

### 第36回 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議

平成28年8月3日

【平井課長】 それでは、ただいまより第36回今後の治水対策のあり方に関する有識者会議を開催させていただきます。

皆様方には大変お忙しいところをお集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

まず、お断りでございますけれども、本日、水管理・国土保全局長の山田が所用により遅れて参る予定になっております。大変恐縮でございます。お許しいただければと存じます。

本会議の議事につきましては、後ほど座長からお話があるとおり、報道関係者の皆様方につきましては、公開で開催させていただく予定ですが、冒頭のカメラ撮りにつきましては、議事に入るまでとなっておりますので、よろしくお願いたします。

次に、お手元の資料を確認させていただきたいと存じます。まず、お手元の正面でございますが、議事次第、それから委員名簿、配席図があると思います。資料でございますが、先生方の左側、資料1-1と1-2、それから、資料2-1と2-2、資料3-1と3-2、資料4-1と4-2でございます。専ら説明させていただきます参考資料が、正面に、参考資料1-1、1-2、それから2-1と2-2、3-1と3-2、4-1と4-2となっております。配付漏れがございましたらお知らせいただきたいと思いますし、また途中で配付漏れが確認されましたら、挙手していただければと存じます。今のところ、資料はよろしゅうございましょうか。

本会議でのご発言の際には、席上のマイクのボタンを押してマイクをご使用いただき、終了後は再びボタンを押していただければと存じます。

それでは、以後の議事進行につきましては、中川座長にお願いしたいと思います。

恐れ入りますが、カメラ撮りはここまでとさせていただきますので、カメラの方々のご退出いただきたいと思います。

それでは、中川座長、よろしくお願いたします。

【委員】 どうもありがとうございました。

それでは、議事を進めさせていただきます。

まず、本有識者会議の規約では、会議は原則として非公開で開催するとされておりますが、本日も、前回までと同様、報道関係者の皆様に公開で会議を行うことといたしたいと思っております。よろしゅうございますでしょうか。

【委員】 次に、報道関係者の皆様をお願いいたします。ただいま申し上げましたとおり、皆様に公開で会議を行います。なお、会場の都合上、事前に登録していただくようお願いをしております。傍聴される報道関係者の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、ご協力をよろしくお願ひしたいと思ひます。仮に進行を阻害される方がいらっしゃるような場合には退出していただく等の措置を講じますので、よろしくお願ひいたします。

それでは、議事次第の(1)ダム事業の検証の検討結果についてに入りたいと思ひます。

本日は、新たに4つのダム事業について意見を述べることにしたいと思ひます。報告された資料につきましては、委員の先生方にはあらかじめご覧いただひしているところではあります。まず、事務局から概要をご説明いただひきたいと思ひます。

【事務局】 ○○の○○(事務局)です。では、資料について、私からまとめてご説明をさせていただきます。

検討主体から、資料の1から4の報告書で報告が来ていますが、本日、時間の関係もありますので、概要資料を用ひて簡潔にご説明させていただきます。

それでは、参考資料1-1をお手元にご用意ください。1つ目が利賀ダムです。1ページ目の左上、1.の①で流域の概要を示しています。庄川ですが、岐阜県から富山県に入り、利賀川を合わせたのち砺波平野に出まして、日本海に注ぐ河川です。

②の(1)で河川整備基本方針の概要を示しています。ピーク流量は基準地点雄神において6,500 m<sup>3</sup>/s、河道への配分流量は5,800 m<sup>3</sup>/s、流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、庄川用水合口ダム下流地点でおおむね8.4 m<sup>3</sup>/sとしています。

(2)河川整備計画の概要ですが、この1ページの右側に庄川水系河川整備計画における治水対策に関する基本的な考え方と内容を整理しています。現状と課題の2つ目のポツにありますように、庄川は急流河川です。

その下、河川整備計画の目標の1つ目のポツにあります。戦後最大洪水に相当する規模の洪水を計画高水位以下で安全に流下させる、それから、2つ目のポツにあります。堤防の安全を確保するため急流河川対策を行い、氾濫被害を防止するといった目標で、その下に示しています基本的な考え方で治水対策を行っていくという内容となっています。

1 ページの左側に戻りまして、③のところでは利賀ダムの目的ですが、洪水調節、流水の正常な機能の維持、工業用水を目的として、下に示していますような諸元の重力式コンクリートダムです。

その下、2. 点検です。①事業費については、残事業費844億円。工期については、工事用道路（転流工進入路）着工から事業完了までに13年程度を要する見込みという結果となっています。

②堆砂計画で、データを延伸して点検を行った結果、現計画の堆砂容量470万m<sup>3</sup>を上回らないことを確認しています。③で雨量データ・流量データの点検を実施した旨を示しています。

2 ページの左の上に参加します。3. 複数の対策案の立案及び抽出になります。まず、①が洪水調節です。河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として治水対策案を立案し、概略評価を行い、利賀ダムを含む案と併せて5つの案を抽出して、評価を実施します。

②の新規利水については3つの案、③の流水の正常な機能の維持についても3つの案を抽出、評価してまいります。

ここで、参考資料1-2の13ページへ参加します。先ほどご説明しました河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として、立案して抽出した5つの治水対策案の概要を示しています。左から利賀ダム案、河道掘削案、放水路案、既設の利賀川ダム操作ルール見直し案、流域を中心とした対策案の各案について、それぞれダム、河道掘削、急流河川対策等の整備内容を13ページで示しています。

14ページからがただいまの抽出した5つの治水対策案について、評価軸ごとの評価を行った結果を示しています。14ページは「安全度」になります。まず、上の欄ですが、河川整備計画のレベルの目標に対して安全度を確保できるかについては、これは各案について、河川整備計画と同程度の安全を確保できるといったような評価を示しています。

その下ですが、目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるかについては、14ページの下欄から16ページにかけて、各レベルで評価した結果を示しています。

15ページをご覧ください。例えばここだと河川整備基本方針レベルの洪水です。(1)利賀ダム案の欄をご覧くださいますと、ダムの洪水調節計画は、河川整備基本方針レベルの洪水から決められており、河川整備基本方針レベルの洪水が発生した場合、ダムによる

洪水調節効果を発揮するという旨を記載しています。

その欄の下ですが、計画高水位を超える区間として、(1)の利賀ダム案であれば6.6km、その下、河道の水位、これは扇頂部付近の25.8km付近ですが、水位でT.P.102.18m。これが例えば(2)の河道掘削案であれば、計画高水位を超える区間が8.2km、河道の水位は102.43mと、同様に各案について評価をしています。

17ページが段階的にどのように安全度が確保されていくのかです。例えば(1)利賀ダム案の15年後の欄ですと、利賀ダムについては効果を発現していると想定されるという旨を記載しています。

18ページは「コスト」でして、例えば一番上の完成までに要する費用の欄をご覧くださいますと、(1)利賀ダム案については870億円、(2)河道掘削案であれば710億円というように各案について評価をしまして、23ページまで治水対策案についての評価した結果を整理しています。

28ページは、抽出しました3つの新規利水対策案について概要を示してまして、左から利賀ダム案、地下水取水案、豆谷ダム掘削案となっています。

次の29ページからが評価軸ごとの評価になってまして、29ページの真ん中あたりになりますが、例えばコストの完成までに要する費用の欄をご覧くださいますと、(1)利賀ダム案で約6億円、(2)地下水取水案で10億円、(3)豆谷ダム掘削案で87億円というように各評価軸ごとの評価を31ページまでで整理しています。

続いて、36ページが抽出した3つの流水の正常な機能維持対策案について概要を示しています。左から利賀ダム案、水系間導水案、境川ダムかさ上げ案です。

次の37ページからが評価軸ごとの評価になっています。37ページの真ん中あたり、コストの完成までに要する費用の欄で見ますと、(1)利賀ダム案が320億円、(2)水系間導水案が680億円、(3)境川ダムかさ上げ案が750億円となっていて、以下39ページまででこの流水の正常な機能の維持対策案の評価の結果を示しています。

それでは、参考資料1-1に戻っていただきまして、2ページに参ります。4.目的別の総合評価です。まず、①洪水調節です。1)一定の安全度(河川整備計画の目標)を確保することを基本とすれば、コストについて有利な案は「河道掘削案」となっています。

