

平成 22 年 3 月 31 日現在

研究種目：基盤研究 (C)
 研究期間：2007～2009
 課題番号：19500883
 研究課題名 (和文) 東アジアにおける湖沼と干潟の環境問題と共有資源の管理システム
 研究課題名 (英文) Common resource management and environmental problems
 of the wetlands in East Asia
 研究代表者
 浅野 敏久 (ASANO TOSHIHISA)
 広島大学・大学院総合科学研究科・准教授
 研究者番号：00284125

研究成果の概要 (和文)：

本研究では、日韓中越各国の水環境問題の現場を調査した。湖沼や干潟の環境保全や資源利用において、市民の要望や活動（管理や利用をめぐる市民運動）の有無や強弱の差（日韓と中越の差）が施策展開速度の違いとして現れること、環境対策と都市・地域開発との結びつき方（それが連動する中国と、環境対策は環境対策として行われる日本、その中間に位置する韓国）が環境対策をとる行政の姿勢を左右することなどが重要な視点になる。

研究成果の概要 (英文)：

For the last three years, the authors have conducted the fieldworks in Japan, Korea, China and Vietnam where the water environmental problems have been occurred. As a result, the presence of local governance such as participation of civil organizations into the decision making process of resource management, has impacted on the speed of policy-making on environmental protection and resource exploitation of lakes/tidelands in the four countries. Moreover, not only environmental policies but also regional development with regard to environmental issues should be considered especially for the comparison among the four countries.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2008年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2009年度	1,100,000	330,000	1,430,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：地理学・地理学

キーワード：環境問題, 湖沼・干潟の開発, 資源管理, 韓国, 中国, ベトナム

1. 研究開始当初の背景

2003年3月、日本で第3回世界水フォー

ラムが開催され、「世界湖沼ビジョン」が発表された。人類の生存と文明に不可欠な淡水

資源が深刻な危機に直面しているとの危機感のもと、水に関する国際的な取り組みが本格化しつつある。この一連の動きの中で、特異性の高い生態系と生物多様性をもつ湖沼が、環境悪化によりその価値を失いつつある現状に警鐘を鳴らすため、このビジョンは提唱された。ビジョンでは、湖の持続的利用を妨げる障害と脅威、ビジョンを実行に移すための諸原則、有望な行動と戦略などがまとめられているが、その中に「湖への主要な脅威に対処するための長期戦略」として、湖と流域の健全性のモニタリングと評価、個人・団体が持続的利用のために湖を管理する能力の開発、流域内の「湖の利害関係者」の把握と積極的参加の促進が項目立てられている。

本研究は「東アジアにおける湖沼と干潟の環境問題と共有資源の管理システム」というテーマで、各々の事例における具体的な環境「問題」を様々な利害関係者の資源への関わり方の違いから把握し、日本の経験と比較しつつ、湖沼と干潟をコモンズとして利用・管理してきた地元の資源管理の在り方を明らかにすることを目的とする。具体的な事例は、韓国のセマングム干潟、ベトナムのタムジャン・ラグーン、そして中国の太湖である。

なお、今回と同じメンバーで、平成 15 年度から 17 年度に「日本と韓国の大規模干拓事業をめぐる環境問題論争への地理学的アプローチ」(基盤研究(C))を行い、韓国のセマングム、日本の諫早湾、霞ヶ浦、中海・宍道湖、名古屋周辺などをフィールドとして問題の社会的背景や「環境問題」としての構築過程等を分析した。環境問題論争に着目することは即ち「利害関係者」の絡み合いを紐解くことにつながるので引き続きこの視点を持つとともに、本研究では新たに「コモンズとしての資源管理」といった視点を加える。検討範囲も日韓比較にとどめず、経済発展段階を異にする中国とベトナムの湖沼に視野を広げ、調査を先行させた日本と韓国の事例地においては、利害関係者の参加のあり方や方法について実践的な研究を試みようとするものである。

