

令和4年3月3日（木）

於・農林水産省 水産庁中央会議室

令和3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

午後2時00分 開会

○森計画課総括班課長補佐 お時間となりましたので開催させていただきます。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3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。

私は事務局を務めます水産庁計画課の森と申します。よろしくお願いいたします。

今回は補助事業を中心とした事業評価となります。

本検討会は公開で開催させていただきます。もしカメラ撮りされる場合は冒頭のみとさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

なお、本日お諮りする評価書につきましては、令和4年度予算が成立した後に、水産庁ホームページで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で公表させていただくことを予定しておりますので、よろしくお願いいたします。

続きまして、本日リモートで開催している関係もありまして、リモート開催に当たっての注意事項をお知らせいたします。まず、会議中、委員の皆様のカメラはオン、マイクはミュートにさせていただき、御自身発言される場合にはマイクのミュートを解除して御発言をお願いいたします。また、通信状態が悪く、音声聞き取りにくい場合には、カメラオフにさせていただくようお願いをすることがありますので、御承知おきください。

審議事項に対する委員の御発言は、分科会長からの御指名の順に頂くことを予定していただきますけれども、これ以外の御発言がある場合には、挙手ボタン又はチャットにより事務局にお知らせいただくようお願いいたします。音声聞こえないなど不具合がございましたら、資料の説明途中であっても、その旨を御発言いただくか、チャット又はあらかじめお知らせしている事務局の電話への御連絡をお願いいたします。

委員の皆様には、音声の不具合等で説明や審議が中断する場合がありますこと、あらかじめ御了承をお願いいたします。

続きまして、資料の確認に移らせていただきます。お配りいたしました資料は、上から議事次第、出席者名簿、配付資料一覧、続いて、資料の1といたしまして、公共事業の事前評価書（案）、資料2、公共事業の事後評価書、期中の評価の案、資料3、公共事業の事後評価書、完了後の案、資料4が事業説明資料、資料5が漁港施設の老朽化対策に関する便益算定の考え方、参考資料の1といたしまして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、参考資料の2、水産関係公共事業における事業評価について、参考資料の3が水産基盤整備事業の概要、参考資料4が漁港海岸事業の概要、参考資料の5が水産基盤整備事業の費用対便益分析について、そして最後、参考資料6が水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン。以上となっております。

なお、傍聴の皆様におかれましては、参考資料以外の資料1から5のみをお配りしております。過不足等がございましたら事務局にお申し出ください。

続きまして、議事に入ります前に、本来であれば漁港漁場整備部長から御挨拶を申し上げますところですが、本日、所用のため部長が欠席ということで、代わりまして漁港漁場整備部計画課長の田中から御挨拶を申し上げます。よろしく申し上げます。

○田中漁港漁場整備部計画課長 委員の皆様、大変いつもお世話になっております。水産庁の計画課長、田中でございます。本日、山田部長が国会の対応が急に入りましてちょっと対応できませんで、代わりに御挨拶をさせていただきます。

本日はお忙しい中、本検討会に御出席を頂きましたこと、厚く御礼を申し上げます。

水産庁では、水産政策の改革の実行による適切な資源管理と水産業の成長産業化を推進しているところでございます。その中におきまして、漁港漁場整備につきましては、漁港漁場整備の長期計画、これを踏まえまして、水産物の輸出の促進、そして海域の生産力向上、大規模自然災害に備えた対応力の強化、漁村のにぎわいの創出などに重点を置いて整備を進めさせていただいております。

また、漁港海岸事業につきましては、社会資本重点整備計画、これに基づきまして、高潮、津波、波浪、そして浸食による被害から海岸を防護するために、海岸保全施設の整備を進めているところでございます。

これまでも事業の採択から、そして事業完了後に至るまでの事業の効率性や事業実施過程の透明性の向上、これを図る観点から、水産関係公共事業の事業評価実施要領に基づきまして、事前、期中、完了後に事業の評価と検証を行っているところでございます。

これらを背景としまして、本日は代表地区として5地区を御審議いただくこととなっております。御審議いただきました結果につきましては、事業実施等に的確に反映させていきたいと考えておりますので、技術的また専門的観点からの御意見を頂きますようお願いを申し上げます。

限られた時間であり、またリモートの開催となりますが、忌憚のない御議論が活発に行えることをお願いいたしまして、冒頭の御挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろ

しくお願いいたします。

○森計画課総括班課長補佐 引き続きまして、出席者の紹介に移らせていただきます。まず、水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会委員の皆様から御紹介させていただきます。50音順で紹介させていただきます。

まず、岡安委員。

○岡安座長 岡安でございます。本日はよろしくお願いいたします。

○森計画課総括班課長補佐 中村委員。山下委員。

○山下委員 山下です。よろしくお願いいたします。

○森計画課総括班課長補佐 吉田委員。

○吉田委員 吉田です。よろしくお願いいたします。

○森計画課総括班課長補佐 なお、座長以外の中村委員、山下委員、吉田委員におかれましては、リモートで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龍谷大学政策学部教授の南島委員にも、本日は御出席いただいております。

○南島委員 南島でございます。よろしくお願いいたします。

○森計画課総括班課長補佐 南島委員におかれても、リモートでの御出席となります。

次に、水産庁側の出席者を座席の順に紹介させていただきます。

先ほど挨拶しました計画課、田中課長です。

○田中漁港漁場整備部計画課長 田中でございます。よろしくお願いいたします。

○森計画課総括班課長補佐 同じく計画課計画官の安田課長補佐です。

○安田計画課計画班課長補佐 安田でございます。よろしくお願いいたします。

○森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 鳩野でございます。よろしくお願いいたします。

○森計画課総括班課長補佐 そのほか、事務局の担当者が出席しておりますので、よろしくお願いいたします。

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、よろしくお願いいたします。

○岡安座長 岡安です。よろしくお願いいたします。

今回また水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会ということで、年度末お忙しい

中、御参画いただきましてありがとうございます。委員の皆様方並びに水産庁の皆様方の御協力を頂きまして、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いいたします。

本日、議事としては（１）ということで、令和３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すが、まずこの事業評価について、最初に水産庁の方から、今回説明いただく代表地区の選定理由について御説明いただければと思います。よろしくお願いいたします。

○安田計画課計画班課長補佐 選定理由について御説明をさせていただきます。

今回、事業評価を行いました案件につきましては、資料１から３にお示しをしておりますのでございます。画面に共有ができませんので、よろしければお手元に事前にお送りしております資料を御覧いただければと思います。

今回、事業評価を行った案件、全体で60件弱でございます。まず最初に、事前の評価ということで、事業採択前に行います事業評価でございます。こちらにつきましては、漁港漁場整備事業に関するものが25件、そして海岸保全事業に関するものが1件でございます。その中で、まず、漁港漁場整備事業につきましては、漁港に関するもの、そして漁場に関するもの、それぞれ1件ずつ選定をさせていただきました。なお、事前にこの選定に当たりましては、私どもと座長と相談をさせていただきましたして選定をしております。

事前の評価として選定をいたしましたのは、まず漁港の事業といたしまして、番号は4番の静岡県焼津地区の事業でございます。こちらにつきましては総事業が100億円を超える、漁港事業の中では最も大きい事業であるということから選定をさせていただいております。

下の漁場の事業の代表といたしまして番号22番の沖縄県の事業を選定をさせていただきました。こちらは、事業の内容といたしまして浮き魚礁の整備に係るものでございます。これまでのこの検討会の中では余り取り扱ってこなかった事業内容ということで、今回選定をさせていただきました。

続きまして、期中の評価についてでございます。漁港漁場整備に関しましては今回14件、そして、海岸保全事業につきましては2件、事業評価を行っております。その中で、漁港漁場整備事業として1件、そして、海岸保全事業で1件選定をしております。

漁港漁場整備事業につきましては、番号4番、鹿児島県長島町の薄井地区の事業を選定をさせていただいております。こちらは、平成30年に採択をされた際の事業費から大きく

事業費が増加をしているという案件でございまして、その観点から選定をさせていただきました。

それから、海岸保全事業につきましては、静岡県焼津漁港海岸について選定をさせていただきます。

下の完了後の評価でございます。こちらについては、漁港漁場整備事業として全体で16件の事業評価ということになってございます。その中で番号6番、青森県小泊地区について選定をさせていただきます。こちらは総事業費として100億円を超える大規模な事業でございまして、加えてB/C費用対効果が1.02ということで、中では小さい評価となっておりますので、その観点で選定をしたということでございます。

以上でございます。

○岡安座長 どうもありがとうございます。

私も選定に関わらせていただきましたけれども、補足でございますが、例年のことではございますけれども、まず選定の対象としては事業費用の大きなもの、それから費用対効果の小さいものを中心に選定させていただきます。その中で事業の内容であるとか、あるいは地域性、地域の分布であるとか、そういったものを勘案して、今こうやって5つの事業を選択させていただいております。

それでは、事前評価の説明をまず最初をお願いしたいと思います。

○安田計画課計画班課長補佐 それでは、事前の評価につきまして、二つのうちまず最初に、静岡県の焼津地区について御説明をさせていただきます。画面の共有をさせていただきます。

焼津地区、事前の評価ということでございますが、まず地区の概要でございます。焼津漁港は御案内のとおり、静岡県焼津市の中心市街地に位置する特定第3種漁港ということで、全国を代表するような大きな漁港でございます。ここでは、主に遠洋漁業のカツオ、マグロの陸揚げ、これを行う焼津地区というのが画面の左側、ここを中心に使っているところ、それから、サバ類、イワシ類といった沿岸沖合漁業、これが盛んな小川地区というものが右の方にございます。

続いて、焼津地区の港勢でございますが、真ん中の属地陸揚げ量、焼津漁港で陸揚げされる水産物の量ですが17万トンを超えるという状況です。そして、陸揚げ金額につきましては430億円を超えるということで、こちら日本を代表する、一、二を争う取扱量ということになってございます。

ここで取り扱われる漁獲物の魚種についてですが、下の円グラフにございますように多くがカツオ、マグロといった遠洋漁業で取り扱われる漁獲物で、これが全体の多くを占めているというものでございます。

続いて、焼津地区の役割でございます。御案内のとおり、焼津地区、先ほども申しましたが、全国有数の遠洋沖合漁業の基地でございます。全国屈指の陸揚げ金額、陸揚げ量を有しているというところでございます。そのため、静岡県はもちろんのこと、全国の水産物の安定供給に非常に重要な役割を担っているというところでございます。特に、国内の海外まき網漁船、この総漁獲量の5割をこの静岡県焼津漁港で取り扱っているという状況でございます。

続きまして、焼津地区の現状と課題でございます。

まず1点としましては、今申し上げた海外まき網漁船の大型化が進んできてございまして、これまでも焼津漁港では、この大型化に対応した水深の深い岸壁、泊地、こういったものを整備を進めてきてございます。このまき網船の大型化は順次、今後も進められていく計画になってございまして、これに対応していく必要があるという状況でございます。

加えまして、この海外まき網漁船については、洋上で漁獲をした後すぐに漁船の中で冷凍はされますけれども、これは焼津漁港に持ってきて陸揚げする際、しっかり衛生管理をしていく、さらには冷凍施設に保管をするということが必要になってまいりますけれども、そういった冷凍施設が十分でないということ、また荷さばき施設といったところで十分な衛生管理ができていないという状況でございます。

こういったことを受けまして、引き続き大型化に対応した泊地、係留施設の整備、あるいは衛生管理に対応した荷さばき所、冷凍・冷蔵施設の整備が必要という状況でございます。

続きまして、もう1点目の課題でございます。防災対策に係るものでございまして、御案内のとおり、焼津漁港、静岡県の真ん中辺りに位置する地域でございまして、南海トラフ地震、そしてそれに伴う津波に対して懸念されているという状況で、その対策が急務となっております。

先ほど申したとおり、この焼津漁港、全国への水産物供給に寄与するという観点で、大規模な災害が起こった際に、ここの機能が停止をすると全国への影響が大きいという状況でございます。そのための地震津波対策への体制の構築、こういったものが必要になってきてございます。

