

令和 5 年 6 月 1 日現在

機関番号：14501

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2022

課題番号：20K12398

研究課題名（和文）里山・里海のマネジメントを促す地域圏の解明：当事者意識の向上と都市地域連携

研究課題名（英文）Regional management of Satoyama and Satoumi: Urban-rural collaboration and sense of commitment

研究代表者

内山 愉太 (Uchiyama, Yuta)

神戸大学・人間発達環境学研究科・助教

研究者番号：00710766

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,900,000円

研究成果の概要（和文）：地域の多様な側面に関わる地域資源としての里山・里海について、地域内外のアクターと連携して管理を行うモデルについて考察を行い、連携を促す地域圏の特定手法等を開発した。具体的には以下の3点を解明した。居住地域内外の地域及びその地域環境資源に対する関心度、各資源へのアクセス性の関係性、各資源について高い関心を示すアクターの地理的分布から予測される地域圏の分布パターン、各資源への関心の高いアクターの分布から成る地域圏において、実際の管理行動を起こす際の課題と、行動を起こすインセンティブを解明した。また、里山・里海の資源管理を促す制度の整理及びアクター間のコミュニケーション手法の構築を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、地域資源としての各地の里山・里海について、その分布パターン等について把握したうえで、それらの資源にアクセスしている主体や高く評価する主体の分布を特定し、持続的に資源管理を行うことが可能な地域圏を解明する手法を開発した。解明される地域圏については、実際の管理行動を行う際に解消すべき障壁の把握と、行動を促すインセンティブを明らかにすることで、具体的な管理行動を促す戦略を構築する際の基盤情報として活用することが可能である。本研究の成果は、地域の行政、企業、DMO等を含む観光組織等において活用可能であり、学術的な貢献にとどまらない社会的意義を有している。

研究成果の概要（英文）：We analyzed a model for participatory managements of Satoyama and Satoumi as regional resources related to various aspects of the region, and developed a method for identifying regional areas that promote cooperation. Specifically, the following three points were identified. (1) The relationship between the level of interest in the region and its local environmental resources and the accessibility of each resource, (2) The distribution pattern of the regional areas predicted from the geographical distribution of actors showing high interest in each resource, and (3) The challenges and incentives for taking actual management actions in a regional area consisting of the distribution of actors with a high interest in each resource. Furthermore, we analyzed institutions that promote resource management in Satoyama and Satoumi, and developed communication methods among actors.

研究分野：都市地域環境学

キーワード：都市地域連携 資源管理 アクセシビリティ 生態系サービス 世界農業遺産 里山・里海 参加型マネジメント GIS

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

少子高齢化の状況下において観光資源のマネジメントについては、環境保全やコミュニティの維持・形成等、地域の異なる側面に同時にアプローチする方策が求められている。特に里山・里海と呼ばれる、人の介入によって成り立ってきた景観やそこでの営みは、地域の生物多様性に関わり、地域産品の生産、住民の日常的な生活の場として複合的な機能を有する。里山・里海は、日本において「故郷」として認知されることもあると同時に、荒廃が顕著に進んでいる最前線でもある。担い手不足や獣害といった共通の問題を有しつつも、実際には多様な環境、コミュニティが関わる里山・里海に対して統一的な処方箋を見出すことは困難であり、それぞれの里山・里海の環境特性や地域内外のアクターの意識を理解したうえで、環境保全と観光振興を両立するマネジメントの方向性を導出する必要がある。

