

## 八王子市の板当沢の台風被害状況を読んで

吉崎和美

### 1 はじめに

八王子市上恩方町の北浅川の板当沢における2019年10月の台風19号による災害の状況を陸生ホタル研.No.107号にて読んで、小俣さんに感想を送りましたが、後日に連絡をいただき、河川等について書いてほしいとのことでした。

その後、板当沢ホタル調査団編「日本産ホタル10種の生態研究」における板当沢林道の自然環境調査の結果も読ませて頂き、「河川」「自然」「里山」の視点から、また本来の防災、自然の仕組みなどの観点で述べてみたいと思います。

北浅川の河川沿いには人家と農地があり、その支流としての板当沢は谷筋が急傾斜であり人家や農地は見当たらないようですが、里山の周辺部として密接な繋がり環境にあったものと思われます。

板当沢には7種類のホタルが確認され、植物83科290種、鳥類60種、両生類16種、爬虫類7種が確認されており、なんとナガレタゴガエルも確認されているとのこと。現在は山のほとんどがスギ・ヒノキの植林地の中に、河川沿いに残された二次林による里山の環境がこれらの動植物を温存させているようです。

そして板当沢では、一つの地域をホタルの種だけではなく、横断的に生物調査が行われているという状況はとても素晴らしい事だと思います。これも都市部で自然環境に関心が高い住民の方が多いことと、人材が豊富なことの結果でしょうか。

### 2 台風19号による板当沢の影響

さて、板当沢の台風による河川環境の影響についてですが、河川の立場から見てみたいと思います。

会報に掲載された板当沢の写真を見ると、周囲は針葉樹の植林地となっており、土砂流失に伴う倒木のほとんどは植林された針葉樹と思われます。そして、気になるのは土地が平坦な場所では川の岸沿いまで植林されていることです。このような平坦な場所は過去の豪雨による土砂が堆積した場所と考えられます。そのため植林に適していたため、苗木が河川のギリギリまで植林された結果と思われます。苗木は密植が普通で、成長と共に間伐・択伐されていきますので、植えられるだけ植えたというのが実態でしょう。そして、植林する時には、現場の地形、傾斜等、河川の状況を見て植えるのですが、自分が体験したことがな

い豪雨時の河川を想像して苗を植える人はいないと思います。

しかし、少し「長い時間軸」で考えると誰もが理解することですが、川的环境は豪雨時には一変します。川が山を浸食することで谷ができ、川は低い所へと流れていきますが、平時の時の穏やかな河川が山を浸食しているではありません。数百年、数千年に数回起きるような豪雨により山肌は浸食されます。テレビを見ていると溪流釣りや登山で、山奥の溪流の景観が映りますが、河川上流の溪流には驚くほどの巨岩がゴロゴロしており、豪雨時の河川の力を如実に示しています。そのような岩は周囲の山の傾斜にも見られるのですが、普通は樹木に遮られて見えていません。

### 3 伝わらない災害の伝承

言われれば誰もが納得することですが、残念ながら 100 年もない「一人の人間の一生」と、河川が山肌を削る自然のサイクルは全くかみ合っていません。それでも、日本では次世代に対し地名や記念碑等で、その場所の河川の特徴や過去の災害を言い伝えてきたのですが、人間の「性(さが)」でしょうか、ほとんどの人が災害に出会ったとき、自分の体験を基に「こんな状況は自分が生まれて初めてだ」と言います。各地の災害の報道番組でもほとんどがそのような反応が返ってきます。各地で言い伝えられてきた貴重な「災害の伝承」は発揮されていません。

東日本大震災の時も同じでした。災害の後になって各地に石に刻まれ残されていた「津波の記録」などを調査し、研究者たちは自分たちの科学への過信と、その言い伝えの重要性に気づいています。また地域の方たちも、存在は知っていたが災害に出会って初めて言い伝えられてきた石碑などの重要性に気づかされています。「人間の科学技術」とは何なのか、現代の科学技術への過信と伝承の難しさが伝わってきます。

