

## 福島県環境影響評価審査会議事概要

- 1 日 時 平成21年7月27日(月) 午後1時30分～午後2時50分
- 2 場 所 福島県自治会館6階 第601会議室
- 3 出席者
  - (1) 福島県環境影響審査会 9名
  - (2) 福島県(事務局) 5名
  - (3) 傍聴者 11名
- 4 議事 ((仮称) C E F 福島檜葉ウインドファーム事業環境影響評価方法書) について)

議事の「(仮称) C E F 福島檜葉ウインドファーム事業環境影響評価方法書」について)」について、資料に基づき事務局から説明を行った後、審議が行われた。発言要旨は以下のとおり。

(議長) 審査会委員の皆様、庁内連絡会議、地元檜葉町長、広野町長、住民等の意見を踏まえて、知事意見に盛り込む内容の案を事務局で作成したのですが、その他で盛り込まれなかった意見や盛り込み方などについて、御意見・御質問があればお願いします。かなりの意見が盛り込まれていると思いますが、いかがでしょうか。

(委員) 参考資料1の知事意見に盛り込む内容の案については、各項目毎に整理されておりませんが、当然これは素案であり、これからこの審査会で検討することになります。ダブっているところが幾つかあります。これは、この審査の場で、ダブっている項目をまとめたりしてほしいとの県の意向はありますか。例えば、総括的事項1の(4)に参考項目以外でも稼働による影響を選定しなさいと書いてあるが、環境影響評価項目3の(2)の方にも、風車の稼働に伴い発生する振動が周辺住民等に及ぼす影響が懸念されることから評価項目に追加すること、と書いてあるが、それは総括的事項の方に入っているような気がします。その他にもコウモリとか、何か所がダブっている。ダブっていることから、知事意見を簡略化せよと言え、県の方でやっていただけるのでしょうか。

(議長) 事務局どうぞ。

(事務局) 具体的な作業につきましては、御指摘をいただければ事務局で行います。

(委員) まだダブっているところは他にもあるかもしれないということですね。

(事務局) はい。

(議長) 低周波音、バードストライクの問題など、何回か出てきますが、重要なところだからと思いますが、まとめた方がよいと思いますね。盛り込まれていないということではありませんので、書き方の問題として事務局で対応願いたい。

(事務局) 了解いたしました。

(議長) 他にありますか。

(委員) 専門分野外ではありますが、猛禽類等保護に関係する裏腹な問題ではありますが、2年ほど前に環境省と経済産業省の風力に関する研究会があり、いろいろな意見が出まして、私も意見を申していますが、特一等級の国立公園や景観が国際的にもすばらしいところに敢えて風車を建てることはないと思いますが、地球温暖化防止の観点から、風力がどうしても必要だとの国策や県の方針がある場合、うちのこの場所は毎朝何十年も見ている景色だから、そこに風車が建つと邪魔だと、何の風致地区でも自然公園でもなくて単に自分の里山であるというような場合ですよ、振動とかの問題を全部外して単に景観と生態系の問題に絞って申し上げているのですが、そういう場合でも、ある個人の見解で絶対駄目だとしてやめた場合ですよ、ある県に何万kWの風車を建てなさいとの指示がきた場合で、どうしてもどこかに建てなければならないという時代になったら、景観は非常に大切だという個人がいた場合に、声を出さない生態系の虫たち鳥たちは、誰か人が助けない限りは、そこにはたいした虫や鳥がいらないから建てても良いということになってしまうのですね。もちろん、主要な渡り鳥のコースや希少な猛禽類が生息しているとか、非常に多様な生態系があるところ等は、もちろん、建てられないと思いますが、最終ギリギリのときに、人が自然かとの選択を迫られると思われそうですよね。そういうことがあって、参考資料1の3(6)で、対象事業実施区域及びその周辺に、多くの見学者の来訪が考えられるから、適当な評価地点を追加することとありますが、見学者が来ることを良しとして評価しなさいという意味かなと思いますが、方や5/5ページの4の(16)とか(17)は、特に(17)は、当該地域は天神岬公園とかJビレッジ、二つ沼総合公園から見れる非常に代表的な眺望景観だから見れないようしなさい、排除しなさいと書いてある。ここにはこのように書いてあるが、前の3(6)は見学者がいっぱい来るかもしれないからより良く見えるようにしなさいと書いてあるのでしょうか、よく分かりませんが、違う観点からのコメントが書いてある気がします。風車を景観上、どのように考えるかということは、前からいろんな方が指摘しており、非常に大きな問題ではありますが、私は、地球温暖化防止の観点から考えると生態系、貴重な種を守るという方を優先して、身近な里山で振動障害等が無い場合においては、多少は景観を我慢しないと地球温暖化

