

令和 5 年 6 月 12 日現在

機関番号：32612

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2018～2020

課題番号：18H03429

研究課題名（和文）名古屋議定書を活用した生物多様性保全のための効果的諸制度構築に向けた経済学的研究

研究課題名（英文）Economic study on building effective measures for biodiversity conservation by using Nagoya protocol

研究代表者

大沼 あゆみ（Onuma, Ayumi）

慶應義塾大学・経済学部（三田）・教授

研究者番号：60203874

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,300,000円

研究成果の概要（和文）：2010年に採択された名古屋議定書は、遺伝資源利用の促進と金銭的・非金銭的利益配分を通じた提供国の生物多様性保全を目的とするものであるが、議定書に基づく効果的な制度作りについては先進国・途上国とも模索の段階にある。本研究は、日本における遺伝資源利用の実態に基づくABS制度についての研究、および消費者の遺伝資源に対する意識および生産者の流通の観点からの認証制度の研究の評価を行なった。また、さまざまな生物多様性の生態系サービスについての研究を行なった。そして、いかなる生物多様性に関わる制度が効果的な生物多様性保全につながるが明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、名古屋議定書が推進する中心的枠組みであるABSに関わる経済的仕組みとその実効性を高めるための効果的な諸制度について考察した。生物多様性保全についての関心が高まる中、名古屋議定書について詳細に考察した経済学的研究は、きわめて少ない。その中で、同議定書、特に提供国措置についての研究は、実際に、日本での提供国措置に関わる議論の中で引用された。こうした研究は、今後も、同議定書をより有効的に運用することに資すると考えられる。また、生物多様性保全に関わる研究は、さまざまな実際の保全の仕組みづくりに貢献する可能性がある。

研究成果の概要（英文）：The Nagoya Protocol, adopted in 2010, aims to conserve biodiversity in donor countries through the promotion of genetic resource use and the sharing of monetary and non-monetary benefits, but both developed and developing countries are still in the process of exploring how to create effective systems based on the Protocol. This study assessed research on ABS systems based on the actual use of genetic resources in Japan, as well as research on certification systems from the perspective of consumer awareness of genetic resources and producers' distribution. Studies were also carried out on the ecosystem services of different biodiversity types. The study also identified which biodiversity-related institutions can lead to effective biodiversity conservation.

研究分野：環境経済学

キーワード：名古屋議定書 ABS 生物多様性条約 生物多様性 提供国措置 利益配分

1. 研究開始当初の背景

1992年に採択された生物多様性条約の目的の一つである「遺伝資源利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分」は、遺伝資源の提供国に対し、金銭的および非金銭的利益を発生させることで、生物多様性保全のインセンティブをもたらすことにある。しかしながら、こうした理念は、遺伝資源利用を円滑化かつ促進するABS (Access and Benefit Sharing: 遺伝資源へのアクセスおよび利益配分)の具体策について国際的合意がなされなかったため、十分には実現できてこなかった。2014年に発効し、わが国も2017年に締結した名古屋議定書は、こうしたABSの国際的推進に向けた手続き的枠組みを定めるもので、遺伝資源の円滑的利用を促進するものと期待されている。しかし、名古屋議定書に基づく効果的な制度作りについては先進国・途上国とも模索の段階にあった。こうした効果的な制度作りにとって鍵となるのがABSに関わる経済的側面である。ABS制度の柱は、主として遺伝資源の取得に関する制度であるPIC(事前の情報に基づく同意)および主として利益配分に関する制度であるMAT(相互に合意する条件)である。従来の生物多様性条約の経済的側面については、バイオプロスペクティング(遺伝資源を利用した製薬等の研究開発プロジェクト)をめぐる一連の研究が存在しているが、PICとMATを考慮した名古屋議定書に関する経済的側面に関する研究は申請者の知る限り存在しなかった。そこで、本研究では、名古屋議定書に基づく経済的仕組みと効果およびその実効性を高めるための制度についての研究を行うことになった。

2. 研究の目的

本研究は、名古屋議定書が推進する中心的枠組みであるABSに関わる経済的仕組みとその実効性を高めるための効果的な諸制度について考察することである。具体的な研究項目は次の通りであった。

