

令和元年度 第2回長野県公共事業評価監視委員会

日 時 令和元年10月15日（火）13:30～15:30

場 所 県庁西庁舎 203号会議室

1 開 会

○事務局

それでは定刻になりましたので、ただいまから令和元年度第2回長野県公共事業評価監視委員会を開催いたします。

本日は、司会進行の中島主任専門指導員、災害対応のため、欠席させていただきます。よろしくお願いいたします。

はじめに、技術管理室長の青木よりごあいさつ申し上げます。

2 あいさつ

○青木技術管理室長

技術管理室長の青木です。第2回長野県公共事業評価監視委員会の開催にあたりまして、一言ごあいさつ申し上げます。

永藤委員長様をはじめ、委員の皆様には、公私とも大変ご多用のところ、災害等で足が大変だったと思えますけれども、本会に出席いただきまして誠にありがとうございます。

それから8月20日、9月17日と、2回にわたりまして現地調査を実施したところ、それぞれご出席いただきまして、誠にありがとうございます。

本日の委員会では、前回抽出していただきました8カ所のうち、新規評価箇所1カ所、再評価2カ所、事後評価1カ所の計4カ所につきまして、第2回の委員会、並びに現地調査を踏まえまして、ご説明をさせていただき、詳細審議をさせていただく予定としております。委員の皆様には、それぞれのお立場からご意見をお願い申し上げます。簡単ではございますが、私のあいさつとさせていただきます。

本日はよろしくお願いいたします。

それでは、審議会の進行も私がやらさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

本日の会議は、議事録をホームページで公開する会議となっております。事務局が作成した議事録を出席者等にご確認いただいたのち、ホームページにアップさせていただきますので、ご承知おき、よろしくお願いいたします。

本日の出席者につきましては、委員名簿のとおり7名となります。それから内川委員さん、酒井委員さん、藤澤委員さん、柳田委員さんにつきましては、ご都合に

より欠席となっております。

次に資料の確認をさせていただきます。お手元にお配りいたしましたファイルをご確認いただきたいと思います。

本日お配りする資料は、上に第2回とありますけれども、そちら以降のものになります。1枚目が次第、それから第1回委員会におきまして、詳細審議に入ることとして抽出した箇所の一覧表を添付しております。

2枚目は委員名簿と座席表でございます。3枚目でございますが、資料6ということで事後評価、都市・まちづくり課での様式3の2を修正したものでございます。

4枚目、5枚目、6枚目、7枚目、これは資料になりますが、現地調査時に言われました質疑応答を取りまとめたものでございます。

また、現地調査と示したインデックス以降には、8月20日と9月17日の現地調査の行程表、現地で配布した資料を綴っております。

本日の資料は、私が説明したとおりで、以上となります。よろしいでしょうか。よろしければ議事に入らせていただきます。

以降、議事の進行につきましては、永藤委員長様にお願いしたいと思います。それでは、よろしく願いいたします。

3 議 事

○永藤委員長

ありがとうございます。今日は、皆さん方、災害の中、いろいろあったんですけども、大変な中をお集まりいただきまして本当に感謝いたします。

8月7日の第1回委員会では詳細審議の箇所、8カ所を決定させていただきました。それから先ほど青木室長からもお話がありましたけれども、8月20日、9月17日には詳細審議対象箇所の現地調査を実施しました。

本日は4カ所の詳細審議をやりたいと思っております。

また、この内容は、皆さんもよくおわかりのとおりですが、意見書を取りまとめるための重要な審議でございます。とても大事でありますので、皆様の忌憚のない意見をぜひお聞かせいただいて、すばらしい会議にしていきたいなと思っております。よろしく願いいたします。

それでは、議事に入ります前に、運営要領の第4にもとづく、議事録署名委員、2名を指名させていただきますが、今回は石川委員と北村委員のお二人にお願いしたいと思います。よろしいでしょうか、よろしく願いいたします。

それでは、お手元の次第に沿いまして議事を進めてまいります。

全体的な進め方ですが、次第のペーパーの右側、審議予定案件を一覧にした資料をごらんください。

そこにありますとおり、第1回の委員会において抽出しました新規評価が2カ所、それから再評価が4カ所、それから事後評価が2カ所ということで、全部で8カ所

になっておりますが、先ほど言いましたように、本日の委員会では網掛けしてない箇所の新規評価1カ所、再評価2カ所、それから事後評価1カ所の審議を行いたいと思います。

また次回、第3回委員会では、本日審議いたしませんでした新規評価1カ所、再評価2カ所、及び事後評価1カ所の詳細審議を行い、そして最終の第4回委員会では意見書のとりまとめを行いたいと思いますが、このような流れでよろしいでしょうか。よろしいですか、はい。

それでは、本日の委員会において決めた箇所ごとに、補足の説明などをしていただき、その後、質疑の時間を取り、意見を整理したいと思います。

(1) 令和元年度公共事業新規評価の審議

① 河川 裾花ダム・奥裾花ダム

○永藤委員長

それでは、議題1の、令和元年度公共事業新規評価箇所の審議に入りたいと思います。裾花ダム・奥裾花ダムについて、担当の河川課から説明をお願いいたします。

○河川課

新規事業評価箇所の裾花ダム・奥裾花ダムについてご説明させていただきます。

本日は第1回委員会と、先般の現地調査でご質問をいただきました件につきまして、補足説明をさせていただきます。

お手元に配布させていただきました資料中のA3横版の、令和元年度、長野県公共事業評価監視委員会現地調査における質疑応答、こちらの新規評価、裾花ダム、奥裾花ダム、P1、P2をごらんいただきながら、お聞きいただきたいと思います。

まず質問意見等の①、ページ1のバイパストンネルについてでございます。ご質問をいただきましたのは、トンネル設置後の環境に関する事、分派堰の構造に関するものでございます。

時間の関係上、回答内容等については全て説明等はできませんので、割愛しながら、回答内容をごらんいただければと思います。あと、スライドもあわせて見ていただければと思います。

まず現地調査等で回答いたしました内容は記載のとおりでございます。今後、環境調査ですとか地質調査等、測量・設計の中でご意見をいただいた内容を含めまして、検討していきたいと考えてございます。

今後の実施時期に向けた流れでございますが口頭でご説明させていただきたいと思います。

事業実施の流れでございますが、現在は今回の評価監視委員会と、あと国で計画審査会という今回のダムの計画案、ダム再生計画の、計画についての国の審査会と

いうものがございます。今、それについて実施をしているところでございまして、あとはダム再生計画の策定ですとか、概略計画の検討を実施しているところで、段階でいきますと計画段階というようなところでございます。

去年の平成31年3月に今回のダム再生計画につきまして、河川整備計画へ位置づけているところでございます。

今後の流れでございしますが、まず事業化するというところで、新規事業採択時の評価の段階で、その後、事業化になった時点で、まずは実施計画調査という段階には入ります。この時点で補助事業として実施するところでございしますが、そこでは地形や地質、環境調査、また、あと設計条件の検討と予備設計、概略の設計を実施していきます。その実施計画調査が済んだあとに、次に新規事業採択評価、これは建設以降ということで、建設時にまた採択評価を実施する予定でございまして。その後、ダム再生事業の建設に移ってまいります。その中で実施計画調査で行いました、概略設計に基づいた実施設計ですとか、用地補償の調査で本体工事を進めて、建設完了というような流れで進む予定でございまして。

続きまして、②の堆砂についてということでございまして、ご質問の内容につきましては想定を上回る堆砂の原因や、これまでの対策の内容、今後の予定についてでございます。

まず、現行の土砂収支と、対策後の土砂収支の考え方についてご説明いたします。こちらの画面をご確認いただけますでしょうか。

こちら、左が現行の土砂収支になってございます。現行はまず上が奥裾花ダム、下が裾花ダムになってございますが、奥裾花ダムは、年間9万立米土砂流入がございまして、ダムに約7万立米がたまり、残りの約2万立米が下流に流れるというようなことで、その下流の裾花ダムの流域では、年間、約17万立米ほどの流入がダムにございまして、10万立米ほどダムにたまって、6万立米ほど土砂に出るというような土砂収支になってございます。