が進んで、人間も野生生物も生態系も全滅すると私は思っているんですね。非常に大きな問題を含んでいると思っていますけれども、取り敢えず、大きな話は置いておきまして、ここの3(6)と4(17)との関係について、取りまとめられた県の方で、どのような思想が背景にあるか教えていただきたい。

(事務局) 御指摘のとおりある意味矛盾した内容となっているかもしれません。いずれも両極端な話ではなくて、それぞれが評価の中で、一つの歩み寄りといえますか、極端な話になるとずれて議論になりませんので、そこを評価の中で到達点を見いだしていただきたいとの意味を込めて、案を書かせていただきました。

(議長) 基本的に3(6)は、電磁波の問題とか、それから騒音障害とか、人が風車に近づくため、きちんと対応しましょうということであって、景観と対立する項目としている訳ではないと理解していますけど、そうですね。ここは身近な、人が入り込むところがある場合に電磁波障害をどうするとか、ブレードが折れたときどうするかなど、安全面を考えることを前提としていると思います。突き詰めていきますと、自然との融合との形で景観重視の問題とか、いろいろな問題が提起されています。可視化については極端な変動があるということは言えると思いますが、ここでの意見は、むしろ3(3)の方が、人が身近で活動するのでそのような障害をなくす工夫をして欲しいということと、3(6)の方は遠くから見たときの眺望・景観を守っほしいという風に区分けされていると思うのですが。

(委員) それらを調和的により良い方向に進めたいという県の意向はわかりましたけれども、なかなか難しいので、具体的に言いますと、4(17)の方で、先日、天神岬に行きましたが、遙か遠方に現地が見えていましたが、その場所だったかどうかわかりませんが、いずれも福島県の沿岸部にはたくさんの電源開発基地がたくさんありまして、そこから巨大な送電線がたくさん走っていました。景観の視点で見るとその方がすごいなと思いますが、中身はおいておきまして、前回の会津若松ウィンドファーム事業の審査会で、背あぶり山に前からある鉄塔と風車の件で指摘しましたが、かなり開発されたエリアの景観において風車が追加されたときの意味、重みについて、合わせてアウトなのか、個別にアウトなのか、その判断について、景観の専門の方に教えて欲しいのですが、評価というものは非常に主観的な観点が入りますので、押しつけがたいという気がします。私はよいが、あなたは駄目だとか、そのような論議になるんですね。客観的に景観を評価する手法が今あるかということを知りたいですね。それに檜葉の遠くから見た眺望視点というか、檜葉そのものが何かの公園地域に入っているかどうか、それから逆に、何の公園地域にも入っていないときに、遠くの非常に優れた公園級の眺望点から見たときに、何でもないところに風車が建つことをどのように考えるか。逆にいいますと、福島県の景観条例で何かひっ

かかるような課題などがあるかどうか。今回の檜葉に風力発電基地を設置することで景観上、どのような問題を抱えているか教えて欲しい。

(事務局) 参考資料1の5頁の4(17)の4行目の後半に「山頂、丘陵地の頂部等の従来の自然景観を著しく変化させるような位置への配置を避け」との記述があります。現在、私どもは景観条例に基づき景観施策を展開しておりますが、それに基づき景観形成基準を設けております。景観形成基準は大きく分けると、裏磐梯の重点地域の基準と、それ以外の地域の基準があります。このエリアは、裏磐梯以外の基準の網が被っています。その基準を見たときに、山の稜線を切るような物の建て方はできるだけ避けて欲しいということは基準において示しております。従来からそのような考え方で、例えば、鉄塔にしろ、携帯電話のアンテナにしろ、指導している実績といいますか、経過がありまして、そのような考え方に従ってこのような意見を示したいという考え方に基づいてこれを出しています。

