

令和6年8月2日（金）

於・農林水産省 水産庁漁政部第3会議室

令和6年度
水産関係公共事業に関する
事業評価技術検討会
議事速記録

午前 10 時 00 分 開会

○不動計画課総括班課長補佐 本日は大変お忙しい中お集まりいただきまして、ありがとうございます。定刻となりましたので、ただいまから令和 6 年度水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会を始めさせていただきます。

私、事務局の水産庁計画課、不動と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

まず初めに、本検討会ですが、令和 7 年度予算要求に係る内容を含みますので、非公開で開催させていただきます。ただし、今回お諮りする評価書につきましては、8 月末の令和 7 年度予算概算要求を行った後に水産庁ホームページにて公表する予定としております。また、議事及び各委員の御発言内容につきましては、委員の皆様の御確認を頂いた上で、後日、水産庁ホームページで公表することとしておりますので、御了承ください。

次に、お手元の配付資料を確認させていただきます。

お配りした資料ですけれども、議事次第、出席者名簿、配付資料一覧の 1 枚紙、資料 1－1、右上に記載があります。資料 1－2、資料 2－1、資料 2－2、参考資料 1、参考資料 2、少し小さいですが、参考資料 3 と書いてある 1 枚紙、参考資料 4、参考資料 5、参考資料 6 ということで資料一式でございます。過不足等がございましたら事務局の方にお申出ください。

それでは、検討会の開催に当たりまして、田中漁港漁場整備部長から御挨拶申し上げます。

○田中漁港漁場整備部長 水産庁の田中でございます。本日はよろしくお願いいたします。

委員の皆様には大変御多忙の中、本事業評価技術検討会への御出席、そして、毎回の御審議、誠にありがとうございます。開会に当たりまして御挨拶を差し上げたいと思います。

本日の事業評価技術検討会では、直轄の漁港整備 1 件、そして、フロンティア漁場整備、直轄による漁場整備でありますけれども、この 1 件を御審議いただくということでございます。ちなみにこれは今年度の概算要求に向けて、これらの要求をしていく前提としてしっかりこの事業内容についての評価が十分であるかどうかという視点から御審議を頂くというもので、概算要求前に御審議を頂くということでございます。

前回は 3 月の開催となりますけれども、そのときに地方公共団体が事業主体となる補助事業での案件について御審議を頂いたところでございます。これらについては十分財務省等の協議も整った上で、令和 6 年度予算の措置を行いまして、事業着手に向けての準備が現在進められているという状況でございます。

この水産基盤整備の関係の御審議を頂くに当たりまして、2点ほど最近の状況ということでお話をこの機会にさせていただきたいと思っております。1点は能登半島地震への対応でございます。石川県、そして、富山県を中心に漁港や漁場関係について甚大な被害が生じてございました。震災から7か月余りを経過する中で、石川県においては能登の6市町での単位で見たときには、水揚げ量が昨年と同じ時期と比べて6割程度の水準、壊れた施設、そして、一部の漁船、そして、油や氷の供給が十分でないという状況の下でも漁業者さんの漁再開の動きというのは進んでございまして、水揚げとしては6割程度の水準が上がっているという状況でございます。

ただ、地盤隆起が顕著でありました輪島のエリアにあつては、港が干上がったような状況もあり、こういったところではまだ漁の再開は思うように進んでおらず、7月からは海女さんによるモズク漁などが再開をしております。これから主力となる漁船漁業について、再開に向けての準備や協議が進められておりまして、目下の課題としては、そういったところに一刻も早く漁再開につなげていただくよう基盤整備、氷や油の供給といった漁業に必要な条件整備、こういったものを進めていくことが我々としても課題となつてございます。この港の復旧・復興に当たっては、ここまで顕著な地盤隆起に我々として初めての経験の中での復旧に当たっていくということで、国の方では技術検討委員会を立ち上げまして、本日、ご参加の岡安先生に座長を務めていただきまして、専門家の皆さんの知見をまとめた提言を7月に取りまとめをしたところでございます。これを石川県の復旧・復興協議会の方に提供させていただいて、復旧・復興の具体的な検討に役立てていただくよう運んでいきたいと、思っているところでございます。

2点目でございますが、海業の振興についてであります。今年度の水産白書でも特集という形で取り上げていただきまして、全国各地の優良な代表的な事例について多く御紹介をしながら、国民的にというか、できるだけ広くこの漁業者が中心として、そして、いろんな港町の取組を知っていただくという趣旨で特集を組んで紹介に努めているところでございます。また、漁港の使い方もより弾力的に行っていくということで、改正漁港法をこの4月に施行されまして、そして、全国54の海業の推進に取り組む地区というのを3月に設定、公表したところでございます。これらの地区では改正漁港法による新制度の活用についての具体的な検討も進めていただいているところでございます。こういった災害の対応、あと、地域の漁港の活性化ということにそれぞれの地域で精力的に取り組が行われているところでございます。

いずれにしても、これらの取組のベースは、健全、そして、良好な状態で水産基盤が整備、維持されていることが必要な前提となる条件だと思っておりますので、我々としてもこれらの基盤整備をしっかりと進めていく中で水産業の発展に寄与してまいりたいと考えてございます。

では、本日2件となりますけれども、各方面からの忌憚のない御意見を頂戴し、この評価が有効なものとなりますように御審議のほど何とぞよろしくお願いいたします。

挨拶とさせていただきます。どうもありがとうございました。

○不動計画課総括班課長補佐 続きまして、本日の出席者の皆様をお手元の名簿の順に御紹介させていただきます。

まず、委員の先生から、東京海洋大学副学長、岡安委員でございます。

○岡安委員 東京海洋大学の岡安です。よろしくお願いいたします。

○不動計画課総括班課長補佐 続きまして、本日はリモートで御出席いただいております岡山大学大学院特命教授、中村委員でございます。

○中村委員 岡山大学の中村でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○不動計画課総括班課長補佐 大東文化大学経済学部特任教授、山下委員でございます。

○山下委員 大東文化大学の山下東子です。どうぞよろしくお願いいたします。

○不動計画課総括班課長補佐 福井県立大学海洋生物資源学部教授、瀬戸委員でございます。

○瀬戸委員 福井県立大の瀬戸と申します。よろしくお願いいたします。

○不動計画課総括班課長補佐 次に、水産庁の出席者を紹介させていただきます。

田中漁港漁場整備部長です。

○田中漁港漁場整備部長 改めまして、よろしくお願いいたします。

○不動計画課総括班課長補佐 計画課から中村課長です。

○中村計画課長 中村です。よろしくお願いいたします。

○不動計画課総括班課長補佐 計画班の粕谷課長補佐です。

○粕谷計画課計画班課長補佐 粕谷です。よろしくお願いします。

○不動計画課総括班課長補佐 整備課より渡邊課長です。

○渡邊整備課長 整備課長の渡邊です。どうぞよろしくお願いします。

○不動計画課総括班課長補佐 柳瀬上席漁港漁場専門官です。

○柳瀬整備課上席漁港漁場専門官 柳瀬でございます。よろしくお願いいたします。

○不動計画課総括班課長補佐 調整班の猪狩課長補佐です。

○猪狩整備課調整班課長補佐 猪狩です。よろしくお願いします。

○不動計画課総括班課長補佐 企画班の中西課長補佐です。

○中西整備課企画班課長補佐 中西でございます。よろしくお願いいたします。

○不動計画課総括班課長補佐 以上の出席者となっております。

なお、田中漁港漁場整備部長は所用のため、会の途中で退席させていただきますことを御了承ください。

続きまして、ここで本検討会の座長の選任をさせていただきたいと思います。

お手元の参考資料 1 を御覧ください。

座長の選任につきましては、お手元の参考資料 1 の水産庁長官通知「水産関係公共事業に係る事業評価技術検討会」のについて、第 3 の 1 項の規定により、委員の互選により選出することとなっております。いかがいたしましょうか。

○瀬戸委員 本委員会は水産関係公共事業に関する事項を所掌いたしますので、この分野の学識者であり、今まで座長を歴任されておられます岡安委員にお願いしてはいかがでしょうか。

○不動計画課総括班課長補佐 ありがとうございます。

ただいま瀬戸委員から岡安委員を座長にという御提案がございました。改めて委員の皆様、いかがでございましょうか。

（「異議なし」の声あり）

○不動計画課総括班課長補佐 ありがとうございます。委員の皆様、異議がないということでございますので、岡安委員に座長に御就任いただきます。

それでは、ここから議事進行を岡安座長にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○岡安座長 改めまして岡安です。ただいま座長に御選任いただきまして、委員の皆様、それから、水産庁の皆様に御協力いただきながら円滑に議事を進めていきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。座って進めさせていただきます。