この量につきましては、過去の年間の実績に基づいた量になっていきますので、毎年、必ずこの量が入っているということではございません。

今回、そのダム再生事業で土砂バイパスを設置しますと、右が対策ということで、奥裾花ダムに9万立米入って約7万立米たまっていたものが、バイパストンネルによりまして、約8万立米ほどをバイパスで流して、下流へ流すという形で、裾花ダムについては、上から流れてくるものを含めて約23万立米、流れてくるものに対して、約19万立米をバイパスで下流に流すというような計画になってございます。

どうしてもバイパス間のあいだのところの流域ですとか、そういうところがありますので、計画ではダムに、奥裾花では6千立米、裾花では3万立米ほどたまってしまいますが、そちらに関しては維持浚渫ということでダム管理をしていきたいというような形で、今、土砂収支計画を立てているところでございます。

次に、現地調査では一部ご確認をいただきましたが、裾花ダムの湛水地における堆砂の状況でございまして。

こちらが裾花ダムのほうです。裾花ダムの貯水池の平面図になってございまして、下の写真、4枚につきまして、数字等が見にくくて恐縮でございまして、堆砂の状況の写真になっているところでございます。この写真については、ことしの8月28日に撮影したものになってございます。

次に、こちらが奥裾花ダムの堆砂状況でございます。こちらについても、8月28日に撮影したものになってございます。

次に流域の状況をごらんいただきます。まず、こちらは奥裾花ダム上流域の状況でございます。第1回委員会でもご説明させていただきましたが、平成7年の7月11日、7月の豪雨によりまして流域の荒廃が顕著となりまして、下流への土砂流出が顕著となったものでございます。

同様に、こちら裾花ダム上流域の状況でございます。こちらについても、やはり平成7年の7月豪雨によりまして、荒廃が顕著となっている状況でございます。

奥裾花ダムにおきましては、平成9年の5月に上流域で大規模な地すべりが発生した経過もございまして、発生箇所につきましては、こちらの赤く丸で示したところで、奥裾花ダムよりも上流のところでございます。

これまで写真等をごらんいただいたものをまとめますが、図で赤く着色してある部分が荒廃地でございます。面積で申しますと約3万平方キロメートル、流域面積の約1%強となっております。

次に質問の③の治水対策についてでございます。

今回、治水対策を見直しを行いますのは記載のとおり、短時間豪雨の発生件数が増加する等、降雨の状況が変わってきていること、また裾花ダムの治水計画につきましましては、昭和40年代以前の雨量データの基づいておりますが、これから50年が経過していることと、流域の雨量観測所も、当時は、この右下の、日影・山中・戸隠と、赤くポツをしてある3カ所しかございませんでした。

そこから3局から9局、黄色の普及面でふえたというところで、雨量データ等も蓄積されていること等を踏まえまして、このようなデータを加えて検証を行ったところ、現在よりも治水容量は必要であるということがわかったことによりまして。

ちなみに、この今回の対応を行わなかった場合ですが、こちらの図に示させていただいておりますように、長野県庁付近から広がって、2万一千戸あまりの家屋に浸水被害が及ぶことを想定をしているところでございます。

また、資料にはございませんが、容量の確保に関しましては、裾花ダムはアーチ式のコンクリートダムでございまして、構造上、かさ上げは難しいということで、奥裾花ダムは重力式ダムですので、そちらで容量を確保することで想定しているところでございます。

続いて、費用についてでございますが、こちらは特段、資料はございませんが、今回は現段階で想定される最大必要額を見込んで、710億円ということで見込んでございます。

委員の方からご指摘をいただきましたとおり、早期に事業を完了できれば、土砂

の特設掘削の費用が軽減されることとなりますので、事業進捗を図るよう努力してまいりたいと考えてございます。

また、背後の全量を掘削した場合との比較に関しましては、土砂バイパスを新設するよりも、全部掘削して対応するほうが費用がかかってしまうことも確認しておりますし、これに対応する残土捨て場を確保することも、厳しい状況となるものと考えてございます。

次にゲート操作不能に至った原因についてでございます。こちら資料がついていなくて、大変申しわけないんですが、自分の手持ちで大変申しわけございませんが、こちらの色がついているものでございますが、これがそのダムの湛水地の高さの色の違いを表現したものでございます。

この赤くなっている所でございますが、高いところが赤くなっているんですけども、この青い部分が低いことをあわらしている図になってございます。

洪水吐けの上流側は、裾花ダムになってございます。この青く濃く青くなっているところが裾花ダムの洪水吐け、下流に、ゲートになってございます。

で、そこに向かって、青いのが、すり鉢の形状をしております。ゲート操作が不能になったメカニズムにつきましては、ここにあるんですけども、堆積土、これは裾花ダムの堤体になっていまして、こちらが上流になってございます。ここに洪水吐けのゲートがございまして、そこに土砂が入り込んでしましまして、そこに木が沈んでしまったまま、ゲートのその堆砂の中に入ってしまったので、そこで結果的に、その木がゲートのところでつまって、ゲートの不具合が生じてしまったのではないかと推定しているところでございます。

現在、短期的な対応策といたしましては、その不具合につきましては発生が平成29年8月でございますが、その4カ月後、12月に復旧は完了して、今は正常に作動しているところでございます。

現在、短期的な対応策といたしましては、ゲート周辺の土砂掘削のためのダムの堤頂部、ダムの堤頂の現場拡幅の工事、また、ゲートの油圧装置の増強を実施しているところでございます。

次に項目を一つ、飛ばさせていただいて、先ほどのP2の⑦、他事業との連携につきまして説明させていただきます。

こちらが裾花ダム流域の森林整備の状況を示してございます。緑色での表示は施工済みでございます。それで赤色、こちら1つでございますが、こちらは計画中で黄色の枠が将来計画を示しているところでございます。これが砂防施設の設置状況でございます。

これが、治山施設の設置状況を説明してございます。長野営林署、北信森林管理所、長野県林務部等で計74基の施設が現在設置されているところでございます。

こちらが砂防指定地の状況でございますが、図で赤く、このようなところ、赤く示しているようなところが砂防指定地になってございます。

右上の写真は、そういったところに設置する主な砂防施設になってございます。

これが砂防、裾花川流域の砂防施設の設置状況で、台帳で確認いたしますと52溪流ございまして、砂防堰堤が187基、床止め工が358基、流路工10キロあまりということで整備されている状況でございます。

こちらにつきましては主な堆砂対策、こういうようなことを堆砂対策で実施しているということで、示している資料でございます。

今後も土砂の発生源対策と、流出抑制事業を進めていただくよう要請をするとともに、第5再生事業につきましても進めてまいりたいと考えているところでございます。資料の不足等ございまして大変申しわけございませんでしたが、裾花ダム、奥裾花ダムの説明につきましては以上でございます。

○永藤委員長

ありがとうございました。ご質問、ご意見ございましたらお願いいたします。

○北村委員

今の7番の関連で、3の、砂防の表の中で、表の中で、不明と書いてあったところがあつたと思うんですけども、私の見落としなのかもわからないんですが。

不明というのは、管理がされていないということなんでしょうか、それとも、これの、何か幾つか不明というところがあると思うんですが。

○河川課

ここの不明の欄ですけれども、その設置した年度の欄になりまして、ここで、例えばその、ここは不明と書いてあるんですけども、いろいろと確認した中で、いつ設置したかが、多分、おそらく古いものですとか、そういうところで、設置年度で不明ということで記載が、あと、例えばここは発注者がどこで設置、県なのか国なのか、設置したところがわからないところが、ここは発注者の欄になってございますので、そこで不明と記載させていただいております。

○北村委員

ですから管理はされているということですよ、不明となっておりますが。

○河川課

そうですね。はい、今回、確認した中で、不明というところで記載させていただいております。

○永藤委員長

ほかにごございますでしょうか、島田委員。

○島田委員

その表の中、設置年度があると思うんですが、要はそういった治山施設、砂防施設が設置されていって、その本来の土砂が流域に流出してくる量というのは、減ってはきているんですか。

○河川課

そうですね、治山事業とか、そういうところも流出土砂の抑制とかの事業もございまして、やはりこういうことをやって、逆にいうと、これをやらないとやっぱりそれ以上に、山腹ですとか崩壊とかがあって、下流に土砂が出てしまうので、これをやることによって、土砂流出の抑制は減っているというような効果はあります。

