

令和 7 年度第 2 回沖縄県環境影響評価審査会 議事概要

【日時】 令和 7 年 8 月 14 日（木） 16：00～17:30

【場所】 沖縄県教職員共済会館 八汐荘（那覇市松尾 1 丁目 6－1）

【出席者】

・ 沖縄県環境影響評価審査会委員

（会場） 棚原会長、山川委員

（オンライン） 傳田副会長、廣瀬委員、尾方委員、佐々木委員、立原委員、
齊藤委員、日高委員

・ 事務局（沖縄県環境政策課） 吉田副参事、笠原班長、吉田主任技師、
崎間主任技師、原田主任技師、與那原主任技師

【議題】

・ 沖縄北部テーマパーク事業に係る事後調査報告書について（答申案の審議）

事務局より、事業概要及び事後調査報告書に係る審査概要について説明を行った後、
質疑応答を行った。

【質疑・応答】

（A 委員）

1 つはいつも言っているが、水生生物を類似環境に動かしていくということだが、
類似環境に同じような生物がいるのかいないのか、何をもって類似としているかわか
らないので、その辺は少し説明をしていただきたい。

2 つ目は、アオバラヨシノボリについて、考察が全く間違っている。17 ページを見
ていただくとアオバラヨシノボリの個体数が 2024 年に減っているとしているが、2023
年から既に減っているのと、2020 年以降のものが斜線になっていて区分されていな
い。浮遊仔魚や未成魚がどのくらい生き残るのかわからないので、全て成魚で見えて
いかないと増減の話ができない。

また、減った理由に、クロヨシノボリとの競合という全く信じられないことが書い
てある。中卵型ヨシノボリの中でアオバラヨシノボリは他の両側回遊性のヨシノボリ
と共存できる種である。これが何から引っ張ってきたのか考えると、羽路ダムと大保
ダムで、ダムを貯水し始めた時に一時的に水が富栄養化して、すごい量のクロヨシノ
ボリが川に現れたことがある。その場合には、環境収容力を超えた量になってしまう
ので、アオバラヨシノボリが減少する、絶滅するということが起こるが、通常の河川
でアオバラヨシノボリが両側回遊性のクロヨシノボリに駆逐されたり、それによって

減るということは今まで一度も観察したことがないので、この考察は全く間違っていると思う。

図 7-4 だけを見ると、前の方はごまかしてしまっているのでよくわからないが、斜線を引いている部分が仮に全部成魚だとすると、これは明らかに減っている。2022 年に 45 個体に増えているのは、工事をするときには時々起こるのだが、工事している場所の個体が 1 ヶ所に逃げていって、上流と下流から集まってしまうと時々起きる気がする。この辺の考察は全部書き直してもらわないと非常におかしなことになると思う。

(事務局)

浚渫に伴う水生生物の類似環境への移動については、移動した先に、同様の水生生物がいたと記憶はしてるが、改めて確認した上で、後日情報提供させていただけたらと思う。

(A 委員)

水生生物の類似環境はかなり難しい。水生生物の場合には、移した後の追跡調査が一切できないので、どういう根拠で移したということはちゃんと記録に残したほうがいい。

(事務局)

今回の移動については、そもそもアセス時点では、予測・評価や環境保全措置の検討がやられておらず、事業者は類似の事例を踏まえて予測したとしていて、西普天間地区の土地区画整理事業や儀間川開発事業、アセス事業ではないが漢那ダムの調整池での浚渫の事業をもとに、どういった保全措置をしているのかといったところを踏まえて、こういう保全措置を講じればある程度環境の保全ができるだろうということで移動を検討している。

ただ、先ほど言ったように類似環境がどうなっているのかは、おそらく元いた環境と類似の環境だと思うが、そこにいるのか、後追するという話はしていないので、この辺りは整理した上で、改めて情報共有させていただく。

