

開催日時：平成31年1月21日（月）

開催場所：高知県職員能力開発センター 202 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

- ・ 關 伸吾 : 高知大学農林海洋科学部教授
- ・ 佐藤 泰一郎 : 高知大学農林海洋科学部准教授【座長】
- ・ 西川 富恵 : 環境カウンセラー
- ・ 西村 澄子 : NPO 法人環境の杜こうち評議員
- ・ 細川 公子 : 高知県自然観察指導員連絡会 副会長

【事業名】 農業競争力強化農地整備事業

【地区名】 志和地区

【市町村名】 四万十町

【事業概要】 区画整理工 11.6ha

【事業工期】 平成31年度～平成35年度

[説明者：須崎農業振興センター]

【環境配慮方針の説明】

- 生態系調査の結果、重要種は、植物では2種、動物では7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、今後地元関係者と協議を行ない、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
 - ・ 水路構造の工夫により、〇〇〇など希少魚介類の生息場所を確保する。
 - ・ 小動物については、移動を阻害しないように、水路構造等を工夫する。
 - ・ 工事区域下流部に沈砂池を設けるなど工事中の濁水の流出を極力抑制する。

【質疑】

(委員)

スロープは、どんな生き物を対象にしているのか教えてください。

(事務局)

カメやヘビなどを想定しています。カメは甲羅干しで、陸に上がれる場所が必要です。スロープがあれば上がってこれると思います。

(委員)

垂直な側壁の水路に、カメとかカエルが転落すると飛び上がれない。ずっと流されっ放しになってしまうので、ところどころにそういうスロープをつけて、ここから這い上がれるようにしましょうということですね。水路の側壁を傾斜をさせると農地の面積が減るので、効率を考えると垂直になるのは致し方ない。それを何とか解消しようという試みだと思えます。

(委員)

植物の調査なんですけど、希少植物として2種があがっていますが、これは標本などで同定してるんでしょうか。標本をきちっと取っておく。それを専門家に同定してもらうということをお願いします。

(委員)

感想ですけど、最近テレビなんかでもほとんどいないと言われている〇〇〇や、それから〇〇〇とか〇〇〇とかも確認できて、自然が割と豊かだなという感想でした。ですから、環境に気を付けていただいているのはいいなと思いました。

(委員)

我々が日常的に見ていた動植物が消えていく現象のほうが、むしろ怖いと思います。希少種が減っていくのは歴史の中で減っていくもの、自然に減っていくものもありますけど、全体的にたくさんいた生物が消えていくというのは、非常に怖いんです。どちらかというと、その方がもっと怖いかもしれない。その辺を考えつつ、両方をバランス取って欲しい。最近、特にそう思いますね。

子どもたちはもう、昔たくさんいた生き物を知らない。希少種が減っていくのはやむを得ない場合もあると思います。

(委員)

水田雑草が希少種になっていますが、ありふれた植物だったんですよ。それが耕作方法とか関わり方が変わってきたから、里山、田んぼ、畑の植物が失われてきているんです。だから、ほ場整備をするにも、より自然と近いというか、お互いに優しい方法を考えてください。

(事務局)

志和は外来種が少ないと思います。そこで工夫をしていこうというのは、例えば、ほ場整備をやるにあたって、土がいるんですが、それを他の地区から持って来るのではなく、志和の区域内から持ってくることを考えています。

(委員)

土はよそから持って来ないということをお願いします。

【事業名】 農業競争力強化農地整備事業

【地区名】 米の川

【市町村名】 四万十町

【事業概要】 区画整理工 18.8ha 農業用排水路 738m

【事業工期】 平成30年度～平成34年度

[説明者：須崎農業振興センター]

【環境配慮方針の説明】

- 生態系調査の結果、重要種は、植物では3種、動物では8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、今後地元関係者と協議を行ない、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
 - ・○○○などの希少種について、水路に沈砂地を設けるなど工法を検討する。
 - ・また小動物については、移動を阻害しないように、水路構造等を工夫する。
 - ・工事区域下流部に沈砂池を設けるなど工事中の濁水の流出を極力抑制する。

