

第2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 5月25日（金）

13：25～14：33

場 所：岩沼市役所 大会議室

1. 開会

【進行】 定刻前ではございますが、全員お集まりいただきましたので、ただいまから『第2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』を開催いたします。

私、本日の司会進行を務めさせていただきます宮城県土木部河川課の〇〇でございます。

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。

まず、配付資料の確認をさせていただきます。

皆様のお手元に、まず次第が配付されております。また、次第の下のほうに資料一覧が書いてありますが、A3判の資料-1から4まで、それからA4判の資料-5が皆様のお手元に配付されていると思いますが、不足している方はいらっしゃらないでしょうか。さらに、参考資料として「公開の方法について」という資料をお配りしております。この「公開の方法について」の資料についての説明は割愛させていただきますが、傍聴の方々におかれましては、携帯電話をマナーモードにするなど留意事項を厳守していただき傍聴していただきますよう、ご協力をお願いいたします。

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岩沼市長の井口経明様です。

【岩沼市長】 よろしくお願ひします。

【進行】 名取市長の佐々木一十郎様です。

【名取市長】 よろしくどうぞ。

【進行】 次に、学識者として、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。よろしくお願ひします。

【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】 よろしくお願ひいたします。

【進行】 次に、検討主体であります宮城県土木部次長の鷺巣です。

【鷺巣宮城県土木部次長】 鷺巣でございます。よろしくお願ひいたします。

2. あいさつ

【進行】 それでは、検討主体であります宮城県土木部次長の鷺巣よりごあいさつを申し上げます。

【鷺巣宮城県土木部次長】 川内沢ダム建設事業の関係地方公共団体からなる第2回検討の場の開催に当たり、一言ごあいさつを申し上げます。

皆様方には日ごろより本県の土木行政、とりわけ河川行政の推進につきまして各別のご支援とご協力を賜り、厚く御礼を申し上げます。また、本日はご多忙のところご出席をいただき、まことにありがとうございます。

川内沢ダム建設事業につきましては、平成22年9月に国土交通大臣よりダムの検証

要請を受け、平成24年3月29日に第1回を開催し、第2回検討の場を本日開催するものでございます。

本日の検討の場では、第1回検討の場で選定いたしました治水・利水対策案について、組み合わせ並びに利水照会結果等を踏まえ複数の案を立案し、概略評価を行い、対策案の提案をさせていただくものでございます。また、従来のダム計画につきましても事業の点検を実施し、点検結果について報告させていただきます。

震災の影響に伴う地盤沈下等によりダムの下流域でございます東部低平地は洪水被害のポテンシャルが高まっており、総合的な洪水防御対策が急務であります。当県といたしましても、川内沢ダム建設事業の検証に係る検討について予断なく進め、県としての対応方針を早急に国土交通省へ報告したいと考えており、本日も皆様方からの忌憚のないご意見を賜りたいと存じます。

最後に、本日ご出席の皆様のみすますのご支援、ご協力を賜りますようお願いを申し上げます。あいさつとさせていただきます。

本日はよろしく願いいたします。

【進行】 ありがとうございます。

3. 検討手順の概要について

4. ダム事業等の点検について

【進行】 それでは、議事に進ませさせていただきたいと思います。

まず、次第3の検討手順の概要について及び次第4のダム事業等の点検についての説明を事務局からお願いします。

なお、お手元にA3判の資料-1、資料-2をお配りしておりますが、説明につきましてはパワーポイントを使用させていただきたいと思います。

【事務局】 それでは、お手元のA3判の資料、右肩に資料-1、資料-2と書いてございますが、この資料に基づきましてご説明をさせていただきます。

初めに、資料-1、検討手順の概要でございますが、最初に2ページ目をお開きいただきたいと思っております。

川内沢ダム建設事業の検証の進め方ということで、こちらにつきましては第1回の検討の場におきましてもご説明をさせていただいたところではございますが、改めましてご説明をさせていただきます。

平成21年12月3日に『今後の治水対策のあり方に関する有識者会議』ということで、国土交通省を事務局といたします会議が発足いたしました。この有識者会議から平成22年9月に中間とりまとめが公表されております。その中で、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というものが策定されまして、これに基づきまして今般、国土交通大臣が個別のダム検証に係る検討を指示または要請するという一方で、

川内沢ダムにつきましては、平成22年9月28日付で国土交通大臣から検証をするようにという要請文が参っております。これを踏まえまして、今回検討の場を開催しているということでございます。

検討に当たっての進め方といたしまして、資料の右に進め方のポイントということで書いてございます。1点目でございますが、関係地方公共団体からなる検討の場を設置するという、それから2点目でございますけれども、検討過程においては情報公開を行うとともに、主要な段階でパブリックコメントを行うことということでございます。3点目といたしましては、学識経験を有する者、関係住民、関係地方公共団体の長、関係利水者の意見を聞くということになっています。さらには、このダム事業の対応方針の作成をするに当たっては事業評価監視委員会の意見を聞き対応方針案を決定するということになってございます。

