

令和2年度第9回熊本県環境影響評価審査会

議 事 概 要

((仮称) 苓北風力発電事業分)

1 日 時

令和2年(2020年)12月7日(月)午後1時から午後3時15分まで

2 場 所

熊本県庁行政棟本館5階 審議会室

3 出席者

(1) 熊本県環境影響評価審査会

飯野委員、大石委員、太田委員、奥村委員、笠原委員、酒井委員、坂梨委員、藤井委員、松田委員、村田委員、森委員、柳田委員、柳瀬委員(15人中13人出席)

(2) 事務局(熊本県環境生活部環境局環境保全課)

葉山課長、廣畑審議員、築地主幹、前田主任技師、竹崎主事、藤本主事

(3) 関係機関

環境省九州地方環境事務所環境対策課、天草市、苓北町、熊本県文化企画・世界遺産推進課、エネルギー政策課、保健環境科学研究所

(4) 事業者等

株式会社レノバ、一般財団法人日本気象協会 計6人

(5) 傍聴者等

傍聴者なし、報道関係者なし

4 議 題

(1) 環境影響評価審査会の運営(会長選出の報告及び会長職務代理者の指名)について

(2) 「(仮称) 苓北風力発電事業環境影響評価準備書」について

5 議事概要

(1) 環境影響評価審査会の運営(会長選出の報告及び会長職務代理者の指名)について

熊本県環境影響評価条例施行規則第58条第1項の規定において、環境影響評価審査会会長は委員の互選により定めることとなっており、書面審議の結果、多くの

委員が森委員を推薦し、森委員が会長に就任したことを事務局（環境保全課）から報告した。

また、会長職務代理者は熊本県環境影響評価条例施行規則第58条第3項の規定により会長が指名することとなっているため、森会長が松田委員を指名したところ、了承された。

(2) 「(仮称) 苓北風力発電事業環境影響評価準備書」について

事務局（環境保全課）から、今回の事業概要等について説明した後、事業者等から事業及び準備書の概要について説明が行われた。

主な質疑の概要

会長

それでは、審議に入る。質問がある方は挙手しての発言をお願いします。

委員

沈砂池の件で、いくつか伺う。

まず、開発の状況を見ると、道路は新規・既設を含め、ほとんどが切土・盛土の連続になっており、風車が建てられる場所以外にもかなりの沈砂池が設置されるように思うが、個数や場所などはどのような基準で決められたのか。

次に、ほとんどの沈砂池が同じ100平方メートルで設計されているが、設置場所によって規模は異なってくると思う。これで十分なのか。

また、土砂流出防止のふとんかごの下に柵があるが、これは具体的にどのような構造になっているのか。

最後に、近年、豪雨被害が起きているが、降雨条件について10年確率の70.2mm/hで計算されている理由を聞かせてほしい。

事業者等

沈砂池の場所と個数の設定に関しては、一旦、仮で置いたものである。現時点では、沈砂池の大きさありきで、概ね9m×9m、10m×10mで設定したもので、多めに配置した形となっている。最終的には、説明資料20ページ目に示す、林地開発許可制度において審査を受け、決まることになる。

柵については、まず、ふとんかごで水みちができないようにして土砂流出を防ぐが、さらに下流側に関しては、対策としていくつかのパターンがある。例えば、粗朶（そだ）柵と呼ばれる現地の伐採木等を活用してはどうかという意見があるほか、丸太筋工という等高線に沿って丸太を並べる方法もあり、検討しているところである。

降雨量については、今年、人吉のほうで大きな雨量となったため、その際の雨量を考慮し、今後の林地開発の協議において、沈砂池の必要数や容量を検討していくこととしている。

