

開催日時：平成 21 年 11 月 20 日（金）

開催場所：高知県職員能力開発センター201

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 信吾：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】

---

H 2 2 新規地区における意見交換

【事業名】基幹水利施設ストックマネジメント事業

【地区名】物部川合同堰

【市町村名】南国市、香美市、香南市、高知市

【事業概要】頭首工改修 1 式 洪水吐ゲート更新 2 門 土砂吐補修 1 門 取水ゲート補修 4 門

【事業工期】平成 2 2 年度～平成 2 6 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】

- 工事施工箇所において、生態系調査（文献調査）を実施した。
- その結果、魚類については希少種及び水産重要種、底生動物及び植物については希少種が確認された。
- 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い、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
  - ・ 水生生物の生息環境を変化させる可能性のある濁りの発生を極力抑える。  
濁水の発生が少ない工法の選定と、濁水の流出を抑える汚濁防止フェンスの設置。
  - ・ 工事用道路設置に伴う直接改変区域及びその周辺における植物の重要種の保全。  
植物の現地調査を行い、重要種が発見された場合は、回避や移植等の必要な措置を講ずる。
  - ・ 周辺を出来るだけ、荒らさないように配慮し、外来植物の進入を抑える。

(座長)

それでは、質疑応答に入りたいと思います。たくさん図面が出てきましたけども、大丈夫でしたでしょうか。分かりづらいところがあれば、もう一度説明していただきたいと思いますが。

ポイントは堰の本体ですね。それからもう一つ、仮設道の設置だと思います。

(委員)

この堰には、魚道がありますよね。

(事務局)

両サイドにあります。

(委員)

この魚道は機能しているのですか。

(事務局)

この魚道につきましては、十分に水が流れております。実は、本日の環境情報協議会の前に地区での環境情報協議会を行いました。その時に漁協の方も出てくれたのですが、漁協の方からは、この魚道是全国的にもかなりいい魚道だというふうに、おっしゃっていただきましたので、魚道としての機能は十分果たしているというふうに考えております。

(委員)

ちょっとお尋ねしたいのですが、既存資料の結果とおっしゃいましたが、既存資料をもとにNPOさんと、お互いに意見を交換しながら検討したということだと思いますが、いつ頃から、どういう経緯で、既存の資料というものが出てきたのか教えてもらえますか。

(事務局)

既存の資料といいますのは、環境調査のやり方をNPOの方にご相談した時、実際に現地調査をする必要があるのかをお聞きしまして、その時に、この地区については、いろいろ調査を行っていますので、今までやった調査結果を集めていただいて、文献調査を行うということではないでしょうかというご意見をいただきました。それで、専門のコンサルに文献調査ということで依頼しまして、調査を行いました。その調査結果につきましては、NPOの方にも報告をいたしております。

(委員)

県としては、その調査結果を、信頼しているという前提ですね。

(事務局)

実際使った資料としましては、国が行いました水辺の国勢調査とかです。

(委員)

だいたい、国が行っていますよね。

(事務局)

はい、国交省とかが行った調査です。調査自体はそれなりのものだと思っておりますけれども、必ずしも合同堰で行っているのではなくて、その周辺で行っておりますので、周辺に生息している生物が、合同堰にもいるということは断定できませんので、先ほど言いましたように植物につきましては、事業採択後、現地調査を行いたいと思います。

(委員)

これらの調査は、今年中に出た調査ですか。それとも、ここのNPOが蓄積してきた調査の資料ですか。

(事務局)

いや、NPOが蓄積してきた資料というのではなくて、国交省が持っている資料とか、あるいは過去に行ってきた調査の資料とかです。

(委員)

それらも合わせてということですか。

(事務局)

それらを合わせてということですが、NPOから直接その資料をもらったということではございません。

(委員)

分かりました。それをちゃんとした調査の結果として、私たちは検討すればいいということですね。

(座長)

むしろ、〇〇先生なんかは、今回挙げられているものに、プラスアルファできる情報をお持ちではないかと思います。そういう情報をもしお持ちでしたら、提供していただきたいと思います。

(委員)

何かそうゆうものがないと。もちろん、既存資料も検討材料として信頼できるものでしょうけど、現時点でのものがほしかったですね。

(座長)

調査といっても、全面調査するわけではなくて、道すがらであったりとか、魚などの場合には、たまたまいたりとか、そういうものもあったり、季節性のももあったりとかして、あとから見つかるというのもありますよね。そういうことで工事期間中も調査をされるというような説明でしたよね。

(事務局)

植物につきましては、調査をしたいというふうに考えております。

(座長)

施工場所が物部川の本川ですので、まず魚の方から。どうですか、〇〇先生。

(委員)

魚の方ですけれども、先ほど言われた〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇、これらが外来種であるというのは、確かだと思います。この辺には結構たくさんいます。それ以外に、〇〇〇でしたら〇〇〇とか、〇〇〇は外来種ですけれども、琵琶湖の方では激減していて、ほかの所で結構、繁殖しているという状況のもので、そういうのをどう見るか。あと、堰の上流でしたら、止水域になっていますので、恐らく、本川の下流域でもほとんど見なくなってきた〇〇〇なんかはいないのかなというふうに思います。あと、今、物部川にいるかどうか分からないのですが、〇〇〇ですね。

(事務局)

〇〇〇ですね。

(委員)

〇〇〇もまた、遡上しないと困るやつですので、そういうのがどうかかと。

(事務局)

仁淀川には、今増えてきたという感じで、結構いるようですけど、物部川はどうなのでしょうね。

(委員)

物部川の方では、ほとんど見なくなってきましたね。

(事務局)

そうですね。清流でないとなかなか見かけないですね。

(委員)

以前はありました。

(事務局)

そうですか。

(委員)

あと、先ほど〇〇〇はほとんど影響ないと、ほとんど見つかってないからという話をされていましたが、旧山田堰の辺りで採取しますと、普通に採れます。

(事務局)

ああ、そうですか。

(委員)