目標を上回る洪水が発生した場合の安全度については、河道の水位に着目しますと、「利賀ダム案」が計画高水位を超える程度が最も小さく、計画高水位を超える区間が最も短くなるということで、「利賀ダム案」が有利としています。

2) 時間的な観点から見た実現性として、10年後に完全に効果を発現していると想定される案はありませんが、15年後に最も効果を発現していると想定される案は「利賀ダム案」としています。

3) 持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響の評価軸については、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられる、洪水調節について、一定の安全度の確保を前提としたコストの観点においては、「河道掘削案」が有利となり、目標を上回る洪水が発生した場合の安全度及び実現性の観点においては、「利賀ダム案」が有利となっています。

このことから、洪水調節について、最も有利な案を明確に得られないということで、有利な案は「河道掘削案」、「利賀ダム案」としています。

②新規利水です。1)でコストについて最も有利な案は「利賀ダム案」です。2)、3)で各評価軸ごとの評価を含めまして、3)の2行目になりますが、新規利水において最も有利な案は「利賀ダム案」としています。

③流水の正常な機能の維持ですが、1)でコストについて最も有利な案は「利賀ダム案」であるとしています。2)、3)で各評価軸を含めて評価をしまして、2ページの右側の2行目になりますが、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「利賀ダム案」としています。

5. 利賀ダムの総合的な評価に参ります。目的別の総合評価の結果がその下に再整理していますが、1つ目のポツ、洪水調節については、有利な案は「河道掘削案」と「利賀ダム案」。2つ目のポツ、新規利水、3つ目のポツ、流水の正常な機能の維持については、それぞれ最も有利な案は「利賀ダム案」となっています。

5. の1行目に戻りまして、全ての目的で一致していないということで、河道掘削案と利賀ダム案が残っています。そこで、河道掘削案を軸として組み合わせた案を3つ整理しています。

まず、1つ目が①になります。ここでは洪水調節以外の2つの目的については、利賀ダム案が最も有利でしたので、新規利水と流水の正常な機能の維持の2つの目的を満足するダム案と河道掘削案を組み合わせた案、これを「2目的ダム案」としています。

②3つの目的それぞれで利賀ダム案以外で最もコストが小さいものを組み合わせた案、これを「単独案」としています。

③ですが、洪水調節では河道掘削案、流水の正常な機能の維持で、利賀ダム案以外でコストが最も小さかった水系間導水案に新規利水の目的を加えまして、これを組み合わせた

案、これを「2目的水系間導水案」としています。

3ページに参りますが、利賀ダム案と、ただいまご説明しました3つの案を併せた4つの案について、総合的に勘案して評価を行っています。主な内容をご説明しますと、その下に矢印が4つほど並んでいます。1つ目の矢印、2目的ダム案については、新規利水、流水の正常な機能の維持は、15年後に目標を達成することが可能であるが、洪水調節は15年後に目標を達成することが困難となっています。

2つ目の矢印、単独案については、洪水調節、流水の正常な機能の維持は、15年後に目標を達成することが困難であり、さらに新規利水は関係住民、関係機関、流水の正常な機能の維持は土地所有者等との調整が必要となっておりまいます。

3つ目の矢印、2目的水系間導水案については、15年後に目標を達成することが困難であり、さらに新規利水、流水の正常な機能の維持については、土地所有者等との調整が必要となっておりまいます。

4つ目の矢印の下に表がありまして、完成までに要する費用を整理しています。横方向に目的があり、①が洪水調節、②が流水の正常な機能の維持、③が新規利水となっておりまして、右から2つ目の列で、河川管理の立場ということで、①と②を合計した値を各案ごとに示しています。一番上の利賀ダム案が840億円、以下2目的ダム案、単独案、2目的水系間導水案が、それぞれ960億円、1,040億円、990億円という結果になっています。その横、一番右の合計の列になりますが、これが①と②と③を合計した値を示しておりまして、利賀ダム案については846億円、以下987億円、1,050億円、1,039億円という結果となっています。

その表の下に参ります。河川管理の立場から、洪水調節と流水の正常な機能の維持、この2つの目的を総合して評価をしています。

まず、1) コストについては、最も有利な案は「利賀ダム案」となっています。

2) で4案とも洪水調節について河川整備計画と同程度の安全度及び流水の正常な機能の維持について目標が確保される。

3) 時間的な観点から見た実現性として、15年後に目標を達成することが可能と想定される案は「利賀ダム案」となっています。

4) 持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響の評価において、上記の評価を覆すほどの要素はないと考えられると整理しています。

3ページの右側に参りますが、3つの全ての目的を同様に総合して評価した結果を示し

ています。

1) でコストについて最も有利な案は「利賀ダム案」でして、以下、先ほどと同様に、2)、3)、4) で各評価軸を含めて評価をしまして、上記の評価を覆すほどの要素はないと考えられるとしています。

3 ページの右側一番下の行に参ります。「以上から」という行ですが、検証対象ダムの総合的な評価として、最も有利な案は「利賀ダム案」としています。

4 ページに参ります。学識経験者、関係住民から聴取した意見等について、表で整理しています。4 ページの右の下ですが、関係利水者、5 ページに参りまして、5 ページの左上、関係地方公共団体の長である富山県知事からいただいた意見を示しています。継続について異議はない旨、また、沿川の全ての市長から妥当との意見、あるいは本体の早期着工の要望、所要の予算の確保、総事業費の抑制、早期の完成等を要望する旨のご意見をいただいています。

最後、7. に参ります。利賀ダム建設事業については、継続することが妥当であると考えられるという対応方針の案が報告されています。

利賀ダムについては以上です。

続いて、2 つ目のダム、大戸川ダムになります。参考資料 2-1 の 1 ページ目、左の上から参ります。1. の①で流域の概要を示しています。第 1 段落で淀川、第 2 段落で大戸川の概要を示しています。大戸川は、滋賀県の南になりますが、信楽盆地を貫流して、瀬田川に合流する河川です。

②治水の現状と課題を示しています。淀川は、宇治川・瀬田川、木津川、桂川の三川が合流し、琵琶湖からの流出部をはじめ、岩倉峡、保津峡といった狭窄部がありまして、上下流、本支川間のバランスを確保することが必要である旨を記載させていただいています。

③の(1)で河川整備基本方針、(2)で河川整備計画の概要を示しています。1 ページ目の左の下から 5 行目あたりになりますが、大戸川ダム、天ヶ瀬ダム再開発、川上ダム等の洪水調節施設の整備を行うということ、1 ページの右側に参りますが、大戸川ダムについては、利水の撤退等に伴い、洪水調節目的専用の流水型ダムとするが、ダム本体工事については、中・上流部の河川改修の進捗状況とその影響を検証しながら実施時期を検討する、また、これまで進捗してきた準備工事である県道大津信楽線の付替工事については、交通機能を確保できる必要最小限のルートとなるよう見直しを行うなど、徹底的にコストを縮減した上で継続して実施するといった内容がこの河川整備計画に記載されています。

(3) は県の信楽・大津圏域河川整備計画の概要を示しています。

その下、ダム目的、諸元ですが、洪水調節を目的としたダムです。

その次に、2. 点検ですが、①事業費及び工期、②堆砂計画、③雨量データ・流量データの点検を実施した旨を示しています。

3. 複数の対策案の立案及び抽出です。大戸川ダムを含む案を併せた9つの案を抽出、評価して実施しています。

ここで、参考資料2-2へ参ります。14ページで、抽出した9つの治水対策案の概要を17ページまでにわたりまして示しています。

18ページからが治水対策案の評価軸ごとの評価を行っていき、20ページが「コスト」の評価をしています。完成までに要する費用の欄で見ますと、(1)大戸川ダム案で3,500億円、以下、同様に各案について、評価軸ごとの評価を行っています。

それでは、参考資料2-1の2ページの4.へ参ります。4. 目的別の評価となっています。1)コストについて最も有利な案は「大戸川ダム案」としています。2)、3)で各評価軸も含めて評価をして、3)の下から2行目になりますが、洪水調節において最も有利な案は「大戸川ダム案」としてしています。

次に、5. 大戸川ダムの総合的な評価です。2行目にありますが、大戸川ダムは洪水調節のみを目的とする事業ですので、「以上より」という行になりますが、最も有利な案は「大戸川ダム案」とあるということです。

