

古くて新しい博物学： 資料収集・情報発信・普及啓発・自然再生

兵庫県立人と自然の博物館 三橋弘宗

地域の保全計画や自然再生計画を立案するためには、生物多様性情報の利活用が不可欠である。最近になって、生物多様性情報が具体的な環境政策に活用されはじめたことで、その重要性がさらに認識されつつある。こうした社会的な潮流に呼応して、行政や学術団体等が主体となり、GBIFを始めとして、様々なかたちで情報整備が進められている。しかし、生物多様性情報の整備や活用に関する方法論は、体系化されているわけではない。その理由は、学問の歴史が浅いことに加えて、学際的な知見から情報の創出、蓄積、流通、活用に至るまで、一連のものとして取り扱う研究領域がないことに起因すると思われる。さらに、これらの事業に関する実務経験を積む場も極めて限られているうえ、非常に多岐にわたる学問分野への理解が要求されることもアプローチを困難にしている。分類学や生態学にはじまり、情報処理、統計、土木工学、国土計画論など。あらゆる知識を活用して自然への理解を深めること。これは、20世紀初頭の博物学の思想と変わらないものであるが、一世紀を経て、その方法論や目的は一変している。これまでに蓄積された記録や標本、先人によって開拓された叡智、そして最新の情報技術や研究成果を融合させ、環境の保全や再生といった社会的な要請に応えることが現代の生物多様性科学に求められている。これはまさに古くて新しい21世紀の博物学の一つの形であろう。世界的にも、こうした学際分野の牽引者として、自然史博物館の役割がふたたび注目されている。今回の講演では、いくつかの実践事例を紹介したい。

自然環境情報の重要性

まず、生物多様性情報の活用がもたらすものとして、ある河川の流域保全の事例を紹介したい。左の図1は、実際に生物多様性情報を統合した結果をもとに記した概況図である。この図では、貴重な生物が集中するホットスポット、生物の移動を阻害する横断工作物、回遊魚の分布、そして外来種の分布をとりまとめている。では、この図を元に自然再生事業を行うことで効果的な場所は、下流側の堰堤に魚道を設置することにより回遊魚の遡上を可能にすること、上流部の絶滅危惧種のホットスポットにて人工的な護

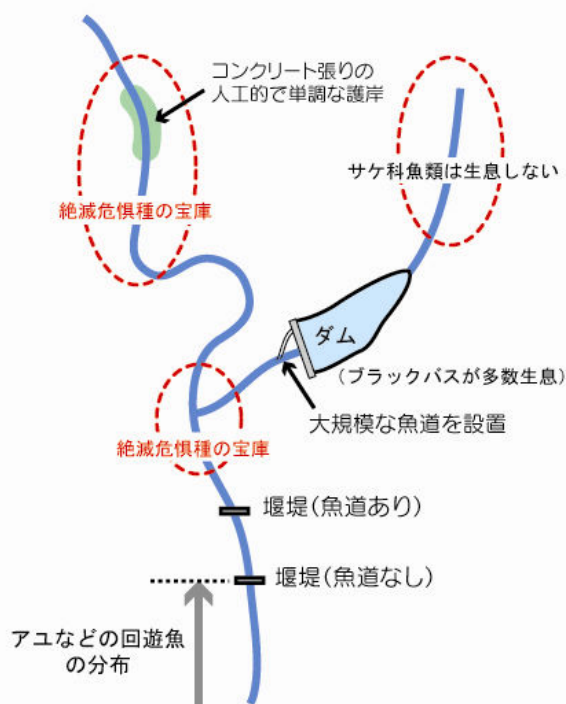


図1 ある河川の自然環境に関する概況図

岸を改良することが挙げられる。一方、ダムの下流側に巨大な魚道を設置することによって効果はあまり期待できない。むしろ、マイナスの影響すら想定される。というのも、ダムはブラックバスなどの繁殖池となっており、下流からの魚類の遡上はそのまま餌供給になる。また、魚道で繋がることで貴重な生物が豊富な場所へ外来種が侵入すること、さらには上流にはサケ科魚類やアユなどの回遊魚が生息できる生息場所が本来的に無いため、遡上させる意義がないからである。このように、川の自然環境を情報を集約して地図として俯瞰することで、自然を再生するための有意義で費用対効果の高い対策へと発展させ可能である。ここで最も重要なことは、地図をつくるために、博物館の標本情報、過去の調査データ、市民からの聞き取り調査の情報、土木施設の情報などの、あらゆる情報やノウハウが活用されており、一朝一夕に構築できるものではない。また、膨大な情報をただ重ね合わせるだけでは有益な情報を抽出することは難しい。意義のある二次情報を創出するためには、生態学や河川工学への理解、さらには図1にあるようにエッセンスを要約した図として情報発信する技術が求められる。

野生生物の潜在的な生息適地推定と保全計画

膨大な分布情報を活用することで、先述したような評価図を作成することが可能であるが、こうした取り組みは、どこでも出来る訳ではない。調査が十分行われており、現在も自然環境が良好な場合は、一定のお金をかければ十分な情報を得ることが可能である。しかし、都市近郊で大幅に自然環境が改変された場所や、これまで調査がほとんど行われていない場合、あるいは日本列島全域を広域的に評価する場合には、限られた既存の情報からその土地のポテンシャルを推測せざるを得ない。このため、既存の生物分布情報と各種環境要因との関連性をモデル化して評価することになる。この考え方は、**Ecological Niche Modeling** と呼ばれ、世界各地において多様性保全のツールとなっている。今回の公演では、モリアオガエルとカスミサンショウウオを題材として、データを収集する方法、そしてそのデータを用いた生息適地の解析、保全計画の提案、そしてHPを用いた情報の発信について紹介する。

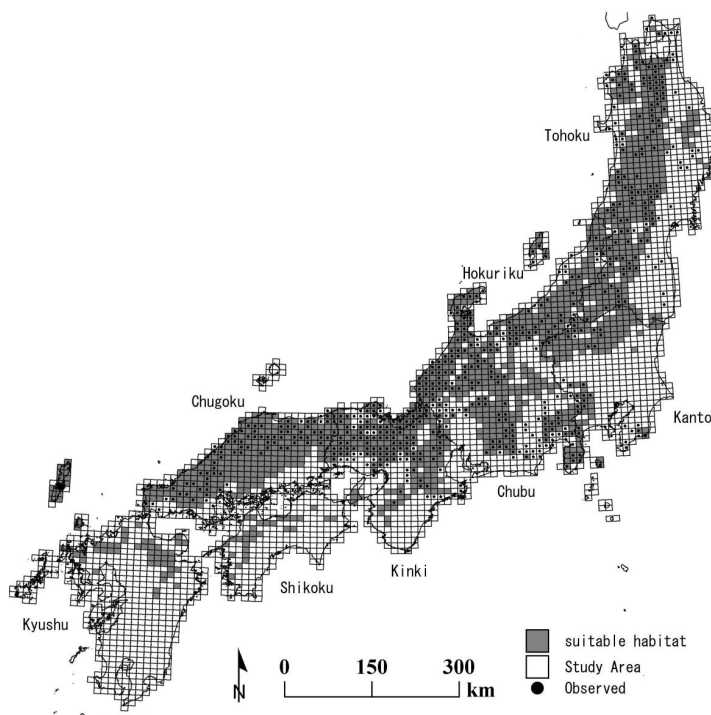


図2 モリアオガエルの生息適地の推定