

2025年度

事業報告書

一般財団法人 災害科学研究所

2025 年度事業報告書

目 次

1. 調査研究事業	1
1.1 災害等緊急調査 (ECI)	1
1.2 特定研究 (SPR)	1
(1) トンネル調査研究会	1
(2) ジオテク研究会	3
(3) 沿岸新技術研究会	4
(4) 鋼橋の強度評価法に関する研究会 (USSB)	5
(5) 社会基盤維持管理研究会	5
(6) 構造物変位計測技術研究会	7
(7) 土木教育研究会	7
(8) 橋梁ヘルスマモニタリングの実用化に向けた研究会	8
(9) 橋は揺れている研究会	8
(10) J-ティフコム (J-THIFCOM) 技術研究会	9
(11) 豪雨による土砂災害研究会	10
(12) AI 応用研究会	12
(13) 空中物理探査データの活用研究会	12
(14) コンクリート系建築物の高耐震化技術普及研究会	14
(15) みなと人材研究会	14
1.3 連携研究 (COR)	15
(1) 土石流による木造家屋破壊モデルの高度化 (2 年契約)	15
(2) すいすい C&T 工法の接合部の形状改良に伴う疲労試験 (2 年契約)	15
(3) PCaPC 床版相互の直接鉄筋継手の開発	16
(4) 民間企業向け研究者倫理教育コンテンツの開発に係る連携研究	17
(5) 地域インフラ群再生に向けた老朽化橋梁の集約・撤去に関する研究	17
(6) プレキャスト PC 道路橋床版に関する新しい継手構造の開発	17
(7) ベローズ構造による橋梁免震構法の開発 (2 年契約)	18

(8) 橋梁上部工の架替工事で用いる PC 床版の継手の開発	18
(9) ステンレスを用いた鋼部材の耐荷力に関する基礎的研究(その3)	18
(10) 嗅覚のモデル化に関する研究	19
(11) BIM/CIMを活用した地山補強土工法の可視化技術に関する研究	19
(12) 異種鋼種からなる鋼部材の性能評価	19
(13) 高張力鋼接合時の機械的性質・じん性の評価(その2)	19
(14) 交通計画分野に関する共同研究委託(令和7年度)	20
(15) 誘導加熱式塗膜剥離による既設鋼橋の疲労強度改善に関する研究	21
(16) 幅厚比を変えた高性能鋼鋼矩形部材の座屈耐荷力に関する検討(その2)	21
(17) 自然換気併用ABW導入オフィスの環境制御手法に関する研究	21
(18) 河床変動解析モデルの高度化	21
(19) 流木が洪水・河床変動に与える影響	21
(20) 供用中の橋梁用床版と鋼桁を切り離す工法の実橋実証試験	22
(21) (2025)鋼鉄道橋の維持管理に関する研究	22
(22) 橋梁用コッター床版の改良(その6)	22
(23) 河床変動解析を用いた効率的・効果的な河川整備方法の検討	23
(24) 現場溶接を要する鋼鉄道橋の品質・施工精度に関する研究	23
(25) 海岸護岸の維持管理方法の検討	23
(26) 健康・快適性と省エネを実現する高効率換気空調システムの開発	24
(27) 砂防堰堤設計 CAD システムと土石流シミュレーションモデルの統合	25
(28) J-ティフコム of 構造物への適用に関する技術指導(2025年度分)	25
(29) CFCCを用いた道路橋プレキャスト PC 床版の開発(その2)	25
(30) 高性能鋼材の材料特性の評価に関する研究	26
(31) カーボンニュートラルに向けた建築環境・設備設計手法に関する研究	26
(32) スタッドレス合成床版の品質向上に関する研究開発	26
(33) 流域土砂動態モデルと土石流解析モデルの連携(その7)	26
(34) 非溶接構造による取付部材の既設コンクリート橋梁への適用に関する技術指導	27
(35) 新たな床版継手の性能確認のための押し抜き試験	27
(36) 感染症対策のための研究	27
(37) 維持管理省力化を目的とした多自然川づくりおよびグリーンインフラ施設の研究	28

(38) 部材取替を伴わない簡易な鉄桁支承部の補修方法の検討	28
(39) 土石流分散堆積工(遊砂地)計画・設計に関する高度化	28
1.4 企画研究(SOR)	29
1.5 その他の研究(APR)	29
(1) その他の研究	29
(2) 技術特許に関する研究	29
2. 講演会事業	29
2.1 講演会等	29
(1) 研究交流会	29
(2) 「インフラ分野におけるDX-現在地を探る2025-講演会」	30
2.2 セミナー等	30
(1) 技術士第二次試験(建設部門)セミナー	31
(2) コミュニケーション能力養成セミナー	31
(3) プレゼンテーション能力向上セミナー	31
(4) チームリーダーシップ養成セミナー	32
2.3 他機関との共催による講演会等	32
3. 研究助成事業	32
3.1 研究費助成事業	32
3.2 出版助成事業	32
3.3 外国人研究者講演支援事業	32
3.4 海外研修助成事業	32
4. 技術評価事業等	32

概 要

1. 調査研究事業

1.1 災害等緊急調査 (Emergency Calamity Investigation ; 略称 ECI)

国の内外を問わず、予測不可能な災害に備えるもので、大規模な地震、津波、地盤災害、台風災害等の自然災害、および人為災害や事故が発生した場合に緊急調査を実施する。2025年度は実施しなかった。

1.2 特定研究 (Specially Promoted Research ; 略称 SPR)

災研研究員の提案型 (SPR-A) の 10 テーマ、災研研究員と外部機関との共同提案型 (SPR-B) の 4 テーマ、基金型 (SPR-C) の 1 テーマについて、研究会を設置して研究を実施した。

(1) トンネル調査研究会

区 分： SPR-A
[災研提案型]

委員長： 松井 保

幹事長： 村橋吉晴

構成員： 委員 46 名
オブザーバー 4 名

活動内容：

本研究会は、トンネル地山調査・探査に焦点を当て、トンネル地山の評価技術の開発・適用等に関する研究を行うとともに、トンネル事業の計画・設計・施工・維持管理の合理化・システム化を目指している。具体的なテーマは以下のとおりである。

- (1) 地盤探査・調査による可視化技術の合理的な適用方法と地盤の解釈・評価技術のシステム化に関する研究
- (2) トンネルの事前地盤調査と設計における高精度化と効率化に関する研究
- (3) 切羽前方探査・ICT 技術活用などによる施工段階における地盤調査と地山評価に関する研究
- (4) 施工前および施工段階の地盤調査結果に基づく計画・設計・施工・維持管理のシステム化とリスクマネジメントに関する研究

研究会活動においては、「施工前の計画・設計における地山評価とリスク評価」(第 1 グループ)と「施工時の地山評価とリスク評価」(第 2 グループ)の 2 つの常設グループに分け、上記のテーマについて研究活動を行うとともに、トンネル地山の評価シミュレーション WG では、主に不連続・不均質地山を対象とした地山の評価法についての研究を、トンネル設計法 WG ではトンネル技術者を対象とした分かりやすいトンネル設計法の解説書の完成を目指す。本研究会の 2025 年度研究活動の概要を以下に記す。

1. 本委員会(会場開催+Web 開催併用で、以下の期日に計 4 回実施)

1) 第 29 回本委員会 2025 年 4 月 24 日(14:00~17:00)

- ・各 G、各 WG の活動報告、設計法 WG 冊子の執筆状況を報告するとともに、今後の活動方針について議論した。
- ・話題提供

「地すべり調査事例について」

委員 川崎 直樹

2) 第 30 回本委員会 2025 年 7 月 28 日(14:00~17:00)

- ・各 G、各 WG の活動報告、設計法 WG 冊子の執筆状況を報告するとともに、今後の活

動方針について議論した。

・話題提供

「国交省の「事業費算定のあり方について」における地質リスクの
取扱について」

委員 大津 宏康

3) 第 31 回本委員会 2025 年 10 月 29 日(14:00~17:00)

・各 G、各 WG の活動報告、特に、設計法 WG 冊子の執筆の完了、査読の開始が報告され
るとともに、今後の活動方針について議論した。

・話題提供

「付加体地質の特徴と想定される地質学～岩盤工学上の主なリスクと対策について」

委員 村橋 吉晴

4) 第 32 回本委員会 2026 年 2 月 27 日(14:00~17:00)

・各 G、各 WG の活動報告を行い、今後の活動方針について議論した。

・設計 WG 担当の解説書「トンネル技術者のためのわかりやすい設計要点と解説」の出版
が完了したことが報告された。配布先は本研究会委員および同委員が所属する機関・団体
とした。

・話題提供

「ネクスコ関西支社管内の最近の話題」

委員 中村 真

2.幹事会開催(Web 併用で各本委員会の前 4 回実施し、本委員会の準備を行った。

1)第 41 回 2025 年 4 月 15 日

2)第 42 回 2025 年 7 月 14 日

3)第 43 回 2025 年 10 月 20 日

4)第 44 回 2026 年 2 月 9 日

3.グループ活動(Web 併用)

各グループが 2025 年 4 月～2026 年 2 月の間に 3～4 回打ち合わせ会議を開催し、各
グループの作業について議論を重ねた。

4.講演会(Web 併用)の開催

「トンネル技術者のための施工 DX・地山評価技術」

～光ファイバーおよび AI に関する最新技術～

日時：2026 年 1 月 9 日；13:00～17:00

場所：大阪大学中之島センター、参加者；約 130 名

内容

基調講演

「スマートマイニング技術の土木分野への応用・スペクトラム、AI、XR 技術」

北海道大学大学院 川村洋平

一般講演

「DFOS 技術の現場施工・維持管理への適用」

鹿島建設株式会社 技術研究所 野中 隼人

「DAS の地質調査への適用」

京都大学大学院 武川 順一

「機械学習による山岳トンネルの葉っぱ余堀り推定技術」

大成建設株式会社 技術センター 坂井 一雄

「肌落ち予測および切羽地質評価」

(一財)先端建設技術センター 山本 拓治

「AIを活用した発破パターン設計システム」

株式会社大林組 土木本部

西村 友宏

(2) ジオテク研究会

区分： SPR-A
[災研提案型]

委員長： 松井 保

幹事長： 林 健二

構成員： 委員 27名
オブザーバー 25名

活動内容：

ジオテク研究会では、地盤工学の本質である実際挙動に焦点を当てて、地盤の真の挙動を本質的に追求する。また、得られた知見を実学としての計画・設計・施工に活用することを目的として、以下の事項に関する研究を行うとともに、それぞれに関するプロジェクト事例を収集する。