その下、6. のところで学識経験者、関係住民から聴取した意見等を表で整理していき、2ページの右の下、表の最後のところですが、関係地方公共団体の長からの意見として、「継続」とする対応方針について異論はないが、ダム本体工事着工に当たっては、河川整備計画の変更が必要であることから、改めて関係自治体の意見を聞かれないといった旨のご意見をいただいています。

その下、7. 対応方針ですが、大戸川ダム建設事業については「継続」とすることが妥当である、大戸川ダムの本体工事については、河川整備計画において、「中・上流部の河川改修の進捗状況とその影響を検証しながら実施時期を検討する」となっていることから、河川法第16条の2に基づき、あらかじめ関係府県知事等の意見を聴く等を経て、河川整備計画を変更するまでは、現在の段階（県道大津信楽線の付替工事）を継続し、新たな段階（ダム本体工事）には入らないという対応方針（案）が報告されています。

大戸川ダムについては、以上です。

3つ目、参考資料3-1をご用意ください。筑後川水系ダム群連携事業です。

1. の①で流域の概要を示しています。筑後川は、熊本県、その後大分県を經まして、筑紫平野を貫流して有明海に注ぐ九州最大の河川です。

②水資源開発の歴史、③筑後川の水利用の現状と課題を示しています。

③の1行目の途中からですが、都市用水等の開発を優先してきたという歴史的な経緯がありまして、4行目からですが、夏場の不特定用水の容量は、依然として少ない状態にあるといったような課題について示しています。

1ページの右の下に参りますが、④の(1)河川整備基本方針の概要、(2)河川整備計画の概要を示しています。1ページの右側の下から2行目になりますが、瀬ノ下地点において40 m<sup>3</sup>/sの河川流量確保に努めるため、大山ダム、小石原川ダム及びダム群連携施設を整備しますという旨が記載されています。

2ページに参ります。⑤ですが、(1)目的で流水の正常な機能の維持となっています。(4)ダム群連携のしくみで、下に図をつけていますが、このダム群連携事業は、筑後川本川の流量が豊富なときに最大2 m<sup>3</sup>/sを導水しまして、江川ダム、寺内ダム、小石原川ダムの利水容量の空き容量を活用することで、瀬ノ下地点の流水の正常な機能の維持のための流量を確保するといった事業です。

2ページの右に参りまして、(5)ですが、瀬ノ下地点流量40 m<sup>3</sup>/sについて、利水計画期間は確保されます。また、近年で見ても大渇水年を除いて、おおむね確保可能となるといった効果について示しています。

2. では点検(事業費及び工期)の結果について示しています。

3. 複数の対策案の立案及び抽出ですが、流水の正常な機能の維持対策案を立案しまして、概略評価を行っています。

4. で記載していますが、パブリックコメントの意見を踏まえ、2つの案を追加して概略評価を行い、最終的にダム群連携案を含む4つの案を抽出しています。

ここで参考資料3-2の17ページに参ります。先ほどご説明しました4つの抽出した対策案について概要を示しています。左からダム群連携案、河道外貯留施設案、既設3ダムかさ上げ案、ダム貯水池掘削・既設2ダムかさ上げ案について、それぞれ概要を示しています。

18ページからが評価軸ごとの評価を行っています。18ページの真ん中の少し下あたりですが、コストの完成までに要する費用の欄をご覧くださいますと、現計画のダム群連

携案であれば400億円。その右、(1) 河道外貯留施設案であれば1,700億円、(5) 既設3ダムかさ上げ案、(10) ダム貯水池掘削・既設2ダムかさ上げ案は、それぞれ1,600億円といったことで、以下、各評価軸ごとに評価した結果を23ページまでにわたりまして示しています。

それでは、参考資料3-1の2ページに戻ります。5. 目的別の総合評価ですが、1) コストについて最も有利な案は「ダム群連携案」です。2)、3) で各評価軸を含めて評価をしまして、3) の下から2行目ですが、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「ダム群連携案」となっています。

その下、6. ですが、下のポツで、ダム群連携は流水の正常な機能の維持を目的とする事業ですので、下から2行目にありますが、総合的な評価の結果として、最も有利な案は「ダム群連携案」としています。

3ページへ参ります。7. ですが、学識経験者、関係住民から聴取した意見等について、表で整理しています。3ページの右側、表の下のところですが、関係地方公共団体の長から、「継続」について妥当な判断である、異論はない旨のご意見をいただいています。

その下、8. に参ります。筑後川水系ダム群連携事業については、「継続」することが妥当であると考えられるという対応方針(案)が報告されています。

筑後川水系ダム群連携事業については以上です。

参考資料4-1、水資源機構が事業を行っています思川開発事業に参ります。

1. の①流域の概要を示しています。第1段落で利根川、第2段落で思川の概要を示していきまして、思川については、栃木県の中央部を流下して、渡良瀬川に流入する河川です。

②の1) 現行の治水計画、2) 利水計画の概要を示しています。

1ページの右へ参りまして、③ですが、目的としては、洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給を含む)を目的としていきまして、南摩ダムと導水施設の諸元等を表で整理して示しています。

1ページの右の下に参ります。点検ですが、①事業費及び工期、次2ページに参りまして、②堆砂計画、③雨量データ・流量データについて点検を実施した旨を示しています。

3. 複数の対策案の立案及び抽出に参ります。まず、①洪水調節については5つの案、②新規利水については3つの案、③流水の正常な機能の維持については3つの案、④異常渇水時の緊急水の補給については3つの案を、それぞれ抽出して評価を実施しています。

参考資料4-2へ参りまして、17ページからが洪水調節についての評価軸ごとの評価

です。まず、安全度ですが、上の黒丸、河川整備計画レベルの目標に対し安全度を確保できるかについて、ダム案については、河川整備計画相当の目標流量を安全に流すことができる、以下、各案について整理しています。

2つ目の黒丸が、目標を上回る洪水等が発生した場合にどのような状態となるかで、例えば真ん中の少し下あたりになります。河川整備基本方針レベルの洪水が下の欄になっていまして、計画高水位を超える区間を示してあります。思川、南摩川については1.4kmということで、以下、同様に各案について、評価した結果を示しています。

19ページではコストについて整理しています。一番上の黒丸、完成までに要する費用をご覧くださいますと、左のダム案が8,740億円、右から2つ目、新規遊水地案については8,730億円というように各案について評価した結果を示していまして、以下22ページまでが洪水調節について評価した結果です。

30ページからが新規利水について、評価軸ごとの評価の結果を示しています。30ページの下がコストですが、完成までに要する費用の欄をご覧くださいますと、ダム案が250億円、地下水取水+ダム再開発案が970億円、治水容量買い上げ案が1,590億円ということで、各評価軸ごとの評価を33ページまで示しています。

40ページからが流水の正常な機能の維持について、各評価軸ごとの評価をした結果を示していまして、40ページの下がコストですが、完成までに要する費用の欄で見ますと、ダム案が430億円、ダム再開発案が1,010億円、治水容量買い上げ案が1,380億円ということで、各評価軸ごとの評価を43ページまで整理して示しています。

49ページからが異常渇水時の緊急水の補給についての評価軸ごとの評価です。49ページの下がコストですが、完成までに要する費用の欄をご覧くださいますと、ダム案が240億円、ダム再開発案が320億円、治水容量買い上げ案が1,100億円ということです。以下、各評価軸ごとの評価が51ページまでにわたって評価した結果を示しています。

参考資料4-1の2ページの4.へ戻ります。4. 目的別の総合評価です。①洪水調節ですが、1) 一定の安全度（河川整備計画の目標流量）を確保することを基本とすれば、コストについて最も有利な案は「新規遊水地案」としています。

なお、安全度の観点で、目標を上回る洪水が発生した場合、「ダム案」は河川の水位が高い区間が最も短くなるということです。

2)、3)で各評価軸を含めて評価をしまして、洪水調節において最も有利な案は「新規遊水地案」としています。

②新規利水ですが、1) コストについて最も有利な案は「ダム案」です。2)、3) で各評価軸を含めて評価をして、2 ページの右側の上の行に参りますが、新規利水において最も有利な案は「ダム案」としています。

③流水の正常な機能の維持です。1) コストについて最も有利な案は「ダム案」です。2)、3) で各評価軸を含めて評価をしまして、最後の3) の2行目になりますが、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「ダム案」であるとしています。

