

第 9 回教員研修講座実施内容（記録） 『釧路町教育研究所理科部会 第 2 回研修講座』

《概要》

〔日程〕 2017 年 9 月 11 日（月）

〔参加者〕 8 名

〔案内〕 寺内 聡（環境省釧路湿原自然保護官事務所）

〔プログラム〕

- 14:00 達古武オートキャンプ場 駐車場に参加者集合
研修講座開始・趣旨説明、活動の説明
- 14:10 カヌーを使つてのフィールドワーク
- 14:40 ヒシの試食と湖での取組みの解説
- 15:00 苗畑および森林再生事業地での解説
- 16:10 研修講座終了・解散

《実施内容（当日記録）》

■研修講座開始（14:00）

○研修講座の趣旨説明（寺内氏：環境省）

自然再生事業が始まり 10 年を超えた。国土交通省や環境省、林野庁といった、それぞれの行政機関が、釧路湿原を良好な状態に維持する、その状態を取り戻すという取組みを行っている。達古武では、環境省が湖の環境の復元に取り組んでいる。酪農や林業などが原因となり土砂流入したり、周囲から流れ込む水が原因となり湖が富栄養化するといった問題が生じている。特にヒシの繁茂が問題となっており、湖面が覆いつくされて湖内に光が届かず、在来の沈水植物の数が減少し、その植物に依存している生き物の数の減少にもつながる。また、山の方でも再生事業を行っており、カラマツの人工林を広葉樹主体の自然の林に戻すという取組みを行っている。こうした場所を活用して、どのような活動が可能かということを皆さんに体験いただき、ご意見をいただけたらと思う。



○プログラムの紹介（山本：北海道環境財団）

■カヌーを使つてのフィールドワーク（14:10）

漕ぎ方等、注意事項等のレクチャー後、3人ずつ別れてカヌーに乗艇し岸から200m程度の場所まで漕ぎ出す。岸边に近い場所、中心部に近い場所にて紐に錘をつけた簡易水深計測資材にて、水深を計測する。いずれも水深は1m程度であった。繁茂するヒシを抜いて根本を確認すると昨年着床したヒシの実がついており、また、水面の葉には緑色のヒシの実がついていた。湖面からヒシを観察しながら、解説を行った。



達古武湖と呼んでいるが、国土地理院等が発行する地図には達古武沼と記載されている。湖と沼との違いは実にアナログ的に決まっており、湖の最深部分で植物が生息していれば沼、そうでなければ湖としてのこと。比較的浅いものが沼と考えてよい。先ほど話にあったが、富栄養化のほか、湖の水深が非常に浅くなってきたこともヒシの繁茂の原因の一つと考えている。ヒシは、湖底に落ちた実から根を張り、底から伸びて葉っぱを広げる植物であり、湖底に繋がっていないと生える事が出来ない。ホテイアオイのように水面に浮かんでいる植物ではない。当然、水面に出るまでの養分が種に含まれている事が必要であり、深い場所では生える事が出来ない。塘路湖などでは岸边に近い水深が3m程度までの場所にしか見られない。今年の台風による増水時には、多くのヒシが風でちぎれて東側に流されたり、水面に水没しており、湖面は現在程ヒシに覆われていなかった。ヒシは1年草であり、実から芽を出し成長していく。今年の増水した時期は花が咲いている時期だったため、花を咲かせるのが早いものは結実までして種を生産したのと考えられるが、例年よりいくぶん生産された種は減るのではと想定していたが、今年度も湖面を覆うまで繁茂する状況である。水生植物の種の寿命はかなり長いものが多く、一昨年以前の種も発芽したのと考えられる。ヒシは本州にも多く生息しており、ヒシの実を手にとると棘が数本出ていることがわかるが、これは、かつて撒きビシとして利用されたという話もある。ひし形という言葉も、ヒシの葉の形からとったという話もあり、昔から人の生活に近い場所にあった植物である。かつて、アイヌの人たちは冬の貴重な食料として利用していたとのことで、皮をむいて茹でて食すと栗に似た味がして美味しい。後ほど試食してみたい。

■ヒシの試食と湖での取組みの解説（14:40）

棘をハサミで切り外側を覆っている皮を外すと、中にはでん粉が蓄積したものが入っており、食することができる。種の熟れ具合等にもよるが、トウモロコシと栗を足して割ったような味がする。塘路駅前では、ヒシもちが売られており美味しい。

湖ではヒシの抜き取り試験を行っており、湖の東側



に方形区を設けて、ヒシを抜き取った場所とそうでない場所で在来の植物に変化はあるか調査してきた。抜き取り区では、ネムロコウホネやヒツジグサといった在来の水草が多く見られるようになっており、湖底で冬眠した種に光が差し込むことで芽吹いたものと考えられる。ヒシの繁茂を抑えることで本来の種を取り戻していける可能性は確認できたが、



湖全体に広げていくには様々な課題もあり検討が必要である。大型の機械を使って物理的に根こそぎとってしまうなどすると、ヒシは減るであろうが在来の植物、湖の生き物にも影響が大きいため、慎重な議論が必要である。夏には市民参加で抜き取りに参加してもらうイベントなども例年行っている他、栄養流入の発生源対策等も平行して行っている。

■苗畑および森林再生事業地での解説（15:00）

○苗畑での解説

山の下側は広葉樹が見られ、中腹から上側はカラマツの針葉樹が見られる。この林は元々林業が行われてきたが、現在は行われていないことから、環境省が本来の広葉樹林に戻す取り組みを行っている。このカラマツは、元々は北海道には無かったもので、この地域のものは信州から持ってきて植えたもの。環境が合い成長が早く多くの場所に植えられた。当



