

令和3年3月2日（火）

於・農林水産省 水産庁中央会議室

令和2年度第2回  
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

午後1時27分 開会

○成澤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。

定刻より少し前ではございますが、全員おそろいのようなので、ただいまから、令和2年度第2回水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会を開催いたします。

事務局の水産庁計画課の成澤と申します。

今回は、補助事業5地区についての事業評価です。

本検討会は、公開で開催させていただきます。カメラは冒頭のみとさせていただきます。

なお、本日お諮りする評価書につきましては、令和3年度予算が成立した後に、水産庁ホームページにて公表の予定にしております。また、議事録につきましても、皆様の御了解を頂いた上で、後日、水産庁ホームページに公表させていただくことを予定しております。

それでは、お手元の配付資料を確認させていただきます。お配りした資料は、議事次第、出席者名簿、配付資料一覧といたしまして、資料1から5、参考資料は1から6となっております。

なお、傍聴の皆様への参考資料以外の資料1から5のみを配付しております。

過不足等がございましたら、事務局にお申出ください。

それでは、議事に入ります前に、漁港漁場整備部長からの御挨拶を申し上げます。

○山本漁港漁場整備部長 漁港漁場整備部長の山本です。

委員の先生方におかれましては、御多忙の中、本検討委員会に御出席いただきまして、誠にありがとうございます。

現在、水産庁では、昨年12月に施行されました改正漁業法、こういった法律に基づきまして、例えば漁協関係者を始めとする方々の理解を、あるいは協力を得ながら、新たな資源管理システムを着実に実施するといった取組、あるいは養殖業の成長産業化、こういったものを推進しているところです。

また、同じ12月に、臨時国会で成立しました水産流通適正化法という法律を新たに成立させまして、これの施行に向けた取組を進めております。この法律は、国内外の違法漁獲の撲滅を目指しているという法律でございますので、こういったものを進めているところです。

このような状況の下、今日御審議いただく水産基盤整備事業につきましては、水産資源

の適切な管理と水産業の成長産業化を推進していくために、資源管理に必要な漁獲情報、これの電子化、あるいは養殖業の成長産業化に資するような取組、整備といったものを進めております。

また、来年度、令和3年度に終期を迎えます漁港漁場整備長期計画、これの目標の達成に向けて現在、事業を進めていっているところでございます。

また、漁港海岸の事業につきましても、社会資本整備重点計画を踏まえまして、計画的な海岸保全の施設の整備を進めているところでございます。

これらの水産関係公共事業につきましては、本日御審議いただくわけですが、事業の効率性、あるいは事業実施過程の透明性の向上を図る観点から、事業の各段階におきまして、事業の評価、検証を行っているところでございます。

本日は、水産庁で行いました事業評価の案につきまして、御審議をどうぞよろしくお願ひいたします。我々は、豊かな漁村づくりというものを進めておりますので、より良い事業にしていくために、先生方におかれましては、技術的あるいは専門的なお立場、御視点から忌憚のない御意見を賜りますよう、よろしくお願ひいたします。

どうぞ、本日はよろしくお願ひいたします。

○成澤計画課総括班課長補佐 それでは、出席者の皆様を座席の順に御紹介させていただきます。水産関係公共事業に関する事業評価技術検討委員会の皆様から御紹介させていただきます。

岡安委員。

○岡安委員 岡安です。よろしくお願ひいたします。

○成澤計画課総括班課長補佐 山下委員。

○山下委員 山下です。よろしくお願ひいたします。

○成澤計画課総括班課長補佐 吉田委員。

○吉田委員 吉田です。よろしくお願ひいたします。

○成澤計画課総括班課長補佐 中村委員。

○中村委員 岡山大学の中村です。どうぞよろしくお願ひいたします。

○成澤計画課総括班課長補佐 中村委員は、リモートの御出席となります。

次に、農林水産省政策評価第三者委員会委員の株式会社フジテレビジョンの智田委員。

○智田委員 智田です。よろしくお願ひいたします。

○成澤計画課総括班課長補佐 次に、水産庁の出席者を座席の順に紹介させていただきます。

す。

漁港漁場整備部長、山本部長です。

○山本漁港漁場整備部長 よろしくお願ひします。

○成澤計画課総括班課長補佐 計画課、田中課長です。

○田中計画課長 田中でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

○成澤計画課総括班課長補佐 整備課、横山課長です。

○横山整備課長 横山でございます。よろしくお願ひいたします。

○成澤計画課総括班課長補佐 計画課、片石課長補佐です。

○片石計画課計画班課長補佐 片石です。よろしくお願ひいたします。

○成澤計画課総括班課長補佐 防災漁村課防災・海岸班、鳩野課長補佐です。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 鳩野です。よろしくお願ひいたします。

○成澤計画課総括班課長補佐 私、事務局の計画課、成澤でございます。

報道関係の皆様、冒頭カメラ撮りは、ここまでとさせていただきます。

それでは、議事に入らせていただきます。

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います。

岡安委員、よろしくお願ひいたします。

○岡安座長 座長を仰せつかっております岡安でございます。よろしくお願ひします。

中村先生におかれましては、リモートということで、多少御不便をおかけするかもしれませんが、どうぞよろしくお願ひいたします。

それでは、委員の皆様及び水産庁の方々、御協力いただきまして円滑に議事を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いたします。

今回、議事は予定されているものは多分1件ということで、令和2年度水産関係公共事業に関する事業評価についてということでございますけれども、まず最初に、水産庁から、今回説明いただく代表地区の選定理由について御説明をお願いしたいと思います。

○片石計画課計画班課長補佐 水産庁計画課の片石です。

今回、令和2年度水産関係公共事業に関する事業評価についてですけれども、今回御説明案件につきましては、補助事業の5地区が対象となっております。

本来であれば、全地区を説明するところであるんですけども、限られた時間でございますので、事前に事務局の方と、座長と相談いたしまして、事前評価、期中評価、事後評価につきまして、それぞれから説明地区を選定することといたしました。

選定の観点といたしましては、事業費の大きいもの、また、費用対効果について大きいものではなく、その費用対効果が1に近いもので、また、事業の内容について新しい観点から行っているものであるとか、そういったものを踏まえつつ、また更に地域バランス、事業内容を勘案いたしまして、総合的に勘案して選定いたしました。

事前評価につきましては、代表地区として、漁港から青森県佐井地区の漁港、また海岸事業の方から、北海道尾岱沼地区の2地区について、御説明いたします。

また、次に、期中評価につきましては、代表地区といたしまして、こちらは北海道オホーツク海地区、これにつきましてはその事業費の増に伴う新たな評価対象地区となったものでございます。

また、もう一つ、漁港の方の鹿児島県の葛輪地区、こちらについては、事業が期間が長引いたことによる期中の評価対象となったものでございます。

最後に、完了後評価といたしまして、漁港の事業から、佐賀県の新有明地区、1地区について、御説明さしあげます。

私からは以上です。

○岡安座長 ありがとうございます。

件数が非常に多い中で、短い時間で少し詳しく説明をしていただくということで、5件、選定をさせていただきましたと言ふべきなんではないでしょうか。

今、片石課長補佐からも説明がありましたように、基本的には事業費の大きいもの、あるいはコスト、B/Cの小さい案件ですね、これを中心にしてありますけれども、事業の内容を見まして、特に新しい見地、あるいは新しいタイプの事業というのも取り上げておりますので、必ずしも最も事業費が大きかったり、最もB/Cが小さくなくなったりはいたしませんけれども、その辺考えて選ばせていただいているということで御了解いただければと思います。

では、まず、事前評価について、2件、説明をお願いしたいと思います。

○澤田計画課員 計画課の澤田と申します。

まず、私の方からは、事前評価2地区のうち、青森県の佐井地区につきまして、資料4-1に基づきまして御説明させていただきます。

失礼します。座って説明させていただきます。

まず、佐井地区の概要について、御説明いたします。

佐井漁港は、青森県下北半島の佐井村に位置します第4種漁港であります。磯根漁業や

小型定置網漁業等が営まれる生産拠点漁港となっております。漁港が面する津軽海峡には、マグロの好漁場が形成されまして、県内外の漁船が多く操業しております。

続きまして、佐井地区の港勢について御説明いたします。登録漁船数は72隻、利用漁船数は73隻、属地陸揚量が36.9トン、陸揚金額2,800万円で、主な漁業種類はかご、刺網、ワカメ養殖、主な魚種はタコ、ヒラメ、ワカメ等となっております。

後ほど御説明させていただきますけれども、「5漁港集約後」と書いておりますが、佐井地区では令和3年度から、佐井村の中心に位置しますこちらの佐井漁港に近隣の4漁港の陸揚げ機能等を集約させることとしておりまして、5漁港集約後の利用隻数は178隻、属地の陸揚量は268.6トン、属地の陸揚金額は1億9,200万になる見込みでございます。

佐井地区の役割について、説明させていただきます。

佐井漁港は、村の中心部に位置しまして、青森市との間の人と物資輸送を担う定期船及び国の名勝の仏ヶ浦への観光船の発着場となっております。また、村唯一の観光・商業拠点施設もあることから、地域の生活と経済の拠点としての役割を担っています。

こうした中、村及び漁協は協力をしまして、漁業経営の安定化というものを目指しまして、令和3年度から、村の中心に位置し、観光拠点でもあります佐井漁港に、近隣の4漁港から陸揚げ機能を集約させることとしています。

さらに、藻場造成によるウニやナマコなどの生産力の向上や、沖防波堤及び既設防波堤背後での魚類養殖というものも漁協の方でも計画しておりまして、佐井漁港は生産拠点として、より重要な役割を担うこととなっております。

続きまして、佐井地区の役割の二つ目になります。

漁港が面する津軽海峡には、マグロの好漁業が形成されておりまして、県内外の漁船が数多く操業しておりますけれども、冬期間は特に強風などの影響を受ける漁船航行上の難所でもあることから、佐井漁港は周辺を航行、操業する漁船の避難港としての役割を持っております。

ここからは、佐井地区の現状と課題について説明させていただきます。

佐井地区では、荒天時において、主要な防波堤、今既設の北防波堤というものがあるんですけれども、そちらの方、全域にわたって越波しておりまして、港内の静穏度が確保されていないという状況があります。それにより漁船や定期船、遊覧船を安全に係留することができない状況となっております。

また、サケなどの回遊性魚種の近年の不漁から、漁業経営の安定を図るために、生産性

の高い増養殖場の造成というものが求められています。

このため、港内の静穏度の確保を目的とした防波堤と消波堤の機能を併せ持つ沖防波堤を整備するとともに、そちらの背後でウニ、ナマコ等の多様な水産資源の維持・増大を図るために、産卵や稚魚の育成の場となる増殖場（藻場）を整備しまして、漁業活動の安全性・効率性の向上及び漁業経営の安定を図ることとしています。

二つ目の現状と課題になります。

近隣4漁協から佐井漁港に陸揚げ機能を集約する予定になっておりますけれども、佐井漁港の既設の荷さばき所の前面にある陸揚岸壁というものは、小型漁船にとって高天端となっております。そのため、陸揚げ作業時の肉体的負担がとて大きくなっております。このため、荷さばき所前面に浮棧橋というものを整備しまして、作業労力の軽減を図ることとしております。

また、既設の荷さばき所前面にある物揚場には、防雪防暑施設が整備されておきませんので、陸揚げ作業時の降雨や降雪、直射日光によりまして、水産物の品質低下や異物混入、作業環境の悪化等を招いている状況がございます。このため、防雪防暑施設を整備しまして、水産物の品質向上、漁業活動の安全性・効率性を図ることとしています。

こちらが、佐井漁港の計画の内容になります。

まず、港内の静穏度の確保とともに、消波堤の機能を併せ持ちます沖防波堤というものを整備します。そちらの背後におきまして、魚類の育成場やウニ、アワビ等の棲み家となります増殖場（藻場）を整備します。また、作業労力の軽減を図るために浮棧橋の整備、降雨や降雪、直射日光、異物混入等を防ぐ防雪防暑施設、こちらの4施設を整備することとしております。