④異常渇水時の緊急水の補給です。1) でコストについて最も有利な案は「ダム案」であり、次いで「ダム再開発案」であるとしています。2)、3) で各評価軸を含めて評価をしまして、異常渇水時の緊急水の補給において最も有利な案は「ダム案」であるとしています。

5. に参ります。思川開発事業の総合的な評価ですが、目的別の総合評価の結果が全ての目的では一致せずに、新規遊水地案とダム案が残っています。ここでも新規遊水地案を軸に組み合わせ案を3つ立案し、加えまして総合的な評価を行っています。

まず、1つ目が①番、2 ページの右の下になりますが、新規利水、流水の正常な機能の維持、異常渇水時の緊急水の補給の3つの目的を満足するダム案と新規遊水地案を組み合わせた案、これを「3目的ダム案」としています。

3 ページの左の上になりますが、4つの目的それぞれについて、ダム案以外で最もコストが小さいものを組み合わせた案でして、この場合、表の下にありますとおり、複数目的で手段が重複している場合は、最大限コストが小さくなるように組み合わせをしまして、この赤い枠でくくった組み合わせを「単独案」としています。

③多目的遊水地案です。これは新規遊水地案に新規利水、流水の正常な機能の維持、異常渇水時の緊急水の補給の目的を加えた新規多目的遊水地とダム案以外でコストが小さいもの、これらを組み合わせ「多目的遊水地案」としています。

その下になりますが、ダム案と今ご説明した3つの案を加え、4つの案について評価を行ってまして、主な内容についてご説明をさせていただきます。

3 ページの左の下に表がありまして、完成までに要する費用を整理しています。右から2つ目の列になりますが、河川管理の立場ということで、①②③の目的を合計した費用が各案ごとに示しています。ダム案については790億円。以下、3目的ダム案、単独案、多目的遊水地案については、それぞれ860億円、1,780億円、1,790億円という結果となっています。

一番右の列に、①から④の全ての目的を合計した値がありまして、ダム案については1,040億円。以下、各案1,160億円、2,950億円、2,960億円という結果です。

3ページの右側に参ります。河川管理の立場ということで、洪水調節、流水の正常な機能の維持、異常渇水時の緊急水の補給、この3つの目的について総合した評価を行っています。

1) コストについて最も有利な案は「ダム案」であるとしています。以下、2)、3)、4) で各評価軸での評価を含めて評価をしまして、4) の最後の行になりますが、3つの目的を総合した評価において、最も有利な案は「ダム案」としています。

その下、「次に」というパラグラフに参りますが、4つの目的について総合した評価を行っています。1) コストについて最も有利な案は「ダム案」としています。以下、2)、3)、4) において各評価軸の評価を含めて評価をして、4) の最後の行になりますが、最も有利な案は「ダム案」としています。

「以上から」という行に参りますが、検証対象ダムの総合的な評価において、最も有利な案は「ダム案」としています。

6. 学識経験者、関係住民から聴取した意見等について、表で整理しています。

4ページ左側の表の下のところに関係地方公共団体の長・関係利水者からの意見として、継続する対応方針を決定し、速やかに工事を再開すること、工期短縮、事業費の圧縮、生活関連事業の早期完成、周辺住民の生活への配慮等に関するご意見をいただいているところです。

4ページの右、7. に参ります。思川開発事業については、継続することが妥当であると考えられるという旨の対応方針（案）が報告されています。

資料のご説明は以上です。

**【委員】** ありがとうございます。

それでは、今ご説明をいただきました4つのダム事業、これにつきまして、順次ご意見を伺いたいと思います。

まず、最初の利賀ダム建設事業についてでございます。何かご意見ございましたらどうぞ。

**【委員】** まず1点、ご説明いただいた中の参考資料1-2という最後のところの49ページのあたりかな、48ページですね。48ページに検討主体による学識を有する者からの意見聴取の最後11番に、漁業協同組合の方のご意見の中で、ご発言の趣旨は、一日

も早くつくってほしいということが趣旨なんだけれども、その中に、利賀川総合開発で検討されていたダムが周辺斜面の崩落で話が消えたという文言が出てまいります。要は、ダム貯水池周辺の湛水に伴う地すべりとか、あるいはこの周辺の斜面崩壊等ということについて、これは関係住民からの意見聴取の中でも、今の資料の49ページの初めのほうに「貯水池地すべりについて」というようなコメントも出されている。今、ご紹介いただいた範囲だけだと、そういう意見があったというだけなわけですが、報告書本体のほうの資料1-1の6-24と、これ大分後ろのほうですが、資料1-1の6-24というところを見ると、検討主体のほうの考え方ということで回答があって、ちゃんと調べたよということで、さらに地すべり等の対策を必要とする可能性のある地区について対策工事費を計上したというようなコメントもここにあります。

それでお尋ねは、参考資料1-2というので、事業の検証ということで工事費を見積もられているんだけど、ここに、先ほどの検討主体の考え方にある、要は平成21年7月の最新の貯水池周辺地すべり調査の技術指針に基づいて行ったということで、参考資料1-2の7ページの点検結果の中のダム費で、地すべり対策の精査に伴う増4.2億円、これが今のところに対応するという理解でよろしいのか。これをまず伺いたいですね。

それから、そのときに、今の参考資料1-2の7ページの事業費の点検結果の表の一番右側は、今後、数量等が変更する可能性があると言っているわけですが、これはここでさらにこういうのが増える可能性があるということを示唆しているのかどうか、ちょっとそこをお尋ねします。

**【事務局】** ありがとうございます。今、〇〇先生（委員）からご指摘のありました参考資料1-2の7ページで示している地すべり対策の精査に伴う増4.2億円ですが、先生ご指摘のとおり、資料1-1の6-24ページに検討主体の考え方で示した、必要な対策工事費を計上していますとの記載に対応したのがこの4.2億円ということです。

また、この7ページの右の表の中に今後の数量等の変動の可能性を示していますが、これは地すべりに関しましては、現時点で考え得るものは全て計上し、プラス4.2億円ということになりましたが、今後、例えばダムの本体工事に入りますと、地面の中を掘削していく中で、場合によって想定よりも硬い岩盤ですとか、想定よりも軟らかい岩盤が出てきたときにも必要な工事は実施していきますので、7ページの右の今後の変動要素の分析評価には記述をしています。実際そういうようなものがあつた場合には、コスト縮減、事業費の圧縮に最大限努めていきたいと思っている次第です。

以上です。

【委員】 わかりました。あともう一つ、ちょっと伺いたいんですが、下流の洪水にしても、下流のほうの流水の正常な機能の維持にしても、庄川全体を考えると、庄川の本川というものの流域面積が非常に大きくて、それに比べると利賀川の流域というのは相対的に言えば小さい、かなり小さいわけですね。かつ、利賀川のダムの下流というのは、庄川本川の小牧ダムの貯水池に注ぎ込んでいるということになりますので、今、検討は下流の洪水流量や洪水のピークの話をするわけですが、ダムで調節したハイドログラフが貯水池に流れ込んで、それがどうなるかというあたりは、これは貯水池を念頭に置いた想定をした話だという理解でよろしいのかどうか、そこを伺いたいと。

【事務局】 ご指摘ありがとうございます。先生ご指摘のとおり、利賀ダムのあります利賀川が庄川本川に合流したところが、小牧ダムの貯水池です。小牧ダムは戦前にでき上がった非常に大きい発電専用ダムですので、ダムの貯水池運用が発電によって支配され、洪水時にどういった貯水位になっているかも確定的なものが言えません。仮に小牧ダムの容量が空いていれば、多少の貯留効果は見込めないわけではないのですが、そういう可能性に期待するのは大変危険ですので、治水計画においては、下流の小牧ダムの貯水池はないものとし、貯留効果などは全く見込んでおりません。

