

## 第46回山形県環境影響評価審査会議事録

- 1 日 時：令和3年10月13日（水）午後1時30分から午後2時20分まで
- 2 場 所：山形県庁15階 e-ミーティングルーム
- 3 議 事：（1）山形市上野最終処分場第二期整備事業 環境影響評価方法書  
（2）（仮称）山形県飽海郡遊佐町沖洋上風力発電事業  
計画段階環境配慮書

### 4 出席者（敬称略）

- （委 員） 横山 潤（会長）、池田 秀子、伊藤 眞子、内田 美穂、江成はるか、  
小杉 健二、中島 和夫、松山 薫、是則 恭士、原 慶明
- （事 務 局） みどり自然課 課 長 石山 清和  
課長補佐（環境影響評価・温泉保全担当） 日沼 賢尚  
環境影響評価・温泉保全主査 大山 順一  
事務員 吉田 重子
- （事 業 者） 山形市環境部廃棄物指導課 課長補佐 鈴木 仁  
課長補佐（兼）係長 武田 智行  
株式会社複建技術コンサルタント水工技術部環境課 調査役 西山 浩一  
東京電力リニューアブルパワー株式会社 風力部 課長 伊井 克  
チームリーダー 阪本 肇  
日本工営株式会社 環境部課長 吉田 研也

### 5 傍聴者：1人

### 6 議事内容（議長：横山会長）

事務局：ただいまから第46回山形県環境影響評価審査会を開会します。初めに、みどり自然課長の石山からご挨拶を申し上げます。

石山課長：（あいさつ）

事務局：（資料確認）

本日は、委員10名中、過半数となる8名の御出席をいただいておりますので、山形県環境影響評価条例第45条第3項の規定により、本日の審査会は成立することを御報告いたします。

それではここからの議事は、横山会長にお願いいたします。

横山会長：（あいさつ）

それでは本日の審議に入ります。本日は1名の方が一般傍聴を希望し、これを許可しましたのでお知らせします。

次に事務局から本日の議事について説明してください。

事務局：（議事の進行について説明）

横山会長：審議に入る前に、議事録署名人を指名します。江成委員と松山委員にお願いいたします。

それでは最初の議題ですけれども、「山形市上野最終処分場第二期整備事

業「環境影響評価方法書」に対する山形県環境影響評価審査会の意見についてです。これから事業者に入室いただく前に、本案件に対する意見や事前質問を含め意見交換を行い、事業者へ直接、回答を求める内容について整理させていただきます。審議については、事業者が方法書で選定した評価項目の是非、その項目の調査、予測及び評価の手法について、環境保全の見地からの審議をお願いいたします。今回から Web を用いていますので、委員の皆様は発言の際はマイクが音を拾えるよう、はっきりかつ、ゆっくりと話されますようお願いいたします。

なお、時間は最大で 20 分程度を目安とさせていただきます。それでは、よろしくをお願いいたします。

まず、事前質問について整理させていただきたいと思います。全般的項目について、是則委員から 3 件ほどご質問いただいておりますが、キャッピングエリアの指定と計画水質の基準値、それから放流水、地下水に関しての年 1 回の検査についてです。この回答はいかがでしょうか。

是則委員： 私の見落とししかもしれないが、記載が目立たなかったりする。それについて記載、添付するとのことなので、これは結構です。

横山会長： 是則委員の他の委員もいろいろ指摘されていますが、他の部分も非常に読みにくく、どこに何が記載されているかよく解らない作りになっております。配慮書でも似たような指摘をしましたが、その点は準備書に向けて、更に一層分かり易い形で標記するよう、意見したいと思います。

続きまして、環境の自然的構成要素の良好な状態の保持ということで、大気、水、土壌とその他の環境について、池田委員の集中豪雨に対する影響の予測です。

池田委員： 上山市長から、自然災害について十分に対応するよう意見が出ています。今後、この点に関して考えるとのことなので、それを待ちたいと思います。

横山会長： 災害についても対応してくださいと、一言いっていただいていたいいですか。

池田委員： はい、わかりました。

横山会長： 伊藤委員から 2 件。これも先ほどと関連して項目が揃っていない、ダイオキシンが何で記載無いかという話です。

伊藤委員： お話のとおりで、解りやすければ私の方は良いのですが。

横山会長： 全体のこととして指摘することにします。続きまして、是則委員の共用時の影響 2 件と実行可能かどうか曖昧な点についていかがですか。

是則委員： 一つ目は、水質に関するアセスメントの予測の方法です。例えば共用時の予測方法は完全混合式で、河川の水質がどの程度変化するかを環境基準と対比するやり方がよくあるパターンです。しかし、この方法書では、そう書いていなくて、「類似事例を参考に水質の影響の程度を予測する」という記載がどういうことか解りませんでした。類似施設の事例はこの類似施設なのか、処分場もいろいろあり、埋めているものが違えば構造も違う中で、どういう類似施設の考え方なのか解りませんでした。

