

平成29年度 第5回

福島県環境影響評価審査会議事概要

(平成29年9月12日開催)

## 1 会議の名称

平成29年度第5回福島県環境影響評価審査会

## 2 日時

平成29年9月12日(火)  
午後1時30分開会 午後3時50分閉会

## 3 場所

福島県自治会館 3階 301会議室

## 4 議事

- (1) (仮称)大滝山風力発電事業計画段階環境配慮書に対する答申(案)
- (2) (仮称)遠野風力発電事業計画段階環境配慮書について(事業者による説明と質疑応答等)
- (3) (仮称)馬揚山風力発電事業環境影響評価方法書について(事業者による説明と質疑応答等)

## 5 出席者等

### (1) 環境影響評価審査会

伊藤絹子委員、稲森悠平委員、岩田恵理委員、川越清樹委員、高荒智子委員、濱田幸雄委員、山本和恵委員、由井正敏委員、須藤隆一専門委員、以上9名

### (2) 事務局

生活環境部次長 塩見俊夫、環境共生課長 遠藤洋、主幹 三浦俊二、主任主査 柴田久男、副主査 新村博、技師 菅野年彦、以上6名

### (3) 傍聴者 17名

## 6 議事内容

### (1) 開会

### (2) 議事録署名人の選出

議事録署名人については、稲森会長が、岩田恵理委員、濱田幸雄委員、を指名した。

### (3) 議事

#### ア (仮称)大滝山風力発電事業計画段階環境配慮書に対する答申(案)

審査会委員等からの意見を踏まえて作成した知事意見に係る答申案について、資料に基づき事務局から説明し、特に意見なく了承された。

審議内容は以下のとおり。

#### 【由井委員】

今回の答申(案)に入っているのですが問題はないのですが、資料4の事業者のやりとりを見ておきますと、例えば緑の回廊について他の答申(案)にも載っ

ておりますが、事業者は南の方の三つの風力発電事業とは12km以上離れているため累積的影響がないと評価しているようですが、緑の回廊は主として猪苗代湖の東側をまず北から2本合体して大滝山の東側を通過して、三森峠の方に流れています。大滝山の東側のほとんどが緑の回廊となっておりますので、そこに風車が立てば、福島県下中央部の全ての渡り鳥等のコースに影響すると思われるので、やはり累積的な影響を及ぼす可能性があることを十分に考慮した位置の決定をして欲しいと思います。

また、7(4)のところに発光ダイオードの記載がありますが、これは夜間に、特にコウモリの飛翔頻度を把握するために適していると思っておりますが、最近ではアナバットなど超音波を受信する装置で調べており、その受信範囲は、風車の半分程度しか届かないということと、超音波を発信していても、それが何羽のコウモリがそれを発信しているのかわからないので、衝突確率の計算に持って行けません。そういう意味で、直接発光ダイオード照明を空中に照射すれば、一定の空間を実際に飛んでいるコウモリを補足できるので、平均飛翔速度など、種類はわからなくともおおよその群集としてどのぐらい飛んでいるかということが補足できる上に衝突確率計算ができ、衝突確率の多い少ないで評価をしますが、実際には鳥やコウモリでも風車を避けるという能力がある程度あります。鳥については95%~98%という暫定値が適用されていますが、コウモリについては回避率に関するデータがまだありません。今は配慮書段階ですので、いろいろ検討して方法書で書いて欲しいので、まず、衝突確率を推定するための手法をとるとということと、回避率を明らかにするためには、結局最後の話ですが、事後調査を行い、報告書で想定した数に比べて、実際に何羽当たったかを精確に調査して出せば回避率が出てきます。このような作業を今後各風力発電事業予定地でやって頂かないと正解が出ないので、その重要な一環であると思っておりますので、ここにこのように記載されているのでこれで良いと思います。

