

「平成22年度 高知県農業農村整備事業環境情報協議会」議事録

開催日時：平成22年11月18日（木）

開催場所：高知県西庁舎3階南北会議室

委員：高知県農業農村整備事業環境情報協議会委員

- ・ 沢良木 庄一：四万十川自然科学研究所 所長
- ・ 西川 富恵：高知県環境カウンセラー
- ・ 松本 和子：気象ネットワーク・高知
- ・ 關 伸吾：高知大学農学部教授
- ・ 佐藤 泰一郎：高知大学農学部准教授【：座長】

H23新規地区における意見交換

【事業名】農業用河川工作物応急対策事業

【地区名】烏川

【市町村名】香南市

【事業概要】頭首工改修 1式

【事業工期】平成23年度～平成25年度

[説明者：中央東農業振興センター]

【環境配慮方針の説明】

- 工事施工個所において、生態系調査を実施した。
- その結果、希少植物及び希少動物は確認されなかった。
- 下記項目を「環境配慮方針」とし、施工方法や維持管理等について、今後地元関係者協議を行ない、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
 - ・ 下流の水生生物の生息環境を変化させる可能性のある濁りの流下を極力抑える。沈砂池等の検討。
 - ・ 工事によって死滅する場所にいる魚類等を捕獲し、安全な場所に放流する。護岸を魚類等が生息しやすい構造とする。
 - ・ 除去した草を廃棄物として適正に処理するとともに、周辺を出来るだけ荒らさないよう配慮する。

(座長)

どうも、ありがとうございました。今の話、まず、お分かりになりましたか。技術を担当する方の説明ですので、一般の方には、なかなか聞きなれない部分もあったかと思うので。

(委員)

多様な生物がきちんと生息できる環境というのは、私たち人間にとっても、安心して生活できる環境ですから、これだけは強く守っていきたいと思いますし、担当の方も一生懸命にやっているということは、高知県はまだまだ安心できるなという想いがあります。

初歩的な質問ですが、配慮方針に魚類等が生息しやすい構造とするというのがありますが、具体的にはどのようなことを考えているのですか。

(事務局)

ブロック等の空隙がないような構造物だと、魚類等が護岸の中で生息できないということもありますので、このような環境ブロックというような構造物がございます。これであれば、魚類とかカニなどは、この中で生息できるのではないかとというふうに考えております。実は、地元の方でも同じような交流会、環境情報協議会を行ないましたが、その時に地元の人から、できるだけ魚が入れるスペースを大きくするように、石をあまり入れないようなことで検討してもらいたいという、ご意見をいただいておりますので、そういう方向で今後、検討したいと思っております。土木部も下流の方で、少しタイプは違いますが、このように連続的ではなく、5mに1ヶ所とかというかたちでこういう構造物を造っております。ですので、同じような感じで、土木部が河川改修でやっている工法を、この地区についても、採用していきたいと思っております。

(委員)

地元の方は、いろんな作業が高齢化になって大変だから、石で詰めといてコンクリートで詰めといて、ちょっと石を張りつけるみたいなことが今、ちょっと流行っているというか。それで何となく護岸工事を、生息しやすいものにしたみたいなイメージですけど。ピタッとコンクリートで詰められると、ほとんど呼吸というのは土もできません。その辺の兼ね合いが、ものすごく大事になってきていると思います。それをお伺いすると地元の方のご意見もあったということですが、その辺の兼ね合いというのは、どうなのですかね。私なんかも余計、息苦しいと思いますが、石だけ詰めて、貼り付けると。

(事務局)

委員のおっしゃるとおり、上の部分がコンクリートに石を張り付けたふうでございます。その下に別の構造物を入れて、要は上の構造物の欠点をこの部分で補ったというような私たちの施工になっております。

(委員)

折衷案ですか。

(事務局)

本来、空石積でやれば、そういう成果としては良いとは思いますが、なかなか強度的な問題がありますので、どうしてもコンクリートでこういうふうなものを造ります。それをカバーする意味で、こういうふうにするということです。

(座長)

これは本当に、堰の堤体というか、上下流の部分をこれにされると。

(事務局)

はい、そうです。上下流10m程度は、堰の工事として一体的に行います。

(座長)

そこから先の部分は。

(事務局)

その先の部分は、土木部の管轄になります。土木部もこういう構造でやるように言っておりましたので、それと同じようなタイプにしたいとは思っています。

(座長)

