

瀬戸内海

Scientific Forum of the Seto Inland Sea

特集 瀬戸内海と朝鮮通信使



No.76

(公社)瀬戸内海環境保全協会

THE ASSOCIATION FOR ENVIRONMENTAL CONSERVATION OF THE SETO INLAND SEA

瀬戸内海環境保全憲章

The Seto Inland Sea Charter on Environmental Protections

“瀬戸内”は、われわれが祖先から継承した尊い風土である。

かつて、この海は紺青に澄み、無数の島影を映して、秀麗多彩な景観を世界に誇った。

また、ここには、海の幸と白砂の浜、そして緑濃い里にはぐくまれた豊かな人間の営みがあった。

しかし、世代は移り変わって、今や瀬戸内は産業開発の要衝となり、その面影は次第に薄れ、われわれの生活環境は著しく悪化しつつある。

輝かしい21世紀の創造をめざし、人間復活の社会実現を強く希求するわれわれは、この瀬戸内の現実を直視し、天与の美しく、清らかな自然を守り育てることが、われわれの共通の責務であることを自覚し、地域の整備、開発その他、内海利用にあたっては、環境破壊を強く戒め、生物社会の循環メカニズムの復活を図る必要性を痛感する。

ここに、われわれは、謙虚な反省と確固たる決意をもって、瀬戸内を新しい創造の生活ゾーンとすることを目指し、相互協力を積極的に推進することを確認し、総力を挙げてその実現に邁進することを誓うものである。

昭和46年7月14日

瀬戸内海環境保全知事・市長会議

Issued on July 14, 1971
by the Governors and Mayors' Conference
on the Environmental Protection
of the Seto Inland Sea

The Seto Inland Sea is a precious region we inherited from our ancestors. At one time this sea was perfectly clear and islands projected grand shadows on its surface. Its beautiful and colorful scenery were well-known throughout the world.

Moreover, the sea used to be filled with an abundance of marine resources, white beaches and affluent human life in villages covered with rich greenery.

However, times have changed, and while the Seto has become an important region of industrial development, it has lost its beauty. Our living environment has been deteriorating considerably. Aiming at the creation of a brilliant 21st century and eagerly hoping to realize a society of revived humanity, we are conscious of our common duty to face the present condition of the Seto region, and recognize that we must work to preserve and restore the natural environment. Therefore, we intend to warn against environmental disruption in developments, and other utilization of the Inland Sea, and fully realize the necessity to rejuvenate the ecosystem of its biological society.

Aiming at the improvement of the Seto region as a home of our new creative life, with humble reconsideration, firm resolution and confirmation of positive co-operation, we pledge to act on our resolution with all resources available to us.

も く じ

瀬戸内海と私

豊かな森が豊かな海をつくる	増田 拓朗	2
---------------	-------	---

特集 瀬戸内海と朝鮮通信使

朝鮮通信使の世界記憶遺産（世界の記録）をめぐって	仲尾 宏	4
上関と朝鮮通信使～「朝鮮通信使上関来航図」の世界を歩く～	安田 和幸	10
蒲刈と朝鮮通信使	小川 英史	13
鞆の浦のユネスコ記憶遺産 朝鮮通信使史料その光と影	戸田 和吉	16
牛窓と朝鮮通信使 ー今も息づく交流の心ー	若松 拳史	20
朝鮮通信使が讚えた風景	西田 正憲	23

国からの情報

沿岸透明度の目標設定ガイドラインについて	環境省 水・大気環境局 水環境課 環境基準係員 中山 裕貴	26
瀬戸内海における藻場・干潟分布状況調査の実施について（最終報告）	環境省 水・大気環境局 水環境課 閉鎖性海域対策室	29

研究論文 瀬戸内海の景観多様性を論じる 14

瀬戸内海と庭園	飛田 範夫	33
---------	-------	----

ジャーナリストの瀬戸内海10

幸せは、瀬戸内にある。	山本 政子	38
-------------	-------	----

会員レポート

大阪湾の環境保全に関する啓発活動の取組み		
大阪湾環境保全協議会（事務局：大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課）		42
瀬戸内海の環境の保全に関する山口県の取組について		
～瀬戸内海の環境保全に関する山口県計画を中心として～		
	山口県 環境生活部環境政策課	44
下関市のホタル情報員	下関市環境部環境政策課	47
全国の漁業者による環境保全に向けた取組	全国漁業協同組合連合会	49
「私たちは豊かな未来のために化学する」環境活動への取り組み		
	ナガセケムテックス株式会社 播磨事業所	51

研究レポート

衛星リモートセンシングを用いた大阪湾における赤潮動態解析	小林 志保	54
海辺の環境再生活動の社会的価値算定の試み～尼崎運河での環境活動を事例として～	山中 亮一	57

シリーズ

魚の話シリーズ 70 水族館でのイカナゴ飼育	岡 秀彦	60
瀬戸内海の沿海文化・32 祝魚のサワラ	印南 敏秀	62
魚暮らし瀬戸内海 第52回 「消費拡大」より消費の質の向上	鷺尾 圭司	65

ニュースレター

瀬戸内海各地のうごき		67
事務局だより		69

トピックス・広報

測る、創る、学ぶ、瀬戸内海の今	特定非営利活動法人 瀬戸内海研究会議	71
平成30年度 定時総会（開催報告）	公益社団法人 瀬戸内海環境保全協会	74
平成31年度「瀬戸内海環境月間」ポスター募集要項		75



豊かな森が豊かな海をつくる

香川大学 名誉教授
ますだ たくろう
増田 拓朗

1. 備讃瀬戸の島々との出会い

1978年12月1日、香川大学農学部造園学研究室の助手として着任しました。丁度、本州四国連絡橋(児島一坂出ルート)の架橋工事が始まったところで、工事に係る環境影響評価(植生調査)が香川大学での私の初めての仕事になりました。それまで、宇高連絡船には乗ったことはありましたが、瀬戸内海の島に上陸して歩き回るのは初めての経験でした。寒風吹きすさぶ中、本四公団の高速艇で与島、岩黒島、櫃石島を案内していただきましたが、全身に浴びた波しぶきが今でも鮮明に記憶に残っています。

各島に2カ所ずつ固定調査区を設定し、隔年で追跡調査を行うことにし、瀬戸大橋開通の1988年まで調査を行い、さらに開通後の交通の影響を調べる目的で、1992年まで調査を継続しました。

架橋工事および開通後の交通が植生に与える影響はほとんど認められませんでした。1980年代は香川県、岡山県でマツクイムシ被害の最盛期であり、やや遅れて島嶼部にも被害が拡大する時期で、マツクイムシ被害によるマツ林の消滅が最も大きな植生変化でした。また、高度経済成長の影響が島嶼部にも及ぶ時期で、農耕放棄地の増加、肥料革命、燃料革命の進行による森林の管理放棄も増え、このような社会情勢の変化による植生変化が大きく認められました。

2. 白砂青松の海岸林は

瀬戸大橋が完成、開通し、四国内陸部の高速道路建設が本格的に始まりましたが、その高速道路緑化に関わる中で、建設担当の方から、「香川の郷土植生とは何ですか？」という質問を受けました。高速道路緑化においても、「郷土植生の復元」ということが大きなテーマになっていました。マツクイムシ被害が蔓延する前であれば、「香川の郷土植生はマツ林、海岸部はクロマツ、内陸部はアカマツ」と言っても間違いではなかったと思います。勿論、「潜在自然植生は？」と聞かれれば「常緑広葉樹林」と答えましたが、人々が日常生活の中で慣れ親しんだ郷土植生と言えば、まず、マツ林と言ってよかったです。

私の経験でも、山間部で道路を切り開き、のり面緑化をしないで放置したのり面が10~20年後には背後のアカマツ林とほとんど区別がつかないアカマツ林になっている所を何カ所もみました。しかし、マツクイムシ被害蔓延後、マツ林が再生しなくなったのです。周囲にマツ林がなくなってしまったため、種子が供給されないのです。そんなことから、香川の郷土植生について調査をしようということになり、何カ所か調査しましたが、ここでは屋島の植生について書いてみたいと思います。

過去の植生調査資料や空中写真を利用して調べたところ、1960年頃は屋島のほぼ80%がマツ林(海岸部はクロマツ、中腹から上はアカマツが主)でしたが、1980年代にマツ林が激減し、1998年にはマツ林といえるところはなく、広葉樹林に点々とマツが残るか、樹幹注入で防除されたマツ並木が残る程度になってしまいました。もう白砂青松の海岸は屋島にはありません。屋島の海岸線の景色は変わってしまいました。香川県には津田の松原、観音寺の松原があります。これらの松原では、地元の方々の熱心な愛護活動もあり、白砂青松の海岸が維持されています。後世に伝えていきたい松原です。

3. 里海づくりへの関わり

2013年4月、香川県の方から、「国では瀬戸内法の改正に関する議論が行われているが、県もそれに対応して、『かがわ里海づくり協議会』を立ち上げ、県民総参加で瀬戸内海の再生を行っていくことにした。ついでには協議会の座長をお願いしたい」との依頼がありました。

何かの間違ひではないかと思い、「私は陸上の緑化が専門です。海の専門家は香川大学に何人もいますので紹介しましょうか？」とお答えしたところ、「今回の協議会は県民総参加の里海づくりを目指しており、漁業組合は勿論、森林組合、農業協同組合、消費者団体、経済団体、行政、研究機関など、各界各層を代表する方々に参加してもらいます。その意味で、森林・里山から都市部、島嶼部まで、広く緑化に関わってこられた増田先生が座長としては適任です」と持ち上げられて(論されて)、お引き受けしました。

この協議会、事務局(県環境管理課)が大変熱心で、4月に立ち上げてから8月までの間に、親の協議会を月1回(計5回)、ワークショップを計11回開催するという活発な協議会で、9月に「かがわ『里海』づくりビジョン」を策定し、発表しました。その後、このビジョンに基づいて活動を展開し、2016年4月からは香川大学と共同して「かがわ里海大学」を立ち上げ、活動のさらなる拡大、活性化を図っています。

4. 豊かな森が豊かな海をつくる

かがわ里海づくり協議会では、毎年1回、シンポジウムを開催することにしており、各地で里海づくりに活躍されている方をお招きして、講演およびパネルディスカッションをお願いしていますが、私が特に印象に残っているのは、第2回に基調講演をいただいた中村征夫さんのお話です。

中村さんのお話の中で、「私は水中写真家です。港から船に乗って撮影ポイントまで行きますが、そこで必ずあることをします。何だかわかりますか？」と質問を投げかけられました。海の神様にお祈りでもするのだろうかと思っていたところ、「撮影ポイントに着くと、必ず陸を振り返って見ます。陸の森が美しく豊かであれば、海も美しく豊かです。陸の森が荒れていけば、海も荒れています」ということでした。地元紙(四国新聞)の、このシンポジウムの特集記事の見出しは「豊かな森あるところ 豊かな海」。陸上の緑化の専門家が「里海づくり協議会」の座長をやっているといいんだと、背中を押していただいた思いがあります。

5. おわりに

幕末～明治にかけて日本を訪れた西欧人が瀬戸内海の美しさを絶賛していることは皆様ご存知のとおりですが、中でも私にはリヒトホーフエンの言葉が最も強く印象に残っています。

「広域にわたるこれ以上の優美な景色は、世界の何処にもないであろう。将来この地方は世界中で最も魅力のある場所のひとつとして有名となり、多くの人々を引き寄せるであろう。ここには至るところに生命の躍動があり、幸福と繁栄の象徴が見られる。……(中略)……この地域にはすでにパラダイスが実現している。かくも長い間保たれてきた状態が、なお何時までも続くように祈る。その最大の敵は、文明と新たな欲望の出現である。……」(出典:リヒトホーフエン著(海老原正雄訳)、支那旅行日記、1943)

リヒトホーフエンの危惧が的中し、100年後、われわれ人間の欲望が瀬戸内海を瀕死の海にしてしまったことを忘れてはいけません。今、その再生に向けて努力がなされていますが、美しく豊かな瀬戸内海とそれを生み出す緑豊かな森をリヒトホーフエンの言葉と共に後世に伝えていきたいと思えます。



朝鮮通信使の世界記憶遺産 (世界の記録)をめぐって

京都造形芸術大学歴史遺産学科 客員教授

なか お ひろし
仲 尾 宏

1. 遅すぎた「近世日朝関係史」の登場

朝鮮通信使は 1607 年から 1811 年までおよそ 200 年にわたって日本国と朝鮮国との間を往来した外交使節団であり、同時に両国の文化交流を促進した使節団でもあった。このことはようやく近年になって少しずつ知られるようになりつつある。

かつては学校の教科書でもほとんどとりあげられず、研究者も少なかった。私はつい先日も、1965 年版の「広辞苑」を調べることがあって「朝鮮通信使」の項目をさがしたのだから、みつからない。驚いたのはそのかわりになんと「朝鮮征伐」の項があるではないか。1965 年といえば、日本は戦後の混乱期を脱けだして高度成長期にむかう時代であり、新憲法と教育基本法のもとでの民主教育がほぼ全国にいきわたっていた時期である。

しかし「広辞苑」にはなお、「朝鮮征伐」という秀吉の朝鮮侵略を肯定的に表現する項目が大手をふって列記されていたのである。他方、江戸時代の対外関係については「鎖国」の時代という記述がよくよく罷り通っていた時代でもあった。朝鮮通信使が登場する余地はどこにもなかったのである。第 2 次大戦の惨憺たる敗戦をへても当時の知識人の朝鮮にたいする認識の貧しさとかたよりを再認識させられたのである。

朝鮮通信使の事跡についてはごく僅かであったが戦前期でも研究者もいなかったわけではなかった。しかし、多くの戦後の研究者はなお「鎖国」史観にとらわれていた。そのため江戸時代の対外関係に対する関心はただひとつ、長崎でのオランダや中国との貿易のみであった。朝鮮国との二百年にわたる「交隣関係」や対馬藩による「交易関係」は人々の視野の外におかれたままであった。そのことを日本で人々にきづかせたのは 1980 年代から 90 年代にかけての在日朝鮮人の研究者たちであった。考古学の李進熙、思想史の姜在彦、そして日本所在の通信使の書画収集家の辛基秀らの人々であった。いや、さらにわすれてはならない人は、すなわち高麗美術館の創始者であった鄭詔文であった。

最初にあげた二人は当時の酷い差別の時代の中で苦しんでいる在日朝鮮人の子どもたちに生きてゆく自信を持たせようとしてかつての日朝友好の時代をとりあげ、またあとの二人は書画にえがかれた朝鮮と日本の豊かな交流を収集して人々の注目をあつめた。私自身もこれらの先達との出会いがなければ朝鮮通信使の研究に没頭することはなかったであろう。

この方々はいずれもすでに泉下の人となられたが、その果たされた役割は筆舌に尽くしがたい。

2. 両国民間団体の共同申請の意義

さてこのたびの朝鮮通信使の資料がユネスコの世界記憶遺産(2018年に日本の文化庁はその訳語を「世界の記憶」と変更した。)登録申請にあたっては、日韓両国の民間団体が共同で申請することで合意したところから出発した。というのはこの範疇については各国政府の意向にかかわらず、申請の母体についてそのような特例が認められていたからである。韓国ではいち早くそのことに気がついて財団法人の釜山文化財団が提案してきた。日本では 1995 年から活動を開始していた通信使関連自治体などで作られていた縁地連絡協議会がこの機会にNPO法人の資格を取得して申請主体となった。現在この法人は 24

自治体が加盟、そのうち瀬戸内では下関、上関、呉、福山、瀬戸内、たつのなど、である。申請物件の選定作業は双方で学術委員会を組織して候補作品がユネスコの提示しているその真正性、唯一性、そして保存の完全性などに照らしてすすめた。日本側では私が委員長を勤め、文化財の専門家、歴史研究者合わせて6名の委員会を組織、韓国側と十数回の合同会議を開催して選定した。その結果にいたるまでには①既に国や各地自治体の指定文化財として登録されていること。②法人格をもった美術館などで保管され、その保管上の安全性が確認できることを選定基準とすることなどとした。最終的には韓国側との協議の末、双方で111件、333点、日本側ではそのうち、①外交記録19点、②旅程の記録19点、③文化交流の記録121点を決定し合同学術委員会で承認された。



この選考過程を通じて実感したこと第一は朝鮮通信使の往来した二百年間の平和がいかに東アジアの貴重な歴史的体験であったかということである。また通信使の滞在、または通過した各地でのさまざまな文化交流の試みを通じて多様な文化の相互理解が進んだこと、またさまざまな立場でその供応に動員されて民衆もまたとない異文化との接触の機会をもちえたこと、などである。それらの全体が世界に残すべき人類の遺産であることが国際的にこのたび、承認されたといつてよい。

この選考過程を通じて実感したこと第一は朝鮮通信使の往来した二百年間の平和がいかに東アジアの貴重な歴史的体験であったかということである。また通信使の滞在、または通過した各地でのさまざまな文化交流の試みを通じて多様な文化の相互理解が進んだこと、またさまざまな立場でその供応に動員されて民衆もまたとない異文化との接触の機会をもちえたこと、などである。それらの全体が世界に残すべき人類の遺産であることが国際的にこのたび、承認されたといつてよい。

3. 瀬戸内海域の果たしてきた役割

瀬戸内地域は倭国の時代からおおくの朝鮮半島からの渡来の人々の手による文化受容の地であった。沿岸の平野や河川の広がる地域には今もその遺跡があり、秦氏をはじめとした渡来氏族が先進文化をこの列島に華ひらかせた地であった。また中世から近世にかけては朝鮮王朝との公式の外交使節の行き交う国際航路でもあった。国際航路といえば朝鮮国とだけでなく琉球国との交易や使節の往来もあり、また北前船による北の地のアイヌの人々との交易品もここを通過して大坂や京都にはこぼれていたのである。その中でもっとも意義ぶかい交流が朝鮮通信使によるものであったことは改めて確認されてよいだろう。この瀬戸内地域の歴史的役割は単なる観光開発や自然保護、景観保全にとどまらず、地域のひとびとが地域文化のもつ重要性和郷土愛の自覚をよびおこす上でも大きなものであることをあらためて確認したい。

さいごに今後の課題と展望について触れておきたい。

このたびのユネスコの記憶遺産の登録実現は両国の人々だけでなく、両国以外の人々にも大きな影響をもたらすであろう。まず第一に朝鮮通信使の事跡が両国の国内で「市民権」を得たことである。通信使はもはや、専門の研究者や、一部の地域などの財産ではなく、世界に認められた「資産」となったことが第一の成果である。この資産は今までに両国において登録が認められた他の資産と同様に、全国的資産となったのである。そしてその意義を世界に発信することで、日本と韓国が世界に誇りうる歴史を共有していた、という史実を他の諸国、諸民族に知らせ、これからの歴史を作ってゆく世代への財産としることが可能になった。

その結果として期待したいことは、若い世代の中から、朝鮮通信使のことに強い関心をいただき、研究にたずさわる人々か輩出することである。そしていままでの研究が十分掘り下さげしていなかったことを研究したり、あたらしい資料や史実の発見に意欲を燃やして成果をあげていただきたいことである。また通信使の関連地域ではあたらしい資料の発掘とともに、地域の誇りとして通信使の事跡を再評価し、あたらしい角度

からその意義を問いなおして、地域振興のために活用していただきたいことである。

またユネスコからは登録資産の保存と公開がそれぞれの資産について課されている。

資料の保存については技術上の困難さ、そしてそれを克服するための財政的制約などの問題がある。それらの課題の解決にはそれぞれの地方自治体に負うところが多い。また一地方自治体では解決不可能な場合もあろう。国レベルの対応も含めた対策も必要であろう。このたびの世界遺産登録を契機として、一層の研究の深化と関連地域の相互の連携、地域住民の理解が進むことを期待したい。

★このたび、ユネスコに登録された物件のうち、瀬戸内地域にかかわるもののリストは別表の「日本側の登録対象リスト」をご覧ください、所蔵している機関または寺社などの名称をてがかりとして検索していただきたい。個々の物件の解説は紙数の関係もあって不可能のため、省略するが、下記の連絡先にはその調査事業の概略の報告書がある。

NPO 法人朝鮮通信使縁地連絡協議会 事務局

〒817-0022 長崎県対馬市厳原町国分 1441 番地 対馬市役所 文化交流商工課内

TEL 0920-53-6111 / FAX 0920-52-1214

★また本誌本号の各地域の筆者の諸論文にも瀬戸内各地域の該当物件に関する解説などが記される筈である。以上との重複を避けるために拙稿では個々の解説は省略した。

ユネスコ「世界の記憶」とは

ユネスコ「世界の記憶」は、国際連合教育科学文化機関(ユネスコ)が主催する事業の一つです。危機に瀕した古文書や書物などの歴史的記録物(可動文化財)を最新のデジタル技術を駆使して保全し、研究者や一般人に広く公開することを目的とした事業です。文化庁は昨年6月から、従来使われて来たユネスコ「記憶遺産」について、「世界の記憶」と訳する名称に切り替えました(英語名は「Memory of the world」)。

国外では、「フランス人権宣言」の文書、童話作家アンデルセンの原稿や「アンネの日記」、「第9交響曲」のベートーベン直筆楽譜など426件が登録されています。

●これまでに登録された日本の「世界の記憶」

①山本作兵衛炭坑記録画・記録文書

2011年登録 (申請者:福岡県田川市・福岡県立大学)

②御堂関白記

2013年登録 (申請者:ユネスコ国内委員会)

③慶長遣欧使節関係資料

2013年登録 (申請者:ユネスコ国内委員会)

④舞鶴への生還 1945-1956 シベリア抑留等日本人の本国への引き揚げの記録

2015年登録 (申請者:京都府舞鶴市)

⑤東寺^{ひやくごう}百合文書

2015年登録 (申請者:ユネスコ国内委員会)

⑥上野^{こうずけ}三碑

2017年登録 (申請者:ユネスコ国内委員会)

⑦朝鮮通信使に関する記録ー17世紀～19世紀の日韓間の平和構築と文化交流の歴史ー

2017年登録 (申請者:日韓共同/NPO法人朝鮮通信使縁地連絡協議会・釜山文化財団)

日本側の登録対象リスト*

総数(48件 209点) ※出典:「縁地連だより」をもとに筆者作成

I 外交記録(3件 19点)

No.	件名(名称)	使行年	制作者	制作年代	数量	所蔵	備考
1	朝鮮国書	1607 1617	対馬藩作成	1607 1617	3	京都大学総合博物館	重要文化財
2	朝鮮国書	1617 ほか	対馬藩作成 朝鮮王朝	1617 ほか	15	東京国立博物館	重要文化財
3	正徳元年朝鮮通信使進物目録 毛利吉元宛	1711	通信使	1711	1	山口県立山口博物館	重要文化財

II 旅程の記録(27件 69点)

No.	件名(名称)	使行年	制作者	制作年代	数量	所蔵	備考
1	朝鮮信使御記録 (県庁伝来旧藩記録)	1711	長州藩	1711・12	13	山口県文書館	
2	福岡藩朝鮮通信使記録 (黒田家文書)	1763～64	福岡藩	1763・64	15	福岡県立図書館	
3	甲申韓人來聘記事	1763～64	尾張藩 (松平君山)	1764	1	名古屋市蓬左文庫	
4	小倉藩朝鮮通信使対馬易地聘 礼記録(小笠原文庫)	1811	小倉藩	1811	6	福岡県立育徳館高等学 校錦陵同窓会 みやこ町歴史民俗博物 館寄託	福岡県指定 文化財
5	朝鮮通信使迎在所絵図 (土肥家文書)			18世紀	1	土肥純子	壱岐市 指定文化財
6	江洲蒲生郡八幡町惣絵図			1700頃	1	旧伴伝兵衛家土蔵 近江八幡市資料館寄託	近江八幡市 指定文化財
7	正徳度朝鮮通信使行列図巻	1711	対馬藩 (俵喜左衛門 ほか)	1711	3	大阪歴史博物館	
8	朝鮮信使参着帰路行列図	1711	対馬藩 (俵喜左衛門 ほか)	1711	4	(公財) 高麗美術館	
9	宗対馬守護行帰路行列図	1711	対馬藩 (俵喜左衛門 ほか)	1711	4	(公財) 高麗美術館	
10	延享五年朝鮮通信使登城行列 図	1747～48	群司某	1748	1	下関市立歴史博物館	
11	朝鮮国信使絵巻(上下巻)		対馬藩	17～18 世紀	2	長崎県立対馬歴史民俗 資料館	長崎県指定 文化財
12	朝鮮国信使絵巻(文化度)	1811	対馬藩	19世紀	1	長崎県立対馬歴史民俗 資料館	長崎県指定 文化財
13	天和度朝鮮通信使登城行列図 屏風	1682		17世紀	1	大阪歴史博物館	

No.	件名(名称)	使行年	制作者	制作年代	数量	所蔵	備考
14	朝鮮人來朝覚 備前御馳走船行烈図	1748		1748	1	呉市 (公財)蘭島文化財団管理	呉市 指定文化財
15	朝鮮通信使船上関来航図	1763~64		18世紀	1	超専寺	上関町 指定文化財
16	正徳度朝鮮通信使国書先導船図屏風	1711		1711頃	1	大阪歴史博物館	
17	正徳度朝鮮通信使上々官第三船図 供船図	1711		1712	2	大阪歴史博物館	
18	朝鮮通信使御楼船図屏風			18世紀	1	大阪歴史博物館	
19	朝鮮人物旗杖轎輿之図	1811	猪飼正穀	19世紀	1	名古屋市蓬左文庫	
20	七五三盛付繰出順之絵図		対馬藩	18世紀	1	長崎県立対馬歴史民俗資料館	
21	朝鮮人御饗応七五三膳部図	1811	猪飼正穀	19世紀	1	名古屋市蓬左文庫	
22	馬上才図巻		広渡雪之進	18世紀	1	松原一征 対馬民俗資料館寄託	対馬市 指定文化財
23	馬上才図		二代目 鳥居清信	18世紀	1	(公財)高麗美術館	
24	琵琶湖図		円山応震	1824	1	滋賀県立琵琶湖文化館	
25	朝鮮通信使小童図	1711	英一蝶	18世紀	1	大阪歴史博物館	
26	釜山浦富士図		狩野典信	18世紀	1	大阪歴史博物館	
27	朝鮮通信使歓待図屏風	1655	狩野益信	17世紀	2	泉涌寺	京都市 指定文化財

III 文化交流関係記録(18件 121点)

No.	件名(名称)	使行年	制作者	制作年代	数量	所蔵	備考
1	雨森芳洲関係資料	1711 1719	雨森芳洲 ほか	18世紀	36	芳洲会 高月観音の里歴史民俗資料館寄託	重要文化財
2	朝鮮通信使副使任守幹 壇浦懐古詩	1711	任守幹	1711	1	赤間神宮	下関市 指定文化財
3	福禅寺対潮楼朝鮮通信使関係資料	1711 1747~48	趙秦億 李邦彦 洪啓禧ほか	1711 1747・48	6	福禅寺 福山市鞆の浦歴史民俗資料館寄託	福山市 指定文化財
4	本蓮寺朝鮮通信使詩書	1643 1655 1711	申濡 朴安期 趙珩ほか	1643 1655 1711	9	本蓮寺 岡山県立博物館寄託	岡山県 指定文化財
5	朝鮮通信使従事官李邦彦詩書	1711	李邦彦	1711	1	本願寺八幡別院	近江八幡市 指定文化財
6	清見寺朝鮮通信使詩書	1643ほか	朴安期ほか	1643ほか	49	清見寺	静岡県 指定文化財

No.	件名(名称)	使行年	制作者	制作年代	数量	所蔵	備考
7	金明国筆 拾得図	1636 or43	金明国 画 無等 賛	1636 or43	1	下関市立長府博物館	
8	波田嵩山朝鮮通信使唱酬詩並筆語	1763・64	南玉 成大中 元重拳	1763・64	6	波田兼昭 下関市立歴史博物館寄託	下関市 指定文化財
9	韓客詞章	1711	趙秦億ほか	1711	4	相国寺慈照院	京都市 指定文化財
10	瀟相八景図巻	1682	狩野清真 画 李鵬暎 賛	1682	1	大阪歴史博物館	
11	寿老人図	1636	荷潭 画 古賀精里 賛	1636	1	大阪歴史博物館	
12	松下虎図	1763・64	卞璞	1764	1	大阪歴史博物館	
13	朝鮮国王孝宗親筆額字	1655	考宗	1655	1	日光山輪王寺	栃木県 指定文化財
14	東照社縁起(仮名本) 5巻のうち第4巻	1636	狩野探幽 ほか	1640	1	日光東照宮	重要文化財
15	東照社縁起(真名本) 3巻のうち中巻	1636	親王・公家	1640	1	日光東照宮	重要文化財
16	宝暦14年朝鮮通信使正使趙曦 書帖	1763・64	趙 曦	1764	1	下関市立歴史博物館	
17	任統詩書	1636	任統	1636	1	大阪歴史博物館	
18	朝鮮国三使口占聯句	1682	尹趾完 李彦綱 朴慶後	1682	1	名古屋市蓬左文庫	



