

# TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

水圏環境教育の視点から見た東京湾アマモ場再生活動の取り組み

メタデータ	言語: ja 出版者: 公開日: 2015-06-22 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 渡邊, 朗, 佐々木, 剛 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/537">https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/537</a>

# 水圏環境教育の視点から見た東京湾アマモ場再生活動の取り組み

## TOKYO BAY SEA GRASS RECREATION ACTIVITY FOR AQUATIC MARINE ENVIRONMENTAL EDUCATION

渡邊朗（東京海洋大学）・佐々木剛（東京海洋大学大学院）

Akira WATANABE (Tokyo University of Marine Science and Technology),

Tsuyoshi SASAKI (Graduate school of Marine Science and Technology,

Tokyo University of Marine Science and Technology, e-mail: t-sasaki@kaiyodai.ac.jp)

### 【Abstract】

東京湾は埋め立て、赤潮や青潮の発生、無酸素層の拡大等水圏環境は決して良い状態とはいえない。こうした水圏環境に関する問題を解決するためには、政策的な取り組みだけでなく多様な人々が身近な水圏環境を観察し、水圏環境について議論し、水圏環境に関する知識を身につけ、責任ある決定や行動ができるよう促す「水圏環境教育」が重要である。近年、東京湾周辺では地域住民や市民団体が中心となり、水圏環境に関する環境保全活動が盛んに実施されるようになった。本報告では、水圏環境教育の視点から見た横浜市「海の公園」にて活動を行う「金沢八景—東京湾アマモ場再生会議」におけるアマモ場再生活動の取り組みについて紹介する。

Tokyo Bay water conditions can not be regarded as satisfactory. Not only is political engagement crucially important to resolve problems related to aquatic marine environments. Solutions will demand diverse people's efforts at investigating, discussing, and understanding the environment, and subsequently taking responsible decisions and actions. Recently around Tokyo Bay, local people and citizens groups are working together to arrange and conduct environmental education programs. This study examines public participation in a sea grass recreation activity for aquatic marine environmental education in Tokyo Bay.

### 【Keywords】

東京湾 アマモ場再生活動 ESD

Tokyo Bay, Sea grass recreation activity, ESD

#### I はじめに

最近 100 年間は、急激な人口増加と都市化が進展した時代であった<sup>1)</sup>。首都圏には約 4000 万人の人口が集中し、東京湾岸は現在まで多くの遠浅の海浜が埋め立てられた<sup>2)</sup>(図 1)。そのうえ、沿岸の多くが港湾や工場、米軍・自衛隊に占拠され、市民がアクセス可能な場所は限定されている<sup>3)</sup>。このような埋め立てによる環境の変化は「住民と海との物理的、心理的な距離を拡大している原因」となっている<sup>4)</sup>。平成 24 年 11 月 1 日現在、

日本の市町村最大人口である約 370 万人<sup>5)</sup>の神奈川県横浜市には、140km ある海岸線のうち、海に直接立ち入ることのできる浜辺は 1.3km ほどしか残されていない<sup>6)</sup>。浜辺の総延長距離を市の人口で割ると、市の人口 1 人当たりの浜辺の距離はわずかに 0.35mm である。このように都市部の開発が進むと同時に、人々が海と直接ふれあうことのできる場所が失われた。

公益法人日本海事センターが全国の男女 1000 名を対象に行った「海に関する国民意識調査 2012」<sup>7)</sup>

では、「日常生活において“海”と聞いて思い浮かべることはなんですか」という設問に対して、1番多かった回答が「レジャー」(57.9%)で、2番目に多かった回答が

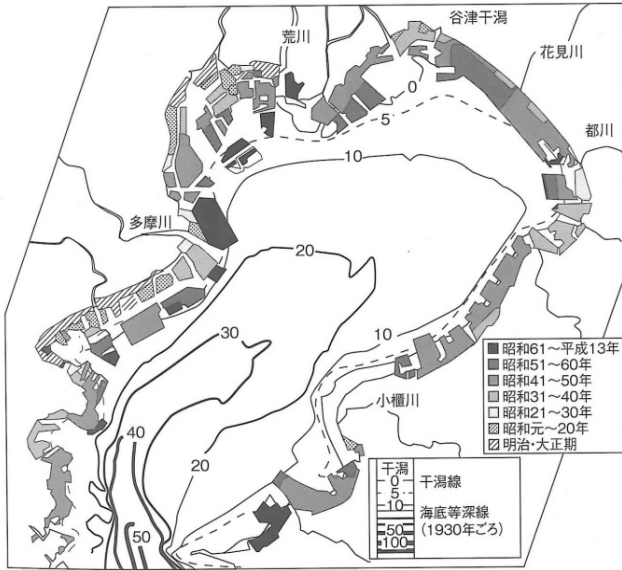


図 1 東京湾の埋め立て(「東京湾」より引用)