もう 1 点、アオバラヨシノボリのところで、アオバラヨシノボリの確認個体数の推移の表について、評価書のときは四季でやっているが、事後調査は夏季に行ってるので 7 月の調査が比較対象になると思う。この斜線部分の内訳を事業者を確認したが、この内訳は特段確認していなかった。というのは、もともとアオバラヨシノボリについては追跡調査をする予定はなかったが、アセス手続の中で要望があり環境監視調査を実施することになったということで、後からやろうという話になったので、その内

訳については当時確認していなかったということである。なので、その比較は今となつては難しいのかなと思う。

(A委員)

明らかに減っている。例えば 2024 年の成魚は 4 個体。

(事務局)

もともとの 20 個体の内訳がわからないので、このデータだけでは何とも言えない。

(A委員)

足しても 10。

(事務局)

どの程度から減ったというのか。

(A委員)

僕はあまり理解できないが、アセスでは一番小さい値から減ったら減るということをしている。要するに、付け替え工事の前の 2019 年に調査をしていて、ミニマムが 20 でマキシマムが 38、そのミニマムより減ったら減ったとするのがアセスのやり方。正しいとは思いませんが。最低値から半分になっているので相当減っている。

(事務局)

この辺りは私も知識がなく申し訳ないが、生物の専門家的に、この 20 個体から 10 個体に減るというのは、結構減ったという認識なのか。自然的な影響でそこまで減ることもあるのか。

(A委員)

アセスの今までのやり方として、僕はそれが正しいと思わないが、事前調査でやったミニマムとマキシマムの間であれば変動なし、ミニマムを切っているときには工事の影響ありとしていたのではないか。

さらに、その理由が完全に間違っていると思う。クロヨシノボリはアオバラヨシノボリに影響を与えない。グッピーが 1000 個体になっているが、グッピーは今年急に増えて前はいなかったのか。そうであればある程度影響はあると思うが、ずっといるのであれば何の根拠にもなっていない。少なくともクロヨシノボリは消さないといけない。

(事務局)

一応この辺りも事業者を確認しており、評価書時点でクロヨシノボリは 30 個体、グッピーは 100 個体ぐらいだったのが、事後調査ではクロヨシノボリが 223 個体、グッピーが 1000 個体以上となっており、大分増えていると考えている。

(A 委員)

クロヨシノボリは、両側回遊魚なので変動幅は大きく、例えば、ダムができていない川では両側回遊型のヨシノボリが中卵型のアオバラヨシノボリの個体数に影響を与えないというのが一般的な考え方である。唯一ダムで特殊なことが起きて、クロヨシノボリが何十万も上がってきたというときだけ、環境収容能力を超えるのでアオバラヨシノボリが絶滅するという例は過去にあったが、それ以外の普通の川の中では、アオバラヨシノボリはクロヨシノボリと共存しているので、それが例えば 30 から 220 になってアオバラヨシノボリが減少するという事例は今まで聞いたことがない。事業者はこういう事例を持ってるということか。

(事務局)

そこまでは確認できていない。ちなみに、グッピーはどうか。

(A 委員)

グッピーは増えると浮遊仔魚を少し攻撃する傾向があるので、それは影響があるかもしれない。

(事務局)

わかりました。2022 年に増えた、2023 年に減ったというところの考察が、台風の影響など色々書かれたと思うので、改めて確認した上で、事業者に伝える内容など確認し伝えたいと思う。

こちらの環境監視調査については、メインは供用後の施設排水による影響を見るところで、工事中の確認はデータ取得を主としている。ただ、供用後の事後調査の考察などにも活用できるのかなと考えているので、今回、令和 6 年度の考察も十分にした上で、令和 7 年度以降にも活かせるようなかたちにできればと考えている。一旦持ち帰って整理させていただければと思う。

(B 委員)