上関と朝鮮通信使

～「朝鮮通信使上関来航図」の世界を歩く～

NPO 朝鮮通信使関係地域史研究部会

幹事 やす だ かず ゆき
安 田 和 幸

1. はじめに

山口県の最南端に位置する上関は、古くは竈戸関と呼ばれた。上関海峡を挟んだ室津半島の南端と、対岸の長島東端の地形が「竈」の形に見えることに由来したとの説もある。上関は海の道の要衝として、人・物・情報の交流する海駅として発展を遂げた。

江戸前期、上関は萩藩(毛利本家)の直轄地として、萩藩公館上関御茶屋が設けられ、藩主の参勤交代時はもとより、幕府上使、長崎奉行、九州諸大名の航行のおり、宿泊・休息のため提供された。また、国際外交の場として朝鮮通信使や琉球使節の宿泊にも利用された。

江戸中期に入ると、北前船が寄港するようになり、上関に全国各地から商人が集まり、出生地を屋号に掲げ、有史以来最大の賑わいをみせる港町となり、その余波は明治・大正を経て昭和初期まで続いた。陸路における幹線道の整備拡大や戦後の船舶大型化及び高速化により、中継地としての機能を失い、海を生業としてきた上関は時代の流れから取り残され現在に至っている。

今でも、町並みを歩けば、萩藩直轄地としての道幅・敷地礎石・宿泊施設等の遺構・史跡が現存し、往時の繁栄の足跡を無言のうちに語り掛けてくれるのである。

2. 「朝鮮通信使上関来航図」の世界を歩く

2. 1 「朝鮮通信使上関来航図」について

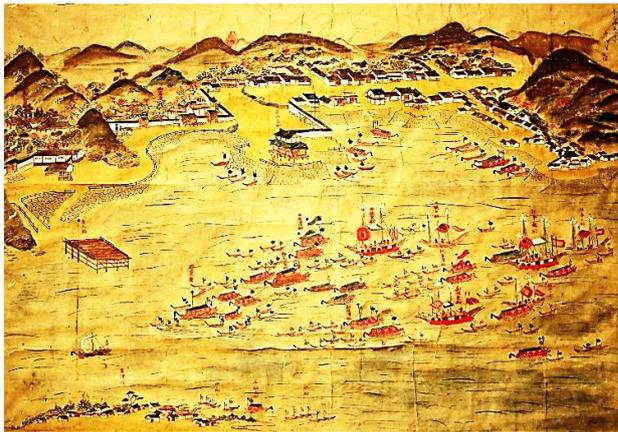


図1 「朝鮮通信使上関来航図」

上関は朝鮮通信使の寄港地としても重要な役割を果たした。上関入港の様子を描いた絵図「朝鮮通信使上関来航図」(以下「上関来航図」)が朝鮮通信使世界の記憶遺産リストの中の1点として、昨年10月31日登録となった。この絵図は上関町超専寺に伝わったもので、上関町有形文化財に指定され、現在、町教育委員会に委託保存されている。

この「上関来航図」は宝暦14(1764)年第11回朝鮮通信使のおりに描かれたものと推測される。内容は往時、上関港に入港する通信使

船団正使乗船・同卜船、副使乗船・同卜船、従事乗船・同卜船の6艘に、三使旗の地色と同色の印旗を付けた護衛船及び引船・漕船が、正使乗船を中心にして囲むように入港する様子が描かれている。護衛役の対馬藩主宗対馬守と家臣船団、水先案内役の萩藩御船手組頭と船手組衆船団が同行している。上関港に岩国船団や仮設の唐人橋、室津港には水船も描かれているほか、絵図上部に上関の街並みが描か

れており、萩藩御番所を中心にして、左側に萩藩公館御茶屋・中官舎・下官舎等。右側は町屋街。対馬方、萩方、岩国方の役人の宿所として使用された道路左右の商店。以酛庵長老宿、対馬藩主宿、萩藩名代上関御馳走責任者本陣として使用された寺院等が描かれている、いわゆる鳥瞰図である。この「上関来航図」に描かれた施設遺構は現地に今もみることができる。

2.2 唐人橋跡

萩藩では上関御茶屋に上がる雁木の上に、朝鮮通信使上陸専用の橋として木製の仮架橋をつくった。三使船各々から唐人橋にあゆみ板をかけ、唐人橋に敷いた筵の上に上陸。『信使上関記録』に上陸の様子を次のように記している。「三使船三艘ハ唐人橋ニ着ケ、卜船三艘ハ左右ニ並而着候(中略)銘々歩ミ板ニ而上陸、路地左右ニ旗ヲ備、軍官ハ武具ヲ帶矛槍ヲ持、樂人ハ樂器ヲ鳴シ砲者ハ鉄砲ヲ打ツ、一番ニ国書ヲ台ニ乗セ擔之」。「官人来朝之節上関御茶屋仕構之図」(延享 5(1748)年製作)によると、唐人橋の規模は、基礎柱太さ8寸四角、横幅6間、奥行5間半、敷板厚さ1寸5歩、高欄の高さ2尺5寸であった。唐人橋は通信使事終了後、直ちに解体された。

2.3 萩藩公館上関御茶屋跡と本門石垣

『竈八幡宮社記』によると、約3千坪におよぶ上関御茶屋の前身は、慶長9(1604)年上関に知行した浦氏の居館であった。その後、浦氏は阿月(柳井市)に領地替となり、徳川幕府の参勤交代制度化に伴い、上関は萩藩直轄地となり浦氏居館は公儀の許可を得て、寛永19(1642)年萩藩公館上関御茶屋として修理・増改築され、朝鮮通信使来日においては、通信使上関上陸の節、三使を筆頭に上官クラスまでの宿所として利用。屋敷内通路には薄緑・緋毛氈・花毛氈が敷かれた。また、御茶屋長屋門は、勘定方居所・同物置・同台所、筆者方居所・同物置、道具方居所・同物置、会所、賄所等に使用された。

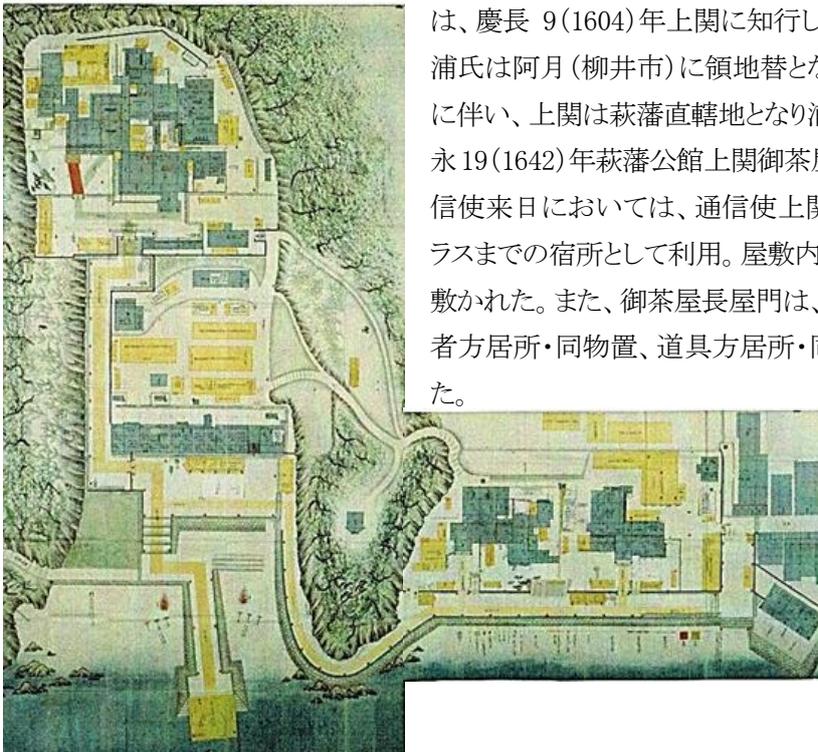


図2 「上関御茶屋仕構之図」

幕末、長屋門は諸隊義勇隊50名の屯所として使用。明治3(1870)年上関御茶屋は玄関や長屋門など一部を残して入札競売にかけられ、その事務は上関御番所で行われている。長屋門は、明治6(1873)年1月に開校された小学校校舎として使用された。しかし、現在は山口県立熊毛南高等学校上関分校跡地として、記念碑と楠木の古木が立つのみである。

また、現存する上関御茶屋本門の石垣は専門家によると、矢穴の大きさ、積み方等から江戸前期から中期にかけて築いたものとされる。現在、本門雁木部分に丸石を積み石垣に形成され、また「仕構之図」に、上関御茶屋周辺を巡るように描かれた水道の石垣部分に排水溝口が確認できる。

2. 4 中官舎・下官舎跡

現在上関町保健センターの建つ場所一带には、江戸時代、萩藩客館、新御茶屋と呼称された中官舎・下官舎があった。朝鮮通信使上関上陸の時には唐人橋から各官舎玄関まで筵が敷かれた。筵は上関御茶屋上陸路に縦長状に敷いた筵横3枚分に対して、中官舎・下官舎は脇道から玄関まで縦長筵2枚分の横幅で敷かれた。下官舎の裏手には下行場が設けられ、下官舎裏門横に下行場の札が立てられた。官舎の前は道を隔ててすぐ上関海峡であった。この場所は江戸後期、越荷会所として萩藩の経済を補う重要な施設となった。

2. 5 上関御番所(旧上関番所)

萩藩御番所は寛永9(1632)年長島四代に造られたが、建物の老朽化と上関の発展により上関側に番所設置が急務となったため、正徳元(1711)年第8回朝鮮通信使御馳走として、規模を拡大して建築した仮番所を、通信使一件終了後、公儀の許可を得て萩藩定御番所とした。鬼瓦や棟瓦の一字三ツ星の家紋は萩藩の証である。江戸時代、萩藩御船手組の者が本拠地三田尻(現防府市)から出張、上関に常駐して船の手形改めや積み荷の検査等の勤めにあたったが、朝鮮通信使通行のときは、萩藩弓組、鉄砲組の者が番所に詰め、市中見回り等が主な役目となった。上関御番所は明治に民間に払い下げられたが、平成5年から3年計画で現在地に移築復元された。山口県指定有形文化財。

2. 6 竈八幡宮

古社である。朝鮮通信使上関御馳走最高責任者として上関出張の萩藩、補佐役の岩国藩は朝鮮通信使通行に伴い、通信使無事通行を願って竈八幡宮で2泊3日の祈祷を行うとともに神楽を奉納した。そのおり、萩藩主名代の代参として上関都合人が、岩国藩主名代として上関御馳走岩国方責任者である家老の代参は吉川家重役であった。萩藩『信使上関記録』によると、その時の様子を「代参之都合人長崎四郎兵衛ヲ宮司村田壱岐ハ参道階段下迄出迎之候」と記している。

2. 7 踊堂山超専寺

萩藩主名代として朝鮮通信使上関御馳走最高責任者を務めた、萩藩家老の本陣として使用された寺である。天保6(1835)年までは海岸に位置していた。山門は上関御茶屋の門を移築したもので鬼瓦に萩藩家紋一字三ツ星が施されている。御茶屋には本門2カ所、裏門1カ所あったが、そのうちのどの門かまでは検証されていない。『防長寺社由来』によると開基は村上水軍家来鈴木藤右衛門、豊臣秀吉が立ち寄った際詠んだとされる句「常盆や石仏らも踊堂」から山号を付けたとの記述もある。

3. まとめ

雨森芳洲は自著『交隣提醒』のなかで、欺かず、偽らず、誠をもって信をかわすこと、また、酒を喩えに自分の良いと思うものが相手の良いものとは限らない、相手をよく理解し誠をもって交わることの重要性を説いている。朝鮮通信使の歴史は、紆余曲折、悲喜こもごものことはあったものの比較的友好的な関係であった。上関町においても、この朝鮮通信使を次世代の子どもたちに永く繋いでいき、国際的平和構築の一助は素より、人間関係においても友好のキーワードとなるものと考えている。

参考文献

- 1) 「朝鮮通信使上関来航図」紙本著色、額装、法量縦60.3cm×横86.8cm 教育委員会寄託
- 2) 「官人来朝之節上関御茶屋仕構之図」延享5年長谷川十右衛門調之 岩国徴古館蔵



鞆の浦のユネスコ記憶遺産 朝鮮通信使史料その光と影

福山市鞆の浦歴史民俗資料館

友の会 会長 戸 田 和 吉

1. はじめに

前回執筆のおり、冒頭で「2007年に釜山で“朝鮮通信使の道を日韓共同の世界遺産へ”という国際シンポジウムが開催され、私も鞆の浦の朝鮮通信使について報告する機会を得た」と記している。あれから丁度10年後の2017年10月31日、福禅寺対潮楼の朝鮮通信使関係史料「6件14点」がユネスコ記憶遺産(世界の記憶)に登録された。2016年3月に、NPO法人朝鮮通信使縁地連絡協議会と財団法人釜山文化財団が日韓共同申請してから一年半余り、待つ身にとっては長い月日であった。



図1 埋立て前の福禅寺対潮楼

鞆の浦歴史民俗資料館では、登録に合わせて特別展「朝鮮通信使が見た鞆の浦」を2017年10月5日から11月19日まで開催した。ところが、予想より登録が遅れ、副題を「世界記憶遺産登録記念」から「……登録をめざして」に急遽変更せざるを得なかったが、幸い開催期間中に登録の知らせがあり、関係者は胸をなでおろした。この展覧会では所有者のご理解ご協力もあり、登録史料すべてを初めて一堂に展示でき、たくさんの観覧者に通信使の直筆を見ていただくことができた。

2. 登録史料の概要

ユネスコ記憶遺産への申請リストに載るためには、国内法で保護されているという条件をクリアする必要があった。2014年の秋頃から急遽、福山市の文化財指定への動きを始めた。まず市教育委員会へ指定調書を提出し、それに対する市文化財保護審議会の調査と審議が進み、2015年3月25日付けで、「福禅寺対潮楼朝鮮通信使関係史料」28点が、福山市重要文化財に指定された。この中から、通信使の直筆「6件14点」が申請リストに加えられた。

1 「日東第一形勝」額字 李 邦彦(イ パンオン)書 正徳元年(1711)12月30日～翌年1月1日

1711年の使行録には、李 邦彦が書した「日東第一形勝」についての記録はないが、江戸までの往復を体験しての日東第一形勝であれば、当然復路で書かれたものと考えられる。しかも、往路の鞆の浦入港は9月9日の二更(午後10時頃)とあり、復路が12月30日の申時(午後4時頃)とあるので、入港時間からも、書は復路に書かれことを示している。

また、延享5年(1748)の通信使一行の子弟軍官 洪 景海(ホン キョンヘ)は、復路の7月10日に福禅寺に入り「壁上に日東第一形勝八分の六大字を掲げている。これは辛卯(1711年)の従事 李 邦彦の筆である。」と『隨槎日録』に記している。

2 「対潮楼」額字 洪 景海(ホン キョンヘ)書 延享5年(1748)7月11日

「対潮楼」を書いた洪 景海はこの年(1748年)の子弟軍官で、『隨槎日録』の復路、7月10日に本人自らが「家君[父の正使 洪 啓禧(ホン ゲヒ)、余に命じて八分をもって“対潮楼”三大字を書かせ、これを沙弥に与えた。(船に)帰るころには鶏がすでに鳴いた。」と記している。書き終わった時は、翌日(11日)の朝になっていたようだ。

3 朝鮮通信使正使 趙 泰億(チョ テオク)詩書 正徳元年(1711)12月30日～翌年1月1日

4 朝鮮通信使副使 任 守幹(イム スガン)詩書 正徳元年(1711)12月30日～翌年1月1日

5 朝鮮通信使従事官 李 邦彦(イ パンオン)詩書 正徳元年(1711)12月30日～翌年1月1日

3・4・5は1711年の高官三使の七言律詩である。この年の押物通事 金 顛門は、『東槎録』の復路で「寺僧が一詩を欲しいと願うので、三使がそれぞれ題詠し、これを僧に贈った。」と記している。現在は各詩書を3幅に軸装してある。

6 「韓客詞花」1巻 延享度9人の朝鮮通信使9作品 延享5年(1748)7月10日

1748年の正使を始めとする9人が、杜甫の詩に次韻して五言律詩を詠み墨書した。従事官の曹命采(ジョ ミョンチェ)は、『奉使日本時間見録』の復路7月10日に「(通信使)一行の諸詞客とともに、それぞれが杜工部(杜甫)の岳楼詩の韻に次して詩を作り、それを書して寺僧に与えた。」と記している。「韓客詞花」は、9人の墨書を張り付け、卷子1巻に仕立てている。

3. 朝鮮通信使史料の光と影

登録された14点は、おそらく通信使が朝鮮国から持参した紙に墨書し、寺僧に与えたと考えられる。その中の「日東第一形勝」と「対潮楼」について、宝暦14年(1764)の正使 趙 暉(チョ オム)は、『海槎日記』往路の正月11日に「辛卯(1711年)の従事官、李南岡邦彦は“日東第一形勝”六字を書いたという。掲げて板上にある。」そして「また戊辰(1748年)の例だが、澹窩(正使 洪 啓禧)の第二子洪校理景海叔行、その時随行して“対潮楼”三字を書す。板に懸け壁に掛けてある。」と記す。

これによると、1764年までは、福禅寺・対潮楼の顔ともいうべき2点の墨書は、どうやら板に張り付けて壁に掛けてあったようなのである。対潮楼を訪れた方なら実感できるだろうが、海からの潮風が常に建物の中を吹き抜ける環境の中にさらしていたらどうなるか。300年を経過した今日まで維持できるはずはなく、ユネスコの記憶遺産に登録されることもなかったであろう。その危機を救ったのが、福山藩と学者たちであった。



図2 額字(墨書)



図3 木扁額

1 「日東第一形勝」木扁額 福山藩制作 文化7年(1810)5月

現在、対潮楼には2枚の「日東第一形勝」木額が掛かっている。その1枚がこれで、裏面に制作の経緯が印刻してあり、「文化七年庚午夏五月 福山藩講官 伊藤良炳勤識」と年月が記してある。文化7年は1810年にあたる。そこには、「“日東第一形勝”が墨書されてすでに100年が経過している。藩主はそれが朽敗することを恐れ、板に摸刻しその背に顛末を記し、その真筆を永く寺に蔵するよう命

じた」とある。

2 「日東第一形勝」木版額 菅晋帥(茶山)制作 文化9年(1812)5月

もう1枚の木額は版木として制作されている。やはり裏面に制作の経緯が印刻してあり、「文化壬申五月 菅晋帥識」と年月が記してある。文化壬申は文化9年で1812年にあたる。藩の制作からちょうど2年後である。そこには、まず1711年に対潮楼で遊んだ通信使高官8人が、対馬から江戸までの往来で1番の景勝地はここからの眺めだとして「日東第一形勝」と称えた旨が記されている。終わりには、同じ1711年の通信使高官三使が書いた七言律詩を版木に仕立てたいのだが、賛同者を得られないので、まず「日東第一形勝」を制作し、あとは友人の良平に託し、両版木が完成したら寺守に帰す、と結んでいる。菅晋帥は儒学者・漢詩人で廉塾を開いた菅茶山(かん ちゃざん)である。

3 「対潮楼」木扁額 福山藩制作 2月12日(何年かは不明)

福禅寺に1枚の「覚」が残されている。福山藩から福禅寺に宛てた軸と額の寄付書の覚えて、「額朝鮮叔行筆」とある。「朝鮮叔行」は“対潮楼”三字を書いた「洪校理景海叔行」のことで、対潮楼の木扁額を福山藩が寄付したことが読み取れる。

さらに、「右(軸と額)は仕立て御寄附仰せ付けられ、出来候に付き相渡し申し候、以上二月十二日」とあり、藩主の寄付だとわかるのだが、肝心の何年かが書いてない。使者となった3名の名前があるので、その3名の経歴がわかれば年号は絞られるのだが、まだ調べ切れていない。

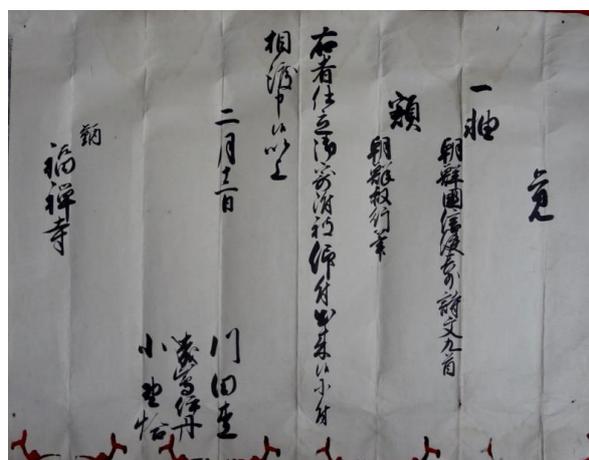


図4 福山藩寄付書「覚」

4 「正徳度三使七言律」木版 菅良平・三島新助制作 文化9年(1812)7月

「正徳度三使七言律」木版の開版経緯を記した版木が残っている。「壬申秋七月 菅長獻識」とある。壬申は文化9年(1812)で、その7月に菅長獻(良平)が制作したことがわかる。菅茶山に後を託された菅良平は、2か月後に三使の木版を完成させ、「日東第一形勝」の木版額と合わせて寺主に贈った。良平に協力したのは、鞆の商人で友人の三島新助だった。

5 「延享度高官9人五言律」木版 菅良平・中村吉兵衛制作 文化11年(1814)5月

「延享度高官9人五言律」木版の開版経緯を記した版木も残っている。「文化甲戌五月 菅長獻識」とあり、文化11年(1814)5月に同じく菅長獻(良平)が制作したことがわかる。正徳三使七言律の木版制作から約2年後のことである。良平は鞆の商人で友人の中村吉兵衛に協力を依頼し、9人の五言律を板の両面を使って、印刻と陽刻の両方で仕立てた。

なお、3-(3)で紹介した「福山藩寄付書」には「一軸 朝鮮国信使其外詩文九首」とあり、延享5年(1748)の高官9人の漢詩を張り付けて「韓客詞花」1巻に仕立てたのは福山藩だということが証明できる。

こうして、記憶遺産登録された6件14点の墨書は、すべて木扁額・木版額・木額に仕立てられた。残念ながら登録リストには入らなかったが、福禅寺・対潮楼ではその中の多くが常時展示されていて、日東第一形勝の景観とともに見学できる。一方、登録された6件の貴重な史料はすべて紙本墨書であり、経年の痛み等で常時見ていただくことは難しい。せつかく光が当たったにもかかわらず、ほとんどの時間を収蔵庫で眠っている。

4. おわりに～光を輝かせた影の史料～

福山藩制作の木扁額「日東第一形勝」は、3-①で紹介したように、藩主が朽敗することを恐れ、真筆を永く保存するために制作した。3-③木扁額「対潮楼」と、3-⑤「延享度高官9人五言律」の卷子1巻「韓客詞花」も藩主が同じ思いで制作し寺に寄付した。2-③④⑤の正徳元年(1711)高官三使の七言律軸装も、「福山藩寄附書」の読みようによっては、福山藩の制作と考えられる。

時期的には、「日東第一形勝」木扁額より「対潮楼」木扁額や卷子・軸の方が、寄付の時期は早いと考えているが、文化財の保存という意識が、江戸後期の藩主にあったという事実に驚嘆する。

3-②④⑤は、菅茶山・菅良平という学者が頼の商人の援助を得て制作した。おそらく福山藩と同じ思いからだろうが、一つ大きな違いがある。藩は扁額だが、学者は版木を制作した。なぜ版木だったのか。それは、版木なら朝鮮通信使の漢詩や文字を何枚も何枚も刷ることができたからだ。その印刷物をもって学ぶことができると考えたのだろう。これは、今日言うところの活用である。

当時藩主や学者たちは、すでに文化財の保存と活用を実践していたことになる。朝鮮通信使が残した墨書の価値をしっかりと認識し、後世に伝えていこうという思いが実践されたからこそ、14点の登録史料は300年間保存され、ユネスコ記憶遺産に登録された。もし、潮風にさらされ続けていたらと考えると、背筋が凍る思いがする。



図5 墨書



図6 木版額



図7 拓本



牛窓と朝鮮通信使 — 今も息づく交流の心 —

瀬戸内市産業建設部商工観光課

係長 わか まつ たかし 若松 拳史

1. 瀬戸内海の要衝・牛窓

牛窓は「日本のエーゲ海」と称され、やわらかな緑色をしたオリーブの葉越しに瀬戸内海国立公園に指定されている瀬戸内海の多島美の景観を眺めることができ、穏やかな海ではヨットクルージングやシーカヤック、SUPなどマリナクティビティを楽しむことができる“のんびりリゾート”地です。この美しい自然景観や自然体験がある牛窓は、牛窓湾を囲むように5基の前方後円墳が築かれたほど古くから瀬戸内海の要衝として栄え、菅原道真や平清盛、足利義満などの歴史上の要人が瀬戸内海を通航する際に寄港しました。また、牛窓の前面に位置する黒島に築かれた黒島古墳からは朝鮮半島で焼かれた焼き物が出土するなど往古から大陸との交易・交流もありました。さらに、縄文時代早期にこの交通の大動脈となる瀬戸内海が形成される「縄文海進」を示す証拠が黄島貝塚や黒島貝塚から見つかっており、牛窓は瀬戸内海の歴史を語る上で欠かせない地域です。

牛窓港は、背後(北)に牛窓オリーブ園がある標高 166.9m の阿弥陀山が迫り、東西に岬が張り出し、前面(南)に前島や黒島が防波堤のように位置し、これらの地形が風や波を防ぐ波穏やかな天然の良港となっています。また、牛窓の東側は南北に海域が広がる播磨灘に面し、一方の西側は南北に海域が狭まりかつ多島海の備讃瀬戸に面し、備讃瀬戸の東の玄関口(播磨灘の西の玄関口)かつ古くから本州と四国を結ぶ航路の入口(出口)となる位置にあります。天然の良港であり、瀬戸内海の重要な位置にあることで、牛窓は潮待ち風待ちの港として隆盛しました。



写真1 牛窓オリーブ園からの眺望

2. 岡山藩の牛窓整備

江戸時代、寛永 9(1632)年に池田光政が岡山藩に入封すると、牛窓は岡山藩の外港として港湾整備が行なわれます。寛永 17 年に外国船の通航を監視する「異国遠見番所」や牛窓港に出入りする船を管理する「瀬戸番所(船番所)」、加子(水主)を徴発する「加子番所」を設置したのははじめ、寛永 19 年には牛窓湊を統括して治安も担う「牛窓湊在番所」が設置されました。寛文 9(1669)年には藩主の休憩所兼接待所の「御茶屋」が大規模改修され、延宝元(1673)年には牛窓湊の東口で前島との間が一番狭くなり潮の流れが速く複雑で通航が難しい牛窓瀬戸(唐琴瀬戸)に「牛窓燈籠堂」が建てられ、元禄 8(1695)年には港内の安全性を高めるために全長 678m の「一文字波戸」が築かれました。また、寛永年間には岡山城下と同じように商売の自由が許され、牛窓と岡山城下を結ぶ官道「牛窓

往来」が整備されて特別に飛脚制度が設けられ、明暦3(1657)年から寛文11年には新田開発や造成によって村が拡張されました。

岡山藩が牛窓の整備を行ない、商売等の優遇を進めたこともあり、牛窓の船は日本海側や太平洋側でも船稼ぎし、海運業や造船業などの産業が隆盛しました。享保6(1721)年には耕地が少ないにも関わらず人口4,241人、家数883軒、船数165艘と俗に「牛窓千軒」と称される岡山城下に次ぐ繁栄を誇りました。

3. 牛窓と朝鮮通信使

本稿では江戸時代に12回訪日した朝鮮国からの外交使節団を朝鮮通信使(以下「通信使」という。)とします。

通信使は、12回目が対馬での応接で終わったため、瀬戸内海を計11回通航しています。牛窓は、はじめ2回は「支供の所にあらず」と寄港地ではなく食料や水の補給のみの港として扱われましたが、第3回目以降は寄港地として通信使を接待しました。通信使一行の責任者でもある三使(正使・副使・従事官)の牛窓での宿舎は、3回目から6回目は本蓮寺、御茶屋が整備された後の7回目からは御茶屋となりました。本蓮寺には通信使が残した詩書が残り、御茶屋跡には往時を偲ぶ石垣と井戸が今も残されています。宿泊したのは三使だけではなく、9回目の享保4(1719)年では、三使の宿舎以外に、通信使一行や通信使を案内警護する対馬藩のために町家44軒が用意されました。これらの町家は通信使が帰朝する際に牛窓を過ぎるまで家の者が帰ることが許されませんでした。また、8回目の正徳元(1711)年の宿割りを記した『牛窓町筋絵図』には、通信使の接待空間を示す番所と木戸、上官や長老の宿舎、通信使船の棧橋などの配置を知ることができ、絵図に描かれた町割りが残る「しおまち唐琴通り」を散策すると往時を感じることができます。

