

(仮称) 石狩市浜益沖浮体式洋上風力発電実証事業
計画段階環境配慮書への道民意見の概要

2023年1月

株式会社 J E R A

(仮称) 石狩市浜益沖浮体式洋上風力発電実証事業 計画段階環境配慮書への道民意見概要

(1) 意見書の募集方法

配慮書の縦覧により、意見書を縦覧場所及び郵送にて募集。

募集期間：令和5年11月28日～令和6年1月11日

(2) 意見書の件数

道民意見6通(意見総数23件)

(3) 道民意見概要

No.		項目	道民意見の概要
通	番		
1	1	景観	事業実施想定地区の周辺に至る自然景観が存在、観光立国北海道の眺望景観に影響を及ぼすのは必然である。綺麗な海が雄冬岬展望台からの眺望や透き通る海豊かな水産物への影響が懸念される。国道231号を観光客が移動するバス、自家用車は綺麗な海洋を望みながら移動するところに洋上風力発電(1~2基程度)見えたら不快感を覚えます。 あの綺麗な海に洋上風車が立っていたら貴方なら観光に来てどう思いますか。
	2	水質汚濁	建設中による基礎工事での漁礁や地盤破壊が懸念されます。そして建て替え20年後どうしますか、撤去による漁礁や地盤破壊そして再建設による漁礁や地盤破壊が有り当初より破壊損害が2倍以上に膨れ上がります。人工漁礁研究会(https://jaus.jp/?page_id=1562)の調査を長い間行って貰い漁礁の効果についても判定してもらいたいが、魚が保護されなくても調査報告され、そこに至ってしまったとしか報告できず、建設が実施されてしまった既成事実が残るだけであると懸念される。 自然気候の台風災害、爆弾低気圧のような驚異的な災害をもたらす自然が人口的に作った洋上風力発電(浮遊式)が耐久性が有るのだろうか、その時のオイル漏れが海洋汚染が考えらるが、倒壊やオイル漏れに至った時、誰が出勤し誰が治し沿岸にオイルが散らかり海洋汚染を食い止めるのでしょうか。損害賠償責任問題が起こり貴社に弁護士を通じて損害賠償を地域から請求を出してもらおうになります。 この綺麗な北海道の海を破壊しないようにしてください。
2	1	海域動物	漁業者への影響がないよう事業をすすめてもらいたい為、海域動物への影響を最大限抑える環境保全措置を行っていただきたい。
3	1	景観	洋上風力発電は自然破壊そのものです。計画をやめて下さい。景観がだいなしです。このたびの地しんによる津波被害を考えてもこの計画はやめて下さい。 このすばらしい石狩湾の景観の中に無機質で回転する大型風車は景観をだいなしにします
	2	事業計画	海の中の調査をていねいにしていない。
	3	海域動物	漁業への影響を調査していない。
	4	陸域動物	野鳥が大型風車により減少しています。バードストライクは報告よりもおこっています。キツネ、カラスがもっていきます。地球温暖化対策としてよりも、自然破壊の方が大きい。

