



愛媛大学

防災情報研究センター報

第18号・2023年度



令和6年能登半島地震被害調査
(輪島市・令和6年1月11日)

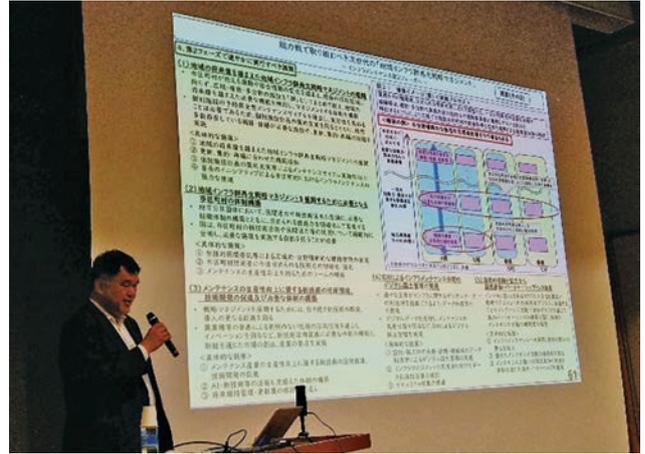


愛媛大学防災情報研究センター

Center for Disaster Management Informatics Research, Ehime University



(公財)日本公衆電話会から
「災害時連絡方法のてびき」等の寄贈
令和5年5月15日



令和5年度 CTB-eihime 全体研究会
令和5年6月6日



愛媛大学公開講座「防災士養成講座」
(令和5年7月26日～27日、29日～30日
令和5年9月23日～24日、25日～26日)



社会基盤メンテナンスエキスパート (ME) 養成講座
(令和5年8月30日～9月29日 13日間)



CTB-ehime 見学会～高知の自動車道と
放水路の建設、南海トラフ地震対策～
(令和5年11月8日～9日)



ジュニア防災リーダークラブ
防災まち歩き in 中島
(令和5年9月30日)



アーバンデザイン・スマートシティスクール
松山 (令和5年7月～11月)
—松山アーバンデザインセンター—



スクール社会実験 urban design week.
(令和5年10月21日～29日)
—松山アーバンデザインセンター—



防災士フォローアップ研修
リアル HUG (避難所運営ゲーム)
(令和6年1月28日)



松山アーバンデザインセンター
開設10周年記念「松山都市再生フォーラム」
(令和6年3月26日)

愛媛大学防災情報研究センター長 バンダリ ネットラ プラカシュ

令和 5 年度は地震災害の脅威を改めて目の当たりにした一年でした。先ずは新年早々、元日に発生した能登半島地震で亡くなられた方々に哀悼の意を表するとともに、被災された多数の方々に心からお見舞い申し上げます。愛媛大学防災情報研究センターでは、被災地の一刻も早い復旧と復興を願うとともに、現地調査等で得た地震災害の実態を教訓として、これまでの自然災害等を中心に蓄積してきた研究活動の知識と経験とをあわせ、来る南海トラフ地震の防災・事前復興に備え、資していきたいと考えています。災害を完全に防ぐことは困難ですが、防災に関する教育研究活動を通じた社会貢献や国際交流を継続的に進めることは必ず減災につながるものと考えています。

令和 6 年元旦に発生した能登半島地震は甚大な被害を齎し、総合的な被害事象の発生が特徴として露わになりました。また、この数年間は台風や降雨による土砂災害や洪水・浸水による被害も多発しており、最近の伊予灘、日向灘、豊後水道付近での地震活動は南海トラフ地震への懸念を高めています。一方、国外においては、昨年 2 月早々に発生したトルコ・シリア地震では 6 万人を超える犠牲者及び 11 万 5 千人以上の負傷者、世界では、各種自然災害により約 6,200 万人が被災しました。これらの被害データを見ると防災教育や研究活動のグローバル展開の必要性も見えてきます。

今、四国地域や西日本太平洋側の多くの地域では、今後 30 年以内に 70～80%の確率で発生すると懸念される南海トラフ地震の被害想定を見直す動きが始まっています。本センターでは、地域と連携しながら災害が起きてからではなく事前復興計画の重要性も中心に各種の防災・減災事業を推進しています。

また、本センターは、設置以来 18 年を経て寄附研究部門等の設置に伴い組織的な膨らみが生じたため、令和 4 年度から組織的改変に取り組みました。「自然災害」、「防災まちづくり」、「防災教育」そして「災害医療・ケア」の 4 つの常設研究部門を置き、これらの下に必要なに応じて寄附研究部門を置くことにより、組織の管理運営を効率良く機能する体制へと改編しました。さらに、愛媛大学防災情報研究センターの在り方検討委員会を設置し、センターの今までの活動の評価と今後の在り方について検討を行い、結果を「愛媛大学防災情報研究センターの在り方に関する検討報告書」にまとめました。本センターの今後の在り方としては、主に社会実装に向けた受託・共同研究の推進、専門人材の育成・輩出、研究・教育を通じた社会貢献、自然災害からの復興に関する大学連携の強化、そして研究成果のグローバル展開に、その方向性を定めたところです。

本センターは、地域防災力向上のための取り組みとして、今後も全世代型防災教育の推進、防災リーダー育成プログラム、防災士養成講座や事前復興計画を中心にした防災・減災事業など更なる活動を展開していきます。また、その基礎となる社会基盤の老朽化問題に対するメンテナンス技術の学習とエキスパート人材の育成にも取り組みます。さらに、防災に関わる技術開発等も目指してまいります。

本報告書は本センターの令和 5 年度の活動成果をまとめています。本センターの活動について理解を深めていただく一助となれば幸いです。災害に立ち向かうためには、多くの機関や個人の力の結集が必要です。皆様の温かいご支援とご協力をお願い申し上げます。

2024 年 7 月

愛媛大学防災情報研究センター一年報 目次

序文

目次

1. 研究組織及び研究スタッフ	1
2. 防災関連教育・啓発活動	
2.1 社会基盤メンテナンスエキスパート（ME）養成講座	17
2.2 防災士養成講座	29
2.3 防災関連講演会等	31
2.4 環境防災学	34
3. 防災関連研究活動	
3.1 防災・橋梁メンテナンス技術研究	36
3.2 インフラ空間情報基盤研究	39
3.3 アーバンデザイン研究(松山アーバンデザインセンター)	44
3.4 松山全世代型防災教育推進研究(松山防災リーダー育成センター)	49
3.5 海洋レーダ情報高度化研究	53
3.6 防災・減災、国土強靱化総合研究	56
3.7 防災・インフラメンテナンス総合教育研究	60
3.8 中山間地域国土強靱化・創生推進研究	62
4. センターが受け入れた研究活動	
4.1 受託研究	65
4.2 共同研究	66
4.3 寄附金	67
5. センター教員による研究・地域貢献活動	69
6. 規程等	
6.1 愛媛大学防災情報研究センター規則	92
6.2 愛媛大学防災情報研究センター運営委員会規程	96
6.3 愛媛大学防災情報研究センター外部評価実施規程	98
6.4 愛媛大学防災情報研究センター外部評価委員会要項	99

1 研究組織及び研究スタッフ

センター長、副センター長のもとに、4つの常設研究部門（自然災害研究部門、防災まちづくり研究部門、防災教育研究部門、災害医療・ケア研究部門）及び8つの寄附研究部門（防災・橋梁メンテナンス技術研究部門、インフラ空間情報基盤研究部門、海洋レーダ情報高度化研究部門、アーバンデザイン研究部門、防災・インフラメンテナンス総合教育研究部門、中山間地域国土強靱化・創生推進研究部門、松山全世代型防災教育推進研究部門、防災・減災、国土強靱化総合研究部門）を設置。センター長、副センター長の他、センター所属の教職員が36名、客員教授・准教授が19名、客員研究員が4名、常勤研究員が3名及びセンター活動を支援していただく協力教員3名で構成されている。2023年度の研究スタッフの略歴は以下のとおり。

センター長

氏名	<u>バンダリ ネットラ プラカシュ [BHANDARY Netra Prakash]</u>
所属	社会共創学部
役職	教授
専門	地盤防災工学、土木施設工学
最終学歴	2003.3 愛媛大学大学院理工学研究科生産工学博士後期課程 修了

副センター長

氏名	<u>松村 暢彦 [MATSUMURA Nobuhiko]</u>
所属	社会共創学部
役職	教授
専門	地域デザイン
最終学歴	1995.3 大阪大学大学院工学研究科土木工学専攻博士後期課程 中退

氏名	<u>吉井 稔雄 [YOSHII Toshio]</u>
所属	理工学研究科生産環境工学専攻
役職	教授
専門	交通工学
最終学歴	1994.3 東京大学大学院工学系研究科修士課程土木工学専攻 修了

氏名	<u>二神 透 [FUTAGAMI Tohru]</u>
所属	防災情報研究センター
役職	准教授
専門	都市防災計画、地震火災シミュレータ、避難シミュレータ、救急情報工学、土木計画学、中山間地防災計画、住民参加、合意形成
最終学歴	1990.3 金沢大学大学院自然科学研究科システム科学博士課程 修了

<自然災害研究部門>

自然災害発生メカニズムや対策技術を研究し、発生した災害実態や気象・地質・構築物などの地域特性を調査する。それらの調査・研究を通して得られた知見・知識を蓄積する。

部門長

氏 名 木下 尚樹 [KINOSHITA Naoki]
所 属 理工学研究科生産環境工学専攻
役 職 准教授
専 門 岩盤工学
最終学歴 1990.3 愛媛大学大学院工学研究科修士課程土木工学専攻 修了

氏 名 石黒 聡士 [ISHIGURO Satoshi]
所 属 法文学部
役 職 准教授
専 門 自然地理学
最終学歴 2009.3 名古屋大学大学院環境学研究科博士後期課程 修了

氏 名 川瀬 久美子 [KAWASE Kumiko]
所 属 教育学部
役 職 准教授
専 門 自然地理学、地形学
最終学歴 2000.3 名古屋大学大学院文学研究科博士課程満期退学

氏 名 榊原 正幸 [SAKAKIBARA Masayuki]
所 属 社会共創学部
役 職 教授
専 門 地球環境学、地質学、岩石学、応用地球科学
最終学歴 1987.9 北海道大学大学院理学研究科地質学鉱物学博士後期課程 修了

氏 名 バンダリ ネットラ プラカシュ [BHANDARY Netra Prakash]
所 属 社会共創学部
役 職 教授
専 門 地盤防災工学、土木施設工学
最終学歴 2003.3 愛媛大学大学院理工学研究科生産工学博士後期課程 修了

氏 名 吉井 稔雄 [YOSHII Toshio]
所 属 理工学研究科生産環境工学専攻
役 職 教授
専 門 交通工学
最終学歴 1994.3 東京大学大学院工学系研究科修士課程土木工学専攻 修了

氏名 氏家 勲 [UJIKE Isao]
所属 理工学研究科生産環境工学専攻
役職 教授
専門 コンクリート工学
最終学歴 1981.3 広島大学工学部土木工学課程 修了

氏名 岡村 未対 [OKAMURA Mitsu]
所属 理工学研究科生産環境工学専攻
役職 教授
専門 地盤工学
最終学歴 1993.3 東京工業大学大学院理工学研究科土木工学博士課程 修了

氏名 日向 博文 [HINATA Hirofumi]
所属 理工学研究科生産環境工学専攻
役職 教授
専門 沿岸海洋物理学、海岸工学
最終学歴 1991.3 東京工業大学理工学研究科土木工学専攻 修了

氏名 二宮 崇 [NINOMIYA Takashi]
所属 理工学研究科電子情報工学専攻
役職 教授
専門 知能情報学
最終学歴 2001.3 東京大学大学院理学系研究科情報科学専攻（博士課程） 修了

氏名 都築 伸二 [TSUZUKI Shinji]
所属 理工学研究科電子情報工学専攻
役職 教授
専門 通信工学
最終学歴 1985.3 愛媛大学大学院工学研究科修士課程 修了

氏名 片岡 智哉 [KATAOKA Tomoya]
所属 理工学研究科生産環境工学専攻
役職 准教授
専門 水工学、沿岸海洋学
最終学歴 2014.3 豊橋技術科学大学大学院工学研究科博士後期課程 修了

氏名 藤森 祥文 [FUJIMORI Yoshifumi]
所属 理工学研究科生産環境工学専攻
役職 助教
専門 水文学

最終学歴 2002.3 愛媛大学大学院理工学研究科博士前期課程環境建設工学専攻 修了

氏 名 小野 耕平 [ONO Kohei]

所 属 理工学研究科理工学専攻環境建設工学講座

役 職 講師

専 門 社会基盤（土木・建築・防災）地盤工学、環境・農学地域環境工学

最終学歴 2017.9 神戸大学大学院農学研究科博士後期課程 修了

氏 名 横山 勇氣 [YOKOYAMA Yuki]

所 属 理工学研究科理工学専攻環境建設工学講座

役 職 助教

専 門 社会基盤（土木・建築・防災）土木材料、施工、建設マネジメントコンクリート工学、
耐久性、細孔構造

最終学歴 2019.9 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻博士課程 修了

氏 名 小林 範之 [KOBAYASHI Noriyuki]

所 属 農学研究科生物環境学専攻

役 職 教授

専 門 地盤工学

最終学歴 1991.3 京都大学大学院農学研究科農業工学修士課程 修了

氏 名 間々田 理彦 [MAMADA Michihiko]

所 属 農学研究科食料生産学専攻

役 職 准教授

専 門 食料農業経済、環境政策、環境配慮型社会

最終学歴 2010.3 東京農業大学大学院博士後期課程 修了

氏 名 木村 誇 [KIMURA Takashi]

所 属 農学研究科生物環境学専攻

役 職 助教

専 門 森林科学、地理学、防災工学

最終学歴 2012.3 北海道大学大学院農学院博士課程 単位取得退学

<防災まちづくり研究部門>

部門長

氏 名 羽鳥 剛史 [HATORI Tsuyoshi]

所 属 社会共創学部

役 職 教授

専 門 社会マネジメント

最終学歴 2006.3 京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻博士課程 修了

氏 名 松村 暢彦 [MATSUMURA Nobuhiko]
所 属 社会共創学部
役 職 教授
専 門 地域デザイン
最終学歴 1995.3 大阪大学大学院工学研究科土木工学専攻博士後期課程 中退

氏 名 片岡 由香 [KATAOKA Yuka]
所 属 社会共創学部
役 職 講師
専 門 景観デザイン
最終学歴 2013.3 京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻博士後期課程 修了

<防災教育研究部門>

部門長

氏 名 森脇 亮 [MORIWAKI Ryo]
所 属 理工学研究科生産環境工学専攻
役 職 教授
専 門 社会基盤（土木・建築・防災）、水工学
最終学歴 1996.3 東京工業大学工学部土木工学科 卒業

<災害救急医療・ケア研究部門>

地域の関係機関との連携を考慮した災害発生時の救急医療・ヘルスケア体制及び搬送支援体制の構築・情報共有に関する調査・研究を行い、心的ケアを含む実践的な災害医療の教材を開発する。

部門長

氏 名 佐藤 格夫 [SATO Norio]
所 属 医学系研究科医学専攻
役 職 教授
専 門 救急医学、集中治療医学、急性期代謝栄養学、重症外傷診療
最終学歴 1995.3 愛媛大学医学部 卒業

氏 名 加藤 匡宏 [KATO Tadahiro]
所 属 教育学研究科学校臨床心理専攻
役 職 教授
専 門 産業保健領域における人間工学の視点からみた労働安全器具の開発および安全、安心町づくり
最終学歴 1990.3 広島大学大学院医学系研究科社会医学系博士課程 修了

<防災・橋梁メンテナンス技術研究部門>

橋梁の健全度調査法の開発や橋梁架設などの防災対策技術の開発に取り組み、それらの技術を日本やアジアに広く展開する。

部門長

氏 名 山本 浩司 [YAMAMOTO Koji]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定教授
専 門 地盤工学、防災工学
最終学歴 2006.3 愛媛大学大学院理工学研究科博士課程生産工学専攻 修了

氏 名 バンダリ ネットラ プラカシュ [BHANDARY Netra Prakash]
所 属 社会共創学部
役 職 教授
専 門 地盤防災工学、土木施設工学
最終学歴 2003.3 愛媛大学大学院理工学研究科生産工学博士後期課程 修了

氏 名 木下 尚樹 [KINOSHITA Naoki]
所 属 理工学研究科生産環境工学専攻
役 職 准教授
専 門 岩盤工学
最終学歴 1990.3 愛媛大学大学院工学研究科修士課程土木工学専攻 修了

氏 名 楠本 雅博 [KUSUMOTO Masahiro]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定教授
専 門 橋梁工学・メンテナンス工学
最終学歴 1987.3 徳島大学大学院電子工学専攻課程 修了

氏 名 松本 洋一 [MATSUMOTO Yoichi]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定教授
専 門 橋梁工学・メンテナンス工学、南海トラフ巨大地震等を対象にした事前復興研究
最終学歴 2016.3 高知工科大学大学院工学研究科基盤工学専攻修士課程 修了

氏 名 森田 徹雄 [MORITA Tetsuo]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定教授
専 門 橋梁工学・メンテナンス工学
最終学歴 1984.3 北海道大学工学部土木工学科 卒業

氏 名 中島 淳子 [NAKAJIMA Junko]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定研究員

<インフラ空間情報基盤寄附研究部門>

インフラ管理の高度化や予防保全を進めるために、インフラ空間情報の取得・整理・活用をより効率的・効果的に行うとともに、老朽化や損傷の兆候を把握する新たな手法の開発を目的として研究に取り組む。

部門長

氏 名 木下 尚樹 [KINOSHITA Naoki]
所 属 理工学研究科生産環境工学専攻
役 職 准教授
専 門 岩盤工学
最終学歴 1990.3 愛媛大学大学院工学研究科修士課程土木工学専攻 修了

氏 名 バンダリ ネットラ プラカシュ [BHANDARY Netra Prakash]
所 属 社会共創学部
役 職 教授
専 門 地盤防災工学、土木施設工学
最終学歴 2003.3 愛媛大学大学院理工学研究科生産工学博士後期課程 修了

氏 名 羽鳥 剛史 [HATORI Tsuyoshi]
所 属 社会共創学部
役 職 教授
専 門 社会マネジメント
最終学歴 2006.3 京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻博士課程 修了

氏 名 中前 茂之 [NAKAMAE Shigeyuki]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定教授
専 門 交通計画学、土木政策学、建設マネジメント、防災情報学、北方圏環境政策工学、
データサイエンス
最終学歴 2015.3 北海道大学大学院北方圏環境政策工学専攻博士後期課程 修了

氏 名 篠原 潤 [SHINOHARA Jun]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定教授
専 門 防災・減災、維持管理、空間情報
最終学歴 1996.3 松山大学経営学部経営学科 卒業

氏 名 大成 郁生 [ONARU Ikuo]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定准教授
専 門 資源工学、地質学
最終学歴 1998.3 九州大学大学院工学研究科修士課程 修了

氏 名 シュクラ エルヴィス アヌープ [SHUKLA Elvis Anup]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定准教授
専 門 生物環境保全学
最終学歴 2013.3 愛媛大学大学院連合農学研究科生物環境保全学専攻 修了

氏 名 加藤 祐悟 [KATO Yugo]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定講師
専 門 宇宙物理学
最終学歴 2015.3 広島大学大学院理学研究科博士後期課程 単位取得退学

氏 名 中島 淳子 [NAKAJIMA Junko]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定研究員

<海洋レーダ情報高度化寄附研究部門>

津波被害が頻発するインドネシアにおける津波検知や津波波高の測定を可能とするレーダの開発研究及び平常時取得レーダの海洋学、水産学や環境学への活用方法の研究に取り組む。またインドネシア人研究者との研究ネットワークを強化発展させる。

部門長

氏 名 日向 博文 [HINATA Hirofumi]
所 属 理工学研究科生産環境工学専攻
役 職 教授
専 門 沿岸海洋物理学、海岸工学
最終学歴 1991.3 東京工業大学理工学研究科土木工学専攻 修了

氏 名 森本 昭彦 [MORIMOTO Akihiko]
所 属 沿岸環境科学研究センター
役 職 教授
専 門 自然科学一般、大気水圏科学
最終学歴 1996.3 愛媛大学大学院理工学研究科博士前期課程 修了

氏 名 片岡 智哉 [KATAOKA Tomoya]
所 属 理工学研究科生産環境工学専攻
役 職 准教授
専 門 水工学、沿岸海洋学
最 終 学 歴 2014.3 豊橋技術科学大学大学院工学研究科博士後期課程 修了

氏 名 藤 良太郎 [FUJI Ryotaro]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定研究員

<アーバンデザイン研究部門>

公・民・学が連携して、都市デザインとまちづくりに関する調査研究から実践、さらには学習・教育を行い、まちづくりの担い手を育成する。

部門長

氏 名 松村 暢彦 [MATSUMURA Nobuhiko]
所 属 社会共創学部
役 職 教授
専 門 地域デザイン
最 終 学 歴 1995.3 大阪大学大学院工学研究科土木工学専攻博士後期課程 中退

氏 名 羽鳥 剛史 [HATORI Tsuyoshi]
所 属 社会共創学部
役 職 教授
専 門 社会マネジメント
最 終 学 歴 2006.3 京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻博士課程 修了

氏 名 片岡 由香 [KATAOKA Yuka]
所 属 社会共創学部
役 職 講師
専 門 景観デザイン
最 終 学 歴 2013.3 京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻博士後期課程 修了

氏 名 三谷 卓摩 [MITANI Takuma]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定講師
専 門 交通計画、交通工学、土木計画学
最 終 学 歴 2006.3 愛媛大学大学院理工学研究科システム工学専攻博士課程 修了

氏 名 竹内 仁美 [TAKEUCHI Hitomi]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定研究員

氏 名 四戸 秀和 [SHINOHE Hidekazu]
所 属 防災情報研究センター
役 職 研究員

<防災・インフラメンテナンス総合教育寄附研究部門>

大規模災害時に備えるため、インフラメンテナンス技術者や防災士を養成する研修システム、さらには、行政と民間が連携して災害時の復旧に取り組むための様々な研修システムの開発などを行う。

部門長

氏 名 山崎 裕史 [YAMASAKI Hiroshi]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定教授
専 門 土木工学
最終学歴 1979.3 日本大学工学部土木工学科 卒業

氏 名 二神 透 [FUTAGAMI Tohru]
所 属 防災情報研究センター
役 職 准教授
専 門 都市防災計画、地震火災シミュレータ、避難シミュレータ、救急情報工学、土木計画学、中山間地防災計画、住民参加、合意形成
最終学歴 1990.3 金沢大学大学院自然科学研究科システム科学博士課程 修了

氏 名 木下 尚樹 [KINOSHITA Naoki]
所 属 理工学研究科生産環境工学専攻
役 職 准教授
専 門 岩盤工学
最終学歴 1990.3 愛媛大学大学院工学研究科修士課程土木工学専攻 修了

氏 名 山本 浩司 [YAMAMOTO Koji]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定教授
専 門 地盤工学、防災工学
最終学歴 2006.3 愛媛大学大学院理工学研究科博士課程生産工学専攻 修了

氏 名 中島 淳子 [NAKAJIMA Junko]
所 属 防災情報研究センター

役 職 特定研究員

<中山間地域国土強靱化・創生推進寄附研究部門>

予想される巨大災害に備えるための国土強靱化と地方創生への取組を通して、消滅可能性都市の活性化策を検討する。

部門長

氏 名 山本 浩司 [YAMAMOTO Koji]

所 属 防災情報研究センター

役 職 特定教授

専 門 地盤工学、防災工学

最終学歴 2006.3 愛媛大学大学院理工学研究科博士課程生産工学専攻 修了

氏 名 バンダリ ネットラ プラカシュ [BHANDARY Netra Prakash]

所 属 社会共創学部

役 職 教授

専 門 地盤防災工学、土木施設工学

最終学歴 2003.3 愛媛大学大学院理工学研究科生産工学博士後期課程 修了

氏 名 羽鳥 剛史 [HATORI Tsuyoshi]

所 属 社会共創学部

役 職 教授

専 門 社会マネジメント

最終学歴 2006.3 京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻博士課程 修了

氏 名 二神 透 [FUTAGAMI Tohru]

所 属 防災情報研究センター

役 職 准教授

専 門 都市防災計画、地震火災シミュレータ、避難シミュレータ、救急情報工学、土木計画学、中山間地防災計画、住民参加、合意形成

最終学歴 1990.3 金沢大学大学院自然科学研究科システム科学博士課程 修了

氏 名 久保 陽生 [KUBO Yosei]

所 属 防災情報研究センター

役 職 特定教授

専 門 橋梁・土質・測量

最終学歴 1986.3 日本大学工学部土木工学科 卒業

氏 名 中島 淳子 [NAKAJIMA Junko]

所 属 防災情報研究センター

役 職 特定研究員

<松山全世代型防災教育推進寄附研究部門>

松山市の全世代及び全組織を対象とした防災教育に関する教育研究拠点として、松山市防災教育推進協議会及び松山市内各防災関係の産官学民の組織が連携した防災教育実施のためのシステム構築や防災教育プログラムの開発等、地域防災力の向上に取り組む。

部門長

氏 名 二神 透 [FUTAGAMI Tohru]

所 属 防災情報研究センター

役 職 准教授

専 門 都市防災計画、地震火災シミュレータ、避難シミュレータ、救急情報工学、土木計画学、
中山間地防災計画、住民参加、合意形成

最終学歴 1990.3 金沢大学大学院自然科学研究科システム科学博士課程 修了

氏 名 バンダリ ネットラ プラカシュ [BHANDARY Netra Prakash]

所 属 社会共創学部

役 職 教授

専 門 地盤防災工学、土木施設工学

最終学歴 2003.3 愛媛大学大学院理工学研究科生産工学博士後期課程 修了

氏 名 羽鳥 剛史 [HATORI Tsuyoshi]

所 属 社会共創学部

役 職 教授

専 門 社会マネジメント

最終学歴 2006.3 京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻博士課程 修了

氏 名 木下 尚樹 [KINOSHITA Naoki]

所 属 理工学研究科生産環境工学専攻

役 職 准教授

専 門 岩盤工学

最終学歴 1990.3 愛媛大学大学院工学研究科修士課程土木工学専攻 修了

氏 名 山本 浩司 [YAMAMOTO Koji]

所 属 防災情報研究センター

役 職 特定教授

専 門 地盤工学、防災工学

最終学歴 2006.3 愛媛大学大学院理工学研究科博士課程生産工学専攻 修了

氏 名 中島 淳子 [NAKAJIMA Junko]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定研究員

<防災・減災、国土強靱化総合寄附研究部門>

南海トラフ巨大地震等を対象にした巨大自然災害に関する事前復興研究や今後頻発が予想される異常豪雨への対応としての流域治水研究、社会インフラ整備の調査・設計技術者を養成する研修システムの実践的研究、さらに防災・減災、国土強靱化に資する四国地域産官学ネットワーク構築の実践的研究などを行う。

部門長

氏 名 森脇 亮 [MORIWAKI Ryo]
所 属 理工学研究科生産環境工学専攻
役 職 教授
専 門 社会基盤（土木・建築・防災）、水工学
最終学歴 1996.3 東京工業大学工学部土木工学科 卒業

氏 名 羽鳥 剛史 [HATORI Tsuyoshi]
所 属 社会共創学部
役 職 教授
専 門 社会マネジメント
最終学歴 2006.3 京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻博士課程 修了

氏 名 二神 透 [FUTAGAMI Tohru]
所 属 防災情報研究センター
役 職 准教授
専 門 都市防災計画、地震火災シミュレータ、避難シミュレータ、救急情報工学、土木計画学、中山間地防災計画、住民参加、合意形成
最終学歴 1990.3 金沢大学大学院自然科学研究科システム科学博士課程 修了

氏 名 山本 浩司 [YAMAMOTO Koji]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定教授
専 門 地盤工学、防災工学
最終学歴 2006.3 愛媛大学大学院理工学研究科博士課程生産工学専攻 修了

氏 名 泉田 克典 [IZUMIDA katsunori]
所 属 防災情報研究センター
役 職 特定教授
専 門 防災・減災、国土強靱化総合研究部門

最終学歴 1980.3 愛媛大学工学部土木工学科 卒業

氏 名 須賀 幸一 [SUGA Koichi]

所 属 防災情報研究センター

役 職 特定教授

専 門 防災、地盤工学、維持管理

最終学歴 2002.3 愛媛大学大学院理工学研究科博士後期課程生産工学専攻 修了

氏 名 田村 弘文 [TAMURA Hirofumi]

所 属 防災情報研究センター

役 職 特定教授

専 門 防災・減災、国土強靱化総合研究部門

最終学歴 1977.3 広島大学工学部土木工学科 卒業

【客員教授】

氏 名 鳥居 謙一 [TORII Kenichi]

所 属 一般財団法人土木研究センター常務理事

専 門 海岸工学、防災工学

氏 名 DIXIT AMOD MANI

所 属 Executive Director & general Secretary, National Society For Earthquake
Technology-Nepal

