

特集「森—川—海の共存・共栄」
(解説)

「里海づくり」をめぐる最近の動きと沿岸域の総合的管理

松田 治*

Recent Activities on "Creation of *Satoumi*" and Integrated Coastal Management

Osamu MATUDA *

The concept of *Satoumi* originated in Japan is aiming at well-balanced sustainable management of coastal seas not only in water quality but also in ecosystem and ecosystem services. Varieties of activities by local people on the creation of *Satoumi* are gradually gaining ground especially in more or less polluted enclosed coastal seas in Japan, where ecosystem and living resources were deteriorated. Since activities on *Satoumi* have close relationship with integrated coastal management (ICM), recent activities on the creation of *Satoumi* were reviewed with special reference to ICM. After discussing present status and future perspectives of *Satoumi* within the frame of ICM, *Satoumi* can be characterized as bottom-up type of local initiative with special reference to the maximization of ecosystem services and integrated coastal and river basin management.

Key Words : *Satoumi*, Biodiversity, Integrated Coastal Management (ICM), Ecosystem Based Management (EBM), Ecosystem service

1. はじめに

今、人々の「海離れ」が著しい。特に若い世代の「海離れ」は深刻で、地方の沿岸でも子供が海で遊ばなくなった。これは海洋国家ともいわれる日本で、人々が海を直接知る機会が著しく乏しくなっていることを意味している。「海離れ」にはいくつかの原因が考えられるが、まず、身近に親しみやすい自然の海辺がなくなったことが挙げられる。第2次大戦後しばらくは、第1次産業にたずさわる人が多く、農漁村に暮らす人が少なかった。当時、集落の近くには自由に遊べる森や川や海辺があり、潮干狩りのできる干潟があった。高度経済成長期に産業構造と人口分布が大きく変化し、第2次、3次産業で働く人の都市域への集中と同時に漁村や島嶼部の過疎化がはじまった。今、大部分の人が暮らす都市域では、浅い海は開発政策により埋め立てられて商業地や工業地帯となり、あるいはコンクリートで固められて港湾施設となった (Fig.1)。そして自然の海辺が比較的に残っている過疎地では高齢化が著しく、つまり次世代を担う若い世代が少ない。このような人口動態と産業構造の変化だけからでも、浅海域の埋立てなどに基づく環境の変化と、人々の生活が次第に自然の海辺から遠ざかってゆく状況を窺うことができる。

最近、地域の人々が身近に豊かな海を取り戻そうとする「里海づくり」が各地で盛んになっているが、この動きは、戦後に起きた前述の大状況の変化と密接に関係している。すなわち、「里海づくり」の必要性が増したことで、身近に親しみやすい豊かな海がなくなったことの間には表裏一



Fig.1 Coastline of Osaka Bay where natural coastline had widely disappeared by land reclamation and transformation.

体の関係がある。「里海づくり」は、基本的に地域主導の豊かな海づくりを目指しているが、同時に人と海との新たな関係性の構築をも目指している。従って、環境・生態系の改善とともに「海離れ」に対する対処も「里海づくり」の大きな課題の一つである。

里海はなつかしい響きをもった言葉であるが、比較的新しい言葉でありかつ概念で、かつてあった「古き良き時代」の海を懐古的に求めるものではない。むしろ、「失われた

* 広島大学名誉教授 広島大学生物圏科学研究科 (〒739-8528 広島県東広島市鏡山 1-1-4)

Professor Emeritus, Graduate School of Biosphere Sciences, Hiroshima University, 1-1-4, Higashi-Hiroshima, Hiroshima 739-8528, Japan

豊かな海を新たな形で取り戻す道筋」,あるいは「新たに創り出すべき人と海との望ましい関係性」を示す意味合いが強い。従って、比喩的に言えば「里海づくり」は「懐かしい未来」の創造でもある。里海に関する研究や論議は、里山のそれに比べてはるかに歴史が浅く、議論が先行した瀬戸内海でも里海に関する議論はまだ始まって10年あまりである。

しかし、最近では、里海という言葉が一般に浸透しつつあり、メディアにもしばしば取り上げられるようになった。例えば、2008年12月の毎日新聞の社説には、「『里海』創生—海を身近にするチャンスに—」が取り上げられている。また、里海は本のタイトルやNPO法人名などにも利用されるようになった。里海が国の政策や地方自治体の行政にどのように取り入れられたかについては後述する。

里海には当然、人々の暮らす里、つまり陸域の集落や生活圏が含まれている。従って、里海を里地、里山とつなぐ考え方は、流域圏の一体的管理や森・川・海のつながりと関係が深いので、本来、沿岸域の総合的管理の一翼を担うべきものである。つまり、「里海づくり」は単に豊かな海を取り戻すだけにとどまらず、「流域圏の一体的管理」やさらに大きなテーマである「沿岸域の総合的管理」への発展性を秘めている²⁾。

しかし、里山に比べると里海はまだ歴史が浅いため、里海については今後検討すべき点が少なくない。そこで、本稿では「里海づくり」をめぐる最近の動きと沿岸域の総合的管理の関連性、現状と問題点、さらには将来展望について整理してみたい。なお、里海は近年、政策課題として取り上げられている他、生態系管理の側面からは生物多様

性の問題とも関係が深く、また *Satoumi* として国際的な展開も図られているので、これらの点についても触れたみたい。

2. 里海の基本的な考え方とその広がり

沿岸域に豊かな海を再生しあるいは保全する考え方として、近年、里海が重要性を増しており、同時に豊かな海づくりを目指す実践活動としての「里海づくり」が各地に広まっている。

そもそも里海は、人と海の共生関係の中で生物多様性と生物生産性に富んだ豊かな海を実現しようとする考え方で、海洋環境や海洋生態系の保全と利用を調和させようとするものである²⁾。換言すれば、沿岸海域の生態系サービスを持続的に最大化する営みといってもよい。しかし、里海の定義については狭義のものから広義のものまでさまざまな考え方がある³⁾。厳密な定義は研究者の論議には欠かせないが、一方、「里海づくり」という現場での実践論、運動論にとって厳密な定義は必ずしも必要でない。里海を厳密な定義でしぼり、定義に合致しないものは里海でないとする排他的な考えは、むしろ実践の妨げにもなる。従って、実践活動としての「里海づくり」に重要なのは、厳密な定義よりも地域や関係者にとってどのような海が望ましい実現すべき海なのかという点である。「里海づくり」は概念的には「物質循環」、「生態系」、「ふれあい」という3つの保全・再生要素と活動を実践するための「場」と「主体」という2つの活動要素によって構成されている (Fig.2)。里海に関する全体的な情報源としては「里海ネット」 (<http://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/index.html>)

