

フィールドからの証言 その24

よみがえれ！ 板当沢林道！！

19号台風の災害から4年後の現状

小俣軍平

1：図 北浅川分岐点 板当沢橋から見た上流側。左岸の崩落は修復済みです。



1 はじめに

2019年10月の台風19号が、八王子市上恩方町板当沢の沢筋周辺にもたらしたすさまじい被害状況については、月報107号で報告しました。あれから早くも4年が経過しましたが、陸生ホタル研にとっては生涯忘れることのできない大切なフィールドですので、その後の回復状況が大変気になっていました。

林道の修復については、担当部署の東京・神奈川森林管理署が翌年から取り組んでくださった結果、源流部の200m程をのぞいてきれいになりました。今回の報告では、2023年11月現在の様子を、北浅川分岐点から上流に向かって見ていただきます。

2：図 同じく下流側。こちら側は岸辺の崩落もなく落ち着いています。



3：図 橋を渡った所。左側に土建会社の資材置き場が新たに出来ました。



4：図 分岐点から 100m程の最初の橋。見た目は被災以前とほぼ同じ状況です。15 年前には、夏から秋にかけての夜間に、クロマドの幼虫が何匹も発光しながらこの橋を渡っていました。不思議なことに、いつも左・右のコンクリート淵沿いだけを歩いていました。真ん中は危険だと警戒していたのでしょうか。

橋に降り積もった落ち葉の様子も、以前の風景をほうふつとさせます。しかし、現在はこの橋を渡るクロマド幼虫の姿は見られません。橋を渡った正面の路肩の草むらも、見た目に変化はありませんが、陸生ホタルの幼虫の発光する姿は見られません。



5：図 橋を渡って 200m 地点から見た上流の状況。左手の流れの落差は 2～3 m で、以前の姿そのままです。かつては右手側の草むらにクロマド幼虫が点々と発光していましたが、今はほとんど見られません。



6 ; 図 5 : 図の奥にある橋右手に支流があります。以前と同様、現在も一般の車両はここから先は入れません。この橋の左側下の本流で、多摩川の支流・浅川流域では初見となったナガレタゴガエルが、2000年に神奈川県大和市の粟飯原一郎氏によって発見されました。しかし19号台風の後は消息が不明となっており、絶滅が心配されます。



7 : 図 6 : 図の分岐点 (右側)。400m程奥から板当沢の支流が流れて来ており、以前のまの姿です。当時、左右の杉林の林床にはオバ・ムネクリの幼虫が、スギの倒木にはオオオバの幼虫が生息していました。陸貝類も豊富で、オオケマイマイが飛び抜けて多く見られました。



8：図 奥が分岐から 400m の地点。右手山側の法面には、クロマド・オバ・ムネクリ・カタモンの 4 種が生息していて、春から 11 月のはじめまで観察できました。見た目の自然環境は以前と変わりませんが、19 号台風の後からは、幼虫の姿はあまり見られません。

板当沢林道はここから緩い上り坂になります。台風後は、復旧工事の資材を積んだダンプカーが連日のように通過し、荷台の下の横向きの排気管から、高温の排気ガスが山側法面に直接吹きかかりました。陸生のホタルが林道から姿を消した理由の一つは、これではなかったかと推測しています。



9：図 分岐 400m の地点から、500m の地点を見た所。かつて右手山側の法面（表土は薄く落ち葉の下は小仏層の岩盤が覆っています）には、2m 程の幅でクロマド・オバ・ムネクリ・カタモンの 4 種のホタルが豊かに生息しており、四季を通じてその生態を最も調べやすい場所でした。板当沢時代には、オバボタルが一度だけ大発生したことがありました（成虫 200 匹程）。見た目の状況は以前と変わりませんが、現在は陸生ホタルの姿はごくわずかです。



