

第31回 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議

平成25年8月8日

【加藤次長】 それでは、定刻でございますので、ただいまより第31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。

私は、8月1日付で水管理・国土保全局次長を拝命いたしました加藤と申します。よろしくお願いいたします。

初めに、同じく8月1日付で水管理・国土保全局長が足立から森北に変わっておりますので、まず森北よりご挨拶をさせていただきます。

【森北局長】 8月1日付で水管理・国土保全局長を拝命しました森北でございます。どうかよろしくお願いいたします。

昨年9月まで治水課長をされており、このダム検証の担当をしておりました。当時から先生方には大変お世話になり、ありがとうございました。治水課長のときには、43事業まで検証していただきました。現在、58事業ということでございますので、私に関東地整に出ている間にさらに15事業の検証を行っていただいたということで感謝を申し上げます。今日は、さらに5つの事業につきましてご審議をお願いするということでございます。どうかよろしくお願いいたしますを申し上げまして、冒頭の挨拶とさせていただきます。

【加藤次長】 本会議の議事につきましては、後ほど座長からお話がありますとおり、報道関係者の皆様に公開で開催させていただく予定でございますが、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いるので、よろしくお願いいたします。

次に、お手元の資料の確認をさせていただきたいと存じます。議事次第、委員名簿、配席図、配布資料一覧のほかに、資料1-1から資料4まで、それから参考資料1-1から参考資料4-2までとなっております。配布漏れ等ございましたらお知らせいただきたいと思います。

なお、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幸いです。

以後の議事進行につきましては、中川座長にお願いいたしたいと思っております。

では、座長、よろしくお願いいたします。

【委員】 それでは、早速ですが、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によりますと、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、前回と同様に報道関係者の皆様に公開で会議を行うことといたしましたと思います。

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、会議の都合上、事前に登録していただくようお願いしております。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いいたします。仮に進行を妨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、よろしくお願いいたします。

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います。

本日は、新たに5つのダム事業について意見を述べることにしたいと思います。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いているところではありますが、まず、事務局から概要をご説明いただきたいと思います。また、各委員からお気づきの点についても既にお寄せいただいておりますので、説明に当たっては、適宜補足しながらご説明いただければと思います。

それでは、事務局から説明をお願いいたします。

【事務局】 ○○(事務局)です。それでは、座って説明をさせていただきます。

用いる資料はA3判で、参考資料1-1、参考資料2-1、参考資料3-1、参考資料4-1です。それに沿いまして、ダム事業の検証の検討結果についてご説明したいと思います。

前回に引き続き、議論の時間を多くとっていただくということで、委員の皆様方には事前に資料をお読みいただいていることを前提として、簡単な資料を用意しました。それに基づいてご説明させていただきます。

まず、鳴瀬川総合開発事業と筒砂子ダム建設事業ですが、参考資料1-1をご覧ください。国が直轄事業として実施計画調査を行っている鳴瀬川総合開発事業、それと宮城県が補助事業として建設を行っている筒砂子ダム建設事業の検証に係る検討については、鳴瀬川水系河川整備計画のときと同様に、東北地方整備局と宮城県が合同で検討を行いましたので、その結果を併せてご説明します。

まず、流域の概要ですが、鳴瀬川、これは源を宮城・山形県境の船形山に発し、東松島

市野蒜で太平洋に注ぐ幹川流路延長 8.9 km、流域面積 1,130 km²の一級河川です。

この川の現状と課題ですが、この資料の 3 ページをご覧ください。鳴瀬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です。

まず、現状と課題ですが、鳴瀬川は一旦破堤すると拡散型の氾濫となる一方で、中流の二子屋地先で閉鎖型地形となるため、長時間にわたる浸水により甚大な洪水被害を生ずる、そういう川です。また、堤防は全体的に必要な断面が確保されていない箇所が多く、全川にわたって流下能力が低い状況となっているのが特徴です。

河川整備計画の目標は、外水氾濫による床上浸水等の家屋浸水被害を防止すること、それから、水田等農地の浸水被害を軽減することを目標としています。

治水対策に関する基本的な考え方としては、北上川水系江合川から、この鳴瀬川に分派を受け入れるということがありますので、そのための河川整備が急務です。新江合川合流点下流部の築堤及び河道掘削を実施していく。2 点目としては、下にあるように、その整備をする際に、上下流の治水安全度のバランスを考慮し、新江合川合流点上流部の整備を実施していく。下流部については、築堤及び河道掘削の河川改修を実施することで順次治水安全度を向上させ、上・中流部は、田川ダム及び筒砂子ダムの建設によって河川全体の治水安全度の向上を図っていくと。このような基本的な考え方を持っているということです。

鳴瀬川整備状況図については、右上の 2. に書いてあります。

もどに戻っていただき、1 ページです。左側の 1 の②ですが、河川整備基本方針・河川整備計画です。

まず、河川整備基本方針ですが、平成 18 年に策定されていて、基本高水、これについては、昭和 22 年 9 月、昭和 23 年 9 月等の既往洪水について検討した結果、ピーク流量を基準地点三本木において、4,100 m³/s としています。洪水調節施設により 800 m³/s を調節して河道への配分流量を 3,300 m³/s としています。それから、流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、鳴瀬川中流堰下流地点において、9 月から 4 月の非かんがい期は概ね 4 m³/s、5 月から 8 月のかんがい期は概ね 2 m³/s と定められています。

続いて、鳴瀬川水系河川整備計画ですが、まず、大臣区間については、昭和 22 年 9 月の洪水と同規模の洪水が発生しても、床上浸水等の重大な家屋浸水被害を防止するとともに、水田等農地についても浸水被害の軽減に努めることを整備の目標として、基準地点三本木において、整備計画目標流量 3,400 m³/s、河道配分流量 2,800 m³/s としていま

す。流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、鳴瀬川中流堰下流地点において、かんがい期、概ね $2\text{ m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期、概ね $4\text{ m}^3/\text{s}$ を確保するとしています。

知事管理区間については、同じく戦後の代表洪水である昭和22年9月洪水と同程度の洪水が発生しても、床上浸水等の重大な家屋浸水被害を防止するとともに、水田等農地についても浸水被害の軽減に努めることを目標としており、流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、同じく中流堰下流地点でかんがい期、概ね $2\text{ m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期、概ね $4\text{ m}^3/\text{s}$ となっています。

ダムの目的、諸元について、鳴瀬川総合開発事業、現在これは実施計画調査中ですが、田川ダムについて、目的は洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい用水、水道用水の補給となっています。利水参画予定者に対して、参画予定継続の意思を確認したところ、水道については参画継続の意思がないという回答がありました。かんがいについては変更なしと、継続の意思があるという回答を得ています。田川ダムの型式はロックフィルダムです。

筒砂子ダムについては、今これは建設段階で、目的は洪水調節、流水の正常な機能の維持、それからかんがい用水です。利水参画予定者に対し、参画継続の意思について確認したところ、かんがいについては変更なしということです。型式はロックフィルダムです。

このダム事業について、点検を行った結果が右側です。

まず、事業費ですが、直近の事業評価時に用いた総事業費、約770億円を対象に点検しました。総事業費は、3行目に書いている756億円となりました。工期については、最新の知見を踏まえて点検を行ったところ、現在想定している事業計画と同様、約11年となりました。筒砂子ダムについては、直近の事業評価時に用いた総事業費約800億円を対象に点検しました。その結果、総事業費は833億円となりました。工期について点検を行いました結果、事業完了までの期間は現計画と同様の約21年となりました。

堆砂計画について、田川ダムの堆砂容量 $1,200\text{ 万m}^3$ については、近傍の類似ダムにおける最新の堆砂実績等を用いた点検の結果、現在の堆砂計画は妥当であると判断しています。筒砂子ダムの堆砂容量 200 万m^3 について、近傍の漆沢ダムの確率比堆砂量を1年、 1 km^2 当たり 570 m^3 、これを計画比堆砂量として計算し、計画堆砂容量を 200 万m^3 から 250 万m^3 に変更しています。

その他、雨量データ、流量データについては、点検を実施し、必要な修正を行っています。

対策案について立案しました。洪水調節に関しては、現計画を含まない26案から10案を抽出して、現計画を含む11案について評価軸ごとの評価を実施しています。かんがい、新規利水については、現計画を含まない25案から11案を抽出して、現計画を含む12案について評価軸ごとの評価を実施しています。流水の正常な機能の維持に係る対策案に関しては、現計画を含む10案について評価軸ごとの評価を実施しています。

2ページをご覧ください。目的別の評価となっています。

まず、洪水調節について、1) でコストについて最も有利な案は、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案、次いで筒砂子ダム+河道掘削案、河道掘削案、それから遊水地+河道掘削案となりました。実現性としては、10年後、20年後に完全に効果を発揮する案はありませんが、河道掘削案及び遊水地+河道掘削案については、他案に比べて早期に効果を発揮していると想定されています。その他の評価軸について、1)、2) の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、洪水調節において有利な案は、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案、河道掘削案、遊水地+河道掘削案と考えられます。

2つ目の新規利水について、コストについて最も有利なのは、筒砂子ダム規模拡大案です。実現性から見ると、10年後に目標を達成することが可能となると想定される案はありませんが、20年後に目標を達成することが可能な案というのは、田川ダム規模拡大案と田川ダムと中流部堰案、田川ダムと河道外調整池案、それから中流部堰と河道外調整池案と想定されます。その他の評価軸について、1) の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、コストを最も重視することとし、新規利水において最も有利な案は筒砂子ダム規模拡大案となっています。

流水の正常な機能の維持については、コストについて最も有利な案が筒砂子ダム規模拡大案、実現性として、10年後に目標を達成することが可能となると想定される案はありませんが、20年後に目標を達成することが可能な案は、田川ダムと河道外調整池案、専用ダム案、中流部堰と河道外調整池案、河道外調整池案と想定されます。その他の評価について、1) の評価を覆すほどの要素はないと考えられ、コストを最も重視することとして、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は筒砂子ダム規模拡大案となりました。

5の総合的な評価その1ですが、従いまして、3つのそれぞれの目的について有利となるという結果が一致しないことから、総合的に勘案して評価することになりました。そのため、洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持の3つの目的を満足できる組み合わせを総合的に勘案した上で、3つの目的を満足できる統合案を立案し、改めて評価軸ごと

