

釧路町立別保小学校 フィールド学習 実施内容

《概要》

[日程] 2020年8月5日(水)

[参加者] 5年生児童29名

[講師・案内] 環境省 瀧口自然保護官、高橋自然保護官補佐
山本・安保・安田(公益財団法人 北海道環境財団)

[フィールド学習の目的]

- ・水を切り口として湿原を取り巻く環境に触れ、釧路湿原への関心と理解を深める。

[実施プログラムの概要]

- 8:40 別保小学校出発
- 9:15 細岡ビジターズラウンジ駐車場到着
- 9:25 オリエンテーション、遊歩道を通って展望台へ移動
- 9:55 細岡展望台での湿原景観の観察
- 10:12 遊歩道を通って釧路湿原駅に移動
- 10:35 湿原に流れ込む小川、湧き水の観察、湧水量の測定
- 11:20 腐葉土の透水実験
- 11:25 細岡ビジターズラウンジ駐車場到着
- 12:05 別保小学校到着

《実施内容(記録)》

■車中での解説

生徒の疑問を車中で聞かせてもらった後、車窓からの風景について解説を行った。

・達古武湖の風景

釧路湿原に3つある大きな湖のうちの一つ。道の横、湖側には背の高い草が多く生えているが、水に浸かる場所で多く見られ、湿原で見られる代表的な植物であるヨシという草。ヨシの回りに見られる木も山に生えている木とは違う、湿原で多く見られる木。湖の表面が何かに覆われているが見えるだろうか。ヒシという水草の種類で、元々はこの湖はここまで覆われていなかったものが、

この10年程でとても増えてしまった。植物が育つために必要な条件を理科で学習したと先生に聞いたが、それは何だっただろうか。(温度、水、肥料、太陽と児童の声) その中でも肥料、つまり栄養が多くなってしまったことが、湖一面を水草が覆った原因と言われている。



・細岡カヌーポート

踏切を越えて少しすると右手にカヌーポートといって、バスの停留所のような場所がある。釧路川は日本中でもカヌーが有名で、世界中からも観光客がカヌーを楽しみにやってくる。川のどこからでも入ってよいわけではなく、乗り降りする場所が決められていて、ここはその一つ。この場所は釧路町で、皆が住んでいる町には、世界中に人も利用する素敵な場所があるということを知っておいてもらいたい。

・トラストサルン釧路 保護地

左手には森がずっと続いてきたが、2学期に社会で習う「トラスト運動」によって、保護されている森。個人の人、ある会社が持っている森など、持ち主が森を伐ってしまうと思えば森が伐られなくなってしまう。そうした場所は釧路湿原の周りにも多くあり、そうした場所を買い取ってずっと守っていかようとしている場所。様々な人から寄付を集めて、皆で守っていかようとしている。



■細岡ビジターズラウンジ駐車場着・トイレを済ませ活動の準備

■オリエンテーション

○挨拶（環境省 瀧口自然保護官）

皆さんが今いる場所は日本で一番広い湿原の釧路湿原の一部にいる。普段、環境省のレンジャーとして、その湿原を守る仕事をしている。今日は、釧路湿原の大きさやどんなところか少しでも知ってもらいたいと思う。わからないところはスタッフに聞いてもらいたい。（スタッフ紹介）



○活動中の注意事項を確認（北海道環境財団 山本）

■2グループに分かれて、フィールド学習

※以降は1つのグループの活動を記録

○遊歩道を通して展望台を目指す

・ミズナラについてのアリの通り道（巣）

木に色が変わった跡が（1.5m程度）ついていますが、これは何だろうか。（生徒が予想）

良く見るとアリが登っており、木の中に入っている。これは恐らく、木の中にアリの巣があって、アリの通り道も溝のようになり、



色が変わっている。健康な木には簡単に穴を空けることはできないので、この木は恐らく少し弱っていて、木の内部には柔らかくなっている場所があり、そこをアリが巣にしていると思われる。

- ・施設横に積まれた枝葉

木の枝が積まれているが、これを見て皆はどのように思うだろうか。（良いことと思う人という質問に多くの児童が挙手、悪いことと思う人という質問に1名が挙手。それぞれ理由を聞く）皆さんがそれぞれ感じたことは、大事にてもらいたい。私が感じることは次のこと。この場所は、多くの人に自然を楽しんでもらいたいと考えて遊歩道がついていて、今日この道



