

水質指標を超えて—ため池の場合—(生き物から水環境をみる)

名古屋市環科研 土山ふみ

Beyond Water Quality Indicators - Water Environment Focusing on Aquatic Organisms - in Irrigation Ponds -, by Fumi TSUCHIYAMA (Nagoya City Environmental Science Research Institute)

1. はじめに

ため池は、稲作のための灌漑用水を確保するために作られた人工池である。現在、全国で約 20 万個余あるが、そのほとんどが小さな人工池ということで、環境基本法で定められた水質の規制対象とはならず、その保全についても論議されることは少なかった。しかし、1990～2000 年代にかけて、多くの自治体でため池を保全するための条例、要綱、構想などの法的整備や施策が始まっている。その背景には、1960 年以降の近代化と都市化の中で、数にすれば 1/3 に及ぶほどのため池が姿を消し、農業用水供給という本来の役割のほかにも多くの新しい役割(生き物の住処、防災機能など..)が浮上したことがある。2007 年 11 月に制定された「第三次生物多様性国家戦略」の中でも、「里地里山」を構成する要素の一つである「ため池」が地域の生物多様性を支える重要な空間とであると述べられている。

では、生き物の住処としての「ため池」とは、どのような水環境で、生き物を支える環境要素には、どのようなものがあるのだろうか。今後、ため池の生物の保全・再生を図り、管理をしてゆく上で、どのようなことに目を留めていけばよいのか考えてみたい。

2. ため池の生物と環境

ため池の生き物と環境要因との関係を図1に示した。ため池の立地、気候、地質、地形といった自然的な要因と流域の開発(水質汚染、護岸改修)や維持管理といった人為的な要因の両者が動植物に影響を及ぼし、それらが互いに影響を及ぼし合い、個々のため池の風景を作ってきたと考えられる。

ため池は、その多くが浅く小さいために波浪の影響が少なく、水草の育ちやすい水域といえよう。水草は、その茎や葉を利用して魚が卵を産みつけたり、昆虫が飛び立ったり、体を休めたり、隠れたりする場であり、多くの動物の餌にもなる。従って、さまざまな種類の水草が沢山あればあるほど、様々な動物が生息できることになる。水草の種類と分布は、池の水質と水深が深く関り、水質は集水域からの栄養分の供給量によって決まる。集水域が開発され富栄養化が進行すると、まず沈水植物、次に浮葉植物が消滅する。従って、さまざまな水草が住むためには水質の保全が必須である。また、池の岸辺の形状や水深、池底の状態なども植生に大きな影響を及ぼす。

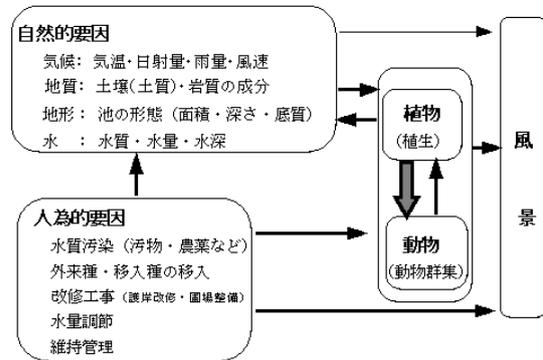


図1. ため池の生物群集と環境との相互関係(土山 2001)

一方、ため池は、流れの速い場所には棲めない止水性の動物の宝庫であり、トンボ、ミズカマキリなどの昆虫や貝、カエルなどの両生類、魚類などさまざまな動物がため池を住処としている。一つの池で生涯を終える動物もあるが、多くの動物が池や川や用水路・水田を行き来しながら、あるいは水域と草むらや樹木の生える陸域を行き来しながら暮らしている。そうした動物が生きて行くためには、さまざまな水域と陸域が分断されずに繋がっていることが必要になる。

3. ため池の生物の保全に向けて

ため池は水草やトンボをはじめとする多くの絶滅危惧種の生物がいることで注目されているが、ため池の数の減少と生物の減少には歯止めがかからない。

生物の減少する要因としては、①生息場所の消失(埋立て)、②改変(コンクリートによる護岸化)・分断③水質の悪化(農薬等の流入)④移入種による攪乱⑤貯水池化による水深の増大⑥ため池管理(底干しなど)の変化などがあげられる。

近年、ため池を対象にさまざまな角度からの水辺の保全の研究や生物多様性の研究が進んでいる。そこで得られたため池の生物多様性に関わる新たな知見や環境要因を、地域の自然観察会などで利用できる指標として生かすことを考えてゆきたい。

参考文献

1. 浜島繁隆・土山ふみ・近藤繁雄・益田芳樹編(2001):ため池の自然—生き物たちと風景,信山社サイテック
2. 江崎保男・田中哲夫編(1998):水辺環境の保全—生物群衆の視点から—,朝倉書店