SS に関して 3 つほど、もう 1 つ別の件で確認したいことがある。

まず、SS について、データが予測を上回ったということだが、これについて、雨量が予測よりも上回っていたからということで片付けているようだが、これでいいのか

疑問がある。まず、雨量の予測をどうやったのか、そもそも予測が妥当だったのかが疑問。それからなぜ予測を超えてしまったのかをきちんと考えないといけないはず。

もう1つは、雨量が予測よりも大きかったからだとしても、結局、濁度、SSをあげるものがどこから来ているのかちゃんと調べないといけないと思う。要は、どこから赤土が来ていて、どこで赤土の流出が起きているかをある程度調べているのか、ほとんど調べていないのか確認したい。

もう1つは、SSがある程度あるということは、浮遊している物質だけではなくて、浮かんでいない状態で出てくる土砂もある程度増えている可能性がある。濁度に関しては調査しているということだが、河床にたまったものが増えているかどうかとか、本当はやらないとSSだけ見ても不足があるので、それについてどうなのか確認したい。

もう1つは、SSではないが最後に答申案に入っていた、もともとアセスで入っていなかった例えば花火とか、ニュースでも騒音の問題で結構迷惑してるということを聞いているが、これは少しまずいのではないかなと思う。これについてももう少し具体的に、何か指示をしたほうがいいのではないかなと思った。

以上合計4点ですが、いかがか。

(事務局)

まず1点目。赤土の予測の妥当性について、こちらの予測は、環境影響評価時に降雨時調査を実施しており、当時の降雨時調査の結果のMAXが240mg/Lくらいで、そこに工事に伴う排水のSS濃度や流量を踏まえ合算したもの。1次施工から5次施工までそれぞれで予測した結果がこちらに示す値となっている。これらについては、評価書までにこちらからの意見を出した上で、整えた結果になっている。

2点目の要因の妥当性について画面を共有します。こちらは事業者に幾つか質問して回答を得たもので、赤土等による水の濁りが予測値を超えたことについて、工事区域外に流出源があることを要因の1つとしているが、どこでどういう確認をしたのかを確認したもの。

赤土については、区間1, 3, 5で多く堆積しており、区間4, 6, 7でも堆積を確認している。これらの要因が事業によるものかというところだが、もうもと、この流域には耕作地が広がっていて、昭和33年の新聞でも「山林まさに荒れんとす」と題して報道されているようだが、ゴルフ場の建設前から赤土等の流出や堆積、河川の氾濫があり、過去から赤土等が堆積しやすい環境があるのだろうと事業者は推測している。

また、調査地点、これはR3の地点だが他の流域から濁水の流入を確認している。さらに、事業自体ももちろん環境保全措置を講じており、濁水処理施設からの排水もなかったというところから、先ほど審査概要で記載していたようなところが要因になるのであらうと事業者は考えている。

3点目。SSだけでなく底質の状況も変わっているだろうということについては、変わっているかもしれないが、令和6年度は濁水処理施設からの排水がなかったというところで、事業の影響があったかというところまではちょっと言えないのかなと。また、評価書でも底質に関する事後調査や環境監視調査は入っておらず、既に工事も終了しているというところで、今となってはというところ。

最後に、花火について、評価書に示されていなかった事業内容について、もっと具体的な対応を求めたほうがいいということだが、どういう対応を求めた方がよいというのがあれば、教えていただきたい。

(B委員)

最後が一番難しい。

その前に、SSに関してはおおよそ分かったが、3点目の底質に関しては確かに今更どうこうできないことがあるとは思っているので、今回はしょうがないと思うが、今後、他のところのアセスを考えると時には、考えていただいたほうがいい。粒径が大きいものが出てきた場合、底質に溜まってSSがそんなに上がらないということも考えられるので、濁度だけモニタリングすればよいというのではなくて、もっと大きなイベントが来たときには、そこがどうかということを見ないと、本質から外れてくるので、これは少し今後検討をお願いする。

2点目のどこから来たかということは、今お示しいただいて、おおよそ理解できたが、少し引っかかるのは、これはあくまでも事業者がこういうふう to 考察してるということ。これが妥当かどうかは全く別問題なので、少し僕の方で検証したいなと。そんなに簡単にどこから来たかを特定はできない。なぜそんなことがいえるのか疑問である。ランクも何の基準かわからない。これは少し疑問なので、今後、僕も考えてみたいと思う。

