

令和元年度第5回熊本県環境影響評価審査会

議 事 概 要

1 日 時

令和元年（2019年）12月4日（水）午前9時45分から午後0時まで

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

大石委員、太田委員、奥村委員、川井委員、小林委員、坂梨委員、副島委員、森委員、柳瀬委員（15人中9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、前田主任技師、竹崎主事

（3）関係機関

熊本県エネルギー政策課

（4）事業者等

株式会社エネ・ビジョン、いであ株式会社、株式会社 IHI プラント 計8人

（5）傍聴者等

傍聴者なし、報道関係者なし

4 議 題

「（仮称）くまもと森林発電八代バイオマス発電所建設事業環境影響評価準備書」
について

5 議事概要

事務局（環境保全課）から、資料2に基づき、（仮称）くまもと森林発電八代バイオマス発電所建設事業の環境影響評価手続きについて説明した。また、事業者から資料に基づき事業概要と環境影響評価準備書についての概要を説明した。

主な質疑の概要

会長

ただいまの事業者による説明に関して質疑を行う。意見や質問がある方は挙手の上、発言をお願いします。

委員

説明資料 78 ページで海草類でコアマモが出ているが、調査範囲

はどのようにされたのか。陸ならラインセンサス、定点から何 m というものがあるが、海の場合はどのような調査になるのか。

事業者等

調査範囲周辺の干出した干潟で海藻類の目視観察をしている。

委員

深さはどのくらいか。

事業者等

深い方は干潟が出る範囲である。また、ベルトトランセクトを潮上帯から潮下帯まで実施しているので、その測線の中は見ている。

委員

幅でいうとどのくらいか。いわゆる干出す部分だけか。

事業者等

そうである。潮下帯はそんなに見ているわけではない。
ただし、コアマモに関しては、出現場所が潮間帯の中に限られるので、その範囲については網羅的に実施していると考えている。

委員

少し気になるのが、私はウミヒルモを県内調べているが、コアマモがいるところはウミヒルモがいる。対岸の龍ヶ岳に潜って調べた時は、多くウミヒルモが見られた。ここではどうだったかと思った。

事業者等

基本的には、コアマモとアマモが出てきたが、ウミヒルモは確認できなかった。

委員

どのような調査をされたのか。

事業者等

干出したところを中心に目視で現場を確認している。主に広大な干潟が出てくるのが St-2 となっていて、St-4 周辺はあまり干出ししない。

コアマモの確認範囲は小規模であったため、混在して生育する場所ではないと考える。

委員

わかった。

会長

その他あれば。

委員

要望ということで聞いて頂きたいが、今後、水質について調査する際は満潮時の調査をお願いしたい。

事業者等

先日、現地調査の際にお尋ね頂いた件と思うが、調査した者に確認したところ、水深の関係もあり、ほぼ満潮の時に調査しているとのことだった。

委員	本事業は既設の排水管を利用するとのことだが、八代市の下水道終末処理施設の排水もここから出ると考えてよいのか。
事業者等	八代市の下水処理場の排水は、内水面側である。
委員	<p>海域の調査地点の水質のバックグラウンドが高いのは下水処理場の影響ではないのか。そうであれば、結構である。</p> <p>もう1つは、燃料となる木質の品質管理をお願いしたい。木質燃料はいろいろなおがくずをまとめて成形すると思うが、木材の種類や原産地によって品質が変わってくると思う。それらの成分を定期的に確認してほしい。脱硫装置や脱硝装置が入っていないのは、化石燃料と比べるとそれらの含有量が小さいため問題ないという判断だと思うが、90%以上の稼働率を保つために色々なところから原料を集めてくるならば、定期的なチェックが必要だと思う。</p> <p>硫黄のバックグラウンドは小さく、増加分も少ないと予測されているが、ダウンウォッシュといった現象を考えると、事業敷地内での濃度も重要だと思う。SO_xの濃度は原料で変わってくるので、重ねてお願いしたい。</p>
会長	事業を開始してから、燃料のチェックを適切に行うようにという意見かと思う。
委員	<p>要約書 12 ページに燃料保管設備に関する説明があるが、20 フィートコンテナを最大 4 段積なので、計算すると約 4400 台のコンテナが必要ではないかと思う。これらをトラックで港から対象事業実施区域まで運ぶ際の大気質、騒音、振動、CO₂排出は考慮されているのか。</p> <p>次に、ペレットの形状によっては、炉への投入時に粉じんが舞ったり、臭気がしたりするのではないか。</p>
事業者等	最初の運搬に関する質問については、工業専用地域であり、沿道に住居がないことから大気質、騒音、振動については調査・予測を実施していない。CO ₂ に関しては、燃焼によるものは実施するという考え方であり、運搬については実施していない。
委員	燃焼分はカーボンニュートラルでゼロとなっているが、港から事業場までの運搬による CO ₂ 排出、施設稼働の際の電力を考えると、CO ₂ はゼロではないだろうと考えている。
事業者等	<p>CO₂ に関しては、ライフサイクルや輸送も考慮すべきという意見を頂くことがあるが、今回は、要約書 94 ページのとおり、項目としては施設の稼働による排ガスで選定しており、その結果を準備書で示している。</p> <p>参考までに、知事意見として頂ければ、事業者見解において別途</p>