こういった国の要請を受けまして、今回、検討の場を開催するわけでございますけれども、お手元の資料を1枚戻っていただきます。川内沢ダム建設事業の検討手順ということで、先ほど鷺巣次長からもご説明がありましたが、第1回の検討の場を3月29日に開催させていただいております。その中で、複数の治水・利水対策案の立案ということでメニュー出しをさせていただきました。その後、私どもといたしましては、利水者への意見照会も行っております。今回、第2回目の検討の場ということで開催いたしますが、この中ではダム事業、これまで進めておりました本来のダム事業を点検するとともに、複数の治水対策案の立案、その概略評価、また複数の利水対策案の立案、その概略評価を実施してまいります。

その後、この結果を踏まえましてパブリックコメントを実施させていただき、今年7月を予定しております第3回の検討の場において最終的な総合評価をしていただくことになっております。この総合評価を行った結果をさらにまたパブリックコメントを実施いたしまして、改めまして学識経験者の皆様方にご意見を伺った上で、県の宮城県行政評価委員会公共事業評価部会に諮問をいたします。年度内に答申される予定でございます、それを踏まえて国土交通大臣に今般の検討の場を踏まえた対応方針についてご報告する予定にしております。

以上が川内沢ダムの建設事業の手順でございます。

3ページ目をお開きいただきます。

具体的な検討の仕方ということでご説明をさせていただきますが、まず、ダム案に加えて治水・利水方策を検討するわけでございますけれども、その検討に当たっては、現在、私どもが有しております河川整備計画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て立案するというにしております。また、国の要領細目におきましては、治水に対する代替案26方策、流水の正常な機能の維持に対する代替案、これはいわゆる利水の代替案ということになりますが、17方策、これを基本に絞込みを行うよう指示がございます。

これを踏まえて、第1回の検討の間では、この26方策から6方策に絞り込みをしていただきました。また、利水につきましては17方策から5方策に絞り込みをしていただきました。この絞り込みをするに当たっての評価の視点でございますけれども、緑の枠に囲ってある部分、これが評価の視点でございます。明らかに不適当と考えられる結果となる場合には当該対策案を除くということで、具体的な視点といたしましては、制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いと、また、効果が極めて小さい、あるいはコストが極めて高いと、こういった案については除外するというので、第1回の検討の間においては絞り込みをかけていただきました。

今回の2回目の検討の間におきましては、第1回の検討の間で検討していただきました方策を組み合わせる対応策をご提案申し上げますけれども、その際の評価の視点ということでございますが、ここの下のブルーの枠で囲ってある赤字の部分をごらんになっていただきますと、例えば移転補償家屋数とかコストとか、こういった定量的な検討を踏まえて検討していただき、その中で概略評価をしていただくという流れになってございます。

4ページ目をお開きいただきたいと思います。

ただいま申し上げました内容をフローで示したものでございます。

一番上のブルーの枠、これが1回目の検討の間で行っていただきました絞り込みの内容でございます。今回、2回目の検討の間ということで赤の枠の部分になります。概略評価で絞り込みをしていただく。最終的には3回目の検討の間で、ここに掲げてあります視点を踏まえて最適案を抽出していただくという流れになってございます。

以上が資料-1、検討手順の概要でございます。

続きまして、資料-2、ダム事業等の点検についてご説明をさせていただきます。

まず、1ページ目をお開きいただきたいと思います。

改めまして川内沢ダムの計画諸元についてご説明を申し上げます。

川内沢ダムにつきましては、名取市笠島地先に洪水調節、流水の正常な機能の維持を目的に計画しておるダムでございます。ダムの形式は重力式コンクリートダムでございます。堤高37m、堤頂長138m、堤体積44,400m³、総貯水容量170万m³、有効貯水容量148万m³というダムでございます。

洪水調節といたしましては、ダム地点の計画高水流量、毎秒40m³のうち、毎秒35m³を調節するというのでございます。また、流水の正常な機能の維持という点におきましては、川内沢川沿岸の既得用水の補給等、流水の正常な機能の維持と増進を図るということでございます。

2ページ目をお開きいただきます。

ダム事業の点検ということで、先ほど申し上げました国が示しております要領細目に基づいて現在のダム事業を点検してまいります。点検する項目につきましては、この資料のブルーで書いてある文字の部分、4点でございます。

1点目は総事業費、現在の川内沢ダムは約80億と設定してございます。2点目、堆砂計画、堆砂容量22万 m^3 、比堆砂量 $600\text{m}^3/\text{km}^2/\text{年}$ ということで、この堆砂容量につきましては、ダム計画の場合、上流から砂が流れてくることによってダム本来の機能が損なわれるということで、あらかじめ100年を想定いたしまして、貯まる砂の量を設定し、それを容量として最初の段階から加えてございます。その意味で、この22万 m^3 を現計画では堆砂容量として持たせているということでございます。工期につきましては平成9年から平成32年までの予定にしてございます。また、過去の洪水の実績、計画の前提となっているデータということで、計画降雨量、日当たり309mm、計画高水ピーク流量、毎秒115 m^3 ということになってございます。このそれぞれについて今回点検をいたしました。