【質疑】

(委員)

○○○はレッドにはなってないですけど、高知では少ないです。草原性の植物です。だから、○○○とかそういったものは在来のもので、すごく可愛らしい、珍しいものなので見守っていただきたいと思います。

(委員)

その土地で大事にしているものを伝統的に伝えてほしいです。高知なんかたくさん残ってますから、その土地で大事にしてるものもありますよね。そういうものを大事にしたいし、それを伝えてほしい。ここだけではなくて、伝統的に伝えてほしいってすごく思うんです。そこへ行ったら見れますからね。そういうことを伝えてほしいなと思いました。

もう1点は、配慮すべき事項・環境配慮方針というところに、「生態系に配慮した」というのがあるんですけど、生態系に配慮したって、結構難しいですよ。全体的に生態系全部に配慮するかっていうのは、そこだけ配慮しても生態系ということにはならないと思いますが、今回の配慮内容について教えてください。

(事務局)

○○○について考えておまして、泥の中に潜って生活しているので、やっぱり泥が必要ということが1点。だから、この水路の底を深くして、石積みにして泥がたまるような環境をつくってあげるといことです。

(委員)

生態系に配慮した水路の施工例で、平成 23 年度に実施していますが、今どんな状況になっているんですか。

(事務局)

水路底に泥がたまってるんですが、そこに〇〇〇がいるかは確認できてないです。

(委員)

ぜひ追跡調査というのをしてほしいです。1 回植え替えた植物が残ってるのかどうか。動物がちゃんと水路でうまくやっているのかどうかというようなことを、1 回調査してみたらどうかと思います。

(委員)

〇〇〇は泥の中に入ってます。でも、その流れがどんな具合なのかによりけりです。流れが、こんな直線であれば、砂が動き過ぎて、あまり居着かないかもしれないですね。大体〇〇〇のいるところというカーブの曲がったところの砂溜まりのところが多いので、こういった直線のところにつくるよりは、少し曲がりがあるような部分を、生態系に配慮してつくる。そうすれば、草なんかも生えてくるので、もっといい生態系というのがつかれるんじゃないかという気はします。志和の方ではこういうのはつくらないのですか。

(事務局)

志和もつくります。

(委員)

志和のとき言わなかったのは、志和川というのがあるって、志和川の方が環境が残ってるんだったら、志和川の溜まりなんかで生き残ってくれるだろうなど。

もし可能であればそういうカーブのところ、ちょっと生態系を配慮したらいいと思います。特に〇〇〇とか大量に捕れてますけど、〇〇〇は産卵は水草でしますので、水草がなくなると多分いなくなると思います。田んぼじゃなくて水路の方で産卵します。

(委員)

〇〇〇は高知県ではほんとに少ないんですよ。〇〇〇は湿地に生える植物ですので、それを単に移植しても、多分だめだと思います。どのくらいの個体数があるって、それでどういう保全の仕方をすれば残るかっていうのも考えて、単なる移植では絶対だめだと思います。

(委員)

〇〇〇は外来のものが今すごく入ってきて、それが混同して在来のもものと外来のものとの区別がつかなくなっている場合がありますので、これもきちっとした同定が必要だと思います。ほんとにレッドの〇〇〇なのか、外来のものなのかというのが、私なんかが見ても分かりませんので。やっぱり正確な調査っていうのは基本ですので、よろしくお願いします。

(委員)

情報量としては、例えば、牧野植物園とかそういったところが一番多く持っているわけですので、そこと突き合わせをするというような条件を付けるような形で発注されてはいいかがでしょうか。また、いつもこの協議会で提案されますが、これだけの調査をされているので、調査結果を牧野植物園とか、昆虫だったら高知大であるとかに情報を提供するようにはしてはどうでしょうか。

(委員)

調査リストの現地調査で確認された希少種の下に、環境共生課から情報提供のあった希少種と書いてありますが、これはどういう意味ですか。

(事務局)