ということでございます。距離的には10mだそうです。〇〇先生がご専門なんでね。こういうので魚はどうですか。

(委員)

魚が入るとは思いますが、すぐ埋まってしまいますね。私は、専門ではないので十分なことは言えませんが、せっかく造ってもすぐ、土砂で埋まってしまって、もう数年もしたら使いものにならないとか。

(事務局)

場所によっては、土砂が堆積している所もありますが、掘れて使える所もあります。

(委員)

水の流れを考えながら、うまく流れるような構造の工夫があった方がいいのかなと、ちょっと思ったのですが、ここら辺は、私は詳しくないものですから、埋めないための工夫というのはあるのですか。

(座長)

多分、ないと思います。

(委員)

ないですか。いつもこういうのは、あっても結局は、使いものになってないなという印象があるものですから。

(事務局)

今、お話している護岸がこの部分でございます。この部分につきましては、洗堀を受けられるような部分ですので、この部分は、埋まったりはしません。逆に先生がおっしゃるように、こちらの部分は堆積して埋まる可能性がありますので、こちらも同じ構造にするかどうかというのは、検討した方が良いのかなと思います。

(座長)

堰の上流部分が比較的、水が溜まりやすい。下流部分は比較的、水がない。だから、そういう所も一緒くたにみんな同じにしてもいいものなのか。例えば、溜まりやすいのであれば、その穴を大きめにし、砂を流れやすくする。必ずしも砂とは言いきれないが。石がハマるかもしれない。予測不能ですから。現況の川の流れをよくご覧になって、それで詳細設計の時に、今、〇〇先生が言われたように、溜まらないように。溜まるのであれば、1段を2段の魚巢ブロックにするとか。

(事務局)

確かにこの部分は、溜まりやすい部分ですので、2段にする工夫が必要かと思います。検討したいと思います。

(委員)

ブロックというのは、こういうトンネルなのですか。あるいは四角に穴もあるのですか。

(座長)

ただへこみがあるのです。

(委員)

へこみがあるわけですか。もし、こちらからの側面にも若干の空洞があるのであれば、水が通るから、あまり埋まりにくいのではないかと思います。そんなものはないのですかね。

(座長)

強度というのがあるからね。

(委員)

強度が、やはりありますよね。

(座長)

空ければ空けるだけ強度が下がりますからね。難しい。

(委員)

四万十川の本川で今のような工事をやりました。それで結果を見ますと、エビ、蟹の生息場所としては、効果があるという結果が出ております。できるだけ、ああいう空間を、水位が常時高ければもっと余計やったらいいですが、あまり常時なければ、これでも良いと思います。あそこをペタリと潰すよりは、空間を作っておく方が、潰れる公算はありますが。四万十川の場合は、流れが非常にきつい所で、水勢があつてその上下ですので、うまく機能しています。基本的な構造としては良いと思います。ですから、場所によって高さとか大きさとかいろんなものを決めていけば、基本的な方向としては良いと思います。

(委員)

素人考えですけど、魚もいろいろあるし、カエルもいるし、カメもいるし。あの下だけに全部入りなさいと、何か、一律にそれを強要するような感じで。全部が、そこへ入るものじゃないとは思いますが。

(委員)

護岸を一律に施工するよりも少し変化をつけたら、環境に良いと思いますけど。これは構造上の問題になりますから。四万十川の場合は、急流の所ですから、かなり厚く、従って穴も深いです。これ奥行きは、何cmぐらいですか。

(事務局)

奥行きは、50cmぐらいですね。

(委員)

50cm。それだけあるのですか。これくらいの水でしたら、50cmあれば良いと思います。そういうことは、これは護岸の機能上から計算されてだと思えますけど。一律にするよりは多様な護岸にするということは、水生動物にとっては、基本的には良いと思います。

あと、いろんな環境を作るという点では、もっと変化をつけて。四万十川は、いろいろ石を据えてやりますので、変化が非常についています。ですから、ウナギ、エビ、蟹等の生

息場所としては、従来よりも数を増したというデータが出ておりますので、ちょっと紹介しておきます。

(委員)

