

「大分川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場（第2回）」 議事録

日 時：平成23年3月22日（火）14:00～15:40

場 所：大分県 土地改良会館 5階大会議室

出席者：国 藤澤河川部長、森川河川調査官、鈴木河川計画課長

奥田大分河川国道事務所長、平松大分川ダム工事事務所長

県 梅崎土木建築部長

流域市 大分市 小出企画部長、竹田市 橋建設課長補佐

豊後大野市 衛藤建設課長、由布市 清水副市長

オブザーバー 大分市水道局 上原計画課長

司会)

由布市様、それから竹田市様の方から少々遅れるとのご連絡が入っております。定刻になりましたので、ただ今より「大分川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場（第2回）」を開催したいと思います。

私、本日の司会進行を担当させていただきます、九州地方整備局河川部の森川でございます。どうぞよろしく申し上げます。

記者発表資料にも記載し、お知らせしておりますとおり、現在、私どもは、霧島連山の新燃岳噴火に伴います対応並びに東北地方太平洋沖地震への支援や余震に伴います津波等に備えまして、防災体制に万全を期しているところでございます。防災上必要な場合は、会議の中断等もありうることを予めお断りしておきます。

それでは、参加の皆様方、報道関係者並びに傍聴の皆様方におかれましては、円滑な運営にご協力いただきますようお願いいたします。

開会にあたりまして、資料の確認をさせていただきます。お手元の資料のクリップをはずしていただきますと、議事次第、一枚ものでございます。座席表、これも一枚ものでございます。このほか資料につきましては右肩に番号を振ってございます。

「資料-1」といたしまして「本日の出席者の名簿」、「資料-2」といたしまして「大分川ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」の規約、「資料-3」といたしまして「堆砂計画の点検」、「資料-4」といたしまして「過去の洪水実績など計画の前提となっているデータの点検方法」、「資料-5」といたしまして「複数の治水対策案の立案について」、「資料-6」といたしまして「新規利水の必要量の算出について」、「資料-7」といたしまして「複数の治水対策案並びに複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案について」、「資料-8」といたしまして「パブリックコメントについて」。

また、「参考資料-1」といたしまして第12回今後の治水対策のあり方に関する有識者会議配布資料より「個別ダム検証の進め方等」、「参考資料-2」といたしまして「河川整備計画における流水の正常な機能の維持の目標について」、「参考資料-3」といたしまして「複数の治水対策案並びに複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案について（参考資料）」。

なお、センターテーブルの方々には、準備会並びに第1回検討の場の関係資料等、用意させていただいております。以上でございますが、過不足ございませんでしょうか。よろ

しいでしょうか。

なお、本日のご出席者の方々につきましては、本来お一人お一人ご紹介すべきではございますけれども、「資料－1」でご出席の方々のお名前をご紹介しておりますので、ご紹介に代えさせていただきます。

それでは、開会に当たりまして、九州地方整備局河川部長の藤澤よりご挨拶を申し上げます。河川部長よろしく申し上げます。

河川部長)

九州地方整備局河川部長の藤澤でございます。

挨拶の前に、まずは、先日の東北地方太平洋沖地震において、甚大な被害が発生しているところでもあり、亡くなられた皆様のご冥福をお祈り申し上げますとともに、被災された皆様、そのご家族の方々に心よりお見舞い申し上げます。

私ども、九州地方整備局といたしましては、宮崎・鹿児島県境の霧島連山の新燃岳噴火に伴う対策に引き続きまして、この地震に対しまして東北地方に職員を派遣し、また資機材などの支援、そして余震に伴う津波に備えるなど、防災体制に万全を期しているところでございます。

それでは、本日、年度末の大変お忙しい中、「大分川ダム建設事業の関係公共団体からなる検討の場」の第2回目にご出席を賜り、誠にありがとうございます。

大分川ダムの検証作業につきましては、先月、第1回の検討の場を開催いたしまして、治水対策の方策や事業費等の点検結果についてご意見を頂いたところでございます。

本日は、第2回目となるわけでございますが、ダム事業の点検、複数の治水対策案の立案、複数の利水並びに流水の正常な機能の維持対策案の立案等についてご審議していただくこととしております。

予断無く作業を進めて参りたいと考えておりますので、皆様方より、忌憚のないご意見を頂ければと思っております。

簡単ではございますが、冒頭の挨拶とさせていただきます。

本日は、よろしくお願い致します。

司会)

ありがとうございました。それでは、3の議事に入りたいと思います。

本日の議事は、只今の河川部長の挨拶にもありましてございまして、具体には、「参考資料－1」「個別ダム検証の進め方等」をご覧頂きたいと思いますが、青囲みでお示ししている中の、左の方[オ]の「検討対象ダム事業等の点検」のうち、黄色でラインマーカをつけてございますが、部分の堆砂計画につきまして点検いたしました結果を本日も報告させていただきます。

また、過去の洪水実績など計画の前提となっておりますデータの点検方法についてご報告させていただきます。

また、中程の[キ]の「複数の治水対策案を立案」では、第1回目に報告した内容以降の検討結果につきまして、ご説明をさせていただきます。

さらに、右側の[サ]の「新規利水の観点からの検討」及び[シ]の「流水の正常な機能

の維持の観点からの検討」につきましてもこれまで作業が進んでいるものについて資料を作成致しておりますので、現段階での検討内容をご説明させていただきます。

それではご説明の後に、各質問やご意見をいただく時間を取らせていただきたいと思いますと考えておりますのでよろしくお願いいたします

それでは、まず議事の 1)「事業等の点検について」、九州地方整備局大分川ダム工事事務所の平松所長よりご説明をお願いします。

大分川ダム工事事務所長)

大分川ダム工事事務所の平松です。よろしくお願いいたします。

それでは私の方から「大分川ダム建設事業等の点検」についてということで、「堆砂計画の点検及び過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等の点検方法について」説明させていただきます。

それでは、「配布資料－3」の 2 ページ目をご覧ください。

大分川ダム建設事業の概要と書いてございます。右側に流域図、大分川ダムの建設予定地、左側にダムのタイプと容量が書いてございます。大分川ダムはこのように中央コア型ロックフィルダムで建設を予定してございます。

総貯水容量は、約 2,400 万 m³、そのうち洪水調節容量 1,430 万 m³、利水容量 810 万 m³、そして今回堆砂、検討致します堆砂容量約 160 万 m³ となっております。

今回、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、堆砂計画の点検を実施しました。それについて説明させていただきます。

それでは 3 ページ目、ご覧ください。堆砂計画の点検ということでございます。

大分川ダムの堆砂計画は、平成 12 年までの近傍類似ダムの堆砂量と雨量等のデータから計画比堆砂量を求め、160 万 m³ の堆砂容量を算定しております。

今回の点検の考え方は、計画比堆砂量の算定に使用するデータを、最新の平成 21 年まで使用して、現計画の堆砂容量 160 万 m³ の点検を実施しました。

図に書いてありますが、堆砂計画の検討の流れです。

まず、地質等を踏まえた近傍類似ダムを選定致しました。次に近傍類似ダムの堆砂量と雨量等のデータから大分川ダムの計画比堆砂量を算出を致しました。そして大分川ダムの堆砂容量の算定を行いました。

