

佐賀県鳥栖市に造成されたビオトープ水田に発生した水生植物と湿生植物

上 赤 博 文

佐賀県鳥栖市立石町には脊振山系を源とする沼川（筑後川水系）が流れており、本谷地区には河川公園が造られている。この場所は、昭和30年代までは水田耕作が行われていたが、その後の減反政策等の影響で水田は埋め立てられミカン園となり、さらに最近では労働力不足から放棄される場所が拡大していた。

佐賀県農林部（直接の管轄は鳥栖農林事務所）による「本谷溜池周辺地区自然環境保全整備事業」によって、この土地がビオトープ水田として蘇ることとなり、1998年3月に造成工事（一期）が行われた。7面の水田が復元され（図1, 2）、沼川より絶えず新鮮な水が引き込まれた。水の流れは2系列あり、何枚かの水田を潤したあと、その下にある本谷ため池に流入し、最後は再び沼川に戻るような構造になっている（図3）。

造成後の水田には思ったよりも早く水生植物、湿生植物が発生した。1998年8月26日に調査したときには、水中にタマガヤツリ、ミズマツバ、ホソバヒメミソハギ、ミゾハコベ、ホタルイ、コナギ、キカシグサ、アゼナ、アブノメ、マツバイ、イボクサ、イ、ホシクサ属の13種類が確認された。水は透きとおりで、まるで水中花を見ているようであった（図4）。ほとんどが水田雑草であることから分かる通り、眠っていた埋土種子が約40年ぶりに目覚めたと考えられる。福井県中池見では、耕作放棄され昔の面影を無くしていた水田を利用して試験的に維持管理を実施したところ、環境庁がレッドリストに評価した6種を含む32種の水生植物が確認されている（下田ほか, 1999）。中池見でも1970年頃から減反政策に伴い耕作放棄されてきた経過があり、発生した水生植物は放棄水

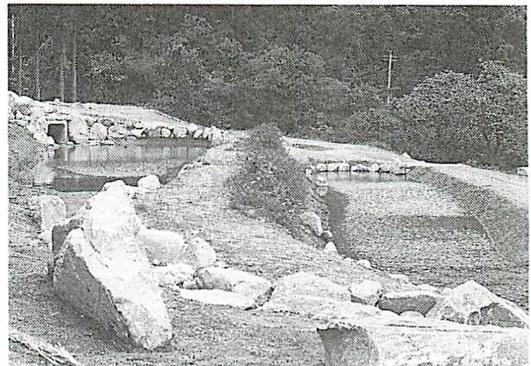
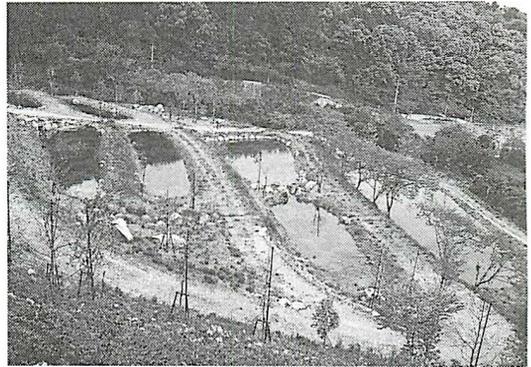


図1(上) ビオトープ水田の全景 (1999. 4. 25).
図2(下) 造成されたばかりのビオトープ水田 (1998. 4. 13).

田に眠っていた埋土種子からの発芽であろうと考察している。

ところが、1999年は状況が一変した。2年目は1年目より植生が多様化するだろうと期待していたのだが、水中には5月になっても6月になってもほとんど植物が発生せず、水際だけに水辺の植物が生育した（図5・6）。水底には1年目に生育していた植物の遺体が黒く堆積していた。9月25日の調査では、主な植物はミゾソバ、アメリカセンダングサ、イボクサ、コナギ、ミゾカクシの5種類で、ホタルイ、アブノメ、イ、キシウス

