

# 陸生ホタル研

No.77

2016年1月15日

陸生ホタル生態研究会事務局

電話：FAX 042-663-5130

Em:rikuseihotaru.07@jasmine.ocn.ne.jp

## 埼玉県坂戸市 越辺川のヒメボタル

鈴木 伸・小俣軍平（文責）

### 1 はじめに

昨年3月のこと、埼玉県比企郡鳩山町の鈴木 伸様から連絡を頂きました。お話の内容は、次のような事でした。

埼玉県を流れる荒川水系の支流の一つに越辺川という川がありますが、この川の坂戸市付近で河川の改修事業が始まっています。ところが、該当する河川敷には昔からヒメボタルが生息しています。国土交通省もこのことは把握していて、専門家に相談して保全対策を検討しています。私達も「里山環境プロジェクト・はとやま」の会員で、この問題には以前から関心があり、関わってきていますが、国土交通省 荒川上流河川事務所から示されているヒメボタルの保全対策案は、いろいろと気になる問題があります。そこでお願いですが、できましたら現地を見ていただいて、ここのヒメボタルを将来にわたって護って行くために何が必要か一緒に考えていただけないでしょうか。

鈴木様のこのお話には大変驚きました。埼玉県の鳩山町や東松山市付近には、マドボタル属の広域調査で4回ほど行った事がありましたが、私は、ヒメボタルのことはまったく知りませんでした。それから、板当沢時代から「ヒメボタルは関東地方では山地に棲息していて平野部には棲息していない」というのが定説になっていて唯一の例外が、千葉県勝浦市の東京大学演習林内のヒメボタルだといわれていました。

最近では4年ほど前に、飯能市や吾野町にもホタルの生息調査に出かけた事がありましたが、この時にも、平野部にヒメボタルが棲息しているという話は出ませんでした。

近年では東京ゲンジボタル研究所の古河義仁氏・環境省の職員の宇田川弘康氏からは、秩父盆地の平野部にヒメボタルが生息しているという報告がされていて、関東地方でも平野部にヒメボタルが生息している特例としてお聞きしていますが、この場合は、保護上の問題から、秩父盆地のどこなのかはっきりした情報は公開されていません。そこで、3月31日に、半信半疑で越辺川の河川敷を訪ねてみました。以下その報告です。

## 2 生息地の自然環境

1：図

鈴木様の案内で護岸の土手を降りた所で、川の流れに向かって眺めた河川敷の状況です。中央左より前方の河川敷に梅林があり、右側には竹林が有ります。この両方にヒメボタルが生息しているそうです。この日は快晴で日光がさんさんと降り注いでいました。この場所の海拔は 24m。6000 年前の縄文海進のときは、現在の川越市付近まで水没していたようです。



2：図

1：図の梅林と竹林の間を抜けて河川敷を歩いて行くと、国土交通省が以前に重機を入れて河川改修工事を実施したという灌漑用水路が有りました。右側の枯れ草はクズで、夏になると河川敷を覆い尽くすそうです。地面の状態は河川敷ですので玉石混じりの砂地でガリガリに固まっていますが、外来種のウスカワマイマイの殻が多数散乱していました。



3 : 図

2 : 図の所から 200m 程下流の状況です。人影の後方が 1 : 図の右手に在った竹林の続きです。左側の竹林との境に水溜まりが有りました (4 : 図・5 : 図)。しかし、目視で見た限り、この季節には有るはずのカエルの卵がみつかりませんでした。水生貝類の姿は有りませんでした。 注 : 黄色の線のマークがその場所です。



4 : 図

3 : 図の場所にある池です。透明な水がたまっていましたが水生生物は少なく、貝類の姿は有りません。



5 : 図



同じく 3 : 図の場所にある昔からの灌漑用の水路の跡です。左側の土壌はダンプとブルドーザーが運んできて埋め立てたもののようです。

6：図

5：図の場所からさらに下流に歩いたところの自然環境。ここも夏には全面クズに被われるそうです。2：図の所程ではありませんが、ウスカワマイマイの殻が多く見られました。この季節ですので、死殻でした。



7：図

6：図の右手寄り、木蔭の見えるところ、ここには越辺川から取水している灌漑用水の取り入れ口が有りました。古来由緒のある取水堰で、堰の右手の河岸上は二次林となっていました。中に分け入ってみますと、これまで見てきた河川敷の竹林や梅林、更地とは状況が一変して、林床には腐葉土が堆積し、植物種も 100 種を超えるだろうと思われる豊かな環境でした（8：図 参照）。