委員	未知の部分が多いのか。
事業者等	そうである。そのため、この準備書段階では現状にぴったり合う沈砂池の設計をしているわけではなく、それよりも大きめでの設計をしている。環境アセスメントにおける改変面積という観点でいくと、大きめに改変面積が出ることになるが、林地開発許可の審査を受けるともう少し小さくなる、つまり、改変面積が減る方向に進むと考えている。
委員	ここでの伐採というのは、伐根のことか。
事業者等	それも含まれる。
委員	ということは、相当な濁水がでるのか。
事業者等	この件についても、最大となるような形で記載しており、今後、詳細設計を進めるなかで、基本的には伐採範囲や改変範囲は縮小していくように考えているところである。
会長	ほかにないか。
委員	資料 90 ページ目の水質調査地点について、沈砂池からの排水はすべて苓北町方向であるため、苓北町側で調査を実施するという事になっているが、A3 の図面では、例えば 8 号機、9 号機のところなど、ほぼ尾根の真上を通る道路が建設される予定であり、一部、天草市福連木側の斜面にかかっているように思う。しかし、天草市側の沈砂池の計画はなく、こちら側には絶対に水が流れないということなのか。
事業者等	絶対に、ということについてはお答えが難しいところではあるが、改変面積ごとに沈砂池を置き、そこに集まる水を苓北町側に排水するという計画であるため、環境アセスメントにおいては苓北町側の水質を調査している、ということである。
委員	8 号機、9 号機の周辺は、かなり尾根筋に近いところを削る計画であるため、工事の際の濁水の流出については十分に留意して頂きたいと思う。 また、先ほど大石委員から雨の話が出たため、補足のコメントである。先日の豪雨では人吉地域の時間雨量は 70mm 程度でさほど多くないが、牛深では時間雨量が 100mm を超えている。さらに、これ

までのデータとしては、天草大水害が 50 年ほど前に起き、大きな被害が出たが、そのときは時間雨量 100mm が 3 時間続いているため、沈砂池の検討にあたっては、その辺のことを十分に考慮したうえでやって頂きたい。

事業者等

おっしゃるとおり、牛深で 100mm が記録されているため、今後の計画ではその数値をしっかりと見て、考慮して、計画を進めて参りたい。

会長

その他あれば、願います。

委員

沈砂池排水口における浮遊物質量予測では降雨条件 7mm/h、70mm/h が検討されているが、排水が到達する河川では降雨条件 7mm/h しか検討されていない。その理由はなぜか。

事業者等

日常的な降雨に対してきちんと処理するという目的で 7mm の条件で濃度を算出した。70mm については、現実的に災害クラスの豪雨となるため、実際に沈砂池が機能するかどうかについては、今後の詳細設計の際に検討することになると考えている。

会長

今の回答でよいか。

委員

河川は下流へと流れていくので、もう少し大きな降雨条件でも検討して頂けるとよいと思う。

事業者等

これまでの陸上風力に関する環境アセスメントの水質の評価手法の前例なども確認しながら、検討して参りたい。

会長

ご検討、よろしく願います。

委員

沈砂池は、稼働した後どのような形で管理されるのか。

事業者等

工事中や稼働後も風車を含めて現地での確認・点検が必要となる。そのため、現地事務所を置き、日常的な点検と併せて定期的な詳細点検を行うこととなる。今後、運転期間中の保守等の対応について詳細を検討していきたいと考えている。

委員

廃棄物の件で、資料 156 ページで、工事に伴って伐採木が 3 万トンほど出るとあるが、これを搬出するにあたって、車両の走行に関する騒音などの対応や考慮はされているのか。

事業者等

道路沿道の騒音・振動については、工事中に車両台数が増えるピークの時を捉えることとしている（伐採木の搬出に係る車両台数を包含した条件といえる）。伐採木は一度に大量に発生するのではな

く、道を開く際にじわじわと発生するものであるため、工事のピークとなるものではない。工事のピークは、多数のコンクリート車が一気に来る必要があるコンクリート打設をする時と考えて、予測等を行っている。

委員 最大車両数は、片道か往復か、どちらで予測されているのか。

事業者等 予測上は、往復の台数である。そのため、行って帰ってきての 2 カウントで算出している。

委員 3 万トンの伐採木は車両何台を想定されているのか。
また、伐採するときのチェーンソーとかそのような騒音は考慮されているのか。

事業者等 すべての工事作業に関する騒音及び振動を評価しているということではなく、最もピークになって影響が大きいときを代表的に捉えて、このピークの時でも問題なければ、他の工事の時も基準値を下回ることになる、という考え方をしている。

繰り返しになるが、交通の沿道の部分については、先ほどの生コン車がたくさん走るということで予測をしており、建設機械の稼働については、建設工事の騒音を月次での評価において、伐採ではなく、ショベルカーなどの大きな重機が動き回る造成の時期をピークと捉えて予測している。

委員 要約書 7 ページにコンクリート打設時の車両台数があるが、これをもとにしているということか。

事業者等 この数字以外にも、毎月どんな重機がどのように動いて、どのくらいの台数になるかというものを月次ごとに積算しており、そのピークとして出た数値を要約書に記載したものである。個別の月次を記載しているわけではないが、準備書の 448 ページにどのような機械が動いているか、449 ページから月ごとの動き方や台数を記載している。この中でピークのものを捉えて、予測評価に用いているということである。