10：図 奥が北浅川分岐から 500mの地点。

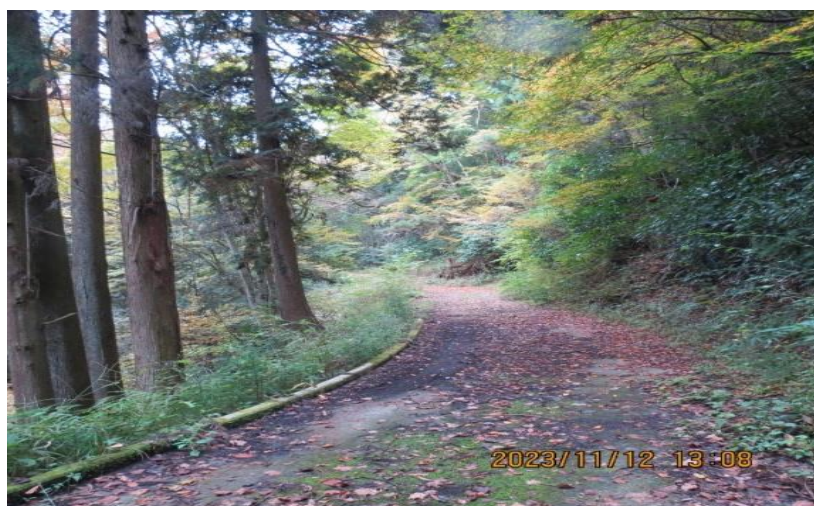
板当沢調査団時代、高尾山系には、中央道・圏央道の影響で、PH3.4の酸性雨が降っていました。会員・事務局員の俣川恭介氏は、ここでホタルの生態を調べながら、降雨の度にその影響を調査していました。俣川さんは調査の結果をまとめて発表することなく故人とされましたが、その調査過程で注目されたのは、同じ雨でも杉林床と檜林床での酸性雨のPhに違いがあり、檜林では値が軽減されることを発見していました。雨のかかった檜の葉にそうした働きがあったようです。現在でも、国内ではだれも手をつけていない貴重な研究だと思われまます。



11：図 黄色の線が北浅川分岐から 600mの地点、黄色の円が通行止めの鎖の表示です。見た目にはわかりませんが、災害後ここから 200m 程林道の路面がコンクリート舗装されました。この先 700m 地点の沢側の斜面に、板当沢時代から 3 回ほど崩落があり、その防止対策です。



12：図 700m 地点から 800m 地点を見たところ。このあたりになると、板当沢の流れは林道の左側から 40m 程下になります。落差の一番大きい地点です。



13：図 分岐から 800m の地点。カーブする所の左側に落葉樹があります。板当沢時代にはこの木が陸生ホタルのクロマド幼虫の生態について特別な観察ポイントでした。クロマドボタルは、板当沢では 6 月半ばに産卵され 7 月上旬に孵化していましたが、9 月になると、この落葉樹の幹や枝の上を、数匹のクロマド幼虫が毎晩発光しながら歩いていました。クロマドの幼虫が夜間に草木に登ることは珍しくありませんが、注目されたのは上る高さでした。地上から最高 10m 以上も高いところを発光しながら歩いているのが、林道から観察されました。陸生ホタル研の時代に入り、東京都小平市の蒔田和芳氏によって、クロマドの幼虫は、陸貝類のほかに小形のクモやダニなどを捕食することが解明されましたが、当時は、何のためにこの木だけに登るのか、大変不思議に思いました。



14：図 800m から奥の 900m 地点を見たところ。以前はこの右側に、直径 50 cm程のコナラの切株があり、そこにオオオバボタルの雌成虫が産卵した状況を継続して観察したことがありました。故人となられた俣川さんの、大好きな場所でもありました。俣川さんと私は弥次・喜多の様に 2 人だけで、陸生ホタルの生態調査の為に、雨の日を除いて年間 160 日以上も板当沢林道に通いました。今も懐かしく忘れられない思い出です。



15：図 920m 地点にかかる三つ目の橋。ここまでは林道の左側に板当沢が流れていて、豪雨で雨水が林道にあふれ出すようなことはありません、ところがこの橋の下から入れ替わって右側となり、一気に落差が小さくなり次の 1000m 地点で 2m 程になります。



16：図 15 図の橋を渡ってすぐ先にゲートが見えます。ここが分岐点から 950m、林道の中間地点です。ゲートの手前右側（黄色線）に、前図の橋が木造だった時代に使われていた橋桁（栗の木）7、8 枚が回収されて置かれていました。ここにオオオバボタルの雌が産卵し、毎年 10 匹以上の成虫が巣立っており、この種の生態研究において、板当沢林道の中でも大変重要な場所でした。今から 7 年ほど前だと思いますが、幼虫が住みついたまま、きれいに回収されて消滅してしまいました。保存のお願いをしなかったことが悔やまれます。



17：図 分岐から 1010m の地点。右側 2m 程下が流路です。この先の杉林の向こうは流路との差が 1m ほどしかなく、19 号台風の際には増水した流路が土砂で埋まり、黄色の円の所が次の 18：図のようになりました。