1点目はおおよそ理解できたが、ただ、そもそも雨量が予測を上回ったからという理由がよかったのか、雨量の予測をどうやったのかというのはまだ少しわからなかった。一応理解はしたが、完全には理解しきれていない。

最後の花火に関しては申し訳ないがアイデアがあるわけではないが、そもそも根本的には、なぜそれを最初的时候に入れなかったのかということ。それは本来まずいのではないと思う。今からの対策というよりは、なぜそれをやらなかったのかを確認したほうがいいのではないと思う。

(事務局)

今画面に映っている赤土等の堆積に係るランクについては、沖縄県環境保全課が出している資料だったと思う。

ちなみに、事業者は令和6年度の事務調査結果の要因について幾つか考えているが、特に断定はしておらず、そういうことも考えられるとしている。

先ほど先生おっしゃったように要因を特定するのは非常に難しく、他の事後調査でも、本当かということはあるが、アセスでは、事業者が実施した保全措置や対策が本当にできていたかといったところを審査していて、その他の要因というところもあるが、そこを厳密というよりは、事業者がちゃんとやっていたか、もっとちゃんとするべきだったのかというところを審査したところである。

花火のところは、もともとアセス時に示して予測評価しておくべきではなかったのかという話と思うが、この事業自体がエンターテインメント的なもので、プロモーションをすごく慎重に行っており、アトラクションの内容も解禁にあたっては、十分に事業者の方でコントロールしていた。こことアセスとの絡みは非常に難しいところと思う。そこについては、今後検討してみたいと思う。

実際この事業については、当時想定していたのか想定してなかったのか何とも言えないが、今やるとなっているので、この点については、ちゃんとするようにという答申としている。

(B委員)

最後の点については、ぜひ答申案にその部分を入れていただきたい。

やはり騒音の予測というのは必要なので、測定もできるし、それをやらないとまずいと思うので、これはぜひ答申案に入れていただきたいと思う。

(C委員)

地下水の水位について、事後調査報告書のP117（環境監視計画）では、観測井が2地点、既存井戸が1地点あるとされていたが、P157では、地下水の水位は旧井戸の1地点のみとされていて、それで十分なのか、どうしてこうなってしまったのかお聞きしたい。

(事務局)

もともとの調査計画では連続観測を2地点でやるとしていたが1地点減らしており、事業者はその理由を聞いたが、工事の実施に伴って消失したというような回答しか得られていない。ここはもう少し経緯を確認したいと考えており、答申の中でこうした理由などを聞いている。

また、事業者が調査地点が消失したがどうするつもりか確認したところ、ここでいう調査地点は消失したが、それぞれの新設する井戸に水位を観測できる設備を設置したとのことで、そのデータを確認することで、水位の状況を確認するという回答を得ている。ただ、それが妥当なのかというところは、確認できていないので、今回の答

申案では「本事業の実施に伴う水象への影響を適切に把握する手法を検討し」というところで、その妥当性を示した上で、実施して、次年度の事後調査報告書に記載されればと考えている。

(C委員)

ほとんどの水を地下水からくみ上げており、新聞でも心配するような意見もあったと思う。適切に経年変化が確認できるような方法でやっていただけたらと思う。

供用前のデータはないのか。

(事務局)

揚水試験は実施していると思うので、揚水試験の際に水位も計っていると思う。

(事務局)

事業者が整理すべき内容とは思いますが、新設井戸で水位を計って、周辺への影響まで見れるのか。何か知見があれば教えてほしい。

(C委員)

専門ではないので何とも言えない。

住民は浅いところから、事業者は深いところからというものの、地下水が少なくなれば地盤沈下を心配する人もいると思うので、少なくとも経年変化は調べておいたほうがいいのではないかと思います。

(事務局)

