

(仮称) 嶺北香美ウィンドファーム事業に関する高知県 環境影響評価技術審査会 議事録

日時：令和7年1月7日（火）13：30～15：20
場所：高知共済会館 COMMUNITY SQUARE 3階「桜」

<出席者>

委員（五十音順、敬称略）

石川慎吾、石川妙子、一色健司、大内雅博、岡部早苗、岡村眞、康峪梅、関田諭子、
長門研吉、西村公志、藤川和美（以上11名）

事業者（敬称略）

株式会社GF 陶久晴岳、静秀彰、梶本淳、寺内良
関西電力株式会社 穴吹直久
一般財団法人日本気象協会 小玉秀隆、竹岳秀陽、北山貴大

事務局

高知県林業振興・環境部 自然共生課 濱口卓也、宇久真司、内田光輝

<議事>

1 開会

2 会長及び副会長の選任

令和5年7月1日付けで委員改選して以降、初めての開催となることから、会長及び副会長を選任した。事務局から、会長は一色委員、副会長は康委員とする事務局案を提示し、全会一致で了承された。

3 議事録署名委員の選出

一色会長から、大内委員及び長門委員が指名され、了承された。

4 当該事業に係る計画段階環境配慮書に関する審査

(1)事務局から事業概要及びこれまでの経過等について説明（資料1-1、1-2、1-3）

(2)事業者から事業計画等について説明（資料1-4、1-5）

(3)当該事業の計画段階環境配慮書等について質疑応答

○岡村委員

技術的なことの前に、事業を継続できるかどうかの判断が重要です。手元の説明資料では事業実施主体である株式会社GFのことがよく分かりません。先ほどの説明で、太陽光発電事業をメインにしており、風力発電事業はこれまでの実績で25,000kWあるとの説明を聞きましたが、資本金、出資者や事業内容等について簡潔に説明をお願いします。

○事業者

株式会社GFは徳島県阿南市黒津地町に本社があり、資本金は8,000万円、代表取締役は藤崎耕治です。創業家である藤崎家が設立したFホールディングスが100%株式を所有しています。事業の内容は、現在は再生可能エネルギー事業、主として太陽光発電事業と風力発電事業が中心です。会社の出自は、プラントの電気工事会社で、プラントの電気工事、水道のメンテナンス事業、製造業を行っています。マイクロミストドライヤーという超微粉体を作る特許を取得しており、リチウムイオン電池の電極材や医薬品等に使われる0.5ミクロン以下の超微粉体を製造する装置を開発・販売しております。

○一色会長

風力発電事業の実績はどの程度ありますか。

○事業者

運転を開始した風力発電所はございません。現在、愛媛県宇和島市と愛南町の行政界で進めている榎川正木ウィンドファームが第1号となる予定です。ただし、開発は東北から四国の間で進めています。

○岡村委員

風力発電事業の実績を25,000kWとカウントされていますが、なぜでしょうか。

○事業者

運転開始した事業はありません。着工に至る許可を取得するのに10~12年かかりました。そのことを実績として出しています。

○岡村委員

実績というより計画段階ではないですか。

○事業者

修正します。

○康副会長

先ほどの説明を聞くと、地形的に風力を測ることが非常に難しく、作業車が入りにくく、風況ポールを設置すること自体が大変そうとの印象を受けました。実際はどうでしょうか。

○事業者

おっしゃるとおりです。現在、尾根に行く道がほとんどありません。尾根上にたどり着くのが困難という意味で、風況を測るのは簡単ではないと言えます。

○康副会長

技術的なことを教えてください。風況を測るのにポールを立てるというのは原始的な方法との印象を受けました。衛星からの観測など、様々な方法があると思います。もっと先進的な方法はないのでしょうか。