珍しいとは思いますが、そんなに少なくはないと思います。〇〇〇は遺伝的なことを言いますと、四国の高知県側では特異な遺伝子を持っているので、物部川の〇〇〇は、どちらかという吉野川の〇〇〇とよく似ていますので。それからすると、希少なものかなと。物部川にいなくなったから、仁淀川とか四万十川から持ってこようかという、それは話が違うということにもなりますので、そこら辺を注意する必要があるのではないかなと思います。

(座長)

こういったことはとても大事な所で、その昔は種類だけだったけれども、最近は遺伝学的なかく乱というか、そこも考えましょうということで、そこに元々生きているものを上手に保全していくというのは、物部川に限らず他の河川でもきっと、これから問われる時代になってくると思います。私は全然、分からないですけども、貝とか底生昆虫というのは数が多いですからね。もし、そういう情報があったならば、是非、取り入れていただいて、工事の参考にされたいと思います。

あと、気になるところは、工期が平成22年から26年ですよ。そうすると、この間ずっと、合同堰が使えないわけではないですよ。工事期間というのは、きっと農閑期などで設定されることになるのですけれども、大体、それはどれぐらいを予定されているのでしょうか。

(事務局)

実際の工事は、洪水が起こらない時期ということで、11月から5月の間に工事をするというルールがありますので、工事をするのはその期間です。その期間で工事をするのは平成24、25、26年の3カ年になろうかと思います。あと、平成22年は実施設計とかいう内部の作業もございますので、河川自体に下りていくのは平成24、25、26年です。あと、下へ降りる仮設道ですが、これは平成23年ぐらいになると思います。そういうふう一気に工事ができませんので、それぞれ分けてやっていくということです。ただ、下へ降りていく仮設道路につきましては、工事期間中は置いておきたいと思います。付けてまたのけてということはできませんので、下へ降りていく仮設道路につきましては、4年間ぐらいはずっとそのまま置いていくということになろうかというふうに考えております。

(座長)

工事期間が11月から5月ぐらいまで、この期間に、例えば、産卵とかありますよね。特に、注意をしておかなくてはならないようなことはありませんか。

(委員)

物部川漁協の方は同意されているのですよね。多分、11月から5月ということになりますと、アユの産卵時期であり、遡上時期であるということになります。そうすると、濁りによっては影響してくるかなと思います。

(座長)

それで濁水発生に関しては、工事の方で考慮いただくことになるかと。

(事務局)

濁水が出る可能性が一番強いのは、今ある堰の上流に仮締切という構造物を造る時期です。堰を取っ払いますので、その期間も水を取らなくてはいけないもので、こういうものを造るわけなのですけれども、この工事の時に、できるだけ濁りを抑制したいというふうに考えております。この河床をさわるとどうしても濁りが発生しますので、河床にそのまま大きな土のうを置いていくというふうな工法を考えております。それでしたら、期間も短いし、濁りは比較的少なくて済むのではないだろうかというふうに考えております。また、これを設置する時期が12月から遅くても1月初めごろになりまして、産卵の時期になっておりますが、産卵場所から10kmぐらい下流になりますので、またその面でも、産卵の方にも影響は少ないのではないだろうかというふうには考えております。

(座長)

アユ以外の河川の魚とか底生成物で、11月から5月までの間に、そういった濁りなどが出てきた時に、問題になり得るようなものがございましたら、〇〇先生の方から農業基盤課もしくは振興センターの方に一言、こういうことを注意してくださいよ、というような提言をお願いできますでしょうか。

あと、植物について何かございましたら。

(委員)

仮設道が問題ですね。

(事務局)

はい、そうです。

(委員)

この藪がね。

(事務局)

はい。

(委員)

そこをやるということは避けられないことで、そこには植物が生息し、結局は影響が出るということです。動物の場合ですと、どこかへ逃げていくとか、また、飛んでいくということもありますけど、植物の場合はそうもいきません。資料には4種挙がっておりますが、実際に調査を行い確認し、きちっとやるとすれば移植作戦ですね。

(事務局)

はい。

(委員)

ただ、〇〇〇と〇〇〇というのは、これは、〇〇〇科と〇〇〇科で球根もありますから、夏に目印をつけておいて、地上茎が枯れた時に球根を掘って適当な場所に移動します。

(事務局)

はい。

(委員)

それから、〇〇〇と〇〇〇は、種子採取というかたちがいいと思います。

(事務局)

はい。

(委員)

それから、外来種の調査はしていますか。ちゃんとリストがありますか。外来生物法による指定された12種類というのは、ご存知ですか。

(事務局)

リストは、有るのですが。

(委員)

その中にはありますか。

(事務局)

リストは持っておるのですが、12種類についてはわかりません。

(委員)

あれば、それを優先的に排除していくということです。

(事務局)

駆除ということですね。分かりました。

(座長)

工事に関しては、一応、H鋼を打ち込むということで、これは、あまりかく乱はしないということですね。

(事務局)

点、点で、穴を開けてそこにH鋼を入れていくという考え方なので、全面のかく乱ということは考えておりません。

(委員)

藪は開伐するのですか。藪は、全部切るのですか。

(事務局)

ある程度は、切らせてもらいます。

(委員)

藪を切っても、生息地はあまりさわらない方がいいですよ。

(事務局)

底地に穴を開けていくという形です。

(委員)

また、藪は出てきますよ、あとで。

(事務局)

はい。

(座長)

いつも、こういった工事の時に問題になるのですが、できたあとに外来種が入ってきてしまうということがありますよね。

(委員)

外来種はいろいろなものが入ってきますから、今、外来生物法による指定植物がどのような位置に生息しているかが分かれば、この際、重点的にそれを駆除するということです。それだけです。

外来種のリストを後で見せて下さい。

(事務局)

はい、分かりました。

(司会)

それ以外に何か全般的にないですか。

(委員)

以前から物部川は、すごく濁っているというのを聞きますが、濁っている原因というのは分かっているのですか。

(事務局)