次にですが、こちら参考資料 1 にございますけれども、座長代理を指名するというところでございますので、座長代理の指名をさせていただきたいと思います。

第 3 条の 3 項のところに規定がございまして、座長に事故があるときは、あらかじめ指名する者がその職務を代理すると規定されておりますので、僭越ですけれども、私の方か

ら指名をさせていただきたいと思います。

本委員会においては、水産関係公共事業に関する事項の所掌をいたしておりまして、公共政策が御専門でございます岡山大学大学院の中村先生に座長代理をお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

○岡安座長 ありがとうございます。それでは、座長代理を中村先生をお願いすることといたします。中村先生、どうぞよろしくお願いいたします。

○中村委員 はい。よろしくお願いします。

○岡安座長 それでは、議事に入らせていただきます。

水産庁の方から今回対象となる地区についての説明をお願いいたします。

○粕谷計画課計画班課長補佐 ありがとうございます。計画課計画班の粕谷でございます。

本日は2件、漁港で古平漁港と漁場で隠岐海峡地区でございますけれども、まず古平地区について私の方から説明したいと思います。

資料2-1の事業説明資料を御覧いただけますでしょうか。こちらで説明させていただきますと思います。

まず、1ページめくっていただきまして、古平漁港の概要でございます。こちらは北海道の日本海中部の積丹半島の東に位置する第3種漁港でございます。ホッケ、スケトウダラ、カレイなどの刺し網、エビ籠等の沿岸漁業における流通拠点、また、道内外からの外来船の陸揚げ拠点となっております。また、ウニ等の磯根資源の生産拠点ともなっているところでございます。

3ページ目をお願いします。

古平漁港の令和3年の港勢でございますけれども、利用漁船隻数が79、属地陸揚げ量が4,008トン、こちらにつきましては下のグラフにございますとおり、ホッケ、ブリ、マダラ、スケトウダラ、サケ等が主な魚種になってございます。次に、属地陸揚げ金額でございますけれども、約14億円ということで、こちらでも下の表にございますとおり金額の大きいものから順にブリ、サケ、マダラ、タコ、ホッケ、エビ等になってございます。

次のページをお願いします。

古平漁港の役割でございます。こちらの余市積丹圏域内の流通拠点になっているところでございまして、古平漁港はホッケ、スケトウダラ・カレイ等の刺し網、エビ等の沿岸漁業の拠点として、また、北海道の日本海側の有数の陸揚げ量、陸揚げ金額を誇っ

てございます。また、こちらの地域には東しゃこたん漁協が管理しておりますけれども、古平漁港において、近隣、陸揚げ量が増加しているブリのブランド化に取り組んでおりまして、地域の水産物の競争力強化や地域の所得向上に寄与しているところでございます。また、圏域内での産地市場としましては、地域で古平漁港のほかに日司漁港というところで、陸揚げされたものの競り等が行われておりますが、こちらの地域で出荷の分散によって価格形成能力が低下しているということで、この古平漁港の流通拠点の強化といったことが強く求められている状況でございます。

次のページをお願いします。

こちらは古平漁港の現状と課題についてでございます。一つ目、施設の集約による漁港利用の適正化・軽労化の課題に関してでございますけれども、こちらは新規就業者ですとか、この漁港の近くにある前浜地区を利用して船揚げしている漁業者というのがおられまして、こちらが小型船を利用した漁業を行っている関係で、古平漁港での船揚げというのを利用したいという要望が出ておりますが、現在、古平漁港ではそういった受入れの体制がないということで受けられない状況でございます。

また、大阪型定置網漁業等を行っております中型漁船に関して、先ほど出ました日司漁港の漁船についても、こちらの拠点となっている古平漁港の方で上架して保管・補修を行いたいといった要望がございますけれども、こちらについても古平漁港での船揚げ場が不足している中で、そういった要望はかなえられない状況となっております。

一方で古平漁港の中におきましても、第1港区内の泊地においては静穏度が悪化しておりますして、当該地域で陸揚げ作業・船揚げ作業等に支障が生じている状況がございます。

次のページをお願いします。

6ページ目でございます。課題の二つ目ですが、拠点漁港における生産・流通機能の強化といった課題でございます。

概要としましては、古平漁港での水産物のお荷事業の集約化によって1回の搬出量が増加しているところでありますけれども、現在の荷さばき所が狭い状況でありますので、漁獲物が入り切れないということで、仮置きですとかトラックの積み込み作業というのを野天で行う状況が余儀なくされてございます。このため、異物の混入ですとか鮮度低下の懸念等が生じてございます。

また、こちらの地域の東しゃこたん漁協では、古平漁港と日司漁港の二つの産地市場で競りを行っておりますけれども、日司漁港では特に出荷ロットがそろわないために低価格

での取引にとどまっているということで、古平漁港の産地市場への集約要望というのがございます。一方で、古平漁港では競りを受入れるための面積的な余裕がございませんので、受入れ自体が困難な状況となっております。

また、東しゃこたん漁協では、ブリのブランド化ですとかエビ類が高く売れる豊洲等の市場への出荷を行うといった取組を進めておりますけれども、特に夏場の盛漁期には低温海水の確保ですとか水産物の温度管理というのが困難な状況にございまして、品質確保に問題が生じているところでございます。

次のページをお願いします。

これら二つの課題に関して、新規計画の内容としては、こちらの8個の項目でございます。一つ目、Aの「施設の集約による漁港利用の適正化・軽労化」に関しましては、防波堤のかさ上げ改良ですとか4番の船揚げ場の整備による中型漁船の保管・補修を行うようにする内容、また、5番の船揚げ場の改良によって小型漁船を受け入れられるようにするといった内容と7番で漁船保管用地を確保することで中型漁船の保管・補修を行うといった内容。

Bの「拠点漁港における生産・流通機能の強化」に関しまして、②番、岸壁の改良でエビ類等の陸揚げ岸壁に屋根をつける整備に関する内容、また、③番の岸壁の改良で清浄海水導入によるブリ類等の鮮度の改善でございます。また、6番が駐車場の改良、8番が荷さばき所背後用地に屋根をつけることによって、荷さばきの要領を改善するといった内容でございます。

次のページをお願いします。

本事業における事業費を取りまとめたものでございます。外郭施設につきましては、東防波堤の改良で約18億円、係留施設に関しましては、エビ類の岸壁改良ですとか清浄海水導入の岸壁改良、また、船揚げ場改良等で合わせて22億円の内容、また、輸送施設としては駐車場の改良が約200万円の内容、あと、漁港施設用地としましては、船揚げ場の保管用の用地及び用地改良で屋根をつける整備に関して、合わせて約11億円の内容、合計して全体事業費が52億円でございます。

次のページをお願いします。

こちらは古平漁港の整備による主な便益でございます。こちらの効果内容としましては3項目上げております。水産物生産コストの削減効果と漁獲物付加価値化の効果、また、漁業就業者の労働環境の改善効果を上げてございます。効果内容でございますけれども、

こちらの効果の項目に関して、それぞれ一つ及び二つ赤字で書かせていただいている内容を次のページで詳しく説明したいと考えてございます。

次のページ、10ページ目をめくっていただきますと、一つ目の項目、水産物の生産コストの削減効果でございまして、外殻施設の整備に伴いまして漁船の耐用年数の延長効果でございまして、こちらは第1港区で荒天時に東防波堤を越波して港内の静穏度が悪化しますので、こちらの係留船同士の衝突ですとか岸壁等への接触によって漁船の船舶損傷が生じてございます。これらを東防波堤のかさ上げ改良工事を行うことによりまして、港区内の港内の静穏度が向上しますので、漁船の損傷等が解消されるということで、漁船の耐用年数が延長される効果を見込んでございます。こちらについては、年間約1,600万円ほどとして見込んでおります。

続きまして、次のページ、11ページでございまして。

水産物生産コストの削減効果の二つ目でございまして、4番の中型船の船揚げ場の整備に伴う便益でして、こちらが漁船の上架作業の時間の短縮効果を見込んでございます。こちらは利用漁船の大型化ですとか船揚げ場の老朽化に伴いまして、漁船の上下架作業において漁船の斜路や用地の境界部分における段差などにおいて漁船が大きく動揺してしまうために、上架作業で人力で漁船を支える等の重作業を強いられてございます。こちらの船揚げ場の改良工事を行うことによりまして、非効率の作業が解消されますので、必要な作業人員の削減ですとか作業時間の短縮が図られます。こちらに関しまして、整備前の作業人員と整備後の作業時間とを掛け合わせたものから整備後の人員と作業時間を掛けたものを引きまして、労務単価を掛けたものとして年間で約2,800万円ほどが見込まれるといった計算でございまして。