○事業者

風況をレーダーで測る方法があります。そのような方法は世界でも進められており、日本でも進められています。しかし、風力発電設備の第三者認証機関である日本海事協会の認証システムとしては、実際にポールを立てて測った風況を一番信頼に足るデータと見なしています。我々としては、装置をつけたポールを立てて、実際の風況を測ることを第一に考えています。

○藤川委員

今回、地域住民の方から多数のご意見が寄せられ、12月20日付けで締め切られていました。それらに対する事業者としての見解については、我々委員にも資料がありません。具体的にどういったご意見があって、今後その意見に対してどのように対応するか教えてください。

○事業者

今回、配慮書に対するご意見は全部で206件いただいております。概略を申し上げますと、事業計画に関するご意見105件、大気環境に関するご意見29件、水環境に関するご意見107件、土砂災害に関するご意見89件、動植物に関するご意見68件、植物に関するご意見46件、景観に関するご意見29件をいただきました。人と自然との触れ合いの場に関するご意見、例えば登山で親しまれている山があるとのご意見は6件、その他ご意見として、平家落ち武者伝説の聖地であるとのご意見を62件いただきました。

これらは、それぞれ真摯なご意見で、非常に貴重なご意見を賜れたと考えております。今後は、これらご意見の内容を踏まえて、専門家等のご意見も伺いながら、計画に十分に反映させたいと考えております。

○藤川委員

今回の風力発電の規模、位置に関して、特に位置についてお聞きします。説明を聞くと、風力発電の適地であることを風だけで決められています。その適地には、生態系でいえば植生自然度が「9」の地点があり、また、全ての区域に保安林が含まれています。高知県の地球温暖化対策実行計画の環境配慮基準（「高知県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）別冊 高知県促進区域の設定に関する環境配慮基準」）で促進区域を設定しないと定められている保安林の地域をあえて選定しています。そこを適地と判断した理由について、事業者の考えを聞かせていただきたいです。

○事業者

私の説明が不十分であったことをおわび申し上げます。風力発電なので風があることは前提で、まず一番は風に目をつけましたが、風だけで選んだわけではありません。植生自然度の高いエリアを含んでいることも認識しております。こちらに関しては、専門家の皆様のご助言も頂きながら、また日本気象協会の植物の専門家の皆様と一緒に現地を見ながら、最終的には慎重にエリアを考えたいと思っております。現在、このエリアで本当に風が良いのは、剣山方面から三嶺方面です。ただ、この辺りは植生自然度がとても高く、しかもツキノワグマもいて、希少な動植物がいます。そのエリアはできるだけ避け、植生自然度が高いところでできるだけかからないエリアにしたいとの思いも持ちながら、風も良いことも踏まえ、判断しました。また、風力発電所を計画するには風だけではなく、電気を送れるかどうか、風車がその場所に運べるかどうか非常に重要な要素になります。風、植生、動植物への影響、電気を送れるか、また風車を運べるか。机上ではありますが、

これらを検討して、現地を何度も歩いた上で、環境影響とのバランスをとって、この場所であれば何とか事業を計画できるということで、一旦範囲をお示しした次第です。

○藤川委員

保安林の性質を考えると、アセスの面からは、原則、保安林内での事業を避けることは当然と考えます。宇和島市及び愛南町の事業では、再エネ法の事業と連動してそれを解除したと書かれていて、今回の計画でも再エネ法の協議会を立ち上げ、そして保安林を解除することが計画の前提となっています。前提条件が非常に多過ぎるため、これはアセスの面から考えられないと思っています。これについては配慮というより、むしろ検討すべきものではないと思っています。生態系を守るという専門的な立場からすれば、この計画自体を見直すことは当然というのが正直なところですが、今後どのように進めていくか、もう少し具体的にすることと、12月20日までの1か月間で多くの住民の方々が検討され、意見書を提出されたことと思います。それに対して誠実かつ真摯に対応していただきたいと思っています。

