

NCS

Nature Conservation
Society of Hokkaido

HOKKAIDO

2015年1月 NO.164

..... CONTENTS

札幌市の水道水財政問題ー当別ダムからの取水をやめるべきー.....	佐々木克之.....	2
道北地方の風力発電事業計画と環境影響評価に認められる問題.....	佐藤 謙.....	3
協会理事の自然保護観.....	山崎 薫.....	6
2014年度自然を語る会報告(その2)		7
自然保護大学報告.....		9
2015年通常総会および講演会のお知らせ.....		12
事務局新任の挨拶.....	渡邊千雪.....	12
お知らせコーナー		
活動日誌・要望書・新入会員紹介・寄贈図書紹介・寄付・会費納入のお願い・他.....		12



豊平川で自然繁殖するサケ（オス）

（撮影 森田健太郎氏）

札幌市の水道水財政問題 —当別ダムからの取水をやめるべき—

副会長 佐々木克之

要約：札幌市は人口減に伴う水道クライシスを防ぐために、将来の世代への負担増となる不要不急の当別ダムからの取水を止めるべきである。

2014年10月にNHKは「押し寄せる老朽化 水道クライシス」を放映しました。人口減の中、今後の水道管更新にかかる費用増加のために水道料金値上の可能性を示しました。札幌市も2014年6月に示した「水道事業実施プラン」のなかで「今後、集中的に整備してきた施設の経年化に伴い、更新需要が急速に高まることから、現在、浄水場の配水管などの更新や耐震化のための計画策定をすすめています。これらの事業には多額の資金が必要になると見込まれます。」と述べています。しかし、札幌市が現在までにとってきた方策を見ると、財務基盤を弱め将来の水道料金値上げを引き起こす可能性が考えられます。従来から著者らは、当別ダムからの取水は不要でありダム事業からの撤退を要求してきましたが、この問題を財政面から検討します。

【1. 札幌市の当別ダム分担費用と今後の必要経費】当別ダムは2012年に完成して、石狩市などでは2013年から水道水運用が始まりましたが、札幌市は今後水道水使用量が増加していき、2035年の必要量は87.2万 m^3 /日に達する、その時点で4.4万 m^3 /日不足するので当別ダムから取水すると述べてきました。しかし、最近5年間の札幌市の必要量は約61万 m^3 /日であり、人口減の時代に87万 m^3 /日も必要なことは考えられません。札幌市は2014年になって、計算を誤ったとして2035年の必要量を61.8万 m^3 /日へ大幅に引き下げました。2012年に当別ダムが完成した後には過大な予測を変更したわけで、当別ダム建設のための偽りの予測であったことは明らかです。それでも、札幌市は当別ダムからの取水を行なうと述べています。すでに札幌市は当別ダム建設のために106.66億円を出費して、今後さらに、当別ダムから札幌市までの配水管造成などに26.73億円出費しようとしています。札幌市が当別ダムから取水を始めると、取水のために毎年約20億円を支払わなければなりません。

【2. 水道水会計の現状と予測】水道水会計には、収益的収支と資本的収支があります。収益的収支の収入は給水収益が主で、支出は営業費用に加えて減価償却費（後述）があります。給水収益は2007年には約415億円でしたが、2009年には約398億円に減少し、今後さらに減少する見込みです。資本的収支の収入は、借金（企業債他）で、支出は今後の新設や更新費用（建設改良費）と企業債などの借金の返済です。2012年度では収益的収支は+75億円、資本的収支は-184億円、資本的収支のマイナスは、収益的収支の利益+減価償却費（146億円）などで補填しています。詳細は省きますが、札幌市は今後資本的収支の不足額は毎年約200億円と予測しています。

【3. 札幌市水道水の問題点—減価償却費—】札幌市の水道会計では、資本的収支の不足額の大部分を減価償却費で補填しています。減価償却費とは、例えば浄水場の建設費を会計上では決められた期間に割り振って毎年支出するようにしているもので、この期間内に現金（内部留保金）として手元に残ることになり、実際には今後必要となる施設の再整備に要する資金を計画的に積み立てることになります。しかし、札幌市では、この減価償却費を現在の赤字補填に用いているので、将来を考えない重大な問題があります。

札幌市の水道料金は政令指定都市+東京都の中で最も高額な3,486円（平均値は2,538円）です。水道料金の中で大きな割合を占めるのが減価償却費です。仙台市の水道料金は札幌について第2位（3,391円）ですが、高額な理由の一つに減価償却費が高いことを挙げています。仙台市の場合、水道料金の中の減価償却費が占める割合は27%ですが、札幌市の場合は37%となり、高い割合です。札幌市の水道事業における減価償却費の在り方や、予算の在り方を検討すべきではないでしょうか。

道北地方の風力発電事業計画と環境影響評価に認められる問題

佐藤 謙

はじめに

化石燃料（石炭・石油）の燃焼は、二酸化硫黄や二酸化炭素の排出によって大気汚染や地球温暖化の問題を引き起こしてきた。原子力は、福島第一原発事故以来、その大きなデメリットが周知され、今は、再生可能な自然エネルギー開発が急速に推進されている。しかし、国立公園の重要な保護地域に計画される地熱発電事業や、自然破壊と健康被害を無視または軽視する風力発電事業については、それらの問題点を私たちは冷静に理解しなければならない。ただし、化石燃料ダメ、原子力ダメと言う社会の流れの中で、自然エネルギー開発に異論を述べることは、原子力に賛成するのか、などと受け取られかねず、国民の理解を得るには何とも困った状況にある。しかし、私たちが必要とするエネルギーの将来像については、拙速にならないよう、いま慎重かつ総合的に議論する必要がある。

