

## 第5回教員研修講座実施内容（記録）

### 『体感！釧路湿原 流れる水のはたらき～湿原と人の暮らしの境界』

#### 〈概要〉

[日程] 2016年7月7日（木）

[参加者] 13名

[講師] 新庄 久志（釧路国際ウェットランドセンター技術委員長、環境ファシリテーター）

[午後のプログラム案内] 寺内 聡（環境省釧路湿原自然保護官事務所）

[プログラム]

- 9:00 鶴居村役場駐車場に参加者集合  
研修講座開始・開講式（開講挨拶、趣旨説明、行程説明）
- 9:10 鶴居村役場出発
- 9:40 久著呂川湿原流入部到着・フィールドワーク
- 11:10 久著呂川湿原流入部出発
- 11:40 鶴居村ふるさと情報館到着・昼食
- 12:40 鶴居村ふるさと情報館出発
- 13:00 久著呂川土砂流入対策事業地（中久著呂）到着・フィールドワーク
- 13:50 久著呂川土砂流入対策事業地（中久著呂）出発
- 14:05 中久著呂コミュニティーセンター到着・トイレ休憩・ふりかえり
- 15:15 閉講式
- 15:40 鶴居村役場駐車場到着・研修講座終了・解散

#### 〈実施内容（当日記録）〉

##### ■9:00 研修講座開始

○開講式（松本氏：釧路市教育委員会）

##### ■9:10 鶴居村役場出発

○研修講座の趣旨説明（寺内氏：環境省）

○プログラムの紹介（山本：北海道環境財団）

○訪問するフィールドの紹介（新庄氏：釧路国際ウェットランドセンター技術委員長）

釧路川の上流で河川周辺の土地利用をした結果、その川が下流に向かってある作用を引き起こしている。これから行く場所では、その作用がどのような影響を与え、何故、再生事業を行っているのかを観察し、チェックして頂きたい。今日行くフィールドは、モニタリングと言って、今実施している再生事業の効果があるかどうか、年間何回か市民と一緒に行って、今実際に湿原はどのようになっているかをチェックする場所でもある。市民の人たちと



どのような目線でチェックしているかをキーワードに皆さんと確認していきたい。これから行く場所は、今から45年位前に釧路川の上流を草地にするために、曲がっていた川を真っすぐにした。真っすぐにするにより、周辺の水が引っ張られて地下水位が下がる。地下水位が下がると、そこに周囲から土砂を持ってきて、このような採草地



に改良する。土地を改良するという事業は、当時は建設省の指導により国の予算が（当時の建設省の一部である）北海道開発庁へ下り、北海道開発庁が農林水産省の出先である農業事務所と提携して、鶴居村と一緒に土地改良を実施した。その効果が表れ、見事に地下水位は下がり、そこに土砂を置き、草地を作った。地元の農家の人は、非常に良い草地が出来たと数年は言っていた。ところが、毎年雨が降り、いくら上から土を入れたとしても、地下水位を下げたとしても、その土地の一番下は泥炭地であり、泥炭を全部取り替えたわけではなかった。泥炭の地下水位を下げただけなので、泥炭というのは水を後から加えると膨らんで戻るが、土を上から載せているので全部は戻らない。例えるなら、フワフワな羽毛布団の上に古い布団を掛けて、その上に乗ると羽毛布団はペシャッとつぶれる。上の古い布団を少し外すと羽毛布団が少しフワフワな状態に戻るが、完全には戻らない。同じように泥炭も完全には戻らなくて、じめじめとした部分だけが少しずつ地下水を溜めて、上の方に現れてくる。だから、数年経つと、農家の人たちはこの草地に毎年水が浮くようになって使いものにならないと言った。水が浮くとどうなるかという、せっかくこの牧草、チモシーやカモガヤを植えた中で水が浮く箇所だけ湿原の水が復活する。あちこちヤチボウズが出来始める、あるいは湿地の植物が出始める。一番草二番草と刈った時、牧草自体にそういう雑草が混じる。それだけ牧草の質が落ちるのである。このため、農家の人たちは数年経つと非常に嫌がり、もっと土地改良をして、土を入れてということを一生涯やってきた。それをずっと繰り返しているうちに、国立公園になった。皆さんの努力でなったのであるが、国立公園になった時にこの生態系を維持する必要があると言った。自然の状態を維持するということが必要になったため、今の湿原の状態がどうなっているのかということをもニタリングした。曲がっていた川を真っすぐにした結果、土砂がどんどん湿原の中に入り、本来無いはずのハンノキ林がヨシ原に出来てきたことがわかった。それから、以前は湿原の川というとズブズブ埋まりとても危ない場所だったが、土砂が入ってきたため、どんどん歩ける。全く埋まらない。湿原の川だった時にはイトウやヤチウグイ等が住んでいたけれど、土砂がどんどん流入してきたため、その魚たちはどんどん下流の違う場所に行ってしまう、湿原の中で多くが繁殖出来なくなった。イトウも随分減った。それから、川真珠貝という真珠が出来る貝があるが、それも砂に埋まってしまった。川底が上がってしまい、大雨が降ると溢れるようになった。今までは湿原の方で受け止めていたが、川が今までより2分の1、3分の1位まで浅くなったため、どんどん下流まで季節的に洪水が起こるようになった。様々な変化が起こっていると

ということが、国立公園になった後のモニタリングでわかったのである。国立公園になる前は、そんなことどうでもよかった。でも、国立公園になってからは、なんとかしなくてはならないという話になった。土地改良をした建設省、農林水産省、北海道、鶴居村、それから国立公園の担当になった環境省と、それと国立公園を抱えている市町村である釧路市、鶴居村、標茶町、釧路町が話し合い、結論として、国立公園より外の草地は今まで通り利用し、国立公園内の本来の環境から変わってしまった場所は元に戻そうということで、自然再生法に基づいて再生プロジェクトを作った。自然再生協議会というものを作り、これから行く場所の取組みが始まった。その作業は、上流の草地は今まで通り使えるように工夫し、川の管理の仕方や土地の利用の仕方色々知恵を出して工夫する。同時に、釧路湿原にこれ以上に土砂が流れ込んだり、水位が下がったり、生態系が変わらないように工夫をする。この2つの目標でこのプロジェクトが始まった。2つのプロジェクトを同時に進めるため費用は2倍かかるが、それも承認して頂き、今進めている。元の川に戻す方法と、直線のまま何か他の知恵で上流の土砂や様々な問題をコントロールするという2つの選択肢があるが、今日行く場所は、後者の、直線河川はそのままにして、土砂の堆積や影響をコントロールしよう、という場所である。そこには色々な仕組みを作っている。その仕組みがどのようなものか、それから、それがちゃんと効果があるかどうかを皆さんでチェックしていく。それから、現に今もまだ上流からの影響を受けているが、受けている様子はどのように変化しているのか、何をみて変化していると私たちは言えるのか、皆さんは子どもたちに伝えることができるのか、そこを今日はポイントにして観察したい。今日訪れる場所が再生事業地ということで案内あったが、その事業地について、再生事業について自然保護官から補足も含めてご説明させて頂きたい。

