

第9回子吉川水系河川整備学識者懇談会

日 時：令和5年3月9日（木）

13：30～15：00

場 所：鳥海ダム工事事務所 大会議室

(午後 1時30分)

1. 開 会

【進行】 皆様おそろいですので、ただいまから第9回子吉川水系河川整備学識者懇談会を開催いたします。

本日は大変お忙しい中、ご出席を賜りまして誠にありがとうございます。本日司会進行を務めさせていただきます秋田河川国道事務所副所長の猿田です。どうぞよろしく願いいたします。

それでは、初めに資料の確認をさせていただきます。皆様のお手元に資料をお配りさせていただいており、右上に資料番号を振ってございます。お手元の資料は、上から順に次第、そして出席者名簿、資料―1が子吉川水系河川整備計画（大臣管理区間）の変更について、説明資料でございます。資料―2が子吉川水系河川整備計画（大臣管理区間）の変更について、現計画と変更（案）との対比表でございます。資料―3が子吉川水系河川整備計画【大臣管理区間】進捗状況、説明資料でございます。資料―4が鳥海ダム進捗状況、説明資料でございます。続きまして、参考資料―1が懇談会の規約及び委員名簿となっております。参考資料―2が懇談会に関する公開方法でございます。参考資料―3が懇談会に関する傍聴規定でございます。そして、子吉川水系河川整備計画（大臣管理区間）変更素案でございます。以上が配付させていただきました資料でございます。お手元の資料に不足はございませんでしょうか。

「はい」の声

【進行】 それでは、ここで皆様に配付しております子吉川水系河川整備学識者懇談会の傍聴規定に関して確認させていただきます。傍聴される方々におかれましては静粛を旨とし、懇談会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することはできません。このような行為も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、ご了解願います。

続きまして、本日の委員の皆様のご出席の状況でございますが、嶋崎委員は現在海外研修中のため、ご欠席されております。他の委員の皆様は全てご出席いただい

ております。

2. あいさつ

【進行】 次に、東北地方整備局を代表いたしまして、東北地方整備局、板屋河川部長よりご挨拶を申し上げます。

【東北地方整備局河川部長】 ただいまご紹介いただきました河川部長の板屋でございます。どうぞよろしく願いいたします。

本日は年度末のお忙しい中、委員の皆様におかれましては第9回子吉川水系河川整備学識者懇談会にご出席賜りまして、誠にありがとうございます。また、平素より河川行政の推進にご支援、ご協力賜りまして、改めまして厚く御礼を申し上げたいと存じます。

まずは、最近の状況でございますが、ご案内のとおり全国各地で気候変動の影響等考えられるような状況もございます。豪雨による水害が様々なところで発生しており、東北地方におきましても昨年7月、8月と一部の地域で線状降水帯が発生する状況もございました。集中豪雨等により中小河川をはじめとして大きな被害が発生したところでございます。豪雨の激甚化や頻発化に対して備えを万全を期していかなければならないと考えているところでございます。

このような気候変動を考慮いたしまして、東北地方の一級河川におきましても流域内での水をためる対策、あるいは命を守るための避難体制の強化、こういった取組を流域の関係者の皆様のご支援、ご協力をいただきながら取り組んでおります、「流域治水」という取組を進めております。子吉川水系におきましても流域治水プロジェクトを立ち上げまして、現在そのプロジェクトに基づいて取組を進めているところでございます。

また、今後の河川整備に関して、気候変動の影響を考慮した上で河川の将来の目標を定めております、河川整備基本方針の見直しを進めている状況でございます。既に全国で5水系見直しが行われており、東北管内では阿武隈川水系が見直しを行ったところでございます。今後も子吉川水系をはじめとして東北管内の残りの11水系の見直しを順次実施していく予定としております。また、基本方針の変更を踏ま

えて河川整備計画の必要な見直しに取り組んでいく予定となっております。

本日の委員会におきましては、現行の子吉川水系の河川整備計画で記載されております鳥海ダムについて、ダム型式等の変更がございましたので、記載内容の修正等についてご説明する予定でございます。また、その後に現在実施中の子吉川直轄河川改修事業、鳥海ダム建設事業の進捗状況につきましても併せてご説明させていただく予定としてございます。限られた時間ではございますが、忌憚のないご意見賜りますようお願い申し上げます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

3. 委員紹介

【進行】 続きまして、委員のご紹介でございます。本日懇談会に出席いただきました委員の皆様につきましては、お手元の出席者名簿にてご紹介を省略させていただきます。

なお、これまで委員をお願いしておりました小笠原暁様、長谷部誠様が退任され、新しく秋田県鳥獣研究会会長の加藤竜悦様、由利本荘市長の湊貴信様に委員として就任していただきました。お二人からお言葉をいただきたいと思っておりますので、よろしくお願い申し上げます。

