

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6年10月17日（木） 14時00分～15時21分

2. 出席者

【顧問】

近藤部会長、阿部顧問、佐藤顧問、島顧問、鈴木靖顧問、中村顧問、平口顧問、
水鳥顧問、道岡顧問

【経済産業省】

一ノ宮環境審査担当補佐、福井環境審査担当補佐、山崎環境審査担当

3. 議 題：（1）環境影響評価方法書の審査について

東北電力株式会社 東新潟火力発電所1・2号機リプレース計画
方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、新潟県知事意
見の概要説明

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

東北電力株式会社「東新潟火力発電所1・2号機リプレース計画」

方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、新潟県知事意見につい
ての質疑応答を行った。

（3）閉会の辞

5. 質疑応答

(1) 東北電力株式会社「東新潟火力発電所1・2号機リプレース計画」

＜方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、新潟県知事意見の概要説明＞

○顧問　それでは、初めに、方法書の概要について、事業者さんの方から御説明をお願いします。

○事業者　それでは、画面共有しておりますスライドの方で方法書の概要について説明させていただければと思います。

まず、1ページ目を御覧ください。まず、本リプレース計画を実施します発電所ですけれども、新潟県の中部に位置しておりまして、新潟市の隣、聖籠町があります新潟東港の工業団地に位置している火力発電所でございます。

発電所の出力としては、現状、1号機、2号機、3号系列、4号系列というところで、全体として400万kWを超える、当社最大の火力発電所となっております。

このうち、3号系列については、日本で初めてコンバインドサイクル発電設備を導入した設備となっております。また、2011年の東日本大震災のときにも発電設備が停止することなく、電力の安定供給に貢献してきた、そういう大切な発電所となっております。

今回のリプレース計画ですけれども、スライドにありますとおり、老朽化した1号機、2号機を新たにコンバインドサイクル発電設備の6号機、7号機に置き換えるというものでして、電力の安定供給、又は負荷調整能力、又はカーボンニュートラル、こういったものに資することを目的としてやっておる計画でございます。

その下になりますけれども、工事工程です。まず、新設工事については、2027年10月開始を予定しておりまして、6号機、7号機がそれぞれ記載してありますとおり、順次運開していく工程としてございます。

次のページを御覧ください。こちらは、既存の1、2号機の設備、そして新たに設置する6、7号機の設備の模式図を示しているものです。こちらについては、設備の違い、又は新しい設備のメリット、特徴などを地元の皆様に説明するという意味合いで、方法書にも記載しております。

次のページを御覧ください。こちらが、今回のリプレース計画の発電設備の配置計画となっております。まず、今回、配慮書の手続からやっております、左側が配慮書の配置計画になります。もともと配慮書では、燃料タンクエリア、港1、2号機エリア、1、2号

機エリアということで、3つの複数案を設定して、下の方にイメージ図を書いてございませうけれども、港タンクエリアに6号機、そして1、2号機エリアに7号機を置く計画としておりましたが、その後、今回の方法書の準備に入りまして、もうちょっと効率的な配置ができるのではないかとということで、見直しをしております。

そちらが図の右側になります。見直した結果、共通設備の効率化とか、配管を短くできるとか、そういったメリットがありますので、こちらにありますとおり、6号機、7号機を既設1、2号機の脇に並べる配置に見直しをしております。同じように、イメージ図については、下に書いてあるとおりでございます。

また、検討を進める上で、取水口、放水口は今回特に工事は要らないということで、いろいろ流用できることが分かりましたので、対象事業実施区域から除いております。

ということで、方法書の配置計画については右側に記載のとおりとなっております。

次のページを御覧ください。こちらが主な環境諸元を比較しております。現状、1、2、3、4号ということで4つのプラントがございます。特に1、2号機について、例えば窒素酸化物96ppm、19ppmを将来的には5ppm、あとは、冷却水量についても19.6m³/s、28.2m³/sを15m³/sということで、4割程度削減できるという計画になってございます。

また、煙突高さについては、既設が200mなのですけれども、もうちょっと低く見直してもいいだろうということで、暫定的に59mということで方法書には記載させていただいております。

このほか、先ほども御説明しましたとおり、取放水設備は、基本、流用していくということ。あとは、取放水路に貝が付着して産廃が今まで多く出ているということで、新たに海水電解装置を用いて産業廃棄物の低減に努めていくということで、新たに導入することにしてございます。

また、プラント排水については、日最大については変わらないのですけれども、コンバインド化するというので新しい設備にするということで、コンパクトになりますので、日の排出量については2,910tから2,090tということで、これも環境負荷を低減する計画としてございます。

なお、3号系列と4号系列については現状どおりということで、こちらの方はリプレース計画の対象外となっておりますのでございます。

次のページを御覧ください。こちらが工事工程になります。先ほどお話ししましたとおり、2027年10月、新設工事を開始しまして、順次、2031年3月に6号機の運転開始、2036

年3月に7号機の運転開始ということで、現時点で計画してございます。

また、リプレース計画になりますので、撤去工事も発生します。1、2号機の必要な部分については、6号機の工事開始の次に開始する予定にしてございます。残りについては、この工程の後ろの方で撤去というようなことも考えてございます。

あと、先ほどの図にありましたけれども、港1、2号機ということで、こちらは既に廃止して停止している設備なのですけれども、こちらの撤去工事も前から進んでおりまして、若干かぶる部分がありまして、これも考慮しながら予測評価をやっていくことにしてございます。

その左下の方になりますけれども、発電所の進入ルート、工事車両の通る道ですが、既に一般国道113号線が整備されておりまして、そこから県道の臨港道路ということで、ここは片側2車線の広い道路になっています。こちらを使って工事による運搬、もしくは運転開始から運搬、そういったものを引き続き同じようなルートで使う計画にしてございます。もう一つ、発電機とかガスタービンとかの大物については、パッケージで持ってくるということで、工事車両の台数を減らすことも考えてございます。

左下の方に書いてありますのは、現時点の車両の台数ですけれども、通常時であれば大体、日300台、既存の設備の定期点検時であれば500台くらい入ってくるということで、リプレース後もこれと同じか、もしかしたらもうちょっと減るかもしれないということで、今想定してございます。

