

里海・Satoumi 論の展開

九州大学応用力学研究所 特任教授 柳 哲雄

1. はじめに

1998年、土木学会誌・水環境学会誌編集委員会からの「今後の沿岸海域研究の方向性を論じてくれ」という求めに応じて、「海洋汚染問題が一段落し、“きれいな海”より“豊かな海”を望む漁民が多くなってきたので、里山的なあり方を沿岸海域で実現すべく、“里海創生”を今後の沿岸海域研究の主方向とすべきである」という小文を表した。^{1),2)}その後、依頼に応じて、日本各地で里海に関する講演を行ったが、講演会参加者から「もっと詳しい概念・方法論を明らかにしないと、里海を実現することは不可能だ」という意見を多く頂いた。そこで、2006年に「里海論」を著し、里海に関する定義「人手を加えることで生物多様性と生産性が高くなった沿岸海域」を与えると共に詳しい論理展開を行った（図1 a）。³⁾

2. 里海論の展開

「里海論」の出版後、21世紀環境立国戦略（2007）、第三次生物多様性国家戦略（2007）、海洋基本計画（2008）など、我が国の多くの政策に里海創生が取り上げられるようになった。そして、環境省は2008～2010年度「里海創生支援事業」を行い、七尾湾・志摩市・中津干潟など全国10カ所の沿岸海域を里海創生モデル地区に指定し、シンポジウム・協議会設置などを行って、里海創生への問題点を抽出し、2010年度末には「里海創生支援マニュアル」を作成した（http://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/07_saga.html）。

このように日本全国に里海概念が広がっていく一方で、一部の生態学者から「里山では人手を加えることで生物多様性は高くなるが、沿岸海域では何もしない方が生物多様性は高くなる」という批判を受けた。そこで、現地実験結

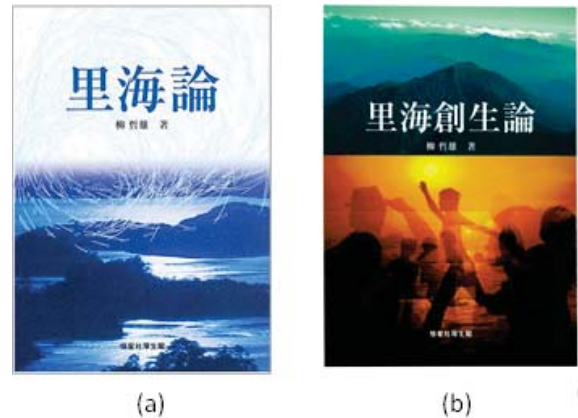


図1 里海論 (a) と里海創生論 (b)

果も踏まえ、里海における人手とは主に、①海洋生物の新たな生息環境を整備するような人手、②藻場などの海洋植物を極相に至らせないようにする人手、の2種類があり、このような人手を順応管理的に加えることで、沿岸海域の生物多様性を高め、生産性も高めることが可能であることを明らかにした。⁴⁾

また、2009～2012年度には独立行政法人・科学技術振興機構から「海域環境再生(里海創生)社会システムの構築」プロジェクト（研究代表者：柳 哲雄）に対して総額約9,000万円の研究費を受領し、里海創生に必要な科学的知見を増やすと共に、日本・世界各地の里海関連事象に関する聞き取り調査を行った。そして、関連研究成果もまとめて「里海創生論」を出版した（図1 b）。⁵⁾

また、筆者は2013年3月に九州大学を定年退職する予定だったので、定年後の活動基盤を確保するために、2012年4月、(NPO)里海づくり研究会議（理事長：奥田節夫 京都大学名誉教授、副理事長：柳 哲雄）を立ち上げた。

このような動きに対応して、日本水産学会誌は「私なりの里海論・里海感・里海的取組—里海概念の具象化に向

けて Part I・Part II」という特集を 79 巻 6 号 (2013)、80 巻 1 号 (2014) で組み、筆者を初め、里山の専門家も含む 12 名の有識者からの意見をまとめて紹介した。さらに、NHK は 2014 年 1 月 10 日 (金) 19:30~20:43 (中四国) に「里海×里山資本主義」、2014 年 3 月 23 日 (日) 21:00-21:49 (全国) に NHK スペシャル「里海・SATOUMI・瀬戸内海」を放映して、里海概念の成立、国際化、瀬戸内海での里海創生運動の現状などについての紹介を行った。