岡山藩の海域を通信使が通航する際には藩内の村(浦)からも船と水夫が徴発され、7回目の天和2(1682)年では、藩の御船107艘、浦船915艘、役人258人、浦加子6,113人が動員されています。牛窓からも多くの船や水夫が徴発されたのでしょう。千艘を超える船団は民衆にとっても興味深く、岡山県玉野市の沖を船団が通り過ぎる様子『朝鮮人来朝覚備前御馳走船行烈図』が描かれ、絵図には小舟や島から船団を見よう、異国文化に触れようとする民衆が描かれています。

また、通信使接待の負担は海辺の村だけではなく、内陸の村にも負担がありました。享保度の記録では、邑久郡(現：瀬戸内市)内や周辺の村から村民が動員され町並掃除や薪方、人足方などの牛窓接待に当たりました。また、寄港時に鶏を用意するために前年から育てること、鶏の卵を貯め置くことなどの御触れがありました。10回目の延享度でも同様に猪、鹿、鶏卵の用意や町並掃除などの負担があった記録が残されています。

4. 本蓮寺と朝鮮通信使

海岸近くの牛窓港を見下ろす低丘陵に建てられた本蓮寺は、創建が南北朝期と伝えられ、明応元(1492)年に建てられた本堂が国指定文化財、境内地は「朝鮮通信使関連遺跡牛窓本蓮寺境内」として国指定史跡となっているなど数多くの文化財を有する牛窓の名刹です。本蓮寺は通信使寄港時に三使の宿舎などに活用され、通信使一行が詠んだ詩書が9幅残されています。詩書は5回目の寛永20(1643)年、6回目



写真2 本蓮寺

の明暦元(1655)年、8回目の正徳元(1711)年に渡日した正使、副使、従事官、製述官、書記が牛窓や本蓮寺の情景を詠んだ詩で、詩書はユネスコ世界記憶遺産に登録されています。

詩書は、漢詩で七言絶句や五言律詩で書かれ、五言律詩は同じ韻字を用いて詠む次韻の形式をとって唱和されており、漢詩を通じて通信使との交流の歴史が受け継がれていました。また、正徳元年の書記南聖重の詩書では親子のつながりを知ることができます。彼の父は明暦度に従事官として渡日しましたが、彼が通信使の時には既に亡くなっており、遠い異国の地である日本の清見寺(静岡市)や本蓮寺で父の遺墨を目にして、「本蓮寺泣次遺韻」と題して父の詩に唱和しています。

5. 牛窓で朝鮮通信使を感じる

10月第4日曜日に牛窓神社の祭礼「牛窓秋祭り」が行われ、神輿や船型の牛窓だんじりが巡行して牛窓のまちが賑やかになります。この祭礼に合わせて牛窓町紺浦地区の疫神社では「唐子踊」が奉納されます。唐子踊は異国風の衣装を着た男児2人が太鼓や横笛、今となっては意味の分からない囃子に合わせて対舞する他に類のない踊りです。踊りの起源などは一切わかっていませんが、少なくとも江戸時代末には踊られており、朝鮮通信使の影響を受けていると考えられています。また、11月の初旬には、通信使行列や日韓民族芸能ステージなどを行う「瀬戸内牛窓国際交流フェスタ」が市民団体主催で開催されています。

明治20年(1887)に建てられた警察署(国登録有形文化財)を活用した「牛窓海遊文化館」には、通信使行列人形や通信使が残した燭台など朝鮮通信使に関する資料や牛窓秋祭りで行く船型の牛窓だんじり(県指定文化財)が展示されています。

多島美を眺めながら往古を偲ぶことができる港町の通り「しおまち唐琴通り」を歩き、今も息づく通信使との文化交流の心を感じに牛窓へぜひ来てください。

《牛窓海遊文化館》

場所：瀬戸内市牛窓町牛窓 3056

開館：水曜日、年末年始を除く 9:00～17:00(入館は16:30まで)

入館料：一般 300円、小学生～高校生 150円、小学生未満無料

《本蓮寺》

場所：瀬戸内市牛窓町牛窓 3194

※境内は自由に参拝できますが、客殿等建物内の拝観は事前に予約が必要です。

【参考文献】

『牛窓町史』資料編 平成9(1997)年

『牛窓町史』通史編 平成13(2001)年

『邑久町史』史料編(上) 平成19(2007)年

『牛窓神社だより』「江戸時代の牛窓湊の盛衰」 金谷芳寛 平成21(2009)年



写真3 唐子踊



写真4 通信使行列
(瀬戸内牛窓国際交流フェスタ)



写真5 牛窓海遊文化館



朝鮮通信使が讚えた風景

奈良県立大学 名誉教授
にしだまさのり
西田 正憲

1. 日東第一形勝

江戸時代の17世紀から18世紀にかけて瀬戸内海を航行した朝鮮通信使は、瀬戸内海の鞆の浦の風景を、「歴路之第一」「日東第一形勝」「東南第一勝」「日本沿路之第一勝景」と言葉を尽くして、日本一の風景だと絶賛していた。琵琶湖、富士山なども見た一行は江戸からの帰路に鞆の浦で語り合い、福禅寺対潮楼から見る仙酔島を中心とした瀬戸内海の風景を日本一だと称したのである。絶賛の主な記述と関連事項は表1のとおりである。必ずしも第1次の来日から日本一だと評価したわけではなく、徐々に固定していったとみることができよう。

しかし、この朝鮮通信使の鞆の浦の風景の評価は日本人のあいだには広く普及定着することはなかった。江戸後期に鞆の浦を訪れた尾張の商人吉田重房の紀行文『筑紫紀行』(1806)や大坂の商人高木善助の紀行文『薩陽往返記事』(1827～37)など多くの紀行文が、鞆の浦の風景は褒め讃えるものの、朝鮮通信使に言及することはなく、いわんや日本一の風景だと絶賛することもなかった。福禅寺「対潮楼」の扁額の揮毫が朝鮮人によるものだとようやくふれたものは、長岡藩の武士河井継之助の紀行文『塵壺』(1859)などに散見する程度である。

鞆の浦の福禅寺対潮楼から眺める仙酔島などの風景は確かに箱庭のように整って美しいが、日本人にとって日本一の風景は富士山であるとの明白な合意があった。富士山はさまざまな風景評価においてもつねに別格扱いであった。朝鮮通信使にとっては自国の奇岩怪石の金剛山こそが最高の山であった。やがて明治になると欧米からロマン主義的な近代的風景観がもたらされ、大自然の風景、壮大な風景、遠景の風景が好まれ、近代文学や近代絵画も、また、昭和初期の国立公園も、古来の名所からは距離を置くようになった。もっとも、1934(昭和9)年の瀬戸内海国立公園の第1次指定では、鞆の浦は備讃瀬戸の多島海を中心とした区域の西端としてかろうじて編入された。

2. 漢学者の顕彰

鞆の浦の風景を見出し最も普及させたのは、江戸後期の地元備後神辺(現・福山市)で私塾の黄葉夕陽村舎(のちに廉塾と改称)を開いていた漢詩人菅茶山をはじめとする一群の漢詩人たちであった。江戸後期から明治大正にかけて、鞆の浦の風景は漢学の世界では広く普及していたものと推察される。菅茶山は1812(文化9)年「日東第一形勝」の六字書を木額に模刻し、額の裏面にこの言葉が誕生する経緯をしるしているが、江戸後期から明治大正にかけて、頼山陽、久保天随、国府犀東らの漢詩人・漢学者たちが鞆の浦の風景を競って詠んでいる。江戸幕府は儒学を奨励したが、儒学は漢文をもとにしており、藩校や私塾で論語などを大声で素読したように、武士、豪農、豪商をはじめ多くの人々に漢文は普及していた。「日東第一形勝」は彼らのあいだで顕彰されたのである。

表1 江戸時代の朝鮮通信使による鞆の浦の風景の主な賞賛と関連事項

年代・回数等	鞆の浦の風景の主な賞賛と関連事項
1617 第2次 元和度	従事官 李景稷「鞆浦（鞆浦、以下同じ）に到り、則ち最も明秀奇絶と為す」 『扶桑録』
1636 第4次 寛永度	従事官 黄屛「寺、高岸にあり。前に大海を臨み、島嶼羅列して、形勢絶勝なり」『東槎録』
1655 第6次 明暦度	正使 趙珩「地勢は最も高くして眼界極めて闊し、小島は或は遠く或は近く前後に羅列す」「岳陽洞庭」の引用『扶桑日記』 従事官 南龍翼「福禅寺に館る。爽豈比べるところなく、滄海に俯し、眼界ただに千里のみならず、遠くは伊予、讃岐の諸州、近くは電戸、尾路等の島、天畔に隠約し、雲間に明滅す。たまたま雨はるるに当り、海晏にして鏡の如く、風帆去来、沙鳥こもごも翔ぶ」「若し海路の形勝を論ぜば、則ちまさに以て第一と為すべく、而して洞庭と雄を争うべきなり」『扶桑録』 「若し海路の形勝を論ぜば、則ちまさに鞆浦以て第一と為す」「画図の如し」『聞見別録』 訳官 金指南「海山之絶勝 歴路之第一」『東槎日録』
1711 第8次 正徳度	正使 趙泰億「縹緲鰲頭最上台」（福禅寺の漢詩遺墨） 副使任守幹・従事官李邦彦「眼界広豁にして形勝最も佳しと云う」『東槎日記』 従事官 李邦彦「日東第一形勝」の揮毫 押物通事金頭門「海山之絶勝 歴路之第一」の引用『東槎録』
1719 第9次 享保度	正使 洪致中「大海山川秀麗にして景致之勝、歴路未だ見ぬ所なり」『東槎録』 製述官 申維翰「皆ここに到ると第一の観なりと主張して譲らない」『海遊録』
1748 第10次 延享度	正使 洪啓禧「対潮楼」の命名 副使 南泰耆「東南形勝地第一此高楼」（福禅寺の漢詩遺墨） 従事官 曹蘭谷「日東第一形勝」「洞庭」「岳陽楼」の引用『奉使日本時間見録』 書記 李鳳煥「東南第一勝」（福禅寺の漢詩遺墨） 書記 柳逅「東極百尋楼」（ ） 軍官 洪景海「その勝景は岳陽楼と伯仲すべしと云う」「日東第一形勝」の引用『隨槎日録』 「果然第一楼」（福禅寺の漢詩遺墨） 「対潮楼」の揮毫（洪景海は正使洪啓禧の第二子）
1764 第11次 宝暦度	正使 趙曦「前後の信使皆鞆浦を以て日本沿路之第一勝景と為す。或は洞庭湖に比し、或は岳陽楼に比す」『海槎日記』 書記 成大中「鞆浦牛窓之間山水絶勝」「鞆浦福禅寺を以て岳陽楼に比す」 『日本録』

全国に讃岐富士や伊予富士などの郷土富士があるように、かつて摂津耶馬溪や安芸耶馬溪などの郷土耶馬溪もあった。秀逸な風景を規範として類似の風景をそれに見立てたのである。小京都、銀座なども各地にある見立てであり、日本アルプスや日本ラインは西欧の風景の見立てであった。耶馬溪は、1818

(文化元)年、歴史学者で漢詩文の泰斗頼山陽が豊前(大分)山国川を「耶馬溪」と命名し、名文で賞賛し、一躍天下の名所に仕立てあげ、全国に普及させた。耶馬溪とともに奇岩怪石の日本三大奇勝と呼ばれる妙義山は漢学者の安積良斎によって、寒霞溪は漢学者の藤沢南岳によって命名され、名所となった。彼らの風景観は漢学の中国文化に由来するものであった。

寒霞溪とともに明治に瀬戸内の二大奇勝として賞賛された場所として岡山県の豪溪があった。豪溪は1801(享和元)年に地元の漢学者武元登々菴と武元北林の兄弟らの顕彰によって世に出た。彼らは豪溪を中国文学のみで知っていた景勝地武夷山に見立てたのである。武夷山の引喩によって豪溪を浮かびあがらせたのである。しかし、武夷山は美しい大河が流れ、雲海に奇岩怪石が屹立する壮大な山脈であり、世界遺産になった場所である。一方、豪溪は山あいの小さな溪流であった。武元兄弟は武夷山の言説を読んで、それは豪溪のような場所だと誤解したのである。

3. 洞庭湖に見立てられた鞆の浦

朝鮮通信使は鞆の浦を瀟湘八景の地である中国随一の名所洞庭湖に見立てたのである。鞆の浦の風景が、高台の楼閣から水面を望むという、中国の岳陽楼から見る洞庭湖の風景の見方に合致していたからである。中国盛唐の詩人孟浩然の「洞庭湖を望み張丞相に贈る」、杜甫の「岳陽楼に登る」などの漢詩は広く知られるところであり、鞆の浦は漢詩文の伝統的な風景鑑賞の作法に合致していたのである。鞆の浦福禅寺対潮楼の風景は洞庭湖岳陽楼の風景の見立てであった。

朝鮮通信使は中国内陸部の洞庭湖の実景を知る由もなく、漢詩文や山水画の虚景で想像を逞しくするしかなかった。実際には似ても似つかない場所であったが、むしろ、鞆の浦の実景をリアルに伝えることよりも、優れた漢詩文を生み出すことの方が重要であった。

歴史人類学の大家大室幹雄は著書『月瀬幻影』で、このような風景の捉え方を「引喩」と指摘し、シノワズリ(フランス語で中国趣味)に基づく、定型的な風景享受の作法であったことを論じ、江戸後期から明治初期にかけて、日本人のあいだで、漢学の教養と言葉に支えられた漢詩文の詩的世界がいかに広く普及したかを克明に描きだしている。朝鮮通信使の感受した風景は彼らの言述のうちのみ形姿をあらわしてくるのであり、菅茶山のように驚喜し感嘆した漢学者たちは、朝鮮通信使と同一のシノワズリの教養と言葉をもって鞆の浦の風景を享受したのである。

江戸後期に盛んになった漢詩文の教養は鞆の浦、耶馬溪、寒霞溪などの名所を生みだした。漢詩文は引喩の文学であり、暗示引用の文学であった。引喩とは、名(表現)が実(現実)に優越することであり、言述が世界に先行することであり、文学が生の実現に優先することである。実景よりも漢詩文が重要であった。朝鮮通信使が鞆の浦を「日東第一形勝」の風景として発見したのは、彼らの深い教養に基づくシノワズリの引喩のまなざしであった。

参考文献

- 辛基秀・仲尾宏編『大系朝鮮通信使』第1～8巻、明石書店、1993～95
 福山市鞆の浦歴史民俗資料館『朝鮮通信使と福山藩港・鞆の津』同資料館活動推進協議会、2000
 福山市鞆の浦歴史民俗資料館『善隣友好—鞆の浦の新たなる発見— 朝鮮通信使』同資料館、2013
 戸田和吉「瀬戸内の港町“鞆の浦”と朝鮮通信使」『瀬戸内海』No.70、瀬戸内海環境保全教会、2015
 大室幹雄『月瀬幻影』中央公論新社、2002
 西田正憲『瀬戸内海の発見』中公新書、1999
 西田正憲『自然の風景論』清水弘文堂書房、2011

沿岸透明度の目標設定ガイドラインについて

環境省水・大気環境局水環境課

環境基準係員 なか やま ゆう き 中山 裕 貴

1. 沿岸透明度の目標設定ガイドラインの公表について

沿岸透明度は、海藻草類及び沈水植物等の水生植物の生育の場の保全の観点から、また、親水利用の場の保全の観点から、環境基準の設定について検討が行われてきた。しかしながら、水生植物の生育の場の保全については、地域の実情に応じて相当幅広い範囲で目標値が設定されることが想定されること、親水利用の場の保全については、求められる透明度は水域によって異なることが考えられることから、沿岸透明度については、環境基準として位置づけるよりも、むしろ、地域の合意形成により、地域にとって適切な目標（地域環境目標）として設定することが適当とされた（「水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準の見直しについて（答申）」（平成 27 年 12 月中央環境審議会。以下「答申」という。）。また、地域において、沿岸透明度を活用した水環境の保全の取組が進むよう、沿岸透明度の目標設定の考え方と手順を示した「沿岸透明度の目標設定ガイドライン」（以下「ガイドライン」という。）を作成し、本年 7 月 12 日に公表したところであり、以下ではその概要を紹介したい。

2. 沿岸透明度とは

「透明度」とは、水の透明さを表す指標である。透明度は、海域及び湖沼に生息する水生植物に必要な水中光量（水中へ届く光の量）を左右する要素であり、透明度が低ければ水中光量が少なくなり、海藻草類及び沈水植物等水生植物の光合成が妨げられる。その結果、水質浄化、生物の生育・生息機能が働かなくなり生態系の劣化につながる。

また、透明度は親水利用に大きく関わっており、水の濁りにより透明度が低下すると、水辺空間の景観は損なわれ、水辺の親水機能は低下する。なお、答申では、水生植物の保全・再生の観点からは、沿岸に水生植物が生育することが多いこと、また、親水利用の場の保全の観点からは、水浴や眺望等が沖合ではなく沿岸水域を対象とするものであることから、指標としての名称は「沿岸透明度」とされた。



図1 白色円板による透明度の測定の様子

3. ガイドラインの目的等

ガイドラインは、海藻草類及び沈水植物等の水生植物の保全・再生の観点並びに親水利用の場の保全の観点から、地域において沿岸透明度の目標値が適切に設定され、水環境保全に向けた取組が促進されるよう、地域における沿岸透明度の目標設定の際の参考として活用いただくことを念頭に、目標値の設定の手順等を解説したものである。

答申では、沿岸透明度は、地域の状況に応じて望ましい目標値に一定の幅があると考えられることから、国が一律に定める環境基準としてではなく、地域の合意形成により地域にとって適切な目標として設定される地域環境目標とすることが適当とされた。したがって、その測定・評価・活用に当たっては、地域の幅広い関係者が連携し、地域住民等のニーズに応じた目標値が設定される必要がある。

なお、環境省では、平成28年度に、湖沼については諏訪湖(長野県)を、海域については小浜湾(福井県)を対象に、地域の関係者を検討委員として、実際に沿岸透明度の目標値案を設定するモデル事業を行っており、その検討過程における課題にも対応しながら、ガイドラインを作成した。

4. 沿岸透明度の目標設定の基本的考え方

ガイドラインでは、答申で示された沿岸透明度の目標値設定の手順を基本として、目標値及び水域あてはめを検討する手順を具体的に整理した。検討手順は、図2に示すとおりであり、併せて、目標値設定後の測定・評価・活用方法についても示した。なお、各手順の詳細は、ガイドラインを参照頂きたい。

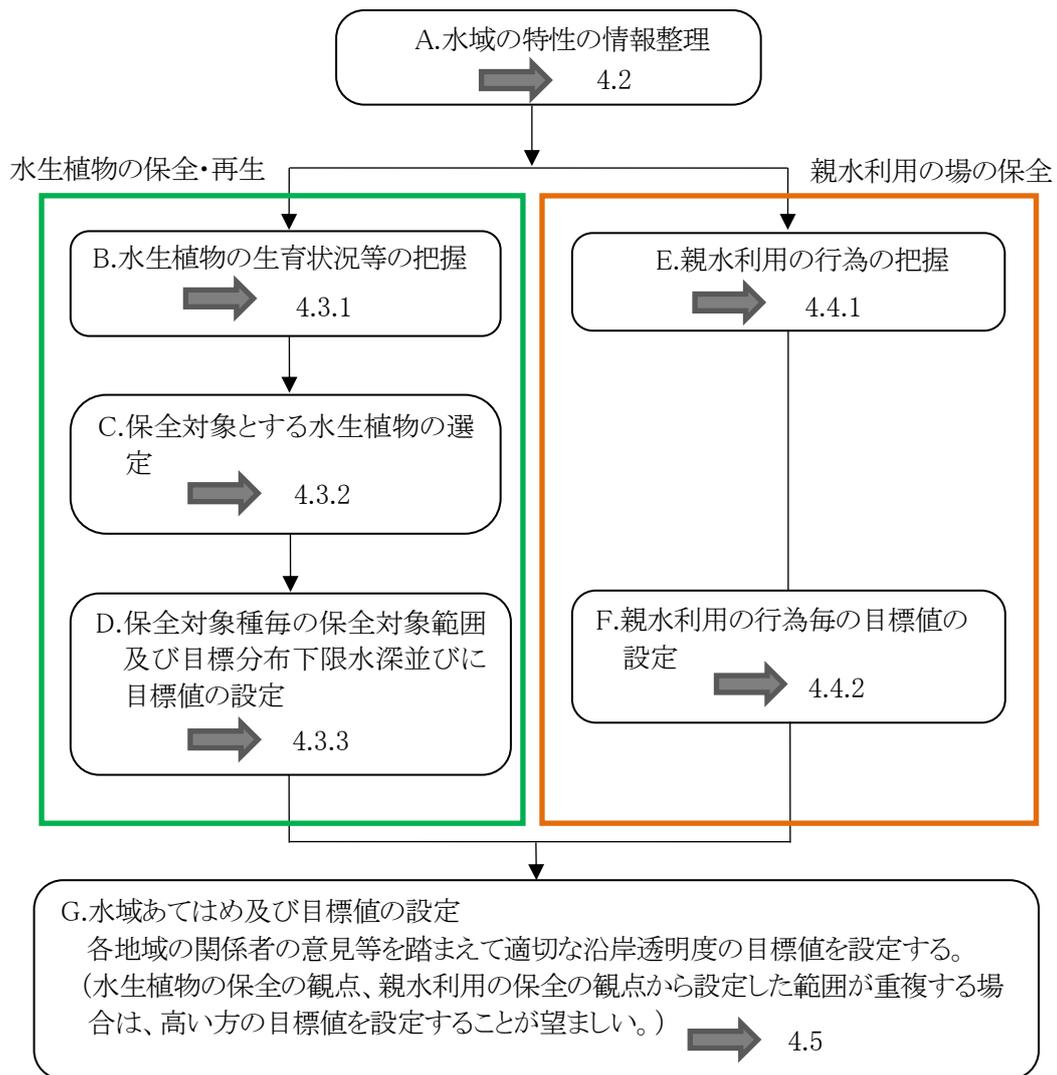


図2 沿岸透明度の目標値設定の検討手順

5. 水域あてはめ及び目標値の設定

5.1 保全対象範囲の重ね合わせ

水生植物の保全・再生の観点から設定した範囲と親水利用の場の保全の観点から設定した範囲が重なる場合は、重ね合わせた結果、それぞれの目標値のうちより高い方を重なる範囲における目標値とすることが望ましい。

5. 2 保全対象範囲のまとめ

保全対象範囲を重ね合わせた結果、目標値の異なる範囲が狭い水域に混在する場合、水域における水塊(水質)の局所的な連続性の観点や、監視や評価の運用上の観点から、必要に応じて範囲をまとめる。

沿岸透明度の水域あてはめのイメージは、図3のとおりである。

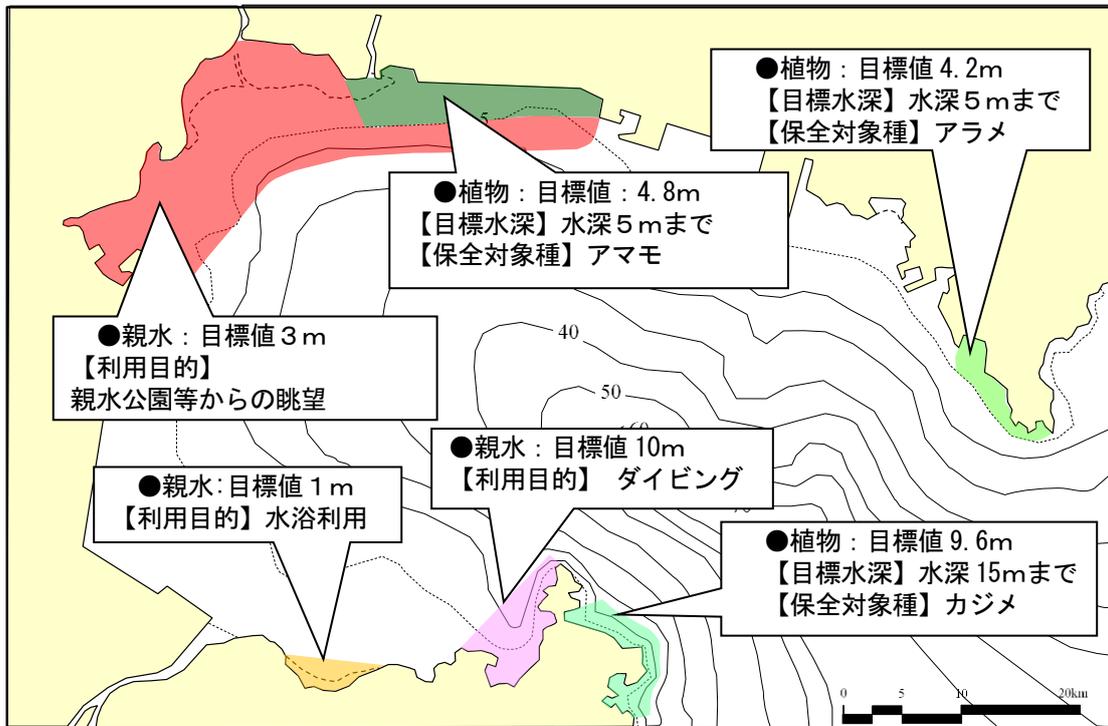


図3 沿岸透明度の水域あてはめのイメージ：

6. 改善対策の方向性

地域環境目標として沿岸透明度の目標値を設定することにより、それぞれの地域において水環境の実態を透明度で監視及び評価することが可能となる。地域の関係者が連携して、水生植物の分布状況や親水利用のニーズを踏まえて地域毎の望ましい水環境像を検討し、沿岸透明度の目標値を設定するとともに、対策が必要と判断される水域については、目標値の達成に向けて、効果的な水質保全対策について議論し、総合的に対策を推進していくことが重要である。

<沿岸透明度の目標設定ガイドライン>

<http://www.env.go.jp/press/105688.html>

瀬戸内海における藻場・干潟分布状況調査の実施について (最終報告)

環境省水・大気環境局水環境課
閉鎖性海域対策室

1. はじめに

平成 27 年 2 月の瀬戸内海環境保全基本計画の変更、同年 10 月の瀬戸内海環境保全特別措置法の改正により、瀬戸内海を生物多様性・生物生産性が確保された「豊かな海」とする方向性が掲げられ、基本的な施策の一つとして、水質浄化機能を有し、生物の生息・再生産の場としても重要な藻場・干潟等の保全・再生・創出を進めることが盛り込まれました。

このため、環境省では、平成元～2年に実施された第4回自然環境保全基礎調査(環境庁)(以下、「既往調査」という。)以来、約25年ぶりに、瀬戸内海全域において藻場・干潟の分布状況調査を実施しました。今回は、最新の藻場・干潟の面積を、統一した客観的手法で把握することを目的に、新たに衛星画像を活用して、平成27～29年度の3年間で調査を実施しました。平成27年度は東部海域(紀伊水道、大阪湾、播磨灘、備讃瀬戸)、平成28年度は中部海域(備讃瀬戸(一部)、備後灘、燧灘、安芸灘、広島湾、伊予灘)、平成29年度は西部海域(周防灘、豊後水道、響灘)を対象としました(図1)。

一方で、衛星画像の解析手法を用いた本調査は、関係者ヒアリング等の手法を用いた既往調査と調査手法が異なることから、東部海域6エリア、中部海域9エリア、西部海域8エリアにおいて既往調査と同様のヒアリング調査を行い、結果を比較することで、藻場・干潟の面積の経年変化の試算を行いました。

本誌既刊73号では、平成27年度に調査を行った東部海域、74号では平成28年度に調査を行った中部海域での結果を紹介しており、本号では最終報告として平成29年度に調査を行った西部海域及び瀬戸内海全域の結果を紹介します。調査方法や調査プロセスの詳細については73号及び74号を参照ください。

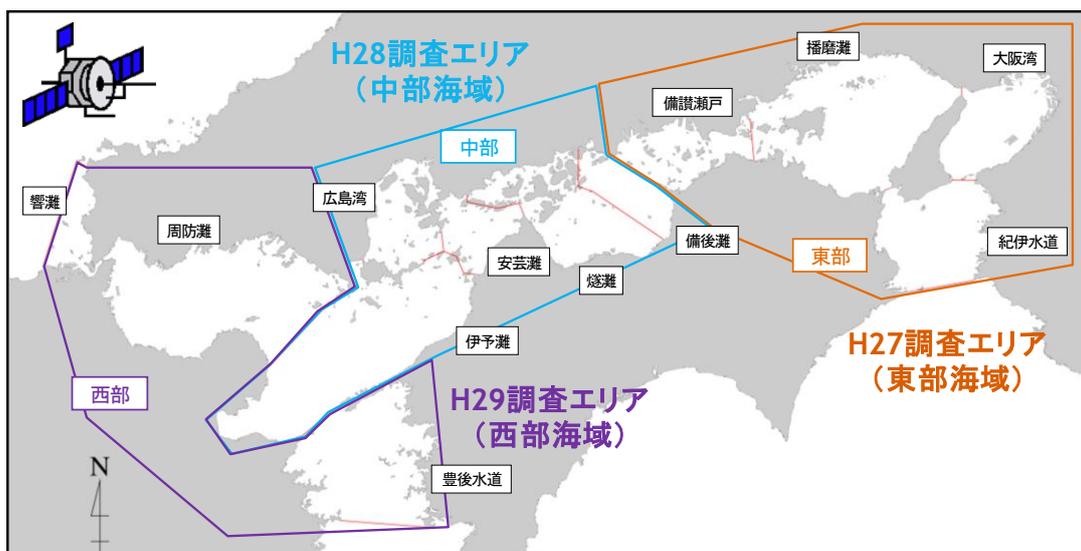


図1 調査実施海域

2. 平成 29 年度の西部海域の調査結果

2. 1 現地調査の実施

画像解析に必要な基礎情報を得るため、9 エリアにおいて現地調査を実施し、海藻草類の有無の確認、水深データの取得等を行いました(図 2)。平成 29 年度は、ライン調査により 156 測線、スポット調査により 149 地点でデータを取得しました。