○事業者

おっしゃるとおり、保安林の機能に関しては認識しています。ただし、現在も陸上風力の適地は全て自然公園の中あるいは保安林の中と言える状況で、保安林を使わなければ、建てられる場所はほぼありません。これが事業者の共通した認識とっております。そのために、林野庁が風力発電事業を想定した「保安林解除マニュアル」を数年前に定め、公表しています。事業者としては、保安林内は必ずしも風車を建ててはいけないところではなくて、保安林の中でも適切な保全措置、代替措置を講じたうえで計画すれば、公共の利益に適うのではないかと考えています。

従いまして、地域の皆さまからのご意見、専門家の皆さまのご意見を賜りながら、榎川正木ウィンドファーム事業で保安林解除を行いましたように、十分に計画を練っていきたいと思っています。

○藤川委員

論文を読ませていただきまして、榎川正木ウィンドファーム事業の件で、どういうふうに関して保安林を解除したかということに関して、移住してきた若者たちによる反対運動が盛んだったとありました。再エネ法に基づく協議会の自治区長さんを説得し、賛同意見も半数ぐらいになったということで事業を進められたということでした。

高知県では、今後、地域住民の方が動くと思います。自治区長さんにまとめてお話しすることは優先されるべきですが、地域住民の方に分かる形で情報公開するなり、きちんと説明会をすることが、配慮書を作る上でも必要ではなかったかと思います。保安林解除については、令和5年10月に改訂版が出て、解除しやすくなったとは思いますが、まずは保安林としての役割があるということを考え、環境負荷を低減する措置の検討に当たっては、代償措置を優先しないで進めていただきたいと思っています。

○一色会長

仮に保安林を解除したとして、その環境に対する影響の評価は技術的に可能だと思いますか。

○事業者

ご質問の意図が分かりかねるのですが。

○一色会長

私は技術的には相当に困難ではないかと思います。方法書において、どういう評価方法をするか検討していただければ、もう少しその点がはっきりすると思います。その点は次の段階に進むところでぜひ検討してください。

○石川（愼）委員

本審査会に出席するに当たって、高知県の再エネ促進区域を設定する環境配慮基準を改めて見直しました。高知県が定めている環境配慮基準では、風力発電や太陽光発電も含めて、適切でない地域をかなり細かく指定しています。

配慮書の要約書には、保安林も出ていますけれども、例えば、砂防指定地、地すべり防止地域、急傾斜地崩壊危険区域、保安林については水源涵養保安林など、適切でない区域が図示されています。自然環境に関わる区域として、配慮書要約書の12ページには県立自然公園の第1種、第2種、第3種特別地域、13ページには水源涵養保安林、土砂流出防備保安林、土砂崩壊防備保安林、限られた地域の水資源の確保を目的とした干害防備保安林、14ページには砂防指定地など、17ページの特定植物群落と植生自然度「9」「10」に関しては後で補足説明します。今回の事業実施想定区域には、保安林だけでなく、県が不適切であると認識しているところが多数重なり合っています。これは抜本的に見直しされた方がいいと思いますが、再エネを促進している環境省の立場もあります。地域の住民がどこまで許容できるかということを経営者と地域住民ときちんと言合っていく必要があります。

私の専門の立場から言えば、最低限、植生自然度の高いところと特定植物群落は方法書の段階から全ての調査を放棄した方がよろしいと思います。それと植生自然度「9」というのは複層群落、「10」は単層群落です。「10」よりも「9」のほうが低いわけではなく、どちらも最重要地域です。私は環境省の植生図を作成する委員として20年ぐらい携わってきました。高知県の中で自然林は全体の2%に満たないです。一つたりとも欠けては困ります。ブナ林があって、生物多様性の保全あるいは水源の涵養という意味でも非常に重要な地域です。ここは方法書の段階で外していただきたいと思います。

