

OECMとしての里山・里海

Satoyama and Satoumi as OECMs

深 町 加 津 枝^{*}

Katsue FUKAMACHI

要 旨

里山・里海を対象とした OECM の検討には、保全すべき場所を指定するだけでなく、その場所に根付いた持続的かつ包括的な自然資源の利用や管理が求められる。また、生物文化多様性の保全という観点から地域を一体でとらえた法制度の指定は少なく、日本各地の生物文化多様性を継承し、活用していくという視点が不可欠になる。里山・里海の自然や文化に即した伝統知・地域知を顕在化し、普遍性と固有性を見極めながら課題解決につなげていくことが重要となる。こうしたプロセスを経ながら里山・里海を OECM に位置づけることは、生物文化多様性の保全の意義やそのための具体的な道筋を認識、共有する契機となると考えられる。

キーワード 里山・里海, 伝統知・地域知, 生物文化多様性, OECM

はじめに

日本の里山・里海には、長年にわたる人と自然との関わりに基づく生活や生業、森—里—水辺のつながりのある土地利用などの特徴がある。そして地域ごとのさまざまな自然資源の利用、管理形態を通し、自然や文化に根ざした里山・里海の地域性が生み出されてきた。

「生物多様性の保全のため、2030年までに陸地及び海洋の少なくとも30%を保全又は保護する(30by30)」という目標を達成する上では、里山・里海を対象としたOECM(Other Effective area-based Conservation Measures)が重要になる。そのため、里山・里海の地域性や身近な自然資源の利用・管理など人と自然と

の関わりについての理解を深める必要がある。

里山・里海における自然資源の持続的な利用や伝統的な土地利用の意義は、自然共生社会の実現を目指す国内外の取り組みにおいて認知されてきた。日本全体の取り組みとして、里山・里海からもたらされる生態系サービスが評価され、保全と持続可能な管理に向けて行動を起こすための科学的基盤が提供された(国際連合大学, 2010)。里山・里海が多様な生態系サービスを生み出し、人間の生活の豊かさに貢献する「社会生態学的生産ランドスケープ」と定義されるようになった。学術的な観点からも里山・里海の生態系サービスに関する調査研究が進み、土地利用と地域の生態系サービスの関係が具体的に明らかになってきた。例えば、神山ら(2016)は、森林面積が大きく景観のモザイク性が高いことなどが、森林の生態系サービスや農業、文化に関わる生態系サービスの高さに関連することを明らかにしている。

2010年の生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)において「SATOYAMA イニシアティブ」が提唱されると、里山・里海などの二次的自然地域の持続可能な維持・再構築を通じて自然共生社会の実現を目指す国際的な取り組みが始まった(Watanabeら, 2012)。自然共生社会の実現のための行動指針の一つに伝統的な地域の土地所有・管理形態を尊重し、新たな共同管理のあり方を探求することがあげられている。また、里山・里海などの二次的自然環境では、多様な人間活動と自然環境を総合的に取り扱い、課題解決を導き出す手法としてランドスケープ・アプローチの考え方が有効であることが示され、人々の生活など多様で総合的な観点なしには対応できない課題、生物多様性保全と気候変動や持続可能な消費と生産など関連する課題解決プロセスの架け橋として期待されるように

*ふかまち かつえ・京都大学大学院地球環境学堂 准教授

なった(植竹ら, 2021)。里山・里海を対象としたOECMの検討には、保全すべき場所を指定するだけでなく、その場所に根付いた持続的かつ包括的な自然資源の利用や管理が求められ、生物文化多様性を継承し、活用していくという視点が不可欠になると考えられる。

1. 里山・里海の伝統知・地域知

里山・里海などの伝統的な土地利用を読み解くことは、過去から現在、そして未来の自然の恵みと災いに向き合う地域の知恵と技術としての伝統知・地域知の理解を深めることにつながる。伝統知・地域知とは先人たちがそれぞれの地域において長年の歴史の中で積み重ねてきた知恵や技術であり、絵図や古文書、道具、現場にある構造物、さらには地域住民による言い伝えなどから理解することができる。1993年に発効した生物多様性条約第8条(j)においては、伝統知・地域知を「生物の多様性の保全及び持続可能な利用に関連する伝統的な生活様式を有する先住民の社会及び地域社会の知識、改良及び慣行」として、その広い適用と利益の衡平な配分を奨励している。Arvinら(2022)は防災・減災に関するレビューの中で、伝統知・地域知(local and indigenous knowledge(LIK))を「環境に深く根ざしながら長年に渡って培われてきた地域の自然災害への備え、軽減、対応、回復のための知識と実践」としている。

