

NCS HOKKAIDO

Nature Conservation
Society of Hokkaido

2014年10月 NO.163

…… CONTENTS ……

シンポジウム 風力発電を考える「影響を受けるのは鳥だけじゃない、人も影響を受ける」報告……………	2
西別湿原ヤチカンバ……………	矢部和夫・島村崇志…………… 6
新理事の抱負……………	大原雅・種田昭夫・古林英一・山崎薫…………… 8
事務局員退任の挨拶……………	久野裕之…………… 9
2014年度自然を語る会報告（その1）……………	10
自然を語る会・自然保護大学開催のお知らせ……………	11
サンルダム建設中止の署名にご協力ください……………	11
お知らせコーナー	
「第21回夏休み自然観察記録コンクール」 審査結果	
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



西別湿原 チャミズゴケのハンモック上に自生するヤチカンバ (丸葉の低木)

(撮影 矢部和夫氏)

風力発電による健康被害の実態と洋上風力発電・固定買取制度の現状

歯学博士、環境省希少野生動植物種保存推進員 武田 恵世

1. 風力発電機について

風力発電機は20~40階建て相当の巨大建造物で、ブレードの直径は50~100mある。電動のヨー制御装置で強制的に風上に向けて発電し、自動停止も電気制御なので、停電すると発電も自動停止もできない。騒音はブレードの風切り音が特に大きい。ある研究者らの測定によると、ブレードが支柱を通過する時に特に強い低周波音と騒音が出る。日本気象協会などの測定器具では測定できないという。ヨー制御装置とクーラーは常に作動しており、この音がつらいという被害者もいる。風が緩い時の方がつらいという人もいる。この30年で新幹線や航空機の騒音は大幅に減る技術が開発されたが、風力発電機は改善や技術革新はない。

2. 風力発電機による健康被害の特徴

風力発電機からの音は周波数の低い重低音や低周波音が多く、1,500~2,000kW機での影響は2~3kmに及ぶ。従来の環境基準や参照値以下のことが多く、そのため、環境省がそれらは受忍基準ではないと明言しているにもかかわらず、救済処置がとられないことが多い。木擦音程度の大きさでも重大な睡眠障害を生じている場合がある。いつはじまるか、いつ終わるかかわからず、大きさも変化が激しいので、慣れにくい。被害の個人差は、チョークと黒板の摺れる音が気持ち悪い人と大丈夫な人の違いは歯の長さによる共鳴振動によるのと同じく、内耳や骨の共鳴の個人差によると考えられる。

3. 洋上風力の問題点

洋上の風は強く安定だというのが、離島の測候所や気象観測船のデータではそのようなことはない。平均値では確かに強いが、風速・風向とも極めて不安定である。ヨーロッパでもそれほど強く安定なわけではない。ヨーロッパでは海浜から40km以上離して建設されるようになっている。また、高コストと財政負担が問題になっている。

4. 建設補助金制度から固定買取価格制度への移行の問題点

従来回らない風車といわれた明らかに風の弱い場所の風車でも黒字になるくらいの買取価格に設定された（函館市恵山など）。洋上風力発電所はヨーロッパとは違い、沿岸や海岸べりでも洋上と解釈され、高い固定買取価格が設定され、多くの補助金や低利融資制度が加わり、バブル状態にある。欧米では財政負担が問題になっている。

5. 環境アセスメントの問題点

三重県の国定公園内の風力発電所では、30項目の知事意見を無視しても不問に付された。あくまで事業者が自主的に行う制度に過ぎないので、県は助言しか出来ない。実はアセス制度は何の実効性もなく、建設自体を止めることは全く出来ない。

6. 三重県の青山高原における鳥類への影響

繁殖期の生息密度は1/4に、越冬期の生息密度は1/20に減少した。750kW機（中型機）で800m離れると生息密度が1/2に減少した。17年経過しても順応していない。夜行性鳥類は繁殖期には3km以内では見られない。

7. 良い自然エネルギーと悪い自然エネルギー

風力発電や太陽光発電は発電の不安定さのため、火力発電や水力発電によるバックアップ・蓄電池併設・系統連係強化・送電線強化・スマートグリッドなどの対策が不可欠である。地熱・中小水力・バイオマスはそれらの対策は一切必要ない。風力発電、太陽光発電はこの30年大きな進歩はなく、業界は「もっと高い買取価格、もっ

と補助をもらわないとやって行けない。」と言いつけている。一方、地熱は「15年で自立可能」と言っている。当面は、国際価格が安くなった天然ガスに頼らざるを得ないであろう。

