

## 第51回 大分県事業評価監視委員会

日時：令和2年2月17日（月） 9：00～16：00

場所：大分市府内町2丁目1-4 トキハ会館 3階 ローズの間

議題：公共事業評価（事前評価4件、再評価9件、事後評価1件）

出席委員：角山委員長、米澤委員、廣戸委員、亀野委員、鶴崎委員、鈴木委員、田中委員  
川田委員

### 対象事業

1. 【事後評価】 広域営農団地農道整備事業 大分中部地区
2. 【再評価】 農村振興総合整備事業 弥生地区
3. 【再評価】 防災ダム事業 大久保溜池
4. 【再評価】 危険ため池緊急整備事業 天神・西ヶ迫地区
5. 【再評価】 森林環境保全整備事業 入蔵大峠線
6. 【再評価】 漁港施設機能強化事業 松浦漁港
7. 【再評価】 総合流域防災事業 臼杵川
8. 【再評価】 通常砂防事業 日見川2
9. 【再評価】 火山砂防事業 町川3
10. 【再評価】 地すべり対策事業 乙原地区
11. 【事前評価】 道路改築事業 別府一の宮線 東山2工区
12. 【事前評価】 道路改築事業 床木海崎停車場線 海崎2工区
13. 【事前評価】 港湾改修事業 別府港 石垣地区
14. 【事前評価】 交通安全事業 万田四日市線 永添2工区

\*\*\*\*\*

### 開会

\*\*\*\*\*

《事務局》

定刻となりましたので、只今から、第51回大分県事業評価監視委員会を開催いたします。本日の委員の出席状況でございますが、現在、委員9名の内 6名が出席されております。

大分県事業評価監視委員会設置要綱第4条第2項の規定により、本委員会が成立しておりますことをご報告致します。

それでは、本委員会の開催にあたりまして、土木建築部審議監から、ご挨拶を申し上げます。

《審議監》おはようございます。本日は大変寒い中、早朝より委員の皆様、ご出席いただきまして誠にありがとうございます。また先月の29日の事業説明会、昨日6日と、12日の現地調査では熱心に質疑、調査を行っていただきまして、厚く御礼申し上げます。今回は事業

評価4件、再評価9件、事後評価1件の計14件につきましてご審議をいただきます。

公共事業は、県民の生活の向上を図る上で大変重要な役割を果たしております。一方で、公共事業には、一層の効率化、重点化、透明性の確保が求められております。こうした事業を取り巻く環境の変化を踏まえ、事業評価監視委員会にお諮りしまして、幅広いご意見やご指摘をいただき、これを評価結果に反映するとともに、更なる事業の展開につなげて参りたいと考えております。この後、担当課から説明させていただきますが、委員の皆様方には、問題点、課題があれば、遠慮なくご指摘をいただきたいと存じます。本日は長時間となりますが、どうぞよろしくお願いたします。

《事務局》

続きまして、委員長にご挨拶をお願いいたします。

《委員長》

おはようございます。第51回、大分県事業評価監視委員会の開会にあたりまして一言ご挨拶を申し上げます。委員の皆様方におかれましては、大変お忙しい中、お集まりをいただきましてありがとうございます。今回から新たに委員をお迎えして、また新しい形でのスタートとなります。どうぞよろしくお願いたします。ところで、先日、2020年度の大分県の予算案が公表されました。公共事業だとか、大規模災害に対する予算を見ますと、改めて、私ども委員の責任の重さを感じるところでございます。今日も14件の評価をしていかなければなりません。前日の説明会の時に、かなりご意見、ご質問が出ました。それらをしっかりとまとめていきたいと思っております。また説明される皆様方も変わりませず、丁寧な説明と、お答えをよろしくお願したいと思っております。それでは本日はよろしくお願いたします。

《事務局》

ありがとうございました。ここで、審議監は公務のため退席をさせていただきますので、よろしくお願いたします。それでは、本日の資料の内容について説明をさせていただきます。本日は、知事から本委員会に諮問された事前評価が4件、再評価が9件、事後評価1件の計14件について審議をお願いします。それから、お手元に今回新たにファイルを用意させていただいております。この中に、これまでの委員会の中で決めさせていただいた事項や、参考の資料をここにまとめをさせていただいております。今後少しずつ内容を充実させて、審議の資料にしていきたいと考えております。よろしくお願いたします。それでは早速審議に入らせていただきます。審議における議長は、設置要綱第4条の規定により、議長は委員長が務めるということになっておりますので、これより先の議事進行は委員長にお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願いたします。

《議長》

それではこれから先の議事進行を務めさせていただきます。議事に先立ちまして私の方で、本委員会の議事録署名委員を指名させていただきます。設置要綱第4条第3項の規定により、議事録署名委員としてしまして、亀野委員、田中委員のお二人を指名しますのでよろしくお願いたします。お二人には事務局の議事録作成後に、審査署名をよろしくお願

いたします。それでは審議に入りますが、事業の説明者は説明時間を十分程度でお願いしたいと思っております。説明が終わりましたら審議をいたしたいと考えておりますのでご協力をお願いいたします。ここで傍聴される皆様方及び報道関係者にお願いがございます。傍聴される皆様方には、入場時にお配りしております傍聴要綱に従い、静粛に傍聴をお願いいたします。また、審議の内容が、個人等のプライバシーに関わる恐れがある場合には、会議の途中であっても、一時非公開とし、その間退席をしていただきますので、ご協力をお願いいたします。それでは早速審議に入りたいと思っております。

\*\*\*\*\*

【事後評価】 広域営農団地農道整備事業 大分中部地区

\*\*\*\*\*

《議長》

初めに、事後評価対象事業であります、広域営農団地農道整備事業、大分中部地区について説明をお願いいたします。

《農村基盤整備課》

令和元年度、事後評価 広域営農団地農道整備事業 大分中部地区について説明させていただきます。事業評価基準は、大分県公共事業評価要領第2条(3)ア、事業完了後5年経過している事業に該当します。広域営農団地農道整備事業について説明いたします。

本事業は、自然的、社会的な条件などを同じくする農業地域における基幹的な農道の整備で、農業生産の近代化、農産物の集出荷の合理化や、農村生活環境の整備を目的に整備されます。事業採択要件は、受益面積1,000ha以上、延長10km以上、車道幅員5.0m以上です。

続いて、大分中部地区の概要についてです。受益面積が5,677haで、路線延長が16.7kmです。車道幅員5.5m、全幅員7.0mの2車線道路となっております。総事業費は約170億円で、事業実施期間は、昭和58年度から平成26年度までの32年間となっております。計画一般図で概要を説明いたします。本地区は由布市庄内町、大分市野津原町及び豊後大野市大野町の3市に跨る全長16,718mの農道です。起点は、由布市庄内町の国道210号に接続しており、途中、国道442号と交差しています。終点部は、豊後大野市大野町の市道木浦内線に接続しており、県道大分大野線を経由して、豊後大野市内中心部へと続く路線となっております。上の写真は由布市側の農道起点状況で、下の写真は豊後大野市側の農道終点状況の写真です。本農道は営農だけでなく、地域の生活道としても利用されております。

まず、本地区の営農状況について説明します。受益地内では、水稻や麦に加え、ネギやいちごの施設栽培などが行われております。農業の形態としては、以前と比べ、農業者数は減りつつある中、集落営農や企業参入による経営の組織化が図られてきています。そこで、事業完了前後における農業集落営農法人数の推移を中央左のグラフで、またその中で代表的な5法人の経営面積や、農業収入の推移を下の2つのグラフに示してみました。集落営農

法人の数は、平成 20 年度の 6 社から平成 30 年度には 11 社に増加しています。また、経営面積でみると、平均で 9 ha、農業収入でみると、平均で 736 万 1 千円の増加となっております。そのほかには、由布市や旧野津原町への企業参入についても、平成 20 年度に 1 社であったのに対し、平成 30 年度には 11 社が参入しており、営農意欲が高まっていることがうかがえます。由布市や旧野津原町で生産された米、麦及び野菜等の農産物は、最寄りのライスセンターなどを経由し、JA 庄内支店や JA 野津原支店等へと輸送されています。

本農道開通前は右の写真のとおり、幅員の狭い県道や市道を通行しており、大型車両の通行が困難で、普通車の離合に苦慮しており、営農に支障をきたしていました。広域農道を整備したことにより大型車両による輸送が可能となり、農産物の集出荷や農業用資機材の輸送が効率的に行えるようになったことに加え、荷傷みの防止にもつながりました。

次に、畜産物の物流について説明します。大分県では、豊後大野市にある豊肥家畜市場と玖珠町にある玖珠家畜市場にて、月に 1 度、子牛の競りが開催されています。豊肥家畜市場では、JA 庄内や JA 挾間、JA 野津原管内から毎月出荷され、競りへの輸送の際は、本農道が利用されており、整備することで、輸送効率が向上しています。また、飼育された肉用牛も湯布院や庄内から同様に本農道を利用して大分県畜産公社へ出荷されており、輸送効率の改善が図られています。

続いて、耕畜連携の推進について説明します。豊後大野市大野町に堆肥化施設を所有する A 社があります。この会社は、「土づくり」を核とした環境事業に取り組んでおり、大分市や竹田市、更には日田市の牧場から排泄された、牛糞等の家畜排泄物を A 社に搬入し、リサイクルして、堆肥を製造しています。ここで製造された堆肥は、農協や販売業者等に出荷されており、出荷先の一部である JA 庄内支店やホームセンターへの輸送に本農道が利用されています。また、本事業の受益地内では、この堆肥を利用した高付加価値農業に取り組んでいます。

波及効果について説明します。波及効果としては、緊急時の輸送道路としての利用などによる安全性の向上があげられます。具体例をあげますと、豊後大野市大野町にて、救急搬送が必要となった場合、救急車両の受入先である大分大学医学部付属病院まで、従来は青色矢印で示したように、国道 10 号や高速道路を通り 51 分かけて病院へ向かっていました。しかし、現在は図の赤色矢印で示したとおり、国道 10 号や国道 57 号の代替路線として、広域農道を利用できるようになった結果、距離が大幅に短縮でき、所要時間も約 12 分間の短縮になりました。また、一部区間では、災害発生時の緊急輸送道路としても利用されており、防災機能向上が図られています。

次に本事業における環境への配慮について説明します。まず建設発生土についてですが、本農道を計画する際、残土が出来るだけ少なくなるような路線選定を行いました。発生した残土は、農道沿線の窪地に捨土を兼ねた盛土を行うことで、用地の有効利用と現場内での処理を積極的に行いました。上の写真は主な残土処理場の状況です。また環境や景観への配慮として、切土法面に木質チップの有効利用による法面保護工を積極的に採用しました。法面

保護工の一種で、従来の厚層基材吹付工における基盤材の代わりに、伐採木を粉砕してできたチップ材を用いて吹付ける工法です。

続いて、同種事業に関する今後の計画や調査のあり方など今後の課題について説明します。本事業は複数の市町村にまたがることが多いため、関係市町村との事業調整をスムーズに行うことが1点目としての課題と捉えています。事業着手にあたっては、中長期的な工程を作成し、関係者が事前に課題を共有し、解決を図るとともに完了工期を見据えた工程の見直し等を行うこと、関係市町村との連携を図るため、連絡会議を定期的を開催することで課題解決を図ることが重要です。次に、事業工期の長期化と事業費の増加も課題であります。事業着手後に土質等の変更で、工法の大幅な見直しが生じた場合、事業工期が延伸することや事業費の増加に繋がることから、事前の調査を十分行うとともに、設計時には工事用道路などの仮設計画を適切に反映させることが重要だと考えています。また、事前に用地調査等実施した上で路線選定を行い、事業工期や事業費を抑えることも重要であります。

最後に、対策方針案です。本農道の整備によって、二車線道路となり農作物や農業用資機材の輸送を効率的に行えるようになったこと、また、地域の道路ネットワークが構築され、集落防災機能の強化と生活環境の改善に奇与していると言えます。その結果、地域の農産物輸送の効率化と一般交通の利便性・安全性の向上という目的を達成し、さらに、今後永きにわたって農道が使用されることで、ますます営農の効果が発展していくと思われまます。以上のことから、事業評価の完了としたいと考えています。これで広域農道 大分中部地区の事後評価の説明を終わります。

《議長》

ただいまの説明につきましてご意見を伺いたいと思います。

《委員》

まず、今回の事業では残土処理について非常に工夫がなされていて、できるだけこの区内での処理をかなり頑張られたのだろうというところが非常に伝わってきて、よかったですと思います。資料について、前回の説明会よりも、写真に番号が付いていて、どの辺だっということがわかりやすいのですが、写真のバックに地図が載っているのが多くなっており、写真と地図が重なると写真が見にくくなるため、説明会よりかなり小さくして、工夫をされたのだろうなと思いますが、少し大きめの方が、わかりやすいので、今後はお願いしたいと思います。1-1の事業の検証について、説明会の資料より、かなり当該事業の今後の課題などを、コンパクトにされているイメージですが、説明会の方が具体的に書かれていて、わかりやすかったと思いました。これだと、この事業の特殊性などがわからなくて一般的な文言に収められてしまったという感じがするのですが、何か意図があったのでしょうか。

《農村基盤整備課》

写真の件につきましては、事業の範囲が広範囲に渡るため、コンパクトな大きさにしていかないといけないということで、このような写真配置になり、大変申し訳ございません。次回から更に工夫したいと思います。それから、1-1の課題ですけれども、前回は、同種

事業に関する今後の計画等のあり方ということで、もっと細かなことを書いていたと思います。しかし、今回は資料で事業工期の長期化と事業費の増加という点について、表現をさせていただこうと思ひまして、1-1 については、今回のような書き方とさせていただきます。

《委員》

県民に公表する資料という観点からいくと、せつかく、まとめておられるのであれば、載せた方が県民への理解が深まると思います。

《農村基盤整備課》

資料の提示の仕方については更に建設政策課と協議して作成していきたいと思ひます。

《委員》

同じような意見になると思ひますが、農道事業に関して、一つは、農業生産性を上げることや農業法人の参入をしやすくなること、さらに、安全、安心の向上、大分大学医学部への搬送のスピードアップということで、貴重な農道だと思ひます。資料の農業生産性の向上というところは少し表現が小さすぎて、もちろん、B/C で 1.0 以上、1.03 ありますから、そういったところでは全然問題はないと思ひます。しかし、この事業の特徴としては、農業生産性を上げるというようなことがしっかりと考えられますから、こういったグラフは B/C だけではなくて、この農道の意味、やはりそういったところを明確に書いた方がよろしいかと思ひます。それから、先ほど言いましたように、病院への緊急輸送道路の確保というところでは重要だということについても、明確に記載した方がいいと思ひます。もちろん数字も大事ですけれども、そういったところも記載していただければと思ひます。

《農村基盤整備課》

生産性を上げることや企業参入、経営の組織化や効率化という点では、農道が一定程度の効果を上げています。そのような効果について、集落営農しか表しておりませんが、そのほかの点について、どれぐらいあるかということも含めて今後検証していきながら、表現の仕方について工夫したいと思ひます。

《委員》

大分中部地区の概要というところですか。おそらく、この広域農道の設計は土地改良事業計画の設計基準に基づいて設計計画されたと思ひます。そこの右下の標準断面図でいいますと、車道幅員の 5.5 メートル 2 車線の広域農道ということですから、かなりの交通量を見込んだ計画をされたと認識をしております。1 点目に、事業経過後 5 年経っていますが、その計画時点で将来、どのくらいの交通量があると見込んで計画したのかということをお尋ねします。2 点目に、データがあれば、事業完了後 5 年が経過して、実際どのくらいの交通量があるのかという点をお尋ねします。農道の設計というのは、経験がないものですから、教えていただければと思ひます。

《農村基盤整備課》

交通量についてですが、完了 5 年後の調査はいたしておりません。5 年後につきましては、

近傍の県道や、国道のデータを用いまして、その増減の状況を見ながら、一般交通の流入に関わる効果等を再検証しています。交通量については、少し減少傾向であります。計画時は、農道を区間ごとに区切り、計画時における現況交通量から計画交通量、大型車交通量等を見込んでいます。例えば、ある区間では915台を現況交通量とし、計画交通量を559台、大型車交通量を21台としています。

《委員》

私も通ったことがないので何とも言いがたいのですが、計画時点においてはこのぐらい将来通るであろうというところを実際に検証したデータはないと理解してよろしいですか。

《農村基盤整備課》

5年後の現状の調査はしておりません。

《委員》

ありがとうございました。

《議長》

それでは意見等も出揃ったようですので、事業者が申しております、対応方針案の評価の完了が妥当であると認めることでよろしいでしょうか。

《委員一同》

はい。

《議長》

ではこの事業については、評価の完了を妥当といたします。

\*\*\*\*\*

【再評価】農村振興総合整備事業 弥生地区

\*\*\*\*\*

《議長》

続きまして、再評価対象事業であります。農村振興総合整備事業 弥生地区について、ご説明をお願いいたします。

《農村基盤整備課》

それでは、農村振興総合整備事業の弥生地区の説明をさせていただきます。今回、本地区は大分県公共事業評価実施要領第2条(2)イ、再評価基準の事業採択後、長期間(10年)が経過し、なお継続中の事業となります。昨年度が再評価対象である10年目でありましたが、今年度完了する予定でしたので、除外規定を適用し、昨年度の事業評価は実施しませんでした。ただし、今年度事業完了しないことが明らかとなったことから、今年度再評価の審査をお願いするものであります。

弥生地区は農村振興総合整備事業として実施しております。事業の目的は、農村の総合的な振興を図るため、地域の多様なニーズに応じた農業生産基盤と農村生活環境の整備を一体的に実施することです。採択要件は、農村振興基本計画が作成されている区域、農業振興

地域の区域となります。負担区分については、スライドのとおりです。主な事業メニューは表に示しており、当地区では赤字で示している事業を実施しております。生産基盤では、農業用排水整備、農道整備、鳥獣侵入防止施設整備の3事業、生活環境では、農業集落道整備、農業集落排水路整備、防災安全施設整備、施設補強整備の4事業を行っております。

弥生地区の概要です。佐伯市の旧弥生町受益とする範囲で事業を行っております。事業内容は、農業生産基盤整備事業で、農業用排水施設整備 15 路線 8,677m、農道整備 4 路線 4,621m、鳥獣侵入防止施設整備 3 工区、4,546m、農村生活環境整備事業で、農業集落道 1 路線 562m、農業集落排水路 6 工区、2,622m、防災安全施設 1 箇所、289m、施設補強 1 箇所です。総事業費は 12 億 4,275 万円から 2 億 100 万円増額の 14 億 4,375 万円、事業工期は平成 21 年度から令和元年度完了としておりましたが、1 年延伸し、令和 2 年度完了としたいと考えております。事業工期が延伸した理由につきましては後ほど説明させていただきます。

工種ごとに地区の説明をいたします。こちらは、農業用排水施設整備を行った常磐・尾岩工区です。左下の写真が整備前の状況です。開水路の老朽化により漏水が著しく、農業用水の安定供給に支障を来していました。このため、地元が簡易補修を行いながら利用していましたが、維持管理に多大な労力を費やしていました。本事業により、用水路の改修を実施したことで、安定した用水の確保と、維持管理費の節減を図られており、右下の写真が整備後の状況です。こちらは農道整備を行った大笠工区です。農道沿線には水田が広がっており、本農道を利用して、通作や農協等への農産物の出荷を行っております。左下の写真が整備前です。整備前は幅員が 1.8m と狭く、農業用車両の通行に支障をきたしておりました。右下の写真は整備後の状況です。幅員を 4 m に拡幅することで、農業用車両の走行の安全性を確保することができ、農産物の集出荷や農作業の効率化と営農条件の向上が図られました。こちらは農業集落道整備を行った細田山手工区です。当集落道は集落から国道 10 号へのアクセス道として利用され、非常に通行量の多い道路ですが、左下の写真のとおり、整備前は、幅員が約 3 m と狭く、離合等に支障を来していました。右下の写真が整備後になります。今回、幅員 4 m に拡幅することで、自動車の走行の安全性を確保することができ、利便性の向上が図られました。続いて、農業集落排水路整備を行った炭崎工区です。左下の写真が整備前で、右の写真が整備後になります。水路断面が小さく、流下能力が不足していたため、右上写真のように、降雨時には雨水がほ場内に流出しており、湛水被害を招いていました。本事業により農業集落排水路を整備したことで、降雨時における湛水防止による農業被害の軽減が図られました。こちらは設備補強整備を行った平ノ前工区です。左下の写真は整備前の写真で右下の写真が整備後になります。当排水機場の出水時のごみ撤去は人力によるかき揚げ作業で行っておりました。大量のごみが流入した場合には、除去作業が追いつかず、右上写真のような湛水被害が発生したり、作業時に転落の危険性が高いことから、施設改善の必要が生じておりました。今回、除じん機設置により作業を自動化したことで、洪水時の湛水被害の解消および管理者の安全確保が図られています。



続いて、全体事業の進捗状況です。令和元年度までで、農業集落排水路以外は完了しております。農業集落排水路については、全6工区のうち5工区が完了し、令和2年度までに残り1工区を実施いたします。未完了の集落排水路1路線については、既設水道管の移設協議に時間を要したためであります。工期延伸の理由を説明いたします。先ほども説明しましたが、農業集落排水路6工区のうち5工区は完了しており、左上の計画概要図で旗揚げしている区間668mが今後整備予定の農業集落排水路の石内工区になります。そのうち、オレンジ色で示しているものが、今回、工期延伸の理由となった水道管移設追加箇所であります。右上の断面図のとおり、当初計画では、工事費縮減のため、用地買収を前提に、民地側に水路を拡幅する計画としておりました。その後、設計段階に地権者の立ち会いをした結果、土地の提供に同意を得ることができず、道路内に納める計画変更したことにより、当初予定していなかった水道管の移設が必要となりました。そのため、令和元年度までの完了を予定しておりましたが、水道管移設協議に時間を要し、管理者の水道管移設が今後実施されることから、令和元年度までの完了が困難となり、事業工期を1年間延伸したいと考えております。

