

第7回 環境教育ワーキンググループ

日時: 平成 23 年1月 25 日(火) 13:30 ~ 15:30

場所: 釧路地方合同庁舎 4階 第三会議室

----- 議 事 次 第 -----

1. 開 会
2. 議 事
 - 1)今年度の環境教育ワーキンググループの活動報告
 - 2)教科単元における湿原を題材とした学習の検討
3. その他
4. 閉 会

----- 配布資料一覧 -----

- ・ 環境教育ワーキンググループ名簿
- ・ 第7回ワーキンググループ出席者名簿
- ・ 資料1 今年度の環境教育ワーキンググループの活動内容
- ・ 資料2 小学校教科単元での湿原を題材とした学習についての意見等

[参考資料]

- ・ 参考資料1 - 1 教員研修実施内容
- ・ 参考資料1 - 2 釧路湿原連想図
- ・ 参考資料1 - 3 教員研修アンケート回答

**釧路湿原自然再生協議会再生普及小委員会
環境教育ワーキンググループ名簿**

< 個人 >

大森 享 (北海道教育大学釧路校 准教授)
金子 正美 (酪農学園大学 環境システム学部 教授)
君塚 孝一
神戸 忠勝
小松 繁樹
新庄 久志 (釧路国際ウェットランドセンター主任技術員、環境ファシリテーター)
高橋 忠一
鶴間 秀典
松本 文雄

< 団体 >

阿寒国際ツルセンター
釧路国際ウェットランドセンター
釧路自然保護協会
釧路湿原国立公園ボランティアレンジャーの会
釧路湿原国立公園連絡協議会
釧路市民活動センターわっと
釧路シャケの会
こどもエコクラブくしろ
NPO 法人 環境把握推進ネットワーク - PEG -
NPO 法人 釧路湿原やちの会

< 教育行政関係機関 >

北海道教育庁釧路教育局、釧路市教育委員会、釧路町教育委員会
標茶町教育委員会、鶴居村教育委員会

< 関係行政機関 >

環境省北海道地方環境事務所 釧路自然環境事務所
国土交通省 北海道開発局 釧路開発建設部
林野庁 北海道森林管理局 釧路湿原森林環境保全ふれあいセンター
北海道釧路総合振興局
釧路市

< ワーキンググループ事務局 >

環境省北海道地方環境事務所 釧路自然環境事務所
財団法人北海道環境財団

今年度の環境教育ワーキンググループの活動内容

1 情報の収集と提供

学校における実践事例の情報を取材し、とりまとめ後、ホームページ（kushiro-ee.jp）へ掲載を行う。

表 1 .掲載を予定している実践事例

学校名	実施時間	学年	実施年度	備考
釧路市立青葉小学校	総合	3～4 学年	H20～21	3 学年時より 2 年間の学習として実施
釧路市立鶴野小学校	総合	4 学年	H22	湿原に隣接しており、例年実施。
釧路町立富原小学校	道徳	6 学年	H22	道徳全道研究会の機会に実施。

2 教員研修の実施

釧路教育研究センターと連携し、釧路湿原に対する新たな視点・気づきを教員と共有し、湿原の教育的な価値を捉えなおすことを目的とする教員研修を実施した。

(1) 研修概要

- 第 1 回 研修講座「環境教育 ～自然再生の現場から湿原を考える～」
- ・実施日時：2010 年 7 月 1 日（木）9 時 30 分集合 16 時解散
 - ・参加教員：釧路市内の小学校、中学校教員 6 名
 - ・実施内容：自然再生事業実施現場の見学（久著呂地区湿原再生事業地）
釧路湿原野生生物保護センターにおける座学（釧路湿原の変遷、価値）
教科学習と湿原との関連性についてのワークショップ
 - ・講師：新庄久志氏（釧路国際ウェットランドセンター主任技術委員）
 - ・主催：環境教育ワーキンググループ
- 第 2 回 研修講座「環境教育 ～自然再生を考える調査と森づくり体験」
- ・実施日時：2010 年 9 月 9 日（木）10 時集合 16 時解散
 - ・参加教員：釧路市内および標茶町内の小学校、中学校教員 7 名
 - ・実施内容：自然再生事業実施現場における調査体験（達古武地区湿原再生事業地）
（野ネズミ・地表性昆虫・魚類・水生昆虫調査、シードトラップ設置等）
 - ・企画・案内：さっぽろ自然調査館
 - ・主催：環境省自然環境事務所、環境教育ワーキンググループ

2 講座ともに釧路教育研究センター共催（同センターの教員研修講座）にて実施。

(2) アンケート回収結果

第1回 研修講座

- 湿原の教育的な価値をどのように考えるか -

- ・身近なところに、様々な要素（教科にしても、環境学習にしても）を持っているものがあるということ。釧路市内からも近い。 小学校教諭
- ・地域の一員として、湿原を実感すること。 小学校教諭
- ・いろいろな角度から取り上げられると思う。 小学校教諭
- ・子供達の身近にあること。どの教科からでも教材として考えることができること。
小学校教諭
- ・子供達が、釧路に誇りを持っている大人に育ってくれる一因。 中学校教諭
- ・いろいろな教科に価値が広がっている点。 中学校教諭

- 湿原を題材とした学習について考えられる実施内容 -

- ・今すぐ、どの教科単元と結びつけられるか思い浮かばない。今年度の計画もある。この先取り組めるよう考えていきたい。 小学校教諭
- ・実際に行ったが、湿原の乾燥化のため排水路を造り、灌漑していること。JRを使い、湿原駅から大観望へ行き、湿原の全体を見る活動を行った。 小学校教諭
- ・先日、国語の単元で「埋め立て地」についてディベートを行ったので、今度は「湿原」の動植物（外来種等々）をお題としてディベートをしてみたい。理科ともからめられるかもしれない。実態を知る1時間、ディベート1時間、計2時間くらいだと、上手く時間を作れば可能かと思った。 小学校教諭
- ・美術の時間での作品制作（風景画やデザインなど）。国語の時間での地域や身近なものを題材とする創作や、意見をまとめる課題など。 中学校教諭
- ・文化祭での壁新聞の記事として。理科の学習に活用。 中学校教諭

第2回 研修講座

- 授業の参考になりそうな事、やってみたいと思った事 -

- ・ネズミの捕獲。 中学校教諭
- ・育苗。学校のまわりの生き物をトラップを使って調べてみたいと思った。 小学校教諭
- ・捕獲やエサの持ち去り実験。出来る範囲でやってみたい。 中学校教諭
- ・本校に池公園があるのでトラップによる水棲動物の捕獲は可能かと思う。 小学校教諭
- ・近くに川があるので、トラップで水棲動物を捕獲してみたい。 小学校教諭
- ・生物の捕獲の仕方は参考になった。子ども達でもできそうなので、今度やってみたい。
小学校教諭
- ・市内の学校なので、野ネズミ捕獲は難しいと思う。学校の周辺の樹木のタネを育ててみようかと思う。 中学校教諭

(2) アンケート回収結果は、参考資料1-3より一部を抜粋。

3 湿原を題材とした学習と教科学習との関連性の整理

(1) これまでの経緯

環境教育ワーキンググループでは、釧路管内の学校における環境教育や湿原を題材とした学習の調査、実践校および学校と連携可能な施設や団体の情報収集とホームページによる情報発信、教員対象の研修講座等を行ってきた。湿原を題材とした実践校では、総合的な学習の時間を主に利用して行っているが、平成 23 年度から小学校において、平成 24 年度から中学校において本格施行される新学習指導要領では、総合的な学習の時間が大幅に縮小するなど、総合的な学習の時間における湿原学習の実施はより難しい状況となってきた。

これらの状況を鑑み、第 6 回環境教育ワーキンググループにおいて、今後の活動方針として、教科内における湿原を題材とする学習の価値を検討し、展開の可能性を探ることとした。