を通して私たちは展望台を目指している。仮に、道の上にある木の枝が落ちてきたら、道の横の枯れた木が倒れてきたら、どうなるだろうか。（危ない、怪我をすると児童の声）自然のままに手をつけないという森も大切だと思うが、自然を楽しんでもらうために危なくないように整備することも必要と私は思う。あそこに見える枝葉は、そうして整備されたものではないかと思う。

- ・尾根上での休憩中のお話

歩いてきた道の左右を見てもらいたい。どちらも斜面になっているので、私たちが歩いているところは、山で言うと尖った場所を歩いている。ここに雨が降ると、この道の少し先に見える斜面の奥側と手前側にそれぞれ水が流れていく。その水は地面に染み込み、やがては釧路湿原に流れ込んでいく。こうした丘が湿原の周りを囲んでいて、ここと同じように、遠回りしながらも、やがては湿原に流れていく。

- ・根本から何本にも分かれて生える木（萌芽林）

これまで歩いてきた森は人によって伐られたことがある森か、そうでない自然のままの森か、どちらだろうか。（それぞれ児童は挙手）伐ったところを見たわけではないが、生えている木を見ると、それがわかる。木のどこにヒントがあるか考えてもらいたい。（数名の児童が答える中、1名が木の太さと答える）太さも大



切重要なヒントの一つで大正解。回りの木を見ると、とても太い木があるわけではなく、ほとんどが同じような太さで、太い木でも皆の体の太さくらい。もしも何百年も生えているなら、百才を超える木の太さはこのくらいだろうか。（違う、もっと太いと児童の声）ここで見られる木で多いのはドングリが成る木でミズナラという木が多い。百年以上生きているドングリの木

は、もっと太いはず。また、木の根元から何本にも分かれて生えている木がほとんどだが、皆の学校の周りに生えている木は根本からこんなに分かれて生えているだろうか。ドンダリから芽が出てきた時は1本で、そのまま大きく育っていくと、幹は1本の木になる。幹が台風などで折れたり、人が伐ったりした時には、「葉がない、大変」と木は眠っていた芽を目覚めさせて、そこから葉が出て、やがては大きく育って何本にも幹が根元から分かれた木になる。回りを見ると、幹が一本の木は意外と少ない。このことから、ここの林は一度幹が折れたか人に伐られた木ということになる。このミズナラという木は伐られても根が死なずに芽を新しく出して大きく育つことが多い木で、昔から薪として使われてきた。恐らく、ここの林も昔に薪として利用されてきた林なのではないかと思う。

○細岡展望台前の視界が広がった展望地

- ・岬という名前がついた丘陵地

ここは細岡展望台の1つ前にある展望地。ここからでも湿原や遠くの山々が見渡せる。看板にキラコタン岬、宮島岬と書いてあるが、場所がわかるだろうか。（全員で確認）岬と言うと、どんな場所のことを言うかわかるだろうか。海に突き出た場所を岬と普通は言っている。目の前に海があるわけではないのに、なぜ岬という名前がついているのだろうか。4000年前は目の前に広がる湿原には海が広がっていた。目の前に海が広がっていると想像すると、岬という名前がぴったりくるように思えるだろうか。



- ・いろいろな色から成る湿原

湿原というと皆はどんな風景を想像していただろうか。目の前に広がる湿原をよく見ると、いろいろな色があることがわかる。どんな色があるだろうか。（黄緑、茶色、黄色、赤っぽい色などの児童の声）また、木が生えている場所があったり、もこもこした草原、ふわふわしていそうな草原など、見た目もいろいろ。こうした「違い」がある場所は、生えている植物も違ってくる。植物が育つために必要な条件を理科で習ったと先生に聞いているが、教えてもらいたい。（温度、水、肥料、太陽と児童の声）そのとおりで、生えている植物に違いを生んでいるものは、水と肥料になり、湿原の中はその量が場所によって違うために、いろいろな植物が生えている。

○細岡展望台で湿原景観の観察

（到着後、児童それぞれが湿原を眺める）

- ・傾いている釧路湿原

目の前に釧路川が見えるが、まず、どちら側に水が流れているかわかるだろうか。（多くの児童が左から右に流れていると挙手）左手の遠くには煙突などがかすかに見え、釧路市の街が左側にあることがわかる。釧路市は海の近くにあることは知っていると思うが、川の水はどちらに流れるだろうか。（多くの児童が海の方に流れると声）このことから、まず、目の前の釧路川は右側から左側に流れていることがわかる。