次のページでございまして、12ページでございまして。

こちらは漁獲物の付加価値化の効果でございまして。こちらは用地に屋根を整備することによって、漁獲物を集約化できることによって単価の向上が見込まれる効果でございまして。こちらは近隣の日司漁港の市場で出荷ロットがそろわないために、現状では古平漁港と比べて48%から83%の低価格での取引がございまして。こちらは現状の古平漁港の市場が狭いために集約の受入れが困難な状況でございまして、この用地に屋根をつける整備に伴いまして、古平漁港の漁獲物の保管や作業スペースが確保されますので、古平漁港にて一体的な競りを行うことができるようになります。古平漁港での漁獲物の取引単価と同等の単価での取引が可能となるということで、単価の向上効果が見込めるといった内容でございまして。こ

こちらは現在の日司漁港での市場における取引価格を整備後の単価から引きまして、取扱量を掛けたものに対しまして、集約化に伴いまして水産物を古平漁港に持ってくる輸送経費を引いた額、約5,800万円ほどが見込めるといった内容でございます。

次、13ページでございます。

こちらは漁業者の労働環境の改善効果でございます。施設整備に伴いまして、休憩・準備等の作業環境の改善効果でございます。越波等に伴いまして、港内の静穏度が悪化すると、漁船が動揺するために休憩・準備等の作業について増えるということで、肉体的負担が大きい作業を強いられてございます。こちらの港内の静穏度が改善されることによりまして、そういった危険な作業が解消されますので、その作業環境の改善効果を見込んでございます。こちらは、作業隻数、作業日数と作業時間、作業人数に対しまして、整備前の作業ランクから整備後のランクを引いたものに労務単価を掛けたもので、年間約60万円ほど効果を見込んでございます。

次のページをお願いします。

14ページでございます。こちらは本事業により期待される主な効果のまとめでございます。水産物生産コストの削減効果として年間で約9,800万円ほど、また、漁獲物の付加価値化の効果に関しましては年間約1.8億円、漁業就労者の労働環境の改善効果に関しましては約140万円ほどということで、年単純で合計しますと約2億8,000万円となります。総便益は141億円、現在価値化しますと48億8,000万円ほどの便益が見込めます。

このほか定性的な効果としましては、付加価値の高い漁獲物を扱うことにより、出荷先の拡大ですとか輸出の促進効果、また、冬期の就労活動の環境改善によりまして漁業者の増加等の効果、また、作業環境の改善に伴いまして海業等の取組と連携した地域の商業・観光産業等の発展効果といったものが定性的ですが見込まれるものと考えてございます。

次のページ、15ページでございまして、費用対効果分析結果の内容でございます。

事業予定期間は令和7年度から令和16年度までの10年間で、総事業費52.2億円、便益が年単純合計で2.8億円、B b y Cを計算しますと1.22となつてございます。

次に、感度分析結果でございます。費用便益比に関しまして、便益、総費用、事業期間の各項目に対してそれぞれプラス・マイナス10%の増減があった場合の感度分析結果です。こちらは、資料のとおり全て1.0を超えてございます。

また、参考比較として、今回から社会的割引率に関して1%と2%というものを参考値として計上することになっております。その結果について表したものがこちらでございま

すけれども、こちらも、いずれも元の数値に比べて増大しております。

以上のことからいずれも B b y C は 1 を超えてございますし、事業化に支障がないものと考えられますので、事業を適切に進めていくのが妥当と考えているところでございます。

説明は以上になります。

○岡安座長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまいただきました説明について、各委員より御質問、御質問を伺いたいと思いますが、御発言の際には恐れ入りますが、マイクを回しますので、マイクをお使いいただければと思います。中村先生におかれましては、マイクを適宜オンで御発言いただいて構いませんので、どうぞよろしくお願いします。

それでは、御意見、御質問をお願いいたします。

○中村委員 では、最初に質問させてもらってよろしいでしょうか。

○岡安座長 はい。結構です。

○中村委員 非常によく理解できました。幾つか教えていただきたいところがあります。スライドの 4 枚目のところの右の方に地図があって、余市積丹圏域に緑色の第 1 種漁港が日司漁港以外にもたくさんあります。それらの漁港についても同じように集約化の要望というのではないのでしょうか。多分それぞれ漁協も異なると思うので、その辺の調整もあるかと思うのですが、日司だけでなくほかの漁港についての集約化の要望、その辺はどんなのかなというのが一つ目です。

二つ目はもうちょっと先にいって、12枚目のスライドで日司漁港から古平漁港へ輸送することで単価が古平と同じぐらいになるということですが、そのときの今現在、すごく単価が変わっています。ここでは出荷ロットがそろわないためとあるのですが、やはりスケールメリットがすごく働くのかなと思っているのです。それだけ単価が違うという理由は、スケールメリットだけなのかなということがちょっと疑問です。それが二つ目です。

三つ目は、この年間便益の 5,800 万円です。これで、その分は遠くへ運ぶために輸送経費というのを含めます。それを便益から控除しているので、それは当然だと思います。この輸送経費というのは単に燃料費だけでなく、人件費というか、経済学でいう機会費用とかだと、その分労働時間を別の方に取られますので、それも加味した上での輸送経費になっているのかどうかということが三つ目です。

四つ目なんですけれども、スライドは前に戻るんですけれども、最初に見せていただいた漁獲高の割合でホッケがトップでブリが 2 番目とあります。しかし、金額で見るとブリ

が1番になっているというのは、やはりブリがそれだけ単価が高いと思うんですね。その後にはブリのブランド化の戦略を考えているということで、それ非常にいいことだと思います。いわゆるハード的な整備に加えて、同時にやっぱりソフト的な戦略も立てないと漁業の活性化につながらないと思いますので、そういった意味でブリのブランド化というのは魚価を上げ、付加価値を高める意味で、すごくいい取組だと思います。ただ全国的に見ても、例えば富山県氷見市のようにブリがもう既にブランド化されているところもありますので、具体的にどういった戦略を立ててやっているのかということをもし把握されているのであれば、それを教えてもらえればいいかなと思います。単にブランド化を漫然とすると言っているだけでは全く不十分なので、かなり本気になって予算をかけて、その筋のプロを雇ってブランド戦略をしないと本当にここのブランド化がなかなか日の目を見ないんじゃないかなという気がします。

たくさんありましたけれども、以上四つお分かりの範囲で教えていただければと思います。よろしくお願いします。

○粕谷計画課計画班課長補佐

御質問、御意見ありがとうございました。まず一つ目の御質問で、こちらの地域での集約化の要望の話でございますけれども、まず、こちらの余市積丹圏域内でございますけれども、古平町、積丹町の方で一つの漁協、東しゃこたん漁協で、余市の方では余市漁協と別の漁協になってございます。長期的にはこちらの地域の圏域の中で流通拠点を古平漁港にしておりますので、最終的にはこちらに水産物を集めるという形で圏域としては進めておりますけれども、具体的な集約の要望というのはまずは日司ということで、そこを進めたいといった内容でございます。

二つ目が12ページの日司漁港での単価が非常に安いといった内容でございますけれども、内容としては、やはりこちらは魚価が安い理由としてはいろいろあると思うんですけれども、一番はやっぱり出荷ロットがそろわないということで、数がそろわないために価格は安いというのが一番の原因というふうに考えているところでございます。

三つ目の集約化に伴い増加する輸送経費につきましてでございますけれども、こちらについては輸送費としてそれにかかるコストを計算しておりますので、人件費ですとかガソリン代とか、そういったものを含めた輸送経費が引かれているといった内容でございます。

四つ目がブランド化の話でございますけれども、こちらは資料の4ページの下の方を見ていただきますと、東しゃこたん漁協での船上活〆ですとか、獲れた魚の大きさや脂肪率

の限定したものをブランド化しているといったところで差別化を図っているところでございます。また、こちらはもともと後ほど出てきますけれども、夏場、秋ですとか水温が高い時期にブリが獲れるものですから、温度管理をしないと単価が安くなってしまいますので、それをきちっと冷やし、温度管理をすることによっておいしく食べられるということで、品質管理をすることでのブランド化を進めたことで、単に名前を売するというだけではなくて、そういった価格が上がる内容とするような取組をしているといった内容でございます。