加えて、近年、大型化、激甚化する台風への対策、令和元年には浸水被害も発生しております。台風への対策も必要になってきているというところでございます。

このため、地震津波対策、防波堤の改良ですとか、あるいは台風・低気圧対策として防波堤、護岸のかさ上げを行っていく必要があるという状況でございます。

この焼津漁港における事業計画全体像を、こちらの写真でお示しをしております。お示ししている中で青い矢印で引いているところ、左側に多くございますが、先ほど申し上げました海外まき網船の大型化に対応した陸揚げ施設の整備であり、例えばマイナス9メートルと記載をしているところ、ここが正にまき網船の大型化に対応した施設整備というものでございます。それに加えて、背後の荷さばき所の衛生管理、あるいは冷蔵施設の整備、こういったものを計画に入れてございます。

また、防災対策の観点でございますが、こちらにも防波堤の改良やかさ上げというふうに記述がございますが、こういった整備をすることで津波対策、そして台風・低気圧対策をしていくというものでございます。

この事業に要する事業費の一覧をこちらに整理をしております。全体としましては100億円を超える事業費というふうになってございまして、その中で、特に事業費として大きいのは、防災対策として実施をします防波堤のかさ上げ、これが20億円を超える事業費。それから、衛生管理対策として必要な荷さばき所の整備15億円、また、冷凍施設の整備12億円と、こういった内容になってございます。

ここからは便益についての御説明になります。

大きく項目としては3つ考えてございまして、一つは生産コストの削減効果という観点、そして、もう一つが水産物の付加価値化の効果という観点、あと最後に、防災対策の効果として生命財産保全防御効果という観点。この3つの効果についての便益を貨幣換算をして算定をしているというものでございます。後ほど、こちらについて具体的な算定方法を御説明をいたします。

まず一つ目でございます。水産物の生産コストの削減効果についてです。

こちらにつきましては、先ほど申し上げた大型の海外まき網漁船、こちらに対応した岸壁の整備をすることによりまして、現在、岸壁が不足していることで陸揚げなどの待ち時間が発生をしております。整備することによって、その待機時間が削減されるという効果を貨幣換算をしております。

算定式といたしましては、整備前後での待機漁船数、これに待機日数を掛けまして、そ

それぞれの船に乗る乗組員の数、そして労務単価を掛けることで、年間の便益額として計上をしているというものでございます。実際にこちらの待機隻数がどのぐらい減るのかというのですが、延べ数で年間19隻が待機が必要なくなるというもので計算をしているというものでございます。

続きまして、生産コストの削減効果ということですが、こちら冷凍施設整備による生産コストの削減効果を整理をしてございます。現状につきましては、こちらの左の絵にありますとおり、ここの焼津漁港で水揚げされた冷凍カツオ、こちらを少し離れた民間の冷蔵施設、こちらまで運んで冷凍保管をしてございます。これによって、ここまで運ぶための運送費が掛かるということ、また、この民間の冷凍施設につきましては、本来必要な冷凍の機能よりも高い機能を有しておりまして、保管料ですとか入庫料が高くなっているという状況がございまして。

これに対して水揚げ場所のすぐ近くに冷凍施設を整備をすることで、その保管料や入庫料が軽減されること、そして、ここまで運ぶための運送費が軽減されるということ、便益額として計上しているというものでございます。

続きまして、水産物の付加価値化の効果というところでございます。

先ほども御紹介をしました荷さばき所の整備による効果でございます。焼津漁港につきましては、これまでも衛生管理の対応を進めてきておりますが、まだ衛生管理ができていない荷さばき所が2か所ございます。そういった荷さばき所につきましては、鳥のふんですとか羽根の混入、そして、日光、雨水といった、鮮度や品質の低下に対する課題があります。

また、これはマグロのはえ縄船の陸揚げ状況をこちらの写真でお示しをしておりますが、岸壁に水揚げされたとき建物がなくて選別をして、そのままトラックに直積みされるという状況で取り扱われております。こちらも同様に鳥からの危害要因が懸念されること、あるいは雨とか直射日光、こういったものも懸念されるという状況にございます。

こういったところにつきましても、衛生管理型の荷さばき所を整備をいたしまして、魚価の下落に資するような危害要因を排除することで魚価を維持するということを便益として考えてございます。

計算方法としては、水揚げ金額に対しまして、実際に魚価の価格形成に当たって占める衛生管理の割合、これ具体的には8%を見込んでおりますが、この衛生管理対策によって、それがしっかり確保されるということで便益を計上をしております。

続いて、防災対策の観点で、生命・財産保全・防御効果でございます。

先ほど御説明をしました防波堤の津波対策を行うというものの効果をこちらでお示ししておりますが、ここは現状では南海トラフ地震に伴う津波が発生した場合には、この防波堤が被災をしてしまうという状況がございます。被災をしてしまいますと、その影響、防波堤の効果として静穏度が保たれ陸揚げができていたという状況が、被災後にはそれができなくなり、水揚げができなくなるという状況が想定をされてございます。

今回は、この防波堤の整備、津波対策を実施することで、引き続き水産物の陸揚げ活動ができるという状況を便益として考えてございます。

計算の方法としては、水揚げ金額に漁業経費率を掛けまして、それに対して地震動の発生確率、これは毎年計算をして掛けるということで便益として計上してございます。

続きまして、こちらにも防災対策、防波堤の改良整備による効果というものでございますが、こちらにつきましても、先ほど申したように現状では南海トラフ地震が、あるいは津波が発生すると被災をするということが想定されております。これを事前に改良をすることで被災を免れ、それによって復旧作業、復旧工事が不要になるということで、こういった災害復旧の費用を軽減効果として便益として計上をしてございます。

こちらにつきましても、実際に復旧に係る想定される費用に対して、地震の発生確率を掛けて便益額ということで計上をしているというところでございます。

こういった便益を貨幣換算をいたしまして、全体としましては総便益として300億円を考えてございます。それ以外に、貨幣換算できない定性的な効果といたしましては、地震、津波等の災害発生時における漁港利用者、水産業従事者の安心の確保という観点、それから、流通拠点漁港として焼津漁港の信頼性の向上、そして、地域雇用の維持、地域の活性化につなげていくということが考えられております。

費用対効果分析の結果といたしましては、今回、令和4年から令和13年度までの事業として、総事業費としては100億円を考えております。総費用としまして、現在価値化した数字としては82億円、総便益としましては300億円ということで、費用便益B/Cとしては3.66という算出になってございます。

こちら特定第3種漁港ということで、国が事業計画を策定するという観点もありまして、感度分析を行ってございます。便益、費用、そして事業期間、それぞれプラスマイナス10%になった場合の費用便益比、これを確認をいたしましても1を越えて、しっかり効果としては見込まれるということが確認できてございます。

以上のように、焼津漁港の整備の重要性、そして費用対効果の観点から、来年度から新規事業として実施するに当たりまして、妥当性を確認できたという判断をしてございます。

以上、焼津地区についての御説明になります。

○岡安座長 ありがとうございます。

ただいま頂いた説明につきまして、各委員より御意見、御質問を伺いたいと思いますが、その前にすみません。12枚目のスライドなんですけれども、最後の金額のところがちよっと誤りがあって、一つ数字が多い。最後12枚目ですね。水産物付加価値化の効果というところの最後の数字が、15104なんですけれども、1504だと思います。

○安田計画課計画班課長補佐 失礼いたしました。こちら後ほど、修正をさせていただきます。御指摘ありがとうございます。

○岡安座長 よろしくお願ひします。

それでは、各委員より御意見、御質問あればよろしくお願ひいたします。挙手ボタン若しくは発言されて構いませんので、御質問等ある委員の先生方からお願ひいたします。

○山下委員 それでは、山下ですが、一つ伺ってもよろしいでしょうか。

○岡安座長 よろしくお願ひします。

○山下委員 御説明ありがとうございます。

南海トラフの影響が懸念されるというか予想されるということを繰り返しお話しいただいているんですけれども、どういう被害というんでしょうか。これから工事を進めていく上で、工事中に起こるとこういうことになるのか、完成後に起こるとこういうことになるのか、そういうような見込みというんでしょうか、そういうのがあったらお聞かせいただければと思うんですけれども、どのようなものでしょうか。

○安田計画課計画班課長補佐 御質問ありがとうございます。

一つはこちらの表、小さくて大変恐縮ですけれども、津波の浸水被害というものを作成をさせていただきます。左下にこれレベル1地震動に対する津波の浸水ということで、今回はこれに対する津波の防波堤の対策強化をするということにしておりますが、浸水エリアがこういった形で想定をされておまして、右下に凡例がありますが、黄色い地域、これは0.3から1メートルの浸水になるというようなことが想定をされています。そして、ピンクのところには沿岸部になればこれはレベル2と、更に大きな津波が来た場合の想定でございますが、3メートルから4メートルの浸水があるということで、これほど大きなものになりますと、なかなか施設で防ぐというのが難しいというものでございます。これによっ

て、水産業の生産活動に陸揚げも含めて影響が甚大なものということで想定がされております。

一方で、これは津波によって施設が倒壊をすることで、そういった大きな被害の展開がされるということでございますけれども、今回の施設整備によって施設が倒壊しない、防波堤がしっかり維持される、また、これまでの整備によって岸壁がしっかり維持されるという体制を整えていくということで、生産活動が引き続きできるようにしていくというのが、この事業の目的・効果ということを考えてございます。

○山下委員 ありがとうございます。

○岡安座長 ありがとうございます。

ほかにございますか。

○中村委員 岡安先生、ちょっと質問させてもらってよろしいですか。

○岡安座長 どうぞお願いいたします。

○中村委員 大きなことではなくて、どっちかというところと重箱の隅に近いようなことなんですけれども、スライドの5番ですね。焼津地区の現状の課題①というところで、その内容が説明されているんですけれども、そのタイトルのところに「水産業の成長産業化」というのが鍵括弧で入っていますけれども、次のところには「災害リスクへの対応強化」。ここは非常によく分かるんですけれども、水産業の成長産業化そのもの自体はすごく大切なことで、日本にとっていいことで重要なことだと思うんですが、この成長産業化のニュアンスが、この中のどこに反映されているのかなというのがよく分からなかったというのが第1点です。

第2点目もよく似たことなんですけれども、スライドの12枚目のところで、3)の水産物付加価値化の効果、(1)というのがあります。(2)がないんですね。(1)だけで終わっているんですけれども。これが計算式が、水揚げ金額×衛生管理対応率×魚価の価格形成に占める衛生管理の割合－必要経費とあるんですが、必要経費を引くのは分かるんですけれども、ここでどうしてこれが付加価値というふうに定義されるのかと考えられるのかという点と最初のこの2点をちょっと御説明お願いしたいんです。

○安田計画課計画班課長補佐 御質問ありがとうございます。

まず、1点目の水産業の成長産業化、ここの意味するところが、この中にどこに当たるのかという御質問かと思えます。水産業の成長産業化、ここの焼津漁港の観点で申し上げますと、一つは海外まき網船が大型化をしていくということ。これは漁船漁業の構造改革を

してコストを下げ、また漁船漁業の従事しやすさ、こういったものを高めていくことで、今後もコストを下げることで、よりもうかるような産業にしていく。また、漁業のしやすい環境を作っていくことで、引き続き従事される者が入ってくるよう、漁船漁業の構造改革を進められてきてございます。

これが、大型化の観点で進められておりますけれども、これを実際水揚げされる場所が、海外まき網船については非常に限定をされております。大型化した海外まき網船はマイナス9メートルの水深が必要になってきますけれども、漁港で申し上げますとこの焼津漁港を含めて3か所しかなくて、ここでしっかりそれを対応していかないと、そういった大型化への取組ができないということになっているのが一点でございます。

それから、水産物に付加価値を与えて、漁業所得を向上させていくという観点です。これも水産業の成長産業化の中にございまして、それへの対応ということで施設の衛生管理体制の強化、こういったものをここで対応しているということで、こういった表記をさせていただいてございます。

これが1点目の御質問に対する御回答です。

そしてもう一点目。こちらは衛生管理の観点の取組、これがどうして付加価値として便益計上されているのかという御質問かと思いますが、ここでは先ほど申しましたが衛生管理の体制が十分できておりません。現状ですと鳥の影響、あるいは直射日光や雨水、こういったもので鮮度の低下が懸念をされておりました、その分、魚価が低く抑えられ得るというものでございます。

