

「鳴瀬川総合開発事業及び筒砂子ダム建設事業の
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 25 年 7 月

国土交通省 東北地方整備局
宮 城 県

『「鳴瀬川総合開発事業の検証に係る検討」
「筒砂子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25年6月3日（月）

14：00～15：35

場所：TKPガーデンシティ仙台 ホールB

1. 開会

【進行】

定刻となりましたので、『「鳴瀬川総合開発事業の検証に係る検討」「筒砂子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。

高崎教授につきましては、本日急用があり、欠席の連絡がございました。

本日司会進行を務めます東北地方整備局河川計画課長の磯部でございます。よろしくお願いいたします。

お手元にお配りしている資料の確認をお願いします。まず、次第と出席者名簿、配席図がセットになった3枚綴りのものです。次に鳴瀬川総合開発事業及び筒砂子ダム建設事業の検証に係る検討報告書（素案）の骨子と素案です。青い紙を挟んでいるものでございます。それから本意見を聴く場の公開方法についてお配りしています。その他に説明用資料として資料1説明資料、資料2説明資料、A3判の資料3をお配りしています。不足等ありましたら事務局の方までお申し付けください。よろしいでしょうか。

それでは、初めに本日の出席者をご紹介します。

次第の出席者名簿に沿ってご紹介させていただきます。

東松島市、大沼副市長でございます。

【大沼東松島市副市長】 よろしく申し上げます。

【進行】 大崎市、伊藤市長でございます。

【伊藤大崎市長】 大崎市長です。よろしく申し上げます。

【進行】 加美町、猪股町長でございます。

【猪股加美町長】 猪股でございます。よろしく申し上げます。

【進行】 東北大学大学院、梅田准教授でございます。

【梅田准教授】 梅田です。よろしくお願いいたします。

【進行】 風間委員については、本日も欠席でございます。

続いて、宮城大学、加藤教授でございます。

【加藤教授】 加藤でございます。よろしくお願いいたします。

【進行】 東北大学大学院、河野教授でございます。

【河野教授】 よろしく申し上げます。

【進行】 中間温帯植物研究所、佐々木様でございます。

【佐々木中間温帯植物研究所】 佐々木でございます。

【進行】 仙台市科学館元副館長、高取様でございます。

【高取仙台市科学館元副館長】 高取と申します。よろしくお願いいたします。

【進行】 東北大学大学院、田中教授でございます。

【田中教授】 田中でございます。よろしくお願いいたします。

【進行】 検討主体である東北地方整備局河川部長、工藤でございます。

【工藤河川部長】 工藤でございます。よろしくお願いいたします。

【進行】 宮城県土木部次長、久保田でございます。

【久保田宮城県土木部次長】 久保田でございます。よろしくお願いいたします。

【進行】 北上川下流河川事務所長、佐藤でございます。

【佐藤所長】 佐藤でございます。よろしくお願いいたします。

【進行】 鳴瀬川総合開発事務所長、稲葉でございます。

【稲葉所長】 稲葉でございます。よろしくお願いいたします。

【進行】 それでは、検討主体を代表しまして、東北地方整備局、工藤河川部長よりご挨拶申し上げます。

【工藤河川部長】 ただいまご紹介いただきました東北地方整備局の工藤でございます。

本会の開催にあたりまして、検討主体を代表としまして一言ご挨拶を申し上げます。皆様方におかれましては、日頃より鳴瀬川の整備につきまして大変ご尽力をいただき、この場をお借りしまして、厚く御礼を申し上げます。

さて、本日は『「鳴瀬川総合開発事業の検証に係る検討」「筒砂子ダム建設事業の検証に係る検討」報告書（素案）』に対する意見を聴く場ということでございます。鳴瀬川総合開発につきましては、私ども国で実施しており、筒砂子ダム建設事業につきましては、宮城県で実施しています。この鳴瀬川総合開発事業と筒砂子ダム建設事業がダム検証の対象となり、鳴瀬川水系全体で治水、利水が一体となって合理的な対策を立案するというところで、合同で平成22年11月から検討をしているところであります。過日、関係地方公共団体からなる検討の場の第4回を開催し、報告書（素案）がまとまったところです。この報告書（素案）につきまして、本日皆様方のご意見を伺うということでございます。

ダム検証につきましては、膨大な数のケースの検討をしております。本日はこの検討ケースのエッセンスを抜き出した説明資料をつくっておりますので、それに基

づきご説明をさせていただきます。

終わりになりますが、本日の意見を聴く場が有意義なものとなるように是非忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げまして、簡単でございますけれども、挨拶とさせていただきます。本日はよろしくお願ひいたします。

【進行】 議事に入る前に、本日の進め方についてご説明させていただきます。

本日の進め方につきまして、先に検討主体より報告書（素案）の要点についてご説明し、その後、本日も出席の方々から説明内容、報告書（素案）に対するご意見等をいただきたいと思います。なお、本日も発言いただいた内容につきましては、お名前と発言内容を議事録として公開するほか、いただいたご意見について論点を整理し、検討主体の考え方を示した上で、報告書の原案に反映させていただきたいと思っておりますので、よろしくお願ひいたします。

2. 「鳴瀬川総合開発事業の検証に係る検討」「筒砂子ダム建設事業の検証に係る検討」報告書（素案）について

【進行】 それでは、報告書（素案）について事務局より説明いたします。

【斉藤建設専門官】 河川部河川計画課専門官の斉藤でございます。

資料1に従いまして、私から説明をさせていただきます。報告書が非常に厚くなっておりますので、この資料1で説明させていただきたく、今日お持ちしております。早速中身に入らせていただきます。

まず、（資料1）2ページですが、検討のフローが入っております。3市5町の関係公共団体からなる検討の場が第4回を5月9日に開催しました。この結果を受けて、皆様からご意見を伺う、聴く場というものを開催させていただいております。

一枚めくっていただき、流域の概要、それから治水、利水の課題をまとめております。これらについては、既に流域懇談会の中で議論いただいておりますので割愛をさせていただきます。利水について（資料1）10ページでございます。鳴瀬川は米所でございます、非常にかんがい用水の利用が頻繁でございます。歴史のある

川であり、取水もこの図面にあるように34カ所の取水堰がございまして、その米所を担う水を供給しますが、計画どおりに取水できない日が非常に多く、このページにまとめてございます。これは下流側の中流堰の地点の取水ができない日をまとめているものですが、40年のうち36年ですので、大体水が足りない状況がこの地域にはあります。不足している場合には、（資料1）11ページに書いてございます。非常に農家の方が苦勞されています。反復の水利用といった、揚水ポンプでお金をかけて水をくみ直して田んぼに掛けるような、非常に労力、費用の面でも苦勞しながら対応している状況でございます。