人工的な環境と自然環境が混在する里山・里海的环境を、観光資源としての機能に加えて、地域の防滅災機能を有するインフラとして捉え直そうとする動きもある。地域のインフラとしての里山・里海は、人口増加期とは異なるマネジメントのあり方が求められている。里山・里海を含む生態系の機能を活用したインフラのうち、河川や湖沼、海岸等の水辺環境から成るインフラはブルーインフラと呼ばれ、陸域の林地や農地等から成るグリーンインフラとともに、防滅災や観光マネジメントの観点から注目されている。地域の歴史・文化的側面とも深く関わる里山・里海をインフラとして捉え、その整備の技術的な解決策の模索が進められている。一方で、そのようなインフラを実際に管理していくうえでの当事者意識の醸成は、これまでのインフラ管理においても課題とされてきており、当事者意識を高める方策を構築するには、関係するアクターの意識を理解することが基礎となる。

特に少子高齢化が進む中では、河川の流域において上流部の地域を下流部の都市部がサポートするといった地域を超えた連携体制をより効率的に進める必要がある。例えば、ある地域の里山・里海は、当該地域の住民によって管理するという側面を保ちながらも、別の地域の住民も管理に貢献できるような仕組みが考えられる。自らが居住する地域以外に関心を持つ理由は、故郷や里山・里海の原風景等への郷愁、生物多様性への意識、素朴な興味等多様な理由が想定される。人々がある地域に対する関心を持つ理由のパターンを解明し、それぞれの理由を踏まえながら各自の里山・里海の管理へのモチベーションを高めることができれば、都市、地域の区分を超えた管理体制の構築や観光交流の促進に資すると考えられる。

### 2. 研究の目的

本研究では、上記のようにブルー・グリーンインフラとしても捉えられる里山・里海等の地域資源について、既存の GIS データを活用しながらその分布情報を整備したうえで、以下の問いに答えることを目的とした。

(問1) 居住地域内外の地域及びそこでの地域資源に対する関心度、各資源へのアクセス性の関係性は如何なるものか

(問2) 各資源について、高い関心を示すアクターの地理的分布から予測される、地域圏とは如何なる分布パターンを有するか

(問3) 各資源への関心の高いアクターの分布から成る地域圏において、実際の管理行動を起こす際の課題と、行動を起こすインセンティブとは何か

最終的に特定された地域圏を各地の自治体等の戦略策定において活用可能であり、将来的な展開として、自治体と連携しながら住民の地域資源管理への当事者意識の醸成に効果的なコミュニケーション手法の構築を目指している。

対象地域としては、これまでも調査研究において連携してきた自治体が位置する中部地方として、名古屋市、金沢市等の都市部の自治体からその周辺の能登地域等の郊外、農村部を多く含む地域までを対象とした。これまで、石川県では、地域資源のアクセス性と資源への評価に関する

る調査で各自治体と連携しており、愛知県では生物多様性指標を活用した地域評価モデルの構築等において連携を進めていたため、コロナ禍の影響を受けつつも、本研究を効率的に進めることができた。

### 3. 研究の方法

本研究では、期間内に下記の目標を達成することによって、最終的に自治体等の地域アクターと連携して開発するコミュニケーション手法の構築へと展開している。

(1) 中部・北陸地方の里山・里海環境のうち、土地利用や社会・経済特性に関する既存の定義を活用しながら、里山・里海の環境を、GISデータとして整備した。使用データとして、国土交通省、国土地理院等のデータを活用した。

(2) 中部・北陸地方の各自治体及び、その他の日本各地のDMOを対象とした調査及び既存資料の分析を行った。アンケート調査についてはオンラインで調査を実施し、定性的なヒアリング調査も組み合わせることで実態を多角的に把握することができた。アンケート調査については、その他の研究プロジェクトにおいて行う大規模調査と連携して調査を実施することで効率的に行うことができた。

(3) 回答者の属性や居住地域及び各地域資源に対する関心ごとに、回答者を分析し、回答者の地理的な分布の抽出と資源までのアクセシビリティを計算、把握した。特に、資源管理に意欲のある回答者の分布データは、観光資源としての里山・里海等の資源管理に対して何らかのインセンティブ等があれば、比較的貢献を行う姿勢を持ちやすい人々の分布を示しており、潜在的な資源管理の当事者の分布と捉えることもできる。

