

## 第26回 今後の治水対策のあり方に関する有識者会議

平成24年10月29日

【山崎次長】 ただいまより第26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。

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すが、カメラ撮りは冒頭と副大臣挨拶のところをお願いいたします。

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。議事次第、委員名簿、配席図、配付資料一覧のほか、資料1-1、資料1-2、資料2、資料3-1、3-2、参考資料1-1、1-2、1-3、参考資料2、参考資料3-1、3-2となっております。

配付漏れがございましたらお知らせください。

なお、会議でのご発言の際には、マイクをご使用いただければ幸いです。

恐れ入りますが、カメラ撮りの方は、一旦ここまでとさせていただきます。あとで副大臣挨拶がございますので、その際にはもう一度カメラ撮りができます。

以後の議事進行につきましては、〇〇先生（委員）にお願いしたいと思います。〇〇先生（委員）、よろしくをお願いいたします。

【委員】 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、先ほど話があったように、本日も前回までと同様に、報道関係者の皆様に公開で会議を行うことといたしたいと思っております。よろしゅうございますか。

（「異議なし」の声あり）

【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、ご協力をお願いしたいと思います。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処置を講じますので、よろしくをお願いいたします。

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3つのダム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を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結構かと思えます。

それでは、事務局から説明をお願いします。

【事務局】 ○○(事務局)です。では、座って説明をさせていただきます。

まず参考資料1-1をご覧くださいと思います。1ページは天塩川の流域及び河川の概要です。図1-1ですが、右下に位置図がございまして、道北に位置する天塩川流域でございまして。北見山地の天塩岳に発しまして日本海に注ぐ幹川流路延長256km、これは全国第4位、流域面積5,590km<sup>2</sup>、これは全国10位ということで非常に大きな河川です。また、その支川ですが図1-1、下川町のところに名寄川という川がございまして。これが天塩川の支川ですが幹川流路延長64km、流域面積744km<sup>2</sup>、この支川だけで全国の中で約80位ぐらいに位置する大きな流域です。この名寄川の支川であるサンル川にサンルダムが設けられる予定です。

2ページは過去の主要な洪水ということで、表1-1をご覧くださいますと、幾つかの主要な洪水がございまして。昭和48年8月、昭和50年8月、昭和50年9月、昭和56年8月あたりがかなり大きな被害を生じた洪水です。

その右側は、治水事業の沿革ということで、昭和9年に治水事業に着手しておりますけれども、先ほどもありましたような主要な洪水、昭和28年、あるいは昭和30年、昭和48年、昭和50年、昭和56年という、これまでになかったような洪水を経験するごとに計画を改定してきてございまして、平成15年に天塩川水系の河川整備基本方針、平成19年に河川整備計画ができています。

3ページは過去の主要な渇水ということで、天塩川につきましては、昭和51年、昭和55年、平成5年に渇水が生じているということです。

利水事業の沿革ですが、主にかんがい用水に用いられています。また、約40%が発電用水に使われており、水道用水としては名寄市の水道、士別市の水道等に使われています。その他、特記すべき事項といたしまして、陸上自衛隊の名寄の駐屯地が水道用水を河川か

ら取水しています。

4 ページは、天塩川水系の河川整備基本方針の概要です。基本高水につきましては、昭和48年8月、昭和50年8月、昭和56年8月といった既往の洪水について検討した結果、表1-4のとおり、天塩川につきましては、基準地点誉平で基本高水のピーク流量を6,400 m<sup>3</sup>/s、洪水調節施設による調節流量700 m<sup>3</sup>/s、河道への配分流量5,700 m<sup>3</sup>/sとなっています。

【事務局】 途中でございますが、ここで〇〇（政務三役）が到着いたしましたので、ご挨拶をいただきたいと思います。カメラの方、どうぞ前のほうへよろしく願いいたします。

【伴野副大臣】 どうも改めまして、こんばんは。会議を中断いたしまして恐縮でございます。ただいま会の途中で恐縮でございますが、新しく10月2日付けで拝命いたしました国土交通副大臣、衆議院議員の伴野豊と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

先生方におかれましては、座長の中川先生はじめ、各委員の先生方には、本日も大変お忙しい中、ご参集いただきまして、まずもって御礼を申し上げたいと思います。

この役目は奥田前副大臣から私も引き継がさせていただいております。今日まで先生方におかれましては中間とりまとめ、確か平成22年9月だったと思いますが、おとりまとめいただきまして、その後、個別ダム検証の検討結果について貴重なご意見を賜りながらこれまで39の事業について国土交通省の対応方針を決定させていただいております。今日までの先生方の改めてのご尽力に心から感謝申し上げたいと思います。

また、きょうは新たに3つのダムについて、今お話の途中で恐縮でございますが、中間とりまとめの方針に沿って、この検討がなされているかどうか、共通的な考え方に沿ってご検討いただいているというふうに承知をしております。忌憚のないご意見を賜りまして、しっかりと承らせていただければと思っております。本日もどうぞよろしくお願いいたします。ありがとうございます。

【山崎次長】 ありがとうございます。

カメラ撮りの方はここまでとさせていただければと思います。

〇〇（政務三役）は、この後、公務のために退席されますので、よろしくお願いいたします。

【委員】 どうもありがとうございました。

【政務三役】 また引き続きよろしくお願い致します。本当に恐縮でございます。失礼い

たします。

【委員】 それでは、引き続きご説明をお願いいたします。

【事務局】 それでは、説明を続けさせていただきます。

4 ページですが、河川整備基本方針につきまして、天塩川の基準地点誉平におきましては、基本高水のピーク流量  $6,400 \text{ m}^3/\text{s}$  を洪水調節施設で  $700 \text{ m}^3/\text{s}$  調節して、河道への配分流量が  $5,700 \text{ m}^3/\text{s}$ 、名寄川につきましては、真勲別で基本高水のピーク流量  $1,800 \text{ m}^3/\text{s}$  を洪水調節施設で  $400 \text{ m}^3/\text{s}$  調整して、河道への配分流量  $1,400 \text{ m}^3/\text{s}$  としております。確率規模といたしましては、100分の1ということです。

次に、天塩川水系の河川整備計画ですが、戦後最大規模の洪水流量、実績流量によって決めているところで、表1-5のとおり、天塩川の誉平で目標流量が  $4,400 \text{ m}^3/\text{s}$ 、河道への配分流量が  $3,900 \text{ m}^3/\text{s}$ 、名寄川の真勲別で目標流量  $1,500 \text{ m}^3/\text{s}$ 、河道へ配分流量が  $1,200 \text{ m}^3/\text{s}$  ということになっています。これを目標として洪水被害の軽減を図るよう進めていくということです。

5 ページは、現行の利水計画です。水道用水につきましては、名寄市と下川町がございます。名寄市につきましては昭和32年に創設をいたしまして、その後、旧風連町の簡易水道、これは地下水を水源としていたんですけれども、安定水源の確保や水質への不安がありましたので、これを統合したということです。それから陸上自衛隊の名寄駐屯地から上水道への接続の要望があるというのが特色かと思えます。これらへ対応するためにサンルダムに参画して、安定した水源を確保する計画となっております。

下川町につきましては、昭和41年に創設をいたしまして、4次にわたる拡張事業を行ってきました。生活水準の向上、水使用形態の多様化等による水需要量の増加に伴って、サンルダムに参画することになっています。

流水の正常な機能の維持については、天塩川水系の河川整備基本方針において、(1)、1)の下から3行目ぐらいですが、おおむね  $20 \text{ m}^3/\text{s}$  を美深橋地点において確保することになっています。

河川整備計画につきましては、おおむね10年に1回ぐらい起こり得る渇水時において、表1-6に示すような正常流量を確保することになっています。

さらに②で、サンルダムを建設して流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保すると示されています。

サンルダムの概要ですが、目的としては、洪水調節、流水の正常な機能の維持と水道で

す。発電につきましては、従属であり、他の目的で使われている水を使って発電するということ、それ自体で水を消費するものではありませんので、今回の検証については対象外ということですので。

6 ページの右側の④ですが、サンルダムの建設事業の経緯と現在の進捗状況です。昭和63年に実施計画調査着手をいたしまして、平成5年に建設事業に着手をいたしました。その後、平成15年に河川整備基本方針の策定、平成19年に河川整備計画を策定いたしまして、平成20年にはサンルダムの基本計画の一部変更をしております。これは新規利水がなくなりましたので、堤高が低くなったということ、それから工期の変更等がございました。そういう基本計画の変更です。

現在の事業の進捗状況につきましては、用地取得に関して公共用地の補償が若干残っていますが、これはほぼ合意がとれそうだということですので。

7 ページはサンルダムの事業等の点検ということで、総事業費につきましては、変動要因等も勘案、考慮しまして、残事業費225億円ということですので。工期につきましても、必要な予算が確保されると仮定して検証したところ、本体工事着手する年を含めて5年で完成するという工期に変更はないということですので。

8 ページですが、堆砂計画については、平成3年までの近傍の類似ダムの堆砂量から計画比堆砂量は350 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>/年、計画堆砂量700万m<sup>3</sup>としておりました。今回の点検では、さらに平成21年までのデータを追加して点検を行いました。堆砂計画は妥当であるという結論を得ております。そのほか、検証に当たりましては、雨量データ等点検を行いました。必要な修正を行ったデータを用いて検証しています。

