

2021年度

統合プログラム 成果報告会および報告書用資料

1. 学術発表件数

- 論文発表 76 件 (受理・印刷済み)
- 論文発表 5 件 (投稿中)
- 学会発表 85 件

(課題毎の内訳)

- i.
 - a. 論文発表 37 件 (受理・印刷済み)
 - b. 論文発表 0 件 (投稿中)
 - c. 学会発表 13 件
- ii.
 - a. 論文発表 5 件 (受理・印刷済み)
 - b. 論文発表 0 件 (投稿中)
 - c. 口頭発表 15 件
- iii.
 - a. 論文発表 11 件 (受理・印刷済み)
 - b. 論文発表 2 件 (投稿中)
 - c. 口頭発表 27 件
- iv.
 - a. 論文発表 2 件 (受理・印刷済み)
 - b. 論文発表 2 件 (投稿中)
 - c. 口頭発表 4 件
- v.
 - a. 論文発表 11 件 (受理・印刷済み)
 - b. 論文発表 0 件 (投稿中)
 - c. 口頭発表 16 件
- vi.
 - a. 論文発表 10 件 (受理・印刷済み)
 - b. 論文発表 1 件 (投稿中)
 - c. 口頭発表 10 件

2. 広報活動

2. 1 テーマD全体

【講演】

1. 2021/04/22 Nobhito Mori, “Projection and adaptation to coastal hazards due to climate change in the Pacific Islands”, Interaction between climate change and the ocean in Asia Pacific SIDS, UNESCO Jakarta, Webinar.
2. 2021/8/31 Eiichi Nakakita (Keynote Speech), “No-regret climate change adaptation with a paradigm-shift of the water-related disaster”, Intercontinental and Virtual 5th Global Summit of GADRI (Global Alliance of Disaster Research Institutes): Engaging Sciences with Action, 31 Aug. to 1 Sep., 2021.
3. 2021/10/9 Eiichi Nakakita (Invited Speech), “No-regret climate change adaptation with a paradigm-shift of the water-related disaster”, Session 2: Water Safety of Cities to secure adaptation of climate change, Water Seoul 2021: 9 October, 2021.
4. 2021/10/27 中北英一（講演）：「豪雨災害と気候変動適応」、福井県内市町長と環境省との環境政策に関する意見交換会、環境省、Web開催。
5. 2021/11/07 中北英一（講演）：「気候変動と豪雨災害」、美作医会定例会、津山保健センター。
6. 2021/11/15～12/14 中北英一（講演）：「気候変動と豪雨災害」、三重県気候講演会～気候変動と豪雨災害及びその適応策～、特別講演、Web公開。
7. 2021/11/19 中北英一（講演）：「気候変動による自然災害への影響と対応」、令和3年度兵庫県地球温暖化対策・気候変動適応フォーラム、Web開催。
8. 2021/11/19 中北英一（コーディネーター）：パネルディスカッション、令和3年度兵庫県地球温暖化対策・気候変動適応フォーラム、ウェブ開催。
9. 2021/11/22 中北英一（講演）：「豪雨災害と気候変動適応」、山口大学・地域防災・減災センター、第3回防災・減災講演会、山口大学工学部、宇部。
10. 2021/12/06 中北英一（講演）：「気候変動と気象災害の激甚化について」、気候変動適応に関する地方公共団体職員対象研修会（2021年度）Web開催。
11. 2021/12/06 中北英一（パネラー）：気候変動適応に関する地方公共団体職員対象研修会（2021年度）Web開催。
12. 2022/1/17 中北英一（講演）：気候変動に伴う近年の豪雨災害と今後の対策について、日本水道協会大阪府支部管理者研修会、シティプラザ大阪、大阪。
13. 2022/1/18 中北英一（講演）：気候変動と豪雨災害、科学技術と経済の会（JATES）第25期第3回代表者懇談会講演会、主婦会館プラザエフ、東京、ハイブリッド開催、2022年1月18日。
14. 2022/1/20 中北英一（講演）：領域テーマD「統合的ハザード予測」 ハザードの気候変動影響予測と適応に向けて、統合的気候モデル高度化プログラム 領域D 公開報告会 2022年1月20日。

15. 2022/1/20 中北英一（ファシリテーター）：パネルディスカッション「気候変動科学予測とそれが生み出すパラダイムシフトとしての気候変動適応」、ハザードの気候変動影響予測と適応に向けて、統合的気候モデル高度化プログラム 領域D 公開報告会 2022年1月20日.
16. 2022/1/26 中北英一（講演）：水災害への気候変動影響と適応、国際防災・人道支援フォーラム2022、神戸ポートピアホテル（人と防災未来センターからウェブ発表に変更）、2021年1月26日.
17. 2022/1/26 中北英一（パネリスト）：パネルディスカッション、国際防災・人道支援フォーラム2022、神戸ポートピアホテル（人と防災未来センターからウェブ発表に変更）、2021年1月26日.
18. 2022/1/27 中北英一（講演）：梅雨豪雨・ゲリラ豪雨の実時間ならびに気候変動予測、関西ライフライン研究会、Web開催、2021年1月27日.

【テレビ・ラジオ】

19. 2021/04/18 19:00~20:50 中北英一（テレビ）：BS1スペシャル、シリーズ“2030 未来への分岐点” 「暴走する温暖化地球の危機」第1回は新たなフェースに入った地球温暖化、NHK BS1（再放送：2021/04/25 11:00~12:50）.
20. 2021/07/01 13:45~の部 中北英一（テレビ）：キャスト、「被害出やすい7月の雨 - 地球温暖化で豪雨や台風に変化-」、朝日放送.
21. 2021/07/02 16:15~の部 中北英一（テレビ）：ten、「備え 本格的な豪雨シーズン突入 “線状降水帯” で被害拡大」、読売テレビ.
22. 2021/07/05 22:00~22:30 中北英一（テレビ）：クローズアップ現代+、「カメラが捉えた土石流の脅威・熱海の現場から」、NHK総合テレビ.
23. 2021/07/07 13:34~の部 中北英一（テレビ）：キャスト、「西日本豪雨3年 災害から命を守る」、朝日放送.
24. 2021/07/11 21:00~21:55 中北英一（テレビ）：サンデーステーション、「何故？梅雨末期に相次ぐ被害」、テレビ朝日.
25. 2021/09/03 18:10~18:45 中北英一（テレビ）：「令和3年8月豪雨 知られざる被害」、NHK福岡放送局.
26. 2021/09/07 17:05~17:55 中北英一（ラジオ）：「にっぽん列島夕方ラジオ／はっけんラジオ」、NHKラジオ第一.

【新聞等】

27. 2021/05/ 中北英一・小坂田ゆかり・呉 映昕（雑誌執筆）：「気候変動とその影響」、特集：これからの土砂災害対策～砂防の近未来～、河川、(社)日本河川協会、第77巻、第5号、pp. 8-12.

