

社会資本整備審議会河川分科会事業評価小委員会（第17回）

令和5年8月7日

【事務局】 ただいまより、第17回社会資本整備審議会河川分科会事業評価小委員会を開催いたします。

本日の進行を務めます、〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

本日は、ウェブ会議としております。委員の皆様におかれましては、ウェブ会議での開催に御協力賜り、ありがとうございます。本日は国土交通本省会場と各委員、それに一部の国土交通省関係者がウェブ会議にそれぞれ接続しており、さらに、国土交通省職員及び傍聴希望のありました報道機関等の皆様も、ウェブ上で傍聴可能な状態となっております。

委員の皆様におかれましては、基本的にはカメラをオン、マイクをオフにいただき、御発言いただく間に限りマイクをオンに切り替えていただくようお願いいたします。また、傍聴している皆様は、常にカメラとマイクをオフにいただくよう、よろしくお願いいたします。

それでは、開催に当たりまして、〇〇より御挨拶申し上げます。

【事務局】 〇〇でございます。

改めまして、委員長はじめ委員の先生方には御多用の中、御出席いただきまして、誠にありがとうございます。報道で御存じいただいているかと思いますが、今年も6月上旬からの一連の雨で、各地で大きな被害が発生しました。何度も大きな災害に見舞われ、その名称がよく使われる九州北部豪雨や、日本海側、秋田から山口にかけて非常に広範囲で線状降水帯等が発生し、被害がありました。6月上旬の雨は、どちらかという太平洋側に線状降水帯が発生し、和歌山や愛知、静岡等々で被害があったと承知をしているところでございます。

また、今台風6号が接近をしております、既に沖縄、奄美で猛威を振っておりますけれども、すごく足のゆっくりした台風だという予測が出ておりますので、今後、一級水系にも長い時間雨を降らすという話になると、一級水系でも厳しい状態になるのではないかと危惧をしているところでございます。

そのような状況の中、御存じいただいているとおり流域治水対策を関係者の協力を得て、皆様一緒に共同で進めるという取組をやっておるわけでございますけれども、改めて今回

も内水対策等、内水で大きな被害が出ているとなると大きな河川の水位を下げるということの意味は、非常に大きいと感じているところでございます。

今、7つの一級水系では、河川の大きな方向を決める河川整備基本方針の見直しというのをやってございまして、対象とする基本高水のピーク流量を1.1倍から1.4倍など、水系にて違いますけれども、対象とする安全度を確保するためにはやはり流量を上げないといけないということで、見直しを進めているところでございます。そのような見直しを実際に現場に当てはめ、実施していくのは河川整備計画だと認識しており、河川整備計画という法定計画を改めて見直すところはしっかり見直して次のステップに入っていこうとしております。流域の治水プロジェクトの充実を図りながら、抜本的な対策としては、流域治水の要として本川の水位を下げていくということは、本川の堤防の決壊を回避すると言われる外水対策はもちろん、内水にも寄与するということですのでしっかり進めないといけないと改めて思っているところでございます。

そのような中で、洪水時のピーク水位を下げるという意味で効果を期待しておりますダム事業については個別箇所が概算要求のときに明らかになりますので、これにつきましては所定の手続が必要だということになっており、本日2件、新規事業採択時評価について、先生方の御意見を頂戴いただければと思っているところでございます。

貴重なお時間を拝借いたしますけれども、冒頭申しましたように流域治水の要となる事業でもあると思いますので、ぜひ先生方から忌憚のない御意見を頂戴して、しっかりした事業スキームで検討できるように進めてまいりたいと思いますので、ぜひよろしくお願ひしたいと思ひます。本日もどうぞよろしくお願ひします。

**【事務局】** 本日は〇〇委員からは御欠席の連絡をいただいているところでございます。委員総数の3分の1以上は出席いただいておりますので、運営規則第4条第1項に基づき、本小委員会は成立しております。

委員の先生方の紹介につきましては、恐れ入りますが、委員名簿において代えさせていただきます。

次に、本日の資料についてです。委員の皆様方には事前に送付しておりますが、事務局からの説明の際には、資料の該当部分を画面表示いたしますので、よろしくお願ひいたします。資料は、議事次第、資料目次、委員名簿と資料1から4まであり、それに参考資料が1-1から6までございます。

それでは、議事に移らせていただきます。委員長、よろしくお願ひいたします。

**【委員長】** それでは、議事に入る前に、本小委員会の会議及び議事録の公開についての確認をさせていただきたいと思います。参考資料1-1及び1-2にあるとおり、本小委員会の会議及び議事録につきましては、社会資本整備審議会運営規則第7条及び社会資本整備審議会河川分科会運営規則第4条に基づき、公開することといたしますので、御承知おきお願いいたします。

次に、傍聴されている皆さんにお願いします。傍聴される皆様におかれましては、進行の妨げになることのないよう、御協力をお願いいたします。仮に進行を妨害するような行為があった場合にはウェブ会議から退出いただくこともございますので、御承知おきください。

それではまず、審議する事業の箇所等の説明を事務局よりお願いいたします。

**【事務局】** それではまず、資料1に基づきまして、今回、新規事業採択時評価の実施箇所の考え方と箇所につきまして、御説明をさせていただきます。

資料1 ページ目、新規事業採択時評価でございますが、平成10年3月に始まったものでございまして、これは公共事業の効率性、それから実施過程の透明性を一層高めるために実施しているところでございます。

それから平成21年に、新規事業採択時のときの総合的な評価、それから都道府県、あるいはその第三者委員会への意見聴取の手続を導入し、現在に至っております。本委員会はこの第三者委員会の意見聴取を実施するというところで、実施させていただいているものでございます。

2ページでございます。この新規事業採択時評価のスケジュールでございますけれども、今回は政府予算案に閣議決定する前に、個別箇所で予算措置を公表する箇所ということで、8月の末の概算要求の前に、この評価結果の公表を実施するというものでございます。その他の事業につきましては、基本的には3月末の政府予算案の12月の閣議決定後に、個別の箇所が明示されるタイミングまでに実施するというところでございまして、今回は、次の3ページになりますけれども、2事業、北海道の十勝川水系音更川にございます糠平ダム再生事業、それから、広島県にございますけれども、太田川水系の太田川及び柴木川で計画をしております太田川総合開発事業の2件でございます。この2件につきまして、審議をよろしくお願ひしたいと思います。

