

石狩市風力発電ゾーニング手法検討委員会 作業部会開催結果報告書

平成30年3月15日

部会名称	平成29年度第2回動植物の検討に関する作業部会	
開催日時	平成30年2月22日（木） 10:00～12:00	
開催場所	石狩商工会議所 3階大ホール	
出席者	検討委員	長谷川
	部会員等	部会員：浜尾、大内、菅原、田中、宮田、内藤、渡邊、樋口、先崎、柿崎、謝、北沢、田中、石岡、小林 アドバイザー：松井、佐藤
欠席者	検討委員	松島、藤井
	部会員等	部会員：大田、丹野、寺島、秋山 アドバイザー：赤坂
事務局	(石狩市) 新岡、佐々木、中村、武田 (委託事業者) 株式会社パスコ 早坂、北野、新開、桑山、畠山	
傍聴者数	3名	
議題等	<ol style="list-style-type: none"> 1 開会 2 説明 <ul style="list-style-type: none"> ・第1回作業部会の内容確認（振り返り） 資料1-3① 作業部会開催結果報告書 資料1-4 第1回作業部会 意見の概要と対応方針 3 ワークショップ <ul style="list-style-type: none"> ・ゾーニング手法の検討作業（意見交換・情報収集） 4 閉会 	
結果	<p>○議題2に関して、第1回作業部会での意見の概要と対応方針について、事務局から説明。</p> <p>○議題3 ワークショップ ゾーニングの考え方についての説明、再確認 部会ファシリテーターの長谷川委員の進行によるワークショップ 部会員による意見交換を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な発言内容は、別紙「会議内容の記録」のとおり。 	

会議内容の記録

議題2 第1回作業部会の内容確認に関する質問など

(部会員)

- ・前回の作業部会の際に、石狩では関係ないが、流氷が来るようなところで風車が建てられるかを質問したが、答えをまだ聞いていない。
- ・石狩湾の小樽近くなど、ほかの市のところまでゾーニングをしているのはどうかと思う。
- ・厚田、浜益の情報について、以前、石狩市の環境課（当時）の方と植物の分布調査をしたことがあるので、そのような情報も活かしてほしい。

(事務局)

- ・第1回作業部会で、アドバイザーの中原先生から、流氷がある地域では強度、オペレーション、メンテナンスの関係からほかの海域と比べて設置が困難であるとの答えがあった。
- ・市の環境保全課が自然環境の情報などを担当しているので、連携をとって進めていきたいと思う。
- ・海域は境界線がないので、一つの案として、海域のゾーニング検討エリアについては、北側は小樽海上保安部の管轄区域の北限ライン、南は石狩湾新港の西端を起点にして北限ラインを平行に移動させたラインの間に、水深 200m より浅い海域を対象と考えており、小樽市とも相談しながら進めていきたいと考えている。

(部会員)

- ・ゾーニングを行った岩内町のその後の風力発電事業はどのようなになっているのか。

(事務局)

- ・岩内町では、現在手続き中の環境アセス事例として北海道ウィンドファーム敷島内（方法書段階）、北海道ウィンドファーム岩内港（配慮書段階）がある。
- ・岩内町のゾーニング結果を受けて実施されている事業かどうかは確認が取れていない。

議題3 ゾーニング事業、風力発電などに関する意見交換

(事務局)

- ・風力発電に対して心配なこと、こういう情報に配慮が必要ではないかなどのご意見を、手元の付箋に自由に書き出してほしい。
- ・短い言葉で、多くの枚数を記入いただきたい。

(部会員)

- ・風力発電は一般的なメディアの言う良いところや環境にやさしいなどといったことしか知らないというような、実態を知らない方が多いと思う。
- ・まず初めに、石狩市環境審議会から市長に出している答申の内容を読んでもらいたい。

(ファシリテーター)

- ・そのとおりだと思うが、今日は様々な知識や立場の方々に集まっていたいている。

(部会員)

- ・今日の資料を見ると、ガン・ハクチョウ類が市内にいないとなっているのはおかしい。

(ファシリテーター)