事業実施想定区域の西側半分は私の専門ではないので、地質など他の専門家からのご意見があるかと思っています。

環境配慮基準で促進区域に含める区域として不適切な場所が重なり合っていることが気になります。このことに関して、県、香美市、大豊町からはどのような話があったのでしょうか。県は不適切だとしていますが、相談があったときに、どのような議論があったのでしょうか。

○事務局

事業者が新たに計画している風力発電事業が環境影響評価法に該当するというので、アセスメントに係るご相談を受けておりました。相談時点で事業実施想定区域もお示しされていましたが、事業計画もまだ具体化されていない段階でしたので、今後、環境保全上の配慮を要する地域に関して、事業者側でどのように配慮していくのか、事業計画に盛り込んでいくための議論をされていくものと考えておりました。相談の際は、計画に当たって必要な手続や、地元説明の予定などのお話をさせていただきました。

○一色会長

県の環境配慮基準はご存じでしたか。

○事業者

詳細までは読み込んでいませんでしたが、存じ上げています。

○一色会長

それであえて事業を計画したということは、技術的に影響を最小限に抑えるような方法があり得ると判断し、計画したのでしょうか。

○事業者

おっしゃるとおり、技術的に配慮できる可能性があると思って計画しました。また、回避・低減の仕方も考え得るということで、様々な意見も聞きながら計画しました。

○岡村委員

物部川は清流とは言い難い状況です。仁淀川は清流、四万十川も清流と言えます。物部川は人間の農業と発電のために、ダムを三つ造って、貯まった水は透明度の低い緑色に変わっています。これだけ立派なのに、きれいなところが本当に少ない。これは住民にとって非常に残念なことです。物部川に関しては、人間のために自然が壊されているところがほとんどです。改善できる点があればまだしも、利益のためにまた新たに壊していくのか、環境保護という点から言えば、これを造ることで良くなることはあまり考えられません。さらに環境負荷を与えてしまいます。ほかの河川と比べても、非常に環境負荷を与えてきてしまったので、今回は少し外した方がいいのではないかとのお考え方も当然あり得ます。危機感というか、喪失感というか、住民の方からこれだけの意見が出てきています。高知県に住んでいる最大のメリットは、自然が本当に豊かでまだまだ自然が残っていることです。物部川の状況はひどく、人間の利益のために自然をさらに改変することへの根底的なおそれのようなものを感じざるを得ません。いろんな方が濁水の問題に何十年もかけて取り組んでこられました。これからさらに物部川を悪い方向に持っていきかねない計画は難しいのではないかと、それを感じていただきたいと思います。

○西村委員

配慮書を見たとき、ベースにしている地図がすごく見難いと思いました。作り込みが甘いというのが第一印象です。例えば、配慮書要約書の54ページ「4. 3-3 (1)」の一番下に市街地等で見られる鳥として6種類が挙げられています。ここに挙げられている鳥は街中には基本出ないです。配慮書を作ったときにチェックされたのか、非常に疑問です。例えば、アカショウビンは街中にはいないです。1種類くらいならまだしも、6種類はおかしい。非常に作り込みが甘いと感じました。

あと、住民の皆さん、また各種団体さんから、意見を頂いていて、それらに対する事業者の見解が聞けると思って期待していましたが、それに対する説明がなく非常に残念です。

もう一点、風力発電で問題となるのがタカの渡りです。今回計画されている香美市は日本でも屈指の春のタカの渡りが見られる地点です。シーズン中は5,000羽とか6,000羽のサシバがここを通過して、日本国内に散っていく地域です。私たちがよく見るのは、香美市の有瀬と谷相で、3月下旬から4月中旬ぐらいまでです。そこで見ていると、双眼鏡の視野をかすめるぐらいの距離で、北側の尾根筋を行くのが結構見られます。多分、コンサルタントである日本気象協会の仕事かと思えますけれど、サシバの渡りを調べていただきたいと思います。過去の観察記録については日本野鳥の会高知支部のホームページで春も秋も全て公開していますので、それを参考にさせていただいて構いません。また、クマタカは必ず生息していると思いますので、調査される段階ではきちんと調査をお願いしたいです。