18：図 19号台風直後の状況。林道に1mほどの厚さで流木と土砂が堆積しました。左右の林内も土砂でうずまりました。



19：図 18：図の左側、杉林内の現在の状況。



この図では判りにくいですが、杉林の林床は、今も災害の土砂がそのまま40cm程の深さで堆積しています。板当沢調査団の時代、ここは以下のような点で、陸生ホタルのかけがえのない生態研究ポイントでした。

- ① 東京都下の陣馬・高尾山系で唯一のヒメボタルの雌雄の成虫が観察されている。
- ② 都下に限らず本州・四国・九州で見ても唯一の記録で、9月18日にオバボタルの雌成虫が、東京大学理学部大学院の学生によって発見採集されている。
- ③ 陸生ホタルの幼虫は夜行性で昼間は活動しないといわれているが、ここの道端のアザミの上には、早朝から昼前迄クロマドの幼虫が上って歩いていた。
 当時は、陸生ホタルの成虫が野草で吸蜜することは考えられなかった。

しかし残念なことに、現在はヒメボタル・オバボタル共に生息は確認されていません。

20：図 1150m 地点の現在の状況



21：図 20：図の右側の現状



22：図 21：図の右側 沢の流れの現状。
 林道と沢の流れの標高差がわずかなため、少量の降雨でも氾濫が起こります。



23：図 分岐から 1200m の地点。正面は広さ 600 m²程の板当沢のイベント広場です。19号台風がもたらした土砂（24：図）は、現在ではすべて取り除かれています。



24：図 災害当時の広場の状況。奥から溢れた濁流が広場を流れ下り、土砂が1.5mもの厚さで積まりました。50mほど上流の沢筋にあった電柱程の太さの杉が、2本根こそぎ流されてきています。台風の凄まじさに身震いさせられます。



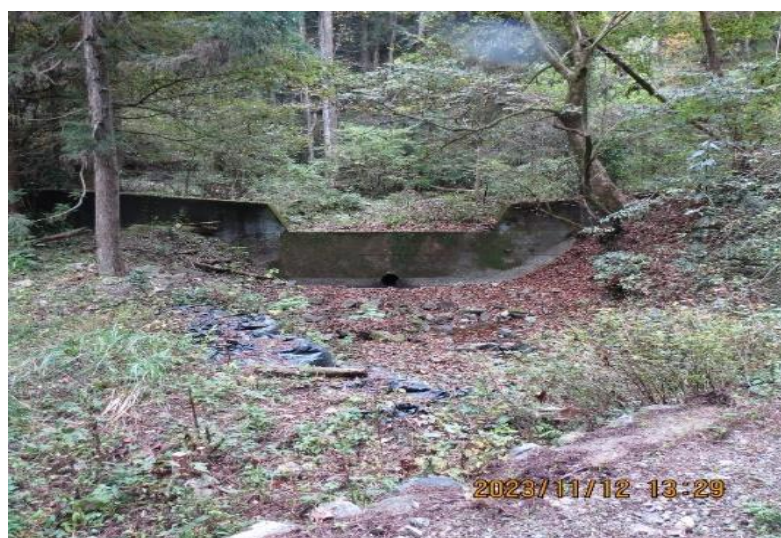
25：図 23:図のイベント広場の端末の右手の沢沿いの現状。流れと 70cm ほどしか差が無かったため、杉林内に土砂が大量に流れ込んで現在もそのままです。この林床でも、板当沢時代に昆虫学会の定説を覆す重要な発見がありました。

① オオオバボタルの幼虫は、放置木の腐食したカミキリムシのうがった穴を利用してミミズなど小動物を食べて生活している。産卵・孵化・越冬・蛹化・羽化も木の中で行われ、羽化したばかりの成虫は、尾端の発光器で発光している。

当時の調査・研究の現場がそのまま大切に保存されていましたが、19号台風による災害ですべて消滅しました。これまた本当に残念です。



26：図 イベント広場のすぐ先にある高さ 3m 程の堰堤がすっかり埋没したままです。



ここはかつて、堰堤から流れ落ちた水の作用で水深 80cm 程の淵が出来、ヤマメが多数生息し、板当沢を訪れる釣りマニアの大切な場所でした。19 号台風の災害前は、この一帯を（株）日野自動車が国から借り受けて、グリーンファンドの事業に取り組んでいました。