これに対してしっかり衛生管理体制が整ったところで、水揚げ、荷さばきがされることでそういった懸念がなくなり、魚価がしっかり安定して確保されるということで、衛生管理による効果の分を今回見込んで便益として計上をさせていただいているというものになります。

中村先生、以上ですけれどもいかがでしょうか。

○中村委員 説明をしていただいてよく分かりました。なので、このスライドの5番のところは今おっしゃったように、これによって稼ぐ力が増えるとか、付加価値が増えるんだということを明記された方がいいような気がします。まだ行が空いていますので。

○安田計画課計画班課長補佐 ありがとうございます。

○中村委員 分かりました。さっきの付加価値のところ、僕は古い資料を見ていたので、分かりました。

○岡安座長 どうもありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。

○吉田委員 吉田ですけれども、よろしいでしょうか。

○岡安座長 お願いします。

○吉田委員 直接この評価に関わる場所ではないんですけれども、南海トラフ地震の危険性があり、いろいろな分野で予防的に対応を検討していかなければいけないと、私自身も考えているところです。こういった事業は焼津だけではなくて、危険性の想定される場所では今後行われていく予定というか、既にかなり行われている事業なんでしょうか。

○安田計画課計画班課長補佐 御質問ありがとうございます。

おっしゃるとおり、全国におきましてこういった南海トラフ、あるいは東北や北海道で懸念されております日本海溝・千島海溝の海溝型地震に対する対策ということで、現在、全国で進められているという状況でございます。

○吉田委員 分かりました。

これは建物とかだけではなくて、いろいろとベネフィットがあると思いますので、是非、進めていただければというふうに考えております。

以上です。

○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。よろしいですか。

それでは、ないようでしたらこれで御理解いただいたということで、次に進めさせていただきますと思います。ありがとうございます。

では、引き続き、事前評価の2件目の説明をお願いいたします。

○本宮（計画課） 計画課の本宮と申します。

私の方からは、沖縄県沖縄地区ということで、漁場関係についての事業評価について説明をさせていただきます。それでは、説明を始めさせていただきます。

まず、対象となる沖縄地区の位置及び概要について説明をさせていただきますと思います。

沖縄県は日本の南西部に位置しておりまして、東西約1,000キロ、南北約100キロに及ぶ広範囲な海域におりまして160の島々からなっており、これら周辺海域全体が沖縄地区となっております。

それで沖縄県は、漁業の特徴としまして、少産多種の水産資源という特徴がございます

て、特に沿岸海域の水産資源は減少傾向にあります。このため、多くの漁業者の方は、沿岸での海藻類の養殖であったり、沖合での浮魚礁漁業などを組み合わせた経営を行っているところですが。

今回の事業と関係します浮魚礁漁業についてですが、県設置分と市町村漁協設置分を合わせて200基程度の浮魚礁が設置されておりまして、出漁日数を制限するなどの資源管理の取組を行いながら、全県でマグロ類、カツオ類、カジキ類といった回遊魚が安定的に漁獲されているという状況となっております。

続きまして、本地区の課題について説明をさせていただきたいと思っております。

こちらの赤色と青色のグラフについては、沖縄県の漁業のうち、マグロ類、カツオ類、カジキ類等を対象とした沖合表層の漁業と、あとは沿岸のタイ類であったり、マチ類などの沖合底層の魚類の漁獲量の推移になっております。沿岸、沖合底層の漁業については、ここ25年間で6,515トンから、1,734トンと減少傾向にございますが、沖合表層はほぼ横ばいの漁獲量となっております。こういった状況を踏まえ、水産資源の持続的利用に配慮しつつ、比較的、こういった漁獲量であったり、資源量が安定しているマグロ類、カツオ類等の回遊性魚類が滞留する漁場を維持するというために、耐用年数が来ている浮魚礁について更新整備をする行いう必要があるというのが、この地区の課題となっております。

なお、こちらの直近の沖合表層の漁獲量のうち、それぞれ魚種の割合を示したものが、こちらの右側の円グラフになっておりまして、マグロ類であったり、カジキ類、カツオ類等が漁獲されているところになっております。

続きまして、整備上考慮すべき主要魚種の生活史として、それぞれの魚種についてスライドを入れさせていただいております。主要対象魚種のうち最も漁獲されているキハダマグロを中心に御説明をさせていただきたいと思っております。

まず、分布についてですが、キハダマグロについては産卵場所は特定できておりませんが、沖縄県周辺海域を広く回遊しており、1年を通して漁獲されているところですが、また、回遊の特徴としまして、南北の移動というよりも東西の移動が多く、また、長距離移動はそれほどしないということで、ある調査結果ですと、数百キロ以内のところ放流して再捕されたという調査結果もあるようです。また、資源水準については中位という状況となっております。

そのほか、これからほかの魚種が続きますが、漁期のピークの違いはございますが、基本的に沖縄県周辺海域で広く分布していること、また資源水準が中位以上ということは同

じような内容となっております。

こちらはメバチマグロ、こちらはビンナガマグロ、あとこちらはスライド用に主要魚種の一つとして追加させていただきましたが、カツオについて、こちらは資源水準は高位となっております。

続きまして、カジキ類で主に漁獲されているクロカジキ、いずれも資源水準は中位で、沖縄周辺海域で広く分布しているという状況となっております。

これらの対象魚種の習性に対応した整備方針になります。このように沖縄県周辺海域では、マグロ類、カツオ類、カジキ類等が広く分布しておりまして、また、傾向としては長距離の移動は少ない。また東西に移動するというような性質があり、更にマグロ、カツオ類等は浮魚礁に集まるという習性がございます。こういった習性を踏まえて、一定の範囲内に浮魚礁を設置し、マグロ類、カツオ類等が滞留する漁場造成を図るのが、本事業の趣旨となっております。

沖縄県における浮魚礁の位置については、こちらのような点でプロットされております。それぞれ海域ごとにある程度まとまりを持って設置されているという状況となっております。

また、浮魚礁の模式図がこちらの図のように示されておりまして、2つのタイプの浮魚礁が設置されております。1つ目は中層型浮魚礁というもので、常に海面下50メートル程度のところに位置するものです。もう一つのタイプは、浮沈式表層型浮魚礁、表中層型浮魚礁といいまして、流速が速くないときは表層にありまして、流速が速くなると海中に沈むというものとなっております。

そしてこの右下の写真が浮魚礁の水中の状況ということで、カツオ、マグロ類等が蝟集（いしゅう）している状況になります。

こちらは事業計画及び内容になります。内容が同じようなところもございますが、水産資源の持続的利用という前提に配慮しつつ、比較的資源量や漁獲量が安定しているマグロ類やカツオ類等の回遊性魚類が滞留する漁場を維持するために、今後、耐用年数が切れる浮魚礁については更新整備を行うことで、漁業の操業の効率化と水産物の安定供給を図るのが本事業の目的となっております。また新たな取組として、表中層型浮魚礁について、浮魚礁の位置情報であったり、水温等のデータを情報発信することによって、漁場選定の際の目安になる潮流だったり、水温といった情報を提供することが可能になりますので、漁場移動のロスの削減であったり、浮魚礁探索時間の減少等の漁労の軽減が図られ

ると考えられております。具体的には中層型浮魚礁49基、表中層型浮魚礁6基、合計55基で、事業費としては43億円、事業期間としてはR4年度からR8年度となっております。

また、先ほど情報発信をするようになる予定の表中層型浮魚礁については、少し見にくいですが、浮魚礁のところに赤下線が付いているところについて、設置予定となっております。与那国から糸満の範囲において、6基設置する予定です。

こちらは本事業に係る事業費の全体になります。事業費としては43.3億円、現在価値化した総費用額は35.5億円となります。

続きまして、便益の説明になります。便域は主に3つございまして、1つ目は水産物生産コストの削減効果、2つ目は漁獲可能資源の維持・培養効果、3つ目は漁業外産業への効果の3点になります。

それぞれの便益について説明をさせていただきます。まず1点目が水産物生産コストの削減効果になります。こちらは浮魚礁の整備により、マグロ、カツオ等の魚群を探索する必要が、左下の絵のように、浮魚礁がなかったときは海上で鳥の群れを探す、そういったことをしていた時間が直接浮魚礁に向かえばよくなりますので、そういった探索時間の削減により、操業時間の減少を便益として算定しているものです。

また、②については、そういった漁場探索時間の削減により、併せて燃料費削減効果として便益を計上しております。具体的な算定方法としては、操業時間の短縮時間に漁労単価、また今回設置する魚礁の整備の基数の割合で算定しております。燃料削減消費効果については、こちらの短縮時間に、単位時間当たりの燃料代、それに今回整備する基数の割合で計算しております。

年間便益額としましては、操業時間の削減効果については、約1.2億円、また燃料費の削減効果については、約1.8億円となっております。

例えばひき縄船で算定した事例がこちらになりますが、年間約3.5万時間削減されて、漁労単価1,680円を掛け、県内浮魚礁の基数が200基ございますので、それで今回整備する55基を足すことで、約1,600万円となっております。こちらはひき縄漁業の場合の事例になります。同じように燃料代を算定した事例も、下に御参考までに載せております。

それでは2つ目の漁獲可能資源の維持・培養効果について説明させていただきます。

こちらは、浮魚礁整備によるマグロ類、カツオ類等の回遊性魚類の漁獲量の増加による漁業者の所得増加を便益として算定しております。算定方法については、1基当たりの年間生産金額の増加量に、漁業経費を引いて、今回の整備数を乗じるものになります。年間

便益額は約2億円となっております、1基当たりの年間生産金額が800万円、それに年間漁業経費が約450万円掛かって、今回55基整備しますので、それが合計して約2億円となっております。

続きまして、3つ目の漁業外産業への効果になります。

こちらは、浮魚礁で漁獲される鮮魚の出荷過程における流通業に対する生産量の増加効果になります。こちらは漁獲量の増加が図られたことで、それに伴って県内・県外へ鮮魚として出荷されるカツオ類、マグロ類について、流通過程において流通業者に帰属する利益を便益として計上しているものです。算定式としては、1基当たりの県内流通付加価値に、県外分の付加価値を55基分ということで算定しております。年間便益額としては約1.3億円となっております、例えばマグロ類の計算ですと、県内出荷量が2,100トンある中で、小売価格と消費地単価との差、それにマグロ類の出荷の構成に歩留りを掛け、卸売業の所得率に、今回整備の割合を掛けて、約1億円程度となっております。県外付加価値については、県外出荷量に消費地市場における単価から、産地市場単価を引いて、卸売業の所得率を掛けて、今回の整備の基数の割合ということで算定しているところです。

こちらが、これまでの便益をまとめたものになります。水産物生産コストの削減効果は約3億円、漁獲可能資源、維持・培養効果は2.1億円、漁業外産業への効果は約1.3億円となっております。

本事業により期待される主要な効果として、定量的な効果をまとめたのがこちらの表になります。年間便益額は先ほどと同じですが、合計約6億円、総便益額は約45億円と、現在価値としてはなりません。そのほか、定性的な効果として、餌場としての効果、隠れ場、休息場としての効果であったり、操業時間が削減されることによって、養殖業との兼業が可能になるとか、新たな時間の活用という価値も考えられるかなと考えております。

費用対効果の分析結果をまとめたのがこちらになります。総費用は35.5億円、総便益は45.2億円になりまして、費用対便益でいうとB/Cで1.27となります。

こちらで費用対便益も1を超えているということが確認されているというところになります。

以上で、私からの説明を終わります。

○岡安座長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明につきまして、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。御発言がある場合、挙手ボタン若しくは音声で御連絡いただければと思いますが、

いかがでしょうか。

山下先生、どうぞ。

○山下委員 ありがとうございます。このプロジェクトというんでしょうか、浮魚礁のことについて伺ってもよろしいでしょうか。

例えば8ページとかで、こんなふうにするんだということについては、説明していただんですけども、主に2点あります。1つは、今スマート漁業というのがとてもはやっている。スマート漁業と浮魚礁は恐らく、すごく相性がいいと思うんですね。例えば水中にカメラを付けることができたなら、魚がいつ蟻集したかどうかという、それを見てから漁業に出掛けるということ、それとより効率的になるとかですね、そこでカメラのセンサーなりで様々な情報、ここでも情報を取るとおっしゃっていますが、浮魚礁同士を連携させるとか、何かそういうスマート漁業を、ここにどのように取り入れているのか、そういうなお考えが設計の中にあるのかということをお伺いしたいです。