遺伝資源および伝統的知識に関する金銭的および非金銭的利益配分を考慮したABS制度について理論的研究および各国制度の比較評価

生物多様性条約の発効以降、遺伝資源利用から生ずる利益配分にもとづく生物多様性保全が期待されてきたが、十分な効果を発揮してきただけとはいえない。名古屋議定書では、利益配分の形態について、金銭的利益と非金銭的利益を例示するとともに、伝統的知識のABSも明示している。一方、ABSの形態については、バイラテラル(利用国と提供国での一対一の配分)だけではなく、食料・農業植物遺伝資源条約ではマルチラテラル(多数対多数)の形態も存在するなど、多様化している。今後、名古屋議定書の誕生により、ABSの役割はますます大きなものとなることが予想される。本研究では、途上国が危険中立的ではなく、リスクの側面が意思決定に与える影響を捉えるため危険回避的な評価関数(効用関数)を持つものとして、また非金銭的利益を明示的に導入した理論分析を行うことにした。

日本における遺伝資源利用の実態に基づくABS制度についての研究、特にPIC制度についての中長期的展望における研究

PICは、遺伝資源提供国がその遺伝資源の取得に際しての手続きを定めるものであり、厳格化するほど提供国の遺伝資源に対する権利保護に資するが、一方で、取得費用を高め、円滑な利用促進を減じてしまう効果も予想される。途上国では手続きの義務化を求めるものが少なくない一方で、日本では提供国としての手続きは求めないなど、国によって幅広い特徴がある。日本では、提供国措置はとらず利用国措置のみで5年間の運用を経て、見直しを行うことが決まっていた。そのため、利用主体である企業の認識を把握することが不可欠であり、企業を対象としたアンケートを実施し、PICの手続きなど、PICに関わる種々の負担に対する企業の認識を把握するとともに、日本で取得した遺伝資源であることを証明する「出所証明」に対するニーズを把握する等、遺伝資源の取得や利用に関する企業の認識を幅広く調査することにした。

遺伝資源利用の普及・拡大にむけた認証制度の分析

名古屋議定書では、遺伝資源の取得をPICにより適切に行うことで、ABSクリアリングハウスに登録され、利用者が不正に取得したのではないことが国際的に公的に証明されることになったが、その効果は各国の運用に大きく依存する。こうした観点から、認証制度による補完を検討することが意義を持つ。遺伝資源が適正に採取されたものであることを示す認証制度の導入は、遺伝資源利用の普及・拡大をもたらす可能性がある。そこで、制度の導入が消費者・生産者の双方にメリットを生じるとともに、遺伝資源の適切な利用と生息域の保全が進むかどうかを検証する。

また生産者については、認証制度の導入で生じるメリット(消費者の購買行動の変化、企業に対するイメージ向上など)とデメリット(遺伝資源取得および認証取得のコスト)をもとに、企業の行動変化を予測する。

上記の研究結果を踏まえたABSに関する経済的仕組みについて、さまざまなケースを想定し、それぞれについて効果的な制度を研究結果に基づき提示する。

3. 研究の方法

本研究では、途上国が危険中立的ではなく、リスクの側面が意思決定に与える影響を捉えるため危険回避的な評価関数（効用関数）を持つものとして、また非金銭的利益を明示的に導入した理論分析を行う。

収集したデータをマイクロ計量経済学的手法であるベスト・ワースト・スケーリング等により分析し、日本の企業にとって利用しやすい制度、ひいては、遺伝資源利用が促進され、遺伝資源提供国の生物多様性保全に資する効果的な ABS 制度がどのようなものかを明らかにする。

認証制度の導入で生じるメリット（消費者の購買行動の変化、企業に対するイメージ向上など）とデメリット（遺伝資源取得および認証取得のコスト）をもとに、企業の行動変化を予測した。

4. 研究成果

本研究では、遺伝資源を中心に生物多様性保全や生態系サービスについての研究を遂行した。遺伝資源および名古屋議定書については、提供国措置を導入することによる影響をさまざまな観点から検証した。

遺伝資源と名古屋議定書をめぐる研究

海洋遺伝資源が豊富なサンゴ礁生態系を事例として、3つの測定法により、レジリエンスの経済価値、レジリエンスを評価する動機、他の生態系サービスと比較した場合のレジリエンスの相対的な重要性を評価した。

遺伝資源をめぐる中心的な課題を明らかにし、さらに今後の国際的および国内的な ABS 政策への社会科学的基礎の提供に向け、これまで日本で先行してきた法学研究の動向を踏まえながら、遺伝資源利用のさまざまな経済学的側面から研究課題を整理した。

遺伝資源へのアクセスと利益配分（ABS）の分野での EBPM（エビデンスに基づく政策立案）の実施を事例として、その課題を整理するとともに、EBPM の実施が困難な場合の対応策について議論した。

