

(仮称) 三方山風力発電事業に係る
高知県環境影響評価技術審査会
議 事 録

日 時：令和4年11月15日（火）13時30分から15時30分

場 所：高知県人権啓発センター 6階ホール

高知県林業振興・環境部 自然共生課

会次第

- 1 開会
- 2 挨拶
- 3 議事録署名委員の選出
- 4 協議事項
 - (1) 経過報告
 - (2) 事業計画等について事業者説明
 - (3) 関係町及び県庁内関係課の意見と事業者見解について
 - (4) 質疑・応答
- 5 連絡事項
- 6 閉会

委員総数及び出席委員数

委員総数：14名

出席委員：13名

(1) 会場出席

一色 健司、岡林 南洋、岡部 早苗、岡村 眞、康 峪梅、関田 論子、
藤川 和美、松岡 裕美、渡部 孝

(2) web出席

石川 慎吾、石川 妙子、長門 研吉、西村 公志

事業者

HSE株式会社

青木 祐輔、青井 貴裕、野村 進也、寺西 勝則 (web)

荒川電工株式会社

古味 照章、山下 隆夫 (web)

株式会社日立パワーソリューションズ

工藤 佑希也

株式会社建設環境研究所

森田 景五、森田 正之 (web)、東間 沙織 (web)、橋本 舜輔 (web)

事務局

高知県林業振興・環境部 自然共生課

- ・課長 河野 和弘
- ・課長補佐兼チーフ 山内 潤子
- ・主幹 内田 光輝

1 開会

2 挨拶

事務局	自然共生課長より開会の挨拶。
-----	----------------

3 議事録署名委員の選出

会長	一色健司副会長、藤川和美委員を議事録署名人に選出。
----	---------------------------

4 協議事項

(1) 経過報告

事務局	本事業に関する環境アセスメントの手続き及び経過等について説明。
-----	---------------------------------

(2) 事業計画等についての事業者説明

事業者	本事業について事業者から説明。
-----	-----------------

(3) 関係町及び県庁内関係課の意見と事業者見解について

事務局	本事業に係る関係町及び県庁内関係課の意見と事業者の見解について概要を説明。
-----	---------------------------------------

(4) 質疑・応答

委員	説明で平面的な立地というか。そういうのがよく分かったのですが、立体的なイメージがちょっと掴めないで、その辺のところ、標高とか、説明をお願いしたいと思います。
事業者	標高について、配慮書の本編の6ページから8ページの方に地形図を載せております。区域のてっぺんあたりが1000メートル程度の標高となっております。地形図を見ていただくと、等高線を引いておりますとおり、一部急峻なところも存在する。そういった地形になってございます。
委員	私も配慮書を見て、そういうところは全然書いてないので。あえて国土地理院から地形図をプリントアウトして考えてみました。発言のとおり三方山というのは標高1146.8m、稜線が1,000mくらい。多分ここにもう1カ所設置される可能性は、石神峠から南北に延びる林道の南側にまた1,000mの稜線があり、こういうところを考えておられるのだろうと容易に想像がつかます。多分懸念されているのは、大変急峻な斜面であるということだと思いますけれ

	ども、いかがですか。
委員	稜線のイメージというか。この中でどの位置が一番高いところになるか。線みたいなのが引いてあると、すごくわかりやすい。一応、等高線は引いてあると思いますけども、かなり細かい地図なので、その辺のところがちよっと見えなかった。ただの標高だけではなくて、ここの中の地形の一番高い稜線といいますか。そういったものを線で示すことができれば、書いていただきたいと思いました。
事業者	<p>文章で位置関係の記載のみというところでわかりづらい表現となりました、大変申し訳ございません。一応、稜線というところを中心に設定する事業だと思います。今後、実際に現地調査や地質調査をして具体的にどこかについていうことは、具体化していきます。方法書以降、具体的にお示しできると思います。</p> <p>また、現時点でどのあたりかというところも記載するような形で、わかりやすい表現に努めたいと思います。</p>
委員	<p>設置箇所が稜線というのは言われているので、ある程度イメージが可能です。それをお伝えいただければより理解しやすい。</p> <p>斜面の傾斜というのは、斜面崩壊に直接つながる不安定斜面にかかってきますので、重力崩壊が起きるということで、極めて重要なデータです。それが配慮書には記載されていない。極めて重要なデータなので、その判断ができるものをしっかりお示しいただきたい。</p>
事業者	方法書で可能な限り具体的にお示しできればと考えております。
委員	<p>地図を見たところ、大変急峻な地形です。だいたい、風力発電を建設する所は稜線がずっと平坦に繋がってるところに、風車を平行に並べるように建てると思いますが、これを見る限りは必ずしもそういう良好な、長い稜線というのは見えない、そんな状況ですね。</p> <p>それともう一つ重要なのは、風車を建てるために作業用道路でつなぐと思いますが、そういう道路をどういうふうにつなぐのか。或いはその搬入路、あまり道路整備されていない地域ですので、予めどういうふうに搬入路を作るのかというのは、ある程度想定されてると思うんです。全くそういうものを作る見通しが無いのに、ここに風力発電所を作りますという構想は出てこないわけです。特に風車用の作業道路と、それから工事用の作業道路と搬入路に関して、どの程度の見通し持っておられるのかという説明をお願いします。</p>
事業者	搬入路の見通しにつきましては、一度現地の方は、確認させていただいております。ここに記載されていないような林道等もあつたりします。そういったものが確認できてるので、そこから搬入できるかなということは計画してお

