



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	オープンソースによる地域沿岸域管理の試み : 山形県庄内海岸のクロマツ林保全を事例として
Author(s)	敷田, 麻実
Citation	沿岸域学会誌, 17(3), 67-79
Issue Date	2005-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/34932
Type	journal article
File Information	1404.pdf



論文

オープンソースによる地域沿岸域管理の試み 山形県庄内海岸のクロマツ林保全を事例として Open Source Model for Local Coastal Zone Management A Case Study at Syonai Coast in Yamagata

敷田 麻実*

Asami SHIKIDA

要旨: 地域の沿岸域利用が多様化し、実現したい価値やニーズが多様化した現在、住民・管理者(監督官庁)・地域内外の利用者など、多様な関係者の参加を前提とした地域沿岸域の秩序ある管理の実現は重要な研究テーマである。しかし、その具体的なモデルや促進方法は、ほとんど議論されてこなかった。そこで本研究では、地域沿岸域管理の実現促進のために、地域内外の多様な関係者に管理の仕組みを公開し、参加と協働で管理を進める「オープンソース型」地域沿岸域管理を提案した。そして多くの関係者が管理に関わる事例として、沿岸域管理と類似点が多い山形県庄内海岸のクロマツ林保全活動の事例研究によって、管理への参加と管理システムの自律の関係性を明らかにした。そしてサーキットモデルを応用して、オープンソース型地域沿岸域管理の実現プロセスを示した。

キーワード: 地域沿岸域管理、庄内海岸、オープンソース、サーキットモデル、参加、知識創造

1. はじめに

1.1 本研究の目的と地域沿岸域管理

海岸法など沿岸域にかかわる主要な法律が改正されて一定期間が経過したが、沿岸域管理に関しては沿岸域管理法の制定も視野に入っておらず、日本では国レベルの具体的な成果は生まれていない。しかし地域の沿岸域では、沿岸域を主体的に管理する試みも生まれている¹⁾。このような地域で特徴的に認められるのは、地域内の関係者ばかりではなく、一般に「よそ者」と呼ばれる地域外住民の参加も含め、多様な関係者が、それぞれの持つ知識や知恵を有効に活かす管理の試みである。

日本沿岸域学会の 2000 年アピール²⁾などでは、地域の沿岸域管理(以下「地域沿岸域管理」とする)、特に NPO やボランティアが参加する地域

沿岸域管理が必要だと言われながら、その実施は難しいとされてきた。それは、関係者による「かわり」や「参加」を理想としながらも^{3) 4)}、多数の参加による混乱や、不特定多数の外部者による秩序の低下を恐れるためだと考えられる。しかし、沿岸域利用が多様化し、ニーズや実現したい価値が多様化した現在、住民・管理者(監督官庁)・地域内外からの利用者など、多様な関係者が参加して地域沿岸域の秩序ある管理を考えることは重要な研究テーマである。

そこで本研究では、地域沿岸域管理の実現に貢献するために、以下のことを目的とした。まず、「オープンソース型」沿岸域管理の仕組みと必要性を検証する。次に、多くの関係者が管理に関わる例として、沿岸域管理と類似点が多い山形県庄

*正会員 金沢工業大学 情報フロンティア学部 情報マネジメント学科

内海岸のクロマツ林保全活動の事例を用いて、オープンソース型の地域沿岸域管理および、管理への参加と管理システムの自律性について分析する。さらに実現のための促進要因を、敷田らの提案する沿岸域管理におけるサーキットモデル⁵⁾をもとに具体的に提示する。

1.2 用語の定義

まずここで「オープンソース」とは、Linux などの普及で注目されているソースコード(ソフトウェアの構成情報)を公開し、誰もが開発に参加できるようにしたソフトウェアの総称である。その手法は、オープンソーシング、場合によってはオープン戦略と呼ばれている^{6) 7)}。もちろん Linux では、創始者のリーナス＝トーバルズの際だった存在はあるが、彼は Linux の原型の提案と更新モジュールの採否の決定という役割しか担当しておらず⁸⁾、開発には自由に参加、脱退できる。

本研究では、こうしたソフトウェア作成の分野に限らず、参加者に手法やプロセスが公開され、自由に参加できる手法をオープンソースとした。従って、オープンソース型地域沿岸域管理とは、管理の仕組みや手法・プロセスを公開したうえで、沿岸域の利用者である個人や団体を含む関係者(以下「アクター」とする)が主体的に参加し、ルール(規範)やツール(組織や制度)を創出する管理とした。

また、「沿岸域総合管理」や「総合的沿岸域管理」、「統合的沿岸域管理」と呼ばれることもある「沿岸域管理」の定義は、法律や制度によって構築された狭義のそれではなく、「沿岸域の環境や資源を好ましい状態で維持し、利用者の価値を実現するために、沿岸域環境に影響を与える人間の利用を調整する考え方とその仕組み、そしてその実践」とした。さらに本研究で使用する「地域」とは、先行研究に従い「市町村の行政区域、

またはその一部であるような日常生活圏に近い区域」とした⁹⁾。

2. オープンソース型地域沿岸域管理

2.1 地域沿岸域管理の重要性

沿岸域管理の重要性が強調されながら、日本国内では省庁別の分割管理などの問題が依然として残されており、沿岸域の総合的管理はいまだに実現していない。しかし改正された海岸法では、基礎自治体である市町村が、地域の実情に応じて海岸管理者になることができ、京都府京丹後市(旧網野町)などで地域の関係者による海岸の管理がはじまっている¹⁰⁾。また、それ以外でも、ボランティアの管理への参加や NPO の関与など、さまざまな試みが市町村レベルで進められている。

