

(続紙 1)

京都大学	博士（地球環境学）	氏名	岩 崎 慎 平
論文題目	Comparative Analysis of Integrated Lagoon Fisheries Management Systems in India, Japan and Thailand		
(論文内容の要旨)			
本論文は、インド・チリカ湖、日本・サロマ湖、タイ・ソンクラ湖を主フィールドに、ラグーンという連続的かつ循環の機能を重視すべき多様な生態空間の下で、漁業管理システムの動態と漁業生計の実態を比較検討した調査研究であり、ラグーン漁業の持続可能性を視野に入れるにあたり、漁業管理・湖口管理・流域管理の三つの管理を一体とした統合的なラグーン漁業管理システムの構築が求められることを実証した。 本論文は全九章からなり、第一章では、ラグーンにおける漁業管理システムの適切な構築とその運用の必要性について文献調査を中心に議論し、1.水産資源の賦存状態が世界的に過剰搾取される傾向にあること、2.ラグーンは天候や山川海を含めた流域全体からの影響を受けやすい地勢・水文的環境に位置していること、3.自然ハザードへの脅威や資源紛争問題にみる漁業生計の不安定性を検討した後、本論文の課題と目的の設定、それを達成するための方法と各所の構成を示した。 第二章は、人々の生活条件を規定する「自然資源（水産資源）」に着目し、利害関係者の間で水産資源をめぐる争い（資源紛争問題）を人間の安全保障論の観点から議論し、資源賦存量の増減または稀少性という視点から資源紛争問題を捉えることの危険性を示し、その危険な状態へと陥る背景となる資源紛争問題の歴史的経緯を探究する必要性を言及している。さらに、資源管理の理論とモデルについて議論した後、ラグーン漁業の不確実性と複雑性を指摘し、順応的アプローチの必要性を言及している。 以上の論点を踏まえ、第三章から第五章にかけて、それぞれインド・チリカ湖、日本・サロマ湖、タイ・ソンクラ湖をフィールドに事例研究を行った。チリカ湖（第三章）では、資源賦存量の増減とは関係なく、水産資源をめぐる漁民カーストと非漁民カースト間での資源紛争問題が起きていることを言及した。資源紛争問題が勃発・長期化する背景には、資源賦存量の増減自体よりむしろ、人々の資源アクセスを規定する制度的な資源配分メカニズムに依ることを指摘した。また資源アクセスは他にも環境変化・技術発展・人口増加・市場変動などの要素間の相互作用に基づき動学的かつ入れ子状（nested）に変化することを明らかにした。 サロマ湖（第四章）では、乱獲と禁漁を繰り返す不安定な漁業操業の反省を踏まえ、サロマ湖養殖漁業協同組合（以下、養殖漁協）の設立を機に、行政区域の境界を越えた協業体制、さらには同湖の脆弱性と不確実性を考慮し、流域レベルでの多様な利害関係者の参加とパートナーシップの関係構築を歴史的な文脈から言及した。そこでは、漁業者自らが積極的に植林活動や湖口開削の検討が進められ、水産資源の管理範囲を漁場のみならず、集水域における土壌浸食や水汚染問題のように流域全体で環境保全対策を講じる必要性が明らかとなった。 ソンクラ湖（第五章）では、水産資源賦存量の減少理由について、塩分濃度または人間活動の地域的な偏在性に応じ、漁業者の認知が異なるという結果が判明し、地域的な文脈を配慮した漁業管理システムの構築の必要性を言及した。その一方で、漁業者の間で地域固有性に関係なく、流域保全が同湖の最も重要な順応的アプローチとして潜在的に有用であることが示された。また、個人レベルで生計手段および資金提供先の多様化が図られる一方、集団レベルでは、漁業組織の連合化、そして漁業者と政府が共同して管理する方式（co-management）を採用し、ラグーン漁業の不確実性を低減する対応が行われていた。			

(論文内容の要旨)

第六章は、各事例研究で得られた調査結果を比較検討し、ラグーン漁業の不振（水産資源の減少）を招く要因を九つ（ラグーン起源：過剰漁獲・不適切な水産養殖・塩分濃度の変化・水草の繁茂、流域起源：土砂堆積・農薬等の流入・産業汚水の流入・生活排水の流入、外部起源：気候変動）特定した。その一方で、各調査地の漁業者は、共通して二つの順応的アプローチを採っていた。すなわち、1.内部結束および仲買人からの経済的搾取を解放すべく、漁業協同組合を通じた共同販売制度の導入、2.ラグーン漁業を一つの生態空間として捉えるべく、漁業者の間で連合体を組織化し、共的世界（コモンズ）の生成が図られようとしていること、である。同様に、各調査地で共通して、湖口がラグーン漁業の持続可能性に対して決定的に重要な役割を果たすことを例証し、異質なアクターに配慮した湖口管理の必要性を言及している。

第七章は、湖口管理と並び、ラグーン漁業の持続可能性と密接に関連する流域管理の実態を明らかにすることを目的として、上記三つの調査地およびタイ・クラブリ河口を対象に、事例研究を行った。各調査地では共通して、スケールやセクターの異なる異質な利害関係者から構成される空間の下、コミュニティまたは流域ベースで共通空間（common arena）を創出し、流域環境ガバナンスの生成を図ろうとしていたことが判明した。さらに、クラブリ河口を事例に、地域ごとに設立された資源利用者ネットワークの有用性が確認されると同時に、ネットワーク間の相互作用も好意的な評価が示され、地域の実情に応じた多様な流域管理の形態とその重要性を明らかにした。