28. 2021/05/ 中北英一（雑誌執筆）：第7回「温暖化適応としての緩和 ～2年目を迎えて」、連載「後悔しない地球温暖化適応 ～” 順応的” 適応策の推進」、隔月誌「地球温暖化」、日報ビジネス社、No. 73（2021年5月号）、pp26-27.
29. 2021/07/ 中北英一（雑誌執筆）：第8回「第2のパラダイムシフト、～ “科学的将来予測” を将来計画立案に」、連載「後悔しない地球温暖化適応 ～” 順応的” 適応策の推進」、隔月誌「地球温暖化」、日報ビジネス社、No. 74（2021年7月号）、pp26-27.
30. 2021/09/ 中北英一（雑誌執筆）：第9回「梅雨豪雨は温暖化でどうなるのか？～将来予測をベースにして」、連載「後悔しない地球温暖化適応 ～” 順応的” 適応策の推進」、隔月誌「地球温暖化」、日報ビジネス社、No. 75（2021年9月号）、pp28-29.
31. 2021/11/ 中北英一（雑誌執筆）：第10回「田んぼダムによる流域治水～気候変動適応への治水と農業の共存」、連載「後悔しない地球温暖化適応 ～” 順応的” 適応策の推進」、隔月誌「地球温暖化」、日報ビジネス社、No. 76（2021年11月号）、pp18-19.
32. 2021/12/10 中北英一（雑誌執筆）：気候変動による豪雨災害への影響と後悔しない適応、エコひょうご冬号（101号）、ひょうご環境創造協会.
33. 2022/01/ 中北英一（雑誌執筆）：第11回「まだまだ高くない気候変動への適応意識～鉄道を例に考える」、連載「後悔しない地球温暖化適応 ～” 順応的” 適応策の推進」、隔月誌「地球温暖化」、日報ビジネス社、No. 77（2022年1月号）、pp28-29, 2022. 1.
34. 2022/01/ 中北英一（執筆）：「球磨川豪雨災害」、世界気象カレンダー2022, 情報印刷株式会社, 一般財団法人日本気象協会.
35. 2021/05/18 中北英一（新聞記事：コメント掲載）：+2℃の世界、「複合的な災害 影響が深刻化」、くらしナビ -環境-、毎日新聞夕刊（全国版）、第13面（くらしナビ）.
36. 2021/05/26 中北英一（新聞記事：顔入りコメント掲載）：「線状降水帯 リスクと備えは、都市計画と治水計画掛け合わせて被害防げ」、現風雲究、産経新聞夕刊.
37. 2021/06/18 中北英一（新聞記事：所長コメント掲載）：「京大防災研 災害被害軽減へ 研究70年」、なるほど科学&医療、読売新聞朝刊（全国版）、科学・医療面（第15面）.
38. 2021/06/29 中北英一（新聞記事：コメント掲載）：「豪雨 7月上旬に集中」、朝日新聞夕刊（全国版）、第1面.
39. 2021/07/05 中北英一（新聞記事：コメント掲載）：灯、「静かなる危機」、京都新聞朝刊、第9面.
40. 2021/07/10 中北英一（新聞記事：コメント掲載、記事内容へもサポート）：「熱海土石流 1週間」「梅雨後半に生じた近年の主な豪雨災害と、大雨の仕組み」、読売新聞朝刊（全国版）、特別面（第28面）.
41. 2021/07/20 中北英一（新聞記事：コメント掲載）：「高まる「温暖化で豪雨」」「治水に気候変動影響」、毎日新聞朝刊（全国版）、第6面（総合）.
42. 2021/07/20 中北英一（新聞記事：コメント掲載）：「「富岳」30分以内の豪雨予測」、読売新聞夕刊（全国版）、第4面.

43. 2021/08/30 中北英一（新聞記事：コメント掲載、写真入り）：「災害軽減へ 実践的な研究を推進」 設立70周年を迎えた京都大学研究所、特集 防災週間 上下水道の強化を見据えて、水道産業新聞、第2, 3面.
44. 2021/10/05 中北英一（新聞記事：ウェブ記事、コメント掲載）：気候の研究者ら祝福「大きな国際貢献だ」真鍋氏ノーベル賞、産経新聞.
45. 2021/11/13 中北英一（新聞記事：研究紹介）：北海道でも梅雨に災害級の大雨…温暖化進行で京大チーム予測「全国で豪雨災害」、読売新聞オンライン.
46. 2021/11/14 中北英一（新聞記事：研究紹介）：北海道でも梅雨に災害級の大雨…温暖化進行で京大チーム予測「全国で豪雨災害」、読売新聞朝刊（東日本版）、社会面.
47. 2021/11/16 中北英一（新聞記事：研究紹介）：梅雨に大雨、北海道でも梅雨、温暖化放置で90年代、京大チーム予測、読売新聞オンライン.
48. 2021/11/16 中北英一（新聞記事：研究紹介）：梅雨に大雨、北海道でも梅雨、温暖化放置で90年代、京大チーム予測、読売新聞夕刊（西日本版）、第10面.
49. 2021/11/19 中北英一（雑誌記事：コメント掲載）：温暖化、「日本沈没」をまじめに検証 ～いま東京が抱える4つのリスク～、AERA, Vol. 34 No. 52, pp. 10-14, 朝日新聞出版.

2. 2 課題毎

i.

- 2021/6/9 The Conversation, Climate change is making ocean waves more powerful, threatening to erode many coastlines
- 2021/7/17 毎日新聞, 朝刊, 温暖化で波の高さ強さ増大
- 2022/3/5 小坂田ゆかり（講演）：「10年後, 50年後, 温暖化で梅雨豪雨はどう変わる?」, 第17回京都大学附置研究所・センターシンポジウム 京都大学松山講演会, 松山市民会館大ホール.

ii.

- 2021年6月15日 環境展望台 「北大など、実海域における「温暖化・酸性化・貧酸素化」の影響を一体的に評価」
- 2021年6月17日 みなと新聞 「気候変動 北海道沿岸環境に打撃 北大などが警鐘、資源に懸念も」
- 2021年6月21日 水産経済新聞 「将来の北海道に影響深刻 北大など研究発表 温暖化、酸性化、貧酸素化」
- 2021年6月30日 Quisine 「温暖化で北海道の海の幸が大打撃? 新たな研究論文」
- 2021年7月2日 NHK総合 みみより! くらし解説 「”海の温暖化” なにが起きる?」

- 2021年7月5日 NHK総合 おはよう北海道 「温暖化でホタテやウニ成育に適さない高水温も 北大など予測」
- 2021年7月14日 テレビ朝日 「温暖化でホタテとウニがピンチに？対策は」
- 2021年7月14日 Yahoo!ニュース 「温暖化でホタテとウニがピンチに？対策は」
- 2021年7月14日 ニュースサイトしらべえ 「北海道ウニとホタテが危機に？温暖化論文著者の北大准教授に気象予報士が迫る」
- 2021年8月20日 読売テレビ かんさい情報ネットten
- 2021年8月28日 BSフジ なるほど！なっとく塾
- 2021年10月23日 北海道新聞朝刊サタデーどうしん 「加速する「異変」 対策急務」
- 2021年10月26日 長崎新聞 「脱炭素社会を問う 海洋酸性化が脅威に」
- 2021年10月30日 中国新聞 「脱炭素社会への死角 海洋酸性化も食い止めよ」
- 2021年10月31日 西日本新聞 「【脱炭素社会を問う】 進む海洋酸性化が脅威に」
- 2021年11月9日 NHK仙台 てれまさむね 「温室効果ガス増加で海が”酸性化”」
- 2021年11月18日 NHK おはよう日本 「温室効果ガス増加で海が”酸性化”」
- 2021年11月26日 読売新聞朝刊 「不漁深刻 北海道赤潮 サケ大量死 海温上昇 消えたサンマ」
- 2021年12月1日 北海道新聞朝刊 水曜討論「脱炭素社会」実現へ隠れた論点はないか
- 2021年12月3日 NHK NEW WEB ビジネス特集 カキの養殖できなくなる？～忍び寄る“海の酸性化”～
- 2021年12月12日 神奈川新聞朝刊 「脱炭素社会を問う 見逃せない海洋酸性化」
- 2021年12月14日 J-WAVE TOKYO MORNING RADIO 「エコツーリズムの今後の流れについて」
- 2021年12月25日 日本経済新聞 「北海道の赤潮北海道の赤潮、漁獲種も変化被害80億円「先見えない」」
- 2022年1月14日 日刊工業新聞 「日本沿岸の熱帯性魚種分布、温暖化で2倍拡大 北大が予測」

iii.