**【事務局】** 続きまして、〇〇でございます。

それでは、私のほうから事業について御説明をさせていただきたいと思います。

資料2でございます。ダム事業の流れと新規事業採択時評価についてということでございまして、ちょっとしたダムの一生という見方もできるようなものでございますけれども、まず、計画面で河川整備計画への位置づけをしまして、新規事業採択時評価、まさに今日でございますけれども、その前段階として目標を明確化した上で複数案の比較評価を行う計画段階評価を行って、対策として最良であるというものを総合的に判断した上で、さらに関係者との調整、検討の熟度が一定進んだもの、こういったものについて実施計画調査段階の新規事業採択時評価を行うこととでございます。

そういう意味では、計画面で我々としては整理をされたものをさらに関係者と話をして、熟度も上がって、今日、新規事業採択時評価ということで2つのダムを説明させていただくと、そういうふうに御理解をいただければと思います。今まで机上検討をベースにやってきましたものでございまして、これを機に現地に入って、例えばボーリング調査とかをやって関係者とさらに調整を進めることをして、建設段階への移行に向けての調査を実施させていただきたいのが趣旨でございます。

この実施計画調査段階では、先ほど申したボーリング調査とか環境調査とか概略の設計等を実施した結果、構造とか総事業費とか工期等を確定して、改めて建設段階に移行するときには、新規事業採択時評価（建設移行）と書いていますけれども、ここでもう一度新規事業採択時評価を行って建設段階へ移行すると、その後、ちゃんと建設してできた暁には、管理に移行する流れでございます。

次のページに進みたいと思います。R6の新規事業採択時評価候補箇所の選定の考え方（ダム事業）でございます。計画段階評価で事業の必要性及び事業内容の妥当性を確認した事業のうち2事業、具体的に言いますと出ている糠平ダム再生事業と太田川総合開発事業でございますけれども、今回実施する新規事業採択時評価の候補箇所として選定しております。

糠平ダムについては基礎資料の収集・分析や貯水容量の机上検討等が進むとともに、既設ダムの管理者や関係者との調整が整いましたということとでございます。

太田川総合開発事業についても既設ダムの管理者との調整が進むとともに、基礎資料の収集・分析により新規ダムの建設を見通すことが可能となるとともに、関係者との調整も整って、実施計画調査段階に進み、検討の熟度をさらに上げて、関係者との調整をさらに進めていければと思っているところでございます。

続いて、資料3のほうに進めさせていただきます。糠平ダムからまず、説明をさせてい

ただきたいと思います。

流域の概要から始めさせていただきたいと思います。十勝川流域の概要ということで、左側の流域概要図の下に記載をしておりますけれども、幹線流量延長は約156キロということと、流域面積が9,010平方キロということで、日本で6番目の流域面積の広い川でございます。流域の形状は扇状になっておりまして、支川が集中するという特徴がございます。十勝平野、広大な畑作地帯を流下して多くの支川を合わせながら、流域最大の市街地である帯広を流下して、さらに支川を合わせながら、豊頃町において太平洋に注ぐ河川でございます。流域の関係自治体は1市14町2村、人口は令和2年時点で32万人でございます。

続いて河川整備計画上の位置づけです。先ほど御説明したとおり、河川整備計画はできているということございまして、この計画は令和5年3月に変更をさせていただいておりますが、目標としては、平成28年8月の洪水を安全に流下させるということと2度上昇の気候変動の後でも、現在の整備計画の前の段階、25年6月の河川整備計画での目標と同じ程度の治水安全度をおおむね確保できる流量として、ここに記載の流量配分図の流量を目指すことになっております。

計画上の糠平ダムの位置づけとしては、既存ダムの有効利用については支川音更川の流量低減の必要性を踏まえ、必要な対策を講じると記載されていることでございます。

続きまして、次のページ行きまして、災害発生の危険度についてでございます。十勝川は先ほどから申しているとおりの流域の形が扇状でございまして、流域の中心の帯広市で本川、支川が合流して、集中していることでございます。また、急流河川のために比較的短時間で水位が上昇しやすいという特徴もでございます。

また、帯広市、音更町ともに河岸段丘の低平地に、右の下のところの図にありますとおりでございますけれども、市役所等の重要施設、市街地、国道などが集中している状況でございます。あと右上の流出特性にあるとおりの、本川と主要支川のピークが重なり、合流するまさに帯広の市街地で水位が上昇しやすい特性がございます。

続いて1ページめくっていただいて、糠平ダム再生事業の事業概要に進めさせていただきたいと思います。事業の箇所は加東郡上士幌町で、現在、洪水調節容量のない支川、音更川で電源開発所有の糠平ダムの堤頂を腹づけする形で6メートルほどかさ上げをして、さらに予備放流等を実施して、5,550万立米の洪水調節容量を確保する事業でございます。

総事業費、約880億円を見込んでおります。なお、総事業費の中には我々ダムは歴史的にやってきており、事業期間が長いことなどの特徴もあるし、将来今回のように物価の高騰等もありますので、将来の変動への対応として約1割のリスク対策費というものを計上することとしておりまして、今回も880億円の中にそれを含んでいると、そういう事業監理をやっているところでございます。

次のページ進みます。続いて過去の災害実績になります。十勝川流域ではこれまで昭和37年、47年、50年、56年、63年などなど甚大な被害が発生しているほか、近年でも平成元年、10年、13年、15年、23年、28年と洪水が発生した状況でございます。特に、平成28年は1週間に3個も北海道に台風が上陸するというちょっと歴史的な年でもございまして、台風10号では既往最高水位を記録して、音更川の堤防決壊も起こし、甚大な被害が発生したという状況でございました。

次のページでございます。続いて事業の緊急度でございます。先ほども申しましたとおり甚大な被害が発生して頻発しているほか、温暖化の影響も考えて、さらなる治水安全度の向上が早急に必要であると考えているところでございます。

次のページでございます。続いて災害発生時の影響でございます。河川整備計画の目標流量が仮に発生した場合、本事業によるダム整備がなかった場合、浸水世帯約3万2,100世帯、浸水面積約2万400ヘクタールの被害が発生すると想定しているところでございます。先ほども御説明をさせていただきましたが、多くの重要施設が浸水して、基幹産業である農業への影響も想定されている状況でございます。