このような状況、どれぐらい足りないのかをとまとめたのが、（資料1）12ページでございます。これは昭和60年の、先ほどの堰から必要となる水量が決められています。赤で計画の取水量を左上の図1に書いていますが、河川は夏場になるとどうしても渇水になり、流量が必要量を下回るということでピンクの量が足りない水の量となります。それを合算して40年のうち4番目、要は10年に1回程度の渇水に耐えられる利水を目指しているのが鳴瀬川でございます。

水が無くなると川がどうなるかという、（資料1）13ページの写真にあるように、通常流れている水の流れが無くなって、砂のような状況になり瀬切れが発生する状況になります。こうなると生物環境等にも影響がございしますので、利水の方で解消を目指しております。

まず、検証対象になりました鳴瀬川総合開発事業、筒砂子ダム建設事業の両方の事業について、現状でどれぐらい残事業あるのか、事業の中身の点検をしっかりとさせていただいて検証に入っており、その点検した中身が（資料1）15、16ページが鳴瀬川総合開発となっており、事業費等は全て見直しをかけてH24年時点にしています。それから、工期も見直してございます。（資料1）17、18ページが筒砂子ダムとなっており、こちらもH24年度時点で全て見直してございます。

次に検証の中身でございます。（資料1）19ページのとおり、このダムによらない治水対策も含めた大変多くの治水、利水等の対策を立案した上で、その中でどれが地域にとって最も有利な案なのかを検討することがダム検証の趣旨になってございます。このフローのようにできるだけ幅広い案をまず立案することから始まります。立案したものを概略評価で抽出し、コストの面等の視点で何案かに絞る。その絞り込んだものを目的別に評価をする。目的別というのは治水、かんがいの利水、

河川の流水の正常な機能の維持の3つの視点で目的別に評価をする。その評価を受けて、総合的な評価をするという流れになります。

幅広い対策の立案が（資料1）20ページになります。（資料1）21ページをご覧ください。まず、対策の立案の前提となる何を目標にすることになります。治水は整備計画が策定されているので、整備計画程度の目標を達成することを基本として決めていくことになり、三本木地点で3,400m³/sが治水の目標流量となります。

利水は、先ほど利水の必要性で足りない説明をしましたが、かんがいが必要な開発量として23.423 m³/sとなります。なお、鳴瀬川総合開発に旧宮崎町の水道事業用水も乗っていましたが、今回ダムに参画の確認し継続の意思がない回答をいただいております。今回はこの水道事業用水は含まず検討を進めてまいります。

流水の正常な機能の維持は、こちらも整備計画で決まっています。鳴瀬川中流堰地点で、期別で違いますが4 m³/sもしくは2 m³/sを確保することとなっています。

治水対策から立案した流れを申しますと、（資料1）22ページに治水対策の方策がダム、遊水地、河道掘削、流域で言えば土地の規制、雨水の浸透施設と、いろいろな項目で26方策が考えられ、鳴瀬川に適用できる方策を選び出しています。その方策が17方策となり、その考え方がこの表に書いてございます。

その17方策を組み合わせで対策案を立案し、（資料1）23ページにございます。いろいろ立案しましたが、制度上、技術上の観点から見て実現性が低いもの、治水上効果が小さいもの、コストの面で高くなるもの、そういうポイントを概略評価で抽出し11案に絞っています。その11案が資料2にお示ししていますが、いろいろな方策を組み合わせ、河道掘削、遊水地、ダムが治水の組み合わせで主なものとなっています。

利水は、（資料1）24ページからです。治水と同じように利水の方策が堰、河道外貯留、ため池だとか17方策あり、その方策から鳴瀬川に適用できる方策は6方策を組み合わせた検討案を基本としてございます。（資料1）25ページをご覧ください。治水はポイントが3点ありましたが、実現性、コストの面といったもので利水関係、新規利水、正常流量を含めて絞り込みを行い12案、10案の概略評価で抽出しています。その抽出したものが（資料1）25ページに書いています。ダム、ため池、堰、河道外の貯留施設、地下水の取水の5つの組み合わせが主なものとなっています。

総合評価についてこの以降説明しますが、総合評価、項目別、それから総合評価にあたって評価軸がございます。その評価軸が報告書(素案)に書かれていますが、例えば、環境への影響については、写真をパワーポイントで映しているのは、田川ダムでの環境調査ですが、例えば貴重な植物など、どういうものがあるかという調査結果を把握しています。次のパワーポイントお願いいたします。こちらは筒砂子ダムでの環境調査の情報でございます。次、お願いします。河道で整備計画の目標を確保しようとする掘るわけですが、掘る場合にどういった環境面への負荷の可能性が出るか把握し、どういったことが懸念されるかチェックに使っております。今のは環境面の事例ですが、そのほか安全度、コスト、実現性、持続性、柔軟性、地域社会への影響といった項目を、先ほどのいろいろなケース中で評価をさせていただき、どれがいいのか判断をしてございます。

総合的な評価の流れを説明します。資料1の27ページが治水の目的別の評価を検討した中身のエッセンスでございます。例えば(資料1)28ページは、ダムではなく、河道掘削のみで流量を流せる対応をした場合にどうなるのか、断面図を示しているのが大崎市の三本木(河口から25.7km付近)です。青のラインが整備計画で掘る計画ラインです。ダムを造らない場合に、ダムの調節する分も含めて掘っていくので、赤の掘削が必要になり、水中の掘削も含め掘削量は増加することになります。当然環境面で掘削が増えることによって影響が心配されるし、掘削の土量が多くなると、その処理にかかる対応も必要になってくるのが課題でございます。しかし、掘削ができないのかといわれると、物理的に不可能ではないとなります。

次に、(資料1)29ページでございます。遊水地となります。遊水地に使えるような適地を調べ、その中から建設が可能な3箇所を選んでおります。現状は、いずれも非常に立派な田んぼで優良な農地です。遊水地の実現性は少し大変ですが、不可能かと言われれば不可能ではない結果として、(資料1)30ページにまとめでございます。

治水では、ダム、河道掘削、遊水地、それぞれ不可能な対策ではない結論になっております。

利水については、(資料1)31ページに抽出した対策が書いていますが、(資料1)32ページに、ため池による対策ができないかの検討です。ため池については、流域内25カ所が実際利用されており、その総貯水量が380万 m^3 ぐらいですので、今

回ダムでの利水容量として必要な量2,600万 m^3 から比べると7分の1程度です。ため池だけで全体量、必要な量を確保するのは困難だという状況でございます。

それから（資料1）33ページに堰ではどうか。現状の中流堰とか現地にありますが、現在ある堰を外した上で、新たな堰の可能性のある場所を検討し3箇所ぐらい設置出来そうだという答えが出ております。その3堰の確保量を計算しますと、280万 m^3 ぐらいですので、先ほどの必要量に対して9分の1程度で、非常に少ない量となり、単独で確保するのは困難な結論になってございます。

