

ミティゲーション整備技術

Technology of mitigation

(研究期間 平成10～17年度)

環境研究部 緑化生態研究室
Environment Department
Landscape and Ecology Division

室長 藤原 宣夫
Head Nobuo FUJIWARA
研究員 長濱 庸介
Research Engineer Yosuke NAGAHAMA

There is Sawada wetland in Hitachi Seaside Park, and a rare dragonfly species (*Coenagrion terue*) inhabits in the wetland. In recent years, as the volume of spring water as decreased, therefore habitat has decreased. In this study, we made artificial ponds in Sawada wetland in order to preserve the dragonfly, and we have been monitoring the species in the wetland.

【研究目的及び経緯】

国営ひたち海浜公園内にある沢田湧水地は、東海・阿字ヶ浦砂丘において湧水流が砂丘を開析した谷戸内に形成されており、希少な生物が多数生息している。しかし、平成11年以降水文環境の悪化が顕著になり、地下水位の低下で湿地の乾燥化が進行、湿地生態系の衰退が著しい。特にオゼイトトンボ(*Coenagrion terue*)は繁殖池の干上がりによって、その個体数が激減した。そこで、オゼイトトンボの個体数増加対策として、平成13年度に谷底面の地下水位や湧水等の条件をもとにして、繁殖池の造成と一部の既存池の改修を行った

(図-1)。平成14年度と15年度は、個体数増加対策として造成した繁殖池及び改修池の効果を確認するため、オゼイトトンボの成虫、幼虫のモニタリング調査を行った。

【オゼイトトンボの生態】

オゼイトトンボは北方系の日本特産種であり、北海道の道南から道央にいたる地域と、新潟、長野、群馬、栃木、茨城県から北の東北日本に分布している。産地は局地的で、主に標高の高い山岳地帯に生息する傾向がある¹⁾。沢田湧水地は南限

生息地の一つであり、標高が低く海岸に近い特異な産地である。このことから、茨城県版レッドデータブックで希少種に指定されており²⁾、保全の必要性が高い種である。

【研究内容】

1. 成虫モニタリング調査

1-1. 調査方法

各池について、池周囲1m程度の範囲内のオゼイトトンボを探索した。初めに飛翔個体をカウントした後、池内部や周囲の草本に定位している個体を探索し、成熟、成熟、未熟個体に分類して記録した。なお、成熟と未熟の区別については、体色が茶褐色のものを未熟個体とした。

調査を行う時間帯は、基本的に

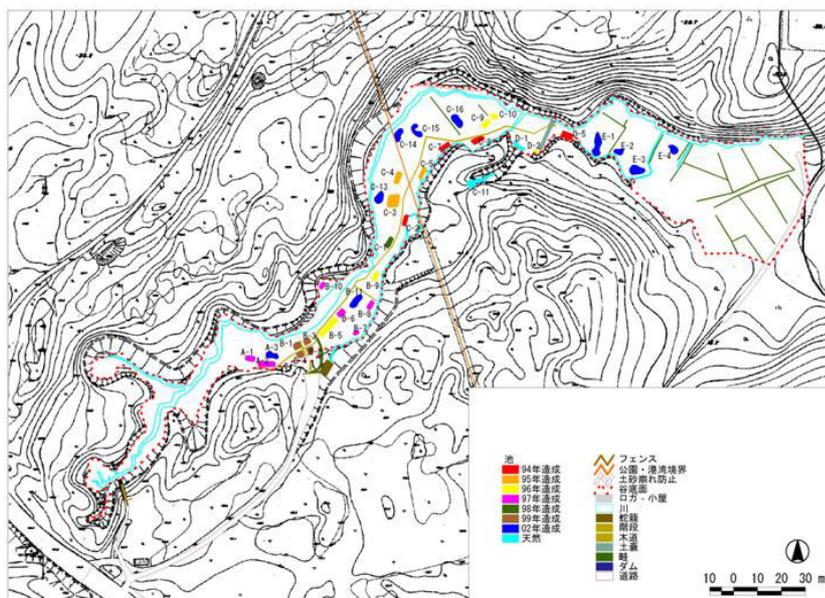


図-1 沢田湧水地におけるオゼイトトンボ繁殖池の配置図

好天の日の午前中とし、調査期間は成虫が発生してから約1週間間隔で合計13回実施した。

1 - 2 . 調査結果

池では延べ1620個体（成熟1386個体、未熟234個体）谷底面全域では延べ1796個体（成熟1551個体、未熟245個体）が確認された。図 - 2に成虫の池別個体数の確認状況を示す。最も個体数が多かった池はE - 1(175個体)であり、次いでC - 15(126個体)、C - 16(120個体)であった。これらの池の未熟個体はE - 1で4個体と少なかったが、C - 15で27個体、C - 16で46個体と多数確認された。