### 4 研究成果と社会資本整備の不整合

また、日本の高度成長時代の天草での一つの例として、我が家は国道に面しているのですが、そのすぐ近くを小さな河川が流れています。小さな川と言っても大きな山塊からの流れの河川です。そして国道を横切って海へと流れています。その国道は天草五橋の開通に合わせて天草地方に作られた新道で、周囲の水田などより高く盛り土をして作られています。川を通す国道に造られた橋は、その当時の川幅に合わせて作られています。豪雨時の川の水量を計算に入れてありません。そのため、まだ自宅を建てていなかった 30 数年前の豪雨時には、国道や橋が増水した川の流れを遮る「堤防」となり、国道より山側の水田などは広く水没してしまいました。隣の家も国道の高さに合わせて建てられていたため床下浸水となりました。

その状況の中で、我が家の土地は国道より高く埋立て造成されていたため浸水を免れました。そして、その水害状況を見ていた私は、改修による今後の国道のかさ上げ等も考慮して、より一段高い形で家を建てました。

河川の実態に関しても、特に現代日本の都市部では厳しい現実が横たわっています。自然現象としての河川の立場から見てみると、豪雨時に流れて平地に出た河川は、その場所に山から削ってきた土砂で扇状地を作ると共に、平地へ流れ出た河川は繰り返し周囲へあふれることで周囲に広い平地を作り、川の両岸には周囲より高い堤を作ります。この堤を河川関係者は河川が自然に作ったために「自然堤防」と呼んで、河川の歴史は研究されてきていますが、このことが都市計画などに生かされたとは考えられません。

## 5 河川が運んだ土砂と干拓と都市化

そして、河川は周囲に平地や池、湿地などを作りながら流れ、海に出会うことで川はその流れを終えるのですが、その流れと共に運んできた土砂で、海岸部に広い干潟を作りました。そして日本でもその干潟を干拓し、広い水田を造成してきた歴史があります。満潮時には海水が干拓地に入らない様に樋門を設置し、干拓内の水田等の余分な水は調整池を設置して貯めて、干潮時には樋門を開けて余分な水を海に流す工夫をしてきました。しかしその結果として、海より低い土地が沿岸部にたくさん生まれました。そして、特に都市部に近い平地や干拓地は次々と宅地化、都市化されていきました。

## 6 河川が運んだ土砂は海岸の国土保全を保っている

川が海に送り出した「土砂」「淡水」「養分」「ミネラル」は、沿岸域の海の生産力を支え、土砂は海岸に堆積して砂浜を作り、「国土保全」の最も重要な役割を担っています。

しかし現代の人間は、科学的には「砂浜は日本の国土を保全している唯一の方法である」という事実を知っていながら、その河川の最後の役割をも無視し、ダム、砂防ダム、港湾、護岸、堤防、埋め立て、突堤、道路などで海岸を改変し、海域の水産資源の基本である沿岸域の海の生産力を減退させ、河川による土砂の海岸堆積作用をかく乱し、日本中で海岸浸食が起りましたが、それを無視した現代社会は、防災の名目で膨大な税金をつぎ込んで海岸に突堤、潜堤などを作り海岸をコンクリートで固め、地形の変更を行い、そのことによる周辺の新たな「海岸の浸食」という悪循環の「泥沼」に落ち込んでいます。



上: 砂の減少のため砂利が見えてきている中、次々と突堤が作られている。



上: 激しい浸食が続いており、砂浜には巨大なサンドバックが置かれている。

その後、私は九州本土の砂浜の実態を調査していますが、砂浜の海岸植物をセットとして残され、人工構造物がない100m程度以上の安定した自然状態の砂浜は、九州本土で5ヶ所しか残されていないことを確認しています。昔の鹿児島県、宮崎県及び北九州から唐津までの海岸などは、延々と砂浜が連なる海岸であったのですが。

そして、皮肉なことに、そのような砂浜はアカウミガメの産卵地としても重要な砂浜なのですが、その残された砂浜に魅力を感じて、最も利用しているのは「私たち人間」なのです。

## 7 アサリの減少と河川からの土砂減少との関係

上流から河川が運んでくれた土砂と海岸とのかかわりで、もう一つ考えておいてもらいたいのが「アサリ貝」のことです。

私が天草地方に来てしばらくして、海岸であれほどたくさん採れていた「アサリ」がまったく取れなくなりました。あの時から、もう半世紀近くが過ぎようとしています。そしてこの事は北海道を除いて全国の内湾の干潟で起こっています。その最も大きな原因として考えられるのが、河川に造られたダムや堰による土砂の海岸への供給減少です。