10mとおっしゃっていますが、私は、魚とか生物、植物、全体的なことを考えないといけないと思います。例えば、ここだけに入って行きなさいと作ってもダメだと思います。川全体の中で、魚が、あるいは植物が、きちんと生息する状況を作っていくというのが、本来の目的だと思います。魚道もないですが、計画が今のところないということになってくると、ここだけで生息していても、いろんな所というか、この川全体で生息するためにどうかという、ちょっと足りないかなど。ここは老朽化しているし、とりあえず直さなければならぬので直すのですが、魚として、また、植物が生えるような全体的な計画も、やはりしていったらいいなと思います。

(事務局)

魚道につきましては、地元の環境情報協議会でも、「魚道はほしいね」という意見も出ました。おっしゃる通り、全体として魚類の生息しやすいような環境というような視点で考えることが必要だと思います。現在、残念ながら下流の三つの堰については、魚道がないということで、ここだけつけてもそれほどの効果はない。ある意味、宝の持ち腐れのような状態にもなりかねない。下の堰につきましては、香南市の方が管理しております。香南市の方で、将来的にこの下流の三つの堰について、そういう烏川の生態系の考えについて、どういうふうに考えていくのか。将来的な課題になりますけれども、そういうことを考えてやっていただきたいと思っております。

(座長)

むしろ香南市の方に、県の環境情報協議会の方から、こういうふうに意見が出ていると積極的に流していただいて、それで、単独で何かをしても効果が余りあがらないので、もう少し、お互い話をする場を作りましょうと。もし詳細設計でやれるのであれば、やればいいですし、そうでなければ将来の課題として、やはりどこかでしっかりと声を上げておいたほうがいいと思います。

(事務局)

香南市の方には、先ほどお話がありました通り、お伝えしたいと思います。今の香南市としましては、今まで河川改修により、ずっと整備して行って、その、河川改修の一環として、この堰の整備をします。工事がやっと、来年か再来年には終わるので、一つの工事が終わる段階というようなイメージだと思います。市としては、すぐには対応できませんね、というふうなことではないかと思っておりますので、少し時間がかかるかもしれませんが将

来的な課題として、魚道整備についても検討していきたいと思います。

(座長)

川というのは、水を流すという大命題があるわけです。その中で、限られた予算の中で、どういう努力ができるのかということで、今、こういった提案がある。先ほど、流れを複雑にすればいい、間に石を置きました、その分だけ川の流れが抑えられますので、その分、元の川と同じように水を流そうと思ったらどこかをへこませないといけないですね。そういうことをお願いするわけですので、本当にここだけ流れを複雑にすればいいんだという単純な問題じゃない。多分、土地が減ることになりますので、どなたかの土地を提供してもらわないと出来ない。四万十川のように、大きな河川だと、余裕があると思いますけど、ここは大きくない川なので、むしろ小回りが小さい川の割には利かないというか、そういう事情がきっとあるのだと思います。

(委員)

魚の話ですけども、〇〇が入っていますよね。〇〇は、高知県では絶滅危惧の2類くらいに入っていたと思います。もし、本当に〇〇であれば、〇〇はどちらかというため池とか池の方に多い魚ですので、逆に湛水区があるのがいいのかなともふと、思ったりしたのですが。この写真のやつ、本当に〇〇かなとちょっと疑っているのですが。

(事務局)

そうですか。素人が調査しております。

(委員)

〇〇か〇〇じゃないかと、本当に〇〇が居るのかどうかというのはちょっと、あるのですが。もし、本当に居るのであれば、この辺りにため池とかがあって、そこから流れてきたのかもしれないし、あるいは、もし居るのであればそういう湛水区をうまく活用すれば、案外残るのかもしれないなという気はいたしました。写真について、ついでに言いますと、〇〇、これ〇〇のことですね。〇〇、これ〇〇じゃないかと思います。この真ん中の〇〇と書いてあるのは〇〇です。

(事務局)

〇〇ですか。

(委員)

はい。あと、〇〇と書いているのは〇〇じゃないかなと。

(座長)

もし、もう少し、写真がいくつかあるようでしたら、〇〇先生に見ていただけたらいかがですか。せっかくご専門で来られているので。

(事務局)

ご指導お願い致します。

(座長)

そろそろ時間ですね。ちょっと言い足りなかったこととか、大丈夫ですか。

(委員)

洪水の予想地域がありますよね。被害地域。こんなにびしっと決められるものなのか。下流の方にすごい住宅地がありますよね。ここで、まっすぐに切れるものなのか。

(事務局)

