

平成25年度第2回 新技術等実現化調査検討事業外部検討委員会 議事録

- 1 日時 平成25年9月10日(火) 14:00～15:00
- 2 場所 県庁第33会議室(第二庁舎4階)
- 3 出席者 【委員】 栢見会長、清水委員、池本委員、伊藤委員、鶴石委員(以上5名)
【事務局】 県土整備部技術企画課; 竹森課長、米増課長補佐、西山係長
八頭県土整備事務所道路整備課; 山本課長、岡田係長
【傍聴者】 報道機関1社
- 4 委員会の審議結果

平成26年度事業予定の「オオサンショウウオ配慮工法カイゼン事業」について、着手する承認を得た。この結果を受けて、平成26年度当初予算要求を行う方針とする。
また、新技術等実現化調査検討事業委員会設置要綱における委員の任期について、現在の1年から2年にすること等について了承を得た。

5 委員会概要

(1) 議題

1) オオサンショウウオ配慮工法カイゼン事業(山本課長・岡田係長説明) 資料1参照

〔議事〕

(栢見会長) 先程事務局から説明がありましたが、少しかいつまんで申し上げますと、まず調査対象というのは全県下ではなくて、今回はパイロット的な事業ということで、八頭管内の智頭町篠坂を中心に行って、調査結果については汎用性を考慮して、資料にある様な方法で進めるといったところではあります。

その内容は、オオサンショウウオの生態が中心的なものでありますけれども、流域全体の生態系に関する工学的な環境を得ながら全体的にまとめていくといった話であったと思います。

それでは、何か委員の方からご質問等がございましたらお願いいたします。

特に「参考資料1-2」というのは設計流速算定表ですので、最終的にこういう所にこういう巣穴で石とかブロックを用いた場合に安定計算ができますので、応急的な巣穴が作れますよというための資料ということでございます。また、ここから水環境のデータも計算できるということでございます。

これはあくまで観測中心で、実験室では行えないんですね。

それと、前回の委員会で、調査の委託先として鳥取大学の工学研究科においてプロジェクト研究員であるというようなことで、どなたであるか質問しましたが、4～5年位前から始まっている過疎研究プロジェクトの研究員で、社会的なことだけでなく環境的なことも研究もしている方であることがわかりましたことを報告します。

これは非常に難しいことなんですけど、できたらこういうことを考えていただきたいというのは、今こういう新しい工法も費用対効果ということが良く問われますので、できたらそういう所も検討に一部入れていただくと、今後こういういったことをもっと進めなければいけないかどうかという話ができるんじゃないかなと思いますので、できれば良いのでこの検討の中に費用対効果を含めていただきたい。

(伊藤委員) 今回調査をして、進めていこうという計画はこの「参考資料1-1」の資料作りそれと「参考

資料2」を整理していこうというのがあるんですね。

それで、「参考資料1-1」については、従前ある資料に新たにオオサンショウウオに関する項目を追記することによって、オオサンショウウオの生態環境というものがこれ一枚で従前のものを活かしながら整理できるんじゃないかということですね。で、それを外部委託いわゆる専門機関にこれを決めていただく作業をしていただいて、どういう結論を導きたいという思いはどの辺なんですか。

私が見えないのは、先程会長が言ったように費用対効果の関係でいうと確かにそのもの自体の費用はでるんですが、その効果というものがこういう調査をやってわかるものなのかというのがあります。

これは前回もお話しさせてもらったかもしれませんが、基本的には河川工事で一旦住処を移してしまったものを、同じ場所でまたここに住み着くかどうかを評価するのは非常に難しいはずなんです。

基本的な考え方としては、移してしまっただけのオオサンショウウオは、同じ生息環境を作ったとしても住む場所が変わってしまっているのもう新しいところに住処をつくってしまったとすると戻らないですよ。