今、言われているのは、ダムの関係ですね。やはり、洪水時の濁りがどうしても底に溜まってしまっ  
て、長期的に出てくるということではないかと思っています。その解消策としまして、今、ダムの管理  
者は、選択取水といたしまして、洪水時に底に溜まった水質のよくない水を一緒に出して、通常の場合は、  
澄んだ所を取るというような試みを始めたところです。そういうことで、私が言っているのか分かりま  
せんが、ダムの貯水が濁りを長期的に溜めているというところに、一つの問題があるかと思えます。も  
う一つ言われているのは、代掻き時の濁水です。時期的には4月頃の短期間ですけれど、その時の濁り  
はどこの河川も同じでしょうが、影響があります。

(委員)

資料に有機汚濁と書いてありますけれども、物部川については生活排水とかいうのはあまり関係がない  
のですか。

(事務局)

そうですね。ほかの河川に比べても、そんなに悪い状態ではないという結果になっておりますので。

(委員)

この周辺の生活排水が、入るわけではないのですか。

(事務局)

そうではない、というふうに思いますけど。

(座長)

ということで、時間もまいりました。

これからもいろいろな情報が入ってくるのではないかと思いますので、是非、その辺のところをご配慮いただいて、実際の工事に生かしていただければと思います。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。

---

## H 2 2 新規地区における意見交換

【事業名】農村災害対策整備事業

【地区名】吾川

【市町村名】仁淀川町

【事業概要】土留工 4 箇所 排水路工 4 路線 橋梁改修、耐震化 2 箇所 避難路整備 2 路線

【事業工期】平成 2 2 年～平成 2 7 年

[説明者：中央西農業振興センター]

---

### 【環境配慮方針の説明】

- 工事施工箇所において、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い、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
  - ・希少植物を発見した場合は、移植等を検討する。
  - ・小動物への配慮として、水路工の施工においては、一定間隔での陸地への連絡動を確保する。
  - ・施工中の汚水処理対策を実施する。

(司会)

農村災害対策事業というのは、大雨とかで災害が起こってしまうかもしれない集落の安全がおびやかされているということで排水路、それから、土留工、これらを中心とした工事をされるということだと思います。先ほどと同じように、工事の工法とかで何かあるでしょうか。

(委員)

この委員会に参加していて、最初の頃に、三面張りはやめてほしいという意見があったのですが、それ以後の工事で、コンクリートをなるべく少なくするとか、そういうような配慮はされていますか。

(事務局)

三面張りのコンクリートの排水路をすべてなくし、現地にある石で石積みをつくのは、もちろんいいことなのですが、それでは耐用年数とか耐久性に欠けるということになりますので、どうしても、その地区を守るといった意味では、コンクリートの三面張り水路を主な工法としてやっております。

(委員)

私たちが出した意見は、あまり聞いていただけないのですかね。

(座長)

いや、そんなことはないですよ。

(事務局)

もちろん、石が使えるような場所は、極力、使うようにしています。

(委員)

使える所は使っているのですね。

(事務局)

使っています。

(委員)

発表していただいた所がありましたよね。出来るだけ配慮をしながら、ということをお願いします。発表はすごく親切、丁寧になかなか環境にも配慮してやっているなと感じました。全部、護岸工事が石とかそういう物であったらいいですけど、やはり、そこの特質とかいうものもあるので、できるだけ配慮を、何回も何回も私たちが繰り返して言うていくうちには、以前から比べると護岸が石を利用したものになってきています。連絡道などもできたら下は自然の石とか、コンクリートではなくて、魚道はカニが登りやすいように配慮するとか、できる部分でやっていただけたらなという感じがします。今日は、若いお二人が、すごく熱心に自然の工法も研究をされて発表されたので、よかったと思います。

調査をするにあたって、いろんな調査をしますよね、実態調査ということで。これぐらいありますよというデータも持ってきていただきますが、工事が終わったあとも、きちんと調査しているのですか。

(事務局)

追跡調査としては事後評価というものがありまして、これは事業後5年経過したところでやっております。

(委員)

5年経過した時に実態調査をするのですか。

(事務局)

全部が全部というわけではないのですけども。

(委員)

大体、何%ぐらいで実施されるのですか。やはり、それはすごく大事なことだと思います。最初、きちんと調査したあと、その工事を行って、環境がどういうふうに変ったのか、それがないと、対策の改善もできにくいと思いますので、その追跡調査はすごく大事だし、できるだけやってほしいと思います。

す。

(事務局)

制度として、事業が終わって5年経った地区について、事後評価をしていこうということです。

(座長)

工法に関しましてはやはり、地区の環境情報協議会というものがあると思いますので。こういった所で、その地元の当該地区に住んでおられる方が強く望まれば、三面張りはダメだというようなことを強く言っていけば、将来的には変えることができると思います。ただ、現実の問題としては、コンクリートの三面張りにしない。なおかつ安全性を、といった場合には、水路沿いの道路の幅も今、2mあるものが1mになってしまいますよというふうに、どうしても水路の法勾配を緩くしなくてはいけない。地区の方が、そういうことをのめるのか。自分の住んでいる部分を狭くしてでもやりましょう、あるいは、こういった問題は税金も投入されますので、納税者に理解いただけるのかといったことも考えないといけません。そういうなかで、県の方ではいろいろと考えながら、今回はこういうふうな方針でいこうと考える訳です。決して諦めているわけではなく、夢を持って仕事をされていると思いますので、そういった意味で、いつもこういった場で発言される委員の方は、是非、県の方の応援をしてあげてください。今はだめかもしれないけど、5年、10年後にもっといいものが出るのではないかな。僕自身もそう思っていますので、是非、委員の皆様をお願いします。

それで土留工なのですけども、写真を見ると、もう既に構造物があるような所にアンカーを打つということですよね。それなら特別何も変わらないということですよね。

(事務局)

この箇所は実際に少し動きがある所で、路側壁に受圧板というコンクリートを打ちまして、そこをアンカーで留めるということです。それが土留工になりますね。

(座長)

この前にですね。なるほどね。

(事務局)

この路側壁をそのまま使うのではなくて、この前に受圧板というコンクリートの擁壁を施工しまして、それを引っ張るといようなイメージです。

(座長)

なるほど。それでしたら希少種も関係ないですね。

(事務局)

