

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

部会名称		第3回 事業性の検討に関する作業部会
開催日時		平成30年7月3日(火) 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	白石、藤井
	部会員等	部会員：和田、加藤、春日、中村、佐藤、糟谷
欠席者	検討委員	石井
	部会員等	部会員：秋、田中、酒巻 アドバイザー：赤坂
事務局		(石狩市) 新岡、佐々木、加藤、中村 (委託事業者) 株式会社パスコ 北野、蒲、門田、畠山
傍聴者数		4名
議題等		<p>1 開会</p> <p>2 説明 ・二次スクリーニング(案)について</p> <p>3 意見交換</p> <p>4 閉会</p>
結果		<p>○説明 事務局から振り返りの意味も含めて平成29年度の検討状況の説明、再確認し、平成30年度の進捗報告及び二次スクリーニング(案)について説明</p> <p>○意見交換 部会ファシリテーターの白石委員の進行による部会員の意見交換を実施 ・主な発言内容は、「会議内容の記録」のとおり。</p>

(部会員等氏名の表示については敬称略)

会議内容の記録

(部会長)

- ・本日の会議内容は、二次スクリーニング(案)について事務局から提示され、それに基づいて意見交換を行う。

(事務局)

【平成 29 年度の検討状況】

- ・会議として、検討委員会が 3 回、部会は昨年 12 月末の 3 部会合同の第 1 回作業部会と各部会それぞれ 1 回ずつ開催したため、計 4 回開催している。
- ・ 3 月末に中間報告書を作成し、現在ホームページ上で公開。

【平成 30 年度の進捗報告】

- ・ 5 月 28 日に第 4 回検討委員会を開催。
- ・徳島県鳴門市のゾーニングに関わっていた世界自然保護基金ジャパン (WWF ジャパン) の担当者を招致し、情報提供いただいた。
- ・前年度から継続して環境調査を実施しており、鳥類調査と併せて植生の確認等の現地調査を行っている。
- ・関係団体へのアンケート準備。
- ・今年の 10 月の下旬から 11 月の中旬に向け、ゾーニングマップ最終案を作成する。
- ・パブリックコメントを経て、ゾーニング計画書(案)とともに完成に向けて進めていく。
- ・部会は 7 月に 3 部会それぞれ開催。次回は 10 月に第 4 回作業部会を 3 部会それぞれ開催予定。
- ・今後、オレンジ色の導入可能エリアについて、風力発電施設の導入に当たっての課題を整理し、先行利用者との調整や適切な環境保全措置を講じる必要性の有無などに応じて、二次スクリーニングを行う。
- ・調整エリアは、調整が必要な課題の数に応じて、多段階なエリア分けを予定。
- ・一次スクリーニングでは事業性が低いエリアは環境保全、導入可能のどちらでもない白地として整理をしていたが、ゾーニングエリア分けの対象から除外しないため、環境保全エリアに加えた。
- ・調整エリアはその調整する課題、環境保全事項の多寡に応じ、高中低、あるいは A、B、C のようにし、このオレンジの色が薄くなればなるほど非常に調整の必要性の高い、要調整ゾーンという位置づけというように、3 段階の分けを考えている。
- ・それぞれのレイヤーには重み付けを行わず、調整すべき事項、レイヤーがいくつその場所に重なっているかということで段階的な評価を行っていく。
- ・それぞれのエリアに対して、二つ調整すべきレイヤーが重なると 2 点、もう一つ項目が重なっ

ている場所であれば3点というように、点数に応じ、現状では調整A、B、Cという段階で重み付けをしている。

- ・調整する事項が一つの場所については調整エリアC、二つ重なっていれば調整エリアB、三つ以上の調整すべき事項が重なっているエリアはAとし、CからAに行くに従って、環境保全エリアに近づくというような評価。

【意見交換】

(部会員)

- ・自然条件の(6)で、一次スクリーニングでは離岸距離500m、二次スクリーニングでは沿岸1,000mとあるが、この距離は福祉施設や病院、学校と同じ距離になっているが、これは同じような考え方で500m、1,000mということか。

(事務局)

- ・資料36ページ以降の考え方を一つのベースにし、500m、更にその外側500mは調整ゾーンということで、事務局案として設定した。
- ・この距離が良いのかどうかという議論については、この後の区分ごとに皆さまからご意見を頂き、検討したい。

