



愛媛大学 防災情報研究センター報

第16号・2021年度



ネパール国シンドゥパルチョーク郡
(2021年6月に発生した土砂・洪水災害から
約1年後の被災地)



ネパール国シャンジャ郡国道沿危険斜面（名称：Bhalupahad）
過去十数年連続崩壊を繰り返し、活断層の影響による岩盤崩壊危険地域
として知られている



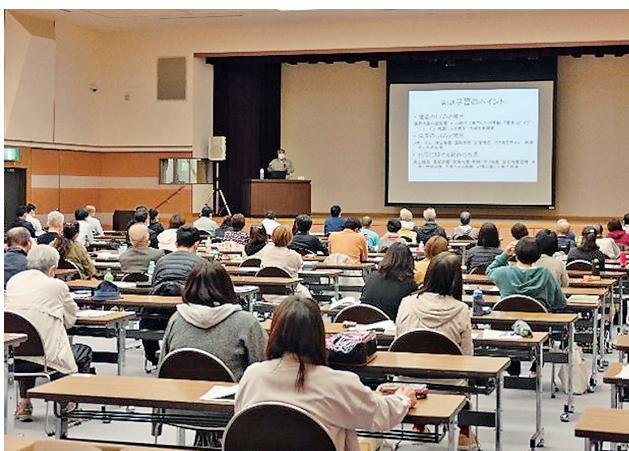
ジュニア防災リーダークラブ発足式
(令和3年6月20日)



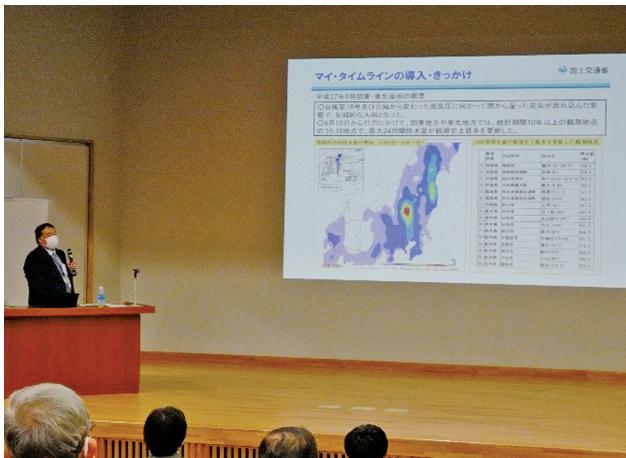
防災・まちづくりに関する
最新の学術・技術開発シンポジウム
(令和3年7月6日)



社会基盤メンテナンスエキスパート（ME）養成講座
(令和3年9月6日～10月8日 12日間)



愛媛大学公開講座「防災士養成講座」
令和3年10月23日～24日，27日～28日
令和3年12月9日～10日，11日～12日



マイ・タイムラインを活用した
松山逃げ遅れゼロプロジェクト発足式
(令和3年11月9日)



防災・日本再生シンポジウム
(令和3年11月25日)



「ぼうさい大賞」・「URレジリエンス賞」受賞
「消防庁長官賞」受賞
—松山全世代型防災教育推進講座—
(令和4年1月9日) (令和4年2月25日)



「松山市市民活動推進事業表彰」受賞
—防災リーダークラブ—
(令和4年3月15日)



もぶるラウンジ「中庭」
—松山アーバンデザインセンター—



アーバンデザイン・スマートシティスクール
未開催展 (令和4年3月12日～)
—松山アーバンデザインセンター—

∞∞∞∞∞序文 —『センター報』第16号の発刊にあたって— ∞∞∞∞∞

愛媛大学防災情報研究センター長 バンダリ ネトラ プラカシュ

2019年1月から世界に猛威を振るった新型コロナウイルス感染症も、感染拡大の勢いが少し弱りつつあります。日本でも各種の制限が緩和され、経済等の活動も感染拡大以前の姿を取り戻しつつあります。愛媛大学でも、新年度から対面講義が原則とされています。やっと大学生の姿がキャンパスに溢れかえり、本来の姿を取り戻しつつあります。

この2年間は、世界各国が未知のウィルスとの戦いに明け暮れました。パンデミックのため生産活動が低下し、サプライチェーンの圧迫により食料の高騰を招きました。そこに追い打ちをかけるように、今年の2月24日、突如としてロシアがウクライナに侵攻を開始しました。核の使用もちらつかせながらの侵略戦争です。そのため、EUや米国は全面的な対立を避け、ウクライナへの武器支援やロシアへの経済制裁を主とした対応をしています。侵攻以降、4ヶ月が過ぎ、世界経済も今までにない停滞を余儀なくされています。石油や天然ガスの高騰、さらには小麦を中心とする食料等の高騰は世界的なインフレを招き、世界経済の先行きを不透明なものにしています。

今こそ大規模自然災害への備えを怠ってはいけません。日本は大規模地震災害の多発期を迎えていました。また、止むことがない地球温暖化の進展は、大規模気象災害の多発を招くことに間違いありません。

マグニチュード9.0の東日本大震災は、千年に一度の大地震です。東日本大震災に続いて、西日本では南海トラフ巨大地震がいつ発生しても不思議ではありません。マグニチュード9.0の南海トラフ巨大地震が発生すれば、一瞬にして200兆円を超える経済被害が発生し、地震発生後の経済停滞による損失は、10年に限っても1千300兆円にも達すると算定されています。この備えを怠れば、新型コロナで弱り、ロシアのウクライナ侵攻で弱った日本経済を奈落の底に突き落としかねません。

また、大規模気象災害も平成30年7月災害、令和元年台風19号、21号災害、令和2年7月豪雨災害と毎年のように発生しています。日本は世界でもトップクラスの気象災害国家です。豪雨、熱波、豪雪などへの備えが今こそ求められます。

本センターの特徴の一つに、実に多くの寄附講座を受け入れていることがあげられます。現在、6つの寄附講座が開設され、寄附講座関連で20名の教員・研究員が活動しています。活動内容は防災関連を中心とした各種の技術開発、建設関連技術者や防災人材などの育成、さらにはまちづくりに関わる実践的研究等です。それぞれの講座で実に多くの成果が上がっています。成果の一部は、特許、論文、社団法人設立、国交省民間資格取得講座の開設などとして実っています。また、各種の受賞として実っています。各種受賞関連の成果の一部は、愛媛大学防災情報研究センター技術開発講演会「防災対応における新技術・新工法の開発と防災人材の育成」(各種受賞案件の紹介)にまとめられています。参照いただければ幸いです。

本センター報に昨年1年間の活動成果をまとめています。本センターの活動の理解を深めていただくとともに、今後の活動にご協力いただきますようお願い申し上げます。

2022年7月

愛媛大学防災情報研究センター年報 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	16
2.2 防災士養成講座	26
2.3 防災関連講演会等	28
2.4 環境防災学	30
2.5 ジュニア防災リーダー育成講座	32
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	42
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)	46
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)	50
3.5 海洋レーダ情報高度化研究	55
3.6 防災・減災、国土強靭化総合研究	58
4. センターが受け入れた研究活動	
4.1 受託研究	64
4.2 共同研究	64
4.3 補助金	65
4.4 寄附金	65
5. センター教員による研究・地域貢献活動	67
6. 規程等	
6.1 愛媛大学防災情報研究センター規則	97
6.2 愛媛大学防災情報研究センター運営委員会規程	101
6.3 愛媛大学防災情報研究センター外部評価実施規程	103
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	104

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、9つの研究部門（災害救急医療・ケア研究部門、地域防災システム研究部門、アジア・地域防災情報ネットワーク部門、アーバンデザイン研究部門、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、松山全世代型防災教育推進講座、海洋レーダ情報高度化研究部門、防災・減災、国土強靭化総合研究部門）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44名、客員教授・准教授が19名、客員研究員が5名及びセンター活動を支援していただく協力教員2名で構成されている。2021年度の研究スタッフの履歴は以下の通り。

センター長

氏 名	バンダリ ネトラ 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

副センター長

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	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	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

<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 匠宏 [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

<地域防災システム研究部門>

自然災害発生の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 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 氏家 眞 [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 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 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 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 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 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 石黒 聰士 [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 大橋 淳史 [OHASHI Atsushi]

所属 教育学部

役職 准教授

専門 科学教育

最終学歴 2001.3 千葉大学大学院博士後期課程 修了

氏名 門田 章宏 [KADOTA Akihiro]
所属 理工学研究科生産環境工学専攻
役職 准教授
専門 河川工学
最終学歴 1997.3 京都大学大学院工学研究科博士課程環境地球工学専攻 単位取得認定退学

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 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 森 伸一郎 [MORI Shinichiro]
所属 理工学研究科生産環境工学専攻
役職 准教授
専門 地震工学、地震地盤工学、防災工学
最終学歴 1980.3 京都大学工学部土木工学科 卒業

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

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

<アジア・地域防災情報ネットワーク部門>

地域の視点からの防災・災害対応に関する自然科学・人文社会面の教材の開発、災害時のライフラインや医療に関する基盤情報ネットワーク構築に関する調査・研究を行う。その成果を用いて地域の教育・啓蒙を行い、さらにアジア各地域に重点的に展開する。

部門長

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 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 バンダリ ネトラ 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

<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 千代田 憲子 [CHIYODA Noriko]

所属 教育学部

役職 教授

専門 デザイン、パブリックデザイン(街路景観)、テキスタイル造形

最終学歴 2003.3 九州芸術工科大学大学院芸術工学研究科生活環境専攻博士後期課程 修了

氏名 羽鳥 剛史 [HATORI Tsuyoshi]
所属 社会共創学部
役職 准教授
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 特任講師
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 四戸 秀和 [SHINOHE Hidekazu]
所属 防災情報研究センター
役職 特定助教
専門 景観デザイン
最終学歴 2014.3 東京大学大学院農学生命科学研究科森林科学専攻修士課程 修了

氏名 板東 ゆかり [BANDO Yukari]
所属 防災情報研究センター
役職 特定研究員

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

<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 矢田部 龍一 [YATABE Ryuichi]
所属 防災情報研究センター
役職 特命教授

専門 地盤工学
最終学歴 1979.3 京都大学大学院工学研究科修士課程土木工学専攻 修了

氏名 安原 英明 [YASUHARA Hideaki]
所属 理工学研究科生産環境工学専攻
役職 教授
専門 岩盤工学、地盤工学
最終学歴 2005.10 ペンシルバニア州立大学 Dpt. Energy and Geo-Environmental Engineering

氏名 右城 猛 [USHIRO Takeshi]
所属 防災情報研究センター
役職 特定教授
専門 橋梁・構造物の動的解析、落石対策
最終学歴 1977.3 徳島大学工業短期大学部土木工学科 卒業

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
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 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 バンダリ ネトラ 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

<インフラ空間情報基盤研究部門>

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 矢田部 龍一 [YATABE Ryuichi]
所属 防災情報研究センター
役職 特命教授
専門 地盤工学
最終学歴 1979.3 京都大学大学院工学研究科修士課程土木工学専攻 修了

氏名 安原 英明 [YASUHARA Hideaki]
所属 理工学研究科生産環境工学専攻
役職 教授
専門 岩盤工学、地盤工学
最終学歴 2005.10 ペンシルバニア州立大学 Dpt. Energy and Geo-Environmental Engineering

氏名 片山 辰雄 (KATAYAMA Tatsuo)
所属 防災情報研究センター
役職 特定教授
専門 防災、地質
最終学歴 2013.3 岡山大学大学院環境学研究科博士後期課程資源循環工学専攻 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
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 馬場 務 [BABA Tsutomu]
所属 防災情報研究センター
役職 特定教授
専門 応用化学

最終学歴 1983.3 北海道大学大学院工学研究科後期博士課程専攻 修了

氏名 バンダリ ネトラ 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 准教授

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 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

<松山全世代型防災教育推進講座>

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 矢田部 龍一 [YATABE Ryuichi]

所属 防災情報研究センター

役職 特命教授

専門 地盤工学

最終学歴 1979.3 京都大学大学院工学研究科修士課程土木工学専攻 修了

氏名 中尾 順子 [NAKAO Junko]

所属 防災情報研究センター

役 職 特定教授
専 門 防災教育
最終学歴 1979.3 愛媛大学教育学部 卒業

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 羽鳥 剛史 [HATORI Tsuyoshi]
所 属 社会共創学部
役 職 准教授
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 森 伸一郎 [MORI Shinichiro]
所 属 理工学研究科生産環境工学専攻
役 職 准教授
専 門 地震工学、地震地盤工学、防災工学
最終学歴 1980.3 京都大学工学部土木工学科 卒業

<海洋レーダ情報高度化研究部門>

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んでいる。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

<防災・減災、国土強靭化総合研究部門>

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、国土強靭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 矢田部 龍一 [YATABE Ryuichi]
所属 防災情報研究センター
役職 特命教授
専門 地盤工学
最終学歴 1979.3 京都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 大野 二郎 [ONO Jiro]
所属 防災情報研究センター
役職 特定教授
専門 防災・減災、国土強靭化総合研究部門
最終学歴 1980.3 国土建設学院工業専門課程土木工学科 修了

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、国土強靭化総合研究部門
最終学歴 1977.3 広島大学工学部土木工学科 卒業

氏名 羽鳥 剛史 [HATORI Tsuyoshi]
所属 社会共創学部
役職 准教授
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 森 伸一郎 [MORI Shinichiro]
所属 理工学研究科生産環境工学専攻
役職 准教授
専門 地震工学、地震地盤工学、防災工学
最終学歴 1980.3 京都大学工学部土木工学科 卒業

【客員教授】

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 島村 誠 [SHIMAMURA Makoto]
所属 株式会社ウェザーニューズ 技術顧問
専門 地盤工学、地震工学

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 高野 広茂 [TAKANO Hiroshige]
所属 株式会社高知丸高 代表取締役会長
専門 建設基礎施工技術

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 高橋 智幸 [TAKAHASHI Tomoyuki]
所属 関西大学社会安全学部
専門 水害

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 ヒマラヤ保全会会长

専門 防災教育、ヒマラヤ環境学、開発政治学

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 **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 **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 **古谷 純 [FURUYA Jyun]**

所属 株式会社日立製作所東京社会イノベーション協創センター

専門 まちづくり

氏名 **曲田 清維 [MAGATA Kiyotada]**

所属 防災情報研究センター

専門 住居学、建築計画、都市計画

氏名 **松本 啓治 [MATSUMOTO Keiji]**

所属 坂の上の雲ミュージアム総館長

専門 まちづくり

氏名 **吉田 純土 [YOSHIDA Jyundo]**

所属 国土交通省 國土技術政策総合研究所 都市研究部 都市施設研究室 主任研究官

専門 まちづくり

【客員准教授】

氏名 **岡田 栄司 [OKADA Eiji]**

所属 株式会社伊予銀行いよぎん地域経済研究センター

専門 まちづくり

氏名 **奥村 与志弘 [OKUMURA Yoshihiro]**

所属 關西大学社会安全学部

専門 災害事例分析

氏名 福山 祥代 [FUKUYAMA Sachiyō]
所属 日産自動車株式会社総合研究所モビリティ&AI研究所
専門 空間計画

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

【客員研究員】

氏名 浅子 佳英
所属 タカバンスタジオ
専門 まちづくり、社会実験調査

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 泉谷 昇
所属 NPO 法人いよココロザシ大学理事長・学長
専門 まちづくり、社会実験調査

氏名 吉田 英生
所属 松山市
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)

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）の育成が急務となっている。

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）より開設している¹⁾。ME 養成講座は愛媛大学の「履修証明プログラム」として、令和 3 年度の第 8 期生までに 181 名の「四国 ME」を輩出している。

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に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）として認められている（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

ME 養成講座は計 12 日間（履修時間：121.5 時間）のカリキュラムよりなる（表-2、3）。各科目は座学（対面講義またはオンライン遠隔講義）とグループ演習、フィールドワーク（現地実習）がつながるように設計されている。演習やフィールドワークを多く取り入れることで、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工夫している。また、本講座を受講する前には e ラーニングにより「橋梁構造物の維持管理」を事前学習し、12 日間の学習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

講座期間	科目シリーズ
前期（第 1～2 日）	インフラマネジメント(1)
（第 3～5 日）	橋梁のメンテナンス
（第 6～7 日）	トンネルのメンテナンス、下水道のメンテナンス
後半（第 8～10 日）	港湾・海岸施設、河川構造物、斜面・擁壁の各メンテナンス
（第 11～12 日）	地域の地質・地盤と災害、維持管理の現況、維持管理の新技術、インフラマネジメント(2)、メンテナンス技術者倫理、ワークショップ

表-3 社会基盤 ME 養成講座のカリキュラム構成（年度毎に若干の変更あり）

科目枠	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～)
前半	1 開講式 ガイダンス	総論	インフラマネジメント(1) アセットマネジメント	グループ研究	講義等の レポート作成	
	2 劣化モデル		道路 (舗装、附帯設備)	ライフサイクル コスト		
	3 橋梁のメンテナンス					
	4					
	5		(フィールド実習、演習)			
	6 トンネルのメンテナンス		下水道 (管路) のメンテナンス			
	7		(フィールド実習、演習)			
	8 港湾・海岸施設の メンテナンス		(フィールド実習、演習)	グループ研究		
	9 河川構造物の メンテナンス		(演習)	(ME報告)		
	10 斜面、擁壁等のメンテナンス		(フィールド実習、演習)			
	11 地域の地盤と災害		維持管理の新調査技術 (新アプローチ、非破壊試験)	社会基盤の 整備状況		
	12 インフラマネジメント(2) リスクマネジメント、AI	メンテナンス 技術者倫理	ワークショップ	閉講式		
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3年度のME養成講座

令和3年度のME養成講座の実施状況を以下に示す。

(1) 概要

受講申込：令和3年6月1日(火)～令和3年6月30日(水)

受付審査：令和3年7月2日(金) 愛媛大学管理運営委員会(大学委員)

定員20人に対して18名(行政10名、民間8名)の申し込み、18名を選別

受講生： 18名(行政10名、民間8名)

ME養成講座カリキュラム

【表-4、5に詳細】

表-4 令和3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、2日) 9月6日(月)、9月7日(火) (第3～5日) 9月15日(水)～9月17日(金) (第6、7日) 9月21日(火)、10月6日(水)	インフラマネジメント(1) 橋梁のメンテナンス トンネル、下水道のメンテナンス
後半(第8～10日) 9月29日(水)～10月1日(金) (第11、12日) 10月7日(木)、10月8日(金)	港湾・海岸施設、河川構造物、斜面・擁壁のメンテナンス 地質と地盤、新技術、インフラマネジメント(2)、技術者倫理、ワークショップ

*新型コロナウイルス感染予防対応のため、9月22日(水)トンネル実習は10月6日(水)に変更。

9月30日(木)までの8日間は、講師と受講生双方のオンライン講義として開催。

ME認定試験

筆記試験：令和3年11月2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3年11月18日(木)(発表7分、質疑8分)

ME認定審査と結果

審査会：令和3年11月18日(木)17:00～18:00

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5名、外部4名)

認定試験合格者(四国ME)：15名 不合格者：3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4年1月7日(金)11:00～12:00

場所：愛媛大学社会連携推進機構2階研修室

[ME資格更新]

平成29年度認定(第4期受講生)のME(31名)を対象に、更新講習(愛媛大学Moodle3.5「2021四国ME更新講習(第4期)」、ビデオ聴講と小テスト)を実施し全員が更新を終えた。

[MEフォローアップ研修：MEの会共催]

第1回Webフォローアップ研修

開催日：令和3年10月6日(水)13:30～14:50

場所：Web開催 参加者：20名

表-5 令和3年度社会基盤メンテンスエキスパート（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 9/6 (月)	【開講式】 ガイダンス 実力診断	社会基盤と 維持管理 (総論)	社会基盤のアセットマネジメント	グループ事例研究	講義、事例研究の レポート作成	
	2 9/7 (火)	劣化モデルと 評価手法	劣化モデルと 評価手法 <演習>	舗装の設計と 維持管理	道路附帯設備の 点検と補修工法	ライフサイクルコスト	講義、事例研究の レポート作成
	3 9/15 (水)	橋梁上部工の 設計と維持管理 (鋼橋)	橋梁上部工の 設計と維持管理 (コンクリート橋)	<実習> コンクリートの 耐久性試験	橋梁上部工の 設計と維持管理 (床版)	橋梁構造物の 下部工の 設計と維持管理	講義、事例研究の レポート作成
	4 9/16 (木)	鋼橋の損傷と対策	コンクリート橋の 損傷と補修工法	橋梁の補修設計	橋梁構造物の 基礎工の 設計と維持管理	橋梁の耐震補強	講義、事例研究の レポート作成
	5 9/17 (金)	橋梁の 維持管理手法		<実習、演習> 橋梁の点検と診断、補修			講義、事例研究の レポート作成
	6 9/21 (火)	トンネルの設計	トンネルの 変形と補修工法	下水道の 維持管理	<実習> 下水道の点検と診断、補修		講義、事例研究の レポート作成
後半	8 9/29 (水)	港湾・海岸施設の 損傷と補修	港湾・海岸施設の 維持管理と点検	<実習> 海岸施設の点検と診断、補修		グループ事例研究	講義、事例研究の レポート作成
	9 9/30 (木)	河川構造物の 維持管理	河川堤防の 損傷と補修	斜面の設計と 維持管理	擁壁の設計と 維持管理	グループ事例研究	講義、事例研究の レポート作成
	開催日	1時限目 (9:20～10:50)	2時限目 (11:00～12:30)	3時限目 (13:00～14:30)	4時限目 (14:40～16:10)	5時限目 (16:20～17:50)	(18:30～20:00)
	10 10/1 (金)	斜面の設計と 維持管理 <演習>	擁壁の設計と 維持管理 <演習>	<実習> 自然斜面、落石、切土、擁壁の点検と診断、補修			講義、事例研究の レポート作成
	7 9/22→ 10/6 (水)	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			講義、事例研究の レポート作成
	11 10/7 (木)	四国・愛媛県の 地形と地質	地域の地盤特性と 健全度評価	維持管理の 新しいアプローチ (橋梁の簡易点検)	<実習> 詳細点検のための 非破壊検査技術	地域の社会基盤と 維持管理の 取り組み	講義、事例研究の レポート作成
eラーニング	12 10/8 (金)	リスク マネジメント	維持管理における AI技術	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	講義、事例研究の レポート作成
	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			

注) 新型コロナウイルス感染予防対応のため、9月22日(水)トンネル実習は10月6日(水)に変更。

9月30日(木)までの8日間は、講師と受講生双方のオンライン講義として開催。

(2) 令和3年度の受講生

本年度の受講生は、以下の18名であった。

[令和3年度 受講生] 計 18名

四国地方整備局（松山河川国道事務所）	1名	
愛媛県	2名	
市町（新居浜、八幡浜、愛南、 伊予、西条、四国中央、大洲）	7名	小計 10名
民間（旧公団、協会）	0名	
民間（施工系）	1名	
民間（コンサルタント系、調査）	7名	
民間（測量ほか）	0名	小計 8名

(3) 令和3年度までの四国ME

四国MEの資格交付者は、令和3年度までの8年間で計181名に達した。四国MEの所属構成と年齢構成を表-6と表-7に示す。また、図-1に四国MEの地域分布を示す。

表-6 四国MEの所属別の構成人数

所属 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	1	5	1	0	6	1	0	0
合計	8	17	46	11	5	60	12	15	7
	82				99				

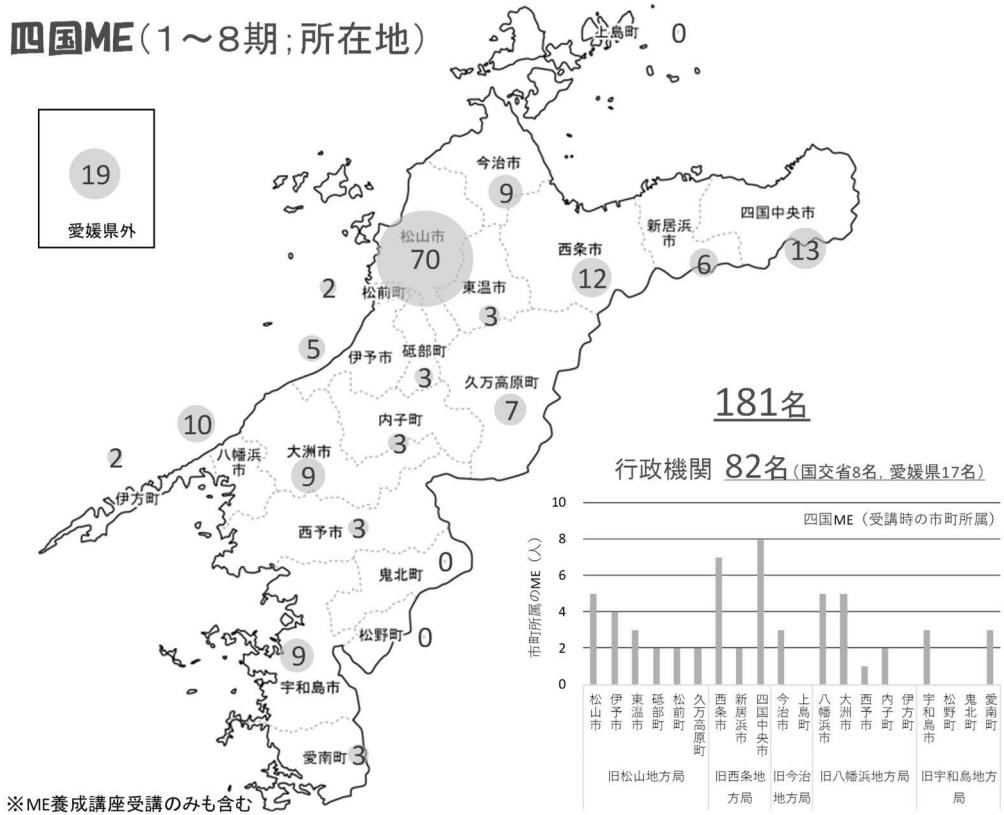
※所属はME養成講座の受講時

表-7 四国MEの年齢別の構成人数

年齢 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)	0	0	2	8	2	3	0	0	0
合計	3	21	28	46	41	32	4	5	1
	24		74		73		9		1

