

## 東京湾の自然と生態系サービスの価値を考える

NPO法人海辺つくり研究会 鈴木 覚

昨年は生物多様性の国際会議 COP10 が我が国で開催されることもあって、生態系の保全に一定の関心が高まりました。しかし、マスコミ報道から判断しますと、生態系を保全するための国際的な施策のあり方を検討するという会議であるよりは、「生物資源がもたらす利益の公平な配分」をめぐるものであり、経済的な権益をめぐる国と国との外交交渉であったように思われます。

このことを、さらに考えてみますと、生態系と我々人間との関わりは、経済的な価値としての生態系によるサービスの提供という側面が最も重要な課題である、ということを示しているようにも思えます。筆者は、東京湾が身近な風景であり、人々が親しんだ自然の場であり、漁業や海運などの社会的な活動の場であった時代から、工業・経済活動の活性化と引き換えに、東京湾の自然の多くが破壊されてしまったことから、それを回復するためには、東京湾の自然の価値認識の転換が必要ではないかと考え、「東京湾の価値」について研究を行ってきました。

生態系サービスを、その経済的な側面、社会的な側面あるいは人々の精神的な側面から考えることにより東京湾、あるいは身近な海辺の自然が、単に貨幣的な尺度では測れない貴重な価値を有していることを改めて考えてみたいと思います。

### 1. 東京湾はどんなところか

はじめに東京湾の自然の特徴を3

つあげます。第一は東京湾には意外に多様な生き物が棲んでいる、第二には現代の東京湾には人はなかなか近付けない、第三には東京湾の自然は大きな問題を抱えている、ということです。

#### (1) 東京湾の豊かな自然の可能性

横浜にある「海をつくる会」という30年くらい前から活動しているダイバーたちのグループがありますが、その方たちが横浜で唯一の自然海岸である野島海岸で、近年姿をほとんど消してしまったアマモという海草の移植活動を行い、再生されたも場にどのような生物が戻ってきたかを毎月1回写真1のように網を引いて生き物を調べています。



写真1 再生したアマモ場での生物調査

平成22年5月には写真2のように産卵間際のウミタナゴの母親と



写真2 採取された様々な魚たち

生したばかりの子供タナゴをはじめとして、メバル、ニクハゼ、ヨウジウオ、ギンボ、ヒメイカなど様々な魚を採取しました。

アマモのない2000年の生物相とアマモ場が復活した2005年を比較すると、採取される種類数はぐっと増えたことが、表1から分かります。東京湾が豊かで多様な生物をほぐむ場としての能力を持っていることをこれらのデータが物語っています。