の評価、目的別の総合評価、総合的な評価を行うものとなりました。

それを少し説明したのが、4ページで、参考資料「3つの目的を満足できる統合案」の立案の考え方です。

②ですが、3つの目的を満足できる組み合わせを、あらゆる組み合わせを全て考慮して、その案を全て比較しました。やり方としては、②の1行目の右のほうにありますが、治水対策案、これは現計画を含めて11案ありました。新規利水については12案、流水の正常な機能の維持について10案あり、統合するダムケースにより、現計画のように2ダムある場合、それから田川ダム1ダムにする場合、筒砂子ダム1ダムにする場合、2ダムを中止する場合の4つに区分して、それぞれ治水、新規利水、流水の正常な機能の維持の3つの目的を満足できる、あらゆる組み合わせをここに上げて、立案して検討しました。

それぞれの区分ごとに組み合わせが、現計画案では当然一通りですが、田川ダムだけだと8通り、筒砂子ダムだと36通りとか、全部で125通りの案を考えました。それぞれの目的ごとに、コストで一番小さいものを抽出したのが、それぞれ下のほうに表がありますが、青くハッチがかかっている部分で、治水（洪水調節）目的については、1ダムに統合、筒砂子ダムに統合したものの⑤というもの、右上の新規利水については、筒砂子ダムに統合したものの③、流水の正常な機能の維持目的のコスト比較でも、③筒砂子ダムの規模拡大ということです。したがって、③3つの目的を満足できる統合案ですが、コストが最少となる最も有利な組み合わせというのは、治水の⑤、新規利水の③、流水の正常な機能の維持の③の筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案ということになりました。

2ページへ戻っていただきたいと思います。このように全てのケースを、125通りコスト比較して、3つの目的を満足できる統合案として最も有利なものは、3行目の一番右のほうに書いていますが、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダム（既設）との容量再編、それからもともと二ツ石川から田川上流に導水路が必要となりますので、この組み合わせ、これがコストにおいて最も有利な案になったということです。したがって、この案とこれまでの複数のそれぞれの各目的別の対策案、これを全部比較して、3つの目的における評価軸ごとの評価と目的別の総合評価、検証対象ダムの総合的な評価を行いました。3つの目的を満足できる統合案は、筒砂子ダム規模拡大案ということで、諸元を書いています。

7の総合的な評価その2として、洪水調節において、有利な案というのは、3つの目的を満足できる統合案と河道掘削案、遊水地＋河道掘削案となります。新規利水及び流水の

正常な機能の維持において目的別の評価を行うと、最も有利な案は3つの目的を満足できる統合案となり、総合的な評価としては、最も有利な案は3つの目的を満足できる統合案ということになります。

これをもとに各方面の意見を聴きました。3ページをご覧ください。右下に聴取した主な意見というのがあります、例えば学識経験者ですと、1点目が、ダムが必要であることを理解した。2点目が、河川への水の補給を継続的に出来るようにしてほしいというようなご意見。関係住民からは、田川ダムを中止する案に賛成するというようなご意見。それから、関係地方公共団体の長からは、鳴瀬川総合開発事業として調査を継続し、筒砂子ダム建設事業を中止することが妥当であるというようなご意見。関係利水者からは、鳴瀬川総合開発事業として調査を継続して筒砂子ダム建設を中止することが妥当であり、一刻も早い事業着工と早期完成を強く要請するというようなことがありました。

2ページに戻っていただき、それらを踏まえて、鳴瀬川総合開発事業の対応方針（案）及び筒砂子ダム建設事業の対応方針としては、以下のようになっています。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、鳴瀬川総合開発事業と筒砂子ダム建設事業の検証に係る検討を共同で行った結果、両事業を統合し、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編により田川ダムを中止する案が最も有利である。したがって、鳴瀬川総合開発事業と筒砂子ダム建設事業を統合することとし、直轄河川への事業効果に鑑み、鳴瀬川総合開発事業として調査を継続することが妥当であると考えられる。筒砂子ダム建設事業については、中止することが妥当であると考えられる。なお、事業の進め方の詳細については今後も調整することとしているとなっています。

これを図で表したのがその中で、検証対象ダムを左側に、田川ダムと筒砂子ダム、それから容量再編をする漆沢ダムがあります。2つを併せて評価した結果、筒砂子ダムサイトで規模を拡大する、プラス、漆沢ダムの容量再編、容量を振り替えるという、この案が有効だと。田川ダムの直轄の目的について、筒砂子ダムサイトでの規模拡大と漆沢ダムの容量の振替、これが必須になるわけです。これを行うことにより、筒砂子ダムの目的も同時に達成されるということで、直轄河川への事業効果に鑑み、鳴瀬川総合開発事業で調査を継続し、筒砂子ダム建設事業は中止というのが、鳴瀬川総合開発事業の対応方針案、筒砂子ダム建設事業の対応方針です。

続いて、鳥海ダムです。参考資料2-1です。

鳥海ダムがある子吉川は、その源を秋田・山形県境の鳥海山に発し、日本海に注ぐ、幹

川流路延長 6.1 km、流域面積 1,190 km²の一級河川です。

この子吉川の現状と課題ですが、2 ページです。1. で書いている子吉川の現状と課題ですが、子吉川流域については、下流部に人口と資産が集中する由利本荘市街地があります。その市街地及びその市街地の上流部で流域面積の約 50% を占める 3 つの支川が合流する地形となっていて、洪水時には同時に水が押し寄せ、下流部の市街地において流量が急激に上昇する特徴を有しています。中・上流部は、発達した段丘面の低地部に農地、高地部に集落があり、計画上必要な高さ及び幅が確保されていない暫定堤防、あるいは無堤区間というのがあります。下流部の市街地、これは左右岸とも住宅が密集しており、流下能力が不足しているという状況です。

河川整備計画の目標としては、それを鑑みて、下流の由利本荘市街地については、床上浸水等の重大な家屋浸水被害を防止する。中・上流部については、床上浸水等の重大な家屋浸水被害を防止するとともに、水田等農地についても浸水被害の軽減に努めるということになっています。

治水対策に対する基本的な考え方としては、下流部の無堤部における堤防整備と河道断面面積が不足している箇所における河道掘削を実施していく。上中下流部の洪水時の流量を低減させるために、鳥海ダムを実施するということです。

2 ページの右側に、子吉川整備状況図があります。

1 ページに戻っていただき、子吉川水系河川整備基本方針ですが、平成 16 年に策定されています。基本高水は、昭和 33 年 9 月洪水、昭和 59 年 9 月洪水、平成 14 年 7 月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点二十六木橋において 3,100 m³/s とし、このうち洪水調節施設によって 800 m³/s を調節して、河道への配分流量を 2,300 m³/s とする。流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、基準地点の宮内地点において概ね 11 m³/s と定められています。

河川整備計画については、平成 18 年に策定されていて、戦後最大洪水である昭和 22 年 7 月洪水と同規模の洪水が発生しても、床上浸水等の重大な家屋浸水被害を防止するとともに、水田等農地についても浸水被害の軽減に努めることを整備の目標とし、二十六木橋において河道の目標流量 2,000 m³/s と定めています。流水の正常な機能を維持するための流量は、宮内地点で概ね 11 m³/s、これを建設する鳥海ダムによって必要な水量を補給するとなっています。

鳥海ダムの目的ですが、洪水調節と流水の正常な機能の維持、水道用水の供給がありま

す。水道用水について、利水参画予定者に、参画予定継続の意思を確認しましたが、継続の意思があるという答えをいただいています。鳥海ダムの型式は、ロックフィルダムです。

2番のダム事業等の点検です。

事業費については、当初計画時の総事業費は約960億円でした。今回、点検した結果、総事業費は863億円となりました。工期について、用地調査から事業完了までの期間、当初計画は14年でしたが、工程を精査した結果13年となりました。

堆砂計画ですが、近傍の類似ダム、高坂ダムですが、最新の堆砂実績を用いた点検の結果、計画堆砂容量を570万m³から800万m³に変更しました。その他、計画の前提となっているデータについても、必要に応じて修正しています。

右上が対策案です。洪水調節については、鳥海ダムを含まない27案から4案を抽出して、鳥海ダムを含む案と合わせた5案について評価軸ごとの評価を実施しました。新規利水に関しては、鳥海ダムを含まない8案から5案を抽出して、鳥海ダムを含む案と合わせた6案について評価軸ごとの評価を実施しています。流水の正常な機能の維持に係る対策案については、鳥海ダムを含まない11案から3案を抽出して、鳥海ダムを含む案と合わせた4案について評価軸ごとの評価を実施しています。

評価の結果ですが、洪水調節について、1)で、コストについて最も有利な案は鳥海ダム案。2)で、実現性として、10年後に完全に効果を発現している案はありませんが、20年後に最も効果を発現していると想定される案は鳥海ダム案。その他の評価軸について、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、洪水調節において最も有利な案は鳥海ダム案であるというものです。

②新規利水について、1)で、コストについて最も有利な案は鳥海ダム案である。2)で、実現性として、10年後に目標を達成することが可能と推定される案は中流部堰案、河道外貯水池案、八塩ため池かさ上げ案であるほか、地下水取水案は、一部施設については水供給が可能となっている可能性がある。20年後には全ての案において目標を達成することが可能となると想定されるということです。その他の評価軸については、1)の状況を覆すほどの要素はないと考えられるため、コストを最も重視することとし、新規利水において最も有利な案は鳥海ダム案となっています。

③流水の正常な機能の維持ですが、コストについて最も有利な案は鳥海ダム案。実現性としては、10年後に目標を達成することが可能となると想定される案はありませんが、20年後には全ての案において目標を達成することが可能となると想定されています。そ

他の評価軸について、1) の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、コストを最も重視するということとし、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は鳥海ダム案ということです。

5. 総合的な評価ですが、目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は、いずれも鳥海ダム案ということで、目的別の総合評価の結果が一致したので、総合的な評価において最も有利な案は鳥海ダム案ということです。

これについて、各方面から意見を聴取しました。2ページの右下をご覧ください。4. 聴取した主な意見と対応ということで、左側、学識経験者ですが、1点目、報告書(素案)は妥当であるということ。それから、2点目、環境面においては、さらなる検討を進めていただきたいということで、右側に書いていますが、環境への適切な配慮事項についてはこれからも検討していきます、さらに必要に応じて適切な対応が図られるよう今後も努めてまいりますということでした。関係住民ですが、他の国内のほとんどのダムの総事業費は最終的に大幅に増えているが、今回は減っており、この面からコストの調査もちゃんと行われましたかということです。右側の答えとしては、これまでに要した費用と残事業費を踏まえた総事業費及び工期の点検に関する検討を行っているということです。関係地方公共団体の長からですが、今後は1日も早く対応方針を決定して、鳥海ダムの早期着工と早期完成を望みます。関係利水者からは継続することが妥当であり、鳥海ダムの早期着工と早期完成を強く望みますというご意見がありました。

