

「第5回 成瀬ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」

「成瀬ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」
に対する学識経験を有する者の意見聴取結果
【議事録】

平成24年11月20日

国土交通省 東北地方整備局

「成瀬ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」に対する
学識経験を有する者の意見を聴く場

日時：平成24年10月30日（火）

9：30～11：30

場所：秋田河川国道事務所 大会議室

1. 開会

【司会】 定刻となりましたので、ただいまより『「成瀬ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」に対する学識経験を有する者の意見を聴く場』を開催いたします。

本日の司会進行を務めさせていただきます湯沢河川国道事務所河川担当副所長の土田でございます。どうぞよろしく申し上げます。

お手元に配付している資料、ご確認をお願いします。まず、「次第」でございます。それから「出席者名簿」でございます。「席次表」でございます。「報告書素案の骨子」、あと右肩に参考資料と書かれております「検討の場、パブリックコメント等でいただいたご意見」、あと1枚ものの「検討報告書（素案）」に対する学識経験を有する者からのご意見、最後にファイリングされております「成瀬ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」、この7種類でございます。

それでは、初めに本日の出席者をこちらのほうでご紹介いたします。

大仙市、栗林市長です。

【栗林大仙市長】 おはようございます。大仙市長の栗林です。

【司会】 秋田工業高等専門学校、羽田名誉教授です。

【羽田教授】 よろしくお願いいたします。

【司会】 秋田大学、井上教授です。

【井上教授】 よろしくお願いいたします。

【司会】 秋田大学大学院、松富教授です。

【松富教授】 松富でございます。よろしくお願いいたします。

【司会】 秋田大学、小笠原名誉教授です。

【小笠原名誉教授】 小笠原と申します。よろしく申し上げます。

【司会】 東成瀬村、佐々木村長です。

【佐々木東成瀬村長】 おはようございます。よろしく申し上げます。

【司会】 なお、秋田淡水魚研究会、杉山代表は少しおくれるという連絡が入っております。

続いて、検討主体であります東北地方整備局河川調査官、川村でございます。

【川村河川調査官】 川村でございます。よろしく申し上げます。

【司会】 秋田河川国道事務所長、瀬戸下です。

【瀬戸下秋田河川国道事務所長】 瀬戸下でございます。よろしく申し上げます。

【司会】 湯沢河川国道事務所長、平野です。

【平野湯沢河川国道事務所長】 平野でございます。よろしくお願ひいたします。

【司会】 それでは、検討主体を代表して、東北地方整備局、川村河川調査官よりご挨拶を申し上げます。

【川村河川調査官】 皆さん、おはようございます。東北地方整備局で河川調査官をしています川村でございます。本日は、大変お忙しい中、また大変朝早くからこの「成瀬ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」に対する「学識経験を有する者の意見を聴く場」にご出席を賜りまして、まことにありがとうございます。

東北地方整備局では、平成22年の9月からこの「成瀬ダム建設事業の検証に係る

検討」を進めてまいりました。これまで4回にわたりまして県あるいは自治体の長からなります「検討の場」を開催し、また各種いろいろな意見聴取の手続きとかも進めてまいりまして、この「報告書（素案）」を作成してきたところでございます。本日は、この「報告書（素案）」につきまして、学識経験を有する皆様方からご意見をいただき、伺う場ということで開催させていただいた次第でございます。

ぜひ各分野から忌憚のないご意見をいただきますようお願い申し上げまして、甚だ簡単ではございますが、冒頭の挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願い致します。

【司会】 本日の進め方でございますけれども、成瀬ダム建設事業の検討主体より「成瀬ダム建設事業の検証に係る報告書（素案）」の要点についてご説明したいと思います。その後、本日ご出席の方々から説明内容あるいは「報告書（素案）」に対してご質問やご意見をいただければと思います。本日の発言につきましては、お名前と発言内容を議事録として公表するほか、いただいたご意見を論点整理した上で検討主体の考え方を示し、必要に応じて「報告書（原案）」に反映させていただく予定ですので、あらかじめご承知をお願いしたいと思います。

2. 「成瀬ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」について

【司会】 それでは、「成瀬ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」についてご説明いたします。

お手元にお配りしておりますファイリングされている「報告書（素案）」については分量が非常に多いので、「報告書（素案）の骨子」の流れに沿ってご説明いたしますが、必要に応じて「報告書（素案）」本文を参照していただくということでご説明したいと思います。

それでは、事務局のほうからよろしく申し上げます。

【磯部調査第一課長】 湯沢河川国道事務所の調査第一課の磯部と申します。ご説明をさせていただきます。

まず、「骨子」と、あと「報告書（素案）」、それぞれ見られるような形でお手

元に置いていただきたいと思います。基本的には「骨子」で説明しながら「報告書（素案）」の本編のほうを参照していただくということを考えてございます。

まず、「骨子」のほうを開いていただきますと、1. 検討の経緯ということで記載してございます。その後、2. 流域及び河川の概要、3. 検証対象ダムの概要、と進みまして、最後のページですけれども、6. 関係者の意見等と、5ページになります。報告書の中では、検討の場の構成員の方の見解ですとか、これまで行ったパブリックコメントの結果について記載している部分でございますが、本日この場の結果につきましてもこの6. 関係者の意見等というところに記載していく予定をしております。

それでは、検討経緯、報告書の「本編」のほうを開いていただきまして、1—1ページ、フロー図で説明しているものがございますので、そちらのほうをご覧ください。検討の経緯ですけれども、平成22年9月28日に国土交通大臣から東北地方整備局長に対して指示がございまして検証をスタートしてございます。流域の首長様に集まっていただきまして、平成22年11月17日に第1回「検討の場」を開催し、これまで4回「検討の場」を開催してきているところでございます。また、その間ではパブリックコメントも1回行ってございます。

検討の流れとしましては、複数の治水、利水対策案の立案ということで、それぞれ治水、かんがい、水道、流水の正常な機能の維持というそれぞれの目的ごとに複数の対策案を立案しまして、概略評価によって絞り込みを行い、それについてそれぞれ評価軸ごとの評価を行い、総合的な評価を行ってきているというところでございます。流れとしましては、このような形で第4回「検討の場」まで進めてきているところでございます。

「骨子」のほうに戻りまして、2. 流域及び河川の概要というところになりますけれども、第2章で記載してございますのは流域の地形、地質、土地利用等の状況、また治水、利水の歴史、雄物川の現状と課題、現行の治水計画、利水計画について記述しているところでございます。これにつきましては、治水と利水の歴史というところでいきますと、「本編」の2—18、19ページをご参照いただければと思います。治水では江戸時代の古くから改修、開削、を行ってきているところでございますけれども、2—18、19ページにはこれまで雄物川において発生した主要な洪水をこのような状況ですということを記載してございます。また、利水につきましても

同じように渇水の被害ということで2—23、24ページ以降にこれまでの渇水の状況をまとめておりました、2—24ページにつきましては平成6年に大きな渇水があったときの状況を記載してございます。また、2—27ページには大きな渇水状況でございますけれども、本年度の渇水の状況について記載してございます。大仙市の水道で取水制限が掛けられているですとか、またかんがいにおいて番水制をとっているというようなことを記載してございます。

このような状況を踏まえまして、雄物川の現状というところですが、2—31ページに移っていただきたいと思えます。まず、治水のほうですけれども、雄物川の治水安全度ということで、下のグラフに必要な流下能力がまだまだ全川の足りないという状況にあることを記載してございます。

また、2—32ページですけれども、これもグラフで書いているものでございます。黄色の着色のところが堤防の整備状況でございます。薄い黄色のところが暫定的な堤防になっているところ、また白色のところが未施工になっている無堤のところでございますけれども、中流部において無堤ですとか暫定堤が多いこと。また、上流部についても堤防はあるものの、暫定的な堤防になっているという状況でございます。

また、利水の現状ですが、2—35ページ、先ほど大きな渇水が過去にも発生しているということをご説明しましたけれども、正常流量という形で記載してございます。渇水の状況、正常流量が椿川地点、また岩崎橋地点で足りていないというようなことを記載してございます。