それからもう一つは、例えば14ページ、費用対効果のところなんですけれども、ここに消費燃料削減効果というのがあると思うんです。ページがあれですが、私、紙の方を拝見していたので、そこにあると思うんですけども、今度はもう一つ、農林水産省さん全体としては、みどりの食料システムというのを非常に前面に出していらっしゃる、そこにはあんまり消費燃料削減とか書かれてはないんですけども、こういったお仕事こそ、一定の漁獲を維持しながら、みどりの食料システムの目標を達成するのにとても向いているとか、一石二鳥のプロジェクトだと思うんですけども、その辺りでみどりの食料の方に何か、こういうことの貢献を連携して、そのプロジェクトの中に入れ込むとか、そういうお考えはないのかなということ、以上、スマート漁業との連携と、みどりの食料システムとの連携ということでお尋ねいたしました。

○本宮（計画課） 御意見ありがとうございます。どちらも非常に重要なテーマだと考えておまして、御意見くださりありがとうございました。

まず1点目、スマート水産業との連携の観点ですが、スマート水産業においても漁場予測の高度化とか、そういったことは具体的に位置付けておまして、私たち、漁場整備においても、今山下先生から御意見いただきましたり、御指摘いただきましたとおり、実際にこういった位置情報発信であったり、水温情報を発信するということは、操業判断であったり、漁場予測に大変有用だということで、沖縄県の水産試験所にも御意見等を頂いているところです。

また、水産庁としても、ほかにも浮魚礁で魚礁の潮流等のデータを用いて、急潮被害を防ぐために、急潮警報を出す際に活用したりとか、そういった形での活用等もしております。沖縄県さんも今回新しい計画で、こうやった位置情報とか、水温情報を新たに取り組みたいと、スマート水産業に沿うような形で進めようとしているところですので、我々もこういった取組をどんどん広げていきたいなと考えているところです。

また、2点目の燃料費削減の観点で、正にみどりの戦略の趣旨とも合うのではないかという御意見だったと思います。こちらもありがとうございます。みどりの食料システム戦略においては、船の電化とか、そういった話がなされているところですが、こういった漁船の燃料費削減というのも非常に重要なことだと、私たちは考えております。

また、地球温暖化対策計画というものも、昨年策定したところですが、その中において、農水省の取組として、こういった浮魚礁による燃料費の削減効果というのは、1つの考えとして位置付けているところですので、これからもそういったみどりの食料システム戦略であったり、地球温暖化対策計画だったり、そういった施策とも連携を取りながら、こういった燃料費削減の効果についても打ち出していきたいと考えております。

御意見ありがとうございました。

○岡安座長 山下先生、今のお答えでよろしいですか。

○山下委員 御説明ありがとうございました。

○岡安座長 それでは、ほかに何かまたございましたら、先生方、いかがでしょうか。

○中村委員 岡安先生、質問させてください。

○岡安座長 お願いします。

○中村委員 このスライドの次の次で、漁業外産業への効果のところ、例として、マグロの県内付加価値と、マグロの県外付加価値の計算式が載っています。付加価値のことばっかり聞いて申し訳ないんですけども、教えていただきたいことが2つあります。この2つの数値を見てみると、マグロが沖縄県近海で獲れたものの小売単価が、沖縄県内の方が高いんですね、県外よりも。普通は県外の方が流通コストがあって、高いんじゃないかなと思うんですが、結構、単価が600円以上高い。何でかなと思ったのが1つと。それで市場単価は同じなんですね。690円で。

2つ目が、上の方の歩留りがあって、下の方に歩留りが無いというのは、これは県外に出荷する物は、もともと質のいいというか、出荷できる物なので歩留りが無い、その歩留りが上の方だけに掛かっている意味ですね。これが2つ目。

3つ目が、これは流通業者の利益なので、そこを卸売業者の所得率というふうに28.6%と32.6%を乗じているんですけども、何でこんなに違うのかなというのが疑問なんですけど、卸売業者は共通なのか、それとも共通でないのかという点と、もう一つはその卸売業者が県内の、いわゆる県内の事業者なのか、あるいは県外から来ている、出資している会社の事業者なのかということで、これはかなり沖縄県の中に落ちるお金が変わってくるので、その辺が分かっていたら教えていただきたいんです。

もう一度言いますと、何で上に歩留りがあって、下に歩留りがないか。それから卸売業者の特徴ですね、県内と県外の、この所得率が違うという意味も含めてです。

それから最初が県内の小売単価の方が高いというのは、沖縄で獲れたマグロを県内で食べるよりも、県外で食べた方が安いかなという感じなんで、その辺を教えていただきたいなと思いました。

○本宮（計画課） 御質問ありがとうございました。また、ちょっと説明不足でありまして、大変失礼いたしました。

1点目と2点目の御質問は、連動すると思いますので、併せて説明させていただきます。

まず、県内の出荷についてですが、こちらは沖縄県さんの流通実態の調査の方で、県内流通分については、刺身、サク等で販売されているということ調査していたことから、それらの小売の、サクになった刺身になった単価について、こちら1,700円と記載しております。こういった歩留り、右下部分の単価となっていることから、消費地市場の丸のままの単価と差が出ているという状態になっております。このため、小売単価の方は歩留りの70%ということで掛けております。消費地単価においては、そういった丸のまま出すので、そういった歩留りは掛けていないという状況です。

3点目の卸売業の所得率の違いについてだったんですが、県内の小売業に出すという観点から、こちらの卸売業は、沖縄県内の卸売業者の所得率を使っております。また、県外出荷分については、沖縄県外に出るということから、全国の卸売業の所得率を用いております。そこで差が生じているという結果になっております。

以上です。

○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。ただ、県外の卸売業を使うのはやむを得ないところもあると思うんですけども、基本にお金は県外に出ていっていますね。分かりました。

○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。よろしいですか。

それでは、ありがとうございました。

それでは事前の説明が終わりまして、続きまして、期中の評価ということで説明をお願いいたします。

○桑名（計画課） 水産庁計画課の桑名と申します。薄井地区の期中評価について、説明させていただきます。

最初に、薄井地区の概要でございます。薄井漁港は、鹿児島県の最北端、長島町に位置する第3種漁港でございます。周辺海域は養殖漁業が盛んで、特にブリ養殖は一大生産地となっており、国内トップクラスの陸揚げ量となっております。

次に、薄井地区の港勢でございます。陸揚げ量の状況については円グラフのとおり、魚種別ではブリ、漁業種別では魚類の養殖が両方とも90%以上を占めており、ブリ類が主体の陸揚げとなっております。

次に、薄井漁港の役割について、2点説明させていただきます。薄井漁港は周辺海域で養殖されたブリが集約される流通拠点に加えまして、漁港内で陸揚げされたブリは、平成10年に養殖魚としては国内初のHACCP認証を受けた養殖ブリの加工場へ出荷され、「鱈王」というブランド名で北米を中心に、アジアやEUに輸出されている輸出拠点として重要な役割を担っております。

2点目は、アオサノリの養殖や沿岸漁業の流通拠点としての役割でございます。特にアオサノリにつきましても、薄井漁港周辺の沿岸域はアオサノリの生育に適した条件がそろっておりまして、広くアオサノリ養殖が営まれております。各地で養殖されたアオサノリも薄井漁港に陸揚げ、集荷され、加工場へ出荷されている流通の拠点となっております。

次に、薄井漁港の課題について、3点御説明いたします。

1点目は、養殖ブリの加工拠点がある竹島地区についてでございます。養殖ブリは今後も海外の需要拡大が見込まれる品目でございます。水産品の輸出拡大を図る上でも重要な品目になってはいますが、竹島地区の加工場は、加工場の面積不足や老朽化が進展しておりまして、加工処理能力が不足している状況でございます。加えて、荷さばき所と加工場の間には臨港道路があり、荷さばきしたブリを加工場に運搬する際に、野天での運搬による衛生管理面の問題や、加工したブリを輸送する車両と、加工場へ運ぶフォークリフトの車両同士の輻輳による接触事故の危険性など、課題を抱えております。

2点目でございます。2点目はアオサや沿岸漁業のタイやアジなどが陸揚げされる新港

地区でございます。こちらは、岸壁や背後の荷さばき所、臨港道路が高潮の影響で浸水する状況にあるほか、荷さばき所が手狭なため、アオサは野天での作業を強いられており、衛生管理面で問題を抱えております。

最後に3点目でございますが、薄井漁港は漁船が休憩のために利用する岸壁の不足や、ブリ養殖の生けすを陸上で補修するために必要な用地が不足しております。このため、漁船の係船作業に時間を要したり、養殖生けすを陸上に陸揚げするまでの待ち時間が発生するなど、漁業活動に影響が生じています。

次に、前回評価からの変更点でございます。

平成29年度に事前評価を行っております。今回評価との違いについては、事業の対象施設が変わっております。1点目については先ほどの課題でも説明しました、竹島地区において、加工場の生産能力不足や老朽化、衛生管理面の課題に対応するため、竹島地区に加工場の新設や関連施設である用地、道路を今回の評価で追加しております。

2点目についても先ほどの課題で触れておりますが、旧港地区において、漁船が休憩する岸壁や養殖生けすを陸上で補修する用地不足に対応するため、前回評価では旧港地区の防波堤の前面に、課題に対応するための岸壁と用地の整備を計画していましたが、その後、沖合の養殖生けすに近く、埋立てによる環境への影響などが懸念されることから、施設配置を見直しております。今回評価では、諸浦地区に、岸壁や用地等の施設を追加することに変更しております。

以上の2点が前回評価からの変更点でございます。

次に、今回評価時の事業計画施設がこちらになります。

次に、事業費でございます。

前回評価との違いを示しており、今回評価においては、施設の追加により事業費が増額し、全体事業費は56.8億円となっております。また、事業期間についても施設の追加により見直しを行っており、4年延びて令和13年度となっております。

次に、薄井漁港の主な便益についてです。

大きく4つの効果がございますが、各効果項目から赤字で記載した4つの内容につきまして説明いたします。

なお、4つの内容のうち、上から3つ目、下から2つ目、下から3つ目につきましては、施設の追加により発生する便益のため、選んでおります。その他の便益については、前回評価から計上しておりますが、その中から、上から2つ目につきましては、ブリ養殖に直

接関係する作業のため、薄井漁港ではブリ養殖が非常に重要な要素になっていますので、こちらの内容を選んでおります。

1つ目の効果でございますが、浮棧橋の整備による準備作業時間の短縮でございます。ブリ養殖に用いる餌の準備は新港地区にある浮棧橋で行っております。現状の浮棧橋は、規模、延長が不足しており、1か所に多くの漁船が係留する状態になっていることや、棧橋上の作業スペースが狭く、餌を積み込むフォークリフトの走行に支障を来しており、養殖餌の積み込み待ちが発生し、準備作業に時間を要しております。大型の浮棧橋を整備することで、整備後はこれらの支障が改善され、準備作業時間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、浮棧橋整備前後の準備作業時間の差を便益の効果といたしまして、年間便益額は4,297万円となっております。

2つ目の効果ですが、係留施設の整備による係船時間の短縮効果でございます。

漁船の休憩岸壁の不足により、漁船同士が密集して係船するような状況でございまして、ここに収まらず、防波堤の外側に係船を余儀なくされたり、縦に縦列で係船するなど、係船作業に時間を要しております。係留施設を新たに諸浦地区に整備することでこれらの支障が改善され、係船作業時間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、係留施設整備前後の係船作業時間の差を便益の効果としておりまして、年間便益額は5,940万円となっております。

なお、この便益の検討に当たりまして、旧港地区と諸浦地区から沖合の養殖場に向かう移動時間、戻る移動時間について差が生じないか確認しましたが、沖合の養殖場が広域に及んでおり、場所を特定して所要時間を算定するのが困難なため、本効果につきましては、係船作業時間の差について便益を計上しております。

