

平成21年度

森川海の一体的な管理に関する
調査研究報告書

平成22年3月

海洋政策研究財団
(財団法人 シップ・アンド・オーシャン財団)

平成21年度

森川海の一体的な管理に関する

調査研究報告書

はじめに

海洋政策研究財団は、人類と海洋の共生の理念のもと、海洋・沿岸域に関する諸問題に分野横断的に取り組んでいます。国連海洋法条約およびアジェンダ 21 に代表される新たな海洋秩序の枠組みの中で、国際社会が持続可能な発展を実現するため、総合的・統合的な観点から調査研究し、広く社会に提言することを目的にしています。

活動内容は、海上交通の安全や海洋汚染防止といった本財団がこれまでに先駆的に取り組んできた分野はもちろんのこと、沿岸域の総合的な管理、排他的経済水域や大陸棚における持続的な開発と資源の利用、海洋の安全保障、海洋教育など多岐にわたります。これらの研究活動を担うのは、社会科学や自然科学を専攻とする若手研究者、経験豊富なプロジェクトコーディネーター、それを支えるスタッフであり、内外で活躍する第一線の有識者のご協力をいただきながらの研究活動を展開しています。

海洋政策研究財団では競艇の交付金による日本財団の支援を受け、本年度より3ヶ年計画で「森川海の一体的管理に関する調査研究」を実施することとしました。

1950年代半ばから70年代半ばにかけての高度経済成長期の日本でおこなわれた大規模な開発・工業化に起因するさまざまな環境問題は、森林・流域などの陸域におけるさまざまな人間活動が、沿岸域の資源や自然環境に影響を及ぼすことを考慮せず、かつ、森林、流域、沿岸域をそれぞれ縦割的に開発・利用してきたことに起因しています。そして、現在においても、農山村地域における過疎化・高齢化による荒廃地・耕作放棄地問題、河川流域からのゴミ漂着問題や水資源問題等、森林、流域、沿岸域ではさまざまな問題を抱えています。これらの諸問題は、森林、流域、沿岸域を一体的に捉えて解決する必要がありますが、依然として管理が縦割的で、分野的・画一的な法律等が地域の実情にあわず、問題解決できない状況にあります。

そこで本調査研究では、流域と海域の一体的管理へのニーズとそれに応える方法を検討することで、一体的管理の必要性をあきらかにする研究成果を得るとともに、これら成果を共有し、広く世間に広めることで、このような分野の研究を促し、海域の持続可能な利用と健全性の確保のための施策立案に資することを目的としております。

初年度である本年度は、森川海の一体的管理に関わる全国の取組み状況および先進事例の実態調査をおこない、国内外情報収集と、本プロジェクトに関する活動の周知

を目的に国内外で開催された会議に参加いたしました。本報告書はそれぞれの成果をとりまとめたものです。

最後に、本書の作成にあたって、森川海の一体的管理に関する調査研究委員会のメンバーの皆様、委員会にご参加いただいたオブザーバーの皆様，本事業を支援していただいた日本財団、その他多くの協力者の皆様に厚く御礼申し上げます。今後とも、倍旧のご支援、ご指導をお願いする次第です。

平成 22 年 3 月

海洋政策研究財団
会長 秋山昌廣

森川海の一体的な管理に関する調査研究

研究メンバー

寺 島 紘 士	海洋政策研究財団	常務理事
市 岡 卓	海洋政策研究財団	政策研究グループ長
遠 藤 愛 子	海洋政策研究財団	政策研究グループ 研究員
小 牧 加奈絵	同	上
眞 岩 一 幸	同	上
櫻 井 一 宏	海洋政策研究財団	政策研究グループ 前研究員

(平成 21 年 8 月 31 日退職)

目 次

はじめに

森川海の一体的管理に関する調査研究メンバー一覧

第1章 研究概要	1
1. 背景と目的	1
2. 研究内容	2
3. 研究体制	3
第2章 森川海の一体的管理に関わる取組み状況	5
1. 実態調査	5
(1) 阿賀野川流域	13
(2) 桂川・相模川流域	21
(3) 宮川流域	27
(4) 月光川流域・庄内沿岸域	39
(5) 高梁川流域・水島沿岸域	55
(6) 真瀬川流域・二ツ森沿岸域	71
(7) 榎野川流域	85
(8) 英虞湾	95
2. 会議への参加	101
(1) World Water Week 2009 (世界水週間)	101
(2) UNEP (国連環境計画) /NOWPAP (北西太平洋地域海行動計画) /POMRAC (汚染 モニタリング地域活動センター) 第7回フォーカルポイント会議	115
第3章 まとめ	119

第1章 研究概要

1. 背景と目的

(1) 背景その1－森林・流域・沿岸域がかかえる問題点

1950年代半ばから70年代半ばにかけての高度経済成長期の日本では、大規模な原生林伐採、河川開発やダム建設、沿岸地域の埋立てなどによる開発・工業化が急速に進んだ結果、洪水災害や渇水問題、土砂流出、工場排水による水質汚濁、農耕地の生産力の低下、漁業・養殖被害などの問題が各地で頻発した。これらは、森林・流域などの陸域におけるさまざまな人間活動が、沿岸域の資源や自然環境に影響を及ぼすことを考慮せず、かつ、森林、流域、沿岸域をそれぞれ縦割的に開発・利用したことに起因している。その結果、住民の生活悪化や地域社会の環境悪化がもたらされ、開発をすすめる企業や行政と社会生活と環境を守る住民・市民間、さらに住民間の対立関係が発生し、さまざまな市民運動・住民運動が展開された。

1980年以降、環境保全を前提とした持続可能な開発及び資源の利用が世界的合意として形成され、また、森林、流域、沿岸域における地域資源のもつ経済的価値のほか非経済的な価値、具体的には、水源、防災、景観、地域社会・文化の形成・維持、アメニティ（生活環境の快適性）の提供など多面的機能も見直されるようになった。さらに、森林、流域と沿岸域を一体的に捉えて管理しなければならないという認識も高まってきたといえる。

しかし、依然として、森林、流域や沿岸域ではさまざまな問題を抱えている。例えば、森林・農耕地においては、植林地等の守り手・担い手が失われ、手入れ不足や管理放棄による荒廃地・耕作放棄地が多く存在し、上流地域における過疎化がすすんでいる。一方で、下流にあたる沿岸域の人口集中はさらに進行し、河川流域からのゴミ漂着問題や水資源問題はさらに深刻化している。また、企業による有毒物質の垂れ流しは法律で規制され、水質汚濁とその被害は減少傾向にあるものの、依然として汚染のひどい河川やそれに伴う被害も少なくない。これらの諸問題は、森林、流域、沿岸域を一体的に捉えて解決する必要があるが、森の問題は林野庁が、川の問題は国土交通省河川局が、水質問題は環境省が、農業問題は農林水産省が、漁業問題は水産庁が、そして海岸の問題は国土交通省河川局と港湾局、農林水産省農村振興局（旧構造改善局）と水産庁が取り組む等、それぞれ独自に行われ、相互の連携・調整はほとんど行われていないといわざるを得ない。

(2) 背景その2－海洋基本法制定と海洋基本計画の策定

2007年に制定された海洋基本法第25条において、「国は、沿岸の海域の諸問題がその陸域の諸活動等に起因し、沿岸の海域について施策を講じることのみでは、沿岸の海域の資源、自然環境等がもたらす恵沢を将来にわたり享受できようすることが困難であることにかんがみ、自然的社会的条件からみて一体的に施策が講ぜられることが相当と認められる沿岸の海域及び陸域について、その諸活動に対する規制その他の措置が総合的に請ぜら

れることにより適切に管理されるよう必要な措置を講ずるものとする。」と、陸域と沿岸域の一体的管理の必要性が初めて規定された。また、翌年 2008 年に策定された海洋基本計画では、「沿岸海域の管理については、陸域からの汚濁負荷の低減、発生源対策を含めた漂流・漂着ゴミ問題に対する総合的取組」、「河川等を通じた陸域からの土砂供給量の減少等による海岸侵食への対応を含む海岸保全対策」、「さらに、沿岸海域及び関連する陸域が一体となった、より実効性の高い管理のあり方について検討を行い、その内容を明確にした上で、適切な措置を講じる必要がある。」と、陸域と沿岸域の一体的管理の必要性について具体的に明記されている。

(3) 目的

森林・流域・沿岸域における諸問題を解決するため、法的限界や行政区画を超えた関係主体の連携、ステークホルダーの参加による一体的管理に向けた先進的な取組みが、日本各地で見られる。しかし、地域がかかえる諸問題は、その地域特性により大きく異なっており、問題解決にむけた関係主体の連携づくりも、地域住民により内発的に起こったものなのか、あるいは、行政主導型なのかなどの違いもみられる。また、上流・中流・下流の人々と森林・流域・沿岸域との関わり方によって、ステークホルダーの参加のプロセスも異なるであろう。さらに、歴史的に住民・市民の問題意識の発揚や改善にむけての活動等の取り組みがどうであったか、法的限界や行政区画を超えた活動に対する地方自治体の対応や住民・市民とのパートナーシップはどうであったかなどにより、関係主体の連携やステークホルダーの参加による一体的管理システムの構築のプロセスも異なる。

そこで本調査研究では、流域と海域の一体的管理へのニーズとそれに応える方法を検討することで、一体的管理の必要性をあきらかにする研究成果を得るとともに、これら成果を共有し、広く世間に広めることで、このような分野の研究を促し、海域の持続可能な利用と健全性の確保のための施策立案に資することを目的とする。

2. 研究内容

本調査研究では、流域内、流域間の関係主体の連携による一体的管理に向けた取組み事例を研究し、海域と流域圏の一体的管理へのニーズとそれに応える方法を検討する。

(1) 森川海の一体的管理に関わる全国の実態調査

流域と海域の一体的管理に関わる活動について、国内の活動グループの情報を広く収集し、全国的な取組み状況を把握する。具体的には、活動のきっかけ（問題点の確認：自然災害や人災、水資源利用、水質汚濁、廃棄物、過疎化、農業・漁業生産性低下・生物多様性の減少等）、問題点、問題を解決するための活動の歩みとその成果と課題、例えば、法的限界や行政区画を超えた広域的な関係主体の連携やステークホルダーの参加による一体的管理システムにむけた取組みを調査・比較検討する。

(2) 次年度以降の本格的な事例調査対象地の選定

収集した国内の活動グループの流域と海域の一体的管理に関わる活動のうち、次年度の本格的な事例調査の対象地を選定する。

3. 研究体制

(1) 委員会 (計 3 回)

本事業は、「森川海の一体的な管理に関する調査研究委員会」を設置し、年 3 回委員会を開催した。

(2) 委員

委員長	松田治	広島大学 名誉教授
委員	石弘之	東京農業大学産業経営学科 教授
委員	石原義剛	海の博物館 館長
委員	角本孝夫	サステイナブルコミュニティ研究所 理事長
委員	河西悦子	相模川・桂川流域協議会 代表幹事
委員	新谷恭子	北海道漁協女性部連絡協議会 会長
委員	清野聡子	九州大学大学院工学研究院環境都市部門 准教授
委員	関礼子	立教大学社会学部現代文化学科 教授
委員	竹村公太郎	財団法人リバーフロント整備センター 理事長
委員	森下丈二	農林水産省水産庁資源管理部 参事官
委員	山尾政博	広島大学大学院生物圏科学研究科 生物資源科学専攻 教授
委員	寺島紘士	海洋政策研究財団 常務理事

第2章 森川海の一体的管理に関わる取組み状況

1. 実態調査

陸域と海域の一体的管理に関わる活動について、法的限界や行政区画を超えた広域的な関係主体の連携や、ステークホルダーの参加による一体的管理システムを実施する国内外の活動グループの情報を広く収集し、全国的な取組み状況を文献調査、フィールド調査により把握した。

日程	調査対象地域	ヒアリング先	訪問先
2009/6	阿賀野川流域	<ul style="list-style-type: none"> 新潟県福祉保健部生活衛生課 営業・公害保険係 新潟県立環境と人間のふれあい館 NPO 法人文化現場事務局 	<ul style="list-style-type: none"> 新潟県立環境と人間のふれあい館 昭和電工(株)跡地 鹿瀬ダム
〃	桂川・相模川流域	<ul style="list-style-type: none"> 桂川・相模川流域協議会 山梨県環境整備事業協同組合 山梨県東部流域森林・林業活性化センター事務局 	<ul style="list-style-type: none"> 山梨県富士・東部材務環境事務所 甲斐東部材製材協同組合事務所 笹子川上流の森づくりの現場 山中湖桂川・相模川源流 忍野八海 相模湖
2009/7	宮川流域	<ul style="list-style-type: none"> 宮川流域ルネッサンス協議会事務局 三重県政策部地域づくり支援室宮川流域ルネッサンスグループ 神社みなとまち再生グループ事務局 大杉谷自然学校 海の博物館 	<ul style="list-style-type: none"> 三重県政策部地域づくり支援室宮川流域ルネッサンス協議会事務局 神社みなとまち再生グループ事務局 宮川河口 国土交通省岩出水位流量観測所 宮リバー度会パーク 栗生頭首工(あおとうしゅこう) 三瀬谷ダム エコミュージアムセンター宮川流域交流館たいき
2009/8	那珂川流域	大洗町まちづくり推進課	大洗町役場まちづくり推進課
2009/9	月光川流域 庄内沿岸域	山形県庄内総合支庁総務企画部地域支援課地域振興	<ul style="list-style-type: none"> 山形県庄内総合支庁 魚の森づくりの取組み現場(鶴

		<ul style="list-style-type: none"> ・山形県保健福祉環境部環境課環境企画 ・山形県産業経済部森林整備課森づくり ・NPO 法人庄内海浜美化ボランティア ・山形県遊佐町役場 	<ul style="list-style-type: none"> 岡市大字油戸) ・鶴岡市香頭ヶ浜 ・赤川河口・最上川河口 ・山形県酒田海洋センター ・遊佐町役場 地域生活課 ・八ツ面川 ・箕輪鮭孵化場 ・釜磯海岸 ・月光川河口 ・西浜海水浴場 ・酒田北港
2009/10	高梁川流域 水島沿岸域	<ul style="list-style-type: none"> ・財団法人みずしま財団事務局 ・倉敷木材株式会社 ・岡山県農林水産部水産課 ・岡山県土地開発公社/岡山県住宅供給公社 ・岡山県農林水産部林政課 ・海洋建設㈱ 	<ul style="list-style-type: none"> ・財団法人みずしま財団事務局 ・水島臨海工業地帯 ・倉敷木材株式会社 ・八間川（高梁川水系） ・そうじゃ水辺の楽校（高梁川流域） ・柳井原遊水地（高梁川流域） ・一ノ口水門（高梁川流域） ・岡山県庁
2009/10	真瀬川流域 二つ森沿岸域	<ul style="list-style-type: none"> ・NPO 法人白神ネイチャー協会 ・八峰町町長/副町長 ・八峰町建設課維持管理係 ・八峰町真瀬川漁業協同組合組 ・秋田県山本地域振興局建設部用地課管理班 ・秋田県山本地域振興局建設部河川砂防課 ・秋田県山本地域振興局農林部農村整備課漁港漁村班 	<ul style="list-style-type: none"> ・八峰町八森字浜田 ・泊漁港 ・下椿漁港 ・八峰町八森字中浜 ・真瀬川河口 ・八森漁港（二ツ森） ・八森ぶなっこランド（白神ネイチャー協会） ・白神山地（三十釜、砂防指定地、ブナ植栽地、春秋林道終点、二ツ森登山道分岐） ・岩館漁港 ・You 遊海館
2010/2	榎野川流域	<ul style="list-style-type: none"> ・山口県環境生活部自然保護課自然共生推進班 ・山口中央森林組合 	<ul style="list-style-type: none"> ・山口県庁 ・山口中央森林組合 ・榎野川ホテル水路

	<ul style="list-style-type: none"> ・榎野川の源流を守る会 ・山口大学 ・山口県漁業協同組合山口支店 ・榎野川漁業協同組合 * <u>榎野川河口域・干潟自然再生協議会オブザーバー参加</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・榎野川水系一の坂川 ・山口湾南潟干潟 ・浮田先生宅 ・山口県漁業協同組合山口支店 ・山口県立きらら浜自然観察公園 ・阿知須地域交流センター
--	---	---

四万十川流域

基礎情報

- ・渡川水系、一級河川
- ・流長: 196 km ・流域面積: 2,270km²
- ・流域人口: 約100,000人 ・ダム数: 2
- ・関係都道府県: 高知県、愛媛県
- ・流域の産業:
- ・過去→木材・木炭・シイタケ生産などの林業、和紙生産やその原料生産、農業、川漁(アユ、ウナギ、エビ)
- ・現在→木材産業、農業(茶・米・野菜)、商業、漁業、観光

陸域と海域の一体的管理に関わる活動のきっかけ

- ・戦前・戦時中に建設されたダムによる河原の砂漠化による漁場の喪失、ダム排水にともなう水質悪化、ヘドロ放出、生態系の寸断や景観悪化
- ・森林の人工林(スギ・ヒノキ)化→グロバーバル化にともなう林業の不況→過疎化、高齢化→手入れがおこなわれていない

問題点の確認

- ・国交省と企業(四国電力)との間で交わされるダムの水利権の更新内容(河川維持流量)の決定に地域住民が関与できない
- ・苦情処理機関間の連携なし

活動のはじまり

- ・第4回水郷水都全国会議(環境保護問題をテーマに、1988年中村市で開催)により、流域の自治体の環境保護意識の深まりと、住民レベルでの交流と連帯が生まれた。
- ・流域の住民・漁民・漁協による津賀ダム撤去運動(1989年)
- ・漁民・住民・自治体による家地川ダム撤去運動(1988年～2001年)

活動のあゆみ

- ・流域市町村を対象に生活排水対策重点地域に指定(1991年)
- ・四万十川自然環境保全推進協議会の設置(1993年)
- ・流域8市町村で「四万十川総合保全機構」の発足(1994年)
- ・高知県文化環境部に「四万十川対策室」を設置(1995年)
- ・高知県「清流四万十川総合プラン21」の策定(1996年)

活動のあゆみ(つづき)

- ・「四万十川モデルオフレスト」調査の開始(1997年)
- ・高知県、四万十川流域を中心に「森林認証・FSC」への取組開始(1999年)
- ・「四万十川財団」の設立(2000年)
- ・「四万十・流域圏学会」の発足(2001年)
- ・高知県「四万十川の保全及び流域の振興に関する基本条例」の公布(2001年)
- ・四万十川自然再生協議会設立(2002年)

まとめと成果(問題点の解決)

■法的境界

国土総合開発法(1950年)、電源開発促進法(1952年)
(⇒国策として推し進められた大型ダム建設)
採石法(1950年)、鉱業法(1950年)の目的を阻害するおそれがあるとして、四国通商産業局が条例制定に反対

■一体的管理に関わる法律等の制定

四万十川の保全及び流域の振興に関する基本条例(2001年)

■行政区画を超えた関係主体の連携/ステークホルダー参加

- 四万十川自然再生協議会
- ・コーディネーター: 国土交通省四国地方整備局中村河川国道事務所 工務第一課
- ・構成: NPO、漁業関係者、区長会、流域住民団体など約80団体(2007年4月現在)

■システムづくり

ダム撤去には至らなかったが、国交省は、県の要望に沿った内容で、四国電力に水利権の更新を認め、今後、更新内容の決定の際、流域住民、自治体、県、四国電力間で、協議されることとなった

課題

流域住民のうち四万十川とのかかわりが薄く関心が低い地域をどうとりこむか

参考文献等

- ・国土交通省四国地方整備局中村河川国道事務所
- ・栗栖裕子(2001)「農山村社会における清流保全」依光良三編著『流域の環境保護』日本経済評論社P43～114
- ・三好規正(2007)「流域管理の法政策 健全な水循環と統合的流域管理の実現に向けて」慈学社
- ・四万十川自然再生協議会HP(<http://shimanto-saisei.com/>)

矢作川流域

基礎情報

・矢作川水系、一級河川
 ・流域面積：1,830km²
 ・関係都道府県：愛知県、岐阜県、長野県、長野県3市28市町村
 ・流域人口：140万人(1995年) ・ダム数：1
 * 下流人口割合96%

・流域の産業：
 下流 → 自動車産業(トヨタ自動車等)、機械製造業等の工業地帯、
 農業(日本のデンマーク)、漁業・養殖(アサリ、アオサ、ノリ、ウナギ)
 上流 → 過疎・高齢化

陸域と海域の一体的管理に関わる活動のきっかけ

・水質保全(濁水対策)
 下流域の都市化・工業化に伴う濁水問題(農民・漁民)
 ・安全性(災害対策)
 間伐の遅れに伴う川・沢の氾濫、土砂流出、停電、断水

問題点の確認

・法律の欠如(水質基準)
 ・苦情処理機関の欠如と、機関間の連携なし

活動の始まり

・下流域の農民・漁民による水質浄化運動(夜間パトロール)(1962年)
 ・矢水協による水質浄化運動(1969年?)
 ・ゴルフ場開発により過疎化対策を図る上流vs.ゴルフ場開発により濁水に苦しむ矢水協(1974年頃)

活動のあゆみ

・矢作川沿岸水質保全対策協議会(矢水協)(1969年)設立
 ・矢作川に水質保全法に基づく排水基準が設定(1970年)
 ・水質汚濁防止法(水質保全法+工場排水規制法)(1971年)
 ・「矢作川流域開発研究会」発足(1971年)
 ・矢水協は、悪質な山砂利業者を水濁法違反で愛知県警に告発(1972年)
 ・岐阜県明智町(上流)と一色町(下流)が姉妹提携を結ぶ(1977年)
 ・(財)矢作川水源基金設立(1978年)
 ・矢作川流域振興交流機構(1991年)
 ・「矢作川水源の森」分収育林締結(1991年)
 全国初の森林整備協定、長野県根羽村(上流)と安城市(下流)

活動のあゆみ(つづき)

・矢作川研究所設立(1994年)
 ・「矢作川方式」が「日本水大賞」の第1回グランプリ獲得(1999年)
 ・豊田市水道水源保全基金(2000年)
 ・矢作川流域委員会設置(2006年)

まとめと成果(問題点の解決)

■法的限界

1960年代は、高度経済成長期で、工場排水への規制がほとんどなし

■一体的管理に関わる法律等の制定

矢作川に水質保全法に基づく独自の排水基準が設定

■行政区画を超えた関係主体の連携/ステークホルダー参加

①矢水協

コーディネーター：明治用水土地改良区

構成：5水利団体、1農協、7漁業組合、5市町村上水道部局

②上流と下流の姉妹提携

③矢作川流域振興交流機構(2006年解散)

コーディネーター：愛知県

構成：流域市町村、河川管理者、NPO

④矢作川研究所

コーディネーター：豊田市

構成：豊田市、矢作川漁業協同組合、枝下(しだれ)用水土地改良区の民間2団体

⑤矢作川流域委員会

コーディネーター：国土交通省中部地方整備局豊橋河川事務所

構成：学識経験者等

■システムづくり

流域での開発行為に対して、事前に協議会の同意が必要とする矢作川方式を構築

課題

・上流が水をつくりだす対価(+公益的機能の維持費)として下流負担のあり方、そこへの市民参加のあり方
 ・後継者問題

参考文献等

・国土交通省中部地方整備局
 ・高橋香織、栗栖裕子(2001)「都市社会への移行と流域の環境保護」依光良三編著『流域の環境保護』日本経済評論社P116~190
 ・清水協他(1994)「上流・下流の連携による流域社会づくり」『水源の森は都市の森』銀河書房P34~118

調査研究候補地

地域	No.	河川	活動のきっかけ
北海道	1	未定	漁業生産性低下
	2	青森県大畑川	漁業生産性低下
東北	3	山形県最上川	過疎化
	4	山形県月光川	水質汚濁
	5	秋田県真瀬川	工場建設予定
北陸	6	新潟県阿賀野川	水質汚濁
	7	富山県小矢部川又は神通川	水質汚濁/ゴミ問題
関東	8	東京都多摩川水系野川	遊水池建設計画阻止
	9	千葉県小櫃川	ゴミ問題
中部	10	神奈川県相模川・桂川	水質汚濁
	11	愛知県矢作川	災害、水質汚濁
	12	三重県志摩市	水質汚濁、過疎化
近畿	13	三重県宮川	ゴミ問題
	14	滋賀県琵琶湖・淀川	水利・水質問題
中国	15	広島県太田川又は江田島	水質汚濁
	16	岡山県児島湖流域	干拓地問題
四国	17	山口県樫野川	河口域・干潟自然再生
	18	徳島県吉野川	土砂流出
沖縄県	19	高知県四万十川	ダム建設による河川砂漠化他
	20	石垣島白保地区轟川	赤土汚染、珊瑚被害

⚠️ なるべく全国を網羅的に調査する

⚠️ 活動のきっかけとなる問題点を幅広くする

海外事例: ドナウ川(水質汚染)他

(1) 阿賀野川流域

基礎情報

- ・阿賀野川水系本流、一級河川
- ・流長: 210 km 流域面積: 7,710km²
- ・関係都道府県
阿賀野川水系: 新潟県、福島県、群馬県
阿賀野川: 新潟県
- ・流域人口: 120万人 (2006年3月) ・ダム数: 4
* 8市13町6村
- ・流域の産業:
上流: 漆器、酒造、情報通信産業、観光業
下流: 臨海工業地帯

陸域と海域の一体的管理に関わる活動のきっかけ

昭和電工(株)鹿瀬工場(1936年開始)より阿賀野川に排出されたメチル水銀が、川で獲れたウグイ属魚類、ニゴイ等の魚介類の摂取を通じて人体に蓄積され、水銀中毒症である水俣病を引き起こした。

問題点の確認

熊本県での水俣病の発生を知りながら、昭和電工、国、県、市は、水俣病再発防止対策をとらなかつた。

活動の始まり

・新潟大学教授は、阿賀野川下流域に有機水銀中毒患者が発生していると記者発表(1965年6月)

活動のあゆみ

- ・通産、経済企画、科学技術、厚生、農林、水産の6省庁による関係各省連絡合同会議を組織(1965年6月)
- ・新潟県勤労者医療協会が中心となり、新潟県民主団体水俣病対策会議を結成(民水対)(1965年8月)
- ・厚生省は厚生省新潟水銀中毒事件特別研究班を設置(1965年9月)
- ・被害者は、被災者の会を結成し、運動開始(1965年12月)
- ・「有機水銀被害対策協議会」設置(1966年8月)
- ・厚生省特別研究班は、新潟水俣病の原因が昭和電工(株)鹿瀬工場から流されたメチル水銀化合物であると断定(1967年4月)
- ・第1次訴訟の提起(3家族13名が昭和電工に対し慰謝料請求)(1967年6月)
- ・民水体を引き継ぐ共闘会議の結成(1970年1月)

活動のあゆみ(つづき)

- ・新潟地裁は被害者原告前勝利の判決を下す(1971年9月)
- ・共闘会議は昭和電工と補償協定を締結(1973年6月)
- ・第2次訴訟の提起(認定を棄却された患者らが被害者の会を結成し、国と昭和電工に対し国家賠償請求訴訟を提起)(1982年)
- ⇒新潟地裁は、94名中88名を水俣病患者と認めたものの国の責任は否定
- ・自由民主党、日本社会党、新党さきがけの与党3党による水俣病問題解決のための合意が成立し、政治解決が図られた(1995年)
- ・昭和電工、被害者の会、共闘会議間で協定が締結され、第2次訴訟の取り下げ(1995年)
- ・ふるさと環境づくり宣言(2005年)
- ・新潟県知事は、「県独自でなしうる方策はないか」と懇談会を設置(2007年)
- ・第3次訴訟の提起(未認定患者12名が、国、昭和電工、県を相手に損害賠償請求)(2007年)
- ・阿賀野川流域地域フィールドミュージアム事業開始(2007年)
- ・新潟水俣病問題に係る懇談会が提言をまとめる(2008年)
- ・「新潟水俣病地域福祉推進条例」制定(2008年)

まとめと成果(問題点の解決)

■法的限界

- ・水質2法(水質保全法、工場排水規制法)(1958年)
- ・新潟県公害防止条例(1960年)
- 一体的管理に関わる法律等の制定
- ・公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法(1969年)「認定制度」の導入
- ・水質汚濁防止法(1970年)
- ・環境庁は「疑わしきは認定せよ」とする認定基準を定めた(通達)(1971年)
- ・環境庁は認定基準をいっそう厳しくした(1978年)⇒ほとんど認定されなくなった
- ・新潟市公害防止条例(1978年)
- ・新潟県環境基本条例(1995年)
- ・ふるさと環境づくり宣言(2005年)
- ・「新潟水俣病地域福祉推進条例」制定(2008年)

■行政区画を超えた関係主体の連携/ステークホルダー参加

- ① 有機水銀被害対策協議会
コーディネーター: 新潟県
構成: 患者、漁協関係者、市町村関係者
- ② 阿賀野川流域地域フィールドミュージアム事業推進委員会
コーディネーター: 新潟県
構成: 新潟市、阿賀野市、五泉市、阿賀町、患者(支援)団体、NPO、学識経験者

(1) 阿賀野川流域

課題

- ・縦割り行政では実施が難しい事業が多く、関連部署間や阿賀野川流域市町村のみならず、全県的に市町村との連携を深める(県民生活・環境部、産業労働観光部、教育委員会等の連携)
- ・新潟県の推進事業を評価し、その評価を次年度の施策に取り込んでいくための「場」の創出や「組織」の設置

参考文献等

- ・国土交通省HP
(http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen/jiten/nihon_kawa/84034/84034-1_ex.html)
- ・国土交通省北陸地方整備局 阿賀野川河川事務所HP
(http://www.hrr.mlit.go.jp/agano/jigyou/pamph/r_index.html)
- ・新潟水俣病問題に係る懇談会(2008)「新潟水俣病問題に係る懇談会最終提言書―患者とともに生きる支援と福祉のために―」

(1) 阿賀野川流域

a. 6月 20 日 (土) セミナー「阿賀野川哲学塾」参加

阿賀野川哲学塾のコーディネータをつとめる大熊孝氏 (新潟大学名誉教授) より、開会の挨拶がなされた。大熊氏は、本イベントは、阿賀野川流域地域フィールドミュージアム事業 (以下、FM 事業) の一環として開催されること、また、今回の哲学塾において、新潟水俣病を明治以降の近代化の中でどう位置づけていくのか、自然環境と人間の関係、人間同士の関係をどう見つめ直すのか、50 年経っても解決しない水俣病問題の原因はどこにあるのか等を中心に議論する予定であると述べた。

次に、FM 事業の一環として推し進められている地域活動の一つである紙芝居「草倉銅山物語」が地元 NPO により実演された。草倉銅山は、かつて新潟水俣病の汚染原因となったメチル水銀を阿賀野川に垂れ流した昭和電工 (株) の近くで、1875 年に銅の採掘が始まった。一方で、草倉銅山では、煙害問題や阿賀野川の鉍毒問題も発生し、日本の公害の原点であるとも言われているが、1914 年に、銅の産出量の減少に伴い閉山となった。炭坑夫たちの多くは足尾銅山に移動した。日本の近代化に大きく貢献した草倉銅山は、地域づくりのあり方、持続的な生活のあり方、また自然との共生のあり方について改めて考察すべき地域資源の一つとなっている。

次に、新潟水俣病被害者である近四喜男氏 (79 歳) より、新潟病が公表される前後の部落の様子等について講演がなされた。近氏は、阿賀野川から 4km 上流の半農・半漁を営む村に住んでいた。1960 年頃まで村人は、阿賀野川で、洗たく、米とぎ等の家事をおこない、阿賀野川は、農産物の運搬、子供の遊び場、青年団の運動会、家畜の放牧等に利用されていた。上流から流れる流木は、下流域では薪として利用されていた。近氏は鮭船団の漁師で、他にも、カニ、ボラ漁をおこない、捕獲した魚類は自家消費用のほか、近所・親戚に配ったりしていた。そして、1965 年に水俣病が公表された。当時村は情報がなく大混乱で、釣った魚を食べていいかどうかさえもわからなかった。近氏の父親、兄弟は水俣病認定患者で死亡したが、近氏本人は未認定患者である。現在の症状として、耳鳴り、聞こえが悪い (44 歳から)、左足・両手のしびれ (昭和 40 年から)、びくづき、からす曲がり、寒気 (夜中に風呂に飛び込む) 等の症状があり、夜中に 2～3 時間しびれ・いたみで起きていなければならない夜もある。