8：図

7：図の右手の自然環境。ここには、ヒメボタルをはじめ、陸生のホタルが数種生息していてもおかしくない環境でした。しかし、これまでの所、調査はされていないようです。



9：図

取水堰の傍らに坂戸市教育委員会作成の解説板が設置されていました。



10：図

短時間でしたが、鈴木様と同行した地元の方々と共に、ヒメボタルが生息しているという梅林と竹林の林内の土壌を調べて見ました。1：図の竹林の内部の状況です。落葉は竹だけですので、腐葉土は少なく、ガリガリの乾燥した固い地面でした。わずかにキセルガイとワラジムシ、トビムシがみつかりましたがミミズは見付けられませんでした。ヒメボタルの生息地でこれほど乾いて土壌動物の貧相な環境は珍しいです。



11：図

土壌生物調査作業中の皆さん方。



12：図

竹の落ち葉の層は薄くわずかで、期待したヒメボタルの幼虫はみつかりませんでした。



13：図

1：図の前方に見えた、ヒメボタルが生息するという梅林の様子です。元は、農家の方が実を取るために植え付けた梅林だと思いましたが、現在は放棄されているようです。消毒をしなくなって、ヒメボタルが周辺から移り住んで来たものと想います。



14： 図

同じ河川敷の中ですが、耕作地だったからでしょうか、林床の状況は先ほどの竹林内とはちがって、砂が多くガリガリではありませんでした。新聞紙1ページほどの広さで5から7匹のキセルガイ(種不明)、ミスジマイマイ、オカチョウジガイがいました。これなら、ヒメボタルの幼虫が見つかるのではと、40分ほど粘って土壌を調べてみましたが、残念ながら見つかりませんでした。



15： 図

14： 図の梅の木の下を調査した後の状況 (サークル内に貝殻)。



河川敷での調査の後、地元の方のお宅で本日の調査のまとめをし、陸生ホタル研が調査したヒメボタルの生態に関するプレゼンファイルを見て頂き、皆さん方からのご意見をお聞きしました。

### 3 結果の考察

最初の所でも書きましたように、寝耳に水のような鈴木様からの情報で、初めて見学させて頂いた越辺川、河川敷のヒメボタルの棲息地でした。お訪ねして、3時間程の調査でしたので、ほんのさわり程度のことしか判りませんでしたが、その中に、大変興味深い事がありました。

一つ目は、河川敷でわずか1 km程の間ですが、

- ・竹林
- ・放棄された梅林
- ・すでに重機を入れて大きく改造された更地
- ・灌漑用水路の取水口付近の2次林

というように、多様な自然環境でヒメボタルの発生が見られるということです。

二つ目は、生息地の6箇所のうち、4箇所がかさかさに乾燥した土壌でした。同じヒメボタルといっても九州から青森の下北半島まで、多様な環境に適応して生息していますが、3月という季節を考慮しても、これほど乾燥した生息地は珍しい事です。

三つ目は、クズの生い茂る地面に外来種のウスカワマイマイが大発生していますが、全体的には土壌動物は生息種数、生息数共に極端に貧相でした。その為、この河川敷のヒメボタルは、まず、ウスカワマイマイ、キセルガイ、オカチョウジガイを捕食している事は確実ですが、それ以外でこうした自然環境でも適応できる、私達の知らないような第三の微小な生物を捕食しているのかも知れません。この点に付いては保全にとり組む国と、現地の方々の共同調査研究が期待されます。八王子市からは車で40分の場所ですので、現地の方々、行政側の許可がいただけたら、陸生ホタル研としても全面的に協力していきたいと想っています。

次に、国土交通省の越辺川の河川改修に関わるヒメボタルの保全対策の内容ですが、鈴木様からの情報ですと、改修事業計画の中で専門家からの助言の一つとして、

- ・ 河川敷に大繁殖しているクズは、夏の間、河川敷を覆いつくし、これは下羽が退化して雌の成虫が飛ぶことのできないヒメボタルにとっては障害となるので、刈り払いをしないとイケない。

という話があるようです。鈴木様を中心に地元の方々が、「本当だろうか?」と心配している項目の一つです。ただ、当日見た限りでは、2：凶、3：凶、6：凶の生息地の場合、初夏にクズを刈り取ってしまったら、ここで大発生して、ヒメボタルの餌になってい