委員 わかった。

会長 その他、あれば。

委員 今のところ、資料 156 ページに関連して、様々なものが分別してリサイクルということになっているが、伐採木の間処理施設はどこにあるのか。そこで、どのようにリサイクルされていくのか、説明頂きたい。

事業者等

図書上に細かいところは記載していないが、いわゆる木くずのリサイクルに関してはいくつか方法がある。1 つは、燃料のためのチップ化が考えられる。ただし、伐根した根などはチップ化できないため、堆肥化といった可能性を考えている。

また、中間処理施設等について網羅的に把握はしているが、実際の工事でどこにお願いするかについては、今の段階ではまだ決定していない。いわゆる優良な処理事業者を選定し、そこにお願いすることになろうかと思う。

会長

よろしいか。では、ほかに。

委員

鳥類の専門ではないが、資料 114 ページのレーダー調査を興味深く思った。飛翔高度は 100m から 200m が多いようだが、今回建設予定の風車が 170m であることを考えると、結構低いと思う。ツルなどが夜間にぶつかることはないのか。

事業者等

説明資料 114 ページの結果からいくと、ツルだけでなく、周辺を飛んでいる鳥類を含めて確認された全ての飛翔数がここに計上されており、その結果として、比較的低いところを飛んでいるものもいそうだとということが読み取れる。それを踏まえて、115、116 ページでは、方法書段階で特に注目すべきとして挙げられたツルについて、今回の調査で確認されたうちの 6% くらいがそうなのではないか、ということを示した結果として示している。夜間に鳥が衝突するかどうかについては、ツル類の渡りの数が少ないと考えられるが、まだわからない部分があるため、事後調査のなかで確認していくという流れになるかと考えている。

会長

ほかにあれば。

委員

今の件で、ツルの北帰行時は、春の上昇気流に乗って高く舞い上がって北上するため、この地域でこの高度はあまり飛ばないのかなと考える。また、南下の際、出水までの距離を考えると、ここで高度を下げすぎるのは危険なので、この稜線で衝突するようなことは少ないだろうと推察する。また、観察結果からも、稜線の上空を飛翔している個体は少ないように思われる。

一方、生息数の少ないサシバは風車に当たって死んでしまったら、ダメージが大きい。元々の個体数が少ないうえに、片親が死ねばその年の繁殖は失敗となり、確実に個体数が減っていく。年間の予測衝突数は、0.00…という評価かもしれないが、それをゼロにできるような何らかの手立てを考えてほしい。先ほど、飛翔図や飛行軌跡などの説明があったが、明らかに風車予定地の近くで、ブレードの高さを飛んでいると思う。衝突数をゼロにできるような方策はないものか、ご検討頂ければありがたい。

事業者等

なかなかリスクをゼロにするということは難しいと考えている。
なお、サシバの営巣地について資料を配付しているのですが、少し説明したい。この資料で黄色の星が書かれている場所が営巣木で、サシバの場合、大体この営巣中心から 500m くらいが行動範囲と言われている。これに対し、我々の風車は 700m くらいの離隔がある。また、サシバは尾根をまたいで移動するというよりは谷筋の営巣木付近のエリアで採餌すると言われているので、尾根をまたぐような他の鳥と比べると、衝突のリスクは低く、そうした予測結果を準備書に記載したところである。

鳥類の衝突を回避する方法ということとは少しずれてしまうかもしれないが、今回の調査で営巣木を特定しているため、そういったものを定期的に確認していく、ということは事後調査の方法として検討できるのではないかと考えている。

委員

騒音の予測について、平均風速で出されているが、最大風速で出さなくてよいのか。等価騒音でクリアしていれば、問題ないと思うが、最大騒音は問題にしないでよいのか。

事業者等

騒音の考え方については環境省のマニュアルに基づいている。
まず、風が強くなればなるほど、基本的には残留騒音という風車がない時の一般環境の音も大きくなっていく。一方で、風車から出る音は、風速が 10m/s あたりから風車の回転する速さが一定になるため、騒音もそれ以上大きくなり一定になる。さらに、25~30m/s の風速となると、風車が壊れないよう自動的に止まることとなり、むしろ残留騒音のみが大きくなっていく。こうしたことから、最大風速ではなく、平均的な風速の範囲での予測をするようになっている。

委員

わかった。あと、1つよいか。
当初、15箇所を設置予定だった風車が13箇所になっており、1号機と2号機の風車の先端部（北側）には何も無いが、なぜ調査範囲となっているのか。

