

## 環境審査顧問会風力部会

### 議事録

1. 日時：平成25年2月6日（水）13：30～17：00

2. 場所：経済産業省別館5階 526共用会議室

3. 出席者

#### 【顧問】

河野部会長、川路顧問、近藤顧問、日野顧問、村上顧問、山本顧問、渡辺顧問

#### 【経済産業省】

田所統括環境保全審査官、樫福環境審査補佐、日野環境保全審査官、鈴木環境審査係、渡邊環境審査係 清水環境審査係

4. 議題

(1) 前回議事録について

(2) 環境影響評価準備書の審査について

①中部風力発電株式会社 松阪市白猪山ウィンドシステム発電事業

②株式会社輝光 中九州風力発電所設置事業

③掛川風力開発株式会社 掛川風力発電事業

④サミットウインドパワー株式会社 鹿嶋第二風力発電所新設事業

(3) その他

5. 議事概要

(1) 開会の辞

(2) 配布資料の確認

(3) 前回議事録について、事務局より、平成24年1月23日開催の風力部会の議事録について部会長承認のもとホームページ掲載されていることについて説明があり、了承された。

(4) 中部風力発電株式会社 松阪市白猪山ウィンドシステム発電事業環境影響評価方法書について、事務局から補足説明資料、環境大臣意見及び三重県知事意見等の質疑応答を行った。  
質疑応答を行った。

(5) 株式会社輝光 中九州風力発電所設置事業について、事務局から補足説明資料、環境大臣意見及び宮崎県知事意見等の概要説明を行った後、質疑

応答を行った。

- (6) 掛川風力開発株式会社 掛川風力発電事業について、事務局から補足説明資料、環境大臣意見及び静岡県知事意見等の概要説明を行った後、質疑応答を行った。
- (7) サミットウインドパワー株式会社 鹿嶋第二風力発電所新設事業について、事務局から環境大臣意見及び茨城県知事意見等の概要説明を行った後、質疑応答を行った。
- (8) 閉会の辞

## (2) 環境影響評価準備書の審査について

### ①中部風力発電(株) 松阪市白猪山ウィンドシステム発電事業

○顧問 それでは、一通りの資料をご説明いただきましたので、ランダムで結構ですが、先生方からご意見をいただきたいと思います。

○顧問 ちょっと1点確認なのですけれども、今、審査書案の中で6ページの上、予測・評価の記述の中で下から4行目なのですけれども、「バードストライクの有無を確認するための事後調査も実施し、万一にも多数の確認があった場合には、順応的管理手法に基づく影響の程度と状況について」ということで記述されているのですけれども、これは恐らく補足説明資料からのことも含めてだと思えるのですけれども、この「多数の確認があった場合」というのは誤解を招くので、ちょっと書き方を考えたほうがよいのではないかと。「多数」とは何ぞやという話になりますので。

○経産省 分かりました。前回は基準はどうなのかという議論もされておりましたので、事務局で今後とも、どの程度のものだったら影響があるのか、引き続き検討させていただきます。いずれにしてもこの表現は事務局で修文等を検討させていただきます。ありがとうございました。

○顧問 そのほかございますでしょうか。

これは確認ですけれども、追加調査等の調査はあるのでしたっけ。

○経産省 では、事業者のほうからより詳細に説明いただけますでしょうか。

○事業者 本件につきましては、一応追加調査につきましては今回の今までの内容を踏まえまして、大気質、生態系とかそういったところを、足りないところについてはこれから追加調査を実施していきたいと思っております。特に生態系につきましては補足資料を今回お示ししておりますように、先生方から典型性とかそういったところでの対象種というものをもう少し検討したほうがよいというご内容をいただいておりますので、そのあたりにつきましても再検討して対象種を変更した上で追加調査を実施していきたいと考えているところでございます。

○経産省 そうしますと、補足説明資料3-1-2の22ページで、今後1年ぐらいかかるのですかね、しっかりと調査を行うということです。場合によっては専門の方に聞いて、より現地に密着した丁寧な調査をしていただくという理解でよろしいでしょうか。

○事業者 はい。

○顧問 この動植物のところ、特に生態系に係わるところの追加調査をやるということになると、恐らくクマタカのところも含めて表現が変わってくる可能性があると思いますので、その辺、よく結果を見て全体の文章のとりまとめを検討していただきたいと思います。

1つは、今の3-1-2の25ページ、47番のところで、典型性のところの調査内容のフロー図があるのですが、右側の「採餌に適した環境」というところで、ここに「文献による新たに調査」という、この「新たに調査」というのは文献調査を新たにやるということですか。

○事業者 説明不足で申しわけございません。まず、文献でどういったものかというところを調べた上で、採餌に適した場所とかそういったものを現地で調査を行っていく、そういうような考えでございます。

○顧問 了解です。

○顧問 補足説明資料3-1-2の3ページの表です。ここには選定の理由あるいは非選定の理由が書かれていますけれども、上から6個目、「建設機械の稼働」というところの理由です。1行目には「事業地域でその機械が動く」ということが書かれており、つづいて2行目のところに「周辺地域は樹木に囲まれていること」、だから選定しないというふうになっています。この「樹木に囲まれていること」で影響が少なくなるというのはちょっと無理があると思います。樹木というのは音響的に言うと散乱とか回折の影響を与え、また時間的なディレイを与えます。しかし、その強さに関してはほとんど音響的には透明になってしまいます。したがって、樹木で囲まれているから騒音が下がるので選択しないというふうにとるのはまずいと思います。これは削除していただいたほうが良いと思います。

