

平成27年度第6回秋田県環境影響評価審査会議事録

1. 日 時 平成27年11月10日(火) 13時00分から
2. 場 所 秋田地方総合庁舎6階 総605会議室
3. 出席委員 及川洋委員(会長)、井上正鉄委員、井上みずき委員、菊地英治委員、佐藤悟委員
4. 議 事
 - (1) 諮問第8号 由利大内ウィンドファーム風力発電事業計画段階環境配慮書について
 - (2) 諮問第9号 (仮称)由利本荘権現山風力発電事業計画段階環境配慮書について
 - (3) 諮問第10号 秋田港発電所(仮称)建設計画に係る計画段階環境配慮書について
5. 議事の概要 知事より諮問された3つの案件を審議し、その結果を知事に答申することとした。

【諮問第8号 由利大内ウィンドファーム風力発電事業計画段階環境配慮書について】

委員	ボーリング調査はするのか。
事業者	工事計画がもう少し進んだ段階で実施する。
委員	ボーリング調査をするときには、地下水脈を切ってしまうと、いろいろ問題があるので、地下水への影響についてもなるべく調査をしてもらいたい。
委員	近くで井戸を掘って、水道水として使っているようなところはないか。
事業者	地下水の利用や飲料水にする利用はない。
委員	工事中の影響については、一時的かつ短期的であるから、工事の実施による影響は対象としないと説明されたが、その根拠を説明いただきたい。
事業者	基本的に、いまの段階で工事計画の熟度が高まっていないので、適切な調査や予測評価、特に予測評価については困難であると考えている。今回は、配慮事項としての項目として選定しなかった。
委員	配慮書の植生図は、富士山のほうにある、そこがインターネットに出している植生図を使っていることについては、これでよいと思う。 風車の計画地に行く間の道路は改変する予定はあるのか。既存道路だけを使うということか。
事業者	風車設置範囲のところまでは、既存道を使用する計画である。ただし、全てが既存道としてあるわけではない。工用道路であれば、特に今回の風車の設置範囲は、尾根道及び周辺を計画しており、その取り付け道路等については、現状、けもの道のような状態になっているので、そのようなところを改変する計画である。

- 委員 高尾山からずっと海岸まで降りたこともあり、それから大内町の辺りは、天然記念物その他の調査でほとんど歩いている。大曲まで行く道路もある。そんなことで、見ている限りでは、あそこにもし上のほうに作るとしたら、やはり工事用の道路を拡幅等するときには、考慮する必要があると感じた。
- 委員 既存の道路は、既存の道路として工事用に使うとすると、それだけでは現地までいけないので、工事用道路をそこから伸ばす。そこに注意してほしいということか。
- 委員 そのとおりである。配慮してほしいということである。
配慮書によれば名前が出ていないが、あそこは岩城藩など、いろいろな藩が多くの植物をお寺やお宮に植えている。例えば、この配慮書にもあるが、ロッコウヤナギなど、もともとは六甲なので神戸であるが、そこにあるものをヤナギの専門家が新種で書かれた。そのほかにも、大内町や由利本荘には、巨樹・巨木が確認されている。
事業地に行くときの環境には気をつけてほしいということである。
- 委員 工事用道路をつくるときには、昔、六甲などから持ってきたような木が、いま大木となっているということか。
- 委員 そういうことにも配慮をお願いしたい。
- 委員 この配慮書の2ページの目的に、「この事業により地域の雇用を生む」とあるが、具体的にはどのような雇用を生むのか。
- 事業者 風車の建設後にメンテナンス等を含め、約20年間やることになるが、この雇用は、メンテナンスというところで、例えば、地元業者を取り入れるとかいったことを視野にいれての雇用を生むといった意味である。
- 委員 もっと大きな雇用がほしいと思うが。
- 事業者 できれば我々も地域の活性化という意味で検討していきたい。間接的に、地域経済の発展ということも同時に挙げているが、アクセス道路の整備をすることによって、これは地元からの要望が強いが、林業振興につながるというような形で、地元の方ではおおいに期待している。道路整備などを通じて、間接的にそういうものが振興することによって雇用を受ける可能性がある。必ずしも我々の風力発電事業だけではなく、そういうことも含めて雇用の創出を図っていけるのではないかと考えている。
- 委員 いま言われたように、雇用の創出はもちろん大事だと思うが、100年後の環境を考えたら、環境を壊してしまうとおしまいなので、配慮をお願いしたい。
- 委員 もちろん環境を壊さないようにお願いしたい。