本事業に要する事業費です。

新設する沖防波堤は44億円、浮棧橋と防雪防暑施設は各1億円、増殖場、藻場整備に2億円、合計48億円の事業費を見込んでおります。

また、こちらを現在価値化した事業費は38.6億円を見込んでおります。

ここからは整備によって期待される効果について、説明させていただきます。

まず一つ目は、水産物生産コストの削減効果になります。佐井漁港では、港内の静穏度が非常に悪いため、荒天時には漁船の係船索に緩みとか断裂が生じることがあります。そのため、見回り作業を行っております。沖防波堤の整備によりまして、荒天時においても港内の静穏度が向上し、見回り作業時間の削減というものが図られることから、この効果

を便益として計上しています。

二つ目は、漁獲機会の増大効果になります。

沖防波堤の背後は、磯根漁場としても活用されます。沖防波堤を整備することによりまして、こちらの磯根漁場が静穏水域となることから、外海では出漁できないような日も出漁が可能になるため、この効果を便益として計上してございます。

三つ目は、漁獲可能資源の維持培養効果になります。

沖防波堤を整備することによりまして、静穏な水域が背後に創出されます。そちらを魚類及びワカメの養殖場として利用することで、これらの生産量が増加することから、この効果を便益として計上してございます。

続きまして、漁業就業者の労働環境改善効果になります。

佐井漁港では、降雨・降雪の影響を受けながらの厳しい環境下での陸揚げ作業となっております。屋根がないために、このような環境で作業を行っております。また、小型船にとっては、既設の物揚げの岸壁が干潮時には高天端になるため、陸揚げ作業というものがとても重労働となっております。そのため、防雪防暑施設、また浮棧橋の整備をすることによりまして、雨や雪、直射日光というものを避け、作業労力の軽減が図られることから、これらの労働環境が改善する効果を便益として計上してございます。

続きまして、漁業外産業への効果でございます。

沖防波堤を整備することによりまして、背後の静穏な水域で魚類及びワカメ養殖ということができるようになりますので、それらによって増産したものが加工業・流通業者に対する生産量の増加として見込まれることから、これらの効果を便益として計上してございます。

続きまして、避難・救助・災害対策効果になります。

佐井漁港は、荒天時に防波堤から越波するため、安全に係留できるような水域に限られており、第4種の避難漁港であるにもかかわらず、外来船が安全に避難係留するということができないため、近隣の海域を操業中の漁船の避難を断ることもありました。そのため、沖防波堤を整備することによりまして港内静穏度が向上し、安全に係留できる水域が拡張するため、外来船の避難受入れが可能になります。そうすることで、海難損失ということ回避できるようになることから、この効果を便益として計上してございます。

最後に、自然環境保全・修復効果になります。

沖防波堤の背後に増殖場、藻場が整備されることから、その藻場が水中の窒素というも



のを取り込むことにより、水質の浄化効果というものが期待されます。藻場によって浄化される有機物の量と同等量を処理するのに必要な下水道費用相当額を、便益として計上してございます。

佐井地区の主な便益は、今御説明させていただきました7項目になります。

一つ目は、水産物生産コストの削減効果。その中で一番大きな便益としまして、沖防波堤の整備に伴う見回り・監視作業時間の削減が年間1,244万9,000円となっております。

二つ目、漁獲機会の増大効果としまして、沖防波堤の整備に伴う出漁可能回数の増加で2,000万円弱。漁獲可能資源の維持培養効果としまして、魚類養殖による生産量の増加効果、3,160万3,000円。

四つ目に、漁業就労者の労働環境改善効果としまして、防雪防暑施設及び浮棧橋の整備に伴う陸揚げ作業環境の改善としまして、568万2,000円。漁業外産業への効果としまして、魚類養殖によります加工業・流通業に対する生産量の増加効果としまして、4,498万8,000円。

避難・救助・災害対策効果としまして、沖防波堤の整備に伴う海難損失の回避、1億8,483万1,000円。自然環境保全・修復効果、藻場の整備に伴う水質浄化効果としまして、2,664万2,000円を計上してございます。

本事業により期待される主要な効果としましては、先ほどの年間便益額を現在価値化しまして、総便益額としましては、58億9,300万円となっております。こちらは定量的な効果になります。

定性的な効果としましては、地元が漁港内の増養殖場や藻場というものを活用しました漁業体験ツアーを実施することを予定してございますので、そちらが漁村の核となり、漁港への来訪者による「にぎわい」というものが創出され、漁村の活性化が図られる効果も期待されるため、こちらを定性的な効果として挙げさせていただいております。

最後に、費用対効果分析の結果になります。

事業費は48億円、整備予定期間は令和3年度から令和7年度までの5か年、年間の単純便益としましては3億5,300万円、現在価値化後の総費用は38億6,000万円、総便益額は58億9,300万円で、B/Cは1.53となっております。

以上で、佐井地区についての説明を終わらせていただきます。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。

それでは、まず佐井地区から御意見、御質問を頂きたいと思っておりますので、委員の方々、

御自由に発言されて結構ですので、御意見、御質問等ありましたら、よろしくお願ひします。

○山下委員 山下ですが、一つお伺ひいたします。

この近辺の五つの漁港を、この佐井漁港に集約するという御説明だったかと思ひます。そこで2点伺ひますけれども、先ほど説明していただいた船の数とかはもう既に5漁港を集約された船の数とか、漁業勢力というんでしょうか、漁獲量とか、なのかということ。

それから、新たに増養殖場をお造りになるということなんですが、既にあつたものに加えて増やすのか、それとも全く今までなかつたものをお造りになるのかということですか。

お願ひいたします。

○澤田計画課員 増養殖場につきましては、今まで何もない状況でしたので、それを新たに造ります。こちらに沖防波堤を造ることによって、新たに創出される静穏域に増殖場、藻場というものを新たに造ることになります。

5漁港、近隣の4漁港から佐井漁港に陸揚げ機能等を集約することになりますけれども、今便益で計上している漁船数というものは、佐井漁港の船と、あと、また新たに静穏域が増えることによって受入れ可能となるような船というものを想定して、便益というものを計上している状況になります。

○山下委員 ありがとうございます。

ただ、今まで増養殖場がなかつたとしたら、これは漁業者の方々にとっては初めて新しい漁業に取り組むことになると思うので、そういう新しい漁業を皆さんおできになって、それが大成功した場合の収益が便益に含まれているというふうに考えてよろしいでしょうか。

やっぱり最初、うまくいくかどうか分からないのと、ノウハウや担い手がいるのかどうかということも考えて、質問をさせていただいた次第です。

○澤田計画課員 漁協さんの方で、陸上でサーモン養殖とかマツカワガレイの養殖を試験的にやっています。漁協さんだけでなく、村又は県とも3者協力し、この取組に村・県・漁協が積極的に取り組んでいっているようなところでございます。

○山下委員 分かりました。ありがとうございます。

○岡安座長 ほかに、よろしいですかね。

御意見、御質問あれば、お願ひいたします。

吉田先生、お願ひします。

○吉田委員 特に問題というわけではないのですが、今回この便益を見ると、6)の「避難・救助・災害対策効果」が1桁大きくなっており、ここところが非常に重要だと思います。現場の実態として、やはり、かなり避難ができなくて困っているというようなことがあり、緊急性が高い整備項目になっているという理解でよろしかったでしょうか。

○澤田計画課員 はい、実際に避難したいという船を断っているような状況がありますので、また、第4種なので避難港なんですけれども、そういう状況があるので、緊急的に整備しないといけないということになっております。

○吉田委員 往来かなりも多そうな地域ですから。

○澤田計画課員 そうですね。周辺で400隻を超えるような船が、マグロの漁期のときには操業しており、困っているような状況があります。

○吉田委員 緊急性が高いということですね。

○澤田計画課員 そうですね、はい。

○吉田委員 はい、分かりました。

○岡安座長 ほかにございますか。

○中村委員 ちょっと質問させてもらってよろしいですか。

ほかの事業のところにも出てくるんですけども、例えば13枚目とか14枚目のスライドで労務単価とあと付加価値率というのが出てくるんですが、これは全国一律の値なんですか。

○澤田計画課員 付加価値率と労務単価は、地域によって、地域の実情に適合したような付加価値率や単価を採用するようにしています。

○中村委員 その地域というのは、どういう区切りになっているんですか。例えば北海道地域とか東北とか、そういう区分けですか、それとももうちょっと細かいところなんですか。

○片石計画課計画班課長補佐 まず付加価値率の方なんですけれども、付加価値率につきましてはおおむねその、両方ですね、労務単価の方もおおむね都道府県単位の集計からとなっております。都道府県単位ですので、今回ですと青森県ですので、青森県の事業であれば、おおむね同じ労務単価を用いているものと考えております。

○中村委員 分かりました。そうすると、これはこういう業種だと、例えば流通業とか製造加工業という部門の付加価値率を使っていると、その地域というふうに考えていいんですか。

○片石計画課計画班課長補佐 はい、業種としての、流通業としての付加価値率を用いております。

○中村委員 分かりました。

それで事業費と総費用の違いですが、これは現在価値に直しているから下がっているもので、ここの現在価値というのは令和2年の現在価値ですか。

○澤田計画課員 令和2年度を基準年として、現在価値化をしております。

○中村委員 分かりました。はい、大丈夫です。

○岡安座長 ありがとうございます。

そのほか、ございますでしょうか。

どうぞ。

○智田委員 済みません、智田と申します。

定性的な効果のところでは挙げられている養殖場とか藻場を活用したツアーは何かとても面白そうというか、成功すると、とても人が集まりそうな印象を受けたんですけども、何か実際にほかのところではこういう事例としてやっているのがあるのかなと思ったのと、あと何か具体的にこういう形でやっていきたいと思いますというように、今考えられている戦略のようなものがあれば教えていただきたいと思いました。

○片石計画課計画班課長補佐 計画課の片石です。

こういった事例なんですけれども、ほかの地域でも漁港を活用した漁村活性化というのはよく行われてはいる、よくというか、事例はあるんですけども、今回の例で言いますと、かなり半島の先っぽにある条件不利なところで、かつこれまで波が荒くて、そういった養殖場生産ができなかったというところにおいて、かなり先進的な事例、さらには、県と村と漁協とがしっかりタッグを組んで、この漁港整備を発端として振興をやっていこうという、先進的な事例であると考えております。

○智田委員 具体的にこういうふうに近隣と協力してつなげていこうという、何か具体的などころまではまだ至っていないという感じですか。

○片石計画課計画班課長補佐 地元の方では、それぞれ県の役割、村の役割、あとは漁協の役割として、彼らの言葉で表現しますと、わいわい漁港整備という、にぎわいと生業の両方を振興していくというプランを作って、それぞれの役割分担で進めていこうとしています。

先ほど澤田の方から説明がありました試験養殖、ほかのところでは経験のある養殖技術を

取り入れて養殖生産をやってみるとか、また、県は県で、ここの漁港の整備について、防波堤を造って静穏域を作り出すとか、それぞれの役割分担を進めていくといったようなところに、今のところプランはなっております。

○智田委員 何か将来的なにぎわいの創出に、とても寄与するのかなというふうに思いました。ありがとうございます。

○岡安座長 ありがとうございます。

私の方から一つ確認をさせていただきたいんですけれども、先ほど山下先生、吉田先生も御質問されていた避難の件なんですけれども、避難の対象の隻数というのは現状の72とか73なのか、178なのか、どちらですか。

