

Ⅶ-88

山口県宇部市のヒヌマイトトンボの生息環境に関する研究

環境庁国立環境研究所 正会員 宮下 衛

1. はじめに

絶滅危惧種・ヒヌマイトトンボは体長約2.5cmの河口域のヨシ原に生息する汽水性のイトトンボで、宮城県から長崎県まで16都府県で確認されたが、埋立て、護岸・道路整備などで減少し、絶滅した所も多い。普通、ヒヌマイトトンボの雄は緑色、雌はオレンジ色をしている。ところが、山口県宇部市と長崎県対馬では緑色の雌が発見された。しかし、対馬では1997年の港湾・道路建設で絶滅したと見られる。一方、宇部市の生息地では道路建設・河川改修・水路の付替えが計画されており、計画通りだと生息地の1/4以上が消滅する。また、ここには隣接する産業廃棄物最終処分場の遊水池からの流水で維持されていると考えられる生息地があり、現在、遊水池の埋立ては中止され、本種の分布、水質、地下水等の調査が行われている。水質調査の結果、本生息地が極めて特殊な環境にあり、危うい生息基盤の上に成り立つことが解ったので報告する。

2. 調査地の概要

図1に瀬戸内海西部の周防灘に面した山口県宇部市厚南地区・厚東川河口のヒヌマイトトンボ生息地の位置を示した。生息地の先端にある小島は、かつては厚東川河口の干潟の孤島であったが江戸時代の干拓で陸続きとなった。図2に堤防に囲まれた調整池内のヒヌマイトトンボ生息地のヨシ原と水質調査地点を示した。厚東川と中川に挟まれた産廃処分場となった細長い地域は1970年頃までは干潟が残っていたが、チタン鉱滓の埋め立てで、現在はSt.1に隣接した遊水池を残すに過ぎない。St.1~4のヒヌマイトトンボ生息地は川や池、雑木林などで互いに隔てられ独立している。

ヨシ原の全面積は約3.4haで、生息地はその1/3と推定される。調整池には宇部駅周辺の排水が流入し、その貯留水は干潮時に樋門が開いて海に排出され、池全体は干潟になる。上げ潮になると樋門が閉じて海水が調整池内に流入しない仕組みになっている。なお、潮位差が4m程あり、干潮時には厚東川河口部は一面が干潟となるシギ・チドリ類の渡来地で、調整池でも多くの鳥類が観察される。

ヒヌマイトトンボ、絶滅危惧種、干潟、感潮河川、厚東川

〒305-0053 茨城県つくば市小野川16-2 TEL 0298-50-2534 FAX 0298-50-2577

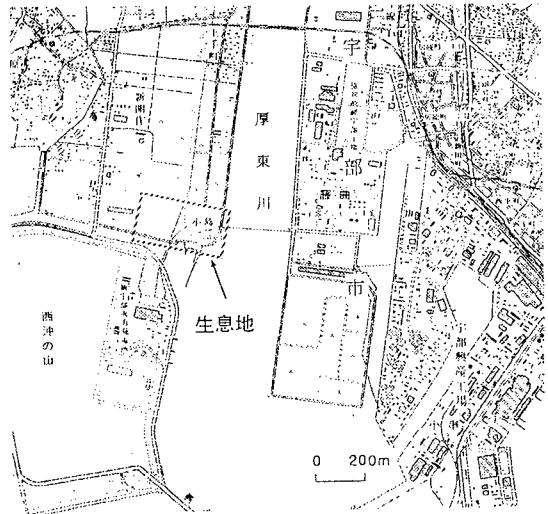
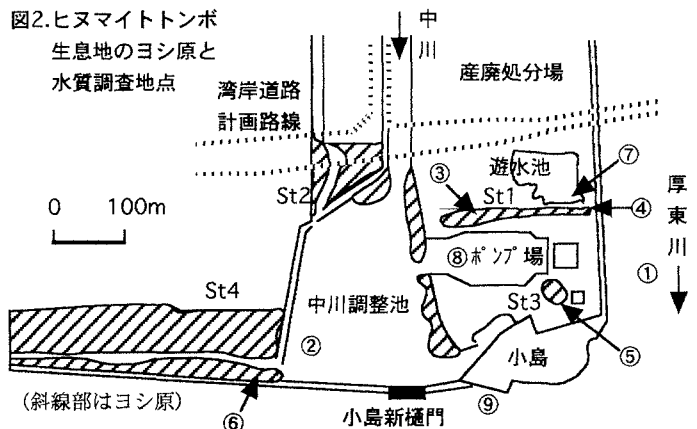


