

# 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回景観・まちづくり・騒音等の検討に関する作業部会
開催日時		平成30年3月5日(月) 13:30~15:30
開催場所		石狩市役所 401・402会議室
出席者	検討委員	菅澤、高橋、松島
	部会員等	部会員：靄山、藤田、中林、高梨、三上、村上、築田、石井、藤森、小林、福岡、安田
欠席者	検討委員	遠井
	部会員等	部会員：川合、尾山、佐野、星崎、八代 アドバイザー：赤坂
事務局		(石狩市) 新岡、佐々木、武田、中村 (委託事業者) 株式会社パスコ 北野、門田、雑賀
傍聴者数		6名
議題等		<p>1 開会</p> <p>2 説明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1回作業部会の内容確認(振り返り)</li> </ul> <p>資料1-3③ 作業部会開催結果報告書</p> <p>資料1-4 第1回作業部会 意見の概要と対応方針</p> <p>3 ワークショップ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ゾーニング手法の検討作業(意見交換・情報収集)</li> </ul> <p>4 閉会</p>
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</p> <p>ゾーニングの考え方についての説明、再確認</p> <p>部会ファシリテーターの松島委員の進行によるワークショップ</p> <p>部会員による意見交換を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主な発言内容は、別紙「会議内容の記録」のとおり。</li> </ul>

(部会員等氏名の表示については敬称略)

## 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)

・この前頂いたアンケート資料の風力発電に期待することの中の設問で、電力料金の値下げ、優先的な地元への配電は実際に行えることか。

#### (事務局)

- ・その資料は、先日の第2回検討委員会の配布資料である。
- ・アンケートの設問は、ほかの風力発電に関する事例などを参考に作成している。
- ・石狩市において現状で実施している例ではない。

#### (部会員)

- ・ゾーニングによる規制の効力について、前回の作業部会では効力に3段階程度あるとして、最も低い「参考にして下さい」程度になると聞いた。
- ・風力発電事業者は、国立公園などの規制のある場所も配慮書の段階で計画エリアに含めてくる。
- ・法的に規制がないと風力発電事業が入ってくるので、規制ができるような効力を持ったものにしてもらいたい。

#### (事務局)

- ・ゾーニング事業の目的は大きく3つ考えており、上位計画の見直しのための重要参考資料、新規参入を希望する事業者に対する助言指導、環境アセスメント手続きで法に則り意見を述べる際の基礎資料としての活用を考えている。
- ・条例、法令等による規制レベルという考えもあるが、今のところ規制までは考えていない。

### 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)

・風力発電について、景観、まちづくり、騒音などに関して、このようなことに注意しなければいけない、こうして欲しいなどの意見を手元の付箋に記入し発表してほしい。

#### (部会員) 【付箋に意見の記入】

#### (ファシリテーター)

- ・景観に関して、住宅からの距離が500mになっているが、個人的な考えだが1km程度は必要ではないか。
- ・1～3km、3～5km、5km以上など、段階的に評価を考えていくことはどうか。
- ・見えることの良い悪いの違いは、見る人の知識レベル、考え方、その場所の属性によってかなり変わってくるのがわかっている。
- ・どのような方たちが見るのか、知識レベルの差があるのであれば、その差を埋めることも考慮

していけば良いと思う。

**(部会員)**

- ・共同漁業権のエリアが導入可能エリアになっているのはどうかと思う。
- ・風力発電の計画がある石狩湾新港の防波堤のところにオジロワシが飛来しているが、資料に載っていない。

**(部会員)**

- ・石狩と厚田の境にある高岡辺りに風力発電の計画が多いと思った。

**(事務局)**

- ・そこは環境アセスメント手続き中の八の沢風力発電事業である。

**(部会員)**

- ・森林組合には、バイオマス発電の依頼がたくさんきており、既に4件程度あり、石狩市にも大型のバイオマスが2件、小型が1件問い合わせが入っている。
- ・バイオマス、風力、火力、こういったエネルギーの供給量と需要量について、石狩市でバランスを考えているのか。
- ・静かなところで風車が回っていると精神的に落ち着かない気がする。

