

(II-104) 渡良瀬遊水地における自然環境の多様化の試み

建設省利根川上流工事事務所利水調査課

正会員

小池 勲

1. 調査の背景・目的

渡良瀬遊水地は茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県の県境付近に位置する面積3300haの、我が国最大規模の遊水地であり、渡良瀬川の洪水を調節し利根川本川に影響を与えないようにする治水機能と、都市用水の供給、流水の正常な機能の維持を行う利水機能とを持つ、利根川の要ともいえる重要な施設である。

一方で、この広大な面積の遊水地はすべてが国有地ということもあり、開発の手を逃れ、ほぼ一面にヨシが生い茂り、湿地性の貴重な環境が形成されている。都心から約60km圏という場所を考慮するとこの自然環境は非常に貴重であり、この環境は遊水地の持つ重要な機能の一つとして位置づけられる。

しかし、周辺地下水位の低下などにより、池内の乾燥化が進み、植生が単調化していることが近年指摘されている。そこで、実験的に環境に配慮した池（多自然池と呼ぶこととする。）を配置し、植生やそこに生息する昆虫類、鳥類への効果を把握することにより、今後、渡良瀬遊水地など乾燥化の進む所での、湿地性の環境を復元し、環境の多様化を図るための方策を検討するための基礎資料とするものである。

2. 多自然池概要

多自然池イメージ図

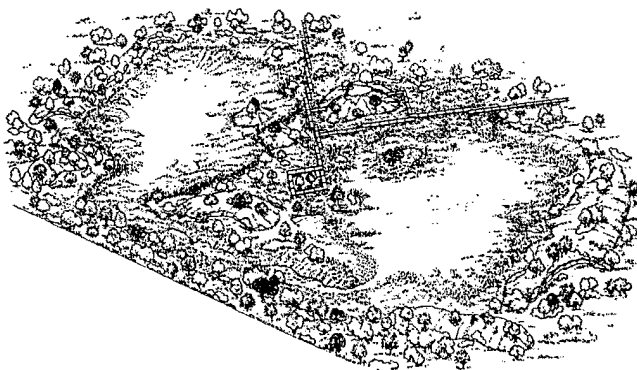
施設概要：多自然池は、ほとんど起伏がなく、生物相も比較的単調な渡良瀬遊水地内の一部に、池や小山を作ることにより土地に凸凹をつけ、動植物の生態系を多様化するために平成5年に設置された。

施工範囲：約200m×約120m
＝24,000m²

池の規模：約70m×約70m×深さ約3m
×2池

植 栽：ヤナギ等約2,000本

小山の頂上から池の底まで：約4m



3. 調査内容

平成5年～平成8年の4年間で植物調査、昆虫類調査、鳥類調査を実施した。なお、多自然池は平成5年度の後半に設置されており、平成5年の調査結果は多自然池設置前のものである。

①植物調査

1m²の方形区を数区域設定し、ブロンーブランケの方法により7月～8月に1回植生調査を実施する。また、オギ群落・ヨシ群落・ガマ群落等の小環境別に春季・夏季・秋季の3回、フローラ調査を実施する。ただし、平成5年は秋に1回調査を行っている。

②昆虫類調査

砂礫地・丘・崖・柳枝工・ヨシ原等の小環境別に調査区を設定し、春季・夏季・秋季の3回調査を実施する。調査の方法はベイト・トラップ法及びスウィーピング・ネット法による。また、水生昆虫についてはすくい網により採集する。ただし、平成5年度は秋に2回調査を行っている。

③鳥類調査

多自然池の周囲に1.5kmの調査定線を設定し、ラインセンサス法により鳥類個体数調査を実施する。調査は春季・夏季・秋季・冬季の4回実施する。ただし、平成5年度は秋に1回調査を行っている。

4. 調査結果

①種数の変遷について

調査対象	1993年度	1994年度	1995年度	1996年度
植物	31科104種	28科 89種	48科198種	49科202種
昆虫類	19科 45種	34科 88種	34科 89種	35科107種
鳥類	18科 22種	18科 35種	22科 46種	24科 54種

植物については、多自然池の整備以降確認種数が増加している。整備工事をして新たに創出された環境に植物が進入してきていることがうかがえ、今後も植生が安定するまでは増加していくものと思われる。しかし、池を除く草原域の植生はオギ群落へと遷移しており、オギにかなりの面積が被覆されつつあるため、日当たりの良い環境に適した草本は消失していくと考えられる。

昆虫類については、希少性の高いものは確認されていないが、植物同様種数は増加しており、安定化に向かっていると考えられる。しかし池以外の場所については乾燥化が進みオギ群落へと遷移しているため、渡良瀬遊水地特有の湿地性の環境に生息するワタラセハンミョウモドキなどは確認されていない。

鳥類についても種数は年々増加している。また営巣が確認された種としてオオヨシキリ、コヨシキリ、セッカ、ホオジロ、カイツブリ、ヒバリ、モズがあげられる。多自然池周辺は水面、ヨシ原、オギなどの高茎草原など環境が様々であるため、そこを繁殖、採餌、休息、越冬などの場として利用する鳥が増えてきているものと思われる。また池沼の小魚類が増加していることも、サギなどの種の増加の要因と考えられる。

②貴重生息種について

貴重生息種だけでなく、ごく一般に見られる種を保全することは生態系全体を考えると重要なことであるが、多自然池の生息種の一例としてその変遷を見ると、以下のとおりである。

カンエンガヤツリ：94年には池の全周に繁茂したが、水位上昇の影響などがあり、95年、96年には少数しか見られなかった。

タコノアシ：毎年水際に点在している。あまり株数は多くなく、今後オギ等の繁茂により日照量が少なくなると衰退していくおそれがある。

ミゾコウジュ：低茎草原全域に分布し、95年はかなり高い密度で繁茂した。しかし96年にはごく一部の裸地で生育が確認されただけであった。日当たりの良い湿地を好む植物であり、その他の植物の繁茂により日照量が減少したことが原因の一つと考えられる。

ミズアオイ：94年のみ生育が確認された。多自然池の造成により土壤中に休眠していた種子が発芽、開花したものと思われる。消長の激しい種であり、2年目は発芽しなかったと考えられる。

チュウヒ：ヨシ原を主な生息の場とするタカ科の鳥であり93年、94年、96年と飛翔が確認されている。

5. 今後の課題

全体的に生息種数は増えており多自然池を設置した効果が現れているように見えるが、個々の種に注目するとヨシよりオギが優勢し、池沼以外の場所について乾燥化が進み、結果として植物遷移段階の初期に現れる先駆植物が減少している傾向にある。今後、渡良瀬遊水地本来のヨシ原を復元し、さらに植生等の多様化を図るためには、水際の地形の勾配をゆるくし、湿地性環境を創出するとともに、遷移の進行によって失われやすい植物についての環境条件を確保するために、一定の裸地を存在させるなど適度な環境管理を行うことが重要であろう。