また、2—36ページからはかんがいについてですけれども、先ほども申しましたとおり、かんがいの被害の状況ですとか、2—38ページには水道用水が足りていないというようなことを記載してございます。

このような状況を受けまして、現行の治水、利水の計画につきましては、雄物川水系河川整備計画の素案において、成瀬ダムをつくった上で必要な河道の掘削を行うというような対応をしてございます。

また、利水につきましては、湯沢市、横手市、大仙市の水道用水を成瀬ダムで確保するというようなことも予定しているところでございます。

流水の正常な機能の維持につきましても成瀬ダムにより、岩崎橋地点の $2.8\text{m}^3/\text{s}$ を確保するというようなことを記載してございます。

続きまして、3. 検証ダムの概要というところです。成瀬ダムにつきましては、5つの目的を持ったダムでございます。これにつきましては、「本編」の3-1 検証対象ダムの概要から記載しております。「本編」の3-7 成瀬ダム建設事業の現在の進捗状況に今現在の状況を記載してございますので、ご参照いただければと思います。現在の状況ですけれども、用地取得につきましては大体約半分、46%の進捗、残るところは国有林等となっております。また、家屋移転につきましても残すところ1戸となりまして、91%は移転済みとなっております。また、付替道路につきましては、平成24年4月、今年度ですけれども、一次供用をしている区間がございます。また、ダム本体関連工事につきましても転流工の工事が完成しているという状況を記載してございます。これが現在の成瀬ダムの状況ということでございます。

次に、具体的に成瀬ダム建設事業の検証内容に移っていきたいと思います。「骨子」のほうの4. 成瀬ダム建設事業の検証に係る検討の内容を見ていただきたいと思います。検証に際しましては、まずダム事業の点検ということを行いまして、それを踏まえながら洪水の調節、新規利水としまして、かんがい、水道、また流水の正常な機能の維持という目的ごとに成瀬ダムを含む案と成瀬ダムを含まない対策案というものを複数立案してございます。それぞれにつきまして概略評価を行い、対策案を絞り込みまして、それぞれについて評価軸ごとの評価を行いまして、目的別の総合評価を行ってございます。その各目的別の検討を踏まえまして、最終的に成瀬ダム建設事業に関する総合的な評価を行うという流れでございます。

4. 1 検証対象ダム事業等の点検というところですが、点検に際しましては、総事業費、工期、堆砂計画、計画の前提になっているデータについて点検してございます。2 ポツ目以降が点検の結果になりますけれども、総事業費につきましては約1,533億円、そのうち今回の検証に用います残事業費としましては約1,238億円となっております。また、工期につきましては本体工事契約後、約9年で完成する見込みとなっております。また、堆砂計画につきましても点検を行った結果、現行計画と同等であるということで、妥当だという判断をしてございます。また、雨量ですとか流量、計画の前提となっているデータにつきましても点検を行いまして、修正が必要なものについては反映した形で検証を行ってきてございます。

4. 2 洪水調節の観点からの検討になりますけれども、ここからが各目的別の検

討結果になります。まず、洪水調節の観点からの検討につきましては、雄物川水系においては河川整備計画がまだ作成されていないという段階でございますけれども、平成21年6月に河川整備計画の素案というものを策定していただいております。ですので、この素案をもとにしまして、今回の検証に当たりましては雄物川水系河川整備計画に相当する案として河川整備計画相当案というものを設定しまして、検討を進めてきてございます。その内容としましては、椿川地点におきまして目標流量を7,100m³/sとして検討を行ってきているものでございます。

2 ページ目の2 ポツ目ですけれども、治水対策案でございます。成瀬ダムを含まない対策案として21の案をまず立案してございます。また、パブリックコメントの意見を踏まえまして、追加して6案を検討対象としてございまして、概略評価を行い、6案を抽出してございます。この概略評価で抽出しました6案に成瀬ダムの1案を加えました計7つの案につきまして、評価軸ごとの評価を行ってきてございます。まず、立案しました21案にパブリックコメントで6案追加した27案でございますけれども、「本編」のほうの4—36ページに一覧表として記載してございますので、ご参照いただければと思います。

横軸のほうにありますのが各方策になります。既設ダムの有効活用としまして、玉川ダム、皆瀬ダムをかさ上げするような案ですとか、あと遊水地を設ける案、放水路を設ける案、河川の改修としまして河道掘削や引き堤、かさ上げする案、また流域を中心とした方策としまして中流部の無堤ですとか暫定堤が多い地区ですけれども、遊水機能を有する土地の保全ですとか、部分的に低い堤防はそのまま存置するというもの、諸々の対策案がございまして、それらを組み合わせる形で縦の欄になりますが、計27の案、河川整備計画相当案を入れますと28の案を設けてございます。

2—4、3—2、3—3、3—4等に黄色くハッチングしてございますけれども、これらにつきましてはパブリックコメントでいただいた意見を踏まえて立案した案として6つございます。

パブリックコメントでいただいた案について説明しますと、「本編」4—34ページになります。いただきました意見につきまして、四角囲みで書いてございますけれども、1つ目、「過去の洪水の多くの場合に、その災害を既設ダムなどの施設とその運用によって、大きく軽減できたはずである。」というご意見いただいております。

ます。これにつきましては、今回の対策案の立案に当たりまして予備放流というものの、下に米印書きで書いてありますが、ダムにおいて洪水調節の必要があると想定された場合、平常時は利水容量となっている水を前もって放流して洪水調節容量を確保するものでございます。このような予備放流という案を追加しまして、検討対象としてございます。

また、4—35ページに2つ目のご意見でございますけれども、四角く囲んでございます。「雄物川中流の強首地区から新波地区の区間において、川を直線化する。」というご意見をいただいております、これについても3案を立案し、検討の対象としてございます。

これら27の案につきまして概略評価を行った結果が、4—92ページになります。一覧表になってございます。対策案を分類し、各1案を選定しまして、4—93ページが具体的に詳細な検討を行うものとして抽出した案になります。成瀬ダムを含む案を加えまして7案がございます。1つ目の案としましては、玉川ダムの有効活用ということで、未利用になっている水道用水590万m³を活用しつつ、パブリックコメントでいただいた意見を踏まえて予備放流というものを加えたものでございます。2つ目としましては、全川河道掘削で対応するもの。3つ目としましては、遊水地を設けまして対応するもの。4つ目につきましては、それら遊水地と既設ダムの有効活用を組み合わせるもの。5つ目としましては中流部ですけれども、遊水機能を有する土地の保全、部分的に低い堤防の存置ということで一部遊水機能を認めるというものでございます。最後は、それらを組み合わせたものになります。この7つの案につきまして、評価軸ごとの評価、詳細な検討を行ってございます。

評価軸ごとの評価、詳細な検討を行ったものにつきまして、「本編」4—110ページ、治水対策案では7つの評価軸で評価してございます。安全度、コスト、実現性、持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響という7つの評価軸で評価しています。

ポイントのみ説明いたしますと、まず4—110ページと4—111ページに、2ページにわたりまして7案が記載してございます。4—110ページに4案、4—111ページに3案ということで、7つの対策案について評価してございます。安全度につきましては、全ての案で同等の安全度を確保できているという状況でございますけれども、遊水機能を有する土地の保全につきましては、水田等が一部浸水するという

ことも記載してございます。

安全度がどのように確保されていくのかということも4-112ページや4-113ページで記載してございます。安全度につきましては10年後、20年後というくくりで評価してございますけれども、10年後につきましては既設のダムの有効活用ということで玉川ダムの未利用水の活用ですとか、予備放流というものについては10年後に効果を発揮しているだろうと。一方で、10年後につきましては成瀬ダム、遊水地、輪中堤、二線堤等は完成していないと見込んでございます。20年後につきましては、成瀬ダムは完成している。一方で、遊水地、二線堤、輪中堤等については一部完成している部分がございますけれども、完全には効果を発揮していないということを想定してございます。

