

平成 29 年度第 3 回三重県公共事業評価審査委員会

1 日時 平成 29 年 9 月 26 日（火）13 時 10 分から 15 時 35 分まで

2 場所 三重県合同ビル G301 会議室

3 出席者

(1) 委員

安食和宏委員長、酒井俊典副委員長、岡良浩委員、木下誠一委員、小菅まみ委員、
新谷琴江委員、南出和美委員

(2) 三重県

(農林水産部)	水産基盤整備課長、
(県土整備部)	道路建設課長、
(県土整備部)	都市政策課長、
(尾鷲農林水産事務所)	水産室長、
(伊勢建設事務所)	事業推進室長、ほか
(事務局)	公共事業総合推進本部事務局長（県土整備部副部長）、 公共事業運営課長 ほか

4 議事内容

(1) 三重県公共事業評価審査委員会開会

(司会)

それではお待たせいたしました。ただいまから平成 29 年度第 3 回三重県公共事業評価審査委員会を開催します。

さて、本委員会につきましては、原則公開で運営することとなっています。安食委員長、本日の委員会は傍聴を許可してよろしいでしょうか。

(委員長)

委員の皆さん、よろしいでしょうか。本日の審議につきましては、公開で行うということで傍聴を許可してもよろしいでしょうか。

はい、うなずいていただきました。それでは傍聴を許可します。

(司会)

傍聴の方がお見えになりましたら、入室をお願いします。

本日の委員会につきましては、10 名の委員中、現在 6 名の委員にご出席をいただいておりますので、三重県公共事業評価審査委員会条例第 6 条第 2 項に基づき、本委員会が成立していることを報告します。

それでは、議事次第第 2 番以降につきまして、安食委員長に進行をお願いしたいと思います。安食委員長、よろしくをお願いします。

(委員長)

それでは、ただいまから議事次第の 2 「評価対象事業」の審査を行いたいと思います。なお、本

日の委員会の終了時刻はおおむね 15 時 45 分頃を予定しております。説明については簡潔明瞭に行い、円滑な議事進行にご協力をお願いします。

まず、議事次第 2 番目について、事務局から説明をお願いします。

(事務局)

それでは、再評価対象事業の審査について、説明します。赤いインデックス資料 4 をご覧ください。1 枚めくっていただきますと、審査対象事業一覧表を付けています。

本日、審査をお願いします事業は、下段にあります事後評価対象事業一覧の一番右側、審査の欄に「審査」と付しています。501 番 県営広域漁港整備事業、502 番 県営水域環境保全創造事業、503 番 県営広域漁場整備事業の 3 事業です。

また、上段にあります再評価対象事業一覧をご覧ください。新たに河川整備計画が策定されたことから、11 番に二級河川前川（志摩市）とありますが、これを追加しています。次回委員会では他の河川事業と併せて報告します。

続きまして、赤いインデックス資料 5 をご覧ください。こちらには本日審査をお願いします事業の概要を記載しています。

なお、説明は、赤いインデックス資料 6 のうち、個別に青いインデックスが付いた資料を用いて行います。

事業主体から事業概要と評価内容を説明します。委員の皆様からの質疑応答につきましては、説明の後をお願いしたいと思いますが、専門用語など、ご不明の用語がありましたら、説明中でも結構でございます、適宜ご質問いただければと思います。

個別事業について、それぞれ 15 分程度で説明します。個別事業の質疑につきましては、各事業の説明の後にお受けします。

なお、時間管理の観点からベルを用います。個別事業の説明の際には、13 分経過で最初のベルを 1 回、15 分経過で 2 度目のベルを鳴らします。説明者は、1 事業 15 分以内という時間厳守でお願いします。本日、審査をお願いします事業についての説明は以上です。

(委員長)

はい、今説明いただきましたが、委員の皆さん、よろしいでしょうか。ただいまの説明につきまして、ご意見ご質問などは。はい、特によろしいでしょうか。はい、いいですね。

それでは、ただいまから評価対象事業の審査を行います。先ほど事務局から説明がありましたとおり、審査対象事業の説明を受けることとします。説明につきましては、簡潔明瞭をお願いします。

では、まず 501 番 県営広域漁港整備事業の説明についてお願いします。

501 番 県営広域漁港整備事業 三木浦地区

(水産基盤整備課長)

これから審査をお願いする 3 件は、三重県公共事業事後評価実施要綱第 3 条に基づき、総事業費が 10 億円を超え、事業完了後から 5 か年を経過したことから、審査していただくものです。

それでは、資料番号 501 番の県営広域漁港整備事業・三木浦地区の説明をします。まず、事業実施個所である三木浦漁港の所在地ですが、右側の赤で着色した場所となり、尾鷲市の中心部から南

へ16kmほどいった所で、熊野灘に面した賀田湾内にあります。三木里インターから近く、熊野尾鷲道路の開通により、近年交通の便が良くなっている地区です。

次に、三木浦漁港の持つ機能は、三方を急峻な山に囲まれ、台風などの影響を受けにくいことから、周辺漁港や熊野灘沖で漁船の避難港となっています。また、漁港内ではマダイなどの魚類養殖が行われており、その陸揚げ・出荷基地として漁港が利用されています。

現在の三木浦漁港の利用状況は、利用漁船数が170隻で、地元の船が100隻、外から来る船が70隻となっています。漁港に揚がる漁獲量を属地水揚量といますが、三木浦漁港で年間379t、金額で4億2千万円ほどとなっています。また、その漁港に所属する漁業者が漁獲する量を属人漁獲量といますが、三木浦漁港の属人漁獲量は2,811tとなっています。これは、遠洋漁業の方々です。主な魚種として、養殖マダイ、養殖マハタ、カツオなどとなっており、属地水揚量の大部分が養殖魚を占めています。

整備前は避難港として、船を安全に係留するための休憩岸壁が不足していました。また、漁港の背後集落は急峻な山と海岸に挟まれた、わずかな土地に家屋が密集した漁村特有の集落で、写真のように、道路は自動車がすれ違う事も出来ないほどの狭さでありました。このような状況を解消するために、波が穏やかな港の奥に休憩岸壁を新たに整備し、機能向上を図りました。また、集落内の道路幅が狭いことによる、漁村活動や一般生活における不便を解消するため、臨港道路を新設整備し、安全の確保、大型車両による効率化など、港湾漁業の効率化、安全性の向上、地域の利便性の向上を図りました。さらに、養殖のエサなどを準備するための岸壁や、用地を整備し、養殖漁業の効率化を図りました。

事業内容は、事業期間が平成15年度から平成23年度の9年間で、全体事業費は24億円余となります。当初計画からの変更点は、事業費の増加のみで約5%の1億5千万円の増額となりました。整備内容としては、避難港としての機能向上を図るために、①から③の岸壁を整備しました。また、漁業の効率化、住民の利便性の向上を図るため、④から⑥の施設を整備しました。ここで、「岸壁」とは、前面の水深が3m以上、「物揚げ場」とは3m未満の施設のことをいまして、機能としては同じものです。

次に、事業効果ですが、4つの効果があります。

まず、1つ目ですが、「休憩岸壁による安全性の向上・避難作業の効率化」といたしまして、整備前は、避難した漁船に係留する岸壁が不足していたため、十分に間隔が取れないことから、波浪による船同士の接触により、船が損耗し、耐用年数が低下する原因となっていました。整備後は、休憩岸壁に十分なスペースを確保したことから、避難船の増加、避難の効率化や、船舶同士の接触防止による耐用年数の向上が図られました。

2つ目の効果としては、「臨港道路の整備による漁業の効率化、住民の利便性の向上」があります。整備前の集落内の道路は幅が3mほどで、移動に時間がかかり安全性にも問題がありました。また、網干しなどに利用できる用地も不足しておりました。そこで、集落の海沿いに臨港道路、物揚げ場、用地を整備して問題の解消を図りました。整備後は、交通の円滑化による移動時間の短縮や、大型車による資材の搬入が可能になるなど、漁業の効率化が図られ、また、住民にとっても利便性の向上が図られました。

3つ目の効果として、「臨港道路による越波の低減」という効果があります。上の写真のように海と集落が近接しており、左上の模式図のように、波浪時にしぶきや越波が発生する危険がありま

したが、下の写真のように、防潮堤の前に道路や用地を整備した、後は、海と集落との間に距離ができ、波浪が減勢されることにより、しぶきや越波による被害を軽減することができました。

4つ目の効果としまして、「藻場創出による副次的効果」というものがあります。これは、臨港道路などを海側に整備するための基礎を、海の中に自然石で作ったものですが、この自然石に光の届く深さまで、新たに海草類の生育環境が創出され、水質浄化の効果が発生しました。また、この自然石に海草類、貝類などが付着し、すき間は小動物の隠れ家になるなど、多様な水棲生物の生育の場が創出され、イセエビやサザエなどの水産資源なども確認されております。現在、水産資源の保護のため、漁港内は禁漁としており、年2回程度解放し、刺し網漁業などが行われています。費用対効果の分析は、「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」および「海岸事業の費用分析指針」に基づき算定しました。また、本事業で用いた評価手法は「費用便益積上法」です。これは、漁業者や地域住民、来訪者が漁港施設など水産基盤施設を利用した時の、直接の利用便益を計測し、積み上げる方法です。