(2) 教科単元における学習の位置づけ

釧路湿原は地域社会、産業、生物などと非常に多様な関係性を有していることから、教科単元において、きっかけづくりや発展学習の素材としての可能性を有していると考えられる。また、総合的な学習の時間で扱う湿原学習と比して教科学習においては主題として湿原を扱うことが難しい反面、湿原に関係した情報に触れる機会を学校教育の中で増やしていくことで、児童や教員の釧路湿原に対する関心を喚起することにつながるものと考えられる。

(3) 教育現場からの意見収集

教育現場における活用を前提としていることから、教育委員会、湿原を題材とする学習の実践校、博物館等の施設へヒアリングを行い、教科学習において学習素材として湿原の活用を促進するにあたっての可能性と課題点について情報収集を行った。

表 2 . ヒアリング先一覧 (順不同)

ヒアリング先	ヒアリングの目的
釧路教育研究センター	教科学習で湿原を取り扱うにあたっての可能性や方向性、配慮すべき事項、課題点等についての意見の収集。
釧路市教育委員会 (指導主事室)	
標茶町教育委員会 (指導主事室)	
釧路町教育委員会 (指導主事室)	
釧路市立青葉小学校	
釧路市立鶴野小学校	
釧路町立富原小学校	
標茶町立標茶小学校	
林野庁北海道森林管理局 釧路湿原森林環境保全ふれあいセンター	学校の対応状況、教科単元の素材として湿原に関する情報やプログラムを学校に提供するにあたって、協力いただける可能性について相談。
釧路市立博物館	
標茶町郷土館	
塘路湖エコミュージアムセンター	

小学校教科単元での湿原を題材とした学習についての意見

教科学習の素材としての湿原の活用を図るにあたって、教員や教育委員会等から意見や配慮すべき事項、学校現場の状況等について情報収集を行った。

教科書の補足的な資料と考えるべき

- ・ 釧路湿原を題材としてとあるが、教科学習では単元での学習内容が主になるため、あくまでも素材の1つにしかならない。
- ・ 社会科の副読本のように、教科書の代わりとしての作成した資料を教育現場では使うことは難しい。あくまでも、学習指導要領を見据えつつも、教科書を基準にしていくことが必要。

教科単元の補足資料として期待したい

- ・ 湿原が隣接していても、児童にとっては危険なため、自然に触れ学ぶことが難しい状況もある。総合だけでなく、教科などの時間でも湿原の理解を助ける資料があると有用。
- ・ 小規模校においては学校や教員の裁量で取り組む余地がまだあるが、大規模校については新学習指導要領の施行等もあり、カリキュラムの調整、実践を補助する教員の確保等がますます難しくなっている。こうした点からも教科において素材として扱う試みは評価できる。
- ・ 副教材として教科、単元を意識して湿原に係る情報が整理され提供されることは現場としても有用。
- ・ 道徳については、指導は学校および教員の裁量になる。直接的に湿原を題材として扱うことが出来る教科として、道徳が考えられる。
- ・ 教科の素材としては、3、4年生の地域学習、5年の地理などが考えられる。例えば、湿原の経年変化の資料や湿原の広さを伝えられる資料（釧路町から見た湿原、鶴居村から見た湿原など）は使われるかもしれない。

授業では補足的な資料を使用することは頻繁にあり、単元に沿うものであれば使われる可能性も高くなる。

- ・ 教科書の内容にプラスの資料を授業に使用することは授業では頻繁にある。
- ・ 例えば、理科では児童に身近な環境から学習を進めて行く。学習に必要な情報が身近にない場合、教諭が資料を独自に収集して授業に活用することがある。こうした資料が身近（教員の目に触れやすいところ）にあれば使える。
- ・ 小学校では地域性を持った学習、中学校では一般化する学習となる。例えば、中学の社会では身近な題材だけではなく、課題解決型の学習を行うこととなるが、授業では教科書通り出来ないことも多い。湿原を素材に一般化できるテーマであれば、活用の可能性はある。

授業の中での活用イメージを伝えるべき

- ・ 授業の中で具体的にどのように活用できるのかイメージが伝わる資料が有用。
- ・ 45 分間継続して教科書を使い続けて授業を行うのは難しいこともあり、教員は授業をいくつかの区分に分けて授業を組むことが多い。この 1 ブロックの素材として検討してみてもどうか。
- ・ 簡易な指導案（導入、展開、まとめ）と合わせて写真や資料等の情報提供が有用。
- ・ 内容にもよるが、単元で考えるのであれば、教科書の学習を終えた後に行う発展学習の副教材として捉え、1 時限内で考えるのであれば、きっかけづくりとして授業の最初に使用する副教材として、活用を図ることが妥当。

学年に合わせた手段、内容で情報提供すべき

- ・ 教科書では一般的な学習を行うが、きっかけ作りとして資料集的に映像や資料があれば有用。多くの学校では各教室にテレビ等は設置されているため、映像も有用。
- ・ 学年によっても適した資料は異なる。小学校低学年、中学年では物語的な資料は比較的に利用しやすく、高学年では写真、データの的な内容も必要となってくる。

授業やテストを想定したフリー素材や教員用の補足資料、どこに行けばそれらの情報が得られるかといった情報提供も必要

- ・ 湿原のどこにいけばこういった素材があるのかという情報があると有用。自由に利用できる素材データとともに、実際にどこで得られる情報かがわかると授業で活用しやすい。
- ・ 一般的に教員は学んだことの評価はテストで行うこととなる。教科書外の情報を扱った場合、テストで活用する写真や資料なども教員が独自に収集しなくてはならなくなるため、テスト時に使える補助的な資料提供も検討することが必要。なお、全国共通テストなどでは、教科書で学んだ素材を使用しているため、同じ学習効果があるからと異なる素材で学習を行った場合、全国的なテストなどでは児童が対応出来ないという状況も起こりうることに注意が必要。

小学校 3、4 年生の社会科副読本との連携を図るべき

- ・ 3、4 学年の社会では、教科書に代わって市町村単位で作成した副読本を使用している。地域密着の内容であるため、この副教材の補足資料として情報があれば有用。
- ・ 湿原に係る資料は、3、4 学年で学習する郷土読本の資料に成りうる。副読本は定期的に改定しているため、作成に関わる教員等に継続して情報提供を続けることで副読本内に掲載されなくても、副読本に関係する参考資料として教員の目にとまれば使われる可能性が大きくなる。
- ・ 教員にとって必要感がなければ資料を活用することはない。教科書と連携して行うことが有用であり、社会科副読本の補足資料としての活用を図る等を検討するのが良い。

様々な時間での関連性を考慮すべき

- ・ 教科だけに限らず、文化祭や遠足、修学旅行などで接点を持ってもらう方法も考えられる。
- ・ 教科間の連携は学校としても重要なテーマであり、道徳や理科などで学んだことを 6 年国語の「討論会をしよう」、「調べたことをまとめよう」などで扱えると良い。

情報を届ける教員や学校をある程度絞るべき

- ・教科書を上回る学習は教員のプラスの技量や考えに基づき、それらを行うことで教育効果が上がるといふ教員の経験やきっかけが必要。それらの経験を有している教員に集中して情報を届ける等を検討しても良い。
- ・校区の近くに湿原（環境）があるところが、取り組みやすい。