※年齢はME養成講座の受講時

四国ME(1～8期; 所在地)



四国ME(1～8期; 行政)

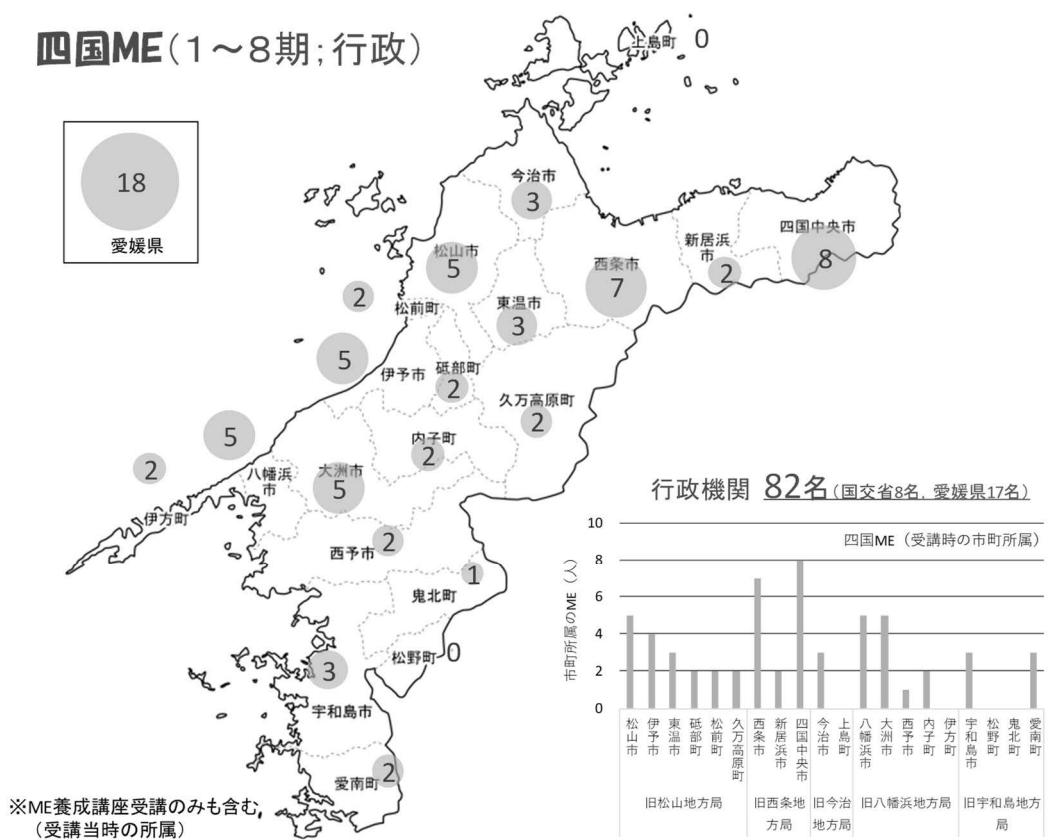
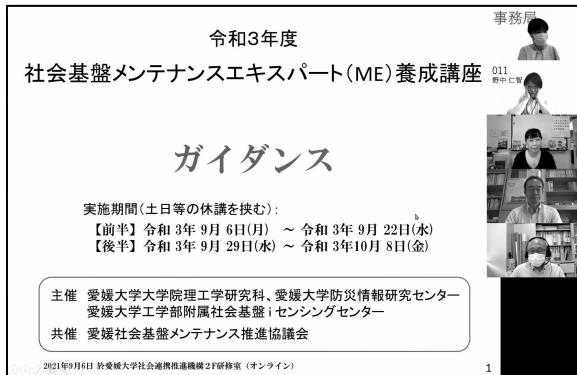


図-1 四国MEの分布（上図：全体、下図：行政）

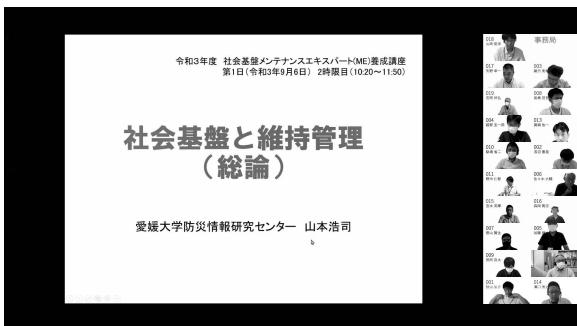
(4) 実施状況

ME 養成講座の 12 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（双方リモートの完全遠隔講義）



B. 座学・演習（双方リモートの完全遠隔講義）



C. 室内実習・演習



<実習>コンクリートの耐久性試験【遠隔講義；研修室スタジオ】



<実習>詳細点検のための非破壊検査技術【対面講義、実技はカメラ投影】



<演習>斜面の設計と維持管理、擁壁の設計と維持管理【対面】

D. フィールド実習（遠隔）



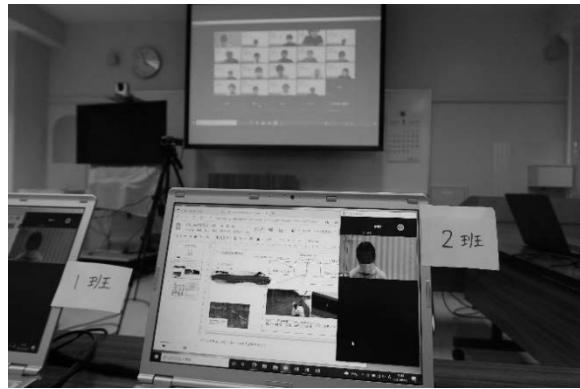
橋梁（川之江橋部材・高井橋）：現地説明・リモート点検



橋梁：Google スライドによるグループワークと発表 [ME 補助]



下水道：実習説明、孔内ビデオによるグループワーク



海岸施設（立岩海岸）：現地説明、Google スライドによるグループワーク

E. フィールド実習（現地）



トンネル（砥鹿山隧道）



自然斜面、落石、切土、擁壁（東川町・県道 317、湯山柳・湯山北条線）

F. グループ事例研究、W S (受講の仕上げ)

【検討2】それらの各々または相互の課題などを解決する方策は何でしょうか?		
官(国・県・市町村)	民間(林野・川の会・漁連)	民間(施工)
【議論1： 能力不足】 ・専門のスキルアップ（例えは、資格取得すると給料アップ...人材不足） 【議論2： 頑しいところが技術としてくじけ】 ・既製するには...（市）必要な技術を教わったから ・専門知識を教わったから ・自分がなんとか苦に困窮！ ・技術は結構なふりやすい 【議論3： 人材不足】 ・専門性、大工達に土木の魅力自覚活動（登録講習でこれまで既に既設活動を行っており、半組盛合が義務） ・登録していなければ既設活動を行っており、半組盛合が義務）	005 三浦 雄一 015 岩本 英輝 013 美濃 佑一 009 田代 良太 014 関口 先治	
問題や改善したい点を解決する方法(※)		

グループ事例研究



ME 話題提供



インフラメンテナンス WS

G. 閉講式（修了書授与）



参考文献

- 1) 山本浩司、森脇 亮、全 邦釤、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。

1. 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、大けがをしてしまっ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。これまで本講座を受講して防災士を取得した受講生は、約3,900名である。令和3年度は、予定していた第1、2回の講座がコロナ禍で中止となり、日程を変更している。受講者の総数は169人で、167人が合格している。

表1 令和3年度防災士養成講座開講スケジュールならびに受講生者・合格者

日 程		会 場	受講者数	合格者数
第3回	R3.10.23～R3.10.24	松山市北条市民会館	46	46
第4回	R3.10.27～R3.10.28	松山市立子規記念博物館	37	36
第1回（振替分）	R3.12.9～R3.12.10	松山市青少年センター	35	35
第2回（振替分）	R3.12.11～R3.12.12	松山市青少年センター	51	50

表2 令和3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 [□]	近年の主な自然災害と新型コロナウィルス感染症 [□]	愛媛大学 矢田部 龍一 □
	2	10:25～11:25 [□]	都市防災 [□] ～自主防災活動と地区防災計画～ [□]	愛媛大学 二神 透 □
	□	11:25～12:25 [□]	昼 食（防災ビデオ上映） [□]	□
	3	12:25～13:25 [□]	防災士の役割 [□] ～防災士に期待される活動～ [□]	松山市 門田 侑子 [□]
	4	13:35～14:35 [□]	土砂災害 [□]	愛媛大学 Bhansali Netra Prakash [□]
	5	14:45～15:45 [□]	風水害と対策 [□] ～気象災害・風水害～ [□]	愛媛大学 森脇 亮 □
	6	15:55～16:55 [□]	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 □
	□	16:55～17:05 [□]	事務連絡 [□]	□
2 日 目	—	8:30～9:00 [□]	受付 [□]	□
	—	9:00～9:15 [□]	オリエンテーション [□]	□
	1	9:15～11:25 [□]	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 大原 慎二 [□] 内田 善朗 [□]
	2	11:25～12:25 [□]	昼 食（防災ビデオ上映） [□]	□
	3	12:25～13:25 [□]	地域防災計画と防災マップ [□] ～行政の災害対策と危機管理～ [□]	松山市 内田 善朗 [□]
	4	13:35～14:35 [□]	地域の自主防災活動 [□] ～地域防災と多様性への配慮～ [□]	松山市 大原 慎二 [□]
	5	14:45～15:45 [□]	松山市の防災体制の概要について [□] ～災害と危機管理～ [□]	松山市 小原 友弘 [□]
	6	15:55～16:55 [□]	避難所の設置と運営協力 [□]	松山市 玉井 崇仁 [□]
	□	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 3 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。

○ 「防災・まちづくりに関わる最新の学術・技術開発シンポジウム」

当センター寄附講座関係の研究成果、防災関連技術の開発、防災まちづくり、防災教育、事前復興デザインなど 16 編の研究発表を行った。

[日時] 令和 3 年 7 月 6 日 [場所] 愛媛大学南加記念ホール (Live 配信有)

[共催] 四国クリエイト協会、インフラメンテナンス国民会議四国フォーラム

[内容] (1)建設・防災関連技術開発研究 7 編

(2)防災意識・技術伝承 3 編

(3)事前復興・国土強靭化研究 4 編

(4)防災教育研究 2 編

○防災教育フォーラム

「全世代型防災教育の推進による人づくり・地域づくり」

松山防災リーダー育成センターを設置後 2 年近くが経過し、これまでの取組み成果を中心に、松山市民に広く全世代型防災教育について議論していただく機会として開催した。

[日時] 令和 3 年 7 月 31 日 [場所] 松山市民会館中ホール (Live 配信有)

[主催] 松山市防災・危機管理課、松山防災リーダー育成センター

[共催] 松山市自主防災組織ネットワーク会議、四国クリエイト協会

[内容] (1)取組み報告

(2) 防災教育劇「児童生徒の率先避難が地域の人の命を守る」

(3) パネルディスカッション

「学校・地域・民間・行政が連携して地域を守り、人材を育てる」

セッション 1：地域と民間と行政が連携したジュニア防災リーダー育成への取組み

セッション 2：防災教育サポート動画を用いた防災教育の展開

[備考] 松山防災リーダー育成センターの取組みについては P. 50 に掲載

○ 「マイ・タイムラインを活用した松山逃げ遅れゼロプロジェクト発足式」

松山市と愛媛大学松山防災リーダー育成センターが、消防団や自主防災組織、福祉施設等の協力のもと、マイ・タイムラインを活用し、逃げ遅れゼロを目指すプロジェクトを開始するにあたり、発足式を開催した。

[日時] 令和 3 年 11 月 9 日 [場所] 愛媛大学南加記念ホール (Live 配信有)

[主催] 松山市防災・危機管理課、松山防災リーダー育成センター

[共催] 國土交通省四国地方整備局松山河川国道事務所、松山市教育委員会、

松山市自主防災組織ネットワーク会議、松山市消防団、松山市社会福祉協議会

- [内容]
 - (1) 松山逃げ遅れゼロプロジェクトの概要
 - (2) マイ・タイムラインの紹介
 - (3) 松山市民向けマイ・タイムライン作成への取組み
 - (4) 学校におけるマイ・タイムライン作成への取組み
 - (5) 福祉関係施設向けマイ・タイムライン作成への取組み

[備考] 松山防災リーダー育成センターの取組みについてはP.50に掲載

○一般社団法人国立大学協会「防災・日本再生シンポジウム」
「事前復興と防災教育への取組みによる巨大自然災害への対応」

豪雨災害や地震が全国各地で発生し、四国も南海トラフ巨大地震の発生が現実味を帯びている中、巨大自然災害にいかに備えるのか、ソフト面を中心に考える場として開催した。

[日時] 令和3年11月25日 [場所] 愛媛大学南加記念ホール (Live配信有)

[共催] 国立大学協会、四国クリエイト協会

[内容] 第I部 南海トラフ巨大地震に対する事前復興デザイン

- (1) 講演「四国地方整備局における南海トラフ地震への取組み」
- (2) パネルディスカッション

「大規模自然災害に備える事前防災・迅速な復旧復興」

第II部 若者を育て地域を守る全世代型防災教育の展開

- (1) 講演「国土強靭化と防災教育」
- (2) パネルディスカッション「防災教育による地域と学校の強靭化」

○その他

名称	日程 (場所)	内容
令和3年度 ジュニア防災リーダークラブ発足式	令和3年6月20日 (南加記念ホール (Live配信有))	令和3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結成式を開催。
令和3年度第1回防災講演会	令和3年6月26日 (社会連携推進機構棟 研修室 (Live配信有))	自然災害を学び、そして備えるために、広く情報交換・共有の場として定期的に開催。
令和3年度第2回防災講演会	令和3年10月23日 (社会連携推進機構棟 研修室 (Live配信有))	同上
令和3年度 松山防災リーダー育成センター報告会	令和4年3月20日 (Live配信)	令和3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の場として開催。

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、15年12月には10万人を超えた。2022年6月末現在、愛媛県は18,030人と東京都に次いで都道府県単位で全国第2位。また松山市においては、同年同月7,408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、15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ました。この講義は、愛媛大学実践的学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、全学部の学生が幅広く受講できるようにし、資格取得を目的とする共通教育発展科目として開講しているが、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円は自己負担となる。15年には、103人の「学生防災士」が誕生した。16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、2021年までに1,000人を超える防災士が誕生した。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15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。

表1 令和3年度zoom講義スケジュール

9月6日（月）講義内容			講 師
1 8:30～9:30	避難所運営ゲーム（HUG）	二神 透	
2 9:40～10:40	地震・津波による災害	二神 透	
3 10:50～11:50	広域・大規模火災（地震火災とシミュレーター）	二神 透	
4 12:40～13:40	行政の災害対策と危機管理	松山市危機管理課	
5 13:50～14:50	自主防災活動と地区防災計画	松山市危機管理課	
6 15:00～16:00	災害情報の活用と発信	森脇 亮	
9月7日（火）講義内容			講 師
1 8:30～9:30	気象災害・風水害	二神 透	
2 9:40～10:40	災害関連情報	二神 透	
3 10:50～11:50	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）	矢田部 龍一	
4 12:40～13:40	避難所の設置と運営協力	矢田部 龍一	
5 13:50～14:50	企業・団体の事業継続	矢田部 龍一	
6 15:00～16:00	被害想定・ハザードマップと避難	矢田部 龍一	

令和2年度より、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した。しかし、令和2年度に続いてコロナ禍のため、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。

また、令和3年8月18日より、コロナに対する愛媛大学のBCP(事業継続計画)が、オレンジのステージに入ったため、集中講義による対面講義が中止となり、集中講義を表2にしめす2日間のZoomによる講義に切り替え、対面講義を表2に示すように令和3年11月6日(土)、7日(日)の2日間を実施し、期末試験ならびに防災士資格試験を実施した。

表2 令和3年度講義スケジュール

11月6日(土) 講義内容		講 師	教室	11月7日(日) 講義内容	講 師	教室
8:30～9:30	避難所運営ゲーム(HUG)	二神 透	大	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)	矢田部 龍一	大
9:40～10:40	クロスロード	二神 透	大	避難所の設置と運営協力	矢田部 龍一	大
10:50～11:50	広域・大規模火災(地震火災とシミュレーター)	二神 透	大	企業・団体の事業継続	矢田部 龍一	大
12:40～13:40	気象災害・風水害	二神 透	北	被害想定・ハザードマップと避難情報	矢田部 龍一	北
13:50～14:50	災害関連情報	二神 透	北	ロープワーク	松山市危機管理	北
15:00～16:00	災害情報の活用と発信	森脇 亮	北	ふりかえり・期末試験	二神 透	北
16:30～17:30				防災士資格試験	防災士機構	

図1 講義風景(松山市危機管理課によるロープワーク)

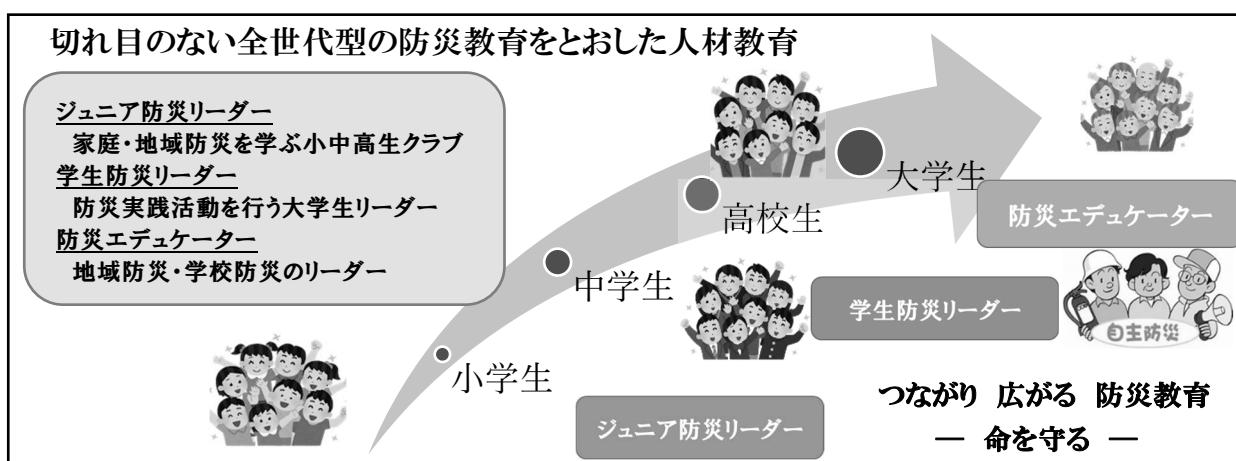


2. 5 ジュニア防災リーダー育成講座

1. はじめに

ジュニア防災リーダークラブは、2020年9月に発足し、松山市内の学校に通う小学校5年生から高校3年生までが所属している。松山市と東京大学、愛媛大学、防災関連の市内の産官学民の組織が連携して進める全世代型の防災教育のプログラムの一つであり、地域の方や仲間とかかわりあいながら、より実践的な活動をすることで、「つながり 広がる防災教育」を進め、次世代につなぐ防災リーダーを育てようとするものである。2021年度は、登録数1000名を超え、登録在籍学校数は56校になった。また、2021年度は、「1.17防災未来賞 ぼうさい甲子園」で活動が認められ、「UR レジリエンス賞」を受賞した。

2. 防災教育は命を守る教育であると同時に人材教育である



地域や社会とかかわり、様々な人とかかわりあいながら、様々な場所で活動する中で、子どもたちからは感謝の思い、防災意識への気づき、意見を共有することによるコミュニケーション力の重要性、守るべき命・大切な人の命への思い、人々への敬意、地域づくりへの思いなどが綴られてきた。異年齢や立場の違う人と活動することで、自分が気付かなかつたことへの新しい気づきがあり、そのことを基に、思いをさらに深めていく。そして、自分を見つめなおし、もっと知りたい、やってみたいと、次の行動につなげようとしているなど、自分で考えだし、判断し、行動を始める。自分たちがこれから生きていく未来に向か、もっと実践的に行動し判断できるようになろうとする姿が見られた。子どもたちは、活動を積み重ねることで、自己有用感を持つようになり、自分を見直し、自己を確立していく。社会の中での役割を意識し、やがて、自分の将来を見据えるようになる。ジュニア防災リーダーを育成することは、地域全体の防災力を高めるだけでなく、一人一人を育てる人材教育になっていることを念頭に取り組んでいく。

3. 講座内容

名 称	日 時 (場 所)	内 容
発足式	6/20 南加記念ホール	登録したジュニア防災リーダーの発足式 ・優秀者課題発表 ・ワークショップ
まるごと防災 たんけん隊!	6/24 DCM(株) ゆめ・みらい住まいの創造かん	「地震に備える」 ・企業防災士から講義 ・ガラス飛散防止フィルムの体験 ・家の耐震模型

少年消防クラブ参加	7/17 西消防署	少年消防クラブとの活動 ・ロープワーク ・非常食の試食 ・バケツリレーなど
見学会	7/30 8/30 明神山トンネル工事現場・鹿野川ダム	NEXCO 西日本・国土交通省大洲河川国道事務所 ・工事中のトンネル見学 ・高速道路の役割 ・ダムの役割 ・ダムの見学 など
防災教育フォーラム	7/31 市民会館	小中高における防災教育への取組み 防災教育劇「私たちの率先避難が地域の人の命を守る」 パネルディスカッション
防災まち歩き・防災マップ	9/25 重信川流域	国土交通省四国整備局松山河川国道事務所 ・水防倉庫の見学 ・防災まち歩き 「自然再生コース」「泉めぐりコース」「災害復旧コース」で重信川流域の探検 ・防災マップ作成
防災キャンプ	10/24 10/31 石鎚ふれあいの里	・ペットボトルピザ ・パッククッキング ・災害時脱出ゲーム ・クイズ
まるごと防災 たんけん隊！	11/13 エミフル MASAKI	企業防災士（スーパー） ・防災教室 ・スーパーでの防災への備え たんけん隊！
認定試験	12/18 3/5 教育学部 青少年センター	防災についての講義 課題発表 認定試験
報告会	3/20 松山市役所	今年度のジュニア防災リーダークラブの活動報告

今年度の協力校である松山市立椿小学校や松山市立椿中学校でも、ジュニア防災リーダークラブに登録し防災教育を進めた。松山市立椿中学校では、課題研究や認定試験も学校で受検をした。

4. 具体的な実践事例

(1) 年齢や学校が違う人とのかかわりがある実践例

事例 1 <防災キャンプ>

石鎚ふれあいの里を会場に、防災デイキャンプを行った。グループ編成は、各グループに小中高生が所属し、そこに大学生の学生防災リーダーがサポートとして入る。災害時の食事（ペットボトルピザ、パッククッキング）、災害脱出ゲーム、クイズなど取り入れた。自然豊かな場を利用し、いろいろなミッションに沿う場を設定した。こうした活動では振り返りが重要である。グループで話し合い、自分たちの行動に対する思いを共有し、自分の気づきを伝えあった。「協力し合うことが大切」「知識は大事。だがそれ以上に行動を起こさないといけない」「失敗することはあるけれど経験をしてみないといけない」などの声が聞かれた。年齢を超えて、互いに協力をし、学び合う子どもたちの姿が見られた。年齢も近い学生の様子を見て学ぶ姿や、互いに尊重し合う姿が見られた。

(2) 専門的な関係機関や企業の防災士とのかかわりがある実践例

事例 1 <防災まち歩き・防災マップ>

重信川を管理する国土交通省四国整備局松山河川国道事務所に協力いただき、「自然再生コース」「泉めぐりコース」「災害復旧コース」に分かれて、「探検、発見！重信川 防災ま

ち歩き」を行った。洪水を防ぐために昔の人が考えた霞堤。今も残る霞堤はどう生かされているのだろうか、重信川流域に泉が多いのはなぜか、どんな自然があるのか、洪水を防ぐためどんな工事が行われているのか、上流から下流まで実験もしながらめぐり、マップにまとめ、発表し合った。



事例 2<まるごと防災 たんけん隊！>

市内で防災について学べる施設を備えている DCM（株）の「ゆめ・みらい 住まいの創造かん」で、企業防災士から「地震に備える」の講義を受けたあと、ガラス飛散防止ファイルを張ったり、家の耐震模型を実際に動かしてみたりする体験活動を行った。具体物があるため分かりやすく、子どもにも理解しやすかった。自主防災会の人との交流も見られた。



（株）フジでは、エミフル MASAKIにおいて、日常生活と密接なつながりがあるスーパーでの防災対策について、店内やバックヤードの探検を行った。

安心して暮らせる街づくりをするために、さまざまな立場の人が防災の資格を持ち活動していることを知ることは、子どもたちに社会への目を開かせる効果がある。特に子どもたちにも身近なホームセンターなどスーパーにおいては、災害前も災害後も、生活を支える場であることはもちろん、人々の心を支える場であり、地域を支える場であることにも気付く。社会の中の役割を考えるとともに、命が守られる場であることへの安心、周囲の人への感謝を感じ、さらに、自分にできることはないかと考え始めた。

事例 3<見学会>

NEXCO 西日本に協力いただき、開通前の高速道路の工事中のトンネルを見学した。初めて見る機械、工事中のトンネル、そこで働く人々。防災を含めた安全確保、災害時の高速道路の役割など専門家の方に聞いて知る驚きがあった。掘り出された土壤の処理の実験も見せていただいた。高校生の中には、自分の将来像の一つとして感じた子もいたようだ。