地域の自然環境と社会が密接に関わる中で伝統知・地域知が蓄積され、持続的かつ合理的な土地利用、管理形態と関わってきた事例は多数見られる(例えば、深町, 2014; 菊地, 2016; Fukamachi, 2020)。総合地球環境学研究所 EcoDRR(Ecosystem-based Disaster Risk Reduction)プロジェクトが発行する地域の歴史から学ぶ災害対応シリーズの一つ、「比良山麓の伝統知・地域知」(2019)では、歴史から学ぶ自然災害への対処方法や自然の恵みをどのように活かして暮らしてきたかが総合的にまとめられている。歴史学の視点からの項目として、比良山麓(滋賀県大津市)の江戸期からの古絵図(図1)を用い、共有地やシシ垣(石垣)の位置や特徴などを分析し、土地利用や災害対応を工夫していたかを読み解いていた事例がある。また、河

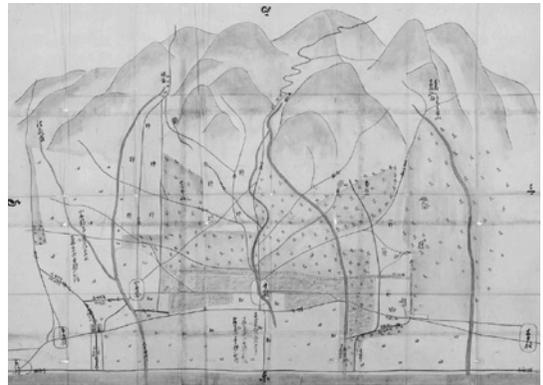


図1 大津市比良山麓の江戸期の村絵図の例
出典) 総合地球環境学研究所(2019)

川工学の視点からは、伝統的要素技術として、流路変更、石積み堤防、用水の取水、砂防林(里山林)、シシ垣、水害防備林などの伝統的な砂防技術がまとめられ、複数の施設を組み合わせた技術により地域全体の災害リスクを減らし、自然からの恵みを得るシステムであったことを示している。

比良山麓では、2010年頃から市民活動の中で、伝統的な石組み水路などを保全、再生し、地域づくりにつなげる試みがみられるようになった。こうした活動の中では、シシ垣や防災上重要な石堤、地域を災害から守ってきたという伝承がある巨石など、石の文化についての理解を深め、教育や研究の一環として現代的な価値を再考している。石積みの補修のための場所、材料、そして知識、技術の提供、協力を地元の造園業者、農家など生業に関わる住民が連携して行っており、地元中学校の学外教育の場や、来訪者や行政、専門家との交流の場となっている。今後さらに地域それぞれの地形や災害の形態、自然資源の状態などに基づき継承、発展されてきた里山・里海の伝統知・地域知を現場で共有し、今後活かす術、施策が求められる。

東北の三陸地方の里山・里海では、黒潮による豊かな漁場となる三陸海岸と背後に広がる北上山系の自然の恵みを受け、豊かで多様な生態系、文化が形成されてきた。沿岸部にはリアス式海岸の傑出した景観があり、湾内では牡蠣、ワカメ等の養殖が盛んに行われるなど、山と海が一体となった産業も見られる(写真1)。里山・里海に特有の豊かな生物相が育まれ、長年にわたり多種多様な自然資源が利用されてき

た。図2にリアス式海岸（岩手県大船渡市）での2011年の東日本大震災前後の里山・里海の資源の利用状況の模式図を示す。湧水が豊富であった場所を選んで家が建てられ、代々漁業が営まれてきた。ワカメや昆布を養殖し、採介藻はウニ、アワビ、天然昆布であった。