- 1) 地盤の同定および可視化に関する研究
- 2) 地盤に係わる設計に関する研究
- 3) 地盤に係わる施工に関する研究

2025年度は、2回の定例研究会を開催するとともに、ワーキンググループ（ジオテクゼミナール）の活動を実施した。また、一般技術者を対象として、「空洞調査・地盤探査・ドローン・地盤AI」をテーマにジオテク講演会を開催した。それぞれの概要は下記のとおりである。

1. 第68回本委員会（第8回WG同時開催）2025年8月6日（水）14時-17時

- 1) 今年度の活動予定に関する全体協議
- 2) 現場見学会の開催報告
- 3) ジオテク講演会の計画
- 4) WG（ジオテクゼミナール）の活動報告
- 5) 話題提供「河川堤防における越流水への対応」
株式会社建設技術研究所 小林 猛嗣
- 6) 話題提供「地下鉄中央線（北港テクノポート線）
ユスモスクエア駅～夢洲駅間のトンネル工事について」
大阪市高速電気軌道株式会社 南川 真介

2. 第69回本委員会（第9回WG同時開催）2026年1月20日（火）14時-17時

- 1) 今年度の活動予定に関する全体協議
- 2) ジオテク講演会の計画
- 3) WG（ジオテクゼミナール）の活動報告
- 4) 話題提供「技術士第二次試験 受験指導のポイント」
株式会社ランパス 東 和博
- 5) 話題提供「補強土の概要と設計施工における留意点」
前田工織株式会社 山本 恭也

3. ジオテク講演会 2025年9月24日（火）13時-17時 参加者数 88名

空洞調査・地盤探査・ドローン・地盤 AI をテーマに、下記 4 編の講演を行った。

「地中レーダを用いた各種インフラ施設の空洞調査」

川崎地質株式会社 山田 茂治

「ドローン空中電磁探査が拓く地盤の可視化技術」

有限会社ネオサイエンス 城森 明

「災害におけるドローンの利活用事例」

中央復建コンサルタンツ株式会社 井上 裕司

「地盤情報データベースと AI を利用した地盤のデジタルツイン」

大阪産業大学 小田 和広

(3) 沿岸新技術研究会

区分： SPR-B
[共同提案型]

委員長： 中村孝幸 幹事長： 南本浩一 構成員： 30名

活動内容：

本研究会は、構造物による港湾域・沿岸域の防災的な側面のみならず、海域の環境保全・改善にも役立つ新規構造体や工法の開発を目標として設立されたものである。国立研究開発法人水産研究教育機構水産工学研究所とは共同研究を行ってきており、いわゆる産官学の連携共同研究体制を維持してきた。2025年度は、研究開発を行った海水交換防波堤の特許が一般公開されてから2年目になり、本研究会は、この機を境にして、今年度限りで解散する予定である。このため、昨年度に引き続き、これまで蓄積されてきた海水交換防波堤を含む海洋施設の機能設計および耐波設計に関する技術的なノウハウを紹介すると共にその活用法の伝授に努めた。具体的には、海水交換促進型防波堤の機能設計や耐波設計のために開発してきた数値解析法を、研究会の会員が習得できるように、主に対面会議を介して説明を行った。さらに、海水交換防波堤の基本設計のために開発してきた数値解析プログラムの配布とその活用法などを、対面会議やオンライン会議などを通じて習得できるようにした。最終年度の今年度は、昨年度に紹介した各種構造形式の海水交換防波堤による消波効果や海水交換量などの断面2次元的な取り扱いに加え、現地港湾を対象とした3次元的な予測法やその発展的な活用法などを含めて紹介した。この際、解析法としては、建設現場でも利用できるような簡便で汎用性の高いものとした。今年度の事業概要は以下のとおりである。

第1回研究会(6団体11人の出席)

開催日時：令和7年10月28日(火) 13時30分～17時00分

開催場所：極東興和(株)大阪支店会議室(大阪市淀川区西宮原1-8-29)

議題

1. 開会挨拶(中村会長) 【13:30～13:35】
2. 研究会に関する報告(中村会長) 【13:35～13:45】
 - (1) 令和6年度事業報告
 - (2) 令和7年度事業計画
3. 事務報告(事務局) 【13:45～13:50】

- (1) 会員、会則および会員一覧表の確認
4. 話題提供(各講演の質疑応答10分を含む)
- (1) 狭領域減衰波モデルの杭式消波構造物への適用性について
(復建調査設計㈱：高見慶一氏) 【13:50～14:20】
- (2) カーテン壁型遊水室内に設けた浮体の応答特性と波力発電への利用
(中村会長) 【14:20～14:50】
- (3) 上記の話題に関する解析プログラムの配布と説明：
(中村会長) 【14:50～15:00】
- 休憩 15分 【15:00～15:15】
- (4) 港湾域における斜め入射波に対する低反射条件の厳密解法とその適用性：(株) 荒谷建設コンサルタント 佐伯信哉氏
【15:15～15:45】
- (5) グリーン関数法による平面波浪場の解析：(中村会長)
【15:45～16:30】
- (6) 上記の話題に関する解析プログラムの配布と説明：(中村会長)
【16:30～16:50】
5. 閉会挨拶 (出口副会長) 【16:50～17:00】
- 懇親会 18:00～

- (4) 鋼橋の強度評価法に関する研究会 (USSB) 区分： SPR-A
[災研提案型]
- 委員長： 小野 潔 幹事長： 岡田誠司 構成員： 8名

活動内容：

本研究会では、今までの検討に引き続き、主として以下の(1)、(2)の項目について、研究者と実務設計者の協力によって設計法の提案のための検討を行い、より合理的な設計基準の整備に貢献することを目的に検討を実施した。

- (1) 鋼橋の合理的な耐荷性能・変形性能の評価法開発のための検討
(2) 新材料の鋼橋への適用に関する検討

上記検討のため、設計基準作成に関係する方々、上記に関する研究を実施されている方々等とも意見交換を実施するとともに、鋼部材の実験等にも参加して積極的に情報収集を行った。そして、それら得られた情報および研究成果を反映させながら研究に反映するように努めた。また、本研究会の研究成果を、論文集の論文として投稿する、国内および海外のシンポジウム等で発表すること等により、多くの研究者・技術者の利益の増進に寄与するように努めた。

- (5) 社会基盤維持管理研究会 区分： SPR-A
[災研提案型]
- 委員長： 松井繁之 幹事長： 守屋裕兄 構成員： 129名

活動内容：

- (1)活動の目的

本研究会は、任意の勉強会として活動していたものを改組し、2008年度から「社会基盤維持管理研究会」として活動を始め、社会基盤構造物に関する以下の事項について、検討することを目的としている。

- 1) 維持管理および補修・補強に関する技術
- 2) 安全性・使用性等の評価技術
- 3) 上記を基にした維持管理および補修・補強マニュアル(案)の作成
- 4) 社会基盤管理者への構造物維持の技術支援の社会貢献活動

(2)研究会構成

法人会員33社、名誉・個人会員39名、学会会員7名、総会員数129名

(3)2025年度の活動報告

1) 総会および講演

2025年6月17日13:30~16:45に、ドーンセンター 大会議室2において、総会を開催し、2024年度の活動報告と会計報告を行うとともに、2025年度の活動方針と活動予算を決議した。また、奥村組土木興業 佐々木幹事、川田建設 吉松委員、CORE 技術研究所 真鍋幹事による講演が行われた。

2) インフラメンテナンス国民会議 近畿フォーラム 2025 への出展

2025年5月22日~23日に、花博記念公園鶴見緑地 ハナミズキホール・付属展示場花博記念ホールで開催された「インフラメンテナンス国民会議 近畿本部フォーラム 2025」へ一般社団法人近畿建設協会と協同でブースを出展した。市町村維持管理に特化した内容であったが、多くの市町村関係者と意見交換を行うことができた。

3) 社会基盤維持管理研究会「岐阜地区現場見学会」の実施

2025年度は、会員の現場研修によるスキルアップおよび会員間の技術交流を目的とした、橋梁の維持管理に関する現場見学会を開催した。開催概要を以下に示す。

- 開催日時：2025年9月26日(金)~27日(土)
- 見学場所：ピー・エス・コンクリート滋賀工場、川島大橋、伊勢大橋等
- 講義：岐阜大学 村上茂之教授による講義
- 参加者：30名

4) 土木構造物の損傷評価、技術研修会の開催と目安箱活動

例年どおり、一般社団法人近畿建設協会と「社会基盤の維持管理に関する評価業務」の契約を行った。この運営委のために、研究会から25名の会員を評価委員として選定、日常点検結果に関する事例評価のために評価委員会を構成し、2地域4回の現地調査を実施、4市7回の市との対策検討会、計2回の全体検討会を開催した。現場調査、市との対策検討会、および全体検討会には評価委員、近畿建設協会、市町村職員が参加し、損傷の観察と原因に対する討議を行うとともに、損傷構造物に対する健全度の評価を行った上で対策方法の提示を行った。これらの内容は「目安箱」事業として実施している。上記の活動の報告として、令和8年度土木学会全国大会に4編の論文を投稿した。また、昨年度までに引き続き、講習会(後援)を下記日程および地域で開催し、橋梁の点検・調査、対策工法に関する現場研修と技術支援を実施した。

1. 2025年11月12日(水)：橋梁メンテナンス研修会

(令和7年度 奈良県道路メンテナンス会議 第2回研修会)

場 所：奈良県流域下水道センター

参加者：市町村、県 計 40名

(4)今後の展望

2026年度は社会基盤の維持管理に関する「技術講習会」の開催を予定している。また、2025年度に続き、近畿地区橋梁の点検結果に関する評価業務の支援を行うとともに、近畿地区市町村の橋梁の維持管理に携わる技術者を対象とする研修会を実施する予定である。

(6) 構造物変位計測技術研究会

区 分： SPR-B
[共同提案型]

委員長： 松井繁之 幹事長： 夏川亨介 構成員： 7名

活動内容：

2025年度およびこれまで取り組んできた主な研究テーマは以下3件である。

テーマ 1 長区間を対象とした構造物の鉛直・水平変位計測システムの開発

テーマ 2 高感度加速度計を用いた傾斜変位計の開発

テーマ 3 高感度加速度計を用いた構造物の固有振動数測定システムの開発

各研究テーマ対して、研究の結果得られた、成果・知見あるいは今後の活動に対する示唆等

下記する成果・知見・示唆などは、鉄道事業者より受託した高架橋に近接して並行に側道地下に敷設される近接工事の影響管理計測業務において、上記テーマ1および2の計測器を一年数か月間、活用した結果から得られた貴重な生情報であり信頼度は高い。