具体的には、黄色の現計画、それからブルーの点検に移りますけれども、まず近傍類似ダムとして、比較的地質が類似している 5 つのダム、耶馬溪ダム、松原ダム、下釜ダ、芹川ダム、祝子ダムを選定しました。

この 5 つのダムについては、現計画、点検ともに変更は有りません。

次に現計画ですが、平成 12 年までの堆砂量及び雨量等のデータを使用し、1 年間の計画比堆砂量を 394m³/km²/年、約 400m³、1 年間に堆積するというものを算出し、それに 100 年間のダムの堆砂容量、100 年間かけましてダムの堆砂容量を 160 万 m³ と算定しております。

今回の点検結果では、右側になりますけれども、近傍類似ダムの堆砂量や雨量等のデータを最新の平成 21 年までの堆砂量及び雨量等のデータを使って、計画比堆砂量を算定致しました。そういたしますと、397m³/km²/年と、約 400m³/km²/年という結果になり、点

検後の堆砂容量も約 160 万 m³ となりました。

この結果、現計画の堆砂計画の 160 万 m³ は妥当であるということを確認しました。

次に「資料－4」の裏面をご覧ください。

過去の洪水実績及び過去の前提となっているデータ等の点検方法について説明します。

まず、点検の目的でございますが、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」で規定されております「過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等について詳細に点検を行う」、これに基づきまして、雨量データ及び流量データの点検を実施します。

点検の内容です。まず、雨量データの点検です。

一つ目には、検討に使用している値について、月表や年表等のデータ記載資料と差違が無いことを確認し、必要に応じて観測記録などとの照合を行う。

二つ目に、雨量の平面的な分布について等雨量線図を用いて、特異なデータがないことを確認する。

三つ目に、近傍観測所における同一洪水での降雨の時間分布を比較し、異なる傾向を示すデータがないことを確認する。

雨量データの点検では、この三項目について確認をいたします。

それから、流量データの点検ですが、流量観測データについて、流量計算書、断面計算書、観測所横断面図等のデータ記載資料の点検を行い、データやH-Q式等に異常がないことを確認する。このH-Q式とは、下の方に米印で書いておりますけれども、簡単に言いますと水位を測って流量を算定する。こういった近似式のことです。

こういったことに、異常がないかを確認するということを行います。

以上、雨量データ及び流量データの点検方法について説明をいたしましたが、この点検結果につきましては、次回以降に報告をさせて頂くこととなります。

以上で、「堆砂計画」と「過去の洪水実績など計画の前提となっているデータ等の点検方法」に関する説明を終わります。以上です。

司会)

ありがとうございました。

ただ今、事業等の点検ということで堆砂計画の点検、それから、過去の洪水実績など計画の前提となっておりますデータ等の点検方法について、ご説明をして頂きました。

何か、ご質問ございますでしょうか。

よろしいでしょうか。それでは、特に無いようでございますので、続きまして、次の議事でございます。2の「複数の治水対策案の立案について」でございますが、これは後ほどご説明頂きます4の「複数の利水対策案並びに複数の流水の正常な機能の維持の対策案の立案」も同様でございますが事務局で考えて来ました案に対して、構成員の皆様方からご意見を頂きまして、議論や認識を深めていければと考えております。

それでは「資料－5」「複数の治水対策案の立案」につきまして、大分河川国道事務所の奥田所長よりご説明をお願い致します。

大分河川国道事務所長)

大分河川国道事務所長をしております奥田でございます。座って説明いたします。

お手元の「資料－ 5」少々分厚いですが、これらについて順に説明してまいります。

1 ページ目をご覧ください。まずは、我々、河川整備計画では、これまでも何度かご説明してきておりますが、大分川ダムというものが、位置づけられております。

この河川整備計画は、30 年でこの大分川をどうしていくのかということとして、大分川ダム以外にも、その大分川そのものについて、川をどうしていくのかということが、位置づけられております。

この大分川ダムと河道改修によって、河川整備計画では、昭和 28 年 6 月洪水の治水安全度（概ね 70 年に 1 回の確率で発生する洪水規模）この治水安全度を確保することを目標としております。

これから申し上げます治水対策案では、ダムに加えて河道改修の部分も併せた形のもの、これらを対象に考えていくことになります。

お手元の 1 ページ目、2 ページ目につきましては、代替案になります河川を中心とした対策、それと流域を中心とした対策、これらについて前回の検討の場でご説明申し上げたものについて、簡単にまとめたものになっております。お手元の資料 3 ページ目をごらんください。

今、先ほど申し上げました 1 ページ目、2 ページ目ですけれども、実は 3 ポツのところに書いてありますが、「水田等の保全」、これは機能向上除くということですが、それと「森林の保全」、「洪水の予測、情報の提供等」については、効果を定量的に見込むことは困難で、一方で、それぞれ対策の方策であり、継続していくべきと考えておりますので、これらについては、全ての治水対策案に組み合わせるものと考えております。それから各治水対策案ですけれども、それぞれの治水対策案の立案にあたっては、関係機関や地権者と、関係者の皆様との事前の協議、あるいは調整はおこなっておりません。それと橋梁等の改築を行う場合にあっては、実際には迂回路確保のため仮橋が必要となるかもしれませんが、こういったものは現時点においては見込んでおらず、なるべく安いコストではじくとどうなるか、ということ念頭において算出しております。後々出てまいります。概算事業費には維持管理費は含めておりません。

それと概算事業費、それと工期につきましてはあくまでも代表断面等で試算した概略で算定していると予めお断り申し上げておきます。

お手元の資料の 5 ページ目以降、順に組合せ案等、ご説明してまいります。

まず、26 方策、いろいろやり方があると、前回ご説明いたしましたが、それらの大分川流域への適用性については、まず、9 番目の「決壊しない堤防」、10 番目の「決壊しづらい堤防」、これらは長大な堤防において整備するには、経済的、あるいは社会的な課題があるということで、今回の代替案の検討から外しております。また、11 番の「高規格堤防」については、これは併せて行う都市基盤施設整備がですね、予定がないという状況ですので、これについても検討から外しております。16 番、「部分的に低い堤防の存置」、あるいは 17 番「霞提の存置」、19 番の「二線堤」、これらについては大分川流域については該当する地形条件がないということで、これらについても検討から外しております。そ

して、20番目の「樹林帯等」、26番目の「水害保険等」につきましては、これらは河道のピーク流量を低減させたり、流下能力を向上させたりする機能はございませんので、これらも外しております。以上の8方策を除く18方策について組み合わせて立案しております。

それらの概略、こういった組合せがあるかを示したのが6ページ目です。6ページ目の絵の上段の方が河川を中心とした対策案、下段の方が流域を中心とした対策案、ということで、これらを適宜組み合わせて現在は15案の立案を行っております。

お手元の資料7ページ目です。これはまず、その基本となる「河川整備計画」でございますが、概要につきましては、これまでも度々ご説明はしてきておりますが、河道改修を実施するとともに、大分川ダム建設により、大分川の治水安全度を確保するということで、河川の流下断面積が不足する箇所においては、河道の掘削あるいは、樹木の伐採、それと堤防がまだ整備されていないところにおいては、堤防の整備を行うというものです。さらに併せて、大分川ダムを七瀬川に於いて建設し河道のピーク流量を低減させるということが位置づけられております。次に概算事業費約500億円とありますが、ここでいう概算事業費といいますのは、あくまで大分川ダムの治水相当分のみを計上し、それに加えて、河道の改修ですとか、もろもろの事業費込みで約500億円程度であろうということをここに記載しております。あくまでも、事業費の考え方というところで、これから先の方にも書いておりますけれども、主なものをご説明して参ります。

