

## 論文の内容の要旨

農学国際専攻  
平成 24 年度博士課程入学  
氏名 神山 龍太郎  
指導教員 黒倉 壽

### 論文題目：

### フィリピン国バタン湾の漁業管理と漁業者の意識に関する研究

東南アジアは世界的にも重要な漁業生産地域であるにも関わらず、水産資源が減少していることが指摘されている。したがって、水産資源の持続的利用のための適切な管理システムの構築が求められている。Co-management は東南アジアにおいて有効な管理制度であるとして、多くの地域で導入されている。その成功要因として、インセンティブ、ソーシャルキャピタル、リーダーシップの3つが指摘されている。インセンティブとは個別割当制や Territorial Use Right of Fisheries のような排他的権利を資源利用者に与えることで持続的利用を促す方法である。しかし、この方法は漁業が貧しい沿岸住民のセーフティネットとなっている東南アジアにおいては実現性が低いと考えられた。一方、ソーシャルキャピタルは co-management 研究の中で重要な要因と見なされてきており、この要因を高めることで漁業管理を改善させることができると考えられた。しかしながら、ソーシャルキャピタルが実際に漁業管理に影響を及ぼしているかを定量的に分析した研究はほとんどない。そこで、本研究では、東南アジアにおける漁業管理を成功させる要因を明らかにすることを目的とし、フィリピン国バタン湾において事例研究を行うこととした。

まず、第1章においては本研究で事例として取り上げるフィリピン国バタン湾の漁業の特徴を、既存の文献や統計資料を基に明らかにした。第2章では、バタン湾沿岸で行った現地調査から漁業の実態を明らかにした。第3章では、バタン湾の漁業に影響を及ぼす社会経済的要因を解明した。第4章では、バタン湾においてソーシャルキャピタルが漁業管理意識に及ぼす影響を定量的に分析し、その効果の解明を試みた。第5章において、以上の結果を基に東南アジアの漁業管理の改善のために得られる示唆について総合考察を行った。

第1章では、既存の統計資料及び先行研究から調査地であるバタン湾の特徴を明らかにした。先行研究から、熱帯域に位置する東南アジアはその沿岸に高い生産力と生物多様性を持つ。この生態学的背景から、東南アジアの漁業は多魚種・他漁業種という特徴を持つ。また、東南アジアの漁業は生産量、雇用人口の両方で小規模漁業が重要となっていた。現地収集した統計資料から、バタン湾沿岸の漁業は多魚種・他漁業種・小規模な漁業という特徴を持ち、東南アジアの漁業の典型例であると考えられた。バタン湾の主要な漁場が汽水性の内湾部 (Lagoon) 及び河口部 (Estuary) であることから、定置漁具を用いた漁業が最も主要で、エビ類などの甲殻類が最も主要な漁獲対象となっていた。フィリピン全体では釣り漁業や刺し網漁業が最も多くの漁業者により操業されていることと比較して、バタン湾は定置漁具を主要漁具としている点で異なっている。しかしながら、このような漁業種類の相違は東南アジアの漁業管理において困難を生む原因である多魚種、多漁業種、小規模な漁業という特徴とは無関係である。したがって、バタン湾は本研究の問題を取り組むに当たり東南アジアの典型的漁村として調査対象地に選定することは十分に適切であると考えられた。

多魚種・他漁業種という特徴を持つ熱帯域の漁業においては、漁具に基づいた漁業管理(Gear-based management)の有効性が指摘されている。しかし、フィリピンにおいてはかなり狭い地理的範囲の中で異なる方言が使われており、漁具の現地名には同種異名のようなものが多い。このような名称の多様性と標準的な漁具分類の欠如はしばしば不公平な処罰や課税につながり、紛争を招く原因になる。したがって、漁業の実態の把握のためには、漁具を適切に分類する必要性が考えられた。そこで、第2章では各漁具の漁獲対象魚種に基づく分類を基軸として漁業の実態を解明した。利用したデータは、2012年の8月から11月の間にバタン湾沿岸の漁家467世帯を対象として行った質問票調査から得た。調査票の中には回答者の性別、年齢、職業、教育水準といった一般的な項目に加え、漁業の操業実態や漁業管理に関する意識と行動、人間関係、価値観など多様な内容を含んでいた。本章ではそのうち、漁業の実態に関する質問の結果から、現地名に基づいて区別した漁具ごとの漁獲対象魚種出現率を算出した。この漁獲対象魚種の出現率を階層的クラスター分析にかけることで、漁具の分類を試みた。その結果、61種類回答された漁具を37種類にまで統合することができた。分類後の漁具グループごとに漁船規模や操業日数などを比較したところ、漁業種類ごとの漁船規模の違いや操業日数の違いを明らかにすることができた。このことから、この分類は、漁業管理を行う上で有効な基礎情報となると考えられた。

