

環境審査顧問会火力部会（オンライン会議）

議事録

1. 日 時：令和5年2月10日（金） 14時00分～16時46分

2. 出席者

【顧問】

市川部会長、阿部顧問、岩田顧問、岡田顧問、川路顧問、小島顧問、近藤顧問、島顧問、鈴木雅和顧問、鈴木靖顧問、平口顧問、古谷顧問、水鳥顧問

【経済産業省】

長尾統括環境保全審査官、一ノ宮環境審査担当補佐、高取環境審査専門職

3. 議 題

(1) 環境影響評価方法書の審査について

①電源開発株式会社 GENESIS 松島計画

方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、長崎県知事意見、審査書（案）の説明

4. 議事概要

(1) 開会の辞

(2) 環境影響評価方法書の審査について

①電源開発株式会社「GENESIS 松島計画」について、方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、長崎県知事意見、審査書（案）の説明の後、質疑応答を行った。

(3) 閉会の辞

5. 質疑応答

<方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、長崎県知事意見の説明>

○顧問 ありがとうございます。それでは、顧問の先生方から御意見、御質問をいただきたいのですが、最初に補足説明資料。33の項目があったのですが、これについて1つずつ確認していきたいと思います。その後に補足説明資料で意見を出された以外の先生方から意見をいただいたり、事業者見解や知事意見等について全体的に御意見をいただきたいと思います。

では最初に、補足説明資料を1番から確認していきたいのですが、今日は海岸

関係の先生は御欠席ですね。

○経済産業省 海岸関係の先生、今日はお休みでございます。

○顧問 それで先生から特に追加の質問とか。

○経済産業省 特にありません。

○顧問 分かりました。了解されたということで、それでは、2番のガス化技術について、気象関係の先生、御回答についていかがでしょうか。

○顧問 回答については理解いたしました。ちょっと参考までにお聞きしたいのですが、大崎のプロジェクトの設備利用率とか、具体的にはどの程度だったのでしょうか。

○事業者 大崎クールジェンは実証試験でございまして、その前の段階で、約8分の1のパイロットプラントで10年ほどガス化関係の試験をした後に8倍にスケールアップした。そして商用化に向けて実証するという位置づけでございます。ですので、やはりスケールアップすることによるもの、あと今まで主にガス化の試験に特化していたのですが、パイロットプラントではガス化試験が中心だったのですが、大崎クールジェンはガスタービンをつけたIGCCを一体として試験をすることもありまして、新たな知見、ある意味トラブルというものがかなり出ています。そういったことがあって運転については、動かして止めて点検してということを行っておりますので、利用率という面では非常に御説明しづらいのですけれども、そういう状況でございます。利用率として何か設定できるというものは、概念としてちょっと合わないかと考えております。

○顧問 分かりました。実証試験なので途中トラブルが発生したら、その対策を取りつつ、止めたり運転したりして、最終的には今回商用利用に耐えられるという判断の下、事業に入ったということを理解いたしました。

○顧問 それでは、3番の新設設備の出力について、大気質関係の先生、いかがでしょうか。

○顧問 この質問をした意味は、単純にガス化発電の方がSO_x、NO_xの排出量が大幅少なくなるので、もっと大きな出力でやったらいいのではないかという意味で質問したのですけれども、慎重に大崎の結果のスケールからやるという御回答で、それは理解しました。

それで回答の真ん中の段落に書いてあることなのですが、御社の住民説明会用の説明資料の中に「BLUE MISSION 2050」というロードマップがありましたけれども、それを出すことはできますか。

○事業者 少々お待ちください。こちらでよろしいでしょうか。

○顧問 ホームページのものの方が分かりやすいかと。一応コメントだけ言いますけれども、ロードマップの中でCCS付きの石炭火力はどこに位置づけられるかよく分からなかったというのが第1点で、もう一点として、恐らく今のIGCCの設備をつけたものはアップサイクルというキーワードが使っているんで、ロードマップの中で電源のゼロエミッション化の水素発電というところに対応するのだと思います。そこを見るとアップサイクルというロードマップは2045年頃にはなくなって、そこから後はCO₂フリー水素発電になると。そのようなロードマップになっていると思う。若干ギャップがあるのが微妙なのですけれども、年限は別として、IGCCの位置づけ、ガス化発電の位置づけというのは水素発電に向かう技術開発の中で、ここはどうしても通らなくては行けない技術開発なのだ。そういう意味で先ほどの御回答の真ん中の段落のところは言っておられるのかどうか、その確認をちょっとしたのですが、以上です。

○事業者 こちらで映し出されております、ちょうど真ん中になりますけれども、水素発電のところ国内での実証試験というのが、これは大崎クールジェンを想定した線になります。アップサイクルで松島計画につなげるというところなんです。