- 2021年7月1日 読売新聞 九州豪雨「湿度100%」大気層 「モール」線状降水帯予兆か 京大チーム確認
- 2021年7月2日 読売新聞 なるほど科学&医療 豪雨研究「災害リスク水蒸気で把握 湿度100%層」

- 2021年7月29日 日本経済新聞 静岡上空に超湿潤大気層か 熱海土石流、豪雨前に
- 2021年7月29日 中日新聞 湿度ほぼ100%の「モール」発生か 熱海土石流前の豪雨時
- 2021年7月29日 神戸新聞 湿度ほぼ100%の「モール」発生か 熱海土石流前の豪雨時
- 2021年7月29日 静岡新聞 湿度100%大気層 熱海上空に発生 京大チーム解析 土石流前の豪雨
- 2021年7月29日 産経新聞 湿度ほぼ100%の「モール」発生か 熱海土石流前の豪雨時
- 2021年7月29日 東京新聞 豪雨当日 超湿潤大気層か 京大チーム解析 積乱雲生む「モール」
- 2021年7月30日 信濃毎日新聞 湿度ほぼ100%の大気層 発生か 熱海土石流での豪雨 京大チーム解析
- 2021年7月30日 四国新聞 湿度ほぼ100%の「モール」発生か 熱海土石流前の豪雨時
- 2021年7月30日 長崎新聞 湿度ほぼ100%の「モール」発生か 熱海土石流前の豪雨時
- 2021年7月30日 下野新聞 湿度ほぼ100%の大気層 静岡上空にモールか 京大 土石流前の豪雨解析
- 2021年7月30日 岩手日報 湿度ほぼ100%の「モール」発生か 熱海土石流前の豪雨時
- 2021年7月30日 産経新聞東京版 湿度ほぼ100%の「モール」発生か 熱海土石流前の豪雨時
- 2021年8月2日 神奈川新聞 静岡上空に超湿潤大気層か 熱海土石流前に発生
- 2021年8月30日 朝日放送「キャスト」 台風 今後2ヵ月シーズン到来 危険な2つのコース
- 2021年9月30日 朝日放送「キャスト」 竜巻 台風シーズンに多いのはなぜ？どう身を守る？（災害列島）
- 2021年8月20日（講演）竹見哲也，2021：「近年の豪雨災害に見られる極端気象の実態と備え」，第8回「震災対策技術展」大阪，大阪市北区 グランフロント大阪内コングレコンベンションセンター
- 2021年12月18日 大学ジャーナルONLINE 北西太平洋の爆弾低気圧が急増 1980年代後半から東シナ海暖湿化で急発達が促進
- 2021年12月24日 毎日新聞web版 1月の爆弾低気圧発生が日本近くで急増 荒天に警戒 京大など分析

3. 共同研究の状況

3. 1 海外機関との連携

- 全体
 - NCDR
- i
 - COWCLIP2 Project, JCOMM/WMO, 波浪の将来変化予測アンサンブル実験
 - SurgeMIP Project, カナダECCC, オーストラリアCISRO, アメリカノートルダム大学他, 高潮の将来変化予測アンサンブル実験
 - Swansea大学・Harshinie Karunarathna先生グループと海浜変形予測シミュレーションで連携
- iv
 - インドネシア科学院(LIPI) 陸水学研究所、スマトラ島の水文調査・気候変動影響評価で連携

3. 3 国内での連携

- 全体
 - テーマ間連携
 - 1月31日：テーマC・D連携会議（オンラインで開催予定）

4. 開発されたモデル一覧

1. 全球大気・ハザード結合モデル, MRI-AGCM-波浪-簡易海洋モデル
2. 高潮, MPI-MPSモデル, 可能最大高潮推定モデル
3. 高解像度海洋物理・生物化学結合モデル

課題毎：査読付き論文一覧

投稿中は緑色

- i. 課題i
 - i.1. Takagi, M., J. Ninomiya, N. Mori, T. Shimura, T. Miyashita, Impacts of wave-induced ocean surface turbulent kinetic energy flux on typhoon characteristics, Coastal Engineering Journal, Taylor and Francis, accepted(2021/12)

- i.2. Ha, S., H. Tatano, N. Mori, T. Fujimi, X. Jiang (2021) Cost-benefit analysis of adaptation to storm surge due to climate change in Osaka Bay, Japan, *Climatic Change*, 169, Article number: 23.
- i.3. Mori, N., N. Ariyoshi, T. Shimura, T. Miyashita, J. Ninomiya (2021) Future projection of maximum potential storm surge height at three major bays in Japan using the maximum potential intensity of a tropical cyclone, *Climatic Change*, 164, Article number: 25.
- i.4. Mori, N., T. Takemi, Y. Tachikawa, H. Tatano, T. Shimura, T. Tanaka, T. Fujimi, Y. Osakada, A. Webb, E. Nakakita (2021) Recent nationwide climate change impact assessments of natural hazards in Japan and East Asia (review), *Weather and Climate Extremes*, Volume 32, June 2021, 100309.
- i.5. Morim J., S. Vitousek, M. Hemer, B. Reguero, L. Erikson, M. Casas-Prat, X. L. Wang, C. Trenham, N. Mori, T. Shimura, L. Mentaschi and B. Timmerman (2021) Global changes to extreme ocean wave events due to global warming exceeding, *Environmental Research Letters*, 16 074056.
- i.6. Ninomiya, J, Y. Taka and N. Mori (2021) Projecting changes in explosive cyclones and high waves around Japan using a mega-ensemble projection, *Ocean Engineering*, Volume 237, 1 October 2021, 109634.
- i.7. Oderiz, I., R. Silva, T. Mortlock, N. Mori, T. Shimura, A. Webb, R. Padilla, S. Villers (2021) Natural variability and warming signals in global ocean wave climates, *Geophysical Research Letters*, Volume48, Issue 11, 16 June 2021, e2021GL093622.
- i.8. Sabūnas, A., T. Miyashita, N. Fukui, T. Shimura, N. Mori (2021) Impact assessment of storm surge and climate change-enhanced sea level rise on atoll nations. The case study of the Tarawa Atoll, Kiribati, *Frontiers in Built Environment, Coastal and Offshore Engineering*, Vol.7, p.148
- i.9. Shimura, T., N. Mori, D. Urano, T. Takemi, R. Mizuta (2021) Tropical cyclone characteristics represented by the ocean wave coupled atmospheric global climate model incorporating wave-dependent momentum Flux, *Journal of Climate*, pp.1-46.
- i.10. Toyoda, M., N. Fukui, T. Miyashita, T. Shimura, N. Mori (2021) Uncertainty of storm surge forecast using integrated atmospheric and storm surge model: Case study on Typhoon Haishen 2020, *Coastal Engineering Journal*, Taylor & Francis, 16p.
- i.11. Troselj, J., S. Takewaka, J. Ninomiya, N. Mori (2021) Dynamical Downsampling of coastal dynamics during October 2006 extreme storm surge e

vents on the Ibaraki coast, Japan, *Frontiers in Marine Science*, January 13, 16p.

- i. 12. Tanaka T., Kobayashi K., Tachikawa Y. (2021) Simultaneous flood risk analysis and its future change among all the 109 class-A river basins in Japan using a large ensemble climate simulation database d4PDF, *Environmental Research Letters*, 16, 7.
- i. 13. Kim, S., Takeda, M. and Mase, H., 2021, GMDH-based wave prediction model for one-week nearshore waves using one-week forecasted global wave data, *Applied Ocean Research*, 117, 102859, <https://doi.org/10.1016/j.apor.2021.102859>
- i. 14. Kim, S., Tom, T.H.A., Takeda, M. and Mase, H., 2021. A framework for transformation to nearshore wave from global wave data using machine learning techniques: Validation at the Port of Hitachinaka, Japan. *Ocean Engineering*, 221, 108516
- i. 15. 森 信人・Zuorui Lyu・Audrius Sabunas・志村智也・宮下卓也 (2021) 大気の広域および局所変化を考慮した統計的波浪モデルの開発, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_85—I_90.
- i. 16. 豊田 将也・森 信人・金 洙列・澁谷 容子 (2021) 高潮の河川遡上を考慮した波浪・高潮結合モデルの開発, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_121—I_126.
- i. 17. 佐藤 笙子・森 信人・志村 智也・宮下 卓也 (2021) 位相解像型波浪モデルを用いた強風時の風波発達モデルの開発, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_127—I_132.
- i. 18. 澁谷 容子・森 信人 (2021) 統計的波浪モデルを用いた1ヶ月先平均波高アンサンブル予測の可能性について, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_133—I_138.
- i. 19. 住谷 渚・安田 誠宏・森 信人・志村智也 (2021) 長短期記憶ニューラルネットワークLSTMを用いた波高の時系列予測に関する研究, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_151—I_156.
- i. 20. Junbeom JO, Sooyoul KIM, Hajime MASE, Nobuhito MORI, Gozo TSUJIMOTO (2021) Development of a coupled coastal flood model of surge, wave, precipitation and sewer backflow for urban area, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_253—I_258.
- i. 21. 森 壮太郎・森 信人・志村智也・宮下卓也 (2021) 気候変動による日本主要湾における可能最大クラス高潮の長期変化, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_937—I_942.
- i. 22. Audrius SABŪNAS, Nobuhito MORI, Nobuki FUKUI, Tomoya SHIMURA, Takuya MIYASHITA, Adrean WEBB (2021) Assessing Social Impact of Storm Surge and Sea Level Rise Compound Effects in Viti Levu, Fiji, Comparing With T

he Historical TC Records, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_943—I_948.