すみません、雑駁ですけれども、御質問の回答は以上です。

○中村委員 どうもありがとうございました。

さっき輸送経費のところに人件費は入っているのですか。入っていないでしょうか。

○粕谷計画課計画班課長補佐 入っています。業者の輸送に係る費用ということで計上しております。

○中村委員 分かりました。それで結構だと思います。

ブランド化のところは、かなり本気になってやらないとなかなか持続可能にはならないので、いろんなところでソフト事業とハード事業を抱き合わせにして施策を立てていくということが僕は大事なんじゃないかなというふうに思っていますし、ブリはマグロと並んで日本人の大好きな魚の一つにありますので、かなり展望は開けるんじゃないかなというふうに思っております。どうもありがとうございました。

○岡安座長 ありがとうございました。

よろしければほかにございますか。

○山下委員 山下です。

御説明ありがとうございました。先ほどの中村先生の質問と重なる部分があったんですけども、その中で私が今の御説明で理解が十分進まなかったのが4ページの1番目の質問になるかと思うんですが、ほかの第1種漁港が日司漁港の周りにあと四つですか、三つですか、ありますよね。こういったところの中のどうして日司漁港だけが古平に持っているのか。ほかの地域では将来漁港の集約化というような方針を出していらっしゃると思うんですけども、こちらもそういうところに将来的に入っていくのかどうか、そういう見通しがよく分からなかったので教えていただければと思いました。

もしそうであれば、今回の計画も日司のものが入ってくるために拡張するというよりは、将来もっと集約するんだったら、今回の予算に盛り込めなくても二度手間、三度手間にならないような場所の余地を開けていくというか、そういうことがあってもいいんじゃない

かなというふうに思ったわけです。それが一つ目ですね。

二つ目と三つ目は小さな話なんですけれども、今インフレが進んでいるので、消費者物価だと3年連続3%台なんですよね。工事の物価というのは多分企業物価なので、もっとすごいんじゃないかなと。今B b y Cがプラスでオーケーと言っている、工事の原価がどんどん高くなって、それで販売価格というのは結局消費者物価に左右されますので、3%ぐらいで収まるようなことになると、B b y Cはすごく悪くなる見通しがあるんじゃないかなと、それを心配しました。それはこのことだけじゃなくて、どんな工事、どんなものにもみんな当てはまると思うんですけれども、その辺りをどのように見ていらっしゃるのかというのが2点目です。

それから、3点目なんですけれども、資料1-1の、一番最後のところに作業環境ランク表というのがあって、これで過酷な労働なんだということが分かるようになっているんだと思うんですが、作業中の事故や病気が頻発しているというのがあるんですね。事故は分かるんですが、病気はどうして発生するんだろうと、そこはすごく小さな話なんですけど、教えていただければと思いました。けがとかいうんだったら分かるんですけれども、けがのことを病気と言うのかな、そんな感じですね。

私の質問は以上です。

○粕谷計画課計画班課長補佐 御質問ありがとうございました。

一つ目の御質問に関してですが、私、先ほど十分な説明ができていませんでした、こちらの圏域内での競りを行っている場所というのが日司と古平の二つですので、競りを行っている場所が二つしかない、その競りを行うのを古平とするということなので、結果的には全部が集約されるといった形の説明をすべきでした。失礼しました。

○山下委員 分かりました。ありがとうございます。

○粕谷計画課計画班課長補佐 「船の集約」の話についても、日司の話だったもので混同してしまいました、失礼しました。

二つ目でございますけれども、インフレに関しましては御指摘いただいたとおり非常に大きな問題であると考えてございます。15ページの費用対効果分析効果の表のところでも感度分析結果として費用が10%増加した場合といったことで費用便益比を載せているところでございますけれども、今後物価が余りにも上昇するような状況になってきますと、この10%というよりもそれ以上のことも検討しなければならないことかなとは思いますが、ひとまず10%を超えた場合でも費用便益は1.1を超えているということで、まずは

これについては大丈夫かなと私どもの方では考えているところでございます。

三つ目のこちらの作業ランク表でございますけれども、こちらのこの古平漁港に関しては丸をつけておりませんので、今回の古平漁港は「作業中の事故や病気が頻発している」には当たらないということでございます。一般的な話として書かれたものでありますが、例えば、風浪で風や雪に直接当たってしまうような場所ですと、風邪を引きやすいですとか、あとは直射日光に当たると日射病になりやすいとか、そういったものではないかと考えたところです。繰り返しになり恐縮ですが、今回のこの漁港には当てはまらないことですので御理解いただければと思います。

以上です。

○山下委員 分かりました。ありがとうございます。

○岡安座長 どうもありがとうございます。

ほかにございますか。

瀬戸先生。

○瀬戸委員 コメント的な話になってしまうかも知れませんが、資料1-1を見ますと、古平漁港は冒頭に田中部長からのご挨拶にもありましたように海業の推進に取り組む地域に選定されている漁港でございます。そして、資料1-1の1ページ目ですか、事業主体が北海道開発局ということですので、北海道マリンビジョン計画の一環になっているのかなと思います。事業期間が10年間ということですので、この10年間の中で海業に関わる課題も出てくるのかなと思います。海業は御存じのとおり地域のにぎわいとか所得とか雇用の創出とか、そういうものが主対象にはなってくるのですが、恐らく漁港に隣接する漁港会館で滞在型の教育学習をすとか、競りや水揚げを体験すとか、食育教育みたいなことも始まってくるのではないかなと思います。

資料1-1の3ページ目の、例えば⑦の地域産業の活性化という辺りが海業とも関わりがあるのかなと思います。海業については定性的な効果という形で説明されていたのですが、資料1-1の1枚目の必須項目の事業の必要性というところでは、競りのこと、新規着業者の話も出てきますし、流通拠点型漁港ということでブランド化していくということですので、海業とも関わりが持ててくるのかなという感じがいたします。この⑦の中に海業との関わりが見えるような形になった方がいいのかなという感じがいたしました。

資料2-1の7ページ目になりますが、北海道マリンビジョン計画では第4港区と書かれているところで、キタムラサキウニの畜養実験を以前にされていたかと思います。第4

港区の右側の畜養交流ゾーンは事業期間の中では入ってこないのか、あるいは海業は別の事業の中でやっていくのか、古平漁港の今後の姿が見えるような形になるということが重要ななと思いました。

○粕谷計画課計画班課長補佐 コメントありがとうございました。

古平について非常によく御存じで大変勉強になります。今回は、事業の事業評価ということで公共事業を行ったことによる効果に絞らせていただいたところです。おっしゃるように海業による効果についてはこれから具体的にB b y Cにどうやって入れ込んでいくか等について検討していきたいと考えておりますが、現時点ではこの地域でまだ取組を検討しているところということもございますし、またそれが今回の整備内容とどう絡んでくるかというところが少し説明しにくいところということもありましたので、今回については数字として出さない形で御説明させていただきました。コメントありがとうございました。

○中村計画課長 計画課長の中村でございます。

少し補足させていただきますと、現地に行って古平町の町長さんと少しお話をしましたところ、やっぱり積丹半島のエリアというのは札幌の人口の多いポテンシャルを生かして、例えば夏場でありましたら特にウニの季節になると渋滞ができるほどこの道路が混雑すると。これは古平もそうですし、隣の積丹町美国というところがあるんですが、そういったところまで含めてずっとそういった取組がなされております。ですので、町長さんにお聞きすると、道の駅で販売するところもありまして、ここで人を一旦止まらせる、一旦車から降りていただいて、そういった海業の展開を図る泊まる、売る、食べる、体験する、こういったことも将来的にお考えというお話をお聞きしていますので、プラス10年間の中で取組がなされて、定性的なものから定量的な評価につながっていければというふうには思っております。

すみません、少しコメントさせていただきました。

○岡安座長 ありがとうございました。

○瀬戸委員 すみません、ちょっとよろしいですか。

今のお話とも関わるのですが、パワポの7ページ目に今回の事業の内容が書かれているのですが、この中の清浄海水導入施設や駐車場の改良とかは、海業の将来構想と関係しているとの認識でよろしいでしょうか。

○中村計画課長 おっしゃるとおりです。将来的に海業の展開を漁港でいかに図るか、先ほど部長の話にもありましたけれども、漁港の有効活用というのもキーワードにあります。

あとは、道の駅があるので、それとコラボして展開したいという御意向もありますので、将来的にはそういった漁港の有効活用も含めて取組がなされるものと思います。

○岡安座長　ありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。

ちょっと私から小さいところかもしれないんですけども、一つ質問させていただきたいんですけども、スライドの５ページのところの頭の二つは新規着業者や前浜で船揚げしている漁業者が船揚げ場延長が不足しているので受入れが困難だということと、もう一つ、その下のところでは日司漁港の漁船を古平で上下架して行いたいんだけど、船置き場が不足しているという表現になっていて、何か今はまだできていないですというような感じの書きぶりになっているんですが、一方、９ページの便益の方ではそれが船揚げ場整備に伴う漁船上下架作業時間の短縮ということで、短縮に集約されているような気がするんですけども、その辺りの関係というのはどうなっているんでしょうか。