No.		項目	道民意見の概要
通	番		
4	1	事業計画	<p>貴社は配慮書内で、重大な環境影響を受けるおそれがある環境要素がある事を十分に認識しながらも、北海道石狩市浜益沖事業実施想定区域、面積約 2.4km² に風力発電所総発電出力 最大 28,000kW 風力発電機の単機出力 12,600~14,000kW 風力発電機の基数 1~2 基の巨大風力発電実証事業を推し進めようとしていることに、全く納得出来ません。</p> <p>洋上風力発電実証事業計画を進めている企業であればご存知のことでしょうけれど、海外では健康被害が起こった経緯から、イギリス、ドイツ、オランダでは離岸距離 22,2km (12 海里) 以上取っています。デンマーク 12,5km 以上、中国でも 10km 以上取っています。</p> <p>巨大風車で基数が多くなると、影響も大きくなり更に離岸距離をとる必要があると思われる。</p> <p>洋上風力発電すべてに反対しているわけではありませんが、海外の知見を基に健康被害状況を勘案し、これを活かすしていただきたい。</p> <p>再度計画を見直し、立て直して頂きたい。リスク・デメリット、対策などを公にし、新たな配慮書で臨んでください。</p> <p>今回、このままの計画には反対いたします。</p>
	2	陸域動物	<p>貴社も環境要素では、生物の多様性の保全及び多様な自然環境の保全に係る要素で、動物 陸域動物 事業実施想定区域及びその周囲に重要な種が生息し、その上空を飛翔する鳥類等に対して影響を及ぼす可能性が考えられる。事業実施想定区域及びその周囲においては、注目すべき生息地が存在し、これらに影響を可能性がある。</p> <p>海域動物では事業実施想定区域及びその周囲に重要な種が生息し、海域動物の生息環境に影響を及ぼす可能性がある。</p> <p>身近な自然等との触れ合いに係る要素景観でも事業実施想定区域の周囲に自然景観が存在しており、主要な眺望景観に影響を及ぼす可能性がある。と述べています。</p> <p>調査、予測及び評価の結果で、</p> <p>陸域動物：コウモリ類については、事業実施想定区域の周囲において生息し、海上を飛翔する可能性があると考えられることから、改変後の土地の存在及び工作物の存在並びに施設の稼働による影響を受ける可能性があるとして予測した。</p> <p>鳥類については、海岸・海域を主な生息環境とする重要な種については、事業実施想定区域及びその周囲の海上を飛翔する可能性があることから地の存在及び工作物の存在並びに施設の稼働による影響を受ける可能性があるとして予測した。また、注目すべき生息地については、「マリーン IBA (海鳥の重要生息地)」に選定されている「道北」が事業実施想定区域を含む範囲で存在していること、事業実施想定区域の東側にオジロワシ及びガン・ハクチョウ類の渡り経路が存在することから、施設の稼働に伴うバードストライク等の影響が発生する可能性があるとして予測した。とありますが、ただし、今後の環境影響評価手続きにおいて、風力発電機の配置計画等を検討するとともに、当該地域におけるコウモリ類及び鳥類の専門家等へのヒアリングを行い、現地調査を実施とある。</p> <p>◇調査時期 (近年は気候の変動も激しく継続して最低 2~3 年は必要) 及び期間設定、調査人数や場所など適切に行われることを切にお願いしたい。先ず事業ありきで行わないように重ねてお願いします。</p> <p>状況を適切に把握して、予測及び評価を実施した、計画中の風力発電機との累積的影響についても考慮しながら、調査、予測及び評価を行う、とあるが累積的影響を出すことは可能なのでしょうか。</p> <p>必要に応じて事業者が実行可能な範囲で環境保全措置を行う、とあるが具体例を示して下さい。これを示していただけないのなら、重大な影響を回避又は低減できる可能性があるとして評価、はどうしてできるのでしょうか。</p>
	3	海域動物	<p>海域動物：河川域を主な生息環境にする重要な種、潮間帯及びその下部を生息環境とする重要な種については、事業実施想定区域に生息する可能性はほとんどなく、改変後の土地の存在及び工作物の存在により生息環境が変化する可能性はないと予測した。とありますが、</p> <p>◇重要な種でなくても生物多様性の一端を担っている大切な生き物であり、重要と言われている種への影響も大きいとの認識を常に持って事業に臨んで頂きたい。</p>