次に洪水調節の観点からの検討ということで、26の方策が検証要領細目に示されておりますが、そのうち、河川を中心とした対策といたしましては、決壊しない堤防については、計画高水位以上でも決壊しないという技術がなかなか確立されていないということ、決壊しづらい堤防も、流下能力の確実な向上を見込むことは困難であること、高規格堤防につきましては、市街地における大規模な再開発が必要ということで、8、9、10の3つについては、今回採用しないということで、残りの8つの方策について対象といたしました。

9 ページですが、流域を中心とした対策では濃い黄色で書いてある部分を今回の検討において採用いたしました。14、15、16の黄色の部分につきましては、下に書いてありますが、河道・流域管理、特に災害時の被害軽減の観点から推進を図るということですので。

輪中堤についてですが、天塩川については、かなり市街地が隣接しているということで、なかなかそういう場面では輪中堤は難しいのですが、無堤地区について検討を行いました。しかしながら、適地がないということで棄却をさせていただいています。二線堤につきましても、暫定堤防のところについて検討を行いましたけれども、なかなか適地がないということです。樹林帯につきましては、家屋移転等の社会的影響が大きいため適地がないということです。かさ上げ、土地利用規制につきましては、他の方法との組み合わせを検討いたしましたけれども、右下の※印に書いていますが、なかなかそういう土地がないということで、棄却をさせていただいています。

以上のことから、今回、治水対策案として抽出しましたのが11ページの表の4-4です。0番のサンルダムから15番までを抽出したわけですが、これに対しまして完成までに要する費用等々をここに記載しています。

まず、②の河道改修を中心とした対策ということで、コストが一番安いと思われる引堤と河道掘削、これを抽出いたしました。残りの施策については、右に書いてございますけれども、コスト面で高いということと、関係者の理解や合意形成がなかなか難しいということでございます。

③の洪水調節施設により洪水流量を低減させる対策といたしましては、遊水地を天塩川と名寄川につくる案を抽出いたしました。8番のダムの有効活用では、岩尾内ダムが上流にございますけれども、これをかさ上げするのはなかなかコストが高いということと、関係者の理解を得られないということです。それから、岩尾内ダムの利水容量買い上げというのは、関係利水者から同意できないという回答がございました。名寄川だけに遊水地をつくるというのも、なかなかコストが高くなるということです。それから12番についても、コストが高いということと、関係者の理解を得るのが難しいということで、棄却をいたしました。

最後に流域の貯留・浸透方策により河道の洪水流量を低減させる対策としては、雨水貯留施設と河道掘削案を採用させていただきました。水田等の保全という施策も考えましたけれども、14番の右に書いてございますけれども、機能向上を図る水田面積が161km<sup>2</sup>と非常に膨大だということで、なかなか合意形成を得られるのが難しいのではないかと、その合わせ技の雨水貯留浸透施設と水田の保全もなかなかコストが高いということと、水田面積がかなり膨大になり合意形成を得るのに相当な時間がかかるということで棄却をさせていただきました。

したがいまして、抽出（案）にマルがついている5つの案について治水対策案として抽出いたしました。

15ページは、その5つの案につきまして、それぞれの評価軸で検討したものです。安全度についてはそれぞれ同等な安全度を確保できるわけですが、15ページの下から2つ目ですが、段階的にどのように安全度が確保されていくかということになりますと、10年後には、サンルダム案は完成をしているわけでありますが、遊水地案は、一部の遊水地が完成しているということも考えられます。雨水貯留浸透施設も同意が得られれば、ある程度は進捗していると思えますけれども、完成をしているということではないということです。それから河道掘削につきましては、順次機能を発揮しているということで、10年後に完全に機能を発揮しているというのがサンルダムの現計画案です。

16ページがコストですが、完成までに要する費用ということで、一番上に河川整備計画レベルで、例えばサンルダム案でいいますと、サンルダム、河道掘削、樹木の伐採等の全体の費用が760億と書いています。そのうちサンルダムの残事業費が大体130億円、これは洪水調節分のみであります。以下、サンルダムの効果量に相当する費用としては河道掘削案は310億円、引堤+河道掘削案は290億円、遊水地案は320億円、雨水貯留浸透施設案は380億円ということです。

一番下の実現性ですが、ダムにつきましては、家屋移転13戸は完了しています。民有地の取得も終わっているということです。引堤+河道掘削案以降につきましては、補償等が必要となってくるので、調整が必要ということになっております。

18ページ、環境への影響です。現計画案につきましては、ダムからの放流は水温の上昇が予測されるということで、環境保全対策を講じる必要があるということです。水質予測によると、水の濁りの影響は少ないけれども、それなりのことが必要であると思っております。その他については、そういう水環境についての影響はないということです。

生物の多様性については、ダムのところに書いてございますけれども、湛水区域の動植物の生息・生育環境は消失するわけですが、これについては移植をするということになっており、そういう評価がされております。サクラマス等の遡上・降下の機能を確保するということが必要になってきますが、魚道等をつくっていくことで影響を最小限とするように取り組む。また、サクラマスを寄主とするカワシンジュガイへの二次的な影響についても考慮するということになっております。

19ページですが、環境への影響のうち、土砂流動についてはダム直下では粗粒化の可能性が考えられるということですが、シミュレーションによりますと、下流の河床高、河床材料の変化は少ないと予想されるという分析がされております。

以上が治水に関することです。

次に新規利水の観点からの検討です。まず、利水参画者への確認を行いました。平成23年6月6日までに全ての利水参画者から継続の意思があり、必要な開発水量も変更はないという回答を得ております。

それをもとにしまして、(2)で、検討主体により、開発水量について長期計画等に沿ったものであるかという確認、水道施設設計指針等の考えに沿って適切に算出されたものであるかという観点からの確認をいたしました。それから水道事業認可を受けているかどうかという確認をいたしました。それから事業の再評価を実施しているのかという確認を行いました。

表の5-2、表の5-3は、それぞれ名寄市と下川町について利水参画者への確認と検討結果をまとめた表です。

その下の(3)ですが、各利水参画者の必要な開発水量というのは水道設計指針などに沿って算出されていること、事業認可等の法的な手続きを経ていること、事業再評価においても継続との評価を受けているということを確認しているということです。

このようなことをもとにいたしまして、今回、新規利水対策案の立案をいたしました。要領細目に示してあります14の方策のうち、表5-4に書いてございますけれども、8番の水源林の保全、11番の渇水調整の強化、12番の節水対策、13番の雨水・中水利用につきましては、ほかの対策案とともに取り組むという整理をさせていただきまして、今回、利水対策案としては、ゼロから7番と9番、10番、を対象とさせていただいているということです。

22ページは、新規利水対策案の組み合わせの考え方ということで、新規利水対策案は、現在利水参画を表明している水道用水 $0.019\text{ m}^3/\text{s}$ を対象にしています。

右側に概略評価による新規利水対策案の抽出というのがございます。10個ぐらいございますけれども、そのうちサンルダムと河道外貯留施設、5番と5-1の地下水取水、既存の水利使用の転用を採用させていただきました。ダム再開発につきましては、忠烈布ダムの施設管理者から、同意できないという回答がございました。それから他用途ダム容量の買い上げについては、発電ダムのポンテシオダムの容量の買い上げでございましたが、

施設管理者から、発電に支障が生じないようにという回答がございました。水系間導水につきましても管理者のほうから、同意できないという回答がございましたので、いずれも棄却をいたしました。ため池と海水淡水化については、コストが極めて高いということ、ダム使用権等の振替については、コストが高いということと、岩尾内ダムのダム使用権を有する者より同意できないという回答がございましたので、棄却をしたということです。

この案をもとに、24ページ以降に、新規利水対策案の評価軸ごとの評価を示しています。目標としましては、いずれの案も開発量を確保できるということです。コストにつきましては、サンルダムが約1億円、河道外貯留施設が約13億円、地下水取水、これは地下水施設を新設するというのが7億円、既設の井戸の継続して使うということが12億円、これはいろいろと水質の問題があるのでお金がかかっております。それから、既得水利権転用が11億円ということになっております。

25ページですが、実現性ということで申し上げますと、土地所有者等の協力の見通しはどうかということで、これは先ほど申し上げましたように、サンルダムについては、民有地の取得とか家屋移転は完了しているということです。河道外貯留施設も、これもサンルダムの事業用地を想定しておりますので、これも全て協力等の見通しは完了しております。残りの3つにつきましては、今後いろんな協力が必要となってくるということです。

26ページは、環境への影響ということで、サンルダムにつきましては、先ほど申し上げましたような動植物の生息・生育環境でありますとか、あるいはサクラマス、カワシンジュガイというようなものにも影響がございました。河道外貯留施設につきましては、生物の多様性及び流域の自然環境の影響が出る可能性があるということです。