○澤田計画課員 対象隻数は、新たに受入れが可能となる、こちらに避難できるようになる船としまして2隻を想定しております。

○岡安座長 済みません、その2隻というのは、現状利用している船とか、そういう意味ではないんですね。

○澤田計画課員 新たに受入れ可能となる船を想定しています。

○岡安座長 それは、5漁港集約とは特に関係ないということですかね。

○澤田計画課員 そうですね。周辺で操業している、こちらの周辺で操業している船のうち、新たに受入れが可能となる2隻というものを想定しております。

○岡安座長 はい、分かりました。ありがとうございます。

あとちょっと、この件と多分ある意味関係ない質問なんですけれども、5漁港集約というのは、済みません、私は余り集約化について聞いたこと、伺ったことがなくて、それもあって、ちょっと対象として面白いというか、興味深いと思って選択もさせていただいたんですけれども、この5漁港集約ということに関する便益というんですか、メリットというんですか、そういうのは別に何か評価をされていたりするのでしょうか。

○澤田計画課員 今挙げている便益というのは、5漁港集約してというのは、そこまでのものは想定はしてはいないんですけれども、集約することによってロットが増えて、まとめて出荷できるとか、そういったところの効果はあるのかなとは思いますが、そういう便益は、今は見ていないような状況です。

○岡安座長 ありがとうございます。

多分、何がしかのメリットがあるということで5漁港集約というのをされていると思うんで、そういったものを評価の別の形で、あるいはこの件とは離れて評価していただける

といいんじゃないかなと思ったんですが、済みません、感想ですが。

ほかにございますか。よろしいですか。

ありがとうございます。

それでは、引き続き事前の説明、もう1件ですね。北海道の尾岱沼につきまして、よろしく願いいたします。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 防災漁村課におります鳩野と申します。

それでは、私の方からは、尾岱沼地区の海岸保全施設整備事業の事前評価について、説明させていただきたいと思います。

まず、事務局からなんですけれども、タブレット等の不具合がございましたら、お申出等よろしく願いします。大丈夫ですかね。

それでは、まず、海岸保全施設整備事業というのは、高潮とか津波、侵食から背後地を守るための事業でして、堤防とか、あるいは離岸堤とか、そういった構造物を整備する事業となっております。

今回対象とする尾岱沼地区の概要ですけれども、尾岱沼地区は、北海道の道東の方にある別海町というところにございまして、人口は約1.5万人、ホタテガイやサケを主体とした水産業とか加工業が盛んな地域でございます。道内においても最大規模の水産物の供給基地となっているようなところがございます。

下の方に、今回の説明も事業の内容も併せて書いておりますけれども、赤のラインの部分のとおり、胸壁という高潮を防ぐための構造物を設置するというような事業になっております。

地区の水産業の概要ということになりますけれども、尾岱沼漁港ですけれども、水産物の衛生管理等に取り組みまして、地域の流通の拠点になっているような漁港でございます。地域で獲られますホタテガイにつきましては、アメリカとか中国等に輸出されているところがございます。陸揚げの推移のところ、中頃に表がありますが、5か年平均の陸揚金額が、約105億円と、結構すごい水産業が成り立っているというか、勢いがあるところでございます。

背後にも、下の方の写真に載せておりますけれども、漁協関連施設とか、あるいは加工場とか水産関連施設が連立しているような場所でございます。

背後の状況ですけれども、これは背後、重要な施設というものをピックアップしたような形になっております。背後に国道244号線や道道363号線といった緊急輸送道路になるよ

うなところが通っておりまして、そのほか、消防署とか、あとは災害とかの復旧時の資材保管場所になるような公園等があるような、防災上も重要なところになっているところと、ところと。

尾岱沼地区の被害の状況でございます。

近年では、平成26年12月に、冬季の低気圧等により高潮が生じているような状況でございます。ほかにも、右下の方にありますけれども、平成21年とか平成28年にも、冬季の低気圧により浸水が生じているような、災害に脆弱な地域でございます。

そういった背景を受けまして、整備をするということになっているのでございますけれども、先ほども申したとおり、当該地区は低気圧等により、背後の水産関連施設や家屋等が浸水被害が及んでいる状況でございます。このため胸壁の整備を行いということで、右下の方にイメージを描いてありますけれども、胸壁というのはこういう形でコンクリートの壁を整備しまして、高潮を防ぐというふうになっております。併せて説明しますと、2ポツ目に書いてありますけれども、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震が想定される地区でございます。発生確率が高いもので言えば、根室沖の地震が30年以内に7.8から8.5のマグニチュードの想定される地震が80%程度の確率で発生するような、想定されているような地域でございます。

ただ、想定される津波よりも、津波が3.6メートルに対して高潮の方が高いということで、高潮を防ぐために整備が行われます。

整備計画でございますけれども、胸壁が1,140メートル、陸閘というのは、胸壁の間に通す扉でして、人が港と行き来しますので、間に陸閘という開け閉めできる扉みたいなものを設けるような構造になっております。これが12基で、総事業費が19億9,000万円。事業期間につきましては、令和9年度までを予定しているところと、ところと。

続きまして、6ページでございます。費用対効果分析でございます。

基本的に海岸事業というのは大体見れる便益が同じようなものでして、貨幣化した便益につきましては、今回、浸水防護便益というのを見ております。これにつきましては、「海岸事業の費用便益分析指針」というマニュアルがございまして、これにのっとり算出しているところと、ところと。そのうちどういったものを見ていかると、一般資産等の被害軽減便益というのを見ておりまして、この中で大きく一般資産、公共土木施設、公共事業の資産、ほかにも農業被害とかを見ることも多いんですけども、今回は農地が背後にないということで、この一般資産と公共土木施設、公益事業の資産を評価して、これを基

に被害軽減額を算定するということになっております。

ただ、後ほど説明しますが、公共土木施設と公益事業の被害額につきましては、一般資産を基に係数を掛けて算出するということになりますので、基本的に一般資産の被害額が便益に効いてくるということになります。

7ページ目でございますけれども、費用対効果分析のイメージでございます。

基本的に算定の考え方なんですけれども、まず、without、整備前の想定被害額引く、整備後の想定被害額ということで、例えば整備前に10億円被害が発生しました、整備後は被害は発生しませんというふうになった場合だったら、想定被害軽減額は10億円ということで、その分を便益としてカウントするような考え方になっております。

実際には、当該浸水区域を、下に書いてあります四角のメッシュで区切っていきまして、そのメッシュごとに、おおよそどれぐらい浸水するかというのを出して、そのメッシュ内にある財産がどれぐらい被害を受けるかというようなことで、被害額の軽減というものを出していくというような仕組みになっております。

そういった考えの下で、背後の資産を評価しつつ、あとどのぐらい浸水するかというのを踏まえて出したこの地域の被害軽減額というのが、約10億3,400万円というふうな形になります。

今出したのが一般資産被害額というものになるんですけれども、そのほか、公共土木施設被害額、公益事業等被害額というのを見込むことになるのですが、これにつきましては、下の方に式が書いてありますけれども、公共土木施設被害軽減額につきましては一般資産の被害軽減額に180%を掛けたもの、公益事業等被害軽減額につきましては一般資産の被害軽減額に3%を掛けたものということで、式で決めて出しているようなものでございます。

これらを基に浸水被害便益が出るわけですが、それぞれ一般資産の被害軽減額、公共土木施設被害軽減便益、公益事業等被害軽減便益というのを足し合わせたものが、年間標準便益として、約29億2,700万円出るというふうな結果になっております。

10ページ目でございますけれども、ただ、ここの当該地区につきましては、平成30年度から令和2年度にかけて、農山漁村地域整備交付金という別の事業で一部、海岸保全施設整備を行っております。なので、便益につきましては按分する必要があります。ここの右側のオレンジ色っぽい、茶色っぽい色で描いているのが、一部整備済み、他事業で整備した分となっております。



まず、交付金事業を含む全体の費用額が24億2,400万円で、交付金事業を含む全体の便益が29億2,700万円で、当該事業の費用が19億9,000万円ということで、これを全体便益のうち当該事業の費用が幾らぐらい含まれるかということで案分した結果、年間当たり約24億円の便益が出るという算定結果になっております。

12ページ目がこれをまとめたものなんですけれども、事業費19億円に対しまして年間便益は約24億円、これを総便益、総費用に直しますと、それぞれ総便益が392億円、総費用が17億円という形になります。これをB/Cで出しますと、約23ということになるという結果になっております。

以上で海岸事業の方の説明を終わらせていただきます。

○岡安座長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの説明について、委員の皆様から御意見、御質問を頂きたいと思えますけれども、いかがでしょうか。

○山下委員 山下ですが、一つ。

最初の説明のときに聞き忘れてしまったのかもしれませんが、これはB/Cが非常に高いものになっています。それで選定のときの基準として、B/Cはそんなに高くないものについて説明するという御説明でしたけれども、本件を説明していただいた理由は、どこかにあったのかもしれませんが、お願いいたします。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 全部で候補が5地区あったんですけれども、そのうちこれが上から2番目に高いような事業になっております。今回この地区を選んだのは、5地区のうち、2地区が補助率3分の2の事業なんですけれども、尾岱沼地区もその事業に該当するところです。補助率3分の2の事業、通常補助率というのは2分の1なんですけれども、国土保全上重要な地域とか、水産振興上重要な地域における海岸保全施設整備事業については、大臣が指定するというような形で、補助率3分の2を適用して、事業を進めているような仕組みになっております。

この地区は他地区に比して重要性が高いということで、事業評価に挙げさせていただいたというところでございます。

○山下委員 ありがとうございます。承知しました。

○岡安座長 それでは、その他、御質問とかございますでしょうか。

○中村委員 質問してよろしいですか。

○岡安座長 はい、どうぞ。

○中村委員 今のお話もちよっと関連するんですけれども、B/Cが23.05という極めて高い値になっていて、なぜそうなっているのかなということをちよっと考えていたんですけれども、便益の方は資産評価の、維持できる資産評価なんですね。維持できる資産評価額をずっと足し合わせていって現在価値にしていると。費用というか、今までの便益というのは、每期毎期のフローを積み上げていって現在価値化していたんですけれども、ここはもともとストックを積み上げていっているわけなんです。

でも、普通、我々はその資産で生活しているというか、例えば3,000万円の価値のある家に住んでいても、每期每期そこから得られる便益というのは、フローとして得られているわけですね。それは家賃のようなものですけれども。そうすると、これは資産評価というものを積み上げるんじゃなくて、その保全できる資産評価をフロー化したものを積み上げていかないと、費用対効果の比率にならないんじゃないかなと思います。

例えば、ざっくりと言って29.27億円の便益になるわけなんですけれども、そうするとその27.97と、それから費用の17.1を比較しても1.5倍ぐらいですか、十分、費用対効果に資する数値が出てくるので数字自体問題ないと思うんですけれども、心配なのは、ストックをストックとして積み上げていってやるというのではなくて、每期毎期のやっぱりそのストックがあって、そこから出ていくこのフローで便益を積み上げていくわけですから、そっちの方がこの妥当な数値が出てくるんじゃないかなという気がしています。

B/Cがものすごく高いので、なぜかなと思ったら、このストックを積み上げていっているから、そうなんじゃないかなという気がしているんですけれども。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 おっしゃるとおり、ストックを積み上げているというところで、正直、漁業活動とリンクさせてやっていけばいいという思いは、やっけていて思うんですけれども、ただ、ストックの被害軽減便益というふうに出しておりますが、浸水が発生したから例えば家が全壊するというような出し方をしているわけではなくて、浸水の高さに合わせて被害軽減率、例えば0.2とか0.3とか、浸水の高さに応じた被害軽減額を出しているというところで、先生のおっしゃる質問には、ちよっと答えにはなっていないんですけれども、そういったところでちよっと丁寧にやりながら出しているのが、出せるのが現状というところではございます。

○中村委員 出し方は分かるんですけれども、概念が違っているんじゃないかと思うんですよ。そもそもフローを積み上げていって、バリューとして計算していって、それが分子と分母なのに、分子の方がストックを積み上げていくというのは、ちよっと違和感がある