(部会長)

- ・石狩の場合は、海水浴場があり、それからプレジャーボートの航行など、マリレジャーという観点もある。
- ・離岸距離の500m、1,000mという議論以外に、レジャーとしての利用実態に関する観点も、評価の項目に必要ではないか。
- ・資料の6ページ、調整エリアの多段階評価の調整A、B、Cが、調整が非常に高い、やや高い、高いとなっているが、印象的にはやや高いが少しだけ高いという意味のため、BとCの表現をご検討いただきたい。
- ・A3資料の一覧表の左側、区分1から7までであるが、そのうちの区分1「自然条件」に属する三つのレイヤーの取り扱いについて、事務局から提案をお願いしたい。

(事務局)

- ・海域水深について調整エリアを設定。
- ・洋上風力発電は、海底から構造物を立ち上げる着床式と海面上に浮かべる状態で設置する浮体式の二つの大きな方式があるが、着床式が困難だと言われている水深50mから200mの海域については、調整すべきエリアとして設定。

・事業性の地形、施工性という観点で、昨年度の一次スクリーニングでは検討に入っていなかったが、地上開度を新たに確認した。

・地上開度は、上空を見上げてどのくらいの角度の広がりがあるか、上空が見えるかということで、急峻な谷地形などの地形的な要素、風況的な要素から適していないということで、事業性の項目の一つとしている。

・地上開度は、石狩市全域が現状で事業性のあるエリアとして抽出されている。

・離岸距離については、保全エリアは 500m、調整エリアは 1,000m と、騒音・景観の観点、考え方から距離を設定。

(部会員)

・現在、アセスにかかっている風車の規模は 4,000kW ではなく、もっと大きい。

・ヨーロッパでは 9,000kW 規模のものまで出ているので、その辺りを考えると 500m や 1,000m で大丈夫なのか。

(事務局)

・主として騒音と景観の観点からこの距離を基本としている。

・騒音に関しては、38 ページのとおり、2,000kW の風力発電設備 1 基から 11 基が 1 列に配列された風力発電所を仮定し、風力発電所からの距離と騒音レベルの関係を予測方法で試算し、夜間の環境基準が A・B 類型 45dB を満たすような距離は、最大 11 基が直列に並んだ場合で 536m であったことを一つの考え方としている。

・2,000kW という規模は、平成 23 年 6 月の環境省の報告書から抜粋。

・実際のところ、大型化が進んでおり、出力が増加するにつれて騒音も上がる傾向にあるが、技術革新や静音設計、ギアの構造など静音化もある。

・景観の観点は、仰角が 10 度から 12 度の角度になると、眼いっぱい大きくなり、圧迫感を受けるようになる、とされている距離が 800m から 964m ということで、これを 1,000m と仮定した。

・さらに、約 20 度では見上げるような仰角になり、圧迫感も強くなる、とされている距離が 467m である。

・参考までに、国定公園の技術的ガイドラインの中にある見え方の違いということで、写真を資料として付けている。

(部会長)

・陸上は、運搬手段などの制約でそれほど大型化しないと思う。

・洋上は、ヨーロッパでも 8,000kW や 10,000kW が主流で、小さい 4,000kW、5,000kW 程度の機種はもう既に製造していない、又は、今後なくなる予定という状況。

・大型風車のパワーレベルがどの程度になるか、景観における見え方はどうかなど、試算した結果を基に、洋上について少し距離を変えるということも、留意事項として必要と思う。

(検討委員)

・図 12 の横軸は 3,500kW までであり、出ている値は 3,000kW までのため、この図から 3,000kW 以上の議論はできない。
・北海道でも大きな台風が増えると思うので、そのような強風に耐えられる洋上風力発電となると、規模は大きくなる。

(部会長)

・日本向けに、台風に耐えられるような強度設定というものがあるので、日本で運転・設計する場合はそのような設計をすることになると思う。
・区分 2 の「法令と規制」についての説明をお願いします。

(事務局)

・概ね重要な項目については、一次スクリーニングで検討し、保全エリアの設定を行った。
・今回は国定公園についてのバッファーとして、周囲の景観上等の配慮の観点から 1 km の調整エリアを設定することを検討している。