【諮問第9号 (仮称) 由利本荘権現山風力発電事業計画段階環境配慮書について】

委員

先ほどの由利大内ウィンドファーム風力発電事業と計画場所がほとんど同じであるが、これはどういうことになるのか。

事務局

アセスの手続き上は特に問題はないので、今後、アセスの手続きの進行中もしくは完了するあたりに、事業者同士で地権者との交渉を含めて調整していくことになる。

環境影響評価法上、同じ場所でアセスをやってはいけないという縛りはない。事業者が計画の段階で、重なったところでアセスの手続きを始めることは、これ以外にも全国に事例がある。これを進めていくこと自体は規制する手続きはないので、事業者の意思にしたがって手続きを始めていることになる。

委員

2つの事業者が、ほぼ同時に調査に入るのか。

事務局

いまのところ、我々はそういう認識だが、事業者が話をできるのであれば、ここでお考えをお聞きしたいと思う。

委員

最初に協議して、どちらかが降りることはないのか。

事業者

まだ事業の初期段階なので、今後の行き先を見据えながらどうするかというのを考えていくことになる。いろいろな許認可や制約、地権者とのやり取りがあるので、その中でおそらくどちらかの事業が進んでいくことになろうかと思う。このような事例は多くあり、環境影響評価の手続きの中でも、経済産業省からは、重なったことによって規制があるわけではなく、国のほうからも調整はかけない、事業者同士で最終的にその土地で建てられるかどうかを、どちらかがきちんと進められるかというところでお話をいただいている。

委員

重要な動植物の既存文献調査をきちんとやっている印象を受けたが、この既存文献の文献元が、どこに書いてあるのかが分からなかったので、配慮書で、どこにあるのか教えていただきたい。

事業者

既存資料の一覧については、3の36(47)ページに動物、植物は3の48(59)ページにそれぞれ既存文献集を示している。

委員

資料17ページの一番下の(C)に巨樹・巨木林への影響というところで、地域内では分布していないことから、改変による影響はないと予測するとあり、そのページの上のほうの(C)巨樹・巨木林の分布状況、巨樹・巨木林は10か所あるとされているが、上のほうではあると書いてあって、下のほうではないとしている。これはどういうことか。

事業者 巨樹・巨木林の分布状況として、事業実施想定区域とその周辺には 10 カ所存在しているが、予測の段階でこの事業実施想定区域と、いわゆる改変のおそれのある場所については、巨樹・巨木林はないと記載している。

委員 上の文章は「及びその周辺」だから両方に、どちらかが何か所かは分からないが、区域及びその周辺だったら区域の中にもあり、その周辺にもあるとされている。合計すれば 10 カ所と言う意味ではないのか。

区域及びその周辺になると、両方にあると理解できるが。

事業者 この表現は誤解を招くので、方法書以降で表現を変えさせていただきたいと思う。意図としては、いまのページのこの四角い範囲のことを意味している。事業実施想定区域とその周辺という表現にしているが、誤解を生むので、次回以降は表現を変えさせていただきたい。

委員 前回の審査会でも同じことを言ったが、要約書、まずは最初にこれを見る。通常であれば、学生がもしこういう形で卒論を書いたら、直せということになる。

つまり、既存資料によると、と書いてあるが、本来我々だったら、既存資料として文献名、それだけでもどこのものか分かる。たまたま、いま巨樹・巨木林だったら、私は由利本荘市の文化財の委員等で関わっているの、あの資料ということで自分は分かるが、本当に親切ではないという気がする。既存資料にマルバフユイチゴが入っていたが、マルバフユイチゴは新潟県の町にしかなかったが、日本海沿岸自動車道の計画段階の調査のときに、当時の建設省の環境関係の人が海岸のすぐ近くで見つけたものである。私は、たまたま状況を知っていたが、親切ではないと思う。方法書で少し検討してほしいと思う。

