよう取り組むこととした。

■ 25 年度における取組み

1. メディア等を通じた情報発信

1.1 ホームページを利用した研究成果の公表

1.1.1 土木研究所資料等の刊行物の公表

土木研究所の研究成果の周知・普及を目的として、土木研究所資料をはじめとする刊行物（表-1.3.12）をホームページ上で全文を公開するとともに、主要な研究課題であるプロジェクト研究および重点研究についてはプロジェクト研究報告書としてホームページ上で公開した。さらに、プロジェクト研究および重点研究を除く終了した研究課題についても、土木研究所成果報告書としてホームページ上で公開した。

表-1.3.12 25 年度土木研究所刊行物

刊行物の名称	概要
土木研究所資料	土木研究所が実施した研究の成果普及・データの蓄積を目的として、調査、研究の成果を総合的にとりまとめて、計 19 件の土木研究所資料を発刊するとともにホームページ上で公開した。
共同研究報告書	土木研究所が実施した共同研究の成果普及を目的として、共同研究の成果を総合的にとりまとめて、計 5 件の共同研究報告書を発刊するとともにホームページ上で公開した。
プロジェクト研究報告書	プロジェクト研究の研究成果の普及を目的として、16 件のプロジェクト研究と 58 件の重点研究について、研究成果をとりまとめホームページで公開した。
土木研究所成果報告書	終了した研究課題の成果普及を目的として、24 年度に終了したプロジェクト研究および重点研究を除く 22 件の研究課題について、その研究成果をとりまとめてホームページで公開した。
寒地土木研究所月報	北海道の開発の推進に資することおよび寒地土木研究所に対する理解を深めてもらうことなどを目的として、寒地土木研究所の研究成果や研究活動等を紹介するものであり、計 13 号を発刊するとともに、ホームページにも掲載した。

1.1.2 ホームページ上での情報発信

○土研 WEB マガジンの発信

Web マガジンは、土木研究所の研究成果や活動を広く一般向けにアピールする広報活動の一環として、平成 19 年 10 月からホームページ上で発行しており、25 年度は第 32 号から第 35 号を発行した。また、海外向けの情報発信を強化するため、引き続き Web マガジンを翻訳し、英語版を発行した。

○北の道リサーチニュースの発信

平成 15 年 10 月に発行を開始した「北の道リサーチニュース」は、寒地道路技術の情報発信基地を目指して、行政や民間企業、大学等の専門技術者等へ研究・調査成果等の最新情報を毎月提供するメールニュースで、関連する会議、セミナー等の案内等も含め道内、国内、海外の話題を幅広く情報発信している。

また、平成 16 年 1 月に北海道の道東地方を襲った豪雪の教訓等を踏まえ、吹雪・雪崩・路面管理等の道路雪氷対策に関わる技術者、研究者等が連携・協力して、技術レベルの向上と問題解決型の技術開発が推進できるよう「道路雪氷マージングリスト」を開設した。以来、道路雪氷関係者の貴重な意見交換の場として発展し、現在の登録者は、337 名で、気軽な技術相談、問い合わせ、講習会等の各種催しの案内等に幅広く活用されている。

○寒地土木技術情報センターからの発信

寒地土木研究所では内外の研究者や技術者に対して寒地土木技術の研究情報ステーションとしての役割を果たすために、寒地土木技術に関する研究情報の提供、管理等を行う機関として寒地土木技術情報センターを所内に設置し、研究成果の発信に加え、112,287 冊の蔵書の管理・貸出等を行っている。これらの蔵書や発表論文に関する情報等はインターネットで公開をしており、25 年度の論文検索アクセス数は、16,505 件であった。

○その他の情報発信

土木研究所の刊行物として、「雪崩・地すべり研究センターだより」(第 65～67 号発行)、「ICHARM NEWS LETTER」(第 28～31 号発行)及び「CAESAR NEWSLETTER」(第 9～10 号)を刊行した。

また、「土木技術資料」((財)土木研究センター発行、月刊誌)の監修を行い、当所が関係するものとして 48 件の報文が掲載された。

1.2 テレビ、新聞等を利用した研究成果の公表

1.2.1 新聞等への掲載

土木研究所の研究成果・技術情報について、記者発表やインターネットを活用し、積極的な情報発信を行った。25 年度に行った報道記者会への発表は 43 件(24 年度は 39 件)であった。

このうち、社会問題として顕在化しつつある社会インフラへの強靱化・効率化等に資する研究開発を協力的に推進することにより、社会へ貢献することを目的として、(独)物質・材料研究機構と包括的連携協定を締結の際には、連携協定に関する概要説明や、具体的なシーズ技術に関する研究室の見学会の場を設けるなど、土木研究所の取り組みの周知に努めた。

その他、一般的関心度の高いと考えられる研究成果や活動については、記者懇談会を通じての情報発信を行った。

また、技術支援や助言等を行うため、災害発生時に現場へ職員を派遣し、その調査状況に関する模様が新聞やウェブサイト等に多数掲載された。

例として、平成 25 年 4 月 23 日に静岡県浜松市天竜区で発生した地すべりに対して、地すべりチームが現地調査を行い、その調査活動やコメントが 4 月 24 日、25 日に中日新聞、日本テレビ、産経ニュースのウェブサイト、5 月 17 日の静岡新聞のウェブサイトに掲載された。

平成 25 年 4 月 23 日に京都府京丹後市大宮町で発生したトンネル崩落事故に対して、トンネルチームが現地調査を行い、その調査活動やコメントが 4 月 25 日の毎日新聞、読売新聞、朝日新聞、産経新聞に掲載された。

平成 25 年 10 月 16 日に東京都大島町で発生した土砂災害に対して、火山・土石流チームが現地調査を行い、その調査活動やコメントが同日の産経ニュースに取り上げられた。

平成 25 年 4 月 7 日に札幌市南区の中山峠付近の国道 230 号で発生した盛土崩壊に際し、防災地質チームの融雪による土砂崩れの要因についてのコメントが平成 25 年 4 月 9 日の北海道新聞に掲載された。

また、北海道内において道の駅が設置されてから 20 年を迎えたことから、道の駅の現状や課題について地域景観ユニットからのコメントが平成 25 年 4 月 18 日の読売新聞の他、同 5 月 18 日の北海道新聞に掲載された。さらに、5 月 25 日の北海道新聞の色刷り 2 面にわたる道の駅の特集記事の中で地域景観ユニットのコメントが『休憩・情報・連携』三つの機能を生かした交流による地域振興を」との見出しで掲載された。なお、同記事は教材として北海道新聞から北海道内の全ての小学校（1147 校）に配布された。

雪氷チームが研究開発した「吹雪の視界情報」の 12 月 1 日からの運用開始とスマートフォンへの注意喚起メールの自動配信サービスなど新たな取組の開始について、平成 25 年 12 月 2 日の読売新聞、同 12 月 12 日の朝日新聞などに掲載された他、同 12 月 11 日に共同通信社から全国に配信された。

平成 25 年 3 月に道東で起きた暴風雪による 9 名の死亡事故から 1 年目の冬を迎えることから、11 月から 3 月まで暴風雪にどう備えるべきかについて、雪氷チームへ取材が集中したところ、同チームが行った暴風雪の被害を防ぐために必要なことや二つ玉低気圧の特徴等についてのコメントが平成 25 年 11 月 27 日の北海道新聞、12 月 27 日の朝日新聞、3 月 2 日及び 7 日の毎日新聞に掲載された。また、寒地土木研究所が札幌管区气象台、北海道開発局及び北海道と連携し作成したパンフレット「暴風雪に備える」の紹介が平成 26 年 1 月 31 日の北海道新聞、読売新聞などに掲載された。

平成 26 年 1 月 30 日に寒地土木研究所が主催し白老町で開催した「技術者交流フォーラム in 白老」で実施された遠隔操作による 4 トンのコンクリートブロックを砂防堰堤スリット前に積み上げる作業など「無人化施工の現場見学会」の様子が平成 26 年 2 月 3 日の苫小牧民報に掲載された。

また、インフラの老朽化問題が注目を受け、CAESAR の活動が 5 月 9 日の毎日新聞、6 月 18 日の茨城新聞、8 月 30 日の毎日新聞に掲載された。

その他、寒地交通チームが平成 26 年 2 月 26 日につくば市で行った一般道路用の「ワイヤーロープ式防護柵衝突試験」について、大型貨物車をワイヤーロープ式防護柵に衝突させ車両の逸脱防止性能などを確認する公開実験の様子が平成 26 年 2 月 27 日の茨城新聞に掲載された。

1.2.2 テレビでの放映

土木研究所の研究成果等に関するテレビの放映件数は、25 年度は 51 件（平成 24 年度は 39 件）であった。

主な放映内容としては、平成 25 年 4 月 23 日に静岡県浜松市天竜区で発生した地すべりに対して、地すべりチームが行った現地調査（テレビ朝日、日本テレビ、フジテレビ）や、同じく平成 25 年 4 月 23 日に京都府京丹後市大宮町で発生したトンネル崩落事故に対して、トンネルチームが行った現地調査（NHK、KBS 京都）の様子がそれぞれ取り上げられた。

その他にも、インフラの老朽化問題が取り上げられ、特に CAESAR の活動が 6 月 4 日の TBS、9 月 18 日のテレビ東京、3 月 2 日のテレビ朝日等で放送された。

また、融雪に伴って、道路の凹凸などの損傷が目立ちはじめ、一般市民の関心の高まりを背景に NHK 札幌放送局から「ネットワークニュース北海道」の生中継のコーナーでの放送について協力依頼があり、平成 25 年 4 月 3 日に第 1 実験棟の舗装研究室から寒地道路保全チームが行った舗装材料の紹介と説明、実験装置の作動、アスファルト製作の様子が生放送された。また、平成 26 年の融雪期にも同局から道路の損傷のメカニズムについての取材があり、同チームが行ったポットホールの発生要因についての説明内容が平成 26 年 3 月 20 日の「ネットワークニュース北海道」で放送された。

平成 25 年 4 月 7 日に札幌市南区の中山峠付近の国道 230 号で発生した盛土崩壊に際し、防災地質チームの融雪による土砂崩れの要因についての説明が平成 25 年 4 月 15 日の札幌テレビ放送（日本テレビ系列）の「どさんこワイド 179」で放送された。また、同チームが上記災害現場に直接出向き、土砂災害の要因等について説明した内容が 5 月 13 日の同番組において放送された。