それから、同じくその4行目、「工事で使用する重機の稼働による騒音の影響が発生する可能性は極めて低いことから、選定しない」と書かれています。なぜ可能性が低いのかということをごここに書かないといけないのに、初めから「可能性が低いから」となっているのは、説明になっていません。理由をもう少し考えていただいたほうが良いと思います。

同様のことが、それより4つ目、「建設機械の稼働」の振動のバツ印で、非選択のところですか。ここにも同じようなくだりがあるので、再検討されたほうが良いと思います。これは意見です。

○経産省 ありがとうございます。この辺は事業者のほうでももう少し慎重に検討していただいて評価書に反映するということがよろしいでしょうか。

○事業者 はい。

○顧問 余りこの地点では意見としては出ていないのですが、尾根筋に管理用道路を造るということで、切り面、法面、盛り土面というのが結構できる形になるかと思うのです。今まで渡辺先生のほうで景観上の話をされていますけれども、風車そのものの色だとか見え方だとかいう観点からの意見がほとんどですが、ここの地点がどの程度になるのかはちょっと分かりませんが、尾根筋である程度の切り・盛り土ということになると、いわゆる山肌が露出するような景観というものも出てくるので、景観の中ではそういったものに対する評価、対策、単純に緑化するからいいという話ではなくて、一時的にどの程度の期間はこういうふうな状況になるからとかいうような、そういう表現で対応を考えられたほうがよろしいのではないかと思います。

よろしいですか。渡辺先生、お願いします。

○顧問 本件では、次の案件の補足説明資料別添 17 にあるような、視野角別にゾーニングされた可視領域図が見当たりません。その別添 17 図の場合でも、5度、10度以上に見えるところの調査地点がぬけていて、不十分です。可視領域図には写真なり、模式図のようなものを添えて、5度の場合こんなふうに見えます、10度の場合ではこんなふうになりますといったようにその状況がわかるようにしてほしいものです。なお、該当するような集落は存在しないかと思いますが、視野角が小さい集落の場合では、広視野角のところとの対比においてどう見えるか、それに対してどういう対策を講じますよ、といったような話にまでもっていったいただけると有り難いかなと思います。

○経産省 ちなみに、今の松阪市の補足説明資料の最後に資料10として視野図があるのですが、これは従来我々がイメージしている垂直視野角1度、5度、10度ですと非常に分かりやすいのですが、今回は一番最後の資料10、又は、資料8、資料5ですが、こういう形にされたのは何か理由があるのでしょうか。もし地域的な特性とかでこうやられたのでしたら、ご説明いただくと有り難いのですが。

○事業者 申しわけありません。つけ加えさせていただきます。

○顧問 そうすると、3-2の図を説明するのに都合がよろしいということですので、そういうふうにしていただいて、必要な写真等を載せ、その対策、措置等についても記述していただくと有り難いかなと思います。

○事業者 済みません、今、田所様からご指摘があった図面ですが、一番最後の図面は猛禽類調査のときの調査定点から見える可視領域図というか、見える領域図ということで示させていただいておる資料でございます。

○顧問 そうすると、先ほどの渡辺先生のおっしゃられた、途中に出てくるピンクの図面でも視野角の話は入っていないので、その1、5、10度というところから、それぞれの地点で代表的なところから見た状態はどうだということが評価書の段階で出てくるようにしていただきたい。

○事業者 分かりました。

○経産省 済みません、至急追加して出していただければ早速顧問のほうに配付いたしますので、修正方よろしく願いいたします。

○顧問 そのほかございますでしょうか。

○顧問 工事中と、工事完成後のトイレの問題についてのご質問には、管理棟は造らないというご返事でした。ほかの案件では工事中の措置についても書いていただいているので、工事中はくみ取りにするなどを併記していただければと思います。

○事業者 分かりました。くみ取りでありますので、常時ちゃんと処理をしておきます。

○顧問 そのほかよろしいでしょうか。

24ページの46番の飛翔高度の定義について、こちらの地点では水平上に帯状に、恐らく環境省の手引きというのは、こういうふうに斜面があったらこういうふうに下のほうに持っていけというのですけれども、その辺はどちらを考えるかという話なのですけれども、一応ここではこういう形でいくというふうになっていますけれども。手引きに則ったらどういうふうになるのかなというところもちょっと検討しておいたほうがよろしいのではないかと思います。

どこまでやるかというのはちょっと検討する必要がありますけれども、全ての地点に共通なこととして、管理用道路みたいなものを新たに設定するということになると、松阪の地点だけの話ではないのですが、今までほとんど検討されていないのが、林内環境です。尾根筋で林外は多少風が強かろうが林内の風速とか温度・湿度環境などの微気象条件がある程度緩和されていると推測されますが、そこがいわゆる管理用道路が抜けるということによって風の流れは変わります。そういったものを事後調査みたいなもので確認しなくていいのかなというのがあるのですけれども。ここの地点だけでやるというような話ではないかと思えますけれども、そういう微気象条件が変わるということがやはりいろいろなものに対して影響が出てくる可能性があるということから、何らかのモニタリングというか、監視というか、事後調査が必要ではないかと思えますが。今は工事前だからそういうのはできないけれども、でき上がった後で、最初の段階とは大分環境が変わっているのかいないのかという、物理環境の評価に関わるデータはとっておいたほうがよいのではないかなと思うのですけれども。ご検討いただければと思います。

○事業者 只今のご意見は、三重県の審議会でも同じように宿題をいただいているところでございますので、今後しっかりと検討していきたいと思っております。

○顧問 何か道路を造ったり工作物を造ったときに、やはり土を掘ったりいじくったりすると思うのです。そのときに、そこに何か有害物質がある可能性もありますね。不法投棄の場所になっていたりしますので。その辺はちょっと調べて欲しいなと思っているのです。