「観光」(13.9%)だった。日常生活から離れた「余暇」を連想させる回答が過半数以上を占める一方、「環境問題」と回答した人は、全体の4.7%であった。この結果から、都市部に限らず全国的にも海を取り巻く環境について注視している人が少なく、大多数の人は海に対して「余暇での楽しみ」を期待している事が示唆される。海と直接ふれあう機会が極端に少ない東京湾周辺住民にとって、地元の海の環境を顧みることより、観光地化され、生物が多様で水も透き通るような海への興味の方が上回っていることが考えられる。これらの結果は、身近な水圏環境に関する地域住民の意識の低さを示していると考えられることから、東京湾の諸問題解決に取り組む以前の問題として、海を含む水圏に関する環境教育が行われる必要がある。

## II 水圏に関する教育について

### 1 水圏環境教育について

2002年の国連総会において、2005年から2014年

までの10年間を、「持続可能な開発のための教育(ESD)の10年」とすることが決議された<sup>8)</sup>。ESDとはEducation for Sustainable Developmentのことであり、持続可能な開発にとって極めて大切なものとして教育を位置づけ、再構築することを示している<sup>9)</sup>。この決議を受けて、我が国では、「ESDの10年」関係省庁連絡会議が内閣に設置され、2006年に国内実施計画が策定された<sup>10)</sup>。さらに、これに関連して、「環境保全活動・環境教育推進法」が2003年に施行された。この法律の目的は、持続可能な社会を構築するため、環境保全の意欲を増進及び環境教育の推進に必要な事項を定め、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することである<sup>11)</sup>。以上のことから、環境教育は持続可能な社会の発展において不可欠な要素であるといえる。

ここで、環境の中で生命維持にとって重要な位置づけになる水圏に着目する。水圏に関する教育の目指すべき姿を、佐々木(2011)の提唱する「水圏環境教育」の原理に則って考えていく。「水圏環境教育」とは海や川などの水圏における教育活動を指し、「身近な水圏環境を科学的に観察し、水圏環境に関する諸問題について人々とともに考え、総合的知識である水圏環境リテラシー基本原則を理解し、広い見識に基づいた責任ある決定や行動をとり、それらを人々にわかりやすく伝えることができる」人材を育成することを目的としている<sup>12)</sup>。「水圏環境リテラシー」とは、水圏環境に関する総合的な知識を活用する能力のことであり、多くの人々がこの能力を身につけ、責任ある決定や行動をとることこそが現代の水圏環境の諸問題解決につながっていくとされている<sup>13)</sup>。

では、わが国での水圏(海洋、河川、湖沼など)に関する教育は、政策上どのように位置付けられるのだろうか。以下に位置づけを見ていくことにする。

## 2 水圏に関する教育の政策上の位置づけ

水圏に関する教育は、教育政策上大きく分けると学校教育と社会教育に分類される。まず、文部科学省管轄の高校生以下の学校教育では、水産・海洋系高等学校が唯一体系的に水圏に関する教育を行っている<sup>14)</sup>。同省が告示する学習指導要領では、高等学校教科「水産」は専門教育として水産海洋系高等学校で履修されることになっているが、水産科に属する生徒は高等学校全体の生徒数の0.3%に満たない<sup>15)</sup>。そのうえ、近年では水産高校の入学者数の定員割れが問題となっている。

わが国で水産教育の黎明期に誕生した福井県立小浜水産高等学校は、平成25年度より福井県立若狭高等学校と統廃合し、新たに福井県立若狭高等学校に海洋科学科を設置した<sup>16)</sup>。こうした例は、全国に多く見られ、水産高校の多くが縮小傾向を余儀なくされている。このままの状態が続けば、今後さらに学校教育において水圏に関する教育を受ける児童生徒が減少していくであろう。

教科「水産」以外に水圏に関する内容を扱う単元は、「理科」における科目「地学」において海洋に関する単元が登場する以外、水圏に関する内容を普通教育やその他の高等学校では触れる機会がない<sup>17)</sup>。このことは、「Iはじめに」で示したように水圏環境に関する地域住民の意識の低さを招くことにつながっていると考えられる。

一方社会教育は、年齢、職業に関わらず多くの人々対象とし、水族館や博物館、青少年の家、地方行政、NPO法人等がその役割を担っている<sup>18)</sup>。近年、市民の価値観は、核家族化等の伸長などにより、ますます多様化し、地方自治体を取り巻く環境は複雑化の度合いを高めている。そこで、多くの地方自治体では、多様な主体との「協働」を推進し<sup>19)</sup>、市民のニーズの多様