3ページ目をお開きいただきます。

川内沢ダムは先ほど申し上げましたように総事業費80億でございますが、川内沢ダムに近いコンクリート形式のダムで、至近10年間に建設されたダムをグラフにしたものでございます。横軸に堤体積、縦軸に総事業費ということでグラフを書きました。

その結果、 $y = 159.85x$ という直線が近似式として求められます。このちょうど中間値、このグラフの左下に赤のポイントで示してある点が川内沢ダムということになりまして、事務局といたしましては、この総事業費80億円というのはほぼ妥当であろうと判断しております。

4ページをお開きいただきます。

堆砂計画の概要ということで、現計画の堆砂計画は左側に書いてございます。計画策定時、平成21年2月のものですが、近傍の実績のデータ、これは樽水ダムのデータを参考にこの堆砂計画を策定しておりますけれども、実績使用の期間、昭和52年から平成11年の23年間のデータを観測いたしますと、1年間当たり、この樽水ダムの流域1 km^2 当たり588 m^3 の砂がたまっているという実績値が得られております。これを参考に、川内沢ダムにつきましては、1年間当たり1 km^2 流域面積当たり600 m^3 という比堆砂量というものを設定いたしまして、この値に川内沢ダムの流域面積3.65 km^2 を掛けまして、今後100年間の堆砂容量ということで算定したものが22万 m^3 ということでございます。

今回、前回の計画は平成11年までのデータだったものですから、これを至近のデータ、平成23年までのデータを踏まえた上でこの値が妥当かどうかということを検討した結果を右に書いてございます。その結果でいきますと、1年間当たり流域1 km^2 当たり537 m^3 という比堆砂量が得られました。この結果からいたしますと、600 m^3 という値は妥当であろうということで、今回の川内沢ダムの22万 m^3 という数字は妥当であると判断してございます。

次に、5ページをお開きいただきます。

工期の点検結果ということでございます。

現在、川内沢ダムにつきましては、平成32年度を目標に調査検討を進めているところでございます。東日本大震災に伴う地盤沈下によりまして洪水被害ポテンシャルが非常に高まっているということもございまして、宮城県では、今後10年間の復興計画でございます宮城県震災復興計画の中で、平成32年までこういった対策を実施していくということで位置づけてございまして、川内沢ダムにつきましては平成32年まで整備していくということで、現在、事務局としては考えてございます。

今後の予算配分の問題はございますけれども、現状から判断いたしますと、物理的に施工は可能であろうと考えてございます。したがって、事務局としては妥当と判断しております。県といたしましては、この流域の治水対策を1日も早くやる必要性があると考えてございます。

次に、計画降雨量の概要ということで、6ページ目をお開きいただきます。

現計画、平成21年2月の計画におきましては、明治21年から平成6年までの107年間の雨量観測データをもとに、計画規模50分の1、50年に1回程度生じるであろう洪水に対応したダム計画を立てたということで、計画降雨量を定めております。その際の計画降雨量が日当たり309mmでございます。この値は、昭和23年9月のアイオン台風による降雨とほぼ同程度のものがございます。今回、この日当たり309mmという雨量が至近のデータを踏まえて妥当かどうかを右側で検証してございます。

平成7年以降の樽水ダムの雨量データから確率計算をし直ししております。統計の期間といたしましては明治21年から平成22年までの123年間でございます。この確率計算の観測値と計算値が合っているかどうかを判断するために、この表の一番上にSLSCという指標が書いてございますけれども、これは適合度を判断する指標でございます。さらに右側にアルファベットで記載されてございますけれども、これが確率計算をするさまざまな手法でございます。

この中で私どもは6つの手法を採用してございますけれども、特に一般的に行われております極値分布法という計算手法、左から2つ目、Gumbelというのがございます。その右隣にSqrtEtというのがございます。その隣、Gevというのがございますが、これは一般的に行われる極値分布法というやり方でございますけれども、この手法をとるに当たって、先ほど申し上げました適合度、SLSCという数字を見ていただきますと、一般的に0.04以下であれば適合していると、観測値と計算値が合っているという判断をするわけでございますけれども、Gevという手法が0.04を下回ってございますので、この評価が妥当であろうというふうに判断しております。

その結果から求められるデータが、274.7というところに赤枠をしております。この確率計算をやりますと、中央値が、ちょうど真ん中の値が1日当たり274.7mmということになるということでございます。

その下に推定誤差と書いてございます。この中央値に対して誤差の幅がこれだけあるということでございます。したがって、274.7-39.7が下限値になります。上限

値は274.7+39.7ということで、この幅をグラフでお示ししたのが下のグラフでございます。最低値が235mm、最大値が314mm。ちょうど309mmがこの幅の間に入っており、事務局といたしましては、この計画雨量、日当たり309mmは妥当であると判断してございます。