地元から水を懸念するような声も上がっている。こちらについては留意事項で地域住民への説明もちゃんとするようお願いしようと思っている。

(D委員)

今の件について直接関係ないかもしれないが、自然保護課の方でやっている温泉に関するアセスでは、新しく温泉を掘って水をくみ上げる場合に、周辺の湧き水や水位がどう変化するか調査をして、その影響があるのかないのかの評価もしているので、もしかしたら参考になるかもしれない。

(事務局)

温泉については1000メートル以上掘っているなので、これについては何とも言えないが、参考になるものかもしれないのでそこは確認してみたいと思う。

(D委員)

確かに温泉の場合、深い層の方から取るので事情が違うと思うが、既存の湧き水や井戸の水位に関しては、参考になるかもしれないので一度確認されたいかなと思う。

(事務局)

事業者の方で実際に影響があるのか整理してみて、事後調査報告書に載ってれば、ある程度、予測評価ではなくて実際にどうなったのか見えてくると思う。

先生おっしゃった内容については確認していきたいと思う。

(D委員)

花火の件について、生物関係者からの懸念の声が上がっていて、新聞で取り上げられてるのは住民の方で、見てる限りだと、子供の寝かしつけの時間に騒音があるということが取り上げられているが、個人的には、鳥や哺乳類に与える影響というのは、きちんと評価をしておほしいということと、人に対する影響という点で安全面での対策はきちんとされているのかということ。花火を内陸でやる時には、火災に対する予防措置や万が一火災が発生したときの消火体制の整備など、慎重にやるのが一般的だと思うが、一般的な花火大会と違って打ち上げの量は少ないと思うが、単純に量の問題ではないと思うので、安全面に関して配慮がどの程度されてるか確認をしてほしい。

(事務局)

安全面の方からお話すると、防災関係については、環境への影響というところではなくて、人命、防災といったところになるので、アセスではなく消防の話で、届け出とかをされてると思いますし、されていなかったら何かしらなってるはずである。

花火の音による鳥や哺乳類への影響というところについて、鳥については騒音による忌避行動がどうのという話を他のアセスでも見たことはあるが、哺乳類について知見があまりなく、それこそ、県外の事業で風車による家畜への影響について懸念の声はあるが実際にどの程度の影響があるかみたいなのは、あまり知見がなかったと思う。そこについて、やらせる分にはいいが最終的な評価ができないのかなと。ただ、予測や対策は考えてもらう必要があるのかなと思う。

(D委員)

そこは専門の方に話を聞いたうえで、行うというのが大事かなと思う。

(事務局)

事業者の中で確認して、その中で必要があれば専門家の助言も踏まえて実施するようというふうに答申に反映できたらと思う。

(E 委員)

花火は毎日やってると新聞に書いてあったが。

(事務局)

新聞報道では8月末までは毎日やるとあった。

(E 委員)

年数回であれば分かるが、毎日だと鳥などに影響があるのかなと心配するだろう。

(事務局)

8月以降どうなるか読めないが、その辺りは予測などで示されてくると思う。

(F 委員)

花火の光や音について、事業地内やその周辺の夜間の爬虫類調査などのデータはあるか。

当時は出せなかったと思うが、こういう施設の特性上、夜に光や音が出るというのは花火をやるということが分かっているなくても想像はできたかもしれないので、もしも夜間の調査がされていれば、事後調査もしやすいのではないかと。

(事務局)

後ほど確認いたします。

(A 委員)

コメントですが、先ほどのアオバラヨシノボリの件で、グッピーが100から1000になって、クロヨシノボリが30から200を超える数になったということは、おそらく、考えられるのは底質が礫底から泥底に変わって、流れがすごく遅くなったのではないと思う。その辺をちゃんと調べているかどうかチェックしていただけると、なぜそういうふうに変ったのかもわかるかもしれない。

(事務局)

承知しました。

(G 委員)

答申案にどれだけ盛り込めるか難しいところだと思うが、先日現地視察した際に、園内にツルヒヨドリが結構あったが、少し担当者の方たちの外来種に対する認識が低いような気がして心配している。

