

農業生態系における生物多様性の保全

・植物生態学の立場から・

Conservation of biodiversity in agroecosystem as viewed from plant ecology

角 野 康 郎

Yasuro Kadono

水田やそれにつらなる用水路やため池は、人間による耕作や維持管理の作業の中で多様な動植物の生活を支えてきた農業生態系である。しかし、農薬の多用や圃場整備事業などによる農業の近代化によって、生物の多様性が危機にさらされてきた場でもある。生産性の向上や農業経営の安定化を目標に進められてきた事業が、生物の立場から見れば受難の事業であった。数十年前には全国的な水田害草とされた植物の多くが今では絶滅危惧種になっているという事実は、農業の近代化の功罪を考える象徴的な一例である。しかし、農政は時代の要請に応じて変化するものであるから、過去の事業を問題視するだけでは始まらないだろう。

ここでは農業の多面的機能が評価されるようになった現時点で、農業生態系の生物多様性の現状を知り、その保全と再生の可能性を探ることを、畦畔植生や水田、ため池の植物相などを例に植物生態学の立場から考えてみたい。

1) 農業生態系の植物相の現状

レッドデータブックに挙げられた絶滅危惧種には、人手の入らない原生的自然に生育する植物よりも、人間の営みと密接に結びついてきた里山・里地などの二次的自然の種が数多く含まれる。畦畔や水田、ため池などに生育する植物もその代表的な例である。その理由は上記のような農業の近代化や伝統的な維持管理の衰退によって生育環境が減少もしくは変化したことが最大の原因であるが、このことは逆にどのような環境を守り、維持管理の作業を続けていけば多様な植物相を保全できるのかということも示唆している。従来型の整備事業の問題点や農業者の高齢化などの社会事情も視野に入れながら、なぜ農業生態系の生物多様性の衰退はここまで進んだのかをまず振り返る。

2) 畦畔植生の保全と復元の試み

現在求められていることは、さまざまな事業の目的の中のひとつに「環境との調和への配慮」、すなわち生物多様性の保全と復元を取り入れることである。そのような取り組みのひとつとして、水田の基盤整備事業の中で取り組まれた畦畔植生の保全と復元の試みを紹介しよう。これは事業地の中に、表土扱い区（整備前に貴重種の生育する法面の表土をはぎ取って保管し、整備後に戻した）を設けて、その結果を検証したものである。事業後のモニタリング調査の結果、表土扱い区は従来工法区に比べて種の多様性に富んだ植生が復活した。絶滅危惧種や草地や湿地に特有の植物の多くも引き続き生育している。表土扱い区は帰化植物の侵入も少なく、従来工法のように整備後は法面緑化を行うのみという場合とは際だった違いを見せている。表土扱いは、植物のシードバンクや栄養繁殖体の再生力を活用して在来植生を保全する有効な方法である。技術面では今後検討すべき課題もあるが、比較的容易に取り組める植生保全の手法であることは間違いない。

この手法に限らず、今後、環境の状況に応じたさまざまな保全手法が検討されるべきであろう。畦畔やため池法面に残存するキキョウやオミナエシは草刈りなどの維持管理作業が守ってきた。休耕田に繁茂する絶滅危惧水生植物も、耕起や湛水といった管理を行えば存続できる。ため池や水路に生育する水生植物や湿生植物も整備事業の際の少しの配慮で保全できる可能性がある。しかし、それを実現するためには事業の受益者である農業従事者、農業土木技術者、生態学者の相互理解と協力が不可欠である。農業生態系が日本の生物多様性に占めている重要な位置を考えれば、現場における農業生態工学の確立とそのためのさまざまな試行（実験）は

神戸大学理学部生物学科 Department of Biology, Faculty of Science, Kobe University

キーワード：絶滅危惧種、保全、表土扱い

急務と言えよう。