鹿野川ダムではダムの役割について説明を聞き、富士山からの眺めでは大洲の水害のすごさを知った。ここでは、国土交通省大洲河川国道事務所に協力いただいた。

いずれも、関係機関と連携したからこそできた見学会であった。

（3）子どもから広く発信する場の実践例

事例 1<防災教育フォーラム>

防災教育フォーラム「全世代型防災教育推進による人づくり・地域づくり」を松山市民会館で行った。コロナ下であり、オンラインでの発信となった。学校の防災教育の取組みを発表する中で、ジュニア防災リーダークラブは、子どもからの呼びかけにより高齢者が避難する様子を劇で表現し、愛媛県立松山東高校は、防災マップやハザードマップがどれくらい活用されているかのアンケート調査を基に、松山市の防災マップにマイタイムライン作成シートを盛り込むなど改定案を提案した。この子どもたちからの発信は、松山市全体でマイタイムラインを活用した逃げ遅れゼロプロジェクトにつながった。



(4) より主体的な取り組みの実践例

事例 1<課題研究及び認定試験>

主体的な活動となるように、一人一人ポートフォリオを作成し、自己の課題研究に取り組んだ。防災を自分事にしながら調べてまとめて発信していく。この課題研究はグループで発表するとともに、認定試験の受検資格とした。認定試験をすることにより、防災士資格取得につなげ、防災教育の継続性を目指す。課題や認定試験により、評価基準を設け、初級・中級・上級に分け認定をする。なお優秀者には、松山市長よりきらめき市民賞を授与し、翌年の発足式で、課題発表を行った。



事例 2<オンラインでの発信>

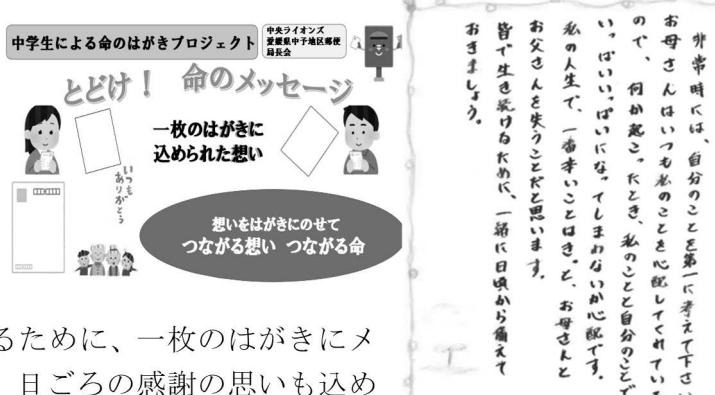
オンラインでの発信も始めた。報告会では、愛媛県立松山工業高校が、オンラインで参加し、生徒が主体となって取組みを伝えた。また、松山工業高校と松山東高校は、ネパールやタイの学校の生徒と、オンラインを使っての交流を始めた。意見交換をしたものまとめ、国連防災会議などを通じて世界に発信していくことを目指している。

(5) 地域や家族とのかかわりを取り入れた実践例

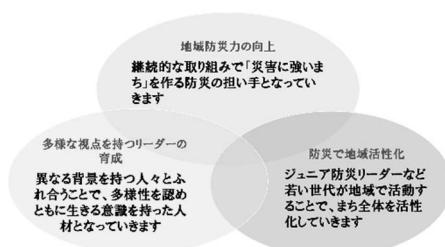
事例 1<とどけ！ 命のはがき>

協力校である松山市立椿中学校では、ジュニア防災リーダークラブに所属し、1年間を通して防災教育に取り組み、課題研究や認定試験にも挑戦した。そうして学んだことを自分の大切な人（親、祖父母、兄弟姉妹、友達など）に伝えるために、一枚のはがきにメッセージを書き、届けた。そこには、日ごろの感謝の思いも込められていた。

2022年度からは「命のはがきプロジェクト」として松山市内の中学生を中心に広げていく。



5. ジュニア防災リーダークラブのこれから



全世代型の防災教育は、「課題意識を持ち、考え、追究する力」「人・もの・こととかかわる力」「主体的に判断し（自己決定をし）行動する力」、こうした力も養われる、つまり、命を守る教育であるとともに、人材教育でもあるということをよく認識して、防災教育に携わっていきたい。子どもの視野を広げる防災に関する体験活動の場を構築していくだけでなく、

子どもを育てる人と人とのつながりを促す場を構築するために、今後、ますます、学校、地域、民間、行政との連携を強化し、防災教育が継続される仕組みを構築していきたい。

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研究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27年4月～)、(株)高知丸高(平成27年4月～平成28年3月)

3. 寄附の時期及び期間

平成27年4月～令和5年3月

4. 担当教員

特命教授	矢田部 龍一 (部門長)	特定教授	楠本 雅博 (第一コンサルタンツ)
教授	安原 英明	特定教授	松本 洋一 (第一コンサルタンツ)
教授	バンダリ ネトラ プラカシュ	准教授	木下 尚樹
特定教授	右城 猛 (第一コンサルタンツ)	客員研究員	高野 広茂

5. 研究成果の概要

5.1 本部門の目的と開発成果

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、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、本研究部門では、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に図られる。



四万十川の岩間沈下橋

5.2 岩間沈下橋の損傷調査と復旧工事

四万十川に架かる岩間沈下橋は、平成29年11月11日に9基ある鋼管橋脚のうち、1基が座屈し、橋面が沈下して通行不能になった。岩間沈下橋は、1966年建設で長さが120m、幅3.5mである。

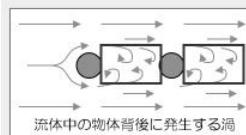
岩間沈下橋の損傷メカニズムの調査と補修方法の検討に取り組んだ。橋脚は50年の歳月による老朽化と流速に乗った玉石等に打ち当てられ、橋脚となる鋼管杭が摩耗し、また凹凸ができた。摩耗の激しい箇所では大きな孔が空いたことにより強度不足となり、座屈が生じ、部分的に橋桁が沈下し、落橋寸前の状況であった。

岩間沈下橋の崩壊機構の解明と修復計画への取組みを研究論文にまとめた。それが、2020年度の英国土木学会のテルフォード・プレミアム賞に選ばれた。テル

過去に事例のない岩間沈下橋の損傷原因

洗掘の原理

岩間沈下橋は
カルマン渦による
損傷と推定！



図：河川を横過する橋梁に関する計画的手引き(案)より

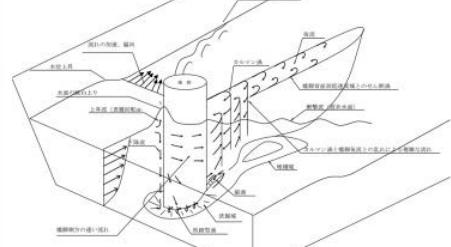


図 3-1 橋脚により生じる水理現象

過去に事例のない岩間沈下橋の損傷原因

- ◆ 通常はカルマン渦による損傷はほとんどない
- ◆ 高知県特有の豪雨により川の流れが速い！
- ◆ 周辺河床の石は、発生したカルマン渦の影響を受ける大きさ
- ◆ 杭の配置間隔や高さが乱流にならない絶妙な配置！

流速

粒径

杭位置



特異な条件がそろった損傷



高知県内の沈下橋は近似構造が多く
他の橋でも可能性有！

フォードは英国土木学会初代会長である。寄附研究部門での研究成果が世界的に権威ある学会賞に選ばれたのは名誉なことである。その補修工事に取り組み、橋脚補強による修復を行った。

2021年4月に全面復旧した岩間沈下橋(岩間大橋)の取組みを、四万十市が第5回インフラメンテナンス大賞に応募した。その結果、国土交通大臣賞に選定され、2022年1月21日に表彰式が行われた。この賞は、国内の社会資本のメンテナンスにおける優れた取組みなどを表彰し、広く紹介することで、事業者等の取組みを促進し、メンテナンス産業の活性化と理念の普及を図ることを目的としている。岩間沈下橋の取り組みは、「メンテナンスを支える活動部門」で受賞したものである。

なお、本調査は、楠本特定教授と全准教授(当時、愛媛大学、現東京大学)が中心になって実施したものである。

5.3 南海トラフ巨大地震に対する高知県における事前復興研究

高知県は南海トラフ巨大地震の発生により甚大な被害を受ける。特に巨大津波の被害は凄まじい。津波災害の場合は、国が事前に到達範囲を公表している。そこで、壊滅的被害を受ける恐れがある高知県の被災地のいち早い復興を目的として事前復興研究に取り組んでいる。その研究の一部を紹介しておく。なお、本研究は松本特定教授が取組みの概要をまとめたものである。

5.3.1 はじめに

高知県における南海トラフ地震対策は、南海トラフ地震対策行動計画^①により、①揺れや津波から「命を守る」、②助かった「命をつなぐ」③「生活を立ち上げる」対策を3つの列車になぞらえて進められてきた。行動計画は、令和4年度から第5期に移行し生活を立ち上げる復興フェーズの対策、いわゆる事前復興の取組みが進められている。

筆者は、これまでに命を守る津波避難対策や命をつなぐ避難所確保、事前復興まちづくり計



岩間沈下橋から学ぶ
テルフォード・プレミアム賞の受賞
英国土木学会初代会長を讃え、その名を冠した論文賞で
世界中にある技術論文賞の中でも特に権威のある賞

画策定指針など、ハード・ソフト両面の対策にコンサルタント技術者として従事してきた。本稿では、このような立場から高知県の事前復興の取組みについて述べる。

5.3.2 事前に復興まちづくり計画に取り組む必要性

南海トラフ地震の発生後は、被害が東海から九州までの広範囲に及ぶことが想定されており、国からの十分な支援が期待できないなど、東日本大震災よりも復興への取組環境が厳しくなるおそれがある。復興に時間要すると、住民や企業は再建する意欲を失ってまちを離れ、地域の存続が危うくなる。

高知県が公表した最大クラスの津波浸水想定（L2）によれば、高知県沿岸 19 市町村の浸水域内人口は、全人口の約半数を占める。同じく可住地面積に占める浸水想定面積の割合は、リアス式海岸や海岸段丘が発達した県西部・東部などでは 4 割に迫る市町が多い。現況の土地利用は、森林及び原野が 80% を占め、可住地の中で農用地が 6%、宅地は 2% と非常に少ない。厳しい浸水想定が公表された沿岸市町村では、未だ発災していない段階において、担い手となる子育て世代などが安心して家を建てる住宅地が無いため、まちを離れる震災前過疎と言われる状況を危惧する声が挙がっている。

事前に復興まちづくり計画の検討に着手して将来のまちの姿を描き、暮らしやなりわいを繋いでいくことは、沿岸市町村において待ったなしの課題である。

5.3.3 東日本大震災の復興から学ぶ

図 5.1 は、東日本大震災被災地の人的被害・建物被害²⁾と高知県の被害想定（L2）を比較したものである³⁾。赤枠内に該当する「人的被害大」「建物被害大」の市町村は、東日本大震災被災地で 3 市町であるのに対し、高知県では沿岸 19 市町村のうち 12 市町村が該当する。東日本大震災以上の被害が想定される高知県では、さらなる復興の長期化や人口減少、にぎわいの喪失が懸念される。教訓として主要な公共施設の集約計画や事前移転による被災の回避、早期のなりわい再生、復興期間の短縮による人口減少の抑制に取り組む必要がある。

			建物被害(全戸住家率)			
			人	口	小	
		想定死者率	想定死者数	30%以上	10%以上	10%未満
人的被害	大	7%以上	1000人以上	太松町、陸前高田市、女川町、気仙沼市、石巻市、東松島市	(釜石市)、(南相馬市)	
	中	7%未満	500人以下	山田町、南三陸町、石巻市、東松島市、成功町	金石市、宮古市、(名取市)	浪江町、(仙台市)
	小	2%未満	500人未満	気仙沼市、新地町	気仙沼市、大船渡市、七ヶ浜町、名取市、亘理町、南三陸町、東松島市	津町、久慈郡、田野町、番代村、白井町、吉田町、鶴来町、利根町、若狭町、多賀村、鈴木町、岩国町、朝日町、双葉町、大船渡町、氣仙沼町、伊藤町、佐原町、いわき市

注1：太字は市町村別想定死傷者率が高かった下越地方市町村を示す。太字部分は、太字で示す正体字と、横書きで示す簡体字。仙台市、福島県、宮城県、岩手県、青森県、秋田県、山形県、福島県、宮城県、岩手県、青森県、秋田県、山形県

出典：「総合減災 東日本大震災からの復興（備ひよう・震災記念21世紀研究機構）」

高知県沿岸19市町村、被災想定分布

		人の被害
		35.0%
● 東洋町		人の被害大、建物被害大 東日本大震災被災地 3市町／37市町村 高知県 12市町村／19市町村
		30.0%
● 田野町		25.0%
		20.0%
● 中土佐町		15.0%
		10.0%
● 室戸市		5.0%
		0.0%
● 奈半利町		
● 土佐清水市		
● 安芸市		
● 高知市		
● 四万十町		
● 四万十市		
● 芽室村		
● 須崎市		
● 安田町		
● 黒潮町		
● 宿毛市		
● 大月町		
● 土佐市		
● 香南市、南国市		
● 芽室村		
● 四万十町		
● 四万十市		

津波被災市街地復興手法検討調査⁴⁾では、東日本大震災の想定津波最大浸

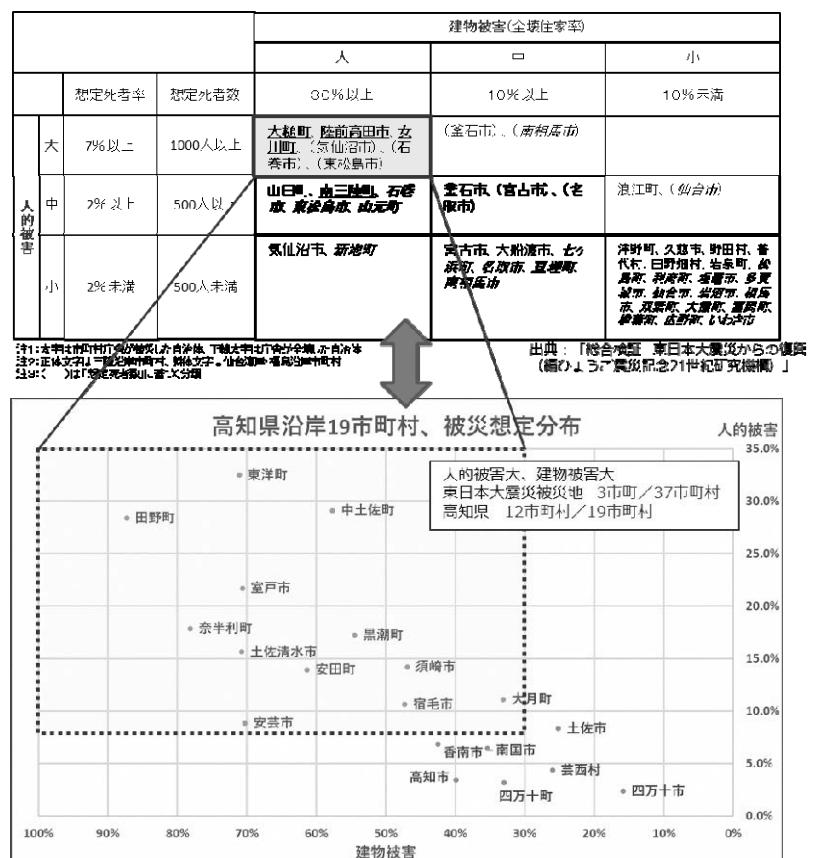


図 5.1 人的被害と建物被害

水深と採用された復興パターン（地区数）について、整理されている。それによれば津波浸水深6m以上の地区は、全体の約半数を占め、その中では高台移転（新市街地整備）の占める割合が約8割と高い。高知県では、津波浸水深6m以上の地区が占める割合は全体の約8割を占め、東日本大震災被災地と同様に居住地の津波被災リスクの回避を図った場合、多くの地区で高台移転が選択肢として挙げられることが想定される。

将来にわたり安全なまちづくりを実現するためには、高台移転や嵩上げにより居住地の津波リスクを回避することが基本となるが、東日本大震災からの復興の教訓として、大規模な造成や区画整理による事業の長期化、建物非再建による大量の未利用地発生、事業者の再建断念などにぎわいの喪失に繋がるおそれもある。漁業や農業など暮らしとなりわいが密接に関連する地区では、津波リスクを低減し現位置で市街地や集落を早期復興することも視野に入れて、複数の選択肢について、事前に検討を進めておくことで、速やかな計画策定に繋がるものと考える。

5.3.4 高知県における事前復興まちづくり計画の取組み

高知県事前復興まちづくり計画策定指針では、まずは働く場所の早期確保が重要との考え方から、計画策定段階から時間的な概念をもって早期から暮らしとなりわいをつなぐタイムラインを構築することとしている。住まいについてもコミュニティの維持・形成に配慮し慣れ親しんだ地域に住み続けることを目指している。計画策定にあたっては、地区の課題を整理したうえで、復興まちづくりの「たたき台」を作成することとしている。

高知県沿岸市町村では、命をつなぐ対策として応急期に必要となる避難所や応急仮設住宅建設用地、災害廃棄物仮置き場等の必要数量の想定と利用可能な土地を洗い出し応急期機能配置計画を策定している。計画では、応急仮設住宅建設用地、災害廃棄物仮置き場の不足が既に明らかとなっている。復興住宅用地等との調整は困難を極めることが想定されるが、それ故に事前に検討を進めることは意義深い。都市計画分野では、行政職員を対象とした震災復興都市計画訓練により、都市計画区域内における復興事業の実施を想定した行政手続きの訓練が行われている。これまでの取組みで蓄積された基礎データは、GIS（地理情報システム）を用いて重ね合わせ可視化することで、たたき台の作成が可能となる。

復興まちづくり計画の検討は、住民の参画が基本となる。事前に検討を重ねることが、発災後の円滑な合意形成の下地づくりになると見える。沿岸市町村でこれまでに進めてきた「命を守る」、「命をつなぐ」対策等に携わってきた自主防災組織等のメンバーに加えて、地区の将来にわたるまちづくりを検討する観点から、担い手世代が参画するなど幅広い世代のメンバーによる体制づくりも課題となる。

5.3.5 おわりに

事前復興の取組みは、通常の行政組織に横串を通すものである。市の防災担当者からは、取組みの重要性は理解できるが、地域を巻きこんだ計画づくりは、現時点でマンパワーとして難しいとの声が挙げられた。私自身もこれまでに沿岸市町村の南海トラフ地震対策に従事して市町村の人的リソース不足を実感している。事前復興まちづくり計画の策定は、現在の地域が抱える課題や災害リスク（弱み）に向き合うものであり、一方で地域に根ざしたなりわいや価値ある歴史文化（強み）をあらためて見つめ直す機会でもある。将来を見据えた前向きな議論を通じて計画策定への一歩が踏み出せるよう沿岸市町村のサポートを続けていきたい。

参考文献

- 1) 「高知県南海トラフ地震行動計画」
<https://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/010201/koudoukeikaku.html>
- 2) 「総合検証 東日本大震災からの復興」(編ひょうご震災記念 21 世紀研究機構)
- 3) 「高知県事前復興まちづくり計画策定指針 第 2 回高知県事前復興まちづくり計画策定指針検討会資料」(令和 3 年 11 月 9 日)
- 4) 「津波被災市街地復興手法検討調査 (とりまとめ)」国土交通省 都市局 H24.4

3. 2 インフラ空間情報基盤研究

1. 本部門設立の背景

篠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月から令和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	中前 茂之（カナンジオリサーチ）
特命教授	矢田部 龍一	特定教授	片山 辰雄（JGITS）
教授	安原 英明	准教授	羽鳥 剛史
教授	バンダリ ネトラ プラカシュ	特定准教授	シュクラ エルヴィス アヌープ
特定教授	馬場 務（カナンジオリサーチ）	特定講師	加藤 祐悟（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性状調査に関する研究

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：GNSS を活用した効率的な調査・解析の推進

これらの課題に関しては着実に成果が上がりつつある。

特に地中レーダに関しては、令和 4 年度に愛媛大学構内で試験走行し、構内の地下埋設物の検知精度の検証を行うとともに、地上と地下を一体とした空間情報の精度良い取得と、その活用に関するシンポジウムを開催する予定である。

開発した路面空洞探査車の最大の特徴は、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 2 台の全集束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、より大きめ範囲での掘り起し業務が必要となる。

6. 一般社団法人日本インフラ空間情報技術協会の設立

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 6 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、新技術開発や产学連携など、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み、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。



カナンジオリサーチ社開発の GMS3 は 3 次元地中レーダによる地下情報とモバイルマッピングシステムによる地上情報の全方位連続 3 次元化を時速最大 80km で実現している。

(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

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。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 92 名が合格した。

資格名 インフラ空間情報士補(来年度以降、インフラ空間情報士試験実施予定)

講習会・試験実施日 令和 4 年 4 月 23 日

会 場 第 1 ホテル東京シーフォート

これから の課題は、インフラ空間情報士補試験の継続的実施、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。

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。

本寄附講座では、アジア圏で広く本技術の普及を図る予定である。

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難い。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關して、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も進める。

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3年度末時点で8年間）

4. 担当教職員

教授	松村 暉彦（部門長）	客員教授	古谷 純
教授	千代田 憲子	客員教授	吉田 純土
准教授	羽鳥 剛史	客員教授	園部 修也
講師	片岡 由香	客員准教授	岡田 栄司
特定講師	三谷 卓摩	客員准教授	福山 祥代
特定助教	四戸 秀和	客員研究員	石飛 直彦
特定研究員	板東 ゆかり	客員研究員	泉谷 昇
特定研究員	竹内 仁美	客員研究員	浅子 佳英
客員教授	曲田 清維	客員研究員	吉田 英生（松山市から派遣）
客員教授	松本 啓治	研究補助員	日野 順子
客員教授	羽藤 英二	研究補助員	大野 利恵

5. 研究成果の概要

(1) スマートシティ

スマートシティは、国土交通省のスマートシティモデルプロジェクトに松山スマートシティ推進コンソーシアムで応募、公民学が連携し、「データ駆動型都市プランニング」の実践に向けた取組みを行うものである。今年度は、次世代モビリティサービス（City Ride）の導入検討のため、フィールド実証の企画に取り組んだ（図-1）ほか、防災分野でのデータ駆動型都市プランニングの知見を得るため、昨年度、繰越している次世代防災サービス（City Safe）に関する検証を行った。



図-1 City Ride での活用を目指したシミュレーション結果の可視化

図-2 「アーバンデザイン・スマートシティスクール松山」での Slack 上での進捗共有

(2) 公共空間の利活用

今年度は新たにスクール形式での公共空間利活用プログラムとして、「アーバンデザイン・スマートシティスクール松山」に取り組んだ。このプログラムは、地域資源を生かし、新たな公共空間の構想と計画を実践する市民参加型学習となっており、40名の受講生が、6グループにわかつて活動プランづくりとその実践(図-2)に向けて取り組んだ。残念ながら、活動プランの実施の場であった社会実験「urban design week.」は、開催を見送ることになったが、受講生やプロジェクトメンバーたちが、市内の各敷地での豊かな空間と機会(アクティビティ)づくり、それらをつなぐ車両(モビリティ、愛称: MATSUMOBI)運行の準備(図-3)に取り組んだことで、これまで関係性があまりなかった敷地や敷地の関係者の方々、新たな地域の協力者に巡り合うことができた。今後も市民が気軽に参加できるプログラムの開発と、地域のプレイヤーと連携したまちの面白い取組み、仕掛けづくりを行う予定である。

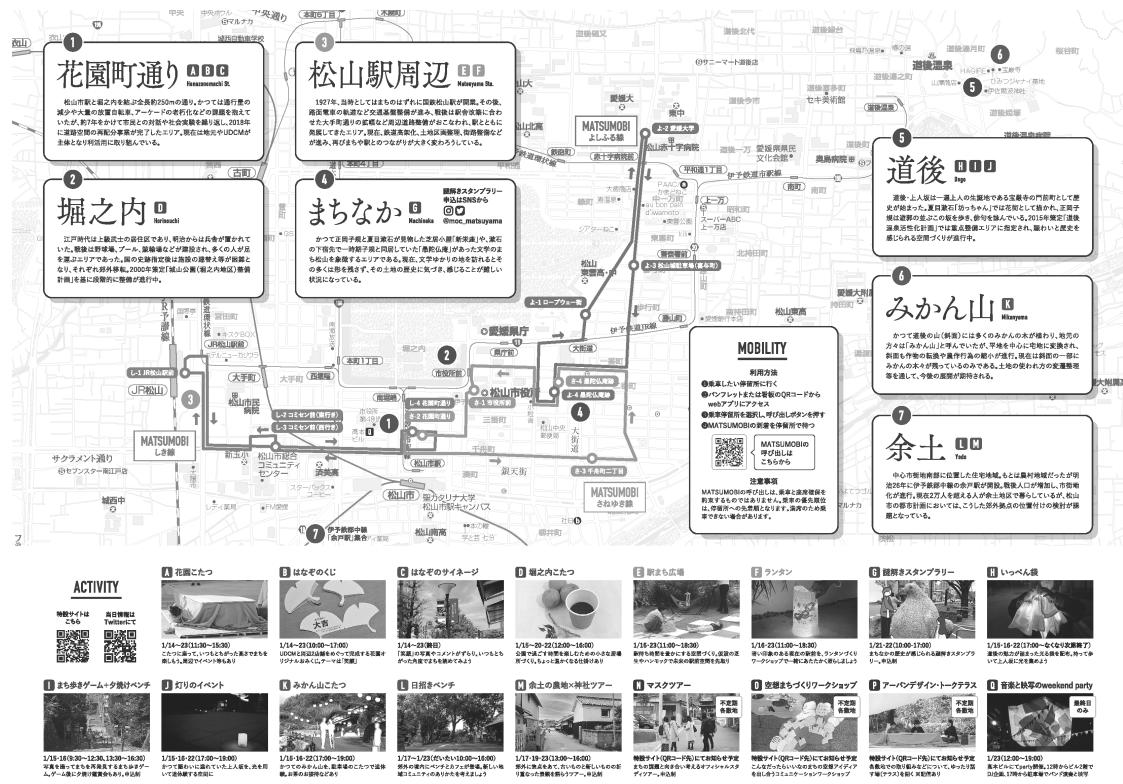


図-3 開催見送りになった『urban design week.』の全体パンフレット(マップ面)