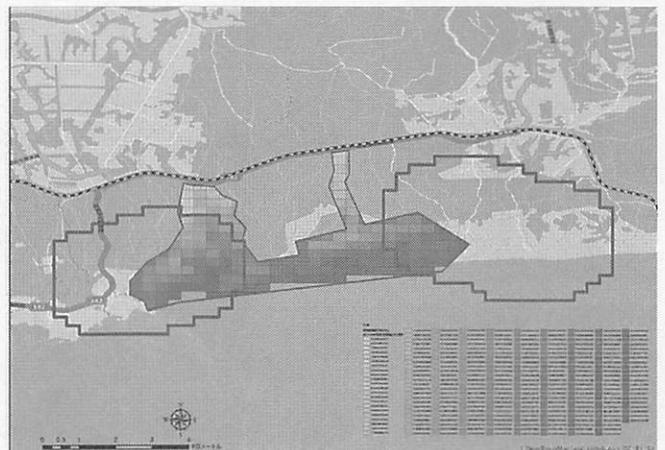
野鳥と風力発電～根室フレシマの事例から～ 田尻浩伸（公益財団法人日本野鳥の会）

2011年の東京電力福島第一原子力発電所の事故以降、化石燃料や原子力から風力発電など再生可能エネルギーへの転換が推進されている。日本野鳥の会は風力発電の導入にあたり、野鳥など野生生物の生息や生物多様性に悪影響を及ぼすような立地選択は本末転倒と考えている。風力発電所が鳥類に与えるおもな影響としては、(1) 衝突、(2) 障壁効果、(3) 生息地放棄があげられる。

- (1) 衝突：風車のブレードや支柱などへの衝突事故は、2014年1月末までにオジロワシで37例、オオワシ、イヌワシ、クマタカ、ミサゴで各1例などが知られている。しかし、事業者による調査は国内ではほとんど行われておらず、把握されている情報は氷山の一角と考えられる。衝突により直接的に個体数が減少し、地域個体群の大きさに影響を与える可能性がある。
- (2) 障壁効果：風車を避けるための回避行動に要するエネルギー消費量の増加が繁殖率や生存率に影響を与え、個体群の大きさに影響が及ぶ可能性もある。
- (3) 生息地放棄：工事や人の出入りなどの攪乱による生息地からの追い出し、発電所設置後の環境改変や破壊による生息地の放棄により、繁殖率や生存率の変化を通じて個体群サイズが影響を受けたり、他地域への移出が起こってある範囲内での生息が見られなくなる可能性がある。逆に、工事に伴う環境改変によって生息適地が創出され、周辺からの移入などによって個体数が増加し、衝突事故が発生するというトラップが形成される可能性もある。

このような影響があることを踏まえ、生物多様性の高い地域、希少種の繁殖地、中継地や越冬地を含む大規模な渡りルート周辺の周辺、繁殖コロニー周辺への建設は避けるべきである。根室市フレシマの事例では、オジロワシやタンチョウが繁殖し、1,000羽ほどのオオワシが越冬する上に、繁殖地からの分散過程でシマフクロウが利用する地域での計画であり、建設には適さない場所として計画の見直しを求めた。鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き（環境省 2011）では、衝突リスク解析として飛翔頻度の高い地域の把握（飛翔ポテンシャルマップ）、衝突確率モデル等を用いた衝突数の予測などが提案されており、これに基づいた解析を行った。

ワシ類の飛翔ポテンシャルは、海岸に近く、標高が低く、傾斜がきつい場所で高いことが明らかとなり、最も通過回数が多いメッシュは年362.9回、平均では78.6回通過すると推定された。図では、色の濃いメッシュほど飛翔頻度が高いと予測されたことを表している。由井・島田（2013）による球体モデルを利用して年間のワシ類の衝突数の予測を行った結果、平均衝突予測数は0.39羽／年で、予測数1位から15位までのメッシュの予測数を合計すると、2種合わせて1.01羽／年と予測された。この平均予測値は、過去に衝突事例のある発電所と比較して年間衝突数の3位に匹敵し、最大値では最も衝突例が多い発電所を超えるものとなった。



これらの調査結果をもとに、2014年5月、北海道知事と教育長に事業者に適切な指導を行うよう要望したほか、国際的な鳥類保護を目的とする自然保護団体バードライフ・インターナショナルに協力を依頼して根室市長、北海道知事、教育長宛にフレシマは風力発電所には適さないという内容の文書を提出していただいた。そして、7月に事業者から計画の中止が発表された。

近年、計画地の変更や計画の中止を求める場合にも、より具体的な影響評価の実施が求められる場合が増えている。計画が公になってから調査するのでは間に合わないこともあるので、より広範囲に、できれば国全体を対象として、保全上重要な場所や風力発電所の立地に適さない場所などを抽出し、示していくことが必要である。

北海道における風力発電の現状 佐藤 謙（北海道自然保護協会理事、北海学園大学教授）

北海道における新たな風力発電計画は2014年8月現在、30発電所（合計1,000基以上・出力合計約230万kW）に上る。従来から指摘されてきた風力発電のデメリットとして、自然環境への悪影響や生活環境への悪影響が挙げられる。風力発電機の「大型化」やウィンドファームの「大面積化」はこれらの問題を深刻化する。

2012年10月、風力発電事業がアセス対象になり、配慮書・方法書・準備書・評価書の手続きが必要となり、従来の自主アセス（NEDOマニュアル）を経過措置として、アセス図書と見なした。以降、準備書と、新計画に関する配慮書が多数公表されている。2011年の東日本大震災以降、再生可能エネルギーの促進（2012年7月、特別措置法）とともに、風力業界と経済産業省からアセスの迅速化・簡素化が求められ、アセスの骨抜きが進む。原発に代わる再生可能エネルギーが必要な状況は理解できるが、一方で風力発電に関するデメリット論議が排除され、社会における合意形成過程が軽視されている。今後は、事前に風力発電のデメリットを回避できる計画にするように、地域ごとの総合的な環境影響について、慎重な論議と十分なアセスが必要である。

