

| 大項目         | 中項目                                    | 小項目                    | 参照ページ                                | 意見・質問等                                                                                         | 回答                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|----------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 対象事業の目的及び内容 | 供用開始後の定常状態における燃料資料量、給排水量その他の操業規模に関する事項 | 緑化に関する項目               | p.50                                 | 工業団地として緑地面積が20%以上確保されているが、工業団地全体としては、緑地面積が何パーセント確保されているか示されたい。                                 | 石狩湾新港地域土地利用計画では、全面積3, 022ha中、公園が51ha、緑地が860haとなっており、全体としては、約30%確保されています。                                                                                                                                                                                                         |
| 水環境         | 水質                                     | 水の濁り                   | p.285<br>(p.19)<br>(p.44)<br>(p.275) | 放水口から排出される冷却水が海底を攪拌し、水の濁りが生じることが予想されるが、環境影響評価の項目として選定されなかった理由を示されたい。                           | 放水口からの冷却水の流速影響を低減するため、放水口ノズルの下端と海底との離隔を約2m確保することから、施設の稼働(温排水)による水の濁りの影響の程度は小さいものと考えています。<br>なお、「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月改定)(以下「発電所アセスの手引」という。)においては、施設の稼働(温排水)による水の濁りについての記載はなく、参考項目として設定されていません。                                                                 |
|             | 水底の底質の状況                               | 底質                     | p.113                                | 側点6における「堆積速度」の測定を追加されたい。                                                                       | 準備書P113に記載している水底の底質の状況については、対象事業実施区域及びその周囲の概況として、文献調査により把握した「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書(確定)」(北海道、平成9年)から作成しており、当該資料には「堆積速度」は含まれていません。<br>また、先行他社における至近のアセス事例においても、「堆積速度」の測定が実施された実績はありません。                                                                                                |
|             | 海域の地形及び地質                              | 海底地質の状況                | p.125                                | 海流変化によって変化する可能性が非常に強いため、側点6における「底泥の粒径分布」の測定を追加されたい。                                            | 準備書P113に記載している水底の底質の状況については、対象事業実施区域及びその周囲の概況として、文献調査により把握した「石狩湾新港地域に係る環境影響評価書(確定)」(北海道、平成9年)から作成しており、当該資料には「底泥の粒径分布」は含まれていません。<br>なお、海域工事に伴う水の濁りの影響を予測するにあたり、濁りの発生量を算出するために必要な「現地流速における海底土砂の汚濁限界粒子の粒径加積百分率(R)」を求めるため、準備書P326に示す底質調査地点2地点の試料により、粒度分布を測定し、基礎データとして粒径加積曲線を作成しています。 |
|             | 水質                                     | (木)調査方法                | p.603                                | 濁度の測定は昭和46年制定法で行っている。粒径の小さなものは重量法では測定が困難であるため、濁度計による直接測定との比較検定を行われたい。                          | 浮遊物質質量(SS)については、水質汚濁に係る環境基準の生活環境項目及び環境省令で定める生活環境項目に係る排水基準項目となっており、濁度についてはいずれの項目にも該当しておらず、海域の水質基準が設定されていません。<br>現地調査で実施した浮遊物質質量(SS)の分析方法は、公定法である「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)に定める付表9に掲げる方法(ろ過－重量法)で実施しているため、濁度計による直接測定は実施していません。                                              |
|             | 水質                                     | 予測及び評価の結果<br>(イ)環境保全措置 | p.653                                | 汚濁拡散防止膜の性状とその効果を示されたい。                                                                         | ◆性状について<br>汚濁拡散防止膜はフロート部、カーテン部、アンカー部により構成されています。<br>各部位には、以下に示す素材が一般に使用されています。<br>フロート部:合成ゴムや合成樹脂<br>カーテン部:ポリエステル織物<br>アンカー部:H鋼<br>◆効果について<br>汚濁拡散防止膜には、工事区域に設置し水の流れを遮断することで、設置場所の濁り粒子の沈降を促進する効果があります。                                                                           |