しかし、未だに重要な食糧資源としてのアサリ減少の要因は何なのか、行政も、研究者も明らかにしていません。このアサリの減少に対し熊本県の有明海沿岸では、アサリ増殖のために海岸に定期的に「覆砂」を行っています。これは船を使って、新たに他の海域から持ってきた海砂を、満潮時にアサリ増殖する干潟に広く大量にかぶせているのです。そのことにより数年ほどはアサリが採れるのですが、その後はまた採れなくなるため、新たな覆砂を行います。もちろん税金を使って。そして海砂が採取された海域の新たな環境破壊を伴いながら。

また、その覆砂により有明海の干潟の生き物たちにとっては大変な環境破壊が続いてい

ることについて、市民は無関心で、漁業関係者、行政、研究者たちはまったく無視しているようです。「とりあえずアサリが取れば良い」とのことです。

遠く離れた人々から見ると、有明海は日本一の広大な干潟を持ち、特殊な生物群が生息する素晴らしい内海と思っていると思われませんが、諫早湾干拓の締め切り、ダムや堰による土砂流失の減少、海岸の埋立、港湾の整備等、有明海はひん死の海になっています。

## 8 日本の海は国民の共有地

この沿岸域のことに関して、もう一つ考えてもらいたいのは、「日本国民が日本の海をどのようにとらえているのか」ということです。

「漁業権の神様」と言われ、戦後に水産庁におられた浜本幸生さんの本では、「日本の漁業法は伝説時代以来の長い間の漁場の勢力争い、漁村同士の境界争い等の漁業紛争の歴史の中から、自然に生まれてきた権利です。そして、徳川幕府の定めた「武家諸法度」によって、具体的には「山野海川入会」の定めによって、法律的な統制がなされたもので、それを近代的な「漁業法」という形で成文化した世界で唯一の法律です」と書いておられます。

そして、明治8年の内務省と大蔵省との論争が決着し、「海面は公有水面(公共用の水面)であり、政府の所有には属さない。そして、漁業権は、その性質は私権である。」であることが確立されました。

漁業権とは、漁民が生活をするために海を優先的に使用する権利であり、共同漁業を営んで利益を得ているのは「漁民」であって「漁協」ではない。ということですが、国民が海に関心を持たなくなっていく中で、悪法と言われる公有水面埋立法など、少しずつの法改正などで、実質を国に移していき、国民を海から遠ざける形が進んでいます。

## 9 科学技術は社会資本整備に役立っているのか

話しは河川に戻りますが、河川による災害対策は、ダムや砂防ダムの設置、堤防のコンクリート化やかさ上げ、河川の直線化、河川改修に伴う側溝化など、河川だけを改変することで対応されてきました。その結果、日本の河川で自然状態の河川はほとんど無くなり、都市周辺では多くが水を流すだけの側溝状態となり、それは地方にも広がっています。

里山から子供たちの遊び場の一つであった河川や小川の環境は消えて、河川における利用価値が高い「アユ」は孵化、放流事業で家畜同様の存在となり、部分的に残された河川での生物たちは厳しい生活状態となっています。

防災対策としては、私有地でない河川での公共事業が手っ取り早いためと考えられますが、河川改修だけで防災ができるとは考えられません。また、それは公共事業の利権の流れを作り、対策とその対象は硬直化し、膨大な税金が使われています。

豪雨があれば、砂防ダムは見る間に土砂で埋まります。1つの砂防ダムが埋まる事を前提に、いくつもの砂防ダムを同時に造ることも行われていますが、単なる短い時間稼ぎの応急処置でしかありません。そのことを可としても、総合的な災害対策は行われず、遊水池等に

よる対策も出遅れて、宅地化等の波により設置不能となり、大規模水害が起きると災害規模対応の設定基準を変えてきましたが、その限界が見えてきたようです。

人間は川の自然史を学問としては学んでいるようですが、それを都市防災、宅地規制、自然環境の保全などに生かしているとは考えにくい現代社会です。

## 10 ハザードマップは国民に何を求めているのか

近年になって、河川災害に関するハザードマップ等の情報が作られています。地震の予知についての「予測」は不可能ということ認識し、火山の噴火予知についても「予測」は不可能ということになり、それぞれの地震や火山のハザードマップが作られています。