また、右側に写真を載せています。これは当社のアセスを終了した先行の環境保全措置でありますけれども、構内に散水するですとか、タイヤ洗浄するといった保全措置は、今回の計画でもきちんとやっていきたいと思っています。これによって、例えば道路で粉じんが舞うとか、そういったものは周辺の住民の皆様に変な迷惑になりますので、起こさないということで、保全措置に組み入れているものでございます。

次のページを御覧ください。こちらが環境影響評価の項目の選定です。工事の実施に当たって、工事車両の資材等の搬出入、建設機械の稼働といったもの、あとは造成等の施工による一時的な工事の排水といったものを、選定することになっています。また、発電所の運転開始、供用後については、陸域の動植物、生態系、景観、又は排ガス、排水、温排水、機械等の稼働による騒音・振動ということで、必要な項目については選定し、合わせて28項目選定してございます。

この項目選定について、もうちょっと詳細に御説明します。次のページをお願いします。

まず、この東新潟火力発電所リプレース計画の発電所の周辺の状況になってございます。先ほど全体の航空写真で御紹介しましたけれども、発電所を中心として、新潟平野が広がっております。周辺5km、周辺の10km、こちら辺まではおおむね平野としての平らな地域になってございます。15kmから20kmの地点にかけては、山岳地帯が東南側にあるという状況です。

また、区域の指定状況なのですけれども、発電所のある地域はほとんどが工業専用地域、一部が工業地域となっております。

ここで、北東側、敷地境界から約200mのところ以最寄りの民家があるという状況になってございます。

また、左下の方を御覧ください。配慮書を作成するに当たって予備調査を実施してございます。予備調査の中では、例えば煙突に止まるハヤブサですとか、チゴモズといった重要な鳥が見つかってございます。

また、右側に書いておりますけれども、周辺の環境基準の達成状況ということで、大気質、二酸化窒素、SPM、PM2.5、これらについては全て適合している状況です。また、騒音も、敷地境界については規制基準が適用されていまして、当社で測定している測定値は全て基準を満足してございます。

交通についても、道路交通騒音が自治体によって測定されておりまして、これについては1地点で環境基準に不適合ですが、要請限度は下回っている状況になっております。

また、海の水質ですけれども、この地域が東港の港湾区域ということで、CODの環境基準については適合していないということになってございます。

最後、景観になりますけれども、工業専用地域ではありますけれども、ここは地元の新潟県の景観区域に指定されておりまして、例えば、高層建物については圧迫感を低減するですとか、周辺との調和が必要ということが景観計画に記載されてございます。

次のページを御覧ください。続きまして、地域特性に対して、事業特性になります。一部、先ほど御紹介しましたのと重複しますけれども、今回のリプレース工事については、一般的な火力発電所の事業と比べまして、まずその工事については、発生する土については構内で有効利用できるのではないかと。あとは、海の工事は無いということ。搬入道路も、既存の道路が整備されておりますので、予定はしていないということです。

供用後については、天然ガスを燃料とした設備、あとはガス導管で燃料は受け入れるですとか、深層取水、表層放水、既設を有効活用する。こういうリプレース計画ならではの

特徴がございます。

これを踏まえて、先ほどの28項目を選定したわけですが、参考項目の中で選定していないところの理由を御紹介いたします。下の表ですが、まず工事の実施について、工事車両の粉じんについては、要らないのではないかとこのところ、もう既に舗装された既存の道路を使用するという。あとは、タイヤ洗浄を行って、土砂を持ち出さないということで、十分低いのではないかと考えてございます。

海域の工事、建設機械については、実施しないので、不要ではないかとこのところ。

あとは、先ほどの残土について、再利用するので、要らないのではないかと考えてございます。

供用後の話ですが、石炭粉じん、流向流速、海域の動植物、重要な地形、こういったものも、燃料ですとか、海域の工事が無いとか、そういったもので要らないということで選定してございません。

施設の稼働についても、硫酸化物ですとか、水質の富栄養化、こちらについても、燃料の特徴、発電所の排水の現状、方法書の3章に書いておりますけれども、そういったものを踏まえて、特に要らないのではないかとこのところでございます。

最後になりますけれども、運転開始後の搬出入の車両になります。こちらは現状の交通ルートを使って、車両台数は同じか減る方向ではないかと考えていますので、こちらも運転開始後の車両台数については項目選定をしてございません。

それでは、それぞれの項目について調査地点、それが予測地点になるのですけれども、ちょっと御紹介いたします。

次のページを御覧ください。こちらは、大気、気象、窒素酸化物の調査位置になってございます。まず、今回、気象条件については、構内で地上気象をやっております。あとは、同じ地点で上層気象、ライダー観測ですね。あとは、高層気象については、構内と内陸部、4kmほど離れた地点ですが、フェミゲーションの状況を把握するために、2か所で高層気象をやっております。

あとは、大気中の二酸化窒素の状況ということで、国道113号線の北東側、あとは南側ということで、2地点で調査をしてございます。

あわせて、一般環境の状況ということで、先ほどの高層気象をやっている地点、内陸側の地点でも、自治体の測定局を補完するという意味で、測定を1年間やることとしてございます。

次のページを御覧ください。こちらは、騒音・振動、交通量の調査になってございます。

まず、道路交通の騒音・振動についても、先ほどと同じように、国道113号、R 1、R 2の地点、R 3、P 4の地点については交通量を把握するという事で、発電所の車両が通るところについては漏れなく交通量と騒音を把握することにしてございます。

もう一つが、敷地境界の騒音・振動、発電所からの騒音・振動の状況でございませけれども、規制区域を中心として、敷地境界でS 1、S 2、S 3、S 4ということで4か所、加えまして、最寄りの民家地点があるということで、M 1の地点で騒音・振動を測定してございます。

あとは、人と自然との触れ合い活動の場ということで、周辺の公園とか海水浴場で調査をしてございます。

次のページを御覧ください。こちらが海の水質になってございます。水質については、水の汚れ、水の濁りということで、COD、SSほかについて、過去の環境アセスであったりモニタリングの地点とほぼ同じ地点を選んで、碁盤目状にして、温排水の拡散範囲を包含する範囲を設定してございます。