んですけれども、費用対効果の分析として。

別にこれは普通に、例えばその1年間保全できる資産価値を、例えばその1年間の比率か何かでフロー化して、そのフローをずっと積み上げていっても、全然、B/Cは1を十分上回るんじゃないかなと思うのに、逆にこの高いB/Cだったら、要は、その査定する側としては、財務省とか、そうすると何でこんなに高いのが出ているのかということで勘ぐられるようなことがないんじゃないかなと思って、ちょっとそこが気になったんですけれども。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 B/Cの方につきましては、今回が高い値が出ているんですけれども、他地区では、B/Cが2くらいしか、そこら辺しか出ないような地区もございまして、一概にこの海岸のB/Cが高く出るような仕組みになっているというわけではないという状況はございます。

○吉田委員 よろしいですか、吉田です。

今のところですが、計算式などを見ると、資産というふうに書いてあるのでストックを計算しているように見えますが、そこから算出した年間当たりの被害軽減額を計算している形になっているので、計算ではフローに相当するものになっているので、問題はないのかなと思います。資産と書いてあると何となくストックというふうに読めてしまうんですけれども、実際に計算しているのは年額の被害軽減額なので、フローとして計算されているかなというのと、あと地区として見た場合に、やはり尾岱沼の辺りは、幹線道路が通っているんですよ、海岸線を。だからその分、被害を軽減される資産が相対的に多くなっているのかなという印象を抱いております。恐らくそうじゃないかなと思います。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 年間に直しているというのは、今回の場合ですと高潮ですけれども、高潮の例えば10年に一遍とか、20年に一遍とか、30年に一遍という発生確率を掛けた上で、それを年間当たり幾らになるかというような形で、落としている形にはなっております。

○岡安座長 岡安ですが、確認なんですけれども、この便益の算定手法というのは、水産庁に限らず、一般の防災系のインフラに関してはほぼ同じ便益の算出の仕方だと思うんですけれども、そこはよろしいですかね。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 そういうことで構いません。海岸事業につきましては、国交省と農水省、共通でやっております、マニュアル自体も同じものを使っているところです。

○岡安座長 だから問題ないという意味ではないですけれども、もしそういうことで改善の余地があれば、共通して改善していただくということが必要かなというふうには感じました。

あと、よろしいですか。もう一つ、質問ではないんですけれども、これは飽くまで高潮被害に対する便益の算定で、津波は、要求されるその高さが高潮より低いので考えないということだったと思うんですけれども、確率論的に言うと多少便益がのってもいいんじゃないかなという気もするんですけれども、その辺はどうですか。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 今回は湛水レベル法という、どれだけ波流量があって、そこに背後に水がたまっていくというような方式ではなくて、シミュレーションで実際やっているところでした、その結果、高潮だけに絞って出せているというようなところではございます。

○岡安座長 ありがとうございます。ここは先ほどからあるように、B/Cが非常に高いので、津波のことに考えても、それほどB/Cが大きく変わらないのかもしれませんが、場所によっては、その津波、高潮の想定高さが似通っているところに関しては、何か高潮における被害の可能性と津波における被害の可能性というのは、どっちかが来たらどっちかが来ないというものじゃないので、どっちも来る可能性はあるので、ちょっと比率、ちょっと難しい話なのかもしれませんが、何か両方の可能性を考えて、本来、便益を出していくのがいいのかなと思いましたがということです。これは余りどこもまだやっていないだろうと思っているんですけれども。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 一部地区には出してくれというようなことはお願いしているようなというか、助言しているような地区とかはあります。

○岡安座長 ありがとうございます。

ほかに、御意見、御質問等。

どうぞ。

○智田委員 今回のちょっと関連してなんですけれども、80%以上の確率で、マグニチュード8.5までの地震が発生することが予想されていて、その80%程度の確率で発生する地震の津波の最大値が3.6プラスという意味ですかね。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 基本的に海岸事業で対象とするのがレベル1津波というものでして、数十年から百数十年に一度発生するようなものを対象としております。

なので、ここで計算している津波高さというのは、そのレベル1というものでして、最大クラスの津波であれば当然超えてくるということになります。

○智田委員 今、高潮で4.1になっていますけれども、その最大クラスだと、その4.1も超えるということになっていますか。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 済みません、手元にデータがないので、ちょっと断言はできませんけれども、超える可能性は普通にあるとは思いますが。

○智田委員 はい、ありがとうございました。

○岡安座長 ほかにございますでしょうか。よろしいですか。

では、ありがとうございました。

それでは、続いて期中評価について、こちらは1地区でしたかね。御説明をお願いいたします。

○本宮計画課員 水産庁計画課の本宮です。

私の方からは、期中評価のオホーツク地区について説明させていただきます。

では、座って説明させていただきます。

期中評価は2件ございますが、まず、1件目のオホーツク海地区について、説明させていただきます。

こちらの期中評価になりますが、今回が初めての評価となります。冒頭、片石からも御説明しましたが、今回、事業の計画内容の追加がございまして、その結果、事業費の10億円を超えているようなこともありまして、期中評価にかけることとなりました。

また、この事業は後ほど説明いたしますが、B/Cが6以上と、かなり高いものとなっております。

こちらの事業内容は、既存の漁場施設を移設して、有効活用して漁場の再編整備を行うという、水産庁でも新しい取組の事例でございますので、今回、事業評価の案件として御紹介させていただきたいと思っております。

それでは説明に移らせていただきます。

まず、オホーツク海地区の位置と概要についてで、オホーツク海地区は北海道のこちらの方で、対馬海流から上がってくる宗谷暖流、また、冬になると樺太から来る東樺太海流の影響を受ける海域でございます。こちらは沿岸で遠浅となっております、砂礫質の底質が続いております。また、冬になると流水等が来て、それによって栄養塩がもたらされる海域でもあります。

こちらの漁業についてですが、北海道全体の約3割の漁業生産を誇る一大生産産地でもございまして、特にホタテガイ漁業については、北海道全体の約6割を占める状況となっております。また、後ほど説明しますが、今回整備対象になっているのは、猿払漁場、頓別漁場、湧別漁場となっております。

このオホーツク海地区の課題になります。こちらは平成26年に、冬季に爆弾低気圧が発生しまして、沿岸付近にあったホタテガイの漁場が大量に斃死するという事態が起きました。これによって、こちらはホタテの漁獲量の推移になりますが、平成27年以降、大きく減ってしまって、それから最近は徐々に回復しているというところなんです。こういった低気圧の影響を踏まえまして、今後は影響の受けにくい沖合域へのホタテ漁場の拡大が必要となっているところなんです。

また、その沖合域に、昭和のときに整備したカレイ等を対象にした魚礁がございまして、これらの魚礁施設が老朽化も併せて施設の埋没等が進行しておりまして、漁場の機能が低下していると。これらの状況とホタテ漁場への沖合域への拡大の要請というのを踏まえまして、今回の事業があります。また、カレイについても、既存の漁場施設を沖合に展開して、組み立てて、マガレイの育成場として再編整備を図るという必要もございまして。

今回、対象にする漁場整備の対象魚種の生活史になります。

ホタテガイについては、こちらの青色の枠で示されているエリアで、地蒔きがなされております。こちらはそれぞれ漁場を4分割して、1年ごとにまいて、4年に1回のサイクルで回収をされており、資源管理を実施しながら、計画的に水揚げをされているところです。マガレイについては、先ほど宗谷暖流の流れで、日本海側で産卵されたマガレイが、こちらオホーツクに流れてきてまして、それで成長していくということで、こちら天然の育成場となっている状況です。

今回の漁場再編による整備方針のイメージ図になります。

もともとホタテガイの増殖場があったところについて、浅い水深帯は波浪の影響を受けやすいということで、そちらを沖合に拡大したいと。一方で、沖合には既存の漁場施設があり、そちらについては機能が低下してきているという状況もありますので、沖合に移設して、また組み立てて、マガレイの増殖場として、マガレイの育成場として活用するという漁場再編のイメージとなっております。

具体的な事業計画内容になります。こちらはそれぞれ3地区の漁場で整備されておりまして、増殖場を127ヘクタール、1,390ヘクタール、1,024ヘクタールとなっております。

合計の事業費は約17億円、事業期間は平成30年度から令和9年度までとなっております。

このようなグラブ船を用いて、既設魚礁の移設を行いまして、それを組み替えて、マガレイの育成礁として活用するという事業になっております。

本事業に係る事業費は、先ほど御説明したとおり16.87億円でございますが、現在価値化すると14.27億円です。

次に、主な便益の説明について入りたいと思います。

便益自体はとても単純で、二つの便益になっておりまして、漁獲可能資源の維持・培養効果ということで、漁場整備によって生産量が増加するという効果。二つ目に、それらの生産量が増加した分について、出荷過程で流通業に対する生産量の増加効果というものの2点を見込んでおります。

具体的な計算イメージはこちらですが、ホタテガイの漁場整備によって生産量が増加します。また、併せてマガレイの育成環境を整備して、生産量が増加する効果と、これらに漁獲経費を控除しまして、年間便益は約3.5億円となっております。

二つ目の流通業に対する生産量の増加効果ということで、こちらの生産量が増加することによって、出荷過程において流通量が増加すると。そのことによる付加価値率を便益として見ておりまして、年間約4.2億円の便益を見込んでいるところです。

この便益をまとめたのが、こちらの表になります。年間標準便益は、先ほど御説明したとおりとなっております。合計しますと、総便益として、現在価値化で40.5億円と51.8億円、合計92億円の総便益となっております。

また、定性的な効果としては、これら生産が増えたホタテガイが輸出がされているということ、また、安定供給されることで、加工業への波及効果というのも定性的な効果があると考えております。

最後に、費用対効果分析の一覧になります。

総費用14.27億円に対して、総便益は92億円、総費用便益は6.47億円となっております。

説明は以上で終わります。

○岡安座長 ありがとうございます。期中2件のうちの1件目ですね。

こちらについて、御意見、御質問ございましたら、よろしく申し上げます。

○中村委員 質問したいんですが、聞こえていますでしょうか。

○岡安座長 はい、どうぞ。

○中村委員 (1)と(2)、8枚目のスライドと9枚目のスライドで、漁業者の年間便

益額と、それからその次の流通業者の便益額に比べると、流通業者の便益額の方が多いですね。

○本宮計画課員 はい、そうです。多くなっております。

○中村委員 例えば普通に魚価を掛けてやっけていて、経費を引いているわけですけども、流通業者はマージンを取っているわけですね、同じ生産増加に対して。かなり流通業者の方が多いの、これはどこに原因があると考えればいいのでしょうか。

一つは人件費というか、労働生産性の違いかなという気もしているんですけども、普通は一次生産者の方の利潤の方が上がるというのが普通で、流通業者はマージンでやっていますので、同じ生産量の増加に対して流通業者の方の便益が多いというのは、かなり付加価値率というか、そこが大きく出ているかなという気がするんですが、それはどうでしょうか。

○本宮計画課員 御質問ありがとうございます。おっしゃるとおり、普通の事例であれば、一次生産者の便益の方が多くなるころかなと、私もほかの案件とか見て思うところですよ。

ただ、付加価値率で見ると30%程度で、ほかの地区と比べても、そう高くはないかなという状況です。

また、一次生産の部分で、ホタテガイの生産量の増加の便益が便益の大半を占めているところなんですけど、その中で三つ漁場がございまして、一つの頓別漁場というところが経費率が85%と、非常に高い数字になっております。こちらは頓別漁協の決算収支報告書の形になるのですが、その他の経費の部分が分割していない状況になってございまして、その部分の一部本来は経費から控除できる部分があると想定されるんですが、そこが分けられないということで、その分も経費として見込んでおります。

結果として、その部分、頓別漁場については経費率は85%なので、便益は15%分と低く出ているところかなと考えております。

○中村委員 分かりました。

これは消費者としての思いなんですけれども、ホタテは非常に高いので、多分これを見ると、流通マージンをかなりホタテで取っているんじゃないかという気がしたんです。そのホタテが高くなっているなどと思って、あんまり生産者に帰属していないかなという気もしたんですが、それは半分想像なんですけれども。

