

第10回 雄物川水系河川整備学識者懇談会

平成28年8月1日（月）

秋田市役所3F・洋室4

あいさつ	1 頁
〔議 事〕	
（1）雄物川水系河川整備計画の変更内容について	2 頁
①雄物川水系河川整備計画（変更）のポイント	3 頁
②雄物川流域の概要	3 頁
③整備計画の進捗状況	4 頁
④成瀬ダムの進捗状況	5 頁
⑤ダム諸元変更に伴う見通し	5 頁
⑥河川整備計画策定後の社会を取り巻く状況の変化	7 頁
〔討 議〕	9 頁
（2）住民からの意見募集について	20 頁

国土交通省東北地方整備局

第10回雄物川水系河川整備学識者懇談会

○司 会

若干時間前でございますけれども、おそろいの方ですので始めさせていただきますと思います。ただいまから第10回雄物川水系河川整備学識者懇談会を開催いたします。本日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副所長をしております佐藤と申します。よろしくお願いいたします。

本日は大変お忙しい中ご出席をいただきまして大変ありがとうございます。小笠原先生の席があいてございます。小笠原先生は夏風邪で本日、急遽欠席させていただきますという連絡がありまして、12名中11名の委員のご出席で懇談会の開催となります。懇談会規約によりますと会の成立が2分の1以上、あるいは規約の改正の場合は3分の2以上の出席となっておりますので、本日の会議は成立いたします。

最初に皆様のお手元の資料の確認をさせていただきますと思います。右上に資料番号を書いておりますけれども、資料－1、雄物川水系河川整備計画【大臣管理区間】（変更案）概要説明資料になります。資料－2といたしまして雄物川水系河川整備計画の変更に伴うパブリックコメントの実施についてという資料があります。またその下に雄物川水系河川整備学識者懇談会の規約と委員の出席者名簿でございます。あと委員のみに配布してある資料といたしまして雄物川水系河川整備計画（変更案）変更箇所対比表というものと、A4縦の雄物川水系河川整備計画（変更素案）、そちらの方が配布されております。

参考資料－1、参考資料－2、参考資料－3とあります。こちらの方が「雄物川水系河川整備学識者懇談会」規約と公開方法、傍聴規定となっております。以上が配布させていただきました資料でございます。不足等はございますでしょうか。

先ほどの委員の出席の規約ですけれども、この参考資料－1の第5条、懇談会の3に懇談会は委員総数の2分の1以上の出席をもって成立するとございます。また第8条規約の改正とありますけれども、本規約の改正は3分の2以上の同意を得てということで、こちらでも成立いたします。

それから傍聴規定に関して説明させていただきます。参考資料－3、傍聴規定、こちらの方に記載がありますけれども、すべてを読ませてくださいませんが(5)傍聴人は静粛を旨とし、次の事項を守らなければならない。ア 懇談会の会議における言論に対し拍手その他により公然と可否を表明しないこと。

静粛を旨とし意思表示をしないことというような規定でございます。このような行為を含め傍聴規定に記載されている事項に違反した場合は、ご退場いただく場合もございますので、よろしくお願いいたします。

それでは議事に入らせていただきたいと思います。まず事務局から東北地方整備局を代表いたしまして東北地方整備局河川調査官・野仲よりご挨拶を申し上げます。

【あいさつ】

○事務局（東北地方整備局 河川調査官）

皆さんこんにちは。ただいまご紹介いただきました河川調査官の野仲でございます。本日はお忙しい中、皆さんお集まりいただきまして誠にありがとうございます。また、常日頃より国土交通行政をはじめ、特に河川行政に関しまして多大なるご支援とご協力をいただきまして、重ねて御礼申し上げます。

本日は第10回雄物川水系河川整備学識者懇談会ということですが、主な議題は河川整備計画の変更についてでございます。今回変更する点は主に2点ございまして、1点目が成瀬ダムの型式の変更ということでございます。現在、成瀬ダムはロックフィルダム型式ということになっておりますが、昨今の技術開発の革新によりまし

てコスト縮減とか環境にやさしいダムということで台形CSG型ダムというものが開発されておりまして、そちらの方に変更したいと考えております。

2点目が近年の豪雨の状況、昨年で言いましたら9月11日の関東・東北豪雨があったりとか、あとはその前に水防法の改正とか法律の改正等もございまして、そちらの内容を反映させたいと思っております。ひとことで言えば、ソフト対策の充実という感じでしょうか、われわれ河川管理者としましてはハード整備、堤防を造ったり、ダムを造ったりしているんですけども、そういった施設はまだ開発途上でございます。河川整備基本方針という百年、2百年の大きな目標にあたっては百年に1回起こるであろう洪水を目標にしています。また今回議題になっております河川整備計画というものも今後概ね20年から30年を目標としてやっているところでございますが、それさえもまだ現時点では整備途上でございます。近年の大雨の局地化、激甚化、集中化といわれておりますけれども、そういった雨が降りますと現在の施設能力を越える洪水が起こってしまいます。それはまさしく去年の9月11日の関東・東北豪雨です。

その施設能力を上回る洪水がきた時には、ずばり住民の方に逃げていただくということが一番ですので、住民の方に逃げていただくためにはどのようなソフト対策をしなければならないのかというのを今回の整備計画に盛り込む予定でございます。

主にいま言った2点、ダムの型式変更とソフト対策の充実、最近の言葉で言いかえれば水防災意識社会の再構築ということでございますが、それを位置づけた整備計画を本日ご審議していただきたいと思っておりますので、委員の皆様の忌憚のないご意見をよろしくお願ひいたします。それでは本日どうぞよろしくお願ひいたします。

○司 会

ありがとうございました。それではこれからの議事の中身の方に移って行きたいと思っております。ここからの議事の進行につきましては、松富座長の方にお願ひしたいと思います。松富座長、よろしくお願ひいたします。

〔議 事〕

○座 長

座長を仰せつかっております松富でございます。本日はよろしくお願ひいたします。

それではさっそく議事を始めたいと思っております。次第を見ていただきますと、本日は大きく2つの議事がございます。順々に説明していただきまして、それぞれで審議していただくという形で行きたいと思っております。よろしくお願ひいたします。

それでは(1)の雄物川水系河川整備計画の変更内容についてということで、事務局より説明をお願ひいたします。

(1)雄物川水系河川整備計画の変更内容について

○事務局

事務局の方からご説明させていただきます。資料-1をご覧くださいと思っております。めくっていただきまして1頁でございます。雄物川水系河川整備計画ということで平成26年11月に策定いたしております。その後、本計画に基づいて河川事業、ダム事業、それぞれ進めて参っております。一方、現在まで昨年9月の関東・東北豪雨に代表されるような河川が大規模に氾濫して甚大な被害が発生しているというようなこと、それから成瀬ダムの技術的に顕著な進捗というようなところで、今回整備計画を変更するための手続きということで、本懇談会でご説明させていただくところであります。

①雄物川水系河川整備計画(変更)のポイント

2頁目でございます。今回の整備計画の変更ということでございますが、現在の整備計画の中で河川整備の目標、いわゆる治水・利水・環境の保全、それから維持管理ということ、それからその整備に関して配慮すべき事項ということについては変わるものではございませんが、今回の変更にあたっては大きく3つということで2頁に記載させていただいております。

1つ目でございます。河川整備の実施に関する事項ということで、成瀬ダムの建設が位置づけられております。貯水量や利用目的、利用水量などのダム計画に変更はございませんけれども、これまでの調査・検討の蓄積ですとか、新たな技術の活用というようなことでロックフィルダム型式から台形CSG型式に変更して建設を進めるということでございます。今回、これらの諸元の変更を行うということであります。

2つ目であります。昨年9月の関東・東北豪雨に代表されるような、集中的な豪雨によって河川堤防の決壊などが生じた場合、大規模な氾濫が生じた場合ということについて、そういったことが各地で発生しているということに鑑み、今回の整備計画におきましても、現在の施設能力を超えた事象が起こった場合に、それらの対策に取り組んでいくということで、こういった記載内容に変更したいと考えているところであります。