石狩市域における風車建設計画とその問題点 安田秀子（石狩湾岸の風力発電を考える石狩市民の会代表）

1. 風車建設計画の問題点

(1) アセス法のもとで推進される事業

いずれも騒音・超低周波による周辺住民や事業所への健康被害が懸念される。測定値の処理方法に問題があるが、住民や環境審議会等が要求しなければ事業者は資料を出さない。環境省は日弁連の意見書にもあったように、医者によるこの分野の研究を推進するべきである。杜撰な方法書では環境影響評価はできず、このような状況では経産省の姿勢が疑われる。

(2) 厚田市民風力発電所

東京から騒音の専門家を招いて「超低周波音は耳に聞こえないので、健康影響は起きない」とした、第3回説明会の測定値データは誤りであった。正しい知識が地元伝わっていない状態での地元の賛意も出されてしまった。この事業は石狩市とNPO法人北海道グリーンファンドとの共同事業であり、東京や北海道の生活クラブ生協が出資するという、問題を抱えた案件が建設中である。

「銭函海岸」の経験を北海道に於ける現在の「アセス・ラッシュ」にどう生かすか

後藤美智子（銭函海岸の自然を守る会）

住民の不安は風車からの騒音・超低周波音である。「アセス・ラッシュ」の準備書では静かな環境に対して「稼

働後の影響はほとんどない」と結論付けている。これは「銭函の準備書」の成立過程から見ても誤りである。銭函では当初の現況値測定で、マイクに当たる風雑音が異常に大きな値の根拠とされた。当時の札幌市の「銭函風力発電所環境影響評価書案」検証専門家会議は、事業者に詳細な資料の提出を要求し、風雑音を最小に抑えたデータ処理法を示した。その結果、稼働後の予測値は現況値に対して超低周波音領域で激増した。現在、北海道環境影響評価審議会では事業者に対し無風時を想定した暗騒音レベルという厳密な統計処理を要求しており、これは前進面である。しかしつい最近、環境省の委託業務による集大成的な報告が日本音響学会であった。そこでは、風車音の評価を超低周波音領域も含めて行う方向が示されており、非常に危惧している。風車の騒音・超低周波音については、市民みんなで勉強することが大切である。

追加：後藤言行氏（銭函海岸の自然を守る会代表）

検証専門家会議の報告書を受けた札幌市長の意見書に「調査、予測及び評価についてはおおむね妥当と判断する」の表現があった。これは、札幌市域に限定した評価であるが、事業者（銭函風力開発㈱）は評価書（自主アセス）の中で、札幌市域を越えてこの表現を引用して回答をした。我が会は、この点について、事業者から札幌市への回答書（2012年5月31日）のなかで事業者の謝罪と修正を引き出した。

総合討論（司会：古林英一）

Q「武田さんは風力発電に未来はないというが、企業はなぜ進めるのか？」

武田「太陽光は買取単価が下がり、このために大成建設は撤退した。風力は、固定価格買取制度で単価が下がらず、政府保証の超低利融資が受けられ、また、国民の多くが環境に良いというイメージがある。」

Q「電力会社は迷惑な電気なのに、なぜ受け入れるのか？手数料はもらうのか？」

武田「電力の増減の誤差の範囲ならOKという固定価格買取制度ができた。1haに太陽光なら500kW、風力なら2基・6,000kWの定格出力の発電機を設置できるので、風力の方がもうかる。再エネ賦課金からは、電力会社は手数料を取れないので、子会社を作り、子会社がもうける。」

意見「地熱発電は局所的には使えるが、大容量はダメだ。地熱については潜在している欠陥を明らかにしていかなければ環境に対する影響が大きくなる。」

司会「アセス制度がかなり形骸化しているのでは？」

佐藤「現地調査はしなくとも環境影響はほとんどない、と書かれている。風力はアセス対象になったが、太陽光は対象ではない。そこで太陽光がどっと増えた。」

Q「風発をやめた先のエネルギーは、また化石燃料に戻るのか？化石燃料では温暖化の問題があるのではないかと原発を止めるためには太陽光や蓄電池をかけてよい、コストは問題にならないと言うのか？」

武田「太陽光発電・風力発電を増やして結果的にCO₂が増えてしまった。蓄電池は将来的には開発すべきと思う。」

司会「遠い将来のことと今の状況との社会的な選択であると思う。」

意見「低周波音は思わぬ遠距離まで届くので、石狩・小樽に風車が建つことは、遠くに住む札幌市民の健康問題になることを札幌市民が考えなければならない。ぜひ、低周波音の出ない風車を作って欲しい。」