課題

- ・釧路湿原を様々な視点から切り取り、教科の素材として使うことは考えとしては可能であろうが、逆に、釧路湿原が様々な情報、関係性を持っているだけに、どこまでの内容を学年や単元で扱うか区切りをつけることも非常に難しい。
- ・どんなに有用な情報をまとめたとしても、教員にどのように届けるかが最も重要になる。必要性がなければ、教員は資料を見ることはない。つまり、活用してもらうには、学習（主題）の素材として優れたものでなければ必要性が薄い。
- ・教員に活用の必要性が生じた際に、どこでそうした情報を得ることが出来るのか認知してもらおうことが重要。また、教員にとってそれらが必要な情報と捉えられる形で情報集積を行っておくことが重要。
- ・総合、教科で行ってきたことが結果として環境を大切にすることを育む。学習の題材はその年代、地域に適切なものを選択していくべきで、問題は何を題材とするかではなく、どのような経験をさせるか。題材として湿原が適する学校もあれば、そうでないところも多くある。
- ・授業で活用する場合、教員としては釧路湿原における自然再生事業の背景や現状などの資料は必要と考えられるが、教員の中で消化できない場合も多いのではないかと。自然再生事業に対する考え方などに迷いや矛盾点を抱く場合もある。
- ・教科書にプラスの学習が、児童の学力につながり、意欲や思考力も出てくるということをいかに客観的に出していけるかが、こうした学習の波及を考える上で非常に重要。

2010年7月1日(木) 第1回 教員研修実施内容

- 8:30 環境省釧路湿原野生生物保護センター(以下、WLCと略)に事務局集合
- 9:00 順次参加者受付
- 9:20 バスの中で開会(釧路教育研究センター伊藤所長)
ゲスト(新庄さん)と事務局を紹介
環境省竹中自然保護官挨拶
- 9:25 バス出発、車中で簡単に行程紹介
- 10:05 久著呂川車道終点以降、新庄さんによる解説

ここは湿原に川が流れ込む手前に当たる。40年ほど前から草地化し、農家におろしてきており、今も営農している。農地でありながら川の水位が高いため、蛇行をなくして直線化し、水位を下げるるとともに、周辺の丘陵部から土砂を運んでかさ上げし、沈下するために毎年それを繰り返してきた。それでもまだ水を抜く必要がある。今日これから行くところは、かつて、ヨシ・ズゲの湿原だったが、地元の人達が、ハンノキが急に増えてきたと言うようになった。釣り人も泥水の流入を報告するようになってきた。上流から水とともに土砂が流入し、蛇行点であふれている。かつては、湿原は歩くともぬかったが、今は土砂で埋まらずに歩けるようになっているところがある。調査の結果、ヨシ・スゲ湿原が失われており、スポンジのような保水機能が土砂で目詰まりを起こしていることがわかった。

雨が降ると、水が表層を走り、止むと急に水が引く。つまり、湿原の機能が低下している。国立公園の湿原を守らなければならないが、一方で農地も守らなければならない、そこで湿原の再生に取り組んでいる。自然の湿原にも堰のような機能があるので、ここではそれを人工的に作って水位を上げようとしている。

- 10:20 川沿いに下流に向かって歩きながら解説

川の中に入ってみると、土砂で締まって浅くなっているのがわかる。検土定で堆積を見ても、植物質の混じった堆積岩である黒ボクがかなりの厚さで積もっている。元々湿原にはないもので、これが湿原の目詰まりを起こす。蛇行部では、流れの速さにより堆積



状況が異なることもわかる。河道の直線部では満遍なく運ばれるので、堆積は一様で平らとなる。ここはすでに国立公園、天然記念物の区域だが、土砂はお構いなく流入してくる。

さらに進むと、川が氾濫して流木が堆積し、水道が分かれている状況が観察できる。ここまで来ると土砂の堆積は少なくなっているが、上流からのごみや運送用パレットまで運び込まれて残っている。検土定で川底からサンプリングしてみると、まだ表層には黒ボクがあるが、その下部にはその細粒による粘土のような層があり、それを突き抜けると泥炭となっている。水道を脇にはいると、土砂はなくなり、泥炭となる。（足が埋まる。）このように、山の土がどこまで運び込まれているかがわかる。今、このハンノキを枯らせてヨシ、スゲ湿原に戻そうとしている。この先200～300m行くと、そうになっているが、そこ



では水もきれいで、タンチョウも来る。つまり、ここは、人間活動と湿原の緩衝帯（バッファ）となっている。自然の湿原では、ホザキシモツケの灌木が生えて、それが土砂をせき止めている。そこから先は水もきれいな湿原となる。このメカニズムも借りながら再生を進めている。

10:45 引き返し

バスまで戻ったところで、開発局遠藤さん他と合流、資料を配付いただく

11:00 バスで出発

11:45 WLC 着、昼食休憩

12:45 WLC 施設紹介（環境省竹中自然保護官）

釧路湿原国立公園とは何か、日本の国立公園の特徴、WLC の役割、釧路湿原の成り立ちと特徴、ラムサール条約、生物多様性とは、外来種と野生生物保護、自然再生、行動計画とワンダグリンド、環境教育 WG の取組等を解説



14:00 休憩

14:10 ディスカッション（進行：事務局 北海道環境財団山本）

(1) 自己紹介（学校名、担当学年、教科、この研修への参加の思い、釧路歴）

Y 教諭 パークボランティアでも活動していた。鶴居では子供達を湿原に連れて行っていた。

T 教諭 去年参加した人から楽しかったと聞いたので来た。生まれ育ち釧路で、浜中にいたときには歩いて子供達を連れて行った。

M 教諭 児童会で環境 ISO に取り組むことになった。生まれ育ちは釧路。

S 教諭 自然再生に興味があり、新聞等で見えており、現状を見たかった。釧路にずっといるが、鶴居にもいた。下久著呂には新卒の頃野球同好会で来て以来。

竹中（環境省） 4月に釧路に来たばかり。

内田（環境財団） ワンダグリンドを担当し、情報発信とご用聞きをしている。釧路歴移住8年。

M 教諭 研修の中で興味があった。生まれ育ち大学ずっと釧路。湿原に足を踏み入れたこともなく、子供達に説明できそうでできないので参加した。

K 教諭 父が教育大で生物をやっており釧路湿原のことを聞いていた。子供達に話せるよう、参加した。

新庄（KIWC） 釧路公立大学の非常勤で1・2年に生態学概論を集中講義で教えている。先生になりたかったがなれなかった。1963年に教育大に入って以来、釧路にいる。博物館に勤め、1990年～3年間環境庁、その後ラムサール会議等を担当。現在、フリー。大楽毛小の裏にミズゴケ湿原がのこっていて、かつての面影を残すイソツツジやガンコウランがある。山花にもある。鳥取にも湿原と砂丘が一緒にある。

伊藤（釧路教育研究センター） 研究センター3年目。元々は中学校の保健体育担当。

旗揚げ1；今日、参加してよかったか？ …… yes 7人、その他2人

(2) 湿原は学校で使えるか？

環境教育 WG では、湿原を是非学校で活用して頂きたいとの思いがあり、まず、学校教育での活用状況を調査した。今日は、先生であること以外の立場を考えず、現実性も度外視し、思いつきでも良いので、自由な発想でご議論いただきたい。

まず、連想ゲームで湿原と授業のつながりを考えてみたい。A3版の紙の真ん中に「湿原」を書き、そこからイメージできること、ものを自由に回りに書いてほしい。自然・動物、



人との関わり、歴史、生活、水・・・といった多様な要素の全てに対して、「考えずに inspiration で」（新庄）、3分程度で計10個以上書きだしてもらった。

引き続き、今書き出した要素ごとに、各2つ以上、同様に思いつくこと、ものを連想して追記してもらった。（5分程度）

さらに、もう1段階、思いつく範囲で書き足す。

（～15:00）

第1段階では苦しいかもしれないが、第3段階のキーワードでは、学校で取り上げられるものがあると思う。そうした授業等の題材に使えるワードについて、使える科目などを考えてみてほしい。