テーマ 1 (長区間鉛直水平変位計) について

約1年間の計測期間中、風雨、夏場の温度変化の影響を受け、予期しない緊急対応を求められたが、大きな難は無く、客先に信頼される情報を提供してきた。

その成果を踏まえ、特許出願を行い、受理された。近く「審査請求」を出す予定である。

テーマ 2 (高感度加速度計を用いた傾斜計) について

論理的には成立するはずであるが、加速度の値を2回積分する必要があるが、屋外の構造物を対象とする場合、環境条件が常に変化するため、数学的な解析面で誤差を論理的に説明できないことが判明し、研究を中断する結果となった。その後、外気温の影響を受けない加速度センサーがメーカーより発売されているが、研究は中断のままである。

テーマ 3 (加速度計を利用した構造物の固有振動数測定システム) について

鉄道構造物における電車荷重を外力として構造物の固有振動数を決定する方法を提案し現場実験を繰り返したが論理的に説得力のある説明ができない面が残っている。現在の方法論に最近、急速に進化するAI技術を付加すれば、効率よく電車振動のノイズを消し去ることも可能であると言われている。AIの手法を用いる研究は、初歩の段階に立ち返って、企業内で勉強から始める予定である。

(7) 土木教育研究会

区 分： SPR-C
[基金型]

委員長： 貝戸 清之 幹事長： 乾 徹 構成員： 18名

活動内容：

最近の社会基盤を取り巻く状況の変化（国際化、高齢・少子化、公共事業にかかわる工事量の減少、等々）のなかで、大学における土木工学教育の領域、質も変化を迫られている。数ある土木工学系コースのなかで、大阪大学の社会基盤工学コースにおける教育に関して、その目標をどこに定め、どのような卒業生を送り出そうとしているのか、明確に内外に示す必要がある。しかし新たな教育目標を立てたととしても、それを実行するためには、カリキュラムの変更など、数年の準備を要する。このような状況のなかで、社会基盤工学コースの教員を構成員とする本研究会では、教育の分野での国際化、産官学連携、社会連携も念頭に置いた、教育目標・方法について検討することを目的とし、活動している。令和7年度の活動成果は、以下の通りである。

- ・技術士第一次試験の受験を督励し、13名の受験費用を支援することとした（12名合格）。受験費用は学内の他の予算で措置した。
- ・大阪大学工学部地球総合工学科社会基盤工学科目および同大学院工学研究科地球総合工学専攻社会基盤工学コースに在籍する学生が、実務で活躍する技術者や企業経営者と情報交流する場を定期的に設けた。

(8) 橋梁ヘルスマモニタリングの実用化に向けた研究会 区 分： SPR-A
[災研提案型]

委員長： 金 哲佑 幹事長： 谷 直彦 構成員： 11名

活動内容：

本研究会の目的は、モニタリング技術の現状を明確にし、橋梁の合理的なマネジメントのためのモニタリング技術の活用と近接目視点検との融合を模索するものである。2025年度は2回の研究会を開催し、現地での橋梁実験を実施した。また、土木学会の年次学術講演会において、本研究会の活動成果を報告した。主な実施内容を下記に示す。

1. 現地実験

岩手県盛岡市の中米内橋にて車両走行実験を実施、加速度モニタリングにより、振動特性、たわみ角、変位、ひずみ、BWIMの抽出を試みた。

2. 学会発表

2023年度に実施したRC梁の供試体実験および実験結果への異常検知手法の適用を2編に取りまとめ2025年度JSCE全国大会年講にて発表した。

3. 原稿作成

1で示した橋梁実験とその解析結果を取りまとめ、2026年度JSCE全国大会年講に投稿した。

2025年度の議論を通して、現場で使えるモニタリング技術を提案、実用化へとつなげるよう務める所存である。

(9) 橋は揺れている研究会 区 分： SPR-A
[災研提案型]

委員長： 川谷充郎 幹事長： 小野和行 構成員： 59名

活動内容：

橋は空間を跨いで荷重を通すことを目的とする構造物であり、荷重が移動することにより橋は揺れている。その動的作用・影響が強度設計において衝撃として考慮されることは云うまでもない。橋の移動荷重による動的応答、すなわち橋梁交通振動に関わる研究は衝撃係数の評価を目的に始まったが、近年は研究の主たる関心が周辺地盤振動あるいは低周波音などの環境振動影響、および橋梁の健全度評価のための振動モニタリングに移ってきている。特に構造物ヘルスマニタリング（SHM）による評価に関する研究は数多く行われている。本研究会では、古くて新しい橋の揺れている現象を対象に、現実の課題を解明するための調査・研究活動を行うことを目的とする。2025年度は下記に示す活動を行った。

- ・9月20日 第1回研究会の開催 11名
- ・12月20日 第2回研究会の開催 7名

(10) J-ティフコム (J-THIFCOM) 技術研究会

区分： SPR-B
[共同提案型]

委員長： 松本高志 幹事長： 三田村 浩 構成員： 30名

活動内容：

近年、損傷が増大しているコンクリート構造物の補修・補強が全国で実施されている。これらの補修・補強には多種多様な工法が使われているが、いずれも早期に再劣化が発生している。そこで、これらの問題に鑑み、コンクリート構造物、特に既設橋梁の床版部位に対する補修・補強工法の一手法として、損傷に起因する劣化因子を遮断し、構造部材の剛性向上も見込める超緻密高強度繊維補強コンクリート（以下：J-THIFCOM）の研究開発を行っている。令和7年度の建設関係の展示会はEE東北、ハイウェイテクノフェア、建設技術展近畿および建設技術フェア中部への出展を行いJ-ティフコムへの積極的な普及活動を行った。次に、既設橋梁床版にJ-ティフコムを薄層で補修した場合の劣化床版に対して補修後の耐荷力がどの程度向上するのかを定量的に評価するため、床版の一般的な損傷形態であるコンクリートの押し抜きせん断破壊に着目して、劣化損傷0.5程度を与えた床版に対して輪荷重載荷試験機を用いて実験を実施した。現在その実験結果を検証して補修後のS-N曲線を検討している。これらの成果については、令和7年度のJCI全国大会（査読有り）で発表した。さらに、発注機関や設計コンサルタントへのプレゼンや技術説明を実施するとともに、各ブース展への出展にも積極的に参加している。本材料の評価向上のため、国立開発研究所との共同研究や技術審査等に登録し、全国への普及を促し、我が国の国土強靱化の一手法になるよう研鑽している。

(2025年度の活動報告)

- 1) J-ティフコムの普及に資する検討会をWeb会議で行った。 10回
- 2) 床版補修工事技術指導および技術プレゼン 4月から7月 15回
機関：国交省、NEXCO各社、東京都、県・市町村等自治体、設計コンサルタント他
- 3) J-ティフコム補強床版の検証をIHIインフラ試験機で輪荷重走行試験を実施
- 4) 各種材料の試験練りおよび試験施工の実施
- 5) J-ティフコム敷き均し機の試作

- 6) 車載型プラントの技術指導および試験
- 7) 北海道角山橋の J-ティフコム補修床版の試験体切り出し
- 8) EE 東北 25 シンポジウムにブース出展 6 月 (仙台市)
- 9) NEXCO ハイウェイテクノフェア2025 にブース出展
10 月 (東京ビッグサイト)
- 10) 建設技術展 2025 近畿に出展 10 月 (インテックス大阪)
- 11) 建設技術フェア展 2025in 中部に出展 12 月 (名古屋市)
- 12) (社) 防衛施設学会年次フォーラム 2026 に出展 2026 年 2 月東京
- 13) 土木学会床版委員会に参加 コンクリート舗装 WG に参加
- 14) NEXCO 東日本「防水性能を有する PC 床版の製造および施工」に関する公募に参加
(今後の展望)

2026 年度は、J-ティフコムの車載型プラント試験と実施および敷き均し施工機械の製作に関する技術支援を行うとともに、超早強硬化型の勾配に対応できる配合設計および水平ひび割れの補修に関する要素試験の実施と各種試験の技術サポートとプレゼン、技術指導および協会員 (各社) に対する施工認定業務の後援および普及に対する技術講演 (全国) を行う予定である。

- (11) 豪雨による土砂災害研究会 区 分 : SPR-A
[災研提案型]
- 委員長 : 竹林洋史 幹事長 : 中本英利 構成員 : 43 名

活動内容 :

本研究会は、年に数回の研究会や現地見学会などにおいて水工学、地盤工学、地質学の研究者・技術者が集まり、お互いの専門分野に関する最先端の知見・情報に基づいて土砂災害現象について議論・研究を進めることにより、豪雨による土砂災害現象を解明し、有効な土砂災害対策を開発・提案し、より安全・安心な社会の構築に努めていく。研究会は以下の要領で 2 回実施され、第 11 回研究会では、北見工業大学・特任教授の渡邊康玄先生に出水時の中規模河床波のふるまいについてご講演頂いた。また、株式会社東京建設コンサルタント 関西本社 河川本部 環境防災部の中本英利氏に土石流氾濫域における家屋の影響と危険度評価についてご講演頂いた。第 12 回研究会では、京都大学防災研究所・特定教授で本研究会の会長である竹林が 2024 年 9 月に輪島市で発生した水害・土砂災害について講演した。また、秋田県立大学 システム科学技術学部 建築環境システム学科・教授の長谷川兼一先生に水害被害後の浸水住宅における室内環境と被災者の健康状態の実態についてご講演頂いた。

第 11 回 豪雨による土砂災害研究会

日時 2025 年 10 月 20 日 (月) 15:00~17:00
会場 大阪大学中之島センター 6 階 セミナー室 6A+6B
住所 〒530-0005 大阪市北区中之島 4-3-53 TEL 06-6444-2100
アクセス <https://www.onc.osaka-u.ac.jp/access/>
プログラム

15:00～15:05

開会挨拶

竹林洋史

(豪雨による土砂災害研究会委員長、京都大学)

15:05～15:45

話題提供

「出水時の中規模河床波のふるまい」

渡邊康玄

(北見工業大学・名誉教授／河川環境・防災工学講座・特任教授)

15:45～16:25

話題提供

「土石流氾濫域における家屋の影響と危険度評価」

中本英利

(株式会社東京建設コンサルタント 関西本社 河川本部 環境防災部)

16:25～16:55

フリーディスカッション

16:55～17:00

閉会挨拶

音田慎一郎

(豪雨による土砂災害研究会学識委員、京都大学工学研究科准教授)