○粕谷計画課計画班課長補佐　御質問ありがとうございます。

おっしゃるようにこちらで船揚げ場による上下架作業時間の短縮効果に関しましては、現時点で使っている漁船の船に着目した便益でございまして、おっしゃるように整備が進むことによって船が増えますので、そちらの増えた船による便益等もあると思うんですけども、今回はちょっと船がその場合の状況で、この中型船の船揚げ場に関しては、現在使っている船が整備前と整備後でどうなったかということに着目した便益として計上させていただきます。

一つ目の上の前浜で水揚げしている小型船に関しては、船揚げ場の時間短縮効果の方には入れてございまして、例えば船揚げ場改良に伴う除雪作業時間の短縮ですとか船揚げ場改良に伴う漁船の耐用年数の延長という６番目の効果ですとか、そういったところで計上してございまして、便益として求めているのは現在使っている船というのがどう改善されるかということで、新たに来られる方の分というのは計上してございません。

○岡安座長　ありがとうございます。

何かもう少しそういった意味で便益があるのかなという気がしたので、整理できるとよかったかなとちょっと思いました。ありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。よろしいでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、続いて隠岐海峡地区に進ませてもらいたいと思います。こちらにつきまし

て、資料 2－2 ですか、御説明をお願いいたします。

○中西整備課企画班課長補佐 水産庁整備課の中西でございます。

資料 1－2 と資料 2－2 がございまして、いずれも同じ内容でございますので、資料 2－2 に基づきまして説明いたします。

スライドの 1 ページ目を御覧ください。

国が行う漁場整備事業につきましてということで、趣旨といたしますれば、我が国の沖合域において国が漁場整備を行うことによって水産資源の生産力を向上させ、水産物の安定供給の確保を図るという事業でございます。

要件といたしますれば三つございます。排他的経済水域であること、TAC 魚種であって保護措置が講じられていること、著しい効果があると認められるものとなっております。事業主体は国で、負担率は御覧のとおりとなっております。

2 ページ目を御覧ください。

この TAC 魚種のうちのマイワシ・マサバ・マアジ（対馬暖流系群）の資源の状況を取りまとめてございます。マイワシ・マサバ・マアジは全国海面漁業生産量の約 3 分の 1 を占める重要な魚種となっておりますけれども、下にあるグラフのとおり減少傾向となっている状況となっておりますので、この資源を回復させることによって水産物の安定供給を図る必要があるということを示してございます。

次の 3 ページ目をお開きください。

今回行う隠岐海峡地区の特徴でございます。隠岐諸島の南側の位置で今回整備対象とする予定でございますけれども、こちらの場所についてはマイワシ・マサバ・マアジの良好な漁場であるということと、あとは産卵場にもなっているということでございます。その下に模式的な産卵場あるいは漁場の絵がございまして、この海域においてまき網漁が盛んに行われているということで、漁場としてのポテンシャルが非常に高い海域であると思っています。

4 ページ目をお開きください。

今回行う隠岐海峡地区フロンティア漁場整備事業の概要でございます。対象魚種といたしますれば、マイワシ・マサバ・マアジでございます。事業内容ですけれども、対象魚種の資源回復のため、その増殖を図るマウンド礁を整備いたします。整備後はその対象資源の保護水域を設定いたします。具体的には半径 1 マイルの範囲内で対象魚種の採捕を禁止する措置も併せて行います。

事業規模といたしまして、マウンド礁1基でございます。右下にイメージをつけてございますけれども、高さが15メートル、稜線部の延長が140メートル、設置水深が82メートルのものを予定してございます。事業費としては40億円余り、事業期間として令和7年度から令和13年度まで、費用負担については御覧のとおりとなっております。

次の5ページ目を御覧ください。

マウンド礁の仕組みでございます。海底付近には栄養塩の豊富な底水層が流れておりまして、これをマウンド礁を設置することによって光が届く有光層に押し上げていこうと。その押し上げた有光層に供給された栄養塩豊富な海水が光を浴びて、植物プランクトンの生産につながり、それが食物連鎖を通じてマイワシ・マサバ・マアジの水産資源の増殖を図るというようなメカニズムとなっております。また、併せて魚礁として、魚が蛸集するという場としての機能も併せ持つて、水産資源の蛸集や生息の場となるものでございます。

次の6ページ目をお開きください。

費用対効果分析の概要でございます。便益項目をこれも模式的に示したものでございます。①から⑥までございまして、先ほど御説明したような効果を定量化するために模式図で表しておりますけれども、①の増殖効果につきましては、海底から供給された栄養塩が押し上げられてプランクトンが増大し、それが食物連鎖の過程を通じて魚類になってくる。この魚類が増加して資源になるというものを貨幣化しているものでございます。

それから、②でございます資源保護効果と書いてございますけれども、マウンド礁を設置することによって魚類が蛸集いたします。蛸集してずっとそこにとどまるものもいれば、この保護水域から流出するものもいるわけでございまして、この保護水域に滞留するものについては併せて漁獲制限が行われますので、資源の保護が図られるということでもございますので、その蛸集された水産資源が保護されて、それが次の世代の増殖、繁殖につながっていく、そういう資源が増えるという効果として資源保護効果を貨幣化してございます。

次の右にいきまして③でございます。この蛸集された資源が保護水域から流出したものについては、全量ではないんですけれども、漁獲につながっていくということになります。この生産量が増加するという効果がありますので、生産量が増加するという効果を貨幣化してございます。

次の④から⑥でございますけれども、③はいわゆる海から産地市場までの貨幣化であり

ますけれども、④から⑥については産地市場から出た後に付加価値が増加するあるいは供給量が増加することによって便益となるものでございます。

④が水産加工業に対する生産量増加効果であります。生産量が増加することによって、練り製品などに対する資源の供給量が増えますので、それを貨幣化してございます。⑤については、この産地から消費地までに至る過程において取扱い価格が一般的に上がりますので、その価格向上分から流通経費を控除したものを⑤の流通業に対する増加効果として計上してございます。⑥については、産地市場から出たものについては今回の地区の特徴ではあると思いますが、マイワシの資源が多いですので、それが養殖業の餌として使われることが一定量ございますので、そういう餌の産業に対する供給量の増加効果を算出してございます。

以上が今回の便益項目の概要でございまして、詳細はこれから御説明いたします。

次の7ページ目をお開きください。

事業の投資効果でございます。この①、②、③の資源が増殖するあるいは資源が保護される効果として後ほど説明いたしますけれども、その便益として23億円余り、生産量の増加も加わっております。それからあと、漁業外産業の効果として28億円余りの効果として、総便益は51億円余りとなっております。

定性的な効果といたしましては、漁業経営の安定化や担い手確保、それから、資材等の関連産業への効果、それから、交流人口の増加が定性的な効果としてありますけれども、今回は定量的評価しておりません。

8ページ目からが先ほどの説明の詳細となります。

8ページ目、①のマウンド礁による増殖効果でございます。底層の栄養塩が有光層に供給されて植物プランクトンの増殖を促進し、食物連鎖を通じて水産資源が増殖するというものでございまして、今回マウンド礁設置によって有光層へ供給される栄養塩、その結果として増殖する植物プランクトンを数値シミュレーションによって算出いたしまして、そこから生物モデルによって魚類の増殖量を算定し、そこに産地の取引価格を魚種別に掛け合わせてございます。いわゆる資源が増殖するそのものに対する評価として、この資源が次の再生産につながるものとしての評価と考えておりまして、その効果は年間1,800万円余りと計算してございます。

次の9ページ目を御覧ください。

漁獲可能資源の維持・培養効果でございます。このマウンド礁には魚類の蟄集効果がご

ございますので、その蛸集されたもののうち、いわゆる禁漁区、半径1マイル以内にとどまる資源の量を算定いたしまして、これは資源として保護されるというものでございます。これもマウンド礁設置によってこの水域で保護される水産資源の量を魚種別に算定いたしまして、それに産地価格を魚種別に掛けることによって水産資源の価値として算定しております。それが5,100万円余りというふうに算定してございまして、これも同じく次の資源の再生産につながるものとしての便益として算定してございます。

次の10ページ目でございます。

マウンド礁整備による生産量増加効果でございます。マウンド礁周辺に蛸集した水産資源が保護水域外にも流出すると。すると、保護水域外ですと、そこは漁獲可能エリアでございまして、それらが漁獲されて産地市場で取引されるという効果を計上してございます。計算式は下に書いてございますけれども、蛸集資源量から保護資源量を控除し、これがいわゆる保護水域から流出する資源の量でございます。これに全ての資源が獲られるわけではありますので、漁獲率を乗じて産地価格を掛け合わせて、そこから漁業経費の増加分を控除することによって年間の生産量増加効果を1億1,000万円弱というふうに算定してございます。