結局、こういう所で希少種を調べても、排水路と違いまして土留め工は本当にピンポイントなので、調査は行ないませんが、ここで何が発見できるかと言われると、そんなに数は多くないというふうに思います。

(座長)

一方では、現況が土羽の所もありましたよね。

(事務局)

はい。

(座長)

そういった所は、コンクリートで覆うというふうになってしまうんですね。

(事務局)

そうですね。けど、ほとんど現況は路側擁壁とか山留め擁壁とか、そういった構造物の所が多いです。地山の所も有りますが。

(委員)

ここはコンクリートで全部施工するのですか。

(事務局)

ここはコンクリートで留めます。

(座長)

こういった所に、もし、希少種とか、そういったものが見つかった場合には、もう戻せませんよね。そうすると、これと同じような場所というのはどこかにあるのでしょうか。

(事務局)

あります。ここには〇〇の集落から受益地に続く農道があるのですが、今回、工事を施工しようとしているのはここの一部なんです。同じような所がずっと続きますので、どこに移したら一番いいというのは、私たちには分かりませんが、当然、調査を行いまして、もしあれば、どこに移せばいいのかというのを聞きして、移植をしたいと思います。

(座長)

その辺のところは〇〇先生が非常に詳しいので、是非、お聞きになられたらと思います。

(委員)

資料に、〇〇〇、〇〇〇というのがありますが、〇〇〇、〇〇〇というのは、これは希少種ですか。

(事務局)

いや、そうではないです。これは地元の方から聞いた意見をそのまま出しています。

(委員)

それで、大事なことは最近、少なくなったということです。

(事務局)

はい、そういう意見がありました。

(委員)

こういう普通のものが少なくなる環境を作ってはいけない。

(事務局)

そうですね。

(委員)

普通のもので栄えることが大事です。希少種を大事にすればいいわけではなく、希少種が生えている環境を大切にしましょうというのは、希少種選定の理由なので、こういうのは1本育てていけばいいと言われたら、牧野植物園で育てたらいいわけで、育ててもいますけど。そうではなくて、それらが育っている環境を大切にしましょう。そういう意味では、希少種じゃなくても、例えば、〇〇〇というのは〇〇〇ですが。〇〇〇、〇〇〇、こういうものが、路傍の環境が変わってきて、少なくなってきました。そういう郷愁にも似た感想があるということは、つまり環境が変化してきてコンクリートの壁も傾いてきていると。避難路等も含めて。ですから、基本的な考え方として、普通のものが見えなくなったと。普通のものはいいということではなくて、普通のもので繁茂するような、そういう環境も農村の風景としては残していきたいと思いますという観点でやってもらいたい。そういう希望です。それから、希少種については、その時に慌てて、コンクリートの状況を元に戻すわけにはいかないというのは座長のおっしゃるとおりで、これはものによって、時期によって対応をしないといきませんから、今、いちいち、これはどうだということはいえませんが、必要ならば、必要な時期に牧野植物園とかに相談をしてもらって、それぞれ、いつの時期にどうやったらいいということは、すぐに回答が出るようになっていきますので、それをやってほしいと思います。

(事務局)

はい、分かりました。

(委員)

〇〇先生がおっしゃったとおりですよ。このごろ、普通のもので全然見られなくなってきました。そういうものが沢山ありますので、今までコンクリートにしたものを外してということではできませんので、これからする工事については、できるだけ、安全性もあります、やはり自然に近いものにしてほしいです。日本は小さいですから、そういうところへ行くたびに全部コンクリートって、本当に寂しい感じがしますし、川とかをコンクリートにされると、本当に、「川が死んじゅう」と思うんですよ。だから、できるだけ新しい工事については配慮していただいて、若い方もできるだけ、頑張ってもらいたいと思います。

(座長)

〇〇先生、少し魚の関係を。

(委員)

先ほどの説明で〇〇〇が出てきましたが、現物は見られたのですか。

(事務局)

見ていません。地元の人が、「ここには〇〇〇が住んでいるんですよ」ということを言っていました。

(委員)

こちらの方で、〇〇〇という魚を〇〇〇と言うんです。だから、溪流というふうに書いていますので、もしかして、〇〇〇のことじゃないかなと思うのですが。

(事務局)

地元の方は、「〇〇〇」というふうに言っていたので。

(委員)

地元の方は〇〇〇って言いますね、多分。

(事務局)

そうなのですか。

(委員)

多分、田んぼの方でしたら、〇〇〇もいるかもしれませんが、どちらなのか確認してもらえばよいかもしれません。

(事務局)

いや、本当に急峻な谷なので。

(委員)

〇〇〇であれば、それはまた大事だと思うのですが、〇〇〇の場合には最近、ややこしい問題があって、どこから入ってきたのか分からないような、遺伝的に違うものが結構、散在している気配があるということに注意が必用かもしれません。

(座長)

アメゴの放流とか、そういう時いっしょに。

(委員)

いや、ドジョウの養殖と一緒にくっついてきたという気がするんですけども。ドジョウ自体もカラドジョウとか、そういうものが結構、日本全国にばらまかれています。〇〇〇も地元のじゃないようなものがぼつぼつ出てきています。

(座長)

景観をとというようなことを大分、強調されていたと思いますので、可能であるのならば、また、先ほど、〇〇委員がおっしゃったように、この場所だけでもとか、こだわりを持ってやっていただければと思います。なかなか、維持管理というのは、集落に関わってくることなので、斜面の草刈りとかは、高齢化してくると難しくなってきますので、そういったことも考慮の上での設計だろうというふうに思いますが、できるだけご配慮いただければというふうに思います。ほかに、いかがでしょうか。

(委員)

〇〇〇とかは住んでいないのですか。〇〇川のもっと下流の方は〇〇〇がいますよね。

(事務局)

地区の環境情報協議会のメンバーの中に、詳しい方がおられたんですが、話を聞く中では出てこなかったですね。

(委員)

〇〇川の辺りは聞かないので、いないのかなとは思っていましたが。

(事務局)

はい。

(委員)