(委員) 風車を建てる場所が自然公園等の範囲内でなくても、県の景観条例において、あまり突出したものを建てないように条例で決めているということですね。

(事務局) 条例で基準を決めています。また、檜葉町に自然公園はないと思いますが、確認いたします。

(議長) 前回の審査会で話が出たのですが、今、委員から提議された問題というのは、低減がある程度可能な場合、例えばブレードとかハブの高さを変えるとか、そのようなことが低減措置としてはあるのかと思うのですが、景観の客観的な評価というか、定量的なものというのはどの程度研究が進んでいるのか御紹介いただけますか。

(委員) 今、県の方からお話しありましたように、私も県景観審議会のメンバーとして参加させていただいていますが、今審議している状況にあります。室長から話がありましたように、稜線がある場合は、それを遮らないように、スカイラインと言いますが、スカイラインが形成されているものを切るようなものは好ましくないと万人が思うだろうという発想ですね。今、議長がおっしゃったように、もしスカイラインを遮るような状況になった場合は、高さを下げるという方法もあるのかもしれませんが、ただ、下げたことによって、風車が機能を果たさなくなるとは元も子もなくなってしまいますので、そのあたりは、どの位置にスカイラインを設定するかということが重要になるかと思えます。そのような意味で、今回の眺望地点を拝見し、どの位の高さになるかということ、今後フォトモンダージュなどでお示しいただくことになるかと思えます。その際に、先ほど言いましたように、100人が100人とも良いと思う景観はなか

なか難しいと思いますので、どのあたりに落とすところを持っていくかということはあるかと思います。あとは、色彩で調整するという方法もありまして、一般に白といいましてもいろいろな白がありますので、どこらあたりに持っていくのか。空の色ですとか、雪が降った場合の冬場に景色が白くなったりという場合もありますので、その意味も含めて四季での予測・評価を是非検討してほしいという意味を含めて意見を述べております。決まりがあるとか、定量化でこの数値があるわけではありまして、県も苦労されているところでして、今宿題となっておりますいろいろな作業しているところであります。数値化して、この数値として出してしまうと、逆にその数値を守ればよいのだろうという発想になるのが望ましくないため、なるべくそこは文言で表現しておきながら、協議を進めるなかで落とすところをどこに持っていくかをケースバイケースで押さえていくということが、景観の今のやり方であり、福島県でもそのように進めて欲しいと考えております。

ちょっと話が戻りますが、3(6)の件ですが、これは全く事業者が触れていなかった部分だと思います。人と自然の触れ合いの場所として、調べている場所しか触れられておりませんでした。現地調査を行いましたところ、どうも人が入って山菜採りなどを行っていましたので、そのような意味で、人と自然の触れ合いの場所として加えて欲しいという意見を述べたのでして、そこにわんさか人が来ることを想定しているような意味ではありません。どちらかといえば虫と同じ意見でして、そこに人が何人か入って山菜採りをして楽しんでいるようなので、そのような人に影響があるかどうかを調べてほしいという意味です。

(委員) 影響とは電磁波とか、騒音とかですか。

(委員) そうではなく、そこに物を建てるということに関してのです。

(委員) マイナスの影響ですか。

(委員) 工事を行うということに関しての影響です。この地点が加わっていなかったからという意味です。電磁波とかは詳しくないのでわかりません。

(議長) ありがとうございます。先生(委員)、そのような状況になっているようですが、どうですか。

(委員) 例えば、風力は日本ですと海洋の方には、まだこれからあまり進んでいませんが、海は海で、カモメなどがたくさんいますので、問題はあると思いますが、取り敢えず、陸上で風車を今の規模の3~10倍建てる時の施策ができたときに、福島県でどのような場所に建てますかと。そうしますとやはり風当たりの良い場所に建てることになると思いますね。それを例えばマツピ