#### ○自然再生事業の紹介（寺内氏：環境省）

本日、午前中に見て回る場所が下流側の久著呂川、午後に見て回る場所が上流側の久著呂川である。標茶町と鶴居村の町村境がかつての久著呂川の川筋であることを説明し、直線化された現在の久著呂川はかつての河川と比較して流路の長さが半分近くになっており、川の勾配は倍くらい急になる。こういったことにより、先ほど新庄さんからご説明頂いた通り、流速が早くなることにより河床が削れ、同時に土砂が流れ出す。これが湿原まで運ばれると堆積の力が働いて湿原に土砂が溜まり、湿原が乾燥する変化が起こる。そのために、ハンノキの林が広がり、植生が変わってくるといった釧路湿原の変化が起こった。このような状況と、このような状況をくい止めるための取り組みを、今日、丸一日かけて2か所の現場を見て頂くことになっている。



自然再生事業を久著呂川だけでやっているわけではない。一番有名で新聞などでも多く

取り上げられているのは、茅沼地区である。シラルトロ湖の上流、北側にある茅沼地区。資料中では旧川復元と書いているが、この部分は釧路川の本川が直線化されている。その本川の少し右側の蛇行した川道が昔の釧路川の川道である。国土交通省北海道開発局の取り組みであるが、ここを昔の蛇行した川道につなぎ戻す取り組みが行われ、この直線部分の南半分位を昔の川道につなぎ戻すということが既に行われた。その結果として、上流からきた土砂が湿原の中に流れ込まないようにここでくい止めているという成果が表れた。また、魚類の生息する種数、数共に増え、生物多様性の向上という成果も見られている。他には、例えば、達古武地区。資料中には湿原再生と書いているが、達古武湖では周りで酪農や生活排水が原因で湖が富栄養化し、十年位前にはアオコが大発生し問題になった。その後、ヒシが繁茂し始め、今は湖面一面がヒシに覆われる状況になっている。ヒシが湖面を覆うと、水の中に生える水生植物は光が当たらないため衰退していく。そうすると、それを利用する昆虫や昆虫を食べる魚等に影響を与えるため、人為的な影響により達古武湖の生物多様性が損なわれるという結果が起こっている。そこで、このヒシをどのように減らすかという研究的な取り組みを環境省で行っている。

#### ○沈砂池での解説（山本：北海道環境財団）

窓越しに見える池のようになっているのが沈砂池と言い、先ほど新庄さんからお話があったように、草地の排水を良くするために、排水路が四方に掘られている。その水が集まり久著呂川に合流していくが、その合流前に排水路の幅を少し広げて流速を落とし、大きめの砂をそこで堆積させようとしている。土砂で埋まってしまうと機能



しなくなっていくので、定期的に堆積した砂を陸に上げる作業をしている。排水路は温根内川にぶつかりが、合流点の直前にこの沈砂池がある。今から温根内川沿いを久著呂川方面に行き、温根内川と久著呂川の合流点を抜けると、目的のフィールドに到着となる。なお、こういった沈砂池は流域では他にも多く設置されており、新庄さんがおっしゃったように、こういった機能を果たしていけるかということモニタリングしながら運営している状況と聞いている。

## ○水位に関しての解説（新庄氏：釧路国際ウェットランドセンター技術委員長）

窓越しに見える排水路の水面がこの泥炭地の地下水位である。周囲の農地を見ると、地下水位と比べて比較的高い場所にある農地、地下水位に近い場所にある農地があることがわかる。地下水位が高い場所では、雨が降ると水が浮いてくる。それを地元の人は水が浮くと言い、非常に嫌がる。



この地下水位を下げたい、もっともっと下げたい、というのが農家の人の希望である。我々は地下水位を維持したいので、嵩上げしましょうと提案している。しかし、非常に費用が掛かり、これだけの広い場所を 1m 嵩上げするには数千万円かかる。

## ■9:40 久著呂川湿原流入部到着・フィールドワーク

（新庄氏：釧路国際ウェットランドセンター技術委員長）

### ○人工ケルミ（畦）設置箇所にて

平均で 2m50 cm、深いところでは 3m ほど掘り直線水路を作ったが、今は土砂で埋まって水深は浅い。（胴長着用のスタッフが川に入り深さを確認。膝上から足の付け根あたり。）以前は背丈以上の深さがあったが、徐々に砂で埋まってきた。この川は真っすぐで川幅がありそのまま流れているように見えるが、よく見ると川の中でも蛇行している。更に水位が低くなった時に、この川幅の中で蛇行しながら流れている様子がわかる。川の中で蛇行しながら流れ、この曲がった箇所では大雨が降ると土砂が岸の方に溢れる。今年の春に土砂が溢れた箇所には草は生えておらず、流れがこの川岸に向かって流れている。今草が生え



ている場所は流れが対岸に向かって流れている。このため、草の生えていないこの場所の泥は新しいものと考えることができる。我々人間が道路を作るために運んだ泥もあるが、川底にある泥と同じ泥が溢れている。この泥がある場所から生えている植物と奥の方に見える泥のある場所から生えている植物の種類は違う。泥が溜まる場所は周囲より低いので水を頻繁に被り、泥が続けて堆積することで地形が徐々に出来るため植物の種類も違う。この川

が真っすぐ流れ、下流に向かって土砂を流しているが、川底も浅くなり、今は兩岸に溢れることも起きている、ということもチェックしたい。

今いる場所から少し上流部で水を引き入れ、この衝立の向こう側に水が溢れるようにリードしている。今は自然に（この観察地点で）水が溢れているが、より上流部で土砂を含んだ水を溢れさせるために水路を作っている。上流部で溢れさせることにより、衝立の向こう側が全部泥水で水浸しになる。溜まった水分は蒸発する若しくは地下水へと抜けて、土砂だけが残る。ここに生えている植物がフィルターの役目となり、土砂だけでなく上流部から運ばれてくる富栄養の養分も吸収し、きれいな地下水となって出てくる効果を期待している。この湿原の植物の持っている水の浄化作用と、洪水をコントロールする洪水調節機能という 2 つの自然の機能を期待した取り組みである。この衝立の見た目は非常にシンプルだが、泥炭の下まで杭を打ち込まなくてはいけないため、2m～3mほど打ち込んでいる。将来、それらの機能がどれくらい有効であるかを植生の変化を見ながらチェックしていこうと取り組んでいる。土砂が入り込む、富栄養のものが入り込むことでこの湿原の植物がどのように変化していくかを、これから行く場所で見たいと思う。