委員 この事業実施想定区域内で将来建設する場所が決まって、それからボーリング調査をしようと思うが、地下水脈を切ってしまうのではないかということが気になるので、地下水脈の調査もあわせて行っていただきたい。水が流れているかどうかはボーリング調査で分かると思う。

もう一点は、この事業実施区域だと、道路がこの事業実施区域の中にあまり入っていない。当然、そのアクセス道をつくる際に、樹木を伐採することが出てくる。又は事業実施区域の外でも出てくると思うが、その点はどうか。

事業者 先に確認をさせてほしい。地下水脈の調査、ボーリング調査をしたときに、帯水層など地下水を確認すればよいという理解でよいのか。ボーリングが専用の調査ではないかもしれないが、そのときに判明したものを把握しておくということでもよろしいか。

それから、道路については、いま検討中であるが、ここの計画地に導くにあたり、ある程度拡幅又は新設する可能性もあるので、それを方法書の中で示して、それに対する配慮なり、予測評価を考えていく予定である。

委員　　これから詳しい調査、それ以前に、業者者同士の話し合いが大事かと思う。
ここは大きく、切り盛りすることはないと思うが、地すべり地形は確認していないのか。

事業者　アセスの中ですることになっているので、どこかのページに入っているかと思う。

委員　　事前に、ここは地すべり地帯となれば、最初から選ばないほうがいいと思う。

事業者　建設する前にも確認は必要になる。

事務局　事業者を確認だが、審査会参考資料のQ1で、複数案の設定の考え方を質問させていただいているが、先ほど委員から、アクセス道の土地改変の話が出ていて、事務局としても広めに設定して、例えば、工事関係車両が走行するような経路を含めた範囲を包含した設定が望ましいと考えており、今後、方法書以降で、再アセスにならないかどうかを懸念しているが、その辺について補足して説明いただきたい。

事業者　まだ現地調査を前倒しでやっているわけではないので、方法書のところできちんと調査の方法等を固めた上で、調査を実施したいと思う。いまのところ特にやり直しが生じるとは考えていないが、もしその中でご指摘されるようなことがあれば、ご教授いただければと思う。

事務局　配慮書段階では、このような区域になっているが、方法書以降で範囲が広くなるというようなこともありうるかと解釈してよいか。

事業者　そのとおりである。
土捨て場が必要であればその範囲、それから道路の新設なり拡幅で改変を行うのであれば、その範囲を改めて含めて明示することになる。

事務局　環境影響の観点から言えば、広めにとったとしても環境影響の及ぶような地点もしくはそこには風車が建てられないような場所、それから土地改変はできないところは、当然、除外した上で、方法書や準備書以降で予測評価をきちんとやっていくという理解でよろしいか。

事業者　そのとおりである。

委員　　いまの話の続きだが、配慮ということであれば、あの場所の高いところは、風車をつくるような場所のところで、自然林はブナ、そして海岸に近いところはヤブツバキの群落がたくさんある。もし広くするのだったら、ブナもあればヤブツバキの南方系のものもあり、大事なところだと思うので、配慮のほどよろしく願いたい。

委員

有識者から事前にヒアリングして、ある程度の情報は出ている。この有識者は、この審査会のメンバーか。

事業者

こちらで探した有識者である。この公式の場で、お名前は出していない。

委員

それは、事務局に言ってほしい。

事務局

審査会参考資料のQ&Aの中では、事業者がどのような方にヒアリングしたのかをやり取りしている。この審査会ではお名前を出すのは控えさせていただいた。事務局としては事業者に聞いている。

【諮問第10号 秋田港発電所（仮称）建設計画に係る計画段階環境配慮書について】

委員

先ほど、軟体動物のアカニシについては、温排水が表層を拡散し底層に及ばないというお話だったと思うが、温排水は、もちろん温度差があるので上を通過していくだろうと思う。その下も水深が浅ければもちろん温度の影響はあるわけで、文章の問題かもしれないが、垂直面ではどのくらい温排水の影響が出るのかというのが分かるような書き方を、方法書以降していただけるとありがたいと思う。

あともう一点、眺望について、今回見せていただいたイメージは、おそらくポートタワーセリオンの展望台のところからだと思うが、そこから見るとそれほどの差はない可能性はあるが、地面のところから見ると、圧迫感がだいぶ違う可能性はもちろんあるわけなので、展望台以外の場所についても、考慮すべきと思う。