ングしますと、例えばすべて稜線沿いになって、すべて福島県のどこからでも見えてしまうとなると、結局一箇所も立地するところが無くなってしまいますよね。全部の適地は人から見えてしまうと。福島県はやりませんとなると、それでいいのかということですよ。風況が悪いところには風車を建てないと思いますしね。そうしますと事業者は他の県に行って、また良い場所を探すことになります。福島県は電力をたくさん作っていますが、風力に関しては先ほど27万kWぐらいになるという話がありましたけども、景観だけで全部アウトとなってそれでいいかということになりますよね。例えば他の県、岩手県ではイヌワシが風車に寄ってきてしまって非常に困るという、せめぎ合いになってしまうのですよ。ですから先に福島県でマップを作って、稜線上で巨大な風車が建って、非常に景観上の問題があると、多くの市民から見える場所であるとマズイけれども、稜線であってもその他の問題はクリアしていて、あまり見えないところであれば突出してもいいのではないかと、そのような場所があり得ると思います。そのような場所を早く見つけて、立地マップを作って、このようなところはどうかと県の方から逆提案をしていただくと、事業者も助かると思います。事案が一つ一つ出てくるたびに最後は、稜線に突出したのは駄目だと審査会でやっていることは時間の無駄なような気がしますし、結論としては、できるだけ影響のない立地が効率的に進むように何らかの情報が前もってあった方がよいということだと思います。

(議長) 大変大切なことだと思います。今回の件については、ケースバイケースで御審議いただきたいと思います。先生(委員)の話は、今後事務局で検討していただくということにさせていただきまして、今回の景観の意見は、4(15)から4(17)までのようにまとめられていますので、その可否について御意見いただきたいと思います。

それ以外で、低周波の問題は結構多いのですが、低周波の委員会とかで御議論されているようですが、本案件に限ったことではありませんが、今の動きのようなことを御紹介いただけるとありがたいのですが。

(委員) 低周波という風に限定しない方が良くもありません。音による人への影響というのは、実際にいろいろなところで報告されていますので、おそらく風車の人への影響というのは、十分考えられると思います。そして、特に低周波、場合によっては可聴域の騒音との境界、人が聞こえる周波数の範囲を跨ぐようなものになるのではないかとと思いますが、低い周波数の人への影響というのは、場合によっては実際に測定した値の中では、たぶん影響ないだろうと思われる、おそらく今までの風車の現実を見ても、そういう数値を追った場合にはたぶん問題はないだろうと思われる現象においても、いろいろなところの被害、苦情の報告があるように思われます。ということは、まだ研究途上にある分野ですので、場合によっては我々が予想していないところの影響も現実には人への影響となって現れてくる可能性があります。私も意見を述べていますが、

場合によっては点だけの評価で、ここは人がいるから一つの点で調べましょうというような、ある狭い範囲で評価したのでは、実際には数値をあげられるとおもいますが、そのような評価方法では、これから起きるであろうと思われる現象を十分にカバーするところまでいかない可能性があるのではないかと。何を測るか、どのようにして行えばよいのかについては、残念ながら現在は明確に言えないのが現実です。我々が想定しないような人への影響がある可能性は十分考えられますので、今のところは、考えられる評価手法、測定手法を用いて、可能性のあるようなところをカバーしながら対策をとっていくというのが、現在、低周波音を含めた音への影響を事前に調べて回避する方法ではないかと考えています。

(議長) それは、季節変化もあるのでしょうか。先ほど眺望の話でもありましたが、森林地帯ですと葉っぱの影響で、伝わり方も変わってくるのでしょうか。風の強さなども気になる場所ですが、そのところの検討はいかがでしょうか。

(委員) そういうところはたぶん影響はないと思います。実際に低周波音の被害を訴える人のところで測定しても数値は出てこないですね。でも、被害を受けているという苦情があります。どのようなところから発生しているかということは、まだ明確に述べられませんが、いろいろ測ってみると、人が音を聞いたときに、想定しないような現象も中にはあるんです。そのような現象ももしかしたら影響している可能性がある。それは、個人によって非常に反応の仕方が違うということがある。もちろんそのようなことを言い出すと現実的には調査できませんので、今のところで可能なところの綿密な測定と、可能性があるところの回避を詳細に行うことが、現在できるところの最善の方法ではないかと思われまます。

(議長) 現状の御報告をいただきましてありがとうございました。この審査会でも低周波の問題というのは、いろいろな形で環境影響評価に盛り込むということですが、なかなか実態が掴めないところがあったり、どのように予測・評価したらよいのか事業者の方でもわからないとか、いろいろな課題があると思います。それ以外での御質問、御意見等はありませんでしょうか。