次に、基本高水ピーク流量でございます。

現計画におきましては、50年に1回の流量といたしまして、ダム地点で毎秒40m³、館腰基準点で毎秒115m³の流量を基本高水流量と設定してございます。

設定に当たっては、これまで生じた6つの洪水を対象にそれぞれを50分の1の確率に合わせる形で当日降った雨を引き伸ばししております。それぞれの雨の降雨確率計算をいたしますと必ずしも50分の1にならないということで、50分の1になるようにその雨を引き伸ばしたりあるいは小さくしたりしております。例えば、昭和19年9.12の洪水でいきますと、引き伸ばし率1.1倍ということで少し大きくし、昭和61年8.5洪水では非常に大きなもので確率降雨は80分の1から100分の1程度でございます。今回は50分の1を対象にいたしておりますから、逆に引き伸ばし率を0.84ということで少し小さくしております。このように計算した結果、ダムの基準点におきまして毎秒40m³、館腰の基準点で毎秒115m³、この値が最大値ということで決定したものが現計画でございます。

これは平成6年までのデータを参考に算定したものですから、最近の洪水の状況を踏まえて検証したものが右側で、今年の5月2日から4日にかけての低気圧による洪水も踏まえた上で計算したものが右の表でございますけれども、いずれも現計画の流量よりも小さいということで、現計画は妥当なものであると判断してございます。平成6年の9.22、こちらにつきましては、左下に書いてございますけれども180分の1程度の非常に大きな洪水だったということで、これは超過洪水という取り扱いで対象外とさせていただきます。

以上が資料-2のご説明でございます。

【進行】 ただいま事務局より次第3及び次第4を説明させていただきましたが、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。

お願いします。

【田中教授】 3ページのところで事業費のお話ございましたけれども、私は今まで事業評価とかもやらせていただいた経験があるんですが、その中で、大規模な長期間にわたる工事の場合には、その見積もりと最終的な事業費、これに乖離があるというようなことが事業評価の中でもいろいろ議論されるポイントの一つであったわけなんです。

最終事業費はどうなるのかというのは今の時点では大分難しいですが、やはりこれから事業評価等にかけるとなると、経緯や過去の事例などを踏まえて、今回の事業費の位置づけというものが議論されると予想されます。

今回の事業費がこの回帰式に近いんだというようなお話が、単純にこれに近いからいいんだという話と、現段階の事業費での点検であるなどもう一段説明が必要になる部分もあるのかなというふうに感じるんですけども、いかがでしょうか。

【事務局】 まさにおっしゃるとおりで、ここで過去10カ年に竣工した重力式コンクリートダムの場合は、最終的な精算額ということで押さえてございます。一方、川内沢ダムにつきましてはまだ実施調査中ということでもございますので、これから本格的に調査を入れていきますと、いろいろ増加する要因はあるわけでございますけれども、現時点で80億と算定している中には、ある程度想定されるものについては可能な限り想定するという前提に積み上げているものでございますので、調査を行っていく過程で明らかになってくるものも当然あるかと思っておりますけれども、これまでの我々の経験も踏まえた上で可能な限り積み上げできる可能性があるもの、要素があるものについては取り込んだ形で入れてございます。まずはそのような観点で評価していただければありがたいなと思っております。

【田中教授】 もちろん今ご説明があったように、不確定なものというのはやはり今後出てくる可能性があります、可能な限りそういったものを取り込むというか、今後こういうことがあり得るんだというようなものを含めて点検しご説明いただくことが、事業評価の場を含めて必要なのかなという印象を持ちました。

【進行】 ほかにご質問等ございませんか。
お願いいたします。

【真野教授】 堆砂について、4ページですけれども、樽水ダムの実績を使われて川内沢ダムの堆砂量を推定するというような手法が使われていますけれども、2つの流域の地質は大体同じと見てよろしいのでしょうか。

【事務局】 基本的には同じ地形、地質の、まさに隣の山ですから、地質構造的にはほぼ同じ状況であろうと判断してございます。そういった関係の資料を今後つけていきたいと思っております。

【進行】 よろしいでしょうか。
ほかにご質問等ございますでしょうか。
もしご質問等がないようであれば、次に進ませていただきたいと思います。

5. 複数の治水対策案の立案（組合せ）

概略評価による治水対策案の抽出

6. 複数の利水対策案の立案

概略評価による利水対策案の抽出

【進行】 続きまして、次第の5、複数の治水対策案の立案、概略評価による治水対策案の抽出及び次第の6、複数の利水対策案の立案、概略評価による利水対策案の抽出に

についての説明を事務局からお願いします。

なお、説明に当たりましては、先ほどと同じように資料とパワーポイントとあわせて使わせていただきます。

【事務局】 それでは、お手元のA3判の資料、右肩に資料-3と書いてございますけれども、初めに、複数の治水対策案の立案、概略評価による治水対策案の抽出についてご説明を申し上げます。

1 ページをお開きいただきますと、治水事業の沿革を書いてございます。

この川内沢川につきましては、昭和42年から昭和61年まで国営の農業水利事業によって改修されてございます。その後、災害復旧の関連事業等々で整備されておりました、平成7年からは川内沢川改修事業ということで、川内沢川の放水路の整備を行っております。