- ・そのようなことを意見として書き出していきたい。

(事務局)

- ・一次スクリーニングでオレンジ色に抽出した情報については、国定公園、市の条例による海浜植物等保護区域などを取り除く作業を行っている。
- ・これから意見を伺いながら得られた情報について差し引いていくことで、さらに絞り込みを行う。
- ・今想定しているレイヤー以外にも適宜レイヤーを追加していくことも考えている。

(ファシリテーター)

- ・皆さんの専門、農業面や森林の面からなどの動植物に関する意見を出していただければと思う。
- ・そのほか全般的な意見、風力発電事業に関する意見でも結構である。

(部会員) 【付箋への意見の記入】

(ファシリテーター)

- ・一分程度で順番に発表していきたい。

(部会員)

- ・以前、風力発電のある厚田区の望来に住んでおり、静かな時には家で寝ているときにも風車の音が聞こえていたので、風車の風切り音は家畜には何か影響はないのか。
- ・鳥獣保護というよりは、風力発電の低周波で、増えているカラスが市街地に降り立つようなことはないのか。

(部会員)

- ・動植物の生態系が変わると思うので、石狩市には適地エリアはないと考えている。

(部会員)

- ・風力発電が自然環境に与える負荷は0ではないと思うが、同様に人が生きていく上では何かしらの負荷を自然環境に与えている。
- ・風力発電が与える負荷はどの程度なのか、許される範囲ではないのかと思う。

(部会員)

- ・面的な情報で植物も鳥類も評価していただきたい。
- ・植物について、例えば、エゾナミキソウがあるが、周辺には湿地環境があるはずなので、このような環境を面で評価した情報を載せてほしい。
- ・海鳥、哺乳類、爬虫類などについての情報をもっと増やさないといけないと思う。

(部会員)

- ・濃昼山道、増毛山道が開設されているが、今のところ浜益には植物、植生関係の情報が少ない。
- ・昔、どこに発電所を造るかという話が出たとき、泊原発に決まる前に浜益の海浜地区が選ばれたことがあった。
- ・近くでは低周波などの影響もあるらしいので、浜益には風車は建ててほしくない。

(部会員)

- ・低周波は、人間も動植物に入れるのかということになるが、別扱いにすべきだと思う。
- ・鳥や家畜については、低周波の影響は全くわからない。
- ・重要種、希少種の鳥の繁殖が確認されている、又は十分に予測される場所以外はフリーで仕方ないと思う。
- ・鳥類は我々が考えるよりはるかに強いものなので、環境が悪ければそこを避け、新たな場所を求める。
- ・受け入れられない考えかもしれないが、直接的に繁殖に影響を与えるもの以外は仕方ないと思う。

(部会員)

- ・調査手法として、猛禽類への対応、対象種、繁殖している場合、猛禽類以外の重要種への対応や繁殖をしていない渡り鳥への影響も把握するのか。
- ・洋上の調査をどうするのか。

(部会員)

- ・オジロワシの冬季の飛翔ルートが書いてあるが、去年は石狩市街でも確認されているし、放水路の風車でオジロワシが撃ち落されているのが確認されている。
- ・天然記念物を撃ち落しても何のお咎めも反省もなく、それ以上に大きな風車を建てるという会社が計画を進めていることが心配である。
- ・アセス図書を色々見ているが、鳥類調査を見るとベストシーズンを故意に避けて調査をしているのではないかと、期間も短いのではないかとと思う。
- ・コウモリは人間と同じ体の作りをしているようで、風車の羽に近づくと肺が破裂して死んでしまう。
- ・先ほどの石狩市内のどこにも風車の建てられる場所はないという意見に、私も賛成である。
- ・シャドウフリッカーは影がくるくると回っているので、植物や小さな動物にどのような影響があるのか。