2. 2 藻場・干潟面積

平成 29 年度に調査を行った西部海域では、藻場面積は 5,367 ヘクタール、干潟面積は 6,657 ヘクタールとなりました。県別の面積を表 1 に示します。



図 2 現地調査実施エリア(平成 29 年度)

海域		藻場面積 (ha)	干潟面積 (ha)
響灘	山口県	1,297	46
	福岡県	921	-
	計	2,218	46
周防灘	山口県	1,386	1,832
	福岡県	22	1,827
	大分県	517	2,883
	計	1,925	6,541
豊後水道	愛媛県	705	41
	大分県	519	28
	計	1,224	69
瀬戸内海(西部)合計		5,367	6,657

表 1 西部海域の調査結果

2. 3 過去からの藻場・干潟面積の推移

西部海域のヒアリング調査実施エリア(計 8 エリア)におけるヒアリング調査の結果と、既往調査の結果を比較することで、藻場・干潟の経年変化を試算しました。試算の結果、今回の調査(平成 29 年度)では、藻場面積は約 10%の減少が見られましたが、海草藻場(アマモ場)については 3 エリアで増加、1 エリアで減少(4エリアは変化無し)、海藻藻場(ガラモ場等)については 2 エリアで増加、6 エリアで減少となりました。分布面積の変化傾向はエリアによって異なりますが、多くのエリアでアマモ場(海草藻場)は増加し、アオサ場等(海藻藻場)が減少する傾向が見られました。干潟面積は全てのエリアで変化が見られませんでした。

2. 4 衛星画像解析の精度

本調査における衛星画像解析の精度を検証するため、現地調査の結果との比較により精度の検証を行いました。解析精度は藻場 79%、干潟 87%と良好でした。精度については、現地調査における全地点数のうち、現地調査の結果と衛星画像解析の結果の一致地点数の割合として算定しています。なお、藻場の解析精度については現地調査の結果のうち「その他の藻場」を除いています。

3. 瀬戸内海全域の調査結果

瀬戸内海全域の藻場・干潟面積を表 2 に示します。藻場の面積は、東部海域で 3,965 ヘクタール、中部海域で 6,272 ヘクタール、西部で 5,367 ヘクタールであり、瀬戸内海全域の藻場面積は 15,604 ヘクタールとなりました。干潟の面積は、東部海域で 1,023 ヘクタール、中部海域で 3,385 ヘクタール、西部で

6,657 ヘクタールであり、瀬戸内海全域の干潟面積は 11,065 ヘクタールとなりました。

海域	藻場面積 (ha)		干潟面積 (ha)	
紀伊水道	800	東部海域合計 3,965	203	東部海域合計 1,023
大阪湾	335		47	
播磨灘	1,395		367	
備讃瀬戸	1,435	中部海域合計 6,272	406	中部海域合計 3,385
備後灘	470		338	
燧灘	3,251		1,444	
安芸灘	449		176	
広島湾	668		833	
伊予灘	1,434	西部海域合計 5,367	594	西部海域合計 6,657
響灘	2,218		46	
周防灘	1,925		6,541	
豊後水道	1,224		69	
瀬戸内海合計	15,604		11,065	

表 2 瀬戸内海全域の藻場・干潟面積の調査結果

瀬戸内海のヒアリング調査実施エリア(計 23 エリア)におけるヒアリング調査の結果と、既往調査の結果を比較すると、瀬戸内海全域においては、海草藻場(アマモ場)は 14 エリアで増加、3 エリアで減少(6 エリアは変化無し)、海藻藻場(ガラモ場等)は 10 エリアで増加、11 エリアで減少(2 エリアは変化無し)、干潟は 3 エリアで増加(20 エリアは変化無し)となりました(図 3、表 3、表 4)。

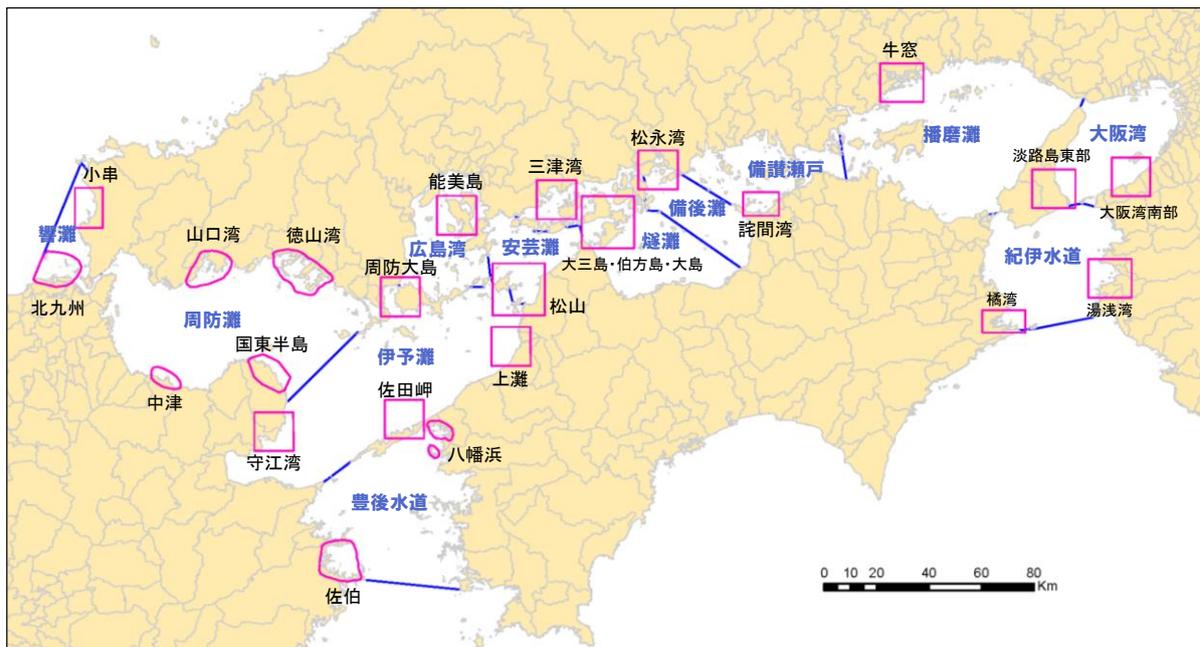


図 3 ヒアリング調査の実施エリア

海域	藻場の種類	藻場面積(ha)			比較(%)	
		平成元～2年 第4回自然環境 保全基礎調査	平成27～29年度 ヒアリング 調査	衛星画像 解析	経年変化 H元～2→ H27～29 (B/A)	調査手法差 ヒアリング→衛 星画像解析 (C/B)
		(A)	(B)	(C)	(B/A)	(C/B)
湯浅湾	海藻	14	14	—	100.0	—
	海藻	55	71	—	129.1	—
	合計	69	85	78	123.2	91.8
橋湾	海藻	62	93	—	150.0	—
	海藻	128	145	—	113.3	—
	合計	190	238	129	125.3	54.2
大阪湾南部	海藻	0	12	—	(皆増)	—
	海藻	86	94	—	109.3	—
	合計	86	106	51	123.3	48.1
淡路島東部	海藻	8	8	—	100.0	—
	海藻	87	82	—	94.3	—
	合計	95	90	52	94.7	57.8
牛窓	海藻	54	444	—	822.2	—
	海藻	214	49	—	22.9	—
	合計	268	493	349	184.0	70.8
詫間湾	海藻	57	85	—	149.1	—
	海藻	140	100	—	71.4	—
	合計	197	185	170	93.9	91.9
松永湾	海藻	45	62	—	137.8	—
	海藻	30	63	—	210.0	—
	合計	75	125	129	166.7	103.2
三津湾	海藻	623	838	—	134.5	—
	海藻	5	5	—	100.0	—
	合計	628	843	941	134.2	111.6
大三島・伯方島・大島	海藻	886	933	—	105.3	—
	海藻	460	674	—	146.5	—
	合計	1345	1607	1422	119.5	88.5
能美島	海藻	180	193	—	107.2	—
	海藻	51	69	—	135.3	—
	合計	231	261	133	113.0	51.0
周防大島	海藻	250	235	—	94.0	—
	海藻	21	21	—	100.0	—
	合計	271	255	248	94.1	97.3
守江湾	海藻	72	150	—	208.3	—
	海藻	231	141	—	61.0	—
	合計	302	291	300	96.4	103.1
松山	海藻	431	283	—	65.7	—
	海藻	342	635	—	185.7	—
	合計	773	918	273	118.8	29.7
上灘	海藻	0	3	—	(皆増)	—
	海藻	195	62	—	31.8	—
	合計	195	65	39	33.3	60.0
佐田岬	海藻	0	12	—	(皆増)	—
	海藻	508	440	—	86.6	—
	合計	508	452	113	89.0	25.0
徳山湾	海藻	108.2	193.8	—	179.1	—
	海藻	430	297.1	—	69.1	—
	合計	538.2	490.9	294.2	91.2	59.9
山口湾	海藻	0	286.2	—	(皆増)	—
	海藻	230.8	173.3	—	75.1	—
	合計	230.8	459.5	570.7	199.1	124.2
小串	海藻	0	0	—	—	—
	海藻	404	368.2	—	91.1	—
	合計	404	368.2	692.9	91.1	188.2
北九州	海藻	0	0	—	—	—
	海藻	2005	2013.4	—	100.4	—
	合計	2005	2013.4	934.3	100.4	46.4
中津	海藻	0	516.1	—	(皆増)	—
	海藻	1093.9	0	—	(皆減)	—
	合計	1093.9	516.1	210.5	47.2	40.8
国東半島	海藻	125.5	49	—	39.0	—
	海藻	54	128.1	—	237.2	—
	合計	179.5	177.1	95.4	98.7	53.9
佐伯	海藻	0	0	—	—	—
	海藻	220.7	242.2	—	109.7	—
	合計	220.7	242.2	115	109.7	47.5
八幡浜	海藻	0	0	—	—	—
	海藻	181.5	156.6	—	86.3	—
	合計	181.5	156.6	29.7	86.3	19.0

表3 既往調査結果との比較(藻場)

海域	干潟面積(ha)			比較(%)	
	平成元～2年度 第4回自然環境 保全基礎調査	平成27～29年度 ヒアリング 調査	衛星画像 解析	経年変化 H元～2→ H27～29 (B/A)	調査手法差 ヒアリング→衛 星画像解析 (C/B)
	(A)	(B)	(C)	(B/A)	(C/B)
湯浅湾	4	4	15	100.0	375.0
橋湾	11	11	11	100.0	100.0
大阪湾南部	1	1	0	100.0	(皆減)
淡路島東部	11	11	8	100.0	72.7
牛窓	69	69	66	100.0	95.7
詫間湾	77	83	52	107.8	62.7
松永湾	69	69	22	100.0	31.9
三津湾	74	74	507	100.0	685.1
大三島・伯方島・大島	48	182	57	379.2	31.3
能美島	86	129	129	150.0	100.0
周防大島	22	22	121	100.0	550.0
守江湾	422	422	360	100.0	85.3
松山	5	5	82	100.0	1640.0
上灘	13	13	48	100.0	369.2
佐田岬	0	0	0	—	—
徳山湾	18.7	18.7	26.1	100.0	139.6
山口湾	761.1	761.1	488.3	100.0	64.2
小串	0	0	30.4	—	(皆増)
北九州	0	0	0	—	—
中津	1891.1	1891.1	2879.7	100.0	152.3
国東半島	158	158	137.2	100.0	86.8
佐伯	44.6	44.6	4.5	100.0	10.1
八幡浜	0	0	7.5	—	(皆増)

表4 既往調査結果との比較(干潟)

また、今回の3年間の調査で、衛星画像の解析手法を用いた調査方法を確立したことにより、今後、同手法により調査を行った際には、分布域の増減を定量的に評価することが可能となり、藻場・干潟等の分布域の定量的な把握が、沿岸域の保全・再生・創出の促進に繋がることから期待されます。

なお、平成27～29年度調査の結果(詳細分布図・GISデータ等)は環境省HPで公開しており、自治体、研究機関等における調査・研究等にも適宜活用いただきたいと考えています。

<参考>環境省HP「瀬戸内海における藻場・干潟分布状況調査について」

http://www.env.go.jp/water/heisa/survey/result_setonaikai.html

瀬戸内海と庭園

庭園史研究家

ひだのりお
飛田 範夫

はじめに

大阪湾で釣りをしている、干潮時には岸から沖へと海水が引き、満潮時には沖から潮が満ちてくるだけだから、別に違和感はない。ところが、兵庫県の明石(あかし)の海岸で釣りをすると、潮流の速さに驚かされる。浮きをつけて投げ込むと、あっという間に手元に戻ってき、前を通り過ぎたかと思っていると、はるか遠くに行ってしまう。しかも時間がたつと、東から西に流れていた海流が西から東に流れるように変化するので、「ここはどういう場所なのだ」とぼやきたくなる。山口県の壇ノ浦の合戦で平氏が負けたのも、時間が経過して潮の流れが反転したことが原因だったという。壇ノ浦と明石海峡は類似した地形なのだろうか。

明石から南側の海の方を眺めると、目の前に丘陵が見える。「あれは山ではなく淡路島だ」と最初に言われた時には驚いた。だが、香川県で瀬戸内の島々を見ていた時に「明石からは淡路島が見える」と言ったら、「淡路島は島ではなく陸だ」と笑われてしまった。香川の人は瀬戸内海に浮かぶ小島を島と考えるらしい。瀬戸内海の風景のとらえ方もそれぞれの地域によって変わるようだ。

明石から眺める瀬戸内海というものは、瀬戸内海全体から見ればほんの一部でしかない。同じように瀬戸内海と庭園の関係について、広大な地域をひとまとめにして論じることは簡単なことではない。ところが最近、香川県と愛媛県の古い庭園に関わるようになって、瀬戸内海と庭園について考えざるを得なくなってしまう。今までに知った庭園の知識をもとに、瀬戸内海と庭園の関係を見ることにしたい。

1. 海辺の城と庭園

防御を考えて海辺や川辺や湖沼に築いた城を「水城(みずじろ)」というが、瀬戸内海に面した代表的な水城として香川県の高松城、愛媛県の今治城(いまばりじょう)、広島県の三原城などが名高い。これらの江戸時代の城郭図面を見ると、海に臨む曲輪(くるわ)の配置が変化に富んでいて興味を引かれる。だが、この3箇所を見た限りの図面では、樹木が植えられている程度で園池を構えた庭園は見当たらない。

現在は海面が埋め立てられてしまっているが、赤穂(あこう)浪士で有名は兵庫県の赤穂城も、海岸に築造された水城だった。1645年(正保2)に入府した浅野長直(ながなお)が1661年(寛文元)まで大々的に改修を加えたが、改易(かいえき)後の1706年(宝永3)には森氏が入っている。城中には浅野氏の時代から、池を持つ庭園がつくられていた。

赤穂城は海岸に築かれたため、城内に井戸を掘っても塩気がある水しか得られなかったことから、東側を流れる千種川(ちくさがわ)の上流から水を引いてきて、本丸や城内各所で水道として使っている¹⁾。水に余裕があったからか、本丸内の表御殿(おもてごてん)などにつくった池に水を引き入れていた[写真1]。良質の井



写真1 赤穂城本丸御殿の庭園

戸水が得られていれば、井戸水を庭園に利用することは困難なので、城内に園池をつくらなかつただろう。本丸だけでなく二の丸にも、水道の水を利用した大規模な園池が存在していたことが発掘で判明して、現在はどちらも整備されて自由に見学できるようになっている。

2. 海を眺めて楽しむ庭園

江戸時代の大名は城内に庭園をつくるばかりでなく、城外に別荘を建てて海の眺めを楽しむこともしている。1618年(元和(げんな)4)に築城が開始された明石城には、当初本丸に城主の館が建てられていたが、火災などでその後は三の丸(現、野球場・芝生広場)に移っている。館の北西側の曲輪(現、陸上競技場)に「樹木屋敷」という一画が設けられて、城主が憩う庭園がつくられていた²⁾。しかし、城主はこれだけでは満足しなかつたらしく、城の南側の海辺近くに別荘として御茶屋を建てている。場所は淡路島行きフェリー乗り場の対岸の中洲になる。御茶屋からは湾内に入って来る船と、淡路島との間の海峡を行き来する船を眺めることができたようだが、庭園が存在したかどうかはわからない。

瀬戸内海の眺望を楽しんだ本格的な庭園としては、香川県丸亀市に中津万象園(なかつばんしょうえん)が残っている[写真2]。丸亀藩2代藩主の京極高豊(きょうごくたかとよ)(1655～1694)が、丸亀城の西方3kmほどの海岸沿いに造営したもので、江戸時代には「中津別館」とか「中津御茶所」と呼ばれていた。現在のような状態になったのは、5代藩主高中(たかなか)(1754～1811)の頃とされている。



写真2 丸亀の中津万象園

明治以後は荒廃していたのだが、昭和後期になって大々的に改修して現在の姿にしている。長さ1mほどの青石を大胆に組んだ護岸部分は、故中根金作氏が修復している³⁾。東西200m、南北40mほどの園池が主体で、中心軸上にいくつもの中島が配置されていて、島を渡って対岸に行けるようになっている。小ぶりの石を組んだり積み上げたりした護岸を持つ中島が、古い状態を示しているのだろう。御殿と茶屋の周囲の飛石は花崗岩で、年代的にも古そうだ。高床式の茶室観潮楼(かんちょうろう)から眺めると眼下に園池が広がり、その背後に塩飽(しわく)の島々が浮かぶ瀬戸内海の光景が一望できるという。中島の築山の上の四阿(あずまや)からも海が眺められたようだが、現在は高い塀と繁茂した樹木にさえぎられて海は見えない。

この園池が海から水を引いた「潮入(しおいりの庭)」だったかどうかは問題になるが、現在は地下水をポンプでくみ上げていて海から水を入れていない。江戸時代はどうしていたのだろうか。敷地内を深く掘り下げれば海水を引き込むことができただろうが、現在も干潮時には東側の土器川(どきがわ)の川底が現れるほどだから、園池は樋門(ひもん)によって水位を調整する必要があつただろう。また水面が低いと、岸の傾斜はきつくなるという景観上の問題も生じる。現在のように敷地を高く盛り上げるようになったのは、土器川が氾濫することがあつたので、その洪水対策のためだったと考えられる。現在、満潮時でも海水面が園池の水面より低いことからすると、江戸時代には土器川の上流部分から導水していたのではないだろうか。

3. 潮入りの庭

「潮入りの庭」というのは海の潮の満ち引きを利用して、水面が変化して園池の光景が変わるのを楽しむ庭園のことをいう。京都の庭園に慣れ親しんでいると、水門から園池に海水が流れこむのを見て、排水口

はどこにあるのか探してしまうという失敗をする。

瀬戸内海の範囲を和歌山県まで広げると、海水を庭園に本格的に取り入れた例としては、和歌山市の養翠園(ようすいえん)がある。1804～1818年(文化年間)頃は紀州藩士の山本理左衛門(りざえもん)の下屋敷だったが、紀州藩10代藩主治宝(はるとみ)が隠居後の1818～1825年(文政元～同8)に、建物と庭園を改修して別邸として使用している。治宝の死後は家老の三浦長門守(ながとのかみ)に与えられたが、主要な建物は撤去されて書院(養翠亭)と茶室(実際庵)が現在残っている。

敷地面積は約33,000㎡だが、園池は約12,000㎡という大規模なもので、中央に中国の西湖堤(せいこづつみ)をまねて三ツ橋を架け、前方の天神山と横長の章魚頭姿山(たこずしやま)を借景として取り入れている[写真3]。作庭者は将軍家庭作(にわつくり)役の「山本」という人物だったが、大胆な人だったらしく、三ツ橋がある堤を直角に曲げて中島につなぎ、中島からは太鼓橋で対岸に渡れるようにしている。池ではボラの子「イナ」がさかんに跳ねるので、池のあいだの橋を渡って広大な園池を巡るのは楽しい。

海に注ぎ込む河川には、かなり上流まで満潮時には海水が入り込んでくる。徳島城の表御殿庭園は海から5kmほど離れているが、北側の助任川(すけとうがわ)などから堀に水を取り入れていたため、満潮時には海水が園池に入り込んでいた。徳島城は蜂須賀家政(はちすかいかみ)によって1585年(天正13)に築城が開始され、それ以後は蜂須賀氏歴代の居城になっている。背後の丘陵部に本丸・二の丸などが設けられ、麓(ふもと)に藩主の居館や表御殿・西の丸が設けられていた。現在、居館跡には博物館が建設されているが、その東側に表御殿の庭園が保存されている[写真4]。この庭園の作者は、1600年(慶長5)の関ヶ原の合戦で敗れて客として滞在していた、武将で茶人だった上田宗箇(そうこ)とされている。



写真3 和歌山の養翠園



写真4 徳島城表御殿庭園の水没した沢飛石

庭園には庭石として青石がふんだんに使われていて、原産地ならではの華やかさがある。以前、庭園背後の堀の中でチヌ(黒鯛)が泳いでいるのを見たことがあるから、海水が入っていたのは確実なのだが、1946年(昭和21)の南海大地震で地盤沈下が起きて、高い所まで水が入り込むようになったために、1957年(昭和32)の修復工事で数寄屋橋下からの管を埋めて海水を止めてしまったという⁴⁾。現在は水がかれた時に行くとして飛石伝いに対岸に渡れるのだが、雨の後や給水後には飛石が水没して渡れなくなってしまっているのは残念なことだ。

徳島城表御殿庭園と同じ上田宗箇作とされている広島市の縮景園(しゅくけいえん)は、中国の西湖堤を模した石橋(跨虹橋(ここうきょう))があつて、江戸時代の回遊式の大名庭園としてよく知られている[写真5]。ここの園池は北側を流れる京橋川の水を、満潮時にだけ引き入れている。海から4kmほど離れているが、海水が川をのぼって来るので、真水に海水が混ざった「汽水(きすい)」

になるのだが、井戸水を混ぜるようになったので錦鯉は元気に泳いでいる⁵⁾。園池をきれいにするために京橋川の水を入れているようだが、「潮入りの庭」と呼ぶのには水の満ち引きによる景観の変化が少なすぎるように思う。



写真5 広島縮景園

4. 瀬戸内海の小島の岩石

瀬戸内海の小島は石材の産地としても名高い⁶⁾。四国の庭園は石材として、青石(緑色片岩)を使っていることが特色になっている。産地別にみると、愛媛県西条市の「伊予(いよ)青石」と徳島県吉野川市の「阿波(あわ)石」がよく知られている。関東山地から九州東部まで分布する中央構造線の南側の三波川(さんばがわ)変成帯で、青石は産出される。旧徳島城表御殿や徳島県の阿波国分寺、愛媛県の保国寺(ほうこくじ)などの庭園は、青石を使った代表的な名園といえる。

青石の産地は四国と和歌山県と群馬県とされているから、兵庫県では産出されないと思っていたら、淡路島の南側にある沼島(ぬしま)でも青石が採れると聞いたので行ってみた。淡路島の南端の土生(はぶ)港から船に乗ると、10分ほどで沼島に着く。青石を使用した庭園としては港の近くに、江戸初期の作庭とされている神宮寺庭園がある。裏山の斜面を利用した小規模なものだが、青石を使って手際よくまとめた枯山水が作られている[写真6]。青石が露頭している崖は、少し先の上立神岩(かみたてがみいわ)まで行くと見ることができる。

中央構造線の北側にある和泉(いずみ)層群は、海底で堆積した砂岩・頁岩(けつがん)・礫岩(れきがん)などから成っている。大部分を占めている砂岩は和泉石(和泉砂岩)と呼ばれていて、愛媛県宇和島市にある天赦園(てんしゃえん)の池辺の要所の石組に用いられている[写真7]。天赦園は宇和島藩2代藩主の伊達宗利(むねとし)が1672年(寛文12)に海を埋め立てて建てた浜御殿の跡に、江戸末期の1862年(文久2)に7代藩主宗紀(むねただ)が南殿を造営して隠居し、勘定与力(かんじょうよりき)の五郎左衛門に命じて1866年(慶応2)に天赦園を完成させている。



写真6 沼島の神宮寺庭園



写真7 宇和島の天赦園

和泉層群のさらに北側には領家(りょうけ)変成帯が存在していて、変成岩類と花崗岩類が分布している。庭石用の花崗岩類としては、香川県の小豆島(しょうどしま)石や庵治(あじ)石が名高い。高松城跡内に 1917 年(大正6)に建てられた旧藩主松平氏の別邸の披雲閣(ひうんかく)庭園には、飛石や枯れ流れの護岸に多くの庵治石が使われている[写真 8]。



写真8 高松城内の披雲閣庭園

おわりに

瀬戸内海を江戸時代には船で行き来していて、風待ちなどで待機する主要な港には、大名の宿泊施設として「本陣」があった。本陣には庭園があったかもしれないと考えて、広島県福山市の鞆(とも)の浦と兵庫県たつの市の室津(むろつ)港に行ってみた。鞆の浦の福禅寺の対潮楼では、瀬戸内海に浮かぶ小島が座敷から庭園のように眺められたのが印象的だった。港の周辺には古民家も多く、町中の散策も楽しむことができたが、本格的な庭園は見つけ出せなかった。室津は保存対策が遅れたのか、海産物問屋と脇本陣を兼ねた建物が博物館として、1軒保存されているだけだった。江戸時代の港は小さな湾を持つ村落が発展したもので、山に囲まれた小面積の所に過密状態で家が建てこんでいた状態だったため、本格的な庭園をつくる余裕はなかったようだ。

室津に行くのに山陽電鉄の網干(あぼし)駅で降りたのだが、早朝か夕方しかバスがないので歩くことになって、休み休みで2時間半ほどかかった。帰りは船にしたいと思ったのだが、まったく船は出していないという。鞆の浦では近くの仙酔島(せんすいとう)まで船で5分で行けて、期間限定で尾道(おのみち)までの観光船も運行していた。多くの港で釣り船を出しているし、港にはたくさんの漁船が待機しているのだから、江戸時代のように船でせめて隣の港に行けるようにできないものだろうか。隣の港まで手軽に行ける「海上タクシー」が実現すれば、瀬戸内海の港の良さを体験できるだろうし、過疎化対策にもなるように思う。

[注]

- 1) 赤穂市教育委員会編、旧赤穂上水道をたずねて
www.ako-hyg.ed.jp/bunkazai/tazunete/tazunete4_2.pdf
- 2) 黒田義隆編、明石市史(上巻)、明石市役所、1972年復刊
木村英昭著・発行、史料 明石の戦国史、1985年
- 3) 中津万象園内の説明板に、庭園を中根金作氏が改修したと書かれている。
- 4) 徳島県の地名、平凡社、2000年、p.401・402
- 5) 縮景園のホームページ shukkeien.jp/garden.php
2006年2月16日付け「中国新聞」の鯉全滅の報道
- 6) 原色庭石大事典、誠文堂新光社、2016年、p.153-179

幸せは、瀬戸内にある。

(株)瀬戸内人 『せとうちスタイル』

編集長 やまもと まさこ 山本 政子

1. はじめに

瀬戸内に暮らしていると、海や島はとても身近な存在です。遠くに見えるいくつもの島影や、行き交う船たち。船は電車などと同じ移動手段のひとつですが、窓から見える景色は瀬戸内海。毎回小さな船旅気分を味わっています。日常のなかにそんな景色や時間があるって、なんて幸せなんだろう、いつも思いながら暮らしてきました。取材で瀬戸内の島々を訪れるようになってからは、島を見るたび、そこに暮らす人たちのことを思うようになりました。気がつくと島影という風景のひとつだった島が大切な誰かが暮らす島、待っていてくれる島になっていました。

思えば、私にとっての瀬戸内海は、そういう人々の姿や記憶と結びついている海なのかもしれません。瀬戸内の島々とその沿岸に暮らす人々の暮らし方や生き方を通して、いつも瀬戸内海を見ているような気がします。