2 ページ目をお開きいただきます。

現在の河川整備計画の概要でございまして。

下流域からご説明をさせていただきますと、下流域につきましては、川内沢川放水路ということで新たな放水路整備を行っております。延長5,640mでございまして。その上流域、国道4号、JR東北本線をまたぐ区間でございまして、1,810mでございます。こちらにつきましては河道改修を行い、さらに上流側に川内沢ダムを整備するというので、現在の河川整備計画におきましては、この川内沢ダム、それから河道改修、さらに下流域の川内沢放水路、この3点セットで河川整備をしていくということになってございます。

3 ページ目をお開きいただきます。

現在の川内沢川における治水対策の進捗状況でございまして、初めに、下流域からお話を申し上げますと、川内沢放水路は平成24年度に事業完了ということで、間もなくこの放水路については整備が完了するという状況になってございます。

その上流域、国道4号、JR東北線を横断する部分でございまして、こちらについては未改修となっております。資料では中下流域ということでございまして、これは未着工となっております。途中、橋を横断する形になってございますけれども、この橋の部分については既に整備されている部分もございまして。中上流域、さらには川内沢ダムにつきましても、現在まだ未着手となっております。

次に、4 ページ目をお開きいただきます。

災害復旧による安全度の回復の点検ということで、この川内沢川でございましてけれども、今回の東日本大震災によりまして災害を受けております。特に地盤沈下が発生しているということとあわせて、河口部につきましては、今般津波対策ということで、数十年から百数十年に一回程度発生するであろう津波に対応した河川堤防を作っていくということにしております。

資料の左図では、災害復旧区間と左側に矢印が書いてございますけれども、この区

間、3,700m程度の復旧延長になりますが、津波の高さに合わせた堤防が約450m、それから原形復旧ということで、沈下した堤防をかさ上げする区間が3,200m、この災害復旧区間についてはかさ上げを施工していくことになってございます。このかさ上げを実施することによって、もともと川内沢川におきましては計画高水流量、毎秒30m³を計画してございますけれども、この流量を十分流下させることができるということをご確認してございます。

次に、5ページをお開きいただきます。

現在進めている河道計画の点検ということで、第1回目の検討の場におきまして、河道につきましては左下に書いてございますけれども、河道の掘削、引堤、つまり川幅を広げるということ、それから堤防のかさ上げ、この3方策を対策案として絞り込んでいただいております。現在の川内沢川の改修計画を見ますと、右側をご覧ください。広浦から宝橋までは計画河床はレベルとなっております。つまり、最大限掘り下げていくということでございます。また、国道、JR東北本線につきましては限界まで堤防高を上げていくこと、さらには、既設築堤高見合いの計画堤防高ということで、いずれも前回絞り込んでいただいた河道の掘削、引堤、堤防のかさ上げを取り込んだ計画になっているということで、現計画の河道計画につきましては妥当であると判断してございます。

次に、6ページ目をお開きいただきます。

複数の治水対策案の立案ということで、組み合わせの考え方についてご説明しております。

現河川整備計画では上流側に川内沢ダムを設け、中下流域については河道改修を行い、下流域については放水路にて治水対策を行っていくということになっております。

このうち下流の放水路については完成間近、現河川については現状のままとなりますので、今回の対策案につきましては、上流域それから中下流域の河道対策について代替案の検討をしていくということで考えてございます。

前回の検討の場で絞り込んでいただきましたダム、遊水地、放水路、河道改修、この河道改修には河道の掘削、引堤、堤防のかさ上げが入っているわけでございますけれども、これをそれぞれ組み合わせて今回治水対策案ということでご提案をしております。

7ページをお開きいただきますと、今回の組合せ案の一覧が書いてございます。

組合せ案9案をご提案いたしております。1つずつご説明をしていきます。

8ページをお開きいただきます。

組合せ案1、ダム案でございます。これは現河川整備計画ということで、下流域については放水路を整備する、中下流域につきましては河道改修、上流域につきましては川内沢ダムという案でございます。

9ページをお開きいただきます。

組合せ案2ということで、遊水地案：中下流配置案でございます。下流につきましては放水路を計画、現計画どおりでございます。それから中下流域につきましては、河道改修は現計画どおりでございますけれども、東北本線の上流側に遊水地を設けるという案でございます。さらに、中上流域につきましては河道改修をし、ダムは廃止するという案でございます。

10ページをお開きいただきます。

組合せ案3ということで、遊水地案：中上流配置案でございます。下流域につきましては現計画どおりの放水路案、中流域につきましても現計画どおりの河道改修、上流域にダム建設予定地の下流側に遊水地を新たに設けますという案でございます。

11ページをお開きいただきます。

組合せ案4ということで、下流につきましては放水路、現計画どおりでございます。それから中流域につきましても河道改修案でございます。さらに中上流域を河道改修した上で、中上流域の下流端から川内沢川と増田川の合流点付近まで新たに放水路を整備するという案でございます。

