

野鳥保護資料集第32集

地域と自然のための 風力発電とは

B 日本野鳥の会
Wild Bird Society of Japan



はじめに03

あいさつ04

第 1 部 講演

1 自然と地域と調和する自然エネルギーによる
持続可能なエネルギー社会に向けて06

飯田哲也 [環境エネルギー政策研究所 所長]

2 風力発電を対象とした環境アセスメントにおける
合意形成への課題16

北村 亘 [東京都市大学 講師]

3 風力発電計画と地域の自然環境22

長谷部真 [NPO法人サロベツ・エコ・ネットワーク]

4 景観と人の暮らし38

稲垣順子 [とんこり堂]

第 2 部 パネルディスカッション41

パネリスト：飯田哲也、北村亘、長谷部真、稲垣順子

コメンテーター：小杉和樹

コーディネーター：浦達也

はじめに

できるだけ早急に地球温暖化対策を施さなければ、将来的に地球上の多くの生物多様性が失われると考えられている現在、当会は、莫大なCO₂を排出する化石燃料の代替エネルギーとして、実用的な技術レベルに達している風力発電を積極的に導入していくことに賛成しています。しかし、その立地条件によっては、風力発電の導入が鳥類など野生生物の生息に影響を及ぼす事例も報告されています。このことから、今後の風力発電の導入にあたっては、地域の鳥類や野生生物の生息に損失を与えることを避け、生物多様性の保全と調和のとれた風力発電の導入を図ることが課題になると考えます。

風力発電施設の立地によっては、地域住民による反対活動などの地域紛争がしばしば起こることが報告されるようになってきました。紛争の要因としては、野鳥の生息地を中心とした自然環境の破壊、低周波騒音被害の発生、景観の悪化などがあげられます。

風力発電や太陽光発電などの再生可能エネルギーは分散型電源といって、消費地の近傍に小規模の発電所を設置し、発電所周辺の住民が中心となって電気を使用し、地域住民が発電所設置による何らかの便益を得られるのが本来の姿です。しかし、日本では発電施設の大規模化が進み、また、特に風力発電においてはある地域に計画地が複数生じる一極集中型の開発が進んでいます。それは、再生可能エネルギーの賦存量が多い地域が、大手事業者などに風力や太陽光エネルギーを支配され、地域の自然環境を搾取され、地域住民は施設立地による恩恵は何もなく、ただ疲弊してくエネルギー植民地のようです。

そのため当会は、なぜ日本ではこのように地域住民からの自然資源の搾取が起き、また、地域住民は直接的な便益を得ることができないのか、欧米でも風力発電の導入が盛んだが、このような問題は起きていないのかを知ることを目的に、2017年10月15日（日）に北海道・豊富町でシンポジウム「地域と自然のための風力発電とは」を開催しました。

国内で多くの再生可能エネルギー導入を手掛け、海外の事情にも詳しい環境エネルギー政策研究所の飯田哲也氏や地域住民の代表としてサロベツ・エコ・ネットワークの長谷部真氏らをシンポジウムに招き、風力発電や太陽光発電の導入と地域住民との関係について海外事例と国内での状況について学び、議論しました。本書は、その内容について報告するものです。

当会は、日本で地域住民にとってメリットのある、地域住民が主体となる風力発電など再生可能エネルギーの導入はどのようなものかについて一人一人や地域住民が考えるきっかけとなることを期待し、本書を発行することにしました。そして、風力発電や太陽光発電と地域住民との共存がはかれること、そして再生可能エネルギーが真にクリーンなエネルギー源となることを期待しております。

最後になりましたが、シンポジウムの開催および本資料集の発行は、多くの方々のお力添えにより実施することができました。お世話になりましたすべての皆様に心から感謝いたします。

2018年10月1日
(公財)日本野鳥の会
主任研究員 浦 達也

あいさつ

本日はシンポジウム「地域と自然のための風力発電とは」にご参加頂き、誠にありがとうございます。私の道北地方の風力発電に関しての対応や取り組みは、宗谷にあるウィンドファームの時から始まりましたので、たしか2004年からだったかと思います。それ以前にも幌延のオトノルイの風力発電がありましたが、私たちには何の情報も入ってこないまま事業が始まりました。そして宗谷岬も、私たちが風力発電の事をほとんど何にも知らなかったばかりに「道北支部がその風力発電事業に賛成した」というとんでもないことになってしまいました。その後十数年にわたり、風力発電に振り回されております。

風力発電と野鳥の会が対峙する構図となってしまった今日ですが、「再生可能エネルギーは環境に優しい自然エネルギー」と言いながらも決して環境に優しくないと思われるエネルギー政策が講じられようともしています。そこには野鳥の会だけではなく、そこに暮らす人々が考えなくてはならない課題があると思っています。

本日のシンポジウムは、これまで地域の一部の人たちだけで事業を進めてきたことに対して、この地域に生きとし生けるものすべてで地域での風力発電を考えようとするものです。本日のシンポジウムはそういったことを念頭に置きながら、環境エネルギー政策研究所所長の飯田さん、東京都市大学講師の北村さん、サロベツ・エコ・ネットワークの長谷部さん、とんこり堂稲垣さんのお話を聞いていただき、そこから議論される地域と自然のための風力発電とは何かを考えて頂けたら幸いです。

日本野鳥の会道北支部 支部長
小杉和樹

第 1 部

講演

[シンポジウム]

地域と自然のための風力発電とは

2017年10月15日（日）豊富町定住支援センター

主催：公益財団法人日本野鳥の会
共催：日本野鳥の会道北支部
協力：NPO法人サロベツ・エコ・ネットワーク
助成：（独）環境再生保全機構地球環境基金

1 自然と地域と調和する自然エネルギーによる 持続可能なエネルギー社会に向けて

飯田哲也 [環境エネルギー政策研究所 所長]

2 風力発電を対象とした 環境アセスメントにおける合意形成への課題

北村 亘 [東京都市大学 講師]

3 風力発電計画と地域の自然環境

長谷部真 [NPO法人サロベツ・エコ・ネットワーク]

4 景観と人の暮らし

稲垣順子 [とんこり堂]

*2017年10月当時の所属・肩書を記載しています

1 自然と地域と調和する自然エネルギーによる持続可能なエネルギー社会に向けて

飯田哲也

〔環境エネルギー政策研究所
所長〕

京都大学工学部原子核工学科、東京大学大学院先端科学技術研究センター博士課程単位取得満期退学。NPO法人環境エネルギー政策研究所所長、(株)日本総合研究所主任研究員、ルンド大学(スウェーデン)客員研究員。自然エネルギー政策を筆頭に、市民風車やグリーン電力など日本の自然エネルギー市場における先駆者かつイノベーターとして、国内外で活躍している。中央環境審議会、総合資源エネルギー調査会、東京都環境審議会などを歴任。主著に『北欧のエネルギーデモクラシー』、共著に『自然エネルギー市場』(築地書館)、『光と風と森が拓く未来―自然エネルギー促進法』、『環境知性の時代』、訳書に『エネルギーと私たちの社会』など。

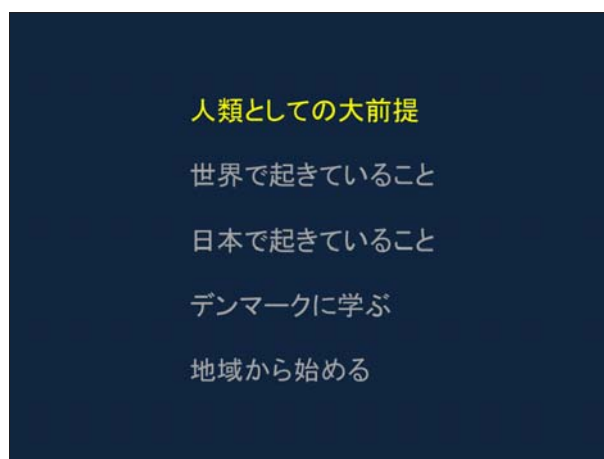


私は自然エネルギーというよりも、持続可能なエネルギーを進める立場なのですが、風力発電を全面的に推進というよりも、やはり地域と社会と環境が調和した形で進めていくべきだと考えています。講演では、まず最初に大前提として、共通して持たなければならない考え方を確認し、今世界で起きていること、日本で起きていること、デンマークから学ぶこと、そして地域という順に話を進めます〔スライド1〕。

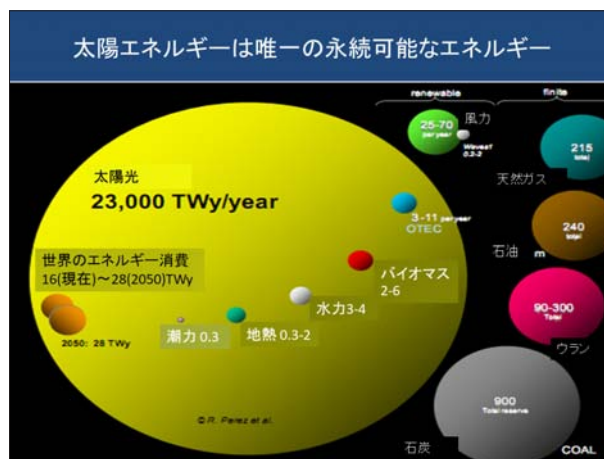
まずエネルギーについて、この地球が生まれ生命が誕生して以来、人類が頼ってきたエネルギーは太陽エネルギーしかないのです。産業革命以降石炭が、そして100年前から石油、50年前から原子力が使われてきましたが、この枯渇性のエネルギー、いわゆる化石燃料と呼ばれる石油、石炭、天然ガス等、そして原子力、ウランは入口においても出口においても持続不可能な過渡的なエネルギーなのです。入口というのは資源が有限であるということ、出口というのは環境的にどちらも持続不可能ということで、究極的にはやはり太陽エネルギーに頼っていくしかありません。風力発電も太陽エネルギーのひとつです。太陽エネルギーそのものは膨大にあって、地球に降り注ぐ太陽エネルギーは一日分で世界の人々が使っているエネルギーに匹敵する量があります。量的には無尽蔵で、太陽が無くなったら地球がそもそも無くなるため、永遠のエネルギーと言えます。廃棄される際の太陽光パネルや解体された風力発電は廃棄物になりますが、エネルギーに伴う廃棄物はありません。その意味では唯一の持続可能エネルギーは太陽を起源とするエネルギーでしょう。生命も人類も元々太陽エネルギーから生まれ、一時期化石燃料と原子力に頼ってしまったけれど、改めて太陽エネルギーに戻るべきだということを大前提として考えていく必要があります〔スライド2〕。

我々は福島原発の事故で原子力がいかにとんでもないものかということを経験しており、世界的にも一昨年開催されたCOP21(国連気候変動枠組条約第21回締約国会議)でパリ協定が採択され、CO₂の削減が国際的な気運となっています〔スライド3〕。

こうした中で風力発電と太陽光発電がこの10年間、とり



スライド1



スライド2



スライド3

わけこの5年間、世界的に爆発的に普及しています。このカーブは数学用語でいうと指数関数的な増え方という言い方をされます。原子力は横ばいになり、一昨年（2015年）風力発電は世界の原子力発電の設備容量（発電能力）を超え、太陽光は昨年末までに300GW、今年（2017年）の12月までに100GW（ギガワットは、大型の100万kW級の原発およそ一基分に当たる）、今年中にもう100GW増えることが見込まれており、おそらく2017年内には世界全体の太陽光が原子力を追い越すという勢いで増えています[スライド4]。

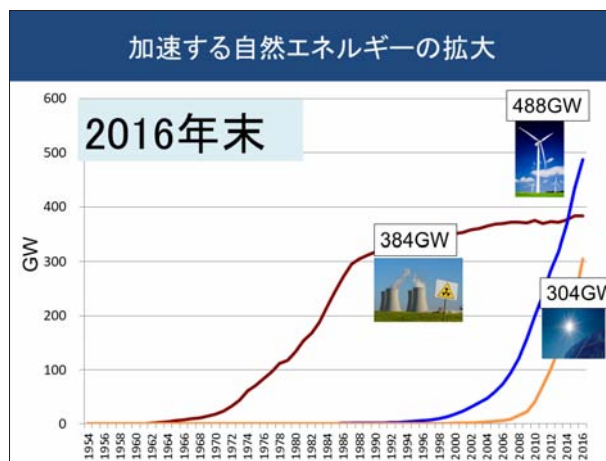
自然エネルギーには、太陽光、風力に加え、バイオマス、水力、地熱、そして潮力があります。実用化されているものは地熱、水力、バイオマス、風力、太陽光ですが、その中でこのような成長を見せているものは風力と太陽光だけです。

太陽光は過去40年間で価格がUS\$で1W1万円だったものが、現在は1Wあたり40円ほどと200分の1以下に下がってきています。一年間の出荷量は40年前にわずか約2MW（2000kW）から去年は75000MWと3万倍に増えています[スライド5]。

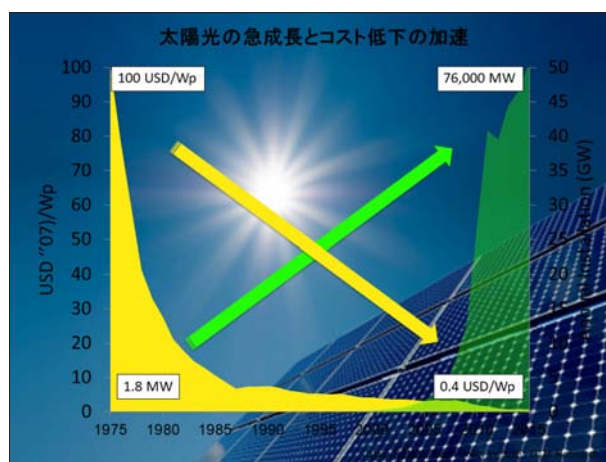
価格が下がることで普及し、普及することで性能が上がり、さらに価格が下がります。風力も一部同じことが起きていますが、とりわけ太陽光でこの効果が激しいです。これは、皆さんが持っているコンピューターやスマホと一緒に技術学習効果というものです。この流れで太陽光はひたすら安くなり、安くなるから普及し、普及するからますます技術が向上してさらに安くなります。風力は機械物なのでそこまで安くはなりませんが、過去5年間で約半額になり、太陽光は5分の1、電気自動車は4分の1という勢いで安くなっています。これは「恐怖の館へようこそ（Welcome to the Terrordome）」というグラフなのですが、化石燃料と原子力の価格が歴史的に下に横ばいなのに対し、上から隕石が落ちてくるように太陽光が安くなり、ついに市場価格を打ち破りました。そして電気自動車が今ここにきているのです[スライド6]。

この分野は変化が早く「1年前は考古学」と言われるほど状況が激しく変わっています。世界の風力の価格は、日本は例外なのですが、ほとんどが10円あるいは5円以下になっています。

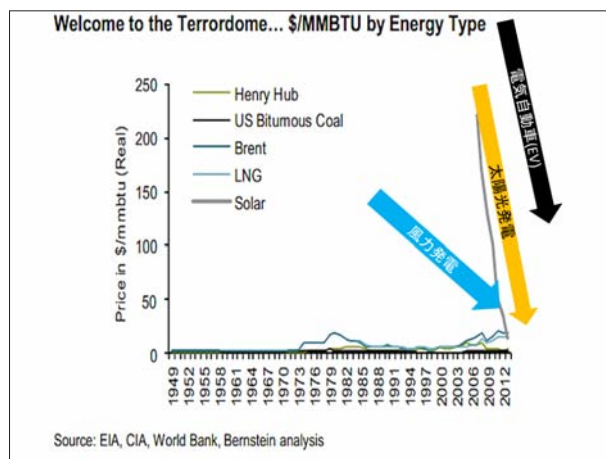
昨年（2016年）までは、あらゆるエネルギーの中で風力が一番安いというのが世界の認識でしたが、それが変わり、太陽光が風力を下回り最も安いエネルギー源になったというニュースがブルームバーグという経済誌に出ています。その理由は、去年から今年にかけてアラブ首長国連邦のアブダビやドバイで、かなり大きな数十メガワットの太陽光発電の入札で買取価格が3円になりました。日本で皆さんが今払っている電気料金は25円、太陽光の買い取り価格が21円の時代でここではもう3円です。チリでも売電価格が3円で入札が進んでおり、新規投入される太陽光は5円を下



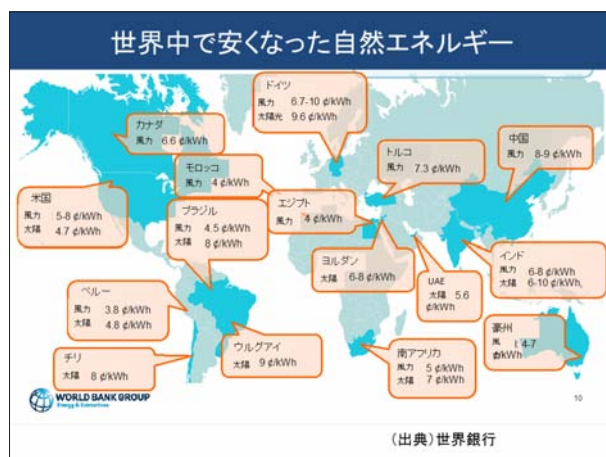
スライド4



スライド5



スライド6



スライド7

回りつつあります。インドも中国も同様です。このような状況で、普通の化石燃料より、ましてや原子力よりも、補助金なしで風力や太陽光は安くなっています。ある意味では市場原理で進みつつあるのが太陽光や風力に対する世界の状況です〔スライド7〕。

風力発電は1980年に初めてカリフォルニアとデンマークで導入されました。当時の世界の電力に占める割合をゼロだとすると、8年後の1988年には世界の電力の0.01%、98年には0.1%とまだ無きに等しいものでした。しかし、さらに10年後の2008年には1%、最新統計で見ると2015年には5%となっています。このあたりで既存の化石燃料や原子力などの環境的に持続不可能で超大規模産業が独占していた、いわゆる既存の既得権益者が「何か起きているぞ」と感じるようになります。これを対数グラフにしたものがスライド8です。ただ、風力は去年頃から毎年の伸び方が直線的になってきているので、ここから横ばいになるのではないかと予測しています。今年あたりから伸び方がほぼ前年比と同程度になっています〔スライド8〕。

太陽光は1995年に日本から普及が始まりました。7年後には0.01%、その7年後には0.1%、6年後には1%になっており、風力が10年で10倍に増えたことに対して太陽光は6年～7年で10倍と普及のスピードが加速しています。これを対数グラフにすると、2020年を超える頃には世界の電力供給の十数%～数十%になります〔スライド9〕。

技術がS字カーブを辿っており、風力も伸びてはいるものの、アメリカのセス・ミラー教授は「太陽光はこのまあいけば10年後には石油の供給力を超えるのではないかと」言っています〔スライド10〕。

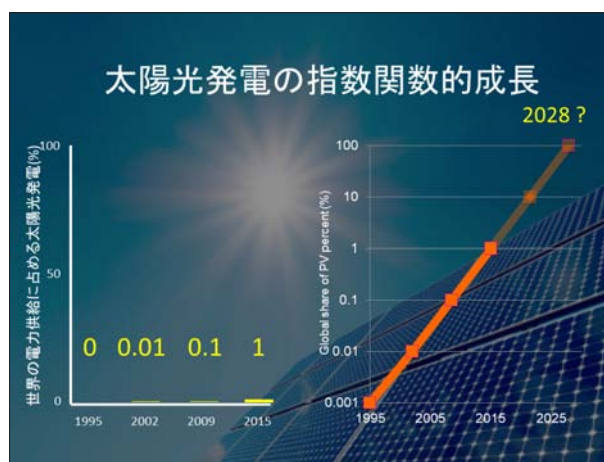
これまで原発と化石燃料だったものが、現在は自然エネルギーにシフトしてきています。同時に大規模中央独占型だったエネルギー体制から分散型に変化してきています〔スライド11〕。