(3) まちづくり拠点の運営

松山市が花園町通りに整備した施設の無償貸与を受け、市民や観光客が滞在利用できる「もぶるラウンジ」を運営している(今年度は延べ5,090人が利用)。当施設では、フリースペースとしての利用に加え、まちづくり関連書籍を主としたライブラリーを設置し、企画展示(このまちのいま×みらい展 MATSUYAMA2020×2050等)を行いながら、市民活動による専用利用(今年度は27件が利用)も受け付けている。昨年度に引き続きCOVID-19感染状況により、臨時休館を挟みながらの運営を行った。また、情報発信として、花園町通りの利活用の様子をまとめた小冊子シリーズの発行(図-4)、映像作品歴史まちあるき(余土編)のYouTubeへの公開、都市ビジョンの構築に向けたリサーチ「松山の都市形成史」のウェブ公開を行っている。



図-4 花園まちのいろいろ冊子 Vol. 3 の表紙と裏表紙

(4) その他

その他アーバンデザイン研究部門では、支援事業や研究会活動を行っている。支援事業では、都市郊外のあるべき姿を検討することの一環として、日招八幡大神社池の改修計画の支援を行った。池の改修案の提案と並行し、郊外地域の公共空間としての境内全体のリニューアルといった長期的な視点を含めた検討結果の提示を行った。研究会活動では、本年度のアーバンデザイン研究会として、アーバンデザイン・スマートシティスクール松山の講義を兼ねるかたちで、講師の方をお招きし、計4回オンラインにて開催した。さらに、4月には「都市展示記念フォーラム」(図-5)を、3月末には「松山の新たな駅まちづくりシンポジウム」を松山市との共催で開催した。



図-5 都市展示記念フォーラムの開催案内

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、地球温暖化の進展に伴う異常気象に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、昨年7月7日に記録的な集中豪雨に見舞われた。怒和島で3名が犠牲になるなど、島しょ部から高浜地域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、長年に渡って防災まちづくりに力を入れてきており、7,000名を超える全国一の防災士を擁するなどの成果を挙げている。ただ、更なる地域防災力の強化を図るために、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、防災リーダーの育成に取り組み、松山市の切れ目のない防災教育の推進などに取り組むこととしている。

そして、協議会から愛媛大学社会連携推進機構防災情報研究センターに、「松山防災リーダー育成センター」運営のための寄附研究部門設置の申し込みがなされた。これを受け、防災情報研究センターでは、「松山全世代型防災教育研究部門」を新設し、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とした。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. 寄附者

松山市防災教育推進協議会

3. 寄附の時期及び期間

令和元年10月～令和5年3月までの4年間

4. 担当教員

特命教授	矢田部 龍一(部門長)	准教授	木下 尚樹
教授	バンダリ ネトラ プラカシュ	准教授	羽鳥 剛史
特定教授	中尾 順子	准教授	森 伸一郎
特定教授	山本 浩司	研究補助員	中島 淳子
准教授	二神 透	地域連携職員	喜安 祥隆

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施のためのシステム構築と防災教育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、自律的、かつ効率的な防災教育モデルの構築を図る。

5.2 研究部門の研究内容

本部門は様々な取組みを行っている。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7,000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100名、企業防災士1000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
- ・ジュニア学生防災リーダー(小中高生) 今年度1,000名が登録し活動中
- ・防災教育サポート動画12本作成済み
- ・学校防災教育指導テキスト作成済み
- ・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
- ・福祉関係施設との防災連携強化
- ・アジア防災教育ネットワークの強化
- ・外国人防災教育ネットワークの構築
- ・各種防災講演会、研修会、シンポジウムなど多数開催

5.3 研究成果に対する表彰

2年半の活動を通して、ある程度、防災教育の形ができてきた。そのため、令和3年度には各種の表彰を受けることになった。表彰を以下に示す。

5.3.1 ぼうさい甲子園

阪神・淡路大震災10周年を機に、平成16年度から毎日新聞社と人と防災未来センターが実施した「子どもぼうさい甲子園」と、平成17年度から新たに兵庫県が創設した「1.17防災未来賞」を合わせ、一体的に実施している。募集時期は毎年9月末。前年10月以降の活動を対象とし、翌年3月までの活動予定を含め、活動の実施期間・地域、目的、内容、成果などについて応募書類の枠内に簡潔にまとめ、評価される。

表彰式 令和4年1月9日

ぼうさい大賞 愛媛大学防災リーダークラブ
UR賞 ジュニア防災リーダークラブ

5.3.2 防災まちづくり大賞

防災まちづくり大賞は、平成8年に阪神・淡路大震災を契機に、地方公共団体や地域のコミュニティ等における防災に関する幅広い取組みや工夫・アイディアのうち、特に優れたものを表彰し、広く紹介することにより、災害に強いまちづくりの一層の推進に資することを目的として実施している。

主催は消防庁、共催は（一財）日本防火・防災協会（平成24年度までは（一財）消防防災科学センター（当時（財）消防科学総合センター）で実施している。

表彰式 令和4年2月25日

防災まちづくり大賞(消防庁長官賞)

「産官学民で育てる！切れ目のない・全世代型防災リーダー育成 プログラム」



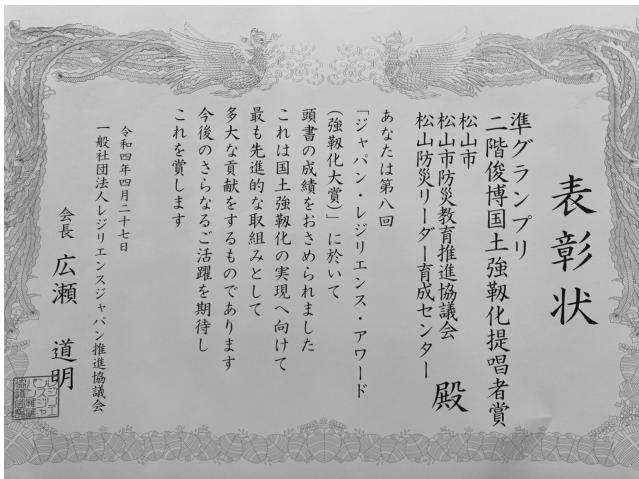
5.3.3 ジャパンレジエンスアワード強靭化大賞

「ジャパン・レジリエンス・アワード（強靭化大賞）」は、全国で展開されている次世代に向けたレジリエンス社会構築への取組みを発掘・評価、表彰する制度として、2014年11月に創設された。強靭な国づくり、地域づくり、人づくり、産業づくりに資する活動、技術開発、製品開発等に取り組んでいる企業・団体からエントリーを募り、その中から、一次選考と最終選考を経て、グランプリ以下各賞の発表と表彰を行ってきている。また、地域計画策定に工夫して取り組み、地域の国土強靭化を推進している先導的な自治体を表彰するために2017年に新設された部門賞「国土強靭化地域計画賞」に加え、前回より、感染症対策に資する先進的な取組みを表彰する部門賞「STOP 感染症大賞」を設置している。

表彰式 令和4年4月27日

＜準グランプリ・二階俊博国土強靭化提唱者賞＞

「産官学民が連携した全世代型防災教育による『災害に強い人づくり、まちづくり』



5.3.4 令和3年度松山市民活動推進事業表彰

松山市の市民活動の推進に多大な貢献をした方を顕彰することにより、その活動に感謝の意を表すとともに、後進者への励ましとし今後における市民活動のより一層の活性化を目的とし、平成18年11月に「松山市市民活動推進事業表彰」制度が設けられている。

表彰式 令和4年3月15日

防災リーダークラブ

5.3.5 2022年日本防災士機構功労賞

防災士表彰制度は、防災士としての活動及び社会貢献活動等に関する顕著にして他の模範となる大きな功労があった防災士または防災士のグループ・団体に対し、これを称え顕彰することにより、防災士全体の志気を高め、活動意欲の増進を期待すると共に、防災士制度の更なる進展に寄与することを目的として、2016年に制定された。

表彰式 令和4年6月23日(令和4年3月29日公表)

NPO法人 防災リーダークラブ

5.4 命のはがきプロジェクト

地球温暖化の進展は止まることがなく、異常気象に伴う豪雨災害が頻発している。日本は、世界でも最も水資源に恵まれた国の一つである。しかし、その反面、豪雨災害に悩まされてきた。一たび、河川が氾濫すれば多くの命と財産が失われる。そのため、日本人は古くから治水に取り組んできた。暴れ川である重信川にも、在来工法の一つであるかすみ堤が残っている。

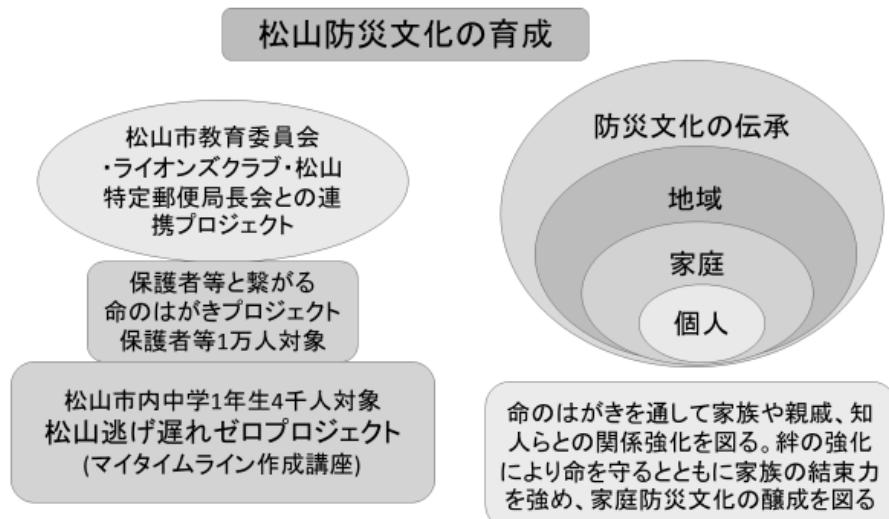
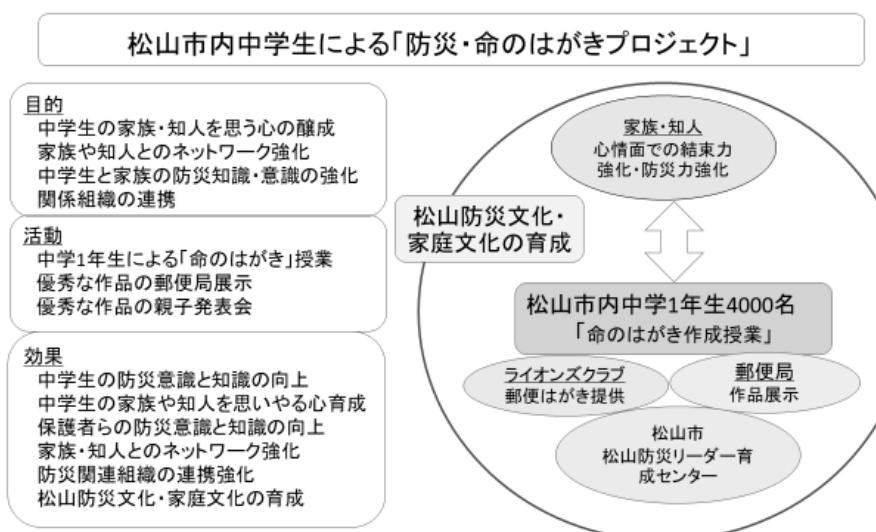
戦後、日本政府は治水事業に力を注ぎ、大規模な洪水災害を押さえ込んできた。しかし、近年、治水能力を上回る異常な集中豪雨が頻発し、貴い生命や財産が失われている。この事態に対して、国土交通省は、従来のダムや河川堤防の強化などだけに頼る治水ではなく、水田や遊水地での一時的貯水なども含めた流域治水の導入に踏み切った。また、それとと

もに生命を守るために、早期避難を促すマイタイムラインの導入に取り組んでいる。

松山平野には、一級河川である重信川や石手川が流れている。重信川は本川にダムがなく、また、急流河川であり、治水上、危険な河川の一つである。また多くの支川が流れしており、支川の氾濫がいつ起きても不思議ではない。

松山平野には、50万人を超える人々が生活しており、豪雨災害の危険に晒されている。そこで、近年の異常豪雨から身を守るために、「松山逃げ遅れゼロプロジェクト」に取り組む。50万人を超える方を対象とした大規模なプロジェクトである。

令和4年度は、松山市内の中学1年生全員の4,000名を対象としてマイタイムライン作成講座を実施するなど全国的に例を見ない規模のものである。この4,000名の中学生はマイタイムライン作成に取り組むだけでなく、保護者向けに命のはがき(災害発生前にいち早い避難を呼びかける防災促進のためのはがき)を作成し、保護者宛に送る。はがきはライオンズクラブから提供いただき、優れた命のはがきはポスターを作成し、松山市内の郵便局に掲示し、市民に見てもらう。それを通して防災意識の向上をはかる。



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 4 年 10 月 31 日までの 3 年間

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	客員准教授	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

日本やインドネシアでは、地震波解析に基づいて津波警報第 1 報を発令する。この第 1 報は巨大地震、あるいは津波地震（断層がゆっくりずれる地震）や海底地滑りによる津波に対しては過小になる可能性が高い。巨大地震の規模を正確に把握するには 10 分程度以上が必要であり、後者では津波と地震の規模がリンクしないためである。前者の例としては、東北地方太平洋沖地震津波が、海底地滑りによる例としては 2018 年インドネシア・パル湾津波が挙げられる。人的被害を減らすには沖合で津波を実測することが極めて重要である。

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海面流速を面的に計測する。津波は流速が鉛直的にはほぼ一様で、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。レーダの長所は、陸棚縁付近から港湾域まで 0.5～3km、2 分程度の高時空間分解能で計測出来る点にある。津波第 1 波検知から、副振動（沿岸海水の共振現象）の発達減衰過程把握、津波漂流物追跡までを時空間的にシームレスに行う能力を有する。導入・維持費用が海底圧力計、GPS 波浪計等の既存システムに比べ格段に安い点も魅力である。平常時においても、波浪観測や流況観測、さらにそれらを航行安全や漂流物回収へ応用することも可能である。実際の津波計測は、リアルタイムではないが、我々の研究グループを含め日・米・欧の研究グループが、それぞれ東北地方太平洋沖地震津波で初めて成功している。以来、レーダによるリアルタイム津波検知技術が開発されている。

レーダによる津波検知性能（津波検出、流速測定精度＝波高推定精度）は、受信信号と背景ノイズ強度の比（SN 比）に、SN 比は電離層、波浪、海面塩分、雷の発生状況など（以下、電波環境）に依存する。したがって、レーダによる津波検知性能は、様々な電波環境下での津波計測に基づいて統計的に評価する必要がある。しかしながら、津波発生頻度が著しく低いため、これまで多数の実測データに基づく統計的な性能評価は困難であった。

5. 仮想津波観測実験によるデータ不足の克服と課題

我々は仮想津波観測実験という手法を開発し、このデータ不足を克服した。仮想津波観測実験とは、実際のレーダ受信信号（実際の電波環境を反映）と、津波数値シミュレーション結果（津波流速）を使って周波数変調させた理想的な受信信号（津波情報を反映）を合成することで、実際の電波環境下での津波計測を模擬する手法である。2014年に和歌山県美浜町で取得した受信信号を使い、内閣府南海トラフ地震ケース3津波を対象とした実験では、当該地点での年平均の検知性能「沖合24kmで、80%の確率で、津波到達13分前に津波検知が可能」や、検知性能の時間変動特性（高波浪時や電離層内電子密度が増加する日中に低下）を明らかにした。東京電力や中部電力では、原子力発電所内に設置したレーダの津波検知性能評価を、本手法を応用して進めている。

統計的性能評価例は世界的に見ても紀伊水道などに限られ、電波環境が異なる他地域での検討事例はない。ある場所にレーダを設置した場合、想定津波に対し「沖合何kmで、何%の確率で、津波到達何分前に検知できるか？」という基本的な問い合わせに対して即答することはできない。その場所にレーダを設置し1年間程度の観測を行う以外に方法はない。ただし、安価とはいえレーダを調達し1年間程度の観測を行うには数千万の費用が必要となる。また、電波環境が悪化する場合、ノイズを低減し津波検知性能を向上させる技術、レーダによる津波情報を住民避難に活用する手法については手付かずのままである。海洋レーダの有する津波防災ポテンシャルを最大限に活用するには、これら課題の解決が必須である。我々は日本とは電波環境、人間行動特性の大きく異なるインドネシアを舞台に研究を行い、これらを解決し海洋レーダの津波防災活用範囲を格段に広げる技術開発を試みている（インドネシアにおける仮想津波観測実験－海洋レーダ津波防災活用技術の飛躍的発展、代表者：日向博文、科研：国際共同研究強化（B））。そこでは、主に、レーダ1局のレーダで計測した津波支線方向流速を用いたデータ同化手法を開発し、リアルタイムの津波波高予測システムを開発している。レーダによる津波波高予測結果を住民避難に繋げるための避難シミュレーションモデルを開発している。

6. 沿岸域における面的波浪観測－典型的な平常時活用

津波のような低頻度な災害時のみならず、平常時利活用の有効性を示すため、レーダを用いた風が駆動力になる風波（以下、波浪）の面的観測についても検討した。津波同様に沖合から沿岸までシームレスな波浪計測を実現する上で、陸域に近い沿岸域で波浪を計測することがボトルネックとなる。特に、汽水域においては河川からの淡水の流入により、海水の電気伝導度は低下し、受信信号強度が低下、SN比が低下する。しかしながら、汽水域における現地計測に基づき、SN比の低下が波浪計測性能に及ぼす影響を調べた事例は少ない。そこで、本研究では台風襲来による降雨・高波浪イベントを対象に、塩分低下が伊勢湾HFレーダの波浪計測精度に及ぼす影響を調べた。

本研究は、湾内の2箇所に波高計、水質計が設置されている伊勢湾を研究フィールドとし、いくつかの高波浪イベント期間を解析対象とした。湾内2箇所でレーダと波浪計で計測された有義波高の時間変動を検証したところ、河口に近い地点では、河川水流入に伴う塩分低下

により波浪計測性能が悪化した。一方、河口から離れた地点では、同期間において比較的良好な波浪計測性能が得られた。以上によりレーダにとって計測条件の厳しい汽水域であっても、一定の計測精度で有用な波浪情報が得られることが明らかとなった。

3. 6 防災・減災、国土強靭化総合研究

1. 研究の目的

東日本大震災に見られるように日本は千年に一度とも言われる巨大地震の発生期に遭遇している。南海トラフ巨大地震や首都直下地震の発生も現実味を帯びている。また、熊本地震や北海道東部胆振地震のような直下型地震が頻発している。それとともに地球温暖化の進展に伴い大規模な気象災害が毎年のように発生している。2018年7月の西日本豪雨災害では、愛媛県、広島県、岡山県などを含む西日本の広範囲にわたり河川の氾濫、土砂崩壊により大きな被害をもたらした。また、2019年10月台風19号等による東日本（台風）豪雨災害は、宮城県、福島県、長野県などを中心に河川の氾濫や堤防決壊、土砂災害が発生し、東日本における豪雨災害としては過去最大規模の被害を生じている。このように戦後當々と築いてきた防災施設（ハード対策）の範囲を超えるような想定外の大規模自然災害の発生が増加しており、今後も想定外の大規模自然災害の発生が予想されている。

これに対して、日本政府は令和3年度から総額15兆円の予算規模で「防災・減災、国土強靭化のための5か年加速化対策」を実施している。しかし、自然災害等の防災・減災、国土強靭化を継続的に実施する上で、想定外を超える災害への「防災施設（ハード対策）」の整備は極めて困難であり、さらに既存の社会インフラ（防災）は老朽化により急速に機能が低下しつつある。また日本社会の少子高齢化・人口減少により、防災・減災の担い手が高齢化、減少しつつあり、災害のリスク増大に比較して、「防災力の低下」が進むと懸念されている。例えば、日本全体では2010年に国内人口のピーク（128,000千人）を超え、その後少子高齢化・人口減少社会に向かっているが、地方ではその以前から人口減少は始まっている。愛媛県の人口推移（予測）によれば、2045年には1,013千人（1985年比66%）に減少すると予想されている。更に南予地方は人口減少率が高く、このような将来において大規模災害（豪雨や津波等）に襲われると、地域社会は壊滅的なダメージを受け、存続することが難しくなる。

防災・減災、国土強靭化に関しては、このような社会的な構造変化の課題を抱えていることより、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。

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

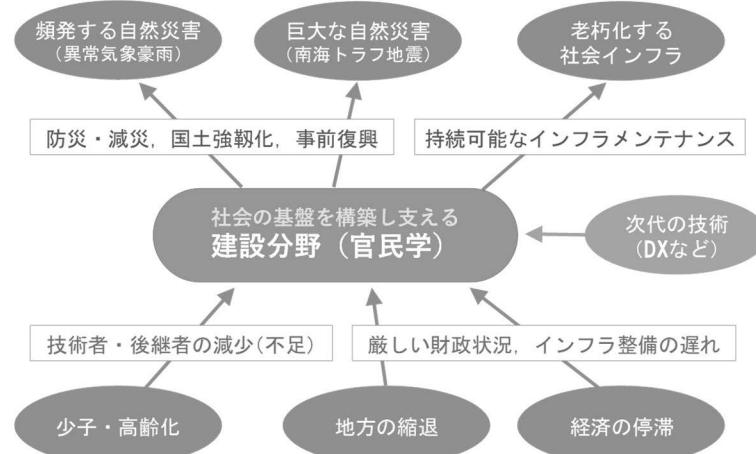
教授	森脇 亮（部門長）	特定教授	田村 弘文（芙蓉コンサルタント）
特命教授	矢田部 龍一	准教授	二神 透
特定教授	山本 浩司	准教授	羽鳥 剛史
特定教授	大野 二郎（芙蓉コンサルタント）	准教授	森 伸一郎
特定教授	須賀 幸一（芙蓉コンサルタント）	客員教授	羽藤 英二
		客員研究員	新宮 圭一

5. 研究の概要（取り組む課題）

本研究部門は2021年（令和3年）4月に創設されられた。研究課題は「地域の災害対応力の醸成」であり、目標は「住み続けられるまちづくり」に資することである。取り組む課題は、図-1、2に示すように建設分野の現況に対して次代の建設分野の展開と果たすべき役割に寄与することである。個別にはソフト対策としての「事前復興計画」、新しい豪雨災害への取組み「流域治水」、老朽化する社会インフラの「担い手教育と技術伝承」、地域の災害対応力醸成の場としての「産官学ネットワーク」が挙げられる。これらの課題を俯瞰しながら、地域の災害対応力醸成のため、次の活動と目標を掲げて研究を展開する。

- ①地域の「防災・減災」技術力の向上
- ②新しい施策の実効性に向けた展開
- ③「維持管理等」次世代の技術者の養成
- ④地域による災害対応の連携

■ 地域の安心と安全（災害リスク等）に立ち向かう建設分野



■ 社会問題の中の建設分野

■ 技術革新の中の建設分野

図-1 建設分野が担う責務、晒される現実、次代の技術展開

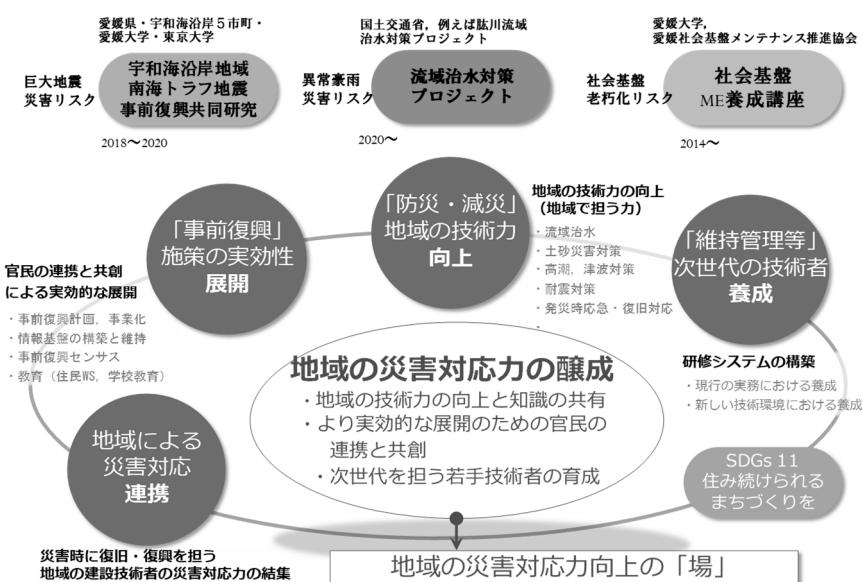


図-2 研究分の活動と目標

6. 令和3年度の研究概要（アンケート調査）

本研究の初年度となる令和3年度は、地域の災害リスク等に立ち向かうための活動を具体化し促進するために、建設分野が抱えている課題の検討と活動に関わる要望を把握することを目的として「えひめの災害に立ち向かう建設技術に関するアンケート調査」（以下、「本調査」）を実施した¹⁾。以下に調査結果の要旨を述べる。