事業者等

こちらは搬入道路として、改変が発生する可能性があるため、事業実施区域としている。

会長

はい。次の方、どうぞ。

委員

景観か、人と自然との触れ合いの活動の場の話かわからないが、国道 389 号線のこの区間は「あまくさ風景街道」として国土交通省の認定を受けていると思う。そのことについてどこにも記載がなく、眺望点としても選定されていない。配慮書から方法書までは委員でなかったため、経緯を確認したい。

事業者等	<p>配慮書や方法書では観光関係のパンフレットなどをもとに、風車が視野角1度以上で見えそうな地点を選定し、審査を受けており、審査会では議論にはならなかった、というのが事業者からの回答となる。</p> <p>なお、事業者内部では議論をしており、基本的には、国道からは海方向を見るものであり、山がかなり近く、切り立っているため、風車がずっと見え続ける場所ではないと考えて、眺望点としては選定しなかった。</p>
委員	<p>細かいことであるが、準備書の631ページあたりのリストについて、リュウキュウサンショウクイやシベリアアオジなど種名ではなく、亜種名が記載してあるものがある。そのため、「種名(亜種名)」と書くとよいのではないか、と思った。</p> <p>もう一つ、秋にメボソムシクイというのが確認されているが、どういう状況で確認されたものか。なかなか目視では判断できないのではないかと思う。</p>
事業者等	<p>1点目の表記については、評価書で反映するように検討したい。2点目については、この場で回答するのがなかなか難しいので、調査員の調査状況の日報を確認して、後日、お答えしたい。</p>
委員	<p>都呂々ダム付近にホテル街道というのがあり、調査した時点では、看板など活動を確認できなかったということであるが、今の時点ではどうか。</p>
事業者等	<p>準備書1127ページにホテル街道について特段の情報が得られなかったということを記載しているが、我々が実際に工事をする段階や運転が開始した後に、この活動が行われる可能性は考えられる。そういった場合には、自治体等からの情報を得ながら、対応の要否等を検討していくことになると思う。今の段階では、追加で新しい活動が行われているとか、そういう情報は得られていない。</p>
委員	<p>承知した。もう1点よいか。</p> <p>風車の視認性について確認したい。準備書の124ページで事業予定地がWの形になっているところの間に、環境類型区分が5.の市街地等となっている地域がある。ここは、住宅やお店はあるのか。</p>
事業者等	<p>そこは住宅が数軒ある集落であり、お店は存在しない。</p>
委員	<p>住宅である場合、両サイドに10度以上の視認性で風車が見えることになると思う。住民にはどのように視認性を説明したのかお聞きしたい。</p>
事業者等	<p>住民説明会での説明の際に用いた資料は、基本的には今日こちら</p>

で示したもので、いわゆる圍繞景観とよばれるような観点での、個別の住宅からの景観というものは示していない。ただし、コミュニティセンターや集会所といった、周辺の人が集まるような、生活環境に近い観点での地点を選定しており、それらの地点からの風車の見えの大きさは図書に示している。

委員

わかった。

この件で、専門ではないが、騒音についてお尋ねしたい。これは両サイドの風車が同時に回っているときの予測ということでしょうか。

事業者等

騒音や超低周波音について、すべての風車が稼働している前提で評価をしている。そのため、風車に挟まれた場所は両サイドの風車が回っている状態での予測評価となるが、その状態において、環境省の指針値を下回っているという結果になっている。

委員

風車の大きさについて、前回の方法書の審議では、今回作るのは、日本にはまだない大きさということで、既存のデータのみを用いた予測評価でよいのか、という議論があったかと思う。方法書から少し期間が空いているが、その間に今回建設予定の大きさと同規模の風車は、全国的に見て建設されているのか。建設されていれば、評価がなされているのか、ということをお尋ねしたい。

事業者等

今の段階で稼働している、完全に運転を開始したかどうかは把握できていないが、他社の計画で、近々、工事に着工するもの、運転開始するものが存在しているということは把握している。現時点でどのように評価されているのかなどについては一度確認をしたい。

委員

確認であるが、10号機から13号機にかけて、この付近が水源かん養保安林となっており、3号機から1号機に行く方向には、土砂災害警戒区域や土砂災害特別警戒区域がある。ここを道路が走ることになるのか。

事業者等

まず、保安林に関しては、改変面積を最小化したうえで保安林を解除し、そこに風車を設置できないかということで検討を進めている。

土砂災害関係の区域については、まず大前提の考え方として、苓北町では、土砂災害、地すべりなどが発生しやすいため、事故を起こさないように安全にやっていきたいと考えている。また、こうし