専 門 応用地質学

氏 名 TULADHAR GANGALAL

所 属 ヒマラヤ保全会会長

専 門 防災教育、ヒマラヤ環境学、開発政治学

氏 名 安原 英明 [YASUHARA Hideaki]

所 属 京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻

専 門 岩盤工学、地盤工学

氏 名 高橋 治郎 [TAKAHASHI Jiro]

所 属 防災情報研究センター

専 門 構造地質、防災地質

氏 名 越智 元郎 [OCHI Genro]

所 属 市立八幡浜総合病院 副院長兼救急部長兼麻酔科科長

専 門 救急医療、麻酔科

氏 名 右城 猛 [USHIRO Takeshi]
所 属 株式会社第一コンサルタンツ
専 門 橋梁・構造物の動的解析、落石対策

氏 名 馬場 務 [BABA Tsutomu]
所 属 株式会社カナン・ジオリサーチ
専 門 応用化学

氏 名 片山 辰雄 [KATAYAMA Tatsuo]
所 属 株式会社 JGITS
専 門 防災、地質

氏 名 藤井 智史 [FUJII Satoshi]
所 属 琉球大学工学部
専 門 波動信号処理、ニューラルネットワーク応用、リモートセンシング

氏 名 高橋 智幸 [TAKAHASHI Tomoyuki]
所 属 関西大学社会安全学部
専 門 水災害

氏 名 奥村 与志弘 [OKUMURA Yoshihiro]
所 属 関西大学社会安全学部
専 門 災害事例分析

氏 名 羽藤 英二 [HATO Eiji]
所 属 東京大学大学院工学系研究科
専 門 交通工学、都市空間工学、都市交通計画、風景づくり

氏 名 高峯 聡一郎 [TAKAMINE Soichiro]
所 属 国土交通省都市局都市安全課
専 門 都市整備、まちづくり

氏 名 園部 修也 [SONOBE Hisaya]
所 属 株式会社愛媛銀行ひめぎん情報センター
専 門 まちづくり

氏 名 伊藤 香織 [ITO Kaori]
所 属 東京理科大学理工学部
専 門 都市デザイン

【客員准教授】

氏 名 RANJAN DAHAL KUMAR

所 属 ネパール国立トリブバン大学

専 門 応用地質学、防災地質学

氏 名 山之内 崇 [YAMANOUCHI Takashi]

所 属 株式会社いよぎん地域経済研究センター

専 門 まちづくり

氏 名 大山 雄己 [OYAMA Yuki]

所 属 芝浦工業大学土木工学科

専 門 都市計画

【客員研究員】

氏 名 石飛 直彦

所 属 復建調査設計株式会社

専 門 まちづくり、社会実験調査

氏 名 渡邊 浩司

所 属 松山市

専 門 まちづくり

氏 名 尾形 愛美

所 属 株式会社荒谷建設コンサルタント

専 門 まちづくり

氏 名 新宮 圭一

所 属 復建調査設計株式会社

専 門 空間情報科学、災害復興法学

【協力教員】

理工学研究科：小林 真也（協力分野：災害時の情報伝達）

理工学研究科：倉内 慎也（協力分野：防災計画）

沿岸環境科学研究センター：森本 昭彦（協力分野：自然科学一般、大気水圏科学）

2. 防災関連教育・啓発活動

2.1 社会基盤メンテナンスエキスパート（ME）養成講座

1. 目的と背景

我が国の豊かな生活を支える社会基盤（インフラ）の多くは高度経済成長期以降に急速に建設されたことから、それらが一気に建設後 50 年以上の高齢に達する時代が目前に迫っている。一方、我が国の社会情勢は少子高齢化によって人材（技術者）や予算の確保が難しい時代へと推移し、社会を取り巻く環境は年々厳しさを増している。そのような中で社会基盤の維持管理に適切に対処するためには技術開発による各種構造物の点検・補修・補強の高度化はもちろん、俯瞰的な視野から各自の専門や所属の垣根を越えて地域の総力で維持管理に取り組むことが求められ、その中核を担う総合技術者を育成することが喫緊の課題となっている。特に、四国地域のように縮退が進む地方圏においてはその問題はさらに大きく、俯瞰的な視野から専門や所属の立場を越えて地域の総力で社会基盤のマネジメントに取り組む体制と人材（インフラ再生技術者）の育成が急務である。

そのため、愛媛大学防災情報研究センターでは社会基盤の維持管理に取り組む技術者の養成を産官学協働で実施する教育プログラム「社会基盤メンテナンスエキスパート（ME）養成講座」（以下、「ME 養成講座」という）を平成 26 年度（2014 年度）より開講している。この ME 養成講座は愛媛大学の「履修証明プログラム」として、本令和 5 年度の第 10 期生までに 10 年間の活動を経て 240 名の「四国 ME」を輩出した。

2. ME 養成講座の目的と四国 ME 資格

ME 養成講座は文部科学省の「成長分野等における中核的専門人材養成等の戦略的推進事業」（平成 26～28 年度）および「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」（平成 29 年度）における「地域ニーズに応えるインフラ再生技術者育成のためのカリキュラム設計」として、カリキュラムの構築に取り組んだものである。

講座の目的は、新たな社会基盤の整備と既存社会基盤の維持管理・補修の計画・設計・実施技術を習得し、地域の活性化に貢献できる人材として社会基盤メンテナンスエキスパート（ME；いわば社会基盤の“目利き”）を育成することにある。また、地震、津波、洪水、土砂災害など四国地域が抱える災害リスクや災害時の構造物被害、災害に強い構造物設計、平時の管理手法についても学ぶことで、愛媛県や四国の地域的な特性を踏まえ、地震災害や豪雨災害などの防災に対しても地域の核となる技術者の育成を目指している。

四国 ME の資格は、ME 養成講座が愛媛大学の履修証明プログラムとして文部科学省の「職業実践力育成プログラム（BP：Brush up Program）」に認定され、講座を受講終了しその後実施する認定試験において一定基準以上の成績を修めた受講生に、本講座の履修証明書を交付して授与される。また、四国 ME は国土交通省の規定を満たす“公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格”（民間資格）にも認められている（表-1）。

表-1 四国 ME の民間資格が対象とする分野

施設分野	業務	知識・技術を求めるもの
橋梁（鋼橋）	点検／診断	担当技術者
橋梁（コンクリート橋）	点検／診断	担当技術者
トンネル	点検／診断	担当技術者

3. ME 養成講座のカリキュラム

本講座のカリキュラムは、令和5年度から計13日間（履修時間：121.5時間）の構成に変更した（表-2、3）。各構造物の維持管理に関する座学を前半に集中させて後半にフィールドワークを配置し、遠方からの受講者にも配慮した。また、演習やフィールドワークを多く取り入れ、点検、診断、補修のグループワークを通して深い理解を得られるようにしている。さらに、受講前にはeラーニング「橋梁構造物の維持管理」の事前学習を行い、講座の受講に必要な基礎的知識を学ぶ。

表-2 社会基盤 ME 養成講座のカリキュラムの枠組み（令和5年度変更）

講座期間	科目シリーズ
前期（第1～3日） （第4～8日）	インフラマネジメント、道路のメンテナンス、AI技術、室内実習 座学：インフラ施設の維持管理等（橋梁、トンネル、港湾・海岸施設、河川構造物、斜面・擁壁、地質と地盤）
後半（第9～12日） （第13日）	フィールド実習（港湾・海岸施設、河川構造物、斜面・擁壁の各メンテナンス） リスクマネジメント、メンテナンス技術者倫理、インフラメンテWS

表-3 社会基盤 ME 養成講座のカリキュラム構成（令和5年度～）

科目枠	開催日	1時限目 (8:30～10:00)	2時限目 (10:20～11:50)	3時限目 (12:40～14:10)	4時限目 (14:30～16:00)	5時限目 (16:20～17:50)	(18:30～20:00)	
前半	1 8/30 (水)	【開講式】 ガイダンス	総論 (社会基盤とインフラメン テナンス)	アセットマネジメント		グループ研究 (ME報告)	講義等の レポート作成	
	2 8/31 (木)	劣化モデル		ライフサイクル コスト	維持管理における AI技術			
	3 9/1 (金)	道路 (舗装)	道路 (附帯設備)	<実習> コンクリート 耐久性試験	<実習> 非破壊検査技術			
	4 9/4 (月)	<座学：インフラ施設の維持管理等>						【注】 対面での受講 が原則ですが、 第4日～8日 については遠 隔受講(Web オンライン)を 併用する場 合があります。
	5 9/5 (火)	橋梁のメンテナンス						
	6 9/6 (水)				トンネルの メンテナンス			
	7 9/7 (木)	港湾・海岸施設の メンテナンス			河川構造物の メンテナンス			
	8 9/8 (金)	斜面、擁壁等の メンテナンス			地質と地盤、災害			
後半	9 9/25 (月)	<実習>海岸施設の点検と 診断、補修		<座学>下水道の 維持管理	<実習>下水道の点検と診断、補修			
	10 9/26 (火)	<座学>トンネルの 点検と診断		<実習、演習>トンネルの点検と診断、補修				
	11 9/27 (水)	<座学>橋梁の 維持管理手法		<実習、演習>橋梁の点検と診断、補修				
	12 9/28 (木)	<演習>斜面の設計 と維持管理		<演習>擁壁の設計 と維持管理		<実習>斜面、擁壁等の点検と診断、補修		
	13 9/29 (金)	リスク マネジメント	メンテナンス 技術者倫理	社会基盤と維持管理 ワークショップ		【閉講式】 今後の技術 向上に向けて		
eラーニング (橋梁構造物の維持管理：受講前の学習)								

4. 令和5年度のME養成講座

令和5年度のME養成講座の実施状況を以下に示す。

(1) 概要

申込受付： 令和5年5月22日(月)～令和5年6月16日(金)

受付審査： 令和5年6月21日(水) 愛媛大学管理運営委員会(大学委員)
定員30人に対して30名(行政9名、民間21名)申し込み、
30名を選別(受講資格確認の面接)

受講生： 30名(行政9名、民間21名)

ME養成講座カリキュラム

【表-4、5に詳細】

表-4 令和5年度のME養成講座の期間と科目シリーズ

講座期間*	科目シリーズ
前半(第1～3日) 8月30日(水)～9月1日(金) (第4～8日) 9月4日(月)～9月8日(金)	インフラマネジメント、道路のメンテナンス、AI技術、室内実習(コンクリート耐久性試験、非破壊検査技術)、 座学：インフラ施設の維持管理等(橋梁、トンネル、港湾・海岸施設、河川構造物、斜面・擁壁、地質と地盤)
後半(第9～13日) 9月25日(月)～9月29日(金)	フィールド実習(橋梁、トンネル、海岸施設、下水道、斜面・擁壁の点検と診断、補修)、リスクマネジメント、メンテナンス技術者倫理、社会基盤と維持管理ワークショップ

ME認定試験

筆記試験： 令和5年10月31日(火) 午前 択一問題試験(25問、試験時間120分)
同上 午後 論文問題試験(2問、試験時間180分)

プレゼンテーション・面接試験： 令和5年11月15日(水)(発表7分、質疑8分)

ME認定審査と結果

審査会： 令和5年11月15日(水)18:00～19:00

審査委員： 社会基盤メンテナンスエキスパート運営委員会(愛媛大学4名、外部5名)

認定試験合格者(四国ME)： 30名(うち1名は再受験者) 不合格者： 非受験者1名

四国ME認定式(履修証明書と認定証の授与式)

開催日： 令和6年1月19日(金)10:30～11:30

場所： 愛媛大学南加記念ホール

[社会基盤メンテナンスエキスパート(ME)養成講座の開講10周年記念シンポジウム ～さらに10年、新時代のインフラメンテナンスに挑む～]

開催日： 令和6年1月19日(金)13:15～17:00

場所： 愛媛大学城北キャンパス内 南加記念ホール、Webオンライン併用

参加者： 約140名(ME生含む)

[ME資格更新]

平成31年度(2019年)に資格認定した第6期受講生他のME(26名)を対象に更新講習(愛媛大学Moodle4「2023-四国ME更新講習(第6期)」、ビデオ聴講とレポート)を実施し、1名(事情により次年度更新)を除き全員が更新手続きを終えた。

表-5 令和5年度社会基盤メンテナンスエキスパート（ME）養成講座の時間割

科目枠	開催日	1時限目 (8:30～10:00)	2時限目 (10:20～11:50)	3時限目 (12:40～14:10)	4時限目 (14:30～16:00)	5時限目 (16:20～17:50)	(18:30～20:00)
前半	1 8/30 (水)	【開講式】 ガイダンス アイスブレイク	社会基盤と 維持管理(総論) 【愛媛大:吉井稔雄】 【愛媛大:山本浩司】	社会基盤のアセットマネジメント 【大阪大:貝戸清之】		グループ事例研究 【岐阜大:熊田素子】 (ME報告)	講義, 事例研究の レポート作成
	2 8/31 (木)	劣化モデルと 評価方法 【東京大:全 邦釘】	劣化モデルと 評価手法<演習> 【東京大:全 邦釘】	ライフサイクル コスト 【岐阜大:倉内文孝】	維持管理における AI技術 【東京大:全 邦釘】		講義, 事例研究の レポート作成
	3 9/1 (金)	舗装の設計と 維持管理 【ニチレキ:黄木秀実】	道路路帯設備の 点検と補修工法 【NEXCO西日本: 山脇淳一】	<実習> コンクリートの 耐久性試験 【愛媛大:河合慶有】	<実習> 詳細点検のための 非破壊検査技術 【SXR:鶴久森瑛一郎】		講義, 事例研究の レポート作成
	4 9/4 (月)	橋梁上部工の 設計と維持管理 (鋼橋) 【東京都立大:村越 潤】	橋梁上部工の 設計と維持管理 (コンクリート橋) 【愛媛大:氏家 勲】	橋梁上部工の 設計と維持管理 (床版) 【徳島大:上田隆雄】	橋梁構造物の 下部工の 設計と維持管理 【富士建設C:原田 徹】	【注】 対面での受講 が原則ですが, 第4日～8日 については遠 隔受講(Web オンライン)を 併用する場合 があります。	講義, 事例研究の レポート作成 (4/5コマ)
	5 9/5 (火)	鋼橋の損傷と対策 【インフララボ: 松永昭吾】	コンクリート橋の 損傷と補修工法 【大日コンサルタント: 牧野 徹】	橋梁の補修設計 【大日本コンサルタント: 小林 大】	橋梁構造物の 基礎工の 設計と維持管理 【芙蓉コン:泉田克典】		講義, 事例研究の レポート作成 (4/5コマ)
	6 9/6 (水)	橋梁の耐震補強 【四国建設コンサルタント: 佐伯龍司】	維持管理の 新しいアプローチ (橋梁の簡易点検) 【香川大:岡崎慎一郎】	トンネルの設計 【愛媛大:木下尚樹】	トンネルの 変形と補修工法 【NEXCO西日本: 小林康範】		講義, 事例研究の レポート作成 (4/5コマ)
	7 9/7 (木)	港湾・海岸施設の 維持管理 【国交省:竹村慎治】	港湾・海岸施設の 損傷と補修 【東洋建設:末岡英二】	河川構造物の 維持管理 【建設マネジメント四国: 嘉田 功】	河川堤防の 損傷と補修 【松山河川国道: 酒巻政夫】		講義, 事例研究の レポート作成 (4/5コマ)
	8 9/8 (金)	斜面の設計と 維持管理 【テクノ:山下祐一】 【芙蓉コン:須賀幸一】	擁壁の設計と 維持管理 【第一コンサルタンツ: 右城 猛】	四国・愛媛県の 地形と地質 【香川大:長谷川修一】	地域の地盤特性と 健全度評価 【愛媛大:山本浩司】		講義, 事例研究の レポート作成 (4/5コマ)
後半	9 9/25 (月)	<実習> 海岸施設の点検と診断, 補修 【愛媛県】【エイト日本技術開発:大西慎一】		下水道の 維持管理 【FINDI: 長澤不二夫】	<実習> 下水道の点検と診断, 補修 【日本下水道管路管理業協会中国・四国支部 愛媛県部会 三好武志】		講義, 事例研究の レポート作成
	10 9/26 (火)	トンネルの 点検と診断 【応用地質:太田裕之】	<実習, 演習> トンネルの点検と診断, 補修 【愛媛大:森伸一郎】 【四国地盤 松山河川国道事務所】【ME】				講義, 事例研究の レポート作成
	11 9/27 (水)	橋梁の 維持管理手法 【愛媛大:森伸一郎】	<実習, 演習> 橋梁の点検と診断, 補修 【愛媛大:森伸一郎】 【芙蓉コンサルタント:須賀幸一】【富士建設コンサルタント:原田 徹】【ME】				講義, 事例研究の レポート作成
	12 9/28 (木)	斜面の設計と 維持管理<演習> 【山下祐一】 【須賀幸一】【ME】	擁壁の設計と 維持管理<演習> 【第一コンサルタンツ: 右城 猛】	<実習> 自然斜面, 落石, 切土, 擁壁の点検と診断, 補修 【第一コンサルタンツ:右城 猛】【芙蓉コンサルタント:須賀幸一】 【テクノ:山下祐一】【愛媛県】【ME】			講義, 事例研究の レポート作成
	13 9/29 (金)	リスク マネジメント 【愛媛大:森伸一郎】	メンテナンス 技術者倫理 【岐阜大:八嶋 厚】	社会基盤と維持管理 ワークショップ 【愛媛大:森伸一郎】【ME】		【閉講式】 今後の技術 向上に向けて	
eラーニング (8/17-29)	橋梁工学		コンクリート構造物の損傷		鋼構造物の損傷		
	構造物の補修・補強		共通の損傷		橋の点検要領		
	コンクリート橋の点検		鋼橋の点検		構造物の詳細調査		

【主な科目】

前半: インフラマネジメント, 道路のメンテナンス, 室内実習(コンクリート耐久性試験, 非破壊検査技術)
 座学: インフラ施設の維持管理等(橋梁, トンネル, 港湾・海岸施設, 河川構造物, 斜面・擁壁, 地質と地盤)
 後半: フィールド実習(橋梁, トンネル, 海岸施設, 下水道, 斜面・擁壁の点検と診断, 補修)
 メンテナンス技術者倫理, 社会基盤と維持管理ワークショップ

【内訳】

座学	55.5 時間	37 コマ
演習	7.5 時間	5 コマ(実習内含む)
実習	22.5 時間	15 コマ
グループ研究	4.5 時間	3 コマ
レポート作成	18.0 時間	12 コマ
eラーニング	13.5 時間	9 コマ
	121.5 時間	(1コマ=1.5時間)

(2) 令和5年度の受講生

本年度の受講生は、以下の30名であった。

[令和5年度 受講生]		計 30名
四国地方整備局（松山河川国道事務所）	0名	
愛媛県	2名	
市町（西条、四国中央、大洲、八幡浜、砥部、鬼北、須崎）	7名	小計 9名
民間（旧公団、協会）	0名	
民間（施工系）	8名	
民間（コンサルタント系、調査）	10名	
民間（測量ほか）	3名	小計 21名

(3) 令和5年度までの四国ME

四国MEの資格交付者は、令和5年度までの10年間で計240名に達した。四国MEの所属構成と年齢構成を表-6に示す。また、図-1に四国MEの地域分布を示す。

表-6 四国MEの所属構成と年齢構成（人数）

年度	行政機関				民間会社				
	国交省	愛媛県	市	町	公益会社	コンサル	建設会社	測量会社	その他
2014 (H26)	1	2	6	1	2	8	2	1	1
2015 (H27)	1	2	6	4	1	5	1	0	1
2016 (H28)	1	2	6	0	1	9	0	4	0
2017 (H29)	1	5	5	3	1	9	1	4	2
2018 (H30)	1	0	8	1	0	7	3	1	1
2019 (R01)	1	2	7	1	0	9	3	2	0
2020 (R02)	1	3	3	0	0	7	1	3	2
2021 (R03)	1	2	6	1	0	7	1	0	0
2022(R04)	1	2	5	0	0	13	1	4	1
2023(R05)	0	2	5	2	0	10	8	2	0
合計	9	22	57	13	5	84	21	21	8
	101				139				

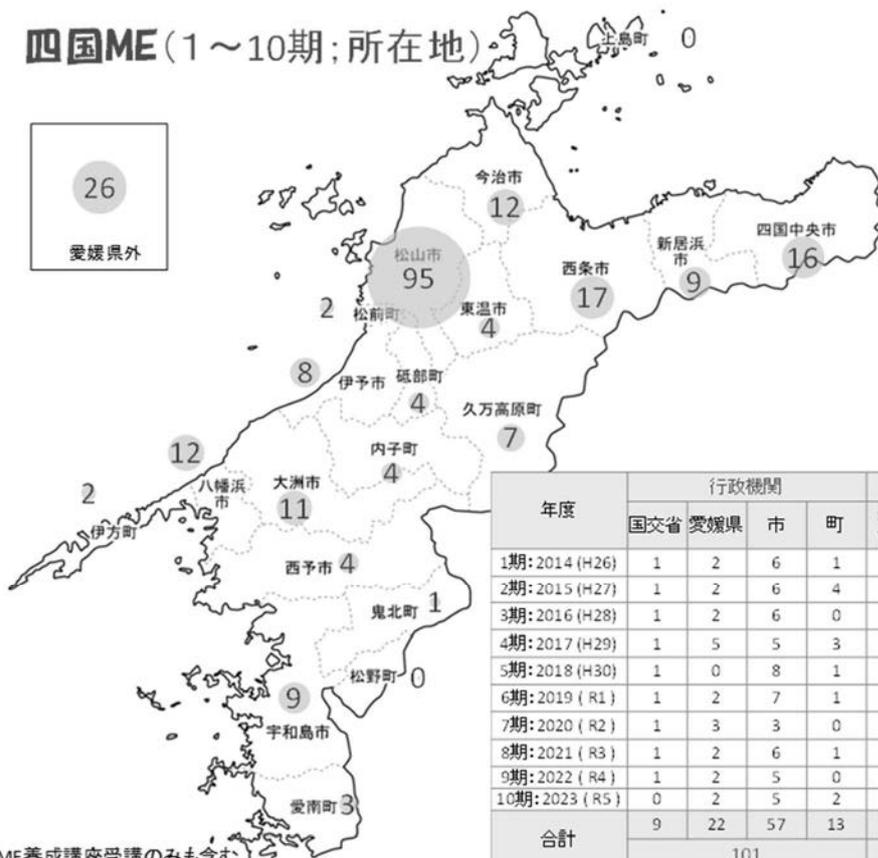
※所属はME養成講座の受講時

年度	20代		30代		40代		50代		60代
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
2014 (H26)	0	0	2	4	7	6	3	1	1
2015 (H27)	0	1	2	8	7	3	0	0	0
2016 (H28)	0	3	0	7	8	4	0	1	0
2017 (H29)	2	2	10	4	7	4	0	2	0
2018 (H30)	0	6	2	4	6	3	0	1	0
2019 (R01)	0	5	5	8	0	7	0	0	0
2020 (R02)	1	4	5	3	4	2	1	0	0
2021 (R03)	1	0	2	9	3	3	0	0	0
2022(R04)	3	7	6	2	2	4	2	1	0
2023(R05)	1	9	8	3	2	3	1	1	1
合計	8	37	42	52	46	39	7	7	2
	45		94		85		14		2

※年齢はME養成講座の受講時

四国ME(1~10期;所在地)

26
愛媛県外



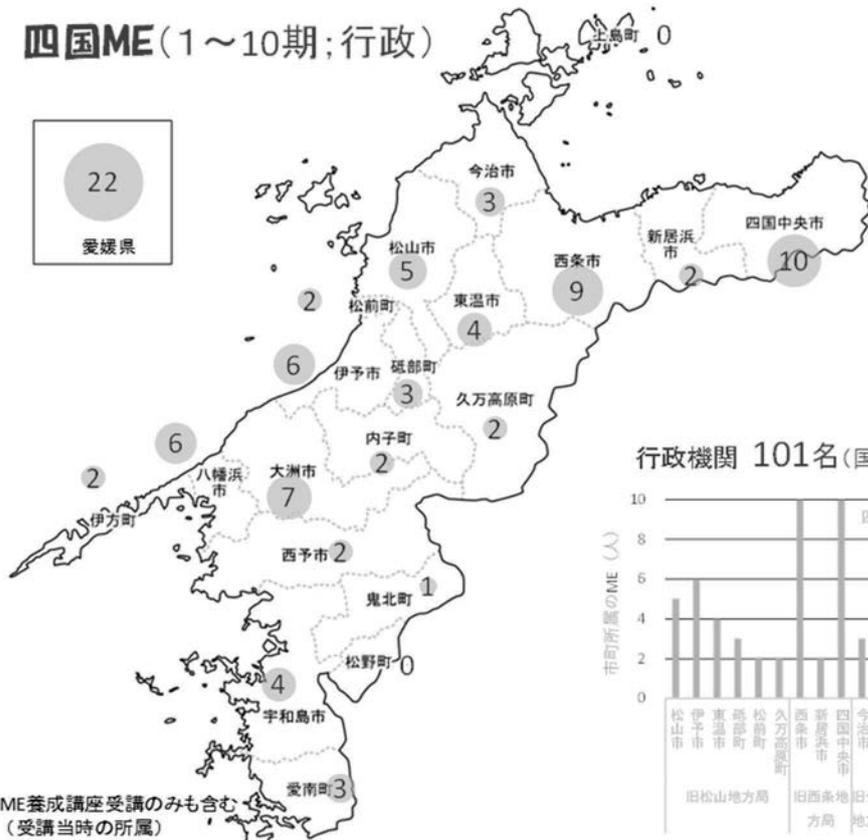
240名

年度	行政機関				民間会社				
	国交省	愛媛県	市	町	公益会社	コンサル	建設会社	測量会社	その他
1期: 2014 (H26)	1	2	6	1	2	8	2	1	1
2期: 2015 (H27)	1	2	6	4	1	5	1	0	1
3期: 2016 (H28)	1	2	6	0	1	9	0	4	0
4期: 2017 (H29)	1	5	5	3	1	9	1	4	2
5期: 2018 (H30)	1	0	8	1	0	7	3	1	1
6期: 2019 (R1)	1	2	7	1	0	9	3	2	0
7期: 2020 (R2)	1	3	3	0	0	7	1	3	2
8期: 2021 (R3)	1	2	6	1	0	7	1	0	0
9期: 2022 (R4)	1	2	5	0	0	13	1	3	1
10期: 2023 (R5)	0	2	5	2	0	10	8	2	0
合計	9	22	57	13	5	84	21	21	8

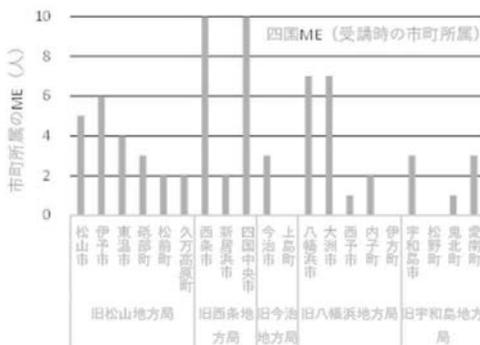
※ME養成講座受講のみも含む

四国ME(1~10期;行政)

22
愛媛県



行政機関 101名(国交省9名, 愛媛県22名)



※ME養成講座受講のみも含む
(受講当時の所属)

図-1 四国MEの地域分布(上図:全体、下図:行政)

(4) 実施状況

ME 養成講座の 13 日間の受講状況を、以下の写真集に示す。

A. 開講式、ガイダンス



開講式（副工学系長挨拶）



受講生、配席



心構え（受講の注意）・アイスブレイク

B. 座学・演習



社会基盤と維持管理（総論）



アセットマネジメント（遠隔）

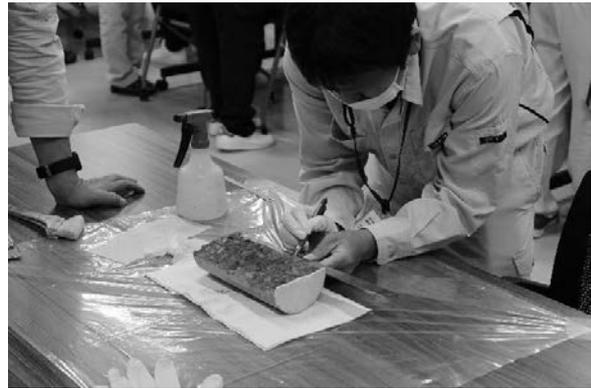


橋梁上部工の設計と維持管理



劣化モデルと評価方法

C. 室内実習・演習



＜実習＞コンクリートの耐久性試験



＜実習＞詳細点検のための非破壊検査技術（カメラ投影モニター併用）

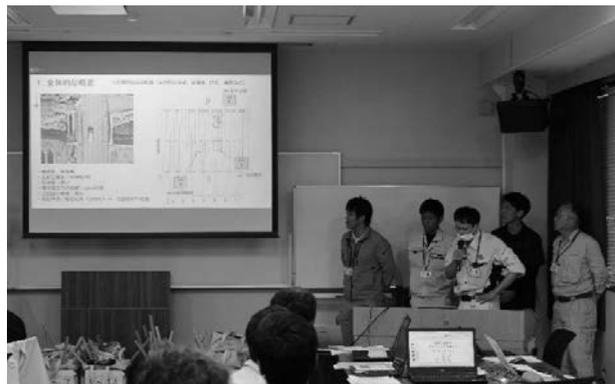


＜演習＞斜面の設計と維持管理、擁壁の設計と維持管理

D. フィールド実習



橋梁（高井橋）



同左（グループワーク、発表）



下水道（愛大構内）



トンネル（砥鹿山隧道）



トンネル（砥鹿山隧道）



海岸施設（立岩海岸）



自然斜面、落石、切土、擁壁（東川町・県道 317、湯山柳・湯山北条線）



E. 社会基盤の維持管理ワークショップ（総括学習）



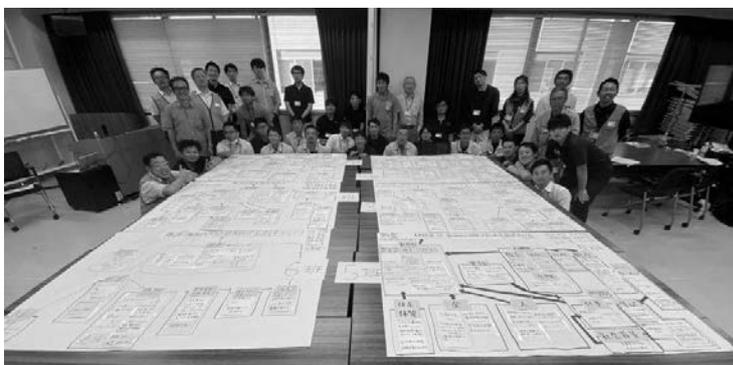
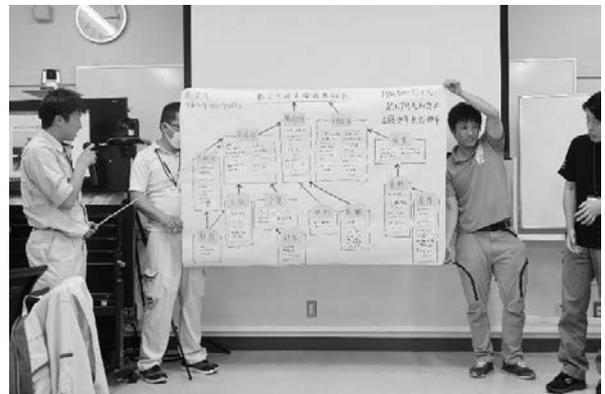
グループ事例研究



同左 (ME 発表)



メンテナンス技術者倫理



インフラメンテナンスWS

F. 閉講式（修了書授与）

閉講式



防災情報研究センター長
パンダリ ネットラ P.



