

令和 6 年 5 月 30 日現在

機関番号：32675

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21H03711

研究課題名（和文）気候変動に起因する小島嶼国からの移民の生活再建促進方策の研究

研究課題名（英文）Study on strategies to facilitate the livelihood reconstruction of migrants from small island countries resulting from climate change

研究代表者

藤倉 良 (Fujikura, Ryo)

法政大学・人間環境学部・教授

研究者番号：10274482

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 7,500,000円

研究成果の概要（和文）：海面上昇に対して脆弱なモルジブは人工島フルマレを建設し、環礁に居住する住民を移転させる政策を進めている。本研究では252人のフルマレ住民に対するアンケート調査を実施した。住民は移転後の生活にはおおむね満足しており、自然の美しさや空気と水の質、交通機関、スポーツ施設、公園を高く評価していた。一方、住居取得や生活にかかる費用の高さは、文化、雇用、治安の悪さと並んで評価されていなかった。移住の満足度を決定する要因をPFIとSEMで解析したところ、新築の住宅や、自然災害への対応力、スポーツ施設と公園、大気汚染と水質汚染がないこと、そして領土の保全が卓越していた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

海面上昇によって国土水没のリスクがある環礁国にとって、移住は考慮すべき選択肢である。しかし、外国への移民は、移民とそれを引き受ける地域社会の双方にとって無視できないストレスとなりうる。したがって、国内に人工島を建設して移住することは検討すべき選択肢となりうる。国土の完全水没を避けることもできる。

小島嶼国の適応策に関する既往研究は主に移民についてであり、人工島移住を扱うものは殆ど存在しなかった。本研究では先行して人工島建設を行うモルディブを対象として、そこに移住した人たちの動機や移住後の満足度を測定したものであり、今後の小島嶼国における適応戦略策定に対して示唆を与えるものである。

研究成果の概要（英文）：The Maldives, which is highly vulnerable to sea-level rise, is pursuing a policy of building an artificial island, Hulhumale, and relocating the people who live on the atoll.

In this study, a questionnaire survey was conducted among 252 residents of Hulhumale. Residents were generally satisfied with their lives after relocation and highly valued the natural beauty, air and water quality, transportation, sports facilities, and parks. On the other hand, the high cost of purchasing housing and living was rated low, as were cultural activities, jobs, and lack of security. The PFI and SEM analysis of the factors determining migration satisfaction shows that new housing, resistance to natural disasters, sports facilities and parks, lack of air and water pollution, and territorial protection were the most important.

研究分野：環境政策

キーワード：モルディブ 海面上昇 人工島 尊厳ある移住

## 1. 研究開始当初の背景

気候変動によって移動を余儀なくされるいわゆる「気候難民」に関する調査研究や議論は多数行われてきている。祖国が水没で失われ、国外に逃れても難民条約が適用されない彼らをどのように保護・支援するべきかという法制度面や気候変動と移民との因果関係、小島嶼国住民の気候変動に関する意識などについてである。

一方で、国内および国際的な移住の規模が拡大し続ける中、移住をめぐるレトリックはますます政治化され、外国人嫌悪の感情を煽ることを意図しているようにも見える。移民に対してどのような枠組みを設けるかは、移民がどのように対処できるのか、また、どのように適応的な政策オプションが開発されるのかの両方に大きな影響を与える。幸いにも、近年、各国の裁判所は、平等保護の権利を含む基本的人権に関わる訴訟において、人間の尊厳に関する議論を採用する傾向が顕著になってきている。

尊厳は、すべての人間が本質的に平等な価値と価値を持っているという前提の上に成り立っている。したがって、「尊厳ある移住」の枠組を示すことができれば、個人が経験する課題に焦点を当て、移住者の新しい環境への移行をより良く改善し、生活向上の機会を促進する方法について、政府、政策立案者、NGO に政策的・法的選択肢を提供する機会を提供することができるであろう。

しかし、これまでどのような適応戦略が有効なのかについて、国土が環礁のみから構成されているために国土全体が水没するリスクがある環礁国（モルディブ、マーシャル、ツバル、キリバス）の住民の視点から分析した研究はこれまで行われていなかった。このような状況を踏まえ、本研究では、環礁国の海面上昇に対する脆弱性に焦点を当て、気候変動と移住との関係を明らかにすることを目的とした。