新潟水俣病は、熊本水俣病の後 9 年後に発生している。何故くいとめることができなかったのか、国の責任は大きい。今後の対処として、二度と公害をおこさないために、皆が新潟水俣病を忘れないために話しを続けていく。また、自然を大事にする・自然に

触る、公害の原因を自分でつくりたくない、異変が起きたら一人で解決しないで、隣の人に話かけ、共同で解決していくことが必要である。

次に大田卓会議が開始し、まず大熊氏より「自然と共生することの意味—映画『阿賀に生きる』に学ぶ—」についてプレゼン発表がおこなわれた。阿賀野川流域では、縄文時代以来、12000年にわたり自然と人々の共生が続いていたが、その関係を引き裂いた水俣病について、また発電用ダム建設についても言及した。

旗野秀人氏（新潟水俣病安田患者の会事務局長）は、水俣病の認定申請をおこなう運動を実施しており、特に認定基準が厳しくて棄却された未認定患者のために、行政に対し、申請運動をおこなっている。行政不服審査請求を10年間続けているが、申請者100人のうち、これまで認定されたのは1人で、2次訴訟へとつながった。最初は、患者とつきあっていたが、患者の日常生活・暮らしに感動し、1989年に制作された映画「阿賀に生きる」の制作に全面的に協力した。1998年には、患者のために「冥土の土産企画」をたて水俣地蔵（1998年）を建立している。

関礼子氏（立教大学教授）は、「新潟水俣病から育てる共助と自治の流域社会」と題し、新潟水俣病をめぐる近年の状況を整理し報告した。現在新潟県では、また認定されていない未認定患者による第3次訴訟、第4次訴訟が提訴されている。一方で、水俣病患者を支える施策が始まった。2005年には、新潟水俣病40年にあたり、「ふるさとの環境づくり宣言」がおこなわれ、安心して暮らせる地域社会を目指し、福祉対策や推進事業が開始した。ここでは、新たに、「新潟水俣病患者」が定義され、2008年には、「新潟水俣病地域福祉推進条例」が制定され、2009年より施行されている。その一環事業として、FM事業が開始した。本事業は行政主導でおこなわれており、自治体と市民が協働する必要があると述べた。

次に鬼頭秀一氏（東京大学教授）より、「新潟水俣病問題から立ち上げる環境倫理—人と自然のかかわり再考—」が発表された。新潟水俣病は、阿賀野川の自然の中で生きている人々から、経済的、社会的、精神的な面において、豊かな生活を奪い、被害者にとっての公害は、健康の被害にとどまらず、その人間の総体に及ぶと言及した。それは同時に日本の高度成長を支えたものであった。また、新潟水俣病認定問題について、なぜ認定制度がうまく機能しないのか、これら環境にかかわる問題を解決するためには、自然的環境、社会的環境、精神的環境をトータルのものとして捉える視座をもつ必要があると述べた。

内山節（NPO 森づくりフォーラム代表）は、「資本主義と自然」と題し、現代は、歴史的に近代以降壊してきたものを回復していく時代であると述べた。壊れた地域社会を

つくり直していくには、三沢勝衛「風土論」を例にあげ、風土論の重要性について説明した。

b. 6月21日（日）セミナー「阿賀野川哲学塾」参加

討論会では、新潟市民にとって既に遠い存在である新潟水俣病を語りついでいく必要性が再認識された。新潟県の小学校では、新潟水俣病を習う機会は一度しかなく、中学校においては皆無であり、学校では、地域社会について教える機会はない。そこで、FM事業をとおして、公害を環境学習プログラムづくりにつなげていくことや、人々と阿賀野川との深い関係をどう取り戻していかかが提案された。

c. 6月21日（日）ヒアリング調査

新潟県福祉保健部生活衛生課担当者、人間のふれあい館担当者および非営利活動法人文化現場事務局より、FM事業についてヒアリング調査を実施した。

FM事業は、2004年10月就任した泉田知事が、2005年に、「ふるさとの環境づくり宣言」を発表したことをきっかけに開始した。泉田知事以前の新潟県における水俣病対策としては、認定業務、医療業務、新潟県立環境と人間のふれあい館運営があげられる。本館は、1995年（平成7年）12月の新潟水俣病被害者の会・共闘会議と昭和電工（株）との解決協定締結を契機に建設され、新潟水俣病に関する情報の発信地となっている。FM事業は、水俣病で傷ついた地域内・地域間のきずなを回復すると同時に、地域環境資源（人）を見直し、新しい流域社会を形成することを目的としている。2008年に、実施検討会を開催し、草倉談義、紙芝居政策、阿賀野川え〜とこだより創刊準備号発行、阿賀野川え〜とこだブログ開設等、プレ事業が試行的に実施された。2009年には、実施検討会にかわり推進委員会が設置され、FM事業の推進体制が整った。主催は新潟県（福祉保健部 生活衛生課 営業・公害保険係）で、流域市町村は、各市町の福祉保健課を窓口として、教育、環境、観光、福祉・保険、企画政策担当の課長補佐が担当している。FM事業の資金源は、環境省水俣病総合対策事業補助金で、持続的とはいえないことから、今後は、地域からの資金源を確保する必要がある。2009年には、上流を対象にパネル展示等のイベントを実施する予定で、2010年は中流、2011年は下流を対象にイベントを企画している。また、今後は、小中学校の修学旅行生を対象に、環境学習（水俣病、草倉銅山、水辺学習）にも力を入れる予定である。新潟県では、すでに阿賀町で体験農家により修学旅行生をうけいれているが（NPO法人にいがた奥阿賀ネットワークが実施）、受け入れ農家の高齢化・人口減少で、体験農家は危機的状況にあるため、FM事業

の一環として環境学習を実施する予定である。

d. 6月22日（月）現地確認

昭和電工（株）の新潟県東蒲原郡鹿瀬町（現同郡阿賀町）の鹿瀬工場が、阿賀野川にメチル水銀を含んだ工場廃液を未処理のまま排出し、阿賀野川流域住民に健康被害を与えた（新潟水俣病）。2007年3月に6年ぶりに開かれた公害健康被害認定審査会では水俣病として新たに2名が認定され、2009年5月1日にも3名が認定されたことで新潟水俣病の認定患者は696名となった（2009年5月現在）。

鹿瀬ダムは水力発電を目的にして建設されたダムである。ダム左岸部に建設された鹿瀬発電所は1928年に運転を開始、認可出力49,500kWを発電し、当時としては大規模な発電所であった。国力増強のために阿賀野川流域の工業地域へ電力を供給するのを

鹿瀬ダム



目的としており、直下流にある昭和電工鹿瀬工場（現・新潟昭和）などに電力を供給した。この鹿瀬工場は石灰石から化学肥料を合成する目的で建設されたが、その工程において排出されたメチル水銀が阿賀野川を汚染し、新潟水俣病を誘発した。

e. 所感

新潟水俣病問題は、発生から40年以上経過しているが未だ解決していない。2007年には、未認定患者により、これまでの昭和電工（株）、国に加え県を相手どり第3次訴訟が提起され、今年2009年6月には第4次訴訟が提起された。なぜ未だ解決されていないのか。2004年に新潟県知事に新しく就任した泉田知事により、新潟水俣病40年にあたって、これら患者を救済する「ふるさと環境づくり宣言」がだされるま

阿賀野川



では、新潟県として、特に新潟水俣病問題に取り組んではこなかった。始まったばかりのFM事業は、これら問題解決と新しい流域社会づくりを目的として、流域自治体（新潟県、新潟市、五泉市、阿賀野市、阿賀町）が主体的に取り組む初めての試みである。

しかしながら、行政主導型で開始した本事業はさまざまな問題点を抱えている。具体的には、1) 上流（新潟水俣病患者に否定的、昭和電工擁護）と下流（新潟水俣病患者に同情的）で水俣病に対する認識が正反対なため、上流、下流で共通の事業目標・共通理念が設定できない。2) 県は現在、地域のステークホルダー（商工会、郷土史会、食生活改善推進委員会）との縦のパイプづくりを実施しており、横のつながりはないため、協議会のように一堂に会して合議制システムを構築するのは困難である。3) 水俣病問題は、今やごみ問題や水質問題のように、地域住民にとって早急に解決すべき問題ではなく、市民参加が難しい。4) 県にコーディネータを務める力がない。何故なら、人事異動のため持続性がなく、コーディネーターは外（NPO）に委託せざるをえない。他にも、人材育成や資金等、持続的に事業を実施するためには、解決すべき課題が残されている。

(2)桂川流域・相模川

基礎情報

- ・相模川水系本流, 一級河川
- ・流程: 109 km 流域面積: 1,680km²
- ・関係都道府県: 山梨県, 神奈川県 (18の市町村)
- ・流域人口: 120万人
- ・ダム数: 4(相模ダム, 沼本ダム, 城山ダム, 道志ダム, 宮ヶ瀬ダム)
- ・流域の産業:
 - 上流: 林業, 内水面漁業(ワカサギ, アユ), 観光業, 伝統工芸(甲斐絹織り)
 - 中流: 工業地帯, 農業
 - 下流: 工業地帯, 農業, 漁業

陸域と海域の一体的管理に関わる活動のきっかけ

- ・水質問題
- ・水利権問題
- ・自然破壊

問題点の確認

- ・廃棄物処理場やゴルフ場建設計画が, 市民に知らされていない
- ・上流が水をつくりだす対価として下流負担のあり方がシステム化されていない

活動の始まり(行政主導)

1980年に, 神奈川県知事が山梨県を訪問し, 桂川・相模川の水質保全問題について意見交換をおこなった。その後, 神奈川県水資源連絡協議会が民間レベル(議員)で開催。

活動のあゆみ

- ・「山梨県・神奈川県水質保全連絡会議」を設置(1992年)
- ・桂川・相模川流域環境保全行動推進事業実行委員会を設置(1995年)
- ・桂川・相模川流域環境行政連絡会議(1997年1月)
- ・アジェンダのための市民による会議開催(1997年2月)
- ・桂川・相模川アジェンダ21市民会議発足(1997年3月)
- ・第1回桂川・相模川流域サミットが開催され, 桂川・相模川環境宣言が採択(1997年3月)
- ・アジェンダ21桂川・相模川検討委員会設置(1997年7月)
- ・アジェンダ21策定にかかる市民シンポジウムを開催(1998年)
- ・桂川・相模川流域協議会設立(1998年1月)
- ・「アジェンダ21桂川・相模川」策が, 桂川・相模川流域協議会臨時総会で採択(1998年1月)

まとめと成果(問題点の解決)

■法的限界

総合保養地域整備法(リゾート法)

■一体的管理に関わる法律等の制定

「アジェンダ21桂川・相模川」

■行政区画を超えた関係主体の連携/ステークホルダー参加

①桂川・相模川流域協議会

コーディネーター: 山梨県, 神奈川県

構成: 山梨県, 神奈川県, 国交省関東地方整備局京浜河川事務所, 20市町村, 32事業者, 3事業者団体, 173市民, 17市民団体

■システムづくり

森づくり専門部会発足(2001年度)

課題

■山梨県側

(1) 上流が水をつくりだす対価として下流負担のあり方をシステム化

・受益者負担の原則

(2) 組織の脆弱さ

・予算不足から事務局の設置ができない

・行政, 事業者は業務で参加するため, 旅費等の手当てがあるが, 市民はボランティア参加である

(3) 担い手不足

・神奈川県に比べて実働人数が少なく, 担い手がいない

(4) 行政の縦割り, 非積極的

・両県のあゆみより

・行政組織の複雑さ

事務局⇒山梨県富士・東部材務環境事務所, 代表幹事⇒本庁内

(5) 行政の意思決定(水源税)に, 協議会が参加できない

・協議会を通して, 水源税等働きかけるしくみづくり

(6) 資金不足

・行政, 事業者, 市民の会費収入のみ

(7) 間伐材の利用

・地元学校の工作の時間に利用してもらうシステムを構築中

参考文献等

- ・桂川・相模川アジェンダ21市民会議(1999)「桂川・相模川アジェンダ21(市民案)」
- ・桂川・相模川流域協議会活動報告書
- ・桂川・相模川流域協議会HP (<http://www.katura-sagami.gr.jp/>)

(2) 桂川・相模川流域

a. 流域の産業について

桂川・相模川上流（山梨県側）においては、伝統工芸として甲斐絹織¹（かいきおり）や、「がちゃまん²」と呼ばれる宝石の研磨、精密機械の加工などがある。平野が少なく、森林面積が広いという地域の特性から、農業はあまり盛んではなく、以前は炭焼などが多くみられた。現在はキャベツなどの高原野菜や大豆が栽培されてはいるが規模はそれほど大きくはない。内水面漁業としては、山中湖、相模湖で放流によるワカサギ漁、アユ漁がある。また、近隣には忍野村に本社を持つロボット工業で著名なファナック（株）が立地している。また、大月市には2カ所、都留市には6カ所のゴルフ場がある。

b. 流域協議会の活動のきっかけ

(i) 水利権の問題

桂川・相模川に合流する道志川流域にある道志村の水は横浜市へ供給されており、その見返りとして、道志村の流域下水処理費用は横浜市が負担している、横浜市は道志村に水源林を所有している、などが挙げられる。同様に、山梨県甲州市塩山上萩原にある傘取山水干（みずひ）に源流をもつ多摩川取水に対し、東京都は、上流域の下水処理費用を負担している。また、川崎市は相模川の水をさらに東京都へ販売している。

桂川・相模川流域協議会からのヒアリングによると、神奈川県は、水源税導入を試験的に5年間実施するとしたが（開始して3年）、税収190億円のうち山梨県に支払われるのは、調査名目（桂川調査、森林のランクづけ、ただし、神奈川県の森林組合に委託）となっている約9,800万円のみで、他は神奈川県のために支出されるということである。

(ii) 水質問題

上流域に廃棄物処理場やゴルフ場建設予定があり、飲料水の水質が悪化すると懸念した市民が反対運動を開始したという経緯がある。

(iii) 自然破壊

市民団体相模川キャンペーンシンポジウムにより、相模川大堰建設差し止め住民訴訟が起こされた。これは、日本で初めて自然界の動植物の生きる権利を主張した訴訟である。

以上、河川水の取水について、関連する費用負担のあり方を含む上流域・下流域の関係が、山梨・神奈川の県境を跨いでいることもあり、適切に形成されているとはいえない。また、流域において廃棄物処理場やゴルフ場の建設が計画されるなど、水質をはじめ流域の環境問題が存在する。これらの点について、正確な情報が開示されないことな

¹ 郡内織とも呼ばれ、郡内地方（富士北麓、富士吉田市など）で生産されてきた。近年、「ふじやま織」という名に統一してブランド化する動きがある。

² 国中（くになか）と呼ばれる、甲府市周辺で盛んであった。

どもあり、桂川・相模川流域協議会の活動のきっかけとなった。

c. 桂川・相模川流域協議会の活動の歩み

1980年 神奈川県知事が山梨県知事を訪問

その後神奈川県水資源連絡協議会が民間レベル（議員）で実施

1982年 「山梨県・神奈川県水質保全連絡会議」設置

1999年9月14日 「アジェンダ21 桂川・相模川」策定

「アジェンダ21 桂川・相模川」策定は、環境省の補助事業（3年間）として行政主導で開始された。当初本事業は、地域交流センターというコンサル会社に委託されていたが、次第に市民が中心となっていった。近年では、桂川・相模川流域のある山梨・神奈川県両県が関係する水源税について検討している。

d. 今後の課題

(i) 水資源に関する流域管理システムの構築

水源としての上流域と主に水資源を利用する中・下流域との適切な関係をシステムとして構築することが必要である。特に水質保持のためには上流域の森林保全や流域全体の排水処理など、水環境を主軸においた上で流域としての総合的な管理が不可欠である。



(ii) 流域管理システム構築のための連携

協議会をはじめ流域に関連する住民・行政・団体等が正確な情報共有と費用負担のあり方など諸問題について検討する場を持つことが必要である。

(iii) 桂川・相模川流域協議会について

予算不足であり、組織として事務局を設置することができない。市民活動も費用はすべて手弁当であり、基本的にボランティア参加ということになる（交通費は実費として協議会にて支弁）。

また、山梨県側のメンバーは、神奈川県と比べて実働人数が少ない状況であり、恒常的に諸活動の担い手不足である。

(iv) 行政について

担当セクションは、山梨県は森林環境部環境創造課、神奈川県は環境農政部大気水質課が担当している。しかし、流域活動に関連する組織として、事務局は山梨県富士・東部材務環境事務所に置かれ、代表幹事は本庁内にいるなど、非効率的な組織形態となっている。

神奈川県松沢成文知事（民主党、もともと森林に興味があった）は、県知事として初

めて桂川上流が神奈川県の水源地であると明言した。それまでは、相模湖であると公式見解されていた。しかし、山梨県側や担当セクション間の温度差があり、なかなか協議して議論できていない。

(v) 連携について

例えば、水源税の問題に関しても、山梨県・神奈川県の両行政組織間、さらに協議会などの民間組織と行政との連携がとれているとはいえない現状である。いかにそれぞれの主体間の連携をとってゆくかが大きな課題となっている。

e. 所感

今回のヒアリングでは、本調査研究の目的のひとつである流域と海域の一体的管理へのニーズとそれに応える方法を検討するために、これまで具体的な流域活動を実践してきた桂川・相模川流域協議会に関して、その立ち上げのきっかけや活動内容、問題点などについて情報を得た。

活動のきっかけとしては、行政の指導によって始まったことがあきらかとなったが、さまざまな経緯を経て、現在は協議会をはじめとする民間が主導的で、行政側はそれほど積極的ではないという現状であった。

同流域は山梨・神奈川という2県にまたがっていることから、流域から海域にかけて一体的管理を実践するにあたっては、官・民という連携とともに官・官の連携も重要な要素となる。さらには県だけではなく、市町村という行政組織の連携も必要であり、これらの関係主体間、あわせて民間組織間（上流である桂川流域の協議会や下流の神奈川県側の協議会）の協調が重要である。しかし、現状はそれぞれの状況や立場、考え方が異なっており、水源税の実施に関しても、徴収対象や方法、税収の用途などにおいてさまざまな問題点が散見された。

今後は、水源税など流域から海域に至る地域の一体的管理が必要とされる具体的な政策の実施をきっかけとして、各主体が連携して貢献できるシステムづくりを推進してゆくことが大きな目標であり、課題であると感じた。そのためには、今回のヒアリング対象はもちろん、関連する行政関係者および下流域や隣接する流域で活動している協議会等の組織関係者にもあわせてヒアリングを行い、さまざまな見解を総合的に分析した上で流域・海域の一体的管理のあり方について検討する必要がある。

(3) 宮川流域

基礎情報

- ・宮川水系本流, 一級河川
- ・流程: 91 km 流域面積: 920km² 水源: 三重県多気郡日出ヶ岳 河口: 伊勢市伊勢湾
- ・関係都道府県: 三重県
- ・流域人口: 14万人
- ・ダム: 宮川ダム, 三瀬谷ダム, 粟生頭首工
- ・流域の産業:
 - 上流: 農業(茶, しいたけ, 肉牛)
 - 中流: 農業(米, 茶, いちご)
 - 下流: 工業, 農業(秋冬ねぎ), 観光, 黒ノリ養殖・採貝漁業(アサリ)・刺網漁業(クルマエビ)
- ・歴史的な森林・流域・海域情報
- 宮川は、古くは禊川として伊勢神宮と深い関わりをもち、神宮とともに発展してきた。また、神宮への参拝者への渡しや神宮の御用材をはじめとする木材の運搬や造船(和船)業なども栄えた
- ・その他
- 国土交通省清流ランキング1位(1991, 2000, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008)

陸域と海域の一体的管理に関わる活動のきっかけ

- ・水問題(水量の確保, ダム湖の濁水対策, 土砂採取)
- ・環境問題(自然環境の保全と再生, 排水対策, 森林の保全・整備)
- ・地域振興問題(過疎・高齢化, 地場産業の停滞, 雇用の場の不足)

問題点の確認

上下流の交流・連携や、住民・企業・行政のパートナーシップ(協働)のしくみがなかった

活動の始まり(行政主導)

- ・前三重県知事(北川正恭氏)のよびかけ(ナンバーワンではなく、オンリーワンを目指す)

活動のあゆみ

- ・宮川流域ルネサンス事業開始(1997年)
- ・ビジョン(流域宣言, 基本理念, めざすべき宮川流域像), 基本計画, 第1次(1999～2002年)実施計画策定(1998年)
- ・「宮川流域ルネサンス協議会」を設置(2000年)
- ・宮川流域エココミュニケーション開始(2001年)
- ・第2次(2003～2006年)実施計画策定(2002年)
- ・宮川流域いっせいチェック開始(2002年)

活動のあゆみ

- ・円卓会議設置(2002年)
- ・宮川流域エココミュニケーション推進計画策定(2003年)
- ・宮川流域エココミュニケーション全国大会(2004年)
- ・宮川ダム選択取水施設(2005年)
- ・第3次(2007～2010年)実施計画策定(2006年)
- ・宮川ダムから毎秒0.5トン放流開始(2006年)

まとめと成果(問題点の解決)

■法的限界

国土総合開発法(1950年)が公布され、三重県による電源開発を中心とした「宮川上流総合開発」が開始

■一体的管理に関わる法律等の制定

- ・宮川流域ルネサンスビジョン、基本計画、実施計画の策定

■行政区画を超えた関係主体の連携/ステークホルダー参加

- ① 宮川流域ルネサンス協議会

コーディネーター: 三重県

構成: 国, 宮川流域7市町, 県, 住民代表(2006年から)

- ② 円卓会議

コーディネーター:

構成: 住民, 市民団体, 地域の団体, 自治会, 農協, 漁協, 森林組合, 商工会議所, 商工会, 学校, 企業, 行政

- ③ 宮川流域政策研究会

コーディネーター: 三重県

構成: 国, 宮川流域7市町, 県

■システムづくり

- ・宮川流域子ども川サミット
- ・宮川流域エココミュニケーションセンター間の協力・連携
- ・宮川流域いっせいチェック(水環境調査の実施, クリーン小作戦の実施, ワークショップの開催)
- ・宮川流域案内人の会

(3) 宮川流域

課題

- ・宮川流域ルネッサンス事業の管理主体は県であり、平成22年に終了する予定であるが、平成23年以降、県より市町村自治体主体による事業への移行・運営をどのように進めていくか、宮川流域政策研究会を通じて検討
- ・宮川流域の環境問題(水質・流量問題)を解決するためには、ダム問題や農業の水利権問題とかかわるため、県は協議の場を提供し、いかに利害関係者の調整を図るかが課題
- ・宮川沿岸域管志島は、漂流・漂着ゴミ問題を抱えており、平成19～20年に環境省のモデル地域となっている。担当部局は三重県環境室であり、分野的であるため、今後、宮川流域ルネッサンス事業が問題解決にいかにかわっていくかが課題

参考文献等

- ・国土交通省HP
(http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen/jiten/nihon_kawa/85058/85058-1.html)
- ・宮川流域ルネッサンス協議会、三重県(1999)「宮川流域ルネッサンスビジョン・基本計画～日本一の清流をめざして～」
- ・三重県(2007)「宮川流域ルネッサンス事業 想いをかたちに 第3次実施計画(平成19年度～22年度)」
- ・第2回森川海/流域圏合同委員会発表資料(三重県政策部地域づくり支援室 宮川流域ルネッサンスグループ 副室長 高部典幸氏)

(3) 宮川流域

a. 7月13日(月)ヒアリング調査1

宮川流域ルネッサンス協議会事務局事務局にて宮川流域ルネッサンス事業(以下、ルネッサンス事業)についてヒアリング調査を実施した。

宮川流域は現在7つの市町村(伊勢市、明和町、玉城町、多気町、度会町、大紀町、大台町)からなり、上流で林業、中流で農業(茶:生産高全国3位、米、イチゴ等)、下流で観光業がおこなわれている。また、シンフォニアテクノロジー(旧神鋼電機)、京セラなどの企業が下流域に立地している。

ルネッサンス事業は、平成9年、当時の三重県知事北川正恭氏(任期:平成7年4月~平成15年4月)の日本一の清流をつくるという強い意志により始まった。これまでの取り組みとしては、県事業としての計画策定と事業推進を方針としたビジョン・基本計画の策定(平成9年~平成10年)、第一次実施計画(平成11年~平成14年)、協議会を主体とした地域主導体制への移行を方針とした第2次実施計画(平成15年~平成18年)が策定・実行され、現在は、最終の第3次実施計画(平成19年~平成22年)の3年目にあたる。本事業は合計14年間にも及ぶ長期事業であり、平成22年に終了する予定であるが、平成23年以降、地域主体による事業への移行・運営をどのように進めていくかが課題となっている。

現在のルネッサンス事業の主な柱は、地域振興に係る「宮川流域エコミュージアム」の普及啓発、流域の水質モニタリングに関する「宮川流域いっせいチェック」である。

「宮川流域エコミュージアム」については、地域のNPO、個人による自然環境や地域産業・文化などに関するツアー、勉強会、その他の活動がおこなわれ、行政はその活動を促すための地域活動集の作成・配付、活動普及に係る経費の援助、流域案内人の育成、各活動同士の横のつながりを創り出すことを目的とした、活動報告会、シンポジウムの開催などを実施している。平成20年には、活動集に記載された活動団体(者)数は、92件にも及ぶ(2009年は94件)。また、これらの宮川流域に関する森林保全などに関する地域のイベントに、アサヒビールが「スーパードライ」の売り上げの一部を寄付している。



神社みなとまち再生グループ事務局

「宮川流域いっせいチェック」については、毎月第4日曜日に水質に関する調査が流域全体の50地点で行われている。実施体制としては、調査資材は協議会で準備し、流域の学校、NPO、住民に調査を依頼し、協議会内に設けられた「水質チェックワークショップ」で結果の考察やまとめが行われる仕組みになっている。この活動により得られたデータは平成

14年からデータベース化されているが、十分に活用されていない。

b. 7月13日（月）ヒアリング調査2

神社みなとまち再生グループ事務局にて宮川流域における海のかかわりなどについてヒアリングを行った。

宮川と共通した河口域をもつ宮川水系勢田川¹（宮川同様に伊勢神宮との関わりの深い川、宮川とは水路を通してつながっている）は、800年ほど前から三河湾、駿河湾などからの物資を伊勢神宮へ運ぶ川として、また、戦国時代にはその河口の造船所で織田信長の鋼鉄船などが造られるなど伊勢志摩の海の玄関として大変にぎわっていた。そうした中、勢田川沿いにある神社（かみやしろ）港の町は物資の小型船への乗り換え港、伊勢神宮への舟参宮の路として昭和40年前後まで繁栄した。現在は参宮経路が陸上交通に変わったことなどの影響により、町には、当時の蔵などが残るのみで、その賑やかさはほとんど残されていない。神社みなとまち再生グループは、町の歴史と風情を伝える資料館「みなとまち館」



宮川河口

を建て、その地域の技術継承や地域振興を目的に、日本財団の支援を受けて伊勢神宮への舟参宮に利用された木造船「みずき号」を復元した。週末には、観光事業として、「海の駅」と上流にある「川の駅」を往復運航している。

漁業活動として、勢田川河口域では、ノリ養殖業、採貝、シャコ漁がおこなわれている。

c. 7月13日（月）現地確認

宮川はこれまで国土交通省全国一級河川水質調査で「清流日本一」に数回選ばれている。特に、宮川中流の水質測定定点（岩出）での水質は極めて良く、流域に大きな工場などもなく、伊勢市の生活排水のほとんどが隣の宮川水系勢田川に排水されているなどの理由で、水質が保全されている様子が目に見えて分かる。

宮川上流部にある粟生頭首工は、伊勢市他5町1村の水田に対する用水補給と畑地かんがいを行うために国営宮川用水地改良事業で建設された。また、三瀬谷ダムは三重県中南勢地域への工業用水の供給と発電を行っている。

エコミュージアムセンター宮川流域交流館たいきは、ルネッサンス事業の柱である宮川流域エコミュージアムの活動拠点であり、宮川流域のさまざまな情報提供、展示、流域案

¹ 伊勢市の生活排水のほとんどが宮川ではなく勢田川に排出されているため、同じ宮川水系でも宮川と違って、県内でも水質のワースト上位にいつもランクインされる。

内人行事の紹介などをおこなっており、職員 1 人が常駐している。

d. 7 月 13 日（月）ヒアリング調査 3

大杉谷自然学校大西かおり校長に、活動の内容、川がかかえる問題などについてのヒアリングを行った。大杉谷自然学校は、職員 6 名と校長から成る NPO 法人であり、活動は主



に地域の子供・大人達に、宮川流域の森林や川の自然、地域の伝統などについて伝える体験型の活動を行っている。

川の問題としては、ダム（宮川ダム）建設後、河川流速の減少により藻が増加し、通常であれば台風により一掃されるが、台風の少ないときは、ダム直下から下流へ十数キロも藻が広がることがあげられる。この状況では川の活動をしていても足に

藻が絡むなど行動しづらく、子供に日本一の清流である宮川の姿が伝わらない。また、ダムでは選択取水はしているものの一度ダム底にたまった濁水を排出しているため、過去の宮川の美しさを知っている地域の住民にとっては悩ましい問題である。

また地域がかかえる問題として、大杉谷自然学校が存在する大台町は限界集落で高齢化・人口減少が進行している。

大杉谷自然学校の活動として、宮川の水質チェックをおこないルネッサンス協議会に報告しているが、積極的にかかわっていない。

三瀬谷ダム



e. 7 月 14 日（火）ヒアリング調査 4

海の博物館館長に、宮川流域での課題、ルネッサンス事業における海の活動などについてヒアリングを行った。

宮川の河口域での漁業活動は、昭和 46～47 年ごろまでは底引き網によるエビ、カレイなどの底魚がとれ漁業は盛んであったが、昭和 50 年代から単一漁業に集中したこと等が原因



で衰退の一途をたどった。現在、宮川流域を海という角度から森川海のつながりを調査するとすれば、調査対象にアユがいいのではないか。三瀬谷ダム建造でアユが川を上がらなくなり、さらに渇水問題なども引き起こし生息数が減少した。平成10年～12年にルネッサンス事業の一環としておこなった調査研究によると、放流された琵琶湖産アユは次世代を産まないことが判明している。アユ

の生息数を増加させるためには、天然アユの保全が不可欠で、そのための河川環境保全が重要である

ルネッサンス事業については、環境問題を解決するためには、ダム問題や農業の水利権問題とかかわるため、県は対応できず、無難な地域活動の普及や水質調査にとどまっている。また、地域住民主体型の活動への移行のためのシステムづくりも今後の課題となっている。ルネッサンス事業は、河口域を含めた流域のゴミ問題に積極的に取り組むべきである。

f. 所感

宮川流域ルネッサンス事業は、日本一の清流を目指すというスローガンのもと開始され今年で、13年目を迎えた。これまで、基本理念、実施計画などが策定され、地域的には活動家の急速な増加、水質のチェックなどを通し、地域の自然・伝統などを普及させるための大きな役割をもつ事業活動となっている。今後、行政から地域への主体移行期間にどのような行政の引き継ぎ（バックアップ）事業が行われるかがルネッサンス事業の継続の鍵になる。

また、河口域は伊勢神宮との関わりの深い町、神社港があるので海とかかわるルネッサンス事業活動の展開が今後増加することが地域振興の点で重要であるように思える。また、アユの問題に代表とされるように、流域圏の森川海のつながりに目を向けた活動や事業が実施される必要がある。そのために現在行われている活動の報告会、地域でのシンポジウムなどを通じた活動間でのネットワーク作りを始めていることは期待できると思う。

宮川流域ルネッサンス事業とは

流域とは

ある川が降水を集めている範囲。
 また、川の流れに沿った兩岸の地域。
(三省堂提供「大辞林 第二版」から引用)




宮川流域ルネッサンス事業とは

なぜ、流域を対象とするのか

流域は…

- (水循環)
 ・水の循環するところ
- (物質の移動)
 ・水を介して岩石・土砂などの物質が移動するところ
- (生態系)
 ・水に棲む生き物が生きるところ
 ・水を必要とする動物・植物(森林・草花)、そして人が生きるところ



宮川流域ルネッサンス事業の理念と目標

流域宣言


- 人と自然の共生
- 上下流の交流・連携
- 住民・企業・行政のパートナーシップ(協働)

