

### 第3回 川内沢ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場

開催日：平成24年8月3日（金）

12：59～14：09

場 所：宮城県行政庁舎 第一会議室

## 1. 開会

【進行】 それでは、定刻より1分ほど早いですけれども、皆さんお揃いですので、ただいまより『第3回川内沢ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場』を開催させていただきます。

本日の司会進行を務めさせていただきます、私、宮城県土木部河川課の〇〇と申します。よろしくお願いいたします。

本日は、お手元に配付しております議事次第に沿って進めさせていただきますので、どうぞよろしくお願いいたします。

初めに、資料の確認でございますが、資料につきましては、議事次第の一番下に配付資料一覧と示させていただいておりますが、A3判の資料1、2、3及びA4判の資料4をお配りしておりますが、よろしいでしょうか。

また、参考資料といたしまして、「公開方法について」の資料もお配りさせていただいております。この説明については割愛させていただきますが、携帯電話をマナーモードにするなど留意事項等を厳守していただきまして傍聴していただくよう、よろしくお願いいたします。

それでは、本日の出席者を紹介させていただきます。

まず初めに、関係地方公共団体の構成員であります名取市長の佐々木一十郎様です。

【名取市長】 よろしくお願いたします。

【進行】 岩沼市長の井口経明様です。

【岩沼市長】 よろしくお願いたします。

【進行】 次に、学識者といたしまして東北大学災害科学国際研究所教授の真野明様です。

【真野教授】 真野でございます。よろしくお願いたします。

【進行】 東北大学大学院工学研究科教授の田中仁様です。

【田中教授】 田中でございます。よろしくお願いたします。

【進行】 次に、検討主体であります宮城県土木部長の橋本です。

【宮城県土木部長】 橋本でございます。どうぞよろしくお願いたします。

## 2. あいさつ

【進行】 それでは、検討主体である宮城県土木部長の橋本よりごあいさつを申し上げます。

【宮城県土木部長】 第3回川内沢ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場の開催に当たりまして、一言ごあいさつを申し上げます。

委員の皆様方には、本日お忙しい中、またお暑い中ご出席を賜りまして、誠にありがとうございました。また、日ごろから本県の土木行政、とりわけ河川行政に各別なるご理解とご協力を賜っておりますこと、心から感謝を申し上げる次第でございます。

さて、川内沢ダム建設事業につきましては、平成22年9月に国土交通大臣からダム

事業の検証要請を受けまして、今年3月29日に第1回の検討の場を開催し、5月25日には第2回と、そして本日最終回といたしまして、第3回目の検討の場を開催するものでございます。

本日は、前回の検討の場で選定しました治水・利水対策案につきまして目的別に総合評価を行いまして、最適案を抽出した後、ダム事業に関する総合評価をさせていただきたいと、考えてございます。

東日本大震災から1年と5カ月が経とうとしておりますが、東日本大震災の影響によりまして地盤沈下等が起こっておりまして、ダム下流域であります東部低平地は災害ポテンシャルが非常に高まっております。本県としましては総合的な治水対策が急務であると、考えてございまして、その一環としましてこれまで川内沢川におきましては放水路の整備、そして五間堀川の改修等々の事業に鋭意取り組んでいるところでございます。

本日の検討の場における、川内沢ダム建設事業の検証結果につきまして早急に対応方針を国土交通省へ報告しまして、引き続き川内沢川流域の治水安全度の向上を図るため、事業の進捗を図ってまいりたいと考えてございます。

本日は最後の検討となりますので、皆様方から忌憚のないご意見を賜りたいと存じております。よろしくお願いいたします。

まずは簡単ではございますが、冒頭のあいさつとさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

#### (1) 検討手順の概要について

#### (2) 第2回検討の場 意見と対応方針

【進行】 それでは、議事に進ませさせていただきたいと思っております。

まず、議事(1)検討手順の概要について及び議事の(2)第2回検討の場 意見と対応方針の説明を事務局からお願いします。

【事務局】 それでは、お手元の資料-1、資料-2に基づいてご説明を申し上げます。

まず、資料-1、検討手順の概要について説明いたします。

先ほど部長からもお話がありましたが、これまで第1回、第2回と検討の場を重ねてまいりまして、本日8月3日が第3回検討の場でございます。

今後の予定でございますが、この検討の場終了後、パブリックコメントを実施いたしまして、その後、学識経験者への意見聴取として、増田川圏域河川整備懇談会の委員の皆様方に意見聴取をさせていただきたいと考えてございます。その後、宮城県行政評価委員会公共事業評価部会からの答申を得まして、国土交通省に検討結果を報告する予定になってございます。この資料の中では平成24年度内と書いてございますが、部長からもお話がありましたように、事務局といたしましては可能な限りこれを前倒しいたしまして、年内にも国土交通省に対応方針が提出できるよう鋭意作業を進めて

まいりたいと考えてございます。

2枚目をお開きいただきます。

今回の検討の場での検討の内容でございますが、これまでの経過も含めて若干ご説明させていただきたいと思っております。

1回目、2回目、3回目とそれぞれ色の違った枠で縁取りされてございますけれども、第1回の検討の場で検討した事項は、国土交通省が定めた検討に係る実施要領細目に基づきまして治水対策の26方策から、6方策に選定いたしました。利水では、利水対策の17方策から、5方策を選定してございます。