## 2. 研究の目的

環礁国の住民が海面上昇に対処するためには、4つの潜在的な選択肢があると考えられる。a. 先進国への移住、b. 近隣の島嶼国への移住、c. 土地の埋め立てとかさ上げ、d. 浮体式プラットフォームの開発である。このうち、国外移住には住民に及ぶ社会的インパクトが大きい。少なくとも現在の状況では、国外移住者が「尊厳ある移住」をすることは困難である。また、すべての国民が移住という現在の選択肢を取れば、当該国の歴史、伝統、文化が直接に損なわれ、最終的には国民的アイデンティティの喪失につながる。質的にも量的にもダメージは大きい。また、人口減少による生産性の低下や経済的ダメージは、当該国だけでなく周辺国にも大きな影響を与え、外交バランスの崩壊すら招きかねない。

本研究ではケーススタディとして、マーシャルとモルディブを主な対象地として調査を計画した。ただし、これら諸国は COVID-19 拡大に対して、日本よりも厳しい閉鎖措置を実施したため、オンラインによる関係者へのヒアリングを中心として行わなければならなかった。

各国の COVID-19 に対する規制が解除された 2023 年度には人工島フルマレへの移住プロジェクトが実施されているモルディブを実地調査の対象国とした。このプロジェクトでフルマレに移住した人たちは何を理由に移動し、移住後には何に満足し、何に不満を抱いているかを明らかにし、将来、気候変動で移住を余儀なくされる人々が順調に生活再建できる要因を示すことが本研究の目的である。

## 3. 研究の方法

### (1) 調査地

モルディブは世界で最も標高の低い国で、平均標高は 1.5m、最高標高は海拔 2.3m であり、自然に存在する「最高地点」は世界で最も低い。首都であり、最も人口の多い都市であるマレは、この国の経済、政治、文化の中心地となっている。

モルディブ政府は 1997 年、マレ近郊の海面を埋立てする人工島フルマレの建設に着手した。政府がこのプロジェクトに着手した理由は、海面上昇への対応だけではない。第一は、首都マレの人口密集を緩和するための解決策としてである。マレは、治安、衛生、過密による生活環境の面で問題を抱えている。第二に、政府はフルマレを経済・行政の中心地に変貌させようとしている。フルマレには国際空港があり、商業・経済地区や観光船のための海洋拠点もある。

フルマレ建設の第 1 フェーズは 2002 年に完了し、2004 年に最初の 1,000 人が正式に移住した。モルディブの人口の約 80% は最終的にフルマレを中心とするグレーター・マレ地域に移住する計画であり、将来のフルマレの人口は少なくとも 24 万人に達すると予想されている。

### (2) アンケート調査と解析手法

国立モルディブ大学及び住宅開発公社の協力を得て、2022 年 8 月と 9 月にフルマレ住民を対象とした調査を実施した。回答者はスノーボール・サンプリングで募集され、252 人の住民がウェブ調査に参加した。質問票には、回答者の属性に関する 11 の質問と、移住後の生活に関する様々な側面について 32 の質問を記載した。後者の 32 の質問については、5 段階のリッカート尺

度による評価を求めた。具体的には、「強くそう思う」(5点)、「そう思う」(4点)、「どちらともいえない」(3点)、「そう思わない」(2点)、「強くそう思わない」(1点)である。

アンケート結果は、年齢、性別、学歴、出身地、収入、出身地に戻る意向など属性ごとにそれぞれ2つのグループに分け、両者の統計的有意性をウィルコクソン・マン - ホイットニー検定を用いて調べた。

次に、主要説明変数を決定するために、permutation feature importance (PFI) を適用した。PFIでは、通常の計算に加え、ひとつの説明変数を完全にシャッフルしたデータを用いた計算を行い、両者の差を比較することで特徴量の重要度とする。すなわち、ある説明変数をシャッフルした事により結果が悪くなれば(差が大きくなれば)それは重要な変数であり、シャッフルしても結果に影響なければ重要な変数ではないとみなされる。

最後に、変数間の因果関係を明らかにするために、構造方程式モデリング(SEM)を適用した。SEMは、変数間の関係を包括的に表現することを可能にし、潜在的要因のように直接観察できない「潜在変数」の評価を容易にする。観測可能な変数の集合を利用し、これらの潜在変数間の因果効果を調べることで、潜在変数を間接的に測定することができる。