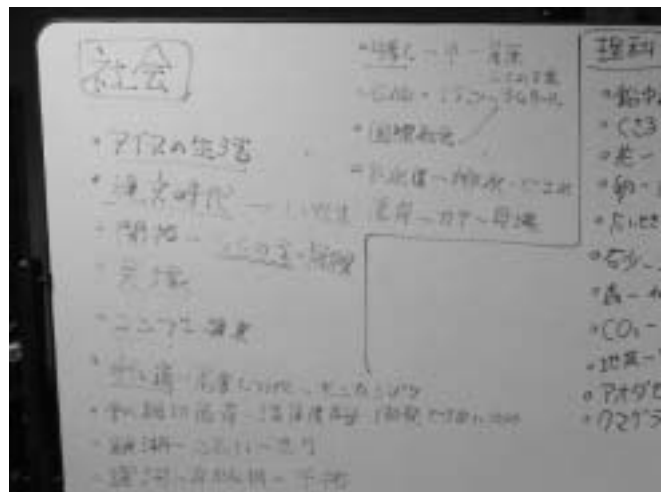
（～15:10）

(3) 全員で共有

教科ごとに参加者からキーワードを外側から発表してもらった。

社会

- ・アイヌの生活 釧路湿原
- ・縄文時代 遺跡 釧路湿原
- ・貝塚 釧路湿原
- ・開拓 酪農 釧路湿原
- ・気候 釧路湿原
- ・昆布 漁業 釧路湿原
- ・軌道跡 高層湿原 - モウセンゴケ 釧路湿原
- ・釧路川西岸 湿原道路 - 開発できない土地 釧路湿原
- ・親潮 寒い 霧 釧路湿原
- ・運河 阿寒川 干拓 釧路湿原
- ・牛乳 牛 草原・酪農家 釧路湿原
- ・石油 イラン ラムサールー国際社会 釧路湿原
- ・下水道 排水 泥水 釧路湿原
- ・厚岸 牡蠣 貝塚 釧路湿原



理科

- ・鉛中毒 ワシ 環境保護 釧路湿原
- ・腐る 枯れ葉 泥炭 釧路湿原
- ・花 マルハナバチ 外来種 釧路湿原
- ・卵 カエル キタサンショウウオ 釧路湿原
- ・堆積 泥炭 キリ 釧路湿原

- ・季節の草花遊び エゾカンゾウ・ワタスゲなど 釧路湿原
 - ・ドングリ 縄文クッキー() 縄文時代 釧路湿原
- ミズナラは洪くてダメ、マテバシイなどがいい。(Y教諭)

総合

- ・釧路市 観光 釧路湿原
- ・キャリア教育 将来 安心 水に困らない 釧路湿原
- ・釧路湿原と他の湿原の違い 涼しい釧路だからこそ残っている 釧路湿原
- ・ボランティア NPO 釧路湿原
- ・中国・台湾 観光 釧路湿原

(~ 15:40)

今日書いていただいたものを事務局で1枚にまとめてみたい。今日は実現性に関係なく出していただいたが、実際の授業での導入を目指すに際しては、お手伝いができると思う。

旗揚げ2 ; 今日まあまあよかった? ... yes 9人

旗揚げ3 ; 湿原は学校で使える? ... yes 8人

実現に向けて、是非お手伝いさせていただきたい。

15:40 総括(新庄さん)

最後のワークはたいへんおもしろく感動した。何か手伝えれば、との事務局の発言があったが、今日気づかれたかもしれないが、別に湿原に行かなくても、専門家を呼ばなくても、このようにイメージが湧いてくれば、どこでもどの教科でも使える。今、農家や漁師を意識している。専門家より、湿原のことなど意識してこなかった地元の人に聞けばよい。それほど湿原は釧路にとって身近なものということ。予算などなくてもできることがあることに改めて気づいた。感謝したい。

15:45 事務局より連絡

案内・資料配付等

- ・9月の教員研修プログラムの案内(調査体験)
- ・自然再生協議会のニュースレター(久著呂川関係)
- ・湿原教育実施状況調査報告
- ・ワンダグリンダ報告書
- ・ラムサール30周年関係事業の案内

アンケート記入

16:00 閉会(釧路教育研究センター伊藤所長)

2010年9月9日(木) 第2回 教員研修実施内容

9:55 達古武キャンプ場に参加者全員集合、開講式

釧路教育研究センター伊藤所長より挨拶。

環境省竹中自然保護官より、自然再生事業及び普及に関する取組、環境教育ワーキンググループの活動等、研修共催の経緯を紹介。

さっぽろ自然調査館渡辺代表から、挨拶、資料確認等。(以後、渡辺代表により進行) スタッフに加えて参加教員にも自己紹介いただいた。

10:10 達古武周辺における取組紹介(渡辺代表)

この付近は釧路湿原東部の3湖沼がある区域で、約40年前からの拡大造林で本来なかったカラマツが植えられた。植栽当時は、カラマツの成長速度への期待があったが、その後、価格が低迷して木材生産の価値が下がり林業は停滞した。達古武は沼、流入河川や湧水、高層湿原等、多様な環境を持ち、タンチョウも営巣するなど、釧路湿原が凝縮された湿原のミニ版とも言える豊かな場所。しかし、



周囲は土砂採取や産廃処理施設の設置もあり、木が伐られて土砂が流出するなどの問題が出てきている。自然再生事業は、森を再生し、本来の姿を取り戻そうとするもので、数十年、百年という時間がかかるプロジェクト。この場所では、こうしたモデルとして事業を進めている。自然とはどういうことか、それを取り戻すとはどういうことかを、皆で考えていくこと、地域の環境をどう取り戻すか夢を描いていくことが目的。ここに住んでいる人たちの意向を踏まえて進めていかなければならない。今日は、その取組の一部を見ていただく。

10:20 車に分乗して出発

10:30 尾根上に到着

車を降りて数分歩き、前日にセットしたトラップのある場所まで移動。

<野ネズミ調査>

プログラム集を紹介。掲載している内容は、動植物の調査研究と同様な方法を記載しており、自然の調べ方について解説している。自然が相手のため、毎回違った変化があり、これがカリキュラムにしにくい理由でもあると思うが、同じ方法でも違う結果が出

てくるという面白さがある。自然環境には様々な生き物が生息しているが、それは、お互いに関係性をもっているということ。これら、生き物のつながりを見ていくことをフリップで話した後、野ネズミ捕獲用のトラップについて紹介した。

使用したワナはシャーマントラップといい、生け捕り用のワナ。踏み板を踏むと扉が閉まる仕掛けになっている。ネズミが死なな



いように、防寒用にふとん（めん綿）、飢えをしのごためのエサ、雨よけにビニールで包んで設置する。ネズミは夜行性といっても、一晩中活発なわけではなく、日が落ちた後の夕方の時間帯と日の出前に活動しやすい。

ネズミを調査するにあたって、捕獲や自動撮影以外にも、いろいろな種類のエサを置いて何を好むかを調べたりする方法もあり、何を持って行かれるかをクイズ仕立てで子どもたちに問うのも手。

また、ネズミの行動を調べるために太さの異なるパイプを並べて用意し、それぞれの奥にエサを置いて持ち去られるかどうかを調べることも行ったことがある。

一般の人がネズミと聞いてイメージするのは、怖い、汚い、病気をうつす、大きいといったものが多いが、これらはドブネズミのイメージ。家ネズミと言われるものはドブネズミ、クマネズミ、ハツカネズミなどがあるが、これらはヨーロッパからの移入種。在来種では、アカネズミやヒメネズミ、エゾヤチネズミなどの野ネズミ。猫がヒゲでくぐれる穴を見極めるように、ネズミは頭の大きさと入れる太さが決まる。調査の結果、直径1cmほどのパイプは通れることがわかった。（透明パイプを横に並べた調査機具を紹介）