司会「風力発電については、最初のイメージが良すぎたと思う。今回のシンポジウムを出発点とし、また機会があれば議論を深めたい。」

西別湿原の希少種ヤチカンバの現状

常務理事 矢部和夫 道総研 島村崇志

低木性カンバ類

北海道に自生するカバノキ属 (*Betula*) の在来種はウダイカンバ、シラカンバ、ダケカンバ、ヤエガワカンバ、ヤチカンバとアポイカンバの6種である。このうちヤチカンバとアポイカンバの2種は低木であり、北米・ユーラシアの極地に見られるような低木性カンバとの関係から氷河期の遺存種と考えられている。ヤチカンバは根室管内別海町西別湿原と十勝管内更別村更別湿原にだけ自生し、アポイカンバはアポイ岳にだけ自生するいずれも希少な固有種である。このためアポイカンバはレッドリストにおいて環境省の絶滅危惧 I A 類と北海道の希少種に指定され、ヤチカンバは環境省の絶滅危惧 I B 類と北海道の絶滅危急種に指定されている。アポイカンバの自生するアポイ岳の高山群落は「アポイ岳高山植物群落」として国の特別天然記念物に指定され、日高山脈襟裳国定公園の特別保護地区にもなっている。また更別湿原と西別湿原は共に北海道の天然記念物に指定されている。これらの自生地では現在湿原の水文環境の変化による乾燥化やハンノキやオオイトドリ、ササ、ハイマツなどの競争種の侵入によって、その存続が脅かされている。

ヤチカンバは最初更別湿原で大木正夫氏とミズゴケの分類学者鈴木兵二氏によって1958年に発見された。翌年渡辺定元氏と大木正夫氏との連名で新種 *Betula tatewakiana* として記載された。西別湿原では16年後の1974年に栗野武夫氏が発見した。ヤチカンバは分類学的にいろいろと検討されており、その後大陸産のコウアンヒメオノオレの1種であるヒメオノオレ (*Betula ovalifolia*) と同一種であるという見解が多かった。一方、1995年に渡辺定元氏は、ヤチカンバの染色体は2倍体であり、4倍体のコウアンヒメオノオレ類とは異なっており、ヤチカンバはコウアンヒメオノオレの祖先形にあたる独立種 *Betula tatewakiana* であるとしている。

カバノキ属の中で、種間交雑は起こりやすいらしい。永光輝氏は2006年にアポイカンバはダケカンバとヤチカンバの雑種由来であることを示した。また国安岳氏と高橋英樹氏は2007年に西別湿原でダケカンバとヤチカンバの推定雑種個体を複数採取し、その形態を分析した結果、推定雑種個体の葉形態はヤチカンバとダケカンバの中間的な位置を占めるが、これら2種から明瞭に区別できるとしている。

生育地の比較

ヤチカンバは西別湿原と更別湿原のいずれも直径1 m、高さ50 cmほどのハンモック（小丘）上に生育している。ハンモックは周囲の湿原表面より標高が高いため、ヤチカンバはやや乾燥した生育地で生活している。西別湿原の中央部では、ハンモックはやや高く、60–80 cmにまで隆起し、チャミズゴケなどのミズゴケハンモックであると思われる。一方、更別湿原は少雪地帯の湿原なので、ハンモックの種類は土壤凍結のために起こる土壤基質の対流（噴出）によって生成されるアースハンモックが主流であると思われる。

両湿原とも近年急速に湿原面積を減少した。西別湿原は68 ha (1965) から16 ha (1995) に減少した。このうち指定地区は4.6 ha である。更別湿原は1958年に600 ha あったが、現在、指定地域3 ha とその周辺の断片化した小湿原のみとなった（合計面積は不明）。

西別湿原の植生はハンノキ、ヤチカンバ、チャミズゴケ、ヌマガヤとワタスゲの優占する群落であり、これらの優占群落は湿原群落である。一方、更別湿原の群落はヤチカンバ群落、オオイトドリ群落とミヤコザサ-ワラビ群落であり、後二者は湿原群落ではなく、中生の二次草原である。湿原の周囲は畑であり、湿原の外縁は明渠

となっている。このような明渠による排水によって湿原群落維持できない水分条件になってしまったものと思われる。

西別湿原のヤチカンバの生育状況

西別湿原では現在3箇所（Site 1～3）の断片湿原でヤチカンバ群落が残されている。これらの断片湿原はいずれもごく近くまで牧草地に囲まれて現在に至っている。これらのうち天然記念物に指定されているのはSite 1（東側）だけである。

Site 1では、2014年8月に訪れたとき、松尾武芳氏が北海道の自然52号で指摘しているような道路に平行な排水路と東西2本の排水路が確認できた（図1）。別海町教育委員会の2013年の報告書によると、地下水は北東方向に向かって流出しており（図1の矢印）、この方向はこの場所の地形標高の勾配に従っている。植生は現在ミズゴケの優占するボグを維持しており、報告書の内容によればこれらの排水路の乾燥効果は顕著なものではないと推定される。一方、周辺まで迫っている牧草地（図1）は、松尾氏が心配しているように、湿原へ燐などの養分負荷を与える危険性があるので、より詳細な調査が必要である。

Site 2（中間）はトドマツ植林地の南側にあり、湿原表面にはたくさんの手堀り排水路が等間隔に掘られている。ヤチカンバ株数は相当数あるが、乾燥化のため高木化しており、今後ハンノキに置き換わる可能性がある。

Site 3（西側）は東半分（上流側）を農道（西11線）によって分断され、牧草地と隣接する生育地である。高さ40cmほどのチャミズゴケのハンモックに矮性のヤチカンバが混生する状態の良い湿原である（表紙の写真）。ヤチカンバ、ヒメツルコケモモやガンコウランという矮小低木は、ハンモックをつくるチャミズゴケらと共生している。チャミズゴケは強酸性で養分の欠乏する環境をつくることで大型競争者を排除し、矮小低木はチャミズゴケが乾燥しないように適度な日陰を提供している。このようにハンモックという構造は、ヤチカンバに対して競争者がいない安定した環境を長期間提供することができる。最終氷期に北海道に南下したヤチカンバが、その後現在までの1万年以上の温暖期間中、この湿原で存続できたのは、おそらくチャミズゴケハンモックが維持されてきたおかげであろう。