**(部会員)**

- ・景観に関しては、観光レジャーとの関係を考えなければいけないと思う。
- ・小中学校のあるエリアも今は適地エリアに入っているが、避難場所に指定されていることも多いので、大きな風車の設置は考慮した方が良い。
- ・設置工事やメンテナンスで大型車が走行することを考えると、住宅街への立地は慎重に考えた方が良い。
- ・風車の近くには送電線も整備されると思うので、それについても考慮することが必要。
- ・山の中に建設する場合は、作業の道路を整備することも必要で、これらのことも検討に含めてはどうか。

**(部会員)**

- ・観光という視点から、黄金山や海水浴場などからの景観、石狩川や浜益の花の群生地などは適地エリアから除いた方が良い。
- ・風車が並んで立っている状況は、撮影スポットなどの景観資源となると考えている。

**(部会員)**

- ・今の石狩市の景観を壊さないで欲しい。
- ・動植物の生息環境が大きく変わることはして欲しくない。
- ・騒音については、人の生活との距離を検討するべきである。

- ・ゾーニングで最初から除外すべきものを石狩市として作っておいた方が良い。

**(部会員)**

- ・銭函から石狩浜にかけての砂浜は、本来の砂浜の環境が残されているということで、その保全活動をしている。
- ・適地エリアが多くて本当に自然保護の観点で見ているのか疑問である。
- ・低周波問題は人によっても差があるということなので、色々な情報を参考として検討してはどうか。
- ・検討委員会の効力はどの程度あるのか。この適地エリアを決めるところから始めるべきなのではないか。

**(部会員)**

- ・学校や通学路の付近に建っていると危険だと思う。
- ・避難場所として学校だけではなく公民館など、その付近に建っていると、それが倒れてしまうと避難場所にならないなど、災害時の対応も含めて考えなければいけないと思う。
- ・災害の発生しやすい場所に建てると、二次災害が発生する恐れがあることも考える必要がある。

**(部会員)**

- ・神社や信仰の対象となっている場所は避けた方が良い。
- ・鳴門市ではお遍路さんなどの信仰対象となる場所が考慮されている。

**(部会員)**

- ・ゾーニングでは距離を輪切りにして2 km、4 km、10 kmなど、中身の影響を調べるのが重要だと考える。
- ・保安林と特定群落への影響だが、風車が建つと気温が上がり、乾燥地帯が増えていくことが心配である。
- ・石狩はサケのふるさとと言われているが、放水路近くの風車ができてからサケの漁獲が下がっていることも聞くため、海水温の上昇により漁獲高がどうなるのかが懸念される。
- ・低周波の騒音について、環境省 HP では明確な関連を示す知見はないと出ているが、これは今後の研究で出てくるという意味と思っている。
- ・43dB～100dB の騒音が何kmぐらいでどのようなのか。風切り音もどこまで届くのかを検討することが必要。

**(部会員)**

- ・厚田の空は広く、素晴らしい所であり、このような場所に風車が建ったら困るので、すべてが風車の建ってはいけない場所だと思っている。

**(部会員)**

- ・図-7で、新港地区の事業所内保育所が抜けている。

- ・石狩望来の風力発電計画が図面から抜けている。
- ・図-6で騒音規制地域となっているが、環境基準の方の設定か。
- ・市街地については、値の入った大きな図が必要かと思う。
- ・住宅から500mの根拠はどこから出てきたのか。
- ・風車の事故に対して安全距離は決められていないが、風車は高層建築物ではなく産業機械なので、回転しているブレードなどのことも考慮すべき。
- ・一度、実際に建っている風車を見てから色々と判断して欲しい。
- ・低周波も考慮すべき。