（資料1）34ページに調整池です。川の外に水を貯める施設を設ける対策です。調整池を造れないかといわれると造れないことはないですが、現状で非常に優良な農地ですし、造るとなるとその池を造るための対策ということで非常にコストが掛かりますし、池を造れば造った分の優良な農地が潰れてしまいます。潰れる場合は9%ぐらいに及び、非常に影響が大きくなってございます。

（資料1）35ページが地下水での対策となりますが、地下水については、古川地域全体で、地盤沈下が過去に確認されたエリアで、現状も地盤沈下について監視をしていくエリアと宮城県で決められています。また、先ほどの量を地下水で揚げるというのは非常に難しいという結果になってございます。

（資料1）36ページに利水の結果をまとめましたが、調整池ではコスト的に不利、ため池、堰では限界があることとなります。地下水は地盤沈下の懸念で実現性に乏しく、利水面で考えると水を貯めるという点からダムを活用することが他の方策に比べて実現性、コスト面で有利となってございます。

（資料1）37ページに治水、利水の結果を総合すると、結果的にダムを活用する案が有力でございます。ダムを活用する案が有力な場合に、鳴瀬川の上流域に、漆沢ダムの既設ダムと、今回の筒砂子ダム、田川ダムの新たなダムがあるので、それぞれ活用する場合が合理的か検討させていただいています。

（資料1）38ページに5ケース書いていますが、1番上が現況の整備計画で田川ダムと筒砂子ダム2ダムを造るやり方、それから2番、3番が田川ダムを主として、筒砂子ダムを止めて合理的にできないか検討をした案、4番、5番が田川ダムを止めて、筒砂子ダムを造り合理的にできないか検討させていただきました。

（資料1）40ページに筒砂子ダム、田川ダムの現在の計画で、横軸が開発量と縦軸が事業費になっています。流域面積を見ていただくと、筒砂子ダムは田川ダムの

計画エリアに比べ大きく、洪水調節、水を貯める開発量という意味で効率的であり、グラフを見ても筒砂子ダムへ対策の方が合理的であることがわかりました。

このようなことを踏まえ、(資料1)42ページに5月9日の検討の場において有力案で提示させていただいた案がこの赤の案で書いてある筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編をするということで、田川ダムを中止する案が最有力ということでございます。ここには組み合わせた場合の総事業費も参考に書かせていただいておりますが、合理的に対応できるこの案を今回提示させていただいております。

(資料1)44ページに今回提示した案の費用対効果は、全体事業で見た場合にB/C1.1という結果になっています。残事業分で捉えたときの費用対効果は1.2となります。参考に感度分析をプラス、マイナスさせていただいておりますが、1.1もしくは1.2という結果になっています。

(資料1)46ページ以降は、今回の報告書に至るまでの検討の場のご議論、パブリックコメントや、今も報告書の素案について関係住民の方のご意見を把握するため意見聴取を行っている最中でございます。これまで聞いた中身については、47ページ以降に入れさせていただいております。例えば今回被災もあって、スピード感を持って整備する必要があるとか、地域の住民の理解を得られる方策で現実的なものを進めてほしいなど、治水全体、江合川も含めて水系全体のネットワークの中で議論する必要があるのではないかと、これまでの歴史というものを無視してはいけないという話もいただいております。

例えば今回田川ダムは造らないという方向で打ち出しておりますけれども、つくらないのであればその地域に住んでいる方々に説明をされて、今後のことも含めて対応をしっかりしてほしいというご意見もいただいているところでございます。

例えば美里町からは、今回は発電の評価を入れていませんでしたが、今後造るのであれば、国の施策として発電の貴重な再生資源を使っていく必要があるのではないかと意見をいただいているところでございます。

説明は以上でございます。

(資料1)44ページの一番下の米印のところで「億円」という金額が入っていますが、「億円」単位が「百万円」でございます。全体事業費、残事業費とも一番下の※印の注意書きでございます。ご訂正お願いいたします。

3. 討議

【進行】 出席いただいている方々からただいまの説明の内容についてご質問ですとか、あるいは報告書（素案）に対しましてご意見をいただければと思います。

本日、この場でございますが、ご意見をまとめていただくような場ではございません。ご出席いただいている方々からご議論等あるかと思しますので、鳴瀬川水系河川整備学識者懇談会の座長であります田中教授に進行役のほうをお願いできればと思っております。よろしくお願いいたします。

なお、進行に入る前に、本日ご欠席の風間教授より今回の検討に対するご意見をいただいておりますので、ご紹介をさせていただきます。

「本報告書（素案）について各目的別評価や総合評価が適切に行われていると思います。つきましては、本報告書について特段意見はありません。」というコメントをいただいております。

それでは、続きまして、進行の方を田中教授よろしくお願いいたします。

【田中教授】 ただいまご紹介いただきました田中でございます。座って進めさせていただきます。

ただいま事務局からご説明ありましたように、先ほど報告書（素案）をご紹介いただきましたが、それに対して皆様方からご意見をいただくということで進めさせていただきますと思います。以前に懇談会で整備計画をまとめた際は、皆様方からご意見をいただき整備計画という形にまとめましたが、今回はそういった形ではございません。先ほどの報告書（素案）に対しましてご意見をいただいて、必要があれば事務局から確認をいただいたり、あるいは議論するというような形で進めたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

特に順序は決めていませんが、どなたからでも結構ですので、それぞれのお立場から、ただいまの報告書（素案）につきましてご意見を賜ればと思います。

よろしくお願いいたします。

【加藤教授】 ただいまの説明の中で、少しわかりにくい部分、利水の部分ですが、これは（資料1）21ページに「（かんがい）必要な開発量」 $23.423\text{m}^3/\text{s}$ が示されて

いるのですが、利水等の現状と課題ということで、今回、田川ダムをやめて筒砂子ダムに上乗せして、そちらで代替するということなのですが、この（資料1）10ページの図の田川ダムからの不特定用水で受益になるのでしょうか、上側のほうは南郷幹線用水路の方に持っていく。それから、この図ですと下の方は、加美町の方でしょうか、二ツ石川の下流部のところの受益地になると思うのですが、田川ダムをやめた場合、この二ツ石川だけの水量でこの下の部分のかんがい地の用水をきちっと補給されるのかどうかということですね、そこがよく分からないということ。

田川ダムの場合には八百数十万 m^3 の利水容量を持っていたと思うのですが、今回、筒砂子ダムのほうに上乗せする利水容量というのは、これは計算すると約300万 m^3 ぐらいなのではないでしょうか。その場合、容量の差が少し開くのですが、これはどのように補うのかご説明していただければと思います。

