

# 富山湾における漁場環境－現状と今後の課題－

(財)環日本海環境協力センター  
主任研究員 辻本 良

## 1 背景・ねらい

富山湾において持続的な漁業を営むためには、漁場環境の保全が必要である。富山湾の環境に関する様々な調査によって、科学的な知見が蓄積されている。経年的に得られたデータにもとづき、富山湾の生態系に影響を与えている問題点を抽出する。さらに、漁業者が主体となって行われている海洋環境保全活動について、生態系サービス(生態系から人々が得る恵(めぐみ))の観点からその効果を考察する。

## 2 成果の概要

富山湾では、1970年代の高度成長期において工場などからの排水により水質汚濁が進行した。1970年代には赤潮の発生が頻繁にみられたが、近年では減少し、水質は改善傾向にある(図1)。ところが、1997～2006年にかけて水質のCOD環境基準達成率が低下しており、富栄養化の徴候がみられた(図2)。1998年までの人為的な栄養塩の負荷量の増加に伴い(図3)、海域で植物プランクトンが増殖した結果、有機物量が増加したことが原因と考えられている。また、2001年の調査では見られなかった神通川河口海域における底質の富栄養化が2006年の調査時に認められ、この海域の底生生物の生息数が他の海域よりも少ない傾向があった(図4、5)。海岸形状の変化も著しく、人工海岸の割合が増加している(図6)。

富山湾の環境改善を図るために、漁業者が主体となって様々な取り組みが実践されてきた。1971年から定置網漁業者、県漁連および水産研究所の連携によって、富山湾の水質監視が継続されてきた。また、富山湾に流入する河川の上流における植樹活動やマコンブ培養による水質浄化の取り組みもある。さらに、間伐材やカキ殻を利用した魚礁の設置など、生息場の造成とともに資源再利用も行われている。これらの活動は、水産物を提供するという機能(供給サービス)だけでなく、生息場の創造(基盤サービス)、水質浄化(調整サービス)および教育(文化的サービス)といった機能を有する(表1)。

## 3 成果の活用面・留意点

富山湾の環境に関するデータを蓄積することにより、その変遷を把握することができる。変化に応じた対策を講じることによって、より良い環境の創造が可能となる。対策を講じる主体は環境改変の要因によって異なるが、漁業者、県民、行政、研究者およびNPOなどが協同して問題解決を図ることが重要である。近年、里海(*Sato-umi*)という概念に基づき、日本各地で地域に合った海づくり活動が活発化している。里海とは、「人手が加わることによって、生産性と生物多様性が高くなった海」と定義される(柳、2006)。この活動は、山と川と海、自然と人とのつながり、太く長く滑らかな物質循環に重点が置かれている。森は海の恋人といわれる植樹活動(岩手県・宮城県)、アマモ場造成(神奈川県・岡山県)、干潟再生(三重県)および珊瑚礁の造成(沖縄県)などが先進事例として挙げられる。富山湾の環境評価とともに、海洋環境保全活動を進めていくことが重要である。