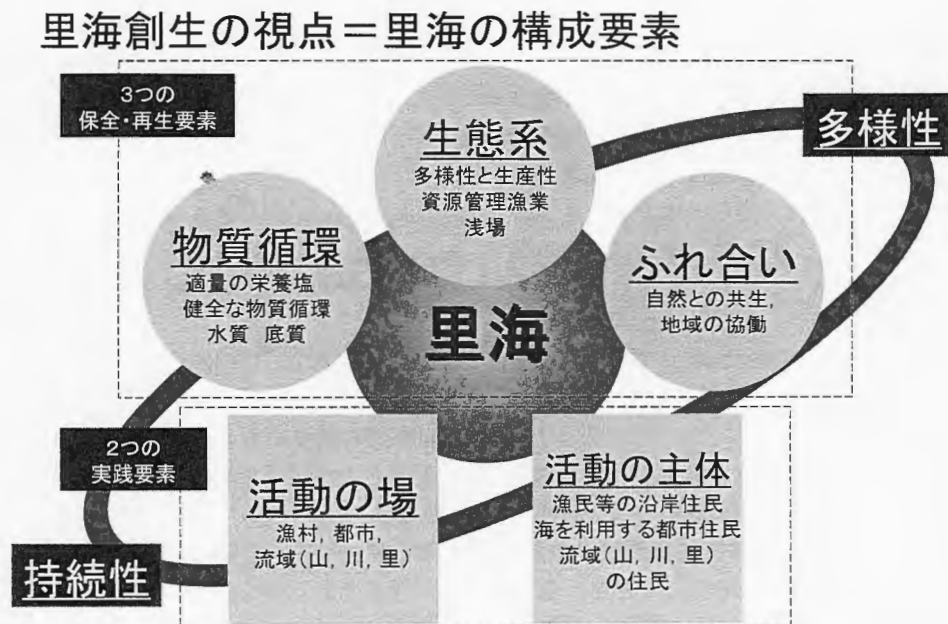


Fig.2 Five important factors for creation of *Satoumi* among which three are key factors necessary for conservation and restoration of *Satoumi* and two essential for the practical activities for *Satoumi* creation.

里海ネットによる情報発信



Fig.3 Structure of *Satoumi* net HP operated by Ministry of the Environment.

の情報量が大きい (Fig.3)。

従来の沿岸海域環境管理が、汚染物質の流入負荷削減など規制行政的な一律の水質管理中心主義であった⁴⁾のに対して、里海は地域主導型の生態系管理的な色彩が強く、「里海づくり」では地域特性とともに人と海との多様な関係性が重視されている。その意味で里海は「きれいな海から豊かな海へ」の方向転換を示すシンボリックな意味合いも持ち合わせている。「きれいな海」が海そのものを表現しているのに対し、「豊かな海」には海の恵みを享受する人間の営みとの関係性が含まれるからである。

実際、里海の論議が比較的早い時期に始まった瀬戸内海⁵⁾では、瀬戸内海環境保全知事・市長会議が、瀬戸内海の再生のために「豊かな里海としての再生」(生物多様性の確保と水産資源の回復)と「美しい里海としての再生」(美しい自然と触れ合う機会の提供)をめざす法整備の検討を進め、2005年にはこの里海を基本概念にした瀬戸内海の再生方策が特別要望として決議された。この瀬戸内海の再生方策には、すでに140万人を超す賛同者の署名が集められており、里海の考え方を政策提言につなげた初期の事例といえる。

地域特性を生かした地域主導型の「里海づくり」には、当然、多様なあり方が容認されるが、以上からも、里海の共通の指標として生物多様性や生物生産性ととともに人と海との関係性が重要であることが分かる。従って、環境や

生態系の劣化した海域で「里海づくり」を目指す場合、基本的には、生物生息環境や生物相が回復するか、漁獲量が持続的に回復するか、海と人とのふれあいに改善がみられるか、といった点が重要な観点となる。また、森・川・海をつなぐ里山と里海の連係は、「魚つき林(魚つき保安林)」など我が国独特の制度や地域の伝統なども生かした「森・川・海の一体的管理」を通じて、沿岸域の総合的管理に展開することが期待できる。

3. 沿岸域管理に関する制度の変化

沿岸域管理に関わる基本的枠組みや制度が2000年代になって大きく変化した。基本法として水産基本法(2001)、海洋基本法(2007)、生物多様性基本法(2008)が制定された他、自然再生推進法(2002)、21世紀環境立国戦略(2007)、生物多様性国家戦略2010(2010)、生物多様性保全活動促進法(2010)などが制定された。

中でも、2007年に制定された海洋基本法は、我が国で初めて沿岸域の総合的管理の考え方が盛り込まれた点で歴史的にも重要である。すなわち、沿岸域の管理や水循環に関する法制は、従来、分野別に制定されたいわゆる「縦割り型」の省庁系の法律が主であったが、これらを包含する基本的な理念が初めて体系化されたといえる。海洋基本法により、内閣総理大臣を本部長とする総合海洋政策本部が、海洋に関する施策を集中的かつ総合的に推進する機関とし

里海づくりの手引書

里海づくりの手引書の主な内容

- ・里海のコエ方など基本的な情報
- ・里海づくりを始める際の事前準備
- ・里海創生計画の策定
- ・活動の評価・見直し

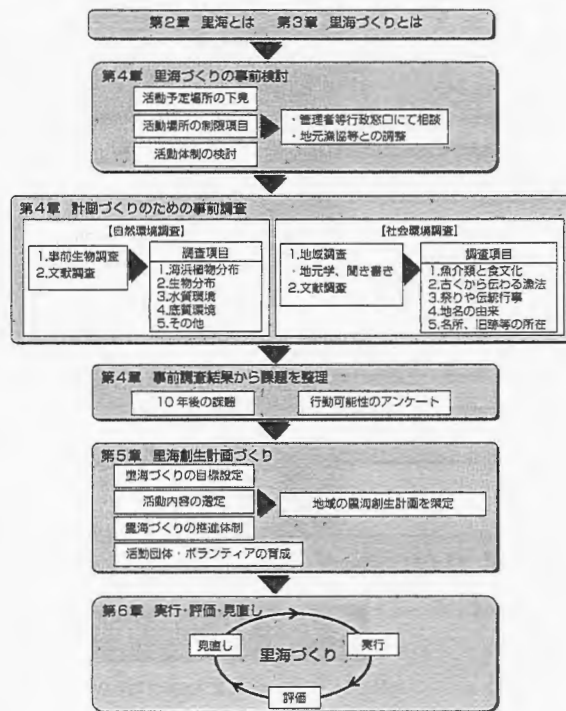


Fig.4 Major contents of "Manual for creation of Satoumi" published by Ministry of the Environment.