ると想われるウスカワマイマイが食草を失い、いなくなるでしょう。また、からからに乾燥している河川敷を覆ってヒメボタルが生息できる最低限度の湿度を保障しているクズを刈り取ったらこの地でヒメボタルが生き残る事は難しいのでは・・・と、思いました。ホタルの保全に関する似たような事は、かれこれ 20 年以上も前から、東京都の西南部地域や隣接する神奈川県相模原市などでも起きている問題です。ヒメボタルに限らず、特定の生物とその生息環境のあるべき姿というのは、それぞれの場所に応じて大変複雑な要素が絡み合っていて、「これこそがこの生物にとって最善の環境」と断言できるような単純なものではありません。保全対策の立案に当たっては、専門家の意見も大事ですがその前に、この地に先祖代々生活しこの地の自然環境を知り尽くしている方々のご意見を取り入れた、試行錯誤が可能な柔軟性を持った内容の対策が求められていると思います。

最後になりましたがこの日の調査の後、東松山市にある「埼玉県子ども動物自然公園」に勤務している、陸生ホタル研究会員の伊東 友基氏に連絡をとったところ、今回、鈴木様から連絡いただいた問題はすでにご存じで、伊東氏も越辺川河川敷のヒメボタルの調査をはじめているという事が判りました。伊東氏のお話によりますと、越辺川河川敷のヒメボタルは、今回の坂戸市を中心にかなりの広域に生息しているようです。そこで、越辺川河川敷のヒメボタルについて、本格的な調査報告を伊東氏に書いていただく事になりました。3月迄には月報に掲載できます。ご期待下さい。

## あとがき

- ・ 遠い、遠い赤道付近で起きているエルニーニョ現象で、今年の正月は暖冬となりましたが、テロの爆弾の音、報復する空爆の衝撃音、銃声、子どもの「助けて！！」と泣き叫ぶ悲鳴が地球のあちこちから聞こえてきます。  
「正義の戦い」などという戦はありません。太平洋戦争時代に子どもだった私は、1944年の夏に登校途中、同級生共々アメリカ軍の艦載機による銃撃を受けました。慌てて飛び込んで隠れた桑畑に、機関砲の銃弾がバ、バ、バ、バと土煙を上げて突き刺さりました。震えが止まらず、生きた心地がしませんでした。奇跡的に当たった者はいませんでした。今思いだしても身震いします。戦争で争いごとが解決した試しがありません。憎しみと報復を生むだけです。戦争だけはこりごりです。ご免です。
- ・ 月報 77 号を送信いたします。この後、2015 年度内に報告しなければならない重要案件がメジロ押しで 8 件ほどたまっています。ご期待下さい。
- ・ 12 月の事務局会で、小西会長死後中断していた、「日本産ホタル 10 種の生態研究」種別の CD 作成作業を再開することにしました。日本産ホタル 10 種の生態については、日進月歩で新たな発見が相次いでいます。それらの成果を織り込んで、完成させたいと思っています。

- ・ 昆虫の変態についての調査は、その後も精力的に進めています。知り合いの方、自然保護運動、ホテルの生態研究で交流のある方々に、「完全変態についてどこで学習しましたか？」と、お聞きしますとほとんどの方が、「どろどろ説は知っているけれども、どこで習ったかは覚えていない」といわれます。

また、公立の図書館に出かけて、子ども向けの昆虫図鑑、昆虫の生態に関する写真絵本の中で、三態変化・完全変態・不完全変態がどの様に記述されているか調べています。これまでに50冊ほど調べてみて、次のような事が判ってきました。

昆虫図鑑では、著者・編集者・監修者はいずれも大変立派な学者・研究者です。しかし、ご自身で研究した結果に基づいて書かれているものは少なく、文献調査を基に書かれているのが実情のようです。その為、説明文の文言迄もそっくり同じという例も少なくありません。これは、意外でした。

昆虫図鑑という書物の性格からそのようになるのか、読者である子どものことを考えると大変気になりましたので、昆虫図鑑を出している大手の出版社の編集者にその点の事情をお聞きしたいと思ってお訪ねしてみました。しかし、期待した編集に関わるお話は、何もお聞きすることができず、残念でした。

写真絵本でも、沖縄から北海道まで、ご自身の調べたことを100%基にして書かれている、皆越ようせい氏の「うみのダンゴムシ やまのダンゴムシ」のような例は少ないです。写真絵本の場合、三態変化に関する記述内容は、図鑑以上に文献資料からの寄せ集めで期待はずれでした。

ホテルの生態に関する文献も改めて見直していますが、これまでのところ、三態変化についてホテルの幼虫や蛹を解剖してこれまでの説を追試した例はみつきりません。昆虫の変態に関するどろどろ説を、誰が、いつ、どこで、どの様に検証して発表したのか、まだまだ深い霧の中です。