

平成28年度第1回
水産関係公共事業に関する
事業評価技術検討会
議事要旨

平成28年度第1回水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会議事要旨

1. 日 時 平成28年8月3日（水） 14：00～16：00

2. 場 所 農林水産省水産庁中央会議室（農林水産省8階）

3. 出席者 水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会委員

岡安委員、片石委員、武内委員、中村委員

水産庁

漁港漁場整備部長、計画課長、計画課調査班班長

整備課長、整備課上席漁港漁場専門官、整備課漁港漁場専門官、

整備課調整班班長

4. 議 題 平成28年度水産関係公共事業に関する事業評価について

5. 議事録

○開会

○事務局から配付資料の確認

○漁港漁場整備部長より挨拶

○**高吉漁港漁場整備部長** 漁港漁場整備部長の高吉でございます。委員の皆様におかれましては、お忙しい中、また、お暑い中、水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会にご出席いただきまして、まことにありがとうございます。日ごろから水産行政に対するご理解とご協力を賜っておりますことに、この場をお借りしまして厚くお礼を申し上げます。

今期から委員の交代がありましたので、ご紹介させていただきます。

一般社団法人全国水産技術者協会の安永義暢委員が退任されまして、新しく元独立行政法人水産総合研究センター水産工学研究所に勤務されていた武内智行委員に就任のご承諾をいただきました。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

○**武内委員** こちらこそよろしくお願ひいたします。

○**高吉漁港漁場整備部長** 本年度は、私どもの漁港漁場整備長期計画の改定の年となります。策定にあたりましては、水産業の競争力強化はもちろんですけれども、高齢化や過疎化が進む中で漁村の活性化といった点にも留意しながら検討を進めていくこととしております。

さて、水産関係公共事業につきましては、事業の採択前から事業の完了後に至るまでの事業の効率性、事業実施過程の透明性の向上を図るという観点から、行政機関が行う政策の評価に関する法

律、農水省の政策評価基本計画等に基づき定めました水産関係公共事業の事業評価実施要領により、事前・期中・完了後に事業の評価・検証を行っているところでございます。

これらの事業評価につきまして、技術的・専門的観点からご意見をいただき、評価の客観性、評価手法の一層の向上を図っていくことを目的として、この検討会を開催させていただいております。

また、昨年度、水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会についての一部を改正させていただきまして、水産庁が実施する直轄事業に係る期中の評価につきましては、事業実施の妥当性についての検討をしていただくことになりました。今回の検討会におきましては、隠岐海峡で実施しております漁場整備について、この観点からお願いすることとしております。

本日は、直轄事業の事前評価が2地区、事業計画の変更による期中評価として2地区について、ご審議をいただきます。ご審議いただいた結果を事業実施に反映させていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

大変限られた時間ではございますが、忌憚のないご議論をいただきますようお願いしまして、冒頭の挨拶に代えさせていただきます。どうぞ本日はよろしくお願いいたします。

○出席委員の紹介

○水産庁出席委員の紹介

○宮川計画課専門官 ただいまより、岡安委員に議事の進行をお願いしたいと思っておりますが、皆さんいかがでしょうか。

(異議なし)

○宮川計画課専門官 では、岡安委員、よろしくお願いいたします。

○岡安座長 座長を仰せつかっております岡安です。よろしくお願いいたします。本日、委員の皆様方並びに水産庁の方々ご協力いただきまして、円滑に議事を進めさせていただければと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、最初に、今回説明をしていただく地区の選定につきまして、ご説明を水産庁からいただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○高原計画課調査班補佐 それでは、私のほうから、今回ご説明をさせていただく案件の考え方につきまして、ご説明を差し上げたいと思っております。

この資料がお手元にあるかと思っておりますけれども、こちらをごらんいただきたいと思っております。限られた時間の中で効率的にご議論いただくということで、事前評価、期中評価それぞれ2地区ずつ抽出してご説明を差し上げたいと思っております。

冒頭の挨拶にもありましたけれども、期中の評価につきましては、国直轄事業で行うものにつき

ましては、その妥当性まで含めて議論いただくことになっておりますので、これにつきましては説明を必須とさせていただいております。具体的に申し上げますと、次のページの一覧表の中の期中の評価とある中の一番上の隠岐海峡を必須とさせていただいております。

そのほかにつきましては、岡安座長に事前にご相談をさせていただいた上で、1枚目の資料に考え方を述べておりますけれども、まず事前評価につきましては、漁港整備案件と漁場整備案件を1件ずつ抽出するという事。その抽出の仕方といたしましては、事業費が相当程度大きいものであって、今回はB/Cが相対的に小さいものを抽出させていただきました。具体的に申し上げますと、次のページにもございますが、黄色い着色しておりますけれども、漁場整備につきましては大隅海峡の地区、それから、漁港整備につきましては、寿都地区を抽出させていただいております。

期中の評価につきましては、青森県八戸地区を抽出させていただいております。

次のページ、事後評価は1件ございますが、これと期中の評価の2番、3番、4番につきましては、北海道開発局が事業実施主体になっておりまして、開発局が設置します委員会に別途諮られておりますので、ここでの説明は省略させていただくことにしております。

以上、考え方でございました。

○岡安座長 ありがとうございます。

この点についてご質問等ないようでしたら、先に進ませていただきますけれども、よろしいでしょうか。

(異議なし)

○岡安座長 では、引き続き、2件の事前評価の説明について、早速ですが、お願いいたします。

○渡邊整備課漁港漁場専門官 特定漁港漁場整備事業、フロンティア漁場整備事業の大隅海峡地区の事前評価につきまして、ご説明申し上げます。

まず、フロンティア漁場整備事業の概要につきましてご説明いたします。趣旨・要件等、一番最初のページに記載させていただいておりますが、趣旨としましては、排他的経済水域におきまして、国が資源の回復を促進するための施設整備を資源管理の措置と併せて実施することによって、当該海域の水産資源の生産力を向上させて、水産物の安定供給の確保を図るといったものでございます。

要件としましては大きく3つございます。1つは、排他的経済水域内であること。2つ目として、海洋生物資源の保存及び管理に関する法律に基づく漁獲可能量、又は、漁獲可能努力量により資源管理がなされている魚種、いわゆるTACもしくはTAE対象の魚種でございます。それから、保護のための措置が講じられているもので、事業によって著しい効果があると認められるもの。こういったことが要件となっております。

次に、今回、事業を検討するにあたっての課題でございます。2ページでございます。ここでは、マサバ・マアジ・マイワシという魚種について漁獲量の推移をご説明しております。これら3魚種につきましても、全国の海面漁業生産量の23%を占める重要な魚種になっております。

このうち、九州海域や日本海西部海域における対馬暖流系群のマサバ・マアジ・マイワシの漁獲量の動向を棒グラフで示しております。例えばマサバにつきましても、1970年代から80年代ぐらいにかけて30万トン前後で推移してきたものが、最近では10万トン前後に落ち込んでいるといった状況でございます。マアジについても減少傾向、それからマイワシについても大変厳しい状況でございます。

こういった状況にございまして、将来的な漁業活動の継続や水産物の安定供給に支障が生じかねない状況であるのではないかと考えてございまして、マサバ・マアジ・マイワシ資源の増大を図っていく必要があると考えております。

次のページで大隅海峡地区の概況をご説明しております。先ほど対象魚種としてマサバ・マアジ・マイワシについて漁獲の動向をご説明したんですけれども、これらの魚種は主にまき網漁業によって漁獲されております。まき網漁業は、九州地方等において盛んに行われておりますが、九州南方の大隅海峡周辺海域においても盛んに行われているものでございます。当該海域付近で漁獲されたマサバ・マアジ・マイワシは枕崎漁港等に陸揚げされている状況にございます。

漁獲の動向についてももう少し詳しく見たものが、次の4ページでございます。ここでは漁獲量の推移や魚体の大きさについての資料としております。

まず、左側下の棒グラフは、鹿児島県枕崎漁港のサバ類・マアジ・マイワシの陸揚量の推移を示したものです。魚種ごとに色分けをしておりますが、枕崎漁港ではサバの割合が非常に高い状況になっております。これら3つの魚種につきましても、10年ぐらいの傾向を見ますと、減少傾向にあるといった状況でございます。