その背景には、①沿岸域の環境破壊が深刻になり、身近な沿岸域の保全のためには国レベルの沿岸域管理の実現を地域社会が待てない状況にある、②沿岸域の利用と保全の問題解決が地域社会の利益になると認識されはじめた、③一連の関係法律の改正で地方分権が多少なりとも進んだ、④水産関係者以外の沿岸域利用者が増え、地域では多数の関係者の利害調整が課題になってきた、ことがあると考えられる。そこで、地域に主眼を置き、その創出をまず実現することが現実的な解決策だと考えられる。

そして敷田が主張するように、こうした地域沿岸域での試みが、最終的には国レベルの「ユニバーサルルール」を生み出す可能性もある¹¹⁾。また、他の地域や国レベルの沿岸域管理実現の際に、ある地域の沿岸域管理で創出された管理に関するノウハウが移転できる可能性も高い¹²⁾。

2.2 オープンソース型地域沿岸域管理の必要性

オープンソース型地域沿岸域管理が必要な理由として、以下の5点をあげることができる。

まず第 1 に、多様なアクターの参加を促進し、彼らの持つさまざまな知識を活用できる。国や都道府県レベルと異なり、必ずしも人材や情報に恵まれず、管理の経験も乏しいことが多い地域沿岸域管理の場合、アクターの持つさまざまな知識の積極的活用は重要なテーマである。

第 2 に、地域特有の問題を解決するには、従来は専門家の評価が低かった「ローカルな知識」や「利用者が持つ知恵や知識」の活用¹³⁾が必要である。こうした知識は、沿岸域にかかわる住民や利用者などのアクターたちが豊富に持っており、オープンソースによる知識や知恵の取り込みが望ましい。

第 3 に、オープンソース型の沿岸域管理であれば、変化の激しい沿岸域環境に応じた管理が迅速に実現できる。沿岸域の環境特性は不確実性が高く、科学的知識だけですべての問題を解決することはできない。この点では生態系管理などと同様であり¹⁴⁾、流域管理で議論されているように、「普遍的解決の不在」を受け入れることが必要である¹⁵⁾。

また沿岸域利用の形態も頻繁に変化するので、適切に管理しようとすれば、管理の仕組みもそれに合わせて頻繁に変える必要がある。そのため後述するサーキットモデルのような¹⁶⁾、状況に合わせて管理に関する知識を自ら「創造」できる管理が望ましい。

第 4 に、オープンソースによる管理システムへの自由なアクセスがあれば、地域特性に過度に配慮した、「偏狭な地元主義」¹⁷⁾に陥ることを防止できる。これは、前述の第 2 と一見矛盾するが、地域の問題を地域だけで解決することは、決して合理的解決策とは言えない。また沿岸域の利用者は多様であり、その利害もまた多様である。さらに、最近の沿岸域利用では、地域外から利用者が来ることが多く、一部のアクターによる「閉

じた管理」では、管理が「正当化」されるか疑わしい。閉じた管理に比較して、管理システムへのアクセスが保証されているオープンソース型では、井上が主張する公共性、つまり「個別の利害を持つ個人の共通利益」¹⁸⁾を実現しやすいと考えられる。

第 5 に、アクターの参加を促進することで、アクター自らが管理に関する知識を創出する機会が多くなる。これは鬼頭が述べるように¹⁹⁾、専門家によるパターンリズムを否定し、参加と学習機会をつくることであろう。また嘉田²⁰⁾が主張する「地域社会による、判断のための知識の創出」の実現だと考えられる。それは佐藤²¹⁾や小國²²⁾が主張するように、参加による学習の機会をつくることで参加者が成長でき、参加それ自体よりも重要なメリットになりうる。

またアクターが管理に参加することで、「利用者対管理者」という呪縛を超えて、利用者が持つ知識を管理に活かすことができる。商品の使用者でありながら生産にも積極的に関わる消費者を、トフラーは「プロシューマー」と名付けたが²³⁾、利用者でありながら管理者でもある mana-user (マネユーザー, manager+user) が、地域沿岸域管理でも想定できるのではないか。このマネユーザーとは、沿岸域環境の持続可能な利用に同意したうえで、活動に積極的に加わる利用者であり、自ら沿岸域の価値を高めようとする存在である。また彼らは、沿岸域が提供するサービスや便益に関心を持ち、かつ環境の持続可能な利用に関心がある者の集団、ある意味で community of interests であり、宮内²⁴⁾や井上²⁵⁾が指摘する「有志」だと考えられる。

以上のように、オープンソース型の管理を地域沿岸域管理で進める利点は多く、専門家などによる従来型の「閉じた管理」では実現できなかった沿岸域の価値が創造できるのではないか。ここで

沿岸域の価値とは、利用者が評価し、満足できる利用機会や保全の状況であり、効率や生産量（アウトプット）ではない。

2.3 管理の自律性とオープンソース

敷田・森重が指摘したように²⁶⁾、地域の生態系管理は、地域で「自律的」に進めることが重要である。「他律的」管理では、環境や社会状況の変化にあわせて管理システムを順応的(adaptive)に変更できない。そして外部から管理のノウハウを移入することで、地域外や外部者への依存が高まれば、前述したローカルな知識や地域特性は無視されがちになる。この点では沿岸域の管理でも同様な指摘ができる。