#### 【須藤専門委員】

猪苗代湖周辺は貴重な観光資源でもあり、貴重な生態系がある場所もありますが、どんどん風力発電事業が立ち並んで行くと、書いてありますが相乗効果が出てくるはずですが、このように、今後も事業の実施が予想される地域については計画アセスを実施した方が良いでしょう。福島県は計画アセスの条例がないのでできませんが、問題があるのであれば私は計画アセスをやるべきだと思います。

#### 【稲森会長】

今の「計画アセス」についてわからない方がいらっしゃると思います。

#### 【須藤専門委員】

計画アセス（SEA）とは、一つの場所にいくつもの事業ができたりした場合、総合的にアセスをしなければならないというものです。今は一つ一つ単独の事業としてアセスを行っておりますが、それがたくさん集まり、例えば三つの事業が稜線上に立ち並んだ場合は、一つの事業とは全然影響が違ってくるので、本来はその地域全体の計画アセスでやるべきだと思います。この場合、事業をやらなかった場合を対象にとるべきです。条例等がないのでやむを得ませんが。後出しの事業者は、前の分も含めて、緑の回廊や景観を全体としてアセスをやるべきだと私は思っています。福島県はこれからも風力発電は多くなっていくと思われますので、SEAでやるべきだとは思いますが、今回は間に合いませんので仕方がないと思います。もしできるのであれば、すぐにでもやるべきだと思います。

**【稲森会長】**

重要な御意見だと思いました。というのは、福島県では原発はやめて、2040年までに県内電力需要量の100%相当の再生可能エネルギーを導入するという目標があり、先生のおっしゃるとおり、山全部に風車が立ってしまったら大変なことだと思いますが、県の政策として再生可能エネルギーを推進していくという立場というのはおわかりですよ。

**【須藤専門委員】**

もちろんわかっております。

**【稲森会長】**

県として先生がおっしゃられたところをよく議論していただきたいと思いません。

**【須藤専門委員】**

この区域だけでやって欲しいということではないので。

**【稲森会長】**

そういう考え方を取り入れていかないと、全ての山に風車が立って良いのかと私も思います。

**【須藤専門委員】**

環境省は各都道府県にSEAを導入するよう呼びかけてはいるのですが、実状都道府県の負担が増えることとなるので、積極的に取り入れられていません。

私が埼玉県にいた頃は、公共施設の設置のための土地の改変などの事業でSEAをやっていました。私の知る限りでは、東京と埼玉はやっていますよ。環境部局としてはSEAを取り入れていく方向で進めるべきだと思います。

**【稲森会長】**

やはり県が再生可能エネルギーを推進しているので、県としてこの地域は飽和しているので別な場所はどうかというようなサジェスションすることが必要

だと思えます。

仙台市でもアセスにかからない小規模石炭火力発電所の設置計画が相次いでいるところもありますので、何か規制をかけたり、県から事業者に対してサジェスションを与えるなどの検討を行っていただきたいと思えます。

#### イ (仮称) 遠野風力発電事業計画段階環境配慮書について(事業者による説明と質疑応答等)答等)

事業者から、同方法書の概要説明、事前に審査会委員から出された質問等に対する回答がなされた後、質疑応答が行われた。概要は以下のとおり。

##### 【由井委員】

添付図1が見当たらないのですがどこにあるのでしょうか。

##### 【事業者】

添付図を添付し忘れたようですが、一枚ものの資料で、内容としては近隣の馬揚山風力と三大明神の対象事業実施区域図を含めた地図となっております。それ以外の事業については含めておりませんでした。

##### 【由井委員】

全部含めて入れて欲しいと言ったのですが、方法書段階ではしっかりしたものをに入れて欲しいと思えます。

##### 【事業者】

承知しました。

##### 【由井委員】

もう一つ、事業実施想定区域の中に住宅はないかという質問について、160ページの図を見てもよくわからないのですが、1、2箇所赤点はありますけれども、あまりないので住宅はないと思うのですが、実際に風車を配置する位置がまだ決まっていないということですね。