図2. 宇部市厚東川河口のヒヌマイトトンボ生息地



## 2. 方法

生息地の変遷は国土地理院発行の旧版地図および空中写真で調べた。ナトリウムイオン電極法によるコンパクトイオンメータC-122(堀場)および食塩濃度計SH-7(同)により生息地の塩分濃度(S)を測定した。また、電気伝導率計M-14P(東亜電波)により電気伝導率(EC)および電気伝導率がすべてNaClに由来するとして換算された塩分濃度(ECS)を測定した。

## 3. 結果と考察

ヒメマイトトンボは感潮域のヨシ原に生息するトンボであるが、図2に示す生息地には樋門があるため海水は直接入らない。したがって、ヒメマイトトンボが生息するには、樋門以外の生息地に塩分を供給するルートがあると考えられた。水質調査の結果、図2に示されるSt. 1の④、St. 3の⑤、St. 4の⑥に塩水の湧出口のあることが確認された。なお、冬期を除き産廃処分場の遊水池からの大量のオーバーフローが⑦から④の隣接地にある。図3に夏期の各地点の塩分濃度(S)と電気伝導率(EC)との関係、図4にSとSのECに対する寄与率S/ECSとの関係を示した。S/ECSは3グループに分かれ、湧出水⑤⑥は①とほぼ同じことから堤防の漏水と推定された。厚東川①のS/ECSが変わらないで、Sのみ変動するのは潮汐で河川水が上下するためである。なお、冬期の調査では産廃処分場からSt. 1への伏流水の流入が示唆された。遊水池のオーバーフロー⑦はSが低いにも係わらずECが高く、S/ECSは他と著しく異なる。この原因は鉍滓に含まれる硫酸イオンと推定されている。

ヒメマイトトンボは初夏から秋にかけて成虫になり卵を産む。卵は孵化し幼虫で越冬して翌年羽化する。この時、塩分濃度が高いと卵発生・幼虫の成長は阻害される。遊水池からのオーバーフローのない冬期のSt. 1の塩分濃度は15~20‰で極めて高いが遊水池からオーバーフローがSt. 1に大量に流入する夏には5‰以下に低下していた(図3)。すなわち、St. 1ではヒメマイトトンボの卵発生・幼虫発育期と塩分濃度の低下がほぼ一致する。狭い面積にも係わらず、全体の約5割のヒメマイトトンボがSt. 1に集中して分布するのは上記の理由によると考えられる。かつて、厚東川河口は広大な干潟で、河川敷のヨシ原にはヒメマイトトンボが広く分布していたと推測される。ヒメマイトトンボが樋門で閉ざされた人工環境のヨシ原に残っていたのは奇跡的であり、堤防の漏水による塩分供給がなければ絶滅していたであろう。

## 4. おわりに

道路建設・水路の付け替え工事の影響でSt. 2のヒメマイトトンボはほぼ絶滅すると予測されている。したがって、全体の約5割が生息するSt. 1の保全は重要な課題である。遊水池には2種の絶滅危惧種、水生植物カワツルモおよび藻類カタシジクモが生育することからも、調整池として残して水質のモニタリングを行い、産業廃棄物最終処分場の管理と自然保護を両立させることが必要ではないだろうか。なお、St. 2の道路建設については設計変更と代替地の両面で検討がなされている。我が国で唯一、緑色の雌が見られる宇部市厚南地区・厚東川河口のヒメマイトトンボ生息地の永続的な保全が望まれる。

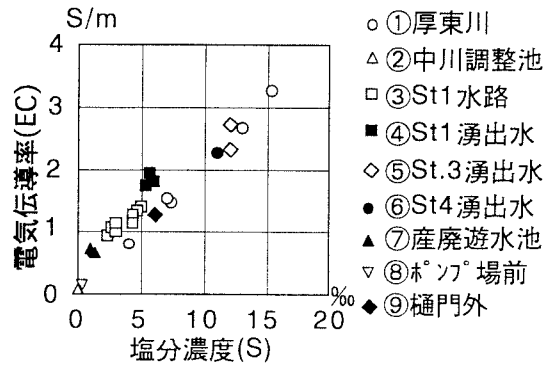


図3. 塩分濃度と電気伝導率との関係

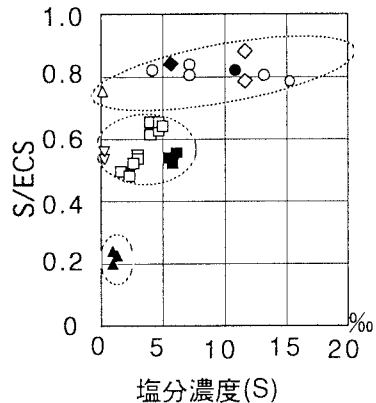


図4. 塩分濃度とS/ECSとの関係