(4) 管理行動を促す地域認定(世界農業遺産等) 地域産品認証(地理的表示等)について、制度運営側の機関と、制度利用側の関係者の意識ギャップ等を分析し、制度を活用した資源管理の促進に必要な、アクター間の情報共有のあり方を解明した。

(5) 最終的に分析結果を論文等として取りまとめ、情報発信を進めることによって、今後の自治体間の連携や管理方針の策定に貢献することを目指している。今後の資源管理体制の構築に向けたコミュニケーション手法の開発における課題等を分析することにより、本研究で得られた成果を実装へとつなげるための準備を進めた。

### 4. 研究成果

資源管理を促進する地域圏を特定する手法に関して、資源へのアクセシビリティや資源に対する認識を解析した結果を論文として発表した(論文1,2)。特に資源へのアクセスに関して里山等の緑地は、コロナ禍においてアクセス可能な層がより偏在するといった環境格差の問題も深刻化していることが把握された。観光資源管理の主体の一つとしてのDMOを対象とした分析では、日本における都市部と農村部のDMOの連携を進めることの意義を明らかにした(論文3)。本研究で得られた知見等については今後も論文等の形で継続的に発信していくことを計画している。

#### <引用文献>

1. Uchiyama, Y., & Kohsaka, R. (2022). Examining who benefited from green infrastructure during the coronavirus pandemic in 2020: Considering the issues of access to green areas from socioeconomic and environmental perspectives. *Journal of Environmental Management*, 322, 116044.
2. Uchiyama, Y., Takatori, C., & Kohsaka, R. (2022). Designing participatory green area management and biodiversity conservation strategies in the era of population shrinkage: empirical analysis of multi-generational perceptions on Satoyama rare species in central Japan. *Landscape and Ecological Engineering*, 18(3), 321-339.
3. Uchiyama, Y., & Kohsaka, R. (2021). Strategies of Destination Management Organizations in Urban and Rural Areas: Using Text Analysis Method for SWOT Descriptions at Meta-level. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 1-19.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計15件（うち査読付論文 14件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 Uchiyama Yuta, Kohsaka Ryo	4. 巻 -
2. 論文標題 Strategies of Destination Management Organizations in Urban and Rural Areas: Using Text Analysis Method for SWOT Descriptions at Meta-level	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Hospitality & Tourism Administration	6. 最初と最後の頁 1~19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/15256480.2021.1953422	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 Uchiyama Yuta, Takatori Chika, Kohsaka Ryo	4. 巻 -
2. 論文標題 Designing participatory green area management and biodiversity conservation strategies in the era of population shrinkage: empirical analysis of multi-generational perceptions on Satoyama rare species in central Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Landscape and Ecological Engineering	6. 最初と最後の頁 1~19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11355-022-00501-1	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 Lukman Kevin Muhamad, Uchiyama Yuta, Quevedo Jay Mar D., Harding Diana, Kohsaka Ryo	4. 巻 49
2. 論文標題 Land Use Changes Assessment using a triangulated framework: Perception Interviews, Land-Use/Land Cover Observation, and Spatial Planning Analysis in Tanjung Batu and Derawan Island, Indonesia	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Human Ecology	6. 最初と最後の頁 551~564
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10745-021-00253-w	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 Quevedo Jay Mar D., Uchiyama Yuta, Kohsaka Ryo	4. 巻 51
2. 論文標題 Community perceptions of long-term mangrove cover changes and its drivers from a typhoon-prone province in the Philippines	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Ambio	6. 最初と最後の頁 972~989
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s13280-021-01608-9	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 Kohsaka Ryo, Ito Koji, Miyake Yoshitaka, Uchiyama Yuta	4. 巻 497
2. 論文標題 Cultural ecosystem services from the afforestation of rice terraces and farmland: Emerging services as an alternative to monoculturalization	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Forest Ecology and Management	6. 最初と最後の頁 119481 ~ 119481
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.foreco.2021.119481	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 Miyake Yoshitaka, Kimoto Shota, Uchiyama Yuta, Kohsaka Ryo	4. 巻 11