次のページでございます。続いて地域開発の状況、並びに地域の協力体制でございます。十勝川の流域の土地利用は山林が63%、農地が29%、市街地が1%という状況で、十勝地域の農業生産額は道内1位でございまして、北海道全体の約24%となっております。農業が洪水により被害を受けた場合、社会的影響は北海道にとどまらず、非常に計り知れないと考えているところでございます。

地域の協力体制でございますけれども、治水対策が急がれる中、関係自治体の協力体制として要望の事例を紹介させていただきます。右の下のところにつけておりますけれども、流域自治体で構成される十勝川水系治水促進期成会や自治体から早期事業化の要望が出ている状況でございます。

続いて、災害時の情報提供体制についてでございます。一般的なこととなりますけれども、洪水時には、河川の水位情報やケーブルテレビの映像などを関係機関に情報提供する

ことで、被害軽減に向けた災害対応を行っているところでございます。また、地域の市町村におきましても、ハザードマップを作成・公表して、住民の避難行動とか防災意識の醸成といったものに取り組んでいる状況でございます。

続いて、関係事業との整合のページに進めさせていただきたいと思っております。十勝川水系においても流域市町村、関係機関と連携しながら、十勝川流域治水協議会を設置して、流域が一体となって流域治水を推進しているところでございます。

一例を紹介しますと、池田町では浸水時に避難が困難な地区において一時避難場所となる高台の造成に取り組むことなどを行っているところでございます。今回御提案させていただいている既存ダムの有効活用は、整備計画に位置づけられている河川改修と一体的に整備を進めていきたいと考えているところでございます。

続いて、代替案立案等の可能性についてでございます。ここからが代替案の比較検討でございます。これは本年2月の右上のクレジットに書いていますけれども、十勝川流域委員会において、計画段階評価の中でやったものでございます。ここから5ページぐらいありますけれども、こういうプロセスで検討したということを御説明させていただきたいと思っております。

まず、10ページと11ページに、これが一連のページになっておりまして、全体的に治水対策でまず可能な手法として26方策を検討したものでございます。この方策については、いわゆるダム検証の実施要領細目からきていますものでございまして、対策を網羅的に整理するときにも使っているものでございますけれども、ダムだとか遊水地などの貯め物、もしくは河道掘削、引堤、河道整備によるものなど個別メニューが適用可能かということをもろ〇・×判定させていただいてございまして、中には河道内の樹木伐採とか、決壊しづらい堤防などのメニューも入っていますけれども、これはいろんな治水対策を選択しても共通的にやらないといけないという部分については、共通という表現をさせていただいて整理をさせていただいています。

11ページは、流域を中心とした対策でございまして、雨水貯留施設や遊水機能を有する土地の保全などいろいろございますが、流域特性に合わせてそれらの適用可能性について検討して、単独または組合せの対象となる方策の抽出をしているところでございます。この中で有望なものを選択して、治水代替案を立案するという考え方でございます。それが次の12ページになっております。

12ページは流域に適用する中で、目標が達成可能で実現可能なものとして概略評価を

したものでございまして、まず、河川を中心とした対策のうち、判定で×とした理由は十勝川における実現可能性のところに記載をしておりますけれども、河道整備を中心とした案としては①の河道掘削が最も有望であろうと、続いて新規の洪水調節施設を中心とした案としては、遊水池と河道掘削が有望であろうと。あと、既設施設の有効活用を中心とした案では、8番の既存ダムの有効活用と河道掘削が有望であろうということで、この3つを対策案の有力な案として抽出しまして、13ページの形にまとめております。

考え方としては、全て河道掘削により河道断面積を確保するという案をベースに、新規遊水池を建設することで一部河道掘削を減じた案と、既存ダムの活用によりさらに一部、河道掘削を減じた案になっております。掘削量については、ここの案の各左上のところに書いておりますけれども、既存ダム活用が一番少ないです。

続いて14ページに進めさせていただきますけれども、その案を様々な評価軸でもって評価、検討させていただいたものでございます。結果ですけれども、コストにつきましては、案8の既存ダムの有効活用が最も有利となっております。実現性においても、効果の早期発現が見込めるということと、河道掘削が最も少ないということで、案8の既存ダムの有効活用が最も有利と判断をしていると。さらに地域社会の影響という意味では、案7の遊水地案では、農業に与える影響から相対的に不利と判断をしておるところでございまして、以上を踏まえて、総合的に評価した結果、案8の既存ダムの有効活用が妥当という判断としておりますというのが、令和5年2月の十勝川流域委員会の結論でございます。

続いてページを進めて、費用対効果分析に進めさせていただきたいと思っております。B/Cは13.8という数字でございまして、整備効果としては、本事業の実施の有無によって河川整備計画規模の洪水が発生した場合には右のダム再生前、ダム再生後の比較で地図に示しているとおおり、浸水世帯を軽減させることができるということを確認させていただいております。

また、治水経済調査マニュアルで計測できないものについては、水害の被害指標分析の手引きに準じまして、貨幣換算が困難だという項目については、軽減効果等を算定したものを左の表にまとめている状況でございます。

以上が糠平ダム再生事業になります。

続いて、資料4の太田川総合開発事業に進めさせていただきたいと思っております。

まず、太田川の流域の概要でございます。幹川流路延長が約103キロ、流域面積が1,710平方キロでございまして、流域内の人口は下流に広島市があるということもあって、

約102万人ということでございます。下流デルタ及び下流部には広島県の中心の広島市があるし、さらに世界遺産の原爆ドーム、広島城、こういったものがあって、国内から多くの人を訪れている状況でございます。上流部には既設ダムとして多目的ダム、国土交通省所管の温井ダムがあるほか、中国電力が管理する樽床ダム、立岩ダム、王泊ダムが存在している状況でございます。

続いて、河川整備計画上の位置づけでございます。現在の計画は令和2年の11月にできておりまして、整備計画は先ほどの十勝川と少々異なりまして、気候変動はちょっと加味されていない状況でございますけれども、整備計画の目標としては基準地点の玖村で年超過確率100分の1、その上の中流部においては、平成17年9月規模の洪水でも家屋浸水害を防止軽減するということを目指しておりまして、以下の流量配分図になっているところでございます。