それから3つ目ですけれども、これについては整備計画に記載しております統計データ等の時点更新というようなことで3つ目とさせていただいております。

②雄物川流域の概要

3頁以降につきましては、おさらいということも含めてでございますけれども、流域の概要ということで記載させていただいております。

4頁目でございます。雄物川については流域面積4,710km²、幹川流路延長133kmということ、流域内には8つの市町村、それから約63万人が暮らしておられるということであり、地形的には下流は秋田平野、それから中流の横手盆地・仙北平野、それから上流は勾配の急な山間部であるというようなこと、玉川、皆瀬川、成瀬川等の大きな支川が合流して流域を形作っているというようなことであります。雄物川流域では特に水田が秋田県全体の約半分を占めるというようなことで、全国有数の穀倉地帯になっているというような流域の特徴を持っているところであります。

5頁であります。雄物川での主な洪水被害というようなことで、ここでは明治以降の代表的な洪水とその被害状況について記載させていただいております。雄物川の本格的な治水事業の契機となった明治43年洪水ですとか、戦中戦後を通じて甚大な被害となった昭和19年、昭和22年洪水、それから昭和40年代、50年代の洪水、そして来年30年目の節目ということでありますけれども、昭和62年洪水、平成に入ってから平成19年、あるいは平成23年というようなことで、洪水被害は常に発生しているという状況であります。

6頁であります。雄物川の治水の歴史的な経過というようなことでございます。江戸時代からの改修、洪水被害を軽減させることと、主には舟運の利便性を図るということでの河道の付け替えが行われていたと記録されています。大正時代の改修というところでは明治43年の大洪水を契機とした雄物川の本格的な治水事業、河口部の放水路開削をはじめとする改修を行っているというのが2つ目の流れであります。

3つ目、昭和に入りまして大曲から十文字にかけてのいわゆる中流部が国による改修事業の対象となったということです。大曲捷水路などの改修、それから皆瀬ダム、鎧畑ダムが建設されているということであります。

4つ目、昭和中期以降ということであります。いわゆる現在中流部の無堤地区と言っている部分と、それから雄物川本川の上流部が国による改修の対象となったという

ことであります。強首の輪中堤ですとか水門、あるいは堰の改築、玉川ダムの建設などが行われてきたというところでもあります。大雑把ですが、こういった治水事業の歴史を持っているということでもあります。

めくっていただきまして7頁であります。雄物川における国の改修事業のもととなった治水計画の経緯も含めて、時系列で年表的に整理させていただいております。明治43年の大水害のあと、大正6年に下流部で最初の水利計画ができたというようなことから始まりまして、それ以降も代表的な洪水、あるいは河川法の改正、それから直轄区間への編入、国の改修の対象になったということ契機として治水計画の策定・改定が行われてきているところでもあります。現在は平成9年の改正河川法に基づいて平成20年1月に策定されました雄物川水系の河川整備基本方針、それから具体的な計画として平成26年11月に策定した本河川整備計画ということで雄物川流域の河川整備の計画となっているところでもあります。

8頁は雄物川水系の利水ということでもあります。国内有数の穀倉地帯である雄物川流域ということで、過去から各地で用水確保の努力がなされてきているところでもあります。近年でも平成6年をはじめとして、平成11年、最近では平成24年にも渇水が発生しております。かんがい用水の番水ですとか、水道水の取水停止というような被害も度々発生しているというのが現状であります。

9頁をご覧ください。雄物川の河川環境・河川空間・水質に関する現状と課題でございます。動植物環境につきましては、雄物川を代表する重要魚種であるトミヨ族雄物型が生息する湧水のあるワンドやたまりということで、雄物川固有の生物の成育・繁殖がみられるような環境ですとか、あるいは多様な生物の生息場、休息場となる環境があるということで、これらを保全していくことが大変重要になっています。その一方で外来種の確認もされているということでありまして、そういった外来種の影響を受けない拡大防止なども必要となっているというのが現状であります。

水質といたしましてはBOD75%値ということで記載させていただいておりますが、全川にわたって環境基準は十分満足しているということでもあります。それから河川の利用面ということであります。カヌー等の水面利用、それからレクリエーションなどの空間利用というようなことで、こうした活動の場としても重要になっているということでございます。

③整備計画の進捗状況

10頁以降は整備計画の進捗状況ということでもあります。めくっていただきまして11頁であります。整備計画における治水対策の進捗状況ということです。整備計画が策定された平成26年以降、左上の図になりますけれども、堤防の整備が進捗している、無堤区間が約1.7km解消しているというところでもあります。それから左下の図でありますけれども、河道掘削によりまして整備計画の河道断面を確保できた区間、約0.3kmが進捗したということでもあります。右下の図では、これらの改修の進捗の結果、椿川地点から玉川合流点までの中流部①と図には記載してございます。その区間で流下能力が上昇しているということもございます。

12頁をご覧いただきたいと思っております。雄物川の整備計画に位置づけられた治水対策の事業を図化したものであります。赤い実線が堤防整備、それからオレンジの実線が河道の掘削、それから青の実線の部分が現在ある堤防の質的な整備と呼んでおりますけれども、堤体への浸透ですとか、あるいは基礎地盤への雨とか洪水の浸透によって堤防が決壊しないような整備をしていく区間ということもございます。これらが現在整備計画の中で位置づけられておりまして、今後も継続して参りますということもございます。写真を3つ掲載してございますけれども、それぞれ左手子地区の河道掘削、それから新波地区の堤防整備、それから西板戸地区の堤防整備というようなことで現状の写真、それぞれ7月ごろに撮影された写真でございます。鋭意、こうしたことで

事業を進めているという状況であります。

④成瀬ダムの進捗状況

○事務局

それでは成瀬ダムの進捗状況につきまして、成瀬ダム工事事務所調査設計課の三浦より説明させていただきます。まず成瀬ダム建設事業につきましては、平成36年完成を目指して進めているというところでございます。これまでの進捗状況のご説明をいたします。

まず図の説明からでございますが、図の航空写真につきましては平成26年 9月現在の写真でございます。それと右下にある凡例にもございますけれども色分けを説明いたしますと、黄色で示している施設が平成27年度末までに完成している施設、それと未完成施設のうち赤で示しておりますのが平成28年度に着工した施設、それと緑色がまだ未着工の施設ということになっております。これまでの成瀬ダム建設事業における実施工事につきましては、主にダム工事を行うための国道342号の付替工事、それと転流工の工事を実施しているというところでございます。国道付替工事につきましては全体で約5.3kmありまして、一次供用区間と二次供用区間に分けられております。一次供用区間につきましては、これはダムの建設工事に伴って通行ができなくなる区間の付け替えとして実施しているものですが、約3.2kmの工事をダム建設工事に先立って施工しております、これは平成24年 4月に供用を開始しているところでございます。

一次供用区間の主な完成施設といたしましては、図の中段左右側に示しておりますけれども、夢仙人大橋、これが橋長342mほど、それと夢仙人トンネル長さ1,543mといったような施設がございます。また第二次供用区間というのは貯水を始めるまでに完成させる付替道路ということで、約2.1kmについて実施することになっておりますが、赤で示しております2号トンネルにつきましては、平成28年度から着手し、現在掘削工事を鋭意施工しているというところでございます。現在未着手になっております緑色で示しております2号橋につきましても、これらもいま現在予定しております平成35年の試験湛水までに完成させる予定で進んでいるところでございます。

一方、転流工につきましては、これはダム工事のために川の流れを迂回させるための施設というものでございます。写真の左下でございますように上段トンネルと下段トンネルと分かれておりまして、この2条のトンネル合わせて20年確率流量300m³/sの流下能力を持っているというものでございます。それぞれ長さ約1kmの仮排水トンネルにつきましては平成24年度に完成しているというところでございます。

それと図の真ん中下ほどに写真がありますけれども、ここでは赤川という河川を渡る渡河施設しか示しておりませんが、今後ダム工事に必要となりますヤード造成ですとか、場内の工事用道路といったものを現在進めているところでございます。

成瀬ダムの現場での施工進捗状況は以上でございますが、成瀬ダム建設事業としての進捗率といたしましては事業費ベース平成27年度末で25.9%というところになっております。以上です。

⑤ダム諸元変更に伴う見直し

○事務局

引き続き14頁以降から今回の整備計画変更の主な部分のご説明となります。まず、ダム諸元変更に伴う整備計画の記載の見直しということで、成瀬ダムの方からご説明申し上げます。