#### (事務局)

- ・図-1についての補足説明だが、これは一次スクリーニングとして、ここから色々な意見を基に絞り込みを行っていくものであり、これが原案で、これを認めていただくということではない。
- ・今は、市街地の住宅密集地や自然豊かな場所も含めて適地として表示されているが、文献資料やデータ、様々な意見を基にして、可能な限り地図情報化してゾーニングを進める。
- ・地図情報化の難しい情報については、報告書の中に頂いた意見を整理して示したいと考えている。
- ・500mの距離については、環境省の報告書に基づいて、複数の風車からの騒音が環境基準45dBを超えない距離を目安として、まずは案として500mバッファを一次スクリーニングで提示している。

#### (部会員)

- ・風車の出力によっても変わってくると思うので、その点も考慮して欲しい。

#### (事務局)

- ・ゾーニングで適地とされても、そこでの事業性が担保される訳ではなく、実際に事業者が実施する段階で、事業者責任で環境影響評価をしてもらうことになると考えている。

#### (検討委員)

- ・騒音、低周波に関して、住居から500m離すという距離の件について、ゾーニングでどのように回避していくかといった問題は、この円をどこまで大きくして白抜きにしていくといった作業をイメージしている。
- ・何mが良いのかはわからないが、今までのアセスの意見書などでの経験から1km程度と考えており、500mは近いと思う。
- ・苦情の問題では、1km以上離れたところでも起きている例はあるが、1km辺りで一つの線が引けるのではと考えている。
- ・これは住居の問題で、工場等の場合、特に新港地域では近い場所にたくさんの計画もあるが、日弁連の調査等で経験した個人的な意見だが、工場等で何か音がしている場所ではあまり苦情が出ていない。
- ・逆に、愛媛の伊方などでは、夜寝ている頭の上で風車が回っているところでは、不眠、頭痛な

どが出ている。

- ・住居からは離れた方が良いが、音の出ている工場では被害、苦情があまり出ていないようである。
- ・法律による規制については、騒音規制法があり、そのような規制基準以上の騒音を出すものをつくることは出来ない。
- ・それより緩い基準として環境基準があり、基準を満たすことが望ましいといった扱いになる。
- ・住環境であれば45dBを下回ることが望ましいといった基準になる。
- ・風車については、国立公園など土地などに基づくもの以外、風車自体の独自の規制はない。
- ・以前から規制を求める声はあるが、国、法律のレベルで規制を設ける動きはない。
- ・その途中過程でアセスメントが行われるようになり、事業者も費用が必要となり、風力発電事業のペースが遅くなっている。
- ・そのアセスの延長で、このゾーニングという目安を作ってはどうかということになってきているので、規制と密着しないというのは致し方ないと思われる。
- ・石狩市として条例で規制することは、ある程度はできるが、法律が何も規制していないものを全て規制するのは難しい。
- ・法律の趣旨を没却しない程度に、地域の個性を保つためにここはダメという程度は議会として決めることができるのではと思っている。
- ・ただ、争って見ないと分からないことで、法律で風車を規制していない状況の中で、独自で規制をかけるのは難しい。

#### (部会員)

- ・先ほど需給関係の話をしたが、需要が高くて供給が足りない場合、風力発電を作ることの受忍限度が高くなる。
- ・一方で、電力は余っているのだけど、風力は自然エネルギーだから必要だという、具体的な需給に基づかない状態では風力に対する受忍限度は低いと思う。
- ・具体的には、組合は林地供給事業を行っているが、近くに風力発電があると林地が売れない、資産価値が低くなるといった財産権の問題も生じるのではないかと思う。
- ・1km以内にいる人たちも土地の資産価値が落ちないか、健康上問題が起きないか、これらが公共の用によって受忍できるものなのかといった、非常にナーバスな問題が生じているのではないかと思っている。
- ・したがって、需要と供給の裏付けをはっきりさせることで、需要が足りていないのであれば人が少ない所なら我慢しようかといった議論に繋がっていくのではないか。