○島田委員

効果は出ているということですね。

○河川課

はい。

○島田委員

はい、よくわかりました。

○永藤委員長

それでは、高瀬委員。

○高瀬委員

これ、そもそも、このトンネルを、バイパストンネルをつくる以外に代替案というのは何か考えられていないのでしょうか。

例えば浚渫をやるというのに対して、そのお金がどれだけ違うのかとか、そういうところがもしわかったら。

○河川課

今回の土砂対策につきましては、これが今、考えられる土砂対策ということで、今回はこの排砂、下流へ流す土砂バイパストンネルを考えておりますが、今、高瀬委員さんが言われたように掘削でやるとどのくらいかかるかということで、今回の資料にはつけてございませんが、一応、費用比較をしまして、1回目の資料にも記載させていただいております土砂バイパスは、約20年間で奥裾花ダムと裾花ダムを設置するというので計画してございますが、それに対する20年間で貯水池内の掘削だけでやっていくと、どのくらいの費用がかかるかということで比較をしますと、土砂バイパス対策は約340億円で、維持掘削につきましては、これ試算等でありまして、大体、500億円ぐらいかかるということで、毎年、掘削をして対応するよりも、

土砂バイパスを設置して対応するほうが費用的にもいいということで、土砂バイパスを設置することで考えています。

○高瀬委員

すみません、その340億というのはどこに書いてあるんですか。事業費とはまた違うんですね。

○河川課

すみません、事業費等で細かく記載はありませんが、710億の内訳でして、ここには書いてないんですけれども、大体、340億円で考えているところで、土砂バイパスは340億、20年で340億円ということで、考えております。

○高瀬委員

ここには書いていないんですね。

○河川課

はい。ここは全体事業費、43年間の事業期間という全体の事業費を書かさせていただいております。

○高瀬委員

バイパス以外で、71から34まで、半分ぐらいは何にかかるんですか。

○河川課

土砂バイパストンネルの工事ですか。

○高瀬委員

以外に。

○河川課

以外には、この治水容量の確保ということで、今は、その奥裾花ダムの対策、治水対策で、治水対策で370億円かかるということで、想定をしています。

○高瀬委員

いや、掘削すれば、別に嵩上げの必要はないんですよ。

○河川課

嵩上げは治水対策として必要と考えています。

○高瀬委員

用地掘削や事業優先で容量を確保しても、嵩上げもするという話になるんですか。

○河川課

そうですね、嵩上げは、先ほどご説明させていただきましたが、治水計画の見直しの結果から必要と考えています。

○高瀬委員

いや、それはバイパストンネルをつくるから嵩上げをしなければいけないわけですよ。もともとのその容量が小さくなっていくから、流したとしてもその嵩上げをするということによって確保するんですよ。

元の計画のようにレベルまでこう、掘削と浚渫をしていくことによったら、必要なんですね、その嵩上げは。

○河川課

必要です。

○高瀬委員

ということは、代替案として成立するんですか、それ、例えばバイパストンネルをつくる分だけけれども、浚渫をする分だけという部分の、その比較ってどうするんですか。

○河川課

バイパストンネルは堆砂対策として比較をしています。

○高瀬委員

だから、容量は確保したいわけですよ。だから容量の部分がないから、嵩上げするわけですよ。でも、掘削、浚渫をしたら、すぐに容量は復活するじゃないですか。

○河川課

容量については、今時点では、計画している堆砂容量よりも、超えてしまっている部分まで回復することを考えています。

○高瀬委員

それを掘削して全部対応すればよいのでは。

○河川課

全部じゃなくて、今、考えていますのがここの100%、ここラインがあるんですけども、ここまで土砂は取って、今後はバイパスを設置することによって、今までたまっていたものを下流に流して、これ以上、たまらないようにするというのが、まず土砂バイパスの目的でございます。

嵩上げにつきましては、今ある容量だと今回の、先ほどの治水の課題ということで、最近の降り方を鑑みて治水計画を立てると、今、ある必要なダム容量だと、足りない。

○高瀬委員

代替案というものの定義がそもそも、バイパスをつくるありきのその後の代替案になっていませんか。嵩上げをするというものに対して浚渫という意味ではないんですか。

今の話だと、あのラインよりももっと下の赤い点のラインまで、例えば掘削したり、浚渫したり取り除くということというのは、それが代替案じゃないんですか。

○河川課

土砂バイパスの事業について、掘削との比較をしています。

○高瀬委員

それは、土砂バイパスをつくる時の話ですよ。

○河川課

そうです。

○高瀬委員

つくる時ですね。代替案というのは、土砂バイパスをつくらないということですよ。

○河川課

はい、土砂バイパスをつくらないときには、毎年入ってくるものを掘削するところで比較しています。

○高瀬委員

いや、そのもっと下の赤いところまで取り除くということはやらないのですか。

○河川課

やりません。

○高瀬委員

それは何で考えなかったんですか。

○河川課

そこはもう費用的に、かなりかかってしまいます。

○高瀬委員

いや、それが幾らぐらいかかるのかという話なんですよ。

○河川課

すみません、具体的な費用については今回示していません。

○高瀬委員

それが代替案だと思うんですけれども。

○河川課

一応、機能、効果として、何というんでしょう、土砂バイパスが、土砂バイパスの実施するときにはここまで掘らないので、そこでの比較として考えていました。

○高瀬委員

いえいえ、だから掘らないということ自体、何で掘らないのという話ですよ。それは、専門家ではないので、代替案ということは、もともとあの赤いところが計画線だったのが、それが今、青まで来ているから何とかしなければいけないというのがもともとのスタートですよ。そのときに横の、小さな点のところまで一応掘削して、その上で、さらに土砂バイパス、改めて土砂バイパスと嵩上げしましょうという話なんだけれども、基本的に赤いラインまで戻すというのが、一番スタートの代替案になりませんか。それがすごく高いから、今回のようにしますというのはまだわかるんですけれども、今の話だと、もとのそのラインじゃなくて、上の赤い点のラインまで削って、毎年けずるお金を考えると、土砂バイパスのほうが良いという話になっているんですけれども、そういうことですよ。

現状からのここから先への代替案として、2つ考えたものなのか、それとも、もとの状態に戻すのか、それともそうじゃないのかという、今の現状からのどう対策するのかという話を、もともとは考えるべきじゃないかなとは思ってますけれどもね。

とにかく、すごくお金がかかるということがあるからという前提ならばわかるんですけれども、今の状態はしょうがないから、だから過去、こういう状況になるの

は想定外だから、まあ、ここからスタートで考えますという話になるんだけど、そうすると、これまでのこの計画があまりにもおかしいということに対する反省といますか、何もないということですよ。

確かに、今、現状どうしなければいけないという話なので、わからないでもないんですけど、そこら辺の何か説明が、もう当たり前のように土砂バイパスありきみたいな形になっているのは、ちょっと何か、おかしいなというふうに思っただけです。はい、いいです。

○永藤委員長

よろしいですか、ほかにご意見ございますか。

では、私のほうからいいですか、観測所というか、雨量計を先ほど3局で機能して、あと9局にふやすべきだと言ったのは、それはいつ予定ということですか。

○河川課

もう既に増えております。今回、その裾花ダムと、奥裾花ダムを当時、計画したときには、3局しかございませんでした。それが、そのデータについては昭和7年から昭和30年までのデータなんですけれども、その時点では3局しかございません。

それから昭和45年以降、それから徐々に、一気に9局にはならなかったんですけども、その昭和45年以降、観測局がふえて、結果、いま現在、裾花川流域にある観測局が9局ということでございます。

○永藤委員長

わかりました。

○永藤委員長

雨量局の関係で、確か信大なんかで論文が出たと思うんですけども、現実、要するにその土砂量をはかるのに、関係している局と関係していない、関連がない局とか幾つか出ている話があったのと、それはいいんですけども、近年、ここに書いてありますとおり、短時間での、それは非常に相関していると、要するに頻度と、それから雨量、いっぺんに降る雨量強度というか、総雨量でなくて、そういうのは非常に大事だという話があるわけですけども。

