

高知大学／キックオフシンポジウム 4次元統合黒潮圏資源学の創成

— 総合的海洋資源管理新時代の幕開け —

2016

10/7 [金]

入場
無料

13:00～17:15 (開場12:30)

高知会館「飛鳥の間」

ご来場、先着100名様に11/13(日)高知新港に入港する
地球深部探査船「ちきゅう」見学券をプレゼント!

プログラム

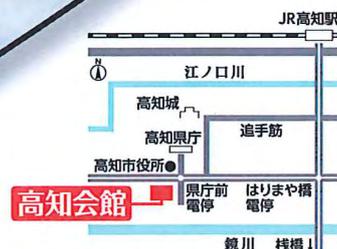
- 13:00 開会挨拶 脇口 宏／高知大学学長
- 13:10 来賓挨拶 (文部科学省)
- 13:30 「高知大学発 うみ(海・産み) 學問
— 4次元統合黒潮圏資源学の創成 —」
(趣旨説明) 徳山英一／海洋コア総合研究センター長、プロジェクトリーダー
- 13:45 「海洋の開発利用、保全、管理を担う人材育成への期待」
(基調講演) 寺島 紘士／海洋政策研究所所長
- 14:20 休憩
- 14:30 「海底鉱物資源研究の動向と本学の研究戦略について」
(講演1) 村山雅史／農林海洋科学部教授
- 15:00 「海洋におけるウイルスと
宿主の協同的な共存維持戦略」
(講演2) 長崎慶三／農林海洋科学部教授
- 15:30 休憩
- 15:40 「"コア"から読み解く黒潮の自然史」
(講演3) 岩井雅夫／海洋コア総合研究センター教授
- 16:10 「本学が目指す総合的海洋管理 (ICOM)
教育プログラム」
(講演4) 深見公雄／農林海洋科学部教授
- 16:40 「4次元統合黒潮圏資源学の研究成果を
人材育成にどう活かすか?」
(総合討論) 深見公雄(コーディネーター)、徳山英一、村山雅史、長崎慶三、
岩井雅夫、藤中雄輔(高知県教育委員会次長)
- 17:10 閉会挨拶 (執印太郎／高知大学 研究・医療担当理事)
- 18:00 情報交換会 (飛鳥の間)

●お問い合わせ先

 **高知大学**
Kochi University

海洋コア総合研究センター事務局
TEL.088-864-6712

〒783-8502 高知県南国市物部乙200 <http://www.kochi-u.ac.jp>



農学部から農林海洋科学部へ

～高知大学の海洋教育研究改革～

[KEYWORDS] 総合的海洋管理教育／海洋資源／海洋環境

深見公雄 ● 高知大学農林海洋科学部海洋資源学科／総合科学系黒潮圏科学部門教授

はじめに

高知大学では、山から海を一体的に捉え、総合科学としての農学の教育・研究をさらに推進するとともに、特に海洋に関する教育・研究の充実を図るため、平成28年度から、従来の1学年学生定員170名の農学部を再編し、学内学生定員を30名移動させて200名とする「農林海洋科学部」を創設することになった。

高知大学は、南四国の豊かな自然と風土をもとに、現場主義に立った地域活性化の中核的拠点として、安全な食料の確保、環境の保全および生物資源の生産と有効利用の面から、地域社会と国際社会の健全な発展に寄与することを目指してきた。なかでも土佐湾や四国沖太平洋の水産生物資源、低温・清浄・富栄養な海洋深層水の海水資源、さらに土佐湾沖の海底に眠っているメタンハイドレートを始めとした様々な鉱物資源など、高知県は豊かな海の恵みを受ける海洋県である。このような高知の地で、高知大学が、生物・非生物を合わせた「海洋資源」および「海洋環境」をキーワードに教育・研究を推進することは当然の理である。

折しも、海洋国日本を確固たるものにするために2007(平成19)年に制定された海洋基本法に基づいた海洋基本計画が2013(平成25)年4月に改定された。その中には、重点的な取り組みとして、「海洋産業の振興と創出に関わる人材の育成」と「海洋教育に関わる人材の育成」が謳われている。このような背景のもと、新農林海洋科学部では、従来の1学科8コース体制から、「農林資源環境科学科(学生定員90名)」「農芸化学科(45名)」に加えて、海洋の生物／海水／海底鉱物の各資源と環境を総合的・多面的にとらえ、さらにそれらの維持管理を行うために必要な基礎的な知識を有する人材育成を行う「海洋資源科学科(65名)」の3学科が設置される。

海洋資源科学科の概要と育成する人材像

海洋資源科学科は、海洋生物生産学コース、海底資源環境学コース、海洋生命科学コースの3つのコースで構成される。いずれのコースにおいても、「海洋資源」および「海洋環境」をキーワードとした分野横断的な教育を実施することで、海を「知り、使い、そして護る」ために、生物・非生物を問わず様々な海洋資源を多面的に扱えられる人材育成を行う。このため、海洋資源とそれを取り巻く海洋環境を適切に維持・管理していくための基礎的な知識や海洋法規・経済、あるいは合意形成に関する専門的知識を有する国際的な総合的海洋管理の視野を持った学生の教育を実施する。

このような学科共通の知識に加え、海洋生物生産学コースでは海に面した高知県の地理的優位性を最大限に活かし、海洋生物・水産資源を生産・活用するための専門的な知識を、海底資源環境学コースでは海底鉱物資源の有効活用あるいはそれに伴い生じる海洋環境の維持や保全に関わる問題を解決できる専門的な知識を、また海洋生命科学コースでは有用海洋微生物等の未利用遺伝子資源を探索し、科学的な見地から検証するための専門的な知識を、それぞれ身につけさせる。このように本学科では、海洋資源の有効活用による持続的社会的創造を志し、俯瞰的に問題を分析し実際に行動し解決できる能力を有するとともに、3つのコースそれぞれの専

門的な知識を併せもった海洋資源管理にたけた実践力のある海洋専門人材を育成する。これまでの水産学に関連する教育・研究に加え、海底資源環境、海洋天然物資源等に関する知識・技術、さらには上述の総合的海洋管理についての教育・研究も行い、学科全体として海洋専門人材の育成を図ることから、学位に付記する専門分野の名称を「学士(海洋科学)」とする。

カリキュラムの構成

海洋資源科学科では、天然資源の維持管理・有効利用に関連して3コースが教育研究において有機的に連携・機能することで、多様化・複雑化する諸課題の解決に対応でき、地域社会ひいては国際社会においても活躍できる人材を育成するカリキュラムが用意されている。

また四国の5国立大学では、四国地方が南に太平洋、北には瀬戸内海と、四方を海に囲まれ、古くから海の恵みを自然資源・文化・社会等の様々な面で数多く享受するとともに、それらをうまく管理・利用してきたことを題材に、海洋に関するそれぞれ特色ある教育研究が実施されている。そこでこれらの大学が協力して、各大学で実施されているカリキュラムを統合的・補完的に運用し、かつ各大学の特色をうまく組み込むことで、5大学のスケールメリットを活かした、先駆的かつ画期的な総合的海洋管理 (ICOM: Integrated Coastal and Ocean Management) 教育プログラムが実施される。本学海洋資源科学科では、他の4大学に先駆けてこのICOM教育プログラムを必修科目群としてカリキュラムの中に組み込み、いずれのコースに所属する学生であっても総合的海洋管理教育を受けることになる。

ICOM教育プログラムは、図のようにコアカリキュラムと選択必修科目群に分かれ、それぞれ6科目12単位ずつ、合計12科目24単位の履修を必須としている。コアカリキュラムは全ての学生にとって共通の必修科目である。このうち1年次の第1学期に履修する「海洋科学概論」は、5大学の教員15人がそれぞれ1回ずつ担当し、総合的海洋管理のために最低限知っておかなければならない、海洋に関する生物学・化学・地学・物理学・工学・社会科学・水産学等

■四国5大学ICOMプログラム(開講学年)



に関する基礎的な知識・情報を学ぶための授業科目である。また、選択必修科目群は、4科目群から最低1科目以上2科目以内、合計6科目を選択して履修する。これらICOM教育プログラムの授業科目は、基本的にはe-learningで実施される予定である。ICOM教育プログラムを履修した学生には、5大学の学長名による修了認定証が授与されることになっている。

このように、高知大学農林海洋科学部海洋資源科学科では、地域に根差しかつ国際的視野を有した「海洋専門人材」を育成することを教育理念とする。卒業後は、本学大学院総合人間自然科学研究科の各専攻への進学や、試験研究機関や企業への就職を目指す。このように、学士課程(学部)のうちから、生物学、化学、地学、物理学の側面から多面的に海洋の資源と環境をとらえることができ、さらに総合的海洋管理に関する知識、海洋法規など人文社会学的な観点をもつ科学技術の社会還元不可欠な合意形成に関する知識をも有する人材を育成できる学科は、全国で唯一のものである。(了)

岩手県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例

(岩手県条例第 64 号・平成 15 年 10 月 9 日公布)

(目的)

第 1 条 この条例は、岩手県環境の保全及び創造に関する基本条例(平成 10 年岩手県条例第 22 号)第 3 条に定める基本理念にのっとり、ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進することにより、環境保全上健全な水循環の確保に寄与し、もって現在及び将来の県民の健康で快適な生活の確保に資することを目的とする。

(定義)

第 2 条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) ふるさとの森と川と海の保全及び創造 森林、河川等及び海岸等における多様な自然環境を人の活動と調和を図りながら体系的に保全するとともに、健全な生態系等を維持し、及び回復させ、並びに県民と自然とが共生できる環境をつくりだすことをいう。
- (2) 河川等 河川、湖沼、ため池及び農業用排水路並びにこれらに類するものをいう。
- (3) 海岸等 海岸及び沿岸海域をいう。

(県の責務)

第 3 条 県は、ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する総合的な施策を策定し、及び実施するものとする。

(県民の責務)

第 4 条 県民は、その日常生活において、ふるさとの森と川と海の保全及び創造に取り組むよう努めるとともに、県が実施するふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する施策に協力するよう努めるものとする。

(事業者の責務)

第 5 条 事業者は、その事業活動において、ふるさとの森と川と海の保全及び創造に取り組むよう努めるとともに、県が実施するふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する施策に協力するよう努めるものとする。

(相互協力)

第 6 条 県民、事業者及び民間の団体(以下「県民等」という。)並びに県及び市町村は、相互に連携し、及び協力してふるさとの森と川と海の保全及び創造に取り組むよう努めるものとする。

(流域基本計画)

第 7 条 知事は、ふるさとの森と川と海の保全及び創造を図るための施策を総合的かつ計画的に推進するため、流域ごとにふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する基本的な計画(以下「流域基本計画」という。)を定めなければならない。

2 流域基本計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- (1) ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関し、流域の特性に応じた総合的かつ長期的な目標及び施策の方向
- (2) 前号に掲げるもののほか、流域ごとのふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する

施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

3 知事は、流域基本計画を定めようとするときは、あらかじめ、県民等並びに関係する市町村及び国の機関等の意見を聴かなければならない。

4 知事は、流域基本計画を定めたときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

5 前2項の規定は、流域基本計画の変更について準用する。

(森林に関する施策)

第8条 県は、ふるさとの森と川と海の保全及び創造に資するため、森林が有する多面的な機能が発揮されるよう、次に掲げる事項を基本的な内容とする森林に関する施策を講ずるものとする。

- (1) 県民等の参加による森林の整備及び保全
- (2) 豊かな自然環境の再生に向けた森林の整備
- (3) 多様で健全な森林の整備及び保全
- (4) 森林資源の循環的な利用

(河川等に関する施策)

第9条 県は、ふるさとの森と川と海の保全及び創造に資するため、河川等が有する多面的な機能が発揮されるよう、次に掲げる事項を基本的な内容とする河川等に関する施策を講ずるものとする。

- (1) 県民等の参加による河川等の整備及び保全
- (2) 自然環境と調和した河川等の整備及び保全
- (3) 人と水とが触れ合うことができる河川等の整備及び保全

(海岸等に関する施策)

第10条 県は、ふるさとの森と川と海の保全及び創造に資するため、海岸等有する多面的な機能が発揮されるよう、次に掲げる事項を基本的な内容とする海岸等に関する施策を講ずるものとする。

- (1) 県民等の参加による海岸等の整備及び保全
- (2) 自然環境と調和した海岸の整備及び保全
- (3) 沿岸海域における水質の保全並びに干潟及び藻場の保全

(施策の実施に当たっての配慮)

第11条 県は、前3条の施策の実施に当たっては、動植物の生息地又は生育地の確保その他の自然環境の保全に配慮するものとする。

(水質汚濁の未然防止に関する施策)

第12条 県は、ふるさとの森と川と海の保全及び創造に資するため、良好な水質が保全されるよう、次に掲げる事項を基本的な内容として、水質汚濁を未然に防止するための施策を講ずるものとする。

- (1) 閉鎖性の高い水域における富栄養化の防止
- (2) 流域の特性に応じた水質汚濁の原因となる物質の排出の抑制
- (3) 水質汚濁を未然に防止するための調査研究

(環境教育の推進)

第13条 県は、県民及び事業者がふるさとの森と川と海の保全及び創造についての理解を深めることができるよう、環境に関する教育及び学習の推進について必要な措置を講ずるも

のとする。

(県民等の自発的な活動の促進)

第 14 条 県は、県民等が自発的に行うふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する活動を促進するため、河川の上流地域及び下流地域の住民相互の交流及び連携の支援その他必要な措置を講ずるものとする。

(ふるさとの森と川と海の月間)

第 15 条 県は、県民の間に広くふるさとの森と川と海の保全及び創造についての関心と理解を深めるとともに、ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する活動への積極的な参加を促進するため、ふるさとの森と川と海の月間を設ける。

2 前項のふるさとの森と川と海の月間は、知事が別に定める。

(施策の推進体制)

第 16 条 県は、流域ごとに、ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する施策を推進するための体制を、県民等並びに関係する市町村及び国の機関と連携して整備するものとする。

(調査研究)

第 17 条 県は、ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する総合的な施策を策定し、及び実施するため、必要な調査研究を行うものとする。

(施策の評価)

第 18 条 知事は、流域ごとのふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する施策の推進状況を的確に把握し、その施策が、流域を一体とした観点から、環境保全上健全な水循環の確保に寄与しているかを評価し、及びその結果を公表するものとする。

(市町村に対する支援)

第 19 条 県は、市町村がふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する施策を策定し、及び実施しようとする場合には、必要に応じ、情報の提供、技術的な助言その他の支援を行うものとする。

(財政上の措置)

第 20 条 県は、ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する施策を推進するために、必要な財政上の措置を講ずるよう努めるものとする。

(国への要請等)

第 21 条 県は、ふるさとの森と川と海の保全及び創造を図るため必要があると認めるときは、国に対し必要な措置を講ずるよう要請し、及び他の地方公共団体に協力を求めるものとする。

附 則

この条例は、公布の日から施行する。

台風第 10 号による被害状況

1 住家等被害（平成 28 年 11 月 30 日現在）

(1) 調査棟数 2, 349 棟

(2) 被害程度別棟数 (単位：棟)

被害程度	被害棟数
全壊	89
大規模半壊	251
半壊（床上浸水）	1,345
床下浸水	641
一部損壊	23
合計	2,349

(3) 地区別棟数 (単位：棟)

被害程度	宮古地区	田老地区	新里地区	川井地区	合計
全壊	19	3	51	16	89
大規模半壊	180	0	67	4	251
半壊（床上浸水）	1,197	8	109	31	1,345
床下浸水	455	3	69	114	641
一部損壊	22	0	0	1	23
合計	1,873	14	296	166	2,349

2 その他の施設等の被害内訳及び推計額（平成 28 年 11 月 30 日現在）

(単位：千円)