て設置された(事務局は内閣官房内)。海洋基本法に基づく海洋基本計画(2008)には、里海的重要性が環境保全と水産資源の両面について明示されている。

前記の国の21世紀環境立国戦略では「豊穡の『里海』の創生」が提唱され、環境省はこれを受けて地域の優れた里海づくりを支援する「里海創生支援事業」(平成20-22年度)を進め、その成果として平成22年度末には「里海づくりの手引書」⁶⁾をとりまとめた。この手引書には実際に「里海づくり」を進める際に有用な様々な情報が提供されている(Fig.4)。さらに環境省は平成22年度からモデル的な3海域で「海域の物質循環健全化計画策定事業」(通称、「海域ヘルシープラン」)を開始した⁷⁾。これは豊かな海をめざす「里海づくり」を物質循環の面から具体化するプラン作りでもある。2010年には環境省により閉鎖性海域中長期ビジョンも取りまとめられた。

水産庁系の事業としても、農林水産省生物多様性戦略中の「里海・海洋の保全」戦略に沿った形で、環境・生態系保全活動支援推進事業が平成21年度から開始された。これは、藻場・干潟・サンゴ礁やアシ原などの保全活動を実際に推進する人達を支援する事業で、各地で数々のユニークな成果を挙げている。

さらに、水産政策の新たな方向性を示すものとして、生態系全体の底上げを目指す水産環境整備の基本方針が2009年に、また技術的な方法論に及ぶ「水産環境整備の

推進に向けて」が2010年に公表されている。これらの新たな政策の方向性はいずれも生態系や生物多様性を重視する里海のコエ方に合致するもので、「里海づくり」を政策的に支持するものである。

国土交通省を中心に国と自治体などが連携して閉鎖性海域の環境改善を進める「全国海の再生プロジェクト」も東京湾(平成14年度-)、大阪湾(平成15年度-)、伊勢湾(平成18年度-)、広島湾(平成18年度-)で進められてきた。このような動きからも、海の再生を主眼とした従来とは異なる新しい沿岸海域管理の取り組みが始まりつつあることが分かる。

里海に関する市町村での取り組みの一例をあげると、三重県志摩市は英虞湾における新たな里海づくりを進めてきた^{8,9)}が、2011年4月から市の行政組織として、全国に先駆けて里海推進室を発足させ、地域の「里海づくり」をリードしている。

4. 沿岸海域の環境・生態系の変化と里海

4.1 沿岸海域の水環境

先に「里海づくり」の大局的な背景として戦後の高度経済成長期の開発政策があることを述べたが、「里海づくり」の拡大には、沿岸海域における戦後の環境施策と、現実にかきた環境・生態系の大きな変化が強く関係している。

沿岸海域の中でも海水が交換しにくく汚染しやすい閉鎖

性海域では、一般海域とは異なって、有機物や栄養塩類の排水基準が設けられ、特に東京湾、伊勢湾、瀬戸内海では総量負荷削減施策が続けられてきた。このような水質管理を中心とした仕組みが沿岸海域の環境改善に大きな役割を果たしてきたことはまちがいない。しかし、最近では、水質はある程度改善されたものの失われた生物生息環境や低下した水産資源水準が回復せず、生物の多様性も失われた

ままであるといった報告が多くなっている。

これらの原因としては、瀬戸内海などの沿岸海域では工業地帯や商業地域の開発のために浅場で大規模な埋立が進み、「海の揺りかご」といわれる藻場や干潟などの生物生息環境が大幅に消滅したことが原因として挙げられている (Figs.5)。瀬戸内海の一部などでは大量の海砂採取が大きな環境変化をもたらした。また、近年では、沿岸のノリ養殖場で栄養塩不足によるノリの色落ちが頻繁に発生していることも周知の事実である。

東京湾、伊勢湾、瀬戸内海では、水質総量規制に伴う流入負荷と水質の変化に関するデータが蓄積されている。これらの3海域における流入負荷と水質の経年的な変化からは、COD, TN, TPの海水中の濃度が、流入負荷の削減とともに全体的に減少する様子が理解できる。このような関係は、COD, TN, TPの3者において概ね同様である。

4.2 出現生物種

海洋生物に関する長期的かつ系統的なモニタリングデータは極めて少ないが、瀬戸内海沿岸の呉市近くの6観測地点に出現する海岸生物を、約50年間にわたって継続的にモニタリングした貴重なデータがある (Fig.6)¹⁰⁾。

このモニタリング結果によれば、海岸生物の出現種類数は1960年代の中頃から著しく減少したことが明らかである。出現種類数は、1990年代にはほぼ最低となり、その後、多少の増加傾向が認められるものの、近年の出現種類数は1960年代の当初にはるかに及ばないのが現状である。なお、6地点の中で、

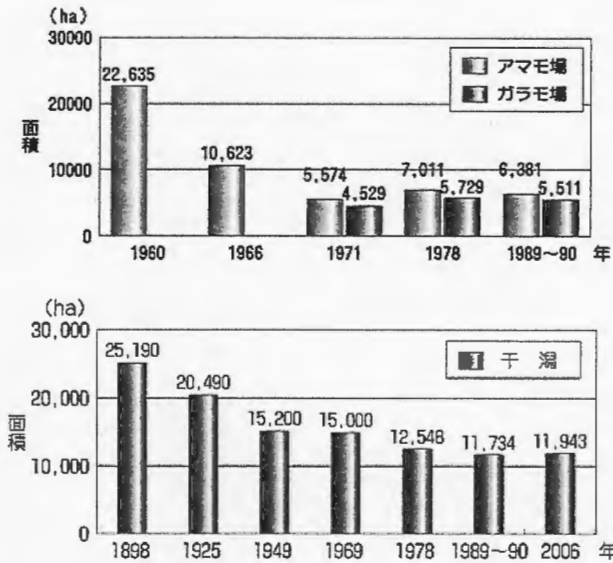


Fig.5 Change of algal/sea grass bed (above) and tidal flat (below) in the Seto Inland Sea.