Site 1のヤチカンバに対するより適切な保全対策の実施が大切なことはもちろんであるが、法的な保護すらなく、このままでは存続がままならない残りの二つの断片湿地を保全することは、ヤチカンバの絶滅リスクを低減させる上で特に重要である。

参考にした文献

- 高橋英樹 2005. 更別と別海のヤチカンバ. 北方山草 22: 18-25.
 別海町教育委員会 2013. 北海道指定天然記念物「西別湿原ヤチカンバ群落地」調査報告書. 39 pp.
 北海道新聞夕刊 別海の道天然記念物. ヤチカンバ群落乾燥進む. 2013年8月21日
 国安岳, 高橋英樹 2007. 北海道別海町西別湿原で見出されたヤチカンバの推定雑種個体. 植物地理・分類研究 55: 37-40.
 財団法人自然保護助成基金 1997. 北海道の湿原の変遷と現状の解析－湿原の保護を進めるために－. 財団法人自然保護助成基金 1994-1995 年度研究助成報告書. 250 pp.
 Nagamitsu T., Kawahara, T. and Kanazashi A. 2006. Endemic dwarf birch *Betula apoiensis* (Betulaceae) is a hybrid that originated from *Betula ermanii* and *Betula ovalifolia*. *Plant Species Biology* 21: 19-29.

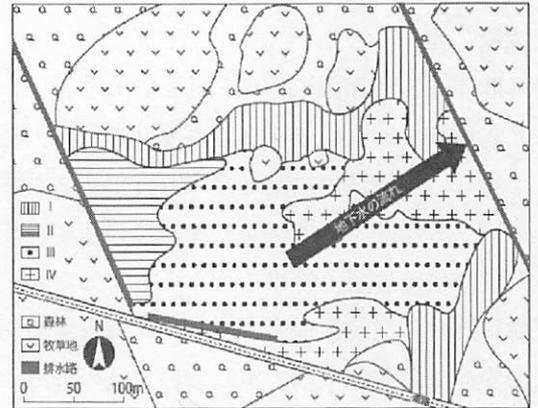


図1. 西別湿原ヤチカンバ群落地(北海道指定天然記念物)の2011年の群落分布(別海町教育委員会2013を参照)。I:ハンノキ群落、IIヌマガヤーワタスゲ群落、IIIヤチカンバミ

新理事の抱負

大原 雅

昨年、自然保護大学でお話をさせて頂いたのを機に、入会させていただき、今年度より、理事をさせて頂くことになりました。まだまだ本協会の行事、活動をきちんと把握していない状況ですが、よろしくお願ひ致します。

実は、本協会の活動と接することがこれまで一番多かったのが、北海道環境影響評価審議会委員の時だと思ひます。8年間（平成17年～25年）の任期のうち、異例の6年間の会長職を仰せつかりました。在任中に多様な諮問に対する審議・答申を行ってきましたが、東日本大震災で起きた「福島第一原子力発電所事故」に伴う「風力発電施設の建設推進事業」と「北海道環境影響評価条例のあり方」という2つの重要な審議がありました。審議会での議論や答申は、本協会の会員の皆様から見ると、納得のいかないこともたくさんあったと思ひます。私たち委員も「あたかも開発を容認するような立場として見えていないか」と、当初はとても悩みました。そこで、まず委員の皆様とは、歯がゆい立場であっても、道の担当職員の方々と協力して「北海道の貴重な自然環境を、長い将来を見据えて守るための会議」という意識を共有しました。そして、開発に至る事案に関しても、開発の自然への影響は直ぐに評価できないため、事後調査を義務づけること、そして「失敗したこと」もきちんと事実として後世に残すことを担保することとしました。

自然環境を守るための時間軸は、数十年、数百年のオーダーで考えていく必要があります。見えない先に向かって、行動を起こすことはとても難しいことですが、自分が研究を通じて得たもの、そして、行政に関わる仕事の経験の中で得たものが、少しでも本協会の活動のお役に立てばと思ひています。今後とも、ご指導、ご教示をよろしくお願ひ致します。

種田昭夫

北海道を取り巻くエネルギー事情は、「まったくひどい」のひとことに尽きます。原発をはじめ、風力発電・地熱発電・太陽光発電と、道内送電網、また本州への送電のための北本連携、まさに北海道の自然を食い物にしていると思ひます。石狩ではLNG火発150万kWがいよいよ建設が始まりました。この温排水が出ると石狩湾では鮭も寄り付かなくなってしまうのではないかとということも大いに懸念されます。そんな酷いことになっている北海道の自然環境を、微力ながら守っていくことに役に立てばと思ひております。

古林英一

今年度から理事を務めさせていただくことになった古林です。本業は北海学園大学経済学部の教員で、環境経済論を担当しております。「経済の立場でサンルダムについて話せ」ということで、昨年3月に開催された淡水魚フォーラムにて費用対効果のまやかし(?)について少々話させていただいたのが、当協会との直接のお付き合いの始まりです。フォーラムの後、佐藤謙前会長から「おまえも入会しろ」といわれ、さらに理事を仰せつかってしまいました。以上の経緯ですので全くの新参者です。