G. 四国 ME 認定式（履修証明・認定証授与）

開催日：令和 6 年 1 月 19 日（金）10:30～11:30

場 所：愛媛大学城北キャンパス内 南加記念ホール



開会挨拶（ネトラセンター長）



履修証明書と認定証の授与



四国 ME 認定者

H. 社会基盤メンテナンスエキスパート (ME) 養成講座の開講 10 周年記念シンポジウム
 ～さらに 10 年、新時代のインフラメンテナンスに挑む～

開催日：令和 6 年 1 月 19 日 (金) 13:15～17:00

場 所：愛媛大学城北キャンパス内 南加記念ホール、Web オンライン併用

参加者：約 140 名

社会基盤メンテナンスエキスパート(ME)養成講座の開講10周年記念シンポジウム
～さらに10年、新時代のインフラメンテナンスに挑む～

主催：愛媛大学防災情報研究センター 共催：愛媛社会基盤メンテナンス推進協議会、愛媛MEの会、えひめ建設技術防災連携研究会(CTB-ehime)、
 インフラメンテナンス国民会議インフラメンテナンス市区町村長会議四国ブロック

令和6年1月19日



ご挨拶 バンダリ ネットP.センター長

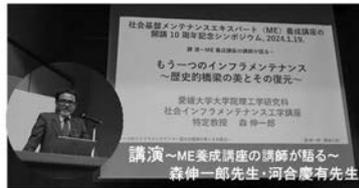
長年協力者 感謝状・記念品贈呈



特別記念講演 沢田 和秀先生



四国MEと語る
 ～さらに10年、新時代のインフラメンテナンス～



講演～ME養成講座の講師が語る～
 森伸一郎先生・河合慶有先生



参考文献

- 1) 山本浩司、森脇 亮、全 邦釘、吉井稔雄、森伸一郎：四国地域における社会基盤メンテナンスエキスパートの養成、土木学会論文集 F4 (建設マネジメント) Vol.74、No.2、I_85-I_94、2018.

2. 2 防災士養成講座

1. 防災士とは

“自助” “共助” “協働” を原則として、社会の様々な場で防災力を高める活躍が期待され、そのための十分な意識と一定の知識・技能を修得したことを、日本防災士機構が認証した人である。

2. 防災士の基本理念

(1) 自助 自分の命は自分で守る

自分の安全は自分で守るのが防災の基本である。災害時に命を失ったり、大けがをしたら家族や隣人を助けたり、防災士としての活動をすることもできない。まず、自分の身を守るために日頃から身の回りの備えを行い、防災・減災に関する知識と技能を習得し、絶えずスキルアップに努める。

(2) 共助 地域・職場で助け合い、被害拡大を防ぐ

災害の規模が大きければ大きいほど、消防、警察などの公的な救援活動が十分に機能するまでには一定の時間がかかる。そこで発災直後における初期消火、避難誘導、避難所開設などを住民自身の手で行うために、地域や職場の人たちと協力して、災害への備えや防災訓練を進める。防災士は、そのための声かけ役となり、リーダーシップを発揮する。

(3) 協働 市民、企業、自治体、防災機関等が協力して活動する

日頃から、行政をはじめ防災・減災に関わる多様な機関、団体、NPOなどと密接に連携し、防災訓練等の活動を通じて、お互いに顔の見える関係をつくり上げ、「災害に強いまちづくり」をすすめる。また、大規模災害が発生した際には、それぞれが可能な範囲で被災地救援・支援活動に取り組む。

愛媛大学防災情報研究センターでは、松山市と連携しながら、平成26年度より毎年愛媛大学公開講座「防災士養成講座」を開講している。表1に令和5年度防災士養成講座開講スケジュールならびに受講者数・合格者数を示す。令和5年度の合格率は、98%を上回り、公開講座「防災士養成講座」の意義は高いと言える。

表2に、令和5年度 防災士養成講座カリキュラムを示す。2日間にわたって、全12科目を開講している。講師は、愛媛大学教員5名と、松山市防災・危機管理課職員6名が担当している。

表1 令和5年度防災士養成講座開講スケジュールならびに受講者数・合格者数

日 程	会 場	受講者数	合格者数
第1回 7月26日(水)・27日(木)	松山市男女共同参画推進センターCOMS	63	61
第2回 7月29日(土)・30日(日)	愛媛大学グリーンホール	56	56
第3回 9月23日(土)・24日(日)	愛媛大学グリーンホール	57	56
第4回 9月25日(月)・26日(火)	愛媛大学グリーンホール	61	60
	合 計	237	233

表2 令和5年度 防災士養成講座カリキュラム

日程	時限	時間	講義内容	講師	
1 日目	—	8:30~9:00	受付		
	—	9:00~9:15	オリエンテーション		
	1	9:15~10:15	【補講1】 近年の主な自然災害と新型コロナウイルス感染症	愛媛大学 矢田部 龍一	
	2	10:25~11:25	【第21講】防災士の役割～防災士に期待される活動～	松山市 門田 侑子	
	昼食（防災ビデオ上映）				
	3	12:25~13:25	【第1講】 地震のしくみと被害～地震・津波による災害～	愛媛大学 高橋 治郎	
	4	13:35~14:35	【第3講】土砂災害	愛媛大学 Bhandary Netra Prakash	
	5	14:45~15:45	【第16講】風水害・土砂災害等への備え	愛媛大学 森脇 亮	
2 日目	—	8:30~9:00	受付		
	—	9:00~9:15	オリエンテーション		
	1	9:15~10:15	【第17講】地域の自主防災活動 ～自主防災活動と地区防災計画～	松山市 二宮 達司	
	2	10:25~11:25	【第18講】避難所の設置と運営協力	松山市 山脇 沢奈	
	昼食（防災ビデオ上映）				
	3	12:25~13:25	【第19講】地域防災と多様性への配慮	松山市 竹場 登	
	4	13:35~14:35	【補講4】緊急救助技術を身につける ～防災士が行う各種訓練～	松山市 二宮 達司 高谷 鎮晃	
	5	14:45~15:45	【第7講】地域防災計画と防災マップ ～被害想定・ハザードマップと避難～	松山市 高谷 鎮晃	
6	15:55~16:55	【第9講】松山市の防災体制の概要について ～行政の災害対策と危機管理～	松山市 島瀬 達也		
		17:15~18:15	防災士資格取得試験	日本防災士機構	

図1 講義風景



図2 緊急救助技術・各種訓練
(ロープワーク)



2. 3 防災関連講演会等

令和5年度に防災情報研究センターが開催した主な公開講座やシンポジウムは以下のとおりである。

(1) 令和6年能登半島地震現地調査報告会

令和6年1月1日に発生した石川県能登地方を震源とする地震を受け、現地調査で得られた情報をリアルタイムで共有する場として、3回のオンライン速報会を開催した。

名称	開催日 (会場)	参加 人数	内容
第1回令和6年能登半島地震現地調査等 オンライン速報会	R6.1.17(水) Zoom及びYouTube による同時配信	300	被害の状況と推定されるメカニズムについて、現地の写真を用いて報告を行った。
第2回令和6年能登半島地震現地調査等 オンライン速報会	R6.1.31(水) Zoom及びYouTube による同時配信	150	石川県内の避難所や自治体等でヒアリング調査した内容及び、自治体頼みではない国主導のコ・オペレーションシステムの必要性等、地震災害等に備えた公的対策と私的対策について報告を行った。
第3回令和6年能登半島地震現地調査等 オンライン速報会	R6.3.5(火) Zoom及びYouTube による同時配信	120	路面下空洞調査と被災状況映像取得について、3次元地中レーダモバイルマッピングシステム(GMS3)を使用した調査状況とシステム活用の必要性について報告を行った。

(2) 講演会・シンポジウム等

令和5年度は下記講演会・シンポジウム等を行った。特に地域の社会基盤の再生を担うメンテナンス技術者（即戦力人材）の育成を行う社会基盤メンテナンスエキスパート（ME）養成講座と公民連携による松山の都市再生について活動を行うアーバンデザイン寄附研究部門が開設から10周年を迎え、記念シンポジウム等を行った。

名称	開催日 (会場)	参加 人数	内容
令和5年度 ジュニア防災リーダークラブ発足式	R.5.20(土) (南加記念ホール)	137	令和5年度ジュニア防災リーダークラブに登録した生徒が集い児童・生徒が集い結束式を開催した。
えひめ建設技術防災連携研究講演会 ～令和5年度CTB-ehime全体研究会～	R5.6.6(火) (南加記念ホール) Zoomによる同時配信	210	建設分野の次代に寄与し人材の確保と技術者の育成を進めるとともに地域社会における大規模自然災害等の重大リスクに対処するための最新情報の講演を行った。
松山防災リーダー育成センター成果報告会	R5.9.9(土) (南加記念ホール)	115	災害時における逃げ遅れゼロを目指し、世代ごとに育成した防災リーダーについての活動成果を世代や職域別に発表した。
四国の社会基盤の明日を考えるシンポジウム(愛媛MEの会 フォローアップ研修会) ～インフラを守る土木の魅力発信～	R5.10.27(金) (愛媛県男女共同参画センター多目的ホール)	87	土木業界における重大な課題に対する各方面の取り組み事例の紹介と土木の魅力発信について講演を行った。
えひめ建設技術防災連携研究会(CTB-ehime)学習会～高知の道路建設と南海トラフ地震対策～	R5.11.8(水) (土佐国道事務所会議室) Zoomによる同時配信	70	建設技術者を対象に高知の道路建設と南海トラフ地震対策についての学習会を行った。
社会基盤メンテナンスエキスパート(ME)養成講座の開講10周年記念シンポジウム～さらに10年、新時代のインフラメンテナンスに挑む～	R6.1.19(金) (南加記念ホール) Zoomによる同時配信	140	地域の社会基盤の再生を担うメンテナンス技術者(即戦力人材)の育成を行う養成講座を開講して10周年となった。開講して10年を振り返り、さらにこれからの10年、新時代のインフラメンテナンスについて考えるシンポジウムを開催した。

<p>事前復興とインフラメンテナンスに関する学術シンポジウム</p>	<p>R6. 1. 23 (火) (南加記念ホール)</p>	<p>120</p>	<p>国土を守り、次の世代に日本を引き継いでいくため、事前復興を含む巨大災害への防災対策が不可欠である。本シンポジウムでは、事前復興、総合防災、四国のインフラメンテナンスの取組に関する研究成果を発表した。</p>
<p>令和 5 年度 松山防災リーダー育成センター報告会</p>	<p>R6. 2. 10 (土) (南加記念ホール)</p>	<p>80</p>	<p>令和 5 年度の活動報告、さらに優秀な成績を収めたジュニア防災リーダークラブ員の表彰を行った。</p>
<p>松山アーバンデザインセンター開設 10 周年記念 松山都市再生フォーラム</p>	<p>R6. 3. 26 (火) (南加記念ホール) YouTube による同時配信</p>	<p>190</p>	<p>センターの開設 10 周年を記念して、公民連携による松山の都市再生をテーマに事例報告やパネルディスカッションを行った。</p>

2. 4 環境防災学

1. 愛媛大学「環境防災学」開講と学生防災士の育成

今後、発生するといわれている南海トラフ巨大地震、首都直下地震などの自然災害に備え、減災と社会の防災力の向上を目標として活動する「防災士」の存在は、日本に欠かせないものとなるだろう。東日本大震災以降、年を追うごとに防災士を養成する機関が増え、全国の防災士資格の取得者数は、2015年12月には10万人を超えた。2024年4月末現在、全国の防災士数は28万人を超えている。愛媛県における防災士の数は、23,265人と東京都に次いで都道府県単位で全国第2位である。また松山市においては、同年同月9,653人を数え、市区町村単位では全国第1位である。さらに本学では、2015年より環境防災学を開講し、防災士育成の取組みを積極的に行ってきた。この講義は、愛媛大学実践的學生防災リーダー育成プログラムの一環として地域の自治体や企業などさまざまな主体と連携し、学生が中心となって地域の減災・防災力の向上に貢献し、卒業後も地域の防災リーダーとして活動することを期待している。

環境防災学は、当初、全学部の学生が幅広く受講できるように、資格取得を目的とする共通教育発展科目として開講したが、卒業要件の科目には含まれず、教科書(防災士教本)、資格受験料、登録料の11,500円(2023年より12,000円)は自己負担となる。2015年には、103人の「学生防災士」が誕生した。2016年には、松山市内の4大学(愛媛大学、松山大学、松山東雲女子大学・短期大学、聖カタリナ大学・短期大学)の学生を対象に開講し、219人の防災士が誕生した。合同開講のため松山大学とは単位互換制度を利用し、その他の大学は、愛媛大学が事業責任大学となり、文部科学省の2015年度「地(知)の拠点大学による地方創生推進事業(COC+)：地域の未来創生に向けた“愛”ある愛媛の魅力発見プロジェクト」による大学間協定を活用した。2020年度は、前年にCOC+が終了するため、大学コンソーシアムえひめ共同授業を提案したが合意に至らず、単位互換協定を結び開講することになった。しかし、コロナ禍のため、他大学を受け入れた講義は開講することができなかった。2021年度も他大学の受入れは、コロナ禍のためできなかった。2022年度は、愛媛大学と他大学の学生の日程を分けて実施した。

2022年度から、環境防災学(発展科目)は、理系主題科目(環境防災学)として、2回生を対象に実施している。これまでは、学部の一部学科や一部学部のみを専門教育科目として卒業単位に認定されていたが、2022年度以降の理系主題科目(環境防災学)の単位は、全学部で教養科目として卒業単位に認定された。2023年度は、愛媛大学88名、松山大学2名、松山東雲女子大学・短大23名、聖カタリナ大学・短大21名、今治明德短期大学5名、合計139名の学生が受講している。

図1に、2023年度の環境防災学スケジュールを示す。開講月日は、8月21(月)から、8月24日(木)の4日間の集中講義である。講義では、防災士教本を教科書としており、講義以外の項目についてはレポートの提出を義務付けている。図2は2023年度の講義風景である。愛媛大学の体育館を使って救助技術(倒壊家具からの救出)を体験している様子である。

図1 2023年度講義スケジュール

令和5年度 環境防災学スケジュール				
(前期) ● 愛媛大学共通科目(環境防災学)短期集中講義 日程:①2023年8月21日(月)~8月24日(木) 場所:グリーンホール(他大学を含む定員300名) 教科書4,000円, 資格受験料3,000円, 登録料5,000円 合計12,000円				
	1日目(8/21)	2日目(8/22)	3日目(8/23)	4日目(8/24)
1時限目 (8:30~10:00)	避難所運営ゲーム(HUG) 二神 透 講師	広域・大規模火災 (地震火災とシミュレーター) 二神 透 講師	防災士に期待される活動 (防災士の役割と災害ボランティア) 芝 講師	救助技術 松山市消防局
2時限目 (10:20~11:50)	地震・津波による災害 二神 透 講師	気象災害・風水害 二神 透 講師	避難所の設置と運営協力 芝 講師	救助技術 松山市消防局
3時限目 (12:40~14:10)	行政の災害対策と危機管理 松山市危機管理	災害関連情報 二神 透 講師	企業・団体の事業継続 芝 講師	期末試験と振り返り 二神 透 講師
4時限目 (14:30~16:00)	自主防災活動と地区防災計画 松山市危機管理	災害情報の活用と発信 森脇 亮 講師	被害想定・ハザードマップと避難情報 芝 講師	防災士資格試験 NPO法人 日本防災士機構

図2 講義風景 (救助技術)



3. 防災関連研究活動

3. 1 防災・橋梁メンテナンス技術研究

1. 本部門設立の背景

四国は台風災害を始めとする気象災害の常襲地であり、また南海トラフ巨大地震による甚大な被害の発生も予想されている。住民の生命と財産を守るために防災に資するソフト対応ならびにハード対策に関わる技術開発は待ったなしの課題である。また、災害発生時に救援や復旧のための生命線となる橋梁などの道路構造物の健全性調査法の開発も必須の課題である。それとともに災害に強い社会インフラ整備の推進のための生産性向上も求められている。防災やインフラメンテナンス、また生産性向上に資する各種の技術研究開発に向けて本部門を設置している。

2. 寄附者

(株)第一コンサルタンツ(平成29年4月～、(株)高知丸高(平成29年4月～平成30年3月)

3. 寄附の時期及び期間

平成29年4月1日～令和6年3月31日

4. 担当教員

特命教授	山本 浩司 (部門長)	准教授	木下 尚樹
教授	バンダリ ネットラ プラカシュ	客員教授	右城 猛 (第一コンサルタンツ)
特定教授	楠本 雅博 (第一コンサルタンツ)		
特定教授	松本 洋一 (第一コンサルタンツ)		
特定教授	森田 徹雄 (第一コンサルタンツ)		

5. 研究成果の概要

5. 1 本部門の目的

国内インフラのストックは 800 兆円に達する。これらのインフラの多くは高度成長期以降に集中的に整備されており、今後一斉に高齢化していく。例えば、20 年後には建設後 50 年以上経過する道路橋の割合が 65%を超える。今後、高齢化する膨大なインフラの維持管理・更新費が必要となり、10 年後には毎年 5 兆円にもなると予想されている。

2012 年に発生した笹子トンネルの天井版落下事故は、高齢化インフラの重大な事故リスクを顕在化させた。また、急速に進むインフラの高齢化に伴い維持管理・更新費の増大が懸念されている。厳しい財政状況の中で、事故を未然に防ぎ、インフラのライフサイクルコストの最小化を図るためには、維持管理・更新などに関わる新技術の開発が求められる。

また、東日本大震災や熊本地震に見られるように大規模災害が頻発している。さらに、南海トラフ巨大地震や首都圏直下型地震の発生も現実味を帯びている。老朽化した社会インフラを巨大災害の破壊から守ることは、安全安心社会構築の必須の課題である。

そこで、本部門では、高齢化していくインフラの的確な維持管理を通して長寿命化を図るために、ICT を活用したモニタリング技術の開発、新しい維持管理・長寿命化技術の開

発、また、それらを総合したアセットマネジメントを活用したインフラ管理手法の開発、そして、災害時の救援や復旧に不可欠となる長径間急速施工橋梁の技術開発などに取り組む。

本部門では、社会インフラの効率的で経済的な維持管理技術の開発と災害時の救援や復旧に不可欠となる橋梁架設技術の開発等を通して、社会資本の長寿命化と防災対応に取り組む。具体的には、橋梁の健全度調査法の開発や橋梁架設などの防災対策技術の開発に取り組む。それとともに、不足している維持管理の専門技術者の育成を図る。社会インフラの維持管理技術者教育に関しては、文部科学省からの助成を受けて、愛媛大学防災情報研究センターが平成 25 年度より取り組んできている。その成果を発展させることにより、維持管理技術者の育成が恒常的に図られる。

5. 2 研究の成果

本部門では、防災や橋梁インフラメンテナンスに関わる多くの実践的な研究課題に取り組んでいる。その取り組み成果の内、今年度は、南海トラフ巨大地震に対応した事前復興研究の成果を紹介しておく。

高知県の事前復興まちづくり研究

高知県において南海トラフ巨大地震への取り組みは最大の課題の一つである。本研究部門では、高知県の事前復興まちづくり研究において優れた研究成果を上げてきている。これらの研究成果もあり、高知県の関係市町の多くが、事前復興まちづくり計画への策定に取り組み始めている。今後の成果が期待される。

本研究部門での成果の一部は、以下の発表論文にまとめられている。

題目 「高知県における事前復興まちづくりへの取り組み
～実務者の立場からの報告～」
著者 松本洋一(特定教授)
掲載論文集 「事前復興とインフラメンテナンスを考える」 pp.29-32 令和 6 年 1 月
CTB-Ehime & 防災情報研究センター共催

その他、関係教員の特筆すべき研究成果の一部を紹介しておく。

右城猛客員教授

右城氏は、橋梁設計、擁壁や落石の等に関する 20 冊もの技術書・設計書を理工図書、日経 BP 社、地盤工学会などから出版している。参照(<https://takeshi-room.jimdofree.com/>)
最近は以下の書籍を執筆している。

「擁壁のトラブル事例から学ぶ」改訂増補版 A5 版 全 175 頁 2023.5.20
(株) 第一コンサルタンツ

これらの著書は、設計実務者の立場から疑問に感じたことを解明し、それを平易に実務に役立てることができるように執筆しているため、非常に評判が高い。

高野広茂元客員研究員

高野氏は、建設の仮設基礎の施工などに関する技術開発に優れた成果を上げている。こ

これらの取組みに対して多くの科学技術賞を受賞している。その一部を列記しておく。

- ・ 文部科学大臣表彰科学技術賞技術部門 文部科学省 令和 6.4.17
- ・ 第 55 回グッドカンパニー大賞グランプリ 公益社団法人中小企業研究センター
令和 4.2.1
- ・ 第 4 回 JAPAN コンストラクション国際賞 国土交通大臣 令和 3.6.22

3. 2 インフラ空間情報基盤研究

1. 本部門設立の背景

筐子トンネルの天井板崩落事故や銀座での空洞発生などインフラの老朽化が深刻になる中、国民からは引き続き安全で安心なインフラを提供するようインフラ管理の高度化が求められている。一方、厳しい財政状況のもと、より低コストで効率的なインフラの管理手法を常に追求していくことは社会的要請である。こうした中、平成26年3月31日に、国土交通省は、道路法施行規則の一部改正等を行い、道路の維持修繕に関する省令・告示を制定した。具体的には、道路構造物について統一的な基準を示し、これにもとづき5年に1回の頻度で点検を行うことを基本とし、点検診断の結果等について、記録・保存することや統一的な尺度で健全性の診断結果を分類することを全道路管理者に責務として課した。

しかし、長引く財政の低迷により、地方公共団体や請負企業における現場の土木技術者は減少し、マンパワーが限られている。それに加え、経験者が退職時期を迎えるにも関わらずそれを受け継ぐ世代の層が薄く、如何に技術やノウハウを伝承するかという技術の連続性、そして紙ベースの管理台帳とデジタルデータによって新たに取得されるインフラデータの突合せの必要性、更には膨大なデータの処理と今後進展するAIの親和性に対する期待など現場実務は多くのジレンマを抱えている。

こうした背景から、定期的な点検のデータの体系的な蓄積、過去のデータとの比較などがより簡便かつ効率的に実施でき、インフラ管理に活用できることが喫緊の課題となっている。他方、国土交通省が進めるインフラメンテナンス国民会議においても、路面下やコンクリート床板など直接見ることが出来ない部分の性状を把握したいという市町村の切実な声がしばしば聞かれるなど、インフラ空間の情報基盤に対する道路管理者のニーズは高いと考えられる。こうした課題・ニーズに対応するには、構造物や地形・地物、劣化や損傷の位置を正確に把握し、あるいは、予防保全に資するよう劣化や損傷の予兆を把握し、これらをインフラの空間データとして整理・記録することにより、インフラ情報基盤を整備し、施設の長寿命化などインフラ管理に活用する技術の研究開発が必要となる。

2. 寄附者

(株)カナン・ジオリサーチ

3. 寄附の時期及び期間

平成30年4月～令和6年3月までの6年間

4. 担当教員

准教授	木下 尚樹(部門長)	特定教授	大成 郁生(四国苗販売)
教授	バンダリ ネットラ プラカシュ	特定准教授	シュクラ エルヴィス アヌープ(アイメイヨ)
教授	羽鳥 剛史	特定講師	加藤 祐悟 (カナン・ジオリサーチ)
特定教授	中前 茂之(北海道大学)	特定研究員	中島 淳子
特定教授	篠原 潤 (カナン・ジオリサーチ)		

5. 研究成果の概要

開発課題は、前年に引き続き、主なものは次に示す3つである。

その1：地中レーダ技術を用いた路面下空洞調査に関する研究

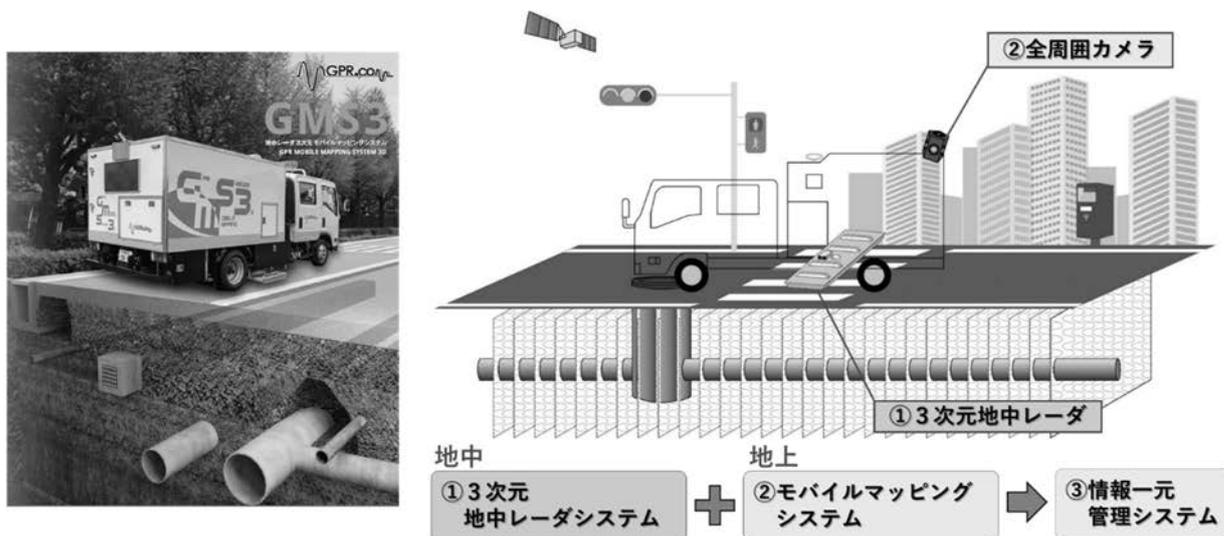
その2：大量退職と少子高齢化社会到来を踏まえた社会資本整備にかかる人的資源と技術
伝承のあり方等に関する研究

その3：本部門で実施する基礎から応用に至るまでの各種の研究成果の集大成を図り、路
面下空洞調査においては全国初、ひいては世界初の技術書として刊行。

これらの課題に関しては着実に成果が上がりつつある。

開発した路面空洞探査車（GMS3）の最大の特徴は、位置情報の正確な把握にある。位置情報の道程には、GPSが活用されるが、本探査車では、搭載した全周囲カメラによる空間情報の把握と併せることにより数cm単位での誤差に収まる。これが最大の特徴である。数cmの誤差に収まることにより、探査した空洞発掘に際して、ガス管や水道管などの埋設管への損傷リスクを大きく低下できる。