### ○久著呂川の川岸（直線水路）を湿原流入部に向かって下流に進む

市民の人たちと来た時は 200m ほど歩き、鳥の鳴き声が 1 つのチェックになる。湿原の中であるが、山の鳥が鳴く。山の鳥が鳴くほど森に似た環境がこの湿原にできている、ということをチェックする。ウグイスやセンダイムシクイなど、森の鳥のさえずりが聞こえる。



川の兩岸にある草やヨシの茂みを超え、土砂が溢れてくる。この細かい泥を手にとると、山砂であり、上流から流れてきたものであることがわかる。この山砂は、道路工事や林道を整備したりといった過程で山砂を掘った時の砂が川に入り込み、（観察地点まで）流され溢れている。この山砂と泥炭の湿原の土と道路に敷いた砂利と



を比べると、子どもたちは理解しやすい。更に、教師が川の中へ入り、川底の砂と溢れた土

砂（泥）とを比べ同じであることを示すのも良い。夏場の暖かい時期は、釧路といえども、子どもたちは水着を着用し裸足で川に入り、楽しむことも出来る。

この河川の直線化を行った時代には、釧路湿原を守ることは全然考えていない。採草地を作ることを目的としてやっていた。しかし、国立公園になった結果、両方を守り維持する必要があるため、再生事業のような取り組みが必要になった。今、僕が立ち止まった理由は、先ほどまでは足元がズルズルと滑ったが、ここからは歩きやすくなるからである。川から溢れる土砂の量が少しずつ少なくなっているということである。このように、上流から下流に運ばれた土のあふれ方、流れ方など、どのように変化をするのだろうか子どもたちと歩きながらチェックすることが出来る。

バスを降りた辺りでは、木がうっそうと茂り湿原は何も見えず、森の鳥が鳴いていた。今、ここまで来ると、道路岸の木も薄く、湿原からの風が通り抜け、湿原が見えるようになる。湿原の林がそこにある。今までは森の鳥が住めるような森の木、つまり柳やヤチダモなど湿った土壌のある場所に育つ森の木があり、それを支えるだけの土砂もここにあった。川からも土砂が溢れ、我々も道路を作るため土砂を盛ってきた。しかし、それが段々と湿原に近づくにつれて上流から運ばれてくる土砂の堆積が少なくなり、柳は残っているが、ヤチダモなどの樹種は無い。柳だけは川の側なので、しぶとく頑張っており、向こう岸にもまだ残っている。森の木は次第に枯れ始め、湿原の鳥の鳴き声も聞こえ始める（コヨシキリの大きなさえずりが聴こえる）。いよいよ湿原が見えるようになり、森の鳥ではなく湿原の鳥が出てくるようになる。皆さんは、天気の良い時にフィールドワークをやると、ごく普通にこのような現象を子どもたちへ伝えることが出来ると思う。

もうすぐで直線水路が終わりになる。ここで立ち止まった理由は、両側の景色がガラッと変わったからである。右岸の方はヨシがずっと広がり始めた。かつてのヨシ湿原が広がって残っている。左岸は、地形が左岸の方から右岸の方に向かって少し傾いている。この直線水路を作ったために、我々が作った簡単な堤防に水溜りが出来、



土砂がどんどん溢れハンノキ群が出来た。ハンノキ群の樹齢は 40 年前後のものであるが、枯れてきた。もはやこの場所で土砂は溢れない。土砂は、どんどん下流へ運ばれ自然の中へと送り込まれ、栄養分も届かなくなりハンノキも枯れ始めた。ハンノキは土砂の供給がなくなると、一定程度まで大きくなるが枯れる。水位が高い状態だとヨシの状態に戻るが、地下水位が変わらなければ根元から「萌芽」という新しい芽を出して再び林を作る。だいたいこの辺りでは 100 年位のスパンで繰り返される。その過渡期にあるのだが、先ほどエゾアカゲラがいた。このエゾアカゲラは木が枯れていること、餌場になることを知っている。間もなくこの直水路が自然河川の蛇行部分とぶつかり、今日はそこまで行く。

100 年から 150 年、200 年の間に川の流

れが変わる。川の流

れが変わる度に、ある場所が遷移の結果ヨシスゲ湿原からミズゴケ湿原に変わったにも関わらず、また川の流

れが変わるため元のヨシスゲ湿原に戻ってしまう。釧路湿原の場合は、川が十数本、曲がった川が百数十年の間

に変わるため、教科書で習う自然の湿原の遷移が戻ってしまう。だから 4000 年 6000 年経っても、まだ初期の段階なのである。気候条件が変わらず、川の流れの変化がそのまま維持されると、この状態は相当続く。しかし、釧路湿原の場合はそんなことは恐らくありえない。土砂が少しずつ堆積してくるため、川の流れが変わるスピードも段々と遅くなってきている。気候も少しずつ変動してくる。ヨシがある時の湿原の地上から 10m の平均気温と、少しずつハンノキが出来た時の地上から 10m の平均気温では違い、変わってくる。炭酸ガスの量も、大気中の温度で微妙に変わってくる。それが自然の遷移に作用して、少しずつ湿原の遷移は進む。一般的に考えると、尾瀬ヶ原の場合は数万年で遷移したから、ここでも数万年かかって遷移していくが、プラスアルファを考える必要がある。しかし、やはり陸化するには数万年はかかる。数万年は我々には関係ない話だ。でも、自然はそのようになっている。つまり、子どもたちに伝えたいことは、自然は変わるけどもそのスピードが圧倒的に遅いということ。しかし、今、再生事業をしなくてはならない変化というのは、自然の遷移に比べると数十倍のスピードで変わってきている。ゆっくり変わっていくと、全ての生物はその変化に適応して





いく。数万年の変化であれば、ここに住むのをやめて向こうに行こう、あるいは今まで泳げなかったのが泳げるようになる、飛べなかったのが飛ぶようになる、植物でも少しずつ花粉の出し方を変える等、変化に適応していくことが出来るくらいの時間がある。しかし、このように急に変化して



