

【札幌市域に係る事項】

項目	委員名	区分	質問・意見等の概要	事業者の回答・説明の概要
事業概要		質問 意見	1 ・特になし	
市長意見 (方法書) への対応 状況	佐藤会長	意見	1 ・準備書の内容で問題なし。	
	吉田委員	意見	1 ・手続きとしては問題ない。 【JRタワーを眺望点としたことへの感想あり】 ・JRタワーは16キロメートル離れているので、(発電所は)ほとんど震の向こうに見えて、選定する対象としてはいかがなものか。 ・建物のデザインについては、札幌市の側から見るとほとんど変わらないと思うが、色彩のコントラスト(明度差)については、明度差を変えることによって建物が結構くっきり、はっきりなることがある。明度の扱いについては、専門家と相談し取扱いを注意したほうが良い。 3 (第1回目と同様の意見。第3回欠席につき事務局で確認。)	
見解書 (窒素酸 化物に係 る住民意 見)	村尾 副会長	意見	3 ・見解の内容はそのとおりであるが、住民意見がこれだけでとくるといことは、準備書の書き方に問題があり分かりやすく表現されていないということである。	3 ・準備書にこれ以上分かりやすく記載するのは難しい。「あらし」で一般向けにも分かりやすくしている努力をしている。 ・準備書は「発電所の手びき」により先行事例等も勘案して表現等も工夫したが、専門図書であるため、評価書のあらしでも工夫をしたい。
	佐藤会長	意見	3 ・できるだけわかりやすく、住民の不安がなくなる方向で表現の工夫をしてもらいたい。	
	西川委員	質問	3 ・(意見No.12~14に対する)見解では「南西及び東寄りの風の出現頻度が極めて低いことから、石狩市厚田区と小樽市市街地での影響はほとんどない」としているが、全くないと言い切れるのか、あるいは、極めて低いという判断がどれだけ正しいのか。	3 ・気象条件にもより拡散してゼロになることもあるが、影響は全くない、ゼロということではない。一般局の測定でも0の数が多いppb単位となっており検出機械も限界である。今回の予測結果は、検出機械の1/10であるため、ほとんど影響ないという表現を使用した。
	村尾 副会長	意見	3 ・住民の不安解消のため、拡散計算結果をもとに札幌市内における評価点の追加をすべし。 (右の事業者回答を受け) ・説明内容は理解したが、それが伝わってこない。	3 ・準備書の469~470頁に記載したとおり、各フィールド局のデータをバックグラウンドとして、3機稼働時における地域ごとの発電所からの寄与濃度の可能性を記載し評価している。
	西川委員	意見	3 ・住民の要望を受け、札幌市内で住民説明会を開催すべきである。	3 ・発電所の計画地に出来るだけ近く、たくさんの方が集まることができる場所として、結果的に石狩市となったということで理解いただきたい。
	遠井委員	意見	3 ・図書の表現の工夫より、説明会等の対話の機会をつくる方がより寄与するのではないかと。	3 ・手続的に不備があるわけではないので、当社の考え方を理解いただきたい。
人と自然との 触れ合い活動	赤松委員	意見	3 前田森林公園 ・特に意見なし。	
環境監視 結果の公表	早矢仕 委員	意見	1 月 13 日 事業者は全ての項目で事後調査を計画せず、一部の項目で「環境監視計画」を実施するとしているが、「予測に不確実性は無い」と言えるのであれば、環境監視結果について広く住民に公表し、配慮が必要な場合と判断された事項についても、その対策内容について公表すべきである。	1 月 17 日 別紙のとおり(1月13日の早矢仕委員の質問に対する回答)

