

二国間交流事業 共同研究報告書

令和5年4月30日

独立行政法人日本学術振興会理事長 殿

[日本側代表者所属機関・部局]
公益財団法人地球環境戦略研究機関

[職・氏名]
サステイナビリティ統合センター
リサーチマネージャー
ビジョン クマール ミトラ

[課題番号]
JPJSBP 120217903

1. 事業名 相手国: インド (振興会対応機関: ICSSR)との共同研究

2. 研究課題名

(和文) 生態系中心の地域振興: ポスト・コロナのレジリエントな復興に向けた都市農村連環

(英文) Ecosystem centric rural revitalization: Bridging the urban-rural dichotomy toward post COVID resilient recovery

3. 共同研究実施期間 2021年4月1日 ~ 2023年3月31日 (2年0ヶ月)

【延長前】 年 月 日 ~ 年 月 日 (年 ヶ月)

4. 相手国側代表者(所属機関名・職名・氏名【全て英文】)

Subir-Sen, Associate Professor, Department of Humanities and Social Science, Indian
institute of Technology Roorkee

5. 委託費総額(返還額を除く)

本事業により執行した委託費総額		1,596,719 円
内訳	1年度目執行経費	725,360 円
	2年度目執行経費	871,359 円
	3年度目執行経費	- 円

6. 共同研究実施期間を通じた参加者数(代表者を含む)

日本側参加者等	5名
相手国側参加者等	7名

* 参加者リスト(様式 B1(1))に表示される合計数を転記してください(途中で不参加となった方も含め、全ての期間で参加した通算の参加者数となります)。

7. 派遣・受入実績

	派遣		受入
	相手国	第三国	
1 年度目			
2 年度目	6		6 (6)
3 年度目			

* 派遣・受入実績(様式 B1(3))に表示される合計数を転記してください。

派遣:委託費を使用した日本側参加者等の相手国及び相手国以外への渡航実績(延べ人数)。受入:相手国側参加者等の来日実績(延べ人数)。カッコ内は委託費で滞在費等を負担した内数。

8. 研究交流の概要・成果等

(1) 研究交流概要(全期間を通じた研究交流の目的・実施状況)

The objective of the study was to analyse the social and environmental impact of COVID-19 pandemic induced reverse migration on the urban-rural continuum. Further, the research explores the factors that contributed to the rural-urban migration in the pre and post COVID lockdown situations. The impact on and the existing carrying capacity of the ecosystem was analyzed to understand the environmental implications. The outcome of the research will help identification of policy relevant suggestions towards ecosystem centric rural revitalization programmes to provide necessary thrust to the initiatives towards decentralized growth. The experiences of developed and developing economies and concerns raised by the migrant population with regard to the limited social security that their destinations provided following the pandemic acts as motivation for this research. Urban and rural areas are strongly interconnected and failure to understand the strong linkages may affect the sustainability of the rural food-energy-water nexus. The proposed research emphasized the policies adopted in India and Japan to support key economic sectors, making them resilient to disasters. The key challenge is to identify those successful initiatives helping economies to ‘bounce forward’ rather than ‘bouncing back’ to the old normal.

本研究の目的は、COVID-19 パンデミックによる逆移動が都市と農村の連続性に及ぼす社会的・環境的影響を分析することであった。さらに、COVID の封鎖前と封鎖後の状況において、農村から都市への移動に寄与した要因について調査した。また、環境への影響を理解するため、生態系への影響と既存の環境収容力を分析した。研究の成果は、生態系を中心とした農村活性化プログラムに向けた政策的な提案を特定し、分散型成長に向けたイニシアチブに必要な推進力を与えるのに役立つだろう。先進国と発展途上国の経験や、パンデミック後に移住先が提供する限られた社会保障に関して移住者が抱いた懸念が、この研究の動機となった。都市と農村は相互に強く結びついており、この強い結びつきを理解しないと、農村の食料・エネルギー・水のネクサスの持続可能性に影響を及ぼす可能性がある。本研究では、インドと日本の主要な経済セクターを支援し、災害に対する強靭性を高めるために採用された政策に焦点を当てました。重要な課題は、経済が旧態依然とした状態に「戻る」のではなく、「前進する」ことを支援する成功したイニシアチブを特定することです。