○事務局

それでは説明させていただきます。まず資料での説明に先立ちまして、成瀬ダムの

諸元説明ということで、今回の変更の考え方をまずもって説明をさせていただきたいと思えます。まず今回の諸元変更につきましては、ダム地質調査の精度向上ですとか、設計技術の進展に伴う変更だということをごさいます。よって当初のダム計画、これは建設される位置、それと貯水池の容量配分、洪水調節、不特定利水補給等といったような成瀬ダム本来の目的に係る部分を変更するものではごさいます。

今回の諸元変更内容につきましては、これまでの地質調査データの蓄積による精度向上によるダムの基盤位置が見直されたため、ダム基礎標高ですとか、堤頂長といったものが修正されるといったものでごさいます。

それとダム施工の合理化、コスト縮減の観点から当初計画のロックフィルダム型式に代えて新技術である台形CSG型式ダムを採用したということをごさいます。ダムの建設事業につきましては長期にわたるということで、新技術などを導入して常に施工の合理化やコスト縮減の可能性を考えながら事業を進めているというところをごさいます。近年注目されております台形CSGダムは現場周辺で手近に得られる材料を最大限活用できる方法です。その結果、掘削量が少なくて済むことから環境への影響の軽減が期待できます。成瀬ダムにおきましては、平成24年のダム検証後、現地材料の適合性について専門家の指導を仰ぎながら検討を進めてきたということをごさいます。その結果、今般適合可能だということが認められたということごさいます。台形CSGダムに変更し、ダム建設を進めて行きたいということをごさいます。

それでは資料に基づいて説明させていただきます。15頁をご覧ください。こちらにつきましては写真にはいつ撮影かということは書いてありませんが、平成26年9月に撮影された写真をごさいます。成瀬ダムの建設される位置につきましては、秋田県の内陸南部、岩手県との県境付近にあります東成瀬村に建設されるということごさいます。写真の状況としては現在、場内のヤード造成ですとか、工事用道路といったものの工事が進められている状況が見受けられると思えます。

次に16頁に参ります。こちらにつきましてはロックフィルダムと台形CSGダムの違いをポンチ絵に書いて示しております。まずロックフィルダムという型式は真ん中の遮水壁と呼ばれる土、あるいは粘土の外側に土石を積み上げて築造するというダムでして、上下流面の勾配は概ね3割程度と緩く、コンクリートダムですとか、他の型式に比べると堤体積が大きくなるといったようなダム型式をごさいます。台形CSGダムにつきましては、現地の砂礫にコンクリートを混合したCSGというものと、外部には強い通常の保護コンクリートといったもので覆って築造されるということごさいます。成瀬ダムの場合におきましては上下流面の勾配は8分ということになっておりまして、ロックフィルダム型式の場合と比べて半分以下の堤体積になるというものでごさいます。それと諸元に書いておりますダム高、堤頂長等につきましては、これは先ほど申したように地質調査の精度向上に伴うダム基盤等の変更による諸元の変更ということごさいます。それと最下段に※で書かれておりますが河川管理施設等構造令に規定されているコンクリートダムですとか、ロックフィルダムとは異なる型式ということで、令の規定によりまして大臣特認ということごさいます。構造がロックフィルダムやコンクリートダムと同じ性能を持つといったことを国土交通大臣より認定をいただいているというものでごさいます。

それと大臣特認とは別になりますが、大規模地震、レベル2地震動と呼ばれておりますけれども、それに対するダム耐震性能照査も実施しておりまして、大規模地震の際にもダムの貯水機能は維持されるということを確認しているというところごさいます。

次に17頁をごさいます。それでは具体的に台形CSGダムとはどういったものかということごさいます。CSGというのはそもそも「Cemented Sand and Gravel」というものの略ということになっております。

コンセプトとしては材料、それと設計・施工の合理化に資するといったようなダム

ということで、右の方の箱囲みにございますが、従来のコンクリートダムですとかロックフィルダムの場合には堤体積を最小にする設計をいたしまして、それに適合する良質な材料を周辺から求めて採取して、それをもって築造するといったものになっておりますけれども、台形CSGダムにつきましては手近にある材料、これは河床砂礫ですとか段丘堆積物といったものになるかと思いますが、それにコンクリートを混ぜた時に得られる工学的特性の物性をもとに材料に応じた堤体の設計ができるということで、コストの縮減、あるいは環境の保全につながるというようなダムの型式でございます。

次に18頁になります。それでは具体的にどういった環境への低減が図られるかということですが、左上にありますのがロックフィルダム型式の時の計画の材料採取地ということで、原石を採取するために2カ所の採取地を求めてということで計画されておりました。これを台形CSGダムに変更することに伴いまして、現地材料を最大限活用できるということで、外から採取する原石山につきましては堤体左岸の山からの採取1カ所のみで足りるということで、もう1カ所の原石山から採取するための約3kmほどの工事用道路の設置、それと材料の採取といったものが軽減できるということで、環境への影響が軽減できるというようなことになっております。

19頁に参りまして、先ほど言った材料を最大限活用できるというコスト縮減効果のほかに、洪水吐ですとか取水塔といった付帯的な施設に関してもコスト縮減が見込まれます。洪水吐につきましてはロックフィルダムの場合には、ロックフィルダムは岩石、土石ということで洪水吐はコンクリートといったことで構造が異なるということから、堤体と一体的には施工できませんで、大体山側を追い込んで洪水吐を設置するといったようなことでもございました。これが台形CSGダムになりますとほぼコンクリートに近い堤体の形となるということで、洪水吐を堤体と一体的に施工ができるということがあります。それと取水塔につきましては、これは不特定ですとか利水補給のための取水施設ですけれども、ロックフィルダムの場合には堤体の中に鉄管などを入れられないというような規定がございます。これに関しましても、台形CSGダムとすることで堤体内に鋼管等を配置できるということで、その取水設備も一体的に施工ができるということでコスト縮減効果が見込まれます。

以上によりまして施工の合理化、それとコスト縮減、環境への影響の低減ということが図られるということで、台形CSGダムにダム型式を変更し、建設を進めていきたいというふうに考えております。以上です。

⑥河川整備計画策定後の社会を取り巻く状況の変化

○事務局

続いて20頁からは今回変更のポイントの2つ目になります。河川整備計画策定後の社会を取り巻く状況の変化というようなところで変更の背景であります。

21頁目であります。平成26年11月の河川整備計画策定以降、水災害に係る国の動きということで大きく3つございました。1つ目は水防法の改正ということであります。2つ目、3つ目については社会資本整備審議会の2つの小委員会からそれぞれ答申が出されたということでございます。平成27年8月には気候変動の適応策のあり方についてということ、それから平成27年12月につきましては大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方というようなことであります。いずれも河川整備、それから治水というものを進めてきた中で、各地では現在の河川整備の水準を超えた、あるいは整備の目標ですとか、計画規模を上回るような事象の水害、あるいは豪雨とか高潮、いろいろな事象が発生しているということであります。各地で大きな被害が発生しているということが大きな背景ということであります。これらに対して河川では河川整備を引き続き進める一方で、大きな事象が発生した場合の被害を最小限にするための対策ということが水災害の分野で求められているというようなことであります。

22頁であります。平成27年 7月の水防法の改正ということでございます。近年の洪水、内水、高潮などによって、これまでの想定を越えるような浸水被害が多発しているということから、想定し得る最大規模の洪水や高潮、内水などの事象が起こった場合の浸水想定区域を、洪水であれば河川管理者が公表することが義務付けられたところでもあります。浸水想定区域が各自治体のハザードマップ等に活用されて、住民に周知される情報になるということでございます。

23頁をご覧ください。洪水浸水想定区域でございますけれども、雄物川におきましても23頁右側の図にあります。今年の 6月10日に洪水浸水想定区域を公表してございます。想定される最大規模に対応した洪水浸水想定区域ということで 6月10日に公表してございます。堤防が破堤した場合に浸水が及ぶ範囲、浸水する水深を示した図ということであります。それに加えましてその浸水が継続する日数ですとか、氾濫による家屋倒壊の危険がある区域等を示した図というものも同時に公表してございます。国土交通省の各事務所でもご覧いただけますし、ホームページでも掲載してございます。今後さまざまなリスク情報のベースとして活用して参りたいと考えているところでございます。

24頁をご覧ください。平成27年 8月に出示されました答申ということで、水災害分野における気候変動適応策のあり方についてです。気候変動による外力の増大ですとか、被害の激甚化、発生頻度の増加、局地化、極大化への対策の必要性ということで記載してございます。図で示しますように、河川で言えばまさに現在の河川整備の水準を超えて、さらには目標ですとか計画を上回るような事象に対しても、そのリスクを評価して情報を共有して対応していくというような、被害を最小限に抑えるためのソフト対策を重点的にしていくというようなことが方針として出されてございます。