最終的なところでCO₂フリー水素発電とございますけれども、こちらはCCS付きのガス化IGCCを指しております。ですのでアップサイクルで、まずは高効率というところでスタートを切りまして、その後、CCSを組み合わせるといったところで、この段階でCO₂を排出しない。ほぼ純水素を使った発電に移行するところで、この流れを示してございます。ですので、大崎から最終的なカーボンフリーの電源に至る途中段階が松島計画の第1段階である。そのように御理解いただければと思います。

○顧問 分かりました。CCSというキーワードが図の中にあっただ方が分かりやすいのではないかという感じがしました。

○事業者 2つ目の御質問でいただいておりますIGCCの位置づけは、水素発電までの通らねばならない技術開発のところだと。御質問の2番のところよろしいでしょうか。

○顧問 今の説明で分かりました。

○顧問 では、次に行きます。4番、出力が増えた件です。流体関係の先生、お願いいたします。

○顧問 微妙に値が違っていたものですからちょっとお聞きしたのですけれども、いろ

いろと検討されたということで、その経緯を少し書いておいていただいた方がいいのか
ということで、回答には納得しております。

○顧問 それでは、5番のCCSとバイオマスについて、気象関係の先生、お願いします。
す。

○顧問 これは補足説明で理解しました。

○顧問 6番、7番、海岸関係の先生なので飛ばしまして、8番、将来の熱効率について、
大気質関係の先生、お願いいたします。

○顧問 これは、これで結構です。

○顧問 それでは、9番、事業者見解の解釈について、気象関係の先生、お願いします。

○顧問 これも補足説明で了解いたしました。

○顧問 10番、温室効果ガスの削減量について、流体関係の先生、お願いします。

○顧問 いろいろと丁寧に答えていただいたと思います。ただ、非常に難しいゼロエミ
ッションに対してのロードマップ。できれば準備書なり、評価書なりにも書きながら示
していただくと分かりやすいかと思いました。

○顧問 11番、ベンチマーク指標について、大気質関係の先生、お願いします。

○顧問 なかなか難しいことは理解できますので、これは、これで結構です。

○顧問 12番、気象観測地点について、気象関係の先生、お願いします。

○顧問 写真も示していただいて、丁寧な説明をいただき、ありがとうございました。

その上で新たに1つお聞きします。気象観測点の東側に丸いタンクがあるのですが、結
構大きなタンクだと思うのですが、そのタンクまでの距離と、タンクのトップま
での高さはどれくらいなのでしょう。

○事業者 工水タンクの高さは約16.8mです。風向・風速計の設置位置との距離は約
100mであります。これはグーグルアースというツールを使って求めた距離です。

○顧問 写真で見ると結構近くに大きく見えたのですが、実際100mの距離で16~17mの
高さということであれば、それほど風向・風速計には影響ないものと思いますので、適
切に設置・観測されているものと理解いたします。

○顧問 それでは、13番、14番、同じく気象観測地点です。大気質関係の先生、お願い
いたします。

○顧問 これは地上・上層・高層観測地点の状況をちょっと見たいということで写真を
撮っていただきまして、どうもありがとうございました。大体様子はある程度分かった

のですけれども、やはり写真には限界があるので、今の状況ではどうしようもないですけれども、今後コロナも5類になるようですのでできる限り現地を見て判断したいというか、いろいろ写真では分からないところとか、一々写真で見せてもらうのもどうかというところがありますので、なるべく早く現地調査というのを他の部会の調査も含めて再開していただければというように、事務局の方をお願いしておきます。写真の方は、これで結構です。

○顧問 では、経済産業省への要望ということで御検討をお願いいたします。

○経済産業省 今の先生からの現地調査のリクエスト、賜りました。いろいろな状況とか、あと経済産業省全体としての決め方みたいなものもありますので、検討させていただきたいと思います。

○顧問 それでは、15番、排ガス量について、気象関係の先生、お願いします。

○顧問 ガスタービンには大量の空気が必要だということ、この説明で理解いたしました。

○顧問 16番、排ガスの予測手法。これは私なのですが、2番の地形影響について、方法書ではっきりと1時間値を予測しますというように書いてあるのです。今までも地形影響で1時間値を予測されているアセス図書がいっぱいあるのは知っているのですが、手引の考え方としては、年平均値も1時間値も含めて地形影響によってどのくらい濃度が上がるか。2倍とか、3倍上がるという考え方でやっているのです。

ここで1時間値とはっきり言ってしまうと、年平均値と1時間値の両方があって、では年平均値はどうなるのという問いが出てくる可能性もあるし、それから実際、今の火力のアセスに批判的な人は年平均値を予測していないと言われることもあるので、そうではなくて、手引の考え方では年平均値も1時間値も併せて地形影響がどのくらいあるかというのを予測しているのだと。そういう説明になっているので、それに従った方が、いろいろ問題が出なくていいと思いますので、事業者の方、考えてくださいというコメントです。