また、4-114ページにコストについて記載がございまして。一番上の段ですけれども、7案についてコストを記載してございまして、最も安い案が成瀬ダム案として約1,480億円、また2番目に安いものとしましては④の遊水地案ということで約1,570億円、3つ目が③番の河道掘削案として約1,600億円という状況になってございます。

また、4-114ページですけれども、実現性についても記載してございます。実現性につきましては、遊水地案や遊水機能を有する土地の保全案ですけれども、それらにつきましては従来築堤が進められていた地域であり、今回遊水地もしくは遊水機能を有する土地の保全という案を立案しましたことについては、地域に説明していないことから、地域が想定していなかったものであると、今後合意形成が必要となるような案になってまいります。

また、その他、持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響につきましては4-122ページに記載してございます。環境への影響につきましては、成瀬ダム案につきましては、ダム完成後の水質予測を行った結果、夏、秋にかけて温水の放流が生じる可能性があるというところ。また貯水位が急激に低下した場合につきましては、冷水放流の可能性があるということで、環境保全措置として選択取水設備を設置する必要があるというようなことも記載してございます。

これらの評価軸の評価を受けまして、最終的に洪水調節の観点からの目的別の総合評価につきましては、「骨子」のほうに戻っていただきまして3ページ目の4.6.1に洪水調節について記載がございまして。まず、1)からですけれども、一定

の「安全度」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「成瀬ダム案」であり、次いで「遊水地案」が有利。また、2)の「時間的な観点から見た実現性」としましては、10年後に完全に効果を発揮している案はないが、「既設ダムの有効活用案」及び「河道掘削案」については、他案に比べて早期に効果を発現していると想定され、20年後に最も効果を発現していると想定される案は「成瀬ダム案」。3)に「土地所有者等の協力の見通し」として、「遊水地案」は「成瀬ダム案」とは異なり、今後土地所有者等の協力を得ることが必要である。また、「環境への影響」については、「成瀬ダム案」において成瀬ダム建設に伴う影響が予測されるものの、環境保全措置により、その影響は少ないと考えられることから、「持続性」、「柔軟性」、「地域社会への影響」の各評価軸を含め1)、2)の評価を覆すほどの要素はないと考えられ、洪水調節において有利な案は「成瀬ダム案」であるという評価をさせていただきます。

【高橋開発調査課長】 続きまして、湯沢河川国道事務所開発調査課の高橋と申します。利水関係につきまして、説明させていただきます。

「骨子」のほうにつきましては、2ページの4.3新規利水、かんがいの観点からの検討ということで、「本編」のほうにつきましては4—126ページのほうから記載させていただきます。

まず、かんがいにつきましては、成瀬ダム事業に参画しております利水参画者であります東北農政局に対して必要となる開発水量の確認、開発水量の算出に係る資料の提供を要請しまして、その得られた回答につきまして、その算出が妥当に行われているかの確認を行った結果、必要量は「土地改良事業計画設計基準」などに沿って算出されておりました。事業の再評価におきましても事業継続との評価を受けていること等が確認されたことから、利水参画者に確認した必要な開発量としまして、代かき期最大で35.825m³/sでございます。これを確保することとして、その容量を確保できる代替案等の検討に入っております。

これらを踏まえまして、代替案につきましてはダムによらない案を17案立案してございまして、「本編」の4—151ページをご覧くださいと思います。一番上のほうに現計画とございます。これが成瀬ダム案でございまして、その成瀬ダム案以外、利水専用ダム以降、ダムによらない方策ということで合計18の案につきまし

て抽出してございます。成瀬ダム以外につきましては、例えば利水専用ダム、中流部堰、河道外の貯留施設、ダム再開発、それから他用途ダム容量買い上げ、など種々様々な方策につきまして、容量が1個のもので満たないものにつきましては組み合わせで対処するという事で18方策抽出してございます。

その案につきまして、概略評価を加えた結果が、「本編」4-194になります。こちら18方策につきまして、概略としまして概算事業費を算出してございます。その結果、概算事業費が1,000億円を超えるものを極めて高いものとして棄却させていただいております、合計4つでございます。判定の部分に丸がついてございますが、1番の成瀬ダム案、それから2番の利水専用ダム案、それから3番の皆瀬ダムかさ上げ案、それから6番の地下水取水案という4つの案につきまして概略の段階で抽出しまして、これにつきまして詳細検討を行ってございます。

その詳細検討につきましては、「本編」4-206ページ以降、一覧表形式で評価してございます。こちら利水につきましては6つの評価軸になってございまして、目標、コスト、実現性、持続性、地域社会への影響、環境への影響という6つの評価軸で各々評価をしてございます。

「本編」4-206ページにございますが、目標につきましては先ほどの確認をとりました開発水量、この量を満たすという条件でございまして、全ての案が条件をクリアするとなっております。10年後並びに20年後の時間軸としましての評価も記載してございます。この中で20年後の段階では全て条件はクリアするのですが、10年後の段階につきましては地下水取水案についてのみ一部施設について水供給が可能となると想定されます。また、2番の評価軸でコスト。成瀬ダム案の部分につきましては約240億円、次いで4の地下水取水案、こちらのほうが約340億円となっております。それ以降、6つの評価軸で評価してございまして、環境への影響までまとめてございます。先ほどの洪水調節のほうも同様ですが、成瀬ダムにつきましては選択取水設備等を設置しまして、濁水並びに冷水とかの水温関係につきまして対処する必要があると記載してございます。

また、地下水取水案につきましては、新たな地下水取水は地下水位の低下や地盤沈下を起こす可能性があるとして想定されますので、懸念される事項も記載してございます。

続きまして、まとめの記載でございますけれども、「骨子」のほうの4.4水道

の観点からの検討ということで、こちらにつきましては「本編」4—209ページから、水道についても同じような流れで検討してございます。

こちらもかんがい同様なのですけれども、水道の利水参画者であります、湯沢市、横手市、大仙市に対して必要となる開発水量の確認、並びに開発水量の算出にかかわる資料等の提出をしていただいております。その結果、将来需要及び需要計画の確認を行ったところ、必要な開発水量は「水道施設設計指針」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を経ていること、それから事業再評価においても事業継続との評価を受けていることを確認してございまして、その結果利水参画者からの必要な開発水量としましては、1日当たり1万3,164m³の水道用水を確保することを前提として検討を行ってございます。

4—209ページ、[本編]のほうを見ていただきたいのですが、確認をとった結果としまして、横手市と大仙市の水道につきましては必要な開発水量等変わってございませぬが、今回の確認におきまして、湯沢市の水道用水につきましては現計画の4,390m³/日から2,329m³/日というふうな形で減量となつてございます。その減量された後の数字の合計1万3,164m³/日につきまして評価をしてございます。水道につきましては、こちらのほうもいろんな組み合わせ等をしてございまして、「本編」4—251ページをご覧くださいと思います。成瀬ダム案を含みまして、そのダムによらない案18方策、合計19の方策でもって必要量を賄うという形で組み合わせをしてございます。この結果、こちらもかんがい同様なのでございませぬけれども、概算事業費を算出してございます。

その結果は「本編」4—289ページをご覧ください。こちらのほうに19方策につきまして概算事業費を出してございます。1の成瀬ダム案約9億円、それから2番、利水専用ダムを新設する案、水道専用のダムで約20億円。以下9番の他用途ダム容量買い上げ、これは皆瀬ダムの治水容量部分を水道用水として買い上げるという案で約40億円。それから、12番の地下水取水案約30億円。それから15番、湯沢市と横手市の水道に関しまして地下水で取水する案と、大仙市の水道につきましては玉川ダムの水道のダム使用権を振替する案との組み合わせ、これが約20億円。それから16番、他用途ダム容量の買い上げ、皆瀬ダムの治水分の容量を水道ということで湯沢市と横手市へ、それから大仙市の水道につきましては玉川ダムの水道のダム使用権を振替する案が約40億円ということで、合計6つの方策を概略評価の結果抽出し