これは、事業をやるときに、環境共生課を通じて牧野植物園から、こういう種類がこの地域にはあるという情報をいただいているものです。

【事業名】 農業競争力強化農地整備事業

【地区名】 永野

【市町村名】 香美市

【事業概要】 区画整理工 19.9ha

【事業工期】 平成30年度～平成34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】

- 生態系調査の結果、重要種は、植物では3種、動物では4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、今後地元関係者と協議を行ない、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
 - ・工事前に重要な植物生育地の埋土種子を含む表土を保存し、水田に播き出す。
 - ・工事前に重要な種を採取し、工事影響のない生息・生育適地へ移植する。
 - ・〇〇〇が発見された水路は現況を残す。
 - ・排水路に転落した個体が陸域に脱出できるよう、スロープ付きの集水柵を整備する。

【質疑】

(委員)

配慮方針に、排水路は転落した小動物が脱出できるような構造を検討すると書いてありますが、具体的にはどういったものですか。

(事務局)

水路の底から上の方へ上がっていくというような構造を検討しています。

(委員)

小動物が、あの階段を上って行って、それから後の脱出の構造が分かりません。

(事務局)

のり面などの土羽を利用して逃げていくと考えています。

(委員)

〇〇〇は県のCRなんです。〇〇〇は、水がよどんで泥があって、そういうところに出るんです。ほ場整備をして水はけが良くなると生育できないと思うんですよ。普通の保全の仕方ではこれもいけないんですよね。

(委員)

農地が今現在は水田、畑というふうになっていますが、将来計画としてはどうなのか。そうなったときにどういうふうに変わっていくのかということはぜひ考えていただきたい。特に農業をされる方も少なくなってしまう、後継者は少ないという、そういう状況の中でどういう農業をしていくかということ、農地を集積して農業をやっていくときに今まで水田だったところを田畑輪換することもあるんです。そうなった場合に水田と畑の大きな違いは何なのかと言えば、土壌侵食が起こることです。土砂溜めというようなものを、しっかりと整備しなければいけないというふうに思っております。そういうところをむしろ上手に使って、いわゆる土砂溜めも最初はため池ですけれども、だんだん低湿地のような形になってきますので、そういったところを上手に使って、希少種を保全していくというようなことを念頭に置きながら、配慮いただければというふうに思います。

【事業名】 農業競争力強化農地整備事業

【地区名】 利岡

【市町村名】 四万十市

【事業概要】 区画整理工 25.1ha

【事業工期】 平成 28 年度～平成 35 年度

[説明者：幡多農業振興センター]

【環境配慮方針の説明】

- 生態系調査の結果、重要種は、植物では 8 種、動物では 11 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、今後地元関係者と協議を行ない、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
 - ・植物重要種が生育する水田に対し、「表土扱い」による埋土種子保全に留意する。
 - ・両生類が転落しても這い出せる構造を持つ水路の設置について検討する。
 - ・施工時の工夫として、段階的な実施における生息環境の確保について検討する。

【質疑】

(委員)

利岡地区は後川のかかなり上流の方ですか。

(事務局)

上流というよりも中流域に近いです。

(委員)

写真からでは確証はないですが、調査で見つかったエビは種類が違うような気はします。写真のエビが○○○ではなく○○○であれば、このエビは河口の方にいるので、中流まで上がってくることはないような気はしました。

(委員)

植物の調査リストを前もって送ってもらえれば、確認する手立てもありますのでよろしくお願いします。この場で 400 種を全部チェックするのはなかなか難しいです。

(事務局)

分かりました。

(委員)

希少種が生育できる環境が整ってるということは確かなんで、その環境が残ってるということが、すごく大事なことだということが一点です。

そして、それがあつらひだつたら、もつとたくさんあつらひあるかもしれない。その辺をもつと広く調べておくということが大事でしょうね。その二つをすごく思ひました。

(委員)

レッドの対象種だけだつらひ出てるんですよ。その環境でしか生きられないっていうのが一番大事なことで、その種より、その生態系が保たれていることを大事にしてあげたらと思ひます。

