令和８　年４　月　３日

公益財団法人富山第一銀行奨学財団
理事長　野村　充　殿

助成研究成果概要報告書

教育機関名　：富山大学		助成金額　：　780　千円
研究代表者　：Geetha Mohan	所属　：研究推進機構サステイナビリティ国際研究センター	職位　：教授
研究題目　：**石川県と富山県の沿岸域における自然災害が漁業者の生活観と主観的幸福感に与える影響**		

研究概要

本研究は、2024 年の能登半島地震に焦点を当て、石川県および富山県の沿岸地域における漁業コミュニティの生計、認識、および主観的幸福感に対する自然災害の影響を検討するものである。沿岸漁業は環境条件への依存度が高いため、突発的な災害のみならず、緩やかな環境変化の影響も受けやすく、特に脆弱なシステムである。既存研究の多くはインフラ被害に重点を置いているが、生計、環境認識、社会関係、さらには全体的な幸福感への影響については十分に検討されていない。本研究は、復旧過程に影響を与える環境的・生計的・社会的要因を統合的に分析することで、これらの研究上のギャップを明らかにすることを目的とする。本研究では、世帯調査と主要関係者インタビューを組み合わせた混合研究手法を採用した。世帯調査は富山県および石川県の漁業世帯を対象に実施し、これに加えて漁業協同組合、行政関係者、専門家へのインタビューを行い、地域の制度的背景や文脈に関する知見を収集した。また、順序プロビット回帰分析を用いて復旧意欲および主観的幸福感に影響を与える要因を分析し、質的データにより結果のトライアンギュレーションと理解の深化を図った。

当初、本研究は 1 年間の計画であったが、能登地域における複合的な災害の影響により実施が遅延した。2024 年 1 月の地震に加え、同年 9 月には豪雨および土砂災害が発生し、インフラ、漁場、地域社会にさらなる被害をもたらし、特に被害の大きい地域では現地調査の実施が困難となった。そのため、データ収集は段階的に実施され、研究期間も倫理的配慮と包括的な調査の確保のために延長された。JF 宮城および JF 石川の関係者へのインタビューにより、東日本大震災からの復興に関する比較的知見が得られ、分析の充実に寄与した。さらに、インド・アンドラ・プラデーシュ州の沿岸地域における補足的な現地調査を通じて、女性漁業者の生計および沿岸システムにおけるジェンダーに基づく脆弱性に関する比較的知見が得られた。世帯調査データ、統計分析、および質的知見を統合することで、本研究は災害の影響について包括的な理解を提供するものである。本研究成果は、Toyama Academic GALA 2025 において学長優秀賞を受賞するとともに、国際セミナーにおいても発表された。研究結果は、復興が単なる物理的復旧にとどまらず、環境の安定性、社会的結束、制度的支援に大きく依存することを示しており、沿岸地域におけるレジリエンス強化に向けた政策的示唆を提供するものである。

成果要約

本研究は、世帯調査、主要関係者インタビュー（KII）、および統計モデリングを組み合わせることにより、自然災害が漁業コミュニティに対して環境・生計・社会・ウェルビーイングの各側面において複雑に影響を及ぼすことを明らかにするものである。災害の影響は単なる物理的被害にとどまらず、生計、環境、社会的結びつき、そして全体的なウェルビーイングへの広範な影響として理解されるべきであることを示している。主要な知見の一つは、富山県と石川県の地域差である。富山県では、2024 年の能登半島地震は主として操業面での混乱を引き起こし、漁具、漁獲量、日常的な操業活動に影響を及ぼした。一方、石川

県では、住宅、港湾インフラ、基礎的サービスの被害を含む、より深刻かつ長期的な地域社会への影響が生じ、長期的な操業停止と生計の不確実性の増大をもたらした。その結果、石川県の漁業者は移住や漁業からの離脱を検討する傾向が高く、一方で富山県の漁業者は操業上の困難にもかかわらず漁業を継続する傾向が見られた。これらの違いは、地域的文脈が災害影響の深刻度および復旧の選択肢の可用性の双方に影響を与えることを示している。環境要因は、復旧およびウェルビーイングにおいて重要な役割を果たしている。地震は海底条件、漁場、および沿岸生態系に大きな変化をもたらし、従来の漁場の喪失、漁具被害の増加、さらには魚種構成の変化を引き起こした。これらの問題は、海水温の上昇や魚群資源の変動といった進行中の環境変化によってさらに悪化しており、漁業者は突発的なショックと長期的な変化の双方にさらされている。このことは、復旧計画において環境動態を考慮する重要性を強調している。さらに、インド・アンドラ・プラデーシュ州のヴィシャーカパトナムおよび周辺沿岸地域における追加的な現地調査により、女性漁業者の役割、生計上の制約、ならびに沿岸コミュニティにおける気候関連の脆弱性に関する比較的知見が得られた。