ここに道路がありまして、道路はもともと田との標高差が2 m位ありましたので、ここで一応区切りました。ここで線を引いておりますけども、実際言いますと、本当はもうちょっとこっちへ行くのではないかという所も実際にはあります。確かに、このようなくぼ地であればこのようにきれいに引けるかと思いますが、実際のところ、部分的にはこちらに流れ出るような場所もありまして、委員さんがおっしゃったように、かっちりこのような図面にはなりませんけれども、ある程度、道路とかがあるエリアでこういう感じになっております。

(座長)

よろしいですか。こういうシュミレーションを作るのはいろいろ条件がありまして、条件を入れるとこういうふうになります。

(委員)

すいません、簡単に。魚類などは、場所を移すとほとんど生息していない状態になっていると思います。移したら最後、関心がなくなり、誰も知らない。その時には一生懸命関心を持つけど。そのあと、こっちに移して、それがどうなったかという、ほとんど生息していない場合が多いです。せっかく移植したのだから、その結果を確認してほしいなど。是非注意していただきたいと思います。

(座長)

ぜひ、事後評価をしていただければと思います。

(座長)

今回は魚の件が多かったと思いますけれども、それ以外にも、これからまた詳細設計していく過程において、気にかかる部分がありましたら、ここにいる委員の方どなたでも、こういう情報もいただいていますから、積極的に協力していただければと思います。ぜひ、そのあとの環境に配慮できるようなかたちで、事業を進めていただけたらと思います。どうもありがとうございました。

(事務局)

どうもありがとうございました。

これまでの環境配慮協議地区における経過報告

【事業名】ため池等整備事業

【地区名】弓場

【市町村名】宿毛市

【事業概要】堤体工 1式

【事業工期】平成19年度～平成22年度

[説明者：幡多農業振興センター]

【実際に行なった環境配慮内容と現状】

- 堤体の在来植生の早期回復
 - ・現場近くに現況堤体の表土を仮置きし、堤体工事により土羽土として使用した。
 - 植物は少し生えている。
- 濁水の軽減
 - ・沈砂目的のため下流水路の2箇所土のうを設置。
- 池奥の浅場への湛水と、在来の魚介類の保護
 - ・土のう等で仮締切を施工し、湛水域を設け現在の位置で保全した。
 - 工事期間中も湿潤状態は変わらず現状のままであった。
 - ・小さい魚は水を抜くときに取水施設から逃げたと思われ、保護したのはコイが2匹だった。
 - 保護した2匹のコイは、1匹が鷹に捕獲され、1匹のみ元の池に放流した。

(座長)

どうも、ありがとうございました。話を聞いていて、僕自身が思い出しました。奥の方の仮締切をして、湿地を確保すると、盛んに強調されていたのを思い出しました。楽し

みにしていたという〇〇さん、がっかりもしたかもしれませんが。

(委員)

やはり、した後というのを見たら、すごく分かります。その中でも、私は本当に素人ですけど、魚とか動物の方が生き残るのが結構きつい。植物は、結構強いかなという感じがしまして、「コイが1匹しかいなかった」とおっしゃいましたけど。やはり、放流とか保管とかして、いつの間にかいなくなるというのは、動物の方が多いですよね。魚とか。そういうものが多くて、植物は土に根を張りますので、割と滅びるのが…と言うたら先生に叱られるかも分からないが、強いかなと感じます。これは非常に良かったと思います。どうですか、ご感想。

(事務局)

やはり、池とか仮池を作っても、なかなか水の供給とかいうものが難しいなど。そうすると、先ほど言いましたように、鷹にコイを取られましたけども、そういうふうには水が少しでも少なくなった時には、取られるのかなと。それと、もう一つは先ほど言いましたように、2匹しか捕獲ができなかったというのは、5、6年前に地元の方が1回、水を全部落としてしまい「あまりいなかった」ということで、そのような状態じゃなかったかと。それと、小さい魚が確認されましたが、池の水を落とす時に取水口から水と一緒に逃げて行った。トンボについてはこの一つ山の向こう側にため池がまだ三つほどありまして、直線距離でいうと約100mぐらいですが、そこに池がありますので、そこに一時避難できたのではないかと思います。

(委員)

繰り返すということがすごく大事だと思うし、やはり、やることを評価しながら、元に帰していくということで、少しずつ進んでいくと思います。

(座長)