河道の8,000トンというものについては、これは河川整備基本方針の計画高水と同じとなっております。ある意味、最終の流量が今まさに整備計画になっているということでございます。

現在、玖村地点で2,200トン分の洪水調節が必要になっているという計画になっておりますけれども、うち1,500トンについては、温井ダムで対応しているということでございまして、残りの700トンについて、どうするかということで、河川改修を含め何がよいのかということで検討したということでございます。既設ダム及び新設ダムの位置づけとしては、計画上の位置づけとしては、樽床ダム等の既設ダムの有効活用及び太田川本川上流部における新規ダムの整備に向けた調査・検討を行い、必要な対策を実施しますと、記載されているということでございます。

続いて、ページを進めさせていただいて、災害発生の危険度についてでございます。太田川下流のデルタ域は、江戸から明治時代に干拓により形成されたゼロメートル地帯でございまして、いわゆる拡散型の氾濫形態でございます。一たび氾濫をすると甚大な被害となる特徴がございます。

続いて下流部、下流部というのは左の図面を見ていただきますと、基準点玖村よりは下流は平野部になっておりますけれども、広島市街地付近では住宅地も集中している状況でございまして、ここではデルタ域と同様拡散型ということで、いざというときは、甚大な被害を及ぼすおそれがあるということでございます。

中流部は、狭小な土地に集落が点在している状況でございまして、背後には山が迫って

いる状況でございます。勾配も急で水位上昇が早く、流下型もしくは貯留型になって、道路冠水も発生して、点在する集落が孤立する可能性もある状況でございます。

続いて、事業概要に進めさせていただきたいと思います。太田川総合開発事業の事業概要としては、事業箇所として、既設樽床ダムは山県郡北広島町、新設ダムの位置は同じく安芸太田町ということでございまして、発電専用ダムの樽床ダムの有効活用については、予備放流水位以上の約90万トン治水容量に振り替えることを想定しています。なお、樽床ダム以外の既設ダムについても、治水対策として有効活用できないかについては、実施計画調査段階においても引き続き模索をしていく状況でございます。

新規ダムについては、樽床ダムの有効活用をしてもなお不足する洪水調節容量を確保するために、現時点で、約3,000万トンの洪水調節容量を有する新規ダムを仮定している状況でございます。これらの詳細は今後調査検討及び関係機関と協議しながら確定していくこととしております。先ほど、総事業費にリスク対策を見込んでいる話をさせていただきましたけれども、このダムでも新規ダムについては1割のリスク対策費を見込んでいる状況でございます。

次、進めさせていただきたいと思います。過去の災害実績でございます。昭和18年、47年、平成17年、おおよそ30年に1回程度大きな洪水が発生しておりまして、近年では平成30年7月豪雨があり、このときは支川の三篠川で観測史上最大の2日雨量が発生しました。

続いて事業の緊急度になります。先ほど述べた過去の甚大な洪水では、太田川上流域で大きな降雨が降っているということでございまして、左の円グラフを見ていただくと分かりますけれども、上流域で大きな流域面積を持つ本川の上流域と柴木川と滝山川のうちに、滝山川には既に温井ダムが洪水調節を担っているということで、本川、柴木川ではその役割を担うものが今いない状況でございます。新設ダムは本川、樽床ダムは柴木川ですので、これで上流域をバランスよくカバーできたらと考えているところでございます。

平成30年7月の豪雨で記録した降雨が太田川上流域で発生した場合は、計算条件、右に書いているところでございますけれども、甚大な浸水被害が発生するおそれがあります。また、先ほどと同様ですが、昨今の気候変動を踏まえると早急な対策が必要であると考えているところでございます。

続いて、災害発生時の影響でございます。河川整備計画の目標規模の洪水が発生した場合、浸水世帯数約2万7,300、浸水面積1,200ヘクタールの被害が発生すると想定

しております。先ほど御説明しましたけども、広島市街地となりますので、消防署とかの防災拠点とか病院とか、さらに重要交通網等の様々な重要施設が浸水する可能性があることとございます。

また、目標洪水が発生した場合の水位縦断図もつけておりますけれども、かなり長い区間で堤防より水位が高くなるということとございまして、河川改修で対応するとかなり長い区間の対応となり、困難となるということで、そういう意味でも、河川整備基本方針の中でも計画高水流量8,000トンとなっているのかなということとございます。

続いて地域開発の状況、地域の協力体制についてでございます。繰り返しになりますけれども、下流のデルタ域は、広島市の中心市街地となって高度な都市機能を有するとともに、JR山陽本線、国道2号等の重要な交通網、県庁、市役所等の公的機関が数多く存在している状況とございまして、流域内の市街地面積、広島市の人口推移、これも30年という期間で見ると伸びている状況とございます。

地域の協力体制でございますけれども、県、受益地の広島市、さらには水没地の安芸太田町等の関係機関からの要望や協力体制も構築されているということから、円滑な事業進捗が見込めると考えているところでございます。

続いて、災害時の情報提供体制についてでございます。沿川の市町村におきましては、先ほどと同様ハザードマップなどを作成して公表しているところでございます。国においても災害情報普及支援室を設置して、協力しながらソフト対策を実施しているような状況とございます。

また一般的ですけれども、洪水時には河川の水位とか映像などを関係機関に提供したり、被害軽減に向けた災害対応を行っているところでございます。また、タイムラインを作成するなど、国、県、市が連携しながら、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に実施している状況とございます。

続いて、関連事業との整合でございます。現在、太田川水系でも令和3年3月に流域治水プロジェクトというのを策定して、様々な関係者と協働しながら対策を実施中でございます。太田川総合開発事業は整備計画に位置づけられている河川改修と一体的に整備を進めるということとございます。下流部では、開発が結構進んでいるということで、主に上流部で土砂・流木等の河道等への流入抑制を目的とした森林での対策を実施中であるということとございます。

下流の広島市では、洪水や高潮、津波などにより浸水被害が想定される区域及び土砂災

害警戒区域で、浸水等に関する災害リスクを周知する区域を明示することで、リスクの低い区域への居住を誘導する取組も行われておりまして、まさにハード・ソフト一体となった取組を実施中でございます。