次のページを御覧ください。このページは水温・塩分、流況の状況になってございます。先ほどの水質と同じように、温排水の拡散範囲を包含する範囲として、赤が水温・塩分の鉛直分布になります。発電所の放水口のところは、きめ細かく、離れるにつれて、徐々に広くしているという状況です。

また、定点の水温連続調査点については、防波堤の外側の黄色の箱のところで測定してございます。あとは、流況の調査地点ということで緑、5地点ほど選定してございます。

次のページを御覧ください。こちらの方は、陸域の動植物です。哺乳類、爬虫類等になっています。まず、この調査については、定点トラップ、あとはルート調査ということで、発電所の構内は、環境の類型区分に応じて漏れなく網羅的に調査すると。あとは、発電所の周辺については、ルートに基づいて定点を設けたり、ルートを設定したりして把握することとしてございます。

次のページを御覧ください。また、鳥類の調査についても、先ほどの動物の調査地点と同じになるのですが、定点観察とルートを設定しまして、四季調査をしているところであります。

次のページを御覧ください。植物相の調査については、まず植物相ということで、重要な植物はあるかということで9ルート、プラス任意調査を実施しています。また、予測評

価の基本になります植生調査については、発電所の構内及び外を合わせまして46地点設けて、それぞれの植生の区分を作っているところがございます。

右下の方には、今回、春先に見つかっているハマナスであったりハマハタザオ、これらは自治体のレッドデータリストに載っている種でございます。

次のページを御覧ください。生態系の猛禽類、渡り鳥でございます。こちら、先ほどの鳥類と似ている地点でありますけれども、より遠くを見通せる地点を選定しております。周囲についても2km圏が見える地点を設定してございます。また、渡り鳥についても、ここは渡りの鳥が通るルートになっているという情報がありましたので、それらを把握できるように点を設けてございます。

次のページを御覧ください。今度は海の動植物になります。こちら、先ほどの水質と同じように、碁盤目状に動植物プランクトン、あとは護岸、防波堤のところに潮間帯生物の調査地点を設けております。また、今回、地元の漁協さんに協力いただいて、刺し網調査についてもしっかり入れて調査するということになってございます。

次のページを御覧ください。同じように底生生物、メガロベントス、マクロベントスというところと、藻場に生息する動物ということで、この地域の海底は主に砂浜となっております。藻場については、文献では若干確認されていたのですが、今回、新たに藻場があるかどうかという視点で調査しているところがございます。

次のページを御覧ください。景観になります。こちら、周辺の眺望点から発電所がよく見える地点を選定してございます。

次のページを御覧ください。最後に、廃棄物、温室効果ガス等になります。廃棄物については、まず工事中の発生量、有効利用量、最終処分量、運転開始後も同じように産業廃棄物の量を把握していくこととしております。

また、二酸化炭素については、火力発電設備ですので、発生する二酸化炭素の年間排出量、あとは排出源単位、これらをお示しして、例えば熱効率のBAT表ですとか、国の目標との整合が図られているかという視点で評価していきたいと考えております。

あと、下の方に参考ということで書いてありますが、今回リプレースするのが東新潟火力発電所ですけれども、もうちょっと新潟市の方に入ったところに、もう一つ、別の新潟火力発電所がございます。そちらの方で脱炭素化に向けて、水素の混焼実証試験をしております。昨年度は1%の混焼を実施しております。特に異常はなかったというか、きちんと燃焼できたということで、引き続き混焼率を上げて、当社として脱炭素化に向けて実

証試験をやっていくことにさせていただきます。

スライドについて概要の方は以上になります。

また、先生からコメントいただいています補足説明資料については、質疑の際に適宜御説明、回答させていただきたいと思います。

事業者からの説明は以上になります。

○顧問 どうもありがとうございました。それでは、補足説明資料の確認をしていきたいと思いますので、補足説明資料を出してください。

そうしたら、1番目。今日は、水質関係の先生は御欠席ですか。

○顧問 おります。

○顧問 では、お願いします。これでよろしいでしょうか。

○顧問 結構です。ただ、私がこういう質問をしたのは、図書の中で、抽象的には最低出力の話が出てくるのですけれども、具体的な数値、あるいはその重要性といいますか、なかなか読み取りにくい文章になっているので、最低出力、ある意味では、火力の1つの重要な役割になっているかと思うので、その辺りも含めて記載した方がいいのではないかなということで、質問させていただきました。この辺りはいかがでしょうか。

○事業者 東北電力でございます。設備の具体的な検討は、やはり準備書でないとなかなか固まらないというところはありますけれども、先生がおっしゃった意味は我々も認識しております。準備書では具体的に、最低負荷ですとかそういったもの、メーカーと検討した結果については記載したいと思っております。

以上でございます。

○顧問 一般的なあまり知識のない方が読んだとしても、火力の重要性といいますかが分かるような記述をしていただければいいのかなと思っていますので、よろしく願います。それだけです。

○顧問 それでは、2番目、お願いします。2番目は私の質問で、港3号系列と5号機の設備は既に撤去済みなのではないかという質問に対して、既に撤去済みということですので、これで結構です。

3番目、お願いします。これは魚類関係の先生、いらっしゃいますか。

○経済産業省 事務局です。魚類関係の先生は今日ちょっと欠席ということですので。一応、コメントにつきまして再確認しておりまして、意見はないようですので、大丈夫かと思えます。

○顧問 分かりました。

それでは、4番目、お願いします。これも魚類関係の先生ですね。

○経済産業省 そうですね。同じく。

○顧問 では、5番目、お願いします。5番目は、生態系関係の先生と魚類関係の先生ですが、生態系関係の先生、これでよろしいでしょうか。

○顧問 はい。準備書の方で記載をよろしく願いいたします。私からは大丈夫です。

○顧問 魚類関係の先生は。

○経済産業省 魚類関係の先生、今日お休みですけれども、追加コメントはないということで、大丈夫です。

○顧問 それでは、6番目。6番目が私の質問で、樹林地及び草地の改変の目的について、下の図である①とその下の方のL字型のところは何に使うのですかという質問ですが、残土置場等に使うという回答で、準備書にも示してくださるということですので、これで結構です。