そうすると、ここの上を書いてあります図ですか、先ほどあった、それですよ。その上にあるというもの、全然、堆砂量がどんどん増えて、予想を上回っているようなケースになっているのを見ると、やっぱりその辺の現状、今回もいろいろな災害があつて、大変なことになっているわけで、その辺の厳しい、シビアな予測というのを、ちょっと考えてやっていただければということだけ、要望です。

それから、今回のところでは、裾花川自体には影響があつたんですか、今回の災害のことでは、どうだったんですか、それはわからないんですか。

○河川課

今現在ですと、裾花川流域については、今回の台風では大きな被害というものはありませんでしたし、今回、このようなゲートの不具合というか、そういうようなことは生じていないんですけれども。

どのくらい土砂が入ったかというのは、いま現在、いろいろと調査をしている中なので、ここで答えはできないんですけれども、今回の台風について、この裾花川流域での被害というのは、今のところ、報告はない状況でございます。

○永藤委員長

最後、私からの質問ですけれども、土砂バイパストンネル2本できるわけですよ。そうすると、例えば、今までだと洪水のときに放流しましたよね、この間も幾つか放流、もう限界を超えて放流したというんですけれども。

それが、この堆砂バイパスによって、あれはまだタイムラグがあるから一気に来るとか、そういうことというのはないんですか。放流がどんどん上流から流れてきてというのは考えられないのかお聞きしたいんですけれども。

○河川課

今回、排砂バイパスをつくることによって、今回、ダム以外でそのトンネルができるから、今以上に下に流れる量がふえるんじゃないかというご質問でよろしいでしょうか。

○永藤委員長

要するにタイムラグができないで、ダイレクトにどんと降るという話ですが。量は同じだと思うんですけれども。

○河川課

そういうところについては、一応、バイパストンネルにも、分派堰等を設置して、どのくらい量を流すのかというような構造ですとか、管理をしていきますので、特段、そのバイパスができたからということで、今以上にタイムラグが生じてもっとたくさん量が下流のほうに、こういう台風のとときとかに出てくるという心配は、今の検討の中ではないので、それで設置していることでははいるところでございます。

○永藤委員長

では、それ検討していただいていいですか。

○河川課

その辺についてもしっかりと検討というか、そうならないようにしていきたいということで、検討していきたいと思います。

○永藤委員長

これから計画段階なので、今、言った、排砂バイパスのトンネルについても、再度、検討していくとっているんですけども、いろいろな、そういう意味では非常に磨耗損失も大きいので、その辺のことも、どうやってコストパフォーマンスを上げるか、よく考えていただければと思うんです。

○河川課

はい。今、本当に概略でこういう経過段階でございますので、ちゃんとした、しっかりといろいろご指摘、今ございました調査等もしっかりと踏まえて、建設に向けてしっかりと検討、調査をしていきたいと思います。ありがとうございます。

○永藤委員長

ほかにご意見、ありますでしょうか。

○島田委員

委員長が先ほどおっしゃったように、短期間降雨が増加しているということに対して、もっとシビアにというのは、私もすごく、切に思います。

今回の台風19号のような雨の降り方というのが、この事業期間の43年間ですよね、その間に何回来るんだと思ったら、結構来るような気がしているので、そこを河川整備計画に位置づけてやっていかれるということなんですけれども、委員長と同じで、シビアな考え方で進めていっていただきたいと思います。

○河川課

ご意見、ありがとうございます。しっかりとそういった形で、その20年先、そのときの振り方とか、変わるかもしれないので、そういうところを踏まえて、しっかりとシビアに、ご指摘いただいたようにしっかりと今回の、今後計画段階に入りますので、そういうところでしっかりと、シビアに計画等を立てて対応していきたいと考えております。はい、ありがとうございます

○永藤委員長

ほかにございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、ほかにご意見がないようでしたら、この評価案の検証に入りたいと思いますが、先ほど出ました各委員からのご意見は、委員会として意見書へ付すことにしますけれども、よろしいですか、皆さん、よろしいですか。

(異議なしの声あり)

はい、それで評価案そのものについての反対のご意見はなかったと思いますので、この箇所県の新規評価案であります、妥当と判断してよろしいでしょうか。

(異議なしの声あり)

よろしいですか、いいですか、ご意見がありますか、大丈夫ですか。では、そういうことでよろしく願いいたします。それではありがとうございました。

(2) 令和元年度公共事業評価再評価の審議

①河川 松川ダム

○永藤委員長

それでは、次に松川ダムについて、よろしく願いします。

○河川課

資料はこちらのパワーポイントでご説明させていただきます。

まずこちらでございますが、8月8日に、現地調査に来ていただきまして、こちらの上流にありますトラップ堰と、あとこちらの放水路とありますが、この2カ所で現地をご確認いただきました。それでその際、質問等をいただきましたので、回答を、写真等を使いながらご説明させていただきますので、よろしく願いいたします。

まずこちらでございますが、上流にございますトラップ堰、分派堰ということで、既に松川ダム、それぞれの施設ができておりまして、平成29年度から運用に入らせていただいております。

実際、ご説明、ご質問いただきましたトラップ堰はこの丸でございます、いわゆる分派堰の堆砂状況はどうなんですかということでご質問をいただきまして、実際のところのそれぞれの状況の写真を、見づらくて恐縮でございますが、まずこのトラップ堰でございますが、一番上にある施設でございますが、堆砂、土砂の粒径でございますが、平均が10から20センチ団塊、非常に大きなものを堆砂していることを確認しております。

次に、堆砂量でございますが、およそ約15,000立米ですね、8月8日の現地に来ていただいたときに、状況ということで写真を準備させていただきました。

続きまして下流にございます分派堰でございますが、こちらの粒径でございますが平均5～10cmで、堆砂量のほうは25,000立米ということで、このボリュームにつ

きましては、この事業をやるに当たりまして、データ等を取りまして計画を立てさせていただいたんですが、計画通り、それぞれたまっているという状況です。

あと、この大きさにつきましても、まずこちらの、向かって左側、トラップ堰につきましては、大きなものを捕捉して、次の段階で下流に流れていきます、小さいものを分派堰でとめましょうということで、計画どおり、堆砂も進んでいるということ、この写真でご確認いただけるかと思います。

続きまして、こちらに松川ダムがございまして、これは貯水池でございます。この上のほうで崩壊した、山腹崩壊等の状況を見られるということで、林野庁で平成5年度から復旧治山工事ということで、崩壊地の緑地や治山ダムの設置事業を行っております。

代表的なものとしまして、まずこちらの③でございまして、崩壊しているところの緑化、崩壊したものを緑化しましょうということで緑化事業。あと、位置的にいいますと、この松川ダムから5キロメートルぐらい上流に市ノ瀬砂防ダムという砂防堰堤をつくって、事業を進めていただいているところでございます。

実際、事業の効果はどうかということで、こちらでございまして、この市ノ瀬砂防ダム、平成14年に完成しまして、その後、どうかということで、まずこちらの写真でございまして、10月1日現在の状況ということいごらんをいただければと思います。

こちらが市ノ瀬砂防ダムの写真でございまして、土砂がたまっているというようなことを確認いただけるかと思ひますし、松川ダムの年間堆砂量と、この治山でやっている、事業の効果というようなことで整理したものが、こちらのグラフですが、平成10年、ちょうどこちらでございまして、平成10年の市ノ瀬ダムの砂防ダムが完成した以降、松川ダムの貯水池で堆砂する量が以前に比べれば非常減ってきているというようなことが確認していただければと思います。

続きまして、実際、松川ダム貯水池、掘削しておりますので、その掘削する処理方法、要は残土処理場の利用状況についてご説明させていただきます。

まず、こちらのケースでございまして、こちらに松川ダムがございまして、ちょうど上流の8キロメートルぐらい離れたところに原石山、これは松川ダムの工事をするときに原石山ということで、骨材等を取ったところがあったということで、そのところに約19000立米ぐらいの、松川ダムで掘削した土砂を運搬しまして、残土処理場として活用したものでございます。

こちらの、向かって右側のほうですが、一応、工事で今回の事業で発生しました掘削した土砂を、この原石山の残土処理場まで運びまして、この残土処理を緑化しましょうということで、実際、こちらのほうの斜面でございまして、緑化、並びに植樹等もしてより自然に近い形ということで、事業を実施しているところでございまして、また、向かって下段の写真でございまして、平成20年以降、毎年、飯田市のほうで5月に開催されます植樹祭の開場として利用していただいているというような状況でございまして。