続いて代替案立案等の可能性についてでございます。先ほどと同様のやり方で行って、河川流域を中心とした26の対策を○・×、共通と整理して、その中から具体的に目標が達成可能で、太田川の現状において実現可能な案を抽出したものであるものが12ページになります。

ここで整備計画に位置づけられている堤防整備、河道掘削を実施することを前提として、さらに必要な洪水調節不足分700トンはどうするかということで、実現可能な3つの代替案をセットしています。

案1については河道掘削、築堤、引堤、案8については、既存ダムの有効活用、河道掘削、引堤、築堤、案9については、既存ダムの有効活用、新規ダムの建設ということで、この3つで比較をしています。

新規ダムだけ、既設ダムだけと、そういった有効活用案も案9に含めて検討しているということでございます。効果を早期に発現するという意味では、既設ダムの有効活用を優先したとしても、これ実は100トン程度が限界と想定している状況でございまして、いずれにしても新規ダムが河道での対応が必要となると。遊水地についても検討は当然してはいますが、700トンの代替案になるほど適地がないということで実現性は困難としている状況でございます。

これらを整備したものが13ページでございまして、既設ダム、新規ダムがコスト面で最も有利となっています。実現性・効果発現見込みでは、既設ダムの有効活用の部分がある案8と案9について、その部分では早期に効果発現できるという形にしているということでございまして、地域社会への影響では引堤を含む場合は基本方針で整理されたかと思いますが、広島市街地であって大規模な家屋や事業所の移転、橋梁の架け替えが必要なので困難と予想されているということでございまして、新規ダムの建設でも当然用地買収とか関係者調査が必要となりますが、引堤ほどの社会的影響にはならないという見立てでございます。これらを総合的に判断して、案9が妥当であると、判断をしているところでございます。

最後、費用対効果分析についてでございますけれども、B/Cは1.4という数字が出ております。整備効果としては、河川整備計画規模の洪水が発生した場合、発生する浸水世

帯数約2万7,300、浸水面積1,200ヘクタールの被害がそれぞれ2万7,100、約1,000ヘクタールの軽減が見られることをごさいます、貨幣換算できないものについては、水害の被害指標分析の手引きに準じて貨幣換算が困難な軽減効果等を算定して、左の表にまとめた状況をごさいます。

以上が、太田川総合開発事業になります。以上をごさいます。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、ただいま御説明いただいた件に関しまして、御意見、御質問をいただきたいと思ひます。いかがでしょうか。

それではまず、〇〇先生、それから〇〇先生、お二人が挙げておられます。この順でお願いし、3人目ということで、〇〇先生にしたいと思ひます。それでは、〇〇先生願ひします。

【委員】 糠平ダムの資料から質問したいと思ひます。1ページに十勝川水系の河川整備計画があつて、糠平ダムの増強ということで、これに対する効果というのが、13ページで代替案の比較がなされています。既存ダムの有効活用と河道掘削となります。河道掘削の量は少なめになるということで提案いただいた案は合理的と思ひましたが、この3つの表を比べて教えてほしいのですが、既存ダムの有効活用、河道掘削の⑧の案を取ったときに、千代田というのは1万トン、これが対策後の流量、整備計画の流量も1万トンになっています。

一方で、1番の河道掘削の場合は千代田が1万700トン、700オーバーとなっているということと、遊水地プラス河道掘削では1万500トンということで、これは千代田での効果を同等にして代替案を比較した方がよいのではないかとと思ひました。要するに①の河道掘削のところ千代田が1万700トンでなくて、1万トンにするにはまだ700トン分河道掘削する必要があり、さらにこの河道掘削の案だと金額が大きくなると思ひました。千代田地点で治水効果が同じになるように代替案を比較するのではないかとということです。1万700トンになる河道掘削は、よりこれを1万トンにするためには、河道掘削量が多くなり金銭が高くなるから今御提案いただいた案がより適切な評価になると思ひます。

あともう1点ですけれども、ダム検証の中で、様々な項目について比較したという中で、10ページの中に「決壊しない堤防」というのはもともとダム検証の中に入っていたのでしょうか。決壊しない堤防というのは、現行ではその技術が確立されていないと書いてあ

るので、確立されていない技術のものをここの代替案の中に入れるというのは当初は入っていたのかもしれないけども、今、決壊しづらい堤防という方向性で技術を開発しようとしている中で、この決壊しない堤防という項目がここに入ってくるのは、違和感があると思いました。

以上です。

【委員長】 ありがとうございます。御質問が出ていますので、事務局、よろしくお答えいただけますでしょうか。

【事務局】 ありがとうございます。まず決壊しない堤防というのはおそらくスーパー堤防でございまして、そういう意味では、当然糠平ダムのところでのスーパー堤防は考えられないことなので、これは駄目だということでございます。そういう意味では、通常の河川で決壊しづらい堤防というのは行いますけれども、決壊しない堤防というのは、淀川とか荒川とかだけになるということでございます。

もう一つの御質問について、これは茂岩を基準にしております。千代田を基準にしようとすると、先生が言うようにさらに掘削が必要となることは正しいことでございます。ここでは茂岩を基準にしているということで、さらに千代田までやるともっとお金がかかっていくと、そういうことになると思います。

以上でございます。

【委員長】 ○○先生、よろしいでしょうか。

【委員】 結構でございます。どうもありがとうございました。

【委員長】 引き続き、○○先生、お願いします。

【委員】 1つ目は先ほど御指摘にあった、決壊しづらい堤防ということは説明いただいて意味は分かりましたが、これが資料になってこのまま出ていくことを考えると、今の説明を含めて、ある程度補足をいただかないといけないと思いました。

また、太田川について、費用対効果の図のところを見ると、人口が暴露しているところの浸水がきれいになるようなドラスティックな絵になっていて、効果が上がることがよく分かります。

一方、1つ目の糠平の事業については、費用対効果の図を見ると、効果が分かりづらく、なおかつ数字を見てもどういふふうに捉えたらいいのかと感じます。

また、重要施設への影響というところでは、太田川では、重要施設の警察や消防が建っているかどうかというページがありましたが、整備によって、どのぐらい浸水が免れるも

のでしょうか。

十勝川については、効果が面積では分かりづらくなっているのは、拠点施設はもともと浸水しない想定になっているのか、あるいは、そもそも河川の近くにすんでいること自体の危険度が大きいので、費用対効果としてドラスティックに見られないと理解したらよいのかというところを教えてくださいたいと思います。