【斉藤建設専門官】 （資料1）10ページの絵がポンチ絵になっているものですか
らわかりづらいかと思います。

今回、田川ダムと筒砂子ダムをまとめて一つにするという、新たな観点で、筒砂子ダムの流域にダムを規模拡大して必要量を確保するということになります。その場合、田川ダムの水掛かりを考えていたエリアと筒砂子ダムのエリアを融合しなければならないのですが、田川ダム沿川のエリアに筒砂子ダムのものを掛ける手立ては難しいと思っています。ただし、現状、二ツ石ダムは、水掛かりを鳴瀬川本川にも持っているもので、そういったものとエリアの再編を進めることが妥当ということになれば、これは私どもだけではなかなか難しいのですが、東北農政局を含めてご相談させていただいて、当然そういう手立てが少し出てくるだろうと。ただし、導水路みたいな整備をしていくということではなく、そういう工夫をしていくということが必要だろうということがまず1点。

利水容量の話は、利水計算ですので、非常に穴が空いたときに出す、余ったときに貯めることをやった上で今回の容量を算出しているもので、2つのダムで必要な量を1つで確保できる計算を確認しています。足した感じが少し合わない状況と思うのですが、そこは計算させていただいて確認をしているというご理解をいただければと思っております。

【田中教授】 ありがとうございます。

そのほかにございましたらお願いしたいと思います。

高取先生お願いします。

【高取仙台市科学館元副館長】 今の段階では質問だけなのですが、鳴瀬川本川の中流域、例えば芋沢から小野田あたりにかけての流量というのがどこの資料にも出てこないのですが、実際はどのように考えているのか教えていただきたいと思います。

【清水野調査設計課長】 鳴瀬川総合開発調査事務所の清水野と申します。

中流部の流量関係ですが、正常流量としては鳴瀬川中流堰のところで夏場で2 m³/s、あと冬場ですと4 m³/sぐらい確保してございます。その量と申しますのは縦断的な整合をとった上で確保されている流量でございまして、中流堰のところで2 m³/sあれば上流ではそれ以上流量が流れてくるということを縦断的に確認をとった流量になってございます。

【高取仙台市科学館元副館長】 中流堰ですが、資料の中にもあるとおり、これは中流にある堰ではなくて下流にある堰ですよね。今申し上げたのはずっと上で、どのような流量で流れてくるのかという質問です。筒砂子ダムは、特に拡大案で出てきたところなので。

【清水野調査設計課長】 上流のほうの鳴瀬川本川ですと小野田のあたりで、目安として2.5 m³/sぐらいが流れます。必要な取水をした上で、河川の中に残っている量を想定しています。

【田中教授】 その他にございましたらお願いいたします。

河野先生お願いします。

【河野教授】 （資料1）44ページで費用対効果、残事業B/Cで今回見るのが効率的かどうかを判断する資料なのですがけれども、B/C=1.2ということで、効率的な

プロジェクトと評価できるのですが、この1.2を計算するにあたって、ダムそのもののB/C、それから河道掘削のB/Cも計算していると思うのです。それらを公開することはできないのですか。そのデータというのは、これから工期が25年から30年ということですから、B/Cの高いことは効果が非常に高いということですので、早急にやるべきプロジェクトといえるのですが、そういうものに対しての重要な情報になりますので、この1.2というのを出すだけではなく、全体事業そのものをばらばらにしてどの事業がどれぐらいのB/Cを持っているのかということとを是非公開していくべきかと思えます。

【斉藤建設専門官】 今、お示ししているB/C=1.1、1.2ですが、ダム建設はやっぱり少し時間がかかる仕事ですから、どういうスケジュール感かという、皆様にご審議いただいた整備計画が概ね30年で終わる段階の整備を目指してB/Cを出しています。今回、このダムを造り出したとき、河道が終わったぐらいにダムが完成します。河道の掘削が終わることが前提になったB/Cをこのダムで出しています。河川整備計画で河道をやるということは、下流のほうから掘削をしたりして大きくしていくわけですし、そういうスパンがこのB/Cの裏にあるということにご理解をいただき、ダム検証ではダムで確保する分のB/Cになっています。

【加藤教授】 今回2つのダム計画を1つにして、別々に造る事業費をそれぞれ足し合わせたより、筒砂子ダム1つにすると約500億円の事業費が節約になるわけですね。そうすると、2つ造ったときの3分の2ぐらいに相当する分が節約になるのですが、それでもこのB/Cが、これくらいにとどまるのですか。もう少し、それくらい節約、コストの分が非常に小さくなっているのに、B/Cがもっと高くなってもいいのかという素人的な感想です。

今回の見直しで500億円程度の総事業費が節約されるということについては、これは評価したいと思います。

【梅田准教授】 今のご意見とちょっと関係するので、一緒にお話しさせていただきます。

B/C=1.1とか1.2とかというので、確かに私も思いのほか低いような印象がありま

した。それと加藤先生からのご質問の中でも当初の案からすると大分総事業費は下がっているのにこれぐらいというのは、元の案でいくと1を下回りかねなかったのかというところもあり、B/Cがもしかするとベネフィットがもっと大きかったのかということも考えられますが、計算の中身の説明を追加していただけるとありがたいと思います。

【斉藤建設専門官】 筒砂子ダム、田川ダムは事業評価をやってきたわけですが、今回のダムと比べられるものかというところとイコールで比べるものではないということが一つあります。

それから、ダムの効果の発現する時期が整備計画の目標をクリアした時点であって、河道とダムで本来確保すべき整備計画が河道の分は整備計画分で先取りされた形でのB/Cの評価になっている状況で、河道が完成されたところにダムがタイミングよくできて整備計画の目標を達成するという状況です。河道が完成する前に早くダムが完成すればその時点での効果ということで見込めるのですが、今回はこういう計算になっています。

報告書(素案)の参考資料として費用便益算定の中身が巻末に入っており、(報告書(素案))6-12ページから巻末のほうに被害額、事業実施前と実施後などを計算した便益の結果表を示しています。(報告書(素案))巻末の12ページから全体の積み上げになっています。

【加藤教授】 わかりにくいのは資料ではなくて、前の2つのダム計画があったときのB/Cはどういう計算方法で、今回はこういう方法で、そのためにこれだけ数値がこういうふうになったということが、素人が見てもわかるような資料なり、説明なり、必要なのではないかと。単純に考えると、本当に先ほど梅田先生おっしゃったように、前の2つは個々に見るとB/Cが1を切っていたのかと、単純にB/C=1.1とか1.2で示されるとそのように感じるのですが、何か工夫していただけるとありがたいと思っています。

【田中教授】 次回というのがあるわけでもないのですが、やってくださいということをお願いしますということしかこの場では言えないかと思うのですが。

【稲葉所長】 補足させていただきたいと思います。鳴瀬川総合開発の稲葉でございます。

今事務局から説明した補足ですが、あくまでも河道とダムとの組合せで河川改修を進めていく、治水対策を進めていくわけで、今回のB/Cを出すときの河道の状況は整備計画の河道が出来上がった、いわゆる河道の改修が出来上がった状態をもって、それをベースにしております。その時にダムが出来上がると、ダムとしてはこれくらいの効果がありますよというふうな出し方をしているものですから、無害流量というのでしょうか、河道の効果というものを先取りしているため、今回はB/CのBが上がりません。結果として割り算をしたB/Cというのが思ったほど高いものになっていないというところです。