NHK からは防災に関して北海道内の視聴者への注意喚起放送（防災スポット放送）に対する協力依頼があり、融雪期の 4 月～5 月にかけては、防災地質チーム・寒地河川チームが説明した土砂崩れや河川増水に関する注意点等についてが、また、12 月から 3 月にかけての冬期間においては、雪氷チーム・寒地機械技術チームが協力した暴風雪への備えや車が雪に埋もれた場合の注意点等についての説明がテレビ、ラジオの番組間の告知コーナー（1 分間）で繰り返し放送された。

降雪の時期を迎えるに当たって、平成 25 年 3 月の暴風雪の被害を受けて見直しを図った、雪氷チームの「吹雪の視界情報」への取材が集中した。雪氷チームの「猛吹雪の予想されるときに不要不急の外出を控えるなどの判断に利用してもらいたい」とのコメントとともにメール配信の取組を新たに開始することが平成 25 年 11 月 6 日の NHK のお昼のニュースと夕方の「ネットワークニュース北海道」で放送された。

「吹雪の視界情報」のメール配信の開始の他、暴風雪への備えについては、12 月 2 日の札幌テレビ放送の「どさんこワイド 179」、12 月 3 日の北海道テレビ放送（テレビ朝日系列）の「イッパ！」で雪氷チームの説明が放送された。また、12 月 4 日の北海道放送（TBS 系列）の「今日ドキッ！」では、雪氷チームの説明の他、11 月 27 日に開催された寒地道路連続セミナーの様子とともに寒地機

械技術チームの「吹雪時に車内での待機の際、一酸化炭素濃度上昇に危険」についての説明が放送された。

「吹雪の視界情報」や暴風雪への備えについての雪氷チームの説明は12月30日の北海道テレビ放送の年末特集番組、1月22日の北海道テレビ放送の「イチオシ!」、1月28日の北海道文化放送（フジテレビ系列）でも放送された。また、寒地機械技術チームが行った車の中の一酸化炭素濃度に関する説明と提供した実験時の写真が1月22日の北海道テレビ放送の「イチオシ!」で放送された。

関東甲信地方が大雪に見舞われた際には、北海道文化放送での雪氷チームの「吹雪の視界情報」に関する説明の放送内容が2月10日のフジテレビのお昼のニュース「FNNスピーク」でも全国放送された。

寒地機械技術チームが北海道テレビ放送のニュースで行った車の中の一酸化炭素濃度に関する説明と提供した実験時の写真が平成26年2月19日のテレビ朝日の「スーパーJチャンネル」で、さらに同チームの同様の説明が平成26年2月22日のTBSの「サタデーずばッと」で平成26年3月20日にそれぞれ全国放送された。

一方、平成26年1月18日にはNHK札幌放送局制作の防災ラジオ特集「命を守るために～暴風雪に備える」（1時間45分間の生放送番組）において、雪氷チームが行ったスタジオでの説明と石狩吹雪実験場で行われた雪に埋もれた車の屋外実証実験の様子が現場中継された他、暴風雪など災害時における道の駅の防災施設としての機能や活用等について地域景観ユニットが行った説明が生放送された。

コラム 道路利用者への普及が進む吹雪の視界情報

積雪寒冷地の冬期道路では、吹雪による交通障害がしばしば発生するため、防雪柵等の吹雪対策施設の整備が行われています。近年、急激に発達した低気圧の影響により、今まで吹雪の発生が少なかった地域でも、吹雪による交通障害が起きようになり、吹雪対策施設による対応が困難な状況も発生しています。

こうした状況では、吹雪に関する最新の情報を伝えることにより、吹雪時の道路利用者の行動判断を支援することが、極めて重要と考えられます。

寒地土木研究所雪氷チームでは、気象データから視程を推定する技術を開発し、インターネットサイト「吹雪の視界情報」で、概ね市町村単位の視界不良の現状と予測の情報提供を行うこととしました。25年度は、近年急速に普及が進むスマートフォン向けの情報提供サイトを公開し、移動中の道路利用者の利便性向上を図るとともに、視界不良に関するメール配信サービスを開始しました。

平成25年3月の暴風雪災害から一年を経て、市民向けの防災情報としてテレビやラジオ、新聞報道等で広く紹介され、(33件)、一日あたりの最大アクセス数は24年度冬期の約6,000件/日から、25年度冬期には約11,000件/日と大幅に増加し、ますます多くの方々に活用されています。

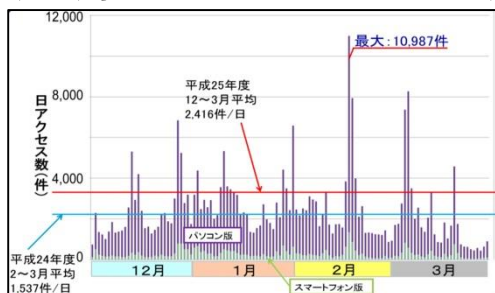


図-2 予測情報提供後のアクセス数

今後、網走西部で3時間以内に視程 200m未満 の視程障害が発生する恐れがあります。お出かけや運転にご注意ください。

北見市常呂
2時間後 : 視程100m未満
3時間後 : 視程200m未満

網走市
2時間後 : 視程100m未満
3時間後 : 視程200m未満

佐呂間町 :
2時間後 : 視程200m未満

大空町 :
2時間後 : 視程200m未満

↓↓↓詳しい情報はこちら↓↓↓
<http://northern-road.jp/navi/touge/sp/fubuki.htm>

図-1 吹雪の視界情報

(上から「インターネットサイト」、「スマートフォン版」、「メール配信サービス」)

コラム NHK による防災スポット放送への協力

NHK では昨今、災害に備え防災関連の放送に力を入れていることから、同札幌放送局から北海道民向けに注意喚起を行うためのテレビとラジオの防災スポット放送（番組と番組の間の約 1 分間の告知コーナー）（テレビは「防サイくんがゆく」）へ協力依頼がありました。この依頼に対して寒地土木研究所では、防災地質チーム、寒地河川チーム、雪氷チーム、寒地機械技術チームが取材に応じ、番組づくりに協力しました。なお、雪氷チームがテレビ向けに行った説明は NHK のホームページ上の防災サイトでも 3 種類の動画により冬期間公開されました。

1 融雪期の土砂災害・河川増水に対する注意点等について

平成 25 年 4 月 19 日に収録が行われ、防災地質チームは融雪期の土砂災害のメカニズム、前兆を見分けるポイント等について、また、豊平川の河川敷地では寒地河川チームが融雪期の河川増水の特徴、河川敷での注意点等について説明し、4 月から 5 月末までの間、テレビで 23 回放送され、効果的な注意喚起に貢献しました。



写真-1 土砂崩れについての説明



写真-2 河川増水についての説明

2 冬期間の暴風雪に対する備え等について

雪氷チームの上席研究員が NHK 札幌放送局の暴風雪研究会に招かれて同局のアナウンサーを対象に暴風雪の特徴や備えなどについて講師を務めました。また、平成 25 年 11 月 29 日に石狩吹雪実験場において収録が行われ、雪氷チームが防雪柵の種類、切土、盛土での吹きだまりの特徴の他、吹きだまりで車が立ち往生した場合の注意事項、車に搭載すべきもの等について説明し、寒地機械技術チームは吹雪室内実験装置を使った模型車両が吹きだまりに埋まる場面の撮影で協力しました。収録内容は 12 月から 3 月末までの間、テレビで 25 回、ラジオで 56 回放送されました。



写真-3 石狩吹雪実験場での説明（NHK 映像）



写真-4 吹雪室内実験装置を使った撮影

2. 公開実験

寒地交通チームでは、新たに開発した一般道路用のワイヤーロープ式防護柵の衝突試験（性能確認試験）を平成26年2月および3月に公開にて行った。

この試験において、防護柵の設置基準に定められた一般道路用の防護柵に求められる全ての設置基準を満たすことが確認された。今後、現場への普及が一層進むことが期待される。

コラム 一般道路用ワイヤーロープ式防護柵の性能確認試験の実施

ワイヤーロープ式防護柵が従来のケーブル型防護柵（ガードケーブル）と大きく異なる点は、車両が衝突した時に支柱が変形し、衝撃をワイヤーロープが受け止めて車両と乗員へのダメージを緩和する点にあります。支柱が細いので道路の幅が狭い箇所や既設道路にも設置でき、人力でワイヤーと支柱を取り外すことができるので、事故等の緊急時には処理作業や交通切り回しに必要な柵の開口部を迅速に設けることも可能です。また、除雪作業による柵の変形や堆雪による車線への阻害が少ないことも利点です。

高速道路用に開発されたワイヤーロープ式防護柵（写真-1）は、平成24年11月に開通した道央自動車道大沼公園IC～森IC間に我が国初の事例として試行導入が行われ、その後全国各地で導入が進んでいます。

寒地交通チームでは、高速道路用に引き続き一般道路用の防護柵の開発を進め、平成26年3月に性能確認試験（写真-2）を実施しました。乗用車を使った衝突試験では、車両は横転や転覆することなく安全に誘導され、対向車線へのはみ出し量も基準を満足しました。また、車両の前部が破損したものの車室は保存され、加速度も小さく、高い衝撃吸収能力が確認されました。大型車を使った試験でも対向車線へのはみ出し量の基準を満足し、防護柵設置基準 Bm 種（一般道路用）の全ての基準値を満足することが確認されました。一般道路用の柵（図-1）が開発されたことで、現場への普及が一層進むものと期待されます。



写真-1 高速道路に導入された
ワイヤーロープ式防護柵



写真-2 大型車による衝突試験

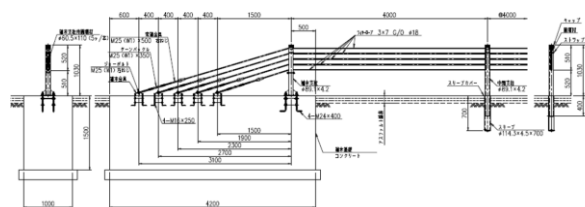


図-1 一般道路用柵の詳細図

3. 研究所講演会等、各種講演会の実施

3.1 土木研究所講演会

土木研究所講演会は、調査研究の成果発表および最近の土木技術に関する話題・動向等について、幅広く紹介することを目的として毎年開催している。

25 年度は、平成 25 年 11 月 5 日に一橋講堂（東京都千代田区）において「平成 25 年度土木研究所講演会」を開催した。

今回の講演会では、土木における各分野の動向として、道路橋の維持管理やダム再開発の状況を紹介した。また、最近の調査研究の成果として、吹雪による災害を減らすための取り組み、水災害を防止及び軽減のためのハード面及びソフト面での対策、インドネシア・アンボン島で発生した天然ダムと現地に適用した土研式投下型水位観測パイプの観測結果について報告した。また、土木研究所の研究状況の事例について、環境に優しい舗装技術、化学物質が水生生物に与える影響を評価する試験方法、国内の軟弱地盤対策、国内外での軟弱地盤対策の動向について発表した。あわせて、本講演会の 3 週間前に発生した伊豆大島の土石流災害についての報告も行った。