施設区分	被害内訳	被害推計額
庁舎等	本庁舎等 2 棟、市有地土砂崩壊 3 箇所、庁用備品等、公用車 73 台、原付バイク 14 台、庁内 LAN	113,310
社会福祉施設	児童施設、福祉施設	30,264
社会教育施設	末前神楽伝承館	164
体育施設	河川公園、老木グラウンド備品	82,400
水道施設	上水道・簡易水道等 21 箇所	493,900
医療・衛生施設	火葬場 1 棟、公衆便所 1 棟	8,500
消防防災施設	消防屯所、消防ポンプ車 1 台、消火栓等、通信ケーブル切断、防災行政無線	49,821
観光施設	グリーンピア三陸みやこ設備等	8,200
商工労働関係施設	建物・機械設備等	12,717,350
水産施設	ふ化場、漁船、漁具	416,873
漁港施設	外郭・係留施設等 38 箇所	564,840
農業施設	水稲、豆類・雑穀、野菜、花き、工芸作物、飼料作物	59,733
畜産等施設	畜産物、非共同利用施設	28,836
農地農業用施設	田畑 219 箇所、その他水路等	1,015,600

林業施設	林道 398 箇所、林産施設 3 箇所、 林産物（木材）984 m ²	2,678,630
公共土木施設	道路 307 箇所、橋梁 11 箇所、河川 110 箇所、下水道施設	4,036,940
公営住宅等	黒田町災害公営住宅及び公営住宅 4 棟	2,930
学校施設	小学校 7 校、中学校 6 校	6,388
文化財	崎山貝塚	9,860
計		22,324,539



宮古市津波避難計画
(標準版)
Ver.1

宮 古 市

目次

第1章 はじめに	1
1 目的、適用範囲	1
2 計画の修正	1
3 用語の意義	1
第2章 津波避難対策	3
1 津波浸水想定区域の設定	3
2 避難対象地域の設定	3
3 避難場所と避難所の指定	4
4 避難路等の設定	7
5 津波到達予想時間の想定	8
6 避難に時間のかかる地域の設定	10
7 避難に時間のかかる地域への対応	13
8 災害時要配慮者の避難対策	15
9 来訪客(観光客、海水浴客、釣り客、訪日外国人観光客等)の避難対策	16
10 事業者等による避難対策	16
11 初動体制(消防団)	17
12 避難指示等の発令と消防団退避指示	24
13 津波避難対策の教育・啓発	25
14 津波避難訓練の実施及び実施支援	27
15 地区コミュニティにおける自主防災組織結成の推進と活動への支援	27
16 備蓄の実施	28
第3章 津波避難行動	29
1 津波避難の原則	29
2 津波避難の流れ	30
3 津波避難への備え	39
資料編	42
宮古市津波避難計画 標準版の概要	



宮古市
避難所開設・運営マニュアル
(田老地域版)
Ver. 1.1

檜内地区集会施設

田老第一小学校

和野地区集会施設

青野滝地区集会施設

小堀内地区集会施設

水沢地区集会施設

田老第三小学校

老人憩いの家

養呂地地区生活改善センター

青倉地区集会施設

未前神楽伝承館

神田地区集会施設

田老総合福祉センター

グリーンピア三陸みやこ

摂待和野地区集会施設

摂待出張診療所

畑地区集会施設

避難所

宮古市

宮古市 避難所開設・運営マニュアル 各地区版作成にあたって

このマニュアルは本編の空欄部分に各避難所固有の情報を書き込むことで、あなたの住む地区独自のマニュアルとして完成するようになっています。地区のみなんで話し合いながら空欄を記入してみましよう。

記入する空欄の一覧は以下のとおりです。

ページ数	章節	空欄に記入する内容	チェック
表紙	—	あなたの地区の避難所の名前	
P.8	2-2	あなたの避難所に関わる組織・人	
P.15	3-5	主な資機材の保管場所	
P.17	3-7	避難所運営ボックスの保管場所	
P.19	3-9	災害時初動期の開設担当候補者	
P.29	3-11	1) 避難所共通ルール	
P.30	3-11	2) 避難所生活上のルール	
P.32	3-11	3) 避難所の一日のスケジュール	
P.34	3-11	4) トイレ使用ルール	
		5) 火気使用のルール	
P.35	3-11	6) 夜間警備体制のルール	
		7) ペット飼育のルール	
P.41	4-3	安全確認中、雨天時の待機場所	
P.46	4-5	備蓄倉庫の鍵の保管場所	
		避難所の看板の設置場所	
		避難所間取り図・ルールの貼り出し場所	
P.53	4-9	移動系防災行政無線の保管場所	
資料編3		避難所運営協議シート（更新用）	

その他、「() 避難所」など、避難所名を記入する欄があります。

これらの記入した情報については、定期的実施する避難所準備委員会において見直し、必要に応じて更新するようにしましょう。

目次

第1章	はじめに	1
1-1.	はじめに	
1-2.	対象となる災害	
1-3.	宮古市の避難所運営における基本方針	
1-4.	避難所開設・運営マニュアルの使い方	
1-5.	災害規模に応じた避難所の対応	
第2章	避難所の運営体系	5
2-1.	避難所の位置付け	
2-2.	避難所運営に携わる組織・人	
2-3.	避難所開設・運営における役割分担と運営の全体像	
第3章	平常時準備編（避難所の開設準備）	13
3-1.	避難場所(高台)・避難所の位置と避難経路を確認しよう	【避難者(家庭)】
3-2.	非常用持ち出し袋を準備しよう	【避難者(家庭)】
3-3.	応急手当のやり方を身に付けよう	【避難者(家庭)】
3-4.	避難所キーボックスを確認しよう	【住民組織】
3-5.	避難所の資機材を確認しよう	【住民組織】
3-6.	避難所の備蓄を確認しよう	【住民組織】
3-7.	避難所運営に必要な物品を準備しよう	【住民組織】
3-8.	避難所準備委員会を編成し、開催しよう	【住民組織】
3-9.	初動期の開設担当を事前に決めておこう	【住民組織】
3-10.	避難所内のスペースの配置を事前に決めておこう	【住民組織】
3-11.	避難所の運営ルールを事前に決めておこう	【住民組織】
3-12.	避難所開設・運営の訓練を実施しよう	【避難者・住民組織】
第4章	災害時初動期編(概ね発災後 24 時間でやるべきこと)	37
4-1.	避難開始後の流れと参集	
4-2.	勤務時間内発災における施設管理者の避難所対応	
4-3.	避難所到着時の行動（開錠・安全性の確認）	
4-4.	避難所開設の分担の割り振り	
4-5.	総務情報担当の初動期対応	
	(1) 避難所開設の報告と避難者数の把握	
	(2) 避難所の立ち上げ	
4-6.	施設管理担当の初動期対応	
	(1) 施設内の確認と資機材の設置	
	(2) 受入れスペースのレイアウト	
4-7.	物資食料担当の初動期対応	
	(1) 食料・物資の配布	
4-8.	保健衛生担当の初動期対応	
	(1) トイレの確保	
	(2) けが人等の応急対応	
4-9.	避難所運営班(第1班)の初動期対応	
	(1) 本部との通信体制の確保	
	(2) 災害対策本部への報告	

第5章 災害時展開期編(概ね発災 24 時間以降にやるべきこと) 55

- 5-1. 避難所運営委員会の設置と避難所運営会議の開催
- 5-2. 居住グループの編成と分担
- 5-3. 避難所ルールの決定・周知
- 5-4. 総務情報班の展開期対応
 - (1) 被災者情報管理(入所・退所手続き)
 - (2) その他受付対応
 - (3) 避難所内の情報伝達
 - (4) 避難所運営記録の作成・報告
 - (5) ボランティアの受入
- 5-5. 施設管理班の展開期対応
 - (1) 居住スペースの配置
 - (2) 防犯・防災対策の実施
 - (3) 施設管理
- 5-6. 物資食料班の展開期対応
 - (1) 物資ニーズ集約・要請・配布
 - (2) 炊き出し・食事準備
- 5-7. 保健衛生班の展開期対応
 - (1) 衛生管理
 - (2) 健康管理
 - (3) 要配慮者への支援
- 5-8. 避難所運営班の展開期対応
 - (1) 避難所運営班(第2班)の対応

第6章 災害時集約期～撤収期編 85

- 6-1. 避難所統廃合の実施

第7章 田老地区ワークショップにおけるその他の意見 . . . 89

<資料編>

- 資料編1 移動系防災行政無線簡易マニュアル
- 資料編2 避難所運営協議シート(避難所ワークショップ成果版)
- 資料編3 避難所運営協議シート(更新用)
- 資料編4 様式集
- 資料編5 主要連絡先一覧

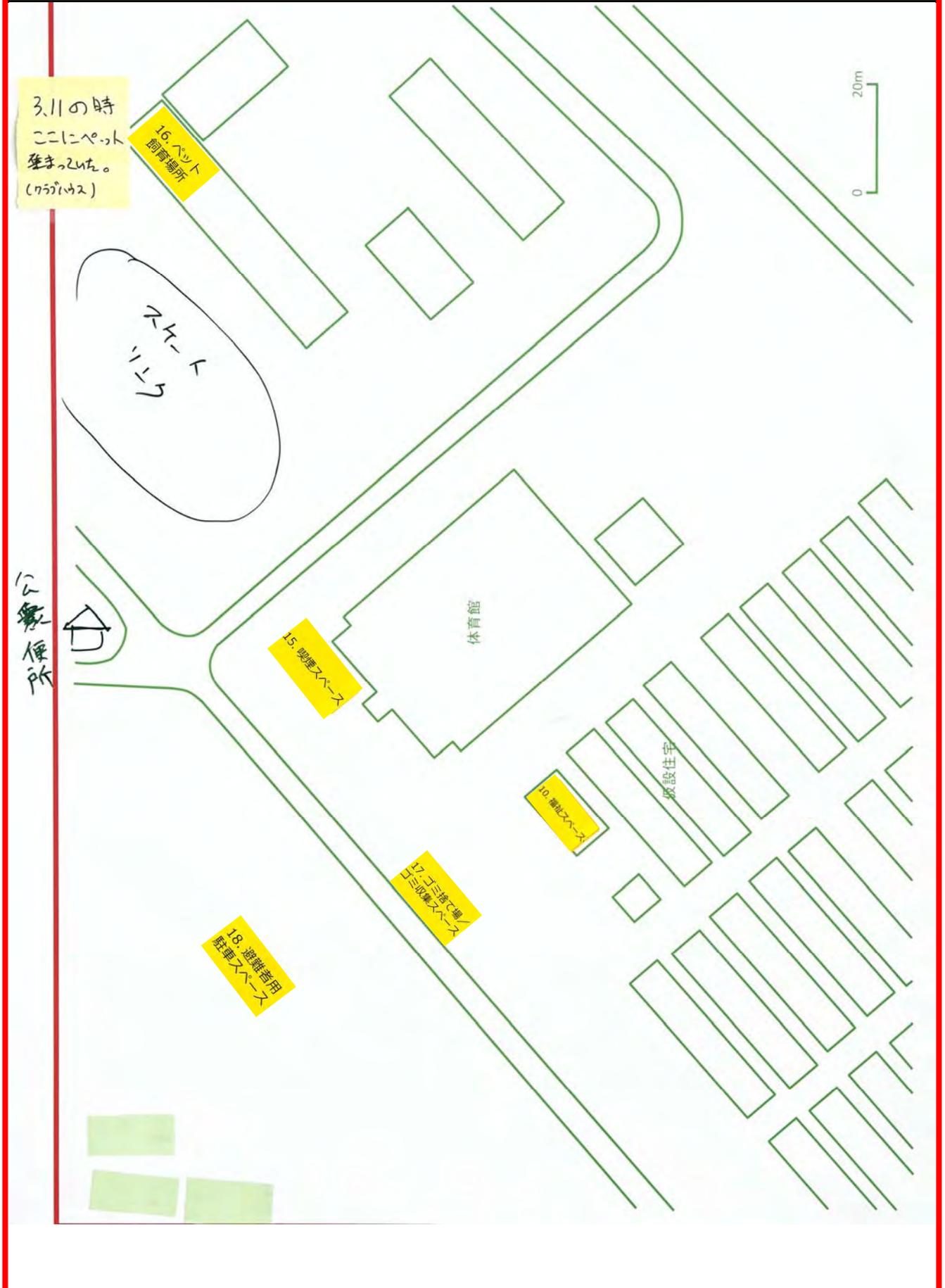
避難所運営協議シート (1/3) 【グリーンピア三陸みやこ 避難所】

※青字およびふせんは避難所運営ワークショップにおける参加者が記入した内容

(1) 避難所概要	避難所名	グリーンピア三陸みやこ		
	施設管理者	(TEL : - -)		
	避難所運営班	施設管理者、避難所運営班の名前、連絡先は、今後実施する「避難所運営準備委員会」等の中で記載してまいります		
		(TEL : - -)		
	地域内での避難予定者等 (地区・コミュニティ別)	小堀内地区←ライフラインがやられた人が避難する その他(市街地、観光客)		グリーンピアだけ衛星電話が使えた!! 自家発電もある。
(参考) 東日本大震災時の最大避難者数	約 600 人	避難所の指定はアリーナではなく体育館!! 3.11 の時は例外でアリーナを使っていた。		
(2) 施設利用	避難所利用範囲			
	立入禁止場所			
	避難者収容スペース候補	・ホテルのロビー→アリーナ		3.11 の時、そうだった体育館は支援物資の置き場になっていた。
(3) 開設担当候補		想定人数	対応候補者	
	開設リーダー	(2)人以上	一人だと、リーダーが自分のことができなくなってしまう。	
	総務情報担当	(6)人		
	施設管理担当	(6)人		
	物資食料担当	(6)人		
	保健衛生担当	(6)人		
(4) 避難所レイアウト図	次ページ以降の避難所運営協議シート(2/3、3/3)に記入			
(5) 設備面の課題/工夫	(課題) ・タバコが買えなかった ・酒が買えない ・トイレを一週間(大)ガマンした ・風呂がない ・照明器具・ライト等の不足 ・電池の不足 ・飲料水の不足 ・携帯食料の不足 ・搜索等で補給無し (東日本大震災の教訓・工夫) ・トイレを充実しておく			
(6) 運営面の課題/工夫	(課題) ・タバコが吸えなかった。買えなかった ・飲酒の場所がない (東日本大震災の教訓・工夫) ・避難者調書の作成 ・周辺の警戒 ・組織的に活動団体(例)消防団等			