精度良い位置情報の取得が可能となれば、空洞らしき反射波の地点の掘り返しての確認の際に、ジャストポイントでの空洞確認調査の掘削が可能となる。もし、誤差が大きければ、ガス管や上下水道観などの埋設物の調査に際して、より大きな範囲での掘り起し業務が必要となる。



- ▶ 地中探査装置及び地中探査車両（特許第6431573号）
- ▶ 地中探査装置（特許第6446005号）
- ▶ 含水比マッピング方法及び含水比マッピング装置（特許第7162208号）



6. 一般社団法人日本インフラ空間情報技術協会

今回の報告では、インフラ空間情報技術の高度化と資格認定制度を主目的として設置している協会について記載しておく。

名 称 一般社団法人日本インフラ空間情報技術協会
設立年 令和元年 6 月
会 員 正会員 13 社 特別会員 11 社

(1) 協会設立の背景

高度経済成長期に建設された施設が大量に老朽化する時期を迎える中、国は平成 25 年を「インフラメンテナンス元年」と位置づけた。そして、省庁横断で官民が連携するインフラメンテナンス国民会議を立ち上げるなど、インフラの維持管理に対する機運が高まっている。

一方、インフラメンテナンスにかかる技術は日進月歩である。特に路面下空洞探査など電磁波を用いた非破壊検査技術は急速な進歩を遂げている。ただ、様々な技術が乱立し、道路管理者は、どの技術を採用すべきか適切な判断に苦慮している。

また、災害が発生した場合には、インフラの迅速な復旧が求められる。そのため、路面下空洞探査などの業務は専門性が高い限られた企業だけが担うのが必ずしも得策ではない。地域をよく知るホームドクターとも言える地場の建設コンサルタントや地質業者が道路管理者と一体となって業務を遂行することが、より効果的だと考えられる。

こうした状況のもと、今後さらに需要が増大すると思われる当該技術について、広く担い手を育成しつつ、より信頼性が高く、効率性も向上するよう技術開発と技術普及に取り組む必要がある。そこで、各種の講習会の実施、資格制度の創設、新技術開発や産学連携など、一社ではできない様々な取組みを進めていく。

このため、技術と志のある社の力をまとめる本協会を設立して様々な取組みを進めることにした。インフラに関連する各界の理解と協力を賜りつつ、我が国のインフラ管理のため、本会の取組みが発展するよう会員とともに尽力していく。

(2) 協会の目的

地下と地上の空間データの一元化技術（以下、「当該技術」という。）の活用や、当該技術の普及、技術の向上、技術情報の交換を行うことにより、今後さらに需要が増大すると思われる当該技術について、広く担い手を育成しつつ、より信頼性が高く、効率性も向上するよう技術開発と技術普及に取り組む、もって社会と国民生活の向上に寄与することを目的とする。

(3) 事業内容

- (1) 当該技術に関連する技術講習会の開催
- (2) 当該技術に関する技術基準や資格制度の創設及び運用
- (3) 当該技術を補完する新技術及び機器の開発
- (4) 当該技術に関連する産学連携による調査研究
- (5) 当該技術に関連する国際会議、学会、シンポジウム、研究発表会等への参加・協力
- (6) 優良会員に対する表彰

(7) その他この法人の目的を達成するために必要な事業

(4) 技術マニュアルの作成と技術者資格制度の導入と運用

協会では様々な取組みを行っているが、技術マニュアルの作成と技術者資格制度の導入もその一つである。路面空洞や埋設管調査に携わる技術者の資格制度は、これまで確立されていない。そこで、本協会では資格制度の導入を図ることとした。そのために、まず、テキストの作成を行った。そして、講習会を実施するとともに資格試験を実施し、インフラ空間情報士補試験にこれまでに148名が合格した。

これからの課題は、インフラ空間情報士補試験の継続的实施、インフラ空間情報士の試験実施、そして、多くの資格認定技術者を輩出することにより、国土交通省認定の民間資格として発展させていくことである。

7. 3次元埋設管マッピング

昨年度に愛媛大学城北キャンパスの構内道路をテストフィールドとし取得したデータを解析し、3次元地中レーダで取得した地下情報の中で埋設管に着目し、全周囲カメラで取得した地上情報を組み合わせて可視化するシステムの構築を目指した。

地上のマンホールを開け、埋設深度や管径の確認を行い、地中レーダ解析結果の埋設管情報と比較し、高精度の位置情報を持つ3次元埋設管モデルを作成した。全周囲カメラの動画上に3次元モデル化した埋設管を表示することで視覚的に埋設管位置を容易に把握することができるシステムを開発し検証した。

リアルの映像を基にした高精度な位置情報をもつGISとして実装するため埋設管種別の情報、写真や台帳のPDFファイルを登録した。PCやタブレット端末で閲覧し、現地に持ち出し周囲の状況を確認しつつ、映像により埋設管の深さ方向の位置や複数の埋設管の上下関係などを地上から透過して視覚的に把握できる見通しが立った。

映像内で指定した点の3次元座標や対象物の長さ・幅・高さを公共測量精度(1/500)で計測でき、高精度の位置情報を持つ3次元埋設管モデルより無電柱化や既設埋設管更新の設計・工事時に必要な既設埋設管の高精度かつ効率的な把握が可能となり、試掘を減少させると考えている。



地下埋設管情報を取り込んだカメラ映像マッピングシステムの開発

8. 災害時の早期復興に向けた GMS3 の活用

台風や豪雨などの影響を受けやすい地上に比べ、地下埋設管を含む地下構造物は地上の変化の影響を受けにくい特徴がある。これにより GMS3 を災害時の早期復興に向けた技術として使うことが期待できると考えた。津波等による被災前後の地中レーダデータに対して埋設管など地下構造物、地層境界等の共通した信号を探し、確認された地下の位置を基準として、被災前後の地上映像を合わせ、年月が異なる地中の 3 次元情報と地上の 3 次元情報を一元管理する発想を事前復興とインフラメンテナンスに関わる学術シンポジウムで報告した。

また、プラットフォームを整備することで、取得したカメラ映像を防災教育や災害図上訓練などに活用が可能である。



災害時の早期復興を実現する 4 次元プラットフォームの開発

9. 海外ネットワークの構築

アジア各国の経済は目まぐるしい勢いで成長している。それに合わせて社会インフラ整備もすさまじい勢いで進んでいる。路面下空洞の調査に関して、その延長距離は膨大である。アジア圏における事業展開の主導権をとるためにも、日本で技術者研修のノウハウの確立や技術者資格の認定制度などを早急に取り組む必要がある。本部門では、アジア圏で広く本技術の普及を図る予定である。

本年度はタイへ訪問し技術者と研究者に向けてインフラ整備技術の説明を実施し意見交換を行った。モンクット王トンプリ工科大学(KMUTT)との共同研究、より広範な海外ネットワークの構築を計画している。

3. 3 アーバンデザイン研究（松山アーバンデザインセンター）

1. 本部門設立の背景

日本は、人口が減少するとともに超高齢社会を迎えようとしている。地方の中核都市は、モータリゼーションの進展によりショッピングモールや病院などが郊外に立地し、拡散型の都市構造となっている。人口減少と高齢化が進展する中で、人々が暮らしやすいまちをつくるためには、郊外への拡散に歯止めをかけ、コンパクトシティを目指したまちづくりが重要である。しかし、多様化・複雑化する地域課題はもはや行政だけで対処しきれるものではなく、また、民間においても、専門的知識の不足や合意形成の難しさ等の要因から、まちづくりが進んでいるとは言いがたい。まちづくりは公と民がそれぞれの役割分担のもと、連携して進めなければならないが、まちづくりが停滞すると中心市街地の活性化はもとより、激化する都市間競争の中で、選ばれる都市になることができない。公・民が連携したまちづくりを推進するためにも、それぞれの調整を図りながら、専門的知識をもとにまちづくりを主導できる専門家が求められているのが現状である。

そこで、松山市では、平成26年2月18日に公（行政）・民（民間団体）・学（大学）が連携した新たな組織である「松山市都市再生協議会（以下、協議会という）」を立ち上げ、本学も構成員として参加している。さらに、協議会においては、現地現場でのまちづくりを進めるため、専門家の常駐する執行機関としてUDCMを設置することとしており、その常駐人材の選定について、協議会から本学の社会連携推進機構に依頼があった。

これを受けて、愛媛大学社会連携推進機構防災情報研究センターでは、「アーバンデザイン研究部門」を新設し、今後のまちづくりの在り方に関して、街並み景観や土地利用、また都市交通も含めてその方策を研究する。また、南海トラフ巨大地震の発生が懸念される中、安全安心まちづくりに関する研究を進める。

2. 寄附者

松山市都市再生協議会

3. 寄附の時期及び期間

平成26年4月～（令和5年度末時点で10年間）

4. 担当教職員

教授	松村 暢彦（部門長）	客員研究員	石飛 直彦
教授	羽鳥 剛史	客員研究員	渡邊 浩司
講師	片岡 由香	客員研究員	尾形 愛実
特定講師	三谷 卓摩	研究補助員	日野 順子
研究員	四戸 秀和	研究補助員	大野 利恵
特定研究員	竹内 仁美		
客員教授	羽藤 英二		
客員教授	伊藤 香織		
客員教授	高峯 聡一郎		
客員教授	園部 修也		
客員准教授	大山 雄己		
客員准教授	山之内 崇		

5. 研究成果の概要

アーバンデザイン研究部門の令和5年度の主な活動は、下記のとおりである。詳しくは、別冊「松山アーバンデザインセンター年報」をご覧ください。

※「松山アーバンデザインセンター年報」については、防災情報研究センターまで問合せください。

日付	内容
2023/4/13	松山スマートシティ推進コンソーシアム mtg #1
2023/4/14	第24回都市再生協議会(書面開催)
2023/4/16	お城下マルシェ花園(主催:花園まちづくりプロジェクト協議会)広報協力
2023/4/17	株式会社日建設計、株式会社日建設計総合研究所 視察対応
2023/4/18	UDCM 運営会議 #1
2023/4/23	まつやま花園日曜日(主催:花園みんなで創るプロジェクト実行委員会)開催支援
2023/4/23	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「みんなで作ろう!巨大こいのぼり」開催
2023/4/27	松山スマートシティ推進コンソーシアム mtg #1
2023/4/28	松山スマートシティ推進コンソーシアム mtg #2
2023/5/1	愛媛県立松山南高等学校 取材対応
2023/5/7	しばスポ de ころころ DAY 開催
2023/5/13	もぶるラウンジ展示企画 学生写真展「玉響」「anima」開催(～6/11)
2023/5/14	しばスポ de ころころ DAY 開催
2023/5/15	松山スマートシティ推進コンソーシアム mtg #3
2023/5/16	オノコボデザイン合同会社 視察対応
2023/5/17	UDCM 運営会議 #2
2023/5/17	UDNM 総会
2023/5/21	お城下マルシェ花園(主催:花園まちづくりプロジェクト協議会)広報協力
2023/5/21	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「コケ玉をつくろう!」「花を植えてみよう!～花園町通りに彩りを～」開催
2023/5/27	まつやま花園砥部焼まつり(主催:砥部焼まつり実行委員会)開催支援
2023/5/27	第29回土木学会四国支部技術研究発表会(三谷共著)
2023/5/28	まつやま花園砥部焼まつり(主催:砥部焼まつり実行委員会)開催支援
2023/6/7	クリチバ市 視察対応
2023/6/10	2023年度春季HCD研究発表会(三谷共著)
2023/6/14	ロンドン大学(修士研究)取材対応
2023/6/16	もぶるラウンジ展示企画「名前のない写真展」開催(～7/16)
2023/6/18	お城下マルシェ花園(主催:花園まちづくりプロジェクト協議会)広報協力
2023/6/20	UDCM 運営会議 #3
2023/6/25	まつやま花園日曜日(主催:花園みんなで創るプロジェクト実行委員会)開催支援
2023/6/25	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「風鈴に七夕の願いを込めよう!」開催
2023/6/28	アーバンデザイン・スマートシティスクール2023 ガイダンス
2023/6/28	松山市駅前広場整備への想いを届けるワークショップ(主催:松山市駅前商店街会)開催支援
2023/7/3	第9回新たな都市交通調査体系のあり方に関する検討会 参加(三谷)
2023/7/8	松山アーバンデザインスクール卒業生企画「Summer Festival in 上人坂」開催
2023/7/11	アーバンデザイン・スマートシティスクール2023 第1回レクチャー「アーバンデザイン」
2023/7/14	門真市 視察対応
2023/7/15	アーバンデザイン・スマートシティスクール2023 第2回レクチャー「ミュージアムデザイン」
2023/7/15	まつやま花園土曜夜市(主催:花園みんなで創るプロジェクト実行委員会)開催支援

2023/7/15	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「オリジナルちょうちんをつくろう！」開催
2023/7/16	「魅せたい写真を撮る方法」開催 主催：木村知世（「名前のない写真展」）
2023/7/18	第25回都市再生協議会
2023/7/19	UDCM運営会議 #4
2023/7/21	阿南工業高等専門学校 視察対応
2023/7/23	もぶるラウンジ展示企画「LIFE WORK ART 藤岡 勝利展」開催（～8/31）
2023/7/23	まつやま花園日曜日（主催：花園みんなで創るプロジェクト実行委員会）開催支援
2023/7/23	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「道 de 水あそび&しゃぼん玉 de あそぼう」開催
2023/7/25	積水樹脂株式会社・株式会社ジイケイ京都 視察対応
2023/7/26	アーバンデザイン・スマートシティスクール 2023 第3回レクチャー「スマートシティ」発表（三谷）
2023/7/27	日立市 視察対応
2023/7/29	まつやま花園ビアフェスタ（主催：花園みんなで創るプロジェクト実行委員会）開催支援
2023/7/31	松山スマートシティ推進コンソーシアム mtg #4
2023/8/1	建設再整備に関する四者協議 参加 #1（三谷・山之内）
2023/8/17	板橋区 視察対応
2023/8/22	アーバンデザイン・スマートシティスクール 2023 プラン発表会
2023/8/22	さいたま市長 視察対応
2023/8/22	UDCM運営会議 #5
2023/8/27	まつやま花園日曜日（主催：花園みんなで創るプロジェクト実行委員会）開催支援
2023/8/27	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「道 de 水あそび&しゃぼん玉 de あそぼう」開催
2023/9/3	もぶるラウンジ展示企画「まちなかのイラスト展 mom no momo」開催（～9/30）
2023/9/4	松山スマートシティ推進コンソーシアム mtg #5
2023/9/5	清水建設株式会社、株式会社山下 PMC 視察対応
2023/9/13	松山スマートシティ推進コンソーシアム mtg #6
2023/9/14	京浜急行電鉄株式会社 視察対応
2023/9/15	浜通り地域デザインセンターなみえ 視察対応
2023/9/17	「大工さんと一緒に イスづくり体験しませんか？」開催
2023/9/17	お城下マルシェ花園（主催：花園まちづくりプロジェクト協議会）広報協力
2023/9/19	UDCM運営会議 #6
2023/9/19	松山スマートシティ推進コンソーシアム mtg #7
2023/9/20	もぶるラウンジ展示企画「まちなかの絵画展 無常」開催（～9/28）
2023/9/21	大手前通り街づくり協議会 視察対応
2023/9/24	まつやま花園日曜日（主催：花園みんなで創るプロジェクト実行委員会）開催支援
2023/9/24	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「牛乳パックでホイッスルをつくろう！」開催
2023/9/28	株式会社 Groove Designs 視察対応
2023/10/2	もぶるラウンジ展示企画「Fish Shoes Flower 藤岡 勝利展」開催（～10/29）
2023/10/3	富山経済同友会 視察対応
2023/10/11	建設再整備に関する四者協議 参加 #2（大山・山之内）
2023/10/11	えひめ公共交通の会（三谷発表）
2023/10/15	お城下マルシェ花園（主催：花園まちづくりプロジェクト協議会）広報協力
2023/10/20	昭和株式会社 視察対応
2023/10/21	滞留空間創出事業「まちなか mini HiROBA」開催（～10/29）
2023/10/21	都市回遊型社会実験『urban design week. 2023』の展示・企画実施（～10/29）
2023/10/21	松山歴史まちあるき（くるりん編）くるりんからの松山歴史解説 公開

2023/10/22	まつやま花園日曜日（主催：花園みんなで創るプロジェクト実行委員会）開催支援
2023/10/22	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「きんちゃくに絵をかこう！」開催
2023/10/27	歩いてくらせるまち松山「市駅前広場「つなぐ」ワークショップ vol.1（主催：松山市 都市整備部 都市・交通計画課）参加（尾形）
2023/10/28	東京大学 視察対応
2023/10/29	「Fish Shoes Flower ワークショップ」開催 主催：藤岡勝利
2023/10/30	第10回新たな都市交通調査体系のあり方に関する検討会 参加（三谷）
2023/10/31	NEC 秋季総会 視察対応
2023/11/6	もぶるラウンジ展示企画「FISH 藤岡 勝利展」開催（～11/30）
2023/11/6	KPMG コンサルティング株式会社 視察対応
2023/11/7	株式会社中央建設コンサルタント 視察対応
2023/11/8	UDCM 運営会議 #7
2023/11/9	一般社団法人大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会 視察対応
2023/11/10	関西大学 視察対応
2023/11/16	第26回都市再生協議会
2023/11/19	お城下マルシェ花園（主催：花園まちづくりプロジェクト協議会）広報協力
2023/11/20	四日市市 視察対応
2023/11/21	大牟田市 視察対応
2023/11/25	第11回アーバンデザインセンター会議 in 信州 参加（竹内仁・尾形）
2023/11/25	第69回土木計画学研究発表会（三谷共著）
2023/11/26	まつやま花園日曜日（主催：花園みんなで創るプロジェクト実行委員会）開催支援
2023/11/26	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「もぶる科学実験教室 スライムをつくろう！」開催
2023/11/26	第69回土木計画学研究発表会 発表（三谷・渡邊）
2023/11/27	東雲女子大学 授業協力
2023/12/3	もぶるラウンジ展示企画「ぼめちゃんのおしごとときろく展」開催（～12/27）
2023/12/11	UDCM 運営会議 #8
2023/12/13	歩いてくらせるまち松山「市駅前広場「つなぐ」ワークショップ vol.2（主催：松山市 都市整備部 都市・交通計画課）参加（渡邊・尾形）
2023/12/15	NTT アーバンソリューションズ株式会社 視察対応
2023/12/17	お城下マルシェ花園（主催：花園まちづくりプロジェクト協議会）広報協力
2023/12/17	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「キャンドルライトで光る クリスマスメッセージカードをつくろう！」開催
2023/12/22	立命館大学、アーバンデザインセンターびわこ・くさつ 視察対応
2023/12/22	内閣府スマートシティ施策の KPI 設定指針のワークショップ 参加（三谷・尾形）
2023/12/23	「造形遊びワークショップ」開催（～12/24） 主催：ぼめちゃん
2023/12/24	まつやま花園日曜日（主催：花園みんなで創るプロジェクト実行委員会）開催支援
2023/12/26	松山外環状道路高架下利用計画ワークショップ（主催：国土交通省 四国地方整備局 松山河川国道事務所）参加（尾形）
2024/1/12	スマートシティ官民連携プラットフォーム令和5年度第3回オンラインセミナー 発表（三谷）
2024/1/9	もぶるラウンジ展示企画「ヒノダイゴ Slash paper art 展」（～2/9）
2024/1/13	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「カラフル書初め」開催
2024/1/15	愛媛大学教育学部附属小学校 3年生 授業協力「松山市駅のこれまでとこれから」
2024/1/16	UDCM 運営会議 #9
2024/1/21	お城下マルシェ花園（主催：花園まちづくりプロジェクト協議会）広報協力
2024/1/21	「切り絵ワークショップ」開催 主催：ヒノダイゴ

2024/1/24	歩いてくらせるまち松山「市駅前広場「つなぐ」ワークショップ vol.3 (主催:松山市 都市整備部 都市・交通計画課) 参加 (渡邊・尾形)
2024/1/26	愛媛大学教育学部附属小学校3年生 授業協力「松山市駅まちあるき」
2024/1/27	だんだん複業団 視察対応
2024/1/28	まつやま花園日曜市 (主催:花園みんなで創るプロジェクト実行委員会) 開催支援
2024/1/28	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「オリジナル凧をつくってとぼそう!」開催
2024/1/31	松山市立潮見小学校6年生 授業協力「松山の戦災復興」
2024/2/2	愛媛大学教育学部附属小学校3年生 授業協力「松山市駅はなぜ今も変わり続けているのだろう」
2024/2/5	建設再整備に関する四者協議 参加 #3 (大山・山之内・片岡・渡邊)
2024/2/5	松山歴史まちあるき (くるりん編) くるりんからの眺め[日本語版] 公開
2024/2/5	もぶるラウンジ展示企画「学生企画写真展 2023」(~3/31)
2024/2/8	第11回新たな都市交通調査体系のあり方に関する検討会 参加 (三谷)
2024/2/9	公益財団法人九州経済調査協会 視察対応
2024/2/13	国土交通省 視察対応
2024/2/14	佐賀市 視察対応
2024/2/16	松山市立潮見小学校6年生 授業協力「戦後の日本の発展」
2024/2/18	お城下マルシェ花園 (主催:花園まちづくりプロジェクト協議会) 広報協力
2024/2/18	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「レゴブロックで松山の好きを作ろう!」開催
2024/2/20	松山市立潮見小学校6年生 授業協力「今後の日本の発展」
2024/2/21	UDCM 運営会議 #10
2024/2/25	まつやま花園日曜市 (主催:花園みんなで創るプロジェクト実行委員会) 開催支援
2024/2/25	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「紙ねんどで遊ぼう!」開催
2024/2/29	株式会社NTT データ経営研究所 視察対応
2024/3/9	一般社団法人日本建築協会 視察対応
2024/3/17	お城下マルシェ花園 (主催:花園まちづくりプロジェクト協議会) 広報協力
2024/3/17	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「ひらひらと桜舞う スノードームを作ろう!」開催
2024/3/18	愉しみの交通PJ 報告会 参加 (三谷、渡邊)
2024/3/24	もぶるラウンジ学生スタッフ企画「レゴブロックで未来の花園町を作ろう!」開催
2024/3/26	松山アーバンデザインセンター開設10周年記念「松山都市再生フォーラム」開催
2024/3/28	和歌山大学 視察対応

3. 4 松山全世代型防災教育推進研究（松山防災リーダー育成センター）

1. 本部門設立の背景

近年、地球温高化の進展に伴う異常気象より大規模気象災害が頻発している。また、阪神淡路大震災や東日本大震災の発生など日本は地震の活動期に入っており、南海トラフ巨大地震の発生も懸念されている。

松山市は、平成 30 年 7 月 7 日に記録的は大雨に見舞われた。怒和島で 3 名が犠牲になるなど、島しょ部から高浜地区にかけて甚大な豪雨災害が発生した。このような大規模自然災害に備えるためには、ハード対策とともに地域防災力強化などのソフト対策が必須である。松山市は、長年にわたって防災まちづくりに力を入れてきており、9,000 名を超える全国一の防災士を擁するなどの成果を上げている。ただ、更なる地域防災力の強化を図るためには、実践力を有する防災リーダーの育成が喫緊の課題である。

ところで、松山市は、令和元年 6 月 27 日に公(行政)・民(民間団体)・学(大学)が連携した新たな組織である「松山市防災教育推進協議会(以下、協議会という)を立ち上げており、本学も構成員として参加している。協議会では専門家の常駐する執行機関として「松山防災リーダー育成センター」を設置し、小学生から高齢者に至る切れ目のない防災教育の方策に関する研究と実践活動を行うことにした。それとともに、南海トラフ巨大地震の発生が懸念される中、安全安心まちづくりに関する研究も進める。

2. 寄付者

松山市防災教育推進協議会

3. 寄付の時期及び機関

令和元年 10 月～令和 6 年 3 月 31 日の 5 年間

4. 担当教員

准教授	二神 透(部門長)	特定教授	山本 浩司
教授	バンダリ ネットラ プラカッシュ	特定研究員	中島 淳子
教授	羽鳥 剛史	地域連携職員	奥宮 啓介
准教授	木下 尚樹		

5. 研究成果の概要

5. 1 本部門の目的

本部門では、大規模自然災害に備えるために、小学生から高齢者に至るまでの切れ目のない防災教育実践のためのシステム構築と防災プログラムの開発ならびに実践を通して、地域防災力の飛躍的な向上を図ることを目的としている。

具体的には、松山市と東京大学復興デザイン研究体ならびに愛媛大学防災情報研究センターと防災関連の市内の産官学民の組織が連携して、全世代型ならびに全組織対応の防災研修プログラムの作成と防災教育実践に取り組む。そして、50 万都市である松山市の全市民を対象として、地域防災教育、学校防災教育、企業 BCP など、継続的、自発的、かつ効率的な防災教育モデルの構築を図る。



全世代型防災教育

小学生から高齢者まで全ての世代に防災リーダーを育成



図1 全世代型防災教育の全体図

5. 2 研究部門の研究内容

本部門は様々な取り組みを行っている。50万市民に防災教育を実施するためには、多くの防災リーダーが必要である。松山には9,000名を超える防災士が誕生している。内訳は、町内会防災士を始めとして、教員400名、学生防災リーダー1,400名、企業防災士1,000名、特定郵便局長(防災士)150名などである。この各界の防災士を教育すれば、膨大な防災教育をこなしていくことができる。

松山防災リーダー育成センターでは、実に様々な防災教育活動を展開している。現時点での成果の一部を列記すると次のようである。

- ・学生防災リーダー(防災士取得) 毎年200名の学生防災士誕生
- ・ジュニア防災リーダー(小中高生)

松山市立全中学1年生が登録、今年度5,000名を超える学生が登録し活動中

- ・防災士養成講座開講(松山市と連携開催、毎年500名の防災士が誕生)
- ・企業BCP講座開催支援

作成要領が難しいなどの理由で取り組みに躊躇している中小企業向けに、作成が容易な簡易版BCPシートを作成した。

- ・福祉関係施設との防災連携強化
コロナの関係で活動は大きく制約を受けている
- ・アジア防災ネットワークの強化

松山東高校、松山工業高校の学生がアジア諸国の学生とオンラインで防災学習連携実施

- ・外国人防災教育ネットワークの構築
留学生を対象に防災の基本講座を開講
- ・各種防災講演会、研修会、シンポジウムなどを多数開催
オンライン併用で多くの講演会やフォーラムを開催

5. 3 令和5年度の行事

	日付	内 容	参加者数
1	5月20日(土)	令和5年度ジュニア防災リーダークラブ発足式	137名
2	5月24日(水)	教員向けデジタルマイタイムライン研修①	14名
3	5月25日(木)	教員向けデジタルマイタイムライン研修①	15名
4	6月18日(日)	まるごと防災たんけん隊!!松山河川国道事務所	32名
5	6月29日(木)	まるごと防災たんけん隊!!実施協議会(web)	15名
6	6月29日(木)	松山逃げ遅れゼロプロジェクト推進協議会(web)	20名
7	7月4日(火)	教員エドゥケーター研修①	73名
8	7月23日(日)	まるごと防災たんけん隊!!日本赤十字愛媛県支部	32名
9	7月31日(月)～ 8月3日(木)	松山市立小・中学校教員東北研修	12名
10	8月1日(火)	教員中堅者研修	66名
11	8月7日(月)	松山外環状線・石手川ダム見学会	16名
12	8月9日(水)	教員初任者研修	60名
13	8月10日(木)	ネクスコ西日本トンネル・橋梁見学会	24名
14	8月18日(金)	講演会とワークショップ「学校が避難所になったらどうする!?!」	28名
15	8月21日(月)	教員エドゥケーター研修②	80名
16	8月24日(木)	阪神・淡路大震災から学ぶ見学会	17名
17	9月9日(土)	松山防災リーダー育成センター成果報告会	148名
18	9月10日(日)	まるごと防災たんけん隊!!DCM株式会社	27名
19	9月30日(土)	防災まち歩き in 中島	19名
20	10月21日(土)	風水害24(松山中央ライオンズクラブ主催)	60名
21	10月28日(土)	まるごと防災たんけん隊!!株式会社フジ	19名
22	11月5日(日)	防災デイキャンプ	28名
23	12月3日(日)	まるごと防災たんけん隊!!松山地方気象台	25名
24	1月13日(土)	ジュニア防災リーダー認定チャレンジ	15名
25	1月27日(土)	防災士フォローアップ研修「防災・気象情報の収集と活用」	49名
26	1月28日(日)	防災士フォローアップ研修「リアル HUG(避難所運営ゲーム)」	46名
27	2月3日(土)	防災士フォローアップ研修「家具固定・住宅耐震・家庭内備蓄」	21名
28	2月10日(土)	松山防災リーダー育成センター報告会	99名

