

新刊紹介：有明海の自然と再生

宇野木早苗 著

築地書館(株) B 6判, 264p. 2006年4月発行

Nature of Ariake Sea and its resuscitation

Author: Sanae UNOKI

嘗て豊饒の海と謳われた有明海で、自然環境、生態系、そして漁業が急速に崩壊してきている。本書では、本学海洋学部教授、日本海洋学会沿岸海洋研究部会長などを歴任し、現在、日本海洋学会名誉会員である著者が、一刻も猶予できない有明海其自然環境の再生を願って、ここでの自然機構と環境変化の現状を科学的な立場で定量的にしかも平易に解説した上で、環境科学的立場から、政治、行政、司法に環境回復への責任を問うている。以下に紹介するように、新しく“海洋環境士”として沿岸環境の保全を担う資格教育を取り入れた本学海洋学部においては、資格取得を目指す学生、これに携わる教員の必読の書であり、好適な教科書となろう。

これまで、多くの環境問題で納得のいく解決をみない理由に以下の3点が挙げられる。

- ① フィールド機構の複合性（自然に対する人智の限界）：自然環境は、実験室での現象と異なり、多くの原因機構の絡み合いで生じている。個々の機構、例えば、わが国最大の干満差をもつ有明海の潮汐がその極閉鎖性内湾地形に依存し、地形の改変により干満差も潮流も大きく変化することは沿岸物理過程として著者らが示している。また、浅海底層での貧酸素化、バントスの生息条件、プランクトンによる赤潮の発生機構などは海洋化学、生物科学により解明されている。一方、干潟のもつ高い生産力、海水浄化能、その役割の重要性（生物、化学過程）は定量化されているが、有明海に限らず、陸域と海域を繰り返す干潟域での海水・底泥の振舞い（物理過程）は殆ど知られていない。自然環境はこれら並存する多くの機構の直接的、間接的相互作用また複合作用により形成されているため、環境の変化（結果）からその原因を確定的に突き止めることには限界がある。
- ② 自然生態系への人間活動の介入（自然に対する甘え）：人間活動の場の多くは、活動が容易な沿岸域、特に静穏性の高い閉鎖性内湾である。このような閉鎖的な場の自然環境（生態系）は異なる時間空間スケールの無数の要素間の長年月にわたるフィードバックの結果として極めて繊細なバランスを保持して維持されている。このように繊細な生態系は巨大化を続ける人間活動の一方的な介入（甘え）を包み込む余力をもたない。従って、環境問題が生じた時には自然生態系は再生不可能となっている場合が多い。
- ③ 自然機構に優先する人間の思惑（自然に対する驕り）：環境の改変は社会、政治、行政の思惑に支配されて実行される。その結果として生じる環境悪化に対しても、上記の①、②は無視され、人間の思惑（政治）、当初の決定（行政）が優先される。

上記の①はフィールド科学の宿命といえる。②と③は人間活動が重要な部分を占める環境科学の本質的課題である。関係者がこれらの3項を理解し、これまでの認識を改めない限り、有明海に限らず、環境問題の解決はないとの考えが本書の根底に覗える。

著者は、先ず、上記①項を考慮して、自然機構の正しい認識と周知が必要であるという観点から、これまでに得られている大量の資料を整理し、有明海の自然環境形成に対する物理過程は勿論、化学、生物過程の役割と重要性、その変化の事実を定量的に極めて簡明、平易に解説している。そして、上記②項に関して、人間の局所的作用が予想を越えたところに影響

2007年1月24日受理

*1 東海大学海洋学部海洋科学科 (Department of Marine Science, School of Marine Science and Technology, Tokai University)

紹介者：松田義弘

を及ぼすこと、また、人間活動により自然の破壊は容易に生じるが、その再生は極めて困難であること、従って、人間のなすべきことは、自然が最大限に再生力を発揮できるように手助けすること、即ち、環境崩壊の原因を取り除くことであると説いている。一方、政策を決定する政治、そして施策を実行する行政、さらに施策の妥当性を判定する司法が上記③の殻に閉じ籠っている現状を憂え、この殻を打破って初めて環境再生が可能となるという観点から、①項に対処する環境科学的手法として“疫学的手法”を用いることにより、有明海の環境崩壊の原因を摘出している。“疫学的手法”について耳慣れない読者は、是非、本書を一読していただきたい。未解明の機構の存在、そして多くの機構の並存により、原因-結果の機構を演繹的に確定できない場では、環境科学のみならず、実は、フィールドを対象とする自然科学においても常に用いられている科学的手法である。

読者は、目次に見られる各章のタイトルに、これまでの著者の自然科学者としてのスタンスからの逸脱を感じ、戸惑われるかも知れない。これは、自然科学者としての最終目的である環境問題の解決に貢献するためには、上記の③項を避けることはできないとの考えによるものである。“疫学的手法”の妥当性を社会的に周知せしめ、これに市民権が与えられれば、政治、行政、そして司法はその“疫学的手法”による結論に従わざるを得ない。これに従うことが、環境問題の解決、即ち、環境の再生を願う社会を護り、導くことを役割とする政治、行政、司法の責務である。

紹介者：松田義弘*1

Reviewer: Yoshihiro MAZDA