事業者

方法書以降、そのようなことも考慮して、予測評価したいと思う。

委員

温排水の件で教えいただきたい。今回3℃以上上昇域で評価されているが、バックグラウンドはどのようになっているかを検討されているのか。例えば、バックグラウンドの状況によっては、3℃上がるだけで影響を受ける生物種もあるかと思うので、その辺のところはどのように考えているのか。

事業者

バックグラウンドの水温については、地域概況に調査結果があり、配慮書3-34ページ、通し番号の(50)ページのd.のところである。この1、2、3の地点が配慮書3-29(45)ページの図面になる。

委員

特段問題はないとみてよいのか。

事業者

いまのところ、問題だということまではないと思うが、具体的にはこの後、詳細に予測評価したいと思う。

委員

事務局への質問になるが、特に景観である。この計画でここに煙突が建ち、既設の秋田火力発電所の煙突があって、今後、大規模な風力発電所があそこで動こうとしている。基本的には複数の事業が動いた場合だが、単独の事業だけを評価すればいいという感覚でよろしいか。

事務局

今後方法書以降では、当然既存の施設、それから計画中の施設も含めて影響を評価していくことになろうかと思う。

委員

これから計画をされる事業については、それはできず、既存のものについては、当然評価を行っていくということよろしいか。

事務局

計画しているものでも、かなり計画の熟度が高まっているものもあるので、例えば、

風力発電事業については、準備書段階のものもあるので、そういうものについては、事業者のほうで、できる限り事業の諸元などを情報収集していただき、あわせて影響を評価していただきたいと思う。

委員

煙突A、B、C案の高さが書いてあり、最大着地濃度地点などを評価され、最終的にB案の煙突高さ150mが妥当であろうと判断されている。資料の第8図に実際、濃度を予測されているが、この結果はワーストケースとみてよろしいか。物質ごとに三角の点で、どの程度のものが観測されるであろうと予測が出ているが、これはワーストケースと考えてよろしいか。例えば、逆転層などの気象条件によっては、高い濃度になるなど、その辺の評価はされているものか。

事業者

方法書以降では、そのような1時間値で特殊気象条件下を検討する。

委員

まだ配慮書の段階なので分からないと思うが、石炭火力発電所は灰捨て場が極めて重要になる。それについてなにも記載がないが、この段階でも、灰捨て場もきちんと考えておかないと成り立たないと思う。いかがか。

事業者

灰捨て場については、重々理解しており、現状最大限りサイクル、有効利用を考えている。一般的に、セメント会社で引き取っていただくリサイクルを考えているが、今後埋め立て等、活用されることがあれば、そちらでも考えていきたいと思う。現状、配慮書段階ではなかなか確約する内容ではないが、当然、事業者として、産業廃棄物の処理については責任を持ってやっていくということ、最大限有効利用という形で、廃棄することのないよう計画していきたいと考えている。

委員

ただ、リサイクルは非常に難しく、100%リサイクルはできないと思う。例えば、能代火力発電所は灰捨て場を建設してから発電所を建設しているので、そういうことをきちんと検討しておいていただきたい。

それともう一つ質問だが、この事業実施想定区域が、秋田港の南側にも出ている。こちらは配置図には載っていないが、なにをする予定なのか。

事業者

こちらは、建設期間中において、一時的に建設用の資材を仮置きすることを考えている。この飯島地区の陸域側について、住宅地域が多数あるので、極力工所用資材の車両が大量に流れ込まないように、仮置き資材はそちらに置かせていただき、船を使って資材を運ぶ。それで今回対象地域にさせていただいた。

委員

ただ対象地域ではあるが、日本製紙秋田工場のさらに北側は、ほとんど海域である。海域に置ける資材はあるのか。

事業者

このエリアについては、ここを埋め立て、しばらくは空き地になると聞いている。ものを置いたりするつもりはなく、一時的な資材の仮置き用に借りる計画である。

委員

もう40年近く前だが、長崎の西海半島の松島に、松島火力発電所がつくられた。そのときに使った石炭が中国炭である。非常に窒素酸化物が多く、発電所が建設されてから、かなり大変だったようだが、大学の化学の専門家に話を聞いたら、中国炭とオーストラリア炭は全然違うようだ。今回、丸紅が石炭を調達すると思うが、最初に言われた煙突から出る排煙は、いまの技術であればどの国のどの地域の石炭を使っても大丈夫なのか。