- i. 23. 志村 智也・William J. PRINGLE・森 信人・宮下 卓也・吉田 康平 (2021) 過去から温暖化条件下の将来へのシームレスな全球高潮・高波評価, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_949—I_954.
- i. 24. 小池 宏之進・森 信人・志村 智也・宮下 卓也・二宮 順一 (2021) MRI-AGCM150年予測を用いた気候変動に伴う爆弾低気圧の将来変化と日本沿岸波浪への影響, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_955—I_960.
- i. 25. 岡田 智晴・志村 智也・Adrean WEBB・宮下 卓也・森 信人・水田 亮 (2021) CMIP6 実験にもとづくスラブ海洋結合全球大気気候モデルを用いた気候変動の台風への影響評価, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_961—I_966.
- i. 26. 宮内 海峰・森 信人・志村 智也・建部 洋晶 (2021) 全球気候モデルMIROC6を用いた東アジア海域における海面水位の自然変動成分の評価, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_967—I_972.
- i. 27. 有村 盾一・邱 中睿・岡安 徹也・秩父 宏太郎・渡邊 国広・森 信人 (2021) 大規模アンサンブル気候予測データベース(d4PDF)の台風を対象としたバイアス補正手法とその将来変化予測, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_973—I_978.
- i. 28. 二宮 順一・竹見 哲也・森 信人 (2021) 大気海洋波浪結合モデルを用いた台風Haiyanの擬似温暖化実験, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_985—I_990.
- i. 29. 高木 雅史・森 信人・二宮 順一・志村 智也・宮下 卓也 (2021) 風波碎波による海洋表層混合の台風への影響, 土木学会論文集B2(海岸工学), 77巻2号, pp. I_997—I_1002.
- i. 30. 田中智大・北口慶一郎・立川康人 (2021) d4PDFを用いた日本全国の主要河川流域におけるダム治水効果の将来変化分析, 土木学会論文集B1(水工学), 77巻2号, I_49-I_54.
- i. 31. 間瀬 肇・由比政年・金 洙列・煤田真也・松下紘資・安田誠宏・平山 克也: 越波流量算定式の再考察とIFORMの精度向上, 土木学会論文集B2 (海岸工学), Vol. 77, No. 1, pp. 18-27, 2021.
- i. 32. 富永侑歩, 伍井 稔, 加藤憲一, 金 洙列, 間瀬 肇: 越波越流遷移モデルを用いた高潮浸水計算手法の精度検証, 土木学会論文集B2 (海岸工学), Vol. 77, No. 2, pp. I_265-I_270, 2021
- i. 33. 山野井一輝・藤田正治・鈴木豪太 (2021) SiMHiSとNHRCM05出力データを用いた土砂・洪水災害の将来変化に関する研究, 土木学会論文集B1(水工学), Vol. 77, No. 2, pp. I_481-I_486.

- i. 34. 松本 知士・池田 典之・河田 暢亮・山田 朋人・中津川 誠・中北 英一、d4PDF を活用した発電専用ダムによる洪水被害軽減運用手法の効果検証、河川技術論文集, 第27 巻, 2021 年6 月
 - i. 35. Wu Ying-Hsin, E. Nakakita, A. Yamaji (2021): Future change of snake line pattern and its relation to sediment disasters, Journal of Japan Society of Civil Engineers Ser. B1 (Hydraulic Engineering), 77(2), I_193-I_198.
 - i. 36. 武田 誠・大溝諒介・川池健司・田中智大・立川康人 (2021) : 将来予測における大規模洪水を対象とした想定浸水の検討, 土木学会論文集B1 (水工学) , Vol. 77, No. 2, I_7-I_12.
 - i. 37. 武田 誠・藤田涼子・西脇 翔・村瀬将隆 (2022) : 地下空間を有する都市の浸水特性に関する考察, 地下空間シンポジウム論文・報告集, 第27巻, 土木学会, pp.7-14.
- ii. 課題ii
- ii.1. Sudo, K., S. Maehara, M. Nakaoka, and M. Fujii (2021), Assessing impacts of tropicalization on coastal fish that affect coastal ecosystem services of Japan, Front. Built Environ., 7, 788700. doi:10.3389/fbuil.2021.788700
 - ii.2. Avtar, R., M. Navia, J. Sassen, and M. Fujii (2021), Assessment of changes in mangrove ecosystems in the Ba and Rewa deltas, Fiji, and their impacts using information from multiple sources, Coastal Engineering Journal, DOI: 10.1080/21664250.2021.1932332.
 - ii.3. Fujii, M., S. Takao, T. Yamaka, T. Akamatsu, Y. Fujita, M. Wakita, A. Yamamoto, and T. Ono (2021), Continuous monitoring and future projection of ocean warming, acidification, and deoxygenation on the subarctic coast of Hokkaido, Japan, Frontiers in Marine Science, 8, 590020, doi: 10.3389/fmars.2021.590020.
 - ii.4. 中北英一・原田茉知・小坂田ゆかり (2021) : 地球温暖化に伴う梅雨期の降雨および大気場のタイムシームレスな将来変化解析, 土木学会論文集B1 (水工学) , Vol.77, No.2, pp.I_1273-I_1278.
 - ii.5. 岩本麻紀・野原大督・竹門康弘・小柴孝太・角哲也 (2021) : d4PDF4度上昇実験を用いた氾濫解析に基づくダムの洪水調節操作方式の検討, 土木学会論文集B1(水工学), Vol.77, No.2, pp.I_97-I_102.
- iii. 課題iii
- iii.1. Hotta, W, Morimoto, J, Haga, C, Suzuki, S.N, Inoue, T, Matsui, T, Owari, T, Shibata, H, Nakamura, F (2021) Long-term cumulative impacts of windthrow and subsequent management on tree species composition and above

eground biomass: A simulation study considering regeneration on downed logs, *Forest Ecology and Management*, Volume 502, p119728.

- iii.2. Flavio Furukawa, Laretta Andrew Laneng, Hiroaki Ando, Nobuhiko Yoshimura, Masami Kaneko, Junko Morimoto (2021) Comparison of RGB and Multispectral Unmanned Aerial Vehicle for Monitoring Vegetation Coverage Changes on a Landslide Area, *Drones* 5(3), p97.
- iii.3. Junko Morimoto, Mio Sugiura, Miho Morimoto, Futoshi Nakamura (2021) Restoration of Natural Forests after Severe Wind Disturbance in a Cold, Snowy Region with a Deer Population: Implications from 15-year Field Experiments, *Frontiers in Forests and Global Change*, Volume 4, Article 675475, p1-p11.
- iii.4. Unuma, T., and T. Takemi, 2021: Rainfall characteristics and their environmental conditions during the heavy rainfall events over Japan in July 2017 of 2018. *Journal of the Meteorological Society of Japan*, Vol. 99, pp. 165–180, doi:10.2151/jmsj.2021-009.
- iii.5. Nayak, S., and T. Takemi, 2021: Atmospheric driving mechanisms of extreme rainfall events in July of 2017 and 2018 in western Japan. *Dynamics of Atmospheres and Oceans*, Vol. 93, 101186, doi:10.1016/j.dynatmoce.2020.101186.
- iii.6. Duan, G., and T. Takemi, 2021: Gustiness in thermally-stratified urban turbulent boundary-layer flows and the influence of surface roughness. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, Vol. 208, 104442, doi:10.1016/j.jweia.2020.104442.
- iii.7. Duan, G., and T. Takemi, 2021: Predicting urban surface roughness aerodynamic parameters using random forest. *Journal of Applied Meteorology and Climatology*, Vol. 60, pp. 999–1018, doi:10.1175/JAMC-D-20-0266.1.
- iii.8. Mori, N., T. Takemi, Y. Tachikawa, H. Tatano, T. Shimura, T. Tanaka, T. Fujimi, Y. Osakada, A. Webb, and E. Nakakita, 2021: Recent nationwide climate change impact assessments of natural hazards in Japan and East Asia. *Weather and Climate Extremes*, Vol. 32, 100309, doi:10.1016/j.wace.2021.100309.
- iii.9. Doan, Q.-V., F. Chen, H. Kusaka, J. Wang, M. Kajino, and T. Takemi, 2021: Identifying the “new normal” in extreme precipitation at a city scale under global warming. *npj Climate and Atmospheric Science*, submitted.
- iii.10. Otaki, T., H. Fudeyasu, H. Kohno, T. Takemi, N. Mori, and K. Iida, 2021: Investigation of characteristics of maximum storm surges in Japanese Coastal regions caused by 2018 Typhoon Jebi based on typhoon track

k ensemble simulations, Journal of the Meteorological Society of Japan, in revision