しまうと、どの生物も適応することが出来ない。人間ですら適応することが出来ない。人間は色々やるけれど、他の生物はそこで絶滅してしまう。そこが問題なのであるということ、ぜひ伝えて頂きたい。自然は教科書で教える通り変化するのである。しかし、そのスピードが問題なのである。地球温暖化の問題もそうである。必ず地球は46億年の歴史の中で、数千万年レベルで氷河時代と間氷期とを繰り返している。一番最近の5万年前の氷河時代、そして次は数十万年後に氷河時代が来るはずである。生物の多様性がぐっと広がり、大半が絶滅して、また広がっていく、という変化を地球の全ての生物は繰り返してきた。生物の多様性が広がり、ある種だけ残して全部絶滅するまでには、数千万年かかっていた。種のスパンでも数千年かかっている。だけど、今の変化はわずか百年。百年で数千年分の変化をしてしまっている。それは、絶対に人間の影響である。この変化速度には、どの生物もついていけない。人間すらもついていけないかもしれない。このような危機感を我々は持っている、ということ伝えてもらいたい。それで、我々が地球温暖化の問題に取り組まなくてはならなかったり、炭酸ガスの問題に取り組まなくてはならなかったり、あるいは自分たちが壊してしまった、病気になった自然を健康に戻す治療という再生事業をしなくてはならないということ伝えて頂きたい。

(コヨシキリの鳴き声を聞きながら) これが、コヨシキリ。大人に紹介する時「吉原の鳥でね」と言う。吉原とはヨシ原に作った遊郭で、そこにヨシキリが沢山いる。吉原の遊女が使う歌に名前がよく出てくる。本州の場合は、これよりもっと鳴き声がうるさくて、オオヨシキリと言う。仰々



しく、ものすごくうるさい。北海道はコヨシキリで小さくてかわいい。(カッコウの鳴き声が聞こえる) あのカッコウがこのヨシキリに子育てを頼む。コヨシキリが巣に卵を産む。するとカッコウがやってきて、そこに自分の卵を産む。その卵はコヨシキリの卵より先になくなって孵化するので、カッコウの子どもが先に大きくなる。コヨシキリの親は、子どもが口の黄色い部分をパカパカと開けるから間違っって餌をあげる。そのうちコヨシキリの子どもが出てくるが、身体大きさが全然違うから、カッコウの子どもはコヨシキリの子どもを羽で巣から落としてしまう。

### ○直線水路の終点

直線水路がここで終わり、ここから本来の自然の川にぶつかっている。相変わらずここに土砂は溜まっていて、水位が下がった時には大きく下がる。本来湿原の水位はここまで変わらない。ここは、50 cmから1m 位変わる。本来湿原の水は、ジワーツと増えてジワーツと減る。30 cm位しか変化しない。しかし、直線化したため、水が入る時は一気に増えて、出る時も一気に減ってしまう。一気に減ってしまうのは、上流だけのせいではなくて、この下流で釧路市が大量に水を使っている。水産加工場、製紙工場、それからみなさんの生活で使う。でも、圧倒的には産業で使うが、下流でどんどん水を使い上流で水を送るから、



増える時には一気に増え、減る時にも一気に減る。そのために、湿原のこの川の生態系が変わってしまい、本来ゆっくりと湿原の水が変化する場所で生活できる種類の魚が生活できなくなっている。急流でも頑張れるサケだけがここになんとか上がってくる。シロザケ等は、急流に向かって上がってくる。イトウは上がってこない。イトウは曲がった川の溜まった淵でゆったりと上流から餌が来るのを待ち、餌が来たらパクッと食べる、という習性である。そのため、急な流れでは餌がどんどん流れて行ってしまい、自身の大きいカラダを急流で動かすことはとても出来ない。流れがゆったりだから、ゆったりと待っている。急な流れでは餌も取れず、産卵も出来ないため、少なくなってくる。このようなことも伝えることが出来る。この場所の土砂の溜まり具合や水位の変化の大きさが、自然河川の方ではどのように変化し、どこまで自然河川の中に影響を及ぼしているかをチェックしていく。



### ○観測棟

川の水位の変化のデータを集積して、携帯電話でチェックすることができる。昔は携帯電話だったが、今は携帯電話より強力な電波でキャッチして随時、合同庁舎にある事務所でチェックしている。この水位の変化をチェックして、洪水の情報等を皆さんに提供している。



## ○分岐する川を湿原に向かっていく

下流に行くと、この川は消える。カヌーで下っていくと、水の流れが無くなり、一面スゲという水田みたいな場所に出る。スゲの水は、一旦、伏流水と言って、泥炭の表面に染み込んで、その上は植物で覆われている。更に下流に行くと、そこに水が集まり、改めて川が始まる。普通、学校で習う川は上流が細くて、段々と下流になれば太くなる。湿原の川は、上流は細く、段々と真ん中に行くと太くなり、ブワッと池みたいになってからまた小さくなり、それからまた下流に行ってから大きくなる。随分、特異な、特徴のある川の変化が起こるのである。このようなことも、伝えてあげると良い。今いる場所のこの砂は、先ほど土手に溜まっていた砂と全く同じである。小さい白っぽい砂は火山灰で、屈斜路カルデラと言い、皆さんご存じの屈斜路火山の火山灰の一部である。それがここまで流されてきている。釧路川は屈斜路湖が水源であるため、ここまで運ばれてくるのだが、本来なら火山灰は釧路川を流れなくてはならない。釧網線沿いを流れなくてはならない。しかし、こちらに流されてきている。このような場所で溢れている川の上流の砂が、ここまで来ているということを確認する。市民と来るときは胴長を履いてくるので、胴長で行ける場所まで行く。次第に火山灰が少なくなってくるので、どこまで上流の影響が来ているか、それをコントロールするには上流でどういう仕組みが必要かということらを皆で論議している。今、色々な仕組みを作っている。それが本当に効果があるかどうかは、ここに溜まっている土砂が少なくなってくれる、又は、これ以上増えないという結果から見えてくる。土砂が増えなければ、上流での作業が少しずつ効果を持ってくれていると言えるが、もし、まだまだ先に流されて行くようであれば、あまり効果が無いため違うことを考えないといけない。どちらにせよ、蛇行に戻すということもしなくてははいけない。



砂も岸の方にはあるが、ここから先は底がものすごく深くなっている。そこは、イトウや湿原の水生生物が住めるくらい深く流れがゆっくりで、土砂が両側に溢れているけれども、この川底には堆積しなくなってきた。その証拠に、水深が次第に深くなってきている。この深さをチェックし、5年後にもまた、このままであるなら、もう土砂があまり運ばれていないということ。一方、ここが次第に浅くなってくれば、まだ土砂が運ばれているということをチェックする。本来の湿原の川は、細いけれども深い。川底は砂ではないのでズブズブ埋まっていく状態が本来の泥炭地の川である。このようにして、上流での影響がど