以上が新規利水についての検討です。

次に27ページですが、流水の正常な機能の維持の観点からの検討です。河川整備計画におきまして想定している流水の正常な機能の維持をするために必要な流量をサンルダムで確保するというものです。14方策について表6-1に示しておりますが、このうち、他用途ダム容量の買い上げというのは、かなりの容量ですので、確保可能なダムがない、地下水の取水については、必要とする流量に対する供給が困難、ため池についても、必要な容量を確保するために広大な集水面積が必要、海水淡水化については、コスト面から著しく不利、ダム使用権等の振替につきましては、近傍に必要な容量を確保可能なダム使用権を有するダムがないということで、白色の部分については、今回は採用いたしませんでした。黄色の部分につきましては、全ての対策案とともに取り組むべきことということで、

ほかの施策とあわせて実施することとし、青色の5つの施策について検討することにしました。

28ページですが、その5つのうち既得水利の合理化・転用については、新たな合理化の予定がない、必要量を確保する見込みがないということで、今回は抽出いたしませんでした。

30ページ以降がこれをもとに検討した結果ですが、4つの案につきまして、目標として、いずれも流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保できるということですが、段階的にどのような効果が発揮されるかということになりますと、10年後には、現計画案は、サンルダムが完成をして、水供給が可能となっている、そのほかの案につきましては、関係機関との調整が整えば事業実施中となるという想定です。

コストにつきましては、現計画案が約100億円、河道外貯留施設が320億円、岩尾内ダムのかさ上げが600億円、水系間導水+調整池が約600億円でございます。

実現性につきましては、サンルダムにつきましては、先ほど申しましたとおり、家屋移転は完了、河道外貯留施設についても同様ですが、岩尾内ダムのかさ上げと水系間導水につきましては、土地利用者等の協力が必要であるということです。

32ページは環境への影響です。ここにつきましても、上から3つ目ですが、生物の多様性ということで、先ほど申しましたように、サンルダムにつきましては、湛水区域の生物、サクラマス、カワシンジュガイの課題がございます。河道外貯留施設についても、生息環境の整備とか移植等の保全措置を行う必要があるということです。岩尾内ダムのかさ上げについても同様、水系間導水についても同様ということになっております。

以上が3つの目的別の評価です。

まとめますと、33ページですが、洪水調節については、一定の安全度を確保することを基本といたしますと、コストについて最も有利な案は現計画案です。10年後に最も効果を発揮していると想定される案は現計画案ということです。それから環境への影響、持続性、柔軟性等の各評価軸も含め、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現計画案であるということです。

新規利水ですが、これもコストについて最も有利な案は現計画案です。全案10年後に目標は達成されると想定をされております。環境への影響、持続性、地域社会の影響等の各評価軸を含めまして、1)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、新規利水において最も有利な案は、コストについて最も有利な現計画案であるということです。

流水の正常な機能の維持において、コストについて最も有利な案は現計画案です。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が現計画案です。環境への影響等、1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は現計画案ということです。

これらを総合的に評価いたしますと、治水、新規利水、流水の正常な機能の維持について目的別の総合評価を行った結果、最も有利な案は現計画案となり、全ての目的別の総合評価の結果が一致しました。よって、総合的な評価において、最も有利な案は現計画案であるということです。

34ページからは関係者の方々の意見というものを載せています。最初に書いていますのが関係地方公共団体からなる検討の場ということで、北海道と関係する市町村です。検討の場が5回開催されております。中身につきましては、ご覧いただければと思います。

37ページはパブリックコメントです。これは第3回の検討の場で示した複数の対策案に係る概略検討及び抽出に関する意見ということで、平成23年6月から7月に意見を募集しました。さまざまなご意見があると思いますけれども、先ほどの環境から申し上げますと、37ページの右の一番上です。サンルダム建設は河川環境に重大な影響を及ぼし、極めて重要なサクラマス資源に壊滅的な影響を与えるというご意見等もございました。

39ページは学識経験を有する者からの意見聴取です。平成24年8月23日に意見聴取を行っています。表9-8に学識者の方を記載しています。

40ページの上から3つ目の蝦名さんという方が北るもい漁業協同組合の方ですけれども、サンルダム建設事業の検証に係る検討報告書素案ではダム建設によって魚類の生息環境に与える影響を最小限とするよう取り組むこととしており、基本的な考え方はこれまでの整理と一致し妥当であるというようなご意見もいただいているということです。

そのほか、さまざまな意見をいただいているところです。

42ページは関係住民からの意見聴取です。④ですが、これは平成24年8月23日に行いました。さまざまな意見をいただいております。

右下に記載しているのは、電子メール等を活用した意見募集です。これも平成24年8月2日から8月31日まで意見をいただいているということです。

44ページの⑤ですけれども、関係地方公共団体の長からの意見聴取ということで、まず北海道知事ですが、右上の1行目の右端からです。「対応方針（原案）について、異存はない」ということです。

それから⑥は、関係利水者からの意見聴取ということで、名寄市長ですが、上から2行目の真ん中あたり、「名寄市としても極めて妥当な評価と考えています」というご意見、それから下川町長ですが、2行目の右のほうです。「最も有利な案は現計画案であるとの意見は妥当であると考えます」ということです。ほくでんエコエナジー株式会社からは、2行目ですが、「現計画案（ダム案）が最も有利な案とされており、妥当な判断である」という意見が出されているところです。

⑦は、事業審議委員会、ほかの地方整備局では事業評価監視委員会とっておりますけれども、ここからの意見聴取です。45ページにメンバーを記載していますが、平成24年9月21日金曜日に意見聴取を行いました。

サンルダム建設事業ということで4行ほどございます。一番下の行ですが、対応方針（原案）のとおり事業継続でよいと判断したということであります。その下に理由が書いてございますが、1つ目のマル、下から2行目の真ん中あたりからですが、検証に係る検討の進め方、検討手順にも不備がなく、評価結果について、当委員会としても妥当であると判断できる。その下のマルの下から3行目の真ん中あたりからですが、現計画案、サンルダム案が最も有利であることを委員会として確認した。一方、サクラマスなどへの影響に関する取組については、様々な意見があったことも踏まえて、専門家の意見を聴きつつ、試験、モニタリングを行うなど継続的な取組を望む。その次のマル、3行目の真ん中あたりからですが、幅広い意見をいただき、これらの意見を踏まえて適切に対応していくことから検討手順に不備はない。また、その意見の多数がサンルダム事業を継続し、早期の完成を望む意見となっており、当委員会としても、こうした意見を尊重すべきものとする。事業投資効果としては、全体事業におけるB/Cは2.0、残事業は4.3であることから事業の投資効果が確認できた。最後のマルにつきましては、水没予定地とその周辺地域は、ダムが完成することを前提に事業の実施に協力され、ダム事業に関わる用地買収や家屋移転は完了するに至っている。当委員会は、こうした点についても十分な配慮がなされるべきものとするということで結んでおります。

以上のことをまとめましたのが46ページで、上から検証対象ダムの総合的評価から始まりまして、下から2つ目の北海道開発局事業審議委員会からのご意見ということでまとめさせていただきました。これをもとに、一番下のマルです。北海道開発局の対応方針（案）といたしましては、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、検証に係る検討を行った結果、サンルダム建設事業について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）です。

以上がサンルダムです。

次に参考資料の2をご覧くださいと思います。三峰川総合開発事業、戸草ダムについてです。これは従来の手法により中止というものです。資料がやや簡単になってございますが、ご説明させていただきます。

戸草ダムにつきましては、下の地図にございますけれども、天竜川、伊那市にございます。戸草ダム予定地という赤い線で囲っているのがダムの位置です。目的としては、洪水調節、流水の正常な機能の維持、工業用水であります。発電は従属ということです。

事業経緯といたしましては、実施計画着手が昭和59年4月、建設着手が昭和63年4月です。戸草ダムの下流で行っております美和ダムの再開発、これと一事業として平成元年に三峰川総合開発事業ということで建設を着手したものです。その後、平成13年に工業用水と発電の取り下げ申請がございました。これを踏まえた形で河川整備基本方針、河川整備計画がご覧の年月に策定されております。

右側、代替案立案等の可能性です。まず洪水調節ですが、平成21年の天竜川水系の河川整備計画の策定に当たって、戦後最大規模の洪水と同等の洪水が発生した場合において対策案等を比較いたしました。その結果、河川整備計画におきましては、河道整備を行うとともに、美和ダム等の既設ダムの洪水調節機能の強化により水位低下を図ることとしているということです。今回、河道整備と美和ダム再開発、戸草ダム案を検討した場合でも、河川整備計画で載せております河道整備、美和ダム等既設ダムの洪水調節機能強化、こちらのほうが有利ということになりましたので、戸草ダムの洪水調節は代替可能であるということが確認をされたわけです。よって、戸草ダムの洪水調節については、代替可能という結論です。

②の流水の正常な機能の維持につきましては、天竜川の河川整備計画におきまして、正常流量の一部を回復するよう努めるため、水利用の合理化を推進するということです。合理化によって正常流量の一部を回復するというのが河川整備計画ということです。

工業用水、発電につきましては、利水参画者より、ダム使用权の設定の取り下げの申請がなされているということです。

この3つの機能につきまして、このような結果であり、これをもとに中止ということで県への意見聴取を行った結果、長野県としては、異存はないということでした。ただ、「なお」ということで、当該事業の実施に当たっては、次の事項に配慮いただきたい