【札幌市域外に係る事項・対象事業以外に係る事項 1/5】

項目	委員名	区分	質問・意見等の概要	事業者の回答・説明の概要
生態系	西川委員	意見	<p>評価種の選定</p> <p>①</p> <p>・石狩海岸で一番大切なのは、海岸草原と海岸林による海岸環境であり、その評価に、食物連鎖の最上位種という理由でキタキツネを評価に設定していることは理解できない。キタキツネは海岸生態系を特徴づける動物ではない。</p>	<p>①</p> <p>・当社の考え方は以下のとおりである。 ①この場所が海岸草原がメインであることは承知している。 ②動植物に関する予備調査で多数確認されている種から絞込みを行った。 ③その結果、準備書 950 ページに記載したとおり、上位性典型種としてキタキツネを、典型性注目種としてカワラヒワを選定した。</p> <p>・委員の意見を基に注目種を選定し直すことは難しいので、別途、当社の考え方を資料として提出したい。</p> <p>【別途提出資料：生態系の注目種の選定について 2013. 10. 30】</p> <p>1. 生態系に係る環境影響評価項目の選定について</p> <p>北海道知事から意見を受けた生態系への影響の調査、予測及び評価については、当初は対象事業実施区域の生態系は人工的な基盤に出現した装置等に依存しているものであり、事業の実施により一部に環境の変化が生じるものの、影響はほとんどないと考えられることから、環境影響評価の項目として選定しなかった。</p> <p>しかし、対象事業実施区域は新規地点であり、その周辺には自然地形が隣接していることから、対象事業実施区域とその周辺を含めた生態系への影響を把握することが必要と考え、生態系に係る環境影響評価の項目を選定することとした。</p> <p>なお、陸域生態系を選定するにあたっては、注目種の選定、調査、予測及び評価の手法について、専門家である（一財）電力中央研究所に現地を確認していただいたうえで助言を頂くとともに、経済産業省環境審査顧問会火力部会の審査資料として「補足説明資料」（別添参照）を提出し、その妥当性について審査を受け、調査等を実施している。</p> <p>2. 注目種の選定について</p> <p>文献その他の資料調査（予備調査を含む）により、対象事業実施区域及びその周辺の概況を把握し、地域を特徴づける生態系の上位種及び典型種を選定した。</p> <p>上位性注目種としては、以下の理由によりキタキツネを選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域及びその周辺に通年生息するとともに、繁殖している可能性が高く、予備調査で複数の糞及び足跡が確認されていること。 食物連鎖の上位に位置する種であること。 この地域に広く分布する草地、樹林といった多様な環境を利用していることが想定され、生態に関する知見が多いこと。 <p>典型性注目種としては、以下の理由によりカワラヒワを選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 主に草本の趣旨を採餌し樹木に営巣することから、草地と樹林の双方の環境を利用する種であること。 対象事業実施区域及びその周辺において予備調査で多数確認されていること。 この地域で繁殖している可能性が高く、個体の確認や生息状況の把握が可能であること。
	早矢仕委員	意見	<p>①</p> <p>・数が多いとの理由でカワラヒワを選定しているが、重要なのは海岸林であり、自然環境の典型となる生物を選定すべき。</p>	
			<p>①</p> <p>・温排水の影響については、海で採餌している生物、鳥類では海鳥も典型種として選定すべきである。</p>	
	宮木委員	意見	<p>①</p> <p>・注目種としては必ずしも上位性にこだわらなくても良い。 ・海岸環境を特徴づける植物や、動物ではエゾヤマアカリなどを選定した方が良い。</p>	