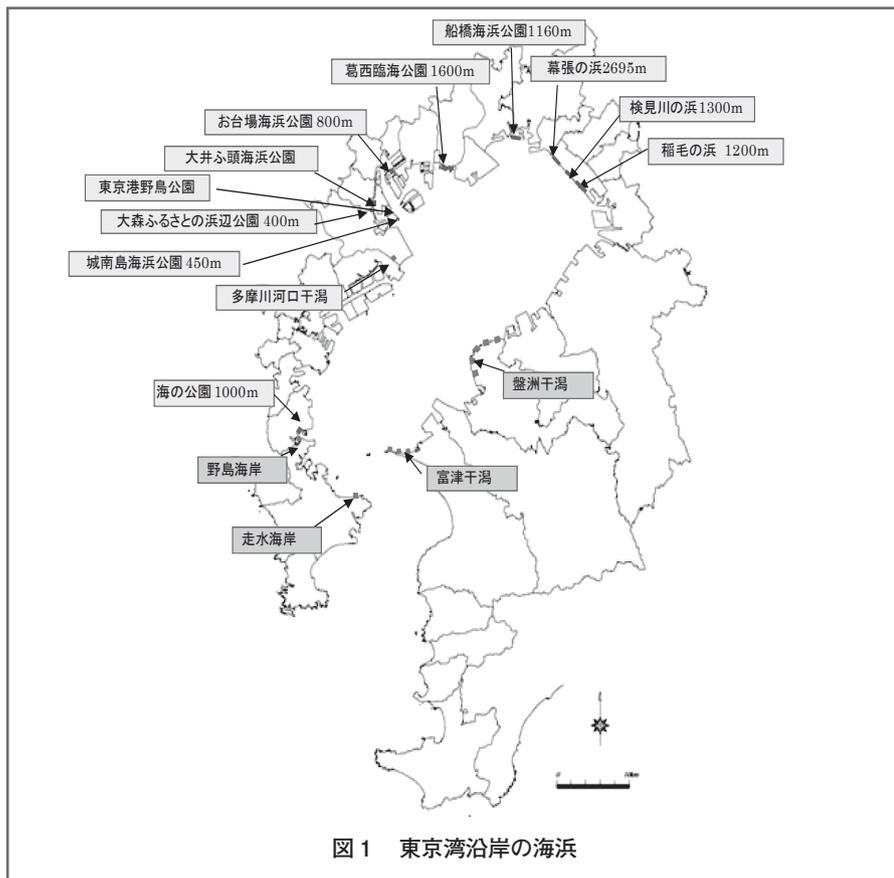
表1 採取された魚の種類数の変化<sup>1)</sup>

	2000年度	2006年度
調査回数	15	14
出現種類数	39	48
総個体数	13,569	5,553
平均出現種数	5.15	13.59

#### (2) 東京和と人との関わり希薄化

次に「東京湾には人は近づけない」を検証します。図1に示すように東京湾は富津と走水の内側でみると、自然の海浜は走水、野島海岸、富津干潟、盤洲干潟の4ヵ所しかありません。

東京湾の魅力と言えば、干潟でした。干潟のアサリやハマグリ、カレイなど様々な魚介類を求めて、浮世絵図のように干潟はにぎわいました。その賑わいは横浜の海の公園にみられるように、条件さええば、現代でも再現できる可能性を秘めているのです。しかし、街は海辺の賑わいの可能性を拒絶するかのよう、海辺への道を閉ざしているところも少なくありません(写真4)。



物を形成して濁るそうです。



写真6 勝島運河の青潮  
(google 空中写真サイトより)

水質は良くなったといっても、図3に見られるように東京湾の漁獲量は、現在でも減り続けているのです。そのため、ピーク時には東京湾全体で15万トン以上あった漁獲量は今では2万トン以下になってしまいました。

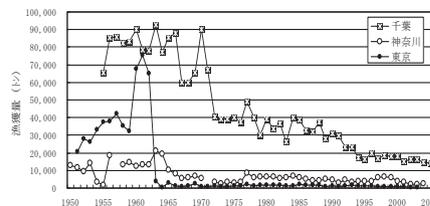


図3 東京湾の漁獲量の推移<sup>2)</sup>

### (3) 東京湾の自然環境上の問題点

東京湾の水質は一時よりもずいぶん改善されたと言われています。また、「魚が戻ってきた」、「カレイも釣れるようになった」という話もしばしば耳にします。

しかしその一方で写真5のように、しばしば真っ赤な海水が沿岸の海を襲い、多くの生き物にダメージを与えます。



写真5 赤潮 (写真提供海をつくる会)

写真6は、東京湾奥部の勝島運河というところのグーグル写真ですが、運河の水が白く濁っています。これは青潮で海底からわきあがった硫化水素が酸素と結合して硫黄酸化

## 2. 東京湾の価値について

国連環境計画のミレニアム生態系評価によれば、生態系サービスには供給サービス、調整サービス、文化的サービスなどがあるが、近年その機能は著しく低下しており、特に文化的サービスの低下が社会の混乱や社会的疎外化を招いていると述べられています。また商品価値のない基盤サービス、調整サービス、文化的サービスなどの情報が大幅に欠落しているといえます。それで、こうしたサービスの内容をよく理解し、また経済価値に置き換えることによって、生態系の重要性を認識し、これらを保護、保全、再生する合意形成に生かそうというわけです。

そこで東京湾の生態系が行っていると考えられる、水産物の供給サービス、干潟の浄化機能などの調整



図2 江戸の海辺の賑わい  
(品川汐干狩之図歌川広重(二代)画  
文久元年(1861)10月刊)



写真3 海辺の賑わい (横浜海の公園)



写真4 閉ざされたアクセスの例

サービス、レクリエーションなどの文化サービス、栄養塩循環の基盤サービスを検討してみました。

食料などの供給サービスを湾内の漁獲高から推定すると年間170億円となります。

干潟は人間が排出した有機物などの汚濁物質を浄化する能力があるとして、その浄化力を下水道で処理する場合のコストとして評価して34億円となります。

また人工海浜などはレクリエーションとして訪れる人の旅行費用と来訪者の数から推計して求めた便益が年間169億円でした。その他の文化的なサービスは、costanza<sup>3)</sup>が推定した結果を引用して約5億円となりました。

さらに東京湾の水域が果たしている機能として栄養塩を循環させる能力もcostanzaの文献から引用して求めると965億円となりました。これらを集計すると年間約1340億円の便益が推計されました<sup>2)</sup>。