地区の環境協議会というのが前回にも出てきましたよね。私的に集まった方々で、情報をくれる人がいたような感じでしたけど、情報協議会というのはどんな経緯でできたのですか。

(事務局)

地区のものなので、メインとなる方は、今出ました五つの工区などの区長さんです。それと、役場の方たち、教育関係者で詳しい方とか、そういった方を人選させてもらっています。

(委員)

各地区、地区でスカウトしているのですか。

(事務局)

そうですね。地元の話は地元の人が一番知っているのです。

(委員)

県下的にそういう人がおるといような話だったと思うのですが。

(事務局)

昨年言われていたのは、高知県植物調査サポーターという組織ですか。

(委員)

そうですね。あれはどうなりましたか。今回の調査は吾川でやっているということで。前は、そういう人が集まってきて、いろんな情報を聞けるというお話だったと思うのですが。

(事務局)

今回の地区については、こちらの方の協力を得て調査はしてないということだと思うのですが。

(委員)

ああ、そうですか。あれはすごく期待していたのですが。その後、どうなったのでしょうか。はい、分かりました。

(委員)

今後、実際に詳細設計とか、そういった段階においては、もう一度調査を。

(事務局)

はい。その段階でもう1回します。

(座長)

そういった時に、今のサポーターの方のお力を借りながら、進められていきますよね。

(事務局)

はい。

(座長)

先ほどの、物部川の合同堰の方では、NPO という話があったと思います。それも、その地区と深く関わっておられる方たちでつくられておりますので。情報はできるだけたくさんあった方が、特に、こういった動植物に関する情報というのは、あまり表に出てこなくて、個人的にやっておられる方がおりますので、是非、そういう方の発掘もお願いしたいと思います。

(事務局)

はい、発掘していきたいと思います。

(座長)

今、点としてこういう地区がでてきているので、ほかでもこういった事業がされていかれると思いますので、そういうことであれば情報の蓄積にもつながると思いますので、是非、よろしくをお願いします。

ほかに何か、ございませんでしょうか。そしたら、よろしいでしょうか。どうもありがとうございました。

(事務局)

ありがとうございました。

---

## H 2 2 新規地区における意見交換

【事業名】農村災害対策整備事業

【地区名】栲原北

【市町村名】栲原町

【事業概要】土留工 4箇所 水路工 6路線

【事業工期】平成22年～平成27年

[説明者：須崎農業振興センター]

---

### 【環境配慮方針の説明】

- 工事施工箇所において、生態系調査（聞き取り調査）を実施した。
- その結果、希少動物は確認されなかったが、1種類の希少植物が確認された。
- 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い、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
  - ・希少植物を発見したら、回避や移植等の必要な措置を講ずる。
  - ・希少動物の移動を阻害しないように、水路護岸の形状を工夫する。
  - ・工事中の土砂、濁水の防止対策を実施するとともに、降雨時の施工はできる限り回避する。
  - ・現状の景観や生息する動植物を出来る限り損なわないように、工事請負業者への指導を行なうと共に、地域住民や工事関係者と十分協議し工事を進める。

(座長)

では、先ほどの地区と同じように工種も土留工と、それから排水路ですね。

(事務局)

排水路がメインですけれども、用水の利用も考えている所は、用排水路と書かせていただいております。

(座長)

先ほどと違って、この水路というのは、常時、水が流れていないのですか。

(事務局)

部分的には、そういう所もあるんですが、集中豪雨などの時に浸食を受けているのが大部分です。コンクリートで施工する理由も、できるだけ地下への浸透を防止したいということからです。本来は、石積みで施工したいのですが、地下へ水が浸透して水路の下を水が流れることが、どうしても崩壊の原因になりますので、それを防止したいという意味合いから、コンクリートでの施工を提案しております。

(座長)

というようなお話です。

ご意見、ご質問を、ご自由に。

大雨の水を、そのまま、今の状態で流してしまうと、どんどん浸食されてしまって危険であるので、水路を造って水を流しましょうと。むしろ、これから水路を造ることによって、水が流れる可能性があるということですか。

(事務局)

はい。

(座長)

今は、あまり水路には水がないですね。そしたら、所々に水があって、そういった所に魚ではないにせよ、両生類とか、そういったものというのは、今後の調査の過程において、生息している可能性があるということでしょうか。

(事務局)

ええ。調査の時期がずれていることもありましたので、10月末というような時期でしたので、もう少し夏場の早い時期に、水量の豊富な時期などにも調査をしながら、工事を進めていきたいというふうに思っております。

(座長)

どうぞ、〇〇委員。

(委員)

私として気になるのが、ここもそうですけど、環境の情報協議会というものは、やはり地元との協議がないと、なかなかしんどいですよね。その地域の住民といろいろコミュニケーションしながら、情報の提供を受けていくということですけど、何となく、地区によってばらばらな感じがするんですよ。高知県全体の情報を集めるのだったら、すぐに協議会を作ってコミュニケーションするとか、全体的にきちんと情報を持ってもらって、連带的にやるのか。その情報をきちんととらえて、追跡調査をするかたちをとって、例えば5年とおっしゃったんですけれども、5年経って、普通の動植物が消えている可能性がないとか。希少動物ではなくて、普通のものが、この工事をしたことによって、もしかして消えてしまったものがあるんじゃないかとかいうことは、追跡調査をきちんとしないといきませんよね。

そうすると、地元とのコミュニケーションをどういうふうなかたちで持っていくかというのは、すごく大事じゃないかと思うんですよ。ちょっと今まで何っていると、既存の情報だとか、行政だとか、地元の人ととったとか、なかなかばらばらなので、その辺をきちんと整理できないのかなという感じがし

たんですけども。コミュニケーションは、地元の方と、どんなふうにとられているんですか。ここだけでいいですけど、5年経った時に、実際にその工事をしたことによって、消えた植物はないのかとか、そういうものは、地元じゃないと分かりませんか。そういうものは、どうゆうふうにするんですか。

(事務局)

今回の地域での環境情報協議会の方は、各工区ごとの区長さんに集まっておこなって実施しています。

(委員)

ここは、区長さん。

(事務局)