3. Satoumi 論の展開

2006 年にフランスのカーンで開催された 7th EMECS (Environmental Management in Enclosed Coastal Seas) で里海に関する研究発表をしたところ、座長を勤めたトルコの Ohzan 教授が総括集会で“Satoumi is a symbiosis among human communities and coastal/marine areas – a more rational vision of co-existence”という紹介を行ってくれた。そこで帰国後直ちに「里海論」を英訳し、“Sato-Umi”を出版した(図 2 a)。⁶⁾

その後、2008 年に上海で開催された 8th EMECS で最初の国際 Satoumi Workshop が開催されて以来、毎年世界のどこかで国際 Satoumi Workshop が開催されてきた (2008 : Shanghai, 2009 : Manila, 2010 : Kanazawa, 2011 : Baltimore, 2012 : Hawaii, 2013 : Marmaris)。主にはこの Workshop により、Satoumi 概念は世界に広まりつつある (Workshop Report は国際 EMECS センターの HP

(<http://www.emecs.or.jp/japanese/aboutemecs.html>) から入手可能)。

さらに、2010 年 10 月に名古屋で開催された CBD (Convention on Biological Diversity) – COP 10 ではいくつかの Satoumi 関連行事が開催され、会議後 CBD Technical Series 61 “Biological and Cultural Diversity in Coastal Communities – Exploring the Potential of Satoumi in Implementing the Ecosystem Approach in the Japanese Archipelago” (2011) が刊行された。この冊子は日本各地の里海的あり方が如何に沿岸海域の生物多様性増大に貢献しているかを紹介したもので、“Satoumi is an expression on the CBD ecosystem approach, which is considered the primary framework for action under the CBD”と述べられている。

また、国連大学は 2001~2005 年に行われた地球規模の生態系サービスの劣化を診断する Millennium Ecosystem Assessment の続きとして、日本で 2011~2012 年 Satoyama-Satoumi Sub-Global Assessment を行い、2012 年に“Satoyama-Satoumi and Human Well-Being”を出版した。⁷⁾

このような動きに加えて、インドネシアでは応用技術庁に所属する筆者のインドネシア人の教え子が、魚病で放棄されたジャワ州海岸のエビ池復興政策の担当となり、Satoumi 概念を応用したいと考えた。彼の要請で 2008 年筆者は西ジャワ州のカラワン海岸を訪れ、漁民や行政担当者と議論し、放棄されたエビ池でセラピア・エビ・海草・イガイを同時に養殖する多栄養段階養殖を提案した。現地実験の結果、多栄養段階養殖により、池の水質も良好で魚やエビの成長率も大きくなる、ということが明らかとなり、インドネシア政府は Satoumi 概念によるインドネシア全土の沿岸海域復興政策を全国展開すべく、現在調整中である。⁸⁾

また、2010 年に発行した「里海創生論」を英訳しないかという提案が Springer 社日本支社長から持ち込まれ、そのまま英訳して、2011 年に“Japanese Commons in the Coastal Seas”を出版した (図 2 b)。⁹⁾

さらに、2012 年からは PICES (Pacific ICES : 北太平洋海洋科学機構) プロジェクトのひとつとして、日本の水産庁がスポンサーになり、「環太平洋圏における里海型漁業管理システム構築事業」(2012~2016)が行われている。こ

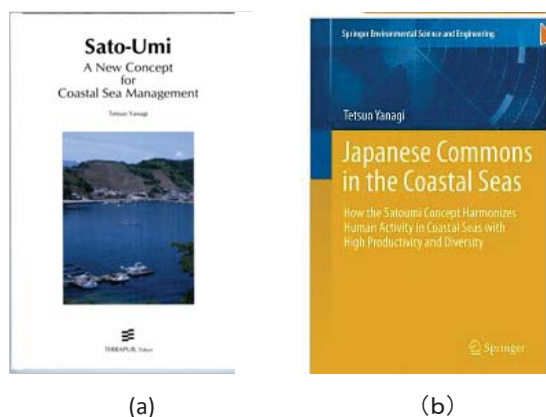


図 2 Sato-Umi (a) と Japanese Commons in the Coastal Seas (b)

これは太平洋の西部・中央部・東部にそれぞれモデル海域を設定して、里海概念に基づく漁業管理システムモデルを創ろうというもので、その成果が期待される。

なお、当初は Sato-Umi という表現を使っていたが、アメリカの友人の助言を元に現在では Satoumi という表現に統一している。

4. 里海・Satoumi

Satoumi を Tsunami と同様な国際語に定着させることは容易ではない。Tsunami の場合は「地震により発生した長波」という自然現象を指すことがはっきりとしているので、明快である。しかし、Satoumi の場合は「人手と生物多様性・生産性の関係」という自然科学の問題のみではなく、「人と自然の関係」という人文科学、「人が沿岸海域をどのように管理するか」という社会科学の問題も絡んでくるので、異なった社会・文化を持つ日本人・アジア人・欧米人が Satoumi に共通理解を持つことはそう簡単でない。