2. 瀬戸内で見つける新しい生き方。ヒト、モノ、暮らしのストーリー



写真1 『せとうちスタイル』創刊号

『せとうちスタイル』は、2017年4月に創刊しました。2009年に香川県の移住促進事業のPR誌として発行した『せとうち暮らし』(1号から5号までフリーペーパー。6号から商業出版[※])を進化させる形で、あらたに誕生したライフスタイルブックです。いつも身近に海があって、島がある。そんな瀬戸内に暮らす幸せを、ひとつのスタイルとして、全国の人々に届けようと生まれました。創刊号のあいさつには、私がこれまで島を歩く中で、ずっと思っていたこと、感じてきたことを言葉にして掲載しました。

「瀬戸内の島々を旅していると、ときどき。この風景に会うために、今日、船に乗ったんだと思うことがあります。この人たちに出会うために、この島に来たのだと思うこともあります。島々をオレンジ色に染めながら、静かに沈んでいく夕日。何十年も変わることなく、ふたりで船に乗り、漁にでているご夫婦。ご家族でミカンやレモン、オリーブを育てている人たち。島やその沿岸に移住し、新しい生き方を見つけた人たちもいます。

瀬戸内という場所には、一人ひとりの生き方や暮らし方を、しなやかに受け入れてくれる力があるような気がします。自分に正直に、無理のないリズムで暮らす心地よさを教えてくれる豊かな時間があります。そんな瀬戸内の生き方、暮らし方を紹介するライフスタイルブック『せとうちスタイル』。美しい海や島に育まれたものたちのストーリーもお届けします。あなたの毎日に瀬戸内の風が届きますように」。

『せとうちスタイル』では、人々の日々の物語に加えて、美しい海や島に育まれたものたちのストーリーを

※ 『せとうち暮らし』 6～14号:ROOTS BOOKS 発行、15～20号:(株)瀬戸内人発行

届ける「ヒト×シマ×モノ 旅する通販カタログ」というページを設けました。瀬戸内には島のお母さんたちをはじめとする島の人たちが作る、いいもの、おいしいものがたくさんありますが、その多くはその時期にしか手に入らなかったり、少量しか作られなかったりします。しかし、作った人や育てた人の思いごと届けられれば、そういう商品の価値を理解し、「1年待ってでも買いたい」と言ってくれる人が全国にはたくさんいるのではないかとずっと思っていました。同時に自分たちが作ったものを買ってくれる人がいることは、きっと島のお母さんたちの励みになり、元気にもつながると感じていました。これまでに、島の柑橘を使ったマーマレードやドレッシング、海苔や佃煮などに加えて、淡路島の女性たちが島の玉ねぎで布を染めるところから一着一着手作りする「しまの服HAREGI」や、小豆島のオリーブで染めた糸を一本一本手でかがって作られる「島てまりイヤリング」など、手間と時間がかかるものをご紹介しますが、待ってでも買いたいと言ってくれる方が多く、作り手である島の方からも「作ってきてよかった」「励みになっています」と喜んでいただいています。こうした形で瀬戸内や瀬戸内海の魅力を伝えていくことも、『せとうちスタイル』の大切な役目だと思います。



写真2 しまの服 HAREGI(淡路島/兵庫)



写真3 島てまりイヤリング(小豆島/香川)

3. おいしいのそばには、すてきな風景がある

『せとうちスタイル』の取材エリアは地元香川県をはじめ、広島県、岡山県、愛媛県など、瀬戸内7県です。船に乗ったり、橋を渡ったりしながら各県の島にうかがっている時、気づいたことがあります。それは、島それぞれが違う表情を持っているということです。ミカンの島だったり、漁業の島だったり、採石の島だったり。それらの表情を作り出しているのは、島の営みです。人が暮らしている瀬戸内海だからこそその暮らしの風景です。『せとうちスタイル』3号では、「おいしいのそばには、すてきな風景がある」をテーマに、島々とその沿岸に暮らす人たちの日々と、日々の食卓を取材しました。単なる食だけではなく、島の風景を作り出している営みを一緒に紹介することで、島それぞれが持つ独特の風景、瀬戸内の魅力を届けることができると思ったからです。取材にうかがったのは、豊島(広島)、生口島(広島)、淡路島(兵庫)の3島。豊島では、太刀魚漁師になるために島に移住したご夫婦を取材しました。豊島は、広島県呉市と安芸灘諸島の島々を結ぶ「安芸灘とびしま海道」の、本州側から数えて3つ目の島。漁業の島として知られています。豊島の太刀魚漁は、「伝統の一本釣り」と呼ばれる「引き縄漁」。1本の糸に多数の仕掛け(針)をつけ、その仕掛けをひとつ一つ手で海へ投げ入れます。



写真4 太刀魚漁の仕掛け(豊島/広島)

仕掛けを太刀魚のいる深さまで下ろしたら、あとは太刀魚がかかるのを待つばかり。太刀魚がかかったかどうかの判断は、糸を持つ手の感触でわかるそうです。島では太刀魚がかかる感触を待つことを、「音を聞く」と呼ぶのだと教えてもらいました。漁の後、島のお母さんたちに普段家庭で食べている太刀魚料理を作ってもらいました。料理を一緒に作りながら、お母さんが50年間、夫婦で船に乗り漁りに出ていること。一度漁に出たら年に4回くらいしか帰らなかったことなど、お母さんの思い出のなかの家船についてうかがいました。

しまなみ海道のほぼ中央にある広島県の生口島は、国産レモン発祥の地。島の西側にある垂水地区一体は、「レモン谷」と呼ばれています。生口島では、農薬や肥料を使わず、自然栽培でレモンや柑橘を育てているご一家を取材しました。南西の傾斜地だから日当たりがよく、海からの照り返しの光やミネラルを含んだ潮風が届くこの土地はレモンにとって適材適所であること。摘果も剪定もせず、ゆっくりじっくり育てること。てんとう虫はアブラムシを食べてくれるので、てんとう虫の天敵であるクモは退治することなど、10月の収穫を前に実をふくらませる青いレモンをながめながらうかがいました。料理は、レモン農家さんならではのレモン尽くし。でも凝った料理というよりは、レモンの皮、絞り汁など、無農薬栽培のレモンをまるごと上手に使うコツを教えてくださいました。レモンは丸ごと冷凍。皮ごと大根おろしですって、お刺身やサラダにパラパラかけて食べる。季節の野菜と果物を和えて、たっぷりのレモン汁をかけるだけでご馳走に。炒め物の最後にレモン汁をかけるのもおすすめ。「小さな白いレモンの花が咲く5月は、甘酸っぱい香りで谷がいっぱいになります」。そう聞いて、思わず深呼吸したくなったことを今でもよく思い出します。

瀬戸内海で一番大きな島、兵庫県の淡路島では、代々島で玉ねぎを栽培している玉ねぎ農家さんを取材しました。淡路島を車で走っていると、玉ねぎがたくさん吊るされている小さな小屋をよく見かけます。玉ねぎを自然乾燥させる玉ねぎ小屋です。土地が豊かな淡路島では三毛作が可能で、玉ねぎやレタス、お米などを同じ畑で育てることができます。そのため、若い世代が帰郷して跡を継いだり、移住してきた人たちが農業を志すことができると話してくれました。畑の土づくりには、ご近所の酪農家さんから提供してもらった堆肥を使っているという話を聞いて、農業、漁業、酪農など、淡路島という土地の豊かさを再認識しました。

食と風景をテーマに瀬戸内の3つの島を取材するなかで、それぞれの島のお母さんたちと料理を作りました。一緒に料理を作ると、いろいろなことを話します。魚をさばきながら、その魚がどこでとれたか、誰がどんな風にとってきたか。野菜の皮をむきながら、誰が育てたのか、一番おいしい食べ方は何か。たくさん教えてもらいます。一緒に食卓を囲むと、ついつい会話が弾んで、お母さんやご家族の島での暮らしはもちろん、島の歴史や文化についても話したり。いただきますと、ごちそうさまを繰り返しながら、旅した瀬戸内の島々。ひとつ一つの料理の向こうに、島のお母さんの笑顔と、島の営みの風景がありました。



写真5 多々羅大橋とレモン谷(生口島/広島)



写真6 淡路島(兵庫)の玉ねぎ小屋

4. データや文献、歴史的なことを、体温を感じる出来事に

『せとうちスタイル』をはじめ、その前身である『せとうち暮らし』、その他の瀬戸内の島々に関する仕事をするなかで、心がけていることがひとつあります。それは、できるだけ歩くということです。車や自転車など、島をめぐる方法はいくつかありますが、歩くといろいろなものに出会うし、いろいろなものが見えます。車や自転車ほど速くないし、距離もかせげませんが、歩いた分だけ、速度が遅い分だけ、たくさんものを見られるような気がしています。何より歩くと、島や島の人と仲良くなれます。そういうことを繰り返している間に、それぞれの島に少しずつ大切な人ができて、はじめは島に行くことが目的だったのが、今ではその人たちに会うために島に通っています。ときどき、そこに暮らす人がいなければ、私にとって島を訪れる意味はなくなるんじゃないかと考えることがあります。

私は決して瀬戸内海について詳しくありません。しかし、毎年5月になると、「タコ漁師のお父さんとお母さん、今日から漁にでているな」と思います。夏の青空を見ると、対になって海を走るイリコ漁の船と島の活気を思います。島にうかがうと「今朝、畑でとったから、持って帰りなさい」と、たくさんの野菜をもらうことがあります。お昼ごはんをご馳走になることもあります。島のお母さんが「おいしいから食べなさい」と言ってくれる時が、私にと



写真7 伊吹島(香川)のイリコ漁

つての旬。知らない間にタコやカタクチイワシの漁期や漁法を覚え、島でどんな野菜が育てられ、どんな料理が食べられてきたかを記憶するようになりました。

瀬戸内の島々に移住する人たちが増えているということ、島の人たちとの会話や行政の数字などで理解はしていましたが、実感したのはある島で、路地を駆け抜けていく子どもたちを見た時でした。細い坂道を追いかけてこするように下っていく子どもたちの背中と笑い声に、島の未来が見えた気がしました。数字などのデータや文献に書かれていること、歴史的なことも、そこに暮らす人たちから話を聞くことで、身近になり、瀬戸内から遠く離れた場所で暮らす人たちにとっても体温を感じる出来事になります。そのためには、自分の足で島を歩いて、見て聞いて、話して、感じたことを、読み手にまっすぐ語りかける、ひとつの物語にして届けることが必要であると思っています。そのスタンスはこれからもきっと変わることはないと思います。

5. おわりに

瀬戸内の島々とその沿岸にうかがいはじめた頃、何も知らない私に島のことを教えてくれた人たちがいます。当時はまだ瀬戸内国際芸術祭(香川、岡山)の瀬戸内海の島々を舞台に、2010年から3年に1度開催されている現代アートの祭典も開催されておらず、瀬戸内海の島々も、今ほど注目されていませんでした。飲食店や民宿なども少なく、なかにはそういう場所がない島もありました。そんな時、「次の船まで涼んでいったらいいよ」と言ってくれたお店の人がいました。飲食店がない島では「何にもないけどお昼ご飯食べていきなさい」と言ってくれたお母さんがいました。私がこうしてライフワークのように瀬戸内のことを書き続けているのは、今もなおいつかがっても「おかえり」と迎えてくれる島の人たちがいてくれるからです。先日、その頃からお世話になっている岡山の小さな島のお母さんに、「山本さん。はじめて会ったのはいつ頃やったかな」と聞かれました。「10年ぐらい前かな」と答えると、「そうか、まだまだ島についてはひよっこじゃな」と言われました。そうです。私はまだまだひよっこです。これからも、島の人々の日々に寄り添いながら取材し、瀬戸内の島々とその沿岸に暮らす人々の暮らし方や生き方を通して、瀬戸内に暮らす幸せをお届けしていきたいと思っています。

大阪湾の環境保全に関する啓発活動の取組み

大阪湾環境保全協議会

(事務局：大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課)

1. はじめに

大阪湾は、瀬戸内海の東端に位置し、明石海峡、紀淡海峡、淡路島及び本州(兵庫県、和歌山県及び大阪府)に囲まれた閉鎖性の高い海域です。沿岸には大阪・神戸といった人口・産業の集積した地域や、シラス漁等の水産業が盛んな地域、海水浴場が連なる地域等があり、海の多彩な表情を見られる場所となっています。

大阪湾環境保全協議会は、大阪湾沿岸の自治体(1府2県 17 市3町)で構成される組織で、大阪湾の環境の保全と創造に関する啓発活動等を行っています。また、平成 29 年度から、新たな活動として大阪湾の魅力テーマとしたフォトコンテストも実施していますので、これまでの主な取組みとあわせてご紹介します。

2. 大阪湾の環境保全に関する啓発活動

2. 1 環境イベント等での「チリメンモンスターを探そう！」のブース出展

当協議会では、構成自治体と共同で大阪湾沿岸各地のイベントにブース出展し、環境学習ワークショップ「チリメンモンスターを探そう！」を実施しています。

「チリメンモンスター」とは、釜ゆでしたイワシの稚魚等を天日干して作るちりめんじゃこの製造過程で取り除かれる、イカ・タコ・エビ・カニ等さまざまな生きものの稚魚や幼生のことです。近年は、食物アレルギー等への対応としてイワシ以外の稚魚が混入しないよう丁寧に選別されていることもあり、ちりめんじゃこを購入しても見かけることは少なくなっているようです。

そのような点からも、このイベントブースでは、参加者の方に大阪・和歌山の海で獲れたちりめんじゃこの中から何種類ものチリメンモンスターを探していただくことで、海で暮らす多種多様な生きものを手軽に体感いただける機会としています。

ワークショップで発見できるチリメンモンスターは、水揚げされる時期によって種類や数にかなり違いがありますが、稚魚ながら迫力のある顔が特徴のタチウオや稀にしか見かけないタツノオトシゴは人気があるほか、エビやカニの幼生であるメガロパも「かわいい」と評判です。



写真1 タチウオ



写真2 タツノオトシゴ



写真3 メガロパ



写真4 イベントの様子

いずれのイベントにおいても「大阪湾にこれほど多種多様な生きものがいるとは思わなかった」といった感想をお聞きするほか、普段食べている魚介類と大阪湾とのつながりを感じていただけており、大阪湾の環境保全に係る啓発活動として効果的な取り組みとなっています。

2. ぐるっと大阪湾フォトコンテスト 大阪湾のチャームポイントをさがせっ！

大阪湾の環境の保全を推進するためには、大阪湾に愛着や魅力を感じる、言わば『大阪湾のファン』を増やすことが重要です。

このため、平成30年3月20日から、新たな啓発活動として「わたしが見つけた・感じた大阪湾の魅力」をテーマに「ぐるっと大阪湾フォトコンテスト 大阪湾のチャームポイントをさがせっ！」を実施しています。

コンテストでは、大阪湾を訪れることで新たな魅力を発見いただき、その魅力を写真で表現いただきたいと考えています。また、主要駅や構成自治体の庁舎、イベント会場等で入賞作品を展示するとともに、大阪湾の撮影スポットマップを作成するなど、コンテスト終了後も多くの方々に大阪湾を訪れていただけるような取り組みを進めていきます。

コンテストへの応募は、郵送・ウェブ・SNS (Twitter・Facebook・Instagram) で平成30年10月1日(月)まで受け付けています。SNSは、ハッシュタグ「#guruoskb」と位置情報を追加して大阪湾の写った写真を投稿するだけで、気軽に応募いただけます。企業からの協力もあり、入賞者にはホテル宿泊券等の特典もご用意しています。くわしくは、大阪湾環境保全協議会ウェブサイトの「ぐるっと大阪湾フォトコンテスト 大阪湾のチャームポイントをさがせっ！」特設ページをご参照ください。

3. おわりに

各地での啓発活動では「大阪湾が明石海峡から大阪・和歌山・淡路島までぐるりと囲まれた海であることを初めて知った」という声は少なからずあり、大阪湾の環境保全を図るためには引き続き広く啓発活動を続けていく必要があります。大阪湾環境保全協議会では、今後も大阪湾の環境改善に向けた取り組みに努めてまいります。

※大阪湾環境保全協議会ウェブサイト

<https://www.osaka-wan.jp/>

※フォトコンテスト特設ページ

<https://www.osaka-wan.jp/202/photocontest>

瀬戸内海の環境の保全に関する山口県の取組について

～瀬戸内海の環境保全に関する山口県計画を中心として～

山口県環境生活部環境政策課

主幹 福田 栄作

1. はじめに

私たちのふるさと山口県は、温暖な気候のもと、緑あふれる中国山地、数多くの清流、日本海、響灘、瀬戸内海と三方に開けた海など、多彩で豊かな自然に恵まれている。(中略)

また、本県周辺の海域は、国立公園又は国定公園に指定された美しい景観を構成する多くの島々や海岸線に加え、海流や岩礁など自然的条件に恵まれていることから、魚類が豊富であり、長く水産県の名をほしいままにしてきた。(中略)

こうした恵み豊かな美しい自然や良好な景観は、快適な生活環境を確保しようとする先人の日々の取組の積み重ねによって培われてきたものであり、高齢化が進み、止むことのない人口減少に悩まされる時代にありながらも、こうした環境を営々と守ってきた取組の記憶と併せて将来の世代に引き継いでいくことは、現在を生きる私たちの使命である。(以下略)

これは、美しく快適な山口県づくりについて基本理念や各主体の責務などを定めたやまぐちの美しい里山・海づくり条例前文の一部です。

山口県ではこのような基本的な考え方のもと、多方面にわたる環境の保全に努めているところです。このうち、瀬戸内海の環境の保全に向けた取組を、2016年に策定した「瀬戸内海の環境の保全に関する山口県計画」(以下「県計画」という。)に沿って紹介します。

2. 現状と課題

本県の瀬戸内海は、東部に広島湾及び伊予灘、中央部に周防灘、西部に関門海峡を経て響灘の4つの湾・灘からなり、そこには屋代島(周防大島)をはじめとする大小の多様な島々や砂浜が点在し、沿岸海域には一級河川である小瀬川及び佐波川をはじめ、県内最大の流域面積を誇る二級河川の錦川など多数の河川が流入しています。

こうした海域において、過去には産業排水や生活排水などの流入による水質の悪化や富栄養化に伴う赤潮の発生といった問題が生じていましたが、瀬戸内海環境保全特別措置法や県計画に基づく各施策を実施した結果、汚濁負荷量は削減され(図1)、赤潮の発生件数も減少する(図2)などの成果がみられました。

一方、本県が有する4つの湾・灘の環境の変化に対応しつつ、国の基本計画に示された多面的価値・機能が最大限発揮された「豊かな瀬戸内海」を目指すためには、生物多様性の確保、海洋ごみの発生及び漁獲量の減少(図3)など新たな課題への対応が必要となっています。

また、県中部に流入する樫野川(ふしのがわ)河口干潟における泥分の比較では、山口湾全域の泥分含有量が高くなっていることや、海域では平均水温の上昇(図4)などの環境の変化が報告されています。

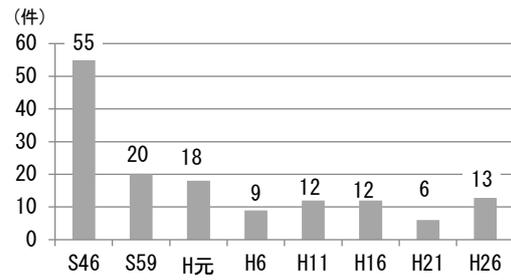
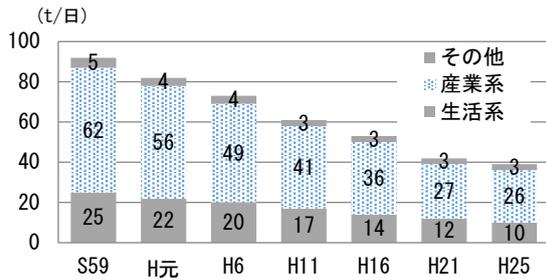


図1 CODの汚濁負荷量の推移(山口県環境白書より)

図2 赤潮の発生件数(山口県環境白書より)

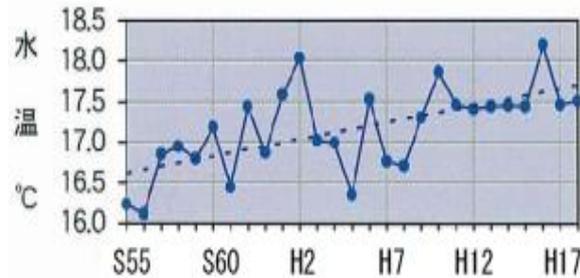
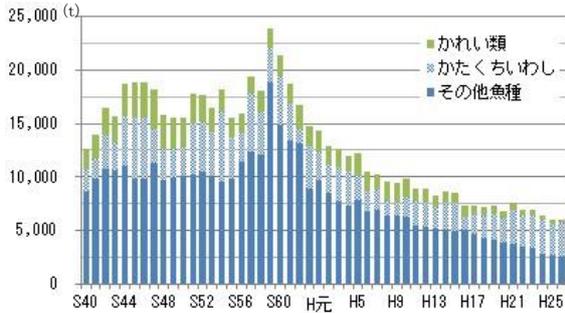


図3 魚類漁獲量の推移(山口県農林水産統計より)

図4 山口漁港(表層)の平均水温の推移 (水産研究センターだより(第1号、2008年11月)より)

【課題】

- ・閉鎖性海域の水質改善・維持→汚濁負荷量の把握管理が必要
- ・底泥や海底ごみの堆積→底質の改善が必要
- ・海水温上昇等により生態系が変化→食害生物の対策が必要
- ・漁獲量の減少→里海の再生(漁場環境の改善)が必要

これまで本県では、2017年6月に策定した山口県第8次総量削減計画に基づき、生活排水処理施設の整備促進、汚濁負荷量の把握・管理、環境保全型農業の推進を図っています。

また、海域における底質の改善や藻場の再生など、地域における里海づくりも推進していますが、湾・灘ごとの規模、あるいは、状況に応じて沿岸・沖合などの小さな規模において、海域ごとにその特性に応じたきめ細かな取組を進めることが重要となっています。

「庭」「畑」「道」に例えられる瀬戸内海の機能

『庭』	『畑』	『道』
景観、観光、憩いや安らぎの場、生物の生息の場 	漁業生産の場 	海上航路、豊富な栄養塩や土砂の供給路 

瀬戸内海は、景観鑑賞、レクリエーション、漁業、船舶航行など、同じ空間で同時に多様な要請に応えられる場を与え、その生息の場を与えています。このように多面的な機能を有する瀬戸内海の価値は「庭」「畑」「道」に例えられています。

3. 県計画の目標と目標達成のために講じる施策

瀬戸内に関わる関係府県等が相互に協力し、同じ目標に向かって施策を遂行することが重要であることから、国の基本計画の4つの目標を県計画の目標としても設定しています。

瀬戸内海の多面的価値・機能が最大限発揮された「豊かな瀬戸内海」とするための目標

- ①沿岸域の環境保全、再生及び創出
- ②水質の保全及び管理
- ③自然景観及び文化的景観の保全
- ④水産資源の持続的な利用の確保

4つの個別目標に対応するよう、県計画の改定時に2つの新規項目の追加、3つの項目の拡充を行い、目標達成のため計8つの柱による構成としました。

県計画に反映した主な取組や山口県の特徴的な取組を紹介します。

(1) 沿岸域の環境の保全、再生及び創出

- ・森・里・川・海の一体的再生(図5:榎野川河口干潟)
- ・カブトガニ生息環境の保全活動、藻場の再生・保全

(2) 水質の保全及び管理

- ・第8次総量削減計画の策定
- ・海域ごとのきめ細かな水質管理

(3) 自然景観及び文化的景観の保全

- ・海洋ごみの回収・処理から発生抑制対策の一体的展開
- ・ニホンアワサンゴ群生地(周防大島町)等地域資源を活かしたエコツーリズム

(4) 水産資源の持続的な利用の確保

- ・キジハタ、トラフグ等の種苗生産・供給・放流の推進
- ・アサリの母貝団地整備、ナルトビエイ等の食害生物対策等



図5 干潟の耕耘作業による底質の改善
(写真:榎野川河口干潟(平成27年5月2日))

瀬戸内海の環境保全対策を推進するには、汚濁負荷量の削減、廃棄物の排出抑制など総合的な対策が必要となるとともに、環境保全の理解、行政の施策策定への参加等の観点から、住民参加の推進にも努める必要があります。

さらに環境月間、瀬戸内海環境保全月間の事業等において、瀬戸内海の保全についての正しい認識を高めるよう広報活動の実施や環境美化活動の推進に努めることも重要です。

本県では、瀬戸内海がもたらす豊かな海の恵みを将来にわたって持続的に得るため、今後も施策の実施状況及び効果の把握・点検について、県民や事業者・団体及び市町とともに連携・協働し実施していくこととしています。

県計画本文は、山口県ホームページに掲載しています。

(URL) <http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a15500/index/>

下関市のホタル情報員

下関市環境部環境政策課 主事

た な か ゆ き こ
田 中 友 紀 子

1. はじめに

下関市は、本州最西端部に位置し、東南に周防灘、西に響灘、南は関門海峡を隔てて対岸には福岡県北九州市、東は陸続きとなっています。地勢は丘陵地帯や山林地帯、平野地帯が存在するなど豊かな自然環境に恵まれています。

また、本州と九州及び大陸との接点でもある地理的条件から、内外の交通の要衝として古くから栄え、昭和 33 年の関門国道トンネルの開通に続き、昭和 45 年下関～韓国釜山間に関釜フェリー就航、昭和 48 年の関門橋の完成、昭和 50 年の山陽新幹線の開通、昭和 58 年3月には中国自動車道が全面開通しました。その後、平成 17 年2月 13 日に菊川町、豊田町、豊浦町及び豊北町との合併により市域を拡大し、商工業、港湾、農業、水産観光都市としての諸性格を持つ山口県最大の都市となり、平成 17 年 10 月1日に中核市となりました。

2. ホタル保護条例について

下関市環境基本計画にある環境保全・創造のための施策として、また、河川環境の指標生物であり「市の虫」であるホタルを守るため、暫定施行されていた「下関市ほたる保護条例」と合併した4町のほたる保護条例を統一し、「下関市ホタル保護条例」を平成 23 年3月に制定しました。

「下関市ホタル保護条例」では、市及び市民等の責務を明らかにするとともに、文化財保護法に規定する天然記念物の指定地域を除く豊田総合支所管内をホタルの特別保護区域に、他の市内全域をホタルの保護区域とし、特別保護区域と保護区域のいずれであっても営利目的によるホタル及びカワニナ等の捕獲を禁止しています。また、ホタルの特別保護区域においては、水質を汚濁するおそれのある工事の届出及び営利目的でない調査研究や教材として使用する場合であってもホタル及びカワニナ等の捕獲について届出を義務化しています。

3. ホタル情報員について

3. 1 これまでのホタル情報員について

平成 21 年度から平成 28 年度まで市内小学生を対象に「下関ホタル情報員」を募集していました。これは、ホタルの飛翔状況とホタルの乱獲情報を提供してもらうためのパトロールを兼ねています。活動内容に同意し、参加申込をした子どもたちは「下関ホタル情報員」として任命され、各調査地点に保護者と行き、ホタル情報員日誌にホタル発生数や飛翔状況を記入します。ホタル発生時期後にホタル情報員日誌を提出し、環境政策課において当該年度のホタルマップを作成していました。しかし、子どもたちの協力を得て行っている事業であるにも関わらず、学校を通じての書類や日誌のやりとりのみで下関ホタル情報員の子どもたちと直接関わっていないこと、参加者が少なく正確な情報が得られないため、毎年作成するホタルマップの完成度が低いことなどの課題がありました。

3. 2 近年のホタル情報員について



写真1 ホタル短期集中講座の様子

これまでのホタル情報員の課題を解決するため、平成 29 年度は「ホタル短期集中講座」と題し、前編・後編を、市内小学校6校に合計 12 回出前講座を実施しました。出前講座の内容は、ホタルの発生時期前に実施する前編で、クイズ形式でホタルについて知り、班で校区内のどこにホタルがいるか予想し、地図に書き込みます。その際、ホタルの観察に行くと申込をした子どもたちを「下関ホタル情報員」とし、ホタルの発生時期に、前編でホタルがあると予想した場所に保護者と行き、ホタルの飛翔状況を確認します。その後を実施する後編では、ホタルを観察できた場所を発表し、前編でホタルが

いると予想した場所と比べます。その結果からホタルの生息環境やそこで起きている環境問題について、ごみで汚染された河川などの写真を参考に、ホタルを守るために自分たちに何ができるのかを考えます。子どもたちからは「ポイ捨てをしない」「地域の清掃活動に参加する」などの発表がありました。

また、平成 30 年度は、国の天然記念物の指定地域内で行われた「豊田のホタル祭り」に参加し、ホタルに関するクイズを行い、半数以上の正解者を下関ホタル情報員としました。さらに、エアロバイクでの発電体験ではホタルの絵を電球で光らせることで発電体験とホタル保護を関連づけて実施しました。



写真2 豊田のホタル祭りの様子(クイズ)



写真3 豊田のホタル祭りの様子(発電体験)

このように近年は、実際に子どもたちの顔を見て、ホタルの生息できる自然環境の大切さを伝えることができ、子どもたちはホタルという身近な生物から環境問題について考えることができました。ホタルマップについては、環境政策課職員が数日間に分けて約70地点全ての調査地点にホタルの飛翔状況を実際に確認に行くことでより正確な情報をもとに作成することができました。