考え方を変えたという点では、素直に比較はできないのですが、これまでの鳴瀬川総合開発事業の田川ダムについては、現況の河道をベースにしていました。そのため、まだ河川改修が十分でない状況をゼロにしていたものですから、結果としてBが高くなってしまい、節約をしたのだから前の計画よりもB/Cが当然大きくなるし、もっと大きくなるのはあたり前ではないかというご質問ですが、河道の出発地点の整備状況の差がまず一つあるということで単純には比較できないということでもあります。今回の場合、繰り返しになりますが、整備計画の河道改修ができ上がったところをベースにしてダムの効果を評価していますので、思ったほどBが上がらないということでございます。

【加藤教授】 そういう説明は理解できるのです。今回こう組み合わせた場合、前の条件で、参考までに算定した場合はB/C=1.5になりますとか、1.6になりますみたいな値で示してもらおうと素人的に非常にわかりやすい。ただし、今回の算定方法ではB/C=1.1、1.2ですと。前の従来の河道が十分整備されない段階での筒砂子ダムなり、田川ダムの前のB/C算定の方法と同じようにやった場合にはそれぞれのB/Cよりはこれくらい高くなりますみたいに、参考までにそういう数値も示していただいた方がわかるのだらうと思うし、理解されるだらうと思うのです。

【稲葉所長】 取りまとめのときに整理をさせていただきたいと思います。

【佐々木中間温帯植物研究所】 ダムの効果は、私は経験として良く知っているのです。迫川の流域で育って、昭和10年代は川で遊んで、川の水が一晩で変わる、そういう状態を見ています。魚とりに行つて、針掛けに行つて、次の朝に行つてみたら、針が皆流されていたとか、逆に針が陸の上に揚がっていた。迫川は10年代には新しい河道をつくつたのですね。でも、20年代になつてもなくなりませんでした。それが、玉山ダム、花山ダムができた段階でびたりと水害が無くなつたのです。

私の家は山の少し高いところにあつたのですが、水害に備えて、家の長屋のところには船がありました。それで、水の中をジャガイモ掘り等したという経験があります。それが昭和41年以降は水害という水害は殆ど登米平野では無くなつています。これは町史にも多分書いてあると思うのです。

ダムの効果はあつたけれども、はて効果だけだろうかというマイナスの面もあつたのではないかなと。利水面、治水面では、確かに効果がありました。しかし、私たちが遊び場にしてたようなところや、釣り場にしてたようなところ、原野とか、沼地はかなり減りました。だから、自然環境といった場合、そういう湿地、低湿地の自然が無くなつたという面では、私はマイナスだろうと思うのです。人間生活にとっては非常にプラスであつた。しかし、それは仕方ないと思うのです。自然がいっぱいあつたときですから。しかし、今ではダムの働きとか、影響というものはちょっと変わつてきているのではないかなと思うのです。

私は、河川水辺の国勢調査の関係で鳴瀬川の下流部等をよく歩きました。最後の調査のとき、一番最後に私が扱つた調査のときには、河川敷内の植物は増えているのです。増えているのを見ると、みんな山地性、丘陵性のものであります。逆に湿地、河川の植物は減っています。しかも、鳴瀬川の本流のほうは殆ど無いと言つていいくらいです。レッドデータブックに載っているようなものは殆ど河口部にあつたハマナス、ニイガタガヤツリそういうものが出てきますけれども、殆ど汽水域から下のほうのものです。鳴瀬川本流では殆ど見つかりません。余計残っているのは吉田川水系で、鳴瀬川本流では殆ど無いのです。

それから、昭和50年代に鞍坪川のつながり目あたり、環境関係の副読本を作つたとき、あの辺にマルバオモダカ、デンジソウ、そういうようなものがあるのを確認しています。ところが、その後、昭和50年代の初めだつたと思いますが、宮城県の植物目録をつくる段階になつて、あそこにあつたなと思つて行つたら、それはどこ

にも見つかりませんでした。最近では、西福田のあたりの鞍坪川に入る水路だと思われていますが、レッドデータブックに載っているようなものが、水路の底にコウガイモ、ホソバミズヒキモという比較的珍しいものもあります。逆に、かつて沼だった、伊達騒動のもとになったといわれている大谷地、美里町と石巻市の境あたりの原野、あの辺ではかつてはそういうことは考えられなかったのですが、もと沼だったようなところに豆が植えられています。

山が崩れているのです。山を崩して、みんな埋めてやっているのです。こういうことを考えてみると、ダムの影響というのは分かります。人々の生活は非常によくしたけれども、自然環境に対してはかなりダメージを与えている。そうすると、これは現在やられるダムというものについても、そういうものについて考えなければならぬということなのです。

今のように自然との共生とか、自然環境に配慮するというようなことを計画の前面に打ち出している以上、そういうことをやっぱり考慮しなければならないのではないだろうか。別に筒砂子ダムに反対するという意味ではございません。筒砂子ダムをやった場合に、川だけでなく、影響を川の中だけにとっている。つまり堤外です。河川、河道だけに限っているのはちょっと問題ではないか。そうではなくて、流域全体に与える影響、利水、治水は流域全体を考えてやっているわけです。と同時に、自然環境もその流域全体を考えて考察して、考えなければならないのではないだろうか。

大崎地区を見ますと土地の利用度が非常に高いのではないかなと思うのです。私が住んでいた登米市のほうでは、まだ原野みたいな沼地とか何か幾らかありますけれども、こちらのほうは本当によく土地利用されているのではないか。それに対して、船形山系に降る雨は栗駒なんか降るのよりも少し少ないのではないか。そうすると本当に利水をどんどんやっていったら、こちらの人たちは非常に開拓精神が多いから、よくなるとすぐそこをもう少し改善しようとして努力をする。その結果、自然はそういうふうにして治水、利水をよくすることによって増々自然は狭くなっていくのではないかな。やっぱり上の方に大きなダム造るのであれば、流域全体を見て自然を回復させなければならないところはどこか、筒砂子ダムの周辺は少々自然破壊をしてもまだ沢山あるということがいえるだろうと思いますけれども、下流域の方では、もう何もありません。逆に、あそこでは水を排出している場合

もあります。むしろ排出するよりあそこは沼になっていた方が自然の風景を保つことになるのではないだろうかと考えます。

筒砂子ダムをやるのであれば、その分、下流部の方の影響の多いところでは、自然を回復するというものを対にしてやらなければならないのではないかと、そういう点も少なかったような気がしますし、これの皆さんのご意見を見ると自然関係については無い。敢えてその流域に住んでいる植物とか、動物とか、それになり変わって、申し上げたいと思うのです。できるならば是非ダムで失われる自然がまた増えてくるかもしれない、これまでのことも考えて自然を回復するというための施策も是非入れてほしいということをお願いしたいと思います。