(委員)

希少種が見つかりましただけでなくて、そこの環境が整っていますよっていうことを証明してるわけでしょう。希少種があるかどうかよりも、むしろその自然生態系が守られてる、高知県は守られていますよっていうことの方が何かすごく大事なのかなと思ひて、今日は再確認しました。

(委員)

先ほどからお話に出ています表土を残しておくとのことですが、先ほどの香美市の環境協議会の中では、大体 30 センチから 40 センチぐらいと書いてあるんですけども、この地区では、どのぐらいを取っておくんでしょうか。

(事務局)

30 センチぐらいです。

【事業名】農村地域防災減災事業
【地区名】室戸
【市町村名】室戸市
【事業概要】ため池耐震対策 4池
【事業工期】平成31年度～平成35年度

[説明者：安芸農業振興センター]

【環境配慮方針の説明】

- 生態系調査の結果、重要種は、植物では3種、動物では8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、今後地元関係者と協議を行ない、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
 - ・工事区域下流部に沈砂池を設けるなどして、工事中の濁水流出を極力抑制する。
 - ・工事影響範囲にある希少種については移植する。工事影響範囲外の希少種については、工事中は木杭・板・テープ等で囲い保護を行う。
 - ・希少種である〇〇〇をはじめ魚介類や両生類等への配慮として、土のう締切等により池奥に「水溜り場」を設け、捕獲・移動を行う。その際、ウシガエル等の外来種が確認された場合は駆除を行う。
 - ・周辺環境全般への配慮として、必要以上の森林伐開や掘削法面の露出を控える等、改変工事を最小限にして自然の復元能力を極力確保するような工事施工に努める。

【質疑】

(委員)

追跡調査があったのですごく嬉しいです。やっぱり追跡が大事です。

(委員)

〇〇〇にすごいエネルギー使っていただけてますが、個人的に言うと全くそれは気にしなくて良かったと思うんです。というのは、なぜ〇〇〇がレッドに入ってるかというと、すごく分布が面白いんです。ヒマラヤにあって、それから台湾の高山にあって、高知では海岸に出てくる。キク科ですので、大量にいくらでも広がってすぐに戻ってきます。だから、国内の外来植物としてもちょっと危ない面もあります。ほんとは分布してないのに飛んでいって内陸の方でも増えてる、国内帰化みたいなのところもあります。高知県のレッドだからということどこにでもそれを持っていくのは、生態系を壊してしまう場合があります。

(委員)

〇〇〇とか〇〇〇はほんとに広がらないんですよ。花が土の中にあるから。分布が広がるのもほんとに100年でこれぐらいとかいった状況ですので移植する意味はあります。ただ、種によってはその植物がどうしてそこに分布してるかっていうことも考慮して保全していただければと思います。

(委員)

これらのため池は誰が所有しているのですか。

(事務局)

地元の水利組合が所有しています。

(委員)

水利組合が、今後管理をしていただけるということですか。

(事務局)

今も毎年1～2回の草刈りと点検を常にしてもらってます。

(委員)

ため池を整備した後も、将来にわたって、活用していただかなくちゃいけないし、当然それに伴う管理もしていただけるということですね。

【事業名】農村地域防災減災事業

【地区名】窪川2期

【市町村名】四万十町

【事業概要】ため池改修 3池 ため池廃止 1池

【事業工期】平成31年度～平成35年度

[説明者：須崎農業振興センター]

【環境配慮方針の説明】

- 生態系調査の結果、重要種は、植物では6種、動物では3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、今後地元関係者と協議を行ない、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
 - ・極力、希少植物の確認された位置を回避する設計を検討する。
 - ・工事範囲付近の希少植物は、木杭・テープ等で囲むなどして、立ち入らないようにする。
 - ・工事の影響が避けられない希少植物は、付近の生育地に移植する。
 - ・工事中は仮池の設置により、希少植物、魚類、昆虫の生息場所を確保する。
 - ・池内に生息する魚類については、工事に伴う池干し時に捕獲して保護する。
その際に外来種が確認された場合は駆除する。