第12回 豪雨による土砂災害研究会

日時 2026年1月15日(木) 15:00～17:00

会場 大阪大学中之島センター 6階 セミナー室 6A+6B

住所 〒530-0005 大阪市北区中之島 4-3-53 TEL 06-6444-2100

アクセス <https://www.onc.osaka-u.ac.jp/access/>

プログラム

15:00～15:05

開会挨拶

竹林洋史

(豪雨による土砂災害研究会委員長、京都大学)

15:05～15:45

話題提供

「2024年9月に輪島市で発生した水害・土砂災害」

竹林洋史

(豪雨による土砂災害研究会委員長、京都大学)

15:45～16:00 質疑、フリーディスカッション

16:00～16:40

話題提供 (Web)

「水害被害後の浸水住宅における室内環境と被災者の健康状態の実態」

長谷川兼一

(秋田県立大学 システム科学技術学部 建築環境システム学科・教授)

16:40～16:55 質疑、フリーディスカッション

16:55～17:00

閉会挨拶

北村聡

(豪雨による土砂災害研究会・委員、株式会社 エイト日本技術開発 神戸支店)

(12) AI 応用研究会

区分： SPR-A
[災研提案型]

委員長： 古田 均

幹事長： 野村泰稔

構成員： 26 法人

活動内容：

本研究会は、近年、多くの注目を浴びている人工知能 (Artificial Intelligence; AI) の最新技術と現場ニーズの調査を行い、建設業務において、省力化・省人化できる技術体系を整理することを目的とするものである。現在 AI として最も注目されているのは、深層学習 (ディープラーニング) であり、多くの応用例で華々しい成果をあげている。しかしながら、土木、建築の実世界においては、深層学習に必要な大量の有用データを得ることが難しく、AI 技術は用途が限定されているものへの適用が多い。近年は、大量データを必要とせずとも有益・実行可能な解を得る技術が提案されつつあるが、従来の AI 技術であるエキスパートシステム (データが少ない場合) やファジィ理論 (基準が明確でない場合) の活用も期待できる場合もある。以上を踏まえ、本年度は先端 AI 技術だけでなく従来からある AI 技術を活用した土木工学に関するオンライン講演会を下記の通り実施した。異分野を含めた AI 活用事例、日常業務・研究に活用できる技術などを定期的に紹介し、今後の建設分野における AI 活用のあり方を考える機会を提供した。

第 1 回研究会：

10 月 29 日 (水) 14 時から (立命館 大阪梅田キャンパス)

講演：橋梁から道路・防災まで：点検映像・気象情報・都市シミュレーションを活用した社会インフラ AI の実装研究

講師：野村泰稔氏 (立命館大学教授)

第 2 回研究会：

3 月 4 日 (水) 14 時から (立命館 大阪梅田キャンパス)

講習：【初心者向け】ローカル LLM を使って RAG を導入したチャットアプリを作る — ローカル LLM 実行ツールである Ollama と Python を使ってローカル環境にいくら実行しても無料の AI 環境を作る —

講師 野村泰稔氏 (立命館大学教授)

(13) 空中物理探査データの活用研究会

区分： SPR-A
[災研提案型]

委員長： 松井 保

幹事長： 上出定幸

構成員： 17名

活動内容：

本研究会は、空中電磁探査や空中磁気探査などの空中物理探査により得られる、広域斜面を主体とする山体を対象とした3次元地盤情報データに基づいて、災害発生のトリガーとなる地盤構成・特性や災害発生の恐れのある山体（斜面）の抽出手法の開発を目指すとともに、山体（斜面）災害の防止に活用することを目的とする。

具体的には、以下の研究を行う。

(1) 空中電磁探査による比抵抗構造が示す山体（斜面）内部構造について、別途、取得された地形・地質・地下水情報との対比分析に基づいて検討し、深層崩壊や浅層崩壊の発生に関係するとされる要因との対応を分析する。

(2) 空中電磁探査データの最適な表現手法を検討するとともに、深層崩壊や浅層崩壊の発生の恐れのある山体（斜面）の抽出手法を検討する。

(3) 空中磁気探査による磁力構造に基づいて、斜面災害を引き起こす山体（斜面）内部構造が把握できる可能性を検討する。

(4) ドローンを用いた空中電磁探査の探査手法や探査精度について検討するとともに、山体（斜面）内部構造把握への適用性について検討する。

(5) 空中磁気探査の探査手法の解説、および深層・表層崩壊の探査調査事例をはじめとして、道路のり面、トンネル等における空中電磁探査に関する実施事例を収集・整理し、事例集としての出版について執筆を進める。

以上の研究成果は、学協会等への論文発表や書籍により公開する予定である。

(2025年度の活動)

2025年度の本研究会の活動としては、下記のとおり4回の研究会を開催した。各回の開催はハイブリッド形式で実施し、Geotech Office MATSUIで開催した。

(1) 第23回研究会

日時：2025年4月22日（火）14:00～17:45

委員長挨拶、前回研究会議事録（案）確認に引き続き、下記の議事を行った。

1. 書籍出版（空中電磁探査の基礎と活用事例：仮称）についての討論

2. 話題提供

①城森幹事、城森委員：(株)ネオサイエンス

・ドローン 大型機種カート30を使用した開発研究の紹介

②金山委員：大日本ダイヤコンサルタント(株)

・阿蘇カルデラ北外輪山における UAV 空中電磁探査による比抵抗の特徴

(2) 第24回研究会

日時：2025年8月5日（火）14:00～17:45

委員長挨拶、前回研究会議事録（案）確認に引き続き、下記の議事を行った。

1. 書籍出版（空中電磁探査の基礎と活用事例：仮称）についての討論

2. 話題提供

①奥村委員：大日本ダイヤコンサルタント(株)

・空中電磁探査データ（CIM）のトンネル施工時の活用例

活動内容：

本研究会は、港湾および港湾関連分野の様々な問題を克服して国際競争力をもちつつ地域や環境と調和した“みなと”を実現することを目指して会員相互の情報共有を図るとともに、それを通して若い技術者がみなと人材に求められる素養を身に付け、さらにみなと人材を目指す若者を増やすことを目的として活動している。

活動初年度は、幹事会を3回開催するとともに、11月にキックオフ講演会を、3月には若手技術者交流会「みなと Tech Jump！～港湾技術者のための AI・DX 最前線～」を開催した。それぞれの概要は以下の通りである。

(キックオフ講演会)

開催日時：2025年11月12日(水) 15～17時

開催場所：大阪大学中ノ島センター 7階セミナー室 C&D、およびオンライン併用

内容：以下2題の講演を行った。

「みなと人材研究会が目指すもの」研究会委員長

「港湾における防災・減災・国土強靱化」阪神国際港湾(株)

参加者数：会場参加54名、オンライン参加43名

(若手技術者交流会)

開催日時：2026年3月9日(月) 15～17時

開催場所：(財)災害科学研究所会議室、およびオンライン配信

内容：法人会員から選抜された若手技術者7名により、AI・DXの活用事例を紹介するとともに、それらについて意見交換を行なった。またその模様をオンラインで個人会員に配信した。

参加者数：会場参加15名(うち、若手技術者7名)、オンライン参加20名

1.3 連携研究 (Collaborative Research ; 略称 COR)

研究員のシーズ(研究基礎知識等)を活用し、外部機関が想定している各種課題の解決に向けて、これまで得られていなかった新しい知見を見出し、それらを評価、設計、施工に活用することを目指して協働で研究を行うものである。2025年度は、39件の研究(前年度からの継続を含む)が行われた。

(1) 研究項目： 土石流による木造家屋破壊モデルの高度化(2年契約)

連携研究員： 竹林洋史

事業経過：

木造家屋の破壊条件として、壁のみが破壊された場合と壁と柱の両方が破壊された場合の二つの条件を考慮して家屋ごとに限界破壊応力を推定し、家屋の破壊を考慮した土石流解析モデルを構築した。また、河川解析インターフェース iRIC に開発したモデルを導入し、開発した解析モデルを実施するためのユーザー用チュートリアルを作成した。

(2) 研究項目： すいすい C&T 工法の接合部の形状改良に伴う疲労試験(2年契約)

連携研究員： 松井繁之

事業経過：

既設橋梁更新時の PC 床版の橋軸方向接続のための新型継手金具「すいすい C&T 工法」の開発は 2019 年より開始し、静的載荷試験、定点疲労載荷試験、押抜きせん断試験を実施し、耐荷性、変形性能、疲労耐久性について効果が期待できるとの結論を得た。2020 年 12 月に NEXCO 試験法 442 に基づく輪荷重走行試験を実施、満足したことで、100 年相当の耐久性を有する技術として確立することができた。新たな接合方法として実際の工事への適用が可能となり、すでに現場で使用されている。しかし、現場適用を踏まえ現場から施工時の仕上げ作業を容易にするため間詰め形状をストレートに変更することが求められたため、この間詰め形状をストレート化する接合部の形状改良に伴う試験体の定点疲労試験を実施し、間詰め形状を変更しても疲労による剥離等が生じず、耐力に差がないことを証明する必要がある。この疲労試験を実施、その結果の鉛直たわみ、コンクリートひずみ、鉄筋ひずみ、継手金具のひずみ、変位分布などを分析した結果、新構造は旧構造と比べて耐力の低下が見られないことを確認し、新構造を採用しても問題ないとの結論を得た。なお、本研究結果については、公益性が高いと判断し、土木学会等の論文としての発表を予定している。

(3) 研究項目： PCaPC 床版相互の直接鉄筋継手の開発

連携研究員： 松井繁之

事業経過：

ループ鉄筋内に挿入する鋳物金物の合理化を進めるため、実物大の供試体を製作し、継手金物の入れ込みテストを行った。作業効率と継手部の拘束度が上がる改良を重ね、コンパクト化ができた。これらの成果は平成 23 年 9 月に開催された土木学会年次学術講演会論文 2 編で公表し、この継手を組み込んだ床版供試体で輪荷重走行試験を実施した。試験方法は NEXCO 試験法 442 に従い実施し、250kN の荷重で 10 万回の走行載荷でほとんど劣化もなくクリアでき、その後の水張試験でも漏水は全く無かったため、100 年相当の疲労耐久性を有することが検証できた。その後、荷重を 300、400、490kN に上げて破壊するまで走行試験を継続した。400kN でたわみの増加速度は増したが、破壊する気配が見られなかった。最終の 490kN で載荷したところ走行回数 38,700 回後に押抜き破壊した。本供試体は RC 床版であったが、このような大きな荷重を耐えたのは橋軸方向鉄筋量が D19mm のループ筋を 442 にしたがって使用したため、橋軸直角断面の曲げ剛性が橋軸方向断面のものより大きくなったためと思われる。2024 年度にこれらの実験成果をまとめ土木学会床版シンポジウムに投稿し、公開した。また、本研究の続きとして、本継手の縦目地継手に活用できるか否かを検討するチャンスも発生し、この継手を縦目地にも使用し、曲げとせん断力の組み合わせ作用を考えた 3 路線走行の実験も出来るよう供試体作成の検討を行った。本実験法に一般性をもたせるようにするため、2 社で開発されている機械式継手グループとの共同研究の形で別途の連携研究 No. 2 で行ったものと同様な方法で行った。最大 400kN の載荷まで行ったが破壊には到らなかった。本床版も縦目地 PC 鋼材によるプレストレス導入したためである。この研究成果は 2025 年度土木学会年次学術講演会論文集に投稿し公開された。