大分川ダムの治水相当分以外に河道の改修として掘削量約180万m³の河道の掘削を行います。この掘削したものに伴って建設発生土の処分のために残土処分場を確保するというようになっております。また流下阻害、あるいは河道の掘削により影響が出てくるであろうという橋梁などについては、構造物の改築等を行うということとしております。大分川ダムにつきましては、既に予定地においては用地の取得、家屋の移転は完了しておりますので、残りのダム本体、あるいは付替道路等の工事を行うということで、治水相当分を計上しております。工期は、ダムについては約8年、それ以外の河道改修については約24年という事を見込んでおまして、ダム完成後に治水安全度が向上し、そのうち河道改修の進捗に伴い、段階的に治水安全度が向上すると考えております。

次9ページ目です。これ以降、治水対策案を順に説明してまいります。これ以降のところ、河道の掘削というものが出てきます。これについては、河川整備計画のダム以外で、もともと掘削を予定していたところ、こういったところはベースに考えております。あるいは、ダムを仮に建設しないということになりますと、たとえば七瀬川流域では、その代わりとして掘削というものが出てきますので、必ずこの掘削というものがついて回っていると思っておりますが、これはそういった意味合いであるということをご承知いただければと思います。

治水対策案、「河道の掘削と河道内の樹木伐採」ということでありますけど、整備の考え方は、河川の流下断面積が不足する箇所において、河道の掘削及び樹木の伐採を行うということを考えております。ここで、樹木の伐採とありますけど、これについては、河道内の樹木は全て伐採してしまうのかというと、なかなかそれも難しい、具体的に申しますと、環境への配慮でどうしても残さないといけない樹木があるだろう、あるいは、実際、市民の皆様に使われ愛されている樹木について、本当に切つてよいものかと迷うところも

ございます。そういう意味で、最低限の樹木は残そうということを考えているという案になっています。

概算事業費は、約 500 億円ということですが、河道の掘削で約 320 万 m³ の掘削を行うことを考えています。これは先ほどご説明しました、河川整備計画の約 180 万 m³ に加えて、約 140 万 m³ ほど上乗せする必要があるということになっていきますので、この部分にかかる新たな残土処分場を確保というものも必要になってきます。河道の掘削により影響がある橋梁等の構造物はもちろん改築等を行いますし、今回のこの掘削案というものは、河口部付近の部分でどうしても水面下の河床掘削というものを行う必要があるということ、それらの概算事業費を積み上げております。工期は、約 40 年ということになっておりますが、やはり掘削でどうしても一度に出来ない、ダンプトラックを一日何台も市街地を走らせることが出来ないなどそういった制約状況もございますので、そういったことを勘案すると、約 40 年程度かかるのでは無いかと考えております。

続きまして 11 ページ目です。こちらの案は「河道掘削と樹木伐採」で、樹木伐採については全伐採とあります。仮に先ほど申し上げた、どうしても残さないといけないであろう樹木こういったものもですね、流下阻害になっているという考え方からすると、これらを仮に全て伐採してしまうとどうだろうということを想定して作った案でございます。まあ、ですのでそれが必ずしも本当にそれが実現可能かどうか市民の皆さんに許容されるものかどうかという点もありますけれども、こういった案も一応立案しているという状況です。

概算事業費は先ほどとあまり変わりませんが約 500 億円程度見込んでおります。

河道の掘削は樹木の伐採を全て行うということで、先ほどの案に比べて 10 万 m³ ほど減って、約 310 万 m³ の掘削を行うということになっております。その他の所については先ほどの案と大きくは変わらないということです。

次に 13 ページ。「堤防のかさあげに加えて河道内の樹木伐採」を行うという案です。これ以降の樹木伐採というものは、最低限の樹木は残すべきではなかろうかということを勘案致しまして、先ほど治水対策案の「①－ 1」と「①－ 2」全伐採の「①－ 2」ではなくてですね「①－ 1」の方をもとにしたものになっております。これ以降すべて同じです。

整備の考え方ですが、河川の流下断面積が不足する箇所において、堤防のかさあげを中心に行おうというものです。これはその掘削に替えてという考え方ですが、仮に断面積が足りない部分を堤防のかさあげをしようという事になりますと、大分川本川では約 0.3 m、七瀬川では約 0.8 mのかさあげが必要になってまいります。

これに伴ってですね、今既に架かっている橋梁については場合によっては架け替えというものも必要になってきますし、部分的にそのかさあげと、橋梁のかさあげということもでてくるかもしれません。まあ、こういった橋梁の構造物の改築等も事業費の方に含めております。

また、かさあげに伴いまして、少し用地、堤防の用地が膨らみますので、まあそういったところでは宅地等の用地補償を行うことにしておりますし、計画高水位の上昇に伴って排水ポンプの機能向上を図る必要があるものについてはそういった費用も盛り込んで、併せて約 500 億円程度かかるのではないかと見込んでおります。

15 ページ目。これは、今まで申し上げた掘削或いは堤防のかさあげというものの替わ

りにですね、堤防を引く、引堤という物を河道内の樹木伐採と組み合わせた案です。整備の考え方はあくまでも先ほどと同じ流下断面積が不足する区間において引堤及び樹木伐採を行うということで概算事業費は約 1,100 億円を見込んでおります。

最も堤防を引かねばならぬと思われる箇所では大分川では約 60 m、七瀬川では約 50 m となっておりますし、それらに伴って橋梁等の改築が必要になって参ります。また、引堤にともなっております、家屋或いはビルこういった物の移転等の用地補償が生じてくるというもので、先ほどの対策案に比べればかなり大きな費用が必要ではないかを見込んでおります。

17 ページ目。これは、「放水路」を考える案です。あくまでもこれも河川の流下断面積が不足する箇所において放水路で水を逃がしてやろう、と考えているものですが、色々どこに取り付けるのかという議論はありますでしょうが、なるべく放水路の延長を短くしようということを考えまして、現時点では賀来川の合流点下流左岸付近に放水路を取り付けて、別府湾の方に放流するという案で考えております。こうしますと、放水路延長は、約 5km ほどになるかと思っておりますが、これによって放水路の開水路部分では、家屋・ビルなどの移転等の用地補償が必要になってきますし、放水路そのものの建設費もかかってくるということです。あと、河道の掘削とありますが、これは賀来川の合流点下流付近に、大分川本川に取り付けるということで、どうしても七瀬川の方は放水路の効果が及ばないということでこちらは河道を掘削するという案を組み合わせしております。それらを全てトータルいたしますと約 700 億円ぐらいかかるのではないかを見込んでおります。

19 ページ目。こちらは「遊水地」を組み合わせる案です。遊水地のうち、地役権方式というものを設定するという案ですが、地役権方式というものは一般的には通常はですね、農地等で利用している土地利用等の形態ですけれども、洪水時には国が遊水地として利用するというような権利を設定するというのを想定しているものです。この遊水地を設けるとなりますと、たとえば越流堤ですとか、周囲を囲む周囲堤、排水ポンプ場の施設整備を合わせて行う必要があるということになりますし、遊水地内の農地については、先程の地役権の補償以外にもですね、今建っている家だとかいったものの移転、あるいは宅地そのものをかさあげする、あるいはピロティ建築について建て替えるというものに見込んだ用地補償が必要になると考えております。これらを考えますと、約 500 億円程度になるかと思っております。