それでは、7番目、お願いします。7番目も私の質問で、先ほどちょっと話がありましたBATの参考表について、今、取りあえず60万kW級の値はクリアしているのですが、もうちょっと頑張ってみないかという質問ですけれども、一応目指すということですので、これで結構です。

8番目、お願いします。8番目は、省エネベンチマークについて、御社はまだクリアされていないということでしたので、現在どのぐらいですかということを知りたいのですが、目標値はA指標が1.0、B指標が44.3%ということで、あともう少しなのですから、この辺りは30年までにクリアできるということなのではないでしょうか。

○事業者 東北電力です。こちら、現時点では、A指標、B指標とも未達成という状況ではありますが、2030年に向けて、こちらの方、ベンチマークの達成を見込んでいるということになります。

具体的に申しますと、ガス火力の方でA指標、B指標を上げるということと、あとは、こちらも現在検討しておりますが、バイオ燃料だとかそういったところも省エネ法上は混焼による効率向上がありますので、そういったところで達成を目指していく、見込んでいるという状況でございます。

説明は以上となります。

○顧問 ありがとうございました。

それでは、次、9番目、お願いします。カーボンニュートラルの燃料について、水質関係の先生、これでよろしいでしょうか。

○顧問 結構です。いろいろとこれから考えていかれると思いますので、それを見越して、今後やられるだろうということで、この回答で結構です。

○顧問 それでは、10番目、お願いします。10番目は私と公衆衛生関係の先生から、私の方の質問としては、配慮書に対する経済産業大臣意見の事業者の見解に、温室効果ガス以外の環境影響について自主的なアセスメントを行いとありますが、その結果は公表されるのかという質問に対して、公表されるということです、これで結構です。

公衆衛生関係の先生の方は何かありますでしょうか。

○顧問 私もこれで結構でございます。よろしくお願いします。

○顧問 それでは、11番目、お願いします。11番目は、方法書に直接書いていなかったもので、CCUSを選択肢として考えていないのかという私の質問と、魚類関係の先生からの質問が入っています。

それで、御回答は、一応は選択肢として考慮はしているということなのでしょうか。そういう理解でよろしいのですか。

○事業者 東北電力です。現状、具体的な手法は決めておりませんが、CCUSですとか、当然クレジットといったものも選択肢の中で検討してまいりたいということで考えております。

○顧問 ゼロカーボン燃料を使うことに比べると、それほど現実的ではないという、そんな位置づけなのでしょうか。

○事業者 まさに今そこを検討していきたいと考えてございまして、先ほど申し上げた最低負荷ですとか、LNG火力ということで、非常に柔軟性が求められる、調整力が求められるという中で、こういった各種の手法が適合するものかどうかといったことを、今まさにしている状況でございまして、それにつきましても準備書の中で判明していった部分を示していきたいと考えてございます。

○顧問 準備書に向けて検討をよろしくお願いします。

それでは、その次、お願いします。12番目、これは大気質関係の先生の御質問ですが、これでよろしいでしょうか。

○顧問 水素混焼実証を新潟火力で行っているということ、今日の資料で説明いただきましたので、了解いたしました。

それで、1点だけ事業者さんに確認したいのが、今後も水素の混焼率を上げて実証試験を行っていかれるということですが、混焼率をどれぐらいまで上げることが可能なのでしょうか。例えば、燃焼器を改造しないとあまり上げることはできないと論文で見たことがあるのですが、どこまで実証される予定か、お聞かせいただければと思います。

○事業者 東北電力です。おっしゃるとおり、燃焼器を改造しないと、混焼率は一定の程度しか上げられないというところを今検討してございます。

改造しないでどれぐらいできるかというところですが、こちらはガスタービンですとか燃焼器の種類によっても変わってくるのですが、今現状としては、去年の1%から数倍ぐらいいにならないかというところで検討しておりますが、劇的に、改造しないまま何十倍もよくなるということはないかなと考えてございます。

○顧問 分かりました。ありがとうございます。その辺の実証の結果が出たら、またどこかで御報告いただければと思います。

以上です。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 それでは、次もよろしいですね。

○顧問 これも私ですね。これについては、ここの御説明で了解しました。ありがとうございます。

○顧問 それでは、13番目、これも大気質関係の先生。

○顧問 こちらもこれで了解いたしました。ありがとうございます。

○顧問 それでは、14番目、水関係の先生、これでよろしいでしょうか。

○顧問 これで大体このデータの性格が分かりましたので、結構です。方法書60ページの図を見ると、表層は15日間の平均で、おおむね北側といいますか北東方向に流れていて、底層は、港口付近では若干港口の方向に流れているということが分かります。ありがとうございました。

○顧問 それでは、15番目、水質関係の先生。

○顧問 御丁寧に対応いただきまして、これで結構だと思います。よろしく願います。

○顧問 それでは、16番目。生態系関係の先生。

○顧問 内容の御説明、ありがとうございます。これは、今、方法書の第3章に載っておりますけれども、恐らく、配慮書でこういった整理をされたのか。私もこういった提案

をしていたような気がしたのですが、広葉樹の植林したところではないところが植林となっているのは、確かにちょっと分かりにくいところもあると思うので、今後は、具体的に細かな植生調査をやったときは、これとは違う凡例がきちんと出てくるという、もう少し細かい区分になってくる、あるいは生態系の類型区分では別の区分を使っていたかという理解でよろしいですか。

○事業者 東北電力でございます。御指摘のとおり、こちらの方法書の3章については、配慮書の予備調査の結果を踏まえて作ったものになります。今、現地で植生の調査をやっていますので、もう少し細かいところが出てくるかと思えます。予測評価に使う類型区分については、ちょっとまだ整理していませんので、どういう区分でやった方がいいのか、予測対象種によっても変わってくると思えますので、細かくはしようと思っているのですが、これから考えていくという状況になっています。

以上です。

○顧問 分かりました。ありがとうございます。実態に合わせて、例えばニセアカシア群落というような名称を使っていたかとか、分かりやすい名称にさせていただければと思います。よろしく願いいたします。