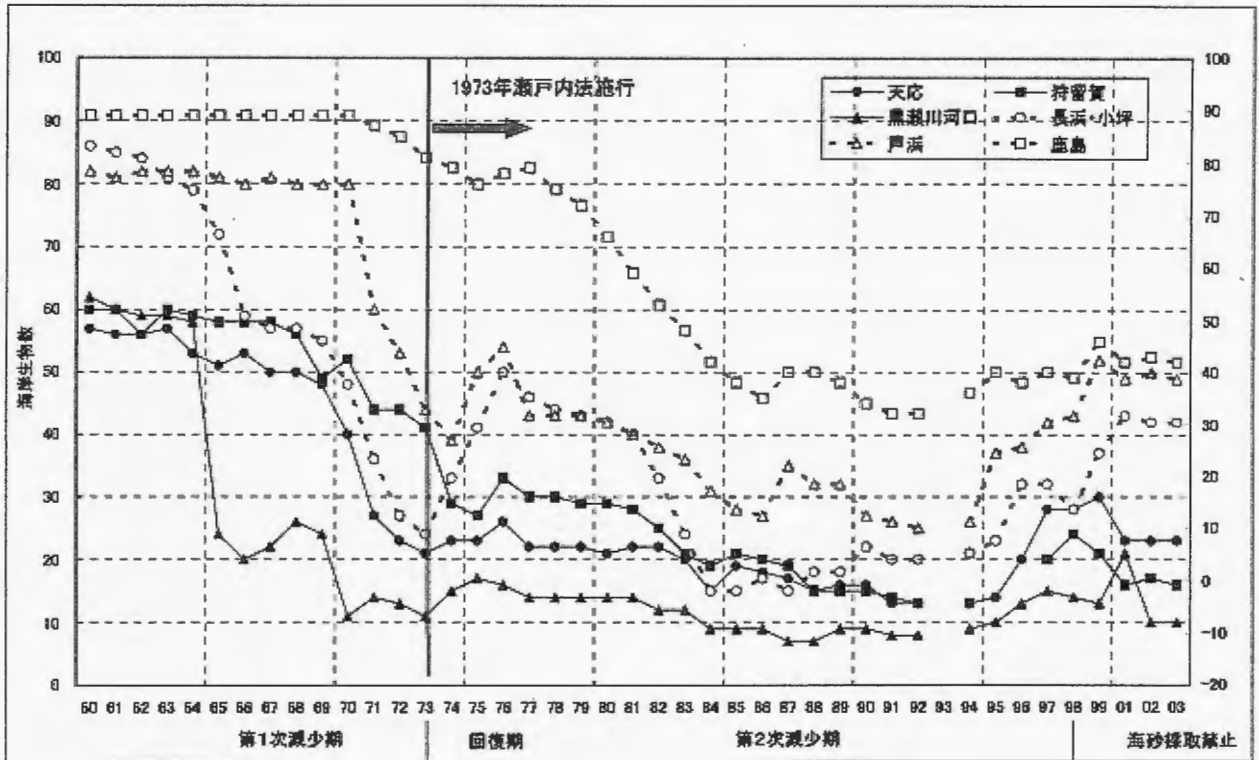


Fig.6 Results of long term monitoring on seashore animals at six stations in Kure along the coast of the Seto Inland Sea, Japan¹⁰⁾.

最も早い時期に種類数の著しい減少を示したのは河口域の観測点であり、一方、最も遅く比較的少ない減少を示したのが島嶼部の観測地点であった。このことは時期や程度の差こそあれ、瀬戸内海の大部分の海域で生物相に大きな変化があったことを示唆するものである。

4.3 水産資源

海域の生物生産性の指標として我が国沿岸域の漁獲量を見ると、低迷、減少傾向が続いて久しい。漁獲統計からも水産資源の状況も推察することができるので、瀬戸内海の分類群別漁獲量の変遷をFig.7に示す。この図から、総漁獲量は、富栄養化の進行（基礎生産量の増大）に伴って1980年代の中頃まで、カタクチイワシなどのいわゆる多獲性低級魚の漁獲量の増加に支えられて増加し、その後、次第に減少して、現状はピーク時の1/2程度であることが分かる。この約40年間に底棲の魚介類、特に貝類の漁獲量が著しく減少した。これらの状況は瀬戸内海の生物生産性と資源水準が低下しつつあることを示している。

以上の水環境、出現生物種、水産資源の状況から、水質は次第に改善されたものの生物多様性や生物生産性によって示される海の豊かさが損なわれている現状が瀬戸内海を中心にして示されたといえる。

4.4 里海と生物多様性の関係

2010年10月に名古屋で開催された生物多様性条約第10回締約国会議（CBD-COP10：以下COP10）は「里海づくり」にも極めて関係の深いものであった。COP10では沿岸海域にとっても重要な、愛知ターゲット（ポスト2010年目標：2011-2020年）が設定され、海洋保護区（MPA）を海域の10%とすることなどが取り決められた。2050年までを見通した中長期目標も合意された。このCOP10を契機にして、日本の生物多様性の現状全般に関わる評価「生物多様性総合評価報告 日本の生物多様性はいま」（Japan Biodiversity Outlook）が取りまとめられた。その主要な結論として、「特に、陸水生態系、沿岸・海洋生態系、島嶼生態系における生物多様性の損失が大きく、現在も損失が

続く傾向にある」ことがあげられた。しかも、「今後、不可逆な変化を起こすなど重大な損失に発展するおそれ」が明示されたことは重大である。生態系ごとの損失の状態として、沿岸・海洋生態系は「過去50年ほどの間に大きく損なわれており、長期的に悪化する傾向で推移」と総括された。すなわち、生物多様性からみた我が国沿岸海域の現状は望ましい状況からはほど遠く、特に閉鎖性海域では危機的な状態にあることが明らかになった。これらの内容は日本の沿岸で「里海づくり」の必要性がますます高まっている状況を客観的に示すものといってよい。

5. 「里海づくり」と「沿岸域の総合的管理」

5.1 「里海づくり」の事例

「豊かな海」を目指す地域特性を生かした「里海づくり」が、水質管理中心主義から生態系管理への方向転換に沿ったものであることは既に述べた。前述の海域管理に関する新しい法律の制定や国家戦略の策定を反映して、産・官・学・民を通じて従来見られなかったような新たな「里海づくり」の動きが各地ではじまっている。ここでは前述の「里海づくりの手引き」から「里海づくり」の代表的な事例を紹介する。

この手引書では、里海に関する基本情報とともに、「里海づくり」の事前準備、里海創生計画の策定、「里海づくり」活動の評価と見直しなどについて必要な具体作業が取りまとめられている。里海創生計画の策定の参考として、「里海づくり」が7つに類型化され、類型ごとに具体的な活動事例が紹介されている。7つの類型とは、①流域一体型、②都市型、③ミティゲーション型、④鎮守の海型、⑤体験型、⑥漁村型、⑦複合型である。それぞれについて代表的なものを以下に紹介する。

- ①流域一体型：やまぐちの豊かな流域づくり構想（山口県）、植樹による里海づくり活動（宮城県）
- ②都市型：「海辺のマスタープラン2010」におけるムラサキイガイを使った洞海湾の環境修復（北九州市）、

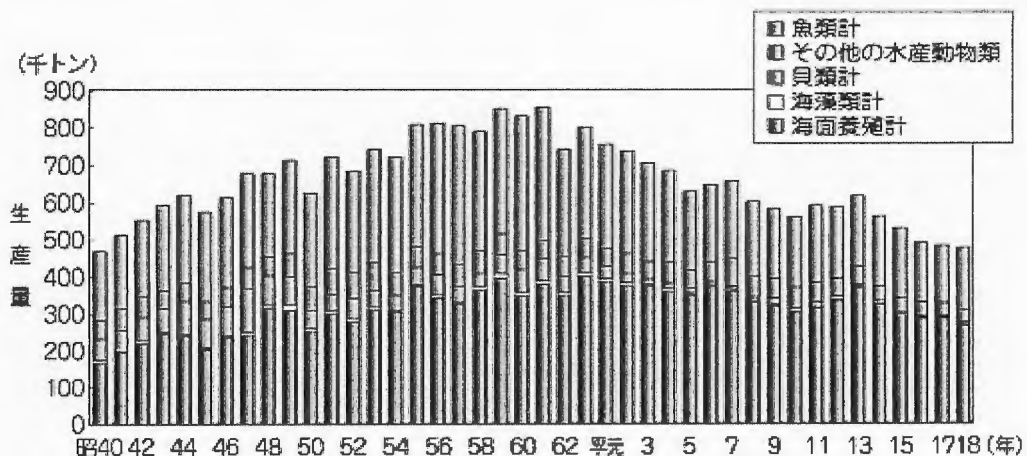


Fig.7 Change of fish catch data in the Seto Inland Sea.