|             | 水質                                     | 予測及び評価の結果<br>(木)予測手法   | p.653                                | 浮遊物質の拡散を平面二次元モデルで推算しているが、海洋での物質の拡散は三次元であるので評価は限定的なものであるため三次元モデルで再試算されたい。<br>また、水深何mをスタートとしたのか？ | 水の濁りが発生する主な工事は、取水口及び放水口工事のうちグラブ船による浚渫工事と捨石の投入工事です。これらの工事は土砂を含んだグラブの海底から海面までの移動が主となることから、水の濁りは全水深でほぼ一様に発生します。<br>また、粒径の大きな粒子は沈降するため、水の濁りの拡散には寄与せず、工事箇所へ浮遊する粒子が水の濁りの拡散に寄与します。このことから、拡散予測は平面2次元モデルで計算しています。従って、鉛直方向は計算に考慮していません。                                                    |

| 大項目  | 中項目                           | 小項目              | 参照ページ                             | 意見・質問等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 回答                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | その他                           | 予測及び評価の結果        | p.681                             | 再現結果の図は海表面のものであるが、放水口水深(断面)での流速の数値が重要と考える。<br>計算した結果を追加されたい。                                                                                                                                                                                                                                                           | 温排水は、水深約15mに設置する放水口から水中放水します。水中放水した温排水は、放水口近傍域においては噴流状態の三次元混合希釈現象となるため、温排水の拡散に対する海域流況の影響は小さくなります。一方、温排水は放水口を出た後、周囲水と混合希釈しながら急激に流速を落として海表面に浮上し、海域流況の影響を受けて拡散していきます。<br>このことから、温排水の拡散予測を行う上で、海域の流況については海表面の流れを再現することが重要であります。<br>なお、本予測は模型実験により行っており、準備書P681に記載した再現結果は、模型上において周辺海域で測定した流況の再現性を確認した実験結果です。 |
| 大気環境 | 騒音                            | 建設機械の稼働<br>施設の稼働 | p.557<br>(p.540:調査地点図)            | 居住区域における騒音(建設機械稼働・施設稼働)の評価を追記されたい。<br><br>(建設機械の稼働に伴う騒音については、敷地境界13地点で予測しており、騒音規制基準(準用)を満たしている(p.557)ところであるが、過去に苦情があった事例を踏まえ、さらに広域での予測は可能か？また、施設の稼働に伴う騒音についても同様、敷地境界(①～⑨)での規制基準を満たすが、苦情を踏まえた広域な予測は可能か。)                                                                                                                | 対象事業実施区域から最寄りの民家まで約2.5km離れていることから、居住区域における騒音の評価は実施していません。<br>「発電所アセスの手引」では、環境影響を受ける範囲と認められる地域(関係地域)の考え方として「工事中及び供用後の騒音・振動の影響が、距離により減衰していくことから、工事場所から1キロメートル離れれば影響はほとんど及ばない」ことが記載されています。<br>このため、建設機械及び施設の稼働に伴う騒音の影響は、広域には及ばないと考えています。                                                                   |
|      | 振動                            | 建設機械の稼働<br>施設の稼働 | p.591<br>(p.540:調査地点図)<br>(p.596) | 居住区域における振動(建設機械稼働・施設稼働)の評価を追記されたい。<br><br>(建設機械の稼働に伴う振動が敷地境界外へ及ぼす影響は、地点⑬、⑭の予測値(p.591)からみて、大きな影響はないと判断されるが、それで正しいか？また、「施設の稼働」による影響はどのように予測できるか。(※施設の稼働の予測地点は①～⑨。P.596)                                                                                                                                                  | 対象事業実施区域から最寄りの民家まで約2.5km離れていることから、居住区域における振動の評価は実施していません。<br>「発電所アセスの手引」では、環境影響を受ける範囲と認められる地域(関係地域)の考え方として「工事中及び供用後の騒音・振動の影響が、距離により減衰していくことから、工事場所から1キロメートル離れれば影響はほとんど及ばない」ことが記載されています。<br>このため、建設機械及び施設の稼働に伴う振動の影響は、振動源(建設機械の稼働が対象事業実施区域内、施設の稼働が発電所計画地内)から1km以遠にある居住区域には及ばないものと考えています。                 |
|      | －                             | －                |                                   | 建設工事の時間帯は？                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 昼間作業を基本としていますが、一部の工事(放水路トンネル工事や放水路立坑工事)では夜間に作業を行う計画があります。工事の時間帯は、工事の開始に合わせて今後詳細を検討していきます。なお、夜間に工事を行う場合には、騒音等の周辺への影響低減に十分配慮することとします。                                                                                                                                                                     |
| 動物   | 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境 | キタハウネンエビ         | p.753<br>(p.754)                  | 工事資材の搬入および稼働後の資材搬入路として、臨港道路とあわせて市道が設定されている。市道沿いには、キタハウネンエビの生息地が確認されている(P753)。キタハウネンエビは、砂丘微地形と融雪水が滞留する脆弱な環境条件に生息するため、大型車両の通行にともなう道路拡幅、路肩環境の改変等は、十分留意されたい。<br>(市道の大型車両の通行量はどの程度か？道路拡幅、路肩環境の改変は行われぬか？)                                                                                                                    | 大型車両が市道を利用するのは臨海道路西ふ頭線から発電所へ接続する「工食用道路」を設置するまでの約2ヶ月程度です。<br>市道の利用に当たっては、道路拡幅や路肩環境の改変等はいりません。また、工事関係者のカシワ林への不要な立ち入りは行いません。<br>なお、この期間の大型車両の通行量は、1日あたり平均で120台程度(片道台数)と想定しています。                                                                                                                            |