○事業者 予測手法に対する記載についてコメントをいただきましたが、こちらにつきましては、準備書以降の書きぶりを検討してまいります。

○顧問 分かりました。それでは、17番、SO_xの排出量ですね。気象関係の先生、お願いします。

○顧問 この説明で理解いたしました。

○顧問 18番、石炭粉じんの件です。私ですけれども、18番、19番、石炭粉じんと微量物質の重金属なのですけれども、今回低カロリーの今まで余り使っていない石炭を使われるということで、微量物質の含有量については、恐らく大崎の経験でいろいろデータをお持ちだと思うのです。石炭粉じんの予測の粒径分布とか、比重のデータは電中研の報告書とは大分変わってくる可能性もあるので、その辺りを確認された方がいいのではないかという意見です。

○事業者 御指摘の件ごもっともだと思いますので、回答としてはこういう形で書かせていただきましたが、これで適切かどうかということも含めて、検討の上、必要に応じ、対応させていただきたいと思います。

○顧問 それでは、これも重金属の微量物質の予測について、公衆衛生関係の先生、お願いいたします。

○顧問 一応ここに書かれていることは理解いたしまして、近隣で測定されていないので、対象地域から離れた地点の濃度をお示しいただきました。やむを得ないのだと思いますけれども、そこにも出ておりますように、最初のところで対象事業実施区域20km圏内には測定が行われていないとしか書かれていないので、その辺りは、もう少し書きぶりはないのかというのは御検討いただければと思います。現地調査は四季で行うという点については理解いたしました。

○事業者 20km圏内ということでは説明がなっていないところにつきまして、もう少し書きぶりの方を検討してほしいということで、こちらにつきましては検討して、文書等でまた提出したいと思います。

○顧問 では、次に行きます。21番から23番、騒音・振動・交通量関係について、大気質関係の先生、お願いいたします。

○顧問 21番は島内の道路の状況がちょっと知りたかったので、写真を見せていただきました。写真はこれで結構ですが、ちょっと1つお聞きしたいのですが、松島島内の交通量調査点3のところですからけれども、大体大型車が通る道路というのはこのぐらいの広さがずっと続いていると、そう考えていいでしょうか。

○事業者 こちらの道路、島内の道路ということでございますが、一見ぱっと見ると非常に広い対向2車線のように見える道路になっております。この道路が全て続いているかということ、実はそういうわけではなくて、一部細くなっている部分もあるような状況でございます。ちょうど発電所のそばの寮の前の辺りになるかと思っておりますけれども、実

際に船の方から続く道については、若干対向が難しいところも含めて少し細くなっているような状況がございます。

○顧問 その細いところには民家が密集しているとか、そういう状況はあるのでしょうか。

○事業者 民家は余りないです。まさに道沿いに民家が集中しているということはありません。

○顧問 分かりました。22番、23番は、この御回答で結構です。

○顧問 それでは、24番、排水について、流体関係の先生、お願いします。

○顧問 排水の単位について市との協定で、それに準じて書かれているということは理解しました。ただ、鉍油類の2 mg/Lという値自身は最大値扱いということで、他とちょっと（平均化）時間が違うので、その旨だけ注にでも書いておいていただければ、初めて読む人にとっては分かりやすかったかと思います。

○事業者 コメントをいただきました点、鉍油類の2 mg/Lというところは、最大であることが初めて見たときでも分かるように注釈を入れるということで、今後記載の方は、そのような注釈を入れていきたいと思えます。

○顧問 それでは、続けて流体関係の先生、26番も、水の濁りについてお願いします。

○顧問 26番の水の濁りの方は、これは排水の方がどのようになっているのか。いわゆる処理した後の排水を地下浸透みたいな形にやるのか。それとも排水路みたいな形で海側まで持っていくのか。その辺りも含めて記載をしていただきたいという意味が込められています。ですから、排水処理をするというのは分かったのですが、その後の処理水の行方はどういう形にされるのかということと、それから一般の雨水についてはどのような考え方をされているのかということとを教えてくださいたいと思います。

○事業者 濁水処理等で処理をした水につきましては、処理位置と排水位置の関係は現在検討中で決まっておきませんので、確定次第、計画の位置を入れていきたいと考えてございます。

あと雨水につきましてはエリアで、クリーンのエリアとダーティーのエリアを分けまして、クリーンのエリアにつきましては発電所構内の雨水管理に基づいて排出していくような考えでございます。