畑では自家用の野菜をつくり、住居から数十メートル離れた低地にわかめの作業小屋があった。震災時、沿岸に位置するわかめ作業小屋は津波で冠水したが、先祖が津波を避け高台に家屋を建てたため、家屋の津波被害を免れた。水道や電気が使えない時には、井戸から水を引き、薪を使ってお湯を沸かした。食料などを蓄える習慣が根強くあり、米や冬囲いをして保存した野菜や魚の干物で食料を賄った。減災や被災時の自然資源の活用などといった高い適応力、レジリエンスが確認された。こうした事例のように、伝統知・地域知が活かされた里山・里海は、災害時にも柔軟に適應できる土地利用や自然資源の利用の場であるという観点から注目できる（Fukamachiら、2022）。

今日、三陸海岸の里山・里海では、「リアスの森BPP（バイオマスパワープラント）」（気仙沼市）など、



写真1 三陸海岸の里山・里海（大船渡市）
出所）筆者撮影。

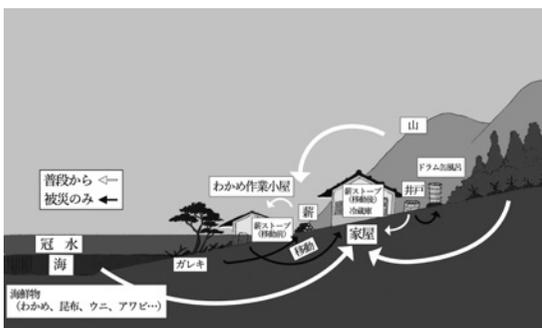


図2 三陸のリアス式海岸での土地利用の例
出典）深町ら（2020）

山と海をつなぐ新たな仕組みとなる森林資源の循環的な利用が見られるようになった。南三陸町では、森林管理についてFSC、養殖業についてASCの両国際認証を取得し、林業と漁業の両面で適切かつ持続可能な自然資源の利用の枠組みが構築されてきている。震災を乗り越えながら、人と自然の共存のあり方を考え、実現させるための新しい場や取り組みが広がっている。

以上のような伝統知・地域知を活かしながら、自然共生社会に向けて新たな取り組みが行われる里山・里海をOECMとして位置づけ、生物多様性の保全とともに、自然資源を活かした生活や生業の継承や創造、災害対応を促進していくことが求められる。

2. 里山・里海の生物文化多様性

里山・里海には、地域ごとの集落、農地、水辺など多様な景観構成要素、特徴があり、生物文化多様性の保全という観点から重要である。例えば、滋賀県比良山麓に分布する孤立樹木や樹林地に注目した調査からは、屋敷や歴史的地物、農地などの分布や構造、利用形態などヒューマンスケールでの人と自然の関わりが生物文化多様性のあり方と深く結びついていることが明らかになっている（Fukamachiら、2011）。

京都府丹後半島山間部では、1970年頃までの里山林がさまざまに利用されていた。里山ブナ林（写真2）では、60年以上の伐採周期がとられ、斧やガンドを用いての（時間をかけた）小面積皆伐、母樹となる大径木の保残などの伐採方法や林床管理があり、こうした伝統知・地域知により、ブナ林の更新や成長が助長された。里山林は、利用形態や管理手法から、天然生



写真2 丹後半島山間部の里山ブナ林
出所）筆者撮影。

里山ブナ林（伐採、林床管理がほとんど行われていない）、選択的管理里山ブナ林（自家用大径ブナ用材のための用心山、大径ブナを単木的に利用）、長伐期管理里山ブナ林（低頻度で炭焼きに利用されたブナが優占する共有林）、短伐期管理里山ブナ林（1910年代頃まで薪採取用に伐採されたあがりこ状ブナが中心）、日常炭焼林（日常的に薪炭利用が繰り返された）、薪採取林（20～40年の周期で日常の薪採取用に利用された）、陰伐地（水田が日陰になるのを防ぐため10年未満の周期で伐採された林地）に区分された（深町、2005）。

植生調査の結果では、区分ごとに特徴的な植物種の多様性（出現種数、多様度など）、林分構造（胸高断面積合計や萌芽率など）、ササ類の分布状況が確認された。優占種の構成はほぼ同様であっても、出現頻度の低い種の組成や種全体の量的な分布は区分ごとに異なり、それぞれに特徴的な出現パターンがあった。また、上層植物と下層植物ごとに種組成、多様性などの特徴は異なっていた。里山ブナ林では、ブナという単一の種が極めて高い優占度を示し、他の（コナラなどが優占する）里山林とは異なる生態的な特徴があり、陰伐地に特徴的にみられた蔓植物、先駆種がほとんどみられなかった。