アマモ場の再生活動（金沢八景・東京湾アマモ場再生会議）、三番瀬アマモすくすくプロジェクト（NPO 法人三番瀬環境市民センター）、カキによる海水浄化実験（東京都港湾局港湾整備部計画課）、生き物の棲み処づくりプロジェクト（国土技術政策総合研究所、東京都港湾局）

- ③ミティゲーション型：関西国際空港における緩傾斜石積み護岸の設置（関西国際空港用地造成株式会社）、鉛直護岸の生物生息用の棚による環境改善（徳島大学、国際エメックスセンター他）
- ④鎮守の海型：巖島神社境内の禁漁区の設定
- ⑤体験型：赤穂海岸及び相生湾における自然再生を中心とした里海づくり（兵庫県）、藤前干潟における里海づくり（NPO 法人藤前干潟を守る会）、柏島における啓蒙啓発・海洋資源活用の振興等の活動（NPO 法人黒潮実感センター）、中津干潟における環境学習（NPO 法人水辺に遊ぶ会）
- ⑥漁村型：三重県英虞湾における環境再生活動、岡山県日生町におけるアマモ場の再生活動
- ⑦複合型：くまもと・みんなの川と海づくり

5.2 「沿岸域の総合的管理」の取り組み事例

内閣官房内にある総合海洋政策本部事務局が2011年に「沿岸域の総合的管理の取り組み事例集」を取りまとめた¹¹⁾。

この事例集は、沿岸域の諸問題を総合的に解決するためには、政府による制度的枠組み等の提供によるだけでなく、地域特性に応じた地方の多様な取り組みが必要であるとの観点から、総合的な視点をもって沿岸域の管理を行っている地方自治体などの取り組み事例を選定したものである。その際、地域が「自発的に」かつ「主体的に」、環境や生態系保全の視点を持って取り組んでいる事例を中心に選定が行われた。

次に事例の選定に当たって、何をもって総合的管理と評価するかについては、沿岸域管理の総合性として以下の5点が主要な観点となっている。①制度・計画の総合性、②管理主体の総合性、③関係者の総合性、④対象の総合性、⑤科学的知見の総合性、である。このような選定手法により、北海道から沖縄までの特徴的な以下の10事例が選定された（Fig.8）。

- ①知床世界自然遺産に係る「海域管理計画」の取り組み（北海道・知床）
- ②「一宮の魅力ある海岸づくり会議」の取り組み（千葉県・一宮町）
- ③「大森ふるさとの浜辺公園」の取り組み
- ④相模湾アーバンリゾートフェスティバル1990の取り組み（神奈川県・相模湾）
- ⑤英虞湾の「新しい里海づくり」の取り組み（三重県・志

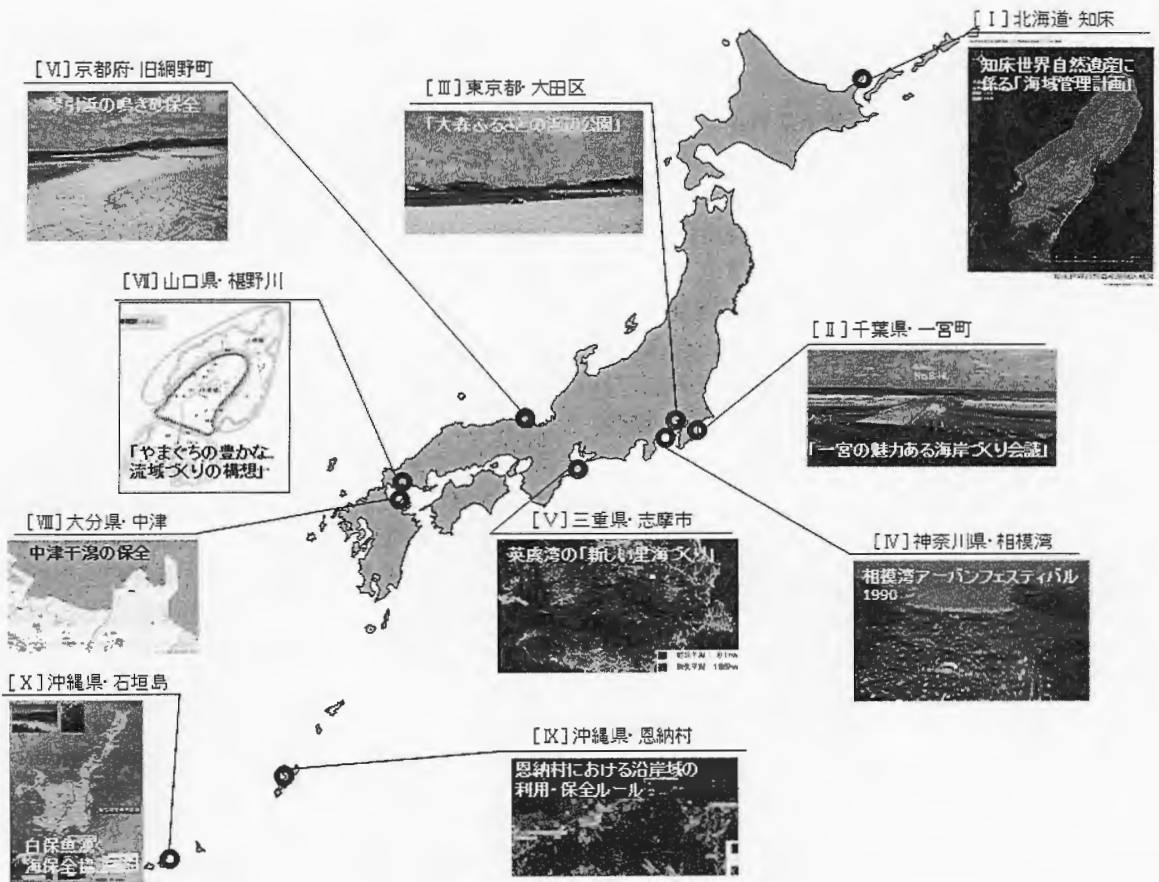


Fig.8 Sites where excellent local activities on integrated coastal management are reported in Japan¹⁰⁾.

摩市)

- ⑥琴引浜の鳴き砂保全の取組み (京都府・旧網野町)
- ⑦「やまぐちの豊かな流域づくり構想」の取組み (山口県・樫野川)
- ⑧中津干潟の保全の取組み (大分県・中津)
- ⑨恩納村における沿岸域の利用・保全ルールの取組み (沖縄・恩納村)
- ⑩「白保魚湧く海保全協議会」の取組み

事例集では、それぞれの事例について、「取組みの概要・背景」、「この取組みで行われた総合的沿岸域管理」、「成功のポイント」が簡潔に紹介されている。

ここで、5.1に示した「里海づくり」の事例と5.2に示した沿岸域の総合的管理の取組み事例の関係から、沿岸域の総合的管理に果たす「里海づくり」の役割がみえてくる。両者に重複して採択されている事例、例えば、英虞湾の「新しい里海づくり」の取組み (三重県・志摩市)、「やまぐちの豊かな流域づくり構想」の取組み (山口県・樫野川)、中津干潟の保全の取組み (大分県・中津)等は、「里海づくり」としても沿岸域の総合的管理としても評価されていることになる。このことは、「里海づくり」が沿岸域の総合的管理の実践的アプローチの一つとして評価できることを示している。特に、「流域一体型の里海」に類型化されている樫野川の事例などは、「里海づくり」であるとともに、同時に流域一体型の沿岸域の総合的管理といえるものである。