宮川流域ルネッサンス事業の理念と目標

基本理念

清流や森林、溪谷、干潟など豊かな自然の保全・再生

高度経済成長とともに失われていった「自然」を取り戻すとともに、宮川流域に残された豊かな「自然」を保全・再生し、後世に継承していきます。




宮川流域ルネッサンス事業の理念と目標

基本理念

豊かで清らかな川の流れを甦らせる健全な水循環の構築

流域の人々の記憶に残る川の流れの再生に向けて、自然環境を育み、持続可能な地域社会を支える、望ましい水循環の仕組みを構築していきます。




出典：国土交通省「日本の水資源」(平成18年版)

宮川流域ルネッサンス事業の理念と目標

基本理念

川とともに育まれてきた歴史・文化の継承・発展

流域に存在する歴史文化や人々の生活文化を川との関わりにおいて捉え直し、流域の貴重な資源として再評価し、継承・発展させていきます。



宮川流域ルネッサンス事業の理念と目標

基本理念

自然環境と調和した魅力ある流域づくり

宮川流域をこれからの時代にふさわしい循環型社会のモデル地域、人と自然の共生のモデル地域として打ち出し、その魅力を内外にPRしていきます。



宮川流域ルネッサンス事業の理念と目標

めざすべき宮川流域像

1. サンショウウオが輝み、モリアオガエルが産卵し、アユが遡上する宮川流域
2. フナ・トウヒの原生林、スギ・ヒノキの美林から、里山の雑木林、河辺の竹藪・草木、さらには海中林まで緑の帯が続く宮川流域
3. 川底に魚影の見える、水の澄んだ、そして河辺が緑で包まれた宮川流域
4. 田畑を潤し、産業を興すとともに、子供の水遊びや釣り、カヌーなど、人々の生活に安らぎをもたらす川のある宮川流域
5. 遊し跡の整備など「神を運んできた川」の歴史を彷彿とさせ、川の形態変化にあった河辺の環境が整う宮川流域
6. 水の恵み、森林のはたらきで匠を育て、恵みを深め、ここに安らぎを与えている宮川流域
7. 自然体験の旅の拠点として、フィールド・ミュージアムとして、清流を育む自然環境の豊かさが内外の人々の心を動かしている宮川流域
8. ゼロ・エミッションの考え方に則った産業と「清流」を守る生活が基本となっている宮川流域

宮川流域ルネッサンス事業の流れ

ビジョン

流域宣言、基本理念、めざすべき宮川流域像を策定

基本計画

平成22年度を目標年度として施策の方向性などを策定

第3次実施計画 (平成19～22年度)

想いをかたちに！

第2次実施計画 (平成15～18年度)

協働の仕組みづくり

第1次実施計画 (平成11～14年度)

主として行政の取組

宮川流域ルネッサンス協議会と住民主体の多彩な取組

宮川流域子ども川サミット



宮川流域の小学5、6年生60名を対象に、年1回、1泊2日の宮川流域子ども川サミットを開催しています。



宮川流域ルネッサンス協議会と住民主体の多彩な取組

宮川流域エコミュージアム

宮川流域案内人行事

流域の住民が「宮川流域案内人」となって、流域の自然や歴史文化を、流域の住民や流域を訪れる人たちに流域が持つ魅力を伝える行事を年間100回以上実施しています。

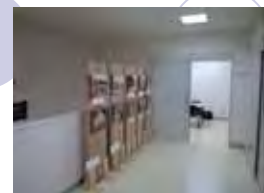


宮川流域ルネッサンス協議会と住民主体の多彩な取組

宮川流域エコミュージアム

活動の拠点「エコミュージアムセンター」

「宮川流域交流館たいき」「宮川流域交流館わたらい」



宮川流域ルネッサンス協議会と
住民主体の多彩な取組

守ろう清流！宮川流域いっせいチェック

流域の子どもから大人まで約80名が、宮川本流や支流の50地点で、水質や景観の移り変わりを毎月ボランティアで調査し、その結果をホームページなどで公表しています。

水環境調査の実施

クリーン小作戦の実施

ワークショップの開催

宮川流域ルネッサンス協議会と
住民主体の多彩な取組

守ろう清流！宮川流域いっせいチェック

水環境調査の実施

川を水を採取し、パックテストにより、PH、COD、アンモニアなどを調べています。
また、川原のゴミの状況、水生生物や川の中の様子などを調べるとともに、調査地点のスケッチを行っています。



宮川流域ルネッサンス協議会と
住民主体の多彩な取組

上中下流域で進む整備事業

宮川用水第二期農業水利事業

田丸城址の遊歩道整備

高度処理型の浄化槽を整備

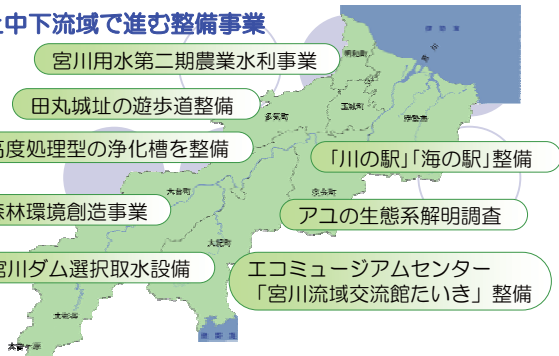
「川の駅」「海の駅」整備

森林環境創造事業

アユの生態系説明調査

宮川ダム選択取水設備

エコミュージアムセンター
「宮川流域交流館たいき」整備



第3次実施計画の方向性



想いをかたちにプロジェクト



想いをかたちにプロジェクト

～活動が広がり、定着するために～



宮川プロジェクト活動集

“想い”を“かたち”にするための
みなさんの活動を応援します！！

宮川流域エコミュージアム

～楽しみ、学び、交流し、守り伝えるために～

多彩な流域案内行事をつなぎ、エコミュージアムツアーなど、エコミュージアムと「観光」との両立を目指します。

宮川流域案内人の会 ↔ 宮川流域ルネッサンス協議会

協力・連携

エコミュージアムセンター

円卓会議

～であい、語り合い、行動につなげるために～

活動の充実、そして、新たな活動へ

“想い”を“かたち”に!

様々な人々が話し合っ…

住民
市民団体
地域の団体

自治会、農協、漁協、森林組合、商工会議所、商工会 等

学校
企業
行政 など

きれいな川、海を残したい

豊かな森を取りもどしたい

それなら協力してこんな取り組みをしよう

円卓会議

宮川流域ルネッサンスの5つのテーマへの取組

～流量回復、水質保全、森林保全、地域振興、そして生態系保全のために～

流量の回復に向けて

宮川ダムから放流する水量を増やすこと（維持放流量の上乗せ）やその他の流量回復方策について、関係者と協議を進めるとともに、家庭での節水などを呼びかけます。

- 流量回復目標の実現
- 宮川ダムからの宮川本川への放流
- 宮川用水の整備
- 長期的な課題への対応
- 節水への取組

宮川流域ルネッサンスの5つのテーマへの取組

～流量回復、水質保全、森林保全、地域振興、そして生態系保全のために～

水質の保全に向けて

下水道や浄化槽などの整備を進めるとともに、宮川流域いっせいチェックや様々な住民活動と連携して、啓発活動などに取り組みます。

- 生活排水処理施設の整備
- 守ろう清流！宮川流域いっせいチェックと様々な住民活動
- 流木等対策への対応

宮川流域ルネッサンスの5つのテーマへの取組

～流量回復、水質保全、森林保全、地域振興、そして生態系保全のために～

森林の保全に向けて

森林がもつさまざまな働きが十分に発揮されるように、森林環境創造事業や保安林指定の拡大などに取り組みるとともに、住民や団体・企業が取り組む森林づくりを広めます。また、流域産の木材の活用を進めるため、啓発などに取り組みます。

- 森林環境創造事業の推進
- 保安林指定の拡大
- 多様な主体による森林づくり
- 流域の木材の活用

宮川流域ルネッサンスの5つのテーマへの取組

～流量回復、水質保全、森林保全、地域振興、そして生態系保全のために～

地域の振興に向けて

宮川流域エコミュージアムを宮川流域案内人とともに推進するとともに、環境との調和のとれた、地域の特性を生かした産業の振興に取り組みます。また、地域と学校教育との連携を進めます。

- 地域産業の振興
- 宮川流域エコミュージアム
- 教育との連携

宮川流域ルネッサンスの5つのテーマへの取組

～ 流量回復、水質保全、森林保全、地域振興、そして生態系保全のために ～

生態系の保全に向けて

多自然川づくりを引き続き実施するとともに、生態系について、人々が理解を深めることができるよう取り組みます。また、河口部や沿岸部で、魚類など水中の生物の生息空間にもなる藻場を引き続き造成します。

多自然川づくりによる河川改修

生態系についての普及啓発

生き物の生息空間の確保

自然環境に配慮した生活

2010年「流域再生の一里塚」以降の宮川流域の再生・創造に向けて

多様な主体との連携

2010年「流域再生の一里塚」以降の宮川流域ルネッサンス（再生・創造）に向けて、様々な場をおとして、流域住民や関係の人々・団体と話し合い、取り組んでいきます。

他流域への成果の波及

流域圏づくりのモデル事業として、宮川流域ルネッサンス事業の様々な取組が、県内外の他流域でも活かされるよう、情報発信や働きかけを行います。



(4) 月光川流域

基礎情報

- ・月光川水系本流, 二級: 河川
- ・流程: 24 km 流域面積: 250km² 水源: 鳥海山 河口: 遊佐町吹浦
- ・関係都道府県: 山形県飽海郡遊佐町
- ・流域人口: 16,285人 (2009年)
- ・ダム, 堰: なし
- ・流域の産業: 農業

陸域と海域の一体的管理に関わる活動のきっかけ

アルミ廃材再処理業(北斗アルミ株式会社)が月光川上流地区に工場進出を図る(1988年)⇒騒音, 異臭, 粉塵, 汚水問題が発生

問題点の確認

公害規制法ははじめ法的要件を満たしている以上認めざるを得ない

活動の始まり

「せっけん運動」を長年実施していた農協婦人が反対運動を開始

活動のあゆみ

- ・農協婦人部・生産組合が7,692名の反対署名を集め, 遊佐町に提出(1989年)
- ・町は5,300万円の買収補償をすることで北斗アルミと合意し, 撤退(1990年)
- ・月光川の清流を守る基本条例制定(1990年)
- ・遊佐町環境保全基金設置(1990年)
- ・第4回自治体水サミット開催(1990年)
- ・第2回淡水魚保全シンポジウムの開催(2006年)
- ・第16回環境自治体会議「遊佐会議」の開催(2008年)

まとめと成果(問題点の解決)

■既存法と法的限界

- ・公害規制法

■一体的管理に関わる法律等の制定

- ・月光川の清流を守る基本条例制定

■行政区画を超えた関係主体の連携/ステークホルダー参加/システムづくり

- ・生産者(農協婦人部・生産組合)と, 消費者(生活クラブ生協)との連携
- ・月光川の魚出版会

課題

【月光川の清流を守る基本条例】

- ・第11条で悪質なケースについては勧告, 応じない場合はさらにその内容と氏名の公表を行うものの規制に具体的数値の記載や罰則規定がなく, 「制限条例」ではなく「宣言条例」にすぎない
- ・行政主導から住民の実質的な活動へ

参考文献等

- ・大江進(1992)「月光川水系とともに生きる町ーアルミ再処理工場は去ったけれどー」失間秀次郎編著『森と海とマチを結ぶ』北斗出版社P132~158

(4) 庄内沿岸域

基礎情報

- ・関係都道府県：山形県鶴岡市、酒田市、三川町、庄内町、遊佐町の2市3町
- ・沿岸人口：約30万人（県内人口の約1/4）
- ・沿岸域の産業：漁業、農業、観光業
- ・海域の情報
 - ①庄内空港より上：砂浜（最上川のデルタ、庄内砂丘）、防砂林、貿易港
 - ②庄内空港より下：岩場、漁港
- ・歴史的な森林・流域・海域情報
酒田港は最上川により運ばれた紅花、米の積み出し港として栄え、北前船で京都へ輸送拠点であった

陸域と海域の一体的管理に関わる活動のきっかけ

- ・水上オートバイと海水浴客間の事故発生(海面利用)
- ・海岸漂着ゴミ

問題点の確認

- ・利害関係者の調整機能や法規制なし
- ・縦割り行政による弊害

活動の始まり（行政指導型）

- ・山形県沿岸域総合利用推進会議設立（1993年）

活動のあゆみ

- ・魚の森づくりの取り組み開始（1997年）
- ・美しいやまがたの海プラット・フォーム」推進事業開始（2008年）
- ・庄内の海・浜の利用ルール策定（2009年）
- ・山形県沿岸域総合利用推進会議規約改正（2009年7月）

まとめと成果（問題点の解決）

■既存法と法的限界

- ・海岸法

利用調整（ゾーニング等）に関する条例制定は、海岸法の海の自由使用原則に反するので困難であるし、海水浴場以外での場所の取り締まりは困難

■一体的管理に関わる法律等の制定

庄内の海・浜の利用ルール策定

■行政区画を超えた関係主体の連携/ステークホルダー参加/システムづくり

①山形県沿岸域総合利用推進会議

コーディネーター：山形県庄内総合支庁総務企画部 地域支援課
構成：山形県、沿岸市町（酒田市、鶴岡市、遊佐町）、国関係機関

②美しいやまがたの海プラットフォーム

コーディネーター：協働事務局（山形県庄内総合支所保健福祉環境部環境課、NPO法人パートナーシップオフィス、東北公益文科大学呉準教授）
構成：NPO、ボランティア団体、大学、漁業、農業団体、企業、国、県、市町村関係機関、自治会、衛生組織連合会、小・中学校・高校

課題

【庄内の海・浜の利用ルール】

- ・周知度向上
 - ・ルールに対する意識の向上
 - ・関係各機関、利用者等を含めた組織体制の構築
- 【美しいやまがたの海プラットフォーム】
- ・全体的、具体的な目標の構築
 - ・ボランティア支援のための財源確保
 - ・事務局機能の強化
 - ・「海岸漂着物処理推進法」の施行による地域計画策定と併せ、組織等を検討
 - ・ごみゼロやまがた推進会議、美しい山形・最上川・最上川フォーラム、出羽庄内公益の森づくりを考える会との連携づくり

参考文献等

- ・鶴岡市HP (<http://www.city.tsuruoka.lg.jp/simg/pp03140-1.pdf>)
- ・環境省HP (www.env.go.jp/earth/marine_litter/model/kentou/)
- ・第2回森川海/流域圏合同委員会発表資料（山形県庄内総合支庁総務企画部 地域支援課地域振興主査 小松弘幸氏）

(4) 月光川流域・庄内沿岸域

a. 9月14日(月)ヒアリング調査1

【基礎情報】

山形県庄内総合支庁総務企画部地域支援課地域振興主査小松弘幸氏と、保健福祉環境部環境課環境企画専門員佐藤正広氏に、山形県庄内地方における森川海の一体的管理に係る地域の取り組みなどについてヒアリング調査を実施した。

山形県は村山、最上、置賜、庄内の4つの地方区分に分かれ(図1)それぞれの地方に総合支庁が置かれている(村山地方:山形市、最上地方:新庄市、置賜地方:米沢市など、庄内地方:東田川郡)。県全体の人口(約130万人)の内、ほぼ半分は県庁所在地のある山形市を有する村山地方に住んでおり、調査対象地である庄内地方には、県人口の1/4あたる30万人が居住している。

県内中央には最上川(流路延長約229km)が流れ、一つの都府県のみを流域とする河川としては、国内最長となっているのが特徴である。また、県の北西沖には離島である飛島(人口276人)がある。海岸地形として特徴的なのは、北半分は砂浜海岸、南半分は岩石海岸となっている。

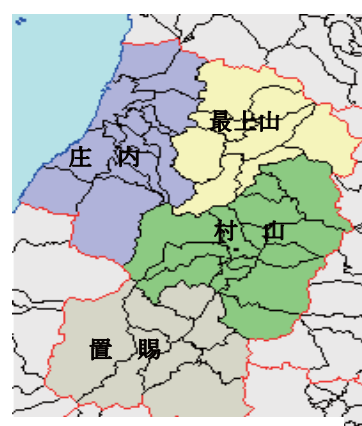


図1:山形県地方区分

山形県の産業は農業が盛んであり、庄内米、サトウシシキ(さくらんぼ)などが代表的な産物である。また、庄内地方では養豚が盛んであり、酒田市には養豚試験場がある。

庄内地方の北部の酒田市は江戸時代から、北前船による積出港として他地域との交流が盛んな商人の町として、南部の鶴岡市は酒井藩十四万石の城下町としてにぎわい、発展してきた。また、酒田市は当時から、海岸沿いに長距離間続く砂丘に防砂林としての松を植樹してきた。このため、今日では砂丘は松林で覆われ、防砂の効果により背後地での稲作などの農業を可能にしている。

【組織・会議等】

山形県には沿岸域、森川海管理に係る協議会、会議、事業が多数存在し、各組織の連絡・調整・推進などの支援により地域のボランティアが独自にその環境保全・利用などに係る活動を進めている。以下に、その組織の代表的なものを紹介する。

(i) 山形県沿岸域総合利用推進会議

平成5年に、「県民の海構想」と称してハード事業整備などの推進を図るための意見交換、協議検討、その他必要な事業を行うことを目的として設立された。現在は、開発を目的とする取り組みの推進から、県として沿岸域の管理をどのように取り組んでいくべきかとい

う、山形県沿岸域の総合的な利活用に焦点が置かれている。委員は各市町長（委員長は鶴岡市長）、庄内総合支庁長からなり、さらに特別委員として、関連部局の長（東北地方整備局酒田港湾事務局長、庄内森林管理署長、酒田海上保安部長、東北地方整備局酒田河川国道事務所長）が置かれている。このことから、山形県の沿岸域管理に対する意識が海に対してだけでなく、流域圏全体として、森・川にも向いていることが伺える。

これまでの主な事業としては、i) 沿岸域の利用促進を目的とした地域情報をまとめたマップ作成、ii) 環境学習推進を目的とした啓発事業、iii) 地域住民主体のソフト事業への支援、iv) 海水浴場の安全対策に関する啓発活動などを行っている。県は協議の場を提供し、主に連絡調整の役割として機能している。

（ii）海岸漂着物調整会議

もともとロシア船座礁による油流出事故対策として開始された。現在では、漂着物のうち住民の諸活動の支障となるものについて、自治体としての初動体制の確保と処理方法の研究・検討等を行うことを目的に平成13年に設置された。沿岸域市町及び県と国関係機関、警察、消防で構成されている。

（iii）海水浴場安全対策連絡会議

もともとサメ対策のために設置された。その後、平成16年と平成19年に海水浴客と水上スキー客との間で水上事故が発生し、海面利用調整を検討する連絡会議となった。当初は、ゾーニングに関する条例を制定する予定であったが、i) 海岸法の海の自由使用原則に反するので困難である、②海水浴場以外での場所の取り締まりは困難等に理由から、ルールにとどまった。

（iv）美しいやまがたの海プラットフォーム（以下、プラットフォーム）推進事業

山形県の沿岸域では漂着ゴミが大きな問題となっており、平成19年～20年にかけて県内2箇所（遊佐町吹浦地区海岸、酒田市飛島西海岸）が、環境省「漂流・漂着ゴミ国内削減方策モデル調査」のモデル地域に選ばれていた。美しいやまがたの海プラットフォーム（以下、プラットフォーム）推進事業はそうした漂着ゴミの発生源も含めた問題の普及啓発やボランティア清掃活動の活発化、これらに関する政策提言活動などを目的とし平成20年に設立した県（支庁環境課）、NPO、東北公益文化大学を協働事務局とした事業である。現在、プラットフォームの参加団体は行政、企業、大学、自治会など25団体ほどにのぼり、県が費用負担している。

（v）海区漁業調整委員会

漁業に関して海面の利用調整を行うために設立された会議である。酒井藩時代には武士道につながるという理由で、特に県南部の加茂港～余目温泉郷辺りで釣りが推奨されてい

た。それ以来、この地域では磯釣りが文化として定着しており海岸には、県中央部や県外から多くの磯釣り客が訪れている。同時に、これら釣り客が捨てていくゴミが大きな問題となっている。

(vi) 美しい山形・最上川フォーラム（以下、フォーラム）

フォーラムは、最上川を美しい山形づくりのシンボルに掲げ、水環境の保全、文化の継承などを推進する総合的な取り組みを通じて、豊かな自然・文化を後世に継承すること、人々の交流を促進すること、快適な暮らし実現することを目的とし、それらを県主体として推進していく母体として平成 13 年に設立された。この主旨に賛同し参画する県民、NPO、事業者、大学、行政機関等が様々な課題の解決や夢の実現に向けた話し合いを重ね、フォーラムの基本指針となる「美しい山形・最上川 100 年プラン」のもと活動している。また、事務局は山形大学内にある。

(vii) NPO 法人パートナーシップオフィス（以下、パートナーシップ）

パートナーシップは NPO 活動の中間支援機能の構築を目指し設立したが、現在は主に深刻化する海洋ゴミ問題への取り組みに力を注いでいる。活動の一つとして 2000 年「最上川河口クリーンアップ作戦」を年に一度実施している。また、離島ゴミサミット・とびしま会議の開催（2003 年）、国土交通省東北地方整備局との協働事業として、上記、フォーラムなどと協力して最上川 2005 ゴミマップの発行（2005 年）などを実施している。

上記で、紹介したように山形県における森川海に関する組織は沿岸域を中心に数多く存在する。これらは、独自に活動しており、海岸ゴミ清掃などの地域的な取り組みとしては、各組織の啓発などにより沿岸域の住民の意識もある程度高く、機能的に行われているように見える。問題としては、水上バイクと海水浴客間の事故があり、その防止策として海面のゾーニングがあげられるが、県は、海の自由使用の権利を尊重しており海岸を条例でルールづけるのは難しいという問題もある。また、昨年度まで庄内海岸の一斉清掃（クリーンアップ・ザ・庄内海岸）が行われていたが、今年度は地域での清掃活動を呼びかけた結果、各地域で参加人数に差が出て意識の地域差を伺わせる結果となった。

県としては、今後、国の法律・基本方針等（海洋基本法、海洋基本計画等）に応じて計画をつくり、仕組みづくりを 2 年くらいで検討していくことを目標にしているが、これまでに行われてきた県の事業（ゴミ問題など）がどのように反映してくるかが課題となっている。

b. 9 月 14 日（月）現地確認 1

庄内海岸南部を現地視察した。視察地は以下の 2 カ所である。

(i) 魚の森

鶴岡市油戸地区では、「森・川・海」のつながりを考えるモデル的な森づくりが、平成9年度からボランティアによって行われている。この魚の森の集水面積は16haと小さいうえ人間活動がなく、沢が直接、海に流れ込んでいるため「森・川・海」のつながりを考える上でモデル的な地区である。これまで、植林の参加者は延べ約2,820人で約2,700本の木を植えたり、下刈りの作業を行っている。



(ii) 香頭浜

油戸地区から南に約2kmにある砂浜である。冬には西風により海岸ゴミが浜全体を覆うほど漂着する。春が過ぎ、風がおさまる頃から海水浴シーズンまでにゴミ清掃が行われる。

c. 9月15日(火) 現地確認2

(i) 赤川河口

赤川は新潟県境に位置する朝日山系以東岳付近を水源とし庄内平野を北に流れ酒田市浜中で日本海に注ぐ。かつては最上川に合流していたが、現在は洪水対策として砂丘を切り開き直接日本海に放流する水路となっている。休日には釣り客が多く訪れる場所であり、河口部には漂着ゴミ(ペットボトルなど)が散乱していた。

(ii) 最上川河口

最上川河口には増水対策として堤防がつくられており、堤防の北側の酒田港と南側の最上川に分かれている。赤川と同様、漂着ゴミや上流からと思われる流木などが散乱している。また、河口部では釣りが盛んに行われており、スズキなどが釣れるようである。



d. 9月15日（火）ヒアリング調査2

(i) NPO 法人庄内海浜美化ボランティア（以下、ボランティア）

NPO 法人庄内海浜美化ボランティア事務局にて、ボランティアの取り組みなどについてヒアリング調査を実施した。ボランティアは、港の建設により釣り客などが増え、釣り糸や弁当箱などのゴミの増加、道路へのゴミの散乱などが問題視されるようになったことをきっかけに、清掃活動を行うことを目的とし、平成11年に設立された。また、山形県酒田海洋センター（以下、海洋センター）の管理を県から指定され、海洋センターが事務局となっており、現在、会員は港湾関係者、議員、企業などのOBからなる45名ほどで構成されている。主な活動は毎月第一日曜日の朝六時からの一時間ほどの清掃、ゴミ問題に関する啓発活動である。また、企業や行政との共同清掃活動なども行っている。

活動するに当たっての問題点は、運営面での経費であり行政からは活動費は支援されるが、事務局経費は支援されないなど、会員の年会費のみでは運営が困難である。

(ii) 遊佐町役場地域生活課

町役場にて遊佐町の取り組みについてヒアリングを行った。遊佐町は庄内地方北部に位置する人口約15,000人の町である。鳥海山を水源とし庄内平野を貫流し吹浦において日本海に注ぐ二級河川、月光川（がっこうがわ）は、遊佐町のほぼ全域を包括し、町の経済生活の基盤を支え、伝統文化を育んできた川である。月光川水系には流水のほとんどが湧水である牛渡川などを代表とし、豊かな自然を育む川が多く存在する。このように、遊佐町は水資源が豊富であり、これは、自然なくして産業は成り立たないという考えのもと、町の住民の自然に対する意識の高さによりこれまで守られてきた結果であるといえる。このことは、1988年のアルミ再処理工場の建設・操業に対し、住民の反対により工場の移転合意（1990年、多額の買収保証によって酒田への工場移転が合意された）に至ったという活動からも明白である。

その他、海水浴場シーズン前の海岸清掃、小中高生に対する総合学習などでの自然の啓発活動、インターンシップによる小中学生の交流などさまざまな取り組みが行われている。

月光川水系八面川



e. 9月15日（火）現地確認3

(i) 八ツ面川

月光川左岸地区の農業排水路として水田を潤し、町の中心部を流れ、歴史的に地域住民が生活維持用水として利用してきた生活には欠かすことのできない川である。

(ii) 箕輪鮭孵化場

遊佐町を流れる川沿いには、鮭の採捕場、孵化場がいくつかあり、箕輪孵化場は前述の牛渡川沿いにあるものである。鮭の遡上時期に運営されているが、孵化事業自体は成功していないのが現状のようである。

(iii) 釜磯海岸

鳥海山起源の湧水が砂浜の至る所でみかけられる海岸である。夏は海水浴場として利用される。



(iv) 月光川河口

鳥海山を水源とする月光川水系の水は、この河口域に集まり遊佐町海岸沿い中部から北部の吹浦で日本海に注ぐ。周辺にはキャンプ場や西浜海水浴場もあり夏期を中心に賑わいを見せる。

(v) 西浜海水浴場

吹浦港南部の白い砂からなる海水浴場であり、砂浜の延長が長く、幅に

関しては非常に広く、年々広がっているようである。

(vi) 酒田北港

酒田市の海岸北部に位置する酒田北港は5万トンクラスの船が停泊できる港として建設された。現在ではリサイクル業、物流などの利用が多くなっている。また、釜山との物流の港としても利用されている。周辺には風力発電用の風車が数基設置されている。北港では、釣り客が残すゴミが大きな問題となっている。



f. 所感

庄内地方の主要な産業が農業（米など）であることから、その地域住民にとっては自然の管理に対する意識が非常に高いように感じた（例えば、遊佐町の水に対する意識や沿岸域住民の海洋ゴミに対する意識など）。また、行政、NPO などのそれぞれの組織が自発的

にそれぞれの役割を持って活動している様子が伺えた。これは、決して、ある組織が自分の役割ではないと感じられることを他の組織に押しつけるという意味ではなく、それぞれの分担を自然に理解し行っているという印象を受けた。その根底には、「自分たちの問題は自分たちで解決する」、といったような考え方があり、この地域住民それぞれの生活の中で歴史的に伝えられ、この地方に浸透してきた文化のように思える。

このような地域性は沿岸域管理や森川海の一体的な管理を地域主体として考える上で必要



な条件である。最上川・月光川流域はこのように考える上での条件が、沿岸域・流域のそれぞれの面から見ても揃っているように思える。これからの課題は、具体的には、各活動組織の自立、行政の後方支援の可能性の検討、ゴミ問題については発生源の特定・発生抑制、漁業者との情報共有（現在、漁業者と各組織との連携は深くなされていない）、上流部の住民に対する沿岸域の問題の啓発（例えば、流域全体のゴミ管理など）などがあげられるが、重要なのは、管理計画を作成し、それぞれの組織のつながりを実現し、全体としての管理に対する連携を確立していくことであろう。

以上のように、今回の地域住民の自然に関する意識・活動とも充実している最上川・月光川流域は当財団の今後の森川海の一体的な管理のモデル地域として適していると考えられる。



1 庄内の海・浜の利用ルール策定

(1) 目的
 山形県庄内地域における海・浜の利用について、利用者が安全に海を利用できるよう海浜の利用の仕方について広く利用者に周知・啓発すること
 ※ 遊泳者と水上オートバイの衝突事故が発生し、遊泳者が負傷する事案が発生したことにより、ルール等による周知啓発が必要と考えたことから策定を検討

(2) 策定主体
 山形県沿岸域総合利用推進会議
 (構成: 山形県、沿岸市町、関係機関)

(3) 策定の手法
 返子市の「海・浜のルール」の策定手法を基に、海岸管理者、利用者等から意見を聴取し策定

(4) ルール策定に関する主な考え方

- ① 趣旨・目的
 - 海・浜を利用する方々の安全と沿岸域の環境を守るためのもの
 - 禁止・遵守事項以外は、利用者間の紳士協定的なもの
 - マリンスポーツ等の利用を排除するものでなく、安全に楽しむ事により、利用を促進するためのもの
- ② 海面利用に関して制限を加える事項について
 - 海の利用の自由原則に基づき、海面、砂浜の利用を制限するルールの設定は極力行わない。
- ③ 利用区域のゾーニングについて(利用可能区域としての設定)
 - 海面の利用可能区域として設定した場合、その区域における利用が許可されていると誤認される可能性があり、利用者同士の間でトラブルを誘発する可能性があるため設定しない。
- ④ 海水浴場の安全管理について
 - 海水浴場区域については、遊泳者の安全を第一とし、ある程度の利用除外区域を積極的に周知、啓発する。
- ⑤ 水産物の保護について
 - 密漁とされる行為については、広く啓発周知する。(密漁と知らないでその行為を行っている人がいないことを目的とする。)
- ⑥ 法律等に基づく禁止事項とローカルルールの周知
 - してはいけないこと及び必ずしなければならないこと(禁止事項と遵守事項)と利用に関するお願い(注意事項)を明確に分かるようにする。



課題等

(1) ルールの周知度向上
 現行の周知方法・・・印刷物・ホームページによる周知
 ※ ルールの策定初年度であり、広く知られていない。
 今後、実際に利用している方々に対する認知度を高める方策が必要

(2) 関係機関等のルールに対する意識の向上
 県(山形県沿岸域総合利用推進会議)が作ったものとの認識があるため、今後は国、市町、利用者にもルール策定に主体的に関与してもらい、地域で策定したルールであるとの意識向上を図る必要がある。
 ※ 関係各機関、利用者等を含めた組織体制の構築を検討している。

2 美しいやまがたの海プラットフォーム

設立目的

山形県の沿岸域環境の保全のため、とくに海洋ごみ問題の改善や対処の方向性を明らかにしつつ、「美しいやまがたの海」の景観を取り戻すと共に、その魅力を高め、人類の共同財産として未来の子どもたちへ継承できるよう、当事者意識を持った多様な主体が連携して必要な取組を行う。