てございまして、それらを6つの評価軸で、またかんがいと同じようにですけれども、「本編」4—305ページ以降、評価軸ごとに6つの方策につきまして評価をしてございます。目標につきましては、どれも必要な開発水量を賄えると。また10年後、20年後の時間軸における状況についても記載してございますけれども、成瀬ダム案につきましては10年後、効果は見込めないですけれども、それ以外の5つの案につきましては一部供給が可能なものと、それから利水専用ダムにつきましては完成を迎えておりますので、水需要が可能というふうな形になってございます。20年後につきましては全ての案が可能となつてございます。コストの詳細結果につきましては、成瀬ダム案が約8億円、次いで利水専用ダムでございしますが、これが約10億円となつてございます。そのほかの評価、実現性並びに持続性、地域社会への影響、それから環境への影響につきましては、先ほどのかんがいとほぼ同様の内容になってございます。成瀬ダム案につきましては選択取水設備の設置、それから地下水取水案につきましては地盤沈下とか、地下水位の低下が懸念されるというふうな記載をしてございます。

続きまして、「骨子」4.5ということで流水の正常な機能の維持の観点からの検討ということで、こちらのほうもまとめてございます。

雄物川水系河川整備計画の素案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まして、流水の正常な機能を維持するために必要な流量としては、基準地点岩崎橋地点において概ね2.8m³/sの流量を確保することとしてございます。

それが「本編」のほうの4—311ページ以降に検討の記載をしてございます。こちらのほうの流水の正常な機能の維持のほうにつきましても組み合わせ等してございまして、「本編」4—334ページにまとめてございます。成瀬ダム案以外につきましては15案抽出してございまして、合計16案の方策につきまして概略評価を行つてございます。

その概略評価の結果、概算事業費等につきましては「本編」4—384ページになります。こちらのほうに、一覧表で16方策につきまして概算事業費を計上してございます。成瀬ダム案から2番の利水専用ダム案、それから3番の皆瀬ダムかさ上げ案、それから7番の地下水取水案ということで、こちらのほうにつきましても概算事業費が1,000億円を超えるものは極めて高いものとして棄却してございまして、

この4案を抽出して詳細評価のほうに入っております。

詳細評価につきましては、まずは6つの評価軸ごと、利水に関しましては6つの評価軸でございますが、評価軸ごとに評価してございまして、「本編」4—396ページのほうに一覧で提示してございます。こちらのほうも目標、コストから環境への影響まで評価してございます。目標につきましては、 $2.8\text{m}^3/\text{s}$ という岩崎橋地点での正常流量は全ての案で確保可能ということでございまして、10年後、20年後につきましては、地下水取水案についてのみ10年後の段階で一部水供給は可能となると想定してございます。20年後につきましては、全て水供給は可能というふうに想定してございます。「コスト」につきましては、成瀬ダム案が約580億円、次いで地下水取水案が約610億円というふうになってございます。

これらにつきまして、利水のほうのかんがい、水道、それから流水の正常な機能の維持の目的別の総合評価としましては、かんがいについては4—405ページのほうから記載してございます。こちらのほう、「本編」4—409ページのほうに記載してございますけれども、一定の「目標」、利水参画者に確認しました代かき期最大 $35.825\text{m}^3/\text{s}$ 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「成瀬ダム案」であります。「時間的な観点から見た実現性」として、10年後に「目標」を達成することが可能と想定される案はありませんが、「地下水取水案」は一部施設については水供給が可能と想定されます。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ます。「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」の評価軸については、「コスト」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、新規利水のかんがいにつきましては、最も有利な案は「成瀬ダム案」と記載してございます。

それから、水道につきましての総合評価になりますが、「本編」4—410ページのほうから記載してございまして、まとめの部分が4—414ページです。「骨子」のほうにも同じ内容を記載してございます。こちら水道につきましては、一定の「目標」、利水参画者のほうから確認しました必要な開発水量1万3,164 $\text{m}^3/\text{日}$ 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「成瀬ダム案」でございます。「時間的な観点から見た実現性」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「利水専用ダム案」、「皆瀬ダム有効活用案」及び「皆瀬ダムと玉川ダム有効活用案」であります。そのほか「地下水取水案」及び「地

下水取水と玉川ダムの有効活用案」は一部施設において水供給が可能となっている可能性があります。20年後につきましては、全ての案で「目標」を達成することが可能でございます。「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」については、「コスト」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新規利水の水道におきましては、最も有利な案は「成瀬ダム案」であると記載してございます。

続きまして、「本編」4—415ページから流水の正常な機能の維持の総合評価をしてございます。こちらは、先ほどの一覧表のほうを文章のほうで概要としてまとめてございます。まとめは「本編」4—419ページにございます。「骨子」4.6.4のほうにも記載してございます。こちら一定の「目標」でございます岩崎橋地点での2.8m³/s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「成瀬ダム案」であります。「時間的な観点から見た実現性」としては、10年後におきましては、「地下水取水案」は一部施設については水供給が可能と想定されます。20年後は全ての案で「目標」を達成することが可能でございます。「持続性」、「地域社会への影響」、「環境への影響」について、「コスト」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、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「成瀬ダム案」です。と記載してございます。

「骨子」4.7 検証対象ダムの総合評価ということで、「本編」につきましては4—420ページのほうにまとめてございます。治水、洪水調節でございますが、それから新規利水、かんがい及び水道並びに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「成瀬ダム案」となり、全ての目的別の総合評価の結果が一致してございます。よって、総合的な評価において最も有利な案は「成瀬ダム案」であるというふうに、検証ダムの総合評価としてまとめを記載させていただいております。

また、第5章になりますけれども、「本編」5—1ページから費用対効果の検討ということでまとめさせていただいております。成瀬ダム建設事業の費用対効果につきましては、「治水経済調査マニュアル案」に基づきまして、最新データを用いて検討を行った結果、成瀬ダム建設事業の費用便益比、B/Cでございますが、約1.3という結果を得ております。その計算結果は「本編」5—6ページにございます。

以上、費用対効果の検討までの説明になります。

【司会】 素案の説明をいたしました。

ここで、秋田淡水魚研究会の杉山代表が来られましたので、ご紹介します。よろしくお願ひします。

【杉山代表】 若干おくれまして、申しわけございませんでした。

【司会】 続きまして、これまでパブリックコメント、関係利水者、関係住民の方からのさまざまな場でいただいたご意見についてご紹介します。

【高橋開発調査課長】 先ほどの配付資料で右肩に参考資料というふうに書いてございます。検討の場、パブリックコメント等でいただいた意見ということで、「本編」とは別冊に皆さんに配付してございますけれども、そちらのほうで説明させていただきます。

「本編」のほうにつきましては、第6章、関係者の意見等ということで「報告書（素案）」のほうにも6-1から記載している内容でございます。参考資料の1ページから6ページにつきましては、これまで4回開催しました「関係地方公共団体からなる検討の場」の各段階で、県知事や市町村長等からいただきましたご意見や地域事情に関するご発言などをまとめてございます。

それから、7ページから10ページにつきましては、利水参画者及び関係河川利用者等から、複数の利水対策案や流水の正常な機能の維持対策案につきましていただいたご意見をまとめてございます。

11ページのほうからは、14ページまでですけれども、複数の治水、利水並びに流水の正常な機能の維持対策案、それぞれにつきまして立案した対策案以外の提案、各対策案の概略評価及び抽出に関してパブリックコメントを行い、個人、企業、団体の計19の方からいただいたご意見を、目的別に論点ごと整理したものを記載してございます。

15ページ以降につきましては、3つの会場で開かれた、「検討報告書（素案）」に対する関係住民からのご意見を聴く場」に於いて関係住民の9名の方々からいただ

いたご意見をまとめてございます。いただいたご意見の主な論点としましては、環境影響や水質、農業用水、水道水の需要、ダムの治水効果、代替案としての河川改修、コストと便益などさまざまございますけれども、ここにまとめてございます。

以上、個々のご意見の紹介は時間の関係で割愛させていただきましたけれども、適宜ご参照いただければと思います。

3. 意見聴取

【司会】 それでは、ここからはご出席の方々からただいまの説明あるいは報告書（素案）に対してそれぞれのご質問やご意見をいただければと思います。

本日は、ご意見をまとめていただくような場ではありませんけれども、ご出席者の方々の意見交換やご議論等もあるかもしれませんので、どなたかに進行役を兼ねていただければと思います。いかがでしょうか。