ただ、大規模独占型の自然エネルギーというものもあります。まずフランスの原発会社は完全に経営が崖っぷちになっています。東芝は事実上倒産状態であり「ドイツの東京電力」と呼ばれるエーオンは、売上が17兆円と東電の2倍以上ですが、今後は自然エネルギーと送電ビジネスを軸にする方向で、会社を分割しました。「ドイツの関西電力」と呼ばれる、旧西ドイツをエリアにしているRWEも自然エネルギーへの参入が遅すぎて、会社の主力部隊4000人を再エネ分野に移し、今後は再エネを成長領域にしていきます。原発にしがみついたフランスのアレバや東芝は倒産まっしぐらで、従来の大きな電力ビジネスは再エネに生き残りをかけようとしています。

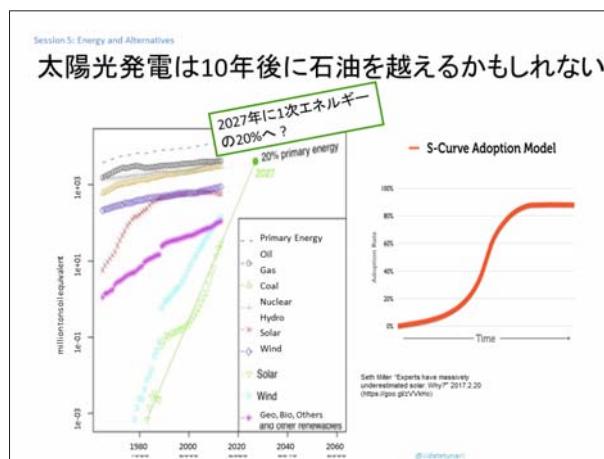
大きな構図では、これまで地域を独占していた北海道電力のような会社は、市場を独占しさらに政治を独占して、資金と政治力で大きな影響力を発揮してきました。そこに自然エネルギーや蓄電、EV、省エネなどが加わり、様々な市民意識の変化が生まれることにより、ベースに変化が起



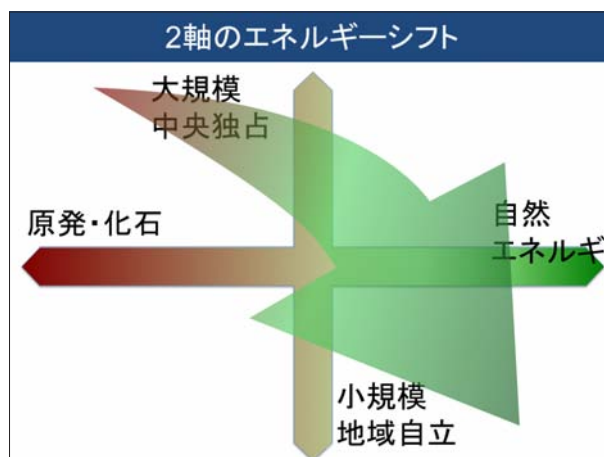
スライド8



スライド9



スライド10



スライド11

きて原発や石炭が不良債権になり、負のスパイラルに陥っていくということが世界中で起き、日本でも起きようとしています [スライド12]。

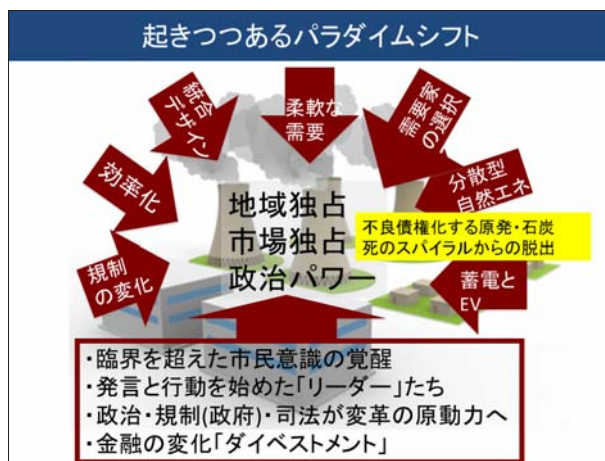
もう少しミクロに見ていくと、自然エネルギーを誰が持っているかという話になります。電力ビジネスは自然エネルギーにサバイバルをかけています。ドイツは一つの成功例で2012年と2015年で自然エネルギーの所有者が大きく変わってきています。2012年の時点では地域の市民や協同組合が36%、一部市民が出資したものが11%、合計47%が風車や太陽光、バイオマスを持っていました。ところが2015年になると洋上風力が一気に成長し、陸上風力と太陽光とバイオマスが急速に縮小したことに伴い、地域の市民などが持つ割合がぐっと下がり、エネルギー産業が大きく乗り出す形になっています。自然エネルギーのシフトという意味では良いのですが、誰が自然エネルギーを所有するのかという観点では、新しくステージの違うバトルが始まっています。2015年にドイツが自然エネルギー固定価格買い取り法を実質手放して、競争入札などに制度を変えました。その時にメルケル首相は「これまでの変化のスピードが速すぎたので、既存のエネルギー産業を守るために今回のFIT法を変えた。」とはっきり言っています。日本でも同じようなことが起きつつあり、元々問題だらけの所にさらに問題が起きつつあります [スライド13]。

日本は3.11の福島原発事故の様々な偶然により、ドイツとほぼ同じ形の、価格的にも優遇されたFIT法、いわゆる自然エネルギー固定価格買い取り法が導入されました。2011年までは従来の屋根に置く太陽光が多く、以降毎年導入される自然エネルギーのほとんどが太陽光となっています。2016年度末までにできた自然エネルギーの設備容量のうち、太陽光が95%、風力が2%、バイオマスが2%で、ここで話題になっている風力は全体の中では少ないものです。日本全体では量的にも、ボリューム的にも太陽光が非常に大きく、価格はまだ21円と高いのですが、最初の年に比べると半額ほどになっています。日本の中だけで見るとコストが下がっていますが、世界的に見るとまだ2～3倍ほどあり、国民負担が大きく、良い面と悪い面があります [スライド14]。

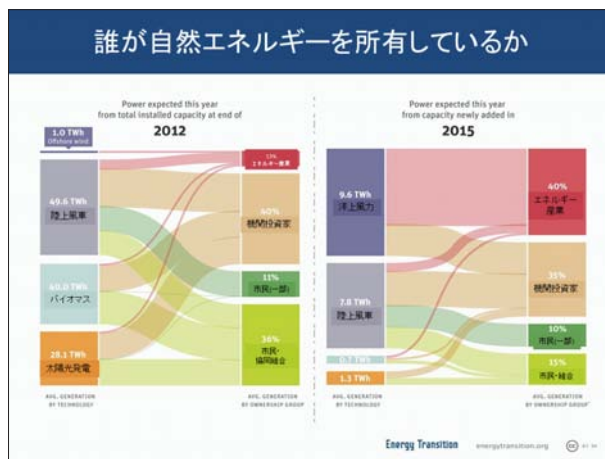
家庭の場合は屋根に太陽光発電を載せた方が北電から電気を買うよりも間違いなく安くなります。また、今年からは小さな工場やビルの場合でも、北電から電気を買うより自家消費の方が安くなるぐらい、日本でも安くなってきています [スライド15]。

北海道ではまだ少ないですが、九州は太陽光がかなり入っており、九州電力の例では、水力と風力を足して自然エネルギー全体で85%、太陽光だけでも64%あり、主力電源になりつつあります [スライド16]。

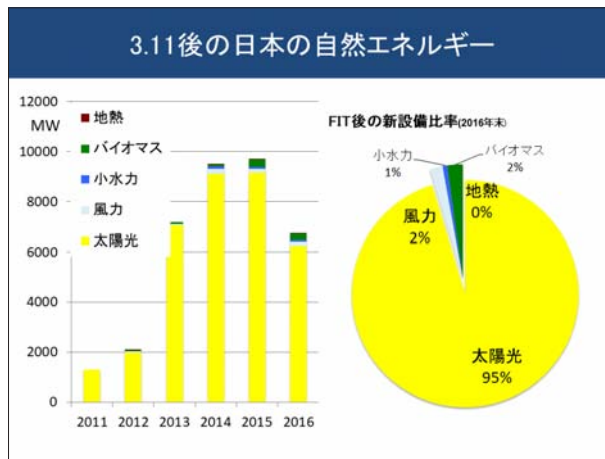
この固定価格買い取り制度は、最初に国と電力会社にどんな太陽光や風力発電を作るかという登録（設備認定と呼ぶ）をして価格が決まってから作り始めます。今、太陽



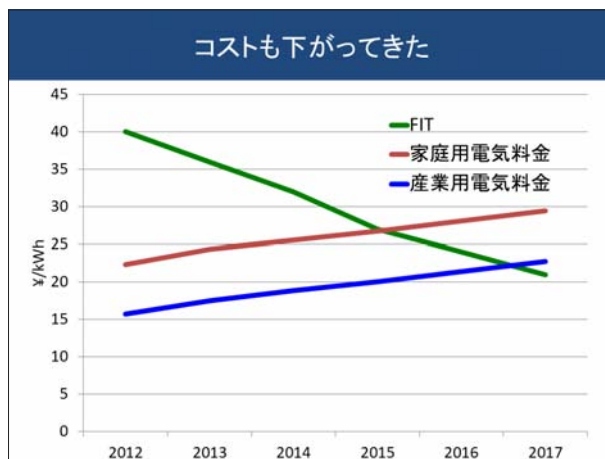
スライド12



スライド13



スライド14



スライド15

光が特に問題になっておりますが、設備認定全体のほとんどを太陽光が占め、2017年3月時点で80GWあります。日本全体の電力供給が200GWでそのうち80GWの太陽光が登録され、そのほとんどが最初の3年間で登録されたものでした。最初の1年の買い取り価格は40円でその時に20GW、次の36円で50GW、次の32円で10GWという内訳になります。買い取り価格が非常に高い時に79GWが登録され、うち29GWの建設がこの3月までに完了しました。3月までに電力会社と契約ができず設備認定を外されたものが14GWあり、残る36GWがまだ作られていない「在庫」の太陽光発電で、日本中に眠っています。そのほとんどが買取価格40円か36円もしくは32円で、現在の買い取り価格21円と比べると高いため、少々無駄使いをしても儲かるのです[スライド17]。

その結果、日本中の森林に大量の太陽光の設備認定が付けられ、自然林の破壊が起きています。ブルドーザーを入れてお金をかけてもこの買い取り価格なので採算がとれるのです。日本の大手商社や大きな投資銀行だけでなく、香港、中国、シンガポール、アメリカ、ヨーロッパの超巨大投資銀行などがお金を出しており、各地で反対運動も起きています[スライド18]。

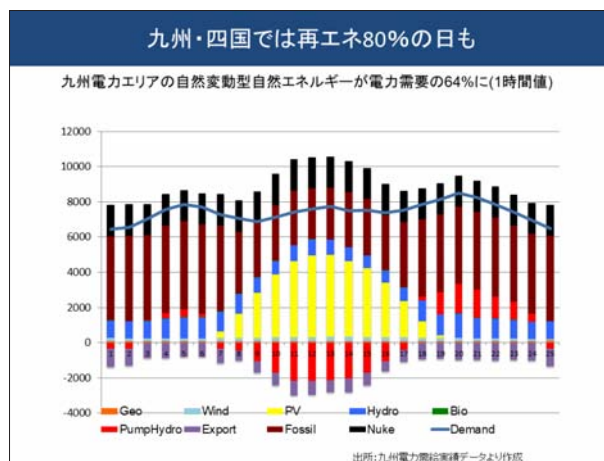
風力に関しては日本の発電施設全体の2%ほどしか導入されておらず、FITが入った後でもほんの少ししか増えていません。ただし日本風力発電協会では、現在日本全体で300万kWある風力発電に、3～4年で700万kWを追加しようという計画を持っています。国は2030年までに1000万kWを造る計画ですが、風力発電協会は2020年までに到達したいという見通しです[スライド19]。

ではどうやって進めていくか、風力発電のパイオニアであるデンマークが社会モデルになるかと思います。

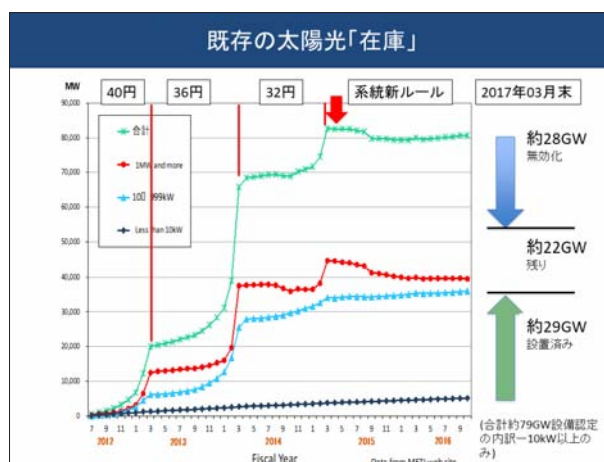
デンマークは1980年にエネルギーシフトが始まり、それから30年の間に大規模な石炭火力発電から風力発電とコジェネレーション（主にバイオマスと天然ガス）に変化しています。

コジェネは小型なので発電効率は30%ほどしかありませんが、残りの70%を地域暖房という形で地域の中にめぐらせるのでエネルギーをそのまま100%使うことができます。しかもそのエネルギー資源は藁やゴミや木くずなど地域の資源を活用できるので、コジェネと風力発電を組み合わせることでエネルギーの中身だけでなく、形も小規模地域分散型に変わってきています。今デンマークには風力発電が6500基あり、昨年は電力の43%をカバーしています。この青い点が風力発電です。

そして、電気と熱の両方のコジェネがおおよそ1000基、バイオマスの熱だけ供給するボイラーが5000基ほどあります。コジェネとボイラーは地域熱共有で組み合わされているのでほぼ100%地域の所有物です。地方自治体の公営の地域熱供給会社が所有していたり、50戸～100戸の小さな集落でエネルギー消費共同組合を作り、小型のバイオ



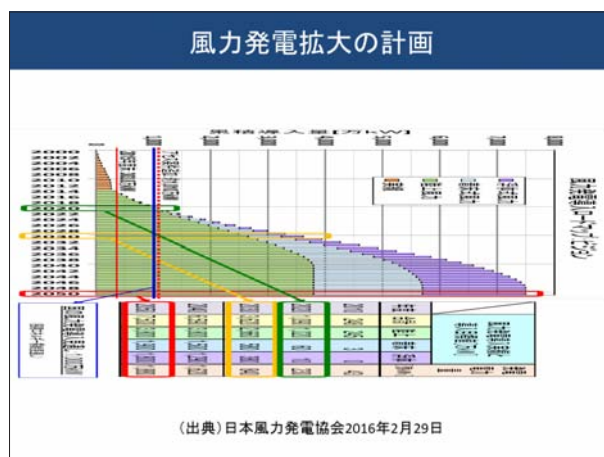
スライド16



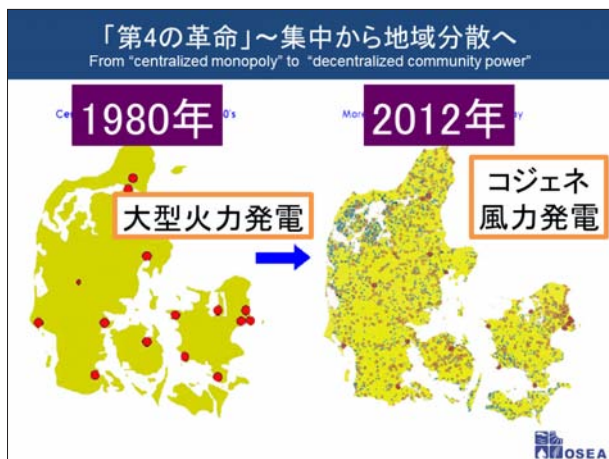
スライド17



スライド18



スライド19



スライド20

マスボイラーを動かして暖房や給湯をまかなう仕組みになっています。そして風力発電の85%は地域協同組合や農家が所有しています。所有の形も、80年代は2つの大きな電力会社が石炭火力を独占し一方的に電気を売っただけだった状況から、今や風力発電は85%、バイオマスやコジェネなどの地域暖房は100%地域の人々が持ち、自分たちで供給するという体制にオーナーシップが変わってきています【スライド20】。

デンマークの場合は、まず環境アセスの前にゾーニングによってその土地に風力発電を作ることが可能かどうかで、土地を仕切ります。デンマークでは地域住民が風力発電を所有することが大前提で、現在は変わってきていますが、かつては3km以内の人しか組合員の権利が買えないというものでした。当然ながら風力発電の利益は地域に戻っていく仕組みです【スライド21】。

環境アセスの前の予防的な土地利用計画のプロセスでは、まず住宅から風車までは、必ず風車の高さの4倍は距離をとります。これにより、スライド22では青い部分が対象外になります【スライド22】。

鳥類や生態系に重要な場所は自然保護ゾーンとして最初から除外されます【スライド23】。

また、景観保護のため、海岸や湖岸から300mは、風車に限らず、道路やあらゆる人工物を作ることは許されません。日本では考えられないものですが、デンマークやスウェーデンなどの北欧では厳守されています。教会から300m、遺跡から100mも除外されます【スライド24】。

森林も除外されます。日本は森林がかなり多いので、場所によっては、人工林であれば少しくらい良いのではないかとと思われるかもしれませんが、デンマークは、森林を全て切り開いてしまった過去があり、森林は自然保護のために手を加えてはいけないうるものとして重要視されています【スライド25】。

さまざまな公共インフラに障害を起こさないようにそのゾーンを除外し、既存の風力発電の権利を侵す場所も外されます【スライド26】。

それら全部を除くと、風車建設が可能な場所はほんの



スライド21



スライド22



スライド23

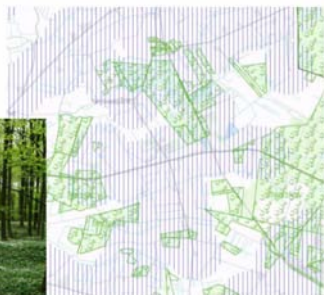


スライド24

デンマークの風力プロセス(その4)

森林

ほとんどの森林は風車を含む建築物が禁止



スライド25

少ししか残りません。現在、風力発電はデンマーク中にあり、少し歩けばどこに行っても風力発電があるように見えますが、実際に作るのを許される場所はほんの少ししかありません [スライド27]。

このようなゾーニングがあり、さらに環境アセスがあるので、一つの風力発電ができるまでに10年ぐらいかかります。そのため、まずは作ってはいけない場所を選定し、そこから環境アセスを行い、事業を計画するプロセスで行っています [スライド28]。

このプロセスをふみながら、今は40%の風力を50%に高め、地域熱供給を64～70%にすることで、2050年に自然エネルギー100%にすることを目指しています [スライド29]。

デンマークはこれだけ風力発電が多いと時には発電量に占める割合が100%を超えたり0になったりすることがあります。これは横軸が時間で、グレーがフル活動の発電量を示しています。面白いことに風力発電の発電が多い時はコジェネが少なくなり、風力が0の時はコジェネの発電が大きくなるというように、風力の変動をコジェネが補うようになっています。これはなぜかと言うと、風力発電の発電量が多い時は電力市場価格がほとんど0になります。そのような時にコジェネを動かすと燃料代で損をしてしまうので停めています。さらに風力発電の発電量が100%を超えるとノルウェーかドイツに送らないといけなくなります。その際にペナルティとしてお金を払って電気を送るというリスクも発生します。それではあまりに損なので、そのような時は風力発電の電気を使って地域暖房の為に湯を作ります。そうすることでコジェネと風力の変動を湯で吸収し、貯湯タンクにためておくことで、真冬の寒い時にコジェネからも風力からも熱が来ない時でも湯が供給できるようにしています。また夏の暑い時に暖房が要らない時、コジェネが動いていることで貯湯タンクで湯を吸収する仕組みを作っています。デンマークでは「蓄電池よりも100分の1の価格で電気も熱も溜められるスマート体制だ」と言っています [スライド30]。