そして、計画放流水質と水量に対して、本来の先程述べたような方法が一

言も述べられていなかったので確認しました。回答については、「検討し必要に応じて採用していきます」ということなので、「必要に応じて」というのがどうかと思います。

横山会長： 回答になってないと思います。きちんと聞き直した方がいいので、ぜひ、ご質問いただきたい。

是則委員： そしてもう一つ、これは完全混合式のやり方と関わりがあります。まず、河川がどういう状態の時に完全混合式を使って予測するのかわかるのですが、一番影響が大きい渇水期をベースにするのがよくあるパターンです。これは渇水期の河川の流量が一番小さいですから希釈効果が一番少ないからです。

それに対して放流された時、例えばBODがどれだけ薄まって環境基準に対して以下なのか上回るかを評価しますが、方法書では、河川のどういう時期かを「定常な状態」と書いていますね。この定常的・恒常的は、「平均的な河川の流量がある時を基準として評価します」と言っているように思えますが、そうじゃなくて普通は、一番流量小さい定常状態ではなく渇水状態ではないかと確認したいのが一つ。

3番目ですが、評価の方法は云々と書いていますが、「実行可能な範囲で回避、低減が図られているかを評価する」とあり、これもはっきりしなくて、どういうことかを具体的にイメージできません。結局、この回答では「環境基準適合するかどうかを評価します」であればいいんですが、「これから検討する」とのことなので聞いてみたいです。

横山会長： 三つまとめて質問してください。最後の方は「できなければやらない」との言い方に聞こえなくもないので確認してください。

続きまして、動植生態系について江成委員どうでしょうか。

江成委員： 方法書ですが、「その方法については準備書手続きで」と書いてあり、それでいいのかと率直な疑問が1点。あと、改変割合を数値化することによってリスクを示すと書いてありますが、改変割合が小さくてもリスクが無いとは限らないので、どのようにリスクを数値化するのかを、きちっと示してほしいのが1点です。その次もいいですか。

横山会長： はい。

江成委員： イノシシの影響について「最新の文献を基に留意して参ります」とありますが、どのように留意するのかが方法書に書かれていません。知事意見7にカラスのことが書かれており、併せて、どのように実施するのかを聞きたいです。

横山会長： その2点について聞いてください。

江成委員： 方法書でなくて準備書でいいでしょうか。

横山会長： 方向をきちんと示してくださいとお願いしており、方法書なので、準備書と違いデータが十分ない状態ですが、方向くらい示すよう言ってください。

江成委員： はい。

横山会長： 内田委員から、温室効果ガス等について、メタンの排出の状況ですがいかがですか。

内田委員： これについては、回答いただいております、もう修正していただけるはずですので、これで結構です。

横山会長： その他、何かございませんか。

中島委員： よろしいですか。事前質問しなくて申し訳ありません。

地盤について前回も言いましたが、ここは蔵王温泉側から大きく崩れて溜まった斜面の台地みたいなところで、非常に地盤が脆くて緩くなっております。その上に新しいものを乗せたりすることは、最近、熱海の土石流もあったので、状況は違うと思いますが懸念するところがあります。

例えば 13 頁に、埋め立てはセル方式で即日覆土とありますが、この時に使う土をどこから持ってくるか気になります。それほど遠くからは持って来ないと思いますが、近くは非常に軟弱な地盤だったり温泉の変質の強い地盤で、例えば硫化物みたいなものが入っていたりすると、覆土で表面に出て雨に触れ酸化されて硫酸イオンになることもありますので心配です。

それから、52 頁の地形及び地質の状況で、その下の方の土地の安定性で、4 行目の「処分場盛土の安定性については検討が行われている」とあるほか、「現在実施中の基本設計において第二期整備事業で発生する盛土部の安定性を検討中である」というところで、調査地点が図の 3-1-15 の通りとある。それを見るとボーリングを打って地盤調査しているようだが、それがどういう結果が出て、どのように生かされているかが全然見えていません。やっているというだけではなく、結果を生かして欲しいところです。

横山会長： それでは 3 点、地盤と覆土、ボーリング調査の件についてご質問ください。その他いかがでしょうか。池田委員、松山委員、追加でご意見ありませんか。それではこのあたりで事前打ち合わせ終了させていただきまして、事業者への質問に移りたいと思います。事務局は事業者を入室させてください。

### **(事業者入室)**

横山会長： 本日は、お忙しい中ご出席いただきありがとうございます。山形県環境影響評価審査会会長の横山です。よろしく願いいたします。まず、事業者の皆様のご紹介をお願いいたします。

事業者： (自己紹介)

横山会長： それでは、早速ですが事前質問にご回答いただいている分も含めて、この場でご回答いただきたい項目について委員から質問いたしますので、事業者の方は回答お願いしたいと思います。

まず、全般的な件につきまして、書かれているけども解りにくいとの意見が委員から多くありました。記載の仕方についてはぜひ文中で解りやすく、どこにどういう措置がでているのか、解るような形で明確に記載していただきたいと思いますので、ぜひこの点は留意してください。

それでは、大気・水・土壌・その他の環境につきまして、是則委員からお願いたします。

是則委員： 三つあり、水質の予測・評価に関連するので、一度に質問します。

一つ目ですが、水質の予測方法について「類似の事例等を参考に水質の影響の程度を予測する」とありますが、「類似の施設」もいろいろで、オープンな処分場なら何でもいいわけではないと思います。当然、管理の方法や構造、埋め立てるものも全然違いますが、具体的なやり方が見えませんでした。