これをもとに、1ページに戻っていただき、右の一番下です。対応方針(案)ということで、鳥海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報告が上がっています。

続いて、本明川ダム建設事業です。参考資料3-1をご覧ください。

まず、本明川ダムがある本明川ですが、その源は長崎県諫早市五家原岳に発し、幹川流路延長28km、流域面積249km²の一級河川です。

2ページの参考資料を開いていただくと、左上に本明川の現状と課題を書いています。本明川流域ですが、集中豪雨が発生しやすい地形です。また、上流部は急峻な地形を呈しており、上流で降った雨は短時間で諫早市街地に洪水流となって到達し、一度氾濫した場合には、堤内地を流下して市街地まで達する危険性があるという川です。

この川の河川整備計画の目標ですが、戦後最大洪水の昭和32年7月、いわゆる諫早大水害ですが、この規模相当の流量を流下させることを整備の目標としています。

治水対策に関する基本的な考え方としては、本川下流部の築堤、あるいは河道掘削と合わせて、流下能力が低い支川半造川の引堤、それから橋梁の改築を実施していく。それから、本明川ダムを建設することにより、全川にわたって河道水位を低下させ、目標流量を安全に流下させると考えています。

右上に、本明川整備状況が、左右岸別に示されています。

1 ページに戻っていただき、左上の②河川整備基本方針・河川整備計画です。

本明川水系河川整備基本方針は平成12年に策定されています。基本高水については、昭和32年7月洪水、昭和57年7月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点裏山において $1,070\text{ m}^3/\text{s}$ としました。このうち、洪水調節施設により $260\text{ m}^3/\text{s}$ を調節して、河道への配分流量を $810\text{ m}^3/\text{s}$ としました。公園堰（直下流）地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、概ね $0.25\text{ m}^3/\text{s}$ となっています。

河川整備計画については、平成17年に策定されています。昭和32年7月、諫早大水害規模相当の流量を安全に流下させることを目標として、基準地点裏山において、整備計画流量 $1,070\text{ m}^3/\text{s}$ 、河道配分流量 $780\text{ m}^3/\text{s}$ としています。また、流水の正常な機能を維持するため必要な流量として、本明川ダムの補給により公園堰下流、必要流量 $0.25\text{ m}^3/\text{s}$ を通年にわたり確保するということになっています。

本明川ダムの目的ですが、洪水調節、流水の正常な機能の維持、それから水道用水の補給ということです。利水参画者に対して参加継続の意思を確認した結果、水道については参加継続の意思はないという回答を得ています。今回、型式について、当初はロックフィルダムでしたが、より効率的な台形CSGダムに変えています。

ダム事業等の点検です。

総事業費について、当初計画、総事業費780億円に対し、今回点検した結果、約500億円になりました。工期については、用地調査着手から試験湛水が完了するまでの期間が、当初計画時12年であったのを11年要することになっています。これについては、ダム形式の変更、ロックフィルから台形CSGに変わり、それから、新規利水の目的がなくなったことによるダム規模の縮小といったものが反映されていると考えています。

右側の堆砂計画です。近傍類似ダムの流域特性及び実績堆砂量、これをもって検証した結果、本明川ダムの当初計画は妥当であると判断しました。

そのほか、計画の前提となっているデータ等については、必要な修正を反映しています。

対策案について、洪水調節については、本明川ダム案を含まない16案から5案を抽出し、本明川ダム案を含む案と併せた6案について評価軸ごとの評価を実施しています。

流水の正常な機能の維持に係る対策案については、本明川ダム案を含まない17案から3案を抽出し、本明川ダム案を含む案と併せた4案について評価軸ごとの評価を実施しています。

目的別の評価ですが、まず洪水調節について1)で、コストについて最も有利な案は本明川ダム案、実現性から、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本明川ダム案、その他の評価軸について、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるために洪水調節において最も有利な案は本明川ダム案であるということです。

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本明川ダム案、それから2)で、実現性として10年後に目標を達成することが可能となると想定される案はありませんが、15年後には全ての案について目標を達成することが可能となると想定されます。その他の評価軸について、1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、コストを最も重視することとして、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は本明川ダム案ということになっています。

したがって、総合的な評価、全ての目的別の総合評価の結果が一致したので、総合的な評価の結果として、最も有利な案は本明川ダム案ということになりました。

各方面からいただいた意見ですが、2ページの右下です。まず、学識経験者の方々、1点目ですが、河川整備計画で示された施策を早急に進めるべき。2点目、減災の要となる防災施設の早期整備が重要。3点目ですが、貴重な動植物が存在するが、これまでの保護保全対策等から本明川ダムが最良である等々があります。関係住民としては、現在の川はさわるべきではなく、他の対策案と比較しても本明川ダム案が最適である。2点目は、水没される方々の気持ちを考慮し、ダムの早期完成を望む等々があります。一番下が関係地方公共団体の長ですが、継続することが極めて妥当な判断であり、建設促進を図っていただきたいというご意見等がありました。

これらを踏まえまして、1ページに戻っていただき、右下の対応方針(案)ですが、本明川ダム建設事業については新規利水を除いて継続するということが妥当であると考えられるということです。

最後に、鳥羽河内ダム建設事業です。参考資料4-1です。

まず、流域の概要です。鳥羽河内ダムがある加茂川ですが、鳥羽市松尾町の浅間山に源を発し、伊勢湾に注ぐ、流路延長約8.5km、流域面積43.3km²の二級河川です。鳥羽河内ダムの建設が予定される支川の鳥羽河内川は、鳥羽市西部より源を発し、加茂川へと注ぐ流量延長4.5km、流域面積15.6km²の河川です。

この河川の現状と課題等ですが、次のページをご覧ください。加茂川流域の現状と課題ですが、二級河川加茂川水系については、過去幾度となく洪水氾濫による浸水の被害を受けています。記録に残っているものでは、昭和34年、昭和57年、昭和63年等に甚大な被害が発生しています。

河川整備計画の目標は、昭和63年7月洪水と同程度の出水に対して甚大な被害を防ぐことを目標としています。

整備の基本的な考え方としては、鳥羽河内川上流に鳥羽河内ダムを建設するとともに、鳥羽河内川の河床掘削及び引堤等により流下能力を向上させ、洪水被害の軽減を図るということです。

右上は、加茂川・鳥羽河内川流下能力図等です。

1ページに戻っていただき、加茂川水系河川整備基本方針ですが、基本方針では、昭和34年9月洪水、昭和57年8月洪水について検討した結果、基本高水のピーク流量を基準地点野畑井堰地点において770m³/sとしました。洪水調節施設により310m³/sを調節して、河道への配分流量を460m³/sとしています。また、流水の正常な機能を維持するための必要な流量は、加茂川の松尾橋地点において概ね0.2m³/s、鳥羽河内川の小田橋地点において概ね0.2m³/sと定めています。

河川整備計画については、平成17年に策定されました。近年の洪水で最も被害が大きかった昭和63年7月洪水と同程度の出水に対して甚大な被害を防ぐことを目標とし、鳥羽河内ダムの建設とともに、河道改修を行って、野畑井堰治水基準点において410m³/sを安全に流下させることを目標としています。流水の正常な機能を維持するための必要な流量は、鳥羽河内川については、補給施設となる鳥羽河内ダムを建設することにより、小田橋地点において目標流量を概ね0.2m³/sを確保することになっています。

鳥羽河内ダムの目的は、洪水調節と流水の正常な機能の維持です。型式は、重力式コンクリートダムで、そのほかの説明は割愛させていただきます。

次に、ダム事業等の点検です。

事業費については、現計画、197億円に対し、点検した結果、182億円となり15

億円の減となりました。工期については、現計画は13年ですが、点検した結果、鳥羽河内ダム完成までに要する年数は15年ということになりました。

堆砂計画について、データを延伸して検討した結果、現計画の計画比堆砂量は妥当であるという結論です。

その他、計画の前提となっているデータ等については、データを点検し、現計画が妥当と判断しています。

右に行っていただき、目的別の評価ですが、洪水調整については、鳥羽河内ダム案と、そのほかの治水対策案5案について、7つの評価軸で評価しました。1)で、コストについて最も有利な案は鳥羽河内ダム案。実現性について、早期かつ最も治水効果を発現していると想定される案は鳥羽河内ダム案と穴あきダム案。環境への影響については、環境への影響が最も少ないと想定される案が、河内ダム嵩上げ案と穴あきダム案であるということです。そのほかの評価軸について、この1)、2)、3)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、コストと実現性を重視すると治水対策において最も有利な案は鳥羽河内ダム案となりました。

②流水の正常な機能の維持ですが、鳥羽河内ダム案と他の利水対策案2案について、6つの評価軸で評価しました。1)で、コストについて最も有利な案が、地下水・貯留複合案というもので、続いて鳥羽河内ダム案ということになりました。実現性について、工事開始後最も工事期間の少ない地下水・貯留複合案が最も早く効果を発揮すると想定されるという結果になります。そのほか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ため、コストと時間的な観点から見た実現性を最も重視することとして、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は地下水・貯留複合案ということになりました。

総合的な評価です。目的別の有利な案が異なりましたので、治水対策と流水の正常な機能の維持対策の組み合わせ可能な10案を比較し、コスト、実現性等を考慮し、最も有力な2案、鳥羽河内ダム案と、穴あきダム+地下水・貯留複合案について比較評価を行いました。コストについて、鳥羽河内ダム案が198億8,000万円、穴あきダム案と地下水・貯留複合案との組合せ案が192億6,000万円となり、わずかに穴あきダム案と地下水・貯留複合案との組合せ案のほうが有利。実現性については、両案いずれも検証後概ね15年で効果の発現が見込まれる。河川環境の影響については、穴あきダム案と地下水・貯留複合案との組合せ案、これはこれまでの例からも新たな環境への負荷が小さいものと