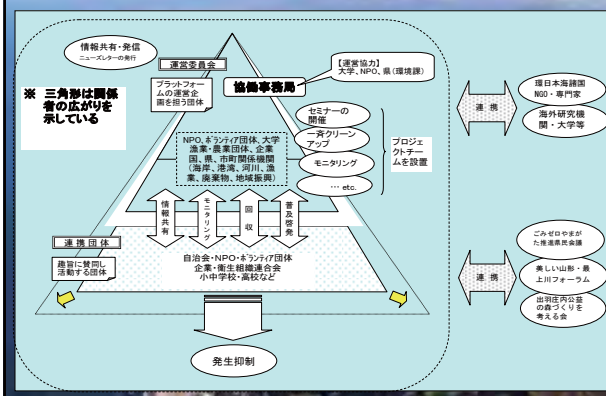
背景

山形県沿岸地域の漂着ゴミについては、海岸清掃のボランティア団体がクリーンアップ活動を実施し、美化に努めていた。そこで、行政と民間による情報共有と発生抑制まで含めた漂着ゴミ問題の普及啓発組織の立上げが求められたことから設立

庄内海岸の漂着物の状況 平成21年1月撮影



美しいやまがたの海プラットフォームの組織



プラットフォームの平成21年度の取組み

- 1 美しいやまがたの海クリーンアップ運動
7箇所を実施 延べ1,507名の参加
- 2 公開シンポジウムの開催(日本沿岸域学会と共催)
題名 「海洋ゴミ問題の新たな展開に向けて」
第一部 新たな制度への対応を探る
第二部 地域における協働を探る
参加者数 約200名
- 3 ニュースレターの発行
発行日 平成21年8月発行(年度内4回発行予定)
内容 クリーンアップ活動の実施状況
環境省「漂流・漂着対策重点クリーンアップ事業」の紹介等

美しいやまがたの海プラットフォームの課題

- 1 全体的、具体的な目標の欠如
- 2 独自財源がなく、ボランティアへの支援ができない
- 3 事務局機能が弱い

※ 今後、「海岸漂着物処理推進法」の施行による地域計画策定と併せ、組織等を検討

3 遊佐町の取組み

概要

遊佐町は、島海山の伏流水が湧き出す場所が多く、水に対する意識が高い。水に関するいろいろな取組みが行われてきた。

- 1 「月光川の清流を守る基本条例」の制定
昭和60年代に進出したアルミ廃材再生処理工場の撤退問題を機に制定。(企業は撤退した。)
- 2 環境保全への取組み
 - ① せっけん使用運動
洗濯の際、合成洗剤を使わず、石鹸で洗うことにより海・川の環境を守る運動。
 - ② 湧水を守る運動
名水「胸腹の滝」付近の砕石事業の中止を求める。
 - ③ 第2回 淡水魚保全シンポジウムの開催
 - ④ 第16回 環境自治体会議「遊佐会議」の開催



(5) 高梁川流域・水島沿岸域

基礎情報

- ・高梁川水系本流、一級河川
 - ・流程：111 km 流域面積：2,670km² 水源：新見市花見山 河口：倉敷市水島灘
 - ・関係都道府県：岡山県（倉敷市、高梁市、新見市、総社市、笠岡市、井原市、浅口市、矢掛町、里庄町、早島町）、広島県
 - ・流域人口：273,000人
 - ・ダム：新成羽川ダム、小阪部川ダム、千屋ダム、河本ダム
 - ・堰：潮止堰、笠井堰、湛井堰
 - ・流域の産業：
 - 上流・中流：比婆道後帝釈国定公園、鯉ヶ窪湿原（国指定天然記念物）
 - 下流：石油精製、自動車、石油化学などの重化学工業
 - ・歴史的な森林・流域・海域情報
- 高梁川流域は備中とよばれ、政治・経済・文化の面で重要な地域
16世紀に高瀬舟などによる舟運が開始（ベンガラ等）
上流は砂鉄採集の鉱山群が存在

陸域と海域の一体的管理に関わる活動のきっかけ

- ・水質問題（1974年三菱石油水島製油所で重油流出）
- ・水利権問題
- ・漂流・漂着・海底ゴミ問題
- ・ノリ養殖の色落ち被害（2005年）
- ・海域環境の悪化（埋立・海砂利採集による藻場・干潟）

問題点の確認

ダムの放流量の問題等について、利害関係者が協議する場の欠如

活動の始まり

国土交通省九州整備局が筑後川上流の松原・下条ダムの貯水を緊急放流（2005年11月）したことを受けて、地元の漁業者が岡山県水産課に対し、ダム緊急放流を要請

活動のあゆみ

- ・高梁川流域連盟を設立（1954年）
- ・水島地域環境再生財団の設立（2000年）
- ・高梁川流域ネットワーク（TARN）設立（2000年）
- ・「おかやま森づくり県民税」を導入（2004年）
- ・総社市水辺の乗校条例制定（2005年）
- ・2006年から3年連続でダム緊急放流実施
 - 2006：苦田ダム（吉井川）、小阪部川ダム、千屋ダム（高梁川）
 - 2007：苦田ダム（吉井川）、小阪部川ダム、千屋ダム（高梁川）
 - 2008：苦田ダム、黒木ダム（吉井川）
- ・「瀬戸内海東部」海のための水を考える「協議会」設立（2009年3月）

まとめと成果（問題点の解決）

■法的限界

- ・海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律（海防法）（1970年、1976年前面改正）
- ・県営小阪部川農業用水改良事業が国営に移管（昭和23年～30年）
- ・岡山県高梁川総合開発事業（千屋ダム）

■一体的管理に関わる法律等の制定

- ・石油コンビナート等災害防止法（1975年）
- ・総社市水辺の乗校条例制定

■行政区画を超えた関係主体の連携/ステークホルダー参加

- ①「瀬戸内海東部」海のための水を考える「協議会」
コーディネーター：岡山県水産課
構成：兵庫県、香川県、岡山県の水産課長及び水産試験場長
- ②高梁川流域連盟
コーディネーター：倉敷市生涯学習課
構成：正会員（流域市町村）、特別会員（22法人と27個人）
- ③高梁川流域ネットワーク（TARN）
コーディネーター：FMKくらしき
構成：2県35市町村、倉敷市立自然史博物館、みずしま財団、高梁商工会議所、みずしま財団、おかやま環境ネットワーク、国土交通省 岡山河川工事事務所、FMKくらしき、倉敷ケーブルテレビ、岡山県ネイチャージョーゲーム協会

(5) 高梁川流域・水島沿岸域

まとめと成果(問題点の解決)

■システムづくり

1. 国土交通省が、苦田ダムからの緊急放流の要請を受けるにあたっての前提条件
①水利者全員(30機関)の要請を得ていること
②地域の総合行政の責任者である岡山県知事から正式な要請があること
③ノリ落ち対策としての緊急放流は、あくまで緊急措置であり、今後の前例とするものではない。
2. ダム放流後、農繁期に利水量が不足する可能性への懸念と、その場合の責任の所在がもためられる

課題

- ・縦割り行政により、沿岸域の持続可能な開発・管理、長期的利益に支障をきたし、地域の創造性と順応性が制限
- ・効果的な長期的政策や法整備

参考文献等

高梁川流域連盟HP (<http://takahashigawa.sakura.ne.jp/index.html>)
高梁川流域ネットワークHP (<http://www.tarn.gr.jp/>)
国土交通省HP
(http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen/jiten/nihon_kawa/87077/87077-1.html)

(5) 高梁川流域・水島沿岸域

a. 10月5日(月)ヒアリング調査1

財団法人みずしま財団事務局を訪問し、高梁川流域と瀬戸内海の管理に関する取組みについてヒアリング調査を実施した。

高梁川は岡山三大河川(他、旭川と吉井川)の一つで、新見市、高梁市、総社市、倉敷市の四自治体を流れる川である。かつては酒津の南で東高梁川と西高梁川に分かれていたが、大正14年に東高梁川のせき止め堤防が竣工し、東高梁川は廃川となった。旧東高梁川廃川地はその後掘削され、現在の八間川となっている。

みずしま財団(財団法人水島地域環境再生財団)は、倉敷大気汚染公害裁判における和解金の一部を基金として、2000年3月に設立された。現在は大気汚染公害経験の継承と被害者の支援を行うとともに、水島地域の街作り、高梁川流域と瀬戸内海の環境再生に係る活動等を行っている。水島地域の中心を流れる高梁川水系八間川について、生物調査や水質調査を行い、調査結果や活動報告をまとめている。戦後汚染の進んでいた八間川は昭和40年代に川の中央に隔壁が設けられ、工業用水と農業用水とが分けられた(太い水路が農業用水)。コンクリート造りであるため生物が住みにくく必ずしも良い環境ではないものの、隔壁を設けることでCOD値が下がってきたという。現在も八間川の調査活動を行い、水辺環境再生・親水空間創出に取り組んでいる。

みずしま財団では設立当初から海底ゴミ対策、特に発生源対策に力を入れており、実態把握のための調査や市民への環境教育・啓発活動を続けてきた。具体的には、環境省中国四国地方環境事務所で「瀬戸内海海ごみ対策検討会」が開かれ、環日本海環境協力センター(NPEC)とも共同調査をおこなっている。その結果、2004年には、漁船が日常作業の中で回収した海底ゴミを収集する海底ゴミステーションが設置され、2005年には政策提言をおこなった。

また、みずしま財団は、高梁川流域で森と水と暮らしを考えるイベント「GREEN DAY」を、第1回の開催(2003年4月29日みどりの日)より、主催してパネル報告等を行うなど地元での取り組みを積極的に行っている。

b. 10月5日(月)現地確認1

児島の鴨ヶ辻山から水島臨海工業地帯を一望した。山からは海に向かって広がる工業地帯と、住宅街との間に設けられた100メートル道路がはっきりと見て取れた。これは、水島工業地帯の工場内で火災等が発生した場合にその被害が住宅地に及ぶのを最小限に抑えるためにおよそ100メートルにわたって樹木が植えられているものである。道路の左手には工場群が海にせり出す形で並んでおり、煙突からの煙も複数確認できた。



水島臨海工業地帯全図



水島臨海工業地帯（左手奥が瀬戸内海）

c. 10月5日（月）ヒアリング調査2

倉敷木材株式会社（以下クラモク）を訪問し、高梁川流域の民間企業としての社会・環境活動（CSR: Cooperate Social Responsibility）についてヒアリング調査を実施した。

クラモクは倉敷市中島に本社を置き、木造住宅の設計・施工、木材・木製家具の取扱を行う民間企業である。顧客から「地元の木を使って家を建ててほしい」との要望を受けたことをきっかけに、森の活性化ないし川の水の浄化のため高梁川上流の森の木を使ってほしいという想いが生まれ、「高梁川の森と水と暮らしを考える日 GREEN DAY」の企画に携わることとなったという。

2003年4月29日（みどりの日）、クラモク等地域の工務店や資材店により1981年に結成されたトータルハウザーのほか、高梁川流域連盟、岡山県森林組合連合会、岡山県木材組合連合会、岡山県倉敷地方振興局、国土交通省岡山河川事務所、高梁川流域ネットワーク、高梁川流域の水と緑を守る会、みずしま財団などが実行委員会を組織し、第1回 GREEN DAY を主催した。一日型イベントの GREEN DAY では「遊ぶ・住む・食べる・走る・話す・学ぶの展示・物販・体験」を中心とした催しが行われる。毎年高梁川流域で開催され（2003年と2004年は高梁川河口の倉敷市、2005年から2007年は高梁川上流の総社市、2008年にはさらに上流の高梁市と北上している）、1万人を超える市民が参加するイベントに成長した（但し、2009年は開催されていない）。2004年には「流域の宝もの」マップを作ることが提案され、高梁川流域の目玉探しに取り組むなど流域と市民とを結びつける試みがなされている。また、クラモクは2002年より「岡山の森を訪ねる旅」を開催し、実際に森を訪ね歩くことで、森と水の大切さを伝える活動を続けている。GREEN DAY に参加する団体は年々増えているものの、児島漁協や高梁川漁協など漁業関係者の関与はまだない。

d. 10月5日（月）現地確認2

八間川を車中より眺めた。工業用水路と農業用水路の隔壁をはっきりと確認でき、水路には水の流が予想よりあることが見て取れた。八間川沿いは車道（2車線）であり、親水設備等の歩道は設けられていない。歩道等市民が気軽に八間川に近付くことのできるスペースがあれば川の保全等への関心がより高まるのではないかと感じた。その後、そうじゃ

そうじゃ水辺の楽校



水辺の楽校を訪問した。水辺の楽校は、総社市の総社大橋から下流 1.2 km までの間の高梁川右岸の河川敷に造られ、平成 15 年 3 月に完成した（平成 17 年 3 月には、総社市水辺の楽校条例が施行されている）。楽校には芝生広場や散策道、カヌーデッキのほか、遊水路やカヌー水路が設けられている。

続いて高梁川の柳井原遊水地（貯水池）、一ノ口水門を訪問した。

柳井原遊水地周辺は特に手入れがなされておらず、草木は伸び放題であった。一ノ口水門は、今からおよそ 300 年前に松山藩主水谷氏により設けられた。大正年間に高梁川の改修工事が完成するまでの間、用水の取水取門として重要な役割を果たすとともに、玉島港までの水路には高瀬舟が運航され、物資の輸送路でもあった。現在、倉敷市の市指定文化財に登録されている。水門は、周囲に住宅もある地域の道路沿いにその姿を残していた。慎重に注意を払わないと見過ごしてしまいそうであった。



柳井原遊水地（貯水池）



一ノ口水門（水門上部右は水門の案内）

e. 10月6日（火）ヒアリング調査3

岡山県庁を訪れ、三菱石油流出油事故についてヒアリング調査を実施した。三菱流出油事故は 1974 年 12 月 18 日夜間に発生した。事故発生の通報を受けて県庁に対策室が設置され、水産課は担当部局として事後処理にあたった。流出油は四国や播磨灘にも流れ着き、事故の影響は広範囲に及んだ。オイルフェンスを設置し、中和剤を撒くなどして対応に当たったほか、水産関係者（漁業者、流通業者）を中心に一部の観光業者（旅館、マリーナ）に対して損害補償がなされた。事故海域で捕獲された魚類の試食を繰り返すなどして漁業が再開されたのは事故発生の翌年 2 月末のことである。なお、油流出に対する事故防止と安全意識はすでに昭和 40 年代（1965 年～）にある程度高まっており、各県にはオイルフェンスや中和剤が配置されていたという。現在では、水島事故対策協議会が違法行為や不法投棄、油流出への対応を行っており、油流出や赤潮、貝毒への対応マニュアルを毎年更

新している。

次いで、農林水産部林政課課長より、森林の管理に関する取り組みについてヒアリング調査を実施した。岡山県は県土の約 7 割を森林が占めること、森林の整備を適切に行うことが緊急の課題となっていたことから、2004 年（平成 16 年）度に「おかやま森づくり県民税」を導入した。森づくり県民税は県民税に上乗せする方式で徴収され、第 1 期（平成 16 年度～20 年度）においては、総額 22 億 4 千万円の森づくり県民税が森林保全事業に活用された。当初、なぜ優先的に森林を保存する必要があるのか、多面的機能を有する棚田等の農業用地も環境税を導入し保存すべきではないか、という意見もあったが、2009 年 4 月より実施第 2 期目に入っている。また、岡山県では 2007 年（平成 19 年）度より「企業との協働の森づくり事業」を推進している。これは、森林保全活動を行いたい企業に対して活動森林の情報提供を行うなど、岡山県が企業と森林所有者との橋渡しを行って、森林保全活動につなげてゆくという事業である。2009 年（平成 21 年）度からは整備した森林による二酸化炭素吸収量を評価・認証する制度を定め、二酸化炭素認証制度を開始した。認証制度には地元企業約 8 社が関与している。なお、藻場にも同様のシステムを設けようとの発想もあるが、グローバル・スタンダードがないことなどから、森林と同じようには扱えないとの結論に落ち着いている。

午後から、農林水産部水産課課長と農林水産部水産課主任より、ダム緊急放流その他についてヒアリング調査を実施した。1998 年の台風 15 号による吉井川・旭川での被害や、栄養塩減少に伴うノリの色落ちの発生などを理由に、漁業関係者からダムの緊急放流が要請されていた。2006 年（平成 18 年）12 月には県漁連会長が県の水産課、国交省、衆議院議員らに対してダム緊急放流を求める陳情を行った。翌年 1 月には栄養塩が急激に低下し、状況はさらに悪化した。緊急放流は知事の同意とともに水利権者全員の同意が必要とされていた。そのため水産課が水利権者の同意を得るために説得に奔走したという。

最後に、みずしま財団も取り組む海底ゴミ問題対策について尋ねた。流木等の漂流ゴミや海底ゴミは県の水産課が対応しているという（廃棄物課でも環境課でもない）。森川海の一体的管理という観点から、高梁川流域連盟と高梁川流域ネットワークについて、県の水産課は関与しておらず、活動内容等把握しきれていないとの回答を得た。

f. 所感

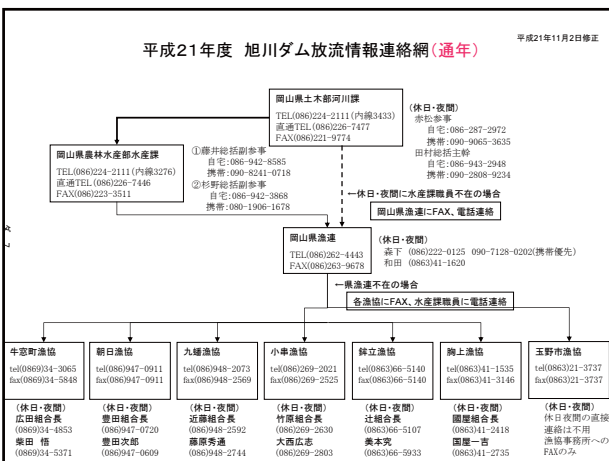
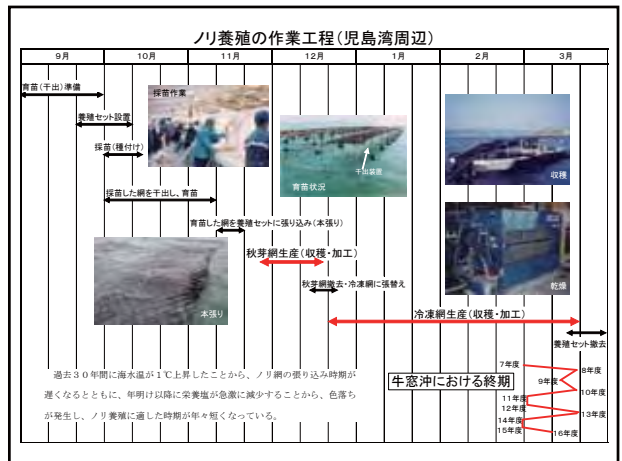
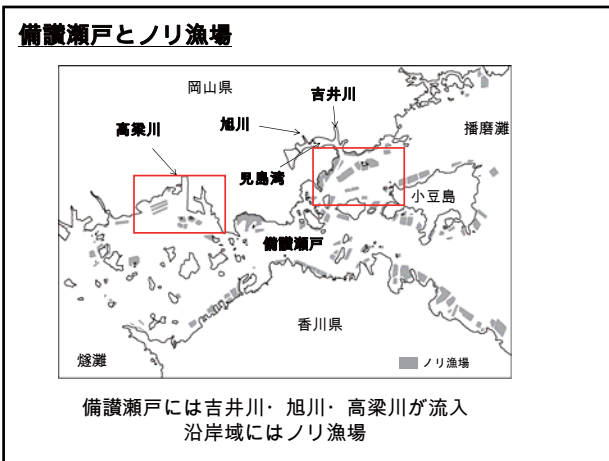
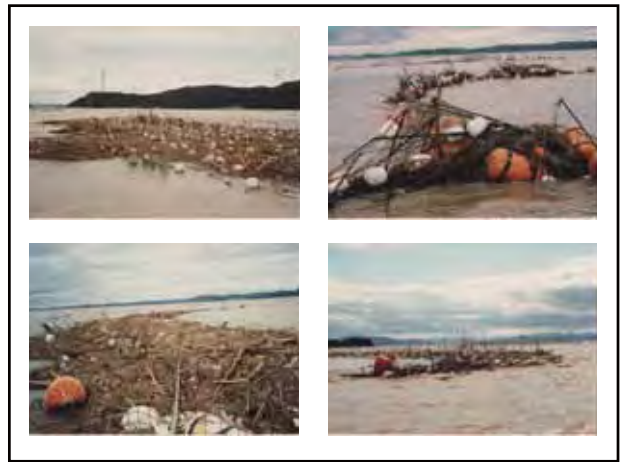
今回の高梁川流域調査では、みずしま財団や倉敷木材㈱等、民間レベルの流域活動について、積極的にヒアリング調査をおこなった。これら、地元民間企業や団体は、流域活動に積極的に関与しているものの、高梁川河口域に位置する水島コンビナートの大企業はほとんど関与していない。今後、これら大企業をいかに地域活動に関与させていくかが、一体的管理を実施するうえで課題となる。

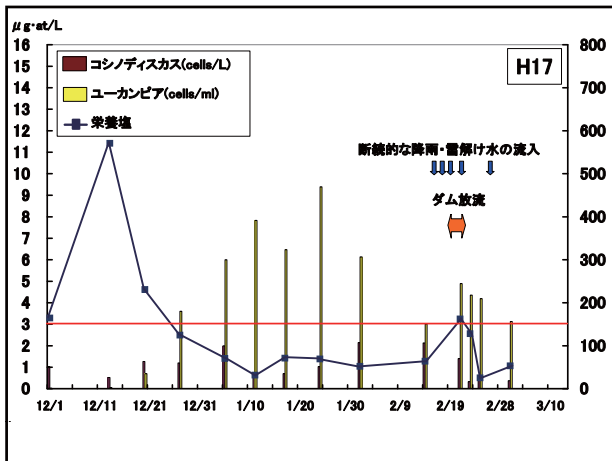
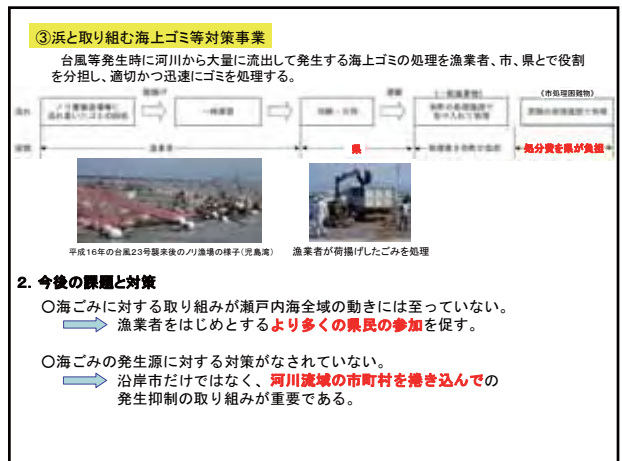
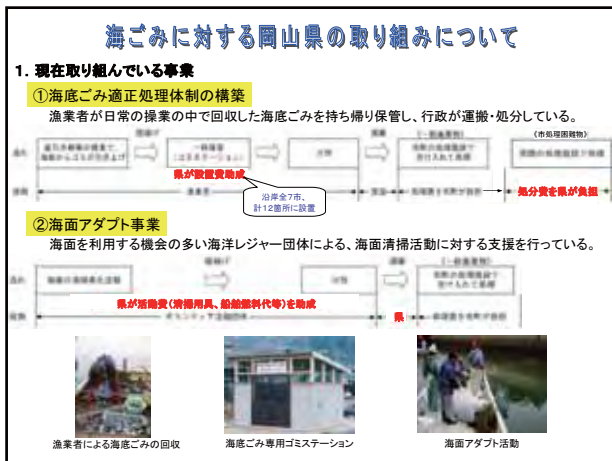
一方、地元民間企業であるクラモクや民間団体であるみずしま財団などがスタートさせた GREEN DAY は昨年まで毎年順調に開催され、展示だけでなく体験コーナーも取り入れ

られることで参加者が能動的に関わることができ、高梁川とその流域、森を一体として考える一助となっている。市民の参加数も1万人を超えるなど、高梁川流域の人々に対する啓発活動としても良い効果があると考えられる。民間の団体や企業がそれぞれの立場で地域の森と水を考えながら、協力してイベントを行うことの大切さを認識させられた。ただ、漁業関係者は関与していない。高梁川が流れ着く海とその関係者を如何に取り込むかによって、GREEN DAYが目的とする「高梁川の森と水と暮らしを考える」は深みを増し、森川海の一体的管理にあたり一定の役割を果たすように思われた。

行政と民間との連携体制については、必ずしも十分であるとは言えないが、岡山県では、漁業の問題から、海底ゴミといった環境ないし廃棄物の問題まで農林水産部水産課が積極的に管理主体となっており、関係者の調整をおこなっている。県庁内の人事交流は行われているとのことだが、海で発生する問題にも様々な要素があるのであって、それらに最適な対応をするためにも、水産課以外による海への関与が必要であると思われる。また、森川海を一体的にとらえるためにも、関係課の密な交流と協力が望まれる。

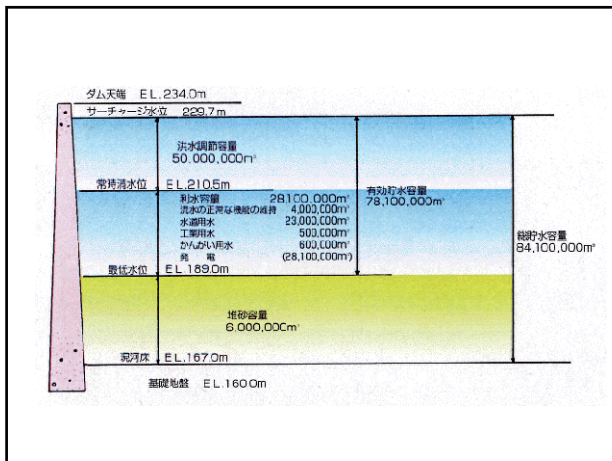
「森川海の一体的な管理に関する調査研究」
 「流域と流域圏の相互作用に関する調査研究」第2回合同委員会発表資料
 (岡山県農林水産部水産課課長 田中 丈裕氏)





H17.11.3 (木) 毎日 朝刊

有明海のノリ 生産量が激減
 佐賀県産のノリは、今年も例年並みの生産量を確保できなかった。原因は、有明海のノリ生産量が激減していることだ。佐賀県産のノリは、今年も例年並みの生産量を確保できなかった。原因は、有明海のノリ生産量が激減していることだ。



ダムの上乗せ放流による色落ち対策



年	月/日	水系	ダム名	概要
18	2/4	吉井川	吉田	6m³/s 4日間
	2/17	高梁川	小坂部 千屋	4m³/s 4日間
19	2/16	吉井川	吉田	4m³/s 4日間
	2/16	高梁川	小坂部 千屋	4m³/s 4日間
20	1/16	吉井川	吉田 黒木	4m³/s 4日間

H18年から3年連続でダムからの放流を行なった

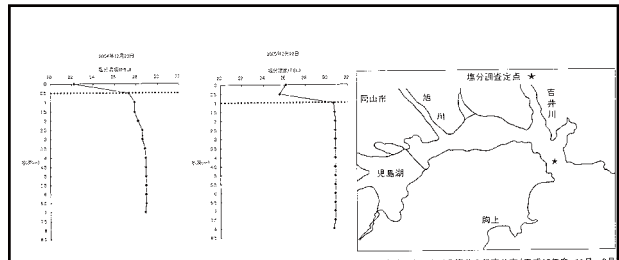


図1 流島湾口部における塩分の割合分布(平成16年度 11月～3月)

表3. ノリ栽培の交差塩濃度を1.0mg/L増加させる必要塩量

河川流量 (m³)	河川流速 (km/日)	水深0.5mで拡散する場合 (半径:m)	水深1mで拡散する場合 (半径:m)
2	17.9	5.458	3.380
4	34.6	2.714	1.690
6	51.8	1.809	1.127
8	69.1	1.357	0.845
10	86.4	1.086	0.676

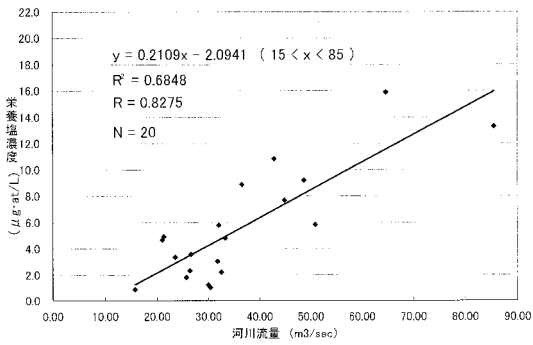


図3 児島湾周辺ノリ漁場(湾口部から7km圏内)における栄養塩濃度と吉井川河川流量(津潮)の相関(2002～2004年度の各年度毎12～2月の測定値)

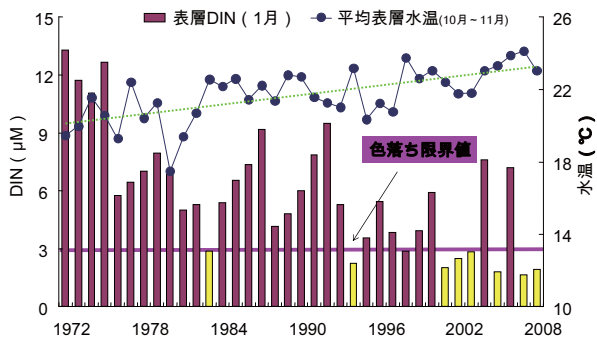
ノリ色落ち対策としてのダム緊急放流の効果について

	吉井川水系	高梁川水系
【平成18年】		
放流期間	平成18年2月4日9:00～8日9:00	平成18年2月17日9:00～21日9:00
緊急放流量	2.27千m³(4m³/s)	1.50千m³(4m³/s)
放流ダム	吉田ダム	小坂部ダム(2m³/s) 小坂部川ダム(2m³/s)
概況	放流開始2日後にノリの色落ちの抑制が見られた。 ダム放流による直接的効果は、一時的なものであったが、これにより色落ちが軽減された。 その後は降雨が続いてダム放流後1ヶ月20日間で生体が増え、この間の水揚げは約4割増となった。	河口部に近い一部の漁場ですぐ回復したものの、全体的に被害の回復は見られなかった。
【平成19年】		
放流期間	平成19年2月16日9:00～20日9:00	平成19年2月16日9:00～20日9:00
緊急放流量	1.50千m³(4m³/s)	1.50千m³(4m³/s)
放流ダム	吉田ダム	小坂部ダム(2m³/s) 小坂部川ダム(2m³/s)
概況	放流開始当日からまとまった降雨があり、ノリの色落ちは回復したが、上乗せ放流の効果は不明であった。	同左
【平成20年】		
放流期間	平成20年1月17日9:00～20日9:00	
緊急放流量	1.475千m³(4m³/s)	
放流ダム	吉田ダム(4m³/s) 黒木ダム(1m³/s)	
概況	放流開始4日前と、放流終了日に降雨があったが、ダム放流が、ちょうど降雨の間を補填する形となり、栄養塩濃度の減少を抑制できた。 その結果、漁獲が増え、収穫も増えた。色落ちも軽減された。3月上旬まで生体が増え、この間の水揚げは約1.8割増となった。	

※ダム緊急放流にあたっての課題・留意点

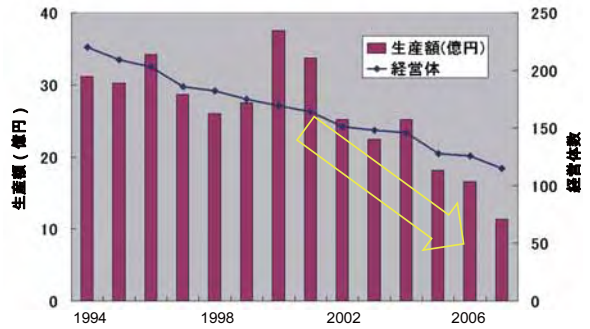
- 国土交通省が吉田ダムからの緊急放流の要請を受けるにあたっての前条件
 1. 関係者(漁民・漁協)の同意を得ること。
 2. 地域の総合行政の責任者である関係者から正式な要請があること。
 3. ノリ色落ち対策としてのダム放流はあくまで緊急措置であり、今後の雨前とするものではない。
- ダム放流後、農繁期に河川流量が不足する可能性への懸念と、その場合の責任の所在を求められる。

ノリ養殖に係わる水温・DINの変化(浅海定線調査の結果より)