遺伝資源を有する生態系の保全に関する議論を行った。インドネシアの熱帯林から生産される木材から作られた製品について、日本の消費者にアンケート調査を実施し、FSC 森林認証や生態系サービス認証に対する消費者の意識をコンジョイント分析やベストワーストスケーリングにより把握した。この研究は、国際学会で発表した。

名古屋議定書第6条に基づく遺伝資源へのアクセス制度（以下「PIC 制度」という）を導入した場合に生じる影響を検討した。この検討は、専門家を対象に繰り返しアンケート調査を実施することで意見を洗練させていく政策デルファイ法により行った。PIC 制度の導入は遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分の実現を通して生物多様性保全とその構成物の持続可能な利用の好循環を形成することを目的としているが、調査の結果、国際的証明としての役割を除いて、むしろ影響は限定的、または負の影響があるとの意見が多く見られた。また導入するとした場合には、特に研究開発への負の影響への配慮が求められること、更に次世代継承については良い影響、悪い影響に意見が大きく分かれていることから研究開発同様、政策立案上、より影響が得られるよう、慎重な配慮が求められることが明らかとなった。この研究は国際誌に公開された。

国内遺伝資源を取得・利用する個人および組織を対象に、(1)仮想的な国内提供国措置に対する選好と、(2)提供国措置が遺伝資源の利用水準に与える影響を2段階選択型実験で示した。研究者・企業とも、国内提供国措置は必ずしも忌避されるものではないことが示された。上記の結果は、国内学会での企画シンポジウムおよび一般向けシンポジウムで報告された。また、学術誌に現在投稿中である。

経済理論の観点から、名古屋議定書第10条に基づき国際的利益配分システムについて、多国間の金銭的利益配分システムが提供国側で遺伝資源利用を活発化させ、生物多様性保全により結びつく可能性を指摘した。

名古屋議定書が誕生した背景や、その後の世界各地・国での取組から、今後の動向を論じた。

生物多様性条約および生態系サービスに関わる研究

遺伝資源認証を検証するために、多数の生態系サービス支払の事例が存在する農業分野で分析を行い、森林が社会にもたらす生態系サービスについて、従来型の主観評価に加えて推論評価で価値評価をおこない、その違いを社会的望ましさのバイアスの観点から論じた。

生態系サービスに付随して、Eco-DRR（生態系を活用した防災減災）についての研究を行なった。グリーンインフラの特質を経済学的に表現した。

生物多様性条約（CBD）への参加と各国の自然保護努力との関係を定量的に評価した研究も行ない、CBD への参加が各国の保護に正の影響を持つことが示された。この結果は生物多様性条約における名古屋議定書の可能性を示しているものと考えられる。

また、未公開であるが、予定していた理論研究もおこなった。ここでは、理論モデルを構築し、二国間の共同利益配分システムとして、生物多様性保全に与える効果に焦点をあてた考察を行った。その結果、均衡がナッシュ均衡として表される共同利益配分システムが単独の利益配分システムより生物多様性に良い影響を与えるケースが存在することが確認された（この研究は未公開であり投稿準備中である）。

本研究は、名古屋議定書が推進する中心的枠組みである ABS に関わる経済的仕組みとその実効性を高めるための効果的な諸制度について考察した。生物多様性保全についての関心が高まる中、名古屋議定書について詳細に考察した経済学的研究は、きわめて少ない。その中で、同議定書、特に提供国措置についての研究は、実際に、日本での提供国措置に関わる議論の中で引用された。こうした研究は、今後も、同議定書をより有効的に運用することに資すると考えられる。また、生物多様性保全に関わる研究は、さまざまな実際の保全の仕組みづくりに貢献する可能性がある。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計26件（うち査読付論文 22件 / うち国際共著 5件 / うちオープンアクセス 13件）