こまできているのかということ、モニタリングしている。難しい道具は全く必要ない。これは皆さんご存じの検土杖というもので、土の中に差し込み、どんな種類の土が堆積しているかをチェックするものである。砂がどこまで堆積しているか、表面にある砂がどの深さまで堆積しているかを、穴をあけながらチェックすることが出来る。想定としては、下流に行けば行くほど、どんどん堆積している砂が薄くなるはずである。先端から 10 cm 20 cm 30 cm、1m と目盛が付いている。先端側にギザギザの溝があり、そこに土が引っかかるようになる。

(実際に検土杖で採取し、) 今は、深さ 30 cm までの箇所にあった砂はどのような砂かということがわかる。更に、同じ穴に刺し込み、30 cm よりもっと下は…というように、採取しチェックしていくやり方である。非常に簡単なものなので、検土杖を用意して、子どもたちに採取してもらい、チェックすることが出来る。



水が奥まで溢れた時に、表面にシルトというホコリのような砂も溢れて、水が下がった後に葉っぱの上に残る。そこを歩いたら、乾いた時ならホコリだらけになる。シルトより大きい粒の砂、上流から運ばれてくる土砂はここまで、ここから先はシルトだけが流れていく。我々が作った堤防で



はなく、ご覧のように土砂が溜まって天然のダムが作られ、その上に草が生えてきて、根がその土砂を抑えてくれるので、更に土砂が溜まりやすくなり、どんどんすばらしい天然のダムが出来てくる。このようにして、自然の機能で土砂のコントロール、堆積のコントロールがなされている。このようなことを、子どもたちや市民の人



たちに伝える。この機能は、非常に小さい機能なので、今よりも土砂の堆積、量、水流が大きくなる、つまり、人間の湿原に与える影響、パワーがより大きくなると、もう受け止めることが出来ない。今のレベルであれば、この自然の堤防は人間の影響をコントロールしてくれ、これより下流は土砂の影響を受けずにすみ、本来の湿原の生態系を維持することが出来る。湿原の生態系自体がバッファゾーンを作っており、そのような仕組みを見ることが出来る。

この川の支流はこの場所で無くなっている。大雨の時には、この表面にだけが水が流れていくが、川の流れとしてはもう残っていない。人間が作ったダムのように、あるラインから先は水が来ないということではなく、水量によっては時々溢れながら水を受け止めている。現状では、水を受けているこの場所が最終の自然のダムになり、溜まった水を飲みにタンチョウがやってくる。シルトを含んだ水が見られるのは、この地点までで、水量が多い時は溢れている。このため、周りの草を触ったらホコリが立つ。この辺りは春になると湿原の景観が見られ、本来の湿原が持つ機能の最前線である。湿原の最前線には、ハンノキ



があり、その奥にヨシ原が見られる。本来のヨシ湿原と、このような土砂が溢れる場所の間に、ハンノキ林やホザキシモツケのブッシュ林が出来る。これが、天然のフィルターになっている。土砂が溜まるとホザキシモツケが生えてきて、次に来る泥水を捕捉して、フィルターの役割を果たしてくれる。そういった場所では、益々土砂が堆積するのでブッシュが濃くなり、他の木も生えてきて、バッファゾーンとしての機能が更に高まる。このような自然のバッファゾーンを、ここでは見ることが出来る。これは我々が作ったものではなくて、人間の影響により、自然の力で結果的に作られてきた。その自然の仕組みは見事であり、放

置しても自然にバッファゾーンを作ってくれると考えるが、バッファゾーンを作るためには、湿原の生態系の中心部がしっかりと健康である必要がある。そのためには、湿原の水が循環するための一定の面積が必要で、釧路湿原の場合は、幸いにも、まだ広い面積が維持されているので、このように天然の生態系自身によるバッファゾーンを作り機能している。ところが、湿原面積が小さくなった霧多布、厚岸、茶内等は、小さくなりすぎて保全すべき中心部まで含めて全部にハンノキが生え、元も子もない状態が出来てしまう。湿原の場合は一定の水の生態系を維持できる面積、収容力が必要だということも、この再生事業の中で我々が理解しているところである。現在の釧路湿原の面積は、中心部を保全していくには、ぎりぎりの面積で、これ以上小さく出来ないところまできている。こういった理由から、これ以上負荷を与えないようにしていきたいと考えている。

必ず子どもたちや市民と来るときは、「今こんな状態だよね、これがどう変化するか」とスタートした時からの変化を常に皆でチェックしながら、自分が変化に気づいたら自分が説明し、参加者が変化に気づいたらそれを取り上げて、この変化は何を表しているかということなどを皆で討議する。そして、次の目的地まで行く。目的地



に行くまでの間で色々説明したり、実験したり、チェックしたりすると良い。帰りは、子どもたちも市民の方も、気を付けて思い思いにその観察をしながら、振り返りながら、戻るといいうやり方になると思う。今、再生事業では、事業をやると同時に、再生事業はこのように目的で、このようにモニタリングし、その期待していることはこのようなことである、再生事業をしなくてはならない理由はこれである、ということをお皆さんにわかってもらう機会を作って頂くようにしている。それを作っているのが、環境省の方、北海道環境財団の山本さん、安田さん。安田さんはこのような活動をニュースレターにして、このようなことをやっているからみなさんどう？と宣伝する。山本さんは、今回の研修などを企画していく役割。もし何かありましたら、山本さんに質問のメールを、あるいはコンタクト取りたいとメールを送っていいと思う。行政関係でもっとシビアな許認可の話等、どこがどんな保護区になっているのかという情報は、寺内さんに聞いて下さい。もし、皆さんが取り組みをして、こんなことを子どもたちとやってみたよということがありましたら、その様子の若干の原稿と、その様子の写真を安田さんに送ると、ニュースレターが出来ると思う。

○バスに向けて折り返し

■11:10 久著呂川湿原流入部出発

■11:40 鶴居村ふるさと情報館到着・昼食（講師の新庄氏はここでお別れ）

## ■12:40 鶴居村ふるさと情報館出発

### ○午後の行程の紹介（山本：北海道環境財団）

### ○訪問するフィールドの紹介（山本：北海道環境財団）

午前中に訪問したフィールドの上流部にあたり、標高は70m程の場所。釧路湿原の標高は3mから10m程度と言われているので、60m程標高が上がった場所になる。かつては蛇行河川で増水時には氾濫原となり、ここでも土砂を補足していたようであるが、河川改修により直線化され、川岸には草地が作られた。この直線化や砂利採集等、複合的な要因から流水による侵食が著しく、国道から2.5kmの区間で川底の侵食が激しい。現在はグランドキャニオンのように基底岩がむき出しとなり、河川改修時のかつての川底から5m程も下がっている。この河床低下は平成の初め頃より20年かけて進んでおり、河床材料（砂利など）が流された後、もろく崩れやすい凝灰岩が露出し、一気に進行したと言われている。ここで削られた土砂が午前中に訪れた湿原流入部まで運ばれる。フィールド到着後、ここで行われている取組みを簡単に説明した後、自由にフィールドを観察していただきたいと考えている。