ただ、こういう住処をつくってやると、別の個体が住み着く可能性があるんじゃないかという前提ですよ。そう考えないとオオサンショウウオの住環境整備にはならない。新たに新しい個体が住み着くだろうという挙動特性というのは今回の事業には盛り込むんですか。それともそれは別の話ということになるんですか。

(岡田係長) 現在考えているのは、流域全体を最初に調査するんですが、その流域の中でどのような活動が考えられるか、具体的にはこの流溪では産卵場所や隠れ家はどこにあって移動形態どういった範囲が考えられるかというポイントを河川全体の中から見つけたい。

もし、主要な産卵場所の近くが工事場所になった時には、なるべくそれを避ける又はきちっと保護してやるというようなポイント的な工法を検討できるようなシステムを考えたい。

そういったポイントにあたらぬ場所で工事をする場合は、提案している寄せ石工法で対応するなどコストを下げることで、特別な措置を講じる所とそうでない所というポイントを見極められるようにしたい。

(伊藤委員) 今、岡田さんがおっしゃったように、基本的にはオオサンショウウオの生態環境と生態構造というものを流域においてまず見ましょうということですね。

今までそういうやり方をしていなかった。流域でオオサンショウウオが現れたらそれを上流側に放流したら良いんだというやり方でやってきた。それが本当に良いかどうか。流域全体としてオオサンショウウオがどのような生態環境でどういう行動をとっているのかというのがわかればもっとそのポイントにあった適切な工法、単純に護岸を付ければ良いかあるいは産卵できるような巣穴をきちんと設けなければいけないのか。というところまで踏み込んだ調査結果がまとまると、あるいはそういった調査を検討しているということですね。パイロット事業として実験的に。

(岡田係長) はい。

(栢見会長) 現在は、オオサンショウウオの配慮工法を適用して工事しているんですか？

(岡田係長) 資料の2ページ目の「5 調査内容」の横に地図を付けていますが、5箇所程実施しており、何箇所かこのブロックを施工した所があり、そこを調査していきたい。

(栢見会長) そこには、もう住んでいるんですか。それともまだわからないので、それを今回調査するんですか。

(岡田係長) はい。改めて調査をしたいと考えています。

(山本課長) お恥ずかしい話ですが、まだそういった調査をしたことがない。ですから、そういうことも実

施したい。

それと、先程帰ってこないんじゃないかというお話しがありましたが、帰ってこなくても結果的にいなくても、我々が施工したものが、周辺環境と同じような状況になっているのかどうか。

河川環境にいかにか寄与しているのかどうかそのあたりもみたいということも大きな理由です。

(栢見会長) 一般的なことを教えてください。こういう工事の時は例えばそこにオオサンショウウオがいたら、捕獲して上流に放流するんですか。

(山本課長) 施工前に調査をします。調査した時に個体を発見したら、教育委員会に連絡して、定められた場所に放流するのが一般的です。

(栢見会長) 放流したら、そこに定住というか生息するんですね。

(伊藤委員) 放流したところの調査も基本的にこれまではしていないんですね。

(山本課長) していません。

(伊藤委員) 工事した後の戻ってきたかどうかの調査もしていないだから、改めてそういったことを調査しようということなんですね。

(清水委員) 資料の2ページ目の「5 調査内容」の地図に、「捕獲ポイント」と「放流ポイント」があり、その間に3箇所施工したとあるが、この3箇所はオオサンショウウオがいなかった？