この写真は私がデンマークで撮影したもので、デンマー

デンマークの風力プロセス(その5)

公共インフラ

- ・空港管制ゾーン
- ・高速道路等
- ・鉄道
- ・ガスパイプライン
- ・送電線
- ・既存の風力発電



スライド26

デンマークの風力プロセス(その6)

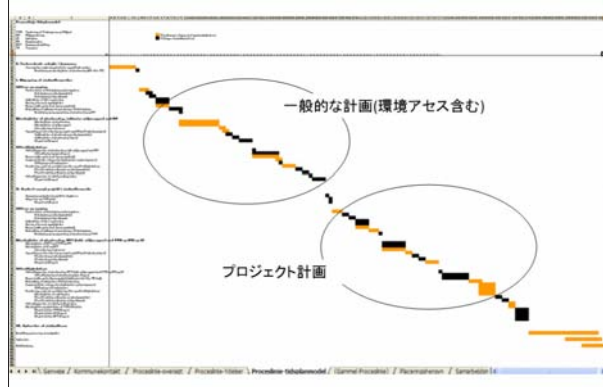
風車建設可能性場所

さらに調整が入る可能性



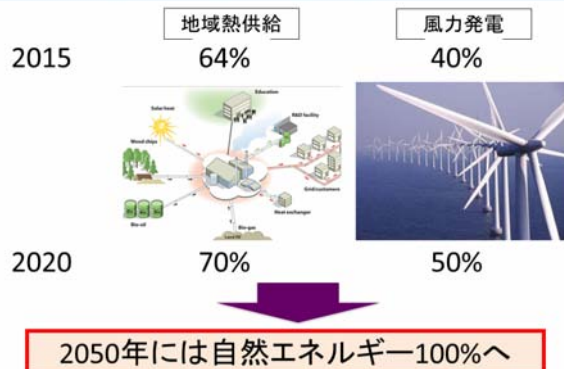
スライド27

デンマークの風力プロセス(その7)



スライド28

デンマークのエネルギーシフト



スライド29

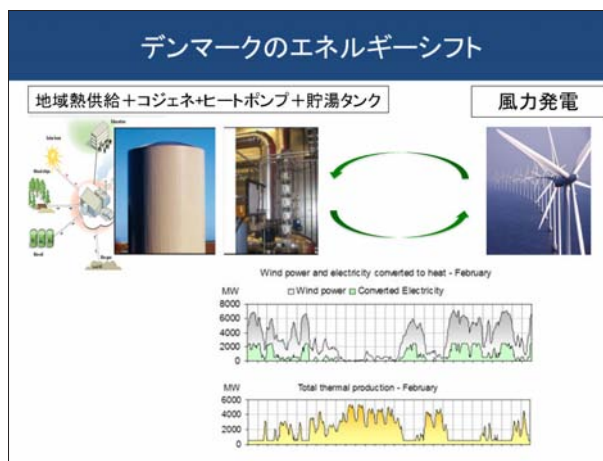
クに行くと農家のすぐ脇に風車が立っている光景をよく目にします。みなさんの家の窓からこのような風景が見えた時、この農家さんがすごく嫌な奴で仲が悪いと風車がガラガラと回る音はものすごく耳障りでうるさく聞こえるかもしれませんが、もしこれが皆さんの家の納屋でこの風車の所有者がみなさん自身でしたら、全く違う考えになるでしょう【スライド31】。

音には、みなさんが知っている「騒音」と、英語で「annoying」と呼ばれる煩わしい音「煩音」という考えがあります。「騒音」はデシベルで測る音の事です。「煩音」は音の大きさに関係なく対象物と自分との関係が悪いと煩わしい音に聞こえ、良い関係であれば心地よい音に聞こえます。例えば、ヘビメタロックが大好きな人は特S席のチケットを2万円を買って、超巨大スピーカーで何百デシベルの音の快感に酔いしれる人もいますし、隣の悪ガキがコトコト音を出しただけでバットを持ち出してしまうような人もいます。風車が自分にとって利益があって、お金を生み出しているのであれば風車の音がまるでショパンの音に聞こえるでしょう。

1世帯あたり年25万円の光熱費を使うとすると、人口1万人・4千世帯の地域では、約10億円の光熱費が地域から流れ出します。これは、地方税収とほぼ同じ規模です。人口が約4000人の町であれば流出する光熱費も地方税収も4億円くらいかと思えます。（寒い地域なので、光熱費は6億ぐらいかかるかもしれませんが。）これは、長野県の試算では地域のGDPにすれば5%に相当します。こうして地域の外に流れ出るエネルギーを地域の中で自然エネルギーを生み出してお金を循環させると、地域のGDPの5%が地域内で循環します。自然エネルギーを誰が持っているかということが重要です。なぜなら、地域の人々が持っている場合とよその人が持っている場合では経済価値が2～4倍ほど違うからです【スライド32】。

地域の人々がエネルギーを所有することは、ご当地エネルギーやコミュニティパワーになります。これは世界風力エネルギー協会が定義しており、風力発電は地域と共に発展すべきだということが基本コンセプトになっています。世界に風力エネルギー協会は2つあり、一つはデンマークの風力協会が母体である世界風力エネルギー協会、もう一つはグローバルエナジーと言うビッグビジネスの協会です。デンマークとドイツで作られた協会はボトムアップで地域から風力を普及し、地域の人たちがオーナーシップをとっているという協会です。

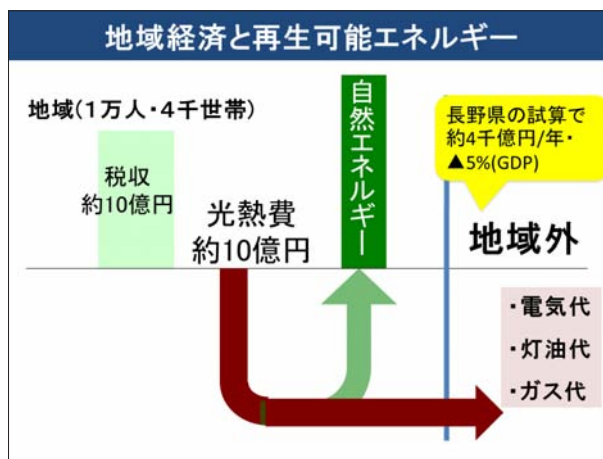
なぜ「オーナーシップ」とカタカナで表現するかというと、例えば皆さんが風力発電を直接所有すると、それは株主になります。「オーナーシップ」という言葉は、株主になり経済的利益と意思決定に関わっていくことを通常意味しますが、それだけではなく地域の皆で名前を決める、オープニングに参加して皆でお祝いする等により、地域が当事者意識を持って参加できるような仕組みです。



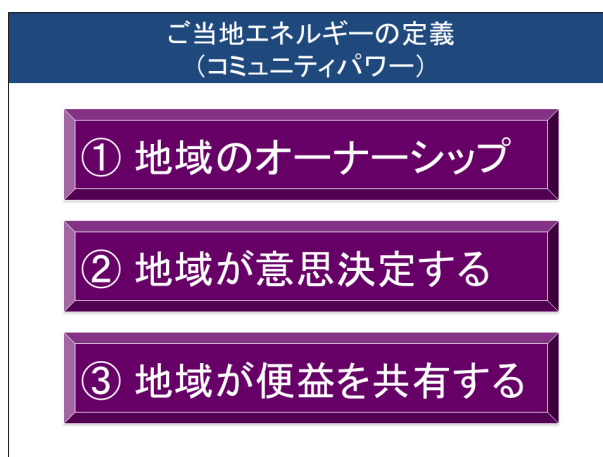
スライド30



スライド31



スライド32



スライド33

例えば、私は以前ハクチョウとオオワシで有名な浜頓別町で、2001年に日本で初めてのデンマーク型の市民出資による風力発電の立上げを一緒に行いました。その時に当時小学生の女の子が「はまかぜちゃん」という愛称を付けてくれたことで今でも浜頓別町の皆さんに風車がとても愛されています。また、浜頓別町は日本で初めての市民風車を造ったことをとても誇りに感じていらっしゃいます。このようなことが地域で共有されることも広い意味でのオーナーシップと言えます。オーナーシップは幅広い意味を持ち、社会的には当事者意識を意味します。よそ者が持つてくる自然エネルギーを、より幅広い人が自分の事として当事者意識を持つためには、所有権と一番大事な意思決定の場に、地域コミュニティが参加することが大切です。後ほどパネルディスカッションで、では地域コミュニティとは何か、自治体が参加すればよいのか、もっと幅広く地域の人に参加するにはどうしたらよいのか、が問われると思います[スライド33]。

そしてこの二つが満たされれば、必然的に様々な便益が地域で共有されます。便益とは経済的な便益はもちろんですが、先ほどもありましたように「この風車は地域の誇り」だと思われるのが本当は望ましいですね。そのためには「地産地消」よりも「地産地所有」としてよそ者が作った電気を地域で買わせてもらうのではなく、自分たちで作った電気を「札幌や東京に売ってやるぞ」「自分たちが利益を得るぞ」ということが大事です。

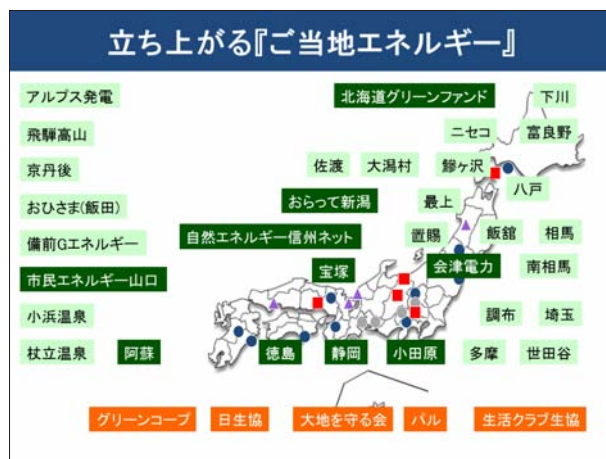
福島原発事故の後、地域の方々を中心にご当地エネルギーが全国でこれまで250立ち上がりましたが、みなさんこのようなポリシー・哲学を持って活動されています[スライド34]。

スライド35に描かれている、右の机と左の机はどちらが長いと思いますか？これはパッと見ると左の方が長いように見えるのですが、正解は同じです。これはシェパードのテーブルといい人間の視覚のマジックです。何を言いたいかというと、人は見る視点によって見方がだいぶ違ってくるのではないのでしょうか[スライド35]。

これはずいぶん昔に浦さんと研究していた頃に作ったものです。自然保護の立場からは、日本の自然はかなり荒らされて、そこに温暖化と生態系危機が、さらに大量の風力発電が来たことで、ますます地域の自然が脆弱になっているという見方があります[スライド36]。

一方、風力発電を展開する立場では「自分たちは地球温暖化やエネルギー問題、脱原発問題を解決しているのだ」という大義を背負いながらやろうとすると、電力会社からは送電線などで占め出され、FITもどんどん厳しくなるところに、風車と鳥の関係などで地域の自然保護や景観、騒音でも反対される問題に直面してしまいます[スライド37]。

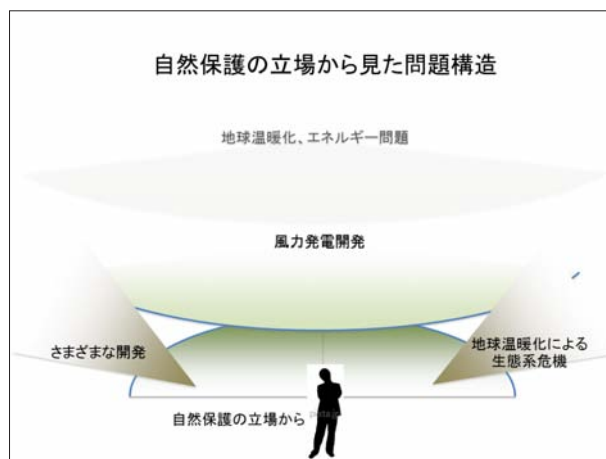
ではそれぞれの対立をいかに調和していくのか、地域の所有が一番重要ですが、自然保護や景観との調和と同時に自然エネルギーも発展させていかなければなりません。デ



スライド34



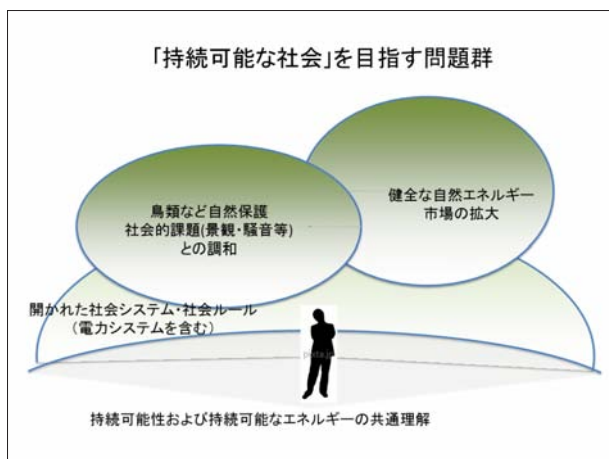
スライド35



スライド36



スライド37



スライド38

ンマークでわずかに残った建設可能地に電力会社を送電線を持って行かなくてはならないように、社会ルールの間で制限していくことが大事だと思います [スライド38]。

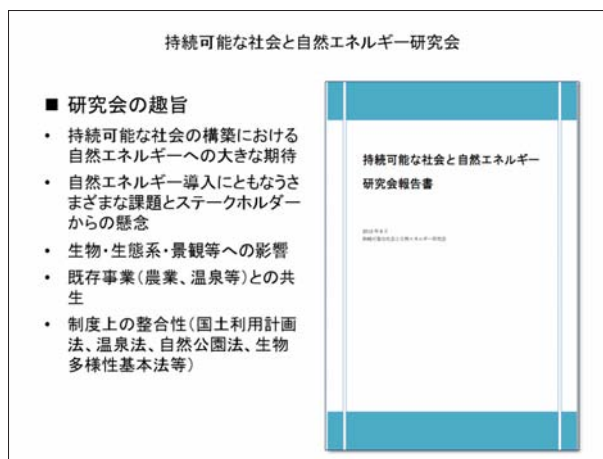
このような視点で3年前から「持続可能なエネルギーと自然エネルギー研究会」で大きなコンセンサスを作りながら個別のコンセンサスを進めていくため、浦さんや自然エネルギーを進める側、自然保護の方や地熱の立場から温泉組合の方にも入っていただきながら、あるべき方向性を一步一步探っています [スライド39]。

自然エネルギーや省エネは必要だが、それだけを大義名分にしてどこにでも作っていいというわけではないこと、自然保護について予防的に考えて行くこと、もちろん地域社会の合意も大切で、自然エネルギー利用の持続可能性を高める政策や、とりわけ地域の所有について考えること、そして改善していく事が当面のコンセンサスになっています [スライド40]。

エネルギー政策はこれまで上から目線のトップダウンで行われがちでしたが、自然エネルギーは皆で作っていくことが重要なのです。

大規模風車はまさに上からパワーエリートが押し寄せてくるようなものですが、今後は下から皆で積み上げていくことで、社会を発展させていく、そのプロセスを創ることが大切です [スライド41]。

エネルギーについては、今まさに時代が大きくシフトしています。昔はただ成長の為に巨大電源を造ればよい時代でしたが、いわゆる地球温暖化問題の時代があり、これからは完全に太陽の時代が変わったと私は思っています。風力をはじめ、それを社会の中で基盤とするための、新しいルールや普及のしかたが必要な時代に入ったのではないかと思います [スライド42]。

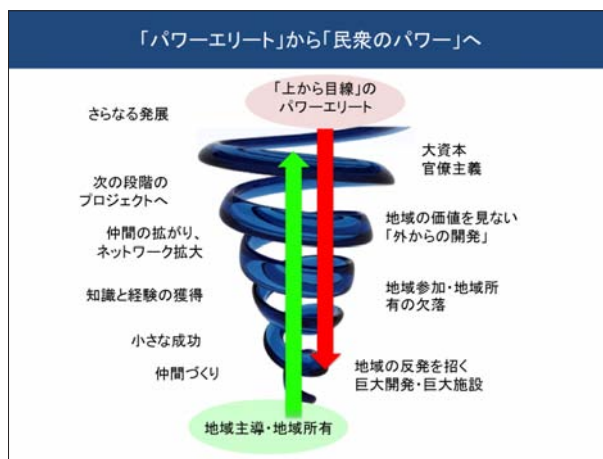


スライド39

持続可能な社会と自然エネルギーコンセンサス

1. 持続可能な発展には自然エネルギーの利用が必須
2. 省エネルギー
3. 自然エネルギーは必然だがそれだけでは不十分
4. 予防的アプローチ
5. 地域社会の合意を前提
6. 自然エネルギー利用の持続可能性を高める方策
7. 暫時的合意と継続的な改善・見直し

スライド40



スライド41



スライド42

2 風力発電を対象とした 環境アセスメントにおける合意形成への課題

北村 亘 [東京都市大学 講師]

1979年、千葉生まれ。専門は行動生態学・保全生物学・鳥類学。国際基督教大学教養学部を卒業後、東京大学大学院農学生命科学研究科においてツバメの行動生態学を研究し、博士（農学）を取得。一般財団法人電力中央研究所特別契約研究員を経て、2013年4月より現職。NPO法人リトルターン・プロジェクトの代表として絶滅危惧種コアジサシの保護活動を行い、また、Liferbird代表として鳥類研究の普及と発展を目指す活動を行っている。



本日の講演では、環境アセスメントとは何かという話をします。

まず自己紹介になりますが、私は千葉県の出身で、鳥の研究を続けており、大学院ではツバメの研究をしていました。

「じつはツバメの家族は仲が悪い」という研究では、例えば、ツバメは夫婦で浮気しあっている、子供同士で喧嘩する、親子の間にもいさかいがある等で、著書もあります[スライド1]。

また、「リトルターン・プロジェクト」というコアジサシの保護活動にも取り組んでおり、建物の屋上に営巣するコアジサシを守る活動を続けています[スライド2]。

現在は東京都市大学に勤務していますが、前職は電力中央研究所という電力の事なら何から何まで研究するという研究所でした。私はここで初めて、風力発電に関連する仕事を始めました。今まで鳥の研究をしていたので「どこか鳥の研究ができる所はないか」と探したところ、「風車に鳥がぶつかる問題について研究をしてくれないか」との話があり、ツバメの研究から一転して電力中央研究所で風車の研究を始めることになりました。ここでは環境アセスメントを通じて、どのように風車を建設するのが良いかを研究しました。同時に風車だけでなく、原子力発電所や火力発電所などの発電施設を建設する際に、どのような環境アセスメントを行うのかを研究しました。これらの経験から考えてきたことをご紹介します[スライド3]。