- iii.11. 小坂田ゆかり・中北英一（2021）：線状対流系の擬似温暖化実験に周辺擾乱が与える影響と環境場指標の解析，土木学会論文集B1（水工学），Vol.77, No.2, pp.I_1255-I_1260.
- iii.12. 太田皓陽・二瓶泰雄・伊藤毅彦・川瀬 宏明・佐山 敬洋・中北 英一（2021）：令和元年東日本台風荒川上流域の洪水氾濫状況への気候変動影響評価，土木学会論文集B1（水工学），Vol.77, No.2, pp.I_1-I_6.
- iii.13. Kuwano-Yoshida.A, S. Okajima, and H. Nakamura, 2021: Rapid increase of explosive cyclone activity over the midwinter North Pacific in the late 1980s, Journal of Climate, in press.

iv. 課題iv

- iv.1. Shrestha B.B., Rasmy M., Kawamoto T., Fujikane M. 2022. Quantitative assessment of flood damage to residential buildings and agricultural crops in the Solo River basin of Indonesia. The 9th International Conference on Water Resources and Environment Research (ICWRER 2022), submitted (2021/11)
- iv.2. MOHAMED RASMY, TOMOKI USHIYAMA, RALPH ALLEN ACIERTO, BADRI BHAKTA SHRESTHA, YOSUKE TOMIZAWA, KATSUHIRO ONUMA, HIROYUKI ITO, TOSHIO KOIKE, Quantifications of climate change impacts on hydro meteorological characteristics using downscaled MRI-AGCM climate model outputs and Water and Energy Budget-based Rainfall-Runoff-Inundation (WEB-RRI) model in the Solo River Basin Indonesia, Journal of Hydrometeorology, submitted (2021/12)
- iv.3. Takahiro Sayama, 2021. Characteristics of soil and hillslope responses in humid tropical forests in Sumatra, Indonesia, Hydrological Research Letters, Volume 15, Issue 2, pp. 23-30, doi.org/10.3178/hr1.15.23.
- iv.4. Eva Mia Siska Yamamoto, Takahiro Sayama, Kodai Yamamoto, Apip, 2021, Mapping of Mature and Young Oil Palm Distributions in a Humid Tropical River Basin for Flood Vulnerability Assessment, IOP Conference Series Earth and Environmental Science 789(1):012034, doi: 10.1088/1755-1315/789/1/012034

v. 課題v

- v.1. Toshio Fujimi, Masahide Watanabe, Hirokazu Tatano (2021) Public trust, perceived accuracy, perceived likelihood, and concern on multi-model climate projections communicated with different formats, Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change 26(5) in press
- v.2. Mohamad F. N. Aulady, Toshio Fujimi (2021) Reminders for Learning about Flood Risk Preparedness in Indonesian Poor Villages: Parallel Group

p In Situ Randomized Controlled Trial, *Natural Hazards Review*, 22(3) in press

- v. 3. Si Ha, Hirokazu Tatano, Nobuhito Mori, Toshio Fujimi, Xinyu Jiang (2021) Cost-benefit analysis of adaptation to storm surge due to climate change in Osaka Bay, Japan, *Climatic Change*, 169(23) in press
- v. 4. Yokomatsu, Muneta, and Hitomu Kotani. "Knowledge sharing, heterophily, and social network dynamics." *The Journal of Mathematical Sociology* 45.2 (2021): 111-133.
- v. 5. Yokomatsu, M., Park, H., Kotani, H., & Ito, H. (2022). Designing the building space of a shopping street to use as a disaster evacuation shelter during the COVID-19 pandemic: A case study in Kobe, Japan. *International journal of disaster risk reduction*, 67, 102680. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102680>
- v. 6. Muneta Yokomatsu, Junko Mochizuki, Julian Joseph, Elizabeth Tellez Leon, Peter A. Burek, "Macroeconomic co-benefits of DRR Investment - Assessment using the Dynamic Model of Multi-hazard Mitigation CoBenefits (DYNAMMICS) Model", *United Nations Global Assessment Report (UNGAR) 2022* (Accepted).
- v. 7. Liu, H., Tatano, H., Kajitani, Y., Yang, Y. (2021) Modelling post-disaster recovery process of industrial sectors: A case study of 2016 Kumamoto Earthquakes, *International Journal of Disaster Risk Reduction* 61, 102385.
- v. 8. Miura, T., Tamaki, T., Kii, M., & Kajitani, Y. (2021). Efficiency by sectors in areas considering CO2 emissions: The case of Japan. *Economic Analysis and Policy*, 70, 514-528.
- v. 9. Kii, M., Goda, Y., Tamaki, T., & Suzuki, T. (2021). Evaluating Public Transit Reforms for Shrinking and Aging Populations: The Case of Takamatsu, Japan. *Future Transportation*, 1(3), 486-504.
- v. 10. Yang, Y., Tatano, H., Huang, Q., Wang, K., & Liu, H. (2021). Estimating the societal impact of water infrastructure disruptions: A novel model incorporating individuals' activity choices. *Sustainable Cities and Society*, 75, 103290.
- v. 11. Yang Y, Tatano H, Huang Q, Liu H, et al. Evaluating the societal impact of disaster-driven infrastructure disruptions: A water analysis perspective[J]. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2021, 52: 101988.

- vi.1. S. Tanaka (2021): Comparison of AMS and POT Analysis with Long Historical Precipitation and Future Change Analysis Using “d4PDF”, Pioneering Works on Extreme Value Theory, In Honor of Masaaki Sibuya, pp.93-112.
- vi.2. Yuka Muto, Keigo Noda, Yasuyuki Maruya, Takeyoshi Chibana, Satoshi Watanabe (2022) Impact of climate and land-use changes on the water and sediment dynamics of the Tokoro River Basin, Japan, Environmental Advances, 7, 100153.
- vi.3. 小林健一郎・川邊結子・渡部哲史・北野利一・丸山恭介(2021): 佐用川流域を対象とした複数の流出モデルを用いた気候変動による流量変化予測, 土木学会論文集B1(水工学), Vol. 77, pp.181 - 186.
- vi.4. 小林健一郎・田中規夫・丸山恭介・田中翔・渡部哲史・北野利一(2021): 令和元年東日本台風による荒川中流部洪水再現, 土木学会論文集B1(水工学), Vol. 77, pp.1393-1398.
- vi.5. 田中茂信・北野利一(2021): 降水量の POT 解析における L-moment を用いた閾値選定方法, 土木学会論文集B1(水工学), Vol. 77, pp.1165-1170.
- vi.6. 渡部哲史・内海信幸・北野利一・中北英一(2021): 将来変化倍率の逆転に着目した d4PDF 領域実験における 2° Cと 4° C上昇の極端降水量の考察, 土木学会論文集B1(水工学), Vol. 77, pp.1279-1284.
- vi.7. 北野利一・渡部哲史・小林健一郎(2021): 単純極値変数と超過数の視点から見た降水量の極値の数理特性, 土木学会論文集B1(水工学), Vol. 77, pp.1153-1158.
- vi.8. 本田洋平・渡部哲史・知花武佳・山田真史・阿部紫織・菊地純・斉藤健・伊藤俊介・藤沢直志・池内幸司, 土木学会論文集B1(水工学), Vol. 77, pp.175-180.
- vi.9. 北野利一(2021): 極端事象の重畳の度合いを示す新たな指標, 土木学会論文集B2(海岸工学), Vol. 77, pp.73-78.
- vi.10. 北野利一(2021): 成分毎の最大値と閾値を超過する多変量極値: それらの相互関係, それらの単純極値分布と乱数生成法, 日本統計学会誌, Vol. 51, pp.123-156.
- vi.11. 田中智大・北野利一 (2022): 多変量極値分布の大規模アンサンブルデータへの適用-2 流域の極端洪水の同時生起確率推定-, 応用統計学 (投稿中)

課題毎：口頭発表リスト

i.

