

平成22年度第1回海洋・沿岸域における水産環境整備の技術検討会資料

## 松田委員提出資料

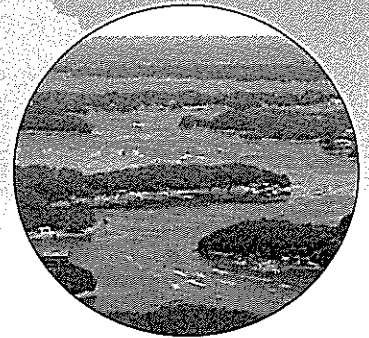
平成 22 年 5 月 26 日

## 第29回 水産環境整備の新たな方向性

—生態系全体の底上げを—

**松田 治** (まつだ おさむ)

広島大学名誉教授。現在、瀬戸内海研究会議会長、産業技術総合研究所研究顧問、中央環境審議会瀬戸内部分会委員、国際エメックスセンター科学政策委員、農林水産省生物多様性戦略検討会委員、広島湾再生推進会議アドバイザーボード・メンバー、京都大学非常勤講師など。専門は水圏環境学・水域物質循環論。1944年生まれ、東京大学農学部水産学科卒業、農学博士。第25次南極地域観測隊越冬隊員、瀬戸内海の環境保全で環境大臣表彰。趣味は山歩き、シニアサッカー、田舎暮らしなど。



我が国沿岸の漁獲量の低減傾向が続いている。採貝や採藻による漁獲量も減少しつつある。筆者が長年関わってきた瀬戸内海でも、漁獲量は1980年代の中頃から低減傾向にあり、二枚貝が激減したほか、「底もの」をはじめとして減少傾向にある魚種が多い。「漁獲量が少ない」場合、大きくいうと「魚が獲れない」場合と「魚を獲らない」場合がありうるが、多くは前者、すなわち資源水準の低下に大きな原因がある。魚種によっては現在の資源水準は危機的状態にある。資源の回復には、乱獲的な漁業の撤廃とともに的確な資源管理が必要であるが、同時に、生息環境や生育環境の保全、回復も極めて重要である。とくに、失われた藻場や浅場の再生を含めた産卵環境や再生産の場の整備は緊急の課題でもある。このような状況の中で、水産庁により、新たな「生態系全体の底上げをめざす」水産環境整備のあり方が取りまとめられつつある。今回はこの「中間とりまとめ」を題材に、新しい方向性について考えてみたい。

### 我が国沿岸域の生産力を取り戻そう

我が国の海岸線は非常に長く、超大国のアメリカ合衆国や中国の海岸線よりも長いことはあまり知られていない。亜寒帯から亜熱帯まで多様な生態系を育む日本の沿岸海域は、面積的にも超大国に引けを取らない。森と降水にも恵まれた日本の国土周辺の沿岸海域は潜在的生産力が高く、本来、豊かな生産性を持続できる海である。沿岸の海の豊かさを維持することは、食料供給や自給率、食品の安全性などの面から重要であることは論をまたないが、もっと日常生活に密着した観点からも、新鮮でおいしい魚介類が近場で次第に獲れなくなっていることは極めて残念である。にぎりずしの「ネタ」を思い浮かべて見よう。その大部分は、マグロ類を除いて、本来、我が国沿岸で獲れたものである。しかし現実には今、輸入に頼っているものも少なくない。広大な沿岸域の生産力を取り戻すことはでき

ないのか。以下、水産庁が検討を進めている「これからの水産環境整備のすがた」を中心に考えてみたい。従来にない新しい考え方が提唱されているからである。

### 新たな方向性

沿岸漁獲量の低迷、減少傾向が続いて久しいが、長期的、抜本的な取り組みを始めないと手遅れになる可能性がある。望ましい適切な漁獲量の維持には、資源管理と環境整備の両面の対策が欠かせない。今回はこのうちの水産環境整備の問題を取り上げるが、それに関わる資源管理の側面についても少しだけ触れておく。現在、水産資源管理の国際的な流れは、大きく「生態学的なアプローチ」あるいはEcosystem-based Managementと呼ばれる生態系管理の方向に進んでいる。これに対し、日本の水産資源管理は、従来、生態系重視というよりも漁獲の対象となる単一魚種別