ということです。1番として、長期的な治水に関する目標の達成に向けた検討を進めるとともに、平成21年7月に策定された河川整備計画に位置づけられた河道整備、既設ダムの洪水調節機能の強化等の治水対策を着実に推進されたい。それから、一層のコスト縮減をされたいということでした。2番に、特定多目的ダム法に基づく基本計画を廃止するに当たっては、いろいろな関係機関と十分な調整を行われたいという意見をいただきました。

中部地方整備局の対応方針（案）です。上のほうは河川整備計画に書いてある内容ですが、戸草ダムと美和ダム再開発事業による特定多目的ダム事業である三峰川総合開発事業は、美和ダム再開発による河川総合開発事業である三峰川総合開発事業として継続して、特定多目的ダム事業の基本計画を廃止する。戸草ダムについては、河川整備計画の目標を達成する手段としては河川整備及び既設ダムの洪水調節機能の強化が優位であるため、長期的な治水に関する目標の達成に向けて必要となる洪水調節施設として、今後の社会経済情勢等の変化に合わせ、建設実施時期を検討する。こういうふうに河川整備計画には書いてございます。このダム検証におきましては、以上の対応方針（案）を踏まえまして、戸草ダムは中止ということにさせていただきたいという案です。

続きまして、参考資料3-1です。長崎水害緊急ダム事業、浦上ダムの検証に係る検討です。1ページをお開き下さい。まず、浦上川流域の概要ですが、長崎市の前岳、右上の図1.1の北東、諫早市に近いところに前岳というのがございますが、ここが源でございまして、長崎市内を通りまして長崎湾に流れるという、流路延長13.3km、流域面積38.6km<sup>2</sup>の2級河川です。

2ページは、過去の主な洪水ということで、長崎市の地形は、非常に急峻ですり鉢状の地形をなしているということから、河川の勾配が非常に急だということで、しばしば洪水を繰り返してございます。特に一番著名なのは、その下に書いてございますが、昭和57年7月23日に、長崎市を襲いました長崎大水害です。1時間に111.5mm、日雨量が527mmと気象庁観測史上最大値を記録いたしました。未曾有の洪水被害をもたらしたということです。長崎市を中心に死者行方不明299名、被害総額3,150億円という、被害をもたらしました。下に長崎大水害の被害状況の写真が、なかなかないのですが、これが一番、かなり迫力あるかなということで写真が載っています。

次、3ページですが、治水事業の沿革ということで、浦上ダムにつきましては、昭和57年から河川激甚災害対策特別緊急事業ですとかさまざまな事業が行われまして、河道整

備については完了しています。残りが浦上ダムの再開発による治水対策という状況です。

図1. 4を見ていただきますと、浦上川の現況流下能力図ですが、グリーンが基本高水のピーク流量で赤が計画高水流量を示しています。大体全川にわたりまして赤い線を満足しているということで、河道としては完成しています。残りは浦上ダムの再開発によりまして、この差分をやるということになっています。

3ページの右上です。河川整備基本方針ですが、昭和57年の長崎大水害等について検討した結果、基準地点の稲佐橋で基本高水のピーク流量を $1,090\text{ m}^3/\text{s}$ とし、洪水調節施設で $140\text{ m}^3/\text{s}$ を調節することとし、河道への配分流量を $950\text{ m}^3/\text{s}$ とすることといたしました。

河川整備計画ですけれども、3)ですが、これは実績で、既往最大洪水である昭和57年7月の際の降雨により発生する規模の洪水を安全に流下させることを目標とするということで目標を定めています。これに伴いまして、河川の整備の実施に関する事項ということで、本川及び三川川については、既にこのレベルで河道整備を完了しているということです。

4ページです。検証対象ダムの概要ということで、長崎水害緊急ダム事業の経緯です。表がございましてけれども、昭和57年7月に長崎大水害がございまして、昭和58年4月に建設事業を着手いたしました。もともと昭和62年の西山ダムというダムの建設事業がスタートですけれども、平成3年6月に全体計画変更ということで、事業対象全ダム、後ほど申し上げますけれども、今回関連しております対象ダム全ての全体計画を策定したということです。平成13年1月に河川整備基本方針が策定され、同年6月に河川整備計画が策定されております。平成16年3月に全体計画が変更されまして、工期を平成11年から平成22年に変更いたしました。平成22年の2月にも全体計画が変更されております。これは浦上ダムの計画を変更いたしました。もともと雪浦第2ダムに利水容量を設けまして、そこに浦上ダムの利水容量を持っていくことによって、浦上ダムの治水容量を確保するということがあったんですけれども、浦上ダムの掘削・かさ上げで確保できるということになりましたので、雪浦第2ダム等の建設を中止したという計画変更です。また、工期につきましては、平成22年度までの工期を平成28年度までに変更いたしました。

長崎水害緊急ダム事業の概要ですが、図2. 1にダム事業の全体図がございまして、事業前には浦上ダム、西山ダム、本河内低部ダム、本河内高部ダムと、4つのダムがございまして、ここに書いているように、治水容量がゼロ、全て水道専用ダムでございました。そ

それぞれの利水容量を、事業後というのが書いてございますけれども、一番右に新設の中尾ダムというのがございますが、ここに利水容量を設けて、それぞれの利水容量を中尾ダム等に持っていきまして、それぞれのダムに治水容量を確保するという事業です。右側の西山ダム、本河内ダム、中尾ダムについては全て完了しており、利水分については完了です。ここの総貯水容量が、例えば西山ダムでいいますと146.9万 $\text{m}^3$ から158 $\text{m}^3$ とございます。100年もたっているダムですので、かなりの堆砂量があるのではないかとということも考えられるわけですが、今回、西山ダムも、そのほかの本河内低部ダム、本河内高部ダムも再開発等を行っております。かさ上げをしたり、そのダムの上流、下流に新たにダムをつくるなどして再開発をしていますが、たまった土砂の上の部分だけを総貯水容量とカウントしているということです。たまったことは既に折り込み済みで今回の総貯水容量を使っているということです。

それから浦上ダムは事業中ですが、これもかなり時間がたっているということですので、漏水等に対する問題もありますが、現在の漏水に対しましては、点検等をしながら維持管理をするという程度にとどまっているということです。

それから浦上ダムはこれから治水容量を確保するためにかさ上げをするということですが、他のダムで利水容量が確保されているわけで、ここの部分の水というものが今どういう運用をされているのかということについては、これからこの検証等、結果にもよりますけれども、仮に、治水工事が完了するところまでは現在の浦上ダム運用が続くということになりますので、洪水調節は行っていないということです。

5ページは、浦上ダムの事業の概要です。今回は、かさ上げ等によりまして洪水調節を行うという目的です。

浦上ダム事業の現在の進捗状況ということで、事業費としては総事業費210億円ですが、平成21年度まで80億円ということで、それ以降の残事業、現在の残事業としては130億円ということです。

6ページですが、浦上ダム検証に係る検討の内容ということで、まず総事業費と工期について点検を行いました。その結果、総事業費については210.3億円、完成目標は平成28年ということです。

堆砂計画についてですけれども、今回、各種手法により推計をいたしました。平均値でおおむね200から300 $\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年}$ ということで、現計画の比堆砂量300 $\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年}$ というのは妥当であるという検証をいたしました。

治水条件といたしまして、計画降雨であります昭和57年の7月の洪水、これが1時間で111.5mm、日雨量が527mmですが、近年の11年、河川整備計画をつくった以降の雨を見ましても、全てといたしますか、ともに日雨量、年最大時間雨量も、長崎大水害の記録を下回っているということですので、現計画降雨を踏襲するということにしたということです。

7ページですが、浦上ダムには治水対策しか目的はございませんけれども、ここに書いてございます26の対策の中から、着色した7つの案を抽出いたしました。後に説明いたしますけれども、パブリックコメントで、複合案もあるのではないかという意見も入れまして、全てで8つの案を対象にして検討を行っております。8番目の樹木伐採につきましては、浦上川は高水敷のない全川コンクリート護岸ですので、河道内に樹木群は存在しないということで採用しませんでした。決壊しない堤防につきましては、全川掘込河道ということで堤防を強化する区間がないということで、決壊しづらい堤防も同様ですが、今回は採用いたしませんでした。高規格堤防につきましては、市街化が進んでいるということです。補償が生じるということですので、採用しませんでした。排水機場につきましては、全川掘込河道ですので、内水被害が発生しないということもあって、採用いたしませんでした。雨水貯留と雨水浸透施設につきましては、洪水ピーク低減効果はほとんど期待できないということで、採用しておりません。遊水機能を有する土地の保全ですが、浦上川沿川は、先ほどもご覧いただいたように、市街化が進んでいるということでございまして、そういう土地がないということです。部分的に低い堤防の存置、霞堤の存置は存在しないということで、採用しづらいということです。輪中堤と二線堤ですが、市街化が進んでいるということで、輪中堤については困難、二線堤はそういう区間がないというような結論です。樹林帯ですとか宅地のかさ上げ、ピロティ、土地利用規制につきましては、浦上川沿川の市街化が進んでございますので、なかなか採用が難しい。水田等の保全につきましては、既に水田の効果を見込んで計画をしているということです。森林についても、森林の貯留効果を含めて流出量の評価に使っているということです。洪水の予測、情報の提供等につきましては、これは情報提供をあわせて行っているわけですが、河川のピーク流量を低減させるというような定量的な評価をするというのはなかなか難しいということです。水害保険等も同じでございまして、河川のピーク流量を低減させるということはなかなか難しいという結論でございまして、8つの案を検討いたしました。