事業者

松島火力は、最初に建設された海外石炭専焼の火力発電所であり、当時、脱硫装置等はなかったと伺っている。建設の時ではなくて、後から追設された発電所と聞いている。

ご指摘のあった窒素酸化物については、石炭の中に含まれる窒素の含有量から起因するNO_xと、燃焼温度をどんどん高くしていくと高温の火炎の中で空気中にある窒素と酸素が結合して発生するNO_xの2つである。

効率を高くして発電所のCO₂の量を減らそうと思うと、燃焼温度を極力高くして燃焼させるが、そうすると窒素酸化物はたくさん出てくる。現状このボイラーから出てくる窒素酸化物は、アンモニアと触媒で還元反応を起こし、無害化するといった装置を設置する予定にしており、こちらの性能もどんどん上がっている。この脱硝装置を設置することによって、現在示している出口濃度は十分満足できる濃度である。逆にこの装置をつけることによって、燃料に含まれる窒素の量から発生するNO_xについては、ほとんど影響がなくなる。

どちらかという、燃焼温度の高温化による空気中に含まれる窒素から起因するNO_xのほうが多くなっており、そちらが対象になるかと思う。還元するほうはどちらにしても区別しないので、NO_xを窒素と酸素に戻すといった化学反応をさせる装置を設置する予定である。

委員

この技術は進歩しているのか。

事業者

もちろん最近では、窒素酸化物を還元する触媒の性能が上がっている。当然使っていくと経年劣化していくものであるが、メンテナンス等によってきちんと脱硝効率を維持し、出口のNO_x濃度を管理していくことになる。

委員

発電機の効率は書いていないが、蒸気温度や蒸気圧力はおよそどれくらいか。

事業者

詳細はまだ決めてはいないが、超々臨界圧(USC)と言われるものについては、蒸気温度が600℃で圧力が250kg程度である。発電機の効率については、LHVで約46%が一般的である。これから詳細な設計をしていくことになるが、発電所の効率については、石炭の種類によって少し効率が変化するので、炭種によって違いはあるが、蒸気温度と蒸気圧力がこの発電設備の能力になるので、超々臨界圧と言われるものとしては、蒸気温度約600℃で蒸気圧力約250kgを最低使っていこうという計画になる。

発電効率は42%に訂正する。

委員 貯炭場をサイロということを書いているが、このサイロは、要するに縦長のサイロではなくて、平たい体育館みたいな屋根をかけるということか。

事業者 親会社の関西電力で使用しているサイロは、筒形のサイロである。四角い屋根がついているサイロ、円形のタイプなど、いくつかサイロの形があるので、これから詳細な設計で、どのような形にするかは考えていきたいと思う。

委員 ここに石炭を貯蔵すると、1カ月は無理でも、10日や20日程度の石炭は貯蔵しておくわけか。

事業者 貯炭の量は、何日分かを保有する考え方もあるが、船が入ってくるときに、1隻分は必ず降ろすので、入ってくる船の大きさ、それから悪天候で何日か入ってこないことなどを考え、サイロの容量・大きさ・基数をこれから考えていくことになる。どちらかという、バースや船のサイズのほうを念頭に考えていきたいと思う。

委員 貯炭を縦長のサイロにすると、今度はそれが景観の対象になる可能性があるが。

事業者 高さ方向では、およそ80mになる。ボイラーの高さもおよそ80mなので、煙突というよりも、発電設備のボイラーと同じようなものがいくつか増えていくことになる。シンボリックに遠くから見えるものとしては、煙突がやはり一番大きなサイズで、近くから見たときに構造物として目に入るものとしては、ボイラー設備や貯炭サイロというものが高さ方向になると出てくると思う。

委員 観光船が入ってくると海からも観光客が結構見ると思うが、その脇に建つわけか。

事業者 景観については配色等、それから、実際にサイロはそのままむき出しにするのか、周りになにか描こうかという話があるので、景観の対策は、周辺に調和する形で考えていきたいと思う。