【田中教授】 ありがとうございます。今回は、こういった河川計画の大きな枠組みについて議論している場なものですから、今後実際に事業を進める中では、先生にも色々お知恵を拝借して進めていくという場があるかと思っておりますので、またよろしくお願ひしたいと思います。

学識者の方々から一通りご意見をいただいたのですが、首長さん方からご意見ございましたらご発言お願ひしたいと思います。

【伊藤大崎市長】 大崎市長でございます。先生方は全て鳴瀬川水系河川整備計画のときに、上流に2つのダムを含めて鳴瀬川の治水、利水、環境対策をお決めいただいた時のメンバーでございますので、流域にいる者、自治体を預かる者からすると早く計画どおりにやっていただきたい。

ずっと見守って期待していたのですが、結果として政権の交代があったり、財政上の理由があったりということで、計画が大きく足踏みをしたりということでもございました。その中で、ダムの検証あるいは検討という形の中で、ダムに頼らない方法をいろいろと検討するという事で検討してきたわけですが、結果とすれば最終的なとりまとめで出たように、手法は若干変わりましたが、やはりダムの必要性というのを改めて再認識された案に既になっているということですし、流域での公聴会あるいはパブコメ等でも、あるいは流域の関係自治体や関係者の意見交換の際にも殆どが早くとにかく進めろということでもございました。大きな反対あるいは見直しということはない形ですし、5月30日に鳴瀬川総合開発促進期成同盟会の総会

のときもこの一連の議論というものを了とさせていただいて、とにかく早く建設に着手していただきたい、整備を進めていただきたいということで総会の席で関係機関、国、県に促進の要望を出すということを決議させていただいて、要望書を提出したところでありました。

今日から一部始まっているのですが、全国市長会などが東京でありますので、その折も国土交通省や財務省や各省庁にその要望書を携えて地域の現場の声を届けに上がるという事でありまして。その要望の中身を改めて最終的な案で取りまとめられたこのダムを中心に、組み合わせは多少変わりましたが、ダムを中心に治水、利水、環境を整備していくという事をとにかく早く進めていただきたいという事と、その要望書の中では、これまでいろんな時代の変遷の中で地域を翻弄してきた河川管理者である国の責任において早くこの計画を進めていただきたいという事と同時に、2つのダム計画が1つになるという事になりましたので、中止された地域の方々は何十年と協力体制をずっと続けてきて中止という事になりましたので、その方々からすればその地域が置き去りにされてしまう、翻弄されて見捨てられてしまうという事で、その地域の振興策もしっかりやるようにという事などを中心に要望を取りまとめたところでもございました。

これはご報告を申し上げさせていただきますが、この総会のときにも確認をし合ったのですが、これまで鳴瀬川の治水、利水、環境整備ということは、その重要性をうたわれ続けてきましたし、震災を経て、なお更にこの整備を急ぐ必要性を流域にいる者として強く感じております。1つは安全対策の面で、治山、治水は国の基だといわれながらも、災害があったときは河川の整備の大切さとか、ダムの重要性をいわれるのですが、喉もと過ぎるといふか、災害が風化してきますとその金は無駄だとか、もっとよそに回せということで治水対策だとか、河川整備だとか、ダム整備というのはその時々々の世論で大変に振り動かされてきた経過があります。

今度の震災で改めて地域の安全度をどう確保するかということを再認識されました。特に地震や津波で、地震地域からすると堤防が非常に不安定な状況になり、いつ破堤してもおかしくない状況でしたが、速やかに整備をしていただきました。しかし、堤防の整備だけで済まない要因は、河口部、下流部に行きますと海岸線では、1 mから1 m50 c m位この地震で地盤が沈下しております。そうすると、今まで以上に河口部、海岸線の方は、大雨だとか増水のとくに不安定な状況になってい

る。そうすると、上流でカットする責任、治水対策というものの重要性が出てくる。ダムに対する依存というのは強くなっていると私たちは思っています。

また、利水の関係からすると鳴瀬川は特に河川に依存している大崎耕土を耕作してきたという状況の中、非常に水源が不足している地域ですので、国土交通省、前建設省と農林水産省が95条協議でお互いに治水、利水を分け合うという計画に基づいてダム計画や他の計画をちゃんと作って、その計画の中で上流にダムを造って、利水の取り分というか、水利権も含めて確保してきた。それが計画だけでなかなか遅々として進まなかったという状況で今回の震災を迎えた。震災を迎えて、下流部では、例えば塩害対策などで作付け不能になったところ、上流もやっておりますけれども、地域外作付け等でこの大崎耕土、津波のなかった地域で作付けも増えてきているという事からすると、もともと不足している水が更に水源の重要性が出てきている。国の国営かんがい排水事業で、整備計画の時も申し上げましたけれども、3つ、4つの国のかんがい排水事業が既に完成して、農家の方々は支払金を払っている。これは、さっき申し上げましたように95条協議に基づいて、お互いにダムから利水をいただけるということをあて込んでかんがい排水事業がもう終わっている。しかし、工事が終わって金は払っているけれども、水が来ないという状況で慢性的な水不足が解消されていない。またその時に、いよいよ計画が実行され、整備計画に沿って一連の治水と利水が整備されるという時に検討作業、検証作業ということでまた足踏みになったということですので、今回最有力案という形で2つを1つにする、あるいは既存のダムとの連携をするということで、結果的には大きくなれば100年近いこの流域の中で、治水と利水との中で戦い、守り続けてきた地域の方々が待ち続けたことが方向性としては改めて出されたわけですから、地域からすると手順、手続はもういいと、早く水をよこしてもらいたい、早く安全を確保してもらいたいということが地域の要望、願望ということになっております。

今回、国にも改めて要望書を出させていただくという事からすると、この後の手続もあるようですが、この最終案、最有力案というものに基づく手続は私たちも見守らせていただき、いつを目処に、事業に着手するという事なのか、誰が責任持ってやろうという事なのか。地元からすれば要望の際に申し上げましたのは、少なくとも検討、検証は時間かけてきたとすれば、26年度の予算の中には見える形にさせていただきたい。しかも、この計画を作っては変更し、作っては変更しているので、

河川管理者であり鳴瀬川水系河川整備計画を作った国が責任を持ってこの最終取りまとめ案を実行していただきたい。このことが要望の中の主たる内容ですので、地元としてはいつまでも議論しているのではなくて、早く着手していただきたいという事が満ちている事をご紹介申し上げておきたいと思います。