2. 研究の目的

期間中に本研究で行おうとしたこと(当初の目的)は次の4点である。

第1に、干潟の環境問題と利用管理をめぐる日韓比較である。上記前回の科学研究費による調査が終了した直後の2006年4月に、セマングムでは防潮堤が締め切られ、世界最大規模の干潟が姿を消してしまった。本研究の初年度にはこうした状況の激変を踏まえ、共有資源が消滅した後の同地域の資源管理能力の動向と環境問題の新たな展開を追跡する。セマングム地域では防潮堤の締め切り後も多くの住民が残留し農業などの新たな

生活手段を模索しているが、セマングムという干潟を媒介に築き上げられていたコモンズの管理能力と住民組織が継承されるか否かが問われるところである。

第2に、ラグーンの問題と利用管理をめぐる日越比較である。中部ベトナムの中心都市であるフエ市の周辺にはインドシナ半島最大のラグーンであるタムジャン・ラグーンがある。ベトナムの急速な経済成長を背景に、かつてオープンアクセスの共有資源であったタムジャン・ラグーンの水域は、水路及び一部水深の深いところを除くすべてが行政管理下の共有資源に取って変えられ、投機的なエビ養殖や魚の囲い養殖が行われている。また、各自治体が競って養殖場の面積を増やした結果、餌や薬品による水質汚染に加え、水路幅の縮小による水質悪化が深刻となり、まさにハーディンのいう「共有地の悲劇」の前兆ともいえるべき現象が起こっている。さらに、タムジャン・ラグーンの水上生活者は共有資源の最大の受益者であったが、資源管理システムの転換以降かつての漁場を失い、陸での定住と日雇い労働等を強いられている。つまり、タムジャン・ラグーンにおける資源管理システムの転換はラグーンという共有資源に関わってきた利害関係者間のバランスを崩し、地域社会そのものを変えようとしている。なお、従来のタムジャン・ラグーンの共有資源管理に関する研究は、当地域でエビ養殖が本格化する前の1990年代後半に行われたカナダの研究者らによるものが唯一であり、その後の資源管理システムの転換と環境問題に関する研究は緊急の課題となっている。

第3に、類似した社会文化的背景を持ちながらも、経済発展段階の差とそれに伴う環境問題のとらえ方に相違が見られる中国において、近年環境への負荷を度外視した市場経済化と大規模な観光開発により水質汚染が深刻な太湖を事例とする日中比較である。太湖を擁する無錫市の成長ぶりとそれに伴う太湖の水質悪化については日本にもよく知られているが、本研究のような共有資源の管理システムと環境問題との関連に着目した研究は管見の限り見あたらない。

最後に、日韓中越の4ヶ国を比較検討することによって、湖沼と干潟の環境問題と共有資源の管理システムに関する汎用性の高いフレームワークの構築を目指す。

3. 研究の方法

(1) 研究計画の全体

先行する研究において、日韓の干潟をめぐる環境問題について研究した。本研究ではその成果を対象エリアと分析視点といった2つの方向で発展させる。すなわち、対象エリアを日韓比較から日韓中越の東アジアに広げ、

経済発展段階の異なる4ヶ国を比較検討し、経済政策により最もデリケートな影響を受ける湖沼と干潟の環境問題の一般化を試みる。分析視点では、環境問題における利害関係の地域構造把握から共有資源の地域管理システムの解明へと発展させる。多くの場合、環境問題が生じた地域の地元住民は被害者であると同時に加害者でもあり、環境問題をめぐる社会関係は極めて複雑に絡み合っている。また、環境問題の加害者が企業や政府などの権力(authority)である場合でも、被害者である地元住民との関係は必ずしも単一なものではない。したがって、環境問題を利害当事者の表面上の主張のみで把握することは危険なことであり、ある環境「問題」の本質を把握するためには、環境問題の社会経済的背景の把握や環境資源をめぐる利害関係の地域構造の把握、そして「環境問題」が「社会問題」化するプロセスを解明しなければならない。さらに、その「問題」を解決するためには「環境」という共有資源に関わっている集団や地域コミュニティが有する利用・管理システムを再構築しなければならない。今回の研究では湖沼と干潟の環境問題の一般化とともに、「問題」の解明に止まらず、「解決」の糸口を地域コミュニティの底力の中から見出し提案することになる。