以上です。

○顧問 それでは、17番目、大気質関係の先生、これでよろしいでしょうか。

○顧問 はい。この回答で問題ございません。

○顧問 18番目、これも大気質関係の先生。

○顧問 これで問題ないのですけれども、結局のところ、方法書の図4.3.1-4の煙突の位置は、間違っているということよろしいのですか。

○事業者 東北電力でございます。こちらは方法書の4章にありますので、これは配慮書の予測評価の4章をそのまま転記したものになりますので、間違っていないといえども、間違っていないのですけれども、実態としては、方法書で煙突の位置が変わっていますので、正しくやるのであれば、補足が必要だったかなと思います。先生御指摘のとおりだと思います。

○顧問 分かりました。ここは配慮書の位置だから、この記載で問題ないということですね。

○事業者 そう考えております。

○顧問 わかりました。ありがとうございます。

○顧問 それでは、19番目、これも大気質関係の先生、お願いします。

○顧問 この回答で問題ございません。

○顧問 それでは、20番目、大気質関係の先生。

○顧問 煙突高さ59m、ほかの事案よりも低いとお聞きしたのですが、ほかにも結構事例があるということをお示しいただきました。59mの場合、航空障害灯が不要とか、基礎工事がコンパクトになるなど、いろいろメリットがあるということで、引き続き準備書の方で御検討いただければと思います。

以上です。

○顧問 そうしたら、21番目、まず大気質関係の先生、これでよろしいですか。

○顧問 これも、準備書の段階で煙突高さの検討結果をどのように整理するか気になったので、お聞きしました。配慮書に準じて同じように整理されるということであれば、よろしいと思います。これで結構です。

○顧問 水質関係の先生も、これでよろしいでしょうか。

○顧問 はい。これで結構かと思います。ありがとうございました。

○顧問 そうしたら、22番目、これは私の質問で、配慮書のフュミゲーション時の内部境界層発達時の係数aは幾つですかという質問だったのですが、よく見たら、ちゃんと書いてありましたので、これで結構です。どうもありがとうございました。

それでは、23番目、公衆衛生関係の先生。

○顧問 詳しく説明していただいて、ありがとうございます。工事用車両による粉じんの影響が小さいというのは、確かにそのとおりだと思うのですが、ちょっと確認させていただきたいのは、この次のページにございます表23-2で、一般車両の工事車両に伴う降下ばいじんの試算結果が9.4tというところが、ちょっと理解できないので、すみませんが、簡単に御説明いただければと思います。

○事業者 東北電力でございます。まず表23-2でありますけれども、これは当社の前回法アセスをやりました新仙台、別の火力発電所の工事車両台数を用いて試算しております。その際、主要な道路のところでは車両台数を測っておりまして、国道ではないのですけれども、1万7,000台くらい一般車両が通っていたという状況になっています。

それに対して、新仙台のリプレース工事で1,132台が増えるということで、この台数に基づいて評価書の方では予測評価したのですけれども、これについて道路影響の手法によって降下ばいじんを試算したところ、1万7,717台で月9.4t、これは当社ではなく一

一般車両の影響になります。一方、当社の工事車両については1,132台で0.6tということで、一般車両に比べても非常に低いということで、当社の工事の寄与という意味では、0.6という数字が出たということを説明している表になります。

以上でございます。

○顧問 分かりました。御社の工事車両の影響が小さいということは、確かにそのとおりだと思うのですが、ただ、この結果でいうと、一般車両と工事車両を合わせると10tということで、環境影響の参考値まで到達するという理解でよろしいのですか。

○事業者 ええ、一般車両と足し合わせますとそうなります。

○顧問 分かりました。いずれにしましても、工事車両による影響は小さいということは理解いたしましたので、これで結構でございます。

○顧問 それでは、その次も公衆衛生関係の先生ですね。

○顧問 その次についても、御説明いただいたとおりで理解いたしました。結構でございます。

○顧問 それでは、その次が、これは私ですね。近傍に民家が存在するので、工事中の建設機械の稼働の予測については、いつも皆さん日平均値でやると思いますが、各1時間値が指針値を上回らないかどうか確認をしてくださいというお願いですが、これはやっていただけるということですので、これで結構です。

それでは、26番目は、私と大気質関係の先生で、気象観測と沿道調査の地点について周辺の状況を写真で示してくださいということで、写真で示していただいて、大体分かりましたので、私はこれで結構です。

大気質関係の先生、何かありますでしょうか。

○顧問 写真で東西南北の状況を拝見させていただいて、特に建物、樹木等の影響はないことが確認できました。

1つお聞きしたいのが、今出ているページの図26-2の上のCについてです。西方向を望むところの中に、ドップラーライダーが写っていると思うのですが、ドップラーライダーを地面に置かずに、架台をパイプで組んで、その上に置いていますよね。これは何か理由があって、高くしたのでしょうか。

○事業者 コンサルです。新潟地方ということを考えて、この地域、そんなに積雪が多いわけではないのですが、積雪を考慮して、ちょっと地面から上げました。

○顧問 なるほど。冬に備えて高めにしたということですね。分かりました。ありがと

うございます。

○顧問 27番も大気質関係の先生ですね。

○顧問 これは機種の説明ということで、了解しました。ありがとうございます。

○顧問 では、次も。

○顧問 高さ別に今後、欠測率を整理していただければいいと思いますので、よろしくお願ひします。

○顧問 その次が28番目で、私の質問ですが、東側の方の少し高いところに民家があるので、煙突が59mと低いので、煙突ダウンウォッシュを検討してくださいというお願いですが、それはやったださるといふことですので、これで結構です。

それでは、次が29番目、水質関係の先生、水関係の先生ですが、水質関係の先生、これでよろしいでしょうか。

○顧問 水温・塩分・流況の観測水平位置は分かったのですが、観測の水深が分からなかったのでお聞きしました。それぞれ答えていただいたので、これで結構です。この値を図書の方に記載しておいていただけると有り難いなと思ひます。