計画放流水質に対して放流量がどのぐらい河川に負荷をかけるのが、評価の一番基本的な方法だと思いますが、採用しないのでしょうか。河川の流量を基に完全混合式で予測すると、例えばBODが10であれば希釈で6.いくらになり、環境基準をオーバーするのか、満足するのかがとなります。回答では「検討して必要に応じて採用します」と言っており、「必要に応じて」というのが何なのか意味が解らなかったので確認して欲しいのが1点です。

次に、共用時の河川の状況です。アセスメントに関しては安全側をとって、先ほどの流入先の河川が一番影響を受ける時、一番条件が厳しい時をベースにして予測します。そのときの河川の状態は、渇水期の水量とか水質を基に、それに対して流入したらどうなるか、そういう条件で予測していきます。例えば、水処理施設が恒常的な状態で平均したら100のうち80を流している。しかし、流量は出ていくときは80立米ですということにはならないですね。計画としては最大100出るなら100を使いますよね。最大限の水量を出して、計画値だってBODが10であれば10という数値をベースとして予測していく。河川にしても渇水期でやるとのことですが、そこの恒常的なところではなく影響が最大の時ではないでしょうか。

次に、評価の方法について「影響が事業者の実行可能な範囲で回避低減が図られているかを評価する」とあります。要するに、事業者の方が可能な範囲で回避、低減させるという評価軸が、果たして予測に対して評価できるのでしょうか。例えば、10%に低減するとかの定量的なものではなく、頑張ったから、できるだけ低減したからいいと受取り、何か漠然とした評価軸になっています。

先ほどの話とリンクしますが、評価方法は環境基準に対比させて満足かどうかだと思いますが、その辺についてお伺いします。関連しますが三つ、よろしくお願ひします。

事業者： おっしゃられる通り、類似の施設はいろいろあり、まだ設計が固まっていないので、状況が固まり、類似で比較できるようなものがあれば、放流水を出す河川の状況を把握し、その辺を比較して何か導き出せるものがあれば導き出していくことで、そのような表現にさせていただきました。

次は、河川に放流する時の予測は、最大ではないかについてです。おっしゃる通り、放流水の影響が最大となるのは渇水期と考えるべきと考えております。一応、四期、3ヶ月、2ヶ月毎に測りますので、その中で、特に渇水している時期を抽出して、放流水に対して検討を行っていきます。また、工事中の濁水は、特に増水時等について検討を行うところで、特出しで増水時2回ほど現地調査を行うことにしています。

三つ目のご質問で、表現がやんわりし過ぎているのではないか。おっしゃ

る通り。一つ、事業者の方で、もし通常的设计をしている中でも、何か環境基準をオーバーしてしまうような、本当に何か特別な対策を打たなければならなくなったときに、その対策自体が理論的には正しくても到底事業者で実行できない、管理上難しいとか技術上実務ベースでは難しい手法を用いて環境基準を満足するのは実効性がありません。そういう部分で、事業者の方で実行可能な範囲か、可能な対策なのかを注視して、その後に基準値に対して、満足するかを見るという流れで考えています。

是則委員： まず、最初の予測方法は基本的に、水質に関しては完全混合式でやるんですね。

事業者： はい。

是則委員： それが基本なので。そしてもう一つ、共用時の条件設定としては、計画水量、水質、それをベースに渇水期の時にどうなるか見る、予測するということですね。

そして三つ目は、評価というよりは環境保全対策。評価としてこうやるとして、非常に不安なところもあるので、もっと保全対策を図るというプラスα的な考え方で、実行可能な範囲で対策として何かやることがあれば、こういう方法もとりますよと、評価というより環境保全対策を提示するという話ですね。そして、結局は環境基準と照らし合わせる普通のやり方を考えていくということですね。はい。わかりました。

横山会長： 最後の件は、書き方が、ちょっと問題あるかと思います。読みようによっては、環境基準を超えたけれども対策は非常に大変なので、もうやらなくてもいいですと読めてしまうのは、あまりよくないと思います。きちんと対策をしますということは、読んで解るように書いていただく必要があります。前後しましたが、事前質問4番の豪雨災害等についての影響予測について、池田委員からお願いします。

池田委員： 私からは、大雨とかの災害による影響の評価について質問しました。回答として、今後、具体的な数値を上げて予測されるということですが、上山市長の意見としても自然災害への懸念が言われております。ですので、この点に関しては具体的な数値を上げて予測評価するとありますが、対策を含めて特に自然災害、大雨とか検討し、次の準備書に盛り込んでいただきたいと思います。後から話が出るかもしれませんが、伊豆の土砂災害の件もあります。特に処分場の南側の酢川に向かった斜面もかなり急なところがあり心配されるので、その辺のことはよろしくお願いします。

横山会長： それでは続きまして、動植物生態系について江成委員からお願いします。

江成委員： 1点目として、工事計画と生息適地を合わせて、その改変割合を数値化することによってリスクをという話ですが、改変割合が小さくともリスクが全くないわけではなく、小さいわけでもないで、リスクの数値化をお願いします。2点目は、イノシシの影響ですけれども、知事意見7のカラスと合わせて、一体どのように留意するのかという点をきちんと説明していただきたいと思います。イノシシに関しては、特に臭いによってイノシシを集めるこ