	<p>ります。今後、配慮書手続きが終わりました後に、実際に設計を開始して、そこから詳細詰めていくような形になりますので、方法書段階でお示しさせていただける形にできればと思っております。</p>
委員	<p>一応見直しはあるというふうに理解していいですね。</p>
事業者	<p>はい。</p>
委員	<p>それからもう1点。これもやはり方法書段階になるかと思います。谷筋がかなり込み入っておりますので、結構水路がたくさんあるように思います。そういうものを下流の標高の低いところで、農業用水として利用してるところがあるんじゃないかと思います。特に、工事をして濁水が出て、それが流水のほうに入ってきますと、農業のほうにも影響与えると思いますので、どこでどういうふうに水を利用してるのかということ調べた上で、極力影響がないように、計画を立てていただきたい。</p>
事業者	<p>地元の方々と説明会を個別にさせていただいております。やはり水の件ですとか、お話が出ておりました。皆さまから取水地点だとか、あとは地域の方々からそういったご意見をいただきながら、しっかり調査をさせていただいて、方法書以降、もしくは準備書以降にしっかりお示しをさせていただきたいというふうに考えてございます。</p>
委員	<p>私も地図を見て、どこなのか全然見当が付きませんでした。「鳥形山」と書いてあると、地元の人たちだと鳥形山の北のほうなんだという感じで、すごくわかりやすいと思います。高さについても、鳥形山よりどのくらい低いとか、そういう表現をしていただくと、地元の人はずごくわかりやすいのではないかなと思います。</p> <p>今、鳥形山というのは鉱山としてどんどん採掘が進んでいまして、高さがどんどん低くなっている山なんです。以前、何十年も前ですけれども、越知町と仁淀川町の境ぐらいのお宅で古老に聞いたときに、鳥形山に風が当たるので、昔はこちらの方には雨がほとんど降らなかったと。それが鳥形山が低くなったことで、ものすごく雨が降りやすくなったっていう話を聞いたことがあります。そういう影響もあるんだなということで、今からまだまだ鳥形山は低くなっているわけです。その隣にこれだけの風力発電所ができて、気候への影響というは大げさかもしれませんが、鳥形山と越知町って結構離れてるところでそういう影響があったので、風の向きが変わったりするということになると、ちょっと心配になりました。</p> <p>それからもう一つ、その地図の中に「秋葉神社」が入っていません。一番最後の景観地点の中にも入っていません。「秋葉神社」というのは、地元の人だったらご存知の「秋葉祭り」がとても派手にされるところです。「中越家のしだれ桜」とありますが、そこをずっと通っていきます。その祭りはずっと昔か</p>