**【委員長】** 事務局、御説明お願いしたいのですが、費用対効果が非常に大きいということは、結構効果が出ているということでしょうけれども、先ほどの図からはちょっとそれが読み取りにくい。その補足説明をしていただければと思います。よろしくお願ひします。

**【事務局】** ありがとうございます。まず資料でいきますと15ページですかね。ダム再生を実施した後、音更川の上流にあるので、音更川に対してすごく効果があるということは当然でございます、加えて本川にも300トン効果があるということでございます。そういう意味では効果があるということです。

絵がちょっと分かりにくいかもしれませんが、整備前と整備後を差し引きした形でB/Cを出しており、特に、十勝川については広島と比べてちょっと整備が遅れているということもあって、小林先生に御指導いただきながら検討している治水経済調査マニュアルでは、やはり20分の1あたりで実はBが大きくなり、効果というのは軽減される量とそれに発生確率を掛けて計算するものなので、発生確率が低いとBが大きく出ないこととなります。そういうことになって、糠平ダムというのは実は本川も支川も安全度が高くないので、Bが大きくなっており太田川と差があることとなります。

続いて、太田川に行きますけれども、太田川の重要な施設みたいなものを我々守ることはできますけれども、それは何件かを記せていなくて申し訳ないですけれども、こういうものが治水経済調査マニュアル上は便益に計上する項目にはなっていないで、そういった意味では数字を出せておりません。治水経済調査マニュアル以外のところで計算した結果で、ご指摘のあった数字については整理できるはずなので、今後情報発信をして効果として打ち出していきたいと考えているところでございます。

**【委員】** 事情はよく分かりましたし、もちろん絶対評価であって、この2つを比べて相対評価することではないということは理解をしています。あと計算方式についても理解しました。

ただ、災害時の影響というところで、拠点や面積を出して御説明されるのであれば、やはりそこがどう改善したかを示さなければ、なかなか納得できないと思いますので、その辺りはぜひ補足をいただくのがよろしいと思いました。

【委員長】 糠平ダムのほうは、再生後もやっぱり浸水する面積が結構残っていますし、家屋もまだ残っているという、完全に水害を抑制できる内容にはなっていないということですが、太田川は先ほど言われたなかなかB/Cの数値が出しにくいというか、便益が非常に出しにくいところで、治水事業としてはある意味では積み残した内容になっているのではないかと、そういう御懸念だろうと思いますが、また、将来的にはここは見直していくと、そういう含みがあると考えてよいでしょうか。それとも、これはもっと先の話でしょうか。

【事務局】 今後、現地に入ってより詳しいデータで検証するという形で、ダム自身も新規と1個、再開発ですが、その1個をどうするか、さらに2個にするかも含めて、検討してみたいと思っています。そんなところでございます。

【委員長】 分かりました。計画、建設着手までにはその辺のところを少し精査されると、こういうことですね。

【事務局】 分かりました。

【委員長】 分かりました、ありがとうございました。

では〇〇先生、〇〇先生の順で、まず〇〇先生、よろしくお願いします。

【委員】 〇〇です。御説明ありがとうございました。

糠平の15ページのところは左側のところは効果が大きく出る、停電なんかも影響が減るということに安心感ありますけれども、右側のほうが割と浸水世帯や面積というのは整備効果がそんなに大きくなく不安があると見てとれてしまうので、これでよいのかなという疑問をちょっと専門ではないので感じてしまっております。

その前の14ページにはいろいろな比較をしていただいて、適切だと思うところですが、⑧の柔軟性が△になっていることについて、この施設管理者との調整という項目に△がついています。法改正もあって国交省側からはダム活用の考え方ですとか方針が社会にも広く出されているところですが、既存ダムの管理者側というのはそれをよく受け止めて、協力体制も始まっているのかどうかというところは確認をしたいと思います。その上で、△というのは関係者が見えているところですし、そんなに多い主体ではないと思うので、懸念はないのかどうかを確認させていただければと思います。

太田川のほうは14ページに同じようでありまして、関係者の調整などに△がついてい

ますので、これは多くの関係者がいると思いますので、こちらは工期の遅れとか影響というのがどのぐらい想定されるのかというのは確認したく思いました。

また、太田川のほうは以前から自伐型の林業みたいなことが出て、これによって、いろいろな対策も講じられていたと思いますけれども、本事業が始まることによつてのこれまでの地域の流域独自の何か防災対策とかこういうところに影響が何らか、よしあし関係なく出るのか出ないのかはちょっと確認をしたいなと思いました。

最後コメントですけれども、情報提供というのは今回、流域治水の実行によって連携する関係の機関がこれまで以上に増えますので、今もこの見本は示していただいて十分な準備はされていると思いますが、情報伝達の体制とかルールとか平時とか緊急時の運用などというのは、やっぱりシミュレーションがすごく大事だなと思っておりますので、実効性を高めていただきたいなと思っております。

以上、よろしくお祈いします。

**【委員長】** 事務局、お祈いします。

**【事務局】** ダム管理者との調整ということをございまして、昔からすると事前放流もやっていたくようになってきたし、温暖化が進んでいるということも共通認識になってきたということもあつて、そういう意味では良好な関係でやらせていただいていると思つていります。

とは言つてもやはり電源開発にしても株式会社でございまして、貴重な資産とかそういうものをやみくもとということではございませんで、やはり彼らも説明責任の観点から、適正な価格でということをございまして、そういう意味では、我々ときちんとお話をして交渉していくことが必要と思つていります。そういう意味では、お互い納得行くまでにはそう簡単にこれをやってくれ、以上ということにはならないということ、少し時間はかかるかなと思つて、△ぐらいの感じになっていると思つていります。

情報提供についてはシミュレーションとかもしっかりとやりながら、タイムラインみたいな取組をやられているので、それが実効性あるものに当然させていたきたいと思つていりますし、流域治水の肝となるところでもありますので、しっかりと県と市と連携しながらやっていきたいと思つていります。

あと、山の効果のところをございしますけれども、流域治水全般、なかなかフォーカスをどこに当てるかによつて効果が結構難しいところをございまして、例えば田んぼダムでも当然効果はありますけれども、本川の基準点対しての効果は、フォーカスの当て方によ