とになりますと、地域住民にも迷惑がかかりますので、その点、地域住民に説明する必要があると思いました。

横山会長： 江成委員の意見についていかがでしょうか。

事業者： はい、かしこまりました。地元の人たちとよくお話する機会があり、最終処分場周辺では、今現在、カラスやイノシシがほとんど目撃されていないという状況であります。また現地調査して再度詳細な結果を得て作っていきたいと思っております。

横山会長： 今、イノシシは急速に分布が広がっていて、昨日いなかったところに今日現れるという状況になっています。これから調査等される間に、状況が随分変わってくるかと思われますので、十分ご留意いただいて被害が無いようにしていただきたいです。

続きまして中島委員から地盤等についてお願いします。

中島委員： 地盤について、いろいろ懸念されるところがあるので質問したいと思えます。前回も言ったのですが、この地域は蔵王温泉側の方から、大きく岩盤が崩れて止まったような非常に軟弱な地面、土地になっています。そういうところに、大きなものを作って重いものを載せるのは悪い感じがします。具体的には、方法書の中で13頁のところに事業の面積及び埋め立て容積等というのがあり、埋め立て方式にセル方式で即日覆土し、15から20cmしますということですが、土はどこから持って来るのか情報をお持ちでしょうか。

事業者： この13頁の図2の2-8にある真ん中の図面のここに、工事した時に出た土を置いてある覆土置き場がございます。14頁ですと図2の2-9、ちょうど二期整備箇所場所で、こちらに覆土を貯留して、そこから運搬して覆土するという流れです。

中島委員： ここの地盤を整備する時に出た、造成時にとりあえず置いておいて、それを使うというのですね。

事業者： そうです。引き続き使います。

中島委員： そこにある土を使うのが一番いいかという気もしますが、元々この地盤自体が温泉変質した地盤になっていますので、その辺り、どういう地盤の物質で、どういう影響があるのかを調べていただいた方がよいです。普段はないような粘土鉱物とか硫酸塩鉱物、石膏みたいなちょっと変なものが出たりしますので、そこは気をつけていただきたいと思えます。

事業者： 引き続き調査して参ります。

中島委員： それともう一つ。52頁ですが、地形及び地質の状況の4、土地の安定性の4行目あたりに「その上部の安定性について検討が行われている」とあり、また「現在実施中の基本計画において、第二期整備事業で発生する盛土部の安定性を検討中である」とあります。図面を見ると、ボーリングを掘って、そこでの結果を反映すると書いてあると思えますが、この辺は何を検討していて、どのように反映されていくのでしょうか。

事業者： 52頁の平成8年度の経過について。最終処分場については、一番下流部の堰堤を土で作った土堰堤、こちらに対して検討したということです。一番処

分場で困るのは円弧すべりで、全体的に安定性をボーリングの結果に基づいて検討されて、この処分場の形状は埋め立てた場合、円弧すべりに対して特に問題ないので作った内容で、今後についても、既存のボーリング調査を含めて、もう一度、見直していきたいと考えております。

こちらは、最終的に基本設計を進めており、最終形が決まりましたら再度円弧すべり等の検討を行います。前回ご指摘ありました、縦方向、横方向、斜面に対して、沢筋に沿っての検討は半分から9割程度終わっております。先生ご指摘ありましたとおり、須川は横方向について、再度検討すべく調査計画で設計が上がったら、検討実施するつもりでございます。

横山会長： まだ基本計画、設計が準備できていところで、いろいろと書きにくいところもあるかと思えます。準備書に向けていろいろ状況も詳しくわかってくると思えますので、更に正確に記述していただくように、ご検討お願いいたします。

それでは、以上で質問を終わりにさせていただきます。事業者の皆様は退出していただいて結構です。本日は誠にありがとうございました。

### **(事業者退室)**

横山会長： 委員の皆様から他にご意見はございませんか。

前回の配慮書の時にお話ししましたが、まだ自治体のやる事業の感じが非常に強く残っていて、資料出しておけばいいだろうみたいなどころもあり、不親切な部分がまだ残っているという印象を受けました。そのあたり、解りやすい形を出していただくよう、準備書の際にまた意見を言っていきたいと思えます。

それではこのあたりで審査会意見をまとめたいと思えます。ただ今の審議で、災害への対応とか、水質の評価のし方、動植物生態系への影響の評価、地盤等について様々なご意見をいただきました。それらの意見を反映する形で、まとめ方につきましては私にご一任させていただきたいと思えます。よろしく申し上げます。

横山会長： 是則委員はここまでの参加となります。お忙しいところ遠方からおいでいただきありがとうございました。気を付けてお帰り下さい。事務局は原委員をお呼びください。

## **Ⅱ (仮称) 山形県飽海郡遊佐町沖洋上風力発電事業 計画段階環境配慮書**

横山会長： 次の議題は、「(仮称) 山形県飽海郡遊佐町沖洋上風力発電事業 計画段階環境配慮書」に対する山形県環境影響評価審査会の意見についてです。事業者に入室いただく前に、本案件に対する事前質問や意見を含めて意見交換を行い、事業者へ直接回答を求める内容について整理させていただきます。

また、審議については、事業者が配慮書で選定した評価項目の是非、その項目の調査、予測及び評価の手法を重点的に、環境保全の見地から審議をお願いいたします。時間は最大で20分程度を目安とさせていただきます。それ