21 ページ目です。先程の「遊水地」地役権方式の代わりに、地役権ではなくて、もともとそこを全て用地を取得した上で掘込方式として整理する案というものを考えております。具体的には大分川沿いに 2 箇所程度、七瀬川沿いに 1 箇所程度の遊水地を設置する、という案を考えておまして、概算事業費としては約 600 億円程度必要ではないかというものを考えています。これらは、先程の掘込方式の遊水地に加えて、河道の掘削、それと河道内の樹木伐採といったものも組み合わせる案を考えています。

23 ページ目。「ダムの有効活用」、かさ上げを中心に考えたものです。前回の検討の場で大分川流域には 7 つほど、既設のダムがあるということをご説明申し上げましたが、今回は、比較的規模の大きな芹川ダムを検討の対象と考えております。この既設の芹川ダムのかさ上げというものを考えると共に、芹川ダムの効果の及ばない例えば七瀬川流域筋、こういったところの河道の掘削ですとか、河道内の樹木伐採、こういったものを併せて組

み合わせる案ということで約 700 億円を見込んでおります。事業費算定の考え方と致しましては、既設の芹川ダムについて、7m 程度のかさ上げを行うということを想定して算出しております。かさ上げに伴って、洪水調節ゲートの改築を行う必要もありますし、先ほどから申し上げております、掘削に伴う建設発生土のための残土処分場等を確保するお金、こういったものを盛り込んでおります。

25 ページ目ですが、こちらにもダムの有効活用策を中心に考えた案ですが、先ほどの「芹川ダムの容量買い上げ」というものを案にしたものです。芹川ダムには利水の容量がありますので、その利水容量のうち 1,480 万 m³ の容量買い上げを行うという案にしております。ただし、この買い上げということになりますと、当然の事ながら、相手方との交渉というものも出てきますでしょうし、実際に本当に買い上げることが可能かどうかというところの話も出てきます。そういったこともありますので、概算事業費については不確定ということでお示しすることはできませんでした。

27 ページ目です。これは、既設の「芹川ダムの操作ルール」を見直すということでダムの有効活用を図ろうというものです。ちょっとこれは難しいのですが、28 ページのダム操作ルール見直しのイメージというところを少しご覧頂きたいのですが、今、芹川ダムで洪水調節につきましては、このグラフのうち、左の方から時間軸に沿って見て頂きたいのですが、わりと低い流量のところから洪水調節を開始します。この洪水調節というものは、流れ込んでくる流量のうちすべてをそのまま下流に流すというのではなくて、少しづつ貯めていくことによって、洪水調節機能を発揮するというものです。すなわち、現状においては、中小規模の洪水に対しても、きちんと洪水調節をするという役割を持ってもらっています。芹川ダムについてはですね、この操作ルール見直しというものは、中小の洪水については、少し対応しない、要はその間は水を貯めないということで、後々、より大きな洪水がくるかもしれないというときに、その容量を残しておこうという意味合いでの操作ルールの見直しということになります。ここの青い縦線の部分の容量が右の方の流量の山の部分にかかってきますが、こちらに上乘せされるということで、見かけ上このダムの流量の調節容量が、今の既存のものは青の波線で示しているのですが、この部分が後々のためとしておいてその部分がより多く調節できるのではないかと見直しを行っていかうと考えているものです。これは、もちろんその施設管理者、それから芹川ダム直下の河川管理者とも調整が当然必要になってきますし、本当に中小河川に対して、頻度が大きい、しょっちゅう起こる中小洪水に対して手当をしないで、なかなか起こるかどうかわからない、いざという時のためだけに、容量を空けて置くのが、果たして許容されるかどうかということもありますでしょうけれども、そういったことも含めて、調整が必要でありますので、今回は概算事業費については、お示しするまでには至っておりません。

それから、29 ページ目です。今までは、河道中心に考えていたものですが、これから流域全体で受け持っていくという案も含まれていきます。この 29 ページ目は、「雨水貯留施設」を設け、それに加えて、河道の掘削、河道内の樹木伐採を組み合わせる案です。整備の考え方と致しましては、河川の流量を軽減させるために、流域内の公園や学校を対象として、そこで雨水を貯留するための施設を設置するというものです。ただ、なかなかですね、実際にどのような形でこれを整備したらいいのかというところは、難しいも

のがありますので、そのあたりの対策工法等、現在精査中ということで事業費については、今回お示しするには至っておりませんが、流域には、公園、学校を対象にいたしますと、約 200 カ所程度が検討の対象として上げられるのではないかと考えております。

31 ページ目です。先ほどの、雨水貯留施設に変えて「雨水浸透施設」というものに河道の掘削、河道内の樹木伐採を組み合わせた案です。雨水浸透施設は、前回もご説明したと思いますけれども、これについては、例えば道路ですと、透水性舗装にする。通常舗装というものは、水を通さない形となっているんですけれども、こういった所を透水性にして地下に浸透させる。或いは、家屋の屋根に降ってきた雨を、下水の方に流すのではなくて、集水桝等で集めてそれを地下に浸透させる、こういった考えのものでございますが、なかなかこれも対策方法等詰める必要がありますし、事業費は現在精査中としております。ただ、流域に家屋は約 64 千戸ほどございますし、透水性舗装を行うにあたって、例えば交通量が比較的少ないと思われる市道を想定いたしますと、道路では約 10km² ぐらい検討の対象として考えられるのではないかと、見込んでおります。

33 ページ目です。これは流域の中で、「輪中堤」が想定される場所はないかと見て考えた案ですが、なかなか、この輪中堤というものが適用できそうな所は少なく、今、我々が見てるなかでは、七瀬川の流域で少しばかり検討することができそうな所があるというところで、約 1km ほど輪中堤として築堤することとして想定して考えたものです。もちろんそれだけでは、当然、すべての治水安全度が満足できませんので、これにつきましても河道の掘削と河道内の樹木伐採を組み合わせしております。概算事業費としては、約 500 億円程度を見込んでいるというものです。

35 ページ目です。これは、「水田等の保全」ということで、機能の向上を図ることによって、新たに治水効果を生み出すというのですが、具体的な考え方は、これも前回もお話を致しましたが、具体的には、水田の水が流れ出ていくところに、堰板の設置を行いまして、いざ雨が降りはじめ、洪水が起きそうだという時には、この水田で一時的に水を貯留するというで考えている案です。流域には約 65k m²ほどの水田がありますので、そういったものを対象として考えていきたいと思っておりますが、対策工法等、精査する必要があるということで、これにつきましても概算事業費は今回は、お示ししていません。

37 ページ目です。これにつきましては、今まで、色々と申し上げてきました、「雨水貯留施設」、「水田等の保全、機能向上分」、それに「河道掘削と、河道内の樹木伐採」、これらを総合的に組み合わせた案ということでございます。概算事業費は、部分的にまだまだつめなければならないものも含まれておりますので、今回はお示しできておりません。