佐々木哲男村長（東成瀬村） 松富先生にお願いしたいと思います。

【司会】 それでは、佐々木村長のほうからございましたけれども、雄物川水系河川整備学識者懇談会の座長であられました秋田大学、松富教授に進行役をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

【松富教授】 進行役を仰せつかりました秋田大学の松富でございます。よろしくお願ひいたします。

本日のこの会というのは検討主体が作成しました（素案）に対して学識者として意見を述べるという集まりになっているかと思ひます。本日はその意見を総合するとかということはないので、意見を述べていただければと思います。多分今の説明等におきまして不明な点等があつて質問があるかと思ひます。また、今の段階でのお考えを述べていく途中におきまして、いろいろ認識が深まつて意見が変化していくということもあるかと思ひますけれども、そういうふうなステップを踏みながらそれぞれのご意見を伺いたいと思ひております。よろしくお願ひいたします。

それでは、どなたか今の（素案）に対してご質問、ご意見等はございますでしょうか。よろしく願いいたします。

【栗林大仙市長】 ちょっと事務局のほうに質問させていただいてよろしいでしょうか。

【進行】 どうぞ、はい。

【栗林大仙市長】 水道の関係で、玉川ダムにある県が水利権を持っている工業用水のことだと思いますが、これを使った場合の計算が出ていました。これは代替する場合は、今の県が決めている工業用水の価格で計算されているのでしょうか。

【高橋開発調査課長】 県の工業用水のほうの水利権の振りかえではなくて、今回の検討で大仙市の水道につきまして対応しているのは、秋田市のほうで持っております水道用水でございます。玉川ダムの工業用水のほうではございません。

水道用水につきましては、振りかえるということで、その内容の計算につきましては、秋田市が水道でこれまで玉川ダムのほうに負担というふうな形で利水者負担金を払ってございますので、その部分を玉川ダムの現在価値化した状態で算出してございます。

【栗林大仙市長】 すると県の工業用水の部分は計算に入れてないということですね。

【高橋開発調査課長】 利水者にこの検証に当たりまして照会かけているのですが、秋田県のほうの工業用水につきましては秋田県から権利を放棄するということではなくて、そのまま権利を主張されておりますので、今回そちらの量については検討対象としてございません。

【進行】 そのほかご質問またはご意見ございませんでしょうか。

【進行】 私のほうから2つばかり事務局に確認したいことがございます。1つは予備放流という手段をとるときに、多分予備放流だとソフト的なことが主体になるのではないかと思います、その予備放流をやった場合、その下流域で何か河道に手を加えなければいけないとか、そういうことはあるのでしょうか。ただ単にソフト的なことで済むのかということが1つ。

もう一つはB/Cを計算されておりますが、ダムと河道改修、要は成瀬ダム案が一番安いということでコストが決まりまして、ベネフィットで1.3というふうに出ておりますけれども、ほかの案の場合におけるベネフィットは、成瀬ダム案のときのベネフィットと同じなのかどうか。ほかの案ですとベネフィットはもっとふえるとか、減るとか、そういったあたりはどうなのでしょう。ベネフィットは全ての案において同じというふうに考えているかどうかということです。

この2つお願いいたします。

【磯部調査第一課長】 1点目の予備放流の件でございますけれども、予備放流の検討に当たりましては、過去の実績を用いまして、利水容量を減らしますので、その分の見込まれるリスクを鑑みて一番妥当なものを算出して予備放流の確保できる量を決めてございます。その放流に伴う下流への影響、緊急の警報、そういうものまでは今回の検討では見込んでおりません。ですので、実際に予備放流というものを検討対象とする場合には、単に確保できるからそれでいいということではなくて、下流への影響も見込んでいく必要がございますけれども、今回の検討の算出に当たりましては容量がどれだけ確保できるかということで、予備放流によって確保できる量がどれほどかということ算出して、それを治水容量として用いるということで検討してございます。

【進行】 予備放流は、たしか玉川ダムは80万 m^3 とか、皆瀬ダムだったら60万 m^3 でしたか、そういうものをある時間かけて放流するわけですから、予備放流で洪水というふうにはならなくて、下流側の河道に関しては手を加える必要はないというふうに考えてよろしいかどうかという質問なのですけれども。

【磯部調査第一課長】 予備放流自体について河道の改修ということは考えてご

ありません。予備放流に当たりましては、下流で洪水を起こさないように、放流の原則によって放流する必要がございますけれども、今回の検討に当たりましては確保できる量を算出して検討の対象としているという状況でございます。

【進行】 わかりました。2番目のB/Cについては、全ての手法においてBは同じと考えているというふうに理解してよろしいでしょうか。

【高橋開発調査課長】 はい。洪水調節のほうの河川に関する洪水の便益につきましては、氾濫の試算は、基本、どのような洪水調節の方策でも、目標として洪水を防ぐという、その対象量は一緒ですので、便益のほうは変わらないこととなります。

【進行】 わかりました。そのほか何か確認とかご意見がありましたらお願いいたします。

はい、どうぞ。

【佐々木東成瀬村長】 質問というよりも、最近の成瀬川で起きた現状について、皆さんがもしかして知っておられないことがあるだろうと思いますので、ちょっと紹介させていただきたいのですが。

10月の初旬に秋田県南部に集中的に雨が降りました。時間雨量にして50mmを超えるというふうなことだったのですが、これによって成瀬川の最上流部付近で大量の流木が発生し、それと同時に土砂が流れ込みまして、ちょっと屈曲したような部分に大量の流木だとか、それから田んぼにまで土砂が流出して、恐らく来春の作付けは相当難しいのではないかというふうなこと。実は昨日の集落長さん方の会議があった際に、どうしたらいいのだろうかというふうな相談を受けたのですが、その流木を除去するというのはなかなかそう簡単なものではございませんので、現状で、これまで私どもではそういうふうな経験は余りなかったのですが、こういったことが今出てきているということで、やはり正常な流量の確保と同時に氾濫している現状が上流部でもかなり出てきて農作業にも影響を与えてきているという現実があるということ。ひとつ皆さんに知っておいていただきたいなと思って、昨日の話で

したので、紹介させていただきたいと思います。

以上でございます。

【進行】 どうもありがとうございました。今、発言されたことを認識しながらご意見をいただければと思います。本日は学識者のご意見を聴くということになっております。一言は皆様方に言っていただこうと思っておりますので、よろしく願いいたします。

どうぞ。

【杉山代表】 環境への影響というのが評価軸ということで説明されていたわけですが、パブコメを見ますと魚とかアユ釣りとか、濁りの影響は平気だろうかとか、懸念されている部分がかかなりあったわけです。今の流れとしましては、現段階ではやはり予想できない部分というのがかなりあると思います。僕はあくまでも自然環境への影響という部分だけで今説明しているわけですがけれども、そういったようなことに関してどのような対応が可能なのかと、あるいは、そうなったときにどういうふうに対応するのかということがやはり一番大事なのかなと考えております。今の全体的な流れとしては、例えば適応的な対応ですね、アダプティブな。要するに、最初からこうすると決めるのではなくて、やってみながら、状況を見ながら、アダプティブにするとか、あるいは事前にプレコーショナルな、事前に何があるかわからないことはやるとか、そういう中でモニタリングですね、こういうことをやるということをやらない限り、結局はいろんな予想されている問題に対応は当然できないしというふうに考えています。現段階では、見ると環境への評価という部分が若干少ないというか、逆に言えば今言ったような対応をきっちり対応していただきたいという意見です。

【進行】 どうもありがとうございます。今、杉山委員のほうからご意見がありましたけれども、それに関してでも構いませんが。

【小笠原名誉教授】 今、杉山委員のほうから各論的に環境への影響という答えにくいご質問があったかと思います。

私はずっとこの資料を拝見しておりまして、環境への影響というのが随所に出てまいります。ただ環境が何たるものかということをも明記しておりません。概念がうたっていないのです。環境は非常に広うございまして、農水省ではダムも環境だと言うかもしれません。だから、そういう環境へのくくりをはっきりこの中でうたった上で環境を議論しないと何が何だかわからないということにも陥らないかなという感じがしております。