また、途中でバスの中から見た達古武湖のほかに2つの大きな湖が釧路湿原にはあるが、それは湿原の東側、地図でいうと（北側が上を前提）、湿原の右側に固まっている。釧路川も湿原の東側、地図上で右側の湿原と丘の境に近いところを流れている。水は高いところから低いところに流れることは皆知っていると思うが、ということは、釧路川や湖が湿原の東側にあるということから、湿原の東側の方が低いということがわかる。目の前の湿原の中には釧路川ではない場所にも水が溜まっているように見える場所があると思うが、それは湿原の西側から流れてきている川や川の跡。

・土と栄養を運ぶ川

今日の学習では、何度も「植物が育つために必要な条件」を聞いてきた。その中の「肥料」は何が運んでくるのだろうか。目の前に見える風景の中で木が生えている場所は、肥料、そして土が多いところ。とても広い範囲に肥料や土を運ぶことができるものは限られている。（児童から水、川という声）そのとおりで、水が土や植物の栄養を運ぶ。流れる水があるところ、つまり川が土や栄養を運んでいる。よく見ると、川の近くには木が多く生えていることがわかるだろうか。水が見えなくとも、木が生えている場所には水の流れがあるのかもしれない。

・災害から皆を守る役割もしている釧路湿原

災害が起こったらどうするのかという疑問を持った子、どうして川を真っすぐにしたのかという疑問もあった。目の前に広がる湿原には、家などは見当たらない。川が溢れた時には、草や木が生えている場所に水が溢れて、湿原が湖のようになり、少しずつ下流に流している。生えている草木、暮らしている動物たちからする



と水が溢れると大変かもしれないが、湿原では毎年そうした状況になり、ここで暮らしている動植物はそうした状況になっても暮らしていける。一方で、人が住んでいるところ、畑、道路などがあるところで水が溢れてしまったら大変なことになる。川を真っすぐにしたのは、そうした溢れては困る場所で水が溢れないように、早く水を下流に流すために、真っすぐにしたのではないかと考えている。

- ・湿原には、なぜ多くの植物や動物がなぜいるのか

700種類もの植物がなぜいるのか、多くの生き物がなぜいるのかといった疑問もあった。先ほどお話したように、湿原には様々な水と栄養が違う環境がある。そこには、その場所が好きな（適した）植物が生えていて、そうした植物がある環境を好む生き物が暮らしている。とても広い湿原だが、水と栄養が全て同じ状態だったとしたら、そこまで多くの動植物がいなかったかもしれない。とても広い湿原に、そうした様々な環境があるということが、多くの動植物を育てている理由なのかもしれない。

- ・川はなぜ曲がっているのか

2学期に理科で習う「流れる水のはたらき」で詳しくは学習するので、気になる人は教科書で予習してもらえると良い。専門家から教えてもらったお話では、次のようなことが起こって曲がった川ができるということだった。まず、水は高いところから低いところに流れようとする。水が流れる道は平らではなく、若干のデコボコがあったり少し傾いていたりする。水が流れることで、さらに浅いところと深いところが出来たりして流れる水の量、速さに差が出てくる。そうすると、水の勢いが強いところでは、より土などを削るようになり、勢いが弱いところに溜まるようになる。そうすると少しずつ川は曲がっていき、さらに曲がりの外側では土が削れ、内側に削られた土が溜まり、さらに曲がっていく。そうして、川は長い時間をかけてどんどん曲がりくねった形になっていく。目の前に見える釧路川もグングンと大きく曲がりくねっている。この形はずっと変わらないわけではなく、この先100年もすれば、今とは違う形になっているかもしれない。



○釧路湿原駅に向かう途中でミズナラの観察

葉の先をよく見るとドングリの赤ちゃんがついているのがわかるだろうか。（皆で確認）皆が知っているドングリとは、色や形が違うと思う。まだ帽子だけしか見えないが、秋に向けて少しずつドングリが大きくなっていく。



○竪穴住居跡の観察

森の中の地面はどこもササで覆われているが、円くへこんでいる場所がいくつかあるので、皆に見つけてもらいたい。（全員が見つけたところで）これは何かの跡なのだが、何の跡だかわかるだろうか。（様々な答えが児童から挙がる）実は4000年前に人の家が建っていた跡と

