



生物多様性から一次産業を考える

すざわ よしひこ
諏澤 吉彦

2023年3月、第5次「生物多様性国家戦略2023-2030」が、環境省により発表されました。これは、1993年に発効された国連環境計画（UNEP）による「生物の多様性に関する条約」を受けて1995年に示された第1次計画に始まる一連の国家戦略の後継であり、2022年にCOP15において採択された「昆明・モンリオール生物多様性枠組」に示された諸目標の達成に向けた取り組みに連携したものです。そのなかには、生物の多様性に負の影響を及ぼす要因が「4つの危機」として示されており、開発など人類の活動、自然に対する働きかけの縮小、人類による持ち込み物、そして地球環境の変化が挙げられています。

第1の危機は、生物の生息場所を直接奪う人類の活動を意味します。例えば、森林伐採、市街地の拡大、河川改修、海岸の埋立てや護岸建設、農地・圃場^{ほじょう}の整備、特定の生物種の乱獲や過剰利用などを含みます。これらの開発行為は、生物の生息環境を急激に変え、そこをすみかとしていた動植物の個体と種の数を減らすこととなります。

第2の危機は、都市部への人口集中による農村部の過疎化に起因した、農村地域や山林地域での人為的働きかけの減少を示します。いわゆる里地や里山の環境は、生産と生活のための適度の働きかけをとおして維持されてきたものですが、そこを生息地とした動植物も少なくありません。また、氾濫原^{はんらんげん}に作られた水田地帯や、家畜の放牧や山焼きによって

生まれた草原地帯も、多くの生き物にすみかを提供しています。こうした環境が農林業の衰退により変化すれば、その環境に依存していた動植物も減ることになります。この問題は、高齢化と人口減少により、今後一層深刻化すると考えられます。

第3の危機は、人や物の輸送が港湾、道路、鉄道、空港といった社会資本の整備、交通手段の発展、そして物流をはじめとする経済活動の活発化により、本来のローカルな生態系には存在しなかった動植物や細菌、ウイルス、化学物質などが人為的に持ち込まれることを指します。例えば外来の農作物や園芸植物、家畜、野生動植物のなかには、意図せず人間の管理外に逸脱し、在来動植物を駆逐するものがあります。同様に、外来の病原体も、十分な抵抗力を持たない在来の生物に重大な脅威をもたらすことがあります。また人類は、生産や生活のために使用する殺菌・殺虫剤や除草剤、放出する土壌・水質・大気汚染物質なども、生態系を扁平^{へんぺい}なものとしかねません。

第4の危機は、地球温暖化や、それに起因するとされる豪雨や台風、突風、竜巻などの極端な気象現象の頻発化を含みます。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が2013年から翌年にかけて発表した第5次報告書では、20世紀半ば以降の温暖化の主要因は、人間の影響である可能性が極めて高いと指摘しています。温暖化は地球規模で自然環境にさまざまな影響を及ぼすとともに、その進行が急速であるため、環境変化に脆弱^{ぜいじやく}な動植物は数を減らすこととなります。

しかし、なぜ私たちは生物多様性の維持を重要な課題と位置付けているのでしょうか。このことに関しては、人類の健康と福祉が、生態系がもたらすさまざまな財に大きく依存するという、いわゆる「生態系サービス」の概念により説明されます。この考えの源流は歴史的にも古く、生物と環境の相互作用と原理を探求する生態学や、経済システムが生態系に強く依存すると捉える環境経済学、環境問題を倫理的に分析する環境倫理学などの各分野で、現代的概念化の努力がなされてきました。国際的な共通理解に従えば、人類にとって重要な生態系サービスには、供給、調整、文化、基盤の4つが挙げられるでしょう。すなわち供給サービスは、食料、繊維、燃料、生化学物質、遺伝資源、淡水などの生態系からの供給を示します。調整サービスは、生態系による洪水調節、病虫害抑制、花粉媒介、種子散布、土壌浸食抑制、水質浄化、気候・疾病調節などを指します。文化的サービスには精神的・宗教的価値、知識、教育、創造性、娯楽などが、そして基盤サービスには栄養塩循環、生息域の提供、酸素の生成、水循環などがそれぞれ含まれます。これらの生態系サービスは、個人にとっては健康で幸福な生活のために、企業や組織にとっては正常で活発な活動のために、不可欠なものです。

冒頭で取り上げた「生物多様性国家戦略2023-2030」では、生物多様性の維持に向けた一次産業の役割の重要性が指摘されています。農業については、農業生産活動の継続による農地の荒廃防止、化学農薬や化学肥料の使用量の低減、有機農業の推進が謳われています。農薬・肥料散布技術など環境保全に焦

点を当てたスマート農業技術の開発の必要性も指摘されています。これらに加え、林業についてはICT (Information and Communication Technology) をはじめとする新技術を積極的に活用した森林資源情報の高度化とそれを活用した効率的森林管理などが必要でしょう。水産業においては、漁場や漁船操業状況に関するデータと、天候や海況の情報を統合し、これらを活用した環境と資源の保全に配慮した水産業支援についても実現が望めます。

一方で農林水産業者にとっては、そのための技術知識の蓄積や財源の準備ができるとは必ずしも言えません。さらに、地球温暖化による気候関連リスクの脅威も拡大しています。農林水産業を基盤とする各種の協同組合は、相互扶助の理念のもとで農業者、水産業者、林業者などの活動を支える事業を行っている点において、生物多様性の向上に貢献し得る立場にあると言えます。例えば、農業や水産業の協同組合は、農業者、水産業者の経営改善や生産性向上のための指導、農水産物の集荷、販売や生産・生活資材の供給などをとおして農水産業活動を直接支援するほか、共済契約というリスク移転の提供、そして貯金やローン、為替などの金融サービスをとおした事業資金の提供と調整を行ってきました。また、農業協同組合、漁業協同組合、森林組合などの出資による全国組織である農林中央金庫は、協同組織のための金融の円滑化をとおした、農林水産業の発展を目指しています。生物多様性の保全を目指した一次産業の未来のかたちを創生していくためにも、これらの諸組織の役割への社会的期待は、今後一層大きくなるでしょう。

(京都産業大学経営学部教授、博士(商学))