分析に使用した統計ソフトはdplyr、psych、GPArotation、lavaan、semTools、semPlotのRパッケージである。

#### 4. 研究成果

##### (1) アンケート結果

通常の統計分析を行ったところ、多くの人に移住後の生活に満足していた(表1)。

表1 移住前後の満足度

		Mean	Median
x1	Satisfaction before migration	3.0	3
x2	Satisfaction after migration	3.7	4

住民はフルマレの環境、特にその自然の美しさと空気と水の質を高く評価し、交通機関やスポーツ施設、公園も高く評価している。一方、フルマレでの住居取得や生活にかかる費用の高さは、文化活動、賃金、治安の悪さとともに評価されていなかった(表2)。

表2 フルマレでの生活で最も評価される点と最も評価されない点

	Rank	Mean	Median		Rank	Mean	Median		
x28	Utility infrastructure	1	3.7	4	x10	Rent or house acquisition cost	30	1.7	1
x22	Beautiful and rich natural surroundings	2	3.5	4	x5	Cost of living	29	1.8	1
x9	Sports facilities and parks	3	3.4	4	x26	Safeguarded by the police	28	2.2	2
x29	Transportation in the island	3	3.4	3	x19	Preserve local and traditional culture	26	2.3	2
x31	Transport links (abroad)	3	3.4	4	x27	Public manners	26	2.3	2
x20	No air and water pollution	6	3.3	4	x3	High-paying jobs	25	2.4	2

続いて、回答が属性によって有意に異なる要因を調べた。

年齢別では、若い世代ほど利便性、特に教育機会へのアクセス、雇用の可能性、交通機関、役所が提供するサービスに関心があった。自然災害に対する関心も年代によって異なり、若い世代ほど自然災害に対するフルマレの回復力に関心を持っていた。

移住前の居住地については、グレーター・マレ以外の地域からフルマレに移住してきた人々にとっては、フルマレでの生活はほとんど肯定的であった。教育や雇用の機会が充実しているためであろう。しかし、これらの人々にとって、生活費が移住を決断する際の大きな制約となっていた。

移住後の年間個人所得では、所得が29,999ルピー未満の人と210,000ルピー以上の人との間に有意な差が見られ、高所得者層がフルマレの施設や恵まれた環境を享受しているのに対し、低所得者層は提供されるサービスや公共施設を享受する機会を逃していることが示唆された。

回答者が元の家に戻ることに関心については、生活環境を高く評価した人ほど、今後もフルマレに住み続ける意思が強い。公共施設やその他のサービスをさらに充実させることによって、フルマレに住み続けたいと考える人の割合を増やすことができることが示唆される。

(2) PFI

移住の満足度を決定する要因を特定するために、2つの手順を採用した。まず、XGBoost アルゴリズムを用いて、目的変数が移住後の満足度に関する質問に対する回答であるモデルを構築した。そのうえで、他のすべての質問をモデルの説明変数とした。次に、「卓越した」要因の説明変数を決定するために、PFIを校正されたモデルとして適用した。これにより、以下の5要素が特出していることが明らかになった。

- きれいな新しい家
- 自然災害への耐性
- スポーツ施設と公園
- 大気汚染と水質汚染がないこと
- 領土保全

この結果は、住民が生活条件に関連する要因を重視していることを示している。

(3) SEM

SEMの結果をパス図で表したものが図1である。適合指標は、CFI(0.943)、RMSEA(0.060)、AGFI(0.880)であった。

この結果から、生活環境(図のL\_E)が生活満足度(x2)に大きく影響していることがわかる。生活環境は、災害リスク軽減と気候変動適応(DRRとCCA)、教育環境(E\_E)の2つの要因の影響を受けているようである。また、就業機会(J\_O)は、生活環境よりも影響は小さいが、現在の生活満足度(x2)に影響を与えることが示された。災害リスク軽減と気候変動適応から生活環境へのパス係数(0.42)は比較的高く、災害リスク軽減と気候変動適応は、生活環境を介して間接的に生活満足度に影響を与えている。これらの結果は、生活環境の x11(清潔な新築住宅)と x20(大気・水質汚染)、災害リスク軽減と気候変動適応の x23(自然災害に対する回復力)と x25(領土保全性)を卓越した変数とする PFI 分析の結果とも一致する。

