

# 助成年度：平成2年度

[所属] 北海道東海大学 教育開発研究センター  
[役職] 助教授  
[氏名] 竹中 踐

[課題]

## 両生類の生息環境としての水田

－開発と身近な自然の減少のケーススタディー－

[内容]

### 研究の目的

水田は人為環境でありながら、日本の自然の重要な部分をなしている。中でも丘陵地に入り組んで存在する「谷津田」周辺には、減少しつつある、かつての身近な生物が多く生息している。現在、各地の「谷津田」は背後の丘陵とともにゴルフ場などの開発の影響にさらされ、そこに生息する生物の中には存亡の危機に陥るものがでてきている。本研究では、両生類を例にそのような地域環境の特殊性と開発のあり方を検討した。

### 調査方法

5万分の1地形図を10×10の区画に区切り、各区画の水田、谷合い水田、ゴルフ場の有無を解析した。都県に提出された環境影響評価書から両生類の生息分布への影響と保全対策の効果を検討した。環境影響評価書に示された保全対策事例を現地調査によって問題点を検討した。

### 調査結果

地図区画の全区画中、水田が存在する区画は63%であり、開けた水田だけを含む区画は全区画に対して39%、丘陵に入り込んだ谷津田など谷合いの水田を含む区画は24%であった。

それぞれの種別の合計区画数に対して、既存のゴルフ場が区画内に存在する区画の割合は、水田のない区画が3%、開けた水田だけを含む区画が7%、谷合い水田を含む区画が15%となった。それぞれの実数は、水田のないゴルフ場を含む区画が93、開けた水田だけのゴルフ場を含む区画が214、谷合いの水田があるゴルフ場を含む区画が288である。明らかに谷合いの水田が存在するような地域にゴルフ場が造成されることが多いことが示された。

関東地方では群馬県がこれまで環境影響評価を行っていなかった。茨城県は制度はあるものの対象規定がかぎられているため、動物の保全が問題となるような事例は無かった。栃木県は環境影響評価を行っているが、公開制度がない。東京都と神奈川県は環境影響評価制度は整っているがゴルフ場開発は凍結されているため広面積開発事例は少なかった。埼玉県は制度が整っており、公開による調査の厳格化が計られている。千葉県も制度が整い、公開もされているが、審査対象に18ホールゴルフ場を加えるのが遅れた。

環境影響評価書または準備書の資料が得られた平地から丘陵にかけての45件について、生息種数の最多は11種で、8種以上が20件にもなった。4種以下の生息確認の8件の内、5件はすでに住宅地等に囲まれた状況にある地域、2件は谷津田から離れた山林地であった。

生息地改変に伴う保全の方法としては、計画地外への移植をあげる例が多い。水域環境整備による保全対策をあげる例もある。埼玉県の最近の環境影響評価のトウキョウサンショウウオ保全対策には、主要な繁殖地を自然のまま残すよう計画を手直しする例も現れてきている。移植の方法では移植先での個体群への影響、移植時期、移植を行っても生息地の一つが消失することへの評価等の問題点が多い。人工水域に浅瀬を作る方法による保全対策は、まだ実施段階にある事例はなかったが、トウキョウサンショウウオの繁殖地に必要

な湧き水の水源確保等の点についてあまり考慮されず、単に調整池に水深の浅い所を作り、浸水性植物を植栽するといった程度の対策を示している例が多い。

両生類のその他の種に関しては、日本あるいは関東地方における普通種であることを理由に保全対策はほとんどとられていない。

## まとめ

関東地方の両生類相は平野・平地を中心に生息する種、山地を中心に生息する種、丘陵付近にだけ生息する種、そして全域に生息する種からなる。かつて水田や自然の水系が広がっていた時には、東京都区部においてもイモリ、ヒキガエル、アマガエル、ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエルが生息していた。それらは、水田と水田に連なる水辺環境の消失と共に、ヒキガエル以外は分布を後退させたと考えられる。また、人工水路等が完備した水田には、アマガエルとトウキョウダルマガエルだけが生息するといった状況も生じた。分布を後退させた両生類の種が残り、さらにトウキョウサンショウウオ、ヤマアカガエル、カジカガエルが合わさり、豊かな両生類相を見ることができているのが、丘陵周辺の水田を中心とした環境である。

丘陵地域も開発が進み、東京都西部のように宅地化が進み、トウキョウサンショウウオが絶滅の危機にある地域もある。そのほかの地域では比較的大規模な開発事業が丘陵に行われる。代表的な事業としてゴルフ場があり、ゴルフ場の分布は丘陵分布にかなり一致している。現在、環境影響評価がそのような環境変化に対して、効力を発揮しつつあるが、データの公開と保全対策の進歩が計られているのは、限られた都県だけである。対策がとられている事例についても、事業地周辺の丘陵に事業計画地内に確認される両生類が広く生息することで、安易な保全対策が示されたり、いわゆる普通種について考慮されない傾向がある。

丘陵周辺の多様な両生類が生息するような環境を全体として評価し、谷津田等の環境を保護し存続させるには、個々の環境影響評価の審議以外に総合的な判断が行えるシステムが必要であると考えられた。