検討し、輸送時の排出量を算定することは可能と考えている。

委員 稼働中の CO₂ はあるが、工事中はなかったので、おかしいのではないかと思い意見した。

会長 ご配慮いただくということをお願いしたい。2 つ目の質問があったと思うが、如何か。

委員 臭気と粉じんについて、コンテナを開けた際に一時的に大きくなるのではないかと思う。また、稼働率が記載されていないので、コンテナを1日あたりどのくらい使用するのがわからない。さらに、空になったコンテナはどこに置かれることになるのか。

会長 質問の1つは燃料の形状が柔らかいか固いかによって、粉じんの発生の度合いが違うのでは、ということだったと思う。

事業者等 燃料の実物そのものではないが、サンプルがあるのでお見せする。コンテナは観音開きになっていて、ロックを外して傾けると流れていくことになっている。落ちたほうのピットには、囲いをつけて、集塵装置をつけて、粉が外部に舞わないような対策を検討している。大型の倉庫で保管しても粉じんが多くなるので、コンテナにして狭い範囲を集塵したほうがよいとの判断になった。

委員 燃料投入にあたって、コンテナの出し入れで重機等が長時間稼働するのではないかと思う。その状況での騒音、振動等について予測すべきではないかと思う。

次に、廃棄物について、説明資料 108 ページに記載があり、燃え殻やばいじんの全量を路盤材として利用となっているが、産業廃棄物はダイレクトには使えないので、資材に変える必要があると思う。中身がよくわからないので、本当にやれるのかという感覚を持っている。

また、産業廃棄物保管基準と記載があるのは、保管施設に関する事か。通常は貯留ピットなどがあると思うが、それ以外の基準ということなのか。

事業者等 保管施設ではなく、そういった基準に従って保管する、ということを示したものである。

委員 排水量が日平均 1,370m³ となっているが、温排水が出てくれば、排水口周辺の海域の水温が上昇するのではないか。

事業者等 工業用水から 3℃上昇した状態で海に流れる。それを考慮して予測しているが、排水口から 30m の場所で予測しているが、水温の変化は 0.1℃もないことを示している。

委員	わかった。
会長	その他あれば。
委員	現地調査で建物の色をお聞きした際は、アイボリーを配色に使うとのことだったが、説明資料 7～8 ページの既に事業を実施している島根・愛媛の事例でいくと、愛媛の配色に近いということか。どのところがどの色ということをご説明頂きたい。
事業者等	色自体はまだ決まっていない状態である。準備書はイメージとして示したものである。景観条例を所管する八代市と協議しながら、色を設定していくことになると思う。
委員	工場地全体がベージュやアイボリーなど、色をつけていてもそのくらいなので、そこに収まるように検討してほしい。
委員	説明資料の 16 ページに、排水口の位置の決定にあたり、農業用水排水への影響を鑑みて、とあるが、どのような影響があるのか。 次に、説明資料 20 ページに、大規模石炭火力発電所に比べて温排水はごく少量とあるが、大規模なものと同規模の火力発電所と比べてどうなのか。また、排水は満潮時のみと考えてよいか。 最後に、説明資料 65 ページなどに、水質で既に環境基準を上回っているとなっている。これは県にお聞きしたいが、このままでよいのか。県でなんらかの対策をするようなことはないのか。
事業者等	農業用水排水への影響について、周辺の土地が低いと、雨が降った際に農業用水路があふれないように、海域側にポンプで水を吐き出している。そのような状況で、内水面側に排水すると、満潮時など水量が増えた時に海域側に吐き出せなくなる懸念があると農業関係者から意見があった。一方、内水面側の先の海域では、ノリなどの漁業関係の生産が多く、こちらに排水することも難しいと考えられた。事業場の南側に排水する県の既設の排水管があったため、この場所に決まったというのが経緯である。 排水量について、同規模のバイオマス発電所で、海水から取水・放水する海水冷却方式と比べると、かなり小さいと考えている。また、排水は、満潮・干潮に関わらず、常時行われることとなる。
委員	干潟に温排水が出続けるのか。
委員	現地視察に参加された委員はわかると思うが、排水口の直下には干潟はなかった。生物的にはあまり影響ないかなと思う。