8 ページは費用の比較でございまして、現計画は通常 1 番ですが、今回は 2 番目に太枠で書いています。これが現計画の浦上ダムのかさ上げで 1 3 0 億円です。その前の 1 番ですが、上流側に新たにダムを築造するという事で、事業費が大体 3 1 0 億円ということです。3 番が遊水地・調節池、これは長崎大学のグラウンドの地下に洪水調節施設を作ろうということでございまして、いろいろな排水路トンネル等も引いて排水しようということで、これが約 2 6 6 億円です。放水路ということで、浦上ダムの上流に大井手川がございまして、この水を分岐いたしまして時津港に流すということで、これが約 2 2 9 億円です。

9 ページですが、河道掘削ということで、ダム部分について河道掘削で対応するというのが 2 5 2 億円です。6 番の引堤ですが、これが 3 7 0 億円、堤防のかさ上げが約 3 6 6 億円、最後の 8 番がパブリックコメントで出てきました複合案ということで、下流がかさ上げ、上流が河道掘削ということでございまして、これが約 1 3 9 億円ということでございまして、現計画のダムのかさ上げが 1 3 0 億円ですが、このような形になるということです。

1 0 ページからが目的別の総合評価です。8 つの案につきまして、河川整備計画レベルの目標に対して安全は確保できるということです。上から 3 つ目ですが、段階的にどのように安全度が確保されるかということについては、1 0 年後につきましては、現計画案、ダムかさ上げ案は治水安全度が確保されるというわけですが、そのほかの案につきましては、用地補償等の調整に日にちがかかるのでなかなか不確定であるというような結果です。コストについては、先ほど申し上げたとおりです。

1 1 ページですけれども、実現性ということについて、土地所有者、あるいはその他の関係者との調整の見通しはどうかということでありまして、②のダムの有効活用につきましては、用地補償、土地保有者のご理解が必要ですが、再開発に係る補償に限られているということです。それから水道事業者等とは、基本協定を締結しているということです。その他の欄につきましては、複数の土地利用者の方々のご理解が必要ということを書いています。一番下の地域社会への影響ということですが、ダムの有効活用については、事業地及びその周辺への影響ということについては大きな影響はないと考えておりますけれども、例えば上流にダムをつくる場合には、いろいろな個人の生活や地域経済の影響等が懸念される、あるいはそのほかの案につきましては、交通規制ですとか、あるいは振動とか、漁業者への影響といったものが懸念されるということが書かれています。

12ページは、環境への影響ということですが、ダムの有効活用につきましては、濁水対策というものが考えられますけれども、これは影響が小さいのではないかとということです。それから富栄養化につきましても、発生する可能性はあるけれども、さまざまな水質保全施設を設置する計画なので影響は少ないのではないかとというふうに考えているということです。そのほか、水質等に対しての影響は小さいと考えられておりますけれども、④の放水路につきましては、大村湾の自然環境や生態系への影響が懸念されるということが書かれています。生物の多様性の確保につきましては、0.8mのかさ上げというだけですので、影響は少ないと予測されますけれども、貴重種については移植等を行っていくというのが現計画のダムの有効活用です。そのほかの案につきましては、ダムをつくる場合にも貴重種によって移植等の保全、措置を行うことによって影響は少ないというふうに言われております。そのほかのいろいろな環境保全施策が必要なものもありますけれども、いろいろな影響は少ないということを書いているところです。

これをまとめましたのが13ページで、ダムの有効活用を基準といたしまして、劣っているものがバツ、すぐれているものがマルということです。

これをもとに、14ページですけれども、浦上ダムの総合的な評価ということで、(1)は目的別の総合評価の考え方が書いてあります。これは一般的な話ですが、(2)治水対策案の目的別の総合評価結果ですけれども、検討の結果、ダムの有効活用・現計画案は、現在の進捗状況を踏まえると、安全度、コスト、実現性、地域社会への影響の面から他の案より優位。持続性、柔軟性、環境への影響については、他の案と同等ということです。浦上ダムの総合的な評価としては、青い四角がありますけれども、今回、再評価実施要領細目に基づいて検証に係る検討を行った結果、治水の観点からの検討では、ダムの有効活用・現計画案が優位と評価するという案です。

15ページからは、関係者のご意見です。4.1は、関係地方公共団体からなる検討の場ということで、2回開催をしています。主な意見が四角の中に書いてあります。

4.2がパブリックコメント・住民説明会ということで、これも平成23年3月から4月にかけて行われました。パブリックコメントにおける主な意見ということで6件ぐらい出ていますけれども、上から4つ目、7案を組み合わせた複合案について検討してはどうかということで、これは代替案に複合案を加えて詳細に検討しました。一番最後のかさ上げ河道掘削をあわせた案です。

住民説明会を平成23年3月25日に行っております。意見は書いてあるとおりです。

4. 3が学識経験者・関係地方公共団体の長・関係利水者のご意見です。意見は、書いてあるとおりです。

16ページですが、関係地方公共団体の長および関係利水者への意見聴取の概要ということで、四角の中に入れてありますけれども、特に異論はないというご意見を伺っているところです。

対応方針としまして、長崎県の公共事業評価監視委員会の意見を聴きました。平成23年5月25日に開催いたしました。2行目の右のほうですが、その結果、原案どおり認めると決定され、その旨意見書が出されたということです。

それを踏まえまして、5. 2は、長崎県の対応方針の決定ということで、長崎県ではダム事業検証に係る検討に関する再評価実施要領細目に基づき検討した結果、長崎水害緊急ダム事業、施設名・浦上ダムを継続実施する対応方針を決定したということです。これが長崎県からの報告です。

以上、資料の説明をさせていただきました。

【委員】 どうもありがとうございました。

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お願いしたいと思います。順を問いません。

【委員】 戸草ダムですが、中止ということで、従来、中止の場合には、その後、河川整備計画を変更するというふうな手続きに入るというのが常だったと思うのですが、天竜川においては、むしろ整備計画で中止がどういうふう位置づけられたのか、そして今回の検証はどういう位置づけなのかということを少し説明ください。今までは、ここでダムが中止になったときには、整備計画のほうを上手く改定してくださいというふうな話だったはずですが。そのところを少しわかりやすく説明いただけますでしょうか。

【事務局】 参考資料2ですけれども、右側の一番下のところに中部地方整備局の対応方針（案）というのが書いてあります。先ほども申し上げましたけれども、上の6行ぐらいが河川整備計画の中の文言でして、その上から3行目、特定多目的ダム事業の基本計画を廃止するということになっています。これは先ほど説明しましたように、戸草ダムと美和ダムの再開発事業2つで三峰川総合開発事業というので進んできたわけですが、その上に書いてありますように、それを美和ダムの再開発による三峰川総合開発事業として継続する。片方だけ継続をして、特定多目的ダム事業の基本計画を廃止するとなっているわけでありますから、この戸草ダムについては中止というふうに理解していただければ

と思います。

【委員】 私の質問は、この例では整備計画の改定というのではなくて、整備計画でおおむね中止が方向付けられたことをここで追認して、なおかつ事業の種別を明確に今回規定すると、こういう手続きだと思えばいいんですか。

【事務局】 そのとおりです。

【委員】 そうすると、整備計画の議論の中で、流水の正常な機能の維持についても、流水の正常な機能の流量については、一部を回復するように努めるために水利用を合理化していこうと、そういうふうに整備計画で掲げられていたために、今回、正常流量の代替等々の議論はないままです。この例でのダムの検証というものはまさに整備計画にのっとってやったということになるのでしょうか。

【事務局】 この検証が河川整備計画を基本として検証するということになっておりますので、おっしゃるとおりです。

【委員】 ありがとうございます。

【委員】 ほかにどうぞ。

【委員】 今の三峰川総合開発事業の件ですけども、総合開発として残っているのは美和ダムの再開発、いわゆる堆砂した砂をいかに排出するか、それが一番大きな事業になっているかと思えますけれども、これはほぼ終わっているわけですか。バイパスとか、そういうのはもう終わってしまっているんですか。

【事務局】 現在、事業中だということです。

【委員】 一部残っているわけですか。

【事務局】 まだこれから……。

【委員】 これからですか。

【事務局】 これまでもやっておりましたけども、一部が残っていると思っていただければいいと思います。

【委員】 これは一般論になるわけですけども、これは確かに上流のほうでバイパストンネルに入るように分派堰とか貯砂ダムとか、そういうのをつくって、貯砂ダムでは砂を陸上というか、濁いたところととる。分派堰のところからはトンネルのほうに土砂を入れて出すということなんですけども。そのときに、一般論になるんですけども、そのダムは仮にバイパストンネルで下流に放流されたら、それはそれでそのダムの寿命は延びるわけですが、ところが、貯水池内に堆砂している砂をサイフンのようなもので下流に流す