大切なことは、風力発電事業には、自然破壊と健康被害を引き起こす大きなデメリットがあるので、それらの問題を無視しないことである。それにもかかわらず、風力発電事業の環境アセスメントでは、デメリットを軽視または無視する傾向が強い。自然環境ならびに生活環境を守る観点からは、そのような風力発電事業は大きな問題となる。

2014年、北海道自然保護協会は、道内の風力発電事業計画7件について意見書を提出したが、そのうち5件が道北地方に集中した。ここに、北海道自然保護協会が意見書で指摘してきた道北風力発電事業の問題点を簡単に紹介したい（詳細はHPをごらんください）。

道北地方の風力発電事業

道北地方の風力発電事業5件に対する意見書は、①エコパワー株式会社宛「猿払村及び浜頓別町における風力発電事業計画段階環境配慮書に対する意見」（4月2日）、②(株)天北エナジー宛「(仮称)天北風力発電所環境影響評価準備書に対する意見」（6月16日）、③(株)道北エナジー宛「道北中央風力発電事業の計画段階配慮書に関する意見」（7月31日）、④(株)道北エナジー宛「道北北西部風力発電事業の計画段階配慮書に関する意見」（7月31日）、および⑤(株)ユーラスエナジーホールディングス宛「新苫前風力発電事業の計画段階配慮書に関する意見」（7月31日）である。上記のうち、③道北中央と④道北北西部の風力発電事業は、合計15事業程度を合わせた大規模な計画で2つの配慮書として公表されたが、2014年末に、前者の具体的な5事業に関する3つの方法書（芦川・豊富山、川西・川南および増幌の各発電事業方法書）と、後者の具体的な1事業に関する方法書（勇知風力発電事業方法書）としてそれぞれ公表され、2015年1月8日に協会意見書を提出したばかりである。

とくに③道北中央風力発電事業は、稚内市から豊富町・幌延町までの約500平方kmという広大な面積を事業実施想定区域として1事業当り最大150,000kW（約47～75基の風力発電機と換算）を考え、10事業程度の風力発電事業を含んでおり、④道北北西部風力発電事業は、稚内市から豊富町にかけて約100平方kmという広大な面積を事業実施想定区域とし1事業当り最大80,000kW（25～40基の風力発電機と換算）を考え、5事業程度の風力発電事業を含んでいる。このように、道北地方では、宗谷岬などの既存風力発電所に加えて、新たな風力発電事業計画が道北一帯をすべて被うような勢いで、目白押しの状況になっている。

事業予定地が重要な自然保護地域に近接、あるいは鳥類の渡りコースに一致する問題

まず、①猿払村と浜頓別町の風力発電事業は、猿払村の猿骨沼・キモマ沼・ポロ沼に囲まれたA区域、カムイト沼からエサヌカ原生花園周辺のB区域、エサヌカ原生花園・モケウニ沼周辺のC区域、浜頓別町のクッチャロ湖（小沼）西側のD区域、ならびにクッチャロ湖（大沼）南東側のE区域の複数案の中で、いずれかの区域に必ず風車を建設しようとする計画である。これらの予定地一帯には、「北オホーツク道立自然公園」（カムイト沼、瓢箪沼、モケウニ沼、クッチャロ湖、ベニヤ原生花園、神居岬）があり、そのうち最大面積を占めるクッチャロ湖は「ラムサール条約登録湿地」かつ「国指定鳥獣保護区（特別保護地区を含む）」に指定されている。また、道指定鳥獣保護区として東浦や浅茅野王子が「森林鳥獣生息地」に、キモマ沼と猿払ポロ沼は「集団渡来地」にそれぞれ指定され、ベニヤ原生花園の南東側には「学術自然保護地区」である浜頓別のカシワ林がある。さらに「北海道自然環境保全指針」による「すぐれた自然地域」が多数指定されているが、前記地域と重複しない「すぐれた自然地域」として、ベニヤ原生花園の北西側にある海岸砂丘のエサヌカ原生花園、猿骨沼、ポン沼、猿払川湿原などが挙げられる。これらの多くは、環境省による「特定植物群落」にも指定されている。

以上の事業対象地域は、クッチャロ湖を中心とした鳥類の一大生息地・集団渡来地として重要な地域であり、湖沼・湿原生の鳥類を中心としながら海岸や森林生の鳥類も極めて豊富に認められる。また、鳥類の生息環境となる植生は、湖沼・湿原・海岸砂丘・森林と多様に認められ、それらの植生自然度が高く、植生構成種も希少植物を含んで多様である。この地域の自然は、日本北部を代表する一つの自然生態系として特記され、多様で自然性が高い自然は、大きな自然遺産かつ真の観光資源になっている。