4. おわりに

下関市には、国の天然記念物の指定地域があり、市の虫を「ホタル」としています。このホタルのいる自然豊かな下関市を守っていくためには、次世代を担う子どもたちが、ホタルのいる自然環境の大切さを学び、環境問題について考える必要があります。また、自分たちにも出来ることがあるという意識を持つことが重要だと考えています。今後も子どもたちや地域の方々と協力して、ホタルを通して子どもたちが環境問題への関心を持ち、自然豊かな下関市を守るきっかけとなるようさらに事業を発展させていきます。

全国の漁業者による環境保全に向けた取組

全国漁業協同組合連合会

1. はじめに

我が国周辺海域では、昔から恵まれた自然環境を生かして多種多様な漁業が四季を通じて行われており、世界的にも極めて漁業生産の高い海域です。

一方、我が国の沿岸域は、各種の開発事業により1950年～2001年の間に内湾・内海を中心として1,065 km²以上の面積が埋立てられました。これらの埋立てによって、沿岸域における魚介類の産卵・保育機能あるいは、水質浄化機能などを担っている藻場や干潟が消滅しており、沿岸における開発事業は、漁業にとって深刻な問題となっております。

このような現状の中、全国の漁業者は、青く美しい海と豊かな海の幸を次の世代まで受け継ぐため、さまざまな活動を展開しております。

2. 各JF、連合会と連携した取り組み

瀬戸内海では、瀬戸内海に面する10府県の漁業協同組合連合会で構成する瀬戸内海関係漁連・漁協連絡会議を組織し、瀬戸内海から失われた良好な漁場環境と水産資源を回復させることにより、多様な海藻や魚介類が食物連鎖の中で大きく育つ、真に豊かな海の再生を目指し、相互に連携しながら瀬戸内海の環境改善に取り組んでおります。

また、2001年6月に制定された水産基本法に基づく水産基本計画の中で、漁業・漁村そのものが多面的機能を有しており、物質循環の補完機能や生態系保全機能を有していると位置付けられております。これを受けて措置された水産多面的機能発揮対策事業では、漁業者が行う環境・生態系保全への支援が行われております。本事業を活用して、全国286の地域で藻場の保全に取り組んでいる他、185の地域で干潟の保全に取り組むなど、多くの地域で環境・生態系保全活動を行っております。



図 水産多面的機能発揮対策 概要

更に、全国のJFや連合会では、地域ごとに様々な環境保全活動を実施しており、JF全漁連では、年に一度、各地の若手漁業者で構成される青年部、女性部が一堂に会し、各地で行う資源管理や漁業経営改善に関する活動の発表を行う、「全国青年・女性漁業者交流大会」を開催しております。本大会では、部門ごとに、発表、表彰を行います。部門の一つに多面的機能・環境保全部門を設けております。本大会は、全国の漁業者の意見交換、交流の場となるだけでなく、地域の環境保全の取り組みを全国に展開する足掛かりとしても大きな意味合いを含んでいます。

3. JF全漁連の活動

東日本大震災以降、大規模に行われていたエネルギー供給が、小規模かつ持続的である地域に根差した再生可能エネルギーを利用したエネルギー供給に変化しつつあります。現在の再生可能エネルギー比率は約15%となっておりますが、政府の2030年度エネルギーミックスでは、再生可能エネルギーの比率を約22～24%と見通しており、この水準を目指していくとされています。これを受けて、再生可能エネルギーに関する取組や実証が各地で行われておりますが、野放図な参入により、漁場や海洋環境を破壊することのないよう、JF全漁連では、2013年に外部有識者を集めた「海洋再生可能エネルギー利用促進のあり方にかかる有識者検討会」を設置し中間とりまとめを行いました。本取りまとめでは、地域の合意形成の在り方や対応の判断基準を示したほか、環境や漁業への影響評価を行うことについて言及しており、環境影響評価法(法アセス)に加え、漁業者養殖の水産資源への影響評価の必要性も述べております。JF全漁連では、本取りまとめの普及を図り、事業者に対しては、関係者間の意見聴取、合意形成を図った上で、十分に環境や漁場への影響を調査した上で進めるよう啓発しております。

4. 最後に

漁業者自身が行う取組の代表的なものの一つに、漁民の森づくりの活動があげられます。漁村の人々は長い経験の積み重ねから、森と海の環境はつながっていると理解しており、海に深い関わりを持つ森林を「魚つき林」と呼び大切に守ってきました。50年以上前、北海道の漁業関係者約1,400人が、100年かけて100年前の自然の浜をキャッチフレーズに植林活動を始め、現在までに道内で60万本以上の木が植えられました。この運動を契機とし漁業者による山への植樹活動は注目を集め全国各地に広がっております。

この他にも漁業者は、全国様々な環境保全活動を実施しており、JF全漁連は、引き続き全国のJF・連合会と協力し、漁業者が行う環境保全の活動を後押ししていきたいと考えています。



写真1 植樹祭の様子



写真2 植樹祭の様子

「私たちは豊かな未来のために化学する」

環境活動への取り組み

ナガセケムテックス株式会社 播磨事業所

1. はじめに

ナガセケムテックス株式会社は、NAGASEグループにおける化成品関連製造会社の統合により2001年に誕生して以来、グループの製造機能の中核として、電子部品用封止材、半導体/液晶用薬液、工業用機能化学製品/中間体、酵素等バイオ製品など、多種多様な化学製品を産業界に提供しています。企業スローガンである「私たちは豊かな未来のために化学する」を実践すべく、世界市場を視野に入れた事業展開を進めています。

当社は、『環境に負荷を与えない企業を目指す=Green Company』、『環境対応型製品の開発・製造により社会全体の環境負担低減に貢献する=Green Technologies and Products』という二つの視点に立って、環境活動に取り組んでいます。今回は播磨事業所での環境活動への取り組みを紹介します。



写真1 ナガセケムテックス株式会社 播磨事業所

[播磨事業所/たつの市の紹介]

播磨事業所は、兵庫県西南部の西播磨地域“たつの市”にあります。1970年(昭和45年)に当社の前身となる長瀬産業株式会社 尼崎東工場が龍野に移転したことが始まりになります。

たつの市の龍野エリアは中央部を流れる清流揖保川と原生林・鶏籠山(けいろうさん)など緑豊かな自然にいだかれた旧城下町であり、「播磨の小京都」ともいわれています。また、童謡「赤とんぼ」の作詩者『三木露風』の誕生の地であり、鶏籠山から朝・夕・夜に皆さんが一度は耳にしたことがある“♪夕焼け小焼けの赤とんぼ・・・”の心地よいメロディーが街並みに流れます。

- ・地場産業 : 醤油、素麺、皮革、紫黒米(しこくまい)
- ・観光スポット : 三木露風生家、赤とんぼ歌曲碑、龍野城、聚遠亭、うすくち龍野醤油資料館

2. 環境活動への取り組み

播磨事業所においては、ISO14001を認証・取得(2003年)するとともに、基本理念・環境方針にしたがった目標を定め実践しています。以下を具体的な行動の柱として環境活動に取り組んでいます。

- ◆省エネ活動を推進し、CO₂削減に取り組みます。
- ◆省資源及びリサイクルを推進し、廃棄物の削減に努めます。
- ◆グリーン調達を推進し、適切な環境有害物質管理を実施します。
- ◆製品及び技術の研究開発段階から環境負荷の低減に配慮します。

(1) ボイラー管理／大気関係

工場ユーティリティー主要設備であるボイラーは、大気汚染防止法での特定施設(ばい煙発生施設)であり、地球温暖化対策を行っています。播磨事業所では、2009年にボイラー燃料を重油から液化天然ガス(LNG)に変更、あわせて高効率ボイラーを導入しCO₂排出量の削減に努めています。

また、環境省が主導する温室効果ガス排出削減への取り組みである「J-クレジット制度」を活用し、上記のCO₂排出削減量を有償販売・活用することができました。

(2) 排水管理／水質関係

播磨事業所では、エポキシ樹脂製造工程で種々の排水が発生します。発生した排水中には、多種の有機物が含まれているため、油分を分離・回収した後、活性汚泥施設(微生物による有機物の分解)で処理を行い、公共水域である林田川を通じて播磨灘に放流しています。

日々の水質管理はもちろんのこと、曝気槽内の運転指標を基にした活性汚泥設備の安定運転を行っています。また、環境投資の一環として、特定有機物に対する分解を促進するバイオリアクター設備を導入し、COD低減を図り排水水質の安定化に努めています。

(3) 廃棄物の削減、資源リサイクルの推進

播磨事業所では、活性汚泥施設からの汚泥に関わる廃棄物が多量に発生します。2015年より設備・薬剤の検討を行い、2017年に新たに汚泥減容化設備を導入し安定的な汚泥の脱水に成功しました。本設備の導入効果としては、汚泥のリサイクル率の向上及び汚泥減容化による環境負荷低減に繋がりました。その結果、大幅な環境管理費の削減ができました。下記、廃棄物関連の取り組みを記載します。



写真2 汚泥減容化設備

<廃棄物の適正処理>

廃棄物の分別及び確認、電子マニフェストによる収集運搬・処分の確認・管理、廃棄物処理委託先の収集運搬・中間処分場の監査等を行い適正な処理を行っています。

<リサイクルの推進>

各種の廃棄物については、可能な限りのリサイクル化を検討し対応しています。金属・プラスチック・木材・汚泥等のマテリアルリサイクル、及び廃溶剤はサーマルリサイクルを行っています。(社内定義のリサイクル率は約43%)

(4) 省エネ活動

エネルギー原単位1%以上の改善を目指し、“装置本体、製造工程、運用ルール”などの観点からエネルギー削減に取り組んでいます。事業部単位でのワーキンググループが中心となる省エネ委員会活動を推進し、2017年度も目標としていた原単位1%以上の改善を達成することができました。

(5) 環境に配慮した製品・技術開発

各事業部で目標を設定し、設計段階より環境に配慮した製品・技術開発に取り組んでいます。

(主な事例:VOCフリーの水溶性処理用エポキシ樹脂、水現像可能なレジスト、無溶剤厚膜シート封止

材の開発、バイオマテリアルの研究開発)

3. 地域コミュニケーション

(1) 工場見学

龍野地域の多様な産業や歴史的な文化財を巡り、地域の魅力を再発見する行事として龍野商工会議所が主催する「龍野地域産業・文化視察会」があります。その視察会にて地元企業や一般市民の方々27名がナガセケムテックス播磨事業所の工場見学(2017年11月)に来られ、事業内容や安全体制などについてご紹介しました。



写真3 龍野地域産業・文化視察会 /工場見学

(2) 自衛消防隊の活動

播磨事業所ではたつの消防署の指導のもと、自衛消防隊による合同の消防訓練を定期的に行っています。また、たつの防火協会主催にて毎年行われる自衛消防競技会へ参加し、災害・緊急時対応の一環として自衛消防活動に取り組んでいます。



写真4 自衛消防隊による消防訓練

写真5 自衛消防競技会

(3) 事業所周辺の清掃活動

播磨事業所の周辺道路に落ちている空き缶やたばこの吸い殻などを収集する清掃活動を月に2回行っています。従業員が自主的に活動しており、景観維持に努めています。

4. おわりに

NAGASEグループの中核的な製造会社である当社では「まず自らがグリーン・カンパニーであること。そして、社会をもっとグリーンに。」を環境スローガンとして掲げて今後も活動に取り組んでいきます。

安全操業と環境保全に努め、価値創造企業として社会に貢献するとともに、グローバルな発展を目指してまいります。

衛星リモートセンシングを用いた大阪湾における赤潮動態解析

平成29年度「大阪湾圏域における海域環境再生・創造に関する研究助成」

京都大学フィールド科学教育研究センター

こ ばやし し ほ
小 林 志 保

中田 聡史(国立環境研究所)

山本 圭吾, 秋山 諭(大阪府立環境農林水産総合研究所)

淵 真輝(神戸大学大学院海事科学研究科), 林 美鶴(神戸大学内海域環境教育研究センター)

石坂 丞二(名古屋大学宇宙地球環境研究所)

1. はじめに

大阪湾奥に多く存在する埋立地周辺の水域においては、赤潮や貧酸素などの問題が現在においても解消していない。大阪湾奥はマコガレイをはじめとする様々な魚類の稚仔魚の生育場となっており、この水域における赤潮やそれにもなつて発生する貧酸素化は、大阪湾圏域の生態系や水産業にも悪影響を及ぼすことが懸念される。人為・経済活動が激しい埋立地周辺の水域においては、発生する赤潮が広範囲であるとともにその時間変化が激しいため、現場観測によるクロロフィル a(Chl-a)等の水質定点情報のみを用いて、赤潮の時空間スケールを把握するには限界がある(作野, 2012)。そこで本研究では、2010 年に運用が開始された静止衛星から得られる毎時の海色データ(GOCI プロダクト;Choi et al., 2012)を用いて、大阪湾における赤潮動態を解析した。

2. 方法

大阪府立環境農林水産総合研究所の観測船(おおさか)により2015年から2017年の5月,8月,11月,2月に大阪湾全体(図1三角印)において、また神戸大学の実習船(白鷗)により2017年7月,8月,9月に大阪湾奥(図1二重丸)において、現場観測・採水を実施し、海水中の Chl-a 濃度(現場 Chl-a)および有色溶存有機物の光吸収係数(CDOM)を測定した。これまでの研究により、大阪湾における CDOM と塩分との間には強い相関関係があることが示されている(Nakada et al.,2018)ため、CDOM の分布と塩分分布はほぼ一致していると仮定した。淀川河口に最も近い観測点においては、植物プランクトンの種組成を調べた。さらに、分光放射計 RAMSES (TriOS 社)を用いて水中上向き放射輝度および水中下向き放射照度を測定し、海面におけるリモートセンシング反射率(現場 Rrs)を算出した。

一方、韓国衛星データセンター(KOSC)のホームページから、2011年5月から2017年11月までの GOCI プロダクト(空間解像度 500 m, 毎時の衛星 Chl-a および衛星 Rrs)を得た。また、周回軌道衛星 Terra/Aqua に搭載された分光放射計

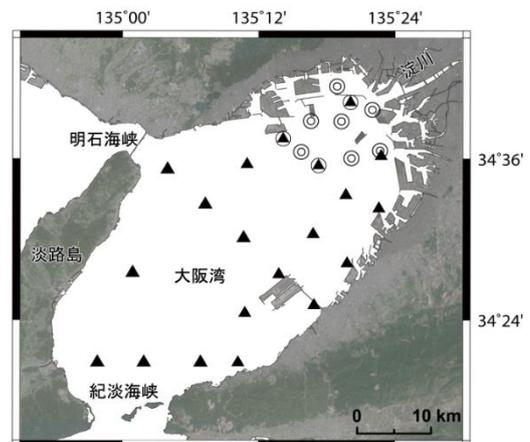


図1 大阪府立環境農林水産総合研究所の観測定点(▲印)。神戸大学練習船「白鷗」による現場観測および採水地点(◎印)。

(MODIS)のデータのうち、光合成有効放射(PAR)と海面水温(SST)について、2011年から2017年までのデータをダウンロードした。河川からの栄養塩供給のタイミングを見るために、国土交通省の水文水質データベースより淀川(高浜)の流量データを引用するとともに、2016年以降についてはそれ以前のデータを使って得られた水位と流量との関係式を用いて、水位データから流量を求めた。

3. 結果と考察

現場 Rrs を複数の水中アルゴリズムに代入して Chl-a 濃度を算出し、現場 Chl-a 濃度と比較した。水中アルゴリズム Ratio V2010(Jeong-Eon et. al, 2010)を用いた計算結果が、OC2(O'Reilly et al.,1998)および YOC(Siswant et al.,2011)を用いた計算結果に比べて、現場 Chl-a との一致度が高かった。そこで、Ratio V2010 を用いて衛星 Rrs から衛星 Chl-a 濃度を計算し、現場 Chl-a 濃度との関係を調べた。衛星 Chl-a 濃度については、午前 9 時及び午後 2 時以降のものは全領域で異常に高くなったり低くなったりする場所が見られたため、使用しなかった。抽出した観測年月日および前後 1 日を含む 3 日間の間、実測値を得るための採水時刻が一致する推定値がある場合はそれを用い、採水時刻に推定値がない場合には、10 時または 12 時の推定 Chl-a のうち観測時刻に近いデータを比較に用いた。衛星 Chl-a と現場 Chl-a の間には強い相関があり($R^2 = 0.87, p < 0.01$), log_BIAS, log_RMSE は、それぞれ-0.23 および 0.46 (N=102) であった。Chl-a 濃度が $20 \mu\text{g/L}$ を超えると Chl-a 濃度の絶対値の推定精度はやや低くなるが、推定の適用範囲および推定精度は赤潮発生海域の特定には十分であると考えられた。また、今回得られた衛星 Chl-a と現場 Chl-a の一致度はこれまでの事例よりも高く、これは静止衛星では 1 日に複数回のデータを得られることにより、潮汐や日射量の時間変動によるクロロフィル濃度の時間変動を考慮することができたためと考えられた。

検証した衛星 Chl-a および人工衛星から得られる CDOM, SST, PAR の大阪湾における分布を用いて、赤潮の分布とその変動を調べた。一例として、2017 年 5 月に淀川流量が約 $5 \text{ m}^3/\text{s}$ から約 $70 \text{ m}^3/\text{s}$ に増加した直後に発生した平水時の赤潮と、同年 8 月に淀川流量が約 $5 \text{ m}^3/\text{s}$ から約 $1700 \text{ m}^3/\text{s}$ に増加した直後に発生した出水時の赤潮の分布を図 2 に示した。いずれも河川流量の増加後に PAR が上昇した際に Chl-a 濃度が $20 \mu\text{g/L}$ を超える赤潮状態となり、5 月の赤潮は大阪湾全体で PAR が低下した日に終息したことが衛星データから確認できた。SST は植物プランクトンの増殖制限要因にはなっておらず、河川水の広がりに対応する CDOM の分布と、Chl-a の分布はよく一致した。また植物プランクトンの合計細胞数に対して、珪藻の一種である *Skeletonema costatum* の優占度が最も高かった。

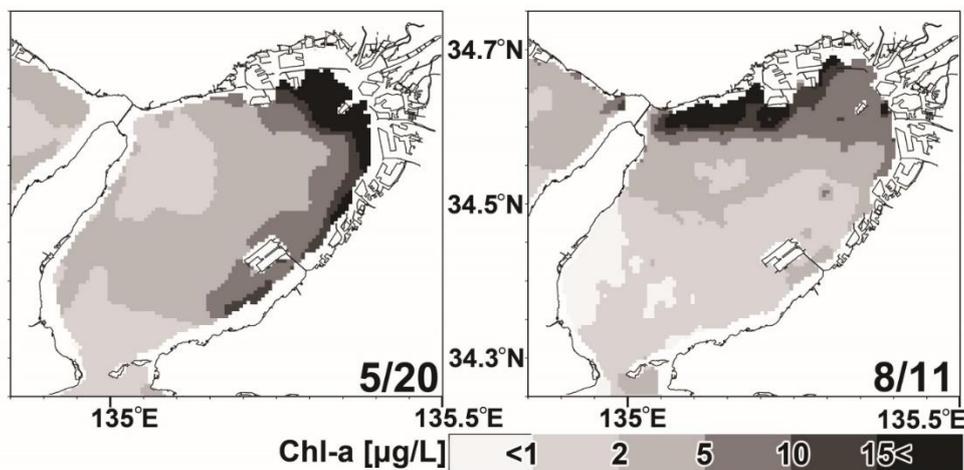


図2 2017年5月20日(平水時)と8月11日(出水時)における衛星 Chl-a 分布

4. まとめ

静止海色センサーCOMS/GOCIから推定されるChl-a濃度は、大阪湾における赤潮の分布と変動を捉えるのに十分な精度を持つことが、3年間の観測データにより確かめられた。人工衛星から得られたChl-a濃度、有色溶存有機物の光吸収係数、海面水温、光合成有効放射を用いて2011年から2017年における赤潮の動態を解析した結果、紙面の都合ですべての図を示すことはできなかったが、赤潮水塊が移流・拡散する範囲や方向は、淀川から大阪湾に流入した河川水の広がりに対応することが示された。また赤潮の発生および終息のタイミングは、海面への光合成有効放射の上昇および低下のタイミングとよく一致していた。大阪湾で発生する大規模な珪藻赤潮は、有毒赤潮に比べ直接的な漁業被害を引き起こすことは少ないものの、貧酸素水塊の形成につながり、また表層水の貧栄養化を通じて養殖海藻の生育不良の要因になるなどの可能性があるため、年間を通じた赤潮の監視および消長メカニズムの解明は重要な課題と考えられる。

参考文献

- 作野裕司 (2012) 静止海色衛星 GOCI による内湾のクロロフィルプロダクト精度評価, 土木学会論文集 B3(海洋開発),68(2), 1582-1587
- Choi, J. K., Y. J. Park, J. H. Ahn, H. S. Lim, J. Eom, J. H. Ryu(2012) GOCI, the world's first geostationary ocean color observation satellite, for the monitoring of temporal variability in coastal water turbidity. *J. Geophys. Res. Ocean.*, 117, C09004, doi:10.1029/2012JC008046.
- Nakada, S., S. Kobayashi, M. Hayashi, J. Ishizaka, S. Akiyama, M. Fuchi, M. Nakajima (2018) High-resolution surface salinity maps in coastal oceans based on geostationary ocean color images: quantitative analysis of river plume dynamics. *Journal of Oceanography*, DOI 10.1007/s10872-017-0459-4.
- Jeong-Eon, M., A. Yu-Hwan, Y. Ju-Hyeong, P. Shanmugam (2010) Development of Ocean Environmental Algorithms for Geostationary Ocean Color Imager(GOCI). *Korean Journal of Remote Sensing*, 26(2):189-207.
- O'Reilly, J. E., S. Maritorena, B.G. Mitchell, D.A. Siegel, K.L. Carder, S.A. Garver, M. Kahru, C. McClain (1998) Ocean color chlorophyll algorithm for SeaWiFS. *Journal of Geophysical Research*, 103(C11):24937-24953.
- Siswanto, E., J. Tang, H. Yamaguchi, T-H. Ahn, S. Yoo, J. Ishizaka, S.W. Kim, Y. Kiyomoto, K. Yamada, C. Chiang, H. Kawamura(2011) Empirical ocean-color algorithms to import chlorophyll-a, total suspended matter, and colored dissolved organic matter absorption coefficient in the Yellow and East China Seas. *Journal of Oceanography* 67 (5):627-650.

海辺の環境再生活動の社会的価値算定の試み ～尼崎運河での環境活動を事例として～

平成29年度「大阪湾圏域における海域環境再生・創出に関する研究助成」

徳島大学環境防災研究センター

講師 山中 亮一

徳島大学環境防災研究センター

教授 上月 康則

1. はじめに

大阪湾北東海域に位置する尼崎運河では、2012年3月に兵庫県尼崎シーブルー事業により「水質浄化施設」が竣工した(図1)。本施設は、汚濁化対策と利活用促進を目的とし、生態系工学の考え方に基づき設計された^{例えば 1)}。具体的には海中生物による物質循環機能を活用した水質浄化(栄養塩の水中からの除去)と、市民協働による生物の系外への除去作業により水質浄化が達成される仕組みを有しており、水中から取上げた生物は堆肥材料として活用されている(以下、水質浄化活動と呼ぶ)(図1)。市民協働は産官学民の活動団体で構成される緩やかな連携組織(尼崎運河^{まるまる}クラブ)が母体となり、水質浄化活動の他に、環境学習の実施、レジャーを含む水面利用の実践、世代間交流、環境モニタリング、一般向けの環境啓発イベントの開催、ガイドの養成講座などが行われている²⁾。このように、水質浄化活動を核とした地域活性化を含めた事業が継続し発展している²⁾事から本事例は、水質浄化と地域活性化の好循環を創出する新しい環境再生手法の一例であると考えている。また、本事例は大阪湾再生行動計画(第二期)のアピールポイントにも選定されている。

一方で、本施設における環境活動には公的資金による助成を受けているものもあることから、今後は、環境活動によりもたらされる社会的価値の把握とそれに基づく活動の評価やあり方の議論が必要になると思われる。そこで本研究では、従来の環境会計では困難であった社会活動の貨幣価値の算定が可能とされるSROI(Social Return on Investment: 社会的投資利益率)³⁾に着目し、尼崎運河における環境活動を対象にSROIの算定を試みるとともに、ヒアリング調査を通じて、今後の尼崎運河における市民活動と水質浄化活動のあり方に考察を行うことを試みた。



図1 水質浄化施設の位置(左図)と外観(中央図)、水質浄化活動での藻回収の様子(右図)

2. 社会的投資利益率算定の試み

SROI とは、『事業への投資価値を、金銭的価値だけでなく、より広い価値の概念に基づき、評価や検証を行うためのフレームワーク』³⁾とされており、『社会・環境・経済面の費用と便益とを以て様々な活動による社会的インパクトを評価し、その社会的価値を適切に評価する』³⁾ことが目的とされている。本手法の特徴としては『従来のままでは貨幣価値として捉えにくかった社会的価値についても、「代理指標」を用いて貨幣価値化することで、社会的価値を含めた形で事業のパフォーマンスを把握できる』³⁾とされており、貨幣価値への換算係数として用いる「代理指標」をどの様に定めるかが、研究上の論点のひとつとなる。先行事例⁴⁾では代理指標を定めるために、ステークホルダー間での合意形成、もしくは既往の文献を集約した「代理指標」のデータベースからの引用を提案している。

本研究での SROI の求め方については、先行事例^{3,4,5,6,7,8)}による手法を援用した。具体的には、社会的価値が生じるまでのプロセス(インプット、事業実施、アウトプット、初期アウトカム、長期アウトカム)に沿ってヒアリング調査により情報収集を行い、社会的価値を有する活動の頻度や時間などを集計し、最終的に代理指標を用いて貨幣価値換算を行った。

はじめに尼崎運河における環境活動の詳細を把握するため、アクションリサーチ手法に基づき、活動に関与しつつ、すべての活動に関する情報収集を行った。そして、ヒアリング調査は、活動の主催者を対象とし、主要団体の「尼崎ネイチャークラブ」、「NPO 尼崎21世紀の森」、「Amagasaki Canal SUP」、「あまみ樹」、「NPO 人と自然とまちづくり」とに属する7名を対象とした。ヒアリング調査では、社会的価値評価の一般的な手法に倣い、図2に示すようなロジックモデルの作成のための質問を行った。このようなロジックモデルをヒアリング対象者ごとに作成し、その後アウトカムを整理しカテゴリー分類したところ、「環境」「まちづくり」「教育」「健康」の分野に大別することができた。

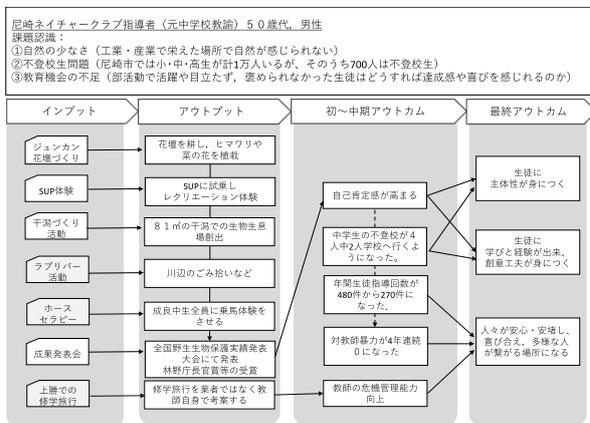


図2 ロジックモデルの一例

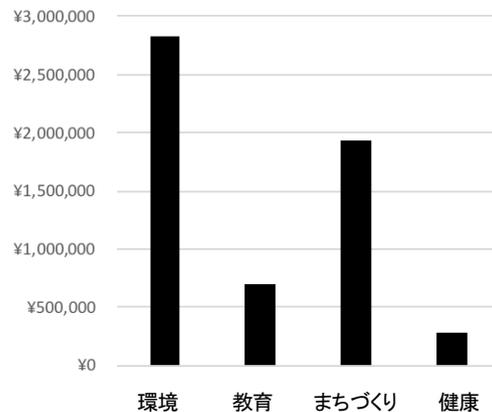


図3 尼崎運河における市民活動による便益

次に、社会的価値につながるアウトカムの貨幣価値換算の手法を検討するため、「環境」「まちづくり」「教育」「健康」分野における代理指標に関する事例を調査した。例えば、環境活動では、先行事例^{7,8)}で採用されていた方法(環境イベントへの実施側の人数と作業時間に、代替指標として都道府県別造園労務単価や、機会損失した賃金単価を乗じる方法)を採用した。一方で、代理指標が提案されていない社会的価値については、本研究では主催者との協議によりその代理指標を定めた。このような主催者のみとの協議により代理指標を決定することは既往の研究では行われていない。その一方で、先行事例で提案がなされている様なワークショップを通じてステークホルダー間での合意形成を行う際には、活動による社会

的価値を限られた資料を用いて正確に伝えることが必要であるが、その成否について評価する方法は見当たらない。そのため、本研究では活動による社会的価値を正確に知る主催者からの意見を採用して代理指標を定めることとした。ただし、傾向としては過大評価になる可能性があると思われたため、ヒアリング調査の際には、複数の代理指標を提案してもらい、その最低金額を代理指標として用いることとした。

図 3 に 2017 年度の活動による便益の算定結果を示す。ただし、教育分野の便益については、教育効果の定量化が行われていた一部の事業のみを対象としたことから、過小評価になっていると思われる。図 3 に示した 4 つの分野の便益を合計した総便益は約 574 万円と見積もられ、行政などからの助成金や事業費の総額(約 435 万円)で総便益を除することにより SROI を求めたところ、 $SROI \approx 1.3$ となった。すなわち、尼崎運河の市民活動の社会的価値は投資対効果の視点で見ると B/C は1を超えていることがわかった。本研究の課題としては、活動の主催者のみとの協議で代理指標を決定したことの是非への議論が十分ではないことや、長期的な活動による蓄財や先行投資については考慮できていないことが考えられた。

3. 水質改善に伴う活動方針の変化

ヒアリング調査の際に、将来的な水質状況の改善に対して、現地での活動方針の変化を尋ねるシナリオ評価実験を行った。その結果、ヒアリング対象の7名のうち、5名は新たな活動を提案した。例えば、観光ビジネス、水上レジャーの日常化、飲食店の展開、水泳などである。このことから、当地の水質の現状がこれらの将来的ニーズの障害となっていることがうかがえた。水質改善は、当地において新たな活動展開を呼び込む必要条件となっていると言える。そのためには水質改善の取り組みを継続し、水質改善を実現する必要がある、また、SROI の結果は尼崎運河の環境改善活動に公的資金を投資する一つの根拠になるのではないかと考える。

謝辞：本研究は大阪湾広域臨海環境整備センターの平成 29 年度「大阪湾圏域の海域環境再生・創造に関する研究助成事業」により行われた。ここに記し、御礼申し上げます。

参考文献：

- 1) 山中亮一,上月康則,一色圭佑,森紗綾香,川井浩史,石垣衛,上嶋英機,高橋秀文: 尼崎運河に設置した小水路における藻類を用いた水質改善手法の現地実験, 土木学会論文集 B2 (海岸工学), Vol.66, No.2, pp.1201-1205, 2010.
- 2) 一色圭佑, 山中亮一, 上月康則, 大熊康平, 杓掛安宏, 森紗綾香, 角元陽一, 川井浩史, 中西敬, 橋丘真: 尼崎運河水質浄化施設の水質浄化機能と生態系サービスの評価土木学会論文集 B2 (海岸工学), Vol.71, No.2, pp.L1489-L1494, 2015.
- 3) SROI ネットワークジャパン Web サイト: <http://www.sroi-japan.org> (H30/1/27 確認)
- 4) 玉村雅敏編: 社会イノベーションの科学, 勁草書房, 200p. 2014.
- 5) 社会的評価イニシアチブホームページ: <http://www.impactmeasurement.jp> (H30/1/27 確認)
- 6) 内閣府政策統括官(経済社会システム担当)付参事官(共助社会づくり推進担当): 社会的インパクト評価に関する調査研究, <https://www.npo-homepage.go.jp/toukei/sonota-chousa/social-impact-hyouka-chousa-h27> (H30.1/27 確認)
- 7) 株式会社 公共経営・社会戦略研究所 株式会社ソーシャルインパクト・リサーチ: 「SAVE JAPAN プロジェクト」 SROI 評価報告書, 2014.
- 8) GSG 国内諮問委員会, 社会的インパクト評価ワーキング・グループ: 社会的インパクト評価ツールセット 実践マニュアル ver.2.0, 2017.