考えられることから、この事業の総合的な評価としては、穴あきダム案と地下水・貯留複合案を組合せる案が最も優位な組合せと判断しました。

これについて、ご意見をいただいたのが、次のページの右下に書いています。パブリックコメントについては、ダム事業の費用対効果の検討と維持管理費を含む代替案との費用比較の検討が必要ということです。これについては、今後、必要となる建設費と補償費、維持管理費など全てを見込んだ費用として比較評価を行っていますということです。関係住民からの意見聴取ですが、更なる犠牲者が出ないよう早期の完成を望む、あるいは、穴あきダム案がよいというご意見がありました。流域委員会委員からは、穴あきダムとすることは環境にとってよいこととなる。鳥羽市長からは、穴あきダムと地下水・貯留・複合案の案について賛同する、早期のダム検証終了をお願いする、ということでした。

これらを踏まえて、1ページに戻っていただき、対応方針ですが、鳥羽河内ダム建設事業は、貯留型ダムから流水型ダムへ変更して事業を継続するという結論です。

以上が説明です。

【委員】 ありがとうございます。

それでは、ただいまの件につきまして、ご意見等ございましたら、どうぞよろしくお願ひします。

【委員】 それでは、確認とお尋ねなんですけど、1つ目の鳴瀬川総合開発、筒砂子ダムというのでご説明いただいた中で、筒砂子ダムについて、平成元年に建設事業を着手しておるわけですが、現在の進捗状況は、平成25年3月末まで31億円実施したけれども、用地取得、付替道路、ダム本体関連工事、いずれも0%というわけですが、このダムについて、建設工事に着手してから今まで25年ぐらい、それから、この二、三年、この検証をやっているということからしても、それでも20年間ぐらい、何をされていたんでしょうか。

【事務局】 筒砂子ダム建設事業についてお答えします。平成元年に建設事業に着手した後に、各種調査・検討を実施していました。平成13年度より宮城県の財政的理由により最小限の調査を継続するというので、事実上、平成13年度以降については調査のみを継続しているということまで今日に至っております。

【委員】 そうすると、ご説明いただいた中で、非常に緊急性、重要性が高い流域であるというようなご説明があったかと思ったんですが、その最小限の調査を十何年間続けるというようなことと、その説明は合致しているのでしょうか。

【事務局】 筒砂子ダム建設事業については、宮城県の事業だということで、財政的事情から今のような経緯に至っています。一方、鳴瀬川水系の治水対策としては、資料の中にもありますが、隣の水系の北上川より江合川の放水路で洪水を受けるというような川になっていまして、そういったことから、その下流域の治水対策、具体的に言うと、河川改修についてまず万全を期さないといけないという観点から、下流の河川改修について精力的に進めていて、今日に至っているという状況で、鳴瀬川水系の治水対策の緊急性はあるものの、県事業については県の事情からそのようなことになっているということです。

【委員】 そうしたら、一方は、鳴瀬川総合開発事業における田川ダムについては、多分、平成4年に鳴瀬川総合開発事業の実施計画調査を着手されていたわけですが、そちらの鳴瀬川総合開発事業というのは、こちら、平成25年3月末までに55億円が使われたというご説明だけど、この間は何をされていたんでしょうか。

【事務局】 鳴瀬川総合開発事業については、先生のご指摘のように、平成4年から実施計画調査に着手して、各種調査を進めてきたところです。その中で、当初、この実施計画調査を開始する段階では、田川ダムについては、第一ダムと第二ダムという構想で現地に調査に入っていますが、その後、さまざまな調査を経て、ダムを1つにする、あるいは洪水の導水路を建設するというようなことで、内容についての変更も含めて調査を継続してきており、その間、さまざまな調査をして今日に至っています。

【委員】 わかりました、ありがとうございます。

もう一つ、お尋ねするのは、筒砂子ダムの堆砂量というか、比堆砂量を増やされていますね、 $570\text{ m}^3/\text{km}^2/\text{年}$ というのに増やされていて、それは漆沢ダムの値から見直したというふうに説明をいただいています、これは漆沢ダムの実績で考えられたのでしょうか。もしそうだとすると、今度、漆沢ダムのほうの堆砂容量は、従来のままで見直されていない、今度、漆沢ダムの流量配分を大きく変えて、治水目的だけにされているわけですがけれども、そのところで堆砂容量はさわっていない、そのところの考え方をご説明いただきたい。

もともと漆沢ダムが、大きい数字が入っていて、同じ数字を筒砂子ダムに当てるので増やしますと言うんだったら、そうご説明いただければいいんですけども、漆沢ダムの実績が多かったから、こっちを増やしますというのだったら、じゃあ、漆沢ダムを増やさなくていいんですかという、そういうお尋ねです。

時間がかかるんだったら、後ほどのお答えで結構です。

【委員】 だから、漆沢ダムの比堆砂量の計画はどうなっていますかという質問ですね。言いかえたら、それをはっきり言ってください。現在の、増やす、増やさないは別にして、実績だけではなしに、現在の計画はどうなっているのですか。

【事務局】 後で答えさせていただきます。

【委員】 それでは、ほかにどうぞ。

【委員】 お尋ねしたいのは、必要性というか、重要性は、北上川から分水を受け入れるというようなこともあるので、重要な流域である、いろいろ対策が必要だということはよくわかるんですけども、逆に、それにしても随分気が長い計画だなというのが印象なわけですね。つまり、先ほどもこの計画がいろいろあってから着手するまで、これは、河川計画は国土百年の計でやっていくということで、時間がかかることはそのとおりでいいわけですけども。ただ、そのためにはもう少しわかりやすく説明をしないと、何で時間がかかるのかということ、一方で説明しないと、一般の方にはなかなか理解いただけないんじゃないかと思えますね。

これは、効果を発揮するのは21年先だとおっしゃっているわけですね。先ほど見たように、計画ができてから、今現在でもかなり時間がたっている上に、今、見直したときに、これから21年後だというわけですね。その河川計画が、時間がかかるし、ゆっくり仕込んで実行していくということは、そのとおりなんですけれども。それでもこの時間スケールというのは、一般の方が考える、この流域は極めて危険が大きくて対策が要るんだとか、深刻ないろいろな事態があるんだということと、これから21年かかるというようなギャップですね、それは、必然性のある、だけど、着実にやらなきゃいけないということ、わかりやすく説明するそのロジックを、私は何としてもちゃんと説明していただかないと、重要性がなかなかわかっていただけないのではないかというふうに危惧いたします。

【委員】 参考資料1-1の3ページの右側の下のほうに、当初計画と3つの目的を満足できる統合案、この2つがございますが、ここでまず私の第1番目の質問は、当初計画の3つのダムの洪水調節容量を足し算したものと、それから、もう一つ、下のほうの3つの目的を満足できる統合案の2つのダムの洪水調節容量を比べますと、下のほうの図にありますように、大きくまとめたほうが洪水調節容量が大きくなっていますね、確か。そうですか。僕が計算してみると、上のほうが小さいですね。だけど、上は、3つに分かれた、分散型ですから、これは割合操作が大変だと思います。貯水容量が大きくて、1つどころかあるほうが洪水調節は普通はしやすいのではないのでしょうか。ただし、雨の降り方がいろ

いろいろ変わるのか、そこはわかりませんから、その辺の上と下の違い、洪水調節容量がかなり差があるけれども、それについてご説明願いたいということなんです。

【事務局】 先ほどの、まず〇〇先生（委員）からのご指摘について、私どもの治水対策の進め方について、もう少し丁寧な説明が要るのではないかとということで、それについては、これからこの水系の河川整備計画を今後、場合によって変えていく際に、あるいは全国でも同様かもしれませんが、丁寧な説明に努めていこうと思っています。

それから、今のご指摘ですが、3つのダムを再編するような形になっていますが、基準地点三本木地点でどういった流量になるように制御しようかという答えから入って、必要な容量をそれぞれの地点で確保するというようなことで計算していて、結果的に足し算をすると、当然のことですが合わないということがあり得ます。特に、先生のご指摘のように、1つの場所で集約するということになりますと、場合によって効率性が悪くなることもあります。ただし、2つのものをつくるより、1つをつくるほうが効率性がいいので、どちらの効率性が勝るかということに多分なるのだと思うのですが、結果的には1カ所で洪水調節を行うことのほうが、コスト的には有利になったということではないかと思えます。

【委員】 だから、貯水容量は増加しても、コストに関してはこちらのほうが安くなるので、下のほうの3つの目的を満足できるような統合案のほうが有利だと、こういうことなんですか。僕は、ちょっと考えたら、3つそれぞれやるほうが、ほんとうは調節は大変かなと思ったんですけど、そうでないということですよ。それはわかりました。

【委員】 先ほど来のダムの完成年度、計画実施の段取りに関連しまして、利水の面から見てまいりますと、ここは、全国的にも有名なブランド米の産地でありますようで、また、国営灌排事業が集中して、数十年来なされておることからいたしますと、これに対する新規利水、あるいは正常流量の手当てですね、これが随分先になるというのは、ちょっと理解しがたい面があるようにも思われますけれども、聞くところによりますと、暫定運用も可能であるというのは、暫定豊水水利権のような手当てをしながらダムの完成を待つということになるわけでしょうか。また、この栽培の一元化に伴って、農業用水需要が増えるというのは、ブランド米を集中的にやっていくとなりますと、今までのような、いわば、適宜、水の手当てをしてきたというのとは違ってくるといふことらしいのですが、その辺、もう1度ここで確認をしたいと思えます。要は、ダムの完成までどのようにこれをすり合わせていくのかという点で確認をしたいと思えます。

【事務局】 今のお話ですが、鳴瀬川の関係の市町村では、大量のかんがい用水を必要としているという状況があります。特に近年、米の品質について、より良いものをとというようなことですか、それから、品質が単一化していつている、あるいは農業経営形態も兼業化しているということで、水の使い方の集中が高まっているなど、結果的には需要の増大につながっているというような状況があります。そういったことから、今回のダム事業の中でもかんがい用水の確保ということが重要になっていて、引き続きその水の確保が必要だということに関係利水者からいただいているところです。