##### 【事業者】

実際に風車を配置する場所は決まっておりません。事業実施想定区域に87戸というのは三和町全部の住宅となっております。三和町の方の搬入路を事業実施想定区域としておりますので、その周辺にかなり多くの住宅が固まっている状況です。

##### 【由井委員】

そういうことですね。あとは他の質問者にお任せしますので、それ以外のところで、ここでイヌワシ、クマタカの営巣が懸念されるということですが、地元の有識者の方も答えています、イヌワシで定着して繁殖しているものはまずいないと思われ。クマタカの巣が見つかったとヒアリングの結果に書いてありますね。もう一つはおそらくオオタカクラスの鳥類はいると思うのです

が、オオタカはこの9月21日に、環境省の「種の保存法」から外れます。ただ、環境省の見解では、各都道府県のレッドデータリストで、福島県ではAでランクが高いままなので、引き続き調査と保全は行ってくださいという見解ですが、法律の指定がなくなったので、調査の仕方や内容によりますけれども、これまでどおり1年半やらなければならないかどうかですね。今環境省が検討していると思いますので、この調査がいつ始まるかによりますが、年度内にはどのような調査をすれば良いかが出ると思われれます。それ以外にも福島県ではノスリもランクCかDになっておりますので、ランクの高いもの、種の保存法で指定されているものについて1.5年の調査が必要ということになります。それ以外のものについては必ずしも1.5年では必要ないと思います。今後の動きを見て調査をされると良いと思います。

それ以外にも夜行性鳥類調査もされるとと思いますが、一部低標高種も入ると思いますので、ミゾゴイという希少種もいる可能性があると思われれます。これは4月の中旬から5月の中旬ぐらいまでの間しか囀らず、その時期を逃すとわからないので、方法書にミゾゴイなども調査するというのも記載した方が良いでしょう。

また、最終的に鳥類もコウモリも衝突確率を計算する必要があり、その前に猛禽類保護の進め方として、希少猛禽類の行動圏の内部構造を明らかにするようにと書いてあります。内部構造というのは必ずしも全部目視では把握しきれないので、平成24年の猛禽類保護の進め方の改訂版では、目視だけでなく、GISの植生を基に解析する場合もあるとあります。行動圏の内部構造を解析して、その上に衝突確率のメッシュ図が載ってくるというような組み立てを方法書で行ってほしいと思います。

さらに、小鳥については、渡り鳥調査をされると書いてありますが、これも方法書段階で、衝突確率を得られる適正な区画の設定のもとに調査をするという方法書を作って欲しいと思います。よろしくお願ひします。

【事業者】

ありがとうございました。

【稲森会長】

これは馬揚山風力の近くなんですよね。

【事業者】

はい、スライドの図に示す緑の部分が馬揚山風力発電事業で、ピンクの部分が三大明神風力発電事業になります。

【稲森会長】

三大明神はもう終わっておりましたかね。

【事業者】

今評価書の手続きに入ったあたりだと思われます。三大明神の事業者とはいろいろと協議を行っているところです。

【稲森会長】

先ほど須藤先生のおっしゃった現場そのものですよね。それで今インターネットで「SEA」を調べていたんですが、何も書いていないですね。

【須藤専門委員】

SEAとは、社会的、経済的なことも考慮して全体的な評価をするというものになっています。

【稲森会長】

わかりました。他にないようですのでそれではこの案件は終了とさせていただきます。

#### ウ (仮称) 馬場山風力発電事業環境影響評価方法書について(事業者による説明と質疑応答)

事業者から、同方法書の概要説明、事前に審査会委員から出された質問等に対する回答がなされた後、質疑応答が行われた。概要は以下のとおり。

【由井委員】

スライド27ページのコウモリについてですが、質問のところで稲森先生からコウモリのことについて質問されておりますけれども、ここではコウモリについては高度別に飛翔状況を記録するとありますが、バットディテクターかアナバッドを風況ポールの上に置いて調査するということでしょうか。