今後のスケジュールについてです。農業集落排水路の石内工区において、水道管協議および移設に時間を要し、予定していた令和元年の完了が困難となっております。地域住民から事業の早期完成要望が大きいことから、引き続き計画的な事業を推進し、令和2年度完了を目指していきたいと考えております。環境等への配慮として、土の切盛が発生した場合は、現場内利用を基本とした上で、残土が発生する場合については、近隣の県営工事に利用しております。残事業である農業集落排水工事では、概算土量ではありますが、本事業からの搬出があり、こちらにつきましても、近隣の県営工事へ流用し、残土の利活用を図ります。最後に、事業の対応方針です。再評価基準については、事業採択後、長期間経過し、なお継続中の事業になります。費用便益比は1.5で、事業の進捗状況については、令和元年の時点で、進捗率98.6%になります。残事業について、工期を令和2年度まで延伸し、引き続き計画的に実施したいと考えております。このため、本地区については、事業継続としたいと考えております。評価のほどよろしくをお願いします。

《議長》

それではただいま説明を受けました事業につきまして、ご意見等お伺いいたします。

《委員》

現地に行かせていただきました。ここでは受益戸数、農業者が多い地区でありましたので、排水路の拡幅は必要だなと思いました。先月の豪雨、佐伯市の方では、結構な量が降ったようで、その水路には土砂が溜まっていたというような状況も見ました。やはり拡幅することによって、排水のスムーズ化を図ることができるのではないかなと思いました。早期に事業完了することが望ましいと思います。よろしくお伺いいたします。

《委員》

全体的に写真が整備前と整備後で同じ場所で撮られているということが、わかりやすく

て、その点については、非常にいいなと思います。可能であれば、日付、何年何月を入れていただいた方がよりわかりやすいと思いました。関連して、整備前の出水時の状況もいつのものかがわかるといいなと思いました。また、整備前の出水時の写真を用いて、以前はこのような状況であったため出水があったけれども、整備をしたことによって、そういう被害を防げるようになりましたと説明していましたが、私が知りたいことは、整備後、整備前と同じような雨が降って、水位は上がったけど大丈夫でしたよってというのが実際にあったのか、それともまだそういう雨がなかったのか、あるいはそのような雨がなかったが危険だから写真を撮りに行けていないのか、そういうわけではないが写真は撮っていないのかという点です。排水路を整備したことの一番効果を感じやすい場所がないかなと思っています。その点について、もし可能であれば、教えていただきたい。

2点目は整備前、整備後の写真について、この間、説明を聞いたので、自動で開くようになったということは、私としてはわかりましたが、おそらく、これだけだとわかりづらいので、今後再評価などの説明のときには、ここを少し記入された方がいいかなと思いました。

それから3点目。環境への配慮で残土の件について、事業が完了に近づいているとは思いますが、この図だと発生した土の量なのか、予定も含まれているのか、また、県営工事へ流用がなされたのか、今後予定されているのかなど、その辺がわかりません。予定等も済んだ部分とはっきり明記していただいて、流用された公共事業については、何々地区とか、何か明記できるのであれば何の公共事業と、書かれた方が県としても頑張っていますよとアピールにもなりますし、実際、環境に配慮していることにもなります。少しご負担が増えるかもしれませんが、メリットは大きいと思うのでお願いできたらと思います。

4点目は、工期が延びた理由として同意が得られなかったことなど、前回の説明会の時はかなり具体的な説明があったと思いますが、今回その点があまり強調されていません。遅れた理由は、多分そこが一番大きかったと思うのですが、それは公表しにくいということなのかどうか気になります。スケジュールが遅れたっていうのはやはり、この間、聞いてなるほどなと思った位の、ご報告があってもいいのかなとは思いました。以上です。

#### 《農村基盤整備課》

1点目、2点目の写真の件ですが、日付等がわかるように、具体的な表現の仕方は、また今後検討してなるべくわかりやすく表現としていきたいと思っています。

#### 《委員》

1点目のところで、整備後に、同じような雨量の時があったか、なかったかとかその辺も教えてください。

#### 《農村基盤整備課》

写真は撮っておりませんが、例えば炭崎工区の例につきましても、平成30年7月に現場の工事が完成しておりますがその後、平成30年の台風24号、この時に約300mmの降雨がありました。それから、去年の台風8号の時にも260mm位降っています。そのときの大雨でも整備前のような被害はなく、安全に水が流下したと現場からは報告がありました。

写真はその時点では撮っていないので、今後、そのような時の写真の撮り方等は検討していきたいと思います。

《委員》

危険を冒してまでも撮らなくていいと思いますが、今回のような説明の時には、今のお話しているのは、入れた方が絶対にいいと思うので再評価の時には効果がありましたよとアピールされた方がいいと思います。

《農村基盤整備課》

はい。わかりました。炭崎工区もそうですし、次の写真の平ノ前工区のゲートにつきましても、同じような雨が降っておりまして、前回説明したごみを上げる作業も、安全にできたということでございます。いずれにしても現場が佐伯市で、河口に近いところでもありますから、現場に行くまでに危険が伴ったりする場合もありますので、なかなかリアルタイムで現場へ行くことは、困難な場合があるのかなというところがあります。それから、土量の件ですが、説明させていただきますと、これは全体のことで、ほぼこのボリュームの中で収まっています。最後の集落排水の1工区残っているものにつきましては、約500m<sup>3</sup>の土が残っておりまして、これも同じように、県営の工事の中で、流用していくという計画にしております。同じ佐伯市の中で、地区は違いますが、同じような総合整備事業を実施しているところがありまして、そこいつも情報交換しながら、土のやりとりをしているという状況でございます。それから、遅れた理由について、前回質問を受けましたが、地域の中で賛成反対が協議されていくと、なかなかそこで長期化するのが、集落的にどうかというところがあるということを説明させていただきました。そういったことが次回からは資料の中で、あるいは評価書の中で、うまく表現していきたいと思います。今後とも検討していきます。

《委員》

それに関連した質問です。負担区分において、農業用排水の施設に対して地元というのは、基本的には誰が負担するかというのが1点目の質問です。農業用排水施設整備の地元負担の7.5%と、鳥獣侵入防止施設への整備事業が地元5%、この負担を納得しているか確認をしたいというのが2点目の質問です。

《農村基盤整備課》

地元というのは工事をして、その恩恵を被るエリアということになります。農業用排水施設整備は7.5%負担です。集落排水路整備につきましては、公共性がありますので、市が負担者となります。さらに、この鳥獣の防止施設整備も同じように5%を地元が負担します。

《委員》

地元というと、支払いをする具体的な地区はどこですか。弥生地区といっても、個人が負担するということだと思います。

《農村基盤整備課》

例えば写真でスライドの中であり資料の中で言いますと、この施設を使って農業を

している、受益者、農業者が負担の対象者になります。

《委員》

2億円増加して、期間延長したとしても納得しているということによろしいですね。

《農村基盤整備課》

同意、法手続きを取って、着手することになります。

《委員》

鳥獣侵入防止施設は現地を見てないのでどういうものか知りたい。3工区で4,546mという、結構、大規模なものなので、できたら写真を入れて欲しいなと思うのですが、どのようなものですか。

《農村基盤整備課》

簡単に言いますと、農地の周囲に、イノシシやシカ等が侵入してこないように、1m50cm位の、金網といいますか、フェンスを立てています。それを農地の周りに張り巡らすといったイメージです。

《委員》

大分でもゴルフ場あたり、特に下を掘って、イノシシが入ってきたりして、いろいろ被害が出ていますので、そういった面でどうなのかなと思ひまして、できたら1回写真を見せてもらえればありがたいのですが。

《農村基盤整備課》

準備します。

《委員》

2-2の再評価書に、環境への評価、環境等への配慮というところ、環境情報協議会による指摘についてというのがありますが、これだけだと第三者が見て一体どんな組織なのか、例えば地区内にある組織なのか、全県的な大きな組織から指摘を受けているのか、あるいはどんな指摘を受けてこういう対応してもらおうとかいうことがわかりづらいので、外部に出す資料であれば、誰が見てもわかるような形で、例えば、地区内に、環境情報協議会からこんな指摘を受けて、対応したなど、もう少し丁寧な説明があってもいいのかなと思ひます。

《農村基盤整備課》

環境情報協議会は振興局ごとに土地改良事業を行う際に、委員会を開催して意見を伺うことになっています。前回、玖珠の農道の時にキスゲの花の説明をしましたが、環境情報協議会の委員に現場を見ていただいて、希少動植物が生息しているか等のアドバイスをいただいき、もしあった場合の移植の仕方でありましてか残し方とかの意見をいただいております。書き方についてはまた、検討したいと思ひます。

《議長》

それでは意見も出そろったようですので、事業者が申しております、対応方針案の継続が妥当であると認めることによろしいでしょうか。

《委員一同》

はい。

《議長》

ではこの事業につきましては、継続を妥当といたします。

\*\*\*\*\*

【再評価】防災ダム事業 大久保溜池

\*\*\*\*\*

《議長》

続きまして、防災ダム事業 大久保溜池についてご説明をお願いいたします。

《農村基盤整備課》

本地区は大分県公共事業評価実施要領に定められております、再評価基準、社会経済情勢の急激な変化等により、再評価を実施する必要が生じた事業に該当し、審査をお願いするものであります。ため池の改修目的としましては、下流域の安全安心の確保と農家の用水確保にあります。本事業の防災ダム事業は、特に地震時における耐震性を満たしておらず、放置すれば災害の発生の恐れがあるため、被害を未然防止するために施設を整備するものであります。採択要件については、防災受益面積は7ha、かんがい受益面積2ha、農害被害の想定被害額3億円以上となっております。

大久保溜池の概要について説明いたします。まず初めに、本地区の位置ですが、大分米良ICより南東に約2.5kmほどの位置にあります。近くには、大分県の有形文化財に指定されています、木造釈迦如来坐像を保有する長興寺があります。大久保溜池は、右下の写真にあるとおり、堤頂部が市道として、一般住民が通行しております。こちらの市道松岡西14号線は1級市道です。大久保溜池の受益面積は25.0haですが、そのうち多くが水稻を占めています。事業費は、当初2億8,500万円から、4億円に変更になりますが、事業工期の変更はございません。

本地区の営農状況ですが、受益は水稻など、土地利用型作物を中心とした営農を実施しておりますが、この防災ダム事業とは別に、一部地域ではありますが、今後、区画整理及び近代化施設導入の事業を実施予定としており、農地中間管理機構を通じた担い手へ集積を行うことで高収益作物へ転換する予定としております。

こちらは大久保溜池の改修前の状況写真です。上段はため池の上流側から堤体部を見た状況です。下段の写真は各施設の写真となっております。斜樋は老朽化、また、取水栓も木製により操作は困難となっており、底樋は素掘隧道となっており、維持管理が困難な状況となっております。続きましてこちらは、漏水状況の写真です。堤体の下流側の法面にて漏水が顕著で、右下の写真のような漏水が生じておりました。

次に決壊した場合の被害想定についてです。決壊した場合の被害想定区域は斜線で囲んだ33.2haあり、被害想定区域の下流は宅地化が進んでおります。こちらは被害想定区域の

写真です。人家等 21 戸、かんがい受益 25ha が広がっています。

それでは、今回行う変更の全体内容について説明いたします。計画期間は平成 28 年度から令和 2 年度までの 5 年間で、計画どおり令和 2 年度完了予定となっております。事業費は当初約 2 億 8,500 万円でしたが、工事費の堤体高が 7,000 万円、構造物工は 3,000 万円の計約 1 億円、測量試験費、用地補償費等を入れて、合計 1 億 1,500 万円増の 4 億円となり、約 1.4 倍となります。

それでは、大幅な増額となった工事費についてご説明いたします。こちら全体平面図になりますが、左が当初計画で右が変更計画となっております。計画の変更の大きな要因は、堤体軸を約 12m、溜池の上流側にシフトさせたことにあります。冒頭、ため池堤体の上部が市道として一般住民が活用していることを述べましたが、当初このため池堤頂部の市道を通行止めにし、堤体を開削する計画としておりました。しかし、詳細設計に当たり、地元住民と協議を重ねた結果、緊急時の避難経路でもある市道を工事中の長期間通行止めにするに不安の声があり、通行止めして施工することに、同意を得ることができませんでした。そのため、現況の堤体部の市道を残したまま堤体を上流側にずらして築堤することとなりました。こちらが堤体の断面図になります。青色は当初計画で、赤色の実施計画線のとおり、現況市道を生かしながら上流側の施工することとなりました。また、詳細調査として、堤体のボーリング調査を行ったところ、当初想定していた基礎地盤より 0.7m 下がった位置で基礎地盤が確認されました。そのため、ため池底部に堆積しており、施工上、掘削が必要となる泥土が当初の青の網掛け部分、プラス赤の網掛け部分まで必要となり、ボリュームが 2.4 倍の 6,600m<sup>3</sup> となったことより、工事費が約 7 千万円の増額となっております。また、堤体軸をずらしたことにより構造物の規模も変わりますが、特に大きな構造物である洪水吐の延長が 20m 延長したことにより、構造物工が 3 千万円増額となりました。これらの内容変更に伴う測量試験費の増額により、合計で 1 億 1,500 万円の増額となっております。こちらが現在の大久保溜池の工事状況の写真です。左上の航空写真にあるとおり、写真中心部、若干上ではございますが 2 本のラインが見えるかと思えます。上ラインが旧堤体の堤頂部、下のラインが新しい堤体となっております。堤体盛土は全て盛り上がっている状況で、現在は洪水吐と下流水路との取り付け部分の施工を行っている状況です。こちらは構造物の改修前後の写真となります。斜樋が取水栓のスライド式の栓となり、堤体上部から操作できるようになりました。底樋はヒューム管により、維持管理ができる大きさとなり、洪水吐についても、ボックスタイプで必要断面を確保しております。

続きまして環境への配慮についてです。まず、自然環境への配慮についてですが、本事業の平成 27 年度計画時点における現地調査の結果では、希少動植物は確認されませんでした。改修工事に先立ち、水を下げる際に、地元の門前自治会と施工業者、地元小学生などと水生生物を上流のため池へ移動を行いました。この模様はテレビ等でも紹介されております。続きまして、土量計画についてです。使用土量の 1 万 2,000 m<sup>3</sup> のうち、刃金土を土取り場より本事業へ 1 万 m<sup>3</sup> 搬入します。この刃金土とは堤体の上流側で漏水を防ぐために盛土

する遮水性の高い良質土のことをいいます。発生土量は9,947 m<sup>3</sup>ありますが、事業地内で流用できない泥土などは、残土処分場へ搬出しています。泥土の搬出の際には流出防止対策を行い環境への負荷を少なくするよう努めています。また、ため池工事で最も重要である土取場や、泥土等の残土処分場においても地元関係者の協力により最寄りの場所を確保することができました。最後に対応方針です。ご説明したとおり、事業費は増額となりますが、家屋や農地、公共施設等の防災や農業用水の確保等、防災とかがい効果を早急に発揮するため、また費用便益費が1.0を超えていることから本事業を継続としたいと考えております。以上にて説明を終わらせていただきます。よろしく申し上げます。

《議長》

ありがとうございました。それでは、ただいま説明を受けました事業につきましてご意見等お願いいたします。

《委員》

当初、事業を始めるときに、門前地区自治会への説明会があったと思います。その時に最初から道路の通行止めが問題だというのわかっていたはずだと思うのですが、それをせずに、事業着手後に事業計画を見直すということは、当初の事業計画のところで説明会等が十分できていれば、事業計画を見直すことがなかった。当初から説明会等をやれば、事業費は変わらず、事業期間が短くなると思います。それによって利便性が妨げられたと思いますので、事業計画にあたっては十分の地元との調整を図っていただきたいと思います。

《農村基盤整備課》

ありがとうございます。地元に対して、今後、一層丁寧に工程等の段取り含めて説明していきたいと思います。

《委員》

事業費が上がった点について、説明ではわかりましたが、公表される再評価書の3-1のところを見ると、変更理由として、搬出の必要な土が想定より水分量が高く、石灰添加量が増加した点はわかるのですが、地元との協議で市道が閉鎖されるのが望ましくなく、設計を変更した理由については少しわかりにくいかなと思います。今回、期間が延びた理由や事業費が上がった理由については、そこがメインの報告になるので、その点については県民にわかりやすく記載してほしいと思います。1点質問ですが、事業費が大幅に上がったにもかかわらず、3-2のB/Cを見ると採択時と今回が2.0で一緒であり、なぜB/Cが変化しなかったのかというのが率直な疑問です。

《農村基盤整備課》

B/Cに関しましては、事業費は上がりましたが、便益費も上がったことが、B/Cが変わらない要因となってます。便益費が上がった理由については、便益費を算出する過程で、災害時に事業費を算出するのですが、算定にあたって、総合単価というものを用いますが、近年、大災害が多発している影響から、その総合単価の価格が上昇傾向にあり、それによって、便益費についても上がってる状況です。そのため今回の再評価において、費用便益比を改めて

算出したところ、値が変わらなかったということになりました。

《委員》

現地調査に行かせていただきましたので、とても大規模で大変な事業というのが見てわかりました。大久保溜池の受益面積、かんがい受益面積が事業の採択基準より、とても大きいということで、整備が必要ということがよくわかります。負担区分は資料に国と県と市と書いてありますが、市によっては受益者の負担金が出るところがあるとお伺いし、大分市の場合は受益者の負担金がないと聞きました。これまでの委員会でも言ったとおり、何千あるため池をこれから老朽化で補修していかないといけないときに、今後のため池整備を考えるにあたり、受益者の方が取捨選択をしていかないといけなくなると思います。受益者の方が負担金を払っても、改修して欲しいのかどうか、あと何年かしか農業ができないのに、負担金を払ってもやる意味があるのか。費用対効果はため池整備をするかどうかの一つの基準になると思います。市町村によって、受益者の負担金があるところとないところがあるということで、ある程度負担金を県などで出してもらった方がよいのではないかなと思いました。

《農村基盤整備課》

農業施設の改修は受益者の方々から負担をお願いしてるという歴史がございます。その中でため池に関しましても農業水利施設ということで、負担を求めているところが多く、市町村に対しても負担金を取っており、大久保溜池の整備を行う防災ダム事業に関しても、公益性、防災性が高いものですから、市町村負担金を取っていますが、負担率については、国と県の負担分をかさ上げし、地元負担を減らしています。現在、大分市と杵築市については地元負担分を市が負担している状況です。他の市町村については地元負担がありますので、適切な事業費を積上げ、受益者に対して説明を行い、整備の必要性について十分納得していただき、事業を進めていきたいと考えております。

《委員》

杵築市と大分市に関しては受益者の負担金は今後もいただかないということですね。

《農村基盤整備課》

防災ダム事業についても負担区分のガイドラインがありますが、地元負担の割合を下げ、市町村の負担割合を上げることについての判断は市町村に委ねている状況です。現在のところ大分市、杵築市以外の市町村は負担割合を上げていない状況です。

《委員》

事業説明会時に質問したボーリング試験等を行って解析した堤体の地質について、回答をお願いします。

《農村基盤整備課》

こちらのスライドをご覧ください。堤体工事前に各箇所でもボーリング調査を実施し、上流、中流、下流で結果が出ております。スライドの一番下の緑の部分が基礎地盤となるために必要なN値50以上という条件を満たしていることを確認し、構造計算を行い、設計をしてお



ります。

《委員》

地質は何ですか。次に審議を行う、天神・西ヶ迫地区の溜池は現地調査時に凝灰角礫岩と聞いたのですが。

《農村基盤整備課》

弱溶結軽石凝灰岩です。

《委員》

事業説明会時に質問をしたわけですから、本委員会で質問に対する回答があってもいいと思います。今後はよろしくをお願いします。

《委員》

県内でたくさんのため池がある中で、どれを公共事業としてやるのかということ、また、整備の緊急性、必要性の高いところがどこなのか。今はおそらく老朽化とその被害想定が大きいところを基準にされているのかと思うのですが、大久保溜池の基礎情報でいつため池ができ、誰がどのように利用して管理してきたのかという情報がわからなかったので、教えていただけますでしょうか。

《農村基盤整備課》

大久保溜池に関しては詳細な年まではわかりませんが、大正時代に造られております。管理については地元の管理組合にさせていただいております。

《委員》

老朽度を調査するうえで、建設時期などが基礎情報になると思いますので、資料に加えていただければと思います。

《議長》

それでは意見も出揃ったようでございますので、事業者が申しております、対応方針案の継続が妥当であるということによろしいでしょうか。

《委員全員》

はい。

《議長》

ではこの事業につきましては、継続を妥当といたします。

\*\*\*\*\*

【再評価】危険ため池緊急整備事業 天神・西ヶ迫地区

\*\*\*\*\*

《議長》

続きまして、危険ため池緊急整備事業、天神・西ヶ迫地区についてご説明をお願いいたします。

《農村基盤整備課》

再評価対象、危険ため池整備緊急整備事業、天神・西ヶ迫地区について説明させていただきます。よろしくお願ひします。本地区は先ほどの大久保溜池と同基準により再評価を実施するものであります。危険ため池緊急整備事業は、ため池が築造後の経年劣化等により、脆弱化し、このまま放置すれば、災害の危険性があるため、災害等の被害を未然に防止するために、施設を改修するものであります。採択要件は、受益面積 2 ha、総事業費 800 万円以上となっております。