(委員) 3(2)の評価項目に振動を加えるという根拠を説明願いたい。現実には、風車の基礎部分での振動レベルがどのくらいかとか。評価項目に追加するわけですので、かなり影響を及ぼす可能性が高いと考えての意見かと思いますがどうでしょうか。

(議長) 事務局、説明願います。

(事務局) 風車稼働中の振動については、実際に測定を行って一定レベルにあるという根拠に基づくものではなく、おそれ・懸念の意見がありましたので、それに基づいて知事意見に盛り込む意見としました。現時点で数値として押さえているものではありません。

(委員) 現実に風車の基礎部分の振動レベルが40、50 dBくらいだと、人間が関知できる。振動は地面を伝わってくるので、敷地境界において影響が発生するということはある程度確信的なものがあると考えられるのであれば、かなりの大きさの振動レベルがあるのかと思いますので、その点を押さえておいた方がよいと思います。

(議長) 現地調査で実物の風車を見たところ、塔の下には10m×10mくらいの基礎がありましたが、その外側に振動が伝わっていくということですね。

(委員) 振動源があって、振動がそこから地面を伝わっていきます。その影響の可能性が大きいと想定して評価項目に設定しなければいけないと考えられます。工事の場合は、建設機械が入りますので、かなりの振動源と考えられます。

(事務局) もう少し調査しまして、この表現に関して御相談させていただきます。

(議長) むしろ振動が発生するとブレードが振動して大変なことになると思います。効率的に発電するには、要するに振動が発生するように建設してはいけないと思いますね。その他ありませんでしょうか。いかがでしょうか。

(委員) 細かいところですが、「5その他」は項目が1つしかないので、「(1)」は不要ではないでしょうか。また、先ほど先生(委員)がおっしゃったように同じようなことが何回も出てくるようですが、水質に関しては、3(5)と4(4)で少しダブっているような部分があるようですが、調査項目と調査手法に分けて記述していることから、これは構わないと思います。

(議長) 整理の仕方ということで課題としたいと思います。先生(委員)はいかがですか。

(委員) 全般的な話として、風力発電所を建設する際の一般的な話と個別の話を分けた方がよい感じがします。どこでも同じように共通してあること、例えば、低周波音とかは、もう少し一般的に述べることができるのではないかと思います。分けてできればいいのかなと思います。一般的なことというのは、必ずしもこの場所で評価していくものではないのかなと思います。いろいろな意見を入れていくと、こういう感じになってしまい、意外にたくさんありますが、事業者にいろいろ投げかけて、あれもこれも調べなさいというよりは、県の方で

解決できるものもあるのではないかと思います。

(議長) 審査会の効率化についての御指摘でした。確かに意見を書くときには、例えば風力発電所の場合は、これとこれが問題だと想定していますね。  
先生(委員)、何かコメントはありますか。

(委員) 大丈夫です。

(議長) 先生(委員)、いかがでしょうか。

(委員) 3(1)の下から2行目に「また、事業予定区域の下流河川の利用状況を調査するとともに、河川の水量の変化を評価項目に加えること。」とありますが、「水量の変化」とはどのような意図で記述したのでしょうか。水量の変化を評価項目に加えるというところです。

(議長) 風力発電所を建設することによって、例えば、降水量が変わるとか、排水量が変わるとかが原因で、河川の水量変化が生じるのではないかとということでしょうか。

(委員) 単純に捉えてよいのか。

(議長) たぶん工事によって水系が変わって、住居地区の水の出に影響があるとか。特に谷地田のような状況で、森林が伐採されると水質が変わるとか。先生(委員)に御説明いただいた方がよろしいでしょうか。

(委員) そうすると「水質の変化」という表現でもよいのか。

(議長) そうかもしれませんが、どうぞ、先生(委員)お願いします。

(委員) では、参考までに。風車を設置する場所については、対象地域の北部と南東部とでは地形が少し異なります。北の方はあまり問題はないと思いますが、南東部については丘陵の稜線があまり広くないので、そこにたくさんの風車を設置することになると、造成面積が広くなると思います。しかも小さな丘陵地ですが、分水界になっており、河川の水系として考えると一番上流部にあたります。それから水系が非対称で、東側には山田川などの小さな川があり、その水源地のようになっています。そうしますと、工事中はもとより、工事後も自然の植生ではない状態になりますので、それが、九州、山口県の集中豪雨のようなことにはならないでしょうが、普通の降雨でも水の出方はかなり変わると思います。下流に集落がたくさんありますので、そちらの方への影響がどの程度あるのかを調べておく必要はあるかだと思います。それが水量でもあり水質で

