

開催日時：平成25年1月22日（火）

開催場所：高知県香美農林合同庁舎1階会議室

委員：高知県農業農村整備事業環境情報協議会委員

- ・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】
- ・西村 澄子：NPO 法人環境の杜こうち評議員

H25新規地区における意見交換

【事業名】地域ため池総合整備事業

【地区名】野市

【市町村名】香南市

【事業概要】ため池改修 1ヶ所 他

【事業工期】平成25年度～平成29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】

- 工事施工箇所及び周辺のため池において、生態系調査を実施した。
- その結果、希少種として、工事施工個所では植物で「〇〇」、周辺のため池では昆虫類で「〇〇」「〇〇」などが確認された。
- 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。
 - ・ため池現況法面の土を剥ぎ取り、改修後は堤体法面に覆土する。その際、外来種を排除する。
 - ・ため池に生息する魚類等を捕獲し、工事完了後に放流する。その際、外来種については駆除を行う。
 - ・谷川流入部を締切り、小規模なため池を創設して、水際の生態系の保全に努める。

(座長)

ただ今の説明で分からないことはなかったでしょうか。

工事期間は2年間ですね。

(事務局)

工事は平成 26 年から、旧堤をそのまま残して行う予定です。今までは、堤を壊して年数がかかっていましたけれども、堤を残すという格好でやろうとしていますので、工期の短縮が可能だと思っています。

(座長)

2 年間は水がない時期があるということですか。

(事務局)

そうです。

(座長)

その 2 年間にため池の中にすんでいる魚とかにどういうふうな配慮をするのかということがポイントだと思います。水際生態系の保全というふうなかたちでため池を創設して、そこに魚を一時的に 2 年間すませようということですか、

(事務局)

ため池の水は抜きますけれど、水が入ってくる所を止めるわけではないので、水はずっと入ってきます。奥の方に小さなため池をつくることで、小さな魚も入ってくると思います。あと、主に用水確保ということで、下のほうにも池をつくります。

(委員)

常に水が入ってくるということですが、水はどこかに流すのですか。

(事務局)

前後とか横へ少しずつ流して行って水面を維持します。

(委員)

このため池は 10.4ha の農地を灌漑しているということですが、2 年間はどのようなのですか。

(事務局)

下のほうにも池をつくって農業用水を確保します。

(座長)

農業生産上は問題ないと思います。

(委員)

分かりました。

(座長)

〇〇委員、どうですか。工事期間中に本堤とか副堤とか土のうを配置する所。

(委員)

そのあたり、外来魚はどうですかね。その中で副堤をつくって小さなため池を作るようになっていますけれども。

覆土はうまくいきそうですか。

(事務局)

覆土はうまくいくと思います。ただ全部移すとなると生態系に影響が大きいと思いますので、移すとしてもごく一部というふうに考えています。

(委員)

まあ、おそらくこれだけの広さの池だったら、まだ今のところは影響ないでしょうけれど、実際その中に「コイ」を入れたらどうなりますか。

(事務局)

「コイ」を入れたら大変なことになります。

(委員)

「コイ」を入れると、おそらく水生生物がかなり影響を受けるとと思いますので、別の所へもっていくほうがいいと思います。

(座長)

生態系の上位に位置するものが一緒にいると、2年間の間に食べられてしまうかもしれないので、やめたほうがいいということですね。〇〇先生のほうからは特段ないですね。

ちょっと認識がうまくできてないのかもしれないかもしれませんが、堤の前側になるんですかね。こちらの方も土は張っているんですか。

(事務局)

堤の前側も浸食とかパイピングを起こしていますので、一応、段切りの的にカットして、それからきれいな勾配になるように施工します。

(座長)

ため池の現況法面の土を剥ぎ取り、改修後の堤体法面に復元するということですね。

先ほど「〇〇」があることが分かったということでしたが、それ以外の絶滅危惧種はこの現場からは見つかっていないのですか。

(事務局)

「〇〇」以外は今のところ見つかっていません。

(委員)

この環境配慮個票の中の動物の中に「〇〇」がありましたけれど。

(事務局)

一応、香南市の文献を見たところによりますと、動物において、そういったものがこの周辺では野市町の中でありました。

(委員)

この一帯では確認できていますか。

(事務局)

「〇〇」は見つかっていません。

(委員)

魚ですよ。

(委員)

そうです。頭のでっかい「〇〇」みたいな。

(座長)

これまでのご審議ありがとうございました。また、工事を実施する時にもフットワーク良く、問題が起きた場合には、対応できるように体制を、やはり整えておく必要があると思います。

ほかに何かございませんでしょうか。

(委員)

少し外れると思うんですけど、近いうちに来ると言われている南海地震に対しては、この工事ではどうお考えですか。

(事務局)

今回のため池の改修自体は、南海地震への対応についてなかなか結論が出ないという気もします。ただ耐えられないかと言われれば、耐えられる。玉虫色的な表現で申し訳ないですけれど、一定は、南海地震が来ても大丈夫というふうに考えています。

(座長)

確かに、そういったことも含めて改修を考えられているということですよ。本当に耐えられるかどうかは、地震の規模によっても違ってきますので、絶対とは言えないと思いますけれども。当然そういった問題もあるから、こういった改修を進められているわけです。そういったことも当然考えていると思っただけならばよろしいかと思えます。

H25新規地区における意見交換

【事業名】地域ため池総合整備事業

【地区名】宿毛東

【市町村名】宿毛市

【事業概要】ため池改修 2ヶ所

【事業工期】平成25年度～平成29年度

[説明者：幡多農業振興センター]