#### (ファシリテーター)

- ・今まで頂いた意見をテーマごとに分けて、再度意見を頂きたい。
- ・まずは景観、環境、自然関係についてお願いします。

#### (事務局)

- ・補足だが、景観に関して、自然に関する景観、観光に関する景観、石狩湾新港でオジロワシが

確認されているという情報もあったが、会議と並行して、猛禽類の調査も行っている。

- ・既存の風力発電事業で実施している猛禽類調査の結果も重ね合わせながら、ゾーニングに活かしていきたいと考えている。
- ・この件については、動植物部会に詳しい方がいるので、それらの情報も加えて配慮事項としてまとめていきたいと考えている。
- ・観光については、パンフレットなどで石狩の風景として挙げられている景観など、そのようなところから考慮していく作業が必要と考えている。

#### (ファシリテーター)

- ・観光に関して、風車の見える風景という話があったが、場所によって意見が分かれている。
- ・例えば、荒地のような何もない場所に風車が建っていると、整然と並んでいるような景観が良いと、景観資源に扱われているところもあれば、自然の中に風車があることによって自然が荒らされているといった印象を与え、かえってマイナスの印象を与えてしまっていることもある。
- ・建てる場合にその場所の特徴を把握し、見る人々が共有できる仕組みが重要ではないかと思う。
- ・信仰についても、見えるように可視化して地域の人に分かるように伝えていくことが、ゾーニングの中でも必要かと思われる。

#### (部会員)

- ・景観として、森林の多い場所には、風車を建てるのは良くないと思う。
- ・オトシルイのように人のいない何もないところに整然と並んでいる姿は観光的にも良いと思う。
- ・建てる場所を間違えなければ、観光資源にも電力としても、一石二鳥だと思う。

#### (部会員)

- ・海に見える景色にこだわっているのだが、濃昼山道の出口から海を見た場合に恵庭岳が海の上に見える。
- ・このような景色の場所に建ててはいけない。
- ・厚田は夕日売りしているので、風車を建てるのはおかしいと思う。

#### (ファシリテーター)

- ・人工物は少し見えるだけでも気になる人には気になる。
- ・今までの環境アセスメントでは、景観は見える見えないではなく、見える大きさが問題となり、小さければ良いという見解だが、小さくても光などの見え方が大きく影響するといったこともあることを指摘いただいたのだと思う。

#### (部会員)

- ・海産物などと並んで厚田のシンボルとして風車の写真を使わせてもらっている。
- ・個人としては、観光資源として風車は良いのではないかと思っている。
- ・先ほどから話に上がっているような場所は問題と思うが、良く見える場所であれば、石狩の一

つのシンボルになるのではと思う。

**(部会員)**

- ・景観は地元の景観か、観光のための景観で別のものだと思う。
- ・景観の中に風車や原発があると、そこに行きたいと思わないのではないか。
- ・この街にもう一度行きたいと思うような景観であるべきで、夕日に風車があるような景観は良くないのではと思う。

**(ファシリテーター)**

- ・景観は見る人によって、特に生活者と観光者では異なることが色々なところで指摘されている。
- ・このほか、まちづくり、漁業に関連してはどうか。

**(部会員)**

- ・漁業者から話を聞くと、海上の風力発電に対する不安感はものすごく大きい。
- ・オジロワシがほぼ毎年石狩湾新港の防波堤で確認されている。

**(事務局)**

- ・共同漁業権の海域については、どのような扱いとなるか、これから意見を聞きながら検討していきたいと考えている。

**(ファシリテーター)**

- ・既存の風車によって、海や漁業への影響は今のところ何かあるか。

**(部会員)**

- ・厚田地区に風車が建ったが、風車が建つ前にはニシンが浅瀬まで来ていたが、風車ができてから陸に近づかなくなったという話がある。
- ・銭函地区に風力発電ができるが、陸は小樽市だが海は石狩市の漁協のエリアで、できることが決まってから漁業者に知らされたのでどうしようもできなかった。
- ・今後どうなるのかといった懸念がある。