続きまして、バイパス施設ができていうことで、実際、どのように土砂を流しているかということ、簡単にご説明させていただきたいと思えます。

まず、凡例の3種類、それぞれバイパス放流量により、区別させていただいておまして、まず平常時ということ、この松川の貯水池は上流から入ってくる量が、ゼロトンから20トン以下の場合、この紺で矢印してございますが、トラップ堰、分派堰にいきまして、このバイパスへ入りまして、20トンまでは貯水池に入るといような計画になっております。

続きまして、バイパス放流20トンを超える場合はどうかといいますと、この茶色の矢印のとおりに進みまして、このバイパス水量を通りまして、バイパストンネルへ入っていくといような形で放流をしております。

実際、バイパスの放流も非常に多いときもありますので、実際、洪水時、実際このバイパストンネルは200トンまで流すようになっておりますが、洪水時で170トン以上、流れる場合ということ、こちらに矢印がございまして、トラップ堰から分派堰に入りまして、バイパストンネルに流れずに横越流するということ、貯水池に入るといような形で、実際、放流をしているところでございます。

続きまして実際の土砂はどのような形で流れるかということ、簡単に取りまとめたものでございます。

向かって左側でございますが、実際、このバイパスの施設がない場合はどういふふうになるかということ、まとめたものがこちらでございまして、まず、この15万立米という数字でございまして、実際、今までの実績等を踏まえまして整理したものでございまして、バイパスの施設がなければ、この松川ダムの場合でございますが、15万立米が入ってきまして、14.1万立米、そのまま貯水池に、ほとんど堆砂しまして、下流に流れていくといような形になっております。

今回のバイパス施設ですね、再開発事業でやっている場合はどうかといいますと、ちょうど真ん中でございまして、同じく15万立米、入ってまいりまして4万立米、先ほどの分派堰、トラップ堰ということ、写真をごらんいただきましたが、そこでまず4万立米、ここで大きなものを捕捉しまして、あと小さいもの、この10万5,000立米、約70%でございまして、松川ダムの場合、粒形でいいますと2ミリ程度以下のものをこちらに、下流へ、このトンネルを通じまして下流へ流すといような計画でやっているところでございます。

実際、30年度、9月4日の状況を一番右につけてございます。実際、このときのバイパストンネルに入ったのはどれぐらいの量かといいますと、ここにございまして、86%のものが入ったといような状況でございまして、まず29年度から本格的に運用したところでございまして、まだこれからいろいろな実績等を積みながら効率的に、この土砂が下流に流れないように取り組んでいくように考えているところでございます。

続きまして、天竜川への土砂供給でございまして、御存じのように天竜川、松川ダムもそうでございまして、天竜川水系にあるダムは非常に土砂に、その対応に頭を

いためているというところがございます、国土交通省で、こちらにございますが、天竜川の流砂系総合土砂管理計画ということで、計画をつくっていただいているところがございます。

松川も、今のところ計画では、この10万5000立米を下流へ流すという計画で、今、進めているところがございますので、この計画、実際、ダム運用を積み重ねながら、どれぐらい下流に流すかということ踏まえながら、また、この計画へ反映させていただくように国土交通省へ協議しながら進めております。

続きまして、実際のダムの、バイパストンネルを通じまして、土砂を流した場合、下流への影響はどうかということで、この事業の中で、こちらにございます下流河川の環境調査というような項目で表記させていただいておりますが、松川ダム、ちょうどこちらがダムでございますが、ずっといきまして下流、天竜川でございます。

それまで合流する箇所におきまして、ダムの上流点、下流点、あと下流、天竜川の合流までの4カ所、それぞれ調査内容としましては水質、あとこの松川でございますが、鮎がいるということで、鮎のその生態系への影響等も確認したりとか、あと、実際、ほとんどバイパストンネルにすることによりまして下流への流れる河床の材料ですね、粒形等にどういう影響があるかというようなことを調査しているような状況でございます。

また、この調査したもの、また並びに、私ども県で実施している調査の内容が適切かどうかということで、こちらにもございますが、松川ダムの堆砂対策検討委員会というものを平成29年6月から開催しておりまして、委員長はバイパストンネルの第一人者の、京都大学の角先生に委員長になっていただきまして、専門家の方々から意見をいただいて、より効率的に調査等をして、また、このバイパスの運用に役立っていきたいと考えているところがございます。

続きまして、実際、下流に土砂を流した場合どうかということで、どんな形で松川ダムでやっているかということで、示したものでございます。

実際、こちらに松川ダムがございまして、それぞれ赤い線で番号をふっているところがございますが、あと、それぞれ右側に、それぞれ横断図がお示ししてございますが、測定の横断図ということで、松川ダム、当初ダムができて、できる前から、あと、できた後、松川ダム自体ができたのは昭和50年でございますので、この昭和44年から、あと平成14年、28年と、定期的に測定をしながら、堆砂の状況がどうなのか、また下流の、上流から土砂を流したことによってどうなっているかというのを確認しているところがございます。また、こちら辺につきましても継続的に調査をしていくように考えております。

続きまして、実際、松川ダムの場合、バイパストンネルを平成29年から本格的に流しているというような状況でございますが、実際、松川ダムの場合、下流へ流す土砂が2ミリぐらいの粒径のものを考えております。それを流したことによって、このバイパストンネル施設にどういう影響があるかということで、定期的に磨耗の

状況を確認しているところでございます。

非常に小さくて申しわけないですが、まずバイパスですね、このトンネルの脇、壁のところにペイントを塗りまして、トンネルの中を土砂が流れたあと変化がないか、また、こちらにトンネルの底の状況、これはアップした写真でございますが、今のところ、松川ダムの場合、粒径が2ミリ、非常に小さいものを流しているということで、特にトンネル等には影響がないということを確認しておりますので、また継続的に調査をしながら、この施設に影響がないかというのを確認しながら、実施してまいりたいと思います。

最後でございますが、ダム放流時の対応ということで、松川ダムは、ご存じのように飯田市の市民の皆様の水道用水として利用して、水をためているダムでございます。

実際、飯田市さんの浄水場、これ妙琴浄水場でございますが、およそダムから2キロメートルぐらい下流でございます。この浄水場の取水口がダムから約1キロメートルぐらいのところでございますので、まず松川ダムで、バイパストンネル等を放流する場合は浄水等、飯田市さんも使っていただくにあたりまして、事前に連絡しています。特にバイパストンネルは、先ほど申しましたが、20トン以上、放流させていただくときに、バイパストンネルとして運用しておりますので、20トン以上の放流をするときは飯田市さん、浄水場へ連絡させていただいているような状況でございます。

以上、説明のほうは終わります。ご審議のほどをよろしくお願いいたします。

○永藤委員長

ありがとうございます。それでは委員の皆様、ご質問、ご意見、ございましたらお願いいたします。どうでしょうか。

すみません、ざっくりとした質問で申しわけないにですが、これをやりまして、こういうところは改善点があるというところは、何かあるんでしょうか。

○河川課

やはり、今まであの圏域にこのようなバイパス施設、バイパストンネルをやった事例がなく、放流するときも下流の皆さんにお知らせするというので、よく、ダムも下流のほうへ放流するときサイレン、警報局からサインを鳴らしますが、このバイパストンネルも放流するときサイレンを鳴らせていただくということで、やはり初めてのケースということで、地元の皆さんにご了解、ご理解いただくのにちょっと苦労しましたやはり松川ダムの場合、まだバイパストンネル放流しはじめてそんなに回数も多くないわけでございますので、今後、データを取りながら、下流へ土砂を流すことによって、先ほど、鮎がいるというようなお話をさせていただいたんですが、この下流へバイパストンネルをすることによって、生態系にも効果がありますよというような、事例を、いろいろ今後やっていきながら、発表できれ