- ・洋上風車は、イギリス、デンマーク、ドイツなどでは、10km、20km、100km と人の生活への影響を考慮して陸地から離している。
- ・石狩では、既に洋上風力が計画されているが、このような事例を見て考えていただきたい。
- ・風車の振動は漁業や森林には直ぐに影響は出なくとも徐々に出てくると思う。
- ・人間も眠れないなど精神が不安定になって亡くなった方、自殺のような形になった方もいるので、このような恐ろしさも一緒に勉強していければと思う。

(部会員)

- ・現地調査を行う際に、風車を建てたことによる土地利用変更の影響、騒音、シャドウフリッカーなどによる周囲への影響を、調査デザインが難しくなると思うが、調査してもらえると良い。
- ・可能であれば、シナリオ分析の方が良い。
- ・石狩市が風力発電をどのぐらい導入したときに、どの程度の動植物の変化が生じるかを複数案示して、市民の方々がどのぐらいの変化まで許容できるのか検討してもらえると良い。
- ・石狩市では海浜植物の保全に関してすばらしい条例があり、海浜植物から砂浜までの移行帯が素晴らしく保全されており、このような生物多様性の情報を示してほしい。
- ・アウトプットとして、土地変更面積を何%以下に抑える、バードストライクの恐れのある場所では高さを何m以下に抑えるなど、ある程度段階的な規制を設けるなどをすると良い。

(部会員)

- ・資料を見ると鳥類がメインだとイメージするが、哺乳類や両生類など、そのほかの生物もゾーニングの要素に入れてほしい。
- ・外来生物も風力発電のような人工物ができる誘引されるので、そのような調査・検討もしていくと良い。
- ・ゾーニングしたエリアに風力発電を建て終わった場合、次に適地エリアが拡大していくリスクはないのか。

(部会員)

- ・動植物の情報に関して、アセス調査の中にも貴重な情報があると思うので、各事業者から情報提供をしてもらえないか。
- ・図面には猛禽類と渡り鳥の情報が入っているが、陸上の鳥類の希少種の情報はどのようになっているのか。
- ・アセス図書の中にはアカモズなどが確認されているので、こういう点も注目する必要があると思う。

(部会員)

- ・漁業が大切だと思っているので、洋上風力との協調は無理だと考えている。
- ・暮らしとの離隔とあるが、近くや自然環境の良い所には建ってほしくない。
- ・厚田の友人からの情報だが、クマタカ、オジロワシ、ノスリなどがすぐ近くに来ているらしい。
- ・北海道自然環境等保全条例（環境緑地保護地区）になっている実田地区のエゾエノキが国蝶の

オオムラサキの食草になっている。

- ・ゴマダラチョウなども大事だと思う。
- ・濃昼山道にもヒメエゾギフチョウがいて、その食草のオクエゾサイシンなどが咲いている厚田の状況をこれからも大切に残してもらいたい。

(部会員)

- ・厚田の状況をみると、風力発電のメリットの方がむしろ大きいと思っている。
- ・風車によって風が分散、拡散される傾向にある。
- ・これにより、樹木の成長を促し、更に海の生き物の成長に寄与する。

(アドバイザー)

- ・鳥類の衝突リスクの不確実性について、風発に関して環境省の公開資料があり、参考資料として具体的な情報がまとめられているが、現状としてはまだ不確実性が高いとされている。
- ・その中で、石狩湾の沿岸部に入ってくる渡り鳥などの管理が課題だと考えている。
- ・一般的に、大型の風車ブレードは高い位置にあるので、陸上で活動する鳥に関してはそれほどリスクはないと一般的に考えられている。
- ・ただし、渡りの時期には、集団で高い位置を飛翔する場合もあり、調査もされているが、レーダー調査でも特定の種がいつどのような高度を飛んでいるかがわからない。
- ・ほかの事業の事後調査の結果を注目していくことが重要である。
- ・石狩湾の沿岸は渡り鳥が集まる場所であり、石狩川河口ではコノハズクが見られた記録もある。
- ・どのような鳥がいつ頃どのように通過していくかがわかれば、理想的だと思う。

(アドバイザー)