また、②天北風力発電所の予定地は、稚内市の恵北・中増幌・上増幌・上声問地区、声問川と増幌川に挟まれた丘陵にあり、コハクチョウをはじめとするハクチョウ類やガン類、オオワシなどが越冬期に渡来する鳥獣保護区「稚内声問大沼」から南東方向約4～6kmの比較的近い距離にある。この地域はまた、繁殖鳥かつ渡り鳥であるオジロワシやその他の希少猛禽類が豊富に生息し、希少な渡り鳥であるシロハヤブサも確認されるなど、サハリンから渡来する様々な鳥類にとって非常に重要な生息地である。事業対象地は、増幌川と声問川の間にはさまれ、秋季に遡上するサケがオジロワシなどの重要な餌となっている。

さらに、③道北中央と⑤北西部の風力発電事業は、利尻礼文サロベツ国立公園かつラムサール登録湿地であるサロベツ湿原の北側と北東側に隣接する。そのため、予定地全域がサハリンからサロベツ湿原に渡来する鳥類の渡りのコースに直面することになる。

低周波音・超低周波音などによる健康被害が危惧される問題

低周波音・超低周波音による深刻な健康被害は、静岡県東伊豆町や南伊豆町、和歌山県の由良町などから報告されている。これらの地域では、定格出力1,000kW未満から1,500kW程度の風車で1km以内の距離で深刻な健康被害が生じ、2.5km離れた地域まで健康被害が生じている。風力発電機は、大型化とウィンドファーム化が進むほど、風車群からの安全な距離が大きくなる問題点が指摘されている。目下、北海道で推進される風力発電事業は共通して、大型化・ウィンドファーム化が顕著なので、十二分な距離範囲での影響評価が必要である。しかし、上記いずれの風力事業アセス書でも、風車をどこに建設するのか、詳細な風車の位置を不明にしたまま、低周波音・超低周波音の影響を回避あるいは軽減できるとした論法が強く認められる。

①猿払・浜頓別の事業計画では、低周波音・超低周波音の影響が及ぶため「配慮が必要な施設等」として学校、

病院、住居地区（住宅が密集している区域：都市域及び集落）、および住宅を取り上げ、前3者について風車からの距離を示しているが、1～2km程度の距離で「重大な影響がない可能性が高い」と表現している。しかし、住宅については、「いずれの区域にも点在する住宅が含まれるため、風力発電機の配置や住居周辺の音環境によっては風力発電機の稼働音による影響が考えられる。」と記しながら、風車からの距離を示していない。5区域すべてにおいて1km以内に住宅があるにもかかわらず、住居が密集せず点在することを強調するのである。人口密度が低い地域であっても住居が近距離にある事実に対して十分なアセスが必要であり、逆に、健康被害が生じた国内他地域との比較によると、すべての区域が風車不適格地と考えざるをえない。

②天北風力では、住宅地の大半が事業予定地から約500m～3kmの近距離にあり、増幌川流域の中増幌から上増幌の住宅地は谷間にあるため、国内で深刻な健康被害が多発した事例の距離と地形に合致しており、この事業計画が重大な健康被害を生じさせる危険性が高い。それにもかかわらず、準備書では、環境保全措置として「風力発電機の設置位置を居住地から可能な限り隔離して設置するから、影響を回避又は軽減できる」と記している。

③道北中央と④道北北西部風力のアセス書では、事業実施想定区域内における住居等（住居地域と住居を区分）の箇所数、学校、病院、福祉施設等の箇所数が、風車から2km以内に限りどれだけあるか記されている。しかしながら、騒音・超低周波音に関する評価結果として、「対象事業実施区域の設定にあたっては、これらの住居、学校、病院、福祉施設等がまとまって存在する市街地や集落などの住居地域、ならびに騒音規制区域の指定を受ける稚内市街地周辺を対象事業区域から外すことや、風力発電機の配置計画等の検討の際に、住居、学校、病院、福祉施設等から十分な距離の確保に努めることで、重大な環境影響は低減されるものと評価する。」と記している。上記における問題は、人口密度が低い地域や流域の住居については無視されていることである。したがって、道北地方における健康被害は今後の重大問題となると、大きな危惧を抱かざるをえない。

累積的・複合的な影響について評価されないアセスと送電線建設にアセスがない問題

現行の環境アセスメントは事業ごとに影響を評価するので、自然破壊と健康被害の両者において累積的・複合的な影響は評価されない欠陥を持っている。とくに稚内から豊富町や浜頓別町にかけた道北地方は、全面的に風力好適地と見なされ、全域を被うような事業計画が次々と公表されているので、累積的・複合的影響は必ず評価されなければならない。

日本北端地域における鳥類の保護のためには、全域での累積的・複合的な影響を評価する必要がある。各種法令に基づく自然保護地域への影響はもちろん、たとえ民有地であっても大規模な森林伐採を伴うので、土砂流出などによる生活環境や漁業への影響も総体的に評価されなければならない。まして、送電分離と関連して送電線建設にはアセス義務がない。他方、②天北風力と④道北中央が隣接するので、増幌川の谷に住む人々に対する低周波音・超低周波音の累積的・複合的な影響が非常に懸念される。また、道北中央の5事業予定地となる丘陵に挟まれた谷筋に住む人々にとっても、同様な影響が懸念される。読者の皆さんには、以上の問題についての深い理解と賢明な行動を願うところである。