これを受けまして、第2回の検討の場において、この6方策をさらに9案に組み合わせ、治水対策として3案を選定、利水対策としては、5方策から1方策を選定してございます。こちらにつきましては、第2回の検討の場の資料、資料-2の17ページ、18ページに掲載してございます。こちらも併せてご覧いただきたいと思います。17ページには第2回検討の場で定義いたしました治水対策案、全9案のうち3案を選定した経過が書いてございますし、また、資料-2の18ページにおきましては、利水対策5方策のうちダム案が最良であるとの概略評価の検討結果をご提示させていただきました。

今回検討する事項でございますけれども、治水対策につきましては3案、また、利水対策については1案を、資料-1の2ページに書いてございます。赤枠のところでございますけれども、最適案の抽出として、治水対策につきましては7つの評価軸で最適案を抽出していき、利水対策につきましては、6つの評価軸から改めてこのダム案を検証していき最終的に総合評価を行う。このような流れで検討させていただきます。

3ページ目をお開きいただきます。

これは、国から示されております検証の全体のフローでございますが、それぞれの検討の場においてどの部分を検討したかを記載したものでございます。今回の第3回検討の場は、赤の部分該当するものでございます。

4ページ目をお開きいただきます。

治水、利水対策の総合評価として、今回、第3回の検討の場で実施する内容で、左側が治水対策でございます。先ほど申し上げましたように、概略評価におきまして、ダム案、遊水地案の中下流配置、同じく遊水地案の中上流配置、この3案を検討してまいりますが、検討の手順といたしましては、初めに洪水調節計算を行いまして各対策案の洪水調節容量を確認してまいります。その後、この検討結果を踏まえまして洪水調節の特徴を整理してまいります。それを踏まえて、検討3ではコスト、これは建設費と維持管理費を検討してまいります。さらに、検討4で、投資した建設費がどの時点で効果が発現できるのかを検討してまいります。これらの検討を踏まえた上で治水対策案の総合評価を、評価軸に基づいて評価していき、その後、最適案を抽出する。

このような流れで検討を進めてまいります。

右側が利水対策でございますが、概略評価でダム案に絞り込みました。これを要領細目に基づく6つの評価軸におきまして、絶対評価になりますけれども、改めて評価をさせていただきます。

最終的に治水・利水対策を総合した形で、総合的な評価を行う。このような流れで今回は検討を進めてまいります。

以上が資料-1の説明でございます。

続きまして、資料-2でございます。第2回検討の場の意見と対応方針でございます。

1枚おめくりいただきますと、第2回検討の場の意見と対応方針が記載してございます。

大きく分けて4つのご意見をいただきました。

まず1点目、事業費の点検についてでございます。川内沢ダムについては、実施計画調査段階であるため個別の積み上げが十分になされていない中での事業費の点検になり、事務局といたしましては、他ダムの実績を基に、近似式からこの事業費の妥当性を検討させていただきました。

2回目の検討の場で提出させていただいた資料が、お手元の資料-2の22ページでございます。こちらをご覧になっていただきますと、総事業費の点検結果として、近年10カ年に施工しましたダムの実績から近似式を求めまして、この近似式において川内沢ダムがどの位置にあるのか点検し、この近似式の上に位置するとのことで80億の事業費は妥当との検討をさせていただいたところでございますが、田中委員から、もう少し詳しい説明が必要ではないかとの意見をいただきました。これにつきましては、この資料-2の中で改めてご説明したいと思います。

それから2番目、堆砂量の点検についてでございます。この堆砂量については、樽水ダムの実績を用いて堆砂量を検証いたしました。その際に、地質構造が同一であるのかとの、ご質問をいただきました。真野委員からのご質問でございますけれども、この点も改めて資料-2の中でご提示を申し上げたいと思います。

それから3番目、治水の対策案についてでございます、17ページに治水対策案、9案ご提示させていただいたところでございますけれども、この表の右から2つ目、コストでございます。これは、ダム案と遊水地案に比べて他の案が100億円オーダーで違ってくるとのことで、概略評価を提示させていただきましたが、評価するに当たっては、有効数字を上げて提示すべきではないかとのお話がございました。これも後ほど資料3の中で詳しくご説明をしたいと考えております。

それから4番目、利水の対策案についてでございます。これは真野委員からのご指摘でございますけれども、実施要領細目においては、治水と利水を切り分けて評価する形になってございますけれども、治水対策案の一つとして提案させていただいてい

る遊水地案に、利水機能を持たせ検討すべきではないかと、ご指摘をいただいております。これにつきましては、資料－２の中で整理をいたしましたので、順次ご説明をさせていただきます。

それでは初めに、１の事業費の点検についてご説明させていただきます。

川内沢ダムの事業費でございますけれども、先ほども申しあげましたように、既定計画、これまでの計画におきましては、川内沢ダムが実施計画調査中であるため十分な調査が行われていない中での事業費でございますので、ダムのコンクリートボリューム、４万４,４００ $m^3$ を基本に他ダムとの施工例を基に８０億と設定させていただいております。今回の点検に当たって、より詳細に積み上げを行いながら、現在わかる情報の中で精度を上げて算定したものでございます。