次の11ページ、12ページ目は漁業外産業でございます。

この模式図のように漁獲から産地市場まで行くところが先ほどの③のマウンド礁整備の生産量増加効果でありますけれども、その産地市場から出た資源については加工されるもの、あとは生鮮食料として消費地市場に向かうもの、それから、餌になるものというふうにそれぞれ用途が異なっておりますので、それぞれについて便益を算定してございます。

①の水産加工業に対する生産量増加効果でございますけれども、増加される生産量に加工向けの仕向け率を乗じて、そこから加工を行うことによる付加価値額、加工品の卸売価格を掛けて、そこから経費の増加分を控除することによって便益を算定してございます。具体的には年間1億9,000万円余りと算定してございます。

次の12ページ目でございます。

②の流通業に対する生産量増加効果であります。今回増加した生産量に鮮魚仕向け率を乗じて、これに出荷先の市場と産地の市場価格の差を乗じ、そこから経費の増加分を控除することによって算定してございます。

③の餌料卸売業に対する生産量増加効果でございます。これも同じく生産量の増加量に餌の仕向け率を掛けて、これに餌の卸売価格と産地市場の価格差を乗じて、経費を控除す

ることによってこの餌向けの生産量増加効果を出してございます。

13ページ目でございます。

以上をまとめましたのが13ページ目の表でございまして、①から⑥をトータルいたしまして、年間便益としては約4億円弱となっております。

これらを更にまとめましたのが14ページ目でございます。

費用対効果分析結果でございます。事業費とすれば40億円弱、事業期間が約7年間、年間便益が約4億円でありまして、結果としてB/Cは1.64でございます。

感度分析でございます。便益はプラス・マイナス10%、総費用、事業期間についても同様に振った場合でも1を切ることはないということを確認してございます。また、社会的割引率を1%、2%としたときでも十分なB/Cは確保していることを確認してございます。

次の15ページ目でございます。

総合評価、今の説明のまとめでございますけれども、マイワシ・マサバ・マアジ資源というのは重要な魚種でありますけれども、生産量が減少傾向でございますので、隠岐海峡においてマウンド礁を整備して、資源を回復させる必要がございます。評価の結果、B/Cが1.0を超えているということ、あとは関係県、関係漁業者からの要望が非常に高いということとなっておりますので、事業の必要性・有効性・効率性は十分にあるというふうに考えて、事業を実施する必要があるというふうに評価してございます。

説明としては以上でございます。

○岡安座長 どうもありがとうございます。

それでは、ただいまいただきました説明につきまして各委員より御意見、御質問いただきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

○中村委員 では、すみません。最初に質問させていただいてよろしいでしょうか。

○岡安座長 中村先生、よろしくお願いします。

○中村委員

この地域のマウンド礁の事業については、私の記憶が間違っていなければ岡安先生も覚えておられるかもしれないですけれども、七、八年前にもこの地域でマウンド礁の事業計画があったような記憶があるんですけれども、今回の事業はそれの大きな流れ、後継的な事業になっているんでしょうか。それが第1点目です。

第2点目は、これ直接費用対効果とは関係ないかもしれませんが、20年ぐらい前

に島根県の依頼で今の隠岐の島町を含んだ島前島後の経済の循環の調査をしたことがあります。当時、西郷漁協というところがあって、そこでいろいろ聞いたところによると、ここで隠岐の島地域の漁船というか船が獲ったものはほとんど境港の方に行ってしまう、そこで競りにかけられる。競りにかけられたものとか、それでまたほとんどは金沢の方に行ってしまう。地元には加工業がほとんどないので、結局ここでやっても地元に落ちるお金がないんだということをすごく危惧されているというか、残念に言われていたんです。

日本全体で見ればどうということはないんですけれども、漁協単位であつたりあるいは島根県の中でも、境港は鳥取県なんですけれども、そういった地域間で見るとやはりどの地域で収益が上がってくるかというのは、結構自治体にとっては大事なことだと思うんですよね。そういった意味で、こういったところで水揚げというのが増えたときにどの程度便益がどの地域に帰属していくのかというのもやはり地域にとって大事なことなので、そういったことも今後推計していく必要があるんじゃないかなと。これは質問ではなくてコメントです。

もう一つ質問は、ここで実際に生産量が増えて漁獲高が増加してくるといった場合、それをそのまま単価を掛けて便益で上げています。そういったときに増えたものが魚の在庫になる、つまり売れ残りということは出ないのでしょうか。結構マサバとかイワシなんかは鮮度が非常に短いので、増えた分だけそれをきちっとさばければいいですけれども、増えると魚価が逆に需給価格で下がってきて、結局収入は余り変わらなかったり売れ残りが出たりすると。だから、そういったときの対策のために逆に地元に加工工場をつくって、それを二次加工して流通に乗せる、そういったところに対して水産庁として、そういった二次加工に対する設備投資とかの補助というのはあるのかなというその点をお伺いしたいなと思っております。

以上でございます。

○猪狩整備課調整班課長補佐 水産庁整備課、猪狩と申します。

今の中村先生の御質問に対してお答えいたします。まず、1点目につきまして、以前同じような事業があつたんじゃないかという御質問、これについては言われるとおりでして、隠岐海峡の実は西側と東側に魚礁が入ってございます。東側の魚礁は令和2年度に竣工しておりまして、今回の事業はその後継の事業という形になります。もともとこの整備の要望は、隠岐海峡のまき網の方々からの要望というところに端を発しておりまして、まき網業者の方々には西も東も魚礁は入っているというのはよく御存じだったんですが、是非東側

に魚礁を入れてほしいという要望に基づきまして、後継というか新たにとという形なんですけれども、魚礁を設けることとしたという経緯がございます。これが1点目のお話です。

それと、2点目の隠岐の島の経済循環の調査をされたということで、便益がどの程度地元の方に波及して落ちるかということなんです、今この事業評価につきましては当たり前の評価しかしていないので、その部分は貨幣化できないところに出てくるのではないかとというふうに考えております。この魚礁を整備することによって、御存じのように境港の市場が活性化することによって、波及することが考えられまして、あと、そのほかに現場が活性化することによって担い手であるとか、あるいは新たな産業の効果、そういったことが出てくるのではないかと思います。これは期中評価、事後評価のところで検討ができればというふうに考えております。

○中西整備課企画班課長補佐 3点目の御質問で、事業制度ということでございます。

まず一般論として、水産庁としても魚価をいかに上げていくかということは非常に重要な課題だと思っております、そのためにこういう漁港整備においても産地側として陸揚げから出荷に至る段階まで衛生的な環境で魚を出荷していこうと。そのために岸壁に屋根をかけたり、荷さばき所をきれいにしたり、そこから加工場についても事業の対象として、一体として産地から出荷するところまでをサポートしていく、そういう事業制度がございます。

この境港においては、加工場までを国の補助としてどうこうとする計画はまだないんですけれども、今冷凍・冷蔵庫の整備を進めております。ここでも特にマイワシの漁獲がかなり増えてきているということがございまして、その増加した漁獲量に対して川下での処理が追い付かないと在庫が膨らんでくるんですけれども、その在庫をストックするための冷凍・冷蔵庫をこの境港に整備していこうということで、今着々と整備計画が動いているところでございますので、そういったことで漁獲が瞬間的に上がったとしても、それをバッファとして受け止められるような、そういう産地づくりを今境港では行っているところでございます。

○中村委員 分かりました。

境港の方はそれでいいんですけれども、隠岐の島の西郷漁協のそちらの方の漁業者の方が獲られたものは、やっぱりできれば隠岐の島町の方で加工して、あるいは鮮魚についても隠岐の島は空港がジェット化されて大阪便がありますので、そういうのを使っていくとっと地元に対していい効果が出るんじゃないか、隠岐の島に対して。そっちの方へのバ

ックアップも考えてもらえると、いいんじゃないかなというふうに思っています。

それと、その前の話なんですけれども、これからの事業なので、今後その地域的な経済のいろんな建設効果とかいろんなことを分析されていくということなのなんですけれども、ということは前のときのマウンド礁の事業計画のときの整備効果というのは、これは計算されていなかったですか。もしやるのであれば両方合わせてやった方がいいかなと思うんですけれども。

○猪狩整備課調整班課長補佐 整備課、猪狩です。

言われたとおり、前回の評価は期中評価はやっておりまして、事後評価が整備後5年経過した後になりますので、令和8年度の予定です。御指摘のとおり、そのところは双方合わせて考えたいと思っております。