【委員】 ありがとうございます。

【委員】 もう1点だけ、すみません。この今の鳴瀬川総合開発事業と筒砂子ダム建設事業の対応方針というところについて、私は理解するのに結構時間がかかりましたので、念のためにということで申しますが、筒砂子ダム建設事業は中止ということですが、その実態は、筒砂子ダムは、ダム湖が98mだったものを114.5mに大きくしてつくりますよというのが実態ですね。つまり、筒砂子ダム建設計画は中止するけれども、鳴瀬川総合開発事業の中に筒砂子ダムを位置づけて、今までの計画よりも、もっと大きいものをつくりますよ、そのかわり、鳴瀬川総合開発事業の中に計画としてのみ存在していた田川ダムというものをこれから計画の中から外します、こういう内容なわけですね。これがわかるまでには、この結論の書き方というのは、私にとっては大変わかりにくいもので、筒砂子ダム建設事業は中止、だけど、筒砂子ダムは今までよりもっと大きいものをつくるという中身がわかるような表現をされるのがいいのではないかというのが私の意見です。どうされるかをご検討いただければと思います。以上です。

【委員】 これは、調査を計画するという内容ですね。だから、その場合には、当然のこと、鳴瀬川総合開発事業は継続されて、その中身として、今後、県の筒砂子ダムを合わせた統合3案、すなわち3つのダムを統合させた事業についての調査をやると。こういうことですね。

【委員】 私も、関連しまして、同じような疑問を最初から持っていたのでありますが、要は、この報告書の最後の対応方針の表現が、一遍、これを書いてしまったら、もう不動文字のように何遍も繰り返されるものですから、かえっていつまでもわかりにくいということになるんだろうと思うんですが。要は、この概要版にあります、3行目の表現でいきますと、田川ダムは実施しない、あるいは事業内容に含めないというお話のようになるかだと思います。それから、筒砂子ダムは、県事業としての筒砂子ダムは中止ですか、要する

に、この検証の対象としてノミネートされたのは、鳴瀬川総合と筒砂子ダムという2つの固有名詞ですから、これの仕切りとしては、今言ったような表現でまとめざるを得ないんだろうと思います。

もう一つ、じゃあ、実態的にこれからどうするのかというのは、最後のなお書きのところですね、これもあんまりそっけなく表現されておりますので、上記の検討経緯を踏まえて今後調整するというようなことを言わないと、調査だから何をやってもいいというようなことになりかねませんから、そういう仕切りというか、ほんとうの結末を検証の結論として整理しておいたほうがよろしいんじゃないか。報告書の表現を変えろと言うわけにいきませんから、そのように我々は理解をしてご意見を申し上げるということになるんだろうと思いますが、いかがでしょうか。

【事務局】 対応方針の表現ぶりについてご意見をいただきましたが、参考資料1-1の2ページの8.のところに対応方針が書いていますが、ここまでの検討の結果、筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編という案、それにより田川ダムを中止するという案が最も有利だという、結論です。これらについて、鳴瀬川総合開発事業と筒砂子ダム建設事業を統合して、その上で直轄河川への事業効果というものに鑑み、鳴瀬川総合開発事業として、この一番有利である案をベースに調査を継続する。対応方針としては、鳴瀬川総合開発事業を継続する、そして筒砂子ダム建設事業について中止するという結論に至っているということです。今後の進め方は今後調整すると書いていますが、国と県の間の中で様々な調整事項がありますので、このような形で書かせていただいています。

【委員】 しかし、これは、実際その事業を進める主体をまとめて、簡単に言ったら、直轄でこの総合開発事業をやりますと、そういうことですね。おかしいとおっしゃるのは、その中に筒砂子ダムは含まれておりながら、県が今まで進めてきた筒砂子ダム建設事業、そういうものを中止するという、そういう点ですね。だから、端的に言えば、県として今まで検討を進めてきたけれども鳴瀬川総合開発事業として改めてこれから調査して、その中身を決めて事業を進めると、こういうことですね。

【委員】 結局、同じ表現の繰り返しだから、同じことなんですけれども、要するに、ここでわかればいいわけで、それでわかりましょうということで、この報告書の表現を変えろと言うわけにいきませんから。

【委員】 専門家はわかるとして、私が思うのは、この河川事業でも、防災事業というのも、結局、流域の住民に理解してもらって、それに支えられて進まなければ進まないも

のだと思うんですよ。そのときにこの言い方でご理解いただけるのかというか、やっぱりそのことを考えて、例えば、今回こういう結論が出ましたということでも、あるいはマスコミの記者発表とかでも、あるいは地元の説明に対しても、わかりやすさを旨として、もうちょっといかないのかなというのが希望であります。

【委員】 その辺は全く同感です。

【委員】 しかし、これはここで決めたわけではない。向こうから報告された結論だから。そうすると、例えば、県なりがその地区に、この事業にかかわる手続きの中でわかるように言うてるのかどうかという、そこが問われる。

【委員】 ですから、わかりにくければ、地方整備局や県が苦勞するだけのことであって、我々はここで、そういうことでわかりましたと言って、今日の幕引きをしなくちゃいけない、それだけのことでしょう。

【委員】 最後の幕引き、ここで幕引きはかえって難しいぐらいなんだけどね。先に言ったように、これが県から上がってきた結論で、全ての委員会を経て、そこで評価もされているんです。だから、それはそれとしてここでは載せたわけで、今のご議論から言うと、そのままでは、何がどうなっているかわからないじゃないかという御意見であったと思います。宮城県の方はわかっているけれど、こちらがわからないというのはおかしな話だけれど。

【委員】 だけど、それはわかっています。この関係住民とか、いろいろ書いてますよ、意見の中で。

【委員】 書いてるよ。

【委員】 そんなの全然、みんなわかっていますよ、向こうのほうがようわかっている。

【委員】 向こう側に。

【委員】 向こう側もわかっている、宮城県の方はわかっている。

【事務局】 すみません、そういうご議論もあると思いますので、今回、この資料も、ここの対応方針の下に、私どもなりに図を記載して、一応、説明は試みているところです。これでもまだ不十分かもしれませんので、今後、説明していくとき、事業が始まり実施していくときには、わかりやすい説明に心がけていくように努力させていただきたいと思っています。

【委員】 だから、ちゃんと書いてあって図面を見ればわかる。東北地整は今までと同様に鳴瀬川の総合開発事業を進めます、それは調査した、下は、括弧して宮城県と書いて

ある、この宮城県の事業は中止しますと、そういうことですね。

【事務局】 はい、そうです。もともとの鳴瀬川総合開発事業が、下流にある直轄に効くようにする事業だったのです。それに対して、その機能を代替するものは、上に記載している筒砂子ダムサイトで大きなダムをつくるというのと、漆沢ダムでの容量再編です。それをやりますと県の目的も達してしまうので、筒砂子ダム事業は中止ということ、これが実態ですので、それをできるだけ図で示したつもりでしたが、今後とも改良していき、説明するときにはそういうものを使っていきたい。

【委員】 今のはそれで結構かと思うのですが、というのは、ここで議論する内容はそれでいいのだけれども、これから整備計画を議論しなければいけないし、それに基づいて実行しなければいけない、それには国の問題もあるし、県の問題もある。一方、我々に対する説明も、整備計画の中に位置づけられているこれらのダムの議論をしているということで、整備計画の中でどんなふうに位置づけられているのかということを手で説明され、話はされたと思います。しかし、例えば、整備計画の中に決められた、いわゆる治水計画の中で、新江合川を合流させることにしているのが下流側の工事が先で、下流側の工事が進まない限り、上流側のダムの事業も、順番から言うと後回しになります。それから、もう一つの対象も建設は比較的遅い時期になっています。これまでの対象ダムとしては30年の計画期間の比較的早い時期に完成する工程の中でのものが上がってきたものですが。もともここで議論するダムというのは、整備計画の中に位置づけられているダムの検証だから、30年いっぱい使ってほんとは結構なんですね。整備計画の中でどんな順番でダムが位置づけられているのかの説明も、ここできっちり説明していかないとはいけません。5年や10年でできないから、今ここで検証するのはおかしいということではなくて、整備計画の中のダムなんだから、30年の中のどこに位置づけられるか、それが妥当かどうかということの議論ができるように、整備計画の話の中のダムだと。こういう話を今後もしていただけたらと。

【委員】 いや、それが調査の継続ということで計画の中身も含まれる。

【委員】 けれども、30年の中で調査と言いつつも実現するという話になっているんですね。

【委員】 それはもちろん、整備計画はその期限なんだけれども、これはその内容も含めて調査するということですね。だから、極端なことを言うたら、その中身をこれから詰めるということと違うのですか？

【委員】 けれども、整備計画の中に位置づけるというのは、30年の中で実現するという、だから、工程表もついているというふうに私は理解したのですが。

【委員】 だから、それも含めて。

【委員】 それはそうじゃないですよ、やっぱり整備計画の中に位置づけられているわけです。それがいいかどうかということを、我々、これから調査するのではないと思います。それは調査の細かいことはやるにしてもね、そうでないと、いっぱい出てきますよ。

【委員】 その組み合わせというか、組み立てか。

【委員】 それもこのように決まっています。

【委員】 いやいや、これは決まってないんや、まだ。

【委員】 いや、決まってないダムは整備計画の中に書かないでしょう。整備計画の中に書くということは、30年の中に完成するという、そういうメニューについて議論している。

【委員】 そうそう、そうでなかったら、またいろいろこれから出てくるものが上がってきて、もう全然わけがわからなくなってきました。30年でできる整備計画があるわけですから、その整備計画の中でこういう計画がありますよということ、これはすぐとりかかものもあるし、もうちょっとたってやるものもあると思います。だけど、整備計画は30年というのが目途ですので、そこで位置づけられていないと、これからやるかやらんかわからんようなものが上がってきたら、それはもう議論の対象にならない。

【委員】 整備計画の外といいますか、その次の計画ではないと。

【委員】 それで、もう位置づけられているのと違うの？

【委員】 位置づけられている、だから……。

【委員】 いやいや、それまでの検討を幾つかやって、この絵にあるようにな。

【委員】 そうですよ。

【委員】 だから、この2番目の統合案、そういうものでいきましょうということでしょう。

【委員】 そうそう。

【委員】 だから、それはあなたがおっしゃるように、整備計画期間内にやる事業というのがこれなんでしょう。だから、そのディテールをいろいろ、もう一遍調査せんことにはわからないですよということと違うのですか？これをこのままでやるということではないと思うんだけど。そこらはどうなる？

【委員】 いや、そうやったら、整備計画にならない。

【委員】 30年以内にやれなければ整備計画でないし、我々はそれを整備計画の中でやるものだとして話をし、今、その検証でいいですか、悪いですかと言っているわけです。30年より外側に置かれている、いわゆる基本方針のレベルになってからやる話ではないと。そうすると、逆に、今ここで議論するのは、必ずしも5年とか10年で効果を発現しなければならないということではなくて、30年の一番最後の時点でこのダムが位置づけられていてもいいと。私はそう理解しています。