まず、風力発電は飯田さんのお話にもあったようにたくさんさんのメリットがあります。例えば、再生可能であること、二酸化炭素が出ないので環境に優しいこと、コストが低いこと等です。また、環境への影響で重要なポイントは、改変面積が小さいことです。風車の場合は一基立てるのにこの会場のホールよりも狭いスペースで済みます。原発などを建てるよりはるかに小さい面積で済むことは大きなポイントです。しかし、当然良い事だけではなくてデメリットもあります。ここではデメリットを環境問題として捉えていきますが、風車を建てる则ち何かしら人間や周辺の自然環境に影響があります[スライド4]。

自己紹介

- 東京大学大学院 農学生命科学研究科 生圏システム学専攻
 - 給餌をめぐる親子間の関係を題材にしたツバメの生態学
 - 修士論文「ツバメ雛のbeggingが給餌総量と分配に及ぼす影響」
 - 博士論文「ツバメにおける家族内の餌配分を決定する行動機構」

餓え行動(begging)

夫婦間の対立
親子間の対立
兄弟間の対立

スライド1

自己紹介

- NPO法人リトルターン・プロジェクト 理事長
 - 人工屋上営巣地における絶滅危惧種コアジサシの保護活動

スライド2

自己紹介

- 電力中央研究所 環境科学研究所 生物環境領域
 - 電気事業に関わる環境アセスメント
 - 風力発電が鳥類に与える影響

風車アバイドマップの試作

月別の観測個体数の推移

高さ別の観測個体数

⇒衝突確立の推定へ

スライド3

風力発電の抱える環境問題

・風力発電は…

- メリット

- ・二酸化炭素が出ない
- ・コストが低い
- ・改変面積が少ない

- デメリット？

- ・環境問題



スライド4

土地が改変されることは全ての開発事業において共通ですが、風力発電に特有の問題があり、大きく4つに分けられます。まず騒音・低周波問題です。騒音は様々な施設で発生するものですが、特に問題なのが低周波音です。よく「低周波音が聞こえてうるさい」という人がいますが、低周波音はそもそも人間の耳には聞こえないぐらい低い音なので耳に聞こえたらそれは低周波音ではありません。何が怖いのかというと、何も聞こえないのにある日突然具合が悪くなる、ということが起こりうるのです。ただ、これは風車から十分に距離を取ればそれほど問題がないとも言われています。もう一つはシャドーフリッカーです。これは風車の影の問題で、カメラのストロボを浴び続けると気分が悪くなるのと同じで、風車の影がチラチラと動くのを浴び続けると影響があると言われています。そして景観の悪化です。風車がたくさん建っていると、自然環境や景観としては良くないと思う人もいるということです。この3つは人間の健康被害や人間がどう捉えるかという問題ですが、同時に自然環境への問題、野生生物への影響があります[スライド5]。

野生生物の中でも鳥類は空を飛び、風車のブレードが回る空間を利用するので、大きな影響を受けています。影響には、例えば衝突死があり、中でも猛禽類やカモメ類が衝突しやすいことが分かっています。これは海外、日本に共通の傾向です。特に猛禽類の中でも、日本では絶滅危惧種であるオジロワシがぶつかりやすく、北海道でも問題になっています[スライド6]。

このような環境問題があると風車を建てる側と住民との間で衝突が起き、これを「環境紛争」と呼んでいます。紛争のために計画が中止になる所もある一方、紛争はあったが解消され、風車が建設・稼働している所もあります。主な争点は、先に述べた騒音やシャドーフリッカー、景観、野鳥といった風車特有の問題です。私が研究している鳥への影響は、環境紛争の発生要因の中でも最も重要で、特に猛禽類は大きな問題となっています[スライド7]。

私自身は、鳥類の風車への衝突死や、忌避反応（風車があることでその空間が使えずに避ける）、小さいとはいえ環境が改変されることによる生息地の消失について研究して

風力発電の抱える環境問題

・風力発電特有の環境問題として

- 騒音・低周波音
- シャドーフリッカー
- 景観の悪化
- 野生生物への影響



スライド5

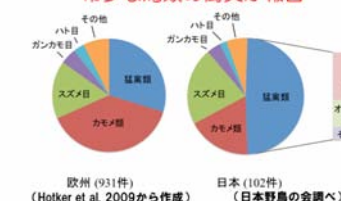
風力発電の抱える環境問題

・風力発電特有の環境問題として

- 騒音・低周波音
- シャドーフリッカー
- 景観の悪化
- 野生生物への影響

- ・希少な鳥類の衝突が報告

鳥類は風車と同じ3次元空間を利用するため大きな影響を受ける



スライド6

風力発電の抱える環境問題

・鳥類への影響は環境紛争になりやすい

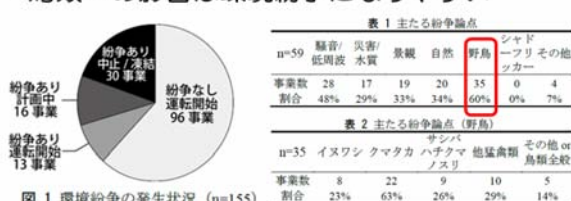


図1 環境紛争の発生状況 (n=155)

Journal of Japan Society of Energy and Resources, Vol. 33, No. 2

風力発電事業の計画段階における環境紛争の発生要因
Influential Factors Relating to Environmental Conflict Occurrence
During the Planning Stage for Wind Farm Projects in Japan

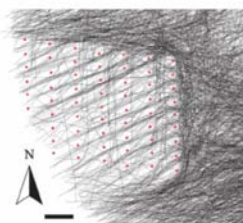
岩田 啓太・星岡 太郎・藤原 直樹・村山 武彦
Kato Akihito・Hoshino Taro・Fujihara Naoki・Murayama Takehiko

スライド7

風力発電の抱える環境問題

・風力発電が鳥類に与える影響

- 衝突
- 忌避反応
- 生息地の消失と改変



スライド8

います [スライド8]。

環境問題を解決するために「環境アセスメント制度」があります。「環境アセスメントのあらまし」という資料は環境省のHPからダウンロードすることができ、環境アセスメントについて一通り分かるようになっておりますので、興味のある方はここから勉強していただくことをお勧めします。ここには「環境アセスメントとは、開発事業の内容を決めるにあたって、それがどのような影響を及ぼすかについて事業者自らが調査、予測、評価を行い、その結果を公表して国民、地方公共団体などから意見を聴き、それらを踏まえて環境の保全の観点からより良い事業計画を作り上げていこうという制度です。」と書かれています。きちんと評価をし、皆で擦りあわせることでより良い計画を作るというもので、これ自体は実現すれば全く問題ない制度になっています [スライド9]。

環境アセスメントはアメリカで生まれた制度で、1970年頃に世界初の環境アセスメント制度ができました。アメリカでは開発による環境悪化に対して何か保証しなければならないと考え、影響評価を行っていました。アメリカではその後、「ここを開発した代わりに他の場所を守ることによってプラスマイナスゼロにしよう」という代償措置という方向に話が進んでいます。これはアメリカ的な発想で、日本でも取り入れようとしていますが、日本にはなじまない部分があるかもしれないと個人的には考えています。

日本では1980年に行政指導による環境アセスメントが始まり、1997年に法律として環境影響評価法ができましたが、自然保護の歴史から見るとまだ日が浅いものです [スライド10]。

環境影響評価法はその後2011年に改正され、この改正の中で初めて風力発電が環境アセスメントの対象になりました。日本でも1990年ごろから風力発電が導入されてきましたが、導入当初は環境アセスメントを行う必要がありませんでした。2011年の改正では出力1万kW以上のものは必ず環境アセスメントを行い、7500kW～1万kWのものは行うかどうかを判断し、7500kW未満のものは行う必要が無いとされました。現在よく使われている風車の出力は一本あたり2000kW～3000kWで、2、3本であれば環境アセスメントを行う必要が無く、4、5本になると環境アセスメントをする必要があるという制度になっています [スライド11]。

環境アセスメントは、複数のアセス図書というものを作る過程で合意形成をはかりつつ進めていきます。まず配慮書でどこに作るかを記載し、方法書で影響の評価方法を記載します。その後、実際の環境影響評価を行います。そして、準備書・評価書では影響の評価結果を記載します。まず準備書を書き、それを発展させた物を評価書に記載する二段階で行います。評価書が終わった段階で実際に風力発電を建設します。建設後、報告書で実際に影響があったかどうかを記載することになっていますが、これは評価書

環境アセスメント制度

- ・ 風力発電特有の**環境問題**として
 - － 騒音・低周波音
 - － シャドーフリッカー
 - － 景観の悪化
 - － 野生生物への影響

⇒環境アセスメント制度



環境アセスメントとは、開発事業の内容を決めるにあたって、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて事業者自らが調査、予測、評価を行い、その結果を公表して国民、地方公共団体などから意見を聴き、それらを踏まえて環境の保全の観点からより良い事業計画を作り上げていこうという制度です。

スライド9

環境アセスメント制度

- ・ 環境アセスメントの歴史

環境影響評価法の制定までの経緯

(年)	経緯	内容
1969	アメリカ「国家環境政策法 (NEPA)」制定	世界初の環境アセスメント制度
1972	「各種公共事業に係る環境保全対策について」閣議了解	公共事業について、アセス制度を導入
1981	旧「環境影響評価法案」国会提出 (1983年廃案)	
1984	「環境影響評価の実施について」閣議決定	法律ではなく、行政指導による制度化
1993	「環境基本法」の制定	環境アセスメントを法的に位置付け
1997	「環境影響評価法」制定	環境アセスメントの法制化
1999	「環境影響評価法」完全施行	
2011	「環境影響評価法」改正	配慮書手続、報告書手続の新設等
2013	改正「環境影響評価法」完全施行	

スライド10

環境アセスメント制度

- ・ 環境影響評価法の改正
- － 風力発電も環境アセスメントの対象に

発電所	出力	環境アセスメントの対象
水力発電所	出力3万kW以上	出力2,25万kW～3万kW
火力発電所	出力15万kW以上	出力11,25万kW～15万kW
地熱発電所	出力1万kW以上	出力7,500kW～1万kW
原子力発電所	出力1万kW以上	出力7,500kW～1万kW
風力発電所	出力1万kW以上	出力7,500kW～1万kW

トピック2 風力発電所を法対象事業に追加

低炭素社会への転換に当たり風力発電の導入が期待されている一方、風力発電所は、騒音・低周波音による健康影響や鳥類への影響等の環境影響が、国内においても問題とされています。円滑な事業の実施のためには、環境保全に十分配慮することが必要ですが、一部の地方公共団体での環境アセスメントの事例等による対応はなされてきたものの、多くの地域においては、事業者による自主的な環境アセスメントが行われており、これまで必ずしも十分な対応はとられていませんでした。このような実態を踏まえ、風力発電所の設置事業が法対象事業として追加されました。

スライド11

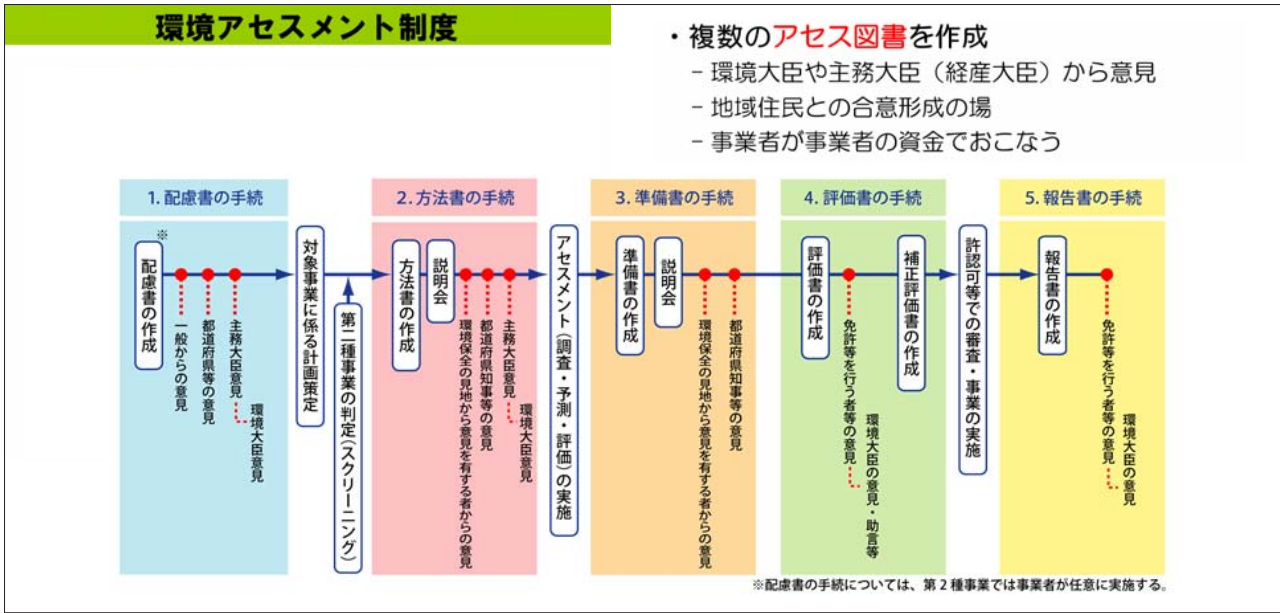
環境アセスメント制度

- ・ 環境アセスメント
- － 複数の**アセス図書**を作る過程で合意形成をする

- － 配慮書
 - ・ どこに作るかを記載
- － 方法書
 - ・ 影響の評価方法を記載
- － 準備書・評価書
 - ・ 影響を評価結果を記載
- － 報告書
 - ・ 実際に影響があったかを記載
 - ・ (影響があると評価書に記載があったもの)



スライド12



スライド13

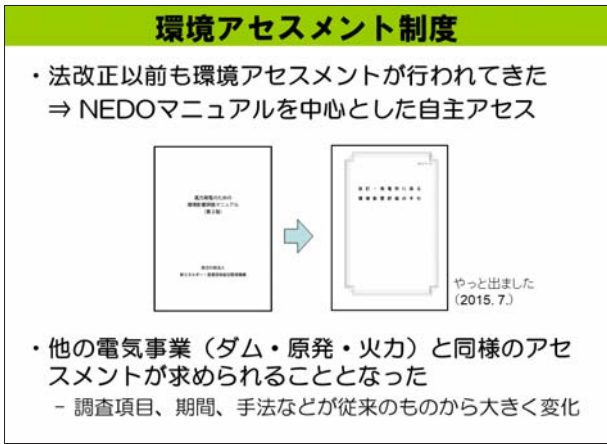
の段階で影響があるとされたものについて事後調査の結果を記載するものが中心なので、評価書の段階で「影響がない」とされた場合は、報告書に記載する内容はあまり多くありません[スライド12]。

すなわち、まず配慮書を作り、計画を練って評価書で決めるという五段階のアセスメント図書が作られます。特徴として、途中で環境大臣や主務大臣の意見が付けられます。主務大臣とはそのアセスメントを担当する大臣を指し、道路であれば国土交通大臣、電気事業であれば経産大臣になります。「地域住民との合意形成の場」とあるように、ところどころで地域住民に意見を聴く場があります。これらの過程は事業者により事業者の資金で行われるため、風車を建てたい事業者としては「影響がないので建てたい」と結論づけるアセス図書を作りたいということも、重要なポイントです[スライド13]。

実際には、環境影響評価法の改正以前もアセスメントが行われており、NEDOが作ったマニュアルを中心に自主的なアセスメントが行われていました。この時代と現在では、かなりアセスメントのレベルが違っており、今ではNEDOマニュアルではなく経産省が出している「評価の手引き」を用いて、ダムや発電所と同等のアセスが求められるようになり、調査項目や期間、手法がずいぶんと変化しています[スライド14]。

参考項目（調査すべき環境要因）についても、昔はこういったものを調査すればよいとNEDOのマニュアルに書かれていたものが、評価の手引きでは、何について・どういったことを見なければいけないか、細かく書かれるようになり項目も増えました。

例えば、自主アセス時代は何も行わなかった廃棄物、地域の生態系、シャドーフリッカーに対する評価が、法改正後は実施項目に加えられるなどの変化があります。一方で、騒音・振動や景観については昔から行われていました[スラ



スライド14

環境アセスメント制度

・参考項目の違い

		法改正後	自主アセス
大気環境	窒素酸化物	○	—
	粉じん等	○	—
	騒音	○	○
	振動	○	○
水環境	水の濁り	○	—
	有害物質	○	—
その他の環境	重要な地形および地質	○	△
	風車の影	○	—
動物	重要な種及び注目すべき生息地	○	○
	海域に生息する動物	○	—
植物	重要な種及び重要な群落	○	○
	海域に生息する植物	○	—
生態系	地域を特徴づける生態系	○	—
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	○	○
人と自然	主要な人と自然の触れ合い活動の場	○	△
廃棄物等	産業廃棄物	○	—
	残土	○	—

スライド15

イド15]。

調査期間や具体的な調査内容もかなり変化しています。例えば従来のアセスメントでは鳥の調査について「現地の調査の期間・時期及び時間帯は活動時期・時間を考慮し適切に設定する」と書かれていましたが、現在では動物については一年間必ず調査をするように変わってきています。

以前は一年間調査せずとも一日でも調査すればよかったものが、今ではきちんと調査をするように変わっています[スライド16]。

これらが制度として機能していれば問題ないのではないか、という意見がありますが、それでも皆さんは調査がきちんと行われていない印象をお持ちかと思います。環境アセスメントが紛争解決に役立っていない原因の多くは「ボタンの掛け違い」にあるのではないかと思います。住民がきちんと行っていないと思う一方で、事業者側はちゃんと行っていると考えている事です。ここに大きな意識の差があります。誤解のないようにお話しすると、きちんと調査を行わない悪い事業者もありますが「きちんと行っている」と考えている事業者の方がはるかに多いです。事業者は「国が定めたルールに従いきちんに行っている。」と思っています。一方、住民は「国のルールのことはよくわからないけれど、本当はルール以上のことを行う必要があるのもっと行ってほしい。」と思っています。しかし事業者としては、それは国の制度の問題で事業者に対して文句を言っても筋違いだと思っています[スライド17]。

ここまでの話のポイントを3つにまとめると、まず、国民とは誰なのか、どのように意見を聞くのか、そして事業計画を誰が作るのか、に絞られます[スライド18]。

では、国民とは誰なのでしょう？ある日突然風車が立つことは許されないので、事業者としても建てる許可が必要です。その際に「上の人に話せばいい」というスタンスで住民の代表者である自治体や町内会に話を持って行きます。では実際、市役所と市民の間に密接なつながりがあるかという、必ずしもそうではありません[スライド19]。

すなわち市民と市役所の間で事業に対する理解の度合いが違ってくるのがひとつの問題として挙げられます。また別の問題として、自治体と事業者の間に賄賂などの癒着が起こりうるといった問題もあります。賄賂というのは極端な話ですが、風力発電施設による税収の増加は自治体には魅力的に映るため、市民とは違う発想が起こることは容易に考えられます[スライド20]。

次に、住民への意見の求め方の問題です。先ほど5つのアセス図書が作られると言いましたが、実際に住民の意見が聞かれるのは配慮書を作成した時、方法書を作成した時と準備書を作成した時の3回で、最後の評価書ができたときは住民意見が聞かれる機会はありません。また、聞かれる意見の内容はその都度違います。配慮書の際は「この場所に建てても良いかどうか」と聞かれ、住民は「ここは良いか、悪いか」という意見を言います。方法書の段階では「この方法で評価するがよいか」と聞かれ、準備書の段階では「これで評価したがよいか」と聞かれます。時期により聞く内容も違ってきます。ただし、環境アセスメントのための調査が始まるまで、そこに風車が建つかどうかは多くの住民には分かりません。調査が始まるのは方法書作成以降の段階なので、「どうやら調査が行われたようだ」と住民側