天神・西ヶ迫地区の概要について説明いたします。本地区は天神溜池と西ヶ迫溜池の二つのため池を同一事業で実施するものです。杵築市役所が図面左下でございまして、杵築市中心地の北東部に位置し、天神溜池の下流域には杵築市立大内小学校がございまして、天神溜池は貯水量約 2,000t、西ヶ迫溜池は 10 倍の約 20,000t の農業用ため池です。受益面積は天神溜池が 3.9 ha、西ヶ迫溜池が 8.4 ha、2 つ合わせて 12.3 ha です。受益戸数は 42 戸。事業費は当初 2 億 1,600 万円に対して 3 億 6,500 万円の約 7 割増額、工期は平成 27 年度から当初は平成 30 年度までとしておりましたが、現在は、令和 4 年度完了を予定しております。変更理由については後程詳しく説明いたします。

それでは天神溜池、西ヶ迫溜池の状況についてご説明いたします。写真は天神溜池ではありますが、両方のため池とも改修前は似たような状況となっております。斜樋は老朽化が激しく、使用できない状況で、現在は地元による応急整備でサイフォンにより取水しております。底樋は素掘りのずい道で断面が狭く、土砂撤去や補修等の維持管理に支障をきたしています。洪水吐は素堀の土水路で、断面が不足している状態であり、洪水流下能力が不足しているため、このまま放置すれば大雨の際には入ってくる水を吐ききれずに決壊・崩壊の恐れがあります。こちらは、堤体の下流法面からの漏水状況の写真です。堤体の脆弱化が進行していることによる、漏水が顕著に表れています。

次に決壊した場合の被害想定についてです。中心、赤の線で囲っておりますが、その左側が天神溜池家、右側が西ヶ迫溜池となっております。着色した部分が決壊した場合の被害想定区域になります。天神溜池の下流には小学校が存在しており、西ヶ迫溜池の下流には人家が 12 戸、また上下に縦断した緑色の線で示した県道 404 号への影響も懸念されます。こちらは被害が想定される下流の状況写真です。天神溜池の下流にある大内小学校、西ヶ迫溜池下流の人家、公共施設がございまして、こちらが被害想定区域内にあるかんがい受益地の状況です。多くは水稻ですが、一部で、ビニールハウスにて、イチゴ栽培してるところもございまして。

それでは、今回行う変更の全体内容について説明いたします。工種ごとの金額の変動はこちらの表のとおりで、全体総事業費は当初額の 2 億 1,600 万円から、変更後の 3 億 6,500 万円の 1 億 4,900 万円の増額となりました。主な増額理由としましては、両方の池とも工事費の堤体工の増額及び測量試験費の増額となっております。続きまして、それぞれの池についての変更の内容について説明してまいります。

まずは天神溜池です。天神溜池の堤体の長さは 40.5m、堤体の高さは 6.3m、計画貯水量

2,000t のため池です。天神溜池における事業費増となった主な変更要因としましては、ため池堤体までの工事用仮設道路にあります。当初、工事用車両は図面を縦に走るオレンジ色の市道を通り、市道に接続する形で、新たに設置する青の仮設道路延長 80 m を通行させる予定でした。しかしながら、写真にあるとおり、市道は幅員が狭く、周辺住民の生活道路として利用されているため、工事用車両を頻繁に通行されては生活支障をきたすとされ、工事用道路としての利用について、地域住民の同意を得ることができず、仮設道路のルート変更を余儀なくされました。これにより、このオレンジ色の市道を通らない別ルートを検討した結果、赤で示されたとおり、小学校付近から堤体までの仮設道路 410m を設置することとなりました。このことにより当初予定よりも延長が伸びたため、工事費が 3,500 万円、測量試験費が 2,600 万円の増額となりました。大内小学校の児童に対する安全対策費として、交通誘導員を配置し、500 万円の増額、家屋事前調査の追加による測量試験費 500 万円が増額となっております。また、工事用道路や土取場の立木補償等に 1,200 万円の増額となりました。

続きまして、西ヶ迫溜池の変更内容についてです。西ヶ迫溜池の堤体の長さは 56.0m、堤体が高さは 8.9m、計画貯水量 21,000t のため池であります。西ヶ迫溜池の主な事業費増の要因は土取場位置の変更に伴う変更です。実施設計、土取場調査の結果、当初予定していた土取場では刃金土の必要賦存量が確保できないことが発覚したため、土取場の位置を変更しました。それにより、運搬距離が伸びたことや、大型ダンプが通行できず、中型ダンプの運搬になったことにより、1,000 万円が増額となっております。また、新規土取場を選定するための調査・測量費用や家屋事前調査の追加により、測量試験費 2,400 万円が増額、立木補償費 700 万円が増額となりました。さらに、土取場下流域に宅地や農地、ため池等があるため、刃金土採取後の土砂流出防止のため、土取場の法面保護工の追加で工事費 2,200 万円の増額となりました。これらの理由により、二つの池合わせて 1 億 4,900 万円の増額となったものです。

続きまして、事業工期についての説明です。事業工期の延伸理由としましては、天神溜池においては、増額理由にも挙げました仮設道路工の追加です。天神溜池は今年度中に完成予定となっております。西ヶ迫溜池についても増額理由で申したとおり、土取場位置の変更が生じ、新たな候補地の調査や地権者との調整が必要になったこと、土の運搬ルート変更により、家屋の事前調査が新たに必要となったことなど、工事着手のための事前準備に時間を要することとなり、令和 4 年度まで延伸したいと考えております。

環境への配慮についてです。まず、自然環境への配慮についてですが、本事業の平成 26 年度計画時点における現地調査の結果では、希少動植物は確認されませんでした。事業実施中に細心の注意を払うよう意見をいただいていることから、工事期間中に希少動植物が発見されれば移動等を行うこととしております。また、天神溜池の施工にあたり、池の水位を下げましたが、その際は施工業者や地元住民など共に水生生物を保護し、外来種については、その場で駆除、在来種は今後改修予定である西ヶ迫溜池に移送し、放流するという作業

を行いました。これから着手する西ヶ迫溜池においても同様の作業を実施する予定としております。

続きまして土量計画についてです。両方のため池とも考え方は同じですが、盛土に使用する土の量のうち、必要な刃金土を事業地外の土取場から搬入します。現地内で利用できない泥土などは残土処分場へ搬出します。泥土の搬出の際には流出防止対策を行い、環境への負荷を少なくするよう計画としております。

最後に対応方針案です。ご説明したとおり、事業費は増額となりますが、家屋や小学校等の公共施設、防災や農業用水の確保と、防災とかんがい効果を早期に発揮するため、また、費用便益比 1.0 を超えていることから、本事業を継続としたいと考えております。以上にて説明を終わります。

《議長》

それでは、ただいま説明を受けました事業につきまして、ご意見等お願いいたします。

《委員》

大久保溜池の説明では、進捗状況のスライドで斜樋とか底樋とか全部写真が載っており、大分イメージしやすいなと思いました。天神溜池は今年度完了ということで、工事も終わっておられるので、説明資料に進捗状況を載せるとよかったですと思います。資料の土量配分に記載している“※1のため”という意味がよく分かりませんでした。もう一点は大久保溜池でも質問しましたが、費用便益について天神・西ヶ迫地区も事業費が増加するけれども、便益も上がったということですが、費用便益に対するイメージはどうしても素人ではわからないので少しわかりやすく教えていただければと思います。

《農村基盤整備課》

天神溜池の表で説明しますと、改修に必要な土の量は  $2,194\text{m}^3$  で、ため池内を掘削したときに発生する土の量は  $2,121\text{m}^3$  となります。他の事業でいえば発生した土を全て改修のために流用し、足りない土があれば事業地外から搬入してきます。その考えでいえば、天神溜池の改修に土が  $73\text{m}^3$  不足し、事業地外から  $73\text{m}^3$  搬入する必要があります。しかし、実際の天神ため池で発生する土の  $773\text{m}^3$  は盛土や埋め戻しに使用できない土のため、事業地外に搬出し処分する必要があります。そのため実際に必要な土の量は  $73\text{m}^3$  と  $773\text{m}^3$  を合わせた  $846\text{m}^3$  となることから、表へは“※1のため”と記載しています。次回からは記載方法について工夫したいと思います。

《委員》

費用便益について、便益が上がることについてよく分からないので説明をお願いします。

《農村基盤整備課》

費用便益比については4-2ページに記載していますが、1.3から1.1へ下がっています。便益が上がることに関しては大久保溜池と同様に、災害の関係の単価の増加により、便益が上がっている状況になっております。

《委員》

おそらく大久保溜池と同じとは思ったのですが、その具体的なイメージが素人では掴みにくいので、費用が大幅に上がったのに対し、便益も上がったところが、費用は実際に整備にかかるお金なのでわかります。便益は目に見えないものなので、具体的にどのように上がったという理解をすればいいのかわかりません。

《農村基盤整備課》

例えば、公共施設でいいますと道路被害があります。災害発生時に道路が被害を受け、復旧する場合に費用を算出する総合単価というものがございます。総合単価とは道路を1m復旧するのにいくらかかるというのが示されたものです。年々、災害の被害が大きくなっていく影響で総合単価が上昇してきており、公共施設、道路などを災害による被害を抑える効果、すなわち便益費も上がってきているという状況になります。

《委員》

費用便益について関係があるのですが、大久保ため池でも同様ですが、供用開始年前と供用開始後の便益が同じであり、今のご説明であれば、便益の算出方法が変わった年度から上がったというふうに記載されていればわかるのですが、供用開始年前と供用開始後とで変わっていません。2015年から整備を行い、整備完了する2022年までは同じ数字で2023年からの供用開始でため池を使えるようになれば通常、供用開始から便益が上がるはずなのに供用開始前と変わりません。供用開始前後とで変わらないということはおかしいんじゃないかというふうに思えますので、そのあたりも含めて説明いただきたいです。便益の合計を見ていただければ供用開始前後でずっと一緒であるため、合計が整備前と後で変わらないということがわかりません。

《農村基盤整備課》

説明させていただきますと、先ほど説明させていただきましたように最近の災害状況等を踏まえ、単価が上がってきているという状況から、農地被害であれば以前よりも倍近く価格が上がり、家屋被害であれば、1.1~1.2倍程度上がっています。便益の算出方法ですが、農業農村整備事業の効果算定マニュアルに沿って算出いたします。効果算定のマニュアルには着工時点から効果が発現するという考えが記載されていますので、資料には整備前と後でも同じ値を記載させていただいているということでございます。

《委員》

説明ありがとうございます。例えば費用が上がった分については、工事費がこういう理由で上がりましたと説明資料に書かれています。便益については資料を見比べれば、おそらくこの便益が上がったというのはわかります。理由については4-2ページを見ると書いてありますが、委員が理解できるよう、天神・西ヶ迫地区でいえば、この単価のここが上がったので、便益を計算するとこうなりましたなどと説明していただければ理解が変わってくると思います。

《農村基盤整備課》

今後、説明の方法について工夫していきたいと思っております。

《委員》

先ほどの質問と関連して、資料に天神溜池の計画平面図があります。事業説明会では標準断面図が載っていましたが、今回は載っていません。ため池を平面図だけで想像するのは普通の人には難しいので、標準断面図は必要だと思います。どうして今回、説明資料には断面図がないのでしょうか。

《農村基盤整備課》

説明資料を大幅に追加したため、断面図については載せないこととしました。意図して省いたものではございません。今後、よりわかりやすく平面図・断面図を用いて説明してまいります。

《議長》

私も現地を見ましたが、ため池から下は道路に向かって急降下していますので、もし決壊すると、交通被害も出るのではないかなというような状況ですので、是非とも早急に整備を進めていただきたいなと思います。他に意見がございませんので、事業者が申しております、対応方針案の継続が妥当であるということによろしいでしょうか。

《委員一同》

はい。

《議長》

ではこの事業につきましては、継続を妥当といたします。

\*\*\*\*\*

【再評価】森林環境保全整備事業 入蔵大峠線

\*\*\*\*\*

《議長》

続いて再評価事業、森林環境保全整備事業 入蔵大峠線、説明をお願いいたします。

《林務管理課》

それでは、林道 入蔵大峠線についてご説明いたします。再評価基準は、再評価後5年経過です。本林道は、旧野津原町の東部に位置し、大分市大字入蔵の林道 穴田線を起点とし、大分市大字沢田の林道 御座ヶ岳線を終点とする森林管理道です。全体計画延長は11,414m、幅員5mで、一部既設の林道を経由しています。事業費は31億5,000万円で、事業期間は平成7年度から令和5年度です。平成30年度までの開設延長は10,127mで、進捗率は延長ベースで89%、事業費ベースで85%となっています。この林道における利用可能な森林区域面積は528haです。黒色の区間は完成した区間で、すでに供用開始し、森林の施業や管理に利用されています。赤色の区間は今後開設する区間です。

次に、利用区域内の森林資源の状況です。森林面積528haのうち、スギとヒノキが全体の61%を占めています。また、スギ、ヒノキの林齢別の割合は、間伐対象林である16年生から45年生が27%、主伐対象林である46年生以上が70%を占めており、森林資源は充実し

ていることから、林道などの路網を早期に整備し、資源の有効活用を図る必要がある地域です。次に起点及び終点の状況です。起点は林道 穴田線に、終点は林道 御座ヶ岳線にそれぞれ接続しています。完成区間の状況です。幅員 5 m で、砂利道で施工していますが、縦断勾配が急な区間などはコンクリート路面工を施工しています。法面は環境に配慮し、原則、緑化を行います。岩盤部や崩壊の恐れのある法面ではモルタル吹付工等による保護工を実施しています。計画区間の林内の状況写真です。林道開設後、間伐等の森林整備が予定されている森林です。

次に、林道による開設効果を説明いたします。林道の開設により、木材の生産に係る経費が縮減され、主伐や間伐が増進されます。また、森林の手入れにかかる費用が縮減されるとともに、適切な森林整備が促進されることで、国土の保全、水源の涵養など森林の持つ公益的機能が増進されます。これは、完成した区間の林道沿線の森林整備の実施状況です。間伐や主伐、植栽などが実施されております。このスライドは開設後の利用状況です。林道の開設に伴う、作業道等路網の整備により、高性能機械による作業が行われています。また、開設区間内の林業用作業施設では多くの木材が集積され、大型トラックで搬出することが可能となり、コストの低減が図られております。当林道から伐採搬出された木材は由布市にある原木市場に搬出されます。また、今まで林内に放置されていた未利用材も豊後大野市に建設されたバイオマス発電施設へ搬出されています。これは、森林整備の計画と実績です。林道が開設した区間を中心に、間伐や除伐などの森林整備が進んでいます。緑は間伐、青は除伐などを、また、茶色は主伐を表しています。斜線部は計画の箇所です。平成 26 年度から 29 年度までに、間伐が 46 ha、その他の施業が 21 ha、延べ 67 ha の森林整備が実施されております。また、当林道起点側山頂付近の宇曾嶽神社は、子供の癩の虫の治癒のほか、気力・根性の神として、県内はもとより県外からも多数の参拝客が訪れています。当神社では、年 2 回大祭が実施されており、林道が広く利用されています。

次に、コスト縮減です。コスト面に配慮した工法として、安価な L 型擁壁や、現地発生材を有効利用した補強土壁工を実施しています。また、既設作業道を取り込むことにより、発生土の低減を図っています。環境への配慮としては、間伐材を利用した丸太筋工や現地発生材を有効利用した石積工などを実施しています。また、地形に沿った線形とし、切土量・盛土量の低減に努めています。土砂収支は搬入土・搬出土ともに 0 となっており、周辺環境への影響の縮減を図っています。変更内容ですが、完了予定を前回再評価時点の平成 30 年度から令和 5 年度へ 5 年間延長いたします。理由といたしましては、国の公共林道予算の減少により、必要な年間事業費の確保が困難となったことが主な理由です。また、開設延長については詳細測量の結果により 36m 減少するものです。このスライドは本県への国からの林道予算配分額を表したものです。平成 27 年度から国配分額が大幅に落ち込み、事業費の確保が困難になりました。当路線もその影響受け、予算確保が困難となったものです。近年は増加傾向になっており、今後も必要な予算の確保に努めてまいります。再評価基準は前回再評価時点から 5 年経過です。対応方針といたしましては、地元含め多方面からも早期完成

を望まれております。また、費用対効果指数は1.0を超えていることから、森林資源の利用や管理、あわせて地域振興のため、継続で実施したいと考えております。以上で説明を終わります。

《議長》

それでは、ただいま説明を受けました事業につきましてご意見等お願いいたします。

《委員》

現地調査に行かせていただきました。先ほどスライドに出た宇曾嶽神社をそばで見させていただきましたが、宇曾山は昔、修験の山だったそうで、すごく自然林が残っていて、とってもいい山だなと思いました。グリーンツーリズムや森林セラピーは森林の活用の仕方だと思うので、ぜひここはそのまま自然林を残して欲しいと強く思いました。資料を見て、スギ、ヒノキなど換金できる木材が大事なことはわかりましたが、この山は是非守って欲しいと思っていますので、雑木を混植したり、林道を作るって意味で考慮していただきたいなと思いました。よろしくをお願いします。

《林務管理課》

県全体の林業施策の方針でございますけど、これまで尾根の上まで、スギ、ヒノキを植えてきたという反省点がございます。そういった中で、やはり林業に適した比較的傾斜の緩やかなところは積極的に木材生産として活用していこう。そしてまた、傾斜の急なところは、自然林に戻していこうといった方針で、今後また検討して進めていこうとしてるところでございます。よろしくをお願いいたします。

《委員》

教えていただきたいのは木材生産等便益とは、どういう意味なのかというのが1点です。それに関わって便益の評価、算定にあたって、今年が2019年ですけども、2023年、2024年に道路ができると、ドンと効果が上がってくるだろうと思うんですが、資料を見ていくと、木材生産等便益が年ごとに変動しています。それは便益算出の定義と関わってくるだろうと思うんですけども、なぜ急激に、例えば、2022年の木材生産等便益に関しては440千円、2023年には243,899千円と、ものすごく変動が大きい。これはどうしてなのか理由を伺いたしたいと思います。

《林務管理課》

お答えいたします。木材生産便益と言いますのは、道ができたことによって、生産コストが下がります。道がない状態と出来た状態を算定して、差額が出ますので、それに応じた便益をこちらの方で計上させていただいております。年度ごとに便益が違う点につきましては標準伐期齢というのがありまして、スギは50年で、ヒノキは60年で計算しているのですが、その林齢になった時に切るというふうな形で、今の林齢構成、利用区域内の資源の構成によって計算をいたしております。

《委員》

2022年はあまり伐採ができなかったのが、便益が下がったというふうなふうに考えてよろしい



ですか。

《林務管理課》

便益が下がったといえますか、その伐期齢に達してる林分の面積が少ないということになります。

《委員》

5-2 の事業の成立性の項目で林業従事者の高齢者不足が問題となっておりと記載されていますが、この林道を造るにあたってどれくらいの林業対象者や受益者の方がいらっしゃるのかということについて、報告がなかった点が気になりました。また、木材利用のところです、表面侵食の防止と書いてありました。環境に配慮して木材等利用される点については非常に私も賛成なのですが、その一方で、単純な疑問として、例えば、大きな台風が来たときに侵食して、何か被害に繋がらないのかなど、教えてください。

《林務管理課》

林業従事者の件ですが、国勢調査が5年ごとに行われてます。そのデータによりますと、平成7年時点では従事者が2,225人となっております。それに対して、一番直近の平成27年におきましては、1,367人と、千人程度減少しております。

《委員》

この地区についてはこの事業をするにあたって、林道を拡大する必要があると、それによって林業が盛んになりますという趣旨だと思います。その恩恵を受ける人がどの程度いるのか、その必要性を説明するにあたって、必要ではないかという質問です。

《林務管理課》

この地域における林業従事者のデータは今ございません。全体の考え方として林業従事者は減っておりますので、こういった高性能機械を入れて生産性を上げて、林業従事者が減った分は機械で補っていき、そのために林道が必要であるという考え方で、我々の方としても進めさせていただいているところでございます。

《委員》

趣旨はわかります。ただ、この事業について説明していただくにあたって、なぜここを整備する必要があるのかというところが焦点になると思います。全体的な数字を言われても、ここの必要性を説明する上では、それはあまり理由にならないかなと思います。今の説明であればこの林道も全部同じだと思います。一般的な大きな目的としてそういう部分があるのはわかりますが、税金を使って林道整備を行う趣旨から言えば、やはりそういったデータは取るべきだと思いますし、説明するべきだと思います。

《林務管理課》

今後、資料の作成にあたりましては、当該地区の林業従事者数等の数字ができるよう準備し、ご説明をしていきたいと思っております。また、2点目の土砂流出の件でございます。林道を整備する際に、山を掘削した後の土が露出した状態では雨が降った時に土砂流出しますので、間伐材を使って、流出の抑制や植生を行うことによって、土砂流出の低減化を図ってい

ます。

《委員》

土砂流出防止の目的はわかります。間伐材を利用することは環境への負荷がなくメリットになると思うのですが、そのために使った木材自体が腐ってしまったことが原因で大きな災害の時に流れたりして、弱点になりかねないのではと思ったもので、そういう心配はありませんかという質問です。

《林務管理課》

当然、木は腐っていきますが、木柵を行うと同時に法面の植生や植栽も行っていますので、腐食する中で、一緒に植生の毛根が発達して、根を張り、山自体を押しえていく効果が期待されます。