**(部会員)**

- ・森林組合の立場からは、海岸に風車を作って欲しいと考えている。
- ・昔は海岸沿いに木が生えており、中の木が守られて良い木ができていたが、開拓で海岸縁が開発されて風がまともに内陸に入るため、高台の木は、風によって木として値打ちのないものになってしまった。
- ・風力発電が風のエネルギーを吸収してくれれば、風の強い影響が減るため、木が良く育つと思うので、資産価値が上がると思い、海岸部にぎっしり作ってほしいくらいである。

**(部会員)**

- ・風が弱まるのであれば風車でなくても良いのではないか。



- ・風車は風が本当に強い時には止まるので効果がない。

(部会員)

- ・海岸で風力発電を建てると、風よけになるという知見はあるのか。

(部会員)

- ・海岸に木があった時代には、中の木の生育が良かったことは聞き伝えられており、今でも谷地形の風の弱い所では立派な木が生育している。

(部会員)

- ・苫前町の風力発電は何基も海岸線に立っているが、木が無くて乾燥している場所に風車が建つと近辺は乾燥化していると思っている。

(ファシリテーター)

次に騒音に関しての意見、質問はあるか。

(部会員)

- ・国が低周波に関しては、直接的な健康影響に関する見解は見当たらないと結論を出しているが、きちんと調べると存在している。
- ・エコキュートも低周波の問題で、消費者庁も指導しているし、人は低周波も感知している。
- ・北海道大学の教授を招致して欲しいと言っているのに対し、専門家が既に参加しているということであったが、その教授は国内でただ一人の低周波による健康影響を研究しており、石狩の状況を憂いており、準備書などのデータから行った影響を過去に計算した結果がある。
- ・相当に高い割合で、石狩湾新港地区で影響が出てくるとあり、住宅地でも影響があるとなっている。

(ファシリテーター)

- ・風車からの距離、地形によって低周波により健康被害が発症する確率が高くなるといったゾーニング事例ということか。
- ・風車の規模が大きくなれば、その確率も大きくなるだろうということか。
- ・既にこのような知見が出ているので、ゾーニングに盛り込んでいけばという意見で良いか。
- ・2 km以上離れないと1 %以上発症してしまう可能性があるということか。

(部会員)

- ・4,000kwの26基であれば、2 kmどころではなく、札幌市の手稲区全部、また、北区まで影響が及ぶ。

(部会員)

これは北海道大学の教授の発表か。

**(部会員)**

発表している。

**(部会員)**

- ・この部屋にスピーカーがあるので、実際に聞く実験ができる。
- ・低周波に弱い人がいれば危険だが、是非聞いて欲しい。
- ・屋外では平気であっても、屋内では増強されることなどもある。
- ・エコパワーの3,300kwの風車の運転が始まったので、実際に見に行つて欲しい。

**(検討委員)**

- ・昨年5月に環境省から風力発電の騒音に関する指針が出ている。
- ・何年もの検討を重ねて作成されており、その結果を受けて指針値が出されている。
- ・風力発電については騒音として評価することとなっており、環境基準などに比べてかなり厳しい基準になっている。
- ・今後のゾーニングにおける離隔距離についても、最新のデータであるこの5月の指針を基に考えていけば良いと思う。
- ・低周波については、低周波と超低周波を分けて話をしなければいけない。
- ・50 Hzや20 Hzの音は低周波で聞こえる音であり、いわゆる超低周波ではない。
- ・ここにいる方は誰にでも聞こえる音である。
- ・先ほどから影響の有無について知見がないと言っているのは、超低周波のことを指していて、低周波のことではない。環境省は超低周波については知見がないと言っている。
- ・現在は、風力発電などでは騒音と超低周波という分け方になっており、低周波という議論はなされていない状況になっている。
- ・これが最新の考え方であると思うので、この考え方でゾーニングなどを進めてもらえればと思う。
- ・新しい考えが出てきたらその都度、盛り込むなどの対応を考えてもらえればと思う。