(4) 研究項目： 民間企業向け研究者倫理教育コンテンツの開発に係る連携研究

連携研究員： 青木伸一

事業経過：

本事業では、研究者倫理の意識向上および研究不正の防止を目的とした倫理教育コンテンツの作成および教育の実践を行った。本年度は、研究に関わる職員に対する事前アンケート調査を実施し、研究活動の現状および研究倫理に関する意識の把握を行なった。倫理教育コンテンツの作成にあたっては、事前アンケート結果、2024年度の不正事例に加えて、著作権の取り扱いやAI利用における不正などこれから問題となる可能性の高い課題などを含めてコンテンツを作成した。さらに、一般財団法人公正研究推進協会および日本学術振興会が作成した研究倫理動画を用いて、「研究倫理に関する最近の動向～社内アンケート結果と事例研究を中心に～」と題する研究倫理講演会をすべての社員を対象として2回実施した。

(5) 研究項目： 地域インフラ群再生に向けた老朽化橋梁の集約・撤去に関する研究

連携研究員： 原田紹臣

事業経過：

地域インフラ群再生に向けた老朽化橋梁の集約・撤去を効果的に運用するための手法の提案を目的に、厳しい財政状況下における今後の地域インフラ群再生に向けて、老朽化橋梁の集約・撤去に関する社会資本等のインフラ利用者における要望等を把握し、効果的に老朽化橋梁の集約・撤去を推進していくため、大規模に実施された国民アンケート調査結果に基づいて、現在の課題や今後の方向性について考察した。また、研究成果については、論文として学会へ提出して公開する予定である。

(6) 研究項目： プレキャストPC道路橋床版に関する新しい継手構造の開発

連携研究員： 松井繁之

事業経過：

2022年度から、PCaPC床版の新しい形状の継手案として、プレキャスト版から突出したループ状の異形鉄筋の配力鉄筋を交互に差し込み、これらの両者間に打設するコンクリートとの引き抜きせん断付着耐力を向上させるために、上記左右のループ鉄筋部を囲むように特殊形状の連続鉄筋スパイラル筋を上から挿入する方法を開発した。これによって内部コンクリートを拘束でき、結果的にループ筋の引抜き力を向上させ、継手強度が大きくなる。その囲い鉄筋をZ形にすることによって一人でも押し付け力が少なく、簡単に挿入できるようになり、Zスパイラル鉄筋と名付けられた。これを証明するため、幅1.2mの実物模型を製作して施工実験を実施し、多くの発注者や同業者に公開したが、簡単に挿入できることに大変興味を持たれた。この継手を組み込んだ2.5m支間の供試体でNEXCO'442'にしたがって250k輪荷重走行試験を実施したが、10万開走行後には漏水も無く健全であったので、100年間の耐久性有していることは認められた。続いて、半断面施工を想定した縦目地を支間中央配置した供試体についても耐久性確認の

ための走行試験を実施した。用いた縦目地はポストテンション方式によるもので、横目地Zパイラル鉄筋を同時に配置している。試験方法は研究課題（2）で考案した方法を採用した。結果は全く損傷も無く終了できた。2種の実験から本継手はNEXCOが想定した荷重に抵抗できる優れた継手構造として認定できる。以上の成果は2024年開催去れた床版シンポジウムで公開し、2025開催の土木学会年次学術講演論文集に掲載され公開された。この成果をカナダで開催される中小スパン橋梁会議にも報告することとなり、その英文論文に力を注ぐと共に、上記Z字型のスパイラル筋を自動的に製作する機械の製作も行った。本製作機は斜角75度までの斜角版に活用できるZスパイラル鉄筋の製作が可能である。

(7) 研究項目： ベローズ構造による橋梁免震構法の開発（2年契約）

連携研究員： 松村政秀

事業経過：

ベローズ構造を用い、レベル2地震動に対して所要の耐震性能を獲得できる橋梁免震構法の開発に関連して、施工マニュアルおよび設計マニュアルを整備し、橋梁設計へ活用いただける予定である。また、ベローズ構造の実大模型の載荷実験、塑性変形を受ける変位制限装置の解析用バネモデルの構築、繰り返しを受けるベローズ構造への応力低減構造の検討をはじめ、ベローズ構造を用いる橋梁の性能評価を進めている。研究成果は論文等により公表する予定である。

(8) 研究項目： 橋梁上部工の架替工事で用いるPC床版の継手の開発

連携研究員： 松井繁之

事業経過：

継手構造はC&T型の鋳鉄金物でできた機械式継手である。2023年度は2022年度に実施した静的押抜き試験と輪荷重走行試験の実験報告書作成に、この報告書の成果が認められ、北海道・夕張川橋の実橋床版に採択され、本構造の省力化施工性が実証された。また2023年度も札幌空港近くのママチ川橋の床版取替にも採用され、ほぼ工事は完成した。両現場架設においてNEXCO東日本から優れた継手構造であるとの評価が得られた。これらの現場施工に関しては2025年度に開催された土木学会床版シンポジウムで報告できた。本研究成果の纏めの意味を含めて2026年10月に開催されるカナダでの中小スパン橋梁の国際会議に英文論文を投稿させることにした。今後のとり変え工事は都市内近くの高速度道路で予定されており、用地空間ないので、車線毎に取替えて行き、最後に左右の車線分を体化させればいい訳であるが、その接合部分に縦目地を設けて一体化される。よって、2024・2025年度には供試体中に、従来の横目地に加え縦目地を組み合わせた供試体で疲労耐久性を調べることを検討してきた。これらの研究成果は土木学会に論文を公開した。

(9) 研究項目： ステンレスを用いた鋼部材の耐荷力に関する基礎的研究（その3）

連携研究員： 小野 潔

事業経過：

ステンレスを用いた鋼部材の実験・解析的検討を行い、その座屈耐力の評価に必要な基礎的なデータを得た。

(10) 研究項目： 嗅覚のモデル化に関する研究

連携研究員： 山中俊夫

事業経過：

昨年度に引き続いて、香りを噴霧することによって人に与えるリラックス誘導効果の評価・検証を行った。本年度については、主として実験データの整理と解析を中心として、研究を行った。まず、香りへの曝露濃度の変化とそれによる嗅覚順応の程度を把握する基礎検討を行い、呼吸と連動させてアロマを噴霧させた場合の嗅覚順応を検討した。また、香りの噴霧間隔の違いによる生理心理指標への影響について検討を行った結果、香りによる主観的なリラックス効果は確認されたものの、生理的にはリラックス効果は確認できず、また噴霧間隔による差は大きくはなかったが、強度をはじめとし、香りの噴霧間隔によって被験者の感じ方が異なる傾向が明らかになった。今後は、リラックス・集中等、様々な状態へ誘導するための効果的な香り制御方法について検討することが重要と考えている。

(11) 研究項目： BIM/CIM を活用した地山補強土工法の可視化技術に関する研究

連携研究員： 原田紹臣

事業経過：

近年、盛土規制法に基づいた宅地盛土の対策工法として、EPルートパイル工法による大規模な地山補強が着目されている。なお、本工法は盛土地中内に多くの鉄筋挿入工を打設する大規模な工事であり、発注者等の関係者や地元住民等に対してわかりやすい施工概要の説明に基づいた合意形成が求められている。しかしながら、地中内での施工であり、一般的に施工方法の可視化が困難である。そこで、近年のBIM/CIMを活用した地中内における施工方法の可視化（メタバース空間としてのVR）が有効であると考えられ、本研究では、その可視化モデル構築（宅地盛土工事）した。なお、研究成果は、土木学会（情報工学）等を通じて発表していく予定である。

(12) 研究項目： 異種鋼種からなる鋼部材の性能評価

連携研究員： 松村政秀

事業経過：

異種鋼材から構成された鋼部材に関する既往研究のデータを整理するとともに、降伏強度が異なる2種類の鋼種を同一断面に用いるハイブリッド断面をとりあげ、補剛断面および矩形断面を対象にFEM解析を実施した。また、その妥当性を検証する実験計画を策定した。今後、研究成果を公表する予定である。

(13) 研究項目： 高張力鋼接合時の機械的性質・じん性の評価（その2）

連携研究員： 廣畑幹人

事業経過：

鋼構造物の製作における合理化を目的に、強度差を有する異種鋼材による溶接継手の特性、特に、低温環境下におけるじん性（シャルピー吸収エネルギー）を明らかにするための実験を実施した。一般鋼材と高降伏点鋼板を溶接した継手は、一般鋼材の溶接継手と同等以上のじん性を有していた。実用上、異種鋼材継手も同種鋼材継手と同様に取り扱える可能性を示した。

(14) 研究項目： 交通計画分野に関する共同研究委託（令和7年度）

連携研究員： 土井健司

事業経過：

2025年度においては、研究会および研究担当者協議を下記の日程で4回開催し、交通および地域計画分野に関わる、研究調査の結果報告および議論を実施した。

- ・研究担当者協議：5/28(水) 10:00-11:30
- ・研究担当者協議：6/25(水) 13:00-15:00
- ・第1回研究会：7/30(水) 10:00-12:00
- ・第2回研究会：9/17(水) 15:00-17:00

研究会において扱われた主要なテーマは、以下の通りである。

・AI オンデマンド交通における予約行動の最適化と利用者協調の効果に関する研究
本研究は、地方部で導入が進むAI オンデマンド交通において、従来重視されてきた配車アルゴリズムの最適化に加え、「予約行動の最適化」に着目し、その効果を検証したものである。特に、利用者が乗車時刻や乗降地点を調整する行動を「利用者協調」と定義し、実データに基づくシミュレーションにより分析を行った。その結果、待ち時間や早着の許容拡張により配車の自由度が高まり、乗合率や運行効率が向上することが確認された。また、予約の時間的集約も乗合性能を安定的に改善することが示された。一方で、停留所統合やピーク調整の効果は供給条件に依存することが明らかとなった。以上より、AI オンデマンド交通の性能向上には、アルゴリズムだけでなく需要側の設計が重要であることが示された。