○顧問 分かりました。その辺り、詳細が決まりましたら図書の方に記載していただければと思います。

- 顧問 では、27番、冷却水について、海洋関係の先生、お願いします。
- 顧問 御回答内容は理解しましたが、参考までにお聞きします。ここで、新設設置により増加する補機の冷却水量、とあるのですが、この補機というのは、具体的に言うかどうか、どのような設備になるのでしょうか。例えば、補足説明資料の7ページに将来の新設設備のフロー図がありますが、この図の中のどの設備になるのか、教えていただければと思います。
- 事業者 補機冷却水というものは、こちらの設備の中でポンプとか、ファンとかありますけれども、特に今回一番大きく冷却水を使うと考えているのは、図中の新設設備の一番左側に空気分離設備というものがあります。こちらで冷却水として大きな容量を使うことになりまして、今回冷却水の総量で大きく占める中で既設側が減った分、全体としては同じ量を使うような計画と考えてございます。
- 顧問 分かりました。空気分離設備というのは、大きなコンプレッサーのようなものですね。
- 事業者 そのとおりでございます。
- 顧問 ここで海水冷却をされるとのこと、分かりました。準備書では冷却水がこういったところにも使われることが分かるように、フロー図の中にも組み込んでいただけますでしょうか。今の説明図では既設設備の復水器のところではしか冷却水が使われないように読み取れます。御説明いただいた内容も含めて冷却水の使用方については準備書のところで、もう少し丁寧に記載していただければと思います。
- 事業者 いただきましたコメント、このフロー図だと冷却水が復水器のところではしかなく見えるので、今お答えさせていただきましたように、補機の冷却水としても使用するといったことが分かるようなフロー図ということで、準備書には、そのような形で準備していきたいと考えております。
- 顧問 それでは、次に29番、海域の植物種について、プランクトン関係の先生、お願いいたします。
- 顧問 西日本、長崎が典型的なのですけれども、藻場が非常に衰退をしているということが1990年頃からはっきりしてきているのです。これは磯焼けと言われている現象で、海の砂漠化なのですけれども、この現象はどんどん進んでいて、今でも進行中であるということが分かっています。そのような状況から、いわゆる計画段階配慮事項として海域に生育するものを除くということが適当なのかと、そういう質問でございました。

回答いただいたのですけれども、これだと現場の様子を十分になかなか理解しにくいようなお答えで、いわゆる調べなくてもよいのだというような根拠としては、それほどしっかりしていないのではないかという危惧を持つのですけれども、いかがでしょうか。

○事業者　　まず1つ、最近長崎の海域のところ、やはり藻場の衰退だったり、磯焼けという状況になっているところはこちらも理解しておりますが、一事業の環境影響評価にどう反映したらいいのかというのは、こちらちょっと悩んでおりまして、先生といたしますと、やはり現況調査をとという形なのでしょうか。

○顧問　　いわゆる藻場の衰退のあるような状況において現場にもし貴重な種が残っていたとしたら、それは丁寧に対応しなければならないのではないかということで、調べなくてもよいというような状況ではないだろうというのが私の判断です。

○事業者　　繰り返しの回答で恐縮ですが、私どもの立場と言いますか、考え方に関しましては既にご説明差し上げた通り、今回新たな埋立てに伴う地形改変がないことや、取放水設備も既設設備を流用させていただきます。その結果、取放水の温度差ですとか、冷却水の状況も変わらないということで、私どもの発電所、これまで40年間の運用をしていて、特段の問題は生じておらず、今後も新たな環境負荷の増加等はないと考えております。従いまして、今回の発電設備の一部建て替えに伴う海域の生物の調査等については評価項目として選定しておりません。一方で、今先生から御指摘いただいた点も踏まえて、私どもの方でも今後の対応を検討したいと思います。

○顧問　　30番も同様の御意見ですね。プランクトン関係の先生、続けてお願いします。

○顧問　　実は30番と29番は強くリンクしておりまして、結局西日本の磯焼けが、いわゆる海水温の上昇に伴って、温暖化と関連づけられることはかなりはっきりしていることなのです。

それで、いわゆる取放水温度差が7℃をキープしているのでもいいのだということですが、1981年に始まったときから40年たっている。日本沿岸の平均海水温の上昇速度というのは世界の平均の大体2倍なのです。100年で表層水温が1℃以上、この辺は100年で1.2～1.3℃ですね。そのくらいのペースで来ているものが、いわゆる磯焼けで藻場が20年に20%ぐらい消えていくような状況をつくっているのは、生物をやっている者の間ではある程度共通の認識になっているわけなのです。そういったところで差は7℃さえキープしていればいいのかということ。生物は取放水の温度差ではなくて自分が生息している環境の水温に依存していますので、全く調べないということであると

後々いろいろなことが起こったときに、そのときどうだったかということになってくるのではないかとこの心配です。

特に私が心配しておりますのは、藻場というのは海洋生物の産卵とか、餌場とか、いろいろな生活の上で非常に大事な場なのです。ですので、漁業に影響してまいります。そういった観点から、今の段階できちんとデータとして残しておかれるような対応というのがあるべきではないかということでございます。