環境アセスメント制度

・調査期間の違い

－従来のアセスメント

(5) 調査期間等について

文献その他の資料については、極力最新のものを使用する。

現地調査の期間、時期及び時間帯は、地点の状況、生息種等の確認が得られる活動時期及び時間帯を考慮して適切に設定する。

－改正後のアセスメント

五 調査期間等について

イ 文献その他の資料

極力最新のものをを用いる。

ロ 現地調査

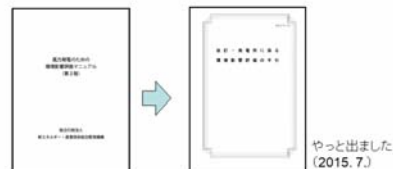
現地調査の期間は、動物種については1年間とする。重要な種及び注目すべき生息地については原則として1年間とするが、生息の特性に応じて適切な期間を設定するものとする。

現地調査の時期及び時間帯は、地点の状況、生息種等の確認が得られる活動時期及び時間帯を主体に設定する。

スライド16

環境アセスメント制度

・法改正以前も環境アセスメントが行われてきた ⇒ NEDOマニュアルを中心とした自主アセス



・他の電気事業（ダム・原発・火力）と同様のアセスメントが求められることとなった － 調査項目、期間、手法などが従来のものから大きく変化

スライド17

制度の理解と改革

・風力発電特有の環境問題として

－ 騒音・低周波音

－ シャドーフラッシュ

－ 景観の悪化

－ 野生生物への影響

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

－ 風力発電特有の問題

スライド18

制度の理解と改革

・1. 国民とは誰か？

－ 自治体の住民全員の合意を取ることは非現実



スライド19

がわかってから「この調査では不十分である」と反対意見を言っても、事業者からすると「それは方法書の時に説明したのに、なぜその時に意見を言わなかったのか。それは住民側のルール違反だ」と受け止められます。同様に評価書の段階で「なぜここに建てるのだ。ここに建ててはダメだ」と言っても、事業者からは「それは配慮書の時に説明したのだからその時に意見を言うべきだ」と返される構造になっています。

従って、住民もその段階に合った意見を言うことが重要になってきます[スライド21]。

最後のポイントとして、誰が環境アセスメントの計画を作るのかというと、日本では事業者が全ての計画を作成します。事業者側で立地選定が終わった段階で配慮書を作成され「この周辺で建てたい」という意見表明が最初になされます。配慮書の前の計画に対して何かを行う制度がない以上、事業者はただ決められたルールに従って配慮書の準備を進めていきます。飯田さんのお話にありましたが、例えばドイツでは国の主導で地域レベルのゾーニングを行い、更にそこに公衆の参加があります。これは計画段階の環境アセスメントで「戦略的アセスメント」と言いますが、日本ではまだ導入されておりません。日本では個別事業段階にならないと公衆の参加ができないという問題があります[スライド22]。

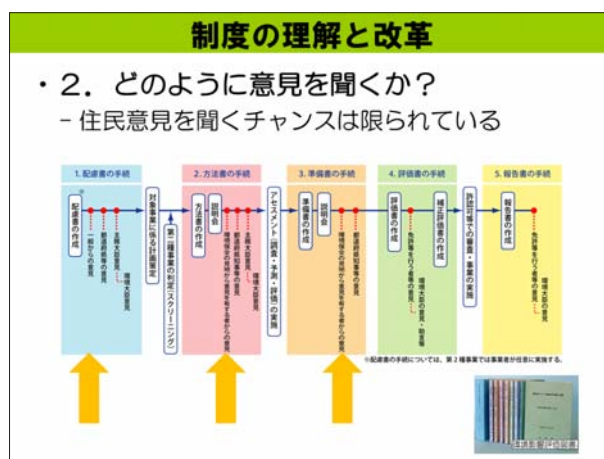
最後に「何をどうすればいいのか」を話してまとめたいと思います。国民とは誰かというところで、地方自治体が代表とみなされると話しました。これに対しては、自治体に向けて「我々は風車が要るのか要らないのか」という提言を続け、この問題に関心を持って自治体とコミュニケーションを取っていく事が大事なポイントになります。次にどのように意見を述べるのかについては、住民意見が聞かれるチャンスはかなり限られているので、アンテナを張り「いつ・どこに風車が建つか」を皆で知る事です。しかしこれは非常に困難ですので、次に重要なことは必要なデータを貯めておくことです。具体的には、もしもこの地域に風車が要らないと思うのであれば、反対する時に明確な根拠書類となるように、「なぜ要らないか」を常に考え皆でデータを貯めておくことが大切です。これは飯田さんのお話にもあった「地域で考える」ことにつながるのではないかと思います。

そして、意見を言うタイミングを間違えないということです。方法書に意見が言えるのは、方法書に対する住民意見が求められた時なので、これを間違えると、事業者はきちんと行っているつもりだが、住民の方がきちんと行っていないという印象を与えてしまいます。

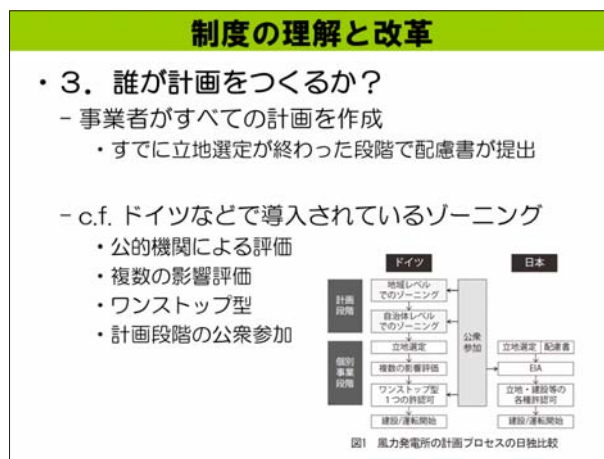
誰が計画を作るのかについては、事業者が全ての計画を作成するため、その根本的な解決には国側の制度改革が必要です。ただし、常に色々な所と情報交換をし、自分たちの意見を出していく事が重要になるかと思います[スライド23]。



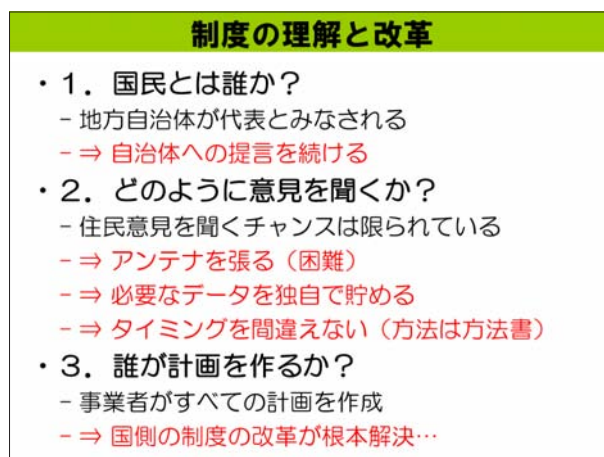
スライド20



スライド21



スライド22



スライド23

3 風力発電計画と地域の自然環境

長谷部 真

[NPO法人サロベツ・エコ・ネットワーク]

明治大学卒業後、オーストラリアの大学院で保全生態学を学ぶ。2003年に環境調査会社に就職するために来道。自然保護の道にさらに邁進するため、2009年から北海道海鳥センターの自然保護専門員として天売島の海鳥の保護活動を行う。2015年からは豊富町のNPO法人サロベツ・エコ・ネットワークでシマアオジや風車問題などの環境保全を担当する。北海道海鳥保全研究会の代表も務める。



飯田さんや北村さんから風車やアセスについてお話がありましたので、私はこの道北地域がどうなっているかを具体的に話したいと思います。道北地方は宗谷岬から天塩まで、面積は東京都と同じくらいです。この地域で大事なのは国立公園であるということです。特色として利尻山が生み出す風景があり、その中にサロベツの高層湿原やガンカモの中継地などがあります[スライド1, 2]。

特に代表的な景観を挙げると、宗谷丘陵、サロベツや稚内にある湖沼群、海岸の砂丘林、牧草地が広がる風景もあります[スライド3]。

北海道遺産である宗谷岬周辺の風景です[スライド4]。

大沼のバードハウスから見た、現在飛来しているハクチョウ達です[スライド5]。

稚内市にある高層湿原のメグマ沼です[スライド6]。

日本海側の海岸砂丘です[スライド7]。

幌延ビジターセンターからの風景です[スライド8]。

夕日がきれいなパンケ沼からの風景です。環境省の環境フォトコンテストで最優秀賞が出た風景です[スライド9]。

豊富町の大規模草地の風景です。天塩町が開催した韓国モニターツアーでもとても高い評価を受けています。これまで挙げた地域の共通点は「何もない広々とした風景」であるということです[スライド10]。

道北地方（宗谷岬～天塩町）

2100km² ≒ 東京都
東西30km・南北80km

環境

牧草地

東側・丘陵地 森林

海岸・草原と砂丘林

サロベツ・河川沿い

湿地



スライド1

サロベツの国立公園と周辺の自然



公園の特長

利尻山が生み出す多彩な景観、

サロベツ湿原センター木道からの風景

花咲き誇る最北の公園—北辺の島と原野、華やかな花園と豊かな海—

指定：昭和49年9月20日
面積：24,160ha
北海道

環境省HPより

利尻山とサロベツ国立公園は、山岳、お花畑、海岸線、湿原、海岸砂丘など変化に富んだ景観を誇る日本最北の国立公園です。
利尻山は、利尻富士とも呼ばれるコニーダ型の美しい山で、公園のシンボル的存在です。礼文島では、レプンアツモリソウなどの貴重な植物を自生する高山植物の花畑を低地で見る事ができます。雄略、雄略の海岸では、樹林に発達した樹林の間に湖沼が点在し、ミズナラ、トドマツの樹林とともに珍しい「樹林」を形成しています。サロベツ湿原は、湿原地の上に日本最大級の風車牧場が広がっており、またガンやカモなどの野鳥の渡りの重要な中継地にもなっています。

スライド2

この地域の代表的な景観

- ・ 宗谷丘陵
- ・ 大沼・兜沼・パンケ沼等の湖沼
- ・ 海岸砂丘
- ・ サロベツ原野
- ・ 牧草地（大規模草地等）

スライド3



宗谷岬の風景(北海道遺産) 写真:椎内印刷 提供

スライド4



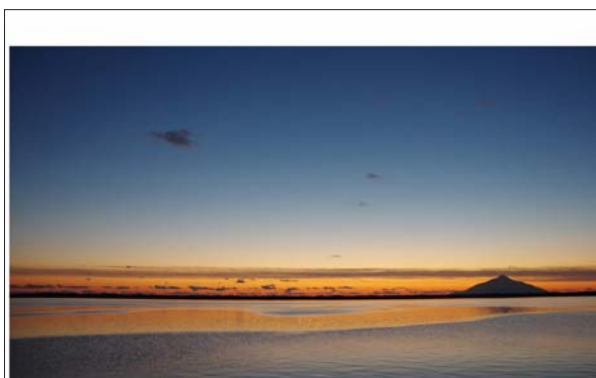
幌延ビジターセンター展望台からの風景

スライド8



大沼バードハウスからの風景(ハクチョウ飛来)

スライド5



パンケ沼からの夕日

環境省の環境フォトコンテストで最優秀賞が出た風景

スライド9



メグマ沼木道からの風景(高層湿原)

スライド6



大規模草地の風景(豊富町)

平成28年韓国モニターツアーで高評価

これらに共通しているのは「何もない広々とした風景」

スライド10

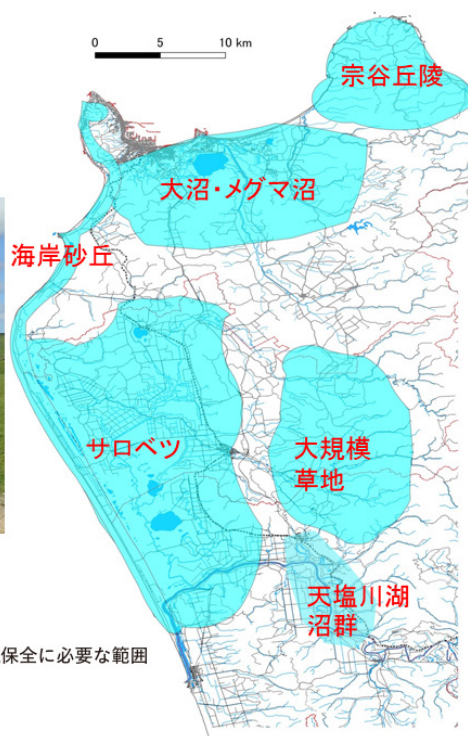


日本海側の海岸砂丘の風景

北海道自然環境保全指針 すぐれた自然地域の すぐれた砂丘・砂浜

スライド7

景観保全に配慮するべき地域



スライド11

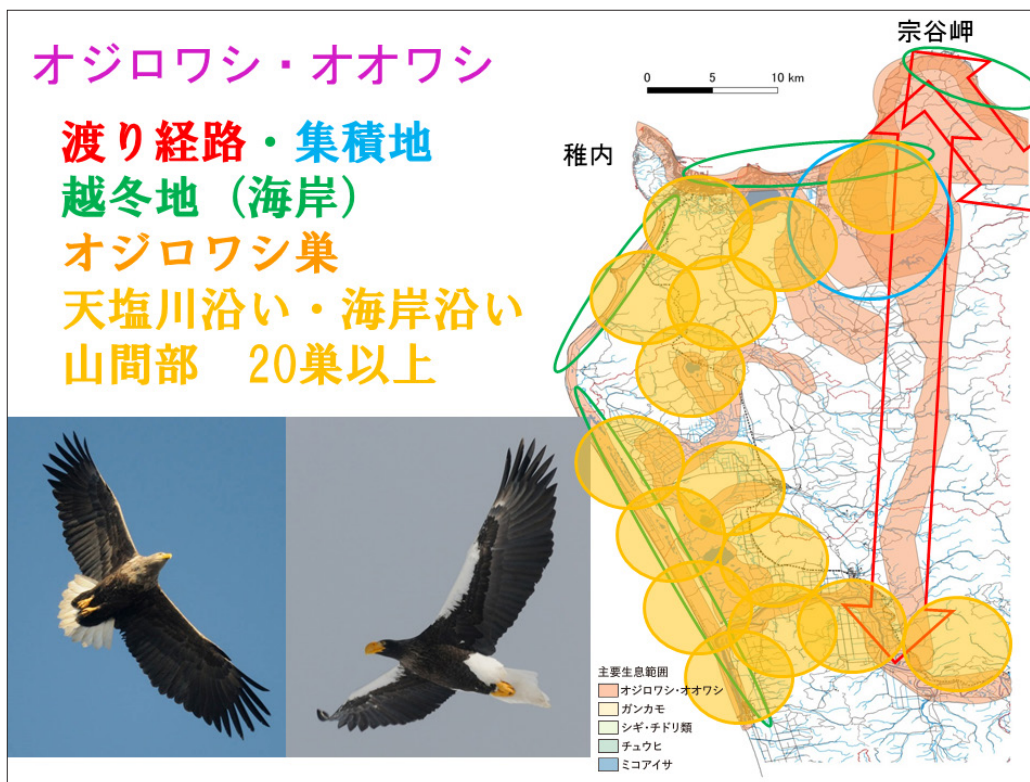
多くの鳥類が宗谷地方を利用・通過



スライド12

地域の特徴を考えると、先ほどもゾーニングの話がありましたが、景観に配慮するべき地域があるのではないかと考えます。例えば今挙げたような宗谷丘陵、大沼・メグマ沼、海岸砂丘、サロベツ、大規模草地などです [スライド11]。

景観だけでなく野鳥も重要です。このサロベツ地域はサハリンと日本を結ぶ渡り鳥の中継地で、国際的にも重要な場所となっています [スライド12]。



スライド13

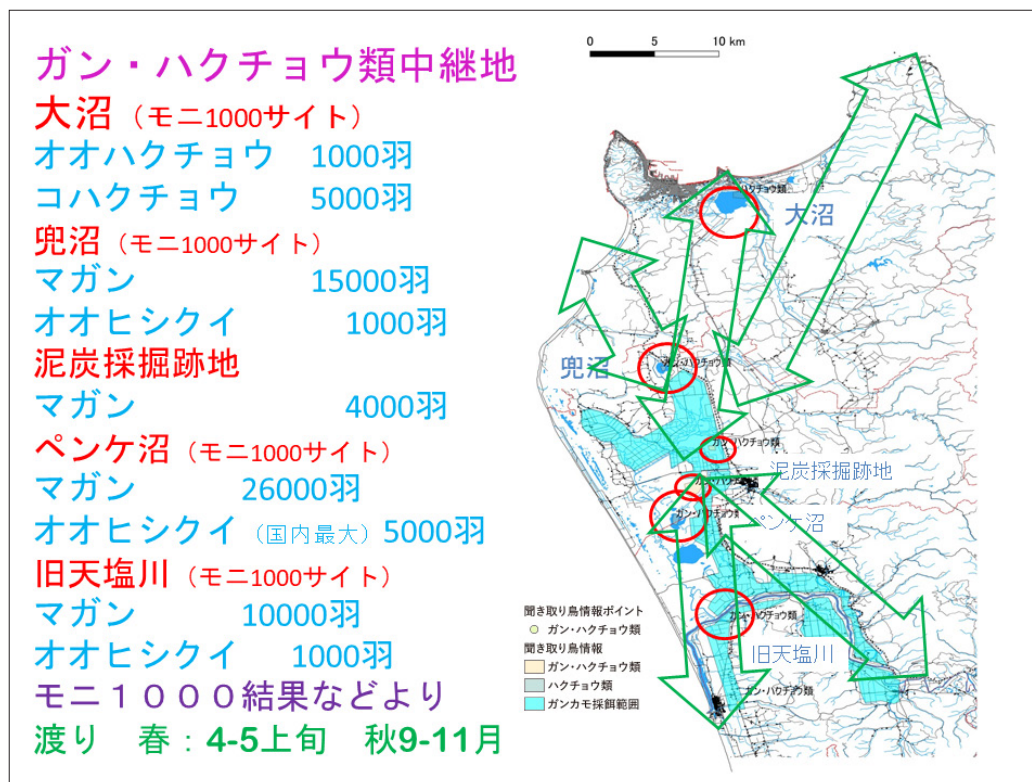


スライド14

オジロワシとオオワシにとって重要な場所は、赤い矢印で示す渡り経路です。青く囲った箇所は、サケの遡上河川があるので両種が多く集まるところ（集積地）です。冬になると海岸沿いにも出てくるので、そこでも移動する様子が見られます（緑のエリア、越冬地）。場所は公表できません

が、周辺に約20巣があります〔スライド13〕。

種の保存法に指定されているチュウヒは、湿地や河川沿い、ササ原・牧草地に棲息し天塩川・海岸沿いの草地に20ほどの巣があると思われます（緑色のエリア）〔スライド14〕。