環境保護と経済が対立的に論じられることも少なくありません。しかしながら、経済の論理は必ずしも世間一

般に喧伝されているほど一義的なものではありません。いわゆる経済の論理は短期的な市場原理に他なりません。長期的・永続的な経済の論理は環境保全との両立が必須です。小生も齢50代も半ばとなり、ちっとは将来の人たちのお役に立たねばならないと思っております。負の遺産を未来に継承することは避けるべきです。正直なところ、右も左もわかりませんが、今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

山崎 薫

私は都市の緑のことを考えています。7月に「バイオフィリック・シティ」という都市環境の考え方に会いました。とても魅力があります。私は調べました。社会生物学のE.O.ウィルソンさんの『バイオフィリア』（生物を愛してやまない人）からきているようです。余談ですがこの、人は生物に引きつけられるという概念は社会心理学のE.フロムさんが世にだしたようです。フロムさんは今静かに再燃している『愛すること』を書いた人です。この本を読んだ友人達と都市計画の方向からつながったことを私はとても嬉しいと思いました。かくして、私は『バイオフィリア』を読みはじめました。ウィルソンさんによると、例えば「多くの哺乳類は蛇が苦手で、実験室で生まれ育った猿も同様である。蛇は姿が特異で、毒を持つことがあるため、私たちの脳は蛇によってこの苦手である感情をつくられた。」また例えば「世界の庭園設計には、共通の好みを見て取ることができる。低い草地・木々・水辺がそれで、自然の中で人が積み上げた知識であり、文化である。」そして「我々の脳は数百万年にわたって自然環境にはぐくまれ、このことは人間が他の生物から切り離せない関係であることをあらわしている。」となります。

そこで「バイオフィリック・シティ」なのです。生物学的にヒトにはどれくらいの生物が必要かはわかっていませんが、現代の都市のデザインではまったく足りないと考えます。私の住む札幌を緑がゆたかで美しいと考えている人は多いようですが、市街区域の緑化率は政令指定都市の中では高くありません。未来の都市は緑でフカフカへ向かって行きたいのです。私はまだ何もしていませんが、何か良い活動をご存知の方は教えていただきたいし、都市の緑化に関心のある方がお声かけくださると嬉しいです。

事務局員退任の挨拶

久野裕之

旅人だった僕が道内のべ250泊ぐらいて札幌に移り住んだのは1995年の秋でした。いろいろあって協会の事務方に入ったのは2009年の秋。ちょうど5年経ちました。訳あって愛知県（犬山市）に帰ります。

協会では、佐藤前会長をはじめ、様々な方に、本当にお世話になりました。会員の皆様にも感謝、感謝です。自然を語る会、自然保護大学、その他講演会等では、いろんなことを勉強させていただきました。特に心に残っているのは、鮫島先生のお砂糖の話です。瓶にいっぱいのお砂糖をちょっとずつ舐めていって、「まだこれだけある」と思っていたら、「もうこれだけしか残ってない」。北海道に現実として起こっていること、これを考えると、残念なことがたくさんです。いつまでも、自然を楽しめる北海道であってほしいと、つくづく思う今日この頃です。皆様もどうかお元気で。

2014年度 [自然を語る会] ① 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1回 8月26日(火) 18:00～20:00

「木を見て、森も見てください」

～円山動物園「動物園の森」の紹介と、よりよいガイドを目指す今後の取り組みについて～

話題提供者 興野昌樹氏(円山動物園の森協議会委員・学校法人総合技術学園理事)

札幌市円山動物園「動物園の森」の設置背景には動物園の入園者数低迷がある。2005年にピーク時の半分以下にまで減った危機感から円山動物園リスタート委員会が設置され「円山動物園基本構想」が策定された。その中で「自然体験ゾーン」をつくり、オオムラサキやニホンザリガニのいる札幌の原風景を復元し自然体験学習のメッカにする構想が生まれた。運営は円山動物園、学識経験者からなる協議会、市民ボランティアからなっている。位置は円山川の溪畔部とその斜面からなり、幅40m×500m程度である。以前は残土や伐採木などが置かれ、外来種も繁茂していたが、残土等を撤去し、池、水路、園路、小屋などの施設が整備された。管理目標は、円山地区での植生調査記録が残っている50年ほど前の姿である。そのための活動として、ボランティアによるオオハングソウなどの外来種駆除、杉小径木の間引き、笹刈り、エゾエノキ保護などを行っている。ボランティアガイドが案内する「動物園の森散策タイム」は5月から10月までの土、日、祝日の午前・午後に定員15名で実施している。また協議会委員による各種の調査研究の他、夜の昆虫観察会など動物園のイベントへ協力、外部団体の見学や調査などでも活用されている。各調査から生物多様性は狭いながらも比較的豊かと言える。

対処が難しい問題点は二つ。円山川は上流市街地の汚水流入があり、予定していた活用が全くできないし、水路の水源である円山本体のごく小さい沢の水と井戸水とも水量が減少しており流量が絶対的に不足している。