27：図 奥が分岐から 1300m 地点。流れは左側で、取り巻く樹木が成長したこと以外は変わりはありません。陸生ホタルの幼虫は、板当沢ではなぜか林道の山側の法面に多く生息していましたが、この付近は、クロマドボタルの幼虫が谷側のブッシュの中にも生息していて観察しやすく、注目されていました。しかし、ここでも現在はクロマド幼虫の姿が全く見られなくなりました。



28：図 1400m 付近から奥の 1500m 地点を望む現在の林道。この区間は、板当沢時に武蔵野市の梅田 彰氏によって「ガロアムシ」が発見されています。この種はその後都下では見つかっておらず、大変貴重な場所です。

1200m を過ぎたあたりから流路が左側の 2～3m 下になり、流水が林道を荒らすことはなくなりました。しかし 19 号台風の時には、雨水による浸食作用で、ここから 1600m 付近まで、幅・深さとも 50cm 程の溝ができてしまいました。同じ林道なのになぜこの付近だけなのか、理解し難いことでした。

中央に小石が散見されるのは、1200m 付近の堆積土砂をトラックで上流の林道 1600m 地点まで運び、30cm ほどの厚さで敷き詰めてこの溝の補修工事を行った痕跡です。



29：図 右側の樹木の先が1600m地点です。見た目には台風前と変わりませんが、台風の被害で出来た林道上の溝はここまで続いていて、1200m付近から運んだ土砂で埋め立ててあります。19号台風の災害補修工事はここ迄で終了しています。



30:図 左側が流路。板当沢時代には左側の斜面にも点々と杉が生えていましたが、2019年の19号台風よりも以前に、災害対策として全て伐採されました。それまで生息していた4種ほどの陸生ホタルは、環境変化の影響かその後すべて消滅してしまいました。

ここから先の終点まで 300m ほど、災害後は草刈りを含めて林道の手入れはされておらず、自然のままです。



31:図 1700m地点の林道。19号台風で右側の法面に小規模の地滑りが発生し、林道には小山のように土砂が堆積しました。林道の復旧工事は1600m地点で終了しているため、ここは災害当時のままです。



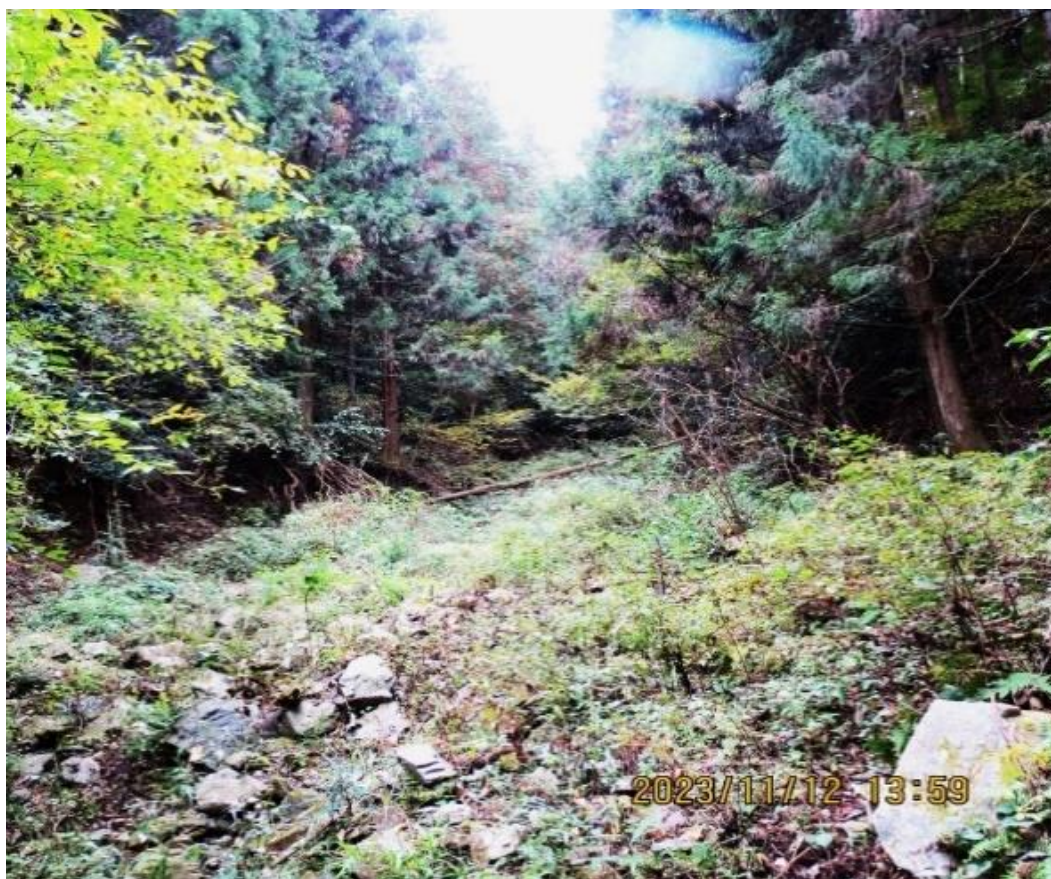
32：図 左側が林道の終点。中央にぽっかりと穴が開いています。19号台風で右側下の湧水が増加し崩落が起きました。ここでは見たことの無い災害です。今も当時のままです。