- i.1. 2021/07/08 Future changes in storm surge due to climate change in the western Pacific, The 2nd International Symposium of Water Disaster M

itigation and Water Environment Regulation, The State Key Laboratory of Hydraulics and Mountain River Engineering, Sichuan University, China (Zoom), Keynote speaker

- i.2. 2021/09/25 Projection of extreme sea levels and its application to coastal adaptation in Japan, India-UK-Japan Climate Resilience Workshop, The Institution of Mechanical Engineers (IMechE)
- i.3. Jo, J., S. Kim, G. Tsujimoto, N. Mori, H., Mase (2021) Development of an integrated flood model for coastal urban areas considering multiple physical processes, AOGS2021, Singapore/Virtual.
- i.4. Lyu, Z., N. MORI, H. Kashima (2021) Extreme Wave Analysis in High-Order Weakly Nonlinear Wave Evolution from Deep to Shallow Water, AOGS 2021, Singapore/Virtual.
- i.5. Okada, T., T. Shimura, A. Webb, T. Miyashita, N. Mori, R. Mizuta (2021) Development of the Simplified Ocean Model Coupled with an Atmospheric Global Climate Model and the Their Climate Change Impacts on Tropical Cyclones, AOGS2021, Singapore/Virtual.
- i.6. Sato, S., T. Shimura, T. Miyashita, N. Mori (2021) Modeling of wind-wave growth based on Boussinesq wave model, AOGS2021, Singapore/Virtual.
- i.7. Trošelj, J., H. S. Lee, W. Hussainzada, T. Oizumi, L. Duc, M. Khaleghi, S. Z. Haider, N. Mori (2021) Hydrometeorological Real-Time Forecasting for Flash Flood Early Warning Systems in the Chugoku Region of Japan, AOGS2021, Singapore/Virtual.
- i.8. Webb, A., T. Shimura, N. Mori (2021) Detection and Analysis of Tropical Cyclones within the d4PDF Mega-Ensemble Projection, AOGS2021, Singapore/Virtual.
- i.9. Tanaka, T., Kiyohara, K., Tachikawa, Y. (2021) Deriving fluvial and pluvial flood risk curves using large ensemble climate simulation data with a fast 2-D flood model: A case study in Nagoya City, Japan, EGU2021, Virtual.
- i.10. 北口慶一郎, 田中智大, 立川康人, 市川温, 萬和明, Kim Sunmin (2021) d4PDFを用いた全国一級水系におけるダムの現在および将来の治水効果に関する分析, 水文・水資源学会／日本水文科学会 2021年度研究発表会, オンライン開催, 2021年9月16日.
- i.11. Wu Ying-Hsin, E. Nakakita, A. Yamaji (2021): Future change of snake line pattern and its relation to sediment disasters, 第66回水工学講演会, オンライン, 2021年12月10日.

- i.12. Wu, Ying-Hsin, E. Nakakita, A. Yamaji (2021): Future Change of Rainfall Prone to Landslide Hazards in Japan Using Multiple Future Projections, AOGS2021, Singapore/Virtual.
 - i.13. Wu, Ying-Hsin (2021): Future changes of snake line patterns and their relation to rainfall prone to sediment disasters by using multiple high-resolution future climate projections. 2021 Annual Conference, Japan Society of Hydrology and Water Resources, Virtual. (Online)
- ii.
- ii.1. 藤井 賢彦, 高尾 信太郎, 山家 拓人, 赤松 知音, 藤田 大和, 脇田 昌英, 山本 彬友, 小埜 恒夫, 北海道沿岸域における地球温暖化・海洋酸性化・貧酸素化指標の連続モニタリングと将来予測シミュレーション, 日本地球惑星科学連合2021年大会, オンライン開催, 2021年6月3日.
 - ii.2. Delos Santos, K. A., R. Avtar, S. G. Salmo III, and M. Fujii, Mapping mangrove-recolonized aquaculture ponds in Panguil Bay, Southern Philippines: Implications for mangrove management, 日本地球惑星科学連合2021年大会, オンライン開催, 2021年6月3日.
 - ii.3. Yasir Haya, L. O. M., A. Takwir, L. O. A. Safii, I. Mahmuda, and M. Fujii, Assessment of coral cover changes by using remote sensing and in-situ data in the Desa Waha and Kapoposang Island, coral Triangle Ecoregion, Indonesia, 14th International Coral Reef Symposium (ICRS 2021), Bremen, Germany, online, July 22, 2021.
 - ii.4. 小埜 恒夫, 村岡 大祐, 林 正裕, 依藤 実樹子, 太齋 彰浩, 片尾 紗凡, 田中 丈裕, 藤井 賢彦, 濱野上 龍志, 脇田 昌英, 沿岸浅海域におけるpH動態の海域間比較, 日本海洋学会2020年度秋季大会, オンライン開催, 2021年9月14日.
 - ii.5. 濱野上 龍志, Lawrence Patrick Bernardo, 太齋 彰浩, 片尾 紗凡, 脇田 昌英, 小埜 恒夫, 藤井 賢彦, 田中 丈裕, 志津川湾・日生湾におけるマガキの海洋酸性化影響評価, 日本海洋学会2020年度秋季大会, オンライン開催, 2021年9月14日.
 - ii.6. 藤原 有希子, 須藤 健二, Lawrence Patrick Bernardo, 仲岡 雅裕, 藤井 賢彦, 地球温暖化による海水温の上昇が北太平洋西岸域に生息するアマモ類の分布変化に与える影響の予測, 日本海洋学会2020年度秋季大会, オンライン開催, 2021年9月14日.
 - ii.7. 藤井 賢彦, 地球温暖化・海洋酸性化・貧酸素化が脅かす海の環境, 第13回環境問題に関する市民勉強会, オンライン開催, 2021年9月28日.
 - ii.8. Fujii, M., S. Takao, T. Yamaka, T. Akamatsu, Y. Fujita, M. Wakita, A. Yamamoto, and T. Ono, Continuous monitoring and future projection of ocean warming, acidification, and deoxygenation on the subarctic coasts

t of Hokkaido, Japan, PICES 2021 Annual Meeting, オンライン開催, 2021年10月28日.

- ii. 9. 藤井 賢彦, 地球温暖化・海洋酸性化・貧酸素化が脅かす海の環境, 里海カンファレンス 2021 in 南三陸, 南三陸, 2021年11月6日.
- ii. 10. Bernardo, L. P. C., 藤井 賢彦, 小埜 恒夫, 高解像度海洋生態系モデルを用いた海洋酸性化・貧酸素化複合影響予測, 2021年度水産海洋学会研究発表大会, 長崎, 2021年11月21日.
- ii. 11. Fujii, M., S. Takao, T. Yamaka, T. Akamatsu, Y. Fujita, M. Wakita, A. Yamamoto, and T. Ono, Continuous monitoring and future projection of ocean warming, acidification, and deoxygenation on the subarctic coast of Hokkaido, Japan, IMBeR West Pacific Symposium 2021 “Changing West Pacific Ocean: Science and Sustainability”, オンライン開催, 2021年11月22日.
- ii. 12. 藤井 賢彦, 気候変動と海洋生物資源, 日本太陽エネルギー学会太陽光発電部会 第32回セミナー 気象・環境セミナー 「気候変動」, オンライン開催, 2022年1月20日.
- ii. 13. 中北英一・原田茉知・小坂田ゆかり: 地球温暖化に伴う梅雨期の降雨および大気場のタイムシームレスな将来変化解析, 第66回水工学講演会, オンライン, 2021年12月10日.
- ii. 14. 原田茉知・中北英一・小坂田ゆかり: 150年連続ランによる梅雨期における降雨の空間分布と雨量及び大気場のタイムシームレスな将来変化解析, 水文水資源学会／日本水文科学会2021年度総会・研究発表会, オンライン, 2021年9月15日.
- ii. 15. Nohara, D.: Integrated operation of reservoirs for sustainable water resources management under changing climate, Session “Climate Change-Sensitive Water Resources Management” of 1st International Association for Hydro-Environment Engineering and Research Online Forum, online, 1 July 2021. (Invited)

iii.