エゾジカなどの草食動物は門歯が、肉食動物は犬歯が発達している。ネズミなどの齧歯類は奥歯が発達せず、代わりに前2枚の門歯が発達しており、木の実をかじるのに適している。このように、何を食べるのかということは歯を見せるとわかりやすく、哺乳類でも様々なものがある（頭部骨格の亚克力標本で説明）。

他にも、どこまでジャンプできるかを高さの異なる台にエサを載せて調べたり、傾斜を変えて登坂力を調べるなど、いろいろな方法で能力を調査することも出来る。

これらの調査はどんな場所でも行うことができ、学校の裏山などに仕掛けて、エサがなくなっていればネズミが生息しているこ

とがわかる。

前日にセットした自動撮影装置も見てみるが、エサに手をつけられておらず、記録できていなかった。

自動撮影装置では、エサが持ち去られたかどうかを調べるだけでなく、どのような順で持ち去ったかを調べることが出来る。以前に、大きさの異なるドングリを置いて、どのような順序で食べるか、行動学では最適採餌戦略と言うが、何が好きかを自動撮影装置で記録して調べたことがある（フリップで紹介）。撮影日時からわかるように、ネズミは主に夕方と明け方に行動



することがわかっている。夜行性といっても多くの動物が、真夜中はあまり活動していない。齧歯類はネズミの他、リスやエゾモモンガなどがいるが、これらは木の実を食べる。ただしネズミはリスなどと異なり、頬袋がないのでまとめて頬張れず、なるべく良いものをなるべく早く食べていく。ドングリのような固い実は栄養価が高く日持ちが良いので冬の貯蔵食糧になる。

ドングリにテグスをつけて、どこまで運んでいくかを調べることもできる。途中で引っかかるので最後まではわからないが、ドングリはネズミに運んでもらって広がり、その様子を調べることは研究テーマになる。調査によれば、その移動範囲は意外と狭く、せいぜい数十m程度のようなのだ。

ここでは作業道を境にカラマツの人工林と自然林に分かれており、昨日、それぞれ異なる環境にピンクテープを目印に5個ずつトラップを仕掛けた。ワナを子どもに仕掛けさせると、どこに置けば良いのかを考え、どういった場所をネズミが使うのかを考えるきっかけになる。

2グループに別れて一人1個のトラップを回収。

針葉樹林側の一つのトラップに動物が入っており、野ネズミではなく「イイズナ」であった。これは木の実ではなく肉食性のどう猛な性格の動物であることを説明し、カゴでしばらく観察した後に放逐した。



続いて、参加者に配布したカードでネズミについて説明した。ネズミは樹木にとって種を運んでくれる役割を果たすとともに、肉食動物の餌として生態系の上位種を

養っている。アカネズミは目が大きく、森林性のネズミで、こちらの方がよくドングリ

を食べている。一方でヤチネズミは草原性のネズミで、畑に出て作物を食べて害を及ぼすこともある。他にもトガリネズミというのがいてよく死体で見かけるが、これはネズミではなくモグラの仲間、食虫目になる。ムシを食べ続けていないと死んでしまうため、トラップにかかっても死体として回収するものが多い。(～11:24)

<地表性昆虫調査>

地表性昆虫は、地面にプラスチックのコップを埋めておくだけで、落ち込んだムシが補足でき、簡単に調べられる。こうしたトラップをピットトラップと言っている。雨が降りそうな時はコップの下に小さな穴をあけておき、水があふれて虫が出ないようにする。



北海道には約1万種の昆虫が生息するが、甲虫はもっとも種類が多く、2800種に及ぶ。地表性甲虫は森の環境に依存して住める住めないが決まって来るため、生息状況を把握することで環境を評価することができる。また、シカの糞、ヒグマの糞しか食べないもの等、昆虫は食べ物の専門家になっているものも多く、環境を把握する指標として多く使われている。

路傍のトラップには、ヒメクロオサムシ、コクロツヤヒラタゴミムシ、キノカワゴミムシ、エゾマルガタナガゴミムシの4種が入っていた。

野ネズミ調査同様に、カラマツ林と広葉樹林に各5個ずつしかけたトラップを参加者が手分けして回収した。

トラップ内には、腐敗を防ぐために酢酸を入れてある。カラマツ林では計5匹、広葉樹林では計20匹と差があり、後者の方が種類も多かった。ヒメクロオサムシはどちらにも入っており、広葉樹林には他にヒラタシデムシ、センチコガネが入っていた。



子ども達にこのプログラムを行うときには班分けして比べさせる。最初は嫌がっている子も最後は手づかみで絵と見比べて分けている。分類については、こだわりすぎると難しくなるので、こういうのが捕まるのでやってみようということで良い。オサムシやごみムシは、道内にそれぞれ17種、300種ほど生息し、普通の庭にもいる。発生時期は2回あり、6月と8月がたくさんとれる。(参加者から「越冬するのか」との質問があった。)木の中や地中で越冬する。(～11:53)

<シードトラップの設置>

車で尾根上を 300~400m移動し、シードトラップの設置を行った。この場所では、自然林を取り戻すということを伝えたが、シードトラップによる種子の採取は、自然林の再生に向けてどのくらい木の実が生産されているのかを推定することが目的。動物が持ち去らないように宙に浮いたトラップを設置する。農業用ネットをプラスチックの芯にホチキスで留め、口径面



積 1 m²の円筒状にして底部を束ね、木の杭で森の中に設置する。網の目は、そこにはえている樹木の種を受け止められる程度の大きさにする。種類によっては、綿毛が種についているものなどもあり、これらだと、このトラップでは補足できないため、粘着テープがついたトラップや水を貼ったものなどもある。トラップは、母樹からの距離を 0 m、5 m、10 m 等の場所に置き、距離による落下数の変化を考慮した関数にあてはめて、エリア全体でどの程度の種子が生産されているのかを推定している。例えばミズナラなどはドングリなので飛ばずにその場で落ちるだけなので 0 m。これらはネズミなどに運ばれて移動する。カエデのように羽のついた種子は風に運ばれてもっと遠くまで飛んでいく。小学校 3、4 年生で学習し子ども達にも理屈はわかると思うが、実際に木のそばで調査することで実感がわく。種だけではなく、落ち葉の落下量も調べることが出来る。また、距離別の設置のほか、毎年同じ場所に設置することで年変化を把握することが出来、この調査地では 7 年ほど継続して調査している。このあたりではドングリは 3~4 年の周期で豊作となるが、一昨年、昨年と凶作で、今年はよく取れている。

参加者が手分けをして、ネットを杭にとめてシードトラップをセットした。母樹からの距離 0 m 地点では、幹に近い部分ではなく、葉の先に実は多くなるので、樹冠の端に合わせるのが良いことを補足した。10 月 16 日にここで行事を予定しており、その時に結果を見てみる予定であることを案内した。

(~ 12:40)

<森林再生事業の説明 (環境省柳澤自然保護官) >

湿原周辺の丘陵地の保全に向けて、自然林 (広葉樹林) に戻すためにどういった方法が最も効果的か試験区を設けて調べている。カラマツ林の林床はササに覆われており、自然散布された種子も発芽しにくいという状況にある。そのため、ササを刈る、重機でかき起こすなど地表処理を行うことになるが、コ



ストも検討しながらどの手法が良いかを調べている。これまでに地表の掻き起こしを行うことが有効であることがわかってきているがコストもかかるため、ササを2年間続けて刈るなどの手法とあわせて、ここで実施していく予定。また、母樹として期待できる広葉樹は限られているため、種が届かない場所には植栽していくこととしている。ここで使う苗は、遺伝子の攪乱を避けるために、この地域で取れた種から育苗している。こうした実験としてはかなり大規模なもので、管理や調査が大変ではあるが、他に活かせる有用な知見を得ることが出来る。なお、本来の広葉樹林ではここまでササに覆われることはないが、カラマツを植栽する際に皆伐したことで、林床が明るくなってしまいササに覆われてしまった。こういった状態になってしまえば、母樹があったとしてもなかなか新しい樹木が生育していくことが難しい。自然再生とは、ほったらかしにしておくのではなく、元の自然環境に戻らないところについては手を加えてあげるという考え方をしている。