それから、魚体のサイズを見たものが右側のグラフです。これは大隅海峡周辺海域で水揚げされましたマサバのサイズの割合です。薄いオレンジ色が小さいサイズのもの、それから、薄い緑色のものが中型、それから、ピンク色のものが大きなサイズです。近年は若干サイズは持ち直しているような感じもありますけれども、長期的な傾向を見てみますと、大型魚の割合が減少しているのではないかと捉えております。漁獲量が年々減少にあること、大型魚の割合が減少しているということで、大隅海峡に増殖場、マウンド礁を整備して、魚体の大型化を目指すとともに資源回復を図っていく必要があると考えております。

海域の生産力を向上させ、資源増殖を図るマウンド礁の整備についての説明が5ページとなって

おります。マウンド礁につきましても、栄養塩の豊富な低層の海水を光が届く有光層に供給して、海域の基礎生産力、プランクトンの増加を図って、マサバ・マアジ・マイワシ等の水産資源の増殖を図ろうというものでございます。また、マウンド礁は魚礁としての機能も併せ持っておりますので、水産資源の蛸集・生息の場にもなるものと考えております。

この整備のイメージが資料の左側にありまして、右側には、マウンド礁のイメージと、先行して取り組んでおります五島西方沖での写真を掲載しております。

これらを踏まえまして、大隅海峡地区における事業の概要が6ページでございます。対象魚種はマサバ・マアジ・マイワシで、事業内容としましては、対象魚種の資源増大を図るため、その増殖を図るマウンド礁の整備とともに、整備後は対象資源の保護水域を設定することとしております。

マウンド礁は1基で、計画事業費は37億円を予定しております。事業期間は平成29年度から33年度までの5年間でございます。マウンドの計画規模としましては、水深104mを想定しております。高さが約19mのマウンド礁を考えております。

これらの整備と併せまして、国の資源管理の指針や、国の指針に基づいた大中まき網漁業の漁業者による資源管理計画、これは小型魚をとらないようにするとか、休漁期間を設けるといった資源管理措置と併せて、資源増大への取組みを進めていこうというものでございます。

これまでが事業の概要でございまして、7ページ以降が便益に関するご説明です。

7ページは、マウンド礁整備に関する便益の概要図でございます。この事業では、水産資源の増大を主たる目的としておりますので、対象資源の増殖や蛸集を図るマウンド礁の整備と合わせまして、周辺に対象資源の保護水域を設定することとしております。

このような効果を評価するために、この図にありますように、大きく6つの項目を便益項目としております。真ん中下のグレーのところにもマウンド礁と記載しておりますが、このマウンド礁を中心に半径1マイルを保護水域として設定することとしております。マウンド礁の両脇に線がありますが、ここを保護水域ということと考えております。

便益項目について、①から⑥の順番に沿ってご説明します。

右上に、①として漁業経費の削減効果とございます。これは魚群探索に係る経費、具体的には燃油代の削減という効果でございます。

次に、左上の②が増殖効果でございます。これは、低層の栄養塩を光が届く有光層に供給することによって、水産資源の餌となるプランクトンを増大させることで海域の基礎生産力を向上させて、マサバ・マアジ・マイワシ等を増殖させるといった効果でございます。

次に、左下の③として資源保護効果です。マウンド礁には水産資源が蛸集する魚礁の機能がござ

います。マウンド礁の周辺半径1マイルに保護水域を設定しまして、対象資源の漁獲を制限することになりますが、これによって水産資源を保護するといった効果でございます。

次に、右側に移りまして、中段に④として生産量の増加効果としております。これは、マウンド礁に蝸集する水産資源が保護水域の外に出ていって、そこで漁獲される部分の効果としております。

最後は、右下の⑤の水産加工付加価値効果、そして、⑥の流通付加価値効果でございます。これは漁獲された生産量の増加分が水産加工や生産流通のそれぞれに回っていく効果としております。

便益項目としましては、こういった6項目を考えております。

次の8ページが、7ページの便益項目を受けまして、さらに具体的な説明となっております。7ページでは6つの項目としておりましたが、ここでは6つを少し大きく括って、3つに括り直しております。増殖効果、資源保護効果、生産量増加効果は1つに括りまして、漁獲可能資源の維持・培養効果として、水産加工付加価値効果、流通付加価値効果につきましては、1つに括って漁業外産業への効果としております。

各項目につきまして、資料の内容をもう少し詳しく具体的に説明いたします。

①の漁業経費削減効果ですが、マウンド礁整備によりまして、新たに漁場が整備されることとなります。魚群探索に係る経費が削減される部分を便益として見ておりまして、具体的にはマウンド礁漁場の利用回数に燃油が削減される分を乗じて算定しております。

②の増殖効果ですが、これは、流況の調査とか採水の調査といった現地観測によって得られたデータをもとにして、栄養塩の供給量やプランクトンの増加量を算定して、プランクトンを食べる魚、それから、魚食性の魚、こういった食物連鎖によって水産資源が増大する量を便益として算定しているものです。

③の資源保護効果ですが、これは、マウンド礁周辺、申し上げておりますとおり、具体的には半径1マイルの水域を保護水域に設定するわけですがけれども、この保護水域内の水産資源が水域内では滞留することになりますので、その間資源は保護されていると考えられます。資源を保護することによりまして、資源の再生産とか持続的漁業の確保といったことが図られることから、これらを資源保護効果として便益算定しております。

④の生産量の増加効果ですが、マウンド礁に蝸集する水産資源が保護水域の外に出てくると漁獲量の増加につながるため、漁獲に係る経費を加味した上で便益算定をしております。

⑤の水産加工付加価値効果につきましては、増加する漁獲量のうち水産加工業に回る分を便益算定しております。

⑥の流通付加価値効果につきましては、水産加工と同じように、増加漁獲量のうち生鮮流通に回

る分を便益算定しております。

このような算定の考え方で各項目の便益を算定しております。

この算定結果のまとめが次の9ページでございます。各項目について総便益を算定しまして、総便益額は59億8,800万円でございます。総費用額は、割引率を考慮しまして、32億3,800万円となっております。費用対効果、B/Cは1.85となっております。

これにつきましては、感度分析としまして、便益が10%増えた場合、減った場合、建設コストが10%増えた場合、減った場合、期間が10%延びた場合、短縮された場合といった試算をしております。お示したような内容となっております。

貨幣化が難しい効果としましては、漁業経営の安定化、新規参入意欲の向上、担い手の確保、資材関連産業への波及効果、交流人口の増大に伴う新たな産業の創出、こういったものを貨幣化が困難な効果として掲げております。

これらをまとめまして総合評価としております。10ページの中段以下で総合評価の概要をお示しておりますが、この事業は大隅海峡におきましてマサバ・マアジ・マイワシの資源増大を図るためのマウンド礁の設置をするものであり、我が国排他的経済水域の有効利用を図り、資源回復をより効果的にするものであると考えております。B/Cも1を上回っております。関係県及び漁業者の要望も高いと考えております。

このようなことから、必要性、有効性、効率性は高く、早急に事業の実施を図る必要があると考えております。

以上が大隅海峡地区の事前評価の概要でございます。

○**岡安座長** ありがとうございます。

最初に大隅海峡地区1件、説明いただきました。本来、委員会のほうで事業評価技術の検討をするということなんですけれども、今、説明いただきました内容についてご質問があれば、どのような形でも結構ですので、いただければと思います。よろしく願いいたします。

どうぞ。

○**武内委員** 質問というよりは確認なんですけれども、7ページの図で保護水域を設定するという図がありますよね。この保護水域というのは、ここは完全に禁漁区にするという意味合いでよろしいんですか、それとも何か別の制限の仕方とか。

○**渡邊整備課漁港漁場専門官** この事業ではマサバ・マアジ・マイワシを対象資源として、その増大を図ろうと考えております。このためこの保護水域はそれらの魚種について漁獲しないといったことを考えております。

○岡安座長 ほかにございますでしょうか。

よろしいですか。 ちょっと小さいところで恐縮なんですけれども、9ページの感度分析が行われているところで、需要、建設費、建設期間という3つで感度分析をされているんですけども、こういう3つの感度分析が一般的だということでよろしいんですかね。

