

令和 6 年 6 月 7 日現在

機関番号：34310

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K12489

研究課題名（和文）ソーシャル・ライセンスを軸とした海洋ごみ問題の解決に向けた地域政策課題の研究

研究課題名（英文）Research on regional policy issues to solve marine plastic pollution based on Social License to Operate (SLO).

研究代表者

原田 禎夫（Harada, Sadao）

同志社大学・経済学部・准教授

研究者番号：80411461

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000 円

研究成果の概要（和文）：本研究では内陸部からの海洋へのプラスチックごみの流出抑制や抜本的対策としての廃棄物の発生抑制に向けて、ソーシャルライセンス（社会的営業免許）の観点から国内外の取組事例を調査した。先進的な取組が進められている地域では、川下りの船頭や漁業者といった最も大きな影響を受ける人々による積極的な清掃活動が、多様なセクターを巻き込み、地域を挙げた支援の組織化が進められている。住民へのアンケート調査では、使い捨てプラスチックの規制策に対する賛否に、清掃活動への参加の有無は統計的に有意な影響を及ぼしていない一方、プラスチック汚染について一定の知識を得ることが規制策への理解を促進していることが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の目的は、海洋へのプラスチックの流出の抑制に向けて、実効的な法制度の整備など政府による規制の実現には多くの時間と費用を要し、対策が手遅れになりかねない中で、どのような社会的な取組が必要なのかを明らかにすることである。先進的な取組が進む地域での調査を通じて、市民科学を通じた住民（消費者）の意識や行動の変容、商工業者の意識と責任、そして沿岸部や流域につながる包括的なガバナンスの仕組みの構築を通じて、陸域での取り組みが強化されることを明らかにした。また、教育、意識改革、行動を通じた文化的な変化が鍵となることを指摘し、地域における対策の方向性について政策提言を行った。

研究成果の概要（英文）：This study surveyed case studies of domestic and international efforts from the perspective of Social License to Operate (SLO) to reduce the leakage of plastic litter from inland areas into the ocean and reduce waste generation as a drastic measure. As a result, it was found that in areas where advanced initiatives are being promoted, they are being organized to involve diverse sectors by the people most affected, such as river boatmen and fishermen. In addition, a survey of residents revealed that while participation in cleanup activities did not have a statistically significant effect on their approval or disapproval of measures to control single-use plastics, a certain level of knowledge about plastic pollution facilitated their understanding of regulatory measures.

研究分野：環境経済学

キーワード：プラスチック汚染 科学 廃棄物管理 ソーシャルライセンス 流域連携 社会的営業免許 ソーシャルキャピタル コモンズ 市民

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1．研究開始当初の背景

近年、海洋プラスチック汚染が世界的にも大きな関心を集めている。海洋に流出したプラスチックが大量に漂着し景観を破壊したり、動物の誤飲・誤食を招いたりするだけではなく、紫外線や波浪などによって劣化し、いわゆるマイクロプラスチックとなったプラスチック片は高濃度に有害物質を吸着し、水棲生物の体内への移行が報告されるなど、食物連鎖を通じた生態系への影響も懸念されている。

海洋ごみの大半は、飲食物の容器包装類やレジ袋といったいわゆる使い捨てプラスチックであり、これらは陸域から河川を通じて海洋に流出していることが多くの先行研究からも明らかになっているしかし、流入源の多くを占める河川ごみは移動性がきわめて高く、技術的・経済的な制約により実態解明が困難な上に、流域のステークホルダー間で対策費用の負担に関するルールがないことが問題解決をより困難にしている。

本研究では、海洋プラスチック汚染の解決にむけた社会的仕組みのひとつとして、政府や市場の役割を補完し迅速な対応を促すソーシャル・ライセンス（Social License to Operate：社会的営業免許）の適応可能性をさぐるため、特に国内外の地域住民や NGO による先進事例の調査や住民アンケートを通じて、海洋ごみの削減に向けた成果と課題を検証し、社会的な制度設計に向けて今後採るべき方向性を明らかにすることで、問題の解決に貢献する。

2．研究の目的

本研究では、海洋プラスチック汚染の防止に向けて（１）内陸部からの発生抑制に向けた国内外の先進事例を分析するとともに、（２）最新の ICT 機器を活用した市民参加型の調査手法について国内外の事例研究と実証実験により検証するとともに、（３）ソーシャル・ライセンスの観点から多様なセクターの相互作用による課題解決のための課題を明らかにすることで、社会科学の観点から海洋ごみ問題の解決に向けて貢献する。