【札幌市域外に係る事項・対象事業以外に係る事項 2/5】

項目	委員名	区分	質問・意見等の概要	事業者の回答・説明	
生態系	早矢仕 委員	意見	海洋の生態系 1の 後で 追加	<p>・対象事業実施区域は陸域と海域の双方にまたがっているにも関わらず、事業者は陸域の生態系のみから注目種を選定しています。 しかし、火力発電所の建設にあたっては温排水を排出する海域生態系への影響把握が肝要と考えられます。 したがって、開放水域も含めた生態系から注目種を選定すべきと考えます。</p>	<p>11月20日</p> <p>「発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省原子力安全・保安院、平成19年1月改訂）においては、施設の稼働の温排水による“海域の生態系”への影響について、生物の種の多様性や種々の環境要素が複雑に関与し、未解明な部分もあるとして、環境影響評価の項目に設定されていないことから、当事業においても項目を選定していません。 海洋生態系への影響については、北海道知事から意見を受けましたが、経済産業省環境審査顧問会火力部会において、顧問より「サケ・ニシンを海洋生態系として捉え予測及び評価することは困難と考えられるため、生態系の項目ではなく、海域に生息する動物の項目の中でサケ・ニシンを取り扱った方が実質的な対応ができる。」との助言があり、それらを踏まえ、『動物（海域に生息する動物）』の項目として、「サケ及びニシンについて、専門家の意見を聴いた上で、調査、予測及び評価を実施することを検討する必要がある。」との経済産業大臣勧告となりました。 経済産業大臣勧告を踏まえた調査の実施にあたっては、公益財団法人 海洋生物環境研究所の指導の下、地元の専門家にも助言を頂き、サケ・ニシンの幼稚魚滞留期及びサケ遡上期の生息環境・分布状況等、並びにニシン産卵期の生息環境・付着卵等の分布状況等に絞り調査を実施し、その内容を準備書に記載しました。 対象事業実施区域の海域については、海側の調査地点から北防波堤付近の海上を飛翔する鳥類は確認していること、北防波堤の沖側を利用している鳥類は、現地調査の際に海域で確認しているものほぼ同様と想定されることから、対象事業実施区域の海域の鳥類相の概要は概ね把握できたものと考えています。</p>
		意見	海洋鳥類	<p>・鳥類に関しては、北防波堤より沖部分の調査が実施されていません。 注目種に選定されるべき種が調査対象にすらされていない恐れがあることから、調査をすべきと考えます。</p>	
		質問	石狩海岸の砂丘林保全	12月9日追加	
海洋生態系	早矢仕 委員	意見及び質問	事後調査による順応的管理の重要性 環境保全措置について	12月9日追加	<p>ご提出いただいた資料「サケ・ニシンの調査概要について」によると、「北海道知事から意見を受けた海洋生態系への影響については、経済産業省環境審査顧問会火力部会において、顧問より『サケ・ニシンを海洋生態系として捉え予測及び評価することは困難と考えられるため、生態系の項目ではなく、海域に生息する動物の項目の中でサケ・ニシンを取り扱った方が実質的な対応ができる。』との助言があり、それらを踏まえ、海洋生態系の評価は実施しなかった」とあります。 このように予測及び評価が困難な要素については、事業実施にあたり十分な環境保全措置が講じられない危険性が高いと考えられるため、事後調査による順応的管理が必須と考えられます。それにも関わらず、事業者は「環境保全措置を確実に実行することにより予測及び評価の結果を確保できる」とし、事後調査を一切実施しないと準備書に述べています。事後調査無しにどのように海洋の生態系およびその構成種に対する環境保全措置を講じるつもりかご教示ください。</p>