○顧問 確認調査も兼ねて。

よろしいでしょうか。これはもう3回目になりますので、大体意見は大きなところは出ているかと思いますが、よろしいでしょうか。

では、事務局にお返しします。

○経産省 ありがとうございます。

本日追加で質問が出たものについては、できる限り早めに事務局に提出いただければ補足説明資料として再度顧問の方に送付いたしますので、対応をよろしくお願いいたします。事業者の方、どうも大変ありがとうございました。

## ②(株)輝光 中九州風力発電所設置事業

○顧問 今の、宮崎県知事の意見で、生態系のところで石灰岩特殊地形といった記述がなされています。これは評価書、出されている資料の中ではそういう表現はたしか出ていなかったと思います。ということになると、生態系の中で「上位性、典型性、特殊性」というキーワードが出てきますので、恐らく3つ目の「特殊性」という観点からの選定をしなければいけないのではないかと思うのです。その辺、追加調査の過程で全体を見直す必要があるのではないかなと思いますが、いかがでしょうか。

○経産省 今の点は、事業者様のほうから。一応追加調査については補足説明資料のほうで記載がございますけれども、今の特殊性の部分についてのお考えをお聞かせいただければと思います。

○事業者 ご指摘のとおりでございます。今、生態系のほうに関しましては上位性と典型性しか選定できておりませんので、一度ちょっとこの石灰岩の地形のところの概況を調査した上で特殊性としての再選定をしたいと思っております。

○顧問 よく調べていただいて、当該地域、要するに知事意見としてはあるのですけれども、特殊性として改めて取り上げる必要があるのかどうかという判断を踏まえてよく検討していただきたいと思っております。

○顧問 今、別添17図を拝見しているのですが、さきに触れたように、ここで可視領域が1度、5度、10度というふうにランキングされておりますが、調査地域が5度、10度のところが全然みられないという問題がございます。特に、人

触れのハイキングコースでは風車の間を縫ってハイキングする形になるわけで、この風車の立地はかなり大きく影響します。ですから、配置のデザインとか、あるいはこの色彩、こういうものについてかなり詳細な解析をしていただいて、こうするのがリーズナブルだ、あるいは影響をより小さく抑えられるといったような考察を是非加えていただきたいと思います。ここは登山がかなり盛んなところとも聞いておりますので、よろしくお願いします。

○顧問 そのほかいかがでしょうか。

○顧問 補足説明資料の27ページです。追加調査をやられるというのは大変結構なことなのですが、その調査期間でちょっとお尋ねですけれども、鳥類の調査は3月の末に行っているだけということだったので、それで追加調査ということで、ここに調査期間が任意踏査と夜間調査については「7～8月、10月、1月」と書いていますね。また空間飛翔調査は「春季、繁殖前期、繁殖後期、秋季、冬期」と書いていますね。これについて、1つの質問は、2つ別々にやるのかということと、それから、任意踏査、夜間調査については、3月の末の結果をこの準備書で見ていると、その時期はどうしても留鳥と一部冬鳥が入っているぐらいなので、全く夏鳥は入っていないですね。夏鳥にはまだちょっと早いのではないかという感じがします。そうすると、やはり4月か5月ぐらいに一度あったほうがよいのではないかと。要するに、7～8月になると今度は逆に繁殖が終わってしまって目立たなくなってしまうということで、調査をふやしたほうがよいのではないかという感じがしました。いかがでしょうか。

○事業者 まず、調査時期の件でございますけれども、今ご意見いただきましたように、確かに4月、5月といったところ、鳥類の一般鳥類相もそういったところを見るのに不足しているということがありますので、これにつきましては改めて追加をして実施していきたいと思えます。

それから、空間飛翔調査と他の調査との関連でございますけれども、空間飛翔調査につきましては原則的には上のほうの任意踏査とか夜間調査とかと同じような時期にリンクさせて行うことにしたいと考えてはおります。一方で、春の調査というところは、準備書のときには空間飛翔調査のほうは実施しておりませんでしたので、これについてはさらに追加的に実施するというので、1年間を通じて空間飛翔調査を行うというふうに考えております。

○顧問 そのほか。

○顧問 事業者にお伺いします。補足説明資料の11ページです。16番で「非公開」というのは、現状まだメーカーに許可を得ていないということによろしいですね。

○事業者 はい。

○顧問 分かりました。

それで、「メーカーに問い合わせた結果、卓越した純音成分はありません」と書いてあるのですけれども、これは将来的にデータを出せるのでしょうか。純音成分がありませんという証拠のデータは出てくるのでしょうか。

○事業者 将来的には出せます。

○顧問 出せますね、それなら結構です。

それで、その下に「swish音は風切り音と考えます（別添13参照）」となっていて、別添13をみると風切り音の周波数特性、つまり騒音パワーレベルの周波数特性が載っています。Swish音の説明に私が期待したのは、1秒ごとに変動する、つまり「周期的に変動する音のレベル変化の様子を示す図」であって、この図ではないということです。もうお分かりになっていると思いますけれども、改めて、非公開なら非公開でも現状は構いませんけれども、評価書するときにはちゃんとそこは記述していただきたいという意見です。

○経産省 ちょっと事務局から補足させていただきますけれども、次の議題の掛川のほうにはしっかりと、そういうメーカーさんからいただいたものを載せておりますので、守秘義務は事務局も顧問の先生も十分守りますので、できる限りそういう情報を出していただくと有り難いのですが。

○事業者 追って出していきます。

○経産省 ありがとうございます。

○顧問 20ページの25番で塗装についてですが、「塗装からの有害物質溶出はありません」というのは余りにもそっけないと思うので、なぜないのかという科学的な書き方をしていただきたい。例えば、焼付塗装であるとか、顔料にカドミウムなどの昔よく使われたような重金属類は使っていないとか。メーカーは恐らくそういうマニフェストを出していると思いますので、科学的な記述をしていただきたいと思います。