○中村委員 分かりました。ありがとうございます。

○柳瀬整備課上席漁港漁場専門官 若干先ほど中村先生からいただいた先の方のコメントに対する補足ですけれども、整備課の柳瀬でございます。

隠岐の島に対する経済効果というところについて、若干コメント的にさせていただきます。今回、飽くまで事業評価を行うに当たって対象魚種の性格上、まき網漁業者の方が漁獲されます。実際操業されている方の多くは隠岐の島の方なんですけれども、市場がどうしても境港に集約しないと、その後はけないんですね。まさに多獲性魚ですので、どんと上がったときにさばけない状態だと仕方がないので、まき網漁業者さんも否応なしに境に持ってこられます。ですので、結果的にそこで操業した水産物に対する直接的な効果というのは、なかなか隠岐の方で観測しにくいというところがあります。なので、今回の事業評価では飽くまで境に上がった後、どうするかということで算定をさせていただいております。

多獲性魚がたくさんどんと上がって売れなかったときという話もあって、魚価をどう見るかというところは評価上あるんですけれども、飽くまで平均的な値を取るようには努力しておりまして、基本的に上場いたしますと、受託拒否ということが荷受けの方でできませんので、基本的には全部商いします。商いした中に最終的に多獲性魚では余りないんですけれども、半端物は半端物でまとめたものを幾らで買ったりとか大体してくれるようにして、何だかんだ言って全部処分はできるんですね。そういうものを平均した価格で結果的になっていますので、個別の流通単位、取引単位で見ると逆転現象みたいなことも起きたりとかというのも若干あるんですが、評価上は適切な価格を使っているのかなと思って

おりまして、売れ残りとかそういったことの影響というのは余り考慮しなくても大丈夫なのかなと思っています。

あとは魚種が魚種なので、生鮮魚取引というよりは加工仕向け、また加工業いっても食用加工だけではなくて、養殖用の餌、それから、水産関係以外の餌肥料とか、そういった油とか、そういう使い道の加工もあるので、本当にゼロ円になるということはない魚種なのかなというところです。

ちょっと話は戻りますけれども、西郷の方での経済効果というところについては、この魚種ではなかなかひょっとすると難しいのかなという気はするんですけども、実はマウンド礁、別にアジ・サバ・イワシだけが獲れるわけじゃなくて、ほかの魚種も当然寄ってきます。そういうところで生産されたものを地元の島まで持ち帰って、何らかの経済活動の方につなげていくような取組をもししていただけるようなことが今後あれば、そういったようなところも事後評価的にひょっとすると観測することができるかもしれないし、むしろそういう取組をしていただいた方が西郷の経済というか、隠岐の島にとってもプラスアルファ振興みたいな話、それこそ私ども推進にさせていただいています海業の展開に当たって本当は是非していただければという気はしているところで、ちょっと蛇足でございました。

○中村委員 ありがとうございます。

○岡安座長 ありがとうございます。

今のお話では、この分析に乗ってくるのは飽くまでTAC対象魚種であるということによろしいんですね。

○中西整備課企画班課長補佐 整備目的がTAC魚種を増やすというのは目的でありますので、その事業のところの本流を貨幣化しているということでございます。

加えて、事業目的はTAC魚種を狙ったものではありませんけれども、附随して資料1-2の例えば8ページ目になるんですけども、実際この算定の過程でマアジ・マサバ・イワシ類もあるんですけども、やっぱりブリ類とかマダイ類も増殖の期待としてございますので、それらについても今回便益としての算定に加えているものでございます。

○岡安座長 ありがとうございます。

ほかに。瀬戸先生。

○瀬戸委員 私の方からは漁場の環境という切り口でコメントさせていただきます。

まず、資料2-2の5ページ目にマウンド礁の仕組みということで、基礎生産量を増大

させる増殖効果と魚礁としての蛸集効果が説明されていて、どちらかというと前者の方が強調されているようですが、資料１－２の８ページの資源増加量というところを見ますと186.5トンです。それに対して蛸集効果は、９ページ目ですと659.1トンになっています。

先ほどの仕組みの図では増殖効果がマウンド礁の主な効果のように見えるのですが、増加量としては小さい値となっています。近年、カーボンニュートラル2050に向けたネガティブ・エミッション技術の中で、大型海藻などのブルーカーボン生態系でCO₂を隔離して貯留する技術と同時に、海洋肥沃化技術が大きなポテンシャルを持っていると位置づけられています。

海洋肥沃化技術の中には今はロンドン条約で禁止されている鉄分の散布による肥沃化も入っていて実現のハードルは高いのですが、人工魚礁やマウンド礁による方法は実現可能なのではないかと思います。

マウンド礁による海域の肥沃化技術は、我が国発のネガティブ・エミッション技術として主張できるのかなという感じもしています。先ほど増殖効果と蛸集効果で、蛸集効果の方が1桁ぐらい大きいと話しましたが、その原因は植物プランクトンから動物プランクトンへのエネルギーの転換効率が10%ぐらいで計算されており、植プラの90%が増殖効果から外れてしまうことによるものですが、その部分を将来、ブルーカーボン生態系に算定できれば、資料１－２の５ページ目の費用対効果分析集計表の⑩自然環境保全の修復効果として評価できるのかなと思います。

是非ともそういうところにチャレンジしていただくと非常にいいかなという感じがいたします。

それともう一点、資料２－２の１ページ目ですか。事業実施地区の②にマウンド礁というのがありまして、隠岐海峡の入り口と出口のところに一つずつ、２基入れているものかと思います。

今回の計画は、資料３ページ目を見れば島後水道の出口辺りに整備されるのかなと思います。

対馬暖流は隠岐海峡に入る流れと隠岐諸島を迂回する流れに分岐するのですが、この分岐機構がちょっと違うだけでその後の生物生産に大きな違いが出てくるのではと考えています。

隠岐諸島を迂回した流れは隠岐北東に暖水渦、と山陰若狭沖に冷水渦を発達させ、渦による上下混合が促進されて生産性が向上すると考えますと、ほんの少しでも隠岐諸島を迂

回する方向にマウンド礁が機能すれば生産性が上がるではと思います。

平成25年頃から造成されたマウンド礁2基と今回計画された1基、同様の整備を今後も続けることによって海域の生産性を少しずつ向上させられる可能性があるのかもしれない。そのように考えていきますと、今回は隠岐諸島ですけれども、隠岐以外でも我が国で漁場の生産性を維持していくための将来構想の一環として今回の漁場整備事業を位置づけられれば非常にすっきりするかなという感じがいたしました。

○岡安座長 どうもありがとうございます。

水産庁の方から何かコメントございますか。

○中西整備課企画班課長補佐 ありがとうございます。

瀬戸先生からいただいた1点目でありますけれども、まず餌料転換効率は20%使って計算してございまして、おっしゃるとおりいろんな生物濃縮が進む過程で2割が上位層の肉となつて残っていくということで、おっしゃるとおり残り8割は別の用途に使われているというところはあるので、そこをまた研究材料として、それを貨幣化することができれば、おっしゃるような便益評価につながっていくのかなと思いました。

2点目は隠岐海峡の流域の複雑性でありますけれども、確かに前回整備したのは2基整備してございまして、隠岐諸島といわゆる島根半島を結んだ線の東に1基、西に1基という形でありまして、今回は東にもう一基というような整備計画となっております。再現計算とかもしてはいるんですけれども、やはり隠岐諸島をぐるっと迂回するような流れがあるということは確認されておりますので、また、これから隠岐海峡で3基目のマウンド礁を整備するわけでありますけれども、整備の過程でこの隠岐海峡のこともまたよく勉強して、次につなげることができれば生かしていきたいと思っております。

以上です。

○岡安座長 どうもありがとうございます。

瀬戸先生、よろしいですか。ありがとうございます。

○山下委員 それでは、私からも質問をしたいと思うんですけれども、今のまさに瀬戸先生のお話を伺って自分なりに理解したことでの質問を一つ、質問は二つあるんですけれども、その中の一つをそれにさせてください。

そんなようにマウンド礁ができたことで対馬暖流の流れが変わっていくとしたら、これ日本の問題だけでなく韓国漁場にも多少なりとも影響があるんじゃないかと。そうすることで生産量が増える方向に影響があるんだったらいいんですけれども、減る方向に

影響があるとしたら、こういうものを作るということはいずれ明らかになるわけですね。そのとき何か問題にならないのかなと。あるいは向こうも対抗措置として自分のところに対馬暖流が来るようなマウンド礁を作ることは全く不可能ではないと思うんです。こっちができるということは向こうもできるので、そんなふうにしてやり合ったら一体どうなるんだろうかと、そういう気持ちがしました。これは一つの質問です。