次に3つ目の効果ですが、衛生管理対策による魚価下落の防止効果です。竹島地区の現状は荷さばき所と加工場の間に臨港道路があり、衛生管理対策が不十分な状態となっています。整備後は臨港道路の線形を見直して、加工所の背後側にすることで荷さばき所と加工場が一体化され、陸揚げから出荷まで一貫した衛生管理対策が図られることで、魚価の下落が防止される効果を便益として計上しています。

便益としましては、衛生管理が魚価に占める割合として、既往の算定事例から衛生管理が占める割合は8%を用いて算出し、年間便益額は4億4,932万円となっております。なお、本便益は既設の荷さばき所と本事業で整備する加工場等の施設が一体で効果を発揮す

ることから、年間便益額の算定においては事業費按分を行っています。

4つ目の効果でございますが、漁業外産業への効果としまして、生産量の増加効果です。竹島地区の加工場は面積不足や老朽化の進行などにより、需要に対する加工処理能力が不足しております。整備後は加工場の新設や機器の導入などにより、加工処理能力が向上するため、加工生産量の増加が見込まれることから便益として計上しています。

便益の計算といたしましては、増加が見込める加工生産量として、現状の加工生産量の1.5倍を想定しており、その増加分の加工生産量を用いて便益を算出し、年間便益額は9,896万円となっております。なお、本便益についても、機器類の整備というのは、他事業で行う予定のため、年間便益額の算定においては、事業費案分を行っています。

次に事業の投資効果でございます。4つの項目の便益額を合計しますと、総便益として140.25億円となります。また、定性的な効果としましては、竹島地区の道路線形の見直しにより、輸送車両とフォークリフトの輻輳がなくなることで、安全の向上が図られる効果などを計上しております。

最後に費用対効果分析結果です。こちらも前回評価との違いを示しております。事業費と事業期間については、前回評価から事業費は増加、事業期間も延びております。便益につきましては、今回評価で施設が追加され、施設整備による効果を新たに今回評価で計上していることから、年間の単純合計した便益額についても増加しております。この結果、総費用、総便益共に前回評価から増加しておりますが、便益の増加が大きいことから、費用便益比は3.04になっております。

以上の結果、今回評価においても、費用便益比は1.0を超えており、経済効果についても確認されていることから、事業継続は妥当と判断しております。

説明については以上でございます。

○岡安座長 ありがとうございます。それでは、各委員より御質問、御意見ありましたら、お伺いしたいと思います。

山下先生、よろしく申し上げます。

○山下委員 何か、いつも先に発言してしまって、ちょっと恥ずかしいので、今回はやめておこうと思ったんですが、すみません、出しゃばりみたいで。

このお話を伺うと、ちょっと金額が大きいといいますが、当初14億円だった事業が、今回56億円ということで3倍以上になっているということが非常に……。いろいろ計画変更というのは今までも聞きますけれども、こんなに大幅なものは余り見ないので、そこにち

よつとですね……。これを我々が評価する仕事ではないかもしれないんですけども、そこに、ちょっと変かなと、まあ、違和感というのか、そういう気がします。

その主な金額——主でもないんですけども——うち25億円分というのは、加工場の撤去・新設になっているわけですね。これ、加工場の撤去・新設を除いても、やっぱり14億円が30億円になっているから倍増なんですけれども、そっちはちょっと置いておいても、加工場の撤去・新設がある。ここでさらに私が今回評価するポイントと外れているかもしれないんですが、疑問に思ったのは、これ、東町の漁協自営の加工場だと思うんです。もともと造ったときは、東町さんが、この橋ですね、竹島に渡す橋から自分で造ったというふうに聞いています。実際に見に行きました。

加工場も自分のお金というよりは、いろいろな補助金を東町の力で引っ張って行って、そして加工場をお造りになったというふうに記憶しています。で、今度は公共事業として全く新しい加工場をお造りになる。前は漁協自営で、漁協が自分の努力で造ったものを、今度は公共事業にするということで名目が変わるわけですけども、これについては話が済んでいるんだろうかというようなこと。それから、東町の一応、所有になっているはずの施設を撤去するのに、公共事業のお金を使うということも、これは、こういうことでのいかな。更地に戻してから公共事業を新たにするというんだったら、まだ分かるけれども、撤去するというか、壊す費用まで公共事業で見なければならぬのかなとかね。そういうふうに、いろいろ考える。そして、この費用便益も結果B/C、3になっていますけれども、その利益というのは、これ多分、東町の自営だから、全て東町漁協に落ちる。それって、漁協だから特定の人とは言わないかもしれないんですけども……。

組合員も多いし、漁協の職員も非常に多いのでね。だけど、それにしても、何かそういうことだということで、そういうことは了解されるのかなという。いろいろ述べましたけれども、そのような疑問を持ちました。

説明していただけたところと、関係ないという話とあるかもしれませんが、私の疑問としては以上です。

○安田計画課計画班課長補佐 山下先生、御質問ありがとうございます。

頂きました最初の点、もともとの事業計画が10億円程度であったものが、今回、非常に大きくなっている、その点が違和感があるというところ。特に、中にこの加工場の整備によって、25億円ということもありということがございました。こちらにつきまして、ここまで大きく計画事業費が大きくなるという例は余りございません。今回、計画変更するこ

とになりましたのは、一つは制度の見直しがございまして、先ほど御指摘もありました加工場の整備、こちらを公共事業でやるというところですが、実は、令和4年度から拡充されて、新たに制度として対象になったというものでございます。東町漁協の加工場になりますけれども、地元ではもともとそういった整備構想がございまして取り組んでいこうとしていたところではあったんですけれども、公共事業の対象になってくるといふ制度の見直しがあったことで、今回、これを取り入れるという形になりました。

そういうこともございまして、もともとの事業費に比べると、非常に大きくなってまいりますので、今回、改めて計画変更として、しっかり中身を精査をして、そこに妥当性をしっかり確認をした上で事業としては認めていきたいと考えているところでございます。

それから、2つ目にございました加工場の整備の関係です。ここにつきましては、一つは東町漁協の事業として、これは公共事業の中でそれが対象になることについての妥当性ですけれども、これも今申し上げたとおり、制度の見直しをするに当たりまして、組合員を抱える漁協、あるいは加工組合、こういったところについては公共事業の事業主体の対象とする制度としたところでございます。

また、東町漁協の利益になるというところにつきましては、おっしゃるとおり、そういった部分はございますが、この東町漁協の取組、養殖事業に関しましては、その波及効果も大変大きいというふうに考えております。輸出にもつながってまいりますし、ブリの養殖に当たっての様々な関係事業者、こういったところにも影響してくるものと認識をし、また、多くの組合員への影響、効果ということも考えて、この公共事業の中で実施するという事は一定の妥当性があるというふうに考えているというところでございます。

それから、その前に御質問ありました、もともとの整備された加工施設との関係につきましては、これは公共事業で整備するに当たって、その撤去も含めて、公共事業として実施することの妥当性が確認されたものについては、この既存の建物も含めて撤去して新たなものを整備して、その効果をしっかり発現させていく、これは事業としてはそこまでも認めていくという判断をしているというものでございます。

御質問いただいた点で、うまくお答えできてない点があれば、また御指摘いただければと思いますけれども、いかがでしょうか。

○山下委員 ありがとうございます。

○岡安座長 よろしいでしょうか。ほかに御意見、御質問等、ございますか。

○吉田委員 吉田ですけれども、よろしいでしょうか。私も山下先生と同じところを質問

しようと思っていたんですけれども、非常に詳しい御質問と回答がなされましたので、基本的にはこれで納得いたしました。

ただし、一般的には、やはり公共事業として、費用が所期の見込みよりかなり増えてしまい、全く違うような事業になってしまったと取られかねないことになる、なかなか難しい側面もあるのではないかと感じました。やはり、今後、こういった案件に関しては、慎重に検討していく必要があるかなという印象を受けました。それはそれとして、コメントですので回答は結構ですけれども、14ページのところを見ていて、諸浦地区を新たに整備して係留するという事なんですけれども、ここを見ると結構遠いような気がします。係留した後、例えば自動車でこちらの方に来たりだとか、何かそういったような移動が発生したりとか、結構時間が掛かるんじゃないかなと感じます。

実際にどのような使われ方をするのか詳しくは分かりませんが、何が問題かといいますと、実際に整備されたけれども、不便でなかなか利用が促進されないとかという懸念はないのかなというところを、確認したかったところです。

以上です。

○桑名（計画課） 御質問ありがとうございます。前回評価のときは旧港地区に岸壁や用地の整備を考えておりましたが、環境への影響があり、地元と調整の結果、ほかに適地がないか確認しまして、諸浦地区に今回新たに事業の計画を立てております。

○吉田委員 地元から見ると適地であるということですね。

○桑名（計画課） 利用者への確認は取っておりますので、整備後未利用の状態が続いたりすることはないと判断しております。

○吉田委員 実際の利用者の利便性が高まるのであれば、それで問題はないと思います。

ありがとうございました。

○岡安座長 ありがとうございます。ほかにございますか。よろしいでしょうか。

私の方から1つ質問させていただきたいんですけれども、15ページで衛生管理がされるということで魚価が上がる、あるいは下落が防止されるというお話だったんですけれども、この加工場自体は既にH A C C Pの対応をされていて、ブランド化もされているという中で、それがこういった形で整備されることによって、更に魚価が上がるということだと理解してよろしいんですかね。

○桑名（計画課） そういうことでございます。

○岡安座長 はい、分かりました。

ほかにございますか。では、よろしいようでしたら、続きまして、期中の二つ目ですかね。よろしくをお願いします。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 それでは、焼津漁港海岸の期中の評価ということで、防災漁村課の海岸班におります鳩野と申しますけれども、私の方から説明させていただきます。

海岸保全施設設備事業というのは堤防とか護岸を整備して津波・高潮から背後地を守る事業でございまして、先ほど、焼津漁港の方で南海トラフ地震等の対策はどうしているのかという話がありましたけれども、漁港背後につきましては、この海岸事業で堤防等を整備して、今、対策を進めているという状況でございまして。焼津漁港の概要でございまして、こちらにつきましては、漁港の方が説明されておりましたので省略させていただきたいと思っております。

事業の概要です。下の方の写真を見ていただきたいんですけども、まず、青色と赤の線がありますが、ここに胸壁というものを整備して津波を止めていきたいという事業でございまして。青いラインの方は既に堤防が整備されている部分でして、今回、事業評価にかける計画は、この赤い部分ですね。赤い部分を、今、整備を進めているというところでございます。堤防が、赤い部分がないと、水色の薄く塗っている部分が浸水する区域というふうになりまして、この赤い部分を整備することで背後の浸水を防ぐというような事業になります。下の方に前回評価時、事前評価時と今回評価時を書いておられますけれども、今回、評価をかけるように至ったのが、当初、事業費35億円でやっていたのが、今回88億円と大きく事業費が上がることで、本来24年度から令和3年度で完了する予定だったのが13年度まで事業を延伸するというところで、今回、事業評価に掛けさせていただくものです。

内容につきましては、胸壁というのが次ページにあるコンクリートの壁みたいなものでして、あと「陸こう」というのが港と陸側を行き来しますので、通常、そこは空けておいて、津波とか高潮が来るときに門を閉めるような、そういうものです。乱暴な言い方をすると陸にある水門みたいなものです。というのを整備を予定しておるところです。

現在の整備状況です。整備前が何もないところでした、右側にあるコンクリートの壁は胸壁というものでございまして。間の空いている部分はアクリル板で港から見えるようになっておまして、防犯と景観の面からこういった整備をしているところでございます。ほかの部分で、この部分は「乗り越し」といって、低い部分であればちょっとかさ上げして車等が行き来できるようにするというふうにしております。

事業計画の変更概要ですけれども、施設ごとに見ていくと、胸壁の事業費が大変上がっているという状況です。「陸こう」につきましては、基数を減らしたので減っている。水門につきましては、もともと5基整備する予定だったんですが、河川の事業で3基、漁港の海岸の事業の方で2基整備するということで事業費が増えているというところでございます。ここで焼津漁港津波対策の検討経緯についてというページを設けておりますけれども、事業期間を延長した背景について説明させていただきます。