○顧問 先ほどと同じことで、土壌汚染はないと思うのですけれども、一応それを確認して、土から有害物質が出ないようにお願いします。

○顧問 難しいところなのですけれども、母岩によっては、逆に掘だしたがつために風化が進んで、溶出試験をしたら変なものが出てきたりとかということも想定されます。

○顧問 でも、それは結構多いですね。

○顧問 だから、気をつけていただきたいというのがありますね。どういうものが出てくるかは分かりませんが、一応確認はされておいたほうが後のためにいいと思いますので、ちゃんとやられたらいいと思います。

ここの地点もやはり先ほどの白猪山と同じで、人里離れているのだけれども、結構急峻というか、風の強いところに造るので、やはり景観としての山肌を切り取って、管理用道路を造る、アクセス道路を造るということになったときに、



そういったものが景観上は見えにくいのかもしれないけれども、やはり法面保護みたいなことは十分注意していただきたいと思います。

ほか、よろしいでしょうか。

では、一応一通りの意見が出たということで、事務局にお返しします。

○経産省 ありがとうございます。

事務局からもちょっと確認させてください。

只今顧問のほうから可視領域範囲の話もありました。知事意見の中でも、ハイキングコースからの景観云々というのがございました。その関係で、補足説明資料の別添17に可視領域がありますけれども、例えばここにハイキングコースのコースを書くことによって、どこから見れば一番適切なビューポイントというのも1つ浮かび上がってくるのではなかろうかと思imasので、そういった工夫をしていただくのと有り難いと思imas。

それから、これは環境省、知事意見、当方の顧問の先生からも出ているように、動物の調査については春のみしかやっていないというのがございます。終年やりますというお話だと思imasのですけれども、その関係で、申しわけないのですけれども、補足説明資料の30ページを見ていただきますと、25年4月末に工事着工となっております。そうしますと、どうも先ほど1年間やりますということと整合性がとれておりませんので、もう一度、より適切な修正をかけていただけませんか。我々、審査の平準化というのを考えておりますので、決して着工にブレーキを踏む意図は全然ございません。なるべく審査の質を維持しつつ、かつ円滑に審査を進めたいと思imasので、そのスケジュール感についてより正確な情報をいただきたいと思imasので、ご検討いただければ大変有り難いと思imas。どうぞよろしくお願いたします。

### ③掛川風力開発（株） 掛川風力発電事業

○顧問 それでは、意見等ございましたらお願します。

○顧問 補足説明資料の53ページ、「(19) 工事中の窒素酸化物、粉塵の評価について」、その大気関係のところですがけれども、一応こういう項目を調査するということが書かれているのですけれども、もう少し詳しくというか、考え方というものを書いていただけないでしょうか。例えば、ここはちょっとほかのところと違って人が周りに住んでいるわけですがけれども、代表性があるところを選ぶのか、あるいはインパクトが大きそうなところを選ぶのか、ちょっとその辺の考え方と季節の選び方ですね。そういう観点をちょっと記載していただくと有り難いと思imas。

○顧問 よろしいですか。

そのほかございますか。

○顧問 今紹介していただいた環境大臣からの意見なのですが、今までとちょっと違っているかなと思うのは、4ページの真ん中のiii番で「小鳥類の渡り行動に関する夜間調査の実施」というのが書いてあるのですが、どの風力発電のところでもやはり小鳥類が夜間に渡るので、夜間は危ないだろうということで調査をしたほうがいだろうなと思うのですが、これは実際に調査をするとどうなるかというものが考えられるかという話なのですが、検討しろと書いてあるのですが、何か思い当たるものはありますか。例えばレーダーとか。

○経産省 この点について何か考えていることがあったら、ご紹介いただければ助言をいただける可能性がありますので、ご紹介いただくとよろしいかと思えます。

○事業者 レーダーの調査は実際に洋上風力などの調査などでも鳥類調査に利用しておるのですが、やはりこういった小鳥類を、しかもかなり飛翔高度が低いと思われまので、そういったものとかを陸域で調査するのは結構難しいのではないかなというふうに考えております。ただ、そのあたりも含めて全くやられていないわけではないと思いますので、過去の、こういった風力発電に限らず、夜間の小鳥類などに対する調査手法みたいなものに関してはもう少し文献などもいろいろ探した上で、こういった手法が可能かどうかというのは今後考えていかなければいけないというふうに思っております。

○顧問 環境大臣意見として公式に上がってきていると、多分勧告の中に項目として残ってしまうのですよね。

○経産省 今の夜間調査の件なのですが、この地点は掛川については指摘されているのですが、私の記憶では、ほかの地点でもたしかもう1件ぐらい夜間調査をやりたしということで、ツグミとかホオジロとかムシクイ類について、調査されたしというのが別の地点であったように記憶しておりますけれども、場合によってはそこうまく連携してやられるのが大事かなと思っております。

それで、勧告についても、できないものをやれということはちょっと問題があるかと思っておりますので、その辺は実行可能性について十分情報交換して、又は先生方のご意見を踏まえて最終的な勧告文にするかどうか、どの程度の勧告の内容にすればいいかどうか、この辺を事務局で検討したいと思っております。

○顧問 あと、勧告の中に複合影響、どのくらいの距離が離れた地点、要するに本当に隣接してというのは既設の1本は分かっているのですが、あとは結構離れていますよね。そうでもないんですか。5事業30何本というふうにあるのですが、ある程度距離があるようなイメージがあったのですが、本当に隣接しているところの話になると、それも含めて複合影響的な評価をし