化・複雑化に対応するよう方針が打ち出されている。

環境教育の分野においても、平成14年に成立した「自然再生推進法」第四条では「国及び地方公共団体は、地域住民、特定非営利活動法人その他の民間の団体等が実施する自然再生事業について、必要な協力をするよう努めなければならない。」<sup>20)</sup>とし、また平成15年に施行された「環境保全活動・環境教育推進法」第三条第二項では「環境保全活動、環境保全の意欲の増進及び環境教育は、森林、田園、公園、河川、湖沼、海岸、海洋等における自然体験活動その他の体験活動を通じて環境の保全についての理解と関心を深めることの重要性を踏まえ、地域住民その他の社会を構成する多様な主体の参加と協力を得るよう努めるとともに、透明性を確保しながら継続的に行われるものとする。」<sup>21)</sup>としており、環境教育は多様な主体による協働や行政による支援をもって推進していくことが求められている。

## Ⅲ 水圏環境教育学的視点から見た東京湾アマモ場再生会議の取り組み

### 1 「東京湾アマモ場再生会議」設立の経緯

「金沢八景—東京湾アマモ場再生会議」(以下、再生会議)は、神奈川県横浜市の浅場の海域を利用して、アマモ場の再生活動を行う団体である。単子葉植物であるアマモ(オモダカ亜綱イバラモ目アマモ科)は遠浅の砂泥地に生い茂る海草であり、光合成や栄養塩の吸収によって海水を浄化し、また、海の小さな生物たちに繁殖や生活の場を提供する。しかし、アマモは東京湾の埋立てが進むにつれ生育に適した場所が極端に少なくなり、現在では東京湾の内湾部において見つけるのが困難になっている<sup>22)</sup>。そうした現状を受けて再生会議は、「東京湾全体の生態系や海的生活文化の再生を目指して、市民、企業、大学・研究機関、行政等が協働

研究支援，啓発，実践活動を行うこと」<sup>23)</sup>を目的として，平成15年に設立された。

## 2 金沢八景におけるアマモ場再生会議の取り組み

再生会議は今までに，横浜市の「海の公園」や「野島公園」，「横浜ベイサイドマリーナ」を主な活動場所としアマモ場の再生を行ってきた<sup>24)</sup>。活動の優れている点として，NPO，市民，企業，横浜市漁協，地元小学校，横浜市立大学，関東学院大学，横浜市，国土交通省，神奈川県水産技術センターなどの多様な主体との協働による自然再生の実践が挙げられる。また，アマモ場のモニタリング調査によって，平成13年度から始まったアマモ場の再生活動の成果としてアマモ場の拡大や，それに伴う生物多様性の向上が確認されている。調査は市民ともに行うことで経験と情報を共有し，今後のアマモ場の適切かつ順応的な管理へとつながることも期待されている<sup>25)</sup>。

また，再生会議が目的に掲げている「情報交流」については，チュニジアでアマモ場の保全活動をしている人とのインターネットのテレビ回線を使用した子供たち同士の交流<sup>26)</sup>，2008年より日本各地で行われている「全国アマモサミット」への参加等によって，各地域の活動状況や研究成果等の活発な情報交流が行われている<sup>27)</sup>。再生会議の目標である「啓発」について，再生会議によるアマモ場再生イベント参加者へのアンケート調査を行った。アンケート結果について因子分析を行ったところ，9つの尺度から「海への興味」及び「積極的改善意識」の2つの因子が抽出された。これらは，イベントによる「海等に対する直接的な興味に対する効果」及び「環境に対する意識改善効果」を示すものと考えられる。両因子とも下位尺度得点は高く，イベントに関する満足度の高さだけでなく，環境に関しての啓発効果があったと判断された。このように，イベントの参加者に対して啓発・教育的効果があ

ったと判断するにふさわしい結果が得られている<sup>28)</sup>。再生会議の今後の方向性として多くの人が趣旨を理解してアマモを植えるようになるために「単純に理科や科学が好きな人，生物が好きな人，環境保全に興味がある人だけではなく，国語や算数や社会に留まらずスポーツ，音楽，美術，食育，国際協力の分野までも賛同を得られるようにしなければなりません」<sup>29)</sup>としている。

以上のように，より多くの人々の参画と概念の共有そして情報発信を目指す「東京湾アマモ場再生会議」によるアマモ場再生活動は，「身近な水圏環境を科学的に観察し，水圏環境に関する諸問題について人々とともに考え，総合的知識である水圏環境リテラシー基本原則を理解し，広い見識に基づいた責任ある決定や行動をとり，それらを人々にわかりやすく伝えることができる人材の育成」を目指す水圏環境教育の方向性と付合しており，今後更なる活動の展開が期待される。