- ・既存情報として、環境省や北海道の資料について、更に収集整理を行ってほしい。
- ・このほかにも、学術文献や民間団体、自然保護団体、自然観察会などの調査資料について整理すると更なる情報が出てくると思う。
- ・現地調査については、説明にあったように既往情報の少ない地域を重点的に実施していただければと思う。

(ファシリテーター)

- ・提供していただいた情報をどのように扱うか、管理するかなど、この先の使い方、著作権などについて、情報収集の仕組みや考えをまとめた方が、情報提供をしやすいと思う。
- ・現地調査は市民参加で行えるような形や、引継ぎできるような調査方法の仕組みを考えて進めてほしい。
- ・既存の情報について、既存環境アセスの情報を集める手配をすることも必要である。
- ・作業部会の進め方について、この作業部会だけではなく、情報を交換できる場をメーリングリスト、窓口を設けるなどはできないか。
- ・洋上風力について、今回どこまで調査を実施できるか。

(事務局)

・鳥類、鳥類以外の動物、自然関連、収集する情報の内容、収集方法、洋上の現地調査、ゾーニングの進め方、市民参加、風車のマイナス、プラスのイメージなどが意見の項目として挙がっている。

(ファシリテーター)

・作業部会は、誰の意見が正しいということや、統一意見はこうであるといったことではなく、色々な意見を様々な立場から出していただく場という理解で良いか。

(事務局)

・次回の作業部会までに、テキストマイニング的な整理をして、ゾーニングとともに提示しようと考えている。

(ファシリテーター)

・鳥類のほか、コウモリ、哺乳類などについて収集する情報として、何をどのように集めていけば良いか意見を伺いたい。

(事務局)

・既存資料を整理した図として図－8がある。

(事務局)

・図－8は動植物、藻場、湿地等の分布ということで、主に環境省で公表している情報を図に落としているものである。

・10km四方の2次メッシュの範囲内に情報がある場合に、植物、猛禽類など種名を示している。

・このほか、景観資源、海産哺乳類として漂着していた情報を示している。

(部会員)

・環境省の公開データと言うが、いつのデータでどのような調査内容なのか。

・環境省の古いデータは誰が行ったのか不明で調査精度も信頼できないため、公の機関の情報というだけで正しいデータとは限らない。

・先ほどのコノハズクの飛来の話も、いつの話なのかという情報がないと使えないのではないか。

・情報はきちんとした出典と証拠、写真がそろっていないと使えない。

(事務局)

・図－8は10km四方の粗いメッシュの情報では使えないという意見もあるが、本事業では現地調査として鳥類調査を実施しており、最新の情報を得ながら進めている。

・既存のアセス調査の情報についても収集するなど、いろいろな方法で情報を収集しているところである。

(ファシリテーター)

- ・資料の調査についても出典などのリストを加えていただきたい。
- ・これ以外にも現地調査を行っているか。今後の現地調査の予定を聞かせてほしい。

(事務局)

- ・ウミワシ類の調査は、四季の調査として4回程度の実施を計画している。
- ・冬の調査は渡りの時期に調査したが、オジロワシ、オオワシ、クマタカが出ており、沿岸部では南向きの飛翔が多くなっている。
- ・内陸における東西方向の飛翔も若干見られている。
- ・ガンカモ類については、5月の連休頃の調査を考えている。
- ・市の全域について網羅することは難しいと考えており、鳥類調査では植生や土地利用などの環境要素に応じて調査地点を配置転換し、調査を行う。

(ファシリテーター)

- ・そのほか、植物、哺乳類などの調査はどのように計画しているか。

(事務局)

- ・環境省が実施している植生図が図-4にあるが、最新の情報については衛星画像を活用して判読することにより、植生図の補完を行っていく。
- ・洋上については、情報がなく、また、得にくいという課題がある。
- ・海が時化たときに港内に入っている鳥類の確認調査を行ったが、貴重種は確認されていない状況であるため、今後、どのように進めるのかを検討しているところである。

(ファシリテーター)

- ・現地調査をどのように進めるのか、調査の回数、日にちなどを整理して共有していただきたい。

(事務局)