○渡邊整備課漁港漁場専門官 そうですね、そのように考えております。便益が増えた場合・減った場合、コストが増えた場合・減った場合、それから、計画期間が延びた場合・短縮した場合、こういった形で考えております。

○岡安座長 ありがとうございます。

ほかに。中村先生。

○中村委員 ⑤の水産加工付加価値効果なんですけれども、加工ということになると、水産業でなくて、食料品製造業という二次産業にとっての効果なんですけど、この場合、便益を受ける主体はこの地域の人、工場なんです。それとも、もっと別のところの工場になるんですか。

○渡邊整備課漁港漁場専門官 加工業は陸揚げされる枕崎といった地域の主産業の一つとなっていてと思いますので、加工をしている業者が多いのはこの地域周辺の業者ではないかと考えております。

○中村委員 オールジャパンで考えるとそれほどいいんですけれども、地域の振興ということ考えた場合に、水産物をとってきたら、その場所でそれを加工したほうが雇用にもつながるし、お金の循環もよくなるので、できるだけそういうような方向性でやったほうが、地域にとっては効果が高まるんじゃないかなと思って伺いました。

もう1つ、非常に素朴なものなんですけれども、漁獲量が増大して、生鮮向けの比率とか、加工向けの比率がありますけれども、増えれば必ずそれは加工品として売れるものなんですか。普通はこれだけ缶詰にしても加工品にしても売れるということがあって、これが加工に回るんですけども、お魚がたくさんとれたから、その分だけ加工に回るという供給側の論理だけではないような気もするんですが、その辺はそのままいくんですかね。

○渡邊整備課漁港漁場専門官 加工向けとか生鮮向けの流通なんですけれども、これは流通に関する統計データをもとにしております。過去の傾向と言いますか、5年間の傾向で、これだけ加工に回ったとか、生鮮に回ったというデータをもとにしておりますので、需要があったものについての実績といったようなデータなのかなと考えております。このようなことから、需要のあるものと考えてよろしいのかなと考えております。

○中村委員 それから、これは多分問題はないと思うんですけども、工場の加工するラインとい

うんですか、あまり来ると資本の稼働率が100%を超えるというか、今は大丈夫だと思うんですけども、大量にとれたんだけれども、ラインが一杯になって動かないという資本の制約、ストックの制約もゼロではないので、工場はきちっととれた分処理できるという前提だということは踏まえておいたほうがいいかなという気はします。

○渡邊整備課漁港漁場専門官 わかりました。

○中村委員 以上です。

○岡安座長 ありがとうございます。

よろしいですか。はい、どうぞ。

○片石委員 9ページの下の箱の中、その他貨幣化が困難な効果というところで、これからの漁場とか漁港の整備というのは、経営の安定化とか新規参入意欲の向上とか、このように貨幣化が困難な効果と書いてあるところがこれから大事なのかなと思っています。今までも漁場の整備とか漁港の整備とかされる中で、こういう効果についても過去の事例でもいいですし、貨幣化が難しいからということでこういう書き方でいつも済ませていくのはどうなのかなと。

本日の漁場の事業についてはB/Cも出ていますし、何らかの方法でその効果を見えるようにしていくことはできないものなのかということをお尋ねしたいんですが。

○高原計画課調査班補佐 いつもそういうご指摘をいただいて耳の痛いところでございます。中村先生にも以前に産業連関表を使って波及効果を押さえるためのご協力をいただいたガイドラインの概念はあるんですけども、それを実際に実施するとなると、そこまで実施できていないというのが実態でございます。その理由として、一つはコストの問題がございまして、連関表を回すといってもコストがかかってなかなかできないということと、もう一つ、地域に入っているいろいろマトリクスをつくっていかうと思いましたが、データがそろっていないという部分もございます。

我々はそういうのを何とか拾っていけるような工夫なり努力をしていかなければいけないと思っております。そういう意味では、また先生方のお知恵も拝借しながら研究を重ねていきたいと思っておりますので、その辺はまたご協力いただけたらと思っております。

○中村委員 ちょっといいですか。実は僕も今のところはお伺いしようかなと思ったんです。例えば市町村単位でもデータはつかみやすいし、あるいは、水産組合関係でもいいと思うんですけども、長年にわたって漁場の整備をされてきて、その結果、経営が安定するとか、あるいは、新規参入の意欲が出るよということが、ここで非貨幣的な効果であるんですけども、過去10年間で漁協ベースでもいいし市町村単位でもいいんですけども、漁業関係者が増えたというところがどの程度あるんですか。

つまり、一次産業は、林業もそうですけれども、どんどん就業人口が減ってきて。農業もそうなんですけれども、結局、もうかるようにもうかるようにしても、就労環境の問題とか、本当にもうかっていても、それは賃金にはね返ってくるのかとか、働く側の環境とかいろいろな問題があると思うんですよね。だから、その産業自体が稼げる産業になっても、それが雇用に結びつかないというのが一次産業の特徴でもあるんです。二次産業の場合は機械化でそうなっているんですけども。

それは逆に、全国の漁村を持っている、漁場を持っている市町村でも、漁港でもいいんですけども、そういったところで少しでも増えているようなところがどこにあつて、その理由がどういったところにあるのか。例えば、さっき私言いましたけれども、漁獲が増えたことによって、それを処理するために補助金で水産加工会社を誘致したとか、あるいは、それを地元でつくって雇用が増える、そうすると、そういったところで高校を卒業してもそういった会社で働けるとか、あるいは、水産業の仕事につけるとかいう例もないことはないと思うんです。

全国でたくさんある中で、そういったところがあれば、どういったところで、それはどういう理由かということ調べれば。それは地方自治体が努力しているのか、あるいは、いろいろ工夫されているので、物理的には、ハード事業に対して人的な供給がなされているのであれば、日本経済全体としても非常にいいように回るんじゃないかなと思うので、そういう事例があればぜひ教えていただきたいし、なければまた調べていただきたいと思うんですが。

○高原計画課調査班補佐 先生おっしゃるとおりだと思います、私どもも漁業の基盤、生産基盤を整備していく上で、そういった効果を把握していくということも必要だと思っております。今、具体的にデータを持ち合わせておりませんがそういった観点の事例の積み重ねだと思いますけれども、そういったものを調査させていただいて、お示ししていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○片石委員 今のことと関連して。さっき私が申し上げたのは、産業連関分析にこだわっているということではなくて、例えば、これからも推進される浜プランもまさにこういう考えなんだと思うんです。経営が安定して、漁業者を維持して、関連産業を振興して、そのための基盤整備ということになるんだと思うんです。

例えば北海道であれば、マリンビジョンで10年間もそういう実績があつて、具体的に様々な効果が出ているところもあるのです。それが経済効果として、特に10年分の効果がまだ出されていないようなところもあつて、この場ではっきりこういう効果があつたということは言えないんですけども、観光客がたくさん来るようになったとか、新しく産業ができたとか。こういう基盤の整備を通じて出来上がってきたところはあるものですから。

中村先生がおっしゃったように、いろいろなデータを調査していただいて、ぜひお示しいただけないかと思っております。

○岡安座長 ありがとうございます。非常に貴重なご意見をいただきまして。

この話題は2回に1回ぐらい出て、中村先生からも何度かご指摘をいただいている。私もこの産業はすごく気になっているんですけども、事業単体の評価という意味合いでは難しいのかなというところもあって、別の機会を設けて議論をしていく必要がある、かなり大きな問題かなと思いますし、水産行政の本質的な問題も含んでいますので。ただ、事業は最終的にこういうところに結びついていかなければいけないので、それも本当は評価しなければいけないですよという、片石委員のご指摘かなと思うんですが。

また機会を別にするとすると、先生方お忙しい中で何回も同じような話を差し上げることになって恐縮ですけども、もう少し大きな枠組みで考えていただければいいのかなと思います。

よろしいでしょうか。

それでは、ただいまの大隅地区につきましては一応終わりということで、引き続き、もう1件の寿都の漁港整備の説明をいただければと思います。よろしくをお願いします。

○高原計画課調査班補佐 それでは、寿都地区の事前評価の内容についてご説明を差し上げます。

寿都地区は北海道南西部、日本海側に位置しております。先ほどの議論の補足になるかどうか分かりませんが、この地区は、沿岸漁業、ホタテ養殖の生産拠点になっていると同時に、水産業を核として地域を活性化する動きに非常に熱心に取り組んでる地区でございます。そういう意味では、先ほどの話も関連すると思いますけれども、漁業基盤を固めて、ここで揚がる漁業資源を活用して、直売とか、道の駅とか、漁業体験をさせたりとか、そういった取組みをすることによって、人が呼べている地区でございます。