《委員》

資料の柵も根があるのですか。

《林務管理課》

この木柵は 40 cm 地中に埋め込んだ状態で作っております。

《委員》

それが 10 年後に腐ったりはしないのですか。

《林務管理課》

もちろん腐っていきます。腐っていきますが、法面に捲いた種子等が成長、発達してきますので、それによって法面が安定する効果があります。約 10 年は木柵として効果を発揮し、安定していますので、腐っても、その後は草木で法面自体が安定するという考えでございます。

《委員》

資料の森林資源、人工林齢を見ますと、1～15 年生は 3 %です。質問の 1 点目として、主伐木材に対して 60、70%なんですけど、7 割は主伐期にありながら、伐採されていない理由と 2 点目、現在、伐採された樹木はどのようなルートで販売されてるのか。私は植栽がうまくいかないと、この先、林業が守られていくのかなというふうに心配に感じます。そういった点ではいかがでしょうか。

《林務管理課》

これまで森林資源がしっかりありながら、なかなか利用されてなかったのは事実でございます。背景といたしましては、価格の安い外材が入るようになり、その分国産のスギ、ヒノキを使わなかったという事情がございます。しかし、近年、木材の需要先が整備されてきております。需要先の一つは合板工場が国産材にシフトしてきたこと。また、これまで使えなかった未利用材が木質バイオマス発電所の稼働によって使える状況になってきたことがあります。木材の需要が増えてきたことによる、山の伐採後はどうするのか、そういったことにつきましては、事業として成り立つところについてはしっかりと再造林していく、これは一番重要なことだと思っております。県といたしましては、国の制度や県独自の再造林に

対する、しっかりとした助成制度を作っておりますので、全国平均からいってもかなり高い割合で、再生林が70%ほどされています。県としましては、これを80%まで高め、残り20%は、委員もおっしゃいましたが、自然に返していく、そういった政策を進めていこうと考えているところでございます。

《委員》

主伐が進んでない原因はどこにあるのですか。

《林務管理課》

原因としましては、これまでは安い外材に価格競争で負けていたというところがあり、使われておりませんでした。現在は徐々に変わってきており、今後は使われていくだろうと見込んでおります。

《委員》

輸出されてることはないのですか。

《林務管理課》

輸出は中国等へ徐々には行ってきておりますが、まだまだ本格的には行ってない状況です。植栽が1~15年生が3%ということですので、この循環がうまくいってないのではないかなと感じています。委員のおっしゃるとおり、高齢級になってきた林分から伐っていき、若返らせていくことが重要だと思っております。

《委員》

整備効果のところで見ると、森林の適切な維持管理のコストが低減すると書いています。しかし、資料を見ると、維持管理費は、完成した2023年度以降も低減の兆しがなく、逆に、以前からすると増えている形になってます。この維持管理費というのは、森林の適切な維持管理のコストが低減するということを目指さないという考えであれば、適切な言葉を使って、整備効果のところは書いていただければと思います。

《林務管理課》

ご指摘の維持管理費につきましては、完成した林道11,400mの維持にかかる維持管理費でございますので、完成すれば林道の補修等の費用がかかるということで計算しております。

《委員》

整備効果を見ますと、維持管理のコストは下がると書いてあります。しかし、資料を見ると、下がってないわけですから、整備効果については適切な文言に変えたほうがよろしいかと思います。

《林務管理課》

はい。わかりました。ありがとうございます。

《委員》

事業評価の対象事業では様々な国費、県費、市費、受益者負担などあると思うのですが、事務局にお願いですが、事業によって負担割合が全部違うはずなので、その記載が全くあり

ません。事業費の総額は出てきますが、国がどれだけ補助してくれ、県や地元がどれだけ負担するということが全く記載されていないので、説明資料へ記載して欲しいと思います。評価するにあたり、漠然と事業費何百億円と説明されても、どこからそのお金が出てくるのかというところが記載されると評価しやすく、わかりやすいかなと思います。

《事務局》

負担割合を資料へ記載する方向で検討させていただきます。

《議長》

それでは意見も出揃ったようでございますので、事業者が申しております、対応方針案の継続が妥当であるということによろしいでしょうか。

《委員一同》

はい。

《議長》

ではこの事業につきましては、継続を妥当といたします。

\*\*\*\*\*

【再評価】漁港施設機能強化事業 松浦漁港

\*\*\*\*\*

《議長》

それでは、漁港施設機能強化事業、松浦漁港についてご説明をお願いいたします。

《漁港漁村整備課》

それでは説明させていただきます。本事業は平成 28 年度より整備を行っており、今回は、大幅な事業費の増加の再評価基準に該当することから、評価に諮るものです。

松浦漁港は県南部、佐伯市のなかで旧鶴見町の中心部に位置する大分県管理の第 3 種漁港です。本漁港は、水産物の流通拠点となる流通拠点漁港、並びに地震時の海上輸送拠点となる防災拠点漁港に位置付けられています。

漁港の港勢について説明します。県内には 110 の漁港がありますが、港勢データを見ますといずれの数値も県下で上位にランクされています。中でも、陸揚量は約 17,800t で県内第 1 位であり、県全体の陸揚量の 43%を占めております。また陸揚金額についても、約 46 億円と県内第 1 位、県全体の 19%を占めております。このように、本漁港は県内の水産業、並びに地域の基幹産業を支える重要な漁港となっております。

事業の目的について説明します。本事業は、主要施設を耐震・耐津波構造にすることで、大規模自然災害に対する対応力の強化を目的としております。

事業計画平面図について説明します。本事業は主要施設として、この 4 施設の耐震耐津波強化対策を行っていきます。現在は、東防波堤及び防波堤の改良を行っており、今後は浮防波堤、岸壁の改良を行う計画です。

全体事業について説明します。計画期間は平成 28 年度から 3 ヶ年としておりましたが、

6年の延伸としてます。また総事業費につきましても約9億円から19億円ほどと、10億円弱の増額を見込んでおります。

これより事業費の増額理由を説明いたします。まず1点目は、地震津波対策に係る新設計手法の導入です。東日本大震災を契機として、地震・津波に対する粘り強い構造物の設計が極めて重要な課題となり、この新設計の導入・促進が急務となっておりました。事前評価の段階では、当時の最新の知見を用いて構造物の規模を決定しましたが、再評価の段階において、さらに最新の知見を反映させ、構造物の見直しを行いました。

以上を踏まえ、防波堤の設計の考え方を説明します。まず事前評価ですが、当時のガイドラインに則り、大分県港湾課で公表の津波高「+3.58m」を用いて防波堤の設計を行いました。この結果、防波堤の幅を7.8mとし、設計津波高が防波堤の高さ+3.70mより低いいため、越流対策の必要はないと判断しました。

しかし、再評価では、最新の知見を踏まえて、個別施設ごとに津波シミュレーションを実施したところ、設計津波高が+4.51mと大幅に高くなりました。また、設計津波高が防波堤の高さ+3.70mより高いため、新たに越流対策が必要となることが判明しました。これにより、以下の3点について防波堤の構造を変更することとなりました。

変更内容の1点目です。設計津波が高くなり、防波堤にかかる波の力「波圧」が大きくなることから、波圧に耐えるよう防波堤本体を大きくすることとなりました。赤囲みの部分が大きくなることで、防波堤の幅が8.7mへと広がり、事業費が2.4億円の増額となりました。なお、これら一連の工事について、水中部分は潜水士による作業となります。本工事では、このように多くの潜水作業が必要となります。潜水作業は、実作業を行う潜水士のほかに、潜水士へ空気を送る送気員、互いの連絡・調整を行う連絡員の5人の1チームで作業を行います。潜水作業には、作業時間をはじめとする様々な制約があり、非常に費用のかかるものとなっております。

2点目の変更内容です。設計津波が高くなり防波堤を越えることから、新たに越流対策が必要となりました。防波堤の背後が壊れて倒れないように、赤囲み部分のように基礎を厚くするとともに、その表面に被覆ブロックを設置することとなりました。これにより、事業費が+4.6億円の増額となりました。

基礎表面に設置する被覆ブロックです。約1.9m四方で重さ2tのブロックを、防波堤の内と外それぞれ約1,400個ずつ新たに設置することとなりました。

変更内容の3点目です。防波堤の構造が追加となり、防波堤の重心がずれることで、基礎のバランスが悪く安定しなくなったため、前面に「腹付け」と呼ばれる重しを設置することとなりました。これにより、約1.2億円の増額となり、以上の3点を合わせて事業費が以下の3と合わせて、事業費の+8.2億円の増額となりました。

増額理由の2点目は、汚濁防止対策の採用です。事前評価では汚濁防止対策を考えておりませんでした。平成28年より松浦漁港における活魚の取り扱いが増加したことにより、汚濁防止対策を行ってほしいとの要望を受けました。

蓄養施設とは、活魚の出荷調整のための施設であり、屋外用のいけすや屋内用の水槽があります。元々は屋内用の畜養施設がありましたが、活魚の取扱が増加し、屋外に新たないけすが設置されるようになったことから、汚濁防止対策を行うこととなりました。

対策の1点目は汚濁拡散膜の設置で、水面のフロート部分から、カーテン部を水中に吊り下げる形式になっております。この膜を展開することによって、トータルで6,200万円の増額となりました。

対策の2点目は、水中不分離コンクリートの使用です。混和剤という薬剤をコンクリートに混ぜることにより、水中施工を可能としたコンクリートで、従来よりセメント成分の拡散が抑えられます。このコンクリートの使用により9,500万円の増額となり、合わせて1億6,000万円の増額となりました。

事業期間の延伸についてです。防波堤断面が大きくなったことから、事業費が大幅な増となりました。これに対し、県の年間事業費及び地元市の負担金に制限があることなどから、事業期間が延伸となりました。トータルで3年から9年と6年間の延伸となっております。

次に費用便益の比較についてです。事前評価時の費用便益は1.6、今回の便益は1.2と算出されました。総費用についてはこれまでの説明のとおり増額となりましたが、総便益についても今回の見直しの結果、増額となっております。

それぞれ便益の考え方について説明します。便益1番目は、陸揚作業時間の増加削減です。施設が被災を受けると、陸揚作業に時間を要することになります。この作業時間増加分の労務費を便益として計上しております。今回の見直しで増額になった理由は、巻き網漁の隻数の増加によるものです。2つめは、陸揚待ち時間の増加削減です。施設が被災を受けると、陸揚スペースが限定されるため、他の漁船に待ち時間が発生することとなります。この待ち時間の増加分の労務費を便益として計上しております。今回、減額となった理由について、当初はすべての漁業について、待ち時間が発生すると考えておりましたが、まき網漁以外の漁業については、時間調整が図れるということが判明したためです。便益の3つめは労働環境の悪化の回避です。施設が被災すると、陸揚作業が安全にできなくなります。この労働環境の悪化の度合いを労務費に換算し、便益として計上しております。今回見直しで増額になった理由は便益1と同じです。

便益の4つめは公共土木施設の被害額減少です。施設が被害を受けると復旧費用が生じてしまいます。この復旧費用を便益として計上しております。今回の見直しでは、復旧費用自体に変化はありませんので、便益の変更はありません。

便益の5つめは大中まき網漁の生産活動停止期間の短縮です。施設が被災を受けた場合は、3年をかけて復旧を行っていきます。その際、大中まき網漁業は大きな船を使用するため、1年目の復旧状況では陸揚できないことが判明しました。1年目の活動停止期間中の陸揚金額を便益として今回新たに計上しております。今回の事業評価で5つの便益を見直し、トータルで増額となっております。

まき網漁業の形態についてです。まき網漁業は魚の群れを網で囲い込んで獲る漁です。そ

それぞれの役割を持つ船が船団を組んで行います。大中まき網漁業は一般的な漁業に比べて大きな船を使用し、従事者も多いことが特徴です。

最後に事業の対応方針です。再評価基準としましては、「大幅な事業費の増加」に該当します。平成30年度末の進捗は約38%です。期待される効果は「防災機能の強化等」です。地元の理解協力状況については、佐伯市や地元漁業関係者が非常に協力的で要望も強く協力体制が確立されております。費用利益につきましては、1.2と1以上であるため投資額以上の効果が期待できます。以上で説明終わります。

《議長》

ただいま説明を受けました事業につきまして、ご意見等お願いいたします。

《委員》

現場を見せていただいて、「海の中に潜って作業している」という説明をしていただきました。実際、海の中を見ることはできませんので、説明資料に写真を載せていただいたことで、今回の説明資料がすごくボリュームがあり、いろんな情報も記載されているので、子どもたちの教育に使えるのではと思いました。潜水士の仕事も記載されていますので、学校教育の場でも提案できるのではないかと思いますし、仕事の内容として、非常にこれだけの多くの方が関わって、松浦漁港の大きな利益を生むことや、獲れた魚を安全に港に揚げて販売できる施設を作ろうということが、すごくよくわかり、現地では獲れた魚も見せていただきましたが、非常に大きな漁港であるため、きちんと整備しておかないといけないということも、現地調査でよくわかりましたので、この資料は本当にいいと思います。すごく勉強になるので、ぜひこれを継承していただきたいと思います。

《委員》

私も現地に行かせていただき、本当に過酷な作業だなと思いました。1点質問ですが、潜水作業の時間はどのくらいですか。

《漁港漁村整備課》

潜水時間は1時間の作業をして、1時間休憩をとるというものです。

《委員》

汚濁防止膜をするようになっていますが、汚濁防止膜に泥が付いた場合は取り替えや掃除といったことが必要だと思います。その頻度について教えてください。

《漁港漁村整備課》

これまでの経験では膜の掃除や取り替えはあまり行っていません。

《委員》

資料ではまき網の漁隻数が増加していますが、私は減少してると聞いています。実際に増加しているのですか。

《漁港漁村整備課》

松浦漁港でもトータルの隻数としては減っていますが、このまき網については確認したところ、増えており、それを便益としても計上しております。

《委員》

そうですか。漁獲量が減って、どこもまき網をやめたという話を聞いていたので、意外だと思いました。大きい漁港なので水揚げ量もすごく多いところですので、やはり万全な設備投資といったものは必要と思います。唯一、漁業を担ってくれる漁港だと思っていますので、ぜひ、万全な整備をお願いいたします。

《委員》

1点、教えてください。陸揚げ量は県内で43%、金額で19%。この差はどのようなのですか。

《漁港漁村整備課》

まき網の陸揚げが大半を占めており、その用途の一つとしては養殖物の餌として出荷されるもので、どうしてもその取引単価は食べる活魚に比べると安いと、単価的に安くなってしまふことから、数字では逆転が起こっているという状況でございます。

《委員》

分かりました。ありがとうございました。

《委員》

6-1と6-4ですが、計画概要の工種に東防波堤や防波堤等、4つあるのですが、この地区の増加理由にある汚濁防止対策の採用というのは、どの工種に該当するのでしょうか。

《漁港漁村整備課》

東防波堤と防波堤の整備を行うときに、汚濁防止対策が必要となっております。

《委員》

事業費の増額が大きいわけですから、もう少し理由が明確にわかるように数値を含め、詳細に記載された方がいいと思います。また、変更内容理由にも同様に追加して理由を書いた方がわかりやすいと思います。さらに、変更になったのは施設の断面が大きくなったということのみ記載されており、資料を見ても工種の数字が全部同じであるのに事業費が大幅に増加していると、変更理由は施設断面が大きくなったということだけではわかりにくいと思います。先ほどの汚濁防止膜の件も含めて、資料には詳細に記載した方が明確になるのではと思いますので、今後お願いしたいと思います。

《委員》

要望ですが、例えば橋梁等では、再評価書の計画概要には4径間連続合成桁といった構造形式を記載しているのですが、今後は構造形式を記載していただけると非常に分かりやすいので、よろしくをお願いいたします。

《議長》

それでは、意見も出揃ったようですので、事業者が申しております対応方針案の継続が妥当であると認めることでよろしいでしょうか。

《委員一同》

はい。



《議長》

ではこの事業につきましては、継続を妥当といたします。

\*\*\*\*\*

【再評価】総合流域防災事業 白杵川

\*\*\*\*\*

《議長》

それでは次に、総合流域防災事業 白杵川について、説明をお願いいたします。

《河川課》

総合流域防災事業 2級河川白杵川水系白杵川について事業再評価ということでご説明させていただきます。こちらは事業を実施している白杵川の流域図です。白杵川は白杵市街地部を流下し白杵湾に注ぐ、流路延長約 18.2 km、流域面積約 90.7 km<sup>2</sup>の二級河川です。白杵市は城下町として栄えた町であり、中流域の国宝文化財である白杵石仏をはじめとした文化財が数多く現存している、歴史・文化・観光の豊かな市となっています。白杵川はこの中心部を流下している河川です。沿川の拓けた平野部においては商工業、住宅地として利用が図られています。また、JR 日豊本線、東九州自動車道、国道 502 号、国道 217 号などの重要な交通網が整備されています。

こちらは当事業計画の概略図となります。白杵川は図面に水色で浸水範囲を示した平成 5 年 9 月の台風第 13 号にて大きな浸水被害が発生しました。その後も平成 9 年、平成 10 年と短期間に大規模な浸水被害を受けました。これらの浸水被害軽減のため平成 12 年度に採択を受け本事業の実施に至っています。全体の事業延長は 7.1km で、このうち下流域の 1.3km では特に甚大な被害を受けたため、平成 14 年度から平成 20 年度まで、床上浸水対策特別緊急事業として集中的に整備を進めました。現在の事業の進捗を施工済みの区間を黒、未施工の区間を緑色にて表しております。残す事業延長としては家野橋から南中学校付近までの約 900m となっています。

こちらは前述した平成 5 年・9 年・10 年の浸水状況です。こちらは上流域の平成 9 年 9 月の台風による出水状況です。近年でも平成 29 年 9 月の台風第 18 号による洪水にて、未完了の事業区間にて浸水被害が発生しました。事業の未完了区間では浸水被害が発生しましたが、下流の完了区間では浸水被害が発生していないことから、河川改修による整備効果にて浸水被害を軽減できたものと考えられます。

河川事業の諸元についてです。白杵川の流域は 90.7km<sup>2</sup>、計画の延長は 7.1km、河床勾配は 1/440～1/1,500 で一般的な河川の中流部から下流部の勾配程度となっております。本事業は家屋、国道の浸水被害を軽減するために河川の流域面積、氾濫面積、氾濫区域内の資産状況などを考慮して概ね 30 年に 1 回程度発生する洪水の流量、基準地点である市浜橋にて 1,080m<sup>3</sup>/s を安全に流下させるものを対象として事業をすすめてきました。

事業の方針としては市街地である下流部は前述のとおり、概ね 30 年に 1 回程度発生する

洪水を対象とする計画流量にて整備をすすめております。しかしながら、上流域と下流域では背後の資産状況等も異なることから田井ヶ迫川合流地点より上流域は既往洪水の実績も踏まえ概ね20年に1回程度発生する洪水を対象とする計画流量にて整備をすすめております。

こちらがこれまでの事業の実施状況を表すものです。左の写真は掘削前で右の写真は掘削後です。河道掘削により河川断面を広げています。既存護岸の活用を行いながら、河道の掘削を実施し浸水被害の解消を図っています。こちらは農業用の堰が流れを阻害していることが浸水被害の原因となっていたものを改築したものです。改修前のもは固定堰のため、河川の断面が阻害されていました。このため、洪水時には堰が倒伏するように可動化することで河川断面を確保するように堰の改築を行いました。

次に事業概要です。事業費につきましては、全体事業費を4億2千万円の増としたいと考えております。変更理由としては、発生土の処理方法の変更、市上水道等（水源地）への影響を回避するため計画を見直したことにより護岸工が増となったもの、などが変更となったものが主なものとなります。事業期間は、共有地の用地取得に期間を要したことから、4ヵ年延伸したいと考えております。

変更理由についてご説明します。発生土の処理方法の変更に関する事項について説明いたします。発生する土砂は臼杵港への流用を予定していましたが、しかしながら、臼杵港への事業の流用は事業進度に伴う搬入搬出時期の調整がつかなかったこと、臼杵港本体事業の発生土量との調整、本事業の他、他事業からの流用もあり、土砂の受入量の上限に達したことから、流用ができなくなりました。このため、他の公共事業への流用を模索しましたが、受入量や搬出・搬入等の時期の調整もつかなかったことから有料処分場への残土処理を行いました。これに伴い、約1.2億円の増となりました。次に事業区間の中流部における改修計画の見直しに関する事項についてです。こちらは市上水道等の水源地となる取水施設です。事前調査の結果、当初の河床掘削の計画ではこの水源地の取水への影響が生じることが判明しました。このため、河床を掘り下げる計画から河幅を広げる計画へ見直しを行いました。これに伴い、約1,000m<sup>2</sup>の護岸工が増となり、事業費が約1.5億円の増となりました。

次に事業期間の延伸について、ご説明します。こちらは上流部起業地の大半を占める地元自治会の用地買収の長期化によるものが要因となっています。上流部の起業地の約7割が地元の自治会管理のものとなっています。これらの用地名義人は地域住民の連名となっているものですが、既に故人となっている方が多数おり、相続が多岐に渡っておりました。平成30年度の工事完了を目指し平成28年までの用地買収に向けて努力を行ってきたところですが、相続が多岐に渡っていることから用地交渉が難航していました。このことから地元自治会長と協議をすすめ、地元の同意を得て、現在の自治会管理にて用地取得できるよう法務手続きにはいりました。この手続きにおよそ2か年程度の期間を要しましたが、その手続きを終え、来年度中に用地を取得できる見込みとなりました。この一連の手続きに4年を費やしたことから、事業期間を4ヵ年延伸したいと考えております。

今後の事業区間に関しましてはその一連の区間の900mを実施いたします。こちらは冒頭述べましたとおり平成29年の台風第18号にて被害を受けていることから本事業を実施していくことが求められております。