続きまして、12ページをお開きいただきます。

組合せ案5、新放水路案：中上流配置案でございます。下流域は放水路、現計画どおりでございます。中下流域につきましても河道改修、現計画どおり。上流端の川内沢ダムを廃止いたしまして、上流端の川内沢ダム建設予定地から増田川まで放水路を整備いたしまして、さらに放水路の下流側、増田川の河道改修を行うという計画案でございます。

続きまして、13ページをお開きいただきます。

組合せ案6でございます。河道改修案：現川河道改修ということで、放水路は現計画どおりでございますけれども、現在の川内沢川を拡幅いたします。さらには南貞山運河も拡幅する計画案でございます。中上流域も今の改修計画よりも拡幅いたしまして、中上流域も河道改修を行う案でございます。

組合せ案7でございます。

河道改修案：放水路再度改修案でございます。こちらは、今年完了予定の下流の放水路をさらに広げるという案でございます。中下流域の河道改修と、さらに上流域の河道改修も組み合わせて整備していく案でございます。

15ページをお開きいただきます。

組合せ案8ということで、これはダム+遊水地案ということになってございますけれども、下流につきましては現計画どおり放水路案でございますが、中下流域の河道改修をやめまして、東北本線の上流域に遊水地を設けると。さらには川内沢ダムを設置すると、こういった案でございます。

16ページをお開きいただきます。

組合せ案9ということで最終案でございますけれども、ダム+放水路案ということ

で、下流に放水路を設置する現計画に加えまして、中下流域の河道改修をやめまして、中上流域の下流端から増田川と放水路との合流付近に新たな放水路を整備するという案でございます。

以上、9つの案の組合せを評価したものが17ページでございます。

このうち、組合せ案4、5、6、9につきましては、新たな放水路を整備するという案でございます。新たな放水路を整備する予定地につきましては既に市街地形成がなされているということもありまして、補償物件、建設コストが非常に大きくなってございます。これらの案はいずれも200億円を超えるものと想定してございます。

また、組合せ案7につきましては、現在、間もなく完了予定の放水路を再度改修する案でございますけれども、緊急性という観点では、もう既にでき上がっているものをまた壊して新しくするということでもございますので、余り現実的ではないと判断しております。加えて、建設コストにつきましては200億円程度になってございます。

また、組合せ案8、これはダム＋遊水地案ということで、河道改修をやめて遊水地を設置するという案でございますけれども、こちらにつきましても補償物件等々が非常に多くあるということもございまして、コストが200億円程度と考えております。

こういった中で、組合せ案1、現計画のダム案、さらには組合せ案2、遊水地案、組合せ案3、同じく遊水地案でございますけれども、こちらにつきましては、おおむねコストが100億円程度であるということとあわせて、制度上の実現性、技術上の実現性につきましても他の案に比べて有利であろうということで、事務局といたしましては、今回の概略評価、9つの案のうちこの3案を事務局案としてご提案を申し上げるところでございます。

以上が治水対策案の立案及び概略評価でございます。

次に、資料－4、利水対策案の立案、概略評価による利水対策案の抽出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。

今回の検討の場での説明ということで、冒頭から申し上げておりますように17方策から5方策に1回目で絞り込んでいただきまして、今回はこの5方策について利水者への意見照会もしながら概略評価を行っております。

2 ページ目をお開きいただきます。

2 ページの左側、1－1の案、ダム案ということで、これは現計画案でございます。こちらにつきましては、総コストが約38億円、不特定用水、いわゆる利水の分だけ切り出した場合に38億円程度のコストがかかる。その内訳といたしましては、建設コストに加えまして不特定分の80年間の維持管理費10億円を加えてございます。

それから、1－2、これは不特定単独ダムということで、この不特定用水専用のダムを新たにつくった場合というケースでございます。河川の環境用水のための専用ダムを新たにつくるということでもございますが、こちらは総コストが77億円ということ

で非常に大きなものになってございます。特に実現性という観点では、制度化された国庫補助事業等がございませんので、なかなか財源措置が難しいであろうと判断してございます。

次に、3ページ目をお開きいただきます。

他用途ダムの容量買い上げということで、上水あるいは工水、こちらにつきまして他のダムからの買い上げの可能性があるかどうかということを検討してございます。樽水ダム、釜房ダム、七ヶ宿ダムにそれぞれ照会をかけたところ、七ヶ宿ダムにおきまして工業用水、毎秒0.647m³が放棄・消滅済みだという回答をいただいているところでございますけれども、七ヶ宿ダムから川内沢ダム流域まで送水インフラが未整備でございますので、非常に遠方であるということもございますので、こちらの案については棄却したいと考えてございます。