初めに、９ページ目をお開きいただきたいと思います。

事業費の点検結果でございますけれども、下に表がございます。ダム事業費の費目でございます。左側の費目の欄をご覧になっていただきたいと思いますけれども、今回、点検するに当たって、ダム事業費は本工事費、測量及び試験費、用地及び補償費、機械器具費、営繕費、事務費からなる費目で構成されております。また、本工事費につきましては、ダム費、管理設備費、仮設備費、用地及び補償費につきましては、用地及び補償費と補償工事費の費目に分割されます。これら費目一つ一つにおきまして、現在わかり得る情報を基に積み上げし直したものでございます。

また２ページ目にお戻りいただきます。

初めに、本工事費、ダム費でございます。このダム費と申しますのはダムの本体に係わる工事の費用でございます。例えば基礎の掘削工、あるいは地盤改良でございますボーリンググラウト工、堤体コンクリートの打設のための堤体工などが、本工事費の中に含まれます。既定計画におきましては、先ほど申しあげましたように、他県のダムの事例を参考に約３６億円と算定いたしました。

今回は概略ではございますけれども、川内沢ダムの計画図がございますので、この計画図から数量をはじき直し、また、現在、南三陸町で建設中であり今年度完成予定である払川ダム、ダムコンクリート体積は３万２,０００ $m^3$ で、川内沢ダムよりも小規模ではございますけれども、ほぼ同規模のダムであるため、こちらの実績をもとに、単価については平成２３年の最新単価を用い、数量と単価からはじき直しました。その結果、左下の表にございますように金額が２４億円になり、ダムの本体工事費は若干安くなる結論が出てございます。

次に、３ページ目をお開きいただきます。

３ページ目は、本工事費のうちの管理設備費でございます。この管理設備費とは、ダムの完成後の管理事務所の建設費、管理に伴う様々な設備関係の整備費用になります。既定計画においては、他ダムの事例を参考にダム費とそれ以外の費目との比率を県内の既設ダムの例を参考に相関をさせて、比率で算出いたしております。その結果、

既定計画におきましては、管理設備費を4億円と算定していたところでございますけれども、今回の点検結果におきましては、払川ダムの実績とほぼ同等と想定されることから、払川ダムの管理設備費を基に平成23年度の最新単価を用い算定し、左下にございますけれども、金額的には約3億円、内容といたしましては、管理事務所1棟、雨量・水位観測所一式、警報設備一式などになっております。既定計画の4億円に對しまして3億円のため、こちら若干安価になったものでございます。

4ページ目をお開きいただきます。

本工事費のうちの仮設備費でございます。これは本体工事を行うに当たって、濁水処理設備、あるいは発電設備を設置するものでございます。

こちら既定計画におきましては、他ダムの例を参考に推計しております。約1億円とさせていただいております。今回の積み上げにおきましては、払川ダムの実績とほぼ同等であろうとのことで、単価については最新の単価を用い算定したところ6億円となり、こちらは若干既定計画よりも大きくなっているものでございます。

次に、5ページ目をお開きいただきます。

5ページ目は測量試験費でございます。こちらは設計に要する費用及び地質調査、地質解析等に要する費用でございます。

既定計画におきましては、こちら同様に他ダムの比率から算定しており、6億円でございます。今回の点検結果におきましては、現時点で想定される必要な調査項目、全てを洗い出しまして、それらを積み上げ、平成23年度の最新単価に置きかえ算定したものでございます。その結果、約8億円で、こちら2億円ほど既定計画よりも上回っている状況になってございます。

続きまして、用地及び補償費でございます。

用地及び補償費につきましては、既定計画においては、概略でございますけれども数量積み上げをして、用地及び補償費は約14億円、補償工事費、この補償工事費といえますのは、ダムによって水没する道路の付け替えに要する費用でございます。こちらについては、16億円と算定してございまして合計30億円でございます。今回の点検におきましては、最新の近傍類似の地価調査価格の実績を用いまして改めて単価を入れかえて算定しております。補償工事費、付け替え道路につきましても、最新の単価に置きかえて算定したところでございます。その結果、用地及び補償費は、左下の表にございますけれども約16億円、補償工事費が約17億円で合計33億円。こちら若干検証により上回ったものでございます。

それから、7ページ目、機械器具費、及び営繕費でございます。

機械器具費につきましては、ダム建設において必要な車両の購入費でございます。工用車両あるいは船舶等々でございます。また、営繕費につきましては、工事事務所の庁舎の新設、及び庁舎新築等に伴います土地の借り上げなどに要する費用でございます。既定計画は、他の費目と同様に他ダムの比率から算定しているものでござ

います。機械器具費が約400万円、営繕費が約3,600万円と算定してございました。機械器具費につきましては改めて算定したところ300万円程度であり、営繕費につきましては、近年、新たに建設のための工事事務所は建設しておらず、弘川ダムでも同様の取り扱いであるため、今回はこの営繕費は計上せず、ゼロ円としてございます。

続きまして8ページ目、事務費でございます。

事務費は、ダム事業に必要な経費で、こちらも既定計画におきましては他ダムの事例からその比率で算定しております。2億5,000万円と算定してございましたが、近年、補助事業の事務費の考え方が変わって、事務費については基本的に県の単独予算で対応することになってございます。県のルールですと、一律事業費の5%になってございますので、今回、一定率の5%を乗じて算定いたしました。その結果、事務費は4億円で、これも既定計画より若干膨らんでおる形になっております。