本題に入りますけれども、寿都漁港の構成といたしましては、利用漁船数が93隻、漁獲量が約2,000トン、取扱量として3,500トン、漁獲高が約5億、主な魚種としてホッケ、スルメイカ、ホタテガイというような形になっております。

この漁港の位置づけですけども、寿都漁港はここでございますが、この周辺漁港の流通の拠点として機能しております。また、ホタテガイの養殖の拠点としても機能しております。また、イカ釣り外来船がこちらに来て陸揚げをしているということでございます。

下のグラフは、赤い線が外来船が利用した隻数でございまして、上の青いラインが要請があった隻数でございます。これを見ていただくと、若干ではございますけれども、要請に対してお断りしているような状況が見てとれるということでございます。

寿都漁港の現状でございます。このスライドが何を意味しているかということ、多様な漁業がここで行われているということ、それから、作業をする場所が非常に狭くて、空いている場所をフル活用して、しかも、衛生管理がなかなかできにくい環境にある。黄色い点線の部分は衛生管理エリアとして整備が済んでおりますけれども、ほかの部分についてはまだ未整備な状況にあるということ。あと、休憩岸壁も不足しておりますして、多層係留といった状況もあるということでございます。

そういった状況にある中で、今回、寿都漁港全体の利用再編をしようかと、要するに交通整理をしようということで事業を立ち上げることにしております。まず、右側の、今、岩礁になっているところに用地と岸壁を整備いたしまして、そこにホタテ等の養殖漁業の方に移っていただくと。今までこちらで輻輳して作業していた人たち、空いたところをうまく交通整理をいたしまして、黄色い部分ではイカ釣りとかサケ、緑色の部分では刺し網、あと、赤い部分では地元漁船の休憩として使っていただけるような形に再編をしようかと、効率的な漁業を実現しようという構想でございます。

続いて、それぞれの漁業について現状と課題を少しまとめてございますので、それについてご説明を差し上げたいと思います。

まず、ホタテガイの養殖でございます。これは古くから行われておりました、昔はもう少し盛んに行われていたけれども、今は200トン前後の生産量になっているようでございます。近年、ホタテガイは輸出商材として非常に有望になっておりました、この地区でもホタテガイの養殖を伸ばしようという動きがございます。例えで言いますと、漁船も2隻増やして、養殖施設も少し増やして、今後もこういう取組みを進めていこうと考えている地区でございます。

ただ、ホタテガイの養殖をするにあたって、写真を見ていただくと一目瞭然でございますけれども、養殖にはいろいろな作業を伴います。でも、用地がないものですから、護岸の後ろだとか空いているところを使って作業をしている状況にございまして、これらを改善する必要があるというふうに思っております。

続いて、刺し網漁業の課題でございます。この刺し網漁業は主にホッケなんですけれども、漁港内に網を外すようなスペースがございませんので、網にかかったものを軽トラに載せて、それを何キロか離れた自分の小屋に持って行って網を外して、その魚をまた漁港に持って帰ってきて出荷すると、そういった非常に非効率的な漁業形態になっております。それが一因かどうかはわかりませんが、この下のグラフのように、県内の漁獲物の単価に比べて少し低めの単価構成になっているという現状がございます。

あと、漁業活動をするにあたって、老朽化も進んでおりますし、また、昔つくった施設で勾配が

少し急な部分がございます、危険な状態になるので、そういったものも直していく必要があるということでございます。

それから、防災対策でございますが、この地域にとって流通の拠点でございますし、この地区では震度7ぐらいの大きな地震が来ることが想定されておりますので、そういったときに地域の重要な産業である水産業の流通がストップしてしまうことがないように、防災対策を施すことが課題の一つに挙がっております。

具体的に今回の計画で何を整備するのかということも1の説明資料にまとめております。先ほどご説明しましたが、右側のこちらに新たに岸壁と用地を整備します。それとともに防災対策として地震に強い岸壁を整備し、また、必要に応じて道路・用地の液状化対策をするということ。合わせて、岸壁に屋根をかけたりして衛生管理態勢を構築するというところでございます。

また、真ん中につきましては、今、衛生管理はこちらでしかできておりませんので、ここでも衛生管理の態勢を構築することとします。この黄色い部分につきましては、物揚場の改良ということで、先ほどご紹介しましたけれども、危険な状態、老朽化した状態を直していくという事業を進めていくことになっております。

次に、B/C、費用対効果の主な便益項目をご紹介差し上げたいと思います。この詳細につきましては、お手元の資料、黄色いファイルの寿都という評価書の中に細かい資料がついておりますので、この中から主な便益を今回ご説明させていただきたいと思っております。

1つ目は、先ほどから申し上げているように、作業スペースがないものですから、陸揚げ地とその背後に用地を整備することによって、特にホタテガイの作業が効率的に行えるようになります。作業時間の短縮が図られることで、作業時間の短縮分掛ける労務単価ということで、年間便益を算出しております。

続いて、俗に言う衛生管理の効果でございます。衛生管理態勢を整えることによって、水産物の価格に占める割合、これは北海道開発局が独自に調査しておりまして、水産物の価格に衛生管理対策の占める割合が10%という調査結果がございますので、それを準用させていただいて、年間生産額に10%を掛けて維持管理費を引いたもので年間便益額を算出しております。

続いて、労働環境の改善効果でございます。これにつきましては、冬期と冬期以外に分けて考え方を整理しております。冬期については非常に危険な状態で作業をする、非常に劣悪な作業環境でございますが、それが一般的な作業環境になるということで、それぞれ労働単価に置き換えて係数を算出して、その差に時間、労働単価を掛けて年間便益を算出しているということになっております。冬期以外の部分についても同様でございます。

生命・財産・防御効果といたしまして、震災が起こると休業しなければいけなくなるということで、休業したときの年間生産額が失われる部分を確保するというか、休業しなくて済むという効果を見ているものでございます。

考え方が2つございまして、①が今申し上げた休業しなくても済むという効果。2つ目は、船が大きい部分については代替港に持っていけるという部分がございます。そういった場合には、持っていくときの燃料代、それから、陸送で持ち帰ってくる燃料代といったものが削減できるということで、それを便益としているというのが②と③ですね。それから、④につきましては、被災してしまうと復旧する費用がかかりますので、それが削減できるという効果。

これらを足し合わせまして、災害の発生確率を考慮して年間便益額として算出しているということでございます。

続きまして、寿都湾周辺で漁業を行っている場合、この辺の気象の特徴でもあるんですけども、急に海が荒れてすぐに避難しなければいけなくなる状況が多々あるんですが、整備をすることによって何隻かは一番近い寿都漁港に入っていただけできるようになります。今までは危険を冒して自分の港に帰らなければいけなかったんですけども、寿都漁港にも入っていただけになるということで、漁船が損傷するリスクがなくなるということで、それらを便益としてカウントしています。

以上を総合いたしまして、総合便益額が38.34億ということになっております。

あと、先ほどご指摘いただきました定性的な効果といたしまして、緊急物資の受け入れが可能になるとか、マリナビジョンと連携した、まさに先ほどご指摘いただいたところですけども、地産地消の推進、それから、地域のPR促進が図られる、外来船が安定的に入って、そのためにお金が回るようになる、そういった効果も見込まれるということでございます。

続きまして、お示ししているのが総事業費でございます。B/Cの値を計算いたしますと、1.24という値になります。同様に、先ほどのものと同じでございますが、需要、建設費、建設期間、それぞれ10%変動した場合にどうなるかという感度分析を実施した上、全て1を上回るという結果になっておりますので、本事業の必要性、有効性、効率性は高いと判断しておりまして、事業の実施は妥当であると考えております。