5. 4 その他

- ・東京大学石原俊時ゼミ 視察
- ・相模原市議会 視察

・マイタイムライン授業&届け！命のはがきプロジェクト

中学校 1 年生を対象に、マイタイムライン作成の授業を行っていく。これは、子ども自身に命を守る方法として教えるだけでなく、子どもから家族に広がることを意図している。授業に当たっては、作成して終わりではなく、家族と話し合うことを促す。子どもからの発信で、家庭へ広がっていく。また、高齢者の避難が難しいという実態を聞くが「孫に言われたら、避難する」「子どもの声掛けは大きな力になる」といった被災者の話も聞く。市民全体への波及効果は大きい。



写真:ジュニア防災リーダークラブ発足式の様子



写真:ジュニア防災リーダークラブ 防災でキャンプの様子

6. まとめ

松山防災リーダー育成センターでは、年間を通して実に多くのプログラムが動いている。これらは個人や家庭、そして地域の防災力強化のためであると同時に、人材育成を目的としている。ジュニア防災リーダークラブでは小中高生が、大学生が活動する学生防災リーダークラブでは大学生が、そして、学校防災教育では教員が、地域防災教育では地域の方々が各種の防災活動を通して防災スキルのアップとともに人間力の増進を図っている。これらの多くのプログラムを稼働できるのは、多くのサポート体制が構築されているからである。高校生、大学生、教員、防災士、企業、役所、NPO などの多くのサポートの元に活動が展開されている。松山市の公立中学 1 年生約 4,000 名に対してマイタイムライン講座が毎年開講されている。このような組織的な取り組みは 10 年、20 年と経てば、大きく花開き、実を結ぶはずである。今年度の活動に際して、ご協力いただいた関係機関、関係諸氏に心から感謝申し上げます。

3. 5 海洋レーダ情報高度化研究

1. 寄附者

国際航業株式会社

2. 寄付の時期及び期間

令和元年11月1日～令和7年3月31日までの5年5ヶ月間

3. 担当教員

教授	日向 博文 (部門長)	客員教授	高橋 智幸
教授	森本 昭彦	客員教授	奥村 与志弘
准教授	片岡 智哉	特定研究員	藤 良太郎
客員教授	藤井 智史		

4. まえがき

海洋レーダ（以下、レーダ）は陸上設置型リモートセンシング機器であり、送受信波の周波数差から数十 km 四方の海面流速分布を計測する。視線（ビーム）方向とアジマス方向の空間分解能は使用周波数等に依存するが、一般的にはそれぞれ 1.5 km と 7.5° である。1 局のレーダでは、海面流速の視線方向成分 (U_r) のみしか計測できない。そこで、通常、2 局以上のレーダを設置し、両局のビームが交差する範囲内の海面流速（東西方向成分： u 、南北方向成分： v ）を求める。津波は長波であり鉛直的に流速流向がほぼ一様で、海面流速を計測することで波高の推定が可能である。複雑な地形場でもデータ同化手法を用いることで波高予測も可能である。

データ同化を行う場合、レーダによる流速測定誤差（東西成分： σ_u と南北成分： σ_v ）を正確に評価することが重要となる。この誤差は、計測地点における複数のビーム交差角度とその地点における視線方向流速の計測誤差に依存する。すなわち、流速の計測地点ごとに測定誤差が異なっている。既往の研究¹⁾²⁾では、この誤差の非一様性を考慮せずに津波データ同化を行ってきた。本報告では、測定誤差のビーム交差角度依存性に着目し、計測誤差の非一様性を考慮することで、海岸における津波最大波高やその到達時刻の再現精度がどの程度改良されるかを検討した結果について報告する。

5. レーダ測定誤差のレーダ交差角度依存性

測定誤差は、計測地点における複数のビーム交差角度とその地点における視線方向流速の計測誤差に依存する³⁾。

$$\Sigma_{\hat{u}} = \frac{\sigma_r^2}{\det} \begin{pmatrix} \sum_{n=1}^N \cos^2 \theta_n & -\sum_{n=1}^N \sin \theta_n \cos \theta_n \\ -\sum_{n=1}^N \sin \theta_n \cos \theta_n & \sum_{n=1}^N \sin^2 \theta_n \end{pmatrix}$$

ここに $\det = \sum_{n=1}^N \cos^2 \theta_n \sum_{n=1}^N \sin^2 \theta_n - [\sum_{n=1}^N \sin \theta_n \cos \theta_n]^2$ である。 M は全ビーム本数、 θ_n はビーム n の方位を、 σ_r は視線（ビーム）方向流速の測定誤差（一様を仮定）を示す。対角成分が両方向の測定誤差に対応する。例えば、2局で計測する場合、交差角度が 90° の場合に、両方向の誤差は視線方向流速の測定誤差（ σ_r ）と一致し最小となる。3局以上のレーダで計測する場合、交差角度によっては両方向の誤差は視線方向誤差よりも小さくなることがある。

この理論解が実際の誤差成分をうまく表現しているかどうかを紀伊水道入り口付近における2局のレーダ観測結果との比較から明らかにした。実際の流速測定データ（2014年4月1日00:00~16:39）に主成分分析の一種である EOF (Empirical Orthogonal Function)解析を適用し物理信号（表層流れ場に対応）とノイズ信号（測定誤差に対応）を分離することを試みた。具体的には、EOF 解析から得られた274モード（抽出した137地点における u 、 v を解析したため）に対して Selection Rule N (Preisendorfer, 1988) を適用し物理信号とノイズ信号の境界に相当する EOF モードを特定した。続いて、理論から求めた観測誤差の空間分布と EOFs166–274を使って再合成した流速場から推定したノイズ（東西方向成分と南北方向成分）の空間分布を比較した。これにより、津波レーダーによる流速測定誤差（東西方向成分、南北方向成分）が、理論的あるいは EOF 解析により定量的に推定できるかどうかを確認した。具体的には、理論式および EOF 解析から求められた両方向誤差の比を比較した。

比較の結果、両方の方法で求めた誤差比率は良い一致を示すことが確認された。しかしながら、理論値の2倍程度の値を示す観測地点も複数あった。これらの地点における実際の観測結果を調べてみると、当日の14時以降に測定ノイズが急激に大きくなっていることがわかった。理論では、ノイズの大きさが時間的に変化しないと仮定しているのに対し、実際のノイズ場は、人間活動や電離層の高度や密度の変化に応じて時間的に変化している。この変化を考慮しない場合、次に述べるデータ同化による津波予測あるいは再現精度が低下する。これについては、共同研究を行なっている企業と議論を行なっており、ノイズレベルを一定程度に抑えるフィルターの開発、適用を試みていく予定である。

6. 計測誤差の非一様性（ビーム交差角度依存性）を考慮した津波データ同化

計測誤差の非一様性を考慮することによって、どの程度、津波再現計算の精度が向上するかを数値実験によって確認した。実験では、単純な地形（直線海岸、一定水深：500 m）を対象とした。2局のレーダを海岸上に設置し、円形の初期波源（位置はレーダ観測範囲外）を有する津波を発生させた。この配置（ビームパターン）に応じた計測誤差の空間分布（東西と南北成分の比）を理論より求めた。その結果、岸近くでは南北方向の誤差が大きく、沖合では東西方向の誤差が大きい分布となった。この誤差空間分布を考慮しデータ同化による津波波高と到達時刻の予測計算を行なった。比較のために計測誤差を一様と仮定した場合の計算も行なった。視線方向計測誤差は、正規乱数（標準偏差 5 cm/s）により考慮し、1分毎にデータ同化を行なった。同化計算は、それぞれ 15 回行い、時刻毎の平均波高と標準偏差を求めた。

その結果、計測誤差の空間分布を考慮した場合の方が、最大波高やその到達時刻に関する

再現性について大きく向上していることが明らかとなった。特に、標準偏差が大きく減少し、安定的な再現に成功した。実際に津波が発生した場合、同化による予測は1回のみ計算となる。安定的な計算の実現は、津波データ同化の実用化に必須な項目である。なお、以上の成果については、海外誌に投稿中 (Sahana et al. in minor revision) ⁴⁾である。今後は、仮想津波観測実験を利用し、紀伊水道における観測データを用いた南海トラフ地震津波に対するデータ同化を行なっていく予定である (Sahana et al. in preparation)。

参考文献

- 1) Mulia, I. E., Watada, S., Ho, T. C., Satake, K., Wang, Y., & Aditiya, A. (2020). Simulation of the 2018 tsunami due to the flank failure of Anak Krakatau volcano and implication for future observing systems. *Geophysical Research Letters*, 47(14), 1-9.
- 2) Wang, Y., Imai, K., Mulia, I. E., Ariyoshi, K., Takahashi, N., Sasaki, K. et al. (2023). Data assimilation using high-frequency radar for tsunami early warning: A case study of the 2022 Tonga volcanic tsunami. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 128(2), 1-12.
- 3) Hinata, H., Kanatsu, N., Sato, K., Matsuoka, T., Fujii, S., & Takao, T. (2005). HF radar measurement of M2 tidal current in Tokyo Bay (in Japanese). *Bulletin on Coastal Oceanography*, 43(1), 51-60.
https://doi.org/10.32142/engankaiyo.43.1_51
- 4) Sahana, M. I., Fuji, R., Takahashi, T., & Hinata, H. Tsunami Data Assimilation using High-Frequency Radar-Derived Surface Currents by Considering Beamn Angle-Dependent Measurement Error Distributions. *Earth and Space Science* (in revision).

3. 6 防災・減災、国土強靱化総合研究

1. 研究の目的と概要

令和3年度より「防災・減災、国土強靱化総合研究」に取り組んでいる。本研究は四国地域における大規模災害の危険性が高まる中であって、社会的な構造変化の課題に対処するための活動である。個別の地震対策や豪雨対策、土砂災害対策等に関わる新たな調査、研究を縦軸とし、共通の課題を横軸として時系列に災害対応力を評価して地域の災害対応力を醸成（俯瞰、統合）し、「住み続けられるまちづくり」を目標として総合的な防災研究部門を創設したものである。本部門の活動は、数十年先に発生が確実な南海トラフ地震等に対する「巨大自然災害に関する事前復興研究」、今後頻発する異常豪雨への抜本的な施策である「流域治水研究」、社会インフラ整備の調査・設計技術者を養成する「研修システムの実践的研究」などに視野を置き、防災・減災、国土強靱化に資する「四国地域産官学ネットワーク構築」の実践的研究などに取り組んでいる。本年度の活動は、愛媛県における建設分野の官民学が連携して協働する場として令和4年度に設立した「えひめ建設技術防災連携研究会」（Construction Technology and Bosai Research Consortium in Ehime、略称；CTB-ehime）¹⁾を主体に、地域に根差した研究活動を展開した。

2. 出資及び参加機関

株式会社芙蓉コンサルタント

3. 研究活動の時期及び期間

令和3年4月1日～令和6年3月31日までの3年間

4. 担当教職員

教授	森脇 亮（部門長）	特定教授	田村 弘文（芙蓉コンサルタント）
教授	羽鳥 剛史	准教授	二神 透
特定教授	山本 浩司	非常勤講師	矢田部 龍一
特定教授	須賀 幸一（芙蓉コンサルタント）	客員教授	羽藤 英二
特定教授	泉田 克典（芙蓉コンサルタント）	客員研究員	新宮 圭一

5. 研究成果の概要

5. 1 CTB-ehime の設立趣意

近い将来に予測される南海トラフ地震による大規模災害の可能性、近年の地球温暖化にともなう異常気象災害の頻発、今後急速に進展する社会インフラの高齢・老朽化など、地域の危機ともなり得る重大なリスクが愛媛県には潜在している。これらのリスクに対する防災・減災、国土強靱化等による備えや発災後の早期の復旧・復興および社会インフラの健全性を確保するための維持管理等において、建設分野（行政と民間の建設業界）はその重責を最前線で担うことになる。実際、平成30年7月豪雨災害においては、愛媛県の過去の経験で最大規模となった災害に対し、“人を守る”、“生活を守る”、“産業を守る”の観点から短期・中期・長期の復旧・復興が進められる中で、建設分野による発災直後からの懸命な取り組みがその達成の原動力となっている。しかし、南海トラフ地震災害が広域かつ壊

滅的に巨大化した場合には、過去の経験を大きく上回る困難に対峙しなければならない。そのため、建設分野は協働でシミュレーションを重ね、被害の可能性と対処法を突き詰め、最悪の事態にも備える必要がある。

一方、少子高齢化や人口減少（流出）等の地域社会の縮退が拡大する中であって建設分野にも技術者の高齢化や人材不足が深刻な問題として露呈し始めている。その進行は次世代への技術力の継承と向上さらに新技術の導入を妨げ、本来の建設活動に支障を来すばかりでなく、発生確率が年々高まりつつある災害リスクが発現した場合には建設分野が担う迅速かつ適切な対処が困難となりかねない。そのような地域の建設技術力の時間的な低下を防ぎ、巨大災害の発生に対しては地域の危機に強く立ち向かう体制を構築しておくことが求められる。そのため、建設分野の行政と民間（建設業者、建設コンサルタント等）、大学が連携し、建設技術を基盤とする“地域の災害対応力の醸成”に努める必要がある。

CTB-ehime は建設分野自身が、次代に寄与し、地域社会の重大リスクに対処するために愛媛県の建設分野の官民学が連携し協働する場として設立した。建設技術の調査・研究と技術者教育を介して次代の建設分野の環境を整備し、地域における技術力の向上と知識の共有、実効的な災害対応の展開を目的に官民学の連携と共創に取り組むものである。

5. 2 CTB-ehime の活動

CTB-ehime は、本年度まで第 1 期研究として、以下の活動を行っている。

1. 建設技術と防災に関する研究活動
2. 建設技術と防災に関する教育活動
3. 建設技術と防災に関する広報活動

これらの活動の位置づけは図 1 に示すとおりである。①～③の活動は「研究部会」、「教育部会」、「広報部会」の 3 つの部会を設けて進め、その事務局を愛媛大学防災情報研究センターが担っている。

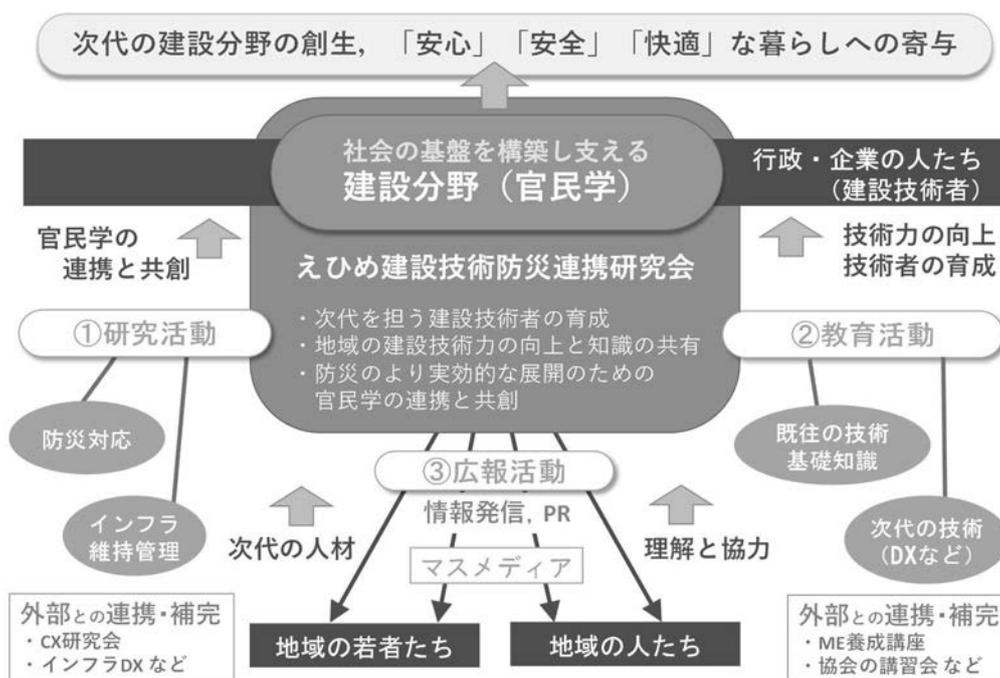


図 1 「えひめ建設技術防災連携研究会」の目的と3つの活動の位置づけ

5. 3 研究の成果

第1期研究における研究内容は図2に示すとおりである。

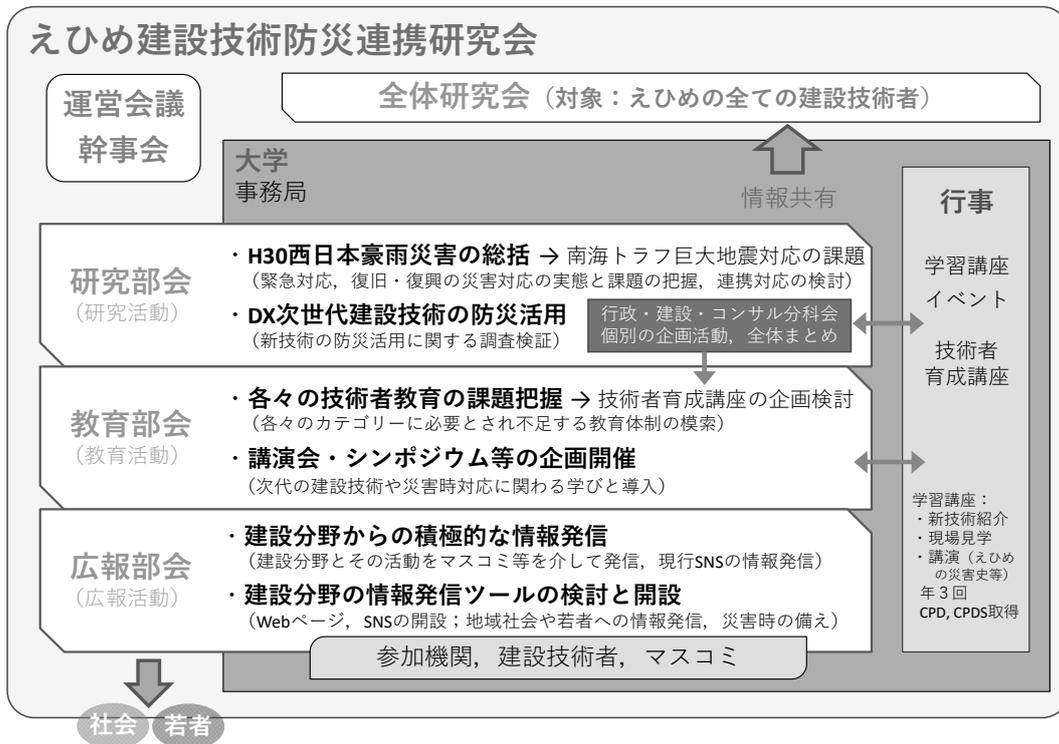


図2 「えひめ建設技術防災連携研究会」の研究内容（第1期研究）

(1) 研究部会

本研究部会は、来る南海トラフ巨大地震時に建設分野が担うべき課題の把握とその対応への備えを目指している。そのため、まずは平成30年西日本豪雨災害を総括し、災害対応の上で生じた行政と民間（建設会社とコンサルタント会社）が経験した緊急対応、復旧・復興の災害対応の実態と課題の把握、連携対応の検討に取り組んでいる。この成果はレポートにまとめるとともに、第2期研究における南海トラフ巨大地震への礎とする。

また、DX次世代建設技術の防災活用にも取り組んでいる。これは、常時における建設活動の高品質・効率化はもとより、災害時の復旧対応等における新技術の導入検討である。第1期研究では、大規模災害時におけるUAV3次元レーザー測量技術の導入効果（期間短縮・省力化等）について研究を行い、写真1のように実証実験等も介して成果を得た²⁾。



写真1 UAV3次元レーザー測量技術の導入効果に関する実証実験の風景

(2) 教育部会

地域社会の同行とともに建設技術者人口が急速に減少しており、それにとまなう技術力の低下に対処しなければならない。そのため、本部会では各々の分野（行政、建設、コンサルタント）における技術者教育の課題を把握し、技術者育成講座の企画検討（各々のカテゴリーに必要とされ不足する教育体制の模索）を進めている。

また、CTB-ehime として講演会やシンポジウム等を開催して建設分野の技術者が容易に学べる機会を提供し、建設分野における技術力の向上と次代の技術者の育成に取り組んでいる。主なテーマは新技術の知識と活用、災害対応の建設技術、防災等である。令和 5 年度は以下の企画を実施した。

- ・見学会「高知の自動車道と放水路の建設、南海トラフ地震対策」令和 5 年 11 月 8 日～9 日
- ・「事前復興とインフラメンテナンスに関わる学術シンポジウム」令和 6 年 1 月 23 日
- ・その他、共催・後援企画多数

(3) 広報部会

本部会は、住民や若者への情報提供に努め、建設分野の理解と協力、次代の人材継続に寄与することを目的としている。本年度は、愛媛県会における建設分野の内部に対する本活動の周知を目的としてパンフレットを作成して配布した。また、地域社会ならびに子どもや若者世代への情報発信に関わる取り組みを検討するとともに、Web ページや各種 SNS の開設を通して地域社会や若者への情報発信、災害時の備えへの取り組みを始めた。

6. まとめ

本研究部門は、CTB-ehime を創設してから 1 年半が経過し、第 1 期研究による体制の構築と研究活動に進展を見た。今後はこの第 1 期研究の成果を土台として第 2 期研究への展開を進めるとともに、各分野の取り組みを発展させる。特に、近い将来に迫る南海トラフ巨大地震災害の可能性に対し、建設分野が担うべき役割は重大にして喫緊の課題である。一方で、地域の人口減少にとまなう建設分野の疲弊状態は様々な面で影響を及ぼし始めている。そのような背景を勘案し、本研究部門における CTB-ehime は、今後も以下の事項に対して積極的に取り組む。

- ・新技術の活用等を踏まえた次世代を担う若手技術者の育成
- ・地域の建設技術力の向上と知識の共有
- ・災害発生時の復旧・復興におけるより実効的な展開のための官民の連携と共創

参考文献

- 1) 山本浩司、矢田部龍一、森脇 亮、山崎裕史、久保陽生、大野二郎、田村弘文、須賀幸一：えひめ建設技術防災連携研究の取り組み、第 17 回南海地震四国地域学術シンポジウム、土木学会四国支部、pp.47-54、2022.
- 2) 田村弘文、須賀幸一、泉田克典、山本浩司、山崎裕史、矢田部龍一：大規模災害時における UAV 3 次元レーザー測量技術の導入効果について、令和 5 年度自然災害フォーラム、土木学会四国支部&京都大学防災研究所自然災害研究協議会四国地区部会、pp.49-58.

3. 7 防災・インフラメンテナンス総合教育研究

1. 本部門設立の背景

日本は戦後、世界に類を見ない速度で高度成長を遂げてきた。この経済発展を支えてきたのが、道路、鉄道、上下水道、送電網、港湾、ダム、通信網、学校、病院、公園、公共施設などの社会インフラの整備である。これらの膨大な施設が建設後 50 年を経過して老朽化が進み、メンテナンスの重要性が指摘されている。的確なメンテナンスを施すことにより、これらの施設の長寿命化をはかることが大切である。しかし、社会インフラの健全度の評価やメンテナンスの対応を決定するための調査人材の育成やメンテナンスを実施する技術者が不足している。

また、日本では自然災害の多発期を迎えている。自然災害に対して各種のハード対策が急がれている。しかし、日本では高度成長の陰で地域の繋がりが薄れてきており、地域防災力の低下を招いている。地域防災力強化のための取組みが急務である。

一方、東日本大震災や最近の大規模気象災害に見られるように、災害の大規模化に伴い、行政が旧来の組織体制の中だけでは対応できない巨大複合災害の様相を呈してきている。このような事態に対応するための行政職員の巨大災害に対する復旧のための人材育成も急がれる。

本寄附研究部門は、上記のような各種の課題に関する研究推進を目的として設立している。

2. 寄附者

松山市都市再生協議会

3. 寄附の時期及び期間

令和4年4月1日～令和6年3月31日までの2年間

4. 担当教員

特定教授	山崎 裕史（部門長）	准教授	木下 尚樹
特定教授	山本 浩司	准教授	二神 透

5. 研究成果の概要

5. 1 本部門の目的

先述したように、日本は社会インフラが劣化の時期を迎えるとともに極めて大規模な地震災害と気象災害の多発期に直面している。そのため、平成 25 年に国土強靱化基本法を施行し、令和 2 年度まで「防災・減災、国土強靱化のための 3 か年緊急対策」が、令和 3 年度から 5 年間は「防災・減災国土強靱化のための 5 か年加速化対策」が計画されている。

松山市は、精力的に防災まちづくりに取り組むとともに、四国最大の人口を擁する中核都市として、インフラメンテナンスにも積極的に取り組まなければならない。

今回の寄附講座では、松山市が全国に先駆けて取り組み、養成してきた 9,000 名を超える防災士の更なる防災力の向上のための研修システムの開発、松山市の膨大な社会インフラを点検し、メンテナンスするための技術者の研修システムの開発、更には、大規模自然災害に対する行政と民間が連携して復旧に取り組むための各種研修システムの開発などを

目的としている。

何れの課題も極めて喫緊に成果が求められるものである。しかし、従来の研究事例が乏しい。早急な研究成果が望まれる。

5. 2 研究成果

松山市は平成 30 年 7 月豪雨災害により、高浜地域や島しょ部で無数の土石流や斜面崩壊が発生し、4 名の犠牲者が出るとともに多くの家屋や農地、道路、河川などが被災した。この被災への取り組み状況を検証し、近い将来に発生が懸念される南海トラフ巨大地震などの大規模災害に向けた松山市などの地方行政部門の課題と対応について提言すべき内容をまとめ上げている。

検討の詳細は以下の発表論文にまとめている。

題目 「平成 30 年西日本豪雨災害における松山市の取り組みと課題～応急期の検証結果から大規模災害に向けた考察と提言」
著者 山崎裕史（本講座部門長）
掲載論文集 「事前復興とインフラメンテナンスを考える」 pp.45-56 令和 6 年 1 月
CTB-Ehime & 防災情報研究センター共催

これら研究成果でまとめられた提言内容は、今後、CTB-Ehime 研究会で、さらに検討し、実務面に展開できるように具体化していく予定である。

3. 8 中山間地域国土強靱化・創生推進研究

1. 本部門設立の背景

日本は大規模な自然災害の時代を迎えている。また、世界に類を見ないスピードでの少子高齢化・人口減少社会を迎えている。特に、地の利の悪い山間地や島しょ部では、過疎化の進展が著しく、自然災害への備えも極めて脆弱である。このような過疎地での地域振興や地域防災力の向上策の検討は喫緊の課題である。また、地方を支える重要な産業である建設業界では、若手技術者の不足や技術継承が深刻な問題となっている。

日本創成会議は2010年から2040年の間の20～39歳の女性減少率を推計し、896都市が消滅の可能性があると警告している。愛媛県の市町における減少率は、愛南町79.0%、久万高原町76.4%、松野町64.7%、八幡浜市64.4%など、13都市で50%を超え、消滅の可能性が指摘されている。

これらの消滅可能性都市が大規模災害に見舞われると過疎化のスピードが加速する。消滅可能性のある地方都市にとって国土強靱化ならびに地方創生への取組みは喫緊の課題である。

2. 寄附者

(株)久保建設

3. 寄附の時期及び期間

令和4年4月1日～令和7年3月31日までの3年間

4. 担当教員

特定教授	山本 浩司 (部門長)	准教授	二神 透
特定教授	久保 陽生 (久保建設)		
教授	バンダリ ネットラ プラカシュ		
教授	羽鳥 剛史		

5. 研究成果の概要

5. 1 本部門の目的

本研究部門では、予想される巨大災害に備えるための国土強靱化と地方創生への取組みを通して、消滅可能性都市の活性化策を検討する。本研究における主な目的は、次のようである。

一つは地方都市の主要産業であり、大規模災害時に早期復旧の切り札となる建設業界の活性化策の検討である。建設業従事者は高齢化が進んでいる。若年層の新規就業者が少なく、10年もすれば人手不足と技術伝承が致命的なレベルに達すると予想される。建設業界の衰退は、地域の活力衰退を招くとともに、災害時への対応に甚大な影響が出る。そこで、建設業の活性化を目的として、人材育成の取組みと技術伝承の仕組み作りを図る。

もう一つは、地方創生への取組みである。産業の衰退が地方都市の消滅を加速させる。そこで、地域創生を目的とした人材育成への取組みを行う。消滅可能性都市をモデルとして地域資源の掘り起こしと地域活性化を展開できる人材の育成を目的として実践的研究を推進する。そのために、消滅可能性都市の一つをモデルとしてサテライトオフィスを設置

し、地域に密着した研究活動を展開する。

5. 2 研究の展開

過疎化と高齢化が進展している消滅可能性都市における地域振興策と地域防災力の向上策について研究する。具体的には、以下のような研究を行う。

1) 建設業界の人材育成と技術伝承に関する研究

建設業界は若手技術者の慢性的な不足に悩んでいる。その中でも、消滅可能性都市における若手技術者の不足は致命的なレベルにある。多くの若者が流出していく中で、消滅可能性都市の建設業界の活性化策と若者の雇用策、ならびに技術伝承策について研究を進める。