6. 里海の国際発信

6.1 EMECS 会議と東アジア海域会議における *Satoumi*

「里海」に関する研究や議論は、里山に比べるとまだ歴史が浅いため、検討すべき点が少なくないことを述べたが、最近では、里海が *Satoumi* として国際会議に登場する機会も増えている¹²⁾。例えば、2006年にフランス北部のカーン市で開催された第7回世界閉鎖性海域環境保全会議 (EMECS 7) では、里海概念と瀬戸内海における取組みが紹介され、具体的な研究事例も報告されたことから、最終日の総括討論では *Satoumi* が予想外に高い評価を得た。

2008年に中国上海市で開催された第8回世界閉鎖性海域環境保全会議 (EMECS8) では *Satoumi* Session が開催され、最終日に採択された上海宣言にも、*Satoumi* の概念が「人類と閉鎖性海域の建設的な相互作用を促進する概念」として導入された。2009年11月にフィリピンのマニラで開かれたかなり大規模な「東アジア海域会議」(East Asian Seas Congress 2009: EAS-Congress2009) の *Satoumi* Workshop では、アジアと日本における里海が、生物生息環境の保全修復のための地域固有のアプローチの観点から議論された¹³⁾。これらの会議からは、*Satoumi* の概念が国際的に肯定的に認知されつつあり、国際的に重要な沿岸域の管理手法となっている Ecosystem Based Management

や Integrated Coastal Management の具体的なアプローチとして、*Satoumi* の果たしうる役割が大きいことも明らかになってきたといえる。

6.2 COP10 をめぐって

2010年には、前述のように生物多様性条約 COP10 が10月に名古屋国際会議場で開催され、さらに、この年は国連の国際生物多様性年 (International Year of Biodiversity: IYB) でもあったので、生物多様性と里海に関する様々な国際的行事が行われた¹⁴⁾。

「里海と生物多様性—アジアでの活動、日本での活動—」をテーマにしたエメックス国際フォーラムが、COP10 パートナーシップ事業として2010年2月に神戸市で開催された。このフォーラムは、前述の2009年の *Satoumi* Workshop (マニラ市) の成果を COP10 につなぐためのフォーラムでもあった。里海には多様な側面があるが、生物多様性との関連性を取り上げたこのフォーラムでは、里海と生物多様性の関係が中心的なテーマとなった。

COP10 では、CBD 事務局から *Satoumi* に関する英文報告が出版されることを記念した COP10 公式サイドイベントが、CBD 事務局と国連大学高等研究所 (UNU-IAS) の共催により10月19日に名古屋国際会議場で開催され、満員の盛況であった。「日本の里海と沿岸海洋生物の多様性管理」について、UNU-IAS と環境省から紹介がなされ、日本各地の里海研究事例が報告された。

環境省主催の COP10 公式サイドイベントとして、国際里海ワークショップ「豊かな生物多様性の保全に向けた里海の役割」も、10月21日に名古屋国際会議場で開催された。満席の会場では映像による里海イメージの紹介のあと、里海概念、事例研究の発表があり、活発な全体討論が行われた。条約の専門家からは、里海の取組みが生物多様性条約の規定を実行する上で適切な取組みであるとの評価がなされ、COP10 のサイドイベントとして有意義であった。

2010年の12月には、里海に関係の深い行事が、国際生物多様性年の閉幕行事の一環として行われた。12月20日には国際里海ワークショップが、環境省と UNU-IAS の共催により金沢市文化ホールで開催された。このワークショップでは、ローカルとグローバルな視点に基づく基調講演が、UNESCO と UNU-IAS からなされ、日本各地の地域特性を生かした「里海づくり」も紹介された。活発な全体討論では、地域の伝統や経験知等の重要性が再評価された。

さらに、COP10 での論議を受けて、2011年3月には生物多様性国家戦略 2010 に基づいた海洋生物多様性保全戦略が取りまとめられた (<http://www.env.go.jp/press/press.php/serial=13640>)。その後、政府の総合海洋政策本部は、MPA について、海域の国立公園や漁協が管理している場所など何らかの現行の規制がある海を、生態系を守る「海洋保護区」と呼ぶことを決めた (2011年5月27日)。総面積は約37万平方 km で、日本の領海と排他的経済水域の約8%に相当する。しかし、従来と実態が大きく変わる

わけではないので、MPAの在り方としては、今後、国際的な議論を呼ぶこととなる。

6.3 Satoyama-Satoumi Sub-Global Assessment (SGA)

里海の国際的発信の別の例としては、国連大学を中心として2007年以来、我が国で進められてきた「日本の里山・里海評価」(Satoyama-Satoumi Sub-Global Assessment: SGA)が挙げられる。この我が国ではじめてのSGAでは、北海道から沖縄にわたる日本全国の里山里海に関する総合的な生態系評価がなされた。この国際標準によるアセスメントでは、瀬戸内海が日本の代表的な里海として評価対象とされ、現在に至る約50年間の環境生態系の変化とその原因が「瀬戸内海の経験と教訓—里海としての瀬戸内海—」として取りまとめられた¹⁵⁾。前述のCOP10では、このSGAの総括部分が「政策決定者のための要約」として和文、英文で公表され、関連のサイドイベントも行われた。

7. 「里海づくり」における瀬戸内海の役割と沿岸域の総合的管理

7.1 環境管理の実験海域としての瀬戸内海

瀬戸内海は日本最大の閉鎖性海域であるが、1960年代後半には「瀕死の海」(dying sea)と呼ばれるまでにあらゆる種類の環境汚染が進行した。そのため、早くも1973年には全国に先駆けて瀬戸内海環境保全臨時措置法(「瀬戸内海法」)、後に特別措置法として恒久化)が制定され、瀬戸内海環境保全審議会が設置された。この法律は、その適用範囲を瀬戸内海に面していない京都府、奈良県を含む瀬戸内海に流入する河川の集水域と定め、流域と海域の一体的管理を目指した。このように、この法律が当時としては斬新な沿岸域の総合的管理への指向性を持ち合わせていた点は特筆に値する。

この法律の制定に関連して、瀬戸内海全域の環境保全に関わる瀬戸内海環境保全審議会、(社)瀬戸内海環境保全協会、瀬戸内海環境保全知事・市長会議、瀬戸内海研究会議などの組織や仕組みがかなり早い時期に整備された。環境省の現「閉鎖性海域対策室」の前身は環境庁の「瀬戸内海保全室」であった。さらに、閉鎖性海域の問題を国際的に捉えてその問題解決とネットワークづくりを進める(財)国際エメックスセンターも瀬戸内海を中心に活動を展開してきた。このような経緯は、瀬戸内海環境保全知事・市長会議による前述の特別要望などを含めて、瀬戸内海が、ある意味で閉鎖性海域環境管理の実験海域としての役割を果たしてきたことを示している。

さらに、瀬戸内海には、最近になって実験海域としての新たな役割が加わった。東京湾、伊勢湾、瀬戸内海で長年続けられてきた総量負荷削減は、現在、第7次削減への移行途上にある。この総量削減施策の経緯をたどると、最近の重要な変化として、第6次削減の「在り方」検討の際に、「3海域で全て削減」という従来の方針が再検討され、第6次答申(2005年5月)からは、大阪湾を除く瀬戸内海では「水