に行われる傾向が強かった。このことは、魚種ごとの資源管理計画や種苗放流のあり方にも表れている。

新しい方向性は、漁獲対象となる種的生活史や生息空間、食物連鎖構造を考えれば、時空間的により広い生態系全体のあり方を考えなければ問題は解決しないことを示している。つまり、漁獲したい対象魚種だけを簡単に増やすことはできないということである。自然界で一匹の魚が育つためには、その餌だけを考えても、いかに多様で多数の餌生物が必要であるかは想像に難くない。さらには、多様な餌生物の生産を支える生息環境と生息条件が維持されなければならない。いうなれば、対象魚種を増やしたければ生態系全体の生産力の底上げが必要なのである。

## 新たな水産環境整備のあり方

### 1) 検討の背景と経過

新たな水産環境整備のあり方は、2009年6月から、「海洋・沿岸域における水産環境整備のあり方検討会」により、その検討が開始された。主要な背景としては次のような点がある。

- ・我が国の漁獲量がピーク時の約半分に減少し、資源評価を実施している水産資源の約半分が低位水準にある。
- ・沿岸域の開発などにより産卵・育成の場となる藻場や干潟などの減少がみられ、海水温の上昇など新たな海洋環境の変化が報告されている。
- ・漁場整備で重要な、地方公共団体の財政状況や事業評価制度などに大きな変化が見られる。
- ・海洋基本法に基づく海洋基本計画や第3次生物多様性国家戦略などが策定され、海洋・沿岸域における総合的な管理や生物多様性の保全などが求められている。

この検討会には、磯部雅彦座長（東京大学副学長）以下、大学や全漁連からの委員の他に、現場により近い地方自治体の専門家が北海道、岡山県、大分県から参加した点に特徴があり、筆者も参加させていただいた。時間的には限られていたものの、かなり密度の濃い検討ののち、8月には検討結果が中間とりまとめの形で公表され、業界紙にも取り上げられた。10月には、全国漁港漁場大会で磯部座長による「これからの水



図1 「水産環境整備」パンフレットの表紙(参考資料1)



図2 新聞に取り上げられた「中間とりまとめ」(水産経済新聞、2009年8月13日付)

産環境整備のすがた」をテーマにした記念講演が行われ、パンフレットによる広報もなされた(図1・2・3)。

### 2) 生活史に応じた多様な空間整備へ

中間とりまとめでは、水産環境整備は「生態系全体の底上げをめざし、水産生物の動態、生活史に対応した良好な生息環境空間を創出する整備」とされ、その骨子として、①環境基盤の重視、②点から空間へ、③資源・環境変動への対応、が取り上げられている。

基本線として、有用な生物のみを都合よく増やすことは生態系の仕組みからは非現実的であることから、環境を重視して基盤を整備し、生態系全体の生産力の底上げをめざすことが示された。やや具体的には、①では、森川海をめぐる物質循環の正常化、藻場や干潟の保全・造成、貝殻・間伐材の有効利用などが挙げられている。②では、複数種の水産生物を対象として、それらの動態・生活史を踏まえた整備範囲の設定、藻場・干潟・魚礁などの複合的な生息環境空間の整備や配置が取り上げられた。③では、資源・環境の変動に対応した柔軟な整備・管理が必要であるとし、モニタリングの充実とともに多様な主体の参画による維持管理体制の充実が必要であるとした。生息環境空間の創造を実証実験の場としても有効利用することも挙げ