12:48 車で引き返し

12:57 達古武キャンプ場に戻り、昼食

13:50 水生生物・水草の調査・観察

午後は水棲生物のトラップを見ていくことを説明し、キャンプ場奥の小川に前日仕掛けたペットボトル製トラップ(サキイカをエサにセット)2セットを引きあげて内容物を見てみる。ウチダザリガニ、スジエビ、ヌマチチブ(ハゼ科の淡水魚)が各1匹ずつ捕獲された。ウチダザリガニは食用で輸入され、現在は在来種へ悪影響を及ぼすものとして特定外来生物に指定されている。



ハサミの付け根に白い模様があることで見分けられる。海外ではこの模様から、シグナルクレイフィッシュと言われている。ウチダザリガニという名前が在来種のように良くないという意見もあり、シグナルフィッシュなどとした方が良いという議論もある。

引き続き、湖岸の栈橋にセットしたトラップ2セットを引きあげてみる。セットしてから2日がたち、酸欠ですでに死んでいるが、ジュズカケハゼ9匹、フナ1匹、同稚魚1匹、スジエビ3匹、コオイムシ1匹が捕獲されていた。

参加者から、「ウチダザリガニは子ども達と自由に捕獲していいのか」との質問があり、環境省竹中自然保護官より、「生きたまま移動することは法に抵触する。殺すかその場で観察するのであればよい」旨、説明した。

トラップを設置する場所(環境)を変えて調べることで、水質、底質、護岸などの環境の違いを比較することができ、話がしやすい。水棲昆虫は、本州では水の汚さの指標

生物として用いられているが、本州の指標をそのまま用いてしまうと、北海道では1か2（きれいということ）になってしまう。そのため、ドロの流れる川、石が入っている川、3面護岸された川、河畔林に覆われている川などの環境の違いで比較していくと良い。

水草も多様であり、その種類も環境と関係がある。達古武沼は最深部が2mと浅く、浅い場所では光が届きやすいため、かつては沈水植物が圧倒的に多かった。沈水植物は湖底に全ての葉が浸かっているもの。抽水植物は、根は水面下にあるが葉や茎は水面にあるもの、浮水植物は葉が水面上に浮いているものであるが、水質により植物の違いが見られる。92年と2004年に調査されたものを見ると、沈水植物は92年は多いが、2004年はほとんどなくなっており、南側の一部のみが残っているにすぎない。代わりに増えてきたのが浮水植物のヒシ。季節によって見え方が違うが、8月頃がピークとなる。2000年代からクロロフィル、全リン、全窒素の濃度が上がっており、いわゆる富栄養化によって植物プランクトンが繁殖して水中が暗くなると沈水植物は光合成が出来ずに枯れてしまう。そうすると、より水質が悪化して暗くなり枯れてしまうという負のスパイラルが生じてしまう。一方、浮水植物のヒシは葉が水面に浮いているため関係なく、またヒシが繁殖することでさらに水中が暗くなり沈水植物は枯れてしまう。



水質により植物の違いが見られる。92年と2004年に調査されたものを見ると、沈水植物は92年は多いが、2004年はほとんどなくなっており、南側の一部のみが残っているにすぎない。代わりに増えてきたのが浮水植物のヒシ。季節によって見え方が違うが、8月頃がピークとなる。2000年代からクロロフィル、全リン、全窒素の濃度が上がっており、いわゆる富栄養化によって植物プランクトンが繁殖して水中が暗くなると沈水植物は光合成が出来ずに枯れてしまう。そうすると、より水質が悪化して暗くなり枯れてしまうという負のスパイラルが生じてしまう。一方、浮水植物のヒシは葉が水面に浮いているため関係なく、またヒシが繁殖することでさらに水中が暗くなり沈水植物は枯れてしまう。

棧橋からヒシを採取し、水中部分を観察してみる。1年草なので、採取してもどんどん増えるので、過度に気にしなくても良い。ヒシは浮き草ではなく根が底に着生し、茎が水面まで上がってくる。花は水面から出て、受粉後は水中に沈み、ヒシの実となって水底に落ちて発芽を待つ。ヒシは生活の仕組みが面白い。ヒシにはそれを食べるジュンサイハムシがたくさんついて



おり、何世代もヒシの葉の上で生活するものもいる。また、葉の付け根はスポンジ状の構造となっていて、浮力がある。

沈水植物であるホザキノクサモや補中囊を持つ食虫植物のタヌキモも生息する。ちなみにタヌキモはレッドデータブック。これらも花だけは水中ではなく水面で開花させる。水中では花は咲かせにくいようだ。しかし、これらの水草はあまり種で増えることはなく、葉がちぎれやすいので、そこから芽を出して増える。

なお、水草は常に種類が代わる。ヒシの実は、水を掻くトリの足などに引っかかって移動する。トリに運ばれるため、それまでなかったところにある年突然出ることがある。

<苗畑の説明(雪印種苗鈴木氏)>

森林再生の手法は木を植えることに限らない。どのように再生していけばよいかという調査に基づいて、木を植えるべきか、地表処理や間伐で良いのか、出来るだけ人の手はかけずに最小限に留めることとしている。しかし、母樹から離れた場所では、なかなか稚樹が生えていないので、人の手によって植栽しなければ再生しない場所もある。これらは先ほど見ていただ



いた様に調査を進めているところであるが、苗づくりには何年もかかるため、それらの準備を進めていこうということで、この苗畑が作られることとなった。当地の自然再生事業では、これらの考えより当初から牧草地を買い取り、苗を作っている。3年分の植栽に必要な苗木数万本を育成する規模の苗畑を必要とするため、広い土地を確保したが、ドングリの不作など予定どおりには全然進まず、現在の規模に留まっている。

ここでは箱に種をまき、ビニールハウスで水をやって育て、十分伸びてから畑におろす。そこでさらに大きく育ててから山に持って行く。元の自然林に戻すということで、アオダモやダケカンパを中心に昨年の春蒔いたものもある。見てのとおり生育のバラツキが大変大きい。ドングリ(ミズナラ)は種が大きく、サイズがある葉が出てくるので、箱ではなく直接畑に蒔く。生育にはばらつきがあり、発芽率が悪い。それらを見越して、箱には100本程度の芽が出るように種を蒔いている。種を採取する時はイベントなども交え、種の成り方、形などの話を行っている。

種から芽が出ると、何度見ても感動する。ちょっとしたコツをつかめば苗をつくるのは難しいものではなく、学校で作ってもらって植えてもらうなども出来るので何年もかけての取り組みとなり面白いものになると思う。ここは気候が厳しいので、芽が出なかったり育ちが悪いなど、計画通りには育たない。そこで、一部を札幌まで運んで育てている。

<日頃の管理の説明(ヨシダ造園吉田氏)>

日常の作業としては大きく4つの仕事がある。

ひとつは育苗。春に箱蒔きをし、水をやりながら発芽させる。ハウスの中で8月初旬まで保育している。4~12月までの間に担当者が100~120回程度ここに来て、水をやりたり雑草を抜いたりして世話をしている。苗畑にあるものは冬になる前には一度抜いて50本ずつまとめて冬季養生を行う。

2つめは施設管理。ビニールハウスのメンテナンスなどの仕事がある。今年は灌水装置を設置した。

3 つめは苗畑の維持管理。草刈り、フェンスの補修、月 2 回程度の耕耘機での雑草の鋤き込みなどを行う。

4 つめは試験区での植栽。

苦労しているのは春先の発芽期の水やりで、担当者が 1 日 2 回程見に来ている。水で濡れすぎていると芽が出にくく、少しでも発芽した葉が乾いてしまうと枯れてしまう。また、ハウスに漁網をかけたり苗箱に網をかけてあるのは、カラスのいたずらをふせぐため。カラスはハウスの中のムシをとるためにビニールをつついて穴を空けたり、苗を抜いたりする。