特別講演者として、警察大学校警察政策研究センターの樋口晴彦教授をお招きし、「事例に学ぶ専門技術者の陥穽（かんせい）」と題して、過去の不祥事の事例をご紹介いただき、不祥事への対応策を講じる際に実務的な視点を忘れないことの重要性等についてご講演いただいた。

当日は、民間企業を中心とした各方面から約 330 名の方々にご参加をいただき、大きな反響があった。参加された方々からは、「今回のような講演会による最新情報を発信することは、大変有意義と思われますので継続して頂きたい」、「社会に役立つ研究を継続して下さい」等の意見があり、土木研究所の果たすべき役割への関心と期待の大きさがうかがえる結果となった。



写真-1.3.6 土木研究所講演会の様子



写真-1.3.7 樋口教授による特別講演

3.2 寒地土木研究所講演会

寒地土木研究所講演会は、積雪寒冷地に関連する土木技術の研究成果等についてより多くの方々に紹介することを目的に毎年開催している。平成25年11月8日、北海道立道民活動センター（かでの2・7）（北海道札幌市）で開催し、聴講者数は民間企業、地方公共団体職員等を中心に約290名であった。

講演内容は、土木研究所職員による研究紹介のほか、北海道大学名誉教授佐伯浩氏から「寒地土木技術への期待」と題して講演を賜った。

今後、社会資本の老朽化が進展することが予想されるため、研究の中心は低コストのメンテナンス技術の確立や耐久性の高い施設・材料の開発が中心となること、開発事業推進のためだけの研究ではなく、我が国の積雪寒冷地土木技術・研究開発の拠点となる意識を持つことが必要であることなどを研究所の課題としてお話しいただいた。

また、世界的に共通する寒冷地に関する基礎知識を習得すること、研究成果を世界へ積極的に公開すること、社会・経済の変化の中で今までにない新たな発想や視点に基づいた研究・テーマの設定が重要であることなどを研究所への期待としてお話しいただいた。

さらに、講演会に併せてパネル展を同時に開催し、研究所の重点普及技術、準重点普及技術を紹介した。講演後の聴講者のアンケートでは、「有意義であった」という回答が8割以上を占め、今後の講演を期待という意見が寄せられた。



写真-1.3.8 第27回寒地土木研究所講演会ポスター



写真-1.3.9 佐伯名誉教授による特別講演



写真-1.3.10 パネル展示の様子

3.3 東日本大震災報告会

平成 26 年 3 月 19 日、中央合同庁舎 2 号館（東京都千代田区）において、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人建築研究所、独立行政法人港湾空港技術研究所と共催で、「防災・減災に向けた研究成果報告会～東日本大震災から 3 年～」を開催した。報告会は、地震発生から 3 年目を迎えるにあたり、国土技術政策総合研究所・土木研究所・建築研究所・独立行政法人港湾空港技術研究所の各研究機関において取り組んできた調査研究の成果や、得られた知見が復旧・復興施策にどのように活かされてきたかを報告するとともに、今後の南海トラフ地震、首都直下地震等に対する防災・減災対策の取り組み状況について紹介した。

土木研究所からは、「地盤の液状化判定法の検証と高度化に向けた取り組み」、「東日本大震災での経験に基づいた橋の耐震性能評価」、「河川堤防の液状化対策の効果の検証と高度化に向けた取り組み」を紹介した。当日は、民間企業、地方公共団体、関係法人等から 459 名の参加があり、盛況な報告会となった。



写真-1.3.11 防災・減災に向けた
研究成果報告会の様子

3.4 CAESAR 講演会

構造物メンテナンス研究センター(CAESAR)は、平成 25 年 9 月 11 日、一橋講堂（東京都千代田区）において「第 6 回 CAESAR 講演会」を開催した。

基調講演では、日本学術会議の大西隆会長をお招きし「人口減少社会と次世代インフラの課題」と題して、野田前首相の下でのフロンティア分科会での取り組みと、それを基盤に再構築した内閣府の総合科学技術会議で提案されている次世代インフラの考えについてご講演いただいた。

また、CAESAR 設立後の 5 年間の活動と今後の取り組みに関して、松浦橋梁構造研究グループ長は、CAESAR の担う役割と最近の社会資本メンテナンスの動向との関わりについて、石田上席研究員は、CAESAR の役割として位置付ける「現場への支援」とメンテナンス技術に関する「交流の場」の提供について、村越上席研究員は、鋼橋の主たる劣化損傷である腐食や疲労に伴う重大損



写真-1.3.12 第 6 回 CAESAR 講演会の様子

傷事例と各事例に関わる課題を述べるとともに、これまでの臨床研究等による主な研究成果の概要について、木村上席研究員は、「臨床研究」として行ってきたコンクリート橋上部工の維持管理技術の開発のうち、撤去桁を用いた耐荷性能の評価技術や、塩害の予測手法の高度化への取り組みについて、星隈上席研究員は、震災経験や実験等に基づいた道路橋の耐震性能の評

価の向上に関する様々な研究や、津波が作用することにより橋が受ける影響に関する研究への取り組みについて、七澤上席研究員は、道路橋基礎に関して、地震による被災、軟弱地盤での不具合、材料劣化など、基礎の不具合への対応として取り組んできた研究開発等について、それぞれ紹介した。

講演会には、橋梁の設計・施工・維持管理に携わる道路管理者や民間の方など、さまざまな分野から約 490 名の方々にお越しいただき、今後の CAESAR の活動に期待する意見が多く寄せられた。

4. 一般市民を対象とした研究施設の公開等

国土交通 Day、土木の日などの行事の一環として、一般市民を対象とした研究施設の一般公開を実施するほか、年間を通じて一般の方々への施設見学にも力を入れ、研究開発に対する理解促進に取り組んでいる。

25 年度の活動実績を表-1.3.13 に示す。これらの活動においては、土木技術や土木研究所の研究内容がわかるようなパンフレットを積極的に配布するとともに、これら技術・研究が防災や自然環境の保全に役立っていることなどを積極的に PR することで、研究の質の高さとともに、社会資本整備において土木研究所が重要な役割を担っていることを伝えた。

表-1.3.13 土木研究所の施設見学実績

行事名	開催日	H25 見学者数	H24 見学者数	開催地
科学技術週間一般公開	4 月 19 日	282 人	216 人	つくば市
千島桜一般公開	5 月 2 日～5 月 11 日	11,493 人	12,761 人	札幌市
国土交通 Day 一般公開	7 月 19、20 日	1,234 人	1,387 人	札幌市
つくばびっ子博士	7 月 26 日 8 月 2 日 8 月 9 日	708 人(※)	393 人	つくば市
「土木の日」一般公開	11 月 16 日	970 人	1,111 人	つくば市
つくば中央研究所、ICHARM、CAESAR	通年	1,678 人	1,486 人	つくば市
自然共生研究センター	通年	339 人	666 人	各務原市
寒地土木研究所	通年	437 人	361 人	札幌市

(※) 筑波学園研究都市 50 周年記念事業のため、3 日間開催。

国土交通Dayに合わせて毎年7月に開催されている寒地土木研究所の一般公開は、各チーム・ユニットがそれぞれ公開テーマを設定し、それに沿った形で趣向を凝らした体験型のイベントを実施している。25年度も、クイズラリーを行うなど、楽しんで学べる研究紹介に努めた。近隣の小中学生をはじめ、大学・専門学校の学生、地域住民、関連業界の会社員などに加え、団体見学として、近隣の幼稚園・小学校や、工業高等学校、農業高等学校などが学校行事として来場しており、25年度の来場者は1,234名であった。

各チーム・ユニットのコーナーでは、従来どおり実物や模型を活用し、普段土木になじみが少ない一般の方々に対し、土木に関する技術や知恵を分かりやすくかつ楽しく伝えられるような催しを行った。また、「技術相談窓口」を開設し土木技術者からの相談体制の充実を図るとともに、22年度から開設されている「技術者のための研究説明コーナー」では、土木技術者に対して、

当研究所の最新の研究成果など、より専門的な情報を提供する機会を設けた。併せて、研究所の重点普及技術等のパネル展示も行った。

来場者のアンケート結果では、「いろいろな研究や実験をしているのがよく分かった」「おもしろかったので、告知をもっとするとよい」「今度は子供と来たい」など、好意的な回答が多数を占めた。

このような交流の機会やアンケート結果を参考にして、一般市民が求めている情報を把握し、また、一般公開にどのようなことを期待しているのかを考え、その要望に応えるべくさらなる工夫を凝らして行きたいと考えている。



小学生への説明状況



試験機器の説明状況

写真-1.3.13 寒地土木研究所一般公開における来場者の様子

また、地域社会への貢献として、寒地土木研究所寒地技術推進室では、北海道寿都町教育委員会からの依頼により、「寿都町理科特別講師配置事業」の特別講師として、小学5年生と6年生に対し「流れる水のはたらき」（写真-1.3.14）「大地のつくりと変化」（写真-1.3.15）についての授業を行った。



写真-1.3.14 「流れる水のはたらき」の授業



写真-1.3.15 「大地のつくりと変化」の授業

毎年 11 月 18 日の「土木の日」にちなんで開催した一般公開（国土技術政策総合研究所との共催）では、(財)茨城県科学技術振興財団（つくばサイエンスアワーオフィス）等の協力を得て、リーフレットの配布を通じた PR 活動を積極的に行った。

この一般公開では、土木の体験教室として、地質チームの出展による「土木地質調査を体験してみよう」を含む 5 つのコーナーを設けたことに加え、構内にある実験施設の公開等を行った（写真-1.3.16）。

特に実験施設の公開では、各施設を巡るスタンプラリーで 4 個以上押印した方へ、職員で作成した建設機械のワッジェ（折り紙）を差し上げたところ、折り方を聞かれるなど、大いに好評であった。