(部会長)

・質問や意見等がないようなので、区分 3 の「土地（海域）利用等」について説明をお願いします。

(事務局)

・河川湖沼、河川内に風車を建てるということは事例としてないこと。また、河川の環境保全の観点からも保全エリアとして設定。
・経産省が風力発電賦存量を全国で調査した際に条件として挙げていたものとして、幅員 3m 以上の道路から 10km 未満のエリアを検討したところ、現状石狩市全域が含まれる結果となった。
・昨今、法改正等があり、港湾区域内についても管理者又は利用者等々の調整によって導入可能な状況にあるということから、調整エリアということで設定。
・漁港区域は、全国的に事例があること。また、港湾区域と同様の扱いということで、調整エリアとして設定。
・一次スクリーニングでは、区画漁業権と定置漁業権は保全エリアと設定したが、共同漁業権は、先行利用者、漁業者等との十分な調整協議の上、事業を進めるべきということで、調整エリアに設定。

・操業区域・漁場については、今後関係者との意見交換、利用の実情を確認し、整理した上で調整すべきエリアを設けていく。

・住宅、事業所、作業小屋、人の住んでいるところ、いないところ、昼間に人が働いているところを含め、全ての建築物から 500m を調整エリアと設定。

・老人医療ホーム等々を含む福祉施設等から 500m の範囲内を保全エリア、1 km の範囲内を調整エリアと設定。

・病院や診療所も、同じ考え方で保全エリアや調整エリアの距離を設定。

・図書館等も含めた学校等も保全エリア、調整エリア共に同じ考え方で距離を設定。

・住居は、夜間を含め、人が生活をしている場所から周囲 500m を保全エリア、1 km を調整エリアとして設定。

(部会員)

・低周波が出ているため、1 km は近いと思う。全国で被害者が出ている。

(事務局)

・環境省の風力発電騒音に関するガイドラインは、聞こえる音に基づいて距離を設定している。

・その中で低周波については、健康影響と明確に因果関係があるということは確認されていないので、そこを変えてゾーニングをするということは考えていない。

・3,500kW までの諸元をもって 8,000kW も大丈夫だということは言えないため、そこは調べる余地はあると思う。

(部会長)

・道路からの距離として、幅員 3m 以上の道路からの距離が 10km 未満を色付けしているが、洋上の場合は作業の全てが港湾から行われるので、ここで色付けする意味はないと思う。

(部会員)

・水深 50m から 200m とあるが、もっと沖合の共有海域は増毛との境界から積丹まで五つの漁協が共有で管理するので、そのような沖合の関係機関も含めた話も出てくると思う。

(事務局)

・そちらの漁協まで、ヒアリングをすることは難しい部分もあるので、実際の事業化に当たって、調整が必要ということコメントで付す形で整理していく。

(部会員)

- ・幅員 3m の道路は、道路規格としては何道か。また、何を基に作成したのか。
- ・人口メッシュは、平成 27 年の国勢調査を用いているが、平成 32 年にまた国勢調査があるが、その辺りの取り扱いをどうするのか。

(事務局)

- ・道路について、国土地理院が出している国土基盤地図情報を用いており、その中で道路幅員という属性があるので、今回はその中で 3m 以上のものを使用してデータ処理を行っている。
- ・ゾーニング事業は来年の 3 月末までなので、当面は平成 27 年の国勢調査を基本にして、進める。
- ・成果については、ゾーニング事業が終わったあとも、適宜見直していくこととする。

(部会長)

- ・幅員 3m の道路から 10km という距離に根拠はあるか。

(事務局)

- ・平成 22 年度に経済産業省が出した新エネ導入促進基礎調査という報告書の中で、日本国内の風力発電の賦存量があるエリアの面積を算出する際に用いているため、これを一つの根拠としている。

(部会員)

- ・(35) 住宅及び事業所（建築物）について、調整エリアでは事業所周辺 500m と記載され、資料 1 の 21 ページでは住宅は除外となっている。
- ・住宅は (39) 住居の人口区分で対応するという捉え方であれば、(35) が含むのは事業所等の建物のみではないか。

(事務局)