(岡田係長) はい。いませんでした。工事着手前の調査においても見つかってませんでした。

(清水委員) 一番下の捕獲ポイントで捕獲して、それを上流の放流ポイントまで持って行った。ということは、その後で、もしかしたら下流側に住み着いているかもしれない。

(岡田係長) 智頭町内でオオサンショウウオが見つかった場合は、大体この八河谷に持って行くことになっている。

(清水委員) 八河谷という所は、施工しているんですよ。平成2年に施工ということであれば、配慮工法ではないんですよ。

(岡田係長) 多自然型なので、石張等の工法になると思います。

(山本課長) 環境配慮型ブロックではありません。

(清水委員) この中で配慮工法を実施しているのは、赤丸の所（智頭町篠坂、西野、大呂）ですよ。

(岡田係長) はい。

(鶴石委員) 前回の委員会で、日野地区は他の工法を使っているということですが、それも配慮工法なんですよ。

(岡田係長) 環境配慮型ブロックも様々な製品があるので、その現場でいろいろ使っています。

(鶴石委員) それについて何か住んでいるとかといった調査はしていないのか。

(岡田係長) はい。

(栢見会長) これについては鶴石委員会らご質問がありましたが、どういう施工がいつ行われたかといったポイントの位置付けですが、そこら辺をまず調査しようということですよ。

配慮工法の所にも住み着いていけば、工事費は高いが効果があったということですし、かつその他の所に住み着いているのであれば、その場所にも効果があるので寄せ石工法が使えるんじゃないだろうかということですよ。

この事業というのは、未知の配慮工法の効果検証を含めた形での調査になりますので、非常に意義があるんじゃないかと思います。

この事業で提案している寄せ石工法の効果が認められれば、今後この工法を採用すれば工事費を安くすることができるんでしょうし、そういう意味でこの事業は意味があるんじゃないかと思いますが。どうでしょうか。

(清水委員) 事業で調査をした方が良くはないか。

この事業は2年間だが、四季を通じて通年で行うんですか。

(山本課長) はい。通年で行います。

(鶴石委員) オオサンショウウオって、いろんな大きさがあると思うんです。施工に入ったら、小さいもの

は見逃しちゃうんじゃないかと思うんですが。

(山本課長) 着工前に教育委員会に立ち会って頂くんですが、「こういう状態になった時には見たい」というのがあります。

例えば、「瀬替えをした後は巣穴があるんじゃないか」といったことがあります。そういう時には専門家の方が来て現場を見て、そこでの判断がありますので、我々が見ているかいのないのかというだけでないのは確かです。それは、今までもそういう形で工事を行っています。

(鶴石委員) では安心してバックホウを入れても問題ないわけですね。

(山本課長) はい。ですから、機械を入れる範囲で瀬替えを行い、専門家の方に見て頂いてから工事に入る形をとっています。

(栢見会長) 大体意見も出尽くしたようですし、特に異論がないようですので、承認ということよろしいでしょうか。

【委員から異議なし】

(栢見会長) 私から特に注文を付けて申し訳ないが、是非来年度の中間報告の時には面白い成果なり失敗も成果だと思うので、数値的なものを出して頂きたいなと思います。

それでは、承認します。どうもありがとうございました。

2) 新技術等実現化調査検討事業外部検討委員会設置要綱について (西山係長説明) **資料2参照**

(栢見会長) 要綱の第1条は、県の組織の名称が変更になったことによる変更。それと委員会の名称で「事業外部検討」を外す。それと第2条第2項で任期を1年から2年に変更するというもの。

先程の議題のようなものとか、昨年度委員会で承認させて頂いたサンドリサイクル事業とかというのは、経年的な成果もこの委員会で確認して頂いた方が良いと思うので、任期も1年より2年の方が適切ではないかなと思います。

(伊藤委員) 2ページ目の資料の要綱(案)の中で新旧対照表と不整合の部分があり、外部検討委員会と記述している。

(西山係長) すみません。資料1ページ目の新旧対照表が正しく、2ページ目の第1条の記述が間違っていますので後日訂正します。

(栢見会長) それでは2ページ目の資料を訂正することで、この変更(案)について承認ということよろしいでしょうか。

【委員から異議なし】

(栢見会長) それでは、承認します。どうもありがとうございました。

(3) その他

1) 調査検討課題の委員提案 (米増課長補佐説明)