わが国の海洋ごみ対策は、河川も含めて回収・処理といういわば対症療法的な対応が中心となっており、国家レベルでの使い捨てプラスチックの規制の議論は緒に就いたばかりである。しかし、海外においては、飲料用ペットボトルのデポジット制度などの経済的手法やレジ袋などの使い捨てプラスチックの使用禁止により散乱ごみの抑制に成功している例や、流域で対策費用を相互に分担する仕組みを採用し、成果を挙げている事例も多い。また、国内においても近年の問題の高まりを受け独自の使い捨てプラスチックの削減に取り組む自治体や地域団体も増えている。こうした国内外の内陸部における海洋ごみの発生抑制策の最新の動向を分析し、問題の解決に向けてわが国が採るべき方策を検討する。

さらに、ソーシャル・ライセンスの観点から、地域における取組を検証する。海洋プラスチック汚染の主たる原因である使い捨てプラスチックに関しては、従来の石油由来の非分解性の素材に代わる代替素材の導入や自治体レベルでの規制の実現に際して、生物多様性保全の分野で進められてきたソーシャル・ライセンスの適用可能性が議論され、NPO/NGO やコミュニティをベースとした取組が公共部門と民間部門の役割を補完し、新たな市場を生み出している事例も報告されている。本研究では、そうした国内外の事例を収集し、コミュニティや消費者がどのようにして自治体や企業の方針や製品の変更を促すことができるのかを明らかにする。

3．研究の方法

内陸部からの海洋へのプラスチックごみの流出抑制に向けて、ソーシャルライセンス（社会的営業免許）の観点から主に河川におけるごみの調査とその削減に向けた国内外の取組事例について、関係者への聞き取り調査を通じて、なぜそうした取り組みが進んでいるのかを明らかにした。また、地域住民へのアンケート調査では、「住民の協力度」や「子供への良好な自然環境の伝承」といった視点も取り入れて、地域の河川の清掃活動への参加や使い捨てプラスチックごみの削減の実践行動に関する住民の意識構造について、共分散構造分析を用いて明らかにした。

なお、国外の調査については新型コロナウイルス感染症の拡大のため実地調査は断念し、オンラインでアメリカ・ニューヨーク市における使い捨てプラスチック対策について NGO への聞き取り調査を実施した。

また、海洋ごみの主たる流入源である河川ごみの削減に向けて、スマートフォン用アプリを用いた市民参加型の河川ごみのモニタリング調査の実証実験を京都府の桂川流域等で実施し、その成果と課題を検証するとともに、河川ごみのモニタリング手法の高度化を図った。

4．研究成果

(1) 先進事例の調査

国内においては、全国初のレジ袋使用禁止条例を制定した京都府亀岡市をはじめ、流域連携のもと海洋環境の保全に取り組む網走川流域（北海道網走市）や最上川流域（山形県）自治体や地域住民などの関係者への聞き取り調査と資料収集を行うとともに、全国川ごみネットワークなど全国の NPO など構成されるプラットフォーム型の組織における内陸部からの海洋ごみの