【委員】 簡単に。先ほどからいろいろ3目的でコストはどうか、こういう話があって、それについてはいろいろ工夫されて、もっともだと思えるんですけども、ただ、先ほどお話がございましたように、利賀ダムというのは基本的に総貯水容量が3,100万余りですね。この中の洪水調節容量が1,970万 $\text{m}^3$ と、6割強ですか、その程度洪水調節に非常に効くであろうということを想定して考えられた案です。ところが、河道掘削案のほうが単独で見た場合はコスト的に安くなる。ところが、ダムを本来考えるときには、3,100万余りの中の6割強が洪水調節容量で、洪水調節のためだけじゃないですけども、これが非常にウエートが高いわけ。ところが、河道掘削案のほうが安全度を満たすためには安くなっているということが1つ。この辺の考え方がなかなかわかりにくい点もあるんです。ただ、総合的に見れば、利水の問題を含めれば、これはいいですよということなんですけど、その辺が一つわかりにくいというか、ちょっと奇異に感じるところがある。もし何かあれば説明していただきたい。

それから、先ほどの河川整備計画でうたわれている基準点は雄神というんですか。そこで4,200 $\text{m}^3/\text{s}$ のところを4,000 $\text{m}^3/\text{s}$ にするということなので、これは200 $\text{m}^3/\text{s}$ 、

利賀ダムがカットするということだろうと思うんですけども、そういうことでいいかどうか。その辺についてちょっとよくわからないんですが。

【事務局】 ご説明します。

【委員】 今のダムでカットするのが200 m<sup>3</sup>/s分ですか、整備計画で。

【事務局】 ご説明します。先ほど先生からご指摘のありました200 m<sup>3</sup>/sの洪水調節量のうち160 m<sup>3</sup>/sが利賀ダムの洪水調節量です。あと、治水対策案を比較したときに、河道掘削がコスト的に安かったことですが、ダム全体の容量に比べ、治水容量が6割近くを占めるのが利賀ダムですが、例えば、仮に治水専用の利賀ダムを造った場合には、下流のカット量見合いで河道掘削を試みると、河道掘削が結果的に安くなったということです。現行計画案は多目的ダムですので、流水の正常な機能の維持、あるいは工業用水の補給を含めて、2ダム案ですとか全部で3つほどの比較をし、総合的な評価をした結果、利賀ダム案が最も有利ではないかということになりました。

【委員】 私も別にそれに関して異議は唱えていないんですけども、新規にダムを造るときに、しかも洪水調節用にこれは造るという意図があるわけですね。もちろん利水もあるんですけども、6割とかは洪水調節でやろうと。ダムサイトもないんだと思うんですけども、だから多少どうかなというような感じもして、こういうふうに評価されて、これが有利だということで、そのことについては何の異論もございませんけれども、ちょっとその辺が最初の見込みと、それはずっと昔の話でしょうけども、ちょっと違うのであったのかなというような気がただけのことで、それで皆さん方の感想をお聞きするようなことなんです。別に何もありませんけど。どうもありがとうございました。

【委員】 はい、どうぞ。

【委員】 検証の論理的な手順のほうではないんですが、付随的に、この報告書の記述の中から気になるところを2点ほど申し上げたいと思います。1つは、先般の熊本地震以来、また新たに注目されております活断層地震であります。20年前の阪神・淡路もそうでありましたが、日本中活断層の巣が方々にあるわけでごさいます。その直下に当たったら大変なことになるというわけですが、この庄川の河川整備計画に大規模地震対策と項目を立ててうたっておりますのは、他の河川整備計画からするとちょっと異例なことではないかと、今まであまりたくさん見たことがありませんのですが、特にこのあたりの、活断層がたくさんあるというわけでもないと思いますけれども、庄川は古くから発電ダムの開発が盛んでございまして、十分その辺は、第四紀層の地質構造まで長い間解明が続け

られていると思いますので心配はないのかもわかりませんが、他の富山県の神通川とか常願寺川、それから黒部川とか小矢部川とか、それと比較してどうなのか。その点、ちょっと気になる点でありますので、もしご存じでしたら教えていただきたいと思います。

それから、もう一点は、これも発電ダムとの関連であります。関係者のご意見の中に関西電力の浅野さんという方が申されていますけれども、発電ダムの下流の維持流量確保については、昭和63年に資源エネルギー庁との間で覚書、いわゆるガイドラインができておまして、一定の集水面積に対応した維持放流するというようになっておりますが、これは上流部の流況改善対策として大変重要な要素を占めておりますので、直ちに渇水とか取水制限に伴って必要なものではないということではありますけれども、この辺が十分励行されておりますかどうか。また、今までのガイドラインが不足であれば、改定をなさるようなことが考えられるのかどうか。今回の不特定補給の数値とは直接の関連はなく、間接的な問題だと思いますけれども、もしその辺についても差し支えなければ、電力との関係がありますのでお答えをいただきたいと思います。

**【事務局】** ありがとうございます。まずは、河川整備計画について〇〇（事務局）から説明します。

**【事務局】** 河川整備計画については私からご説明させていただきます。

庄川の河川整備計画には、大規模地震等への対応が記載されていますが、策定した平成20年当時に、近傍では中越地震等もあって、例えば堤防について地震対策をしっかりと進めていくとか、あるいはダムについても損傷を想定した対策を記載しております。

庄川について、特に地震が起こりやすいかどうかについては、今、手元に資料は持っていませんが、ほかの河川整備計画についても、一定の地震対策は進めていくという記述になっており、庄川も同様に記載しているものと認識しています。

**【事務局】** それでは、発電の関係でお答えをさせていただきます。〇〇先生（委員）ご指摘のありましたとおり、電力ダムの運用に当たりましては、発電ガイドラインに基づきまして、ダム下流の河川環境保全のための放流を行うことになっています。そういった意味で、電力会社のご協力もいただきながら、全国で取組を進めている一方で、先ほど先生からご指摘のありました、参考資料1-2の46ページに、関西電力の方のご発言が右下の（1）に載っているわけですが、実際発電する立場からすると、発電効率を高めるためにはヘッド差が必要ということもあり、いろいろな水位を保たなければいけないという彼らなりの論理もあるのだと思っています。

そのような中で、例えば、貴重なダムサイトという既存ストックをいかにうまく使っていくかということから、治水の側からの必要性に基づいて、発電容量を治水容量に振りかえさせていただくということも進めているところですので、そういった意味でも、河川管理者として、電力会社と連携を図った取組を引き続き続けていかなければいけないと思っています。

【委員】 ありがとうございます。

【委員】 よろしいですか。この庄川に代表されるような急流河川に関して移動床河川の研究をやっていると、とにかく流速が非常に大きいというのと、急流河川に行ってみられたらわかりますけれども、田んぼの中にとんでもない大きな石があって、こんな大きな石、歴史的にどうやって流れてきたんだろうかと。研究者でもびっくりするほどの大きな石が流れてきたりしますけれども、いずれにしろ急流河川の水の流れや河床変動をきちっと予測するというのは非常に難しいですよ。

それで、この有識者会議ではそういうものの比較なんていうのは入っていないんですけども、河道の維持管理の技術的困難さとか、そういう観点から見ると、急流河川の維持管理は非常に難しい。特に北陸に多い急流河川で河川技術者は非常にそこを悩んでいますよね、今でも、どういうふうにすればいいか。網状っぽく流れると、それはそれでいいように思うけれども、水衝部がどんどん移って行ってしまふ。あるいは今度は深掘れの部分がもう少し単列っぽくなってくると、今度は水衝部のところの深掘れが非常に気になってくる。いずれにしろ急流河川の河道管理の難しさというのが、比較の対象にはなっていないんだけど、今後とも急流河川の河道の管理技術というんですかね、これは国土交通省として相当に気をつけて研究を進めるということが前提でないと、どちらの意見にしても大なり小なりの河道改修をやるわけで、今後とも非常に難しい川の管理をやらなきゃいけないんだということは、コメントとして私はつけ加えさせていただきたいと思います。

【委員】 はい。どうもありがとうございました。

それでは、第2の案件、大戸川ダム建設事業、これに関するご意見をいただきたい。

【委員】 報告書の全体についてということではなくて、非常に個別的なところですが、ご説明いただいた資料の参考資料2-1の裏面のほうですね。2ページ目の右側に聴取した意見と検討主体の考え方というところがあって、主なご意見の右側にある3つ目に堤防の議論があって、それについて検討主体の考え方というのがあります。現在の行政としてはここに書いてあるとおりで、誤りもないし妥当なんだろうと思うんですが、この考え方