【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、希少種として、植物で「〇〇」「〇〇」「〇〇」「〇〇」「〇〇」の5種、水生昆虫類で「〇〇」「〇〇」「〇〇」「〇〇」「〇〇」「〇〇」「〇〇」「〇〇」の8種、魚介類で「〇〇」「〇〇」の2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。
 - ・ 現況堤体の表土を工事中保管しておき、堤体盛土の表土に使用する。
 - ・ 極力環境に変化のないと思われる位置に土のうや盛土等で仮締切りを行い、ある程度の湛水域を設け水生動植物や魚介類を現在の位置で保全する。
 - ・ 施工中の土砂、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。

(座長)

ただ今の説明について、ご意見をいただければと思いますが。

ため池の堤体工事としましては、先ほどの〇〇池と同じということでしょうか。

(事務局)

はい、同じ考え方です。高さ的には先ほどの池よりは大分低いです。

(座長)

ポイントはきっと、先ほどの〇〇池では希少種といわれるようなものや重要種といわれるようなものは確認されなかったけれども、ここには出ているということです。

だから、その辺をどういうふうに扱うのかということ。工事の終了後に戻すということなんですが、「〇〇」とか「〇〇」とか「〇〇」とかというようなものは、水中にあるのでしょうか

(事務局)

「〇〇」以外は、水中にあります。それについては、仮設の池のほうにある程度移します。

(座長)

工事期間中は移すと。

(事務局)

はい。

(座長)

工事終了後は元の場所に戻すのですか。

(事務局)

同じような所に戻します。

(座長)

堤体の内側に戻すということは、そこに前と同じような環境が作られる。堤体の強度は絶対必要なので締固めたりするわけですが、堤体の強度が低下しているから、今そこに生育できるわけ。堤体の強度はきちんと保たれて、その内側にさらに生育できるような場をつくるということですね。

(事務局)

工事の影響がない上流側に移す予定です。

(座長)

別の所に移すということですか。元に戻すというわけではないですね。

(事務局)

近くへ移す。全く同じという所には戻せないですけども。

(座長)

〇〇先生のご意見では、「配慮方針を現場で確実に実施するよう努めること」というふう
に、ご意見をいただいています。堤体にあるものは堤体に戻せばいいというふうに思いま
すけれども。

(事務局)

はい。

(座長)

この水中とか湿性とか、このへんの植物をどう扱うのかということには、より配慮して
いただきたいと思います。

(事務局)

分かりました。

(委員)

ひとつ質問よろしいでしょうか。表土の保管ですけども、長い期間になると思うんで
すが、どういったかたちで保管されるのですか。

(事務局)

この池の下流側あたりに仮置き場を構えまして、そこに保管することを考えております。
それをまた、表面に張り付けて戻すようにと考えています。

(委員)

それは、植物の植生というものも考えられて、普通の土じゃなくて。芝生みたいにガリ
ガリと剥がすんじゃなくて、土もということですね。

(事務局)

はい。

(座長)

水生昆虫とか魚とかがありますが、この「〇〇」という貝が見つかりましたが。

(委員)

以前も宿毛あたりでため池のこのような改修をやった時に、あれを行ってもうずいぶん経ちますが、あの時の状況からして、このやり方で何か対処はされていますか。

(事務局)

前回の所は、問題は起きていません。

(委員)

元どおりに復元されているということですか。

(事務局)

そうです。

(座長)

これまで長い間、環境情報協議会を重ねてきています。成功事例、あるいは失敗事例もあるだろうと思います。そのへんのところを組織として共有しながらやっていただきたい。ただ、計画の段階ではそうかもしれないけれども、こと現場対応というのはどうしてもしていかなければいけないことになると思いますので、施工業者さんにもうまくいったという方法を十分に伝えて、例えば締切り工法はこういう効果があるよとか、ロスが少ないとか、それから、鳥に食べられないよとか、きっとそういうのはあると思うんです。

だから、そういう情報を共有し合うということが、実際の施工管理の中では多いと思いますので、ぜひ試みていただければというふうに思います。

(委員)

先ほど、〇〇委員のおっしゃっていたところ、私も植物の方は専門ではないので、全く分からないんですけども、水生の植物ですね。「〇〇」とか「〇〇」などは堤体の側面から水たまりのあたりに繁殖していると思うんです。この工事で堤体を固めるということになると、そういう所に戻しても定着できない状態なのではないか。それなら側面ですということですけど、側面へ定着するかどうかというのは、私には分かりませんので。そのへんは、ちょっと注意をしていただきたいというふうに思います。

それと、「〇〇」とか「〇〇」のいる所に、結果的におそらく水生生物とか昆虫とかが集まっていると思うんですね。だから、「〇〇」とか「〇〇」が定着しないと、おそらく他の水生昆虫がかなり減ってしまう危険性を持っていると感じます。他の植物のことを、ちょ

っと注意していただければと思います。

(座長)

そのへんが、この〇〇先生の「現場で確実に実施するよう努めること」とお書きになられているところだというふうに思います。〇〇先生、近いですね。何かあったら、〇〇先生に相談しに行ってください。せっかくご専門の方がいらっしゃるので、ぜひ相談されてはと思います。

〇〇委員いかがですか。

(委員)

魚が「〇〇」しかいなかったというのは、何か不思議な感じがするのですが、もっと魚種が多いかなと思うのですが。

(事務局)

魚は結構おりましたが、重要種がいなかったということです。水を抜いた時には、採集して仮設の池の方に移すという方向で考えています。

(委員)

分かりました。

(座長)

「〇〇」だけではなく、他の魚もちゃんと仮締切りの所に移すということです。

(委員)

「ブラックバス」はいましたか。

(事務局)