では、よろしくお願ひいたします。

まず、事前質問にあった内容について整理をさせていただきます。全般的事項で、内田委員から他社の事業との比較ですがいかがでしょうか。

内田委員： 他社の事業と比べると単機出力が大きく、それによって他の項目が変化していくので、どうしてそのような基数にするのかとか、今後、理由も含めて方法書等に示してほしいということです。配慮書段階で、これからもっと詳細詰めていくということなのでこれで構いません。

横山会長： 続きまして、江成委員から津波に関して。

江成委員： これは、毎回事業者が変わるので同じことを言わなければとの気持ちから、言っているのですが、これとコウモリについて書いていますが検討して行くとのことなので、これでいいです。

横山会長： 続いて小杉委員。これ間違いということ。

小杉委員： 単純ミスなので、この対応で結構です。

横山会長： 続きまして、大気・水・地形及び地質・風車の影についてですが、江成委員から流況の変化について。

江成委員： 年間を通しての平均的な流況とは言えない可能性もありましたので、冬季もちゃんと考慮してくださることを確認したい。

横山会長： これは確認してください。続きまして小杉委員から、これも毎回お話があったと思いますが、洗堀について。

小杉委員： はい。これも新しい解説に準拠して検討していくという回答ですので結構です。

横山会長： 続きまして小杉委員の、庄内海岸の砂浜への影響です。どうぞ。

小杉委員： これも毎回聞いていますが、先ほどの江成委員からのご指摘とも共通します。庄内浜に及ぼす影響を、きちんと予測していただきたいということで、これは酒田市長意見の1番で、砂浜等の地形、地質等への環境への負荷軽減ということが言われています。また、項目の10番で、人と自然との触れ合い活動の場についても、計画段階配慮事項として選定し検討を行うことと、されていますので、これには、海水浴場や砂浜も含まれていると想像しますので、この点については直接聞いておきたいです。

横山会長： はい、お願いします。続きまして動植生態系についてです。まず池田委員から改変面積とそれから、水産資源についてですが、いかがでしょうか。

池田委員： 改変面積について、重力式以外で4種類と質問しましたが、トリパイル式とトリポット式という、新しい方式の改変面積の回答が無かったので確認したいです。

横山会長： その点の水産資源については、ご確認いただきたいと思います。

池田委員： 水産資源については、地域の専門家の方とか漁業関係者の方とかにお聞きするような形で進めていくようなので、まずそれを行っていただきたい。

横山会長： これもコメントをお願いします。続いて江成委員からコウモリの件です。

江成委員： コウモリに関しては了解しました。次の部分に関して、三つ目の改変面積ですが、285頁を見ると改変区域は本当にその風車の建っているところしか

改変区域としか書いてなくて、おそらく何らかの環境が変わることから、風車と風車の間も考慮していただきたいことを意見として言いたいです。

横山会長： お願いいたします。3番目のところですね。

江成委員： はい。

横山会長： 事前質問の最後になります。池田委員から、これは地点数の間違いなのでこれでよろしいでしょうか。

池田委員： はい、構わないです。

横山会長： その他、事前質問なくても結構ですのでご意見いただきたいと思います。原委員いかがですか。

原委員： 配慮書の段階で細かい点まで書く必要がないと思うので、発言しませんでした。今までの配慮書を見せてもらうと、みんな出所が同じで、しかも、海藻に限っては太平洋側には沢山のデータや論文も出ていますが、日本側は本当に研究者も少なく、それで太平洋側のデータを基にして専門家に尋ねております。日本海側に、ほとんど産業として成り立たないものを取りあげたり、基本的な間違いが散見されます。その辺は致し方ないと思っています。だからといって、こちらが指摘して改めて日本海側のデータといっても、正式にパブリッシュされた論文とか著書が足りません。図鑑類は多少出始めましたが、これから苦勞するかと思います。

それで、唯一の頼りになるのは、県の水産試験場関係で、そこを尋ねられたらいい。水産試験場から推薦受けたものですから、そういう依頼とか質問が出たときには丁寧に答えてくださいとお話ししています。

横山会長： 今の最後のところは、池田委員のコメントの後で一言言っていたいてよろしいでしょうか。日本海側のデータが少ないので、きちんと予測評価するためには、そういうデータを持っているところに話をしに行ってくださいとコメントいただければと思います。その他いかがでしょうか。

松山委員： 景観に関して、この量の景観の改変をどうやって回避、低減するのでしょうか。あと、現地調査は、どのように行うのでしょうか。

横山会長： 景観に関する配慮については、一言、コメントいただいた方がいいと思いますので、ご懸念の件については事業者の方にお話ししていただきたいと思います。その他、いかがでしょうか。

池田委員： 県に質問です。今度、発電機が大きくなりますが、どこまで大きくなるのか、規制とかないのでしょうか。ある程度までは、大きいほど発電力もあると思うのですが、このまま更に大きく大型化するという感じがしますが。

横山会長： お願いします。

事務局： 発電機は、世界では1万5000kWクラスの工場が稼働した情報を把握しています。当該海域で想定されるのは、現実的にはそれぐらいが最大かと思われませんが、この海域の総発電容量は45万kWなので、発電能力が大きければ本数が少なく、小さければ基数が多くなる。容量が決まっている中での配置となります。