先週、伊豆味（本部町）でヤエヤママドボタルの新しい個体群が発見され、かなり広範囲に広がっていることがわかってきているので、今後、ジャングリアのあたりに広がる可能性も十分にある。さらに、レンタカーをはじめ、特にレストランの食材運搬といった物流関係で車が増えることによって、様々な外来種の侵入が懸念される。

そういうことに関して、少し県としても、計画的な外来種のモニタリングをしてもらえるようなことを少し盛り込んでいただけないかなというふうに思う。

今のような状況だとかなり発生してからでないと、確認することができないようなかたちになっていると思うので、そのあたり少し検討していただければと思う。

（事務局）

こちらはちょっと事業者として対応できるのか、先ほど申し上げたとおり供用後の環境監視調査で外来種をやるという話はなく、そもそも、この外来種調査は、アセス時にヒアリが話題になっていて、そういったところで動物の調査が、事業実施区域内ではアメリカマグマは繁茂しているがツルヒヨドリはあまりいないので、ツルヒヨドリがこの事業の実施によって入らないようにというところで植物の調査を実施している。当時、供用後の話がされていないので、どこまで求められ得るか難しいと思うが、対応について考えたいと思う。

（F委員）

アオバラヨシノボリの件で、報告書の150ページの上から4行目ところに、主要な生息場の1つであった淵が消失していたという一文があり、これが原因ではないかとしているので、事業者の方がここの考察をきちんとかいていただければいいのかなと思ったが、先生いかがか。

（事務局）※F委員の発言がマイクで拾えていなかったため事務局が説明。

アオバラヨシノボリの個体数が減った要因として、事故調査報告書150ページに記載されているが、橋梁付け替え工事により当該地域の本州の主要な生息場の1つであった淵が消失していたことが要因ではないかというコメントがあったが、そこについて見解を確認したいとのこと。

（A委員）

どういう淵かわからないが、主要な生息場所が消えると確かに当然いなくなる。ただ、気になるのが、付け替え工事の後には1回増えている。よく魚がいなくなるとき

の現象として、生息地がほとんどなくなって、1ヶ所に集まった後、一気に減っていくということが、時々淡水魚であるので、それを表しているのであれば嫌だなと思う。

どういう淵なのかによる。それが例えば底質が礫だったものが泥底に変わったのか。グッピーが10倍に増えてるというのは、おそらく流れがすごく緩やかになって、淵と瀬のメリハリがなくなって全体がダラっとしたものになったのかなということは考えられる。淵と瀬がなくなれば減るはずだが、この写真を見てもよくわからない。

(事務局)

底質の状況や流況については、事業者の確認もしくは確認するように言って、考察についてもう少し充実するようということ、供用後にも繋がる話なのかと思いますので少し考えさせていただければと思う。

(B委員)

底質の話はもうしょうがないので諦めようという話を僕からしましたが、今の話を伺うと、地形の変化という話だけではなくて、生物にも影響している可能性がありそう。SSが増えたイベントがあれば、その堆積物も変わることは十分に考えられるので、これについても今後どう変化していくか捉えておく必要があるはずなので、これを入れてもらえないか。

(事務局)

これは赤土等による水の濁りの項目でということか。それとも水生生物の方か。

(B委員)

環境問題を縦割りで考えては駄目で、地形が変わって堆積物が変わって生物が変わる、と繋がってるので、どこに書くかは確かに検討する必要があるが、両方に関わるということ。まさに環境問題としてとても重要なトピックなので、やはり調査をしないとだめだと思う。

(事務局)

先ほど先生とお話したとおり、赤土等による水の濁りというのは、メインは工事の影響というところで、供用後はあまり想定されていないので、ただ、今おっしゃったように生物への影響というのはもちろん考えられる。その考察において、こういった底質の状況を考える必要があるというのは、必要かと思うので、その辺も踏まえて、対応を検討させていただければと思う。