【田中教授】 どうもありがとうございました。

それでは、猪股様お願いいたします。

【猪股加美町長】 それでは、ダム建設地の自治体の首長として発言させていただきます。

基本的には今大崎市長が仰るとおりでございます。国の責任で、できるだけ早くこれは実施をしていただきたい。方向性が決まった以上は、これからの建設までのスケジュールをきちっと示していただきたいというふうに思います。

筒砂子ダムについては30年、そして田川ダムは今回中止ということになったわけですけれども、田川ダムの地権者の方々、地域の方々も20年間翻弄されたわけですから、せめて方向性が出た以上は速やかにこれからの実施計画を示して、また特にこの田川ダムの地権者の方々、もともとこれは国の事業として田川第1、第2と2つのダムを造るという計画だったわけですね。それが中止という事になりまして、正直言って地権者の方々はかなり怒っている、今までの20年間は何だったのだと。自分達の為に、ダムを望んでいたわけではなくて、あくまでも下流域の方々の為に協力しようという思いで20年間待ったのだと、それが何だというところが本当の彼らの気持ちでございますので、ぜひこの筒砂子ダムの計画を進めていただくと同時に、やはり田川ダムの地権者の皆さん、寒風沢地区でございますけれども、そういった地域の振興策あるいはこの地権者に対する誠意ある対応というものをぜひお願いしたいと思っています。

旧宮崎町においても、それから合併した後もダムができるという事を前提に道路の整備も含め、地域の整備というものに着手をしてこなかったということもありまして、ますます地域がこの20年間で疲弊していったという事実がありますので、ぜひそういった事をお含みいただいた上で誠意ある対応を強く要求をしたいと思っております。

【田中教授】 ありがとうございます。

それでは、大沼様よろしく申し上げます。

【大沼東松島市副市長(阿部東松島市長代理)】 東松島市副市長の大沼でございます。

ご案内のとおり東松島市は最下流の町でございます。下流の部分も含めて大崎の伊藤市長さん、加美の猪股町長さんにもお話いただきましたが、このたびの東日本大震災以前から、北上川下流河川事務所さんには鳴瀬川、吉田川、それぞれの工事を一生懸命やっただきました。東日本大震災で暫定堤防状態の中で被災したということで海から、そして川からという事で、10メートル近い津波が押し寄せました。津波の犠牲者は1,105名を数える大惨事でございます。その後、河川事務所さんには鳴瀬川左岸堤、右岸堤の災害復旧工事をさせていただいているところがございます。先ほどもお話しに出ましたが、まさに地盤沈下1 mあるいはそれ以上の地盤沈下もしております。田中先生には以前から、河口部に来ていただき、色々調査をしていただきましたが、震災前と震災後では河口部、それから海底部、或いは河道等について、かなり変わっている状況だと思います。

そういう事で、我々東松島市民といたしましては、大雨のたびに治水について従来洪水に悩まされてきたところであり、今回のダム検討委員会の中で田川ダム中止ということの中で、ただそれにかわる案として筒砂子ダムあるいは漆沢ダムでその対応が可能だということを知りました。膨大な資料にありますように、これまでご当局につきましては懸命の資料を収集して、そしてまた調査研究されたことについては敬意を表するわけであります。今後利水についてもまだ除塩が終わっていない農地もございます、田んぼもございます。そのため上流の方々に迷惑かけている部分もございます。その辺のところもお含み置きいただきながら、さらには治水についても現在やっただいておりますが、まずお二人の市長さん、町長さんお話のとおり、早くこの事業に手をつけていただきたい。これは、我々下流部の市民にとっても切なる願いであります。

東日本大震災でこの事業が中断、そしてまた延び延びになってしまいましたが、これはもちろんやむを得ないことでもあります。それだけに早くこの事業に着手、そしてまた田川ダム周辺の皆さん方のご理解いただけるような事業展開をよろしく

お願い申し上げたいというふうに思います。

【田中教授】 ありがとうございます。

一通り皆様方からご意見いただきましたが、私も最後に一言だけお話しさせていただきたいと思います。

私は、こういったダムの検証の話をはかにも1件担当させていただいたのですが、そちらの河川は非常にシンプルな流域、ここに比べると狭い流域だったものですから代替案とか、あるいは検討の仕方も比較的シンプルに粛々と進めるだけでしたが、やっぱりここは非常に大きな流域であって、また複数のダムが絡んでいて、やはりここならではの非常に複雑なものがあるなという事を事務局からお話を伺う中で感じた次第であります。そういった複雑な中で、数あるメニューの中から妥当性のある検討結果を出していただいたという印象を持っております。

それから、事業の進捗と進め方という点で言いますと、先ほどB/Cの議論が幾つも委員の中からございましたが、ダムという非常に特殊な案件でございますので、この事業を進める段階においては特段の注意をお願いできればと考えております。1つには、やはり非常に長い期間がかかるという事と、それから実際に事業を始めてみますと当初の予算に比べて事業費が変動するというような事が実際のところ、それは不確定な要素は多々あるということはもちろん存じ上げているところでございます。やはりB/Cで事業の評価がなされるが、特にダムの様な大規模事業では、事業期間が伸びているとか、あるいは当初予算に比べて経費が伸びているというようなことが事業評価の中でいろいろ議論になるポイントになる。これも事実なことでございますので、是非この事業を進める段階になりましたら、事業の進め方についても精査いただいて、丁寧な説明ができるような形で実施していただきたいというのが願いでございます。

おおよそ予定した時間になりましたが、何か最後にひとつございましたら。

高取先生お願いします。

【高取仙台市科学館元副館長】 先ほどは質問ただけでまだ意見を申し上げませんでした。

実はここに来る前、本当の意味からいきますと筒砂子ダムの、特に拡大案につい

ては反対でした。

田川ダムであれば、田川の流域、水がなくなっても合流が中新田になります。従いまして、鳴瀬川本川の中流域は維持される可能性が高い。その前提においては、私みたいな門外漢におきましては、筒砂子ダムは計画廃棄されたものというふうに考えておりましたので、つい最近復活したのだということを聞いただけでしたので、そう思っていました。

なぜ中流域を申しますかといいますと、鳴瀬川は、宮城県内で上流から完結している河川で一番大きい一級河川です。その中で、全国ブランドのアユというものを持っています。この中流域という、言葉がどんどん下流のほうに移ってしまっているのですが、実際先ほど私が申し上げたあたりが中流域で、現況で見えますとカジカガエルが鳴いて、非常にすばらしい溪相をしております。たまたま国道が河川と平行していませんので、一般市民の方は殆ど見る機会がないのですが、非常にいい財産だろうと思います。それを残さなければいけないと思うものですから、そういう考え方持っていましたが、流域市長さん、町長さんのお考えを聞きまして、そこまでは申せないのかと思いました。