25頁をご覧ください。平成27年 9月の関東・東北豪雨の鬼怒川、それから宮城県の鳴瀬川水系での集中かつ長時間にわたった豪雨で洪水が河川堤防を乗り越えて堤防が決壊し、その激しい氾濫と広大な浸水によって多くの犠牲者が出たということ。それから家屋倒壊ですとか、住民の孤立が発生したというようなことで、平成27年12月に社会資本整備審議会の小委員会から21頁でもご紹介いたしました答申が出されたというような動きがございました。それを受けまして25頁に記載している水防災意識社会再構築ビジョンというものを水防災に取り組んでいくための基本的な考え方ということで国土交通省から発表されているということであります。現在の河川整備の水準を上回る豪雨などがあれば、雄物川においてもいつこういった事象が起こってもおかしくないというようなことで、沿川市町村、それから関係機関による協議会を設置いたしまして、河川が大規模に氾濫することに対する取組みを今後5カ年を目途に進めていくということでございます。

大きくはハード対策、それからソフト対策の両輪ということで被害を最小限に抑えていく取組みを実施していくということでございますけれども、ソフトという面では住民の方々がしっかりと避難行動ができるように、リスク情報ですとか、避難に役立つ情報の提供、それから実際に避難行動が取れるような訓練ですとか、タイムライン整備というようなことで、これまで以上に充実させていく取組みが求められているということであります。ハードとしてはこれまでの河川整備を計画に基づいて着実に進めることに加えまして、洪水が堤防を乗り越えても簡単には決壊しないというような構造の工夫などが挙げられているところであります。

26頁をご覧ください。雄物川におきましても、今年 5月31日に沿川の市町村、それから秋田県、国の関係機関の参加をいただきまして協議会を設立いたしました。現在その取組みについて検討しているということであります。雄物川におきましては掲げる目標の中に「動かす」「ねばる」「戻す」という3つの言葉をキーワードとして盛り込みまして取り組んでいくことで現在検討させていただいているところであります。この協議会については今のところの予定ですけれども、今年 8月9日に第2回の協議会

を予定してございます。雄物川において取組み方針を構成する各自治体、それから関係機関の共有のものとして定める予定でございます。

27頁をご覧くださいと思います。雄物川の実施方針の3本柱でございまして、先ほどの「動かす」「ねばる」「戻す」というキーワードに対応した3本の柱ということで、大きく1、2、3と記載させていただいております。ただ、これにつきましては現時点での資料ということでございますので、先ほど申し上げましたように次の協議会までの間、検討させていただいているところでございます。ということでこの頁につきましては、本日時点ではまだ未定の部分があるということでご紹介をさせていただきたいと思います。

28頁をご覧ください。ビジョンにもあるハード対策ということで、洪水が河川堤防を乗り越えても、出来るだけ決壊しにくい構造とする対策の紹介でございまして、堤防を乗り越えて氾濫する場合には、乗り越えた洪水の流れによりまして堤防の堤内側の法尻、それから法肩が崩されて堤防が決壊するというような状況が多いということであります。堤防の天端の舗装による保護、それから堤内側法尻部の補強というようなことで、出来るだけ決壊しづらい、決壊するまでに時間をかせぐというようなハード対策ということで挙げられております。危機管理型ハード対策ということでございまして。

29頁をご覧ください。この危機管理型ハード対策は雄物川についても29頁の右図に記載した箇所を実施予定ということであります。これを今回新たに河川整備計画の中の実施項目の1つとして位置づけたいということであります。まだ堤防が完成していない箇所では、相対的に氾濫のリスクが高いというようなことで、こうした箇所での実施をまず優先的に予定しているということでございます。

以上が今回の河川整備計画変更の主な内容ということであります。このほかに統計データ等の時点修正等もございましてけれども、詳細のご説明は省略させていただきます。それから本日、河川整備計画書の具体的な修正部分を示しました変更素案というものと、変更箇所の対比表というものを委員の皆様にお配りさせていただいておりますけれども、先ほどもご説明申し上げました水防災のビジョンに基づく協議会が近々予定されていて、そこでの結果もこの中に反映したいということもございまして、今回お示ししている資料については、本日時点の変更案ということでお考えいただければ幸いと存じております。以上が変更内容の概要ということであります。

〔討 議〕

○座 長

ご説明どうもありがとうございます。大きな内容はダム事業のダム諸元の変更ということと、水防法の改正及びその後の大きな洪水を受けてということで、この2つかと思いますけれども、どちらでも結構かと思っております。それぞれどちらでもご意見がございましたらお願いいたします。

○委 員

今回、この右側に書いております台形のCSGに変えたということですが、それで例えば選択取水塔、かなり変更が出るみたいです。例えば19頁を見ると形もかなり違うようですが、前の段階ではかなりシミュレーションを含めて検討した経緯があります。ということは逆に言えば今回の右側のCSGをやった場合の影響、あるいは変更の中身、生物に対する等々への影響の部分も含めてお教えいただきたいんですけれども。

○座 長

事務局、よろしくお願いたします。

○事務局

事務局の方からお答えします。選択取水塔の件、もしくはフィルダムの時点からやられていたという水質のシミュレーションといったものにつきましては、ダムの型式によって変わるものではございません。今回のCSGにいたしましても、その取水塔の形、型式みたいなものは変わりますが、選択取水そのものの方式というは変わらず行うということになっておりまして、貯水池の容量、条件とも変わっていないということでシミュレーションは従来やられていたものと何ら変わるものではございません。

それと生物への影響といった部分に関しましては、今回フィルダムの時よりもCSGにすることで環境の改変範囲というものはむしろ狭くなるということで、環境への影響、生物ですとか植物関係を含めまして影響はフィルダムの時よりも軽減されているということでもあります。

○座長

いかがですか、今の回答に対して。

○委員

そのあたりをきっちりと残しておいていただきたいと思います。まったく同じだとか、あるいは今回は生物に対して影響がよくなると言いますがけれども、その根拠なり理由なり、前の段階ではあくまでもロックフィルダムをやった時の生態系に対する影響、あるいはいろいろな形でそれをもとに数年かかって準備、これはやってなかったわけですがけれども、いろいろな形で検討していたわけですがけれども、そういったことも含めてきっちりと残すべきものは残しておかないと、ボリュームが少なくなったから平気ですよ、より影響がない、よくなりましたというだけではちょっといかないのではないかなというふうな気がいたしますので、そのあたり確実に、それこそデータなり、あるいは根拠なり、いま説明されたことも含めて残しておくことが大事なのかなというふうに思います。以上です。

○座長

どうもありがとうございます。私の方からの確認ですけど、今のお話ですと前の場合は選択取水をして、季節によっては水温を考えながらやってましたですね。今回もそれはやるんだということ、そして緊急放流時の場合も場所は違うというか、型式は違いますけれども、放流の仕方は同じだということですね。

○事務局

その辺につきましては、視点といたしましては濁度と水温といった観点で、先ほどおっしゃられた水質シミュレーションの中で対応するやり方で検討しております。

○座長

はい、ありがとうございます。

○委員

ちょっとよろしいでしょうか。例えば19頁を見ますと選択取水塔自体がかなり離れた形で立っているわけですがけれども、今回のCSGダムの予定ではダム本体にくっつけているわけですね、その内側に。堤体自体になっているわけで、いろいろな形でそれなりにきっちりと変化はない、影響しないというのであれば、そういうふうな形で残しておかないと後から困るかなというふうな気はします。

○座長

その他ございますでしょうか。

○委員

今のご質問に関連してということになるんですが、CSGダムという新しい、それもコスト削減に貢献できそうなダムにするというのは、非常にいいことではないかと思うんですが、ただ情報がすべて分からない中でいいか悪いかということを決めてしまうのも行き過ぎかなという気もしました。例えばですが、コスト削減になるということ、どのぐらい削減になるのかということも、大まかでいいから知りたかったですし、