横山会長： 上限が決まっているということです。

- 池田委員： 大きければ本数少なく、小さければ多くなると思いますが、景観との兼ね合いが心配されたので、そのあたりどうかと思って聞きました。
- 横山会長： どっちがいいかですよ。少しだけ大きいのと、それから小さいのがたくさん建つのと。本当にかなり難しい問題かと思っています。
- 原委員： 一番大きいのは、高さが東京タワーぐらいですよ。
- 横山会長： 一番大きいとそれくらいですね。
- 池田委員： かなり大きくなれば、景観上の問題も、本数は少なくとも影響は出るのではないかと、少し心配なところですよ。
- 横山委員： そうですね。どちらが我々の目に触れやすいというか、気になるように見えるのかもあると思うので、そこはなかなか難しいですね。
- 池田委員： はい。ありがとうございました。
- 横山会長： それではこのあたりで事前打ち合わせを終了して、事業者への質問に移らせていただきたいと思います。事務局は事業者を入室させてください。

### **(事業者入室)**

- 横山会長： 本日は、お忙しい中ご出席いただきありがとうございます。山形県環境影響評価審査会会長の横山です。よろしく願いいたします。まず、事業者の皆様のご紹介をお願いいたします。
- 事業者： (自己紹介)
- 横山会長： それでは、早速ですが事前質問にご回答いただいた分も含め、この場でご回答いただきたい項目について委員から質問いたしますので、事業者の方はご回答をお願いいたします。
- まず、大気・水・地形等に関しまして、江成委員から流況について。
- 江成委員： 一点だけ、流況について、日本海側は冬季、特に風が強くなって流況が変わると思うのですが、冬季の流況調査もやるのか確認したいです。
- 事業者： 春夏秋冬とか、一般的には、流向流速計、計測したりしていますので、15日間とか通常のやり方で検討していきたいと考えております。
- 江成委員： よろしく願いいたします。
- 横山会長： 続きまして、小杉委員から、庄内海岸への影響について。
- 小杉委員： 事前質問の6番で、庄内海岸、砂浜への影響予測について少し詳しくお伺いします。風力発電施設が洋上にできたことによって、庄内浜にどのような影響を及ぼすかといった影響予測をしていただきたいと思います。配慮書の3-225頁に、その配置図があり、事業実施想定区域に隣接して自然公園になっている庄内浜があるわけです。それに関して、先ほど江成委員からもご指摘ありましたが海流の流れが変わるのかどうか、海流の流れの変化が僅かだったとしても、長い年月で砂浜の形が変わるとか、その砂浜に大きな影響を与える場合があります。
- それから、影響が大きくなると、今、海水浴場として親しまれている砂浜が消えてしまうとか、そういう影響があるのかについてです。酒田市長意見でもこの辺りのことが指摘されておりまして、1番の中に砂浜等の地形及び

地質等へ環境への負担軽減ということと、10番で人と自然との触れ合いの活動の場への影響についても、計画段階配慮事項として選定して検討することと挙げられています。

ですから、地元の住民にとっては、この美しい庄内浜への影響がどのようになるのか非常に関心を寄せられていると思いますので、事前質問に対していただいた回答以上に、検討を進められた部分とかありましたら、聞かせていただければと思います。

事業者： まず、洋上風車の設置に伴う流況の変化については、県の検討会議の方でもシミュレーションされていて、波高、それから流速、共に影響としては小さいと述べられているところは認識してございます。それは、その通りだと思っておりますけれども、一方で、県の検討会議は、流況の変化は小さいけれども、砂浜の変化というのは定性的なコメントだと言っておりますので、直接的な砂浜の変化について予測したものではないと認識しております。委員がおっしゃられた通り、地元の方にとって非常に大事にされている場所だと思いますし、触れ合い活動の場でもありますので、何らかの形で定線の変化そのものをできる限り予測して、住民の方々に安心材料を提供し、今後は検討して参りたいと考えております。

横山会長： 続きまして池田委員から、改変区域の面積率についてお願いいたします。

池田委員： 風力発電の基礎構造の改変面積について質問いたしました。ご回答いただいたのが、モノパイルとジャケットと重力式でして、その他のトリパイルとトリポット式については、どのような形になっているのか教えていただければと思いました。

事業者： いずれの回答につきましても、既存の資料で、面積が示されているものが重力式と、モノパイルとジャケット式でしたので、そちらについて書かせていただきました。今ご質問がございました、トリパイルとトリポット式につきましてはデータがなかったものでして、ご回答差し上げることができませんでしたが、イメージとしては、ジャケット式と同じような形ですね、基礎が入っていくこととなります。面積割合としては、ジャケット式の値が一つの参考になるのではないかと考えてございます。

池田委員： 参考にさせていただきます。

横山会長： 続きまして水産業について、お願いします。

池田委員： 水産資源についての情報収集で、酒田市長からも意見されていると思いますが、地域の漁業関係者等から積極的に意見を聞いていただきたいという形で再度のお願いです。

事業者： はい。それについては、内水面漁協さんも含めて、意見をお聞きして反映していきたいと考えております。よろしくお願いいたします。

横山会長： 原委員から日本海の水産生物についてコメントお願いします。

原委員： 日本海側に限った特有な海藻とか魚もおおり、皆さんが事前に調べるためにパブリッシュ（出版）されたものからデータを取ろうとしても、なかなか出てこないのが実情だと思います。研究者の人口も少ないし、研究量も少ない