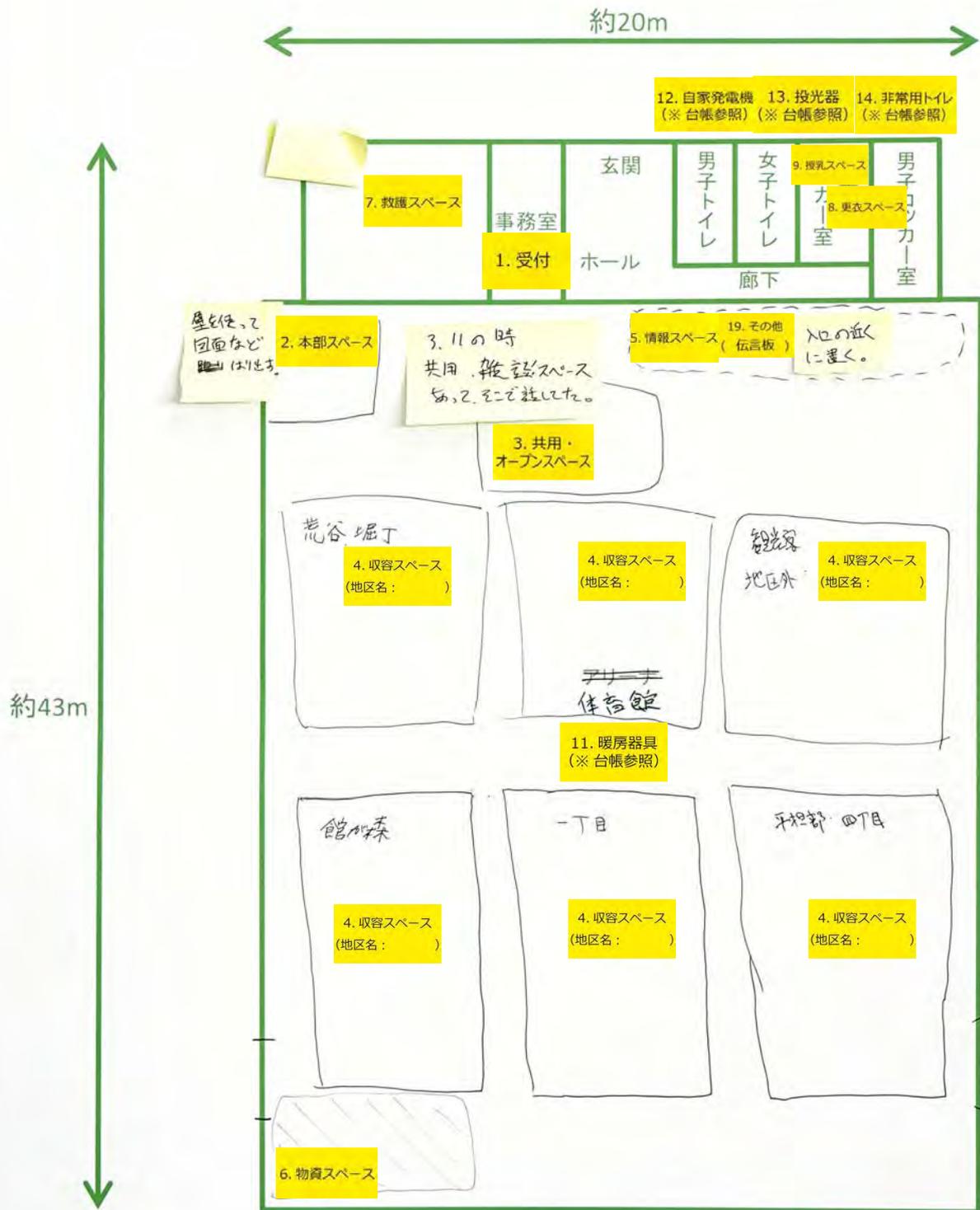
避難所運営協議シート (2/3) 【グリーンピア三陸みやこ 避難所】

(4) 避難所 レイアウト図 (1/2)



避難所運営協議シート (3/3) 【グリーンピア三陸みやこ 避難所】

(4) 避難所 レイアウト図 (2/2)



1 階 平 面 図

新たな水産業を担う人材育成への試み

[KEYWORDS] 研究・教育拠点形成 / Management of Fishery and Foods (MOFF) / 水産業イノベーション

岩渕明 ● 岩手大学学長

はじめに

東日本大震災から5年がすでに経過している。TV等での放映を見ても随分昔のように思えるが、被災地に行けば道半ばの状態に引き戻される。岩手大学は震災直後から復興に取り組んできた。三陸復興推進機構を2012(平成24)年に立ち上げ、「オール岩大パワーを」と生活支援、水産業復興、地域防災部門など6部門でさまざまな活動を展開してきた(図1)。活動の中で大学として初めての取組みは水産業復興支援である。農学部(盛岡高等農林学校(1902(明治35)年))開設以来、世界三大漁場の三陸海岸を持つ岩手にありながら、水産・海洋とは無縁ともいえる状態にあった。当時の交通状況を考えれば仕方ないとも言えたが、被災状況を目にすれば「水産業を支援しなければ」と即決した。でも何から始めるか? 悲しいかなそのアプローチがわからない。

■ 図1 岩手大学三陸復興推進機構組織図



水産への取り組み

これまでの水産学は水産業という生業の支援が弱いという認識のもと実学としての水産学の復興を目指そうということになった(全国水産系研究者フォーラム宣言(2012(平成24)年1月))。前後するが、2011(平成23)年10月に東京海洋大学、北里大学との3大学連携で水産業の復興を進めることとなった。水産業復興推進部門は水圏環境、養殖増殖、水産加工、マーケティングの4班から構成された。また、研究成果の見える化という点から、鮭、わかめ、陸上養殖にテーマの絞込みを行い、WGを構成した。また加工グループは産学官連携で高付加価値な商品開発を行ってきた。

水圏環境班は一方で「東北マリンサイエンス拠点形成事業」にも組み入れられ、湾内や沖合の環境変化調査に対応して、河川や河口付近の環境調査をテーマにした。津波による河口域の地形変化などの調査や河川に含まれる様々な溶存物質や生態回復の調査を実施した。

研究・教育拠点形成

水産業復興のための研究・教育拠点形成が3大学連携のミッションであり、研究拠点形成では(平成25)年度に釜石市平田に「三陸水産研究センター」を設置した。岩手の水産業の主たる漁獲は鮭であり、その回帰率の低下が震災以前から指摘されてきた。鮭は4~5年で戻るが、その生態的・生理学的な解明はいまだ不明ということでセンターでは回帰率アップのため鮭のDNA解析を進め、岩手県内の河川ごとの違い、北海道産との比較などを行った。また壊滅的被害を受けた養殖においては、漁協と協同して他地域から



岩手大学三陸水産研究センターwebより

の種苗導入を避けて天然ほやの種苗を山田湾で行ってきた。これまで産学連携という発想が沿岸地域にはなかったが、多くの漁協や企業等が復興のために大学との共同研究を開始できたことは一つの成果であろう。

教育面での拠点形成では、育成すべき人材を水産業の6次産業化を担うということで Management of Fishery and Foods (MOFF) というコンセプトにした。いわゆる川上(水圏環境)から川下(流通)までを俯瞰できる人材養成である。施設・設備の準備を考慮して大学院の水産コースを考えたが、大学院生の確保を考えれば学部生の水産基礎教育も必要であると改めて認識し、今年4月から農学部にて定員20名の水産コース(食料生産環境学科水産システム学コース)を開設した。そのために6名の水産系の教員を大学の機能強化という観点から配置し、国際的視点を有する教員が赴任した。当初の問題は新たな水産教育プログラムに対して志願者が集まるかであったが、期待以上の応募者が集まり、21名の合格者を出すことができた。単に水産にからむ生態的、生理的な学術的ベクトルではなく、実学としての水産業を俯瞰的に学ぶことへのニーズがあることを認識した。地元沿岸地域からの学生も入学し、若い学生の心意気もすばらしいと感じた。岩手大学では2014(平成26)年から1年生1,100人全員を「被災地研修」として沿岸部に派遣している。「百聞は一見に如かず」と見て感じてもらうことが大切であり、水産のみならずさまざまな分野での復興への貢献を期待している。



岩手大学農学部水産コースのパンフレット

現在は、大学院に水産コース(総合科学研究科地域創生専攻地域産業コース水産業革新プログラム)の来年度開設を目指して準備している。まさに MOFF を理解する人材育成である。水産業にイノベーションを起こすため社会人の再教育(意識改革)の場として期待している。

これまでの復興支援活動を通して学部間の壁が低くなったことは大きな利点である。水産業は農学部系という既成概念から環境、機械、ロボティクス、計測、デザイン系などの他学部の専門家、あるいは流通以外にもコミュニティー形成などの社会科学系の教員の参加など、その広範囲さが認識された。この実績がベースとなり大学院での教育研究が可能であると考えている。岩手大学はグローバルな大学を標榜しており、地域の課題(水産業の復興)への視点とともに、グローバルな視点の涵養も行うため、教員等の国際交流や学生の海外インターンシップも準備している。

まとめ

日本では水産業の衰退が指摘されているが、世界的に見れば食糧問題と関係して水産業は成長産業である。当然「儲かる水産業」に生まれ変わるには、それを担う人材とイノベーションを起こすためのシステム変革が必要であり、地域の特に若い水産関係の経営者の危機感とやる気に呼応して、地域あるいは日本の水産業のイノベーションを起こしたいと考えている。

世界三大漁場を控えているといっても昨今の環境変化(水温や海流)に伴い漁獲量は低迷している。海域での持続可能な水産業の維持と食の安全のためのトレーサビリティには、水産業が捕る漁業から育てる漁業への変換が必要である。特に無給餌養殖が前提の三陸では閉鎖型完全養殖が必須であり、環境調和型の漁業を目指したい。それを通して大学の新たな社会貢献が可能となるであろう。(了)

大震災から 持続可能なまちづくりを目指して

[KEYWORDS] 学ぶ防災／持続可能なまちづくり／地域文化の創出

橋本久夫 ● 宮古市議会議員

はじめに

2011年3月11日、東北地方太平洋沖地震が発生し、私たちの想像をはるかに超えた東日本大震災を引き起こした。海岸部では、高さ10数メートルにも達する津波が押し寄せ、街を呑み込み多くの命が失われた。港や埋立地は地震による液状化現象で大きく破壊され、防護のために築いていた堅牢な防潮堤や護岸の多くは破壊された。

津波は人々の生命や財産、生活文化だけでなく、地域で大切に保全してきた海辺の自然環境にも大きな影響をもたらした。

被災地はあれからまもなく6年目の春を迎えようとしている。今、被災地は人々の生活再建を中心に復旧復興に向けて様々な整備が進められている。そうした一方で昨年8月末に岩手県沿岸部を襲った台風10号は、河川流域を中心に海津波にも匹敵するような山津波が発生。甚大なる被害を被ったことで二重の再建、復旧を強いられることになった。それでも人々は明日への希望を見失わずに、時間をかけても必死に再建に向かっている。被災地の復興はまだまだ終わっていないことをどうかご理解願いたい。



台風10号の洪水で流された宮古市茂市地区の日陰橋

後世へ引き継ぐ我々のささやかな願い

三陸沿岸の復興は、多様な地域ごとの住民の要望を基本に、豊饒の海を持続させ、基幹産業である漁業や、あるいは観光産業などを振興の柱に進められるべきであろう。被災地の多くは海の恵みに支えられて文化を築きあげてきた。津波から命を守り、海と共に生きてゆくためには何が必要なのか。そのことも多面的に共に考えていかなければならないと思う。

大震災よっての地盤沈下の影響もあり、コンクリートの防潮堤整備によってかつての美しい砂浜がやせ細り、その姿が徐々に失われつつある。砂浜は、山から川、そして川から海へと供給される土砂により、数百年、数千年という長い年月をかけて形作られてきた。かつて宮古湾にも白砂青松の砂浜やあるいは干潟が広がっていた。私たちの子ども時代には、まだこのような砂浜が当たり前のように存在していた。今やそうした場所はほとんどなくなってしまった。

海岸には延々とコンクリートブロックが立ち並ぶ異様な風景が日常化してしまった現在、美しい海岸や砂浜を取り戻すための養浜事業も海と共に生きていくために多面的に考えるべき一つではないだろうか。

「森は海の恋人」に象徴される自然の摂理のもとに生きる三陸の“世界遺産的価値”を高め、世界がいつそう注目する方向こそ、次世代に送り届けるべき道であると考えている。

この被災をどう記録に残し、伝えていくべきか

今回の大震災はさまざまな教訓を私たちにもたらしたと同時に、多くのことを気づかせてくれた。

確かに今回の震災は二度と見たくない悲劇ではあった。しかしながら、その惨状はいつかは時間と共に風化し、忘れ去られていく。震災の歴史は、誰かが「正しく伝える」努力をしなければ本来、残らないものである。

宮古市ではそのための「学ぶ防災」のツアーを実施している。新たな震災遺構として津波被害にあった田老地区のホテルを残し、その災害の歴史を伝えている。ガイドさんたちは「何故、人は逃げないのか」と、災害に対する教訓をこの「学ぶ防災」で伝えている。箱モノやシステムを作るよりも、防波堤を高くすることよりも、一人ひとりの危機意識を目覚めさせ、心の防波堤を高くすることを教えてくれているのである。



全国初の震災遺構・旧田老観光ホテル。学ぶ防災の重要な施設となっている。



宮古金浜地区に建立された津波記念碑。住民たちによって建立され、教訓を伝え残している。

「学ぶ防災」が誕生して5年になるが、これらのツーリズムは被災地への交流人口の拡大につながるもので、被災地にやってくる人が跡絶えないようにする、人がやってくることで被災地の元気にもつながっていく。そのことによって経済活動も活発化していくという期待も込められている。訪れた人たちにとっても被災地が復興する姿を学んでゆくことが、復興への足がかりになる機会につながってほしいと願うものである。

記憶の風化防止の一つに津波記念碑がある。昭和三陸津波においては、新聞社が募った義捐金の交付において、その一部を津波記念碑の建立にあてた。東日本大震災後の津波記念碑は、被災地を支援する各種慈善団体などによって建立された、津波到達地点を示す標石が見られる。新たに建てられた津波記念碑には、未来へ向けて子どもたちへの津波体験につなげようとするものも多い。新たな形の伝承でもある。

地域文化の創出を目指して

大震災からの復興に向かって、地域文化の創出というものも今後のまちづくりの中で重要となってくる。まちづくりの原点となるのは、まさにそのまちの文化という宝である。しかし、時代の変遷と共に多くの文化が失われつつある。さらにこの津波災害によって街並や形あるものは失われてしまい、人々の記憶の中にしか存在しないものもある。今後のまちづくりにおいては、宝として地域社会に培われてきたもの、蓄積されてきたものをもう一度探求し、きちんと確認、共有することから始めなければならないと考える。地域の歩んできた文化や歴史など、形として見えていなかったものを顕在化していくことが大事であろう。

その宝である文化の一つに「海のまち」の文化がある。鮭にまつわる歴史、先人たちが取り組んできた漁労文化、伝統風習、方言、南部藩の船の歴史と沖縄・多良間島との交流が生まれた漂流史などなど。さらに1745年に宮古人らのロシア漂流によって露日単語集が編集され、後にその子孫によって露日辞書『レクシコン』（1783年編集、ロシア科学アカデミーに納本）に繋がったことはあまり知られていない。漂流した乗組員たちの言葉が受け継がれ、当時のロシアで日本語を理解する辞書となった。それは岩手沿岸方言を反映していた。当時の日本語の方言を知る上でも貴重な文化資料である。そして明治維新の明暗を分けた近代初の洋式海戦である宮古海戦など後世に残すべく題材は少なくない。

地域の歴史・文化は風土に根ざし、人々の暮らしと関わることで形づくられてきた。社会の変化、災害からの復興の中で歴史の重層性を踏まえて、さらなる文化振興につなげていきたいものである。(了)

ご存知ですか？
東京湾からの恵み
東京湾の再生活動

会員
募集中

みんなの東京湾 みんなで再生

東京湾の再生に向けて
プロジェクトチームが活躍
活動の輪が広がっています



目 標

快適に水遊びができ、
「江戸前」をはじめ
多くの生物が生息する、
親しみやすく美しい「海」を取り戻し、
首都圏にふさわしい
「東京湾」を創出する※



フォーラム・アクションって？

東京湾再生官民連携フォーラムの活動は、東京湾を再生することをめざして平成25年11月23日にスタートしました。

フォーラムには、現在9つのプロジェクトチームがあります。美しい東京湾の未来環境を目指したグループが集まり、連携し、シンボルともなる「江戸前」を身近に感じる東京湾に取り組んでいます。東京湾で遊ぶ、学ぶ、働く、住む、楽しむ、食べる、勤めるなど、東京湾に想いのある方や会員の方々によりフォーラムの活動は支えられています。