○事業者 29番と30番、同様の連なる御意見と承りましたので、先ほどと同様に先生の御意見を踏まえて今後の対応について考えてまいりたいと思います。

○顧問 それでは、31番の海域の動植物です。魚類関係の先生、お願いいたします。

○顧問 今回の事業が埋立地ではないということと、それから少しかもしれないけれども、森林のようなところを改変するという、やや特殊な点。それから工事排水を海域へ排出するので、水の濁りを環境影響評価の項目に挙げておられるということで、水の濁りが水生生物に与える影響というのは、必ずしも科学的情報が十分整備されているわけではないですけれども、特に気になるのが海藻への影響。かなり脆弱である可能性があるということと考えると、方法書でお示しいただいた既往知見で、古い知見ではありますけれども、かなり近傍に藻場が分布している可能性があるということ。それから漁業権がかなり近傍に設定されているのですけれども、その対象種の中に海藻が含まれているといった事情から質問させていただいたのです。先ほどの先生の御意見とも関連いたしますけれども、例えば排水先が藻場の近傍になると藻場の再生産に影響を与える可能性がありますので、その辺については留意いただきたいということが1点。

それから知事意見にもありますけれども、近傍に漁業権が設定されていて、恐らく漁業権が設定されているところに排水することは余り考えられないと思うのです。ただ、漁業権が設定されていなくても、港湾区域で漁業が実際に行われている可能性もありますので、そうなってくると水質汚濁防止法だけではなくて水産用水基準みたいなものも視野に入れて、少し考えておかなければいけないのではないかと考えております。なので、その辺はちょっと留意していただきたいという点です。

これはちょっと蛇足かもしれませんが、先ほどの先生からも御質問がありましたが、工場排水、例えば沈殿池などに溜めるということなのですが、これを海域へ放出しないで地下浸透させるようなことはなかなか難しいのでしょうか。

○事業者 今回の排水の地下浸透はどうかという御質問に回答させていただきます。従来

の工事においては、排水処理をした上で海域への放出を行っておりました。排水量によりますけれども、地下浸透で吸収できるほどのものは少し難しいかと思っておりますけれども、最適な方法を考えた上で、先ほどありましたとおり、排水の手法につきまして検討させていただきたいと思っております。

○顧問 先生、よろしいですか。

○顧問 理解いたしました。

○顧問 それでは、32番の串島遺跡について、大気質関係の先生、お願いいたします。

○顧問 場所を示していただき、どうもありがとうございました。これで結構です。

○顧問 では、33番、廃棄物について、海洋関係の先生、お願いします。

○顧問 この内容で理解いたしました。2点ほど確認したいと思っております。まず石炭灰について、発生量は減少するという事なのですが、現状に対して7割ぐらいのかなり発熱量の少ない石炭だと灰分が多いのではないかという気もするのですが、その辺の見通しについては、今何か分かることがあれば教えていただければと思います。

もう1点は、スラグが出るわけですが、石炭ガス化から出たスラグについては、石炭灰と同じように有効利用するというようにお考えですか。その辺を確認させていただきたい。

○事業者 まず石炭の種類でございますけれども、低品位炭でカロリーが低い石炭を焚くということでございます。理由は、ガス化炉といいますのは石炭灰を溶かしてスラグにするということで、灰の融点、灰が溶けやすいほど容易にスラグになるから、そういった石炭を選ぶわけです。実証試験で、大崎クールジェンで使っているものは、水分が多いためにカロリーが低い石炭が多うございまして、今のところはそういった石炭を使用することを念頭に置いています。

ただし、将来石炭というのは様々な種類を、調達のリソースとか、コストに応じて調達しますので一概に言えるものではございません。現在まで主な実証試験で使用したものが、そういった水分が多い石炭だったということでございます。

もう一点、スラグの有効利用につきましては、1つの方法はセメント会社でセメントの原料として使用していただくという方法がございます。

もう一つは、これは石炭灰と同じようにJ I S化です。産業規格になっておりまして、数年前に関係する業界、あるいは先生方を踏まえてJ I S化の取組を行いまして、石炭から出たスラグがJ I S化で有効利用できることになりました。用途はコンクリートを

作るときの細骨材です。いわゆる砂の代替として、スラグを細かく均質に砕いて使用するということで規格が出来上がっていますので、今後そういった用途に使用していきたいと考えております。

○顧問 御丁寧に、御説明ありがとうございました。分かりました。

○顧問 あと補足説明資料以外のものとして、事務局から5つの回答がありましたけれども、お三方の先生、いかがでしょうか。

○顧問 結構です。

○顧問 では、お二人の先生もよろしいですね。

○顧問 結構です。

○顧問 それでは、今の補足説明資料、それから事業者見解、知事意見、全体を含めて御発言されていない先生方、あるいは顧問の先生が質問されたことについて御意見、御質問があれば挙手マークを挙げていただけると指名いたしますので、よろしく願いいたします。動物関係の先生、お願いいたします。