例えば、人と自然の関係の場合、欧米人のキリスト教徒は「自然は神が人とは別に、人のために作ったものだから、“自然の保護”は人と切り離して、それ独自で行わなければいけない」と考えている。人の自然に対する望ましい態度

は Stewardship (執事のように自然を管理する) という言葉で表される。一方、都市など人間活動区域では自然の保護は考慮しなくても構わない。自然保護区域と人間活動区域の遷移域が Buffer zone (緩衝域) である。その結果、自然保護区域では under-use に、人間活動区域では over-use になる。これに対して日本人やアジアの人々は「自然の中には様々な神々がやどっているのだから、自然の中で生活している人は、自然一神と慎重に付き合い、自然と共存していく必要がある」と思い、wise-use をしなければいけないと考えている (図3)。

さらに沿岸海域における環境管理に関しても欧米人は生態系基盤管理 (Ecosystem Based Management)、共同体基盤管理 (Community Based Management) など様々な基盤概念を元に沿岸海域管理思想を組み立てるが、Satoumi はそれらを包括的に捉え、里山一里地一里海を統合的に管理する ICM (Integrated Coastal Management; 沿岸域統合管理) を行おうとしている (図4)。

毎年行っている国際 Satoumi Workshop ではこのような点について、類似性や相違点が問題にされ、世界的に有効な Satoumi 概念を構築していくためには、今後どのような研究が必要かを議論している。