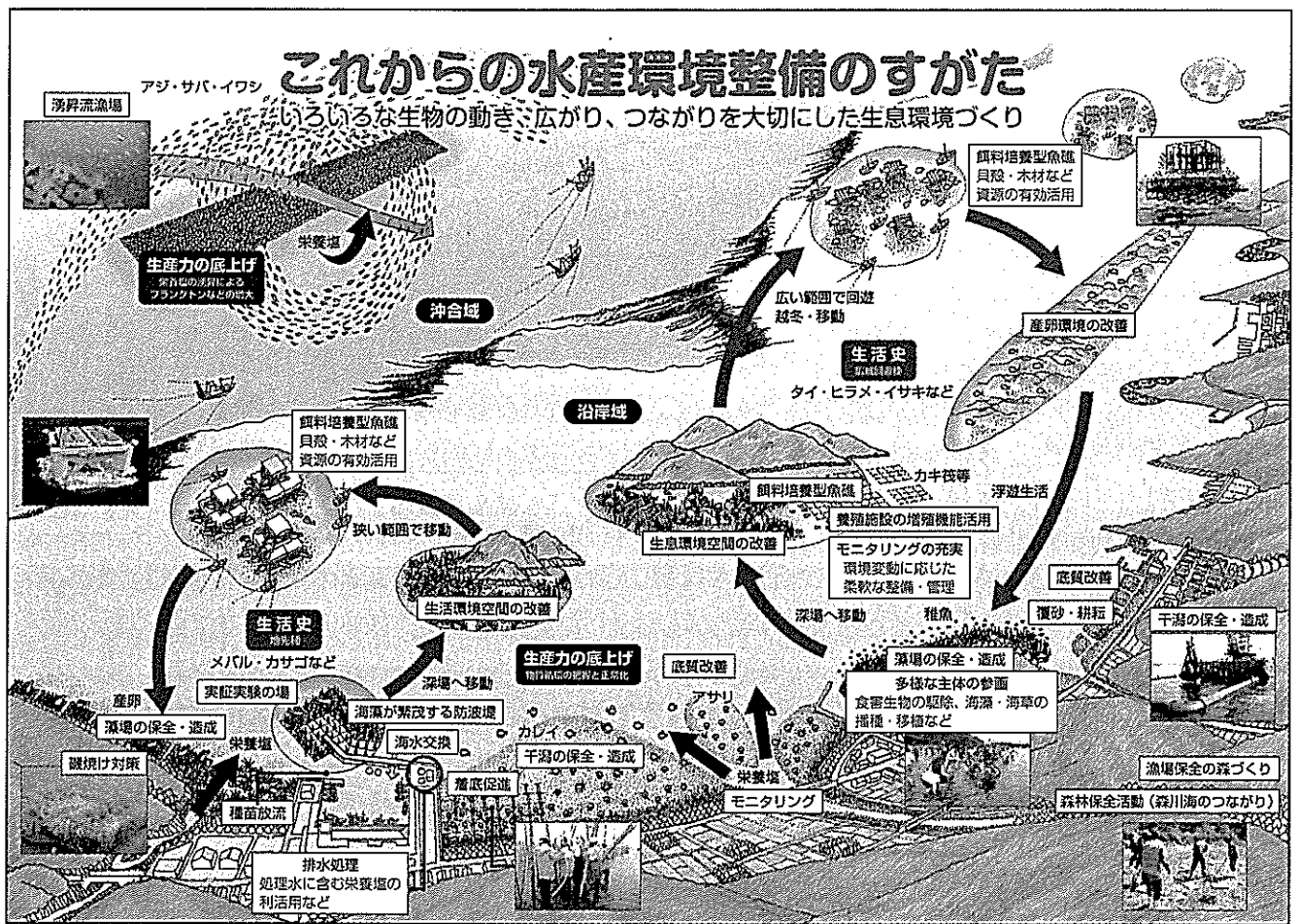


図3 水産環境の整備とは(水産庁)

られている。これは、従来、別立ての場合が多かった整備事業と研究・実験をより密接に関係づけ、相乗的に双方の成果を上げようとする方向性を示している。

全体として、従来型の単一魚種の資源増殖をめざす方向性から、水産生物の多くは相互に関連しながら資源を維持していることを踏まえ、多様な生息環境や生活史を考慮した生息環境の連続性を維持する空間整備に方向性を改めた点に意味がある。

### 3) 地域からの声

この検討会には前述のように、地方自治体から委員が参画し、より現場に即した地域の意見が反映された点にも特徴がある。検討会委員を務めた岡山県の田中文裕水産課長は、自身の見解を取りまとめて、「水産分野から見た沿岸環境の変遷と環境修復の考え方」を発表している。この論文には水産環境整備に対する基本的で的確な考え方とともに優れた実例が示

されているので、その一部を抜粋的に紹介したい。

岡山県の海には1940年代まで約4,100haの干潟と約4,300haのアマモ場があり多くの魚介類の産卵・育成の場となっていた。しかし、戦後の埋立てや開発などにより、その約9割が失われた。20年以上にわたる様々な工夫や努力、漁業者との協力などにより549ha(1989年)まで減少したアマモ場を1,221ha(2007年)まで回復させることに成功した。さらに、生物生産あるいは水産資源供給の拠点整備として進展中の海洋牧場構想に触れ、干潟・藻場の再生や人工構造物の設置による小型のエビ・カニ類、ゴカイ類などの餌生物の培養増殖が、生態系全体の嵩上げによる漁業生産性の増大に繋がることが示されている。要旨に「沿岸の環境修復とは、生態系の修復、物質循環の正常化であるが、これは生物がその環境の中で世代交代を繰り返しながら生活を営み続けることによるbio-