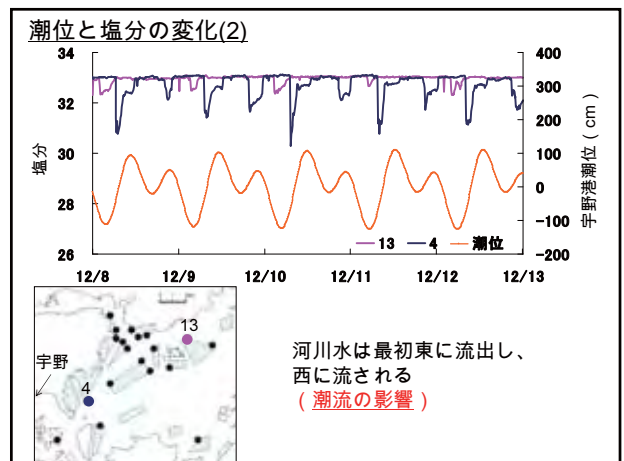
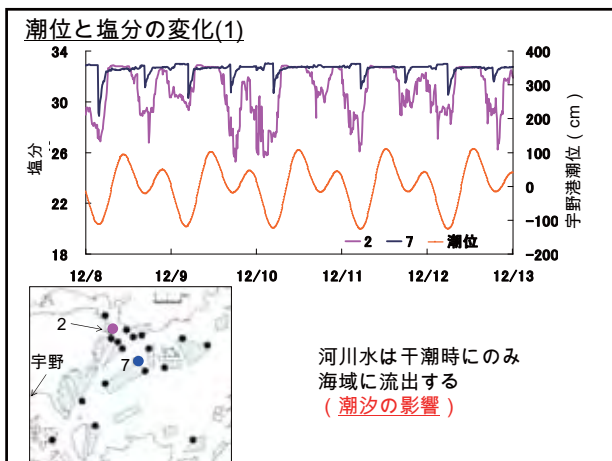
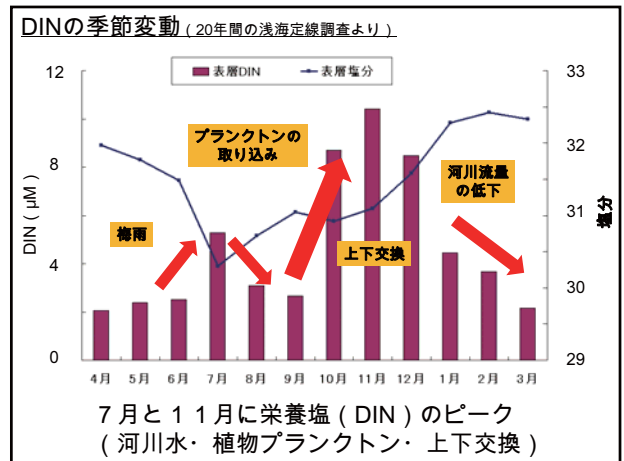
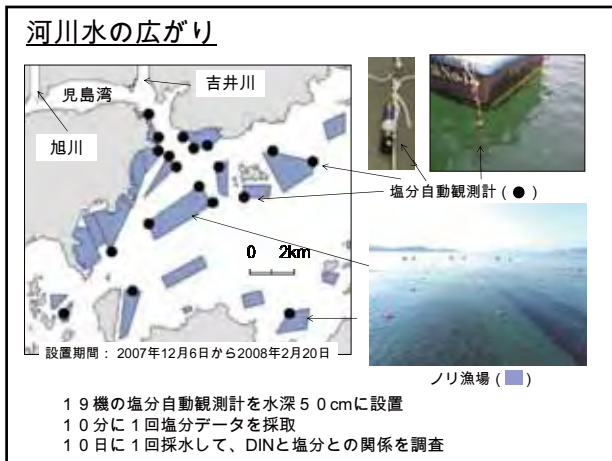
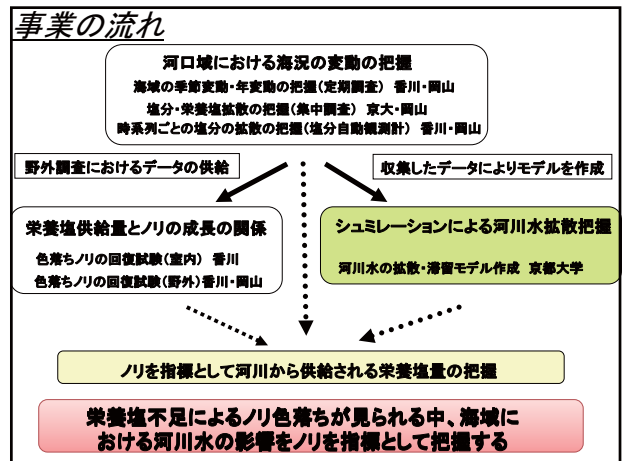
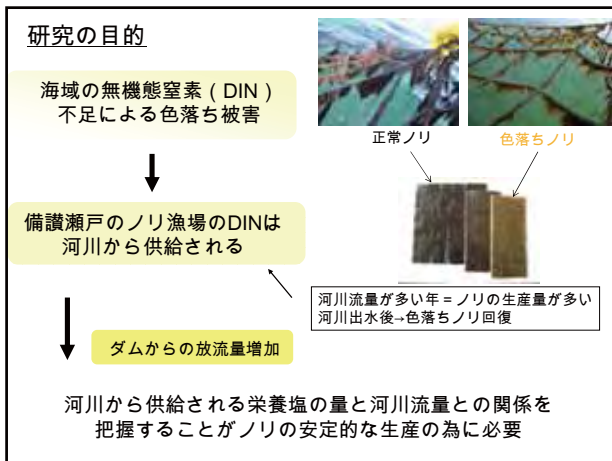


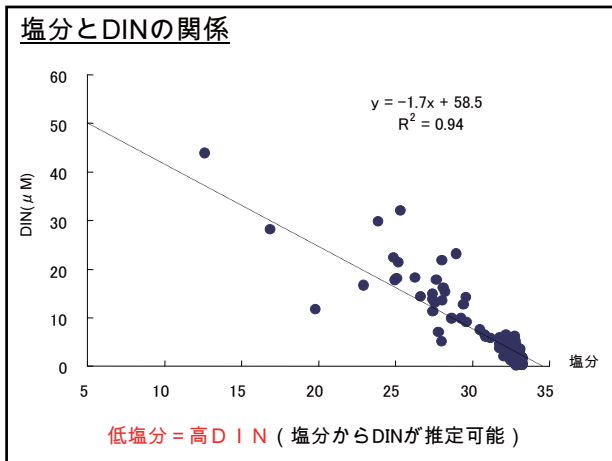
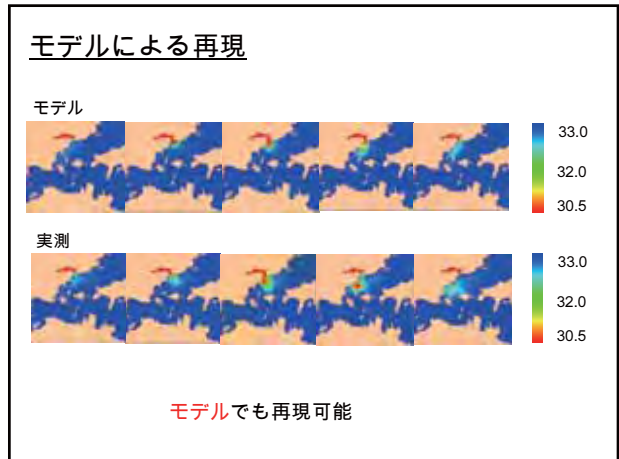
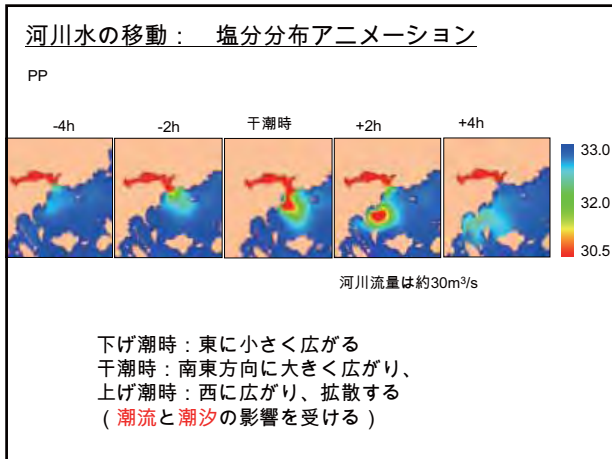
水温上昇とDIN減少により漁期が短縮

ノリ養殖の現状



2000年度の約1/3に減少





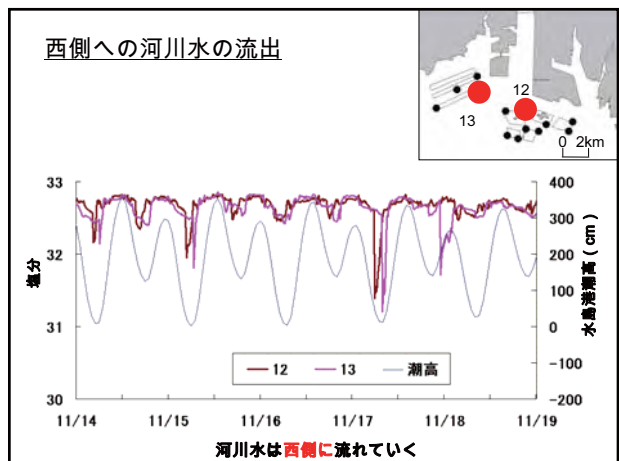
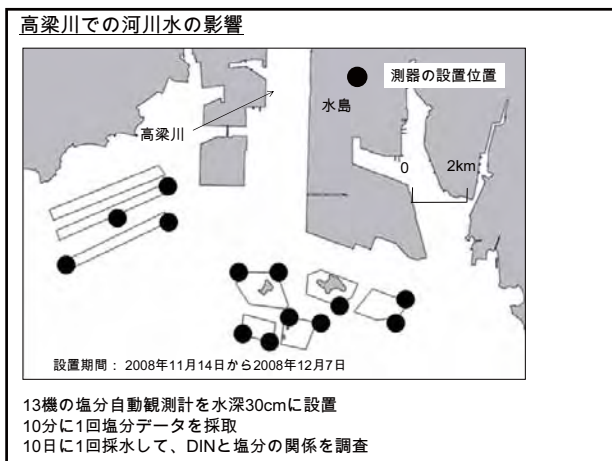
成果

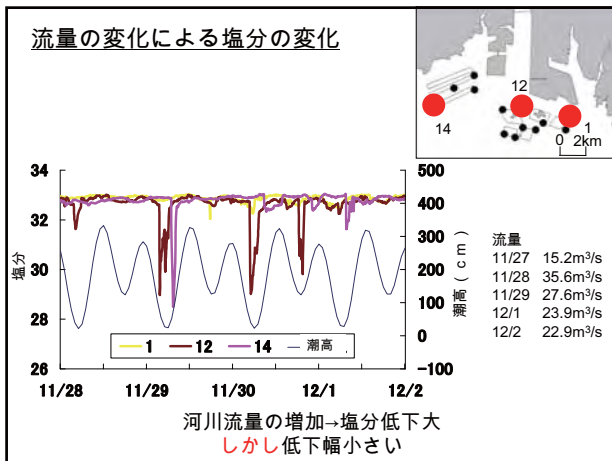
河川水の広がりと栄養塩供給

- ・ 児島湾の河口域のノリ漁場へは河川から間欠的にDINが供給され、河川流量が増えると供給量も増える
- ・ モデルでも、河川水の動きは再現できた

ノリの色調と栄養塩

- ・ 河川水の影響を受ける場所は色落ちしにくい
- ・ 間欠的なDIN供給により、ノリの色調維持・回復できる



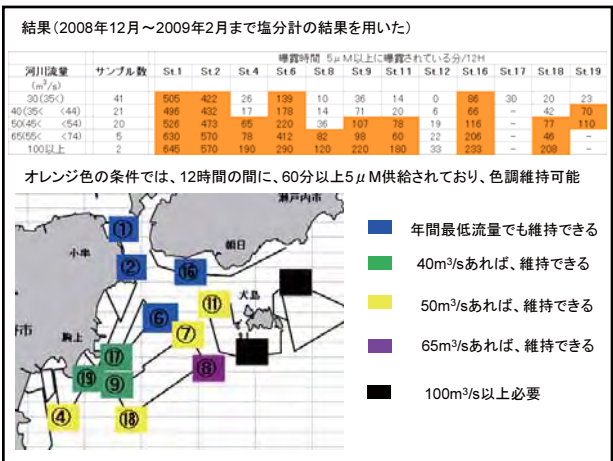
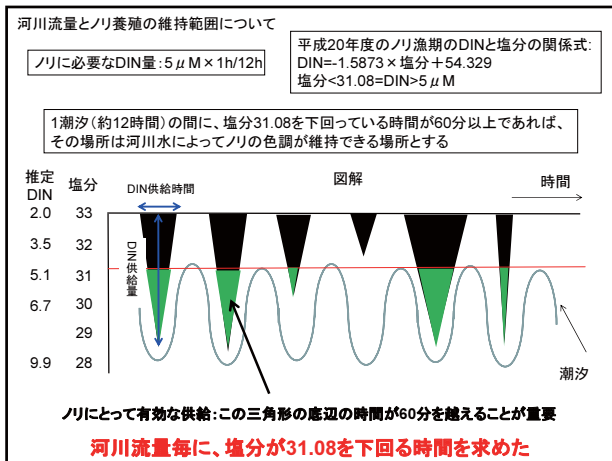


河川水の広がり と 栄養塩供給

見島湾では間欠的に河川から栄養塩供給がなされていた

高梁川の河口域でも河川水の影響は見られたが、影響は見島湾より小さい

河川水の動きはモデルでも再現できた



「見島湾の漁業と環境を考える」

～美しい森が育む豊かな海～ 里山と 里海の交流

【海からの視点】小串漁業協同組合代表理事組合長 竹原 慎男

- 我々漁業者は河川から流れ込む栄養が海の命の源であることを身に沁みて知っており、**河川からの流れを断るダムは、潮にとって悪そのもの**と思ってきました。
- 初めて経験する大規模なノリ色落ち被害が発生したとき、「我々がその存在を否認し続けてきたダム」の**悪影響**によって**ノリ養殖が激減**、我々漁業者も**ダムのことを正しく理解する必要がある**を感じた。
- 「漁業用水」という言葉が使われているが、我々が求めているのは、**養水**という概念ではなく、**太古の昔から養殖に続けられてきた「川の水は海に流れ込む」という自然の恵みを維持すること**である。
- 2007年1月水産学会誌「河川管理—ダムと水産」の「筑後川・有明海の環境保全に向けた河川水質の確保について」という国土交通省九州地方整備局の論文で**環境維持に必要な河川流量を確保するための不特定多数の見直しや「弾力的管理」の必要性**が紹介された。
- 香川県のノリ養殖生産も岡山からの河川からの栄養供給に依存しているが、**ノリ養殖に利用されるのは河川から供給される膨大な栄養のごく一部にすぎない**。
- 見島湾を経由して流れ込む**河川水は、豊かな森からの恵みであり、瀬戸内海の動脈と書かれる瀬戸内湾の生態系を支える源**である。
- 日本の貴重な財産である瀬戸内海を守るため、**ダムの「弾力的管理」**または「**弾力的運用**」により、**海洋生態系の健全に新たなダムの役割を見出すことこそ、ダムが環境を損傷する一助として自然の生態系と一体になる道筋**ではなからうか。
- 我々海で暮らす漁業者も、自分勝手に言い募るのではなく、**ダムの治水・利水の社会的必要性や意義を認識して共存の道を探り、山・川・海を一体のものとして守っていく考えをもつべき**である。

2009年3月 「瀬戸内海東部」海のための水”を考える協議会」を設立

【構成】 兵庫県・香川県・岡山県の水産課長及び水産試験場長
【合意事項】 ○「漁業用水」→「環境流量」（環境維持流量の確保）
○「ノリ色落ち対策としてのダム放流」

→「瀬戸内海東部における栄養塩管理システムの構築」

2009年5月 第2回「瀬戸内海東部」海のための水”を考える協議会」

【出席者】 兵庫県・香川県・岡山県の水産課長及び水産試験場長、京都大学、瀬戸内海
海区水産研究所

【合意事項】 ○河川水最適利用事業の成果をベースに、瀬戸内海東部の栄養塩のフラック
スを解明し、栄養塩管理システムを構築
○大阪府等にも声をかけ瀬戸内海東部として推進体制を強化



問題点・課題

- 栄養塩レベルが海域全体で長期的に低下しており、一次生産への影響が懸念
- 珪藻プランクトンの動態も従前とは大きく変化
- ダムの緊急放流は一時的な対症療法
- 第7次総量削減基本方針(平成23年度予定)の策定にあたって具体的な提言の必要性



瀬戸内海東部海域の栄養塩管理技術の開発

- 河川、海域での鉛直混合、底質等からの栄養塩の供給量等の動態を解明し、海域に
とって必要な栄養塩レベルを検討
- 適正な栄養塩レベルを維持するための具体的手法・手段の検討

(6) 真瀬川流域・ニツ森沿岸域

基礎情報

- ・真瀬川水系本流, 二級河川
- ・流程: 6 km 流域面積: 55.6km² 水源: 八峰町真瀬岳 河口: 八峰町八森
- ・関係都道府県: 秋田県山本郡八峰町
- ・ダム: なし
- ・砂防堰堤: 8 (明らかにになっている分のみ)
- ・流域の産業:
 - 上流: 林業
 - 中流・下流: 農業(ソバ、シイタケ、ナシ)、内水面漁業(アユ)・アワビ養殖、漁業(ハタハタ)
- ・歴史的な森林・流域・海域情報
- 沿岸域: 昭和30年代北洋漁業基地(主にオホーツク海でのサケ・タラシ)として栄える。
- 上流: 秋田県北東部には、昭和50年代初頭まで黒鮭があり鉱業で栄えるとともに、秋田スギの生産地として林業も盛んにおこなわれた。また、1993年に白神山地在ユネスコの世界遺産に登録された。

陸域と海域の一体的管理に関わる活動のきっかけ

- ・ブナ原生林伐採、藻場減少によるハタハタ資源量の減少

問題点の確認

- ・森林・流域・沿岸域を一体的に管理するためのシステムがない

活動の始まり

- ・白神ネイチャー協会が真瀬川上流の真瀬岳でブナ植林活動(海の森、山の森、ニツ森づくり運動)を開始(2000年)

活動のあゆみ

- ・海浜生物生息環境調査(1998～2003年)
- ・海底ビデオ撮影(1998年9月及び10月)
- ・漂流物追跡調査(1999年)
- ・秋田県ふるさとの森と川と海の保全および創造に関する条例(2003年)
- ・ブナ等の植樹10周年(10ha:2009年)

まとめと成果(問題点の解決)

■法的限界

- ・治水事業により砂防堰堤の建設(昭和40年～50年代)
- ・戦後国策により、スギ等針葉樹を中心とする植林事業を実施

■一体的管理に関わる法律等の制定

秋田県ふるさとの森と川と海の保全および創造に関する条例(2003年)

■行政区画を超えた関係主体の連携/ステークホルダー参加

- ①白神ネイチャー協会
- コーディネーター: NPO法人白神ネイチャー協会
- 構成: 個人108個人、4団体(2010年3月現在)

■システムづくり

- ・植樹に関し、民間団体・行政からの支援
- ・弘前大学やマリングル21との共同研究

課題

漁港内の砂堆、地球温暖化によるブナ林の分布適域減少等について専門家との調査・研究を推し進め、自治体との連携・協力体制を構築・強化する

参考文献等

- ・白神ネイチャー協会HP (<http://www.shirakami.or.jp/~asna/moridukuri.html>)
- ・秋田県建設交通部河川砂防課HP (<http://sabo.pref.akita.jp/modules/rinyd3/index.php?id=9>)
- ・弘前大学白神研究会(2009)「白神研究」第6号, 弘前大学出版会

(6) 真瀬川流域・二つ森沿岸域

秋田県八峰町は、2006年に八森町と峰浜村が合併してできた町で、秋田県北西部に位置し、東は県内唯一、白神自然遺産「白神山地」の登録地を有する藤里町、南は能代市と一級河川の米代川、西は日本海、北は青森県に接している。東西が約19km、南北が約24km、面積は234.19km²、人口は8,746人(H21年3月31日現在)である。面積の約80%が森林、約10%が農地で、その多くが峰浜地区にある。町の広大な森林は、白神山地の一部で、秋田白神県立自然公園に指定されているエリアもある。八森地区(旧八森町)の海岸は、起伏に富み、八森岩館県立自然公園に指定されている。気候は、年間の平均気温は10℃前後で、冬は低温で日本海側特有の強い季節風が吹き、積雪は平野部で10~50cm、山間部では100cm以上になる。また八森地区には、2級河川の真瀬川(本調査対象)が流れ、その南北には泊川と小入川もある。旧八森町は、ハタハタ漁で有名で、ハタハタ(添付資料)は真瀬川の河口にしか現れないといわれ、貴重な漁業資源である。

a. 10月25日(日)ヒアリング調査1

白神ネイチャー協会会長に、真瀬川流域の概要と流域が抱える問題点について話を聞いた。白神ネイチャー協会は、11年前にNPO白神ネイチャー協会設立され、真瀬川流域でブナの植樹活動を行っている。

(i) 世界遺産の影響

白神山地は、1993年(平成5年)12月、鹿児島県の屋久島とともに、日本で初めて世界遺産に登録された。白神山地の世界遺産範囲は、コアゾーン(ブナ原生林が多い)とバッファゾーン(既存の道路が存在)から成り、主に青森県側の面積が多く、八峰町は世界遺産エリアからは外れている。世界遺産登録後、「またぎ」(山里に暮らして生活の糧を山から得て生活する人々)の生活は大きく変化し、現在はガイド等をして生活している。世界遺産登録は、そこで生活する地元住民にとっては、大きな問題であると言われている。

(ii) 一級河川「米代川」の土砂問題

八峰町の南、能代市を流れる米代川は、大量の土砂を下流域まで運んでいる。河口に広がる土砂は、南向きの沿岸流に乗って、男鹿半島に至り、八郎潟沿岸の一部を土砂で埋めつくしている。米代川より流れる土砂の一部には、十和田湖(秋田県・青森県)から産出される軽石(白い)が含まれていることが工藤氏らの調査により判明した。

(iii) 「八森ハタハタ」

真瀬川河口域に位置する旧八森町は、ハタハタの接岸で有名な町である。ハタハタは、深海魚で、詳しい生態はまだわかっていないが、ハタハタは、海水温が20℃以下にならない

いと接岸しないといわれており、真瀬川河口にだけ接岸する。これは、白神山地を水源にもつ真瀬川の流程が短いことから、低温のままの水が河口域に流入するためと考えられている。真瀬川河口では、毎年、12月の新月の日にハタハタの第一陣が産卵しに現れ、今年は、12月16日（新月）にやってくると予測されている。この第一陣が、一番味が良い。八森のハタハタは、祭の歌詞になるほど有名で、市町村合併で八森町が八峰町になるときも、地元住民は八森の名が消えることを危惧しなかったほど、「八森ハタハタ」の名声は大きい。男鹿半島の漁業者は、男鹿で捕獲されたハタハタを八森ハタハタと名付けて販売している。

以前はハタハタを根こそぎとっていたため漁獲量が減少し、秋田県は、禁漁を行い、漁獲量を調整して自主的に資源管理するようになった。現在、真瀬川河口でのハタハタ漁は一週間のみである。以前、ハタハタは回遊魚と考えられていたが、秋田県の禁漁からたったの3年後にハタハタの量が回復したことから、秋田沿岸の深海に生息し、産卵時に真瀬川河口にやってくると考えられるようになった。実際の生息地は、県の水産課によって、大陸棚斜面200m深位のところで確認されたが、まだ解明されていない。

最近では、刺身や寿司用に、北朝鮮からの輸入物が「八森ハタハタ」として提供されることがある。北朝鮮の北方海域は、急激に深くなっていて成熟していないハタハタが大量に捕獲され、刺身に利用されている。しかし、北朝鮮の電力事情が悪く、獲ったハタハタの貯蔵環境は悪い。

(iv) 真瀬川の「二ツ森」

真瀬川には、二つの「二ツ森」がある。上流の「山の森」と、河口の「海の森」としての藻場で、それぞれ「二ツ森」と呼ばれている（添付資料）。工藤氏は、ハタハタの漁獲量が少ない時期に、NPO 白神ネイチャー協会を立ち上げ、これらの二ツ森を再生させる活動を行ってきた。真瀬川では、マリンプルー21の助成により、河口と上流域の科学調査を行っている。河口では、150個のブイを流して、真瀬川の流れの再現マップを作成した。藻場は、ダイバーによってビデオ撮影され、永久保存してある。ただし、藻場の様子は時間変化が大きい。H13年度水産庁系の報告書にて、真瀬川河口のデータ（海水温等）がまとめられており、白神ネイチャー協会も調査に協力し調査結果を報告している。

b. 10月26日（月）ヒアリング調査2

八峰町役場にて、町長と副町長に、「森川海の一体的管理」の必要性を説明し、八峰町の森川海の一体的管理政策に関してヒアリング調査を行った。

一体的管理という意味では、八峰町は森からも海からも影響を受けていると実感する。海岸線の設定など、海域管理は必要であり、管理予

八峰町役場



算には県と町が係わっているが、実際の活動は NPO 中心でやってもらっている。ただし、八郎潟のようなはっきりとした問題があれば、町に予算もつくだらうが、現在はほとんど予算がない。海岸の管理は、農水省、水産庁、国交省が管轄しており、かなり複雑である。八峰町で最近問題となっている流砂の問題は、管轄は県の農林水産部であるが、原因がはっきりしないため対策の立てようもない。県として漁港の整備をする必要があり、そのために防波堤を作ったのだが、砂が漁港内に堆積している。防波堤の建設が砂のたまる原因と推測されているが、はっきりはわかっていない。

町長からは、本事業の計画、八峰町がモデル事業になった場合の町と OPRF の役割および予算等に関して、具体的な質問がなされた。また、町長は、海洋少年団（B&G 財団）のカッターに参加していたことがあるという。

c. 10月26日（月）ヒアリング調査3

(i) 真瀬川のアユ

真瀬川漁業協同組合組合長の日沼氏は、真瀬川のアユの放流に携わって 35 年になる。始めは 10 名位の同好会で発足し、放流の実績作りに 7 年ほどかかったが、真瀬川のアユは有名になり、2003 年に「日本 100 選の川」に選ばれた。組合では、遊魚料収入と町からの補助金 40 万円ほどを、アユの放流や釣り具の用意の費用に当てている。県の条例では、7 月 1 日～10 月 30 日がアユ釣りの解禁日である。地元住民は、アユ等川魚を食べる習慣がほとんど無く、釣り客はほとんど県外からやってくる。真瀬川の天然アユの価値は高く、関東や関西から来る釣り客が関東・関西方面の旅館と契約し、釣ったアユを宅急便等で販売している。天然アユの資源量は、放流アユの 2 倍ほどであるが、水温が低いと捕獲できない。放流アユは、県の振興課で購入している¹。釣り客は高齢化しており、釣り客数も年々減少しているが特に対策はとられていない。

(ii) 堰堤と魚道

真瀬川には、昭和 40 年代から 50 年代にかけて、防災目的でいくつもの堰堤が作られた。当時、堰堤建設の際、町には全く相談はなかった。現在、これらの堰堤に、魚道が作られているのは下流域一カ所のみで、他の堰堤にも魚道の建設や堰堤の解体を、町を通して県に申請しているが却下されている。今後、アユの放流量の増加も計画していることから魚道建設をすすめたい。

また、旧八森町時代、白神山地の中心に秋田県から青森県に抜ける道路（春秋林道）工事が開始されたが、工事は途中で中止された。流域の森林のほとんどは、国有林で、町有林はごく一部である²。

¹ 秋田県産

² 三井生命から払い下げ

(iii) 漁業活動

町における漁業の経済的価値は決して大きくないが、社会文化的な価値は大きい。ハタハタの他に、ヒラメ、フグ、タイ、アワビ、サザエ等の稚魚の養殖と放流が行われている。ハタハタ漁では、解禁後一週間で一年分の収入を得ると言われ、親戚一同総出でおこなわれている。漁期には、町の人口が3倍ほどになり、密猟者が多く、し尿処理が問題となっている。県には規定があるが、町に違法漁業を取り締まる条例がなく、現実にはハタハタの流通においても違法取引がおこなわれており、違法取締りの管理がなされていない。ハタハタ単価は高値で1500円～2000円/kg(3歳メス)、安値で600円/kg、オスは安値時にはほとんど価値がない。年々魚価は低下している。アワビの養殖については、商工会が主体となり「あわびの里づくり」政策を推し進めている。これは、一口5千円の会費を集めて漁業組合がアワビを養殖し、成長する3年後に会員にアワビを届けるオーナーシップ制度で、ネットで宣伝されており、会員は全国に広がっている。

(iv) 町役場内の横断的連携の欠如

町役場内部課間の横断的連携がなされているとは言い難い。漁場における土砂問題は産業振興課、堰堤と魚道等のハード面の構築物については建設課、流域の苦情処理は防災課、といった具合にバラバラに管理されている。町の管理計画の策定のもと、観光促進や防災等横断的な連携を促進させる必要がある。

(v) その他

旧八森町には、明治から昭和初期にかけて、油田や露天掘りの炭鉱(金、銀、銅、黒鉱、石炭)があった。黒鉱炭鉱から出る「こうさい」(鉱物を精製した残りの不純物を捨てるために水をかけて砂状に粉碎したもの)が、八峰町の海岸の黒い砂浜の原因である。また、ユネスコの「ジオパーク³構想」にも応募している。八峰町町長は、秋田県の海区調整委員会の委員長(月一回会議)をしており、県の情報を入手している。

浜田地区の海岸



c. 10月26日(月)現地確認1

八峰町沿岸を北へ向かって真瀬川河口付近まで視察した。

(i) 浜田地区の海岸

侵食を防ぐためにテトラポットを置き、さらに7、8年前に潜堤消波ブロックを沖側につくったところ、砂がたまり始めた。たまる砂は、米代川の白い砂。

³ ジオパークとは地質・地形学的に価値があると認められた地域を認定するユネスコ地球科学部門のプログラムで、“自然と人間のかかわり”をテーマとした地質、岩石、地形の公園と定義

(ii) 泊港（自然公園より）

潜堤消波ブロックが建設されたことにより、米代川の砂がリーフ手前で二手に分かれて、津波によってつくった防波堤の手前に砂がたまる（NASA 航空写真で確認）。砂がたまるので、防波堤を壊すように頼んだところ、県は浜の岩場を壊した（防波堤は壊せない）。岩場には貴重な生物がいたという。県は地元の意見を全く聞かないと工藤氏は言う。



(iii) 下椿港

人工リーフ完成後から、米代川由来の白い砂がたまって、漁港がほぼ埋まってしまった。浚渫工事は年間 2 回実施されていたが、今年是一次のみで今後行われる予定はない。浚渫の砂の捨て場に困り、砂浜海岸に捨てられている。

(iv) 中浜

黒鉱炭鉱由来の黒い砂の浜。米代川由来の白い砂はみられない。



(v) 真瀬川河口

工藤氏らは、真瀬川の水の拡散を測定するため、ブイを 150 個ほど流したことがある。

(vi) 立石

海の「ニツ森」である藻場。ハタハタが産卵する。ホンダワラ類が多い。ここにも、砂はたまりつつある。

真瀬川河口



(vii) 県の施設「ぶなっこランド」(真瀬川中流)

立石



ぶなっこランド



d. 10月27日(火) ヒアリング調査4

「白神ふれあい館」の白神ネイチャー協会事務局にて、本日のヒアリング調査を振り返りながら、NPO 法人白神ネイチャー協会の活動についてヒアリングを実施した。

(i) 規模

スタッフは10人で、会員は約110人。オフィスは、県の施設であり町が管理指定者になり、白神ネイチャー協会が委託管理している。

(ii) 委託事業

白神ネイチャー協会は県の施設「ぶなっこランド」にて、一般向けの体験学習事業の講師を受け持つ。2008年の入館者数は、約1600人、入山者は約1万人(山が荒れないぎりぎりの人数)。白神ネイチャー協会の実績が認められつつあり、町議会からの信頼を得ている。

(iii) 活動のきっかけ

活動の開始時は、子供向けの「白神探検隊」であったが現在はおこなわれていない。その後、(株)アムウェイから助成基金(5年間)の話があり応募した。審査に際し、「山に木を