もう一つ、流通業者の方が年間の生産量が増加するというに伴って、増加するコストというのはないでしょう。例えば、どれくらい増えるかにもよるんですけども、正に



流通することに対して、輸送するコストが少し、ガソリン代とかなんかが上がるとか、それはないですか。大した量でなければ、上がらないと思うんですけども。

○本宮計画課員 そうですね。確かにコスト自体は、量が増えると比例してか、同じように上がることと思います。ただ、一方、今回の計算の算定率はその付加価値率となつていきますので、増えた分に対しても経費も同じように増えて、その付加価値分は同じ割合となつておりますので、そういった費用の増加も加味していると考えています。

○中村委員 でも、上の漁業事業者の方はコストを引いているんで、必要経費を引いているんで、こちらも必要経費を引いてもいいような気がするんですけどもね。

結局、付加価値率は変わらなくても、全体のコストがかかっているわけですからというようなことなわけですよ。

○本宮計画課員 はい。私の認識が間違っているかもしれませんが、その付加価値率を計算するときに経費を控除して利益が出されておりますので、経費が増加した場合についても、同じく利益の算定には影響されるのかなと思います。

なので、利益率は35%程度ですが、生産量が増えれば同じく経費も増えて、利益も絶対量は上がりますが、割合自体は変わらないと。

○中村委員 そういうふうにすればそうなんですけれども、引くべき箇所が違って、出荷額の市場価格マイナス、出荷額先と、要するに生産者価格と消費者価格の違いのところがあつてなんですけれども、その引く部分の元のところのコストが上がるわけですから、コストが。だから販売価格に対して、自分のところの持ち出す燃料費が掛かるわけですから、その単価がやっぱりここ引かれてくるから、総額がそれも低くなるので、付加価値率は同じでも、そこで引いておかないと全然変わらないです、それは。

大したことはないと思うんですけども、そんなにトラックを倍走らすとか、そんなことはないんで、それほど燃料費は掛からないと思うんですけども。

○片石計画課計画班課長補佐 そうですね、実態。計画課の片石ですけども、まずはその増産量として、先生がおっしゃるように、新たにトラックを仕立てるとかいうことになれば、別途その付加価値率が下がる。言わば、今まで1社でやっていた出荷規模が2社クラスの出荷規模になったときに、新たにそのトラックを地元の中で調達できなくなって、よその地域から引っ張ってこなきゃなとなるような事態になれば、別途その付加価値率は多少下がると思うんですけども、現状においては、まだそこまでの生産の増というところにはなつておらず、まだ現在の経営の延長線上での付加価値率でのみ定める範囲とい

うことを考えております。

○中村委員 いや、付加価値率は変わらないんですよ、トラック増えても。それは出荷額が増えるわけだから、全体のパイも増えて、コストも増えるから、付加価値率は変わらないんです。単価として自分が負担するコストがその分増えるから、それは出荷先の市場価格から仕入れの価格を引くだけじゃなくて、そこから燃料単価を引くと、そのコストをそこで考慮するというので、付加価値率は僕は変わらなくていいと思うんです。もし考慮するのであれば、そこの括弧の中、単価のところでもコストを考慮した方がいいということなんです。

○本宮計画課員 より実態に近いお考えだと思いますので、実際に事例等をこれから聞きながら、反映できるところは反映したいと思っております。

ただ、今回の知見では、そこまで精緻なデータが知見として集められておりませんので、今後そういった量が増えることによって輸送単価がどう変わるかとか、そういったものも集めながら反映できたら、ガイドライン等にも反映するという方法が今後できることかなと思います。そのような対応でよろしいでしょうか。

○中村委員 はい、ありがとうございます。

○岡安座長 吉田先生、お願いします。

○吉田委員 今の点、説明を聞いて、よく分かりました。

多分、だからその漁場整備による生産量の①の方と②の方で、引き算しているか、割り算しているか、掛け算で0.幾つと掛けているかというところで、ちょっと分かりにくくなったのかなと思います。次回以降、もし同様のご説明をされる際に、単価に何を使っているかとか、付加価値率がどれくらいかとか、この考え方がどうして出てきたのかというのを若干詳しく説明していただければ、それを見て判断できるかなと思います。このスライドの資料だけだと数字が書いてないので、その辺りの内訳を明らかにしていただければ、もう少し分かるかなという気がしております。

以上です。

○本宮計画課員 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。

では、そのほかについて、何か御質問、御意見等ございますでしょうか。

○山下委員 それじゃ、済みません、山下ですが一つだけ確認させてください。

「増殖場が移設」と書いてあったり、「生産量が増える」と書いてあったりしたんです

けれども、近くの古い増殖場も使いながら、更に外側に増殖場を造るのか、古いA、B、C、D区画から引っ越しするのか。引っ越しする場合ですと、引っ越し先は現在の共同漁業権内なのか、共同漁業権を広げるといような、そういう措置が取られるのかという、その場所のことなんですけれども。

○本宮計画課員 ありがとうございます。

広げるところは、もともとのホタテガイの共同漁業権内のところに絞って広げていると考えております。また、今使われている魚礁はその埋没等行われて、余り漁場としての機能を、もともと昭和に整備して、かなり古いものになりますので、機能は余り果たしていない状況かなと考えています。

それを沖に増殖場として整備することで、機能を回復させるという目的が本事業になっております。

○山下委員 じゃ、古い方はもう使わないという、そういう理解でいいんですね。

○本宮計画課員 そうです。古いものは全部沖に持って行って増殖場として使いますので、もうこのもともとあったところには魚礁はなくなります。そこが代わりにホタテの地蒔き漁場として整備されるというふうになっています。

○山下委員 分かりました。

○岡安座長 古いところも漁場としては相変わらず使うということなんですね。

○本宮計画課員 はい。これからはホタテガイの漁場として、新たに使うことになります。昔はマガレイの漁場として使っていたものになります。

○岡安座長 いや、今ホタテの漁場として使っている、「波浪の影響を受けやすい」と書いてあるこのA区画からD区画というところも、相変わらず使いはするということなんですか。

○本宮計画課員 そうですね、その、はい。全く被害に遭ったところをそのまま使うというわけではないとは思いますが、そのエリアも含めて活用するということになっています。

○岡安座長 よろしいですか。ありがとうございました。

ほかにございますか。

はい、どうぞ。

○智田委員 輸出に資する部分は結構大きいかなと思ったんですけれども、何かこれは定量的に効果で出てくる数字的なものは、特にないんですか。

○本宮計画課員 定量的な効果はもちろんあるかと思うのですが、この漁場整備が直接的に輸出につながるというのを、その因果関係を示すところまでには至っていないということで、今回は定性的な形で書かせていただきました。

○岡安座長 よろしいですか。

ほかにありますか。

ないようでしたら、では、次に移らせていただきたいと思います。

引き続き、期中評価について、御説明をお願いいたします。

○掛水計画課員 計画課の掛水と申します。

私の方からは、葛輪地区の期中評価について、御説明いたします。

まず、地区の概要でございます。

葛輪漁港は、鹿児島県最北端、長島町の諸浦島に位置する第2種漁港でございます。長島町の周辺海域は、八代海などの恵まれた漁場と温暖な気候に支えられ、養殖漁業の一大生産地でありまして、本漁港は、養殖ブリやアオサノリの養殖の生産拠点となっております。また、長島町の周辺海域は、タイ、アジなど多様な水産物が漁獲されることから、沿岸漁業の好漁場ともなっております。

葛輪地区の港勢です。

利用漁船数としては約400隻で、属地陸揚量としまして562トン、金額として4.9億円となっております。主な魚種としましては、ブリ、海藻類、タイとなっております、ブリが全体の80%ほどを占めております。

地区の役割でございます。

葛輪漁港は、年間約1,500トンを超えるブリ養殖の生産量を誇りまして、長島圏域における生産拠点として重要な役割を担っております。本漁港で生産された養殖ブリは、全国初のEU-HACCP認証を受けた水産加工場などへ出荷され、「鰯王」としてブランド化され、北米やアジア、EUなど、24か国に輸出されております。

また、本地区周辺は栄養度の高い陸水の影響を受ける遠浅で、底質が砂礫のため、アオサノリの成育に適しており、沿岸域では広くアオサノリ養殖が営まれております。こちらの下図の緑のところ、アオサノリ養殖場となっております。

葛輪漁港で陸揚げされる養殖アオサノリは、長島町の全生産量の約2割を占めており、アオサノリ養殖の生産を支える拠点となっております。海藻類の成育に適した海域であるため、藻場が広く形成され、水産生物の餌場も多く、沿岸漁業においては、タイ、アジな

どが安定的に漁獲されることが期待されております。

続きまして、現状と課題です。

葛輪漁港は、漁港内の静穏度が悪い漁港になっておりまして、特に台風来襲時などの荒天時には、港口からの侵入波と、外郭からの越波により、漁港内が擾乱、背後集落への浸水が生じ、漁船の沈没や臨港道路の浸水などの被害が生じております。

実際、平成16年9月には、こちら、赤いバツで示しております2か所において、漁船の転覆事故が発生しております。また、平成24年9月の台風では、護岸からの越波によりまして、漂流物の堆積、臨港道路が浸水することによって、臨港道路の通行止めなどが発生しております。

二つ目の課題でございますが、岸壁・用地不足により、漁船の安全な係留や、効率的な漁具補修に支障が生じております。例えば、こちらは漁船の係留機能を有していない護岸になっているんですが、見ていただければ分かりますように、漁港全体に漁船が係留しておりまして、係留する場所がないことから、この護岸の砂がたまって浅くなっているところに漁船を係留せざるを得ない状況となっております。また、用地は、この三角の使い勝手の悪い狭いところで、漁具の補修などを行っているという状況となっております。

また、ブリ養殖における餌の積込み作業について、一部を除きまして、近隣の薄井漁港で行わざるを得ないという状況にもなっております。

現状と課題の三つ目です。

潮位の干満差が3.6メートルと大きく、低潮時には、重たい漁獲物を抱え階段で陸揚げ作業や、漁具を頭上まで持ち上げて準備作業を行っておりまして、労働環境の悪化を招いております。

右の写真を見ていただきたいんですが、この漁港、半分ぐらいが3トン未満の小型船が利用しておりまして、この写真に出ている漁船も、3トン未満の漁船なんですが、人の背丈以上に岸壁の天端高がありまして、こういったところでの作業を余儀なくされております。低潮時には、岸壁の一部に階段がついているんですが、階段を利用して、漁箱を人力で陸揚げをしております。陸揚げの際には、階段を何往復もしないといけないといった状況となっております。

こちらが計画の内容となっております。

港内静穏度を確保するために、外防波堤の新設、東防波堤のかさ上げ、あとは用地不足を解消するための用地の造成、労働環境改善のための浮棧橋の整備、係留施設不足を解消

するための物揚場ですとか、岸壁の整備などを行っております。

本事業に要する事業費でございます。

この事業につきましては、平成27年度に期中評価を一度行っておりますので、期中評価との違いを示しております。この事業につきましては、外防波堤が事業の多くを占めておりまして、今回の評価におきましては20.21億円が、外防波堤の事業費になっております。全体事業費としましては31.9億円。平成17年度から令和2年度の事業期間で、前回平成27年度は期中評価を行いました、今回は事業費が増加しまして38.5億円、事業期間は3年延びまして、令和5年度までになっております。

期中評価の評価時期につきましては実施要領で決められておりまして、事業採択から未了のまま10年を超えて継続する場合、直前に期中評価を実施した年度から起算して5年ごとという評価時期が書かれておりますので、この地区につきましては、15年目の評価として、今回期中評価に諮ることとしております。