・生活リズムに注目した地域交通サービスの有用性および受容性に関する研究
本研究は、地域交通を住民の生活リズムに適合させる視点から、その有用性と受容性を検討したものである。特に、地域交通が生活リズムを形成・維持する「ペースメーカー（PM）機能」に着目し、とある住民主体の交通システムを対象に分析を行った。まず、アンケート調査によりPM的機能の頻度と生活リズムの規則性との関係を分析した結果、両者には有意な正の相関が確認され、地域交通が生活リズムの形成に寄与する可能性が示された。さらに、UTAUT2を拡張したモデルによる共分散構造分析から、社会的影響や促進条件が利用意向に直接影響し、利他的動機や態度がそれを媒介することが明らかとなった。以上より、地域交通は生活の質向上に寄与し、社会的関係性を通じて受容される構造を有することが示された。

- (15) 研究項目： 誘導加熱式塗膜剥離による既設鋼橋の疲労強度改善に関する研究
連携研究員： 廣畑幹人
事業経過：
鋼橋の防食塗装更新において、劣化した旧塗膜の剥離を効率的に実施するため、高周波誘導加熱を利用した技術の適用性を検証した。溶接継手の近傍を誘導加熱で塗膜剥離した場合でも、継手部の応力状態に及ぼす影響は小さく、継手の疲労強度は無加熱のものと同程度となることを示した。誘導加熱によって疲労強度を改善させるための条件について、探索を継続する。
- (16) 研究項目： 幅厚比を変えた高性能鋼鋼矩形部材の座屈耐荷力に関する検討（その2）
連携研究員： 小野 潔
事業経過：
幅厚比を変えた高性能鋼鋼矩形部材の座屈耐荷力について、実験・解析的検討を行い、その座屈耐力の評価に必要な基礎的なデータを得た。
- (17) 研究項目： 自然換気併用 ABW 導入オフィスの環境制御手法に関する研究
連携研究員： 山中俊夫
事業経過：
自然換気と空調設備を併用する自然換気併用ハイブリッド空調システムを有する ABW 導入オフィスにおける IEQ と省エネルギーをバランスさせるための環境制御手法に関する知見を確立することを目的として、ABW が導入されたオープンオフィスをフィールドとして、実証的研究を行った。今年度は、執務者の座席選択行動の要因、温熱環境の選択性を分析した結果、座席選択では作業性が支配的であり、物理的要因に基づく能動的選択は快適性に寄与することが示された。また、光、音、香りといった異なる刺激を用いた自然換気促進ナッジが、在室者の窓開閉へ与える影響を検討した。在室者評価より光ナッジと香りナッジに窓開放への大きな効果がみられ、光ナッジよりも優れていることを明らかにした。
- (18) 研究項目： 河床変動解析モデルの高度化
連携研究員： 竹林洋史
既存の流砂・河床変動解析の基礎理論を再検討し、浮遊砂モデルの再構築など、平面二次元の河床変動解析モデルの高度化を行う。
- (19) 研究項目： 流木が洪水・河床変動に与える影響
連携研究員： 竹林洋史
事業経過：
流木濃度と橋梁への流木の集積特性との関係を考慮した河床変動解析モデルを用いて、流木が洪水・河床変動に与える影響について検討した。

(20) 研究項目： 供用中の橋梁用床版と鋼桁を切り離す工法の実橋実証試験

連携研究員： 松井繁之

事業経過：

取消

(21) 研究項目： (2025)鋼鉄道橋の維持管理に関する研究

連携研究員： 山口隆司

事業経過：

鋼鉄道橋の維持管理における技術的課題および実務上の課題を解決するため、「鋼・合成構造物 維持管理検討委員会 (2025～2027 年度)」を設置し、各種検討を行った。本委員会の下に疲労分科会および新技術検討分科会の 2 分科会を設置し、委員会および各分科会をそれぞれ 2 回、計 6 回開催した。委員会および各分科会では、以下の 4 項目を主要な検討テーマとして調査・検討を行い、それぞれ所定の成果を得た。

- ① 斜角槽状桁の桁端支材に生じる疲労き裂に対する維持管理方法の検討
- ② 鋼箱桁内部溶接部に生じる疲労き裂に対する維持管理方法の検討
- ③ FCM の疲労き裂に対するモニタリング手法の検討
- ④ 局部腐食に対する防食・補修・更新方法の検討

(22) 研究項目： 橋梁用コッター床版の改良 (その 6)

連携研究員： 松井繁之

事業経過：

道路橋用 PCaPC 床版の横継手として小型化されたコッター継手とよばれ、機械式継手の代表的なものである。カップ状の C 型金物の開口部に 90 度に近い斜めのテーパが付いており、この開口部が左右のプレキャスト版の接合面に相対して設置され、この間に H 型の継手金物を差し込んで、左右の PC 版を連結する。ただし、C 型の開口部に設けたテーパに沿う H 型鋼のフランジ内側にも平行するテーパを付けており、H 型鋼のウェブ外側に設けたネジ穴部にボルトを差し込み、ボルトを締めあげた場合、H 型鋼が下がって行き、C 型と H 型がテーパ部で嵌合する。ただし、所定の嵌合力を確保するには、両 C 型鋼が規定のスペース以上は移動しないように C 型鋼間にスペーサーを挟む必要がある。上記の C 型鋼と H の疲労耐久性と押抜きせん断耐力を明らかにする研究を 4 年間にわたり継続して研究を続け、疲労耐久性については 2 体の実物大供試体による輪荷重走行試験、NEXCO 方式による 442 試験法による実験一輪荷重 250kN で 10 万回の走行試験をしたが、破壊の傾向が見えないため、400kN に上げた。この荷重下でも破壊せず、走行荷重を全く掛けないものと同様な耐荷性を示した。試験後の考察を加え、2023 年 11 月に土木学会論文集に投稿し、公開掲載決定され、土木学会論文賞を受賞した。この論文を作成中に本コッター継手の重量がまだ重いこと、定着部をふくめた C 型金物間ではコンクリート部はほぼ、ひび割れが発生していないことに気付き、この金物がまだ大きいことが分かり、非線形 FEM 解析を多数行って、小型化を検討した。現行の約 60%に縮小できることが判り、鋳鉄鋼屋さんまで行き、製造上問題なく造れることが分

かり、製造化を承認した。2024年の連携研究No.2で採用し、全く問題無いことを確認することができた。これらの成果は2024年の床版シンポジウムで報告した。また、本研究では企業側担当者が博士論文を書くことになったので、これに向けた種々細かい指導も行なうこととなった。

(23) 研究項目： 河床変動解析を用いた効率的・効果的な河川整備方法の検討

連携研究員： 竹林洋史

事業経過：

既存の流砂・河床変動解析の基礎理論を再検討し、平面二次元の河床変動解析を用いた効率的・効果的な河道掘削の方法や洪水水位低下方法の検討を行った。

(24) 研究項目： 現場溶接を要する鋼鉄道橋の品質・施工精度に関する研究

連携研究員： 廣畑幹人

事業経過：

アーチ形式の鋼鉄道橋を対象に、現場溶接で斜材を接合する場合の溶接順序が架設時の応力に与える影響を明らかにするための検討を実施した。溶接で生じる部材収縮量を実験的に求め、これを数値シミュレーションモデルに導入し、アーチ橋の架設時応力解析を実施した。想定される複数の溶接ステップを比較検討し、施工中に発生する応力の傾向と大きさから適切な施工条件を選定する方針を提示した。

(25) 研究項目： 海岸護岸の維持管理方法の検討

連携研究員： 青木伸一

事業経過：

本研究は、JR西日本が所管する2箇所の鉄道海岸の護岸を対象に実施した。1つは2016年以来継続的に行なっている紀勢線新宮・三輪崎間海岸護岸であり、1つは、2025年度から開始した山陽本線藤生・通津間の海岸護岸である。

紀勢線新宮・三輪崎間海岸護岸については、2025年に襲来した台風、対象海岸で実施した地形測量データ、2台の定点カメラの画像の整理を行い、地形変化の特徴を明らかにした。また、結果的には大規模侵食に至らなかったが、台風22号襲来時に海岸の動画撮影を集中的に実施した。得られた主な知見は以下のとおりである。

1) 2025年も2024年に引き続き対象海岸に大きな波浪をもたらすような台風は襲来しなかった。台風22号については海岸で集中観測を試みたものの結果的には地形変化にほとんど影響がなかった。2024年度に提案した大規模侵食が発生する条件と比較しても、波向D、波高H、波周期Tの3つの要素での発生条件を満たしていなかった。

2) 2025年も海岸のバームが削られるほどの大きな侵食が発生しなかったため土砂の堆積が進み、8月に存在したバームの前面に新たなバームが形成された。その結果、12月は南部で2列のバーム地形が顕著に発達していた。

3) 2020年以降の台風期前の浜の断面地形を比較すると、どの測線においても台風期前の浜の体積は年々増大して長期的に回復する傾向にあり、2019年に大きな地形変形が

生じた後は、数年かけて浜が回復している状況が伺えた。さらに、台風期前の南端部護岸前面 30m 区間の土砂量の変化を求めたところ、5 年間で約 3、200 m³ の増加があった。平均的には、毎年 640 m³ 程度の増加量である。

山陽本線藤生・通津間の海岸護岸については、これまで西日本旅客鉄道株式会社が実施した路盤陥没に関連する調査・研究の成果をレビューするとともに、2025 年 9 月の現地視察について簡単に取りまとめた。さらに、陥没の直接・間接的な要因となっていると考えられる海岸侵食について、過去の空中写真や気象データをもとに考察し、海岸保全の観点から課題を整理した。また、今後の護岸管理に必要な検討事項について、技術面、管理面の両面から考察した。得られた主な知見は以下のとおりである。

1) 国土地理院および Google Earth から取得できる対象海岸付近の空中写真を用いて、1947 年以降の砂浜の変化を調べた。その結果、当海岸では北向きの沿岸漂砂が卓越しており、そのため南部の海岸は侵食傾向にあるが、この傾向は古くから認められ、近年特に顕著になったわけではなく、波浪により一時的な侵食堆積はあるものの比較的安定した砂浜となっていることがわかった。