〇〇先生に少しお伺いしたいのですが、この仮締切りの堤防をやって、堤防の奥の部分に湿地帯を残したと。その結果、植物はまあまあ残っただろうというお話でしたけど、先生の中から見ていかなものかと。

(委員)

工事をする時は、法面の土を剥いで、移動して元に返していますよね。それは、在来植物をある程度返すという意味から、非常に効果的だと思います。それから植物の場合、今もちよっとお話がありましたけど、気象条件、環境条件が許せば、またこちらのよう復元してきます。ただ、今、外来植物が非常に多くなっています。ですから、「じゃあ、ど

うするか」ということで、四万十川の堤防でもいろいろ困っていますけど、私は「徹底的に草刈りをしてください」とお願いしています。四万十川における国交省の工事でも、今までは、堤防を3回、草を刈っていたのを、例の仕分けで1回にするという話で、私は国交省に「堤防を壊す気か」と言っているのですよ。草を刈らなかつたら堤防はもう本当に弱体化します。ですから、草刈りというのは最低限、草原や、特に堤防の法面の植生保護については、絶対必要だと思っています。ここの堰堤を保護するためにも地区の人たちに協力してもらって、絶対草刈りを実施するようにしてほしい。特に、キク科の外来植物とか、その他いろいろ今入ってきている外来植物も、こういう新天地に非常に入りやすいので、できるだけ植物が若い段階で刈り取ってしまうということを管理上一番に気を付けてください。

(事務局)

はい。

(委員)

希少種について、これらをどうするかということですけど、一つ一つ移植したり戻したりする例は他所でもありますが、こういう水生植物というのは、環境がだんだん落ち着いてきますと、やがてまた帰ってくるという可能性がありますので、池の環境として復元するという可能性に期待したい。そのためにも、ため池としての管理をしていくという。そういう基本があつてのことだと思えます。

(座長)

どうも、ありがとうございます。〇〇先生、魚が逃げちゃったと。

(委員)

水にあまりいなかったようなというのかもしれないし、私自身の個人的な感覚なのですが、コイはなくなってくれてもよかったかなと思います。コイがそこまで重要かというところ、どこにでもいるものですから、そこまで大事にまた池に戻さなくてもよかったかもしれない。逆に小さい魚は食われるのかな。何かコイには冷たい言い方ですけど。

(座長)

2匹しか捕まえられなかったですから。

(委員)

1匹になってしまったので、「繁殖もしないかな」と思ったりもします。

(座長)

本当のところは僕も分からないので教えてもらいたいですけど、こういった、ため池のような所にしか住めない魚というのは。

(委員)

そうですね。先ほど言った〇〇なんかもしいたとしたら、結構貴重ではないかと思います。今は、ほとんど見なくなりましたので。もしそういうのが出てきた時に、コイがいると逆にコイが悪さをする。メダカなんかもおそらくコイが食べてしまうでしょうし。逆に、コイはいいかなと。冷たい言い方をしますけど。

(座長)

どうしても魚を捕まえようとした時には、大き目の魚の方が目立つし、捕まえやすいと思うけど、だからこういった水に住む魚を一時的に移そうという場合には、そういったやり方というのものもあるのかもしれないね。少なくとも今回のやり方では、あまり良くなって、コイが2匹しか捕れなかったですから。こういった事業というのは今後、まだまだ増えてくる。だから、失敗というのを隠さずに、むしろ「どうして、こういうことが起きてしまったのか」とかという検証をしておいて、それを次に活かせるようにしていただきたいですね。

(委員)

ついでに言いますと、結構湿地が残っていたわけですよ。

(事務局)

この奥の方とこの奥の方については、先ほども言いましたように、当初と現在、ほとんど状況が変わっていません。

(委員)

小魚とか、あるいはハゼとか。ドンコの類はおそらくそういう所に残っている。目立たないけど、残っている可能性は高いとは思いますが、またそのうち復活はしてくると思います。

(委員)

評価について非常に厳しい言い方になりますけど、結局、先生がおっしゃったコイとか、そんな大きいものは生き残る可能性はあるのだけど、一番残ってほしい多様な魚が残っているかどうかというのを知りたいわけですよ。言うたら評価として。やはりその評価がないと、評価とは言えないのではないかなという気もするのですが。「実際にこういうも