いませんでした。

(座長)

特に植物に関しては、もう少し考えておく必要があると思いますので、そのへんのところは、よく相談していただきたいと思います。

H25 新規地区における意見交換

【事業名】 地域ため池総合整備事業

【地区名】 大月

【市町村名】 大月町

【事業概要】 ため池改修 2ヶ所

【事業工期】 平成25年度～平成29年度

[説明者：幡多農業振興センター]

【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、希少種として、植物で「〇〇」「〇〇」「〇〇」「〇〇」「〇〇」の5種、水生動物で「〇〇」「〇〇」の2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。
 - ・ 現況堤体の表土を工事中保管しておき、堤体盛土の表土に使用する。
 - ・ 極力環境に変化のないと思われる位置に土のうや盛土等で仮締切りを行い、ある程度の湛水域を設け水生動植物や魚介類を現在の位置で保全する。その際、外来種を排除する。
 - ・ 施工中の土砂、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。

(座長)

同じくため池ですが、いかがですか。

(委員)

水生動物が17種出てきていますが、重要種だけを残しておけば生態系はよろしいのでしょうか。全体があつてこそ、重要種が生きているという気がするんですけども。

(事務局)

水を落とすときに一緒に流れる場合もありますので。〇〇池にはたまたまそういった外来種は確認されていないんですが、残ったものについては仮設の保護池とかそういう所に入れるようにします。

(委員)

分かりました。

(座長)

「〇〇」の個体数は、ある程度あると思いますので、そのへんのところは、〇〇先生に相談していただきたい。いくつかの候補地をあげて、確実に保全的にかたちでご配慮いただければと思います。

〇〇先生からは、「移植をする場合は、「〇〇」「〇〇」は水田付近、「〇〇」「〇〇」は低山地の林下へ」というふうに意見が出ています。仮移植をする場合には、まずはこういったところにご配慮いただければと思います。

(事務局)

分かりました。

(委員)

ただ、この「水田付近へ」と言っているということは、多分、水がないといけないですよということだと思うんですけど、もし水位が下がるような場合は、一部でも水田地に移植しておけば、なくなるという問題はないと思います。

このへんのところも、同じように情報を共有して、あとで心配のないようにご配慮いただきたいと思います。

(委員)

〇〇池と〇〇池は、はかかなり貯水量が大きいのですか。

(事務局)

〇〇池は、県下で数番目の大きい池です。資料にもありますように、堤高が約 22m、堤長が約 70m あります。

(委員)

その水を抜くわけですか。

(事務局)

はい。前刃金工法で施工しますので。

(委員)

そうすると、おそらくここには魚がほとんど入ってこないですね。相当の魚が出るんでしょうかね。特に「コイ」とか「フナ」とかが出てきた時に、かなり閉鎖的になって、かなり影響が出ますね。「〇〇」は、この池の中にはいませんでしたか。

(事務局)

いませんでした。

(座長)

魚の量にも関わってくるんだろうと思いますけども、量が多い場合には、保護池を大きくするのは危険でしょう。

(事務局)

保護池の数は2ヶ所を考えていますけども、場合によっては3ヶ所という方法も考えられるのではないかと思います。

(座長)

〇〇委員、いかがでしょうか。

(委員)

「〇〇」と「コイ」と「フナ」は一緒にしても影響はないです。何ヶ所か池をつくる場合には、あちらにはこういうもの、こちらには水生生物というふうな分け方でよろしいのではないのでしょうか。

(座長)

それから、鳥とかそういうものの影響を防ぐように隠れ場をちゃんとつくってやらないといけない。そうでないと、鳥の餌場になってしまうという話を聞いたので。特に、小さい魚にはそれをしてあげるようにしていただければと思います。

H25新規地区における意見交換

【事業名】中山間地域総合整備事業

【地区名】安芸

【市町村名】安芸市

【事業概要】用水路 2,150m, ほ場整備 20.8ha 他

【事業工期】平成25年度～平成30年度

[説明者：安芸農業振興センター]

【環境配慮方針の説明】

- 工事施工箇所の周辺において、生態系調査を実施した。
- その結果、希少種として、植物で「〇〇」「〇〇」の2種、水生動物で「〇〇」「〇〇」

「〇〇」「〇〇」の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。
 - ・ほ場整備、頭首工、ため池工事において、沈砂池等の濁水防止対策を実施するとともに、降雨時施工をできる限り回避することなどで、下流域への濁水流出を抑制していく。
 - ・〇〇工区で確認された「〇〇」1個体は、調査者が記録として採集したとのことで、その後の出現は確認されていないが、今後確認した場合は牧野植物園等にも相談しながら保存・繁殖を検討していく。
 - ・同じく〇〇工区で確認された「〇〇」1個体は、「県内ではやや普通に見られる」との意見とともに、「越年草であり開花個体は種子を残して枯死するため種子及び幼体の確保が必要」との助言を得ており、今後確認した場合は幼体の移植を基本に検討していく。
 - ・〇〇、〇〇、〇〇工区で確認された希少水生動物「〇〇」「〇〇」「〇〇」「〇〇」については、「工事区域に隣接する田や水路に生息環境がある」との助言を得ており、特にビオトープ設置等の配慮は予定していない。
 - ・ほ場整備予定工区で、現在、環境調査を実施していない2団地（〇〇、〇〇）については、今後、工事実施前に環境調査を実施して希少種の確認をしながら環境配慮を行っていく。

（座長）

先ほどのため池とは変わりました、水路、それから農地に関わる事業を行うということで、分からない言葉とかあれば、そういったところのコメントをまずいただけますでしょうか。