ただ、普通に考えますと、大変申し訳ない言い方なのですが、筒砂子ダムの計画というのは、特に拡大案については確定していないのではないかなと思います。二十数mのかさ上げ等々がございますけれども、本当にそれで大丈夫なのかどうか。それから、流域の山というのは漆沢ダムに比べるとかなり低いです。従いまして、本当に水が貯まるのか。そして水が貯まらなければ、もう下へ流れる水はありません。本当にあの2つのダムで落ち切ってしまうので、それで非常に不安です。

田川ダムの計画の方が進んでいるわけですから、これを進めると早いのではないかなと思います。筒砂子ダムは、ある意味で、多分この資料を見る限り環境調査等々の作業というのは殆ど進んでいない、これからではないかなと思いますし、実際にかさ上げしたときの原石山がどこなのだろうと、それから付け替え道路はどこなのだろうと、そういうものが示されてないので、環境というものがまるっきりわからない。ただ、この資料の前提において $23.4\text{m}^3/\text{s}$ ですね、その水をとることが前提であるので、それ以外の要素は顧みない。顧みないとは言っていないけれども、覆せないというふうに書いてありますけれども、そうなのかなと。これは内輪の立場のお話では理解できるのだろうと思いますが、一般市民、流域の皆さんの多

くの方にはなかなか理解されないところではないかなと思います。ご事情はすごくわかりますが、そのような意見を持っておりました。今、流域の市長さん、町長さんのお話、報告書（素案）を読ませていただき、実際に生の声を聞いて、ああ、そうなのかなというふうには思いましたけれども、ただ非常にもったいない財産、50年先、100年先ずっと生きていく財産ですので、鳴瀬川の中流域を何とかして残していただきたいものだなと。今でこそアユも非常に少ないかもしれませんが、ひょっとしたら東北一のアユの川ではないかなと、素材としましては思います。

最後にこんなことを申しまして、申し訳ございませんでした。

【加藤教授】 今、高取先生からこのダム一本にした場合に貯まりにくいというお話があったのですが、総貯水量、多分かさ上げして3,400万 m^3 ぐらいの大きさにするのだろうと思いますが、ただ問題なのは流域面積が42.4 km^2 しかないということなのです。総貯水量3,000万 m^3 ぐらいのダムですと大倉ダムぐらい。大倉ダムですと88.5 km^2 ぐらいの流域面積持っているのです。

事務局のほうで渇水年でもこれぐらいの水量は貯まりますよという何かシミュレーションした説明資料はぜひ用意しておいていただきたいと、よろしくお願ひします。

【田中教授】 ありがとうございます。

それでは、一通り皆様方からご意見賜りまして、いろいろな面で丁寧な説明を各所でお願ひしたいというのがひとつ基本的な部分としてあったのかなと思います。

本日はこれに対して事務局からご意見、返答をいただくという場でもないのですが、ここでこれだけ皆様方からご意見賜りましたので、是非とも今後の河川整備にご意見を生かしていただければと思います。

それでは、この場は、私の進行を終わらせていただきたいと思います。どうもありがとうございます。

【進行】 沢山のご意見、ご指摘ありがとうございます。また、進行につきまして、田中教授、誠にありがとうございました。

本日いただいたご意見について、冒頭に申し上げたとおり、発言内容につきまして

ては議事録として公表をさせていただきます。また、いただいたご意見について整理しまして、検討主体として考え方を示して参りたいと思っております。また、内容の確認につきまして、後日またご連絡させていただくことあるかもしれませんので、ご協力をよろしくお願いいたします。

また、本日限られた時間で行いました。期限を設けさせていただいて申しわけございませんが、その他ご意見等ございましたら、3日後の6日の木曜日までに北上川下流河川事務所の調査第一課の金建設監督官のまでご連絡をいただければと思います。

4. 閉会

【進行】 それでは、これをもちまして、『「鳴瀬川総合開発事業の検証に係る検討の場」「筒砂子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させていただきます。本日は誠にありがとうございました。

- 「学識経験を有する者の意見を聴く場」開催後にいただいた意見

主なコメント

中間温帯植物研究所

佐々木 豊

ダムは築堤等と相俟って治水に絶大な効果をあげ流域の人々の生活向上に大きく貢献したが、いっぽう自然環境に対してはかなりのダメージを与えている。鳴瀬川下流域にあった沼や谷地などの湿地の自然環境は失われ、そこを生活環境としていた動植物の多くが姿を消し、絶滅したとみられるものもある。

本来沼地であった鞍坪川周辺でみられるレッドデータブックに掲載されている植物の中には、本来の生育地とはかけはなれた環境で辛うじて生き延びているものもみられる。付近には土盛りされて畑地となっているところもあり、今の状況が継続されれば下流域の湿地の自然環境と動植物は限りなく絶滅に向かうことになる。筒砂子ダムはこのことにどう関わることになるのか。

人びとの生活向上のために本来の自然環境の範囲や生物集団の個体数を減らすことはこれまでやられてきたことである。しかし、本来の自然環境を跡形もなくし、そこで生活していた生物種の個体群を絶滅させることまでは、「自然との共生」などということを持ち出すまでもなく、許されることではない。

筒砂子ダムは、治水、利水などのエコノミー面だけでなく、下流域で失われた自然環境や湿地の生物の回復などエコロジーの面からも考えられるべきである。ダムの水が直接湿地回復に活用できないならば、湿地自然環境回復計画とダム計画とを対にして進めるようにして欲しい。

■ 「学識経験を有する者の意見を聴く場」を欠席された委員から意見

【風間委員からの意見】

- ・本報告書（素案）について、各目的別評価や総合評価が適切に行われている。
- ・ $B/C=1.1$ の計算根拠を表示した方がわかり易い。また、今回のダム評価時に堤防を完成とし評価から抜いた形での計算であることを明記してほしい。

【高崎委員からの意見】

- ・治水対策及び利水対策等も含めて、ダムが必要であることを理解した。
- ・今後の河川へ水の補給を継続的に出来るようにしてほしい。
- ・また、十分検討されていると思うが、近年の地震への対策や、豪雨による地滑り対策も行ってほしい。特に山の管理を適切に行い、「山・川・海の連携」を図ってほしい。
- ・地滑り対策に関しては、林野庁との連携で、ダム流域の地滑りが懸念されるような斜面を対象に除伐や間伐を進め、大きく強い木の育つ環境を整備していく、根の深く張った強い樹木を残すことを目的とする。
- ・「山・川・海の連携」の重要性に関する認識は、東北地方整備局の調査事業で過去に行ってきたことでもあり、生態系や流水圏環境は川だけのものではない（海を育む河川）といった認識に立ちますので、このような内容を大切にしてください。水循環や季節をまたぐ水質変動の理解は大切になる。山間地のダム水がめ論から⇒「利水の循環」・「川への用水リターン」を考慮した流域水管理全体の考え方の更なる理解が、今後の水管理上重要なツールになると思える。