(1) 調査方法と内容

本調査は愛媛大学防災情報研究センターが主催し、愛媛県土木部、一般社団法人愛媛県建設業協会、一般社団法人愛媛県測量設計業協会、一般社団法人建設コンサルタント協会四国支部愛媛県部会、一般社団法人四国地質調査業協会愛媛県支部の協力を得て、愛媛県の土木部署（以下、「行政」）と「建設会社」、調査測量設計等の建設コンサルタント系会社（「コンサル会社」）を調査対象とした。調査票は愛媛県土木部と各協会から各部署と各協会員（民間会社）へ令和3年11月に配布し、Google フォームにより回答を得た。表-1に配布数と回答率を示す。また、設問内容は表-2に示すとおりである。問2～問5の回答は基本的に選択式とした。

表-1 アンケート調査票の配布数と回収率

配布先	配布数	回答数	回答率
行政（愛媛県）※1	42	42	100%
建設会社※2	501	202	40%
建設コンサルタント系会社※3	72	49	68%
計	615	293	48%

以下を介して各部署および各協会の会員企業へ回答を依頼

※1 愛媛県土木部

※2 愛媛県建設業協会

※3 愛媛県測量設計業協会

建設コンサルタント協会四国支部愛媛県部会

四国地質調査業協会愛媛支部

表-2 アンケートの設問内容（要旨）

- 問1：業務内容と技術者の人数、年齢構成
- 問2：豪雨災害と地震災害における対応の経験と内容、その対応等において苦慮したこと
- 問3：(1) 社会基盤の【維持管理に関する事項】(特に必要、重要度が高いもの)
(2) 大規模災害時の【災害対応に事前に取り組むべき事項】(同上)
- 問4：次世代を担う建設技術者の教育・育成や技術伝承
 - (1) 現在の取組み
 - (2) 講習会や研究会などのテーマ（知識や技術の希望）
- 問5：防災・減災や国土強靭化に関わる建設技術と連携のための研究活動へ期待すること

(2) 調査結果

建設業界の【技術者数と年齢構成】については、問1の回答から技術者数（民間）は少人数の会社が多く、特に建設会社（40%の回答率）の技術者数は4人以下、5~7人、8~12人の会社が各々約25%で全体の4分の3を占めることが分かる。その年齢構成は、図-3に示すように40、50、60歳代が各々25%前後で10・20歳代と30歳代の次世代層は10%を

下回り、70歳代以上も10%前後である。コンサル会社ではその傾向はやや緩むが、それでも30歳代以下は10%強（40～60歳代の約6割比）で同様に若手技術者の減少が顕著である。なお、行政は50歳代が30～40%で他の年代は20%前後である。

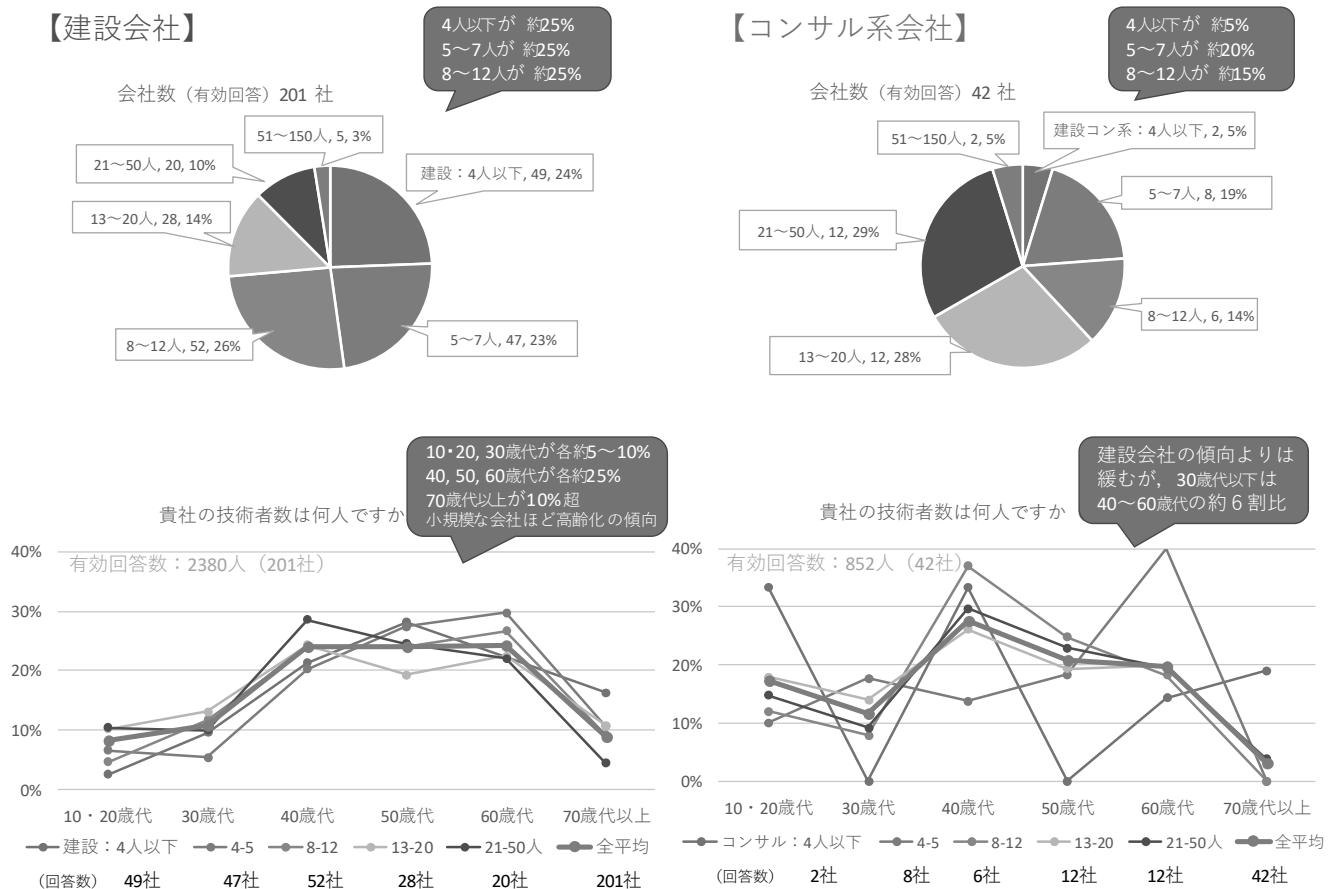


図-3 回答された会社の技術者数（規模）とその年齢構成

【災害対応の経験】については、問2において豪雨災害に対しては行政と民間会社とともに平成30年7月西日本豪雨災害の経験もあって「経験あり（県内）」が9割以上（コンサル会社は「経験あり（県外）」も5割）に達するが、地震災害に対しては芸予地震（2001年）から20年が経過し2～3割の経験値でしかない。【対応した内容】については、行政は諸事項の全般に対応し、建設会社は復旧工事等に約5割、コンサル会社は被害調査業務に7割と災害査定・設計業務に9割が対応している。各々の対応で【苦慮したこと】は、行政と民間会社ともに「人材・技術者の不足」と「時間的制約」が最大8割に及び特出している。それに続いて、全般に対応する行政は「機材の不足」と「資材の不足」に約4割（豪雨災害を経験した南予地方局では約7割）が苦慮し、現場対応を主とする建設会社とコンサル会社は「行政と業者の連携の不足」や「優先順位の判断」に2割強が苦慮している。

【災害対応に事前に取り組むべき事項】については、問3(2)において行政と民間会社とともに、提示した11項目の選択肢（表-3、複数選択可）の各々に対して3～6割が選択されており、情報共有と技術の備えが必要という意識がうかがえる。項目別には「3. 過去の災害経験（災害対応）の知見の共有」や「9. 国、県、市町と民間団体の連携」が高く、さらに「10. 大規模災害対応シミュレーション」は行政の約6割が必要と考えている。

表3 【災害対応に事前に取り組むべき事項】の回答選択肢（問3(2)、複数選択可）

1.「事前復興プロジェクト」との連携と情報共有	7. 情報システムの構築
2.「流域治水プロジェクト」との連携と情報共有	8. 産官民の情報共有（産官民共同ネットワーク等）
3.過去の災害経験（災害対応）の知見の共有	9. 国、県、市町と民間団体の連携（「災害協定」）
4.新技術の活用研究（センサー技術等）	10. 大規模災害対応シミュレーション（官民合同検討）
5.i-Construction 技術の活用研究	11. 住民避難の促進（WS開催の支援）
6.遠隔技術（ドローン等）による被災箇所調査への備え	12. その他

【教育・育成や技術伝承】のための現在の取組みについては、問4において行政と民間会社ともに「講習会等へ参加」が8割を超えるが、OJTやOff-JTの社内研修、特定の養成講座や研究会（学会等）への参加は低く、特に建設会社は1割に満たない。また、民間会社は「資格の取得」も7割～9割と高く個人の学習に委ねる側面もある。講習会や研究会などで【参加を希望する知識や技術のテーマ】は、図4に示すように広範囲にわたる。特に、「1. 防災・減災の全般」、「7. ICT・DX活用技術」、「9. ドローンの活用技術」、「11-12. インフラ構造物の点検・診断技術、補修・補強技術」に対する希望が高く、これらは時勢に対応している。

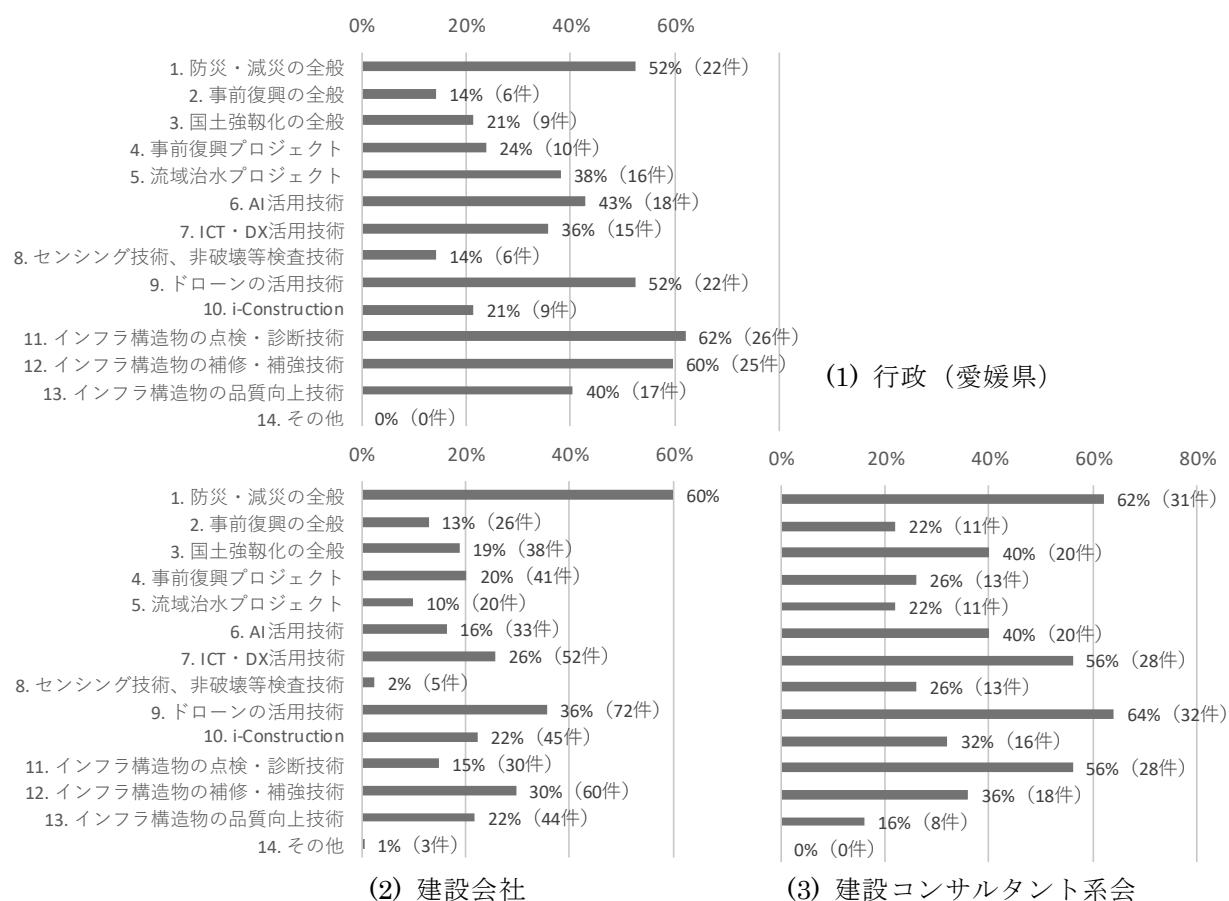


図4 講習会や研究会などで【参加を希望する知識や技術のテーマ】（問4(2)、複数選択可）

7. 今後の展開

本調査をもとに、愛媛県の建設分野が抱える問題の大きさと災害対応等に関わる諸事項を把握した。建設分野における技術者の不足と技術力の停滞は、潜在する災害リスク等がもたらす地域の危機をさらに拡大させる。建設分野において災害対応等の研究活動や技術者教育等の環境整備を進め、地域の建設技術力の向上と知識の共有、より実効的な災害対応等を展開するために、官民の連携と共に取り組むことが求められる。

以上より、次年度以降は建設分野の次代への寄与と災害対応などにおける連携を視野に、愛媛県全域での研究活動の展開を目指す。その研究活動の構成を図-5に示す。研究活動と教育活動に加えて、広報活動にも力を注ぐ予定である。

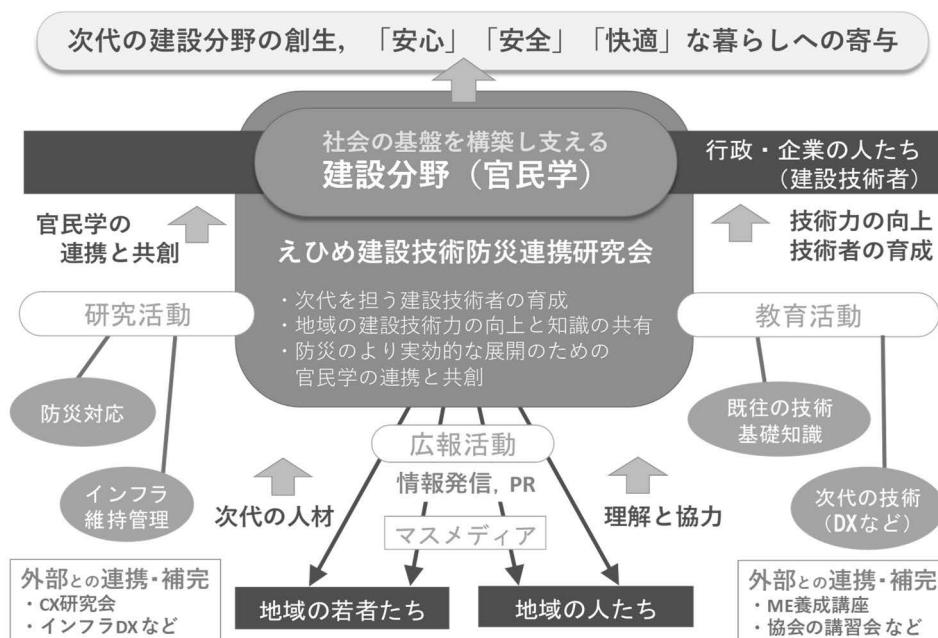


図-5 今後の研究活動の展開イメージ

参考文献

- 1) 山本浩司、矢田部龍一、須賀幸一、大野二郎、田村弘文：えひめの災害に立ち向かう建設技術に関するアンケート調査、令和4年度土木学会四国支部第28回技術研究発表会、2022

4. センターが受け入れた研究活動

4. 1 受託研究

(1) 住民避難行動調査分析事業

(契約先：愛媛県、研究者：森脇・羽鳥、契約金額：3,571,000円)

内容：住民の避難に関する平時の意識や災害時の行動について、個々の災害リスクや分散避難の観点も含めて調査分析を行い、結果を県・市町による自助・共助を核とした住民の避難行動促進策の検討に資することを目的とし、①住民の避難行動促進に関する課題整理、②調査対象地区の選定及び現状分析、③調査手法の検討及び調査票の作成、④県・市町防災担当者によるワーキンググループへの講師派遣、⑤全ての調査対象地区における第1回調査、⑥第1回調査を踏まえた中間報告書の作成、⑦一部の調査対象地区における第2回調査、⑧最終報告書の作成を行う。

(2) 宇和島市避難所運営マニュアル（地域版）策定業務

(契約先：宇和島市、研究者：二神・森脇、契約金額：2,600,000円)

内容：宇和島市内31地区において、避難者等（地域住民）が主体となって避難所運営が行えるよう、各地域の災害リスクや避難所施設の状況、地域の特性に応じた「避難所運営マニュアル」（地域版）の作成に向けた研修会やワークショップ等を実施する。

(3) 世田谷区船橋一丁目地区延焼シミュレーション

(契約先：株式会社総合環境計画、研究者：二神、契約金額：16,760円)

内容：木造建物が連担する世田谷区船橋一丁目地区においては、首都直下地震下での火災の延焼リスクが懸念される。短時間で多くの建物が焼失するシミュレーション結果、及び住民とリスク・コミュニケーションを行う中で出た全ての建物を準耐火建築物化した場合、どの程度地震火災のリスクが低減するのかといった疑義を受け、準耐火建築物の延焼モデルを追加したシミュレーションによる適用解析を行う。

(4) 早期実装にむけた先進的技術やデータを活用したスマートシティの実証調査

(その7) (契約先：復建調査設計、研究者：森脇・三谷、契約金額：5,000,000円)

内容：国土交通省都市局より受注の「早期実装にむけた先進的技術やデータを活用したスマートシティの実証調査（その7）」における簡便推移観測システムの構築、河川氾濫・避難行動シミュレーションの実施、実証実験の実施（防災ワークショップ等）を行う。

4. 2 共同研究

(1) 令和3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、研究者：吉井、契約金額：5,219,500円)

内容：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) 鉄道における防災情報リアルタイム表示システムの開発

(契約先：株式会社工学気象研究所、研究者：森脇・島村、契約金額：104,000円)
内容：鉄道防災に有用な情報をリアルタイムに使いやすく提供できるシステムを開発することにより、交通の安全性に貢献することを目的に、インターネットによりリアルタイムに得られる気象観測・解析情報から鉄道防災に有用な危険指標等を算出し、受け手が活用しやすい形の情報として送信および表示するシステムを試作する。

4. 3 補助金

(1) 被災後の暮らしの中の不安に関する生活史調査と生きがいある暮らしに向けた地域協働シナリオの検討

(交付元：宇和島市、研究者：羽鳥、補助金額：300,000円)
内容：宇和島市吉田町において平成30年7月豪雨により被災された方を対象として「豪雨災害後の暮らしについてのアンケート」調査を実施し、被災後の暮らしや生活再建状況を把握すると共に、これから的生活再建に向けた支援策のあり方について検討することを目的とする。

4. 4 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：33,000,000円)

設置期間：平成26年4月1日～令和4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ト、金額：7,000,000円)

設置期間：平成29年4月1日～令和4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：16,000,000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講座

(契約先：松山市防災教育推進協議会、金額：14,600,000円)

設置期間：令和元年10月1日～令和5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：8,592,000円(令和3年度及び令和4年度))

設置期間：令和元年11月1日～令和4年10月31日

(6) 防災・減災、国土強靭化総合研究部門

(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) 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 3 年 4 月 21 日～令和 4 年 3 月 31 日

(8) その他

復建調査設計株式会社、株式会社ニップロ、西予市、

一般社団法人四国クリエイト協会、あいおいニッセイ同和損害保険株式会社、
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. 2021. 10. 24 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
2. 2021. 10. 27 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
3. 2021. 11. 15 Natural Disasters—Some Recent Events and Our Disaster Knowledge Level—、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
4. 2021. 11. 18 土砂災害を知る・行動する・助かる助ける、久万高原町父二峰小学校・防災教室、久万高原町父二峰小学校
5. 2021. 12. 03 自分の命は自分で守る～過去の災害から学ぶ～、令和3年度外国人介護人材のための交流セミナー・愛媛県在住外国人研修生向け防災講演、愛媛県社会福祉協議会
6. 2021. 12. 07 自分の命は自分で守る～過去の災害から学ぶ～、令和3年度外国人介護人材のための交流セミナー・愛媛県在住外国人研修生向け防災講演、愛媛県社会福祉協議会
7. 2021. 12. 09 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
8. 2021. 12. 11 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
9. ネパール地盤工学会・会長（ネパール地盤工学会）
10. 国際地盤災害軽減コンソーシアム・プロジェクト連携委員長（International Consortium on Geo-disaster Reduction）
11. 地盤工学会四国支部・監事（地盤工学会四国支部）
12. 国際地盤工学会・ATC3、ATC10、ATC1 国内委員（国際地盤工学会）
13. Himalayan Landslide Society 役員会・幹事（Himalayan Landslide Society（ネパール））

論文・研究発表：

1. 2021. 06. 29 Netra Prakash Bhandary, Youb Raj Paudyal, Mitsu Okamura : Resonance effect on shaking of tall buildings in Kathmandu Valley during the 2015 Gorkha earthquake in Nepal : Environmental Earth Sciences 80 (459),
DOI: <https://doi.org/10.1007/s12665-021-09754-9> (2021) Online First
2. 2021. 07. 13 森伸一郎、三浦夢乃、バンダリ ネトラ P. : 2021年福島県沖の地震における鏡石町の住宅造成地の被害：第56回地盤工学研究発表会、2021年7月12日～15日、講演概要集 [13-9-5-02]
3. 2021. 07. 13 藤田裕一、バンダリ ネトラ プラカシュ：平成30年7月豪雨時のXRAINデータを用いた斜面崩壊地と土壤雨量指数の空間分析：第56回地盤工学研究発表会、2021年7月12日～15日、講演概要集 [13-10-1-04]
4. 2021. 07. 26 R. C. Tiwari, N. P. Bhandary : 3D SEM-based seismic ground response analysis of Kathmandu Valley in 2015 Gorkha Nepal earthquake : Journal of Seismology, 25,
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10950-021-10029-w> (2021) pp. 1321-133
5. 2021. 11. 05 Netra Prakash Bhandary : Residual-state ring shear creep tests on clayey

- materials and development of creep failure model : Proc. The 5th World Landslide Forum, Kyoto, Japan, (S4. 3), p. 133
6. 2021. 11. 05 Dos Santos Rodrigues Neto José Maria, Bhandary Netra P. : Landslide susceptibility mapping of Kure (Southern Hiroshima) with the utilization of XRAIN radar-acquired rainfall data and July 2018 disaster events : 令和 3 年度地盤工学会四国支部技術研究発表会、2021 年 11 月 5 日～6 日、研究論文集、pp. 83-84
 7. 2021. 11. 05 唐島総一郎, Bhandary Netra Prakash, Dos Santos Rodrigues Neto José Maria : 平成 30 年 7 月豪雨時広島県南部地域における斜面崩壊地の空間分布と XRAIN データによる降雨特性の関連性分析: 令和 3 年度地盤工学会四国支部技術研究発表会、2021 年 11 月 5 日～6 日、研究論文集、pp. 85-86
 8. 2021. 11. 05 藤田裕一, Bhandary Netra Prakash : XRAIN データによる土壤雨量指数算出と平成 30 年 7 月豪雨時広島県南部地域土砂災害発生環境に関する検討 : 令和 3 年度地盤工学会四国支部技術研究発表会、2021 年 11 月 5 日～6 日、研究論文集、pp. 87-88
 9. 2021. 11. 25 Indra Lal Subedi, Ram Chandra Tiwari, Netra Prakash Bhandary : Safety Factor Plan Based on Predicted Progressive Failure Surface Under Elasto-Plastic 2D-FEM: A case study of Nuta-Yone Landslide Clusters, Shikoku, Japan : Nepal Journal of Civil Engineering, 2 (1) (2021) pp. 27-36
 10. 2021. 12. 21 Tsuyoshi Hatori, Netra Prakash Bhandary : Posttraumatic stress disorder and its predictors in Kathmandu Valley residents after the 2015 Nepal Earthquake : International Journal of Disaster Risk Reduction, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102733> (2021) Online first, pp. 1-8

【松村 暢彦】

社会貢献活動 :

1. 2021. 11. 21 地域でつながる マイ防災ワークショップ、伊予市防災ワークショップ、伊予市役所
2. 2022. 03. 27 マイ・タイムラインを作ろう、伊予市防災ワークショップ、伊予市役所
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・モビリティー財団）
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. 2021.04.20 松村暢彦、金藤百華、片岡由香：宿泊施設の防災と災害対応の意識構造に関する研究：土木学会／土木学会論文集、Vol. 76、No. 5、pp. I_317-I_325、2021

【吉井 稔雄】

社会貢献活動：

1. 愛媛県開発審査会・委員（愛媛県）
2. 愛媛県土地利用審査会・委員（愛媛県）
3. 愛媛県都市計画審議会・委員（愛媛県）
4. 令和3年度学校防災アドバイザー（愛媛県教育委員会）
5. 松山市都市計画審議会・委員（松山市）
6. 松山市環境審議会・委員（松山市）
7. 松山市環境審議会専門部門会 災害廃棄物適正処理部会・委員（松山市）
8. 松山市都市再生協議会・委員（松山市）
9. 松山市コンパクトシティ推進協議会・委員（松山市）
10. 松山市コンパクトシティ推進協議会 検討部会・部会員（松山市）
11. 八幡浜港港湾整備懇談会・委員（八幡浜市）
12. 地域道路経済戦略研究会・委員（国土交通省 四国地方整備局）
13. 愛媛県道路交通環境安全推進連絡会議・アドバイザー（国土交通省四国地方整備局松山河川国道事務所）
14. 愛媛県渋滞対策協議会・議員（国土交通省 四国地方整備局松山河川国道事務所）
15. 東京大学生産技術研究所・リサーチフェロー（東京大学生産技術研究所）
16. 高知工科大学・客員教授（高知工科大学）