プロジェクトチームの活動を通して生み出される政策提案は、フォーラムで取りまとめられて、東京湾再生に役立てていきます。



Welcome to Tokyo Bay

フォーラム・プロジェクト・チームの活動

9つのプロジェクトチーム(PT)が東京湾での活動にチャレンジ

東京湾環境モニタリングの推進 PT

みんなで知る江戸前の海、東京湾の健康診断・環境を探ります。毎年、「環境湾マップ」を作成！

- 東京湾環境一斉調査等を毎年行い、東京湾の環境を見続けています。その調査をまとめて環境マップとして発表しています。海の生きものにとって大切な酸素量(DO)や酸素が必要な量(酸素消費量・COD)などが一目でわかります。
- 環境湾マップ作成のための環境調査には、沢山の方々がいちろいなるエリアで協力しています。(感謝)。約100以上の機関が参加して、今年は9回目を迎えます。



江戸前ブランド育成 PT

東京湾を代表する「江戸前」今の江戸前の魅力をみんなで創り出そう！

東京湾・江戸前ブランドの豊かさ、その魅力をみなさまにお伝えします。



- 多くの魚介類が獲れる東京湾の魅力を、「江戸前」という言葉にのせて、加工品や料理の魅力を具体的に味わうことのできる東京湾・江戸前ブランドを探求していきます。

生き物生息場づくり PT

生き物の生息場を創出するアイデア提案を行います。東京湾に棲む生き物に注目したら…たくさんの種類が見えてきます。

- 生き物の生息に適した場の創出に関するアイデアを提案し、基本的な考え方をとりまとめました。東京湾にはいろいろな種類のお魚が棲み着いたり、遊びにきたりしています。ハゼやあなごやカレイなどなど。みんな快適な環境を探しています。
- 平成27年には生き物生息場づくりの基本的な考え方及び進め方についてと具体的にマコガレイの産卵場を再生するための提案書を提出しました。



東京湾大感謝祭 PT

21世紀にふさわしい東京湾を目指して東京湾からの恵みに感謝！みんなで東京湾を楽しもう横浜・赤レンガ倉庫で毎年10月東京湾大感謝祭開催！！

東京湾大感謝祭は、海の再生を考え、行動するきっかけ作りとして、2013年フォーラムと共に秋に東京湾の恵みに感謝する意味を込めてスタートしました。

2015年は、横浜赤レンガ倉庫とその周辺海上で、8万8千名の市民や企業、団体、国、自治体の関係者が集いました。これからも21世紀にふさわしい東京湾を描くため毎年海に親しむことをテーマに、遊び、学ぶ、楽しみながら開催していきます。是非、会場にお越しください。



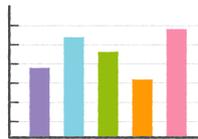
東京湾の活動 見つけよう、楽しもう、学ぼう、みんなで再生

東京湾再生のための行動計画の指標の活用PT

新しく東京湾を表す指標をつくりました

みんなで有効に活用できる指標データをサポートします

『指標検討』のステップから、『指標の効果的活用』のステップに移行していろいろなデータ収集をおこないます。



- ①行政（東京湾再生推進会議）とNPO・民間（企業）、大学・研究機関との情報共有のサポート
- ②市民活動データ収集のサポート
- ③指標に関する相談をおこないます

「東京湾再生のための行動計画」の指標検討PT <2014年～2015年活動>

東京湾を知る指標には、生きものの生息場所、ごみの量や公園施設利用者数、イベント開催回数など、さまざまな指標が有効です。みんなの研究成果が、平成27年提案書になりました。平成28年度から新しく「指標活用PT」として、さらに充実した活動を始めています。

< 指標提案の詳細 >

http://www.mlit.go.jp/report/press/port06_hh_000100.html ※

東京湾での海水浴復活の方策検討PT

東京湾で海水浴実験！
葛西海浜公園

- 東京湾で海水浴の可能性検討や実証実験にチャレンジしています。
- 海水浴社会実験・葛西海浜公園西なぎさにおいて、2015年も海水浴体験イベントを実施しました。



東京湾パブリック・アクセスPT

東京湾に親しみ、近づくこと…、新しい発見ができるよ

- みんなが手軽に海に行ける既存のアクセスを広く紹介します。
- 都民、市民、生活者が利用できる海浜公園の活用方法を検討します。



※平成15年3月に「東京湾再生のための行動計画（第一期）」を策定し、平成25年5月31日に東京湾再生のための第二期行動計画が策定され、さまざまな取り組みがスタートしています。



2016年から新しいプロジェクトチームが誕生しました。
期待する・楽しみな活動です。



2016年 はじめます 東京湾浅瀬再生実験PT

生きものにとって浅瀬が最高の遊び場、生活の場所、浅瀬は大切

つくろう浅瀬、最初は実証実験をめざします。
(老朽化し役割転換が必要な直立の護岸を実験的浅瀬に再生チャレンジ)



2016年 はじめます 東京湾の窓PT

東京湾にも干潟があるよ。楽園干潟施設のネットワークをつくろう！

東京湾は自然・文化の宝庫、今までの歴史・文化・自然…、を紐解きながら、その資源をまとめ活用を広げます。



フォーラムの活動

- 会員総会が年に一度開催されます
- 年4回、フォーラムの活動を決める企画運営委員会を行っています
- いろいろなプロジェクトチームが、東京湾の再生活動に取り組んでいます
- 年1回、東京湾大感謝祭を開催し、東京湾の再生を確認し、環境の大切さを表現し、東京湾からの恵みに喜びと海の大切さを呼びかけています

東京湾再生アンバサダー



榎 太一

日本テレビ放送網株式会社 アナウンサー
朝の番組 zip! 総司会

横浜市の「海の公園」や木更津市の「盤洲干潟」をフィールドとして、アサリの研究をおこない東京湾との繋がりが深い。現在もその知見を番組で伝えている。

ガリガリ君

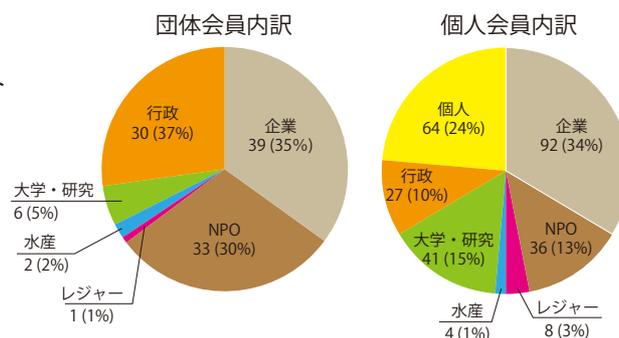
小学生
埼玉県 深谷市
赤城乳業株式会社のキャラクター

東京湾 自分の身近なところからスタート

会員は、個人会員 272 名、企業・団体組織会員 :111 (平成 28 年 4 月 28 日)

- ・ 希望するプロジェクトチームへの参加 (PTメンバーは募集期間があります)
- ・ 東京湾大感謝祭へのボランティア参加、展示企画エントリー、または所属組織PR活動など多彩な関わりが持てます (2016 年は横浜・赤レンガで 10 月開催予定)
- ・ 業界の動向や NPO 活動などの情報収集に役立ちます
- ・ HP、Facebook による情報収集
- ・ メール配信による情報受取
- ・ 調査・コンサルティングなどの相談

<フォーラム会員の構成>



会員募集中

お申し込み受付は、ホームページ下記のアドレスまで

<http://www.tbsaisei.com/>

東京湾再生官民連携フォーラム 事務局

〒105-0001 東京都港区虎ノ門3丁目1番10号第2虎ノ門電気ビルディング4F
一般財団法人 みなと総合研究財団内 TEL 03-5408-8298 FAX 03-5408-8741



この事業は「国連生物多様性の10年日本委員会 (UNDB-J)」が推奨する事業として認定を受けています。

総合的な沿岸域の環境管理の在り方PT報告書 概要

平成 29 年 2 月

I. 背景

沿岸域の多面的な価値は、そこに生息する様々な生物をはじめとして、複雑で多様な環境機能に支えられていることから、それら機能を保全し、沿岸域の恵みを持続的に享受していくためには、長期的・広域的かつ俯瞰的な視点の下、総合的な管理に取り組んでいく必要がある。当 PT は、沿岸域の持続的な利用に向けた現場の事例を分析し、それら取組の拡充・拡大方策、国や自治体が果たすべき役割等に関する検討を行い、総合的な沿岸域の環境管理の在り方を以下のとおりとりまとめた。

II. 検討結果**1. 総合的な管理のための基本的な方向**

- 環境保全と利用を秩序立てるとともに、環境や利用に配慮した防災対策を図るため、目的を共有する多様な関係者が協議会を組織し、沿岸域の状況を見極めつつ、順応的に、PDCAという一連の活動を継続していく必要がある。
- 協議会立ち上げが進まない地域では、地理的スケールに応じた行政組織が、地域のコミュニティ育成を推進し、協議会の立ち上げを促進していく必要がある。

2. 協議会の在り方

- 協議会の地理的スケールは、既存の自治体境界に関わらず、構成員が共有する目的と、その達成に向けた活動の内容に応じ、決定する必要がある。
- 協議会は、地域のコミュニティが中心となるが、専門家など域外からも対等な立場で参加を求めていくことが望ましい。この場合、構成員は、個別の本来業務の枠に捉われず、共通目的へ相互に手を伸ばし合う必要があり、構成員間の意識共有と、各主体が参加しやすい環境整備が必要である。
- 全ての構成員が対等の立場で活動を行う中、行政機関は、意見調整、施策による活動の支援等で主導的な役割を果たすとともに、支援施策の間で矛盾が生じないように、部門間の連携を徹底させる必要がある。
- 沿岸域の情報を多く持つ漁業者については、他の構成員との円滑な意思疎通を図り、本来の資質を発揮させていく必要がある。
- 国、自治体、民間企業が連携し、協議会内で漁業者・住民・外来者等をつなぐ役割を担う NPO・NGO を育成する仕組みを検討していく必要がある。
- 「生態系サービス」の保全・再生は、協議会活動の目的として適しているが、活動成果を評価する際には、多様な生物種が生育し得る環境の構築を念頭に置く必要がある。特定種の回復のみを指標とすべきではない。
- 活動の支援施策を評価する際には、活動に対する構成員の理解がどの程度深まり、継続・発展が可能か否か等を評価する必要がある。
- 非常時においては、災害復興計画の合意形成は困難であるため、平時から、海岸侵

食の実態、将来の震災被害、気候変動の影響等を踏まえ、環境や利用に配慮した防災計画を準備することが望ましい。特に、防災上緊急を要する地域では、協議会による沿岸域の将来像に関する検討などを通じ、地域住民の意識醸成に貢献していく必要がある。

3. 協議会活動の維持・拡大方策

- 世代を超えて協議会活動を維持していくためには、意思決定や意見調整にリーダーシップを発揮するキーマンを育成するとともに、子供たちを主役とする活動を展開し、後継者を育成していく必要がある。教育者に訴求する質の高い教材作成や、諸活動の発信などを通じ、協議会活動への公教育機関の参加を促進していく必要がある。
- 沿岸域の諸問題に対応し、持続可能な循環型社会の構築を図るには、地域レベルの成果を積み上げ、他地域へ波及させていく必要がある。この場合、自然科学的な活動のみでなく、地域の文化や伝統を活かした人の交流、商品の流通等人文学的なアプローチが不可欠であり、特区制度の活用も含め、協議会活動の外延的な発展を促進していく必要がある。

4. 行政組織が果たすべき役割

- 総合的な沿岸域の管理に係る国の基本的な方針を定めるべきであり、次期海洋基本計画において、その旨を記載する必要がある。
- 沿岸域の諸問題は、まずは地域単位で解決を試みるべきであるが、物質循環機構の解明・応用等、多くの地域にまたがる問題は、国が解決に取り組むべきであり、特に、総合海洋政策本部が調整機能を発揮していく必要がある。
- 国及び自治体は、沿岸域の研究を推進し、沿岸域の情報を住民や国民に周知していく必要がある。特に、大規模構造物の整備などの際には、様々な情報から環境への影響を量り、その結果を計画に反映させていく必要がある。
- 国は、地域ごとの仕組みづくりの試行を促進していくとともに、市町村が、沿岸域の諸問題の解決に取り組む場合、対象海域を当該市町村の区域とするなど、自治体の主導権を裏付ける新たな制度についても、具体的に検討していく必要がある。

【中長期的課題】

- 社会全体が、市場原理主義社会から持続可能な循環型社会へ、システムの変更に取り組んでいくことも重要な課題であり、そのためにも、様々な取組を試行するとともに、長期的・広域的なモニタリングデータを蓄積していく必要がある。

Ⅲ. むすび

沿岸域の持続的利用を実現する上で、利用者を広く包含した地域の協議会が果たす役割は重要であり、その活動に関するPDCAサイクルを回していくことにより、「総合的」な管理のための仕組みとなる。

地域の特性を十分に踏まえた対応が必要となるため、地域レベルの活動がベースと

なるが、沿岸域の諸問題に関する住民・国民への周知、各地域における試行の促進、物質循環機構の解明など、行政機関、なかでも国の果たすべき役割は多岐にわたる。特に、沿岸域の諸問題は未解明な点が多く、長期にわたる戦略的・順応的な対応が不可欠であることから、世代を超えた対応が必要となるが、個々の活動の積み重ねは、世界的な命題となっている「持続可能な循環型社会」の実現にもつながることから、関係各省庁において、関連施策が一層推進されることを期待する。

以上

総合的な沿岸域の環境管理の在り方PT報告書

平成 29 年 2 月

I. 背景・目的

人間は、地球上の様々な生態系が生み出す恵みを享受しているが、我が国沿岸の海域は、多くの海洋生物の育成基盤となる藻場・干潟・浅場等を擁し、膨大な価値を産出する海域となっている。

一方、沿岸の陸域においては、自然災害の被害を受けやすいものの、水産業や海運の利便性、温暖湿潤といった海洋がもたらす穏やかな気候などから人口が集中し、古来、経済社会活動の拠点が形成されてきた。

このように、海岸線を挟んで海域と陸域へ広がる「沿岸域」は、河川や地下水の流入、波浪や海流などの海水の運動をはじめとして、陸域と海域が絶えず相互に影響を及ぼしあうことにより、多様で複雑な自然環境を形成しており、四周を海に囲まれた我が国にとって、その利用と保全是、従来から最重要課題の一つとして位置づけられ、様々な施策が講じられてきた。

しかしながら、かつて我が国の沿岸域においては、陸域の産業的な利用に特化した集中投資が行われることにより、目覚ましい経済発展を果たした反面、深刻な沿岸域の環境問題を引き起こすこととなった。例えば、陸域における経済産業活動の拠点機能等に注目して行われた埋立・干拓とその土地利用は、藻場・干潟を含む浅海域や、そこに棲息する生物の生息基盤を消失させただけでなく、陸と海の間における水の健全な循環を断ち、接続する陸域の景観を大きく変え、近隣住民の海洋へのアクセスを阻害するなど、沿岸域本来の機能を損ねるとともに、国民による多面的な利用をも妨げ、沿岸域とその利用者の乖離をもたらすこととなった。

こうした中、「持続可能な発展」という課題が提案された 1992 年の「国連環境と開発に関する会議」をはじめ、SDG などにおいても、環境に対する配慮は、世界共通の社会的な要請となっており、我が国においても、限られた国土をベースに持続可能な発展を図る上で、特に、人間生活に最も身近な沿岸域の環境保全の重要性に対する認識が高まってきている。

このような沿岸域の環境には、陸水や海水の運動、人間の生活・経済活動、防災・減災対策を含む社会資本の整備など様々な自然科学的、社会経済的、生活文化的要因が複雑に影響を及ぼしていることから、環境保全を適切に行う上で、空間的には沿岸海域と河川等の流域圏が含まれる陸域を一体的に捉えた取組が、時間軸については過去から現在、今後予想される気候変動等の将来にわたり、数千年に及ぶ変化を見通した取組が不可欠であり、俯瞰的な視点に立った「総合的」な対応が求められることとなる。このため、海洋基本計画においても、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策の一つとして「沿岸域の総合的管理」が位置付けられる一方、先進的な地域においては、様々な取組が展開されている。