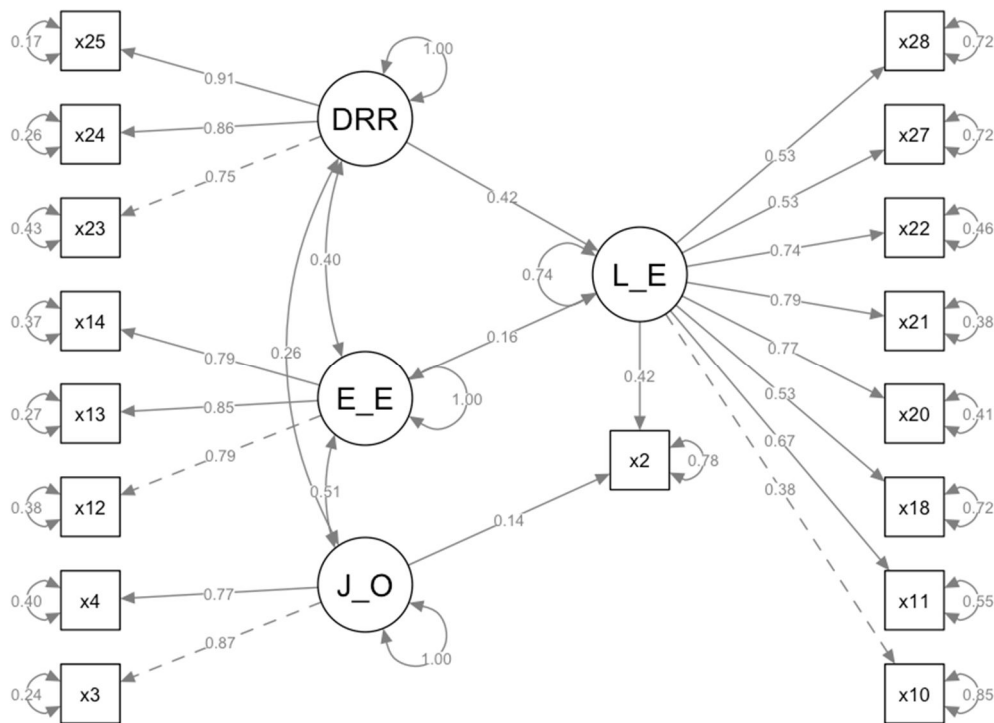


図 生活満足度に影響を及ぼす要素のパスダイアグラム

(4) 結論

気候変動、特に海面上昇の影響に対する環礁諸国の脆弱性は、無視することのできないリスクをもたらしている。海面が予測される速度で上昇し続ければ、今後数十年以内に人が住めなくなる可能性がある。このような脆弱性は、地理的特性、限られた陸地面積、海洋への経済的依存、異常気象に対する感受性の高さなどの相乗作用により生じている。この問題に対処するためには、影響を受ける国々の社会経済的、環境的、文化的側面を考慮した多面的な戦略が必要である。

海面上昇の影響に悩む環礁諸国にとって、移住は有効な解決策として考えられている。モデルは人工島フルマレを建設し、住民に高台の場所を提供している。フルマレは、首都マレの人口混雑に対処すると同時に、海面上昇の脅威にも対応するモデルとなっている。経済機会の創出と持続可能なインフラ整備に向けたモデル政府の取り組みは、気候変動がもたらす課題へ

の積極的なアプローチと言えよう。しかし、調査の結果、現在フルマレに住んでいる住民の多くは、気候変動の影響を受けにくいという理由でこの島に移り住んだわけではないことが明らかになった。

本研究結果は、移住後の生活に対する住民の満足度に影響を与える要因を明らかにした。住民の新生活に対する満足度は、住宅の質、環境回復力、スポーツ施設や公園、大気や水質といった要因と強く関係している。これらの要因は、移住に基づく適応戦略の成功を決定する上で、重要な役割を果たすだろう。PFI 分析や SEM 分析では、清潔な住宅、自然災害への回復力、スポーツ施設や公園、汚染されていない環境といった要因の重要性が強調されており、住民の幸福感や快適さが全体的な満足度を高める。