また沿岸域の問題は「専門的知識がないと解決できない」として専門家に期待することも多いが、専門家は一般的には外部者であり、彼らへの単純な「依存」に終わることが多い。むしろ宮内が指摘するように²⁷⁾、当事者が自律的に専門家に依頼したり、それを組織したりすることが重要だと考えられる。

ここで、地域沿岸域管理のシステム全体が自律的であることと、そこに参加しているアクターが自律的であることは別の問題である。そして理想的には個々のアクターの自律と、システムとしての自律が同時に実現することが望ましい。

オープンソース型管理では、個々のアクターが自律的に管理の「モジュール」を形成することが前提となる。その際には、モジュールをどのように組み合わせるかに関するルールが明確にされていることが必要である²⁸⁾。そのうえで、参加するアクターが「アーキテクチャー」と呼ばれる全体像を共有し、システムを自律させる。多数のアクターが参加するシステムでは、このようにしなければアクター間のやりとりが複雑になりすぎ、システムが維持できなくなる²⁹⁾。

アーキテクチャーは全体像だと述べたが、沿岸域管理では沿岸域管理計画や管理ビジョンに相当すると考えられる。また管理のモジュールとは、利用者グループや同じ空間を利用するアクターたちが創るルールやツール、そして活動そのものに当たる。このように、個々のアクターが自律的に管理モジュールを創出することで、全体の管理システムも自律的に運営できるような地域沿岸域管理が、オープンソース型では理想的である。

3. 庄内海岸のクロマツ林保全の事例研究

以上のような点を前提に、オープンソース型の地域沿岸域管理について考えるために、山形県庄内海岸（図1）のクロマツ林保全活動を事例として分析し、そこから得られる示唆を整理した。

庄内海岸の事例を地域沿岸域管理の事例研究として取り上げたのは、クロマツ林自体が海岸の一部を構成し、沿岸域だと考えられるからである。また同海岸のクロマツ林は、国・県・市町・個人で分割管理されている点や、クロマツ林保全にかかわるアクターが学校教育関係者まで広がるなど、沿岸域管理との類似点が多い。さらに、本論文で提案する、アクターが主体的に参加してルールやツールを作成するオープンソース型の沿岸域管理の事例として優れた特徴を備えていると判断した。

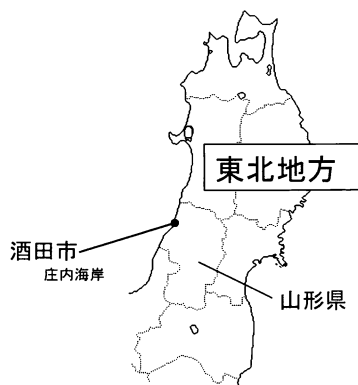


図1 調査地域（酒田市・庄内海岸）の位置

事例分析にあたっては、著者が関係者を直接面談・ヒアリングし、彼らが保持する資料などを表1のように調査した。

表1 調査内容の詳細

項 目	内 容
調査日	2001年3月8-9日および2002年3月26-27日、2003年9月19-20日、2005年3月7-9日
調査場所または団体名	山形県庄内総合支庁森林整備課および東北公益文科大学公益学部、庄内海岸のクロマツ林をたたえる会、出羽庄内公益の森づくりを考える会、NPO法人パートナーシップオフィス
ヒアリング調査対象者	上記部署および団体関係者である梅津勘一氏および呉尚浩氏、砂山弘氏、金子博氏ほか
主なヒアリング内容	団体の設立背景・活動内容・他団体との関係・団体や参加者の役割の認識など
対象資料	出羽庄内公益の森づくりを考える会および庄内海岸のクロマツ林をたたえる会の保有する会議録・行事や会議結果資料、パンフレットなど

3.1 庄内のクロマツ林とその保全活動

庄内海岸のクロマツ林は、山形県の日本海側の沿岸域にある延長 33km、幅 1.5-3.5km に渡る広大な砂防林として有名である³⁰⁾。それは私財を投じて植林事業を進めた江戸中期の豪商本間光丘をはじめとする、地域のクロマツ砂防植林事業によって形成された³¹⁾。植林事業はその後 300 年以上継続し、現在のクロマツ林が完成したのは 1960 年頃である。また砂防のためだけではなく、クロマツ林からの産物は住民の燃料としても活用されてきた。

しかし庄内海岸のクロマツ林は、①第二次世界大戦中から戦後にかけての燃料用としての過度の伐採、②戦後の「燃料革命」による松林への関心低下による管理放棄、③1970 年代の酒田北港の

開発や道路建設などのための大量伐採、などによる危機に見舞われた³²⁾。さらに 1980 年以降は、マツクイムシ被害とクロマツ林の管理放棄によるツル植物の侵入などの植生変化、1998 年の降雪被害が相次いで起きた。そして地域住民の生活がクロマツ林から離れるにつれて関心も低下していた。

しかし、このような「危機」の中で、特に 1998 年の大雪による被害が、いったん興味を失った市民の目を再びクロマツ林に向けさせた。この時には、雪の重みで折れた枝や倒れたクロマツの姿に、「なぜ倒れた」とか「早く片付けろ」などの批判が住民から相次いだ。一方で「庄内海岸のクロマツ林をたたえる会」を実質的に創設した桜井輝夫氏など、大雪被害を契機にクロマツ林に深くかかわり始める例もあった。そして 2000 年頃からクロマツ林に関連した活動やボランティア活動が活発化した。2001 年には「庄内海岸のクロマツ林をたたえる会」、2002 年には団体横断的な「出羽庄内公益の森づくりを考える会」などが相次いで結成されて活動し始めている。