のを残すために、こちらに移してやりましたよ」ということでしょう。それが一定、生き残っているかどうかというのが分からないと、それがこれからも生き残れる、多様な動物が生き残れるということにならない。このうちの何か凄く珍しいものが残っていたということがあれば、本当にいいかもしれないですけど。全部水をさらえてやるわけにもいかないでしょうけど、やはり追跡調査というか、もし生き残っていたら知らせていただくようなかたちにしてほしいと思います。

実際に〇〇先生の話はすごく面白くて、いつも笑いながら聞きますけど、やはり、それはすごく大事なことだと思います。そういうものが生き残っている高知というのは、環境がいいということですからね。そういうものが生き残っているというのを、私たちとしては誇りにしなければならぬと思います。

(座長)

ここも先ほど〇〇先生がおっしゃっていたため池の堤体の表土もしますよね。我々、農業土木としては、通常、表土剥ぎ、表土戻しというのは、豊かな土を圃場整備事業の時に失わないように、戻しましょうという考え方があって、一般的にやられていることですね。それがいよいよ、こういった堤体本体までも使われるようになったというのは、これはある意味では非常に先史的な取り組みをやっているという気がします。もともとこういうことをする土台には何があったのかと言うと、確か中村の方の工事をして、土を元に戻して、ビオトープにしようと思って放つといたら、外来種もダッと入ってしまったという。そういうところが、きっとあったせいだと思います。それで、〇〇先生もおっしゃったように「徹底的に草刈りをしなさい」ということをおっしゃっていましたよね。まだ十分に植生が回復していない。そこを上手に戻すことのできるような配慮をしていって、是非、高知県のこの基盤整備課の技術力を、もっと外に対してアピールできるようにしてほしい。

(委員)

ついでによろしいですか。先ほど、「コイは捨ててしまってもかまわない」とかいう残酷な話をしましたけれど、ちょっと注意していただきたいのは、最近、いろいろと話が出てきたのですが、昔、四万十川に細長いコイがおったと。それは、もともとの原種のコイではないかという話がありました。それが最近、四万十川にそのような細長いタイプのコイがいなくて、養殖用のヤマトゴイタイプが増えてきていると。そういうことを考えたら、もしかしたら、四万十川周辺のため池とか、そういう所でそういうタイプはまだ残っているかもしれない。その場合に、「コイだから捨ててしまえ」と安易に考えるのではなくて、そこら辺は注意すべきことが出てくるかもしれないなど、私自身はちょっと思っています。最近、四万十川ではそういう細長いタイプはほとんど捕れていない。雑種を作りますので、そういうタイプはもういなくなったと言われておりますけれど、昔からのため池であれば残っているかもしれませんね。「コイは全部捨てる」というわけではなくて、そこら辺で考

えておく必要があるかもしれません。

(座長)

まずは〇〇先生に連絡をする。

(委員)

私もそこら辺は自信がないですけど。

(座長)

どうもありがとうございました。では、終わりにしましょうか。

これまでの環境配慮協議地区における経過報告

【事業名】ため池等整備事業

【地区名】船谷

【市町村名】香美市

【事業概要】堤体工 1式

【事業工期】平成18年度～平成23年度

[説明者：中央東農業振興センター]

【実際に行なった環境配慮内容と現状】

- 工事着手前に捕獲した魚のうち、外来魚（ブラックバス・ブルーギル：約30匹）は選別駆除。
また、コイ・フナのうち約50匹を近隣の池に放流し、約100匹を貯水区域内に設置した仮設池で飼育保存。（なお、工事完成後に本池内に放流する。）
→仮設池で飼育保存していたコイ・フナの一部がイタチの被害を受けたため、工事現場近い沈砂池に移設。（約80匹に減）
- 草本類を主体とした植生群であるため、約30cmの厚さで表土を剥ぎ取り、近隣の仮置き場で保管。（なお、堤体盛土完成後に法面に被覆復元）
→仮置きしている表土に〇〇等の草本類の植生を確認。
- 濁水対策として、堤体下流水路に3段階のろ過施設を設置。
→下流域への濁水流出等の問題は発生していない。

(座長)

どうもありがとうございました。二つ目もため池ですけども、どうでしょうか。

(委員)

仮設池と沈砂池というのとの違いというのは、場所の違いだけですか。

(事務局)

仮設池はあくまでも魚を一時、そこで飼育していくために造ったものです。

(委員)

沈砂池というのは。

(事務局)