**(ファシリテーター)**

- ・環境省からオーソライズされた、現時点での最新の知見がまとめられたということで、これについては新たな知見が今後出てくとも考え、反対される方もいると思うが、多くの専門家が認めた最新の知見である。
- ・次にゾーニングの進め方について、意見を伺えればと思う。

**(事務局)**

- ・先ほどの質問で、望みに計画のある2基の位置が示されていない、騒音の環境基準についての質問がありましたが、今後、整理してレイヤーに加えていきたいと思う。

**(ファシリテーター)**

- ・部会員から提示された北海道大学の教授の知見は、どのような位置づけになるのか。

**(検討委員)**

- ・公にどのように公表されているかわからないが、これを見るだけではその教授の行われた結果としか述べられない。

**(部会員)**

- ・低周波領域のみを注目してどうなるか行った結果である。
- ・超低周波でなくて低周波である。
- ・こういう知見はないので、今後注目していくべきものであり、世界的にも進んだ研究だと思う。
- ・WHOでも低周波は騒音と異なり、違う扱いをしなければいけないと言っている。
- ・環境省でオーソライズされたと言うが、A特性ですべて考えてしまえということであり、それは国によって違うので、低周波は影響があるので見失わないでいただきたい。

**(ファシリテーター)**

- ・このほかに進め方も含めて意見はあるか。

**(部会員)**

- ・今日の意見は、今後どのような形で検討されて、次の作業部会ではどのように進めていくのか教えて欲しい。

**(事務局)**

- ・作業部会で私たちが気付かない情報、提案を頂いて、できるだけ関連する情報、データを収集し、地図情報化して可視化できるデータとして整理を進めていく。
- ・一方で、超低周波に関する知見があるなど、地図情報化できない情報を含めて、報告書にまとめるなどしていく。
- ・次回の作業部会では、この一次スクリーニング案について、更に絞り込みを行った二次スクリーニング案について、グループ討議のような形で進めたいと考えている。
- ・環境省のモデル事業ということで、どのように皆さんとともにゾーニングを行ったかという経緯を含めて考えていく事業であり、引き続き協力をお願いできればと思っている。

**(部会員)**

- ・次のゾーニングエリアの絞り込みでは、どこを絞り込んだのか、厚田区と旧石狩とのそれぞれで図面を示してもらえるなど見やすい工夫してもらいたい。

**(部会員)**

- ・風力発電だけでなく鉄塔が建った近くに住む方から、鉄塔が建ったことで景観が変わってしまい悲しいと聞いた。
  - ・鉄塔や送電線のこととも考慮して欲しい。

**(部会員)**

- ・送電線は電磁波も出ている。

**(部会員)**

- ・実際に、寿都町などの現在風車があるところの事例はどうなのかということがわかれば良い。

**(部会員)**

- ・北海道大学の教授のほかに、静岡県東伊豆町でも風車被害の調査報告書があるので、これをお分けしたい。
- ・環境省は風力発電に関する紛争について、どのような事例を捉えているのかがわからない。

**(ファシリテーター)**

- ・環境紛争に関しては、2012年ごろの情報になるが、知見としてまとめられているものがあるので示すことは難しいことではない。

**(検討委員)**

- ・私は検討委員会の座長の位置にいて、今後、事務局がまとめていくものを検討委員会の場で形にして完成させる役目を受け持っている。
- ・北海道大学の先生方や弁護士で話しをしても出てこない神社の景観についての意見なども出てきており、気が付かないことが色々と出てきたので、このような意見を委員会でも取り入れていければと思う。
- ・前回の作業部会と比べて、良い結果が得られたと思う。

**(検討委員)**

- ・色々な見方があることを初めて知り、検討委員会で今後議論するために、このような意見を聞いておくことが非常に重要なことであると実感した。

**(事務局)**

- ・頂いた意見は、次の検討委員会で概要を報告し、後日、皆様にも整理したものを示す。
- ・今年度は今回で終了だが、翌年度も2回程度お集まりいただく予定であり、1回目は二次スクリーニング案について意見を頂きたいと考えている。

以上、閉会