ダム水理模型実験の様子



非破壊検査の体験の様子

写真-1.3.16 「土木の日」一般公開実験施設の公開

その他、外部機関が主催する一般向け科学展等にも積極的に参加し、一般市民の土木技術への理解促進に資する活動を行った。その25年度年度活動実績を表-1.3.14に示す。

平成25年 8月 7日に北海道と北海道立総合研究機構が主催した『2013サイエンスパークin札幌駅前地下歩行空間』では、寒地河川チーム・水環境保全チーム及び寒地技術推進室が参加し、『理科の大実験！！5年生向け「流れる水のはたらき」と、6年生向け「土地の作りと変化」』と題して水の働きによる浸食・運搬・堆積の実験や、水の働きによる地層のでき方の再現実験を行ったところ、夏休み中であった事もあり、多数の方の来場があった（写真-1.3.17、写真-1.3.18）。

また、子供たちからは、「水の力の強さについて知ることができて良かった。」「川の浸食についての動きが、実験できて良かった。」等の感想が聞かれ、保護者からは、「模型を使った説明は、大変わかりやすいので、今後も続けて欲しい。」等の意見があり大変好評であった。



写真-1.3.17 流れる水のはたらき実験様子



写真-1.3.18 土地の作りと変化実験様子

表-1.3.14 参加した一般市民向け科学展

名 称	開 催 日	開催地
2013 サイエンスパーク in 札幌駅前地下歩行空間	平成 25 年 8 月 7 日	札幌市
つくば科学フェスティバル 2013	平成 25 年 11 月 9 日	つくば市

5. 重点普及技術の選定

効果的な普及活動を効率的に進めるため、土木研究所の開発技術の中から毎年度、適用効果が高く普及が見込める技術を重点普及技術および準重点普及技術として選定するとともに、それらの活用促進方策を検討し、普及戦略としてとりまとめている。

25 年度は、表-1.3.15 に示す 25 件の重点普及技術と表-1.3.16 に示す 27 件の準重点普及技術を選定するとともに、表-1.3.17 の例示のようにそれぞれの技術について普及戦略をとりまとめた。

表-1.3.15 25 年度重点普及技術

技術名	概要	受賞歴
ALiCC 工法（低改良率セメントコラム工法）	深層混合処理等によるセメント系改良体について、7-チ効果を考慮して従来よりも低い改良率で施工できる工法。従来工法と比較し最大 7 割程度の工期短縮と 3 割程度以上のコスト削減が可能。	H25 国土技術開発賞
コラムリブ工法（経済的に沈下と側方流動を抑制できる杭・壁併用型地盤改良工法）	軟弱地盤上の盛土工事において、杭状の改良体と壁状の改良体を機能的に配置し、周辺変位抑制効果と経済性を両立できる工法	
インパイドロン工法（環境対応型の鋼構造物塗膜除去技術）	鋼構造物の塗膜に新開発のはく離剤を塗付し、シート状に軟化させて除去・回収する工法。ブラスト工法に比べて 8 割程度のコスト削減や騒音・塗膜ダスト飛散等の環境負荷低減、工期半減が可能。	H18 国土技術開発賞 H19 ものづくり日本大賞
打込み式水位観測装置	打込むだけで水位観測用の観測孔が設置できる装置。ボーリングによる調査に比べて 3 割程度のコスト削減と 7 割程度の工期短縮が可能で、作業に熟練が不要。	
WEP システム（気液溶解装置）・藻類増殖抑制手法	高濃度酸素水をつくり、任意の水深の層に広範に送り出して効率的に酸素濃度を高める装置。湖沼等の汚濁底質を巻き上げることなく、溶存酸素濃度の回復や底泥からの重金属溶出抑制が可能。	H24 日本水環境学会技術賞
アドバンスドテレメトリシステム（ATS）	電波発信機を装着した動物の行動を確実・長期に追跡できるシステム。75%のコスト削減と約 450 日（従来の 9 倍）の連続追跡が可能。	H20 土木工学会技術開発賞

トンネル補修工法 (NAV 工法)	ひび割れした覆工コンクリートの表面に、新しく開発した透明のシートを樹脂等で接着し、剥落を防止する技術。施工後においてもひび割れの進展が視認できるため、効果の確認や追加対策工の必要性の判断が可能。	
トンネル補強工法 (部分薄肉化 PCL 工法)	外力等によりトンネルの覆工コンクリートに変状が生じた場合に補強を行う技術。トンネル内空断面に余裕がなく、従来の内巻きコンクリートや補強版では建築限界が確保できない場合でも適用可能。	
鋼床版き裂の非破壊調査技術	鋼床版のデックプレート内に進展するき裂を超音波で探傷する技術。従来技術よりも測定精度と操作性が向上。また、リリフ内に侵入した雨水等による滞水の有無を超音波により調査し、貫通き裂の有無も判別が可能。	
既設アンカー緊張力モニタリングシステム (Aki-Mos)	従来非常に困難であった既設アンカーのアンカーヘッド外側に荷重計を取付けることができ、緊張力を計測するとともに、無線通信により遠隔でそのデータを取得する技術。アンカーの維持管理に寄与。	
下水汚泥の過給式流動燃焼システム	高い気圧で下水汚泥の燃焼効率を高めるとともに、その排ガスで過給機を駆動させ、燃焼エネルギー等として利用する技術。5 割程度の消費電力削減による 4 割程度の CO ₂ 削減と、焼却炉の小型化による 1 割程度の建設費削減が可能。	H23 化学工学会粒子流体プロセス部会技術賞 H23 化学工学会流動化・粒子プロセスシンポジウム賞 H25 化学工学会技術賞
複合構造横断函渠工	従来型の RC 製函渠の頂板部に鋼・コンクリート合成構造を用いることで盛土高を低く抑えることが可能な工法	
杭付落石防護擁壁工	基礎杭を擁壁内まで立ち上げ、その頭部を鉄筋コンクリート構造で結合し落石防護擁壁とする工法	
スマートショット工法	既設コンクリートに連続繊維メッシュを取り付け、その上から短繊維混入コンクリートを吹き付ける補修工法	
表面含浸工法によるコンクリートの耐久性向上技術	吸水抑制や防錆等の性能・効果を発揮する液体状の材料(表面含浸材)をコンクリート表面に塗布し、主に凍害・塩害に対する耐久性を高める工法	H24 全建賞
衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術	盛土の品質管理を短時間で確実にできる試験装置による技術	
砕石とセメントを用いた高強度低コスト地盤改良技術	砕石とセメントスラリーの混合材料を締め固めた改良柱体を造成し地盤を改良する技術	
北海道における複合地盤杭基礎の設計施工法に関するガイドライン	杭基礎周辺に地盤改良を施し、杭本数の低減と躯体の小型化を図る技術	H21全建賞 H21地盤工学会技術開発賞
高盛土に対応した新型防雪柵	上部にメッシュパネルを設けた大型吹き止め柵で、防風・防雪範囲が従来型よりも広く、高盛土型の高規格・高速道路に最適な防雪柵	
機能性SMA	排水性舗装のテクスチャと耐久性に優れた砕石マッシュの長所を持つ、機能傾斜型の表層を構築する技術。高い耐久性だけでなく、騒音の低減機能、すべり抵抗などの機能をバランスよくあわせ持つ	
寒地農業用水路の補修におけるFRPM板ライニング工法	既設コンクリート開水路を取り壊すことなく緩衝材とFRPM板を水路内面の躯体コンクリートに固定する表面補修工法	

路側式案内標識	一般に多く採用されている片持式道路案内標識（F型）と比較し、景観に与える影響や整備費用、車両衝突事故時の安全性、積雪寒冷地での維持管理費用の面で有利な路側式案内標識	
ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置	近年の予算縮減など喫緊の課題に対応すべく、既存の機械をオールシーズン有効活用することに着目し、ロータリ除雪車をベース車両にしたアタッチメント式路面清掃装置	
透明折板素材を用いた越波防止柵	越波防止柵には、採光性に優れ景観にも配慮した構造であることが望まれる。そこで透明で採光性に優れ、かつ耐衝撃性に優れたポリカーボネート折板を活用した越波防止柵	
緩衝型のワイヤーロープ式防護柵	高いじん性を有するワイヤーロープと、比較的弱い支柱による構成で、車両衝突時の衝撃を主にワイヤーロープのたわみで吸収することで重大事故を大幅に減らすことができる技術	

表-1.3.16 25年度準重点普及技術

技術名	概要	受賞歴
コンクリート構造物表層の品質評価技術	コンクリート構造物表層の品質（緻密さ）について、ハンマーで打撃したときの接触時間を測定するだけで簡単に、相対的に評価できる技術。	
短繊維混合補強土工法	土に短繊維を混合し、切土法面や河川堤防、道路盛土法面等の保護、雨水等による耐侵食性を向上させる技術。建設発生土の有効利用にも寄与。	
土研式釜段（堤防の漏水抑止技術）	水防工法の釜段工において、土のうではなく円形プレート、シート材などを用いることにより、従来に比べ大幅に省力化でき、2名で、20分程度で釜段を作成することが可能。また、軽量なため巡視車両等に資材を搭載でき、迅速な災害対応が可能。	
ダムの変位計測技術	堤体表面を高精度に計測するGPS、水没部や堤体内部の大変位挙動を計測できるワイヤレスの変位計、堤体表面を連続的に計測できる変位計を用いた計測技術。リアルタイムで計測することができ、地震後の安全管理の精度が飛躍的に向上。	H18 ダム工学会技術開発賞
ダムの排砂技術	堆砂面に排砂管等を設置し、貯水位を低下させずにダム上下流の水位差のエネルギーを活用して排砂する技術。従来よりも大幅なコスト削減が可能。	
非接触型流速計	電波等を利用して河川の表面流速分布を計測することで、無人で安全に連続的な流量観測を行うことが可能。	
自然・交通換気力条件を有効に活用した道路トンネルの新しい換気制御技術	トンネル内の自然風、交通換気力を大気圧計や交通量計測等により把握し、その結果をもとにジェットファンを効率的に制御する技術。従来のファンバック制御に比べて20%程度の運転コストの削減が可能。	
磁気式ひずみ計	鋼橋等の点検で、鋼部材のひずみを簡易に計測することができる装置。小型軽量のため携行に便利で、鋼部材に磁石で簡易に設置でき、既存のデータロガーに接続して測定が可能。測定後の塗膜補修を要しないため、現地計測の作業効率が大きく向上。	
橋梁地震被災度判定システム	構造物に設置した加速度センサーで地震後の情報を迅速に収集し、被災度を容易に診断できる技術。迅速な緊急対応が可能。	
滑車機構を用いた斜面の多点変位計測技術	動滑車を用いることにより、従来技術と比較してセンサーの個数を半減させ、安価に確実に斜面変状を計測できる技術。設置のコストと工期が半減。	