事業者等	環境影響での排水量は多めとしているが、それでも1秒あたりポリバケツ1杯分(15L程度)の排水量である。現地視察をされた際に排水口から水が出ていたが、それよりは少ないと考えられる。
委員	稼働率はどのくらいを想定しているのか。
事業者等	基本的には100%である。
委員	説明資料の48ページを見ると、昼間より夜間の等価騒音レベルのほうが低くなっている。24時間稼働となると、夜間もコンテナの運搬等があり、騒音レベルとしては高くなるのではないか。
事業者等	夜間はコンテナでの燃料投入はしない予定である。
委員	その分、ピットを大きくするのか。
事業者等	そうである。
事務局	県のほうから、事業実施前の現時点で窒素とリンの環境基準を超えていることについてであるが、これらは近年、規制が入った項目であり、陸域の影響を受けて濃度が大きくなる傾向がある。そのため、工場・事業場を規制対象としているが、それ以外からの流入もある。特に、今回の地域は農業地帯であり、農業排水にも含まれている。それらも含めて、最終的にどうすべきか検討する必要はあるが、現状の窒素・リン濃度は、横ばいか減少傾向にあり、継続して注視していきたいと考えている。
委員	窒素・リンについて、夏場が高いのは海から上がってきた生物由来のものが含まれるのではないかと思う。ただし、1つ解釈に困るのが冬季のSt-6で、SSが高いものの、それがT-N、T-Pに反映されていないので、測定方法をお聞きしたいと思った。
事業者等	説明資料65ページにT-N、T-Pの結果があるが、夏季に高くなっており、プランクトン等の生物の影響があるのではと思う。
委員	干潮と満潮で差が大きいので、T-N、T-Pが環境基準に達していないのは、海から上がってきたものの影響かもしれない。それを判断するには溶存態を測定したうえでの検討が必要である。溶存態が多ければ、肥料や生活排水の影響が考えられるが、そうでないならば、海から上がってきたものの影響で制御不可能と分けて考えるべきである。 SSが10mg/L以下なので底質の影響は少ないとは思いますが、制御できるものとできないものがあるので、分けて考えるべきだと思う。

事務局	<p>総窒素・総リンの測定方法については、ろ過せず測定することになっており、生物が多く含まれていたとしてもそれを測定することになる。夏場に高いのは県の調査でもそのような傾向がある。</p> <p>St-6 について、有明海・八代海は濁りの多い海域と言われており、冬場はそれらを巻き上げて SS は高くなるが、総窒素・総リンは低いということがあるかと思う。</p>
委員	<p>今回はろ過せずに測定されているが、ろ過して測定した溶存態のものを D-N、D-P という場合もある。</p>
事務局	<p>国からの通知で、ろ過せず測定するようになっている。確かに、水産関係の検討においては、ろ過して測定したデータも必要とのことで、そういったデータが使われることがあるが、環境分野ではろ過せず測定することが必要である。</p>
委員	<p>説明資料 70 ページで、T-P の現況濃度と将来濃度に差があるように思うが、この差は何に由来するのか。</p>
事業者等	<p>要約書 17 ページに記載があるが、微リン系薬剤を使用することとしており、その分が多少上乘せされる可能性はある。なお、要約書 15 ページのとおり、リンに関する排水の基準は満足する見込みである。</p>
委員	<p>説明資料 22 ページで、窒素含有量の日平均値は 5mg/L、日最大値は 25mg/L と 5 倍の差があるが、69 ページの予測結果では、最大ケースと平均ケースの差は 2 倍弱となっている。計算に誤りはないか確認したい。</p>
事業者等	<p>予測は、排水口近傍を予測するモデルと、航路全体を対象として潮汐を考慮したモデルを組み合わせて実施している。その関係で、排水の濃度と比例しない結果となった可能性があるが、計算については何度もチェックしており、妥当だと考えている。</p>
委員	<p>底生生物の専門家として、球磨川河口域や干潟に希少生物がいることは知っていたが、湾内は詳しく調査したことがなく、今回の調査でこれほど多くの生物がいることがわかった。</p> <p>今の予測では影響ない、ということではあるが、これだけたくさんの底生動物がいるので、今後の着実なモニタリングを実施してほしい。</p>
委員	<p>コンテナで輸入される燃料の原料について、最近では侵略性外来生物が問題となる場合があるが、対策は考えておられるか。</p>
事業者等	<p>輸入材については、コンテナ 1 つずつ来るのではなく、ばら積み</p>