ほ場整備に関しましては、道路が狭い、農地が狭いし不整形であるので、現代の農業に合わせて幅を広げましょう、農地を集めて大きくしましょう。そうすることによって、農業をしやすくしましょう。それから、水路に関しては、ビニールを敷いて漏水を防止するという涙ぐましい努力をしているぐらい非常に大変な状況だということで、水路を直しましょうということです。工事の方について、何かないでしょうか。

環境調査結果では、「カエル」は「〇〇」以外では何がいましたか。

（事務局）

「〇〇」「〇〇」「〇〇」。

(座長)

「アマガエル」と言ったら、あまり気にしないでしょうね。「アマガエル」は田んぼと山が隣接していないといけませんよね。

(事務局)

そうですね。よく探してもらいたいという要請もありますけれど。

(座長)

この用水路で「トンボ」の幼虫などは出ましたか。例えば、「〇〇」とか「〇〇」とかがいましたら、周辺の工事区域に隣接する田や水路に生息環境があります。そちらにはいたんですか。

(事務局)

周辺は調べていませんので、そこにいたかどうかというのは、把握できていませんけれども、同様の環境が周辺にあるという助言を得ています。この水路自体についても、地元が暗渠化を望んでおりまして。

(座長)

全線ではないでしょう。

(事務局)

ほぼ全線です。

(座長)

起点から終点までですか。

(事務局)

終点までということではございません。この図面でいきますと、ちょうどこのピンクで囲んでいます受益地からが工区ということになるかと思いますが、そこまでの山の中は、そのままオープンにしておくと、土なんか山の上から落ちてきて、維持管理がなかなか大変ということがございます。

(座長)

こういう水路が「イノシシ」とかの獣害を抑制する効果があるそうです。

(事務局)

それでも通るとは思いますけども。

(座長)

通るけれど、「イノシシ」にとってはちょっと何かあるぞという抑制にもなるそうです。なかなか管理と獣害とを天秤にかけてやるのは面倒くさいですが、情報としてそういうのがあるということはお伝えしておきたい。「イノシシ」はいろいろ対策をしても、それを越えてくるから、どんな対策をしてもなかなかうまくいかないという話は聞きますけれど。

(委員)

生物調査というのは、一日とかそんな単位ですか。

(事務局)

そうです。

(委員)

全部でどのくらいということですか。

(事務局)

実際、調査を行ったのは安芸市でして、そこら辺の詳細な調査方法というのは把握しておりませんが、生物調査の時に植物調査でまわっていた方が、水生生物についても記録していたというのが実態かなとは思いますが。

(座長)

〇〇先生からは、「〇〇」「〇〇」は配慮方針どおり実施することが望ましい」というご意見をいただいております。他には何かないですか。

(委員)

やはり、安芸市のこの地区でも耕作放棄地があるんですか。

(事務局)

今回事業をするのは、中山間地域と言われるところでございますので、当然、ほ場整備をやっていくと耕作放棄地の発生防止につながります。

(委員)

そういうことによって、防げる可能性は高いですか。

(座長)

ほ場整備につきましては、当然、耕作放棄地を出さないということで、広範囲に実施しないといけないということが基本的にはあります。

(座長)

ほ場整備については、農家の負担金というものを出さなければいけません。5%とか 10%の金額を出さなければいけません。だから、耕作放棄地は出せません。耕作する意欲があるから、ほ場整備をしましょうということなんです。

(委員)

この代替地については、同意はやはり下から上がってくるんですか。

(事務局)

ほ場整備については、個人資産である土地をつつくということがありますので、工事を実施するところでは、同意は 100%。やはり、自分が将来できなくなっても、ほ場整備しておけば借り手が見つかる、担い手の方に借りていただけるというのがあります。

(座長)

〇〇工区のような所では平行畦畔型というような、ああいうふうな形にすると、斜面と法面の面積が減りますので、その後の管理が楽だと思います。

(事務局)

正方形、四角形の区画がいいんですけども。

(座長)

それをやってしまうと、斜面の面積が大きくなってしまいます。斜面、法面の距離が長くなると、管理することが結構大変になります。なるべく法面の距離を短くするような、区画を地形に合わせたようなかたちで平行に沿って造っていくようにすると、比較的斜面の距離が短くなるので管理がしやすいというのがあります。

ぜひ、こういったことを参考にさせていただきたいと思います。

(座長)

調査方法についてはどうなのでしょうかね。この事業に限らず、全体としてやはり委託せざるを得ないというのは分かりますが、こういった項目、こういったやり方があるとか。

それから、不足している部分をやはり明らかにしておく必要がある。もしかしたら、何が欠けていることもありますので、そういったものは、きちんとやるようにされてはい

かがでしょうか。この事業に限らず高知県のこういった事業に関しては、そういったことも、ご検討をお願いします。

(事務局)

動物、水生生物は動く生き物ですので、どの程度、どのレベルでやるというのは、なかなか難しいところがあります。

(座長)

足らないものに関しては、文献調査をする。それもあると思います。そういったものというのは、植物に関しては牧野植物園とかにあるんですかね。魚とかそういったものの情報は高知県では集積されているのでしょうか。専門的にやらないとダメですよ。そういった情報をどこで集めるとか、そういうものを活用するとか。すぐにとすることはできないかもしれませんが、やはり今後の課題としては、持っておいていただいたほうがいいかもしれません。

H 2 5 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】伊尾木

【市町村名】安芸市

【事業概要】ため池改修 1ヶ所、水門 3ヶ所 他

【事業工期】平成25年度～平成29年度

[説明者：安芸農業振興センター]