工事する所は、常に乾燥した状態でなければなりませんので、仮締切りをしますが、水が仮締切りを超えないように、その部分で水を下流側にポンプで送るようにしております。そのために設置をしているというものでございます。

(座長)

雨が降ってくると、水が上流から流れてきますよね。そのまま流していくと、今、工事している所が水浸しになるから、その手前に穴を掘って、そこに水を溜めておいて、その水をポンプで取って工事している。そのために常時水が溜まっているのですね。そういう場所があるのだと。

(委員)

こういうのは、魚類にとって一番いい環境ですか。一番いいと言ったらおかしいですけど、これ以上のことはできないですか。

(事務局)

魚を一時的に保管しておくという方法としては、それが一番、今のところベターということに対応しました。

(委員)

置いている間に、時間が経ち、やはり生き物ですから、変化していきますよね。卵も産まないといけないというものもあるし。

(事務局)

そうですね。正直、今現在、本当に人工的な飼育をしている状況でございます。したがって、従来の自然的なものでコケであるとか、そういう食べ物というものがいまませんで、

えさを与えて人工飼育をしている状況でございます。

(座長)

多分、仮設池よりは広いでしょ。

(事務局)

そうですね。この写真で見ていただいた程度で広いと言えば広いし、狭いといえば、100匹おりますので、ちょっと窮屈な部分はあるかもしれませんが。今現在の沈砂池は、この仮設池よりも少し大きいので、多少は息苦しくない状況にはなっていると思います。

(委員)

やはり、この後追いをするというのは、すごくいいことというのは、我々が思い出しますね。話であれが出て、それがこんなになっているかというのは、私たちはもちろんいいですけど、担当の方もすごく厳しいでしょうが、いいでしょう。その結果を見つつ、反省もしつつ出来るので、非常によかった。今まであんまり後追いというのがなかったし、ここで我々は意見を言いつばなしといたらあれですが、言って、その次に結果としてこうやって見ると、「ああ、そうか。ここはこんな意見言ったけど、こういうふうになっているな」とかいうことがあるので、それは担当の方も非常によかったなど。いいこと言ったと思っていますし、すごくよかったと思っています。すごく分かりやすいし、これやったら100%じゃなくても、動植物が生きやすい環境に近づくとと思います。ありがたいです。

(事務局)

たまたま、今回はまだ完成をしていない状況でございます。先ほど、〇〇先生からお話ございました、今現在、コイの飼育をしている状況でございます。コイにつきましては、また放流しない方がいいというようなご意見も今日はいただきましたし、実際に水利組合の意見もございますので、これから完成した段階では、「コイについてはこういうこともあって、出来ればすべて100%を除去するのは別として、一定は処分した上で、放流した方がいいのではないか」といったことを協議した上で対応していきたいと思っております。

(座長)

〇〇先生、もう少し小さい魚については

(委員)

小さい魚はいなかったですか。

(事務局)

最初に、ため池の水を抜いた時に調査をして、小さいエビであるとか、そういったものは確認されました。ただ、現実的にそれを、工事期間中も保持するというようなかたちは、現実的には難しいといったこともあって、あくまでも確認をしたといった状況だけでございました。

(委員)

おそらく、このため池ですが、自然の魚というよりは、このコイなんかも昔は食用として放していたのが、ずっと維持されているのだと思います。そう考えると、全部殺してしまえというわけにはいかないですし、あと、昔はちゃんと間引いてくれていたから、そんなに増え過ぎなかったと思います。出来るのであれば、ある程度は減らして、有効利用してくれたらありがたいです。増え過ぎても困るという感じでやってもらったらと思います。

このフナも、おそらく、在来のものじゃなくて、ヘラブナですね。

(事務局)

フナは駆除をしなくてもよろしいですか。

(委員)

フナは草食性ですので、ほかの生き物にそんなに害を与えないと思います。これ以外に、〇〇というフナもおりますけど、〇〇川の西部の方の水路の辺りには多いですが、ここら辺にはいないかもしれないです。〇〇は絶滅にかなり瀕していますので、もしいるのであれば、大事にしなければいけないですけど。

(事務局)

放流する前に一度、またすべて捕獲しますので、その時に確認をさせていただきたいと思います。

(委員)

残酷ですが、ブラックバスとブルーギルは処分していただけたらいいと思います。

(座長)