植えてハタハタをとろう」のスローガンをかけ、当時は山と海のつながりが知られていない時代であったが、興味深いということで助成が決まり、白神ネイチャー協会を立ち上げた。基金からの助成終了後は、運良く、イオン、リコー、リズシステムの助成金を得ることができた。

(iv) 活動における問題点

山には多くの植物の貴重種があり採取者がいるが、条例がないため取り締まらず、レンジャーがいても職務質問すらできない状態である。また、八峰町には予算がないため、「森と川」の問題にほとんどかかわっていない。

(v) 真瀬川流域の産業

中流域の稲作とみょうが有名である。住宅や工場・田が少なく、水利権争いも生活排水による水質汚濁問題もない。流域には下水処理施設があり、浄化された水が川に排水されている。

(vi) 協力関係研究機関

- ・弘前大学白神研究会～植物の研究で契約中
- ・秋田大学～地質
- ・東京農業大学～植樹で協力
- ・秋田県立大学、ノースアジア大学など

(vii) その他

現在の八峰町は合併後の行政処理に追われている。来年の町長選では、旧峰浜村出身の人が新町長になると予想され、そうすると沿岸域・流域・森林の一体的管理問題は扱われないだろう。八峰町の真瀬川、白神山地、二ツ森沿岸域がかかえる堰堤、密漁、土砂堆積等問題を総合的に議論する場を設けてどうか。

e. 10月27日（火）ヒアリング調査5

秋田県山本地域振興局建設部にて、真瀬川流域の堰堤や漁港整備の状況に関してヒアリング調査を行った。また、農林部農村整備課漁港漁村班よりハタハタ漁と漁港の浚渫について話を聞いた。

(i) 真瀬川流域管理

真瀬川は、昭和40年代・50年代に整備が終了し、基礎情報がない。流域には自然環境が残り、災害などの防災問題もないとのことであった。集落も無いため、生活排水について調べたデータはない（県の環境部局が実施している可能性はある）。

(ii) 砂防堰堤

昭和 40 年代・50 年代に建設されたが、資料もなく実態もわからないため、航空写真で調べる他ないだろう。真瀬川には荒廃はないと考えており、今後も砂防計画はない。

(iii) 漁港管理（土砂問題）

10 年位前から本港（八森港）、椿分港、泊港内に急に砂がたまるようになった。以前、3000 万円で浚渫したが、一冬もたなかった等浚渫費用がかかること、漁船の減少により、本港（八森港）を拡張して椿分港や泊港の漁船を本港に移す対策をとっており、漁民は同意している。浚渫した砂は、町の貯留地に置き、工事に使用することもある。八森港では、5、6 年前からやはり浚渫しており、今後も浚渫工事を継続する予定である。浚渫費用は、県から支出されている。両港とも、砂のたまる原因はわからないが、原因解明のための調査はされていない。

(iv) ハタハタ漁

平成 4～6 年に禁猟を実施し、現在の漁獲量は年間約 3000 トン（6 割接岸、4 割底引き漁）である。県の水産漁港課が資源量調査をして、そのうち 5 割を捕獲対象とする。ハタハタが真瀬川河口に接岸する理由も県の水産漁港課が調査しており、産卵場としての藻場が必要で、他の川にも接岸していることが判明している。

ハタハタは、県の水産振興センター(男鹿半島)かもしくは県庁の水産漁港課が詳しいので、別途問い合わせする必要がある。水産漁港課では、ハタハタの養殖や年度毎の捕獲枠の検討をおこなっている。

(v) その他

八森港の船籍数は約 150 隻で、20 トンの底引き、5～10 トンのイカ釣りが約 10 隻、5 トン以下が約 120 隻となっている。沿岸では、天然岩牡蠣がとれる。ごみや越前クラゲの問題も大きい。

f. 10 月 27 日（火）現地確認 2

真瀬川の中流の白神ふれあい館から上流にかけて、工藤氏の案内で視察した。

(i) 真瀬川中流・白神大橋

2008 年に植林されていた杉を伐採後、放置されている山肌。

(ii) 一の又の堰堤

昭和 46～47 年に建設された。

真瀬川中流・白神大橋



一の又堰

(iii) 一の又の上流

現在は植林された杉が目立つが、将来的にはブナと杉の 50:50 の混合林にするため、植林活動がおこなわれている。

一の又上流



森林限界付近

(iv) 森林限界付近

体積泥が熱で変成してできた泊川泥岩層。下枝狩り体験を実施している。

(v) 真瀬川モニタリング地点

白神ネイチャー協会は、ここで水質・水量調査を実施している。ブナの植樹によって、100年後の水質・水量がどう変化するかモニタリングをおこなっている。写真は、ブナを伐採後に水が止まってしまった場所。



モニタリング地点

(vi) ブナの植樹地（標高 850m）

工藤氏ら白神ネイチャー協会がブナを植樹している。春秋林道を作った際、ブナを伐採して杉を植え、残土は周囲に捨てられた。残土上では、ブナを植樹してもほとんど成長しない（10年で30cm位）。

ブナ植樹地



ブナ植樹地



(vii) 八峰町の岩館付近

漁港に堆積した砂を浚渫した砂置場。

(viii) 岩館海岸の人工プール

海岸に、安全な人工プールを作ったが、うまく海水が循環せず、アマモが大量発生している。白神ネイチャー協会ではアマモを採取して肥料として利用している。



岩館付近



人工プール

g. 所感

真瀬川流域が抱える問題点として、第 1 に一級河川である米代川からの流砂により、ハタハタの産卵場である藻場や漁港が被害を受けていること、第 2 に真瀬川上流域のブナ原生林がかって伐採されて杉が植えられ、それら杉も伐採もしくは放置されたまま森林管理がなされていないこと、第 3 に真瀬川流域に、昭和 40 年代・50 年代に集中して建設された堰堤の解体と魚道建設問題、第 4 に真瀬川河口域に接岸するハタハタ資源量の減少と魚価低迷があげられる。

第 1 の流砂堆積問題については、県の予算で浚渫工事が 3 つの漁港で実施されていたが、現在漁港の利用船籍数が少ないこと、浚渫作業費用がかかることにより、3 つの漁港のうち 2 つの漁港で浚渫工事は中止されている。地元の漁業者は残り一つの本港に移ることで合意しているものの、流砂に関する調査研究は全くおこなわれておらず根本的な解決に至って

いない。第 2 の問題解決にむけて、本現地調査でご協力いただいた白神ネイチャー協会が真瀬川上流の白神山地において植林活動をおこなっている。活動実績は、過去 11 年間で 10ha に及ぶ。しかし、本活動はあくまでも NPO 法人が中心となっておこなっており、今後行政支援が必要である。第 3 の堰堤の解体および魚道建設について、秋田県山本地域振興局建設部にヒアリング調査をおこなった。堰堤については、昭和 40 年代・50 年代に建設されており、流域の基礎情報や建設理由等の資料の保存はないとの回答であった。また、真瀬川は特に問題がない河川と行政側は認識しており、今後魚道建設・堰堤解体を含め、ハード面の計画はないとのことであった。秋田県山本地域振興局建設部は、真瀬川が沿岸域のハタハタ資源量を含む生態系や生物多様性のうえでも重要な河川であるという認識が無いばかりか、内水面漁業や流域における森林管理や漁港の流砂堆積問題についても、管轄外であるという認識から全く関心がないようであった。

第 4 の沿岸漁業の問題をふくめ、これら真瀬川流域がかかえるさまざまな問題を解決するためには、森林・流域・沿岸域における一体的な管理が必要である。そのためには、まず町はこれらの問題解決にむけた管理計画を策定し、縦割りの弊害を超えた行政内の組織改編を実施、具体的には、問題別にかかわりのある町内部署間の交流や合同会議の開催による協議が必要となる。そして、流域や流域資源の利用と保全等管理に関する条例等の法整備、そして森林・流域・沿岸域がかかえる問題解決にむけて、流域住民、NPO 法人、漁業者等のステークホルダーが関与した効果的な仕組みづくりが必要となる。

(7) 榎野川流域

基礎情報

- ・榎野川水系本流、二級河川
- ・流程：30.3 km 流域面積：322km² 水源：山口県龍門岳等 河口：周防灘山口湾
- ・関係都道府県：山口県山口市
- ・流域人口：約17万人
- ・ダム：一ノ坂ダム、荒谷ダム
- ・流域の産業：農業、漁業
- ・海域情報：河口域を中心に広大な干潟(約344ha)が広がり、渡り鳥の中継地であるとともに、カブトガニの生息地にもなっており、日本の重要湿地500にも選ばれている
- ・歴史的な森林・流域・海域情報
- 1935年：一の坂川はゲンジボタルの名所として国の天然記念物の指定を受ける
- 1964年：国土美モデル地区に指定→住民による河川清掃活動実施)
- 1974年：ホタル護岸
- 1987年：建設省手作り郷土賞受賞
- 比較的早くから環境を意識した河川工事を実施

陸域と海域の一体的管理に関わる活動のきっかけ

- ・榎野川上流の仁保地区において、源流部に産業廃棄物処理場の計画が持ち上がった。
- ・アサリ資源減少

問題点の確認

既に活発に活動している地域団体が存在していたが、それらをつなぐ総合的システムがなかった。

活動のはじまり

榎野川の源流一帯を産業廃棄物の処理場から守るため「榎野川の源流を守る会」発足(2001年2月)。これに反対するために、全国の1万人を越す人々から1,280万円の浄財が寄せられ、これにより確保された4haあまりの土地を山口市へ寄託し、源流にふさわしい一帯として公園整備を目指す。

活動のあゆみ

- ・「やまぐちの豊かな地域づくり推進委員会」(2002年)
- ・豊かな流域づくり構想(榎野川モデル)策定(2003年)
- ・地域通貨「フシノ」流通モデル実験開始(2003年)
- ・榎野川河口域・干潟自然再生協議会設置(2004年)
- ・榎野川河口域・干潟自然再生全体構想(2005年)
- ・「やまぐち森林づくり県民税」(2005年)

活動のあゆみ(つづき)

- ・干潟耕耘作業開始(2005年)

まとめと成果(問題点の解決)

■法的限界

農地法(農地の転用)

■一体的管理に関わる法律等の制定

- ・豊かな流域づくり構想(榎野川モデル)
- ・榎野川河口域・干潟自然再生全体構想

■行政区画を超えた関係主体の連携/ステークホルダー参加

①榎野川河口域・干潟自然再生協議会

コーディネーター：山口県環境生活部自然保護課、水産振興課、港湾課、河川課、山口市水産振興課、環境保全課

構成：学識者(8人)、個人(14人)、20団体、15行政機関

②榎野川の源流を守る会

コーディネーター：榎野川流域通貨・連携促進検討協議会

構成：仁保地区住民等

③榎野川流域活性化交流会

コーディネーター：山口中央森林組合

構成：嘉川漁業協同組合、榎野川漁業協同組合、山口漁業協同組合、山口中央農業協同組合女性部、山口市林務水産課、山口中央森林組合

④榎野川水系“森・川・海”水環境ネットワーク協議会

⑤榎野川流域地域通貨・連携促進検討協議会

■システム

- ・宇部/山口方式(市民、企業、学識者、行政の連携)

【成功要因】

- ・榎野川は2級河川で県主体で管理しやすい
- ・流程が短く管理しやすい
- ・流域圏にある市長村合併前に、山口県に林務水産課があり、森と海が一つの課で管理されていた歴史的背景があった
- ・産官学民が一体となった「宇部方式」による取組が古くから存在していた
- ・漁協組合長が協力的であった
- ・すでに活発に活動していた地域団体が存在していた

(7) 榎野川流域

課題	<ul style="list-style-type: none">・事業費の確保・ボランティア活動の限界(範囲が広すぎる)・地域振興等実感できる成果の提示・モニタリングの維持に関する経費の確保・事務局体制・多様な主体による協働・連携の維持拡大
参考文献等	<ul style="list-style-type: none">・山口湾の生物資源回復に関する研究会(2009)「2008年度「トヨタ環境活動助成プログラム」河口干潟域の自然再生・生物資源回復成果報告書・山口県環境生活部(2007)「平成18年度 榎野川河口干潟自然再生事業実施計画調査報告書」, 山口県環境生活部・浮田正夫(2007)「森川海をつなげる自然再生－榎野川流域圏の取り組み－」瀬戸内海研究会議編著『一新たなる視点による再生方策－瀬戸内海を里海に－』恒星社厚生閣 P51～66・山口県土木建築部河川課(2007)「水辺小わざ」, 浜野龍夫、伊藤信行、山本一夫編, 山口県土木建築部河川課・山口県土木建築部河川課(2002)「水辺の楽しみ」, 山口県土木建築部河川課・榎野川河口域・干潟自然再生協議会HP (http://eco.pref.yamaguchi.lg.jp/fushino/)・榎野川の源流を守る会HP (http://www.fushino.jp/modules/tinyd2/content/index.php?id=2)

(7) 榎野川流域

a. 2月12日（金）ヒアリング調査1

山口県環境生活部自然保護課自然共生推進班に、山口県榎野川流域における森川海の一体的管理に係る地域の取り組みについてヒアリング調査を実施した。

榎野川は山口県中央部を流れ、龍門岳（標高約 688m）を水源とし、仁保川、一の坂川などの支流と合流し山口湾に流入する二級河川である。榎野川水系の流域面積は県で 4 番目の広さで、全流程約 30km は山口市内を流れる。河口域には阿知須、岩屋にかけ西瀬戸内地域有数の広大な干潟（約 344ha）が拡がり、渡り鳥、野鳥、カブトガニなどの貴重な生物の生息地となっている。また、支流の一の坂川は、ゲンジホタル生息地として天然記念物指定を受けるなど、日本で始めてホタル護岸工事が実施されるなど榎野川流域圏には豊かな自然が残されている。

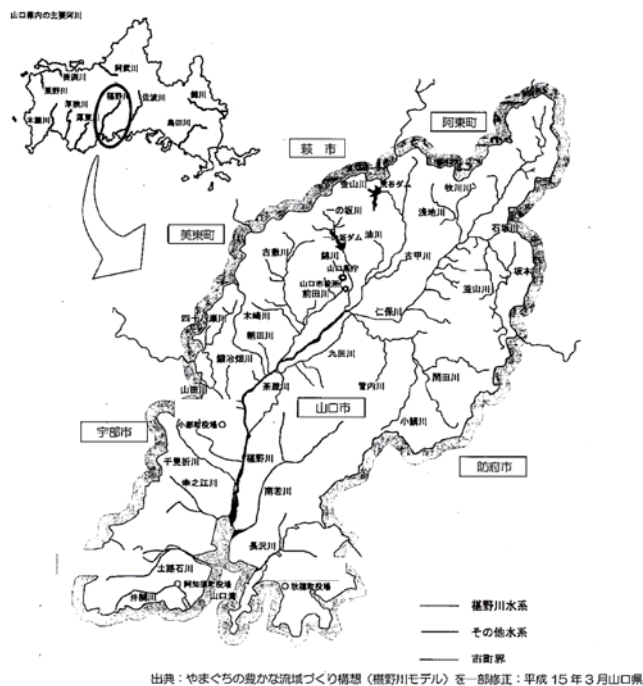


図 1：榎野川流域

平成 18 年度榎野川河口干潟自然再生事業実施計画調査報告書（山口県環境生活部）より

榎野川流域管理に関する地域の取り組みは、平成 12 年に設立された「榎野川流域活性化交流会」に始まる。本交流会は子供達を対象に地引き網などの実施により、森・海間の地域交流を目的とした活動から始まったが、現在は「榎野川流域内の山、川、海に関連する団体が連携により榎野川流域の環境の実態を勉強し、荒廃しつつある自然環境、生活環境の改善を目的（榎野川河口域・干潟自然再生協議会 HP より）」としており、山口中央森林組合が事務局となり、嘉川漁協、榎野川漁協、山口漁協、山口中央農協女性部、山口市などのメンバーから構成されている。活動に関しては、現在、海岸清掃、間伐作業、干潟耕

転作業などを組合員メンバーのみで行っており、活動主催者が昼食を提供したり、懇親会を開いたり、交流会独自で活動している。また、平成 13 年頃から河口干潟で急激にアサリが獲れなくなったこともあり活動が活発化するようになった。さらに平成 13 年には、榎野川上流の仁保地区において、源流部に産業廃棄物処理場の計画が持ち上がり、榎野川の源流を守る会が発足した（ヒアリング調査 2 参照）。

このように地域住民間での森・川・海の連携基盤が確立しつつある状況下、国では、健全な水循環の構築や流域圏の施策に関する会議（例、「健全な水循環系に関する関係省庁連絡会議」、平成 10 年、「流域圏における施策の総合化に関する関係省庁連絡会議」平成 13 年）に続き、平成 15 年 1 月には自然再生推進法が施行された。

このような背景の下、山口県では上流域の森林から下流域の干潟や海に至るまでの流域全体を地域住民などと連携し山口方式として地域の実情を踏まえた地域づくりを進めるために、平成 15 年に「もり・かわ・うみを育むふるさとの流域づくり」を基本理念とした「やまぐちの豊かな流域づくり構想」が策定された（策定に先立ち平成 14 年 6 月に「やまぐちの豊かな流域づくり推進委員会」が設置されている）。本構想は「やまぐち未来デザイン 21」（平成 10 年 2 月策定）にある「きらめく人」「やすらぎのある暮らし」「にぎわいのある地域」「はつらつとした産業」という 4 つの将来像を豊かな流域づくりに反映させ、流域住民、事業者、関係行政機関などの協働・連携の基盤が確立された。

上記構想に伴い、平成 15 年度から「榎野川河口干潟自然再生推進計画調査」が行われ、干潟機能調査や干潟機能回復工法、河口干潟における置換・耕転実施試験、干潟再生拡大実証試験計画などが検討された。

さらに、このような取り組みを効果的に実施するため、平成 16 年 8 月、自然再生推進法に基づくに産・官・学・民で構成される「榎野川河口域・干潟自然再生協議会」が設立され、産・官・学・民が構成メンバーとなって現在までに 10 回の委員会が開催されている。

他県には見られないこのような流域圏の連携が機能している背景としては、以下の理由が考えられる。

- i) 榎野川は二級河川で県主体での管理が行いやすいこと。
- ii) 川がコンパクト（流程 30km 程度）であること。
- iii) 榎野川流域圏の市町村合併前に山口県に林務水産課という、森と海の総合課ともいべき部署があったこと。
- iv) 産・官・学・民が一体となった「宇部方式」による取り組み方法が古くから存在したこと
* 山口県宇部市では、「宇部方式」と呼ばれる独自の大気汚染公害対策に取り組んだ歴史的背景がある。
- v) 漁協の組合長が協力的であったこと。
- vi) すでに活動している地域団体があったこと。

vii) 県知事の関心が強かったこと。

河口域・干潟自然再生協議会の今後の活動の課題としては、以下のとおり。

- i) 事業費の確保
- ii) ボランティア活動の限界（範囲が広すぎる）
- iii) 地域振興等実感できる成果の提示
- iv) モニタリングの維持に関する経費の確保
- v) 事務局体制
- vi) 多様な主体による協働・連携の維持拡大



山口県中央森林組合

b. 2月12日（金）ヒアリング調査2

榎野川の源流を守る会事務局長、岡 秀夫氏、山口県中央森林組合相談役 吉光 繁明氏に、榎野川流域圏及び森林地域の住民の取り組みについてヒアリング調査を実施した。

森林での取り組みは、榎野川の源流を守る会を中心に産業廃棄物処理場建設に住民が反対したことに始まる。反対するだけでは問題の解決にならず、逆に業者から訴えられて

しまうという過去の例を教訓に、仁保の自治会が、地元の関係者に呼びかけ約 1,300 万円の資金集めに成功し、山口市にそのほとんどを寄付し、処理場建設地の買い取りを行った。その後、干潟のアサリ収穫激減問題をきっかけに、「干潟をきれいにするためには、森をきれいにしなければいけない」という考えのもと「四季の森公園」整備事業を展開し、シラカバやヤマモミジなどの植栽などが行われた。手持ち弁当での参加者に対するお礼として配付されるようになったのが地域通貨「フシノ」（榎野川流域地域通貨検討協議会）である。現在では協力店舗 41、交付人数延べ 20,000 人以上、交付額 5,600,000 フシノ（1 フシノ＝1 円）と事業は拡大しつつある。



図 2：100 フシノ通貨（見本）

c. 2月12日（金）現地確認

- (i) 一の坂川

一の坂川（写真1）は毎年季節になるとホタルが観察される榎野川の支流である。川は2面護岸（ホタル護岸）が施してあり、川の流れの両脇は自然の植物で覆われていて、ホタルが生息しやすい自然に近い整備になっている。そもそも、ホタルの幼虫の餌であるカワニナが生息できるので水質も良い。

(ii) 榎野川ホタル水路

榎野川ホタル水路は榎野川にホタルを呼び戻すことを目的とし、平成16年に着工、平成17年春に竣工された水路である。水路は山口大学大学院などで行われた調査研究のもと、ホタルの生息条件を考慮し設計されている。竣工された年の7月には早くもホタルの幼虫の存在が確認された。



(iii) 河口干潟（南潟）

干潮時であったため干潟表面にはウミニナ（巻貝の一種）が多く目だった。干潟には、ナルトビエイ進入防止のための被覆網、波浪から稚魚を守るための竹柵が設置してある。被覆網をめくり砂を掘るとアサリが高密度で生息していることがわかる。網の設置していない砂地を掘っても全くアサリはいないので、（科学的には未だ証明されてはいないが）被覆網がナルトビエイやクロダイによる食害防止に対し効果があると考えられている。



d. 2月12日（金）ヒアリング調査3

山口大学名誉教授、浮田正夫氏に榎野川河口域・干潟自然再生協議会についてヒアリング調査を実施した。

榎野川河口域・干潟自然再生協議会調査研究ワーキンググループでは、研究費の確保のため2008年度、トヨタ環境活動助成プログラム（申請主体：山口湾の生物資源回復に関する

る研究会)に「河口干潟域の自然再生・生物資源回復」という研究題目で応募し、約25倍の倍率であったが採用された(助成費180万円)。本研究の目的は、河口干潟域や広く瀬戸内海の水産業が1980年頃に比べ非常に元気がなくなっていること、特にアサリが急激に獲れなくなったことの原因について調査することで、現在までに蓄積されている調査研究成果を持ち寄り議論することである。これまでに開催された10回の研究ワークショップでは、延べ44名が講演し、毎回30~50名が参加した。

今後の流域圏の管理に関しては、川の流れの方向(縦方向とする)だけではなく川を横断しその延長線上の土地(水田や居住区など)を含めた方向(横方向とする)という2次元の流域生態系ネットワークが重要であり、農業・漁業生活を復興させることができるよう自給率を高め、無駄が多い消費生活を改めなければならないと語った。また、学校教育で榎野川について教えることも重要である。

e. 2月13日(土) 9きらら浜自然観察公園視察

きらら浜自然観察公園は、国営干拓事業として完成された阿知須干拓地(1964年完成)が、その後農地として利用されず放置されていた土地を有効利用する目的でさらに埋め立てが行われ(30ha:1998年完了)、残された土地(30ha)を利用し整備された自然公園である。公園内は、淡水池、ヨシ原、干潟、汽水池、樹林帯の5つの環境が整備され多様な生物が保全されている。公園内中央にはビジターセンターがあり、野鳥観察ホール、レクチャーホールなどが設けられている。



f. 2月13日(土) ヒアリング調査4

山口県漁業協同組合山口支店運営委員長 岩本和美氏、同副運営委員長 原田義幸氏に海岸地域の住民の取り組みについてヒアリング調査を実施した。

山口県では、2005年各漁協が合併し一つの山口県漁業協同組合となり、旧各漁協の組合長は運営委員長となった。また、組合員は現在60名でそのうち正組合員は20名であるが、実際に活動しているのは12~13名である。主な捕獲対象種はエビ類(特にクルマエビ、ブドウエビ、アカエビ)などで底引網漁が中心である。また、当山口支店は、保全活動を通じて、二枚貝資源を回復し山口湾の干潟の環境を再生することを目的とする「山口湾の干潟を守る会」の活動の中心的な役割となっている。

森林との連携については、森林組合員に干潟耕耘に参加してもらい、参加者には被覆網の設置により昨年2009年から獲れるようになったアサリを分け与えるなどしている。当支

店沿岸域の海面利用については、ユニークな方法がとられている。遊漁者が増加し、通常であれば漁業者は遊漁者を漁場から閉め出すという行動にでることが多いが、当支店では漁業者が遊漁団体に場所を提供している。遊漁団体も時間が経つにつれ漁業権への理解も深まっている。このような方式は約 20 年前から行われている。

干潟の耕耘作業に参加した地域住民に対しても同様に、あさり資源が復活した途端、これまで手伝ってもらった地域住民を漁場から締め出すことはできないため、今後は、引き続き耕耘作業を手伝ってもらい、さらに密漁者の取締り等管理面でも参画してもらいかわりに、あさりを捕獲できる共同漁業権を一部地域住民に開放すること等を計画している。これは、現在、組合員の高齢化、組合の縮小化のため、困難になっている漁業管理を可能にする方法として有効であり、我が国での将来の一つの漁業者と地域住民による沿岸域管理の姿をイメージさせる。



g. 2月13日（土）「榎野川河口域・干潟自然再生協議会」第10回委員会出席

「榎野川河口域・干潟自然再生協議会」第10回委員会に出席した。委員会は学識者、市民、団体、県などから約 50 名の参加で行われ主に平成 20 年度、21 年度の活動報告、平成 22 年度活動予定の報告が行われた。開会の挨拶では会長の中西弘山口大学名誉教授から干潟での被腹網の導入でアサリが付き成果が現れたが、今後さらに昔の流域圏の姿に近づくように活動していきたいということが強調された。以下、本報告書では、活動報告の題名、発表者についてのみ記す。

- i) 活動概要について（山口県自然保護課）
- ii) 「山口湾の干潟を守る会」の活動について（山口県水産振興課）
- iii) モニタリングの結果について（(株)東京久栄）
- iv) カブトガニワーキング活動報告（山口県環境保険センター 角野浩二、山口大学工学部准教授 山本浩一）
- v) 「山口湾の生物資源回復に関する研究会」活動報告（山口大学名誉教授浮田正夫）
- vi) 「山口湾における二枚貝の食害状況について」（山口大学工学部教授 関根雅彦）

h. 2月13日（土）ヒアリング調査 5

榎野川漁業協同組合代表理事組合長、徳永義光氏、同次長、田中実氏に河川流域の取り

組みについてヒアリング調査を実施した。

榎野川漁協では平成12年からの榎野川流域活性化交流会に参加している。榎野川には過去、大きな岩が多数あり縁・州も多く、アユなどの生物が棲みやすい環境であったが、堰などの建設により水量が減り生物にとって必要な有機物の供給が減少し、また護岸などの建設、周辺の田畑の減少などにより保水力がなくなり河川水量が減少し、生物にとっては棲みにくい環境に変化した。このため、栽培漁業公社で育てられたアユの放流活動、アユ産卵場の造成などを行っている。シジミは平成12年～14年まで全く獲れない時期があったが、放流を導入して現在では一年を通してとれるようになった。また、年に一回アユのつかみ取りなど漁協祭りを開催し、内水面漁業のPR活動を地域住民対象に行っている。

当漁協としては、設定されている水質基準を達成することが目的ではなく、地域の特性に合った水質基準になるように、流域の排水設備を調査し、排水元と協議を重ねている。

i. 所感

山口県榎野川流域においては、平成13年頃から、南瀬などの干瀬でアサリが急に獲れなくなるという事態が生じた。これに対し、地域住民の「水が悪いと言うことは森が悪い」という考えから、海・森の連携が最初に始まり、その後それらをつなぐ川が取り込まれ、現在では流域圏における連携がしっかり構築されている。例えば、海域に関わる者が森の間伐を体験し、森に関わる者が干瀬の耕耘作業などに参加するなど流域圏の連携は強い。榎野川流域活性化交流会の活動や、その他各活動も活発に行われている。また、流域圏の自治体レベルでの地域的な自然を守る会は多くあるということで、地域的な流域環境に関する意識の高さも伺えた。

他の地域にはあまり見られない、このような流域圏の連携が機能している背景として、IV-(3)で挙げた点をもう一度振り返ってみる(表1)。

このなかで、重要な背景としては、「山口方式」とか「宇部方式」と言われる、ある目的に対し産・官・学・民が一帯となり、それぞれの間での情報共有、問題解決への徹底的な協議を通した取り組み姿勢であると思われる。一見、このように産・官・学・民が一帯となった取り組みは当然のようであるが、各地域ではなかなか実現されていないことがしばしばある。山口県では、過去にみても古くからこのような方式で地域の問題に取り組んできた(例：1950年代における石炭に関する水質、大気汚染に関する公害問題)。

そのような歴史的な背景の中、各利害関係者がそれぞれの役割を理解し活動するだけでなく、さらに他の利害関係者の活動に参加し理解し合うというこの方式は、山口県の独自の地域管理(ここでは流域圏の管理)の方法として、地域に根付いている。これは、我が国での流域圏の管理に対し、一つの良い手本となる管理方法であるといえる。

今回は、県、森林業者、漁業者の主な活動の主体に対し聞き取りを行ったが、榎野川は山口市のみを流域としていることから、市の取り組みに関する聞き取り、また、地域的な自然を守る取り組み団体も多いということからNPOなどの活動に関する聞き取りを今後

行うことによって、さらに、流域圏の管理の理想的なモデル像がより明白になり本事業の成果がより充実した内容となることが期待される。

表 1：榎野川流域圏連携の背景

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">i) 榎野川は二級河川で県での管理が行いやすいことii) 川がコンパクト（流程 30km 程度）であることiii) 榎野川流域圏の市町村合併前に山口県に林務水産課という、森と海の総合課ともいべき部署があったことiv) 産・官・学・民が一体となった「宇部方式」による取り組み方法が古くから存在したこと
*山口県宇部市では、「宇部方式」と呼ばれる独自の大気汚染公害対策に取り組んだ歴史的背景がある。v) 漁協の組合長が協力的であったことvi) すでに活動している地域団体があったことvii) 県知事の関心が強かったこと |
|---|

(8) 英虞湾

基礎情報

- ・関係都道府県：三重県志摩市（平成16年志摩郡の5町が合併）
- ・陸域面積：179.63km²
- ・志摩市人口：約58,000人
- ・沿岸域の産業：観光業、養殖（真珠、青のり）、漁業
- ・海域の情報
 - ① 全域が伊勢志摩国立公園、気候温暖、英虞湾・的矢湾・太平洋に面するリアス式海岸となだらかな丘陵地
 - ② 英虞湾の特徴
 - 面積：約26km²、海岸線延長：約140km、水深：最大40m（湾口部 12m）
 - 湾口の広さ：1.7km、閉鎖度：1.4
- ・歴史的な森林・流域・海域情報
- 1893年に御木本幸吉がアコヤガイを用いて世界で初めて半円真珠をつくることに成功

陸域と海域の一体的管理に関わる活動のきっかけ

- ・真珠養殖等が原因により海底環境が悪化
- ・地域産業（養殖業、漁業、観光業）の衰退

問題点の確認

- ・縦割り行政の弊害

活動の始まり（行政指導型）

- ・三重県地域結集型共同研究事業（2003～2007年）

活動のあゆみ

- ・JST社会技術研究開発事業開始（2003～2007年、2009～2011年度）
- ・英虞湾自然再生協議会の設立（2007年）
- ・海洋政策研究財団「海の健康診断」事業開始（2009～2010年度）
- ・環境省・里海創生支援モデル事業開始（2009～2010年度）

まとめと成果（問題点の解決）

■法的限界

戦中・戦後、食糧増産を目的に国策として実施された干拓事業

■一体的管理に関わる法律等の制定

■行政区画を超えた関係主体の連携/ステークホルダー参加/システムづくり

- ① 英虞湾自然再生協議会
- コーディネーター：志摩市
- 構成：漁業協同組合、真珠養殖漁業協同組合、環境保全に取り組むNPO、自治会、水産高校、三重大学、四日市大学、志摩市関係8課、三重県水産研究部