ためで、貴社だけではないですが、全体として日本全国の潮間帯とか漸深帯（潮下帯）とか飛沫帯とかを分けて全般的な意見として出されています。その中に日本海にないものが出てきたりするわけで、今回調べてみましたが、貴社のものについては大きな間違いはなかったです。これから調査されるときに、日本海側特有のところにも配慮していただく、その辺が、今回の配慮書の中の全般的な欠陥になっているかと思っています。

あとは、流況の話で水産とは関係ないですが、実際に冬の日本海側は浜に近寄れない日が多い時は1週間2週間続くことがあります。特に、季節特有の爆弾低気圧が来ますが、その凄さを実感すると簡単に冬調査しますとは答えにくくなると思います。1tもあろう石が海岸のかなり上部まで打ち上げられて、飛島では爆弾低気圧のあとは道路で魚が取れると言われるぐらいなので、冬の日本海は甘く見ないでいただければと印象を持ちました。

特に、日本海特有のことがあるので、ご相談される専門家の方々に、それは日本海でも通用するかと確認するのがよいと思います。

事業者： 調査とかでも冬だと1週間ぐらい船で出られないとか、いろいろ待つことがありますし、また出られたとしても1日2日しかになりますので、地元の人によくご相談しながら検討したいと思います。

横山会長： 続きまして、江成委員から改変区域について。

江成委員： 配慮書の285頁の図4.3-5で、改変区域のイメージとあります。人間にはこの感覚でいいと思いますが、おそらく飛翔性の動物に関しては、風車と風車の間も改変区域に入るのではないかと思います。その点に関して、もう少し配慮していただければと思いますので、よろしく願いいたします。

事業者： あくまで配慮書で示しています改変区域というものは、まだ現段階、粗々のものでしかございませんので、今後、準備書のタイミングでは、より正確な衝突確率を算出して参りたいと思っております。

横山会長： それでは、松山委員から景観への影響についてお願いいたします。

松山委員： 景観については、調査をして予測することになると思います。これだけの数と海浜への近接性から、普通に考えると景観への影響の軽減回避は難しいと思いますが、できるとすれば、どういうことを指して軽減回避とお考えになっているのか、まず1点目お伺いします。

事業者： はい。構造物を設置することからすると、景観への影響は少なからず出てくるといったものは、その通りでございます。その中で、どう軽減していくのかについては、まず、基数と大きさはバーターな関係にあるわけで、それを最適の組み合わせを考えていくのが一つです。風車の数と大きさは、トレードオフな関係にありますので、その最適なバランスを考えていくことが一つあるかと思っております。

あとは、その風力発電機の色、塗装です。なるべくなじませるようにしていくところもあろうと思います。軽減策としては、以上のことが、まずは考えられるかと思っております。

松山委員： 現地調査をする時には、その調査が形式的なものではなく、事前に、誰、

対象、何ヶ所、項目を示すことをお願いしたいのが一つ要望です。

もう1点、秋田山形含めた一帯で同じような計画が進んでおり、現時点で沿岸の首長さんも風車を容認する方が多いことを伺っており、あの一帯の景観改変が現実味を帯びている観点を、今後持ち続けていただきたいのが要望です。

具体的な調査内容を知りたいことと、あの辺一帯の平滑海岸線に沿って景観が変わることを、今後の過程の中でどのようにとらえているのかの2点です。

事業者： まず1点目の調査につきましては、配慮書の次の方法書の中で、具体的な調査の地点、或いは具体的な調査の手法について記載します。方法書を提出しまして、それは公告にかけますけれど、更に方向性につきましては説明会もごございますので、そういった説明会の中で地域の住民の方々とかに説明をさせていただきます。それに対して、なるべく地元の方々にもヒアリングをさせていただいて、実際に現地調査の方に入っていきたいと考えております。

それから2点目の広域的な観点につきましては、1事業者1コンサルタントでなかなか回答するのは難しいとは思ってございます。一方で、景観につきましては距離が離れば離れるほど視認性が低下しますので、10kmぐらい離れてしまえば垂直視角として1度を切りますので、ものすごく遠いところまでの影響につきましては、現実的にはそう言えないのかと思っております。ただ、やはり日本海側の沿岸を、本事業だけではなく他の事業も含めて利用していくところに関しましては、委員のおっしゃる通りだと思いますので、今、何ができるかを申し上げることはできませんが、そういった視点を持つという大切さにつきましては、認識をさせていただきたいところです。回答になってないと思うのですが、以上です。

松山委員： ありがとうございます。

横山会長： よろしいですか。ありがとうございます。それでは、これで質問は終わりにしたいと思います。事業者の皆様退室していただいてけっこうです。本日は誠にありがとうございました。

### **(事業者退室)**

横山会長： 委員の皆様から他にご意見はございますか。

伊藤委員： 景観で、基数と大きさで最適なバランスを見ていくのと、色を考慮するところですが、風車で白しか見たことなく白以外の風車とかあるのですか。

横山会長： 可能ではあります。色に関しては、景観の観点からすると目立たない方がいいのですが、動物とかの衝突防止の観点からすると、むしろ目立つような色にした方がいいと思います。それはそれで別の問題であって、ちょっと難しいところですね。だから、あまり溶け込むような色にするのも問題があるかもしれないし、逆にあまり目立つと景観上ものすごくもうるさい感じになるので、非常に悩ましいところです。