まず、年間便益額ですが、事業効果で説明しました4つの項目で、年間1億9千万円の効果がでております。また、金額換算できない効果としまして、道路整備による安全性の向上、緊急車両の行動範囲の拡大や、藻場の造成によるイセエビ、サザエなどの保護育成といった効果があります。続いて、費用便益比ですが、平成15年度の全体計画時では1.54であったものが、今回の事後評価では、事業内容に変更がなく、総事業費が5%増額したことで、1.38に下がっています。便益のマイナス要因は、漁業者・漁船隻数の減少、三木浦地区の世帯数の減少によるものです。プラス要因は、道路など、構造物の基礎を杭による直立形状から、自然石による積上げ形状に工法を変更したことにより、藻場創出効果面積が増加したことと、養殖のエサの増加などによる大型車両の増といったものがあります。

環境面への配慮は、先ほども説明しましたが、自然石を使った工法により、藻場が創出され、多様な生物が生育できるようになりました。

社会情勢の変化ですが、三木浦地区は、他の漁村と同様に人口減少、高齢化による漁業組合員の減少が進んでいます。このような情勢の中、三木浦地区は、活性化に向けた様々な取組が実施されています。社会サービスの充実として、乗合バスの区間延長があります。これは、本事業により実現できたものであります。また、地域活性化の取組として「三木浦こいやあ朝市」があります。朝市は、毎月第3土曜日に漁港市場で開催されており、地域のにぎわいを創出しています。事業実施後に開始された取組ですが、「道路整備によって朝市への参加が促進されている」というアンケートの意見もありました。

三木浦地区の養殖業ですが、右上のグラフに示すとおり、事業開始した平成15年と比較して、それほど下がってはいませんが、漁業就業者の減少や、高齢化などが今後も進展すると考えられ、生産性の向上が課題となっています。この対策として、マダイが生産量の大半を占めておりますが、より付加価値の高いマハタへの転換を進めることにより、収益の向上を図っています。また、近年の養殖技術の向上を生かし、自動給餌機の導入による効率化や、高品質なエサなどにより、魚の質を向上しブランド化に取り組んでいます。三重県はマハタの主要な生産地となっており、平成27年度の三木浦地区のマハタの生産量は約4万kgで、県内生産量の約6割を生産しています。

今回の事後評価にあたって、三木浦地区の全世帯320世帯にアンケート調査を行いました。152世帯から回答があり、回答率は48%になりました。アンケートの回答ですが、臨港道路の整備につ

いては、回答されたほとんどの人が良くなったと回答されています。悪くなった点では、町外から来る一部の人は、走りやすい道路であるためスピードを出してしまっているようです。岸壁等の整備に対する意見では、漁業関係者の86%が「良くなった」と答えましたが、直接関係のない漁業関係者以外では「変わらない」が41%でした。悪くなった点で、「船舶の横付けに不便である」とありますが、階段型の岸壁は、小型の船には使いやすい構造となっており、意見をいただいたのは、それより大型の船の方と思われます。

今後の課題であります。漁業者の減少、高齢化や魚価の低下等により水産業は低迷しております。三木浦地区の漁業経営は、その地形を生かし、海面養殖業主体の漁業が行われており、基幹産業である養殖業の生産性を維持していくことが課題であります。持続可能な漁業経営を支えるため、今後、整備した岸壁・道路をはじめ、全ての漁港施設が効果を継続的に発揮できるように、適切に維持管理を行い、さらに計画的な保全対策、利用環境の変化に応じた施設の改良等の水産基盤整備を行ってまいります。以上で説明を終わります。

(委員長)

はい、ありがとうございました。今、501番の事業について説明いただきました。では、委員の皆さん、今の評価が妥当であるか、その他ご意見ご質問などをお願いします。

(委員)

私、経済学部なもんですから、費用対効果の額がとても気になるんですけども。これ、ガイドラインによって導いたということで、23ページの標準便益額というのが1番から4番まで計算されていて、これは多分便益の計算の表になっていると思うんですけども。この各項目のなかなか他の事業ですと、道路ですと分かりやすい面があるんですけど、この場合、直接、積上法ですよ、やっておられるので。例えば、どんな項目が効果になっているのかっていうのを、例示で結構なんですけど、細かいところは結構なので、どういうものが、例えば安全性向上のコスト削減効果になっているんだとかですね、そういった費用項目を教えてくださいと、ありがたいんですけども。

(水産基盤整備課)

休憩岸壁。安全性向上ですけど、これ具体的には、この岸壁を整備する事で、元々その岸壁が無かった所に避難していたりしていたために、その作業に時間が掛っていた。それが、岸壁が整備された事によって、それが軽減された事が、生産コストの削減という形で効果を算定しています。後は、臨港道路に漁業の効率化という、利便性向上というのを、この道路が整備された事によって、移動時間が短縮されまして、この短縮による漁業者の時間の短縮による労働の効率化、後は、住民の利便性の向上として、住民の方の効果のほうには、時間短縮というのが入っていないんですけども、道路が良くなった事によって、自動車の損耗っていいですか、それが、軽減が図られるという事で、それが効果になっています。

(委員)

ちょっと続けていってよろしいですか。

(委員長)

はい、どうぞ。

(委員)

わかりました。だいたい時間短縮で、例えば、恐らく働いていらっしゃる方の平均給料があるから、それで時間がこれだけ減れば、これだけ削減できると。

(水産基盤整備課)

そうですね。主に時間短縮という事です。

(委員)

ああ、という事ですか。あの、今のご説明の中で例えば船がぶつかったりするような事があると。それが無くなるという効果があると仰っていたんですけども、それは、何か費用として計れるようなものは。

(水産基盤整備課)

そうですね。これもマニュアルにあるんですけども。荒天時に船どうしがぶつかると、船が傷む、耐用年数が短くなる。その更新が長くなりますので、その部分を効果として、算定しています。

(委員)

ああ、そうですか。そうすると、例えばこれやったから、1が0になるみたいな感じなんですか、その感覚として。つまり、そのぶつかる回数が減るからっていうような。

(水産基盤整備課)

その年に何回ぶつかったかというのが、どれだけ増えるのか、というものではありません。

(委員)

ああ、そうなんですか。

(水産基盤整備課)

整備をしたら、元々7年程度の耐用年数であったのが、3年程度、10年程度に延びるといいう。そういう。

(委員)

整備をやればどれくらい延びるか、っていうのはガイドラインに乗っていると。

(水産基盤課)

そうです。

(委員)

それにこう適用させていくと、これ位の効果になるんだ、という事が示されている。

(水産基盤整備課)

そうです。

(委員)

わかりました。ありがとうございました。

(委員長)

はい、よろしいでしょうか。その他、ご質問等いかがでしょうか。

一つ質問ですけど、費用便益を見る場合、当然長期にわたって計算するわけですけども、手元の資料では、2061年まで積み上げて計算している、という事でしょうか。

(水産基盤整備課)

これ、2061年までというのは、整備が完了してから、この施設の耐用年数が漁港の場合は50年になっていますので、この耐用年数までを算定年に入れるというのは、マニュアルどおりで。

(委員長)

勿論、マニュアルに従ってというのはわかるのですが、仮に50年経つと、すごく乱暴に言っちゃうと、人がものすごく減っているんじゃないかと。漁業自体が縮小しているだろうと。これ既に世帯が減っていますとか、後、この資料では、高齢者率5割くらいですかね。そういう状況だと思んですけど。50年先まで計算する必要がある。でも、50年後には、そもそも漁業関係がすごく縮小していて、という事は、費用便益の計算上は、それはあまり考えなくてもいいのですか。漁業が、そもそも、ものすごく小さくなっているかもしれない。それは、影響しないのでしょうか。

(水産基盤整備課)

そうですね。確かに、当初の事業計画を立てる時にはですね、その事業の完了する年ぐらいの減少率とか増加率というのは、そのへんを考慮して計画を立てるんですけども。その時でも、見積がその事業が完了する時の見込みで、50年先までの耐用年数期間のものを掛けています。当然、先の見込みも立ててというのが、必要なのかもしれませんが、今の費用対効果の考え方ですと、まだそこまでの手法は示されていないので、こういう形で算定しました。

(委員長)

その将来にわたる人口世帯数の減少までを見込んだ計算式ではないと、そこまでは考慮できない。

(水産基盤整備課)

そうは言っても、そうならないように、また、別の方策でマダイからマハタに転換するとか、収益率を向上させていく。後、他の部門と連携して漁業者を増やすとか、そういうソフト対策で、こ

のまま放っとなげば下がっていくんですけど、それを維持するような施策も合わせてやってまいるので、ガイドラインには無いんですけども、そこまでシビアな算出方法、今無いので、これで算出しています。

(委員長)