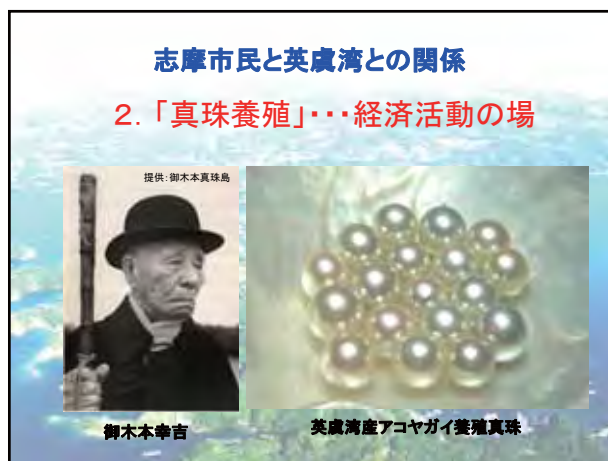
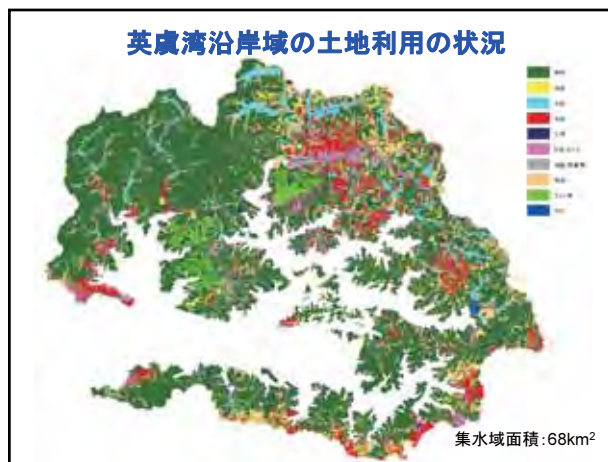
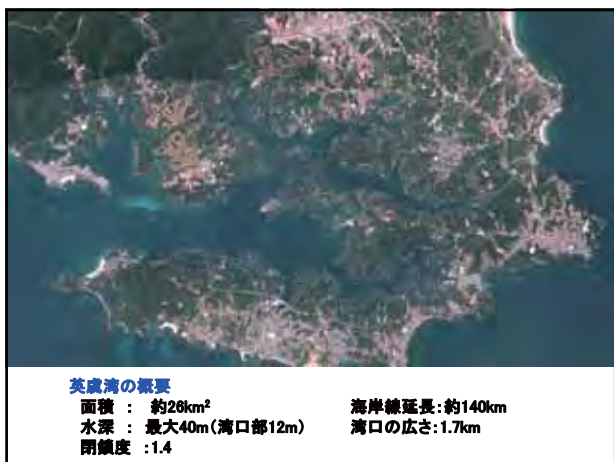
課題

- 「新しい里海」をテーマに陸（里）と海とが共生する地域づくりを進め、「地域そのもののブランド化」による産業の活性化を通じて地域の存続をはかっていく
- ・水産業（真珠の地域ブランド化、漁業）の再生
- ・エコツーリズム等の観光業の推進
- ・沿岸域の総合的管理に向けたガバナンスシステム（総合計画、市の運営体制、人材、資金）の構築
- ・英虞湾自然再生協議会活動の充実

参考文献等

- ・第3回森川海/流域圏合同委員会発表資料（三重県志摩市産業振興部水産課水産資源係 係長 浦中秀人氏）
- ・（財）三重県産業支援センター、三重県科学技術振興センター水産研究部（2007）「英虞湾—新しい里うみへ—」

「森川海の一体的な管理に関する調査研究」「海域と流域圏の相互作用に関する調査研究」第3回合同委員会発表資料(志摩市産業振興部水産課水産資源係長 浦中秀人氏)



志摩市民と英虞湾との関係

3. 「海上交通」・・・海運の場



1940年代の巡航船



現在の巡航船

志摩市民と英虞湾との関係

4. 「レクリエーション」・・・憩いの場



英虞湾が抱えている課題

海底に多くの有機物が堆積

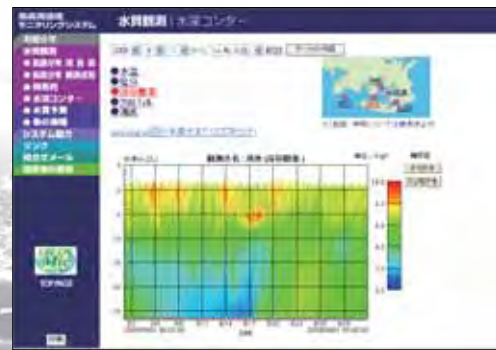
- ・夏季に貧酸素水塊が発生
- ・渦鞭毛藻類による赤潮の発生



- ・真珠養殖の生産性の低下
- ・底棲生物の大量へい死



英虞湾環境モニタリングシステムが捉えた 貧酸素水塊と赤潮の消長



<http://www.agobay.jp/agoweb/index.jsp>

なぜ、英虞湾の環境が悪化したのか？

1. 「真珠養殖の急増」

昭和20年代以降、急激に真珠養殖経営体数が増加。
湾奥部での過密養殖により、海底に付着生物や糞が落下。

2. 「生活様式の変化」

昭和40年代以降、高度経済成長や水道の普及により、
英虞湾に流入する生活排水が増大。

3. 「観光産業の発展」

鉄道・道路などのインフラ整備に伴い、観光地として多くの
観光客が訪れるようになり、産業排水が増大。

- ・英虞湾は閉鎖性が強く、流入する汚れがたまりやすい。

- ・流入する負荷が増えたのだから、汚れても当たり前。

- ・生活・産業排水対策の推進。

- ・浚渫事業の実施や湾口の拡幅・外海水導入による海水交換の促進を検討。

英虞湾の環境問題を単純な「負荷物質の
足し算・引き算」として捉えていた。

三重県地域結集型共同研究事業
(英虞湾再生プロジェクト) (2003~2007)

英虞湾の環境問題解決に向けた課題の
見直しと解決策の研究

- ・英虞湾と沿岸域との物質収支の検証
- ・干潟、藻場における物質循環能力の検証

物質量の削減による「きれいな海」ではなく、
陸と海を通じて活発な物質循環が行われる
「豊かな海(里海)」づくりが必要。

- ・生活排水対策等による物質循環量の適正化
- ・適正な真珠養殖による物質循環阻害の防止
- ・干潟・藻場の再生による物質循環能力の再生
- ・水産業振興による物質循環の活性化
- ・海と陸との関係の再認識

- ・活発な漁業生産の場(豊かな生物生産性)
- ・エコツーリズムの場(高い生物多様性)

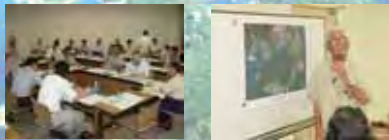
「新しい里海」の創生

現在の取り組み状況

1. 英虞湾自然再生協議会の設立

自然再生推進法の枠組みを活用し、英虞湾の自然再生に関わる団体等が集まり、今後の取り組みについて協議。

漁業協同組合、真珠養殖漁業協同組合、環境保全に取り組むNPO、自治会、水産高校、三重大学、四日市大学、志摩市関係8課、三重県水産研究部など

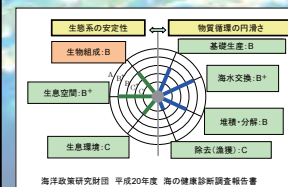


現在の取り組み状況

2. 順応的な管理体制構築に向けた準備

「海の健康診断」事業により、英虞湾の「健康度」の二次診断と処方箋について検討。

環境省・里海創生支援モデル事業による市民の意識啓発の取り組み。



現在の取り組み状況

3. 干潟再生事業の実施

三重県水産研究所が、堤防の水門開放による干潟機能の再生試験(JST社会技術研究開発事業)を実施。

① 浚渫+干潟造成



② 堤防通水(or撤去)+干潟造成



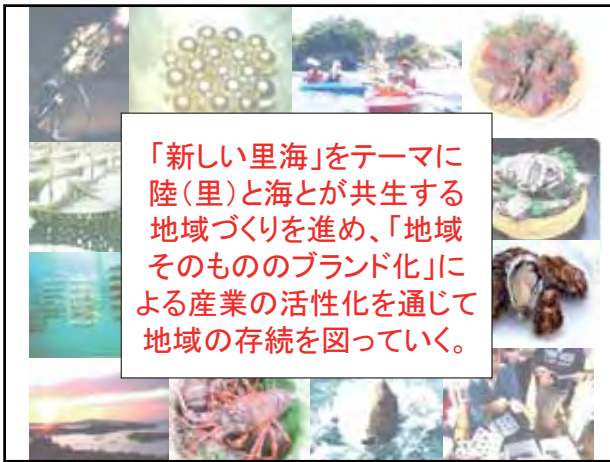
現在の取り組み状況

4. 志摩市の政策への反映

自治体として総合的な沿岸域管理を進めるため、国内外における先進事例を学び、総合計画等への反映について検討。



2009/11 フィリピンで開催されたPNLG総会及びEAS2009に参加



「新しい里海」をテーマに
陸(里)と海とが共生する
地域づくりを進め、「地域
そのもののブランド化」に
よる産業の活性化を通じて
地域の存続を図っていく。

2. 会議への参加

国内外における森川海の一体的管理に関わる全国の実践状況および先進事例の情報収集と、海洋政策研究財団の本プロジェクトに関する活動の周知を目的に以下の会議に出席した。

(1) World Water Week 2009 (世界水週間 2009)

ストックホルム国際水機関(SIWI)主催のもと毎年ストックホルムで開催される「World Water Week 2009 (世界水週間 2009)」は、水問題に関わる国際機関、学術研究機関、政府機関、民間企業、研究者、NPO、市民等が一同に会する国際会議である。会期中は、セミナー、ワークショップ、サイドイベント等が開催され、19回目にあたる本会議には、約2,000人、200団体が参加した。

a. 会議概要

- ・日時：2009年8月16日(日)～22日(日)
- ・場所：Stockholm International Fairs(スウェーデン・ストックホルム)

b. 主な討議内容

1) 8月16日(9:00-12:30) セミナー「アラブ流域住民によるヨルダン川流域イニシアティブの構築」(Exploring an Arab Riparian Jordan River Basin Initiative)

宗教間対立と政治的紛争が続く中で、ヨルダン川流域の4つの関係国(レバノン、シリア、パレスティナ、ヨルダン)の代表者により、PSO(Regional Positive-Sum Outcome、誰かが利益を得れば他の誰かが損をする方法ではなく、全員が損をしない方法)をもちいて4者間ともに納得がいく解決(win-win solutions)をめざす国際河川の流域管理、水管理および水安全保障のための協力イニシアティブ構築に関して、現状や問題点が発表、討議された。

(i) 発表、Mutasem El Fadel 教授(レバノン、アメリカン大学)

レバノンでは、河川水、地下水、小さな湖沼等で水需要をまかなっており、水資源の70-80%が農業用水として使われているが、2012年には深刻な水不足問題が起こると予測されている。他にも現在、技術面、資金面、国家水戦略不足等行政制度面や気候変動等の問題点に直面している。今後は、人口増加や農業用水利用のため、技術面では流域変更や水輸送等が課題であるとともに、ガバナンス面では、データの取得や、水の不適切利用に対する罰金制度、規制が必要である。そのために、アラブ諸国は国家としての水戦略をつくり、関係国による水資源の協力的管理を構築すべきである。

(ii) 発表、Marwan Haddad 博士(パレスティナ、アン＝ナージャー大学)

パレスティナは、地中海性気候であり、主水源をヨルダン川と地下水及び表層流水に頼っている。しかし、1967年の第3次中東戦争の結果、イスラエルに占領されたヨルダン川西岸地区とガザ地区のヨルダン川の水使用量は規制され、パレスティナの水使用量はイスラエルの使用量よりはるかに少なくなった。井戸も次々と枯れている。パレスティナでは、こうした水資源をほとんど農業用水に使用しているが、これは占領によって経済は完全に止まっており他の産業が発展していないことが背景にある。ヨルダン川流域を管理する水管理当局をつくり、水を平等に分けるべきである。また、ヨルダン谷は、最も開発の余地がある場所であるとともに、ワークショップ等において、積極的にデータ共有や流域問題の解決方法を探っていきたい。

(iii) 発表、M. Faisal Rifai 博士（シリア、チグリス・ユーフラテス川流域イニシアティブ）

Rifai 博士は、2005年に開始したチグリス・ユーフラテス川流域イニシアティブ (ETIC) の活動を例に、ヨルダン川流域イニシアティブについて意見を述べた。チグリス・ユーフラテス川は、トルコを上流国、シリア、イラクを下流国にもつ国際河川であり、中下流域はメソポタミア文明発祥の地として知られている。主に下流国によるトルコへの批判が続いていた。ETICでは、流域関係国（シリア・イラン・イラク・トルコ・サウジ・クウェート）間の水資源を管理し、持続的開発、人材育成やデータ統合（Clearing House）等を目標として、Track II 外交（国政府レベルよりも下のレベルでの外交）を実施している。また、2009年3月には第5回 World Water Forum がトルコで開催された。この経験から、ヨルダン川流域管理においても、Track II 外交と外務省を意思決定機関とすることが望ましい。また、国連法は解決にならないため、実際に個々の問題に対処する必要がある。

(iv) サマリー、John Waterbury 博士（レバノン、アメリカン大学）

国際河川の利用を定めたヘルシンキ規則が1966年に成立し、1997年には国際水路の非航行利用の法に関する条約が採択されたが、水資源利用は平等とはいえない。戦術から協力へ移行するためには、便益への理解を高めること、データシェアやモニタリング、気候と流量モデリング開発、脱塩化や灌漑のための技術シェア、訓練、教育、政策への理解を深めること等が必要となる。さらに、観光業、環境保全、水輸送、脱塩化等の共同事業を検討することが課題となる。

(v) パネル討議

パネル討論では、参加者より以下のような意見がだされた。

- ・水をイスラエルに奪われているパレスティナには、経済成長が最も必要
- ・水利用の無駄を防ぐべき。解決法をより学術的に考察するべき
- ・政府や国連の施策を待つべきではない

・新技術開発、合意成立、国連法（International Water Law）利用促進の指摘

討論のまとめとして、まず流域国における目指すべき共通利益として、流域変更へのよりよい理解、New Water（新しい水）の技術革新、水利権への対話、緊張緩和・関係改善、合意形成、国際紛争解決に向けたフォーラム開催、実行可能性に関する事前調査と比較分析、実利的な戻り、脱塩化、効果的な水利用促進、データシェア、水質保全、水安全保障促進、気候変動に対する適応能力の促進、環境保全、持続可能な解決等があげられた。一方、可能性のある新しいステップとして、平等かつ責任のある水利用へのアプローチ、水輸送に関する知識、技術的手段と政治的手段の連結、PSO の開発、安全な対話への挑戦、政治的力学確立のための認識があげられる。すでに開始した動きとしては、フォーラムの開始、ステークホルダーの動員、地域会合、オンライン・データベース、アラブ諸国流域政府と地域社会の従事が実施されている。

2) 8月16日(14:00-17:30) セミナー「国際河川に関する対話—ベネフィットを実現するための構造的アプローチ」(Dialogue on Transboundary Waters - Structured approaches to realize benefits for all)

国際河川におけるベネフィットシェアを目標にしたメコン川とナイル川の流域活動例と、ベネフィットシェアを具体化するための新解析方法（Transboundary Waters Opportunities; TWO）の利点について、方法論と事例をもちいて発表と討議がなされた。TWO法とは、ステークホルダー相互の作用をとおして、開発事業を評価するシステム論的フレームワークである。また、本セミナーでは、統合的水資源管理(Integral Water Resource Management; IWRM)の実施を促進させるための議論がなされた。

(i) 基調講演、S Khunkitti 大臣（タイ、資源環境省）

UNEPのイニシアティブの下、タイが実施してきたメコン川、スラウィン川、チャオプラヤ川流域におけるIWRMについて紹介した。人口増加、貧困、農業問題、灌漑の減少の諸問題を総合的に解決するために、農業再建、マイクロファイナンスの開発、伝統的な灌漑用水路の開発、人材育成等、全体的アプローチによる水分配システムによるベネフィットショエアリングをおこなう。メコン川の流域国は、中国、ミャンマー、ラオス、タイ、ヴェトナム、カンボジアの6ヶ国で、流域人口は8,000万人、流域面積は約81万平方キロメートルとなっている。流量は豊富であるが、ODA開発や災害防止には流域国の協力が不可欠となっている。そこで、タイは、1995年からメコン川流域委員会を発足させ、2009年5月にはBankok Plan of Action 2009を制定し、国際河川管理のため、国家レベル、地域レベルでの河川と湖沼間の協力を強化させている。また、世界水の日（World Water Day）2009年3月22日に、国境領域での水管理の重要性を訴え、アジア太平洋水フォーラムを設立し、知識のハブ国を目指してきた。2011年には、バンコクにて、国際河川フォーラム（Forum of Transboundary Basins）を開催する。

(ii) 基調講演、A. Jargarskon 博士 (スウェーデン、SIWI)

IWRM では、水をよりよくシェアするとともに、利益をシェアする (ベネフィットシェアリング)。そのための、新しいベネフィットシェア・アプローチとなる TWO 解析の導入について発表がされた。TWO は、対象流域における、水循環や水の利用開発の生産性や経済性などといった様々なファクタから、ゼロサムではなくて PSO (誰かが利益を得れば他の誰かが損をする方法ではなく、全員が損をしない方法) の水利用方法を導き出す方法である。TWO 解析の目的は、第 1 に、国際的水資源をシェアしている各国が、可能な選択をおこなうため、第 2 に、脅しを与えない方法で、長期的変化と将来の選択肢を描くシナリオ手段としての役割、第 3 に、流域国により開始したイニシアティブを支援するため、公的及び個人投資家が投資する機会を確立する役割があり、TWO 解析により、国境領域の将来のベネフィットシェア・ビジョンをつくることことができる。

(iii) 発表、Mariuss Craassen (南アフリカ、CSIR)

TWO は、水源の特徴と社会経済活動の調査、水資源の分配方法、水資源の利用法、水資源のソース、経済、社会、政策を解析する。TWO 解析の結果は、主にビジネスプロセスで活用されるだろう。

(iv) 発表、Ms. Lara Ognibene (タイ、UNEP)

メコン川で UNEP とタイの協力によって、実施されているケーススタディについて発表した。メコン川は、流量は大きい季節変動があるため、流域関係国との協力の下の管理が必要である。

1995 年に発足したメコン川流域委員会において、4 カ国 (カンボジア、ラオス、タイ、ベトナム) 間で協力合意書が締結され、中国、ミャンマーは対話国として参加している。合意書には、協力範囲、プロジェクト・プログラム・計画、環境と生態バランスの保全を目指すことで締結された。2006-2010 年の戦略プランでは、①貧困削減、②洪水軽減と灌漑効果の促進、③生産性のある漁業活動の維持、④内陸の開発、⑤水質保全、⑥気候変動の緩和策と適応策、⑦人間生活の向上という、関係国間で目標を共有しており、メコン川流域委員会は徐々に国主導型のシステムとして根付きつつある。

(v) 発表、Dr. D. Phillips、Dr. Hellen Natu、(ウガンダ、ナイル川イニシアティブ)

アフリカ・ナイル川流域において、TWO 解析を戦略ツールとして用いた管理プロジェクトについて発表した。アフリカ住民のうち 77%が流域に居住しており、水資源の 93%が河川に依存している。気候変動や人口増加により 2025 年までにあきらかに水が足りなくなる。ナイル川流域管理では、ナイル流域イニシアティブがあるが、歴史的問題や水分配に関する問題が解決しないままであった。そこで、ナイル流域では、ベネフィットシェアのフレ

ームワークを構築し、2009年1月のワークショップの開催から、流域住民らとともに盆地全域の TWO 解析表を作成・分析し、水の権益を議論してきた。ナイル川流域の便益をシェアすることで、最適な水利用機会を確立できること、一度これらが定量化されたら、流域住民は理想的な費用便益を決定できる。また、貧困削減や飢餓の量的改善に貢献する。また、TWO 分析は、シェアされたビジョンを概念化するための最も価値のある戦略手段である。

vi) パネル討議

パネルディスカッションでは、気候変動による流域への影響への危惧、国と地域の政策協力の重要性の指摘（タイ）、水利用問題について、ポジティブサムゲームになるようなベネフィットシェアの重要性が指摘された。

3) 8月16日(17:45-18:45) サイドセッション「グローバル変化に対応する流域レベルでの統合的水資源管理 (IWRM)」(IWRM at River Basin Level in Coping with Global Changes)

UNESCO 及び GEF と協力して日本の国交省が構築してきた、流域における統合的水資源管理 (IWRM) の手法とガイドラインに関する講演とパネル討議がおこなわれた。

(i) 基調講演、E. Z. Stakhiv (UNESCO IWRM 国際センター)

流域における IWRM のガイドラインの作成に至る経緯が説明された。とくに国交省の提案する水資源管理状況を水平的かつ垂直的に分析するためのスパイラルモデル導入が説明され、統合的な管理の必要性が強調された。また、IWRM は、気候変動の適応策を促進させるための基本である。

(ii) パネルディスカッション 大田伸介 (日本、国交省)

大田氏は、IWRM ガイドラインの策定とスパイラルモデルについて説明した。また、インドネシアのジャワ島の東を流れるブランタス川のほとりにある州都マランでアジア河川流域管理機関ネットワーク(Network of Asian River Basin Organizations: NARBO)の一貫で、トレーニングワークショップが実施され人材育成の重要性が訴えられた。また、V. Pochat 氏は、1969年に発足したラプラタ川流域総合研究開発計画のラプラタ川流域フレームワークプログラム(2009年～2014年)の中で、増加する水需要とラプラタ川流域における大豆の生産に IWRM モデルを適用したケーススタディについて発表し、食料需要の高まりへの対応できる IWRM の重要性が示された。

4) 8月17日(10:00-17:30) 開幕総会 (Opening Plenary Session)

開幕式では、世界水週間の主催者である SIWI の所長が司会を務め、2009年のテーマ「地

球的变化への対応：共有資産としての水へのアクセス、**Responding to Global Changes: Accessing Water for the Common Good**」のもと、科学者、政府関係者、市民団体の代表より、スピーチが行われた。また、午後のセッションでは、各国の大臣級パネルディスカッションが行われた。

(i) 挨拶、**Gunilla Carlsson** 大臣（スウェーデン、国際開発省）

公平な水へのアクセス権利は基本的なもので、水管理は世界から貧困を減らす手段である。また、スウェーデンは、2009年7月より半年間、EUの理事会議長国を務めていることから、2009年12月に開かれるCOP15コペンハーゲンに向けて、気候変動への適応策、政策の一貫性、国際河川問題、富栄養化等の問題を解決し、持続的開発に関して協力的な解決法とグローバルな合意が必要となる。

(ii) 挨拶、**Mr. Sten Nordin**（スウェーデン、ストックホルム市長）

ストックホルム市は、2010年に、初めてのヨーロッパグリーンキャピタル賞を授与される。今後も、持続可能性を考慮した統合的な都市管理をおこない、環境負荷の低減、ゴミの削減を目指す。また、気候変動プロジェクトとして、2025年までに、ストックホルム王立港を建設する予定である。

(iii) 講演、**Rejoince Mabudafhasi** 大臣（南アフリカ、水環境問題省）

アフリカでは水管理の促進、国際河川問題、気候変動への適応が最優先課題である。特に気候変動により、干ばつ、洪水、食料不足、飢餓、疫病等、水不足が貧困よりも深刻な問題となる。南アフリカでは、6カ国の隣国と河川水を共有しており、ベネフィットを共有できる水管理、データ共有とモニタリング協力、疫病の予防管理が必要である。

(iv) 講演、**Mr. Munqueth Mehyar**（ヨルダン、Friends of the Earth Middle East）

第3次中東戦争後、イスラエルに占領されたヨルダン川西岸地区とガザ地区では、ヨルダン川の水使用量を規制され水不足となっている。持続可能な水管理(SWARM)にむけて、地域のコミュニティを通じた水の利用、節約、川の再生、自然保護をする必要がある。ヨルダンでは、周辺3カ国の省庁等と協力して、ヨルダン川再生プロジェクトを実行しているが、国際機関等の援助が必要である。

(v) 講演、**Dr. Bindeshwar Pathak**（インド、スーラブ国際社会サービス機関）

パタク博士は、インドのスラム街や地方の村落、都市の人口密集地区で使われていたこれまでの不衛生なトイレにかわって、低価格で衛生的なトイレの設計、設置、そして汚水の処理を含むトイレ・システムを開発・導入させた。この結果、トイレ清掃作業に従事することにより社会的差別を受けていた貧しい人々(scavenger)とその家族の社会的地位と

生活水準の向上を実現させた。また、インド国内で保健教育を実施し、公衆衛生の技術的改善や人権向上等を目指しスーラブ国際社会サービス機関を設立する等、世界のNGO団体、公衆衛生活動のモデルとなってきた業績により、2009年ストックホルム・ウォーター・プライズを受賞した。

(vi) 講演、**Mr. Jan Eliasson** (スウェーデン、国連総会議長)

最も基本的な資源の一つは水である。世界人権宣言は、人類の平等の権利を謳っており、水に関しても平等に得る権利がある。トイレの無い生活や、貧困に対処すべく、我々は責任を果たす時にきている。

(vii) 講演、**Dr. Colin Chartres** (国際水管理研究所 所長)

20世紀、水の分配には多くの失敗があった。今後40年で、アフリカや東南アジアでは人口増加によって水不足が生じ、オーストラリア、カリフォルニア、途上国等では、農業用水が10%程度減少すると予測されている。2050年の穀物の水消費量は2倍になる。タフタスクがたくさんある中、水の法律、制度の見直し、環境サービスを含めた環境政策、農業システム全体の見直し、効率のよい農業方法、観測とモニタリングの改善、新技術やよりよいガバナンスシステムが必要である。

(viii) 講演、**Mohan Munasinghe** 教授 (スリランカ、Munasinghe 開発研究所)

Mohan Munasinghe 教授は IPCC (気候変動に関する政府間パネル) 第4次評価報告書にかかわってきた。気候モデルシナリオでは、今後100年で気温が3°C上昇する。1992年のリオサミットやミレニアム開発目標で言及されているように、持続可能な水利用が必須であり、気候変動に対処する真の統合的政策が必要である。先進国・意思決定国はCO2排出量規制をすべきであり、途上国は気候変動への適応が必要である。特にポスト京都合意が重要である。国の発展レベルに応じた対処法が必要であり、ベネフィットを共有するWin-Winの解決法を探るべきである。

5) 8月18日(9:00-12:30) ワークショップ「水不足状況下におけるグリーンウォーターとブルーウォーターへのアクセス」(Access to Blue water & Green water in a Water Scarcity Situation)

食料、木材燃料の生産や炭素隔離のためのブルーウォーター(地表水、河川水、湖沼、地下水等)とグリーンウォーター(土壌や大気中に含まれる水分)への需要は増加している。特に、半乾燥地帯におけるブルーウォーターとグリーンウォーターの有用性と相互作用を分析することは緊急である。本ワークショップでは、水資源計画における陸域の水有用についてどのようにブルーウォーターとグリーンウォーターを結びつけるか、基本的な水資源としての雨水を利用可能にするための新しいアプローチ、適切な政策と制度改正に

ついて発表、討議された。

(i) 発表、Dr. David Molden (国際水管理研究所)

アジアは 2050 年までに 15 億人の人口増加が見込まれ、現在の 2 倍の水が必要になる。また、世界の 70%の灌漑地域がアジアに存在し、もはや雨水から水供給だけでは足りなくなる。そこで、気候変動、食料安全保障、環境を考慮しながら、ブルーウォーターを利用開発し、水の供給量を改善する必要がある。より少ない水で農業を行い、無駄を省いた少ない水消費にする必要がある。また、浸透水を増やし非生産的な蒸発を防ぐための新技術開発や、上流のグリーンウォーター管理による下流域ブルーウォーターを分配する等、新たな水管理モデルをつくる。

(ii) 発表、Dr. David Dent (オランダ、国際土壌照会情報センター)

Green Water Credits (GWC) とは、下流域で余っているブルーウォーターを、乾いた上流域におけるグリーンウォーター管理に利用することで、下流域の利用者の便益をベースにした資金メカニズムである。GWC の実施は、ケーススタディを用いた概念実証、デザインと人材育成、実施、の 3 段階にわかれており、ケニアとモロッコで実施されている。政策が一つの分野に偏っていること、金銭の支払いと物資での報酬との対立等の課題があり、問題の解決にむけて、分野をまたがった協力が必要である。

(iii) 発表、Ms. Z. Xiaolan (中国、中国環境保護省)

渤海に注ぐ Hai 川流域では、水不足、汚染、地下水の汲み上げすぎ、縦断的・横断的協力の欠如等の問題を抱えていた。そこで、中国環境保護省は、環境促進、汚染排出削減、水資源の節約、制度的な障害を克服するための実質的な方策のため、GEF (地球環境ファシリティ) と協力し、Integrated Water and Environment Management (IWEM) を、実施している。水の蒸発量抑制技術 (ET 技術) を開発し、統合データシステムやモデル作りを目指している。成果としては、環境保護省と水資源省の協力メカニズムの確立、IWEM と Hai 流域戦略的行動計画の具体化、民間人の流域間協力、そして、人材育成があげられる。

(iv) パネル討議

- ・食物の無駄も削る必要がある
- ・GWC には、政府行政機関の農業省やエネルギー省の協力も必要である
- ・GWC のコストベネフィット解析では、干ばつ年とそうでない年の利益は全く異なる
- ・中国のシステムは中央・地方政府にとって重要で、地方労働者とも連携して実行している。

(v) 発表、Dr. Alain Vidal (フランス、国際農業研究協議グループ)

農業における多面的な水利用システム (Multiple Use Water Systems; MUS) に関して発表した。MUS は、多様な水源から農業用水を引くことができ、水生産を増やすことにつながるシステムの概念で、途上国の貧困の克服に役立つと期待される。

(vi) 発表、Mr. Holger Hoff (スウェーデン、ストックホルム環境研究所)

気候変動による降水量の変化は、地中海の南で起こり、シナリオによれば、降水量は 18% 減る。ヨルダン川流域では、ブルーウォーターは開発し尽くされているが、ブルーウォーターとグリーンウォーターの統合的管理が必要である。新しい水利用としては、死海から紅海に運河で水を引く計画がある。グリーンウォーター生産量を増すために、少ない降水量でも行える農業を促進するべきである。

(vii) 発表、Ms. Janes Gibbs (オーストラリア、Umwelt Pty Limited)

2004 年～2007 年のオーストラリアの 8 つの地域のうち 6 つの地域で平均以下の降雨量となった。2007 年から 2009 年における南東クイーンズランドとシドニー都市における水不足は、改善しつつある。都市での水供給システムをつくるため、シドニーでは Metropolitan Water Plan が実施されており、ダム建設、リサイクリング、脱塩化等、水の有効利用がおこなわれている。一方、サウスイーストクイーンズランドでは Water Supply Act 2008 が実行されている。

(viii) パネル討議

- ・シドニーでは、農業・産業界・政府間に争いがある
- ・都市におけるグリーンウォーターの定義は、生態系システムや環境のための水という理解である

6) 8月18日(14:00-17:30) セミナー「国境流域における統合的水資源管理 (IWRM) への生態系アプローチ：現状と見通し」(Towards an Ecosystem Approach to IWRM in Transboundary Basins: Status and Prospects)

本セミナーの目的は、国際河川の管理について IWRM と生態系に基づくアプローチの実施を促進させることである。特に、生態系アプローチが、流域や人間の健康、気候変動への適応と、持続可能な水利用に貢献している実証例が報告された。

(i) 発表、Dr. B. P. Hooper (デンマーク、デンマーク水理環境研究所)

国境流域の IWRM 実施に関するアンケート統計調査を五大湖、メコン川、ナイル川、リオグランデ川、ヴォルタ川、ヤールー川で実施し、解析している。IWRM では、開発による生態系への影響評価が最も重要であり、今後の課題は、流域ごとの水理特性の見極め、流域国間での合意等である。

(ii) 発表、Dr. Henry Dabid (カナダ、国際持続可能研究所)