【環境配慮方針の説明】

- 工事施工箇所の周辺において、生態系調査を実施した。
- その結果、希少種として、植物で「〇〇」「〇〇」の2種、水生動物で「〇〇」「〇〇」「〇〇」「〇〇」の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。
 - ・ため池、水門工事において、沈砂池等の濁水防止対策を実施するとともに、降雨時施工をできる限り回避することなどで、下流域への濁水流出を抑制していく。
 - ・〇〇池右岸の小高い丘の頂上付近で確認された「〇〇」10個体は、「〇〇」と混生しているのが確認された。「移植も容易」との助言を得ており、工事実施前に移植していく。
 - ・〇〇池右岸の小高い丘の頂上付近で確認された「〇〇」10個体は、現時点では工事

区域外の予定であるが、今後やむを得ず工事対象となる場合には移植を検討していく。

- ・〇〇池で確認された希少水生動物「〇〇」「〇〇」等の水生生物への配慮として、ため池上流部を大型土のう等で仮締切し湛水域を設けることなどで、工事中の生息環境の確保に努める。また、池の水を空にする際に、在来魚類等の捕獲保護を行うとともに外来種の駆除に努める。
- ・なお、水門工事周辺における希少水生植物「〇〇」「〇〇」の確認位置は、いずれも工事区域外であり影響はないものと思われる。
- ・津波避難タワーの設置位置はまだ確定していないが、宅地周辺での工事になると想定されるため、工事実施においては、特に、騒音・振動・安全対策に配慮していく。

(座長)

ため池、水門。それから、避難タワー、新たな構造物ですね。こういった工事を行うのが、農村災害対策整備事業です。ため池については、何回か説明が出ています。

水門について、何かありませんか。

(委員)

写真で、なかなか厳しいところは見させていただきましたけれども。

(座長)

これは開け閉めすることによって、開けて農業用水に使う。使わないときは閉めるというものです。

(委員)

老朽化していることは、写真で分かりました。

(事務局)

これほどボロボロの水門は、我々も初めてです。

(座長)

老朽化を通り越して、破損していると。水門については、大体こういう工事だということはお分りいただけたかと思います。

避難タワーについては、鉄塔みたいなもので階段をつけるのですか。

(事務局)

最近よく造られておりますので、おそらく大体のイメージは分かると思うんですが、鉄

骨が多いです。かなり高いものになります。数は少ないですが、鉄筋コンクリート造りのものも少なくはないですけれども、非常にお金がかかりますので、おそらく鉄骨になっていくのではないかというふうに思います。

(委員)

住民の人数によっても変わってくるとは思いますが、かなりの人が避難できないといけないということになりますよね。

(事務局)

一人当たりの面積は、0.5～1 平方メートルというふうな目安が出ておまして、今のところ、一人当たり 1 平方メートルにしたいなというふうに考えております。あくまで避難対象というのは、現在住んでおられる方ということですが、地震が何せいつ起こるか分からないというのもありまして、どうしても正確な数字にはならないんですけれども。

農村地域では、住んでおられる方を対象としています。

(座長)

施設面積は、避難場所の面積と同じなんですか。

(事務局)

避難面積は、上に避難するスペースです。そこが一人当たり 1 平方メートルです。

(座長)

100 平方メートルのものを造るのに、100 平方メートルでは足りませんよね。

(事務局)

用地はどうしても若干広くなります。ただ、なかなか余分な土地を購入するということにはなりませんので。

(座長)

県が購入するんですか。

(事務局)

そうです。

(委員)

避難するときが一番遠い所の人が、どれくらいの時間で行けるのかというのは、それは

大丈夫なんですか。

(事務局)

それについては、安芸市が津波避難計画を立てています。

(座長)

そうした結果、多分この6ヶ所ということになったのではないかと思います。

(事務局)

その地域に津波が来たときには、高台に避難するというのを策定しているんですが、そういう逃げ場のない人のために避難タワーを建設するということになっています。

(委員)

避難タワーの設計が20mの高さになると、階段はどれくらいですか。

(事務局)

現実問題としては、非常にこれから議論になると思います。かなり高いもので、高齢者や障害者を対象としたスロープをつけるようになりますと、ものすごくスペースがいります。スペースの確保が非常に厳しい場合は、健常者の方が助けながら避難していただくというふうなことになると思います。

(座長)

工事の方はよろしいですか。環境に関しましては、避難タワーの方は、まだどんなものが分からないことについて、こういった意見はいい内容だと思いますけれども。

それから、ため池、それから水門ですね。ため池に関しましては、これまでご意見をいただいたものにプラスして、植物とか動物について何かございませんでしょうか。

(委員)

ため池のところで、スズキ目2種と書いているのは「ブルーギル」と「オオクチバス」ですか。

(事務局)

「オオクチバス」と「ブルーギル」です。先ほどの幡多の説明をお聞きしますと、なかなか地域差があるなと思いました。安芸の方はどこを見に行っても「バス」だらけです。必ずこの「バス」が入ると、他の魚種がおりませんので。

(座長)

「バス」を駆除したら元に戻りますか。

(委員)

元の魚がいなければ、元には戻らないでしょうね。

(事務局)

釣りをする人がすぐに放流しますので、駆除しても、すぐに放流されて繁殖してしまいます。

(座長)

密放流というんですね。

(委員)

釣った所でリリースするのはまだ分かりますが、わざわざ増やすようになってしまっているんですね。

(委員)

専用の釣り場ができています。中学生でも下手したら自分の池をつくっています。

(委員)

環境調査は10月とか11月の秋が適しているのかな思ってお聞きしてきたんですけど、環境調査に適した時期というのはあるんでしょうか。

(事務局)