近年は、強い豪雨が多発して災害に対応不可能となり、新たな段階に入ったと考えられる中で、災害時に対しては「ハザードマップ」が盛んに取り上げられています。災害が発生した時に危険と思われる箇所や災害時の避難場所を地図にまとめたものですが、このことにより行政側は、住民に対して安全への役割を遂行していると考えているようですが、宅地開発や危険地帯の広がりに対して、行政や社会全体が注意を怠ってきた過去については反省もありません。

そして、長年住み慣れた場所なのに、やっとの思いで我が家を建てたのに、今頃になって、この場所は水害時には何メートルの深さになりますとハザードマップで示され、「対応は個々で考えてください」と言われても、誰もが途方に暮れている現実が横たわっています。行政が示しているのは、せいぜい水害、地震時に逃げる方法です。

## 11 異様な山の造林地帯

さて、話を板当沢に戻しますが、土砂流失や山崩れのもう一つの要因として、スギ、ヒノキなどの植林が考えられます。急傾斜の山肌に「単一の樹種をモヤシのように植樹」した山肌は、崩壊の危険度が高いと考えられます。それに加えて小規模な所有の山林では林業は成り立たず、植林地の管理が適切に行われていない山が多いということです。

この事に関しては、戦後に林野庁によりスギ、ヒノキの造林を無理に推進してきた行政の姿がありますが、造林が災害の要因の一つであるという声は聞こえてきません。

造林の流れを見ると、山容が穏やかな天草地方では、昔は食料を確保するため山の上まで段々畑が広がり、人家の周囲にはマキ山としての雑木林(二次林)があり、近くの山にはうっそうとした森はほとんど残されていませんでした。そのため、豪雨時には河川による山からの土砂流失には厳しいものがありました。日本の各地には同じような里山環境が見られましたが、板当沢では北浅川沿いが同じような里山の環境のようです。

そのため、国において造林事業が開始された歴史があります。そして里山では、戦後に生活の変化と都市部への人口流失が始まり、人手が無くなった段々畑は、林野庁による造林計画が策定されてスギ、ヒノキの造林が行われ、一部は果樹園などに変わりました。そして、戦後の燃料革命によりマキ山としての利用がなくなった雑木林も造林地に変貌していきま

した。

天草地方では、アマクササンショウウオという種が少なくとも天草地方に広く生息していたと考えられますが、戦後の造林事業の影響を受けて、わずかに狭い範囲 1 ヶ所にかろうじて生き残っていたことが近年に確認されました。現在、そのことを確認された京都大学大学院の西川先生によって追跡調査が行われています。そして、その後にか所の河川で造林を行う前までアマクササンショウウオを採っていたという情報を基に、その河川の調査を行いました。確認できず、現在まで天草地方で新たな生息地は見つかっていません。造林に伴う河川環境の破壊は予想以上に激しいものがあるようです。

このように造林により山には異様な姿で樹木が戻りましたが、その後も林野事業での仕事を確保するために、天草地方でも他の地域と比較して植林の割合が少ないとの理由で造林が推進されてきました。現在、行政も補助金を拡大して森林組合が作業を肩代わりする形で進めています。造林地の多くが小さな所有者の中、その維持管理も多くを森林組合が肩代わりをする等で、その維持管理費用も森林組合が肩代わりする形も見られ、木の伐採時に山の所有者の手元に残るお金は一部に過ぎないと言われていています。

そして膨れ上がった林野事業は、山奥での国有林まで手を伸ばして造林を進め、自然林を対象とした無理な造林計画の中、自然保護団体から「自然破壊」との批判を受ける状況となり、また現在では伐採樹齢に達した木が売れない状態の中、衰退し現状に至っています。

急傾斜が多い山域も含めて、多くで造林された戦後の日本の山の姿は異様な状況です。その姿は、みんなが思っている「里山」とはかけ離れていることを理解している人は少ないようです。現在、日本は国土の 7 割ほどが山林と言われていますが、林野庁の統計では東京都の森林率は 36% で、その中の人工林の割合は 45% です。人工林の高い県は 60% を超えていて熊本県も同様です。