協会理事の自然保護観

常務理事 山崎 薫

会員拡大計画の参考として、協会理事の皆さんに自然あるいは自然保護に対するイメージ、拡大の方法などをアンケートしました。結果をお知らせします。

質問1 どうして自然保護が大切だと思いますか？

*生物は（ヒトを含む）自然から生まれて進化（？）してきているので。

自然に関心のないように見える人も、

ある人も、安らぐことができる。

美しいと感じる。

大切だと気付いている。

遺伝子に存在する。

なくても、それなりに進化するのか？

人間形成に必要。

暮らしの中に根付いていた感覚がなくなっている。

*生態系の微妙な均衡に成立する自然は、人を含む生物の存続基盤である。

自然に働きかけて生きる人間は自然を破壊する。

持続的開発・持続可能な利用の提案・促進のため。

*自然本来の姿は復元が難しいので。

今あるものを失うわけにはいかない。

人工のものは本物とはちがう。

受継いだものを後代に伝えたい。

人類が潜在的に求める自然でなければ人類は滅亡する。

*人工公園の動植物もおお基（もと）は自然環境にあるもので、その本物をみんなに知ってもらいたい。

目前の経済的繁栄・便利さより大切であることを知ってもらいたい。

社会のいろいろの理由の中で、地域の自然が理解されぬまま破壊されたくない。

地域の自然の理解からいっそうの愛着を深めたい。

質問2 たくさんの人に入会してもらうためにどんなことをすると良いと思いますか？

- 「議論より行動」にする。
- いろいろな団体と交流し、イベントなどの機会に参加して、活動の場を拡げる。
- 子どもが参加できる企画を考える。
- 手を付けずに自然をとっておく保護を押し進めると、いずれ人の生活も成り立たなくなる。そこで人が生きて行くための自然や資源の利用も認め、多様性や安定性を失わないように賢く利用するワイズユース（沼田真先生）という提言もしてはどうか。
- 科学的な根拠に基づいた画期的な提言も必要なのでは。
- 前時代的な強引な公共事業に対しては反対運動の構図しか描けないと思うが、話し合いの場に持ち込んで粘り強く交渉を続けるような活動事例も今後必要。
- 一般向け（非会員向け）のチラシ的広報を定期的に刊行する。
- HP 以外にブログ、FB の活用

質問2はスペースの都合で掲載しきれませんが、会員の皆様からもご意見・アイデアを事務局へお知らせいただきたいと思います。また、協会の仕事を積極的にお手伝いいただける方は事務局までご連絡いただけるとありがたいです。よろしくお願いたします。

2014年度【自然を語る会】②報告

会 場 : 北大人文・社会科学総合教育研究棟・2階 W205教室

第2回 9月30日(火) 18:00～20:00

【支笏湖の生い立ちと自然】

話題提供者 若松幹男氏(地図と鉱石の山の手博物館理事)

講師の若松幹男さんは、北大理学部地質学鉱物学教室を卒業後長年地質コンサルタント会社で地盤工学の研究・調査の業務に従事されて、現在は山の手鉱石と地図の博物館の理事をされています。若松さんは支笏湖小学校を1952年に卒業されており今回は故郷である支笏湖の生い立ちを中心にお話していただきました。なお、北海道地質調査業協会のホームページには若松さんによる連載「支笏湖学のすすめ」が掲載されています。

北海道には、わが国のカルデラ湖の大きさ第1、2、3位である屈斜路湖・支笏湖・洞爺湖がある。それぞれ国立公園であるが、周辺に市街地や耕作地が広がっている洞爺湖とは対照的に、支笏湖周辺はまだ豊かな森におおわれ、唯一そこから流れ出る千歳川流域など一帯には自然がたっぶり残っている。しかし、かつてはパルプ用材の伐採があり、その運搬用に森林軽便鉄道が苫小牧から湖畔(現在の支笏湖温泉)まで走っていた。

支笏火山が約4万年前にわが国では最大級の巨大噴火を起こし、陥没してできたカルデラ(スペイン語で大釜の意)に水がたまったのが支笏湖である。その後、後カルデラ火山活動により、周辺の風不死岳・恵庭岳・樽前山ができた。支笏火山よりも古いマグマ活動は、今は稼行していない千歳鉱山(かつては数千人の住民がいた)・恵庭鉱山・光竜鉱山の金銀鉱山をもたらした。それらは現在の丸駒温泉・いとう温泉・支笏温泉(ここはボーリングによる)とともに、支笏湖の恵みである。湖の水運や軽便鉄道はこれらの鉱石運搬にも使われた。

約4万年前の支笏火山巨大噴火では、最初に上空30kmにも達する軽石や火山灰を吹き上げ、それらは偏西風によって運ばれ、知床半島付近でも10cm以上も積もった。噴出した火山弾や軽石、火山灰、吹き飛ばされた周囲の岩屑は落下に転じ、熱風とともに山体にそって流下する火砕流となり、厚いところは100mを越える火砕流堆積物となった。その堆積層の厚いところでは、内部にこもった熱のために火山灰などが融けて、溶結凝灰岩となった。南区石山の札幌軟石がそれで、旧高等裁判所(現在の札幌資料館)などかつての札幌では建材として使われた。陥没してできた直径20km近くの支笏カルデラは円形であったが、その後、北西-南東方向のほぼ一直線に並んで、順次、風不死岳(約3万年前)・恵庭岳(約2万年前)・樽前山(9千年前)の活動があり、支笏カルデラ湖は現在のような繭玉の形になった。恵庭岳・樽前山は今も活動している。この3火山が並ぶ北西-南東方向は、太平洋プレートが北海道の下に沈み込んでいる方向と一致しており、太平洋プレートの運動の力により、この方向に弱線ができ、それに沿ってマグマが上昇したことを示唆している。なお、この3火山は、形成順序を反映して、この順番で山体を刻む侵食の程度が大きいので、現地で見比べると面白い。