環境改善から水質を悪化させない方向へ」大きく転換したことがある。すなわち「大阪湾を除く瀬戸内海ではさらなる負荷削減を進めなくてよい」ことになったのである。これは、比喩的にいえば、大阪湾を除く瀬戸内海では「流入負荷を削減すれば海がよくなる」という流入負荷削減神話が終焉したことを意味する重大な変化である。この方針は第7次削減でも踏襲され、少なくとも大阪湾を除く瀬戸内海では、栄養塩管理が本格的に新たなステージに入った。しかし、このような負荷削減により水質的環境基準が達成された後の適切な栄養塩管理の具体策については、まだ、明瞭な道筋が示されていない。この新たな道筋を、沿岸域の総合的管理の枠組みの中で具体化する役割が、まず瀬戸内海(大阪湾を除く)に課せられたといえる。

このような瀬戸内海に対して、平成22年度には環境省が「今後の瀬戸内海の水環境の在り方懇談会」(通称「在り方懇」)を設置して、将来の在り方に関する検討を進め、同年度末には「今後の瀬戸内海の水環境の在り方の論点整理」を取りまとめた¹⁶⁾。この検討過程ではかなり幅広い検討がなされたので、整理された論点は、直接的には瀬戸内海に対してなされたものであるが、一般の沿岸域管理に対しても十分に参考になりかつ利用できるものである。

7.2 瀬戸内海で整理された論点

前述の「在り方懇」における論点整理の経緯として、まず、2010年3月に開催された中央環境審議会瀬戸内海部会(「瀬戸内海部会」)では、今後の瀬戸内海の水環境の保全を推進するために必要な助言を得るために懇談会を設置することが認められた。これを受けて、環境省は2010年9月に「在り方懇」を設置し、検討を開始した。5回に及んだ「在り方懇」では、はじめの3回で瀬戸内海に関する様々な分野の有識者・専門家からヒアリングが行われ、その結果を踏まえて後の2回で論点整理が行われた。整理された論点は、報告書として刊行された¹⁶⁾。2011年3月末に開かれた「瀬戸内海部会」では、この報告に基づいてさらに論議が進められた。

この論点整理における長期的な視点は、前述のように「瀕死の海」から「瀬戸内海法」の制定や総量削減により水環境改善が進められてきたが、第6次答申から新たなステージに入り、さらに海洋基本法や生物多様性基本法などの制定を受けて、将来の豊かな瀬戸内海を実現するためには抜本的な在り方の再検討が必要ということである。

整理された論点の概要のうち、瀬戸内海の価値、基本的な考え方、今後の方向性や取組みの要点をFig. 9に示す。特に総論として重要な点は、基本的な考え方の中にある「水質管理を基本としつつ、豊かな海へ向けた物質循環、生態系管理への転換を図る(第1項)」、「瀬戸内海の生態系構造に見合った持続可能な利用形態による総合的な資源管理を進める(第5項)」であり、いずれも沿岸域の総合的管理を指向するものである。やや具体的な手法としての「地域で培われてきた人と海との関わり方に関する知識、技術、

今後の瀬戸内海の水環境の在り方の論点整理の概要

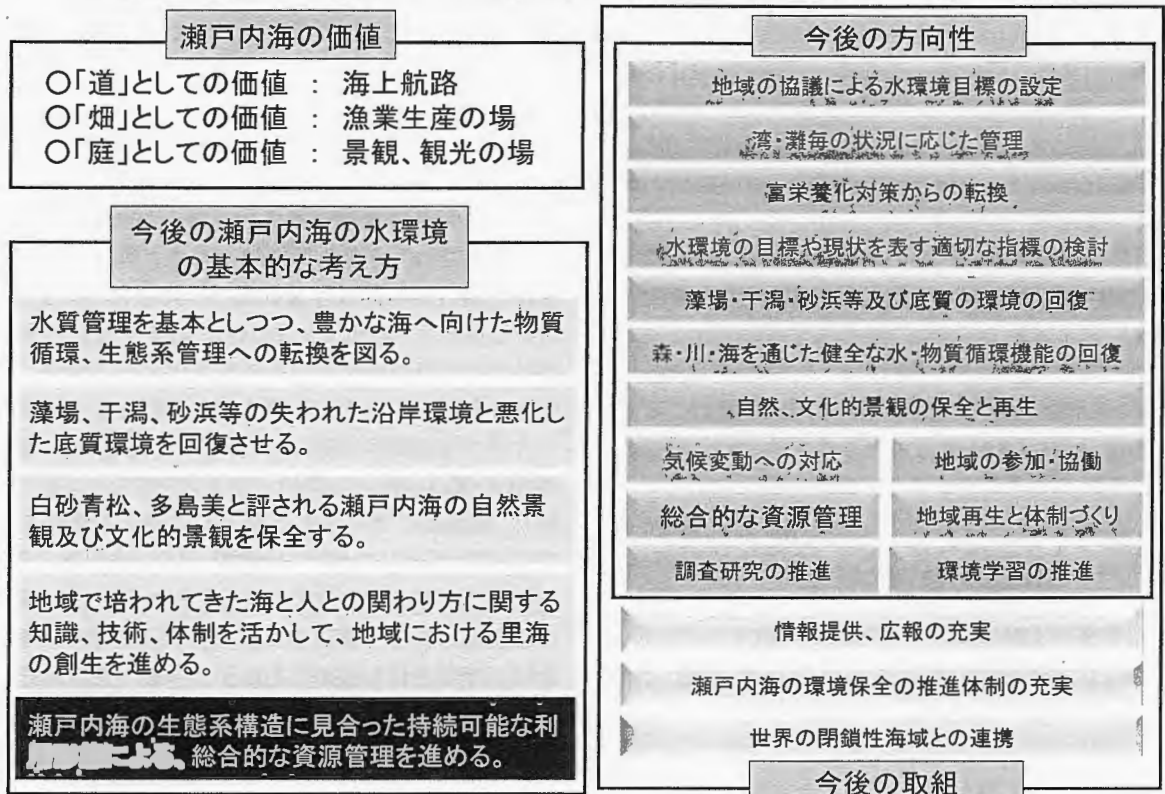


Fig.9 Results of the discussion on the future aquatic environment of the Seto Inland Sea.