このため、本 PT では、各地域の現場において、実際に総合的な沿岸域の環境管理に取り組んでいる事例を分析し、それぞれの取組の問題点・課題、それら取組を拡充

するとともに他地域へ拡大するための方策、国として取り組むべき課題等に関する検討を行うこととし、総合的な沿岸域の環境管理の在り方として、以下のとおりまとめた。

II. 検討結果

沿岸域の価値の多くは、そこに生息する多様な生物、それら生物の生息基盤、さらにはそのような基盤の形成に寄与する栄養塩や土砂の収支など、様々な環境機能に支えられていることから、それら機能が毀損すれば、利用の持続可能性も損なわれることになる。

そのような機能を保全し、沿岸域の恵みを持続的に享受するためには、適切な環境管理が不可欠であることは明らかである。「適切な環境管理」とは、沿岸域の高い価値を生み出す環境に対して常に配慮を怠らず、その機能を損なわない範囲で利用が行われるよう、「環境の保全と利用を秩序立てる」ことと同義である。

従って、沿岸域の環境管理の目的は、沿岸域の持続可能な利用の実現であり、居住者をはじめとする利用者、いわば国民の生活の質的向上、福祉向上を図ることである。環境を手つかずのまま保存・保護することではない。

さらに、自然災害に対して元来脆弱な沿岸域においては、陸域の居住者の生命・財産や国土を守るため、海岸侵食や将来想定される大規模な震災に加え、潮位の変化や高潮の影響など、地球規模で進みつつある気候変動への備えとして、土砂収支を踏まえた海岸侵食対策、地震・津波対策、高潮対策等が不可欠である。

このような基本的な考え方の下、本 PT においては、各地域の現場における事例の紹介を受け、検討を行った。なお、紹介いただいた事例については、別紙 1 に概要を添付した。

なお、「管理」という言葉は、対象を支配下に置き統制する control というイメージが強いが、本報告書においては、上述のとおり management もしくは wise use の意味として使用することとする。

1. 総合的な管理のための基本的な方向

沿岸域について、環境の「保全」と「利用」を秩序立てるといふ、時として相反する要求を実現する上で、最も単純な方策は、規則等による利用の制限が想定される。保全しようとする環境に対し、多かれ少なかれ影響を及ぼす「利用」をまず枠にはめ、両者の秩序を確保しようとするものであり、特に、沿岸域の環境が危機的な状況にある場合、強制力のある公的制度での利用制限の強化は、最も効果的かつ明快な方策である。

しかし、制限の程度が強すぎれば利用者の不満を増幅する一方、弱すぎれば効果が期待できず、環境の状態が変化していく中、制限の程度が適切に保たれない場合、持続可能な利用をむしろ阻害するおそれもある。

一方、環境管理の目的が「沿岸域の持続的な利用」である以上、利用の制限のみではなく、環境をより良い状態へ改善していくための取組や、環境に配慮した利用方法、新しい価値を生む利用方法についても検討していく必要がある。さらに、沿岸域にお

いて不可欠な防災・防護対策は、国民の生命・財産とともに環境や利用を護るためのものであるが、構造物の設置などにより、環境にも、利用にも、大きな影響を及ぼすこととなるため、「環境保全」、「持続可能な利用」及び「防災・防護対策」のバランスをとる仕組みが必要となる。

以上より、沿岸域の持続的な利用の実現を図る上で、沿岸域の管理者と利用者を分割する単純な考え方は適切とは言えず、両者が連携し、環境・利用・防災の三要素のバランスをとりつつ、様々な活動に取り組んでいくことが望ましい。特に利用者は、沿岸域の環境に影響を及ぼす当事者であるとともに、利用を通じて沿岸域に関する情報を有しており、それら利用者を広く包含した仕組みが必要となる。その仕組みとは、全ての関係者が、既存の情報に基づいて沿岸域の現状認識を共有したうえで、

- ① 関係者間の合意に基づき、目的達成のための具体的な「取組」を決定し（P）、
- ② 沿岸域の利用と並行して関係者の協働によりその「取組」を実行し（D）、
- ③ 利用を通じて集まる新たな情報から「取組」の効果と環境の状態を評価し（C）、
- ④ 必要に応じて「取組」内容を見直す（A）

という一連の行動を繰り返すものであり、特に、一旦決めた方針の下、同じ取組を実行し続ける（上記の①を経て②を続ける）のではなく、沿岸域の状況変化を見極め（③）ながら、順応的に対応（④）していくことが重要である。その点、沿岸域の持続的な利用という目的を共有する様々な関係者を構成員とし、協議結果を活動に反映させる組織（以下、協議会）は、理想的な受け皿となりうる。

本PTで紹介された各地域の事例をはじめ、全国で展開されている同様の事例においても、沿岸域の利用者と管理者の両側面を持つ協議会、特に地域のコミュニティーを核とした協議会が、総合的な沿岸域の環境管理に関する諸活動を担っており、成果を上げている事例は、上記①から④の一連の行動の繰り返しが行われている。

このため、各地域においては、沿岸域における総合的な管理を扱う「協議会」を立ち上げることが望ましいが、協議会が本来の機能を発揮するためには、行政機関との適切なつながりを持つ地域のコミュニティーの存在が不可欠であり、行政機関は、日常的に地域内の住民、企業等個々の主体の関係性を深める取組を推進し、協議会の立ち上げを促進していく必要がある。

2. 総合的な管理を扱う協議会の在り方

（1）協議会の地理的スケール

沿岸域の環境は、地方自治体の境界に関係なく広がっていると同時に、環境に大きな影響を及ぼす栄養塩や土砂についても、河川水・地下水の流入や海流・波浪等水の運動に伴い、絶えず広域的に移動を繰り返している。このように、境界の設定が元来困難な沿岸域の環境について、総合的な管理を行う協議会の地理的スケールは、市町村区域等既存の境界を前提にするのではなく、構成員が共有する目的と、その達成に向けた活動の内容や展開範囲に応じて決める必要がある。

（2）協議会の構成

一般的に、様々な主体が参加する組織の合意形成は、参加する主体が少ないほど容

易であるが、限定された利用主体のみの集団から得られる合意は、限られた主体の価値観に基づき、特定の利用に関する最適化が優占されかねず、必ずしも全体の最適化につながらない。加えて、一部の利用に特化した沿岸域の利用形態が、環境や資源に皺寄せを及ぼし、大きな問題を引き起こすおそれがあることは、かつて我が国が沿岸域において経験した失敗からも明らかである。

このため、協議会は、地域のコミュニティーが中核となるべきであるが、その構成員を募る際には、必要以上のハードルを設けることは避けなければならない。構成員間の序列等も無用であり、地域の住民や民間団体、行政機関だけでなく、専門知識を有する者や、沿岸域の持続的な利用に対する関心が高い者など、地域外からの参加者に対しても、常に開かれた運営が求められる。特に、域外からの参加者は、地元の関係者が、身近であるがゆえに見落とししがちな沿岸域の機能や魅力、問題点を客観的に捉え得ることから、積極的に参加を促進していくことが望ましい。

このような協議会では、そのスケールが単独の市町村区域の範囲に収まったとしても、そこへ構成員として参加する多様な主体は、官・民を問わず、それぞれ個別の理論と目的に即した活動（本来の業務）に従事しているため、各主体がそれらに固執した場合、調整・合意形成は困難を極めることとなる。従って、沿岸域の総合的な管理に参加する主体は、固有の活動範囲を超えて他の主体と交わらざるを得ず、異質の活動原理・理論を相互に、かつ、弾力的に認め合うという態度や対応をとらなければならない（來生新、2016年：沿岸域総合管理入門）。これは、様々な主体が、本来業務の範囲にとらわれず、相互に手を伸ばし合い、連携して協議会の活動に取り組む必要があるということであり、そのためには、協議会の活動は、それぞれの主体にとって魅力があり、受け入れられ得る範囲、即ち、各主体固有の本来業務の延長線上に位置するよう、各主体が意識を共有する必要がある。さらに、様々な主体が、参加しやすい社会環境の整備が求められる。

なお、協議会の地理的スケールが、市町村の枠に収まる規模の場合には市町村が、複数の市町村に跨る湾・灘規模の場合にあっては県あるいは国が、他の構成員と対等な立場でありつつも、中立・公正な立場から意見の調整やとりまとめに主導的な役割を發揮するとともに、協議会の活動を様々な行政部門の施策と結びつけることなどにより、一層活発化させることが期待される。その際、特定の施策により、別途進めている施策の目的を阻害するような「施策の矛盾」を生じさせないためにも、行政機関は他の部門との連携を常に意識する必要がある。

また、海的生活者であるがゆえに、「海の守り人」としての資質を本来備えている漁業者は、情報を多く所有しており、協議会において、漁業者が本来の資質を發揮することで中心的な役割を担っている成功事例は多い。ただし、特定産業の利用に特化した目的の設定や活動は、前述のとおり様々な不都合を招じかねないことから、漁業者が協議会で中心的な役割を担う場合にも、漁業という特定の産業の枠から一步踏み出した視点が求められる。さらに、これら漁業者をはじめとした地元住民と、様々な利用者との円滑な意思疎通を図る上で、両者の間をつなぐコーディネーターの存在が望ましい。なお、このような役割を担う組織として、地元・外来を問わず NPO・NGO が想定されるが、我が国のそれら組織は、地力の点においても、社会的認知の点にお

いても、相対的に未成熟であることから、国・地方自治体・民間企業が連携し、コーディネーターの役割を果たし得る NPO・NGO 育成のための仕組みを検討していく必要がある。

(3) 協議会の活動と成果の評価

現在、各地域で展開されている事例をみると、協議会の活動内容には、共通して沿岸域に生息する生物に注目した生態系サービスの保全・再生が含まれている。生態系サービスとは、水や食料の供給、酸素の生成や物質循環のみでなく、利用者の精神的充足といった文化的な恩恵など、人間が生態系から得る有形・無形様々な利益であり、沿岸域の利用価値の中で、最も注目されている要素である。通常、生態系サービスは、一般的な経済活動の外部に位置するが、受益範囲は極めて広域に及ぶため、その保全と再生は、多様な主体が固有の活動範囲を超えて手を伸ばし合い、連携するための共通目的として最も相応しい課題となっている。

一方、各地域の協議会では、活動成果を分かりやすくするため、生態系サービスの再生等の指標を、有用な特定生物の回復（生産量の増加）に置き換える傾向が強いが、様々な生物種が相互に関係しあう自然環境下では、特定種のみでの回復は本来困難であり、周辺の多様な生物種との関係の重要性を意識し、全体がバランスよく生育できる環境の構築を念頭に置く必要がある。

また、生物の生産量は、富栄養化の進行に伴って増加する場合もあることから、協議会の活動の数値目標として必ずしも適切でなく、特に、過去の生産量を指標とする場合には、慎重な検討が必要である。

さらに、地域の活動を支援する施策の評価に際し、このような有用種の回復は、経済効果に直接置き換えが可能なため、重視されがちであるが、活動の本来の目的は、沿岸域の持続可能な利用の実現であることから、それら表面的な効果だけでなく、個々の活動に対する関係者の理解がどの程度深まり、将来に向けた継続・発展が可能となっているかを含めた評価を行うべきである。

加えて、沿岸域にとって不可欠な防災・防護機能が損なわれた場合、地元の合意を得た計画に基づき、できる限り早期の回復が必須となるが、様々な考え方を持つ地元住民の合意を短期間で形成することは一般的に難しく、東北太平洋沿岸部を中心に多大な被害をもたらした東日本大震災の復興過程においても明らかなように、大規模な災害が実際に発生した後では、居住環境が不安定な被災者の間で、合意形成を図ることは極めて困難な作業となる。特に、このような非常時において、早期対応が求められる防災対策と、将来を踏まえた環境保全は、地元住民の間で対立軸として先鋭化しやすく、合意形成の大きな妨げとなる。

このため、沿岸域においては、地域ごとに、震災被害はもとより、気候変動に伴う潮位の変化や高潮の影響、海岸侵食等を想定した上で、事前に防災・防護対策の復興計画に関する合意形成を図っておくことが望ましい。特に、防災上緊急を要する地域においては、協議会活動の一環として、環境・利用・防災のバランスに配慮した沿岸域の将来像に関する検討を行うことなどにより、地域住民の意識醸成に貢献していく必要がある。

3. 協議会活動の維持・拡大方策

(1) 活動の維持・継続

協議会を中心とする各地域の活動を維持していく上で、組織を運営するための「資金」と「人材」の確保は最大の課題であり、特に後者が重要となる。協議会は様々な主体の集合体であり、構成員は、それぞれ固有の活動範囲を超えて、沿岸域における諸活動を実際に担うことから、協議会内の意思決定や意見調整に際し、個々の主体ごとにリーダーシップを発揮するキーマンの存在は、活動継続の大前提となり、そのような人材の後継者育成を念頭に置いた活動が不可欠となる。

環境の再生には、その毀損・崩壊にかかった時間に匹敵する長さの時間を要することから、協議会の活動は、世代を超えて粘り強く継続させなければならず、将来の主役は必然的に子供たちの世代とならざるを得ない。このため、協議会では、子供たちが主役となる活動の積極的な位置付けが不可欠であり、環境再生の取組の実体験と再生経過の観察を通じ、自らの取組の成果を実感させることで子供たちの関心を高めていく必要がある。こうした試みは、次世代の後継者育成にも直接寄与するとともに、協議会活動そのものの活性化にも大きな効果をもたらすことから、小中学校や高校、大学といった公教育機関の参加についても、積極的に促進していく必要がある。

なお、協議会の活動に留まらず、公教育参加型の海洋教育を展開していくためにも、教育者の関心を引くわかりやすいコンテンツを Web 上に用意するなど、教育者に訴求する質の高い教材の作成と併せ、Web を通じた諸活動の発信に努めていく必要がある。

(2) 活動の拡充・拡大

未だ顕在化していない問題も含め、沿岸域の諸問題の複雑かつ広域に広がる要因に対応していくためには、協議会の活動について、当初の対象地域と他の地域等をつなげていくことにより、発展させていく必要がある。沿岸域から始まるこのような動きは、周辺地域を含めた持続可能な循環型社会の実現にもつながることが期待され、協議会に参加する企業にとっては、社会貢献をアピールする機会となる。特に、物質経済が発達する以前、集落ごとに資源を循環利用することに長けていた先人の知恵の文化的側面を再評価し、協議会の活動につなげていくことにより、これら地域レベルの成果を積み上げ、社会全体へ波及させていくことが重要である。

また、このような協議会活動の外延的な発展に際しては、域内の環境や生態系に対する働きかけのみではなく、ヒト・モノの流れが不可欠であり、レクリエーションや観光を通じた住民の交流、地域の文化や伝統を反映した商品の流通が重要な要素となる。協議会は、地域全体の将来像を議論する場となることから、特区制度の活用も視野に入れたうえで、各地域の活動を促進していく必要がある。

以上のように、沿岸域の持続的利用に向けた総合的な管理には、自然科学のみでなく、人文学的なアプローチが不可欠であることを念頭に置く必要があり、協議会においては、異質な行動原理や価値観を持つ主体の増加が必然となることから、それらを相互に認め合う柔軟性が一層求められることとなる。

4. 行政組織（国や地方自治体）が果たすべき役割

生物の種類や個体数の減少、海岸の侵食など、沿岸域で生じる様々な問題を最初に認識するのは、それら問題が顕在化した特定の地域の利用者や住民であるが、諸問題の要因は、多岐にわたるとともに複雑に関係しあっており、さらに、水や大気が必要物質を移動させるように、当該地域の外へ大きく広がっている。従って、沿岸域の諸問題は、それが顕在化している特定地域のみの問題ではなく、国民全体の問題であり、そのことを国民が認識する必要がある。このため、行政機関は、様々な研究機関における沿岸域の研究活動を推進し、研究機関・大学と地域を密接につなげていくとともに、現在沿岸域で起きていることについて、その要因、考えられる対応策、さらに可能な限り放置した場合に想定される将来の事態などを含め、まずは住民・国民に周知し、認識を高めていく必要がある。