No.		項目	道民意見の概要
通	番		
4	4	水質汚濁 騒音	<p>河川域から沿岸に降海する種、沿岸域、沿岸域から外洋域及び外洋域に生息する種については、事業実施想定区域及びその周囲に主な生息環境が分布することから、改変後の土地の存在及び工作物の存在による主な生息環境及び主な生息環境に生息する重要な種が影響を受ける可能性があるとして予測した。ただし、今後の環境影響評価手続きにおいて、風力発電機の配置計画等を検討するとともに、当該地域における海棲哺乳類、魚類等の専門家等へのヒアリングを行いながら現地調査を実施し、事業実施想定区域及びその周辺海域に生息する動物の状況を適切に把握して、予測及び評価を実施します。工事中における水の濁りや水中音等による影響についても考慮しながら、調査、予測及び評価を行い、必要に応じて事業者が実行可能な範囲で環境保全措置を行う、とあるが</p> <p>◇水の濁りや水中音等の重大な影響を回避又は低減をするためにも、どのような環境保全措置ができるのかを具体的にお示しください。</p>
	5	景観	<p>景観：ここはオロロンラインと言われている美しい景観の沿岸地域です。しかし残念なことですが、陸域では風力発電建設から10年以上経ち、オロロンラインの美しい風景は失われ、風力発電銀座などともよばれるくらい、大型小型の風力発電機が、目につきます。</p> <p>風力発電による24時間365日のピカピカと点滅する光は、景観を台無しにします。既に石狩地域では膨大な数の陸上・洋上の大型、小型の風車群の航空障害灯は、いかなる天候、昼夜を問わず光を放っています。場合によっては景観的に気になります、などと言う文言は景観という意味を理解してない方が使われているのではないのでしょうか。どんなに機種、色彩及び配置等を検討及び工夫をしても、そこに存在している事には変わりがないのです。（航空障害灯が存在を証明しているのです）</p>
	6	陸域動物 海域動物 景観	<p>陸域動物、海域動物及び景観については、今後の環境影響評価における調査結果を踏まえて環境保全措置を検討することにより、重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いと評価とあるが、配慮書において、具体的な検討内容や環境保全措置を示さない事業者に重大な影響を回避又は低減できる可能性が高いとは言い難く、この計画には反対いたします。 以上</p>
5	1	地形・地質 地域概況	<p>○石川県で最大震度7を観測した能登半島地震では、3000年の間に力を貯めてきた活断層が2024年1月1日に3000年ぶりに活動したと言われていました。</p> <p>石狩市の場合、樺戸山地西海岸にあたる浜益区雄冬岬の北側の海底に、“雄冬山の山体崩壊”の痕跡があることが、海底地形から読み取れています。また、雄冬岬の南側にも地すべりの痕跡を読み取ることができます。発生年代は不明ですが、巨大崩壊が発生した時の海岸線の位置によっては、巨大津波が発生した可能性があると言われています。事業計画地の近くに、特筆すべき地形があることを確認してください。（「北海道の斜面災害」伊藤佳彦（国立研究開発法人 土木研究所寒地土木研究所）など。</p>