散策タイムは、動物園を訪れた客が手軽に自然を体験できるのがメリットであるが、近隣に比べて特別な種があるわけでないので、ただ歩くだけでは見過ごしてしまいがちな面白さを上手く伝えることが重要となってくる。ボランティアガイドは経験2年から5年までの約30名がいるが、知識面、技術面で個人差が大きい。このため、レベル向上と情報の共有などを目的に、今年7月から月1回の私的な勉強会が始まった。

入園者には「木=種、個体」だけでなく「森=群集や生態系の成り立ち、すなわち仕組み」を見てもらいたい。「森」は園内で唯一「仕組み」を見せられる施設であり、その具体例として幾つかの話題が紹介された。森の中のカツラの実生の生え方から以前この場所で起こっていたはずの攪乱の影響や樹木の個性を見て取れるという話や、チシマアザミを食べるエゾアザミテントウを見ることで、この二者の直接関係だけでなくアザミの競合者が受ける影響(間接的相互作用)も考えることができるといった事例などである。

動物園の森を活用することで、園にも、北海道にも、「自然」にも更に寄与できるだろう。特に道外観光客に北の自然を気軽に体験してもらうには絶好の施設であるため、北海道らしい景観、特色を意識したガイドを行い、さらに他の場所、例えば野幌森林公園・石狩の海浜植生などに繋げていくことが出来るはずであるし、期待されることだろう。自然教育の観点としては、観察して見つける楽しさを体感できる場所となるよう工夫していきたいし、散策タイムに参加することをキッカケに、他の自然体験施設や観察会の活動にも参加する人たちが増えていく事を理想としている。活用が期待される。(山川記)

2014年度「自然を語る会」③のお知らせ

「根室半島フレシマの自然景観と植物」佐藤謙氏（北海道自然保護協会理事・北海学園大教授）

【要旨】「根室フレシマ風力発電所」は、ラムサール条約登録湿地「風蓮湖・春国岱」や根室半島各所に設けられた日本野鳥の会による「野鳥保護区」に近接して計画され、とくに鳥類への悪影響が危惧された。5月9日、北海道自然保護協会は根室市長宛に「建設反対を求める要請書」を提出し、6月15～16日には鳥類の生息環境となる植生を観察した。7月17日、計画が撤回されたので、フレシマの自然景観と植物を楽しんでいただきたい。

会場：北大クラーク会館・大集会室（札幌市北区北8条西7丁目）

日時：10月28日（火）18:00～20:00 定員：50名 参加費：無料

【お詫びと訂正】会報 NC162 号（7月発行）・HP・札幌市えこぼろ・北海道ウォッチングガイド情報において③10月28日（火）の会場を間違えて掲載いたしました。北大クラーク会館が正しい会場です。

「2014年度自然保護大学：自然を知る・親しむ・学ぶ」のお知らせ —自然を大切にできる地域共同の力—

毎年恒例の自然保護大学を開催いたします。講師の方々の協力により下記のように、土曜日の午後に集中して3つの講義を実施いたします。今回の自然保護大学では、「自然を大切にできる地域共同の力」をテーマとしました。いま、それぞれの地域で、いろいろな地域の学芸員などが中心となり、地域の大人から子どもまでが参加して、自然を大切にしようという活動が進められています。楽しみながら、自然を知り、親しむ活動は、自然を保護する活動でもあり、今後さらに広がっていくことが期待されます。ぜひ、お誘いあってお聴きいただくよう、お知らせいたします。

会場：北大クラーク会館・大集会室（札幌市北区北8条西8丁目）

日時：2014年11月15日（土）13:00～18:10 定員：50名 参加費：一般2,000円、学生1,000円

内容：開校式（13:00～13:10）

- ① 「漂着物の見方、海辺の面白さについて」13:10～14:40
志賀健司氏（いしかり砂丘風資料館学芸員）
- ② 「エトピリカ・プロジェクト：海鳥を知り・守る」14:50～16:20
片岡義廣氏（NPO法人エトピリカ基金理事長）
- ③ 「札幌発！ワイルドサーモンプロジェクトについて」16:30～18:00
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）

閉校式（18:00～18:10）

申込み・問合わせ：北海道自然保護協会 TEL:011-251-5465、FAX:011-211-8465、Eメール:info@nc-hokkaido.or.jp

○ サンプルダム建設中止の署名にご協力ください ○

アウトドアウエアのパタゴニア（日本支社）が、サンプルダム建設中止を高橋はるみ北海道知事に呼び掛けるキャンペーンを始めました。北海道自然保護協会もこの活動に協力しています。この署名は、北海道自然保護協会HPの「署名協力をお願い」をクリックすると出てきます。冒頭の趣旨文に以下のように述べています。「代替策があります サンプルダム建設の中止を 私は、北海道の豊かな自然環境そして、地域経済の持続的な健全性のためにサンプルダム（北海道下川町）の建設を中止することを支持します。天塩川水系名寄川支流サンプル川で国土交通省北海道開発局が進めている、国の直轄ダムであるサンプルダムの建設の中止、ならびにダムに頼らない代替策に関しての知事のご支援をお願いいたします。」

その後詳しい説明がついています。キャンペーンを始めて約半月で400名以上が署名しています。ぜひよろしくお願いたします。

【第21回 夏休み自然観察記録コンクール】 審査結果

応募数 88点 27校
 1年(23) 2年(19) 3年(13) 4年(13) 5年(8)
 6年(12)
 審査日 2014年9月25日(木)
 審査員 北海道新聞野生生物基金、北海道自然保護協会