一般的には春と秋の年2回やったほうが良いというふうに聞いています。

(委員)

ですよ。この場合は春になさったんですか。

(事務局)

そうです。

(座長)

〇〇先生のご意見では、「〇〇」と書かれていますので、多分これを見られたら、〇〇先生は「〇〇」と言われるのではないかと思います。

(事務局)

「〇〇」の中に、「〇〇」10 個体が混生しているというふうに報告書には書かれています。

(委員)

絶滅危惧種は「〇〇」の方ですか。「〇〇」ではなく。

(事務局)

そうです。

(座長)

「〇〇」は初めて知ったんですけども、「〇〇」ってそんなに珍しいものでもないような気がするんですが、栽培方法みたいなものがある程度でき上がっている植物なんですか。生態系が分かっているとか。

(事務局)

栽培されていることが多いんですが、自然界では「〇〇」の方が重要であるということになっているようです。

(座長)

生態が分かっているので栽培が可能であるということもありますので。張ブロックということなので別の場所に移すということになるでしょう。

(事務局)

工事中は、上流の所にもっていくしかないと思います。堤体の方にまた戻すかどうかということについては、移した先の場所を見ながら検討していきたいと思います。

(委員)

生態も分かっている、栽培方法も分かっているということで、比較的容易にそういった場所を作ってあげるのがいいんだらうなというふうに思います。

あと、工事区域外だけれども、工事区域になるかもしれないというのはどういうことですか。

(事務局)

この「〇〇」というのは、池の右岸側の丘の上で見つかっておりまして、今のところは工事につく必要はないだらうというふうに思っているんですけども、工法検討の中で堤体の盛土を削るといようなことになれば、移植を検討していきたいと思います。

(座長)

ということは、そういうことがあるかもしれないということですね。ため池についてはいいですか。水門に関しましては、この水門はなんとかしないといけないと皆さんすぐ分かると思いますけれども。

植物の方は良しとして、こういった幼虫とかは、この水門じゃなくても十分に繁殖できるということですか。

(事務局)

発見された場所はここでしたけれども、水門はこの3ヶ所ですので点的な工事になります。発見された場所では工事はいりません。工事期間中は当然水が流れないということになりますけれども、工事完了後は同じように水を流します。

(座長)

もともとこういった「ヤゴ」のようなものというのは、移動するものでしょうか。だから、そういった住めるような環境を作っておけばまたそこに戻ってくると。

(委員)

「〇〇」とか「〇〇」は、おそらくここに住んでいる水生動物は流れてきただけだと思いますので、多分、影響はないと思います。

(座長)

〇〇先生からは、「〇〇」「〇〇」は、配慮方針のとおり実施することが望ましい」というご意見をいただいております。県で配慮方針というのを作られて事業をされているわけですので、それにしたがって事業を進めていただければと思います。

また、先ほどから申し上げているとおり、新たな問題が出てきた場合には、適切にすぐ対応していただきたいと思います。

H25 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】津野

【市町村名】津野町

【事業概要】土留工 10ヶ所、水路工 4ヶ所 他

【事業工期】平成25年度～平成29年度

[説明者：須崎農業振興センター]

【環境配慮方針の説明】

- 津野町は平成 20 年 7 月 16 日に景観条例を定め、町全体を景観計画区域と指定することで、周辺景観と調和した石積み工法や緑化工法の採用に努めて工事を行っている。また、四万十川の特に優れた景観を保護するため、平成 21 年 2 月 12 日と平成 24 年 1 月 24 日に、文化庁から文化財保護法の重要文化的景観の選定を受けている。
 - 宮谷工区の水路工事箇所周辺において、平成 23 年 10 月 20 日と、平成 24 年 5 月 7 日と 5 月 9 日の 3 回、春と秋に植物調査を行った。既存資料では、津野町の北部で「○」「○○」「○○○」「○○○」等の石灰岩特有の希少植物が確認されているが、調査箇所では希少植物は確認されなかった。
 - 地元聞き取りの結果、「計画水路が渇水期には干上がるため、魚類等は生息していない」とのことから、魚類等の調査は実施していない。
 - 景観条例及び文化財保護法により、下記項目を「環境配慮方針」として実施していく。
 - ・津野町との協議により、周辺景観と調和した工法となるように、水路工については、全工区練石積み三面張工法を採用することとした。
 - ・宮谷工区については、津野町文化財調査専門部会に諮り、文化庁の内諾を得て以下のとおり決定した。
 - ①水路工は、画一の水路断面ではなく、既存の石を利用した凹凸のある練石積み三面張工法とする。
 - ②土留工（アンカー）は、受圧板の上にポケットを造り、つる植物によりコンクリート面を被覆して、コンクリートを目立たせない工法とする。
- なお、土留工のつる植物被覆工事は、津野町が文化庁の事業で対応する。

（座長）

工事としては、大きく分けて 2 つ工事があります。1 つは、豪雨時の水を迅速に排水する水路工事、それから、土砂が崩れないように土留というかたちで斜面を抑える工事です。練石積みというものはわかりますか。

（委員）

自然石ではないということですか。

（事務局）

自然の石ですが、石の間にコンクリートを詰めます。津野町では条例で定めておまして、全て練石積で施工することになっています。

(委員)

見た目は自然ですが、植物は生えませんが、植物は生えませんが、防災面ではこれが最適で、コンクリートよりは景観的にいいということなんですね。

(座長)

受圧板というのはわかりますか。

(委員)

かなりボルトが出ています。

(座長)

そのボルトの先にはアンカーがずっと深いところまで入っています。

(事務局)

アンカーが岩のところまで入っています。施工業者に聞きましたが、あまり環境面を考えたこういうものはないということでした。

(委員)