前回評価からの変更点です。

主な変更理由としては、鋼材価格の上昇により、ジャケット式構造である東防波堤の事業費が増加したことによります。外防波堤というのは、こちらの一番港外側に面している防波堤になっておりまして、外防波堤の先端の防波堤の幅が広いところ、こちらがジャケット式構造となっております。

ジャケット式構造というのは、鋼管杭を組んで、その上に防波機能を有するコンクリートの上部工を施工することによって、波を防ぐ構造になっております。ですので、この鋼材価格の上昇というのは、事業費に大きく響いてきております。平成17年度に事業が開始されて、その後、鋼材価格が上昇しまして、平成20年をピークにして、一度平成25年までは価格が下落したんですが、その後、横ばいが続いている状況となっております。

前回の評価時におきましては、ジャケット式構造というのを、このJ1から4まで、4スパン分整備することとしておりました。しかしながら、鋼材価格が上昇しておりますので、上昇した鋼材価格で再度断面を見直しまして、このJ4についてはケーソン式の方が安価となるということで、このJ4についてはケーソン式に構造形成を変更しているところでございますが、全体としては鋼材価格の影響により事業費が増加してしまったという形になっております。

また、事業期間が3年延びたことにつきましては、このケーソン式構造というのは、基礎ステージの上に重たいコンクリート構造物を載せる形式でございますが、この基礎ステ

ージというものを安定させなければ上のコンクリートが動いてしまうということになりますので、このマウンドを整備する期間、それと厚み自身が沈下をさせて、マウンドを落ち着かせるという期間が必要となりますので、事業期間としては3年ほど延びております。

続きまして、効果の説明に入らせていただきます。

まず、外郭整備による港内静穏度向上に伴う準備作業時間の短縮でございます。先ほど御説明したとおり、港内の静穏度が悪いため、波浪の影響から漁船の動揺が生じておりまして、漁具積込み等の準備作業に時間を要しておりました。外郭施設の整備後は、これらの支障が解消され、準備作業の短縮が図られるという効果を計上しております。

便益としましては、整備前の漁港を利用していた漁船、それと1隻当たりの作業人数、波浪の影響を受ける日数、整備前後の準備作業時間の差、労務単価を掛けまして、年間便益額を出しまして、年間便益額としては6,068万円となっております。

続きまして、二つ目の効果でございますが、用地整備によるブリ養殖場への移動時間の短縮でございます。

本漁港は、用地不足によりまして、ブリ養殖における餌の積込み作業が行えず、近隣の薄井漁港、左下の写真の青丸のところに薄井漁港がありますが、こちらまで一度移動して、薄井漁港で餌を積み込んで、葛輪漁港と薄井漁港の間にあるブリ養殖場まで移動して、餌を与えているという形になっております。このため、移動距離として6.7キロぐらいを要しておりましたが、整備後は、この用地Aのところで餌の積込みが可能となりますので、移動距離としては1.3キロまで削減されるということで、この移動に関する時間の差を便益として計上させていただいております。

続きまして、労働環境改善の効果です。

葛輪漁港は、干満差が約3.6メートルと大きく、重たい漁獲物を抱え、階段を上がらざるを得ないなど、危険かつ肉体的負担が大きい陸揚げ作業を行っておりました。

写真に示しております浮棧橋、これはその海面に浮いているフロートの部分がございます。これが海面に応じて上がり下がりする形になっております。そのため、この浮棧橋と漁船の高さが一定を保たれて、整備前のように階段で何往復もする必要がなくなるという効果が得られております。この効果を漁業作業状況ランクとして、その差を出し、年間便益額を出しております。

葛輪漁港の主な便益でございます。

今回の整備につきましては、外郭施設の整備、用地整備、それと係留施設整備が主な整

備内容となっておりますので、それぞれの整備による効果で一番金額の高いものを御説明させていただきました。これらの便益を積みますと、総便益額としては61.64億円となります。

定性的な効果としましては、労働環境改善による労働意欲の向上が図られることと、外郭施設整備による、荒天時の漁船保全に対する安心感というものを計上させていただいております。

費用対分析の解析結果でございます。

事業費としては、今回、先ほど御説明したとおり、平成27年度より31.9億円から38.5億円に増えております。また、便益についても前回の評価より増えているんですが、ここにつきましては、27年のときより労務単価が上昇しておりますので、それらの効果を再度出し直しますと、便益が増えているところになっております。

その結果、費用対効果としましては、1.15という形になっております。

以上が御説明になります。よろしくお願いいたします。

○岡安座長 ありがとうございます。

それでは、ただいまの葛輪漁港の説明について、各委員より御意見、御質問を頂きたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○山下委員 それでは、山下ですけれども、2点お伺いしたいことがあります。

一つは、9ページですか、用地Aのところ、これからは餌を積むことができるので、それによる労務軽減になるとお話しいただいていたんですけれども、餌を持ってくる業者にとっては、もとは半島の付け根のところ、餌を積み下ろせば済んでいたのが、今度は、こんな遠いところまで、半島の先まで餌を持ってこなきゃいけなくなる。あるいは漁業者がトラックか何かで、その半島の付け根から餌を陸送しなければならなくなるということになるんじゃないのかなと思って、そうするとそれはそれで、先ほどの中村先生のお話ではありませんが、新たなコストにつながるのではないかというふうに、ちらっと思ったということで、それが1点。

もう一つは、係留する場所が混み合っていて、なかったんだということだったんですけれども、そして、それが静穏な環境じゃなかったということなんですが、新しく造られる予定の、この9ページですと泊地のところですね。これは漁港の外に泊地を造るようなことになって、もし今まで中に泊められなかった船を、ここに泊めるとしたら、やっぱりここは、ちょっと素人目にも静穏とは言えないんじゃないかなという気がして、しかもここ



には浮棧橋は付けないということなので、そうしたらせつかく造るのに、どうして浮棧橋にしないのかなと思いました。

○掛水計画課員 まず、餌を葛輪漁港まで運搬するマイナス便益が発生するのではないかとこのところですが、実際、運搬する距離としては、薄井漁港から葛輪まで持ってくる距離というのは増えるんですけども、費用としては、薄井漁港に持っていても葛輪漁港に持っていても変わらないという形になりますので、今回はそのマイナス便益というのを計上しておりません。

それと二つ目の、ここの静穏度が悪いのではないかという話なんですけど、この岸壁と、漁港内の岸壁の使用の目的というのが違いまして、漁港内につきましては、休憩岸壁として船を夜泊めたりという形になるんですけど、こちらはブリ養殖の準備岸壁になっていまして、荒天時、台風とか来るときはここは利用しない。そもそも外海に出られないので、ここは利用しないという形になっています。日常的な波浪に対しては、静穏度解析をしておりまして、ここは所定の波高以下になるという確認を取れています。この漁港内については、台風とか来たときにも、その所定の波高以下に収まるようにという形にしていますので、ちょっと整備水準が違うという形になっており、静穏度解析で所定の波高を満足するという形の確認は取れております。

○岡安座長 ほかにございますでしょうか。

確認なんですけれども、これは前回の評価と今回の評価で、事業そのものは、先ほど説明いただいた外防波堤の構造以外は、ほとんど変わっていないんですか。

○掛水計画課員 はい、変わっておりません。

○岡安座長 そうすると、新たに便益費用を見直したら、こういうふうになりましたという、そんな感じですね。

○掛水計画課員 そうです。現時点における最新のデータを用いて、期中評価を再度し直したところ、便益についても若干上がっているという形になっています。

○岡安座長 はい、ありがとうございます。

ほかによろしいですか。ありがとうございます。

それでは、続きまして、完了後の評価の説明をお願いしたいと思います。よろしく願いします。

○片石計画課計画班課長補佐 計画課の片石です。

完了後の評価といたしまして、新有明地区、資料4-5番について説明いたします。

こちらにつきましては直近の評価、平成24年に評価を受けております。事業そのものにつきましては、平成26年に完了しております。事後評価の規定に従いますと、事業完了後、おおむね5年を目安に事後評価を行うとなっておりますので、平成26年に完了した新有明地区につきましては、おおむね5年を経過いたしましたもので、今回御説明の対象としております。

まず、新有明地区の概要なんですけれども、こちらにつきましては佐賀県の漁港でございまして、有明海に面した漁港でございます。もともと干満の差の激しい有明海の中の、主にノリ養殖を中心とした生産拠点漁港です。こちらの表の方に出ているのが係留施設でございまして、後ろの方に用地整備を行いまして、ノリの養殖の拠点化も図っております。

新有明地区の現在の港勢です。

現在、登録漁船207隻、利用漁船230隻、属地陸揚量が3,500トン弱、金額としては10億円超となっております。主な魚種としてはノリが揚がっております。また、備前クラゲが取れますので、クラゲ、また、サルボウガイが魚種として挙がっております。こちら、平成22年の港勢として掲げておりますのは、前回の24年の評価の際の漁船数及び陸揚量、陸揚金額等の数値でございます。

有明地区の役割なんですけれども、こちらの白石町は佐賀県で生産量3位を誇っておりまして、さらにこの新有明漁港の背後のノリ養殖生産施設につきましては、佐賀県のノリ種苗の55%を生産しているところもあります。ノリ養殖業の重要な拠点となっております。また、この陸揚げの漁港からすぐ背後に加工施設、置いておりますので、その摘み取りの後からノリの加工に至るまでの時間が非常に短くなっていると。ノリの品質にはそれが非常に良いことになっているということですので、高品質な加工品を生産する環境が整っております。

こちらは事業としての現状と課題なんですけれども、もともとこのように漁港が陸沿いであって、沖側の方は漁港施設でございませんでした。ここは水深が浅くて、ノリの養殖の少しサイズの大きい船が、ここの港内に入っていけずに、沖合に竹竿を刺して、そこに係留しておく。出漁するときには、小舟に乗って、沖の一回り大きい船に乗り換えて出漁して、また乗り換えて帰るといったような、そういった係留方法で操業しておりました。また、防波堤が見てのとおりありませんので、荒天時に安全な係留もできず、損傷もできていたといったようなことで、防波堤及び係留施設を整備するといったようなことがなされております。

また、こちらの港勢に対して陸揚げする岸壁が不足しておりまして、もちろんこの新有明漁港そのもので陸揚げする場合にも順番待ちをしなければいけないと。さらには、ここでもさばき切れませんので、川を遡って陸揚げをするといったようなことになっている現状でございました。ということでして、ノリは摘み取りからいかに早く加工するかというのが高品質なノリを生産するポイントですので、ノリの品質低下というのが起きてしまっていたといったような課題がございます。

さらには、陸揚げ施設が不足して、更に栈橋が古いもので、今はノリですとポンプを使って水揚げするんですけども、このとおり、かごに摘み取ったノリを詰めて、人力でよいしょとトラックに積むような形態で揚げておりましたので、ちょっと労働環境が悪いといったような状況でございました。

さらに、もともとこの、冒頭説明いたしました備前クラゲ、地元ではアカクラゲと呼ぶそうなんですけれども、クラゲが取れまして、ノリの休漁期についてはクラゲ漁を行うといったようなことで、収入を得る多角化を図るといったことができたんですけども、陸揚げ施設がなかったので、クラゲ漁を行うことがなかなか難しいところであったといったようなところでございます。

また、再び説明になりますけれども、そういうところについて、もともとこの川のこの陸の境界線のところしかなかった漁港施設について、沖合に漁港施設を展開する。展開すると同時に、直背後に用地造成をかけまして、ここについてもノリの養殖拠点化を図るといったようなことを行いました。

こちらは、前回の評価、期中の評価、平成24年時点ですべて、事業そのものが平成26年完了ですので、今回の事後評価と期中評価で、事業費については大きく変わるところはございません。幾つかの工種の追加はありましたけれども、事業費についてはおおむね横ばいといったようなことになっております。