次に、同じく他用途ダムの容量買い上げということで、4ページをお開きいただきます。

農業用水でございます。こちらも釜房ダム及び七ヶ宿ダムに照会をかけてございます。そうしたところ、釜房ダムにおきまして農業用水毎秒2.161m³/sが未利用であるというようなご回答をいただいております。この釜房ダムからの農業用水につきましては、資料の左上、ちょうどこの図面の左上に名取川頭首工というのがございますが、こちらから増田川、川内沢川の流域に導水されているという状況でございます。導水インフラについては既に整備されているという状況でございますが、もともと農業サイドがこの釜房ダムから負担した権利費用、この買取費ということで下に書いてございますけれども、この権利費用の一部を買い取らなければならない、さらには川内沢川に放流する建設費用も必要になってまいります。これが11億円。さらには、名取川頭首工を初め関連導水施設の維持管理経費80年分のコストを考えますと29億円ございまして、合計40億円程度の費用が必要になり、加えまして、こういった費用の捻出の国庫補助事業のメニューはございませんので、これも財源化が非常に厳しいという状況になってございます。

次に、5ページ目、地下水取水ということでございますが、地下水につきましても、既設井戸のあるなし、あるいは地下水調査の実施のあるなしについて照会をしておりますが、近隣では既設の井戸もないと、あるいは地下水調査の資料もないということで、実現性は乏しいという判断をいたしまして、こちらの案も事務局案としては棄却としてございます。

さらに6ページ目、ため池でございます。川内沢ダム周辺には3つのため池がございます。しかしながら、いずれのため池も有効貯水容量が非常に小さいということで、今回、川内沢ダムで必要とする容量に満たないということでございますので、こちらの案も棄却という判断をさせていただいております。

次に、7ページ目をごらんいただきます。

ダム使用権等の振り替えということで、近隣の樽水ダムの不特定用水の利活用が可能であるかどうかということをご照会してございますが、現在、樽水ダムの不特定用水の毎秒0.062m³に対しましては必要量ということで、川内沢ダムに振りかえる容量はないということでございますので、こちらについても棄却ということで事務局案としては考えてございます。

これら5ケースを検討した結果でございますけれども、不特定単独ダムの建設の可能性も含めて今回のダム計画案以外の案につきましては、いずれも不適當ということで、事務局案としては現計画のダム案を、この流水の正常な機能の維持に係る方策の評価結果ということでご提案を申し上げているところでございます。

以上、資料-4の説明でございました。

【進行】 ただいま事務局より次第5、次第6について説明をさせていただきましたが、事務局の説明に対しましてご質問、ご意見等はございますでしょうか。

お願いいたします。

【真野教授】 治水では、ダム案とそれから遊水地案が候補として残っていて、利水では遊水地案がもともと検討から外されているので、それを組み合わせて考えたときにはダム案しか残らないというようなことになりますけれども、やはり利水でも遊水地案は不適當であるというような検討はしなくてよろしいのでしょうか。

【事務局】 利水で遊水地案を考えたときに、遊水地には常に水をため込むということになりますので、治水効果上を考えたときにどちらが得策なのかということがおそらく評価の対象になってくると思います。そういう観点から、私どもといたしましては、遊水地を最大限活用していくということからすると、常に遊水地は空の状態、洪水があったときには遊水地に入れ込む。必要ない場合には速やかに遊水地から水を出して、そこにいわゆる貯水効果は認めないということで、今回の案は設定させていただいております。

そういった中で、両方を組み合わせをしていくということになりますと、そこで改めてまたコストと両方組み合わせたの検討になってまいります。いずれにいたしましても今回の利水容量がかなり大きなものですから、やはりダムのほうにもある程度不特定用水を載せた上で遊水地に貯留効果を持たせるというような案が候補として上がってくるのかなというふうに思われますが、最終的にはやはりコストを見た上で比較検討していく必要があると判断します。

【真野教授】 利水で遊水地が非現実的だというのはかなり明らかだとは思いますが、でも、今回のダム事業の検討をしろという国交省からの趣旨を考えてみたときに、治水のほうでは遊水地が候補に上がっているだけけれども、利水のほうでは遊水地が全然候補に上がっていないので、治水でどんな選択が出てきても利水のほうでダムが残ってしまうというような検討結果になってしまうので、そこら辺がちょっと疑問が出てこないのかなという懸念があったもんですから質問しました。

遊水地は利水容量的に全然検討に値しないぐらいの、棄却した理由が1つどこかに

書かれているといいのかなと思いました。

【事務局】 前回、1回目の検討の場におきまして、流水の正常な機能の維持につきましては17方策から5方策に絞っていただいたんですけども、実は国土交通省から出されている要領細目におきましては、利水の計画案は全部で17方策ございまして、その中に、例えば河道外貯留施設があります。これを遊水地と兼ねてということは可能であろうというふうに考えてございますけれども、私どもといたしましては前回の流れから、17方策から5方策に絞っていただいた中でこの河道外貯留施設を外しているものですから、今回は検討対象から、今、先生からご提案があったような遊水地に貯留効果を持たせるといふ案は実は除いているんです。

もしそういうご指摘で、改めて遊水地に貯留効果を認めるという案についても必要だという今のご意見がございましたので、改めましてその件をちょっと切り出しして検討することは可能だというふうに思いますので、コストも含めてまたご提案をするということは可能だと思います。

【真野教授】 検討は特に必要ないと思いますけれども、治水案で残っているほかの2つの案が利水のほうでは候補に上がらないという、その辺の記述はどこかにあったほうがいいのかなと思いました。