もあります。土砂・砂礫混じりであれば水質ですし、大量の水が出るようであれば水量が適当でしょうし、とにかく小さな川の最上流であることが重要ですので、是非調べていただきたいと思います。

(委員) そうすると、表現はこのままでよいようですね。

(議長) 一通り委員の方々の御意見・御質問を伺いましたが、他に何かありますでしょうか。

(委員) 工事期間はどのくらいでしょうか。それと工事に関わる人は何人くらい現地に入りますか。といいますのは、現場にトイレなどを設置しますよね。水が出ないトイレもあるでしょうが、それらのことが書かれていないようです。人の入る数によって、し尿、雑排水が発生するでしょうから、それらが適正に処理されることを確認することを追加していただいた方が良いと思います。

(事務局) 工事の期間につきましては、方法書には、風車本体の工事に1年間、道路造成工事に1年半程度、若干重複しますが風車の基礎工事に1年間、組み立てに1年間、合計で約3年間かかると書いてあります。

それから、人数については把握しておりません。

(委員) 完成後の風力発電所の管理のための事務所はありますか。鹿児島の場合は、管理事務所が設置されていきました。汚水対策を適切にすることが関わってきますので、留意してください。

(事務局) 現地に管理事務所を設置する計画があると聞いております。

(委員) 管理事務所に浄化槽を設置する可能性がありますね。猪苗代湖周辺では、窒素・リン除去型を設置するようになっていましたね。

(議長) ここは水源地ですので大切なことですね。他にありますか。

(委員) 参考資料2の19頁の小型哺乳類調査に関するところで、シャーマントラップの利用については、参考資料1の4(13)が対応しており、4(14)に昆虫相について記述があるが、参考資料2の県自然保護課の意見では「昆虫相や哺乳類相」と書いてあるのに、昆虫相だけ抽出しているので、まだ整理ができていないのではないかと思います。ここは、まとめてしまって、要するに、野鳥とかコウモリはあるていど実施することがわかっていますが、昆虫や哺乳類は県の意見にありますように、他地域での風車建設による生息の変化の情報を収集して、この程度の今回の事業で影響有りだと予測される場合は、例えばシャーマントラップ等、その他の地域で実施した方法と比較できるような手法で調

査し分析するようと、まとめた方がよいですね。それで、私が別に意見を出している、できるだけ疎開地を少なくしてくださいということは、そのような影響をなくするように、そもそも開発エリアを小さくしてくださいと対策まで書いています。対策が万全にできて、仮に有り得ないでしょうが、疎開地を全く作らなければ昆虫相の変化もほとんどないということですが、それは有り得ないでしょうから、影響はあるが、他の地域の文献を引いて今回の最終的な事業案で影響有りと予測される場合は、シャーマントラップ等、他の地域の情報の中で使っている方法で比較・分析・検討しなさいという意見に、4(13)と4(14)はまとめられると思います。

(事務局) 対応させていただきます。

(議長) 先ほど幾つか出された意見で、もう少し知事意見に盛り込む内容(案)をまとめて欲しいところがありますが、その他にありますでしょうか。

ないようでしたら、先ほど御指摘いただいた、意見の重複、振動、汚水対策、および分析方法として影響がある場合は比較できる方法で分析することなど、4つの課題について、意見を整理する必要があると思われる。

それ以外として、景観に係る立地マップを作成するとか、風力発電所事業で必ず実施しなければならない課題と現地調査を経て審査会でじっくり検討するようなことについては、今後検討させていただきたいと思います。

先ほど申し上げました、重複の問題、指導の問題、文章の整理の仕方については、事務局で整理し直して、各委員へ電子メールでお諮りするということで、まとめ方については事務局一任したいと思いますが、よろしいでしょうか。

(各委員) 異議無し。

(議長) 審査会としては、本案を審査会意見原案として御承認いただいて、修正した物は、委員の皆様へお諮りするということでよろしいでしょうか。

(各委員) 異議無し。

(議長) それでは、事務局、よろしく願います。

以上