同じクロマツ林をめぐる、かかわり方の違いうさまざまな活動が起きたが、呉はこうしたアクターたちの活動を分析し、その活動の内容を基に「地縁コミュニティ型」から「教育機関型」まで 5 種類に分類し、アクター同士の関係も図示している。そして行政主導の活動も含めて、多様な活動が連携しながら成果を上げていると報告している³³⁾。さらに呉は、①伝統的手法から新たな手法やルールを創造していること、②多様な主体の協働で解決しようとしていること、③地域の誇りをよみがえらせるストーリーを創出していることなどを成功の理由として見いだしている³⁴⁾。

その中でも特に、出羽庄内公益の森づくりを考える会は、山形県の「出羽庄内公益の森整備事業 (2002 年度事業費約 1000 万円)」の実施を背景に

発足した。会には森林関係者だけではなく、教育機関・ボランティア団体・研究者など多様なアクターが参加している。特に、通常は別々の管理体系を持つとされる国と県という森林管理者が同時に参加していることが特徴である。県の事業なので、事務局は山形県庄内総合支庁森林整備課が担当しているが、事務局員には県職員以外のアクターも参加している。

出羽庄内公益の森づくりを考える会では、クロマツ林の今後のあり方に関して意見交換や共有が試みられている。例えば、各団体が進めている活動の内容や成果・工夫が、国や県、住民の活動の区別なく会議では意見交換されている。またいくつかの団体に同時に参加するメンバーが存在し、団体間の知識の共有を促進している。

同会ではゾーニングプランの具体的な検討のために、2003年に「ゾーニング部会」を設置した。その作業の中では、各アクターの立場や「かわり」の説明や持つ知識の発信が進められ、いっその知識共有が実現していると考えられる。前出の呉は、このようにアクターがある程度独立しながら同時に連携している状況を、「それぞれが自律的に活動しながら協働している」と述べている³⁵⁾。共有自体を目的とせず、共有の結果何らかの具体的な成果（ゾーニングプラン）を生み出すとしていることに特徴がある。

同会を設置したのは県だが、前述した呉が分析したように、多様なアクターが参加し、自律的な管理の創出を試みていることから、オープンソース型管理だと考えることができる。同会は、クロマツ林管理にかかわる団体の上位の管理主体による、いわゆる co-management ではなく、オープンソースを実現するための「プラットフォーム」である。プラットフォームとは、國領が主張するように、メンバーに共通の言葉を提供したり、インセンティブが働く仕組みを創ったりする、ネットワ

ークで価値創出するための場である³⁶⁾。

一方、庄内海岸のクロマツ林をたたえる会は、2003年にNPO法人化した。発足時から地域住民・ボランティアや行政関係者などが個人の立場で参加している。同会は前述した出羽庄内公益の森づくりを考える会にも会として参加しているが、リーダー研修会、クロマツ林保全のボランティア活動など、独自の活動を進めている。

この会にも、クロマツ林保全という趣旨に賛同した個々のアクターたちが参加している。例えば山形県の林務担当職員の梅津勘一氏は、同会の主要なメンバーとして、事務局の担当や小学校での学習林活動を進めている。梅津氏は同時に出羽庄内公益の森整備事業や出羽庄内公益の森づくりを考える会にもかかわっている。また自身も小学校のPTA活動を通して学習林活動を興すなど、自らの所属する組織に限定されず、組織を越えて活動しているという特徴がある。

3.2 参加・自律とオープンソース型管理

庄内海岸のクロマツ林保全活動のように、オープンソース型管理を自律的に進めるには、アクターが管理に参加することが最初の課題となる。そのため一般には、参加を促進する仕組みや仕掛け（例えば、住民による地域資源マッピング、住民ワークショップ、コンセンサス会議など）が重視される。しかし、参加することが理念レベルの目的となっていなければ、形式的な参加だけの単なる「参加型管理手法の活用」に終わる。同様のことは「参加型開発」と呼ばれる分野でも指摘されている³⁷⁾。その際のポイントは、参加が「主体的」か「受動的」か、つまり参加する側に「主体性」があるか無いかという点である。

しかし参加すれば自動的に自律的管理が実現するのではない。参加の有無と管理システムの自律は別の基準だと考えられる。つまり個々のアクタ

一が主体的に管理に参加できれば、自動的に自律的管理が成立するのではない。また仮にアクターが地域で沿岸域管理を実現できたとしても、環境や状況の変化に対応して持続できるかどうかは、また別の問題であろう。

そこで、「参加スタイル」と「管理の自律性」の関係に関して、前出の呉の調査結果³³⁾および³⁴⁾と著者の調査から、庄内海岸のクロマツ林保全活動の事例を分析し整理した(図2)。