- iii. 1. Flavio Furukawa, Laretta Andrew Laneng, Hiroaki Ando, Nobuhiko Yoshimura, Masami Kaneko, Junko Morimoto (2021) Comparison of RGB and Multispectral Unmanned Aerial Vehicle for Landslide Characterization, GLP 2021 Asia Conference, Japan (online)
- iii. 2. Chihiro Haga, Wataru Hotta, Takahiro Inoue, Takanori Matsui, Masahiro Aiba, Toshiaki Owari, Satoshi N. Suzuki, Yoshio Mishima, Junko Morimoto, Hideaki Shibata (2021) What are Robust Post-Windthrow Managements for Forest Recovery under the Future Climate Change?, GLP 2021 Asia Conference, Japan (online)

- iii.3. Wataru Hotta, Junko Morimoto, Chihiro Haga, Satoshi N. Suzuki, Takahiro Inoue, Takanori Matsui, Toshiaki Owari, Hideaki Shibata, Futoshi Nakamura (2021) What is the Optimal Post-Windthrow Management to Constitute Higher Resilient Forest Landscape?: Focusing on Tree Species Composition and Carbon Balance, GLP 2021 Asia Conference, Japan (online)
- iii.4. Jing Li, Junko Morimoto, Satoshi N. Suzuki, Toshiaki Owari, Takao Nakane (2021) The 30 years' Impacts of Wind Disturbance and Management Approaches on Forest Structure Recovery in Hemi-boreal Forests, Hokkaido, GLP 2021 Asia Conference, Japan (online)
- iii.5. Junko Morimoto (2021) How to Mitigate Climate Change in Forest Ecosystems - Perspectives from the joint research with Regional Forest Office in Japan -, IBFRA (International Boreal Forest Research Association) 2021 Conference, USA (online)
- iii.6. Junko Morimoto (2021) How to Mitigate and Adapt to the Climate Change in Forest Ecosystems - Perspectives from the case studies in Japan -, International Forestry Students' Association (IFSA) Asia Pacific Regional Meeting 2021, Japan (online)
- iii.7. 竹見哲也, 2021: 台風第19号による豪雨発生の環境条件: 湿度条件の重要性. 第53回メソ気象研究会・気象災害委員会合同研究会「甚大な災害をもたらした2019年台風第15号と第19号の実態に迫る」, オンライン開催, 2021年5月17日.
- iii.8. 中七海, 竹見哲也, 2021: 近年の豪雨災害事例に見られた降雨特性および環境条件の解析. 日本気象学会2021年度春季大会, オンライン開催, 2021年5月16日~5月21日, SP6-08+
- iii.9. 竹見哲也, Guangdong Duan, 2021: 大気安定度の違いによる都市における風速変動・暴風リスクの解析. 日本気象学会2021年度春季大会, オンライン開催, 2021年5月16日~5月21日, SP4-07+
- iii.10. 竹見哲也, 2021: Assessing the impacts of extreme weather on local-scale hazards under climate change. 日本地球惑星科学連合2021年大会, オンライン開催, 2021年5月30日~6月6日, AAS02-02. (Invited)
- iii.11. Sridhara Nayak, Tetsuya Takemi, 2021: Precipitation patterns in landfalling typhoons over Japan. 日本地球惑星科学連合2021年大会, オンライン開催, 2021年5月30日~6月6日, AAS02-12.
- iii.12. Sridhara Nayak, Tetsuya Takemi, 2021: Organization and internal structure of typhoon induced precipitation over Japan. AOGS 18th Annual Meeting (AOGS2021) Virtual Conference, 1-6 August 2021, AS17-D2-AM2-MR07-005
- iii.13. Guangdong Duan, Tetsuya Takemi, 2021: Estimating urban surface roughness aerodynamic parameters using random forest. AOGS 18th Annual Meeting

ting (AOGS2021) Virtual Conference, 1-6 August 2021, AS22-D1-AM2-MR04-002

- iii.14. Quang-Van Doan, Fei Chen, Hiroyuki Kusaka, Jie Wang, Mizuo Kajino, Tetsuya Takemi, 2021: Global warming and extreme precipitation in a mega city: a case study of Tokyo, Japan. AOGS 18th Annual Meeting (AOGS2021) Virtual Conference, 1-6 August 2021, AS25-D5-AM1-PR03-003
- iii.15. Tetsuya Takemi, 2021: Benefits of high-resolution downscaling experiments for assessing strong wind hazard at local scales in complex terrain. AOGS 18th Annual Meeting (AOGS2021) Virtual Conference, 1-6 August 2021, AS26-D4-PM1-MR04-001
- iii.16. Tetsuya Takemi, 2021: Assessing the impacts of extreme weather on local-scale hazards in urban areas and complex terrains for climate change adaptation. The 5th GADRI Global Summit: Engaging Science with Actions, Panel Discussion Session 3 -Contributions to Climate Change Adaption (Virtual), 31 August-1 September 2021
- iii.17. Tetsuya Takemi, 2021: Downscaling the impacts of extreme weather at local-scale hazards in cities and in complex topography. International Workshop on Adaptation Research for Climate Change in Asia (ARCC2021), Online, 15-16 November 2021
- iii.18. 竹見哲也, 2021: 極端台風による都市や複雑地形での暴風リスク評価. 防災研究所気候変動リスク予測・適応研究連携研究ユニットワークショップ, 京都市左京区 京都大学時計台国際交流ホールⅡ, 2021年11月26日
- iii.19. 竹見哲也, 中 七海, 2021: 2021 年7 月熱海豪雨をもたらした降水系の発達環境条件: MAUL の役割. 日本気象学会2021年度秋季大会, 三重県津市 三重大学およびオンライン, 2021年12月2日~12月8日, PR-04+ (P1A, A3P)
- iii.20. 中 七海, 竹見哲也, 2021: 近年の豪雨災害事例におけるMAUL の解析. 日本気象学会2021年度秋季大会, 三重県津市 三重大学およびオンライン, 2021年12月2日~12月8日, PR-03+ (P1A, A3P)
- iii.21. Ling Tong, Tetsuya Takemi, 2021: Effects of mountain-plains solenoid on diurnal cycle of a heavy rainfall event over Yangtze-Huai River Valley in 2020. 日本気象学会2021年度秋季大会, 三重県津市 三重大学およびオンライン, 2021年12月2日~12月8日, PR-59 (P2L)
- iii.22. Tetsuya Takemi, 2021: Assessing the impacts of extreme weather on local-scale hazards in urban districts. AGU Fall Meeting New Orleans, LA & Online Everywhere, 13-17 December 2021, A35I-1734.
- iii.23. Sridhara Nayak, Tetsuya Takemi, 2021: Vertical profile of the scaling of water vapor with respect to temperature. AGU Fall Meeting New Orleans, LA & Online Everywhere, 13-17 December 2021, A35I-1755.

- iii.24. 筆保弘徳, 2021: 台風第15号の発生・発達環境場について. 第53回メソ気象研究会・気象災害委員会合同研究会「甚大な災害をもたらした2019 年台風第15号と第19号の実態に迫る」, オンライン開催, 2021年5月17日.
- iii.25. 小坂田ゆかり・中北英一: 線状対流系の擬似温暖化実験に周辺擾乱が与える影響と環境場指標の解析, 第66回水工学講演会, オンライン, 2021年12月10日.
- iii.26. 小坂田ゆかり・中北英一: RCP8.5及びRCP2.6シナリオに基づく線状対流系の擬似温暖化実験と影響メカニズム, 水文水資源学会/日本水文科学会2021年度総会・研究発表会, オンライン, 2021年9月15日.
- iii.27. Yukari Osakada and Eiichi Nakakita: The impact assessment of global warming on localized heavy rainfall associated with Baiu front under RCP scenarios, 10th DPRI-NCDR Workshop, online meeting, January 13, 2022.

iv.