この審議会で時々話題になるんですけど、ここで議論しているのはハードなんですけど、ハード面で、土木関係が中心なんですけども、それを使う人はいなくなるんじゃないかという、乱暴に言っちゃおうと。これだけお金かけたのに、誰が使うんですか、とかという時々そういうのが話題になるんですけども、でも、勿論この場で、なんて言うか、経済的な面まで全部やってくださいとは言えないんですけど、それはまた別の部門との連携といいますかね、そういう事になるんでしょうけども、やっぱりそういうところは、県の仕事としては、やっぱり当然考えられるべきだろうな、という印象はあります。全部やってくださいとは言いませんけども。委員の皆さん、その他いかがでしょうか。

(委員)

事業効果のところの写真、写っているんですけど、道幅が3mから5mになったという、この写真は、違う場所ですね。この写真は、違う場所を撮ってあるんですね。

(水産基盤整備課)

これは、整備後の写真になります。

(委員)

あの整備前の写真があれば、整備後がこれですか。

(水産基盤整備課)

整備前が赤のルートですね。

(委員)

赤じゃなくて、こっちの、車走っている3mの、それがこっちの幅になった。

(水産基盤整備課)

赤い、整備前の集落の中の道路になります。

(委員)

そういう写真ですか。整備前と整備後は、同じ場所で撮るんじゃないんですか。前も、そういうのがあった様な気がするんですけど。

(水産基盤整備課)

この道路を拡幅したわけじゃなくて、この道路が狭いので、港の外側、海側に新しく道路を造っ

たという。

(委員)

ああ、そういう意味ですか。

(水産基盤整備課)

整備前、整備後という、説明が足りなかったかもしれません。

(委員)

それと県民の意見のところ、一般利用者の意見として、釣りが出来る場所が少なくなった、とあるんです。折角、マハタとかのブランド化を進めているんだったら、県外からお客さんを朝市なんか呼び入れるんでしょ。そうしたら帰りに釣りして帰ろうかという所があれば、もっとその所が賑わっていくんじゃないかなと思いました。

(水産基盤整備課)

石の効果によってイセエビやサザエ等がついていますので、それは、基本的には漁業者しか採れない魚種ですので、そこについては禁漁とさせていただいているという事で、お客さんの釣りする範囲が他所から来られて、だんだん狭くなったというのは否めないんですけども、禁漁の魚種を誤って獲ってもらわないようにしています。

(委員)

整備後の道路なんですけど、これ、有効幅員5mですけど、これ片側通行みたいなところなんですかね。折角整備されるんだったら、漁港の生産性の向上みたいなことを言うんだったら、もう少し対面通行できるような道をつくった方が、良かったんじゃないのかなと思う。中々それが出来ない事情があったのかもしれませんが、その辺ちょっとご説明してください。

(水産基盤整備課)

委員おっしゃられるように、便利は便利になるんですけど、海の中につくっていますので、それなりに費用が掛りますので、それと、行き先、最終は行き止まりですので、そんなに広い道路は要らないかと。

(委員)

これはもう、この道、ここまで行くまでっていう感じの道なんですか。行き止まりみたいな道なんですかね。

(水産基盤整備課)

ここで行き止まりになります。

(委員)

ああ、そういう事か。わかりました。

(委員長)

あそこ国道ですよ。国道は上、北の方ですよ。普通通過する車は。

(水産基盤整備課)

これが高速道路で、これが 311 号。

(委員長)

311 号ですよ。三木浦の上の標高の高いほうを走っていますよね。

(水産基盤整備課)

そうです。

(委員長)

通過する車は。

(水産基盤整備課)

311 号から、ここからちょっと下りていただくような形になります。

(委員長)

その他は、他はよろしいでしょうか。委員の皆さん、よろしいでしょうか。では、501 番につきましては、ここまでといたします。

次に移ります。次の 502 番の事業の説明を受ける事にします。説明よろしくをお願いします。

502 番 県営水域環境保全創造事業 三重保全地区 英虞湾

(水産基盤整備課)

引き続き資料番号 502 番県営水域環境保全創造事業三重保全地区英虞湾における事後評価の説明をします。

はじめに、事業実施箇所の英虞湾は、伊勢志摩国立公園内のリアス式で複雑な海岸線と、賢島をはじめとした無数に浮かぶ島影がとても美しい海域です。3 方向を陸に固まれ、西側の湾口部が、ここが狭く、湾中央部の水深が湾口部より深いことから、海水交換されにくい閉鎖性海域となっています。

英虞湾の静穏な海では、三重ブランドに認定されている「真珠」などの養殖漁業が盛んに営まれ、真珠養殖発祥の地として有名です。

三重県の平成 28 年度の真珠生産量は、約 4.2t で全国 3 位、全国シェアの約 2 割を占めており、その中で、英虞湾は県生産量の約 8 割を生産していますが、生産量は、消費者の価値観の多様化や、平成 4 年度以降、赤潮（ヘテロカプサ）や、貧酸素水塊の発生及び感染症などの影響を受けるよう

になり、伸び悩んでいます。

真珠と並び、湾内で養殖が盛んなアオノリ（ヒトエグサ）も昭和 54 年のピーク時には、志摩市全体で 900 t を超える生産がありました。漁場環境の変化などにより、近年は 200～300 t で推移しています。

英虞湾では、平成 5 年から水質汚濁防止法に基づき、窒素及びリンの濃度規制が実施されており、環境保全や公衆衛生向上のために、排水処理施設の整備が進められていましたが、平成 14 年度末の整備率は 32.2% で、未処理の生活排水が湾内に流入し、海の浄化機能を超える、過剰な有機物が分解されず、海底に汚泥として堆積していました。

この汚泥から、栄養塩や硫化水素が溶け出すことで発生する赤潮や、堆積した泥の中の有機物が、水中の酸素を消費することで発生する貧酸素水塊が、アコヤガイの衰弱、へい死をはじめ、英虞湾の環境全体に悪影響を与えていました。このことから汚泥を除去し、湾内の環境や漁場環境の改善を図る必要がありました。浚渫を行うにあたり、公益財団法人（公財）日本水産資源保護協会が「水産用水基準」で定めている、水棲生物が生息環境として維持するのに望ましい水質の基準である、海底の泥に含まれる COD が 1 g あたり 20mg 以下の基準に基づき、この値を超える汚泥が、堆積している範囲を調査しました。

COD とは、水中の有機物の分解に必要な酸素量を表し、閉鎖性水域の汚濁の指標に用いられています。申し訳ございませんが、これからは、説明が長くなるので、単位は省略して説明します。

調査の結果、図でピンクに着色された範囲は COD が 30 以上で特に汚れが激しく、黄緑に着色された範囲は 20 以上の汚泥が堆積していることが判明しました。英虞湾の面積は約 2,500 ha ですが、COD が 20 以上の汚泥が堆積している範囲は 2,160 ha で、全体の約 87% になります。

これまでの調査で、英虞湾において、アコヤガイなどの貝類に悪影響を及ぼすプランクトンのヘテロカプサは、多くの場合、湾の北東部で発生し、潮の流れに乗って湾全体に拡大していくことが判明していることから、赤潮や貧酸素水塊が発生しやすい湾奥部を中心に、工事を実施する時の制約等を総合的に考慮し、波切立神ほか 2 箇所を浚渫することとしました。

浚渫する深さは、COD が 20 を超える層とし、調査の結果、3 か所で地域によって異なりますが、海底表面から 15 cm～25 cm の層を除去することとしました。

今回、浚渫する層では、窒素も同様に高い数値を示しており、浚渫する層より深い層は低い値で安定していました。窒素は閉鎖性海域に流入すると富栄養化が進み、植物プランクトンの異常増殖を引き起こすことから、窒素の高い汚泥は、英虞湾での赤潮発生の原因になっていると考えられます。県は国の補助を受け、平成 15 年度から平成 24 年度の 10 年間に総事業費約 32 億円をかけて、21.2 ha の浚渫を行いました。

ここで、作業工程について、簡単に説明します。申し訳ございませんが、この図は、お配りした資料にはありませんので、スクリーンをご覧ください。まず、浚渫船で浚渫をします。それで、浚渫をした泥は送泥管により、脱水プラントへ圧送します。脱水プラントで、泥からゴミなどを取り除いたうえで、圧力をかけて、土と水に分離します。脱水された土は、近隣の休耕田等へ敷均し、処理をします。事業の効果ですが、浚渫後の海底では写真のように、湾内の漁場環境が改善されたことで、アマモ等の海草が生えるようになりました。

アマモは海中に生える植物で、栄養塩を吸収し、酸素を供給するため、水質浄化に役立つほか、稚魚や稚貝が集まることから、良質な海辺環境の指標とされています。きれいな水質になったとこ

ろでは、真珠の生産量が増加する効果が発現しています。また、年毎にばらつきはあるものの、英虞湾の赤潮や貧酸素の発生回数は、減少傾向にあり、長期化することも少なくなってきました。