(2) 干潟の環境問題と利用管理をめぐる日韓比較【平成19年度】

韓国のセマングムでは、2006年4月に防潮堤の締め切りが行われ、約4万haの世界最大規模の河口干潟がなくなった。セマングム干拓事業と環境問題をめぐる利害関係の地域構造については前回の科研費研究で一定の成果を上げているが、干潟という共有資源が消滅した後の同地域の資源管理能力の動向については、改めて追跡しなければならない課題となっている。

韓国調査のコーディネータを金がつとめるが、現地調査は全員で合同調査として行う。調査のポイントは、完全締め切り後の、干潟環境・資源の自然地理学的把握(平井)、反対運動の戦略変化と地域差(浅野)、コモンズ利用変化の動向把握(金)、水資源開発・利用システムの変化(伊藤)とする。

(3) ラグーン環境問題と利用管理をめぐる日越比較【平成20年度】

ドイモイ政策以降、タムジャン・ラグーンではエビ養殖と魚の囲い養殖が急増し、かつて共有資源であったラグーンの利用と管理をめぐる従来のシステムが崩れつつある。このようなコモンズの崩壊は水質悪化などの環境問題のみならず、コモンズに関わってきた多様な社会集団(水上生活者、半農半漁者、農業者)の関係をも変えている。ベトナムで

のエビ養殖には初期投資を含めて1ha当たり約8000万ドン(約60万円)というベトナムでは巨額な費用が必要であるが、年収30万円以下の世帯も銀行等の融資を受けて投機的なエビ養殖に転じている。タムジャン・ラグーンの調査では、まずこのようなエビ養殖等が可能になった社会経済的背景の把握や環境資源をめぐる利害関係の地域構造を把握し、「共通地の悲劇」に転ずるプロセスを解明する。また、かつてオープンアクセスのコモンズから各自治体の管理下におかれる過程と養殖池の使用権を払い下げる過程で、従来のコモンズ慣行がどのように変容したかを明らかにする。上記の社会経済的背景は金が、環境資源をめぐる利害関係の地域構造の把握は浅野が、エビ養殖による水質悪化と災害危険度の上昇は平井が、コモンズの利用・管理における変容に関しては伊藤を中心に全員が担当する。

(4) 湖沼の環境問題と利用管理をめぐる日中比較【平成21年度】

上海に近い無錫市は成長スピードの速い中国の中でもとくに著しい成長を遂げている地域であるが、その成長の負の影響を深刻に受けているのが太湖である。流域内の工場数の急増や人口増大等とともに富栄養化が悪化した。嘉田(2002)は琵琶湖の環境問題は日本が高度成長期に入り「近い水」が「遠い水」になったことに主な原因があると指摘している。この日本での辛い経験がまさに今、太湖で生じている。太湖の調査では、事例集落を選定し、琵琶湖との比較の視点から、太湖の水が「近い水」から「遠い水」へと変わっていく過程を解明する。ベトナムの調査と同じく、社会経済的背景と近年の観光地開発の動向は金が、環境資源をめぐる利害関係の地域構造の把握は浅野が、富栄養化等の水質悪化については平井が、太湖の水をめぐる利用管理慣行の変化に関しては伊藤を中心に全員が担当する。