2) 消滅可能性都市における地域防災力の強化に関する研究

消滅可能性都市の多くでは、高齢化や過疎化に伴い地域住民のネットワークが低下している。それに伴い、地震や豪雨時の集落の孤立等が大きな問題となる。この課題に関して、研究対象であるモデル地域の自然災害の特性を明らかにするとともに集落内及び集落間のネットワーク強化を図る。また、小学生から防災人材の育成に取り組み、全住民で地域を守る意識を涵養し、地域防災力の向上を図る。

3) 過疎化と高齢化が進む中山間地の地方創生策の検討

消滅可能性都市における最大の課題は、人口減少と高齢化進展の阻止と言える。そのためには、産業の振興が必要である。そのために地域資源の掘り起こしと、その活用策について研究を進める。

4) 防災などを通じた他地域との人的交流の活性化策に関する研究

消滅可能性都市の多くには優れた自然環境がある。また、多くの歴史遺産を有している。それとともに、地域の特性を生かした農林水産業なども活発に行われている。また、それぞれの地域において様々な災害の発生も予想される。これらの自然環境や歴史資源、また農林水産業や自然災害などを学習の対象として、他地域の学生との交流を進める。

5) 国土強靱化人材・地方創生人材の育成に関する実践的研究

地方創生に関わる建設関連の人材育成や防災リーダーの人材育成に取り組む。対象は小学校高学年から高校生に至る幅広い年代層の学生で、家族愛ならびに地域愛に溢れた、地域の将来を担う人材の育成を目的とする。これらの活動に関しては、建設関連の各協会や商工会、また農林業関連の組織などとの連携を行う。

5. 3 主な活動概要と成果

1) 防災テキスト作成

「大規模自然災害の時代を生きる」

B5版 全111頁 防災情報研究センター&四国クリエイト協会 令和5年5月

内容は、「久万高原町の自然・歴史・文化・産業、明治維新からの150年を概観する、大規模自然災害に備える、そして若者に問う」の4編からなっている。中高校生や青年に問いかける内容で、これからの久万高原町の在り方を、世代を超えて考えていくための基礎となる書籍である。

2) 久万高原町の若者向け講演会活動

久万中学校生並びに保護者、それと地域向けの講演会開催

題目 「大規模自然災害の時代を生きる」 令和6年6月23日

久万中学校は旧久万町に立地する学校で、全校生徒数は100名程度である。当日は、中学生、教職員、保護者など150名が参加し、久万高原町の防災について考えた。

美川中学校生並びに保護者、それと地域向けの講演会開催

題目 久万高原町と日本の将来を支える中学生諸君に期待する 令和6年12月15日

美川中学校は旧美川村、面河村、柳谷村などに住んでいる中学生が通っている。全校生徒は29名の小さな学校である。この地域の将来を支える中学生を中心に教職員と保護者などとともに、地域の将来の活性化策について検討した。

4. センターが受け入れた研究活動

4. 1 受託研究

(1) 令和5年度肱川流域治水対策検討業務

(契約先：四国地方整備局、研究者：森脇、契約金額：2,989,800円)

内容：宇和盆地を主な実フィールドとして、国と西予市、地域住民と共同して、多機能インフラの実装に向けた具体的な研修を実施し、今後の流域治水政策の水平展開に繋げていくことを目的とし、水田やため池の治水活用や、町道や畦道の更新に伴う線盛土などの流域治水対策について、自治体や地域住民と具体的に検討することにより、多機能インフラによる流域治水対策推進を実施する。

(2) 令和5年度事前復興教育支援事業業務

(契約先：宇和島市、研究者：山本、契約金額：6,500,000円)

内容：今の子どもたちが南海トラフ地震の被災当事者になることを想定し、「宇和島市防災事前復興教育プロジェクト」に取り組む。小中学生が防災と事前復興について段階的に学ぶことができるよう、将来の大人世代が学ぶ「小中学校の防災事前復興カリキュラム」を各地域特性に応じて構築し、各校が継続的に実施できる仕組みを確立することを目的とする。そのため、宇和島市内の小中学校および中学校を対象に試行授業の企画・運営、授業カリキュラム（授業計画、授業指導案等）の作成、授業課題の管理・助言、全校研究会を実施する。

(3) 令和5年度動くハザードマップ開発事業

(契約先：愛媛県立衛生環境研究所、研究者：二神、契約金額：1,300,000円)

内容：地球温暖化起因の大気水蒸気量の増加により、大雨災害の激甚化が危惧されている。大雨災害の被害を低減させるには、早めの住民避難が効果的であるが、未だに逃げ遅れる事態が発生しており、早めの避難に関する普及啓発が最も重要な課題の一つである。そこで、避難を手助けするツールとして、地域の浸水状況等を時間変化で視覚的に確認することができる「動くハザードマップ」を開発し、防災・減災対策に資するため、地域を指定した動くハザードマップの開発、動くハザードマップを用いた地域住民へのワークショップによる普及啓発、その結果を踏まえた改良を検討する。

(4) 事前復興防災教育業務委託

(契約先：西予市、研究者：森脇、契約金額：240,000円)

内容：西予市事前復興計画に基づき、小中高生を対象とした防災教育を行うことで、地域や災害のことを正しく、深く理解し、災害時における適切な避難行動を行う力を身に付けると共に、避難後の生活や復興をイメージすることで事前復興まちづくりへの当事者意識を養い、ひいては防災力の向上を図ることを目的とし、令和4年度に制作したVR津波避難シミュレーションコンテンツを、より実災害時の現実感に近づけるため、

バージョンアップした映像を制作するとともに、所期の目的を達成するための防災教育を実施する。

(5) 横林地区防災ワークショップ運営支援事業

(契約先：西予市、研究者：森脇、契約金額：500,000 円)

内容：南海トラフ巨大地震等の自然災害による被害の軽減を図るとともに、発災時における「共助」を推進するために「横林地区自主防災計画」の策定に向け、防災ワークショップ等の運営を支援する。

(6) 西予市×愛媛大学連携事業 逃げ遅れゼロアプリケーションシステム導入業務

(契約先：西予市、研究者：森脇、契約金額：3,000,000 円)

内容：災害時における住民避難円滑化のため、令和4年度に愛媛大学と西予市が連携し開発したスマートフォン用アプリケーション「逃げ遅れゼロ支援アプリ」の更なる機能拡充版を構築、運用することを目的とする。

(7) 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 「スマートインフラマネジメントシステムの構築」・教育用デジタルプラットフォームの構築と技術者教育・アウトリーチ活動への展開

(契約先：国立研究開発法人土木研究所、研究者：河合・山本、契約金額：23,234,200 円)

内容：5 大学・1 高専で全国的に展開してきたインフラ技術者の人材育成・第 1 期 SIP 事業の成果をもとに、第 3 期 SIP 事業を活用して、これまでの成果を徐々にデジタル技術で満たすデジタルプラットフォームを開発、将来的に「高度技術者の人材育成レベル」まで余すことなくデジタル化し、Society5.0 の未来の地域で戦略的にインフラ作業の効率化が図れる多様な人材が関わるチームの継続的な創出を可能とする近・遠未来のスマートインフラマネジメントシステムの実現を目指す。近未来の第 3 期 SIP 事業期間では、デジタル技術に満たされ情報の共有・技術と知識の伝承が容易となった「入門レベル」の成果の全国展開を図ることで、地域住民、地場の技術者、自治体職員それぞれが果たすために必要とされるスキルを学び直すとともに、自治体職員等でも現場で使いやすい技術を開発・展開することで、「地域総動員のインフラメンテナンス体制」を構築することが包括的な研究開発の目的である。

4. 2 共同研究

(1) 令和 5 年度交通事故発生リスク算定への AI 技術活用に関する研究

(契約先：株式会社高速道路総合技術研究所・株式会社グリッド、研究者：吉井・坪田、契約金額：2,145,000 円)

内容：効果的な事故対策の立案や新たな交通管制の在り方に資するため、AI 技術を活用した事故発生リスク予測手法に関する検討、検討に必要なデータの収集・整理、及び

課題の抽出・整理を行う。

(2) 愛南町事前復興計画策定業務

(契約先：復建調査設計株式会社松山支店、研究者：山本、契約金額：330,000円)

内容：南海トラフ地震の発災が想定されることから、事前復興計画策定を目的としており、事前の復興手順や体制、復興後のまちの姿等を検討し、さらに、現段階で取り組むことが可能な備えを実施していく。

4. 3 寄附金

(1) アーバンデザイン研究部門

(契約先：松山市都市再生協議会、金額：34,500,000円)

設置期間：平成26年4月1日～令和6年3月31日

(2) 防災・橋梁メンテナンス技術研究部門

(契約先：株式会社第一コンサルタンツ、金額：7,000,000円)

設置期間：平成29年4月1日～令和6年3月31日

(3) インフラ空間情報基盤研究部門

(契約先：株式会社カナン・ジオリサーチ、金額：15,000,000円)

設置期間：平成30年4月1日～令和6年3月31日

(4) 松山全世代型防災教育推進研究部門

(契約先：松山市防災教育推進協議会、金額：14,500,000円)

設置期間：令和元年10月1日～令和6年3月31日

(5) 海洋レーダ情報高度化研究部門

(契約先：国際航業株式会社、金額：8,217,000円(令和4年度から令和6年度))

設置期間：令和元年11月1日～令和7年3月31日

(6) 防災・減災、国土強靱化総合研究部門

(契約先：株式会社芙蓉コンサルタント、金額：15,000,000円)

設置期間：令和3年4月1日～令和6年3月31日

(7) 防災・インフラメンテナンス総合教育研究部門

(契約先：松山市都市再生協議会、金額：5,000,000円)

設置期間：令和4年4月1日～令和6年3月31日

- (8) 中山間地域国土強靱化・創生推進研究部門
（契約先：株式会社久保建設、金額：5,000,000円）
設置期間：令和4年4月1日～令和7年3月31日
- (9) 四国地方におけるインフラ技術伝承のあり方に関する調査研究
（契約先：一般社団法人四国クリエイト協会、金額：500,000円）
設置期間：令和5年4月1日～令和6年2月29日
- (10) 社会基盤メンテナンスエキスパート養成講座
（契約先：一般財団法人上田記念財団、金額：3,000,000円）
設置期間：令和5年5月17日～令和6年3月31日
- (11) その他
株式会社ニップロ、一般社団法人四国クリエイト協会、
中央コンサルタンツ株式会社、愛媛県建設技術支援センター 等

5. センター教員による研究・地域貢献活動

【バンダリ・ネトラ・プラカシュ】

社会貢献活動：

1. 2023.4.7 Soil Mechanics of Creeping Landslides: A Perspective of Their Less-understood Role as Infrastructure Development Hurdles on Nepalese Mountains (A Keynote Lecture)、IoE Graduate Conference、Tribhuvan University, Institute of Engineering、Institute of Engineering, Kathmandu, Nepal (Online)
2. 2023.7.26 土砂災害、防災士養成講座、愛媛大学防災情報研究センター・松山市、松山市男女共同参画推進センターCOMS
3. 2023.7.29 土砂災害、防災士養成講座、愛媛大学防災情報研究センター・松山市、愛媛大学城北キャンパス (グリーンホール)
4. 2023.9.23 土砂災害、防災士養成講座、愛媛大学防災情報研究センター・松山市、愛媛大学城北キャンパス (グリーンホール)
5. 2023.9.25 土砂災害、防災士養成講座、愛媛大学防災情報研究センター・松山市、愛媛大学城北キャンパス (グリーンホール)
6. 2023.10.16 Knowing Natural Disasters、高校2年生向けスパーサイエンスコース講義、宇和島東高等学校、宇和島東高等学校
7. ネパール地盤工学会・国際連携委員長 (ネパール地盤工学会)
8. 国際地盤災害軽減コンソーシアム・Management Director (International Consortium on Geo-disaster Reduction)
9. 地盤工学会四国支部長 (地盤工学会四国支部)
10. 国際地盤工学会・ATC3、ATC10、ATC1 国内委員 (国際地盤工学会)
11. 地盤工学会災害連絡委員会・四国部会 (地盤工学会)
12. 土木学会四国支部商議員 (土木学会四国支部)
13. 四国ブロック南海地震研究委員会 幹事 (土木学会四国支部)
14. 四国地域緊急災害調査委員会 幹事 (土木学会四国支部)
15. Himalayan Landslide Society 役員会・幹事 (Himalayan Landslide Society (ネパール))
16. Chairman, Organizing Committee, GeoMandu 2024: An International Conference on Geotechnics for Sustainable Infrastructure, 28-29 November 2024, Kathmandu, Nepal (Nepal Geotechnical Society)
17. Chairperson, Public Relations Committee, 2nd International Conference on Construction Resources for Environmentally Sustainable Technologies, 20-22 November 2023, Fukuoka, Japan (Kyushu University, Japan)
18. 令和5年度 地域支え合い・災害支援ネットワーク・委員 (愛媛県社会福祉協議会・地域福祉課)
19. 愛媛県新総合計画策定会議・委員 (愛媛県・企画振興部管理局総合政策課)
20. 松山市地域防災協議会・役員 (松山市)
21. 愛南町防災教育連携協議会・防砂教育推進懇談会 委員 (愛南町)

論文・研究発表：

1. 2023.7.21 J. M. D. S. Rodrigues Neto, N. P. Bhandary, Y. Fujita : An Analytical Study on Soil Water Index (SWI), Landslide Prediction and Other Related Factors Using XRAIN Data during the July 2018 Heavy Rain Disasters in Hiroshima, Japan : Geotechnics. 2023; 3(3):686-699. <https://doi.org/10.3390/geotechnics3030037>
2. 2023.8.4 M. Subedi, I. P. Acharya, K. Sharma, K. Adhikari, R. KC, and N. P. Bhandary : Statistical analysis based geotechnical characterization of Kathmandu soils : Proceedings of the 17th Asian Regional Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (Eds. : Askar Zhussupbekov; Assel Sarsembayeva; Victor N. Kaliakin), 1:394-401. <https://doi.org/10.1201/9781003299127>
3. 2023.8.14 J. M. D. S. Rodrigues Neto and N. P. Bhandary : Influence of Localized Rainfall Patterns on Landslide Occurrence—A Case Study of Southern Hiroshima with eXtended Radar Information Network Data during the July 2018 Heavy Rain Disasters : Geosciences. 2023; 13(8):245. <https://doi.org/10.3390/geosciences13080245>
4. 2023.8.23 R. C. Tiwari and N. P. Bhandary : Stochastic Finite Element Analysis of Root-Reinforcement Effects in Long and Steep Slopes : Geotechnics. 2023; 3(3):829-853. <https://doi.org/10.3390/geotechnics3030045>
5. 2024.2.1 T. Hatori and N. P. Bhandary : Extremism, knowledge, and overconfidence in the covid-19 restriction times : Frontiers in Psychology, 15:1295807. doi: 10.3389/fpsyg.2024.1295807
6. 2024.2.6 Y. R. Paudyal and N. P. Bhandary : An Analytical Study on the Damage to School Buildings by the 2015 Nepal Earthquake and Damage Level-Based Reconstruction Experience : Buildings, 2024; 14(2):451, pp.1-17, <https://doi.org/10.3390/buildings14020451>

【松村 暢彦】

社会貢献活動：

1. 2023.10.18 交通政策とコミュニケーション、「公共交通とまちづくり」研修会、市町村アカデミー、市町村アカデミー
2. 2023.12.7 松山のアケホノに向けて、さきづくり委員会講演、松山市商工会議所、松山市商工会議所
3. 四国地方整備局総合評価委員会・委員（四国地方整備局）
4. 四国運輸局地域公共交通確保維持改善事業第三者評価委員会・委員（四国運輸局）
5. 交通関係環境保全優良事業者等大臣表彰選考委員会・委員（国土交通省総合政策局地域交通課）
6. 愛媛県地域公共交通活性化推進会議・会長（愛媛県）
7. 学校防災アドバイザー（愛媛県教育委員会）
8. 愛媛県教育委員会通学路安全推進委員会・委員（愛媛県教育委員会）
9. 愛媛県通学路安全推進委員会・委員長（愛媛県）

10. 松山市環境審議会専門部会スマートシティ検討部会・会員（松山市）
11. 道後温泉活性化懇談会・委員（松山市）
12. 西宮市都市交通会議・委員（西宮市）
13. 愛媛県入札監視委員会・委員（愛媛県）
14. 大洲市復興推進協議会・会長（大洲市）
15. 今治市地域公共交通活性化協議会・副会長（今治市）
16. 今治市地方港湾審議会・会長（今治市）
17. 今治市都市計画審議会・会長（今治市）
18. 伊予市都市計画審議会・委員（伊予市）
19. 川西市次世代型移動サービス推進会議・委員（川西市）
20. キセラ川西エコまち協議会・委員（川西市）
21. 川西市地域公共交通会議・委員（川西市）
22. エコ通勤認証・普及等委員会・委員（国土交通省総合政策局地域交通課）
23. 松山駅まち会議・委員（松山市）
24. 一般利用者や学校等へのバリアフリーの啓発・普及検討意見交換会・委員（交通エコロジー・モビリティ財団）
25. 県立高等学校魅力化推進協議会・会長（西予市）
26. 高齢者等の移動支援のあり方検討会・委員（明石市）

論文・研究発表：

1. 2023. 4. 1 中出舞・松村暢彦・片岡由香、児童の公共的感性を育むまちづくり学習プログラムの開発と評価、日本都市計画学会/都市計画論文集/58(1)、38-47

【吉井 稔雄】

社会貢献活動：

1. 交通工学研究会 事業委員会 委員長
2. 交通工学研究会 第2 学術小委員会 副委員長
3. 交通工学研究会 JSTE シンポジウム運営小委員会 委員
4. 松山市 都市計画審議会 会長
5. 愛媛県 都市計画審議会 委員
6. 愛媛県 都市計画審議会 委員長
7. 阪神高速道路株式会社 交通技術委員会 幹事
8. 中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋(株) 名古屋地区交通技術委員会 委員
9. 株式会社 高速道路総合技術研究所 高速道路ネットワークシミュレーションモデルの構築検討委員会 委員
10. 国土交通省 社会資本整備審議会 専門委員
11. 愛媛県 愛媛県自転車安全利用研究協議会 構成員
12. 松山市 松山市都市再生協議会 委員
13. 愛媛県 愛媛県公共事業評価委員会 委員

14. 松山市 松山駅周辺笑顔あふれるまちづくり推進協議会 副会長
15. 愛媛県 愛媛県道路交通環境安全推進アドバイザー会議 委員
16. 新居浜市 新居浜駅周辺まちづくり協議会 委員長
17. 愛媛県 愛媛県高規格道路等利活用検討会 委員長
18. 松山市 松山空港アクセス向上検討会 委員/幹事長
19. 愛媛県 愛媛県土地利用審査会 委員
20. 愛媛県 愛媛県渋滞対策協議会 議員
21. 新居浜市 新居浜市立地適正化計画策定委員会 委員長
22. 四国における鉄道ネットワークのあり方に関する懇談会Ⅱ、委員
23. 愛媛県 開発審査会 会長
24. 松山市 松山市環境審議会 委員
25. 愛媛県 愛媛県開発審査会 委員
26. 愛媛県 愛媛県土地利用審査会 委員
27. 高知県公立大学法人 高知工科大学 客員教授
28. 東京大学生産技術研究所 リサーチフェロー
29. 松山市 松山市都市再生協議会 委員
30. 国土交通省 四国地方整備局 地域道路経済戦略研究会 四国地方委員会 委員
31. 日本交通権利技術協会 プローブ情報を活用した信号制御方式に関する調査研究委員会 委員
32. 阪神高速道路(株) 交通技術委員会 委員
33. 新居浜市 新居浜市立地適正化計画の改定 委員
34. 愛媛県 開発審査会 委員
35. 国土交通省松山河川国道事務所 愛媛県渋滞対策協議会 議員
36. 日本学術振興会 科学研究費委員会 専門委員
37. 松山市 松山市コンパクトシティ推進協議会 委員

論文・研究発表：

1. Yoshitomo Orino, Toshio Yoshii, Takahiro Tsubota, Ryo Katsumura : Appropriate Traffic Safety Measures for Traffic Conditions with High Accident Risk, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, 2023
2. Takahiro Tsubota, Toshio Yoshii, Shinya Kurauchi, Jian Xing : Effectiveness of Accident Risk Information Based on Information Types, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, 2023

【二神 透】

社会貢献活動：

1. 2023. 5. 30 地震火災のリスクについて、防火管理者研修、松山市防火連絡協議会、県民文化会館
2. 2023. 6. 28 愛媛県で起こりうる災害への備え、砥部町防災研修会、砥部町、砥部町役場

3. 2023. 8. 23 四国中央市で起こりうる災害にそなえて、防災講演会、四国中央市教育委員会、四国中央市消防本部
4. 2023. 8. 30 愛媛県で起こりうる災害に備えて、防災教育課題別研修会、愛媛県総合教育センター、愛媛県総合教育センター講義室
5. 2023. 8. 31 西条市で起こりうる災害に備えて、ふるさと再発見講座、西条市、西条市中央公民館
6. 2023. 10. 6 愛媛県で起こりうる災害に備えて、愛媛経済同友会防災研修、愛媛経済同友会、ANAクラウンプラザホテル
7. 2023. 12. 21 愛媛県で起こりうる災害への備え、愛媛防災フォーラム、愛媛県県民環境部防災局防災危機管理課、南予地方局
8. 2024. 2. 8 愛媛県で起こりうる災害への備え、愛媛防災フォーラム、一般社団法人日本損害保険四国支部、松山市コミュニティセンター
9. 2024. 2. 10 愛南町で起こりうる災害にそなえて、愛南町防災・事前復興フォーラム、愛南町、愛南町御荘文化センター
10. 2024. 2. 27 地域防災力を高めるためには、防災士研修会、砥部町、砥部町役場
11. 上島町防災会議 委員（上島町）
12. 災害に強いまちづくり検討会 委員（国土交通省四国地方整備局）
13. 学校防災アドバイザー（愛媛県教育委員会）
14. 学校防災教育推進委員会 委員（愛媛県教育委員会）
15. 愛媛県河川整備計画専門委員会 委員（愛媛県）
16. 学校防災教育実践モデル地域研究事業実践委員会 委員（内子・新居浜・伊予市）
17. 松山市下水道事業経営審議会 委員（松山市）
18. 西予市防災会議 委員（西予市）
19. 愛媛県国土利用計画審議会 委員（愛媛県）
20. 愛南町防災教育推進懇談会 委員（愛南町）
21. 四国南海トラフ地震対策戦略会議 構成員（四国南海トラフ地震対策戦略会議事務局）
22. 西予市国民保護協議会 委員（西予市）
23. 松山市防災会議（松山市）
24. あいテレビ番組審査委員（あいテレビ）

論文・研究発表：

1. 2023. 5. 27 二神透・野口透也・和田倫太郎・宇高充希・竹崎樹：樹木の防火効果に関する実証的研究：土木学会四国支部令和5年度技術研究発表会
2. 2023. 12. 18 二神透：既存樹木の防火効果に関するシステム論的研究：土木学会論文集 F6（安全問題）、安全問題・論文集、10頁、2023年12月

【木下 尚樹】

社会貢献活動：

1. 環境賞選考委員会 委員（土木学会）
2. 副会長（四国 CX 研究会）
3. 中国四国地方鉱山保安協議会四国部会 委員（経済産業省）
4. 総合評価委員会専門部会 委員（国土交通省四国地方整備局）
5. 幹事長（地盤工学会四国支部）
6. 修習技術者支援委員会委員長（日本技術士会四国本部）
7. 総務委員会委員（日本技術士会四国本部）
8. 幹事（日本技術士会四国本部）
9. えひめ建設業 BCP 等審査会 委員（愛媛県）
10. 四国建設業 BCP 等審査会部会員（四国地方整備局）
11. 関西支部常議員（資源素材学会）
12. 入札監視委員会委員長（愛南町）
13. 廃棄物処理施設設置審査会専門委員（愛媛県）
14. 入札監視委員会 委員（東温市）
15. 岩盤力学委員会 委員兼幹事（土木学会）
16. 岩盤力学委員会論文小委員会委員長（土木学会）
17. 石油天然ガス岩盤備蓄基地に係る操業実績を踏まえた保安検査実績評価検討業務委員会 委員（高圧ガス保安協会）
18. 顧問（四国地質調査業協会）
19. 採掘技術部門委員会 委員（資源・素材学会）
20. 道路防災有識者（国土交通省四国地方整備局）
21. 編集委員会査読委員（日本材料学会）
22. 岩盤力学部門委員会委員（日本材料学会）
23. 岩盤工学部門委員会委員（資源・素材学会）
24. 建設工事紛争審査会委員（愛媛県）

論文・研究発表：

1. 2023.4 Regina A. Zulfikar, Hideaki Yasuhara, Naoki Kinoshita, Heriansyah Putra : Utilization of carrageenan as an alternative eco-biopolymer for improving the strength of liquefiable soil : Geomechanics and Engineering 33(2) 221-230
2. 2023.9 Frehaileab Admasu Gidebo, Hideaki Yasuhara, Naoki Kinoshita : Stabilization of expansive soil with agricultural waste additives: a review : International Journal of Geo-Engineering 14(1)
3. 2024.1 GIDEBO Frehaileab Admasu, Naoki KINOSHITA, Hideaki YASUHARA : Optimization of Physical and Strength Performance of Cellulose-based Fiber Additives Stabilized Expansive Soil : Case Studies in Construction Materials e02851-e02851

4. 2024.1 Achmad HAFIDZ, Sho OGATA, Hideaki YASUHARA, Naoki KINOSHITA, Yuri IWABUCHI :
Modeling Rock Permeability Alteration in NaCl Solution Flow-through Experiments :
International Journal of the JSRM 20(2) 2

【榊原 正幸】

社会貢献活動：

1. 2023. 7. 7 噴出した蒸気から高濃度のヒ素 健康被害は？今後の対策は？、ニュース報道、NHK、
テレビ・ラジオ番組
2. 2023. 7. 9-11 インドネシアの手作り刺しゅう展「カラウオ」歴史も紹介、インドネシアの伝統
刺繍「カラウオ展」、総合地球環境学研究所、ウィングス京都
3. 2023. 7. 14-16 服やアクセサリなど 100 点超～インドネシア伝統の刺しゅう魅力紹介～、イ
ンドネシアの伝統刺繍「カラウオ展」、総合地球環境学研究所、四国西予ジオミュージアム
4. 2023. 9. 30 「エコツーリズムで地質を俯瞰して考える持続可能性」、第 1 回地質技術者 (Geo
Doctor)によるオンラインセミナー、松山市 NPO 登録団体「地質・環境技術研究所」(代表 榊
原正幸)、オンラインセミナー
5. 2023. 10. 29 第 1 回 身近な地質体験ツアー 松山城編、第 1 回地質技術者と行く 身近な地
質体験ツアー、松山市 NPO 登録団体「地質・環境技術研究所」(代表 榊原正幸)、愛媛県松山
市城山公園
6. 2024. 1. 28 「火山のしくみとつきあいかた」、第 2 回地質技術者 (Geo Doctor)によるオンライ
ンセミナー、松山市 NPO 登録団体「地質・環境技術研究所」(代表 榊原正幸)、オンラインセ
ミナー
7. 2024. 2. 11 天然ダムの調査、四国総研と榊原先生との共同研究、愛媛県西予市
8. 2024. 3. 2 四国西予ジオミュージアム特別講演会・ワークショップ、西予市の養蚕とアート、
愛媛大学社会共創学部・四国西予ジオミュージアム・野村シルク博物館、四国西予ジオミュー
ジアム
9. 日本 UNEP 協会運営理事 (日本 UNEP 協会)
10. 四国西予ジオの至宝認定審査会審査員 (四国西予ジオパーク推進協議会)
11. 西予市ジオパーク拠点施設建設検討委員会委員 (西予市)
12. 教授・SRIREP プロジェクトリーダー (大学共同利用機関法人 人間文化研究機構 総合地球
環境学研究所)
13. 松山市土壌汚染対策専門委員 (松山市)

論文・研究発表：

<論文>

1. 2023. 5. 18 Mohamad Jahja, , Kasim Dihuma, Dewa Gede Eka Setiawan, Tsutomu Yamaguchi , Andi
Patiewere Metaragakusuma, and Masayuki Sakakibara : MECHANICAL PROPERTIES OF SUGAR PALM
(Arenga pinnata)ROPES AND NETS FOR AGRICULTURAL PURPOSES : Jambura Physics
Journal (2023) Vol. 5(1) 57-66