以上でございます。

○岡安座長 どうもありがとうございました。

それでは、先ほどと同様に、今いただきました説明につきまして、各委員よりご意見、ご質問等いただきたいと思っておりますけれども、いかがでしょうか。

○武内委員 15ページに衛生管理の効果というのが、10%という数字が出ていますけれども、ほか

にも衛生管理をやっている漁港は幾つかありますけれども、大体同じような数字なんですか。

○**高原計画課調査班補佐** これにつきましては、まずこの算定につきましては、どこの漁港も事前評価をするときには、衛生管理をしなかった場合としたときの差として10%の差があると、そういう計算で便益を出させていただいているという状況でございます。

ただ、この10%をどのように求めたかという、いろいろな衛生管理対策を実施している漁港を具体的に調査いたしまして、その結果をもとに10%を使わせていただいているということでございます。

あと、後ほど出てくる八戸漁港につきましてはこの値は8%を使わせていただいております、全国的には8%という値を使わせていただいておりますけれども、北海道につきましては、独自に算出したデータがございましたので、10%を採用しているということでございます。

○**岡安座長** ほかにございますでしょうか。

災害のほうの(4)とか(5)だと思うんですけども、特に(4)で、今回は耐震強化岸壁の整備というのが主な整備項目になっていて、特段、防潮堤その他の整備は今までは考えておられないということですよ。

○**高原計画課調査班補佐** これにつきましては、いわゆる水産物の流通をとめないための耐震性を考慮した岸壁の整備という範囲でございます、総合的に防災対策、本当の意味での防災対策とはちょっと違う部分でございます。そういう意味では、防潮堤等とセットでの整備ということではございません。

○**岡安座長** わかりました。

そういうのしなければという話は別として、例えば建屋その他の損害も当然出てくると思いますが、その辺を防げれば、さらに復旧するまでの時間、もしくは生産までの時間が短縮されるのか。この1箇所だけの話ではないと思うんですけども。

これも本題からちょっと外れた話で恐縮なんですが、漁業者さんが休業が長く続くと廃業されてしまうというケースが震災なんかでは結構あったように思うんですね。あそこまで広域になるとちょっとこのケースとは違うなと思うんですけども、長期の陸揚げができないというような状況が生産者そのものの数を減少させてしまうこともあるような気がするので、広い意味での便益というのも別の機会に考えていただけるといいかなと思うんですね。

その他、ご意見ございますか。

○**中村委員** ホタテを平成23年から輸出されているんですけども、どれぐらいの割合が輸出されているんですか。数パーセントぐらいですか。

○**高原計画課調査班補佐** そういうレベルではないと思いますが。実態上この地域からは200トンぐらいのホタテが韓国に輸出されているというデータはあるんですが、一方で生産量が200トンぐらいなので、ここでとれたホタテがどれだけ行っているかというのはなかなかつかみ切れず、つかむことが困難な状況です。

というのも、買って来た品物をどこに売るかというのは、その会社、言ってみれば社長さんの気分次第というのは大げさですけども、そういった部分につきましては、統計上出てきませんので、追いかけるのがなかなか難しいということがございます。ただ、ヒアリングをした結果、数パーセントのオーダーではなくて、かなりの部分を韓国等へ出荷しているというのは話として伺っています。

○**中村委員** そうすると、この単価が上がっているというのは、韓国のほうが高い値段で買っていることの結果なんですか。

○**高原計画課調査班補佐** そうですね。今、北海道全体の、日本全体のホタテの価格が、中国、アフリカ、EUといったいろいろなところから引き合いが多くて、非常に上がっております。そういった部分もあって北海道全体のホタテの引き合いが多くて、単価が上昇傾向にあるというのは確かでございます。作れば作っただけ売れるという状況だと思いますけれども、海域の条件等で作る量が限られているものですから、単価は上昇していくということになると思います。

○**中村委員** 生産者の人はいいですけども、我々消費者にとって単価が上がるのはあまりよくない。ああ、なるほど。

○**岡安座長** ほかにございますか。

よろしいですか。

それでは、続きまして、期中の評価ですね。2地区についてご説明いただきたいと思います。どちらも漁業情勢の変化等によって見直しが必要になったということでございますが、直轄の事業については漁場の1地区について検討を行うということになっておりまして、補助事業については事前を含め4地区のうち事業計画の見直しということで、期中の1地区の説明をお願いいたします。

ということで、次の案件についてご説明いただければと思います。

○**高原計画課調査班補佐** 八戸地区の期中の評価につきまして、ご説明を差し上げたいと思います。

八戸地区の特徴でございますが、八戸漁港は、ご案内のとおり青森県の太平洋側に位置しまして、私ども全国に13を指定しておりますけれども、特定第3種漁港として全国有数な水揚げを誇っております。特にイカ類については全国一を、水産都市の重要な漁港の一つでございます。

事業の内容についてご説明を差し上げます。当初の計画についてまずご説明差し上げますが、こ

の事業計画は、現状で4カ所に分散して立地していた荷さばき所を、更新時期に合わせまして、館鼻地区1箇所に集約するという計画で進めておりまして、現在、A棟は主にサバを、B棟がイカ、C棟もイカを扱っています。これらはほとんど出来上がっている状況で、一部まだ工事をしておりますが、おおむねA棟、B棟、C棟が出来上がって、あとはD棟の整備にかかるという状況でございます。

今回、計画変更の内容でございますけれども、今申し上げたようにこの館鼻地区に市場機能を集約するという計画でございましたが、D棟につきましては、津波等が起こった場合にリスク分散を図る観点から、現在、小中野地区というところがございまして、ここでの建替えの対応に変更するという話でございます。このD棟につきましては、沖合底引きがメインでございまして、そういう意味では今のA棟、B棟、C棟で扱うものとは若干性質も違うことから、今あるところでの建替え整備も可能であるということになっております。

事業内容の変更の内容の詳細でございます。まず、館鼻地区は、今ご説明したとおり、荷さばき所の位置を変更することによって、整備計画がなくなるということ。小中野地区については、荷さばき所D棟が追加になり、それに伴って5m岸壁の改良が追加になって、清浄海水導入施設も追加になって、道路も追加になる。そういった計画になっております。

それをまとめますと、荷さばき所D棟の建設地の変更に伴いまして、清浄海水導入施設の追加、それから、建設変更に伴う道路の追加、D棟前が休憩岸壁でございましたが、それを陸揚げ岸壁にするということで、耐震化をするということ。それから、それに伴って事業費の変更が若干ございまして、16億円ぐらい変更がございまして、

B/Cにつきましては、変更前が1.16で、変更後が1.4になっております。これにつきましては、後ほどご説明差し上げますが、事業費が上がっているのにB/Cも上がっているということになっておりまして、当初計上していなかった便益を新たに見ることによって、こういった結果になっております。

変更の経緯でございます。平成14年から漁港整備を行ってきておりまして、平成23年の東日本大震災によって整備中の荷さばき所が大きく被災いたしました。現在までその復旧復興に向けて全力で取り組んできているところでございまして、その整備もおおむね目途がついてきたということでございます。

次にD棟に整備にかかるというタイミングで、地域経済の中核をなす水産業が、大震災等が起こったときにこれをいかに継続していくかという議論をし始めるフェーズに入ってきたということで、そういった検討がなされた中で、今年の秋ぐらいに地元の中でもいろいろな検討を重ね、小中野

地区に建替えをするという合意形成がなされたところでございます。

では、東日本大震災の被害がどういったものだったかということをもとめてございます。小中野地区につきましては、津波の浸水高は館鼻地区に比べると半分ぐらいで、エリアも大分小さかったということ、それから、魚市場の再開までの日数も、館鼻地区では約2カ月かかっていたわけですが、小中野地区は5日で再開できたということでございます。

今回、小中野地区にそのまま計画を移転した場合、どういった効果があるかということをし少し検証してみたいと思っています。まず、館鼻地区につきましては、市場再開までに2カ月弱の時間がかかったということでございますが、BCP等を策定いたしまして、できる限り短縮したとしても、市場再開までに最低50日はかかるであろうという試算をしております。一方、小中野地区では、震災時も5日で再開できましたが、この5日というのを短縮するのはなかなか難しいだろうと考えておまして、設定としましては、館鼻地区で50日、小中野地区では5日間、その差が45日生じるということになります。