(5) 日韓中越の比較検討と湖沼と干潟の環境問題の一般化及び共有資源の地域管理システムの再構築

最終的には、日韓中越の4ヶ国での現地調査の結果を「地域コミュニティの共有資源管理システムの再構築」という視点で比較検討する。

4. 研究成果

毎年、調査訪問国を変え、それぞれの地域の環境・資源問題を調べたので、まずはそれぞれについてまとめ、最後に全体を総括する。

(1) 韓国セマングム干潟干拓問題にみる日韓の環境問題構築過程の相違

韓国全羅北道のセマングム地域で大規模な干拓事業が行われている。韓国最大の干潟を失うことや事業目的が不明確な公共事業の必要性への疑問などから、セマングム干拓問題は大きな社会問題となった。本研究ではこのセマングム干拓問題を事例として、地域開発に関連した環境問題論争がもつ空間的な特徴を、市民・住民運動団体の主張に焦点をあてて検討した。新聞記事による出来事の整理と5年間の断続的な現地調査（環境運動関係者への聞き取り）に基づいた分析の結果、全国・道・地区という3つの空間スケールごとの「セマングム問題」の存在と、その時間的な変化が明らかになった。また、異なる空間スケールを射程に入れた環境問題の争点が、地域的に異なる論争の場において複層的に存在しており、全体としての「セマングム問題」は、各運動体の事情や思惑に応じて、交流や連帯という手段によって、構成・提起され続けていることも確認した。また、問題構築の過程で日本の環境団体と韓国の環境団体の戦略や現場との関わり方などが大きく異なることが明らかになった。単純に言えば大衆運動的な性格を持つ韓国の運動と、官僚主義的な性格を持つ日本の運動との違いということができる。

(2) ベトナムのラグーンをめぐる環境問題と資源管理

かつてラグーンの大部分の水面は、湖に面する各地域社会の共通空間・共通財産として、それぞれの慣習にもとづいて持続的に利用されてきた。しかしベトナム中部の古都フエの海岸低地に位置するタムジャン-カウハイ・ラグーンでは、2000年前後以降、個人による水域の占有的な利用形態である「網いけす養殖」が急増し、湖岸低地でも水田地帯に多数の養殖池が造成され、集約型のエビ養殖が急速に拡大してきた。それに伴って、この地域では、①湖岸の養殖池からの排水、および水域での潮流の阻害等によるラグーンの水質悪化、②湖岸の養殖池に隣接する農地での、地下水の塩水化問題が発生し、また、③湖岸低地での盛り土をともなう養殖池や道路、ラグーンを横断する橋の建設によって洪水時の遊水機能の低下や洪水流の堰上げ、周辺住宅地での浸水被害の拡大が懸念される。さらに、ラグーンでのオープンアクセス可能な空間の減少に伴い、サンパン（Sampan people）と呼ばれるかつての水上生活者の貧困問題なども指摘できた。

(3) 中国・太湖の富栄養化問題をめぐる環境対策と都市開発

太湖は、中国の江蘇省と浙江省、上海市の境界にある中国で3番目に大きな淡水湖である。面積が広大なわりに水深が浅く、流域の

経済発展が著しく、水質の悪化が大きな問題になってきた。2007年には藍藻類（アオコ）が大発生し、大規模な利水障害が生じ、世界的な注目を集めた。その後、無錫市は、浙江省や中央政府の強力なバックアップのもとで、富栄養化対策を急速に進めている。その対応の一環として、日本では例をみない規模で流域内の中小工場の閉鎖や水産養殖、畜産業者の廃業なども行っている。また、環境の改善が新たな都市開発を促すことにつながっている（一種のジェントリフィケーションともいえる）点も日本ではあまりない展開といえる。環境対策を進める機関と、都市開発を行う機関が同じ政治・行政体制ならではの結びつきともいえるが、一方で住民や中小事業者が強権的に排除される面に問題があるように思えた。

(4) まとめ

湖沼や干潟の環境保全や資源利用において、市民の要望や活動（管理や利用をめぐる市民運動）の有無や強弱の差が施策展開速度の違いとして現れる。市民運動が成立する日韓と、それが育っていない（ないし認められていない）中越とでは、当然ながら環境問題をとらえる視点が異なり、日韓の場合は上からの見方と草の根からの見方が相克し、時間はかかるが、環境問題論争の末の結果が環境に刻印される。一方、中越の場合は上の決定がそのまま対策になり、個々の住民や事業者は定められた大枠のもとで、個別の対応戦略をとっている。また、日韓のように環境運動の「熱さ」が異なると、韓国では政治問題として個別の環境問題の解決が図られるのに対し、日本の場合は行政的な手続きや判断が重視され、環境運動団体も形式や論拠の科学性など理屈を重視する傾向が強くなる。また、これらの国の事例を比較する中で、環境対策と都市・地域開発との結びつき方（それが連動する中国と、環境対策は環境対策として行われる日本、その中間に位置する韓国）が環境対策をとる行政の姿勢を左右することが如実に現れていた。特に中国では、環境対策をとることが、新たな都市開発を促すことにつながり、短期の巨額な環境投資が、その後の開発利益で回収されるという、日本ではあまりない展開になる。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計15件）