1. 著者名 Nakamaru, M. and Onuma, A.	4. 巻 31
2. 論文標題 Ecological features benefiting sustainable harvesters in socio-ecological systems: a case study of Swiftlets in Malaysia	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Ecological Applications	6. 最初と最後の頁 e02413
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/eap.2413	査読の有無 有
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 Kim, Y. and Tanaka, K.	4. 巻 15
2. 論文標題 Environmental and economic effectiveness of the Kyoto Protocol	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0236299
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0236299	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 Choy, Y.K., Onuma, A.	4. 巻 13
2. 論文標題 Transboundary Ecological Conservation, Environmental Value, and Environmental Sustainability: Lessons from the Heart of Borneo	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Sustainability	6. 最初と最後の頁 9727-9727
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/su13179727	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 Uehara, T, Sono, M, Tsuge, T, Onuma, A.	4. 巻 300
2. 論文標題 Can prior informed consent create virtuous cycle between biodiversity conservation and genetic resources utilization?	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Environmental Management	6. 最初と最後の頁 113767-113767
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jenvman.2021.113767	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 Uehara, T, Hidaka, T, Tsuge, T, Sakurai, R, Cordier, M.	4. 巻 50
2. 論文標題 An adaptive social-ecological system management matrix for guiding ecosystem service improvements	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Ecosystem Services	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ecoser.2021.101312	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 Kim, Y., Tanaka, K., Perrings, C.	4. 巻 -
2. 論文標題 The impact of international conservation agreements on protected areas: Empirical findings from the Convention on Biological Diversity using causal inference	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Environmental Management	6. 最初と最後の頁 -
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 有
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 該当する

1. 著者名 柘植隆宏・大沼あゆみ・藺巳晴・上原拓郎	4. 巻 13
2. 論文標題 EBPMはどこまで適用可能か？ ABSを事例として	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 74-77
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14927/reeps.13.1_74	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 Uehara, T., Tsuge, T., and Onuma, A.	4. 巻 24
2. 論文標題 Applying three distinct metrics to measure people's perceptions of resilience	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Ecology and Society	6. 最初と最後の頁 22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5751/ES-10903-240222	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 園巳晴・田中勝也・柘植隆宏・大沼あゆみ	4. 巻 12
2. 論文標題 遺伝資源へのアクセスと利益配分 (ABS) をめぐる法と経済	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 19-30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14927/reeps.12.2_19	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 柘植隆宏・大沼あゆみ・園巳晴・上原拓郎	4. 巻 13
2. 論文標題 EBPMはどこまで適用可能か? ABSを事例として	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 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14927/reeps.13.1_74	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 田中勝也・長廣修平	4. 巻 12
2. 論文標題 森林の生態系サービスの価値に対する主観評価と推論評価の比較	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 44-58
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14927/reeps.12.1_44	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 Nakano, M., and Tsuge, T.	4. 巻 11
2. 論文標題 Assessing the Heterogeneity of Consumers' Preferences for Corporate Social Responsibility Using the Best-Worst Scaling Approach	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Sustainability	6. 最初と最後の頁 2995
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/su11102995	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 Uehara, T., Sakurai, R. and Tsuge, T.	4. 巻 22
2. 論文標題 Cultivating Relational Values and Sustaining Socio-ecological Production Landscapes through Ocean Literacy: A Study on Satoumi	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Environment, Development and Sustainability	6. 最初と最後の頁 1599-1616
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10668-018-0226-8	査読の有無 有
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 柘植隆宏	4. 巻 67
2. 論文標題 農地と森林の生態系サービスの経済評価手法	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 統計数理	6. 最初と最後の頁 97-119
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 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 河田幸視・柘植隆宏・大沼あゆみ	4. 巻 12
2. 論文標題 マングローブ林の防災機能と海ごみ：西表島における海洋プラスチック問題を中心に	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 36-40
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14927/reeps.12.2_36	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 Onuma Ayumi, Tsuge Takahiro	4. 巻 32
2. 論文標題 Comparing green infrastructure as ecosystem-based disaster risk reduction with gray infrastructure in terms of costs and benefits under uncertainty: A theoretical approach	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Disaster Risk Reduction	6. 最初と最後の頁 22 ~ 28
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijdr.2018.01.025	査読の有無 有
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 Uehara Takuro, Sakurai Ryo, Tsuge Takahiro	4. 巻 -
2. 論文標題 Cultivating relational values and sustaining socio-ecological production landscapes through ocean literacy: a study on Satoumi	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Environment, Development and Sustainability	6. 最初と最後の頁 1~18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10668-018-0226-8	査読の有無 有
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 Uehara Takuro, Tsuge Takahiro, Ota Takahiro	4. 巻 6
2. 論文標題 Long-term evolution of preferences for conservation projects in the Seto Inland Sea, Japan: a comprehensive analytic framework	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PeerJ	6. 最初と最後の頁 e5366 ~ e5366
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7717/peerj.5366	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 中野 牧子, 柘植 隆宏	4. 巻 58(3・4)
2. 論文標題 Are People Interested in Corporate Social Responsibility? Exploring the Possibility of Socially Responsible Investment in Japan.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Konan economic papers	6. 最初と最後の頁 21~45
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14990/00002967	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 京井尋佑, 田中勝也	4. 巻 75巻1号
2. 論文標題 空間的自己相関を考慮した環境直接支払の採択要因	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 土木学会論文集G (環境)	6. 最初と最後の頁 20~29
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 有
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 夏吾太, 田中勝也	4. 巻 74巻3号
2. 論文標題 環境直接支払制度の普及要因に関する都道府県別パネルデータ分析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 土木学会論文集G (環境)	6. 最初と最後の頁 110 ~ 116
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 有
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 A.S. Choi, C-K. Lee, K. Tanaka, X. Hong	4. 巻 75
2. 論文標題 Value spillovers from the Korean DMZ areas and social desirability	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Behavioral and Experimental Economics	6. 最初と最後の頁 95 ~ 104
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 有
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 該当する