委員 皆さんが見たいような形のものにしたらどうか。煙突は長く1本だけだが、煙突の形状はどのようなものしかないのか。

事業者 昔は、丸い管が組み合わさった赤白のものが主流であったが、いまは色合いについては自由なので、塗装の色等で変えていくことになる。

委員 スカイツリーみたいなものを建てて、せっかくだからお客様がそこに登って楽しめるなどはどうか。

事業者 上に登ると、またいろいろと議論があると思う。

委員	<p>それこそ地域の活性化のために、なかなか言葉ではいろいろな策を練っても、お客さんが集まって来ないから、せっかくだからこの際、スカイツリーを海から見ても見事だというようなことはどうか。</p>
事業者	<p>関西電力の発電所では、例えば、ライトアップなど景観用に塗装も配慮している発電所があるので、これから地元の方のご意見を聞きながら、工夫していきたいと思う。</p>
委員	<p>秋田火力発電所の煙突とのバランスもあるが、なるべく何回見てもいいような煙突があればお願いしたい。</p> <p>やはり気になるのは、先ほど委員からもお話があったが、石炭灰の処理方法が事前に担保されていないと、途中からつくるところもなにもないということが明らかになってしまうと、困るかと思うが。</p>
事業者	<p>これから事業計画を固めていく中で、石炭灰の引き取り先のセメントメーカーや、そのほか灰の埋め立て処理場等の可能性を検討していきたいと思う。石炭火力の石炭灰の処理については、昔から苦勞していろいろ悩みの多いところではあるが、事業者としても鋭意いろいろとやっていきたい、考えていきたいと思う。</p> <p>1つのソースに偏ることなく複数の選択肢を取ることで、セキュリティを確保していきたいと考えている。事業者だけではなかなか難しいこともあるので、複数のセメント会社や自治体等との協議も含めて考えていきたいので、よろしく願います。</p>
委員	<p>石炭灰の処理が発電所を建設するよりも問題かと思うので、よろしく願います。</p>
委員	<p>前に、能代火力発電所を見学させていただいたときに、煙突から出るものは100%水蒸気と教わった気がするが、大気汚染物質は出るのか。</p>
事業者	<p>おそらく冬に見学されると白いものが見えるが、これは100%水蒸気になる。夏場になると、白煙は出ないのでほとんど見えないが、排ガス中に含まれる微量物質としては、SOx、NOx、ばいじん等が出る可能性はある。どれだけ頑張ってもゼロにはならないが、ほとんど影響のない範囲まで落として処理することになる。</p>
事業者	<p>先ほど、ご質問があった発電所効率について、少しだけ訂正させていただきたい。</p> <p>発電所効率は、HHV や LHV があって石炭の高位発熱量や低位発熱量と言って、水蒸気の潜熱を考慮するかどうかという定義がある。正確に申し上げると、HHV の発電効率ではおよそ42%から42.5%で、LHV ではおよそ44%から44.5%が現状の効率である。発電所効率については、HHV と LHV が混同してしまうが、正確にということでは訂正させていただきたい。</p>
委員	<p>火力発電所という「火力」という言葉がついていないのは意味があるのか。</p>

- 事業者 かつては、火力・水力・原子力というものがあつたが、今回については、秋田港に置かせていただくという意味でそうさせていただいている。もしつけたほうがよいというご指摘があれば対応する。
- 委 員 40年前の松島火力の件があるので、環境や住民の健康を考えて進めてほしい。
- 事業者 ご指摘のとおり、開発と保全とは反する理念ではあるが、地域環境に悪影響を与えて健康被害が起こるということはもってのほかなので、地域の環境に悪影響をおよぼさないことが大前提で開発を進めていきたいと思っている。現状のバックグラウンドの調査、それに対する事業の実施による寄与を含めて十分検討し、予測評価した上で進めたいと思う。ご理解のほどよろしく願する。
- 委 員 読んで中身が分かるようなタイトル、発電所の名前がよさそうな気がする。単に、秋田港発電所というのと、どのような発電をしているのか分からないので、動力が分かるようご検討願いたい。
- 委 員 秋田港の周辺に、風力発電所を建設する計画もあるので、それと混同しないよう、「火力」とつけたほうが良いと思う。

以 上