## ■13:00 久著呂川土砂流入対策事業地（中久著呂）到着・フィールドワーク

### ○景観変化の様子を紹介（山本：北海道環境財団）

平成7年からの平成24年にかけて定点撮影された4枚の写真を見ながら、変化の様子を確認するとともに、写真に写っている場所が窓越しに見えるこの場所であることを説明。

### ○本事業地の取組みの考え方を説明（寺内氏：環境省）

新庄さんのお話にあったように、自然の力でも土砂を堆積させようという作用が起り、土砂を堆積させようとした場所はハンノキ等の林に変わってしまう。湿原の、草原のような状態からすぐが変わってしまう。山の上流の土砂が流れてくることで起り、それは人間がやったこと。当然、



昔は、まず湿原が大事にされていなかった。湿原の価値を誰も知らなかった。誰かが悪いということではなく、過去にそういう過ちを犯してしまったということは、忘れてはならない。人としてやるべきこととして、湿原をこれ以上悪くしないために悪影響やリスクを減らしていきたい。しかし、この川を再び蛇行に戻すことはとても無理である。川を山一個分埋め立てないと元に戻すことは出来ず、また、そうすることにより農業など人の営みが出来なくなる。そこで、取り組まれている事業が、上流部からの土砂流入を抑えながら、土木的工法も使い抑えながら、一方で農業も引き続き両立出来るようにするという自然再生事業である。特に、景観の面でも釧路湿原が変化しているというハンノキの話が新庄さんからあった

が、ここ 20 年 30 年ハンノキが爆発的に増えている。例えば、細岡展望台下の真っ平らな場所から釧路川の展望台にかけては 30 年前にはほとんどハンノキは無くて一面湿原景観であったが、今は全部がハンノキに変わってしまっている。それは、そういった土砂による乾燥化ということもあるのだが。事業地の細かな説明は、フィールドワーク後に行いたい。まずはこの場所を自由に歩きながら観察してもらえたらと思う。

#### ○自由散策についての説明・自由散策（山本：北海道環境財団）

これから 40 分程、下流部に歩きながら河川や河岸の様子を観察していただきたい。土手の上部には、ところどころに角のとれた石が積み重なっている場所もあり、それはかつての蛇行河川時代の川底である。河畔林の様子やこの石の重なり具合などから、かつての蛇行河川がどこを



いたのか推測することもできる。こうした視点からもフィールドを観察してもらえたらと思う。また、侵食を防ぐために川幅を広げたり、護岸を入れたり、川底をとめたりしている箇所が所々に見て取れるので、確認してもらえたらと思う。

（各自、下流部に向かって歩きながら川の様子を観察）



■13:50 久著呂川土砂流入対策事業地（中久著呂）出発



## ■14:05 中久著呂コミュニティーセンター到着・トイレ休憩・ふりかえり

### ○訪問したフィールドで行われている取組み（再生事業）についての説明（寺内：環境省）

午前中に訪問したフィールドでは、人工ケルミと言っているのが、木を渡した衝立により湿原に土砂が流れ込むことを防ごうとしている。この人工ケルミの少し上流から川の水を氾濫させ、人工ケルミよりも上流側に土砂を溜める。水は人工ケルミの下流側の湿原を通りシルト等も落として土砂を含まない水となり、更に下流に流れていく。



午後に訪問した場所は、土砂の生産を防いでいこうとしている。川を直線化したことで流路が短くなり、勾配が急になることで流速が増し、侵食する力が大きくなる。侵食する力が大きくなると、川底や川岸を削っていくため、どんどん削れた土砂が湿原に流れ込む。午前中に見て頂いた場所



堆積していた土砂は、ここから流れてきた土砂である。この土砂が下流側へ流れて行かないようにする対策として、護岸工や河床の安定工という土木工事を行っている。元々ブロックで護岸は固められていたが、その護岸も壊しながら侵食が進んだ。侵食は下流から上流に向かって進んでいくため、国道にかかる橋もいつか落ちてしまうのではないかとということで、橋から数百メートルはしっかりとした護岸をしている。深く掘れてV字谷のような形になると、その浸食力も強くなるため、川幅を広くし、川岸に少し護岸を入れている。川のカーブの外側は侵食力が強くなるので、ここには護岸を入れる。このように最小限の方法から始め、侵食を防ぐことができるのか、毎年検証し、専門家の意見も伺いながら進めている。この事業に限らず、自然再生事業では常に、科学的検証、モニタリングを行い、その結果を踏まえて、次の対策を考える。これを自然再生事業の中では順応的管理と言っている。人間が何かを行った時に自然がどう反応するかをモニタリングして、次はどうすればいいのか改善をする、これで十分なのか、もっとやらないといけないのかを考えていくことを非常に大事なことだと考えている。

（質疑応答）

参加者：河川工事や護岸工事というのは、計画を立てる段階では何年位先を見越して行うものか。実際にモニタリングして年ごとに検討するということだが、何年ぐらい先を見通して計画している取り組みが多いのか。

寺内氏：非常に難しい質問である。事業によっても違うだろう。決まりきったものを作る

という考え方はしてない。自然再生協議会という枠組み、会議があり、今自然再生協議会自体は参加者が 132 の団体、個人だが、更にもっとの中に土砂流入小委員会や森林再生小委員会や自然再生小委員会、このように学校教育の取り組みをしている再生普及小委員会等、七つの小委員会がある。その土砂流入小委員会で、川の関係性を大学で研究されているような先生やこの周辺で農業をされている方に集まって頂き、ご意見を頂きながら、まず方法を考え、モニタリングをし、そのモニタリングの結果についてもまた議論して頂き、では次はどうしようかと考えていて、何年先を見越してという明確なものには実際にはない。



参加者：極端な話、これは全然ダメとなると、すぐ取り壊しになるのか。

寺内氏：自然の変化は1年2年ではなく、自然再生事業自体も50年100年見越してやりましようと言っているのです、1年2年で取り壊すということにはならないと思うが、モニタリングの結果によってはその可能性もある。人間がやったことがどう反応するかは、事前にわからない。わからないものだという考え方でやるというのが大事。昔、農地開発のために川を真っすぐにして、今こんなことになるとは当時誰も考えていなかったのと同じく、今後やった工事に対して自然がどうリアクションするかは、わからない。わからないものだと思ってやるということが大事である。