バタン湾においては定置漁具が過密に設置されているが、これがどのような社会経済的なメカニズムで発生したかは未だ明らかにされていなかった。過剰漁獲が生じる原因やメカニズムを明らかにすることは、漁業管理において有効な方策を検討するために必要であると考えられた。そこで、第3章ではバタン湾において漁具の過密が生じたかメカニズムを調査した。2010年の3月、8月、10月の合計3ヶ月間、バタン湾沿岸のニューワシントン町の漁村ピナモカンにおいて漁家を対象とした面接質問票調査を行った。また、2010年8月及び10月、2013年8月及び10月の合計3ヶ月間に、キーインフォーマントに対する聞き取り調査を行った。その結果、定置漁具の増加は1985年から1995年の間に急激に起こったことが明らかとなった。この現象が起こった背景には、1980年代に国際的なエビ市場とバタン湾沿岸地域が新たな流通経路により結ばれたことで、魚価が上昇し、儲かるようになった漁業への新規参入と投資が増大したことがあったことが明らかとなった。これは東南アジアの過剰漁獲に関する理論として最も普及しているMalthusian overfishingでは説明されていない現象であると考えられた。というのも、Malthusian overfishingは他に生業のない貧しい漁業者が漁業に蓄積されていった結果、漁獲圧が高まることを説明した理論であり、漁業が儲かるようになり、他産業からの新規参入が多く発生した本事例とは全く異なっている。ただし、本研究で明らかとなったメカニズムは短期的に働いたものであり、長期的な変化について説明したMalthusian overfishingを否定するものではない。流通や市場、価格といった要素は東南アジアの漁業生産性を高めるポジティブな要因として認識されることが多いが、これが過剰漁獲への引き金となる前に何らかの対策を講じるべきであると考えられる。したがって、東南アジアの漁業管理において流通や市場、価格の監視に今後取り組むべきであると考えられた。

漁業管理とソーシャルキャピタルの関係について取り扱った先行研究のほとんどが記述的な研究である。記述的分析の欠点は、信頼、規範、ネットワークという、異なる機能を持つ複数のソーシャルキャピタルの要素うちのどれが実際に影響を及ぼしており、どれが最も強い影響力を持っているかを一切明らかにできないことにある。さらに、これを統計的に明らかにせずに信頼やネットワークをソーシャルキャピタルという概念に抽象化することは、本当に重要な要因を見誤らせる危険性を持つ。そこで、第4章では漁業管理とソーシャルキャピタルの関係の定量的分析を試みた。先行研究から、漁業管理意識は経済的インセンティブとは別に漁業者の漁業管理への参加を促す重要な要因であり、その基盤にソーシャルキャピタルがあることが指摘されていた。そこで、ソーシャルキャピタルが高

まることにより漁業管理意識が高まるという仮説を共分散構造分析により検証した。データは第2章で述べた質問票調査により得た。その結果、ソーシャルキャピタルは漁業管理意識に有意に影響を及ぼしていた。ソーシャルキャピタルはネットワーク、信頼、規範という3つの要素から構成されており、それぞれ異なる機能を持つことが指摘されているが、分析結果においてもソーシャルキャピタルの構成要素は共通因子を形成せず、異なる影響の仕方をしていた。また、ソーシャルキャピタルの要素と漁業管理意識の関係は町によって異なっていたしたがって、ソーシャルキャピタルは要素ごとに区別して取り扱う必要があることが明らかとなった。

第5章では以上の結果を踏まえて総合考察を行った。本研究の調査地であるフィリピン国バタン湾は多魚種、他漁業種、小規模漁業という東南アジアの典型的な特徴を地域であった。しかしながら、そこで発生した資源の過剰利用は既存の理論では説明されていないメカニズムにより生じていた。つまり、流通経路の形成に伴う魚価の上昇により、漁業が儲かるようになった結果漁獲圧の上昇が生じた。

ソーシャルキャピタルは漁業者の漁業管理意識を高めることが明らかとなった。これはソーシャルキャピタルを高めることで漁業管理を成功に導くという仮説をサポートする結果であった。しかし、ソーシャルキャピタルの要素と漁業管理意識の関係性は要素により異なり、さらに、地域間でも異なっていたこの結果を第1章の既存統計資料の結果と比較したところ、トップダウン型のアルタバス町ではネットワーク、ボトムアップ型のバタン町では信頼と規範、共同型のニューワシントン町では全ての構成要素が重要となる可能性が示唆された。したがって、漁業管理の特徴によってソーシャルキャピタルの影響の仕方に違いが生じる原因の解明は今後の課題と考えられた。

また、本研究では資源を利用する方向への強い経済的インセンティブがある場合に、ソーシャルキャピタルがどの程度まで過剰利用を抑制できるかというところまでは取り組めなかった。第3章において水産物の地域価格の急激な高騰が資源の過剰利用を誘因したことが明らかとなったことから、これを防ぐ方策としてソーシャルキャピタルがどの程度有効であるか調べることは今後の課題である。