金賞 1名
 土屋 凜(札幌市立平岡小学校4年) トンボの観察パート3

銀賞 2名
 福井春太郎(札幌市立宮の森小学校1年) ありのかんさつ
 岸本隆之介(札幌市立真駒内桜山小学校6年) カタバミとコニシキソウの野望

銅賞 6名
 西島 一樹(利尻町立杏形小学校1年) りしりのかいがんたんけんちず
 板東 花恋(北海道教育大学附属旭川小学校1年) あさがおのいっしょう
 吉田 柊輝(札幌市立真駒内桜山小学校2年) ほくが見つけた草や花ずかん
 谷岡 幸和(札幌市立大倉山小学校2年) カエルを見つけたよ!!
 菅原健太郎(札幌市立真駒内桜山小学校3年) ほくの 西岡公園トンボ図鑑
 中村 一雄(函館市立北日吉小学校6年)「函館で見られるヒルガオ植物について」~そして、北日吉小学校のヒルガオ植物~

佳作 20名
 浅田 大雅(中富良野町立本幸小学校1年) アオカナブンのふしぎ

本村 晴慧(札幌市立真駒内公園小学校1年) しまへびについて
 三国 悠晟(旭川市立永山小学校2年) トノサマバツのとくちょう
 朝比奈京太郎(札幌市立大倉山小学校2年) みのまわりにすむ生き物パート2
 岩月 咲樹(札幌市立大倉山小学校2年) はっぱのじっけん
 廣瀬 雷太(札幌市立大倉山小学校2年) いきものずかん
 佐々木隼武(札幌市立藻岩小学校2年) カブトムシとカナチョロのけんきゅう
 長田 混士(札幌市立真駒内桜山小学校3年) 月のかんさつ
 油谷 舞桜(札幌市立大倉山小学校3年) 花のひみつ
 津田 悠介(札幌市立藻岩小学校3年) クワガタの観察日記
 島田 煌希(札幌市立川北小学校3年) ほくのきゅうり
 稲野 響(札幌市立真駒内桜山小学校4年) 23種のアリ観察図かん
 大野 佑真(札幌市立真駒内桜山小学校4年) アリゾクの観察
 森川 結菜(札幌市立大倉山小学校4年) ヘビ調べ
 笹川 桃(札幌市立豊園小学校4年) カナヘビのひみつ?
 坂東 泰知(札幌市立真駒内桜山小学校4年) 川の流を調べよう 豊平川編
 関根 晴紀(札幌市立西岡小学校5年) オニグモの観察
 上川 弘夢(旭川市立新町小学校6年) エゾサンショウウオの観察
 櫛引 秀斗(札幌市立大倉山小学校6年) ライトトラップについて
 多田 遥(札幌市立大倉山小学校6年) コアシナガバチ・巣と比較

学校賞 3校
 札幌市立大倉山小学校
 札幌市立真駒内桜山小学校
 札幌市立藻岩小学校

活動目誌

2014年6月
 18日 当別ダムに関わる札幌市水道局審議会傍聴
 20日 第10回溪流シンポジウム(9月6・7日)実施第7回準備会

2014年7月
 14日 2014年度第2回拡大常務理事会
 17日 札幌市都市計画審議会(伊藤邸)傍聴
 22日 会報162号発送
 平成26年度エゾシカの捕獲禁止及び制限(可猟区域)(道案)に係る道からの説明

2014年8月
 26日 第1回自然を語る会「木を見て、森も見てください」講師興野昌樹氏
 30日 2014年度第2回理事会

2014年9月
 3日 札幌市白川浄水場の改修計画地視察
 6~7日 第10回溪流保護シンポジウム
 9日 札幌市都市計画審議会(伊藤邸)傍聴
 14日 シンポジウム「風力発電を考える」
 15日 サンプル川観察会参加
 16日 2014年度第3回拡大常務理事会
 25日 第21回夏休み自然観察記録コンクール審査会
 30日 第2回自然を語る会「支笏湖の生い立ちと自然」講師若松幹男氏

- 7月31日 (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】提出。
 (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】提出。
- 9月2日 札幌市都市計画審議会宛【北5条西8丁目地区(伊藤邸敷地)の緑地保全についての要望書】提出。

新入会員紹介

2014年5月~2014年7月
 【A会員】木椋とし子、柳生一自、山田晋作、佐藤鐵郎
 【B会員】島崎太郎
 【団体会員】(株)きのとや、(株)ぬくもりの宿 ふる川

寄贈図書紹介

・保田信紀さんより
 「大雪山昆虫誌」北海道自然誌研究会発行

寄付金

ありがとうございます
 伊藤由貴子さん 30,000円
 森・水・人ネットさん 10,000円
 橋本久美子さん 4,000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

要望書など

- 7月8日 札幌市都市計画審議会会長宛意見書提出。
- 7月25日 北海道宛【平成26年度エゾシカの捕獲禁止及び制限(可猟区域)(道案)に係る意見調書】提出。
- 7月30日 開発局長、室蘭開建部長、平取町長宛【平取ダム工事現場および工事予定地の環境保全対策現場視察について】提出。
- 7月31日 (株)ユーラスエナジーホールディングス宛【(仮称)新苫前風力発電事業計画段階環境配慮書に関する意見】提出。