最後になります、39 ページ目。これにつきましても、今、申し上げた治水対策案の 14 に加えて、「雨水浸透施設」、あるいは「輪中堤」、というものも組み合わせ、なるべく幅広い案を組み合わせる案ということで立案しておりますが、これについても概算事業費をお示しするに至っていないということで、これから詰めていきたいと考えております。以上複数の治水対策案、15 案の概要についてご説明致しました。

司会)

ありがとうございました。本日は前回の検討の場でご説明させていただきました 26 方

策をもとにいたしまして、治水対策案の組合せとして 15 通りの案をご説明をしていただきました。現時点におきまして皆様方で、お気づきの点等ございましたらご意見よろしくお願ひいたしたいと思ひます。どなたからでも結構でございます。よろしくお願ひいたします。

大分県様。

大分県)

工期の全体的な捉え方をみていると 20 年から 40 年が実際にやればかかるという話ですね。ダムだったら 8 年で済むのに、短いのも 24 年、長いので 40 年と、こんなのは果たして、地元が待てるかどうか。地域の住民としては、仮にコストが安いとしてもですね、40 年も今からかかると、理解ができないのではというのが一つ、これは大きな感想としてあります。

それから、河床掘削というもので河口部の海に近いところを掘削しますよということも、現実にこんなところを掘削して、果たして本当に治水効果があるのかという点や、河口部の護岸の安全度なんかは本当に影響ないのだろうかとか、まあ掘削については現実的ではないというのを感じました。

それから、付属社会資本整備、例えば橋梁、歩道橋とか色々なものがあると思うんですけど、そういうものを実際に架け替えるということになったときに、その仮設の橋梁をどうするかとか、いろんな影響を考慮してもらわないと道路管理者としては困ります。例えば、197 号の舞鶴橋とか、大分臼杵線、こういった非常に交通量の多いようなところを工事するときに、本当にできるのかなというようなところをちょっと心配しています。現に私ども県としては、大道陸橋を撤去して工事をやっております。それについては、迂回路とかについての対策を十分協議して、検討した中でああやってなんとかしてきているんですけども、こういうような河川の引堤とかをやったときに、本当に障害はないのだろうかと思ひます。そういうところが非常に心配です。方法は確かにいくつもあるんでしょうけども、本当に現実的な方法というものについて考えて頂きたいなという話ですね。ざっと見たところで、今、こういうのが私の感想です。

司会)

ありがとうございました。ご心配な点につきまして、大分県様からお話がありました。その他、ご意見やお気づきの点等ございましたらお願ひします。どうぞ、大分市様。

大分市)

今、大分県さんが言われたことに私も賛成でございます。それから私どもの大分市の立場としましては、2 月 3 日の「第 1 回検討の場」の中で市長が表明致しましたように、大分川ダム建設事業につきましては、治水、利水の両面からとこれまで地元の皆さん方のご努力、ご協力の中で進めてきた事業でございますので、今後とも早期完成に向けて、大分市としても努力していきたいという基本的な立場に立って、この場に臨んでおりますので、そうした観点から気づいた点について、意見を申し上げたいと思ひます。

まず、只今ご説明頂きました案は、確かに大分県土木建築部長がおっしゃったように、工期等も含めて、少し現実味がないというか、私も専門家ではありませんが、それにしても、市民感情からすれば、少しかけ離れた、乖離しているのではないかと思います。ただ、今回の見直しがこれまで議論されてきた経緯の中で進められていますので、当然いくつかの選択肢があって、検討の選択はあるのだろうと、十分に理解を致しております。ただ、大分市の河川整備の中での実態から申し上げますと、先ほど堤防のかさあげの案がございましたが、こうした河川の水位の上昇、いわゆる外水に対する治水対策ということでは、私ども市の立場としてはある意味、進んでいるのではないかと考えております。むしろ、市街地の中に降った雨ですね、いわゆる内水に対しての対策が遅れておまして、これによる被害がこれまでも続出を致しました。そうしたことへの対策が急務だと考えておまして、かさあげすることによってかえって水位が上昇し、内水の排除がしづらくなるのではという懸念も持っております。また今回の東日本大震災のような予想を超えた被害が生じたときに、堤防が決壊でもすれば、むしろ内水対策が遅れをとっていることによって、大きな被害、甚大な被害を及ぼすのではないかという懸念も幾分か持っております。そうした面では必ず内水排除対策と連動する形で、こうした対策についてもお考えをまとめて頂ければありがたいと考えます。

それからもう一点、「輪中堤」の話、ここに案が出ております予定地の七瀬川ですが、ここは田園が広がっている水田の耕作地帯であり、ダム完成を前提とした堤防が既に完成をしている地域でもあります。これを輪中堤とする事につきましてはなかなか地元の同意は得られないのではないかということと、また新たな地元対策が必要となるなど、これまで随分時間をかけた中で現在のダム建設地のご了解を頂いて、ご同意のもとに進んでいる事業を、また改めて地元対策が必要な形で新たな事業提案するというのは私どもとしてはいかなものかなという気がしております。以上です。

司会)

ありがとうございました。ただ今、大分市さんからは「堤防かさあげ」の場合とそれから「輪中堤」の場合に懸念される点につきまして、ご意見を頂きました。その他、お気付きの点等ございましたら。

どうぞ、由布市様。

由布市)

由布市でございます。由布市に関連する対策としては「芹川ダムのかさあげ案」とか、「有効活用案」というのがあるのですが、もちろん発電だけではなくて、芹川ダムから芹川井路とかの井路が、由布市の農地を潤しています。そうすると、発電とか不特定の水を全部ダムの調整容量にした場合に、そういった井路の対策が心配です。そういう対策を練るのであればそのあたりの事も検討して頂きたいという事です。以上です。

司会)

ありがとうございました。その他よろしいでしょうか？

それでは本日資料で、お気付きの点等ございましたら後日で結構ですので、事務局の方

へご連絡頂けたら幸いです。また、代理でご出席の方におかれましては持ち帰って頂きまして、構成員の方々からのご意見も頂けたら幸いです。

それでは次の議事でございます。新規利水の必要量の算出確認につきまして、大分河川国道事務所の奥田所長よりご説明をお願いします。

大分河川国道事務所長)

新規利水必要量の算出確認ということで「資料－6」に基づいてご説明して参りますが、参考資料のですね、(1) これの中の(サ)の部分ですね、新規利水の観点からの検討、ちょっと今回資料が付いていないのですが、ここで別紙6～8という中身は別紙に含まれている部分で確認をなさいと位置づけになっております。具体的に申し上げますと、まずはそのダム事業参画継続の意思があるか、開発量として毎秒何 m³ が必要かということが書かれておりますが、これにつきましては前回の検討の場で、まあ今回で言いますと「資料－6」の3ページ目ですね、こちらの表のとおりすでに大分市長から必要な開発量が毎秒 0.405m³ と回答を得ております。

それを受けて今回検討主体においてはその算出が妥当に行われているかどうか確認せよという位置づけになってございますので、今回はその確認をさせていただいたというふうになっています。

開発量を算出するということになりますと計算式が必要になってまいります、お手元の資料6の2ページ目をご覧ください。

大分市全体で、まずどれだけの水が必要か、それに対してどれだけの水源があるのかということ把握する必要がありますが、まず必要量と致しましてはこの2ページ目の上段、基本事項という中に基本式という欄があります。その中で1日最大取水量という式が載っておりますので、これにそれぞれの式の中の一つ一つの項目について妥当であるかどうかということをご確認をしております。