今回の事後評価における、今度はベネフィットの方ですね。ベネフィットの方の検証を行ってまいります。まずは一つは、防波堤整備による漁船の耐用年数効果なんですけれども、漁港内の静穏度、外郭施設が出来上がりましたし、また水深もきちんと取れるようになりましたので、全ての船舶が漁港内に収まるようになりましたので、そういったことによる漁船の耐用年数の増加といった部分を、ベネフィットとして見ております。

また、漁獲機会の増大効果なんですけれども、このように外郭施設、係留施設が整備されたことによって、クラゲ漁の水揚げというのができるようになりましたので、実際に休

漁期にクラゲ漁が行えるようになりましたので、その分、生産量が拡大したといったことになっております。

また、このとおり、係留施設もかなり充実が図られましたので、摘み取ってから加工するまでの時間の短縮が図れるようになりまして、そうすると鮮度がいいノリの加工ができるようになりまして、その分、生産するノリの単価が上がりましたといったことについて、便益として見ているところでございます。

また、今回も、干満差が激しい有明の漁港ですので浮棧橋を整備しているところではあるんですけども、そこにつきまして労働環境の改善といったところで、こちらも便益を見ているところでございます。

主な便益、今御説明したとおりでして、漁船の耐用年数の延長であるとか、新たにクラゲ漁ができるようになったといったようなこと、また、陸揚げ時間が短縮されることによって、ノリの品質が上がったと。あと、更には陸揚げ作業そのものが楽になったといったことが、今回の事後評価で評価いたしましたところでございます。

こちらについても、主な効果として、合計で121.86億円ですが、その他定性的な効果で、就労環境の改善により安全や快適な漁業活動とか、あとはそういった安全、快適な漁業活動の確保に伴う担い手の確保、また、漁業や漁船、それまで各漁業者さんが自分のうちで保管していた漁具とか等について、海から離れた内陸の方まで持っていくことによって騒音であるとか、あとは周辺の農地への塩害といったことが発生しておりましたので、それを海沿いにとどめておくことによる地域の生活環境の改善というのが図られたというのが、定性的な効果として考えております。

こちらは費用対効果の分析結果なんですけれども、前回の期中評価と事後評価の比較です。事業費そのものは大きく変わっていないんですけれども、年平均の便益につきましては、もともと3.93億円出ていたのが3.74億円で、総費用、総便益につきましては、基準年が動いたことによって大きく拡大したものであるんですけども、費用便益については1.17だったものが1.08に下がってしまっております。

こちらの前回の評価と今回の評価の比較なんですけれども、まずは当初、期中評価と比べて便益が減少したものとしては、生産コストの削減効果、防波堤による漁船の耐用年数の向上とか、あとは浮棧橋による労働環境の改善効果についてなんですけれども、期中評価当時、過去10年の統計値を用いた推計値で、港勢の減少傾向はある程度踏まえて便益を評価していたんですけども、実際の港勢の減少は推計を上回ってしまったため、今回の

事後評価において、便益が期中のときよりも減ってしまったというのがございます。

今度また逆に、当初より便益が増加したのもございまして、物揚場の整備による陸揚げ時間の短縮によって、ノリの品質向上効果、もともと陸揚げを効率化したことによって、ノリの鮮度が向上して、ノリの価格が上がるということは積んでいたところではあるんですけども、実際に完成した後で、事前、事後で図った結果、より想定を上回った価格上昇効果があったため、今回の事後評価によって便益が増加したものでございます。

また、今回新たに便益として評価できたものといったものがございまして、それについてはクラゲの漁獲高向上効果です。当初、クラゲもできるだろうなといったところで、24の期中評価で挙げてはいなかったんです。数的な評価はしていなかったんですけども、実際に休漁期のクラゲ漁が行えるようになりましたので、事後評価によって生産量増加といったことが数量的に図れるようになりましたので、便益として今回新たに計上させていただいたところがございます。

私の方から、事後評価の説明については以上です。

○岡安座長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいま説明いただいたものに対して、委員の皆様より御意見、御質問があれば、よろしく願いいたします。

○中村委員 岡安先生、質問してもよろしいですか。

○岡安座長 はい、どうぞ、お願いします。

○中村委員 事後評価で、費用対効果が上がるというのは非常に喜ばしいなというふうに思っているわけですが、幾つか教えていただきたいことがあります。

ノリの単価が整備前と整備後で変化しているということで、幾らから幾らぐらいに変わったのかということと、整備後のノリの生産枚数ですね、つまり年間便益の内訳が具体的に幾らぐらいなのか。

二つ目が、そのノリの単価が上がったということが、それがノリの生産業者に全て帰着しているのかどうかということですね。帰着していることが非常に望ましいと思うんですが。

三つ目は、これは、この事業だけではなくて、いわゆるその便益のことで、漁業者とあと流通業者といろんなところに便益が発生しているわけですけども、今後、水産業をより持続可能な産業として、日本の中で位置づけていくには、やはり基幹産業として一番上流にある漁業事業者の便益の帰着が最も増えないといけない。特に流通業者は基盤産業で

ある水産業からの派生産業になっているわけですので、本当に持続可能な水産業を考えるのであれば、やっぱりこういった便益の帰着先が、随分前にやったようなことがあるんですけども、便益の総額じゃなくて、便益の帰着先がきちっと一番上流の水産業者に行っているというようなエビデンスを、今後出していくことが必要なんじゃないかなという気がします。その三つです。

あと、ついでなんですけれども、クラゲは取ってどうするんですか。キクラゲは別だと思えます。クラゲを取って、何か付加価値が出るようなものにするんですか。ちょっとよく分からないんですけれども、クラゲといたら、何か刺さるイメージしかないのです。それはついでで結構ですので、以上です。

○片石計画課計画班課長補佐 資料でいきますと12枚目だと思えますけれども、まず実際のノリの単価なんですけれども、前回の評価時では、想定としてノリ1枚当たり33銭、言わば3枚で1円上がるぐらいの便益を見ておりました。実際のところ、今回のところで見ますと、ノリ1枚当たり1円から3円程度の値上りがあったもので、そこについては想定が大きく増えております。

ただし、今回ノリについては生産のタイミングがありまして、その陸揚量については減っているところであります。こちらについては、県全体としてノリの生産が少ない年でもありまして、そのノリの生産量、具体的な数字はすぐに出せないところなんですけれども、生産量が減っているところでございます。

あと便益の帰着なんですけれども、今回のノリの場合ですと共販価格ですので、漁協の入札結果としての価格ですので、今回の付加価値については、流通の方ではなくて、便益は基本的に漁業者さんに全部ついているものと考えています。

また、便益の帰着はやはり生産者に第一でないかといったところにつきましては、今後、まずはその利用する漁業者さんに、どういった便益がきちんと付くのかというところを、きちんとプレーアップして考えていきたいと思えます。

また、クラゲなんですけれども、こちらの備前クラゲだと私も食べたことはないんですけれども、中華料理の高級材料として取り扱われているそうでした、特段の脱水等はしないとなっていたんですけれども、中華料理向けの高級食材として扱われると。何か一般のクラゲとはまた違うといったようなことが、聞取りの結果、教わったことでございます。

○岡安座長 中村先生、よろしいですか。

○中村委員 分かりました。ありがとうございます。

それと、今、上流の水産業者の方の話をしていたんですけれども、単価が上がったということは、消費者価格も上がっているわけなので、有明のノリはブランドではあるんですけれども、作っても売れなかったら仕方がないんで、単価が上がってもです。その分やはり、経済にとって事業の弾力性のようなものですけれども、きちんとやっぱり売れているんですか。そこまではやっぱり水産庁として関与していないのか分からないんですけれども、単価が上がると普通は売れないですけれども、しっかり単価が上がって、やはり需要もそれだけあれば非常にいいことだと思うんですけれども、その辺はどうでしょうか。

○片石計画課計画班課長補佐 ノリを廃棄したというふうな情報もこの話、今回のやつは漁協も共販の結果、買取りの方々が仕入れ値として上がっているものでございますので、せっかく単価が上がったけれども、そのノリの行き場がないといったようなことは聞いてはおりません。全てが売れていくのが普通だと考えております。

○中村委員 分かりました。

○片石計画課計画班課長補佐 済みません、補足の説明をちょっと。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 前職で、ちょっと福岡や佐賀とかの漁業者から話す機会があったので、補足しますと、まずクラゲにつきましては、中国のバイヤーが、その時期に来ると買っていきそうです。要は輸出産品ということで、中国の輸出向けというふうになっております。

ノリなんですけれども、実際、一番消費されているのが、コンビニ向けのおにぎりです。実際にノリの価格を決めるのも、コンビニでして、先ほど生産者には利益が行くのかという話があったと思うんですけれども、先ほど説明があったとおり、共販でまず価格が決まりまして、その後、仲買人が入ってくるんですけれども、仲買人の方も、コンビニに卸すときに、もうコンビニの方が共販価格と、あとその間に掛かる費用とかを、ほぼほぼ押さえていまして、仲買人の方は、ほぼほぼ利益が出ないというような構造というような話を聞いております。

実際、ノリの方は本当に、今年度は恐らくコンビニとかでおにぎりは売れていないので、価格はよくないとは思いますが、浜とかを回ってみますと十代の若者が後継者とかに入ったりとか、景気のいい話が聞こえてきたりして近年は比較的うまくいっているような産業ではございます。

以上、補足です。

○岡安座長 ありがとうございます。

ほかに、御質問、御意見。

吉田先生、お願いします。

○吉田委員 吉田です。

これは事後評価ですので、私からの感想だというふうに考えていただければと思います。今回たまたまクラゲという有望な水産物が見つかって、それをBに加えることによって、B/Cが1.0を超えていますが、それがなかったとした場合に、多分1.0を切っていたと思うんですね。やはり価格だとか、あるいは漁港の趨勢ですね、そういったものの変化というのを見通して事業を行っていくというのは、やはり難しいものだなというものを特に感じました。

特に水産物の場合、価格変動とか、あるいは船の数も大分変わったりとか、そういうことがありますので、長期間にわたって事業を行う場合には、やはり気を付けるべきだなということを感じた次第です。

以上です。

○片石計画課計画班課長補佐 我々の方も、その事業計画を審査する立場でもありますので、そういったときにその将来動向をしっかりと把握すると。余りにも楽観的にやってしまうと後々おかしなことになってしまいますので、そこはしっかりと将来を予測したもので、無理のない計画というか、きちんと地に足の着いた計画で進めてまいりたいと思います。

○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。

ちょっとこの現在価値化について教えてほしいんですけども、コストの方は既に支出されてしまったものをベースにして、令和2年度で現在価値化してくるんで、額が増えてくるというのは分かるんですけども、この便益の方も、何かその平成二十何年度で計算したやつを単純に現在価値化に直しているという、そういう感じなんですか。

○片石計画課計画班課長補佐 はい。便益につきましては、施設が完成した後、効用が発生するといったところにありますので、過去にもう既に完成しているのであれば、完成した年度をもって効用発生、遡って、そこから発生しているという仮定の下でやっておりますので、便益についてもこのような大きくなってしまふ、基準を後ろに倒して大きくなるといったような性質を持っております。

○岡安座長 いや、お伺いしたかったのは、その費用の方も、便益の方も、平成24年基準、あるいはもうちょっとその後の完成後の価格で計算をした後に、令和2年度の価値に直す



ということをやって、両方とも同じようにやっていらっしゃるということですかね。

○片石計画課計画班課長補佐 そうですね。現在の最新の値をもって、まずは基準を出して、後はお互い社会的割引率を掛けてやっているところでした、なかなかその完成した年、毎年毎年、便益について単価をはめて、計上するというのではなくて、今回、飽くまでもその最新のリストを平成30の単価であるとか勢力を持って推測しているところがございます。