焼津漁港海岸では、学識経験者、地元代表からなる焼津漁港津波対策検討委員会というのを設置しまして、防護ラインというんですけれども、津波をどこで止めるかというものを検討を行っております。この検討にちょっと時間を要したことで事業進捗に遅れが生じているというものでございます。3割増して、青のラインで津波を止めると、港の内側の漁船とか施設が守られる。黄色い部分についても内港部分の漁船とか施設が守られる。

赤い部分が現行の部分ですけれども、背後の宅地等が守られるというようなことで、この青い部分でいくか、赤い部分でいくかというところで結構検討を要したというふう聞いております。最終的には、平成元年6月に地元と合意しまして、事業を進捗するに至っております。防護ライン3、今、現行の赤いラインの計画が選ばれた、逆に言えば防護ライン1と2が選ばれなかった大きな理由としましては、もともと、この港の入り口の津波の到達時間、最短で2分、内側の港の部分でも3分と非常に短くて、ここに水門を設置して津波を防ぐという仕様なんですけれども、これは閉じるのは技術的に困難であるというふうなことでございまして、現行の案が、今採択されているところでございます。ただ、引き続き、そこの青いラインの部分につきましても検討していくことというふうにしております。

今度は費用対効果分析の方について説明させていただきます。海岸事業というのは、浸水防護便益というものを見ていきます。これって具体的に一般資産等の被害軽減便益を見ていくんですけれども、家屋とか家庭用品、事業所等の資産を評価して被害率を勘案して被害軽減額を算定しますというものです。ざっくり言いますと、例えば整備前の想定被害額は10億円でした。防潮堤を整備して整備後の想定被害額が2億円でした。10億円から2億円に減ったので、その差分の8億円が被害軽減額。そして便益として見ていくというふうな考えでございまして、実際、便益を構成しているのが3つありまして、一つが一般資産の被害軽減額というものです。次、公共土木施設被害軽減額というのと、公益事業等被害軽減額があるんですけれども、実態上は一般資産の被害軽減額に係数を掛けて算出して

くということになりますので、この被害軽減額が増減に影響を与えるというものでございます。

今回なんですけれども、一般資産の被害軽減便益につきましては、334.7億円、これに先ほど言いました係数を掛けていって、これを足し合わせると947億円ということで、前回の866億円よりは、ちょっと増えているという状況でございます。実際、年間便益を出すときには、出した便益額に毎年の地震発生確率を掛けていって、これの例として1年目の発生確率を掛けたもので出しているんですけれども、これを足し合わせて供用期間の50で割ったのが年間平均便益額というような形で算出しております。

まとめると、事業費については先ほど述べましたとおり、当初の36.3億円から88.4億円、事業期間については約10年ほど延びております。B/Cを見ますと、前回3.33が2.64ということで、当然、費用が上がっているんで、便益は減るというような形になっております。

では、費用対効果分析結果の要因の変化ということで説明していきたいと思っております。まず、これはまとめの部分なんですけれども、浸水高は事前評価時とおおむね変わらないことから年間標準便益は背後地の資産の評価の増減により便益は増減するというふうに書いておりますが、何を言いたいかというと、便益を出すときには、例えば家でしたら、家屋数×資産の評価×被害率というのを出すんですけれども、被害率というのは浸水の高さに応じて変わっていくものでして、例えば津波高2メートル以上のところだったら100%被害が発生します。それ以下だったら50%掛ける被害を見ますと、そういうような計算をしております。

今回、想定津波、浸水自体が変わってないので、この被害率は変わらないので、便益を出す家屋数か、若しくは単価の変動が影響を与えるというようなことを説明したいということです。②の、これも全体を見たものなんですけれども、資産の評価の増減はマニュアルの単価の見直しによる影響のほか、浸水区域内家屋数の増加あるいは、農漁家の減少を与える影響となっているということで、色が付いているところ、増減している部分について、まず説明していきたいと思っております。

まず、見ていく項目は大きく、1、2、3、4、5とあるんですけれども、その家屋の資産評価額に係る便益なんですけど、浸水区域内の家屋数については、714から852と19%増、家屋の評価についても27%増になっておりまして、これを掛け合わせて約132%増加しています。大きく変化しているものとして、農漁家資産被害額というものがあるんですけれども、農漁家1戸当たりの資産単価に農漁家数の被害率を掛けたものなんですけど、焼津地

区、小川地区、今回評価しているところについては、241戸から156戸、約35%減少して、掛け合わせると約60%減少しています。片や、農漁家資産被害額について、同じように農漁家数の減少が影響を与えるものなんですけれども、資産の方が上がっておりまして、逆に117%に増加しているというふうになっております。

費用の方についてでございます。費用については、胸壁というコンクリートの壁の工法を見直したことが大きくて、単純に言うと延長は変わってないんですけども、メーター当たりの単価が大きく変わって、約20倍ぐらいに増加しているというところでございます。その他、陸閘という胸壁の間に設ける門の数を減らしたことで事業費が減っている。片や、もともと5基整備を予定していた水門について、うち2基は当該事業で整備するということになりましたので、事業費は増えています。ただ、この水門につきましては、もともとB/Cを事前評価いたすときに、あらかじめ、その他事業ということで計上しておりましたので、B/C自体には影響を与えておりません。

あと、維持管理費については事業費に0.5%を見込んでいくということでして、今回、総事業費の増大により増えているということになっております。これが、その胸壁の構造について変化を示したものなんですけれども、最初は重力式という、こういうコンクリートのものを設置する予定だったんですけども、地震想定等を見直しまして、杭式というこういう結構しっかりした構造に見直した結果、単価が上がったということになっております。

その他、B/C以外の要因についての点検項目、主なものについて説明します。漁業情勢、社会経済情勢なんですけれども、防護人口というのは、浸水を防ぐ対象となる人口なんですけど、これについては微増しているという状況でございます。漁家数については、ほぼ同じということで、人口面で見ても引き続き防護の必要性は変わっていないということでございます。片や、農業家数が減った要因というのが、区画整理事業が行われまして、農地が宅地化した関係で農漁家数が減っているというふうになっております。

事業の進捗状況につきましては、令和2年度まで約21%なんですけど、最近は調整等が終わりまして、おおむね大体10%ぐらいの進捗率ということで事業は確実に進捗していくというような状況でございます。

その他、河川の方の水門についても、河川管理者の方で整備を予定しているという状況でございます。

以上が主な項目でございまして、最終的に見ますと、費用便益も2.64出ておりまして、

引き続き、津波による浸水を防止しまして、生命・財産の被害防止を図る重要性については変わらないということで、事業の採択要件を満足していることから、引き続き、この事業は妥当であると判断しているところでございます。

以上で説明を終わります。質問の方を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、委員の先生方から、御質問・御意見あればお願いいたします。

ないようでしたら、私の方から一つ質問をさせていただきたいんですけども、費用が大きくなった要因の一つというか、17ページの胸壁の設計の変更だと思うんですけども、これって、第3次地震被害想定で津波高だったら、このままでよかったんですけども、第4次の被害想定では津波高が高くなったので、もたなくなってしまって改良が必要になったと、そういうことなんですか。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 すみません、ちょっと言葉足らずなんですけれども、当然、液状化等も想定されるということですし、こういった構造にしているということでございます。高さが、もともとそれは津波検討委員会という県の方で設けた検討会においても、液状化等の懸念がありまして、結果的にこういう構造に、やっぱり、なりましたということなんです。

○岡安座長 何となく、ぱっと見ると事前のときの評価の設計自体が、ちょっと過小というか不十分だったのかなというふうにも見えてしまうので、そのときはきちんと調査したんですけども、これでよいということになっていたけれども、改めて第4次想定や、今おっしゃっていた液状化の危険度みたいなものを勘案したら新しい設計が必要になったということですか。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 そうですね。実際に海岸事業って、設計をしながら、一応、こういうふうに概算で形は決めていくんですけども、設計をしながら、やっていって、実際に進めていく上で想定した地盤条件と異なって、ということがあり得るものでして、今回も、実際に整備を進める上で詳細に調査をしていくと当初想定していた地盤と異なっていたということで、こういう工法になったということなんです。

○岡安座長 はい、ありがとうございます。ほかに……吉田先生、お願いします。

○吉田委員 私も同じようなところが気になっております。やはり、これは事業が始まったのは平成24年ですかね。2012年だから、やはり東日本大震災の影響で、いろいろと緊急性があって決めていったものの、その後いろんな知見が積み重なったりだとか、そういっ

た条件があつて変わっていったのかなと思います。このような案件に関しては、最新の技術とか知見を入れて改善しているというのは、いいことなのかなというふうに考えます。

ちょっと、1点だけ、15ページのところを見ると、農漁家数が241戸から156戸って35%も減少しています。やはり農山漁村では、このようなことがよく起こり得るだろうなというふうに思います。今回は、もう実際に事業が走っているので仕方がないんですけども、今後は、やはり、現存する戸数だけではなくて、今後どのように変化するかというの、きちんと反映されると良いと考えております。どういうふうに反映するかといういろいろな手法があると思いますけれども、これはかなり大きな変化ですので、こういったことを考慮しなければいけないなというふうに思いました。これはコメントです。

以上です。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 分かりました。

○岡安座長 ありがとうございます。ほかにございますか。

私、ちょっと、先ほどの、これもこの事業とは直接関係ない話だと思うんですけども、農漁家の戸数が減っていて、でも、先ほど、たしか区画整理をされて宅地化されたというお話があったと思うんですけども、津波浸水の想定区域の面積はほとんど変わってないので、そういったところを宅地化してしまうということ自体が、本来的には問題じゃないかなと思うんですが、この事業とは、全然……全然ということではないが、関係がない話ですけども、そこの辺り、もう少し行政全体としては考えていただいた方がいいのかなという気がしました。

コメントです。

○鳩野防災漁村課防災・海岸班課長補佐 その点については、正しくソフト対策も重要というような指摘がありまして、例えば補助のメニューを拡充しまして、津波浸水想定区域の指定とか支援とかを、正しく充実させているところです。

○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。よろしいですか。

それでは、以上で期中の説明は終了していただいたということで、最後に完了後の説明をしていただけますでしょうか。

○白谷（計画課） 水産庁計画課、白谷と申します。私の方から、完了後の評価ということで、青森県は小泊地区の説明をさせていただければと思います。では、よろしくお願いたします。

まず、小泊地区の概要についてなのですが、青森県津軽半島の中泊町北西部に位置する第4種漁港となりまして、航空写真を付けさせていただいておりますが、折戸地区、下前地区、小泊地区の3つの地区から構成される漁港となっております。

小泊地区の港勢についてです。令和元年度港勢をこちらに付けさせていただいておりますけれども、登録漁船が381隻、利用漁船が509隻で、主な取扱魚種としましては、スルメイカですとか、ウスメバル、マダラ、ヤリイカなどが漁獲されているところでございます。

小泊地区の役割について2点ほど御紹介させていただければと思いますが、まず一つ目としまして、流通拠点という役割がございます。

本漁港、小泊地区と、先ほど紹介した下前地区というところでの2地区で産地市場を有しておりまして、青森県の日本海北圏域の水産物の約5割程度は取り扱われているように、水産物の流通の拠点としての重要な役割を担っております。特に、ウスメバルについては、中泊町の方で津軽海峡メバルとして商標登録しているなど、地域水産業の魅力発信に積極的に取り組まれているような扱いをしております。

2点目としまして、漁船の避難基地という役割がございます。

こちら、青森県の日本海沿岸における唯一の4種漁港ということで、日本海側、冬期、非常に強風だとかの影響を受けるため、周辺の操業する漁船だとかの避難基地としての役割を本漁港においては担っているというところでございます。

次ページから3ページにわたりまして、事業の概要を示しております。

こちら、小泊漁港の中でも小泊地区の事業概要になってございまして、岸壁の改良としての前出しですとか、防波堤のかさ上げ改良などこちらでは行ってございます。

次が、下前地区と折戸地区の事業概要になります。こちらについても防波堤のかさ上げ改良だとかを行ってございまして、特徴的なのが約1キロに及ぶ臨港道路の新設を行っているというところでございます。