あと工期はどうなりますでしょうか。非常に安くできるんですが、ロックフィルダムに比べて例えばですけど5年長く掛かるとか、というのであれば、それでいいかと言うと、微妙ですよ。そのあたりもう少し項目立てをして2つを比べて見て、いいんだということを示した方が判断する上においては、やはりこれはCSGダムで行こうねというふうに考える時のいい材料になるかと思うんです。それがうまくない時は、やはりロックフィルダムでやろうよということにもなるかも知れないですし、そのあたりもう少し情報が示されてるといいかと思ったんですが、そのあたり資料にはないんですけど、口頭でご回答できる場所がありましたら教えてください。

○座長

事務局、お願いします。

○事務局

まず1つ目としてコスト縮減の額というか、定量的な指標といったことだと思いますが、この辺につきましては現在精査をしているところで、明確に示せる段階ではないということです。もう1つ工期につきましては、これは進捗状況の説明の際に平成36年完成ということを示し上げましたけれども、単純にロックフィルダムと台形CSGダムのみの工事を比較すると、台形CSGダムの方が短くて済むということがございますが、ダムの事業工期ということを考えた場合には、その付替道路の工期が試験湛水の平成35年まで掛かるといったこともあり、事業工期としては平成36年で変わらずといったようなこととなります。

○座長

いかがでしょうか。

○委員

ありがとうございます。今のような答えで構わないので、説明の時に話していただけるといいかと思いました。あとお願いできればということなんですが、短い、長いというよりは、何割ぐらい短くなるか、そこまで踏み込んで話していただくとどれくらい違うかということも分かるかなと思いますので、よろしくお願いします。

○座長

どうもありがとうございます。

○委員

また同じくCSGダムでちょっと教えていただきたいんですけど、ご説明を伺うと大変素晴らしいことばかりで、全く問題のないような、いいダムだなと思うんですけど、これは正直な話、欠点と言うか、デメリットというのは実際あるものなんでしょうか。もしありましたらちょっとお聞かせいただきたいと思うんですけど。

○事務局

技術が進歩してきたという背景もあると思うんですけど、昨今ダムのサイトの適地がなくなってきて、それから原石山もいい原石がなくなってきて、今まで通りのいいコンクリートでしっかり造ろうとするといいい骨材を採取するためにもすごい廃棄岩が増えてきたというのが実態なんです。その中でいろいろな施工だとか設計だとかというものを積み重ねてきて、これまで捨てていた材料をもっと使えないだろうかということで、こういった設計理論まで変えて、それからそこにある材料を使ってということで技術を確立しましたので、これまでの欠点を補ってできているので、見かけいいことばかり、何か欠点があるのではないかという懸念もなんとなく想像できるんですけど、そもそもがこれまでのダムの欠点を補うべく技術を開発してきたということをご理解いただければと思います。今のところ特に問題はなく、全国に、3例目、4例目の施工にいたってきておりますので。

○委員

ありがとうございます。あともう1点なんですけれども、資料の24頁をちょっとご覧いただきたいと思うんですけど、今回の変更内容のいわゆる概念と言うのか、

大きくここにまとめていらっしやいまして、確かに最近の雨の降り方、水の出方が大変異常でして、それに対して現状ではとても追いつけないということがあったので、情報開示によってソフト的にそれをカバーしようという考え方なんですけれども、当然ですけれども整備計画も動いていますので、施設計画の変更の中でできないかと思うんですけれども、もしできないとしても、例えば将来的なビジョンとして、その辺のところを解決するような考え方とか、そういったものもひとつ文書としてあってもいいのではないかなという感じがするんですが、いかがなものでしょうか。出せないものではないでしょうか。それこそ堤防を高くするわけには行きませんが、その辺の何か将来的な構想みたいなものを、少し何かあってもいいのかなと思うんですけど、いかがでしょうか。

○事務局

ただいまのご質問はハード的な面でのということでございますか。

○委員

そうです。

○事務局

今日変更をご審議いただいています河川整備計画でございますけれども、それを上回るさらに将来のビジョンと申しますと、先ほどもご説明の中にひとこと申し上げましたが、河川整備基本方針というものを平成20年1月に雄物川水系は策定してございます。今回ご覧いただいている河川整備計画は今後策定から概ね30年間の事業の計画ということですが、それで河川整備が完成というわけではなく、基本方針で示されている長期的な目標に向けて、さらに次の段階というものが今回の河川整備計画が完了した段階でさらに次のステップということで刻んで行くということにしておりますので、そういう意味ではまだまだハード整備も図っていくということでございます。

○委員

分かりました。ありがとうございます。

○座長

そのほかに。

○委員

今回のと直接関係はないのかもしれませんが、先ほどコストの縮減というのがありまして、手元にあります変更箇所対比表というので33頁と34頁にいろいろな統計が載っております、昨年国勢調査もありまして、人口も多分新しくなりますし、34頁ですと作付面積ですとか米の収穫量とかというデータも、最初の計画を策定された時よりも減少しているという面があると思うんですね。そうしますと、そのコストの縮減の効果があつたとしても、コスト便益分析の話をしているんですが、もしコストの縮減という一方で、これを見るとなんとなくベネフィットの方も小さく、もし再計算されるのであればということなんです、ダムの変更に伴いましてコストベネフィット分析をもう1回再計算されるのかということと、再計算されるのであれば、なんとなくベネフィットが小さくなってしまいますので、最初の策定の時の分析の数値と、今回が新しく再計算された時に出てくる数値を比べて、例えば前回は4で今回が3だったら、その際の評価はどうするのかとか、もし何かすでにそういう基準があるとすればお教えいただきたいなというのと、もう1つ、これは国の指針があつて、それを超えることはできないのかも知れないですけども、環境負荷が減るのであれば、実はそれはベネフィットなんですね。ただし、今のやり方ですとそれは金銭換算されていませんので、実際の数値には載ってこないところがありますので、そうした時に前のやつと今のやつを新しく計算して、今のがCB分析で値が小さくなったとしても、本来もつと金銭換算されないものも含めて考えると非常に価値が高いやり方というふうにも思えるんですけども、ちょっと話が拡散してあれなんです、どのようにCB分析し

た結果を比べればいいのかという採用基準みたいものがあれば教えていただきたいなと思います。

○事務局

まず1つ目であります B/Cの分析はするのかというご質問だと理解しました。これから今後のスケジュールということでもご説明申し上げますけれども、今回は変更内容についてご説明申し上げます。その中ではダムについての型式の変更ですとか、あるいは河川整備についても新たなメニューを入れ込むというような変更を予定しておりますのでそういったことも含めての B/Cの分析は検討させていただきまして、次回の懇談会の場でご説明をさせていただければなど、今のところ予定しているところでございます。

それから2つ目、評価の基準ということでございますが、前回策定時点の B/Cの評価と今回もし分析した場合に出た結果との比較の基準ということだと思いますが、ただ先ほどのご指摘の中にあつたように4が3になったからといってバツということではございませんで、あくまで評価した時点での費用便益比がしっかりあって、かつ費用便益比だけではなく、先ほど環境のお話もありましたけれども、費用対効果という大きな枠の中で効果が見込めるものであれば、それは推進させていただきたいということで、こちらからご進言申し上げるということだと思います。

○座長

よろしいでしょうか。いま次回の懇談会で何か B/Cのお話はされると言いましたけれども、先ほどダムの評価に関しましてはなかなか難しいというふうに言われておりましたが、可能でしょうか。確か次回というのは来年の1月あたりですか。

○事務局

ダムに関しましては、先ほど申しましたとおり、現在精査しているところということで、そこら辺の工事に関するコストの話と、あとはベネフィットの計算についてもデータの更新とか、そういった最新のデータを取り込んだ形でやったもので次回11回の懇談会の際にご審議いただきたいと考えております。

○座長

ということだそうです。そのほかございませんでしょうか。

○委員

資料の23頁の洪水想定のところですがけれども、最大規模の洪水に対応するというところで書かれているんですけども、津波予報とかいろいろなところで最大ということでやられていますけど、例えば最大と言っても氾濫域が最大になるのか、流量が最大になるのか、例えば場所によっては中流域が氾濫する場合がありますし、河口域の方で氾濫する場合があります。あと例えば最悪ケースということであれば、例えば津波と洪水がかぶったケースが多分最大ケースになると思うんですけど、そういった意味でこの最大と言ってしまうのはちょっとハザードマップのところでいろいろ意見のあるところだと思うんですけど、出し方の問題として、例えば複数のケースで出すのか、1枚だけで出すのかということで、住民に対して印象がかなり変わると思うんですけど、そのあたりというのはどういふようなことを最大というふうに考えられているのでしょうか。