## 4 問い合わせ先

財団法人環日本海環境協力センター 調査研究部  
担当：主任研究員 辻本 良  
TEL：076-445-1571

(参考) 具体的データ

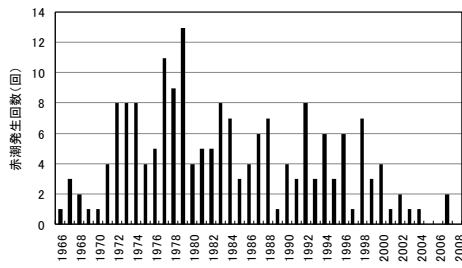


図1 富山県沿岸における赤潮発生回数件数の推移

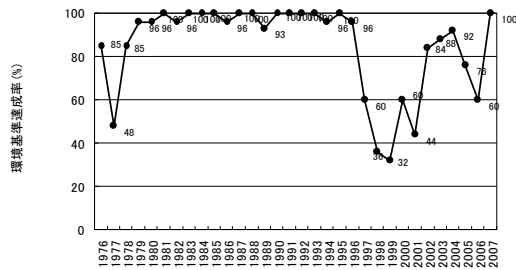


図2 富山湾沿岸における水質環境基準 (COD) の達成率の推移

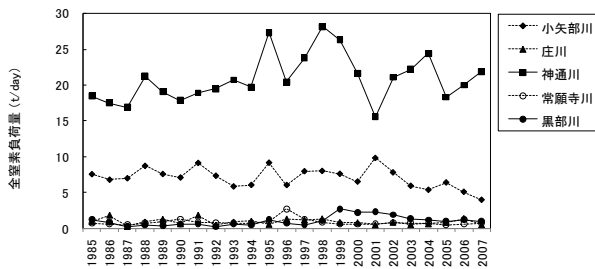


図3 富山湾に流入する河川からの全窒素負荷量の推移

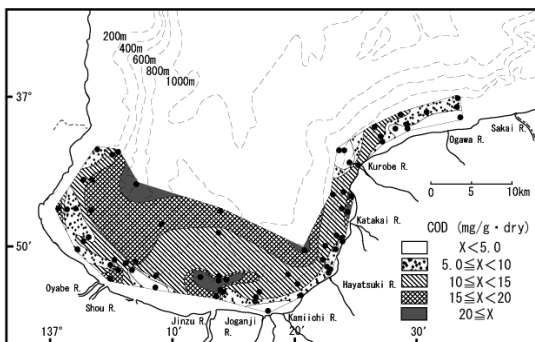


図4 富山湾の海底における富栄養化の影響 (2006年におけるCOD<sub>sed</sub>の分布)

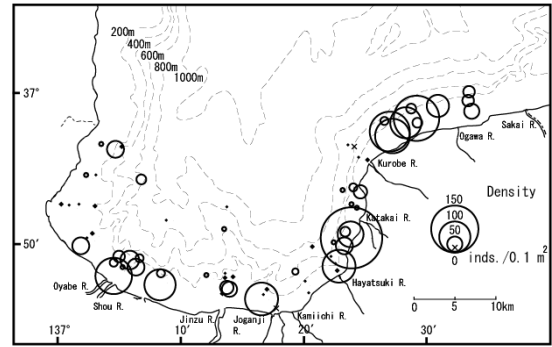


図5 富山湾の海底におけるマクロベントスの生息密度

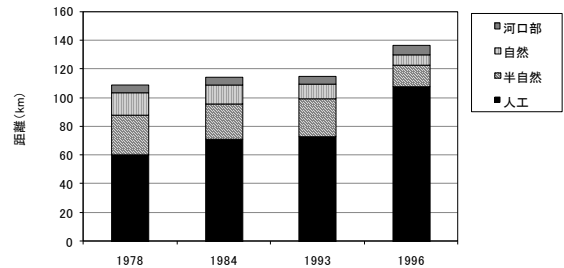


図6 富山県における海岸形状の推移 (環境省、1998)

表1 富山県における漁場環境保全活動とその効果

| 活動                    | 効果  | 恵み     |        |        |         |
|-----------------------|---|--------|--------|--------|---------|
|                       |   | 基盤サービス | 供給サービス | 調整サービス | 文化的サービス |
| 植樹                    | 土砂や流木の防止<br>水質の安定化<br>富栄養化の防止<br>二酸化炭素の吸収 | ○      | ○      | ○      | ○       |
| 藻場造成<br>コンブ培養         | 富栄養化の防止<br>生息場の造成<br>餌・食料の供給<br>二酸化炭素の吸収  | ○      | ○      | ○      | ○       |
| 魚礁の導入<br>(カキ殻、間伐材の利用) | 生息場の造成<br>資源の再利用                          | ○      | ○      | ○      |         |
| 資源管理                  | 資源の増加<br>食料の供給                            |        | ○      | ○      |         |
| 種苗放流                  | 資源の増加<br>食料の供給<br>教育                      |        | ○      |        | ○       |
| 海岸清掃                  | 景観の保全<br>教育                               | ○      |        |        | ○       |

基盤サービス: 下記の3つを支えるサービス。光合成による酸素の生成、土壌形成、栄養循環、水循環など。  
 供給サービス: 食料、燃料、木材、繊維、薬品、水など、人間の生活に重要な資源を供給するサービス。  
 調整サービス: 森林があることによって気候が緩和されたり、洪水が起こりにくくなったり、水が浄化されたりといった、環境を制御するサービス。  
 文化的サービス: 精神的充足、美的な楽しみ、宗教・社会制度の基盤、レクリエーションの機会などを与えるサービス。

(参考文献)

柳 哲雄 (2006) 里海論. 恒星社厚生閣, pp102, 東京.