が、黒ボツが4つあるうちの2つ目です。要するに耐久性が越水に対して決壊しないと言える水準に達したものは確立されていないことから、ダムを代替する効果を見込むことはできませんと、こう書いてあるんですね。これについて、行政としてはこれが妥当なんだろうと思うんだけど、いわゆる技術者、研究者の立場からして、これから10年とか20年も先を踏まえた計画なり対策というのを考えるときに、水準に達したものは確立できていない。現時点でできているか、できていないかということは別にして、将来もできていないから、この方策はとらないというふうに言い切ってしまうのは、要するに技術の進歩を現在の時点でストップして、これから進歩がないものだというふうに思っているように私ちょっと受け取ってしましまして、ちょっと残念な気がするんですね。

現時点ではまだ不確定、不十分なところがあるけれども、これはもっと、解決されれば、これは使う道があるんだと、あるいはそういうのも将来の計画には組み込めるんだと、あるいは近い将来、技術基準にも含めますよとか、そのくらいの、私は、技術の前進とかについて、ダムもそうですけど、河川管理一般、特に堤防なんかについては、そういうスタンスで将来の計画というのは議論すべきではないのかなとちょっと思うものですから、この、今はこうです。これで技術は止まりますというような感じを与える書き方はちょっと違和感がありまして、一言申しました。

**【事務局】** ご指摘ありがとうございます。例えば、昨年9月の鬼怒川では、数十cm水位が堤防を超えただけで、決壊してしまう現実を我々目の当たりにしています。堤防に限らず、いろいろな技術力を高めるように日々努力していますし、5年、10年先を見据えて、歩みをとめてはいけないという全体的なご指摘については、〇〇先生（委員）のご指摘のとおりかと存じます。

その一方で、ダム検証では、時間軸も1つのテーマとして、例えば10年後に効果が発現されているかといったところも評価軸で評価をしていることから、今、持ち得ている技術力を最大限発揮させて、どこまでできるかを、コストなり、実現性なり、環境への負荷なりで見ていく、今持ち得ている技術力の中で評価をするという形でやらせていただいています。そういった中で、我々の考えを書かせていただいたところです。

繰り返しになりますが、治水安全度を高めていくという意味で、いろいろな角度から技術の向上の歩みを止めてはならないのは、先生のご指摘のとおりですので、今後ともしっかりと検討していきたいと思っています。

以上です。

【委員】 大戸川のほうの、参考資料2-1の1ページ目の右のほうですけれども、現在、大戸川の黒津地点でおおむね10年に1回程度の降雨ということで、約10分の1ぐらいの確率の洪水に対して整備計画がつけられているようでございますが、淀川と比べるべくもないんですけれども、支川のほうとか、県が管理しているような川は大体このようなものです。5年に1回とか、10年に1回とか、その程度の洪水に耐え得る、そうでないのがありますけれども、大体においてこういう程度。ここなんかは滋賀県ですから、管理主体は滋賀県でしょうけれども、僕はここで三十数年前、観測もやったりしている。だから昔と変わっていないと思う。先ほど〇〇先生（委員）の話と一緒になので。ここら辺は、大戸川ダムの問題とはあまり直接は関係ない——関係ないことはない。関係はしているんですけれども、こういう状況であるということ、よく本省のほうは理解して、こういうところにスポットを当てて予算をつけるようにしないと、なかなか河川改修が進まないのではないかなと、僕はそう思っただけですけども。

それとまた、淀川と連携してくるこの辺があまり整合性がよくないんですよ。きわめて支川のほうは小さな確率でしか安全度ができていないとかいうことで、その辺も含めて、これとは直接関係ございませんけど、ぜひ本省のほうも頑張って予算獲得をやっていただいて、こういうところにもスポットを当てるようにしていただくといいのではなかろうかなと思います。コメントでございます。

【委員】 淀川全体の治水計画、現在の整備計画、そういった今進行している事業を見ての話であって、この大戸川ダムにつきましては、当然のことながら、最後のほうに各府県の知事の意見が載せられているわけですが、これは現在の大戸川というよりも、整備計画ではダム本体工事については、現在の整備計画の中では凍結していて、工事としては、実際、県道大津信楽線の付替工事ですが、これを継続してやっていく。そういうことを意味するものと思うんです。

だから、ここでは仮に大戸川自体の治水、あるいはそれが淀川に及ぼす効果、そういうものを検証するとすれば、こういう結果が出てきたということですから、あくまでも今までの対応方針（案）にのっとって関係府県の知事等の意見を聴いた上でこの計画を変更するまでは、今言ったような現在の段階を継続して新たな段階には入らない。こういう条件のもとで継続するということがここで検証された。

だから、繰り返して言いますが、ダム本体工事については、ダム検証とは全く別に淀川水系全体の河川整備計画の変更を行う必要があるものであって、それまでに近畿地方整備局

のほうで淀川中流部、あるいは上流部が今どんどん河川整備、河川改修が行われているわけですが、その進捗状況とその効果などについて十分検討する必要があると、こう思いますが、こういった受けとめ方でよろしいですかね、あくまでも。

【事務局】 はい。今、〇〇先生（委員）のおっしゃったとおり、現在の河川整備計画にもそういった旨が書かれていますし、本日お配りしております、参考資料2-2の一番最後のページの対応方針（案）をもう一回ご覧いただければと存じますが、河川整備計画を変更するまでは、現在の段階、すなわち県道大津信楽線の付替工事を継続して、新たな段階、すなわちダム本体工事には入らないというのを本日の対応方針（案）としても書かせていただいているところです。

【委員】 それでよろしいですか。

【委員】 はい。

【委員】 筑後川に入っているんですか。

【委員】 はい。それでは、次の筑後川。

【委員】 筑後川についてお尋ねは、参考資料3-2の9ページ目に現在の事業経緯と進捗状況というのがあります。これはほかの案件であつたら、ここは棒グラフみたいなのがあって、何パーセント進んでいますというようなのが大体書かれているんですけども、これはダム群連携事業で導水路をつくるような工事なので、そういう表現ではなくて字で書いてあると理解しました。

ただ、そこでここに書いてあるのは、なお、用地取得、工事用道路、導水路、関連工事は未着手であるということではありますが、ただ、これだけだと、何がどこまで進んで、どういう状態でこの検証をしたのかというのがちょっとわかりにくいので、繰り返すかもしれませんが、もう一言ご説明いただければと思います。

【事務局】 ご指摘ありがとうございます。〇〇先生（委員）のおっしゃるとおり、通常の資料ですと、用地ですとか、付替道路ですとか、そういったものがどれくらい進んでいるかを、棒グラフで書かせていただいているところですが、なお書きに示してありますとおり、グラフに示すべき用地取得も工事用道路も、関連工事も何も着手していないので、あえてグラフを作るとすると、0%、0%、0%となります。

そういうことがありましたので、なお書きの1行で代表させていただいたところでした、現在これまで、平成13年の実施計画調査開始以来、ここに示してありますとおり、どこに導水路を通したらいいかという地質調査であるとか、そもそもどのような自然環境があ

るのかという環境調査であるとか、一番導水事業の肝である、河川の水がどれぐらい流れているのかという水理・水文調査、こうしたものを継続して実施しているということと、並行して、ここ数年はダム検証のための検討を重ねていたというのがこの筑後川水系ダム群連携事業の実情です。

【委員】 こう言うと、前に出てきたけれど、利根川のダム群の再編、その計画というのがあって、それと同じぐらいのレベルのものであって、目的は違うけれど同じ仕組みのものでしょう。だから具体的なものはまだこれからの話でしょう。片一方は中止したけど、これは進めると、こういうことですね。

【委員】 これに関して。今の9ページのところの下の方にあります。まだ予算もそんなに使っていないですね。25億円ぐらいですから、調査費のちょっとしたところだろうと思う。これは現在あるダムを利用しながら、その空き容量を上手に使ってこういうことをやろうと、非常にアイデアとしては素晴らしいことなので、しかも、それで渇水の水補給がある程度できるということであれば、水を本当に作り出すんでしたら、ダムを造っていたら、こんな予算ではできないですね。それを比較的既存のダムをうまく利用しながらやっていく。そういうこと自身は非常に立派だと思う。