つる性植物で隠そうということでしょうか。

(事務局)

町全体ではそういう考えです。特に宮谷地区だけは文化財の制定を受けていて、受圧板については、上からつるを這わせて、全面を被覆するように考えています。水路工についても、なるべく既設の石を利用して施工します。文化財の方は基本的に現状維持、町の条例では自然のものを使いましょう、というようにちょっと違います。

(委員)

津野町の景観条例はどんなことが書かれているのか簡単に教えてください。

(事務局)

景観条例は、町全体の景観を守るためのことが書かれています。

(委員)

これだけですか。石積み工法や緑化工法の採用に努めるという。

(事務局)

そうです。なるべく自然のものを使用しましょうということです。

(委員)

この3行だけですか。

(事務局)

もっと細かく書かれていますが、ここではまとめて書いています。

(座長)

これが骨子となって、一つ一つの工事が条例をクリアしているかということを確認しながら、決めてやったということです。

(委員)

土留工は景観条例では許されているんですか。
文化財のところではダメなんですか。

(事務局)

土留工につきましては、自然のものを使いたかったんですけども、適用できる工法がありませんでしたので、町と協議して決めました。

(委員)

景観が良いか悪いかというのは、みんな感じ方が違うと思うんですね。景観が良いという基準みたいなものが、どういうところにあるのかと思います。この土留工というのは、とても景観が良いと思えないんですけど、これしかないんだったら仕方ないですね。

(座長)

これは別の地区の施工例で、まるっきりこれと同じにはならないのでしょうか。

(事務局)

宮谷工区以外は、ほぼこういう感じです。

(座長)

アンカーを打って、受圧板はこうなるけれども、斜面もこれと同じような斜面を造るんですか。

(事務局)

宮谷工区以外は、こういうふうになります。施工業者にもいろいろ聞きましたけども、環境に配慮した施工例がないということでしたので。

(座長)

そうなんですか。今はもう少しいろいろあるんじゃないですか。もうちょっと、うまくきつとそれなりのかたちになると思いますので、その辺は、少しご検討いただきたいと思います。

動物では、水が涸れて魚が住まない。植物では、希少種は出ていないということですね。むしろ、「セイヨウタンポポ」とか「セイタカアワダチソウ」とか、なくてもいいようなもののほうがいる。練石積みの三面張水路にしますので、少なくとも水路の内側には植物は戻ってこないと思います。

〇〇先生のご意見を読ませていただきますと、「津野町の災害対策整備事業については、安全性確保に努めるのは当然であるが、地域が「四万十川流域の重要文化的景観選定地区」であるので、施工については環境影響範囲を最小限に留めるよう特別に配慮する必要がある」と書かれています。そこで、具体的には「計画では三面張工法が提案されているが、景観の保全面からは、少し工法の変更を検討するのが望ましい」と書かれています。安全上は非常によろしいのでしょうかけれども、可能であるならば、より景観保全のことをお考えいただきたい。現況の河道に合うような工法を考えていただければと思います。

次に、〇〇先生のご意見は、「植生調査結果については、出現種の中に特に留意すべき植物種の出現はないようであるが、施工後にこれらの植生が復元できるよう配慮した環境作りが重要である」と書かれています。ここからが大事なところですが、「そのため、コンクリート工法で施工した後に盛土等によって被覆し、植生の持続的復元が可能となるように配慮した事業展開が望ましい」と意見されています。この施工例として出ている写真は、水路工の内側ではなく裏の方が砂利になっていますよね。こういったところに、きちんと土を入れましょうということを〇〇先生はおっしゃりたいんだと思います。そうすることによって、元々の植生が戻りやすくなっていくということなんです。

あともう一つ、この環境情報協議会では失敗例がありまして、土にしておけばいいと思って、そのままにしておいて外来種ばかりが生えてしまうということがありました。ある程度元に戻るまでの管理が必要だと思えます。

(事務局)

埋戻については、現地の土を使います。

(座長)

この写真がむしろ悪い例であって、実際はもう少しよくなるんだろうと思います。この

場所には行ったことがないので分かりませんが、写真で見ると典型的な中山間地域で、津野町が景観条例をつくった背景がそこにあるんだろうと思います。もちろん住んでおられる方の安全というのが一番大事だと思うんですけど、津野町の考え方に沿ったようなかたちで進めていただきたいと思います。

(委員)

水路は新しく造るのですか。

(事務局)

現地にある水路を改修します。

(委員)

枝ヶ谷工区というのはかなり国道沿いに近いところですよ。

(事務局)

国道からは結構近いです。

(委員)

四万十川のこの周辺ですと、「四万十アマゴ」とかかって話題になっておりますけれども、在来のアマゴが多い地域らしいです。

全くその辺には影響がないということですね。

(事務局)

会を開きまして、地元の方にも確認をしまして、水が涸れるということでしたので。

(委員)

放流しても、上流には行けないようなかたちが望ましいと思うんですが。

(座長)

工区の上流にいるということですか。

(委員)

こういった涸れた水路の上流にも、元々の在来種がいるということですね。むしろ下から上がれないほうがいいんじゃないかと思います。

(座長)

大体よろしいですか。どうもありがとうございました。

(座長)

今日予定していた協議は全て終了しましたが、全体を通じて何かご意見、ご質問等ありますか。

(委員)

このような絶滅危惧種の動植物とかの調査結果が、地域にどれだけ情報が流れているのか少し疑問に思います。というのは、たまたま、環境学習で〇〇小学校に行ったんですけども、川の改修をしている時に見つかった「〇〇」という日本でも 2 箇所しか見つかってない植物がいて、それを核にして地域と子どもたちとこれを増やそうということで取り組まれているんですけど、外部へ情報を流すと皆が来るからというので、密かに地域で管理してやっているそうです。