| 植物   | 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境 | 予測及び評価の結果        | p.903<br>(p.50)<br>(p.754)        | 緑化に当たっては、周辺地域に自生している在来種等を植栽するとあるが(P.754, 903)、自生種以外の植物を植栽する場合は、周辺地域の環境に配慮し、導入する種の選定には、専門家等の意見を聴き細心の注意を払うこと。<br>(オオハマガヤ等、外来種に注意。)                                                                                                                                                                                       | 緑化に当たっては、極力発電所計画地周辺に自生している在来種(郷土種)の種子等を用いて植栽することとし、必要に応じて専門家等の意見を聞いて、具体的な検討を進めていく計画です。                                                                                                                                                                                                                  |
|      | 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境 | 予測及び評価の結果        | p.903<br>(p.50)<br>(p.754)        | 石狩浜の自然は比較的良好に保たれており、対象地区の後背地にはカシワ林を中心とした特定植物群落の砂丘林もある。このことから石狩浜地域の在来種は外部からの遺伝子によって攪乱されずに、その地域の遺伝子を良好に維持していると考えられる。したがって、在来種による緑化の際には、地域外からの遺伝子の導入による地域在来種の遺伝的攪乱を防ぐために、対象地周辺に生育している在来種から採取した挿穂や種子を用いて、栄養繁殖(挿木)、あるいは種子繁殖(現地への直接的な播種、または種子からの育成)によって育成した個体を用いること。さらに、地域の遺伝的多様性を保持するために、可能な限り、広範囲に生育している多数の個体から種子や挿穂を得ること。 | 緑化に当たっては、極力発電所計画地周辺に自生している在来種(郷土種)の種子等を用いて植栽することとし、必要に応じて専門家等の意見を聞いて、具体的な検討を進めていく計画です。                                                                                                                                                                                                                  |
| 廃棄物等 | 残土                            | 予測及び評価の結果        | p.1051                            | 残土の有効利用については問題が生じないように留意されたい。                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 掘削、浚渫等により発生する土砂は、発電所構内の埋戻し、整地及び盛土等に有効利用し、残土の発生を低減します。また、有効利用が困難な残土(汚泥)については、専門の処理業者に委託し、適正に処理します。                                                                                                                                                                                                       |

| 大項目    | 中項目           | 小項目             | 参照ページ             | 意見・質問等                                                                                           | 回答                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|---------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 環境監視計画 | 大気環境<br>騒音・振動 | 建設機械の稼働に伴う騒音・振動 | p.1087<br>(p.551) | 環境監視計画を工事開始後14ヶ月目平日1日の測定としているが、騒音に係る環境影響は55ヶ月目、139ヶ月目にも同様のピークがある(p.551)ことから、監視計画に当該月の測定を追加できないか。 | 環境監視計画は、工事期間中の最大影響時に確認することで、その他の時期を含めて評価できると考えています。工事開始後14ヶ月目は、55ヶ月目、139ヶ月目よりも環境影響が大きいことから、現時点では最大影響時である工事開始後14ヶ月目に騒音の測定を行う計画です。                                                                                                                                                                                      |
|        | 大気環境<br>騒音・振動 | 建設機械の稼働に伴う騒音・振動 | p.61              | 稼働後の監視項目にSF <sub>6</sub> を追加されたい。                                                                | 石狩湾新港発電所においては、絶縁ガスとして、SF <sub>6</sub> をガス遮断器やガス絶縁開閉装置等に使用する予定ですが、密閉容器に収納し、常時圧力監視を行う計画です。<br>また、当社においては、SF <sub>6</sub> の大気への排出抑制として、ガス遮断器等の機器点検時や撤去時には、適切に回収することを徹底しています。(2010年～2012年度におけるSF <sub>6</sub> の回収率は約99%(当社設備実績))<br>以上より、SF <sub>6</sub> の大気への排出はほとんどなく、石狩湾新港発電所においても、既設火力発電所と同様に、発電所の運用管理の中で適切に監視する計画です。 |