そのあたりが資料を遡ってもらいまして1ページ目の6つの項目に分かれるということでご確認をしております。

2ページ目に戻ってまいります、具体的にどういうふうにご確認したのかということですが、計画給水区域内人口につきまして、これは上位計画である大分市総合計画の値が採用されているということをご確認をしております。水道普及率ですが、これは過去10ヶ年の実績値から100%だと設定されているということをご確認をいたしました。

次に表の中で原単位とありますが、これは基本式との関係で基本式の中に一人一日平均有収水量とありますが、この有収水量というものが表の2番の原単位となっているものの積み上げでございます、今回はそれぞれの生活用水、業務・営業用水、工場用水、その他の用水毎に、水道施設設計指針を基に、過去10ヶ年の平均値、あるいは最大値が採用されている、ということをご確認をいたしました。

それと有収率ですが、有収率は給水量に対する有収水量の割合というものでございます、これにつきましても水道施設設計指針を基に、過去10ヶ年の実績値より設定されている、ということをご確認をいたしました。

次に負荷率、これは一日最大給水量に対する一日平均給水量の割合を示すものです。こ

れにつきましても水道施設設計指針を基に、過去 10 ヶ年の最低値が採用されている、ということをお大分市公表データから確認しています。

次にロス率ですけれども、これは取水口から浄水場までの間における漏水などの損失水量の計画一日最大給水量に対する割合ということになっておりますが、これについても水道施設設計指針を基に、過去 10 ヶ年の実績値により設定されている、ということをお大分市公表データから確認しております。

最後に自己水源の状況ですけれども、これも大分市で確保されている水源の状況について、水道事業年報ですとか、水道事業基本計画等、大分市公表資料によって確認しております。

3 ページ目をご覧ください。以上の各項目毎の点検というものをさせていただいた上で、必要な開発量といたしまして、推計に用いる基礎データは、公的な統計データが用いられていること、また、推計方法については、水道施設設計指針を基に、きちんと採用されているということを確認いたしました。

以上のことから、新規利水の必要量の算出確認については確認できた、と報告させていただきます。以上です。

司会)

ありがとうございました。新規利水の必要量の確認結果でございました。ご質問等ございましたら、・・・よろしいでしょうか。次の議事でございます、4) の複数の利水対策案並びに複数の流水の正常な機能の維持対策案の立案につきまして、引き続き奥田所長よりご説明をお願いいたします。

大分河川国道事務所長)

「参考資料－3」とそれから「資料－7」をご覧くださいこととなりますが、まず、「参考資料－3」の方から説明に入りたいと思います。これは治水で前回、対策の立案に向けて、まずその導入部分ということでご説明した内容の利水バージョンというものに相当するものでして、それを踏まえてこの「資料－7」ということで具体的に案を複数立案しました、というものになっております。まずは、「参考資料－3」の方から説明して参ります。

1 ページ目です。複数の利水対策案の立案条件と致しましては、新規利水として必要な開発量は、先ほどの「資料－6」で確認したとおり、毎秒 0.405m³ として立案を行います。

それと流水の正常な機能の維持に必要な流量は、参考資料の方にですね河川整備計画における目標流量の概ね毎秒 6.6m³ を確保するという内容ですけれども、これの概要を参考資料の 2 の方につけております。説明を省略しますが、これらの二つについて基本として立案していくということになります。

2 ページ目です。新規利水と流水の正常な機能の維持の観点から、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」で、基づいて検討していくということですが、この 2 ページ目に載っているご覧の 14 方策について大分川ダム流域での適用性を検討していきます。タイトルは 17 の方策となっているんですけれども、今回全国で検証の対象となっている利水対策というものは、我々でいうところの大分川ダム以外に河口堰、あるいは湖沼開発、まあ流況調整河川というものがあまして、我々の中にはそういったもの

は無いんですけども、この 14 に 3 つを加えて、17 の方策といったタイトルとなっております。

3 ページ目をご覧ください。まずダムについてですが、ここから見開きページをちょうど上下に対になるような形で資料を作っておりますので、上下で、順にご覧になって頂くということになります。まずダムについてです。各方策の概要、上半分のページはこれからすべてダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目より抜粋して記載しております。簡単にご説明致します。ダムは河川を横切って、専ら流水を貯留する目的で築造される構造物です。多目的ダムの場合、河川管理者が建設するダムに「権原」を持つことにより水源とする方策で、また利水単独ダムの場合は、利水者が許可工作物として自らダムを建設し、水源とする方策です。今回我々の流域でもダムの適用性と致しましては、「河川整備計画」に位置付けられている、大分川ダム、これは多目的ダムでございますが、これについて検討をしていきます。大分川ダムについては既にご説明しているとおり用地取得と家屋移転は完了していて、ダム本体工事、付替道路等が残っているということです。その他にダム建設と一体となった地域振興を進めていく必要がある、工事による環境への影響に対して配慮が必要となる、完成後は維持管理が必要となる、といったことに留意する必要があります。

5 ページ目、「河道外貯留施設」のうち、貯水池というものですが、これは河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し貯留することで、水源とする方策です。これの適用性につきましては、まず大分川に沿った地域において検討することといたしますが、具体的には地盤高を考慮しつつ、住宅等が比較的少なく、ある程度まとまった面積が計上できるのは、大分川上流部の由布院盆地、大分川下流部の「宗方から平横瀬」のあたりであるということになっております。ただ由布院盆地につきましては、前回の検討の場で遊水地というものでしたけれども、由布院盆地はなかなか、そういったものを造るのが難しいのではないかという意見も頂戴しているところです。また、こういったものを造るにあたりましては、用地買収や家屋補償等が必要となること、貯水池、取水ポンプ等の施設整備、維持管理が必要となること、土地利用の現況は有料農地であること、などを考慮しなければなりません。

7 ページ目。「ダム再開発のかさ上げ・掘削」ですが、これは、既存のダムをかさ上げあるいは掘削することで利水容量を確保し、水源とする方策です。大分川流域には、七つのダムがございますが、それぞれ、施設管理者との協議が必要となること、既設ダムの構造や地形・地質の観点から、かさ上げや掘削が可能か検討が必要となること、ダムによっては、用地買収、家屋移転等の用地補償が必要となること、ダムによっては、利水放流施設の改築や工事用道路の確保が必要となることについて考慮する必要があります。

9 ページ目です。「他用途ダム容量の買い上げ」ですが、これは、既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて新規利水のための容量とすることで、水源とする方策です。先ほどと同様、大分川流域には、七つのダムがありますが、発電、かんがいの利水者及び河川管理者との協議が必要となること、ダムによっては、利水放流施設の改築や工事用道路の確保が必要となることについて考慮する必要があります。

11 ページ目。「水系間導水」ですが、これは、水量に余裕のある他の水系から導水することで水源とする方策です。これの適用性については、大分川水系に隣接する大野川水系

について、大野川の流況の季節的な特性等を勘案して、可能性の検討を行います。

13 ページ目。「地下水の取水」は、伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする方策です。これについては、大分市内を対象として検討することとなりますが、大分市では地下水に対しての規制はございませんけれども、地下水取水実態の動向調査これが必要になるであろうということ、地下水取水に伴う地盤沈下や水質の面での検討が必要となること、井戸の新設に伴い用地買収等が必要となることについて考慮する必要があります。