	<p>らやっってるお祭りで、その祭り中に風車の影が見えるということを地元の人がどんなふうに捉えるか、ちょっと気になります。</p> <p>もう一つは、私もわからなかったのでGoogleの地図で「三方山」がどこにあるのかを調べていたとき、配慮書内に近くに民家はいくつある、小学校はいくつかという調査結果あったんですけども、私がGoogleで探した限り集会所が2軒ありました。集会所というものは都市部に住んでる方々にとってはあまり具体的に想像ができませんが、以前、集会所を設計させていただいたときに、そこにユニットバスも入れてくれと言われたんですね。</p> <p>というのは、そこでお祭りごと、婚礼やお葬式があったときに、親戚の方たちがそこに泊まるんです。そういうふうな使い方をしたり、その福祉的な要素を持っていたりするので、集会所の存在というのも、福祉施設と変わらないぐらい大事な存在だと思いますので、そのあたりも、田舎の方に建てるわけですから、十分配慮していただけないかなと思います。</p>
事業者	<p>景観や施設について、配慮書の内容に不備がございまして、大変申し訳ございませんでした。</p> <p>配慮書段階でも説明会はさせていただいたんですけども、方法書以降また、法定の説明会も含めて、要望があれば説明会をさせていただいて、その中で必要な施設だったり、住民の皆様に聞き取りながら、このアセス図書を充実させていきたいというふうに考えております。</p> <p>また、風力発電機が建ったことによる気候への影響というのは、今のところはHSE(株)の風力発電機については確認ができていません。実際、風はこれから計測をしまして、実際どういう風が流れてるのか等、そういった解析を進めた上で、風力発電機を建てても問題ないか判断させていただければと思います。それについては、必要に応じて情報公開等させていただければと思います。よろしく願いいたします。</p>
委員	<p>もう一つ。先ほど、委員も仰った、川の上流だということですけども、ここは仁淀ブルーの仁淀川の上流になります。とっても綺麗な川のあるところですので、確かに飲み水だとか、そういうことも大事ですが、「仁淀ブルー」がブルーじゃなくなったら大変なことなので、そのあたりも十分考慮していただきたい。</p>
事業者	<p>水質については先ほども回答したとおり、住民の皆様の飲み水に活用しているというご意見もありましたので、実際に工事する際には、この工事の濁水が流れないように、先ずそこを避けるということを前提として、さらにプラスして、「沈砂池」というもので濁水を溜めて沈降させて、その上澄みを流すという形にします。取水地点であったり、仁淀川の本流に流れないように対策は検討していきたいと考えております。方法書以降で具体的にになりましたら、お示ししたいと思います。</p> <p>「仁淀ブルー」というのは、非常に大事な部分であると、十分存じ上げて</p>

	<p>ところでは、これは一つのブランドとなっているのも周知の事実でございますので、県内外からそれを求めてこられる方々、非常に大事だと思っております。それを壊さないことは、第一条件として考えておりますので、それを踏まえて、今後の工事計画、調査を皆様にお示しをして、許認可手続きをとっていききたいというふうに考えております。引き続きご指導よろしくお願ひいたします。</p>
委員	<p>実は、ただいまのお話は県から説明いただいた資料4の仁淀川町長の意見書内の最後の「その他」にシンボリックな言葉があります。これが言いたいことだと思います。仁淀川町の森林率は90%で、日本一綺麗な清流仁淀川は「仁淀ブルー」と称されて全国的に注目されるようになった。地域の誇りなんですよね。「このような美しい自然を守っていくために風力発電施設が環境破壊の原因となることなく、かつ脱酸素に向けた町のシンボルとなるように、この計画には、十分な現地調査」に取り組んでいただきたいということで、簡単には書いてありますが、町民の思いがここに詰まっていると思います。我々もこの地域の春・夏・秋・冬、それぞれの季節で本当に高知県民が楽しんでいるところなので、そこの思いというものは、ぜひ持ち続けて事業に当たっていただきたいと思います。</p>
委員	<p>まず資料の用語の確認をさせていただきたいんですが、配慮書の本編の65ページから67ページにかけて土壌の名前が出てきます。まず、67ページの図を見ていただきましょうか。本編の67ページに図が示されていますが、出典は国土交通省のホームページから引用と書いてあるんです。その下の土壌名で「黒ボク土壌」、「褐色森林土壌」と書かれている名前は、出典元の国土交通省のホームページに書いてあったものを写したんでしょうか。それとも皆さんの方で書かれたんでしょうか。或いは出典元の国土交通省の資料は確認できますか。専門用語なんですね。</p>
事業者	<p>ご質問の土壌図については、基本的にはこちらの出典に書いてある土壌図をもとに作成をしております。</p>
委員	<p>「黒ボク土」と書いてあるところは土壌学的には正しいです。その下の凡例の横に「黒ボク土壌」と2通り記載があります。私は専門が土壌学なので、専門用語では「黒ボク土」という言い方が正しいんです。「壤」がつかないのが正しい記載の仕方です。実は別の資料にも同じように出ていたので、出典元が「〇〇土壌」と書いてあったならば、私が言っても直らないという気がしたのですが、是非その出典元も含めて確認していただきたいです。後で構いませんので。正しくは「壤」が付かないほうが正しい記載ですね。この図もそうですし、その前の65ページの本文にも出てくるんです。あと要約書の方にも、同じ記載が出ているので、もし修正できるのであれば、修正いただきたいと思っております。</p>