計画もあったように思いますけど、それをしますと、下流にダムがある場合はどうなりますか。そこら辺についての考え方、整合性というのは、一般論で結構ですけど、どういうふうに考えたらよろしいでしょうか。例えば今議論している美和ダムは救われたとしても、その下流にまたダムがある場合、どういうふうに考えたらいいでしょうか。もしもお考えがあれば教えていただきたい。そうしないと、全部このような方法をやっていかなければならないのではないのでしょうか。その辺についてのお考えを教えてください。

**【事務局】** その川ごとに土砂の挙動はいろいろあると思いますので、これからは、どういう挙動をしていくのかというのを我々がモニタリングしていかなければいけないのではないかなとは思っております。今すぐどうかと言われましても、私自身、このダムについてどうかということについての答えは今のところは持ち合わせておりませんが、そういうことについては注視していかなければいけないと思っております。

**【委員】** そうですね。これからは、下流のほうにダムがあるし、これこそ水系一貫で土砂に関しても議論していかなければならないと思います。その辺をこれからぜひ研究課題として上げて議論していただくとありがたい。今回は、そのこと自身が問題じゃなくて、戸草ダムを中止するかどうかですので、それは余分になるかもわかりませんが、関連している問題ですので、検討していただきたいと思います。

以上です。

**【委員】** ほかにどうぞ。

**【委員】** 長崎県の浦上ダムのことを教えてください。この資料の3ページで、私の理解が正しいか教えてほしいんですけど、3ページに、そもそも長崎大水害というのはちょうど30年前に起きていて、1時間111mm、日雨量527mmという、とんでもなく雨量も多く、降雨強度も強いというのが出ています。その後30年かかって、その30年間に、3ページの左側の図を見ると、いろいろな事業が行われています。赤字で書いた事業ですね。普通、河川改修事業というのは、皆さんご存じのように、下流側からやっていくというのが常識なんですけども、浦上ダムまでをやるうところまで、そもそも30年かかるという、かかりすぎなんじゃないかという気がして仕方がないんですね。というのは、あとで北海道のダムも出ますけども、ここ九州は、毎年のごとく、九州の南のほうからもっと上のほうに、今年も熊本ですね。今年の熊本あたりは1,000mm以上が降り、1時間100mmが3時間以上続いたと。普通、どうなんでしょう、30年ぐらいを一区切りで考えると、浦上ダムをつくるというのが順当なラインなのか、下からどんどん河川整備して

いかないと上のほうの事業をやりにくいというようなこともあると思うんですけど、その辺の地元の事情みたいなことが、もしわかりましたら教えてほしいんですけど。

**【事務局】** 地元の事情というのは、手元に持ち合わせておりませんが、ここに書いていますように、激甚災害対策特別緊急事業などはわりと短期で実施しております。浦上ダムにつきましては、先ほどご説明しましたように、利水容量を確保しながら、新設の利水ダムをつくって、どんどん利水容量をそれぞれ新規ダムのほうに移設しながらやっていくという、いろいろな調整、利水者との調整もありましたし、当然、施設についても補償しなければなりませんし、そういうようなことから、ある程度の時間がかかったというふうに聞いているということです。

**【委員】** ちょっとこの質問の最後に、この有識者会議の我々に与えられたミッションが、これからの治水のあり方というのを議論してくれということがあったんで、ぜひ、これからの九州のように、今までの経験をはるかに超えるような雨に対して、総合的な治水のあり方はどうあるべきなのかということは、このダムを契機に、これだけじゃない、ほかの区域もありましたので、ぜひ今後の有識者会議の議題の一つとして、この一連のダム絡みが終わった後の継続の議題に上げてほしいなと思っております。これは要望です。

**【委員】** ただ、そういったいろいろな施設をつくるとしても、設計外力をどういうレベルをとるかとか、あるいはそこに設けたからダムは効くかどうかとか、そういったものの基準というんですかね、そういうのもよく検討した上で次に進む必要があると思うんです。そういうことを治水のあり方について、最後にまとめるときにいろいろご検討願いたいと思っています。

**【委員】** これにちょっと関連して。浦上ダムですね、これは水道用のダムでございますので、洪水調節をやっていないのはわかっているわけですが、昭和57年の豪雨のとき、ダムの天端を超えるような洪水であったかどうか、この辺、おわかりですか。もしおわかりであれば、教えていただきたい。

**【事務局】** 当時、ダムの天端の橋梁のけた下を数cm超えているぐらいで、そんなにダムの天端を越流するという、そういう事態ではなかったようです。

**【委員】** そういう状態で、余裕高は超えたわけですね、一度。

**【事務局】** そうです。

**【委員】** それでも重力式のコンクリートダムでは、ダムには損傷がなかったんですか。

**【事務局】** そういうふうに聞いております。

【委員】 もう一つ、そういうようなことで、重力式のコンクリートダムというのは強いものですよね、洪水設計流量を超えているような洪水が流れたにもかかわらず、ダムそのものは安泰であった。しかしながら、これは昭和20年に完成しているわけですね。したがって、パブリックコメントにも見られるように、昔の設計だから大丈夫かどうかとか、こういう議論がある。大丈夫だということも書いているんですけど、一番私が素人的に心配するとしたら、地震に対してどういうふうな対応をしているか、あるいはしようとしてしているか、そういうことがわかれば、教えていただきたい。その辺が一般の人も心配しているかもわからない。

【事務局】 これから浦上ダムを再開発するにあたりまして、地震等に対する対策もやります。現段階でコアをとって見たんですけども、コンクリートについては健全だったという調査結果も得られているところです。

【委員】 ぜひその辺、非常に心配している人もおられるかもわからないので、地震に対する安全性を検討していただいて、しっかりしたものにしていきたい。

以上でございます。

【委員】 現在、これまでレベル2の地震について、安全性をチェックして、ほとんど全部のダムはチェックし終わっています。問題があるところは、十分な補強をする。当然、かさ上げしたりするときには、この腹付けなんかを見ていると、今言ったように、レベル2の地震に対する構造的安全性、そういうものを考えて当然設計していると思います。極端なことを言って、この図面を見たら従来の考え方のパラペットみたいなものでカバーすれば済むんじゃないかと思われるが、決してそんないいかげんなことはしていないということだと思います。

【委員】 この浦上ダムにつきまして、委員のいろいろなご意見がありましたけれども、お聞きしているうちに、だんだん私も、それぞれコメントしたいことがありまして、最後の地震の問題ですけれども、たしか河川管理施設等構造令の制定の際には、この地震について、例えば南四国と北四国は違うと、単純にそう書かれますと、一体どこが境界線かわからないので、こういった規制をする以上は、線引きを明確にすべきであるという議論があったように記憶しておりますが、その後、どのぐらい具体的に運用の問題として手当てされておりますか。これからの問題でよろしいのですが、思い出したままに申し上げておきたいと思います。

それから、この浦上ダムは長崎大水害からちょうど30年、こんなに時間がかかったの

はどういうことかというお気持ちもあろうかと思いますが、私の理解では、できる  
ところから整然と進めてきて現在に至っているというふうに理解できるのではないかと  
思います。災害激甚対策特別緊急事業、災害助成事業、改良復旧ですね。それから小規模河  
川改修など、できるところから逐次やってきて、しかも、この浦上ダムを立ち上げるに最  
も重要な要素の一つであります利水対策ですね、これも既存の、明治以来100年も存続  
しているような水道水源ダムを改築するなど、そういう手当てを万全の体制で進めてき  
ながら現在に至っている。そういう意味では、これからの治水対策をどうあるべきか考  
えるにも、非常にいい実績といいますか、実例の一つになるのではないかと私は思  
います。

ただ、〇〇先生（委員）が先ほど言われましたように、近年、長崎をはじめとん  
でもない雨が降る。これは気圧配置の関係で、にっちもさっちもいかない、雨を含  
んだ低気圧が、何日も降り続けるという極めて異常な現象が多発する中で、この  
「緊急」という言葉の意味が、採択されてメニュー化されたときに緊急であつた、  
大水害から立ち上がるために必要だつたという意味の緊急から、おそらくこれは  
国民的な目、あるいは地域住民、地域社会の目から見れば、これから来るべき、  
近い将来起こり得る大水害、大災害に対しての緊急であると、未然に防ぐための  
緊急ということもあるのではないかというふうに理解されるのが当然ではないか  
と思うんですね。そういう意味で、確かに今まで事業というのは、起こつた後  
に対する緊急で、しかも、そこに改良とか、そういった再開発的な他のメニュ  
ーも含めて、ちょうどこのダムの検証がさまざまなメニューを比較したり、組  
み合わせたりしてやっておりますように、まさに適例としてこれが目の前  
にあるのではないかというふうに私は思います。ですから、ぜひこういうものを  
これからのいい例として、もう一遍レビューしていく機会があつてもいいの  
ではないかと思つています。