次に、費用対効果分析についてですが、費用対効果分析には、平成29年4月に改訂された「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」によって算出しました。分析結果についてご説明します。年間標準便益額は、「水産物の生産性向上による効果」として、漁場環境が改善されたことによる、真珠や青ノリの生産量が増加する効果と、「自然保全、文化の継承による効果」として、窒素や有機物等が除去されることで、水質が浄化される効果について積算を行い、年間6億7千万円ほどとなりました。

また、金額換算できない効果として、水質浄化に伴い、赤潮の発生日数が減少することで、避難のための筏の移動作業が減る効果が発現しています。

また、真珠生産量の増加や品質向上により、英虞湾の真珠が注目されることで、真珠を買い求めるだけでなく、真珠養殖作業の体験などを目的とした観光客が増加しており、交流促進や地域振興の効果が発現しています。事業費及び年間標準便益額の現在価値化を行い、費用益比B/Cは1.64となりました。

費用便益比の増減について説明しますと、平成15年度の当初計画時においては、浚渫を、60haを計画していましたが、平成21年度の計画変更時において、18.2haに縮小しました。

これは、汚泥が堆積している面積が縮小したのではなく、当初浚渫土の脱水作業を、特殊な船で行う計画でしたが、平成17年度より、その船が廃船となったことから、脱水用陸上プラントに変更せざるを得なくなりました。浚渫船から陸上プラントへ泥を圧送できる範囲を精査したところ、大幅に施工面積が減少し、単位面積当たりの費用が増加しました。施工面積が7割ほど減少したことで便益が減少し、費用の減少は4割ほどとなったため、費用便益比は、当初計画の1.59から1.01に下がりました。計画変更時から今回の評価便益の変化については、マイナス要因が「真珠・青ノリの増産効果の減少」、プラス要因が「水質浄化効果の増加」です。マイナス要因の真珠・青ノリの増産効果は、計画時は類似事例を参考に155kgの増産と、品質向上での便益を計上していましたが、今回の評価において真珠増産量実績が86kgにとどまったうえ、真珠の単価が、事業完了後は回復傾向にあるんですが、事業計画時点よりも単価が下落していることから、効果が減少しています。プラス要因の水質浄化効果ですが、費用対効果分析のガイドラインでは、便益の算出はCODの除去によるものだ、と、基本となっています。浚渫の範囲や深さは、先程ご説明しましたとおり、CODが20を超える汚泥としているところですが、計画変更時においては、英虞湾が閉鎖性水域であり、窒素は、赤潮の原因となっていること、それと調査の結果、CODが高い層は窒素量も高い数値を示していることを踏まえて、窒素177tを除去する便益を計上していました。しかし、浚渫する前に、施工箇所を詳細に調査しましたところ、計画と比較しまして窒素が約98tと少なく、逆にCODの濃度が高く、その除去量が、546tから1,229tと増加したことから、今回の評価では、ガイドラインどおりCOD除去にかかる便益を計上しています。

なお、窒素とCODの除去による便益は、代替え法として、除去量に相当する下水道費用を便益として計上することから、重複しないように、今回の評価では窒素除去に係る便益は計上していません。

また、調査結果をもとに、CODの除去を便益とした費用便益比を試算しますと、当初計画時点では2.38となり、計画変更時点では1.34となります。

次に「環境面への配慮及び事業による環境の変化」について説明します。水質浄化による自然環境の保全・修復効果につきましては、先ほど説明したとおりですが、事業実施における環境面への配慮として、浚渫する汚泥の厚さを最小限にするとともに、施工時の汚濁を防止するため、掃除機のように水中の汚泥を薄く削り取った上で、吸い取ることができる高濃度薄層浚渫船による浚渫を採用しました。

続いて、社会情勢の変化について、説明します。三重県の漁業生産全般は、昭和 59 年をピークに減少しています。また、県内の漁業就業者数は減少しており、高齢化が進んでいます。

昨年 6 月には、真珠の安定的な生産を確保するため漁場を良好な状態に維持し、また、その改善を図るために必要な措置を講ずるよう努める「真珠の振興に関する法律（真珠振興法）」が交付され、県では国の基本方針を踏まえ、振興計画を策定しているところです。

また、昨年 5 月の「伊勢志摩サミット」や、今年 3 月の日本農業遺産の認定など、「英虞湾の真珠」が注目されてきており、真珠を買い求めるだけでなく、真珠養殖作業の体験などを目的とした観光客が増加しています。

次に、県民の意見について説明します。浚渫事業による地域への影響等を把握するために、事業実施地区の真珠、アオノリ養殖を行う漁業者を対象に、アンケート調査を実施しました。アンケートにおいて 12%の方が、生産量が増えたと回答され、増えた要因が養殖方法の進歩とする方が多いものの、浚渫事業の効果を感じられている意見もありました。しかし、浚渫した範囲は、英虞湾の汚泥が堆積している範囲の、ごく一部であることから、海域環境の悪化の影響で生産量が未だ回復していないとの意見が、多くあり、漁場改善のための浚渫事業の継続を要望されています。地域の漁業者の要望も踏まえ、県では、地域の基幹産業である真珠の安定的な生産を確保するため、英虞湾二期工区として、引き続き漁場改善に向けた浚渫事業を実施しているところです。

以上で、三重保全地区英虞湾の説明を終わります。

（委員長）

ありがとうございます。502 番の事業について、今、説明いただきましたが、今の説明について、その評価について、委員の皆さん、ご意見・ご質問などをお願いします。はい、どうぞ。

（委員）

事業効果のところ、21 年度に B/C が下がっている理由として、工法が変わった事を含めて計画変更をされた、というお話だったんですけど、今回の事後評価の中で B/C が 1.64 と高くなっているのは、どういう理由でしょうか。

（水産基盤整備課）

平成 21 年度全体計画変更時におきましては、窒素の除去量を効果として算定してしまして、今回の事後評価につきましては、工事実施に伴う事業の調査の結果を踏まえて、窒素の除去量の便益ではなくて、COD の除去量に対する便益の方を計上させてしまして、21 年度の全体計画変更時において、COD を除去した場合ですと、21 年の計画当時で、仮に COD を 546 t 除去した場合ですと、これを試算しますと 1.34、窒素の除去、177 t の除去ですと 1.01 と。対象物が変わっているという事です。

(委員)

変えるのは、数が多い、少ないで変えるんですか。その辺の根拠が良く分からないんですけど。

(水産基盤整備課)

本来ガイドラインによると、CODの除去量というのではじく事になっています。ただ、当初計画時には、窒素の含有量が多かったのが、当初ボーリング調査した結果では、窒素が多かったのが、赤潮の発生を少なくするために窒素ではじいた、という結果になりました。ただ、詳細設計、この時に細かくもう1回調査すると、やはり、窒素ではなくCODの量が多いので、多いCODを除けるという事に変えています。

(委員)

両方じゃなくて、片方だけと言うのが決まりなんですか。

(水産基盤整備課)

決まりというか、当初がアブノーマルなやり方という感じで今回は、ガイドラインに沿ってしています。

(委員)

当初、平成21年がアブノーマルという考えなんですか。

(水産基盤整備課)

はい。

(委員)

もう1回聞きますけど、平成15年の時は、どちらでやったんですか。

(水産基盤整備課)

平成15年と平成21年が窒素除去量で算定しています。

(委員)

平成29年がCODでやりました、と。なぜですか、と聞かれたら、CODの方が多かったからです、と答えですよね。それが、いま我々、実際の評価をするという立場からすると、評価基準が変わりましたと言われて、なんで変わったんですか、というのを聞かざるを得ない様な気がするんですけどもね。

(水産基盤整備課)

CODの除去する指標の一つにはなっていますので、水産用水基準で、はっきり20を超えるものはだめです、と記載されていますので。それで元に戻った、という事をしているんですけど。

(委員)

指標が変わった事は、理解したという事にしておきますが。費用が上がっている理由は何なんですかね。便益は上がっているけれども、費用は1.5倍くらいになっていますよね、平成21年の全体計画から見て、3068という数字が、事後評価になると5202という、総費用がかなり上がっているという事だと思うんですが、それが、なぜ上がったんですか、という。

(水産基盤整備課)

総事業費につきましては、便益の総費用Cにつきましては、現在価値化をしていますので、その上から2つ目の、総事業費の欄をご確認いただきたいんですけども、21年度の全体計画時30億700万円、今回の事後評価32億3,800万円、という事で、若干、浚渫面積の方も3haほど増加しています。その部分も加味しまして事業量の増が発生しています。

(委員)

下のB/Cを出す時の総費用が上がっているのは、上の事業費が少しは上がっていますが、こちらの総費用(C)というところが、かなり1.5倍位上がっていますよね。3068から5202ですね。それは、今度は、現在価値化する手法が変わったからなんですか。何がこんなに押し上げたんでしょうか。

(水産基盤整備課)

今回、事後評価の評価年度は、平成29年度なんですけども、計画変更時の評価年度は、平成20年度を評価年度としておりまして、評価基準年の違いで、現在価値化をすると、費用としては増額の計算になるんですけども。