○石川（妙）委員

物部川上流で豪雨があったときの川の様子をご覧になったことはありますか。

○事業者

何回も見てはいないですが、昨年10月中旬ぐらいに物部町側のダムの鉄橋で川を見ると結構濁っていたので、なぜだろうかと思っていました。そのあと、物部川漁協を訪問したときに、濁水の原因について過去の経緯をご説明いただき、状況が分かってきました。

○石川（妙）委員

2004年と2005年の物部川流域での豪雨により源流域では大規模山腹崩壊が起こり、川に大量の土砂が流入しました。その後雨が少し降るだけでシルト（砂と粘土の中間的な大きさの土粒子）が舞い上がってダムの水が濁ります。大きなダムが三つあって、全てのダムが濁った水をトラップするので、河口まで濁りの影響が長期化しました。底生生物がいなくなって、それを餌にする魚にも影響します。それからアユに関しては、石の表面に積もったシルトを含んだ餌を食べたり、シルトによる濁りがひどいため石の表面の藻類が育たなくて餌不足になり、アユの生育に多大な影響が出ました。上流部の河床上昇や、ダムの堆砂問題も発生しました。それらを解消するために、15年以上、物部川濁水対策検討委員会で協議し、できることから順番にやってきて、改善してきてはいますが、濁水が発生しやすい状況は依然として続いています。物部川の北岸には、笹川、楮佐古川、日比原川、川の内川など、とてもいい川がありますが、今回風力発電が計画されている箇所にもそれらの川の源流点があります。どこか1か所でも崩れてしまうと、また濁水問題が発生します。15年以上も流域全体が努力して、今の状況まで何とか回復しているところです。尾根筋への道路の取り付けや改変などにより、関係者の努力に水を差すのはどうかと思います。これだけ長い尾根筋であれば、どこかで崩れる可能性があります。痛めつけられてきた物部川をさらに改変し、再び濁水が発生すると河口まで駄目になるのです。そういうことを理解していただきたいと思います。

風況ポールを立てるための作業道路を作ると説明されていましたが、調査の結果、ここは適地でないとなった場合、作った道路はどうするのでしょうか。そのまま放置するのでしょうか。

○事業者

もし風を測って、事業者として期待している風況がなければ、もちろん作業道は原状回復して、国有林であれば森林管理署にお返しします。植林についても、ご指導いただいたとおりの方法で行います。

○石川（妙）委員

特に地盤が弱くて、非常に崩れやすいところや急傾斜地などがたくさん含まれています。作業道をつけるのもすごく慎重にしないとイケません。現状回復が本当にできるのかを含め計画を検討していただきたいと思います。

○一色会長

要約書の41ページに計画段階配慮事項の選定という項目があります。現在の事業計画地の周辺の環境等を見れば、発電所アセス省令で定められた項目以外に配慮しなければならないと思われる点がいくつも見つかったと思います。にもかかわらず配慮書の段階で、重

要と思われるものだけが配慮の対象となっています。しかも、その上、風車が非常に大型で、非常に規模の大きい搬入路を整備する必要があり、林道がほとんどないようなところにも設置しなければなりません。尾根筋に関して標高差が200m以上あります。この要約書の地図では地形がよく分からないとの意見もありましたが、25,000分の1の地図で見ても起伏がかなり激しい中で搬入路を整備しなければならないとすれば、相当に大きな地形への影響、あるいは河川への影響があるということは予想できたことと思います。配慮書では、事業計画がまだ定まっていないので、少なくとも現段階で配慮可能なものに関して調べたと思いますけれども、様々な懸念が出ている中、次の段階に進むところでは、単に省令で定められたものを評価の対象とするだけでなく、示されている多くの懸念に対応できるように、適切に評価項目を選定した上で、技術的に可能かどうかも含めて、検討していただきたいと思います。