【質疑】

(委員)

この確認された希少植物は、ほんとに○○○でしょうか。写真を見ると細いし○○○にも見えるけど、花も終わってるんですよ、もう一回これは確認してください。

(委員)

これまで、ため池の場合には改修をしてきましたが、今回初めて廃止というのが一つ出ました。廃止しちゃだめだとは言えないと思うんですけど、廃止するに当たって、何かもう少し考えておくべきことがあるのではないかと思います。

(委員)

余り使われてない、利用されてないということがありましたし、最近のニュースでよく豪雨なんかでため池の被害っていうことが多いので、私は利用されてないため池は廃止することもあるのかなと聞いていて思いました。

(事務局)

まだ実際わずかながら営農はされているのですが、将来的にもう担い手の方もいないということで、今回地区の方と相談をしまして、廃止に向けて調整をさせていただいています。

(委員)

廃止に伴って、これまでの環境と全く異なる環境になるわけですね。新たな環境がこれからできてくるわけで、そういったことについてどのようにお考えなのか。土木的な観点から、これまで水が貯まっていたわけですから、そこには今まで植生がなかったわけですね。その堤体を取ってしまえば、今度大雨が降れば当然そこを流れ下る土砂が出てくるわけですね。それはどうなるんですかね。

(事務局)

出水時には、今危惧されています土砂の流出とかは起こらないような形での掘削、対策をするようにします。

(委員)

工事中ではなくて、工事が終わった後に表面は裸地になります。堤高が高いということはそれだけ貯水面積が広く、そこは水が貯まっているわけですから、側面と底面はどうなっていますかということです。水位が下がれば裸地面が出てくるわけで、工事が終わったときにその裸地面に雨が降ったとき侵食が起こるわけです。その水は下流に流れるでしょう。だから、一時的に工事期間中は多分土砂溜めなんかをつくって、濁水を抑えるということはあると思いますが、工事が終わってももう少し耐えられるようなことをする必要があります。この下流域の生態系に対しての配慮を、工事期間だけでなく、スパンをもう少し長く取って考えてもらいたいと思います。

(委員)

防災対策をして環境も守るということはどういうことかということが、今回も余り書かれていない。防災はすごく大事だけれども、全体的な環境をどうやって守りながら、利用されなくなったため池を撤去するのか。そこをもうちょっと具体的に書いていただきたかったと思います。南海地震が何年後に来るか分かりませんが、防災は大事です。大事ですけど、環境も守れるのかっていうすごく難しい課題を検討しながら、もうちょっと詰めていく必要があると思います。

(委員)

ここで新たな考え方が出てきたと思います。これまでやってきたものを踏襲してやって

いくのではなくて、多分に今回の事例というものが次にも影響していくわけですから、この工事に関しては、ぜひ時間軸を少し長めにとってお考えいただければと思います。もちろん工事後のあり方というものも含めての案がここで協議されています。よろしくお願いします。

【事業名】農村地域防災減災事業
【地区名】奈路
【市町村名】四万十町
【事業概要】ため池耐震対策 1池
【事業工期】平成30年度～平成32年度

[説明者：須崎農業振興センター]

【環境配慮方針の説明】

- 生態系調査の結果、重要種は、植物では1種、動物では3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、今後地元関係者と協議を行ない、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
 - ・極力、希少植物の確認された位置を回避する設計を検討する。
 - ・工事範囲付近の希少植物は、木杭・テープ等で囲むなどして、立ち入らないようにする。
 - ・工事の影響が避けられない希少植物は、付近の生育地に移植する。
 - ・工事中は仮池の設置により、希少植物、魚類、昆虫の生息場所を確保する。
 - ・池内に生息する魚類については、工事に伴う池干し時に捕獲して保護する。
その際に外来種が確認された場合は駆除する。

【質疑】

(委員)

〇〇〇は水の中に生育しているので、ため池の環境をつくれば生き延びますが、ため池が干上がることに注意していただけたらと思います。

(委員)