(委員)

要は、評価、さっき50年ってありましたよね。これが、単に期間が変わったという事ですか。そこでやって、スタート時が平成20年の時に、事業が終わった後、今の時点で平成20年度の時点で、どれだけ掛ったか、というのを現在価値化すると、30億円になるのに、平成29年ではかると、なんで高くなるんですか。過去にやった工事だから、10年後の費用は高くなる、という計算なんですかね。時系列でぱっと見て、現在価値化している数字を見ると分かるかもしれません。

(水産基盤整備課)

これが、先程の三木浦の時の現在価値化なんですけれども、例えば、最初に事業計画した時の、こっちの青側と、今回の事後評価でした時ですね。これがまず、基準年度が、14年ですと14年度という年度にしています。計画変更の時ですと、29年度を基準年としています。

ここが1.00になっています。各それぞれの年度の割引率を4%として現在価値化をしていますので、こちらは14年度から段々減って行く形になるんですけども、今回の事後評価では、ここ1を基準にして、将来は減って行くんですけど、過去に遡ると増えて行くという形になりますので、この増えて行く分が現在価値化して増額となります。

(委員)

分かりました。過去に投資した1億円は、10年後になると、もっと高いものになった、という事になるんだ、とうことですよ。

(水産基盤整備課)

そうですね。

(委員)

それは、私が言わなくても良く分かっているわけですけど。それだけの事ですか。それだけで、これだけ現在価値化した費用と、効果の費用面がすごく上がる。

繰り返しますが、さっきの話でいくと、便益の方は、はかり方を変えたので上がった、という事ですか。そういうものでは関係なくて、効果というのは将来の効果でしょうから、あんまり現在価値化する基準が変わっても変わらないですよ。

(水産基盤整備課)

そうです。

(委員)

CODに変えたという事は、非常に大きな決定的な要因になっている、という理解でよろしいですか。違う見方をしますと、先程、なぜ上がって1.0から1.6になったのか、というのを言っていましたけども、違った見方をすると、どうも窒素で計ると1より小さくなるから、だから計り方を変えたんじゃないか、と言う風に、違った見方をすると、見られる可能性があると思うんですが、そうでは無い、と言い切れませんか。

(水産基盤整備課)

当初の段階では、当然CODの除去というのも、重要な役割という事で、ただ、その時点は窒素も高かったんで、窒素の効果を便益として算出していたんですけども、あくまでもガイドラインの基本的事項のCODの除去というのもですね、当初から同じ泥の中に含まれているもので、除去するという事には変わりはないので、そういう事ではありません。

(委員長)

他に、よろしいですか。その他は、委員の皆さん、よろしいでしょうか。

(委員)

浚渫した脱水経費を、計り易いように上げたというか、付け加えたというのは、それは費用の中には入らないんですか。残土処分費うんぬんの話で。

(水産基盤整備課)

敷き均し作業とか、当然発生してきますので、それは費用としては計上しています。

(委員)

いやいや、積んでいたところで、多分、産業廃棄物になりますよね。脱水処分土は、ならないんでしょうか。

(水産基盤整備課)

浚渫土に関しましては、産業廃棄物じゃなくて、建設発生土として取り扱いしています。

(委員)

わかりました。

(委員長)

他、よろしいですか。

スライドの17枚目ですか。アンケート意見の結果を見ていたんですけど、スライド18でしたか。単純に言うと、意識で聞いているんですけど、増えた12%、減った40%、変わらない34%というのは、結果としては、あまりよろしくないですね。都合が良くないというか。まあ、主観で言っていますので、これ、具体的な数字はあるのですか。養殖の生産量がこれだけ増えたという。

(水産基盤整備課)

あくまでアンケートで取らせていただいていますので、いくつ増えたとかという事ではなくて、漁業者さんのご意見としていただいています。

(委員長)

印象としても、あんまり良くないですね。どうも、こういう結果が出たというか、それは事実なんでしょうけど。ただし養殖が増えていないとまずいですよね。まずいというか、便益があったという事を計算している訳ですよね。という事は、具体的なデータがあるんですよね。現実には増えたんですか。

(水産基盤整備課)

そうですね。真珠の生産量としましては、86kgの増産という、過去5年の平均ですけど。委員にお配りしている資料の8ページに数字があるんですけど便益の算出説明書という事で。真珠の浜上げ量としまして86kg増産しています。

(委員長)

わかりました。真珠の増加量とアオノリの増加量というのは、数字を見ても確実にプラスになっているようだ。それが、なんでアンケート調査と繋がらないかというのは不思議ではありますが、それは問わないとして、もう一つ気になるのが、スライド18枚目です。

右下で、生産が減った原因についてで、海域環境というのが悪化65%ですね。これ、浚渫をやって、環境を良くしたはずなのに、なんで悪化と言うのが沢山出て来ているんですか。これは、何

が起きているんですか。

(水産基盤整備課)

アンケートをとる時に、漁業者さんにとらせていただいたもので、区域の特定と言うか、ここを掘ったので良くなりましたか、という設問じゃないもんですから。

それで、今、継続で事業をさせていただいていますので、CODの高い数字は、英虞湾 2,500ha 分の 2,100ha、80 何%がCODが高い汚れている数字ですので、そこで 21 掘った所では、効果は出ているんですけど、局所的に出ているという事で。局所的に出たのが増えた、という方だと思うんですけども、大部分の方は、他の要因をとらまえられて言われている、というように想像しています。

(委員長)

はい、だいたいわかりましたけども。今回 30 億円でしたか、今回、かなりのお金をかけてやってもらいましたけれども、局地的に当然効果はあるんだけど、ただ、英虞湾全体で見た場合、なかなかそう簡単には行かないというか、まあ、そういう事でしょう。はい、一応わかりました。

その他は、委員の皆さんよろしいでしょうか。

(委員)

さっきの話ですけど、水質改善と言う事なんですけど、中々、先は長いかなと思うんですが、今回やられた、視点設定したのは、何か根拠があつてされたというか、評価された上でされていて、今後もそういう評価の上で、次期事業の中でも今後の課題であげていますが、そのあたり、広い中で、効果があるだろうという、当然前提でされているのかどうか、そのあたり伺いたいなと思います。

(水産基盤整備課)

これまでの調査で英虞湾においては、赤潮に影響を及ぼすヘテロカプサというプランクトンが、多くの場合湾の東北部で発生して、潮の流れで湾全体に広がっていく、というのが調査の結果でわかっていますので、まずはその原因を作る所から掘って行くという事で、場所の選定はしています。

(委員)

それで、8 ページの所に、これを考慮して位置を設定されているんですけど。今後ですね、当然それを考えられるんですけど、今後このあたり調査を継続する中で、これの効果判定というのを加味した上でここやったらいいか、と言うのを評価されたりという事は、あるんでしょうか。

ですから、先程お話があつたように、改善されたという意見が、少ないようなんですけど、そういうのを、こういう原因だから、ここをやった方が効果が高いとかですね、そういうのを考えて行くという選択肢が、中にあるのかどうか、というのを伺いたなと思います。

(水産基盤整備課)

その効果も踏まえて、まだまだ湾全体が汚れておりますので、機械的な制約もありまし、そうい

うのを加味して、18 ページから 19 ページに示していますけど、現在、二期事業ということで平成 24 年から平成 33 年に、継続して事業をさせていただいていますので、それも踏まえて効果を発現して行きたいな、と考えています。

(委員)

多分、なかなか評価をするのは難しいと思うんですけど、真珠が増えたとか、藻場が再生したとかというのを評価出来る様な手法があったら、地元の人も納得するのかな、と思いますのでご検討いただけたらなと思いました。

503 番 県営広域漁場整備事業 三重漁場地区伊勢湾

(委員長)

その他、よろしいでしょうか。では、502 番の事業につきましては、ここまでとしまして、次に移りたいと思います。次は、503 番です。503 番の説明を受ける事としますので、よろしくお願ひします。

(水産基盤整備課)

続きまして、資料番号 503 番 県営広域漁場整備事業 三重漁場地区伊勢湾における、事後評価の説明をします。

まず、事業の目的から説明します。水産資源及び漁獲量の減少など、水産業をめぐる厳しい状況のなかで、県民に安全で安心な水産物を、安定的に供給することが、水産業にとって重要な課題となっています。

沿岸漁業の安定的な発展と、水産物の供給の増大に寄与することを目的に制定された、『沿岸漁場整備開発法』により、県は栽培漁業の振興に努めており、また法の規定により、県では栽培漁業を推進するため、「三重県栽培漁業基本計画」を定め、放流対象種の特性や地域の実態に合わせた、放流に適したサイズの確保など、放流場所の環境への順化を図るため、中間育成を進めているところです。