#### (5) 考察

モルディブの経験は、同様の課題に直面している他の環礁国にも示唆を与える。しかし、国内移住が万能ではないことを認識することも重要である。適応策を考案する際には、それぞれの国独自の状況、文化的アイデンティティ、開発の優先順位を考慮しなければならない。さらに、脆弱な国々が効果的な解決策を実施するために必要な資源、技術、専門知識を利用できるようにするためには、国際的な協力と支援が不可欠である。すべての環礁国がモルディブと同じような状況にあるわけではない。資源があっても人工島を建設できない環礁国もあることを国際社会に認識させる努力が必要である。

国際社会が気候変動による移住という複雑かつ緊急の問題に取り組む中、モルディブのような環礁国の事例は、環境、社会、経済の各要因が相互に関連していることを浮き彫りにしている。海面上昇への対応が急務である以上、物理的な移転だけでなく、持続可能な開発、インフラの改善、文化の保護などを含む積極的な対策が必要である。本研究の成果は、気候変動の影響を緩和し、脆弱な人々の幸福と安全を確保するための世界的な協調行動の在り方に一つの示唆を与える。

国際社会における協力的な努力、革新的な解決策、そして責任を共有するというコミットメントによってのみ、気候変動による移住がもたらす課題に効果的に対処し、将来世代への影響を最小限に抑えることができる。モルディブにおけるフルマレの建設は、他の環礁国、さらには非環礁国にとっても、気候変動への適応戦略を策定する際のひとつの指針となるであろう。

#### (6) 今後の課題

本研究では直接の対象としなかったが、本プロジェクトの財政面での持続可能性も重要な課題である。世界銀行が 2022 年に発表した報告書によると、モルディブ政府が本プロジェクト実施に要した費用は外国からの投資に大きく依存しており、その高リスク債務は GDP の 19% に達している。そして、住宅関連の対外債務残高と支出とを合計すると、2021 年末時点で推定 7 億 3,900 万米ドルに達し、その大部分（86%）は、中国の金融機関、特に中国住宅金融公社によるものである。

このような状況の中で、住宅公社ひいてはモルディブ政府がどのように財政面での持続可能性を維持できるかが課題である。また、気候変動枠組み条約の議論の中で、開発途上国のロス・アンド・ダメッジ（損失及び損害）に対する支援を行う基金の創設が合意されているが、このような小島嶼国における人工島建設の費用が、その基金の対象にどこまでなりうるのかについては、今後の研究課題となる。

### 5. 補足

本研究では実施期間中の COVID-19 拡大により海外渡航が制限される中、「尊厳ある移住」をテーマにして、米国の研究協力者と共に、マーシャルやミクロネシア連邦などに在住する関係者などとオンラインによるヒアリングを行い、文献調査とあわせて一連の論文を *Journal of Disaster Research* の特集号 17 巻 3 号（2022）*Migration, Dignity, Fragility, and Pandemics. Mini Special Issue on Studies of Historical and Archaeological Materials for Disaster Research* に発表した。