水族館でのイカナゴ飼育

玉野市立玉野井海洋博物館

館長 おか 岡 ひて 秀 ひこ 彦

1. はじめに

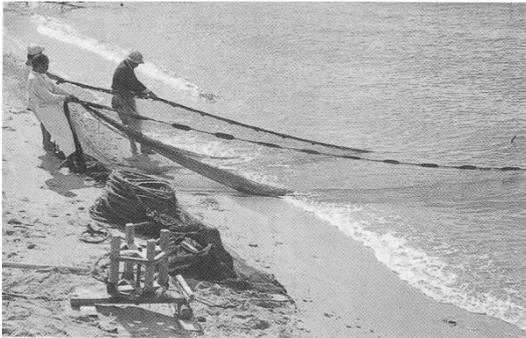


写真1 開館当時のイカナゴ地引網漁の様子

当館では昭和28年(1953年)開館当時から、地元である瀬戸内周辺でなじみ深いイカナゴの飼育を試みており、日本で最初にイカナゴを飼育展示したのも当館と思われる。当時は海から直接取り入れた海水を水槽に流して飼育していたため、冷水を好むイカナゴの飼育は極めて困難で、夏季には海水温が上昇すると、中断を余儀なくされていた。イカナゴはその当時、目の前の海岸で、地引網で収集できたことが飼育展示を試みるきっかけになったようだ。その後、昭和63年、水族館の

飼育技術の進歩にともない、水温を一定に保つ循環式を採用し、周年展示が可能となり、現在も引き続き飼育展示を行っている。

2. イカナゴについて

イカナゴはスズキ目イカナゴ科に属し、その仲間は世界中に5属18種が知られる。分布は沖縄を除く日本列島沿岸で、特に北海道や瀬戸内海に多い。体型は細長い円筒形で、頭は小さくサンマのように下顎が長く、尖っている。全長は瀬戸内海のもの大きくても15cmほどだが、北海道のものは25cmを超えるものもある。沿岸の砂泥底に生息し、主にプランクトンを食べ、1年で成熟する。イカナゴは本来、冷たい水を好むため、瀬戸内海のものには夏には砂に潜って夏眠する習性がある。食物連鎖では重要な役割を果たし、大型魚などの餌となっている。岡山県ではサワラが産卵に訪れるが、イカナゴは成長過程の主な栄養源となる。また、イカナゴが産卵のため群れをつくる1~2月には、その場所にマイルカの群れがよく目撃されるため、イカナゴを捕食していると思われる。水産資源としても重要種で、関西では幼魚(シンコ)を調理する「釘煮」が有名。岡山県では親魚(フルセ)を釜茹でや素焼きにして酢醤油などで食べるのが一般的だ。生息環境については、産業の発展にともない、瀬戸内海の家砂利がコンクリートの材料として採取され、イカナゴの住み家となる底砂は減少した。近年、瀬戸内海の家砂利採取は各県で禁止され家砂利の流出は減ったが、昔ほど川からの家砂利の流入は多くなく、環境が改善しているとは言い難い。

参考文献: せとうちネット

3. イカナゴ飼育について

3.1 入手方法

前記のとおり、開館当初に飼育していたイカナゴは、目の前の渋川海岸で、地引網で採集していた。その後、生息個体の減少により、次第に海岸からの採集は困難となり、香川県広島周辺で行われる袋待網漁で漁獲されるものを入手するようになった。この漁は産卵期に集まる群れを漁獲するもので、ほとんどの個体は成熟した親魚であった。そのため水槽に収容してから1~2年で死亡する個体が多く、毎年調達し

なければならなかった。そこで、平成13年頃から、メバル釣りの生き餌として販売されている全長5cmほどの幼魚(シンコ)を入手し、飼育した。販売されている個体は、漁港の中の生け簀に水中ポンプで水流を回し飼育され、状態も良かった。これにより、長期飼育が可能となった。

3.2 飼育設備

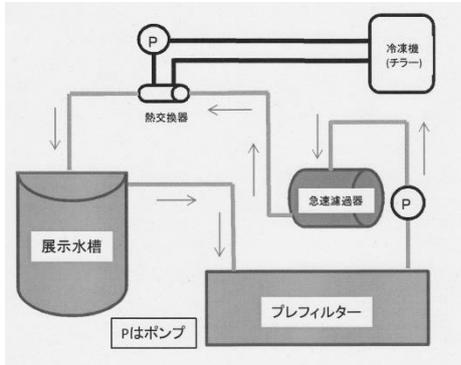


図1 イカナゴ飼育設備図

現在の飼育設備は、水槽はFRP製で、円柱を縦に半分に切ったような形状で、観覧面はアクリル樹脂を使用している。大きさは水深1.8m 幅1.6m 最長奥行0.8m。容量は約1.8トン。他生物を飼育展示する4機の水槽と合わせて密閉型の急速濾過槽と循環させ、その間に水量を増やすため、プレフィルター槽を設けている。循環系すべての総水量は約23トンとなる。循環量は1~2時間で水槽の容量がすべて変わる流量とし、飼育水の冷却には冷凍機(チラー)を使用している。照明は蛍光灯昼光色40ワット1本を8時半~17時の間点灯している。

3.3 飼育環境

水槽には少しずつ海から取水した海水も注入している。飼育水温は14℃を超えないように設定し、冬季9℃~夏季14℃となっている。比重は当館周辺の海と同じ1.023前後。水槽底面には約30cmの厚みで粒径約0.5mmの珪砂を敷いている。飼育個体は多い時で3千尾、平均2千尾を収容する。

3.4 餌料

主な餌料としては、冷凍アミを解凍して細かくきざみ、水産用ビタミン餌料を添加し与えている。収容してすぐ、アミの摂餌が悪い場合は冷凍のアルテミアの成体やコペポダを与えることもあるが、摂餌するようになればアミを与える方がイカナゴの肉付きも良く、成長も速い。

3.5 飼育時に見られる習性や行動

最高飼育温度を14℃に設定しているが、やはり夏季はあまり砂の中から出てこない。これが夏眠状態ということなのだろう。ただ、給餌の際は上層まで泳いで来て摂餌する。逆に、冬季になると水槽の中でも群れをつくるようになり、水槽中を泳ぎ回るものが多くなる。また、過密飼育をしている時は水流に逆らい、連なったような帯状の塊となることもある。砂に潜っている際の姿勢は、頭や尾部を出したり、完全に潜って姿が見えないものなど様々だ。摂餌や砂に潜る際の泳ぎ方は特徴があり、細い身体をくねらせながら勢いをつけスピードを上げる。抱卵個体は2~3年飼育したものに多く、岡山県の海の産卵期とほぼ同じ、2~3月に見られるが、受精、放卵の様子はまだ観察されていない。また、水槽の飼育では当歳魚から始めることから、生まれてから5~6年は生存することが分かった。



写真2 砂に潜っている様子



写真3 イカナゴの群泳

4. おわりに

水産資源として、また生物界においても重要な役割を果たしているイカナゴは減少傾向にある。この貴重なイカナゴを大切に飼育し、できる限り長く、多くの方に見ていただきたいと思う。

祝魚のサワラ

愛知大学地域政策学部

教授 印^{いん}南^{なみ}敏^{とし}秀^{ひで}

備讃瀬戸を中心としたサワラ文化

瀬戸内地方では、八十八夜がすぎると「魚島」といって一年じゅうで一番魚がとれる。魚島の代表的な魚はタイがすぐに思いうかぶが、香川県と岡山県ではサワラとなる。すぐ前の備讃瀬戸はサワラの好漁場で4～6月ごろに外洋からイワシやイカナゴなどの餌を求めて産卵のため入ってきた。香川県では元禄時代に海面近くを泳ぐサワラをとる、サワラ流し網がおこなわれていて、1799年刊の『山海名産図会』には「讃州流し網にて捕」とあり、サワラの子を干してカラスミにする^{とある}。

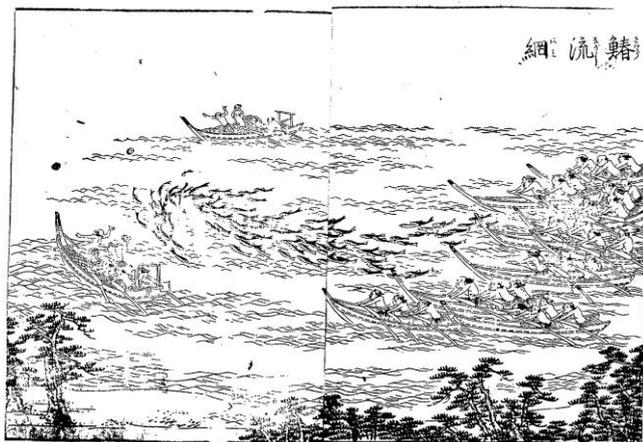


図1 鯖流網 「山海名産図会」1799年

サワラは、サゴシからヤナギザワラ、さらにサワラへと成長するにつれて呼び名が変わる出世魚で、祝魚として行事に登場する。大正の終わりから昭和の初めころの食生活を『日本の食生活全集』のサワラで検索して、各県ごとに整理すると、西日本を中心に、なかでも東瀬戸内沿岸部で食べている(本70号参照)。

サワラ料理をハレとケで分けると、香川県はハレの比率が高く、次いで福岡県、岡山県が続いている。香川県では麦刈り前の嫁の初めての里帰りに、土産として実家にもち帰らせた。岡山県でも祝事の食べる「ばらざし(祭りざし)」にサワラが不可欠だった。

『聞き書 福岡の食事』には、福岡県の漁師どころの志賀島では、秋口にイワシを追ってサワラが近海に近づくので、流し網や釣りでとった。サワラは塩をうって、こもでまいた「塩きりサワラ」にして涼しい場所に保管した。正月魚としてブリとともにサワラはかかせなかった。正月前に荒神棚の下に渡した棒に、スルメ、コンブ、サワラかブリを吊るす。サワラとブリは、元旦の雑煮、2日の船祝いのなます、7日の七草汁、小正月の吸物などに切って使った。20日には、骨ばかりになったかけのいお(正月魚)をよく叩いて湯がき、大根と煮た。最後まで残した腹身でなますをこしらえて、夕食をとるのを骨正月といった。

兵庫県や大阪府などは、サワラをメインとしないで、照焼き、塩焼き、味噌漬けとして脇役でだされる。サワラは高級魚で、ハレの主役と脇役の多様な価値を持っていた。

関東では、12月から2月ごろの脂がのった寒サワラを食べた。

四国地方の麦刈り前のサワラ

『聞き書 香川の食事』には、香川県中央部の綾歌郡綾南町では、麦刈り前になると新婚を迎えた家は、魚売りの「さーらえ(サワラだよ)」という声が聞こえると急いで買いにでた。実家に骨休みに帰らせる「麦うらし」のとき、サワラを1匹持ち帰らせるためである。実家では、サワラの押し抜きざし、煮つけ、酢漬、吸物、

ちしゃもみなどをつくり食べた。嫁が嫁家に帰るときは3段の「さかえ重」に、サワラの酢漬と卵焼き、フキ、新そら豆、山椒をのせた押し抜きずしを一杯つめて持ち帰らせた。嫁家では、押し抜きずしを近所に配った後で家族で食べた。

同所では、嫁取りがなかった家でも、1本1円20銭もするサワラを買ってサワラ料理をどっさりつくった。大散財だが田植え前の英気を養うため、一年中で最大のご馳走として食べた。サワラをのせた押し抜きずしはもろぶた2、3枚にぎっしりつくり、腹いっぱい食べた。農繁期に手伝ってもらう家に押し抜きずしを重箱に入れて配り、今年もお願いしますと頼んだ。

同じく県中央部で阿讃山麓の香川県塩江町でも、麦刈り前に津田から担って売りにくるサワラを買って、親戚を呼んでご馳走した。1匹買ったときは尾を戸口に打ちつけて魔除けにした。サワラは、焼物にしたり、酢漬けにしてちさもみに入れた。サワラのかきませずし(ばらずし)は、屋敷まわりのフキ、竹の子、牛蒡、人参、そら豆などを入れた。ずしに添える吸物は、醤油味で竹輪、豆腐、ネギなどを入れた。ずしは近所にも配った。

新婚の家では姑が大きなサワラを買って、稲わらで「こも巻き」にした。実家に帰るときは「こも巻き」にしたサワラを持ち帰った。帰るときは夫か舅がサワラをかついで運んでくれた。

香川県西部の三豊郡豊中町でも、麦刈り前になると行商人が無塩(生)のサワラを売りにきた。農家の姑は米と交換したサワラのエラにナンテンの葉をさし、盆に入れて里帰りのとき持ち帰えらせた。実家では、サワラを焼いたり、酢魚に調理した。サワラを漬けた酢を加えて新豆(ソラマメ)入りのかきませずしをつくった。嫁はその日のうちに重箱一杯のサワラをのせたかきませずしと焼魚を持って婚家に帰った。

小豆島周辺でも、麦刈り前にはサワラがよくとれる。サワラは流し網でとり、4~6月が旬で、春の魚の王様だった。出漁前に親戚が、大漁祈願の船玉様に酒を供えてくれた。酒のお返しに初漁のサワラを1匹配った。サワラは3枚におろして小口切りにして、塩を振って1時間おいたあと酢に漬ける。白飯に合わせ酢をして冷まし、酢漬けのサワラを混ぜるとサッパリとして美味しかった。サワラは、刺身、焼き物、いりつけ(煮物)、白子の味噌汁、真子の煮つけ、焼いた身をほぐしてサヤエンドウと味噌和えにして食べた。これからはじまる忙しい麦刈り、イモ(サツマイモ)植え、麦たたき、麦干しに備えて、男衆も女衆も1日ゆっくるとご馳走を食べて骨休みした。

『聞き書 愛媛の食事』には、麦刈り前にサワラを食べる習俗は、燧灘に面した東予でも盛んだった。サワラは、麦の穂が出るころが一番おいしかった。周桑地方を中心に嫁を実家に帰す「麦うらし」では、「サワラ年貢」といって婚家が土産にサワラ1匹持たせた。サワラ料理の代表は刺身で、やわらかい身を厚めに切って食べると、舌でとろけるようで美味しかった。新ワカメやウドとの酢の物、山菜入りのちらしずしの上もり、酢じめのサワラをおいて押しずしにもした。

中国地方でのサワラの地位

本誌70号で、岡山県の備前市日生のサワラについて、五月節句に親戚などがサワラを贈り、刺身、炒り焼き、こうごずし(ばらずし)で祝った。日生では八十八夜から40日間を魚島と呼び、サワラやタイが一番とれ、美味しい時期だった。

今回、日生のサワラの調理法を見直すと、「炒り焼き」に特徴があった。サワラの炒り焼きは漁師料理で、サワラを船上の鍋で煮て急いで食べたとき、十分煮えていない半煮えがおいしかった。表面が温かく、中がひんやりとしてとろけるようだという。刺身も、新鮮なサワラが手にはいる岡山県ならではの食べかただという。

『食は讃州にあり』2集では、昔から香川県でも「鯛の浜焼き、サワラの刺身」といって、厚めに切った刺

身が最高である。一番脂ののったところを刺身にして、塩焼き、食べきれない片身は味噌漬けにして、1週間から10日後が食べごろだった。

『聞き書 岡山の食事』には、日生と同じ瀬戸内海沿岸の牛窓では、5月10～12日の祇園祭りが「呼ばぬのに行くのが春祭り客」というほど親戚を中心に交流が盛んだった。サワラ、タイ、イカなどの漁の最盛期で、代表的なサワラのばらずしや刺身、煮物、焼魚、なますなどをつくった。今年もサワラを食べたというあかしに、軒先にサワラの尾を吊る家もあったという。

お客料理の中心のばらずしは、サワラの酢魚、エビ、イカ、アナゴの照焼などの魚類のほか、乾瓢、高野豆腐、椎茸、竹の子、蓮根、卵焼きなどをいれて華やかだった。ばらずしはたくさんつくり、お客の土産に持たせたり、親戚にも配った。

重箱の底に彩りよく食材を並べ、その上にばらずしを詰め、再度上に食材を並べた。重箱から別の容器に移しかえたあとでも、盛り付けを美しく見せる配慮だった。春のばらずしの主役はサワラで、サワラはかせなかった。サワラは3枚におろし、3分の厚さに切って、塩をして身をしめたあとで酢につけると、半日で身が白くはせてきた。岡山県ではばらずしは行事につきもので、どの家庭にも大・中・小のすし桶があった。

平野部の笠岡市では、魚島には行商人が生きたサワラを売りにくるので、必ず買って酢魚にしてばらずしに入れ、煮魚や焼魚して苗代づくりの農繁期に備えた。

サワラとブリの類似性

福岡県の正月魚として、サワラかブリが選ばれた。正月魚といえば日本海側では新潟県の糸井川あたりを境に、北のサケに対して南のブリが知られている。それでは瀬戸内海側と日本海側ではどうなのか、

『岡山県史 民俗1・2』では、備中・美作地方は嫁取りした最初の正月に、婿が嫁の実家に塩ブリを贈るならわしがあった。総社市新本では「婿ブリ」とよんで、大きなブリほど婿のハレ(誉)とされた。芳井町種では嫁の実家のほか仲人に贈ることもあった。備中町・矢掛町・新見市では門守りに、正月のブリの尾を入口に打ちつける習わしがあった。婿ブリのかわりに、春に春魚といってサワラを贈る家もあった。

瀬戸内沿岸の笠岡市西浜や寄島町安倉の漁港にあがったサワラは、魚籠にに入れて、吉備高原までカツギによって運ばれた。南部地方や吉備高原の村々でも、春のサワラはよく買われた。芳井町と川上町とが接する高山市では、春の4月と秋の10月に、サワラ市がひらかれた。市が立つときは村の若者が笠岡の西浜へ魚をとりに行き、朝買ったサワラを肩に担いでもち帰った。最近まで北房町中津には、ブリ市も残っていた。

魚島のサワラの食文化は、香川県と岡山県にとっては特別な意味を持っていたのである。

参考文献

- ・岡山県『岡山県史 民俗1』『岡山県史 民俗2』1983
- ・日本の食生活全集編集委員会『聞き書 香川の食事』『聞き書 福岡の食事』『聞き書 愛媛の食事』『聞き書 岡山の食事』農山漁村文化協会、1988～1990
- ・『食は讃州に在り』四国新聞社、1982
- ・篠田統『すしの本』柴田書店、1970

表1 岡山ずしの魚の使用頻度

頻度		春	夏	秋	冬
山手	多	サワラ	エビ	エビ	サバ エビ
	中	ヒラ エビ	イカ ヒラ ハモ アナゴ	アナゴ サバ	モガイ
	少	サバ アナゴ イカ タコ	シクチ タイ ウナギ	サワラ ツナシ ボラ	タコ ツナシ
海寄り	多	エビ サワラ	エビ アナゴ	アナゴ エビ	エビ
	中	ヒラ	ヒラ イカ ハモ		モガイ
	少	アナゴ イカ タコ	シクチ タイ ウナギ	ハイガイ ママカリ	タコ ツナシ サバ

多は平均75%以上、中は74～50%、少は49～15%の家で使うもの

「消費拡大」より消費の質の向上

水産大学校 理事（代表）
わし お けい じ
鷲 尾 圭 司

「水産改革」が政府からも民間からも、また海外からも盛んに投げかけられている。その多くは、資源管理をしっかりとやって、生産性を向上させ、消費拡大を図ろうと言うものだ。戦後 70 年のわが国の水産現場では、「獲れない、売れない、儲からない」の三重苦が毎度のスローガンで、「獲ってくる方は何とかするから、何処へでも売ってくれ」という姿勢で貫かれてきた。

これは水産を所管する水産庁の役割分担として「海の幸を安定供給する」という前提から「漁獲を重視して、水揚げすれば終わり」というプロダクトアウト（生産側からの視点）の発想ばかりが推し進められてきた。水産物の水揚げは量的な変動が大きく、市場に水揚げしたからといって、いつでもスイスイと売れるわけではない。仲買人や加工業者の処理能力に限界があるのだから、当然のこと売れ残って価格が暴落することはよくある。

それを回避するには、売れる量を見込んで獲ってくれば良いのに、沖では競争して先取り合戦をしているからしばしば大漁貧乏の憂き目に遭う。そこで国や自治体に泣きついて「消費拡大」をはかってもらおうという注文になる。行政側も、現場からの要望は予算の獲得や執行の励みになるから、こぞって「消費拡大」がスローガンになってきた。

この6月に水産庁から「水産政策の改革について」という方針が発表され、秋以降には法制化に進むことが予想されている。資源管理の国際水準での徹底や、漁業権の優先順位の廃止など、これまでと違う価値付けが示されており、現場は様々な混乱が生じている。この改革の本筋は、これまでの零細中小経営の生産性の低い経営から、企業的な発想で合理的な生産性の向上を図ることにあり、企業の参入も期待されている。従来の持続的に漁業を存続させることから、短期的であっても投資のし甲斐があって、経済効果の上がる投機型の漁業に衣替えさせようという組み立てになっている。

海を工場のように魚介類を生産させ、産地証明などトレーサビリティを売り物に、集約的に広域大規模流通に乗せていく、あるいは輸出産業へと発展させてゆくというのが、狙いである。そのためには、「魚離れ」などと消費の低迷している国内市場に見切りを付け、あるいは手間暇ばかりかかる従来型の市場流通を改めて、特定流通拠点化を図るなど、新しい形の「消費拡大」を目指している。いずれも「成長産業化」という政府方針に沿った「生産性重視」の政策だ。

水産政策というのは、本来は「産業政策」と「地域政策」の二本立てで、それらが車の両輪として機能することによって、資源や環境の変動に漁業を適応させながら、漁村を維持しつつ漁場の保全を図るもので、漁村という水産文化圏が維持されることによって海に出て行こうという担い手が再生産される仕組みになっていた。このたびの規制改革では、この「産業政策」の部分だけが強調され、「地域政策」の漁村や漁場の保全など裏方への配慮が欠けたものになっている。「生産性」だけで計れない「豊かさ」や「安定性」「持続性」がどうなるのか気になるところである。

表題に掲げた「消費拡大」ではなく「消費の質」を考える方法は、前者の産業施策において

高付加価値化など単価を上げる施策にも重なるが、水産物の価値を定めるのは一般的な市場原理よりも、それぞれの地方の文化性に依るところが大きい。それぞれの漁村や地域社会による価値付けが大きな意味を持っていた。

筆者が関わった瀬戸内海のイカナゴを例に挙げると、イカナゴは「かますご」とも呼ばれ、イワシが「田作り」と呼ばれたように、田畑の肥料として位置づけられた魚だった。畑に入れて腐敗発酵させ、窒素やリンなどの栄養素の足しにされる訳で、漁獲時に鮮度への配慮などあまりされないものだった。また、農地に化学肥料が普及して、イカナゴの肥料時代が過ぎた後は、養殖漁業の発達によって養殖魚のエサとしての用途に置き換わった。

いずれにしても食用ではないのだから、量的な漁獲が求められて、質的な配慮は生鮮魚には及ばないものだった。そうはいっても、漁獲現場では生きたままのイカナゴが手に入るから、漁師たちや漁村の住民のおかずになって漁村料理の一つには位置づけられてきた。そうした漁獲量を重視した漁業は資源の変動によって経営状況は大きく左右され、大漁貧乏にもなりがちな不安定なものだった。

この改善策として取り組んだのが、「イカナゴのくぎ煮」という食用魚としての位置づけであり、それまでの量から質を重視する漁業への変換であった。古くからの漁村料理を一般向けに改変し、また沖での漁獲作業時に氷を多用する鮮度保持への配慮を強める取り組みが合わさって出来たものだ。エサ用と食用では価格が十倍違うことから、量に依存しなくても経営できるのが、資源管理と品質管理への余力をもたらし、新しい漁業の形を示すことになった。

すべての漁種でこの方法が可能とは言わないが、コストを下げて安く大量に売りまくるという発想から、マーケットの需要のすき間をねらう品質と物語を特徴とした販売戦略が今時の食料供給に残された道ではないかと考えている。

では、需要のすき間はどうすれば見つけ出せるだろうか？自分が日常的に食べているものは常識化して、あらためて吟味することは少ない。郷土食においても地元の人々は「あたりまえ」で深く考えることがない。「県民ショー」などで他の地方の食べ方に驚くが、そうしたよそ者の視点が重要になる。とはいえ単なる評論や食レポ止まりでは役に立たなくて、地域の暮らしに魅力を感じ、その地を繰り返し訪れるリピーターや応援してくれるサポーターからの助言がヒントになることが多い。

そんなリピーターやサポーターが来てくれる地域には、まさに地域の魅力としての人間性や共同体の魅力がある。その魅力を磨くには「地域政策」が必要で、「天に政策あれば、民に対策あり」という中国のことわざを習えば、上からの地域保護策がなくても、民の側から共同体を育てて行こうとする内発力が生まれれば、共感の輪となってよそ者もやってくるようになる。

過疎に悩んでいた農山村にも事例が見られるようになってきた。それとつながりたいと思う都市住民も顔を出し始めている。そんな息吹を漁村や漁業地区もアンテナを立てて感じてみよう。量や生産性にばかり夢中にならないで、質と心の豊かさを自ら享受し、共感の輪を拓けることが漁業や漁村の再生の道につながると信じる。