その上で、事業を実際に進めるかどうかを判断されることになると思います。その点に関しては十分な配慮をお願いします。

○岡部委員

「資料1-3別添1」のとおり、香美市に対して、いろいろな方から意見書が出されています。住民の方からこれだけ多くの意見書が出たのは、この技術審査会では初めてではないでしょうか。その中で一番気になったことは、住民説明会に出られなかった住民たちがすごく多かったと書いてあって、出られなかった人のために資料を送ってほしいと住民の方が言ったところ、そこまでやる決まりではなく、やることはやっているので、できないと事業者から回答があったということが一番気になりました。環境影響評価技術審査会に出席した事業者の方たちは、「住民の皆さんの意見には従います」、「専門家のご指導に従います」と皆さんおっしゃるんですけども、住民に対してこういう回答をするようではおかしくないでしょうか。それで住民の意見を尊重するというのは違うと思いました。他の委員も言われましたが、事業者から何らかの回答が得られると思って参加しましたが、それありません。私はこの一文を見ただけで、言葉は悪いかもしれませんが、住民をばかにしているのかと感じました。電話対応の方が良くなかったのかもしれませんが、会社としての問題だと思います。会社全体で意見をきちんと取りまとめて、住民の方に対する態度をもう少し考えていただきたいと思います。

○事業者

不快な思いをさせ申し訳ございません。住民説明会は、方法書の段階から義務づけられておりますが、事業者としては、風力発電所は音の問題が全国的に多いため、配慮書の段階から隣接の地区の方には早めにお知らせした方が良くと考え、配慮書の縦覧について、まずは隣接の地区長さんにお伝えしないといけないと考えました。地区長さんに相談したところ、回覧板で配るのがいいとのことで、20数地区全てで住民説明会はできませんので、8か所に集約した形で行いました。全国的に見れば、風力発電の説明会としては多い方だと考えております。開催時期については、稲刈りやユズの収穫時期と重なりますので、10月中旬と11月上旬で分けて開催しました。各地区で地区長さんに説明会開催のお知らせの必要部数をお聞きして、10月初めの香美市の市報、大豊町の広報誌と一緒に配布していただきました。稲刈りなどで説明会に出られなかった方もおられたことは認識しております。多いところでは19名の方に、少ないところでも3名の方に来ていただきました。全体で70、80人ぐらいの方が来られましたが、住民の一割にも満たないのはご意見のとおりです。周知が不十分だったというのは反省点です。市報や広報紙ともに1か月ぐらい早い段階で本誌の掲載枠に入れるというご相談ができていればよかったですし、関係機関である物部川

漁協や香美森林組合に住民説明会の資料の内容を先にお知らせしたほうが良かったという部分もあります。

今回の住民説明会の開催方法について、様々なご指摘をいただきましたので、今後、市役所や町役場、各地区長さんなど、今回ご意見を頂いた住民の方々とお話ししながら、適切な方法で開催したいと思っています。

○一色会長

今の意見は、参加できなかった住民が問合せをしたときに、門前払いのような対応をしたことが問題だという指摘です。

○事業者

開催させていただいた地区の地区長さんとは別の方から住民説明会の資料が欲しいというお電話を最初にいただいたときは10部必要ということでお持ちしました。また、同じようなお願いをいただいて、20部お持ちしたのですが、そのあとまた1週間ぐらいして、また別の方から100部欲しいと言われて「難しいです。」とお答えしました。最初の住民説明会のときに100部を印刷するのに半日ぐらいかかったので、そこまではできないと言っていました。できることは今後していきたいと思っています。申し訳ございませんでした。

事業者として、「住民」の範囲の認識は少し狭かったと反省しております。一方で、どこまでの皆さんを住民として考えるべきなのか、我々事業者の中でもいろんな意見があります。今回は、愛媛県や北海道の方からもご意見を頂いております。住民の皆さんへのご説明の機会をどのように設定すれば、地域の皆さんに納得していただけるのか、またご意見を頂きながら我々も考えていきたいと思えます。