In the light of the above objectives, the collaborative research conducted research in selected case study areas in Japan and India. In Japan the case was conducted in Kanagawa prefecture and Hachinohe city over the three-year project activities. In India the study was conducted in Haridwar city (Urban) and Pauri Garhwal district (rural). A set of methodological tools were used to achieve the research objectives including questionnaire survey, land use change analysis, scenario analysis, policy analysis and stakeholder consultation workshops. Over the project period the Japan-India Research team collected primary data through household survey and secondary information was collected from the government agencies and other available sources including research institutes,

internet sources. In addition, the Japanese Research team and Indian Research team travelled each other's countries to work together to interact with key stakeholder by organizing field visits, stakeholder interviews/meeting and stakeholder workshops/ seminar. Japanese Research Team visited India two times (24 June-1 July 2022 and 2-6 March 2023). During these visits the bilateral project team jointly, organized stakeholder workshops on 27th June 2022 and on 3 March 2023 to share preliminary research findings with the key stakeholders. A joint research seminar was organized on 8th December 2022 during the first visit of Indian team in Japan to exchange preliminary findings of research activities.

上記の目的を踏まえ、共同研究では、日本とインドの厳選されたケーススタディ地域で研究を実施しました。日本では、3年間のプロジェクト活動を通じて、神奈川県と八戸市でケーススタディを実施しました。インドでは、ハリドワール市(都市部)とパウリ・ガルワール県(農村部)で調査が行われました。調査目的を達成するために、アンケート調査、土地利用変化分析、シナリオ分析、政策分析、ステークホルダーとの協議ワークショップなど、一連の方法論が用いられました。プロジェクト期間中、日印研究チームは世帯調査を通じて一次データを収集し、二次情報は政府機関や研究機関、インターネットなどの入手可能な情報源から収集した。さらに、日本側研究チームとインド側研究チームはお互いの国を訪問し、訪問調査、ステークホルダーとのインタビューやミーティング、ステークホルダーとのワークショップやセミナーを開催し、主要ステークホルダーとの交流に努めました。日本の研究チームは、2回(2022年6月24日~7月1日、2023年3月2日~6日)にわたってインドを訪問しました。これらの訪問中、二国間プロジェクトチームは共同で、2022年6月27日と2023年3月3日にステークホルダー・ワークショップを開催し、主要ステークホルダーと予備調査結果を共有しました。また、インドチームの初来日時には、2022年12月8日に共同研究セミナーを開催し、研究活動の予備的知見を交換した。

(2) 学術的価値(本研究交流により得られた新たな知見や概念の展開等、学術的成果)

This collaborative research was the first of its kind to empirically analyse the impact of post COVID 19 on the economic condition of industrial centre vis-à-vis the rural economy and its various stakeholders. It explored and highlight the direct economic impact on the migrants and the allied social issues. The research integrated ecosystem services as the entry point of revitalization of rural economy to support the green recovery, sustainable migration and collective resilience in urban-rural systems in the post-COVID era. India and Japan are two different contexts, however, there are important issues to share and learn from each other's experiences. The proposed project worked as an avenue of knowledge transfer between India and Japan on potential options of revitalization of rural economy as an effort to contribute green recovery and sustainable development. The fourth important contribution is the multi-disciplinary team consisting of economists, environmental and water resource specialists, and remote sensing analyst and the team will continue collaboration in academic research. The research findings a number of outputs have been developed including on Japanese article (published) one peer reviewed journal article (published), one book chapter (accepted), one journal article (under review process) and three peer reviewed paper (drafted).