○事務局

資料の24頁につきましては気候変動でございますので、あらゆる災害というか、あるいは水災害を想定したもので想定するハイライトの記載をしているところでありませう。その前の洪水浸水想定区域を先日出させていただきますけれども、われわれが最大規模と言っているものは、今年の6月10日に出した洪水浸水想定区域になります。これは洪水に限ったものに今のところはなっております。確かにご指摘のとおりハザードマップという観点、その他の災害についても最大規模を重ね合わせてという観点もおありだと思うんですけども、いま水防法に基づいて洪水に関しては出させてい

ただいたと。

○委員

例えば津波の方は除いたとしても、雨が上流部で降るのか、万遍なく降るのか、それこそゲリラ豪雨のように局所的に降るのかということ溢れ方はかなり変わると思うんですけど、あと堤防の整備状況がかなり進んできているということで、そこを計算に入れば当然無堤の方があふれると思いますから、そういったことも随時入れていかなければいけないんじゃないかなと思うんですけど、そういったところで1回出して終わりなのか、例えば随時更新して行くのか、そういったところで結構住民の方の見方が変わると思うんですけど、そういったところはどうかかなというところで心配してたんですが。

○事務局

先般出させていただいた洪水浸水想定区域図そのものについては、河川の整備状況、堤防の整備状況も最新のもの、現時点のもので状況を反映しておりますし、雨の降り方ということで想定し得る最大の規模というのは、河川で言えば、降雨を最大規模に見積もっているというところがございますので、流域に万遍なく降るようなことを一応想定してございます。そういったことで、出来るかぎり河川は最新の状況、それから外力は考えられ得る最大規模ということを条件に検討しておりますので、今後また社会情勢ですとか、あるいは河川整備の進捗などがあればまた条件も変わるということにもなりますので、それはその条件に応じて更新されて行くと考えております。

○委員

ありがとうございます。

○座長

よろしいですか。ちなみに、もし公表が可能であるならば、何年確率ぐらいのものを考えておられますか、これは。

○事務局

洪水浸水想定区域ですか。

○座長

最大の降雨を考えているわけですね。

○事務局

そうです。

○座長

100年に1回とか。

○事務局

大体ですけどもわれわれの計画が100分の1で2日雨量240mmとか250mmに対して350mmぐらいを想定しています。それを何年確率ぐらいかと言うと、大体1000分の1ぐらいには相当いたします。

○座長

はい、分かりました。

○委員

資料19頁のコスト縮減のところを拝見しますと、イニシャルコスト部分を意識したコスト縮減の説明内容になってるのかなと思うのですが、ダムというのは非常に長い期間供用するものでもありますので、ライフサイクルコストの部分から見てもロックフィルダムよりもコスト縮減の面で有利なのかどうかというところが非常に興味深いのかなと。その辺のコスト縮減の深掘りについてはどの辺まで試算されたのかというところを教えていただければと思います。

○事務局

現在の検討の中では、正直そのライフサイクルコストのところ、突っ込んだところ

まではまだ算出できていないといったところです。先ほど国土交通大臣から特認を得たと言ったとおり、これまでのロックフィルダムですとかコンクリートダムと同等の性能を持っている、これに関しては認めていただいたということですので、ライフサイクルコストに関しては、それも同等というような現在のところは見方をしているところでございます。

○座長

よろしいですか。

○委員

あともう1点。資料23頁からのところで、洪水浸水想定区域を公表されるのは非常にいいことだなと思っているのですが、いろいろな情報を盛り込んでいくと、最後に紙ベースのものの限界というのがあるのかなと感じております。こういう紙ベースのものも非常に重要だと思うのですが、例えば洪水氾濫の時間的な拡散過程とか、あとは水深が浅くても深い所より流速が速かったりする場合もあるのかなど。そういった氾濫の拡がり方や、流速の分布だとかを表せるような動的なハザードマップについても、今後整備して行った方がいいのではないかなと思うのですが、その辺の構想というものはあるものでしょうか。

○事務局

ご指摘のとおり、現時点では紙ベース、あるいはホームページでもPDFのみのものであります。計算したデータ自体はわれわれ持っているんですけども、いまお話にあったような時系列の情報ですとか、あるいはそういう細かいものについては今後、各自治体のハザードマップ作成に対しても細かい情報を提供したいという思いもありますので、そういったところについては今後の検討ということにさせていただきたいと思えます。

○司会

ちょっと補足させていただきます。動的な、要は氾濫の拡がりとか、それはすでにホームページの方で100分の1、計画規模のものについては公表しております。そして何時間後にどういった状況になるというのは任意の破堤点を選んで、そして時系列的に拡がる様子を見れるような状態でいま公表しております。

○座長

よろしいですか。

○事務局

いま計画規模の話があったんですけども、想定される最大規模に対しましては、浸水ナビという全国で作っているシステムがありまして、いまそちらにデータの入れ込み作業をしていると思えます。そちらですとこの雄物川だけではなくて全国の1級水系のすべてがデータがファイルになっていまして、その浸水過程ですとか、流速があったかどうかは覚えていないんですけども、浸水過程とかは分かるように、いま作業しているところです。

○座長

いまの話とは直接関係ないかもしれませんが、今回の場合は家屋倒壊区域みたいなのを示していますよね。その家屋というのは普通の木造ですか、それとも鉄筋、それとも両方対象にしているんですか。木造家屋ですね。木造家屋なら分かりました。木造家屋ですと多分建築学会の方でもそれは水の力というのは多分対象にしないでしょうから。流速が必要だとか、そういうことはないのかなという気はしますけど。

○事務局

先ほどのライフサイクルコストの件ですが、通常、ダムの法定耐用年数は80年と言われておりますけれども、その80年以上はロックフィルダムだろうが結構持ちます。それとライフサイクルコストというと管理の費用になってくると思いますが、ロックフィルダムの堤体とかコンクリートダムなんかは堤体そのものの補修ってまず

ないんですね。なのでその堤体に係わるライフサイクルコストに使う費用というのはまず基本的にない。ということを前提に比較しております。実際ライフサイクルコスト掛かるじゃないかという、これはゲートですとか金物ですとか、ダムコンピューターですとか、そんな方は掛かってくるんですけども、堤体そのもので比較する時には、基本的にはそこに手直しというのはない。実際東北ではありませんし、そんなところだと思います。次回等、もし補足があればやりますけれども、基本そういうふうにお考えいただければと思います。

○座長

どうもありがとうございます。そのほかございますでしょうか。先生、何かございますか。特になければ構いませんが。

○委員

いまロックフィルダムの話ですね。秋田県内では森吉山ダムがロックフィルダム。あの時、私らはちょうど森吉山ダムの閣議アセスで始まったんですけども、それを本省の方で法アセスに準じてやろうということで、われわれ環境系でもそうですけれども、例の原石山、それを今回CSGダムですか。それでいいなと思ったんですけど、あの原石山で相当苦労したんです。環境系で。どうしてかと言うと結局その原石山をつくるその向こう側に猛禽類の連瀬沢というのがあって、そのために原石山の向きを変えたくらいのことをしてるんです。今回、狐狼化山を原石山の候補にされたと思うんですけど、それを今回そういう意味で今回CSGダムとするということで、むしろそういうことを説明の時に言えばいいんじゃないかなと思います。あの時は本当に苦労したんですから。そう思います。だからそこをむしろ、そうすれば今みたいな、むしろ説明責任ですかね、出てくるんじゃないかと思います。

○座長

どうもありがとうございます。何かご意見ございますでしょうか。ありませんですか。

○委員

今のダムの型式が変わるというふうな中で、特に私ども関心を持っておったのが、いま先生がおっしゃったような狐狼化山の方の原石によって大分環境が変わるというふうなことで、ある意味当初はわれわれも懸念を感じておったんですが、それが今回こういう形でCSGダムになるということで、原石山が1カ所になったというのは大変、私はこの技術革新に対しても大変素晴らしいことだなというふうな感じをいたしておりました。以上です。

○座長

ありがとうございます。何かご意見ございますでしょうか。

○委員

超過洪水に対する考え方でちょっと教えていただきたいんですけども、一番最後の頁になりますけれども、今回のメインというのが堤防の天端のアスファルトでいわゆる浸透などから防御するという考え方、それから裏法尻の補強というのを標準とすると。あとこれ以外に何かいま考えていらっしゃるか、あるいは対応を検討されるような予定のものはございますでしょうか。