(栢見会長) 昨年の委員会でも木材を利用した話とか出たと思いますが、その辺はどうなっているんでしょうか。

(西山係長) 昨年ご意見頂きました木材利用についてですが、具体的にいいますと宮崎県の和光コンク

リート工業というところで、木製のガードレールを製造しているということを教えて頂きました。

この和光コンクリート工業というところは日本木製防護柵協会の会員でして、鳥取県では鳥取県森林組合連合会がこの会員となっています。それで、この製品は、既に鳥取県のグリーン商品に認定されていますので、新技術ではないという結論に至っています。

これとは別に、今、木材利用ということで事業が動いていますが、その中ではこれ以外のところで何か取り組めないかなということ動いているところです。

それから、昨年スラグの方も浚渫してはというご意見もありました。

これについては、鉄鋼スラグ研究会というところがありまして、鳥取県では鳥取大学の松原教授や島根県でも官民それぞれで組織された研究会でして、現在研究はしているんですが、スラグに含まれるフッ素なんかが含まれていますので、まだ研究途中で実現に至っていない所がございます。

また、通常の鉄鋼スラグにおいては、国土交通省の中国地方整備局が四国地方整備局などが合同で研究をしています。こちらのスラグは10年以上前から施工事例はあるんですが、水に溶けてp hがかわるとか有害物質が溶け出しているのかといった様な長期間のモニタリング事例がないので、こちらも研究途中というところです。

フェロニッケルスラグの浚渫は、鉄鋼スラグ研究会の活動の方がより近いと思いますので、こちらの研究を見ながら進めて行きたいと考えています。

このことについて、水産課にも協議しましたが水に溶けることについてまだ研究が確立していないので、何か問題があるかもしれないということで試験施工にも慎重な意見が出ているというところです。

(栢見会長) はい、ありがとうございます。既にできているものとか、まだ検討途中で未知の部分が結構あり難しい問題があるということだったんですが、特に後の方は、浚渫土砂の投入場所にそういう鑄型をつくるという話があって、そこに固めるためにスラグを混ぜたら固まりやすくなりますので、そういうのでどうかということだったんですが、環境系の所にまだわからない問題があってまだ難しい話です。

どんなアイデアでも結構ですので、若しくはこんなことされたらというのがありましたらご意見頂けませんでしょうか。

前回もありましたが、雑草対策というのがあって、今日も車に乗っていると中央分離帯に植栽があって、そこにはかなりの雑草が生えてますよね。あれを何か植栽以外の土の部分のカバーするようなものはあるんでしょうか。

(西山係長) 防草シートがあります。それと、木のチップを敷き詰めるというのがあるんですが、これは斜面に適さないものですから、場所が限られてきます。

(栢見会長) 中央分離帯や歩道と車道との中の植栽は、雑草が結構伸びていますので、刈り取るのに手間もかかるでしょうから、そこを押さえることができればと思います。

(清水委員) 島根県では、廃瓦を使った防草対策製品があり、テレビでも宣伝している。

(伊藤委員) 鳥取県は、除雪がついてまわると思う。これは年中ではなくて一時だけのものですから、それこそ費用対効果というものも出て来ると思います。

この除雪という一時のものに、散水融雪を入れるのが良いのかどうか分かりませんが、そうはいつでも人海戦術でやればいんじゃないかあるいは小型の機械をいれてやればいんじゃないかという意見もあります。私もそういうことを理解できるが、やはり自然エネルギーを利用して低コストでできるような工法が何かないのでしょうか。

県も小水力発電とか取り組んでいて、あれをもう少しさっき言った融雪装置とかそういう所に低コストでできるようなことで企業とタイアップしてできないか。例えば若桜の谷の峠で多くの水を散水するかというわけにはならないと思う。そういうことで、何か自然エネルギー

一と組合わせて、新しい融雪方式ができないかと。そういうアイデアが欲しい。
スーパーの駐車場で除雪した雪を高く積み上げているのを見るとまあ私も何かアイデアを出さないといけないんだろうけど、積極的に取り組んで頂きたい。