地すべりのすべり線形状推定技術	地すべり発生初期に地表面変位ベクトルの計測のみで迅速にすべり面形状を推定する技術。危険を伴うボーリング調査が不要で、工期も数週間から1日に短縮可能。	
加熱式地下水検層法	ボーリング孔内でセンサーを加熱し、地下水流動によるセンサー温度の低下を計測することで地下水流動層を検出する技術。食塩による方法に比べ精度が良く、計測回数が1/6、工期2/5、環境負荷低減が可能。	
消化ガスエンジン	下水処理場等で生じる消化ガスを燃料とする発電用エンジン。必要な性能を確保しつつ小型化することでコスト削減を図り、中小規模施設に適用可能。	
河川結氷時の流量推定手法	本流量推定手法は、コスト低減を考慮して現行の観測資料のみでより精度の高い流量を推定可能であり結氷する河川の管理技術の向上を図ることが可能	
河川津波における遡上距離・遡上高の推定手法	様々な津波規模と河川流量に応じた河川津波の遡上距離・遡上高を、予め計算負荷の小さなモデルで事前に求めて、予測縦断面を作成しておき、実際の地震発生時の条件に最も近い条件での予測結果から瞬時に遡上距離と遡上高の値を得る手法	
冬期路面すべり抵抗モニタリングシステム	「連続路面すべり抵抗値測定装置」による測定データを道路管理者に情報発信するとともに、冬期道路路面の性能を評価するための種々な分析が可能なシステム	
冬期路面管理支援システム	冬期における道路管理者の道路維持作業の判断支援のために路面凍結予測に関する情報を提供するシステム	
落雪防止用格子フェンス	本工法は、格子状のフェンスを設置することで、橋梁の冠雪などを密度の低い雪片として早期に落雪させるとともに、密度が高まったものは落雪させないことにより、落雪による事故を防止する	
道路吹雪対策マニュアル	防雪林、防雪柵、その他の吹雪対策施設（道路構造による吹雪対策、視線誘導施設）など道路吹雪対策に関する基本的な考え方を解説したマニュアル	
泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル	泥炭性軟弱地盤上で道路盛土や河川堤防盛土などを建設する場合において調査・設計・施工および維持に関する標準的な方法を示したマニュアル	
改質セメントによるコンクリートの高耐久化技術	種々のセメント材料と産業副産物である高炉スラグ微粉末等の混和材を使用することでコンクリート自体の長期的な耐久性を確保し、構造物の長寿命化、ライフサイクルコストの低減が可能	
鉄筋コンクリート用再生粗骨材の簡易な評価方法（試験紙法）	試験紙タイプの塩化物濃度測定計を用いて、再生粗骨材中の塩化物濃度の管理値である全塩化物濃度を簡易に評価する手法	
超音波によるコンクリートの凍害劣化点検技術（表面走査法）	日常的な管理の範囲で、凍害の程度を簡単かつ迅速に非破壊で把握できる技術で、凍害が疑われる箇所を絞り込むことができ点検作業の省力化、調査費用の削減が可能	
強酸性法面の中和緑化工法	強酸性土壌法面と従来技術により形成した植生基盤との間に炭酸吹付層を挟ませることで酸性物質の移動抑止、土壌の中和が可能な工法	
ハイガースプラント運転シミュレーションプログラム	ハイガースプラントの各種諸条件を入力し年間のエネルギー収支を出力するプログラム	
排水ポンプ設置支援装置（自走型）	本装置は多様化する現場状況に対応するため既存の排水ポンプが利用可能であり、また、半没水構造、クロー駆動、排水ポンプ設置にあたりクレーン装置を必要としない自走式の排水ポンプ設置支援装置	
凍結防止剤散布車散布情報収集・管理システム	凍結防止剤散布車の散布設定情報とGPSによる位置情報を自動でサーバに収集し、地図上に散布箇所や散布量を表示できるため、詳細な散布情報の確認や効率的な散布情報管理が可能	

表-1.3.17 普及戦略の例

技術名	普及戦略・活動内容等
鋼床版き裂の超音波探傷法	• NETIS 登録を進める • Uリブ 内浸水検知技術と一体で普及を進める • パンフレットの見直しを検討する • 共有権利者との実施契約を進める • 重車両や交通量の多い地域（関東、中部、近畿）の道路管理者を対象とした講習会等を検討する
Uリブ 内浸水検知技術（液体検知方法および装置）	• 出願済特許の内容の追加を行う • マニュアルを作成する • 超音波探傷法と一体で普及を進める
下水汚泥の重力濃縮技術（みずみち棒）	• 全国の下処理施設の更新時期を地整等にヒアリングする • 知的財産権活用促進事業として見学会等を実施する • NETIS 登録を検討する
カーボンプラック添加アスファルト	• 技術情報を HP に掲載し、パンフレットの作成を検討する • ショーケース等で PR する • 舗装会社等への売り込み方を検討する

この普及戦略に基づいて、以下に記述するように土研新技術ショーケースをはじめ全国各地で開催される技術展示会への出展や講習会、見学会の開催等、種々の普及活動を積極的に実施した。こうした取組みの成果として、土木研究所の開発技術は様々な公共工事の現場等で採用されるようになってきている。

コラム 「鋼床版き裂の非破壊調査技術」の普及活動

鋼床版き裂の非破壊調査技術は、鋼床版のデッキプレートを貫通する目視困難な疲労き裂を高い精度で効率的に検出できる非破壊の調査技術で、民間提案型共同研究にて開発されたものです。22年度に「鋼床版き裂の超音波探傷法」を重点普及技術として選定し、25年度には「Uリブ内滞水調査技術」も含めて一体として普及を進めています。

25年度は、知的財産権活用促進事業によりデモンストレーション用の装置を製作し、国土交通省関東地方整備局関東技術事務所内の建設技術展示館に常設展示（写真-1）を行うとともに、本装置を活用し、実橋において鋼床版Uリブ内の滞水を確認する試行調査（写真-2）を3橋で実施しています。試行調査では、3橋のうち1橋において複数の箇所の貫通き裂の早期発見に至り、現場での迅速な補修対応に貢献することができました。

また、東京で開催した土研新技術ショーケースにおいて紹介するとともに、ものづくりNEXT2013非破壊評価総合展に出展しデモンストレーションを行うなど、積極的な普及活動を展開しました。今後、さらなる現場での活用が期待されます。

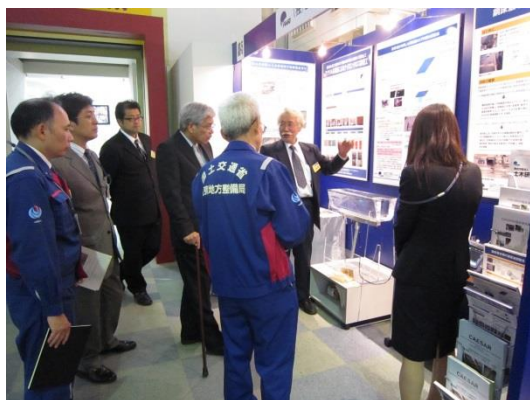


写真-1 建設技術展示館での常設展示
（関東技術事務所）

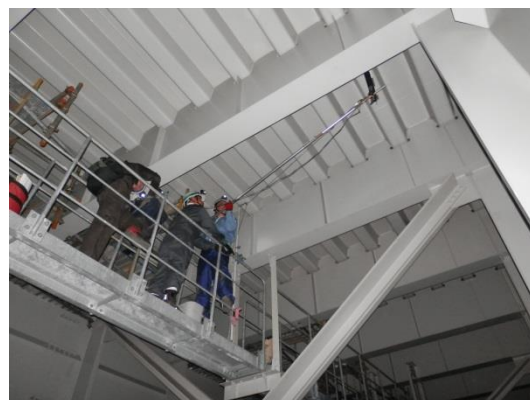


写真-2 実橋での試行調査

コラム 即時的な河川津波遡上高予測手法の普及活動について

平成23年3月に発生した東北地方太平洋沖地震津波により、河川域においても甚大な被害が発生しました。この津波が発生した際、河川管理の現場では、津波遡上により河川域でどの程度水位上昇が起こるか、河口から何km遡上するかの判断が難しく、堤防越流範囲の推定、避難用道路の設定や樋門の操作運用等の対応に課題が浮上しました。こうした課題は避難者や構造物の被害拡大に直結する懸念もあります。例えば、精度の高い河川津波予測でも、津波は河口域に到達しないと具体的な規模がわからないため、臨機応変に、その時々々の津波規模や河川流量に応じてすぐに予測することは難しいのが課題でした。

こうした背景を踏まえ、寒地河川チームではそうした柔軟な予測が、即時的に可能となる津波水位推定手法の提案を行っています(図-1)。

この図-1は、河川津波の波高や河川流量を変化させた多数の予測計算を行い、遡上高等の計算結果を「河川津波予測縦断面図」という形式で整理したものです。この図中の最も近い水理条件の予測結果から、遡上距離、遡上高、越流区間、橋梁浸水等を即時に予測することが可能です。

縦断面図の具体的な作成方法は寒地河川チームのHP上でマニュアル(案)として公開しており、計算モデルも無償提供されているため直ちに図-2のように津波遡上計算を実施することが可能です。また、チームでは講習会の開催等(写真-1)を通じ河川管理の現場への普及を図っているところです。

この技術は、実務に活用しやすいように予測計算の結果を整理しているため視覚的に分かりやすいのが利点です。河川管理者だけでなく道路管理者や自治体防災担当者等現場の実務者が、従来よりも高精度かつ簡易的に河川津波遡上予測を実施することが期待できます。