ばと思っけてます。

○永藤委員長

ありがとうございます。ほかに意見、委員の方、ご意見ありますでしょうか。

大体、流速というのはどのくらいなんです、最低流速は、洪水期というか、何だろう。

○河川課

すみません、ちょっと実際のところ流速を測定していない状況です。

○永藤委員長

代替勾配をざっくり聞いてしまって申しわけないんですけども。

○河川課

バイパストンネルの勾配でございますが、25分の1で、実際、どれくらいの流速で流れるかというのはちょっとそこまで測定してなくて、実際、音波計で高さと量を計ってしまして、今後、今、委員長さんがおっしゃられたように、流速等も下流の皆さんへ周知する意味で、検討しながら、また対応を考えてまいりたいというふうに考えております。ありがとうございます。

○永藤委員長

小さい粒径のものしか流れていない中で、別な、松川ダムではなくて、ほかのところではより大きくなると、最低流速で、大分影響が出てくる可能性が、磨耗の関係で出てくるので、お聞きしたんですが、わかりました。ほかにご意見ありますでしょうか。

○島田委員

現地調査で松川ダムへも行って、それから先ほどの裾花ダムとかにも行って、とにかくダムにたまる土砂を掘削していくところでものすごい費用がかかって、結局、それをやっぱりこう賄えないといいますか、なかなかできないから、裾花ダムのように、もうどんどんたまってしまっているような状況、これって、きっと県内のほかのダムでもそういう状況になっているんですかね。

そうなってくると、きつこの松川ダムで初めてされたという土砂バイパスをつくっていくというのが、何か今後の方向性として、どんどん切り替わっていくのかなというような感じを受けるんですが、そういったときに、今、この松川ダムでいろいろな評価とか、大きくデータを取られているので、そういったことをもっと県民の方たちに情報提供して行って、ダムの維持管理というのについて考えられるきっかけといいますか、そういうことが必要なんじゃないかなというふうに思います。

○河川課

貴重なご意見、ありがとうございます。

ほかのダムでいかがですかというような、まず1つ目のご質問でございますが、やはり、先ほど来、天竜川水系、要は飯田地区、もう一つ、片桐ダムというダムがございまして、やはりこれも、このダムの土砂対策についていろいろ検討しているような状況でございます。

このバイパストンネル自体、県営では松川ダムが初めてということでございまして、やはり長野県の場合ですと直轄の小渋ダム、美和ダムというような、事例もございまして、情報交換させていただきながらやっているというような状況でございますし、また、島田委員からお話がありました、私どもがやっているこの事業におけるデータも公開させていただきながらこの事業の必要性、また、このダムに対する理解という観点で進めていければと思っております。貴重なご意見ありがとうございます。

○永藤委員長

ほかにございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、ほかにご意見がないようでしたら評価案の検討に入りたいと思います。

先ほど出ました各委員からのご意見は、委員会として同じように意見書へ付することといたしますが、評価案そのものに反対のご意見はなかったと思われましたので、この箇所の県の再評価案は、継続とすることで、妥当ということよろしいでしょうか。

(異議なしの声あり)

では、ありがとうございました

次に梓川右岸について、農地整備課からお願いします。

その前に5分、休憩いたします。45分からということをお願いします。

(2) 令和元年度公共事業再評価についての審議

② 梓川右岸

○永藤委員長

それでは、梓川右岸について、お願いします。

○農地整備課

梓川右岸地区の再評価の案件につきましてご説明をさせていただきたいと思

ます。

今、ごらんいただいている写真ですが、ここは既に整備が終わっている場所です。左側が波田堰という水路の拡幅箇所ということで書いてございます。水路が狭かったものを、既存の水路を拡幅したものになります。

それから右側のバイパス水路の放流箇所というのがありますが、こちらにつきましては、梓川の放流箇所、整備が終わっているところの写真をつけさせていただいてございます。

梓川右岸地区の営農の状況を、最初にご説明させていただきます。

梓川右岸地区にかかるこの波田堰という水路を点線で書いてございますが、この地区の受益が323haございます。だいたい色で着色した部分は水田になりまして159ha、その他の色が畑になっておりまして164haということで、トータル323haとなっております。

特に地域の主要な作物といたしましては、緑色で着色してありますスイカになりますが、98ヘクタールございます。現地調査の際、スイカの作付けの面積をお尋ねいただいたときには、受益の半分ぐらいというようなご説明をさせていただいたのですが、後ほど、詳細な調査をしましたら、約3割程度ということでしたので、訂正をさせていただきたいと思っております。

次に作付けの状況でございます。左側に作付けの割合をつけてございますが、323haのうち水稻が49%、それから水田だったものを畑に転作している転作田が34%、残りの17%がもとから畑だったところでございます。

右側に水路図をつけさせていただきました。左側のほうが上流になりまして、だんだん下流へ水路が行くわけですが、点線の幅で、水路の大きさを示させていただいております。

上流のほうの用水路の断面は非常に大きく、幅が2.7m、深さが90cmほどございますが、当時の設計は、農業用水というのは、下流に行くほど水を使わなくなるものですから、断面が小さくなってございます。

この土地改良区が排水路として管理しております南から北へ流れる、この市道沿いの水路につきましては、幅が1.2m、深さが1.1mということで、上流に比べて大分、小さくなっていることがご覧いただけるかと思っております。

梓川右岸地区の課題といたしましては、豪雨等がありますと、田や畑に降った雨水がこの南北を流れる排水路に集中いたしまして、下流の水路であふれるという被害が出てございます。

特に、先ほども転作の話をしてありますが、本来、水田であれば田んぼに水がたまる程度で、やがて排水されるのですが、水田を畑にしたことによって、水がたまり作物にも被害が出るという地区の状況になってございます。

作物被害の面積でございますが、主に被害があったのは平成18年7月の豪雨のときでございますが、スイカ畑でございますが、約4.1haが冠水しました。被害額は試算したところ約3,000万円程度となっております。

こちらにつけてございます水路の溢水状況の写真は、この②と、①のところ、上流と下流、それぞれ見ておりますが、水路いっぱいに水が流れており、道路のほうに冠水の恐れがあるという状況になってございます。

最近の降雨の状況をまとめてございます。平成14年から昨年平成30年までの雨量データになってございます。

この赤い先が今回の梓川右岸地区でして、ここに近い観測地点、3カ所、松本、松本今井、東朝日というところの観測点について表をまとめてございます。黄色く着色したところは、24時間雨量で80ミリを超えているとか、1時間雨量が20ミリを超えているという、災害の発生のおそれがある非常に高い雨量になったときを黄色く着色してございます。特に溢水の被害、水路からの溢水の被害があった平成16年と18年は赤く着色をしております。見ていただくと、この17年間で雨量的に災害の恐れがなかったような雨量は、平成19年と27年の2年だけで、あとは毎年のように雨が降り、タイミングによっては溢水被害の恐れがあったという状況をまとめさせていただきました。

ここから計画の話に入ります。

1工区から4工区ということでまとめてございます。上流側の1工区につきましては既設の水路を拡幅するものでございます。その下流では、バイパス水路というものを計画しておりますが、本来であれば、この点線の既設の波田堰の水路を拡幅して排水断面を確保するところですが、2工区につきましては、国道158号や電鉄の上高地線、それから住宅が密集していることで、既存の水路の拡幅が難しいため、バイパス水路を計画させていただきました。

工法の変更ということで、1工区、2工区を書かせていただきました。まず青色の1工区でございます。当初、鉄筋コンクリート三面張水路、636mを計画しておりましたが、拡幅ということで地元説明をしたところ、150m区間につきまして用地交渉等が難航いたしました。そのため水路を道路側に振らなければいけなくなり、道路の下に入れるためには開水路では難しいということで、こちらの区間、150mをボックスカルバートに変更いたしました。上流と下流につきましては、三面張水路で施工をしております。

続いて2工区でございます。この赤色の着色の部分ですが、当初ボックスカルバート、865mを計画してございました。この交差の部分ですが、新和田神林堰という水路が暗渠で入っております、当初の想定ですと、もう少し深いところに入っているという予想でした。今回の水路はこの新和田神林堰の上を通そうということで計画をしてございましたが、詳細の調査をしたところ、地上から2.2mの深さにこの新和田神林堰が入っていることが判明し、立体交差をするにあたりまして、さらに深いところに水路をいれなければいけない状況となってしまいました。