【委員】 治水対策として、どこを優先して選ぶかというようなことが非常に  
大事なことで、必ずしもダムによって一気に解決するという問題でもないし、  
今おっしゃったように、このぐらいの流域の中でも、降雨域がどうい  
うふうに広がるかとか、いろいろと問題が出てくる。さっき言ったように、  
ハードな対策だけで全部手当てしていくというのも非常に難しいと思  
うから、例えばソフトな対策というのは非常に叫ばれているわけですから、  
そういったものを対象とする基準、レベルをどれぐらいにするかという  
議論が非常に大事ではないかなと思つています。

【委員】 今のお話を受けての発言です。先ほど戸草で、特にダム検証とい  
うのは整備計画との関連というのが非常に大きなものです。長崎のこの浦上  
についても整備計画が1

3年に立てられているんですね。基本方針が立てられて、その年に整備計画が立てられている。それから、ここではダムというものが非常に重要なので、その全体計画がその後改定されていますね、何回か。どうしてこういうときに整備計画をきちっと改定していかないのかなというのが気になりました。整備計画は、治水計画そのものだけではなくて、治水計画のメニューもきめ細かく書くものですので、当然、ダムの全体計画が変わっていけば、その水系の整備計画は見直して、つまりそのたびごとに見直しておかなければいけないのかなという気がするのですが、今後、多分、この検証を受けた後、整備計画というのを、きちっと見直さなければいけないのかなという気がしました。

もう一つ気になることは、このダムは治水オンリーだといっているのですが、整備計画の中では、当然その目標に河川の正常な機能というものも考えなければならないのですが、これについて、整備計画の中では必要ないとしているのか、どうなっているのかなということも気になるところです。整備計画の中で、当面、正常流量を決めたんだけど、しばらくは正常流量についてはいろいろなところでやりくりするというふうな考え方なのでしょうか。これだけ水系を超えてダムのやりくりをしている中で、何らか考えることができなかつたのかなというのが少し気になりました。

それからもう一つお願いします。先ほど少し説明がありましたが、利水に振り替える分についてはダムがすでに幾つか出来上がっています。ということは、現在の改築を予定しているものについて、利水容量にある程度余裕が出てきているはずですよ。そういう中で、治水の現状というものを見直す必要はないでしょうか。整備計画のメニューとしては、ダムの再開発ができるまで浦上ダムには治水容量を持たせないとはいうものの、しばらく運用していく中で、どんなふうにやりくりしていくのがいいかということも考えたらと思うのですが。整備計画は決めるとともに、整備計画が完成するまでの間、特にハザードマップの話とか、ここでは川の疎通能力という形で表現されているけれども、利水ダム群ができてくると、このダムの利水容量分が、余裕ができてくるので、その分をカットすれば、もう少し安全等に余裕が出てこないのかとか、そんな議論はされていないのでしょうか。

**【事務局】** 最初の基本計画を変更することによって河川整備計画は変えないのかということですけども、これは工期の変更ですとか、雪浦第2ダムの中止ですので、河川整備計画に書いてある中身としては変わっていないのです。

**【委員】** メニューの変更にはならないですか。

**【事務局】** なっていないということです。それから、正常流量につきましては、この

浦上ダムによる手当ては必要ないということになっております。

【委員】 正常流量は決められているんですが。

【事務局】 報告書の資料3-1の2-30ページをご覧くださいと思いますが、ここに河川整備基本方針と河川整備計画における流水の正常な機能の維持の記述がございます。河川整備基本方針の方でも、学舎橋地点で $0.058 \text{ m}^3/\text{s}$ 、それから河川整備計画の方でも同じ流量で流水の正常な機能の維持の数値が決定をされているということでございまして、先ほど〇〇（事務局）からもお話がありましたように……。

【委員】 確保されているということですね。

【事務局】 自然流況で確保されているということです。

【事務局】 今実施中の浦上ダムの部分では、余裕があると言ったら何ですけども、利水容量をほかのダムに移行してはということですけども、まだ完全にかさ上げですとか、あるいは掘削が終わっているわけではないので、ちゃんとした洪水用の運用が成り立っていませんので、治水の洪水調節をするというのはいろいろ責任の面もありますので、現段階でできていないという状況です。

【委員】 運用ができないというのは治水運用ができない構造だということですか。

【事務局】 そうだと思っています。

【委員】 わかりました。

【委員】 ほかに。

【委員】 出席したから発言しなきゃいけないということもないんですけども、先ほど〇〇先生（委員）から、超過降雨というか、そのとり方を、多少地域によってウェートのつけ方を考えたかどうかということは、今、〇〇先生（委員）が言われる整備計画の治水安全度のとり方によっても影響するし。だから、今までの治水の整備計画レベルにプラス、例えば皆さんご存じの地震の震度の地域的な分布図というのがありますね。そのようなウェートづけをした安全度をかけるというのは、一つは考えられることじゃないかなと前から思っておりましたので、一つ、あほなことを言うなと思われるかもしれませんが、そういう案も一度この会で検討いただければということの一つ申し上げたい。

ついでにもう一つだけ、たくさんありますけども。治水対策の今後のあり方については、この検討会で個別ダムの検証をしている間にいろいろ気がついたことでありますけれども、現在の、余分なことになるかもしれませんが、現計画のダムに対して代替案の検証をしているというスタンスなんですけども、たまたま、時々反対とか、いろんなご意見が聞こえてく

る中に、このダムはやめて東北のほうに金を回せとかいうような、ものすごい意見が出てくるのを見て気がつくことは、ほかのダムと比較することじゃなくて、今までこの検証をやっているのは、個別のダムについての検証をしているということをもスコミはじめ、国民の方にご理解いただくということ。そうでない国民の方が誤解されて、このダムとこのダムとでは、こっちのダムにしようというのは、これは何か別のポリティカルな判断が必要になってくるのかなと。この辺はまだこの会でも議論がしてないんじゃないかなという気がしております。そのほか、いろいろありますが、これはいずれ、今後の検討のときにまたお話ししたいと思います。

以上です。

**【委員】** ありがとうございます。

それでは、サンルダムの事業につきまして何かご意見ございましたら。

**【委員】** 私自身、北海道大学にもしばらくいまして、天塩川をよく研究していましたので、私はある程度詳しいんですけども、2つ質問させてください。1つは、名寄のあたりまでぐらいが米作の北限になっていて、いろいろ苦勞されて、開拓以来、やっとここまで米ができるようになった。さらに最近はいろいろ工夫されて、もち米をつくることで経営的にも安定させられるようになってきた地域なんですね。これに対して、米というのは常に冷害というのが伴うんで、それでまたこの地方の方々、いろいろ工夫して、冷害になる6月ぐらいのときは、田んぼの水を少し深めにして、深水田んぼという形にして、何とか冷害に遭わないように工夫されているということをおははずっと前から知っているんですけども、そのわりには、ここの中に農業用水としての何だかというようなことはほとんど議論されていない、書いてないんですけども、その辺はどうなんですか。この限られた枠内で農業用水とか、そういう深水田んぼ用の水利流量を何とか工面しようというようなところがあるんですか。地元の、あるいは開発局の方でもよろしいんで、まずその質問をさせていただきます。

**【事務局】** 参考資料1-1の3ページに利水事業の沿革ということで、かんがい用水が275件で75m<sup>3</sup>/s、58%、おっしゃるとおり、天塩川につきましては、かんがい用水がかなりの部分を占めているので、その重要性というのは異論がないものだと思います。その中でのお話だと思いますけれども、これだけいろいろな水利使用許可などを行っている中で、そういう使い方みたいなものが結構あるのではないかと推察されます。

**【委員】** その点について私も同様に感じておりますけれども、これは戦前のことですが、

新渡戸稲造という方は、日本の米作の北限は長野県だと言われたんです。あの人は青森県の開拓をされた人の息子でありますから、その苦労が身にしみてそういうことを言われたんだと思うんですが、しかし、それ以来、品種改良をしたり、そういった米作のいろんなきめ細かい手当てをしながら、ついに北海道の一番北のほうまで、しかも、いい米がとれるような努力が現在まで重ねられてきたのだと思います。その一つの印として、報告書の中にも、農業用・土地改良ダム、ため池の表がありまして、これの集水面積と貯水量がみんなまちまちなんですよ。それだけ苦労しているということですね。できるだけ水をためて、かんがいに使おうとしてきた。しかし、ダムの不特定補給からすれば、けた違いに小さい数量ですけども、それだけ苦労してきたということがこの報告書の資料からもうかがえるのではないかと思います。したがいまして、この不特定補給というのは、それを一つ重視して考えてきたんだと思いますけども、これの補給先、19カ所のうちかんがい用水は8カ所ぐらいあります。しかも、量的には全体の4分の3ぐらいはかんがい用水を守るための、あるいは不測のそういった渇水被害を受けないような対策として極めて高くこれが用いられていると、重視されているというふうに、この報告書の中からもうかがい知ることができるのではないかと、私はそう思いまして、逐一報告書を読ませていただきました。