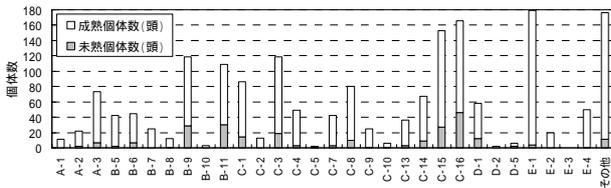


図 - 2 成虫個体数 (新規造成池 改修池)

1 - 3 . 年間総個体数の推定

成虫の活動期間をおよそ2週間と仮定して、全調査回から2週間程度間隔の開いた調査回における成虫の成熟個体データを抽出し、その合計を年間総個体数とした。通常の方がよりも確認個体数が多いが、の性比は等しいものと考え、抽出した調査回におけるの個体数を2倍した数を年間総個体数とした。その結果、推定された成虫の年間総個体数は978個体であった。

2 . 幼虫モニタリング調査

2 - 1 . 調査方法

各池内の任意の箇所（水生植物の生育や落葉堆積箇所等の幼虫の定位が期待される部分）において、サンプリング調査を行った。サンプリングの採集面積は0.5m²と設定し、その範囲で採集した幼虫個体数を記録した。その際、採集される他の水生生物も記録し、調査終了後同じ池に放流した。

2 - 2 . 調査結果

図 - 3に池別の幼虫個体数（池0.5m²あたり）を示す。最も個体数が多かった池はC - 16の66個体、次いでC - 15の47個体、C - 1の41個体、C - 13の38個体、C - 14の25個体、C - 3およびD - 1の24個体という結果となり、平成13年度の新規造成池及び改修池において幼虫が多数確認された。また、各池0.5m²あたりの幼虫の確認個体数を合計したところ358個体であった。

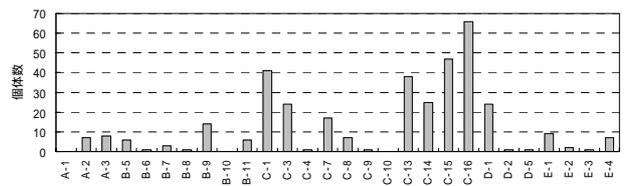


図 - 3 幼虫個体数 (新規造成池 改修池)

【研究成果】

経年の成虫及び幼虫の推定個体数の推移を図 - 4に示す。1994年以降、繁殖池の造成により成虫個体数は増加したが、1999年以降、ピーク時の1/3程度まで低下し、その後は横這いの状況であった。しかし、2002年春季（平成13年度）に実施した繁殖池の造成と一部の既存池の改修後、成虫、幼虫の個体数は増加を続け、2003年の成虫個体数は前年に比べて3.5倍以上の増加を示した。また、2004年世代の幼虫は前年に比べて1.5倍以上の増加を示した。これらは2002年の成虫が新規造成池を新たな産卵の場として利用し、さらに2003年の成虫が各池で産卵したことによるものと考えられる。

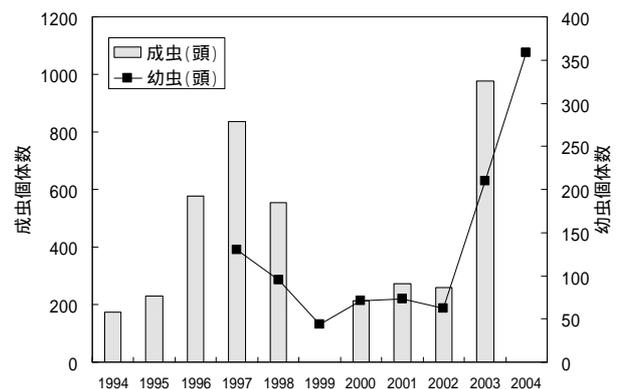


図 - 4 経年成虫及び幼虫の推定個体数の推移 (1999年の成虫個体数は欠測、幼虫は各池0.5m²あたりの個体数)

【成果の活用】

今後も引き続きモニタリング調査を行い、オゼイトトンボ保全対策及び沢田湧水地保全対策のための基礎資料とする。

【参考文献】

- 1) 杉浦光俊ほか：原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑，北海道大学図書刊行会，pp611-612，1999．
- 2) 茨城県：茨城における絶滅のおそれのある野生生物<動物編>，p131，2000．