事業者	資料を確認して修正させていただきます。
委員	それからもう一点教えていただきたいんですが、皆さんの方ではもう現地を見られてるんですか。
事業者	現地は見ています。
委員	現地を見た印象を教えて欲しいです。先ずこの学校の場合、1キロ以内に2校あって、500メートルから1キロの間に220軒の住居があります。かなり住居地に近い場所というイメージを持ちますけれども、どんな感じですか。風車を配置しようとしてるところが、住居から500メートルぐらいのところにあるという感じですか。
事業者	現状ですと、住居地エリアから500メートルとなっていますが、先ほど先生方からお話が出ている通り、稜線のところに設置をしようと今計画をしています。実際は、約1キロぐらいの距離感になります。住居等との離隔は、そのぐらいになると想定しております。
委員	かなり近いというイメージを持ちました。イメージとしては、住居地の真ん中にちょっと残っている原生林と思いますけれども、そういうところに建てようとしている印象です。 先ほど「仁淀ブルー」の話も出たように、とくに「竜とそばかすの姫」が大ヒットして、「仁淀ブルー」が全国からすごく注目され、高知の宝であることは間違いないけれど、日本全国の宝になりつつあるという印象も受けています。なので「こんなところに風車を建てるんですか」というのが、正直な感想です。建てる・建てないは私たちには決められないので、それを含めて検討していただきたい。これは県に対するお願いでもあります。
事業者	先ほどの「仁淀ブルー」については、先ずそこに影響を及ぼさないのが大前提です。今、配慮者段階ですので、事業の実施についても、これからいろいろと協議を進めながら、する・しないについても検討させていただくところでございます。
委員	基本的には地形図がやっぱり読みづらい。水系図をきちんとつけていただいたほうがいい。この川、或いは今利用しようとしている尾根筋の稜線の両サイドの水がどこの水系を流れていくのが非常に重要です。「仁淀ブルー」に直結するわけですが、南側の一部は新庄川に流れていくみたいですが、ほとんどが仁淀川水系ですよね。そういうことがわかるような図をぜひ作っていただかないと、議論のベースとして非常に不十分な資料だと思います。検討するということは言えるのですが、それを議論するベースが資料としては明らかに不足していると感じております。

事業者	<p>地形についてわかりづらいところ、大変申し訳ございません。流域界についても、工事による影響について水質の調査地点を検討して、次の方法書で整理をさせていただきます。その時に集水域を整理してどういうふうに及ぶかというところを。</p>
委員	<p>方法書段階でわかりやすく作っていただきたいと思います。</p>
委員	<p>要約書の73ページ、底生動物のところを見ますと、「ヘナタリガイ」、「カワアイガイ」とか河口部に産出するような貝の名前が書いてあります。このリストは今まで仁淀川流域全域で産出している生物をリストアップされているのでしょうか。表には「実施想定区域及びその周辺における底生動物の重要な種の生息状況」と書いてあるんですが、明らかにいないであろうという生物の名前があります。</p> <p>また、貝類ですけれども、陸生の貝類が産出すると思います。そういう情報も次回盛り込んでいただけたらと思います。</p> <p>それから近くの天狗高原でコウモリの調査が非常に詳細にされています。三方山周辺もコウモリが生息していると思われるので、「横倉山自然の森博物館」の学芸員がコウモリの調査をされているので、生息データを確認してください。付近に天狗高原や鳥形山という石灰岩地帯があるということは、鍾乳洞のような洞穴が多く存在すると思われるので、コウモリがたくさんいるということをお伝えしておきます。</p>
事業者	<p>先ず水生動物の文献調査については、ここにお示した図画内で確認情報があるものを集めようと思ったんですが、ここら辺のところを調査している文献が見つけれなかったため、仁淀川のデータ等も活用したというところなんです。ここら辺の確認がないまま、河口域の出典も出てしまっているところです。ここら辺の整理も不十分で申し訳ございませんでした。ですので今後、水生生物も含めて現地で調査をして、どういった生き物がいるのかというところを把握していきたいと考えております。</p> <p>また石灰岩について、いただいたご意見を検討して参りたいと思います。</p> <p>あと天狗高原のコウモリについて、まだここでコウモリの調査を実施した実績がなかなか無いんですが、実際調査して、どういったコウモリがいそうか、どういったねぐらがあるのか、というところも、調査し把握していきたいと考えております。またご指導の方よろしく願いいたします。</p>
委員	<p>分かり難いと皆さんからお話があったんですけど、普通、こういう風車を建てる時は、稜線にこう立てて、この範囲ですっていう形になるんですが、この事業想定区域を見る限りは、明瞭な稜線がないんです。どちらかというところ、事業想定区域は人がいないところで線を引いたことが、見え見えな感じで。こここのところに人がいないから、丸して、こっから後先考えようというイメージです。やっぱりどこに建てるのかというのをきちっと出してもらわな</p>