2) 山口県高潮防災情報（岩国観測局）より潮汐データおよび風データを取得し、対象海岸の気象・海象条件を調べたところ、対象海岸の潮位偏差は大潮時には最大 3.5m 近くに達し、小潮時でも 1.5m 程度あることがわかった。

3) 2023 年台風 6 号接近時の風データから、台風の影響で風速 6~8m/s 程度の風が半日程度連続して吹く時間帯があり、風向きは東寄りの風（ENE、E、ESE 方向）が卓越していた。SMB 法を用いて台風時の波を推算したところ、いずれの風向きについても有義波高は 70 cm 以下、有義波周期は 7 s 程度であり、波浪の影響はさほど大きくなかった。

4) 1 年間の風データを整理したところ、日平均風速はおよそ 1m/s から 4m/s の範囲であり、日最大風速は、およそ 2m/s から 8m/s の範囲であった。日平均風については、SSE および SE の風が、日最大風については SE が卓越していた。また、強風条件として風速 10m/s で波浪推算を行ったが、波高は 1m 以下であることがわかった。

5) 護岸からの土砂吸い出し機構およびその対策に関する文献調査を通して今後の技術的な検討課題を示すとともに、鉄道海岸護岸の管理方法について取りまとめ海岸管理者と連携して護岸の維持管理を行うことの合理性を示した。

(26) 研究項目： 健康・快適性と省エネを実現する高効率換気空調システムの開発

連携研究員： 山中俊夫

事業経過：

誘引ユニットを用いたオフィスや病室の空調換気システムや噴流を活用した工場換気システムなど、室内気流を自由に操る技術開発により、健康・快適性と省エネルギー性をバランスする新しい換気・空調システムの技術開発を確立することを目的として、今年度は高効率換気空調のメリットと最新の研究動向を調査し、そのメリットとデメリットについての知見を整理した。また、従来から研究を進めている縦型誘引吹出し口を 4 床病室に適用した場合の感染防止効果について、実験に加えて CFD 解析

を行うことで、冬期窓面下降流の影響を防止するための医療用カーテンおよび排気手法に関する検討を行い、冬期でも局所排気のペリメータ側および室内側の排风量配分を最適化することで、発生源位置の影響を緩和しつつ、換気効果を一層向上させ得ることを明らかにした。

(27) 研究項目： 砂防堰堤設計 CAD システムと土石流シミュレーションモデルの統合

連携研究員： 竹林洋史

事業経過：

砂防堰堤設計 CAD システムと土石流シミュレーションモデルを統合し、設計した砂防構造物周辺の土石流の流動特性を CAD システムを用いて可視化し、砂防構造物周辺の土石流の流動特性を把握できる統合システムを構築した。

(28) 研究項目： J-ティフコムの構造物への適用に関する技術指導（2025年度分）

連携研究員： 松井繁之

事業経過：

J-ティフコムは超密度超高強度繊維コンクリートで、傾斜が有っても打設したコンクリートは流動せず硬化するが、振動を加えると柔らかさを回復するチキソトロピック性がある。由来はスイス工科大学の教授にあるが、本人の指導の下で日本特有の技術として発展したものである。これまでコンクリート構造物の補修に活用されてきた。当然損傷したRC床版の補修ならびに補強にも使用されてきた、本研究ではJ-ティフコム導入から橋梁の補修に関する諸問題に対する相談・支援を行っている。本年で11年目となり、本材料・工法の技術委員会の顧問となり、主に施工材料による構造物補強方法・評価法が主な専門業務となっている。発展に大きく寄与している。

(29) 研究項目： CFCC を用いた道路橋プレキャスト PC 床版の開発（その2）

連携研究員： 松井繁之

事業経過：

新しいプレキャスト床版の継手を開発することとなった。継手部は細い台形状で、長さを10cm程度とし、左右の台形状孔に炭素繊維で形成された穴明け板を入れ、隙間とPC版どうしの継ぎ目に、接着強度が高く、耐水性のあるJ-ティフコムを充填して完了できるものである。非線形FEMではその継手の性状を追跡でき、耐久性と工事の短縮が期待できる、ただし、本研究はスタートしたばかりであり、議論と試行錯誤の連続であり、全般的にFRP平板出だけでは付着抵抗力が少なく継手構造として活用できないことが判明した。FRP継手を使うには、元床版には当然FRP筋が使用されている、また、継手部はFRP筋は、ループ状に加工されているので、このループ筋の外側に楕円状にループ加工したものを当て、それらを適当な結束線で結び、それにJ-ティフコムを流し込み、一体化しないかと試作した。結果は期待以上の効果が得られた。この試作供試体作製に加わったFRP業者も大変感動し、本格的な曲げ供試体を作成し、自社内にある載荷装置で実験してくれた。しかし、載荷能力が小さかった

ので最終破壊に至らず終了した。私の判断では倍近い耐力があるなかで、最終破壊状態を絶対見るべきと判断し、供試体を大工大の構造実験センターに引き取り、破壊までの実験を行った。結果の詳細は後日に公開するが、ここではそれらの概要のみ記す。左右のループ筋の側面に当てるFRP製楕円筋は左右2面に当てるのが良い。また、その楕円筋は左右のループ筋と共に完全なメガネ状になる長円のものが良い。左右に当てた楕円筋を取り巻くようにラップ筋を巻いたものは期待するような耐力増には至らない。以上のような結果から、実物大床版の実験までに幅90cm程度の供試体を作成し、上記の利点どおりの結果が得られるか否かを確認したい。本研究は上記のように試行錯誤で行っており、まだ詳しい結果は公開できない。しかし、2027年度の土木学会年次講演会には公表したい。

(30) 研究項目： 高性能鋼材の材料特性の評価に関する研究

連携研究員： 宮下 剛

事業経過：

建築構造用鋼板（弾塑性履型ダンパー用鋼板 LYP225）の材料試験を行い、塑性化部材の特性評価に必要な塑性域での応力-ひずみ関係を取得した。

(31) 研究項目： カーボンニュートラルに向けた建築環境・設備設計手法に関する研究

連携研究員： 山中俊夫

事業経過：

省エネルギーと知的生産性を両立し、健康で快適な室内環境性能（IEQ）を実現する建築環境・設備の設計手法の確立を目的として、感染症を防止するための様々な手法に関する調査を行うとともに、窓面に添付することで日射を防ぎ、空調負荷を削減する手法や、大規模な木造建築による日射遮蔽効果の実測評価、自然換気を活用したホール建築の快適性効果などについて、実践的な研究を行った。また、屋外木造建築の日射遮蔽効果の評価方法や、そのシミュレーション技法などについての調査研究を行い、今後の建築環境・設備デザイン手法に資する知見を得ることができた。

(32) 研究項目： スタッドレス合成床版の品質向上に関する研究開発

連携研究員： 松井繁之

事業経過：

本研究は合成床版に関するものであるが、ここ2・3年は道路橋よりも活用性が高い高層建築の広い間口の床に適用をめざしている。このため、大工大の構造実験センターで行われる実験に対して、具体的目的がなく、適度なサゼスションを行えばいいことになっている。スタッドレス合成床版の“生みの親”として期待されているので、実験を視る役目である。本年度は2回の実験に立ち合った。

(33) 研究項目： 流域土砂動態モデルと土石流解析モデルの連携（その7）

連携研究員： 竹林洋史

事業経過：

流域全体の河道における土砂動態を解析する流域土砂動態モデルと溪流における土砂生産を評価できる土石流解析モデルを連携させ、流域全体の土砂流出特性を一体的に解析する方法を検討した。

- (34) 研究項目： 非溶接構造による取付部材の既設コンクリート橋梁への適用に関する技術指導

連携研究員： 松井繁之

事業経過：

本研究は、約 12 年前に発生した鋼製落橋防止装置が、溶接部では完全融け込みが製作条件として決められていたが、製作会社ならびに検査会社が勝手に隅肉溶接に変更したのを元請け会社の職員が発見し、近畿地方整備局がこれ等の案件の疑いのある物件を全数調査し、耐力にかけるものは全数とりかえることとなった。この改正がコンクリート橋の変位制御装置に飛び火して、溶接製コンクリート受箱部もすべて溶接を使用しない構造に変えることとなった。コンクリート用落橋防止装置は、変位制御装置とよばれるもので、下面ならびに両側面を鋼板で造り、コンクリートを適当に研った部分に被せ、研取った部分に J-ティフコムを充填して桁と箱状部品を一体化するものである。ただし、箱状のものが地震の水平力を受けても、剥離や水平ズレが発生しないように元の桁との一切の破損が発生しないように箱内部にはリブ、ボルトなどの補強治具が配置されている、これらの内部補強治具とも J-ティフコムが一樣に充填・固定されていなければならない。このような条件で製作された変位制御装置を鉛直支承近くに配置し、コンクリート桁に水平力を掛けるが、桁の端で鉛直梁を付け、この梁に水平力を掛ける特徴ある治具を 1 2 年前と同様に製作した。実験結果は前回と同様に完全に与えた水平荷重による局所破損も無く、変位制御装置に水平力として作用した。作用した水平力によって、桁下に設けた箱状部位がせん断破壊したが、箱状の治具には特に異常は見られず、溶接をボルト、リブ、穴開けは設計どおりでよいことが判明した。本研究成果は 2027 年度の土木学会年次講演会論文として公開される。

- (35) 研究項目： 新たな床版継手の性能確認のための押し抜き試験

連携研究員： 松井繁之

事業経過：

本研究は本年度連研研究（29）と連動するもので、FRP 製継手構造して開発できた場合、その継手を含むプレキャスト版の静的押抜き強度をしらべるよう計画したが、No. 29 での実験が遅れたため、この実験の実施予定予定 2026 年度末になった。

- (36) 研究項目： 感染症対策のための研究

連携研究員： 小林知広

事業経過：

全面床吹出方式の換気システムは換気効率の観点から性能が高いことが知られているが、一般的な混合換気方式と比較して床面からウィルス等の汚染物質を巻き上げるリスクが高くなり得ないかという声が建物利用者から聞かれる。この点に関して学術的なエビデンスが十分でないことから、本研究では主に居住者が歩行した際の床面からの粉体の再飛散率の評価を行い、アネモスタット型ディフューザーを用いた混合換気条件下と対象とする全面床吹出方式の両方式で比較した。その結果、全面床吹出方式条件では混合換気条件と比較して同等以下の再飛散率となることを示すことができた。さらに、全面床吹出方式では混合換気と比較して歩行後に居住域を浮遊する粉体粒子濃度も低く抑えられることも併せて示し、従来方式と比較して床面の粒子を再飛散させるリスクが高まるという懸念は小さいとの知見を得た。