こちらは未改修の概略計画図です。掘削、築堤、護岸により洪水を安全に流下させる計画としております。

次に環境面への配慮に関する事項です。土砂の流用については公共工事間の流用を主としています。事業地内の収支は築堤と掘削の流用により約400,000 m<sup>3</sup>の余剰が出ることになります。このうち、これまでは主に臼杵港の埋め立てへの流用の他、有料処分場への残土処理を行ってきました。今後は約40,000 m<sup>3</sup>の残土が発生する予定で現在のところ有料処分場へ処理の予定ですが、こちらも関係機関と情報を共有し可能な限り公共工事間への流用に努めてまいります。

次に自然環境への配慮に関する事項です。河川改修では自然環境への影響に配慮するため環境調査を実施しています。こちらは本河川の重要種の調査結果をとりまとめたものです。重要種にあたるものが植物から小動物までで22種いることが調査の結果わかっています。工事全般の実施にあたっては国土交通省より通達された多自然川づくり基本指針に基づき、①掘削の際に緩やかな起伏のある形状を形成する、現況の②水際、河原、③みお筋や瀬・淵、④河畔林や河岸植生については極力保全することとして良好な河川環境の保全に努めています。こちらの写真は中流部の河床掘削の実施写真です。水辺への工事の影響が小さくなるように水際・濤筋に配慮し、緩やかな起伏のある形状にて掘削を行った事例となります。こちらは河川環境情報図となります。河川改修事業ではこのように環境調査の結果の図面を作成し、工事の計画、実施等に役立てております。これまでの自然環境への配慮に関する具体的な事例といたしましては、例えば、事業区間中流の馬代堰下流にてアユの遡上を妨げないように有識者の指導を仰ぎながら河床掘削を実施したこと、堰上流においては計画を見直すことでタコノアシなど水際や草地に分布する動植物への影響を減少させることができ、また、河幅を拡幅するにあっても水際の植生の保全に配慮しながら計画の変更を行いました。また、馬代堰下流の河床掘削においては魚類への配慮として漁協の協力のもと工事前に採取を行い、工事完了後に元の生息場所へ放流を行うということも実施しております。こちらは未改修区間の河川環境情報図となります。残る事業区間につきましても調査結果と前述した工事の実施方針に基づいて鳥類の隠れ場となるような河畔林の保全や底生生物の生息するワンドの保全に努めるなど自然環境へ配慮してまいります。また、自然環境のほか、生活環境への配慮における地域との共生の一環として地域の漁協と連携を図り、地域住民の川づくりへの理解を深めてもらうため、小学生を対象に臼杵川に生息する生物に実際に見て触れてもらうイベントの開催を行っています。

最後に本評価のまとめです。評価基準は「再評価後 5年経過」です。改修効果は、家屋481戸、宅地・田畑等137haの浸水被害の防止、国道等の避難経路の確保、などが挙げられます。費用対効果は3.7であり、平成29年度に被災しました未改修区間の整備を待つ地域

の声も大きく、早期に治水安全度の向上を図る必要があることから、本事業を継続したいと考えております。以上、よろしく願いいたします。

《議長》

それでは、ただいま説明を受けました事業につきましてご意見等お願いいたします。

《委員》

資料全体についてですが、以前の被害状況等について、時期とか、3つの台風だとか書いていただいて、非常にわかりやすいと思います。こういう時期と何の台風だったかって書いていただくと、この事業の説明とあわせて聞くと、あの台風とあの台風でこれだけの被害が生じたので、この事業の開始がきっかけになったとわかって、非常にありがたいと思います。あと、どういう規模の事業をされてるかというのもかなり資料がわかりやすいと思います。1点わからなかったのが、何かこの事業ではなくて前の事業の時に、便益の効果のところの見直しで、令和元年にあって、1個1個の便益の単価みたいなのが上がったような理解を私はしたのですが、資料を見ると、割引率の結果を4%として計算をされた後については確かに総便益額ってというのが上がっていますが、その上の欄のところの項目ごとの便益額については合計が若干下がってるところもあります。そうすると、さっきの事業の時の説明の私の理解だと、ここの項目の大体、令和元年ですごく上がったんじゃないかなって思ったんですけど、そういうわけではないのですか。それはその前のちょっと絡みで申し訳ないですが、この事業は、その時に、さっき聞いたのはその被害があった時に、例えば公共施設の保護される価格とかが上がったとか、復旧のための工事費の価格が上がったと説明を受けたのですが、こちらが上がっていないのはどうしてでしょうか。

《河川課》

こちらの事業に関しましては、前回の評価の際に、計画の規模を30年に1回程度発生する洪水の被害にて便益を見積もっていました。ですが、先ほどご説明させていただいたとおり、上流域の方では、20年に1回程度発生する洪水の規模の計画にて事業を進めております。こちらの20年に1回程度発生する洪水の規模は30年に1回程度発生する洪水の規模と比較して、事業効果が小さいものですので、今回の評価では、便益を20年に1回程度発生する洪水の規模にて再算定し直しています。その結果資料に示す前回評価時の割引前の便益より、今回評価時の割引前の便益の方が、全体的に下がっているという状況になっております。

《委員》

わかりました。それだとわかりますが、そうであれば、7-2のB/Cの説明のところに、一言とその便益のそういう計算をしますよと規模の変更によって変えていますよっていうのを一言入れた方がわかりやすいと思います。

《河川課》

わかりました。

《委員》

7-4 のところで、事業所の償却被害額とか、在庫被害額だとか、償却被害額とはどういったことを意味するんですか。

《河川課》

例えば、事業所の償却被害額、この償却というものがどういう資産になるかといいますと、事業者の固定資産、土地とか建物を除いた残りの資産のことを示しております。

《委員》

建物があるのですね。

《河川課》

建物がありますが、その建物の事業所全体のうち、土地とか建物を除いたものの価値を試算しております。事業所の機械とか、事務機器、耕作の機械とかです。それから、工場の機械関係とか、事務所でいえば事務機器とかです。

《委員》

ありますね。事業されてる工場とか。

《河川課》

そしてもう一つの事業の在庫被害というのは、その事業所とかに製品とか、そういったものが浸かったことによる資産という形になります。

《委員》

わかりました。

《委員》

前のスクリーンですね。起点から、田井ヶ迫川、起点は左側ですか、右側ですか。

《河川課》

流れる方向が左から右になっておりまして、こちら臼杵湾で、こちらが上流になっております。

《委員》

右側ですね。わかりました。30分の1の計画規模というのは、いわゆるここまで考えていた降雨量と換算でいきますと、直ちに換算できないんでしょうけど、例えば時間雨量で、これまでだと50mm/hとかあったのは、30分の1だと、大体どれぐらいの時間雨量ぐらいになるんでしょうか。大体で良いです。30年に1回洪水が来るという確率が、時間雨量に直すと大体どのくらいになるんでしょうか。

なければ時間も相当過ぎてますので、後程個別にメールで調べた結果でも結構です。

《河川課》

ちょうど手元の資料にないものですから、申し訳ありません。後日説明させていただきます。

《議長》

それでは、意見も出揃ったようですので、事業者が申しております、対応方針案の継続が妥当であるということによろしいでしょうか。

《委員一同》

はい。

《議長》

ではこの事業につきましては、継続を妥当といたします。ありがとうございました。それではここで休憩に入りたいと思います。

\*\*\*\*\*

【再評価】通常砂防事業 日見川2

\*\*\*\*\*

《議長》

それでは再開をいたします。再評価対象事業 通常砂防事業 日見川2について、よろしくをお願いします。

《砂防課》

日見川2の通常砂防事業について説明します。今回の再評価要項としましては、社会経済情勢の急激な変化、大幅な事業費の増加及び設計が終了し、用地取得が実施される事業となっております。位置図です。日見川2は津久見市大字日見に位置します。

事業の目的は、平成29年9月台風18号で土石流が発生した日見川2に砂防堰堤を整備し、下流部の家屋やJR、国道および市道を土石流災害から守るものです。この事業により人家48戸、国道217号、JR日豊本線、また、市道などの保全が図れます。砂防事業を実施することにより、黄色の範囲内を土砂災害から守ることを目的としております。黄色の中には人家、国道217号、JR日豊本線、避難場所である日見公民館があります。

事業概要について説明します。全体計画期間は、平成30年から令和8年の9年間、全体事業費は、5億円、砂防ダムは1基、護岸工はL=54m、管理用道路L=280mとなっております。

施工実績ですが、日見川2については工事未着工となっており、現在用地測量をすすめております。下流側の被災状況写真です。写真①は、上空から見た写真となり、海へ土砂が流れ込みました。写真②③は国道よりも下流の状況になります。河川は閉塞し家屋の浸水被害も発生しました。写真④は先ほどと同様JRの被災状況です。写真⑤は上流の不安定土砂の堆積状況となります。次は平成29年台風18号の津久見市の被災状況の新聞となります。津久見市中心部に位置する市役所でも庁舎の1階が浸水しました。

砂防事業の効果についてです。近年発生した災害で砂防堰堤の土石流捕捉状況がこちらの写真です。この写真は平成30年の西日本豪雨にて広島県安芸郡熊野町で発生した土石流が砂防堰堤で止めたものです。土石流に加え、流木も堰堤にて捕捉しています。堰堤下流側には人家等の保全対象があります。この写真は平成29年の九州北部豪雨で発生した土石流が砂防堰堤で止めた状況です。場所は福岡県朝倉市になります。左側の写真は上空から撮影したもので、土石流、流木が堰堤で補足されている状況です。また、右上については流木が

下流側に流出し、橋梁に引っかかり河川を塞ぎ、周辺に水があふれている状況です。右下については、流木と土砂と一緒に人家周辺に流出し、流木が人家に入り込む等して被害が大きくなり、その後の復旧作業に大きく影響しました。この写真は平成 29 年の九州北部豪雨にて大分県日田市で発生した土石流が砂防堰堤で止めたものです。左側の写真は上空から撮影したもので、土石流が発生した状況がわかるかと思えます。右側については堰堤周辺をアップしたもので分かりにくいですが、土砂、流木を補足しています。補足捉した後は、土砂や流木を撤去し次回土石流が発生したときのために備えるようにします。

工事についてですが、未着工のため現在の計画について説明します。事業計画は、堤長 60.0m・堤高 13.5m の砂防堰堤を 1 基、その下流に溪流保全工を延長 54.0m 整備する計画となっております。また、堰堤整備後の管理を行うため、管理用道路延長 280m についても、整備する計画としています。写真①は施工箇所上流の溪流内にある土砂の状況となっております。また、写真②のような九州電力の大型電柱が存在します。移設となると補償費が高額となることと、移設期間を要することから、大型電柱を避ける線形としております。管理用道路については、詳細測量を行い、JR 及び市道、九州電力と協議の結果、市道日見トンネル及び JR 日見トンネルの上部を通過する線形を採用しております。

変更の内容の主な要因としては、当初事業費が 298 百万円で事業採択を受けておりましたが、詳細測量を行い、近接の JR 及び私市道管理者、九州電力との協議が整い、管理用兼工事用道路の線形及び構造が決定したことによる事業費の増額 202 百万円となっております。

概略設計時には、左にありますように管理用道路を JR 日豊本線と市道千怒日見線の間計画しておりましたが、概略時にはなかった施設が管用道路予定地にありました。概略設計時のルートで隣接する JR、市道と管理者と協議したところ JR、市道管理者から管理用道路を離して施工してもらいたいとの要望が出され右のような管理用道路の計画となりました。詳細については次ページで説明します。

こちらが詳細設計図の拡大したものと、現地写真です。概略設計時のルート（赤）で工事用道路を設計しようとしたところ、JR が災害後にトンネル周辺に設置したフェンスが見受けられました。それが水色の線になります。これは概略設計時にはなかったものです。フェンス後ろにはフェンスが倒れないようにする引張線がフェンスの後側あります。また、ずらした場合、市道に管理用道路の一部がかかるため管理用道路のルート変更を求められました。そのため、再度ルートについて検討しました。右側が詳細設計の図面になります。延長 123m から 280m へ延伸し、市道及び JR のトンネル上部を通過する計画としております。工事費が増えた理由としまして管理用道路のルート変更による土砂の掘削量の増、既存のトンネルへの影響を最小限とするため、法面に補助工法（アンカー工、鉄筋挿入工）が追加された点になります。

当初測量設計を 1 年半としていましたが、管理用道路について関係機関協議及び設計の変更により 1 年間工程が延伸しています。また、管理用道路については位置変更により約延

長が 2 倍となったことおよび、既設のトンネルへの影響を考え法面に補助工法が必要なことから工期が 1 年から 2 年半へと延伸しており事業全体として 3 年間の延伸をしております。

環境・景観配慮についてです。砂防堰堤周辺の盛土部には、張芝による植生工を施工し表土の流出を図るとともに周辺との一体化を図ります。溪流保全工には、環境配慮型ブロックを採用します。工事で発生する建設発生土については、管内及び周辺の他事業と調整を行い流用するよう努めます。

再評価の基準としては社会経済情勢の急激な変化（大幅な事業費の増加、設計が終了し、用地取得が実施される事業）となります。進捗状況は、境界立会が完了し、来年度より用地交渉を行う予定となっております。事業効果としては、事業を実施することにより、人家 48 戸、国道、JR、市道等を保全することができます。費用便益比は事業費が 2 億 2 百万増加したとしても 4.3 となっております。また、日見川 2 は、平成 29 年 9 月の台風 18 号により保全家屋が浸水し、JR 日豊本線が全面不通となるなど多大な被害を及ぼし、不安定土砂が溪流上部に残存しているため、今後さらなる被害が発生する恐れがあり、事業実施は必須です。地元の事業要望も非常に厚く事業に対して、協力的となっております。そのため今後の対応方針案としましては、事業継続としたいと思っております。以上です。

《議長》

それではただいま説明を受けました事業につきましてご意見等お願いいたします。

《委員》

砂防堰堤について、資料を追加していただいたみたいで、非常に、どういうものを造ろうとしているかが、わかりやすくよかったと思います。質問内容としては、この砂防堰堤ができてから、どなたがどのように今後管理していくのかということと、もし災害が起きて、土砂とか木がいっぱい溜まったら、それらを運び出すと言われたのですが、どの程度、期間や費用がかかると予想されているのかを教えてください。

《砂防課》

砂防ダムにつきましては、管理は県が行うようになります。土砂につきましては、砂防堰堤の上までたまった時には、随時取るような形で対応しております。先ほどもありましたが、こちらは平成 29 年の時に日田市で起こったときの写真ですが、この時にも 7 月発生して、年内には完了したとは聞いております。半年程度の期間を見ていれば、土砂とか流木撤去を行っているような状況です。

《委員》

つけていただいた資料よりも、現場から見たときの実感としては、もうすぐ海でした。そういう資料があると、危機感を持って、砂防ダムが必要だっていうことが言えるんじゃないかなと思ったんですけど。地図とか航空写真で見ると、少し距離があるように思っていて、私も現場に行きましたが、この山の中腹から見ると、もう本当にすぐ海なので、これを止めなかったら、全部海に入ってしまうのではないかという危機感をすごく持ちました。こうい



う写真は格好よく見えますが、実際に、山側から見た時の写真とかがあると、理解が得られるというか、みんなが現場に行くわけじゃないので、その土地で感じる感覚みたいなものを共有するためにも、本当に怖いと思いました。避難所になるであろう公民館は、多分そのまま土砂が入ったら埋もれてしまような位置にありましたし、海からもし津波が来たら逃げ場がないからどうするのでしょうかっていう、質問をしたぐらい距離感は全然なかったのも、そういった資料があると伝わりやすいかなと思います。

《砂防課》

今後の参考とさせていただきます。

《委員》

効果事例として、砂防堰堤が、災害を防いだ写真を載せていただいて、これはすごく効果的だと思いました。これがなかったらどうなっていたかと、ちょっとぞっとするような写真です。流木の捕捉状況という写真を見て、やっぱり山の環境を作らないと、こういったことはどんどん起こって行って、山を造ることが防災の基本だとこれを見て改めて思いました。土木の事業ではありますが、他の横の連携を取って、山を造っていくことと、並行してやらないといつまでたっても、たちごっこだなと思います。防災の基本は山を造ることだと、改めて思いました。連携してよろしく願いいたします。

《委員》

私も一緒に、その現場を見させていただいたのですが、本当に急激な角度でした。何度あるのかなと思いつつ・・・これが一気に壊れてきたら、堰堤とか、そういったもので守られるのかなとか思いました。私のところでも砂防ダムがあります。砂防ダムの機能が果たせなくて、川でないところから、いろんな水の流れっていうものが出てきて、一気に濁流が押し寄せたということを知りますので、そういった観点からも、やはり堰堤を幅広く設けていただいた方が良かったと思います。

《砂防課》

今おっしゃられたように砂防ダムを作って効果を発揮した事例もありますので、その辺をPRして行って理解を得ることが重要と考えております。

《委員》

最近のような豪雨になると、いつ発生するかわからないような、想定外のことが起こりますので、そういったことも含めてご検討願います。

《委員》

記載の方法ですが、資料の変更内容のところの数字を見ると、今回事業費が500百万円になっています。この事業費には、消費税を入っているということで、資料と整合性が取れています。そうすると、前回分の事業費合計の298百万円というところは、前回のB/C算定上の事業費の274百万円に消費税を加えると、298百万円になってくるということですので、参考に消費税を加えていると、書いておかないと数字が全然わからないということになります。そうすると、大体の整合性が取れてくると思います。ここでは、消費税を入れて、こ

ちらでは消費税を入れていないとなりますと、どんどんわからなくなりますので、消費税を含めると、298 百万円になるということを一言書いておけば、全体の整合性が取れると思います。

《砂防課》

わかりました。参考にさせていただきます。

《委員》

8-4 の費用便益内訳書の書き方ですが、例えば、砂防設備建設費で一番右の備考欄には、『用補・測定含む』とありますが、この事業ですと、今年度、用地補償も行いますし、測定試験いわゆるコンサルタントに頼んで、その調査費等もかかっているはずですので、これを含めではなく、縦に維持管理費の下に、別枠で書くというのはいけませんでしょうか。これは各課で、土木建築部或いは農林水産部も、用補・測定含むという事業費、建設費の中に含むことですね。別々に項目を作っている課があるので、建設政策課が音頭をとって、統一するようにお願いします。用地補償費、測定試験費が、事業費或いは建設費に比べて非常に小さいので、カッコ書きで含むというふうにしたのではないかなと思いますが、小さくても、項目名の方には、空欄がいっぱい開いていますので、費用便益分析について、別枠に、用地補償費とか、測定試験費とか項目名をつけているのが一般的ではないかと思いますが、この辺はいかがでしょうか。

《事務局》

事務局で検討いたします

《委員》

わかりました。あともう 1 点あります。例えば工事をする場合、資料に詳細設計で、断面図が掲載されています。いろんな工種に応じて、例えば、堰堤工であれば、どれくらい堰堤の高さで、どのような断面を有している堰堤工なのか、溪流保全工についても、管理用道路の断面があります。字が少し小さくて、よくわかりにくいので、質問させてください。私が一番興味あるのは、ここの土質は一体何だったんだろうかということです。のり面勾配はよく見えないのですが、1:0.5 でしょうか。かなり勾配が立っていますのでおそらく、土質は、硬岩、硬い岩だからこのぐらいの勾配を使っているのかなという想像はしているのですが、そういう場合でもそれぞれ土質の種類とか、よりわかりやすい図にするとか、例えば、スライドを別にするなどして、工夫していただくと助かります。以上、要望です。

《砂防課》

申し訳ございません。ちょっと資料が不足しておりまして、先ほど先生言われたように硬い岩ではありますが、この分につきましては、風化している部分がありまして、1:0.8 で切っております。アンカーで止めているようなところです。

《委員》

8 分勾配がこんなに立ってますか？図面を見ると、相当立ってますよね。C-C' 断面は？。1:1.0 で勾配は 45 度ですよ。1:0.8 だともう少し寝るはずなんだけれども。

《砂防課》

確認いたします。断面につきましては、計画平面図と併せて付ければよかったです。申し訳ございません。抜けております。

《議長》

それではこの件に関しまして、事業者が申しております。対応方針案の継続が妥当であるということによろしいでしょうか。

《委員一同》

はい。

《議長》

ではこの事業につきましては、継続を妥当といたします。

\*\*\*\*\*

【再評価】火山砂防事業 町川3

\*\*\*\*\*

《議長》

続きまして、再評価対象事業です。火山砂防事業 町川3についてご説明をお願いいたします。

《砂防課》

町川3は、中津市中部の本耶馬溪町跡田に位置します。事業の目的は、砂防堰堤及び溪流保全工を整備し、下流部の保全対象を土砂災害から守るものです。砂防事業を実施することにより、黄色の範囲内を土砂災害から守ることを目的としております。黄色の中には人家、国道500号、市道、要配慮者施設が2棟があります。

事業概要について説明します。全体計画期間は、平成29年度から令和5年度の7年間で、全体事業費は、2.1億円、砂防堰堤は1基、溪流保全工は延長53m、管理用道路、延長399mとなっております。平成30年度までに用地測量が完了しています。施工実績ですが、町川3については未着工となっております。こちらは平成24年九州北部豪雨の被災状況の新聞となります。

次に砂防事業の効果についてです。近年発生した災害で砂防堰堤の土石流捕捉状況がこちらの写真です。この写真は平成30年の西日本豪雨にて広島県安芸郡海田町で発生した土石流が砂防堰堤で止めたものです。土石流に加え、流木も堰堤にて捕捉しています。堰堤下流側には人家等の保全対象があります。この写真は平成28年の熊本地震後の降雨で発生した土石流が砂防堰堤で止めた状況の写真です。場所は熊本県阿蘇市になります。左側の写真は上空から撮影したもので、土石流、流木が堰堤で捕捉されている状況です。左側の写真は堰堤右岸から撮影したもので、土石流、流木が堰堤で捕捉されている状況です。右側については整備していない他所の被害状況となっており、砂防堰堤が効果を発揮していると言えます。この写真は平成29年の九州北部豪雨にて大分県日田市で発生した土石流が砂防堰堤