【委員】 僕もそう思います。そうしたことでこれはスタートして、整備計画の中に、あるいは整備計画に類するようなものの中にダム計画をきちんと入れてくださいと、こういうことを言ってるわけですから。そうじゃなかったら、いろいろな議論が出てきて空中分解しますよ。

【委員】 だから、これが、調査段階にしてしまうという話なんだけど、30年かけて。

【委員】 調査と。

【委員】 調査という意味がちょっと違うかもわからない、まあ向こうのはね。

【委員】 調査という意味が違うのと違う？ そこらはどう？

【事務局】 鳴瀬川総合開発事業として今回の最も有利な案を引き続き継続するという、この対応方針（案）が決定されれば、その案をもとに河川整備計画の変更をすることになると思っています。当然、30年間の中で工程の中に入るという前提で進めることになると思っています。

ちなみに、実施計画調査という事業の段階ということですので、30年間実施計画調査を続けるというわけではなく、しかるべき時期に建設段階に上がり、ダムが建設されていくということになるということです。

【委員】 今の行政上の手続き的な組み合わせがあまりにも多く、さらに、事業における国と地方の役割の複雑さに我々はいよいよ目が行ってしまいます。こうしたことについては、私たちが議論を進め、評価していけば良いのですが。もう一方で、報告書にも、検討対象ダムは3つあって、それをどうするんだということは書かれており、事業費の問題はあるが水文現象的に非常に有利であるということは書かれています。しかし、実際にそこまでは議論がなかなか進められないので、少し物足りないところを感じています。また、先ほど〇〇先生（委員）が言われた、ダムが複数あるより統合化させたほうが、下流側への効

果の発現の仕方をより有効に出せるというのは、当然だと思います。結局、ダムサイトで規模拡大というのと漆沢ダムの容量振替が、水文・水理学的に、技術的により有利であるということは、こちらの大きい報告書には書いてありますがこちらのまとめたほうには、どのように組み合わせることで、行政的にどれが一番素直な話かということの方が主要になってしまっています。そこが、ここの議論の2種類のややこしさです。後半の部分だけで言うと、この報告書に書かれていますし、〇〇先生（委員）の言われた、オペレーションとしてそっちのほうがよくきくというので、私は、水文的な事象の側面から考えると理解できるという気がします。

【委員】 もう一つ、それに関して。基本方針とか、基本計画を対象にしているわけやない、そういうところの事業所もあるかもわからんね、これからやりたいとか、だけど、そういうのはここに上がってきていない。あくまで整備計画の中で、整備計画というのは、30年を目途にしながらやっていく、そういうダム計画のものがここに上がってきて、議論をしましょうという、こういうことになってきたわけやから、これが今から、わけわからんことはないよ、これは実調まで行ってるわけですね、今の段階ね。だから、そういうようなものでないと、これから雲をつかむみたいな話をするんやったら全然おかしくなって、そうしたら、ほかのところも、うちもやりたい、うちもやりたい、手をいっぱい挙げてくるんやないかなと。それは、今、言われたように、期限を一応切って、その期限を切るという根拠は整備計画なんやね、そこの位置づけ、あるいはそれに類するような位置づけがないと議論の対象にならないやないかと、基本的に。

【委員】 だから、先ほど申し上げたように、整備計画の中で、なぜこのダムというメニューが30年の期間の中の後半にあるのか、それは江合川との関連とか、いろいろなことできちんと説明しておかないといけないのです。そうでないから、何でここ数年、10年動いていないんだとかというふうな話が確実に出てくるわけです。整備計画の中では、ある程度、段階を含めて決めているはずだと思うんで、それをしっかり言わなきゃいけないし、今後、ここは新しく整備計画を再検討されるわけだから、そこのところについては気をつけていただきたいということです。それから整備計画については、今度は住民への説明とか、その辺が必要なのですが、ここではある程度、こういうメンバーでの専門的判断で、検証結果についての議論をすればいいと思うのですが、その議論の材料として、やはり整備計画の中のどの部分に位置づけられているかというのは知りたいので、今後その説明をよろしくお願ひしたいということです。今はよくわかりました。

【委員】 それについても、例えば、今までは2つのダムそれぞれに事業計画を立てていたわけで、それを1つのものにしてしまうということですね。1つのものと、既設のダム、これは容量転換するだけなのですが。だから、2つのダム事業を1つにしてしまったときに、生き残るダム、その工程なり、あるいは事業費とか、いろいろなものは当然変わってくるはずですね。

【委員】 一応書いてある。

【委員】 書いてはあるけれども。だから、そういったものを考えて、あるいはその効果を考えた場合には、今まで検討された整備計画か、その基本は変わらないとしても、それは修正されてしかるべきだと思うんだけどね。それを調査と言うてると違うのですか。細かなやつもあるけれども、その事業費の問題とか、その工程とか、いろいろ考えられるけれども。

【委員】 事業着手になっている。

【委員】 それもそういったものを検討するということやと思うんだけどな。違うのかな、その調査というのは。どの範疇が調査や、どこまで入るんや。

【事務局】 事業採択の中での実施計画調査については、建設の準備ができるまで、様々なダム事業としての調査が必要になってきますので、そういう意味では、調査段階と建設段階という2段階があるというご理解をいただければと思います。いずれにしても事業として採択をしているということで、いずれの時期かに建設段階になり、工事が始まるということになるので、河川整備計画の中では、対応方針が決まれば、その決まったことに基づいて河川整備計画を変更していく。変更していくに当たっては、改めてどういう考え方であるとか、どういう手順で進めていくのかとか、水系としてどう考えていくのか、そういった本日ご指摘のあった事柄をできる限り丁寧に説明して、ご理解をいただきながら進めていくべきものと考えています。

あとは、大変恐縮ですが、〇〇先生（委員）のほうからダムの再編についての効率性のお話がありましたが、参考資料1-1をご覧ください。A3の資料ですが、この3ページ目の左に、図があります。左下のところに、今回の議論になりましたダムとそのダムの流域面積が載っていますが、これは1つの断面ではありますが、漆沢ダムあるいは筒砂子ダムの流域面積というのが田川ダムの流域面積よりも比較的大きいということもあり、下流に対する洪水調節という観点に立つと、この流域面積の大きいところでポケットを用意して洪水調節することが、一般的には有利なのかな、効率的なのかなという、1つの断面です。

それと、もう一つ、〇〇先生（委員）から初めのほうで堆砂の話がありましたので、ご説明させていただきます。漆沢ダムは堆砂の実績をもとに、今回、堆砂計画の見直しをしています。その結果、漆沢ダムはどうなるのかということだと思いましたが、今回の再編案をご覧になってわかるように、漆沢ダムは洪水調節単独目的のダムを想定しています。ということは、これまで貯留型のダムとして堆砂してきたことが、今度、洪水調節のみの堆砂に変わります。どのように変わっていくかは詳細な調査が必要になると思いますが、当然これまでの溜まり方よりは小さくなっていくことが想定されます。洪水調節単独になりますので、必要な改良が生じてくると思いますが、その際に、下流に堆砂を流せるような構造ということも考えられるものですから、堆砂容量については、従前の数字をそのまま使わせていただいたというのが、今回の検討の条件として当てはめたものです。

【委員】 だから、漆沢ダムは、基本的には空にしておくということですね。これは、非常に大英断で、いいことだと思っています。ただ、排砂のこともありますから、下のほうにも穴をあけておかないと排砂できないのではないのでしょうか。そして、特に私が気になっているのは、この有識者会議でも今後の検討課題として挙げられています。地球温暖化によって平均的に上がるのは東北、北海道の川で、それが1.1倍とか1.2倍になると国交省は評価していますよね。そのときに、今後を考えるとのりしろのある計画というか、そこまで考えることができそうな計画のほうがいいと私は思っています。排砂のときのゲートのつくり方だけ少し工夫しておけば、そういう部分も考えたい計画になり得るんじゃないかと思っています。つまり、この点が、今後の調査における頭の使いどころではないのでしょうか。表立ってはいけませんが、同じお金をかけるのであれば、次のことの一手にも使える手というんですかね、そこまでを調査してほしいと個人的には希望します。そういう意味では、漆沢ダムを空にしておく、しかし、排砂のことも考えなければいけない、そういう意味の調査をぜひやってほしいという気はします。

【委員】 この検証会議では余計なことかもしれませんが、空っぽのダムというのは、いい面と悪い面とがあります。堆砂した後、空っぽにすると、確実に樹林化してくるので、空っぽの間に、せっかくの容量が、今度は土砂じゃなくて樹林で全部覆われてしまうということが考えられます。一方、空っぽにしているから、堆砂対策というか、陸掘りできるので、浚渫対策はやりやすいというふうな話で、その辺を併せてやるというような管理の方法を考えてほしいと思います。

【委員】 それでは、ほかの、よろしいか、もう。

【委員】 先ほど河川工学専門の先生方と事務局との間で整備計画の話、レベルの話についていろいろ議論があったことを、私が専門外の間人として理解できたことを言いますと、正しいかどうかを確認したいんですが。東北地整のこの事業、宮城県との合併したような事業、これは今までにこういうケースがないんですね。それで、一応、それぞれ、この報告書に、整備計画の対象期間は概ね30年ということで30年を目標にしているということはわかるんですが、これまでこの期間を言うときには、治水などで安全度というんですか、30年に1度というような、外力的な災害、そういう数値が出とったんですね。それが今度30年になっている。非常に奇妙に感じていたんですが、〇〇先生（委員）は、この30年を目標に整備計画はできているんだと。ところが、結局、全体の見直しの考え方というのは、コストがあたり、いろいろな評価軸がありますが、その評価軸に合うようなものとして、今回は、異例だけれども、宮城県の事業と直轄のこの事業とを組み合わせ、いろいろな案を考慮したということになってくる。整備計画を1度、もちろんそこからスタートしているにしろ、見直してみたら、また整備計画、もう1回、見直さないかんといいふうに事務局が答えられているように思うわけですね。