体制を活かして、地域における里海の創生を進める（第4項）は、「里海づくり」の要点そのものでもある。第1項の「豊かな海へ向けた物質循環、生態系管理への転換」や第5項の「総合的な資源管理」は、総合的な沿岸域管理の枠組みの中で「里海づくり」を推進してゆくことに他ならない。

8. 今後の方向性と将来展望

先に紹介した論点は、大局的には「水質管理中心主義から生態系管理へ」の大きな方向転換を示すものといえる。これらは生態系や物質循環、水産資源や生物多様性に配慮してより豊かな海を取り戻すための基本的な考え方や取り組み方が整理されたもので、里海のと多くの共通点がある。里海創生支援事業から展開した前述の海域の物質循環健全化計画策定事業の概念図（Fig.10）では、今後目指す環境改善の方向性が、水質の改善のみならず、生物生育環境を含む自然環境の質を改善して、高度成長期以前には各地に存在した「円滑な物質循環」と「豊かな生態系」を目指すものであることが示されている。この新たな方向性は、さらに大きな見地からは、我が国の沿岸海域の管理体制を「沿岸海域の単独管理から陸域を含めた沿岸域の総合的管理へ」と大きく方向転換する必要性を示すものである。すなわち瀬戸内海で整理された論点は、概ね沿岸域の総合的管理を指向し、同時に「里海づくり」の実践を支持するものである。しかし、現実的には、このような方

向転換が進展しつつあるとはいいい難く、具体的な施策は依然として未整備のままである。

以上から、瀬戸内海を中心にしてやや具体的に示した現状は、沿岸海域の環境管理全体が大きな転換点にあることを示しており、水質管理中心主義からの脱却と次なる目標設定が強く求められている。より具体的には、新たな管理目標の設定と指標ならびに評価システムの構築が必要である。このような新たな転換を実現するためには、いわゆる縦割り行政からの脱却と産・官・学・民を含む多様な活動の連携が必要で、衆知を集めた長期的かつ本格的な取り組みが望まれる。

先に示した論点の概要のうち、今後の方向性と今後の取り組みについては、十分に吟味した上で具体化する必要がある。従来とかなり異なる方向性として、「地域の協議による水環境目標の設定」、「湾・灘毎の状況に応じた管理」などの、全域一律ではない地域・海域別の管理体制が挙げられる。この実現のためには、科学的根拠の蓄積とともに、これを支える方向性としての「地域の参加・協働」や「地域再生と体制づくり」も重要な点である。このような地域特性を生かした海域別の取り組みは「里海づくり」のポイントでもあり、瀬戸内海のみならず多くの沿岸海域の管理に将来的に有用である¹⁷⁾。

今後の沿岸域の管理に関する展望としては、地域主導の多様な主体と連携した「里海づくり」的なボトムアップ型

海域の物質循環健全化計画策定事業

閉鎖性海域における今後の環境改善の方向性

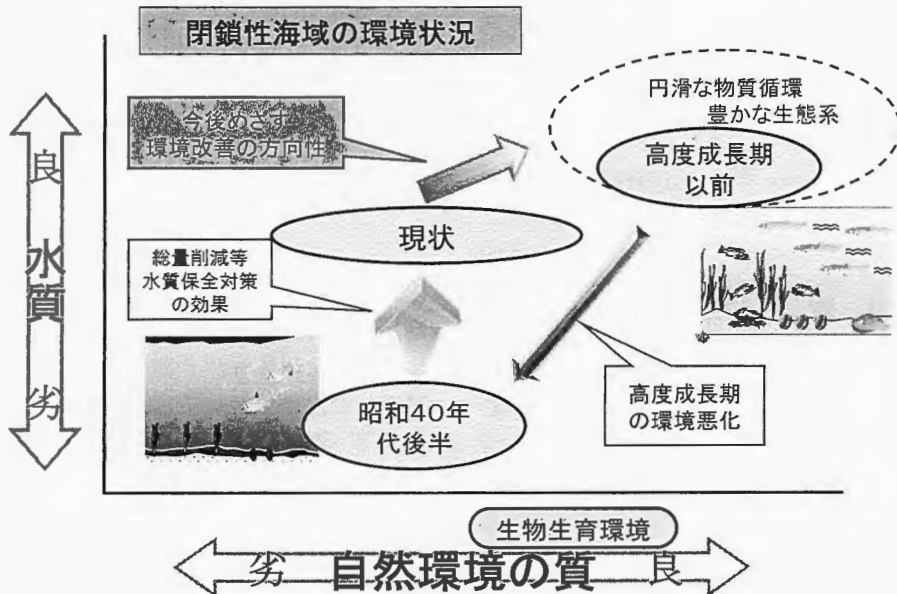


Fig.10 Conceptual representation of "Marine Healthy Plan (Project on the Normalization of Material Circulation in Coastal Marine Environment)".

の仕組みを、全国的に統一された「沿岸域の総合的管理」などのトップダウン的な制度の中に、どのように調和的に位置づけてゆくかが大きな課題である。

References

- 1) T. Yamamoto (Ed.), "Sato-Umi- New Concept for the Utilization of Coastal Seas", pp.1-134, Koseisha-Koseikaku, Tokyo (2010) (Japanese)
- 2) T. Yanagi, "Sato-Umi: A New Concept for Coastal Sea Management", pp.1-86, TERRAPUB (2007)
- 3) T. Yanagi, "Present Situation of Satoumi Creation, *Global Environmental Research*, 16 (1), pp. 3-8 (2011) (Japanese)
- 4) M. Okada and S.A. Petersen, "Water Pollution Control Policy and Management: The Japanese Experience", pp. 1-287, GYOSEI (2000)
- 5) The Research Institute for the Seto Inland Sea (edited), "Satoumi as a Future Target of the Seto Inland Sea" pp. 1-109, Koseisha-Koseikaku (2007) (Japanese)
- 6) Ministry of the Environment, "Manual for creation of Satoumi", pp. 1-102 (2011) (Japanese)
- 7) O. Matsuda, "Normalization of Material Circulation in Coastal Marine Environment", *Journal of Water and Waste*, 53 (1), pp. 51-58 (2011) (Japanese)
- 8) O. Matsuda, "Recent Attempt towards Environmental Restoration of Enclosed Coastal Seas: Ago Bay Restoration Project Based on the New Concept of Sato-Umi", *Bull. Fish Res. Agent.*, 29, pp. 9-18 (2010)
- 9) O. Matsuda, H. Kokubu and H. Uranaka, "Summation and Future Perspectives of the Ago Bay Restoration Project, *Nippon Suisan Gakkaishi*, 75 (4), pp. 737-742 (2009) (Japanese)
- 10) I. Yuasa, "Succession of Small Seashore Animals in the Seto Inland Sea", AIST Chugoku Center, pp. 1-55 (2009) (Japanese)
- 11) Secretariat of Integrated Ocean Policy (Cabinet), "Report of Activities on Integrated Coastal Management in Japan", pp.1-25 (2011) (Japanese)
- 12) O. Matsuda, "International Expansion of Sato-Umi", pp. 102-118, T. Yamamoto (Ed.), "Sato-Umi- New Concept for the Utilization of Coastal Seas", pp.1-134, Koseisha-Koseikaku, Tokyo (2010) (Japanese)
- 13) International EMECS Center, "EAS Congress 2009 Sato-Umi Workshop, Workshop Report", pp. 1-154 (2010)
- 14) O. Matsuda, "Recent International Activities on Satoumi- Results and Perspectives-", Scientific Forum of the Seto Inland Sea, No.61, pp.43-46 (2011) (Japanese)
- 15) United Nations University, Institute of Advanced Study, "Japan Satoyama Satoumi Assessment: Experiences and Lessons from Clusters, The Seto Inland Sea as Satoumi", pp. 1-170 (2010) (Japanese)
- 16) Ministry of the Environment (informal committee), "Report of the Discussion on the Future Aquatic Environment in the Seto Inland Sea", pp. 1- 50, (2011) (Japanese)
- 17) O. Matsuda, "Creation of Satoumi as a New Restoration Measure of the Seto Inland Sea", *SCJ Forum*, 6, pp. 15-23 (2008) (Japanese)

(平成 23 年 6 月 4 日受付)
(Received June 4, 2010)