

「琵琶湖岸からのメッセージ 保全・再生からの視点」

“Messages from Lake Biwa Shore: viewpoints of its conservation and restoration.” edited by Machiko Nishino, Michio Akiyama & Takuo Nakajima.

西野麻知子・秋山道雄・中島拓男（編著），サンライズ出版，248pp，定価 3,780 円（本体 3500 円＋税）（2017）

これは、琵琶湖研究所による、琵琶湖総合開発の総括なのではないか？序章にまとめられている本書の概要を読んだときに、そんな考えが頭をよぎった。読み進めていくうちに、その考えは確信へと変わっていった。

本書の基礎をなすのは、琵琶湖の湖岸について行われた 2 回の総合的な調査研究である。第 1 期の調査研究は 1986 年から 4 年間、琵琶湖研究所を中心として行われた。ちょうど評者が大学生の頃である。評者は琵琶湖の淡水魚を研究しようと、関東から京都の大学に入学した。しかし当時、琵琶湖では琵琶湖総合開発の真っ盛りで、湖岸堤建設による湖岸環境の破壊が急速に進んでいた（その経緯は本書第 1 章と第 9 章に詳しい）。このことが、当時急速に数を増やしていた外来魚オオクチバス・ブルーギルと相俟って、湖岸に生息する、あるいは湖岸で繁殖する在来魚の生息を脅かしていた。そこで評者は、琵琶湖総合開発に反対する学生サークル「琵琶湖研究会」に参加し、琵琶湖総合開発の差し止めを求める「琵琶湖訴訟」訴訟団の応援や、開発による環境影響の市民調査の手伝いなどをしていった。そして、琵琶湖総合開発を進める滋賀県の側にいて、開発の問題点を表立って指摘することのない琵琶湖研究所を「ニセ琵琶湖研」などと揶揄していたものである。

しかしまさにその頃、琵琶湖研究所が地道に蓄積してきた湖岸の環境と生物のデータが、後に琵琶湖の保全再生を考える上で重要な材料を提供することになる。琵琶湖研究所の所長だった（故）吉良竜夫氏は、当時すでに湖岸域の自然景観・人

文景観を保全することの重要性を指摘していた（終章）。これは湖岸開発の差し止めを求める琵琶湖訴訟原告の論理と相通ずるばかりならず、今日の景観保全・生態系保全の考え方にもつながる、より先進的な視点だったと言える。この景観重視の考え方にに基づき、第 1 期調査では、琵琶湖の湖岸線を 1 km ごとに定点を設けて区切り、各区画の地形や生物相の調査を行った（第 2 章）。その結果として後年、データを GIS に搭載して分析すること、比較調査を行うことが容易になった（第 8 章）。

第 2 期の調査は、2007 年からの 4 年間に琵琶湖・環境科学研究センター（琵琶湖研究所と県衛生環境センター環境部門が統合されてできた）を中心として行われた。その最大の成果は、琵琶湖総合開発の最中に行われた第 1 期調査との比較により、約 20 年間で起こった湖岸の変化を浮き彫りにしたことである。例えば、琵琶湖総合開発の工事がすでに始まっていた 1980 年代後半でも、人工湖岸は全湖岸延長の 13%に過ぎなかったが、2007 年には 37%を占めるに至った（第 2 章）。ヨシ群落は湖岸堤建設で減少した後、植栽などによって面積を回復しつつあるものの、ヨシ帯の一般的な構成要素であったウキヤガラ・マコモ群集は、2000 年代には 1980 年代の約 1 割まで激減した（第 3 章）。いずれも、琵琶湖総合開発による湖岸改変の影響の大きさを物語るデータである。