1. 著者名 A.S. Nur Syafiqah, A.S. Abdul-Rahim, Mohd Johari, M. Y. and Tanaka, K.	4. 巻 26巻1号
2. 論文標題 An Economic Valuation of Urban Green Spaces in Kuala Lumpur City	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities	6. 最初と最後の頁 469 ~ 490
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 有
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 該当する

1. 著者名 園巳晴	4. 巻 47巻3号
2. 論文標題 名古屋議定書に基づく諸外国の措置の動向と日本の「ABS指針の特徴」	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 環境情報科学	6. 最初と最後の頁 6 ~ 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 大沼あゆみ	4. 巻 47巻3号
2. 論文標題 遺産資源利用は生物多様性保全を促進するか? - 名古屋議定書と利益配分の役割	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 環境情報科学	6. 最初と最後の頁 14~21
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 大沼あゆみ	4. 巻 11
2. 論文標題 生態系インフラによる防災・減災 (Eco-DRR) をどのように拡大していくべきか? 第五次環境基本計画に示されたグリーンインフラ: その経済的特徴と持続可能社会形成における意義	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 環境経済・政策研究	6. 最初と最後の頁 61~64
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 有
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7件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 4件)

1. 発表者名 Tsuge, T., A. Onuma
2. 発表標題 Certified wood price premium harvested from Borneo's rainforest with biodiversity conservation and carbon storage
3. 学会等名 ClimRisk19 - Climate Risk: implications for ecosystem services and society, challenges, solutions, Italian Society for Climate Sciences (SISC) Seventh Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tanaka, K., N. Hanley, L. Kuhfuss
2. 発表標題 Farmers' Preferences Towards Outcome-based Payment for Ecosystem Service Schemes
3. 学会等名 Bioecon conference 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 柘植隆宏・庄子康・久保雄広・今村航平・栗山浩一
2. 発表標題 ベスト・ワースト・スケーリングによる森林生態系サービスに対する選好の把握
3. 学会等名 環境経済・政策学会2018年大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 庄子康・柘植隆宏・久保雄広・今村航平・栗山浩一
2. 発表標題 部分プロファイル選択実験による森林の生態系サービスの経済評価
3. 学会等名 環境経済・政策学会2018年大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shoji, Y., Tsuge, T., Kubo, T., Imamura, K. and Kuriyama, K.
2. 発表標題 Advantages of using partial profile choice experiment: Examining preference for forest ecosystem services.
3. 学会等名 WCERE 2018: 6th World Congress of Environmental and Resource Economists (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shoji, Y., Tsuge, T., Kubo, T., Imamura, K. and Kuriyama, K.
2. 発表標題 Advantages of using partial profile choice experiment: Examining preference for forest ecosystem services.
3. 学会等名 2018 Annual Conference of Taiwan Association of Environmental and Resource Economics (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 柘植隆宏
2. 発表標題 里山里海を観光資源としたエコツーリズムの市場調査
3. 学会等名 日本生態学会第66回全国大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 細田衛士・大沼あゆみ（編）	4. 発行年 2019年
2. 出版社 慶應義塾大学出版会	5. 総ページ数 251
3. 書名 環境経済学の政策デザイン	

〔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	田中 勝也 (Tanaka Katsuya) (20397938)	滋賀大学・経済学部・教授 (14201)	
研究分担者	柘植 隆宏 (Tsuge Takahiro) (70363778)	上智大学・地球環境学研究所・教授 (32621)	

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