で止めたものです。左側の写真は上空から撮影したもので、土石流が発生した状況がわかるかと思います。右側については堰堤周辺をアップしたもので分かりにくいですが、土砂、流木を捕捉しています。捕捉した後は、土砂や流木を撤去し次回土石流が発生したときのために備えるようにします。

工事についてですが、未着工のため現在の計画について説明します。事業計画は、堤長 53.0m、堤高 8.5m の砂防堰堤を 1 基、その下流に溪流保全工を延長 53.0m を整備する計画となっております。また、堰堤整備後の管理を行うため、管理用道路 399 m についても、整備する計画としています。写真は現況の道路、溪岸浸食の状況写真です。

変更の内容の主な要因としては、事業費は変更となっていません。計画期間が 2 年延びています。これは、計画予定地内に相続が発生した土地があり、その処理に時間を要するためです。用地買収予定地の 1 筆に相続が 21 名発生している土地があり、用地測量に 1 年、用地補償に 1 年 計 2 年間で追加でかかっています。現在は、用地契約のめどが立っているところです。

環境・景観配慮についてです。砂防堰堤周辺の盛土部には、張芝による植生工を施工し表土の流出を図るとともに周辺との一体化を図ります。溪流保全工には、環境配慮型ブロックを採用します。工事で発生する建設発生土については、管内及び周辺の他事業と調整を行い流用するよう努めます。

再評価の基準としては社会経済情勢の急激な変化、設計が終了し、今後用地取得が予定される事業となります。進捗状況は、用地測量が完了しています。事業効果としては、事業を実施することにより、人家 35 戸、国道、要配慮者施設等を保全することができます。費用便益比は 9.5 となっております。そのため今後の対応方針案としましては、事業継続としたいと思います。以上です。

《議長》

ただいま説明を受けました事業につきまして、ご意見等お願いいたします。

《委員》

堰堤工のダムが出たスライドが、どこか環境景観配慮というスライドにあったでしょうか。中央部の枠はスリットなんですか。スリット型の砂防堰堤なんですか、今回使ったのは。

《砂防課》

今回は不透型になっております。

《委員》

穴があいているのは、スリットではないのですね。

《砂防課》

穴につきましては水通しです。

《委員》

そうしますと、こういう場合にコンクリートを使うか、例えば、鋼製の枠を使うとか、い

ろいろタイプあると思いますが、堰堤を決定する場合の比較設計みたいなのは、この分野ではありますか。例えば橋梁だといろんな形式を比較検討して一番経済的にといった具合に採用すると思うのですが、堰堤の場合では、だいたい地形上もコンクリートの方は自らの重力で、滑動もしないし、上からの土石流等を止められるので、ほぼコンクリートと大体、仮定で堰堤が決まっているのでしょうか。

《砂防課》

今回は不透過型を採用しております。砂防堰堤の形式で言いますと、基本的には透過型を採用しているのが多い状況です。流木被害が平成 25 とか 26 年の時に伊豆大島でありまして、それから透過型が推奨されるようになってきているところです。やはり不透過にする理由としましては、土砂が細かいのが多い場合は不透過型を採用する事例が多いです。

《委員》

結構です。ありがとうございました。

《委員》

先ほどと同じようなことになるんですが、9-1 には、事業概要の計画概要の 210 百万円のところの備考欄かに、消費税を含むと書いてください。そして 9-2 の費用便益の分析のところにはですね、消費税を除くと、そういうふうに書いていただければと思います。よろしいですか。

《砂防課》

わかりました。

《事務局》

事務局で検討します

《議長》

それでは、意見も出揃ったようですので、事業者が申しております対応方針案の継続が妥当であると認めることでよろしいですか。

《委員一同》

はい。

《議長》

ではこの事業につきましては、継続を妥当といたします。

\*\*\*\*\*

【再評価】地すべり対策事業 乙原地区

\*\*\*\*\*

《議長》

続きまして再事業評価ではありますが、地すべり対策事業乙原地区についてご説明をお願いいたします。

《砂防課》

乙原地区の再評価は再評価実施要領第3条(4)再評価実施後5年目となる継続中の事業に該当します。それでは乙原地区の地すべり対策事業について説明させていただきます。

まず、乙原地区の場所についてですが、別府市の市街地の広がる別府扇状地南縁の山腹斜面に位置しております。黄色の点線が地すべりの事業区域で、地すべり区域内には、別府の観光名所の一つである遊園地があるほか、地すべりの末端部には多数の住宅地が密集しております。また、地すべりの保全対象には、学校や公民館、病院等重要な保全施設がありません。

乙原地区の説明に入る前に、地すべりのメカニズムについて簡単に説明したいと思います。こちらの左の図にありますように、比較的緩やかな地形において、降雨等により地下水位が上昇し、地中の水分が飽和状態となると、斜面が徐々にすべることから地すべり崩壊が起き、被害が発生するといったメカニズムとなっております。そのほかにも別府市のような温泉地帯では、地熱や噴気の影響で基盤岩が変質し、すべり面を形成し崩壊をおこすこともあります。また、地すべりは、大きな土塊の塊で崩壊するため、崩壊した土砂が川をせき止めた場合、天然ダムとなり上流側には浸水被害、決壊した場合には、下流側に大洪水をもたらすおそれがあります。この地すべり現象に対し、どういった対策をしているかということですが、地すべり対策工法には大きく2つありまして、抑制工と抑止工があります。抑制工について説明した図がこちらになります。

抑制工とは、地下水位の上昇に対して、地中にある水を排水し地下水位を下げる工法です。具体的な工法につきましては、井戸を掘り地中内から排水する集水井工という方法と、地表からボーリングにより排水させる横ボーリング工がございます。詳しくは右側の絵で説明いたします。青い線が水位線を表しております。地下水位を下げ地すべりの挙動を制御するために集水井工や横ボーリングを施工します。すると、この赤い線のところまで、水位が低下し、地すべり変状の原因となる地下水が排除され安全度が高まります。

次に、抑止工の説明をさせていただきます。抑止工とは、構造物の抵抗によって地すべりの動きを止める対策工法となります。具体的な工法は、杭工とアンカー工がございます。ここまで2つの地すべり対策工法について説明しましたが、ここで地すべり対策の手順について基本的な流れを説明します。1. まず、現地・地質調査においては、現地調査を行い、挙動を確認するための計器を設置いたします。2. その後、地すべりの動きや水位等の挙動観測を行い、観測結果に基づいて対策工の設計を行います。3. 次に対策工の工事をおこない、その効果を判定します。4. 効果判定の結果、例えば水位の低下がはかれなかったりした場合は再度設計を行い、追加の対策を行い、安全性を高めます。5. そして、再度地すべり全体の効果判定をして、概成となります。これが、地すべり対策の一連の流れとなっております。

ここからは、乙原地区について事業の目的を説明いたします。この地区につきましては、昭和47年より地すべり対策事業を実施しております。地すべり被害から、人家2,394戸や、県道・市道・観光施設等を守るため対策が始まっています。このような人命の保護やインフ

ラの保全を目的としております。また地すべり防止区域内には地すべりブロックが 32 ブロックありますが、赤で囲っています A-E, B-Q, B-R ブロック以外は、地すべり対策が概成している状況です。

保全対象について、少し詳細に説明したものがこちらの被害想定になります。赤の枠内が地すべりに対しての直接の被害想定範囲となります。この範囲は地すべりが発生した場合の被害区域です。水色の範囲は地すべりが起きた場合の朝見川・乙原川の氾濫区域となります。この範囲は、地すべりにより発生した土砂が河川を埋塞することによる、浸水被害の範囲を示しております。土石流対策技術指針から、河床勾配が 2 度になる地点までという根拠を元に設定しております。被害想定範囲には、・多数の人家や学校・病院等があり、広範囲を保全するため対策を進めております。

次に事業の必要性について説明いたします。昭和 47 年より地すべり災害の発生により事業を開始しており、地熱の影響を受けた地質特性（温泉地すべり）から過去に幾度となく地すべり変状による被害が起きています。また、地すべり危険区域内には、人家や観光施設等が多数存在し、地すべりによるクラック等の建物被害が発生しており、地すべりに伴う朝見川の閉塞による氾濫区域には 2,394 戸の人家があり、保全対象も非常に多いため対策の必要性は高い地区となっております。

未完了の理由ですが、対策工事の追加による期間の延伸によるものです。A-E ブロックにおいて、集水井工が 4 基施工されておりますが、平成 30 年度の観測結果より、依然として地下水位が高い状況にある事が判明し、地下水を抜く追加の対策工事が必要となりました。また、平成 30 年に降雨に伴う地すべり滑動の活発化により B-Q・B-R ブロックで地すべり末端部が崩壊し、頭部にも新たな滑落が確認されており、追加対策が必要となりました。この為再度災害防止のためにも、対策が必要となるため計画期間の 5 年間延長を見込んでおります。

こちらは、A-E ブロックの平面図です。A-E ブロックは遊園地の中にブロックがあり、対策工を実施していますが、地下水位が依然として高い状況にあるため地すべりの不安定化が懸念されています。A-E ブロックの変状状況です。既設構造物や、道路への亀裂が見られます。これは、A-E ブロックの追加対策をイメージ図にて示したものです。当初上側の青いところに集水井を施工していたのですが、計画している水位まで低下しておらず、地すべりに対する安全性を高めるため、集水井や横ボーリングを追加し水位低下を図る対策が必要となりました。こちらは、B-Q、B-R ブロックの平面図です。地すべり末端部において、平成 28、30 年の降雨に伴い末端部の崩壊が拡大し、崩壊地背後には、複数の段差地形および滑落崖が確認されます。こちらは、先程の B-Q ブロック末端部の崩壊の拡大状況です。

こちらは、B-Q ブロック崩壊地背後で確認される、複数の段差地形および滑落崖の状況です。次に B-R ブロックの状況です。急斜面を呈し、端部に位置する水路工に変状が認められております。降雨に伴い、末端部の崩壊が拡大しており、崩壊の拡大により、頭部に滑落が見られるなど地すべりが不安定化しているため、斜面を安定化させるために、アンカー工によ

り対策を実施したいと考えています。

このような変更がございまして、今回再度費用便益を算出いたしました。平成 25 年度前回再評価時点で B/C(費用便益比率) は 5.3 となっております。今回令和元年度の算出結果ですが、事業費増に伴いまして B/C(費用便益比率) は 3.5 となり前回は下回っておりますが、1.0 を大きく上回る値を示しております。最後になりますが、令和元年末時点での進捗状況でございますが約 91%となっております。事業効果といたしまして、乙原地区の地すべり災害を防止することにより、多数の人家、県道・市道・観光施設等の保全ができるといった効果があります。そういったことから、乙原地区の地すべり防止対策を確実にいき、安全・安心な生活の保全を図るため事業継続をしたいと考えております。以上で説明を終わります。

《議長》

ただいまの説明を受けました事業につきまして、ご意見等お願いいたします。

《委員》

事業に関して、維持管理っていうのは長年続いてますが、どういうふうに行われているのでしょうか。

《砂防課》

対策として、水路として横ボーリングのパイプをかなり入れており、毎年、施設については土木事務所の方に点検をしてもらい、悪くなった箇所があれば、再度、新たなボーリングを掘り、入れ直したりしています。あと集水井は、蓋が鉄でできているものがありまして、温泉の噴気等でかなり錆等が発生しますので、そういったものについても取替えを行っております。

《委員》

今ここで見ますと維持管理費というのは、この事業はどういう書き方かわかりませんが、今までは維持管理費として計上されてないようです。そして、今後、完成した後、2024 年以降も、10 年ごとに維持管理費が計上されているのですが、毎年、維持管理の調査をしないと、ちょっと不安ではないかなと思います、その辺りはいかがでしょうか。

《砂防課》

毎年少しずつ調査するよりもまとまった調査を 10 年に 1 度ぐらいで全体を見渡す形でやっております。維持管理も、10 年に 1 度程度、大きく載せていただいているんですけど、その時には、まとまった調査を行うような考えを持っております。

《委員》

被害想定資料について、被害想定範囲を示した航空写真があり、地すべり防止区域が赤いのですが、普通、地図を掲載するときは、上が北になるのですが、この資料は北が左側になると思いますが、その辺の記載がありません。航空写真見ると、少しそれてるんですけど、水色の枠のすぐ横に、高校や少し南側に行くと支援学校もあります。少しでもずれれば、ものすごい被害になるので、どういうふうに定められたかちょっとわかりませんが、この地



域に住まわれてる人口は相当多いと思います。過大に不安を煽る必要はないとは思いますが、かなりの被害が想定されることも、もう少し掲載して良いのではと思いました。戸数は書いてありますが、この辺りに日中だとどのくらい人がいるとかということも、大体わかると思いますが、なにか載せてもらおうと危機感をもう少し持てると思います。

《砂防課》

表現の仕方については、工夫します。

《委員》

この公共事業では、残土とかは出ないのでしょうか。

《砂防課》

ほとんど出ないですが、多少数百 m<sup>3</sup> は出る可能性があります。

《委員》

それは1回出るけど、何か他のところへ埋めるからってということですか。

《砂防課》

発生したものについては、積極的に他の公共工事に活用していきたいと考えています。残工事では、あまり大きな掘削をするような工法がないので、そんなに大量の土砂は出ないと思っております。

《委員》

一応、説明においては残土処理についての報告をいただいていると思うので、できれば結果としては出ませんでしたというご報告でもいいと思うんですけど、もう決まった表は載せていただいた方がわかりやすいかなと思います。

《委員》

まず費用便益についてお尋ねいたします。上側の総費用の欄があります。地すべり対策工がありますが、備考欄には、他の事業では、用地補償費とか測量試験費を含むというふうに書かれてるところが多いのですが、この事業では、用補と測定がないということは、どういうことでしょうか。

《砂防課》

大変申し訳ありません、様式2-3のご指摘いただいたページで、一つにまとめてしまっております。様式2-1の表向きページの概要の方には記載してはいるのですが、測量試験費と用地補償費もあり、今後、建設政策課の指導を仰ぎながら、書き方を訂正していきたいと思っております。

《委員》

ぜひ別枠に記載しないのであれば、事項欄に含むみたいな形で記入していただければと思います。というのは0-1ページでもう挙げておりますので、用地補償費と維持管理ですね。それとその下の総便益の評価項目の欄ですけれども、人家の被害軽減効果がズーッと人的被害までは、要するにこれは直接被害軽減効果だと思うんです。その下に間接被害抑止効果と別項目でありますので、第三者がこれを見た場合、よくわからないと思います。できまし

たら、直接被害抑止効果と書いて、一字ぐらいスペース空けて、人家の被害軽減効果というふうにすると、わかりやすい書き方になるのではないかなというふうに思います。これ要望です。

それから、地すべり対策工のイメージ図ですが、前回私質問させていただきましたが、見事に全部修正をして、非常にわかりやすい図になっております。これは非常に高く評価したいと思います。1点だけ、その他、前回横ボーリング工の長さについてです。今回60～80mとあるんですけど、私は知ってる限り標準的な横ボーリング工の長さで大体50mぐらいだと思いますが、ここは長いを使わないと、効果がやっぱり発現できないと考えておられるのでしょうか。

《砂防課》

こちらの図の表現では地表から入れるものもあるのですが、集水井の中から、増圧で横ボーリングを計画しておりまして、集水井は100m以内の横ボーリングであれば、基本的に認められているところであります。そういった観点で、ちょっと図の表現がわかりづらくなっていきます。

《委員》

これまでの砂防課として、地下水の低下に集水井とそこからでる横ボーリングとどちらが効果を発現してるというふうに経験上思われているのでしょうか。

《砂防課》

効果としては、どちらも変わらないと思います。すべりがかなり深いところにもありますので、その部分についてはやはり集水井からの方がきくのかなと思います。

《委員》

また何年か後に効果をまた検証されるということもありますか。

《砂防課》

水位の降下に関しては、毎年水位を測っておりますので、入れたらどれぐらい低下したかということは確認します。

《議長》

他にございませんか。それでは意見も出揃ったようですので、事業者が申ししております、対応方針案の継続が妥当であると認めることでよろしいですか。

《委員一同》

はい。

《議長》

ではこの事業につきましては、継続を妥当といたします。

\*\*\*\*\*

【事前評価】道路改築事業 別府一の宮線 東山2工区

\*\*\*\*\*

《議長》

それでは、これから最後の4件まで、事前評価対象事業になります。まず、道路改築事業別府一宮線 東山2工区をお願いいたします。

《道路建設課》

道路改築事業、主要地方道別府一の宮線（東山2工区）について説明します。位置図になりますが別府一の宮線は別府市の国道500号を起点とし、熊本県阿蘇市の一の宮町の国道57号へと至る主要地方道であり、今回の事業区間は赤線部の別府市東山に位置しています。次に沿線の利用状況について説明します。現道は九州横断道路やまなみハイウェイの通称で知られる中九州の主要観光ルートを形成しており、特に当該区間は県内の主要観光地である別府市と由布市湯布院町を結び、沿線の観光地へアクセスする重要な路線となっています。

次に観光面に関する沿線の利用状況について説明します。1点目は真ん中左の順位表のとおり、県内の観光客宿泊者数は、別府市が第1位、由布市が第3位であり、2市で大分県全体の約半数を占めており人気の観光地であります。2点目はGW期間中の大分県人気施設ランキングにおいて今回事業区間に接する遊園地は第4位、来場者数は7万人であり人気テーマパークとなっています。3点目は真ん中の円グラフのとおり、県内観光の交通手段は自家用車もしくはバス・レンタカーで、全体の9割を占めており道路を使用しての観光地へのアクセスがほとんどとなっています。4点目として定期路線バスは1日当たり約20便運行しているため、当該路線は重要な路線となっています。次に沿線の利用状況についてその他の項目になります。別府一の宮線は緊急輸送道路の1次ネットワークに指定されています。また位置図に示しているように霧等により高速道路が通行止めする際は迂回路として機能する重要な路線となっています。

続いて現状の問題点について説明します。今回の事業区間においては、線形不良、視距・幅員狭小により走行性、安全性が低くなっています。また対向車線はみ出しによる車両の接触事故や大型車同士のドアミラー接触事故等が発生しています。図面の黄色丸が線形不良等の道路構造令を満足していない箇所、赤いバツ印が事故の箇所となっています。図を見ても分かるように今回事業区間内に多くの支障箇所があります。次に先ほど述べた問題点の状況写真になります。線形不良や視距・幅員狭小による低速走行により、車列が連なっている状況写真になります。車列の連なりによる渋滞により追突事故等も発生しています。次に中央線をはみ出している状況写真となります。特に大型車においては先ほど述べたように、大型車同士が線形不良等の箇所で対面した場合、ドアミラー等の接触事故が発生しています。先ほどの写真の撮影位置を示した図になります。現道を茶色で示していますが、線形が蛇行しており、それにより写真のような状況が発生しています。

次に事業の目的・必要性についてです。これまで説明した問題点を解消することにより、線形不良、幅員狭小の解消による走行性、安全性の向上、緊急輸送道路としての機能向上、県内で最も観光客の多い別府～由布院間のアクセスの向上が整備により期待される効果と

なります。

次にルート比較について説明します。今回、図に示す3案について検討を行っています。緑色の線で表示している第1案は現道拡幅案となります。赤色の線で表示している第2案は現道拡幅とバイパスの案となります。青色の線で表示している第3案はトンネル案となります。検討の結果、補強土壁等の構造物が少なく一番安価な第2案を採用案としています。

次に計画概要について説明します。まず1点目として、図に示しているとおり高圧線鉄塔、住居、ため池があるため、それを避けて路線計画をしています。2点目に冬場に日照の妨げになっていた区間の路線を南側へ移動し、日当たりの良い位置を通すことで冬場の路面凍結が抑制されます。3点目に線形不良箇所等、緩急様々なカーブによって蛇行していた路線を今回の整備でカーブを少なくし緩やかにすることで走行性を向上させ、安全の確保を図ります。現況19箇所あったカーブが今回事業により6箇所へ減少し、走行性・安全の確保を図ります。次に幅員構成についてです。幅員構成は図に示しているとおり3mの車道が2車線と路肩75cmを含めた全幅7.5mの道路となっています。次に全体事業概要についてです。計画期間は令和2年から令和11年の10年間、延長は約1.2km、幅員は車道6m全幅7.5m、事業費は全体で16億円となっています。

次に環境への配慮について説明します。自然環境・景観への配慮については本事業箇所が阿蘇くじゅう国立公園であるため、切土・盛土等により発生する法面については在来種による緑化を行う等、自然環境に配慮することとしています。また「別府市景観条例」「別府市景観計画」「別府市景観形成ガイドライン」を踏まえて、周辺の自然環境に配慮します。概算土量については約4万 $\text{m}^3$ の土が切土により発生しますが、すべて現場内の盛土に使用します。また不足する約5万 $\text{m}^3$ の土は近隣の他の公共事業から流用する予定としています。不足土においては今回事業において土を取りに行くように考えていますが、他の公共事業からの受け入れの場合は土を取りに行く費用がなくなるためコスト縮減が図られます。また工事の交通規制等による観光施設への影響についてですが、各観光施設と事前に協議し、GW期間中等の観光客が多い間は工事を中止する等の対策を行うように考えています。