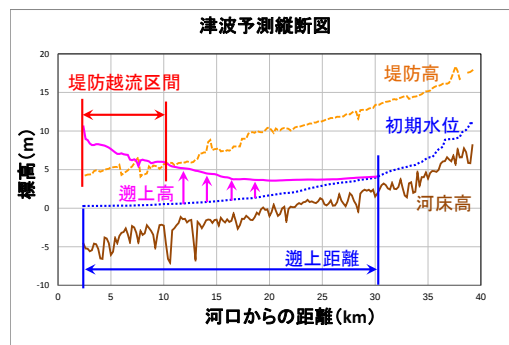


図-1 津波予測縦断面図の例

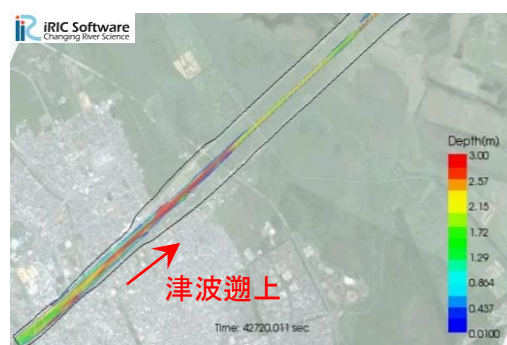


図-2 津波遡上計算の例



写真-1 講習会の様子

6. 土研新技術ショーケース

土研新技術ショーケースは、土木研究所の研究成果の普及促進を目的として、共同研究等を通じて開発した技術等を社会資本の整備や管理に携わる幅広い技術者に講演と展示で紹介するとともに、当該技術等の適用に向けての相談等に応じるものである。前述の重点普及技術や準重点普及技術を中心として、技術の実際の使用者となるコンサルタント等や技術の採用を決定する発注機関等の意向も踏まえて紹介する技術を決定制、普及促進に効果的な開催時期や開催場所、開催方法等を検討して実施している。

25 年度の開催実績は表-1.3.18 のとおりであり、例えば東京においては、社会的関心が高まっている“インフラの維持管理”をテーマに設定し、点検・診断、モニタリング、補修・補強・長寿命化の各技術の講演や展示等を行った。特別講演では、社会資本整備審議会社会資本メンテナンス戦略小委員会の委員である成蹊大学経済学部教授 井出多加子氏に「土木技術の新展開～未来を拓くインフラ再生～」と題して講演いただいた。

特に 25 年度の新たな取組みとしては、より多くの技術者等に関心を持って参加してもらえよう「国等の講演」とパネル展示を企画し、東京では国土交通省大臣官房の技術審議官に「新技術の活用・普及に向けて」と題して講演いただくとともに関係するパネルを展示し、札幌では北海道開発局技術管理課長、仙台では東北地方整備局技術調整管理官、名古屋では中部地方整備局技術開発調整官から、それぞれ新技術の活用や復旧・復興事業等の内容で講演をいただきパネル展示を実施した。

また、ショーケースとしては初めて沖縄で開催するとともに、地方開催についても新たに建設業団体の後援を得るなど各方面との連携を深め、関係各機関等への周知を積極的に行った結果、5 会場合計で約 1,170 名の参加者を得ることができ、多くの技術者に土木研究所の開発技術を紹介することができた。

このような活動の成果として、例えば、東京・名古屋・那覇のショーケースで紹介した「トンネル補修工法（NAV 工法）」は、大阪市営地下鉄トンネルの補修工事や国道 13 号東栗子トンネルの補修工事など、図-1.3.4 のとおり活用件数は年々増加している。

1（3）②ウ）国民向けの情報発信、国民との対話、戦略的普及活動の展開



井出教授による特別講演（東京）



森技術審議官による講演（東京）



技術講演の状況（仙台）



展示・技術相談コーナー（名古屋）

写真-1.3.19 土研新技術ショーケースの様子

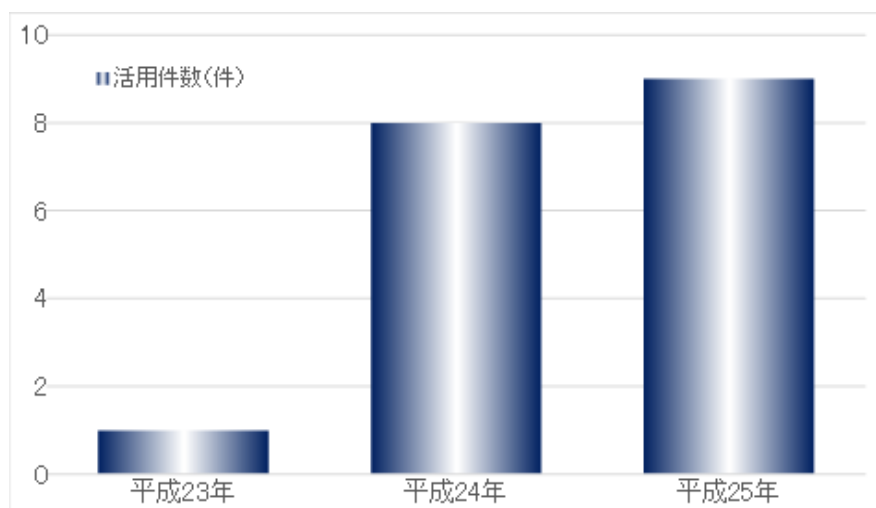


図-1.3.4 トシ補修工法（NAV 工法）の活用実績状況

表-1.3.18 25年度の土研新技術ショーケースの実施状況

開催地	東京	札幌	仙台	名古屋	那覇
期 日	10月4日(金)	10月17日(木)	11月22日(金)	12月11日(水)	1月23日(木)
会 場	連合会館	アスティ45	仙台国際センター	ウイングあいち	沖縄県市町村自治会館
紹介技術	【点検・診断】 : 4件 【モニタリング】 : 2件 【補修・補強・長寿命化】 : 2件 計: 8件	【土工】 : 3件 【道路・維持管理】 : 4件 【水環境】 : 2件 計: 9件	【環境保全・機能向上】 : 3件 【復興・軟弱地盤対策】 : 2件 【防災・維持管理】 : 4件 計: 9件	【災害対応】 : 3件 【環境保全】 : 3件 【機能向上・維持管理】 : 3件 計: 9件	【維持管理・長寿命化】 : 5件 【土工・基礎】 : 4件 【災害対応】 : 2件 【環境保全】 : 2件 計: 13件
特別講演	成蹊大学 経済学部教授 井出 多加子氏 土木技術の新展開 ～未来を拓くインフラ 再生～	(独) 土木研究所 理事長 魚本 健人氏 コンクリートの面白さと 難しさ	相馬市長 立谷 秀清氏 震災対応から生活 再建へ～相馬市の 対応～	トヨタ自動車(株) 技術統括部 次世代車推進G 担当部長 折橋 信行氏 トヨタの技術開発 ～燃料電池自動 車の開発と初期 市場創出～	琉球大学工学部 環境建設工学科 准教授 下里 哲弘氏 沖縄における橋 梁の長寿命化戦 略～鋼橋の新防 食技術への挑戦 ～
国等の講演	国土交通省 大臣官房 技術審議官 森 昌文氏 新技術の活用・普及 に向けて	国土交通省 北海道開発局 事業振興部 技術管理課長 谷村 昌史氏 新技術の活用に ついて	国土交通省 東北地方整備局 企画部 技術調整管理官 加藤 信行氏 復旧・復興事業の施 工確保について	国土交通省 中部地方整備局 企画部 技術開発調整官 田中 隆司氏 新技術の普及に ついて	—
コメンテーター	国土交通省 技術調査課 環境安全・地理空間 情報技術調整官 山本 悟司氏 建設コンサルタンツ協会 技術部会技術委員会 道路構造物専門委員 会委員 石田 辰英氏 日本建設業連合会 インフラ再生委員会 再 生戦略部会委員 居相 好信氏	国土交通省 北海道開発局 事業振興部 技術管理課長 谷村 昌史氏 建設コンサルタンツ協会 北海道支部 特別委員 大島 紀房氏 日本建設業連合会 北海道支部 土木 工事技術委員会委員 後藤 潤一氏	国土交通省 東北地方整備局 企画部 技術開発調整官 國松 廣志氏 建設コンサルタンツ協会 東 北支部技術部会 技 術交流専門委員会委員 神田 重雄氏 日本建設業連合会 土木工事技術委員会 土木技術開発部会長 岩永 克也氏	国土交通省 中部地方整備局 河川部 河川情報管理官 山内 博氏 建設コンサルタンツ協会 中部支部 技術部会長 堤 安希佳氏 日本建設業連合会 土木工事技術委員 会 土木技術開発 部会長 岩永 克也氏	—
参加者数	319 名	250 名	204 名	247 名	151 名

コラム 土研新技術ショーケース 2013 における新たな取組み

新技術の活用や普及については行政の取組みが重要な要素となることから、国土交通省の施策等に対する技術者等の関心は高いものと考えられます。25 年度は、より多くの技術者等に関心を持って参加してもらえよう、新たに「国等の講演」と関係するパネル展示を企画しました。東京開催では、国土交通省大臣官房の技術審議官から講演をいただくとともに、那覇以外の地方開催ではそれぞれ北海道開発局技術管理課長、東北地方整備局技術調整管理官、中部地方整備局技術開発調整官から、新技術の活用や復旧・復興事業等の内容で講演をいただきました。参加者のアンケートでは、各開催とも有意義であったとの回答が約 9 割を占め、特に東北地方整備局の講演は「復旧・復興事業の施工確保について」というテーマで参加者に関心が高い内容であったことから、すべての回答者から有意義であったと評価され大変好評でした。また、パネル展示では、新技術の活用以外にも各地方整備局の事業や防災への取組みなどの内容のものもあり、参加者の関心を集めることができました。

参加者が興味を持っている技術の講演や特別講演などの開始時間をお知らせするため、希望者の携帯電話への案内メールの配信を新たに実施しました。配信希望者は、参加者全体の 2 割弱とあまり多くはありませんでしたが、アンケートでは 8 割以上の方が役に立ったと回答しており、今後も続けていきたいと考えています。

また、全国の各地方で数回ずつ開催してきている中で、沖縄だけまだ開催できていなかったことから、今回、ショーケースとしては初めて那覇で開催を企画しました。内閣府沖縄総合事務局以外にも沖縄県など 6 機関の後援をいただき、一県だけの狭いエリアにもかかわらず 150 名以上の参加者を得て盛大に開催することができました。

さらに、新たに（一社）土木施工管理技士会の継続教育プログラムへの登録を行うとともに、地方開催において新たに建設業団体の後援を得るなどの取組みを行った結果、建設会社からの参加者が増加するなど多くの参加者を獲得することができました。