調査によってそういうものが出てきたときに、それをコミュニティーの核にしていくような地域もあるというのを最近知りましたので、このような調査によって得られた情報が、どのように共有されているのかと思いました。

(事務局)

特定の希少種については、名称を伏せて公表するようにしています。

(座長)

県としては、公に名称は公表しないが、その情報はどういうふうに管理されているのかということですか。

(委員)

そういった植物などは地域における宝ですので、地域の人はどうするかは地域にもよると思いますけれども。もしこういう調査があるとしたら、そこで珍しい植物があるので地域の人と一緒に世話をする。行政がしなくなっても、地域の方に管理を任せるという意味でも、どういうふうにそういった情報を利用しているのかなと思ったものですから。

(事務局)

環境情報協議会は地域ごとに市町村でも開催しておりまして、今回と同じような資料を用いて、7, 8 名の方を交えて協議しています。その情報が地域の住民にどれくらい伝播しているかは分かりませんが、同じように情報提供はしています。

(委員)

そうですね。そういう情報を受け取ると、地域の人もありやすいと思います。どのくらい珍しいかということ伝えていただけたらと思います。

(委員)

午前中現地を見せてもらった、十市地区でちょっと感じたことは、ビオトープが住民の力でつくられているということと、だんだん年月が経つと状態が悪くなっていくということです。その地域の人が任せられているということは、それはそれでいいんですけども、やはり何か金銭的な援助とか、人的な援助もしながらやっていかないといけないと思いますので、そのところはもう少し行政が側面から援助できるようにやっていただきたいなと思いました。

(事務局)

実際には、できれば地元が自ら手で管理していただくことが一番好ましいと思います。

「農地・水保全管理支払金交付金」という制度がありまして、このビオトープに限らず、地元の方が行う草刈りや農道・水路の補修などに充てていただいています。ほかに、菜の花の植え付けの種代にも、農地・水の交付金を充てていただいています。

ただ、それもいつまで続くかということとは分かりませんので。

(委員)

地域の人にお任せするのは、やはりボランティア的なところがありますので、熱心な人がいる間は活発に行われるんですけど、その人がいなくなった時には誰もなくなるというふうなことは、今まで私たちが経験していることなんです。やはりそこは、サポートしながらやっていけるような体制があったらいいなと思います。

(座長)

先ほど事務局が言われた「農地・水保全管理支払交付金」というのは、農家も含めた地域全体に交付金を交付する制度です。農家だけではなくて、非農家の人たちもそういったことに興味がある方たち、例えばNPOの方たちも活用できます。ボランティアというのは、個人が行うものなので、その方が引退すると終わってしまいます。こういった制度というのは、ぜひ活用していただきたいと思います。

(委員)

その情報は、地域の方はご存じですか。

(事務局)

基本的に毎年、市町村の関係課や活動組織の方などに集まっていただき、制度や事業内容に関する説明会をしています。

(委員)

環境というキーワードによって、地域のつながりが希薄になっているところに、ところどころでは生かされているんですね。そういったものを学校とか子供たちを取り込んだりして、むしろ管理が必要なものの方が続けていけるなという感じもしました。そういう意味での情報を流していただき、情報伝達していただけたら、地域の人々のつながりが深まるかなと思います。

(委員)

いろいろな種類が出現しているという場合に、やはり単純に手間は大変かかると思うんですが、一つの堤だけで管理するというのではなくて、種類によって分けて管理をすとか、あるいは2年間見ていくとなると、他の獣とか鳥とかの被害にあわないように、2年間維持するための管理の仕方が大事になってくると思います。今回のため池なんかでも、意外に少ないなという印象があります。おそらく水を抜いてみたら、もっともっと出てくる可能性があると思います。その時にどう対処するかということを柔軟に考えていただきたいと思います。

(座長)

たぶんため池に関する事業というのは、これからも高知県としては、継続していろいろと行われるんだろうと思います。ですので、こういったノウハウですよね。こういったものを蓄積して行って、次回の事業にどういうふうに反映していくのかということ、絶えず考えていただければということです。

(事務局)

今日は発表しないセンターにも来ていただいて、他のセンターの配慮方針について話を聞いてもらって、次の事業の参考になるようにしてもらっています。ため池については、これまでもいろいろなご指導をいただいて、一定は保全管理の方法を確立できてきたと思っています。成功事例も失敗事例もみんなで情報共有しながら、施工箇所だけでなく、重機が通る所とか資材置き場などの周辺エリアも含めて、調査が必要なエリアを委託業者にも伝えるようにしています。

(座長)

何々をすればいいというよりも、みんなでやってみようというそういう意識が、

とても大事なんだろうと思います。せつかくこういうふうな取り組みをしていて、それでそういうような蓄積が出来てきましたので、ぜひ高知方式とって、みんなで宣伝しましょうよ。それぐらい、やはりやっていることに誇りをもって、みなさんには事業にあたっていただきたいなと常々思っております。

今日は、今までの環境情報協議会では全くなかった現地調査を行いまして、これまでの事業をこういうふうなかたちで行いましたよというのを見せていただきました。これに関しましては、農業基盤課の皆さんに本当にお世話になりました。本当にどうもありがとうございます。我々は、机上の空論とは申せばだけれども、これまで現場を見ずして話してきました。今日、やはり現場を見せていただいて、私達も相当変わったと思うんですね。その中で、少しでも事業がうまく行けばなと願っております。

本当に今日はお忙しいところありがとうございました。