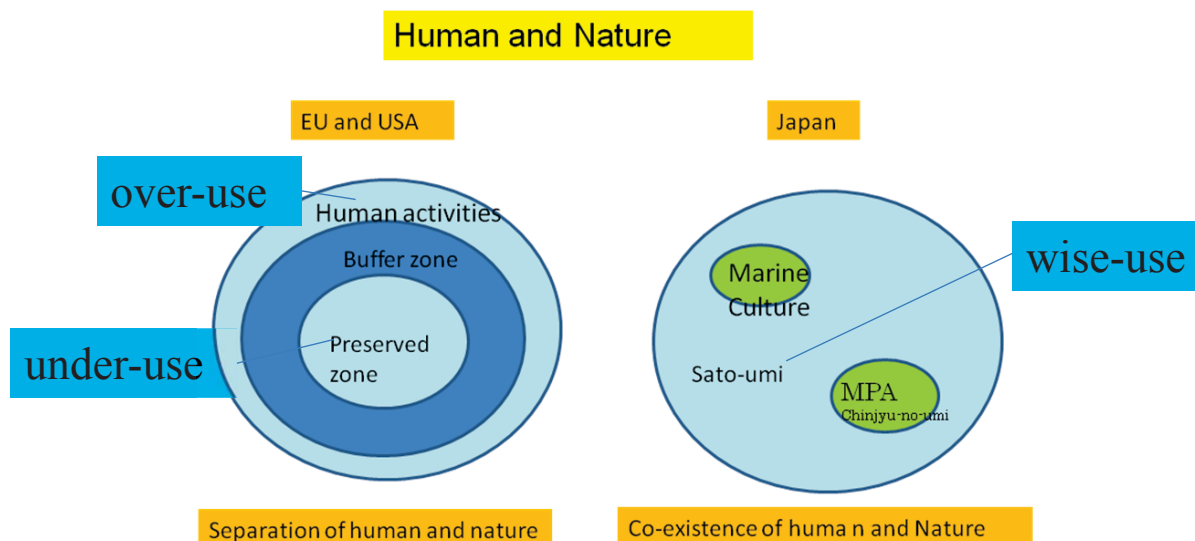


図3 欧米人とアジア人・日本人の自然との関係

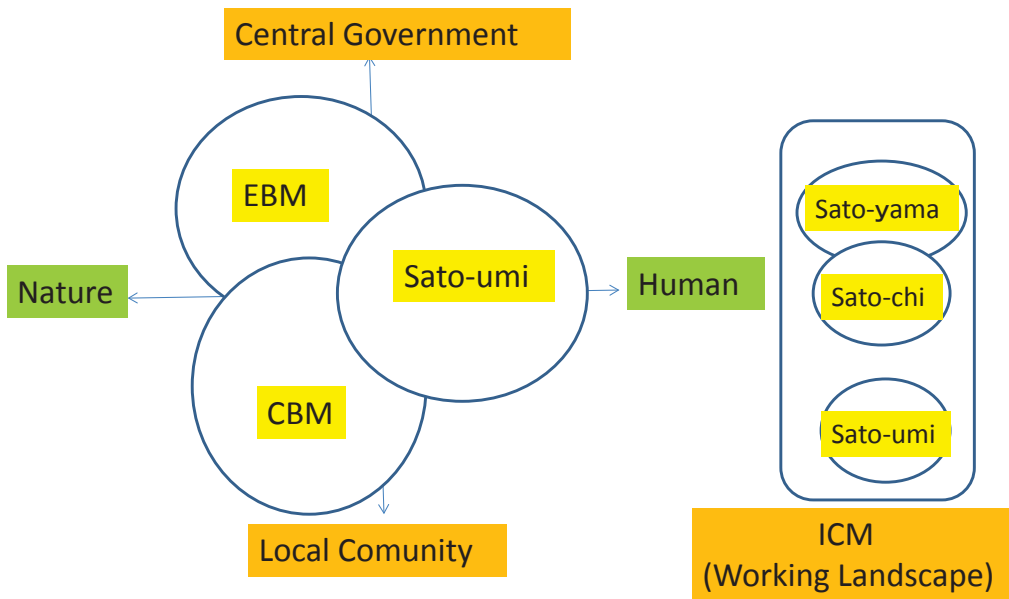


図4 EBM、CBM、Satoumi、ICMの関連

5. おわりに

今後さらに、日本・世界の様々な沿岸海域で里海概念の有効性が検証されることが望まれる。沿岸海域は海洋生物の生息場所整備という自然科学の面からも、環境・漁業資源管理という社会・人文科学の面からも、著しい地域特性を持っているので、ある沿岸海域で成功した里海創生手法が他の沿岸海域でそのまま応用可能とはいかないからである（図5）。

2013年度のFS（Feasibility Study）を経て、2014～2018年度、環境省の環境研究総合推進費による「持続可能な沿

岸海域実現を目指した沿岸海域管理手法の開発」（研究代表者：柳 哲雄）が行われることとなった。この研究は、瀬戸内海・三陸沿岸海域・日本海を実験海域として、自然科学の研究成果のみならず、社会・人文科学の研究成果にも基づいて、「きれいで、豊かで、賑わいのある持続可能な沿岸海域」を創出するために、里海概念を発展させて、有効な沿岸海域管理施策を確立させようというもので、毎年1.5億円の研究予算が交付される予定である（図6）。それぞれの地域特性に最も適した里海創生手法を確立し、それらを元に日本全域に有効な沿岸海域環境管理施策を確立し、その成果を世界に向けて発信したいと考えている。

- **科学・技術面**
 海洋生物の住処整備:魚礁、石干見、ササヒビ、干潟、藻場、サンゴ礁
 地域の知恵 –非均一な環境+科学的知識-
 復元力のある生態系
- **環境管理**
 コモンズ;漁民、利害関係者、行政、科学者一合意
 地域の知恵 – 非均一な文化
 地域社会、地方政府、中央政府 – 相補的關係

図5 里海創生への課題

持続可能な沿岸海域実現を目指した沿岸海域管理手法の開発



図6 環境省・環境研究総合推進費・研究

参考文献

- 1) 柳 哲雄 内湾における土木事業と環境保全. 土木学会誌, 1998, **83**-11, 32-33.
- 2) 柳 哲雄 沿岸海域の「里海」化. 水環境学会誌, 1998, **21**, 703.
- 3) 柳 哲雄 里海論. 星社厚生閣, 2006, 102 頁.
- 4) 柳 哲雄 人手と生物多様性. 海の研究, 2009, **18**, 393-398.
- 5) 柳 哲雄 里海創生論. 恒星社厚生閣, 2010, 160 頁.
- 6) Yanagi, T. Sato-Umi: A new concept for coastal sea management. TERRAPUB, 2007, 86p.
- 7) Duraiappah, A.K., Nakamura, K., K. Takeuchi, M. Watanabe and M. Nishi eds. (2012) Satoyma-Satoumi Ecosystems and Human Well-Being: Socio-Economic Production Landscapes of Japan. United Nation University Press, Tokyo.
- 8) Suhendar, S. and T. Yanagi Sustainable aquaculture to improve productivity and water quality of marginal brackish water pond. Coastal Marine Science (in press).
- 9) Yanagi, T. Japanese Commons in the Coastal Seas: How the satoumi concept harmonizes human activity in coastal seas with high productivity and diversity. Springer, 2012, 113p.