17. 交通工学研究会 論文賞・技術賞選考小委員会・委員（一般社団法人交通工学研究会）
18. 交通工学研究会 第2学術小委員会・副委員長（一般社団法人交通工学研究会）
19. 交通工学研究会 事業委員会・委員長（一般社団法人交通工学研究会）
20. 交通工学研究会 交通事故リスクを活用した交通マネジメントに関する研究グループ・委員長（一般社団法人交通工学研究会）
21. 交通工学研究会 学術委員会・委員（一般社団法人交通工学研究会）
22. JSTEシンポジウム運営小委員会・副委員長（一般社団法人交通工学研究会）
23. プローブ情報を活用した信号制御方式に関する調査委員会・委員（公益財団法人日本交通管理技術会）
24. 交通技術委員会幹事会・幹事（阪神高速道路株式会社）

論文・研究発表：

1. 2021.04 香川恵、白柳洋俊、倉内慎也、吉井稔雄：水防災意識社会の構築に向けた河川愛着の醸成における視覚的繋がり効果分析：土木学会論文集D3(土木計画学)76巻5号、pp. I_409-I_416、2021
2. 2021.08 長坂奈月、倉内慎也、吉井稔雄、白柳洋俊：高速道路利用に対して拒絶感を持つドライバーの事故をめぐる意識構造の分析：第41回交通工学研究発表会
3. 2021.10 坪田隆宏、楊宇、吉井稔雄：AIによる高速道路トンネル照明取付具の劣化診断手法の開発：第2回AI・データサイエンスシンポジウム

【二神 透】

社会貢献活動：

1. 2021.06.05 車中泊避難のすすめ、軽四キャンピングカー「出張！プレミアムトーク in 西条」、NHK松山放送局
2. 2021.06.15 7月豪雨災害と命を守るための行動、「平成30年7月豪雨から3年」in 愛媛、日本損保協会四国支部
3. 2021.09.28 松山で起こりうる災害への備え、愛媛経済研究会9月例会、愛媛経済研究会
4. 2021.11.08 防災マップ講座、防災学習、西条市玉津小学校
5. 2021.11.17 タウンウォッチング防災学習、西条市玉津小学校
6. 2021.11.27 防災って何だろう？、令和3年度国立大洲青少年交流の家教育事業「サバイバルキャンプ」、独立行政法人国立青少年教育振興機構
7. 2021.11.29 防災マップ作製、防災学習、西条市玉津小学校
8. 2021.12.07 防災「地震・土砂災害対策」、第54回専科教育「警防科」、愛媛県消防学校
9. 2021.12.21 個別避難計画に関するパネルディスカッション、えひめ自助・共助推進フェアシンポジウム、愛媛県防災危機管理課
10. 2022.02.27 大災害時代における災害弱者や高齢者の個別避難計画について、令和3年度愛南町防災フォーラム、愛南町
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（伊方町・今治市・愛南町・久万高原町）
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）

論文・研究発表：

1. 2021.09 二神透、大西諄：要配慮者施設の立地と防災上の課題解決に向けて：愛媛大学社会共創学部紀要 ISSN(2433-166X)、pp. 20-26、第5巻 第2号 (Vol. 5-2)

【加藤 匡宏】

論文・研究発表：

1. 2021.04.13 Kohei Ogawa, Naho Morisaki, Aurelie Piedvache, Chie Nagata, Haruhiko Sago, Kevin Y Urayama, Kazuhiko Arima, Takayuki Nishimura, Kiyomi Sakata, Kozo Tanno, Kazumasa Yamagishi, Hiroyasu Iso, Nobufumi Yasuda, Tadahiro Kato, Isao Saito, Atsushi Goto, Taichi Shimazu, Taiki Yamaji, Motoki Iwasaki, Manami Inoue, Norie Sawada, Shoichiro Tsugane : Association Between Birth Weight and Risk of Pregnancy-Induced Hypertension and Gestational Diabetes in Japanese Women: JPHC-NEXT Study. : Journal of epidemiology
2. 2021.04.28 Shiori Tanaka, Atsushi Goto, Kazumasa Yamagishi, Motoki Iwasaki, Taiki Yamaji, Taichi Shimazu, Hiroyasu Iso, Isao Muraki, Nobufumi Yasuda, Isao Saito, Tadahiro Kato, Kiyoshi Aoyagi, Kazuhiko Arima, Kiyomi Sakata, Kozo Tanno, Manami Inoue, Norie Sawada, Shoichiro Tsugane : Long-term response of Helicobacter pylori antibody titer after eradication treatment in middle-aged Japanese: JPHC-NEXT Study. : Journal of epidemiology
3. 2021.07 Akiko Hanyuda, Norie Sawada, Miki Uchino, Motoko Kawashima, Kenya Yuki, Kazuo Tsubota, Kozo Tanno, Kiyomi Sakata, Kazumasa Yamagishi, Hiroyasu Iso, Nobufumi Yasuda, Isao Saito, Tadahiro Kato, Yasuyo Abe, Kazuhiko Arima, Taichi Shimazu, Taiki Yamaji, Atsushi Goto, Manami Inoue, Motoki Iwasaki, Shoichiro Tsugane : Relationship between unhealthy sleep status and dry eye symptoms in a Japanese population: The JPHC-NEXT study. : The ocular surface 21 306-312
4. 2021.08.01 Ryutaro Yamanishi, Norie Sawada, Akiko Hanyuda, Miki Uchino, Motoko

Kawashima, Kenya Yuki, Kazuo Tsubota, Tadahiro Kato, Isao Saito, Kazuhiko Arima, Satoshi Mizukami, Kozo Tanno, Kiyomi Sakata, Kazumasa Yamagishi, Hiroyasu Iso, Nobufumi Yasuda, Taichi Shimazu, Taiki Yamaji, Atsushi Goto, Manami Inoue, Motoki Iwasaki, Shoichiro Tsugane : Relation Between Body Mass Index and Dry Eye Disease: The Japan Public Health Center-Based Prospective Study for the Next Generation. : Eye & contact lens 47(8) 449-455

5. 2021. 09 高石千尋、水口啓吾、 加藤匡宏：介護老人保健施設職員のストレスチェック項目を単層ニューラルネットワークで学習させた離職予測モデル確率の試み：愛媛大学教育学部紀要 68 211-218

【小林 範之】

社会貢献活動：

1. 客員研究員 (財)日本水土総合研究所
2. 建設工事総合評価審査委員会 (愛媛県)
3. 愛媛県公共事業評価委員会 (愛媛県)
4. 史跡松山城整備検討委員会 (松山市)
5. ため池耐震対策検討委員会 (岡山県)
6. 笠岡湾干拓堤防技術検討委員会 (農林水産省中国四国農政局)
7. 横谷調整池・通谷調整池技術検討委員会 (農林水産省中国四国農政局)
8. ダム技術検討委員会 (農林水産省近畿農政局)
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・部会長 (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表彰委員会・委員長 (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)

論文・研究発表：

1. 2021. 08 愛媛大学大学院農学研究科 豊田辰方、小林範：幹線水路溢水時における隣接用水路周辺地盤の洗掘シミュレーション：農業農村工学会、第 70 回農業農村工学会大会講演会講演要旨集、298-299
2. 2021. 12 愛媛大学大学院農学研究科 泉智揮、豊田辰方、小林範之、三井住友建設 東畑翼：急傾斜園地における土壤改良による降雨浸透抑制効果に関する基礎実験：農業農村工学会中国四国支部、第 76 回農業農村工学会中国四国支部講演会講演要旨集、3-4
3. 2021. 12 愛媛大学大学院農学研究科 豊田辰方、小林範之：3D-DEM-MPS 法を用いた有効応力の低下に起因する農地石垣崩壊シミュレーション：農業農村工学会中国四国支部、第 76 回農業農村工学会中国四国支部講演会講演要旨集、59-60

【二宮 崇】

社会貢献活動：

1. 2021. 10. 21 人工知能の最前線～深層学習と特許情報処理～、日本弁理会四国会セミナー、日本弁理士会四国会
2. 言語処理学会・理事（言語処理学会）
3. 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）
4. AAMT/Japio 特許翻訳研究会・委員（AAMT/Japio 特許翻訳研究会）
5. 情報処理学会 四国支部・幹事（情報処理学会）

論文・研究発表：

1. 2021. 06. 07 Kazuki Akiyama, Akihiro Tamura, Takashi Ninomiya : Hie-BART: Document Summarization with Hierarchical BART : Proceedings of the 2021 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Student Research Workshop (NAACL SRW 2021), pp. 159–165
2. 2021. 06. 15 西原哲郎、田村晃裕、二宮崇、表悠太郎、中山英樹：教師付き視覚的注意を用いたマルチモーダルニューラル機械翻訳：自然言語処理、vol. 28、no. 2、pp. 554–572
3. 2021. 06. 15 出口祥之、内山将夫、田村晃裕、二宮崇、隅田 英一郎：ニューラル機械翻訳のためのバイリンガルなサブワード分割：自然言語処理、vol. 28、no. 2、pp. 632–650
4. 2021. 08. 01 Hiroyuki Deguchi, Akihiro Tamura, Takashi Ninomiya : Synchronous Syntactic Attention for Transformer Neural Machine Translation : Proceedings of the 59th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics and the 11th International Joint Conference on Natural Language Processing: Student Research Workshop (ACL/IJCNLP SRW 2021), pp. 348–355
5. 2021. 09. 01 Yuki Yano, Akihiro Tamura, Takashi Ninomiya, Hiroaki Obayashi : Utterance Position-Aware Dialogue Act Recognition : Proceedings of the International Conference on Recent Advances in Natural Language Processing 2021 (RANLP 2021), pp. 1567–1574
6. 2021. 09. 15 Keisuke Shirai, Kazuma Hashimoto, Akiko Eriguchi, Takashi Ninomiya and Shinsuke Mori : Neural Text Generation with Artificial Negative Examples to Address Repeating and Dropping Errors : 自然言語処理, Vol. 28, No. 3, pp. 751–777
7. 2021. 11. 05 Hiromichi Ishii, Akihiro Tamura, Takashi Ninomiya : Grammatical Error Correction via Supervised Attention in the Vicinity of Errors : Proceedings of the 35th Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation (PACLIC 35)

【日向 博文】

社会貢献活動：

1. 2021. 10. 15 海洋環境におけるプラスチックの動態について、エコマテリアル研究会、高分子学会

2. 2021. 11. 13 県内海洋プラスチックごみ問題の現状と回収活動の意義、愛媛県海洋ごみ対策セミナー、愛媛県
3. 愛媛県海岸漂着物対策推進協議会・会長（愛媛県）
4. 愛媛県地方港湾審議会・会長（愛媛県）
5. 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）
6. 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）
7. 海洋レーダ技術検討委員会・委員（国土交通省）
8. 2021. 11. 22 愛媛大学学長賞（愛媛大学）

【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. 2021. 09. 01 間々田理彦：農村部における災害への備えとしての災害記録の重要性について—「農業版ハザードマップ」の作成—：農中総研情報 9 (SEP 2021)、pp. 30-31
2. 2021. 11. 01 間々田理彦、石黒聰士、淡野寧彦、山本和博：『農業版ハザードマップ』の作成プロセスと意義—愛媛県松山市興居島を事例として—：『農村計画学会誌論文集』Vol. 1, No. 1, pp. 106-112

【木村 誉】

社会貢献活動：

1. 2021. 05. 17 ハザードマップを見てみよう、作ってみよう—地図から学ぶ自然災害と地形の関係、愛媛大学出張講義、愛媛県立今治東中等教育学校
2. 2021. 08. 01 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
3. 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）
4. 砂防学会編集部会和文誌編集委員会・編集委員（公益社団法人砂防学会）
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. 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. 2021. 06. 01 Akihiko Wakai, Akino Watanabe, Nguyen Van Thang, Takashi Kimura, Go Sato, Kazunori Hayashi, Nanaha Kitamura, Takatsugu Ozaki, Hoang Viet Hung, Nguyen Duc Manh, Tran The Viet : Stability analysis of slopes with terraced topography in Sapa, northern Vietnam: Semi-infinite slope assumption with specific lengths for slope failure : Journal of Disaster Research, 16(4), 485–494, DOI: 10.20965/jdr.2021. p0485
2. 2021. 06. 01 Nguyen Van Thang, Go Sato, Akihiko Wakai, Hoang Viet Hung, Nguyen Duc Manh, Takashi Kimura, Takanari Yamasaki, Shinichi Tosa, Kazunori Hayashi, Akino Watanabe, Takatsugu Ozaki, Nobuyuki Asai, Nanaha Kitamura : Landslide investigation results in Sapa town, Lao Cai province, Vietnam in December 2019 : Journal of Disaster Research, 16(4), 547–555, DOI: 10.20965/jdr.2021. p0547
3. 2021. 06. 01 Takanari Yamasaki, Go Sato, Takashi Kimura, Hoang Viet Hung, Nguyen Duc Manh, Takatsugu Ozaki, Osamu Yokoyama, Shinichi Tosa, Akihiko Wakai : Landslide process revealed by mineralogical properties of landslide deposits in the SaPa district, Vietnam : Journal of Disaster Research, 16(4), 556–560, DOI: 10.20965/jdr.2021. p0556
4. 2021. 06. 01 Nanaha Kitamura, Akino Watanabe, Akihiko Wakai, Takatsugu Ozaki, Go Sato, Takashi Kimura, Jessada Karnjana, Kanokvate Tungpimolrut, Seksun Sartsatit, Udom Lewlomphaisarl : Real-time slope stability analysis utilizing high-resolution gridded precipitation datasets based on spatial interpolation of measurements at scattered weather station : Journal of Disaster Research, 16(4), 561–570, DOI: 10.20965/jdr.2021. p0561
5. 2021. 06. 01 Go Sato, Takatsugu Ozaki, Osamu Yokoyama, Akihiko Wakai, Kazunori Hayashi, Takanari Yamasaki, Shinichi Tosa, Takayuki Mayumi, Takashi Kimura : New approach for the extraction method of landslide-prone slopes using geomorphological analysis: Feasibility study in the Shikoku Mountains, Japan : Journal of Disaster Research, 16(4), 618–625, DOI: 10.20965/jdr.2021. p0618
6. 2021. 06. 01 Takatsugu Ozaki, Akihiko Wakai, Go Sato, Takashi Kimura, Takanari Yamasaki, Kazunori Hayashi, Akino Watanabe : Simulation of slope failure distributions due to heavy rain on an island composed of highly weathered granodiorite based on the simple seepage analysis : Journal of Disaster Research, 16(4), 626–635, DOI: 10.20965/jdr.2021. p0626
7. 2021. 06. 01 Akino Watanabe, Akihiko Wakai, Takatsugu Ozaki, Thang Van Nguyen, Takashi Kimura, Go Sato, Kazunori Hayashi, Nanaha Kitamura : The effect of surface layer thickness in a wide-area simulation in different models: Susceptibility mapping of rainfall-induced landslide : Journal of Disaster Research, 16(4), 636–645, DOI: 10.20965/jdr.2021. p0636
8. 2021. 06. 10 木村誇：書評・地震による地すべり災害—2018年北海道胆振東部地震：日本地すべり学会誌、58(3)、148–149
9. 2021. 07. 08 木村誇：地すべり地形分布図から“活”地すべり地形分布図へ：防災科学技術研究所研究資料、463、65–74

10. 2021. 12. 01 木村誇：技術手帳・アイソパックマップ：地盤工学会誌、69(12)、46-49

【藤森 祥文】

論文・研究発表：

1. 2021. 05. 29 岡村幹也、吉元侑弥、藤森祥文、片岡智哉、日向博文、森脇亮：ポンプ場におけるゴミ計量に基づく都市から水域へのプラスチック排出量の推定：2021 年度土木学会四国支部第 27 回技術研究発表会
2. 2021. 05. 29 城野彩乃、三谷卓摩、藤森祥文、森脇亮：洪水はん濫を想定した自動車広域避難シミュレーション～松山市垣生地区を対象として～：2021 年度土木学会四国支部第 27 回技術研究発表会
3. 2021. 05. 29 木原拓海、越智晴香、三谷卓摩、藤森祥文、森脇亮：河川氾濫解析を適応した避難シミュレーションの開発：2021 年度土木学会四国支部第 27 回技術研究発表会
4. 2021. 05. 29 中山温大、木原拓海、藤森祥文、森脇亮：ハザードマップと VR による災害意識向上の効果検証：2021 年度土木学会四国支部第 27 回技術研究発表会
5. 2021. 05. 29 石井智、藤森祥文、森脇亮：全天日射量のデータ同化に関する基礎的研究：2021 年度土木学会四国支部第 27 回技術研究発表会
6. 2021. 12. 10 木原拓海、越智晴香、藤森祥文、三谷卓摩、森脇亮：河川氾濫解析を適用した避難シミュレーション～垂直避難行動および自主避難所の効果検討～：土木学会論文集 B1(水工学) Vol. 77、No. 2、I_1501-I_1506、2021.

【榎原 正幸】

社会貢献活動：

1. 2021. 07. 21 社会共創学－地域社会の未来を共に創る人材をめざそう！－、出張講義、松山西中等教育学校
2. 2021. 08. 25 Plastic pollution in our world, Does Plastic Still Necessary for the Future ? an online Focus Discussion, Faculty of Law, State University of Gorontalo
3. 2021. 10. 19 Environmental Pollution. Health Problems and Their Solutions, INTERNATIONAL GUEST LECTURES on Environmental Health. “Medical Geology: Heavy Metal Pollution, Especially Mercury in Humans” , Faculty of Medicine, University of Lampung
4. 日本 UNEP 協会理事（日本 UNEP 協会）
5. 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）
6. 四国西予ジオミュージアム（仮称）展示内容検討委員会・委員（西予市）
7. 西予市ジオパーク拠点施設建設検討委員会・委員（西予市）
8. 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）
9. 松山市土壤汚染対策専門委員（松山市）

論文・研究発表：

<論文>

1. 2021.08 Kimijima, S., Sakakibara, M., Nagai, M. and Gafur, N. A. : Time-Series Assessment of Camp-Type Artisanal and Small-Scale Gold Mining Sectors with Large Influxes of Miners Using LANDSAT Imagery : International Journal of Environmental Research and Public Health 18(18) 9441-9441
2. 2021.08 Kimijima, S., Sakakibara, M. and Nagai, M. : Detection of Artisanal and Small-Scale Gold Mining Activities and Their Transformation Using Earth Observation, Nighttime Light, and Precipitation Data : International Journal of Environmental Research and Public Health 18(20) 10954-10954
3. 2021.10 Win Thiri Kyaw, Yee Mon Myint, Xiaoxu Kuang, Sakakibara, M. : Transdisciplinary Online Health Assessment of an Artisanal and Small-Scale Gold Mining Community during the COVID-19 Pandemic in the Mandalay Region of Myanmar : International Journal of Environmental Research and Public Health 18(21) 11206-11206
4. 2021.11 榊原正幸、笠松浩樹、山口勉：インドネシア共和国・ゴロンタロ州における生態系サービスと在来知を活用した持続可能な新産業の構築：国際開発学会第 32 回全国大会論文集 179-182
5. 2021.11 Pateda, S. M., Sakakibara, M., and Sera, K. : Element Rich Area Associated with Human Health Disorders:A Geomedical Science Approach to Potentially Toxic Elements Contamination : International Journal of Environmental Research and Public Health 18(22) 12202-12202
6. 2021.12 Prasetya, H., Sakakibara, M., Sera, K. and Jamie Stuart Laird : Evaluation of the Total Mercury Weight Exposure Distribution Using Tree Bark Analysis in an Artisanal and Small-Scale Gold Mining Area, North Gorontalo Regency, Gorontalo Province, Indonesia : International Journal of Environmental Research and Public Health 19(1) 33-33
7. 2021.12 Komatsu, S., Yayu Isyana D. Pongoliu, Sakakibara, M. and Ohdoko, T. : Examining Preference Heterogeneity in Best-Worst Scaling:Case of Preferences for Job Opportunities in Artisanal Small-Scale Gold Mining (ASGM) Communities in Indonesia : International Journal of Environmental Research and Public Health 19(1) 306-30
8. 2022.01 Xiaoxu Kuang, Win Thiri Kyaw, Pyae Sone Soe, Aye Myat Thandar, Hnin Ei Khin, Nan Myat, Pyae Zaw, Sakakibara, M. : A Preliminary Study on Mercury Contamination in Artisanal and Small-Scale Gold Mining Area in Mandalay Region, Myanmar by using Plant Samples : Pollution 8(1) 225-238
9. 2022.01 Gafur, N. A., Sakakibara, M., Komatsu, S., Sano, S. and Sera, K. : Environmental Survey of the Distribution and Metal Contents of *Pteris vittata* in Arsenic-Lead-Mercury-Contaminated Gold Mining Areas along the Bone River in Gorontalo Province, Indonesia : International Journal of Environmental Research and Public Health 19(1)
10. 2022.01 Matsumoto, Y., Kasamatsu, H. and Sakakibara, M. : Challenges in Forming

Transdisciplinary Communities of Practice for Solving Environmental Problems in Developing Countries : World Futures 1-20

11. 2022. 03 Ami A. Meutia, Royke Lumowa, Sakakibara, M. : Indonesian Artisanal and Small-Scale Gold Mining-A Narrative Literature Review : International Journal of Environmental Research and Public Health 19(7) 3955-3955
- <学会発表（一般発表）>
12. 2021. 09 Win Thiri Kyaw., Myint, Y. M., Kuang, X. and Sakakibara, M. : Evaluation of the Remote health survey mode conducted for the artisanal and small-scale gold mining (ASGM) community in Mandalay Region, Myanmar during COVID-19 pandemic. : 4th International Conference of TREPSEA, 2021. 09. 16- 18, Webinar.
13. 2021. 09 Kimijima, S., Sakakibara, M. and Nagai, M. : Time-series Assessment of Artisanal and Small-Scale Gold Mining Sites and Change in Miners' Activities: a Case of Gorontalo, Indonesia. : 4th International Conference of TREPSEA, 2021. 09. 16- 18, Webinar.
14. 2021. 09 Basir., Sakakibara, M., Pateda, S. M. and Sera, K. : Heavy Metal Contamination of River Sediment at ASGM Area in Gorontalo Province, Indonesia. : 4th International Conference of TREPSEA, 2021. 09. 16- 18, Webinar.
15. 2021. 09 Kuang, X., Win Thiri Kyaw., Soe, P. S., Khin, H. E., Zaw, N. M. P., Thandar, A. M. and Sakakibara, M. : A Preliminary Study on Mercury Contamination in Plants from Small-scale Artisanal Gold Mining Area in Mandalay Region, Myanmar. : 4th International Conference of TREPSEA, 2021. 09. 16- 18, Webinar.
16. 2021. 09 Okazaki, K., Obinata, A., Kurahashi, T. and Sakakibara, M. : Purification of Selenium-containing Leachate in WastewaterTanks at a Tunnel Construction Site. : 4th International Conference of TREPSEA, 2021. 09. 16- 18, Webinar.
17. 2021. 09 Rendra, T., Riniarti, M., Yuwono, S. B., Prasetia, H., LinirinWidiastuti, E. and Sakakibara, M. : Analysis of Atmospheric Mercury Concentrations in Tree Barkof Multi Purpose Tree Species (MPTS) in Bunut Seberang Village, Lampung Province, Indonesia. 4th International Conference of TREPSEA, 2021. 09. 16- 18, Webinar.
18. 2021. 09 Taufiq, A., Riniarti, M., Prasetia, H., Slamet Budi Yuwono, S. B., Widiastuti, E. L. and Sakakibara, M. : Atmospheric mercury contamination on the tree bark due to the artisanal small scale gold mining (ASGM) activity in the Bunut Seberang village, Pesawaran District, Lampung Province, Indonesia. : 4th International Conference of TREPSEA, 2021. 09. 16- 18, Webinar.
19. 2021. 09 Komatsu, S., Pongoliu, Y. I. D., Tanaka, K., Sakakibara, M. : Accounting Correlated Random Parameters in Best-worst Scaling: Case of Preferences of Job Opportunities in ArtisanalSmall Gold Mining (ASGM) Community in Indonesia. : 4th International Conference of TREPSEA, 2021. 09. 16- 18, Webinar.
20. 2021. 09 Kurniawan, I. A., Abdurrachman, M., Sakakibara, M., Meilano, I., Basuki, N. I., Subandrio, A. S., Susanto, V., Arifa, A. N. and Penggalih, M. S. :Development of Geo-tourism

- Site in Bunikasih-Pangalengan: Environmental Conservation from ASGM Activities. : 4th International Conference of TREPSEA, 2021. 09. 16– 18, Webinar.
21. 2021. 09 A Novel Palm-fiber Net Industry as New Hope of Alleviating Poverty in Gorontalo Province. : 4th International Conference of TREPSEA, 2021. 09. 16– 18, Webinar.
 22. 2021. 11 楠原正幸、笠松浩樹、山口 勉：インドネシア共和国・ゴロンタロ州における生態系サービスと在来知を活用した持続可能な新産業の構築：国際開発学会第 32 回全国大会, 2021. 11. 20–21, Online.
- <招待講演>
23. 2021. 09 Gafur, N. A., Sakakibara, M., Komatsu, S., Sano, S. and Sera, K. : Arsenic, mercury, and lead absorption by Pteris vittata in the Bone River area, Gorontalo Province, Indonesia. : 4th International Conference of TREPSEA, 2021. 09. 16– 18, Webinar.
 24. 2021. 09 Pateda, S. M. and Sakakibara, M. : The character of symptoms related to heavy metals contamination in Gorontalo Province, Indonesia. : 4th International Conference of TREPSEA, 2021. 09. 16– 18, Webinar.
 25. 2021. 09 Sakakibara, M., Kasamasu, H. and Matsumoto, Y. : Transformation of values and behavior towards solving environmental issues using transdisciplinary approach. : 4th International Conference of TREPSEA, 2021. 09. 16– 18, Webinar
 26. 2021. 12 Sakakibara, M. : Invitation to undertake interdisciplinary and transdisciplinary research in earth science. : The 1st International Seminar on Earth Sciences and Technology (ISEST 2021), the Faculty of Earth Sciences and Technology, Institute of Technology Bandung, Indonesia, 2021. 12. 08– 09, Online.
 27. 2022. 01 Sakakibara, M. : Current Situation of Mining industry and Public Health Challenges : INTERNATIONAL SEMINAR ON ENVIRONMENTAL MEDICINE 2022, 2022. 01. 22, Online
 28. 2022. 02 Sakakibara, M. : Multisector collaboration to address a wicked social-environmental problem: Case study in Gorontalo Province , Indonesia : Hanoi Geoengineering 2022, 2022. 02. 11, Online.