なければいけないのかなという感じはするのですが、果たしてその全部を含めてという意味合いなのか、その辺の範囲というのですか、ある程度絞ったほうがいいのかという感じはしますけれども。

○経産省 既存の34基があるのですけれども、短いところだと250mぐらいですかね。長いところだと500mぐらいという感じでいいですかね。補足説明資料の、これはちょっとページ数が打っていないので分かりにくいのですけれども、Googleの航空写真を御覧いただくと、既存の風車がたくさんありますから、十分調査をされることが環境影響の予測・評価の検証になり、説得材料になると思いますので、十分調査計画を練っていただくのが大事かなと思います。いずれにしても、これはやはり1年ぐらいかけてやるわけですね。

○顧問 11ページの図を見ると、東側のほうからずっと並んできているということなのですね。

○事業者 そうです。実際の風車の間隔が、これはもうばらばらなのですけれども、大体ブレード直径の3倍から10倍ぐらいは離れておりますので、複合的な影響の、特に騒音等につきましては、ちょっと専門家のご意見を聞きながらもう一度再調査の位置を選定いたしまして、それから調査を行って評価をしたいと思っております。

○経産省 したがって、スケジュール表が、後ろから4枚ほどめくっていただきますと事業工程表というのがございます。これを見ると、最終的に評価書の届けというのは26年の8～9月ぐらいでいいわけですので、実質的に1年以上時間があります。その間、いろいろな有識者の方の意見を聞いて地域特性に合った調査をしていただくということで認識はよろしいですか。

○事業者 はい。

○顧問 騒音・振動関係で、山本先生。

○顧問 知事意見で、最短距離が280mとか300mとか書かれていてびっくりしました。この準備書の例えば89ページを見ているのですが、普通は集落とか住居というものがどこにあるかというのを示してあって、それらと風力発電機の距離関係を今までもずっと調べていましたよね。この図を見ると、建物らしき形があっても、それが住居かどうかは分からないので、やはり現地でちゃんと調べないといけないのだろうなと思っております。この図では、体育館の測定点が風力発電機にかなり近いところにありますけれども、その他の測定点は、風力発電機からかなり離れているので、住居はうんと遠いところだけなのだろうと思っていました。事業者は、住民票を持ってお住まいになっている方が風力発電機の近くにいらっしゃるという情報をつかめていなかったのでしょうか。

○事業者 まず、この280mのところの住居というのが、ここ最近ちょっと越してこられた方がいらっしゃるという情報をつかまして、その家が近いということがございます。

それから、住居の位置につきましては、住宅地図をもとに現地の近いところを全て確認させていただいて、間違いなく人が住んでいるかというところは毎回把握してございます。

○顧問 分かりました。では、改めてまたこの意見をもとにして調べられたらいいのかなと思いますけれども、280mとか300mというのは今までの事例では非常に近いところになるので、そういう意味では環境影響評価、騒音・低周波音ですか、これらはやり直さないといけないかなと思っています。

以上です。

○事業者 先ほどご指摘がありましたように、複合的な影響ということで、この280mのすぐそばにも掛川市さんの風車が160mのところ建っておりますし、くろしお風力さんの風車も、我々の事業区域の東側ですけれども風車がございしますので、そのあたり、専門家の方のご意見を聞いて調査位置を再選定いたしまして、再度騒音調査等を実施して再評価するという予定にしております。

○経産省 済みません、事務局としてもそこをちょっと心配しておりますので、今の280mの地点をちょっと教えてもらいたいのですが。何ページかちょっと分からないのですけれども、補足説明資料の添付資料7の掛川市における風力発電計画、別添資料7というのがあるのですが、ここで言うところら辺になるのでしょうか。

○事業者 左側、掛川市の浄化センターの風力施設はお分かりでしょうか。赤いマルで囲っておりますところなのですが。

○経産省 一番東、左ということで。

○事業者 いえ、西側です。

それから、ちょっと小さい川がございしますが、ちょっと上流のほうに行きまして、黒い点が2カ所あるかと思うのですが、その北側の点になります。

○経産省 要は、赤いポツから8mm程度上に行った、その2つ目のポツ。

○事業者 はい、そうでございます。

○経産省 これから赤いところまでの距離が280m。

○事業者 赤いところまでが160mぐらいでございます。

○経産省 280mというのが、青い1号機までの距離が280ということですか。

○事業者 はい、1号機まででございます。

○経産省 平地なんですね、ありがとうございます。

○顧問 ウミガメの話なのですけれども、全然素人で申しわけないのですけれども、この補足説明資料の57ページの説明を読んでいますと、音は水の中に反射されるから関係ないのだというような説明だと思うのですけれども、カメにとって上陸するかどうかは水中から出てからの話だと思いますので、この説明はちょっとどうかなという感じがしました。

それから、2009年に磐田ウィンドファームが運転を開始していますということ  
で57ページの図1があるわけですが、これはどの折れ線を見たらこの磐  
田ウィンドファームの影響が近くに出るのかなというのがちょっとよく分から  
なかったの、それを教えていただきたいのですけれども。折れ線グラフがた  
くさんありますよね。

○事業者 場所としましては、この「浜松～掛川」という上から2番目の太い実  
線が磐田ウィンドファームが属する地域になります。

○経産省 今の件でちょっとよろしいですか。2009年にたしか風車が運転したの  
ですよ。 「磐田ウィンドファームが2009年9月から運転開始しています」と  
いう記載があります。そうすると、今の図1の「産卵巣数の推移」のところで  
2009年のところを見ると、何か下がっている感じがしますよね。上がりかけた  
やつが下がっているような感じですが、この辺を何か評価されておれば、ご紹  
介いただくと有り難いのですが。