また、沿岸域の現場における対応に際しては、それぞれ地域固有の背景や特性を踏まえる必要があることから、まずは問題のスケールに応じた地域単位で、問題解決を試みるべきであるが、様々な地域に共通する問題については、国が解決に取り組んでいく必要がある。例えば、設置済みのインフラ施設が、環境に何らかの影響を及ぼしていることが判明したとしても、撤去による影響を踏まえると、設置前の状態に戻すことが困難な場合、損なわれた環境を修復するための代替策については、国が研究していく必要がある。

なお、このようなインフラ設置の理由となる水の供給や食料確保といった課題については、代替措置による対応と併せ、社会全体で、設置がもたらす影響にも視野を広げ、より持続可能な解決策を検討する方向へ、社会システムを変更していく中長期的な努力も重要である。特に、経済（利用）と環境（保全）の組み合わせ方は、沿岸域管理のポイントの一つであるが、このうち「経済」については、従来の経済活動の外部に位置付けられていた有形無形の様々な沿岸域の価値を正当に評価したうえで、既往の市場原理主義に基づく経済から、持続可能な循環型の自然資本に基づく「自然資本経済」へ、シフトが求められることとなる。このような社会システムの変更に際しては、自然、産業経済、エネルギー等様々な資源を持続可能な状態に保ちつつ、効率的に循環利用していくことが必要であり、住民・国民個々の衣食住や消費等の行動を含めた見直しが求められることとなる。こうした世論を形成していくためにも、長期的な視点の下、陸域から海域までを通した様々な取組を試行するとともに、環境変化に関するモニタリングデータを蓄積していくことが重要である。

さらに、沖合を含めた生物の移動や沿岸域の環境を左右する物質循環は、河川や海水の運動に加え、構造物の整備、住民の生活や産業活動など、様々な要因が複雑に関与していることから、機構の解明とその結果の応用に際しては、国による広域的な検討が不可欠であり、特に、総合海洋政策本部の統合的な調整機能が重要である。

また、地域単位で問題の解決を図る場合も、各地域における総合的な沿岸域管理の推進体制は、地域の実情を十分に踏まえたものでなければ円滑な機能は期待できないことから、地域ごとに仕組みづくりの試行が必要であり、国がそれら試行を促進していく必要がある。

一方、特定の自治体の区域に収まる問題について、当該自治体が解決に望もうとする場合、自治体の長によるリーダーシップの発揮が求められるが、例えば沿岸海域の管理に関する自治体の権限については、制度的な裏付けがないことから、取組に支障を来す場合が多いという現状を踏まえ、新たな制度を検討する必要がある。

Ⅲ. 提言

上記検討結果を踏まえ、総合的な沿岸域の環境管理の在り方として、以下を提言する。

1. 総合的な管理のための基本的な方向

- 沿岸域の持続的な利用を実現するためには、環境の保全と利用を秩序だてるとともに、防災対策といえども環境や利用への配慮が不可欠である。このため、目的を共有する多様な関係者が協議会を組織し、沿岸域の状況を見極めつつ順応的に、PDCA という一連の活動を繰り返し継続していく必要がある。

なお、協議会立上げが進まない地域においては、その地理的スケールの規模に応じた行政組織が、地域のコミュニティ育成を推進し、協議会の立ち上げを促進していく必要がある。

2. 総合的な管理を扱う協議会の在り方

(1) 協議会の地理的スケール

- 協議会の地理的スケールは、既往の自治体境界に関わらず、構成員が共有する目的とその達成に向けた活動の内容に応じ、決定する必要がある。

(2) 協議会の構成

- 協議会は、地域のコミュニティが中核となって構成されるべきであるが、専門家など地域外からの参加者にも、同等の立場で参加を求めていくことが望ましい。このような場合、構成員となる各主体は、個別に本来業務の枠に捉われず、共通の目的へ相互に手を伸ばし合う必要がある。このため、協議会の活動は、各主体の本来業務の延長線上に位置するよう、各主体が意識を共有する必要がある一方、様々な主体が参加しやすい社会環境の整備も必要である。

- 協議会の全ての構成員は、対等な立場で活動に望むべきであり、その中で、特に行政機関は、意見調整、様々な施策による活動の支援等に主導的な役割を果たすとともに、支援施策の展開に際しては、別途進める施策の目的を阻害するなど、「施策間の矛盾」を生じさせないように、行政部門同士の連携を徹底させる必要がある。

- 沿岸域の情報を多く所有する漁業者は、協議会活動の中心的役割を果たし得ることから、協議会においては、漁業者と他の構成員との円滑な意思疎通を図り、漁業者本来の資質の発揮を促進していく必要がある。

- 協議会内で、漁業者・住民・域外からの参加者等をつなぐ役割が期待される NPO・NGO については、国、自治体、民間企業が連携し、育成のための仕組みを検討していく必要がある。

(3) 協議会の活動と成果の評価

- 一般的な経済活動の外部に位置付けられるが、受益範囲が極めて広い「生態系サービス」の保全・再生は、協議会活動の目的として適している。ただし、活動成果の評価に際しては、多様な生物種が生育し得る環境の構築を念頭に置く必要があり、特定種の回復のみを指標とすべきではない。
- 活動を支援する施策の評価に際しては、様々な活動の本来の目的を踏まえれば、協議会活動への構成員の理解がどの程度深まり、将来に向けた継続・発展が可能か否か等を含めた評価が必要である。
- 沿岸域の防災機能については、大規模災害発生時など非常時において、迅速な回復が求められる半面、復興計画に関する地元の合意形成は極めて困難であるため、各地域においては、平時から、海岸侵食の実態や、将来想定される震災被害、気候変動の影響等を踏まえ、環境や利用にも配慮した防災計画の準備が進められることが望ましい。特に、防災上緊急を要する地域においては、協議会活動の一環として、沿岸域の将来像に関する検討などを通じ、地域住民の意識醸成に貢献していく必要がある。

3. 協議会活動の維持・拡大方策

- 協議会活動を維持していくためには、意思決定や意見調整に際し、リーダーシップを発揮するキーマンの育成が不可欠である。
また、子供たちに対し、環境再生の取組の実体験と経過観察を通じ、成果を実感させるなど、子供たちを主役とする活動を展開し、次世代の後継者を育成していく必要がある。
そのためには、協議会活動への公教育機関の参加を促進していく必要があり、教育者に訴求する質の高い教材の作成や、諸活動の発信に努めていく必要がある。
- 沿岸域の諸問題に対応し、持続可能な循環型社会の構築を図るため、地域レベルの取組成果を積み上げ、他地域へ波及させていく必要がある。
このような場合、環境、生物等の自然科学的な活動のみでなく、地域の文化や伝統を活かした住民間の交流、商品の流通等人文科学的なアプローチが不可欠であり、特区制度の活用も含め、協議会活動の外延的な発展を促進していく必要がある。

4. 行政組織が果たすべき役割

- 総合的な沿岸域の管理を推進していく上で、国としての基本的な方針を定めるべきであり、来年度改定が予定されている海洋基本計画において、その必要性を記載していく必要がある。
- 沿岸域の諸問題は、まずはそのスケールに応じた地域単位で解決を試みるべきであるが、物質循環機構の解明・応用等、多くの地域にまたがる問題は、国が解決に取り組む必要があり、特に、総合海洋政策本部が調整機能を発揮していく必要がある。
- 国及び自治体は、多分野に亘る沿岸域の研究を推進し、研究機関と地域をつなげていくとともに、沿岸域で生じている問題の要因、対応策等の情報を住民や国民へ周知し、認識を高めていく必要がある。特に、大規模な構造物整備などに際しては、様々な情報を利用して環境に対する影響を量り、その結果を計画に反映させていく必要がある。
- 地域単位で問題解決に取り組む場合、その仕組みは各地域の実情に即す必要があり、画一的・決定的な仕組みは存在しないことから、国は、地域ごとの仕組みづくりの試行を促進していく必要がある。
- 協議会活動に加え、沿岸域の諸問題に対し、市町村が積極的に解決に取り組もうとする場合、国は、総合的な計画策定を要件として、対象となる沿岸海域を当該市町村の区域とするなど、それら自治体の主導権を裏付ける新たな制度についても、具体的に検討していく必要がある。

【中長期的課題】

- 社会全体が、既往の物質経済に基づく市場原理主義社会から、自然資本経済に基づく持続可能な循環型社会へ、システムそのものの変更に取り組んでいくという戦略も重要である。
このような世論を形成していくためにも、長期的な視点の下、陸域から海域までを通して様々な取組を試行し、モニタリングデータを蓄積していくことが求められている。

IV. 結び

地域の紹介事例（別紙1参照）からも明らかなように、総合的な沿岸域の環境管理は、各地域の特質を踏まえつつ、様々な取組がなされている。今回のPTにより、これら現場の事例から、沿岸域の管理の在り方に関する多くの検討結果を得ることができた。

沿岸域の持続的利用を実現する上で、利用者を広く包含した地域の協議会が果たす役割は重要であり、その活動に関するPDCAサイクルを回していくことにより、「総

合的」な管理のための仕組となる。

地域の特性を十分に踏まえた対応が必要となるため、地域レベルの活動がベースとなるが、沿岸域の諸問題に関する住民・国民への周知、各地域における試行の促進、物質循環機構の解明など、行政機関、なかでも国の果たすべき役割は多岐にわたる。特に、沿岸域の諸問題は、未解明な点が多く、長期にわたる戦略的・順応的な対応が不可欠であることから、世代を超えた対応が必要となるが、個々の活動の積み重ねは、世界的な命題となっている「持続可能な循環型社会」の実現にもつながることから、関係各省庁において、関連施策が一層推進されることを期待する。

総合的な沿岸域の環境管理の在り方PT 紹介事例の概要

1. 宮城県志津川の事例（小松委員：東京大学大気海洋研究所）

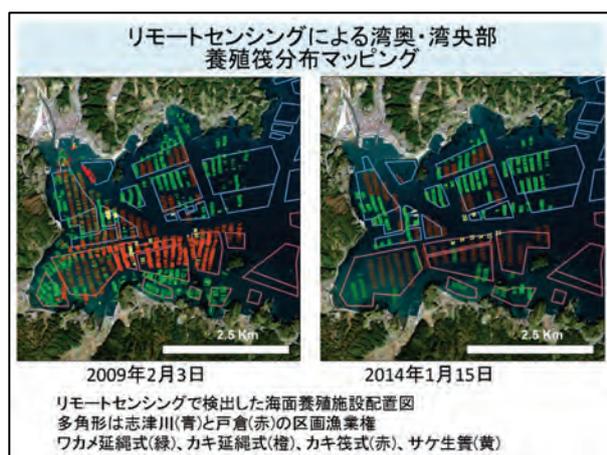
人手を加えることで生物の生産性・多様性が高まる「里海」の実現に際し、健全な沿岸漁業は重要な役割を担っている。

また、魚介類の産卵・育成に大きく寄与する藻場は、里海の中でも重要な位置を占める要素であり、昭和30年代前半頃の葉体の肥料への活用は、人の営みが物質循環のモーターとして機能していた実例であって、里海の考え方の基本といえる。

このような認識の下、環境省の環境戦略研究により、東日本大震災の被災地である南三陸町志津川において、里海を実現するための人手のかけ方を検討。

志津川湾では、震災後の瓦礫の流入と撤去により、藻場が増減したほか、震災直後、漁獲実績がなくなったウニの個体数が過剰となり、磯焼けを誘発する等、環境や生態系が大きく変動。一方、従来からカキ等の養殖業が盛んだった当地では、震災後に養殖施設が減少し、カキの養殖期間が大幅に短縮したことを受け、漁業者が、これまでの過密養殖を自覚し、適正な施設規模・配置の必要性を強く認識。

このような背景の下、志津川湾について、河川流域やカキをはじめとする養殖業の関与を含め、栄養塩、鉄、粒上有機物の循環を定量的に把握し、生態系シミュレーションにより、環境保全と持続可能な漁業・養殖業のための適正な養殖施設規模・配置、森林等陸域の土地利用との関連を再現・予測。カキは高齢化するほど環境負荷が大きくなることがわかり、養殖施設の削減による成長速度向上は、生産性向上のみでなく、環境負荷を低減させる効果が確認され、養殖カキのASC認証取得にも貢献。



2. 山口県榎野川の事例（恵本専門研究員：山口県環境保健センター）

山口市域を流域とする榎野川の河口干潟は、カブトガニの自然繁殖地、渡り鳥飛来地、アサリの産地として知られていたが、①湾奥の泥質化とカキ殻堆積の進行、②湾中央の硬質化・還元層形成と無機質化、③全域のアマモ場減少と侵入捕食種の増加等により、生物の生産性・多様性が大きく後退。一方で上流域は、林業の担い手の減少、荒廃した森林の増加、竹林の拡大等が問題化。

この他多くの要因が複雑に絡み合い、流域環境に影響しているため、行政のみの取組では限界があることから、山口県は、2003年に「やまぐちの豊かな流域づくり構想（榎野川モデル）」を策定し、榎野川の恩恵を受ける関係者の連携・協働の下、上流域の森林の間伐や下草刈り、中流域のアユ産卵床造成や清掃、下流域の干潟耕耘やアサリ増殖のほか、環境教育に着手。

その後、環境省の補助事業等により、流域の状態把握、干潟での実証試験を行い、取得データを現在も活用。①生物多様性の確保、②産学官民の連携・協働、③科学的知見に基づく順応的取組の3つを視点として、県（自然保護課）及び市（環境政策課）が主な事務局を務め、学識経験者が評価を行う仕組みのもと、河口域（漁協・漁業者が主力）を中心に活動を継続。約20年ぶりのアサリ漁獲、伐採した竹の活用（アサリ種苗育成容器等）、カブトガニの幼生が増加、藻場面積増大等で一定の成果。

取組継続要因としては、①生活に則した活動との認識を関係者が共有、②個別活動を担う団体のリーダー間の連携が緊密、③取組の効果の共有によるモチベーションの維持が考えられる。

今後の課題として、運営や継続調査に必要な資金を確保するための仕組みづくりや、新たな人材の確保が挙げられる。

住民参加による干潟等の改善

- やまぐちの豊かな流域づくり構想の策定（H15年3月）
（森・里・川・海を育むふるさとの流域づくりを推進）
- 自然再生協議会の設立（平成16年8月）
→産学官民の連携・協働による取組みをさらに促進
- 全体構想の策定（平成17年3月）

●自然再生の3つの視点



生物多様性の確保



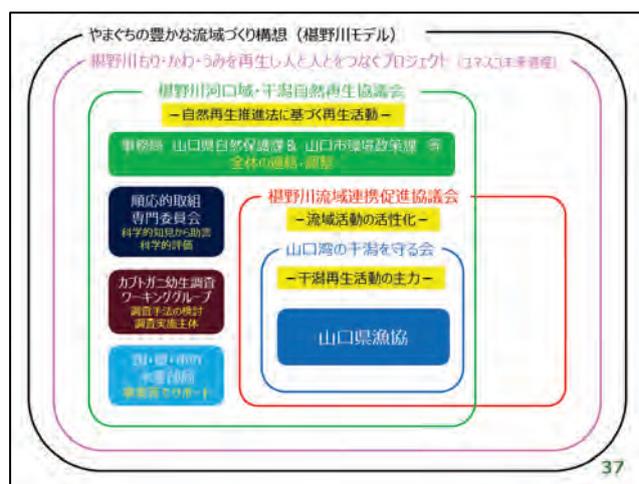
多様な主体が参画する
産学官民の連携・協働



科学的調査に基づく
順応的取組み

●目指す姿 人が適度な働きかけを継続することで、自然からのあらゆる恵みを持続的に享受できる場『**里海**』の再生をめざす

●再生の方法 「やれることからやっていく」
悪化した原因やメカニズムを**科学的に探求**しながら**順応的に再生** 34



3. 有明海の事例（田中克委員：京都大学名誉教授）

有明海に注ぐ筑後川の濁りは、上流の火山起源のシルト粒子が核となり、有機物（微生物や動植物プランクトンの破片等）を多数吸着したもので、かつて有明海の特産的動物プランクトンはこれを餌とする等、大陸沿岸に起源を持つ独特の食物連鎖系を構築してきた。筑後川は有明海にとっての心臓部に該当。一方、有明海の干潟とそこに生息する多様な生物は、筑後川から供給される栄養を循環させ、人の漁獲による系外への持ち出しを含め、環境を一定に保つ腎臓機能に該当を担う。