○顧問 すみませんが、方法書の289ページを出していただけたらと思います。今回の事業自体は若干森林を伐採するということがありますけれども、近くで事業活動が行われており、そういうことから生態系は評価項目としては選定しないということで、動物については重要な種、また注目すべき生息地が存在するかもしれないということで調査される。これは理解するのですが、方法書の記述の仕方ですけれども、通常の方法書ですと、例えば哺乳類なら哺乳類、鳥類なら鳥類の調査をするのに、こういう方法を用いて調査しますという詳しい記述があります。この方法書ですと、必要最低限の記述はされていますけれども、例えば哺乳類で捕獲調査だけ書いてあり、捕獲調査はここで行いますということだけ書いています。それから季節ごとに1回行いますと書いていますけれども、ではどういう捕獲調査を行うのかとか、そういうことに関しては全く記述がないような気がします。極めて簡単な記述のみに終わっているということで、その辺がちょっと気になりますね。

その次のページをお願いします。鳥類はラインセンサスとポイントセンサスを行うとして、春季、夏季、秋季及び冬季の4回とありますけれども、例えば各季節で1回なのか。若しくは各季節で1回だけでも何日間行うのかとか、各季節とはいっても何月から何月の間の1回なのか。

それからラインセンサスにしても、片側何mを基準とするのか。それからポイントセ

ンサスというのは、見える限りの鳥を全部記録しますというのか分かりません。

それから猛禽類についても1年間、毎月1回とするとされていますけれども、通常ほかの事業者の方法書ですと、例えば毎月1回、3日間を基本とするみたいなことを書いています。これで1回とするといったら、では1日だけ、日中ずっと見たらそれでおしまいにするのかとか、その辺のところですね。

例えば鳥類ですと、春季、夏季、秋季及び冬季で4回。わずか4回しか行わないということになれば、それで重要な鳥類を見逃すリスクはないのかということがあります。そういったことを審議するためにも、方法書の中身がどういう方法でやっているのかというのが欲しいわけです。そういう情報が欲しいのですけれども、その辺が全く書かれていないような気がするのですが、事業者の方、いかがでしょうか。

○事業者 先生、今回余りにも簡潔な記載にしておりますので、準備書には調査を何回、何日間した、それとラインセンスにしても道から何mの範囲をしたと、詳細な方法を記述するようにしたいと考えておりますので、お願いいたします。

○顧問 準備書に書かれるのはもちろんいいですけども、書かれたところで、えっ、こんな方法でやったのと、そこで初めて分かるようだと今回方法書で審査する意味がないのです。だから準備書に書かれるというのは、それでもいいですけども今後は、方法書というのはそういうものではないのだと、まず念頭に置いていただいとすることを私からのコメントにさせてもらいます。

○事業者 方法書というものは方法の審査をするものということで、きちっとしっかり情報を記載するようにということでコメントをいただきました。申し訳ございません。

○顧問 今の件ですけども、事業者は今までもアセスをいろいろされてきていると思うのですけれども、そういう経験から現時点で分かっている計画みたいなものはお話ししていただけませんか。

○事業者 ちょっと簡略した表現になりまして、申し訳ございません。これまで何地点かでアセスの調査を行ってまいりましたが、基本的には同じような調査内容。猛禽類ですと3日間ですし、毎月3日間です。鳥類に関しましても各季で4回ですけども、そのほか移動中であつたり、猛禽類調査中にも見た鳥類、重要種を含めて全て記録を取るようになっております。これは今まで当社が行ってきました調査と同様でございます。ですから、調査内容が落ちるようなことはございませんで、これまでと同様の頻度、内容で実施する予定でございます。

- 顧問 渡り鳥、特にここだとアカハラダカとかが通ると思うのだけれども、その辺は見逃さないような調査日程にちゃんとされていますね。
- 事業者 この地域、渡り鳥も念頭に置いております。猛禽類、一般鳥類を含めて、渡り鳥も念頭に置いて調査を実施したいと考えております。
- 顧問 ですから、渡りの時期はある程度重みを置いたというか、そういった調査も必要ではないかとちょっと思ったものですから、できれば検討していただければと思います。
- 事業者 承知いたしました。
- 顧問 それでは、生物関係の先生、お願いいたします。
- 顧問 私の方からちょっと確認なのですが、配置計画等で、図面だと概要版の資料の方がいいかな。配置計画、スライドの9ページ辺りにありまして、その2つ前ぐらいに空中写真が出ているのですが、北側の空気分離設備というのがあります。今回知事意見などを見ても、対象事業実施区域にかつて島であった部分を含むということで、2つ前のスライドで見ていただくと北側の部分です。そこに当たると思います。谷のところはもう既に改変されているようなのですが、北側に少し自然地形の部分が残っていると思うのです。この図面の関係だけだと自然地形の部分が改変されるのか、改変されないのかというのがよく分からなかったのですが、自然地形の部分は一部改変するような計画になるのでしょうか。
- 事業者 空気分離設備の配置計画で地形の改変があるかということにつきましては、今改変を行わない計画でございます。画面で見えているかと思えますけれども、ちょうど木の生えていない、今マウスポインターがあるところですが、こちらを計画してございまして、自然林につきましては特に触らない計画でございます。
- 顧問 分かりました。一応調査ルートとか、トラップとかは、その位置に何かルートが延びていて、トラップで調査が行われるような計画になっているのではないかと思います。そこは見ていただくということですが、基本的に改変されないということですので、その辺りの、空気分離設備の図面と空中写真を重ね合わせてしまうと、元の地形のところ重なってしまっていますので準備書で影響予測をするときは、その辺りの土地の改変状況がよく分かるような形で、オーバーレイした図面を準備いただければと思います。
- 事業者 今御説明させていただきました配置計画の図面と空中写真の図面を重ね合わ