○藤川委員

住民の方からの意見について、今回、意見を手紙で書いて送ってくださいという情報の収集の仕方をしていましたが、電子データで送れるようにすれば、住民の意見を簡便に集約できたと思います。

また、今回、住民の意見に対する事業者の答えを見ることができませんでした。今後、その回答をしていただけるのでしょうか。206件の意見を受け止めるというお話はあるんですけども、その回答を公開していただかないと、住民の方は事業者がどう考えたかということは把握できません。我々委員も把握できません。その考え方が非常に重要だと思いますし、誠実に対応しましたという言葉だけでは判断できませんので、意見に対する回答を公開する方向で進めることはできないでしょうか。

○事業者

今回頂いた206件のご意見に関して、206通の回答書を作ったわけではないですが、同様のご意見はまとめた上で、それぞれに我々としての回答があります。回答を公開するかどうかに関しては、よく検討して判断していきたいと思っています。

○藤川委員

その判断に当たっては、地元との相互理解と情報公開を最優先でされるべきだと思います。非常に重要なことだと思います。客観性のあるデータで説明できれば一番いいことですし、住民の十分な理解を得るためには、要望や懸念に対して、誠心誠意を持って対応いただきたいです。ぜひとも全ての回答について公開をお願いしたいと思います。

○石川（妙）委員

剣山系にはツキノワグマが生息しており、繁殖も確認されています。今後、繁殖して個体数が増えたら、尾根筋を通して他の場所に移動することも考えられます。四国のツキノワグマは絶滅の危険性が消えたわけではなく、事業を計画している区域の東の方の自然度の高い箇所はツキノワグマの生息箇所に近いところであり、今後移動ルートになる可能性も考慮すると、手をつけるべきではないです。

○岡部委員

住民の方たちの意見をまとめて、それに対する回答書を作成するけれども、公開するかどうかは検討中というお話がありましたが、審査会委員も見ることができないと判断しているんですか。

○事業者

委員の皆さんからご指示があれば、お出ししたいと考えています。

○岡部委員

後でもいいのでぜひ送っていただきたいです。「意見は聞きましたよ」というだけで終わっては意味がない気がします。

○事業者

ご指摘のとおり、たくさんご意見を頂いております。通常の流れですと、この1年先ぐらいに方法書というアセス図書に全ての意見とそれに対する事業者の見解を記載します。事業者としても早く回答を作成して公開できるような方向で考えたいと思っています。

○長門委員

事業規模は4,300kWの風車36基で、合わせて154,800kWとのことですが、どういった根拠でこの規模としたのか。また、風況の調査を4か所で行うとのことですが、仮に2か所で風況を満たさなくて、残りの2か所で満たすような場合は、規模を縮小しても行うのか、それとも1か所でも満たさなければ採算面で難しいと判断して、計画全体を中止することになるのか、現在、どのように想定されているのでしょうか。

○事業者

事業規模に関しては、区域を設定した中で、風車が最大でどれぐらい置けるかを検討した後、当該地域でどれだけ送電できそうか、送電線の空き容量も踏まえて、事業規模を設定しました。

観測塔を建てて風況を測った結果、風況が適しない場所が見られた場合は、当該場所には風車は建てられないと思います。それが一定数になれば、事業自体ができないと判断することも有り得ます。

○長門委員

想定している風車の大きさは、現在実用化されているもので、どのくらいのレベルの大きさでしょうか。また、搬入のことを考慮して、可能な範囲で最大のものを使っているのか、風車の大きさが環境への影響が一般的にどのように変わりうるものか、知見を教えてください。

○事業者

4,300kW風車に関しては、現状、陸上で建てる風車としては最大クラスと言っていいかと思えます。海に建てる風車に関しては、15,000kWくらいが普通ですが、陸上に置けるものとしては大きい部類に入ると思えます。風車は陸上でも大型化の方向で、高知県内にある既存の風車と比べても大きいものだと思います。