最後にまとめです。事業の目的・必要性については先ほど述べたとおりとなります。費用便益については1.6であり十分に投資効果は見込まれます。地元の状況としては強い要望もあり協力体制は整っています。対応方針案としては本事業を実施することとしたいと考えています。以上で説明を終わります。

《議長》

ただいま説明を受けました事業につきまして、ご意見等お願いいたします。

《委員》

土量についてですが、不足土については採取土としていると書かれていますが、今まで、タイミングとかもあります、大概、公共事業の土が余ってるわけですから、他の公共事業からの受け入れになる可能性がとても高いと思いますが、その場合のコスト縮減はいくら

ぐらいになるのでしょうか。

《道路建設課》

持ってくる側と、受け入れる側、総合的に考えるとプラスマイナスゼロになりますが、今回事業としては、約3億円のコスト縮減になります。

《委員》

そうなる可能性が高いわけですね。そうなる可能性が高い場合でも、一応3億円は乗せて、費用として計上するわけなんですね。

《道路建設課》

今回に関しまして3億円計上して、16億円として計上しています。

《委員》

事前説明会の時にも少し言ったのですが、状況写真は非常にわかりやすく良いと思います。ぜひ、今後、事後評価までの再評価になるかもしれないですが、途中途中で、同じ場所で、大体同時刻で撮った写真で、これだけ道路が広がったとか、こんなに安全になりましたというアピールをしていただきたいと思います。以上です。

《道路建設課》

事後評価、再評価に向けて、今回と同じ箇所写真撮影し、できるだけわかりやすいようにしたいと思います。

《委員》

前回の事業説明会で、当該路線は、計画交通量が設計基準交通量を下回るが、2車線道路であるというご説明は納得いたしました。今回事業箇所の道路区分は、第3種第3級ですね。普通自動車の設計車両の長さが12mとなりますが、線形が改善され、通りやすくなることにより、現在高速道路を通行している12mを超えるセミトレーラ連結車のような超大型車等が、無料区間である今回事業箇所へ流入する可能性があると思いますが、その点についてはどう考えておられますでしょうか。

《道路建設課》

委員のご指摘のとおり、この区間は走りやすくなりますが、今回事業箇所の前後区間、別府側、湯布院側が登坂車線という形で時速20km/hであり、まだ狭隘な区間がございますので、今回事業箇所の整備だけで、その状況にはならないと思っております。

《委員》

全体的に見ると、そういう事態にならないだろうということですね。わかりました。もう一点だけ、現地に行って感じたのですが、ここの通過交通のピークは何時から何時までの間に発生しているのでしょうか。また観光道路であることから休日交通の方が高い可能性があります。その場合、ピーク時の交通量が平日なのか休日なのか、わかりますでしょうか。

《道路建設課》

上段に示しています通り黄色の矢印で表示してる7時台がピーク時になります。上下線累計で538台となっています。

《委員》

平日と休日の比較したデータはないですか。

《道路建設課》

上段に示している数値は交通センサスのデータになりますが、休日は測っていないため、平日のみの計測となっています。下段は、県警が曜日別に交通量観測したデータになります。表を見ても分かるように土日が多い状況になっています。

《委員》

そのデータのみでは、はっきりとしたことは分かりませんが、休日交通量の方がやや優位性があるというところでしょうか。わかりました。ありがとうございます。

《議長》

他にございませんか。私から一つ要望あるのですが、この道路ができ上がりますと結構車が走りやすくなると思います。遊園地から出る際に、ちょうどその手前の別府側の道路が良くなり、車のスピードが速いま見通しの悪いカーブを回ってくるため、湯布院側を気にしていると、別府側からの車がスピードを出したまま来るケースが多いと思われるため別府側に帰る車がちょっと危険な気がします。できたら遊園地の入口に信号機を付けて頂きたいなと思いますが、どうでしょう。

《道路建設課》

県警と協議を行って、信号機等の検討をしたいと思います。それと、標識等も付けて、注意喚起もやっていきたいと思います。今後、検討して参りたいと思います。

《議長》

よろしくをお願いします。それでは、意見も出そろったようですので、事業者が申しております、対応方針案の事業実施が妥当であるということを確認することでよろしいでしょうか。

《委員一同》

はい。

《議長》

ではこの事業につきましては、事業実施を妥当といたします。ありがとうございました。

\*\*\*\*\*

【事前評価】道路改築事業 床木海崎停車場線 海崎 2 工区

\*\*\*\*\*

《議長》

続きまして、道路改築事業 床木海崎停車場線 海崎 2 工区についてご説明をお願いいたします。

《道路建設課》

それでは、道路建築事業 一般県道 床木海崎停車場線 海崎 2 工区について説明します。床木海崎停車場線 海崎 2 工区的位置図です。本路線は、佐伯市弥生床木の県道佐伯津久見

線を起点とし、佐伯市海崎の国道 217 号に至る延長 3.5km の一般県道です。新規事業評価箇所は、国道 217 号に接続する 1.2km の区間です。

整備状況について説明します。本路線は、床木地区と海崎地区をつなぐ生活道路であるとともに、佐伯インターへのアクセス道路としても利用され、また、緊急輸送道路に指定されています。整備進捗は、床木側から道路改築事業を実施し、床木工区は平成 10 年、海崎工区は平成 28 年に、2 車線で供用しています。海崎工区のバイパス整備後は、下の写真のとおり、トンネルの高さ制限が解消されて、大型車の通行が可能となり、走行性などが向上したことから、交通量が 2 倍に増加しています。残る現道は 1 車線の幅で、日豊本線の踏切をとおり、海崎駅前をぬけた国道 217 号までに至る区間で、海崎 2 工区として、事業を計画しています。

生活面に関する沿線の利用状況について説明します。本路線は、床木地区と海崎地区を結ぶ最短のルートであることから、通勤経路として利用され、右下のグラフのとおり朝の通勤時間帯は交通が集中しています。また、地図の青と赤い線は小中学校の通学路で、赤い線は、本事業周辺区の通学路を示しています。今回の事業区間は、法指定された通学路となっており、小中学校の全生徒 207 名のうち、約 3 割の 57 名が通学路として利用しています。

災害面に関する沿線の利用状況について説明します。右の写真は、平成 29 年 9 月の台風 18 号により赤丸箇所において被災した県道佐伯津久見線の状況で、14 日間にわたり全面通行止めとなりました。本路線は、桃色の矢印のとおり、佐伯津久見線と国道 217 号をつなぐ迂回路として利用され、緊急輸送道路としての代替機能を発揮しています。また、南海トラフ地震時には大規模な津波が予測されており、下絵のように浸水被害で国道 217 号が通行止めとなった場合、本路線は孤立集落を回避する唯一の緊急避難ルートとなります。

次に現状の問題点を説明します。黄色の太線は法指定通学路で、青線が沿線の各区からの通学路を示しています。事業区間の道幅は車 1 台がようやく通れる程度であることから、通行車両の離合に支障をきたし、また、歩行者の通行が危険な状況となっています。また、×は交通事故の箇所で、過去 8 年間で 8 件発生しており、うち 5 件が平成 28 年に供用した海崎工区の整備後に発生しています。地元からは、「海崎工区が完成して交通量が増え、特に大型車の通行が多くなり危ないため、早く道路整備を進めてもらいたい」との声があがっています。現道の状況写真です。左側の写真は、道幅が狭いため離合に支障をきたしているようすで、大型車の通行は可能ですが、4t 以上の貨物車などが通行すると生活道路の利便性などが低下しています。右側の写真は、踏切の状況ですが、普通車同士でも離合ができない状況ですので、踏切の手前で対向車の通行を待たなければいけません。2 つ目の状況写真です。左右の写真は、通学生徒の横を車両が走行する様子で、交通が集中する朝の通勤時間帯は特に危険な状況になります。

現状の問題点の 2 点目です。本事業の沿線には、周辺地区の津波避難地が 6 箇所指定されています。本事業区間は未改良で、歩道が未整備のため、避難時には車両と歩行者が錯綜する可能性があり、避難経路の安全性が低い状況です。また、幅員が狭く車両の離合が困難

であるため、緊急輸送道路としては機能が低い状況です。

事業の目的・必要性についてです。これまで説明した問題点を解消するため、本事業により、自動車の走行性・安全性の向上、歩道設置による、歩行者の安全性の向上、避難経路の安全性の向上、緊急輸送道路としての機能向上を図ることを目的としています。

次にルート比較について説明します。上の図のとおり、「赤色の1案」は、現道を最大限に活用する「現道拡幅案」、「青色の2案」は、補償物件が少なく、北側の国道交差点に接続し、バイパスルートとなる「北側トンネル案」、「オレンジ色の3案」は、南側の国道の交差点に接続する「南側バイパス案」について検討を行っています。比較の結果、最も経済的に優位となり、通学路に歩道が確保できる現道拡幅の1案を採用しています。

次に計画概要です。事業区間は、佐伯市海崎地内の未改良区間で、事業が完了している海崎工区の終わりを起点とし、国道217号を終点とする、赤色で示す計画延長1,200mです。緊急輸送道路として機能を向上させるため、終点側は国道217号に最短で接続させるバイパス計画としています。歩道は、集落が多い図の下側に計画しています。現道拡幅区間にある踏切はJRと協議を行い、現在と同じ平面形状で拡幅を行います。バイパス区間では一部河川を渡河するため新設の橋梁を計画しています。

幅員構成です。2.75mの車道が2車線、2.5mの歩道で全幅9.25mとしています。

全体事業概要です。計画期間は、令和2年度から11年度の10年間です。主な工種は、道路工、橋梁工、用地補償費等で、事業費は19億円です。

自然環境・景観への配慮についてです。切土等の地形改変を極力少なくし、周辺環境に配慮した設計に努めます。切土が約5,000m<sup>3</sup>発生しますが、現場内の盛土に利用して、残りは管内の他の公共工事へ流用する予定です。

最後にまとめです。今回の費用便益分析は、「0.7」ですが、本事業は通行困難を解消する緊急輸送道路の1次改築の道路整備であり、また、B/Cに現われない効果として、「自動車、歩行者、避難経路の安全性の向上」などを勘案して事業の必要性を評価しています。また、地元自治会・期成会からも強い要望があるため、協力体制は整っていると判断しています。以上により、「本事業を実施することとしたい」と考えています。説明は以上です。よろしくをお願いします。

《議長》

ただいまの説明を受けました事業につきまして、ご意見等お願いいたします。

《委員》

現地を見させていただきました。整備済みの道路が大変通りやすくなっていて、そこからいきなり市街地というか住宅街に入っていくと、とても狭かったです。10人乗りの車で、入って行きましたが、こんな狭いのかと思って怖いぐらいでした。地図でもあるように山がすぐそばにあるので、非常に圧迫感もあって、本当に海からも近くて、どこに逃げたらいいのかというような状況でした。お子さんも結構いるようですし、早めに整備をしていただきたいというのが、現場に行った時の感想です。特に道路が整備されると、またそこに住む方



とか、新たに住居を構える方もお見えになるでしょうから、その活性化に繋がる道路ではないかと思います。意外と市街地に近くて、あつという間に着いてしまったので、住むにはちょうど良いところで、仕事に行くにも、非常に便利がいいところだと思うので、ぜひ早めに整備して安全を確保していただければと思います。

《道路建設課》

現地調査等ありがとうございました。ご指摘のとおり、早期完成に向けて事業を進めていきたいと思います。

《委員》

私もここに行かせていただきました。3案のルートを示されていて、現道の拡幅に、より予算の縮減ができることで、期待される効果も大きいものがありまして、自動車の走行の安全性とか、歩行者の安全性、避難経路の安全性の向上、緊急輸送路としての機能向上とか、それらが緩和できるのであれば、本当に早急に完成させていただきたいと思いました。

《道路建設課》

ありがとうございます。委員のおっしゃるとおり、現道拡幅案は現道の通学路に歩道が確保でき、また、国道217号にバイパスにて最短で繋がるということで、道路の機能向上が期待されます。適切な設計を行い早期完成に向けて事業を進めていきたいと思います。

《委員》

私は現地には行っていませんので、この与えられた資料だけからの判断しかできませんが、現況の交通量は千単位で、計画交通量も2000台ぐらいですので、B/Cも絶対に上がらないと思います。B/Cは、仮に道路分野で1.0なくても、人の命が道路構造によって救えるのであれば、交通安全事業はどしどし進めないといけなと思っています。その上で、計画概要の横断図をちょっと見せていただけますか。ここで要望方々がお尋ねですが、今回の事業が現道拡幅案ですので、これは計画横断構成、ですから現況はこうなんですよ、将来でき上がりはこれですよという形で、現道と将来の比較ができるような図を一枚紙で用意して頂けると、大変皆さんにわかりやすいと思います。事業自体が新設ではなくて、現道拡幅案ですから。この将来的な横断構成で歩道が一つしかないということは全線に渡って片側歩道で設計されるということなんでしょうか。

《道路建設課》

歩道自体は、事業区間は片側歩道です。

《委員》

地元の方々は、片側歩道で良いということでしょうか。

《道路建設課》

今のところは、片側歩道での事業計画でご理解をいただいております。

《委員》

そうですか。この平面図を見ますと、両側にあんまり家屋はないところなんでしょうか。現道拡幅の各両側の家屋はどうなっていますか。

《道路建設課》

見ていただくとわかるように両側に人家が連単しております、歩道どちらにするのかを地元の方々と議論しつつ、道路のセンターも片側に寄せています。地元の方々と議論した線形になっております。両側に歩道があるのが望ましいのですが、そこまでの歩行者はいないことから地元と話をした上で、片側歩道でいこうということになりました。

《委員》

片側歩道でやむを得ないということですね。それと、交差点で将来的な横断構成はどのようになりますか。

《道路建設課》

交差点は2箇所ありますが、今後の詳細設計によるんですけど、基本的には国道217号に接続するバイパス区間においては、右折レーンの必要性があれば、右折レーンを確保するところでございます。

《委員》

これからなのですね。

《道路建設課》

横断構成については、前の現道幅員等の参考資料はあるのですが、全幅で5.0m満たない狭いところが踏切前後、路肩を入れても4.0m強で、元々幅員が狭い状況というところで、幅員の見せ方を今後工夫していきたいと思えます。

《委員》

ぜひお願いいたします。

《議長》

よろしいですか。他にございますか。それでは、意見も出揃ったようですので、事業者が申しております、対応方針案の事業実施が妥当であると認めることでよろしいでしょうか。

《委員一同》

はい。

《議長》ではこの事業につきましては事業実施を妥当といたします。それではここで10分間の休憩をとりたいと思えます。

\*\*\*\*\*

【事前評価】港湾改修事業 別府港 石垣地区

\*\*\*\*\*

《議長》

それでは、港湾改修事業 別府港 石垣地区について説明をお願いいたします。

《港湾課》

別府港 石垣地区 港湾改修事業についてご説明いたします。事業位置は、県の中央部に位置する重要港湾 別府港の石垣地区です。石垣地区は、関西航路と四国航路のフェリーが就

航しており、近年は、クルーズ船の寄港が増えております。今回、別府港の再編にあたり、2つの事業が実施されます。緑枠の関西航路に関する「国直轄事業に関連する事業」と赤枠の四国航路に関する「県事業」があり、今回、事業評価で審議いただくのは、赤枠の事業となります。

事業に至る背景や別府港の現状ですが、平成28年の東九州自動車道の開通により、大分県の港では、陸路と海路の結節点として、人や物が集約する拠点としてのポテンシャルが高まっています。別府港では、関西航路が1日1便、四国航路が1日6便運航しておりますが、近年、取扱貨物量および乗降人数が、増加している状況です。大分県は、九州の東側に位置しており、関西や関東に近い地理的優位性を活かして、平成29年3月に「九州の東の玄関口としての拠点化戦略」を策定しました。その戦略の中で、別府港は、人の流れの基幹拠点と位置付けており、別府港の埠頭再編に向けた取組が求められています。

今回、別府港の埠頭再編の取組にあたり、3つの課題があります。1つ目は、四国航路の岸壁の老朽化、2つ目は、フェリー上屋の分散・老朽化、3つ目は、にぎわい空間の創出です。関西航路のフェリー大型化の対応については、別途、国直轄事業にて対応予定です。

1つ目の課題は、四国航路の岸壁の老朽化です。現在、船が着いている既存の岸壁は、築造後約40年が経過しており、岸壁側面のクラックや上の面のエプロンの段差など、老朽化が進行している状況です。また、関西航路も含めたフェリーの取扱貨物量の増加に伴い、フェリーの駐車場等の埠頭用地が不足しています。さらに、地震等の災害が発生した場合にも、地域の経済活動を維持するため、幹線貨物の輸送機能を確保することが重要です。以上より、耐震機能を備えた-5.5m岸壁や関連する臨港道路を整備します。併せて、岸壁の背後地を埋め立て、埠頭用地の整備を行います。

2つ目は、フェリー上屋の分散・老朽化です。関西航路と四国航路のフェリー上屋が分散して建っており、それぞれ内装及び外装とも、老朽化が進行している状況です。また、バスの発着拠点となる別府交通センターも別に建っており、フェリーからの乗換えの利便性が悪いとの声も聞かれています。そのため、フェリー上屋を統合し、バスなどの二次交通の機能も集約した交通ターミナルを整備します。

3つ目は、にぎわい空間の創出についてです。石垣地区には、現在、憩いの空間やにぎわい施設が少ない状況です。地元の有識者などで構成された別府港にぎわい施設等検討会議では、「フェリー利用者だけでなく、県内外からの来訪者でにぎわう港」を別府港の目指すべき将来像に位置付けました。フェリーターミナルと併せた土産物販売やカフェ・レストラン等の整備を民間のノウハウを活用したPFI事業で行うことにより、にぎわい空間の創出を図ります。

事業概要として、全体のプロジェクトをお示しします。まず、左側の関西航路における国直轄の関連事業について、ご説明します。緑色で記載している、関西航路のフェリー大型化に伴う岸壁の改良、航路の浚渫、防波堤の延伸・撤去が、国の事業です。その背後に水色で記載している駐車場等の整備を県が行います。この事業については、国の方で、今後、事

業評価を受ける予定です。次に右側の四国航路における事業について、ご説明します。赤色で記載している四国航路の-5.5m岸壁や臨港道路の整備、水色で記載している埋立等の埠頭用地の整備は、県事業で行います。黄色で記載しているフェリー上屋や緑地及びにぎわい施設等の整備は、PFI事業で行います。整備に際しては、2つのフェリーの運航を継続しながら、適切に工事を進めてまいります。改めて、今回、事業評価の対象となる範囲は、ご覧のとおりです。

次のページから、それぞれの工事内容について、ご説明します。赤色の岸壁の整備については、水深 -5.5 m、延長 130 m の岸壁と可動橋 1 基を整備します。事業費は、約 21 億円で、補助事業で行います。水色の埠頭用地の整備については、面積 1.9 ha、土量 17 万<sup>3</sup>による埋立等の整備を行います。事業費は、約 14 億円で、起債事業で行います。臨港道路の整備について、車道は、幅員 3.25 m の 2 車線で、延長 920 m です。また、停車帯 1.5 m、安全施設帯を含めた自転車歩行者道 3.5m を両側に整備します。事業費は、約 2 億円です。

次に P F I 事業について、ご説明します。P F I 事業とは、公共施設等の建設・維持管理・運営等を民間の資金や能力を活用して行う手法です。下のイメージ図に示している上屋、駐車場、緑地など、県が必要とする施設に関する費用は、県が負担します。一方、右上の模式図のとおり、民間は、公共施設と併せて、商業施設やレストランなどの収益施設を建てるができます。このように、民間のノウハウを活用し、にぎわい空間の創出を図ります。県の必要な施設の整備費は 3 1 億円で、建設後に所有権を県に移転する B T O 方式、運営期間は 20 年間で予定しています。港湾施設の整備が進んだ令和 6 年頃を目処に実施予定です。事業の詳細な内容については、事業着手前までに検討いたします。以上をまとめた整備スケジュールですが、事業期間は、令和 2 年度から 9 年度、事業費は、約 68 億円です。

環境への配慮について、今回の事業箇所については、港湾計画変更にあたり、事前に環境調査を行っており、環境への影響が少ないことを確認しています。工事に際しては、低騒音・振動の建設機械を使用するほか、海中でにごりが発生する作業の場合は、汚濁防止膜等の設置を行い、環境に配慮しながら、施工を行います。また、埋立に必要な土量の 17 万<sup>3</sup>については、県内の他事業から受入に向け、調整を図っていきます。

次に、便益について、ご説明します。別府港の整備による便益として、ご覧の 3 つを算定しています。1 つ目が、貨物の輸送コスト削減による便益です。九州～四国方面の貨物輸送において、別府～八幡浜航路が利用できることによる便益が、175 億円です。2 つ目が、耐震化による便益です。耐震化による災害発生時の貨物量の増加と復旧費用が不要となる施設被害回避による便益が、8 億円です。3 つ目が、交流機会の増加による便益です。別府港の整備で来訪者が増えることによる施設の価値向上としての便益が、486 億円です。

まとめとしまして、本事業は、拠点化戦略に基づき、港湾機能の強化を図る事業であります。また、輸送コスト削減やにぎわい創出を図り、別府市の観光をはじめとした地域活性化に寄与するものです。また、周辺地域や港湾ユーザーから、早期の再編整備を強く要望されております。事業の有効性を示す指標の費用便益比は、4.2 です。これらの理由から、本事業

業を実施したいと考えております。以上で説明を終わります。

《議長》

ただいまの説明を受けまして、ご意見等お願いいたします。

《委員》

理解として、海岸のところ一部埋め立てて、その上に上屋や駐車場を造るということでしょうか？その場合、地震が起きた時に液状化とか起きないか心配ですが、それに対する対策がどうなってるか、あえて埋め立てたところに建設しないといけないのかという2点をお願いします。