せると、一部改変されるかのような形に見えているということで、こういったところも準備書の方では分かるように、しっかりとした図面としていきたいと思います。

○顧問　それでは、造成関係の先生、お願いいたします。

○顧問　今の先生の質問とも絡むのですが、配置計画において工場立地法で担保すべき緑地がどのくらいで、どこに位置するかということが明示されるべきなのですが、まず前提として現状稼働している工場において、当初設置された工場立地法に基づく緑地がどうあって、それで次にここで改修して新しく環境アセスに係る場合の確保すべき緑地というのが、どのような根拠で求められるか。それは工場立地法が途中で改正されていますし、自治体の緩和措置というのもあるので、その辺の前提を明らかにした上でどこに、どのように緑地を担保するか。それを配置図に明記するようにしてください。これは準備書の段階でも結構ですが、現時点で分かっている前提条件というのがもしすぐお答えできるようでしたら、例えば何%とかですか。そういうお話をお願いしたいと思います。

○事業者　敷地全体に対する割合については今ちょっとお答え申し上げられませんが、現状の構内における緑地の面積としましては構内に約5万9,000m²あります。敷地周辺部につきましては約67万m²。これは自然林を含みますけれども、こちらの緑地が存在いたします。工場立地法に係る必要な緑地につきましては当然確保してまいりますけれども、詳細については現在検討中でございますので、こちらについては検討を踏まえた上で、準備書の方でお答えしていきたいと考えてございます。

○顧問　現状面積、測れば測るなりに分かるのですけれども、要はそれが担保されるかどうかということなのですね。例えば地元の自治体とどのように協議が整うか。そこまで明らかになったところで準備書なりに明示するように、それが将来、例えば事業の変更とかがあつて、設定した緑地が毀損されることのないようにお願いしたいと思います。

○事業者　御指摘いただきました工場立地法に係る緑地に関しましては、既に自治体とも協議をさせていただいております。先ほどほかの者から説明させていただいたとおり周辺部に緑地が非常に多く存在し、発電所の周りがある自然林も、今回の工場立地法上の緑地の対象として見なされております。これまでそういう経緯で緑地の対象として自然林を含むことについて行政とも書類できちんと確認しているところでございます。従いまして、工場立地法上の面積については今回の工事において、それを満たさなくなることはないと考えております。その後の緑地の対応につきましては行政と十分に協議を

進めた上で、最終的に確定させていきたいと思っております。

○顧問 そうなると、この場合、対象事業実施区域と工場立地法の%を計上する際の分母になる敷地とは一致しないということですか。

○事業者 そうなります。

○顧問 その場合、やはり準備書なりに工場立地法の対象の分母になる部分ですね。それと分子になる緑地部分。それは分かるように、範囲と面積を明示してください。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 それでは、森林関係の先生、お願いいたします。

○顧問 方法書の3ページの対象事業の目的のところ、J-POWER BLUE MISSION 2050とGENESIS松島の位置づけについて説明されていて、これはすばらしいことだと思っています。BLUE MISSION 2050をウェブサイトで読んだのですけれども、J-POWERの姿勢が詳細に書かれていて、とても分かりやすいものだと思います。

今回の計画でも、事業用地内にCO₂分離回収施設やバイオマス・アンモニアの受入れ施設の用地を確保するといった計画も出されていて、本気度みたいなものが示されていていいと思いました。

ただ、温暖化ガス排出に関する住民意見が配慮書でも方法書でもたくさん出ていて、事業者はBLUE MISSION 2050に沿って丁寧に説明されてはいるのですけれども、県知事意見でもCO₂排出削減取組状況の詳しい説明を求めていますし、引き続き準備書でも、これについては丁寧な御説明をお願いしたいと思います。