【札幌市域外に係る事項・対象事業以外に係る事項 3/5】

項目	委員名	区分	質問・意見等の概要				
海洋生態系	早矢仕委員	質問及び意見	海洋における食物連鎖の上位者の追加(鳥類:北防波堤沖側)	12月9日追加	また、海洋生態系を構成する生物群集のうち、魚類・潮間帯生物・底生生物・動物プランクトン・植物プランクトン・海藻類に関しては、準備書に現地調査結果が記載されています。ここに、海洋に生息する上位捕食者である鳥類調査も加えれば、準備書第 8.1.5-2 図に示された「対象事業実施区域及びその周辺の食物連鎖の概要」の海洋部分を概ね把握することができ、海洋生態系への影響評価も可能ではないかと考えられますが、事業者の見解はいかがでしょうか。 ただし、先月提出した意見の繰り返しになりますが、北防波堤沖側の鳥類相は調査されていないため、追加調査無しに海洋生態系の評価は不可能と考えられます。		
	早矢仕委員	質問	事後調査	3	<p>・上記の二つの質問に対して答えていない。</p> <p>・海洋生態系が複雑であるから評価ができないのなら、事後調査は非常に重要であるが、何故事後調査をせずに環境監視としているのか。</p> <p>(右の回答に対し)・理解できない。</p> <p>・監視結果についてどのように住民に公表されるのか。</p> <p>(右の回答に対し) 納得できない。</p>	<p>3</p> <p>今の事後調査というのは、予測の不確かさがあるものについて事後調査をするということになっている。発電所のアセス評価の30数年来の実績があるものに基づき、アセス手引にしたがって評価を実施しているので、予測の不確かさはない。</p> <p>ただし、予測した内容が間違いないかということを環境監視という表現で発電所の運転開始前1年、運転開始後3年、動植物のプランクトンや遊泳動物などが事前の現地調査から変化していないかどうか調査をする。これは、全国の電力発電所では環境監視として行うというような流れのなっているので、私どもだけが事後調査という表現を使うのはなかなか難しい。</p> <p>3</p> <p>・手続き上、結果を全て公表する義務はない。地元自治体とも、公表の内容、方法を相談し、何らかの形でお知らせしたい。</p>	
	早矢仕委員	質問	事後調査	1月8日	この回答で事業者は、「予測の不確かさがあるわけではない」と言い切っている。「海洋の生態系を評価するのは難しいとの理由で生物種個々の影響予測に限定したのだから、予測できなかった生態系へ事業が影響を及ぼし、個別の生物種に変化が生じる可能性がある。だから慎重な事後調査が必要だ」という私の意見に対する回答にはなっていない。アセスにおいて、「予測に不確かさはない」と言い切るのは、相当な覚悟と考えられるので、そう言い切って間違いないのか、事業者に再確認を求める。	1月17日	別紙のとおり
準備書説明会	早矢仕委員	質問	質疑応答内容	1の 後で追加	・事業者からの説明資料に含まれていませんでしたが、事業者による住民への説明会は既に実施されているのでしょうか。実施されたなら、住民からの質問・意見および事業者の回答をご提示いただきたい。	11月18日	第6回審議会（2013.11.27）の資料3-4参照

【札幌市域外に係る事項・対象事業以外に係る事項 4/5】

項目	委員名	区分	質問・意見等の概要	事業者の回答・説明
送電設備	早矢仕委員	意見	建設予定の明確化 ①の後で追加	11月20日 ※文書での回答なし ※事務局が受けた口頭での回答の趣旨 ・この質問に対する文章での回答は控えさせてほしい。 ・アセス対象事業でないことから本準備書とは別扱いにさせてほしい。 ・送電設備の部署で、地権者や工業団地内の関係者には説明を行っている。
		意見	準備書への記載及び住民への説明 12月9日追加	送電線等の付帯設備が、極めて貴重なすぐれた自然地域にどのような影響を及ぼすかどうか、この準備書では全く触れられていない。一連の発電所計画について、発電所とガス道管敷設ルートだけではなく送電線や変電施設などを含む計画の全体が示され、それに対する環境影響評価が必要である。しかし、準備書では、送電線のない発電所計画の環境影響評価が示されており、現時点で『周辺への影響は少ない、軽微である』と述べられたとしても、実際に、陸域の動物・植物・生態系に対する全体的な影響の判断はできない。 送電線のない発電所はないはずであるので、この事態はまことに遺憾と考える。したがって、この準備書と同時に、送電線等の付帯設備についても真摯な環境影響評価とその結果の住民説明が必要であること、準備書にそれが欠けている根本的な問題点を、ここに強く指摘しておきたい。
	質問意見	住民等への公表等 12月9日追加	方法書についての住民意見(2012年4月)「このカシワ天然林の海岸防風林は、開拓使時代のおわりごろには防風林として重要視され、札幌市時代の明治16年に禁伐林となりました。『北海道山林史』は、この禁伐林指定をもって、北海道の防風林の始まりとしています。また、植林したクロマツ海岸リンなどに比べ、天然海岸林としての自然度は段違いにすぐれています。この天然カシワ防風林そのものが、地域住民にとっても北海道民にとっても貴重な宝物といえます。先人たちの高い見識と保全の努力があって、現在の海岸防風林に至っています。その姿は、日本最大級とも言われています。歴史的にも自然的にも重要なこの防風林の木を、これ以上傷つけないでください。」この方法書への住民意見に対し事業者は、「ガス導管敷設にあたっては、海岸防風林で極力作業を行わないよう配慮いたします」と回答しています。同じ事業者が、情報を公開しないまま送電設備をこの海岸防風林に建設しようとしていることを知ったら住民はどう感じるでしょうか？ 送電設備建設がアセス法の対象外事業であることや、法に住民への説明が義務づけられていないことを理由に、これら住民の声を退け、審議委員からの質問にも回答いただけないことは、事業計画の公表により住民や地方公共団体から広く意見を求め合意形成を目指す環境アセスメントの精神に背くものであり、企業の社会的責任が問われます。同時に、「あらゆる分野において環境負荷を低減することが急務」とする北海道電力社の環境理念にも反すると言わざるを得ません。 送電設備に関する計画を審議会および住民に公表し、意見を聴取することを強く要請します。	
	質問	住民等への公表等 ③	・事業の計画の検討内容について、住民に周知することが重要だが、その意向はあるのか。事業案が決定しておらず、地権者との交渉で違う案となる可能性は残っているのか。	③ ・送電線はアセスの対象でないので、審議会での発言は差し控えさせていただきたい。
意見		・複数の案からどのように環境に配慮して現行案を選択したのかという過程を、住民にしっかりと説明し納得してもらうことが重要であり、もっと情報を公開して説明するという姿勢を持っていただきたい。	③ ・方法書段階でも義務化されていない説明会も実施するなど、できることをやっている。法に基づく手続きをしているから、あとは知らないとうことでないので、理解いただきたい。	