- ・既存資料の情報を確認した上で、現地調査計画を作成し、皆さんに提示したいと考えている。

(ファシリテーター)

- ・いつ頃を考えているか。

(事務局)

- ・今年度中にはと考えている。

(部会員)

- ・既に風車が建っている放水路や望来地区などで、どのような影響があるかも調査した方が早いのではないかと。
- ・実際にどのぐらいの影響があり、被害があるかがわかるのではないかと。

(ファシリテーター)

- ・現状として、事後の影響調査は行われていない。
- ・風車の建設前については、事業者の調査を義務付けているが、建ったあとの調査は義務ではなく、影響がどのくらいあるかの調査は実施されていない。

(事務局)

- ・平成 24 年以降に法律で義務付けられた手続きでは、事後の状況も調べるようになってきている。
- ・新港地域のエコパワーの事業は対象になっているので、市にも今後情報が入ってくると思われる。

(ファシリテーター)

- ・網羅的に設定する調査地点について、1、2 点を既に風車が建っている事業場所に設定することもあると思う。
- ・この場合は、風車が建つ前のデータを提供してもらうことが重要だと思う。

(部会員)

- ・先ほど珍しい鳥という言葉があったが、往々にしてカメラマン、バードウォッチングなどでは滅多に見られない鳥を重要視するが、その感覚で調査をされると困る。
- ・あくまでも普通の鳥がどのくらいいるのかということも重点的に調べていただきたい。

(事務局)

- ・先ほどの珍しい鳥というのは、普段は船を出さないと見ることができない海鳥が、時化たときに岸側に避難していることがあるので、普段は沿岸で見ることができない沖合にいる海鳥を珍しい鳥として表現している。
- ・一般的な鳥類については、ポイント調査で結果に偏りがないように、適切な時期に、適切な方法で行っていく。

(ファシリテーター)

- ・調査方法については、もう少し具体的に詳しい情報を出していただくことと、収集できる情報を併せて出していただき、それを基に不足する情報や意見を募ればと思う。
- ・既存の公的な情報以外の目撃情報、観察情報などを提供いただければと思う。
- ・どのような形や体制であればといった意見があれば頂きたい。

(部会員)

- ・平成 8 年の石狩市鳥類調査概況という調査があり、石狩市の内部で連携をとることも必要ではないか。

(事務局)

- ・収集予定の資料リストの作成もしているのので、このリストにない資料について意見を頂くことや、地域で自然観察会などをやり、その結果の報告があるなどといった情報を頂ければと思う。
- ・頂いた情報の全てをゾーンングに反映できるかはわからないので、参考情報として整理するなどの仕分けもあるかと思う。
- ・そのやりとりが市民参加の形でもあるので、方法としてメーリングリスト、郵便、ファックスなど、いずれでもかまわない。

(部会員)

- ・ホームページで項目を作って報告する場所を設置することはできないか。
- ・一般の方もアクセスできるようにすれば、情報が集めやすいのではないか。

(部会員)

- ・市のホームページでの入力、よほどのことがないとやらないのではないか。
- ・自然環境関連団体の個々のホームページに、市からお願いする方がスムーズではないか。

(事務局)

- ・団体に対するアンケート、ヒアリングは可能である。

(ファシリテーター)

- ・やり取りにおける留意事項はあるか。
- ・例えば、会誌に出ている情報は、提供していただき整理することになると思う。
- ・会員が個々に持っている情報についても貴重なものが出てくると思うが、その時に聞き取りなどに協力する際、石狩市に対する要望などはあるか。

(部会員)

- ・一般的なことで良いと思う。
- ・ゾーンングの趣旨をきっちりと伝えることが重要だと思う。

(ファシリテーター)

- ・このような形で文献やデータベースのほかに、聞き取りや個人の持つ情報の集約も行っていくということで良いか。

(部会員)

- ・環境アセスメントの図書も活用してほしい。
- ・部会の前日でも良いので、前もって資料を頂きたい。

(事務局)