整備前の中間育成施設は、写真のように、海に囲い網を設ける方式で行われていました。簡易な構造であることから、台風等の荒天時の波浪により、頻繁に施設が損傷流出したり、種苗も十分に育たないうちにへい死・流出するリスクがあり、そのうえ、鳥などの外敵に狙われる危険もありました。そのような状況のため、漁業者はリスクを恐れ、十分な育成期間をとらないまま、環境に適応しにくい小型の種苗を放流せざるを得ず、種苗の生存率を向上させるため、放流に適したサイズの確保や、放流場所の環境へ順化できる、種苗の大量育成が求められるようになりました。

このことから、三重県栽培漁業基本計画において、種苗の生産や放流を対象としている、ヒラメ、トラフグ、クルマエビ等を中間育成する、施設を整備することとしました。

伊勢湾におけるクルマエビ、ヨシエビ、ヒラメ、トラフグの種苗放流は、整備前は、川越沖から志摩市安乗沖の各地で実施されていました。

放流エリアが、北部と南部に大きく分かれていることや、魚の放流場所や育成のために必要な海水の取水等、諸条件について検討し、施設を鈴鹿市内の白子港（北部）及び伊勢市内の豊北漁港（南部）の 2 か所に整備しました。

施設は、国の補助を受け、ご覧のとおり、事業期間と事業費で整備しました。具体的な整備内容は、飼育する種苗を放流する時の大きさや、密度等に応じた飼育用の円形コンクリート水槽設備を、北部施設では約158t水槽を12基、南部施設では350t水槽を12基整備しています。

また、水槽内で利用する海水を取水するための井戸やポンプ等の取水・給水設備、水槽内で発生するエサの残り、糞、脱皮した殻等を排出するための排水路や沈殿槽等の排水設備、日常管理を行うための管理棟などの施設を整備しています。

事業効果は、陸上に大型水槽や取水・排水設備等が半ば整備されたことで、波浪や外敵のリスクが低減されています。

また、長期間育成できることで、例えば、クルマエビは、浮遊幼生から、放流環境に適応できる底這（底を這う、と書きますが）・夜行性に移行する大きさまで成長させることができ、さらに、育成期間中に脱皮により欠けた脚が再生することで、砂に潜り隠れる能力が向上しますので、外敵に捕食されるリスクも軽減し、放流効果が向上しています。

施設整備前後の各種苗の収容時と放流時の差を表すと、整備後は適正な管理の下で十分に時間をかけて育成できるようになり、三重県栽培漁業基本計画に基づく大型種苗が育成されています。

次に、放流後の状況について、主な魚種であるヒラメについて、説明します。

放流による増産量は、グラフのとおり、平成19年度の計画変更時の約5.3t対し、今回の評価では、計画を超える約5.5tの実績となっています。ヒラメの放流は、昭和60年ころから始まり、放流量はピーク時の半分程度に減少していますが、漁獲量は増加傾向にあり、放流した種苗の混入率も市場調査で10～20%とされ、三重県の栽培対象種の中では良好な結果が得られています。

このことからヒラメは、効率的な種苗生産・中間育成・種苗生産技術が概ね確立されたと考えており、現在行っている第7次栽培漁業基本計画では、ヒラメについては今後、任意で抽出した船や市場で、放流した種苗の漁獲状況の把握を行うなどの調査を継続して実施しながら、放流に掛かる経費の低減を図るとともに、種苗の単価等を検討していくこととしています。

次に、費用対効果分析ですが、これまでの「水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン」に準拠しました。

年間標準便益額は、「水産物の生産性向上」の効果として、施設整備により、種苗が中間育成中に生き残る割合や、放流された種苗が漁獲される割合が向上することにより、漁獲量が増加する効果と、「地域産業の活性化」の効果として、漁獲量の増産に伴い、漁獲物が産地から消費地に届くまでの出荷過程において、流通業者等に帰属する効果を計上しました。

また、金額換算できない効果として、中間育成施設の整備により種苗の供給量が安定し、また、台風や外敵等の影響が低減されることで、施設補修や外敵駆除等に要する作業の削減効果が発現しています。

便益算定における「増産量の算出」について説明します。

標識放流等、これまでの調査や知見等で、放流した種苗が漁獲される割合、回収率が得られており、放流後、成長して漁獲された量は、この放流量に、回収率を乗じて算出します。

例えばヒラメの場合、パワーポイントの①の83,000尾ほどが放流され、回収率が②の5.57%ですので、①×②で、③の4,600尾余りの種苗が、放流後、成長して漁獲された事になります。

この漁獲尾数に平均体重(1.42kg)を乗じて、施設整備前の漁獲量を控除すると、⑤の5,500kg余りが施設整備に伴う増産量として、この増産に対する便益を計上しています。写真は標識を施し

たトラフグの種苗ですが、ヒラメは眼のない白側に黒い斑紋（はんもん）があるものが放流魚の特徴で、天然と放流魚の違いを見分けることができます。

費用便益比ですが、総事業費を計画変更時は当初計画時に比べ、精査等により増額しています。また、増産効果については、先ほど説明しましたように、増産量を対象種それぞれで算出し、過去5年間の平均単価、漁業経費分を差し引いた所得率を乗じ算出しています。その所得率が、計画変更時には当初計画時に比べて下がったため、費用便益比が減少しています。

今回の評価における、計画変更時からの変化要因は、マイナス要因が「増産量の減少」、プラス要因が「出荷過程の流通業に対する増産効果の増額」です。

増産量については、トラフグ、ヒラメは計画以上の結果となりましたが、クルマエビ、ヨシエビが計画を下回っていることから、トータル便益は、計画変更時からマイナスとなっています。プラス要因として、当初計画では、ヒラメのみ計上されていましたが、漁獲量が増えることで、流通業者の取扱量も増加することによる便益を、今回の評価では、他の魚種についても計上を行ったため、計画変更時からプラスとなっています。

次に、「環境面への配慮及び事業による環境の変化」について説明します。

中間育成施設を整備することで、海浜に囲い網を設けて育成する必要がなくなり、また排水設備が整備されることにより、育成時に発生する餌の残り、糞、脱皮した殻等が適切に処理され、海浜及び海域環境への影響が低減されています。

続いて、社会情勢の変化について、説明します。三重県の漁業生産全般は、先程と同じ説明になりますが、海面漁業漁獲量は、近年横ばいの状況です。

次に、県民の意見について説明します。中間育成した種苗の放流後の実態を把握するため、種苗を放流する海域の漁協組合員約1万4千人を対象に、整備前後の漁獲量の増減やその理由等について、アンケートを実施し、約半数の回答を得ました。回答では、中間育成施設整備後の漁獲量の変化について、約7%の方が増えたと回答しており、魚種別では、ヒラメは約20%の方が増えたと回答されています。その他の魚種では増えたとの回答は少なく、クルマエビの約40%を筆頭に、減ったとの意見が多くを占めています。資源が増加したと回答した方のうち、増えた要因が種苗放流であると感じている方が約45%を占め、減ったと回答した方の約半数が、減った要因は、海の環境変化を指摘されています。また、湾内の底質悪化による貧酸素化や、川などからの栄養塩の減少により魚が成育しないという意見もありました。アンケートから、効果的な種苗放流の継続と、漁場環境の改善に向けた取組が求められていることがわかります。

今後の取組として、まず、栽培漁業を着実に推進していくため、三重県栽培漁業基本計画に基づき、引き続き中間育成や、放流効果の向上・実証のための調査に引き続き取り組んでいく必要があります。平成28年度から、クルマエビの放流効果の向上に向けた取組として、放流した直後に食べられないために、放流を夜間に実施しており、また、効果調査のために、尾の一部を切除した放流にも取り組んでいます。

また、今後の取組成果や水産業の動向を注視しながら、施設の有効活用を図る為、必要に応じ、有識者、漁業者等の意見を踏まえながら、対象種の変更・追加の検討を行う必要もあると考えています。併せて、閉鎖性水域である伊勢湾の水質・底質の悪化や、貧酸素水域の影響により生息環境が悪化している現状を踏まえ、漁場環境、生息環境の再生に向けた基盤整備を行うことが重要であり、改善された漁場へ中間育成された優良種苗を調査研究で得られた成果をもとに、適正な量を適

正な場所に、継続的に放流していくことが重要と考えています。

以上で三重漁場地区、伊勢湾の説明を終わります。

(委員長)

はい、ありがとうございました。503番の事業について、今、お聞きしましたが、委員の皆さんいかがでしょうか。評価の妥当性等について、ご意見・ご質問をお願いします。

一つ質問ですけど、トラフグの話ですけどスライド10番。青文字の回収率5.57%というのは、どうやって計算されたんですか。どこから出て来たんですか。

(水産基盤整備課)

回収率をはじきますのに、トラフグの場合ですと、こういった標識放流の調査結果を基に何匹を放流して、何匹が回収されたという様な調査結果をもとに、回収率をはじいています。

(委員長)

82,897尾に、ああいうマークを付けているんですか。

(水産基盤整備課)

全てに付けているんじゃないくて、部分的に、試験的にというか、抽出した部分に標識放流をして、その回収率を全体に適用しています。

(委員長)