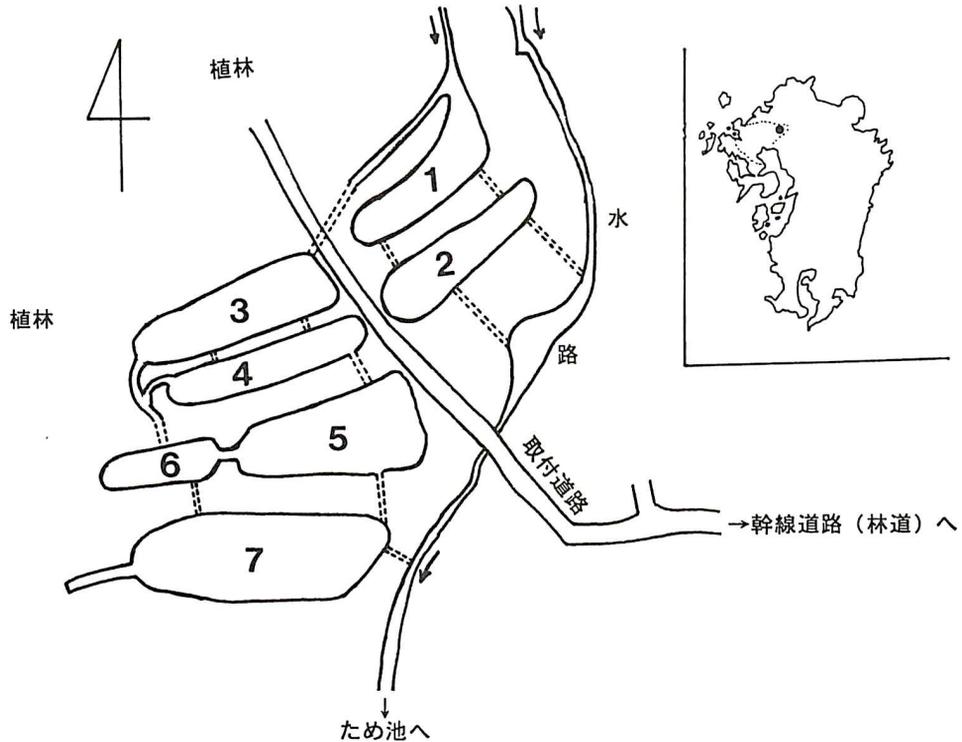


図3 ビオトップ水田の概況図。造成された水田の周りにも遊歩道があるが図では省略している。点線で示しているのは暗渠になっている水路。出口で水位が調節できる。

ズメノヒエ、ヒメガマ、ポントクタデ、オオイスタデが数個体ずつ生育していた。1年目はほとんど沈水状態（沈水植物とは限らない）であったが、2年目は大部分抽水植物であった。

2年目に、ほとんど植物が生育しなかった要因として次の2つを考えている。

1点目は、1年目に発生した植物の多くがいわゆる水田雑草であり、ため池化した環境に適応できずに、子孫を残せなかったというものである。宮本(1999)は、代表的な水田雑草であるホシクサ類が開花結実できるかどうかは、花茎を水面より出せるかどうかにかかっていると述べている。水田雑草は夏～秋に開花するものが多い。稲作のリズムを考えると、田植え前に田に引かれた水は、しばらくは一定量が維持されるが、イネが開花する時期（夏から秋）に落とされるのが普通である。水田雑草は水ストレスには強いと思われるが、さ



図4 ビオトップ水田に発生した植物（1998. 8. 26）。水中には、コナギ、ミゾハコベ、キカシグサ、アゼナ、アブノメ、ホシクサ属が見える。

すがに水中での開花結実は困難であろう。実際の水田では、秋には水が落とされており、この時期に開花する水田雑草にとって好都合と言えるのではないだろうか。あるいは、稲作のリズムに適応

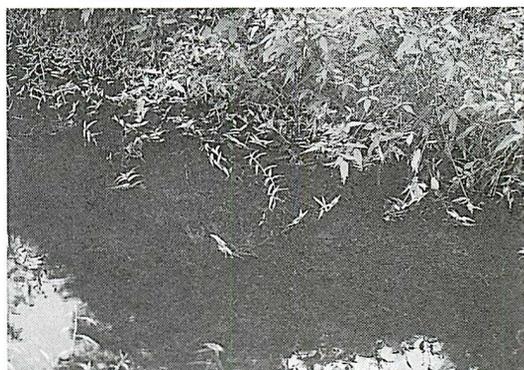
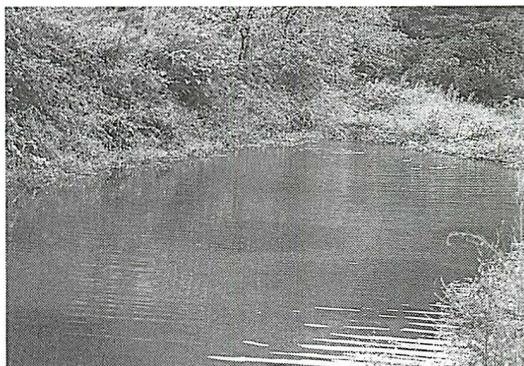
できた植物が水田雑草になったとも言えるであろう。このことから本谷地区のビオトープ水田を見てみると、水深は20cmから50cmに年間を通して維持されている。水田跡に浅い池を造成したことになる。この環境では湿生植物である水田雑草は子孫を残せなかったと考えられる。

2点目は、土壌が酸欠状態になったため、まだ残っていた（可能性がある）埋土種子が発芽できなかったというものである。ビオトープ水田が造成された際に、約50cmの深さに防水シートが敷かれた。このため、地下への水の浸透が妨げられ、また、枯れ葉や植物の遺体が堆積し、土壌が酸欠状態になったというわけである。

以上がビオトープ水田が造成されてから1年半の状況であり、今後さらに設計図を修正しながら整備される予定である。筆者は、この事業に研究会委員として関わってきている。水田は7面あるので、何通りかの異なった方法で維持管理ができれば、よりよい植物的環境が創造できるのではないかと考えている。

【引用文献】

- 宮本 太, 1999. 水辺の植物たち, 湿地の植物. プラント 64:21-29.
 下田路子・宇山三穂・中本 学, 1999. 深田の植物—敦賀市中池見の場合—. 水草研究会会報 66:1-9.



- 図5(上) 2年目のビオトープ水田1 (1999. 9. 25). 植物は水際だけで、水中には昨年生育した植物の遺体がパッチ状に見える。
 図6(下) 2年目のビオトープ水田2 (1999. 9. 25). 水際にイボクサやアメリカセンダングサなどが生育している。