CCUSの実装までは、恐らくバイオマスやアンモニアがCO₂排出削減の中心になると思うのですけれども、カーボンフリー燃料の調達や持続性の確保の方策について、特にバイオマス燃料の生産、輸送を含めたライフサイクルでの排出削減の評価などを含めて、排出削減の計画をできる限り詳細に準備書に記載していただけたらと思います。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 ほかに先生方、御意見はよろしいでしょうか。

それでは、審査書(案)について、事務局から御説明をお願いいたします。

<審査書(案)の説明>

○顧問 ありがとうございます。それでは、顧問の先生方から御意見をいただきたいと思っております。手を挙げてください。生物関係の先生、お願いいたします。

○顧問 細かいところで申し訳ないですけれども、13ページの生態系のところを開いていただけますでしょうか。方法書の文章をそのまま書き写してきているのだと思うのですが、対象事業実施区域及びその周辺からがあって、下位の消費者からコゲラ、ヤマガラ等の鳥類が、ここで一旦「生息していると考えられる」ということで切って、その後、上位の消費者について、上位の消費者が「生息している」となっているのです。

これ、事業者にお答えいただいた方がいいと思うのですが、書き分けているのは、普通は「考えられる」というのは文献等から取ってきて推定で書いていて、「生息している」というと、現地で何か確認できたというようなニュアンスに読み取れるのですが、ここは何か意図があって書き分けておられるのでしょうか。

○顧問 事業者の方、お願いいたします。

○事業者 申し訳ございません、文献ですので「考えられる」で統一するべきでした。誤りです。

○顧問 分かりました。そこは統一していただいて、場合によっては真ん中の「生息していると考えられる」は要らないので、句読点でつないでもいいのかと思います。その辺りは適宜修正していただければと思います。表現上の問題ですので、誤解のないような表現にしていいただければと思います。

○顧問 それでは、魚類の先生、お願いいたします。

○顧問 方法書での確認漏れで瑣末なことで申し訳ないですけれども、審査書（案）の15ページのところで河川、湖沼の利用状況とありまして、「松島では表流水を水源として利用している」とあるのですが、松島には河川はないことになっていると思うのです。この辺、ちょっと矛盾しているかと思うのですが、いかがでしょうか。

○顧問 これも事業者の方にお答えいただいた方がいいので、お願いいたします。

○事業者 我々が方法書に書かせていただいた文献どおりでございます。河川がないという文献、それから飲料水には表層水を使っている文献を転記しましたが、確かにつじつまが合っていない部分があったと思われまして、ちょっとそこまで我々の方も確認できておりません。

○顧問 その辺のところ、もし可能であれば地方自治体なりに確認されて、整合性の取れた記載にしていいただければと思うのですが、いかがでしょうか。

○事業者 準備書に記載するに当たりまして西海市とかに確認いたしまして、そこを明確にして、つじつまが合うようにいたしたいと思っております。

- 顧問　　ちょっと審査書で書かないといけないのですぐ調べていただいて、審査書に間に合うような形にはできないですか。
- 事業者　　大至急、西海市に調べて、間に合うようにしたいと思います。
- 顧問　　では、よろしく願いいたします。それを受けて経産省で、表現を検討してください。
- 経済産業省　　調べていただいた結果を、こちらに反映させていただきたいと思います。
- 顧問　　先生、それでよろしいですね。
- 顧問　　結構だと思います。
- 顧問　　それでは、プランクトン関係の先生、お願いします。
- 顧問　　先ほど私、資料2-3-1、補足説明資料の質問番号29番、30番のところで、いわゆる温排水がかつて検討されたので、今回は全く検討しなくていいというのは問題があるのではないかという指摘をさせていただいたところ、しかるべき対応をするというようなお返事があったわけですが、今の審査書（案）では、それはどのように反映されるようなものになるのでしょうかということなのです。この審査書（案）を拝見すると、先ほどの問題は全くどこにも伺うことができないのですけれども、それをちょっと聞かせていただければと思います。
- 顧問　　これは経済産業省から答えていただいた方がいいですね。
- 経済産業省　　現状、今の方法書に対しての審査書という形になっておりますので、もちろん先生からいただきました御指摘については準備書に向かってきちんと書いていただくという対応を、現時点ではその対応しか取れませんので、きちんと準備書に書くように事業者に伝えたいと思います。
- 顧問　　分かりました。
- 顧問　　ほかに御意見は、よろしいでしょうか。全体を通してでも構いませんけれども、御意見がないようですので、それでは、審査はこれで終わります。事務局、よろしく願いいたします。
- 経済産業省　　これで本日の審査を終了いたします。その他、事務連絡ですが、今回事務局からは特にありませんので、これで本日の環境審査顧問会火力部会を閉会させていただきます。本日は皆さん、ありがとうございました。

<お問合せ先>

商務情報政策局 産業保安グループ 電力安全課

電話：03-3501-1742（直通）

FAX：03-3580-8486