スライド15

ガン・カモ類の中継地としては主要な場所は約5箇所ほどあり、多数のガン・カモが飛来します。

緑色の矢印が渡りの経路を示しています[スライド15]。

ねぐらは、大沼、兜沼、パンケ沼の他天塩川沿いにもあります[スライド16]。

餌場は牧草地、刈り取り後のデントコーン畑、春には雪解けで冠水した牧草地なども利用します[スライド17]。



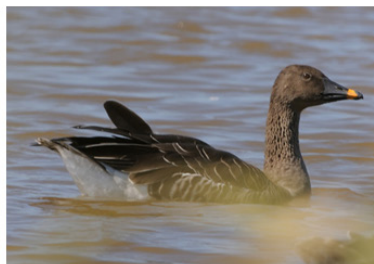
スライド16



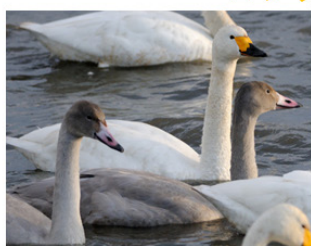
スライド17

ガンカモ類

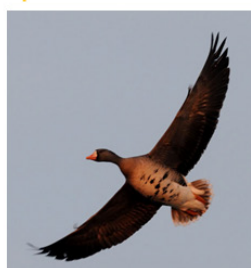
渡り経路、中継地・餌場



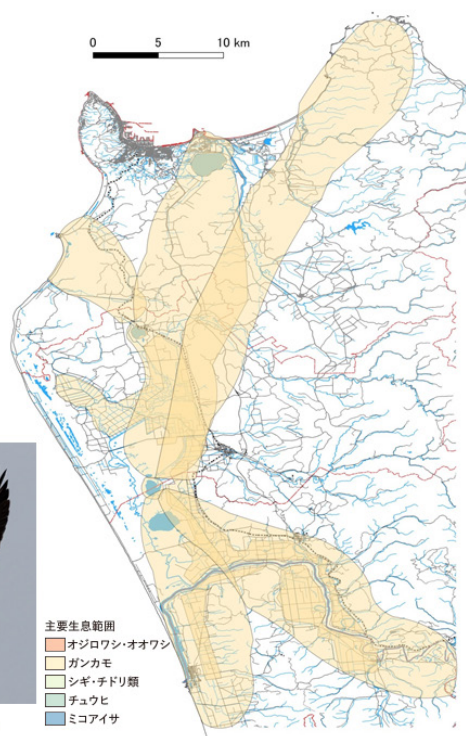
ヒシクイ



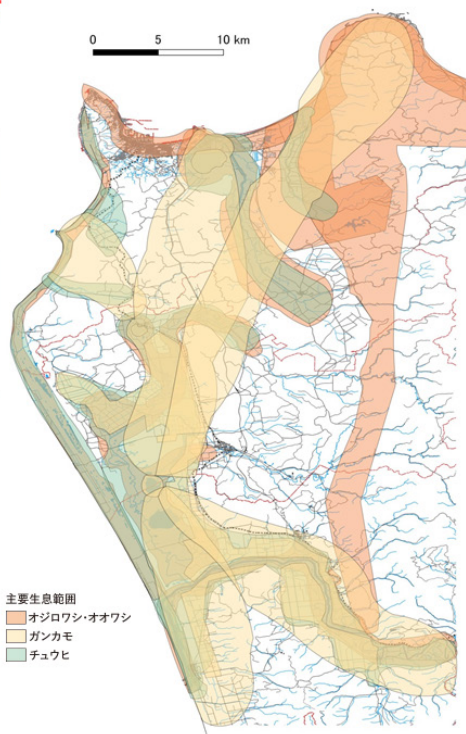
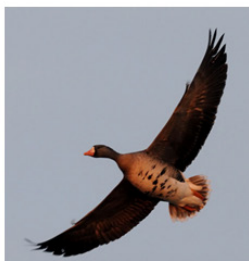
コハクチョウ



マガン



スライド18

海ワシ・チュウヒ・ガンカモ
の重要地域を合わせる

スライド19

ガン・カモの渡り経路などの重要な場所を色で塗った地図です [スライド18]。

ワシタカにとって重要な地域を合わせると、このような地図になります [スライド19]。

このほか、オオジシギや最近サロベツでも繁殖するようになったタンチョウ、シマアオジ等の小鳥類や冬に渡ってくるコミミズク、ベニヒワ、ユキホオジロのような鳥たちの渡りの実態は分かっていません[スライド20, 21]。

こうした中で風車の建設計画が出てきており、地図中の灰色の丸の部分が約230基の風車の建設計画があるところ、白い丸の部分が風車が建っている場所で、稚内～豊富まで多くの風車が建設されています。さらに、肌色の地域でも建設が予定されており、200基以上の計画があります[スライド22]。



スライド20



スライド21

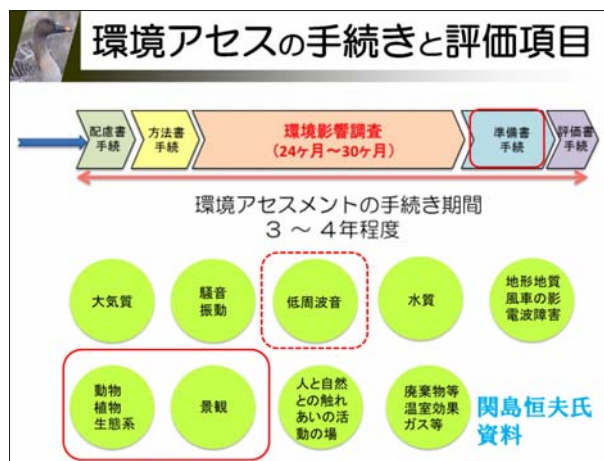


スライド22

先ほど北村さんからもお話がありましたが、この地図で示した場所は環境アセスの手続きが進んでおり、今は準備書の段階で、これから評価書に進みます。風車に関してこの地域で主に問題になっていることは動植物・景観、低周波音です[スライド23]。

一部の風車では取りやめや配置変更がなされていますが、その他の風車では影響が少ないと評価されています。環境保全の立場からすると本当に影響が少ないのだろうか、と疑問を抱いています。実際にはいくら調査をしても確実な予測が不可能なのでどうしてもわからない事が出てきます。例えば、小鳥の渡りや夜間の渡り、複数の事業によるバードストライクや風車を避けるなどの移動阻害などの累積的な影響について、安全面に沿った評価がされていないと感じています。また、風車が多数建設されることで、この地域の原風景が大きく損なわれる懸念がありますが、現時点では景観の価値は主観的なものとされ、実際に配慮されているのは一部の観光地からの利尻富士の眺望だけで、それ以外は考慮されていないのが現状です[スライド24]。

ガン・ハクチョウ類は風車が計画されているエリアを埋め尽くすように渡っています。風車が建設されると、ガン・ハクチョウ類は風車を避けて飛ぶことを強いられます。私は、建設する側がゾーニングを行って渡り経路を回避するべきではないかと思います。また、仮に渡りの際に風車を回避したとしても、これだけ多くの風車が建てられると、本当に回避できるかどうかはいくら評価してもわからないと考えています。環境アセスは「現状の環境をできるだけ変えないようにするためにはどうしたらよいか」という観点で行われるべきです[スライド25]。



スライド23

道北7事業や浜里(環境影響評価の準備書)一部の風車の取りやめ・配置変更→影響少ないと評価

・本当に影響が少ないのだろうか？

1. 野生生物への影響の確実な予測は不可能。
不明な点 小鳥の渡り、夜間の渡り、複数の事業によるバードストライクや移動阻害の影響等
→予防原則に基づいていない
2. 地域の原風景が大きく変わる恐れがある大規模な計画
景観の価値は主観的であるとして、一部の観光地からの利尻富士の眺望以外考慮されていない

スライド24

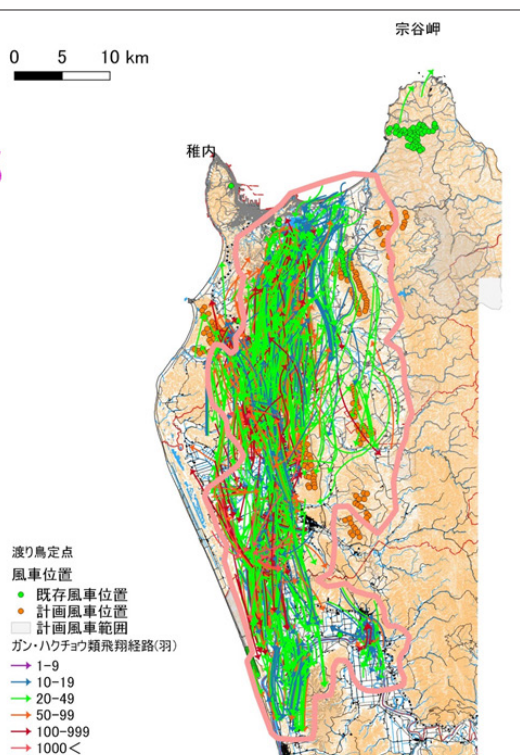
ガン・ハクチョウ類渡り調査結果 2016年9-10月2017年4月の一部(日本野鳥の会)

大沼・サロベツ・天塩川下流間の主要渡り経路に計画

ガン・ハクチョウ類は渡りの際に風車を避けなければならないのか？

回避経路はあるのか？

環境影響評価の主目的は現状を変えないことではないのか？

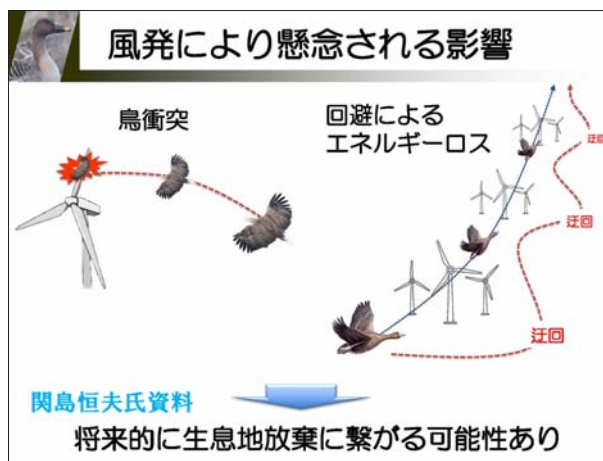


スライド25

衝突や移動障害などにより最終的に地域からいなくなってしまう懸念も、考慮されるべきです [スライド26]。

地域との合意形成について、私たちの団体は今まで意見書などを提出してきましたが、一番の問題はアセスでは住民との合意形成を謳っているものの、実際のところ一般の住民がほとんど事業の計画を知らない事です。原因としては、環境影響評価書の縦覧期間が終わると二度と見る事が出来ず、実際の影響検証ができない事、閲覧場所が豊富町役場などに限られており平日の日中しか読むことができないため、仕事を持つ方々が閲覧しにくいことが考えられます。インターネットでも公開されていますが、印刷や保存ができない上に500頁ほどもある図書をパソコン上で読む事は現実的でしょうか。説明会も行われていますが、平日の日中に行われることが多いため利用しにくく、参加者は限られます [スライド27]。

従って、ゾーニングが大切になります。事業者が行うゾーニングは、青い枠内の配慮書の部分です。法律的な事や風況については書かれているものの、景観や野鳥の調査は入っていません。準備書になってそれらの要素が入ってきますが、その時点では大体計画が決まっており、変えることができないのが現状です。そして、皆で考える協議の場が一番大事なのですが、ほとんど実施されておりません。代わりに準備書は意見を公募しますが、その意見はほとんど反映されておりません。また、市町村の意向を地元の意見とみなされてしまい、地域の団体が意見を述べる機会は、意見書や公聴会などの場に限られています [スライド28]。



スライド26

・地域との合意形成がなされているのか

1. 環境影響評価の情報公開が不十分

一般住民 事業の存在知らない

・縦覧期間以外 図書閲覧不可 将来影響検証不可

・閲覧場所 平日の日中のみ閉館

・インターネット閲覧 印刷 保存不可

・利用しにくい説明会 平日日中 広報不足 参加者少

2. 地域との協議によるゾーニングされていない

市町村の意向 → 地元の意見とみなす

・稚内市(風車建設を避けるガイドラインの地域に計画)

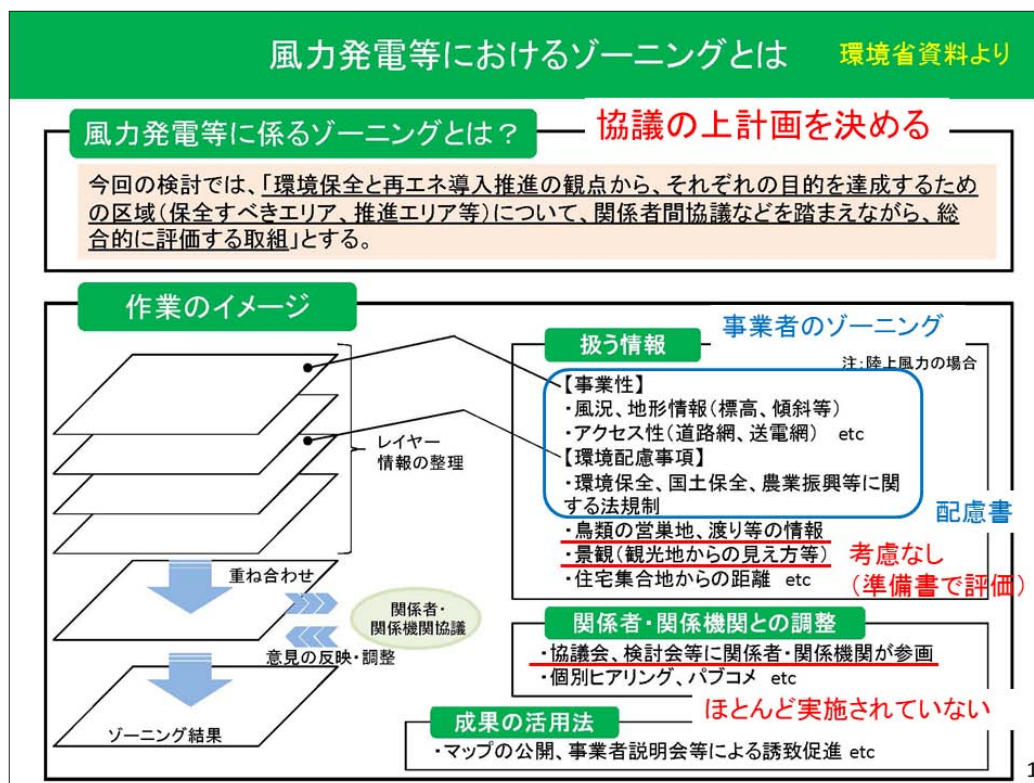
・豊富町(国道40号より西に計画なし)

・幌延町(周囲が国立公園の場所に計画)

環境保全団体・地域の団体 との協議の場がない

・意見書 公聴会の意見陳述のみ

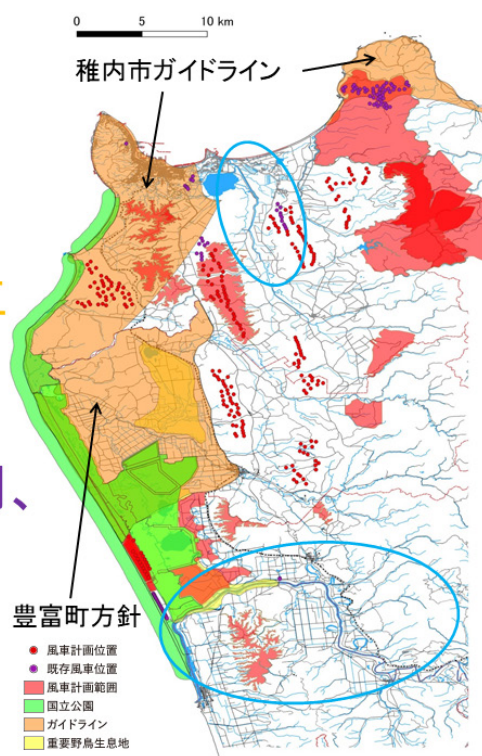
スライド27



スライド28

指定地域等に計画

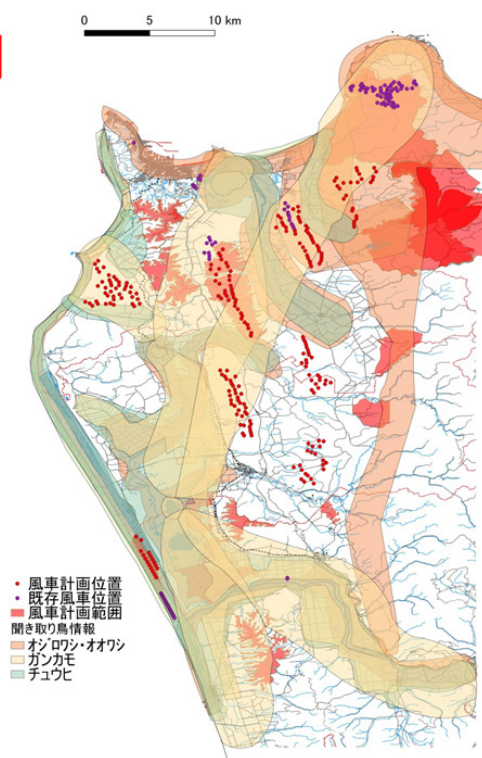
周囲が国立公園（浜里）
 重要野鳥生息地（浜里）
 ガイドライン等で風車の建設を避ける地域
 （勇知周辺・宗谷岬）
 保安林（宗谷岬、樺岡、川西、勇知、有明）
 ラムサール湿地候補地周辺（樺岡・天塩川下流）



スライド29

鳥類の重要な生息地周辺に計画

・海ワシ類の渡り経路、
 主要な生息地（宗谷岬・
 増幌・樺岡・川西・有
 明・勇知）
 ・チュウヒの主要な生息
 地（浜里ほか）
 ・ガン・ハクチョウ類の
 渡り経路（宗谷岬・増
 幌・樺岡・川西・芦川・
 勇知・浜里）



スライド30

稚内市の場合はガイドラインで風車建設を避ける地域とされた中でも、すでに風車の計画があります。豊富町にはガイドラインはまだありません。幌延町は国立公園に囲まれた場所に風車の計画があります[スライド29]。

鳥類の重要な生息地と風車の計画を重ねると、まさに海

ワシやガン・ハクチョウ類が渡る重要な場所に多くの計画があることが分かります[スライド30]。

冬期海ワシ調査

(日本野鳥の会)

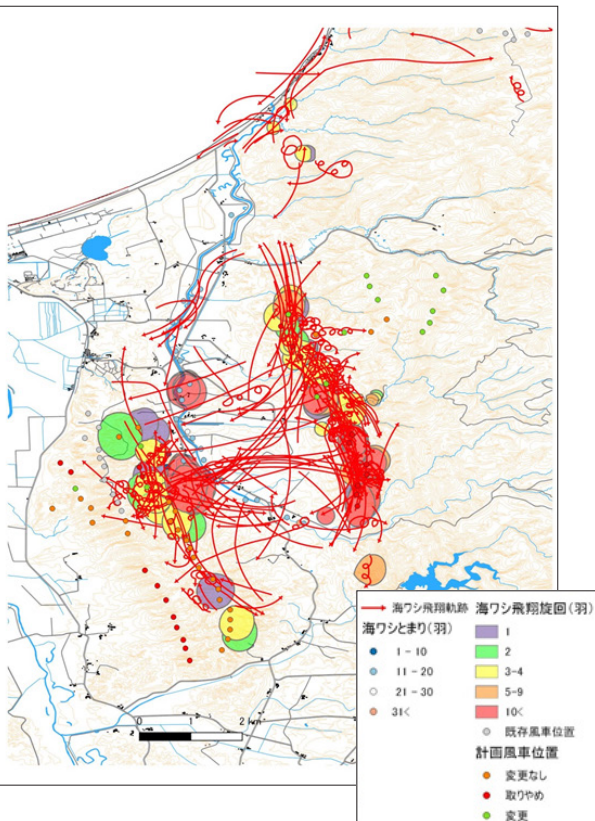
海ワシ集積地周辺に計画

(増幌・樺岡)