写真 イカナゴのくぎ煮

瀬戸内海各地のうごき

■香川県で実施

『海辺のおでかけマップ』&『かがわ「里海」ムービー』を制作しました！

香川県 環境森林部 環境管理課

香川県では、人と自然が共生する持続可能な豊かな海を目指して、全県域で、県民みんなで、山・川・里・海をつなぐ里海づくりを推進しています。

このたび、香川の海に親しみを持ち、安全に安心して、気軽に海に出かけていただけるよう、香川県内の海岸の情報をまとめた『海辺のおでかけマップ』を制作しました。

このマップは、かがわ里海大学「里海プロガイド養成講座」の修了生の協力を得て、県内 20 ヶ所の海岸を初めて調査し、おでかけに役立つ情報を掲載しています。

下記の「かがわの里海づくり」のホームページにて Web 版を公開しているほか、印刷用のデータもダウンロード可能で、A5 冊子にして持ち歩くことができます。香川の海におでかけの際は、ぜひご利用ください。

また、里海づくりや海へ親しむ「きっかけ」となるように、『かがわ「里海」ムービー』を制作しました。3 人の里海ガールが、実際にかがわの「里海」にふれて、自分たちが里海づくりにできることは何かを考えていく内容となっています。



海辺のおでかけマップ バナー

●題名 Setouchi Satoumi etc. かがわの里海づくり

●内容

- いただきさんが届ける「里海」のめぐみ
- 里海で暮らす人々
- 「里海づくり」アマモ場が広がる竜宮城
～浦島太郎からのメッセージ～
- 私たちが里海づくりのできること

●時間 3分48秒

こちらのムービーは、香川県インターネット放送局にて公開しており、下記の「かがわの里海づくり」のホームページからご覧になれますので、ぜひご覧ください。

かがわの里海づくりホームページアドレス

<http://www.pref.kagawa.lg.jp/content/koho/kenseimovie/wfr9kc180111132319.shtml>



かがわ「里海」ムービー

■愛媛県内子町で実施

元気わくわく川まつり 2018

内子町 環境政策室

開催日:平成 30 年 7 月 15 日(日)午前 10 時～午後 2 時まで

開催場所:内子町平岡 五十崎自治センター前ミニ小田川

対象者:町内外の3歳以上中学生までの子ども

開催概要:

「うなぎのつかみどり」や「ニジマス釣り」「たらい流し」など体験ブースと「サイエンス肱川」「肱川の魚」など

瀬戸内海各地のうごき

学習のブースを開設し、体験と遊びを通じて学習し、子ども達が川や水に興味・関心をもってもらうためのイベントです。

内子町内外の様々な団体・個人からのボランティア200名により運営されています。



◇新トピックス◇

■大阪府阪南市で実施

全国アマモサミット2018in阪南

全国アマモサミット2018in阪南実行委員会(事務局 阪南市事業部農林水産課)

開催日:平成30年11月2日(金)～4日(日)

開催場所:阪南市立文化センター(サラダホール)

対象者:一般

開催概要:

アマモやアマモ場を象徴的なキーワードとして、平成20年の横浜大会以来、これまで10回にわたり全国各地で開催をされている全国アマモサミットを、本年秋、大阪都市圏というロケーションの中で、里山・里海のあるまち、「阪南」で、開催します。



この大会では、「ここにある魚庭(なにわ)の海 きづこら・うごこら・つなごら ～5つのヒント・50,000の約束～」を大会テーマとして、この地に昔から面々と引き継がれている宝、里海の素晴らしさに「きづき」、具体的に活動されている人々や、子ども達の活動にある意味やそれを支えるものを理解することで「うごき」、そして、この豊かさや恵みを、守り・育てていくことで、様々な人々や世代のあいだを「つなぐ」。

そのために、「それぞれができること」「みんなでつくっていくこと」「そのために、どうすればいいか」それを「皆さんで話し合い、決めていく」そのような大会を目指します。

大会プログラム:

11月2日(金) ジョイント・シンポジウム

「大阪湾における藻場再生の意義と可能性」

11月3日(土) 全国アマモサミット

開会式

基調講演

大会テーマを元とした発表及び意見交換

歓迎レセプション

11月4日(日) 海辺の自然再生・高校生サミット

閉会式



波有手のアマモ場

*大会ウェブサイト <http://www.hannannoumi.com/>



協会だより

(2018. 4. 1～2018. 10. 31)

会議名	開催日	場所
第 12 回理事会	平成 30 年 5 月 8 日 (火)	神戸市勤労会館
平成 30 年度瀬戸内海環境保全月間ポスター表彰式・定時総会・特別講演会	平成 30 年 5 月 23 日 (水)	ラッセホール
平成 30 年度瀬戸内海環境情報基本調査及び豊かな海の確保に向けた方策検討業務に係る有識者検討会 (第 1 回)	平成 30 年 7 月 13 日 (金)	神戸国際会館
瀬戸内海環境保全月間ポスター原画展	平成 30 年 7 月 20 日 (金)	兵庫県公館
賛助会員部会	平成 30 年 8 月 23 日 (木)	神戸市勤労会館
第 1 回編集委員会	平成 30 年 9 月 18 日 (火)	神戸市勤労会館
平成 30 年度瀬戸内海環境保全トレーニングプログラム	平成 30 年 9 月 26 日 (水) ～28 日 (金)	山口県教育会館
ひょうごエコフェスティバル 2018	平成 30 年 10 月 20 日 (土) ～21 日 (日)	明石公園



瀬戸内海環境保全月間ポスター表彰式



瀬戸内海環境保全月間ポスター原画展

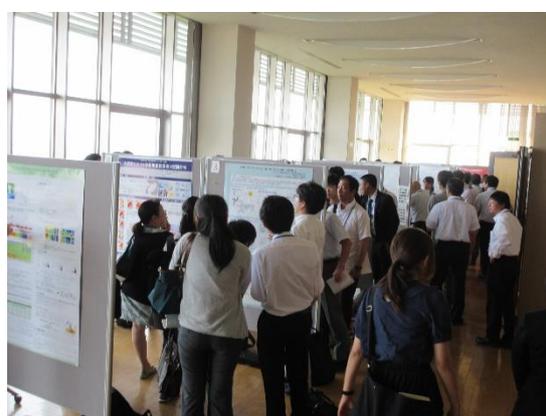
瀬戸内海研究会議だより

(2018. 4. 1~2018. 10. 31)

会議名	開催日	場所
瀬戸内海研究フォーラム in 兵庫 第1回運営委員会	平成30年4月26日(木)	神戸大学
「大阪湾圏域の海域環境再生・創造に関する研究助成制度(平成29年度実施)」成果発表会	平成30年5月10日(木)	ラッセホール
平成29年度第2回企画委員会	平成30年6月4日(月)	神戸市勤労会館
平成30年度「大阪湾圏域の海域環境再生・創造に関する研究助成制度」選考委員会	平成30年6月4日(月)	神戸市勤労会館
第13回理事会	平成30年6月29日(金)	神戸市勤労会館
瀬戸内海研究フォーラム in 兵庫第2回運営委員会	平成30年7月10日(火)	神戸大学
第14回理事会	平成30年7月27日(金)	神戸市勤労会館
瀬戸内海研究フォーラム in 兵庫 (詳細は、71頁に掲載)	平成30年8月30日(木) ~31日(金)	神戸大学百年記念館六甲ホール
平成30年度通常総会	平成30年8月30日(木)	神戸大学百年記念館六甲ホール
平成30年度第1回企画委員会	平成30年10月3日(水)	神戸市勤労会館



「大阪湾圏域の海域環境再生・創造に関する研究助成制度」(平成29年度実施)成果発表会



瀬戸内海研究フォーラム in 兵庫

第 26 回（平成 30 年度）瀬戸内海研究フォーラム in 兵庫

測る，創る，学ぶ，瀬戸内海の今

特定非営利活動法人 瀬戸内海研究会議

特定非営利活動法人 瀬戸内海研究会議では、瀬戸内海に関する学術的研究や活動事例の発表、産官学民様々な立場の方々の交流の場として、毎年 1 回、瀬戸内海関係府県でフォーラムを開催しています。

今年は兵庫県で開催し、「測る，創る，学ぶ，瀬戸内海の今」を主テーマに、4 つのセッション(うち 1 つはポスター発表)を設け、講演や議論が行われました。

開催概要

瀬戸内海研究フォーラム in 兵庫

平成 30 年 8 月 30 日(木)～8 月 31 日(金)

神戸大学百年記念館六甲ホール(兵庫県神戸市灘区六甲台町 1-1)

共催・後援等

主催:特定非営利活動法人 瀬戸内海研究会議，神戸大学 内海域環境教育研究センター

共催:瀬戸内海環境保全知事・市長会議，徳島大学環境防災研究センター

協賛:(公社)瀬戸内海環境保全協会

後援:環境省，兵庫県，神戸市

8 月 30 日(木) 開会式

瀬戸内海研究会議の柳 哲雄理事長、瀬戸内海環境保全知事・市長会議の議長である兵庫県より秋山 和裕氏(兵庫県環境部長)の主催者、共催者あいさつに続き、環境省水・大気環境局水環境課閉鎖性海域対策室の山本 郷史室長と神戸市の清水 雅範環境局長よりご祝辞を賜りました。また、フォーラム運営委員長の神戸大学内海域環境教育研究センター 川井 浩史教授より趣旨説明が行われました。



写真1 開会あいさつ

第 1 セッション「水環境，生物多様性モニタリング」

◆コーディネーター 国立研究開発法人国立環境研究所 地域環境研究センター主任研究員 牧 秀明

◆講演テーマ

①「大阪湾再生水質一斉調査」国土交通省 近畿地方整備局 神戸港湾空港技術調査事務所

調査課 中野 和之

②「長期にわたる市民参加型調査が明らかにした大阪湾の海岸生物の多様性とその変遷」

西宮市貝類館 顧問 山西 良平

鹿児島大学 教授 寺田 竜太

③「「モニタリングサイト 1000」藻場長期モニタリング」

④「瀬戸内海の藻場の現況と特性～多様性とその意義～」

水産研究・教育機構 瀬戸内海区水産研究所 グループ長 吉田 吾郎

⑤「瀬戸内海の水質、生物多様性の変遷」

国立環境研究所 主任研究員 牧 秀明

第1セッションでは、「水環境、生物多様性モニタリング」をテーマに、水質、生物多様性その他の環境状況についての定期的なモニタリング調査をご紹介いただき、瀬戸内海の水環境の現況と変遷について活発な議論がなされました。

ポスター発表セッション「瀬戸内海と周辺地域の文化・環境に関する研究・活動報告（ポスター発表）」

◆コーディネーター

神戸大学内海域環境教育研究センター 教授 岡村 秀雄

瀬戸内海周辺地域を対象とした環境保全や地域振興等の取組について、学生や研究者、市民団体等、様々な立場の 29 名に口頭発表（ポスターフラッシュ）とポスター発表をいただきました。



写真2 参加者で賑わうポスター発表会場

8月31日（金）

第2セッション「里海環境の再生と創出の取り組み」

◆コーディネーター 徳島大学環境防災研究センター

教授 上月 康則

◆講演テーマ

①「藻場・干潟等の再生・創出支援事業」 兵庫県農政環境部環境管理局水大気課長 菅 範昭

②「尼崎運河再生の取り組み」 徳島大学環境防災研究センター 講師 山中 亮一

③「阪南市における魚庭（なにわ）の海再生プロジェクト」 大阪府立大学 教授 大塚 耕司

③「樫野川河口干潟における里海再生の取組」 山口県環境生活部自然保護課 主任技師 山本 倫也

瀬戸内海を中心とした環境再生、創出に関する事例をご紹介いただき、各地域における環境活動やそれによる効果や課題について有意義な意見交換が行われました。

最後は、里海づくりには海辺の地域の人々の関わりが重要であり、行政、漁業者、学生、地域住民が主体的に楽しめる活動を続けていきたいという将来の展望により締めくくられました。



写真3 第2セッション 総合討論

第3セッション「環境教育」

◆コーディネーター

神戸大学内海域環境教育研究センター 教授 川井 浩史

◆講演テーマ

①「初等中等教育での海の学び」 東京大学海洋アライアンス海洋教育促進研究センター 特任教授 窪川 かおる

②「海辺での環境学習」 神戸市立須磨海浜水族園 園長 吉田 裕之

③「瀬戸内海の環境を考える高校生フォーラム」

兵庫県立尼崎小田高等学校、山陽女子高等学校、兵庫県立神戸商業高等学校

④「国際青少年環境教育交流プログラム」 公益財団法人 国際エメックスセンター

事務局長 河内 紳吾

学校における海洋教育、水族館での体験学習、高校生による研究活動、最後に国際交流プログラムについて、さまざまな立場の方々からご講演をいただきました。

高校生の講演では、世間で話題になっているマイクロプラスチックの問題や、環境と災害を関連づけた研究課題について先駆的に取り組んできた事例をご報告いただきました。



写真4 第3セッション 高校生の発表

総括・ポスター賞発表・閉会

「測る，創る，学ぶ，瀬戸内海の今」をテーマに2日間に渡って開催されたフォーラムの成果について、川井運営委員長より総括が行われました。

◆総括概要

瀬戸内海研究会議の活動には多様な主体が科学的な知見を共有していくことが求められていますが、そのような観点で今回のフォーラムは大変有意義な講演内容でした。瀬戸内法で40年やってきて大きな成果がありましたが、課題が残り、新たな目標が設定されました。現在の瀬戸内海における課題は、ただ水質を改善すれば良いだけではなく、より複雑なものになってきています。瀬戸内海研究会議にはより多様化しているニーズに対して、多様な主体が多様なテーマに取り組み、情報を共有し、問題解決に向けて合意を得る道筋をつけることが求められています。今後も皆様にご協力いただきたいと思います。

また、瀬戸内海研究会議の理事及び運営委員からの投票により若手・研究者を対象としたポスター賞として最優秀賞1名、優秀賞3名の受賞者を決定し、柳理事長より表彰を行いました。

◆最優秀賞

○和歌山県田辺湾における海水交換特性の季節変化とその形成メカニズムに関する研究

神戸大学大学院 工学研究科 岡田 信瑛

◆優秀賞

○瀬戸内海東部海域における植物プランクトン及び新生元素の分布と季節変動

県立広島大学大学院 総合学術研究科 甲斐 和佳

○尼崎運河での生物生息場所の創出に関する調査研究

徳島大学大学院 先端技術科 平川 倫

○島嶼部における地域活性化に向けた取り組み～香川大学小豆島 SAKATE プロジェクトを事例として～

香川大学 農学部 江草 美里



写真5 ポスター賞受賞者

最後に、瀬戸内海研究会議の多田邦尚副理事長（香川大学教授）より閉会あいさつを行い、フォーラム開催協力への御礼を申し上げるとともに、来年の「瀬戸内海研究フォーラム in 広島」への参加が呼びかけられました。

平成 30 年度 定時総会（開催報告）

公益社団法人 瀬戸内海環境保全協会

（公社）瀬戸内海環境保全協会では、毎年度1回、定時総会の開催に併せて、瀬戸内海環境保全月間ポスター公募最優秀賞等受賞者表彰式を実施しています。

平成 30 年度の総会時（平成 30 年 5 月 23 日）においては、これに加え、特別講演会として香川大学教授の多田 邦尚氏より「沿岸海域における干潟・藻場の機能と役割」をテーマとした講演が行われ、干潟・藻場の機能、再生、創造について参加者の意識がさらに高まりました。

1. 瀬戸内海環境保全協会 平成 30 年度定時総会

瀬戸内海環境保全協会の平成 30 年度定時総会については、会長である井戸敏三 兵庫県知事より挨拶があり、その後、平成 29 年度事業報告・決算、平成 30 年度事業計画・予算、国に対する提案等について、提案と報告がありました。提案のあった案件については、全て全会一致で了承されました。なお、総会の議長は、植村 芳弘理事（（公社）山口県快適環境づくり連合会理事）が務められました。

2. 30 年度瀬戸内海環境保全月間ポスター公募最優秀賞等受賞者表彰式

23 都府県、合計 236 点の応募の中から、最優秀賞である環境大臣賞には、徳島県吉野川市立鴨島小学校 5 年生の桑原 杏奈さんが選ばれ、環境省水・大気環境局水環境課閉鎖性海域対策室 山本室長から表彰状、副賞、月間ポスターのパネルが授与されました。

次に、優秀賞である瀬戸内海環境保全協会会長賞には、こども部門からは、神奈川県海老名市の市立海老名中学校 1 年生、石田 涼菜さん、一般部門からは、東京都杉並区の内部 清美さんが選ばれ、石田さん、内部さんに、井戸会長から賞状及び副賞が授与されました。

ポスターは関係機関に配布され、瀬戸内海環境保全月間（平成 30 年 6 月 1 日～30 日）に広く掲示されました。



3. 特別講演会

香川大学農学部教授である多田 邦尚氏より、「沿岸海域における干潟・藻場の機能と役割」をテーマとして、香川県沿岸の干潟・藻場における窒素・リンの物質収支の定量化に関する研究成果の一部を紹介しながら干潟・藻場の機能と役割についての講演が行われました。



平成31年度「瀬戸内海環境保全月間」ポスター募集要項

◆募集の趣旨

環境省、公益社団法人瀬戸内海環境保全協会では、国民一人ひとりが「瀬戸内海の環境保全」について、理解と認識を深め、各地での取り組みへと輪を広げていただくことを目的に、6月を「瀬戸内海環境保全月間」としています。月間中は、各地で環境の集い、自然観察会など様々な行事が行われています。

この周知を図るため、平成31年度の瀬戸内海環境保全月間ポスターの図案を募集します。最優秀作品は、月間ポスターとして、瀬戸内海環境保全月間の行事及び瀬戸内海地域の自治体・環境保全団体等において掲示します。

(参考) 瀬戸内海環境保全月間ポスターライブラリー

<http://www.seto.or.jp/promotion/poster>

◆瀬戸内海の現状

瀬戸内海は、多くの海水浴場があり、世界文化遺産も点在し、また、スナメリやカブトガニといった貴重な生き物をはじめ、多くの鳥や魚などが棲み、日本で最初の国立公園に指定された、世界においても比類のない美しさを誇る景勝地です。昔から、私たちは、瀬戸内海の豊かな恵みを受けてきました。

高度経済成長期には赤潮が頻発するなど、瀬戸内海の水質はひどく汚れていましたが、瀬戸内海環境保全特別措置法などによる水質改善のための施策をはじめ、瀬戸内海沿岸の住民や関係者の努力により、水質は全体として改善されてきています。しかしながら、一部の海域では依然として魚などに被害を与える赤潮の発生や、魚の生息や鳥の渡来地として重要な藻場や干潟の減少、海洋ごみなどの課題が存在しています。

こうした中、平成27年には「瀬戸内海環境保全特別措置法」が改正され、瀬戸内海環境保全基本計画も14年ぶりに変更されました。これらにより、瀬戸内海を「きれいで豊かな海」としていく考え方が明確にされました。その実現に向けて、今後、瀬戸内海に関わる多くの人々が協力して、様々な取組を進めていくことが求められています。

(参考) 瀬戸内海とわたしたち(せとうちネット)

http://www.env.go.jp/water/heisa/heisa_net/setouchiNet/seto/index.html

◆募集テーマ

「こんな瀬戸内海にしたい」、「瀬戸内海から得られる恵み」、「瀬戸内海らしい風景」、「瀬戸内海を通じた交流」、「瀬戸内海での楽しい思い出」、「生活の中の瀬戸内海」などの、皆さんの瀬戸内海の環境に対する思いや守りたい瀬戸内海の環境をポスター図案にしてください。

◆応募規定

1. 応募資格

- (1) こども部門 小学生以下
- (2) 一般部門 中学生以上

(注)こども、学生、大人を問わずどなたでも応募できます。

家族などのグループによる共同制作も受け付けています。

2. 作品募集期間

平成30年7月2日(月)～11月30日(金)必着

3. サイズ、紙質等

- (1) 四つ切り画用紙サイズ(縦54cm×横38cm)
- (2) 紙を縦向きにしてポスター図案を作成してください。(※紙を横向きにしないでください。横向きで作成したものは審査の対象外になります。)

- (3) 絵の中に、標語など言葉を記入しないでください。(※標語の入ったものは審査の対象外になります。)
- (4) 紙質は自由。絵の具、パステルなど、得意な表現で応募できます。

4. 応募の留意事項

- (1) 作品裏面に次の①～⑦を明記してください。
①住所 ②氏名(フリガナ) ③年齢 ④(学校名・学年)
⑤電話番号 ⑥簡単な制作意図 ⑦募集を知るきっかけとなったもの
- (2) 応募点数は制限なし。ただし1用紙に作品1点とし、未発表のオリジナル作品に限ります。
- (3) 入選作品の著作権は主催者に帰属し、応募作品の返却はいたしません。
- (4) 入選作品の使用・掲出に際して「瀬戸内海環境保全月間」の文字や標語など所定の文案を入れ込むなど、一部補作する場合があります。
- (5) 結果発表の際には、入選作品のデザイン絵画画像、入選者氏名とお住まいの市区町村名を記載して発表します。

◆賞と表彰

受賞者が18才未満の学生の場合、副賞は図書カードとします。

1. 最優秀賞(環境大臣表彰)
全応募作品の中から1点(賞状、副賞10万円)
2. 優秀賞(瀬戸内海環境保全協会会長表彰)
(1) こども部門 1点(賞状、副賞2万円)
(2) 一般部門 1点(賞状、副賞2万円)
3. 佳作(瀬戸内海環境保全協会会長表彰)
(1) こども部門 若干数(賞状、副賞1万円)
(2) 一般部門 若干数(賞状、副賞1万円)

◆審査及び選定

瀬戸内海環境保全協会内に設置する月間ポスター選定委員会で審査を行い、最優秀賞候補等を選定いたします。最優秀賞は、同候補の中から環境大臣が選定いたします。

◆発表

平成31年5月中旬
ホームページ等で発表するとともに受賞者に通知いたします。
なお、最優秀賞及び優秀賞の受賞者は、平成31年5月下旬に開催予定の瀬戸内海環境保全協会の定時総会に招待し、表彰を行うとともに賞の授与を行います。

◆作品送付先

〒651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通 1-5-2 人と防災未来センター 東館5階
(公社)瀬戸内海環境保全協会事務局 <http://www.seto.or.jp/>
TEL:078(241)7720 FAX:078(241)7730

◆主催

環境省・(公社)瀬戸内海環境保全協会

◆後援

瀬戸内海環境保全知事・市長会議

環境調査事業

地方公共団体や民間事業者からの依頼により、各種計画策定や現地調査、予測など、中立公正の立場でのコンサルティング業務を行っています。

■環境アセスメント

各種開発整備事業について一連のアセスメント調査・手続を支援します。また、自主的に実施するアセスメント調査についても事業内容や周辺地域の特性に応じたご提案をしています。

■廃棄物の処理支援

循環型社会を実現するため、市町が推進するごみ減量化施策を支援するほか、廃棄物処理施設の建設事業について、生活環境影響調査など計画段階からコンサルティング業務を行っています。

■自然環境の保全・再生

生物多様性を保全し、自然共生社会の実現に貢献するための自然環境調査、GIS等を用いた自然環境情報の整理・解析・評価、保全計画等の策定など、各種の提案・支援を行っています。

また、新規事業として、環境DNA分析に着手し、自然環境の保全への活用を図っています。

■再生可能エネルギーの導入・普及支援

低炭素社会の実現をめざし、小水力や風力、バイオマスなどの再生可能エネルギーの導入や、地域特性を踏まえたエネルギーの地産地消を進める技術提案にも取り組んでいます。

■環境学習支援

地域や企業、行政が実施する環境学習について、企画や運営の支援、適切な人材の派遣を行っています。また、環境学習に活用できる写真やイラストを多用した普及啓発冊子やパンフレットを作成しています。

測定分析事業

計量法に基づく環境計量証明事業の登録機関として、経験豊富なスタッフが、最新の技術を駆使しながら、あらゆるニーズに対応できる迅速正確な調査・測定分析を実施しています。

私たちの身の回りを取り巻く大気環境、河川や海域をはじめとする水環境を良好に保つため、各種法令に基づき、規制の対象となる有害物質等の測定・分析を行っています。

■大気環境

- ・ばい煙発生施設に係る測定分析
- ・微小粒子状物質（PM2.5）の測定分析
- ・アスベストの含有調査（気中濃度、建材等）
- ・騒音、振動、悪臭の測定分析
- ・一般環境大気質、作業環境・室内環境測定分析

■水環境

- ・河川、湖沼、海域、地下水の調査
- ・水道水質の測定分析（水道法に基づく水質検査機関）
- ・事業所排水等の測定分析

■土壌環境

土壌汚染対策法に基づく指定調査機関として、同法に基づく調査（地歴調査、土壌調査等）を行うとともに、汚染土壌の除去方法や浄化対策の検討も含め、総合的にコンサルティングしています。



公益財団法人 ひょうご環境創造協会
Hyogo Environmental Advancement Association

〒654-0037 神戸市須磨区行平町3丁目1番18号
TEL: 078 (735) 2737 FAX: 078 (735) 2292

社会基盤の形成と環境保全の 総合コンサルタント

IDEA Consultants, Inc.
Infrastructure, Disaster, Environment, Amenity

当社は、社会基盤整備や環境保全にかかわる企画、調査、分析、予測評価から計画・設計、維持管理に至る、すべての段階において、一貫した付加価値の高いサービスを提供しています。

- 河川・港湾・空港・海岸の計画・設計・管理
- 道路・橋梁・交通・都市の計画・設計・管理
- 災害に係る事前・事後調査、災害復旧の計画・設計
- 生物生息環境の保全・再生・創造
- 自然環境の調査・解析
- 環境計画（環境保全対策、環境創造、自然再生事業、環境管理計画）



人と地球の未来のために —
代表取締役会長 田畑 日出男
代表取締役社長 細田 昌広

本 社 〒154-8585 東京都世田谷区駒沢 3-15-1 電話: 03-4544-7600
大 阪 支 社 〒559-8519 大阪府大阪市住之江区南港北 1-24-22 電話: 06-4703-2800
沖 縄 支 社 〒900-0003 沖縄県那覇市安謝 2-6-19 電話: 098-868-8884
研 究 所 国土環境研究所, 環境創造研究所, 食品・生命科学研究所, 亜熱帯環境研究所
支 店 札幌, 東北, 福島, 北陸, 名古屋, 中国, 四国, 九州

賛助会員募集中！

次の世代に豊かで美しい瀬戸内海を引き継ぐための事業推進に、ご協力をお願いいたします。

特典:総合誌「瀬戸内海」の提供、講演会・研修会の受講、最新のデータ（瀬戸内海の資料集）にアクセス可能

賛助会費:年額 62,000 円

賛助会員の皆様、総合誌 瀬戸内海に広告を掲載しませんか？

- 掲載誌及び発行回数等
年2回発行（印刷は各 350 部程度）
- 配布先
正会員（瀬戸内海関係府県市、漁業団体、環境衛生団体等）、賛助会員、（特非）瀬戸内海研究会議会員（学識者等）、購入希望者
- 広告サイズと広告料
A4 全面 100,000 円（年間、消費税込み）
A4 半面 50,000 円（年間、消費税込み）

【問い合わせ先】

公益社団法人 瀬戸内海環境保全協会

〒651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通 1-5-2

人と防災未来センター 東館 5 階

TEL:078-241-7720 FAX:078-241-7730

E-mail:web@seto.or.jp



瀬戸内海環境保全協会



瀬戸内海は、本州、四国、九州に囲まれた内海であり、東西約450km、南北15～55km、面積23,203km²、平均水深38m、日本最大の閉鎖性海域である。点在する多島海美と白砂青松、段々畑や港湾に見られる人間生活の営みと自然との調和等の景観を特徴とし、1934年（昭和9年）3月16日に日本初の国立公園として「瀬戸内海国立公園」の指定がなされている。瀬戸内海はまたスナメリをはじめとする多くの生物の生息の場でもある。

表紙の画像は、人工衛星LANDSAT及び国土地理院発行の数値地図50mメッシュ標高データを用いて太平洋上160km上空の高度より、北西方向に俯角45度で俯瞰した鳥瞰画像として作成したものである。

（アジア航測株式会社 木下茂信）

瀬戸内海環境保全月間

平成30年6月1日▶6月30日



「平成30年度瀬戸内海環境保全月間ポスター公募」最優秀賞（環境大臣表彰）徳島県吉野川市 桑原 杏奈 氏作品

2018年6月1日発行

環境省、瀬戸内海環境保全知事・市長会議、公益社団法人瀬戸内海環境保全協会

平成30年度瀬戸内海環境保全月間ポスター 公募

最優秀賞（環境大臣表彰）桑原 杏奈（徳島県吉野川市）

瀬戸内海 2018年9月 発行 No.76

発行所 〒651-0073 神戸市中央区脇浜海岸通1丁目5番2号
人と防災未来センター 東館5階

公益社団法人 瀬戸内海環境保全協会

電話(078)241-7720

FAX(078)241-7730

<http://www.seto.or.jp/>

発行人 神田 泰宏

印刷所 〒663-8247 西宮市津門稻荷町4番11号
(株)旭プリント

電話(0798)33-5025

FAX(0798)26-3132

この雑誌は再生紙を使用しています。

This magazine is printed on environmentally approved paper.