今のところ以上です。

【進行】 どうもありがとうございました。

今に関連していかがでしょうか。

それでは、まず私のほうからの意見ということで言わせていただきます。これはあくまでも私、一学識者としての意見というふうにご理解いただければと思います。

私はこういうふうを考えております。東北地方太平洋沖地震・津波がございまして、我々の認識として、例えば施設みたいなもので地域を守る規模のもの、あるいはもうとてもではないけれども、施設では守れない、そういった規模のものがあるという認識は皆さん持つておられるかと思えます。

そういう状況下で今回のこの（素案）を見てみた場合、私は治水が専門なのでそれを中心にお話をさせていただきますけれども、今回の対象流量、要は施設の規模ということになるかと思えますが、それに関しましては、いわゆる今後30年間の河川整備計画の素案をもとにしているということで、そのときの流量規模というのは、樺川で $6,800\text{m}^3/\text{s}$ 、現況が $5,000\text{m}^3/\text{s}$ ぐらいしか流せない、いわゆる治水安全度は40分の1か50分の1だろうと思えますけれども、それが $5,000\text{m}^3/\text{s}$ ぐらいとして、今度 $6,800\text{m}^3/\text{s}$ にする。そして、過去をさかのぼって統計的にやると、それが $8,700\text{m}^3/\text{s}$ 。あくまでもこれは基本高水流量ではなくて計画高水流量と、調節してのお話でございます。

ということで、150年ぐらい見て $8,700\text{m}^3/\text{s}$ であるのに対し、 $6,800\text{m}^3/\text{s}$ ということになりますから、対象の規模としてはダムだけではなくて遊水地とかいろいろな方法があるかと思えますけれども、施設等で対応できる流量規模かなというふうを考えております。

次に、雄物川の場合は、上流域から下流域まで全川にわたって問題がある状況でございます。そういったところで、コストというふうな面で議論していきますと、最上流域にある程度大きな対応と沿川で対応する。いろんなところで対応するというのではなくて、そういうふうな集中的な対応というのが一番コスト的にはいろいろ計算しなくても効率的にできて少なくなるのかなということは想像できまして、今回のこの検討は、いわゆるコスト面で見たら成瀬ダムと河道改修案が安くなるというのは、打倒な結果かなと個人的には思っております。

これからは、それこそいろんな問題があるでしょう。地球温暖化という問題もあるでしょう。そういうふうな不確定要素があると思います。そして、今の整備水準は、例えば30年後、今回のものを実施したとしても、またさらに整備をしていかないといけないという状況になっております。ということで、既設のダムでいろいろ対応するという手段もあるかと思いますが、そういうものはやはり今後まだ対応しないといけないということで、今後の手法として残しておいたほうがいいのかと個人的には思っております。

それで、先ほど事務局に確認した予備放流ということでございますけれども、それはソフトだけですので、そんなにお金がかからないというのであれば、すぐにでも採用していただければというふうに個人的には思っております。

それと、先ほど環境の問題が出てきましたけれども、結局は環境の影響を検討しているということでございますが、ちょっと私の認識不足があるかもしれませんが、定性的に終わっているような気がいたしました。まだ環境面に関して定量的に評価するというのは、技術的に難しいものだろうと思いますし、今後は、長い時間はかかるでしょうけれども、検討主体において少しずつ検討して進歩させていって、定量的に評価できるようになると、いろんな評価がより説得力のあるものになっていくのではないかなと思っております。以上が私の今のところの今回の(素案)に対する意見でございます。

私のこういう意見に対してでもよろしいし、他のことをご議論いただいても結構ですし、皆様方ご意見いただければと思っております。

【井上教授】 環境に関しては、先ほどの小笠原委員と全く同じ考え、文化環境、自然環境、その他環境というのにはいろんなことがつくと思うのですけれども、そ

れも含めて私は遊水地といいますか、これについて最近というか、今回のこれについても、玉川についても遊水地できたのです。きょうのパブリックコメントでいきますとそれぞれの団体、地方公共団体なり、個人から様々な意見をいただいているわけですが、この遊水地について事務局のほうで言われた、あるいはそのときに皆さんの意見はどうだったのかということですね。実際に北上川の一関近くの遊水地予定地のところを見ましたけれども、相当今の環境、自然環境にしてもさまざま流れが狂うと思うのですけれども、そういう意味で遊水地というのを地域住民あるいは地方公共団体のほうに説明されたかどうか。

【進行】 どうもありがとうございました。今のことに関しまして事務局から。

【磯部調査第一課長】 遊水地案につきましては、地元の方にこれまでご説明したことはございません。今回の検証において検討しているところでございます。検討の場でもご意見ございましたけれども、これまで水田で使っているところでございますので、そこを遊水、洪水時に水を貯めるということについては懸念があるということもご意見としてはいただいているところでございます。

【進行】 大仙市長、お願いいたします。

【栗林大仙市長】 この遊水地ですけれども、我々も一般市民から洪水調整の機能として遊水地を一般論としてはいろいろ聞かれる機会があります。ただ現実、遊水地をつくるといった場合、我々のところはほとんど田んぼ、耕作地になっていますので、沢目であっても耕作地になっていますので、相当な面積を実際はつぶさなければならぬということになるので、自分のところ以外はいいと、そういう感じで市民の皆さんは自分のところはやめてくださいと、こういうような感じですね。

今我々は、ちょっとこれとは違うのですけれども、かつて県の補助ダムで真木ダムの計画がありました。いろいろ検討した結果、代替案で、ダムをつくらぬほうが良いということで、その中に斉内川の問題で堤防のかさ上げであるとか、河道、堤防を広げることにはできない、不可能なのでかさ上げ等、あるいは一部遊水地、あるいは導水路という組み合わせで危険度を緩和するというような手法でいるので

す。実際その川沿いをずっといきますと全部耕作していますので、ここに仮に一定の遊水地という機能を持たせるということは、私はまず不可能なような感じをします。案としては出てはいますが、図面ではかけても。ですから、この雄物川の、成瀬ダムの関係でも、遊水地のお話が県民のほうからいろいろとパブコメに出てきています。こういうのは本当に局部的なものではあるかもわかりませんが、全体でできるのかなと。古い時代の渡良瀬川の大遊水地みたいなそんなことはできるわけがないので、余り現実的ではないのかな、という形でこれがみんな落ちてきているのかなという感じを受けています。

まず、我々の大仙市管内で仮に遊水地というものがダムの代替案として出てきた場合、とてもこれは、地元市として対応策というのはまず不可能ではないかなと思っています。

【進行】 どうもありがとうございます。

そのほかご意見ございませんでしょうか。

羽田先生お願いいたします。

【羽田名誉教授】 今回の議論とちょっと離れますけれども、流域の中に住む住民にとりましては、基本的に申しまして、水は絶対に必要なものでありますから、その水源である河川等は常に変動しておりますので、その変動の平準化装置としてのダムのような施設といいますのは、基本的に必要な施設であるというふうに認識しております。そういう意味では、この成瀬ダムに関しましても、そのほかの県のダムもありますけれども、いろんな観点から見まして必要な施設なのではないかというような観点を持っております。

今回の検証は、ダムだけではなくてさまざまな代替案も含めて検討された結果、経済的な面から見まして一番いいという結果になっておりますけれども、それはそんなことを裏づけたといえますでしょうか、これまでの事業を、主にダムを主体として考えてきたわけですが、それを裏づけた結果になっているように思いまして、その点はもう少し住民の方々にこれから先も理解していただく必要があるのではないかという気がしております。

私の専門から申しますと、要するにダムは水を貯めるわけでありまして、水を

貯めるとどうしても汚れるという問題が出てまいりますし、それは報告書に書いてありますとおり3つの観点がございまして、水温が変化する、それから、濁りが変化する、3つ目は富栄養化するということです。