風車が大きくなれば、受風面積が増えて、音が大きくなるとご心配される方がいらっしゃると思えますけれども、必ずしも既存の風車よりも大きくなるものでもありません。ただし、受風面積が大きくなった分、鳥への影響などが増えることはあります。また、遠くから見ればそれほど大きな違いには見えなくても視野角が変わって、風車により景観が変わるところはあるかと思えます。ただし、4,300kW風車になったことで、形質変更の範囲に大きな影響はないと考えております。

先ほどの回答を修正します。羽根の長さが30mの風車を使う場合と60mの風車を使う場合では、風車を組み立てるヤード面積を10~20mほど長くしないといけない可能性があります。そういう意味では、形質変更に与える影響もあると言えます。

○石川（妙）委員

西村委員に聞きたいことがあります。風車の高さは180mありますが、タカの渡りにはどのような影響があるのでしょうか。

○西村委員

タカの渡りは風を利用しますので、朝と夕方は比較的低いところを飛びます。尾根より低いところを通るときもあるし、尾根から上に上がってくることもあります。タカは目で見ながら飛びますが、尾根の上から風車が180m出ているので衝突する可能性はあります。

皆さん、扇風機を見て、早く回っているときに扇風機の羽根が見えないことがあると思えます。タカにも同じことがあって、我々人間には風車の羽根が回っているのは見えますが、例えば、オジロワシには見えてないということがあります。北海道のウィンドファームでは、タカが何もないかのように、風車の羽根に全然気づかないで飛行して、風車の羽根に当たったことがあります。風車はゆっくり回っているように見えますが、鳥からは見え難い又は見えないことは有り得ます。

○石川（妙）委員

風車を4,300kWよりもっと小規模なものにすることは可能ですか。

○事業者

配慮書の風車の立面図については、景観への影響という点から最大値を記載する必要があると考えています。タワーの高さを最大115mとした場合に（羽根を含めた）最大高さ180mという書き方をしています。実際には、トラッククレーンで山の中に入って、115mの高さのタワーのてっぺんに羽根をつけるのは難しいものがありますので、タワーの高さは95m程度が多いです。発電機の出力は4,300kWのまま、小さめのサイズに組み立てることも考えられます。例えば、高さ95mのタワーに半径65mの羽根を取り付けると最大高さが160mになります。導入予定のシーメンス社製の風車は業界内では長く使えると言われております。FIT（再生可能エネルギー固定価格買取制度）の場合、風車を建ててから20年間運転することが通常ですが、今後は建て替えの時期を長めにして、20年に限らず、25

年、30年と使いたいと考えています。この風の条件で、山の地形の割増係数も計算して、25年、30年使えることになれば、そういう風車を導入したいと考えています。その場合、羽根の半径が65mでは30年ももたないとの話がおそらく出てきますので、その場合は羽根の半径を65mから60mにして受風面積も小さくすることは想定しています。

○一色会長

ほかに意見はございませんか。ほかに意見が無ければ、これで審議を終えたいと思います。

簡単にまとめさせていただきます。まず、高知県の環境配慮基準に照らして、そもそも事業自体が成り立つのかどうか。それから、事業区域周辺の環境、とくに地形や河川への影響等を考慮したときに、その対策が本当にできるのかとの懸念が示されました。それから、非常に多くの住民の方から懸念ないし反対の声が出ており、この事業を続けられるのか。今後、事業者は、これらに関する検討が引き続き必要になると思われま

す。最後に、これから具体的な事業計画を実際に練り上げていく際には、住民から出された様々な懸念や、この審査会で示された懸念等に対して、十分に答えられる事業計画とするとともに、環境影響評価の項目を適正に選定し、各項目への対応方法を示していただきたいと思