(~ 14:55)

苗畑で苗を見学する。ヤマモミジの 1 年生はわずか数 cm の大きさ。昨年はだいぶネズミにやられてしまった。また、凍上して根が出てしまうので、初殻を厚く敷いている。鋤路は初がとれないので、他地域から運んでいる。また、学校の中にもいろいろな木があると思うが、種子が風で飛ぶように出来ている、鳥に食べられるようになっている、ネズミに運ばれるようになっているなど、種からその植物の生態、どうやって植物がそこに生えようとしているかが見えてくる。年次が違うものを見せることでイメージしていくことも出来る。



(~ 15:07)

15:15 レストハウスでアンケート記入、資料配付等

<達古武の環境教育プログラム集を配布し、質疑応答>

Q トラップを仕掛けるのに何か許可が必要か？

竹中（環境省） 基本的には道振興局に手続きがいる（ 内水面漁業規則に基づく許可が必要）

渡辺（さっぽろ自然調査館）川は釣や網は自由だが、道具を使う場合には許可が要る。ネズミの捕獲も鳥獣保護区内では許可が必要。

竹中（環境省） 保護区外では許可は不要だが、市役所等に確認した方がよい。

山本（環境財団） 調べて後日情報提供する。

Q 昆虫の分類で、種の違いはヒトに例えるとどの程度のものと説明すればよいか？

渡辺（さっぽろ自然調査館） 例えば「ゴミムシ」は「オサムシ科」の下になるが、ヒトは「ヒト科」であり、ヒトとサルの違いよりは細かい違いということになる。昆虫は一生が短いので進化も早く、人間と比べると難しい。学校では教えるときには「類」で十分だと思う。

Q ネズミのイメージは、「バイキン」に象徴されるようにイメージが悪いが、実際にはどうなのか？

渡辺(さっぽろ自然調査館) 自然の中の動物であり、あまり神経質にならなくてよいが、手洗い等の注意はしたほうが良いだろう。

(~ 15:35)



<環境財団山本より資料配付、環境教育WG、ワンダグリンダ等の説明>

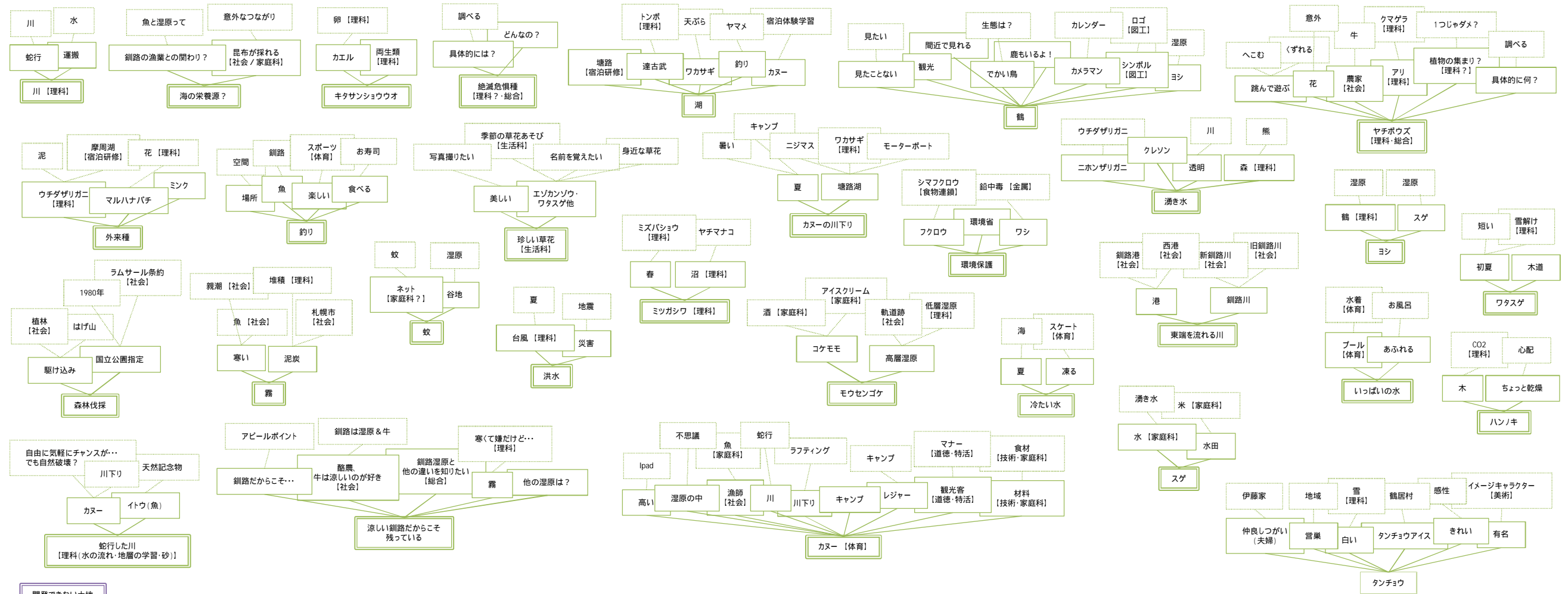
学校教育における湿原の活用に向けて、環境教育WGを運営している。その成果として、釧路湿原圏域の学校での環境教育の実施状況についての調査報告、学校での実践事例および授業を支援することが可能な団体・施設についての情報をまとめたガイドブックを作成してきた。今後は、継続して実践事例等の情報提供に努めると共に、教科学習における湿原の活用について有用な情報を提供していく。