時は炭鉱の杭などに多く利用されたが、曲がり等癖のある木で、炭鉱の閉山もあいついで用途が減った。近年では加工技術が向上し修正材などに利用されることも増え高値で売れるようになってきた。環境省としては、一斉林であるため生物多様性が乏しく、また、土壌流出が起こるという事で、本来の広葉樹林に戻す取り組みを行っている。雪や風の手で木が育たないため、カラマツを間伐した場所に、自然と種が落ちてくるなり植えるなりして広葉樹を育てていくことが必要になる。数十年のスパンを見越して取り組んでおり、植える木も地元産の木という事を考え、この山で採った種をビニールハウスで発芽させ、それを育てて山に植えるということをしている。

○シカの食痕での解説

この周辺でも沢山の鹿が生息しており、自然再生事業に取り組む中でも鹿による被害がかなりある。そのため、ここでは冬に鹿の捕獲を行っており、近年はかなり数が減ってきて効果が出てきている。冬の食べ物としては笹が最も好まれ、緑色をした生きた植物を鹿は食べたい。干し草は、生きているうちに刈った草であり、栄養が残っているが、刈らずに



そのままにした草は栄養分を根に回収して枯らすため、栄養が無く、食べてもあまり意味が無い。笹は常緑であり、鹿の冬の餌としてはまず笹なのである。笹を食べ尽くしてしまったり、雪が多くて笹が埋まってしまうと、鹿は樹皮を食べる。鹿にとって栄養があるのは、樹皮の下にある形成層の部分だけである。形成層以外は紙を食べているのと同じである。樹皮しか食べられなくなると、鹿の栄養状態も酷い状態であるため、より樹皮を食し、雪の多い年は木のダメージが大きくなる。こうしたシカに関するプログラム、種子に関するプログラムなどもある。

○笹の刈り取り試験区での解説

カラマツ林を間伐して光が入るように促す他、下層に繁茂する笹を带状に刈り、広葉樹の母樹から天然播種された種の発芽、成長を促している。尾根沿いは風雪が強く、そこに生えている木を伐ってしまうと他の木にも影響が出てくるため、林業が行われていた時から、そうした場所の木は残されてきた。そのため、現在でも尾根沿いには広葉樹の大きな木が残されている。この場所では、隣接する広葉樹から落ちてきた種が発芽するのを期待している。人の手をかけなくてもよい場所では、自然に任せて人が最低限のサポートを行うというやり方をしている。種が届かない場所には苗畑で育てた稚樹を植えている。自然に生えてきたもの、植樹したもの、いずれも笹の刈り払いの際に伐ってしまわないようにピンクテープをつけている。



笹の高さは6年程前まではシカの被食により、膝下ほどまでしかなかったが、シカを減らしたことで、目に見えて回復してきた。6月に湖陵高校を3チームに分け、再生事業の中で行っているモニタリング調査を体験してもらった。その一つで鹿をテーマに調査体験を行った。先ほど歩いてきた場所で食痕を調査したり、この調査区のネットの内外で笹の高さや見られる植物を調査したり、植生図を作ったりといったことをした。その時の調査結果では、ネットの外側が数センチだけ笹が高かった。このことから、鹿による被食をかなり減らしてきているということがわかる。もう1つは地表性昆虫の調査を行った。マイマイカブリやシデムシといった昆虫の調査である。人口林と天然林、草地の3つの異なる環境に、プラスチックのコップに防腐用の酢を入れて地面に設置し、捕獲される昆虫の種数と量を調査した。広葉樹林の方が、種数、捕獲数ともに多いという結果であった。最後は沢の生き物調査ということで、湖に注ぎ込む沢での魚類や水生昆虫の捕獲、計測等を行った。湖でも同様に捕獲調査を行い、環境による生息する生き物の違いなどを調べた。こういった活動もこのフィールドで行うことができる。沢の上流部ではニホンザリガニの捕獲も行ったが、特定外来生物のウチダザリガニの方が知名度は高く、ニホンザリガニを初めて見た、知ったという学生もいた。保全すべき対象を知るということも大切なことと考えており、学校でも話題に挙げていただけたらと思う。ウチダザリガニが侵入するとニホンザリガ

ニは見られなくなる。環境省でもウチダザリガニの防除を行っているが、経験上、一つの網に両種がかかったことは一度も無い。競争で負けるということや、ウチダザリガニが保有する病気によりニホンザリガニが死んでしまうという説もある。このほか、ネズミ類の調査なども行っており、自然林と人工林での種類の違いなどを比較することができる。このような様々な調査体験をこのフィールドで行うことができる。後ほどガイドブックを配布するので、詳しくはそれをご覧ください、我が学校でやってみたいというお声をかけていただけたらと思う。

○湖を見下ろせる眺望地

ここから湖を見渡すことができ、水を介した山と湖のつながりを感じることができる。東側に見える草はヨシやスゲであるが、実はスゲは水面に浮いており、増水しても水没しない。



■達古武オートキャンプ場駐車場着・まとめの話（16:05）

フィールドでご紹介したプログラムの概要を記載したガイドブックを4種類配布する。このフィールドでこうしたプログラムを実施することができるというものであるが、学校の近くでも同様な活動はできるので、そのような活用も検討いただけると幸いである。



■研修講座終了・解散（16:10）