しかしながら、①干潟更新の素材である河川敷の砂が、戦後 50 年間で膨大に採取されることにより、干潟生物の生息環境が侵され、植物プランクトンの利用者がなくなり、その死骸の分解が貧酸素水塊の発生を招くことで、さらに生物の生息可能性を狭める悪循環が築かれたこと、②福岡都市圏の渇水対策のため 1985 年に設置された筑後川大堰により、流下水量が大幅に削減され、栄養供給がさらに減少したこと、③1997 年の諫早湾奥の潮受け堤防設置と内側の干拓により、外海との循環を途絶し、干潟を喪失させたことから、有明海は、心臓機能・腎臓機能が著しく衰え、瀕死の状態。

このような有明海の問題の本質は、森と海のつながりを人の都合で分断してきた結果の集積であり、その蘇生には、壊してしまった半世紀と少なくとも同等の時間が必要であり、問題解決には理念と実践の両輪が不可欠。有明海では、総合学問である「森里海連環学」を理念として普及させるとともに、社会運動である「森は海の恋人」を実践とし、拡大することを展開。特に、森と干潟を地下水・河川でつなげる「空間の紡ぎ直し」と、現場体験等で先人の知恵を子供（次世代）につなげる「時間の紡ぎ直し」がポイントとなる。



4. 富山県氷見市の事例（飯野主任：富山県水産漁港課）

氷見市沿岸は、富山湾内で最大の藻場が存在し、県内でも有数の漁村がある一方、平成13年以降藻場の減少がみられるだけでなく、漁村人口の減少や高齢化、魚離れといった課題も抱えており、水産業を軸とする地域活性化が必要な状況。

2009年に氷見漁協を中心とする協議会を立上げ、水産庁の補助事業により、藻場保全、海岸清掃、教育啓発等の活動を開始。2013年からは、水産加工協、食育関連団体等も参画し、協議会が拡大。活動に対する市民の理解・関心を高めるため、体験学習や周知にも努めており、現在の構成員は約500名。

藻場保全活動としては、母藻設置、食害種除去、岩盤清掃による付着基盤確保、藻場の状況把握（漁業者）、育成した海藻・海草種苗の移植（高校生）、流域における植林・下草刈り（漁業者、高校生、一般市民）等を実施。また、教育啓発活動としては、活動内容のPR、定置網見学等を実施。

今後の課題としては、①活動の成果が安定せず、その要因も未解明であること、②補助事業の制約から、年度末・始めの活動が助成対象となりにくいこと、③成果の定量把握（PDCAサイクルの検証部分）が困難なため、活動の手法改善・効率化が十分でないこと、④藻場造成等の成果の発現に時間を要する活動も、短期間で評価されること、⑤予算の確保にも不安があることが挙げられる。

氷見市水産多面的機能発揮対策協議会	
漁場環境 保全部会	<ul style="list-style-type: none"> 氷見漁業協同組合(415名) 富山県立氷見高等学校(10名) 氷見市沿岸の小学校(10名) ひみマリンサポーター(5名) <p style="text-align: right;">計約500名</p>
漁村文化 伝承部会	<ul style="list-style-type: none"> 氷見鮮魚商組合(12名) 氷見水産加工業協同組合(10名) 氷見キトキト魚調理研究会(10名) 氷見朝食研究会(10名) きときと氷見地産地消推進協議会(10名) 氷見市宿泊体験推進協議会(12名)
平成21年から活動（H25から現名称）	

活動① 藻場の保全	
<ul style="list-style-type: none"> ★ 母藻(親)の設置 ★ 食害生物除去(ウニ) ★ 岩盤、海底清掃 <p style="color: red;">漁業者自らが潜る</p>	 <p style="text-align: center;">除去したウニ</p>
 <p style="text-align: center;">マクサの母藻</p>	 <p style="text-align: center;">スクレイパーによる清掃</p>

5. 東京湾の事例（岡田委員：国土技術政策総合研究所 海洋環境室長）

「東京湾再生プロジェクト」は、閉鎖性海域の汚濁負荷削減、環境改善、モニタリング等の施策を推進する「全国海の再生プロジェクト」の一つ。

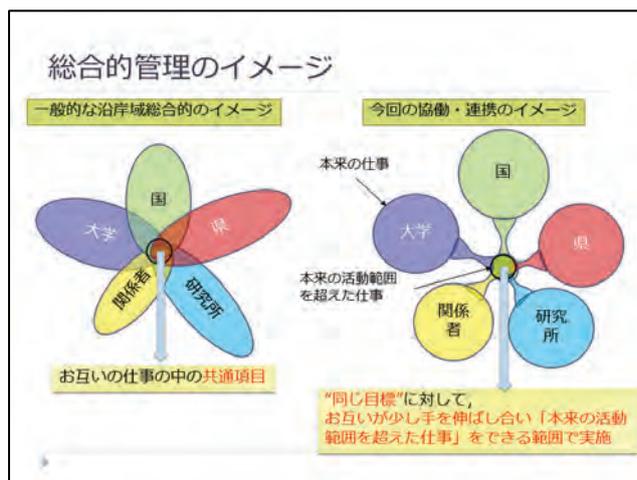
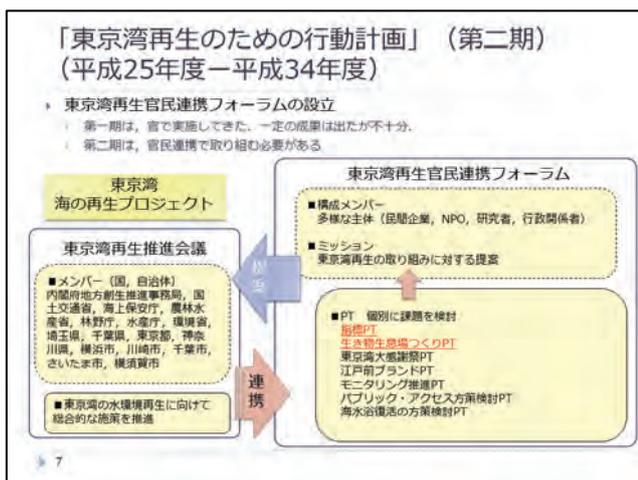
平成15年度から10年間の第一期行動計画においては、関係省庁・自治体を構成員とする「推進会議」が中心となり、官主導で各種施策が展開され、部分的に一定の成果が得られたが、計画の評価指標であった「湾内底層のDO」の改善は見られず。

こうした結果を踏まえ、25年度以降の第二期行動計画では、民の力により環境改善の取組が持続的に行える社会システムを構築するため、行政のほか企業、NPO、研究者等を構成員とする「官民連携フォーラム」を推進会議に並列設置して、個別課題別に設けられたPTにおける官民の検討結果をとりまとめ、施策案として推進会議へ提案し、これを推進会議が施策として実施していく体制を構築。

フォーラムのうち、計画の指標を検討するPTでは、当初は官・学・民連携によって、幅広い指標の策定を期待していたが、議論を進める中、その副次的効果として、省庁間の連携を得ることが出来た。

一般的な「総合管理」とは、従来であれば、目標の検討や達成に際しては、関係機関がそれぞれの本来業務の相互の共通項目を重ねて活動に取り組む方式であったが、フォーラム・PTにおいては、目標が各機関の本来業務の枠外に置かれ、各機関が相互に手を伸ばして協力するイメージ。

このような取組を促進するためには、たとえ目標が各機関の本来の活動範囲を少し超えたところにあったとしても、各機関が魅力を感じ参加できる目標を設定することが重要であるとともに、そのような目標への取組が容認される仕組み作りが必要。国による仕組み作りの試行が求められる。



6. 岡山県日生の事例（田中文裕委員：NPO 里海づくり研究会議理事・事務局長）

アマモ場の機能に関する研究は、1920年代の岡山県水産試験場による取組が始まりとされ、再生手法については、60年代中頃から様々な機関が研究を実施。

こうした中、日生町地先では、1950年代から80年代のアマモ場の急減を受け、80年代半ば以降、日生町漁協の漁業者が自主的に播種によるアマモ場の再生活動を開始。90年以降、底質改良技術と組み合わせた再生技術開発が始まり、90年代半ばにはカキ殻の有効性を確認。このような活動は、当初からの中心人物である故本田和士氏が日生町漁協の組合長に就任した2000年頃から本格化し、各機関がまとめたマニュアルの活用と相まって成果も現れ始め、近年では漁協やNPO法人のほか、生協、大学、日生中学校等の地元の教育機関や地元の一般市民へ、活動の輪が拡大するとともに、効果も拡大。

2016年には、全国アマモサミットが日生で開催され、シンポジウムをはじめとする様々なイベントが催された後、これまでの活動を担ってきた「備前市沿岸域総合管理研究会」と、同サミットの実行委員会等を統合した「備前市里海・里山ブランド推進協議会 with ICM」が発足。協議会では、下部組織の課題ごとに設けられた専門部会が産学官民交えた検討によりまとめた政策提言を受け、施策として実行し、全体でPDCAサイクルを回していく体制。

日生地先においては、カキ養殖起源のカキ殻で底質を改良してアマモ場を再生する一方、再生されたアマモ場から酸素が、流れ藻からカキの餌が供給されるように、カキとアマモが共生関係を構築。さらにカキ殻は、干潟底質改良材としての効果が認められるほか、10m以深にカキ殻堆を設置することで、様々な生物を涵養し、広域的な物質循環を形成する効果も。

今後、海域においては、太く長く滑らかな物質循環、陸域においては、里山・里海と「まち」をつなげた循環型社会の構築が目標。具体的には、カキ筏廃材を利用した備前焼、地元食文化を基調とする6次産業化、小中学校の総合学習等の海洋教育等を通じ、地域の循環型社会構築に取り組むことにより、備前市から岡山県全体に文化と食の交流の輪を広げていく構想。



7. 気仙沼舞根湾の事例（畠山信様：NPO 法人森は海の恋人副理事長）

気仙沼湾ではカキ養殖が盛んに行われており、森から海に養分を適切に供給して、カキの育つ海を保全するために、「森は海の恋人運動」を1989年から続けてきた。

東日本大震災後、津波防災のために、三陸の全域において最大高さが15mになる巨大防潮堤が建設されつつあり、さらに宮城県では、海岸堤防と連続するように河川堤防も同じスペックで建設されている。これにより、波打ち際や河口汽水域、河川など生物の初期生育場となる環境が失われ、かつ、森から海への連続性も失われつつある。さらに、巨大構造物を支えるために打たれる矢板が地下水の流れを分断し、栄養塩に富む海底湧水を枯渇させる危険性がある。津波防災事業が沿岸生態系および漁業に及ぼす影響は一切モニタリング・評価されていない。

一方、気仙沼市舞根地区では、高台移転を決めた住民100%の合意により、市長に防潮堤不要の要望を提出し、さらに、沿岸道路の復旧工事では透水性の矢板を採用してもらうよう働きかけ、海岸環境の保全に前進が見られた。

また、平均70cmの地盤沈下によって沿岸部の耕作放棄地が塩性湿地となり、アサリやウナギが河川を通じて加入している。ここは元々湿地を埋め立てた土地であるため、湿地に戻ったことは自然の摂理と受け止めた。あえて手をかけずに保全することで、有用種以外にも様々な稚仔魚が集まり、それを餌とする野鳥が集まりつつある。

現在、海岸・河川・塩性湿地の連続性を確保するため、河川護岸の一部開削を住民や関係機関と協議しており、災害復旧事業により多自然川づくりを推進する方向で調整が進みつつある。

舞根地区の森川里海を繋げる取り組みは、様々な分野の研究者と連携しながら進められ、小中高生及び大学の教育の場や、観光ツールとしても機能。津波常襲地帯でありながらも、その暮らしは豊かな生態系に支えられており、防災一辺倒ではない集落再生・持続的発展の方向性を被災者の考えを重視して検討すべきと思料。

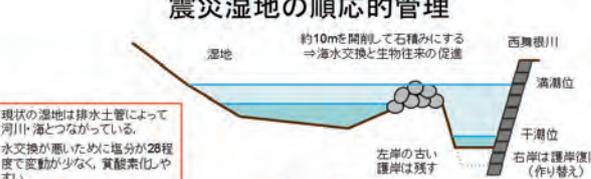
総合的河川・沿岸域の環境管理の在り方PT
2017年1月17日資料

- 2011年3月 東日本大震災
- 2012年4月 高台移転の計画がまとまる
- 2012年5月 防潮堤中止要望書を舞根地区の総意として気仙沼市役所に提出
- 2013年9月 高台造成工事が始まる
- 2014年8月 農地復旧工事が始まる
- 2015年5月 高台・農地の工事が完了する
- 2016年5月 海岸林道の復旧工事が始まる(透水性の矢板を使用)
- 2016年12月 塩性湿地の保全について、気仙沼市と実施に向けた協議が始まる



13

震災湿地の順応的管理



約10mを開削して石積みにする
⇒海水交換と生物住来への促進

西舞根川
満潮位
干潮位

左岸の古い護岸は残す
右岸は護岸復旧(作り替え)

現状の湿地は排水土管によって河川と海とつながっている。水交換が悪いため塩分が28程度で変動が少なく、貧酸素化しやすい。生物多様性が高いとは言えない。

西舞根川では頻りにニホンウナギが確認されている。塩性湿地と西舞根川を接続し、水交換を改善すれば汽水性の魚類による利用が増える可能性がある。護岸の開削と、その後の順応的管理を提案する。




15

8. 気仙沼大谷海岸の事例（三浦友幸様：一般社団法人プロジェクトリアス代表理事）

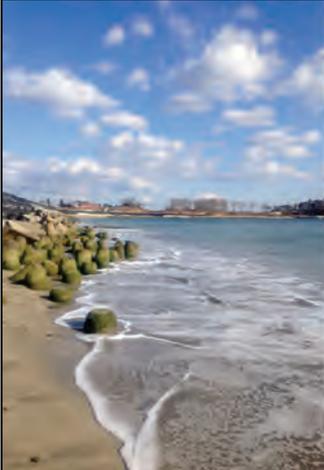
宮城県最北の気仙沼市南部に位置する大谷海岸は、震災により地盤が75cm沈下し、砂浜と背後の松林が消失。海岸中央部が林野庁所管であるため、防潮堤は保安林の範囲を超えることができず、当初の砂浜が台形の防潮堤の基部に埋まる計画を受け、住民組織で砂浜を残すよう計画変更を求める行動を開始。

防潮堤の問題は、住民の合意形成が非常に難しく、住民の対立を避けつつ合意形成を図るため、まずは計画の可否ではなく、一時停止と住民の意見反映を求める署名活動を実施。要請を受け、気仙沼市、宮城県から代替案が示されたが、砂浜がほとんど残らない案であったため、再検討を要請。