千歳川には、支笏湖からの豊富な水量を利用した王子製紙による5つの発電所がある。すべて戦前にできたもので、湖近くの1910(明治43)年に完成した第一発電所(1万kW)は当時としては日本最大級の水力発電所であった。また、1918(大正7)年に完成した第三発電所のダムは北海道で最初のコンクリートダムであり、産業文化財として重要である。これらの発電機はアメリカから輸入したため、北海道を含む東日本の電力周波数(50Hz:ドイツから輸入)と違い、西日本と同じ60Hzである。

以上、内容豊富で興味深かったお話の一部です。(在田記)

山の手鉱石と地図の博物館 <http://www.yamanote-museum.com/index.htm>

支笏湖学のすすめ <http://www.do-geo.com/contribute/001shkktk/index.php>

会 場 : 北大学術交流会館会議室

第3回 10月28日(火) 18:00～20:00

「根室半島フレシマの自然景観と植物」

話題提供者 佐藤 謙氏 (北海道自然保護協会理事・北海学園大教授)

道内の風力発電施設について、2014年は稚内周辺の予定地、上の国と江差の既存風車群、浜頓別・猿払予定地を視察し、根室フレシマ予定地については地元の野鳥の会と高田令子さん、高嶋八千代さんらの協力を得て調査した。根室フレシマの風車計画について、協会による5月9日要望書提出・6月15～16日現地調査の後、事業者から6月公表予定の準備書が出されないまま7月16日に中止が公表された。今日は、フレシマの自然について植物を中心にお話する。

フレシマの計画は、ラムサール条約登録湿地である風連湖・春国岱から5～6kmの距離に15基の風車を建てるものであった。この予定地に近接して日本野鳥の会の「フレシマ野鳥保護区」があり、日本野鳥の会は、この保護区と予定地一帯に鳥類116種、うち希少種19種を記録し、オジロワシとオオワシの飛翔を詳細に追跡して鳥学会で発表していた。フレシマの風力計画は、最近の風力アセス書と同様に、風車の詳細位置を示していないので、予定地一帯を広く観察した。

この地域の植生は、湿原・草原・湖沼・森林などの自然植生からなり、低地なのに亜高山帯・亜寒帯性の植生、北方系の植物に特徴づけられ、しかも北海道の原風景が残されていた。予定地を含む根室半島の付け根には、まとまった森林が残されていた。内陸側のダケカンバ林など、森林林床ではエゾシカ不食草のミミコウモリが一面に群生し、エゾシカの影響が認められた。海岸段丘を海側に近づくともヤコザサ群落や亜寒帯性広葉草原が発達し、ハクサンチドリやチシマフウロ、北海道固有種エゾクサイチゴなどが生育していた。チシマフウロは、普通、北海道の亜高山帯から高山帯に分布し、このような低地での生育はめずらしい。さらに海岸段丘の末端、海崖に近づくとも高山植物のガンコウランやコケモモが生育しており、国内で根室に限られるキヨシソウも予定地周辺の生育が確認されている。湿原は、ヤラメスケやヨシ、希少種クシロハナシノブなどからなる低層湿原であり、砂浜・砂丘にはハマエンドウやハマナスの群落が見られた。総じて多様な植物群落が認められた。以上の特徴ある亜寒帯性の植生について、なお調査・研究が不足しているため、さらに詳しく調査しなければならない。

参加者から活発な質問や重要な意見が出された。一つは「景観」について、俵浩三元会長から「自然保護における“景観”はあくまで自然景観です。人工的なものは自然景観の価値として認められません。」という重要な指摘があった。景観に関して、函館山ロープウェイ建設時の建物デザインとして「函館山のスカイライン(稜線)を壊さないように建てるのが重視された」という道新記事(10月27日)が紹介された。「水平景観に、垂直のものを建てることは、景観そのものを壊してしまうことになる。」と述べられ、キタラの建設や日光国立公園の東照宮、洞爺湖のウインザーホテル、後楽園球場などの建設でも指摘された景観問題が話された。もう一つ、北海道野鳥の会会員から「道東のフレシマや浜中の計画が中止になっても、その分、道北に建つことになる。オール北海道として、貴重な自然を破壊する風車建設に反対すべきである。」という意見が出された。(落合記)

「2014年度自然保護大学：自然を知る・親しむ・学ぶ」報告

①「漂流物から海の世界を覗く」 志賀健司氏（いしかり砂丘の風資料館学芸員）

志賀さんの専門は元々地質関係だったが、現職に就かれてからは漂着物の調査や地域の自然全般についての仕事が多くなっているとの自己紹介の後、15cmくらいの白い貝殻の標本をかざし、アオイガイという浮遊性のタコのメスが作った殻である、と説明された。殻が紙のように薄く英名は paper nautilus（紙のオウムガイ）である。石狩海岸ではアオイガイの漂着数が以前は年1～2個見つかる程度だったものが、近年だんだん多くなり、特に2010年には481個という最高記録になり、驚いたということであった。