2. 論文標題 Income Change and Inter-Farmer Relations through Conservation Agriculture in Ishikawa Prefecture, Japan: Empirical Analysis of Economic and Behavioral Factors	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Land	6. 最初と最後の頁 245 ~ 245
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/land11020245	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 Kohsaka Ryo, Uchiyama Yuta	4. 巻 14
2. 論文標題 Status and Trends in Forest Environment Transfer Tax and Information Interface between Prefectures and Municipalities: Multi-Level Governance of Forest Management in 47 Japanese Prefectures	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Sustainability	6. 最初と最後の頁 1791 ~ 1791
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/su14031791	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 Harding Diana, Lukman Kevin Muhamad, Jingga Matheus, Uchiyama Yuta, Quevedo Jay Mar D., Kohsaka Ryo	4. 巻 11
2. 論文標題 Urban Gardening and Wellbeing in Pandemic Era: Preliminary Results from a Socio-Environmental Factors Approach	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Land	6. 最初と最後の頁 492 ~ 492
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/land11040492	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 Quevedo Jay Mar D., Uchiyama Yuta, Kohsaka Ryo	4. 巻 128
2. 論文標題 A blue carbon ecosystems qualitative assessment applying the DPSIR framework: Local perspective of global benefits and contributions	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Marine Policy	6. 最初と最後の頁 104462 ~ 104462
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.marpol.2021.104462	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 Quevedo Jay Mar D., Uchiyama Yuta, Kohsaka Ryo	4. 巻 1
2. 論文標題 Local perceptions of blue carbon ecosystem infrastructures in Panay Island, Philippines	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Coastal Engineering Journal	6. 最初と最後の頁 1 ~ 21
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/21664250.2021.1888558	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 Mitsuyuki Tomiyoshi, Yuta Uchiyama, Ryo Kohsaka	4. 巻 26(2)
2. 論文標題 Evaluating plant genetic diversity maintained by local farmers and residents: A comprehensive assessment of continuous vegetable cultivation and seed-saving activities on a regional scale in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The International Journal of Sociology of Agriculture and Food	6. 最初と最後の頁 111~142
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.48416/ijaf.v26i2.433	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 Miyake Yoshitaka, Uchiyama Yuta, Kohsaka Ryo	4. 巻 10
2. 論文標題 Status and trends of urban organic agricultural policy in Japan: the survey on ordinance designated cities	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Organic Agriculture	6. 最初と最後の頁 497 ~ 508
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s13165-020-00311-5	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 Kajima Shuichiro, Uchiyama Yuta, Kohsaka Ryo	4. 巻 25
2. 論文標題 Private forest landowners' awareness of forest boundaries: case study in Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Forest Research	6. 最初と最後の頁 299 ~ 307
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/13416979.2020.1777627	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 Uchiyama Yuta, Kohsaka Ryo	4. 巻 12
2. 論文標題 Access and Use of Green Areas during the COVID-19 Pandemic: Green Infrastructure Management in the "New Normal"	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Sustainability	6. 最初と最後の頁 9842 ~ 9842
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/su12239842	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 香坂玲, 内山愉太, 江原誠	4. 巻 35
2. 論文標題 生態系サービスと「自然がもたらすもの」(NCP)をめぐる人と自然の関係性: グローバルな科学政策インターフェースのとしてのIPBESを事例に	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 社会と倫理	6. 最初と最後の頁 21-37
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12件(うち招待講演 3件/うち国際学会 6件)