以上です。

○顧問 事業者さん、記載は大丈夫でしょうか。

○事業者 東北電力でござひます。準備書の方には、実際、調査が終わっていますので、数値を記載したいと思ひます。

以上です。

○顧問 水関係の先生の方は、これでよろしいでしょうか。

○顧問 はい。妥当な測定水深だと思います。これで結構です。

○顧問 それでは、30番目、水質関係の先生、水関係の先生ですが、水質関係の先生、これでよろしいでしょうか。

○顧問 おっしゃることは理解したつもりでおりますが、御回答の中で、2007年10月の調査では、一時的に水塊が発生し、判定が困難なことから結果を省略しました。結果を省略したという意味がちょっとよく分からなかったのですが、温排水解析には使わなかったということなのではないでしょうか。

○事業者 東北電力です。こちらは、観測結果を図示しているものでござひますので、解析に対して用いているというものではござひません。今回、省略した2007年の10月につきましては、次の御質問の方で図示してござひますが、一部、塩分濃度の低い水塊が確認

されておりまして、こういったものを見ますと、ほかの線のような線が引けなかったということで、省略したものでございます。

以上です。

○顧問　すみません、しつこいようですが、ごめんなさい、解析ではなくて、観測、ちょっと私が言い間違えたのですけれども、環境水温からどれぐらい水温が上がっているかというデータを整理することにおいて、ちょっと異常な水温が検出されたので、ここの温排水の拡散範囲という整理には使わなかったと、そういう理解ですか。

○事業者　そのとおりでございます。

○顧問　分かりました。次の30-2の魚類関係の先生への御回答で、この異常値というのもよく分かったのですけれども、どうやら、水温が低くて、それから塩分も低いですね。この海域のすぐ西側には阿賀野川、さらに西に信濃川があるので、塩分が低いというのは、そちらの河川水の影響が出ているというのは間違いなことだと思います。だからといって、このデータを採用しなかったというのは、十分意味があると思います。

私からは以上です。

○顧問　水関係の先生、どうでしょうか。

○顧問　私のコメントでは、準備書段階では示してくださいとお願いしましたが、現段階で示していただいて、ありがとうございました。御回答のモニタリング結果とシミュレーション結果の比較については理解いたしました。

一応確認ですけれども、このモニタリング調査をされたとき、対象となる発電所は定格フルで運転していたと理解してよろしいでしょうか。

○事業者　東北電力です。観測日と運転状況を一致させることは非常に難しいこともありまして、フルで運転していたものが全て載っているというものではございません。そのときの運転状況に応じた結果をお示ししたものでございます。

○顧問　そういうことですか。分かりました。また準備書段階のときに、この結果を改めて示していただけるのならば、その辺の情報も教えていただければと思います。これで結構です。

○経済産業省　事務局です。魚類関係の先生は今日お休みですので、意見のないということをお伺いしております。

○顧問　次、32番ですけれども、魚類関係の先生と水質関係の先生ですが、水質関係の先生はこれでよろしいでしょうか。

○顧問 仮設排水処理の概要をこれから示していただけるということと、それから、排水口の位置というのは、工事によって変わってくるので、工事の内容が決まれば、どこからどのように排出されるかというのが決まると。そういう理解でよろしいでしょうか。

○事業者 東北電力でございます。そのとおりでございます。工事現場、水の発生する最寄りに処理装置をつけると。そこから基本的には最寄りの放水路ですとかそういう海域に出すということを考えています。

以上です。

○顧問 分かりました。御回答の形で結構です。

○顧問 それでは、33番目、魚類関係の先生ですか。では、次に行きまして、34番、陸域動植物の調査について、魚類関係の先生は今日いらっしゃいますか。

○経済産業省 事務局です。魚類関係の先生は、今日ちょっと入られていないので。ただ、追加コメントはなしということで確認を取っております。

○顧問 では、次に行きましょう。35番目、海藻草類の調査地点について、水質関係の先生、これでよろしいでしょうか。

○顧問 御回答ありがとうございました。これで結構だと思います。よろしく願います。

○顧問 では、36番目、生態系関係の先生、これでよろしいでしょうか。

○顧問 はい。ありがとうございます。私、上に書いてあるのをちょっと見落としてまして、ちゃんと記載されているというのを確認いたしました。

ついでですので、少しコメントだけしておきたいと思いますが、餌量調査ということで、定量的に時間とか範囲、どのぐらいの面積で見ているかというのを全て区切っていただいて、きちんと密度のような定量的な指標を出していただくということが重要になると思います。定点観察法というのは発電所のアセスでは2通りの調査に使われていて、広域で渡りのルート、あるいは飛翔軌跡を確認するような調査と、もう一つは、範囲を区切って、何羽いたかというのを場所間で比較するような調査、それは定量調査になりますけれども、両方やられていますので、餌量調査に関しては、できるだけ定量的な方法でやっていただければと思いますので、よろしくお願いいたします。こちらはコメントになります。

以上です。

○顧問 それでは、その次、37番目、人触れについて、私から、どのような事例を想定

していますかという質問に対して、御回答いただいたのですが、ちょっと確認ですが、
も、現在のはまなす公園はなくなってしまうけれども、新たな公園を整備したときに、
その新しい公園が、はまなす公園が果たしていた役割を十分果たすものであるということ
を調査する、検討するという理解でよろしいですか。

○事業者 東北電力でございます。先生おっしゃったとおりでございます。基本的には、
今のはまなす公園の公園としての機能、どういうものがあるのかというのを今調査してい
るところであります。

加えて、方法書の6章の後ろにも書いていますけれども、地元の自治体からも、こうい
う木を植えてほしいとかそういう要望がありましたので、そういうものを統合した上で、
今現時点では決まっていないのですけれども、公園をどうするかというのを検討してい
きたいと思っております。

以上です。

○顧問 ありがとうございます。それでは、38番目、周辺バイオマス発電事業の累積
的影響についてです。周辺の発電所が、つい最近、運開になった発電所と、イーレックス
新潟と2つあるのですが、まずイーレックス新潟の方ですけれども、ほとんど同時に並行
していて、どちらかが先に進んでいけば、その結果を見てやるということも可能なので
すが、この場合、イーレックスさんとその辺の情報のやり取りはやっているのでしょうか。

○事業者 東北電力でございます。まず、隣接、ゴルフ場のところで新しく計画してい
る事業者さんがいらっしゃいます。これまでお互いに配慮書、方法書ということで、ほぼ
同じタイミングで進んでいますので、アセス図書の交換についてはやっております。