また、造林で気になるのが広葉樹の植林です。水源涵養などの目的で市民により植えられたりしていますが、その苗木の樹種や産地が検討されることもなく、苗木の生産地などから購入して植樹されているようです。そして、整然と並べて植えられるスギ、ヒノキなどは針葉樹という樹種により周囲の広葉樹の二次林と区別できますが、植えられた広葉樹は時間と共にどれが植樹されたものか、どれが自然の樹種かわからなくなるという厳しい自然破壊をはらんでいます。

近い将来、日本の山を覆いつくしたスギ、ヒノキなどの造林地帯に、木が売れる時代が訪れるかもしれません。その時には造林時代と同様に、皆伐による丸裸の山が日本中に出現するものと思います。択伐では採算が取れませんので、伐採方法は「皆伐」で行われるでしょう。

その時、植林地の皆伐による土砂の流失、山肌の乾燥など、山の野生生物たちにとっては「再度」の壊滅的な破壊と攪乱の時代が訪れます。そして「里山」「下流部の都市部」に住む私たちはそのことを考慮において、次世代に繋ぐ方法、対策を考えておかなければなりません。

## 12 「里山」を日本社会はどのように考えるのか

最後に板当沢の今後について考えてみたいと思います。板当沢には人家がなく、里山の風景は北浅川沿いにあったようですが、広く板当沢も里山に含まれると思います。

現在の日本の山里は、過去に例がない針葉樹による「造林地の中の里山」となっており、豊かな森が残されているのは社寺林や神社林の「鎮守の森」だけとなってしまっていると言われる中に、里山で暮らした経験を持つ人々は、この造林地に囲まれた「里山」の異変をどのように思っているのでしょうか。

里山は、もちろん人為的な「半自然」の風景です。河川、沢、小川、池沼、谷地、雑木林、林縁、水田、畦、畑、道路、ため池、人家などの生態系が絡み合って、生物種の多様性は高い環境にあります。タヌキ、キツネ、イノシシ、クマ、サルなども里山の生き物です。そして、その山奥に自然林を伴うことで「里山」を含めた日本の自然環境は維持されてきました。そのため、都市の住民の多くの人たちにとって、一つの理想の生活の場としても考えられてきました。

しかし現在、水田は圃場整備が行われ、乾田化して畑としても利用できるようにコンクリートの排水溝が整備され、農道も整備、舗装されています。民家の周辺に残されていた草原や湿地などは、遊ばせておくのはもったいないとして、利用価値の高い土地に変容されて「ゆとりの空間」は減少しています。そのため現在、水辺の生き物たちの多くがメダカも含めて絶滅危惧種とされています。

また、里山の多くが植林地となり、段々畑などで農作業を行っている大人もいなくなり、その山で遊ぶ子供たちの安全を見守る人たちがいなくなりました。周囲に子供たちが遊べる原っぱや雑木林の空間も見当たらず、子供たちも遊ばなくなりました。そして小川や河川はコンクリート化して危険な流れと川となり、子供たちの遊び場、成長体験の場、群れ集団の体験場であった「半自然の環境空間」はなくなってきています。私は「野外での遊びは、総合的な人間教育・基礎教育」の場と考えているのですが。

そして、改変された里山で細々と生き残った野生生物たちの環境も併せて、どのように未来に繋いで、存続させるのか、という課題が横たわっています。

## 13 「板当沢」を今一度、議論してみよう

板当沢で、今回の台風による被害をきっかけに、次世代に対して板当沢をどうするのか、まずは議論が行えればと考えます。多くの方々が長年に渡って見てきた「板当沢」だからこそ、深い検討が行えるものと思います。

私は現場を知りませんが、今回の台風による被害に対して、ホタルの生息環境は他の動植物を含めて、どのような影響を受けているのか気にかかります。また、一つの生物種の持続性にとって、「数か所の生息環境の維持」では、それに関心を持った人の世代が限界と考えられます。