ええ、ここは区長さんです。それと、この場合は梶原小学校の教頭先生に参加いただいて、環境のご意見をいただいたんですけども、とりあえずは、前々回の時にも提言がありましたように、年に最低3回というような話もありましたので、そのことは順次、やっていきたいというふうに思っております。それから、うちの事業の性格上、こういう対策工事をやったあとは、市町村の役場の方に、あとの管理をお願いしますので、役場の方や、区長会は年に数回ありますので、そういう場面でいろいろと伝えて、環境の具合がどんなふうに変わっているかとかいうふうなことを、情報として提供してもらって、それを継続してまとめ上げていくというようなかたちは、取れないことはないと思いますので、そういう方法で動けるようでしたら検討してみる意味合いはあると思います。

前回やりましたみたいに、あれは去年だったと思いますが、窪川町などでは、ちょうどサポーターがおりましたけれども、梶原町はおりませんでした。窪川町にはサポーターさんは4名おられますけれども、あそこは今、四万十町になっていますが、そこを中心に活動をされていますので、他の地域での依頼を、出せるかどうかまでは分かりませんが、その辺は、また検討の必用があるかと思います。それとも、新たにそういう立場の方を増やしていくかということは、検討課題として残ります。

(座長)

むしろ、情報を今、得ているのは環境共生課なわけですよ。

(事務局)

はい。

(座長)

だから、例えば環境共生課に情報が集約できるようにしてみるとか、または、環境共生課の方に、こういった所、例えば梶原にサポーターがいないよと。何かそういったサポーターを育ててもらえるようなことはできないでしょうかとかいうようなかたちで、投げかけてはどうなんでしょうか。全て基盤整備課の方でやるというのは、それは無理な話で、それをうまく利用していくというような形をとった方がいいんじゃないですか。例えば、ここで情報を持ったとしても、それで終わってしまう気がするんですね。だから、こういったものをきっかけに、ほかの所も含めて考えていったらいかがでしょうか。

(事務局)

はい、分かりました。

(委員)

先ほどの話に戻るのですが、この水路ですね。大雨が降った時に、この水路の表面だけを流れるんだ

ったら、染み込む分も全部流れるわけですね。

(事務局)

ええ、その谷筋に流れてきている分はですね。

(委員)

よく都会で表面がアスファルトの所を流れるのに、染み込む分が全然なくて、それが全部流れて、大きな水害が起こったということがありますが、ここでは多少は染み込む分もあるという事ですか。

(事務局)

それは、もちろんあります。例えば、こういう場所で、ちょうどこの所に、構造物は造るんですけども。谷の上は、ちょうど上の写真になるのですけれども、全ての水がここに入ってくるわけではなくて、どうしてもこの左側に農地が見えております。水田が見えておりますけれども、水田の方に流れる水もありますので、全部が全部、その谷へ入ってくるという解釈はしてはおりませんけれど。田んぼの方へ流れるものは、自然に流れていただいて結構ですよ。

(座長)

多分、〇〇さんの今の話だと、大雨が降りました。普通は、その水が表面を流れます。低い所に向かって流れていきますね。その水流、水の勢いでどんどん削れていってしまうんですね。それからもう一つは、土の中がずっといっぱい水が増えてしまうと、地盤が緩くなってしまいます。土砂崩れが起こってしまう。そういった危険性があるので、こういった水路をきちんと造ってあげて、大きな雨が来た時には、その水路を使って水を流したりもしますということで、これを設計されていますよね。ですが、土の中に浸透して行って地下水を涵養するとか、植物のために使える水がなくなるとか、そういうことではなくて、そういった水はもっと小さな少ない雨で、表面を流れないような雨で十分賄えるんですね。ここで言っているのは、大雨で、もしかしたら災害になってしまうような雨です。

(委員)

山と都会とは全然違いますからね。

(座長)

コンクリートにするのは、もしも浸透性があるようにしてしまうと、底の部分がどんどん掘れてしまうので、出来ることだったら底も浸透を抑制するような形で、設計をします。ただ部分的には、浸透もありますということですよ。

(事務局)

そうです、はい。

(座長)

植物については、環境共生課という所から情報を得ていますが、これから工事をするにあたって、もう一度調査をしますというようなことになりますよね。

(事務局)

はい。

(座長)

先ほども申し上げたんですけれども、環境共生課の方に情報を集約するというのも重要だと思うのですが、もしも希少種が出てきた時には、どこかに移しますというような話になっていますが、うまくそれが移せているのですか。

(事務局)

まだ、その希少種にあたってないのです。

(座長)

なかなか、そういう事例にあたらなんでしょうか。

(事務局)

もし、現実に工事を施工するにあたって、希少種が出てきた場合は、環境共生課の方との連携を密にして、対応を検討したいと思います。移植とは書いてありますけれども。

(座長)

もしかしたら、種類によっては動かせないとか、工事期間中で、たまたま移せない時期だという可能性もありますよね。

(事務局)

それによる工事の制約も、当然出てくる可能性がありますので、検討課題ということでお受けします。

(座長)

やはり、これから調査を密にやられるということですよ。

(委員)

変なことを聞きますが、環境共生課は、どんなかたちで情報を集めてらっしゃるのですか。

(委員)

情報ですか。環境共生課の情報は、植物に関しては牧野植物園です。牧野植物園は、どうしてやっているかという、専門職員が何人かおられますけれども、その下に土佐植物研究会というのがあって、高知県下に100名近くメンバーがいます。このメンバーで仕上げたのが、最近、ご覧になったことがあると思いますが、「高知県植物誌」という本です。これに、最近10年間にやった調査を網羅しています。これは、今、日本のこの界隈の植物誌では一番新しい、評価されている書物です。

(座長)

データベース化もされていますか。

(委員)

されています。

(座長)

検索もできますか。

(委員)

はい。それで、すぐ取り出せるようになっています。現地がどこで、誰が、どこで、いつ採ったか。

採ったものはどこにあるのか。牧野植物園にある数十万点の標本庫の中に全部入れてあります。

今、お話を聞いて、さすが梶原です。梶原地区という所は植物の宝庫ですから、西の三原村と中央の梶原町、ここはもう植物の宝庫ですから、いろんなものがあがってきています。恐らく、環境共生課から得ている情報というのは、梶原町で情報がいつていると思うんです。