今後、準備書に向けて、可能であれば、情報共有しながら、どうしても、どっちが先か
というのは分からない状況ですので、先に進んだ方の情報を、後から進む事業者が反映す
る。当然、当社が後であれば、そうしたいなどは考えてございます。

以上です。

○顧問 恐らく、累積的影響をどちらかが評価しないということはある得ないと思いま
すので、事務局としても、その累積的影響が遺漏なきように、どちらかの準備書で示され
るということについては注意して指導しておいていただければと思うのですが、事務局は
よろしいでしょうか。

○経済産業省 事務局です。我々もちょっと気にしております。なので、進み方はそれ
ぞれだと思えますけれども、両方、注意して、必ずどちらか累積評価がなされるように、

指導もしていきますし、我々も気をつけたいと思います。

○顧問　それから、新潟東港バイオマス発電についてですけれども、大気環境への影響については、本大気測定局の測定データに含まれているものと予測評価しますという御回答なのですが、この本大気測定局というのは、先ほど最初の説明で付け加えられた測定局という意味ですか。

○事業者　東北電力でございます。道路2地点、あとは一般大気局ということで1地点、合わせて3地点の調査を6月からやっていますので、その中に試運転のばい煙が入っているだろうということで考えております。

以上です。

○顧問　では、そこで入ってくるわけですね。分かりました。それでは、これで結構です。

それでは、補足説明資料が終わりましたので、そのほかについて、意見の概要や新潟県知事意見、方法書本体、その他どこからでも結構ですが、御質疑がありましたら、挙手ボタンでお知らせください。大気質関係の先生。

○顧問　ありがとうございます。方法書本体の予測評価の部分の、ページでいえば291ページのところです。建設機械の稼働に伴う項目の一番下の予測対象時期についてです。今日の方法書の概要説明のスライドを見ていて、改めて思ったのですが、6号機の建設と、港1、2号機の撤去、1、2号機の施設の撤去が、3つ並行して実施される可能性があるというスケジュールが示されました。それを踏まえると、ここの予測対象時期、撤去工事を含む工事期間中の影響が最大となる月を予測対象とすると理解できます。

そうすると、ここの最大という意味が、どのように理解したらいいのか、ちょっとお聞きしたいのですが、例えば、設置に伴う建設機械の投入台数、撤去に伴う台数とか、それぞれが同時にフルに稼働したということを想定して最大とみなすのか、あるいは、工事のもう少し細かな、撤去工事期間中の、建設機械の稼働状況も考慮して考えるのか。その辺、どのように考えられるのか、御説明いただければと思います。

○事業者　東北電力でございます。基本的には、建設機械の台数を、6号機の工事、撤去工事、それぞれ出しまして、それを全て月ごとに合成する。工事の月が大体100か月ぐらいありますので、それを1か月ごとにトータルでグラフ化して、一番高いところの月を予測したいと考えています。

その月ごとに合算した窒素酸化物の排出量は、台数掛ける排出原単位になると思います

けれども、その月を算出する。工事が始まって数か月というのが、これまでの当社の事例ですと多かったものですから、そこの一番ピークになったところで予測したいという意味で記載してございます。

以上です。

○顧問 分かりました。そうすると、それぞれの工事に投入する建設機械が全部フルに稼働した場合を想定して、最大とみなすという考えということで理解しました。ありがとうございます。

○顧問 それでは、ほかに御質問、コメント等ありますでしょうか。生態系関係の先生、お願いします。

○顧問 知事意見を開いていただけますか。知事意見の次のページですか、動物のところです。動植物、生態系についてのイのところで、水鳥について少し丁寧に見てほしいというような知事意見が出ているようです。

ちょっとこれを踏まえて、方法書の338ページを開いていただけますか。もう少し拡大できますでしょうか。これは植物ですね。動物だから、もう少し前ですね。鳥類調査というのがありますか。こちら（324ページ）ですね。こちらの方がいい。ちょっと拡大していただけますでしょうか。ラインセンサスと定点観察地点が出ていると思うのですが、この地点で水鳥の海の方が見えるような定点というのは、この中には含まれているのでしょうか。これをまずお聞きしたいと思います。

○事業者 東北電力でございます。この地点は、水鳥の見える地点は入っていません。

○顧問 知事さんから水鳥も見てくれという意見があって、特に温排水絡みになると、できるだけ取水口とか排水口に近い地点が見えていた方がいいのではないかなとは思っているのですが、そういった観点では何か追加で調査とかを御検討されていますでしょうか。

○事業者 水鳥については、今月、自治体さんの審査会がありまして、その場で、ちょうど放水口のところ、あと取水口のところに調査地点を追加すると。水鳥については冬期の調査になりますので、これからやる予定ですので、2地点ほど、取水口が見えるところ、あとは放水口が見えるところで調査地点を追加したということで、自治体の審査会で報告してございます。

○顧問 分かりました。ありがとうございます。では、この図面にまた追加されるということで、準備書の方ではお示しいただければと思います。

それから、もう一点なのですが、方法書の195ページを開いていただけますか。先ほど概要説明の方で、この地域が聖籠町の景観計画区域に入っているということで、景観形成基準について適合している必要があるという記述があるのですが、この景観形成基準の具体的な内容は、この方法書のどこかに記載されておりましたでしょうか。

○事業者 東北電力です。方法書の29ページになります。29ページの⑥の景観のところ、景観計画、区域がいろいろありますけれども、発電所については都市区域ゾーンに区分されていると。その中で形成基準が、まちなみの連続性や調和、高層の場合は圧迫感を軽減するよう努めるというのが記載されてございます。

○顧問 こういった文言だけなのですね。何か定量的な基準があるわけではない。

○事業者 文言がそれぞれ横並びで記載しているというものになります。

○顧問 分かりました。ありがとうございます。準備書の景観の評価でも、それに沿ったような形で保全措置等を検討していただければと思います。よろしく申し上げます。

私からは以上です。

○顧問 それでは、ほかに何か御質問がありますか。水質関係の先生お願いします。

○顧問 本日、最初に御説明いただいた概要で気がつきましたので、そちら出ますでしょうか。11ページです。ありがとうございます。11ページに、水の汚れ、濁りの調査地点が示されていて、これは例えば17ページの動植物の調査地点と全く同じ点というように理解をしました。