こうした里山林の生態的な特徴は、地形や標高、利用目的、伐採周期など集落ごとに異なる立地や土地利用に規定されてきた。地域ごとの自然資源の利用、所有形態、利便性なども関わり合いながら生物文化多様性が生み出され、そして変化してきた。

京都府亀岡市には、環境省による「生物多様性保全上重要な里地里山」の一つである「亀岡盆地の氾濫原」（写真3）が位置する。選定理由は「古来、農耕を主体とした文化が発達した地域であり、水田を含む河川氾濫原の湿地生態系が良好な状態で保たれてきたことから、アユモドキ等の希少な湿地性動植物が生き延びてきた。（中略）市の環境のシンボルであるアユモドキの生息環境の保全・再生の取り組みによる当該里地里山全体の保全、その他さまざまな種の保全が期待される。」となる。

亀岡市内を大きく蛇行しながら流れる保津川では、平瀬、早瀬、淵等多様な水辺空間があり、支流や水田



写真3 亀岡盆地の氾濫原
出所)筆者撮影。

とのつながりなどによって多様な水辺環境が確保されてきた。そのため、全国でも有数の淡水魚の生息地となり29種が確認され、その中にはアユモドキ、イチモンジタナゴ、ホトケドジョウ、メダカ等の絶滅危惧種が含まれる。水田の取水が始まる頃を中心に川漁が行われ、アユ、ハヤ、フナ、ウナギ等さまざまな魚が対象となってきた。川魚にはビクやモンドリ等の漁具が用いられ、大量に捕れた魚は焼いて串に刺して乾燥させ保存食として食べたり、出汁として使った。

2018年に策定された「亀岡まるごとガーデン・ミュージアム構想」では、亀岡盆地の生物や生態系の価値および文化的価値を生物文化多様性としてとらえた具体的な提案がなされ、アユモドキの保全上重要な都市公園予定地の整備の考え方が提示されている（亀岡市、2018）。構想全体のテーマは「小盆地宇宙で織りなす、豊かな自然と文化のつながりづくり」と設定され、各地域に固有の自然環境や歴史・文化的な特徴をつなげ、市全体を回遊式庭園のように水やみどりで結び、市民や来訪者が多様な関わりをもつ仕掛けを作りだすことを目指している。今後、構想に基づきながら、保津川の氾濫原周辺の人と自然との関わりを表徴する文化的景観、そして生物文化多様性を保全、活用するための空間計画と実践が求められている（深町、2019）。

以上の事例で示した比良山麓や丹後半島山間部、保津川流域では、部分的に国定公園などの指定があるものの、生物文化多様性の保全という観点から地域を一体でとらえた法制度の指定はない状況となっている。こうした里山・里海の生物文化多様性という観点から

の意義を科学的に示しながら、地域とともにOECMの可能性を議論していくことが期待される。

おわりに — 里山・里海とOECM

生活や生業の場として機能してきた里山・里海は二次的な自然であり、昭和後期以降の社会経済の変化などによって土地利用形態や管理状況は大きく変化してきた。里山・里海での人口減少が進むとともに、自然資源の持続的な利用の機会は大きく減少し、生物文化多様性の保全などの側面から多くの課題を抱えている。今後、里山・里海の自然や文化に即した伝統知・地域知を顕在化し、普遍性と固有性を見極めながら課題解決につなげていくことが重要となる。こうした里山・里海をOECMに位置づけることは、生物文化多様性の保全の意義やそのための具体的な道筋を認識、共有する契機となると考えられる。