あわせて、釧路湿原の自然再生における市民参加や環境教育を進めていくための「ワンダグリンダプロジェクト」について、チラシを配布して説明した。

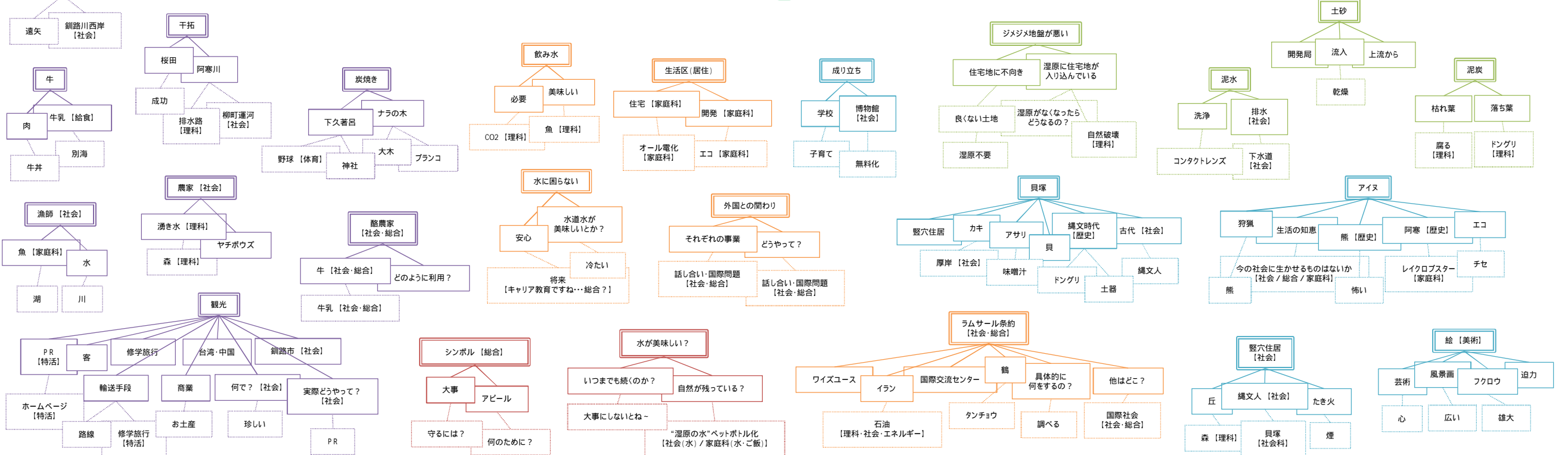
15:45 閉講・解散

釧路湿原連想図

添付資料1 - 2



湿原



第1回教員研修アンケート回答

学校等	参加動機	湿原の教育的な価値は?	湿原を題材とした実践の意向 a. ぜひ実施してみたい b. 検討していきたい c. 実施は困難	aを選択 実施内容 bまたはcを選択 実施における課題等	感想・意見
小学校教諭 T氏	普段なかなか入ることのできない湿原の中に足を踏み入れて、自然に触れ合いたいと思ったので・・・。	身近なところに、様々な要素（教科にしても、環境学習にしても・・・）を持っているものがあるということ。釧路市内からも近い。	b	今すぐ、どの教科単元と結びつけられるか思い浮かばないので（今年度の計画もあるし・・・）、この先取り組めるよう考えていきたいです。	気軽な気持ちで参加しましたが、予想以上に得るものが多く（環境問題、湿原が破壊されているのを再生しようとしている・・・、いろんな教科に生かせる・・・など）、充実した時を過ごせました。準備運営ありがとうございました。
小学校教諭 S氏	湿原に入り、現状を観察したかった。	地域の一員として、湿原を実感すること。	a	実際に行ったが、湿原の乾燥化のため排水路を造り、灌漑していること。JRを使い、湿原駅から大観望へ行き、湿原の全体を見る活動を行った。	Do.To.ねっとワークという、理科の先生方の集まりがあります。興味がありましたら、一度参加していただければと思います。
小学校教諭 Y氏	湿原の新しい取り組みを、実際に見たいと思いました。	いろいろな角度から取り上げられると思います。	c	学級を持っていないので、実施する学年や学級にアドバイスはできると思います。	今日は雨の中、川の中まで入って熱心な解説、ありがとうございました。
小学校教諭 K氏	湿原のことを知りたいと思ったからです。	子供達の身近にあること。どの教科からでも、教材として考えることができること。	a	先日、国語の単元で「埋め立て地」についてディベートを行ったので、今度は「湿原」の動植物（外来種等々）をお題としてディベートをしてみたい。（理科ともからめられるかも）実態を知る1時間、ディベート1時間、計2時間くらいだと、上手く時間を作れば可能な、と思いました。	今日は、今まで知らなかったことをたくさん知ることができました。施設の中もゆっくり見ることができて良かったです。本当にありがとうございました。
中学校教諭 M氏	担当している児童生徒会で、環境にかかわる活動を予定しているため。	子供達が、釧路に誇りを持っている大人に育ってくれる一因。	a	美術の時間での作品制作（風景画やデザインなど）。国語の時間での地域や身近なものを題材とする創作や、意見をまとめる課題など。	とても勉強になりました。イメージをひろげていく活動で、自分では思いつかなかったキーワードを聞いて、視野が広がったように思います。湿原の教育は湿原に行かなくてもできるという言葉が心に残りました。
中学校教諭 M氏	日常の教育実践に生かしたいと考えたので。	いろいろな教科に価値が広がっている点。	a	文化祭での壁新聞の記事として。理科の学習に活用。	非常に収穫の多い研修でした。ありがとうございました。

第2回研修アンケート回答(環境教育WG関連項目を抜粋)

担当 学年	好きな 生物	参加した理由				釧路湿原周 辺での自然 再生事業へ の接点	今回の調査体 験で特に興味 深かった事	授業の参考になり そうなこと、やっ てみたいと思っ たこと	実践する上での課題や問題と なりそうなこと	もっと教えてほしいこ とや、やってみたい調 査、調べてみたいこと	意見・感想
		自然に ふれた い	地域の 自然の ことを 知りたい	自然再 生の実 態を知 りたい	動植物 の調査 の体験 をした い						
中学校 2学年	哺乳類、 野鳥、樹 木					良く聞き関 心がある	トラップによ る水棲動物の 捕獲	ネズミの捕獲	ワナを手に入れること(予 算)	水草の近年の植生の変 化と水質調査、水質改 善の取り組みなど	学校が気軽に参加しやすい講座 (イベント)を計画し、PRしてほ しい
小学校 4学年	哺乳類、 野鳥、昆 虫、魚 類、樹 木、花、 化石					良く聞き関 心がある	生け捕りワナ での野ネズミ の捕獲	育苗。学校のまわ りの生き物をト ラップを使って調 べてみたいと思 いました。	・許可、管理に関する手続 き。 ・専門的な技術や知識(見て も何かわからない等)	・木を育てること。 ・水生生物調査(違う 方法の)	専門的なことでしたが、とても楽 しく学習することができました。 又、このような機会に恵ままし たら、参加してみたいと思いま す。本日は準備等も含め本当に有 難うございました。
中学校 1学年	魚類、化 石					聞いたこと があるが、 良く知らな い	生け捕りワナ での野ネズミ の捕獲	捕獲やエサの持ち 去り実験。出来 る範囲でやって みたい。	近くに春採湖があるのです が、何かと規制を調べるのが 大変そう。		実際に見てまわれたので、とて 楽しく研修に臨むことができました。 出来れば学校で生徒に伝えて いきたいので、今日見せて頂いた 資料などを使わせて頂いたりでき ると、とても有難いなあとと思 いました。
小学校	魚類					良く聞き関 心がある	生け捕りワナ での野ネズミ の捕獲	本校に池公園があ るので、トラップ による水棲動物の 捕獲は可能かと思 う。	自動撮影装置は教材屋さん にあり、価格が安くなれば学校 予算の中で購入可能...だが...	自然相手なので、しか たがないが、アカネズ ミを見てみたかった。 イイズナを見られたこ とは、たいへん貴重に 感じた。	大変楽しかった。子ども達にも時 間をたっぷりとったなかで、この ような体験をさせてあげたい。木 を種から育て、自然再生に取り組 んでいることに深い感銘をうけ た。
小学校 1学年	魚類					聞いたこと があるが、 良く知らな い	生け捕りワナ での野ネズミ の捕獲	近くに川があるの で、トラップで水 棲動物を捕獲して みたい	「自然とのかたちなので何回か やってみる」とのことでした が、数回というのは、かなか 時間設定に工夫を必要とす るようです。	ねずみを見たかったで す。	本や話などで聞いているのではな く、実際に目にし体験できて、と ても楽しかったです。
小学校 1学年	哺乳類、 野鳥、昆 虫、魚類					聞いたこと があるが、 良く知らな い	トラップによ る水棲動物の 捕獲	生物の捕獲の仕方 は参考になりました。 子ども達でも できそうなので、 今度やってみたい です。	なし。あるとしたら場所。	捕獲したあとの標本の 仕方とか、育て方と か。	今日はありがとうございました。 また参加してみたいです。
中学校 1学年	野鳥、樹 木、花、 化石					良く聞き関 心がある	生け捕りワナ での野ネズミ の捕獲	市内の学校なの で、野ネズミ捕獲 は難しいかなと思 います。学校の周 辺の樹木のタネを 育ててみようかな と思います。	どのように理科の授業に取り 入れるか難しさを感じます。 学年100名弱生徒の移動、引 率、授業時数などが問題とし て挙げられます。 に書いた ことなら、今年からでも可能 だと思います。	準備、日程の都合上、 無理なのかもしれませんが、野 ネズミ捕獲のワナ、水棲動物の トラップをしかけたかっ たです。	とても楽しく参加させていただきました。