1. 発表者名 Yuta Uchiyama, Ryo Kohsaka
2. 発表標題 Access to urban forest lands during the COVID-19 pandemic: influence of environmental factors and reexploring values and functions of forest
3. 学会等名 20th Commonwealth Forestry Conference / Concurrent session 8.3 & 4 IUFRO Div. 6 and 9: Certification   Policy   Livelihoods (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuta Uchiyama, Ryo Kohsaka
2. 発表標題 Green infrastructure management during the COVID-19 pandemic: local perception and expectation on urban forest
3. 学会等名 Third Asia-Pacific Urban Forestry Meeting (APUFM) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 内山愉太, 香坂玲
2. 発表標題 建築・都市設計における生物模倣技術の応用に関する学術研究、実践の国際的な動向についての考察
3. 学会等名 日本知財学会第19回年次学術研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuta Uchiyama, Masayuki Sato, Atsushi Ushimaru, Toshifumi Minamoto
2. 発表標題 Review of integrated research on human well-being, ecosystem services, and spatial characteristics of cities: research trends and future directions
3. 学会等名 3rd Ecosystem Services Partnership (ESP) Asia Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuta Uchiyama
2. 発表標題 Global Environment Outlook for Youth Asia Pacific
3. 学会等名 6th UN China Youth Environment Forum (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年



1. 発表者名 内山愉太, 香坂 玲
2. 発表標題 新型コロナウイルス感染症拡大期の山地・森林の利用・訪問状況に関する考察
3. 学会等名 第132回日本森林学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 香坂玲, 内山愉太
2. 発表標題 森林環境譲与税を活用した都道府県による 市町村支援の概況と課題
3. 学会等名 第132回日本森林学会大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 内山愉太, 高取千佳, 香坂玲
2. 発表標題 バイオミメティクスと生物多様性保全に対する一般市民の意識分析
3. 学会等名 日本学術大会 第18回年次学術研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 香坂玲, 内山愉太, 鈴木睦昭
2. 発表標題 生物多様性条約の伝統的知識を巡る概況
3. 学会等名 日本学術大会 第18回年次学術研究発表会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 内山 愉太, 香坂 玲
2. 発表標題 グリーンインフラとコロナ禍での行動変容
3. 学会等名 第3回研究連携オンラインセミナー 名古屋大学大学院 環境学研究科 減災連携研究センター (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ryo Kohsaka, Yuta Uchiyama, Yoshitaka Miyake, Yoshiaki Nishikawa, Kazuo Watanabe
2. 発表標題 Transmission of traditional knowledge as multi-scale commons with geographical boundaries: Use of geographical indications and application of convention theory
3. 学会等名 IASC-RIHN ONLINE WORKSHOP ON COMMONS, POST-DEVELOPMENT AND DEGROWTH IN ASIA (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yoshitaka Miyake, Yuta Uchiyama, Ryo Kohsaka
2. 発表標題 The comparative analysis of the expansion of organic agriculture and the preservation of commons in Japan and Europe through convention theory
3. 学会等名 IASC-RIHN ONLINE WORKSHOP ON COMMONS, POST-DEVELOPMENT AND DEGROWTH IN ASIA (国際学会)
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 Uchiyama, Y, Hayashi, K	4. 発行年 2021年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 -
3. 書名 Generation of Urban Morphologies Through Long-Term Evolution of Socio-Ecological Urban Systems: Regional Characteristics and Sustainable Management of Megacities. Living in the Megacity: Towards Sustainable Urban Environments	

1. 著者名 内山 愉太, 香坂 玲	4. 発行年 2021年
2. 出版社 シーエムシー出版	5. 総ページ数 367
3. 書名 バイオメティクス・エコメティクス 持続可能な循環型社会へ導く技術革新のヒント 第5章 生物多様性とバイオメティクス	

〔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	香坂 玲  (Kohsaka Ryo)  (50509338)	東京大学・大学院農学生命科学研究科(農学部)・教授   (12601)	
研究分担者	徳山 美津恵  (Tokuyama Mitsue)  (80363951)	関西大学・総合情報学部・教授   (34416)	

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