これによりまして、②ということでまとめましたが、水路勾配が49分の1ということで、流速が5.2m/s出ることが判明し、ボックスカルバートの最大許容流速が持つかどうかを確認しました。その結果、ボックスカルバートの最大許容流速が4.5

m/s ということで、流速が5.2m/s の場合には、磨耗等でボックスが削れてしまうという恐れもありましたので、最大許容流速が7.5m/s の強化プラスチック管に変更いたしました。

こちらのパワーポイントでは水路屈曲部分がそのまま90度で書いてございますが、実際の施工につきましては、現地調査でもご質問があったのですが、半径20mのカーブをとっており、排水についてはスムーズに流れるように計画をしております。

梓川右岸地区で一番課題になりましたのが、こちらの3工区でございます。当初は電鉄や国道があるということもありまして、推進工法、それからオープンシールド工法という工法を採用し、計画をいたしました。

この図の赤い部分は2工区と3工区でこれから施工する場所になります。

こちらにつきまして課題が3点ございました。最初の課題は、①ということで書きましたが、離隔の変更でございます。平成23年3月の予備協議では、電鉄との協議で鉄道の線路と今回埋める管水路との離隔は2.3m以上確保することと協議がありましたが、地区が採択になり、平成27年の3月に本協議をしたところ、下水道の基準で、1.5Dというのがあり、当時の2.4mの内径に対して外形が2.62mほどありましたので、この2.62mを1.5倍し、3.9m以上鉄道との離隔を確保するよう協議がございました。

それに伴いまして鉄道との離隔を確保しますと、埋設地が当然深くなります。そうしますと、下流の住宅密集地につきまして、当初オープンシールド工法を検討していましたが、オープンシールド工法というのは、最大の掘削深が6mしか機械が対応できません。8mほどの深さに管を入れるとなりますと、あらかじめ2mほど余掘りをして、そこからオープンシールド工法で6mということになります。余掘りをする際、宅地などに影響が出てくるということで、難しいのではないかとということになりました。これは課題の1番になります。

課題の2番は想定外の土質が出てしまったことでございます。先ほど説明いたしました掘削深さが深くなるため、計画時にはこの緑色で書きました既存のボーリング調査のデータを使いまして、土質は礫混じりの砂質土ということで計画をしておりました。しかしながら沿線にそって対策後にボーリング調査をしたところ、施工箇所土質は玉石混じりの砂礫と判明し、このままオープンシールド工法で施工した場合には、当初は1日に4.1mほど施工できたものが1.4mしか進めないことになりました。地盤が堅いということで、施工の量も減りますし、工事費も増大するという課題が2番目にごございました。

3番目は、住民生活への影響でございます。オープンシールド工法を実施した場合、生活道路等を通行止めにして道路全面を掘削するため、日常生活に影響があります。また土質も堅いということで、住宅地での工事の騒音ですとか、振動による建物等への破損等の影響も懸念されるという課題が3番目にごございます。

以上、3点ほどの課題がありましたので、その対策といたしまして2つございま

す。1つは工法の変更でございます。当初の推進工法と、オープンシールド工法を、ミニシールド工法というものに工法を変更すること。

もう一つはルートの変更でございます。当時は国道を横断する形で検討していましたが、それを国道を縦断する変更の2点でございます。

ルート変更については、当初は既設の水路に沿っていたのですが、それが国道を縦断占用いたしまして、そのまま流すということでございます。

国道の縦断占用については掘削の深さが深くなったことで認められました。それによりまして、屈曲が最初は4カ所だったものが2カ所になり、屈曲部が減りました。さらに国道の縦断ができるようになり、延長が14mですが短くなっております。

ミニシールド工法のメリット、それからデメリットをまとめました。右側のほうがメリットですが、先ほどご説明したように深いところを、ミニシールドマシンで掘るといいますので、土被りが確保でき、騒音や振動が軽減されます。

また通行制限をせずに、昼夜を問わず施工ができるということで工期も短縮できます。よってオープンシールド工法ですと、1日1.4mの施工量が5.4m施工できることで、大幅に日掘進量が伸びてございます。

一方、デメリットといたしましては、工事費が増大することでございます。さらにシールドマシンが、地区特有のマシンをそれぞれ設計して発注しますので、受注生産でこの機械をつくるのに工期がかかってしまうという、デメリットがございます。

工法比較ということで、オープンシールド工法と推進工法でやった場合、それからミニシールド工法と新しい工法でやった場合の比較をさせていただきます。

左側が従来のオープンシールド工法と推進工法で事業費、延長とあります。住民生活の影響も非常に大きいということで難しいと考えます。一方で、わずかですがミニシールド工法のほうが事業費が1,000万円ほど経済的であり、施工延長が短いこと。それから何よりも住民生活に影響が小さいということで、こちらを採用しております。

最後、まとめになりますが、こういった変更点を含めまして、全体でございますが、当初、16億5000万円と計画していた地区ですけれども、15億7,900万円増の、右側にあります32億2,900万円、工期も3年ほど延びまして、令和5年をめぐりに、完成させたいと計画してございます。説明は以上でございます。ご審議のほど、よろしくお願いたします。

○永藤委員長

それでは、委員の皆様、ご意見、ご質問がありましたら、お願いたします。

では私から、推進工法というのはどういう工法ですか。

○農地整備課

推進工法というのは、機械で発進立坑という縦の穴を掘りまして、ミニシールド

工法と同じようなシールドマシンを挿入していくという工法です。

このシールドマシンで土を掘りまして、その掘った空洞に管を押し込んでいく。押し込むときの特徴がございまして、推進工法というのはこの発進立坑にジャッキを当て反力にして、前へ進んでいくというのが、これが推進工法になってございます。

○永藤委員長

ミニシールド工法は。

○農地整備課

ミニシールド工法は同じように発進立坑をつくりますが、3分割になっている鉄筋コンクリートのセグメントという2次製品を設置しまして、このセグメントを反力にして、シールドマシンを進めていくものです。推進工法のように直線しか進めないものに比べますと、このミニシールド工法というのは、カーブでもできるということで、そういう利点がございます。

○永藤委員長

強化プラスチックは、どんな形で入ってくるんですか。

○農地整備課

これはですね、強化プラスチックではなく、鉄筋コンクリートの製品です。

○永藤委員長

ここは違うんですね。

○農地整備課

2工区では、ボックスカルバートを強化プラスチックに変更する区間があります。

○永藤委員長

どうでしょうか、質問ありますでしょうか。

この強化プラスチック管については、どういう工法でやるのですか。

○農地整備課

強化プラスチック管は、開削工法という工法で矢板を使用し、オープンで掘ります。そして管を敷設する工法です。

ここは田んぼの中ですので、こういった開削ができるということで判断をいたしました。

○永藤委員長

わかりました。どうでしょうか。

○高瀬委員

興味だけなのですが、ミニシールド工法のスタートのところってどのようにやるのですか、発進の部分は。

途中からはどんどん、片方でどんどん進めるのですが、最初ってどうやるんですか。

○農地整備課

そうですね・・・ おそらく、反力板というものを設置すると思いますが。

○高瀬委員

いいです。

○農地整備課

よろしいですか。すみません、細部まで確認してなくて。

○島田委員

そのミニシールド工法で鉄道との離隔を、当初に2.3m以上という最初の予備協議ではあったということで、本協議に入ってから、3.9m以上を取ってと言われたのは、法律の改正か何かがあったのですか。

○農地整備課

そうではなく、当時の担当に聞きますと、電鉄でもこういった事例がなく、当初は、既存の波田堰が開水路の上に鉄道が乗っかっているような形のため、いいのではないかということでした。しかし他の鉄道関係の会社の状況を調べたら下水道の基準の1.5Dというのを採用しているとのこと。離隔を1.5D確保することは昔から基準であるのですが、その適用を改めて本協議のときに言われたと聞いてございます。

○島田委員

はい、ありがとうございます。

○永藤委員長

ほかに意見がありますでしょうか。

この強化プラスチック管の選定において流速の関係もあると思いますが、どうでしょうか。

○農地整備課

そうですね、最大流速、7.5m/sまでは耐えられるということです。

○永藤委員長

よろしいですか。はい。それでは、ありがとうございました。

それでは、ほかにご意見がなければ、評価案の検討に入りたいと思います。

先ほど出ました各委員からのご意見は、同じように委員会としての意見に付すことといたします。

評価案そのものに反対のご意見はなかったと思いますので、この箇所の県の再評価案であります「継続とすることについて、妥当」と判断してよろしいでしょうか。

(異議なしの声あり)

