

一ッ目水源に何が起きているのか！？

山鹿市立山鹿中学校 1年 川本 桜香

1 研究の目的

小さい頃からよく遊びに行っている一ッ目水源で、いつもならよく見かけているはずの生き物がほとんど見当たらず、変だと感じた。そこで、本当に減っているのか？ 原因は何か？ なぜそうなったのか？を調べることにした。

2 研究の方法

- (1) 2016年に調べた「生き物の種類と数」と、今年（2019年）に調べた数を比べて、増減の変化を調べる。
- (2) 今年（2019年）の8月14日から大雨・長雨の前と後で見つけられる生き物の種類と数に変化があったかを調べ、原因を考える。
- (3) 雨の量の他に、変化の原因と考えられる環境の変化を調べ、その変化が生き物にどう影響したかを考察する。（発展として、今後どうしたら良いと思うか考える。）

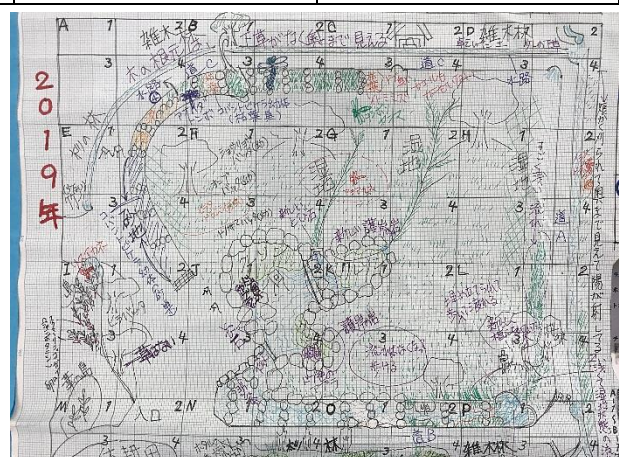
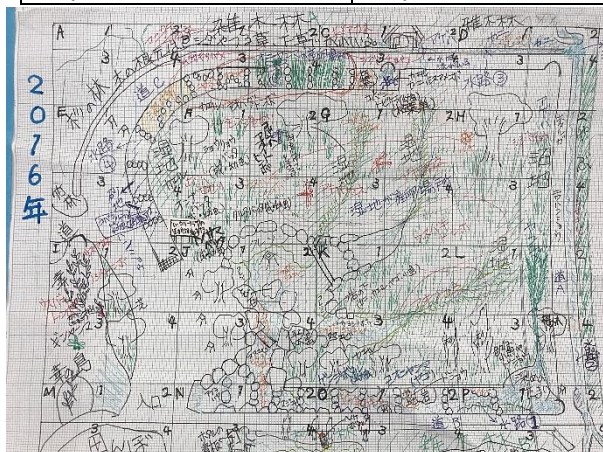
○ 用意したものと使い方

- ①カメラ・・・現地の状況や発見した生き物、捕まえた生き物を撮影する。
- ②虫取り網・・・見つけた虫を捕まえる。
- ③水槽用の目の細かい網（大・中・小）・・・水中の小さな生物を捕まえる。
- ④透明のカップの飼育ケース・・・捕まえた生き物を入れて撮影する。