3つ目として、本事業において漁港の整備と併せて漁場の整備も一体的に行っているところでして、魚礁の設置ですとか、増殖場の設置などを事業の中で行ってございます。

平成14年度から着手しまして、15か年掛け平成28年度に完了しております。総事業費としては138億円となっております。

事業に当たっての課題や対策内容について3点ほど御紹介させていただければと思います。、まず一つ目としまして、安全で快適な漁業活動という観点のお話をさせていただければと思います。

本漁港、荒天時、越波が発生しておりまして、港内の静穏度が悪化していたという状況があって、荒天時における漁船の係留作業の安全性だとかが確保できていなかったという状況にございました。

そこで、防波堤の改良工事を行いまして港内の静穏度を確保しまして、労働時間の短縮ですとか、効率化、そういったことが図られております。

2点目としまして、流通の効率化というお話でございます。

下の航空写真の黄色のところが整備前に使用されていた既存の道路になりますが、こちらの道路が非常に道幅が狭く急勾配、急カーブであったことから、水産物を運ぶトラックなどの車両の通行が難しいといった状況にございました。

また、それに加えて、陸上で作業を行う用地も不足しておりまして、荷さばき作業だとかに時間を要していたなど非効率な作業環境が生じていたところでございます。

対策として、臨港道路や用地の整備を行っておりまして、輸送のコスト削減、陸上作業の効率化が図られているところでございます。

3点目としまして、水産資源の維持・回復という話でございます。

本地区、沖合回遊性のスルメイカの依存度が非常に高い地区でございまして、漁獲量や価格変動の影響を非常に大きく受けるなど不安定な漁業経営を余儀なくされていた状況にございました。

そこで、整備として、魚礁と増殖場の整備を行っておりまして、ヒラメなどの育成場や、ヤリイカ等の産卵場の整備が行われております。それによって漁業経営の安定化、強化が図られているところでございます。

そういった対策を講じまして、事業の便益としては、表に掲げたものを考えてございます。着色したところにつきましては、これから御説明させていただきたいと思っております。

一つ目としまして、水産物生産コストの削減効果ということで、見回り等の作業時間の削減を計上しております。

さきに紹介ありましたが、荒天時、港内静穏度が悪いということで、係船索の緩みや断絶が生じることがございましたので、荒天時におきましては、見回り、監視、締め直しといった作業を行っていたところではありましたが、外郭施設を整備したことで港内の静穏度が確保されましたので、見回り、監視だとかに掛かる作業時間が削減されております。そういったことを便益として計上しております。

算定としては、お示しのとおりです。整備前後の見回りに掛かる回数、時間、人数など

勘案し、作業日数、労務単価などを考慮して算定してございます。年間便益額としては6,200万円となっております。

2点目としまして、漁獲機会の増大効果を計上してございます。

本地区、沖合で漁業活動が可能な波浪条件であっても、港口の静穏度が確保されなかったことで準備作業が行えないといった状態がございました。下の図で言うと、左側が整備前に当たりますが、港口付近の準備岸壁の静穏度が確保されていないといった状況にありました。

本事業において外郭施設を整備したことにより、沖合で漁業活動できるけれども、これまで出漁を見合わせていたような波浪条件の天候においても出漁することができるようになりましたので、こちら便益として計上してございます。

算定につきましては、出漁の増加回数、隻数、人数、漁業所得を考慮しまして、年間便益額としましては1億円となっております。

3点目としまして、漁場整備による生産量増加効果を計上してございます。

先ほど紹介させていただきましたが、漁港の整備に合わせて漁場の整備も行っておりまして、ヒラメなどの隠れ場・育成場や、ヤリイカの産卵場が造成されましたので、生産量の増加といったことが図られておりますので、こちらを計上しております。

算定につきましては、増加した生産量と漁獲割合、漁業活動経費を勘案して算定しておりまして、年間便益額としては1,000万となっております。

4点目としまして、生活環境の改善効果ということで、先ほど臨港道路のお話をしたかと思いますが、その際、漁業活動に必要な輸送のトラックということで作業時間のコスト縮減というお話をしたが、周辺に住まわれている一般の車両、一般の方につきましても移動時間の短縮が図られておりますので、こちら、算定して便益として計上してございます。

算定につきましては、通行人数、整備前後の走行時間の差、労務単価を勘案して計上しておりまして、年間便益額としては4,300万となっております。

5点目としまして、海難損失回避の効果でございます。

本漁港、冒頭に紹介しましたとおり、避難港としての役割を担っていますが、整備前につきましては、荒天時の安全に係留できる水域が限られていたという状況にありましたので、近隣の操業している漁船の避難の入港を断る状況にございました。

整備によって、港内静穏度が確保されまして、外来船の受入れも可能になりましたので、海難損失の回避の効果を便益として計上しております。

算定につきましては、避難の隻数、避難の機会、その損傷に伴う損失額などを勘案しております。年間便益額としては約3億円となっております。

これら便益を計上し、総便益としましては264億円となっております。

その他、定性的な効果についてですが、例えば、荒天時における安心感ですとか、就労環境改善に伴う労働意欲の向上が考えられますので、こちらに記載させていただきました。

最後、まとめになりますが、費用対効果分析結果としまして、事業費が138億円、整備期間が平成14年から28年、総費用が259億円、総便益が264億円ということで、費用便益比としましては1.02となっております。費用便益比が1を超えているといったことから今回の事業実施は妥当であったと判断してございます。

説明としては以上となります。よろしく申し上げます。○岡安座長 ありがとうございます。

それでは、各委員の先生方から御質問、御意見あれば、よろしくお願いたします。

○中村委員 ちょっと質問をさせていただきたいんですけども。

○岡安座長 では、中村先生からお願いいたします。すみません。

○中村委員 漁獲機会が増大している効果というのがあって、その一番大きなポイントが、整備によって漁に出る日数が増加したということなんですけれども、整備前と整備後どれぐらい出る日数が変化したんでしょうか。

それは、天候にも左右されることもあるので、毎年整備した後でも結構ばらつくことがあるんじゃないかと思うんですけども、その辺りはどうかなと思ったんですが。

○白谷（計画課） こちらの便益の効果の日数とか天候の勘案の仕方のことについてですが、天候の方について、ばらつきが出るのではないかという点については、こちらの便益算定に当たって、確かにおっしゃるとおり、年によって何日というのは変わり得るということ踏まえて、複数年で勘案した状況での日数の変化を確認してございます。

具体的に日数の変化につきましては、便益として計上する際に、漁業種類に応じて出漁回数が元々違ってまいりますので、そちらに応じて日数自体は計上しております。例えば、メバルの一本釣りですと二十日間程度の増加が認められましたので、二十日間として計上してございます。

そういった形でよろしいでしょうか。○中村委員 はい、分かりました。

それと1隻当たりの乗船人数というのは変わるものなんですか、整備によって。船が大型化するとか、そういう感じですか。

○白谷（計画課） 乗船人数につきましては、現状のもので確認はしていますが、特に小泊地区につきましては、大型化ですとかという話が整備前後につきましてはなかったという事で、最新の情報として確認を行っております。

○中村委員 ありがとうございます。

○岡安座長 よろしいでしょうか。

では、続きまして、山下先生、お願いします。

○山下委員 ありがとうございます。

私も今の中村先生の御質問とちょっと似ているんですけれども、平成14年から14年間やっておられたということで、この地区は特に高齢化とか過疎化とかが進んでいるところじゃないかなと思うんです。

B/C1.04で辛うじて1以上なんですけれども、今の計算式を使うなり、ほかの数字でもいいんですけれども、結局、漁業者がどのくらいこの間減ったのか、そして、減ったけれども、残っている人たちが出漁回数を増やしたとか、そういう辺りですね、ことを教えてもらえればと思う。

また、28年度で終了したものを、5年後ですかね、に評価しているということなので、直近のところまでそういう数字ですね、教えてもらえればなというふうに思いました。

○白谷（計画課） 御質問、ありがとうございます。

漁業者数の変化ということについては、平成14年が何人であるということが今持ち合わせていないので、また後ほど御回答させていただければとは思いますが。今回便益算定に当たっては、最新の地域の状況を勘案して算定してございますので、今、先ほど山下先生おっしゃられたところで言うと、残っている方々がこれだけ日数を伸ばしたとかといった形での計算をしております。

そういった説明になりますけれども、よろしいでしょうか。

○山下委員 分かりました。ありがとうございます。

なかなか、港が使いやすくなったからといって漁業者を引き止める効果まではないのかなという気はするんですけれども、それで質問した次第です。ありがとうございます。

○岡安座長 ありがとうございます。

よろしいでしょうか。

それでは、ほかにございますか。

よろしいでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。

完了後の評価1件、御説明いただきまして、御意見、御質問を頂きました。今後その事業に生かしていただければと思っております。

議事のうち(1)の令和3年度の水産関係公共事業に関する事業評価についてというところはこれで5件終了ということなんですけれども、(2)のその他というところで、水産関係公共事業における老朽化対策についてというところで一つ説明をしていただくことになっておりますので、こちらをよろしく願いいたします。

○安田計画課計画班課長補佐 それでは、資料5に基づきまして御説明をさせていただきます。

この老朽化対策に関する便益査定のお考え方につきましては、昨年度のこの事業評価の検討会の中で御議論がありまして、この1年間検討させていただくということでお時間を頂いてきたものでございます。

改めまして、昨年度の少し経緯を御説明をさせていただきます。

昨年度の事業評価の案件で、北海道の漁港の整備の案件がございました。そこで、この整備の内容としては、防波堤の老朽化によりまして、左下の写真にありますように、ほぼ機能が失われていて、このままいくと倒壊をしてしまう、それによって漁業活動に影響があるということで、この防波堤を更新、老朽化対策をするという事業内容でございました。

この事業に当たりまして、便益の算定方法をこちらの絵にありますような考え方で整理をしておりました。この考え方としまして、老朽化対策をしないと施設が倒壊をして、その施設を復旧する期間、例えば、この漁業活動に支障が出るということで、その例としては、漁船が係留できなくなり、そのためにその隣にある港に移動をして漁業活動をしなればいけないということで、その移動経費が余計に掛かるということ、この対策を取ることによってそれが、移動経費が必要なくなるということで計上しておりました。

こういった説明をさせていただく中で、この老朽化対策の便益に当たっては、もう少し計上できるものがあるんじゃないかというのが、検討会の中で御意見を頂いたところです。

具体的には、老朽化により機能が喪失する前に対策を行うことで復旧が不要になるということで、復旧に掛かる費用を便益として計上できるのではないかということ、それから、この老朽化対策、今、申し上げた移動経費については復旧を想定をして、その期間、具体的には2年間を想定をしておりましたが、その2年間だけを余計なコストが掛かる期間として便益を計上しておりましたが、実際には、その老朽化対策をすることでその施設が供

用期間、ずっと便益が本来発生しているはずなので、そこも含めて便益として見るることができるのではないのか、そういった御趣旨の御意見を頂いたところでございます。

こういった復旧費のことなどしっかり便益を計上しないと多くの小さな漁港ではなかなか老朽化対策ができなくなるのではないのか、費用対効果をしっかり貨幣換算ができなくて事業として成り立たなくなってしまうのではないのか、そういった御懸念から御発言を頂いたものだというふうに認識をしております。

そこで、今年度につきましては、その便益の算定の方法につきまして検討をし、整理をしまいりましたので、今回その結果を御報告させていただきたいと思っております。

内容につきまして、皆さん御確認いただけましたら、水産庁でお示しをしております費用対効果分析のガイドライン、こちらにその考え方を反映させたいというふうに考えております。

私どもで考えてまいりました便益算定の方法、二つまず最初に考えました。

一つは、老朽化対策を行うことで、もし行わなかった場合に生じる施設の機能の喪失によって発生する追加経費、先ほどの言う移動経費ですね、こういったものが老朽化対策を行うことで抑制できるということ、この発生期間を想定する2年の復旧期間の間だけではなくて、本来、この施設が老朽化対策をすることで供用期間、耐用年数の間はずっとその便益が発生し続けるということを考えてその分を計上するという考え方、これを一つ整理としてあるかなというふうに考えました。