- ・根拠としている情報では何の建物か区別されていないため、その情報と夜間人口を含めて、人口メッシュを重ね、人が住んでいる建物を特定し、そこを保全エリアとして設定。
- ・人口メッシュに入らない建物を、事業所ないし産業や倉庫で使われている、日中に人が仕事をしている場所として、調整が必要なエリアと設定。

(部会長)

- ・次に区分 4 の「インフラ等」に関する説明をお願いします。

(事務局)

- ・(40) の送電線について、経済産業省の報告書を根拠とし、送電線からの距離が 40km の部分を示したところ、石狩市全域が該当している。
- ・(41) について、現在稼働している石狩市内にある風車の周囲 500m を保全エリアとする。
- ・漁港施設、海岸保全施設、港湾施設における海岸保全施設については保全エリア、漁港、港湾施設については、港湾区域、漁港区域と合わせて、調整エリアと設定。

(部会長)

- ・高圧送電線であること、容量を明記していただきたい。
- ・既設風車とあるが、現在建設中のものは含まれていないのか。

(事務局)

- ・現在稼働しているもののみを考慮している。
- ・石狩市域に図面を限定しているため、小樽市側で昨年稼働を始めた 2 基については図示されていないが、その周囲 500m が石狩市域の一部にかかるという評価をしている。

(部会長)

- ・既に着工している、環境アセスを通過して着工見込みである、若しくは、近くにアセスを通過して建設予定であるものまで含めた方が良いのではないか。
- ・ゾーニングマップ(初稿)について、事務局から説明をお願いします。

(事務局)

- ・緑色が環境保全エリアとなる。
- ・黄色味が薄いところほど保全の要素が強い、調整すべき事項・事象が多い調整エリアとなる。
- ・海域は、航路、区画漁業権、共同漁業権、泊地、それから離岸距離 500m の部分が保全エリアの要素となっている。
- ・共同漁業権と水深が 50m より深いエリアの 2 つが重なっているエリアを調整エリア B としており、少し薄くなっている。
- ・陸域については、国定公園や住居からの距離、海岸からの離岸距離などを踏まえ、保全エリアと調整エリアの B、C という形で図上に示している。
- ・薄い赤い色で示しているエリアが、現時点の導入可能と示されたエリアである。
- ・調整すべき事象がないエリアにおいて、事業性がないエリアは保全を重視するため緑色の環境保全エリアとしている。

・風車が1基置けるか、置けないかというエリアを導入可能エリアと言うことは妥当ではないと考え、このような小規模なエリアは、乱開発を防ぐ意味でも周囲の条件のエリアに含めていく処理を最終的には行っていく。

(部会長)

・海域で、北航路が図面上で分からないが、図に入っているのか。

(事務局)

・北航路については、航路幅の考え方がまだ決まっていない。

(部会長)

・航路は、地図に書いてあるルートから実際は相当幅を設けて動いているため、その辺りも調整していただいた方が良いでしょう。

(部会員)

・アンケート結果はこのスクリーニングに使うのか。

・平成29年度報告書は作業部会員に送付されているのか。

・漁業者と石狩市のヒアリングや検討委員会の開催など、作業部会員に知らせた方が良いでしょう。

(事務局)

・アンケートの設問で、「保全すべき身近な生き物について」、「守りたい自然環境、景観について」はレイヤー化して、保全エリアあるいは調整エリアとして取り扱うように考えている。

・報告書は、数に非常に限りがあり、インターネット上で公表するという方法を取っており、部会の方々には送付していない。

・漁協へのヒアリングは、事務局で対応する。

・検討委員会などについての開催告知についても、インターネットのホームページ等で告知している。

(検討委員)

・ほかの部会の議論を今後どのように統合していくのか。

(事務局)

・部会でいただいた意見は、次の検討委員会で部会長の方から報告していただく。

・部会の意見を検討委員会で揉んでいただき、また次の部会に活かすような流れで考えている。

(検討委員)

- ・色分けもパッと見ると信号と逆のイメージで、緑が保全エリアで事業性としては駄目なところであり、黄色も淡い黄色が調整エリア内で一番駄目な場所となっている。そうした情報の出し方も少し工夫の余地があると思う。

(事務局)

- ・いただいた意見を基に、再度検討していく。

以上、閉会