- iv.1. Ralph Allen Acierto, Tomoki Ushiyama, (2021) Comparison of PMP Estimates in Solo River: Towards Creating an Ensemble of Worst-case Extreme Rainfall Scenarios under Climate Change, the Fifth Convection-Permitting Modeling Workshop 2021 (CPM2021), online.
- iv.2. Ushiyama, T., Dynamic Downscaling of Philippines and Indonesian River Basin, International Workshop on Adaptation Research for Climate Change in Asia (ARCC2021), Nov. 16, 2021, online.
- iv. 3. Eva Yamamoto, Takahiro Sayama, Kodai Yamamoto, Susumu Kozan, Mari ko Ogawa: Understanding floods and fires risks in tropical peatlands as part of humid tropical river basins using SMAP and Sentinel-1 data, AGU Fall Meeting, Dec. 13, 2021.
- iv. 4. Kodai Yamamoto, Takahiro Sayama, Eva Yamamoto, Apip, Prediction of Future Land Use and Climate Change Impact Assessment on Flood Damage of Tropical Agriculture, AGU Fall Meeting, Dec. 16, 2021.

v.

- v.1. Tatano, H., T. Fujmi (2021) Economic evaluation of storm surge risk reduction under ambiguity, AOGS2021, Singapore/Virtual
- v.2. 多々納裕一「防災経済工学: その概念と現在の到達点、そして未来へ」, 総合防災研究会, 京都大学防災研究所, 11月28日, 2021年
- v.3. 梶谷義雄「経済レジリエンスの再考」, 総合防災研究会, 京都大学防災研究所, 11月28日, 2021年

- v. 4. 中野一慶「防災・エネルギー分野への取り組みと今後の課題：新技術普及に向けた消費者の受容性・便益評価の観点から」， 総合防災研究会，京都大学防災研究所，11月28日，2021年
- v. 5. 吉田護「地域減災ガバナンスの確立へ向けて－観察調査と因果分析－」， 総合防災研究会，京都大学防災研究所，11月28日，2021年
- v. 6. 藤見俊夫「自由エネルギー原理に基づく減災制度の設計と評価」， 総合防災研究会，京都大学防災研究所，11月28日，2021年
- v. 7. 土屋哲「災害と復興の社会エコシステム」， 総合防災研究会，京都大学防災研究所，11月28日，2021年
- v. 8. 玉置哲也「自然環境および生態系保全を制約とした資源配分」， 総合防災研究会，京都大学防災研究所，11月28日，2021年
- v. 9. Muneta Yokomatsu, Junko Mochizuki, Julian Joseph, Keith Williges, Taher Kahil: A Multi-hazard Growth Model of Disaster Risk Management – Triple Dividends of Risk Reduction Investment and Financial Contracts, The 11th Conference of the International Society for Integrated Disaster Risk Management 2021, Online, September 22-24, 2021.
- v. 10. 横松宗太，小林潔司，金広文，中山寿美枝：脱炭素化技術への転換過程に関する基礎的研究－パティ・クレイモデル再訪，土木計画学研究・講演集，Vol. 64, 15-05, CD-ROM, 2021.
- v. 11. Muneta Yokomatsu: Developing economic growth models for measuring policy effects of disaster risk reduction, 46th Annual Natural Hazards Research and Applications Workshop, July 11-14, 2021, University of Colorado Boulder
- v. 12. Kajitani, Y.: Infrastructure disruptions and disaster economy in local and regional scales, Joint Japan-US Symposium on Assessment, Management, and Governance for Infrastructure Resilience, Japan Society for Civil Engineering (On-line), Apr 28, 2021
- v. 13. Liu, H., Tatano, H.: Estimating Post-disaster Recovery Process in Industrial Sectors: A Case Study of the 2011 Great East Japan Earthquake, The 11th International Conference of the International Society for the Integrated Disaster Risk Management (On-line), September 22-24, 2021.
- v. 14. Liu, H., Tatano, H.: Economic Analysis of Resilience to Natural Hazards in Industrial Sectors, The 68th North American Meetings of the Regional Science Association International (On-line), Denver, Colorado, November 8-13, 2021.
- v. 15. Si Ha, Hirokazu Tatano, Nobuhito Mori, Toshio Fujimi. Climate Change Impact and Adaptation to Coastal Flooding in Osaka bay, Japan. The 11th International Conference of the International Society for the INTEGRATED DISASTER RISK MANAGEMENT (IDRiM), Online, September 22-24, 2021.

- v.16. Si Ha, Hirokazu Tatano, Nobuhito Mori, Toshio Fujimi. Cost-benefit analysis of adaptation to storm surge inundation due to climate change in Osaka bay, Japan. 第40回日本自然災害学会学術講演会およびオープン・フォーラム, online, September 11-12, 2021.

vi.

- vi.1 Kitano, T. (2021) Revisited Return Period and Joint Occurrence of TEX MEX, AOGS2021, Singapore/Virtual.
- vi.2 田中茂信, AMSを用いた極値解析からは見えにくいAMSの課題, 統計数理研究所 共同研究集会「極値理論の工学への応用」, 2021年8月16-26日.
- vi.3 田中智大, 多変量極値分布を用いたd4PDF年最大河川流量の同時確率分布の検討, 統計数理研究所 共同研究集会「極値理論の工学への応用」, 2021年8月16-26日.
- vi.4 西郷達彦, 閾値超過の極限分布について, 統計数理研究所 共同研究集会「極値理論の工学への応用」, 2021年8月16-26日.
- vi.5 北野利一, いまだからこそ読んでおきたい極値統計の古典(1) 超過数分布, 統計数理研究所 共同研究集会「極値理論の工学への応用」, 2021年8月16-26日.
- vi.6 丸山 恭介・小林 健一郎・田中 規夫・渡辺 哲史・北野 利一: 荒川流域における気候変動による確率水文量の変化分析, 令和3年度土木学会全国大会(オンライン)
- vi.7 北田雄広・小林健一郎・渡部哲史・北野利一: 気候変動の影響を考慮した淀川流域を対象とした洪水リスク評価, 令和3年度土木学会全国大会(オンライン)
- vi.8 高山侑也・長野宇規・吉川夏樹: 合成開口レーダによる土地利用判別が困難な圃場区画の検出法, 第70回農業農村工学会全国大会講演会(オンライン)
- vi.9 高山侑也・長野宇規・吉川夏樹: 時系列SAR画像を利用した水稻・大豆・耕作放棄地の判別, 第78回農業農村工学会京都支部研究発表会(オンライン)
- vi.10 隋岳穎・長野宇規・高山侑也: Sentinel-1データを用いた水稻移植日の推定, 第78回農業農村工学会京都支部研究発表会(オンライン)

課題毎：その他発表

- i.
ii.

- ii.1. 藤井 賢彦, Research on Global Environmental Issues, 北海道インターナショナルスクール, 2021年5月11日.
- iii.
 - iii.1. Tetsuya Takemi, 2021: Assessing the impacts of extreme weather on local-scale hazards under climate change. International Conference on Meteorology and Climate Science 2021 (ICMCS 2021), the Department of Meteorology, University of Dhaka (Online), 10-11 December 2021, ICMCS-O-023 (Keynote Speaker)
 - iii.2. 竹見哲也, 2021: 「近年の豪雨災害に見られる極端気象の実態と備え」, 第8回「震災対策技術展」大阪, 大阪市北区 グランフロント大阪内コングレコンベンションセンター, 2021年8月20日
- iv.
 - iv.1. 佐山敬洋, 2021: 気候変動適応策としての流域治水, 第4回統合プレミアムセミナー, 2021年10月6日
- v.
 - v.1.
- vi.
 - vi.1. 北野利一, 名古屋市域石油コンビナート等特別防災協議会 防災講習会, 風水害のハザードとリスクを考える, 2021年11月4日14:00-16:00.