① Nguyen Huu NGU and KIM Doo-Chul, The role of traditional fishermen communities and related changes in natural resource

management of the Tam Giang Lagoon, Vietnam. *Journal of Environmental Science for Sustainable Society*, 査読有, 4, 2010, 受理済み

②浅野敏久・金科哲・伊藤達也・平井幸弘, 環境問題論争における空間スケールに応じた争点の相異と運動の連帯-韓国・セマングム干拓問題を事例として, 地理学評論, 査読有, 82, 2009, 277-299 頁.

③浅野敏久, 福山市の地域組織・住民活動の現状と課題, 日本研究(広島大), 査読無, 22, 2009, 1-22 頁.

④伊藤達也, 木曾川水系連絡導水路計画をめぐって, ARENA, 査読無, 6, 2009, 1-13 頁.

⑤Nguyen Huu NGU and KIM Doo-Chul, Rural poverty and livelihood changes under the aquacultural development around Tam Giang lagoon, Central Vietnam, *Geographical review of Japan*, 査読有, 81(2), 2009, pp. 1-16.

⑥平井幸弘, 高精度衛星画像を用いたラグーンの環境変化の把握-ベトナム中部フエのラグーン域におけるエビ養殖の拡大, 地域学研究, 査読無, 39, 2009, 138-143 頁.

⑦平井幸弘, ベトナムのラグーンで何が起きているのか?, 地理, 査読無, 54(8), 2009, 95-105 頁.

⑧平井幸弘, 霞ヶ浦における湖岸の自然再生への取り組み, 霞ヶ浦研究, 無, 12, 2009, 8-17.

⑨浅野敏久, 環境運動の地理学, E-Journal GEO, 査読有, 3(1), 2008, 18-24 頁.

⑩浅野敏久, エコミュージアム概念の伝わりにくさ, エコミュージアム研究, 査読有, 13, 2008, 52-58 頁.

⑪浅野敏久ほか4名(筆頭), 野鳥保護活動支援を目的としたエコツアーの実現可能性, 環境科学研究(広島大), 査読有, 3, 2008, 17-39 頁.

⑫Yukihiro HIRAI, Assessment of impacts of sea level rise on Tam Giang-Cau Hai lagoon area based on a geomorphological survey map, Regional Views, 査読無, 38, 2008, 1-8.

⑬浅野敏久, ローカルな環境運動と地域の関わり, 人文地理, 査読有, 59, 2007, 293-314 頁.

⑭伊藤達也, 求められる水資源政策の転換-ダム・河口堰計画の限界, 環境技術, 査読無, 36(6), 2007, 50-57 頁.

⑮伊藤達也, 大分の水環境と地域資源, 金城学院大学人文社会科学研究所紀要, 査読無, 11, 2007, 1-20 頁.

[学会発表] (計 15 件)

①浅野敏久, 水環境保全運動の展開と連帯, 日本地理学会, 2010年3月28日, 法政大学.

②伊藤達也, 流域概念の多義性と水問題, 日

本地理学会, 2010年3月28日, 法政大学.

③伊藤達也, 木曾川河川水利システムの課題-低水管理における河川維持用水, 農業用水の位置づけ-, 未来設計イニシアチブ/水の研究会, 2010年1月19日, 総合地球環境学研究所.

④浅野敏久, 開発反対運動とシンボル動物, 地理科学学会, 2009年11月28日, 広島大学.

⑤平井幸弘, 汽水湖における地球温暖化・海面上昇の影響とその対応, 汽水域研究会, 2009年11月1日, くにびきメッセ(松江市).

⑥平井幸弘, 地形学から見た湖沼沿岸帯の再生と課題, 河川整備基金助成事業シンポジウム「湖沼沿岸帯の構造と機能」, 2009年10月18日, 霞ヶ浦環境科学センター(土浦市).