最終的な総括でございますけれども、それぞれの費目ごとに出入りがございますが、点検前の結果が表の右から2列目になりますけれども、79億8,840万円でございますが、点検後が78億8,600万円で、約1億円安価になっております。しかしながら、今後の不確定要素もあることから、点検前は79億8,840万を80億円にしてございましたので、今回も同様に78億8,600万円を丸めまして80億円とし、現在の事業費は妥当との結論をいたしております。

続きまして、2点目のご意見でございましたが、堆砂量の点検でございますが、樽水ダムと川内沢ダム、こちらの図に示しておりますように、岩石区分は火山岩類で、安山岩、及び玄武岩から構成されている地質で、ほぼ同様の地質であり、この地質データから判断すると、樽水ダムの堆砂実績データを採用することは妥当であると判断してございます。

続きまして、4点目のご意見、利水対策案についてで、これは真野委員からご指摘がございました。遊水地に利水機能を持たせてはどうかとの検討でございます。検討といたしましては3案検討してございまして、治水案で提案させていただきました遊水地、これを中下流に配置する案と、遊水地を中上流に配置する案、この2案に加えまして、利水を上下流に案分する案、都合3案をこの利水対策案として比較検討しております。

12ページをお開きいただきますと、治水案で提案させていただきました遊水地案、図の右下に、JR東北線と国道4号がございまして、その上流域にブルーで囲った部分、これが治水案で提案させていただきました遊水地案の中下流配置でございます。この遊水地に利水機能を持たせることとなりますと、当然上流の田んぼ等々で利水が必要であることから、下流の遊水地から上流のため池、堰等に導水しなければいけないため、導水管あるいはポンプの整備、更には遊水地に利水機能を持たせることで施設の改造が必要になってきます。このような費用を考慮し算定したところ105億円必要になります。



13ページをお開きいただきます。

これは遊水地案の中上流配置に利水機能を持たせた場合でございますが、上流に堰がございます、ここにため池がございます。これで現時点では直下流域の利水を賄っておるわけでございますけれども、利水容量が極めて大きいものですから、ため池関連施設、また、直下流の利水補給する田んぼ、それらを全て潰してしまう計画にならざるを得ないため、整備計画の整備目標と同程度との評価が極めて困難になってしまうなど、様々な問題が出てまいります。建設費に限り確認してみますと91億円となり、この案も多大なお金が必要になるものでございます。

さらに、そのようなことであれば上流と下流、双方の遊水地に利水機能を半分ずつ分割してはどうかを検討してございます。資料は、14ページでございます。下流から上流に一部導水を実施しなければいけないことから、ポンプ、導水管の整備費用が相当程度かさむものですから、こちらの案につきましても、99億円の予算が必要になるものでございます。

最終的な取りまとめとして、総合評価が15ページでございます。遊水地案の中下流配置、及び遊水地案の中上流配置、更には中上流、中下流に利水を案分する案、それぞれ105億円、91億円、99億円でございます。一方、ダム案でございますが、利水容量に限り切り出したダム案の建設費では28億円であり、大きな開きがあることから、遊水地に利水機能を持たせることは非常に困難であると判断させていただいたところでございます。

以上が資料2、第2回検討の場の意見と対応方針のご説明でございます。

**【進行】** ただいま事務局より議事（1）、議事（2）を説明させていただきましたが、ただいまの事務局の説明について質問等はございませんでしょうか。

よろしいでしょうか。

### **（3）治水、利水対策案の目的別の総合評価、川内沢ダムの総合的な評価について**

**【進行】** それでは、引き続きまして、議事の（3）治水、利水対策案の目的別総合評価について、川内沢ダムの総合的な評価についての説明を事務局からお願いします。

**【事務局】** それでは、お手元の資料－3に基づきまして、治水、利水対策案の目的別の総合評価について、さらに川内沢ダム総合評価についてご説明を申し上げます。

1 ページ目をお開きいただきますと、先ほど申し上げました今回の検討の流れを記載してございます。

2 ページ目をお開きいただきます。

2 ページ目も、先ほどご紹介させていただきましたが、今回の治水対策の総合評価手順でございます。繰り返しご説明をさせていただきますと、概略評価で抽出いたしました3案、この3案をそれぞれの検討手順に基づいて検討してまいります。ダム案、遊水地案の中下流配置、遊水地案の中上流配置、それぞれについて検討してまいりま

す。

3 ページ目をお開きいただきます。

初めに、ダム案の検討手順1でございますが、洪水調節計算についてのご説明でございます。

前回の検討の場におきまして、この川内沢ダムの整備計画の基本高水ピーク流量、これが妥当であるのご説明をさせていただきました。前回の資料が、資料-2の最後のページ、26ページに書いてございます。こちらも併せてご覧になっていただくと幸いです。

今回の川内沢ダムの河川整備計画の策定におきましては、平成6年までの主要な洪水6洪水を抽出いたしまして洪水調節計算を行っております。ここでは、川内沢川の流域に50分の1の確率で6洪水のパターンで雨を降らせた時の洪水調節流量、並びに洪水調節容量を算定してございます。前回お示しさせていただいた基準点ごとの流量を改めて今回の資料-3の左上に、各基準点の流量と記載させていただいております。