2. 2023.7.3 Mohamad Jahja, Yuyu Indriati Arifin Nurfitri Abdul Gafur, Febriyanto Masulili, Andi Patiware Metaraga Kusuma, Masayuki Sakakibara:Performances of Erosion Control Blanket Made From Palm Fiber On Reducing Erosion In The Slopes Of Lake Limboto Basin:E3S Web of Conferences 400, 01019 (2023)ICoSMEd 2022
3. 2023.8.24 Andi Patiware Metaragakusuma, Masayuki Sakakibara, Yuyu Indriati Arifin, Sri Manovita Pateda, Mohamad Jahja: Rural Knowledge Transformation in Terms of Mercury Used in Artisanal Small-Scale Gold Mining (ASGM)-A Case Study in Gorontalo, Indonesia:MDPI International Journal of Environmental Research and Public Health 2023, 20(17), 6640
4. 2023.8.28 Idham Andri Kurniawan, Win Thiri Kyaw, Mirzam Abdurrachman, Xiaoxu Kuang, Masayuki Sakakibara:Change in Values of Illegal Miners and Inhabitants and Reduction in Environmental Pollution after the Cessation of Artisanal and Small-Scale Gold Mining: A Case of Bunikasih, Indonesia:MDPI International Journal of Environmental Research and Public Health 2023, 20 (17), 6663
5. 2024.1.13 Magdalena Baga, Mohamad Jahja, Masayuki Sakakibara and Hiroki Kasamatsu:Cultural Fluctuation of Lake Communities by the Shrinkage of Lake Limboto, Indonesia:MDPI sustainability 16(2)704-7004
6. 2024.2.17 Mohamad Jahja, Ali Mudatstsir, Idwati Supu, Yuyu Indriati Arifin, Jayanti Rauf, Masayuki Sakakibara, Tsutomu Yamaguchi, Andi Patiware Metaragakusuma, Ivana Butolo:How Effective Are Palm-Fiber-Based Erosion Control Blankets (ECB) against Natural Rainfall?:MDPI Sustainability 2024, 16(4), 1655;

<学会発表>

1. 2023.12.2 Muhammad Faiz Azka Siregar, Masayuki Sakakibara, Kazunari Kimura:Relationship between the distribution of Sambagawa gravel in the Kuma Group and fossil landslide deposits in the Tobe Area, Ehime Prefectu:第23回日本地質学会四国支部総会・講演会

<招待講演>

1. 2023.9.29 榊原正幸：小規模金採掘による水銀汚染の解決に向けて一地域住民と共に取り組む新たな産業の開発ー：2023年度地球研マスコミ懇談会

【氏家 勲】

社会貢献活動：

1. 伊方町入札監視委員会・委員（伊方町）
2. 宇和島市入札監視委員会・委員（宇和島市）
3. 土木学会コンクリート委員会・常任委員（土木学会）
4. 性能評価業務評価員（全国鉄骨評価機構）
5. 松山市総合評価審査員（松山市）
6. 日本コンクリート工学会四国支部・幹事（日本コンクリート工学会四国支部）
7. 総合評価委員会委員（国土交通省四国地方整備局）
8. 愛媛県建設工事総合評価審査委員（愛媛県）

9. 愛媛県生コンクリート品質管理監査会議・議長（愛媛県生コンクリート工業組合）
10. 四国地方ダム等管理フォローアップ委員会・委員（国土交通省）
11. ダム総合点検専門家（国土交通省四国地方整備局）
12. 愛媛県建設審議会・委員（愛媛県）
13. 総合評価地域小委員会・委員（国土交通省四国地方整備局）

【岡村 未対】

社会貢献活動：

1. リバーカウンセラー（国土交通省四国地方整備局）
2. 土木技術者資格委員会1級土木技術者資格小委員会 主査（土木学会）
3. 肱川流域学識者会議 委員（国交省大洲河川国道事務所）
4. 重信川流域学識者会議 委員（国交省松山河川国道事務所）
5. 吉野川流域学識者会議 委員（国交省徳島河川国道事務所）
6. ATC3, Geotechnology for Natural Disaster in Asia, ISSMGE, Chairman（国際地盤工学会）
7. TC203 Soil dynamics and earthquake geotechnical engineering, Member（国際地盤工学会）
8. TC221 Tailling dams, Member（国際地盤工学会）
9. 日本工学会 理事（日本工学会）
10. 河川砂防技術基準検討委員会 委員（国土交通省 水管理・国土保全局）
11. 河川技術評価委員会 委員（国土交通省 水管理・国土保全局）
12. 地盤工学委員会 委員長（土木学会）
13. 技術アドバイザー（西日本高速道路株式会社四国支社）
14. International Expert Panel for Palu Liquefaction Research Center, UN Special Thematic Session on Water and Disasters, Member（United Nations）
15. 高規格堤防技術検討委員会 委員長（リバーフロントセンター）
16. 四国支部 支部長（日本建設機械化施工協会）
17. 日本建設機械施工協会 理事（日本建設施工協会）
18. 河川堤防の強化に関する技術検討会、委員（国土交通省 水管理・国土保全局）
19. 河川堤防の液状化対策の手引き検討委員会 委員長（土木研究所）
20. 災害調査データの収集と活用研究委員会 委員長（地盤工学会）
21. 入札監視委員会 委員（西日本高速道路株式会社四国支社）
22. FLIP コンソーシアム 顧問（FLIP コンソーシアム）
23. 土木研究所外部評価委員会 委員（土木研究所）
24. 鉄道土構造物設計標準に関する委員会 委員長（鉄道総合技術研究所）
25. 日本学術会議 連携会員（日本学術会議）
26. 浸透に関する点検評価技術検討会 委員（河川財団）

論文・研究発表：

1. 2023.6.23 井澤良太、楠部寧々、岡村未対：パイピング模型実験におけるパイプ部の進展に伴

- う形状変化の精密測定：河川技術論文集、第 29 巻、pp.163-168
2. 2023.8.15 Mitsu Okamura : Monitoring of backward erosion piping in river levees using distribution of surface settlement : Proc. 17th Asian Regional Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering 2023, Astana, Kazakhstan. Keynote Lecture
 3. 2023.9.18 Okamura, M. and R. Izawa, R. : Observation of Pipe Geometry with Progression of Backward Erosion Piping : Proc. 11th International Conference on Scour and Erosion (ICSE-11)
 4. 2023.11.21 Mitsu Okamura, Mizuki Suyama and Kohei Ono : Sheet pile with drainage ability to reduce liquefaction-induced embankment settlement : Proc. 2nd International Conference on Construction Resources for Environmentally Sustainable Technologies
 5. 2023.12.15 Mitsu Okamura : Prediction of the hydraulic gradient for backward erosion piping in river levees : Geotechnics for Sustainable Infrastructure Development - Geotec Hanoi 2023 Keynote Lectuer
 6. 2023.12.17 須山瑞紀、岡村未対、小野耕平：液状化対策としてのドレーンの盛土沈下抑制効果：第 16 回地震工学シンポジウム論文集
 7. 2023.12.18 小野耕平、岡大二朗、岡村未対：砂の体積変化特性と透水性が液状化強度に与える影響の評価：第 16 回地震工学シンポジウム論文集
 8. 2024.3.1 Mitsu Okamura and Asri Nurani Sjafruddin : LEAP-ASIA-2019 Centrifuge Test at Ehime University : Model Tests and Numerical Simulations of Liquefaction and Lateral Spreading II, SPRINGER, 172-186

【日向 博文】

社会貢献活動：

1. 愛媛県海岸漂着物対策推進協議会・会長（愛媛県）
2. 愛媛県地方港湾審議会・会長（愛媛県）
3. 海洋ごみ削減のための複数自治体等連携による発生抑制対策等モデル事業等検討会・委員長（環境省）
4. 海洋ごみの実態把握と効果的・効率的な海洋ごみ回収に関する検討会・委員（環境省）
5. 海洋レーダ技術検討委員会・委員（国土交通省）

【二宮 崇】

社会貢献活動：

1. 2023.6.9 大規模言語モデルと ChatGPT、愛媛県拡大部局長会、愛媛県、愛媛県庁
2. 2024.3.1 テキスト生成 AI～ChatGPT が開いた新しい世界～、愛媛赤門会総会、愛媛赤門会、道後温泉ふなや
3. 言語処理学会・理事（言語処理学会）
4. アジア太平洋機械翻訳協会（AAMT）・理事（アジア太平洋機械翻訳協会）
5. AAMT/Japio 特許翻訳研究会・委員（AAMT/Japio 特許翻訳研究会）

6. 2023.10.26 愛媛大学 学長賞

論文・研究発表：

1. 2023.7.10 Ryoya Yuasa, Akihiro Tamura, Tomoyuki Kajiwara, Takashi Ninomiya, Tsuneo Kato:Multimodal Neural Machine Translation Using Synthetic Images Transformed by Latent Diffusion Model:Proceedings of the ACL 2023 Student Research Workshop (ACL SRW 2023), pp. 276-281
2. 2023.7.14 Takumi Ohtsuka, Tomoyuki Kajiwara, Chihiro Tanikawa, Yuujin Shimizu, Hajime Nagahara, Takashi Ninomiya:Automated Orthodontic Diagnosis from a Summary of Medical Findings:Proceedings of the 5th Clinical Natural Language Processing Workshop, pp. 156-160
3. 2023.9.4 Hyuga Koretaka, Tomoyuki Kajiwara, Atsushi Fujita, Takashi Ninomiya:Mitigating Domain Mismatch in Machine Translation via Paraphrasing:Proceedings of the 10th Workshop on Asian Translation (WAT 2023), pp. 29-40
4. 2024.3.15 近藤 里咲、梶川 怜恩、梶原 智之、二宮 崇、スタイル変換による雑談対話へのキャラクター性の付与、情報処理学会論文誌、Vol.65, No.3, pp.657-666

【小林 範之】

社会貢献活動：

1. 2023.12.6 観測データに基づくフィルダムの地震時挙動評価、地山補強ネット工法研究会技術講習会、松山市、松山市男女共同参画推進センター | COMS
2. 客員研究員（財）日本水土総合研究所
3. 建設工事総合評価審査委員会（愛媛県）
4. 愛媛県公共事業評価委員会（愛媛県）
5. 史跡松山城整備検討委員会（松山市）
6. 宇和島城保存整備事業委員会委員（宇和島市）
7. ため池耐震対策検討委員会（岡山県）
8. 国営道前道後用水土地改良事業に係る専門技術者（農林水産省中国四国農政局）
9. 農業用ダム保全管理研究会（公益社団法人農業農村工学会）
10. 農業農村工学会材料施工部会・幹事（公益社団法人農業農村工学会）
11. 日本雨水資源化システム学会・理事（日本雨水資源化システム学会）
12. 日本雨水資源化システム学会・副会長（日本雨水資源化システム学会）
13. 地盤工学四国支部商議員（地盤工学会）
14. 肱川流域学識者会議（国土交通省四国整備局）
15. 重信川流域学識者会議（国土交通省四国整備局）

論文・研究発表：

1. 平石カムイ・武山絵美・小林範之：ため池群水利ネットワークにおける各ため池の機能別にみた立地特性および管理上の課題：農業農村工学会論文集. 91(1): I_89-I_98

2. 2023. 5. 27 大久保英徹・森伸一郎・小林範之・黒岩賢司・Ahmadinejad Farzad・横山壮：愛媛県における水上ドローンの活用の方策と展望：2023 年度土木学会四国支部 第 29 回技術研究発表会. 391-392. 高松市
3. 2023. 8. 30 大久保英徹・横山壮・黒岩賢司・Ahmadinejad Farzad・森伸一郎・小林範之：愛媛県における水上ドローンを活用したダムの計測手法の提案と展望：2023 年度（第 72 回）農業農村工学会大会講演会講演要旨集. 387-388. 松山市
4. 2023. 10. 12 泉智揮・田淵完斗・岡川達哉・山下尚之・小林範之：急傾斜園地における豪雨時の斜面安定性と必要水量に関する実験的検討：第 78 回農業農村工学会中国四国支部講演会. 82-83. 広島市

【石黒 聡士】

社会貢献活動：

1. 日本地理学会災害対応委員会 四国地域災害対応拠点委員（日本地理学会）
2. 日本地理学会企画専門委員会 委員（日本地理学会）
3. 日本地理学会集会専門委員会 委員（日本地理学会）
4. 日本活断層学会 編集委員（日本活断層学会）
5. 日本活断層学会 渉外・広報委員会委員（日本活断層学会）

論文・研究発表：

1. 2024.3.19 石黒聡士・熊原康博：国立大学の災害対応組織における地理学研究者の取り組み：日本地理学会発表要旨集（2024 年日本地理学会春季学術大会）、105,15. 東京.

【片岡 智哉】

社会貢献活動：

1. 2023. 10. 18 陸から海へのプラスチックの流出実態～国内河川の調査からわかったこと～、令和 5 年度 第 2 回環境・エネルギー委員会、一般社団法人 岡山経済同友会、ANA クラウンプラザホテル岡山
2. 令和 5 年度海洋レーダ技術検討委員会（国土交通省中部地方整備局）
3. 令和 5 年度海洋環境コース（国土交通省国土技術政策総合研究所）
4. 令和 5 年度河川・湖沼におけるプラスチックごみの海洋への流出実態調査検討会（環境省）
5. 環境技術実証事業技術実証検討会（環境省）
6. 令和 5 年度プラスチックごみの海洋への流出実態把握検討委員会（環境省）
7. 令和 5 年度海岸ごみの実態把握及び効率的な回収に関する総合検討業務（環境省）
8. 愛媛県建設工事総合評価審査委員（愛媛県総務部行財政改革局）
9. 技術推進機構土木技術者資格委員会（公益社団法人土木学会）
10. 瀬戸内海のごみに関する講演会講師（岡山経済同友会環境エネルギー委員会）
11. 客員研究員（港湾空港技術研究所）
12. 技術顧問（ORNIS 株式会社）

論文・研究発表：

1. 2023. 4. 20 Tomoya Kataoka, Mamoru Tanaka, Arata Mukotaka, Yasuo Nihei : Experimental uncertainty assessment of meso- and microplastic concentrations in rivers based on net sampling : Science of the Total Environment, 870, doi:10. 1016/j. scitotenv. 2023. 161942
2. 2023. 9. 13 Umberto Andriolo, Konstantinos Topouzelis, Tim H. M. van Emmerik, Apostolos Papakonstantinou, João Gama Monteiro, Atsuhiko Isobe, Mitsuko Hidaka, Shinichiro Kako, Tomoya Kataoka, Gil Gonçalves : Drones for litter monitoring on coasts and rivers: suitable flight altitude and image resolution : Marine Pollution Bulletin, 195, doi:10. 1016/j. marpolbul. 2023. 115521
3. 2023. 10. 15 Mamoru Tanaka, Tomoya Kataoka, Yasuo Nihei : An analytical approach to confidence interval estimation of river microplastic sampling : Environmental Pollution, doi:10. 1016/j. envpol. 2023. 122310
4. 2024. 2. 1 Yasuo Nihei, Hiro Ota, Mamoru Tanaka, Tomoya Kataoka, Jin Kashiwada : Comparison of concentration, shape, and polymer composition between microplastics and mesoplastics in Japanese river waters : Water Research, doi:10. 1016/j. watres. 2023. 120979

【間々田 理彦】

社会貢献活動：

1. 愛南町食育推進協働部会・食育推進協議会委員（愛南町）

論文・研究発表：

1. 2023. 9 間々田理彦：第 11 章「農協における厚生・高齢者福祉など多様な事業」：『農業協同組合の組織・事業とその展開方向－多様化する農業経営への対応』、pp. 253-281
2. 2024. 3 間々田理彦：柑橘類購入の意識に関する基礎的考察－首都圏の消費者を対象として－：愛媛大学農学部紀要（68）、pp. 1-8.

【小野 耕平】

社会貢献活動：

1. 2023.12.15 埋設管路の長寿命化に関する課題、第 40 回仕繰セミナー、工学部附属社会基盤 i センシングセンター、愛媛大学
2. 2024.3.5 液状化被害に関する報告、第 3 回令和 6 年能登半島地震現地調査等オンライン速報会、愛媛大学防災情報研究センター、オンライン
3. 地盤工学会四国支部・事務局長（地盤工学会）
4. 建設工事総合評価審査委員・委員（愛媛県）
5. データサイエンスから探る地盤工学に関する研究委員会・委員（地盤工学会）
6. 2023.9.8 第 58 回地盤工学研究発表会 優秀発表者賞（地盤工学会）

論文・研究発表：

1. 2023. 7. 13 川尻 峻三、岡村 未対、陣内 尚子、小野 耕平、前田 健一、石原 雅規、上田 和也、新清 晃、小笠原明信：2022 年台風 14 号で噴砂および陥没が発生した河川堤防での開削調査：第 58 回地盤工学研究発表会
2. 2023. 7. 13 小笠原 明、川尻 峻三、岡村 未対、前田 健一、石原 雅規、新清 晃、小野 耕平、陣内 尚子：2022 年台風 14 号で噴砂および陥没が発生した河川堤防堤内地盤の S 波速度分布：第 58 回地盤工学研究発表会
3. 2023. 7. 13 小野 耕平、岡村 未対、陣内 尚子、前田 健一、川尻 峻三、新清 晃：2022 年台風 14 号で噴砂および陥没が発生した河川堤防での貫入試験調査：第 58 回地盤工学研究発表会
4. 2023. 7. 13 陣内 尚子、小野 耕平、岡村 未対、前田 健一、石原 雅規、川尻 峻三、新清 晃：北川洪水により堤内地盤に現れた噴砂・陥没のメカニズム：第 58 回地盤工学研究発表会
5. 2023. 7. 13 前田 健一、石原 雅規、岡村 未対、小野 耕平、陣内 尚子、川尻 峻三、新清 晃、小笠原 明信、澤村 直毅、大桑 有美、一瀬 守：令和 4 年台風 14 号による宮崎県北川の噴砂・陥没下の基盤層の粒度の空間分布：第 58 回地盤工学研究発表会
6. 2023. 11. 20 Okamura Mitsu, Suyama Mizuki, Ono Kohei : Sheet pile with drainage ability to reduce liquefaction-induced embankment settlement : 2nd International Conference on Construction Resources for Environmentally Sustainable Technologies
7. 2023. 11. 23 須山瑞紀、岡村未対、小野耕平：液状化対策としてのドレーンの盛土沈下抑制効果：第 16 回日本地震工学シンポジウム
8. 2023. 11. 25 小野耕平、岡大二朗、岡村未対：砂の体積変化特性と透水性が液状化強度に与える影響の評価：第 16 回日本地震工学シンポジウム

【藤森 祥文】

論文・研究発表：

1. 2023. 5. 27 安達岳広、藤森祥文、森脇亮：日射量の高密度観測に向けた独立電源型リアルタイム日射量モニタリングシステムの構築：2023 年度土木学会四国支部第 29 回技術研究発表会
2. 2023. 5. 27 花本悠輔、三谷卓摩、藤森祥文、森脇亮：共助を想定した災害時要支援者対策が避難完了率に与える影響—県西予市三瓶東地区を対象とした津波避難シミュレーション—：2023 年度土木学会四国支部第 29 回技術研究発表会
3. 2023. 5. 27 菊池良、城野彩乃、藤森祥文、森脇亮：アンケート調査に基づく住民の行動特性を考慮した避難シミュレーション—西予市三瓶東地区を対象として—：2023 年度土木学会四国支部第 29 回技術研究発表会
4. 2023. 5. 27 丸井健、藤森祥文、羽鳥剛史、松村暢彦、森脇亮：共助避難のための情報共有アプリの開発と避難訓練による試行：2023 年度土木学会四国支部第 29 回技術研究発表会
5. 2023. 5. 27 和田みらい、丸井健、藤森祥文、森脇亮：津波避難体験ゲームの開発：2023 年度土木学会四国支部第 29 回技術研究発表会
6. 2023. 5. 27 森脇亮、岡村幹也、藤森祥文：都市域氾濫解析モデル NILIM2.0 への逆流防止弁の実装とその効果：2023 年度土木学会四国支部第 29 回技術研究発表会

7. 2023.5.27 竹内勝哉、小林圭員、藤森祥文、森脇亮：LSTM を用いた降水量予測精度向上の試み：2023 年度土木学会四国支部第 29 回技術研究発表会
8. 2023.5.27 森脇亮、藤井智之、藤森祥文、吉岡佐、内山雄介：宇和盆地への田んぼダム導入による流出抑制効果の評価：2023 年度土木学会四国支部第 29 回技術研究発表会
9. 2023.9.12 藤井智之、丸井健、吉岡佐、藤森祥文、内山雄介、森脇亮：宇和盆地への機能一体型装置を利用した田んぼダム導入による流出抑制効果の評価：土木学会論文集 B1(水工学) Vol.80, No.2, 072_1-072_6, 2023.

【横山 勇気】

社会貢献活動：

1. 2023.6.16 鉄筋コンクリート構造物の合理的な耐久性確保の実現に向けた研究、第 35 回社会基盤 i センシングセンター仕繰セミナー、愛媛大学工学部 附属社会基盤 i センシングセンター/環境・エネルギー工学センター、オンラインセミナー
2. 2023.11.21 鉄筋コンクリート構造物の耐久性確保に関する研究と 3D プリンティング技術の応用に関する事例紹介、令和 5 年度 大学等との技術開発懇談会（愛媛地区）、国土交通省四国地方整備局・愛媛大学工学部、愛媛大学工学部 本館 3 階 大会議室

【木村 誇】

社会貢献活動：

1. 2023.8.6 石手川&森の探検隊—自然の大切さや雨・山・川の役割を考えよう、サマー！エコキッズスクール、松山市、愛媛大学農学部附属演習林
2. 防災科学技術研究所・客員研究員（国立研究開発法人防災科学技術研究所）
3. 砂防学会編集部和文誌編集委員会・編集委員（公益社団法人砂防学会）
4. 砂防学会中四国支部・運営委員（公益社団法人砂防学会中四国支部）
5. 日本地すべり学会編集出版部・編集委員（公益社団法人日本地すべり学会）
6. 日本地すべり学会研究調査部「地すべり地形判読の先端的な技術伝承手法開発」研究小委員会・委員（公益社団法人日本地すべり学会）
7. 日本地すべり学会研究調査部「すべり面および移動体の物質科学・構造」研究小委員会・委員（公益社団法人日本地すべり学会）
8. 善徳地区地すべり及び怒田・八畝地区地すべり対策検討委員会・委員（国土交通省四国地方整備局・四国山地砂防事務所）
9. 松山市宅地造成及び特定盛土等規制法に基づく基礎調査業務有識者検討会・委員（松山市役所都市整備部・建築指導課）
10. 植生専門委員会・委員（特定非営利活動法人由良野の森）

論文・研究発表：

1. 2023.8.1 Nguyen Van Thang, Takatsugu Ozaki, Akihiko Wakai, Takashi Kimura, Go Sato, Nanaha Kitamura : Simulation of shallow landslides induced by typhoon in July 2018 in

- Gogoshima, Ehime Prefecture, Japan based on a simple model : IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 1289, 012106, DOI: 10.1088/1757-899X/1289/1/012106
- 2023.12.6 Takashi Kimura, Go Sato, Takatsugu Ozaki, Nguyen Van Thang, Akihiko Wakai : Land cover trajectories and their impacts on rainfall-triggered landslide occurrence in a cultivated mountainous region of western Japan : Water, 15(24), 4211, DOI: 10.3390/w15244211
 - 2024.2.23 Takashi Kimura : Effects of land cover changes and rainfall variation on the landslide size-frequency distribution in a mountainous region of western Japan : Geosciences, 14(3), 59, DOI: 10.3390/geosciences14030

【片岡 由香】

社会貢献活動 :

- 2024.2.9 未来の風景を共創する、愛媛県景観形成推進会議研究会、愛媛県、内子町自治センター
- 河川整備計画専門委員会・委員 (愛媛県)
- 愛媛県国土利用計画審議会・委員 (愛媛県)
- 公共事業評価委員会・委員 (愛媛県)
- 都市計画審議会・委員 (愛媛県)
- 都市計画審議会・常任委員 (松山市)
- 松山市開発審査会・委員 (松山市)
- 景観形成アドバイザー (愛媛県)
- 景観審議会・委員 (松山市)
- 八幡浜市再エネ導入目標策定検討委員会・委員 (八幡浜市)
- えひめ地域協働推進事業選考委員会・委員 (愛媛県)
- 松山市上下水道事業経営審議会・委員 (松山市公営企業局)

論文・研究発表 :

- 2023.4.25 中出 舞、松村 暢彦、片岡 由香 : 児童の公共的感性を育むまちづくり学習プログラムの開発と評価 : 日本都市計画学会 / 都市計画論文集 58(1) , pp. 38-47

【森脇 亮】

社会貢献活動 :

- 2023.6.15 持続可能なレジリエント社会の構築を目指して、宇和高校出張講義、宇和高校、宇和高校
- 2023.6.17 防災を学ぶ、松風寺 防災講話、松風寺、松風寺
- 2023.7.21 防災教育の重要性～水災害から命を守る～、愛媛県及び市町教育委員を対象とする研修、愛媛県教育委員会、ウエルピア伊予
- 2023.8.3 豪雨災害への備えと流域治水、報道関係者と学ぶ 防災特別講演会、愛媛大学後広報

- 室、愛媛大学 E.U. Regional Commons (ひめテラス)
5. 2023. 9. 15 愛媛県における気候変動と企業における防災の取組、松山商工会議所 SDG s 経営研究会、松山商工会議所、松山商工会議所
 6. 2023. 10. 2 防災について～レジリエントで持続可能な社会の構築を目指して～、【愛媛県町村会】令和5年度中級職員研修会、愛媛県町村会、愛媛県町村会
 7. 2023. 11. 7 斜面計測システム・避難アプリを活用した地域住民による災害タイムライン策定の取り組み事例、シンポジウム「デジタル防災！ー先進的災害監視技術と住民参加型の取り組みー」、四国 CX 研究会、愛媛大学地域防災レジリエンス研究ユニット、宇和島市学習交流センター パフィオ宇和島
 8. 2023. 11. 21 多機能インフラによる流域治水対策の推進に向けた研究、大学等との技術開発懇談会、国土交通省四国地方整備局、愛媛大学
 9. 2023. 11. 28 松山市における避難発令に関して、DX アイランド興居島防災ソリューション 第1回ワークショップ、株式会社ノトス (notos)、興居島支所
 10. 2023. 12. 16 バーチャルみかめプロジェクトのご紹介、蔵貫砂防学習会、西予市、蔵貫地域づくり活動センター
 11. 2024. 3. 19 これからの流域治水～災害に強いまちづくり～、大洲市流域治水講演会、大洲市、大洲市役所
 12. 国土審議会・専門委員 (国土交通省)
 13. 重信川流域学識者会議・委員 (国土交通省四国地方整備局)
 14. 肱川流域学識者会議・委員 (国土交通省四国地方整備局)
 15. 四国地方ダム管理フォローアップ委員会・委員 (国土交通省四国地方整備局)
 16. 堤防決壊に係る調査委員会・委員 (国土交通省四国地方整備局)
 17. 四国の港湾における地震・津波対策検討会議・委員 (国土交通省四国地方整備局)
 18. 四国広域緊急時海上輸送等検討ワーキンググループ・委員 (国土交通省四国地方整備局)
 19. 山鳥坂ダム・鹿野川ダム環境検討委員会・委員 (国土交通省四国地方整備局)
 20. 山鳥坂ダム工事事務所ダム事業費等監理委員会・委員長 (国土交通省四国地方整備局)
 21. 山鳥坂ダム環境モニタリング委員会委員 (国土交通省四国地方整備局)
 22. リバーカウンセラー (国土交通省四国地方整備局)
 23. 河川・溪流環境アドバイザー (国土交通省四国地方整備局)
 24. 四国地方整備局総合評価委員会・委員 (国土交通省四国地方整備局)
 25. 四国地方整備局総合評価地域小委員会・委員 (国土交通省四国地方整備局)
 26. 四国圏広域地方計画有識者懇談会委員 (国土交通省四国地方整備局)
 27. 四国におけるカーボンニュートラルポート形成に向けた勉強会 (国土交通省四国地方整備局)
 28. 愛媛県建設工事総合評価審査委員会・委員 (愛媛県)
 29. 愛媛県河川整備計画専門委員会・委員 (愛媛県)
 30. 松山市環境審議会・委員 (松山市)
 31. 松山市公営企業局総合評価競争入札実施に伴う総合評価審査員 (松山市)
 32. 松山港中・長期ビジョン検討委員会の委員 (松山市)

33. 防災アドバイザー（西予市）
34. 八幡浜市地方港湾審議会・委員（八幡浜市）
35. 新居浜港カーボンニュートラルポート推進協議会・会長（新居浜市）
36. 松山港港湾脱炭素化推進協議会・会長（愛媛県）

論文・研究発表：

<発表（掲載）論文>

1. Jonpaul Nnamdi OPARA, Ryo MORIWAKI, Pang-Jo CHUN : Automated Landslide Mapping in Japan using the Segformer Model: Enhancing Accuracy and Efficiency in Disaster Management : Intelligence, Informatics and Infrastructure 4(2) 75-86 2023年
2. Tsuyoshi Hatori, Ryo Moriwaki, Keiichi Shingu : Disparity between evacuation intention and actual evacuation behavior during a heavy rain induced disaster event in Japan: Exploring the role of everyday awareness of disaster preparedness : International Journal of Disaster Risk Reduction 92 103729-103729 2023年6月