【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上級土木技術者資格小委員会・主査（土木学会）
3. 胴川流域学識者会議・委員（国土交通省大洲河川国道事務所）
4. 重信川流域学識者会議・委員（国土交通省松山河川国道事務所）
5. 吉野川流域学識者会議・委員（国土交通省徳島河川国道事務所）
6. ATC3 Chairman, Geotechnology for Natural Disaster in Asia, ISSMGE (国際地盤工学会)
7. TC203 Soil dynamics and earthquake geotechnical engineering, Member (国際地盤工学会)
8. TC204 Tailings dams, Member (国際地盤工学会)
9. スラウェシ地震復興プロジェクト : 国内支援委員会・委員 (JICA)

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. 河川堤防耐震高度化研究会・座長（国土技術研究センター）
18. 日本建設機械施工協会・理事（日本建設施工協会）
19. 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）
20. 令和元年台風第 19 号の被災を踏まえた河川堤防に関する技術検討会・委員（国土交通省 水管理・国土保全局）
21. 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）
22. 環境賞選考委員会・委員（土木学会）
23. FLIP コンソーシアム・顧問 (FLIP コンソーシアム)
24. 土木研究所外部評価委員会・委員（土木研究所）
25. 2021. 06 2020 Associate Editor Award, Soils and Foundations (地盤工学会)
26. 2021. 06 地盤工学会事業企画賞「河川堤防の調査・検討から維持管理まで」(地盤工学会)
27. 2021. 06 地盤工学会事業企画賞「四国地域の地盤防災研究の推進と地域コミュニケーションを目的とした研究委員会」(地盤工学会)

論文・研究発表：

1. Utari Manika, Mitsu Okamura and Kohei Ono : Verification of effectiveness and design procedure of gravel drains for liquefaction remediation : Soils and Foundations, Vol. 61, No. 5, pp. 1191-1206
2. Netra Prakash Bhandary, Youb Raj Paudyal and Mitsu Okamura : Resonance effect on shaking of tall buildings in Kathmandu Valley during the 2015 Gorkha Earthquake in Nepal : Environmental Earth Sciences, Vol. 80, 459.
3. 露口祐輔、岡村未対、内田崇亮：遠心実験による堤体基礎地盤パイピングの寸法効果の研究：河川技術論文集, 第 27 卷, pp. 169-174
4. Tetsuo Tobita, Kyohei Ueda, Ruben R. Vargas, Koji Ichii, Mitsu Okamura, Asri Nurani Sjafruddin, Jiro Takemura, Lyu Hang, Ryosuke Uzuoka, Susumu Iai, Jad Boksmati, Alessandro Fusco, Samy Torres-Garcia, Stuart Haigh, Gopal Madabhushi, Majid Manzari, Sandra Escoffier, Zheng Li, Dong Soo Kim, Satish Manandhar, Wen-Yi Hung, Jun-Xue Huang, Truong-Nhat-Phuong Pham, Mourad Zeghal, Tarek Abdoun, Evangelia Korre, Bruce L. Kutter, Trevor J. Carey, Nicholas Stone, Yan-Guo Zhou, Kai Liu, Qiang Ma : LEAP-ASIA-2019: Validation of centrifuge experiments and the generalized scaling law on

liquefaction-induced lateral spreading : Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Vol. 157

5. Hemanta Hazarika, Divyesh Rohit, Takashi Kiyota, Mitsu Okamura, Siavash Manafi Khajeh Pasha : Forensic Evaluation of long-distance flow in gently sloped ground during the 2018 Sulawesi Earthquake : 7th Int. Conf. Recent Advances in Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics, Bangalore, India
6. Mitsu Okamura, Kohei Ono and Ardy Arsyad : Large flowslide mechanism in Sibalaya caused by the 2018 Sulawesi Earthquake : 1st Int. Symposium on Construction Resources for Environmentally Sustainable Technologies (CREST 2021), Fukuoka, Japan
7. Tetsuo Tobita, Kyohei Ueda, Ruben Vargas, Ryosuke Uzuoka, Koji Ichii, Mitsu Okamura, Asri Sjafruddin, Jiro Takemura, Lyu Hang, Susumu Iai, Boksmati Jad. Fusco Alessandro, Torres-Garcia Samy, Haigh Stuart, Madabhushi, Manzari Majid, Escoffier Sandra, Zheng Li, Kim Dong Soo and Manandhar Satish, Hung Wen-Yi, Huang Jun-Xue, Pham Truong-Nhat-Phuong, Zeghal Mourad, Abdoun Tarek, Korre Evangelia, Kutter Bruce, Carey Trevor, Stone Nicholas, Zhou Yan-Guo, Liu Kai and Ma Qiang : Validation and limitation of the generalized scaling law through multi-institutional collaboration : Proc Asian Conf. on Physical Modelling in Geotechnics (Asiafuge 2021)

【千代田 憲子】

社会貢献活動 :

1. 景観施策アドバイザー（国土交通省四国地方整備局）
2. 松山外環状道路景観検討委員会・委員（国土交通省四国地方整備局 松山河川国道事務所）
3. 景観形成アドバイザー（愛媛県）
- 4.瀬戸大橋橋梁照明の在り方検討委員会・委員（本州四国連絡高速道路株式会社）
5. 文化財保護審議会・副会長（愛媛県）
6. 建築甲子園委員会（公益社団法人愛媛県建築士会）
7. 日本博物科学会・理事（日本博物科学会）
8. 愛媛/松山ミュージアムストリート連絡協議会・委員（愛媛/松山ミュージアムストリート連絡協議会）
9. 坂村真民記念館運営協議会・委員（砥部町教育委員会）

論文・研究発表 :

1. 2021. 04. 30 千代田憲子：生活の美とデザイン：美術：日本家政学会編/丸善出版/住まいの百科事典/14 章「住教育の取組みに向けて 14-13」、p578-579

【羽鳥 剛史】

社会貢献活動 :

1. 2021. 12. 21 住民避難の実態と課題、えひめ自助・共助推進フェアシンポジウム、愛媛県

2. 2021. 07. 06 地方建設会社における技術伝承・技能形成の仕組みに関する調査研究、防災・まちづくりに関わる最新の学術・技術開発シンポジウム、愛媛大学防災情報研究センター
3. 松山市アーバンデザインセンター・副センター長（松山市）
4. 一般社団法人松山アーバンデザインネットワーク・副代表理事
5. 豊川かわまちづくり協議会委員・委員長（国土交通省）
6. 一般社団法人西予市移住定住交流センター・代表理事
7. 西予市移住交流促進協議会・副委員長（西予市）
8. 砥部町都市計画審議会・委員長（砥部町）
9. 大規模氾濫に関する減災対策協議会・委員（国土交通省）
10. 南いよ風景かいどう協議会・会長（国土交通省）

論文・研究発表：

1. 羽鳥剛史、杉田篤史、志田尚人、片岡由香、大西正光：協働の場づくりに向けたハーモニー共同行為の効果検証：土木学会論文集 D3（土木計画学）、Vol. 78、No. 6、pp. II_460-II_469、2022.
2. 福島秀哉、白柳洋俊、羽鳥剛史、渡部哲史：石垣島集落の空間的特徴と住民の地域認識の関係：住総研研究論文集・実践研究報告集、No. 48、pp. 155-166、2022.
3. 渡邊友泰、白柳洋俊、羽鳥剛史：歴史的景観キャラクタライゼーションに基づく景観の保全状況が地域愛着に与える影響分析-愛媛県宇和島市旧津島地区を対象として- 実践政策学、7 (2)、pp. 201-208、2021.
4. 白柳洋俊、須藤雅陽、羽鳥 剛史：地域の歴史に関する知識が町並み保全意識に与える影響分析-歴史まちづくりを巡る町並み保全活動への参画意識と町並み保全のステレオタイプに着目して-：都市計画論文集、Vol. 56、No. 3、pp. 429-436、2021.
5. 小川直史、羽鳥剛史、片岡由香、尾崎信：まちづくり人材育成プログラムにおける学習プロセスと担い手像の形成に関する研究—松山アーバンデザインスクールの試みー：土木学会論文集 D3（土木計画学）、Vol. 76、No. 5、I_569-I_588、2021.
6. 清水美朗、羽鳥剛史：地域運営組織の活動実態に関する比較分析：西予市地域づくり交付金事業の事例：土木学会論文集 D3（土木計画学）、Vol. 76、No. 5、I_589-I_602、2021.
7. Hatori, T. & Bhandary, N. P. : Posttraumatic stress disorder and its predictors in Kathmandu Valley residents after the 2015 Nepal Earthquake : International Journal of Disaster Risk Reduction, Volume 69, 2022.
8. Zaida, S. N. A. & Hatori, T: A Field Survey of Riverbank Settlers' Acceptance of Displacement Policy in Jakarta:Exploring the Role of Judgments of Fairness : Urban and Regional Planning Review, Vol. 8, pp. 201-216, 2021.
9. 羽鳥剛史：都市・地域計画におけるAI技術導入に伴うアカウンタビリティの課題と要件：土木計画学研究・講演集：Vol. 64、CD-ROM. (第64回土木計画学（オンライン）、2021年12月3日)
10. 片岡由香、羽鳥剛史：まちづくりの人材育成プログラムと連動した地域協働の場の形成：土木計画学研究・講演集、Vol. 64、CD-ROM. (第64回土木計画学（オンライン）、2021年12月3日)

【片岡　由香】

社会貢献活動：

1. 固定資産評価審議会・委員（愛媛県）
2. 河川整備計画専門委員会・委員（愛媛県）
3. 愛媛県国土利用計画審議会・委員（愛媛県）
4. 公共事業評価委員会・委員（愛媛県）
5. 都市計画審議会・委員（愛媛県）
6. 都市計画審議会・常任委員（松山市）
7. 松山市開発審査会・委員（松山市）
8. 景観形成アドバイザー（愛媛県）
9. 景観審議会・委員（松山市）
10. 新伊達博物館建築設計プロポーザル審査委員（宇和島市）

論文・研究発表：

1. 2021. 04. 20 松村暢彦、金藤百華、片岡由香：宿泊施設の防災と災害対応の意識構造に関する研究：土木学会／土木学会論文集、Vol. 76、No. 5、pp. I_317-I_325、2021
2. 羽鳥剛史、杉田篤史、志田尚人、片岡由香、大西正光：協働の場づくりに向けたハーモニー共同行為の効果検証：土木学会論文集 D3(土木計画学)、Vol. 78、No. 6、pp. II_460-II_469、2022.
3. 小川直史、羽鳥剛史、片岡由香、尾崎信：まちづくり人材育成プログラムにおける学習プロセスと担い手像の形成に関する研究—松山アーバンデザインスクールの試み—：土木学会論文集 D3 (土木計画学)、Vol. 76、No. 5、I_569-I_588、2021.
4. 片岡由香、羽鳥剛史：まちづくりの人材育成プログラムと連動した地域協働の場の形成：土木計画学研究・講演集、Vol. 64、CD-ROM. (第 64 回土木計画学 (オンライン)、2021 年 12 月 3 日)
5. Nobuhiko Matsumura, Hiromi Syoya, Yuka Kataoka : The effect of living close to parents on the residency intention of child-rearing households from a time perspective : Journal of the City Planning Institute of Japan, 56(3), 921-928, 2021 年 10 月 25 日

【三谷　卓摩】

社会貢献活動：

1. 2021. 07. 06 松山都市圏を対象としたアクティビティシミュレーションによるスマートシティの実現とその活用、防災・まちづくりに関わる最新の学術・技術開発シンポジウム、愛媛大学防災情報研究センター
2. 2021. 11. 13 道後歩行回遊分析に基づくシミュレーションモデルの開発とその適用、道後学第 2 回「投資効果まちづくり勉強会」、道後温泉誇れるまちづくり推進協議会
3. 2021. 12. 03 次世代モビリティの社会実装に向けた課題と展望、第 3 回 JSTE シンポジウム(愛媛)、一般社団法人 交通工学研究会
4. 客員研究員（東京大学空間情報科学研究センター）

論文・研究発表 :

1. 2021. 05. 29 木原拓海、越智晴香、三谷卓摩、藤森祥文、森脇亮：洪水はん濫を想定した自動車広域避難シミュレーション～松山市垣生地区を対象として～：土木学会四国支部技術研究発表会、Vol. 27、2021.
2. 2021. 05. 29 城野彩乃、三谷卓摩、藤森祥文、森脇亮：河川氾濫解析を適応した避難シミュレーションの開発：土木学会四国支部技術研究発表会、Vol. 27、2021.
3. 2021. 12. 10 木原拓海、越智晴香、三谷卓摩、藤森祥文、森脇亮：河川氾濫解析を適用した避難シミュレーション～垂直避難行動および自主避難所の効果検討～：土木学会/論文集B1(水工学)、77巻2号、p. I_1501-I_1506

【四戸 秀和】

社会貢献活動 :

1. 2021. 09. 30 松山アーバンデザインセンターの仕組みと取り組み、令和3年度全国地域リーダー養成塾修了者研修会、一般財団法人地域活性化センター
2. アーバンデザインスクール運営委員会・委員（松山市都市再生協議会）

論文・研究発表 :

1. 2021. 10. 25 四戸秀和、羽藤英二、中出舞：地方都市郊外の旧村地域における動的景観構造-愛媛県松山市余土地区及び久米地区の農地景観の変遷過程に着目して-：都市計画論文集、2021、56巻、3号、p. 1061-1068

【矢田部 龍一】

社会貢献活動 :

1. 愛媛県環境審議会・会長（愛媛県）
2. 伊方原子力発電所環境安全管理委員会・委員（愛媛県）
3. 愛媛県環境影響評価審査会・委員（愛媛県）
4. 石手川ダム水源地域ビジョン推進連絡協議会・会長（松山市・四国地方整備局）
5. （財）防災研究協会・非常勤研究員（（財）防災研究協会）
6. 松山市都市再生協議会・会長（松山市）
7. 道路防災有識者（国土交通省四国地方整備局）
8. 大洲城跡石垣保存修復委員会・委員（大洲市）
9. NPO法人愛媛県建設技術支援センター・理事
10. （一社）四国クリエイト協会・非常勤理事
11. 松山自動車道地すべり検討会・会長（NEXCO四国支社）
12. 四国支社管内 のり面防災技術検討委員会四国支社アドバイザーミーティング・委員（NEXCO四国支社）
13. （一社）日本インフラ空間情報技術協会・理事長
14. NPO法人日本環境土木工業会・顧問
15. 愛媛県土壤汚染調査・対策検討委員会・委員（愛媛県）

16. 松山市土壤汚染対策専門委員（松山市）
17. 重信川流域学識者会議・委員（四国地方整備局）
18. 学校防災アドバイザー（愛媛県教育委員会）
19. 評議員（公益財団法人士科学センター）
20. 学会賞審査委員会委員（日本自然災害学会）
21. 2022. 01. 09 ぼうさい甲子園 ぼうさい大賞(大学生部門)UR レジリエンス賞(小学生部門)、兵庫県・毎日新聞社
22. 2022. 02. 25 防災まちづくり大賞(消防庁長官賞)、消防庁

論文・研究発表：

1. 2021. 11. 25 矢田部隆一、中尾順子、喜安祥隆、中島淳子、芝大輔、大原信二、門田侑子：松山市自主防災組織の防災活動への取り組みと課題：愛媛大学防災情報研究センター、防災日本再生シンポジウム「来る巨大自然災害に備える」、pp. 23-36
2. 2021. 11. 25 矢田部龍一：巨大自然災害に備える防災教育と事前復興：愛媛大学防災情報研究センター、防災日本再生シンポジウム「来る巨大自然災害に備える」、pp. 37-48
3. 2021. 11. 25 矢田部隆一、中尾順子、中島淳子、芝大輔、大原信二、門田侑子：松山防災リーダー育成センターの概要：愛媛大学防災情報研究センター、防災日本再生シンポジウム「来る巨大自然災害に備える」、pp. 79-89
4. 2021. 11. 25 矢田部隆一、中尾順子、中島淳子、芝大輔、大原信二、門田侑子：豪雨災害時の避難を如何に促すか：愛媛大学防災情報研究センター、防災日本再生シンポジウム「来る巨大自然災害に備える」、pp. 123-136
5. 2021. 11. 25 矢田部龍一：愛媛大学防災情報研究センター寄付講座における防災関連学術技術開発研究：愛媛大学防災情報研究センター、防災日本再生シンポジウム「来る巨大自然災害に備える」、pp. 137-150
6. 2022. 01. 21 矢田部隆一、中尾順子、中島淳子、芝大輔、大原信二、門田侑子：50 万市民を対象とした逃げ遅れゼロプロジェクトの展開：土木学会四国支部 21 世紀の南海地震と防災 第 16 卷 p p. 53-63
7. 2022. 01. 21 中尾順子、中島淳子、矢田部龍一、芝大輔、門田侑子：学校防災教育を活用したマイタイムライン作成推進への取組み：土木学会四国支部 21 世紀の南海地震と防災 第 16 卷 p p. 53-63
8. 2022. 01. 21 門田侑子、芝大輔、矢田部龍一、中尾順子、中島淳子：逃げ遅れを防ぐ福祉関連施設のマイタイムライン作成への取組み：土木学会四国支部 21 世紀の南海地震と防災 第 16 卷 p p. 53-63
9. 2022. 03. 31 矢田部龍一：産官学民で育てる、切れ目のない全世代型防災リーダー育成プログラム：日本防災防火協会、地域防災、pp32-33
10. 2022. 03. 31 矢田部龍一：高速交通網の整備が四国を替える-命の道から第二国土軸構想--：大分市、豊予海峡ルート推進に関する論集、pp. 53-58

【安原 英明】

社会貢献活動：

1. 2021. 11. 27 アフリカで地盤環境工学を考える、京都大学アフリカ地域研究資料センター公開講座 2021-2022 「工学研究者、アフリカに行く！」、京都大学アフリカ地域研究資料センター
2. 道路防災有識者（国土交通省四国地方整備局）
3. 地方鉱山保安協議会・委員（経済産業省中国四国産業保安監督部）
4. 建設工事総合評価審査委員（愛媛県）
5. 日本地下石油備蓄株式会社保全技術検討委員会・委員
6. 非常勤研究員（（一財）防災研究協会）
7. 岩盤力学委員会委員兼幹事（土木学会）
8. 岩盤工学企画委員会・委員（地盤工学会）
9. 京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科アフリカ地域研究資料センター・特任教授（京都大学）
10. 幹事長（岩の力学連合会）
11. 2021. 06. 21 American Rock Mechanics Association Rock Mechanics Research Award 2021
(American Rock Mechanics Association)

論文・研究発表：

1. 2021. 06. 03 Aulia Dharma Putra, Hikaru Toda, Achmad Hafidz, Kouji Matsuba, Yuichi Kimikado, Yoshinori Takahashi, Shinji Tsuzuki, Naoki Kinoshita, Hideaki Yasuhara : Development of slope deformation monitoring system based on tilt sensors with low-power wide area network technology and its application, Journal of Civil Structural Health Monitoring : Journal of Civil Structural Health Monitoring,
<https://doi.org/10.1007/s13349-021-00494-9>
2. 2021. 06. 17 Chenlu Song, Shinichiro Nakashima, Ryunosuke Kido, Hideaki Yasuhara, and Kiyoshi Kishida : Short- and long-term observations of fracture permeability in granite by flow-through tests and comparative observation by X-ray CT : International Journal of Geomechanics, 21(9), 04021151, DOI: 10.1061/(ASCE)GM.1943-5622.0002114
3. 2021. 10. 20 Sho Ogata, Hideaki Yasuhara, Naoki Kinoshita, Takeru Kumagai, Toru Inui, Seiki Mishima and Kiyoshi Kishida : Multi-physics simulation for predicting the permeability change of single rock fracture due to geochemical effect depending on pH condition : Proc. 3rd International Symposium on Coupled Phenomena in Environmental Geotechnics (CPEG2020), Kyoto, Japan, October 20–22, 2021, pp. 71–76
4. 2021. 10. 21 S Ogata, Y Maeda, D Fukuda, H Yasuhara, T Inui and K Kishida : A novel framework for coupled THMC analysis employing explicit rock fracture : Proc. 11th Conference of Asian Rock Mechanics Society (ARMS11), Beijing, China, October 21–24, 2021, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, doi:10.1088/1755-1315/861/3/032053

5. 2021.11.02 Renchao Lu, Chaojie Cheng, Thomas Nagel, Harald Milsch, Hideaki Yasuhara, Olaf Kolditz, Haibing Shao : What Process Causes the Slowdown of Pressure Solution Creep : Geomechanics and Geophysics for Geo-Energy and Geo-Resources, 7:57

6. 2021.11.11 Luthfi Lofianda, Heriansyah Putra, Erizal, Sutoyo, Hideaki Yasuhara : Potentially of Soybean as Bio-Catalyst in Calcite Precipitation Methods for Improving the Strength of Sandy Soil : Civil Engineering and Architecture, 9(7), 2317 – 2325. DOI: 10.13189/cea.2021.090719
7. 2021.11.16 Jonpaul Nnamdi Opara, Aunt Bo Bo Thein, Shota Izumi, Hideaki Yasuhara, and Pang-Jo Chun : Defect detection on asphalt pavement by deep learning : International Journal of GEOMATE, 21(83), 87–94
8. 2021.11.30 Mohamed G. Arab, Rami Alsodi, Abdullah Almajed, Hideaki Yasuhara, Waleed Zejada and Mohamed A. Shahin : State-of-the-Art Review of Enzyme-Induced Calcite Precipitation (EICP) for Ground Improvement: Applications and Prospects : Geosciences 2021, 11, 492., <https://doi.org/10.3390/geosciences11120492>

【木下 尚樹】

社会貢献活動 :

1. インターネット活用委員会・委員（土木学会四国支部）
2. 国際問題研究委員会・委員（土木学会四国支部）
3. 幹事兼運営幹事、地区幹事長、事務担当（土木学会四国支部）
4. 総合評価委員会野村ダム施設改良工事専門部会・委員（国土交通省四国地方整備局）
5. 幹事（地盤工学会四国支部）
6. 大洲・八幡浜自動車道（八幡浜東 IC）における地すべり対策等技術検討委員会・委員（愛媛県）
7. 修習技術者支援委員会・委員長（日本技術士会四国本部）
8. 総務委員会・委員（日本技術士会四国本部）
9. 幹事（日本技術士会四国本部）
10. えひめ建設業BCP等審査会・委員（愛媛県）
11. 四国建設業BCP等審査会・部会員（四国地方整備局）
12. 関西支部常議員（資源素材学会）
13. 論文誌委員会・委員（資源素材学会）
14. 地盤工学委員会・委員（土木学会）
15. 入札監視委員会・委員長（愛南町）
16. 廃棄物処理施設設置審査会・専門委員（愛媛県）
17. 入札監視委員会・委員（東温市）
18. 岩盤力学委員会・委員兼幹事（土木学会）
19. 岩盤力学委員会論文小委員会・委員（土木学会）

20. 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）
21. 幹事（愛媛県技術士会）
22. 採掘技術部門委員会・委員（資源・素材学会）
23. 技術評価委員（特定非営利活動法人愛媛県建設技術支援センター）
24. 編集委員会・査読委員（日本材料学会）
25. 岩盤力学部門委員会・委員（日本材料学会）
26. 岩盤工学部門委員会・委員（資源・素材学会）
27. 2021.06 ARMA Awards Rock Mechanics Research Award (American Rock Mechanics Association)
28. 2021.06 会長表彰（公益社団法人日本技術士会）

論文・研究発表：

1. 2021.06.03 Aulia Dharma Putra, Hikaru Toda, Achmad Hafidz, Kouji Matsuba, Yuuichi Kimikado, Yoshinori Takahashi, Shinji Tsuzuki, Naoki Kinoshita, Hideaki Yasuhara : Development of slope deformation monitoring system based on tilt sensors with low-power wide area network technology and its application : Journal of Civil Structural Health Monitoring 11 1035–1053
2. 2021.10.21 Sho Ogata, Hideaki Yasuhara, Naoki Kinoshita, Takeru Kumagai, Toru Inui, Seiki Mishima, Kiyoshi Kishida : Multi-physics simulation for predicting the permeability change of single rock fracture due to geochemical effect depending on pH condition : Japanese Geotechnical Society Special Publication 9(3) 71–76
3. 2022.01.12 佐古 大地、緒方 横、大西 史記、木下 尚樹、安原 英明：高温・高压環境における塩水を用いた花崗岩不連続面の透水実験：第 48 回岩盤力学に関するシンポジウム講演集 321–325
4. 2022.01.12 西羅瑛太、緒方横、安原英明、木下尚樹、岸田潔：塩水の影響を考慮した岩石亀裂の透水性変化予測解析：第 48 回岩盤力学に関するシンポジウム講演集 378–383