No.		項目	道民意見の概要
通	番		
5	2	事業計画 地域概況	<p>○浮体式の風力発電機について (13・14 ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ TLP 浮体式風力発電機の重心の位置は海面辺りですか？1 基当たりの総重量は約何トンですか？正面図の黄色い部分の総重量は約何トンですか？また、黄色い部分の大きさを教えてください (たて、横、高さ、空洞かどうか)。 鋼管杭の長さを教えてください。海底面下何メートルまで打ち込むのですか？海底面上にはどのくらい出ているのですか？ ハブ (ナセル) の高さは最大 149m 程度とありますが、海底までの深さが 70m くらいでは、あまりにもアンバランスではありませんか？ 実証試験が終了した時には、鋼管杭を抜き取って撤去しますか？撤去しない場合は、漁業の妨げになると思います。 ・ 風・波浪により、重心の移動により、連結部分に破壊的な力が加わるのではないかと懸念しています。 ・ 風力発電機の距離は卓越風向によって、ローター直径 (220m) の 3 倍～10 倍で検討すると出ていますが、卓越風向とは、どの風向でしょうか？ <p>石狩湾新港の「石狩湾新港 要覧 2023」には、風向・風速別頻度図 (平成 18～22 年) のがあります。</p> <p>南東・東南東の風がそれぞれ約 20%ずつ両方を合わせると約 40%になります。北北西・北西・西北西・西の風が 40%弱になります。海陸風の影響を強く受けて風向が変化する様子がわかります。この場合卓越風向とは、南東・東南東方向となると思います。</p> <p>風速別では、10m/sec 以上の風速の方向別頻度が出ていますが、北西方向の頻度は、卓越風向ではないのです。</p> <p>そしてまた、石狩湾の風向と浜益沖の風向は異なると思います。</p> <p>18 ページに浜益地域気象観測所の平年値がありますが、12 月を除いて最多風向は東で、平均風速は 6m/s を超えることはありません。海上での風速調査の結果を慎重に検討しなければなりません。</p>
	3	地形・地質 地域概況	<p>○石狩湾の流向・流速について</p> <p>青い石狩湾にそそぐ石狩川は、土砂を含むため薄茶色をしており、石狩湾をツートンカラーに染めながら北上していくのが、国道 231 号線 (通称オロロンライン) を北上すると見える海の景色です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 23 ページで、流況観測地点が明らかに厚田沖であるにもかかわらず、これを浜益とするのは間違いです (厚田沖を参考に引用した、とすればよいではありませんか)。 ・ 32 ページの海流観測結果 (浜益 (厚田沖) (2008 年) として、あらゆる方向からの海流が出てきていますが、これは、風向による表面的な海流ではありませんか？31 ページの流向別流速頻度図のほうが、石狩湾内の流向を正しくつかんでいると思います。 ・ 42 ページの表層堆積分布図は、石狩湾にそそぐ石狩川がこの辺りまで到達して、中粒砂・細粒砂・極細粒砂・シルト (粗粒) ・シルト (細粒) となって沈殿していく様子がわかる面白い図だと思います。ツートンカラーの石狩湾はこのあたりで、消滅するのでしょうか？ <p>地球物理学では、北半球にある石狩湾では小樽から、銭函、石狩浜、厚田、浜益へと向かう左巻きの海流が発生すると言われています (32 ページの通りです)。</p>

No.		項目	道民意見の概要
通	番		
5	4	陸域動物	<p>○漁師さんのお話・・・「浜益沖は、ウミガラス（オロロン鳥）が海に潜ってエサを獲るため、網にオロロン鳥が、かかってしまう」ところ。オロロン鳥の生息地なのです。</p> <p>石狩市に浜益沖の洋上風車のことを尋ねると「浜益沖にオロロン鳥が生息していることは知っていた。」</p> <p>北海道庁の洋上風車の担当のゼロカーボン産業課に尋ねると、「浜益沖にオロロン鳥が生息していることは知っていた。グリーンイノベーション基金の実証事業で候補地域に関する国への情報提供は、北海道ゼロカーボン産業課と石狩市企業連携推進課が相談して、おこなった。」と聞きました。</p> <p>マリン IBA（海鳥の重要生息地）「道北」のエリアになっています（58 ページ）。雄冬岬のオオセグロカモメ・ウミウの繁殖地も近いです。「電力中央研究所研究資料 NO. Y19506 洋上風力発電の促進区域選定における海鳥への影響に関する努察」において、それを読み込むと、</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>数の上でも懸念大、希少性が高い種（ウミスズメ科、ウ科）及び衝突リスクが高いとされる種（カモメ科）の両方が分布する傾向にある。環境影響評価においては特に慎重な配慮を要する。</p> </div> <p>となっています。</p> <p>事業者、石狩市、増毛町、北海道、NEDO には、特に慎重な配慮をお願いします。グリーンイノベーション基金のフェーズ 2 には、浜益沖はふさわしくないと思います。</p>
	5	その他	<p>○住民説明会について</p> <p>北海道が主宰したので、今までではじめて、アセス書の「要約書」のコピーが資料として配布されたのは、よかったです。今後、一般の事業者も要約書のコピーを住民説明会で配布してもらいたいです。また、アセス法ではなく、北海道の条例の対象となって、これもよかったです。さもなければ「市民が知らないうちに風車が建っていた」ということになるところでした。</p> <p>石狩市で住民説明会が開催されたコミュニティセンターは、建設予定地に最も近い地域のコミュニティセンターであったので、そこでの開催はよいと思います。しかしながら、同じ石狩市在住の市民であっても、バス路線が廃止となり、中央バスでは厚田区の途中（あいろ一ど厚田）までしか行けません。浜益地区以外にもう 1 か所で、開催してほしいです。</p> <p>しかし、新聞公告が縦覧開始に間に合わなかったことはよくありません。意見提出日まで、縦覧延長できるようにすることなど、北海道に伝えてください。</p>
	6	事業計画	<p>○離隔距離について</p> <p>「電力中央研究所 研究資料 NO. Y19502 再エネ海域利用法を考慮した洋上風力発電の利用対象海域に関する考察」に、諸外国の離岸距離が掲載されています（2018 年時点）。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>英国：12 海里（22.2km）以上 ドイツ：12 海里以上 中国：10km 以上 デンマーク：12.5km 以上 オランダ：12 海里以上</p> </div> <p>わが国では、諸外国の基準で着床式の洋上風力発電は建設不可能となることから、沿岸域を対象としてしまい、生態系（魚類・鳥類・海獣類・海藻類）や漁業、景観、音（超低周波音を含む）に対する影響が非常に大きい結果となると思います。浮体式であっても、今回の案件は離岸距離が約 6.5km（説明会 J E R A 配布資料）とあって、グリーンイノベーション基金資料（2023 年 10 月 3 日の離岸距離 8.0～9.5km とあまりにも違いすぎると思います）。</p> <p>基本的な数字を調整せずに違っただまま通す点に、信頼を感じません。現時点では、それまでの技術を持ち合わせないままに実証事業に突っ走るのはやめて欲しいと思います。</p>