さすがに、全数調査は無理でしょうけども、でも、部分的にやったと言っても、それが、どこへ泳いで行くかというのはわからないですよ。どこで引っ掛かるか、どこで獲れるかというのは、それは、どうやって判断するんですか。放流した場所から、どのくらいの範囲まで。

(水産基盤整備課)

放流したトラフグですと、伊勢湾内ですね。その中で、漁獲された分、三重県側でという事になりますけども。

(委員長)

それは、全部調べたんですか。全ての漁港で水揚げされたトラフグの中で、ああいうのがいくつ混じっていたとか。

(水産基盤整備課)

そういう調査で、それをもとに回収率をはじいています。

(委員長)

わかりました。きちんと調査されているという事で。他のご質問等、いかがですか。

(委員)

施設が出来て放流しているんですけど、施設の運営と言うのは、どういう形でされていて、今後、これを継続的にやって行く場合に、先細りにならないのか、とかですね、ちょっと心配なところがあるんですけど、そのあたり、ちょっと伺いたいなと思うんです。

(水産基盤整備課)

施設としましては、広域の財団法人に管理は委託しています。

(委員)

先程、魚種を変えとか、色々と考えられているという話があったんですけど。財団でされている中で、多分、伊勢湾自体が、先程の話にもあったように、かなり汚れている訳ですよ。そういう中で、これを放流したから増えるのか、とかですね、そういう事も無きにしもあらず、かなと。そういうあたりが今後、これを運営して行くうえで、どういう感じになっているのか、ちょっと伺いたいなと思ったんです。

(水産基盤整備課)

施設自体は県で持ちますけど、運営は財団に任せてあります。それで、実際、漁獲で成果が出ていないものも現実にはありますので、それについては、関係者等々、知見を得ながら、魚種を変えていって、施設の有効利用を図っていきたいと考えています。

(委員)

当然、最後にあるように、底質の悪化の改善とか、それも含めて。

(水産基盤整備課)

それも含めて。

(委員)

そのへんを考えて行かないといけない話ですよ。

(水産基盤整備課)

実際、中間育成、アサリを中間育成するという意見も出ているんですけども。アサリは、今ちょっと、漁場が不安定な状況ですので、今、干潟を作っているとか、そんな最中ですので総合的に、水産基盤整備として、総合的にやって行きたいな、と考えています。

(委員)

県営の施設で、指定管理を委託されておられるという事なんですけど、これ、公共事業の評価なんで、あんまり運営の事は関係ないかもしれませんが、年間の運営費はどれくらいかかるものなんですか、こういう漁場の。これって、例えば、稚魚はどこから集めてくるんですか。買ってくるんですか、それとも、産ませるんですか。

(水産基盤整備課)

種苗を、ここで産ませるわけじゃなくて、買ってきて、という事になるんですけど。

(委員)

それも県のお金で買っているわけですか。

(水産基盤整備課)

いいえ、県は、費用負担はしていません。事業団さんでしています。施設は県のものですけども、県が運営に費用を出している訳ではございません。

(委員)

運営費用は出していない。そうすると、その事業者さん、委託されている方は、どういう費用とどういう便益で事業が成り立っているんですか。

(水産基盤整備課)

事業団を立ち上げる中で、基金を積んでいまして。基金の運用益で事業団の経営をしています。施設、今のところ大きな改修は無いので、県の関与は少ないんですが、今後、大規模的な改修になると、県の関与も必要になってくるのか、そこらへんは、これからの議論の中ですけども、進めて行きたいと思います。

(委員)

施設のハードの話じゃなくって、毎年事業をやっているんですかね、というようなお金が必要じゃないですか。基金と言うのは、漁業者さんが拠出した基金ですか、それとも、三重県の基金ですか。

(水産基盤整備課)

色んなところから、三重県も出していますし、違うところからも出ています。

(委員)

なんでこんな事を聞いているかって言うと、例えば道路つくりますって言うと、道路の便益は、これは県民にあるって常識的にわかるんですけど。この事業というのは、国の制度で決まっていて、国と県が50%ずつ出してつくりますという事になっているので、県も50%出してらっしゃるんですけども、便益の寄託っていうのが、ひらたく言うと民間事業者さんからですよ。私、経産省なんかで仕事をやっている、民間さんが何かとやる時に、100%運用は県には無いですよ。なんで、漁業なんかは違うのかもしれない。先程、真珠とかという話になると、これはむしろ、県としては環境保全という視点もあるんで、そのために便益を使っているというのは、理解は出来るんですけども。そもそもの話になってしまいますけど、なんでこれを、三重県が県営でやる事になった、これ普通日本の常識なんですかね。漁業の稚魚を育てるのを、三重県が施設を作ってやる、つてのは。例えば、林業なんかで、林道とかを審査した事もありますけども、それは、森林の保護という

のが、三重県民の利益になるだろう、と言って、良いと思うんですけど。

今回のこの話と言うのは、まったく、私から見ると、民間の話じゃないかと思えちゃうんですけど、そうではないな、やっぱり県がこれをやらないといけない産業振興、県と国で100%出してでもやらなきゃいけない、そういう公共事業なんですかね、という、根本的な、わかってないものから、なにか話であれば教えてください。

(水産基盤整備課)

栽培漁場整備開発法という中で、県が県の責務として、種苗から育成までは県がやる、という事になっていまして、それに基づいて、県は中間育成の事業を行っています。

それと、説明で誤解をお招きしたかもわかりませんが、財団を儲けさせているわけではなくって、財団が放流する事によって、最終的には便益は漁業者さんの水揚げに帰って来ますので、財団が儲けているというのは、説明不足で申し訳ございませんでした。

漁業の漁獲量が増える事によって、漁業者の所得が向上する、という事なんです。

(委員)

それって、民間の事業者さんの利益になる事ですって、三重県民の公共事業なんですか、という、基本的な事なんです。森を守るとか、海を守るというんだったら、三重県民の税金を使うのはわかるんですけど、漁業者さん、例えばそれは、ある製造業のために、三重県がお金を出される事もあるとは思んですけど、100%と言うのはあまりない事で私個人の見方かもしれませんが、漁業振興のためにやっているのかと。

(水産基盤整備課)

漁業振興のために、当然、国の事業ですので、それに乗ってやらせていただいています。

(事務局長)

漁業を振興させるために、県が関与するその根拠となるものが、先程もちよつと説明されかけたと思いますけど、そのへんをもう少し説明されないと、ご理解いただけないのかなと思います。

なにかこう、法律で県は一定の範囲をする、という事が決まっているんでしょ。

(水産基盤整備課)

スライドでお示しさせて頂いています沿岸漁場整備開発法という法に則って、栽培漁業の推進に勤めなければならない、という、そこに基づいてやっているわけですが。

(委員長)

法律上の根拠はある、根拠はある訳ですよ。いいですか。

(委員)

いいですよ。

(委員長)

その他は、委員の皆さん、よろしいでしょうか。

ついでにもう一つですけども、ヒラメとかトラフグとかが増えた、漁獲量が増えた、当然それは便益なんですけども、増えたと言っているのは、三重県の話ですか。三重県の港で水揚げされた、その漁獲量ですよ。つまり、愛知県は入らないんですか。伊勢湾の向こう側は、知多半島ですよ。

(水産基盤整備課)

三重県の漁獲量です。

(委員長)

三重県ですか。計算上そうなるんでしょうけど。じゃあこれは、三重県のお金を使って実は、愛知県の漁獲生産を上げているのかもしれない。逆もあり得るでしょうけど。まあ、県が違えばしょうがないと言えましょうがないですけど、何か、そういう所を計算するとか、そういう所を含めて説明するとか、特に海ですからね。山だったら明らかに三重県だ、と言うのはわかるんですけど、海の場合ですと、こっち三重県、向こうは愛知県ですよ。

だから、そこまで入れたら、実は便益はもっと増えるかもしれない、もっと説得力を増すかもしれないんですけども、そのあたりって、あんまり考慮されないんですか。

(水産基盤整備課)

おっしゃられるとおり、増える可能性はありますけど、今、県内でしか調査しておりませんので。県内で調査しても便益は出たという事で、それ以上は出るんじゃないかと考えています。

(委員長)

まあ、検討課題かなと思いましたが、それ以上はなんとも言えないかな。何か、勿体ないというか、もうちょっと説明の仕方がある様な気もしました。

その他はよろしいですか。

(委員)

ガイドライン、費用便益のガイドラインの中には、広域的な事を皆さんでやる、という事は一切無い、という理解でよろしいですか。伊勢湾みたいな、広域的な費用対効果は特に無いという事なんですかね。無いという事ですか。

(水産基盤整備課)

そうですね。

(委員長)

その他よろしいでしょうか。特に無いようですので、では、審議につきましては、ここまでしたいと思います。

では、一旦休憩を挟みまして、ただ今審議しました事業について、委員会としての意見をまとめる事となりますので、委員の皆さんよろしいでしょうか。では、一旦休憩としまして、15時15分再開という事で、よろしいですか。

では、その予定でよろしくお願ひします。

< 休 憩 >

(委員長)