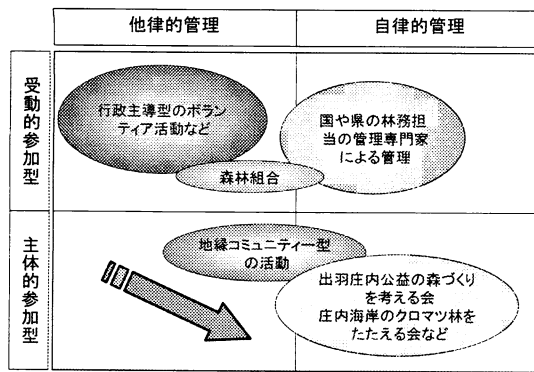


図2 庄内海岸のクロマツ林保全活動での参加スタイルと活動の自律性の関係

参加スタイルを受動的・主体的と分類したが、受動的な管理とは「規定の管理の仕組みへの参加」であり、主体的とは「参加者自身が管理の仕組みの創出にかかわる参加」を指す。また管理の自律性の分類は、「管理の仕組みが環境変化にアダプティブに対応する持続可能な自律的管理」と、「管理の仕組みが規定されているため可変性に乏しい他律的管理」とした。

クロマツ林保全活動では、アクターの「受動的参加」で進められる他律的な行政主導型の「砂防林ボランティア」が存在する。また森林所有者の国や県からの委託を受けて「他律的」に管理を実施する森林組合、公的資金による支援も受けた地縁によって進められる「砂丘地砂防林整備推進協議会」のような受動的参加と主体的参加の混合し

たほぼ「他律的」な管理まで、表記した以外にもさまざまな活動が存在する。一方、国や県の林務専門家が進める、参加者は受動的だが、専門知識によって「自律的」になりうる管理も行われている。さらにオープンソース型の活動である庄内海岸のクロマツ林をたてる会および出羽庄内公益の森づくりを考える会は、そこに参加する個々のアクターが独自の活動を進めながら、自らも上記の会のメンバーとして連携する。またこの2つの会は独自の運営方針を持ち、筆者が調査した限りでは活動は外部から規定されてはいない。そのためアクターの主体的な参加によって、自律的に活動していると考えられる。

ここで、単純に参加型と呼ばれる管理でも、参加のスタイルによる差があること、またそれが必ずしも管理システムの自律の要素ではないことが示唆される。実際「参加型」と呼んでも、野田が述べるように「住民による労務提供」³⁸⁾にすぎないことも多い。管理に関する仕組みである、ルールやツールを創造するオープンソース型では、アクター主導の参加型、つまり主体的参加が望ましい。そのことが、前述したようにアクター自身の管理能力向上や知識の増加につながる。

しかし、オープンソース型がすべてのケースで最適だとは言えない。庄内海岸のクロマツ林保全活動は多様で、最終的にはオープンソース型の主体的参加で自律的な管理を目的にしながらも、さまざまなタイプの活動を組み合わせで運営している。また短期的な達成目標が決まっている場合や緊急時や災害時などは、オープンソース型ではない管理スタイルが適していることも考えられる。

以上の事例を分析し、「参加スタイル」と「管理の自律性」の関係に関して整理し、沿岸域管理に適用したのが図3である。図3では、参加者ではなく行政が仕組みを決定して(「他律的管理」)、他のアクターを参加させる(「受動的参

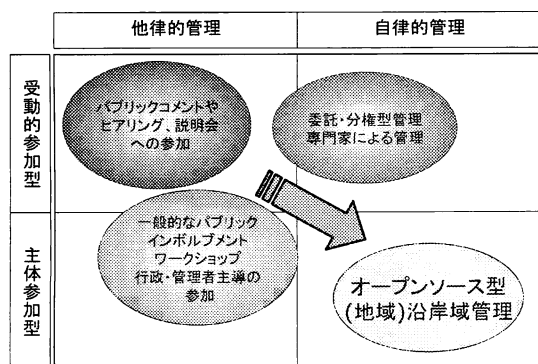


図3 沿岸域管理への参加スタイルと自律性の関係

加型」) から、アクターが積極的に参加して(「主体的参加型」)、アダプティブに仕組みを形成する(「自律的管理」)すなわちオープンソース型管理まで、参加のスタイルと自律性で管理のタイプを整理した。

実際には、オープンソース型地域沿岸域管理だけが最終形で、そこに向かって「進化」するのではなく、環境や社会的条件によって、参加スタイルと自律性の異なる活動を組み合わせた管理が進められると考えられる。地域沿岸域管理も、アクターの多さなどクロマツ林保全活動と共通する部分が多く、最終的にはオープンソース型を目指しながらも、スタイルの異なる管理やその手法を組み合わせたものになることが示唆される。あるいは、オープンソース型に至るには、こうした活動による「地ならし」が必要だと考えることもできる。

3.3 サーキットモデルとオープンソース

オープンソース型の地域沿岸域管理は、法律や制度で決められた、また専門家によってしっかりと構築された垂直統合的でタイトな構造を持つ「インテグラル型」³⁹⁾に比較して、試行錯誤で組織や制度をつくり、手探りで活動を展開するので、実現がより難しいと思われる。しかし、そのプロ

セスがモデル化されていれば、実現を促進できる。

その一例として、敷田らが提唱したサーキットモデル(図4)⁴⁰⁾がある。このモデルは、外部からの参加を許容しながら地域沿岸域管理を実現するプロセスを、知識創造に注目して説明している。そして、地域経営⁴¹⁾や教育・学習⁴²⁾でも応用可能であることが報告されている。またモデルへの参加が自由だという点から、オープンソース型のプロセスを基本としている。

しかし、サーキットモデルに関する先行研究では、サーキットモデルを回転させ、地域沿岸域管理を実現する「促進メカニズム」までは言及されていない。そこで、サーキットモデルを用いてオープンソース型の地域沿岸域管理促進のためのポイントを整理した。