○事業者 静岡県からご提供いただいた資料をもとに、資料をこのままつけさせ  
ていただいているのですけれども、その資料の中では特段2009年以降の減少傾  
向について評価されているようなものがございませんでしたので、こちらのほ  
うでそれについて独自で評価しているということも、今のところはしており  
ません。ただ、静岡県の審査会の中では、全体的な長期的傾向で見ればこうい  
う増減というのは経年的な変化があるということですので、これが一概に風車  
の影響かどうかというのは分からないというところでございます。

○経産省 ちなみに、2006年のところで下がっています。この辺の情報も何か載  
っていないのですね。

○事業者 はい。

○経産省 分かりました。

○顧問 臨海部の平地に立地しているということで、景観上、又、人触れの場の  
保全上において、いろいろ問題があるように思われます。影響が大きいように  
思います。今、添付資料17を拝見しているのですが、それにしては調査対象地  
に随分と偏りがあるように思われます。視野角の大きくなる市街地がかなり多  
くなっていますので、その辺も調査地点に重点的に加えていていただきたい。  
あと、環境大臣からの指摘ですか、県立自然公園に隣接しているということで、  
県立自然公園の立地との関係において問題の起きるところがないか、チェック  
が必要です。さらに、観光農園が多いということで、その観光農園に対する好  
影響を含め、影響の問題もあります。また、ここでは海が大事で、海側からの  
調査地点を設け、解析していただきたい。それらを踏まえ、施設のデザインや  
色彩、配置等について考察していただけると有り難いかと思いますので、よろ  
しく願いいたします。

○事業者 この景観の選定ポイントが偏っているというのは、これは実は掛川市さんに相談して決めたわけなのですが、ここは左側のほうが旧大須賀町という町なんです。それで、右側の少ないほうのところが旧大東町ということで、町が違ってまして、それで旧大須賀町については、ここでもって何かやる時にはここからの景観を決めなさいよというポイントが、旧時代に大須賀町の段階でもって決まっていたというものが市町村合併した段階でそのまま残っているということで、左側のほうの旧大須賀町については物すごくポイントはあるけれども右の旧大東町についてはポイントがないということで、一応相談して、どこからやりましょうかということで当初決めたところでやったのですが、いろいろな役場の中でもって調整会議をやっている中で、こういう決めがあるので追加して欲しいということで、いろいろな水道施設だとか、本来人間が立ち入れない場所からの景観だとかいうものを追加してくださいということで、左側のほうは物すごくポイント的にふえているというのがあったということだけはお説明しておきます。

○顧問 補足説明資料の52ページに風車の塗装について書いていただいているのですが、これは完璧だと思います。こういうのがほかの事業者さんにも欲しいですね。メーカーさんに問い合わせ、塗装がエポキシ樹脂系のものであるから影響が少ないとか、重金属類を含んでいないとか、こういう科学的な書き方が模範的だと思います。

その次に、18番の「海域におけるSS調査」、これはやってくださるということで大変結構なのですが、その方法が、胴長を履いて岸から入っていくのだと思うのですが、ここはもともと海域類型がAだから非常にSSの低いところですよ。だからジャブジャブ自分で水に入っていくような調査は控えるのが普通です。しかなく水に入るならば、流れであるとかを勘案して、自分の巻き上げたものが入らないようによく考えて欲しい。

それから地図を見ますと、小さな水路が風車の近傍から海岸に入り込んでいるような感じがあります。ですから、SS用の採水も1カ所だけという書き方ではなくて、何カ所か違うような環境のところを選んで最低3カ所とか、標準偏差がとれるぐらいの点数を選んで調べていただいたほうが後々トラブルがないのではないかなと思います。ご考慮いただければ幸いです。

○顧問 ほか、よろしいでしょうか。

私のほうから1つ。ほかの地点も同じだと思うのですが、この掛川市、いわゆるハウス園芸などが隣接していますよね。風車ができたとときの影の影響として、よく送電線の鉄塔を造ると、その影で作物が日影になって出来が悪くなるかということ言われたりすることがあるのです。こういった結構太い形でシャドーが動いていくという、季節によって大分変わるとは思いますが、施

設園芸では、特にその日影の影響というのは意見が出やすい対象ではないかと思しますので、その辺あらかじめどのように対応できるか、要は日射量がどの程度影響を受ける可能性があるかとかという点も少し配慮されておかれたほうが良いと思います。後々いろいろクレームをつけられたときに、恐らく御社だけではないと思しますので、ほかの地点も横並びでずっと並んでいますからみんな同じだと思えますけれども、そういう点を配慮して、あらかじめ検討材料としておかれたほうがよいと思います。評価書の中でどこまで入れるかというのはまた別でしょうけれども、その辺も考慮しておかれたほうが良いと思います。

ほか、よろしいでしょうか。

○顧問 準備書の123ページです。これは騒音調査点と稼働時の騒音予測値のコンタですね。一般環境騒音の夜間の環境基準値は45dBですので、45dBのラインというところより内側は、ひとまず風力発電機だけで夜間については環境基準を超えてしまう。済みません、言い忘れましたがけれども、今の45dBのコンタラインは、そういえば先ほどの280mの上を通っていますよね。ですから、これはこのままだとやはりある程度配置は回避しなければならないのかなというのがすぐに分かってしまいます。

それから、40dBのラインは集落の部分にかなり入ってきています。この40dBのラインと、それからL95、残留騒音ですね。両者を合成したときに騒音レベルがかなり高くなる可能性もあります。今回の補足資料に騒音データをたくさん用意していただいていますけれども、ざっと見る限り残留騒音レベル(L95)が35dB~40dB、あるいは45dBぐらいまであるので、風力発電機の稼働時には、現状よりも騒音レベルが高くなる所がかなり多そうだというのが見えるかと思えます。ということですので、もう一度、配慮等を慎重に検討されたほうが良いと思います。