その45日が陸揚げ量にどれぐらい効くかということのを、これまた試算の試算ですけれども、しております。結果だけ申し上げますと、平時、要するに盛漁期ではないところでという8,000トンぐらい、陸揚げの損失が防げるというふうに試算しております。盛漁期に震災が起こった場合は約2万トンの損失が防げるというふうに試算しております。この8,000トンというのは、大きめの漁港を想像していただくと、大体それが8,000トンぐらいなんですけれども、2万トンということになりますと、流通拠点漁港2個分ぐらいの水揚げの損失が防げるという形になっております。

今度は荷さばき所整備の変更点について、詳細にご説明を差し上げたいと思います。館鼻地区で整備した場合は、集約していますから、建てられる用地に制限がございます。特に荷さばき所の幅について制限がございます。それが小中野地区は比較的ゆったり奥行が確保できて、衛生管理上奥行をしっかりとるというのは基本でございますので、衛生管理がしっかりできるという形になるということでございます。

今までは延長で稼いでいたんですけれども、それをしっかり幅をとって、ちゃんとした衛生管理態勢を整えることができるということで、面積は小さくすることが可能でした。ただ、幅を広げると柱の間隔が広がって建設費が上がるという形になりまして、実際には面積が減ったんですけれども、事業費についてはほとんど変わらないという状況でございます。

あと、現在市場があるところを建て替えるということでございますので、今ある老朽化した上屋を撤去する費用が3億6,000万円程度増額になるということ。あと、既設の暗渠、排水溝がこういった通っておりまして、それを切り替えていかないときっちりした整備ができないということにな

りまして、そういったものも含めると合計で6億から7億弱の経費が増額になるということでございます。

続いて、荷さばき所の変更点といたしまして、先ほどもちらっとご説明を差し上げましたけれども、今、休憩岸壁になっているところを、しっかりした陸揚げ岸壁にして、耐震強化を図るということで、それに伴って10億円ぐらいの増額になると見ております。

以上総合しますと、6億7,000万と10億円前後、大体16億円ぐらいの事業費のアップになるということになっております。

続いて、B/Cでございます。これは期中の評価でございますので、従前より計上している便益がございます。それについてはほとんど変更はございませんが、今回新たに追加する便益として、先ほどの8%、10%で議論させていただきましたけれども、漁獲物の付加価値化の効果について新たに便益を計上しております。

具体的には、衛生管理をしっかりしていくことによって、水産物の価格に占める割合8%が価格差として生じるということで、それを便益として見込んでおります。ここに按分率というのがございますが、これにつきましては、他の事業、特に機器整備で、他の事業も使って衛生管理の事業をしておりますので、そちらと便益の按分をしているという部分でございます。

ここから先は今まで計上しているものと変更ございませんので、さわりだけをご説明差し上げますけれども、船底をすっていたものが、浚渫をすることによって船底をすらなくなって、船の耐用年数が伸びるという効果がございます。

それから、岸壁を耐震化することによって、先ほどの地区にも同様の件でありましたけれども、漁獲の損失分がなくなるという効果を見ております。

それから、岸壁の補修と改良をすることによって、安全性・快適性の向上が期待されるということで、作業環境の改善効果として、これも先ほどの地区でも同様なものを見ておりましたけれども、そういった効果をこちらでも計上しております。

あと、道路が非常にデコボコしていて、制限速度以内でも慎重に走らなきゃいけなかった部分が、制限速度で走れるようになったということで、時間短縮効果を便益として見ているところでございます。

あと、こちらにつきましては、岸壁が壊れてしまうと復旧しなければいけないので、復旧を回避できる効果として便益を計上しています。

総合いたしますと、総便益額が360億円、総費用が257億円ということで、B/Cが1.4になるというふうに見積もっています。

雑駁でございますが、以上でございます。

○岡安座長 ありがとうございます。

ただいまの八戸の説明につきまして、ご意見、ご質問をいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

○武内委員 よろしいですか。

○岡安座長 はい、どうぞ。

○武内委員 費用便益と関係ないんですけれども、小中野地区というのは地形的に川のところにありますよね。よく現場のことわからないので。

○高原計画課調査班補佐 はい。

○武内委員 2ページの写真かな。ここら辺を-5mに浚渫して荷揚げ場を確保するのはいいんだけれども、維持浚渫とかいう必要性はないような場所なんですか。

○高原計画課調査班補佐 実をいうと、これは河川の中にあるように見えておりますが、この先で終わっているんですね。

○武内委員 ああ、終わっているんですか。

○高原計画課調査班補佐 そうなんです。ここをこう、大体この辺ですか、こういう形で終わっているというふうに記憶しております。

○武内委員 そういう意味では、土砂がたまる可能性というのはあまりない場所ですね。

○高原計画課調査班補佐 はい。

○武内委員 わかりました。

○岡安座長 ありがとうございます。

13ページのスライドのところ、費用は耐震化も含めて17億円ぐらい増えているということだと思うんですけれども、一方で便益のほうに新たな部分が盛り込まれたので、費用対効果としては少しよくなっているというお話だったと思うんですね。具体的に今回追加したのは付加価値化の部分だけという説明が14ページにあるんですけれども、それだけなんですかね。耐震化しているので、その便益というのは。

○高原計画課調査班補佐 耐震化につきましては、ここだけではございませんで、B棟とC棟の前も耐震化をしております、その便益も含まれております。あと、こちらにつきましても、耐震化をする予定があったんですが、便益上変更はないということでございます。

○岡安座長 そうするともう1個質問があって、D棟の元の館鼻地区のところは耐震化をする予定だったというお話が今あったんですけれども、それは耐震化しない……、館鼻地区の元のプランの

D棟のところは耐震化は……。

○高原計画課調査班補佐 こちらについてはしない……。

○岡安座長 しなくなったということですか。

○高原計画課調査班補佐 はい。

○岡安座長 そうすると、そのコストは減っているんですね。

○高原計画課調査班補佐 耐震化はしないんですが、補修・補強はすることになっておりまして。ご指摘の部分につきましては、コストがなぜ今までなかったかということだと思いますけれども、それにつきましては、端的に申し上げますと、補修・補強の経費は含まれておりまして、その費用でここが耐震化できるということでございましたけれども、ここになると、補修・補強のレベルではなくて、岸壁を前出しをして、やり直してみたいな形になるものですから、新たに費用が計上されたという形になります。

○片石委員 いいですか。

○岡安座長 はい。

○片石委員 当初は市場の機能を集約するということがあったのが、D棟は元の位置にそのままどまるということで、流通の方たちの不便益、あるいはレーンを利用していた人たちは今と変わらないということになるのかもしれないけれども、便益からその分は差し引かれたりされているのですか。集約することによる効果というのはもともと計上されていたのかどうか。

○高原計画課調査班補佐 集約の効果というのは当初計画では見ていなかったということですよ。今回、BCPの考え方で機能分散をして、先ほど申し上げましたけれども、市場が45日間余計に開けるという効果も今回は見ていないということになりまして。本来であればむしろそういう効果を見たいんですけども、これも貨幣化するのがなかなか難しく見ていません。

○岡安座長 よろしいですか。

○片石委員 もう一度考えます。

○岡安座長 集約化が大きな目的だったんだろうということで、そこには何がしかのメリットがあったはずだと。

○片石委員 そうということですよ。

○岡安座長 それよりもBCPを含めたリスク分散のほうがより効果があると。それは例のここで明示できない便益というところに入ってきてしまっているのかなという気がします。

ほかによろしければ、次にいかせていただきますが、いいですか。

それでは、引き続き期中の説明で、隠岐海峡の説明をお願いいたします。

○渡邊整備課漁港漁場専門官 それでは、隠岐海峡地区のフロンティア漁場整備事業の期中評価につきまして、ご説明いたします。

この事業はマウンド礁の整備を進めてきておりまして、説明資料の構成などは事前評価の大隅海峡地区と同じようなものになっております。重複するところも多くて大変申し訳ございません。

資料の1ページ目は、フロンティア漁場整備事業の事業概要でございます。趣旨、要件、事業主体、負担率、先ほどのものと同じでございます。

隠岐海峡地区におけるフロンティア漁場整備事業の課題ということで、ここではマイワシ・マサバ・マアジの漁獲の動向についてお示ししております。この3魚種は全国の海面漁業生産量の23%を占めております。ところが、対馬暖流系群のマイワシ・マサバ・マアジについてはごらんのとおり減少傾向で、例えばマイワシにつきましては、1980年代後半から1990年にかけては最大160万トンぐらい漁獲されていたんですけども、最近では極めて低い漁獲量になっております。このようなことから、マイワシ・マサバ・マアジ資源の増大を図る必要があるということで事業を進めてきております。