○事務局

河川整備として行うハード対策としては、ここに記載のとおりのものがいま現在の予定でございます。

○委員

例えば米代川で私ちょっと拝見したんですけども、名前忘れちゃったけど、パラペ

ットだったか、天端にちょっと高い板みたいなものを上げて、堤防を上げるような施工する考え方もあるかと思うんですけど、どんなものでしょうかね、ああいう考え方というのは。あまりよろしくないとは聞きますけれども。

○事務局

おそらくパラペット構造ということだと思います。用地の問題などいろいろな制約のある堤防の場合には、そういった形で高さを確保するとかというようなやり方がありますけれども、基本的には土堤で堤防を造るとというのが原則でございますので、そういったことだと思います。

○委員

あと超過洪水対策、教科書的に言いますと、例えばスーパー堤防であり、それから住宅のピロティ化ですね。あるいは建築制限というのが出てくるわけなんですけれども今回そこまでには踏み込まないということでしょうね、そうしますと。

○事務局

河川管理者の立場としてはそうです。

○委員

そうですね。分かりました。

○事務局

ただ先ほどのような洪水浸水想定区域図というような情報提供の準備はすることによってでございます。

○委員

はい、分かりました。

○委員

あっち行ってこっち行ってですけども、大事なことはポジティブ、ネガティブ、いずれにせよ影響があれば把握すべきなんです。だからこれだけ原石山が2分の1になって、よりよくなったのであれば、それを把握して、きっちりやらなくては。しかも感覚でものを言うのは駄目なわけです。大事なことはポジティブになった部分があれば、やはりどういうふうな形でよかったのかとやるべきだし、あるいはこの堤体の勾配が変わるわけですけども、そうなった時に洪水吐なんかの下がかなり大きくて平気なのか。前はもっと緩やかになってますね。どうなのかとか、いずれにせよ変化、影響したということ把握してほしいということなんで、しかもそれは感覚的なものではなくて、その前の段階ではかなり時間をかけて、ある1つの結果を出したわけですね。それが変化するというので、そのあたりをもの見方、考え方をちょっときっちりとお願ひしたいと思います。以上です。

○座長

どうもありがとうございます。私も先生のご意見には賛同します。ただ、多分いますぐやれと言っても無理なので、時期があると思いますので、今後多分検討して行くのではないかなというふうに考えております。それと私の、これは小さなことなんですけど、先ほどの超過洪水のことで思ったんですけど、確か超過洪水という概念が出てきたのは1987年ぐらいだったでしょうか。多分あの時は大都市を対象にしてスーパー堤防という概念が一緒に出てきたと思います。今回の雄物川水系においては、そういう対象となるような大都市といったようなものはないのかもしれないけれども、全国を考えた場合、どういったところまでのレベルがスーパー堤防を使うことがあり得るとか、そういった検討は必要ではないんでしょうかね。完全に捨てたというわけではないんですよね、スーパー堤防という概念は。

○事務局

そうですね。やっているのは荒川と淀川とそのぐらいのほんとに東京、大阪とかそういう大都市だけでやっている状況です。そこから拡大しようとかそういう話にはまだなっていないです。

○座 長

将来的にはそのあたり、いまグレーゾーンでやってるのかもしれませんが、必要になってくる可能性もあるということですかね。それともスーパー堤防という概念は一時期たたかれましたので、なかなか使いにくいのかもしれませんけど。

○事務局

そうですね。スーパー堤防は5、6年前、民主党政権になった時にスーパー無駄遣いということで議論はしました。いま事務局が述べたようにもともとスーパー堤防というのは関東の荒川、江戸川、近畿の大和川でやってたんですけど、まず民主党の指摘を受けて東京の方で検討会を設けて2年間しっかり議論しました。その関東と近畿の延長も3分の1ぐらいにまず短くして、本当に必要な所というのを精査してスーパー堤防を造るべき所というのは3年前に一応決めたところです。ですがそれからまた去年の洪水とかもありましたので、もしかしたら再度必要な所、もし効率的な所があるかもしれませんが、そこはまた検討すればいいんですが、ちょっと私の考えるところ、スーパー堤防というのはご承知のとおり天端の幅が堤防高の30倍ぐらい、ものすごく広い堤防なんですね。その上に街づくりをやれというのがセットなものですので、やはり大都会でないとなじまないのかなと。東北地方で言うとわざわざ堤防の上に街を造るんじゃなくて、どうせやるなら川からもうちょっと離れた土地の高い所、安全な所に作ればいいわけで、東北で言えば津波を受けまして防災集団移転もありましたけれども、まさしく高台移転というか、そっちが基本だと思うんですね。東京とか大阪だと本当に天井川と言って洪水の時の水位よりも低い所に皆さん住まざるを得ないので、そういう所だとスーパー堤防の議論が出てくると思います。一応3年前に結論は出たんですけども、今後、そういう時代の要請があれば、また再度検討して行くことになろうかと思えます。

○座 長

どうもありがとうございました。それでは議題（1）に関しましては、これは言うておきたいということがあれば。

○委 員

2つ質問があります。資料23頁に関するものと、資料25頁に関するものです。まず資料23頁に関するのですが、想定最大規模の洪水に対する浸水域を作ったと。これは非常にいいことだと思います。最大限ここまで危ないぞというのを示すという意味では、住民の方々とかにも気を付けてくださいねという注意喚起にもなると。ただ、一方これは私は湯沢河川国道事務所さんのホームページで地図をダウンロードしました。見えないんです。解像度が粗くて地図全体を示そうとしたというのは分かるんですけど、そのために見えないんですね。ですのでせっかく細かなこと出していますから分割でも構いませんから、どのあたりが本当に危険なのか、どのあたりは危険じゃないか、それも想定し得る最大ですから、それよりもっと大きくなると変わるかも知れないんですけど、ただ、とにかくそこが必要だと思います。住民とのコミュニケーションですので、相手に伝わらなければ意味がないと思いました。

それに加えて、想定し得る外力、雨というのがどれぐらいなのかというのがこれでは分からないですね。例えばどこかの観測地点で何mmとか、流域で何mmだとか、そういう数字があるとあとは気象情報とかを見ながら、これいま想定する最大なのか、それともまだもう少し余力があるのか、住民の方が判断しやすいですよ。そういう意味で、そこが出されないと、なんか不十分じゃないかという気がしました。加えて、ここでの最大規模というのは、これは整備をされた30年後の姿での値なんですか。それとも現在の値なのか。それによっても違いますよね。これから30年掛けて整備をよくして行くわけですから、その中のどの段階での話なのかというのが分からないと、これまたうまくコミュニケーション取れていないということになりますので、そのあたりちょっと注意をして、もう少し分かるような見せ方をしてほしいと思います。そ

うしないとせっかくいいものを作っているのが有効利用されないということですので、その点是非お願いします。自分としても知りたいので、どういう最大想定を考えているかというのが、もしいまお分かりでしたら教えていただきたいというのが1つ目です。

2つ目が資料25頁についてです。今の資料23頁の話とも関連するんですが、最大の洪水になってしまうと、家屋に浸水が起きますよというところまで示したということで、それはもう国としてはどうか、河川を整備する側としてはもうどうしようもないと言ったら言い過ぎかもしれませんが、頑張ってるんですけども、浸水してしまう。そういう状況なのでソフト対策も重要だ。確かにそうなんですけど、そのハード対策とソフト対策、どちらも重要なんですが、その関係というか、どのように考えているかというのを聞きたいですね。つまりハードがとことん出来ているのであればソフト要らないよ。ハードで全部持つんだから。ゼロイチの話で。逆にハードが全然駄目だとしたらいつでも洪水があるから、ソフト対策もやらなければいけないよ。またこれもゼロイチで動きやすいですね。いまこれ中間点でしょうかね。雨のひどい時はソフトもということなんですけど、その曖昧であるがゆえに、住民の方々はおれたちこの時どうすればいいのかというのが分かりづらいんじゃないのかなという気がするんですけどね。いつでもソフトまでやらなければいけないのか、そうでないのかとか、その境目をどのように考えているかというあたりを教えていただきたいと思います。難しい質問かもしれないんですが、お願いいたします。