まずサーキットモデルでは、地域内で知識が発信され、その知識がネットワークされると設定している。しかし、情報や知識を「オープンにした」からと言って、アクター同士の関係は対等ではないので、必ずしも問題解決行動につながらない。そこで、まず戦略的・打算的な行動をとるアクターがテーブルに着くことが大切だという坂田の指摘がある⁴³⁾。

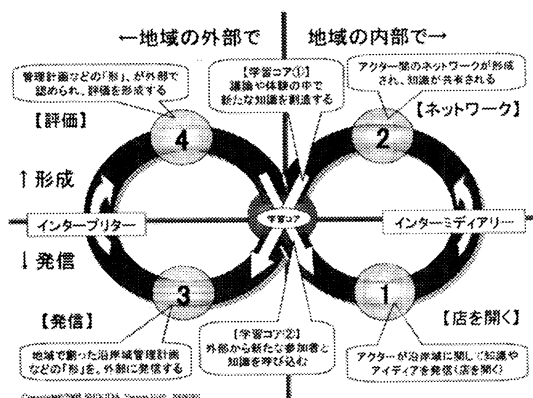


図4 オープンソースによる地域沿岸域管理のサーキットモデル

さらに、アクターが参加して知識を共有しても、協働し事業を進めなければ成果は生まれない。つまり知識が発信されれば自動的にネットワークが形成でき、協働・その成果が生まれるのではなく、それを促進する「役割」が必要だと考えられる。

そのためにサーキットモデルでは、「インターメディアリー」（図 4 の右）と呼ばれるアクター同士のつなぎ役、仲介者の存在を想定した。

庄内海岸の事例では、クロマツ林保全に個人的に強い関わりを持つ前出の梅津氏がそれに当たる。梅津氏は山形県の林務担当職員（2005 年 3 月現在「公益の森整備専門員」）あり、国と県の境界を越えた出羽庄内公益の森づくりを考える会の事業の企画・実行を担当する。しかしそれ以上に、子供の通う小学校の学習林活動から、庄内海岸のクロマツ林をたたえる会の活動にまでにかかわっており、山形県職員でありながら、組織の境界を超えて NPO 団体も含む他の組織の活動にも参加している存在である。現地調査の際に梅津氏は「小学校での学習林活動であっても、公民館や自治会などの関係者を参加させて、関係者を結びつけてゆく」と述べており、意図的にさまざまなアクターを接続することで活動を充実させている。

出羽庄内公益の森整備事業ではそれが、事業者である県の持つキャパシティを超えて、多くのアクターが参加して協働事業を進めることにつながったと考えられる。また逆に、関係した各アクターも事業費の面で県の支援を受けることができ、結果的に活動が充実した。

また地元の東北公益文科大学の呉尚浩氏も、筆者が調査した複数の関係者が「人と人を結びつけるのがうまい」と証言しており、アクター同士の接続の役割を果たしていると考えられる。

しかしさらに重要な点は、このようなインターメディアリーの役割であろう。それはリーダーではなく、結びつける、関係を活性化する、いわば

「マネージャー」である。そして猪俣が主張するように、組織の境界を越えてコミュニケーションできる「コスモポリイト」⁴⁴⁾に相当する。インターメディアリーは、アクター間の「関係性」を活性化したり強化したりすることで、活動の成果に結びつけている。マーケティングで議論されている「関係性マーケティング」⁴⁵⁾をアクターに対して行っていると考えることができる。

次に、学習プロセスで創造された沿岸域管理計画などの成果が外部に向かって発信されても、外部者にとってはその意味が理解しにくいことが多い。そこで、成果の持つコンセプトをわかりやすく説明することが必要になる。その役割を果たすのが「インタープリター」（図 4 の左）である。インタープリターは、発信された成果を翻訳して外部者にわかりやすく伝えることで、外部者が成果に含まれるコンセプトを評価することを助ける。

庄内平野の事例では、前述した梅津氏や呉氏がそれに相当すると考えられる。彼らは、さまざまな機会に講演や著作として、クロマツ林の活動を分かりやすく伝える努力を続けている。その結果、外部にいる受け手は、発信された内容が理解しやすくなり、評価の機会が増え、それが結果的に活動への参加につながっていると思われる。

以上のように、オープンソース型の地域沿岸域管理にサーキットモデルを応用した場合に、インターメディアリーとインタープリターの存在が、サーキットモデルの回転を促進すると考えられる。

4. 結論

本研究では、沿岸域管理のひとつのスタイルとして、管理手法を公開したうえで参加者が自由に管理に参加するオープンソース型の地域沿岸域管理の可能性を示した。また管理にかかわるアクターの「参加スタイル」と「自律性」からそのスタイルを 4 分類し、アクターが主体的に管理シス

テムに参加する自律型管理として、オープンソース型地域沿岸域管理を位置づけた。

このようなオープンソース型の沿岸域管理は、地域の沿岸域利用が多元化した現在、多様な利用者を管理に参加させながら管理を進める「利用者による管理」だと考えられる。しかし前述したように、オープンソース型の地域沿岸域管理が最終形ではなく、国や県などの管理者や専門家によるインテグラルな管理など、他のスタイルの管理と共存することも可能である。

次に、オープンソース型の沿岸域管理の実現にはサーキットモデルを用いるとしたうえで、その実現促進に必要な条件について検討した。そして、アクター間のネットワーク構築を支援するインターメディアリーと、発信した成果をわかりやすい形に翻訳して外部に伝えるインタープリターの重要性を指摘した。