この共同研究は、COVID19以降が農村経済や様々な利害関係者に対して、産業センターの経済状況に与える影響を実証的に分析した初めての試みである。この研究では、移住者への直接的な経済的影響と、それに関連する社会問題を調査し、明らかにしました。この研究は、ポスト COVID 時代の都市と農村のシステムにおける緑の回復、持続可能な移住、集団的回復力を支える農村経済の活性化の入口として、生態系サービスを統合したものです。インドと日本は異なる文脈にありますが、互いの経験から共有し、学ぶべき重要な課題があります。

提案されたプロジェクトは、グリーン復興と持続可能な開発に貢献するための努力として、農村経済の活性化の潜在的な選択肢に関するインドと日本間の知識伝達的手段として機能したのです。また、経済学者、環境・水資源専門家、リモートセンシングアナリストからなる学際的なチームが、学術研究において継続的に協力することも重要な貢献である。研究成果として、日本語論文 1 本 (出版)、査読付き雑誌論文 1 本 (出版)、書籍 1 章 (受理)、査読付き雑誌論文 1 本 (査読中)、査読付き論文 3 本 (草稿) を含む多くのアウトプットが開発されています。

(3)相手国との交流(両国の研究者が協力して学術交流することによって得られた成果)

Although due to COVID uncertainties the JSPS-ICSSR bilateral project implementation plan was significantly affected until FY 2021. However, after withdrawal of travel restrictions in early FY2022, joint efforts were made to implement the bilateral project activities. The Japanese team visited India in June 2022 to hold the stakeholder workshop in IIT-Roorkee, to conduct field research and stakeholder interviews in the case study sites. In December 2022, the Indian team from the Indian Institute of Technology, Roorkee (IIT-Roorkee), with which India is collaborating, visited Japan and conducted project work, including attending a research collaboration meeting and a consultation meeting with stakeholders. A Research Seminar on “Bridging the urban-rural dichotomy for self-reliant and decentralized Society” was organized in IGES Headquarter during the visit of Indian Team in Japan. Japan and India team jointly organized the final workshop during the second visit of Japan team in India on 2-6 March 2023. The bilateral project provided opportunities to complement each other expertise in implementation of research in both countries. It also provided opportunities for the young researchers to engage in the bilateral project and exposure visit to various agencies both in Japan and India. The project team has developed joint research outputs.

COVID の不確実性により、JSPS-ICSSR の二国間プロジェクト実施計画は 2021 年度まで大きな影響を受けたが、しかし、2022 年度初頭に渡航制限が撤回された後、二国間プロジェクト活動の実施に向けた共同努力が行われた。日本チームは2022年6月にインドを訪問し、IIT-Roorkee でステークホルダー・ワークショップを開催し、事例研究地での現地調査やステークホルダー・インタビューを実施した。2022年12月には、インドが共同研究しているインド工科大学ローアーキー校 (IIT-Roorkee) のインドチームが来日し、研究協力会議やステークホルダーとの協議会に出席するなど、プロジェクト活動を実施した。インドチームの来日中に、IGES 本部で「Bridging the urban-rural dichotomy for self-reliant and decentralized Society」と題した研究セミナーが開催されました。日本チームとインドチームは、2023年3月2日から6日にかけて行われる日本チームの2度目のインド訪問の際に、最終ワークショップを共同で開催しました。この二国間プロジェクトは、両国における研究の実施において、互いの専門知識を補完する機会を提供しました。また、若手研究者が二国間プロジェクトに参加し、日印両国の様々な機関を訪問する機会も提供されました。プロジェクトチームは、共同研究の成果を発表しました。

(4)社会的貢献(社会の基盤となる文化の継承と発展、社会生活の質の改善、現代的諸問題の克服と解決に資する等の社会的貢献はどのようにあったか)

The project demonstrates the pathways of eco-system centric revitalization of rural area through diversification its economy That will guide integration of spatial capitals for the post COVID-19 economic recovery. For example, the study in Hachinohe shows the pathways of alternative land resource utilisation towards Net-Zero and regional revitalisation through circulating and ecological sphere in the depopulated city regions. The project findings will also provide inputs to the policies as it promotes the co-innovation with key stakeholders including local governments, NGOs, village leaders

etc. For example, the project identified challenges and opportunities for mitigating unplanned outflows from the hilly villages in India. These results were exchange with the policy makers through organizing stakeholder workshops that would help to translate research results in the actionable policy interventions.