→アセス意見 影響が著
しい風車 取りやめ
・ゾーニングにより、避
けられた可能性



風況ポール上を集団旋回する海ワシ増幌



スライド31

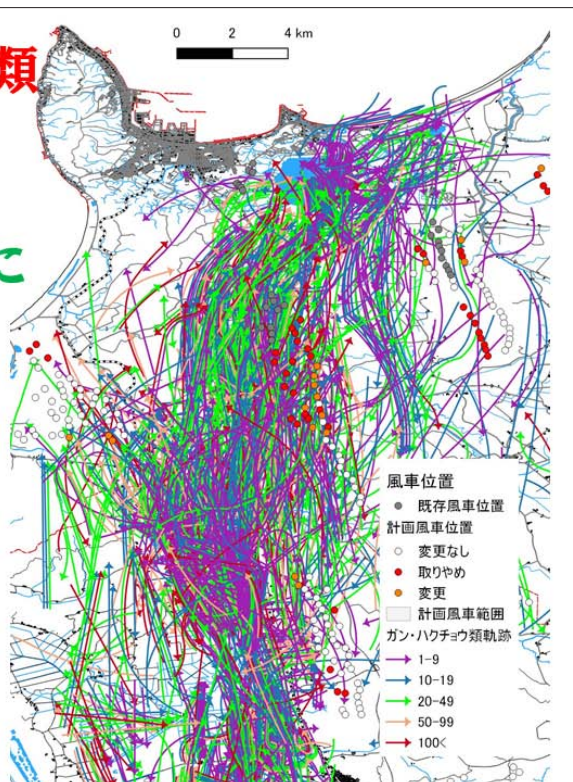
ガン・ハクチョウ類 渡り調査(秋・春)

(日本野鳥の会)

主要な渡り経路に
計画

→アセス意見 影響が
著しい風車 取りやめ

・ゾーニングより、
避けられた可能性



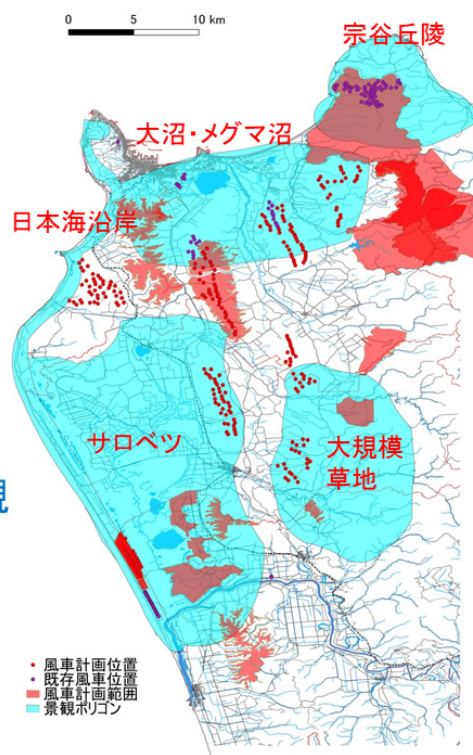
スライド32

去年、経産大臣意見によって風車建設が取りやめになった場所があります。この地域は元々多くのワシが生息する場所に計画されており、きちんとゾーニングし話し合いを行い、場所を選定していれば(計画中止は)避けられたものと思われま。こうしたことも、地元の意見が反映されていない事例の一つです[スライド31]。

川西地区の一部でも建設が取りやめになりました。このように渡りの多い地域は、最初から計画から外していればよいのですが、そのまま影響評価を続けて大臣意見で取りやめになりました。ここでもきちんとゾーニングをしていれば適切な計画が立てられたのではないのでしょうか[スライド32]。

地域の原風景等を損なう恐れがある場所に計画

- ・ サロベツに隣接
(浜里・芦川ほか)
- ・ 地形レットデータブック・北海道遺産
(周氷河地形・宗谷岬)
- ・ 北海道自然環境保全指針
すぐれた砂丘(浜里)
- ・ 大沼・メグマ沼からの景観
(川西・樺岡・増幌ほか)
- ・ 大規模草地の景観
(豊富山・有明ほか)



スライド33

また景観の観点からも、宗谷丘陵や大規模草地、サロベツでは芦川地区など大事だと思われる地域に多くの計画があります。今の計画のまま進んでしまうと、天塩～稚内までずっと風車を見ながら移動することになってしまいます[スライド33]。

今のアセスでは主要な観光地からの景観しか考慮していないので、それ以外の地域では風車が利尻の風景にかかるところがたくさん出てくると考えられます。実際に大沼バードハウスから利尻富士を見るとこのように見えます[スライド34]。

豊富の湿原を通る道路から芦川方面の風景では、今のまま計画が進むと山の上にずらりと風車が並ぶ光景に変わってしまいます。これはあくまでもイメージ写真なので小さく見えますが、実際にはこれより大きく見えると思います。原野に人工物が何も無い風景がいいと思う方にとっては、風車が目障りかと思えます[スライド35]。

天塩から稚内までずっと風車を見ながら移動
利尻富士の景観に風車がかかる場所出てくる



大沼バードハウスから利尻富士を見た景観

スライド34



風車はイメージです 実際とは異なります

サロベツ湿原の向こうの丘陵に風車計画(芦川)

スライド35



スライド36



スライド37



スライド38

幌延ビジターセンターの展望台から利尻山を望む風景も、風車がずらりと並ぶ光景になってしまいます。事業者によると、利尻富士の場所にはかからないように配慮したとのことでした〔スライド36〕。

先に景観の美しさで紹介したパンケ沼の風景にも、風車が並びます〔スライド37〕。

国立公園の外だから建てていいというわけではなく、たとえ外でも地域の景観や自然には影響があります。浜里などの地域は非常に影響が大きいと思われます〔スライド38〕。

大規模草地に風車が建った場合のイメージです。風車と牧草地の風景が好きな方もいるかもしれませんが、基本的には人工物のない風景が良いのではないかと思います〔スライド39〕。



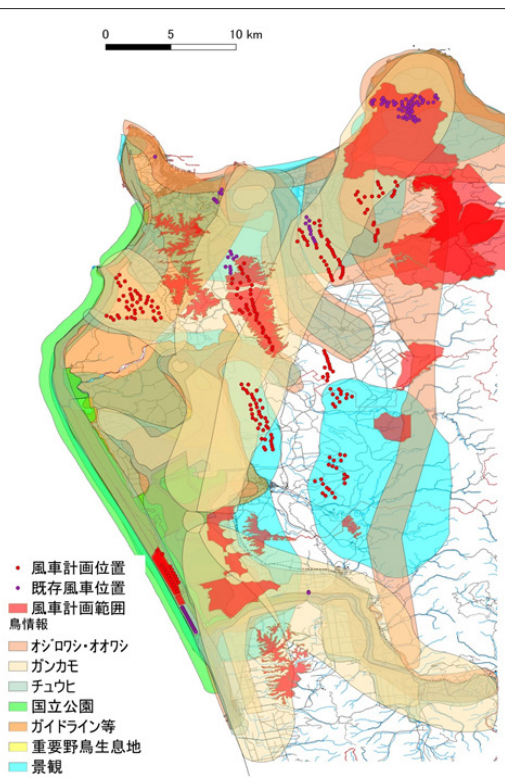
スライド39

地域指定・鳥類・景観等を重ねたゾーニング

この地域には重要な鳥類の生息地や景観が集中している

このゾーニングを一つの材料として関係機関と協議が必要

それがなければ合意形成とは言えない



スライド40

今までお話した、配慮すべきことを重ねていくと、デンマークと同様に風車建設適地がほとんどなくなりますが、それはこの地方に野鳥や景観に重要なエリアが集中していることの表れではないでしょうか。このようなゾーニングを一つの材料として、関係機関と協議することが必要であり、それがなければ法律上の手続きが進んだとしても住民との合意形成がなされたとは言えないと思います [スライド40]。

風車がこの地域にあることの意味を考えてみました。メリットとして固定資産税や税収が増加すると言われますが、大規模な計画に携わるのは本州の大企業で、はたして地域が潤うのか疑問です。風車建設に伴う雇用で一時的に潤うかもしれませんが、建設後は不況になる事も懸念されます。風車の維持管理も、最近はITでの遠隔管理が進み、メンテナンスにコストがかからなくなっているのに、地域に多くの利益を生み出すかはわかりません。さらに発電した電気は私たちが使うわけではなく、札幌や東京に送られ企業の利益となりますが、私たちの電気代が安くなるわけではありません。従って、地域にとっては利益があまり無いのではないかと思います。逆に不利益を挙げると、景観や生物環境の悪化、騒音等による健康被害の懸念があり、景色が悪くなるだけでなくこの地域にとって重要な観光産業にも影響があると思われます [スライド41]。

地域にとっての風車建設

風車建設による地域への利益

- ・固定資産税の増収 → 地方の交付金減?
 - ・税収の増加 → 本州企業関連会社
 - ・地権者の賃料収入増 → 一部の人の
 - ・風車建設による仕事 → 一時的その後不況
 - ・風車維持管理の仕事 → IT遠隔管理化の傾向
 - 発電した電気は札幌や東京へ → 企業の利益
- 地域住民にとって利益はないのでは?

風車建設による地域の不利益

1. 景観の悪化 → 観光産業に影響
2. 生物の生息環境の悪化 → 観光産業に影響
3. 騒音等による健康被害の懸念

スライド41



スライド42



スライド43

話は変わりますが、環境影響評価の対象になっていない小型風車が羽幌町、遠別や初山別村で多く建設されるようになり、最近では稚内でも建設されています。これらは規制の対象にないため、ある日突然建ってしまいます。無秩序に建設される可能性があり、ある意味では大型の風車よりも問題です [スライド42]。

小型風車の建設地を地図に落とすとこのようになります。大きさは小さいものでも10m、大きいもので30m、現在は約20基建設されており、今後さらに増やす計画があります。小型といっても小鳥などが衝突するリスクがあり、30mになると大型風車と同様に景観などへの影響があるため、各自治体に取り組んでいるガイドラインや条例での規制が必要です [スライド43]。

この地域の観光資源として、木道ガイド、野鳥観察、フットパス、サロベツ川のカヌーなどがあります [スライド44]。

特に宗谷地方は野鳥観察を観光資源にする取り組みがあり、パンフレットなども発行されていますが、果たして風車と鳥観察が両立できるのか気になります [スライド45, 46]。

宗谷丘陵の他豊富町でもフットパスや景観を含めた資源を活用しようとしています [スライド47]。

豊富町の大規模草地は星空が綺麗な所ですが、風車が



スライド44



スライド45



スライド46



スライド47

建設されると夜間の照明で影響が出ないか心配しています
[スライド48, 49]。

このような自然環境の資源は良好な自然が残される限りずっと使い続ける事が出来、それをうまく利用すれば今後も観光産業としての地域活性化が期待できます[スライド50]。

飯田さんの話にもありましたが、自然エネルギーの重要性については誰も異論を持っていないと思います。しかしこの地域には、将来を大きく左右する大規模な風車計画があり、環境への影響は不確定で、一度建設されると大きな問題が起きてても稼働停止や撤去などは困難です。実際に苫前の風車には多くのオジロワシが衝突していますが稼働し続けています。従って、そのような情報を共有して関係機関との協議をしなければ、特有の景観や野生生物、関連する観光資源が大きく損なわれる恐れがあります。

この地域での風車の利益・不利益を検証した上で、予防原則に基づいてゾーニングを行うことが大切です[スライド51]。



スライド48



スライド49



スライド50

この地域にとっての風車

- ・自然エネルギーの重要性には異論がない
- ・地域の将来を大きく左右する大規模な風車計画
- ・環境影響は不確実性が大きいが、風車は一度建設されると稼働の停止や撤去などが困難。
- ・情報の周知・ゾーニング・関係機関による協議や合意形成が不足
- ・特有の景観や野生生物やそれらに関連する観光資源が大きく損なわれる恐れがある。
- ・地元の関係団体などを含めた協議の中で、地域にとって風車の利益・不利益を慎重に検証した上で、予防原則に基づきゾーニングを行うことが必要。

スライド51

4 景観と人の暮らし

稲垣 順子 [とんこり堂]

釧路市出身。利尻礼文国立公園パークボランティア。サロベツネイチャーゲームの会会員。

サロベツの自然を通して人と自然の共生や人と地域の繋がりについて学ぼうと、通信制大学で共生科学を学んだ経験を持つ。幌延町の法昌寺では、小学生を中心に日曜学校を開催している。

本堂でのお参りと法話の後は持参したお弁当をみんなで食べ、午後からはサロベツ原野を舞台に、ネイチャーゲームを通して子供たちが自然と一体になって遊び学ぶ時間を作り出すための活動をしている。



私は景観と人の暮らしの視点からお話します。私はサロベツ原野のパンケ沼近くに35年住んでいます。住み始めて数年してから原野を散策するのが好きになり、特に我が家からパンケ沼までの1.7kmは、人家が無いので自分の庭のように日常的に訪れています[スライド1]。

私が住んでいるのは下沼地区です。昨年風車建設の説明会を聴き、パンケ沼の人工物の何もない風景が風車がズラリと並ぶ風景に変わってしまう事が分かり愕然としました。私はパークボランティアや自然公園指導員もしていますが、パークボランティアの初めての研修会で「国立公園とは日本を代表する傑出した自然の風景地である」と教えてもらっており、そのような大切な風景が簡単に変わってしまう計画があるのだと感じました。そこで改めてパンケ沼周辺の景観や価値について考えてみる事にしました[スライド2]。

これはパンケ沼から幌延ビジターセンターまで3km続く木道から見る事ができる景色です[スライド3]。

サロベツには大小200余りの湖沼群があり、中でも下サロベツのパンケ沼は最も大きく国立公園のシンボルといえます。沼のほとりからは人工物が何もなく湿原、原野、砂丘林や利尻山が見える景観が広がり、日本離れた風景だと言われます。特にパンケ沼は夕日がきれいな場所であり、稚内空港の搭乗待合室にも写真が飾られ、この景色を目的に道内外から多くの観光客が訪れます[スライド4]。

このような景色の背景にある3つの価値について考えてみました。まず1つ目は歴史的・教育的視点です。パンケ沼周辺の景観は、長い時間の中で独自の自然条件や気候風土などを反映し、少しずつ変化しながら個性ある風景に成長し、味わい深いものになっています。沼に見え隠れる泥炭層は3千年前の太古の姿を連想します。戦後、間もない頃、サロベツ川を挟んだ沼の向こう側にある砂丘林には松ヶ丘という集落がありました。人々はサロベツ川に手作りの吊り橋を架け、沼の縁を歩き下沼地区まで数日おきに買い出しに来ていたそうです。冬の間は沼の上を歩くことができたので、時間がずっと短縮できたそうです。沼の周辺は現在はササ原ですが、当時はアリ塚がたくさんあった



スライド1



スライド2

と聞いています。おそらく中間湿原だったのではないかと思います。松ヶ丘集落は現在はありません。40年ほど前はパンケ沼で泳いだり遊んだりし、沼周辺の清掃は若者達が行っていたそうです。近年はパークボランティアで外来種除去活動や自然散策等を行い、私個人も地域の子供達に自然遊びや探検、環境教育を定期的に20年近く続けています。子供たちは地元のこのような場所が国立公園である



スライド3



スライド4

ことや、ラムサール条約湿地であることを誇りに思うようになり、全国・全道のラムサール条約湿地の子供達とも交流を持つようになりました。人工物が何もないパンケ沼の景色の中で様々なことに気付きを得たり、学びを深めたりしています。例えば遠い国からやって来る渡り鳥たちが無事に着くだろうかと待つようになり、地球規模の気候の変化にも思いを馳せています。このようにパンケ沼の風景は長い

間地域住民の暮らしの中にあり、多くの人々がその風景に関わり続けています。

2つ目は福祉的視点です。ストレス社会といわれる近年、環境と福祉を統合する研究が各国でなされています。森林療法、園芸療法や環境療法などについてご存じの方もいらっしゃると思います。それらに共通する事は、心が休まる空間、自然の循環や時間の経過が感じられて五感を刺激

することだといいます。パンケ沼園地を利用した人々から「癒される、リセットされる、自然と対話ができる、明日からまた歩める」などの言葉をたくさん聞いてきました。緑や花が豊かな季節だけでなく、真冬の凍ったパンケ沼に沈む夕日を写真に撮ってSNSに上げると「変わらない景色に癒された、元気が出ました」「人工物が何もない唯一無二のこの景色をここま残してほしい」というコメントがありました。つまりこの地域にはメンタル面のケアに必要な要素がそろっているのだと思います。実際私自身もこの風景から生きようとするエネルギーをどれだけ貰っているかわかりません。

3つ目は経済価値という視点です。世界中どこでも、素晴らしい景色や個性的な風景は観光資源になります。多くの人々がパンケ沼の岸に佇んだり木道を歩いたりしています。例えば旅行会社が、プロのカメラマンを同行する講座ツアーを秋に何度か行っていました。電線や鉄塔などの人工物が何もない景色が魅力で、本州や、中には奄美大島から参加した方もいました。ツアー客は幌延でも買い物をするので、経済効果を生んでいます。私は以前天塩川から、支流のサロベツ川に小型船で上ったことがありました。空がとても広く、川岸にはシジミが見え隠れし、野鳥の声をシャワーのように浴びる事ができ、本当に心に残る風景と体験でした。このような体験は、パンケ沼からサロベツ川をカヌーやカヤックを用いて移動するエコツアーなどでも可能です。単に景観の美しさだけでなく、前述した歴史的・教育的、福祉的価値を持ち合わせながら、観光交流人口を拡

3つの視点からの価値

- 1 歴史的・教育的視点
- 2 福祉的視点
- 3 経済的視点

スライド5

大できる可能性が大きいと思います[スライド5]。

3つの視点から景観の価値について述べましたが、何よりも人工物が何もない景観はこの地域特有なもので、価値ある風景として町や国の宝であるからこそ国立公園であり、保存・保全すべき風景であると思います。私は3.11の震災の半年後に被災地に行きボランティア活動をして以来、エネルギーの事をもっと真剣に考えなくてはならないと強く思うようになりました。ただ、この風車建設にあたって地域住民を置き去りにするのではなく参加と合意のプロセスを丁寧に踏んでほしいと思います。そしてその仕組みを作ることが必要だと思いますし、強く望んでいます[スライド6]。



スライド6

第 2 部

パネルディスカッション



パネリスト

飯田 哲也
環境エネルギー政策
研究所 所長

北村 亘
東京都市大学 講師

長谷部 真
サロベツ・
エコ・ネットワーク

稲垣 順子
とんこり堂

コメンテーター

小杉和樹
日本野鳥の会
道北支部 支部長

コーディネーター

浦 達也
日本野鳥の会
自然保護室 主任研究員

*2017年10月当時の所属・肩書を記載しています

質問1：景観に対する環境影響評価はどのように考えられているのでしょうか。

北村 環境アセスメントでは、景観も重要な問題とされています。その際には、まずその地域でどこが重要な景観なのかを考える必要があります。多くの方が訪れる観光施設などが重要な眺望点として評価の対象になります。従って、一般市民が居る場所は景観の評価対象から外れます。その眺望点から見た景色の中に風車が建つとどのような見え方になるか、写真を合成したもの(フォトモンタージュ)を用いて影響評価を行います。これに関しては「主観に左右されるのではないか」という指摘もあるかと思いますが、環境省が国立公園の中に風車を建てる際にどのように評価をするべきかというガイドラインを出しています。一番重要な事として、国立公園の特別保護地区には風車を建てることはできません。ただし、このガイドラインの段階では、特別地域から1mでも離れれば風車を建ててもよいということになっています。ある程度バッファを取るようにガイドラインに記載していれば、このような問題はなかったと思われます。1歩でも外れた場合、ある地点から風車がどう見えるかというフォトモンタージュを作りますが、多くの場合は「重要な景観に風車が被らなければよい」と明記され、具体的な図と共に示されています。長谷部さんの発表の中に、利尻山の左右に風車がある写真がありましたが、これはガイドラインに従ったもので、山の稜線にかかるとアウトになりますが、被っていなければセーフという判断がなされています。