【事業者】

はいそうです。

【由井委員】

そういうことですね。先ほどの大滝山と同じ事業者ですよね。あちらはまだ配慮書段階ですけれども、いずれにしても同じ会社であれば同じ方法で各風車の計画地で行っていただければ飛翔頻度の多い少ないということがわかってきます。ただそれだけでは衝突確率までは持っていけないので、先ほど大滝山風力の方でも申し上げましたけれども、コウモリの衝突確率を計算するのはやはり何らかの定量的な調査が必要なので、原始的ではありますがLEDライトで照らせば一発でわかりますので、300m位までであれば簡単に見えるライトがありますので、それもやっておく必要があると思います。

また、単に風況ポールの最大50mくらいまでしか感知できない超音波探知機を使っても、最大高さが148mになるので半分は感知できないということで、いろいろな方法を試してほしいと思います。

それから29ページの猛禽類の調査で、なかなか見えにくいということがあ

るのですが、もともと見えにくいため、猛禽類保護の進め方の改訂版で、できるだけ営巣地を発見した上で、GISによって植生や地形条件から営巣地中心域、場合によっては高利用域、好適採食地を推定しなさいとなっておりますので、それに沿ってやってほしいと思います。

さらに、行動圏の内部構造を推定すると同時に、できれば高い衝突確率のメッシュを見つけ出す作業が必要だと思います。見つけ出せない場合はそちらでどう調べるかによります。

さらにその下の30ページの渡り鳥ですが、区画方100×500mでやっていただけるとのことですが、もうひとつ、渡り鳥について、最近阿武隈高地の他の案件では、他の東北のエリアよりは思ったより渡り鳥が少ないという結果が出ております。すでに（調査に）入っているところがありますね。やはり現地で調べなくてはならないのですが、渡り鳥は南北に飛ぶだけではなく、いろいろな方向に飛びますが、ここは尾根が北西から南東に伸びていますので、この尾根に沿って飛ぶことがあると思われます。もうひとつはちょうど中間部の、先日現場調査に行ったあたりだと思うのですが、ブナ林の大木があったと思うのですが、どこでしたでしょうか。天然記念物のブナです。ありませんでしたかね。無ければいいのですが、いずれにしても小さな峠のようなところを通ったのですが、小鳥や水鳥が峠の低いところを横断して渡っていく可能性があります。この30ページの左側の図の黄色い風車配置の後方の線には峠はないですか。

#### 【事業者】

一般的にイメージされる峠のようなものは無いような地形となっております。

#### 【由井委員】

そうですね。できれば峠がもしあれば、そこは風車の配置を避ける等することになりますので、そういうところも考慮しながら調査して欲しいと思います。

それともう一つ、ここには無いのですが、本編の330ページの生態系のところではタヌキも典型性の対象種にする可能性があり、もう一種類はノウサギでしたかね。風力での生態系における生物への影響で一つ考えられるのは、要するに風車のヤードは大した面積ではないですがそこでバードストライクがあると死骸が風車の下に落ちてきて、それをスキベンジャーであるタヌキやトビ、カラスが食べます。そういう食物連鎖が新たにできるわけですね。そうするとタヌキは空を飛ばないので風車には当たりませんが、トビやカラスが寄ってくると風車に当たってしまうという構図になります。その当たったコウモリなどの死骸も含めてタヌキやトビ、カラスがすぐ持って行ってしまうのでなかなか実態が掴めないということがあります。それならば発想を逆転して、風車

を建てる前のタヌキの生息密度を調べ、風車ヤードの位置が決まったらそこにおけるタヌキの足跡やフンの多さ、それからフンの中身、これを事前と事後（供用後）に調べると、風車ができてどのくらい動物が当たって、それをタヌキが捕食しているかということがわかります。そこに全くタヌキが来なければ、動物は全く当たっていないということになります。このような積み重ねが大事です。そういう観点から、せつかく調査をされるのであれば、風車の配置が決まったら、そのような調査をしてほしいと思います。一番便利な方法は、初雪が降った直後に行けば足跡があるので、それを事前と事後で調べればいいのですが、ここは道も無く現地に行きにくいと書いてありますね。しかし、いずれ最終的には風車を建てるので絶対行くこととなりますので、風車が動き出す前後で結構ですのでそうして欲しいと思います。私からは以上です。