このプロジェクトは、COVID-19 後の経済復興に向けた空間資本の統合を導く、経済の多様化による生態系を中心とした農村地域の活性化の道筋を示すものである。例えば、八戸の研究では、ネットゼロに向けた土地資源の代替利用や、過疎化が進む都市部での循環型エコロジー圏による地域活性化の道筋が示されている。また、プロジェクトの成果は、地方自治体、NGO、村のリーダーなど、主要なステークホルダーとの共同イノベーションを促進することで、政策へのインプットとなります。例えば、このプロジェクトでは、インドの丘陵地の村から計画外の流出を緩和するための課題と機会を特定しました。これらの結果は、研究結果を実行可能な政策介入につなげるためのステークホルダー・ワークショップの開催を通じて、政策立案者と交換されました。

(5)若手研究者養成への貢献(若手研究者養成への取組、成果)

The research team included three PhD students, one Master student and interns in both counterpart universities/institutions. The young researchers benefited from this collaborative research through active engagement in the research planning, implementations and stakeholder consultations. Two PhD researchers from the Indian side visited Japan and this visit strengthen their ongoing PhD dissertation and research. For example, Two PhD students from India, one Master student from Japan and one intern from Japan took lead of development of four peer reviewed journal papers based on the findings of this research project.

研究チームには、双方の大学・機関の博士課程学生 1 名、修士課程学生 1 名、インターン生が参加しました。若手研究者は、研究計画、実施、ステークホルダーとの協議に積極的に参加することで、この共同研究の恩恵を受けることができました。インド側からは 2 名の博士課程の研究者が来日し、現在進行中の博士論文や研究の強化につながりました。例えば、インドから 2 名の博士課程の学生、日本から 1 名の修士課程の学生、日本から 1 名のインターンが、この研究プロジェクトの結果に基づく 4 本の査読付き学術論文の作成を主導した。

(6)将来発展可能性(本事業を実施したことにより、今後どの様な発展の可能性が認められるか)

In this bilateral research project, the lessons regarding pre and post COVID 19 experiences drawn from India and Japan facilitated research on comparing the aftermath of the pandemic on developing versus developed economies, which have strengthened cross learning between two countries. The multi-disciplinary approach and use of Spatial analysis proved more insights on the impact of the COVID 19 pandemic on the urban and rural economy and the linkage that is often missed in intra-disciplinary approach. The bilateral project established a foundation for the research collaboration on this important issue of rural revitalization in the post COVID-19 era. It also helped to engage stakeholders effectively to facilitate co-development process of locally applicable interventions. The Japan-India bilateral project team will continue the joint team work through developing follow-up projects in order address the challenges and opportunities identified through this bilateral project.

この二国間研究プロジェクトでは、インドと日本から得られた COVID 19 の前後の経験に関する教訓が、パンデミックの余波を途上国と先進国の経済で比較する研究を促進し、二国間の相互学習が強化されました。学際的なアプローチと空間分析の活用により、COVID 19 のパンデミックが都市と農村の経済に与える影響や、学際的

なアプローチでは見逃されがちな関連性について、より深い洞察を得ることができました。この二国間プロジェクトは、COVID-19 後の時代における農村の活性化という重要な課題に関する研究協力の基盤を確立した。また、地に適用可能な介入策の共同開発プロセスを促進するために、利害関係者を効果的に関与させることにもつながりました。日本とインドの二国間プロジェクトチームは、この二国間プロジェクトで明らかになった課題や機会を解決するため、フォローアッププロジェクトの開発を通じて共同チームワークを継続する予定です。

(7)その他(上記(2)～(6)以外に得られた成果があれば記載してください)

例:大学間協定の締結、他事業への展開、受賞など

As follow-up of the bilateral project, the Japan-India team jointly submitted two project proposals to expand the research collaboration. The bilateral project team has been working on joint publications. 二国間プロジェクトのフォローアップとして、日本とインドのチームは共同で 2 つのプロジェクト提案を行い、研究協力を拡大しました。二国間プロジェクトチームは、共同出版物の作成に取り組んでいます。