伊藤委員： ありがとうございます。

横山会長： 審議をしていくうちに、風車1個の大きさが大きくなる話も出てきて、風車の個数とその出力との関係性の話が出てきて、さらに、今は遊佐沖の議論をしていますけども同時並行的に秋田沖から酒田沖の話が出てきています。そうすると、松山委員が最後で言った、風車が一帯で面的に広く、しかも結構狭い範囲の中に、かなりの基数の風車が建つという状況になりそうです。事業者の皆さんは、お互い近接してない認識かもしれませんが、我々からするとお互い近いと思うところです。

そういったことをどう考えるか、その1個1個の事業についても累積的影響評価といつも言いますが、しっかりできるわけではない。

ただ、考えていかなければならない部分があると思うので、悩ましいですが、こちらは無理を承知で言うだけはしておく必要があります。

松山委員、何かありますか。

松山委員： 今の件に関してですが、事業者は遠ければ大丈夫と言いますが、俯瞰した景観とか、海岸線もずっと走っていく時いつまでも風車があるとか、いろいろな見方があり、一点に留まって見るだけではなく、地域全体の景観に大きな影響を及ぼすので、こういう進め方だと最終的に地元の方が後悔するような結果になる恐れもあるということをお慮しています。

横山会長： おそらく1件目はいいのですが、だんだん建っていくうちに、こんなはずではなかったという状況がいつか出てくる。

松山委員： そうですね。前にも申し上げましたが、全国の高校生が使う地図帳にも俯瞰写真が載っているところでもあり、全体を鳥瞰しながら進めるのは無理なものでしょうか。

横山会長： 本来ならば、国がランドデザインを描いて、その中で自治体がやる形になると思いますが、今、国が描いているデザインはものすごく大きすぎて、全体、数量的なデザインしかなく、そこに手を挙げた自治体をはめ込んでいくやり方なので、こんな形になっています。本来でしたら、国がどこに何をやるかまで含めてデザインを作って、その中でやっていくのが必要かと思います。国際的にまずいから、とりあえず数字だけ合わせて、あとは勝手にやれみたいな感じでやっているの、こうなっていることを国にはしっかり考えていただきたい気はしています。我々はその辺に巻き込まれている感じがしなくはないですが。

とはいえ、今、現状はそんな形で、すぐに大きなところは変わりませんので、個々の事業について、きちんと影響がないような形で、審査を進めていくしかないと思うのですが、そこは言い続けなければいけないと思います。全体的なこと考えてくださいと言わないと、伝わらないと思いますので、そのあたりはしっかり主張していきたいと思っています。

松山委員： ありがとうございます。

横山会長： その他、ご意見いかがでしょうか。

原委員： 今回出てきた配慮書では高さ325mで、今、酒田北港とか宮野浦にできている陸上の風車は出力から考えると150m前後くらいとするとその倍ありま

す。東京タワーと同じぐらいの高さのものが、45万kWを考えると30基建つわけですよ。その規模と1個ずつの大きさを考えると巨大な建造物が出てくる。瀬戸内海の橋桁の大きさに度肝を抜かれましたが、同じような驚きがここでも今回起こるかと思っています。

それと、風車の中心にナセルというのがあり、複雑な構造になっているらしく部品は約2万個で自動車と同じぐらいです。今の電気自動車は10万km走らないとカーボンゼロにならない。あれだけ巨大な風車が、何年でゼロカーボンになるのか、例えば20年とすると、風車の稼働年は30年しかないので、10年でCO2の元が取れるのか考えさせられます。

洋上風力は再生エネルギーのキーパーソンみたいにとらえていて、政治家たちは、それしか逃れようがないとの立場だと思います。そうすると、皆さんが一生懸命議論している景観は、そういうレベルからすると誤差のうちと言われかねない心配を考えていました。

横山会長： 難しい問題がたくさんあると思います。結局、日本では風力発電機を国産で作っていない問題もあり、いろんなことが複雑に絡んで全体的なことは理解という範疇から外れるので議論しにくいですが、いろんなことを念頭に置きつつ、再生可能エネルギーの普及が正しくCO2削減に働く形で、しかも環境保全に資する形で進めていくように、気が付く範囲をつぶしていくことが、この委員会の重要な役割だと思います。この遊佐町沖の洋上風力だけで何回も議論されていますが、引き続きよろしくお願ひしたいと思います。

それではこのあたりで審査会の意見をまとめたいと思います。委員からは様々な観点からご意見をいただきました。委員の皆様ありがとうございます。まとめ方についてはまた先ほどのように会長に一任させていただきたいと思っています。よろしいでしょうか。

ありがとうございます。それでは本日の審議に基づく案を取りまとめ皆様に確認していただいた上で県に提出したいと思います。議事案件については、その他のご意見ございますか。

ありがとうございます。それでは以上で本日の審議は終了とし進行事務局にお返しいたします。皆様の積極的なご審議いただきまして、誠にありがとうございます。

(終了：午後3時20分)