【札幌市域外に係る事項・対象事業以外に係る事項 5/5】

項目	委員名	区分	質問・意見等の概要	事業者の回答・説明
景観	吉田委員	意見	送電線の影響評価 12月12日 送電線鉄塔の存在は景観上大きな影響をもたらすことは常識であり、その配置や周辺の整備による影響は植生保全も含めて大きなものだと考えます。 また景観アセスメントを行う際には、近景（背景も含め）は対象構造物のアセスメントを行う際の視対象として重要な影響力を持っています。ちなみに代表的にピックアップされた「景観資源」は参考資料としては有効と考えますが、周辺の現場状況によってなにか重要な異なります。	
緑化計画	吉田委員	意見	海岸植生の技術的配慮 12月12日 さらに、住民意見（見解書）5にある緑化計画については、一般的に海岸植栽では直接高木を植えるリスクは大きいと、これまで植栽樹種、植栽方法、植栽時期、土壌改良などには既知の技術に配慮された方が賢明だと考えます。	12月20日 第7回審議会（2013.12.25）の資料1-3 4頁参照
事業者見解書に関して	西川委員	意見	生態系全般 12月11日追加 石狩湾及び海岸地域は、北海道を代表する貴重な生態系であり、このような地域での発電所の建設は、生態系の特徴を十分理解し、これまで以上に慎重かつ十分な調査と予測が行われなければならないと考えます。しかしながら、事業者の見解は、「発電所アセスの手引き」等に基づいた形式的なものとなっており、貴重な生態系を保全するという意識が全く感じられません。このような見解では住民の意見が反映されることもなく、何のための意見把握かと思ってしまう。	12月20日 第7回審議会（2013.12.25）の資料1-3 1頁参照
		意見 質問	住民説明会 見解書7～9、13 小樽市、札幌市での説明会開催要望に対し、住民が参集しやすい石狩市で開催したとの回答だったが、より多くの関係する住民に対して説明する必要があり、他地域での開催も検討されるべきではないでしょうか？	12月20日 第7回審議会（2013.12.25）の資料1-3 2頁参照
		意見	大気質 見解書12～14 大気環境について、住宅地の多い厚田地区、小樽市街地等における住民への説明と現地調査地点の追加は、住民の不安がある以上検討されるべきと考えます。	12月20日 第7回審議会（2013.12.25）の資料1-3 2頁参照
		意見	稼働時の振動 見解書15～17 稼働時の振動について、海洋生物に対する振動の影響評価について参考項目に設定されていないこと、評価法が確立されていないので予測が行われないというのは、石狩湾の生態系の重要性を考えると、理由にならないのでは？ また、参考にあげられた研究報告は、海域工事の杭の打設時の振動に関するものであり、発電所稼働に伴う永続的な振動に関するものではありません。	12月20日 第7回審議会（2013.12.25）の資料1-3 3頁参照
		意見	水環境 見解書18、20、22 温排水の影響が、海洋生物に与える影響について、十分な予測と説明を求める意見があがっているのに対し、海水の温度上による影響は少ないと結論づけるならば、現地調査の結果やシミュレーション等の根拠が必要だと思います。	12月20日 第7回審議会（2013.12.25）の資料1-3 3頁参照