それから、二つ目は、その下の考え方2というところですが、老朽化対策を行うという事で、行わない場合に生じる機能喪失によって復旧が必要になりますのでその費用、そして、その復旧の間に生じる追加経費、先ほどの2年間における移動経費のようなものですね、こういったものを両方見ることができるのではないかということ、この二つの考え方の可能性を検討してきたというところでございます。

この検討に当たりましては、国交省の港湾事業ですとか、あるいは、農業における老朽化対策の事業の便益の考え方、こういったものの中で参考になるものはないかなというところも確認をしてきたというところでございます。

実態としては、なかなか港湾事業の関係では余り機能保全対策と、老朽化対策において費用対効果の算定をしているという例が見られなかったということ、農業の方には一部、この考え方の1に沿ったような形で、もし対策をしなければ本来得られた効果をこの対策をすることで効果が得られるということ、それを便益として計上している例、そういっ

たものが一部確認が取れたというところでございます。

その上で、有識者の方にこういった考え方の整理で問題があるかどうか御意見を頂いたというところでございます。大きく二つございまして、まずこの便益の算定の考え方、先ほど考え方1、考え方2ということで、これについてどうかということでお伺いをしたところでございます。

その主要な意見といたしましては、まず、必要となる費用を分母にして、それによって得られる効果を分子にするということが通常のコスト対効果の基本的な考え方である、その中で、今回お示した内容というのが、機能が喪失した価値、これを便益として捉えて分子に計上していくという、この考え方の1については通常のコスト対効果の考え方であり、妥当ではないかということ。

一方で、分母に、今掛かった費用、そして、分子に生み出される価値という考え方の中で、先ほど申した復旧費用を分子に計上する、そういった考え方について、少しコスト対効果分析の本来の考え方とは違うのではないかという意見も中にございました。

続いて、二つ目のポイントとしまして、この便益の発生年、発生するタイミングの考え方でございます。

頂いた意見につきましては、便益発生年は、老朽化対策を行って機能が確保されたときから便益が発生すると考えるということが妥当ではないかということ、また、耐用年数、これ、同じ趣旨のものでございますが、耐用年数を経過した施設というものは基本的にはその時点で機能していないということを考えて老朽化対策を実施した後からすぐに便益計上するということが妥当ではないかということをお意見を頂いたというところでございます。

そういった御意見や周辺情報を踏まえまして、今後の対応としてこちらのように整理しております。

まず、便益算定の考え方というところにつきましては、老朽化対策に必要な費用を分母に、そして、それによって得られる効果、便益を分子とするという通常のコスト対効果分析の考え方にのっとりまして、考え方1についてまずは対応していきたいというふうに考えております。

そして、先ほど申しましたとおり、便益が発生する期間、これを老朽化対策による施設の耐用年数期間、これを便益が発現する期間として整理をしていいのではないかというふうに考えてございます。

一方で、考え方2でお示しをしました、復旧費の削減の効果ということを便益に計上することにつきまして、少しまだ考え方について整理、研究が必要かなというふうに考えておりますので、これは今後の検討課題というふうに整理をしたいなというふうに思っております。

そして、便益の発生年の考え方、こちらにつきましては、御意見もありましたとおり、基本的には対策するのは著しく老朽化した施設で、早急な対応が必要なものということをご想定をしておりますので、老朽化対策が完了した年から便益が発生するものということでご整理をしたいというふうに考えてございます。

こういった考え方の下、我々でお示しをしておりますガイドライン、これは漁港漁場の整備をする事業主体の方がこういった費用対効果を算定する際に参考にするものとなりますけれども、ここにそういった考え方をしっかり明示をしていきたいというふうに考えております。

ガイドラインの本文、今回お渡し、お送りをしております参考資料6でお示ししておりますけれども、その中に補修に関する事業における便益というものについて既に記述がございます。そこに現状、漁港機能が維持されない場合に想定される便益の減少が漁港機能が維持される場合、補修によって維持される場合に回避される、すなわち現状の便益が維持されるということで、それを計測するということになっておりまして、基本的な考え方は正に同じものであるというふうに考えてございます。

一方で、この考え方はなかなか浸透まだしていないという状況もありますので、ガイドラインには参考資料というのを別途作ってございます。ポイントとなる便益の算定の方法について具体的に説明をしている参考資料というものがございまして、ここに今回、整理をした内容を記述をして、皆さんの理解を促したいというふうに考えてございます。

実際にそのガイドラインの参考資料の記載の案ということで、こういったものを考えてございます。14と書いてあるのはその項目がたくさんございまして、その中に14番目に記載をしたいというふうに考えているものでございます。

そこに補修に関する事業における便益の考え方という項目を立てまして、老朽化した施設の補修に関する整備を実施する場合の便益の考え方を以下に示すということで提示をしたいと思っております。

この算定の考え方は、先ほど申し上げた内容を理解しやすいようにして整理をするということを考えてございます。

以上で昨年度から少し宿題になっておりました老朽化対策の費用対効果の便益算定の考え方について御説明をさせていただきました。

○岡安座長 ありがとうございます。

それでは、ただいま頂いた説明につきまして、各委員より御意見、御質問あれば、よろしく願いいたします。

特にございませんか。

○吉田委員 よろしいでしょうか。

○岡安座長 吉田先生、お願いします。

○吉田委員 意見というわけじゃなくて、考え方がすごくシンプルになってスッキリしたのかなというふうに御説明を伺っていて思いました。いろいろな形で便益を積み増したり、費用をいじったりとかいうことではなくて、納得されやすい形に整理していただいたのかなというのが私自身の印象です。

以上です。

○岡安座長 ありがとうございます。

コメントということでよろしいでしょうかね。

○吉田委員 コメントですよ。コメントというか感想です。

○岡安座長 ありがとう。

ほかにございますでしょうか。

○山下委員 山下ですけれども、よろしいですか。

○岡安座長 どうぞ。

○山下委員 これ、考え方の1にするってということだと思うんですけれども、これを未来永劫、移動経費が増加するというふうに考えるのは、なかなか考えにくいというのが自分の印象です。

なぜかという、老朽化で補修しなかったらいつかは壊れるわけですね。壊れるところまでは移動経費は掛からない。いつか壊れたときに、そうしたら、ここを復旧しましょうということで、そこに5年、10年がきっと掛かって元どおりになるんだと思うんですけれども、それだったら、その5年、10年の間は迂回して移動経費が掛かる。だけれども、また新しい施設ができたなら、補修されて、そうしたらもうそこからは移動経費かからないのに、この考え方だと次の老朽化補修までずっと移動経費の回避を計算できるような計算式になっているのが、何かちょっと変かなというふうに、私がなかなかのみ込みが遅いせい

だと思うんですけども、そういうふうに思いました。

○安田計画課計画班課長補佐 山下先生、御質問、ありがとうございます。

この考え方につきましては、老朽化対策を最初にする事で、その後、例えば、その施設が、今回の北海道の場合はほとんど新しく造り替えるような対策を取りますので、その後50年間、実際には供用期間として耐用年数があるものとして整備がされます。その期間については、正にこの移動経費が必要なくなるものということで計上しておりますので、その後更に必要になる対策、老朽化対策の効果まで見込んでいるというわけではございません。

○山下委員 そこは分かったんですけども、例えば、この図の、10年後に壊れたとして、そうしたら、そして、20年後に、10年間掛けて補修して20年後からまた新しい施設が出来上がったとしたら、移動経費が掛かっているのは10年後から20年後までの10年間、これの移動経費が回避できたというふうに考えるべきではないかという、そういうつもりです。

壊れても、壊れる前に補修するのもあるけれども、壊れたらきっと補修しますよね。だから、壊れて、そこから補修が完了するまで移動に迂回が必要になる、終わったら、また元の移動経費の掛からない状態になる。だったら、どうして50年間積み上げなければならないのかっていうことですね。というふうに思ったんですけども、何か間違っていますかね、考えが。

○安田計画課計画班課長補佐 今、既存の施設が10年間もって、そのときに老朽化で壊れて、その10年間復旧、元に戻す時間があり、対策を取って、また使えるようになるという想定が考え得るということが、今、山下先生のおっしゃったことかなと思います。

そのような想定で実施するのであれば、正に移動経費が発生するのはその10年間だけということになりますけれども、今回、想定をするのは、便益発生年のところでも少しお話をしましたが、既に老朽化が著しく進行していて、もう耐用年数を過ぎているような状態のもの、これで早急に対策を、もう既に機能が失われているような状況のものを対象として今考えているというところです。

なので、ここですぐに対策を取って、その後、その施設が老朽化対策をしたことによって機能が発生する期間、これを便益と計上しているという考え方なんですけれども、山下先生の御質問に対して答えられていないでしょうか。

○山下委員 多分、私が言っているのは考え方2なんだと思うんですね。さっき10年後から20年後って言ったけれども、それを今に引き戻したら、考え方の2に近いような感じに

なって、自分ではこっちの方がなじめるなという感じがしたってということだと思います。

もし、耐用年数が過ぎているものはもう使わない、本来使わないんだということが決まっているのであれば、そんなものたくさんあると思うんですけども、それは復旧をして、それを計算するというよりは、耐用年数も過ぎたらすぐ次の日から本当は復旧工事というんですかね、耐用年数を延ばす工事を本来やらなければならない、そもそもっていう、そういうことですね。

だから、と思ったんですけども、ちょっともう今、ここで私のとにかく意見は申し上げたけれども、やめておきます。ありがとうございます。

○安田計画課計画班課長補佐 実際これをガイドラインに反映するまでもちろん時間掛かりますので、それまでにもう一度整理をさせていただいて、山下先生に御説明させていただいてもよろしいでしょうか、別途になりますけれども。すみません。

○岡安座長 山下先生は余り否定的な意味合いでおっしゃっているようには聞こえなかったんですけども、ちゃんと老朽化対策はした方がいいという趣旨は趣旨ですよ。その中でどうやって評価していけばいいのかというのをもう少し説明してくださいと、そういうふうなふうに受け取りましたので、よろしく願いいたします。

ほかの御質問、御意見ございますでしょうか。

ありがとうございます。

私も感想としては、老朽化というか、壊れてから補修をするといったときに、確かに迂回費用というんですかね、余計な費用が掛かるというところを便益に積むということはあるんでしょうけれども、ただ、実際にはそれが起こってしまうと、漁業者さん自体がいなくなってしまうというようなことも多分あるんだろうなというふうに思うんですね。

そうなると、漁業産業自体が縮小して行って、それが国としてよいのかどうかというような根本的な議論もあろうかなと思うので、漁業者さんが、個人事業者、若しくは、漁協なり何なりとして漁業を続けていける環境というのを維持していかないと、多分、なかなか難しいのかなという気がしますので、ただ、その部分は便益としては積みにくいとか、明示的には積めないのかなということで今いろいろ御苦勞されているような気がしますので、その辺りも含めてある程度形として示していただけるとやりやすいのかなという感想を持ちました。

○安田計画課計画班課長補佐 ありがとうございます。

貨幣換算の方向、今、移動経費のところ为例として示しましたけれども、それ以外の部

分でも、正に漁業自体への影響というのをしっかり捉えて貨幣換算ができるようにしていきたいと思いますので、引き続き御指導いただければと思います。

○岡安座長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの老朽化対策に関する便益算定の考え方についてというところは終わりにさせていただきたいと思います。

全体を通して何かございましたら御発言いただければと思うんですけども。

特によろしいですか。

ありがとうございました。

それでは、これで議事終了とさせていただきたいと思いますが、委員の皆様方から頂きました御意見を踏まえて事業計画の見直し、あるいは、精査について引き続き実施していただきたいと思いますし、また、先ほどのガイドラインの件についても鋭意改訂していただければ有り難いと思います。

以上で予定していた議事は終了となりましたので、以後の進行については事務局の方にお返ししたいと思います。ありがとうございました。

○森計画課総括班課長補佐 ありがとうございました。

今、座長からお話がありましたとおり、本日頂きました委員の皆様方の御意見、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。引き続きよろしく願いいたします。

本日は長時間にわたり御審議いただきまして、ありがとうございました。

以上で令和3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。

午後4時52分 閉会