整備計画におきましては、昭和23年9月16日型の洪水、これが計画対象洪水になってございまして、この数字を丸めて、黄色の欄に改めて書いてございますけれども、川内沢ダムの流入量 $40\text{m}^3/\text{s}$ 、川内沢ダムの放流量が $5\text{m}^3/\text{s}$ 、館腰基準点での基本高水、これは河川改修を行う場合の基本となる洪水の流量でございまして、流域に降った計画規模の降雨がそのまま河道に流れてくる時の流量でございまして、これが $115\text{m}^3/\text{s}$ 。それに対しまして館腰の計画高水、これはダムによって洪水調節された後の流量で、 $80\text{m}^3/\text{s}$ でございまして、ここで $35\text{m}^3/\text{s}$ の調節効果が出ているものでございまして、それから、仙台東部道路の地点ではどうかでございまして、基本高水、基本となる洪水が $130\text{m}^3/\text{s}$ に対しまして、ダム建設後の計画高水が $95\text{m}^3/\text{s}$ で、ここでも同じく $35\text{m}^3/\text{s}$ の調節効果が出ているものでございまして。

この基本高水と計画流量を基に、川内沢ダムの洪水調節容量を決めた根拠となるハイドログラフ、資料の左下に記載してございますけれども、横軸に時間軸をとりまして、縦軸は流量にしてございます。これは洪水調節計算するに当たって、それぞれの洪水ごとに、このようなハイドログラフを作成するものでございまして、このグラフの山の一番高くなったところがいわゆる基本高水、ピーク流量になります。ダムの洪水調節容量を計算する時に、それぞれのハイドログラフにおきまして、川内沢ダムの流入量と放流量との差分、これを見て最も川内沢ダムで洪水調節容量が大きくなるのがどれなのかを見極めた上で、ダムの洪水調節容量を決定してございます。

その結果でいきますと、基本高水は昭和23年9月16日型で決まっておりますけれども、ダムの洪水調節容量は、右上に表がございまして、昭和61年8月4日型の洪水で決まります。雨の降り方によってダムの洪水調節容量が変わってくるものでございまして、洪水調節容量としては $90\text{万}1,692\text{m}^3$ 、この数字を改めまして、現在の計画におきましては $91\text{万}\text{m}^3$ とし、ダムの洪水調節容量が決定してございます。

これを踏まえまして、4ページ目をお開きいただきますと、ダム案の洪水調節の特徴でございますが、川内沢ダムは自然調節方式で人為操作を伴わない洪水調節方式でございます。整備目標は50分の1の流量まで洪水調節をしていくものでございますので、50分の1以下までの全ての洪水に対して洪水調節効果を有することになってございます。

表の右下に、整備計画流量配分図がございますけれども、先ほどの3ページの下にも同じく整備計画流量配分図がございますけれども、これと見比べていただきますと、ダムは左側から水が流入し、ダムに40m<sup>3</sup>/sの洪水が入ってまいります。ダムで35m<sup>3</sup>/sカットいたします。これは3ページ目で説明がされてございますけれども、3ページの流量配分図をご覧になっていただきますと、40m<sup>3</sup>/s入ってきて5m<sup>3</sup>/sを出す、35m<sup>3</sup>/sがダムでカットされ、洪水調節されるものでございます。これを4ページの表で見いただきますと、現在の整備計画におきまして各河道の能力がどの程度必要なのかを書いておるのが4ページの整備計画流量配分図でございます。

現河道の能力が、ダムの直下で15m<sup>3</sup>/sでございます。これは毎秒15m<sup>3</sup>まで流せる河道の能力を現在、持っているものでございまして、この計画においてはダムから5m<sup>3</sup>/sだけ放流することになってございますので、この区間は現河道で十分放流が可能であるため、この区間は河川改修は実施しないとの結論づけがなされるわけでございます。

一方、JR東北線、それから国道4号の若干上流部から下流部にかけては、ダムで調節できる流域以外からの流入がございますので、そちらの流入もあわせて考えますと、こちらは河道改修が必要になってくるものでございます。

これを図示したものが5ページ目でございます。

5ページ目の表をご覧になっていただきますと、左側にダムがございまして、このダムを新たに建設する。この図の中央にJR東北線と国道4号がございますけれども、国道4号とJR東北線を挟みまして、川を中心に2本の赤のラインが書いてございます。こちらが河道改修が必要な区間になります。さらにその2本線の下にブルーの点線を含んだ二重線がございますけれども、これが現在整備しております放水路になります。

この赤の部分、及び赤の二重線の部分、ダムと河道改修を含めたコストが幾らになるのかでございますけれども、右上に表がございますが、イニシャルコスト、建設費といたしましては全体で115億必要でございます。また、ランニングコストといたしましては25億300万必要と算定しております。ランニングコストといたしましてはダムと同様に80年設定してございます。また、ダムの維持管理費につきましては、ほぼ同等の規模の惣の関ダムの実績から算定してございますし、河川の維持管理費につきましては、近傍の増田川の実績から算定させていただいております。その結果でございますと、総コストといたしまして約140億円必要との結論づけをしてございます。

6 ページをお開きいただきます。

しからばその効果の発現時期はいつなのかでございますが、表をご覧になっていただきますと、縦軸に治水効果の発現率としております。横軸が年度をとっております。その下にダム、河道整備、放水路の整備予定が書いてございます。