15 ページ目。「ため池」ですけれども、これは主に雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで水源とする方策です。ため池の適用性については、大分河流域に既存の約 400 箇所のため池がありますけれども、これが使えるのかということ、それに併せて、ため池の新設についても検討いたします。

17 ページ目。「海水淡水化」は、海水を淡水化する施設を設置して、水源とする方策です。これについては、海沿いや河口付近等において海水の淡水化について検討することとなりますけれども、施設の新設のためには、用地買収や家屋補償等が必要となること、海水をろ過する際に発生する濃縮された塩水の処理方法等の検討が必要となること、浄水場等への導水管等の施設設置が必要となることについて考慮する必要があります。

19 ページ目。「水源林の保全」ですけれども、これは主にその土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する方策です。大分河流域においては、森林面積の割合は約 60 %ですけれども、流域での適用にあたっては、森林を保全していくための、間伐ですとか下刈り等が継続的に必要になるということを検討する必要があります。

21 ページ目。「ダム使用权等の振替」ですけれども、現状において需要が発生しておらず、水利権がまだ付与されていないダム使用权等を必要な者に振り替えるという方策です。このダム使用权等の振り替えにつきましては、大分河流域の既設 7 ダムの内、水利権が、実際、本当に付与されているのか整理していく必要がございますが、相対的に容量が大きな芹川ダム、これにおいては、全ての開発量に対して、水利権が付与されている、という状況になっております。

23 ページ目。「既得水利の合理化、転用」についてです。既得水利の合理化、転用は用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を、他の必要とする用途に転用する方策です。この流域での適用の考え方といたしましては、水利権更新毎に用途別の必要流量については、適切に現在審査をおこなっているところでもありますけれども、大分川の農業用水については、老朽化等の対策が図られていること、農業用水のほとんどは、出水後に再び、大分川の方へもどってくる地形となっているということ、使用水量の削減に向けた継続的な取り組みが必要であるということを検討する必要があります。

25 ページ目。「渇水調整の強化」ですけれども、これは渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような、取水制限を行う方策です。この流域内の適用にあたっては、渇水時に被害が最小となるよう、関係機関との連携強化を図ることが重要でありますが、新たに開発量を生み出す機能はないということに留意する必要があります。

27 ページ目「節水対策」です。これは節水コマなど、節水機器の普及、節水運動の推

進、工場における回収率の向上等により水需要の抑制を図る方策です。この流域での適用にあたっては、利用者の理解と協力が必要となりますけれども、雨水・中水利用は最終利用者の意向に依存するものであり、効果を定量的に見込むことが困難であることに留意が必要です。

29 ページ目「雨水・中水利用」。これは雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水の利用の推進により、河川水、地下水を水源とする水需要の抑制を図る方策です。流域での適用にあたりましては、下水処理水の活用については、下水場の終末処理施設からの放流水を河川水質と同程度まで高度処理することなどによる、新規利水への振り替えの可能性の検討が必要となること。下水道管理者、及び企業・住民の協力が必要になること、大分市では、雨水・中水利用施設の整備が、これまでも図られており、各家庭における雨水・中水処理に係る大分市の助成制度があること。雨水・中水利用は、最終利用者の意向に依存するものであり、効果を定量的に見込むことが困難であることを考慮する必要があります。

以上で、主だった方策について、大分川流域での適用についてご説明をいたしました。続きまして、「資料－7」について、今申し上げたことを踏まえて、具体的にどういう案をつくっていくのかということについて説明してまいりたいと思います。

まず、「資料－7」の1 ページ目ですけれども、「参考資料－3」で説明しました、14 方策について、大分川に適用可能な方策について単独もしくは組み合わせで、これから検討をおこなっていくということになりますけど、1 ページ目は、先ほどの説明を簡単に再整理したものになっております。それぞれについて、効果を定量的に見込むことが可能か、取水可能地点はどこになるのかを整理したものです。

続きまして、2 ページ目です。このうちの3 ですけれども、新規利水と流水の正常な機能の維持に対する対策案は、それぞれ別個に検討するのではなくて一括して併せて検討することに致します。また、4 のところですが、先ほどの「水源林の保全」、「既得水利の合理化・転用」、「渇水調整の強化」、「節水対策」、「雨水・中水利用」、これらについては、効果を定量的に見込むことが困難ですけれども、それぞれが大切な方策であり継続して取り組んでいくべきと考えられますので、全ての新規利水及び流水の正常な機能の維持に対する対策案に組み合わせることにしたいと考えております。なお、5 に書いていますけれども、対策案の立案にあたっては、施設管理者、利水関係者などとの事前協議や調整は行っていませんし、対策案の施設規模はダム事業者や水利許可権者として我々が有している情報により可能な範囲で検討したということですので、今後検討を進めていく上で見直されていく部分もあり得るということをあらかじめ申し添えておきます。

それと、今回、ご説明します複数の利水対策案の組合せについては、概算の事業費ですとか、工期というものは入っておりませんが、これらについては、現在精査中であるということもあらかじめお断りしておきます。

3 ページ目をご覧ください。組合せ方策の立案にあたっては、この中で白抜きになっている10 番の「ダム使用権等の振替」、これについては、先ほどの適用性のところでも触れましたけれども、大分川流域で相対的に容量の大きな芹川ダムにおいては、開発量全てに水利権が付与されていることから、今回は検討の対象外ということにさせて頂いております。

4 ページ目をご覧ください。対策案の組み合わせですけれども、今回10 の対策案を立案

したいと考えております。この組み合わせは、まず単独で定量的に効果を発揮する方策というものを選定をすると共に、単独で定量的に効果を発揮しないもの、あるいは十分な効果量が単独では見込めないと想定されるものについては、他の方策と併せて、幅広く検討することとして、今回はこの 10 案の組み合わせについて検討を行うことと致しております。

5 ページ目と 6 ページ目ですけれども、流水の正常な機能の維持につきましても、新規利水と同様の評価となっております。

7 ページ目のダムについてですが、「河川整備計画」の内容については先ほどから申し上げているとおりですけれども、ここに記載している概算事業費の約 300 億円につきましては、これは、大分川ダムのダム事業費全体の内、新規利水及び流水の正常な機能の維持相当分というものを計上しております。

8 ページ目です。「ダム再開発、芹川ダムのかさ上げ」というふうにありますけれども、これは既存ダムのかさ上げによって必要量を確保するというものですが、今回は既設 7 ダムのうち、相対的に容量の大きな芹川ダムについて、かさ上げを行うことを検討していきます。具体的には約 5m 程のかさあげが必要ではないかと思っております。

9 ページ目ですが、「他用途ダム容量の買い上げ」につきましても、対象を芹川ダムについて考えていきたいと思っておりますが、これについては、発電利水者である九州電力等の考えを今後聞いていく必要があると考えております。

10 ページ目、「地下水取水」ですけれども、大分市内で既存の水道の施設について、考慮しながら、地下水の取水施設の新設により必要量を確保することについて検討していくこととしております。これにつきましても、水道事業者の考えを今後聞いていく必要があると考えております。