○顧問 よろしいでしょうか。ほか、ご意見ございませんでしょうか。

この案件ももう3回目になりますので、いろいろ意見は出ているかと思しますので、出された意見をよく検討されて、追加調査を行われて評価書を仕上げてくださいたいと思います。

取りあえず事務局にお返しします。

○経産省 大変ありがとうございました。

只今いただきました掛川風力に関する意見については宿題等がありますので、また早めに補足資料としてまとめていただくと審査に反映できますので、ご協力をお願いいたします。

それでは、事業者の方、大変ありがとうございました。

#### ④サミットウインドパワー（株） 鹿嶋第二風力発電所新設事業

○顧問 只今補足説明資料等々ございましたけれども、ご意見等ございましたらお願いします。

私が質問したダウンウォッシュ等々で、鹿島共同火力の煙突の風下側に風力発電機が設置されることによってバックグラウンドのデータが結構影響を受けるのではないかということで、風下側の流れの影響を評価する必要があるのかなのかという点から検討してくださいということに対して、補足説明資料では、検討する必要がないとか影響がないとかいうのではなくて、着地濃度地点が近くなりますということしか書いていないというふうに読めるのですが、私の質問の意味がちょっと伝わっていなかったのかなということなのですが。要は、発電所の排煙が出るところ、出た後に風車がある。だから、排煙が下へおりたときにちょうど風車のタービンに当たるのではないかと。そうすると、後続流というのですか、後続流のシミュレーションの結果としては着地濃度が手前側に来るよという資料を出していただいているのですけれども、それは基本的に住宅地等々、着地点に対して影響を及ぼす可能性があるのかなのかということを検討してくださいというつもりで言ったんですね。要するに、希釈されて拡散されて濃度が薄くなるから近くにあっても影響はないというふうに考えるのか、まともに近くに来るから高濃度というか、ある程度環境基準と比べてどの程度の濃度のものが当たる可能性があるとか、何かその辺を検討して回答していただきたいという願いだったつもりなのですが。

○顧問 考え方がよく分からなかったのかもしれませんけれども、何段階か考えることがあって、まず、1つは、風車の後流域というものがどこまで届くかということ。それは、風車設計、サイディングのほうでいろいろ検討されていると思うのですが、例えばローター直径Dの10倍の10Dとか20Dぐらいまで影響があり得るという情報が1つありますよね。まず、そういう情報と、それからもう1つは、いつも発電所でやっている煙の拡散というプルーム・パフモデルで計算する手法と、その2つをちょっと考慮する必要があると思ういます。この場合、例えば風車から10Dとかそういう範囲で風車側から煙突のほうに向かう風のことを考えると、その10Dの範囲にどこの煙突が入るかということを考えて、その可能性のある煙突に対して影響を考慮することで範囲がまず絞られますよね。そうしたときに、では次は、今度は風車の後流域と煙突の煙の上がり方がどうなるかということを考えて、それがクロスするかどうかを考える。さらに、クロスするのであれば、煙突のダウンウォッシュというモデルに似たような考え方で、例えば初期拡散幅をローター直径ぐらいに広げてどうなるかどうかとか、そういうような段階的な考え方ができると思うのです。逆に、煙突から風車側に向かって風が流れる場合は、後流側にまず影響を受けるところ



があるか。この場合ですと、ほとんど海なので余りないかとは思いますが、そういうものがあるかないかということで整理する。あるのであれば、例えばローターで生み出された乱れで拡散幅が広がった状態でどうなるかとか、安定度の状況がどうなるか。この場合、特殊気象に対応する考え方でやっていただければいいかと思うのですが、そんなような整理の仕方では風車が煙突の煙の拡散に影響するかどうかということを考えていけばよいのではないかと。今言った数値自体は私もうろ覚えなので、ちょっともう一回調べていただきたいと思うのですけれども。

○顧問 いずれにしても、検討する必要があるのかなのかという判断根拠というのですか、その考え方をちょっと整理していただいて、そんなことはやる必要ないということであればそれはそれでよいのですけれども、とにかくそういう根拠というものをちょっと検討されたほうがいいと。というのは、先ほど言ったのは、主風向が海側に出ているときは影響対象がないからよいのですけれども、逆に海側のほう、鹿嶋の湾口のほうから、要するに海側には鹿島共同火力ですね、事業対象区域の中にある煙突とマウンド上に建つ風車の延長線上に住宅や平井の幼稚園がある。そちら方向に風が吹くかどうかという問題もあるので、その頻度をほとんど考える必要がないのであればそんなことは考える必要がないだろうし。ダウンウォッシュのときのことを考えたときに、そういう風向きของときどこまで考える必要があるかというのを、慎重に考えておいたほうがいいでしょうということですので、近藤先生のご意見を参考に検討してみただければと思います。

ほか、ございませんでしょうか。

○顧問 その次の12番で、基礎データをとっていただきたいということで、やるということで結構なのですけれども、これは年間で1週間しかやらないということなのですか。1週間の測定を1回だけやるということですか。「降下ばいじん」ですけれども。

○事業者 調査時期のところにありますように、関係車両の走行とかの建設機械の稼働による影響時期がかなり明確に工事計画の中で示されるのであれば、その時期だけに絞ってやりたいというふうに考えておりました。

○顧問 そうですか。ほかでも1週間の調査では四季にわたってやられていますので、やはり四季、あるいはもう少し長い時期、期間、工業地帯ですのでやっていただくと有り難いと思うのですが。