- ・環境アセスメントの図書については、こちらの事業で使わせていただく手続きをしている。

(部会員)

- ・石狩川河口のコノハズクの話があったが、霞網で捕まえた記録で山科鳥類研究所の方で日付や羽数がわかる。
- ・このように山科鳥類研究所で扱っている石狩市での記録もある。

(部会員)

- ・その記録については、当時と環境が大きく変化しているので、現在の状況として用いられると問題である。

(ファシリテーター)

- ・それは、その当時の情報であることを示して利用すると良いと思う。

(部会員)

- ・ほかの風力事業のアセス図書は、ゾーニングにどのぐらい反映できるのか。

(事務局)

- ・6社全てからゾーニング事業の趣旨は理解していただき、過去のアセス図書の調査情報を議論に使わせていただくことまでは話を進めている。
- ・どのような形で一般公開するかまでは、事業者と確認が取れていない。
- ・公表のイメージは、ホームページで公開するのは最終的な保全エリア、導入可能エリアなどのマップのみで、そこに至った細かい情報、個々のレイヤーの全てを公開することは難しいと考えている。

(ファシリテーター)

- ・印刷物として各アセス図書は市が持っているが、このデータが使えるのか。

(部会員)

- ・アセス書によっては精度が低く使えないデータもある。
- ・希少種が生息しているという情報としては使える。

(ファシリテーター)

- ・飛翔図などもあるが、オリジナルの調査データがないので、製本物のデータだと新たに調査データを加えて評価することなどができない。
- ・できるだけ生データをもらえないかということだが、石狩市から事業者に任意で協力を求めていくことになるかと思う。
- ・短い時間の中で出し切れなかった意見もあると思うので、事務局にメールなり文章で頂ければと思う。
- ・今後、低周波や農林水産業など、ほかの部会とのやり取りも必要になってくると思う。

(事務局)

- ・今日の図面資料の一枚目の裏に、各部会との関係性を示している。
- ・皆さんにもほかの部会の状況を示しながら進めていきたい。

(ファシリテーター)

- ・今は石狩の動植物の既存情報を集めることが重要だが、今後、ほかの部会の情報や洋上では海外の事例なども判断材料になろうかと思う。

(事務局)

- ・事業性の作業部会で、海外では沖に10km、20kmが当たり前で、石狩湾新港沖の1.8kmは非常識だという意見があったが、それに対して、ドイツでは遠浅の環境があるので、この距離で成立しているという意見もあった。
- ・石狩市では離岸距離を20kmに設定すると、水深が70mとなり、石狩市の沖では洋上風力が行えないことになる。
- ・水深の問題は、今後の技術革新などで変わってくることも考えられるが、海外とは事情が異なるという意見も出ていた。

(ファシリテーター)

- ・洋上の距離以外の動植物に絡む情報でも石狩と他地域のデータを考慮して判断していくことも必要だと思う。
- ・有志で集まる、現地を見学することなどはどうか。

(部会員)

- ・ブレードの回転する速さなど、実際に風車を現地で見ていただきたい。

(部会員)

- ・健康被害について、この部会で今後検討していくのか、別に行うのか方針を教えてほしい。

(事務局)

- ・この部会では動植物について議論するが、健康被害などについては、ほかの部会に意見があった旨を伝えることや、意見を整理して示すことを考えている。
- ・頂いた意見はゾーニングに全て反映できないとしても、記録として残す。

(部会員)

- ・シャドウフリッカーが森林にも影響するのではないかという意見もあったので、人に対する健康被害だけではないと思う。

(ファシリテーター)

- ・これから個々に意見を出すことのできる仕組みも作っていただければと思う。

(事務局)

- ・白図を用意しているのので、皆さんが知っている情報などがあれば、ファックス、メールなどで情報提供していただければと思う。
- ・収集をする資料などの情報についても、郵便などで提供し、キャッチボールを大切に進めていきたいと思っている。
- ・今日の意見は整理して、皆さんに確認いただける資料にする。

以上、閉会