また、里山・里海に関わる暮らしの魅力や価値についての議論を深めることも求められる。既存文献（深町ら、2016）から、里山暮らしの価値が「昔ながらの」「穏やかな」「豊かな・多様な」「理にかなった」「つながった」という5つの指標と関わる事が示唆されている。こうした指標は、地域を歩く中で視覚的に確認できる庭先の薪や樹木、薪ストーブのある木造建築、石組みの水路や石垣といった景観要素、人と自然との関わりの実像と結びついていた。また、里山暮らしの価値として、里山の景観や暮らしの場に自ら参加し、つくりあげていくこと、そして自らが自然資源をいかに利用していくか挑戦していけることの重要性が示された。里山・里海の景観、自然資源の利用の場、生物の分布状況をつなげて理解するプログラム、地域づくりなどにより、人と自然の共生や持続的な資源利用といった抽象的な概念を、具体的かつ実感をともなって理解し、関わっていく工夫が求められる。里山・里海の自然、文化に自らが直接携わることの魅力や価値がより多くの人に理解され、その「場」が生きた伝統知・地域知、生物文化多様性の保全につながっていくようOECMをめぐる施策を進展させることが望まれる。

引用文献

Arvin, H., Aaron Opdyke, S. and Ali H. (2022) Where does local and indigenous knowledge in disaster risk reduction go from

here? A systematic literature review. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 79, 103160

- 深町加津枝 (2005) 農林業による植生管理の知恵・技術と植物群落との関係, 「生態学からみた里やまの自然と保護」(財)日本自然保護協会編, 242pp.) 講談社, 140~146.
- Fukamachi, K., Oku, H. and Miyake, A. (2005) The relationships between the structure of paddy levees and the plant species diversity in cultural landscapes on the west side of Lake Biwa, Shiga, Japan. *Landscape and Ecological Engineering*, 1(2), 191-199.
- Fukamachi, K., Miki, Y., Oku, H. and Miyoshi, I. (2011) The biocultural link: isolated trees and hedges in Satoyama landscapes indicate a strong connection between biodiversity and local cultural features. *Landscape and Ecological Engineering*, 7(2) 195-206.
- 深町加津枝 (2014) 里山の自然資源の利活用を巡る伝統的な仕組みの意義. 農村計画学会誌, 33(1), 13~16.
- 深町加津枝・奥敬一 (2016) 大津市比良山麓の自然資源利用と里山暮らしの価値に関する考察. 景観生態学, 21(1), 33~41.
- 深町加津枝 (2019) 亀岡まるごとガーデン・ミュージアム構想と遊水地周辺の生物文化多様性. 景観生態学 24(1&2), 21~25.
- 深町加津枝・大崎理沙 (2020) 里山・里海ライフスタイルの被災時危機対応力. 「レジリエントな地域社会 Vol.3」(深町加津枝, 島田和久編, 133pp.) 人間文化研究機構広領域連携型基幹研究プロジェクト, 4~19.
- Fukamachi, K. (2020) Building resilient socio-ecological systems in Japan: Satoyama examples from Shiga Prefecture, *Ecosystem Services*, Elsevier, vol.46 (C) doi: 10.1016/j.jecoser.2020.101187
- Fukamachi, K. and Watanabe, T. (2022) Satoumi: Prolonged interaction between humans and nature. In "Routledge Handbook of Seascapes" (ed) Gloria Pungetti, pp.85-97, Routledge, London, 532pp.
- 亀岡市 (2018) 亀岡まるごとガーデン・ミュージアム構想.
- 神山千穂・橋本禪・香坂玲・齊藤修 (2016) 社会生態学的生産ランドスケープにおける生態系サービス間のシナジーとトレードオフ解析: 石川県下の基礎自治体を事例として. 土木学会論文集 G (環境), 72(6), II-289~II-297.
- 菊地賢 (2016) 歴史生態学的視点から見た日本最大のハナノキ自生地の成立要因, およびリニア接続道路がその保全に及ぼす影響. 日本生態学会誌 66, 695~705.
- 国際連合大学 (2010) 日本の里山・里海評価; 里山・里海の生態系系と人間の福利: 日本の社会生態学的生産ランドスケープ概要版. 総合地球環境学研究所 Eco-DRR プロジェクト (2019) 比良山麓の伝統知・地域知: 地域の歴史から学ぶ災害対応. 75pp.
- 植竹朋子・山崎麻里・蒲谷景・イヴォーンユー・橋本禪 (2021) 統合的なランドスケープアプローチは自然環境行政の中でどのように取り組まれているか. ランドスケープ研究 (オンライン論文集) 14, 73~84.
- Watanabe, T., Okuyama, M. and Fukamachi, K. (2012) A review of Japan's environmental policies for Satoyama and Satoumi landscape restoration. *Global Environmental Research*, 16(2), 123-135.