- (37) 研究項目： 維持管理省力化を目的とした多自然川づくりおよびグリーンインフラ施設の研究

連携研究員： 竹林洋史

事業経過：

自然の力を活用した多自然川づくりを行うため、1年～3年確率程度の洪水時に河川の土砂を移動させるための河道計画について、水理実験および数値解析を用いて検討した。また、グリーンインフラ施設からフルボ酸鉄を発生させ、ブルーカーボンに貢献する設計に活用することを目指し、木本類の落ち葉、草本類等を湿地内の微生物が分解して腐食化し、同様に湿地内に存在する鉄イオンと結びついてフルボ酸鉄を発生させる実験を行い、定量的な評価を行った。

- (38) 研究項目： 部材取替を伴わない簡易な鉄桁支承部の補修方法の検討

連携研究員： 松井繁之

事業経過：

鋼鉄道橋の変状は、上路プレートガーダー（リベット構造）の支承部で多く報告されている。本業務では、この変状のうち、ソールプレートと主桁の下フランジを締結するリベットの緩みに着目し、ローリングスレッドねじ（以下；TRS と称する）を用いた簡易補修方法を検討した。今年度はソールプレートの欠損を模擬し、下フランジとソールプレートを TRS で接合した桁端部のみの試験体を製作し、載荷試験によって補修効果を検証した。その結果、欠損側の荷重の分担が小さくなり、健全側の鉛直変位の方が大きくなる傾向となることや健全部のアングルウェブのひずみは、常に引張となっており、欠損側のアングルウェブのひずみよりも大きい傾向が見られた等の成果が得られた。本研究成果は学会等で公表する予定である。

- (39) 研究項目： 土石流分散堆積工（遊砂地）計画・設計に関する高度化

連携研究員： 原田紹臣

事業経過：

今後の土石流分散堆積工（遊砂地）計画および設計に関する技術知見の習得を目的に、宮崎県発注の土石流分散堆積工（遊砂地）の計画・設計に関して、数値解析および水理実験を実施し、高度化を図る研究を行った。なお、研究成果については、宮崎県における社会実装化を図るとともに、学会等で公表する予定とする。

1.4 企画研究（Specially Ordered Research；略称SOR）

企画研究は、2016年度より新設された研究区分であり、当法人が、時代の要請にマッチした公益研究テーマ・内容の詳細を企画・提案し、特定の研究員（複数可）を定めて行う研究をいう。2025年度は実施しなかった。

1.5 その他の研究（Applied Research；略称APR）

（1）その他の研究

行政機関が公募する研究業務に総合評価方式で応札する場合、あるいは過去の研究成果の評価に基づく随意契約に応ずる場合などに対応する。2025年度は実施しなかった。

（2）技術特許に関する研究

当法人が行う研究に基づく技術特許に関する研究をいう。2025年度は、以下に示す2件の技術特許が維持された。

- 1) 海水交換促進型消波堤(特許番号 3909343号)
- 2) 波力発電装置および方法(【韓国】特許番号 10-1289271号)

2. 講演会事業

2.1 講演会等

広く研究者・技術者を対象として、災害の防止・軽減をはじめ、その時々話題を中心に講演会、講習会、シンポジウム等を開催することにより、高度な専門的知識・技能を広く社会に提供する。2025年度は、研究交流会・「インフラ分野におけるDX-現在地を探る2025-」講演会を開催した。

（1）研究交流会

2025年度の研究交流会では、当研究所の活動状況報告と話題提供3件を実施した。

日 時： 2025年10月14日（火）14:00～16:50

場 所： オンライン開催（Zoomウェビナー）

講演内容：

- ・2024年度報告および2025年度実施状況
- ・活動報告および討議 災害科学研究所 理事長 青木伸一
- ・話題提供

「岩手県における道路橋長寿命化修繕計画の考え方」

岩手大学 教授 大西弘志

「陸上施設に及ぼす津波波力の検討」

大阪大学 教授 荒木進歩

「事前復興とコミュニティ・レジリエンス」

愛媛大学 教授 松村暢彦

参加費： 無料

参加者数： 223人

(2) 「インフラ分野におけるDX-現在地を探る 2025-」講演会

インフラ分野におけるDX元年（2021年）から4年が経過し、国、自治体、民間では猛烈なスピードでデジタル化が進められており、特に民間企業におけるDXは将来の生き残りを賭けた最優先事項に挙げられている。しかし、「2025年の崖」や「2025年問題」への喫緊の対応と共に、課題が顕在化したDXが遅延している企業も少なくない。これらの課題は各企業でさまざまであるものの、共通した課題も多いと想定される。このため、多くの事例を共有し課題を認識することは、自社の課題克服に有益であると思われる。今回の講演会では、発注者、測量、調査、設計、施工の各分野における講師を迎え、具体的な課題、事例をもとに講演頂き、2025年におけるインフラDXの推進状況を共有する講演会を開催した。

日時： 2025年11月5日（水）13:00～17:10

場所： オンライン開催（Zoomウェビナー）・録画配信

講演内容：

- (1) はじめに 災害科学研究所 理事長 青木伸一
- (2) NEXCO西日本におけるDXの現状と課題
西日本高速道路株式会社 経営企画本部
情報システム部長 川瀬 憲司
- (3) 地理空間情報分野における要素技術としての3次元計測の拡大と利活用
中日本航空株式会社 調査測量事業本部 高市 善幸
- (4) 中央開発における地質DXの取り組み
中央開発株式会社 取締役技術センター長 王寺 秀介
- (5) 中央復建コンサルタンツにおけるDXの現状と課題
中央復建コンサルタンツ株式会社 未来社会創造センター 森 博昭
- (6) 主導型ビジネスへの転換を目指すオリエンタルコンサルタンツのDX紹介
～革新（イノベーション）・変革（チェンジ）・挑戦（チャレンジ）の推進～
株式会社オリエンタルコンサルタンツ
河川砂防・港湾部 兼 流域管理・保全事業部 岸田こずえ
- (7) おわりに 災害科学研究所 研究員 坂上敏彦

参加費： 有料

参加者数： 64人

2.2 セミナー等

セミナー等の開催により若手技術者・研究者の人材育成等に寄与する。2025年度は、下表に示す「技術士第二次試験セミナー」と「コミュニケーションセミナー」の開催を企画した。

区分	名称
技術士第二次試験セミナー	◆ 技術士第二次試験（建設部門）セミナー

コミュニケーションセミナー	<ul style="list-style-type: none"> ◆ コミュニケーション能力養成セミナー ◆ プレゼンテーション能力向上セミナー ◆ チームリーダーシップ養成セミナー
---------------	--

(1) 技術士第二次試験（建設部門）セミナー

技術士の資格取得を支援するために、各種対策セミナーをシリーズで開催した。

セミナーの内容：

- 1) 受験対策セミナー：開催時間 13：30～16：30
試験全般について合格ノウハウを学ぶ。
- 2) 必須科目対策セミナー：開催時間 10：00～16：00
1日 で必須科目の頻出分野を学ぶ。演習も実施する。
- 3) 口答試験対策セミナー：開催時間 10：00～16：30
試験対策の方法のレクチャーと模擬試験を実施する。
- 4) 個別指導講座（随時受付 メール・電話等によるマンツーマン指導）
模擬問題に取組み、添削指導を受けることにより専門知識を学ぶ。
個別指導講座のコースは、以下の4コースからなっている。
 - ・完全コース： 下記コースの内容全て
 - ・選択科目コース： 高得点の取り方と知識
 - ・必須科目コース： 出題傾向の高い文献の提示
 - ・経歴票作成コース： 経歴欄等の記述添削

開催日と場所： 各セミナーにおける開催日と場所は、下表のとおりである。

セミナー名称	開催地	開催日	場 所
受 験 対 策	大 阪	2025.4.13	オンライン開催
必須科目対策	大 阪	2025.6.25	オンライン開催
口頭試験対策	大 阪	2025.11 上旬	オンライン開催
個別指導講座		随時受付	

講 師： 東 和博（研究員）

受 講 料： 有料

受 講 者： 22名

(2) コミュニケーション能力養成セミナー

顧客、協力会社、部下、同僚とのよい関係を構築する対話、説明話法、プレゼンテーションスキル等、基本的なコミュニケーションのノウハウを養成する目的で実施した。本セミナーの実施状況は以下のとおりである。

場 所： 災害科学研究所会議室 2025年7月22日（火）10:00～16:30

講 師： 東 和博（研究員）

受 講 料： 有料

受 講 者： 6名

(3) プレゼンテーション能力向上セミナー

プレゼンテーション能力、人前で話す能力の向上のため、ビデオ撮りを導入し、自分自

身のプレゼンテーションの様子を客観的に確認し改善する目的で実施した。本セミナーの実施状況は以下のとおりである。

場 所：災害科学研究所会議室 2025年8月26日（火）10:00～16:30

講 師：東 和博（研究員）

受 講 料：有料

受 講 者：4名

（4）チームリーダーシップ養成セミナー

リーダーとして必要なコミュニケーションスキル、心構え、チーム運営手法等を養成する目的で実施した。本セミナーの実施状況は以下のとおりである。

場 所：災害科学研究所会議室 2025年10月29日（火）10:00～16:30 中止

講 師：東 和博（研究員）

受 講 料：有料

受 講 者：なし

2.3 他機関との共催による講演会等

他機関との共催による講演会・シンポジウム・講習会等を開催する。2025年度は実施しなかった。

3. 研究助成事業

3.1 研究費助成事業

災害（自然災害、人為災害、事故）に関する研究費の一部を助成する。なお、特定研究（研究会）組織を立上げた段階で、円滑な設立運営を支援するための「研究会設立助成」を含む。2025年度は「みなと人材研究会」設立助成1件を実施した。

3.2 出版助成事業

研究者が研究報告書等を出版する際に費用の一部を助成する。2025年度は実施しなかった。

3.3 外国人研究者講演支援事業

著名な外国人研究者を招き、最先端の知識と情報等について講演会を開催する際に、講演料等の一部を助成する。2025年度は実施しなかった。

3.4 海外研修助成事業

国際会議での研究成果発表と討議等に係る海外研修に際し、渡航費・滞在費の一部を助成する。2025年度は実施しなかった。

4. 技術評価事業等

当法人が行政機関と民間機関、あるいは民間機関と民間機関の間に立ち、当事者が抱える技術的、専門的課題について、第三者的立場から公平公正な解決あるいは評価を行う。また、他機関のイベントへの講師派遣なども行う。2025年度は、実施がなかった。