次世代に繋ぐためには、「豪雨による災害」を伴うために、少なくとも数十か所の生息環

境が必要と考えられます。板当沢の具体的な被害については調査が行われているのでしょうか。そして、その回復は自然に任せるのか、幾らかの人間による手を加えて、部分的、一時的な手助けが必要なのか、検討と議論が必要ではないかと考えます。

具体的な調査と実績を積み重ねた「板当沢」を具体的な題材とした、都市に住む方たちによる未来への具体的な議論は、その人材と人々の厚みから、次世代に伝える貴重で重要な情報となるものと考えます。そして、議論から具体的な行動に移る時、その動きが次世代により全国へと広がっていくものと思っています。

## 吉崎様の報告を読んで

陸生ホタル生態研究会 小俣軍平 (文責)

### 1 はじめに

このところ、富山の中様のレポートをはじめ、調査月報に登場するレポートを読むたびに、寄る年波で硬くなった頭を、金槌で「ガン！！」と打たれたような衝撃を受けます。この度の吉崎様のレポートは、全長わずかに1.8km、関東山地のどこにでも見られるような谷川沿いの林道で起きた台風の災害から、その根底に何があるのか、全国的な規模で多様な視点から触れて頂きました。読むほどに、こんなこともあるのか・・・と驚くばかりです。

ご指摘いただいた課題は、私達が、これから長期にわたり取り組まなければならないものばかりです。国有地・地権者の問題、河川の管理、市・都・国との交渉、目前に迫る災害発生と地域住民の生活とのかかわり・・・・。いろいろありますが、私達にできることから、丁寧に取り組んでいきたいと思えます。有難うございました。

### 2 板当沢時代を振り返って

ところで、これまで経験したことのない台風19号の被害状況から、改めて考えさせられたのは、「板当沢ホタル調査団時代」(1998~2007)に、当時の東京ホタル会議の呼びかけで、八王子市内だけでなく都下の区・市、県外から、多様な領域の研究者・市民の方々が駆けつけてくださって、9年間にわたり、陸生ホタルの生態調査・研究に取り組み、まったくの素人集団を指導し育成して下さったことです。

そうしたことの背景には1960年代から始まった、半世紀にわたる大都市中心の都市化と開発問題、それに伴う自然破壊と開発反対の市民運動がありました。当時東京都下だけでも200以上の団体、八王子市内でも20近くの市民運動の組織があり、都・市・県をまたぐ交流・情報交換も活発でした。

市の職員ばかりか、都の職員の中からも、勤め先での職責を果たすために、個人として市民運動に参加し活動している方々が大量おられました。自然保護運動の中で直面する問題をもって、都・市の担当部署を訪ねると、窓口で対応して下さる担当者の中にそうした方々がおられ、実情を良く理解して頂いたうえで、問題を解決するために何をしたらいいのか市

民としての対処の仕方も見つかりました。

しかし、このところの身近な市民運動は様変わりしました。現在、温暖化による自然災害・活発化している地震活動による災害・深刻化しているコロナウイルス問題・経済格差による貧困問題などに対して、かつてのような市民運動は起きていません。かつて活動していた市民組織は、組織の中核が高齢化し後継者が育っておらず、代わって中心になっているのは、高度に発達した通信技術を駆使しての、個別の交わり・個人単位の善意による取り組みです。自然保護運動の内容も、時間と継続と観察した結果の記録・保存、汚れを伴う個々の種の生態研究よりも、半日あるいは1日で終わるイベントが中心となりました。

### 3 板当沢のその後

陸生ホタルの羽化の季節である初夏、今年の6月に板当沢の林道を歩いて観察を行いました。1.8kmの林道沿いでは、陸生のホタルの成虫は見つからず、清流に生息していたゲンジボタルの姿もみられません。その主な原因としては、現在のところ次の3点を考えています。

① 北浅川からの分岐点から900m地点までは、流れと林道が高低差で離れているため、陸生のホタルの生息する林道沿い自体は、大きな損傷は受けませんでした。しかしその後、上流部分の災害対策のために、多くの人と車両の出入りがありました。中でもトラックは、エンジンの排気管の排気口が真後ろではなく車体の側面に付いています。林道を通るトラックから排出される高温の排気ガスが、ホタルの幼虫の日常的な生息場所である林道の山側の側面に直接吹きかかり、大きな影響を与えたのではないかと推測しています。