**【稲森会長】**

タヌキの足跡は雪がないと見れないですかね。

**【由井委員】**

砂を撒いておくことも良いと思います。あとはセンサーカメラですね。

**【事業者】**

ありがとうございました。御意見を踏まえまして今後の調査を検討して参ります。

**【稲森会長】**

先ほど須藤先生がおっしゃった埼玉県のSEA、埼玉県戦略的環境影響評価の実施事例を見ており、地下鉄7号線の延長や土地区画整理、資源循環工場等で実施している事例があるようですが、風力や火力発電については実施事例はまだないのですね。

**【須藤専門委員】**

ないです。

**【稲森会長】**

事例がない中でどのように参考にすればよいかということはこれを見ている限りでは少し難しいかなと思いました。おそらくたくさん風車ができるので、景観ということも一つありますし、たくさんできると風車から発生する騒音がお互い重なり合って音が大きくなるかもわかりませんが、そういうところではないかと思いますね、風力発電であれば。特に景観でしょうね。

**【須藤先生】**

今計画している場所だけではなく、仮にこちらの山にあつたらどうか、あちらの山にあつたらどうか等、何通りか試みて、複合的な影響に対するコントロールがある場合とない場合で併せて環境影響評価することがSEAのやり方です。単体の事業だけでは普通のアセスと同じですので。

**【稲森会長】**

この付近の山ですと、三大明神、馬場山、遠野があり、このようなところでどういう影響があるかということですね。例えば1つだけだった場合、2つだけだった場合、全部あった場合ですね。大変ですね。

**【須藤専門委員】**

そういう考え方を入れてくださいということですね。条例等で規定されているわけではないですが。

**【稲森会長】**

SEAの考え方を尊重した上で環境影響を想定し、複合的な影響を考えても回避できると思いますという表現ができればいいと思います。細かくやっていたらなにをやっているのかわからないと思いますよ。

**【濱田委員】**

騒音であれば、共通の評価方法がありますので、騒音が重なっていてもその評価方法を入れて示してもらえれば一発でわかります。

**【稲森会長】**

相乗効果が出て音が広がるかどうかということですね。

**【伊藤委員】**

風力発電につきましては、配慮書の知事意見のところ、定型文として必ず「計画の熟度が低い」というような文言が入っておりますが、今回は少し絞ってきており、2案3案出してくると言うようなところまでは行かないにしても範囲を絞ってきていると言うところが新鮮でした。それができるようになっているのは、今までの経験値や技術力の向上等、何かしら他の計画にも還元できるようなセオリーのようなものが御社の方に溜まってきているのかどうか、それでここまで書けるようになったのか、その経緯をお聞きしたいと思います。

**【事業者】**

他の事業者様はわからないのですが、弊社が取り組んでいる案件ですと、基本的には配慮書から方法書に至る際に、少なくとも風車を設置するエリアにつきましては、今日お示ししたような黄色の線のようなイメージで風車設置予定の尾根のラインを示させていただくようにしております。また、弊社特有の話ですと、まだできて2年ほどしか経っていない会社ではありますが、その間にも環境アセスメントの方は数件進めさせていただいておまして、そういった意味では、経験から「ここはエリア設定から外せる」といったような社内の見識は溜まってきている状況でございます。

**【伊藤委員】**

それでもなかなか複数案というようなどころまではいけないということですよ。

### 【事業者】

おっしゃるとおり複数案を設定するという方法も当然ありまして、弊社の方では環境影響評価の方でリスクなり影響を把握するという意味では、設置する可能性がある適正な場所を設定させていただいて、複数案を示すのではなくエリア設定の方で、環境影響評価を実施していくというような考え方で進めさせていただいております。