（1）石狩の海辺

海・陸・川（石狩川）・空という4要素が出会う場所で、様々な自然の現象（蜃気楼、美しい夕日など）、海浜植物や動物、そして漂着物が見られる。沿岸は対馬暖流が北上し、石狩川が運んでくる土砂で広い砂浜が形成されており、特に冬季は強い季節風が吹き漂着物が多い。

（2）漂着物

“渚の百科事典”あるいは“海からの手紙”と言われる漂着物は海流によって世界中を運ばれる。漂着物との触れ方は種々あるが、「いしかり砂丘の風資料館」では野外講座「石狩ビーチコマーズ野外講座」をやっている。コムは櫛（comb）のことで、隈なくさがすことをいう。漂着物を観察し、何だろう？どこから来たのだろうか？と調べ、考え楽しむ知的な活動である。

次に沿岸諸国からやってきた様々な漂着物の実物や映像が紹介された。石狩川の流域から運ばれて来た漂流物も多く、石炭塊・琥珀・コハク・クルミなど。海由来の自然物にはサルパ・ユムシ・ツメタガイの卵囊・クジラ・イルカの死骸などである。

（3）暖流系漂着物

熱帯・温帯地域から来たヤシの実・エチゼンクラゲ・エボシガイなどだが、2007年、2012年に大量に打ち上げられたギンカクラゲと、これを捕食するルリガイという美しい巻貝は2007年に北海道では初めて石狩で見つかった。そしてアオイガイは2本の腕の先が平たく拡がっており、これで殻を保持し、ここに産卵し孵化させる。オスは殻を作らず、メスの10分の1くらいの2cm程度で交接腕という1本だけ長い腕がある。この仲間に本州でも珍しいタコブネがある。このようにアオイガイ以外の珍しい暖流系の生物も近年見られるようになった。また漂流物ではないが、2011年秋には石狩湾新港の定置網にジンベイザメがかかった。

（4）大気・海洋環境の変動について

アオイガイなどの暖流系生物の漂着数は年により増減があるが、寒冷種の手紙など寒流系生物の出現数も同様である。いずれも石狩湾の初秋の海面水温と相関関係がある。暖流系生物が多く見つかるのは秋なので9月の海水温平均値を比べてみると2010年、2012年は北海道日本海側で3～4度も高い。異常と言える高さである。アオイガイは2010年以降大量に見つかり、特に2010年には481個という大量漂着があった。記録を調べてみると80年代、90年代に九州や山陰、北陸で大量漂着があった。何故このように時々どこかで大量漂着があるのか。これには一般にはあまり知られていない太平洋10年規模振動という海水温の上下変動を10～20年で繰り返す現象が関係しているようだ。漁業にも影響が見られる。仮説ではあるが、1990年代日本近海が低温の時には九州や山陰でアオイガイの大量漂着が見られ、2000年代以降高温になってきた時は北海道や青森で見られるようである。

最後に「このように暖流系漂着物の増減を調べると海の変化、気候の変化を知ることが出来ます。海洋学では

大きな調査船や人工衛星、深海探査船を使うなどするが、誰でも朝早く起きて歩く体力があるなら、海岸を歩くだけでお金もかけずに楽しみながらいろいろな事を知ることが出来ます」と締め括られた。(山川記)

② 「エトピリカ・プロジェクト：海鳥を知り・守る」 片岡義廣氏

海鳥の大きな特徴は3つある。雄雌同色のものが多く、足に水かきがあり、優れた視覚や臭覚をもつ。日本では150~160種の海鳥が記録されている。

道東の海にやってくる鳥達を4つのタイプにわけて紹介する。道東近海で繁殖するタイプの中でオオセグロカモメ・ウミネコ・ウミウ・ケイマフリは極東が主な繁殖地で、世界的にはめずらしい鳥である。エトピリカはアイヌ語で美しい嘴という意味である。現在は根室のユルリ・モユルリ島に10ペアと沖合にいる若鳥が確認されている。日本では絶滅危惧種1A類だが世界には太平洋の広い範囲に250万羽いるといわれ、道東が太平洋の西側の最南端の生息地である。他にウトウ・ウミスズメ・ヒメウ・チシマウガラス・コシジロウミガラス・ウミガラス・アカエリカイツブリ・シノリガモなどがみられる。

北海道より北の千島列島以北の島や北極圏のツンドラ等で繁殖するタイプには、ウミスズメ類の多く・アビ類・海ガモ・カモメ類の多く・トウゾクカモメ類・ヒレアシシギ類・フルマカモメ・ハイイロウミツバメなどが見られる。

北海道より南の本州以南の島から赤道以北の島等で繁殖するタイプには、オオミズナギドリ・カンムリウミスズメ・アホウドリ・コアホウドリ・クロアシアホウドリがみられる。オオミズナギドリは近年の海水温の上昇により夏に小魚を追いかけてくるようになった。繁殖期であっても1,000 kmも飛んでくることもあるが、海鳥は魚類の非常に高タンパク質のえさを食べるため、一週間に一度程しか親鳥が戻らないこともある。

北海道より南のニュージーランドやオーストラリアの島から南極等で繁殖するタイプには、ハシボソミズナギドリ・ミナミオオミズナギドリ・ハイイロミズナギドリ・アカアシミズナギドリ・オオトウゾクカモメがみられる。