## ○アンケート記入

### ○ふりかえり

今日の感想とともに、こういう切り口だと学校で使えるかもしれない、このようにしたら良い題材になる等、アイデアやご意見をこの場を借りて頂けたらと思う。



釧路市立 O 小学校 F 先生：参加経験のある同僚の先生からの推薦で初めて参加した。今日は多忙で一緒に参加できなかった。私自身は理科が専門ではないので、少し内容的には難しかったというのが正直なところ。身近にある湿原で今起きていることを実際に現地を見て解説もして頂いて、100%理解出来たとは思っていないが、参加して良かったと思う。活用した学習活動では、具体的にはまともっていないが、現地を今日のように訪れてフィールドワークが出来たら良いと思う。子どもの目線で現地を見て何を感じ取るのか、楽しみなところ。教室で写真を見せて、何故このようなことが起こって

いるのかと考えさせるだけでも、学びがありそうかなと思う。理科や生活科から色々と積み重ねてきて、高学年ではこれまでの学習で得た知識を生かし、湿原保全だけではなく、環境についてもっと広く総合的に繋がる学習活動を計画出来たら良いと思う。調べ学習、課題を見つけて最後には子どもたちでアクションを起こせるように授業をまとめ終えられたら、すごく良い学びが出来そうだなと思う。

養護学校 K 先生：今湿原に起きていること、それに対してどうしていくべきなのかを知ることが出来て良かったと思う。細岡の展望台辺りで、昔行った時は本当にハンノキ等が無かったが、最近友人とカヌーに乗り、カヌー乗り場が少しわからないぐらいハンノキが生えていたことを思い出し、結構変わっているということが、今日お話を聞いて更に深めることが出来て良かったと思う。学習としては、小学校 5 年生理科の流れる水のはたらきの学習で侵食を学習する单元があるので、実際に来るのはきっと難しいかと思いますが、実際にすごく侵食している所があるので、そうやって侵食されて、あれだけの量の土がどこに行くのだろうと考えるだけでも、それがどのように影響していくのかという辺りで子どもたちの豊かな発想の中で色々と考えながら学習を進めて、その時に、湿原の現状に触れられるような学習が出来たら良いと思う。

釧路町立 T 小学校 M 先生：今日私がこの講座に参加した動機が、今年 4 月に遠矢小学校に赴任し、5 年生の総合的な学習の時間のテーマが釧路湿原になっていたが、釧路湿原を題材に総合的な学習の最終的な目標である「自ら生き方を考える」まで迫っていけるだろうか、それにはきっと自分自身が釧路湿原のことを知らないで学習を進めていけないだろう、関わる方でどんな方たちがいるのだろうと知りたくて参加させて頂いた。参加させて頂いた感想は、来て自分の目で見られて良かったと感じている。特に、釧路湿原を見て生息する動物等を調べて発表して終わりという学習が多かったりするが、そうではなくて、釧路湿原ってすごいね、こんなにいっぱい生き物がいるねと釧路湿原に想いを寄せた子どもたちがこの釧路湿原が抱えている課題を知ることが出来たら、もっと考えが深まっていったり、探求が連続していくのではないかと思う。今日、実際に自分が見た下流から上流という流れの中で、土砂が流出している場所や溜まっている場所を見て、そこから侵食されている場所を見て、現実を見させてもらったことにより自分の中でもこの課題に関わる切実感みたいなものが持てたような気がする。そこに関わる人たちの想いや願いがあると感ずることが出来、それをどうにかして子どもたちに還元できたならなと考えるところまでは来られたので、参加させて頂いて良かったと思う。

鶴居村立 S 小学校 S 先生：今回もとても楽しく参加させて頂いた。生き字引というか伝説のような新庄さんに直接指導して頂き、体感しながら学習できたことがとても良かったと思う。欲を言えば、これまでの講座では、そこで仕事されている方のコメントを聞いた年もあったので、今回であれば酪農関係の人や土木関係の人からのお話も聞けると、特にこの講座の良いところが更に生かされると思う。とても勉強になった。学習

への活用については、3,4年生の社会科での地域、4年生の流水のはたらきの単元で、それぞれのことを勉強することもいいと思うが、結局それらを繋ぎ合わせて、皆さんはここで住んでいるけど、昔の人は湿原の価値を見出せなかった、知らなかったのだから、生きるためにそうした。だけど価値が生まれて、それを見つけ方向転換をしないと行けなかった。子どもたちもまだ見つけていない価値がこれから先見つかって、また方向転換をしないと行けない時代も来るかなと思う。価値に気づいたり、価値を見出したり、そこでどうやって生きていくかを自分たちで探求する意味も含めて、総合的に扱える授業が出来たらと思う。

釧路町立 T 中学校 K 先生：自分は中学校で理科を教えていて、目の前には釧路湿原がある。理科的な観点から言うと蛇行河川がすごく面白くて、それが境界になっていた話を聞いて、例えば空からドローンで撮って子どもに見せたら面白いと思う。2点目。鳥や植生のことを学ぶにはこのフィールドだと感じたので、少し勉強しようと思う。実際に子どもを連れてくることは、安全配慮の面で課題が多いと思う。映像を通して、色々と還元出来たらと思う。

釧路市立 T 小学校 F 先生：今回も参加出来て大変ありがたいと思う。今回は特に湿原流入部の土砂、調整池も観察することが出来て、今までにない部分を見られたので良かったと思う。活用については、色々やり方はあると思う。子どもたちと湿原学習を進めていて、昨日も、湿原学習をした後の取り組みで、4年生の国語の報告文で授業研をやってきた。このようなやり方もできるだろうし、道徳的な部分でもできるだろう。簡単に言うと、社会で中学年は副読本なので、その部分を思い切って印刷し、現状と取り組みを紹介していく。釧路川の治水工事に関連させる等、色々やり方によっては出来ると思う。ただ、今までやってきて大事だなと思うことは、やっぱり、子どもたちに生で見せることが一番インパクトがあり、そして、見るだけでも学習になり、将来に渡って心に持ち続ける、無言で働きかける部分もあると思う。ただ、行けない。足の問題もあるし、大型バスが入れない。うちの学校の場合は1クラスに38人いるので、どうしても無理な状態がある。色々な現場があるが、例えば、こういう部分だけは子どもたちにも将来に渡って見せたいという授業があっても良い。それに合わせて、道路を整備し、展示館のような学習施設をとという考え方もあるかなという気がした。