国連では、国連環境計画 (UNEP) が淡水に関する生態系管理プログラム、UNEP フランスが生物多様性の保護と生態系サービスのためのビジネスケース強化、国連環境法・条約部が国連適応行動計画、他に国連早期警報・評価部や国連環境政策実施部、国際連合食糧農業機関 (FAO) が議長を務める UN-Water (水・衛生を扱う 24 の国連システム内の諸機関より構成される組織) 等が、IWRM と生態系に基づくアプローチの統合に関するさまざまなプロジェクトを実施している。このうち UNEP では、生態系管理プログラム 2009 が始まり、メコン川、ダニューブ川、ラプラタ川、コンゴ川、ヨルダン川、五大湖レッド川において、ケーススタディが行われている。生態系アプローチ IWRM は、まだ初期段階で課題が多い。生態系管理のためのアジェンダが必要であり、UNEP/地球環境ファシリティ (GEF) の戦略プログラムを利用した生態系保護対策や、生態系サービス分析等を実施するための人材育成も課題となっている。

(iii) 発表、Dr. Nkobi (アフリカ・ボツワナ、ボツワナ大学)

UNDP の協力の下、ボツワナのオカボンゴ川流域で、生態系アプローチに基づく IWRM であるオカボンゴ川プロジェクトがおこなわれている。2008 年 7 月にワークショップを開催し、9 月にはサイトを選択した。環境評価や、開発 vs 環境保全の感度解析を行い、開発が社会や環境へ与える影響を探り、受容できる変化シナリオを検討している。

7) 8 月 19 日 (9:00-17:30) ワークショップ「沿岸域の水の安全保障」(Securing Water in Coastal Zone)

経済活動から沿岸域に対するプレッシャーの増加は、地表水や地下水に影響を与える。防止、適応、早期対応は、対抗策の一つである。本セミナーでは、沿岸域がどのようなリスクや関連したダメージに脅かされているか、沿岸域において、どうやってこれらのリスクに対応する優先順位を決めていくか、どうやって市民を準備させるか、そしてステークホルダーを関係させるかについて、発表と討議が行なわれた。また、本セミナーは、PEMSEA の Non-country partner である SIDA-SENSA の Anders Granlund 氏が議長をつとめ、全会議の中でも数少ない沿岸域に関するワークショップであった。

(i) 基調講演、チュア博士 (PEMSEA)

東アジア地域には、約 20 億人の人が生活し、農業、漁業といった第 1 次産業が盛んであり、生物多様性が豊かな地域である。東アジア海域の面積は 700 万 km² で、海岸線の長さは 234,000km、黄河、メコン川、揚子江等の大河川を含む流域面積は 860 万 km² におよぶ。海域は、黄海、東シナ海、南シナ海、スルー海、インドネシア海、タイ湾の 6 つの海域から成り立っており、全ての沿岸域は河川とつながっている。流域は、弱いガバナンスや

人口増加、経済発展圧力、急速な沿岸域の都市化等の原因から、水の安全に対する脅威に脅かされている（水質悪化、水不足、災害等）。沿岸域統合管理(ICM)は、これらの諸問題を解決するためのアプローチでありプロセスでありメカニズムである。ICM は、①生態系に基づく管理、②予防的原則に基づく適応的管理、③統合と相互関係、の 3 つの原則のもと成り立っている。2007 年以降は、東アジア海域の持続可能な開発戦略 (SDS-SDA) 実施にむけた地域協力機構として、政策立案フレームワークと管理フレームワークを使って地方政府の国際条約実施を促進している。

(ii) 基調講演、U. Ghosh 教授（アメリカ、メリーランド大学）

暴風雨水の流出と堆積物の流出によってもたらされる汚染物質から沿岸域を保護する技術について発表した。道路は、汚染された固形物、有機肥料、メタル、バクテリアの宝庫である。これらを管理するためには、道路清掃、生物滞留装置、不浸透性な表層の削減、浸透性のあるコンクリートが有効である。汚染された堆積物の管理については、課題が多い。現在のテクノロジーはコストがかかりすぎであり、また不安定な湿地帯の生態系を壊さずにどうやって汚染物質を取り除くか、リスク削減のための技術革新が必要である。

(iii) 発表、G. Jacks 教授（スウェーデン、王立技術研究所）

東及び東南アジア沿岸域における侵食被害や、地下水の利用過多および地下水汲み上げすぎによる塩害被害について説明した。オマーン沿岸域の Salalah 地下水層と Kerala 地下水層では、海水流入による塩害が起きている。ベンガルでは、井戸の 150m 深度位まで海水の塩分が進入しており、ヒ素汚染も起きている。また、沿岸域では、ハリケーンや津波による海岸侵食が陸水に被害を与え、灌漑による真水減少によってマングローブはダメージを受けている。

(iv) 発表、Ms. T. Galushkina（ウクライナ、National Academy of Science of Ukraine）

ウクライナのオデッサは、黒海に面した低地であり、もともと Kuyalnik 川三角洲であった。低地には特に貧困層がすんでおり、洪水、塩水浸入、干ばつ、サイクロン、侵食被害を受けやすい地帯となっており、気候変動へ影響に対応するような、沿岸域の都市計画を民間レベルから行っている。環境都市を目指して、生態系アプローチによる戦略プランを立てている。

(v) 発表、Mr. J. Granit（スウェーデン、SIWI）

Global Water Partnership 2008 が定義するように、水資源管理とは、統合的に、水の開発、分配、モニタリングをおこなうこと (IWRM) である。IWRM のコンセプトは、15 年前から進化してきたが、効果的な開発成果をまだ得ていない。今や、気候変動等のより多くの脅威がある。流域を越えてより広域的に経済や政策を考慮すべきであり、水力発電等

の強力な水インフラを整備し水利用開発をしていくべきではないか。

(vi) 討議

- ・沿岸域は、気候変動の影響を一番受けやすい。管理において何が一番大事だろうか？
- ・意識改革は重要。エキスパートのみならず、政治家や意思決定者の意識改革が必要である
- ・ウクライナでは気候変動による湖沼の干上がり等、大きな被害がでると予想される
- ・途上国では、**Water Pricing**(水の経済財的側面に重点を置き、水に対して適正な価格をつけること)に対し政治家や意思決定者と、技術者とのギャップが大きい
- ・農業にもっと強い規制を盛り込む必要があるのではないか
- ・EUは、バルト海の生態系脆弱性に対処してきたが、エネルギーに関しては共通の政策はまだない
- ・研究レベルではマングローブ伐採に対する危機感がでてきているが、政策レベルではまだでていない
- ・ある程度の楽観主義が必要であり、若い世代に期待すべき
- ・生態系サービスの例としては、ツーリズム+下水プラントがある
- ・リスクアセスメントは、長期・短期にわけておこなう
- ・**Water Pricing** が明確でない。水の価値を再度検討すべきである。
- ・民間セクターや地域住民を施策に関連させる必要がある
- ・生態系サービスの使用に利用料・課税をおこなうこと
- ・政策は、徐々に、持続可能な環境政策に変化している

8) 8月20日(9:00-12:30) セミナー「チグリス・ユーフラテス流域における流域民協力インパクト」(Impact of Riparian Collaboration in the Tigris-Euphrates Region)

イラク、シリア、トルコは、長い間政治的紛争があったが、3カ国の研究者等が、「チグリス・ユーフラテス流域の協力計画と知識の発展」活動を開始し、本セミナーでは、その現状と課題について発表、討議された。本活動は、流域における専門家と、米国国際開発庁が共同で2008年に実施し、その後、2009年には、チグリス・ユーフラテス川流域イニシアティブ(ETIC)と、米国国際開発庁と、バイルートのアメリカン大学が本活動を開始し、2010年4月に完了予定である。

(i) 発表、Ms. Lena Salame (ユネスコ水紛争解決プログラム)

協力・規制の欠如、経済格差、政治紛争等により、国際河川では、利害関係の衝突が発生している。地域によりかかえる問題はさまざまであり、全ての国際河川に適用できる統一的な解決方法はない。

(ii) 発表、Dr. M. Clamen、Dr. C. Lawson (アメリカ・カナダ、国際合同委員会)

US 五大湖域では、1909 年から境界水条約 (Boundary Waters Treaty) 1909 が結ばれ、カナダと US 間の水利用に関する紛争に対処してきた。国際合同委員会の成功要素は、①協議と合意形成、②住民参加型のフォーラム開催、③地方自治体の関与、④共同事実確認 (Joint-Fact Finding)、⑤客観性と独立性、⑥フレキシブルな対応、⑦相互信頼と専門家意識、⑧科学的根拠のある意見表明、⑨国際合同委員会における US とカナダの代表人数は同人数、⑩社会に対する説明責任等があげられる。

(iii) 発表、Dr. S. Tigrek (トルコ、中東工科大学、シリア、アル=フラート大学、イラク、バスラ大学)

今まで流域 5 カ国では、データ共有がなく、利益の共有ができなかったが、ここにきてデータ共有の動きがでてきた。河川や地表水量等のデータのフォーマットを揃え、データを蓄えるストレージを開発している。目的は、チグリス・ユーフラテス流域の定性・定量的な開発のための、土地利用・土壌分析である。30 年分の気象データ、農業データ、治水データ、社会経済データ等を地図情報システム (GIS) マッピングしている。

(iv) 討議

- ・これまで、3 カ国間で全くデータ交換の経験がなく、標準化されたデータやソフトウェアが存在しないため、データ収集や共有は実際には困難である
- ・データが不足しているため、地図も不足している
- ・科学者はデータ収集が目的か。国際河川管理のための国際紛争解決に貢献できないか
- ・国政府レベル (Track I) による流域協力との違い

(v) 発表、Dr. M. Atalah (国連開発計画)

流域管理モデルの信頼性を高めるためには、原子レベルからの新しいデータが必要である。

(vi) 発表、Dr. S. A. Rahman (イラク、Salaheddin University)

GIS を用いて、チグリス・ユーフラテス流域のデータマッピングを行っている。トルコ、シリア、イラク、イランからデータを収集し編集している。GIS データは、インターネット上で公開する予定である。

(vii) 発表、Alice Jaraiseh、(SIWI)

水管理関係者の腐敗行為に関する説明をした。水管理関係者は腐敗行為に対する危険度が高い。対処するには、ファイナンシャルの透明性や、セクター間で反腐敗行為のための合意をすること、市民のモニタリング等が必要である。

(viii) 総合討議

- ・最も重要な気象や流量データに関する話題がない
- ・流域協議会の名前を決めるだけでも半年もめるほど、国家間協力は長い道のりを要する
- ・活動が開始したばかりで、データ蓄積があまりない
- ・上流国が100%水をコントロールしているため、下流国は脆弱である。

9) 8月20日(14:00-15:30)セッション「政治的権利を得る—COP15とそれ以降の水と気候変動でのより強い協力に向けて」(Getting the politics Right-Towards stronger collective action on water and climate change impacts at COP-15 and beyond)

World Water Week は、COP15 に対して、水資源管理の重要性等を訴える提言を提出する予定であり、それに際して、オランダ、タンザニア、スウェーデン、バングラデッシュ、デンマーク、南アフリカの各大臣が、以下の意見を述べた。

- ・ 国境流域の問題を解決しなければならない
- ・ 人口増加に対応する
- ・ COP15 において誰がイニシアティブを取るのか？各国では限界があり、国際協力が必須である
- ・ 水の安全、災害を減らし、水害・干ばつへの対処が当面の課題
- ・ 今こそ行動をするべき

10) 8月21日(9:00-12:30) 閉幕総会 (Closing Plenary Session)

COP15 へ向けた提言の承認と、ワークショップを5つのテーマ、①国境を越えた水管理、②気候変動への対応、③競合する需要のバランス化、④社会経済と人口構成の変化への対応、⑤人間と環境の健全を確実化、にわけて、それぞれ専属ラポーターによる概要説明と総括がなされた。COP15 へ向けた World Water Week からの提言は以下のとおりである。提言書に対して、気候変動への適応や緩和などと謳っているが、先進国の消費社会やライフスタイルを変えるなど、より効果的で具体的な話し合いについては全くされていないのではないかという意見が会場よりだされた。

- ・ 水は、気候変動の影響をこうむったときに主要な媒体となる
- ・ 持続可能な開発と貧困対策には、気候変動への適応が不可欠である
- ・ 陸域と森林と、水の管理を統合させることは最も効果的な適応策となる
- ・ 生態系保護と持続可能性は、気候変動への適応と人類の発展の基礎である
- ・ 効果的にシェアされた質の高い情報は、対応策を強化する
- ・ 脆弱な評価とリスク管理は、健全な適応策の実施に不可欠である
- ・ 新規および追加の資金は重要である

c. 所感

World Water Week2009 では、特に国際河川の管理に焦点をあてたセッションが多くみられた。ヨルダン川、チグリス・ユーフラテス川、ナイル川、メコン川流域管理では、宗教対立、政治紛争、貧困等の問題が重なり、上流・下流間の一体的管理が実施されているとは言い難い。世界的には、沿岸域管理よりも河川管理が全体的にかなり遅れているように思えたが、日本では反対に、河川管理よりも沿岸域管理が 5 年遅れているといわれている。今回、サイドイベントとして MLIT とユネスコが共同発表した IWRM では、徳島県吉野川の事例等が紹介されており、日本政府の積極性についても、河川管理は、沿岸域管理に比べかなり進んでいると感じた。また、これら国際河川の流域管理エリアに、沿岸域を含めて一体的な管理を実施している事例はほとんどなかった。唯一、PEMSEA のチュア氏が基調講演を実施したワークショップ「沿岸域の水の安全」において、沿岸域を含めた流域の一体的管理の必要性が述べられていたが、ワークショップで発表された内容は、科学技術的な問題解決の必要性に関する発表が多く、ガバナンス面の議論が少なかった。当財団で目指している日本型 ICM の確立であるが、日本の地形的特性から、森林、流域、沿岸域の一体的管理が望ましい。

また、気候変動に関しては、本会議の最重要テーマの一つであり、ほとんどの発表や講演でこの問題に触れられていた。本会議が COP15 に向けて提言を送ることからも、気候変動問題は、解決しなければならない緊急課題であることを非常に強く実感した。しかしながら、気候変動を解決するための国家間の協力や、排出量規制の取り組みの必要性、さらにはデータ共有の重要性などといった大きな一般的な（悪く言えば、ありきたりな）課題については話されたが、具体的な解決方法についての突っ込んだ議論は行われなかったように感じる。いくつかの発表にあったように、個々の流域ごとに、まずは特性と影響をよく把握し、そして対処方法を考えるべき問題であろう。そうした意味では、流域管理の一課題として、今後、OPRF が日本国内の河川における気候変動問題への独自の対処方法を考え、こうした国際会議等で情報提供をしていくことは、国際社会における共通の利益になるはずであり、ぜひおこなうべきであろう。

(2) UNEP (国連環境計画) /NOWPAP (北西太平洋地域海行動計画) /POMRAC (汚染モニタリング地域活動センター) 第 7 回フォーカルポイント会議

NOWPAP (北西太平洋地域海行動計画) は、UNEP (国連環境計画) により 1974 年に閉鎖性水域の海洋汚染の管理と沿岸域資源管理を目的として提唱された地域海計画の一つであり、1994 年に日本、韓国、中国及びロシアがメンバー国として参加し開始された。NOWPAP は、特殊モニタリング・沿岸環境評価地域活動センターである CEARAC (日本・富山)、データ・情報ネットワーク地域活動センターである DINRAC (中国・北京)、汚染モニタリング地域活動センターである POMRAC (ロシア・ウラジオストク)、海洋環境緊急準備・対応地域活動センターである MERRAC

(韓国・テジョン) の4つのセンターから成り立っている。

POMRAC 第7回フォーカルポイント会議にあたる本会議では、陸上に起因する活動からの汚染物質に特に注目し、河川から北西太平洋地域における海洋および沿岸地域への汚染物質の直接流入状況と、統合的沿岸及び流域管理について議論され、日本を含めメンバー諸国の先進的な取り組み事例が発表された。

a. 会議概要

・日時：2009年9月11日（金）～12日（土）

・場所：石川県金沢市

b. 主な討議内容

1) 9月11日

午前9時に、会場となった金沢エクセル東急にて、第7回フォーカルポイント会議が開始した。NOWPAP/POMRACの事務局であるロシア科学アカデミー太平洋地理学研究所所長の Anatoly Kachur 博士より開会の挨拶があり、続いて NOWPAP のコーディネータである Alexander Tkalin 博士より歓迎の挨拶がなされた。会議の議長、報告者は交代制となっており、本会議では中国の Rubin Wang 博士が議長、韓国の Hee-Gu Choi 博士が報告者を務めることで合意され、まず議題の承認がなされた。

(i) 2008-2009年の活動内容

POMRAC は、大気降下物、河川流入負荷、ICARM（流域・沿岸域統合的管理）3つのワーキング・グループ（WG）に分かれて活動しており、各国のフォーカル・ポイントが、国内においてそれぞれのWGの専門家を指名している。原則的に、各国のWG専門家は、2年間の活動報告書をNOWPAP/POMRAC事務局へ送付し、事務局はこれら各国の報告書を国際コンサルタントと呼ばれる専門家へ送付し、最終的に国際コンサルタントにより、地域的概観（Regional Overview; RO）をとりまとめられることになっている。現在は、各国のWG専門家から報告書が提出され、ROの第1次草案がまとめられた状況にあり、今後、各国からのコメントがフィードバックされて第2次草案が作成される見込みとなっていることが、Kachur 博士より報告された。また、Kachur 博士より、2009年の主な活動内容として、ROの作成、海洋廃棄物に関する活動（ガイドラインの出版と翻訳）、流域・沿岸域統合的管理WG専門家のPEMSEA（東アジア海域環境管理パートナーシップ）東アジア海洋会議2009への参加、技術レポートの出版等が説明された。

(ii) データベース

Nikolay Kozlovskiy 氏より、ICARM リファレンス・データベース（1次情報を参照

するためのデータを収録しているデータベース) 設立の進捗状況について説明がなされた。本データベース設立について、POMRAC は、DINRAC とともに共同作業を実施しており、新たに 50 の情報がアップされた旨が報告された。

(iii) 地域的概観 (Regional Overview; RO)

国際コンサルタントより、3つの WG の RO が発表された。まず、Zifa Wang 博士より、「NOWPAP 地域における大気降下物モデルの地域的概観」案が発表されたが、ロシアからの報告書の遅れのため、完成には至っていない。次に、Vladimir Shulkin 博士より、「NOWPAP 地域における海洋及び沿岸域環境への河川流入負荷に関する地域的概観」案が発表されたが、陸上起源の汚染やホットスポット情報をさらに加えるように提案がなされた。続いて、Michael Pido 博士より、「NOWPAP 地域における ICARM」案が発表された。日本の海洋基本法等の情報がなく、各国からの詳細な最新情報を加える様に参加者より提案がなされた。

(iv) 海洋廃棄物に関する NOWPAP 地域行動計画 (RAP MARI)

海洋廃棄物に関する活動は 2006 年に開始され、情報のシェアや市民の意識向上のため会議やワークショップを開催、海洋廃棄物データベースの構築、それぞれ違った分野やターゲットを対象に、報告書、ガイドライン、ちらしやリーフレットを作成・出版、③国際海岸クリーンアップ・キャンペーンの促進等の活動がなされた。また、海洋廃棄物対処のためのメカニズムを発展させ、2008 年には、RAP MARI が NOWPAP メンバ一国と国際機関より承認された旨が報告された。

2) 9月12日

(i) 2010-2011 年の予定活動内容と予算

2010-2011 年の 2 年間で、140,000US ドルの予算が予定されている。本会議では、3つの WG の予定活動内容と予算額が承認された。予定されている主な活動内容は第 8 回・第 9 回フォーカル・ポイントと会議の開催、3つの WG 会議の開催、RO 作成、“State of Marine Environmental Report” (海洋環境の状況報告) の準備と出版、データベースへのアップデート等である。

しかし、財政状況は極めて厳しい状況にあるため、政府間会合の後、変更される可能性が大きい。

(ii) POMRAC 第 8 回フォーカル・ポイント会議

来年のフォーカル・ポイント会議は、韓国 Choi 博士の申し出により韓国で開催されることが決定された。

c. 所感

今回の UNEP/NOWPAP/POMRAC 会議は、海洋政策研究財団同様に PEMSEA の非政府パートナーである NOWPAP/POMRAC 代表の Alexander Tkalin 博士の紹介で出席することとなった。7月にマニラで開催された PEMSEA 執行委員会で、当財団が森川海プロジェクトを開始したこと、沿岸域プロジェクト実施の発表をおこなったことを受けての申し出であった。

POMRAC の活動は、3つの WG、大気降下物、河川流入負荷、ICARM（流域・沿岸域統合的管理）にわかれて活動しているが、大気降下物 WG、河川流入負荷 WG は自然科学系の研究調査内容となっており、ICARM（流域・沿岸域統合的管理）WG においても、調査研究の目的は政策であるにもかかわらず、現在のところその内容は自然科学的内容に偏っている。これは、日本における ICARM の専門家が、河川流入負荷 WG 同様に国立環境研究所の研究者が担当しており、政策や管理等政策の専門家ではないことに因る。Tkalin 博士は、今後 POMRAC は自然化学系の調査研究のみならず、政策方面にも重点をおくこと、2007年に開始した ICARM を今後 POMRAC のメイン活動一つとして位置づけていくこと、そのために海洋政策研究財団の協力が必要であること等述べられた。

海洋政策研究財団にとっても、NOWPAP/POMRAC が、流域・沿岸域統合的管理プロジェクトを開始したことで、今後、国連事業に参加・貢献できるよいチャンスともなるため、国立環境研究所と協力しながら、NOWPAP 地域の海洋および沿岸域環境の管理政策に参加・貢献していくべきであろう。

第3章 まとめ

海洋政策研究財団では、本年度より3ヵ年計画で「森川海の一体的管理に関する調査研究」を開始した。本調査研究では、流域と海域の一体的管理へのニーズとそれに応える方法を検討することで、一体的管理の必要性をあきらかにする研究成果を得るとともに、これら成果を共有し広く世間に広めることで、このような分野の研究を促し、海域の持続可能な利用及び健全性の確保のための施策立案に資することを目的としている。初年度である2009年度は、森川海の一体的管理に関わる全国の取組み状況および先進事例の実態調査を実施するとともに、国内外の情報収集と、本プロジェクトに関する活動の周知を目的に国内外で開催された会議に参加した。

森川海の一体的管理に関わる全国の取組み状況および先進事例の実態調査では、調査対象とした全国20ヵ所のうち、2009年度は阿賀野川流域、桂川・相模川流域、宮川流域、月光川流域・庄内沿岸域、高梁川流域・水島沿岸域、真瀬川流域・二つ森沿岸域、榎野川流域の7ヵ所において、県・市町村等の地方自治体、森林組合、漁業協同組合、NPO法人、学術・研究機関や有識者、民間企業等に対し現地ヒアリング調査を実施した。具体的には、法的限界や行政区画を超えた広域的な関係主体の連携やステークホルダーの参加による一体的管理システムにむけた取組みという視点から、陸域と海域の一体的管理に関わる活動のきっかけ、例えば自然災害や人災、水資源利用、水質汚濁、廃棄物、過疎化、農業・漁業の生産性低下・生物多様性の減少等の問題点の確認、問題を解決するための活動の歩みとその成果を調査した。

阿賀野川流域では、1960年代、上流にある昭和電工(株)鹿瀬工場より阿賀野川に排出されたメチル水銀が、川で獲れた魚介類の摂取を通じて人体に蓄積され、水銀中毒症である水俣病を引き起こした。すでに1958年に制定されていた水質保全法と工場排水規制法は、第二水俣病と呼ばれる新潟水俣病を始めとするさまざまな公害を未然に防ぐには不十分であり、その後、排水規制をさらに強化した水質汚濁防止法が1970年に制定された。新潟県は、2005年に新潟水俣病40年契機に「ふるさとの環境づくり宣言」を発表し、2007年には、県・流域市町、NPO法人、地域住民からなる検討会（現阿賀野川流域地域フィールドミュージアム事業推進委員会）を結成し、阿賀野川流域地域フィールドミュージアム事業（以下、FM事業）を開始した。FM事業は、水俣病で傷ついた地域内・地域間のきずなを回復すると同時に、地域環境資源（人）を見直し、新しい流域社会を形成することを目的としている。

桂川・相模川流域では、1998年に地域住民、行政機関、学術機関等の連携・協力のもと、「アジェンダ21桂川・相模川」が策定され、同年には桂川・相模川流域協議会が設立された。流域協議会は、山梨県、神奈川県、国交省関東地方整備局京浜河川事務所、20市町村、32事業者、3事業者団体、173市民、17市民団体に構成され、2001年には森づくり専門部会が結成されている。山梨県側の問題点として、組織の脆弱さ、担い

手不足、縦割り行政による弊害等があげられ、上流が水をつくりだす対価として下流負担のあり方をシステム化することや地元学校の工作の時間に間伐材を利用してもらうシステムを構築すること等の課題に取り組んでいる。

宮川は、国土交通省清流ランキングにおいて過去何度も 1 位に選ばれている一級河川である。1997 年、知事号令のもと宮川流域ルネッサンス事業が開始され、翌年 1998 年には、ビジョン（流域宣言、基本理念、めざすべき宮川流域像）、基本計画、第 1 次（1999～2002 年）実施計画が策定され、引き続き、第 2 次実施計画、第 3 次実施計画が策定されている。これら実施計画のもと、県を主体として、宮川流域エコミュージアム、宮川流域いっせいチェック、宮川流域案内人の会等の事業が実施されてきた。本事業は実質的に 2010 年に終了する予定であるが、2011 年以降、県より市町村主体による事業への移行・運営をどのように進めていくか、宮川流域政策研究会を通じて検討されている。宮川事例の特徴は、知事号令というトップダウンのもと、三重県政策部地域づくり支援室の中に宮川流域ルネッサンス事業のための専門部署が設立され、行政主体で実施されていることにある。繰り返すが本事業は 2010 年に終了する予定であり、今後事業の持続性に注目したい。

山形県では、1993 年に、山形県庄内総合支庁総務企画部地域支援課がコーディネーターを務め、山形県、沿岸市町、国関係機関を構成メンバーとする山形県沿岸域総合利用推進会議（以下、推進会議）が設立された。本会議は、山形県沿岸域の総合的な利活用を図るため、協議検討その他必要な事業をおこなうことを目的に設立され、これまで、庄内の海・浜の利用ルールの策定や、「美しいやまがたの海プラットフォーム」推進事業を立ち上げてきた。今後の課題として、庄内の海・浜の利用ルールについては、周知度向上、ルールに対する意識の向上、関係各機関、利用者等を含めた組織体制の構築があげられる。美しいやまがたの海プラットフォームについては、全体的、具体的な目標の構築、ボランティア支援のための財源確保、事務局機能の強化、他団体との連携づくりが課題となる。山形県の事例は、沿岸域の総合的な利活用を図るための組織が自治体を主体に存在していることに特徴がある。さらに海洋基本法制定に基づき推進会議の規約を改正し、沿岸域管理に取り組んでいる。

岡山県水島沿岸域では、ノリ養殖の色落ち被害が深刻化しており、岡山県水産課が主体となり、2006 年から 3 年連続でダム緊急放流を実現させた。緊急放流を実施するにあたって国土交通省からは、水利者全員（30 機関）の要請を得ていること、地域の総合行政の責任者である岡山県知事から正式な要請があること、ノリ落ち対策としての緊急放流はあくまで緊急措置であり、今後の前例とするものではないこと等が前提条件としてあげられた。ダムの放流量等について、利害関係者が協議する場がなく、効果的な長期的政策や法制度・システム整備が課題となる。

高梁川流域の活動としては、地域の民間企業や民間シンクタンクが主体となり、調査研究活動や啓蒙を目的とするイベントが毎年開催されている。行政機関や漁業者の協

力・連携体制の構築が課題となる。

秋田県真瀬川は世界遺産である白神山地に水源を発し、河口域にある八森沿岸域では漁業者が自主的資源管理を実施したハタハタ漁がおこなわれている。流程は 6km と短く、流域全域が八峰町という一つの行政区におさまっている。真瀬川流域では、ブナ原生林伐採や藻場減少によるハタハタ資源量の減少をきっかけとして、2000 年に地域の NPO 法人白神ネイチャー協会が真瀬川上流の真瀬岳でブナ植林活動（海の森、山の森、二ツ森づくり運動）を開始した。これまでに、自治体、民間企業から助成、学術機関からの協力を得て、海浜生物生息環境調査、海底ビデオ撮影、河口域における漂流物の追跡実験を実施してきた。白神ネイチャー協会からの聞き取りによると、漁港内の砂堆積や、真瀬川に建設されている堰堤に魚道を設置する等課題を抱えており、専門家との調査・研究を推し進め、自治体との連携・協力体制を構築・強化することが課題となる。

山口県では、2003 年「やまぐちの豊かな流域づくり構想（以下、流域づくり構想）」が策定され、同年樵野川河口域・干潟自然再生協議会（以下、協議会）が設立された。流域づくり構想は、県政の運営指針「やまぐち未来デザイン 21」にある 4 つの将来像「きらめく人」、「やすらぎのある暮らし」、「にぎわいのある地域」、「はつらつとした産業」を基に、豊かな流域づくりという観点から流域の将来像とその達成方策を示したものである。流域づくり構想は、県の方針との整合性が保たれており、かつ自然再生に特化した目標とはなっていないところに特徴がある。協議会は、地方自治体である山口県環境生活部自然保護課が主に事務局を務め、県レベルでは水産振興課、農村整備課、港湾課、河川課、市町村レベルでは山口市水産振興課、環境保全課、国レベルでは農林水産省、国土交通省、環境省、水産庁がメンバーに加わっている。他に、山口大学を始めとする地域の大学や学術・研究機関、漁業協同組合、NPO 法人、自治会等のステークホルダーで構成されている。協議会は、干潟再生、アマモ再生、カブトガニ産卵場の保全等、目的別に 11 のワーキンググループを設置・運営されている。運営資金は、設立当初は環境省と県予算が占めていたが、現在はプロジェクトベースで国家機関や民間機関より助成を受けている。協議会では、森川海が抱える諸問題に総合的に取り組むシステムが構築され、また助成期間が終了すると同時にプロジェクトが終了するケースが多くみられるが、協議会という大きなフレームワークのもと、プロジェクトベースに国家機関や民間機関からの資金源を確保し、協議会の活動を持続させている。今後は、1) 事業費の確保、2) ボランティア活動の限界（範囲が広すぎる）、3) 地域振興等実感できる成果の提示、3) モニタリングの維持に関する経費の確保、4) 事務局体制、5) 多様な主体による協働・連携の維持拡大等が課題となっている。

実態調査を実施した 7 ヶ所の調査結果より、1950 年代半ばから 70 年代半ばにかけて国策のもと実施された大規模な開発・工業化や、縦割り又は画一的な法律等が、沿岸域の持続可能な開発・管理に支障をきたし、地域の創造性と順応性が制限されていることが改めてあきらかになった。一方で、実態調査を実施した 7 ヶ所の地域の中には、地方

自治体が主体となり問題解決に努めている例がみられた。山口県の事例は、政策・計画・戦略面において、自治体内や関係機関の組織の調整・連携面において、資金源の持続性において、さらには地域住民を始めとする関係ステークホルダーの参加という面においても先進的な事例といえる。

ヒアリング結果によると、成功要因として、1) 榎野川は二級河川であり、県主体で管理しやすいこと、2) 榎野川の流程が短く管理しやすいこと、3) 以前に山口県に林務水産課があり、森と海が一つの課で管理されていた歴史的背景があったこと、4) 産官学民が一体となった「宇部方式」による取組みが古くから存在していたこと、5) 漁業協同組合長が協力的であったこと、6) すでに活発に活動していた地域団体が存在していたこと、7) 知事の後押しがあったこと等があげられているが、7カ所の先進事例から、行政担当者の人的能力も欠かせない成功要因である。

2年目となる2010年度以降では、法的限界や行政区画を超えた関係主体の連携、ステークホルダーの参加という視点にたつて、国がバックアップしながら地域が主体となって解決できるようなしくみづくりを目標に、引き続き全国の先進的な事例を現地調査等により実施し、地域が抱える諸問題を把握し、そこで得た課題をもとに最終的には、森川海を一体的に管理するための政策提言をおこなう予定である。



この報告書は、競艇交付金による日本財団の助成金を受けて作成しました。

平成21年度 森川海の一体的な管理に関する調査研究報告書

平成22年3月発行

発行 海洋政策研究財団（財団法人シップ・アンド・オーシャン財団）

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-15-16 海洋船舶ビル

TEL 03-3502-1828 FAX 03-3502-2033

<http://www.sof.or.jp> E-mail: info@sof.or.jp

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。ISBN978-4-88404-235-6