(事務局)

ええ、来ております。

(委員)

ですから、部分的には、例えば、〇〇〇を見たといっても、ひょっとしたら、〇〇〇かもしれません。地元の人が見たというのは。

(事務局)

別のものかもしれないということですか。

(委員)

〇〇〇なんていうのは、そうそう道端にあるものじゃないので。それから、〇〇〇とか、その他のものも、今、伺った工事区間にたくさん出てくるようなものはあまりないので、多分、梶原町というエリアの中から得た、環境共生課が出した情報だと思うので、未確認だけこういうものがありますよというのは、工事区間に出てくるとは限りません。ですから、再調査をして必要な場合には、環境共生課へ、実際は牧野植物園へ行きますけど、そこで専門員や調査員がおりますから、確認できます。そういう手順で、保護についても、移植等についても、相談もしていただくというふうにしてやっていただきたいと思います。

(事務局)

はい、分かりました。

(座長)

もう少し、この環境共生課から出てきた情報と事前に調査した所に、差がいつも出ますよね。だから、環境共生課の方から出てくるデータベースが、例えば梶原町で止まってしまうのか、所在地、地名ですか、そういった所まで出てくるのか。

(委員)

それは、出そうと思えば出ます。採った所が分かっていますので。

(座長)

ということは、もう少し絞り込んだかたちで問い合わせをされれば、もう少し調査が楽ですかね。

(事務局)

実際は、格子に切った形で、環境共生課の方からは返事が来ております。それで、対策工を予定している場所の部分で取り出しをしまして、希少種として表現はさせていただいておりますけれども、ほかにどういうものがあるか分かりませんので、調査をしていただいた方には、近辺は全部ですよというようなかたちで調査をしていただきました。

(委員)

ですから、調査のメッシュでは、工事場所で調査が行なわれたかどうかは、私にも分からないんです。メッシュに切っておりまして、碁盤の地図に切っておりますから。そこに工事場所が当たるのだということであれば、はっきりそこで採取した地点が分かっていますので、確認はできますけど。

(事務局)

その方が、いいんでしょうかね。メッシュを環境協議会の方で、かちっと落とした方が。

(委員)

いやいや、それはいろいろ法の問題もありますから、必ずしもそこまで情報はくれませんから。メッシュの中に注意しなさいよということで、そこまでは環境共生課が情報を出しております。

(事務局)

はい、出させていただいております。

(委員)

ですから、先ほども言いましたように、必ずしも全部あるとは限りませんから、実際にやる時には、地方の調査員がおりますから、そのかたに相談するというふうなことも必要ではないかということです。

(事務局)

はい。分かりました。

(座長)

流れが分かりましたね。

集約して追跡調査したら、この工事によってどういうふうに変わってきたかが分かりますよね。

(委員)

ですから、先ほど委員からのご意見のように、既設の箇所がどうなったかということも、もう少しやらないと、ここで審議してこうやりなさいと言っても、あとはどうなっているか分からないという状況でしょう。それをずっと言っていて、毎回やるのは、新たな地区についての審議ですから、過去にやって指示、指導した所はどうなったかということは、現在、ご指摘のあった地区ではなくて、過去の分についても分かるようにしていきたいと。それは、要望として。

(座長)

そういうふうになると、次に生かせるんじゃないかということですね。では、時間が来ましたので。

---

## H 2 2 新規地区における意見交換

【事業名】 広域防災ため池等整備モデル事業

【地区名】 芸西

【市町村名】 芸西村

【事業概要】 洪水調節機能の賦与 5池 漏水部分の改修 2池 表面遮水工 2池

【事業工期】 平成22年～平成28年

[説明者：安芸農業振興センター]

---

### 【環境配慮方針の説明】

- 工事施工箇所において、生態系調査を実施した。
- その結果、希少動物は確認されなかったが、数種類の希少植物が確認された。
- 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い、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
  - ・工事の実施に伴い、希少植物を踏み荒らすことも予想されるため、周囲に柵工等を設置し保全に勤める。
  - ・工事中の濁水等が下流河川に直接流れ出さない工法を検討する。
  - ・ため池貯水区域内の魚類については、池内に魚類が生息する場所を確保する。

(座長)

これは広域防災ため池等整備ということで、通常は、ダムのようなものを造って、洪水の発生を防ぐというようなことを行うのですが、既存のため池があるので、これらのため池をうまく利用して、ダムなどは造らないでやりましょう。ため池の水位を大雨の前に下げておいて、その時の水を貯めましょう。そうすることによって、下流域の洪水の発生を緩和するようにしましょうということですね。ですから、工事自体は、あまり大きな改編ではなくて、そこに設備をつけるということですね。

(事務局)

そうです。

(座長)

どうしても平面図を見ると、ため池全体を施工するように見えますが、今回の工事は部分的なものです。

(事務局)

そうです。

(座長)

部分的な施工を行って、そういう取り組みをやりましょうということだと思います。工事にあたっては、魚の調査もされたわけですか。

(事務局)

魚の調査につきましては、平成12年に和食ダムの関係で調査をしておりますので、その資料をお借りして検討を行っています。

(座長)

魚に関してはその時の資料で、土木部の調査結果ですか。  
植物に関しては。

(安芸農業振興センター)

植物については、現地調査を振興センターで行っています。

(座長)

それこそ、環境共生課の情報はどうなっていますか。

(事務局)

環境共生課からの情報はもらっていません。

(座長)

是非、環境共生課の情報も少しはいただいでください。  
どうぞご意見を。

(委員)

植物に関しては、特に、今まで話をしてきた範ちゅうのことでして、問題はないと思います。〇〇〇は、今の工事の現状から見ますと、柵をして保護をすることで、十分に間に合うと思います。生息が激減している〇〇〇は、日当たりのいい堤防の土手に出てきたススキに寄生したもので、これは、刈り取っても、また出てきますから、大丈夫です。