このうちインターメディアリーの存在は重要な示唆を含んでいる。地域づくりなどでは、従来から「キーパーソン」や「リーダー」の「活躍」が大きく影響し、何らかの成果が生み出されるとする主張（例えば 46）など、ほか多数）があった。しかし本研究の事例からは、インターメディアリーのように、組織を超えて活動する「マネージャー」の存在が重要だと考えられる。花田はこのような存在を「ユビキタスリーダー」として、組織に変革を起こすリーダー像とは区別している 47）。

このように特定のリーダーが主導するのではなく、前述した梅津氏や呉氏のような、複数のマネージャーがインターメディアリーとしてネットワークを結んで行く活動こそ、オープンソース型の地域沿岸域管理に望まれるスタイルではないか。それは、陸上に比べて沿岸域環境の変化は大きく、また利用も多元化している現在、その管理には多種多様な知識や知恵を用いることが必要だということによって正当化できる。

また日本沿岸域学会の 2000 年アピール 48）に見られるように、今までの沿岸域管理では管理主体の存在が重要視されてきたが、本研究からは主体の形成よりも、参加や自律性が重要であることが示唆できる。しかし管理主体が不要なのではない。その役割が変化する。オープンソース型管理における管理主体は、「中心」ではなく、むしろ活動や発信を自由にできる場、國領が主張するような「信頼のプラットフォーム」49）に変化すると考えられる。

以上のように、本研究ではオープンソース型の地域沿岸域管理というフレームワークを示し、参加スタイルと管理システムの自律性の関係から、沿岸域管理のスタイルを 4 分類した。そして地域沿岸域にかかわる各アクターの主体的参加が実現した自律的な管理をオープンソース型の地域沿岸域管理だとした。地域沿岸域の利用が多様化した現在、たとえ管理の専門家に依存しても従来の閉じた管理では、順応的な管理ができるとは言えない。そのためオープンソース型の地域沿岸域管理は今後検討すべきアプローチとなるだろう。

その際には、サーキットモデルのように、オープンソースで自由に管理の仕組み創りに参加し、管理システムを創造することが望ましい。ただし、プロセスを示すサーキットモデルでは、地域沿岸域管理のための制度や仕組みそのものについて検討できないので、それについては別に研究する必要があるだろう。

このように、サーキットモデルを用いてデザインすれば、オープンソース型の地域沿岸域管理を実現する可能性を高められる。もちろん地域沿岸域管理は国内各地での試行錯誤が始まったばかりでありまだ歴史は浅いが、「地方自治は民主主義の学校」と言われるように、地域沿岸域管理が国全体の沿岸域の管理をレベルアップさせる可能性は高い。その実現のための更なる研究が望まれている。

謝辞

本研究の実施にあたり、山形県庄内総合支庁森林整備課梅津勘一氏および東北公益文科大学公益学部呉尚浩氏、庄内海岸のクロマツ林をたたえる会砂山弘氏、NPO 法人パートナーシップオフィス金子博氏には多大なご協力をいただいた。ここに記して感謝の意を表したい。

参考文献

- 1) 敷田麻実・末永聡：地域の沿岸域管理を実現するためのモデルに関する研究：京都府網野町琴引浜のケーススタディからの提案，日本沿岸域学会論文集，15，pp.25-36，2003.
- 2) 敷田麻実・日本沿岸域学会 2000 年アピール委員会（横内憲久ほか）：日本沿岸域学会・2000 年アピールー沿岸域の持続的な利用と環境保全のための提言，17pp.，2000.
- 3) 柿澤宏昭：エコシステムマネジメント，築地書館，206pp.，2000.
- 4) 敷田麻実・横内憲久：今後の日本の沿岸域管理に関する研究：日本沿岸域学会 2000 年アピールの理論的分析と評価，日本沿岸域学会論文集，14，pp.1-12，2002.
- 5) 1) に同じ
- 6) 川崎和哉：オープンソースワールド，翔泳社，398pp.，1999.
- 7) 末松千尋：京様式経営ーモジュール化戦略，日本経済新聞社，368pp.，2002.
- 8) マローン＝トマス＝W：フューチャー・オブ・ワーク，ランダムハウス講談社，261pp.，2004.
- 9) 1) に同じ
- 10) 三浦到：第 10 章 鳴き砂の保護ー網野町における「鳴き砂」保護の条例化に向けてー，地域情報研究シリーズ 2，pp.217-238，2001.
- 11) 敷田麻実：地域沿岸域管理の提案：沿岸域における利用者の価値実現，地域漁業研究，43(1)，pp.19-40，2003.
- 12) 敷田麻実：生態系管理システムと環境事業 提言 1ー6，環境と資源の安全保障 47 の提言，共立出版，pp.3-22.，2003.
- 13) 平川秀幸：リスク社会における科学と政治の条件，科学，69(3)，pp.211-218，1999.
- 14) Christensen, N.L. et al.: The report of the ecological society of America committee on the scientific basis for ecosystem management, Ecological Applications, 6(3)，pp.665-691，1996.
- 15) 廣野喜幸・清野聡子・堂前雅史：生態工学は河川を救えるかー科学、技術と社会の新たな関係を求めて，科学，69(3)，pp.199-210，1999.
- 16) 1) に同じ
- 17) 井上真：コモンズの思想を求めてーカリマンタンの森で考える 新世界事情，岩波書店，162pp.，2004.
- 18) 井上孝夫：現代環境問題論ー理論と方法の再定置のために，東信堂，198pp.，2001.
- 19) 鬼頭秀一：環境倫理における「地域」の問題を巡ってー多元性と普遍性の狭間の中で，東北哲学会年報，16，pp.61-69，2000.
- 20) 嘉田由紀子：第 5 章ー1 琵琶湖博物館の「知識誘出型」住民活動，環境ボランティア・NPO の社会学ーシリーズ環境社会学 1，新曜社，pp.83-87，2000.
- 21) 佐藤寛：参加型開発の「再検討」，参加型開発の再検討，アジア経済研究所，pp.3-36，2003.
- 22) 小國和子：“根っこ”のある組織化を目指してー戦後日本農村における生活改良普及員の経験に学ぶ，援助と住民組織化，アジア経済研究所，pp.195-226，2004.
- 23) トフラー＝アルビン：第三の波，日本放送出版協会，642p.，1980.
- 24) 宮内泰介：環境自治のしくみづくり：正当性