水温に関しましては、どうしても滞留時間が長くなっていきますから、夏の時期は成層が起きて表面の水温が上がって、底のほうは冷たくなる。したがって、それを利用するときには当然のことながら選択取水施設が必要になってきまして、それはこういうふうに対応しておりますので、余り大きな影響はないかなという感じをしております。

ただ、水温が上昇いたしますと、どうしても生物活動が活発になっていきますので、貯めることによって物理的な沈降によって上澄みはキレイになりますけれども、一方で生物化学的な活動が活発になってくることによって、藻類の増殖とかが生じますので、いわゆる富栄養化に近いような現象が出てくるのです。もちろんその程度は入ってくる水の水質に影響しますので、この場合には、成瀬川の場合にはかなり山の上流にありますので、渓流水に近い水質を持っておりますから、そんな影響は余りないのではないかと思います。

ただし、今年の夏のように渇水の時期ですね。そういった時期は流量が低下して、また水位も低下いたします。そうすると水温が通常よりも上昇いたしまして、生物活動が活発になってくると。そうすると、やっぱり藻類が増殖いたしまして、CODが上がったりという現象が必ず見られますので、これは現在の、例えば東北地方の全く人為的な汚濁がないようなダム湖等におきましても、ほとんど毎年のようにある一定の時期だけですが、起こっている現象ではないかと思います。

したがって、多分成瀬ダムにつきましても将来ともそういったことは起こり得るということは、当然これは考慮しておかなければいけないのではないかなというふうに思っております。ただ、継続的に人為的な排水が入ってきておりませんので、それはあくまで一時的、あるいは限定的なものであるというふうに考えております。

3つ目は濁度の問題です。ダムの役割は当然のことながら、洪水のときの大きな流量だけではなくて、そこには大きな濁質が入っておりますから、それを蓄えますので、その大きなファーストフラッシュといいたいまいしょうか、その現象を抑えるという一種の大きな効果があるのです。一方で、貯まった水は後で少しずつ放流してい

きますから、もちろん先ほど申しましたとおり、濁質は沈降しますけれども、時間がかかかりますので、一定程度の期間、その影響が続くということはやむを得ないということだと思ひまして、報告書のほうにも多分20日間程度続くというふうに書いてございますし、その点は残念ながらこれは防ぐ方法はございませんので、やはり住民の方々に理解をしていただくほかにはないのではないかと考えております。

あと成瀬ダムの場合には、もう一つ酸性水が若干入っているという問題がありますけれども、これも本当に一時的に入っているだけでございますので、余り大きな影響はないかなという感じはいたしております。

そういう意味で、2つ、3つほどのマイナス点は、当然ダムをつくればあるのですけれども、それ以上のメリット、つまりダム流量を平準化して人々の、あるいは都市の生活を安定化させるという意味が非常に大きいという観点から見まして、必要な施設ではないかと考えており、この報告書の結論等に関しましては、私としては了解したいというふうに思っております。

以上です。

【進行】 どうもありがとうございました。羽田先生には各論から全体論と申しますか、そういうご意見をいただいたかと思ひます。

そのほかの委員で各論でもよろしいのですけれども、全体的なご意見と申しますか、もしありましたらお願いいたします。

【栗林大仙市長】 意見として申し上げていいですか。

【進行】 はい。

【栗林大仙市長】 私たちも行政やっておりますけれども、やっぱりそこに住んでいらっしゃる人たちのさまざまな対応を、ある意味では時間とコストと、あと大きく言うと安全とか、環境とか、そういう問題を十分考えて、ある期間にやっておかないと、そこに住んでいらっしゃる人たちは決して幸せになれないと私は思っております。

洪水の問題を我々中心に考えていますけれども、雄物川という川が河川整備計画

がまだない川、全国でもこんなに流域面積の広い川で、ない所というのは珍しいと言われていたようですけれども、ようやくダムも含めて、ダムも一定の洪水調整があるという計算の中で河川整備計画の素案までいったわけです。そして、これが21年で止まっているという現状の中では、我々、特に中流部から秋田市部分は完成していますけれども、中流部ではほとんど無堤、あっても本当の暫定の暫定的な状況で洪水から防御はできないという状況、これはやっぱり河川整備計画とダムを一体にして、今いる人たちがいる間に、亡くなる前に一定の目途をつけていかないと、今かかっても恐らく50年後とか100年後ということになると思います。松富先生おっしゃったようなかなりのレベルというよりも今でも暫定の中で安全度を確保する、あるいは一定の洪水が来た場合でもその中で住民の対応を考えていく、そういう概念でいかないと、ものが進まないのではないかなというふうに思います。

それで、今、一利水者からの参加といいますと、日量1万3,000m³ぐらいの水であれば、それは幾らでも方向はあるのではないかと思います。ですけれども、計画がしっかりできて、我々大体このメンバーでも河川整備計画の検討の委員にもなりましたし、その中で確認できていることは、その時のダムの完成時点での費用が大体1,500億円という数字が今回のダムの検討の中でもほとんど動いてないということは、かなりしっかりした計画で今まで進んできたのではないかなというふうに私は考えます。

そういう意味で、我々は住民のさまざまな問題を考えますと、一利水者として水道の問題でも、これからまた当てのない形で1万3,000m³の水を見つけようというよりも、今は暫定ですけれども、水をいただいているという立場。それから全体の雄物川の洪水調整の一機能を成瀬ダムが担えるのだということになりますと、玉川のダム群と成瀬ダムのほうと、それから横手の大松川ダムを含めた相野乃関係のダム群、これでやっぱりもっとつくってもいいかもわかりませんが、これで何とか雄物川の水系をひどい洪水にならないように堤防の問題を含めて前に進めていただきたいというのが、私は自治体として参加している者の意見であります。

【進行】 どうもありがとうございました。

そのほか。 はい、どうぞ。

【佐々木東成瀬村長】 先ほど申し上げましたが、集中豪雨で河川が氾濫するというふうなこと、東成瀬村の流域では今までもそんなに経験がないわけなのですが、現実にはやっぱり最近の異常気象で集中的に雨が降ると、他県の場合は時間雨量50mmというのはそんなに珍しいことではないかもしれませんが、こういったことがこれからも予想されるわけでございます。

そうした際に、我々のような上流部であっても大きな氾濫あるいは河川が狭隘なものですから、大きな被害になり得ることが常に予測されるということを現実には今回の10月の初旬に感じたわけでございますので、やはりそういった正常な流量の確保のための土砂流出だとか、河川管理だとかというようなものの必要性を強く感じたということを申し上げさせていただきたいと、こんなふうに思います。

それから、先ほど遊水地の話がありましたが、私どものほうの地域に限っては、流域に限ってはそんな遊水地をつくるような余裕は、大仙の市長さんがおっしゃったように、全くないと申し上げたいと思います。そういったところで正常な流水を確保するための場所もないし、またそういった適当なものをつくるのは大変なことになるだろうと思いますので、特に我々が感じているところでは遊水地の話というふうなことは全く出てきておらないということを申し上げさせていただきたいと思います。

以上でございます。

【進行】 どうもありがとうございます。そのほかご意見ございますでしょうか。

私個人的には、今回の案はあくまでも途中だと、まだ将来長い間いろいろと対策をとっていかないといけないものだと考えておりますので、この段階でパーフェクトということはないというふうに考えております。

それでは、きょうの欠席者の方からご意見をいただいているそうでございますので、事務局、ご説明していただけますでしょうか。

【司会】 それでは、皆様にお配りしております1枚もののペーパーでございます。（素案）に対する学識経験を有する者からのご意見ということで1枚もののペーパーを出しております。きょう欠席しております3名の方々からご意見をいただいております。

秋田市長の穂積市長からです。

「さきの会議でも述べたとおり、各目的別評価や総合評価については、これまでの検討の過程において適切になされていると思います。したがって、本検討報告書（素案）については、コスト的、期間的な面はもとより、治水や利水などへの多様な調節機能を持つ成瀬ダム案を最も有利であるとしていることから、妥当なものであると考えます。」