No.		項目	道民意見の概要
通	番		
5	7	景観	<p>○国指定の名勝 ビリカノカの一つである「黄金山」（ピンネタイオルシペ）が抜けています。（107 ページ）。</p> <p>黄金山（739.1m）山頂からの眺望は素晴らしく、360 度、あらゆる方向が見えます。洋上風力発電の景観を評価するのに、垂直見込角（仰角）だけで評価するのはよくないと思います。黄金山は、暑寒別天売焼尻国定公園に位置し、景観資源そのものでもあります。山の姿から、「浜益富士」・「黄金富士」とも呼ばれ、多くの登山者を集める山です。</p> <p>説明会で、参加者が「ぜひ、主要な眺望点に入れてください」と発言がありましたが、即座に却下する事業者に疑問を感じます。黄金山の山頂から洋上風車がどのように見えるのか、知りたい市民は多いと思います。ぜひ、主要な眺望点に加えてください。</p> <p>「主要な眺望点については、石狩市、増毛町への聞き取り結果を反映した」と注記がありますが、石狩市の意向なのでしょうか？</p>
	8	地域概況 その他	<p>○石狩市の風力発電ゾーニング計画との関連について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石狩市市民参加条例に基づく市民参加手続きの観点からの矛盾 <p>風力発電ゾーニング計画は、石狩市環境審議会委員を中心に専門家によるゾーニング手法検討委員会、その下部に3つの作業部会が作られました。検討委員会の委員・各種団体の推薦者・市民公募による部会員、関係機関等のオブザーバーで構成されました。</p> <p>作業部会で公募市民が意見を述べられたこと、パブリックコメント募集を経ていること、公募市民のいる環境審議会での議論を経ていることなどは、石狩市市民参加条例に基づく市民参加手続きが幾重にも取られていると言えます。</p> <p>したがって、石狩市が調整エリアであっても、グリーンイノベーション基金事業において、北海道を通して国に情報提供をする前に、石狩市環境審議会でも検討すべきだったと思います。陸域から6.5kmだとすると、国定公園の海域部分の調整エリアにも、生物多様性の観点から重要な海域（沿岸域）、ウミガラス（オロロン鳥）の生息地など配慮の特に必要な重要な調整エリアとなっています。</p> <p>石狩市は、石狩市が自ら策定した風力発電ゾーニング計画を遵守しない矛盾を抱えています。石狩市が矛盾を抱えたまま洋上風力発電所の計画を進めることは、大きな混乱へと迷い込むような気がしています。</p> <p>立ち止まって、この（仮称）石狩市浜益沖浮体式洋上風力発電実証事業について、じっくり考え直してみませんか？</p>
6	1	騒音	<p>1 超低周波音</p> <p>配慮書 p191、「第 4.1-2 表(1)計画段階配慮事項として選定又は選定しない理由」において、騒音及び超低周波音は、最寄り住宅等までは約 6.9km 離れており、選定しないこととなっている。風車音の騒音成分については、おそらくリスクは低いと考えられるが、超低周波音および低周波音については減衰しにくく遠くまで到達することから、問題があると思われる。平坦特性で、1/3 オクターブバンド周波数に対する音圧レベルについて解析をすることを求める。それにより、例えば「心身の苦情に関する参照値」との比較で低値を示すことがわかれば、影響リスクが低いと判断できる。方法書においては、超低周波音、低周波音について調査することを盛り込むべきである。床丹、幌等、浜益区沿岸において古くから居住地があり、人々が暮らしており、彼らの生活環境を損なうようなことは許されない。</p>