33：図 林道の終点、分岐から1800m地点。樹木が大きくなった以外、広場自体は以前と変わりありませんが、周囲の状況は19号台風によって大きく変化し、今後の気象条件によっては危険な状況です。



34：図 広場のすぐ奥の板当沢の源流点。19号台風によってもたらされた大量の土石が盛り上がっています。大雨が降れば、たちまち土石流となって下流に流れ出します。奥に見える杉林の所も、小仏層の風化した軟弱な地盤です。手前の堆積物が流出すれば続いて地滑りが起こることが予想されます。事前の予防対策ができればいいのですが、高額な費用がかかりますので、おいそれという訳にもいきません。



2 おわりに

「板当沢」との出会いは1998年2月のことで、鈴木浩文先生からご紹介いただいた「日本産マドボタル属幼虫の色彩斑紋パターン（大場信義・後藤好正・川島逸郎 横須賀博研 自然1995）」という研究論文でした。今でこそよく知られた論文ですが、当時の東京都下の自然保護運動の中では、水生のゲンジボタル・ヘイケボタルの生態研究が中心で、陸生のホタルの生態や保護が取り上げられた事はありませんでした。その上に「幼虫の脊板斑紋の変異」というのですから、晴天の霹靂でした。

この論文では、斑紋の変異は全紋型・4紋型・無紋型の3タイプということでした。ところが、群馬県藤岡市の大谷雅昭氏から「違う変異が藤岡でもありますよ」というご指摘をいただき、改めて板当沢の幼虫を調べてみたところ、未知の斑紋がぞろぞろと出てきました。びっくりでした。

大谷氏のご教示がきっかけとなり、**斑紋の変異は「板当沢ホタル調査団」調査・研究の最重要テーマとなりました**。この調査研究はその後、永年にわたり、故矢島 稔先生・故小西正康先生の存命中に手厚いご指導をいただき、本州・四国・九州の全体に広がり、数えきれないほどの多くの方々のご支援・ご協力をいただきました。**これまでに6グループ30パターンが解明され、なお理論上は2つのグループが未発見となっています**

板当沢林道の下流域（中間点以下）では、地形的な理由から19号台風による直接の被災・被害はありません。沢筋のすさまじい状況とは裏腹に、林道の状況は落ち着いているように見えます。

また、国レベルの保全対策で、一般の立ち入りは禁止となっています。多摩丘陵では現在もその活動内容がしばしば問題となっている、市民グループの保全活動も入ってきていません。見たところは、板当沢時代を彷彿させる自然環境が保たれています。そのために、「このまま静かに見守っていけば、永い時間はかかるかもしれませんが、かつての陸生ホタルたちが自力で復活してくれるのでは・・・」と、私達は期待しています。

あとがき

・新型コロナウイルス感染症の流行は下火になりつつありますが、このまま収束するのかどうかは未だわかりません。ウクライナの戦争ばかりか中東のパレスチナでも、理不尽な戦いによる市民の痛ましい犠牲が連日報道され、戦中派の私のような世代の老人には、涙なしには最近のニュース番組は見られません。

今年の秋は、愚息の介護が中心で、思うような調査研究ができませんでした。会員の皆さん方には、大変ご迷惑をおかけしたことをお詫びいたします。2023年度も残り3ヶ月となりました。遅れた調査月報の発行に、鋭意取り組みます。どうぞよいお年を・・・。

・寄付・カンパのお知らせ

東京都多摩市在住の土屋 学 様から、10,000 円のカンパをいただきました。謹んでご報告いたします。いただいたカンパは、HP の維持費として大切に使用させていただきます。有難うございました、心から厚く御礼申し上げます。