《港湾課》

委員さんのご指摘のとおり、こちらの船がつくところに埋立てをする予定になっております。埋立てに使う土砂等の種類によって、液状化するなどの対策が必要となることがありますが、それにつきましては今後、岸壁を整備する時などに詳細な設計をして、液状化する場合にはその対策などを考えていきます。

《委員》

これからということですね。その点について、埋め立てしたところに上屋を立てなきゃいけない理由はありますか。

《港湾課》

新しい上屋につきましては、関西航路、四国航路それぞれのフェリーを運航される方にご意見を伺っております。そして、それぞれの船に近い位置ですとか、駐車場の配置などを考えまして、今の埋め立てをするところに、わずかにかかるのですが、その範囲に新上屋を建てる予定になっております。ただし建物を建てるにつきましては、沈下しないようにしっかりと対策していきたいと考えております。

《委員》

例えば、15年ぐらい前に福岡で震度5から6ぐらいの地震があった時も、埋立地の百道とか、あの辺はかなり液状化しました。東日本大震災とか阪神大震災とか皆さんの記憶に残るよりも、小規模な地震ですら、かなり液状化が起こったと思うので、もちろんその事業されるにあたってそういうことは、重々ご検討とされると思いますが、きちんと計画を立てていただいて、災害が起きた時にさらに被害が拡大することのないようにお願いしたいと思っております。

《港湾課》

上屋の設計に際しましては、十分配慮して検討していきます。

《委員》

2点お伺いします。1点は、起債事業についてです。起債事業というのは、私は地方債の債券を発行して、それで何か事業やるのかなというイメージがあったのですが、ここでは駐車場等の使用料で返済していくと書かれています。具体的な考えというか私の理解が違いましたので、どういうふうなのかをご説明していただければと思います。

もう1点はPFI事業です。これは、全体事業費の68億円と密接に関わってくるであろうと思います。説明によりますと、68億円の中に31億円のPFI事業というのが入っております。しかしながら、BTO方式というのは、民間のお金で建物を建てる。そして、トランスファーですから所有権を県に移転し、オペレートしていくというのが、BTO方式であろうと思います。ということは、民間のお金で造るとというのが一般的ですから、なぜ31億円のBTO事業というのがそれに発生するのか、ちょっとわからなかったということです。PFI事業というのは、普通の公共事業とは違って、民間の事業者のお金で、彼らが資金調達して、彼らの責任で物を立てて、そしてBTOなのか、BOTなのか、BOOなのか方式はいろいろあるわけですが、そこで造って運営するというのをやるわけですが、その際、多くの場合において、資金調達をやるのですが、プロジェクトファイナンスで資金調達をやるだろうと思うんですが、その時に、お金がしっかり返せない、返済できないということで撤退する場合があります。そうすると、これが多々見られるというわけですが、撤退した場合、そこにおける最初の目的である、にぎわいの、交流機会の増加にある便益というものが、毀損されていくだろうというふうに思います。1回撤退したら、今度入ってくる次の事業主を選定する場合にも、なかなか難しいとなってくると、この便益額の約486億円も難しくなるだろうと思いますので、PFIの事業選定には、注意を払っていただければと思いますし、そのBTO方式なのか、BOOなのか、その辺りの考えもしっかり、今からという話なんですけども、便益のところ、かなりそれに関係ありますのでどういうふうにお考えなのか、2点。お答えいただければと思います。

《港湾課》

まず1点目の起債事業の関係ですけれども、こちらの図にお示ししているとおり、青色の箇所、背後地の埋め立てや上屋の整備などは起債事業でやるものになります。これは地方債を発行しまして、いろんな施設を造るのですが、それを20年間などの償還期間をもって、利用者さんに使用料を払っていただいて、返していくような形の事業となっております。

《委員》

どれくらいの利回りかというのは決まっているのでしょうか。県とか国とかで。

《港湾課》

近年の実績でいきますと、金利でいくと大体0.2%ぐらいなっております。今後の償還の金利につきましては施設の種類、また償還にかかる期間など、過去の実績の金利などを用いまして、0.3%から0.8%など、ある程度幅を持って設定しているところになります。

続きまして2点目のPFI事業につきましては、こちらの下イメージ図にお示ししておりますとおり、県の必要な施設としまして、上屋ですとか緑地等の整備が必要であると考えております。この部分につきましては、31億円がかかるということで県が負担するというようにしております。現時点の算定につきましては、民間が最初に全ての資金調達をするような方式ではなく、県の方でも建設当初時に、この部分の費用として一部負担する形を考えております。その上の模式図の右側にありますとおり、民間の方につきましては、BTO

の事業に加えまして民間の収益施設など造って頂いて、にぎわい空間の創出を図っていき  
たいと考えております。B T Oの方式をなぜ選んだかですが、こちらのフェリー上屋という  
ものは、フェリーの運航会社にとって無くてはならない施設でありますので、民間に委ねる  
のではなく県の方でしっかり所有をして、運用していくということからB T O方式を選ん  
でいるところでございます。

《委員》

図を見ますと、B T O事業に県が31億円を出すというようにしか見えないわけで、これ  
県の事業であれば、B T O事業ではないと思うんです。県がやることは全然やらないといけ  
ないと思ってますけれども、これはB T O事業ではなくて、先ほど、県が責任を持ってやる  
んだということであれば、もう少しB T Oとは離して、やるべきだろうと思います。起債に  
関しては、B T O事業といえば、P F I事業でやればどっからどこまでがP F Iなのか、31  
億円県が負担するんであればその赤のところ、県の事業なのか、そのP F IのB T O事業  
がその民間施設の方なのか、これではちょっとわかりにくいと思いますので、そのあたり  
のことを明確にしていただければと思います。

《港湾課》

県が最低限必要とする施設としては、上の模式図の赤枠で書いてるところの範囲内にな  
っております。民間事業者は、この31億円で県が負担する部分と、プラス民間が自分で集  
めてきた資金などで別途行う附帯施設整備と併せて事業を行っていただくようなイメージ  
になっております。

《委員》

B T O事業は、黄色のところなのか、しかしそこは貸付になってますから、ちょっとB T  
Oとはちょっと違うと思いますよね。所有権をB T Oは移転しますから。そうするとちょっ  
と、図がちょっと見にくいので、その辺りがもう少し、明確にどこまでが県の工事なのか、  
公共工事なのか、どこがB T O事業なのかを明確に表していただければと思います。

《港湾課》

スキームなのですが、普通はP F Iという一括して民間が資金調達をして公共  
施設を整備し、その後、行政の方が民間にサービス購入費を支払います。今回は、財源とし  
て県が先に建設費用の一部を負担するよう試算しています。建設自体は民間の事業で行っ  
ていただき、公共部分は、その後企業からトランスファーします。先生が言われるB T Oと  
は、若干イメージが違うのかもしれませんが。

《委員》

イメージとしては、利用するフェリー会社なのか、正式な名前を知りませんが、フェ  
リー会社さんたちがお金を出すというイメージなんですか。ここでは、確約というわけ  
ではありませんけれども、そういった利用者が負担して、そういったものを作って、所有権は  
県が持つということのイメージと考えてよろしいですか？

《港湾課》

そうですね。実際は税金というよりも、フェリーや駐車場の利用者から使用料をいただいて、その分で当初の31億円の起債に対して返済・償還していくというスキームにしています。

《委員》

これも起債事業になるんですね。

《港湾課》

起債事業です。

《委員》

これが本当に純粋なPFI事業なのかと、前回質問したとおりですが、形的には、定期借地権、20年後どうなのかと思っています。前回の質問で、交流機会の増加というところ、実際にどうやって算出するのかという質問に対してはTCMであるとお答えして頂きました。トラベルコストメソッド法（旅行費用法）を、現役の頃、やったことありますが、この観光地といいましょうか、埠頭を利用する人がどのぐらいの例えば支払い意思を持ってるかを現時点で聞くわけですから、20年後のこの事業者が違った場合、交流機会の増加表、便益が、供用開始年次から50年間すべて同じ数字になっていて、本当に現実的にそういうことは可能なのか、TCMでこういうことが本当にあり得るんだろうかと思っているものですから。そういうことも含めて、よく言って、純粋PFIとはちょっと言いがたいといいましょうか、PFI的手法で、現実的にはDBOみないな形かと思いますが、その辺は、また県の方でいろいろと検討して頂ければと思います。

《議長》

質問なのですが、新しい建物から船に直接乗れるんですか。それとも1回外に出て、乗るような形になりますか。

《港湾課》

関西航路の方につきましては、こちらの新しい上屋から向かいでボーディング・ブリッジという通路ができますので、そこから直接乗り込む形になります。四国航路の方につきましては、一旦外に出ていただくのですが、屋根付きの通路を通じて、船に乗っていただくような形になります。

《議長》

わかりました。クルーズ船がずっと左の方にあると思いますが、クルーズ船と関西航路と四国航路で、この中でにぎわいを作っていくのに、形的に難しいかなあという、特に別府市内の人口とか、観光船の観光客数とかいろいろ計算した時に、あそこの部分でにぎわいをどうつくれるのかという気がしておりますので、そういう面はにぎわい空間の創出という、目標を一つ掲げるのは良いのですが、慎重にやっていただきたいと思います。

《港湾課》

今回PFI事業をするに当たりまして、いろんな民間の方のご意見なども頂いております。少し興味を持って頂いている企業もいらっしゃるようです。そして先ほどおっしゃ



られましたクルーズ船との連携につきましては少し距離がありますが、移動手段なども考えながら連携していきたいと考えております。

《委員》

先ほどからPFIとかBTOが話題になってると思いますが、できれば、PFIとかBTO方式っていうのが、具体的に定義としてどういうものかを今後、こういう事業の時には載せといていただけるとありがたいです。BTOについては建設所有、ここに括弧で書いてありますけど、結局、本来のBTOっていうのは、民間が建設だっという定義でなってると思うんですけど、今の説明だと、違うと、県が作ってからっていう話がありましたよね。建設は県ですか。

《委員》

資金だけ県です。

《委員》

資金が県の時に、BTOの元々の定義に当てはまるのか当てはまらないのかっていうのが、正直ちょっと瞬時には理解できなかったもので、県のご説明はやっぱり正確であるべきということからすると、用語と用語の意味と、その実際の流れっていうのが一致してるのが望ましいと思いますので、今後、意識していただければと思います。

《港湾課》

今後、説明にあたっては十分気をつけて説明させていただきます。

《議長》

他にございますか。ちょっといろいろ疑問も残るのですが、意見も出揃ったようですので、この議案に関しましては、事業者が申しております対応方針案の事業実施で妥当であるということでもよろしいですか。もうちょっと具体的なことがわかると良いんですが。できたら慎重に進めて、埋め立てするっていうのは、絶対必要な部分ではないかと思えます。どうもにぎわいについては、慎重をお願いいたします。それではよろしいですか。この事業実施を妥当とすることで。

《委員一同》

はい。

《議長》

この事業につきましては、事業実施を妥当と致します。

\*\*\*\*\*

【事前評価】交通安全事業 万田四日市線 永添2工区

\*\*\*\*\*

《議長》

それではいよいよ最後の議案でございます。交通安全事業 万田四日市線 永添2工区について説明をお願いいたします。

## 《道路保全課》

中津土木事務所管内 交通安全事業 万田四日市線 永添2工区についてご説明いたします。事業計画区間箇所は、中津市大字永添で、鶴居小学校と緑ヶ丘中学校との間の延長760mです。平成24年度から事業を実施している永添工区から、市道一ツ松・西永添線との交差点までを事業区間として計画しております。事業箇所の自動車交通量はH27センサスの近接ポイントで12,532台、大型車混入率5.9%で交通量が多い路線となっております。また、当区間は、鶴居小学校の法指定通学路に指定されています。本路線は、特に歩道路肩が狭く、大幡小学校の通学路であった、東側の大幡工区から順次歩道整備を進めてきており、現在は緑ヶ丘中学校前を永添工区として平成24年度から整備を実施しています。当事業区間は永添工区から引き続き事業を実施するものです。

次に沿線の歩道の整備状況についてご説明します。歩道幅員に応じて、整備中は緑、歩道幅員が2m未満は紫、1m未満は赤で示しております。今回整備する当事業区間においては、施設帯を含む歩道幅員が、北側で2m、南側では0.8m程度しか確保されておられません。自転車は交通量の多い車道を走行しているような状況です。歩行者と自転車の交通量については、平成30年に現地で実測した結果、12時間あたり歩行者が365人、自転車が410台であり、特に鶴居小学校と緑ヶ丘中学校の生徒が主な利用者となっております。なお、整備済み区間においては、事業により4.5mの自転車歩行者道が整備され、小学生や中学生が安全に登校できるようになっています。

次に小・中学生の通学の状況について、ご説明します。小学生はピンクの矢印で、中学生は青の矢印で動線を示しております。小学生は主に永添地区の生徒が当該区間を利用して、西側の鶴居小学校に通学しています。南側の歩道幅員が0.8mしかなく、防護柵もないため、幅員が広い主に北側の幅1~2mの歩道を利用して通学しています。鶴居小学校は市内で5番目に多い生徒数であり、全校生徒477名のうち約半数の200名の生徒が当該区間を通学しています。中学生については、永添地区のほか高瀬・万田・湯屋・相原の計5地区の生徒が当該区間を利用して東側の緑ヶ丘中学校に通学しています。小学生と同様北側の歩道を利用通学しており、一部の自転車利用者は、車道側の狭い路肩を自転車で通学走行しています。写真のとおり小学生と中学生が錯綜しております。緑ヶ丘中学校は市内で最も生徒数が多く、生徒645名のうち約3割の215名が当該区間を通学路として利用しています。また、永添地区周辺では住宅地が整備されてきており、生徒数が増えている傾向にあります。

次に、事故発生状況について、ご説明します。自動車同士の事故は緑、自動車と自転車の事故は赤丸で示しております。当該区間では過去5年間で10件の交通事故が発生しており、うち2件は自転車が絡む接触事故が発生しています。特に、起点(西)側の市道との交差点部は右折車線が未整備のため、車が滞留することによる直進阻害に伴う追突事故等が多く発生しています。

次に現地の状況です。写真は通学時間帯の状況です。小中学生が通学していますが、歩道が幅2mと狭いため、左側の写真を見るとおり手前の鶴居小学校に向かう小学生と奥の緑ヶ

丘中学校に向かう中学生がすれ違う形で錯綜しています。また、右側の写真では、自転車が車道を通行しており、車との接触の危険性が高く、車も中央線をはみ出して追い越しをしている状況です。大型車も多く、自転車との接触事故の危険があります。次にこちらは、起点側市道との交差点部の状況です。右折車線が未整備のため、交差点において直進阻害に伴う渋滞が発生しています。通学時間帯になると、小中学生も歩道を通行していますので、右折できず滞留しています。このような状況であることから、平成26年度の通学路合同点検では、危険箇所と判断されており、対策が急がれる状況となっています。

これらの状況を改善するために、自転車歩行者道の整備を行い、車と歩行者・自転車を分離し、安全な通行空間を確保したいと考えています。また、起点側市道との交差点には右折車線を設置することで、直進阻害に伴う渋滞や追突事故等の低減を図りたいと考えています。

計画平面について、ご説明します。左が西側起点、右が東側終点です。起点側は右折レーンがなく渋滞が発生している市道一ツ松・西永添線との交差点から、事業中の永添工区の接続までの区間、延長760mを整備するものです。一部バイパスとなりますが、現道北側を拡幅する、都市計画にて決定された法線で、現道の北側を拡幅し整備します。周辺には大型店舗や人家が隣接しており、周知遺跡も点在しております。周知遺跡については、工事着手前に試掘調査を行い、文化財の保護に努めます。事業中の永添工区においても、H27年度に試掘調査を実施しておりますが、特に遺物・遺構は出現しませんでした。

次に現況と計画幅員について、本路線は、第4種第2級の道路区分とし、設計速度は時速50kmで整備します。現況幅員は、車道幅員5.8m、全幅8.9mのところを、車道幅員6.0mと両側に4.5mの自転車歩行者道を設置し、全幅18.0mで整備する計画です。

事業概要について、事業期間は着手から9年間、

令和10年度まで予定しており、事業費は、17億6千万円です。内訳は記載しているとおりにですが、事業費の多くを用地補償費が占めるものとなっております。その理由としては、家屋補償が11件とあり、大型店舗の建物補償が特に影響するものです。

補償物件の状況です。沿線の補償物件については、現地踏査や外観調査を行い、建物の移転工法を検討し、補償額を概算で算定しております。特に大型店舗は、曳家工法や改造、除却、再築工法で概略検討し、今回の補償額については、構外再築にて算定しております。次にコスト縮減について、通常は土羽構造のところをL型擁壁等を用いることにより、法面の防草処理にかかる工事費や用地補償費にかかるコストの縮減を図ります。また、アスファルトや砕石等は再生材を使用します。

次に環境への配慮についてです。都市計画決定により一部バイパスとなりますが、その他の区間は現道拡幅による地形改変が少ない計画としております。発生土については、切り盛りバランスにより3,000m<sup>3</sup>の発生土が出ますが、工事間流用に努めます。

最後に地元の協力体制ですが、毎年、中津市から土木建築委員会に市町村要望が提出されており、協力体制は整っています。また、通学路合同点検において、学校関係者からも対策

の要望が挙がっております。本路線は中津市都市計画道路万田大貞線として位置付けられており、本計画区域と都市計画区域を同一としているため、円滑な事業実施が可能と考えています。以上、事業の必要性と期待される効果から、本事業を実施したいので、よろしくお願ひします。以上です。

《議長》

それではただいま説明を受けました事業につきまして、ご意見等お願いいたします。

《委員》

14-1 で事業の特殊性とありまして、埋蔵文化財周知遺跡が分布しているため、文化財調査が必要とありますが、基本的には、県や市が関わっているような国庫事業もそうですけど、そういう事業では、文化財の調査は必ず行うと思うので、特殊性で書くのはおかしいと思います。指定史跡がある場合は、当然特殊性があつて、現場の変更などできないという決まりがありますが、特殊ではなくて、ほとんどの事業で文化財の調査はしてるはずですよ。ちょっと特殊性とは違うと思うので、書き方がおかしいと思いました。たまたま昨年11月に鶴居小と緑ヶ丘中学校に、視察に行きました。お子さんが大変多くて、大分県はかなり人口減少していますが、中津市は、世帯数がまだ増えている状況で、これから先もしばらく生徒数が増えるという話でした。子供たちの安全を守るためにも、この道路の整備が大変必要になってくると思いますので、ぜひよろしくお願ひします。

《議長》

他にございませぬか。

私も現地を見させていただきまして、同じ感想を持ちました。まだ住宅も周辺に増えそうな感じですし、やっぱり交通量が多いですね。早急に子供たちのためにやっていただきたいなと思うんですけど、ちょっと年数かかるんで、是非とも早めに完成できるようお願ひいたします。

《道路保全課》

わかりました。

《委員》

現況・計画幅員のスライドを開けていただけますか。先ほどのご説明で、非常に歩行者と自転車の交通が多いところということで、センサスの値では、歩行者と自転車を足すと、775人・台です。道路構造令で150人・台以上あれば、こういう自転車、歩行者を、例えば視覚的に分離する等、4.5mが幅員しないような配慮を実施設計の時にお願いしたいと思ひます。それと今、電柱があるのですが、4.5mに拡張した後も、電柱はこの自歩道内に設置することなんですか。

《道路保全課》

まだ今のところ電柱の移転先についてまだ決まらなせんが、今の事業実施中の永添工区につきましては、道路区域外に設置しているところが多い状況です。

《委員》

せつかく 4.5m あるから、民有地になかなか電柱は難しいでしょうが、協議をして、有効幅員を狭めないよう、前回、ご質問した植樹帯は設置しないということですので、ついでに電柱が、歩行者とか自転車の阻害要因とならないような形でご配慮お願いできればと思います。

《議長》

それでは、意見も出揃ったようですので、事業者が申しております、対応方針案の事業実施が妥当であると認めることでよろしいでしょうか。

《委員一同》

はい。

《議長》

ではこの事業につきましては、事業実施を妥当といたします。それではこれより、取りまとめを行いたいと思います。本日の評価結果について再確認します。先ほどの 0-1 ページ、対象事業総括表をご覧ください。事前評価対象事業 4 件につきましては、4 件の事業実施を妥当といたします。再評価対象事業 9 件については、9 件の継続を妥当といたします。事業評価対象事業 1 件については、評価の完了を妥当といたします。以上、知事に答申したいと思いますが、よろしいでしょうか。

《委員一同》

はい。

《議長》

それでは、ただいまの内容で、知事に答申します。知事への答申は 2 月 27 日、私と副委員長で行う予定であります。それでは、以上で本日の審議をすべて終わりました。委員の皆様には長時間、ご審議、誠にありがとうございました。それでは、事務局にお返しいたします。

《事務局》

ありがとうございました。それでは最後に、建設政策課長からごあいさつを申し上げます。

《建設政策課長》

皆さん、本日は朝早くから長時間にわたりまして、多数の案件について審議ご審議いただきまして誠にありがとうございました。本日の審議の結果は、2 月 27 日に委員長と副委員長から、知事への答申をお願いしているところでございます。私どもといたしましては、答申並びに、本日頂いたご意見を尊重いたしまして、事業を進めていきたいと思っております。それと本日、再評価の再評価書を含めまして、資料の作り方等につきましても、ご意見いただきましたので、事務局の方でもまた検討して、充実をさせていきたいと思っております。今後ともご指導のほどよろしく願いいたします。それではこれもちまして、第 51 回の大分県事業評価監視委員会を閉会いたします。どうもありがとうございました。