質問2：環境アセスメントについて、配慮書が出た時点で住民意見を述べても、手遅れの印象がありますが、どのような仕組みで住民意見が検討・反映されていくのでしょうか。

北村 住民意見を聴く際には縦覧という手法がとられ、役場やインターネットから全てのアセス図書を見た上で意見を提出する事ができます。その意見を受け取った事業者は一つ一つ回答する義務が課されており、事業者も全ての意見に対してコメントを發します。ただし、事業者に課されていることはコメントを出すことのみのため、どのような内容のコメントでも回答したと見なされます。「このようにした方がよい」という意見があると反映されます。例えば「チュウヒについて調査されていない」という意見に対して「確かにチュウヒについては調査されていないので、今後チュウヒの調査を追加する」と回答が出されます。その結果、チュウヒの調査が必要となり、住民と合意形成をはかっていくことになります。どの段階でストップできるのかというと、配慮書が出る段階では、採算性も含めてその地域なら建てられるだろうと事業者は判断しています。したがって基本的にはゼロ案は存在しません。ゼロ案が存在すると、建てる時と建てない時を比較することになりますが、それはできません。なぜならば、アセスメントは基本的に開発する前提の制度で、元々公共事業を中心に行われているものなので、開発しないという選択肢はありません。アセスメントは開発の影響を低減させるために行うもので、そもそも環境は悪くなるのは大前提であり、環境悪化をゼロにするものではありません。もしゼロ案を作ってしまうと他の火力や地熱などの電気事業でもゼロ案を受け入れなくてはならない事になるため、経産省側としてはゼロ案を示しにくいという見解をもっているようです。したがって配慮書が出た段階ではかなりの確率で建ってしまうのが現状です。根本的な解決策があるとすれば、まず、配慮書からスタートする制度を変えていかなければなりません。住民が何も言わないと、このままで良いと思われるので「制度を変えてください」と発信したり「建てない方が良い」という意見を出すことが大切です。そうしたものの蓄積が「ゼロ案のある配慮書が必要だ」という社会的な流れになります。

質問3：小型風車であっても景観や自然環境に影響があるのであればアセスの対象とするべきではないでしょうか。また、小型風車だけではなく送電線もアセスの対象とするべきではないでしょうか。これらアセスの対象とするにはどのような法改正が必要になりますか。

質問4：国内外で、ゼロ案が前提のアセスを持った地域はありますか。

北村 小型風車や送電線などをアセスの対象にするには、法律の改正が必要になります。私たちにできることは、どのように法律を変えるべきか働きかけていくことですが、それには合理的な理由が必要になります。現状では、小さなものまで含めると経産省や環境省に労力がかかりすぎ、現実的ではないという見解であり、法律を変える働きかけは難しいと思います。それよりも自治体で条例を作る方がはるかに簡単です。国を動かすのではなく町の議員を動かすだけで可能であり、実際に条例が作られている自治体もあるため、こうした事例を参考に取り組んで行くことが現実的です。

北村 国内の電力アセスメントでは聞いたことがありません。アメリカを含む海外では、ゼロベースを含めたゾーニングに近いアセスメントが行われている国はあります。日本ではそれを取り入れようとしたものの失敗してしまいました。その名残が今配慮書という形で残っています。配慮書が作られたのは2011年の改正の時でした。それ以前は配慮書すら出す必要はなく、最初に方法書が出されるものでしたが、改正の際に海外で行われているような、ゼロ案を含めたものを取り入れることとなりました。しかし、様々なものが削られ、最終的には「日本版の戦略的アセスメント」は配慮書を作成するだけの小規模なものに抑えられてしまい、ゼロ案を含むような本来の意味での戦略的アセスメントを作ることはできませんでした。今後の法改正の中でどのようにしていくか、これからも議論が必要です。

飯田 去年、山形県の酒田市が事業主体となり7.5MW以下の小規模風車を建設し、一方で山形県が主体となり7.5MW以下の風車を建設しました。二つを合わせるとアセスの対象になりますが、風車は一列に並んでいるものの、事業主体が異なるため、山形県が別の事業と判断してアセス逃れをした事例があります。こうしたケースは、正していく必要があると考えます。

先ほど長谷部さんが述べられた小型風車ははるかに小さく、ほとんどがかつての太陽光発電のように事業者が開発して売ってしまう「投資ビジネス」的に行っていました。したがって、売る方も買う方も地域外の人で、単に金儲けのためのものになっています。一方でドイツやデンマークでよく見る、農家の人が自分の電力自給のために建てるという使い方もあります。私は北海道ではこの様な使い方があってもよいと思います。先ほどの戦略アセスと小型風車をつなげると、今の環境アセスの前段として、ゾーニングを地方自治体で作っていく事が大事であると思います。私はゾーニングがアセスの一部とは思っておりません。これは地域が行う土地利用計画であり、風車のためだけに行うわけではありません。日本では元々市街化地域、市街化調整区域など土地利用計画があります。それらの一環として、例えばサロベツでは看板なども含めたような建造物を一切建ててはいけないとした方がよいかもしれません。そのような面的な保全を最初にきちんと作らないと、小型風車は環境アセスや法律形成では全く対応できないと思います。

北村 酒田市の事例については、環境影響評価法が改正された時点で、起こりうるものと考えられていました。そのような抜け道があるため、現在は複合影響評価をするべきだという意見が出ています。つまり、ある風車群の傍に別の風車群が建つと影響は倍になるどころか何乗にもなる可能性があり、それらはきちんと評価されるべきだと考えられています。今では風車群の傍に別の風車群が建つ時はその影響も考えるようにという大臣意見が出るようになりました。しかし、アセスが適用されない規模であれば、そもそも意見を

質問5：ゾーニングに関しては日本ではまだ法律になっていませんが、どのように制度化・ルール化できるのでしょうか。

聴く機会が無いため「複合評価をするべきだ」との意見すら出されません。こうした事例を環境省が見つけない構造も問題です。

飯田 ドイツやデンマーク、北欧などのヨーロッパでは土地は公共財だという強力なコンセンサスが社会全体にあります。一方日本では、司馬遼太郎が「土地と日本人」の中で書いていたように一旦私有化された土地は所有者の物だという強固な所有感覚が邪魔をしており、農地以外は市街化調整区域という具体的な土地利用区分が示されていない空間計画になっているため、改めて土地の公共性を社会全体で作っていく必要があります。デンマークなどのゾーニングの土地利用計画のマップは一枚の地図ではなく、目的ごとに全てゾーニングがあり、分厚い冊子になっています。また、国レベルで大まかな方向性を作りそれを都道府県のレベルに落とし、最後に地方のレベルでは住民参加型で決定する仕組みになっています。まず目的ごとのレイヤーになっており、住民が参加してオープンに土地利用についてコンセンサスを組み上げていく中の一つに、1980年代の終わりごろから風力発電が入るようになりました。先ほど私がお見せしたものは2000年代のもので、だんだんと厳しくなっています。最終的には住民参加型で、風車に限らず保全する地域や変えていく地域についてもコンセンサスを形成しています。例えば、17年前にコペンハーゲンの沖合に世界初の洋上風力発電を20基建設しましたが、それを造る際にもコペンハーゲンの歴史的な街並みが洋上風力によって壊されないか、市民参加のワークショップを行い、最終的なコンセンサスを形成した事例があります。

地域社会が景観に対してもオーナーシップを持ち、それを様々な用途に応じて公共的に使うコンセンサスを組み上げていく事が重要ですが、日本の場合は国の法律からは変わりようがないため、地方自治体から成功例を作ることが大切です。案件が具体化する前にできる事が望ましく、地域社会で「これだけ美しい自然を守らなければならない」という幅広いコンセンサスがとれるのであれば、そこからゾーニングをするチャンスかもしれません。

北村 事業者はルールに従順です。そのルールがゆるく設定されているのが問題ですが、環境省や経産省などがゾーニングを行えば、事業者は100%それを守ります。ゾーニングにより開発のために残された地域の事業性が高くないと判断すれば、風車を建てることはありません。環境省や経産省のような、しかるべき所がゾーニングを行うことが重要で、野鳥の会などが行っても「なぜ野鳥の会の言うことを聴かなければならないのだ」という意見は出てくるでしょう。

ではなぜゾーニングができないのかというと、日本の縦割り行政では「何が大事で何をゾーニングするべきか」という広い視点がつくりにくく、林野庁は「林が大事」、農水省は「農地が大事」となりがちです。また、日本では国全体での発電容量の目標値がいまださだまりきっていないため、「風力にどのくらい頼るべきなのか」という議論がなされていません。そのせいで必要以上の負担が北海道にきているのが現状です。これは「日本全体でどれくらい風車が必要なのか」という議論や「どの地域がどのくらい負担するのか」という広い視点の議論がないためです。

質問6：ゾーニングを行う際、導入目標を達成しつつ自然も保護できるように、地域で積み上げていくという事例がヨーロッパなどにあります。その一方で、野鳥の会のような団体がゾーニングを作っても誰も聴いてくれないため、国が行うべきだという意見もあります。トップダウンかボトムアップか、どちらが良いのでしょうか。

北村 国が行うべきというよりも、今の事業者は上から言われた事ではないと聴かない傾向にあります。どのようにしてボトムアップしていくのか考えることが、飯田さん達と行うべき仕事だと思います。現状の「上の事しか聴かないから上を変えよう」という発想では、全く変わりません。どのようにして事業者者に聞いてもらえるようにするか考えることが建設的であると思います。

飯田 日本は国からは変わりにくい強固な「縦割り」が基本です。日本では歴史的に、大気汚染や水俣病などの環境行政は地方自治体から新しい規制や規制強化が始まっています。自治体は新たな事をするのは苦手ですが、何処かに前例があるとそれを真似して横に広げていくことが得意です。自治体間で広がっていくと、国も重い腰を上げて進めて行こうとなります。例えば、自然エネルギーの土地利用計画のたたき台を市民グループが作って、町役場と話し合いながら条例を作ることができたら、強制力はなくても事業者は従います。もちろん北海道で条例ができれば強制力は強くなりますが、まずは市町村レベルで作ることで、事業者とコミュニケーションをとる機会ができてきます。したがって皆さんの「この自然・景観が本当に大事だ」という思いを、行政の中でルール化することが第一歩になると思います。

小杉 豊富町の人々が自分の地域のために役場に物を申すべきなのだろうと思います。しかし、意見を言える環境にあるのか、聞いてくれる環境なのか重要であると思います。意見を言うことは相当のエネルギーが必要であり、できる事とコストをよく見極めたうえで、地域で一致団結して行動できるのかも大切です。地元の人間としては、なかなか大変だろうと思いますが、実際にそのような行動が起きれば変わるだろうとも思います。

ゾーニングについては、もし市町村が行う場合、適したスタッフがいるのでしょうか。市町村の役場には、環境や野鳥をよく知っている人はおりません。建築関係などの技師はいるものの、自然環境の技師はいないのが実態です。これは、都道府県できちんと行うべきであると考えます。北海道は道北地方の現状をよく見て、道としてやるべきことを行うべきです。これまでにも、ゾーニングに関しては、まず北海道が行うべきであると要望書や答弁で述べてきました。日本野鳥の会でもゾーニングなどを手掛けていますが、すでに道北地方に計画されている事業は時遅しで、恐らく建設されるでしょう。ただ、建設されるのであればもう良いということではなく、この失敗を次に活かせるようにしたいと思います。

質問7：地域で声を上げるにしても、詳しい人がいないという問題があり、ゾーニングを行う際には地域で関わることでできる人材を育成していかなければなりません。地域を上手く巻き込むような協議会の事例はヨーロッパでは多いのでしょうか。地域住民が果たせる役割は何でしょうか。

飯田 協議会ではありませんが、デンマークの場合、40年前に原発を造るか否かの論争が盛んに行われ、結局造らないことになりました。その時にデンマーク全土の原発建設候補地になった15か所で、エネルギーと原発と環境と地域社会を考える学習サークルができました。原発問題がなくなったので、そこが地域のエネルギーエージェンシーになりました。自治体とエネルギー事業者と環境NGOなどが参加して、省エネと自然エネルギーを進めていくためのコーディネーターとして、コンセンサスづくりや事業化も行う組織が1980年代の初めにデンマーク全土15か所にできました。それがヨーロッパ全体のお手本となり、1990年の前半からヨーロッパ全体の500か所で、地域ベースのエネルギーエージェンシーが作られました。エネルギーは地域ベースでコンセンサスも事業も合意形成やエネルギー教育もやるべきだ、というベースができたので、日本でも地域に軸足を置かれている方々が中心になってスタートしてほしいと思います。

質問8：地域で環境保護活動などをされている方が風車の計画に対してできる役割は何でしょうか。例えば、日本野鳥の会道北支部やサロベツ・エコ・ネットワークが情報発信源になるべきだ、ゾーニングを地域で行うなかでサロベツ・エコ・ネットワークが情報を収集する窓口になるべきだ等の意見がありますが、自分たちの理想などありますか？

小杉 日本野鳥の会道北支部が情報発信源になるべきではないかという意見について、全くその通りだと私も認識しています。今から3、4年前になりますが、道北地方に風車建設計画が出た際に、道北支部は北海道内の他支部にも呼びかけて道北地方の風車に関するアピール文を作成し、関係機関等に送付しました。それを受けて他支部からも情報を提供いただいて活動をしてきております。わずか100名ほどの会員しかいない道北支部ができる事は非常に限られております。また、専従の職員などがあるわけではありません。そうした中で、できることはやっていきたいと思います。サロベツ・エコ・ネットワークに関してはNPO法人ではありますが、20人30人も研究員がいるものではありません。わずか1、2名の研究員で研究しており、ここでもできることは限定されています。ただ、多くの人たちから、NPOがもっと活動できるような資金の提供やボランティアのサポートが得られれば、もう少し活動が活発化していくのではないかと思います。

長谷部 サロベツ・エコ・ネットワークでは情報提供などを行っていますが、できる事には限りがあるので、できることは皆で行いたいと思います。「誰かにやってもらおう」という考えでは何も変わらないので、自分の事として自ら動くことで突破口が開けて、繋がっていくことができるのだと思います。今までは風車は道北地域だけの問題という認識でしたが、最近は羽幌などの南の地域でも同じような問題が起きています。今こそ皆さんと連携して行動する時だと思いますので、情報も出しながら、これからも協力をお願いしたいと思います。

稲垣 自分が知ったことを発信し続けたり、仲間をつくったりするなどして行動につなげていこうと思っています。次の世代にも常に伝え続けていきたいと思っています。先ほど小杉さんも「きっと建つだろう」と話されていましたが、風車に限らず、私はこのような悔しい思いを何度もしてきました。自分に力が無い、自分はそこに住み続けて骨を埋めようとしているのに「どうしてできないのだろう？」と思うと本当に悔しいです。風車は建ってしまうかもしれませんが、何か事故などが起きた際に、事業者にはペナルティを与えられないのかと考えています。

飯田 ペナルティではありませんが、日本は地方で様々な運動が起きてきた歴史を振り返ると、学ぶところが多くあると思います。例えば知床の原生林を守る運動や、新潟県巻町の原発を止めた運動などの事例から学びながら、止めるのではなく修正する条件闘争であればもっと簡単にできるのではないかと思います。原発のこれまでの闘争などにはいくつか共通原則があり、一つは地域の経済セクターを巻き込んだ方が良いです。環境NGOや市民団体だけでは意思決定の中心に入っていけないので、例えば観光や景観・ツーリズムで儲けている地元経済界の人を、全部ではないにしても巻き込めるかどうか、運動をより骨太にするポイントです。条件闘争であれば提案型になるので、「単なる反対運動ではなくて提案型だ」となります。行政や議会のどちらからアプローチするかはテクニックになります。できれば行政の中から始めたいのですが、行政が全く動いてくれない場合は、議会からやるしかない事もあるかも知れません。議会からアプローチする時も、基本的に与党の人を味方に付けないと絶対に負けてしまいます。日本の各地で歴史的に取り組んできて、負けている所が多いものの、勝った例もあります。そのような事例から実を得る事ができるいくつかの基本原則を学ぶ事ができます。例えば、地

質問9：買取価格が下がればこのような太陽光・風力バブルは起きずにもっとゆっくり進み、十分に住民との合意形成もできたのではないかと思います。買取価格は変えることができないのでしょうか。

域に基金を落としてもらっても、行政と地域で共同管理できるようにする、より地域経済界が実を得る事ができるように、風車の何割かを地域のオーナーシップ制度に変える等、様々な景観や自然や地域経済の3つを、良い形で条件を修正しながら勝ち取っていく事ができると、次はもう一段大きなことがまたできると思います。

飯田 買い取り価格は国の委員会では毎年一回改訂され、風力は来年から下がることが決まっています。初期の太陽光の買取価格が高かったことは確かですが、それと今回の問題が直結しているかと言われると、必ずしもそうではないと思われます。なぜなら価格が高いことは、買い取る側からみて、普及させるという視点ではマイナスであり、今でも普及に難航しているのが事実です。今起きている問題は、特に太陽光に関しては価格以外の問題が大きいと思います。太陽光は土地の規制が全くなかったもので、最初の2年間で不動産屋が各地を登録して回りました。風力は不動産が勝手にできるものではないので、プロのディベロッパーが入ってきています。それに対して、日本には土地利用のコンセンサスが無いので、他の先行事業が無く、風況が良い場所が適地とされてしまいます。風力に限らず、日本社会全体としてもう一度土地利用について見直さなければならないと思います。特に農地を風力の為に徹底的に活用したほうが良いと考えています。40万 ha ある耕作放棄地を使うだけでも、風力と太陽光には十分な土地なのですが、第1種農地などで活用できない状態にあります。本来、農地と風力・太陽光は十分共存できるはずですが、誘導策・規制策共に足りていない事が大きな問題です。

長谷部 なぜこの地域にこれほど多くの風力発電の計画ができたかを考えてみると、やはり、風力発電用の大規模送電線の計画があるからだと思います。この地域は確かに風況が良いのですが、貴重な自然など失ってはいけない財産がたくさんあります。風況以外の、地域にとって重要なものがあることについて、経産省などは考えてはくれないのでしょうか。

飯田 経産省が自然環境のことなどを考えることは、まったくありません。

長谷部 そうしますと、事業者は採算性があるということだけで立地を選ぶので、風況だけで立地を決められてしまうと、環境保全の面では厳しいのではないかと思います。

飯田 国レベルで統一した土地利用計画を作成するのが理想です。しかし結局日本は、農地は農水省、国立公園は環境省、市街地域は国交省などと縦割で、経産省は土地利用には関係ないという状態です。そのため、当面の間は自治体側で守っていくよりほかにありません。それが広がれば、日本人も「土地は私有財であると共に公共財でもある」という意識に変わっていくと思います。

野鳥保護資料集第32集

地域と自然のための風力発電とは

発行 2018年10月
発行者 公益財団法人日本野鳥の会
〒141-0031 東京都品川区西五反田3丁目9番23号丸和ビル
Tel: 03-5436-2633 Fax: 03-5436-2635
企画・編集 公益財団法人日本野鳥の会 自然保護室
表紙イラスト 柳原パト
デザイン 安田真奈己

この資料集に掲載されている記事、写真、図表などの無断転載は固くお断りいたします。
著作権は（公財）日本野鳥の会に帰属します。
本書は地球環境基金の助成により開催したシンポジウムの結果をまとめたものです。