② 北浅川分岐から900mより上流の林道は、下流部分300mの流路が台風による大雨で大量の土砂で埋まり、あふれた水が林道流れ下りました。流れがよどんだ場所には林道上に多量の土砂が堆積しました。深さが1mを超えた場所もありました。林道沿いの杉林は、林床を濁流が流れ下ったため、林内に生息していた幼虫のほとんどが流されたと考えられます。

③ 1200m地点から源流点までの600mは、林道に雨水を流す水路が無いので、林道そのものが水路となりました。大量の雨水が集まって流れ下った結果、林道上に深さ30~60cm、巾40cm~60cmの流路ができてしまいました。林道の法面と林道の境付近の草むら、落ち葉だまりは陸生ホタルの幼虫の好む住み処なのですが、これまた全て流されてしまいました。それでも長良川のヒメボタルの状況と比べますと、板当沢の場合は、法面の上部の林内に避難することができないわけではなく、何とか災害を逃れて生き残っていてくれないかと祈るばかりです。

沢の流れに生息していたゲンジボタルも、壊滅的な影響を受けたと考えられます。ただ

し、この地域に生息するゲンジボタルは、1980年代に北浅川本流のゲンジボタルが生活排水の汚染により絶滅した後に、岐阜県の本曾川から釣り人によって個人的に持ちこまれたものが、定着して飛んでいたものです。

#### 4 林野庁による災害復旧工事の開始

10年前の東日本大震災につづき、毎年のように多発する大規模な自然災害、さらに2年前からのコロナ禍も加わり、これらの対策費用として膨大な補正予算が組まれた結果、我が国は孫子の代まで1000兆円の負債の返済に追われる事になりました。板当沢の災害復旧は当面難しいのでは・・・と案じていましたが、この秋から一部で復旧工事が始まっています。

①：図 1200m地点イベント広場の災害状況



②：図 同じ場所の現在の状況



③：図 1050m地点の災害状況



④：図 同じ地点の現在の状況



⑤：図 1400m 地点の災害状況



⑥：図 同じ地点の現在の状況



⑦：図 林道沿いの山側にみられる小規模地滑り ⑧：図 ⑦：図と同様の地滑り跡



気になるのは7：図、8：図の様な状況です。台風19号の被害としては、ここまでで止まっているものの、将来また集中豪雨が発生した場合に、大規模な地滑りにならないのか？素人の私たちには判りませんが心配です。

⑨：図 台風の後で川に倒れたとみられる杉の木 ⑩：図 次の台風で倒れる状態の杉の木  
(ここだけでも20本ほどあります)



900mから北浅川合流点までの沢添いは、災害から2年が経過した現在でも、9：図、10：図のような当時のままの情景が続きます。

## 5 おわりに

昨年から、台風19号による板当沢をはじめとした地域の災害状況の資料を持参して、地域・市・都の担当部署を訪ねていますが、一番気になるのは、行政の担当部署に災害にかかわる専門知識を持った人材が非常に少ないこと、また、災害の危険性が差し迫っている現場を、担当者が自分の目で確認していないことです。窓口を訪ね、初めて地図を広げて話が始まっても、実際の現場を見ていないために、その深刻さをなかなか理解して貰えません。

しかし嘆いてばかりいても解決にはなりません。一歩でも半歩でも、現状を知っていただかなくては始まりません。頑張ります。

## 稲葉 辰馬 様の死を悼む



陸生ホタル生態研究会 事務局 小 俣 軍 平

鈴木浩文先生から、九州の熊本県 菊池市 麓を流れる、二鹿来川のゲンジボタルと、これを巡る保護運動について、「菊池市 麓に優れたホタルの研究者がいますよ」と、稲葉様のことを教えていただいたのは、板当沢ホタル調査団が発足して3年ほど経過したときのことでした。それから間もなく、写真家の皆越ようせい様から、同じように稲葉様のことを伺い、「是非一度お会いして、お話しをお聞きしたい」と想っておりました。その思いが実現したのは、2005年の5月、九州のマドボタル属幼虫の背板斑紋の調査で福岡・大分・熊本・宮崎・鹿児島を回っ