### 【由井委員】

先ほどの累積影響・複合影響のことで、鳥ですとわかりやすい例があるのですが、例えばクマタカが南東側のエリアに近いところにおいて、さらに先ほどの案件の遠野風力がすぐ南東側にありますよね。両方の予定地にクマタカが跨がって生息していたら、それぞれの250mメッシュで衝突確率を計算して、累積影響はそれを足せば良いだけの話ですから、例えば年間0.05羽、ある1つのメッシュについて当たるとなると、両方の供用期間中で10年以内に片親が当たって死んでしまうような確率なので、それが許容できる最大限の値ではないかと考えております。そういったことで調査・解析及び累積影響を見て評価ができると思っております。

もう1つは、最近NEDOで事例を集めていて、その中で、東北ではありませんがある地域の例で、風車が立つと、その尾根は避けるようになり、避けても少し行動圏をシフトして繁殖に成功したという例が出てきました。そうすると、問題は避けるからいいということではなく、衝突確率はもちろん一定の水準以下にした上で、避けた場合にその避けた分に見合う好適な餌狩り場が周辺にあるかどうかをGISと植生図で計算しなければなりません。さらに累積影響で言うと、南東側の別の事業者のエリアの風車の方にも逃げず、さらに余分な分、行動圏が好適な餌狩り場として確保できるかということも両方の事業者が見なければいけないということです。その辺どちらが先に準備書を出すかの戦いでもあると思います。

### 【稲森会長】

他にご質問等ありますでしょうか。

### 【伊藤委員】

魚類の調査で興味があったのですが、スライドですと31枚目になるのですが、投網やたも網による捕獲と書いてあるのですが、夏井川及び鮫川の漁業の内容を見ると、ウナギ漁業等もやられているようで、それらも調査の対象になっています。そうするとウナギ等は投網ではなかなかとれないと思います。魚種によっては、なかなか採捕できない方法であったり、また、投網もやりやすい場所とそうでない場所があるので、調査の際はこれらのことも考慮して調査をしていただきたいと思います。なかなかこうしてくださいと言うのは難しい

とおもいますが、必要に応じて行っていただきたいと思います。

また、特別採捕許可は私も申請することがありますが、結構時間がかかります。許可が下りるまで時間が掛かりますので、なるべく早めに申請していただいた方が良いでしょう。よろしくお願いします。

【事業者】

御意見ありがとうございます。反映させていただきます。

【稲森委員】

ウナギの調査は難しいですよ。大丈夫ですか。

【伊藤委員】

おそらく文献調査やヒアリングで調査していくということになると思います。なかなか現地調査だけでは難しいと思います。

【事業者】

勉強の方からさせていただきたいと思います。

【稲森会長】

そこは文献調査も含めて整理されれば良いのではないのでしょうか。

【川越委員】

調査方法の話が出ましたので、その繋がりで簡単な事項についてですが、24ページの写真はあまり使わない方が良いと思います。本当に流量を測っているのかなと思ってしまいます。浮遊物質も本当かなと思いました。なにかいい感じの写真を使われた方が良いと思います。

【事業者】

これは実際他の公共事業の調査で私がやったときの写真なのですが、現場の地点設定の時に、できるだけサイトに近い沢辺のところに行き、かなり細くなって堰上げ等していくのが難しかったりすると、どうしてもこういったような姿になってしまいます。他にも大きな川での調査の写真で行こうかという話もあったのですが、そうすると橋の上から見るような写真があって、今回のサイトでそれがわかるのは、左側の入遠野川等の少し大きな川のところしか無かったのでこの写真となりました。

【事業者】

そうであれば写真の下に、流量を測るためには流速と幅と水深が必要なので、書いておいた方が良いですよ。これだけでは流量は測れませんよ。

【事業者】

一応実際に測ってはいるのですが、流量と、水深を測る序盤の写真となっております。失礼いたしました。

【稲森会長】

よろしいでしょうか。他にないようなのでそれではこの案件はこれで終わり

ます。

#### (4) その他

今後の各事業における環境影響評価の手続きの予定、審査会開催の予定について、事務局から説明した。