(座長)

一生懸命管理をしてください。  
工事施工に伴い、水は抜くんですか。

(事務局)

底樋を推進工法で施工する時には、水を抜きます。

(座長)

全ての池で、ですか。

(事務局)

底樋がそのまま使える池が、岩倉池と丸塚池です。菖蒲池と桜ヶ池上・下は、底樋自体が壊れているので水を抜いて工事をします。ただ、先ほども言いましたように3、4カ月で、次の作付け時期になりますので、期間がありませんので、どうしても掘削せずに、穴だけを掘っていく工法になります。

(委員)

オオクチバスとかブルーギルは、この池にはいないですか。

(事務局)

聞いておりません。

(委員)

もし実際に、水を抜く場合は、優先的にそれらを排除していただきたい。メダカについては、どうで

すか。

(事務局)

改良区の方にいろいろと聞いた感じでは、先ほど言いました、コイとナマズですか、それしか確認ができてないということです。

(座長)

水を抜く過程で、またそういったものが確認できれば、対応していただきたい。

(事務局)

そうさせていただきます。

(委員)

メダカがいた場合、コイ・ナマズなどが一緒にいると、恐らく、メダカは消えてしまうと思いますので、管理の仕方を考えないといけません。

(事務局)

はい。

(座長)

そういう小さな池に、いっしょにいと食べられちゃうでしょう。だから、池を2つにする、大魚用、小魚用みたいに。

(委員)

前回、〇〇先生が外来種ばかりじゃなくて、とりあえず今までいた、例えば、コイですよ。コイなんかいると、希少価値というのですけれど、どんどん小動物がいなくなって、メダカなんていうのは、前も言ったんですけど、コイがものすごく食べますよね。高知市でも、それから吾川郡に行ったりしても、梶原に行ったりしても、クロゴイが、うようよするぐらいいるんですよ。うちなんかの近くでも。そうすると、メダカとか、それからカエルの卵とかが、たくさんいたのに、今は全然いません。前回、そのお話がすごくショックというか、「そうや」と思ったんです。別に、外来種ばかりじゃなくて、やはり希少種というか、小さい動物を助けるためには、全体的なバランス、そのデータも見ながら保護をしていかないといけません。最近、メダカはあまりいませんよね。

(事務局)

そうですね。あまりいませんね。

(委員)

外来種ではなくて、コイとかナマズとか、強いものが生き延びて、それが、コンクリートとかセメントでできた所に行ったら、メダカなどは逃げる所も実際にはないわけですよ。その中で大きいものに追っかけられたら、逃げられませんよ。これと直接関係はないかも分かりませんが、すごく気になっていて、小さい赤い爪のカニなんて見ないですよ。やはりそういう希少種とか外来種だけではなくて、農村の風景を守るといというのは、そういうことですね。そういうことの調査なんかもやはり、行政さんなんかと一緒にしつつ、小さな動物が生きていける環境というのを、我々は求めてやっていくわけですので、その辺もほしいなと思って、今回、ちょっと期待していたところはあるんですけど。外来種だけではなくて、生きものの強さとか、弱さとかいうものを図って、バランスの取れた農村風景とか、我々

の郷土の風景を守っていかないといけないので、その辺りの調査も、全体を通じてほしいなという感じがします。

(委員)

今日、たまたま、コイの問題が、朝日新聞か何かに載っていましたよね。コイは非常に害があると。

(委員)

そうですね。コイは、もう強いです。コイの背中が曲がった、とか言うじゃないですか。泥になつてとか。コイは、どんな泥になっても生きていますから。本当に強いですから。コイが活着ているから、きれいだとかいうのは、あれは違うと思います。

(座長)

人間が勝手に決めるかもしれませんが、適切な分布密度というものも、もしかしたら、あるのですかね。

(委員)

ありますね。

(座長)

こういったため池のようなものというのは、比較的、閉鎖水系ですよ。ですから、ブルーギルとかブラックバスなんかは、間引くのは決まっているのでしょうか。そういったものも含めて、あまりにも多い場合には対処しないといけないですね。

(事務局)

はい。私どもは、以前に東洋町の方で、ため池を改修した時も、池の中の魚類について、一旦、どこかへ移さないといけないということで、コイとかフナとかそういうものは一応、水をためたトラックで川へ持っていきましたけれど。ブラックバスとかそういうものは全部そこで始末をさせてもらいました。

(座長)

そういうことも、将来的には、考えていかななくてはならないかもしれません。もしかしたら、良いきっかけになるかもしれません。

(事務局)

そうですね。

(座長)

ほかには、何か有りませんか。よろしいですか。  
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。

---

(座長)

全体的に言い残したということは、こういうことをもう少し話しておくべきだったとか、そういうことはいかがでしょうか。ここは強くとか。いいでしょうか。

(委員)

さきほども言ったように、ここの協議対象地区というものの継続性というか、どうなっていったのかの流れがないと感じます。単発、単発ではもちろん、大事にしますという話もありましたけど、やはり、全体のデータの的なものを含めた、情報協議会としての一貫性といいますか、そういうものがほしいということと、資料を、是非、事前にいただいて、勉強させていただいて、それから意見を言いたいかなということです。

(座長)

だそうです。

(事務局)

はい。検討させていただきます。

(座長)

ここに出てくるのは、いつも何とか地区というようなかたちで、個々のもので話が出てきて、それ特有の問題があるのだらうと思います。当然、そういったものに対して、この協議会のメンバーが色々な意見を述べます。でも、それだけではなくて、こういったものを何回も積み重ねていくことによって、次の事業、そういったものに、こういった考えが生かされるのではないかと。もちろん、生かしていただけるようなものにきつと、なるのじゃないでしょうかね。ですので、ここでご担当された方は、また、次の新たな部署に移られて、そういった時に、こういう経験を基に、次の事業に生かしていただけるのじゃないでしょうか。「あれはダメ」とか、そういうのではなくて、先ほども申し上げたとおり、皆さんの応援団としてバックアップをする。そういった視点でご意見をいただければと思います。

これで、議事については終わりにしたいと思います。ありがとうございました。