このときに、誰かの意見であったと思うんですけど、1つには、水を持っていった、ダムのところで水がまざるわけですね。上流から水が来て、その水がきれいなのかどうかよくわかりません。どっちがいいのかわからないですけれども、そのときに例えばダム湖に導水したらアオコが出たとか、そういうことは非常に困る。その地域の住民も困ると。誰かもそういうことを言っていたと思う。そういうことのないようにきちんとやっていくし、もしもそういうことが起こりそうであれば、きちんとした選択取水なり、あるいはモニタリングとか、そういうことをやりながらやっていかれたらいいということだと思います。

それから、もう一つ、朝倉市にこのダムが位置しているわけですか。僕はあまり現地に行ったこともないのでわかりませんが、その地域の人はいろいろ、せっかくこういうのを国のほうがやるんだから、自分のところにもいろいろメリットがあるんじゃないかと、期待感も持っているから、その辺も含めて、とにかく環境を汚さない、悪くしないということが一番大事なことだと思うんですけど、それ以外にも何かあるのかどうか。その辺について、検討主体としてはどういうことを考えておられるかなということ、もしも言える範囲であれば言っていただいたらと思います。

以上です。

【事務局】 ご指摘ありがとうございます。今、〇〇先生（委員）がおっしゃいますとおり、本川に余裕があるときに支川に水を導水してダムの空き容量に貯めておくというのがこの事業ですが、導水したことによって、水質の面で何らか悪いことになってはいけ  
ないので、そこは、水質シミュレーションをして、取るべきとき、取ってはいけないとき、  
あるいは取った先で、仮に何か水質が悪くなってしまったときには選択取水なり、曝気装  
置なり、環境保全措置として何か必要なのか、検証の結論に沿っていずれの対策を実施す  
る場合においても、そういったものもしっかり考えていかなければいけないと思っていま  
す。

その一方で、この事業の実施地区は福岡県の朝倉市です。広域合併をしまして、昔は郡  
部だったところも含めてかなり広い市になったわけですが、やはり従来から筑後川の水が  
福岡都市圏に生活用水、都市用水として導水されている中で、筑後川が本来流しておかな  
ければいけない水を回復させようというのがこの事業ですが、地元の農業従事者の方々の  
期待が大きいとも聞いています。

ダム群連携事業というものの自体が少し分かりづらい面があるということは必ずしも否定  
できないので、検証の結果、もし事業継続となった際には、朝倉市のトップの方から地域  
の方まで含めて、事業を進めていく中で、事業者として説明責任を果たすことに、努めて  
いかなければいけないと思っています。

【委員】 これね、当然この有識者会議で今まで、例えば小石原川ダム、これはこれに  
かかってオーケーということになっているんだよね。違うかな。

【事務局】 検証しています。

【委員】 してるね。

【事務局】 はい、しています。

【委員】 そのときの計画と、今、何か空き容量があって、それでやるという間に計画  
の整合性は保たれているのですがテンポラリーな緊急の対応を今つくっているダムに、計  
画にプラスしたという感じがするんだけどね。それ、筋が通るのかね。小石原川ダムはま  
だできていないことも考えると。

【事務局】 では、ご回答させていただきます。先生、ご指摘ありましたとおり、小石  
原川ダム建設事業も検証しており、結果、継続となっていますが、小石原川ダムは小石原  
川ダムで1つの事業として完結しています。ダム群連携事業というのは、参考資料3-2  
の6ページの図1-7にあるとおり、夏場の不特定容量が筑後川は圧倒的に足りないとい

ろでして、それを埋めていくのが目的です。

そういった意味で、小石原川ダムは、また違った目的を持った事業として、それぞれ成り立つものではあります。非常に近いところでやる関係もありまして、しっかり説明責任を果たしていかなければいけないと思いますし、逆に言えば、両事業を進めることによって総合的に地域の利水安全度なりが高まっていくという事業だということです。

**【委員】** この不特定で穴埋めをするという点について、これは私の古い理解でございまして、聞き流していただいて結構なんですけれども、新規利水、特定利水は利水者負担、大変なお金がかかります。不特定は治水勘定で、国費でやります。そういたしますと、利水者はどうしても新規利水の数量をきわめて限定的に考える。また、ここの水系の1つの大きなネックとしまして、寺内、江川、引き続いて同じ発想で小石原川と来ているわけですが、基準点であります瀬ノ下地点、その後、寺内川、当時は40 m<sup>3</sup>/sか45 m<sup>3</sup>/sかという大変な論争で、その間はグレーゾーンなのか、それとも絶対だめなのか。非常に微妙な難しい議論で、江川まで完成しましたけれども、その後40 m<sup>3</sup>/sという大きな決着がついたということを考えますと、また新規利水の確保が非常に限定されていた。その当時の議論、今から考えますと、そういうふうな歴史解釈、これは私個人のものでありますので、間違っているかどうかわかりませんが、しかし、これはそういった今までの制度的背景も含めて、流れからしてやむを得ないというか、いわば順当な運び方をして小石原川まで来て、これはごく最近のことではありますが、そうすると、これをいわば仕上げをするのがダム群連携というふうに考えますと、これは大変立派な事業だなというふうには後世も思うのではないかと。今の関係者の方々、ランニングコストがどうというようなご意見もありますけれども、今までのそういった1つの水資源開発のパターンが、ようやくここに来て1つの集約の段階を迎えたのではないかと。特に参考資料3-1の図を見て、瀬ノ下地点流量の図を見て、ああなるほどと、この白く残ったのは、長年の約半世紀にわたるつらい経過というか、思い出があったのだなという感じを私はいたしております。もし間違っておりましたらご指摘いただければと思います。

**【事務局】** ご指摘ありがとうございます。今、〇〇先生（委員）がおっしゃった流れが、参考資料3-2の4ページに、当時の新聞のスクラップもあわせて示させていただきます。まさに福岡都市圏にどれだけ水を持っていくかという、筑後大堰を造ったときに、各県知事も巻き込みまして、45 m<sup>3</sup>/sという話もありましたと聞いていますし、最終的にやはり地域の方々の結果的な総意として、瀬ノ下で40 m<sup>3</sup>/sは確保した上で新規

水開発は行うとなったわけです。これが別な見方をすれば、筑後川の水利用の一番の基本的な線として瀬ノ下40 m<sup>3</sup>/sというものが確立して、今に至っているというところです。

その中で、検証の結果、もし事業継続となった際には、夏場の不特定の足りないところを埋めて、これで40 m<sup>3</sup>/sが決まって以来、計画論として、ようやく40 m<sup>3</sup>/sが満たされるというものですので、そういった意味では、地域の方々の長年のご苦勞にどうやって報いるかという事業という見方もできるのかもしれませんが。

【委員】 ありがとうございます。

【委員】 ほかに何か。

それでは、最後に、思川開発事業の議論に入りたいと思います。何かお気づきの点がありましたらどうぞ。

【委員】 この地域はいわゆる地盤沈下対策として、閣議決定による日本で3地域のですね、関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱という閣議決定による規制がなされる地域に含まれているということではありますが、それと利水面の事業の具体的な何か関連性を示すものがありましたら、教えていただきたいと思いますが。

【事務局】 ご指摘ありがとうございます。先生おっしゃいますとおり、この地域は地盤沈下防止の要綱が定められている全国3地域のうちの1つですが、特に栃木県の県南については、水道水源の多くを地下水に依存している市町も含めまして、少しでも多く水源の表流水への転換を促進して、地下水と表流水のバランスを確保するといったことを、栃木県の方針とされていると聞いています。そういった意味で、思川開発事業が地下水から表流水への転換の一翼をなす事業の位置づけになっていると我々としても認識しています。

【委員】 それから、もう一点、あまり時間もないんですが、この事業の中で、黒川、大芦川ですか、それから思川と、いわば三段ロケット式に導水を束ねていく。その逆方法で今度は補給もしていき、貯留した水を補給するという大変おもしろいというか、これからこういうパターンも期待されるものであろうと思いますけれども、近接した3つの川ですから、おそらく渇水、洪水は同時並行的、同時多発的にそういう状況になるんだろうと思います。ただ、その違いが生じた場合には、やはりそれぞれの導水補給の縛りというか、これはそれぞれの河川の数値がありますから、それを超えられないということ、超えた部分だけはできるというような形になると思うんですが、それをそれぞれの河川について言うのも制度的にはやむを得ないと思うんですけれども、これだけのまとまった事業であれば、3つの川の最適なモデルというか、満腹にならなければ、人にはこの食べ物をあげな