札幌市環境影響評価審議会委員からの再質問及び事業者の見解

	委員からの再質問	事業者の見解
審議会の回答	<p>予測の不確実性</p> <p>第7回審議会（12月25日）の回答で事業者は、「予測の不確実性があるわけではない」と言い切っている。</p> <p>「海洋の生態系を評価するのは難しいとの理由で生物種個々の影響予測に限定したのだから、予測できなかった生態系へ事業が影響を及ぼし、個別の生物種に変化が生じる可能性がある。だから慎重な事後調査が必要だ」という私の意見に対する回答にはなっていない。</p> <p>アセスにおいて、「予測に不確実性はない」と言い切るのは、相当な覚悟と考えられるので、そう言い切って間違いないのか、事業者に再確認を求める。</p>	<p>事後調査の該当要件については、準備書 P8. 3-1（1089）に記載のとおり、「発電所アセス省令」により、①予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合、②効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合、等の4項目が規定されていますが、海域に生息する動物や生育する植物の予測手法は、発電所アセスの予測及び評価実績による生物的特性、分布域等の知見に基づいており、予測の不確実性の程度は小さいものと考えていることや、環境影響を回避・低減するために講じる環境保全措置は、先行事例において数多くの実績があり、効果に係る知見が十分に蓄積された実効性のあるものであり、効果は確実であると考えていることから、環境影響の程度が著しく異なるおそれはないものと考えられ、事後調査の該当要件には当たらないものと考えています。</p> <p>運転開始後の調査については、準備書 P8. 2-31～32（1087～1088）に記載のとおり、環境監視計画として、海生生物の個別の構成要素の調査を各号機の運転開始前1年、運転開始後3年の期間で定期的（4回/年）に実施する計画とし、環境監視を確実にを行うことにより周辺環境の保全に努めるとともに、その調査結果を踏まえた運転開始後の影響の検証を行うことにより、当該事業の影響により環境保全上特に配慮を要する事項が判明した場合には、速やかに関係機関との協議を行い、所要の対策について検討・実施することとしています。</p> <p>なお、発電所から放水される温排水に関する環境影響について、最新の知見が取り纏められた「環境省調査報告」※によると、「わが国では、火力・原子力発電所の建設・運用に当たっては、多くの科学的知見などに基づく事前の環境影響評価、環境配慮・保全対策などが行われてきたことから、原子力発電所等におけるモニタリング調査や個別地点における調査研究結果において放水口の近傍（地点により2～3℃以上の水温上昇域）を除くと温排水による環境への影響が報告された事例はこれまでのところない。」と記載されており、本事業においても先行事例等を参考とし、環境配慮及び保全措置を講じるとともに、予測及び評価を実施していることから、予測の不確実性の程度は小さいものと考えています。</p> <p>※「環境省請負調査業務 平成22年度国内外における発電所等からの温排水による環境影響に係る調査業務報告書」（財団法人海洋生物環境研究所 日本エヌ・ユー・エス株式会社、平成23年3月）</p>