【委員】 ほかに。

【委員】 もう一つ。サンルダムに関してなんですけど、パブリックコメントの中での一部の方が、環境に対して、サケとかサクラマスというものをきちんと保全できるのかという疑問を出しておられるんですけども、いろいろな対策を考えておられるというふうに私は聞いておりますけども、これは非常に難しい問題で、河道掘削というのがいずれにしろ、ダムをつくるにしろ、つくらないにしろ、ある程度の河道掘削をやらなきゃいけないんですけど、河道掘削に伴ってサケ及びサクラマスの産卵場を乱してしまうという。これは私と私の仲間たちの研究で、例えば川の中に洲ができますけども、ある程度の洲の中を通り抜けてきて、ある一定の水温と溶存酸素を持っていることが産卵場として非常に本質的に重要であるということにはわかっているんですけども、ダムをつくるにしろ、あるいは河道掘削にしろ、そこまで食い込んだ河道掘削になってやしないかというのを危惧するんですけども、その辺はどうなんでしょうか。北海道の川というのは、もう産卵場というのは非常に詳しく調査されていますので、それを食い込んでまで河道掘削することの危惧を心配するんですけど、それはどの辺まで考えておられるのでしょうか。

【事務局】 参考資料1-1の18ページ、環境への影響というところがあって、水環境に対してどのような影響があるかというところに、河道掘削というのが下のほうに書いてあると思いますけれども、現計画に伴います河道掘削については、平水位以上を掘削するというので、本当の川底というのでしょうか、そういうところを掘削するというのではないので、水環境の影響は小さいというふうには考えておりますけれども、いろいろ専門家の意見を聞きながら、全体としては環境がよくなるような、そういう取り組み方をしていきたいということです。

【委員】 わかりました。普段水がついているところまでを掘削するんじゃなくて、平水位より上の部分を掘削するわけですね。

【委員】 それに関連しまして、漁業の方とか内水面のことを勉強されている人が多少心配されているんですけれども、このダム地点で魚道をつくられて調査研究をされているという記述がございましたが、それによって随分いろんなことをやって、大分時間をかけてやっておられるんですかね。そこについて、もう少し詳しく説明していただくとありがたいんですけど。どのような魚道をつくられて、どういうふうなダム環境で、先ほどのサクラマスとかサケが上っていくようなことを考えておられるのか、どうぞお願いします。

【事務局】 私のほうから答えさせていただきます。サクラマスがこの川では大変重要な種になっているということで、ダムによって移動が分断されるということです。そのダム地点を遡上、降下できる機能を今後も確保していこうというようなことで魚道を考えております。その魚道につきましては、単に遡上するだけではなくて、降下もできるような魚道ということで、ダム湖をバイパスするような魚道、ダム湖をバイパスしまして、ダム上流までつなげていくというようなタイプの魚道を考えております。これは実際に北海道で実績がございまして、美利河ダムというところです。そこで機能しているということを確認しておりますので、その魚道を参考に、これからもいろいろ改善を加えながらやっていこうというようなことで計画をしているところです。実際に現地では専門家の意見を聴きながら、今、遡上をしっかりするかどうかについては現地での試験をやっておりますし、実際に上ることを確認されておりますし、降下のほうにつきましても、ちょうどダムの上流端で、ダム湖に入れる水と魚道に入れる水を分水しなければいけない、そういう施設が必要ですが、それについても美利河ダムの例を参考に、専門家に聴きながらいろいろ検討しているという状況です。

【委員】 それでは、非常にいいものができそうだということなんですね。

【事務局】 最大限努力していきます。

【委員】 どうぞよろしくお願いします。

【委員】 これは実はサンルダムの話じゃないんですけど、私も魚道を随分見せていただいて、どんどん工夫されて、魚種、あるいは底生動物にもいいような魚道とか、日本全体、随分、私、魚道の技術が向上したとは思っているんですけど、これは全然、この会と違うんですけど、私、中国に行きまして、あるいは中国人に日本の川を見せましたら、みんなびっくりして、こんなことまで日本はするのかとって、びっくりするわけですね。今後、魚道の技術というのは、アジアにおいて非常に貢献できる技術ではないかと思うので、私は今後ぜひ、この治水問題とはちょっとずれますけども、日本が積極的にアジアで河川環境に貢献する一つの技術ではないかと思っております。

【委員】 いずれにしても、この産卵場では、環境とか、生物多様性などの課題が多く今言われたサクラマスも個体数が多いにも関わらず、サンルダム流域がダムで遮断された場合、今のところはまだ魚道を上げられるかどうか、さっきおっしゃったようにはっきりしないし、あるいは湖内に入った魚類が、果たしてそれより上流で繁殖するような効果があるかどうか。そのためにここの川だけじゃなくて、流域全体にわたるいろいろの流域対策を検討することになっているのですが、しかし、それもなかなか、試験的なものが絡みついてきたところだと思うんですよね。だから、何かの工事を始めるとかにあたっては、絶えずそういったことについての試験を繰り返しながら、それを検証しながらやっていくというのが非常に大事じゃないかと思うんです。今の河道の掘削もそうですけどね。そこらが一番大きいここでのポイントじゃないかということを考えます。ぜひそうしてやっていただきたい。

ほかには。

【委員】 戸草ダムの関連で、確認的にお聞きしたいんですけども、この局の対応方針、6行書いてありますが、これは河川整備計画の文言をそっくり持ってきたと、それが一番いわば権威のあるもので、ほかに書きようがないからこれを持ってきたんだと思えますけれども、そこで、特定多目的ダム事業の基本計画を廃止するとあります。これはまだ廃止手続きは終わっていないと思われそうですが、おそらく推測するに、いろんな条件が整って、いよいよ特ダム廃止手続きに入ろうとしたところに、このダムの検証のリストに載ったものだから、それまでいわば足踏みをしたということではないかと思われるんですけど

ども、その辺の整理として、この対応方針がオーケーということになれば、特ダム法の手続きに入るのでしょうか。入るといっても、やめたというだけでは済まないで、各自自治体の意見にもありますように、これはいろいろな折衝があって、また、諸条件を整えて、初めてこの廃止の告知があって、大臣の決定、告示が出るということになるんだろうと思いますが、ということで、確認ですが、よろしいですか。

【事務局】 そのとおりです。調整を十分して基本計画を廃止したいと思ってございます。

【委員】 それでは、よろしゅうございますか。今回、3つのダムの結果についてのご報告がございました。北海道開発局のサンルダムにつきましては、検討主体である北海道開発局からは継続という対応方針（案）、長崎県の浦上ダムにつきましても、検討主体である長崎県からは継続という対応方針についてご報告がございましたが、この2つのダムについては、基本的には中間とりまとめで示した共通的な考え方、これに沿って検討されたとは考えております。ただし、いろいろな皆さんのご指摘、ご意見をいただきまして、継続という対応方針できょう報告された。そういったダムにつきましても、これから国土交通大臣の判断を受けて事業計画という、そういったものが認められた、そういうダムについても、本日の委員のご意見、こういうものに十分配慮して、事業再開、こういうものに当たって、再度、十分な検討、これをぜひお願いしたい、こう思っております。

それから一方、中部地方整備局の戸草ダムにつきましては、中止という内容でございました。これは従来からの手続きや手法等によって検討がされておりますが、中間とりまとめについてのパブリックコメントを行った際に、当会議が示しました考え方に沿ったものであると、こういうふうに思います。それが私のきょうの3つに対するまとめの考え方でございます。ひとつよろしくお願いいたします。

【事務局】 その他で報告事項が1点ございますので、私から、簡単な報告事項です。河川計画をいろいろ示す場合に、これまで何年に1回程度の洪水といった表現をしている場合が多いことにつきまして、この会議で何度かご指摘がございました。洪水の規模の表現につきまして、できるだけわかりやすく、また、誤解のないような表現とするようにということで、先日、私のほうから地方整備局に対して事務連絡を発出してございます。今後も、このようなことにつきまして職員に対して周知徹底を図っていきたいと思っておりますので、今後ともご指導のほどよろしくお願いしたいと思います。

報告は以上です。

【委員】 それでは〇〇（政務三役）。

【政務三役】 〇〇（政務三役）でございます。〇〇先生（委員）はじめ、委員の先生方におかれましては、本日、非常に熱のこもったご議論を賜りましたことを心から感謝申し上げます。本当にありがとうございます。本日、3つのダムについて非常に貴重なご意見を賜ったわけでございますが、これら3つのダムについては、後日、国土交通省としての判断を行ってまいりたいと考えております。委員の皆様方におかれましては、今後とも検討結果の報告がなされるダムについてご意見を賜りたいと考えておりますので、今後ともよろしくお願い申し上げます。

甚だ粗辞ではございますけれども、閉会のご挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。

【委員】 どうもありがとうございました。

以上で本日予定していた議事は全て終了いたしました。

続きまして、事務局から何か。

【事務局】 ありがとうございます。

それでは、事務局のほうから次回の日程ですけれども、これにつきましては改めてご連絡をいたしますのでよろしくお願いをいたします。

最後に、本有識者会議の規約に基づきまして、本日の議事要旨につきましては、会議後速やかに作成し、あらかじめ座長にご確認いただいた上で、会議資料とあわせて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ております。

以上です。

【委員】

それでは、閉会いたします。どうもありがとうございました。

— 了 —