## 謝辞

本研究を行うにあたって，貴重なお時間とご助言をいただいた，NPO 法人海辺つくり研究会理事木村尚様，神奈川県水産技術センター主任研究員工藤孝浩様，海をつくる会坂本昭夫様，金沢八景—アマモ場再生会議林纈治様に深く感謝いたします。

## 引用文献

- 1) 吉川勝秀：「流域圏プランニングの時代—自然共
- 2) 片岡一成：「東京湾」，東京湾海洋環境研究委員会編，4-5，恒星社厚生閣，2011.
- 3) 工藤孝浩：「東京湾における子供たちの海洋教育を實踐して」，日本造船学会第17回海洋工学シンポジウム論文集，23-26，2002.
- 4) 2)前掲書，204
- 5) 横浜市：「横浜市統計ポータルサイト」，

- 4) 2)前掲書, 204
- 5) 横浜市:「横浜市統計ポータルサイト」,  
<http://www.city.yokohama.lg.jp/ex/stat/jinko/news-j.html> (参照 2012-12-3)
- 6) 佐藤年緒:「森, 里, 川, 海をつなぐ自然再生」, 193-206, 中央法規, 2005.
- 7) 公益財団法人日本海事センター:「海に関する国民意識調査」,  
[http://www.jpmac.or.jp/information/pdf/245\\_1.pdf](http://www.jpmac.or.jp/information/pdf/245_1.pdf)(参照 2012-12-4)
- 8) 内閣官房:「我が国における『持続可能な開発のための教育の10年』実施計画」,  
<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokuren/keikaku.pdf>(参照 2013-2-7)
- 9) 小野木正人:「ISO4001 環境マネジメントと持続発展教育(ESD)」, 技報堂出版, 192, 2009.
- 10) 文部科学省:「我が国における『国連持続可能な開発のための教育の10年』実施計画」,  
<http://www.mext.go.jp/unesco/002/006/002/002/shiryu/attach/1312009.htm>  
(参照 2013-1-30)
- 11) 環境省:「環境保全活動・環境教育推進法」,  
[http://www.env.go.jp/policy/suishin\\_ho/03.pdf](http://www.env.go.jp/policy/suishin_ho/03.pdf)(参照 2013-1-30)
- 12) 佐々木剛:「水圏環境教育理論と実践」, 29, 成山堂, 2011.
- 13) 12)前掲書, 3
- 14) 12)前掲書, 3
- 15) 文部科学省:「学校教育法施行規則」,  
[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2011/09/27/1299178\\_01.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2011/09/27/1299178_01.pdf) (2012-11-27 参照)
- 16) 福井県:「県立高等学校再編整備第2次実施計画」,  
[http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/gakukyousei/dai2jikeikaku\\_d/fil/003.pdf](http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/gakukyousei/dai2jikeikaku_d/fil/003.pdf)  
(参照 2013-1-30)
- 17) 文部科学省:「高等学校学習指導要領(平成11年3月)」,  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/cs/1320144.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/cs/1320144.htm)(参照 2013-1-30)
- 18) 13)前掲書, 36
- 19) 岡田浩一・藤江雅嗣・塚本一郎:「地域再生と戦略的協働」, ぎょうせい, 132, 2006.
- 20) 環境省:「自然再生推進法」,  
<http://www.env.go.jp/nature/saisei/law-saisei/law.html>  
(参照 2013-1-30)
- 21) 11)前掲ホームページ
- 22) 林纈治:「ハマの海づくり」, 150-156, 成山堂書店, 2006.
- 23) 金沢八景—東京湾アマモ場再生会議:「金沢八景—東京湾アマモ場再生会議規約」,  
<http://www.amamo.org/archives/kiyaku3.pdf> (参照 2013-1-30)
- 24) 金沢八景—アマモ場再生会議:「金沢八景—東京湾アマモ場再生会議」,  
<http://www.amamo.org/>(参照 2013-1-30)
- 25) 工藤孝浩, 瀬戸正文編:「市民参加による海づくりの推進」, 71-86, 恒星社厚生閣, 2009.
- 26) 木村尚:「特集持続型社会の構築最前線! 東京湾再生に向けてダッシュ! 海岸の目指しているもの」, 港湾, 40-41, 2012.
- 27) 林しん治の日本語サイト:「アマモサミット関連資料」,  
<https://sites.google.com/site/hayashiyokohamaj/amamosamittokanren-shiryu>(参照 2013-1-30)
- 28) 小川砂郎・工藤孝浩:「アマモ場イベント参加者への啓発効果の測定」, 神奈川県水産総合研究所研究報告, 10, 45-48, 2005.
- 29) 27)前掲書