次は3ページでございます。これはマウンド礁の概要の説明でございます。隠岐海峡地区では平成25年度からマウンド礁の整備を進めてきております。繰り返になってしまうんですけども、マウンド礁の機能として、栄養塩の豊富な低層水を光の届く有光層に供給して、海域の基礎生産力を増大して、マイワシ・マサバ・マアジの水産資源の増殖を図る。併せて、マウンド礁の魚礁機能で水産資源の蟄集や生息の場といったことも図っていくというような目的でございます。

隠岐海峡地区の概要でございます。マイワシ・マサバ・マアジにつきましては、山陰地方で主にまき網によって漁獲されております。先ほどの大隅海峡でも、九州地区においてはまき網が盛んだと申しあげましたけれども、山陰地方、日本海西部地区でもまき網漁業は盛んに行われておりまして、鳥取県や島根県の沖合の当該周辺水域においてもまき網漁業は盛んに行われております。ここで漁獲されたマイワシ・マサバ・マアジにつきましては、主に境漁港に陸揚げされているという状況になっております。

計画変更の概要をまとめた資料が5ページでございます。申しあげましたように、平成25年度からマウンド礁の整備をしてきております。今回計画変更では新たに1基追加しまして、マウンド礁2基の整備をしようという計画変更を考えております。右上の図にあります整備位置というところで、西側の赤い丸が25年度からやっけてきている整備中の箇所でございます。東側の追加ということで、マウンド礁をもう1基考えております。

計画事業費は34億円から55億円となります。事業期間は、平成29年度終了の予定だったものが、

32年度の終了予定と考えております。マウンドの規模ですが、西側は水深が113mのところ、高さが約17mのマウンドです。東側、今回追加しようとしておりますのが、水深が86mのところ、高さが14m、若干水深が浅いために高さも少し低いものとなっております。

マウンド礁の整備と併せて、下段にありますように、資源管理に関する国の指針及びこれに基づく大中まき網漁業の資源管理計画、先ほど申し上げました小さい魚をとらないとか、休漁期間を設けるといった、資源管理の措置と併せて取組みを進めるということでございます。

事業計画の変更理由を6ページでお示ししております。この隠岐海峡地区では、繰り返しになってしまいますけれども、平成25年度から隠岐海峡の西側にマウンド礁1基の整備を実施しております。隠岐海峡地区につきましては、これまで事業実施等を踏まえまして、以下の知見が得られているところでございます。

まず、海底の地形の状況ですけれども、中央部が浅く盛り上がっているような状況です。浅いところでは75mといった水深です。流況と言いますか、流れに関しては、主に右側の図の矢印にありますように南西～北東方向の往復流で、流向の反転程度はおおむね半々といった状況です。この海峡の間で東西に往復している流れがあるというような流況になっております。

有光層まで栄養塩を供給して、広範囲にわたってプランクトンの増殖を図るということで整備を進めてきているんですけれども、これら流れの状況とか海底の状況を考えますと、西側1基のみでは得られる効果が限定的ではないかと考えております。一方、水産資源の減少という状況もあって、効果的な事業の実施が必要ではないかと考えております。

このようなことから、隠岐海峡地区の海底地形や流況を生かして広範囲でプランクトンを増殖させて、マイワシ・マサバ・マアジの資源増大を図るため、東側にもう1基追加して、効果的に事業を実施する必要があるだろうということで、もう1基の追加といった変更内容としております。

7ページがこの事業の便益項目です。大隅海峡地区と同じ内容になっております。①から⑥までの便益項目で考えております。漁業経費の削減効果、増殖効果、資源保護効果、生産量の増加効果、それから、水産加工付加価値効果、流通付加価値効果でございます。

それぞれの項目につきまして、8ページで便益額を算定しております。整理の仕方は、大隅海峡地区と同じようなお示しの仕方になっているんですけれども、若干説明をさせていただきたいと思っております。①は漁業経費削減効果で、②が増殖効果ですが、③と④について少しご説明させていただければと思います。

③につきましては資源保護効果です。マウンド礁の周辺半径1マイルにマイワシ・マサバ・マアジを漁獲しないという保護水域を設定することを考えているわけですが、資源保護

効果は保護水域となる水域の中で水産資源が滞留する分を便益として考えております。今回、東側にもう1基マウンド礁を追加するといった計画変更を考えているわけですが、1基追加する割には、③の資源保護効果の前回と今回の伸びと言いますか、前回に対して今回は1.24という数字となっております。もう1基追加する割にはこの伸びが少し小さいのではないかと感じられるかもしれませんが、この点につきまして若干ご説明させていただければと思います。

まず、マウンド礁に蝸集する水産資源の量の算定にあたりましては、当該海域における操業状況とか漁獲の状況、どのぐらいの操業があったのかとか、どのような魚種がどれぐらいとれたのかとか、漁獲率がどうであったのか、こういったものの一定期間における傾向と併せて、マウンド礁の体積を加味した上で算定しております。これが基本的な算定の方法なんですけれども、操業状況とか漁獲の状況につきましては、毎年漁模様の変動がございます。前回のものから今回のものに改めて算定するため、これらの漁模様の変動を取り入れた結果、このような算定結果となっております。

さらに、マウンド礁につきましても、東側のほうが多少水深が浅いということを申し上げましたが、水深が浅いためにマウンド礁の体積が西側に比べると少し小さいものとなっております。先ほどの漁模様の変動と合わせてマウンドの体積を加味して算定した結果、今回のような算定結果となっております。

8ページが一番下の④の生産量の増加効果でございます。これも前回に比べると、今回は1.20となっております。この理由につきましても、③の資源保護効果と同じような理由でございます。操業状況とか漁獲状況といった漁模様とマウンド礁の体積を反映した結果、このような算定結果となっております。

9ページは、漁業外産業への効果ということで、水産加工の付加価値効果及び流通付加価値効果で、考え方としましては、大隅海峡区域と同じでございまして、漁獲量の増分が水産加工へ回るものや生鮮流通に回るものを貨幣化しております。

これらをまとめたものが10ページでございます。総便益額は197億6,700万円、総費用額は、割引率を考慮しまして、53億8,100万円でございます。費用対効果、B/Cは3.67でございます。これは、前回のものと比べますと、3.97から1割ぐらい低くなっているということになりますけれども、先ほど申し上げました漁模様の変動といったものを考慮して算定し直した結果という状況になっております。

感度分析につきましては、便益額、建設コスト、建設期間、こういったものが10%増えた場合・減った場合で感度分析をしております。

10ページが一番下に、貨幣化が困難な効果ということで、先ほど貴重なご指摘をいただいたとこ

ろでございますが、同じような記載をさせていただいております。

これらを踏まえまして、総合評価ということで、11ページでございます。この事業は、隠岐海峡地区におきまして、マイワシ・マサバ・マアジの資源増大を図るためのマウンド礁を設置し、我が国排他的経済水域の有効利用を図り、資源回復をより効果的に促進するものであると考えております。マウンド礁を1基から2基に変更するというにおきましても、費用便益比が1を大きく上回っており関係県や漁業者の要望の高いものでございますので、必要性、有効性、効率性は高いものと考えております。計画変更をして継続的に事業を実施していく必要があると考えております。

これは期中の評価でございますので、評価手法の検討と併せまして、事業実施の妥当性、変更の中身につきましても、ご検討いただければと思います。よろしく申し上げます。

○岡安座長 どうもありがとうございました。

ただいまのご説明で、計画の見直し、事業実施の妥当性についても意見をいただければと思いますが、いかがでしょうか。

最初に確認なんですけれども、この件に関しては事業実施の妥当性についてもこちらで議論することなんです、ロジカルに考えると、事業評価技術が正しければ、それで「イエス」と出ると、事業実施していいという答えに自動的になりそうな気がするんですね。

毎回、評価技術の話をさせていただいているのか、事業そのものの話をさせていただいているのか、こちらもよくわからなくなってしまうんですけれども、今回については評価技術と事業実施と両方ともここで議論するという事になっているということでございますので、よろしくお願いいたします。