一方、地域の若い世代が中心となり、2014年9月に「大谷里海（まち）づくり検討委員会」を立ち上げ、地域の意見をとりとまとめ、2015年8月、①国道の嵩上げと、②道の駅の国道の背後への移設により、砂浜を残す案を気仙沼市長に提出。その後、1年かけて行政側とすり合わせを行い、2016年7月の住民説明会において、防潮堤セットバック・国道嵩上げ案が決定。

住民同士の対立が起きたところでは、その後復興に向けた話し合いがほとんど行われない地区も多い。そのような状態を見越して、2012年8月、気仙沼の有志が集まり、「防潮堤を勉強する会」を発足。勉強会で見えてきた課題は、要望書にして行政機関に届けるという活動を実施。

防潮堤に関する課題は、①地域の多様性や実情にあわせた整備ができない、②合意形成が非常に難しい、③陸と海とのつながりの喪失、の3点。特に原因は、防潮堤に多機能性がなく、海岸における環境、利用、防護に関するバランスを取る仕組みがないためであり、国の中で、防潮堤計画をはじめ、進められる政策を評価して行く仕組みが必要。



合意形成への歩み

防潮堤に関する住民説明会 (024.7)

↓

住民参加の署名活動 (024.7~11)

- ・計画の一時停止、住民意見の反映
- ・1327名署名、気仙沼市へ提出

↓

震災復興計画作成 (024.7~11)

- ・砂浜の確保、防潮堤セットバック国道かさ上げ
- ・気仙沼市への提出

↓

大谷まちづくり勉強会結成 (024.11~)

- ・若い世代のまちづくりへの参画
- ・地域との信頼関係の構築、自治会への提言

↓

大谷里海づくり検討委員会結成 (024.9~)

- ・若い世代のまちづくりの意思決定への参画
- ・復興計画の具体化、住民案(イラスト)作成
- ・気仙沼市への提出

↓

防潮堤セットバック国道かさ上げの決定 (024.6)

防潮堤に関する住民説明会 (024.7)

↓

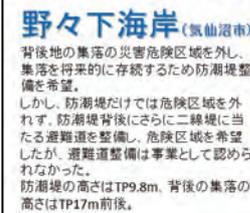
現在詳細設計の検討中



長須賀浜 (南三陸町)

行政側が砂浜を残すためにセットバックを提案したが、地権者の意向により成立せず。南三陸町唯一の天然の砂浜が消滅した。防潮堤の高さはTP8.7m。





野々下海岸 (気仙沼市)

背後地の集落の災害危険区域を外し、集落を将来的に存続するため防潮堤整備を希望。しかし、防潮堤だけでは危険区域を外れず、防潮堤背後にさらに二韓堤に当たる避難道を整備し、危険区域を希望したが、避難道整備は事業として認められなかった。防潮堤の高さはTP9.8m、背後の集落の高さはTP17m前後。



総合的な沿岸域の環境管理の在り方P T 構成員

○参与

主査： 佐藤 慎司 東京大学大学院 教授
 高島 正之 横浜港埠頭株式会社 顧問
 鷺尾 圭司 国立研究開発法人水産研究・教育機構
 理事(水産大学校代表)

○有識者

岡田 知也 国土交通省国土技術総合政策研究所
 沿岸海洋・防災研究部 海洋環境研究室長
 栗山 善昭 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所
 港湾空港技術研究所長
 小松 輝久 東京大学大気海洋研究所 准教授
 齊藤 宏明 東京大学大気海洋研究所 教授
 田中 丈裕 NPO 法人里海づくり研究会議
 理事・事務局長
 田中 克 京都大学 名誉教授
 寺島 紘士 公益財団法人笹川平和財団 常務理事
 八木 信行 東京大学大学院農学生命科学研究科 准教授

「総合的な沿岸域の環境管理の在り方P T」 開催実績

- 第1回P T： 7月1日（金）
 - ・ P Tの進め方について
 - ・ 今後の日程について
 - ・ その他

- 第2回P T： 8月30日（火）
 - ・ 環境省の関連施策概要（環境省）
 - ・ 宮城県志津川の事例（小松委員）
 - ・ 山口県樺野川の事例（山口県）

- 第3回P T： 10月26日（水）
 - ・ 水産庁の関連施策概要（水産庁）
 - ・ 有明海の事例（田中克委員）
 - ・ 富山県氷見市の事例（富山県）

- 第4回P T： 12月2日（金）
 - ・ 国交省の関連施策概要及び事例（国交省）
 - ・ 東京湾の事例（岡田委員）
 - ・ 岡山県日生の事例（田中丈裕委員）
 - ・ 報告書の骨子案の検討

- 第5回P T： 1月17日（火）
 - ・ 震災と復興過程に学ぶ沿岸域総合管理（気仙沼の事例）
（NPO 法人森は海の恋人 畠山信氏）
（一般社団法人プロジェクトリアス 三浦友幸氏）
 - ・ 報告書の論点の検討

- 第6回P T： 2月3日（金）
 - ・ 報告書案のとりまとめ

モデルサイトおよび他の参考事例における沿岸域総合管理の進捗状況

取組内容		標準型モデルサイト					【新】広域型・島嶼型モデルサイト		参考サイト		
		志摩市	小浜市	備前市	宿毛市・大月町	宮古市	長崎県大村湾	竹富町	瀬戸内海	東京湾	大阪湾
① 海陸を一体とした状況把握	対象区域	英虞湾、的矢湾、太平洋沿岸及び流域	小浜湾及び流域	日生海域	宿毛湾及び流域	宮古湾及び流域	大村湾及び流域 5市・5町	16の島（9つの有人島と7つの無人島）からなる島嶼地域	<大規模海域型> 瀬戸内海に面した 11府県+京都府、奈良県	<大都市型> 東京湾及び流域	<大都市型> 大阪湾及び流域
	人口・面積	52,027人(2017.2) 178.94 km ²	30,037人(2017.3) 232.8 km ²	35,766人(2017.2) 258.23 km ²	21,258人(2017.2) 5,376人(2017.1) 286.15 km ² 103.02 km ²	55,052人(2017.3) 1,259.89 km ²	1,048,601人 (2017.1) 推計人口 4,105.88 km ²	4,258人(2017.2) リーフ: 295.851 km ² 陸域: 333.650 km ²	約3,000万人 領海法:19,700km ² 瀬戸内法: 21,827km ²	約2,900万人(2004) 湾面積:1,380km ² 9,261 km ²	1,745万人(2014) 1,450km ²
	陸域・海域の一体として の問題把握	漁業不振 干潟消失	底質・水質悪化 アモ場消失 地下水利用	小型定置網不漁 アモ場減衰	貧酸素化 水域の利用の錯綜	2016年台風被害 2011年大震災、アモ場消失、カレシ問題	水質・底質悪化	自然と文化の保全 安全保障	藻場・干潟の減少 赤潮発生 漁業不振	底質・水質悪化 漁業不振 生物生息場の喪失	底質・水質悪化 漁業不振 生物生息場の喪失
	場の評価	2011年:海の健康診断(英虞湾) 2003年:三重県地域結集型共同研究事業開始(JST補助事業)	2012年:海の健康診断実施	2001年:マリノフォーラム 21「アモ場造成技術指針」策定	2014年から黒潮ウォッチ(JAMSTEC)のプロジェクトと連携 2008年、2013年に海の健康診断実施	2012年:海の健康診断実施	2011年:海の健康診断実施		水産・環境・水循環・底質等から多くの研究事例あり	水産・環境・水循環・底質等から多くの研究事例あり	水産・環境・水循環・底質等から多くの研究事例あり
② 地域の関係者による合意形成	関連協議会	2008年:英虞湾自然再生協議会	2015年:地下水利用協議会	2006年:東備地区海洋牧場適正利用協議会設置	2009年:宿毛湾環境保全連絡協議会発足(サゴ保全)	2013年:宮古市復興整備協議会	大村湾をきれいにする会 /大村湾沿岸議員連盟		瀬戸内海環境保全 知事・市長会議	9都府県首脳会議、湾岸自治体環境保全会議	
	研究会・関連会議	2015年10月入門研修開催 2010年10月:沿岸域総合管理研究会設置	2014年3月:研究会による「市民提言」の提出 2012年:小浜市沿岸域総合管理研究会設置	2015年11月入門研修開催 2010年:備前市沿岸域総合管理研究会発足(日生町漁業協同組合、岡山県水産課、備前市の共催)	2017年2月ミニセミナー開催 2015年:報告書を市長・町長に提出 2012年11月:宿毛湾沿岸域総合管理研究会発足	2012年3月:宮古市沿岸域総合管理研究会再開 2010年12月:宮古市沿岸域総合管理研究会発足	2017年1月時津町・長与町勉強会開催 2015年10月大村湾議員連盟入門研修 2013年:大村湾懇話会	2016年11月入門研修開催	瀬戸内海研究会議		
	協議会	2016年4月:第2期志摩市里海創生推進協議会発足※西尾副会長就任 2012年8月:志摩市里海創生推進協議会発足	2014年9月:小浜市海のまちづくり協議会発足	2017年2月6日 備前市里海・里山ブランド推進協議会 with ICM 発足		現在:サモンランド宮古まちづくり協議会(仮称)の発足へ向けて協議中				2013年:東京湾再生官民連携フォーラム発足 2003年:東京湾再生推進会議発足	2003年:大阪湾再生推進会議
③ 定 関連計画との整合に配慮した沿岸域総合管理計画の策定	総合計画等	2016年3月:総合戦略:「新しい里海の恵みを市民みんなが生かすまちづくり」 2011年:志摩市総合計画(後期基本計画)策定	2015年10月:総合戦略:「沿岸域総合管理による「海のまちなみ」を推進」 2011年:第5次小浜市総合計画を策定。	2015年10月:総合戦略に「里海」を柱としたブランド化、豊かな海の再生等 2014年:備前市新総合計画を策定、水産業の振興に「沿岸域の総合管理」を記載	宿毛市:2013年:宿毛市振興計画(沿岸域の記載:無) 大月町:21世紀のまちづくりに向けて(観光産業への展開に言及)	2013年:宮古市東日本大震災復興計画 2011年:宮古市総合計画(2015年度から後期基本計画)	2014年3月:第3期大村湾環境保全・活性化行動計画策定	2011年3月:竹富町海洋基本計画策定 2007年:海洋基本法策定	2015年10月改正1973年瀬戸内海環境保全臨時措置法	2001年:都市再生本部第3次決定に「海の再生」が記載	2001年:都市再生本部第3次決定に「海の再生」が記載

モデルサイトおよび他の参考事例における沿岸域総合管理の進捗状況（つづき）

取組内容		標準型モデルサイト					【新】広域型・島嶼型モデルサイト		参考サイト		
		志摩市	小浜市	備前市	宿毛市・大月町	宮古市	長崎県大村湾	竹富町	瀬戸内海	東京湾	大阪湾
③	沿岸域総合管理計画	2016年3月：第2次里海創生基本計画策定 2012年3月：里海創生基本計画策定	2015年4月：海のまちづくり計画						2015年大幅改定 2000年：瀬戸内海環境保全基本計画	2013年第2期計画策定 2003年：東京湾再生のための行動計画策定	2014年第2期計画策定 2004年：大阪湾再生行動計画策定
④	個別事業の実施計画の策定	2012年3月：里海創生基本計画の中に事業計画も記載	小浜市海のまちづくり計画の中で策定			2016年：津波避難計画、津波避難所開設・運営マニュアル			2016年13府県計画の改定 2000年瀬戸内海環境保全基本計画に基づき府県計画を策定		
	体制構築	首長 2016年竹内千尋市長就任	2008年松崎晃治市長就任、2012年、2016年に再選	2013年：吉村武司市長就任	2016年：中平富安市長就任 2013年：岡田順一町長就任、2017年再選	2009年：山本正徳市長就任、2013年再選	長崎県：中村法道知事、長崎市：田上富久市長、佐世保市：朝長則男市長、諫早市：宮本明雄市長、大村市：園田裕史市長、西海市：田中隆一市長、長与町：吉田慎一町長、時津町：吉田義徳町長、東彼杵町：渡邊悟町長、川棚町：山口文夫町長、波佐見町：一瀬政太町長	2016年：西大外高旬町長就任 2012年：川満栄長町長就任	—	—	—
	組織	2011年：里海推進室設置	現在：小浜市産業部農林水産課が主務	2013年：里海づくりの政策監任命 現在：備前市まちづくり部産業振興課水産係が主務	現在：宿毛市産業振興課、大月町役場産業振興課が主務	現在：宮古市産業振興部、宮古MNS（NPO）等	沿岸5市5町	2017年4月政策推進課 [企画財政課、商工観光課、自然環境課、役場移転推進課統合]設置予定	—	—	—
事業実施	実施事業	干潟再生・テキスト化・里海学舎	アマモ再生・地下水管理	1985年から漁業者を中心とするアマモ再生活動 2014年：備前市によるプラットフォーム化事業	漁業振興	復興事業	貧酸素対策（エアレーション） 浅場造成	2014年：サンゴ礁等海域における地方交付税算定面積基礎調査等事業の実施	・瀬戸内海環境保全への支援 ・瀬戸内海環境保全研修の実施 ・海文化事業の実施	再生会議：陸域対策・海域対策・モニタリングの3つの分科会、フォーラム：2016年9月のプロジェクトチーム	大阪湾再生推進一斉調査 大阪湾生き物一斉調査
⑤	沿岸域総合管理計画の評価と見直し	目標設定	新しい里海の恵みを市民みんなが生かすまちづくり 稼げる・学べる・遊べる里海のまちづくり	美しく豊かな自然環境が守られているまち、自然と調和した、持続可能な産業、教育への利活用が図られているまち、市民が愛し、誇りを持つまち	検討中	大震災・台風被害からの復興	山から海まで一体となった里海づくり	自然と文化 安全安心なまち	水質の保全、景観の保全、環境の再生及び創出、水産資源の持続的利用	江戸前を含む多様な生物の生息	「魚庭（なにわ）の海」の回復
	事業評価	2014年：協議会に評価専門部会設置、評価プロセスを開始							2015年：瀬戸内海環境保全特別措置法改正、瀬戸内海環境保全基本計画改定	2012年：第1期行動計画のとりまとめ（評価実施）	2014年：第1期行動計画最終評価実施
⑤	その他	2017年11月全国アマモサミット2017 in 伊勢志摩開催予定 2017年世界農業遺産登録推薦(海女文化)が決定 2016年5月：G7伊勢志摩サミット開催 2013年：PEMSEA 地方自治体ネットワーク(PNLG) に参画、フォーラム開催	2012年：全国アマモサミット in 若狭開催	2016年6月3日・5日：全国アマモサミット開催 (テーマ：備前発！里海・里山プラットフォームの創生～地域と世代をつなげて～)	2003年：地元漁業者とダイバーが連携し間伐材を使った「海の中の森づくり」開始	2014年 IPMEN 開催 2011年10月：「東日本大震災からの復興・岩手県沿岸域の生の声をきく会」開催	2014年8月：大村湾サミットで大村沿岸10市町の首長が意見交換(大村湾を活かしたまちづくり自治体ネットワーク)	2017年世界自然遺産登録(奄美・琉球)の推薦が決定 2013年2月：「地方自治体の海洋政策に関するシンポジウムー海域管理のための財源を考える」を開催		2013年より東京湾大感謝祭を開催	ほっといたらあかんやん！大阪湾フォーラム 大阪湾見守りネット

この報告書は、ポートルースの交付金による日本財団の助成金を受けて作成しました。

2016年度 沿岸域総合管理モデルの展開に関する調査研究報告書

2017年3月発行

発行 公益財団法人笹川平和財団 海洋政策研究所

〒105-8524 東京都港区虎ノ門 1-15-16 笹川平和財団ビル

TEL 03-5157-5210 FAX 03-5157-5230

<https://www.spf.org/opri-j/>

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。 ISBN 978-4-88404-344-5