お待たせしました。委員会を再開したいと思ひます。今しがた、意見書案を検討しましたので、私の方から読み上げます。

意見書

平成29年9月26日

三重県公共事業評価審査委員会

1 経過

平成29年9月26日に開催した平成29年度第3回三重県公共事業評価審査委員会において、県より県営広域漁港整備事業1箇所、県営水域環境保全創造事業1箇所および県営広域漁場整備事業1箇所の審査依頼を受けた。

この事業に関して、担当職員から事業説明を受けるとともに、審査資料に基づき審査を行った。

2 意見

審査対象事業に関して慎重な審査を行った結果、以下のような意見を委員会としてとりまとめ、三重県知事に対して答申するものである。

(1) 県営広域漁港整備事業【事後評価対象事業】

501番 三木浦

当該箇所は、平成15年度に事業に着手し、平成23年度に完成した事業である。

(2) 県営水域環境保全創造事業【事後評価対象事業】

502番 三重保全地区 英虞湾

当該箇所は、平成15年度に事業に着手し、平成24年度に完成した事業である。

(3) 県営広域漁場整備事業【事後評価対象事業】

503番 三重漁場地区 伊勢湾

当該箇所は、平成15年度に事業に着手し、平成18年度に完成した事業である。

今回、審査を行った結果、501番、502番、503番の事業の効果については、評価結果の妥当性を認める。

なお、501番の事業において、今後、より一層事業効果が発現するよう、担い手の確保等を含めた地域の漁業復興を図られたい。502番、503番の事業において、より広域的な視点で事業効果を図ることも検討されたい。

以上です。委員の皆さんよろしいでしょうか。はい、よろしいですね。

では、それでは、当意見書をもちまして答申といたします。引き続き、議事次第3番評価対象事業の概要説明に移りたいと思ひます。担当者の入れ替えなどよろしいでしょうか。

はい。では、事務局の方から説明をお願いします。

(事務局)

はい。評価の概要説明は、次回の審議の際のより深い、かつ円滑な審議を達成する目的で行うものです。お手元の赤いインデックスの資料7をご覧ください。個別に青いインデックスが付いた資料をご覧ください。今回は、事後評価2事業の概要説明を一括して行います。

この資料につきましては、事業名や事業箇所、全体計画、位置図など事業の概要に関する記述と、再評価の視点に基づく評価内容や評価結果など評価の概要に関する記述で構成されていますので確認願います。

今回の2事業は、一括して10分以内で説明しますので、委員の皆様におかれましては、次回の審議の際に補足して欲しい説明や、追加して欲しいバックデータ等の資料、その他、ご興味を抱かれた事柄等、次回の説明に繋がるご意見・ご要望をお願いしたいと思います。質疑につきましては、説明の後にお受けしたいと思います。

なお、これは審議ではありませんので質疑につきましては、ごく簡単な程度でお願いしたいと思います。

次回の評価対象事業の概要説明についての補足説明は、以上です。よろしく申し上げます。

(委員長)

はい、ありがとうございます。それでは、概要説明について504番と505番、順番にその説明をお願いします。

504番 道路事業 主要地方道伊勢松阪線

505番 街路事業 都市計画道路秋葉山高向線

(伊勢建設事務所)

それでは504番、主要地方道伊勢松阪線、505番都市計画道路 秋葉山高向線の事後評価内容について説明いたします。

両事業は、平成24年度に事業が完了し、5年が経過したことから三重県公共事業事後評価実施要綱第3条に基づき、事後評価を行うものでございます。

また、今回の事後評価では、道路事業と街路事業は一体として、伊勢市街を南北に連絡する延長約1.9kmの伊勢松阪線のバイパスとしての機能を確保するものであることから、道路事業と街路事業を一括して評価し、説明します。

なお、平成18年に道路事業の再評価、平成20年に街路事業の再評価が実施され、事業の継続が了承されています。

はじめに、路線の概要について説明いたします。図は、事業実施前の伊勢市街の道路網を示したものであり、赤色の線が県道伊勢松阪線です。この路線は、東西の幹線である国道23号と、県道鳥羽松阪線を結ぶ幹線で赤線、青線で示した伊勢市市街地にある南北の3本の幹線の1つであり、地域経済や住民の生活を支える重要な路線となっています。

しかし、南北を連絡する3路線とも踏切があり、踏切部の渋滞により、市街地における南北の円滑な交通の障害となっていました。

次に、事業区間について説明します。当該事業区間は、スライドで赤色とオレンジ色で示した箇所になります。赤色の区間は、近鉄山田線との立体交差を含む約 1.1 km の区間で、道路事業として整備しました。また、オレンジ色の区間は、JR 参宮線と立体交差を含む 0.8 km の区間で、街路事業として整備しました。

なお、本バイパスは、県道名は伊勢松阪線となっておりますが、都市計画決定された街路でもあり、街路名をスライドのとおり「秋葉山高向線」と言い、2つの名称を持っています。今回の事後評価での説明では、一括して、伊勢松阪線として説明します。

次に、事業区間の状況について説明します。青色で示した旧伊勢松阪線では、近鉄山田線、JR 参宮線の踏切を先頭に、慢性的な渋滞が発生していました。写真①、②は、伊勢松阪線の開通前の JR 参宮線と近鉄山田線の踏切における渋滞の状況です。

特に、近鉄山田線の踏切を起点とした渋滞が顕著であり、平成 17 年時点では朝のピーク時で、1 時間当たり約 30 分踏切が遮断しており、最大で 500m 程度の渋滞が発生するなど、円滑な交通に支障をきたしていました。このようなことから、近鉄踏切は、緊急対策踏切と主要渋滞箇所に指定していました。写真③、④は、伊勢松阪線の開通前の歩行者と自転車の通行状況ですが、歩道がない上に幅員が狭い為、大型車の通行時は、歩行者や自転車が危険な状況となっていました。

次に、本事業の事業目的について説明します。伊勢松阪線の道路状況を踏まえて、本事業は大きく 4 つの目的を基に整備を行いました。

1 つ目は慢性的な混雑の解消、2 つ目は円滑な道路網の確立と地域活性化の支援、3 つ目は自転車・歩行者の安全性の向上、4 つ目は災害時の輸送機能の確保です。

次に、事業の概要について説明します。事業期間は、平成 6 年度から平成 24 年度までの 19 年間、全体事業費は、約 101 億円です。事業延長は、1,898m であり、標準部で車道幅員が 6.5m、全幅が 18m です。主要な構造物としては、JR 参宮線・近鉄山田線との立体交差となります JR 高架橋と近鉄アンダーボックスがあります。

次に、費用便益分析の結果について説明します。今回の事後評価につきましては、平成 20 年 11 月に国土交通省が策定した費用便益分析マニュアルに基づき算定しています。

その結果、本事業の費用便益比ですが、総費用の基準年における現在価値が 157.2 億円、総便益の基準年における現在価値が 188.5 億円となり、費用便益比 B/C は 1.2 となり、事業効果が費用を上回っています。

次に、県民の意見を把握するために実施したアンケートの結果について説明します。整備に対する満足度は、地域住民の 78%、道路利用者の 81% の方々より「満足」との回答をいただいています。以上で概要の説明を終わります。

(委員長)

はい、ありがとうございました。ただいま 504 番と 505 番について、合わせて説明をお聞きしました。次回の審議に向けてということになりますが、委員の皆さん、何かご意見等など、いかがでしょうか。はい。

(委員)

ありがとうございました。大体まあ理解できるんですけど。事業目的の地域活性化の支援だとか、

災害時の輸送業務の確保ってところは、たぶん費用便益分析に入っていない事だと思うので、もう少し具体的にどんなことが、今後というか、今、考えられているかっていう事を、次回で結構ですので、具体的にお話いただくと良いかな、と思います。

(委員長)

はい、次回の審議に向けてということで、よろしくお願いします。その他は。はい、どうぞ。

(委員)

3番の安全性の向上のところなんですけども、前の状況と、今の、現状の比較はあるんですけど、現状の安全性の確保についてのところを、もう少し聞きたいと思います。非常に危ないなと思いつながら、利用させてもらっているところがあるので、そこらへんのところを入れていくと、今後、良いんじゃないかと思います。

(委員長)

はい。という要望もありますので、次回ということでお願いします。その他はよろしいでしょうか。では、審議についてはまた次回ということですので、またその時にお聞きしたいと思います。他、特に無いようですので、概要説明についてはここまでとします。事務局から説明ありますか。

(事務局)

次回の予定ですけど、10月24日火曜日に今日と同じ会場になります、三重県合同ビルG301会議室で開催する予定です。後日、出席確認をさせていただきますので、お忙しい時とは存じますが、出席いただきますようお願いいたします。以上です。

(委員長)

はい。次回またよろしくお願いします。

それでは、これを持ちまして本日の議事を終了いたします。

(司会)

はい、ありがとうございました。それでは、これを持ちまして平成29年度第3回三重県公共事業評価委員会を終了します。委員の皆様方、大変ありがとうございました。

< 終了 >