【事務局】 わかりました。

では、そのような形で修正させていただきます。

【進行】 ほかにございませんでしょうか。

【田中教授】 治水対策案、17ページに9つの案の比較ということで、この中でパターンを選定しているわけですが、おおむねこういう結果になるのかなとは、ある程度感じております。しかし、現時点で細かく全てのことを入れるというのは難しいんですけども、100億や200億など有効数字が1けたしかないようなコストしか入れられないんでしょうか。利水では有効数字が、2けたぐらい上がっていましたよね。やはり100億と200億という比較は結構荒っぽいのかなと思っております。

今後、幾つか新旧の区別があるようですが、どこかで有効数字が上がってくるような評価というのは出てくるものなのでしょうか。

【事務局】 実は、私どもといたしましてはもう少し細かく積み上げをやってございまして、今回、概略評価ということでございましたから、金額に大きな開きがあるというのが1つの着目点だろうということで、このような書き方をさせていただきました。実は、コストはもう少し細かいオーダーで算定させていただいております。もし必要であればそのような数字を、入れていくことは可能だと思います。ただ、ここで見ていただきましたかったのは、大きな開きがあるんだということをお示ししたかったということでこういう形にさせていただきました。

【田中教授】 ただ、このように書くと、有効数字1桁しかないように思えるし、一方で、利水と変えた数字の書き方ではアンバランスになります。やはりもう1桁ぐらいはあ

ったほうがいいのではとの感触です。

【事務局】 はい、ありがとうございます。

【進行】 ほかにご意見等ございますでしょうか。

できますれば、検討の場の構成員であります岩沼市の井口市長のほうから何かご意見等いただけますでしょうか。

【岩沼市長】 まず、いろいろ聞かせていただいて、岩沼市では、空港周辺も含めて岩沼市全体としての水理計画の柱の一つになっているという位置づけでありますので、当然これはぜひ具現化していただきたい、真野先生、田中先生のアドバイスをいただきながら。

年数がかかるのはわかるんですけども、できるだけ早くやっていただきたいと、要望だけです。いろいろと選定して速やかに、やる気まんまんでしょうから、ぜひやっていただきたい。それだけです。

【進行】 ありがとうございます。

じゃ、続きまして、佐々木市長のほうからもお願いいたします。

【名取市長】 名取市長の佐々木です。

これまでも十分に検討を重ねて今の計画を推し進めてきたということがあります。今、議論になっております遊水地についても、上流部はともかく仮に下流部であれば、名取市はほとんどが平坦部であって、広大な農地がつぶれるということになります。また、最近の地球温暖化の影響かどうか大変な自然災害が発生しているという中でまた浸水被害という恐怖が市民の中にあります。仙台空港もそのたびに冠水するというようなことが起きておりますので、1日も早くこういったことを防ぐ必要があるだろうと考えております。

これまで進めてきた事業としては、下流部については今年度で完了の見込みということで、この計画については上流部のダムとセットになって進めてきたという経緯があります。ここでダムの部分について見直しということでもありますけれども、いろいろ案をご提示いただきましたけれども、やはりダムにまさる案はあり得ないだろうというのが我々の率直な感想であります。

今回の東日本大震災で東北の沿岸部全体が地盤沈下という大きな変化を受けております。ということは、仮に洪水になったときの浸水面積、浸水エリアというのがこれまでよりも拡大するというおそれもあります。このようなことから、地盤沈下した沿岸部のまちの復興のためにも、ダム建設はますます急がなくてはならない事業という認識を持っておりますので、早急なダム建設による治水対策を進めて、復興を支援していただきたいというのが我々の意見であります。

【進行】 ありがとうございました。

ほかにさらにご質問、ご意見等ございますでしょうか。

【鷲巣宮城県土木部次長】 ご意見ありがとうございました。

皆様方からいただきました貴重なご意見やご提言につきましては、今後の検証作業の参考とさせていただきたいと思えます。

7. その他

【進行】 それでは、続きまして次第の7、その他でございます。

まず、パブリックコメント、検討に関するご意見募集についてでございますが、これについての説明を事務局のほうからお願いいたします。

なお、お手元の資料-5をもとに説明させていただきます。

【事務局】 検討手順でもお示ししていますとおり、第2回の検討の場が終了後、パブリックコメントといたしまして県民の意見提出をいただくという形になってございます。

資料-5ということで、A4のペーパーをつけてございます。

今回立案した具体的な方策と概略評価、それから抽出に対する意見、こちらについて募集期間を約1カ月とするという形で、月曜日からパブリックコメントを行いたいということで考えてございます。

【進行】 今、事務局のほうから説明がありましたが、パブリックコメントについてのご意見等ございませんでしょうか。

それでは、その他、パブリックコメントにかかわらず全体を通して何かご意見等がございますでしょうか。

特にないようであれば、次第7のその他を終了させていただきます。

事務局のほうから何か連絡事項等がありますか。

8. 閉会

【進行】 それでは、以上をもちまして『第2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。

本日はどうもありがとうございました。