	いと、検討しようがないと思います。
事業者	<p>配慮書でお示しした事業実施想定区域の意味としては、事業による改変の可能性があるという部分です。配慮書では、基本的には風車を置くことによる直接的な大きな改変以外にも、工事用道路であったり、一部改変する可能性があるところも含めて幅広に設定するよう、所管している経産省からの指導もごさいます。配慮書の時点では、ご指摘のように幅広過ぎるような設定になっておりますけれども、今後、方法書以降になって、実際どういった道路、ルートを使うかといったところ、どこに風車を置くかというところが、固まってきますので、だんだんと狭まってくるだろうというところでは、</p> <p>まだ風車をどこに置くかというところが、配慮書でまだお示しできないのですけれども、方法書以降で、実際の規模の検討となりますと、どこに置くのかというところが重要な情報になります。方法書以降では、より具体的に風車をどこに置くかということは、お示ししたいと考えております。</p>
委員	<p>要約書の 83 ページ。クマタカの記述がありますが、大渡ダム周辺はクマタカが高知県内でも多いところになります。きちんと調査をしていただきたいというのが一つ。</p> <p>それから当然、行動圏も調査されると思いますけれども、クマタカがたくさん飛んでる稜線には、風車の計画をできれば避けて計画していただければと思います。</p> <p>それと 74 ページ。専門家の意見聴取の表があるんですけれども、この中で大渡ダムのオシドリのことがちょっと書かれています。ここまでドングリを食べに来るかどうか、わからないんですけれども。どこまでドングリ食べて来ているのかは、出来れば調べていただきたいです。</p> <p>文字の変換ミスと思うんですが、鳥類の団体研究員さんのコメントの 6 行目「本事業地は佐多岬と鳴門海峡」と書かれています、「さだみさき」の「だ」は田んぼの「田」です。変換ミスだと思いますので、修正をお願いしたいです。</p>
事業者	<p>地名の間違い大変失礼いたしました。修正させていただきます。</p> <p>ご意見いただいたクマタカとオシドリの確認について、こちらは山地地形ですので、クマタカは文献でも確認しておりますので、生息していることを想定した上で現地調査を実施して、営巣地や行動圏、そういったものを把握した上で、必要な離隔がとれるように計画していきたいと思っております。</p> <p>あとオシドリ含めた一般鳥の渡りのルートも専門家のご意見をいただいておりますので、きちんと調査をして、どういうふうなルートを使っているのかというところも把握していきたいと考えております。</p>
委員	<p>これに関連して、この審査会にはいつも出てくるのですが、配慮書の本冊の方で、サシバの渡りルートの従来の調査結果が書かれていますが、こちらは大丈夫でしょうか。この領域（事業実施想定区域の周辺）にサシバの渡り</p>

	<p>ルートの線がたくさん引いてあります。クマタカがいるかもしれないというのは、これからきちんと調査されると書いてあるのですが、サシバの渡りルートの密度が非常に高くなっているの、気になりました。委員にお聞きしたいのですが、いかがでしょうか。</p>
委員	<p>タカの渡りについても配慮書には記載されておりますが、ハチクマとノスリの渡りの経路は、メインルートからは外れておりますので、おそらくサシバがメインになるかと思えます。春と秋の渡りのルートに該当していると思えますので、時期もきちんと把握されて、きちんと調査していただきたいと思えます。どちらかという、秋の渡りがメインになるかと思えます。</p>
事業者	<p>渡りの調査についても、今後しっかりと調査して参りたいと思えます。また、渡りの時期については、適切な時期に調査できるよう、専門家の方のご意見いただきながら、手法を検討して参りたいと思えます。</p>
委員	<p>他にご意見ないでしょうか。もし、ないようでしたら一つだけ。やっぱりこれも見込みなのですが、四国電力連系線への接続の見込みはお持ちなんではないかね。</p>
事業者	<p>見込みはあります。その点は大丈夫です。</p>

5 閉会

事務局	<p>本日の審査会を終了する。</p>
-----	---------------------