○永藤委員長

ありがとうございました。

(3) 令和元年度公共事業事後評価の審議

① 街路 俵町

○永藤委員長

続きまして、議題(3)令和元年度、事後評価箇所の審議に入ります。

次第に沿いまして、事後評価、俵町を都市・まちづくり課から、説明をお願いいたします。

○都市・まちづくり課

第1回の委員会及び現地調査で内容を説明させていただきましたので、現地調査の際にいただきましたご意見とご質問を中心に、また改めて説明をさせていただきます。

まず、本事業の概要をご説明させていただきます。本事業は都市計画道路三日町犬ノ窪線、大町市俵町の街路事業です。パワーポイントの都市計画図の上のほうに、黒い線でお示ししておりますのが都市計画道路の三日町犬ノ窪線で、図の左上が黒部ダムや大町温泉郷方面になります。

本事業では、赤い線でお示した延長709メートル間を整備しました。

事業目的ですが、道路拡幅により円滑な交通を確保するとともに、歩道の整備により安全な都市内環境の形成を図るものです。

事業期間は平成22年度から27年度、全体事業費は8億461万7,000円であります。

続きまして、本事業の整備前後の状況につきまして説明させていただきます。

こちらのパワーポイントの左側の写真が整備前で、右側の写真が整備後の写真となります。事業前は幅員が狭く、歩道のない道路となっておりましたが、本事業の実施により安全な歩道が整備され、円滑な交通が確保されております。

また、当該区間は、大町建設事務所管理の県道で、初めて自転車通行帯を設置しております。事後評価にあわせて、近隣の住民の方にアンケート調査を実施しておりますが、その中でも歩行者と自転車が明確にわけられたため、安心して歩くことができることのご意見をいただいております。

続きまして、現地調査の際にいただきましたご意見とご質問について説明させていただきます。

まず、植樹帯の管理について、近くに小学校もあるので、アダプトに関して小学校や地元とタイアップできなかったのかとのご質問をいただきました。

当該区間につきましては、当初計画時にアダプトシステムの締結を目指しておりましたが、地元の体制が整わず植樹を見送った経緯がございます。

植樹帯の管理につきましては、今後、近隣の小学校の協力も含めて検討していきたいと考えております。

続きまして、アダプトシステムの導入について、今後の取り組み欄に追記すべきではないかのご意見をいただきました。本日お配りしました資料の右側に、P 7-1（修正）と書かれている資料をごらんください。

ご意見を受けまして、事後評価シートの今後の取り組み欄に、アダプトシステムの活用としまして、市街地における道路沿線の植栽は潤いのある都市環境の向上に寄与するものであるが、厳しい財政状況の中では、地元による日常的な管理支援も必要となることから、今後、同種事業の新規事業化に際し、植栽を計画する場合には、アダプトシステムも活用しながら取り組んでいくと追記しております。説明は以上となります。ご審議のほど、よろしく申し上げます。

○永藤委員長

委員の皆様からのご質問、ご意見、ございますでしょうか。高瀬委員どうぞ。

○高瀬委員

今の説明いただいた4番目の事業工区のところの、交通量は結局増えていないんですよね。だけど、観光客は増えているからという話ですけれども。

これ、別に観光利用者数が増えている、増えていないというのはあまり関係なくて、観光地へのアクセスが向上したということ自身が、メリットだろうというふうに捕らえればいいと思うんですけれども。

なぜ、この利用客数が増えたことにこだわっているのかが、ちょっとよくわからないんですけれども。

○都市・まちづくり課

今回の整備によって、交通の円滑化ということで、アクセス性が向上したことが、間接的に効果があったのではないかと考えておりますので、評価の中に入れていただいております。

○高瀬委員

ただ、そうすると、交通量自体が増えていないと、観光客が増えていることに対して寄与しているということではないので、単にアクセスの時間が短縮されていることをもう少しきっちり、時間が短縮されたかどうかといわれると、ほとんど短縮されていないのかもしれないんですけども。

そこら辺が少し、無理に間接的効果をこうやって出していくということが本当に必要なのかと。突っ込まれるぐらいだったら、この中でいいような気もするんですけども。

ほかに書くことがないといえないんですけども、十分、その下の部分の円グラフの部分でわかるので、今後、そんなに無理に書くこともないんじゃないかなというのがあります。

○永藤委員長

いいですか。

○高瀬委員

いいです。

○永藤委員長

答えが。

○高瀬委員

別に答えを求めているわけではないので。

○永藤委員長

ほかには、他の委員からはどうでしょうか。

○島田委員

植樹帯の管理の話で、当初、地元の人たちと体制が整わなくて、断念したという経緯があるということなんですけれども。

整備後の写真を見ると、アルプスをバックにして、景観もすごくいいですね。こういうところに観光客の方がいらしたときのおもてなしする窓口みたいな、玄関口みたいな感じのイメージが非常にあるので、そういうことを大町市とか、そこへ

アクセスする観光地の商業施設の方たちとか、そういったところを巻き込んで、ここをきれいにするとかいうこと、そういう動きとかにはならないものなんですか。あくまでも地元の人たちの手で管理して、きれいに整備していくという方法しかないんですか。

○都市・まちづくり課

アダプトシステムにつきましては、地元の地区で維持管理というものもありますし、民間の方にアダプトシステムをやっていただいたりですとか、あと、先ほどご説明したように、小学生を巻き込んでといいますか、そういったところでアダプトシステムをお願いするということもありますので、そういったことも含めて、今後、検討していきたいと考えております。貴重なご意見、ありがとうございました。

○島田委員

ありがとうございます。

○永藤委員長

ほかにご意見、ありますでしょうか、どうでしょうか。

これは具体的に検討していきたいとか、考えていきたいとか、取り組んでいくとあるんですけども、具体的な動きというのはどんな形であるんでしょうかね。

○都市・まちづくり課

道路を管理しております大町建設事務所にも話をしまして、小学校のほうには、これから話に行きたいという話は伺っておりますので、これから動いていく形になります。

○永藤委員長

わかりました。ありがとうございました。

ほかにご意見、ありませんでしょうか。いいですか、よろしいですか。

はい、それではありがとうございました。

○都市・まちづくり課

ありがとうございました。

○永藤委員長

それではほかにも、ご意見がないようでしたら、評価案の検討に入ります。

先ほどから出ました各委員からのご意見は、委員会として意見書に回しますけれども、評価案そのものに反対のご意見がなかったと思いますので、この箇所のある県の自己評価案については、妥当と判断してよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

では、ありがとうございました。

以上で、本日予定していましたが、新規、再、事後評価の詳細審議を終了いたします。事務局へお渡しいたします。

4 その他

○青木技術管理室長

どうもありがとうございました。

それでは議事の4番、その他について、事務局からお願いいたします。

○事務局

今後のスケジュールについて、ご連絡させていただきます。

永藤委員長からもありましたように、第3回委員会におきましては、本日、審議を行いませんでした新規評価1カ所、再評価2カ所、及び事後評価1カ所の詳細審議を行いまして、最終の第4回委員会で意見書の取りまとめを行いたいと考えております。

また、次回、第3回委員会は11月11日月曜日、午前9時30分から、第4回委員会は12月13日金曜日、午前10時から開催させていただきます。また正式な通知につきましては、後日発送させていただきたいと思っております。

最後ですが、お手元のフラットファイルの資料でございます。お持ち帰りしていただいても結構でございますが、そのまま置かれていても結構です。

置かれていかれた場合は、事務局のほうで責任をもちまして、次回委員会まで保管させていただきたいと思っております。以上になります。

5 閉 会

○青木技術管理室長

本日は長時間にわたりましてご審議、ありがとうございました。

本日はこんな災害等がございまして、担当部局のほう、それぞれ少人数で催しましたが、今後とも的確な説明に努めてまいりたいと思っておりますので、ご容赦のほどをよろしく願いたいと思います。

以上で本日の委員会を終了させていただきます。本日は大変ありがとうございました。