○顧問 よろしいですか。

そのほか。

○顧問 補足説明資料の9のところ、項目が13番ですが、水質について随分丁寧にご書いてくださったのは結構なのですが、次のページに行って、「東電沖(2)以

外の地点ではCODに係る環境基準が達成されています」と書いてありますが、この水質の項目の選定は濁水について行うという趣旨で入れたわけですね。それなのに、濁水についての記述がない。隣のページの表を見ると、これは海域だから、当然濁りというのは環境基準にありませんので、出ていない。この表はだから利用できないわけで、SSに係る調査を実際に実施しておいてください。そうしたほうが後々問題が回避できると思いますので、お願いいたします。

○顧問 景観のところ、見上げるような構図になっていて、圧迫感を覚えるような事態が起きるのではないかとということでございますが、これについては何かデータを、住民の方からの賛同を得る際にお示しになったのでしょうか。資料3-4-3を拝見する限りでは、とくに意見はなかったということですが、こんな影響がありますよということをお示しになったうえで意見がなかったのかどうかというところが問題です。1つの提示すべき客観的データとしては、垂直角があります。垂直角がどのぐらい以上あれば見上げるような状況となる…。そして、垂直角が大きくとも、見上げなくて済むようなデザインや、植栽などによる見え隠れ手法による設えの手当てなどが考えられるのか、その辺が宿題になっているようでございますので、よろしく申し上げます。

○顧問 山本先生、騒音がベースラインより高いという話と、比較的近接の地点になっていますが、その辺はいかがでしょうか。

○顧問 やはり前回も多分聞いたかもしれないのですが、たしかこれは風車をとめてもらった状態でバックグラウンドを測っているのですよね。前回そうお答えいただいたと思うのですが、違いましたっけ。

○事業者 今回の予測に使っているバックグラウンドは風車が稼働している状態で、その中で既設の風車による影響がどのぐらいあったかというのを補足的に確認するために、一時的に停止をさせてその差を見たということでございます。

○顧問 既に環境基準値を超えているというのが非常に悩ましいところではあるのですが、ちょっとその辺は何と申し上げていいか僕も実は分からないのですけれども。

別の件でもう1つ。前回、純音成分がいっぱい入っているデータを見せてもらいましたよね。あれは対策できるはずですが。メーカーでモーターの部分のいろいろな対策をすれば純音低減ができるので、「対策します」ということをおっしゃっていただければ特に問題はないかと思えます。繰り返しになりますけれども、卓越した純音成分があると、音のレベルは同じでも、純音成分があることで音が大きく聞こえるということです。つまり、測ってみると小さいのだけれども聞いた感じは「大きい、やかましい、聴感として非常に耳障りだ」とい

うことになるので、是非ともなくすようにメーカーの方に対策を依頼していただいたほうが良いと思います。

○顧問 補足説明資料の13、14で渡りの軌跡を書いていますね。これは本当に単純な質問で恐縮なのだけれども、この増設部分の、海岸方向の上のほうの赤の2つはカモメ、下のほうの赤の2つはアジサシとかの飛翔がひっかかったりなんかしているの、カモメの衝突確率なんかも出していますよね。しかし、そこからちょっと内陸のほうの増設分のところはほとんど鳥との接触はないですね。飛翔の軌跡で言うと。そうすると、例えば低減措置ということになると、衝突確率を出してそれが低いからというのを納得させるよりかは、例えば衝突しそうな飛翔がひっかかるような海岸の2つを内陸に持ってくるみたいなの、そうすると鳥との接触が全く関係ないという話になって納得しやすいと思うんですが。しかしそういうのはまた別の側面から問題があるのでこの海岸でないといけないとか。例えば、風況の話とか何とか。そういったものなのか、もしくは、ちょっとでもずらせば鳥とは全く問題が起きないような発想ができるような気がするのですが、いかがでしょうか。

○事業者 今回の風車の設定に当たりますは、地権者となります新日鐵住金さん、総研？さんと協議をまだ続行中のごさいます、確かにこれを見ますともっと内陸側にあれば鳥との衝突等の問題もないのかもしれないけれども、こちらに行きますとできる場所が残念ながらございませんで、したがいます、この海側のほうというのをメインに今検討はさせていただきます。

○顧問 関連しますけれども、県の意見だと港湾施設はまだ認めていないという、この辺はどうなりますか。

○事業者 その点につきましても現在も協議中のごさいます、評価書の段階に至るときには、評価書の段階では最終的なレイアウトが決まっていけないとは承知しておりますので、今、鋭意その協議を進めている最中のごさいます。

○顧問 ほか、よろしいでしょうか。

大臣意見あるいは県知事意見では工業専用区域についても何かいろいろと調査されたしという意見は出ていますけれども、いろいろ火力等々のリプレースの評価の簡略化というようなことを考えると果たしてそこまでやる必要があるのかなというのはあります。ただ、周辺の粟生浜とか、そういったところの灌木地帯等々についてはある程度の調査はしなければいけないだろうなというのはありますけれども、中側の調査をどこまでというのはよく検討されて対応されたらよろしいのではないかと思います。やれる範囲であればやられておかれたほうがよろしいかと思いますけれども、必ずしもやらなければいけないという、そういう状況ではないかなという気はします。

よろしいでしょうか。

事務局のほうで何かございますか。

○経産省 ありがとうございます。

では、本日いただきました顧問からの意見、ダウンウォッシュの話とか多々ありましたけれども、それについてさらに追加ということでまた資料を提出いただければと思います。

一応鹿嶋につきましては意見が出尽くしましたので、これで終了とさせていただきます。事業者の方、大変ありがとうございました。