⑦伊藤達也, 木曾川水系の水資源問題の現状, 経済地理学会関東支部例会, 2009年1月10日, 東京大学.

⑧伊藤達也, 徳山ダムと木曾川水系連絡導水路計画の問題点, 日本科学者会議第17回総合学術研究集会, 2008年11月23日, 名古屋大学.

⑨Truong Quang HOANG, Nguyen Huu NGU, and KIM Doo-Chul, Facilitating Participatory Planning in Tan Duong Village, Sam Chuon Area of Tam Giang Lagoon, Thua Thien Hue Province, Vietnam, The 4th Vietnamese & Japanese Students' Scientific Exchange Conference, 2008年11月15日, 京都大学.

⑩Nguyen Huu NGU and KIM Doo-Chul, The Changes in Use and Resources Management in Tam Giang Lagoon, Central Viet Nam under the Impact of land Allocation Policy, 3rd Korea-Japan-China Symposium of Geographers, 2008年10月9日, 大韓民国, 清州

⑪伊藤達也, 水資源利用のサステナビリティ, 地理教育研究会, 2008年9月21日, 法政大学.

⑫Yukihiro HIRAI, Assessment of Impacts of Sea Level Rise on Tam Giang-Cau Hai Lagoon Area Based on a Geomorphological Survey Map, Seminar at the Faculty of Land Resources and Agricultural Environment, Hue University of Agriculture and Forestry in 2008, 2008年8月31日, Hue University of Agriculture and Forestry, Vietnam.

⑬Doo-Chul KIM, Community based arable land management in Japan: sustainable or unsustainable?, Seminar at the Faculty of Land Resources and Agricultural Environment, Hue University of Agriculture and Forestry in 2008, 2008年8月31日, Hue University of Agriculture and Forestry, Vietnam.

⑭平井幸弘, 霞ヶ浦の湖岸・沿岸帯における人為的環境変化と沿岸の自然再生事業, 立正

大学国際オープンセミナー，2008年2月23日，マロウドイン熊谷。

⑮ KIM Doo-Chul, Beyond the Controversy of "Development vs. Environment": As a case of the Saemangum Tideland Reclamation Project in Korea, The 17th Biennial General Conference of the Association of Asian Social Science Research Councils, 2007年9月29日，名古屋大学。

〔図書〕(計8件)

- ① 伊藤達也，古今書院，公共事業をめぐる状況と住民運動、山本佳世子編『市民参加からの地域環境学』，2010，33-54頁。
- ② 平井幸弘・青木賢人編，古今書院，『温暖化と自然災害-世界の六つの現場から』，2009，155頁。
- ③ 淺野敏久，ミネルヴァ書房，市民・住民運動を通じてとらえる環境問題，竹中克之他編『人文地理学』，2009，251-270頁。
- ④ 伊藤達也，古今書院，水資源利用のサステナビリティ，金沢大学文学部地理学研究室編『自然・社会・ひと』，2009，69-78頁。
- ⑤ 金料哲，明石書店，「開発と環境」の二分法的論争の虚像，戒能通厚・伊藤達雄編『アジアにおける経済発展と環境問題』，82-92頁，2009年。
- ⑥ 淺野敏久，古今書院，『宍道湖・中海と霞ヶ浦-環境運動の地理学』，2008，294頁。
- ⑦ 伊藤達也，ユニテ，『木曾川水系連絡導水路計画の問題点』，2008，154頁。
- ⑧ 金料哲，ナカニシヤ出版，韓国における大規模干拓事業と地域感情，漆原和子ほか編『図説 世界の地域問題』，2008，128-129頁。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

淺野 敏久 (ASANO TOSHIHISA)
広島大学・大学院総合科学研究科・准教授
研究者番号：00284125

(2) 研究分担者

伊藤 達也 (ITO TATSUYA)
法政大学・文学部・教授
研究者番号：60223161
金 どう哲 (KIM DOO-CHUL)
岡山大学・大学院環境学研究科・准教授
研究者番号：10281974
平井 幸弘 (HIRAI YUKIHIRO)
駒澤大学・文学部・教授
研究者番号：30181134

(3) 連携研究者

()

研究者番号：