それからもう一つ、二つ目の質問はこのマウンド礁の場所なんですけれども、先ほどまき網の漁場だとおっしゃっていたんですが、隠岐諸島と近いので、これはいわゆる共同漁業権の外なのかどうか。外ですか。1マイル禁漁にするというのは、そうすると、いわゆるまき網の人たちだけが了解していたら、あとの人はみんな余り使わない漁場ということなんですか。禁漁は監視も難しいですね。それで、そういうふうに思ったわけです。これが質問なんです。

ついでに私の思っているまとまらない話なんです、事後評価をいつかやると思うんですけれども、今マイワシはマウンド礁があろうがなかろうが増えているわけですね。それからマサバは今結構減っていると。だけれども、マイワシの方が漁獲量じゃなくて資源量でいうととても大きいと思うんですね。マウンド礁がこんな効果をつくり出しましたよというふうに令和13年度以降にやるときに、一体そのトレンドと、マウンド礁のおかげとをどうやって分けるんだろうかということの一つ疑問に思っています。

それが一つの疑問なんです、もう一つは境港のところで昔、30年前にマイワシが出たときは物すごくたくさんの加工場を作って、飼料を量産したわけですが、急にいなくなってみんな大変な思いをしたので、今度は加工場を余り作りたくないということを聞いています。そうすると、ポテンシャルの資源量は増えるけれども、漁獲量で図ると余り増えないというか、漁獲量でも漁獲金額でもそんなに期待できなくなる。そうしたらそのときに、資源は増えたけれども、漁獲はしていないのよみたいな、漁場豊度は上がったということはどういうふうにこの計算の中に入れ込んであるのかなということ。

それで言うと更にもう一点だけなんです、この辺りはクロマグロの産卵場と通り道でもあるわけですね。クロマグロはTAC魚種ですし、常に話題になるものですが、ここにはクロマグロを入れていないんですね。ブリ類の浸み出し効果みたいなことは書いてあるけれども。けれども、クロマグロはマイワシを食べるはずなんです。だから、獲らなきゃ獲らないほどクロマグロの餌は増える。クロマグロがその分増えてくれると、金額がもう全然違いますから、すごく大きな金額になって、もうB/Cはとても高いからこれ以

上何も言うことはないんですけども、それを入れると何か机上の空論で物すごいことになるんじゃないかなというふうにちらっと思ったということです。

以上です。わけが分からないことを言ってすみませんでした。

○中西整備課企画班課長補佐 山下先生の質問に対して、順番にお答えできるところから。

まず初めに、マウンド礁はどれぐらい対馬暖流に影響するのかというところでありますけれども、やはり隠岐海峡自体も何十キロもあるところでして、今回整備の延長も200メートルぐらいですので、海域への影響範囲というのはそこまで何百キロも影響を及ぼすようなものでもなくて、マウンド礁を置いた近傍では効果は見られるんですけども、対馬暖流という地球の大きな影響の中から見れば、そこまで地球物理に影響を及ぼすようなものではないのかなとは思っております。お隣の国はそういうことをやればというのは、ちょっとまだよく分からないところがありますので、取りあえずこの事業規模からすれば、そういったところにはなってくるというところであります。

○猪狩整備課調整班課長補佐 整備課、猪狩と申します。

2点目の御質問として半径1マイルの禁漁の件、御質問があったんですけども、半径1マイルの禁漁に関してはまき網を対象としております。まき網は浮き魚、マサバ・マイワシ・マアジを主体として獲ることとしておりますので、半径1マイル周辺禁漁という自主規制を設けて、保護育成を図るということを考えております。自主規制につきましては、広調委に報告しております。広域資源管理方針というものをつくりまして、漁業者間の相互監視の中で守ってもらうということをやっております。

仮にまき網以外の例えば遊漁者とかが間違っって入ったとしても、それは明らかにマサバ・マイワシ・マアジの漁獲を目的として、そこに入ってきて獲るといようなことがない限りは特に規制はないということになっております。

○柳瀬整備課上席漁港漁場専門官 ちょっといろいろ話が多岐にわたってございましたので、特に今回の事業で整備されたことによって資源評価全体にどれぐらい影響があるかということなのかなと思ってしまして、それがすごく大きなインパクトであれば、いろんな意味で考えなければいけないことがあるということで、残念ながらまだ資源評価の係数がどれぐらい上がるとかというような話にまではなかなか知見がないというのが実態です。

今回の事業評価でも、そういった意味での資源管理、魚種ごとにいろいろありますけれども、その中に織り込んでいただくということも実はしておりません。せっかく山下先生からそれに関わるような御質問をいただいたところですが、例えば特に全国的に見たマ

イワシ、マサバの傾向はこうですというのはあるんですけども、海域毎に違いが出ています。

最初に先生が御指摘いただいたのは本当に日本全体を見たときのトレンドというようなお話だったかと思うのですが、このマウンド礁を整備したことによって起きる直接的なインパクトの分かる範囲で言うと、かなり狭いエリアでの知見しかないので、そこで構造物を入れたことによって基礎生産がこの海域では少なくとも上がります。それが生物過程を経て最終的には漁獲対象として期待されるものにそれなりの範囲でですね、漁獲対象にまでなったものはかなり大きく回遊するので、その効果はもっと広いとは思っているんですけども、明らかに濃く影響が出そうな範囲に限定するようなイメージで評価はさせていただいています。

まだ日本の周辺海域全体の資源に及ぼす効果、影響というところまではなかなか知見がないというのがちょっと繰り返しになりますけれども、実態ですので、公共事業評価でそういうところまで踏み込むというのは、まだ難しい状況になっています。

同じような話ですが、この構造物を設置したことによって、この周辺で渦が形成されて、結果的に底層にある栄養塩が上がっていくという物理現象が起こることまではかなり確認をされてきているので、そこは自信を持って事業評価に算入させていただいているんですけども、じゃあ、ここにこのサイズの構造物を設置したとして、先ほど中西からも話しましたように200メートルの延長で高さが15メートルぐらいの、水深100メートルぐらいの海底にそういう突起のようなものを設置したとして、これは隠岐海峡の何十キロかある中にそういうものがあるという規模感。今でもそれぐらいの自然の地形があったりとか、それから、船が沈没して、ひっくり返った状態で残っていることもあったりするんですが、じゃあ、それが周辺の海域の全体の海流にどれぐらい影響を及ぼすのかというのも、まだそういうことまでは分からないと思いますので、仮に某国が言うてくる場合は、「いや、そんなことは起きるんですかね」とかうそぶくのかなというところではあります。

事業評価の話に戻りますが、お話ししましたように今分かっている物理現象として、周辺で渦が起きる、形成されて、それによってそこにある栄養塩が上に押し上がるということまでは確認できている。それがどれぐらいの範囲まで流れとして影響があるかというところはまだ分からないので、明確に分かっている部分のことを起因とした部分で評価させていただいているということです。

○山下委員 分かりました。ありがとうございます。

○岡安座長　ありがとうございます。

先ほどの瀬戸先生の御指摘も含めて、現状ではかなり限定的に評価せざるを得ないというところかなと思いますので、了解いたしました。

ほかに御意見、御質問等はございますでしょうか。

よろしいですか。

特にないようでしたら、ここで今の隠岐海峡地区につきましても終了とさせていただきますと思います。

以上、本日2件御説明、それから、御意見、御質問いただきましたけれども、以上、これで議事が全て済みましたが、全体を通して何か特にコメント等ございますでしょうか。

よろしいですか。

ありがとうございました。

本日、委員の皆様方から伺った御意見等を十分に踏まえていただきまして、今後、事業計画の見直し等引き続き事業評価に生かしていただければと思います。よろしくお願いいたします。

以上で予定していた議事は終了となりますので、以後の進行については事務局にお返しいたします。よろしくお願いいたします。

○不動計画課総括班課長補佐　岡安座長、また、委員の皆様方、どうもありがとうございました。

本日いただきました御意見等につきましては、今後評価の取りまとめの参考にさせていただきます、進めさせていただきたいというふうに思っております。

本日はエアコンのちょっと効きが悪い中、大変暑かったと思いますが、長時間にわたりまして御審議いただきまして誠にありがとうございました。

冒頭もお話しさせていただきましたとおり、本議事録につきましては、後日、御確認いただいて、8月末に令和7年度予算概算要求を行った後、ホームページにて公表するという予定としておりますので、よろしくお願いいたします。

以上をもちまして、令和6年度水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会を閉会させていただきます。どうもありがとうございました。

午後0時00分　閉会