この整備工程の一番下の放水路につきましては、本年度の予算で事業完了のため、平成25年度以降は治水効果が発現することから濃い赤のラインを引いてございます。ダムにつきましては、これも前回の検討の場でお示しさせていただいたところでございますけれども、平成32年度の完成を目標に整備をしまいらいますので、平成33年度以降から効果が発現できる。さらに、河道改修でございますけれども、まずはJR東北線、それから国道4号の横断工作物の建設を鋭意進めてまいります。こちらに集中投資をしまいらまして、概ねダムと同時期の、平成32年度までにこちらの整備を終えた上で残りの河道整備を実施する。残りの河道整備につきましては、他の河川との事業バランス等々を考えまして、約七、八年の期間を要するわけでございますけれども、平成40年までには全ての投資を終えるとのことで、整備計画の目標年度は平成50年度になってございますが、この河川整備計画の終了予定年度を10年間程度前倒しできるとご提案しておるところでございます。

続きまして、7 ページ、遊水地案（中下流）の検討手順1、洪水調節計算でございますけれども、こちらにつきましては、右下に流量配分図がございます。JR東北線、国道4号の直上流、館腰の治水基準点付近にこの遊水地を設けます。その場合の流量配分と、遊水地に必要な貯水容量でございますが、遊水地の洪水調節容量につきましては、洪水調節計算から算出すると28万m<sup>3</sup>必要との結論づけがなされてございます。

8 ページ目をお開きいただきます。

この遊水地案の場合は、左側に図面がございますけれども、遊水地は基準となる調節容量を決めると一定の水位以上の流量をカットすることから、堤防の一部を切り欠くような、越流堤と称する構造を設けまして、越水させることで洪水調節を行う施設でございます。

したがって、50分の1以下の、いわゆる河川整備計画の目標とする洪水以下の流量については河道でこの洪水調節を受け持たなければいけないため、8 ページの整備計画流量配分図にございますとおり、これは先ほどの4 ページの図面と比較していただくと分かりやすいかと思っておりますけれども、黄色で県道と書いてございますが、県道の直上流まで河道改修が必要になってまいります。当然のことながら、上流の水を遊水地に導水していくことになるわけございまして、その分の河道改修が必要になってまいります。

それを図面に図示したものが9 ページにございます。

JR東北線と国道4号の直上流にブルーで記載している部分、これが遊水地でございます。遊水地の直上流は全て河道改修が必要になってくる状況になります。この河

道改修に加えて、特に遊水地は、先ほどお話を申し上げましたように利水機能を基本的に持ち合わせない、持たせることは不適切であることから治水機能に限り効果を持たせるわけでございます。遊水地にも当然、維持管理費が必要になり、洪水が流入しない時には更地になっているわけでございます。当然、維持管理費については、この広大な面積を除草していくことが必要で、2年に1回ほどの頻度で除草していくこともランニングコストに含めコストをはじきますと、建設費といたしましては128億円、ランニングコストといたしましては約14億円、合わせて142億円必要であると算定しております。

10ページ目には、この遊水地案（中下流）の効果の発現時期を記載してございますが、放水路につきましては先ほどと同様でございます。遊水地の整備につきましても、ダムと同様に平成32年度までに完成させる形で整備することになりますが、河道改修の事業費が非常に大きくなることで、整備期間がダム案よりも10年程度遅れるため、最終的な完成年度は、河川整備計画の期間でございます最終年度と同時期の、平成50年度の完成と算定をしております。

続きまして、11ページでございますが、遊水地案（中上流案）の洪水調節計算でございます。

これも先ほどと同様でございますが、ダムサイトとほぼ同様の位置に遊水地を設置する計画でございます。その際の調節容量は43万 $\text{m}^3$ 必要になるものでございます。

12ページをお開きいただきますと、これも先ほどの遊水地案と同様で、一定規模以上の洪水をこの遊水地で調節することになりますので、一定規模以下につきましては下流に放流せざるを得ない。その際に河道改修は当然のことながら必要になるものでございます。

その図面を13ページにお示ししてございますけれども、ダムの若干下流側に遊水地を新たに整備するとした場合に、河道改修が非常に大きな区間で必要になってくるものでございます。さらにこの遊水地は中下流案に比べますと、山間地にこの遊水地を整備することになりますので、非常に複雑な構造になることと併せて一部用地補償費が必要になることで、この遊水地のイニシャルコストは若干高目になってございます。このことから、全体的なコストは145億円、この3案の中では一番高く、ランニングコストについては15億4,000万、合わせますと約160億必要と算定してございます。

さらに、14ページでございますけれども、効果の発現時期でございますが、河道改修に時間がかかるため、こちら事業費ベースで追いかけていきますと、先ほどの遊水地案とほぼ同様の、河川整備計画終了予定年度から1年遅れた、平成51年度完成と算定され、河川整備計画の目標年度を超えて終了することになってしまうものでございます。

以上の結果から、治水対策の総合評価でございますが、この総括が15ページに書いてございます。この15ページの総括をするに当たって、16ページに個々の評価軸と

に評価の視点を定めまして、それぞれの案を相対評価してございます。その○、×、△表がこの16ページ。この16ページを総括したものが15ページでございますので、15ページでご説明申し上げます。

まず、安全度につきましては、ダム案はダム下流全体に中小洪水を含めて効果を有することでございますので、計画洪水以下の出水については低減できる。その結果、下流域における内水に対する安全度も向上いたします。また、平成40年度に事業が完成するものでございます。