本研究はまた、災害が生計を攪乱し、所得の不安定性を引き起こすことを示している。漁業活動の減少は、特に長期間操業が停止した地域において、即時的な所得減少をもたらした。これに対し、漁業者は一時的就労、復旧関連活動への参加、代替的収入源への多角化などの対処戦略を採用した。これらの対応は適応能力を示す一方で、経済的脆弱性の増大と、主要な生計手段としての漁業からの緩やかな移行をも示しており、沿岸経済における構造的変化を示唆している。社会的結束およびコミュニティ支援は、復旧成果において重要な役割を果たしている。調査データおよびインタビューの双方から、コミュニティ支援や協力に対する認識が強い漁業者ほど、漁業を継続し、復旧活動に積極的に参加する傾向が高いことが示された。漁業協同組合、地域リーダー、非公式ネットワークは、復旧の調整および支援へのアクセス提供において重要な役割を担っている。しかしながら、多くの漁業者が将来のリスクへの対応方法について不確実性を抱えていることから、防災準備における課題も明らかとなった。

統計分析は、復旧意欲およびウェルビーイングに影響を与える要因についてさらなる知見を提供している。高齢の漁業者は、身体的制約や蓄積されたストレスにより、復旧意欲が低い傾向にある。また、漁業経験が長いほど復旧への意欲が低下する場合もあり、これは繰り返されるショックによる疲労を反映していると考えられる。一方で、魚群資源が安定または改善していると認識する漁業者は、漁業継続への意欲が高い。漁場被害は復旧意欲の低下と強く関連しており、復旧意思決定における環境安定性の重要性を示している。これらの結果は、復旧が経済的、環境的、および社会人口学的要因によって規定されることを示している。さらに、漁業コミュニティの高齢化が主要な構造的課題として確認された。回答者の多くは小型船を操業する高齢で経験豊富な漁業者であり、その知識と適応能力は高い一方で、若年層の参入が限られていることから、長期的な復旧および持続可能性に課題がある。本研究の知見は、いくつかの重要な政策対応を示唆している。特に石川県のような被災の大きい地域においては、漁業インフラの再建が不可欠である。また、漁場や沿岸生態系の回復を含む環境再生が、漁業活動の安定化に重要である。さらに、地域主導型の防災体制の強化や制度間の連携向上も必要である。加えて、高齢漁業者への重点的支援および金融支援へのアクセス向上は、包摂的な復旧のために不可欠である。多様でレジリエントな生計戦略の推進は、長期的な持続可能性の確保にも寄与する。

本プロジェクトは、学術的および社会的に重要な成果も達成した。Toyama Academic GALA 2025 において学長優秀賞を受賞し、「Living with Competing Pressures: Natural Hazards, Ecological Competition, and Well-Being in Fishing Communities of Japan and Estonia」と題する国際公開セミナーにおいて発表された。本セミナーには、富山大学、東北大学、MTÜ Hiiukala（エストニア）、ならびに富山県および石川県の漁業協同組合など、学術機関および漁業関連組織からの学際的専門家が参加した。議論は、災害影響、生態的圧力、生計課題に関する比較的視点に焦点を当て、突発的災害と長期的環境変化の双方を含む内容であった。本セミナーは、地域横断的かつ学際的な知識交流を促進し、沿岸漁業コミュニティにおけるレジリエンス、ガバナンス、および持続可能な復旧経路に関する理解を深化させる重要な機会となった。

Photo (1): Meeting at JF Ishikawa Main Office

Photo (2): Meeting at JF Miyagi Branch Office (1)

Photo (3): Meeting at JF Miyagi Main Office

Photo (4): Meeting with Community Representative

Photo (5): Meeting at JF Miyagi Branch Office (2)

Photo (6): Meeting with Young Seaweed Farm Entrepreneur

Photo (7): Group picture (Public Seminar)

Photo (8): Panel Discussion Session (Public Seminar)

Photo (9): Fish Drying (Fisherwomen) in Vizag Port, India

注: 写真 1～8 は日本において（KII インタビュー、セミナー、パネルディスカッション時に）撮影された。写真 9 はインド（アンドラ・プラデーシュ州沿岸部のヴィシャーカパトナム港周辺）における補足的な現地調査中に撮影された。

研究成果発表状況	雑誌論文、学会発表、図書、新聞掲載、作成 Web ページ、特許権等の出願・取得状況		
	①. Public Seminar on **Living with Competing Pressures: Natural Hazards, Ecological Competition, and Well-Being in Fishing Communities of Japan and Estonia** http://www3.u-toyama.ac.jp/grass/events.html		
経費の執行状況	区　分	執行額(円)	備　考
	【旅　　　費】	632,081 円	富山–金沢・石川現地調査、宮城（東北比較調査）、インド沿岸調査、公開セミナー関連移動等
	【謝　　　金】	69,405 円	データ入力・翻訳補助、公開セミナー講演謝金
	【物品・消耗品】	7,760 円	印刷費、郵送費、消耗品等
	【そ　の　他】	70,754 円	公開セミナー会場借上（富山国際会議場）
	合　　　計	780,000 円	