- を組みなおす，環境社会学研究，pp.56-71，2001.
- 25) 17)に同じ
- 26) 敷田麻実・森重昌之：エコシステムマネジメントにおけるエコツーリズムの管理とその役割，野生生物保護，8(2)，pp.79-88，2003.
- 27) 24)に同じ
- 28) 國領二郎：オープン・ソリューション社会の構想，日本経済新聞社，235pp.，2004.
- 29) 國領二郎・野中郁次郎・片岡雅憲：ネットワーク社会の知識経営，NTT 出版，263pp.，2003.
- 30) 梅津勘一：庄内砂丘の海岸林，土木学会誌，pp.22-23，1996.
- 31) 国土交通省酒田工事事務所・林野庁庄内森林管理所：みんなで考えよう、庄内砂丘のクロマツ林，16pp.，2001.
- 32) 梅津勘一：庄内・砂防林・出会い：大いなる遺産を未来に，現代と公益，pp.8-14，2002.
- 33) 呉尚浩：山形県庄内地方における海岸林保全活動の現状と課題-多様な主体の協働・新たなルールを求めて，日本海岸林学会，pp.2，2003.
- 34) 呉尚浩：市民社会と公益-「いのち」を大切にする社会作りを目指して，市民社会と公益学，不磨書房，pp.38-67，2002.
- 35) 33)に同じ
- 36) 28)に同じ
- 37) 野田直人：「参加型開発」をめぐる手法と理念，参加型開発の再検討，アジア経済研究所，pp.61-86，2003.
- 38) 37)に同じ
- 39) 28)に同じ
- 40) 1)に同じ
- 41) 敷田麻実・森重昌之：公共事業の戦略的活用と地域の環境保全ー北海道黒松内町における持続可能な地域振興と政策プロセスの検証，環境経済・政策学会年報第 8 号（公共事業と環境保全），pp.121-138，2003.
- 42) 敷田麻実：サーキットモデルによる創成教育の学習モデル，工学教育，53(1)，pp.35-40，2005.
- 43) 坂田正三：参加型開発概念再考，参加型開発の再検討，アジア経済研究所，pp.37-59，2003.
- 44) 狩俣正雄：組織のコミュニケーション論，中央経済社，269pp.，1992.
- 45) 若林靖永：顧客との「関係性」の創出，21 世紀のマーケティング戦略，ミネルヴァ書房，pp.169-197，2001.
- 46) 藤澤研二：コミュニティ「力」の時代：市町村合併を超えて，水曜社，286pp.，2003.
- 47) 花田光世：これからの組織における人事・人材開発の課題，総合政策学の最先端Ⅱ-インターネット社会・組織革新・SFC 教育，慶應義塾大学出版会，pp.44-66，2003.
- 48) 2)に同じ
- 49) 國領二郎：オープンアーキテクチャ戦略ーネットワーク時代の協働モデル，ダイヤモンド社，241pp.，2001.

著者紹介



敷田麻実(正会員)

金沢工業大学 情報フロンティア学部 情報マネジメント学科（〒921-8501 石川県野々市町扇が丘 7-1）、1983 年高知大学農学部栽培漁業学科卒業後、石川県水産課に勤務、その間 豪州 James Cook 大学理学部大学院・金沢大学大学院社会環境科学研究科博士課程修了、1998 年より金沢工業大学勤務、現在は同教授。
博士(学術)。
E-mail:shikida@neptune.kanazawa-it.ac.jp
http://www.kanazawa-it.ac.jp/shikida

Open Source Model for Local Coastal Zone Management A Case Study at Syonai Coast in Yamagata

Asami SHIKIDA

ABSTRACT: Local coastal zone management (CZM) is becoming one of the more important issues after major legal revisions of coastal laws in Japan. Concerned in the management process, participation has accelerated particularly in the local level. This article discusses participation and autonomy with particular interest in open source CZM. The author explores the concepts of open source management and autonomy of management system based on a case study of coastal forest conservation at Syonai coast in Yamagata. The transitional stages of participation and the relationship with autonomy of the system are observed. It has also been identified that the roles of the intermediary and the interpreter are important to facilitate the development process of management. In addition, a circuit model that explains the transformational changes in CZM is used to describe these roles. The author believes that the open source approach can be a unique and effective tool for designing a local coastal zone management system. It is believed that this article will contribute to the local coastal zone management development.

KEYWORDS: *Local coastal zone management, Syonai coast, open source, circuit model, knowledge creation*