釧路市立 T 小学校 M 先生：今日体験させて頂いて、午前中道を歩きながら、ねちょねちょと音がしたり、砂利の上を歩くとねちょねちょとした音が聞こえなかったり、草の中を歩くとかさかさ音がしたり、色々な鳥の鳴き声があったり、手や目や耳、色々な匂い等、そういうことを体で感じ取れたことがすごく心に残った。それと同時に、座学的な要素がある。専門家の方がいて、その話を聞かせてくれて、そこに学校の先生がいて子どもがいてというのは、色々なアプローチが出来てすごく面白いと思う。訪問したフィールドを活用した学習活動について、例えば、最初に釧路湿原に子どもたちを連れて来て、その後で、釧路湿原の読み物なら国語で扱ったり、工事のことや川の長さは算数

で扱えると思う。ただ、今の釧路湿原を題材にするのではなくて、これからの釧路湿原をどうしていくかという部分で、工事をするにはどれ位の予算が必要だ等、割り出していくようになっていくと面白いかなと思う。

釧路市立 A 小学校 M 先生：なかなか自然と関わる、体験する機会があまりないので、とても貴重な体験をさせて頂いた。活用とも関わるが、自分も体験したことでないと子どもたちに伝えることは難しいと思う。そういう面でも、自分が体験し、体験したことを子どもたちに伝えたい。出来れば、生で見せてあげたい。実際バスの問題や危険な問題もあるため出来ないと思うので、出来る限り、教科書や動画で見せるのも良いと思うが、体験活動を理科や社会ではさせてあげたいと思う。そのためにも、自分がこういう活動に積極的に関わりながら体験して学んでいくことは大事と思った。一昨年、参加させて頂いた時には、川の中に入って生き物を捕る活動をした。今、僕は A 小学校に着任し、A 小学校の裏には川が流れていて、その川の中に子どもたちと入って活動することが出来る。そういう機会もある中で、今年、どこかのタイミングで出来ればと思っていた。また参加する機会があれば、そういう活動を取り入れて頂ければ、自分もまた体験をして、それを子どもたちに伝えていければと思う。

鶴居村立 T 中学校 I 先生：身近な所で再生事業が行われていることを知らなくて、実際に、上流と下流を比べたり、どれ位削られているとか、土砂が流入してというところを見ることが出来て、本当に良い体験になった。このフィールドを活用した学習活動としては、国語や算数や理科等色々なことが考えられるが、川の水が釧路の方で製紙工場で使われている等産業との結びつきや、一度直線化したことで、目先のことでなく、これだけ年数が経っても削られていて、これからも続いていく、長く見ていくという生き方の面でも活用出来るかなと考えてみた。

釧路市立 S 小学校 A 先生：普段カヌーで湿原周辺に行くことはあるけど、きれいだな、自然は良いくらいで、再生のことや河川のことまでは考えずにやっていたので、すごく貴重な経験になった。学習活動は、流水の働きや協働学習や総合等で出来ると思うが、釧路の子どもたちの大半は自分が住んでいる街の間近にすごい環境があることに普段の生活の中で気づいていない、意識していない。大人も含めて、そういう人が多いと思う。現地に連れて来ることが出来れば一番良いが、先生方がこのような体験をして、言葉や映像等で伝え、自分たちの身近にすごく素晴らしい自然があることやそれに関わっている人の営みがあることに少しでも気づかせるきっかけを子どもたちに与えてあげると良いと思う。

釧路市立 T 中学校 S 先生：社会科が専門なので、どのように社会科に生かせるかなと今日は考えながら参加させてもらった。午前中は、子どものような気持で、五感をフルに刺激される活動だったので、実際訪れることは重要だな、これに勝る教材は無いと感じた。午後の護岸工事、蛇行、再生に向けた動きは、社会科のテーマでもある持続可能な社会をどう作っていくかという部分と、行政の方、地元の方、地元の産業をされている

方、それから私も下流に住んでいる住民なので、そういった色々な人たちの想いや願いをどこで合意形成するかを子どもたちに意見を出させて、色々な視点を与えるという意味では、この湿原の河川のことを考えるだけでも、社会のことを考えることにつながり、自然と人間の営みという部分で、そこに暮らす人々がどのように考えていくか子どもたちに投げかけが出来ると考えながら、今日は参加させて頂いた。本当に貴重な体験だと思う。

釧路市立 T 小学校 A 先生：毎年この講座に参加させて頂き、毎年湿原の問題点等、色々聞いている。土砂の流入が増えて湿原の環境が変わっている、ヒシの実も食べさせてもらい達古武湖ではヒシが本当に異常に増えている等、色々と環境が変わっている。標茶でも河川の工事をしていると今回知り、色々な所で工事をし、影響しているなど感じ、体験をして、こういうことも子どもたちに伝えていくことが大切なのかなと思う。また、今年 1 年生を受け持ったので、湿原と聞くと自然がいっぱい有りとても良い所だなと感じているようだけど、その中でも色々な問題があることを伝えていければ子どもたちに還元できるのかなと思った。

釧路市立 T 小学校 S 先生：3 年前まで熊本にいて、釧路湿原は、そもそも全く知らなかった。やはり自分がちゃんと知ることが大事だと改めて確認した。これを学校でただ聞くだけなら、僕ならきっと寝るだろうと思ったので、実際に子どもたちを連れてくることは難しいけど、何とかして連れて来られないかということを考えていた。3 年前まで自然の家で働き子どもたちを野外活動に連れていく側に僕もいたので、難しい点もわかるが、一回連れていき、それで感じたこと等を子どもたちからこちらに伝えて欲しいと感じた。

事務局：小学校中学校の先生方がこのように集まって頂き、色々な意見を聞ける機会は本当に私たちにとって貴重であり、試行錯誤だが、少しでも子どもたちに知ってもらったり感じてもらう機会を作っていきたいと思う。今後も、今日頂いたご意見も参考にしながら、現場になんとか子どもたちを連れていけないだろうかを学校の先生とも意見交換しながら考えていきたいと思う。

#### ■15:15 閉講式（松本氏：釧路市教育委員会）

ここで簡単に閉校式をさせて頂き、その後バスで鶴居村の役場まで戻るという流れで進めさせていただきたい。これより研修講座、体感！釧路湿原の閉校式を行う。本日、色々なフィールドワークを通して、もしくはふりかえり等を通して、色々学ぶことが出来たと思われる。それを学校に持ち帰って頂き、色々なところで活かして頂ければと思う。本日、熱心に参加して下さい、協議して下さい感謝したい。繰り返しになるが、本日得たものを、先生方の言葉の中にもあったが、子どもたちに上手く伝わるように少しでも試すことが出来たら、湿原再生という部分で狙いを持っているところにも繋げる第一歩になるかもしれない。