今後も内容の充実や改善等を重ねるとともに各方面との連携を深め、関係各機関等への周知を積極的に行うことで、さらに多くの技術者等に関心を持って参加してもらえよう努めたいと考えています。

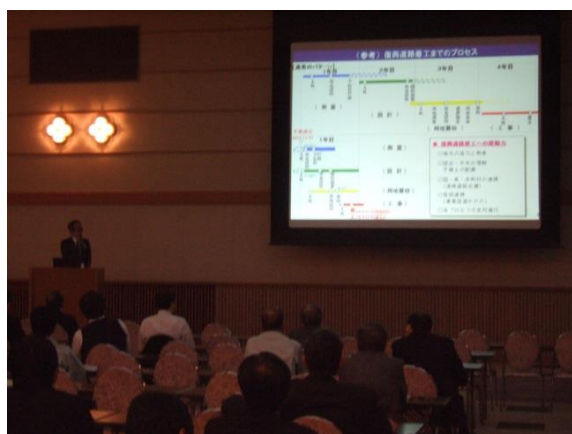


写真-1 東北地方整備局の講演の様子（仙台） 写真-2 中部地方整備局のパネル展示（名古屋）

7. その他の普及活動

7.1 土研新技術セミナー

土研新技術セミナーは、土木研究所で研究開発した新技術の中で、コスト縮減や工期短縮などの効果が高く活用ニーズが高いと思われるものを、特定の技術分野の中から数件程度選び、その技術分野の最新の動向等とあわせて、現場に適用するために必要な技術情報等を提供するものである。

25年度は、「これからの舗装技術」をテーマとして、平成26年3月4日に東京で開催した。

はじめに、日本道路協会舗装委員会の元委員長である中村俊行氏から「環境負荷を軽減する舗装技術～環境に配慮した舗装技術に関するガイドブック～」と題して講演があり、続いて、土木研究所の新技術講習として、①舗装材料やプレキャスト版、シート等により交通振動を軽減する「振動軽減舗装」、②舗装表面へのゴム粒子の散布接着、粗面化及び撥水剤の塗布により凍結を抑制する「新たな凍結抑制舗装」、③転がり抵抗の小さい路面テクスチャにより燃費を向上できる「低燃費舗装」、④紫外線劣化による舗装の表面クラックを抑制する「カーボンブラック添加アスファルトによる長寿命化舗装」、⑤砕石マシックの耐久性と排水性舗装の路面機能を併せ持つ舗装である「機能性 SMA」の5件を、性能や細かな仕様なども含め紹介した。

官民から多くの申込みがあり、定員一杯の80名の参加者を得て熱心な聴講と活発な質疑が行われ、セミナー後のアンケートでは、有意義であったとの回答が95%以上と大変好評で、各技術の活用意向についてもほとんどの技術について80%を超える高い結果となった。

特に、凍結抑制舗装については、関東地方の自治体参加者から明確な導入希望の意向が示されたことから、共同開発者と連携し正式な採用に向けてフォローしていくこととしている。



中村氏による講演



新技術講習の状況

写真-1.3.20 土研新技術セミナーの様子

7.2 現場見学会

開発した技術を確実に現場等に普及させるためには、技術を利用することとなる技術者に実際に適用されている現場を見てもらい、理解を深めてもらうことが極めて効果的であることから、適切な技術や現場等を検討し、適宜現場見学会を開催している。

25年度は、10月16日に札幌市で、平成26年2月6日～7日に熊本市で「下水汚泥などのバイオマス資源有効活用技術講習会」を開催し、その中で現場見学を実施した。講習会では、それぞれ北海道と熊本県より、各地方自治体における下水バイオマス活用の取組み状況を紹介いただき、次に、土木研究所の研究内容や開発技術である「みずみち棒を用いた下水汚泥の重力濃縮技術」、「バイオ天然ガス化装置」、「過給式流動燃焼システム」、「消化ガスエンジン」などについて紹介した。

特に、みずみち棒を用いた下水汚泥の重力濃縮技術は、北海道内7市町村及び熊本市など全国の下水処理施設で採用されており、講習会では、実際に活用している地方自治体担当者から稼働状況について紹介いただくなど、札幌、熊本両会場合わせて約80名の官民の技術者に土木研究所の開発技術を紹介できた。また、熊本市で開催した現場見学では、市内の下水処理施設において、開発技術が実際に稼働している様子を見学することで、新技術の理解促進に努めた。

平成26年3月14日には、「ALiCC工法現場見学会」をさいたま市で開催した。ALiCC工法（低改良率セメントコラム工法）は、軟弱地盤上の盛土工事において、盛土荷重のアーチ効果を考慮することで、軟弱地盤改良に用いるセメント系改良体の改良率を低くできる設計法で、低改良率とできることから従来と比較し、最大7割程度の工期短縮と3割程度以上のコスト削減が可能となる。関東地方整備局の技術職員を対象として開催し、約15名の参加者に技術概要の説明を行った後、実際の施工状況を見学しながら、従来の地盤改良に使用される機械を活用できることなど本技術の効果や利点について説明した。今後、同整備局での活用促進も期待されるところである。



下水汚泥などのバイオマス資源有効活用技術講習会
技術講習の状況（熊本市）



下水汚泥などのバイオマス資源有効活用技術講習会
現場見学の状況（熊本市）



ALiCC 工法現場見学会
工法概要説明状況（さいたま市）



ALiCC 工法現場見学会
現場見学の状況（さいたま市）

写真-1.3.21 現場見学会の様子

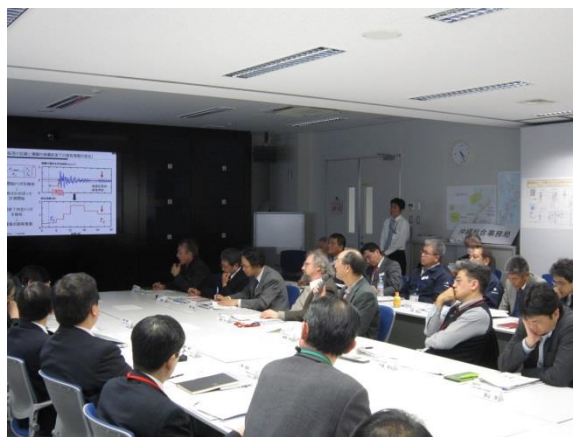
7.3 地方整備局等との意見交換会

土研新技術ショーケースの開催時をはじめ積極的に機会を設けて、各地方整備局等や地方自治体の関係部署に対し、重点普及技術等の内容を説明し必要な情報提供を行うとともに、当該機関が所管する現場等での採用に向けて、その可能性や問題、課題等について意見交換を行っている。

25年度は、土木研究所の業務全般について理解を深めてもらうため、研究開発等に関する意見交換も内容に加え、さらに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等を図るため、関係する大学の教官にも参加を呼びかけて、10月に北海道開発局、11月に東北地方整備局、12月に中部地方整備局、1月に沖縄総合事務局・沖縄県、2月に関東地方整備局と意見交換会を実施した。研究開発等については共同研究に関する意見交換が、開発技術については適用方法やコストなどの疑問点、適用場所の提案・改善等に関する意見交換が行われた。特に、開発技術については大学側の関心も高く、技術の問題点や改善点について活発な意見が出され、有意義な意見交換が行われた。



東北地方整備局・大学との意見交換会



沖縄総合事務局・沖縄県・大学との意見交換会

写真-1.3.22 地方整備局等との意見交換会の様子

7.4 技術講習会等の開催

研究開発した新技術について公共工事等の現場で活用を図るため、関係機関に積極的に働きかけを行い、随時、技術講習会を開催している。

25年度は、表-1.3.19に示すとおり6件の技術講習会等を開催した。特に、4月11日に東日本高速道路(株)東北支社秋田管理事務所で開催した技術講習会は大変好評で、先方の要望により12月19日には、つくば中央研究所と寒地土木研究所の合同で東北支社全体を対象に開催した。そこで紹介した技術は同支社のイントラに掲載され、その中で紹介した「ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置」は、同支社秋田管理事務所や近畿地方整備局において高い関心が示された。

また、12月17日に関東地方整備局の常陸河川国道事務所で開催した講演会では、その際の技術紹介を契機として、「カーボンブラック添加アスファルト」の技術が関東地方では初めて国道50号の舗装工事に採用された。さらに、中部地方整備局の河川系技術職員を対象として開催した「河川堤防の健全性評価に関する講習会」では、河川管理業務に役立つ実践的な内容のものであったことから参加者のほぼ全員が今後も講習会の開催を希望するなど評価が高かった。今後も技術者にとって関心の高いテーマの講習会を企画していきたいと考えている。

表-1.3.19 25年度の技術講習会等の開催状況

開催場所	開催日	内 容
東日本高速道路(株)東北支社 秋田管理事務所	平成25年4月11日	・冬期路面管理支援システム ・凍結防止剤散布車散布情報収集・管理システム ・ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置 ・落雪防止用格子フェンス ・機能性 SMA ・泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル ・表面含浸工法によるコンクリートの耐久性向上技術 ・超音波によるコンクリートの凍害劣化点検技術 ・緩衝型のワイヤーロープ式防護柵
近畿地方整備局	平成25年11月1日	・ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置 ・河川津波の遡上距離・遡上高の推定手法とその活用方法 ・千代田実験水路における実物大破堤実験について
北陸地方整備局	平成25年12月4日	・緩衝型のワイヤーロープ式防護柵 ・ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置 ・表面含浸工法によるコンクリートの耐久性向上技術 ・改質セメントによるコンクリートの高耐久化技術 ・超音波によるコンクリートの凍害劣化点検技術（表面走査法） ・北海道における不良土対策マニュアル ・衝撃加速度試験装置による盛土の品質管理技術
関東地方整備局 常陸河川国道事務所	平成25年12月17日	・短繊維混合補強土工法 ・水性エポキシ樹脂コンクリートを用いた防食塗装方法 ・インパインメント工法（鋼橋等の塗膜除去技術） ・ALiCC工法（低改良率軟弱地盤対策工法） ・カーボンブラック添加アスファルト
東日本高速道路(株)東北支社	平成25年12月19日	・道路吹雪対策マニュアル ・冬期路面管理支援システム ・落雪防止用格子フェンス ・凍結抑制舗装（粗面型ゴム粒子入り凍結抑制舗装） ・砕石とセメントを用いた高強度・低コスト地盤改良技術 ・トンネルの補修技術（NAV工法） ・ALiCC工法（低改良率軟弱地盤対策工法） ・コンクリートの中性深さモニタリングセンサ ・橋梁地震被災度判定システム
中部地方整備局	平成26年1月24日	・河川堤防の浸透と液状化の被害と対策の実態 ・河川堤防の統合物理探査 ・統合物理探査の概論 ・統合物理探査の各論 ・ケーススタディ