言われている。地面を掘ってその上に木などを使って家を建てていた。6年生の社会科のはじめの方で習うので、覚えておいてもらえたらと思う。4000年というと、皆が知っているエジプトのピラミッドが作られた時と同じで、とても昔のことということがわかるかと思う。その跡が今でも残っているということはすごいこと。その理由は、釧路湿原がここにあるのと同じ理由で、この地域は、本州などに比べて夏でも涼しい。そのため、葉っぱなどが分解されにくく、温かい地域であれば葉が分解された土がどんどん溜まっていくが、それが少ないということのようだ。目の前にある地面の形は4000年前からほとんど変わっていないということ。

人が生活していくには、食べ物と水が必要で、先ほど、海が広がっていたとお話したが、この道の下には海が広がっていて、食べ物には困らなかったのかもしれない。



○釧路湿原駅から湿原に流れ込む小川の観察

耳を澄ますと水の音が聞こえるだろうか。この小川は実は湧き水からできたもの。丘にふった雨が湧き水となって染み出してきて、小さな小川を作っている。この小川は駅の線路をくぐって、湿原の方に流れ込んでいる。小川の水の通り道には、周りとは違う草が生えているのがわかるだろうか。どこが違うか教えてもらいたい。（背が高い、お米の葉みたいなどの児童の声）背丈が高く、葉の先が尖っていて、バスの中から見えたヨシという草。このヨシは、栄養がある土と水が多くあるところが好きなので、この小川の水の通り道の周りにだけ生えている。これから、この小川をつくっている湧き水が出てくる場所を皆で見に行きたいと思う。



○湧水の観察、湧水量の測定

・湧水の湧きだし口の観察

小川を遡り、湧き水が出ている場所まで移動する。流れ出ている様子を観察した後、どのくらいの量が出ているのか、ビニール袋に30秒間水を溜め、後で計ってみる。



・ 湿原駅前に戻り、湧水量の計算

水を取った時間は、ほんの 30 秒程度なのでこのくらいと思うかもしれないが、この量が 24 時間、365 日ずっと出続けているということを考えて、すごい水の量になる。まずは、ビニール袋に採った水の量を計量カップで計ってみたい。（おおよそ 1 リットル）算数が得意な子に、1 日でどのくらいの量が出ていることになるか計算してもらいたい。（計算の結果



2,880 リットル) 今の私たちが生活で使う水の量は 1 日で 1 人概ね 300 リットル程と言われていて、お風呂や料理、トイレなどに使うものを全て含んだ量。今の暮らしでいけば、9 人程が暮らしていけることになる。大昔にここで暮らしていた人達のことを考えてみると、家族でキャンプに行った時のことを想像してもらいたい。この水の流れが、ずっと 1 年間枯れないということはすごいことで、何十家族もが生活することができる水の量だったと考えられる。

○腐葉土の透水実験

先ほど湧き水を観察し、絶え間なく出ているということは、人が生活できる程の量になるということをお話した。この水は森に降った雨が地面に染み込んで、ゆっくりゆっくりと地面の下を通過して、やがては湧き水として出てくる。ここでは、森の土がどのくらい水を染み込むのかという実験を行う。隙間がないように地面に透明の筒をぴったりと付け、透明の筒に水を入れると、その水はどのようになるのかを見てみたい。（林道の土、道の脇にある腐葉土でそれぞれ実験する。林道の土は、ほとんど染み込まない。筒を外すと、水は道の上を流れながら徐々に染み込んでいく。腐葉土では、すぐに筒の水はなくなり、地面に吸い込まれる）

湿原には水はなくてはならないもので、その水は先ほど見たような湧き水が集まった小さな流れで支えられている。先ほどのような湧き水が湿原の周囲に 2 万か所以上もあるのではないかとされている。その湧き水は、森に降った雨が地面に染み込み、ゆっくりゆっくりと土の中で水を通すので、水は枯れない。この森の土は、森の落ち葉、生き物によって作られており、森があることで、ふかふかの土ができる。つまり、湿原と森はとても関係が深く、湿原を守っていくには森を守っていくことが大切ということ。

■細岡ビジターズラウンジ駐車場到着・トイレを済ませてバスに乗車、学校へ出発（11：25）

■学校に到着・フィールド学習終了（12:05）