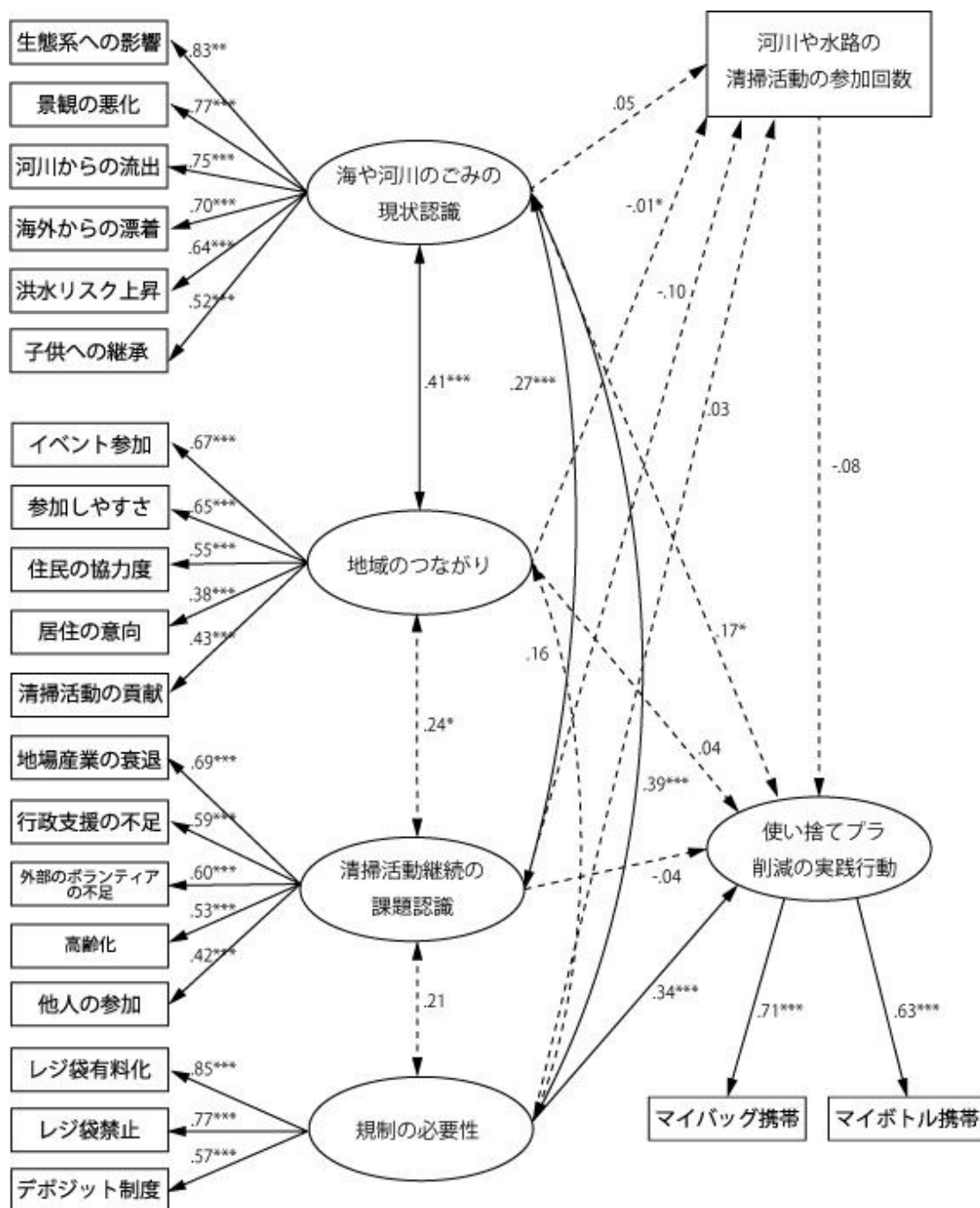
発生抑制に向けた取り組みを関係者への聞き取り調査を中心におこった。

一連の調査からは、これらの地域では、たとえば川下りの船頭(亀岡市)や海の漁師(網走市)など、プラスチックごみの影響を大きく受ける人々が、ごみ問題を自らの問題と認識して清掃活動などに取り組むだけでなく、行政や住民組織、企業など地域の多様なセクターを巻き込んだ組織化を進めていることが明らかになった。

ニューヨーク市では、小学校での取り組みをきっかけに、発泡スチロールトレイの使用禁止が実現したが、その過程において NGO が果たした役割を調査し、ニューヨーク市の廃棄物削減には、教育を通じた意識改革が大きな役割を果たしていることが明らかになった。

(2) 住民の意識調査

国際的な海洋ごみ対策を積極的に進める長崎県対馬市では、海洋へのプラスチックごみの流出抑制に大きく貢献している河川の清掃活動はどのような要因で地域住民が参加しているのか、また清掃活動への参加が地域住民の意識にどのような影響を与えているのかを明らかにするためにアンケート調査を行った。アンケート調査の結果をもとに、共分散構造分析を用いて、地域の河川や水路の清掃活動への参加や使い捨てプラスチックごみの削減の実践行動に関する住民の意識構造を解明した。結果は図1に示す通りである。



***p<0.01, **p<0.05, *p<0.01 パス係数はすべて標準化解

図1 河川や水路のごみ問題に関する意思決定構造要

共分散構造分析の結果、河川や水路からのごみの流入は海外からのごみの漂着と同程度に深刻な問題と認識されており、河川の生態系や景観への影響や洪水リスクの上昇などを懸念していることが分かった。ただし、河川や水路の清掃活動が海へのプラスチックごみの流出の防止への貢献については、有意 ($p<0.01$) ではあるものの、それほど重視されていないことが伺える。また、使い捨てプラスチックの規制の必要性の認識が、使い捨てプラスチック削減の実践行動であるマイバッグやマイボトルの携帯に有意な影響 ($p<0.01$) を与えている一方で、河川や水路の清掃活動に有意な影響を与えている因子は見出されなかった。

対馬市では市内全域において、毎年6月に全世帯参加のクリーン作戦が実施されており、強制ではないものの各世帯から最低1人が参加することになっている。こうした背景もあって、住民の間では河川や水路も含む清掃活動への参加は、いわば当然の義務として受け止められており、そのことが「清掃活動への参加回数」に有意な影響をおよぼす因子がなかった原因とも考えられる。