○座長

繰り返しになるかもしれませんが、お答えください。

○事務局

先ほど資料23頁の大変重要なお指摘をいただきました。ホームページ見たけど粗く見えないと、そういう点については動きやすい、見やすくするという点で、ちょっと質を落さなければいけなかったということもあったのでそういう状況ですけど、閲覧していただくような図面はもっとしっかり見えるものも用意してございますし、各自治体さんに対してはもう少しちゃんとした電子データでも、ちょっと重くなりますけれどもそういったデータでのご提供をしているというところがございます。そういったところは今後、もし必要であれば工夫して行きたいと思っているというところがあります。

最大の外力というところですけども、先ほどどれぐらいの外力なのかというところを出た、実はこれはちょっと細かいですけども、この図の中段左の所に説明書きがございます。この中に雄物川水系では2日間で350mm降った場合にこういう氾濫が起きますと。それは今の河川の状況を反映してみると、堤防状況ですとか、そういったものを反映した中でこういう浸水の範囲ですということの説明していますので、ちょっとかた苦しいですけど、そういった形で情報は掲載しているというところでありました。資料23頁については以上かと思えます。

資料25頁についてはソフトかあるいはハードかというところで線引きはいかにかというところがあります。答えるとすると、線引きはございませんと言いますが、ソフトとハードは必ずワンセットのものであろうと考えています。こういったすごい事象が起きた時にはソフトが重要だということではあるんですけども、これまでもわれわれ河川管理者が水位とか雨量を観測しながら、そのデータに基づいて基準を決めて、水防警報ですとか、あるいは洪水予報ということを実施してきておまして、いろいろな水位、氾濫危険水位ですとか氾濫注意水位とか、そういった水位というものも規定に則って情報提供させていただいているというところがあります。それを受けて必要があれば各自治体さんの方で避難勧告ですとか、住民の方々に対するそういった情報を流すということにも、これまでもなっています。

ハード対策は先ほど申し上げたように、これから段階的に継続してやって目標に向

かってやっ行って行かなければいけないんですけれども、それを現在の施設能力を超える
と先ほど申し上げましたが、そういう事象はいつでも起こり得るということなので、
ハードはやっ行って行くし、いつでも起こり得る事象に対してはいつでもソフトで対応で
きるようにしておかなければいけないということがありますので、そういう意味で線
引きはないと言わせていただきましたけれども、そういうことなんだと思います。

○座 長

よろしいですか。

○委 員

はい、ありがとうございます。

○座 長

そのほかはよろしいですね。時間も参っておりますので。それでは2つ目の議事に
移りたいと思います。(2)住民からの意見募集について。事務局、ご説明をお願い
いたします。

(2)住民からの意見募集について

○事務局

それでは資料2についてご説明申し上げます。1頁をご覧ください。今後の策
定スケジュールということで、大きな流れと手続きのフローということで記載させて
いただいております。本日8月1日、第10回河川整備学識者懇談会でいただいたご意見
も含めまして、現在の整備計画書の修正・追加等の変更素案ということで取りまとめ
をさせていただきます。変更素案を取りまとめまして、その取りまとめには恐らく少
しお時間をいただくこととなりますが、その後にフローで言いますと右の方に流れま
す。パブリックコメントを実施する予定でございます。その際には変更素案をお示し
しまして、閲覧していただいた上でご意見をいただくということでもあります。意見募
集の内容としては意見箱ですとか、インターネット、FAXの受付ということです。
それから沿川の主要な場所、流域内の主要な場所では意見を聴く場の開催というこ
とも予定してございます。こういった形での意見募集を行うということではございま
す。それらのいただいたご意見に対しまして必要に応じて整備計画書の変更素案のさら
に修正を行って、変更原案ということで取りまとめをする予定でございます。

それをもちまして次回、第11回の懇談会を開催させていただきたいと考えておりま
す。今のところですが、恐らく年明けの時期になるかと考えております。こういっ
たことでその場でパブリックコメントの実施結果のご報告、それから変更原案に対す
るご意見を今日と同様に委員の皆様からご意見をいただくという機会を予定してござ
います。加えて第11回の時には今回の整備計画の変更を含む雄物川の直轄河川改修事
業、それから成瀬ダム建設事業の事業再評価も審議していただきたいと考えていると
ころでございます。費用対効果などについてご説明させていただく予定でございます。
その懇談会を経た後に関係機関協議という手続きを経て、整備計画変更の告示とい
うことで手続きが完了するという予定でございます。

2頁をご覧ください。パブリックコメントの進め方ということでございます。先ほ
どのフローの中にもございました。これからパブリックコメントに関する準備をして
参りますけれども、大きく閲覧箇所については大体29カ所に閲覧できる場所を設けま
して意見箱への投函、それからその場には備え付けのはがき付きのパンフを置いて投
稿できるようにするというような形。2つ目としてはホームページでのご意見をいた
だく。3つ目はFAX、4つ目については意見を聴く場ということで予定しておりま
す。この意見を聴く場につきましては、今後実施日時ですとか、実施場所の準備をさ
せていただきますので、詳細が決まりましたら改めてホームページ等によって告知さ
せていただくということでPRして参りたいと思っております。

3頁目については平成26年の河川整備計画を策定した当時のパブリックコメントの

実施状況の概要ということでありまして。今回もただいま申し上げましたような、同じようなやり方でパブリックコメントを実施したいと考えているところでございます。資料2につきましては以上でございます。

○座長

ご説明どうもありがとうございます。今後のスケジュール案ということですが、何かご意見等ございますでしょうか。特にございませんでしょうか。

それでは私の方からですが、今日の懇談会がありまして、結局は変更素案ができるのかと思っておりますけれども、その素案というのはこの委員の皆様方に1回チェックしてもらおうというステップは踏むのでしょうか。

○事務局

はい。先ほども本日時点の修正内容ですと申し上げましたので、最終と言うとおかしいですが、変更素案の取りまとめ版がまとまった段階で1度ご連絡を差し上げることにしたいと思います。

○座長

分かりました。ただ、今日皆様方のご意見を聞いてると、特に変更があるようなところはなかったように思うんですけど。

○事務局

水防災意識社会ビジョンに基づく協議会が8月、お盆前に予定してございますので、それで決まった事項も最終的に取りまとめた上で・・・。

○座長

それも入れたいということですね。

○事務局

はい。

○座長

特に宿題はなかったかと思うんですけども、各委員の方が言われたことで、取り入れられるものがあれば入れて、皆さんに見ていただくという、そういうステップを踏んでいただければと思います。それでよろしいでしょうか。

よろしいですか。それでは今日の議事2つ、一応終わりましたけれども、この2つ全体を通して、まだ言いたいことがあるということであれば、時間がありますので受け付けますけれども。

○委員

前々から言ってたんですけども、何回かソフトということで、特に雄物川の僕の場合は生物やってるわけですけども、最近、小冊子、あるいは子供たちに説明、配布するものが全くないんですね。僕も結構子供たち40～50人集めたり、あるいは小学校へ行ったりする時に、前は20年ぐらい前だとあったんですけども、まったく今は無くなりまして。出来るだけそのあたりが一番大事な部分だと思いますので、先ほどソフトが一番だと言っておりましたので、そういうふうな意味で魚、雄物川にどんな魚がいるのかとか、どんなことをやるのかとか、あるいはそのためにどんな配慮をしているのかとか、そういうふうな整備の中身を含めてもいいですし、是非それをよろしく願いいたします。それもすぐという話ではなくて。

○座長

ありがとうございました。そのほかございませんか。それでは特にないようですので、今日のご審議どうもありがとうございました。それでは進行を事務局の方にお戻しします。よろしく願いいたします。

○司会

松富座長、ご苦労さまでした。それでは私の方で今後仕切らせていただきます。

1つだけ司会の方からご紹介したいと思うんですけども、資料1の6頁目に治水

事業の歴史ということで今日事務局の方から紹介させていただきました。実は治水計画というのが内務省時代になりますが、大正6年からこの雄物川に近代治水というものが入ってきたわけですが、ちょうど国土交通省の前身になります内務省の直轄の改修が始まった大正6年から来年でちょうど百周年ということになります。これはご紹介まででした。

それでは本日ご審議いただきました内容につきまして、今後議事録を作成し、後日公表させていただくこととなります。議事録の内容確認のためにまた委員の皆様には連絡を取らせていただきたいと思いますので、またしばらくご協力をお願いしたいと思います。

それでは以上をもちまして第10回雄物川水系河川整備学識者懇談会を終了させていただきます。本日はどうもありがとうございました。

以 上