一方で、次の12ページにある、水温・塩分調査地点と比べますと、この1つ前の11ページの水の汚れのときの調査地点と、必ずしも一致していないように思います。これは目的が違うので、水温・塩分を細かく取られているというのは非常によく分かるのですが、例えばこの図で新発田市と胎内市の境に近いところに、白い線で川が流れ込んでいます。この沖合の近傍の地点と、この1つ前の11ページに2点ほど、川の沖合に点がありますけれども、この地点は、水温・塩分は測られていないようなのです。

もしこの地図が正確だとすると、水の汚れであるとか、この後に出てくる動植物については、水温・塩分の情報は非常に重要なので、こういう場所でも水温・塩分を測っていただきたいなと思います。水温・塩分については、水温・塩分センサーでセンサーを下ろすだけなので、すぐ情報を得られると思うのですが、この辺りは何かお考えがおありでしょうか。

○事業者 東北電力でございます。胎内市、新発田市の河口付近で水温・塩分の鉛直分

布は測定していると思うのですけれども、次のページ、12ページですね。一方、水質の方は、河口付近では測っていないということなのですけれども、水質についても河口付近で測った方がいいという御指摘でしょうか。

○顧問 ええ、そうですね。やはり水質、あるいはさらに17ページにある動植物の調査地点、これと同じ調査地点を選定されているのですけれども、そういった生物の分布を考える上では、水温・塩分の情報というのは基礎情報であって、かつ簡単に測れますので、是非この調査地点でも水温・塩分を同時に測っていただきたいなというお願いです。御検討ください。

○事業者 東北電力です。調査を半分ぐらいやっちゃっているのですが、追加で可能であれば、やりたいと思います。ありがとうございます。

○顧問 終わっているようであれば、周辺の地点があるので、内挿、外挿、うまくすれば分かると思いますけれども、もしまだ変更の余地があれば、同じ地点で測っていただいた方が、よりよいかと思っ御指摘させていただきました。御検討ください。

私からは以上です。

○顧問 ありがとうございます。それでは、ほかに御質問、コメントありますでしょうか。ございませんか。

そうしたら、私から1点。これは御社1社の問題ではないので、答えられる範囲で結構ですけれども、一番最初のお話にありました、東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議取りまとめというものがあって、その中で、BATを満たすことと、国の目標・計画との整合性を取ること、その2つがアセスの基準として挙げられているわけです。現在、2030年目標として、2013年度比46%削減ということが定められているわけですが、例えば電気事業低炭素社会協議会の中では、国の2030年目標に対応するものとして、諸般の課題を克服した上でという前提はついていますが、排出係数を0.25kg-CO₂/kWh程度を目指すというようにしています。この目標を達成するに当たって、御社としては、この発電所自体は2030年以降の運開になるわけですが、どのようなことでコミットしていこうとしているのかというか、その辺について御見解があれば、ちょっとお聞きしたいと思います。

○事業者 東北電力でございます。なかなか難しいところではありますが、当社全体としてのCO₂については、当社のホームページで公表していますけれども、2023年度で20%の削減を達成しているという状況になっています。これをいろいろ、再エネであったり、様々な電源を組み合わせで達成していかないといけないとは考えているところでござ

いますが、難しいところではありますけれども、チャレンジしていくということで、これも当社全体の目標としてプレス発表して、取り組んでいるところでございます。

これでできるというのがなかなか言えないところではありますけれども、現時点ではこういう状況になっています。

○顧問　なかなか難しいという感じなのでしょうか。諸般の課題を克服するというところで、例えばどういう課題が今一番挙がっているとお考えですか。

○事業者　東北電力でございます。政府の目標については承知していますし、我々としてもそこを目指して検討を進めておりますが、やはり電力事業となりますと、S+3Eと申しますか、燃料をどうやって調達するかそういったところも含めて、やはり事情が変わってきますので、なるべくそういったものの達成を目指していくということになります。外的要因で難しくなるということも当然あり得るかなと考えておまして、そういった中で我々として何ができるかということを考えていくのかなと思っております。

○顧問　いろいろ難しいところについてお答えいただき、ありがとうございます。今の質問に対してはこれで結構です。

そのほか、何か御意見、コメントありますでしょうか。

それでは、ないようですので、御意見等出尽くしたようですので、事務局にお返しいたします。

○経済産業省　事務局でございます。御審議、どうもありがとうございました。

本日御審議いただきまして、先生方からの中で、計画の熟度を高めていくに当たって、準備書により詳しく調査内容などを書いていただくお約束をしたことが幾つかあったと思いますので、事業者さん、どうぞよろしくお願ひします。

事務局としては、近隣の特にイーレックスなども同時に動いているので、累積評価などについてどちらかきちっと少なくとも書いていなければいけないということで、事務局としては注意していきたいと思っております。

また、建物ダウンウォッシュですとか、煙突ダウンウォッシュについても、補足説明資料の19番、28番で先生から御指摘があつて、事業者さんはそれについて検討していくということですので、準備書に向けて検討していただければと思います。

その他、水鳥の調査地点は、県の調査で追加されることになりましたけれども、それと加えて、水質の調査、そういったところについても、さらに改良を加えて、追加地点を増やしていただいたりという御回答もいただきましたので、また準備書に取り込んでいただ

ければと思います。

御意見はいろいろとございましたけれども、今回方法書で書いてあります環境影響評価項目について、それを修正するとか、新たに追加というような大きな意見はなかったかとは思いますが、こういうまとめで準備書に進んでいただければと思います。

先生、こんなまとめでよろしいでしょうか。

○顧問 はい、累積的影響のところはくれぐれもよろしくお願いします。

○経済産業省 そうですね。我々の宿題として指導していきたいと思います。

○顧問 あとはこれで結構だと思います。

○経済産業省 分かりました。それでは、本日、東新潟火力発電所1・2号機リプレース計画について御審議いただきました。どうもありがとうございました。

火力部会につきましては、今回はまだ決まっておられませんので、また日程等、改めて御相談させていただきたいと思います。

それでは、本日の火力部会は閉会とさせていただきます。どうもありがとうございました。