それでは、加藤竜悦様よろしくお願いいたします。

【加藤竜悦委員】 加藤と申します。主に哺乳類と鳥類の分布、そして生態を研究、そして書物等で発表するということを目標に活動しております。いろんな会で皆様からはお世話になっております。よろしくお願いいたします。

【進行】 ありがとうございます。

続きまして、湊貴信様よろしくお願いいたします。

【湊貴信委員】 ただいまご紹介にあずかりました由利本荘市長の湊貴信と申します。

まずもって子吉川水系河川整備計画につきましては、30年にわたる計画でありま

して、本当に壮大な計画を進められておりますが、着実に進んでおりますことにまず市民を代表いたしまして御礼を申し上げさせていただきたいと存じます。

また、この後鳥海ダムの進捗については報告があるようですが、大変順調に進めていただいております、百宅地区にお住まいであった皆様方の転居も全て順調に終了しましたし、子吉川の仮排水トンネルへの転流も去年の暮れに順調に進みまして、大変ありがたいと思っております。水道水の確保や洪水被害軽減等々に加えまして、観光振興にも鳥海ダムは大変期待をしているところでありますので、この後も順調な建設にぜひお願いしたいということをお願い申し上げまして、一言ご挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いたします。

【進行】 ありがとうございます。

4. 議 事

(1) 規約等について

(2) 子吉川水系河川整備計画（大臣管理区間）の変更について

【進行】 それでは、これより議事に移らせていただきます。

ここからの議事の進行につきましては、松富座長にお願いいたします。

【座長】 座長を仰せつかっております松富でございます。

本日は皆様、審議についてご協力のほどよろしくお願いたします。

それでは、早速議事に入りたいと思います。本日の議事事項は2つございます。それぞれについて議論を進めてまいりたいと思います。

まず最初、(1)で規約等について、事務局説明お願いいたします。

【事務局】 それでは、事務局より規約について説明させていただきます。

本懇談会で前回まで副座長を務めていただきました小笠原委員におかれましては、委員を退任されておりますので、改めて副座長の選任が必要となっております。懇談会規約の第4条3項により、座長は副座長を委員の中から指名するということになっておりますので、座長より副座長の選任をお願いしたいと思います。よろし

くお願いします。

【座長】 分かりました。それでは、僭越ではございますけれども、選任させていただきます。

秋田県におきましては米代川、雄物川、そして子吉川の懇談会の委員をやられており、河川工学に精通しているということで、私は永吉先生をご推薦したいと思いますが、いかがでしょうか。永吉先生よろしいでしょうか。

【永吉武志委員】 はい。

【座長】 ありがとうございます。それでは、永吉先生に決まりましたので、よろしく願いいたします。

それでは、（２）の子吉川水系河川整備計画（大臣管理区間）の変更について審議を始めたいと思います。

まず最初、事務局からの説明を受けまして、それから質疑応答という形にしたいと思います。

では、事務局よろしく願いいたします。

【事務局】 それでは、資料―１、A４横の資料で子吉川水系河川整備計画（大臣管理区間）の変更について、鳥海ダムの目的、型式、諸元の変更という表紙に書かれている資料になります。

１ページをお願いいたします。鳥海ダム建設事業の概要についてです。鳥海ダムは、子吉川上流の由利本荘市鳥海町百宅地内に建設中の洪水被害の軽減、流水の正常な機能の維持、水道用水の供給、発電を目的とした多目的ダムとなっております。

右上のイメージ図に示すとおり、子吉川と百宅川の合流部に建設中となっております。ダム諸元については、真ん中の囲みに記載されており、今現在の計画となっております。ダム型式が台形CSGダム、ダム高が81メートル、堤頂長が380.4メートル、総貯水容量4,680万立方メートル、湛水面積が3.1平方キロメートル、集水面積が83.9平方キロメートルとなっております。

続きまして、2ページをお願いいたします。河川整備計画の変更内容についてです。上の囲みがございますが、子吉川水系河川整備計画は、平成18年3月に策定されております。その後、調査設計等の進捗に伴いまして、鳥海ダムのダム型式、諸元等を変更しております。具体的には下の比較表にお示ししており、目的では発電が追加となっております。これは、秋田県が発電事業者として参画することになったことから、目的に発電を追加しております。

次に、ダム型式ですが、整備計画策定時のロックフィル型式を、台形CSG型式に変更になってございます。これは、次のページでご説明いたしますが、周辺環境への影響、経済性を考慮した結果、台形CSG型式が優位となったために変更になったものでございます。

次に、諸元ですが、ダム高が82.2メートルから81メートルと低くなりました。これは、ダム型式が台形CSG型式へ変更になったことにより洪水時最高貯水位からダムの天端高までの付加高の取り方が変更になったことも1つあります。それと地形のレーザー測量により、水位と容量の関係を精査して見直したことによるものです。

次に堤頂長ですが、365メートルから380.4メートルと長くなりました。これは、地質調査が進み、ダムを乗せるために必要な強度の岩盤の位置が明確になりまして、その岩盤まで掘削する必要が発生したことにより延長が長くなったものでございます。