<学会発表>

1. 2023. 5. 27 令和5年度土木学会四国支部第29回技術研究発表会：香川大学：森脇亮、藤井智之、藤森祥文、吉岡佐、内山雄介：宇和盆地への田んぼダム導入による流出抑制効果の評価
2. 2023. 5. 27 令和5年度土木学会四国支部第29回技術研究発表会：香川大学：安達岳広、藤森祥文、森脇亮：日射量の高密度観測に向けた独立電源型リアルタイム日射量モニタリングシステムの構築
3. 2023. 5. 27 令和5年度土木学会四国支部第29回技術研究発表会：香川大学：花本悠輔、三谷卓摩、藤森祥文、森脇亮：共助を想定した災害時要支援者対策が避難完了率に与える影響－愛媛県西予市三瓶東地区を対象とした津波避難シミュレーション－
4. 2023. 5. 27 令和5年度土木学会四国支部第29回技術研究発表会：香川大学：菊池良、城野彩乃、三谷卓摩、藤森祥文、森脇亮：アンケート調査に基づく住民の行動特性を考慮した避難シミュレーション-西予市三瓶東地区を対象として
5. 2023. 5. 27 令和5年度土木学会四国支部第29回技術研究発表会：香川大学：丸井健、藤森祥文、羽鳥剛史、松村暢彦、森脇亮：共助避難のための情報共有アプリの開発と避難訓練による試行
6. 2023. 5. 27 令和5年度土木学会四国支部第29回技術研究発表会：香川大学：和田みらい、丸井健、藤森祥文、森脇亮：津波避難体験ゲームの開発
7. 2023. 5. 27 令和5年度土木学会四国支部第29回技術研究発表会：香川大学：森脇亮、岡村幹也、藤森祥文：都市域氾濫解析モデル NILIM2.0 への逆流防止弁の実装とその効果
8. 2023. 5. 27 令和5年度土木学会四国支部第29回技術研究発表会：香川大学：竹内勝哉、小林圭員、藤森祥文、森脇亮：LSTM を用いた降水量予測精度向上の試み

【山本 浩司】

社会貢献活動：

1. 2023. 5. 31 【講演】南海トラフ巨大地震に備える～宇和海沿岸地域における事前復興の取り組み～、第 19 回 ジオテク講演会、(一財) 災害科学研究所、同ジオテク研究会、オンライン
2. 2023. 7. 4 【講義】危機管理 (7) -施設・設備の劣化老朽化に関する危機管理-、危機管理学、香川大学、オンライン
3. 2023. 8. 2 【講演】宇和島市防災事前復興教育プロジェクト～小・中学校の防災事前復興教育カリキュラムの構築～、令和 5 年度宇和島市防災教育研修会 (学校安全研究委員会夏季研修会)、宇和島市教育委員会・宇和島市学校安全研究委員会・防災事前復興プロジェクト研究会、宇和島市庁舎 地下会議室
4. 2023. 11. 2 【講演】大規模自然災害の時代を生きる、文化祭における防災教育講演会、愛媛県立八幡浜高等学校、愛媛県立八幡浜高等学校体育館
5. 2023. 11. 12 【講演】事前復興の目的と必要性、令和 5 年度愛南町事前復興職員全体研修・事前復興計画検討会議、愛南町、愛南町役場庁舎
6. 2023. 11. 30 【講演】インフラの劣化老朽化とそのリスク管理～四国 ME が担う役割と話題～、令和 5 年度 芙蓉コンサルタント社内講習会 兼 令和 5 年度「測量設計技術講習会」(連続講座)、芙蓉コンサルタント・愛媛県測量設計技士会、芙蓉コンサルタント (オンライン併用)
7. 2023. 12. 18 【講演】南海トラフ地震事前復興～建設分野が担う復興まちづくり～、令和 5 年度 愛媛県土木施工管理技士会 土木施工管理技術講習会 (第 3 回)、愛媛県土木施工管理技士会、テクノプラザ愛媛
8. 2024. 1. 19 【コーディネーター】四国 ME と語る～さらに 10 年、新時代のインフラメンテナンス～、社会基盤メンテナンスエキスパート (ME) 養成講座の開講 10 周年記念シンポジウム、愛媛大学防災情報研究センター、愛媛大学南加記念ホール (オンライン併用)
9. 2024. 1. 22 【講演】宇和島市防災事前復興教育プロジェクト～その目的と実施内容について～、令和 5 年度宇和島市防災教育推進連絡協議会、宇和島市教育委員会、宇和島市庁舎 2F 大ホール
10. 2024. 3. 6 【講演】小中高生が学び考える事前復興教育～宇和島市における学校教育プロジェクトと防災地理部の東北視察を例に～、阿南市事前復興シンポジウム、阿南工業高等専門学校建築研究室、阿南銀行阿南支店 2 階セミナールーム
11. 宇和島南中等教育学校総合的な探求の時間 (グローバル・アクティビティ) における課題研究指導 (愛媛県立宇和島南中等教育学校)
12. 宇和島市事前復興策定委員会委員・委員 (宇和島市役所危機管理課)
13. 令和 5 年度学校防災教育実践委員会・委員 (愛媛県立八幡浜高等学校)
14. 令和 5 年度学校防災教育実践モデル地域研究事業実践委員会・委員 (宇和島市立教育委員会学校教育課)

論文・研究発表：

1. 2023. 12. 8 田村弘文、須賀幸一、泉田克典、山本浩司、山崎裕史、矢田部龍一：大規模災害時

- における UAV 3次元レーザー測量技術の導入効果について：令和5年度自然災害フォーラム、土木学会四国支部&京都大学防災研究所自然災害研究協議会四国地区部会、pp. 49-58.
2. 2023. 12. 8 山本浩司、芝 大輔、三原潤子、山下真嗣、富永達也、中村希久帆、芝 泰雅、太宰誠、西田眞史：事前復興学校教育の地域構築～宇和島市防災事前復興教育プロジェクト～：第18回南海地震四国地域学術シンポジウム、土木学会四国支部、pp. 57-64.
 3. 2023. 12. 8 山本浩司、新宮圭一、羽藤英二、増田慧樹、近藤愛子：宇和海沿岸地域「防災地理部」の取り組み～東北復興の視察と情報発信～：第18回南海地震四国地域学術シンポジウム、土木学会四国支部、pp. 65-70.
 4. 2024. 1. 23 新宮圭一、岩井 綾、野間真俊、宮内彩希、西田眞史、太宰誠、中村希久帆、芝 泰雅、山本浩司：若手建設コンサルタント技術者による南海トラフ地震事前復興の連携的取り組み：「事前復興とインフラメンテナンスを考える」学術シンポジウム、CTB-ehime、愛媛大学防災情報研究センター、pp. 23-28、2024.
 5. 2024. 1. 23 山本浩司、羽藤英二：小中高生が学び考える事前復興教育～宇和島市防災事前復興教育プロジェクトと防災地理部の活動～：「事前復興とインフラメンテナンスを考える」学術シンポジウム、CTB-ehime、愛媛大学防災情報研究センター、pp. 33-44、2024.

【中前 茂之】

社会貢献活動：

1. 2023. 8. 9 コーディネーター・総合司会、シンポジウム「雪国の未来をつなぐ 産官学地域連携とデータサイエンス」、北海道大学 数理・データサイエンス教育研究センター(MDSC)・北海道大学データ駆動型融合研究創発拠点(D-RED)・一般社団法人北海道開発技術センター、北海道大学フロンティア応用科学研究棟（鈴木章ホール）
2. 2024. 2. 29 「四国地方におけるインフラ技術伝承のあり方に関する調査研究」、建設事業に関する技術開発・調査研究助成、一般社団法人 四国クリエイト協会
3. 2024. 3. 22 デジタルとアナログの融合によるインフラ技術伝承と統合技術文化への理解、土木技術の価値と継承・地域レジリエンスの向上に向けて（ワークショップ）、愛媛大学地域防災レジリエンス研究ユニット・北海道大学数理・データサイエンス教育研究センター産官学・地域連携部門合同、愛媛大学・リージョナルコモンズ
4. 北海道大学公共政策部研究員（北海道大学）
5. 一般社団法人インフラ空間情報技術協会理事（一般社団法人インフラ空間情報技術協会）
6. 北海道大学数理・データサイエンスセンター特任教授（北海道大学）

論文・研究発表：

1. 令和5年9月 小西 信義、中前 茂之、羽鳥 剛史、原文宏、倉内 公嘉：除雪技術の習得・伝承に関するインタビュー調査報告：土木学会第78回年次学術講演会
2. 令和5年11月 堀江進、中前茂之：骨材運搬の安全性と効率性の向上に関するダンプトラック運行管理システム導入効果：土木学会論文集F4 79(23) 2023年11月
3. 令和5年11月 中前茂之：「雪寒対策とデータサイエンスに関する特別セッション」のねらい：

第 39 回寒地技術シンポジウム 特別セッション/雪寒対策とデータサイエンス

4. 令和 6 年 1 月 中前茂之：距離と時間に着目した豪雪時の運搬排雪の運用に関する一考察：2024 ふゆトピア・フェア in 北広島 ふゆトピア研究発表会
5. 令和 6 年 3 月 小西 信義、中前 茂之、羽鳥 剛史、原 文宏、倉内 公嘉：除雪オペレーターを対象とした技術習得・技術伝承に関する基礎的研究：土木学会論文集 80(3) 2024 年

【篠原 潤】

社会貢献活動：

1. 2024. 1. 23 「事前復興とインフラメンテナンスを考える」、学術シンポジウム、えひめ建設技術防災連携研究会・愛媛大学防災情報研究センター、愛媛大学南加記念ホール
2. 愛媛県地域幹事（地盤工学会四国支部）
3. 理事・事務局長（(一社) 日本インフラ空間情報技術協会）

論文・研究発表：

1. 2023. 11. 1 篠原 潤（愛媛大学）、加藤 祐悟（愛媛大学）、谷田 幸治（カナン・ジオリサーチ）、沖野 敦（カナン・ジオリサーチ）、佐藤 友之（岩根研究所）：地中レーダ技術を用いた路面下性状探査に関する研究(8) 埋設管マッピング技術の開発：地盤工学会四国支部/令和 5 年度 地盤工学会四国支部技術研究発表会講演概要集/p53-54
2. 2024. 1. 23 篠原 潤（カナン・ジオリサーチ）：巨大災害発生後の早期復旧を目指した GMS3 技術～地下情報を活用した地上の復旧～：えひめ建設技術防災連携研究会、愛媛大学防災情報研究センター/学術シンポジウム論文集「事前復興とインフラメンテナンスを考える」/p63 - 69

【三谷 卓摩】

社会貢献活動：

1. 2023. 10. 11 データを活用した意思決定の重要性、えひめ公共交通の会 2023 年 10 月、えひめ公共交通の会、三井住友海上松山ビル 2F 会議室
2. 2024. 1. 12 地域の学生/社会人/住民を対象としたスマートシティとアーバンデザインに関する取り組み、令和 5 年度 第 3 回オンラインセミナー、スマートシティ官民連携プラットフォーム、オンライン
3. 松山都市圏総合都市交通計画協議会・委員（松山市）

論文・研究発表：

1. 2023. 5. 27 花本悠輔、三谷卓摩、藤森祥文、森脇亮：共助を想定した災害時要支援者対策が避難完了率に与える影響－愛媛県西予市三瓶東地区を対象とした津波避難シミュレーション－：土木学会/第 29 回土木学会四国支部技術研究発表会
2. 2023. 5. 27 菊池良、城野彩乃、三谷卓摩、藤森祥文、森脇亮：災害時における要支援者を想定した避難行動シミュレーションの開発：土木学会/第 29 回土木学会四国支部技術研究発表会

3. 2023. 6. 10 海野遥香、高柳翔太、金井希陽花、柳沼秀樹、山田菊子、日下部貴彦、三谷卓摩：人間中心設計を援用した地域公共交通計画に向けた住民ニーズ調査・集約手法の提案：特定非営利活動法人人間中心設計推進機構/2023 年度春季 HCD 研究発表会
4. 2023. 9. 30 山田菊子、斎雪乃、日下部貴彦、三谷卓摩、柳沼秀樹、海野遥香：人間中心設計の視点による地域公共交通計画の課題分析：特定非営利活動法人人間中心設計推進機構/人間中心設計/Vol. 19, No. 2, pp. 1-9
5. 2023. 11. 25 高柳翔太、海野遥香、柳沼秀樹、山田菊子、日下部貴彦、三谷卓摩：人間中心設計を援用した地域公共交通計画に向けたニーズ調査・分析手法の提案：土木学会/第 69 回土木計画学研究発表会
6. 2023. 11. 26 三谷卓摩、渡邊浩司、羽藤英二：スマートシティ型プランニングによる相乗りサービスの松山都市圏への適用：土木学会/第 69 回土木計画学研究発表会

【山崎 裕史】

社会貢献活動：

1. 2023. 6. 6 第 1 期（令和 4 年度）研究部会の活動報告～30 年 7 月西日本豪雨災害の検証から浮かぶ課題～、えひめ建設技術防災連携研究講演会、えひめ建設技術防災連携研究会（CTB-ehime）、愛媛大学南加記念ホール
2. 2023. 9. 14 平成 30 年 7 月豪雨災害の高浜地区における被災状況と応急復旧対応、土砂災害箇所における DX 新技術の導入実証見学会、えひめ建設技術防災連携研究会（CTB-ehime）、松山観光港ターミナル研修室
3. 2024. 1. 23 平成 30 年西日本豪雨災害における松山市の取り組みと課題～応急期の検証結果から大規模災害に向けた考察と提言～、事前復興とインフラメンテナンスに関わる学術シンポジウム、えひめ建設技術防災連携研究会（CTB-ehime）、愛媛大学南加記念ホール

論文・研究発表：

1. 2024. 1. 23 愛媛大学防災情報研究センター 特定教授 山崎裕史：平成 30 年西日本豪雨災害における松山市の取り組みと課題～応急期の検証結果から大規模災害に向けた考察と提言～：CTB-E h i m e / 「事前復興とインフラメンテナンスを考える」学術シンポジウム論文集、P45

【田村 弘文】

社会貢献活動：

1. 2023. 9. 14 高浜地区の土砂災害箇所における DX 新技術導入実証実験について、土砂災害箇所における DX 新技術の導入実証実験見学会、えひめ建設技術防災連携研究会、松山観光港ターミナル研修室及び松山市高浜町災害復旧現場
2. えひめ建設業 BCP 等審査会 学識部会員：愛媛県
3. NPO 法人 愛媛県建設技術支援センター 監事：愛媛県建設技術支援センター
4. 土木施工管理技術検定受験講習会 講師：愛媛県土木施工管理技士会

論文・研究発表：

1. 2023.12.8 田村弘文、須賀幸一、泉田克典、山本浩司、山崎裕史、矢田部龍一：大規模災害時における UAV3 次元レーザー測量技術の導入効果について：土木学会四国支部、自然災害研究協議会/令和5年度自然災害フォーラム論文集/49 ページ

6. 規程等

6.1 愛媛大学防災情報研究センター規則

〔平成18年4月1日〕
規則第 64 号

(趣旨)

第1条 この規則は、国立大学法人愛媛大学基本規則第30条第2項の規定に基づき、愛媛大学防災情報研究センター（以下「センター」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 センターは、自然科学と防災技術の融合により自然災害の実態を解明し、防災・減災のための新たな学際分野を創出し、もって地域の人材育成を含めた地域防災の拠点としてアジア及び地域社会に貢献することを目的とする。

(構成)

第3条 センターに、前条の目的を達成するために、次の研究部門及び当該研究部門に寄附研究部門を置く。

自然災害研究部門

防災・橋梁メンテナンス技術寄附研究部門

インフラ空間情報基盤寄附研究部門

海洋レーダ情報高度化寄附研究部門

防災まちづくり研究部門

アーバンデザイン寄附研究部門

防災・インフラメンテナンス総合教育寄附研究部門

中山間地域国土強靱化・創生推進寄附研究部門

防災教育研究部門

松山全世代型防災教育推進寄附研究部門

防災・減災、国土強靱化総合寄附研究部門

災害医療・ケア研究部門

2 前条の目的を達成するため、必要に応じて、センターに地域サテライトを置くことができる。

(組織)

第4条 センターに、次の各号に掲げる職員を置く。

(1) センター長

(2) 副センター長

(3) 研究部門の長（以下「部門長」という。）

(4) 特定職員である教員（以下「特定教員」という。）

(5) 兼任教員

(6) その他必要な職員（以下「センター職員」という。）

2 第2条の目的を達成するため、必要に応じて、センターに特定領域の学識を有する専任教員を置くことができる。

(管理機関)

第5条 センターの管理運営に関する重要な事項は、愛媛大学社会連携推進機構社会連携推進会議（以下「推進会議」という。）において審議する。

(運営委員会)

第6条 センターの運営に関する事項を審議するため、センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）を置く。

2 運営委員会に関し必要な事項は、別に定める。

(緊急対策委員会)

第7条 センターに、緊急の防災対策を検討するため、緊急対策委員会を置くことができる。

(センター長)

第8条 センター長は、愛媛大学（以下「本学」という。）の専任教員のうちから、推進会議が推薦し、学長が選考する。

2 センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、センター長に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(副センター長)

第9条 副センター長は、本学の専任教員のうちから、推進会議が推薦し、学長が選考する。

2 副センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、副センター長に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

3 前項の規定にかかわらず、副センター長の任期の末日は、センター長の任期の末日を超えない。

(部門長)

第10条 部門長は、当該部門の専任教員、特定教員又は兼任教員のうちから、センター長が委嘱する。

2 部門長の委嘱期間は、センター長が定める。ただし、委嘱期間の末日は、当該部門長を委嘱するセンター長の任期の末日を超えないものとする。

第11条 削除

(兼任教員)

第12条 兼任教員は、本学の専任教員のうちから、センター長の推薦により、学長が任命する。

2 兼任教員の任期は、2年以内とし、再任を妨げない。

(職務)

第13条 センター長は、センターの業務を掌理する。

2 副センター長は、センター長の職務を補佐し、センター長から指示された具体的な事項を行う。

3 部門長は、当該部門の業務を処理する。

4 専任教員及び特定教員は、センターの研究計画等に基づき、業務に従事する。

5 兼任教員は、専任教員及び特定教員とともに、センターの業務に従事する。

6 センター職員は、センターの業務に従事する。

(協力教員)

第14条 センターに、協力教員を置くことができる。

2 協力教員は、センター長があらかじめ定めた期間、センターの活動に参加することができる。

3 協力教員は、本学の専任教員のうちから、センター長が委嘱する。

(客員教授等)

第15条 センターに、客員教授等を置くことができる。

2 客員教授等の選考は、国立大学法人愛媛大学客員教授等称号付与規程の定めるところによる。

(客員研究員)

第16条 センターに、客員研究員を置くことができる。

2 客員研究員の選考は、愛媛大学客員研究員規程の定めるところによる。

(事務)

第17条 センターに関する事務は、社会連携支援部社会連携課において処理する。

(雑則)

第18条 この規則に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規則は、平成18年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成20年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成22年10月14日から施行し、平成22年10月1日から適用する。

附 則

この規則は、平成23年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成25年7月25日から施行する。

附 則

この規則は、平成26年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成26年6月11日から施行する。

附 則

1 この規則は、平成28年8月1日から施行する。

2 この規則施行後、最初に任命される副センター長の任期は、第9条第2項の規定にかかわらず、平成30年3月31日までとする。

附 則

この規則は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規則は、平成 30 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規則は、令和元年 11 月 13 日から施行し、令和元年 10 月 1 日から適用する。ただし、第 3 条第 1 項第 8 号の規定は、令和元年 11 月 1 日から適用する。

附 則

この規則は、令和 2 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規則は、令和 3 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規則は、令和 4 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規則は、令和 5 年 4 月 1 日から施行する。

6.2 愛媛大学防災情報研究センター運営委員会規程

平成 18 年 4 月 1 日
規則第 65 号

(趣旨)

第 1 条 この規程は、愛媛大学防災情報研究センター規則第 6 条第 2 項の規定に基づき、愛媛大学防災情報研究センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(審議事項)

第 2 条 運営委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 愛媛大学防災情報研究センター（以下「センター」という。）の運営に関する基本事項に関すること。
- (2) その他センターの運営に関すること。

(組織)

第 3 条 運営委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) 部門長
- (4) 社会連携支援部長
- (5) その他委員長が必要と認めた者

2 前項第 5 号の委員は、運営委員会の議を経て委員長が推薦し、学長が任命する。

(委員長)

第 4 条 運営委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

- 2 委員長は、運営委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。

(議事)

第 5 条 運営委員会は、委員（代理者を含む。以下同じ）の過半数が出席しなければ議事を開くことができない。

2 議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第 6 条 委員長が必要と認めるときは、委員以外の者を出席させ、説明又は意見を聴くことができる。

(専門部会)

第 7 条 運営委員会は、専門的事項を調査検討するため、専門部会を置くことができる。

2 専門部会に関する事項は、運営委員会が定める。

(事務)

第 8 条 運営委員会に関する事務は、社会連携支援部社会連携課において処理する。

(雑則)

第 9 条 この規程に定めるもののほか、運営委員会の運営に関し必要な事項は、運営委員会
が定める。

附 則

この規程は、平成 18 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 19 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 20 年 4 月 1 日から施行する。

6.3 愛媛大学防災情報研究センター外部評価実施規程

平成 18 年 11 月 10 日
社会連携推進機構管理委員会

(趣旨)

第1条 この規程は、愛媛大学防災情報研究センター（以下「センター」という。）における外部評価（以下「評価」という。）の実施に関する基本的事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 評価は、愛媛大学以外の機関等から申込のあった共同研究及び受託研究が、愛媛大学において受け入れる研究としてふさわしいものであるかについて客観的な立場で検証し、その評価及び改善への助言等を行うことにより、共同研究及び受託研究の業務の適正化を図り、もって、センターの円滑な運営に資するものとする。

(評価審査)

第3条 評価に係る審査は、法令、学内諸規則及び社会良識に照らして厳正中立に行わなければならない。

2 評価審査の結果には、共同研究及び受託研究を実施する上での問題点の有無等について、その具体的な判断理由を明示するものとする。

(審査機関)

第4条 前条の審査を行うために、センターに愛媛大学防災情報研究センター外部評価委員会（以下「外部評価委員会」という。）を置く。

2 外部評価委員会に関する事項は、別に定める。

(審査の時期)

第5条 審査は、原則として、年度ごとの定期審査とする。

2 外部評価委員会への審査の要請は、センター長が行う。

(審査結果の効力)

第6条 センター長は、外部評価委員会の定期審査による評価及び改善への助言等を十分に尊重し、共同研究及び受託研究の実施にあたらなければならない。

(事務)

第7条 センターの外部評価に関する事務は、社会連携支援部社会連携課が所掌する。

附 則

この規程は、平成 18 年 11 月 10 日から施行する。

附 則

この規程は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

6.4 愛媛大学防災情報研究センター外部評価委員会要項

平成 18 年 11 月 10 日
社会連携推進機構管理委員会

(趣旨)

第1条 この要項は、愛媛大学防災情報研究センター外部評価実施規程第4条第2項の規定に基づき、愛媛大学防災情報研究センター外部評価委員会（以下「外部評価委員会」という。）の組織及び運営に関し必要な事項を定めるものとする。

(審議事項)

第2条 外部評価委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 共同研究及び受託研究のテーマ又は内容が、学術的又は社会貢献としての価値を損なうものでないか。
- (2) 共同研究又は受託研究を実施する者が、社会規範を逸脱したと思われる行為を行っていないか。
- (3) 前各号のほか、愛媛大学（以下「本学」という。）が実施するにふさわしくない事情が認められないか。

(組織)

第3条 外部評価委員会は、次の各号に掲げる本学外の委員をもって組織する。

- (1) 愛媛大学防災情報研究センター（以下「センター」という。）の学術分野に関連のある有識者 2人
 - (2) 民間機関の有識者 2人
 - (3) その他社会連携推進機構長が必要と認めた者
- 2 前項第2号の委員は、同一の機関から選出することができない。
 - 3 第1項の委員は、社会連携推進機構長が推薦し、学長が任命する。
 - 4 委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、委員に欠員が生じたときは直ちにこれを補充し、その任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第4条 外部評価委員会に委員長を置き、委員長は、委員の互選とする。

- 2 委員長は、センター長の要請に基づき外部評価委員会を開催し、その議長となる。
- 3 委員長に事故あるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。

(議事)

第5条 外部評価委員会は、委員の過半数の出席がなければ議事を開くことができない。

- 2 議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第6条 委員長が認めるときは、委員以外の者を出席させ、説明又は意見を聴くことができる。

(審査結果の報告)

第7条 委員長は、外部評価委員会における評価の審査結果を、速やかにセンター長に報告しなけれ

ばならない。

(事務)

第8条 外部評価委員会に関する事務は、社会連携支援部社会連携課において処理する。

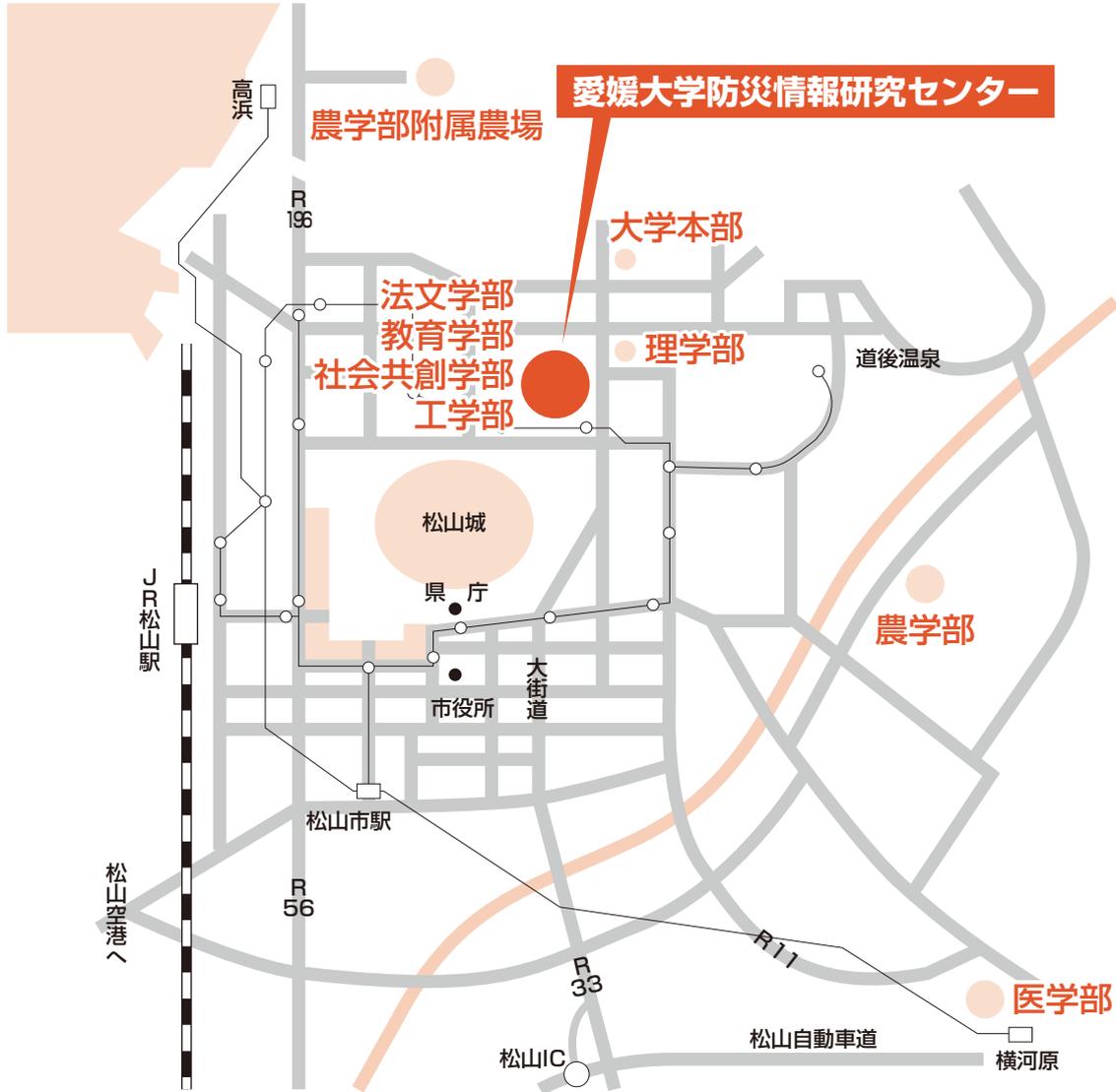
(雑則)

第9条 この要項に定めるもののほか、外部評価委員会の審査に関し必要な事項は、外部評価委員会が定める。

附 則

- 1 この要項は、平成 18 年 11 月 10 日から施行する。
- 2 この要項施行後、最初に任命される第 3 条第 1 項各号の委員の任期は、同条第 4 項の規定にかかわらず、平成 20 年 3 月 31 日までとする。

愛媛大学案内図



本センターに関する問い合わせ、照会等は下記へご相談ください。

愛媛大学防災情報研究センター

〒790-8577 愛媛県松山市文京町3番

TEL (089)927-8974 FAX (089)927-8820

E-mail kensien@stu.ehime-u.ac.jp

HP <http://cdmir.jp>