つまり、それはそれでいいんじゃないかと私は思いますが、もちろん、基本的なこの検討会の中間とりまとめは、整備計画をある程度決めて、そこからスタートしていつているわけですけども、そういう見方が、今回、やり方として、おもしろい見方だと。それで、しかも、今日はコストの話があまり出ませんけれども、先ほど打ち合わせのときに事務局から伺うと、合わせて1,500億が1,100億ぐらいに、かなりコストダウンが図られるということだから、第一のコストの評価軸については、もちろん合っている。したがって、そういう目的に向かってもう1回、言葉は悪いかもしれませんが、詳細な調査を検討していこうというふうに事務局が答えられているので、それをどういうふうに表示するかというのはちょっと、行政的にどう処理した表現がいいのかは私にはわかりませんが、そういうものとしてこれはいいんじゃないかというふうに理解しましたが、いかがでしょうか、間違いですか。

【事務局】 河川整備計画についてですが、もともと県の河川整備計画と直轄の河川整備計画があるのですが、その河川整備計画の議論も、一緒に委員会で議論しました。それで、目標については、県も直轄も同じ目標でやっています。その目標は、今回、検証をやりましたが、その目標は変えないで、その目標を達成するための手段としてこのダムの再編をしたということで、目標は基本的には変えない形で、その手段としてのダムのありよ

うを変える形での河川整備計画の変更を今後やっていく。その調査を直轄の鳴瀬川総合開発事業の中でやっていく。その結果をもとに、これまでと同じ目標に向かって、目標というのは、昭和22年の洪水が発生しても大丈夫なようにという、目標に向かってのやり方を検討して、河川整備計画をそれぞれ直轄も県も見直してやっていくものと思います。

【委員】 わかりました。だから、私が言ってるのは間違いではないですね。もう一つ、その30年を目標と言うときに、30分の1というのは、確率の表現、問題がありますけれども、そういうものとして理解していただいいですか。

【委員】 30年というのは、それは全然違う。

【委員】 我々、整備計画というのは、専門の方はわかってられるけれども、〇〇先生（委員）の言われたことも関係するんですけれども、国民の目から見たら、整備計画ははっきり見えないんですよ、わからないんですよ、だから、あえて、それをはっきりここに書いてご説明いただけると。

【委員】 だから、整備計画を立てて、さっき言ったのは、整備計画対象流量として戦後最大というようなものを採用している。こうやって。実施事業なんですけれども、その計画の事業を完成するのに、今度は30年の期間を対象とする。これは、その30分の1とか、そういうのは全然関係なく30年で完了できる事業計画とする。さらに、基本方針までワンステップ、ワンステップ、上がっていく。その区切りとして、ファーストステップとして30年、その間に完成できるもの、その効果がどうなるかということです。

【委員】 では、この事業の、治水安全度というような、その何十分の1というような値はないわけですか。

【委員】 それは、例えば、今、言ったように、ここでも全部出ているけれども、戦後最大の洪水、そういったものを対象に、それに安全なような整備をすると、そういうことなんです。

【委員】 だから、そこに関しては、何分の……。

【委員】 ないかどうかを聞いているんです。

【委員】 ちょっと待ってください、そこに関しては、何度か〇〇先生（委員）も質問された、例えば、この整備計画は、50分の1とか、60分の1とか、何ぼですかと聞いても、ここの人、事務局ははっきり言わないんですね。それは、戦後最大という言葉で言う。戦後最大ということは、戦後から今まで経験したら、大体、六、七十年……。

【委員】 戦後最大はわかってますよ、それは。

【委員】 だから、50分の1とか、60分の1相当ぐらいですけれども、それをきちんとは言うてないということだと思います。だけど、基本方針のほうは100分の1とか。

【委員】 質問だけに答えてください。

【委員】 いやいや、そこを言わないとわからないですよ、そんなことを言ったら。

【委員】 そんなこと、わかってますよ。

【委員】 それは何かおかしい。

【委員】 聞いていることだけに答えてください。

【委員】 だから、今みたいな答えやと思う、事務局さんが言うたこと。

【事務局】 目標については、今、〇〇先生（委員）が言われたように、戦後最大の、昭和22年洪水を安全に流すという目標で河川整備計画は進めているということで、何分の1という数字は出していません。

【委員】 いや、構いませんよ。

【委員】 ちょっとほかのダム、よろしいですか。鳥海ダムでちょっとお尋ねしたいのは、概要資料①の2ページ目の参考資料のところですが、3の容量配分図というのがあって、この絵が、私、よく読めばわかるんですけれども、非常にわかりにくいというか、要するに、当初計画の絵と変更計画案の絵がありまして、まず、基礎地盤ですね、これは、位置が上流側に動いたので、50m上がっているわけですけれども、それはいいとして、ダムの高さが93mから81mに小さくなりますよ、これで検討しましたよというふうに思います。そうすると、ダムの高さは低くしたけど、ダム高は低くなったけど、総貯水容量は、2倍とは言わないけれども、2倍近く増えているわけですね。つまり、ダムを低くしたけど、たくさん貯められるようなものがありますというのは、これは位置を変えたので、いい場所がとれたので、こういうふうになったという理解でいいのか。こうやって絵を描いたときに、高さのイメージと、それから貯水量のイメージ、それから各容量の配分の比率、これの図での表現方法、これが比例関係が全くないというか、大小関係が逆転したような絵になっているんですね。何とかこれをもうちょっと、一目でわかりやすいような絵にしたいというのがお願いであり、お尋ねとしては、ダム高が低くなって各容量がどんと増える、これはどういうふうなことがあってこうなったのかというのを、本体を読めばどこかに書いてあるんでしょうけれども、ご説明いただければと。

【委員】 例えば位置関係や河床勾配など、全部精密に説明するのは難しいのと違いますか。

【委員】 いやいや、そうじゃなくて、ダム高が低くなったけど容量が大きくとれているのは、非常に効率的に貯まる場所につくれたからなんだというようなことなのか、じゃあ、当初計画は、そんなに効率の悪いところに計画されていたものなのかとか、ちょっとそのあたりが、容量があまりに大きくなっていながら、ダム高が1.2m低くできるというわけですね。絵を見ると、例えば、堆砂容量なんかの線の位置は下がっていますけれども、実際に堆砂容量として確保しているのは、増えているわけですね。洪水調節容量だっぐと増えている。だけど、この絵だけ見ていると、そういう気がしないんですね。このところが、要するに、今度の案というのは、このまま見れば、非常に効率のいいところにポケットがとれて、5.0m上げたことによって非常に効率が高くなった、こういうことを意味しているんだろうと思うんですけど、そのあたりをもうちょっと説明していただけないかと。

【委員】 例えば、ダムの位置とかがどういう理由と経過でずれたんかとかの説明は要るのと違う？

【事務局】 ご説明します。もうお気づきかと思いますが、ダムサイトの位置を実施計画調査を始めた段階よりも上流側に移動させています。ダムの容量とダム本体の高さとの関係は極めて単純で、ダムを建設する場所より上流側の地形を測量して、高さごとに面積を積分することで容量を計算していくわけです。必要な容量を貯めるだけの高さのダムをつくるということになりますので、容量を決めれば、それに応じたダムの高さが出てくるということです。今回の鳥海ダムの件ですと、当初建設を想定していた場所で総貯水容量2,700万 m^3 を貯めようと思うと9.7m必要であったという場所から、今回、必要な総貯水容量が4,700万 m^3 に変わりましたが、これを貯める場所にどのようなダムをつくれればいいかとなりますと、8.1mになったということです。併せて、ロックフィル形式のダムから台形CSG形式に変えたということも、計算上は容量に影響を与えているものになります。

加えて、ご指摘の容量配分図の線の引き方については、誤解を招かないようにこれから工夫をさせていただきたいと思っています。

なお、洪水調節容量については、上流側に変更したということで、洪水調節の効率性の観点から容量が少し大きめになるということになってはいますが、ダムを建設する場所、地形によっては高さが低くてもそれが実行できる場所があるということです。なおかつダムという構造物をつくる際には、地形だけではなくて、地質的な問題もありますので、それ

らを総合的に勘案して、現在の案の場所がいいのではないかということで、今回用意しています。

【委員】 ありがとうございます。もう1点だけ、場所を変えたことによって、地権者の数とか、移転の住居とか、これはそういうあたりに問題がないということは、まだあまり明示的に書いていただいていたようなので、念のために確認したい、よろしく願います。

【委員】 いかがでしょう。

【委員】 時間がかかれば後ほど結構です。

【委員】 ここでは、ダム建設のための補償とか、用地の問題とか、地元説明の段階と書いてあって、むしろ、わかりませんが、ダムサイトを移した……。

【委員】 単純に答えて頂けるでしょうか。昔は、台形CSGダムなんてなかったですよ。私自身は、ダムの構造研究者ではないので、台形CSGダムというものについて、多少勉強した知識のみです。おそらく当初計画したときには、地盤的にロックフィルダムしかつくれないのかなというのでロックフィルダムを考えたのではないのでしょうか。そして、ロックフィルダムがつけられるところを探してみたらここだったということで決めたのでしょうか。私の推測が合っているのかどうかそれを伺いたいだけです。最近、台形CSGダムというものがつくれるようになったので、ロックフィルダムに固執することがなくなり、地盤的にももてるところでやってみたら、実は、取水面積は小さくなりダム堤も低くなったけれど、ボリュームはかえって増えるという、効率のいいダムになることがわかったことからこうしたというふうにこれを読んでいいんでしょうかという質問なんです。

【事務局】 ご存じのように、台形CSGダムについては、新しい技術のもので、近年の施工実績が上がってきているものです。ロックフィルダムと台形CSGダムとでは、当然のことながら作り方が違うのですが、必ずしも台形CSGダムのほうが常に有利だというわけではなくて、例えばですが、1つの例で、材料を集めてくる段階で、台形CSGダムに適した材料を、必要な量を集められるような場所であれば、比較的有利ですし、そうではない場所になりますと、当然、不利になる場合がありますので、それはそれぞれのダム建設を行うところの地質、地形などを調査した上で決定していくことになると思います。