天下の東京湾にしてこの金額、貧乏な筆者にはとてつもない金額ですが、本当に驚嘆すべきほど大きいのか小さいのか、昨今の様々な団体の負債金額を聞くにつけ訳がわからなくなります。そこで、東京湾の自然とは直接関わりない経済活動の便益を検討してみました。東京湾に港があり、船で貨物を輸送するコストと、港がなくて近隣の鹿島港などからトラック輸送のコストとを比較しますと、東京湾に港がある場合には年間6,500億円ほどの輸送費を節減する便益があることが分かりました。

さらに東京湾沿岸の臨海工業地帯は十数兆円の製造品出荷額があり、

横浜港一港だけでみても直接間接の粗付加価値額は4兆円にのぼり、雇用の創出効果は40万人に上ると推計されています<sup>4)</sup>。

このようにみて行きますと、東京湾はやはり経済活動優先の場となります。しかし、東京湾の自然とのかかわりには私たちの精神にとって金銭とは替えがたい大切なものが埋め込まれている可能性も考えられます。

そこで、東京湾の自然と深く関わり続けてきた漁業者の皆様に聞き取り調査を行い、発言のなかから、なぜその話をしたか？話の中の活動はなぜ行ったか？という視点から、語りの中にある東京湾の価値を検討してみることにしました。

東京湾の漁業者に漁の話をついてみると実際に、楽しそうに話してくれます。印象に残ったいくつかのエピソードに①「漁にでた日々を懐かしみ毎日海を眺めに来てはもう一度海に出たいと語る元漁師の方」、②「自らが漁業権放棄をしたことを戦争犯罪人と自嘲気味に語っていた元漁師の方」、③「海苔と会話をしながら、海苔を育てたという海苔漁師さん」などの発言があります。①は漁という生業活動そのものに充実感を感じていたことが伺えます。②は漁業自体よりも生活はむしろ安定したと語っており、漁業を放棄したことの後悔は経済的な損失よりもむしろ海で働くことの何か別のものを失ったことがあったと考えられます。③は自然が人間にとって全くの道具的な対象物ではないことを意味すると考えられます<sup>5)</sup>。

ここで、私たちの社会の通念的な価値観を振り返ってみましょう。第一にはとにかく生命があることが重要だ。人の命は地球よりも重い。第二には、経済が成長すること。金をどんどん貯めること。私たち

は昨日よりも多くの円を稼がなければならない(経済は成長しなければならない)。といったものではないでしょうか？

そこでこのような質問がソクラテスから発せられます。私たちがいましていること・つらい通勤や労働、お客に頭を下げたりするのは、その活動をするためのにしているのでしょうか？薬を飲むのは苦い思いをするためでしょうか？これらを考えると、その時々しているそのことを望んでいるのではどうやらないようです。そのことを望んでいる。そのこととは、先ほどいいましたように自分の命をつなぎ、お金を稼ぐこと・・なののでしょうか？

人々が望んでいることはただ命があること、ただお金があることだけではなく、何かもっと別の目的、生きていく上での充実感、家族や仲間との絆があることなど、もっと幸福に感じる何かを望んでいるのではないのでしょうか？しかしまた、そうした幸福は命あってのもの種だし、お金がなければまず生きていけないじゃないか？という反論があります。しかし、命がありさえすればよいのか？とこの議論は永遠に繰り返すことができます。

漁業活動は、もちろん稼ぐことのための活動ですが、同時に「その時々しているそのことを望んでいる」活動だったのではないのでしょうか？漁業等の自然を相手にする生業には、循環する疑問を解決できる糸口が見いだされているように思います。マックスウェーバー<sup>6)</sup>は、近代資本主義においても労働が天職のように生きがいのあるものにしなければならないと述べていますが、その手法は長い年月の教育の結果として生まれてくるものだとしています。しかし、東京湾の自然はそんな教育なしに、仕事の充実感を人にもたらしてくれていました。

ここに、経済価値だけでは図るこ

表2 東京湾の経済価値評価の例<sup>2)</sup>

評価区分	サービス内容	便益額 (百万円)	備考
供給サービス	食料	17,000	漁獲金額より
	その他	-	かつての塩づくりなど
調整サービス	水の浄化	3,400	下水道運営費から推定
	気候調整	-	今回未検討
文化サービス	レクリエーション	16,900	旅行費用法により推定
	その他	524	(Costanza, 1997)より
基盤サービス	栄養塩の循環	96,480	下水道運営費から推定
	合計	134,304	