一方、遊水地案につきましては50分の1流量にのみ調節効果を有すること、中小洪水については効果が少ない。また、内水に対する安全度の向上はダム案に比べて劣るものでございます。また、完成年度は遊水地案（中下流）で平成50年度、遊水地案（中上流）においては平成51年度になります。

コストにつきましては、ダム案と遊水地案（中下流）は、ほぼ同程度でございますけれども、遊水地案（中上流）は劣るものでございます。

実現性につきましては、ダム案の事業計画が既に事業化されてございます。一方、遊水地案につきましては新たに事業化の検討が必要でございます。先行きが非常に不透明であります。特に遊水地案は法令上の問題があり、具体的には農業振興地域、農振法の手続等々の問題がございますし、また、遊水地（中上流案）につきましては技術的、水理的な問題もあることで、ダム案に比べて劣るものとしてございます。

持続性、柔軟性につきましてもダム案が若干優れております。

地域社会、環境への影響につきましては、ダム案は河川整備計画の策定時において既に整理してございまして、遊水地案につきましては、現在の農地を非常に大きな面積で用地買収するため、農業者の生活等に大きな影響を与えるものと想定してございます。

以上の結果を踏まえまして、17ページでございます。

ただいま申し上げました内容で、治水対策につきましてはダム案が最適であること確認させていただいております。

続きまして、利水の総合評価でございます。

利水についてはダム案1案でございます。これは絶対評価でございますけれども、20ページにそれぞれの評価軸ごとに、同じく評価の視点を設けまして評価をしてございます。その結果を19ページにお示ししてございますので、こちらでご説明を申し上げたいと思います。

治水対策のダム案につきましては一定期間の効果の発現が、ダム事業が既に事業化されていることで、平成32年度までに完成が見込まれており、予定が具体化してございます。

一方、流水の正常な機能の維持のための補給のうち、河川水環境改善効果はダム下流全体に及び、また、既得かんがい用水の安定化については、当該受益地に効果があ

るものでございます。

現行法制度下では、治水と組み合わせたダム案のみが実現性を有するもので、第2回の概略検討の結果でご説明させていただいたダム案、当案以外は不適合とご説明をさせていただいたところでございますけれども、効果の発現時期、あるいは現行法制度上の実現性の点におきましても、今回の総合評価において、ダム案がベストであることからご提案を申し上げたいと考えてございます。

また、評価軸がそれぞれございますけれども、一定期間内に効果が発現できるかとの観点から検討しますと、ダム案が治水対策として最も優れていることを総合評価で確認させていただいたものでございます。

その結果をまとめたものが21ページに記載してございます。

この治水、治水、それぞれの総合評価を受けまして、最終的な川内沢ダムの総合評価がでございます。ただいまお話を申し上げましたように、治水対策につきましては、洪水調節効果、それから効果の発現時期を考えますと、ダム案が最適でございます。治水案につきましても、ダム案が妥当であると判断をしてございまして、治水、治水両面から判断いたしましてもダム案が優位でございます。

以上が資料-3の説明でございます。

**【進行】** それでは、ただいま事務局より議事3を説明させていただきましたが、事務局の説明についてご質問等はございませんでしょうか。

**【真野教授】** 基本的に良いと思いますけれども、遊水地を整備した場合には、かなり広い範囲の土地が塩漬け状態になり、従前考えられる生産が見込めないこととなりますので、そのような費用を、参考資料の形になるとは思いますが、当然算定されていいものと思いますが、その辺はどうでしょうか。

**【事務局】** ご指摘のとおり、費用のロス分として当然カウントされるべきものだと判断されますので、参考資料として取り纏めを行います。

**【宮城県土木部長】** 流下能力だけではなく、下流に洪水調節施設があるため、当施設の機能の発現を考慮して判断するものと思われま。

**【進行】** ほかにございませんでしょうか。

**【田中教授】** ご説明いただいた内容については、ある程度理解はいたしました。

1つ、前回の委員会でもお話がありましたけれども、事業費の積み上げについて、どの程度詰められるのかが、今後、効いてくるものと思いつながら聞いていました。

現時点でできることは、やはり限界があつて、地質の問題など、どうしても不確定な要素はありますが、この後のプロセスでは、事業費の伸び、あるいは工事期間が実際どうなるのかなど、そのような話が結構出てくるものではないかと。今回の資料はこれでよろしいと思いますが、事業費については、あるタイミングで見直しをかけるなど、そういったことが重要な要素であることを改めて考えさせていただきました。

また、今回はダムの検証とのことで、このような流れで検討がされたわけですが、

やはり、この後のプロセスの話に関わってくるものでしょうけれども、環境に対するインパクトなど、そういった話がどうしても出てくる話ですから、そのような点についての配慮を最大限考えていただくことを私からお願いしたいと思います。

【進行】 ほかにご意見、ご質問等ございませんでしょうか。

【真野教授】 今回、50分の1で検討が行われておりますけれども、昨年度の震災の一番の反省は、計画を超える問題については全て想定外ということで全く検討が行われていなかったことがあると思います。国土交通省のマニュアルには、このことについて検討をするというような項目はなく、しなくていいものと思いますが、想定50分の1を超えた場合に、ダム案と遊水地案でどちらが被害を軽減できるのか、いつかは検討しておかないといけないと思います。特に、今回の震災の後という時期を考えた場合に、そういったことが大事な視点じゃないかと思います。これはただのコメントです。