〇〇〇は1本1本じゃなくて群生してます。だから、そこその環境を整えてやれば、また定着すると思います。ただ、水が干上がった環境が変わると一気になくなる可能性があります。

【事業名】農村地域防災減災事業
【地区名】大峯池
【市町村名】土佐清水市
【事業概要】ため池耐震対策 1池
【事業工期】平成30年度～平成32年度

[説明者：幡多農業振興センター]

【環境配慮方針の説明】

- 生態系調査の結果、重要種は、植物では9種、動物では1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、今後地元関係者と協議を行ない、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
 - ・植物重要種が生息する水田に対し「表土扱い」による埋土種子保全に留意する。
 - ・工事中は大峯池の水が抜かれるため、水生生物の生息できる水たまりを流入部付近に創出する。また、生息が確認されているオオクチバス（ブラックバス）等の外来種については駆除を行う。

【質疑】

(委員)

池の周辺に湿地があるんですが、そこが〇〇〇の群生地なんです。この調査をしたときにはもう終わってて、背が高くなって分かってないんですけど、春に行くと真っ黄になります。その池まで歩いて行くときにその湿地を歩いて上がっていくんですけど、そのところにもうほんとに春に行くとびっくりするぐらいの群生がありますので、それはちょっと留意して、この調査リストには上がってないんですけど、すごく貴重なところですよ。

(委員)

水路がありますが、〇〇〇の仲間が結構あります。そこをずっと上がっていったところの湿地には、結構広い範囲で〇〇〇が春には咲きます。

(委員)

この辺というのは〇〇〇は出ない場所なんですか。

(事務局)

〇〇〇がちょうど騒がれたすぐ後ぐらいでしたので、池の周辺に湿地がないかということで確認してもらいました。このため池は両岸の勾配がきつくて土砂が堆積するような場所がありません。流入部分につきましても同じ状況でずっときつい勾配がありまして、

両生類が棲めるような湿地は確認できませんでした。なお、もうちょっと池の水位が下がって、本格的に全部抜いてしまったときにまた調査をするということで、今回の現地踏査では確認はされておられません。

あと、環境DNAの分析をしまして、それではヨシノボリとニホンウナギとオオクチバスはいるんじゃないかということで確認しております。

この池は、何年かに一度、水位を下げるといいますので、ずっと生息しているものは少ないということは地区の水利組合の方に確認しました。

(委員)

ぜひまた今回の意見を反映した形で計画をつくっていただければと思います。

【事業名】農村地域防災減災事業
【地区名】南国市中部1期
【市町村名】南国市
【事業概要】ため池改修 3池
【事業工期】平成27年度～平成32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】

- 生態系調査の結果、重要種は、植物では2種、動物では21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、今後地元関係者と協議を行ない、協力が得られる範囲内で実施していきたい。
 - ・工事区域下流部に沈砂池を設けるなどして、工事中の濁水流出を極力抑制する。
 - ・希少種は工事の影響範囲外であり、工事中は木杭・板・テープ等で囲い保護を行う。
 - ・土のう締切等により池奥に「水溜り場」を設け、捕獲・移動を行う。ブラックバス等の外来種が確認された場合は駆除を行う。
 - ・必要以上の森林伐開や掘削法面露出を控える等、改変工事を最小限にして自然の復元能力を極力確保するような工事施工に努める。

【質疑】

(委員)

全体的な感想になりますが、具体的にだんだんと詳しくなってきたと思います。これから南海トラフ地震などがさらに近づいてくると防災に力を入れてくる。そうすると環境そのものが何となく後回しされそうなことにもなりかねないわけですので、そのところに力を入れていていただきたいと思います。住民が安心できて、自然も豊かで、高知県って住みやすいなっていうように、ぜひ頑張ってくださいなと思います。防災がこれから重要になると、何となく環境って後からみたいなところもありますので、そのバランスを考えながらやっていただきたいなと思います。

(委員)

環境保全の会議では、公共工事に対して批判があります。農業基盤課では環境に配慮した工事をやってますということを、現場に例えば看板などでPRしていただければ、通りすがりの人とか住民なんかも安心するのではないかと思います。