本書では、人為的な水位操作の影響も指摘されている。1992 年に始まるこの水位操作は、まさに琵琶湖総合開発の主目的である、下流域の治水

と利水のためのものである。冬期には用水を確保するために水位を高く保ち、夏期には洪水に備えて水位を下げるという、自然の水位変動サイクルとは逆の、あたかも多目的ダムのような水位操作が行われている。こうした水位操作を一因として1994年に起こった著しい水位低下が、琵琶湖南湖における沈水植物の大繁茂の契機になった可能性(第4章)や、カワナ類の減少を招いた可能性(第5章)が指摘されている。琵琶湖の固有種で、コイ科魚類で最も美味とされるホンモロコの漁獲量は、湖岸堤建設やオオクチバスの大増殖が起こった1980年代にもあまり減少しなかったのに、1996年から急減した。ホンモロコは4~7月に、波に洗われる水際に産卵する。ところが現在の琵琶湖では5月以降、水位が下げられていくために(第1章)、産み付けられた卵の多くが干上がってしまうことになる。このことがホンモロコ資源崩壊の主要因だという考察(第6章)には、たいへん説得力がある。

1980年代から2000年代までの間に、琵琶湖総合開発や外来魚の影響で多くの生物が減少した一方で、急激に増加した生物も少なくない。その第一は外来生物である。本書でも、オオフサモ、外来アゾラ類、ホテイアオイ、チクゴスズメノヒエ、ナガエツルノゲイトウなどの植物(第4章)、アメリカナミウズムシ、フロリダマミズヨコエビ、カワリヌマエビ属の一種などの底生動物(第5章)の急増が紹介されている。第二は沈水植物である。琵琶湖南湖では1994年以降、クロモやセンニンモなどの在来種を中心とした沈水植物が急増し、近年では南湖湖底の90%以上を沈水植物群落が占めるに至っている(第4章)。そして第三は、沈水植物を餌や生息場所として利用する動物、特に水草を食べる鳥類である。キンクロハジロなど水草も食べる潜水カモ類、ヒドリガモなど水草採食カモ類、そして潜水して水草などを採食するオオバ

シは、いずれも1980年代から2000年代にかけて急増している(第7章)。近年、琵琶湖の水質は多くの指標で改善傾向にある。しかし生物相はかつての姿に回復するのではなく、これまでどこにもなかった状態へと変貌しつつあるように見える。

琵琶湖湖岸に占める植生湖岸の割合は14%に過ぎない。これに対して、砂浜湖岸は30%、山地湖岸は17%をそれぞれ占めている(第1章)。琵琶湖のもっとも代表的な湖岸景観である砂浜湖岸には、淡水域としては珍しくハマヒルガオやハマエンドウなどの海浜植物が生育する(第3章)。植生湖岸は風波の影響が小さい場所に形成される「沼地(氾濫原)としての琵琶湖」の湖岸景観であるのに対して、砂浜湖岸や山地湖岸は強い風波にさらされる場所に形成される「大湖沼としての琵琶湖」の湖岸景観である(第8章)。植生湖岸の沿岸は静水性(lentic)の環境であるのに対して、砂浜湖岸や岩石湖岸の沿岸は河川と同様に動揺性(lotic)の環境である。そして動揺性区域には、河川とよく似た底生動物群集が形成される(第5章)。琵琶湖岸の環境保全のための行政施策は、現在に至るまで、ヨシ群落の保全再生など「沼地としての琵琶湖」の保全・修復に偏っている。今後は、琵琶湖のより代表的な湖岸環境であり、「沼地としての琵琶湖」と同様に開発の悪影響を被ってきた「大湖沼としての琵琶湖」の湖岸環境にも注目し、その構造・機能の解明と保全を進める必要がある。

本書を、琵琶湖の環境と生物に関心をもち、その再生を望む全ての人に奨める。読み解くにはある程度の専門知識が必要であるが、大学生や琵琶湖の環境に関心を持ってきた人であれば、十分に読み進めることができるだろう。総説的な内容で引用文献も充実しているので、琵琶湖岸をめぐる研究や保全活動を進める足掛かりにもなるだろう。(滋賀県立琵琶湖博物館 大塚泰介)