船でやって来る。上にハッチがついていて、その中で燻蒸処理を一括でやり、植物検疫を受け、荷揚げの際にコンテナに積み込む方式とする。コンテナ1つずつの燻蒸ではなく、一括でできるので、大丈夫ではないかと考えている。

委員 説明資料 80 ページに、「影響は小さい」、「影響はほとんどない」、「大きな影響はない」とあるが、どのような使い分けをされているのか。

事業者等 一番影響がないのが「ほとんどない」、次が「小さい」、次が「大きな影響がない」と使い分けている。

委員 その使い分けは、なにか定量的な基準で決まっているのか。

事業者等 環境基準の定義を参考にしている。Ⅱ類型は、多様な水産生物がバランス良く漁獲される、とされており、Ⅲ類型は、一部の底生魚介類を除き、水産生物が多獲される、となっており、Ⅳ類型よりⅢ類型、Ⅲ類型よりⅡ類型に適合しているほど影響が小さくなると考えて使い分けをしている。

会長 よろしいか。
それでは、委員。

委員 火災に対する対策は大丈夫か。災害廃棄物を野積みすると、火災が起きることがあるが、今回の燃料もそうした心配があるのではないかと思う。

事業者等 コンテナで貯留する際に、どのような防消火設備が必要かということについては、計画の段階で八代市消防本部と打ち合わせを重ねており、適切な散水設備、放水できる消火ポンプを準備することを予定している。

委員 稼働年数は何年くらいか。

事業者等 FIT の買取期間の 20 年である。

委員 20 年稼働して撤去した際の土地は、土壤汚染対策法の規制を受けるのか。

事務局 有害物質を使用する施設に該当しないが、通常の 3,000m² の切土・盛土となれば、土壤汚染対策法の対象となる。

委員 コンテナを燃焼施設まで運搬、積み下ろしする際の騒音は予測に入っていないのか。

事業者等	調査・予測地点が工業専用地域の中であるため、入っていない。
委員	<p>施設稼働時に発生する音で、屋外に音源があるので、それなりの音がしそうな気がする。想定されておいた方がよいのではないかと思う。</p> <p>また、騒音レベルのグラフの表記について、dB はゼロから始めなくてよいので、記載を検討してもよいかと思う。</p>
会長	委員、どうぞ。
委員	水質の基準について、A 類型、B 類型となっているもの、I 類型、II 類型となっているものなど、いろいろなパターンがあるが、どのように確認するとよいのか。
事業者等	準備書の 121 ページ以降に、物質ごとに基準が分かれていることが示されている。
会長	そのほかにあれば。
委員	島根や愛媛のバイオマス発電所では、間伐材や未利用材の利用が高かったと聞いている。一方、今回は、それらの利用が熱量比で 10% と低い。10% で森林発電というのはどうかと考えている。事業名は仮称となっているが、変更となる可能性もあるのか。
事業者等	<p>他のスポンサーが入ってきた場合は、変更となる可能性がある。</p> <p>なお、熱量比では 10% 程度であるが、絶対量では熊本県材約 6 万トン強を集荷いただけると、地元の方から話があっている。量としては、愛媛のものと同様である。将来的には、比率を増やしていきたいと考えており、地元の林業従事者の方の期待値からすると、森林発電という名称でも良いかと考えている。名称については、今後、協議の部分があろうかと思う。</p>
委員	今後、比率を上げていくのであれば、森林という名称が入ってもよいかもしれない。現状の計画では、パーム椰子などの熱帯雨林を伐採しての発電という気がするので、県産材の利用率を高める努力をお願いしたい。
会長	ほかに。
委員	原料は、マレーシア産、インドネシア産、どちらが多いのか。
事業者等	<p>椰子殻についてはインドネシア産である。</p> <p>先ほど、森林伐採の話があったが、基本的には世界的に認められた認証制度が求められるので、違法伐採のないものという前提で実施する。</p>

会長

他にないか。なければ、これで審議を終了する。

※配付資料

- (1) **資料1** 令和元年度第5回熊本県環境影響評価審査会 次第
- (2) **資料2** (仮称)くまもと森林発電八代バイオマス発電所建設事業の環境影響評価手続きについて
- (3) **資料3** 意見の照会について
- (4) (仮称)くまもと森林発電八代バイオマス発電所建設事業環境影響評価準備書の概要(事業者資料)