た土砂災害関係の区域については、下流側に家があるかどうかが指定の根拠となっている場合があり、指定されていない場所が安全とは言えないと考えている。そのため、熊本におられる、この分野の専門の先生にも現地を見ていただき、色々とアドバイスを頂きながら、配置など検討しているところである。

委員 警戒区域に指定されているところを通らないで、どうやって道路を作るのかと思った。ここを通らないと、3号機から1号機への道路ができない。

事業者等 回答としては、土砂災害の警戒区域等に指定されている場所であっても、崩さないように徹底して、道路を通したいと考えている。

委員 わかった。

委員 今までの議論と違う話になるが、株式会社レノバから苓北風力合同会社が事業承継したという説明があったが、レノバとの関わりについて説明していただきたい。わざわざ合同会社を作る意図は何なのかというのが気になった。

事業者等 合同会社、よくSPC（特別目的会社）と呼ぶが、個別の事業ごとにSPCを設立して、地元に登録してSPCが事業の運営をしていくようにしている。我々が熊本県内でやっているソーラー事業もそうであり、他県でやっている事業に関しても基本的にはこのSPCでやっている。なぜ、そうするかということであるが、事業をやる際に、一部は我々も出資をするが、金融機関からプロジェクトファイナンスという形でお金を借りて事業を実施することとしている。こういうことが起きないようにとは思っているが、こうしておけば、もし、株式会社レノバの本体に何らかの事象があって倒産した場合であっても、金融機関はこのSPCに対してお金を貸していて、SPCはレノバの倒産から隔離されることになり、SPCは残って発電所の運営が続けられることになる。その意味では、個別にSPCを設立して事業を行う方が、地元の方々にとっては安心ではないかと思う。わざわざSPCを作る理由としては、このプロジェクトファイナンスを受けるため、ということになる。

会長 よろしいか。では、お願いします。

委員 初めて委員を務めることとなったのでちょっと教えて頂きたい。今回の現地調査で植物の重要種が24種あり、そのうち9種は移植の検討をするということだったが、9種を選定した理由はどういうものか。

事業者等 9種は改変区域にかかる重要種ということになる。

委員 その他の残りのものは区域に入っていないということか。

事業者等 調査範囲としては、対象事業実施区域の中と、周辺 300m のバッファを設定した範囲としており、そこで確認された重要種が全部で 24 種ということになる。

委員 わかった。
もう 1 点、これから検討されることになると思うが、見つかった重要種はすべて移植するということか。

事業者等 おっしゃるとおり、これからの検討になるが、準備書の段階で専門家にヒアリングをした際には、移植はできる限りやったほうがよいというアドバイスを頂いている。今回の事業の改変範囲と、改変する際にどのような種がいるのか、移植できそうな場所があるのか、という状況によって変わることだと思うので、評価書や実際に移植する段階で、再度ヒアリングをしてアドバイスを受けて、できる限りの移植をしてきたいと考えている。

委員 どこからどこに移植するという具体性があるといいと思ったので、よろしく願いたい。

委員 私も途中から委員になっているので、少し確認をしたい。
事業実施区域の 1 箇所で、ヒメボタルが 20 個体くらい見ついているところがあると思う。ヒメボタルは暗い環境を好むものであるため、造成にあたって、まとまった個体群がいる場所は少し木を切らないでおくということはあるか。

事業者等 今言われているのは、ヒメボタルが確認された場所だけ保全することができないかという質問かと思う。これに関しては、今の段階でそのような対応が可能かどうか、はっきり回答することは難しい。前提の考え方としては、動植物に対する影響をできる限り小さくしたいと考えているが、全く影響をゼロにすることはできないというところもある。もし、我々の計画の変更が許す範囲でこうした保全ができるのであれば、積極的に検討したい。ただし、今の段階で、そこを全くいじらないとか、どのくらいの範囲のバッファをとるかということをはっきり申し上げることができないため、そういう考え方は持ちながらやっていきたいと思っている。

委員 たぶん、ヒメボタルの生息域は面積的にそんなに広くないので、検討することは無茶な話にはならないという気がする。また、非常に暗い環境を好むので、林内を間伐せず、放置の状態にしておくことができるかという話で、ご検討頂きたい。

会長

生物の保全に関しては、重要種のほうから守られるということになるため、その辺はご配慮頂きたい。

議論はまだあるかと思うが、時間が超過しそうであるため、今回の審議は、一旦、ここまでとしたい。

※配付資料

- (1) 令和2年度第9回熊本県環境影響評価審査会 次第
- (2) (仮称) 苓北風力発電事業の環境影響評価手続きについて
- (3) 意見の照会について