第八章では、本論文の課題と目的に照らし合わせ、ラグーン漁業の持続可能性について検討を行い、資源紛争問題の論点を整理し、また効果的なラグーン漁業管理システムの構築に向けた重要な概念を提示した。前者は、資源紛争問題が勃発・長期化する背景について、資源賦存量の増減以外に、人々の資源アクセスを規定する制度的な資源配分メカニズムに依ることを確認し、そこでは外部者の漁業アクセスに対する法的対応が重要な争点となっていることを指摘した。後者は、ラグーン漁業の持続可能性について、漁業管理・湖口管理・流域管理の三つの管理を一体とした統合的なラグーン漁業管理システムの構築が求められることを言及し、それぞれの管理が適切に運用されるための必要な処方箋を、事例研究の比較検討（第六章・第七章）の中から抽出し、統合的なラグーン漁業管理システムの枠組みを提示した。

第九章では、これまでに検討された議論をとりまとめ、1.ラグーン漁業管理システムの領域を漁業操業・湖口・流域の観点から捉える必要性、2.ラグーン漁業と人間の安全保障のリンケージとその争点、3.漁業者による順応的アプローチの戦略、4.統合的なラグーン漁業管理システムの構築に向けた枠組みの提示、などを言及した。そして、ラグーン漁業の持続可能性を検討するにあたり、提示した枠組みの統合的なラグーン漁業管理システムの運用が極めて重要であることを結論として述べている。

(続紙 2)

(論文審査の結果の要旨)

本論文は、インド・チリカ湖、日本・サロマ湖、タイ・ソングラ湖を主フィールドに、ラグーンにおける漁業管理に関して、文献調査・アンケート調査・インタビュー調査を通じて得られた結果を多角的に分析し、ラグーン漁業の持続性には、漁業管理・湖口管理・流域管理の三つを一体として行う統合的なラグーン漁業管理システムが必要であることを明らかにしている。評価すべき主な点は次の通りである。

1. 文献調査から、ラグーン漁業に関する人間安全保障と資源管理の関係性、有効的なラグーン漁業を行う上での資源管理、ラグーン漁場管理において必要な環境を維持するための要因について明らかにした。
2. ラグーンにおける人間安全保障と資源管理の関係性に関する研究では、利害関係者の間での水産資源をめぐる争いは、資源の量よりは、経済的・歴史的・政治的背景やシステムが影響を与えていることを明らかにした。そのため、順応的マネージメントを行うことが、人間安全保障に影響を与えることを示唆した。
3. インド・チリカ湖の事例研究から、漁師と非漁師の激しい資源管理の対立が存在すること、また、仲介者の存在と役割が重要であることを明らかにした。さらに、チリカ湖で行われた湖口の堆積物を撤去するという行政対策から、ラグーンにおける漁獲量は増加したが漁師の生活レベルの向上には至らなかった。これらの事例から、ラグーン漁場資源管理には、伝統的な漁業組合の管理手法と行政手法のバランスが重要であることを示唆した。
4. 日本のサロマ湖の事例研究から、この地域における漁業管理は、コミュニティ参加型であるという特徴を挙げ、漁業組合の役割と上流と下流の繋がり、上流部での森林管理が漁場の維持に大きな影響を与えていることを明らかにした。また、サロマ湖では冬季に流氷のラグーン内へ侵入防止を目的として、行政対策が行われている。このように漁業組合の存在だけでなく、流域理解に基づいた森林と漁場の協働型管理、行政との連携がラグーン漁業の維持に大きな影響を与えていることを明らかにした。
5. タイ・ソングラ湖の事例から、「流域の総合的管理」、「漁民の環境意識」、「参加型漁業管理および組合の構築」、「政府との協働性」、「保全地域の決定と管理」の5つの要因が重要であることが明らかになった。
6. 事例調査結果より、ラグーン漁業管理のための重要な問題点として、ラグーンの内部的要因と流域要因、外部的要因があることを整理した。ラグーンの内部的要因としては、過剰開発、水産養殖、塩分変化、雑草侵入などが挙げられ、流域要因としては、堆積物、農薬の流入、工業汚染や排水汚染、外部的要因としては気候変動を挙げた。これらの要因を総合的に考慮して、ラグーン漁業管理を行うためには、漁業管理(社会的・経済的・政治的)、河口管理(インフラ)、流域管理(自然管理)のバランスが必要であり重要であることを明らかにした。また、タイのクラブリ流域の事例からも同様の結果が示された。

本論文は、統合的なラグーン漁業管理に関して、多面的なフィールド調査と文献調査に基づき、詳細な分析を行った最初の研究成果であり、今後、同様の地域特性を持つ流域管理の向上に貢献するものと考えられる。本論文の成果は、地球環境学の発展に大きく貢献しており、よって本論文は博士(地球環境学)の学位論文として価値あるものと認める。また、平成 22 年 1 月 15 日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

論文内容の要旨及び審査の結果の要旨は、本学学術情報リポジトリに掲載し、公表とする。特許申請、雑誌掲載等の関係により、学位授与後即日公表することに支障がある場合は、以下に公表可能とする日付を記入すること。

要旨公開可能日： 年 月 日以降