って若干変わるところもあって、我々はなかなかうまく出せていないところでもあります。これは課題でありますけれども、やっぱりそこをうまく出さないとなかなか一緒にやってくれる人も増えてこないのです、これについても、しっかり研究してやらせていただこうと思いますので、よろしくをお願いします。ちゃんと近視眼的というところとあれですが、着目点を明確にすると分かりますが、全体に広げると結構なかなか技術的に難しいところもありまして、しっかりとやっていきたいと思います。

【委員】 御丁寧にありがとうございます。分かりました。

【委員長】 それでは、〇〇先生、お願いします。

【委員】 ありがとうございます。〇〇です。1つ確認と2つ質問があります。

確認は糠平ダムですが、B/Cを検討されていて、比が大きいのは非常に経済効率性が高いということは分かりました。よく分からないのは年発生確率をどこかで掛けるというところ。糠平のほうは、一体年発生確率は幾つかというのはちょっと説明の中で分からなかったのを教えていただけないでしょうかというのが確認のところ。太田川のほうは、年発生確率100分の1と説明されていたので、理解しております。

あと質問2つですが、太田川のほうですけども、1点目が糠平のほうは気候変動の2℃の気候条件を考えていると説明がありましたが、太田川は考えないということだったと理解しています。理由が説明可能でしたら、どうして太田川のほうは気候変動を加味しないのかということをお教えいただければと思います。

太田川について2点目の質問ですけども、資料の中では、少しだけ出てきた新設ダムの上流にある立岩ダムですか、これの位置づけがちょっとよく分かりませんでした。樽床ダムと同じで電力のダムだと思いますが、樽床ダムは予備放流で洪水調整を検討しているということでしたが、立岩ダムはどうなっているかという点です。これを実際行くと直列の構造になっていて、オペレーションの調整が難しいと思いますけども、そこは計画段階で次の段階で検討するのか、もう既に調整が始まっているのかということについて教えていただければと思います。

以上です。

【委員長】 事務局お願いします。

【事務局】 ありがとうございます。

糠平の計算をするときに、十勝川は最大150分の1でございまして、0分の1から10分の1、20分の1、30分の1、50分の1、80分の1、100分の1と刻んで計

算をしております、この確率処理をするときの被害がどこで出るのが糠平だと20分の1ぐらいから出ることになっていて、20とか30とかという非常に低い数字だとそれがずばりで効いてきて、非常に便益には反映されます。そういう意味では最大150分の1です。

太田川はそういう意味では最大200分の1でございます、今目指しているところは100分の1ということなので、比較的安全度が高いところに今現況の無害流量、安全度がありまして、ゼロから計算をしていって、80分の1までほとんど被害が出ない形になります。そこから上は被害が出て、確率処理をすると非常に小さくなるというのがB/Cの取扱いになります。

太田川の質問でございまして、2℃を考えないのかということでございますけれども、まだ考えられていないということで、今後考えないといけないということでございます、近い将来、2℃を含めた河川整備基本方針をつくって、河川整備計画にも反映していくこととなります、そういう意味では、今順番に109水系、温暖化の影響を踏まえた計画をつくっているところでございますので、こういうダムを検討するのと併せて並行しながら、そこをやらせていただけたらと考えているところでございます。

最後、立岩ダムの取扱いについてでございます、今、温井ダムというのが実は治水容量を持つ国土交通省所管のダムでございます、大きく分けて本川と支川2つと考えると樽床ダムのところというのは、先ほど予備放流という話ございましたけれど、ここは治水容量として買って、さらに予備放流をするという方向にしたいと思っております。立岩ダムがあるところというのは立岩ダムしかないですけれども、ここを例えば再開発をすると実はここも100トンぐらいしか効果がないので、全体で700を達成しようとするればどっちにしても新規ダムが要ることになりまして、とは言ってもやはり効果をできるだけ大きく、また、費用もできるだけ安く考えると、実施調査の段階で立岩ダムを含めた形で何が最適かという調査を今後やらせていただくと考えているところでございます。

以上でございます。

【委員】 分かりやすい説明ありがとうございました。よく分かりました、ありがとうございます。

【委員長】 それでは、〇〇委員、よろしくお願いします。

【委員】 ありがとうございます。1点だけ、十勝川の流域の14ページの環境への影響のところですが、河道掘削により動植物の影響があるが、既存ダムの有効活用と組み合

わせることでその影響を低減できるということで、○をつけられています。具体的にその左側の遊水地と組み合わせるといのは理解できますが、その方策みたいなものがあればお教えてください。

【事務局】 質問ありがとうございます。そもそもここを既存ダムにということで既に貯水池ができて、ある意味、新しいもう既に生態系としてできちゃっているところを6メートルほど上に上げるだけを想定しているような状況で限定的であると考えておるところでございますけれども、いずれにしても規模的にも相当大きいので環境影響調査の対象ダムになると思っております、そういう意味では、そういう中で量的にもしっかり影響は出していきたいと思えます。少なくとも今あのダム湖として存在するところを高さ6メートル上げるだけなので、そこまで影響は大きくはないという判断で、ここは○とさせていただいているということでございます。

【委員】 分かりました。了解しました。

【委員長】 ○○先生、お願いします。

【委員】 太田川の総合開発事業の中で、河道は河川整備計画の中で8,000トン、計画高水レベルまで達成しているということで、要するに河川整備計画目標流量は河道と貯留の分をきちんと達成しないといけないというのが今の段階だと思います。そういった中で14ページのところで、その河道の分は整備計画の上では達成している、あとは貯留分の達成と考えたときに、ここの中でどうしてその貯留分を河道掘削でまた代替しないといけないのかというのが、しっくりいかないという感じがします。むしろここは河道の掘削ではなく、本来はその前のページにある分水路や遊水地の対策と比べ、この今提示している案がリーズナブルというか、金額的にもかからないという示し方のほうが良いのではないかと思います。河道配分と貯留の双方で目標が達成されるという計画を立てているにもかかわらず、その貯留分を河道掘削で代替しようという道筋がおかしいとは言わないけど、しっくりこないというのが感想です。