たときのことでした。

当時、稲葉様は60台でしたが、予想通りの気さくな方で、私は厚かましくもご自宅に泊めて頂き、二鹿来川のゲンジボタルばかりでなく、源流域のマドボタル属の生息地も案内して頂きました。当時、みつけるのが難しかったマドボタル属の雌成虫を

「ほら、昼間はこんな所にこんな状態にいるんですよ」

と、杉林に続く竹林・雑木林の中の赤道沿いで、草むらを落枝の棒でちょいちょいとやると、いとも簡単に出てきました。(①：図、②：図)

①：図



②：図



私達は、今でもマドボタル属の雌成虫をこんなに簡単に探し出すことはできません。現場を知り尽くした名人芸に、驚嘆するばかりでした。そのときに撮らせていただいた稲葉様の後ろ姿です(③：図)。今も臉に浮かんできます。もう会えないのかと思うと、涙がこぼれます。

私達は、稲葉様から長年にわたりご教示いただいた、ホタルの生態に関する数々の研究課題を深く胸に刻んで、その解明に全力で取り組みます。どうぞ安らかにお休みください。ご冥福を衷心よりお祈りいたします。 合掌

③：図 菊池市 旭志のホタルの生態の謎を追って・・・稲葉さん



以上

.....

たあちゃん、早過ぎるでしょう。甥御さんより連絡が入り、「うそだろう」と言葉も出ませんでした。

貴男は高柳の良きリーダーとして、本当に長い間皆を引っ張って来られ、私はたくさんの指導・教えを頂きました。弔辞をと思いましたが、頭の中がぐしゃぐしゃでまとまりません。平成の初め、NHKを呼んで武田アナウンサーの司会で高柳のホタルが全国放送されたとき、そこまでする人なんだと本当に驚きました。大場先生、神奈川大学の先生、小学館の宮島さん等々日本全国のホタルの研究者が、「辰馬さん、辰馬さん」と頼って集まってこられました。

先のツユ子おばさんが亡くなられたときに、「くらだけの、裾野広がる青き田の、稲葉の露にホタル群れ飛ぶ」と詠んだ兄さん。訪ねてきた人をお茶に食事にと笑顔でもてなす奥さん。本当に素敵な家族愛に包まれた一家で過ごされましたね。

江頭市長の「菊池の自然を大事に守ろう、育てよう」の呼びかけのもと、「ホタルプロジェクト」の立ち上げに協力し、指導者として市内の小学校の子どもたちから「稲葉先生、ホタルの先生」と呼ばれ慕われていました。また、県外からみえたホタル見学者の方々に、親切にわかりやすく「ホタル」と「星」について説明する貴男の姿が今も思い出されます。

しかし、ホタルの棲める環境造りの作業中の事故で三半規管を煩ってから約30年間、苦

しい体調とつき合いながら日々を過ごされていた貴男の姿には言葉もありませんでした。

たあちゃんが教えてくれた、ホテルを大事に、見学者に親切に、住む人の心を映す川を守り、残り短い人生ですけれど、一生懸命生きて、辰馬さんの思いを伝える事ができればと思います。辰馬さん、今は安らかにお眠りください。また、二人で単車に乗ってホテルの見廻に行きましょう。

合掌 令和3年8月21日

稲葉 一義

注：この追悼文は、稲葉様の告別式で読まれたものを、ご遺族のご厚意で再録させて頂きました。稲葉辰馬様は、2021年8月20日に肺炎のため逝去されました。82歳でした。

あとがき

● コロナに始まりコロナで暮れる2021年も残りわずかになりました。次々に変異を遂げるウイルスに人類は手をやいています。わが国でも、コロナに感染しても受け入れられる病院が見つからず、自宅療養を余儀なくされて亡くなられた方が大勢おられました。ご本人の苦しみ、ご家族の悲しみはいかばかりであったでしょうか。

会員・調査協力者の皆さん方、引き続きくれぐれもご注意ください。どうぞよいお年をお迎えください。

● 今年予定した陸生ホテル研の調査は、わずかに4件しか実行できませんでした。学習会を予定した高校・小学校が3校ありましたが、すべて中止になりました。

● 寄付カンパのお知らせ

東京都青梅市在住の和木 宏様から3000円の御寄附をいただきました。ありがとうございます。謹んでご報告いたします。