いというんじゃないくて、ちょっとうちも足りないけれども、おたくで本当にひもじいなら分けてあげましょうというような、何かそういうふうな融通があってもいいんじゃないかと思うんですが、これからの運用の問題になるかもわかりませんが、そういう感想を持っております。これは単なる感想であります。

【委員】 これはむしろ僕が言うのはあれなんですけども、〇〇先生（委員）に見てもらったらいと思うんですけれども、去年の鬼怒川の氾濫した、そのお隣の川ですね。そのときの、だから昨年の洪水についてお話ししたいと思うんですけれども、その被害の状況とか、文書では大変被害に遭ったというようなことのようにございます。あるいは史上始まって以来の雨が降ったとか、そんな話は書いてございますけど、そういうのをある程度検証されて、栃木県のほうで、そこは整備計画というのを出されたんですか。あるいは今までのとおりやられているのか。その辺もちょっとよくわからないので、教えてください。むしろ〇〇先生（委員）が一番ご存じでしょうが、ここもひどかったんでしょう。

【委員】 そうですね。

【委員】 まあどうぞ、よかったらお願いします。

【委員】 鬼怒川の洪水の調査団をやっていたけども、その隣にあるこの思川は、小山市長のコメントにもちゃんと書かれておりますが、乙女水位観測所でH.W.L.を13時間以上も超えて、言ってみればぎりぎりだったということです。山のほうの被害も多いですよ。

【委員】 それについて、整備計画の変更とか改定とか、そういうのをされたかどうかということをお聞きしたかったわけです。

【事務局】 それでは、私から、栃木県が作る思川圏域の河川整備計画については、平成27年3月に変更し、その後に関東・東北豪雨が発生しています。作ったばかりの計画であり、工事をこれから進めていくという状況になっています。今回の関東・東北豪雨は、確かに被害は多かったんですが、現在の計画目標を大きく超える洪水ではなかったことを踏まえ、栃木県からは、今回の洪水を受けて、河川整備計画を変更することは、考えていない、引き続き今回の洪水のデータについては検証していきながら、対応を考えていきたいと聞いています。

【委員】 ありがとうございます。

【委員】 よろしいですか。この計画本体の中では、非常に細かい部分なんですけど、ご説明いただいた参考資料4-1の2ページの左上のところに堆砂計画の事業の点検があっ

て、そこには現計画の100万 $\text{m}^3$ の計画堆砂量は妥当と判断したというふうに一言だけ書いてあるんですが、この資料4-1の報告書の本編の4-4というところがそれに対応するところの記述なんですけれども、ちょっとだけ、非常に細かいことなただけど、気になるのでお尋ねします。

資料4-1の4-4というページに堆砂計画があります。もともとその100万 $\text{m}^3$ というのを計算したのは、1 $\text{km}^2$ 当たり毎年772 $\text{m}^3$ の土砂が出てくるということで、流域面積の12.4 $\text{km}^2$ 掛けて100年ということで出しているんですね。だから、比堆砂量、要するに毎年面積当たりに出てくる量は772が当初の計画で使われていたようです。それが4-8ページのところで、今度点検された結果でいうと、同じ4-8ページの表4.1-6というのに流域面積12.4 $\text{km}^2$ というところから出てくる土砂は、そこには186とか193という、要するに小計のところの堆砂量ですが、そういう数字が出てきて、当初772だったものが、180とか200弱の数字になっております。

で、それに今度は導水路から入ってくるほうとその下の表にあって、導水路から入ってくるほうを合わせたら、ほぼ100万 $\text{m}^3$ になったよということで100 $\text{m}^3$ は変わらないという検討なんですけれども、その中身の説明を見ていくと、実は成り立ちが随分違うように思うんですけれども、それはそれで見直したらこうだったと。トータルの数字は変わらないけれども、中身の組み立ては大分変わりましたよということで、前が何で772という比較的大きな数字だったかというのを、理由は多分、近傍のダムに草木ダムを入れてて、これは上流が足尾の荒廃山地のある流域ですから、この実績も加えれば、こういう数字になる。南摩ダムの流域だけで、草木ダムを外して考えれば、この200 $\text{m}^3$ 弱という比堆砂量が出てくるということもわかるんですけれども、じゃあこれから堆砂計画のときに、今までずっと検討結果を見てまいりますと、このダムの初期のほうの計画のやり方、近傍のダムの平均から作るという、それから、今、新しい方は掃流砂、浮遊砂とウォッシュロードを分けて、それで補足率も計算して、どのぐらいたまるかというのをやる、こういうやり方ですね。もっと凝ったところになると、これをもっと細かい粒径別にやるとか、ハイドログラフに従って土砂を計算するとか、いろいろあるんですけれども、全体としてこれからどんな方向になっているのか。その中で、今回のこの堆砂計画の見直しというのはどういうふうな評価になるのか。そのあたりあれば教えていただきたいと。

**【事務局】**      ご指摘ありがとうございます。

先生ご指摘の当初と今回の点検結果ですが、当初の堆砂計画の比堆砂量を算出するに当

たりましては、五十里、川俣、川治、草木、桐生川の5つの近傍ダムの実績の比堆砂量の平均値から算出しておりました。一方で、今回検証における直接流域の比堆砂量は、南摩ダムの近傍に位置して、かつ、地質条件が類似している草木、桐生川、松田川の3つのダムの実績堆砂量等に基づいて算出しました。当初に対してデータが集まりましたし、いろいろ新しい知見がありますので、もっと条件を厳しく、今回でいうと地質も合わせるとか、いろいろな知恵を活用しながら検討しているところでして、今回の検証では100万 $\text{m}^3$ という堆砂容量の中でおさまりましたが、いろいろな考え方、根拠に基づいて、今後とも比堆砂量をしっかり検討していきたいと思えます。

**【委員】** じゃ、ちょっともう一言だけ。今、ご説明いただいたことで了解はいたしますが、ただ、今までの中でいろいろなやり方で計算しているのがあって、複数のやり方が並立するのは、私それはそれで結構だと思うんですけども、場合、場合に応じてですね。ただ、できれば事前にどういう場合はこのやり方、どういう場合はこのやり方というようなものが明示されていないと、都合のいいのを使っているみたいに見えてしまうおそれを多少心配しております。

以上です。

**【事務局】** ありがとうございます。

**【委員】** よろしゅうございますか。

それでは、本日は、4つのダム事業の検討結果につきまして報告がございました。北陸整備地方整備局の利賀ダムについては、検討主体である北陸地方整備局、近畿地方整備局の大戸川ダムについては、検討主体である近畿地方整備局、九州地方整備局の筑後川水系ダム群連携事業につきましては、検討主体である九州地方整備局、独立行政法人水資源機構の思川開発事業、これについては検討主体である関東地方整備局並びに独立行政法人水資源機構から、「継続」という対応方針（案）についてご報告がありました。

これらのダムにつきましては、基本的には中間とりまとめで示した共通的な考え方に沿って検討されたと考えておりますが、いかがでございますか。よろしゅうございますか。ご了解いただけますか。

**【委員】** ご異議がないようですので、委員各位のご同意が得られたものと考えます。

それでは、ほかにないようでしたら、議題（2）にその他とございますが、特に本日は用意されていないと思えます。

以上で、本日予定しておりました議事は全て終了いたしました。

続きまして、事務局から今後の日程などについてご説明をお願いしたいと思います。

**【事務局】** それでは、3点ご報告させていただきます。

まず、1点目、次回の日程でございますけれども、次回の日程につきましては、改めてご連絡させていただきたいと思います。

2点目、議事要旨でございますけれども、本有識者会議の規約に基づきまして速やかに作成し、あらかじめ〇〇先生（委員）にご確認をいただいた上で、会議資料とあわせて国土交通省ホームページに公開させていただきます。

3点目でございます。議事録につきましては、内容を委員の皆様にご確認いただいた後、発言者氏名は除いて、これも国交省ホームページにおいて公開することとさせていただきます。

以上でございます。

**【委員】** どうもありがとうございました。

これもちまして会議を終了させていただくこととなります。よろしゅうございますか。

それでは、以上をもちまして、第36回今後の治水対策のあり方に関する有識者会議を終了させていただきます。

本日は、お忙しいところをご参集いただきまして、ありがとうございました。

それでは、終了いたします。

— 了 —