【進行】 他にございますでしょうか。

#### (4) 川内沢ダム建設事業の検証に係る検討に関する御意見募集について (案)

【進行】 それでは、最後にまたご意見をちょうだいしたいと思っております。

では、引き続き、議事の(4)川内沢ダム建設事業の検証に係る検討に関する御意見募集について(案)の説明を事務局からお願いします。

【事務局】 それでは、資料-4に基づきまして説明させていただきます。

川内沢ダム建設事業の検証に係る検討に関する御意見募集について(案)で、今般、募集するものでございますが、前回、第2回検討の場におきましてもパブリックコメントを実施してございますが、ゼロ件という残念な結果で終わってございます。今回につきましては、傍聴の皆様方におかれましても、ご意見をお寄せいただければと思っております。

では、内容についてご説明させていただきます。

今回の募集内容でございますけれども、今回提案させていただきました治水・利水の対策案に係る総合評価に対する意見等で、様式につきましては2枚目の用紙でお示ししているとおりでございます。

内容につきましては、治水、利水、及び組み合わせ案の3項目について、原則として200文字以内でお願いしたいと考えてございます。意見募集期間につきましては8月6日月曜日から8月20日月曜日、提出先につきましては土木部河川課でございます。提出方法につきましては郵送、ファクス、電子メールのいずれかで、また、資料等の閲覧につきましては、土木部河川課のホームページもしくは宮城県の関係公所あるいは市役所でございます。資料に示しているとおりでございます。何卒、ご意見をお寄せいただきますよう、願申し上げます。

なお、前回ゼロ件だったものですから、情報ツールをさらに広げようということで、



ラジオ放送で皆様に広報し、また、新聞への登載等も考えてございます。よろしくお願いたします。

**【進行】** ただいま事務局から説明がございましたが、これに関するご意見等はございますか。

**【真野教授】** 意見がないということですが、これまで割と専門的な立場で会議に出席し、県の説明を聞いておりますが、分からないところも、やはりたくさんあるものですし、直接説明を受けて初めて理解できるところがたくさんあると思います。パブリックコメントで県が今回の事業を分かりやすく説明するというステップもあるのでしょうか。

**【事務局】** 基本的には、今回のパブリックコメントにつきましては、この第3回の検討の場におきましてご提示させていただいている、この資料を基本にパブリックコメントを行う予定で考えてございます。特にホームページ等々で広報していく場合は、その概要について、より分かりやすく説明する資料を別途添付するなどし、なるべく皆様方に多くのご意見をいただけるような工夫をしてみたいと考えております。

**【真野教授】** 一方向の情報提供だけでは多分理解できないのではないかと思います。これはコメントです。

**【進行】** その他、パブリックコメントに関するご意見等ございますでしょうか。

では、改めまして全体を通して何かご意見、ご質問等ございませんでしょうか。

それでは、検討の場の構成員であります名取市長から一言ご意見をいただきたいと思っております。

**【名取市長】** いろいろ資料を整理していただき、このような成果を出していただきましたこと、感謝を申し上げます。

我々、川内沢川の流域にある自治体として、資料-2の26ページにありますけれども、平成24年5月2日から4日の低気圧の際、川内沢川の上流部で溢水しております。下流部については、今、放水路整備をしていただいて、下流部については、整備がほぼ整いつつあります。

のんびりと検討の場で検討しておりますけれども、実際に現場では被害に遭っているものですから、1日も早くダム建設について、ゴーサインを出していただきたいと願っております。

**【進行】** 岩沼市長、よろしくお願いたします。

**【岩沼市長】** 名取市長と同様ですが、我々といたしましても本当に1日も早くダムを完成してもらいたい。これまでも、昭和61年8月5日及び平成6年9月22日などの水害等で、大きな被害を受けております。しっかりと1日も早くダム建設を行っていただき、この地域全体の安全のために、ぜひともお願したいと思っております。

【進行】 その他、ご意見等はございますでしょうか。

では、ご意見も出尽くしたようですので、検討主体の橋本部長から一言お願いいたします。

【宮城県土木部長】 第3回目の検討の場ということで開催させていただきまして、おかげさまでまとまった形になりました。今後、増田川の圏域の河川整備懇談会の学識者への意見聴取、宮城県の公共事業の評価委員会、部会からの答申を経まして、国交省にできるだけ早く報告したいと思っております。

今も忘れない平成6年の9.22ゲリラ豪雨、その前の昭和61年8.5豪雨災害、私にとっても本当に忘れられない水害でありました。それに加えて今回はまた、1,000年に1回の津波災害ということで、沿岸部では多大な被害を受けております。県内は災害ポテンシャルが非常に高まっておりますので、上流、それから下流、一緒になり再構築をしていかなければならないと思っております。

いろいろ見直ししながら、そして更にスピードアップしながら行っていきたいと思っております。まずは沿岸部の海岸堤防をしっかりと整備していくことを国土交通省にお願いしているところでありますし、県としましては、河道改修、そしてダム建設、あるいは遊水地の建設、そういったものも含めてしっかりと対応していきたいと思っております。これからも引き続きご支援賜りますよう、よろしくお願ひしたいと思っております。

本日はどうもありがとうございました。

【進行】 最後に、その他でございますが、事務局から連絡事項等、何かありますか。

【進行】 特に連絡事項等はございませんので、それでは、以上をもちまして『第3回川内沢ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場』を終了いたします。

本日はありがとうございました。