3 研究の結果

2016年		2019年	
①真ん中の開けた草地（F-4～H-3）は、5cmくらいの短い芝のような草が生えている湿地帯。	①の湿地帯の上空は、数えきれない数のナツアカネやアキアカネ、ウスバキトンボが飛んでいた。	①の草地は、更に短く刈られた芝のような草が生えていて、湿地が所どころ乾いていた。	①の湿地のうちにF-4～G-4の辺りの上空に数匹のアキアカネが飛んでいるのが見られた。（8月降雨後）
②①の周りは、10cmからひざ丈以上ある草がたくさん生えていた。（F-1～3、G-1、H-1～4、J-4K-1～4、L-1～4など）	②の丈の高い草のある所では、カエルやトノサマバッタ、クルマバッタ、オンナバッタ、ショウリョウバッタなどがたくさんいた。	②の周りも①と同じくらいの長さまで短く刈られている。	長い草がなくなって隠れる所がないからか、カエルがいなかった。バッタは幼体が少しだけいた。（雨後）
③水路④のB-1～C-1には濃い緑のショウブの葉のような、水の流れる所に生える、丈の高い草がびっしりと生えていた。	③の草のかげにカエルやカニが隠れていたり、オニヤンマが産卵していたりした。根元にはマルタニシがいて、前後の「枯葉だまり」の下にヨコエビが無数にいた。	③の水路④のB-1～C-1に生えている濃い緑の草は、他の芝などと同じように短く刈られて草の根元や流れの中が見える。	刈られた緑の草のかげにトカゲとシマヘビがいた。マルタニシは見つからなかった。前後の「枯葉だまり」だけでなく流れ全体を探してやっと数匹のヨコエビを見つけた。
④奥の杉の林や雑木林は、木の根元が、シダやつる草などの下草でおおわれていた。（A、B、C、Dまでの各1～2の区域、E-1など）	④の下草の葉のかげをシジミチョウやセセリチョウ、ムラサキツバメ、マユタテアカネなどがたくさん飛んでいて、それを狙っているカマキリなどがいた。	④の林の木の根元は所どころシダが残されているが、つる草などほとんどの下草は刈り取られてしまつて根元や林の奥まで見える。	根元の下草にたくさん飛んでいたトンボもチョウもガやカゲロウもしっかり探さないと見つからなかった。カニもカマキリもいなかった。
⑤道Aの両側は、丈の高い草が生えていて奥は見えないヤブになっていた。	⑤のヤブの辺りには、ニワハシヨウやホタルガ、ミスジチョウなどがいた。	⑤のヤブだった所は、整備され、草も短く刈られ、奥まで見える。	ヤブがないから虫が飛んでいない。クモもいなかった。
⑥道Aの下角（L-3～4、P1～2）の深めのたまりは流れ込んでくる所に泥地があって、たまりの真ん中は透明で深さはすねくらいまでであった。	⑥の角の「深めのたまり」の底にある岩や泥地にドジョウやアブラハヤオイカワなどの成魚が隠れていた。上空にはヤンマが飛んでいた。	⑥の角の「たまり」になっていた所は、「たまり」の部分で1/3くらいに埋め立てられて「たまり」も浅くなってしまっている。	浅くなった「たまり」には生き物は見つからなかった。（9月に行ったときは流れが浅いからかヤンマが産卵していた。）近くの雑木林Bには虫がいた。
⑦真ん中の短い流れ（K-4→3）は、その上の大きな流れ（G-4→K-1）と合流して、水路①との間の陸地は島のようにになっていた。	①の短い流れの流れ込んでいる所には、ヤゴやカニ、カエル、トウヨシノボリなどの小魚がたくさん隠れていた。	⑦の真ん中の流れ（K-4→3）は、流れ込んでくる所が半分以上埋め立てられて護岸のような岩で囲まれて「たまり」になっている。	「たまり」の奥の方には、ドブ色のアブラが浮いていて、クレソンの下にカワニナがいる他は、生き物は見つからなかった。

⑧入口から入ってすぐ左側に数本の木があって、下は芝のような短い草が生えていた。	⑧の草の周囲には、カタバミなどの草があって、シジミチョウやバッタがいた。	⑧の入口左横の木の根元の草は全部取られ、乾いた土が見えている。	取られた草のかげにヒシバッタがいた他は、生き物は見つからなかった。
---	--------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------



- (1) 2016年と2019年では、生き物の種類と数が明らかに大きく変化していることが分かった。
- (2) 降雨前と降雨後では、降雨前に減っていた生き物も降雨後に少しずつだが見られるようになっていた。
- (3) 生き物の数と種類は減っているだけでなく新たに目につくようになったものや増えたと感じるものもいた。

4 研究の考察

降雨前は、梅雨の前からほとんど雨が降っていなかったの、アカネトンボのように湿地に産卵し、雨で流されて水に入り、ふ化する昆虫は、降雨前はふ化できなくて見当たらず、降雨後にふ化して見つけれられたのではないかな。

カニやカエルも水の中で育つので、雨が降らないことで死んでしまったりふ化できなかったり、隠れるための草が刈られて天敵に見つかって食べられてしまったのではないかな。

シジミチョウの幼虫やバッタなどは、イネ、ススキ、エノコログサなどのイネ科の草を食べて育つので、水源全体を隅々までこまめに短く草が刈られたことで、食べる草がなくなったり卵や幼虫がいた草ごと刈り取って捨てられたりして数が減り、又残った幼虫も成虫になるまで隠れられなくて、天敵に食べられて数が減ったのではないかな。

カゲロウの幼虫やヤゴ、トウヨシノボリ、アブラハヤ、オイカワなどの小魚、ギンヤンマ、ハグロトンボなどは埋め立てられている所でよく見かけていたので、そこにあった卵や幼虫ごと埋めてしまったり入れた土の質の違いなどで水質に変化が起こったりして減ってしまったのではないかな。

5 まとめ

今年は、長い間、雨が降らなかったことで、生き物のふ化や育つ環境が悪くなり、7～8月にはほとんどの生き物の数が減っていたが、この減少は、雨が降ってふ化できる環境になれば、数も増えて元に戻っていくのが分かって安心できた。

それよりもホタルを見やすくしたり自然の遊び場として利用するために、見た目をきれいに見せるように、埋めて陸続きにしたり、草をこまめに短く刈ったり、木の根元の下草やつる草などの元から自然にあったものを取り除いてしまったりしたことの方が生き物の数の減少に大きく影響している原因ではないかと強く感じて不安になった。

水源でしか育たない特殊な生き物や街中では見なくなった生き物、その中に絶滅危惧種の虫もいるので、人間の都合で、ホタル観光などのために埋め立てたり流れを変えたり、下草を取ったり草をこまめに刈ったりせず、長い草を残したりしてそこに住む生き物をのことを考えて整備してほしい。今後も見守っていかなければいけないと思った。