○武内委員 よろしいですか。8ページのところで、2基にしたけれども、2倍にならないという話がありましたよね。漁模様によっては、前回使った漁獲の資料と今回使った資料が違って、1.2倍ぐらいにしかならなかったということですが、そうすると、これは単年度のデータを使っているということですね。

○渡邊整備課漁港漁場専門官 5年間の平均をとっております。

○武内委員 あ、平均をとっているんですか。

○渡邊整備課漁港漁場専門官 はい。5年間の平均をとっているんですけれども、その結果、このような算定結果となっております。

○武内委員 どうしてもね。どんどん減っている場合うんと減ってきますから、ちょっと悩ましいところですね。

○渡邊整備課漁港漁場専門官 先ほどの説明で十分でないところがございましたので、追加で説明

させていた抱ければと思います。8ページの①の漁業経費の削減効果でございます。これは漁場探索にかかる燃油の削減ということなんですけれども、前回に比べて減っておりますが、燃油価格が前回用いた価格と比べて30円ほど安くなっているためでございます。

③と④とは少し理由が異なりますが追加で説明いたします。

○片石委員 いいですか。

○岡安座長 はい、どうぞ。

○片石委員 1基目を整備し始めてみて、海域のいろいろな条件から、もう1基あるほうが効果をもっと望まれるということだったのかと思うんですけれども、こういうフロンティア漁場整備のような事業は、最初に事前評価のものもありましたけれども、一回最初にやってみないとわからないような部分はどうしても出てくるんですかね。まずは着手してみて、もう1基とかと。

○渡邊整備課漁港漁場専門官 フロンティアで取り組むマウンド礁の整備は、この隠岐海峡で2地区目でございます。整備に対する知見の積み重ねが、1基目に取り組んだときは他には1地区しかなくて、その中で取り組んできているところもありますので、2基目の隠岐海峡地区で取り組んできたことによる知見も踏まえて、いろいろなことがわかるようになってきたというところはあるかと考えております。

○片石委員 じゃ、今後、同様のこういった事業をまた計画されるときには、1基なのか、海域のいろいろな条件を考えて複数ということも考えられるんでしょうかね。

○吉塚整備課長 この隠岐海峡地区につきましては、25年着手ですけれども、構想自体は23年ぐらいいからあったんですね。そのときにはマウンドで着工していたのが、五島西方沖で着工していて、マウンド事業というのは効果が非常にわかりにくいというか、食物連鎖によって周辺の漁獲が伸びるといような効果を見ているんですけれども、それについてはいろいろ議論があって、構想自体は、隠岐海峡地区については最初から東西2基でやりたかったというのが実情なんですけれども、効果をちゃんと検証してから順次やっていきたいと思いますという話になりまして、当面、西側からやってきたというのが事実でございます。

昨年10月に五島西方沖が完成して、今でも効果調査というか事後評価を、釣獲調査とか、あるいは、周辺のまき網漁の漁獲の増加状況で見えますと、完成しているのは五島西方沖しかありませんが、長崎では、県内のまき網業者の漁獲量はここ数年毎年ずっと上がってきて、染み出し効果なのか、大体上がってきつつあると。そこそこ効果も出ているし、釣獲調査の結果としても、ほかの一般の水域で獲れるアジよりも、マウンド周辺でとらえるアジのほうが魚体が大きいと。要するに、同じ1歳魚でも大きさが全然違うというような、それなりの効果が検証されてきて、それなりに効

果が上がるということがうちのほうでも確認されてきましたので。

というのが1点と、先ほど言いましたように、今、1基目は29年度までとなっていますが、28年度で大体、29年度の早々にも西側については完成するめどが立ちつつありますので、機を逸することなく、時間がかかるとそれだけ便益が落ちてきますので、なるべく短期間に最初の構想であった東側も取り込んだ形で事業を完成させていきたいというのが、今回の増工する理由ということでございます。

○片石委員 ありがとうございます。

○岡安座長 ありがとうございます。

マウンド礁については、なかなかこの効果が直接的には見にくいということがある中で、その周辺状況を見ると効果は上がっているようだということがわかってきたというのは非常によいことかなと思いますし、それについて2基目もということでの計画をされているんだろうなと思います。

ほかにございますでしょうか。

○中村委員 このマウンドはどれぐらい耐用年数があるんですか。海流があるとだんだんすり減ってくるような気がしないでもないので、どれぐらいもつのかなと思ひまして。

○渡邊整備課漁港漁場専門官 魚礁施設につきましては、便益発生期間は30年としております。

○中村委員 でも、年代とともにだんだんマウンドは下がってくることはないですか。

○吉塚整備課長 いや、そういうことはないです。コンクリート構造物で、魚礁なので耐用年数30年で統一してやっておりますが、よっぽど何かない限りはほとんど無限にというか。多少、地盤が弱く、粘性土というようなところなので、重力で若干沈下していつたりすることはあるのかもしれませんが、大きく30年したら全部なくなってしまうとかいうことはちょっと考えられないのではないかな思っています。

○中村委員 工法としては船から落とし込むんですか。

○吉塚整備課長 はい。ここにマウンドの絵がありますけれども、潮流と直角方向に山をつくりますので、板状のやつだと工事が非常に簡単そうに見えるんですけども、直角方向に構造物を設置することはまず不可能なので、米粒みたいなブロックを一回一回、船から集団で目標地点をめがけて落とす形で山を形成していくという形式になります。

○岡安座長 ざっと100年ぐらいはもつだろうと思ひますけれども、事業として30年が供用期間なら、30年たったらとらなきゃいけないという話になるとまた問題ですが。

○吉塚整備課長 そういうことはないと思ひますね。

○岡安座長 現実論としてはないと思ひますけれども、そういうのが出てくると、今度はコストが

逆にかさむみたいなお話になってしまいますよね。その辺の手続を一応整理しておいていただき、後でとらなきゃなんて話にならないようにしていただければと思います。

○吉塚整備課長 はい。

○岡安座長 よろしいでしょうか。ほかに特にならなければ、先に進ませていただきますけれども、よろしいですか。

ありがとうございました。

それでは、今回予定していた4つをご説明いただきまして、ご意見をいただきましたが、改めて全体を通して何かございましたら、お願いしたいと思います。

○中村委員 さっきの一つ前の話なんですけれども、追加で付加価値効果を便益で入れられましたよね。前回のときはそれは考慮していなかったというか、要するに前回はそれは考慮しなくてもよかったので入れてなかったと。

○高原計画課調査班補佐 はい。

○中村委員 今回これを見るとかなり費用対効果に重要な影響を与えていますね、金額的に。これが必要ならば1億切るなど思っていたので、これはなかなか重要な役割を演じているなど。それは感想です。それ以上は言いません。

○岡安座長 先ほどもありましたけれども、便益に何を含めるかというのは、非常に大きなお話もありますので、そういったものを、今後、事業評価の技術としてはぜひ長期的、あるいは、もっと広い範囲での効果も見ていただくと。今回の付加価値効果については、ほかの事業では結構含まれていたりするので、そのところを今まで何で入れておられなかったのかということについてはよくわかりませんが、ほかの部分もありますので、今後またそういったことについてもご検討いただければと思います。

特にこれ以上ないようでしたら、今まで委員の先生方からいろいろとご意見、ご質問も出ましたので、そういったものを踏まえて今後の事業に引き続き生かしていただければと思います。

以上で予定させていただい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したいと思います。

○宮川計画課漁港防災・衛生管理専門官 ありがとうございました。

初めての委員の方もいらっしゃいますので、所用で途中出席となりました計画課の岡課長でございます。

○岡計画課長 計画課長の岡でございます。遅れてどうも申し訳ございませんでした。

私どもはつい先日、公開の行政事業レビューというのを受けまして、行政評価のみならず事業評価

に至るまでいろいろなご意見をいただきましたが、それとかなり重なる意見もあると今承っていたところでございます。今後とも、水産基盤整備事業が国民の皆様の理解を得ながら円滑に進められるように、事業評価の技術の向上も含めて、先生方のご指導も賜りながら進めてまいりたいと思いますので、どうぞよろしくお願ひしたいと思ひます。

きょうはどうもありがとうございました。

○宮川計画課漁港防災・衛生管理専門官 長時間にわたりご審議いただきまして、ありがとうございました。以上で、平成28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。

午後3時56分 閉会