秋田県立大学生物資源科学部、佐藤教授からです。

「かんがい代替案の地下水取水は、自然などへの影響もあることを考慮すべきと思われる。平鹿平野は、恒常的な用水不足が生じており、地下水利用や番水などの厳しい水管理により用水不足に対処している状況である。営農の生産性を上げるためには、かんがい用水の安定的供給が不可欠である。」

秋田大学大学院工学資源学研究科、木村教授からです。

「洪水調節、かんがい、水道利用、流水の正常な機能の維持、いずれの目的においても環境に対する最大限の配慮のもとに事業効果が早期に得られる代替案とすべき。地下水利用は、環境への影響が懸念されること、堤防のかさ上げ等は事業効果の発現時期が遅いことに留意する必要がある」。

以上、3名の意見をいただいております。

【進行】 どうもありがとうございました。

こういう欠席者のご意見等も踏まえて、きょうご出席の方で何かこれは述べておきたいというものがありませんでしたらお願いいたします。特にございませんでしょうか。どうぞ。

【杉山代表】 湧き水の問題ですけれども、やはりいろんな形で湧き水の問題を懸念されているところがあると思います。あるいはトレンドとして地下水位がどんどん低下しているというようなデータもあったわけです。僕自身は魚、特にトゲウオの調査研究をやっている立場から見ても、あるいは平鹿含めて非常にいろんな問

題が出ているわけですし、この成瀬ダムの検証の過程でどういうふうな形で湧水との関係を考慮し、考えて、あるいは検討したのか、それが当然この環境軸の中に入っているわけですが、もうちょっとそのあたりの関係を説明していただければと思います。

【進行】 事務局、よろしいでしょうか。

【高橋開発調査課長】 湧き水等に関しますトゲウオというお話でございますが、こちらにつきましては、環境の評価軸の部分で定量的にはそこまでの検討には時間と費用等がかなりかかりますので、定性的な形で整理させていただいているところです。

先ほども、若干、利水の部分の評価軸のところでご説明しましたけれども、特に懸念していますのは地下水取水案ということで、特に量的に多いのがかんがい用水とか、またほぼ同じような量なのですけれども、流水の正常な機能の維持という部分で、平鹿平野の部分にかなりの地下水くみ上げのポンプを設置するという代替案がございます。その中では、平鹿平野全域、かんがいのほうの面積としましては約1万haございますけれども、その面積部分にほぼ1,000台以上のポンプを設置するという場合におきまして、新たな地下水の取水が、例えば美郷あたりの湧水群だとか、地下水といったものにどれだけの影響があるかと、そういったところの地下水の低下、または地域の地盤沈下といったものを引き起こす可能性があるだろうと。定性的になっておりますけれども、また地下水位の低下等によりまして近隣の湿地、沼などで生息、生育する動植物に影響を与える可能性があるという想定されるという定性的な表現でございます。

また一方、横手市からも地盤沈下などの周辺への影響や将来にわたって安定取水が確保できるかなどの不確定な要素に関する懸念が表明されているとか、確かに数的に湧き水の部分で遊水地が、例えば消滅だとか、幾らなくなるとか、そういったものはちょっと調査が非常に困難でございます。ましてや地下水のポンプにつきましても本当に地下の部分であることから、今回の検討上は、地下水がその必要量を取水可能であるという前提で代替案としてお金等の算出をしております。

ただ、実際にそれだけのものを取水した場合に近隣のほうの沼地だとか、湿地関

係にどれだけの影響があるかというものは、それこそ調査的に時間を要するという
ことで、定性的な懸念事項として整理だけさせていただいているところです。

【杉山代表】 今の話では、当然地下水利用というのは影響があるかな、という
のは直感的に感ずるわけですがけれども、成瀬ダムを予定した場合にはどういうふう
な形で考えられるのでしょうか。流水が維持されている中で、湧水がどのようなこ
とが考えられるというふうに予想されるのでしょうか。

【高橋開発調査課長】 もし成瀬ダム案のほうになりますと、平鹿平野地区で現
状でもかなりの地下水をポンプで汲み上げているという状況がございます。それが
成瀬ダムができた際には、その平鹿平野のほうの各田んぼで所有しています地下水
ポンプ一千何百台あるのですが、そのポンプが不要になる。ポンプでの汲み上げの
行為がなくなるということで、まず、そういった部分ではプラスというところであれ
すけれども、マイナスのほうではないところに多分いくと思われれます。

また、成瀬ダムの実態としましては、そういった湧き水、トゲウオ等もそうでご
ざいますが、成瀬川、皆瀬川、そういったところの沿川上のトゲウオ等の生息確認
等の地点では、現在も環境調査というものを引き続き実施して、どういった影響が
あるかというものにつきましては、モニタリング的にずっと環境調査を継続してお
ります。

またダムが完成した状態でも各東北地整内既設ダムにおきましても、モニタリン
グということで、調査と、それから事後評価、いろいろさまざまな面で環境の部分
も調査をしていくというところがあります。そういったところでどれだけの影響が
軽減されているのかとか、影響があるのか、というのは調査を継続していきながら
見ていくというふうな、ダムの場合ですとそういった形になります。

【進行】 ありがとうございます。

そのほかございますでしょうか。

この場は意見をまとめるというものではございませんので、もし意見がこれ以上
出ないようでしたら、意見の聴取の場は終わりたいと思います。

【杉山代表】 もう一つよろしいですか。今ポジティブ、ネガティブな問題、2つあったわけですがけれども、同じ意味で、河川に関して、松富先生にもお伺いしたいのですが、フラッシュの問題についてポジティブとネガティブ、2つの面から見ていると思います。ある意味では、礫の間に土砂がたまって、それが何年かに1回どっと洪水になる。そうすると底の泥が流され、礫の間がキレイになるという面もあるが、一方では地域住民にとっては洪水の問題もある。

そういった意味でこの成瀬ダムを選んだといった中で、やはり2つのプラスとマイナスの部分があるなというふうには思うのですがどうでしょうか、松富先生そのあたりの見方、最近の見方も含めて。

【進行】 最近の見方といいますか、成瀬ダムから見て下流の流域を見た場合と、上流の流域を見た場合と、両方があるかと思うのです。上流のほうを見たとしても、この成瀬ダムの場合は100年間で大体350万 m^3 ぐらい土砂がたまる。逆に言えば100年間で350万 m^3 下流に流れないということなのです。

ということで、それこそ場所、場所によります。上流から土砂が来ないというところは、あるところはドンドン、ドンドン洗掘が起こって堤防等に被害が起こるとか、そういうこともあるでしょう。

もっと大きな問題としては、いろんな支川とか流れてきていますので何とも言えないのですけれども、海に流れ出る砂が少なくなる。となると海岸侵食が起こるといった問題も起こってくるでしょう。

これは、環境問題と同じでなかなか定量的に評価するのは難しいというふうに考えております。より定量的に議論するとしますとしっかりした、観測データが必要だと考えております。

この程度でよろしいでしょうか。

【杉山代表】 はい、ありがとうございます。雄物川の中で、こっちだ、あっちだとは、なかなかいかない部分もあるなというところで、わかりました。

【進行】 そのほかご意見ございますでしょうか。なければ、これで聴取の場の会議を終わりたいと思います。

それでは、進行を事務局にお戻しいたします。よろしく願いいたします。

【司会】 ありがとうございました。

それでは、本日いただいたご意見については、冒頭に申し上げたとおり、お名前と発言内容については議事録として公表させていただくとともに、論点を整理した上で検討主体としての考え方を示し、必要に応じ報告書原案に反映することといたします。

また、内容確認のためご連絡をとらせていただく場合もありますので、ご協力のほどお願いします。

また、後でお気づきの点がございましたら、申しわけございませんけれども、11月2日までに私ども湯沢河川国道事務所開発調査課のほうにご連絡いただければと思いますので、よろしくお願いします。

4. 閉会

【司会】 それでは、これにて『「成瀬ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）」に対する学識経験を有する者の意見を聴く場』を終了いたします。長い間、どうもありがとうございました。