以上です。

【事務局】 ありがとうございます。逆になかったらなかったでそれぐらいやれよと言われることもあるのかなという気もしているということでございますけれども、先生言うのももっともでございます、基本方針という場で整理されたものでございますけれども、そこでもう最大ということで決まっているものをさらに700トン追加するのはどういう意味だということだと思います。

今後、温暖化の影響を計画加味するということもあるし、それはそれで意味があることかなと思いつつ、いずれにしても先生が言うように、700トンの処理についてはやはり河道では無理だということが改めて確認できたということだと思います。その上で、遊水地とかもやってみたけど、やっぱりこういうことにしかならないということは証明できたと思っております。おっしゃるとおり、基本方針で整理済みのことをなぜ今代替案の検討をしているのかというのは、今後の温暖化への対応もありますので御容赦いただければと思います。

すみません、以上です。

【委員】 ありがとうございます。

【委員長】 よろしいですか。もう発言ございませんでしょうか。ございませんね。

それでは、事務局から説明がありました令和6年度予算に係るダム事業の新規事業採択時評価2件については、審議結果を「予算化は妥当」とし、「付託意見等はない」ということでよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【委員長】 ありがとうございます。それでは、新規事業採択時評価に係るダム事業2件の令和6年度の予算化に関しては「妥当である」ということにしたいと思えます。ありがとうございます。

それでは次に、その他について、事務局から報告事項がありますので、御説明をよろしくお願いいたします。

【事務局】 事務局でございます。

私のほうから1点、説明させていただきたいと思えます。省内全体の動きとして公共事業評価手法研究委員会に関する議論についてでございます。令和5年6月22日に第2回が行われておりまして、特に社会的割引率4%の妥当性について議論しておりました。これに関する議論の結果、その状況について情報共有をさせていただければと思えます。

資料15ページ、こちらはウェブ上でアップされているものでございます。国土交通省の事業評価の中で、共通的な項目を示す技術指針というものがございます。これに関する改定の方針がこの会で示されておりまして、議論の結果どのような形で改定していくのかというところについて簡単に御紹介させていただければと思えます。

どのような意見があったかというところですが、社会的割引率4%は維持していくというのが妥当ではないかということ言われています。ただ、適切に見直すということも重要

だということも意見としてあったということでございます。このような意見を踏まえて、この技術指針を改定していこうという方針が示されておいて、具体的にはこの赤の文字で書かれてあるところです。

例えば箱書きのところでございますが、「ただし最新の社会経済情勢等を踏まえ、比較のための参考として値を設定してもよい」とこの場で示されているということでございます。

具体的には、考え方というところにいろいろ補足説明があり、国債の利回り等いろいろ変わっているということもございますので、設定時点以降に1%とか2%を使って評価をしてもよいという形で技術指針の改定について委員会の中で議論されました。今後、国土交通省の内部で決裁をして、今年度中をめどに技術指針を変えていくということです。現時点でダム事業についてこれを当てはめているということはございませんが、今年度末に直轄の河川の事業などを議論する際に、このような話が出てくると考えてございます。

我々の対応といたしまして、水管理・国土保全局で、治水経済調査マニュアル等を所掌しております。この中にも、どういうふうに記載していくのかということも今後研究会という場で議論していかないといけないなということもございまして、その議論の結果についてもこの小委員会の場で御紹介させていただくというような形になってくるのかなと思っております。

以上でございます。

**【委員長】** それでは、引き続いて事務局、よろしく申し上げます。

**【事務局】** 引き続きまして、今年度台風に伴う前線、それから、前線を中心として九州から秋田にかけての被害、それからそれに伴う整備効果、これを簡単に取りまとめているので、御報告だけさせていただければと思います。

まず1ページ目、6月上旬になりますが、台風2号の影響で活発になった前線の活動と合わせて6件で線状降水帯が発生をいたしまして、多くの地点で雨量観測史上1位をこのタイミングで記録するということになりました。県の管理河川、それから国の管理河川も含めまして、内水河川の氾濫あるいは内水被害、それから一部、土砂災害等も発生してございます。

資料真ん中のところになりますが、これまで国土強靱化の3か年対策あるいは5か年対策、加速化対策、このような対策に伴って河川整備をしたことに伴いまして、氾濫の河川数を減少する取組の効果も出ましたし、あるいは真ん中の下のところもございまして

も、ダムの洪水調節のための事前放流に伴いまして容量を確保したということではあります。なかなか全面的に確保できたかということではなかったかもしれませんが、一定程度の効果も出たということでございました。

他方、氾濫した河川あるいはその氾濫危険水位を超過した河川、このようなものが見られているということでございまして、引き続き対策の必要性があるという取りまとめをさせていただきます。

続きまして、6月29日からの前線の豪雨でございしますが、これも同様でございまして、九州の北部を中心に効果の取りまとめをさせていただきますが、この九州北部のあたりは平成24年、平成29年と、局所的にはでございますが大規模な被災をしたエリアでございます。

このエリアも先ほど申し上げました国土強靱化の対策を緊急的に進めてきたというところで、大幅な被害軽減効果が見込まれているわけでございますが、こういう対策をこれからも加速していかないといけないということですが、残念ながら被害のあったところも多数見られているわけでございます。

最後ですが、7月中下旬から秋田県を中心とした被害が東北地方で発生をいたしました。こちらにも特に雄物川の支川を中心とする被害が大きかったわけでございますが、右下のところになりますけれども、玉川ダムのように事前放流量を全量カットするような特別な操作を行って下流の被害軽減に努めたり、県の管理するダムにおきましても事前放流を行ったりしました。一部緊急放流をすることにはなったものの、その効果をできるだけ発揮させ、緊急放流のタイミングを遅らせるような操作もしたということ、それから、雄物川の河川改修の効果、このようなことも着実に表れているというところでございますが、効果を発現する一方、他方やはり被害が一部のところに出ているというところでございます。

**【委員長】** ありがとうございます。

ただいまの報告も含めて、あるいは全般について何か御発言がございましたらよろしく願いいたします。よろしいですか。

それでは、以上をもちまして、第17回社会資本整備審議会河川分科会事業評価小委員会の議事については終了とさせていただきます。ありがとうございます。

**【事務局】** 本日の議事録につきましては、各委員に内容を確認していただいた後、発言者氏名を除いて、インターネットにおいて公開することとさせていただきます。本日は長時間の御審議、ありがとうございました。

— 了 —