【中前 茂之】

社会貢献活動：

1. 2021.07.06 平成 30 年北海道胆振東部地震に伴う大規模停電災害を受けた住民の防災意識の変化に関する考察、防災・まちづくりに関わる最新の学術・技術開発シンポジウム、愛媛大学防災情報研究センター
2. 2021.07.06 地方建設会社における技術伝承・技能形成の仕組みに関する調査研究、防災・まちづくりに関わる最新の学術・技術開発シンポジウム、愛媛大学防災情報研究センター
3. 北海道大学公共政策部・研究員（北海道大学）
4. 一般社団法人インフラ空間情報技術協会・顧問（一般社団法人インフラ空間情報技術協会）
5. 北海道大学数理・データサイエンスセンター・招聘教員（北海道大学）

論文・研究発表：

1. 2021.09 防災・まちづくりに関わる最新の技術開発研究論文～寄附講座ならではの実践的研究をめざして～：愛媛大学防災情報研究センター・一般社団法人四国クリエイト協会

【加藤 祐悟】

論文・研究発表：

1. 2021.11.05 地中レーダ技術を用いた路面下性状探査に関する研究（7）、令和3年度 地盤工学会四国支部技術研究発表会、地盤工学会四国支部

【中尾 順子】

社会貢献活動：

1. 2021.05.14 学校における防災教育、松山市教頭研修、松山市教育委員会
2. 2021.07.06 学校や地域を舞台とした児童・生徒が主役の学校防災教育、防災・まちづくりにかかわる最新の学術・技術開発シンポジウム、愛媛大学防災情報研究センター
3. 2021.07.13 学校における防災教育、松山市中堅研修Ⅱ、松山市教育委員会
4. 2021.07.21 学校における防災教育、松山市立小中学校教職員夏季実技研修会、松山市教育委員会
5. 2021.07.27 学校における防災教育、松山市初任者研修、松山市教育委員会
6. 2021.07.28 学校における防災教育、学校防災士エデュケーター育成講座、
7. 2021.09.11 学校における防災教育、松山市教育委員会
8. 2021.11.09 学校におけるマイ・タイムライン作成への取り組み、マイタイムラインを活用した松山逃げ遅れゼロプロジェクト発足式、松山市・松山防災リーダー育成センター
9. 2021.11.25 防災教育による地域と学校の強靭化-防災教育が目指す人材育成の姿・地域の姿-、防災・日本再生シンポジウム、愛媛大学防災情報研究センター
10. 2022.01.16 愛媛一受けたい防災授業 防災の数字クイズ、えひめ自助・共助推進フェア、愛媛県
11. 2022.01.21 学校防災教育を活用したマイ・タイムライン作成推進への取り組み、令和3年自然災害フォーラム&第15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 京都大学防災研究所自然災害研究協議会四国地区部会
12. 2022.02.20 全世代型防災教育一つながり 広がる 防災教育一（令和3年度活動報告）、令和3年度松山防災リーダー育成センター報告会、松山防災リーダー育成センター
13. 松山市総合計画審議会・委員（松山市）

論文・研究発表：

1. 2021.09.01 喜安祥隆、中尾順子、矢田部龍一：松山市民の防災意識調査からみた効果的な防災啓発策の検討：愛媛大学防災情報研究センター、防災・まちづくりにかかわる最新の技術開発研究論文、p 55—p 61

2. 2021. 09. 01 中尾順子、矢田部龍一：学校や地域を舞台とした児童生徒が主役の学校防災教育：愛媛大学防災情報研究センター、防災・まちづくりにかかわる最新の技術開発研究論文、p 89 – p 100
3. 2021. 11. 25 矢田部龍一、門田侑子、中尾順子：学校におけるマイ・タイムライン作成への取り組み：愛媛大学防災情報研究センター、来る巨大自然災害に備える、p 91 – p 101
4. 2022. 01. 21 矢田部龍一、中尾順子、中島淳子、芝大輔、門田侑子：50 万市民を対象とした逃げ遅れゼロプロジェクトの展開：土木学会四国支部、21世紀の南海地震と防災、第 16 卷、p 97 – p 102
5. 2022. 01. 21 中尾順子、中島淳子、矢田部龍一、芝大輔、門田侑子：学校防災教育を活用したマイ・タイムライン作成推進への取り組み：土木学会四国支部、21世紀の南海地震と防災、第 16 卷、p 103 – p 110
6. 2022. 01. 21 門田侑子、芝大輔、矢田部龍一、中尾順子、中島淳子：逃げ遅れを防ぐ福祉関連施設のマイ・タイムライン作成への取り組み：土木学会四国支部、21世紀の南海地震と防災、第 16 卷、p 111 – p 120
7. 2022. 01. 25 中尾順子：松山市における防災教育の展開：愛媛大学防災情報研究センター、来る巨大自然災害に備える、p 49 – p 64

【山本 浩司】

社会貢献活動：

1. 2021. 07. 06 南海トラフ地震事前復興研究～えひめ事前復興推進指針～、愛媛大学防災情報研究センター 防災・まちづくりに関わる最新の学術・技術開発シンポジウム、愛媛大学防災情報研究センター
2. 2021. 11. 08 パネルディスカッション 未来へつなぐ「防災ひとつづくり×まちづくり」、2021 年度 香川大学危機管理シンポジウム 防災ひとつづくり×まちづくり～持続可能な社会を目指して～、香川大学 四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構
3. 2021. 11. 25 愛媛県南予地域における事前復興デザインの展開の指針、一般社団法人国立大学協会「防災・日本再生シンポジウム」事前復興と防災教育への取組みによる巨大自然災害への対応、愛媛大学防災情報研究センター
4. 2021. 12. 23 「南海トラフ地震えひめ事前復興 推進指針」について、四国防災まちづくり推進協議会定例会、四国防災まちづくり推進協議会
5. 令和 3 年度宇和島南グローカル・イノベーション（UGI）事業における課題研究指導（愛媛県立宇和島南中等教育学校）

論文・研究発表：

1. 山本浩司、新宮圭一、森脇亮、羽藤英二：事前復興の基盤となる情報プラットフォームの構築と活用：AI・データサイエンス論文集、Online ISSN:2435-926、土木学会、https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jsceiii/2/J2/_contents/-char/ja、2021 年 2 卷 J2 号、pp. 475–484、2021

2. 山本浩司、矢田部龍一、森脇亮、羽藤英二、松浦真幸、光田大和、新宮圭一、野間真俊：南海トラフ地震えひめ事前復興推進指針：第 16 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. 121–132、2021
3. 新宮圭一、森脇亮、山本浩司、羽藤英二、野間真俊：南海トラフ地震を想定した防災・事前復興の住民ワークショップ：第 16 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. 133–142、2021
4. 森脇亮、山本浩司、新宮圭一：南海トラフ地震事前復興研究～えひめ事前復興推進指針～：防災・まちづくりに関わる最新の技術開発研究論文～寄附講座ならではの実践的研究をめざして～、愛媛大学防災情報研究センター・四国クリエイト協会、pp. 71–78、2021
5. 新宮圭一、山本浩司、森脇亮、羽藤英二：南海トラフ地震事前復興研究～情報プラットフォームの開発と活用～：防災・まちづくりに関わる最新の技術開発研究論文～寄附講座ならではの実践的研究をめざして～、愛媛大学防災情報研究センター・四国クリエイト協会、pp. 79–86、2021
6. 須賀幸一、大野二郎、田村弘文、山本浩司、森脇亮、矢田部龍一：防災・減災、国土強靭化研究～取り組む課題と解決へのアプローチ：防災・まちづくりに関わる最新の技術開発研究論文～寄附講座ならではの実践的研究をめざして～、愛媛大学防災情報研究センター・四国クリエイト協会、pp. 87–88、2021
7. 山本浩司：平成 30 年 7 月豪雨災害：防災・日本再生シンポジウム、来る巨大災害に備える～事前復興が町の将来を描き、防災教育が人材を育てる～、pp. 1–13、2021
8. 山本浩司：愛媛県南予地域を対象にした南海トラフ地震事前復興デザインの指針：防災・日本再生シンポジウム 来る巨大災害に備える～事前復興が町の将来を描き、防災教育が人材を育てる～、pp. 65–78、2021

【森本 昭彦】

社会貢献活動：

1. 國際連携研究センター運営委員会・委員（名古屋大学宇宙地球環境研究所）
2. 共同利用共同研究委員会・委員（名古屋大学宇宙地球環境研究所）
3. 大気陸域海洋専門委員会・委員（名古屋大学宇宙地球環境研究所）
4. IOC 海洋観測・気候変動国内専門部会・委員（海洋研究開発機構）
5. 日本海洋学会・評議員（日本海洋学会）
6. 沿岸海洋研究会・総務部長（日本海洋学会）
7. EMECS 青少年環境教育交流セッション選考委員会・委員（EMECS）
8. 研究航海検討委員会・アドバイザー（海洋研究開発機構）
9. 濑戸内海の理解と魅力向上事業制作委員会・委員（瀬戸内海環境保全協会）

論文・研究発表：

1. 2021. 08 森本昭彦、柴川大雅、滝川哲太郎、平井真紀子、三門哲也、美山透：豊後水：道の沿岸定線観測点における潮流調和定数の推定と残差流の季節変化：沿岸海洋研究、59(1)、11–20

2. 2021. 11 Buranapratheprat, A., Morimoto, A., Phromkot, P., Mino, Y., Gunbua, V., Jintasaeranee, P. : Eutrophication and hypoxia in the upper Gulf of Thailand: J. Oceanography, 77(6), 831–841
3. 2021. 11 Wang, A., Guo, X., Morimoto, A., Maetani, K., Tanoue, R., Tong-U-Dom, S., Buranapratheprat, A. : Transport and dilution of fluvial antibiotic in the Upper Gulf of Thailand. Environmental Pollution : Environmental Pollution, 288, 117779
4. 2021. 11 Morimoto, A., Mino, Y., Buranapratheprat, A., Kaneda, A., Tong-U-Dom, S., Sunthawanich, K., Yu, X., Guo, X. : Hypoxia in the Upper Gulf of Thailand -hydrographic observation and modeling- : J. Oceanography, 77(6), 859–877
5. 2021. 11 Sukigara, C., Mino, Y., Yasuda, A., Morimoto, A., Buranapratheprat, A., Ishizaka, J. : Measurement of oxygen concentrations and oxygen consumption rates using an optical oxygen sensor, and its application in hypoxia-related research in highly eutrophic coastal regions : Continental Shelf Research, 229 [https://doi.org/10.1016/j csr.2021.104551](https://doi.org/10.1016/jcsr.2021.104551)

【片岡 智哉】

社会貢献活動 :

1. 令和 3 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）
2. 令和 3 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）

論文・研究発表 :

1. 2021. 05. 21 Andriolo, U., Gonçalves, G., Rangel-Buitrago, N., Paterni, M., Bessa, F., Gonçalves, L. M. S., Sobral, P., Bini, M., Duarte, D., Fontán-Bouzas, Á., Gonçalves, D., Kataoka, T., Luppichini, M., Pinto, L., Topouzelis, K., Vélez-Mendoza, A., Merlino, S. : Drones for litter mapping: An inter-operator concordance test in marking beached items on aerial images. : Marine Pollution Bulletin 169, 112542.
2. 2021. 06. 02 Mukotaka, A., Kataoka, T., Nihei, Y. : Rapid analytical method for characterization and quantification of microplastics in tap water using a Fourier-transform infrared microscope. : Science of The Total Environment 790, 148231.
3. 2021. 10. 08 平井惇也、宮正樹、藤木徹一、吉田聰、乙坂重嘉、帰山秀樹、加古真一郎、片岡智哉、松岡大祐、日高弥子、杉山大祐、小鳩不二夫 : 海洋学の 10 年展望 2021: 新たな手法と問題 : 海の研究 30、227–253.
4. 2021. 10. 21 三島聰子、小澤憲司、中山駿一、菊池宏海、難波あゆみ、片岡智哉、二瓶泰雄 : 流域～河川～海岸におけるプラスチック片堆積状況の比較解析の試み～神奈川県引地川流域を例に～ : 水環境学会誌 45、11–19.

【森脇 亮】

社会貢献活動：

1. 2021. 04. 25 防災と気候変動、防災×気候変動オンラインシンポジウム：350 中四国ネットワーク
2. 2021. 05. 16 気候変動と私、第 30 回志国青年連続講座、創価学会
3. 2021. 05. 16 スマート環境センシング基盤の構築と地域デザインへの応用、第 14 回仕様セミナー、社会基盤 i センシングセンター
4. 2021. 06. 11 流域、治水の取り組みについて、愛媛 ME の会総会基調講演、愛媛 ME の会
5. 2021. 07. 06 南海トラフ地震事前復興研究～えひめ事前復興推進指針～、防災・まちづくりに
関わる最新の学術・技術開発シンポジウム、愛媛大学防災情報研究センター
6. 2021. 08. 30 平成 30 年 7 月豪雨後の愛媛県における防災・復興・流域治水の取り組み、2021 水
工学に関する夏期研修会、土木学会水工学委員会
7. 2021. 11. 05 自然災害多発時代にどう立ち向かうか？、北条高校文化祭（講演）、北条高校
8. 2021. 11. 14 自主防災組織や防災士に期待されること～災害時にとるべき体制・事前に準備す
べきこと～、令和 3 年度宇和島市自主防災組織連絡協議会・令和 3 年度宇和島市防災士連絡会
研修会、令和 3 年度宇和島市自主防災組織連絡協議会・令和 3 年度宇和島市防災士連絡会
9. 2021. 11. 26 南海トラフ地震えひめ事前復興推進指針、事前復興に関する職員研修、西予市行
政経営戦略会議
10. 2021. 12. 15 平成 30 年 7 月豪雨災害からの復興を踏まえた地域のコンサルタントの役割、第 4
回南海トラフ巨大災害に備えた事前復興同勉強会・意見交換会（講演）、復建調査設計・エイト
日本技術開発
11. 2022. 02. 28 四国におけるカーボンニュートラルポートの動向、地域主導による地球温暖化対
策フォーラム～脱炭素地域の実現に向けた“水素”の活用について考える、松山市・愛媛大学
12. 國土審議会・専門委員（國土交通省）
13. 重信川流域学識者会議・委員（國土交通省四国地方整備局）
14. 胴川流域学識者会議・委員（國土交通省四国地方整備局）
15. ダム管理フォローアップ委員会・委員（國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（國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（國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（國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（國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（國土交通省四国地方整備局）
21. リバーカウンセラー（國土交通省四国地方整備局）
22. 河川・溪流環境アドバイザー（國土交通省四国地方整備局）
23. 四国地方整備局総合評価委員会・委員（國土交通省四国地方整備局）
24. 四国地方整備局総合評価地域小委員会・委員（國土交通省四国地方整備局）
25. 愛媛県建設工事総合評価審査委員会・委員（愛媛県）

26. 愛媛県産業廃棄物処理施設設置審査委員会・委員（愛媛県）
27. 松山市環境審議会・委員（松山市）
28. 松山市総合評価審査員（松山市）
29. 松山市公営企業局総合評価審査委員（松山市）
30. 八幡浜市港湾審議会・委員（八幡浜市）
31. 防災アドバイザー（西予市）
32. 2022.02.25 第26回（令和3年度）防災まちづくり大賞消防庁長官賞（松山市防災教育推進協議会の会長として受賞、共同受賞者は松山防災リーダー育成センター）（消防庁）

論文・研究発表：

＜発表（掲載）論文＞

1. 木原拓海、越智晴香、藤森祥文、三谷卓摩、森脇亮：河川氾濫解析を適用した避難シミュレーション～垂直避難行動および自主避難所の効果検討～、土木学会論文集B1(水工学)、77(2)、I_1501-I_1506、2021年12月
2. 山本浩司、新宮圭一、森脇亮、羽藤英二：事前復興の基盤となる情報プラットフォームの構築と活用：AI・データサイエンス論文集、2(J2)、475-484、2021年
3. 山本浩司、矢田部龍一、森脇亮、羽藤英二、松浦真幸、光田大和、新宮圭一、野間真俊：南海トラフ地震えひめ事前復興推進指針：第16回南海地震四国地域学術シンポジウム論文集、2022年1月
4. 新宮圭一、森脇亮、山本浩司、羽藤英二、野間真俊：南海トラフ地震を想定した防災・事前復興の住民ワークショップ：第16回南海地震四国地域学術シンポジウム論文集、2022年1月

＜学会発表＞

5. 2021.05.29 岡村幹也、吉元侑弥、藤森祥文、片岡智哉、日向博文、森脇亮：ポンプ場におけるゴミ計量に基づく都市から水域へのプラスチック排出量の推定：2021年度土木学会四国支部第27回技術研究発表会
6. 2021.05.29 城野彩乃、三谷卓摩、藤森祥文、森脇亮：洪水はん濫を想定した自動車広域避難シミュレーション～松山市垣生地区を対象として～：2021年度土木学会四国支部第27回技術研究発表会
7. 2021.05.29 木原拓海、越智晴香、三谷卓摩、藤森祥文、森脇亮：河川氾濫解析を適応した避難シミュレーションの開発：2021年度土木学会四国支部第27回技術研究発表会：
8. 2021.05.29 中山温大、木原拓海、藤森祥文、森脇亮：ハザードマップとVRによる災害意識向上の効果検証：2021年度土木学会四国支部第27回技術研究発表会
9. 2021.05.29 石井智、藤森祥文、森脇亮：全天日射量のデータ同化に関する基礎的研究：2021年度土木学会四国支部第27回技術研究発表会

【大野 二郎】

社会貢献活動：

1. 2021. 07. 03 河川清掃ボランティア（夏）、重信川クリーン大作戦、重信川の自然をはぐくむ会
2. 2021. 10. 16 河川清掃ボランティア（秋）、重信川クリーン大作戦、重信川の自然をはぐくむ会
3. 2021. 10. 23 道路清掃ボランティア、令和3年度道路清掃ボランティア活動、（一社）愛媛県測量設計業協会
4. 社会基盤メンテナンスエキスパート養成講座運営委員会・委員（愛媛大学工学部・愛媛大学防災情報センター）
5. 四国地方フォーラム・企画委員（インフラメンテナンス国民会議）
6. 幹事（（公社）土木学会四国支部）
7. 設計成果品質確保検討委員会橋梁検討部会・委員（国土交通省四国地方整備局道路部）
8. 会長、独禁法遵守委員会・委員長（（一社）愛媛県測量設計業協会）
9. 副支部長、諮問委員会・委員、技術部会長、設計成果品質向上委員会・委員長（（一社）建設コンサルタンツ協会四国支部）
10. 愛媛県部会長（（一社）建設コンサルタンツ協会四国支部愛媛県部会）
11. 幹事（（一社）日本補償コンサルタント協会四国支部）
12. 副部会長（（一社）日本補償コンサルタント協会四国支部愛媛県部会）
13. 四国支部役員会・副支部長（（公社）日本測量協会四国支部）
14. 副会長（（一社）全国測量設計業協会連合会四国地区協議会）
15. 委員（愛媛県建設労働者人材確保等支援事業推進委員会）

【須賀 幸一】

社会貢献活動：

1. 2021. 06. 11 外環状道路事業を事例とした橋梁設計（内川第1橋）について、講義、愛媛大学工学部環境建設工学科
2. 2021. 06. 18 外環状道路事業を事例とした橋梁設計（内川第1橋）について（演習）、講義、愛媛大学工学部環境建設工学科
3. 2021. 09. 17 橋梁点検について（実習）、愛媛大学社会基盤 ME 養成講座、愛媛大学防災情報研究センター
4. 2021. 09. 30 斜面の設計と維持管理について（講義と演習）、愛媛大学社会基盤 ME 養成講座、愛媛大学防災情報研究センター
5. 2021. 10. 01 斜面、落石等の点検と診断について（実習）、愛媛大学社会基盤 ME 養成講座、愛媛大学防災情報研究センター
6. 日本技術士会四国本部・副本部長（日本技術士会四国本部）
7. 日本技術士会・理事（日本技術士会）
8. 日本技術士会国際委員会・副委員長（日本技術士会）

9. 日本技術士会日韓技術士交流委員会・委員長（日本技術士会）
10. 地盤工学会四国支部・監事（地盤工学会四国支部）
11. 2022.03.31 地盤工学会功労賞（公益社団法人地盤工学会）

論文・研究発表：

1. 2021.05.29 野中仁智、米澤貴司、須賀幸一：コンクリート構造物の詳細点検データ分析に基づく中性化リスク評価：土木学会四国支部、第 27 回技術研究発表会講演概要集、jsce7-124-2021(USB)
2. 2021.07.06 須賀幸一、大野二郎、田村弘文、山本浩司、森脇亮、矢田部龍一：防災・減災、国土強靭化総合研究～取り組む課題と解決へのアプローチ：愛媛大学防災情報研究センター、防災・まちづくりに係わる最新の技術開発研究論文、pp. 87–88、2021. 9

【田村 弘文】

社会貢献活動：

1. 2021.06.22 土砂災害危険個所の周知・点検調査、現地パトロール、愛媛県防災ボランティア協会
2. 2021.07.16 クリーン愛媛運動、環境美化ボランティア活動、愛媛県
3. えひめ建設業 BCP 等審査会・学識部会員（愛媛県）
4. 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）
5. 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）
6. 来島海峡大橋登頂体験ツアー・ガイド（本州四国連絡高速道路株式会社）

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。

(研究部門等)

第 3 条 前条の目的を達成するため、センターに次の各号に掲げる研究部門等を置く。

- (1) 災害救急医療・ケア研究部門
- (2) 地域防災システム研究部門
- (3) アジア・地域防災情報ネットワーク部門
- (4) アーバンデザイン研究部門
- (5) 防災・橋梁メンテナンス技術研究部門
- (6) インフラ空間情報基盤研究部門
- (7) 松山全世代型防災教育推進講座
- (8) 海洋レーダ情報高度化研究部門
- (9) 防災・減災、国土強靭化総合研究部門

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) 部門等の長（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ることができない。

（部門長）

第10条 部門長は、当該部門等の専任教員、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、当該部門等の業務を処理する。

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。

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（代理人を含む。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、説明又は意見を聞くことができる。

(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、説明又は意見を聞くことができる。

(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。

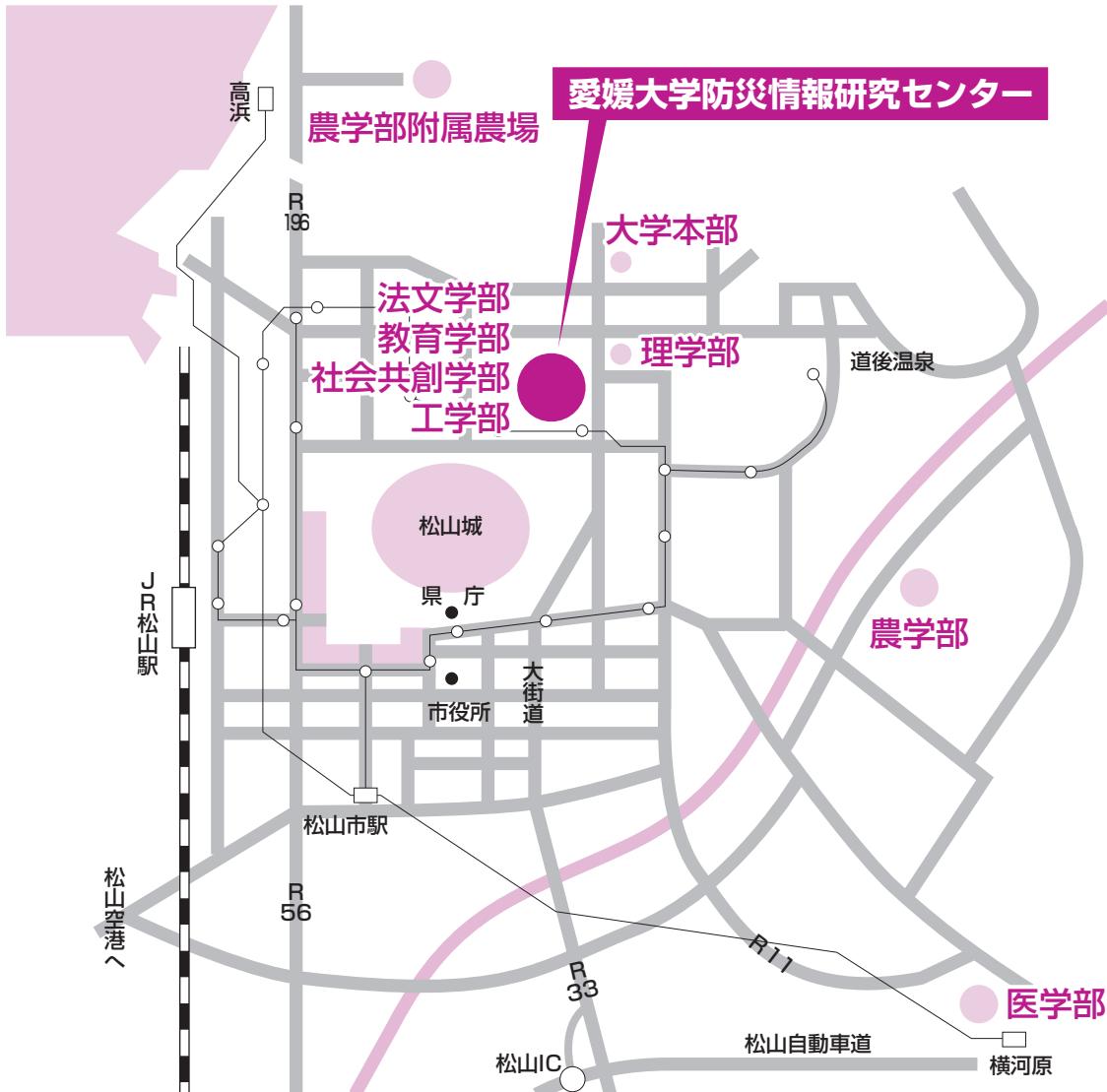
(雑則)

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>