そういう小さな、例えば、エビとか生き残っているようなものは。

(委員)

コイをある程度間引いていただければ、これだけ広いため池ですので、なんとか大丈夫じゃないかな。

(座長)

限りなくダムに近いため池ですけど。

(委員)

コイが増え過ぎなければ大丈夫だと思いますし、あと、エビなんかは雨でぬれた時に、上がっていきますので、下からも来るのではないかな。

(座長)

〇〇委員いかがですか。この仮置している表土の扱いについて。

(委員)

前段の植生管理と基本的には同じでして、その手法でやられていると思います。背の高いのはキク科の多分、〇〇で、こっちは〇〇と思いますけど。これらが生える所というのは、宿毛の場合よりも、表土が乾燥している植生じゃないかと思います。〇〇は元々あったものの切れはしが残って、種子から生えてきたのではなくて、ちょっと生えてきたという格好だと思います。これは地下茎を張って、表土層を非常に安定させますから、低い状態で、草刈りをして維持管理すれば、表土の安定につながると思いますが、管理せずに置いていると、だんだん藪になってきて、かえって、表土層の弱体化をもたらす原因になることがありますから、先ほどから言っていますように、草刈りをきちんとやって、大きくさせない。それから、外来植物をできるだけ早い段階で、背の低い、成長させない状態で草刈りを実行する。先ほど、計画にあると言われておりましたので、それでいいと思います。

(座長)

どうもありがとうございました。よろしいですかね。全体で言い忘れたことが何かありましたら。

(委員)

説明とか楽しく聞いて、楽しみになっていますけど。今日のお話で、希少植物とか希少生物があるにもかかわらず、専門家には聞いてないというのが、すごく気になりましたが、こちらの先生もいらっしゃるのに、どうしてそれができてなかったのかなというのが気になりました。今後、もうちょっと、綿密にやっていただけたらと思います。

(座長)

多分、今回の事後評価の時の最初に報告がありますよね。前に情報協議会に持ってきた資料と今回の分の植生とか魚とかについて、もう一度、表のようなものを作っていただい

たらと思いますよね。もともと、こういった調査というのは、専門の方にやっていただいているわけですから、その情報をもう一度、こういう場に出していただくと安心じゃないかなと思います。もし、次回に事後評価をするのであれば、以前持ってきた資料をもう一度付けていただく方が、比較がしやすくなる。直後にはなかなか回復したかどうかは分からないかもしれませんが、ある程度、時間が過ぎれば、どの程度回復したのか、上手くいったもの、そうでないものというのが明確になるとと思いますけど。

(委員)

それこそ、大分言いたいことは言いましたが、県のいろんな施策とか工事とかいうのは、すぐ見て評価が出るものと、それから時間を経過して評価がすごく大きいものがあると思いますよね。この場合は、非常に地道な仕事で、担当の方のご苦労も多いと思いますけど、この事業というのは、私もすごく楽しみで来ています。こういう状況を高知県に残すということの意味において、一生懸命言っているのはそういうことですので、必ず評価が出てくる事業であるという認識を持ってあたっていただきたいし、先生がおっしゃりたいように評価をしながら、反省もしながら、深めていっていただきたいなと思っております。よろしくをお願いします。

(座長)

ありがとうございます。今の部分はホームページも拡大して。〇〇先生。

(委員)

十分言いました。

(座長)

そうですか。〇〇先生、よろしいですか。そういうわけで、最後に〇〇さんにまとめていただくような感じですけども。個々の事案について、いろんなことの協議をしているわけですけども、そのバックボーンは何なのか。特に、この環境情報協議会というのは、その後ろには農業というものがあって、初めて環境が守られる状況を、今日、僕は再認識させていただきました。世間では、二次的自然というようなかたちで表現される、いわゆる里とか里山とかいうものに分類されるエリアでの話だろうと思います。そういったものを、保全していくという意味では、やはり、農業基盤課の目指すところと同じであって、やはり、農業というものが振興する。それがなくては、〇〇先生がおっしゃっているように、「草を刈りなさい」と言っても、刈る人がいないじゃ始まらないわけですね。それは、農業するから初めて、草刈りが出来るわけですので、なんとか農業振興という部分で、皆さんには、こういった事業というものを見ていただいて、参考としていただければというふうに思いました。本当に長時間ありがとうございます。以上で、議事は終わらせていただき

ます。