No.		項目	道民意見の概要
通	番		
6	2	陸域動物	<p>2 野鳥保護と事業実施想定区域</p> <p>事業実施想定区域は、マリーン IBA の中に含まれている。6km 以内には準絶滅危惧種オオセグロカモメ、ウミウの繁殖地（雄冬岬）がある。また、天売島からも多くの海鳥（絶滅危惧種も含まれる）が採餌で利用している海域である。生物多様性保全が強く叫ばれており、再エネ事業といえども、生物多様性保全とのトレードオフは避けるべきというのは世界のトレンドとなっている。なぜ、経産省がこのエリアを実証区域に選定したかがそもそも大問題である。強く抗議したい。ここで実証事業はやらないでいただきたい。</p> <p>マリーン IBA をはずした、超低周波音の影響も届かないもっと遠い海域での実証試験が必要なのではないかと。ただし、石狩湾での海流は、風によって駆動されていることを考慮すると、将来、大規模洋上風発が、着床式大規模風発よりも沖合で建設された時、風発の風下において風が弱まることで、本来、あった波や海流が弱まるとしたら、湾内における海象、生態系への影響は大きいと考えられる。波が起こることで海水に酸素が取り込まれ、海流が起きることで、海の中の温度分布や栄養塩の分布が、これまで作られてきたことを考えると、この仕組みが崩れることになる。このことも十分考慮が必要である。風はだてに吹いているわけではない。風も石狩湾の大きなシステムの大事な要素である。</p>

(仮称) 石狩市浜益沖浮体式洋上風力発電実証事業
計画段階環境配慮書への道民外意見の概要

2023年1月

株式会社 J E R A

(仮称) 石狩市浜益沖浮体式洋上風力発電実証事業 計画段階環境配慮書への道外意見概要

(1) 意見書の募集方法

配慮書の縦覧により、意見書を縦覧場所及び郵送にて募集。

募集期間：令和5年11月28日～令和6年1月11日

(2) 道以外意見書の件数

道外意見1通（意見総数5件）

(3) 道外意見概要

No.	項目	道以外意見の概要
1	1 事業計画	1. 不安定な風を平均値で評価しないで下さい。
	2 事業計画 騒音	2. 健康被害をないがしろにしないで下さい。 風車の大きさ、地形、風向などにより大きく変化します。古いデータで判断することは出来ません。特に聞こえない超低周波が生物に及ぼす影響は調べられていません。すでに建っている風車で検証しなければなりません。
	3 事業計画	3. 何 km はなせば影響が出ないのか考えた上で、日本の海で出来るのか、送電ケーブルやツナミのリスクも考え合せ、やる価値があれば10km以上はなして実証実験すればいい。
	4 事業計画	4. 一極集中の電力でなく、分散型で、地産地消の電力を考えるべきだと思います。
	5 事業計画	5. 災害時に役に立つはずの風力は今回の能登でも以前のサッポロでも役にたっていません。絵に書いたもちです。机の上の計算で進むのはやめて、現地に腰をすえた実証をすすめて下さい。