【委員】 もう1回言いますと、当初考えたときには、台形CSGダムというのは、世界的にまだ世にそれほど出てなかった、けれど、これをやりだしたときに、かなり1つの

選択肢としてあり得たものが出てきたので、もう1度、設計し直してみた。そういうふうに解釈してもいいですか。

【事務局】 そのとおりです。

【委員】 わかりました。

【委員】 ほとんど時間がないので、順不同で第4の鳥羽河内ダムについて、意見というよりも、私の感想を申し上げますが、これは、結論としては、治水は穴あきダムで、利水としての正常流量供給は地下水という、非常に特殊な組み合わせになっておりますね。これは河川と地下水がますます我が道を行くということですね。従来からもそうで、それぞれ、河川は構造物をつくる、それによって何とか治めようとする、地下水は、いわば地下資源の採掘を必死になってやる。お互いに没交渉になっているというのが現状でありまして、これは総合水管理にはほど遠いということが言えますね。報告書の中を見ますと、水道の地下水くみ上げが、能力と実績、最近の実績とかなり差がありますけれども、これに比べれば、不特定補給の汲み上げ量というのは、約10倍近い量ですね。近年、その水道汲み上げ量が減少して、地下水位も上がっているからというようなこともあるようですけれども、お互いに食いつぶしにならないようにこれは十分気をつけなくちゃいけないと私は思います。

しかも、これは河川沿いに、この川がちょうど、珪質土がすっぽりとこの支川を支えておりまして、その両脇が蛇紋岩とか別の地層になっておりますから、まるでこれは小流域として、地下水と河川が一体となっているのが自然の状況、そこへ地下水をくんで不特定補給をやるというのは、自然の水循環に反するようなことをあえてやるわけです。これは、さまざまな評価軸の検討の結果、そうなったのは理解できないことはありませんけれども、これは随分、小ぢんまりした小流域の特殊な例だというふうに理解をせざるを得ないのかなと思います。

いずれにしても、総合的な水管理ということに関して、お互いにこれを十分よく見て、それぞれ必要な情報交換なり、共同の検討をすべきではないか。そういうこれからの課題の適例の、1つとして考えられるかなという感じがいたします。この例は、そのような選択をしたこの背景には、地下水がじゃぶじゃぶしているというような特殊な地形条件の場合なのだというふうに理解するのかなと思います。

【委員】 僕も1つ、もう順不同でよろしいですか。今、答えや何か要りますか。

【委員】 いいです。

【委員】 それでは、本明川ダム、このところでちょっとお聞きしたいんですけども、まず、参考資料3-1の1ページ目ですね。ここで、本明川水系河川整備基本方針、要するに基本方針ですね、この確率が、先ほど先生が言われたように何分の1になっているか、基本方針のほうですね、これをまず教えていただきたい。それが1点。

それから、それに関連して、この基本高水を決めるために、昭和32年の洪水とか、あるいは昭和57年の洪水を検討されたら、その基本高水が1,070 m^3/s 、河道への配分流量が810 m^3/s 、こういうことになっているわけで、あとはどこかで調節すると。ところが、次の2番目の整備計画のほうですね、いわゆる整備計画のほうも、昭和32年の諫早台風のときの規模、それで、ピーク流量は1,070 m^3/s と同じ値になっているわけですね、基本方針と整備計画は同じ。ところが、河道配分流量が、こちらの整備計画のほうは小さくなっていると。これはおそらく理由があるんでしょうけれども、なぜそうなっているか、ちょっと説明して下さい。ピーク流量は、基本方針と整備計画は同じです。ところが、河道配分流量が違っている、その辺の理由というのをきちんと説明してもらいたいと思います。

【事務局】 本明川の河川整備基本方針と河川整備計画の話ですが、まず、河川整備基本方針については、昭和32年の諫早洪水もメインではあるのですが、諫早洪水だけではなくて、他の複数の洪水を対象に計画しています。その大きいものを、それぞれの雨を、目標は100分の1ですので、100分の1に引き伸ばして、それぞれのピーク流量を出しています。その一番大きいものが1,070 m^3/s ということで、基本高水のピーク流量は1,070 m^3/s になっていて、計画高水流量の810 m^3/s についても、昭和32年ではなくて、別の洪水の洪水処理量が810 m^3/s なので、810 m^3/s になっています。それに比べて、河川整備計画については、昭和32年の1つの洪水を対象にしている、それでピーク流量は1,070 m^3/s で同じなのですが、河道の流量は780 m^3/s で、変わっています。それと、下流の不知火の河道流量については、もっと大幅に変わっていて、基本方針は1,720 m^3/s ですが、河川整備計画は1,480 m^3/s という形で、対象としている雨が、河川整備基本方針については複数の色々な洪水について対応できるように、最終的にはそこまで整備するということですが、河川整備計画は当面、一番の大きな洪水であった諫早洪水の32年洪水をまず対象として整備するという形で、目標の流量なりが微妙に変わっているところなんです。

【委員】 だから、言いかえてみたら、この基本方針の場合と、それから整備計画の場合

合とを比較すると、雨の降り方とか、洪水の波形が、下のほうの整備計画の方がちょっとやせているということですか、結局そういうことですね。わかりました。

【委員】 本明川ですが、別件でお尋ねというか、確認なんですけど、本明川は、ここも新規利水というのが、従来載っていたものがなくなるという、利水参画者からの回答があつて落ちていると思うんですけども、これは、従前からこういう意思表示があつたのか、今回のこの検証のプロセスでこういう要らないという意思表示が出てきたのか、そのところをちょっとお尋ねしたい。具体的に言うと、長崎県南部広域水道企業団が継続の意思なしという返事をしているわけですけども、これは、今回、尋ねて初めて意思表示があつたのか、従前からそういうことがあつて、このダム計画を変えるというか、容量配分とかを変えることが、もともと課題になっていたのか、今回そういうことになったのか、その辺をちょっとお尋ねします。

【事務局】 ご説明します。参考資料3-2、A3判の8ページに経緯が載っていますが、後ほど確認していただければと思いますが、今回、ダムの検証を行うに当たり、平成22年12月に利水参画の継続の意思の確認をしました。その結果、平成25年5月に長崎県南部広域水道企業団より参画継続の意思がないという回答をいただきました。こういった回答をいただくのは初めてで、これまでは利水参画を前提とした事業であったわけですが、今回、そのような回答をいただいたということです。

それから、併せまして、先ほど鳥海ダムでダムサイトを変えたことですが、調べたところで、移転家屋については、従前のサイトではゼロだったところが、新しいサイトでは48戸ということです。

【委員】 例えば、従前の計画というのは、そういうことも勘案して、高さのわりに貯水容量は少ないけれども、移転家屋ゼロのほうが、事業の進捗とか、さまざま利点があるのではないかという判断はなかったんでしょうか。今お答えがなくても結構ですが、そのあたりはいささか気になることがあります。コメントです。

【委員】 ほかにありますか。

【委員】 ○○先生（委員）の質問について、まだ答えが出されていない気がします。○○先生（委員）が言われた地下水をどうするかという、これもまたこの委員会の枠ではないかもしれませんが要するに、地下水は誰が管理すればいいのでしょうか。特に法律があるわけではないということが最大の問題です。私の研究仲間でも地下水を研究しているグループがありますが、日本中全部の地下水シミュレーションを一部やってみると、川から栄

養塩が出て行くのに劣らず地下水から海に出ていく量が非常に多くなっているそうです。そこがまたいい漁場だったり、藻場になっていたりします。地下水が海底から出ることで、いい漁場、藻場をつくっているということは、なかなか理解してもらえないのですが、そういうことを考えた、地下水まで入れた総合水管理というのを〇〇先生（委員）は昔から言っておられます。ですので、ぜひ次の委員会の議題の中に、ほんとうの意味の総合的な水管理というのはどうすればいいのかということを経験する場を設けていただきたい。おそらく国交省だけでできる問題ではなくて、全体的な問題として、一体、地下水というのはどうなっているのか、そういう基本的な国家財産の調査についてアーカイブもないということが、水資源を財産として考えると非常に気になります。ぜひ次の、地球温暖化とともにその問題を頭に入れておいてほしいと思っております。

【委員】 ご賛同をありがとうございます。私も、お役所にその辺を糺しますと、「やっています、やっています」と言うんですね。しかし、さっぱりこれは目に見えてこないわけで、この委員会で、この検証が終わった後を待たずに、せつかく水管理・国土保全局になったわけですから、もう本格的にやっていただいてもいいのではないかと。いずれは、水資源部がやっておりますようなことで、そちらでも聞いたんですが、さっぱり要領を得ないということのようでありまして、しかし、新しい時代のための新しい局が既に発足しているわけですから、ぜひそれを待たずにご検討をお願いしたいと思います。幾つかのケースは、この検証、今まで60近くやってきた中に、それぞれ地域特性を持ったものがあるわけですから、それに着眼してもよろしいんじゃないかと思えます。

【委員】 よろしゅうございますか。

それでは、今日は5つのダム事業の検討結果についてご報告がありました。東北地方整備局の鳴瀬川総合開発事業、それと宮城県の筒砂子ダムにつきまして、これは共同で検討した、その結果、2つの事業を統合して鳴瀬川総合開発事業、そういったものとして調査を継続する、そういうような対応方針案、それから、筒砂子ダムについては中止という対応方針、これが方向性、その間、先ほどいろいろご意見が出てまいりましたけれども、少なくともそれに対する今後の対応、そういうものについてのご理解は得られたと、こう思います。さっきおっしゃったように、むしろ、これは、こういう回答を寄せられた関係者全部が、住民も含めて、どういったことであるのか、それをきっちり説明していただく、そういうことが必要ではないかと思うんですね。

それから、次に東北地方整備局の鳥海ダム、それから九州地方整備局の本明川ダム、こ

れにつきましては検討主体から継続という対応方針案、それから、三重県の鳥羽河内ダムにつきましては継続という対応方針について報告がございました。これらのダムにつきましては、基本的に中間とりまとめで示しました共通の考え方に沿って検討された、そういうふうを考えてよいのではないかと思います、よろしゅうございますか。

そういうことで、これでまとめさせていただきますけれども、ほかにないようでしたら、議題2のその他について、これは特に今日はございませんか。

それでは、以上、本日予定しておりました議事全てを終了いたしました。事務局から今後の日程などについての説明がありましたらお願いしたいと思います。

【事務局】 ありがとうございます。

次回の日程等につきましては、改めてご連絡いたしますので、よろしくお願いたします。

最後に、本有識者会議の規約に基づき、本日の議事要旨につきましては、会議後速やかに作成し、あらかじめ〇〇先生（委員）にご確認いただいた上で、会議資料と併せて国土交通省ホームページにおいて公開させていただきます。また、本日の議事録については、内容を委員の皆様にご確認いただいた後、発言者氏名を除いて、国土交通省ホームページにおいて公開することといたします。

以上でございます。

【委員】 ありがとうございます。

それでは、これもちまして会議を終了させていただきます。よろしゅうございますか。それでは終了させていただきます。どうもありがとうございました。

— 了 —