現在道東で繁殖が見られる海鳥11種のうち6種が環境省の絶滅危惧種であり、北海道全体でも半数以上が、また世界の海鳥の約3割にあたる96種が国際自然保護連合のレッドデータブックに載っている。減少の原因は道東では近年オジロワシが増えて群れが攪乱され卵が雛まで育たないこと、大型ネズミに捕食されること、漁網による被害、油をはじめとする海洋汚染、ゴミ・漂着物の取り込みや投棄された網や釣り糸のよる被害がある。

エトピリカ基金の浜中町での活動はエトピリカの生態調査から始まった。ペアは嘴合わせをし、一生ペアである。岩場に1m程穴を掘り巣を作るが気に入ると一生同じ巣を使う。卵はひと月で孵化し雛は45日間親から魚を与えられ、その後夜に巣を離れる。20mの高さから飛び降りるが体がやわらかいのでケガはせず、波に乗ってってしまう。保護活動としては繁殖していない個体の誘致のためにデコイや音声装置を設置したが、海上デコイは最も効果がみられた。安全な場所で誘致活動ができるように、浜中町・漁業組合・環境省の協力のもと保護海域を設置している。住民に理解や興味を持ってもらうため、霧多布小学校6年生と海上デコイの補修や観察会を開いている。また「浜中の海の動物図鑑」を作り子どもや漁業者らに配布している。しかし現在の個体数から限界を感じている。米国での研究を例に葛西の水族館で繁殖させた個体を持つてくることを検討しているが、DNAの問題がある。浜中の海は住民の生活の場でもある。海の鳥獣と共生できる町をめざし、私たちにできることを続けていこうと考えている。エトピリカ基金は、エトピリカをはじめとする海鳥類の調査研究や保護活動を進めるとともに、エトピリカ等に対する地域住民や北海道民の関心や理解を高め、行政や地域住民とのパートナーシップのもとに、環境の保全や社会教育の推進に寄与することを目的としている。(山崎記)

③「札幌発!ワイルドサーモンプロジェクトについて」 講師 有賀 望氏 (公益財団法人札幌市公園緑化協会西岡公園学芸員)

「札幌の豊平川にサケを再び」というカムバックサーモン運動でサケの放流が始まってから35年。豊平川の野生サケを優先的に保全するため札幌ワイルドサーモンプロジェクトが今年立ち上がりました。知っているようで知らないサケの話や、このプロジェクトについて紹介します。

— サケの種類とその一生 —

北海道には在来のサケの仲間が7種、サケ(シロザケ)・カラフトマス・サクラマス(幼魚はヤマメ又はヤマベと呼ぶ)・ベニザケ・アメマス・オショロコマ・イトウ。サケの仲間の外来種は3種、ニジマス・ブラウントラウト・カワマスがいます(ブラウントラウトとカワマスは北海道では放流禁止)。

サケの一生は、川で生まれ、海で1年目はオホーツク海、2~3年目は夏ベーリング海、冬アラスカ湾を回遊して大きく成長して母川に戻ってきます。北太平洋から川までどのように戻ってこられるかはまだよくわかっていませんが、河口から母川への遡上には川の匂い、水に溶けているアミノ酸の組成が影響していることが明らかになってきました。一般的に、放流された稚魚が母川の近くまで戻る沿岸回帰率は数%、定置網で漁獲されて母川への回帰率はその10分の1です。

サケは他の生き物に利用されることから、海の栄養を川や陸に運ぶ物質循環の役割があります。

— 石狩川流域のサケ —

石狩川は、かつては北海道を代表するサケの遡上河川で、石狩の紅葉山49号遺跡には4,000年前の捕獲施設が、北海道大学構内を流れるサクシュコトニ川にも1,100年前の捕獲施設が発掘されています。

豊平川では、1937年から1953年までサケのふ化事業が行われていましたが、札幌市の人口増加に伴う水質の悪化などによりサケの遡上が途絶えました。その後、下水道が整備されたことによりサケが生育できるまでに水質が改善しました。

その頃、豊平川にサケを呼び戻そうというカムバックサーモン運動が起こり、1978年豊平川サケ連絡協議会が発足し、サケ稚魚の放流のための課題解決へ向けた取り組みが始まりました。稚魚の放流は1979年、100万匹の試験放流から始まり、1981年に30年ぶりに豊平川にサケが戻ってきました。1984年には、市民のふ化場と、サケや水辺の生き物の環境教育の拠点として札幌市豊平川さけ科学館が開館しました。2011年~2013年のこの3年間に戻ってきたサケは、1年間に約1,400~1,500匹程度でした。

豊平川に遡上したサケは、自然産卵するようになり、その範囲は1993年までは東橋下流でしたが、その後魚道を作ったことにより上流に拡大していきました。自然産卵したサケが定着しているかを明らかにするために、水産総合研究センターと共同で、2004~2007年に標識を付けて放流し、2006~2012年には親魚の標識を確認しました。その結果、自然産卵由来の野生魚が7割、放流魚が約3割であることがわかりました。また、豊平川の野生魚は前期に多く、千歳川と異なる傾向が見られ、豊平川の環境に適した個体群が定着していることが示唆されました。