○岡安座長 ちょっと分かりにくくなっているような気もするのは、ほかの先生の方が詳しいかもしれないですけども、公共事業の社会的割引率というのは、結構今考えると大きいとよく言われている話があるような気がして、なのでその事業費に対して、現在価値化すると倍ぐらいになっているというところが素人目にちょっと分かりにくいなという感じがしたので、そうするとその基準年の取扱いとか、どの時点のその費用便益を計算したのかによって、社会的割引率の影響がすごく大きく出ることがあり得るのかなと思ったので、ちょっと質問をさせていただきました。

ほかにご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す。

それでは、完了後、1件終了いたしまして、以上で令和2年度水産関係公共事業に関する事業評価の部分は終了ですかね。

引き続き、もう一つお話を伺いたいことがあるということで、(2)のその他ということで、水産関係公共事業に係る老朽化対策について、御説明をお願いいたします。

○片石計画課計画班課長補佐 引き続き、計画課の片石です。

こちらの資料の5番なんですけれども、こちらは昨年の夏に直轄事業の事業評価を行った際に、遠別漁港といったところの漁港において、その便益の積み方に関して岡安座長からちょっと御提言がありましたので、そのことについて当方の方で研究をしたものなんですけど、ちょっと待ってください。

○岡安座長 資料5は、タブレットの方には入ってない。

○片石計画課計画班課長補佐 入っておりませんので、済みません、画面の方で。

○岡安座長 分かりました。

○片石計画課計画班課長補佐 老朽化対策といったところで、まずどういったことがあったかといったようなことなんですけれども、まずはこの遠別漁港の防波堤について、このように老朽化が進んでいると。老朽化していることについて、ここに老朽化対策を行う

と。この際の便益の考え方といったことについて、費用は当然この老朽化対策費用なんですけれども、計上便益については、もしこの防波堤が機能を失った際に、隣の天塩港を約2年間、使わなければいけないので、この分の移動コストの増を便益として見ていたんですけど、そもそもこの機能が失われることについて、もう少し評価ができないかといったようなことを座長から御意見を頂きまして、その指摘なんですけれども、老朽化によって機能が喪失する前に対策を行えば復旧というのが不要になると。そのことについて便益として評価できるのではないかと。

今回については、老朽化した防波堤が新しいものになるのであれば、その機能を発揮し続けるということなので、その復旧が要らなくなるといった便益が、この老朽化対策によって発生し続けると理解できるのではないかと。

また、これは実務の話なんですけど、こういった場合に、復旧費といったものを、復旧を不要になるといったような考え方を便益として計上できないのであれば、今後多くの漁港で、その施設の更新というのが難しくなるのではないかとといったような御意見を頂いたところでございます。

そこにつきまして、その考え方として、これまでは移動経費の増の便益のみを考えていたところなんですけれども、そこについて、今回この施設について老朽化対策を行うことで復旧費を削減するといったようなことも便益として考えることができないだろうかといったことを我々の方で考えて、整理したいと今後考えておりまして、今回は、withであれば、ずっと機能が維持されると、withoutであれば、壊れて復旧が必要であるといったようなことが発生するので、こういったことについて評価できないかといったことを、今後検討していきたいと考えているところでございます。

一応、現在のところ、その復旧費の削減についての扱いについて、どう考えているかといった現行の扱いなんですけれども、現在の施設復旧費の軽減というところについては、例えばその耐震性能の強化といったような機能アップに伴う施設被害の軽減効果といったところについては明示的に書いているところなんですけれども、今回のような老朽化対策予防保全を行うことによって機能喪失が防止されるといったところについては、記載のないところでございます。

今後、今年にかけまして、軽減できる復旧費用についてもガイドラインで見えるようにならないかといったところで、そのガイドラインの見直しができればといったことで検討を進めてまいりたいと思っておりますので、まずは今後について検討を進めていって、こ

ういうことができましたといったことがあれば、今後お諮りしたいと考えているところでございます。

駆け足の説明でしたけれども、私からは以上です。

○岡安座長 短く言うと、そういうことが便益として計上できるかどうか検討していきま  
すという、そういうお答えということによろしいですね。

それについて、今の段階で御意見等あれば、お願いします。

○山下委員 中村先生、声を挙げられました。私、山下ですけれども、先にどうぞ。

○中村委員 済みません。よろしいですか。

便益として計上できないかということなんですけれども、計上するのであれば、僕は、  
費用削減効果として費用対効果について分母で削減する方が妥当だと思います。これは便  
益ではありませんので、あくまでも費用が低下することになります。ですから、もしやら  
なかった場合にその費用が発生したという、その費用対効果の費用の部分として、それが  
分母が小さくなるといった方が説明力があると思います。

便益というのは費用ではありませんので、それは飽くまでも評価値なので、ちょっとそ  
こは分母に入れるか分子に入れるかで全然変わってきますので、もし考慮するのであれば、  
費用削減効果として分母の方で引いた方がいいと思います。

○岡安座長 ありがとうございます。

山下先生、よろしいですか。

○山下委員 山下です。私の質問はもっと単純なことなんですけど、今おっしゃっている話  
というのは、いわゆる予防保全をする費用ですね。それと復旧する費用と、この二つを比  
べたときに、必ず予防保全費の方が安い。相当安くなければ、この話は成り立たないとい  
う、そういう前提でよろしいでしょうか。

なぜ相当と言ったかと言うと、倒壊は、いつ倒壊するか分からないので、多分リスク度  
みたいな、倒壊可能性を毎年にかけていくような感じで積み上げていくんだと思うんです  
ね。そうすると、だから復旧のために例えば100億円掛かるとしても、100億円そのまま計  
上するんじゃなくて、その現在価値は、大分割り引いた金額になると思うんですね。

そういう意味では、相当予防保全費が低くなければ、論理が成り立たないのかなという  
ふう思ったと。

以上です。

○片石計画課計画班課長補佐 計画課の片石です。

まず、いつ倒壊するか分からないといった山下先生の御指摘なんですけれども、もちろん分からないものもあれば、構造によっては、例えば矢板とかであれば、残りどれくらいで倒壊するかというのを評価できるものもあつたりするので、そこは、例えばコンクリートですといつ壊れるんだらうというのは、なかなか評価は難しいですけれども、いつ壊れるかが評価できるものについては、何年後にこのリスクがあるということが定量的に示せるのであれば、それは可能性として考えてみたいと思っております。

ただし、はるか先の復旧費用であれば、当然4%でどんどん現在価値化したときに下がっていく。言わば30年後の復旧費が低減できますといったところで、その現在価値化を持ってくると、すごく小さなものになると思いますので、ですので、その残存価値がどれくらい、いつ崩壊するかというところはかなりしっかりと見ていきたいと思っております。

あと中村先生の方から、これは費用なので分母の方で見た方でないかということなんですけれども、こちらについては、その老朽化対策に必要な費用については、そもそもコストではなくて、コストの評価対象から外れるといったような理解でよろしいのでしょうか。

済みません。私、事務局の方から質問してしまって恐縮なんですけれども、お教えいただけますでしょうか。

○中村委員 それは老朽化対策の費用として、そうですね、それがなくなるという感じですね。はい。

○片石計画課計画班課長補佐 ありがとうございます。質問してしまうというのは恐縮ですけれども。

○岡安座長 ありがとうございます。

ほかにございますか。何か感想でも御意見でも構わないんですけれども。

直接何か申し上げることは余りないんですけれども、ちょっと社会的割引率の扱って、結構、最近微妙だなと思うことが多くて、倒壊してもそんなに被害のないような構造物もあれば、壊れてしまうものすごく困るとかですね、あるいは先ほど、いつ壊れるか分からないというお話もあつたんですけれども、私は防災なんかをやっているので、防災施設なんかだと、来てから壊れているのが分かってても全然遅いと。だからなかなか判断するのが事実上難しいんですけれども、壊れているんだけれども、なかなか判断ができないというようなことも事実上あるんで、難しいお話だなと思いました。

あと、今社会的割引率と申し上げたのは、先ほどちらっと、非常に大きな津波の話とかがあつたんですけれども、1,000年に1回の災害ということになると、こういった構造物

の共用期間を大きく超えてきて、そのときにどうやって評価したらいいのかとか、正直、1,000年後にものすごい大きな被害があっても、現在価値化するとほぼゼロなんですよね。だから、守らなくていいという話に、極論を言うとなってしまうがちで、それでいいんですかという話もちょっとあって、その社会的割引率の扱いというのが微妙だなという気はしているんですけども、済みません、余りきちんとした話ではなくて申し訳ないんですけども、難しいところがいっぱいあると思っていますので、是非いろいろな方面から御検討いただけるといいかなと思います。

ほかによろしいですか。特に御感想とかなければ。

そんなところでよろしいでしょうかね。

ありがとうございました。

頂いた御意見、少し考えていただいて、また検討を続けていただければと思います。よろしく願いいたします。

ここで、一応予定しておりました議事は全て済みましたが、改めて全体を通して、前に戻っても結構ですけども、何かコメント等あればお受けいたしますけれども、いかがですか。

山下先生。

○山下委員 山下です。何回も済みません。

さっきの有明のノリの価格のことで、社会的割引率のことも聞いたので、ちょっと思ったんですが、今、廃業する人が多くて生産量が全体として減っているんですよね。だから価格が上がっているというのもある。

それから、コロナ前は、水産物のインフレというのがあった。それで価格が上がっているというのもある。だからこういったようなことと、あたかも有明のノリの品質が上がったからノリの価格が上がったもののように、上辺は見えてしまうということを切り離せていないんじゃないかなというふうに、ちらっと思いました。

例えば千葉でも、作らなくなっているんですね。そうしたら、それは有明のノリの価格に反映されますよね。という、そういうことです。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 今のを補足します。おっしゃるとおり、ノリの生産面積は減っているんですよ。というの、昔、ノリが悪かった頃、後継ぎがもうサラリーマンとかになっていて、構造的に減る現象があって、ノリの養殖面積も有明では減っています。

ただ、価格の面で言えば、私がいた2年ぐらい前は、1枚当たりなんですけれども、有明といたら、佐賀と福岡、熊本が生産しているんですけれども、佐賀の方は高かったですね。熊本に比べて福岡が0.5円高くて、福岡に比べて佐賀が0.5円高かったんですけれども、その原因って何ですかみたいは何人かに聞いたところ、佐賀の方は、加工するところが協業化が進んでいまして、ある程度品質が一定になっているから少し高めになっているのではないかと、そういうような発言をする方もいました。実際に、佐賀の方は加工の部分で機械化が進んでいるところですので、そういう部分で差はあるとは思いますが。

○山下委員 ありがとうございます。

○岡安座長 でも、あれですよ。山下先生がおっしゃっているのは、この事業による便益を考えているんだから、それ以外の要因はなるべく切り離して評価していただきたいという、そういうことですよ。

○山下委員 はい。できるようだったらということですね。

○岡安座長 よろしくをお願いします。

よろしいですか。

○山下委員 はい、私はいいです。

○岡安座長 ほかに全体を通して、何か御質問でもコメントでもあればと思いますけれども。

中村先生、よろしいですか。

○中村委員 大丈夫です。

○岡安座長 ありがとうございます。

智田委員は、何かコメント等とかございますか。

○智田委員 余り専門的なところは持ち合わせていないんですけれども、今日参加させていただいて、計算のやり方だとか、あと、どういうふうに評価しているかというのが大変理解できて、私としては非常に勉強になりましたし、いろいろなほかの先生の御意見も伺えて、とても有意義でした。ありがとうございました。

○岡安座長 どうもありがとうございました。

それでは、今頂いたコメントも含めて、今後の事業計画等々に生かしていただければと思います。

以上で予定議事が終了となりましたので、以後、進行は事務局の方にお返ししたいと思います。

よろしく申し上げます。

○成澤計画課総括班課長補佐 はい、了解いたしました。

本日頂きました委員の皆様のご意見、御指導を踏まえまして、今後の事業の実施、事業計画の見直し等の検討を進めていくこととしております。

本日は長時間にわたり御審議いただき、ありがとうございました。

以上で、令和2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いたします。  
ありがとうございました。

午後3時56分 閉会