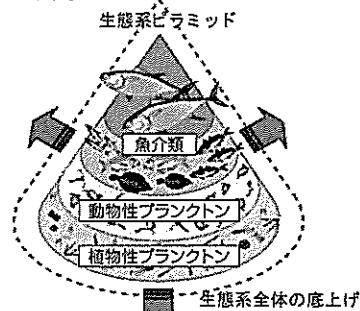
海洋・沿岸域における水産環境整備のあり方～中間とりまとめ概要～

背景

- ・漁業生産量はピーク時の約半分
- ・資源水準の低迷
- ・藻場・干潟の大幅な減少
- ・貧酸素水塊の発生、底質の悪化

環境基盤の重視

環境を重視する視点から基盤を整備し、生態系全体の生産力の底上げをめざす。



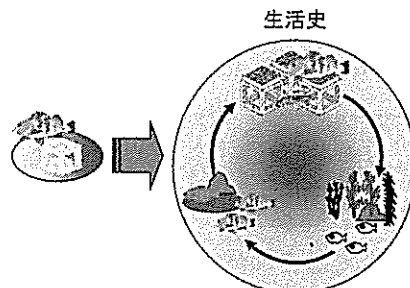
- ・森川海物質循環の把握・正常化
- ・藻場・干潟の保全・造成、底質改善
- ・漁港等の構造物の有効活用
- ・沖合域における湧昇流漁場の整備

水産環境整備とは

生態系全体の生産力の底上げをめざし、水産生物の動態、生活史に対応した良好な生息環境空間を創出する整備

点から空間へ

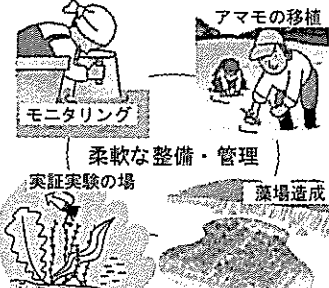
これまでの「点」的な考え方から、対象とする水産生物の動態、生活史を踏まえた生息環境空間として対象範囲を捉え直す。



- ・動態、生活史等を踏まえた整備範囲設定
- ・複数種類の水産生物を対象
- ・藻場・干潟、魚礁等の複合的な生息環境空間を整える

資源・環境変動への対応

資源や環境の変動を踏まえつつ、良好な状態を維持・保全していくための柔軟な整備・管理を行う。



- ・モニタリングの充実
- ・生息環境空間を実証実験の場に
- ・多様な主体の参画による維持管理体制の充実

海洋・沿岸域における①水産資源の増大②豊かな生態系を維持・回復

remediation (生物による環境修復)でしか達成できないのであり、われわれにできる環境修復とは、そのきっかけを付与することである。」とあるのはけだし卓見であり、新たな水産環境整備のあり方を補強するものである。

地域特性に応じた多様な水産環境の整備を!

今回紹介した内容は、あくまで中間とりまとめであるが、水産庁はこの内容を漁港漁場整備長期計画や予算編成に反映させてゆく方針である。公共事業のあり方が大幅に見直されつつある現在、新たな視点に立って、多様な関係者の連携のもとに豊かな生態系づくりの中で水揚げも増やす方向性は注目に値するものである。

おりしも、2010年10月に名古屋で開かれるCBD-COP10(生物多様性条約、第10回条約締約国会議)を

控え、環境省はもとより、農水省も水産庁も生物多様性に関する戦略の検討を進めている。生態系全体を考える水産環境整備のあり方は、当然、生物多様性の問題と本質的に関連するので、今後、水産環境整備のあり方が、様々な生物多様性戦略とも整合性のある形で具体化され、地域特性に応じた多様な水産環境の整備が進展することを期待したい。(つづく)

参考資料

- 1) 水産庁(2009):水産環境整備(パンフレット)。
- 2) 水産庁HP:「海洋・沿岸域における水産環境整備のあり方検討会」議事要旨, <http://www.jfa.maff.go.jp/j/study/keikaku/suisankankyo.html>
- 3) 水産庁HP:「中間とりまとめ」, [http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/keikaku/090810\\_1.html](http://www.jfa.maff.go.jp/j/press/keikaku/090810_1.html)
- 4) 田中 丈裕(2009):水産分野から見た沿岸環境の変遷と環境修復の考え方, Ship & Ocean Newsletter 221, p.4-5. 公開HP.
- 5) 岡山県水産課HP:「藻場干潟の取り組み」, [http://www.pref.okayama.jp/soshiki/detail.html?lif\\_id=2856](http://www.pref.okayama.jp/soshiki/detail.html?lif_id=2856)