1 (3) ②ウ) 国民向けの情報発信、国民との対話、戦略的普及活動の展開



東日本高速道路(株)東北支社秋田管理事務所での
技術講習会



東日本高速道路(株)東北支社秋田管理事務所管内
軟弱地盤区間の現地調査状況



東日本高速道路(株)東北支社での技術講習会



中部地方整備局での技術講習会

写真-1.3.23 技術講習会の開催状況

7.5 技術展示会等への出展

他機関が主催し各地で開催される技術展示会等についても、土木研究所の開発技術を広く周知するための有効な手段の一つであることから、積極的に出展し普及に努めている。

25年度は、表-1.3.20に示すとおり12件の展示会等に出展を行った。

表-1.3.2025年度の技術展示会等の出展状況

名称	開催日	開催地	出展技術
EE東北 '13	平成25年6月5日 ～6日	仙台市	・コラムソク工法（経済的に沈下と側方流動を抑制できる杭・壁併用型地盤改良工法） ・ALiCC工法（低改良率セメントコラム工法） ・既設アンカー緊張力モニタリング（Aki-Mos） ・インパイド工法（環境対応型の鋼構造物塗膜除去技術） ・WEPシステム（気液溶解装置） ・トンネル補修・補強技術（NAV工法、部分薄肉化PCL工法） ・自然・交通条件を活用した道路トンネルの新換気制御技術 ・緩衝型のワイヤーロープ式防護柵 ・河川津波における遡上距離・遡上高の推定手法 ・排水ポンプ設置支援装置（自走型） ・高盛土に対応した高機能型防雪柵 ・超音波によるコンクリートの凍害劣化点検技術（表面走査法）
コンクリートテクノロジーアワード2013	平成25年7月9日 ～11日	名古屋市	・土木研究所によるPC橋の臨床研究 ・コンクリート構造物の変位計（ずれセンサー） ・トンネル補修工法（NAV工法） ・トンネル補強工法（部分薄肉化PCL版を用いたトンネル補強工法）
ものづくりテクノロジーフェア	平成25年7月24日	札幌市	・ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置 ・排水ポンプ設置支援装置（自走型） ・港湾構造物水中中部劣化診断装置 ・簡易雪密度測定器
サイエンスパーク2013	平成25年8月7日	札幌市	・理科の大実験!!5年生向け「流れる水のはたらき」と6年生向け「土地のつくりと変化」
技術士全国大会	平成25年10月4日	札幌市	・泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル ・河川津波における遡上距離遡上高の推定手法 ・ワイヤーロープ防護柵 ・強酸性法面の中和緑化方法
第22回プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム	平成25年10月24日～25日	静岡市	・コンクリート構造物表層の品質評価技術 ・低炭素型セメント結合材の利用技術に関する研究 ・コンクリート構造物の変位計（ずれセンサー）
九州建設技術フォーラム2013	平成25年10月28日～29日	福岡市	・既設アンカー緊張力モニタリングシステム（Aki-Mos） ・FRP防食パネル工法 ・河川津波における遡上距離・遡上高の推定手法 ・研究所の成果が反映された基準類等
建設技術展2013近畿	平成25年10月30日～31日	大阪市	・ALiCC工法（低改良率セメントコラム工法） ・インパイド工法（環境対応型の鋼構造物塗膜除去技術） ・打込み式水位観測装置 ・WEPシステム（気液溶解装置） ・鋼床版き裂の超音波探傷法・鋼床版リフト内浸水検知法（仮称） ・下水汚泥の過給式流動燃焼システム ・短繊維混合補強土工法 ・ダムの変位計測技術 ・コラムソク工法（経済的に沈下と側方流動を抑制できる杭・壁併用型地盤改良工法）

			・ 振動検知式土石流センサー ・ 加熱式地下水検層法 ・ みずみち棒を用いた汚泥の重力濃縮技術 ・ 河川堤防の統合物理探査 ・ 溶液供給機構を有する化学的環境モニタリングセンサー ・ 下水処理水の藻類増殖抑制及びエストロゲン除去の手法 ・ 千代田実験水路における実物大破堤実験について ・ 河川津波における遡上距離・遡上高の推定手法とその活用方法 ・ 異常腐食した耐候性鋼材の補修手法の研究 ・ ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置
関東技術事務所建設技術展示館	平成25年11月1日～平成27年10月中旬 (常設展示)	松戸市	・ 鋼床版き裂の非破壊調査技術 ・ トンネル補修工法 (NAV工法)
第11回 環境研究シンポジウム	平成25年11月13日	東京都	・ 下水再生水のノロウイルス感染リスク評価 - 農業利用を想定した Case Study - ・ 哺乳動物の行動予測および氾濫原の生態的機能に関する研究 - 河川生態系変動予測モデルへの取り組み - ・ 霞ヶ浦の沈水植物の再生手法について ・ 水環境中における未規制化学物質の挙動と生態影響の解明 ・ ダム湖を対象とした湖水中の金属類濃度低減技術の開発 ・ 河床表層の変化が魚類の空間利用に及ぼす影響 ・ バイオテレメトリ手法を用いた魚類行動解析及び魚道機能の評価 ・ 豊平川における砂州地形とシロガサの産卵環境について
寒地技術シンポジウム	平成25年11月20日～22日	札幌市	・ 北海道における不良土対策マニュアル ・ 泥炭性軟弱地盤対策工マニュアル ・ 機能性SMA ・ 落雪防止格子フェンス ・ 冬期路面管理支援システム ・ 冬期路面すべり抵抗モニタリングシステム ・ 道路の吹雪・雪崩対策に関する研究 ・ ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置 ・ 雪堆積場の雪冷熱利用技術に関する研究 ・ 分かりやすい案内誘導と公共空間のデザインに関する研究 ・ 郊外部の電線電柱類の景観対策における課題と効果的な対策手法 ・ 北海道の道路デザインブック(案)及び北海道における道路景観チェックリスト(案)
ふゆトピ72014 in 釧路	平成26年1月23日～24日	釧路市	・ 連続繊維メッシュと短繊維混入吹付けコンクリートの組み合わせによる補修補強工法 ・ 落雪防止格子フェンス ・ 冬期路面管理支援システム ・ 冬期路面すべり抵抗モニタリングシステム ・ 気象変動の影響による雪氷環境の変化に関する研究 ・ インターネットによる吹雪視界予測情報の提供 ・ 高盛土・広幅員に対応した新型防雪柵 ・ 地震による雪崩発生リスク評価技術に関する研究 ・ 景観・コスト・安全面で有効な「路側式の道路案内標識」の提案 ・ ロータリ除雪車対応型アタッチメント式路面清掃装置 ・ 除雪機械マネジメントシステムの開発 ・ 冬期歩道の雪氷路面処理技術の開発

コラム 「2014 ふゆぴア・フェア in 釧路」への参加・出展

平成26年1月23日(木)、24日(金)の2日間、「2014 ふゆぴア・フェア in 釧路」が釧路市で開催されました。このフェアは、地域のくらしに密着した様々な取り組みや寒冷地独特の自然を活かした冬期観光の活性化など、行政や地域住民、企業、NPO等が一堂に会して情報発信や意見交換を行うことにより、寒冷地の魅力あふれる地域づくりの実現に資することを目的として、東北、北陸で開催されている「ゆきみらい」と輪番で、3年に一度、北海道内で開催されているものです。寒地土木研究所からは、「ふゆぴア展示会」において、研究成果を紹介したパネルや模型の展示、「除雪機械展示・実演会」において、研究チームが開発した機械の展示を行いました。

ふゆぴア展示会は、快適な冬の生活環境づくりのために必要な克雪・利雪技術などをブース展示により紹介し、積雪寒冷地の自然・生活文化などの魅力を情報発信することを目的に、釧路市観光国際交流センターで開催され、今回、雪崩・地すべり研究センターと寒地土木研究所が出展を行いました。寒地土木研究所からは6つの研究チームが開発した技術や研究内容についてのパネル展示を行うとともに、スマートショット工法に関するコンクリートの模型や、落雪防止格子フェンスの模型展示、インターネットによる吹雪視界予測情報の提供についてのPCモニター画面上での説明を行いました(写真-1)。

除雪機械展示・実演会は、釧路港耐震旅客船岸壁で開催され、除雪機械メーカーや寒地土木研究所の8団体が参加しました。ここでは国内各メーカーや関係機関により研究・技術開発された除雪技術や除雪機械を紹介するとともに、安全で安心な雪国の地域づくりに欠かせない除雪機械を身近に感じてもらうことを目的に、最新の除雪技術・除雪機械の展示や、実際の雪山を用いての実演会が行われました。除雪機械の展示・実演会では、路面のすべり抵抗値を連続的に測定する「連続路面すべり抵抗値測定装置」、冬期歩道の雪氷路面を破碎処理する「氷板・圧雪路面処理装置」やそのデモ動画、雪氷関連の研究開発技術のパネルを展示しました(写真-2)。

これらの展示会では、一般の方も含め、雪氷対策や技術開発に携わっている民間や行政の方など多くの方が一堂に会することで、積雪寒冷地で暮らす上で必要となる様々な技術や知恵などを情報交換することができたと考えています。

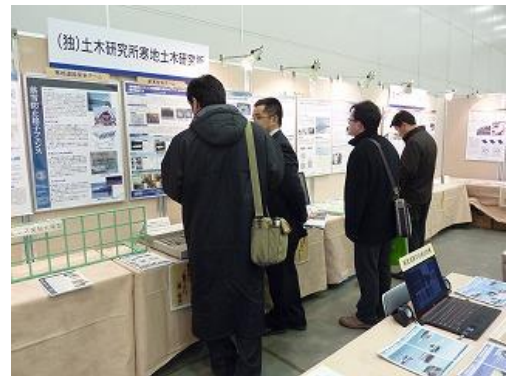


写真-1 ふゆぴア展示会における
寒地土木研究所の展示



写真-2 氷板・圧雪路面処理装置展示状況