(栢見会長) 早く水に戻す方法と言いますか、アイデアとしては面白いと思います。道路だけでなく駐車場のスペースも大雪の時には狭くなるので、そういう所にもうまく利用できるようなものならいいなあと思います。

(竹森課長) 今のご意見に関してなんですが、我々は公共施設を整備している部署なんですけど、小水力発電の話として、例えば砂防とか治山の堰堤だとかそういったものを利用して落差と水があれば何らかの発電ができるといった様な発想から、今は正確な数字を覚えていませんが2つ3つあったと思いますが、そういった調査を小水力の方で行っていると思います。

そういったことを考える中で、来年ということではなくて、さっきのように地域に関連する、例えば集落の公民館や道路の街路灯に使ったりとか、あるいはビニールハウスの中の照明だとか発想の段階ですけれども融雪に使ったら良いのではないかというのは一時の考えとしては確かにありました。

それが今消えているわけではございませんが、そういったことを含めて現に小水力発電の事業が動いていますんで、次の機会にそういった情報を仕入れて現状を紹介したいと思えます。

(伊藤委員) ご存じのとおり、鳥取県の電気は県外からの送電なんです。大体9割位。

今、小水力発電といって、県内のまかなえる電力をこれもいろんな企業との共同開発になると思うんですが、自然エネルギーも含めて、作る・使う・蓄電この3つが合わさって初めてエネルギーになるので、鳥取県の発電の自給率が極めて低いことを考えると、これは県の施策として考えられることであろうと思うので、ここで議論することではありませんが、ベースの部分として絶対ないといけないと思うんです。

(清水委員) 鳥取県は結構温泉がありますよね。旅館もお湯を捨てているので、もうちょっとバイナリー発電を手軽にできないか。いわゆる沸点の低い物質があって融合して僅かな発電でもできればそれを有効利用できるんじゃないかないでしょうか。

もっと手軽に鳥取県スタイルみたいな形で軽トラックに載せれば良いみたいなものがあればと思います。

(栢見会長) 蓄電に関しては興味があります。これは防災にも関係してまして、鳥取県は漁船がたくさんあって、この漁船の発電能力が高いものですから、あれを集めると災害時に停電が起っても、ある程度の電力を賄えるんですね。けど問題は蓄電です。蓄電率が高いものを作り上げると漁船は十分に役立つんです。

ですから、境港とか鳥取は、仮設の電力を多く持っていると思って頂いてもかまわないですが、それをどうやって蓄電するかなんです。

(伊藤委員) 公共的な避難場所を指定していますよね。そういう避難場所できかにして蓄電施設を持つとか、あるいは直接飲料水を自給できれば良いか。そういうことを考えないといけない。

鳥取県は災害が少ない県だからこそ、率先してそういった防災対策をしていかないといけないと思う。

(竹森課長) エネルギーを中心にした幅広いご意見を頂きました。若干お断りの面もあるんですが、最初に小水力発電の現状についてですが、これは土木施設を利用するということができるんですが、後段の話の方については、結構大きな話になりましたが、県のエネルギー施策は別にあるものから、こういったご意見は関係部署に報告しできるものがあれば取り組んでいきたいと思えます。

(梶見会長) おっしゃるとおり、この会議の趣旨は、要綱にありますとおり「県土整備部が社会資本を整備するにあたり」ですから難しいところもあると思います。

(池本委員) 夏場は水やりの問題があって、植栽を育てていると雑草もその時期に種が飛んで、一緒に育ってしまう。

先程防草シートの話がありましたが、そういうシートを貼ると飛んだ雑草も抜けやすいのかなと思います。シートを張ると、水やり後は保湿も兼ねますが、都市緑化フェアの会場では、乾燥するものを使っているので参考にされてはどうか。

(梶見会長) いろんなご意見がありましたが、まだまだ時間的には余裕があるようですので、場合によっては後でメール等でお知らせして頂いても良いそうですので、何かありましたら事務局へ連絡してください。

それでは、調査検討課題の委員提案についてはこれで終わります。ありがとうございました。