とのできない価値が、東京湾の生態系とかかわって暮らすことで得られていたのだといえるのではないのでしょうか（私たちのように満員電車に乗っている人の中にも社会の中で生きているというそのこと自体に充実感を持って生きている人も少なからずいることを決して否定するものではありません）。

そのほかにも、自然の中での生業を通じて地域の人々に様々な形の密接なつながりが形成されていることが分かりました。自然との関わりは人々の協力関係を必要とし、日々の生産活動や地域の共有財産としての自然生態系を維持・保全することを通じて人と人とのつながりが生まれ、コミュニティが形成される可能性が生まれます。こうしたコミュニティ形成の機能は、人間関係の希薄化が問題となる現代社会において、これまで見落としてきた社会的な価値、社会関係資本の形成を促進するものであると言えるでしょう。

生業がもたらしていた精神的な価値、非経済的な価値は、里山や里川といった他の地域でも、楽しみや誇りといった精神的価値、生きる知恵、人との共同、ふるさとといった価値であったり、自己実現であったりと

分析されています<sup>7)</sup>。

高度経済成長期以前まで、東京湾の自然生態系から沿岸の人々は、非経済的な様々な価値を享受してきました。しかし、その後海とのつながりは断たれ、羽田では漁業からの転業はうまく行っても生業にあったつながりは、高度経済成長期の漁業権放棄後に徐々に薄まりつつあり、海とかかわりもなくなりました。経済的には良くなってきても、元漁業者の独白の「暮らしにくくなってきたなあ！」という言葉に代表される事態も生じています。

東京湾の生態系と人とのかかわりをまとめてみましょう、東京湾の生き物との関わりを通じて、生計を立てるといふ経済的な価値とともに、人々は仕事の充実感や達成感を味わい、その活動自体が生きる目的ともなっていました。ここでは、お示しができませんでしたが、現代にも環境活動などで海の生態系と関わる活動をしている人々も経済的な目的ではなく、活動自体に充実感や達成感、自然を媒介にした人と人のつながりの構築を求めていることが明らかになりました。

人と自然との関係性は人間が自然と対立あるいは自然とは離れた立場

から見て、保護したり、自然そのものに絶対的な価値を認めたりする切り離された関係性ではなく、人と自然が不可分な関係性になっていると考えられます。生態系が人に何かサービスを提供しているというよりは、人が生きていく上で周りの自然への配慮を通じてその存在を構成しているのであり、自然環境をよりよくしていくことは、ちょうど自分の手や顔を大切にしたいと思うことと同様に、私たちの存在にとって必須の課題になっているのではないのでしょうか。同時に、そうした暮らしで命をつないできた生業（漁業）文化を継承し発展させていくことも今日一層重要になってきていると考えます。

- 1) 工藤孝治：横浜におけるアマモ場再生活動，第五回横浜海の森づくりフォーラム要旨集 pp.66-69, 2007
- 2) 鈴木覚・磯部雅彦：東京湾における生態系サービスの経済的な価値について，海洋開発論文集，第23巻，pp.273-278, 2007
- 3) Robert Costanza: "the value of the world's ecosystem services and natural capital", Nature, pp.253-260, 1997
- 4) 横浜港の経済効果:横浜市ホームページより <http://www.city.yokohama.jp/me/port/general/chiikikeizai/index2.html> (最終閲覧平成21年5月31日)
- 5) 鈴木覚・磯部雅彦：東京湾の多様な価値とその社会的意義について，海洋開発論文集，第24巻，pp.273-278, 2008
- 6) マックス・ウェーバー：プロテスタンティズムの倫理と資本主義の精神，大塚久雄訳，岩波文庫，1989
- 7) 湯川洋司，福澤昭司，菅豊：日本の民俗 2 山と川，吉川弘文館，282p., 2008



## あなたもGGTの会員になりませんか

(社)自然資源保全協会 (GGT) は、趣旨に賛同する法人および個人のみなさまの入会を心からお待ちしています。協会の活動はみなさまの会費で支えられています。会員のみなさまには、定期的にニュースレターをお送りし、優先的にGGTフォーラムや国際会議、シンポジウムなどにご案内いたします。下記までご連絡ください。

年会費 個人正会員 1口 1万円/法人正会員 1口 10万円  
個人賛助会員 1口 2千円/法人賛助会員 1口 5万円

お問い合わせ・お申し込み/ 自然資源保全協会 (GGT)

〒101-0031 東京都千代田区東神田1-2-8 赤塚ビル3F Tel 03-5835-3917 Fax 03-5835-3918