その過程において、「尊厳ある移住」を達成するために必要な以下の 6 つの枠組みを提示することができた。

- 1) いつ出発し、いつ戻るかを選択できる移動の自由。
- 2) レイプや性的搾取などの性的暴力、人身売買、奴隷制、強制労働、恣意的で虐待的な拘束から解放される安全の確保。
- 3) サービス、法的保護へのアクセスなど、同等の価値を持つ人間として扱われる平等の権利。
- 4) 労働や住居などの生活水準。
- 5) 医療、教育、法的サービスなどのサービスへのアクセス。
- 6) 言論、宗教、集会、政治参加の自由などの市民的・政治的権利。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 9件/うち国際共著 4件/うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 Sasaki, D.; Sakamoto, A.; Laila, A.; Aslam, A.; Feng, S.; Kaku, T.; Sasaki, T.; Shinomura, N.; Nakayama, M.	4. 巻 16
2. 論文標題 Facilitating the Smooth Migration of Inhabitants of Atoll Countries to Artificial Islands: Case of the Maldives	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Sustainability	6. 最初と最後の頁 4582-4595
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/su16114582	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1. 著者名 Nakayama Mikiyasu, McClain Shanna N., Fujikura Ryo, Sasaki Daisuke	4. 巻 17
2. 論文標題 Migration, Dignity, Fragility, and Pandemics	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Disaster Research	6. 最初と最後の頁 283 ~ 284
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.20965/jdr.2022.p0283	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1. 著者名 Nakayama Mikiyasu, McClain Shanna N., Fujikura Ryo, Sasaki Daisuke	4. 巻 17
2. 論文標題 Migration, Dignity, Fragility, and Pandemics: Overview of the Special Issue	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Disaster Research	6. 最初と最後の頁 285 ~ 291
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.20965/jdr.2022.p0285	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1. 著者名 McClain Shanna N., Bruch Carl, Daly Erin, May James, Hamada Yuko, Maekawa Miko, Shiiba Nagisa, Nakayama Mikiyasu, Tsiokanou Glykeria	4. 巻 17
2. 論文標題 Migration with Dignity: A Legal and Policy Framework	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Disaster Research	6. 最初と最後の頁 292 ~ 300
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.20965/jdr.2022.p0292	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1. 著者名 Nakayama Mikiyasu, Fujikura Ryo, Okuda Rie, Fujii Mai, Takashima Ryuta, Murakawa Tomoya, Sakai Erika, Iwama Hiroaki	4. 巻 17
2. 論文標題 Alternatives for the Marshall Islands to Cope with the Anticipated Sea Level Rise by Climate Change	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Disaster Research	6. 最初と最後の頁 315 ~ 326
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jdr.2022.p0315	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nakayama Mikiyasu, Toyoshima Junko, Shiiba Nagisa	4. 巻 17
2. 論文標題 Pivotal Factors in the Acculturation of the Second-Generation Marshallese Immigrants to the United States	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Disaster Research	6. 最初と最後の頁 346 ~ 355
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jdr.2022.p0346	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Fujikura Ryo, Maekawa Miko, Nakayama Mikiyasu, Sasaki Daisuke	4. 巻 17
2. 論文標題 Evacuees Preferred to Continue Living in Relocation Sites Rather than Return: Misunderstanding of the Government and Media About the True Intentions of Evacuees	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Disaster Research	6. 最初と最後の頁 356 ~ 364
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jdr.2022.p0356	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Maekawa Miko, Nakayama Mikiyasu, Fujikura Ryo, Yoshida Takayasu, Shiiba Nagisa	4. 巻 17
2. 論文標題 Highly Skilled Migrant Workers as a Vulnerability of Small Island Developing States During the COVID-19 Pandemic: Cases of Three Countries in Micronesia	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Disaster Research	6. 最初と最後の頁 380 ~ 387
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jdr.2022.p0380	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nakayama Mikiyasu, Fujikura Ryo, Okuda Rie, Fujii Mai, Takashima Ryuta, Murakawa Tomoya, Sakai Erika, Iwama Hiroaki	4. 巻 17
2. 論文標題 Alternatives for the Marshall Islands to Cope with the Anticipated Sea Level Rise by Climate Change	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Disaster Research	6. 最初と最後の頁 315 ~ 326
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jdr.2022.p0315	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件(うち招待講演 0件/うち国際学会 3件)

1. 発表者名 Mikiyasu Nakayama
2. 発表標題 Introduction to Special Issue
3. 学会等名 Mogration with Dignity from the Pacific Islands Countries (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Miko Maekawa
2. 発表標題 Highly Skilled Migrant Workers as a Vulnerability of Small Island Developing States During the COVID-19 Pandemic
3. 学会等名 Mogration with Dignity from the Pacific Islands Countries (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ryo Fujikura
2. 発表標題 Alternatives for the Marshall Islands to Cope with the Anticipated Sea Level Rise by Climate Change
3. 学会等名 Mogration with Dignity from the Pacific Islands Countries (国際学会)
4. 発表年 2022年



〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	中山 幹康  (Nakayama Mikiyasu)  (10217945)	公益財団法人日本グローバル・インフラストラクチャー研究財団・研究企画部・研究員(専務理事)   (82837)	
研究分担者	佐々木 大輔  (Sasaki Daisuke)  (30784889)	東北大学・災害科学国際研究所・准教授   (11301)	
研究分担者	前川 美湖  (Maekawa Miko)  (80625210)	公益財団法人笹川平和財団・海洋政策研究所 海洋政策研究部・主任研究員   (82824)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計1件

国際研究集会 小島嶼開発途上国の気候変動適応戦略 モルディブの人工島開発経験からの貢献	開催年 2024年～2024年
--	--------------------

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関		
米国	Environmental Law Institute	University of Hawaii	
モルディブ	The Maldives National University		
マーシャル	Collage of Marshall Islands		