また、使い捨てプラスチックの規制策を肯定的に捉えるか、否定的に捉えるかの意思決定に際して、地域の清掃活動への参加の有無は統計的に有意な影響を及ぼしていない一方で、プラスチック汚染について一定の知識を得ることで、規制策についても肯定的に捉えていることが明らかになった。また、そうした知識を得ることで、住民自らも使い捨てプラスチックの削減の実践行動を行っていることが明らかになった。

(3) 政策的含意

海洋プラスチック汚染が顕在化する中で、法整備や対策事業の財源確保は一定の進展を見せており、国レベルではプラスチック製レジ袋の有料化など、具体的な法規制も進みつつある。また、地方においても各自治体でいわゆる「プラスチックごみゼロ宣言」が発表されるなど対策は進みつつある。しかし、依然として大量のプラスチックが内陸部から河川を通じて流出し続けていることは、多くの研究やNGO/NPOの調査で明らかになっており、政策が必ずしも十分な効果を挙げているとはいえない。

その大きな理由として、日本においては、これまで地域住民のボランティアによる清掃活動が海洋プラスチック汚染対策の中心であったにも関わらず支援が不十分であったこと、さらに抜本的なごみの発生抑制のための規制政策にまで踏み込めていないことが指摘できる。

しかし、急速に進む地方の少子高齢化と人口減少、地場産業の衰退、地方財政の逼迫化の中で、大量に漂着し続ける海や川のごみの回収作業を継続していくことは今後、ますます困難になっていくことはいうまでもない。そうした中では、海洋プラスチック汚染の実態について適切な情報提示に努めるとともに、地域の自治的機能を高め、それぞれの地域の実情に応じたごみの発生抑制に迅速に取り組むことが必要である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計17件（うち査読付論文 6件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 10件）