— ワイルドサーモンプロジェクトの始動 —

標識放流調査の結果を受けて、豊平川で生まれる野生サケを優先的に保全しようという取り組み、「札幌ワイルドサーモンプロジェクト」が2014年1月に始動しました。豊平川に遡上するサケの数が大きく減らない範囲で、放流数をコントロールする順応的管理の導入とサケの自然繁殖が増えるための環境整備を提案しています。

稚魚放流の順応的管理とは、親ザケの遡上が目標数よりも多ければ放流数を減らし、少なければ放流数を増やすもので、豊平川では産卵床による遡上調査を継続的に行っているため実現可能な方法です。

市民運動によって始まったカムバックサーモン運動は、札幌ワイルドサーモンプロジェクトという新しいステップに進みました。豊平川のサケの未来がよりよくなるよう、ぜひ市民の皆さんにも関心をもってもらい、活動に協力していただけたらと思っています。(横山記)

2015年度通常総会と講演会のお知らせ

日時が決まりましたのでお知らせいたします。行楽シーズンと重なりますが、年に一度の総会となりますので、日程を調整され、多数の皆さまが出席されるようお願いいたします。

◆ 総 会 日時：2015年5月23日(土) 13:00～15:00

場所：北大クラーク会館（札幌市北区北8条西8丁目）

なお、総会終了後、同じ会場にて一般の方も参加した講演会を開催します。

◆ 講演会 時間：15:30～17:00

講師：古林英一氏（北海学園大学教授）

演題：「環境経済学から見た自然保護」

*詳しくは次回の会報165号、HPなどに掲載予定。

事務局新任の挨拶 渡邊千雪

この度、10月3日付で事務局員となりました渡邊千雪です。「自然保護協会」の募集を目にしたときに、自然保護の仕事をしてみたいという気持ちが呼び起こされました。そして、幸いなことに協会の仕事に従事できる機会をいただきました。

就任から数か月が過ぎましたが、衝撃を受けたのは「会費の重み」です。会費が財源の大部分であり、協会の理事の活動は全てが無償労務、ほとんどの活動が手弁当での「熱意」によって支えられています。身近な自然を守り伝えたいという皆さんの思いは、会費を通じてかなえられます。会員が増えますことを切に願っています。

これまで培ってきた職務を生かし、開かれた事務局の窓口になり、多くの方々と連携・協力しながら、そして、お声を頂戴しながら、何事にも真摯に取り組んでいく考えです。皆さまのご理解とご支援をよろしく願います。

活動日誌

2014年10月

- 21日 2014年度第4回拡大常務理事会
- 22日 伊藤邸問題について「札幌自然・文化史研究市民センター」との話し合い
- 23日 平成26年度第2回北海道環境審議会自然環境部会
- 23日 会報163号発送
- 25日 八の沢風力発電計画石狩八幡住民説明会、同じく当別住民説明会（10/26）
- 28日 第3回自然を語る会「根室半島フレシマの自然景観と植物」講師：佐藤謙氏
- 29日 平取ダム工事現場見学会

2014年11月

- 7日 バタゴニア主催「ダムネーション」試写会 in 札幌
- 7日 八の沢風力発電計画地現地調査
- 15日 「2014年度自然保護大学」開催
- 18日 2014年度第5回拡大常務理事会
- 29日 北海道高山植物保護ネット2014年度市民フォーラム

2014年12月

- 20日 2014年度第3回理事会
- 24日 第3回北海道環境審議会自然環境部会

要望書など

- 10月14日 北海道開発局、室蘭開建部長宛「アイヌ文化保全対策についての要望書」
- 10月27日 経済産業大臣、環境大臣、林野庁長官、新得町長宛「大雪山国立公園内トムラウシ地区地熱発電計画中止の要望書」
- 11月20日 株斐太工務店宛「(仮称)八の沢風力発電事業に係る環境影響評価方法書」に対する意見

- 12月8日 北海道知事宛「北海道アザラシ管理計画（素案）に対する意見書」

新入会員紹介

2014年8月～2014年11月

【A会員】興野昌樹、水越和恵、松田益義、嵯峨山積
下山公治

寄贈図書紹介

・北海道大学出版会より
「湿地の博物誌」北海道大学出版会発行

寄付金

ありがとうございます
匿名希望さん 30,000円
バタゴニア札幌北ストアさん 53,650円

会費納入のお願い

会費納入については日頃ご協力をいただいておりますが、未納の方は至急納入下さいますようお願いいたします。

個人A会員 4,000円
個人B会員 2,000円
(A会員と同一世帯の会員)
学生会員 2,000円
団体会員 1口 15,000円

〈納入口座〉

郵便振替口座 02710-7-4055
北洋銀行本店営業部（普通）0017259
北海道銀行本店営業部（普通）0101444
〈口座名〉一般社団法人 北海道自然保護協会

2015年1月20日発行 一般社団法人北海道自然保護協会・在田一則 ☎060-0003 札幌市中央区北3条西11丁目加森ビル5 6階

NC1月号 No.164 ホームページ: <http://nc-hokkaido.or.jp> ☎(011)251-5465 FAX (011)211-8465 Eメール: info@nc-hokkaido.or.jp
会費 個人A会員4,000円 個人B会員2,000円 学生会員2,000円 団体会員一口15,000円 郵便振替02710-7-4055 印刷(株)フロンティア企画印刷

※ この紙は再生紙を使用しています。