11 ページ目。「海水淡水化」です。これは別府湾沿岸部において海水淡水化施設の新設により必要量を確保することについて検討していくこととなりますけれども、たとえばここで示している図は福岡の事例ですが、まあこういったすでに実施されているような事例などを参考に今後検討を進めていくと考えております。

12 ページ目。これは「河道外貯留施設貯水池」と「地下水取水」の組み合わせを考えたものです。具体的に河道外貯留施設貯水池をどこに設置するかということですが由布院盆地での設置は難しいというご意見もございまして、大分川本川沿いの 3 カ所、それと七瀬川沿いの 2 カ所、賀来川沿いの 1 カ所のあたりに新設するということを想定して、それらの不足分を井戸で補うという案で今後考えていきたいと考えております。

これまでの所事業費全て入っておりませんし、次までにはきちんと精査をしていかねばならないと考えておりますが、たとえば今後、その事業費を算定するにあたっては河道外貯留施設については取水ポンプ施設、周囲堤、放流施設等の新設が必要になること、河道外貯留施設及び井戸の新設に伴い用地買収等の用地補償が必要になること、河道外貯留施設の掘削に伴う建設発生土の処分のため新たな残土処分場が必要になること。新設井戸から浄水場などへの導水管の新設が必要になること。こういった経費を計上していく必要があるのではないかと考えております。

13 ページ目。「河道外貯留施設の貯水池」と「ため池」を組み合わせたものですが、これは先ほどの組み合わせ案の内、地下水をため池で置き換えたものです。既存のため池は

ほとんどが小規模農業用水確保のものであり、新設について基本的に検討を進めていきたいと考えております。

14 ページ目です。これは「河道外貯留施設貯水池」と「海水淡水化」を組み合わせた案ですが、これは先ほどの地下水取水、或いはため池といったものを海水淡水化に置き換えた案になっています。

15 ページ目。「ダム再開発芹川ダムの掘削」に「河道外貯留施設」と「ため池」を組み合わせた案です。この芹川ダムの掘削というものですけれども、15 ページの左下の図をご覧頂きたいのですが、芹川ダムのダムから見て上流方面ですけれども、こういった所を掘削して、その掘削した分の容量を新たに確保するという案になっています。まあ、これで補えない部分を河道外貯留施設ですとか、ため池で補うという案になっております。

16 ページ目。「水系間導水」、大野川からの導水というものですけれども、これに地下水取水を組み合わせた案になっております。大野川から実際に水系間導水、本当にできるのかどうかということがまずは前提になりますが、実際にその大分川と大野川の流況の季節的な特性を勘案して、導水可能であるならばその量を算定するという必要が出てきます。

最後、17 ページ目ですが、先程の「水系間導水」、大野川からの導水に海水淡水化を組み合わせた案です。

以上の 10 案について、今後関係者の方々の意見を聞きながらですね、考え方を聞きながら事業費について精査をしていく、ということになろうかと考えております。以上です。

司会)

ありがとうございました。盛りだくさんの内容でございましたが、「参考資料－ 3」の方では利水関係の 14 方策とそれぞれの大分川流域での適用性についてのご説明を、只今説明していただいた「資料－ 7」では、対策案の組み合わせとして 10 案のご説明をして頂きました。両資料につきまして、ご意見あるいはお気づきの点がございましたら、どなたからでも結構でございますのでよろしくお願い致します。いかがでしょうか。

あの、本日説明したばかりでございますので、また持ち帰って頂いて、お気づきの点等ございましたら事務局の方にお伝え頂くとありがたいです。また構成員の方々にも、治水と合わせましてご意見を聞いて頂くとありがたいと思います。よろしいですか。

それでは、これで予定しておりました議事が終わりました。続きまして 4) のその他でございますが、実施要領細目では主要な段階でパブリックコメントを行うこととなっております。今回の検討の場は複数の治水・利水対策案を立案いたしました。次回以降、この検討の場で概略の評価あるいは評価軸ごとの評価を行っていくこととしております。検討のひとつの節目と考えてございますので、今回、複数の治水・利水対策案につきましてパブコメを実施したいと考えております。その内容につきまして河川計画課鈴木課長よりご説明願います。

計画課長)

河川計画課の鈴木でございます。私の方からご説明させていただきたいと思っております。

「資料-8、大分川ダム建設事業の検証に係る検討に関する意見募集について」という資料

がございます。こちらをご覧ください。

ただ今もご説明ございましたけれども、こちらにつきましては、明日、ホームページへの掲載及び記者発表を行うということで考えてございます。

本日、第2回の検討の場を開催致しまして、目的別に複数の対策案を提示させていただいたところでございます。今ほどお話ありましたが、ダム事業の検証に係る再評価実施要領細目では、検討の過程において主要な段階でパブリックコメントを行って、広く意見を募集するというところになってきているところでございますので、今後の検討の参考とさせていただく為に、広く意見を募集するということを考えております。

「資料－ 8」を見ていただきまして、まず、1 でございます。意見募集対象といたしましては、ここに「資料－ 1」と「資料－ 2」と2 つございますが、資料としましては、まず「資料－ 1」と書いてあります複数の治水対策案の立案につきましては、本日お配りしております「資料－ 5」の複数の治水対策案の立案、これと前回の「資料－ 4」、これもタイトルは同じ複数の治水対策案の立案についてですが、大分川の流域における26 方策の適用性について説明した資料、以上がこの「資料－ 1」に該当いたします。また、「資料－ 2」でございますけれども、こちらにつきましては、本日お配りしました、「資料－ 7」の複数の利水対策案並びに複数の流水の正常な機能の維持の対策案の立案について、これと今回お配りしている「参考資料－ 3」、タイトルは同じです。これらの資料につきまして、ご意見を頂くということを考えてございます。

2 の募集期間でございますけれども、明日の3月23日に記者発表した上で、23日から30日間、4月21日必着までと考えてございます。

3 の意見の提出方法と致しましては、郵送、FAX、電子メールそれと回収箱への投函と4つの方法を考えてございます。また、資料の閲覧又は入手の場所につきましてはめくって頂きまして次ページの6のところをご覧ください。

国土交通省の大分河川国道事務所のほかに大分県庁さん、関係の土木事務所、大分市さん、関係の支所、こちらを考えております。

大分県さま、大分市さまにおかれましては、ご協力のほどをよろしくお願い致します。

以上簡単ではございますが、パブリックコメント、意見募集の実施についてご説明を終わらせて頂きます。

司会)

ありがとうございました。それでは、只今のご報告をもちまして、本日予定しておりました、すべての審議内容を終了致します。最後になりますが、河川部長より一言お願い致します。

河川部長)

今日はどうもありがとうございました。

これから、パブリックコメントで意見募集をしながら、代替案を絞り込んだり評価をしていくということになるかと思えます。

そのなかで本日ご意見を頂いておりますように、コストもあるけども、その工期をどう評価していくかとか、あるいはリスクの増大ということについてもどう考えていくのか、

さらに実現性というところ、そういった評価に係るご意見を沢山頂いたわけでございます。そうしたご意見を参考にこれから絞り込みながら評価をしていきたいと思っておりますので、引き続きよろしくお願ひしたいと思ひます。本日はありがとうございました。

司会)

それではこれで第2回の検討の場を終了させていただきます。

本日はどうもありがとうございました。

了