1. 著者名 原田 禎夫	4. 巻 17
2. 論文標題 市民と行政の協働による流域管理のプラットフォームに関する考察 -最上川の事例から-	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 環境経済・政策研究	6. 最初と最後の頁 88～91
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14927/reeps.ron1701-011	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 原田 禎夫	4. 巻 38
2. 論文標題 プラスチック汚染からの脱却に向けて	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 研究 技術 計画	6. 最初と最後の頁 198～209
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.20801/jsrpim.38.2_198	査読の有無 無
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 Harada Sadao	4. 巻 35
2. 論文標題 海洋ごみの発生抑制に関する住民の意識構造と市民活動の研究 長崎県対馬市を事例に	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 水資源・環境研究	6. 最初と最後の頁 79～88
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.6012/jwei.35.79	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 原田 禎夫	4. 巻 16
2. 論文標題 漁業者と農業者の連携による海洋環境の保全	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 環境経済・政策研究	6. 最初と最後の頁 54～59
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14927/reeps.ron1601-006	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 原田 禎夫	4. 巻 38
2. 論文標題 プラスチック汚染からの脱却に向けて - 市民科学が生み出す社会イノベーション	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 研究 技術 計画	6. 最初と最後の頁 未定
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
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 原田禎夫	4. 巻 2021
2. 論文標題 コロナ禍における海洋プラスチック汚染を考える	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 森林環境	6. 最初と最後の頁 17-20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
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 原田禎夫	4. 巻 2021-3
2. 論文標題 マイクロプラスチックごみを考える 海洋プラスチック汚染の解決にむけて 社会的営業免許(SLO)の可能性	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 クリーンテクノロジー	6. 最初と最後の頁 5-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
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 原田禎夫	4. 巻 49(2)
2. 論文標題 河川ごみ問題における意識と行動の関係 : 順応的管理からみる市民科学の展開 (特集 気候変動・温暖化問題への関心 : 意識をより高め, 行動へと移させるためには何が必要か?)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 環境情報科学	6. 最初と最後の頁 64-69
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 原田禎夫	4. 巻 80
2. 論文標題 内陸部からの海洋ごみ対策：かめおかプラスチックごみゼロ宣言を事例に（特集 海ごみの現状と取り組み）	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 瀬戸内海 = Scientific forum of the Seto Inland Sea：瀬戸内の自然・社会・人文科学の総合誌	6. 最初と最後の頁 19-21
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 原田禎夫	4. 巻 536
2. 論文標題 世界で広がる脱プラスチックの動き（特集 プラスチック汚染・脱プラスチック）	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 生活協同組合研究	6. 最初と最後の頁 5-13
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 原田禎夫	4. 巻 -
2. 論文標題 コロナ禍における海洋プラスチック汚染を考える	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 森林環境	6. 最初と最後の頁 17-21
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 原田禎夫	4. 巻 9
2. 論文標題 くらしの中からはじめる脱プラ：国内外の先進的な取り組みから学ぶ（使い捨てプラスチック）--（必要なプラスチックを使わない社会を目指して）	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 循環とくらし	6. 最初と最後の頁 66-69
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 原田 禎夫	4. 巻 12
2. 論文標題 プラスチックごみゼロ宣言にみる自治体の政策形成の展望と課題	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 環境経済・政策研究	6. 最初と最後の頁 72～76
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14927/reeps.12.2_72	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 Harada Sadao	4. 巻 24
2. 論文標題 Development of River Management Based on Citizen Science: A Case Study in the Hozugawa-River in Kyoto, Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Landscape Ecology and Management	6. 最初と最後の頁 47～51
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.5738/jale.24.47	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 原田 禎夫	4. 巻 13
2. 論文標題 プラスチック汚染にどう立ち向かうのか	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 環境経済・政策研究	6. 最初と最後の頁 12～26
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14927/reeps.13.1_12	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 原田 禎夫	4. 巻 55
2. 論文標題 市民協働による内陸部からの海ごみ対策の展開：「かめおかプラスチックごみゼロ宣言」にみる行政・企業・NPOの協働取り組み（特集 プラスチックごみ等による海ごみ問題）	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本の科学者	6. 最初と最後の頁 145-150
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 原田 禎夫	4. 巻 49(2)
2. 論文標題 河川ごみ問題における意識と行動の関係 - 順応的管理からみる市民科学の展開 -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 環境情報科学 学術研究論文集	6. 最初と最後の頁 未定
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計10件（うち招待講演 5件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 原田 禎夫
2. 発表標題 伝統的水運を基盤とした河川環境保全の展開 保津川の船頭組織における公平性の観点から
3. 学会等名 環境経済・政策学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 HARADA, Sadao
2. 発表標題 How can we reduce marine plastic pollution from the river? -A case study in the Hozu-river in Kyoto, Japan.
3. 学会等名 UNEP Workshop, Promotion of Community Resilience Against Plastic Pollution and Climate Change in the Mekong River Basin (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Harada, Sadao
2. 発表標題 Development of river environment conservation based on water transport organizations: A case study in the Hozugawa-river in Kyoto, Japan.
3. 学会等名 IASC 2021 Water Commons Virtual Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1．発表者名 原田禎夫
2．発表標題 プラスチック汚染にどう立ち向かうのか：社会的営業免許（SLO）の可能性をさぐる
3．学会等名 マテリアルライフ学会（招待講演）
4．発表年 2022年

1．発表者名 Harada, Sadao
2．発表標題 Raising Awareness on Plastics Pollution: A case study in Kameoka city, Kyoto, Japan.
3．学会等名 The International Microplastic Youth Conference 2022（招待講演）
4．発表年 2022年

1．発表者名 原田禎夫
2．発表標題 内陸部からの海洋ごみ発生抑制に関する意識調査 長崎県対馬市を事例に
3．学会等名 環境経済・政策学会
4．発表年 2020年

1．発表者名 原田禎夫
2．発表標題 はじまる脱プラスチック ～川と海のつながりから考える～
3．学会等名 水資源・環境学会（招待講演）
4．発表年 2021年

1．発表者名 原田 禎夫
2．発表標題 プラスチック汚染にどう立ち向かうのか：社会的営業免許（SLO）の可能性をさぐる
3．学会等名 環境三学会合同シンポジウム2019「プラスチック依存社会からの転換」（招待講演）
4．発表年 2019年

1．発表者名 Harada Sadao
2．発表標題 Governance Solutions for Conservation of River and Coastal water Environment by Social License to Operate: Case Study in the Abashirigawa River, Japan.
3．学会等名 The 17th Biennial IASC-Conference / The International Association for the Study of the Commons（国際学会）
4．発表年 2019年

1．発表者名 原田 禎夫
2．発表標題 ソーシャル・ライセンスを基盤とした環境対策の展開：「かめおかプラスチックごみゼロ宣言」にみる行政・企業・NPOの協働取組
3．学会等名 日本地域創生学会
4．発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1．著者名 佐藤 真久、関 正雄、川北 秀人	4．発行年 2020年
2．出版社 学文社	5．総ページ数 288
3．書名 SDGs時代のパートナーシップ 第7章「地域と行政の政策協働による持続可能な地域づくり」	

〔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
--	---------------------------	-----------------------	----

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0件

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
---------	---------