(委員)

希少種が出たら絶対何とかしなくてはならないというのではなくて、環境全体的なところ

ろで考えれば、そんな一つの種にこだわることはないなと思うところがあります。それから、植物の分布はすごくロマンがあって面白いです。種そのものが珍しいというか、何でもここにこれがあるのかっていう面白さや、やっぱり人とかかわり合いとか歴史とか、どんなふうな歴史をたどってきたのかっていうのがありますので、希少種じゃなくても全体的に見ると、その土地の歴史が分かるような自然もあります。

(委員)

資料は、非常にまとまっていてよく分かる情報だと思いますが、一つ思ったのは、大きさとかの情報があればなと思いました。〇〇〇なんかを見たときに、〇〇〇の成体と幼体では大分違うような気がしています。特に永野地区を見ますと幼体しか捕れてなくて、それが段々畑の一番上の方で幼体が捕れてるので、もしかしたらその上の方の湧き水のあたりに細い川があって、そういうところで産卵してるんじゃないかなと考えられます。

(委員)

永野地区はそこを流れてる川を堰上げて取水しているんですよね。水源がそこなんです。だから、やっぱりその河川で産卵しているんですよね。

(委員)

だからそこを改修するときその細い湧水地とかのことも考慮に入れながらやらないと、守っていたつもりが改修したら突然いなくなったという恐れもあるかもしれませんので、そういう情報もあれば、その分布とかを見て、この産卵場がどこら辺にあるのかなとか予想もできるかもしれませんので、そういう情報があつたらもっとありがたいと思います。

(委員)

いろんな調査をされていますが、全体として調査に少しムラがあるのじゃないかと感じました。きちんと調査項目を挙げてやった方が多分メリハリがつくのじゃないかと思います。さらにはこれから工事をしていくときに、特にどこに配慮をするのかということがもうちょっと見えてくるような気がしました。それから先ほど言った検証をどこかでしておくということが重要です。不安なところがあれば、今日の委員会のメンバーに声を掛けていただければと思います。

もう一つは、これは全体にかかわることなのですが、一つ一つの各工事（事業）について環境に対する配慮（生態系や景観の保全）がされています。これは農地（農業）の持つ多面的機能の一つなのです。もちろん、農業が続けられなければ環境に配慮する多面的機能も維持されない、維持していけません。しかし、農業による生産活動を考えると環境に配慮することに特化した事業も成り立ちません。そういう中で事業計画を進めていくためには、どういう手立て（期待される効果）があるのかということを考えていく必要があります。

ます。たとえば、防災に対する手立てというものは当然やらなくちゃいけないという意味では大事だろうと思います。

30年、50年といったスパンで高知県の農業というものを考えた上での、農業基盤課の事業であってほしいわけですね。そのときにどういう絵を描いていくのか。この場合でいうと、水田でしか生息ができないというようなものが出てくるかもしれない。だけれども、水田農業は将来にわたって安泰なのか、むしろ全然安泰じゃないです。今なぜ水田農業がやられているかという機械化、それから省力化、だから皆さんやってらっしゃる。でも、それもそろそろ限界に近づいているのですよね。そういう中で、じゃあこれまで農業をすることによってできたむしろ自然・生態というものをそういう場合にどうするのか。もちろん何もしなければ、今までのものすらなくなってしまうですね。だから、その辺のところをやはり考えていただく。

だから、今回とてもいい一つの事例として出てきたのが、やっぱりため池を廃止しようという話が出てきましたね。これはとても大事。もしかしたら、皆さんがこれからお考えいただくのにとっても大事なきっかけだと思います。だから、やっぱり時間軸をどのように考えるのかを含めて、これからまず農業基盤課の皆さんがそういう意識を持った上でその調査なりをお願いします。

(委員)

田んぼは耕作放棄すると3年目には植物が全くなくなります。だから、一番大事なことは耕作するという事です。農業を続けること、それがやっぱり植物とか自然との共生なんですよ。