次に総貯水容量ですが、こちらも4,417万立方メートルから4,680万立方メートルと多くなりました。これは、1ページの右下に示している、貯水池容量配分図におきまして、総貯水容量の内訳である洪水調節容量と利水容量は変わりませんが、堆砂容量について、780万立方メートルとなっております。これは、整備計画策定時の510万立方メートルから780万立方メートルに増えたことにより、総貯水容量が増えております。この増えた理由としましては、当時の整備計画では鳥海ダム周辺で堆砂測量データの蓄積がある4つのダム、秋田県の鎧畑ダム、皆瀬ダム、山形県の高坂ダムと荒沢ダム、これら4つのダムの実績の比堆砂量を用い、平均値を鳥海ダムの計画、比堆砂量として算出していました。変更については、近年の完成ダムも含めまして、類似ダムとして近傍の鳥海山周辺から3つのダム、山形県管理の月光川ダムや高坂ダム、神室ダムを抽出しております。流域諸元や気象、水象特性、崩

壊地面積、表層地質構成等を検討しまして、高坂ダムを類似ダムとして、高坂ダムの実績を基に鳥海ダムの計画比堆砂量として算出したことによって増えております。

湛水面積、集水面積については、変更はございません。

続きまして、3ページをお願いいたします。ダム型式の変更についてです。上の囲みでございますとおり、現在の子吉川水系河川整備計画では鳥海ダムのダム型式はロックフィルダムとしております。新技術の台形CSGダムは、近年施工実績等も蓄積されてきており、特に子吉川では大量の河床堆積物、こちらを堤体材料に有効利用でき、原石山も不要となることから経済性、工期、環境配慮面で優位となっております。

台形CSGダムは特殊な構造の河川管理施設に当たるということで、河川管理施設等構造令第73条第4号の規定に基づきまして、国土交通大臣の認定を平成28年12月に受けて正式に採用しております。

下の比較表で具体的に申し上げますと、適用性の欄で説明したいと思います。ロックフィルダムは、台形CSGダムより、概要図にもあるとおり基礎掘削数量、堤体積が大きくなります。反対に台形CSGダムは小さくなります。

取水施設、洪水吐きは、ロックフィルダムの場合、堤体と分離して地山に設置する必要があります。逆に台形CSGダムは、取水施設、洪水吐きはコンクリートダムと同じく堤体に設置できることから経済的になります。

ロックフィルダムは堤体材料を採取するための原石山が新たに必要となります。また、採取に伴って廃棄する岩も発生いたします。そして、貯水池内の材料採取範囲が及ぶことと、大きな建設発生土受入地容量が必要となりますので、環境への影響が台形CSGダムと比較して大きくなります。台形CSGダムの場合、子吉川では厚く堆積した河床砂礫を堤体材料に利用できることから、原石山が不要となります。材料採取範囲が貯水池内に限定されること、そして小さな建設発生土受入地容量で済むということで、環境への影響がロックフィルダムと比較して小さくなります。これらの適用性から台形CSGダムを採用しているものです。

資料の説明は以上となります。

【座長】 どうもありがとうございました。

引き続きをお願いいたします。

【事務局】 それでは、引き続きまして事務局より河川整備計画の変更内容について説明させていただきます。お手元の資料のA3横判になります資料―2を御覧いただきたいと思います。

ただいまご説明させていただきましたが、鳥海ダムの計画変更の内容につきまして平成18年に策定した子吉川水系の河川整備計画に反映、修正したものとなっております。現行の河川整備計画を左側に、今回変更予定の整備計画の内容を右側に対比表として整理した資料となっております。

それでは、1枚めくっていただきまして2ページ目御覧いただきたいと思えます。計画の対象の区間としまして、ダムの計画位置が上流側に変更になっていることに伴い、流域図における大臣管理区間の表示位置を変更したものとなっております。大臣管理区間の引き出しで下流部が河川事業としての区間表示で、上流側の表示が鳥海ダム建設に伴う区間となっております。

3ページ目には計画対象区間を表1―1にお示ししておりますが、位置の変更に伴いまして河川名、区間の表示が変更となっております。併せて指定延長も36.15キロから45.48キロに変更となっております。

また、3ページ目の下の方ですが、計画の対象期間についても平成17年度を初年度としておおむね30年間とする記載としております。

もう一枚めくっていただきまして、4ページ目と5ページ目ですが、こちらは流域の概要に記載している流域図を先ほど同様に修正した内容に変更しているものです。赤で囲っている部分が修正部分となっております。

もう一枚めくっていただきたいと思えます。6ページ目、こちらのほうにつきましては下のほうに記載しております治水事業の経緯、こちらに平成18年に子吉川水系河川整備計画策定項目を追記しております。

続いて、7ページ目と8ページ目ですが、子吉川のボートコースの利用に係る記載について、現状に沿ったものに修正させていただいております。

もう一枚めくっていただきたいと思えます。9ページ目になります。こちらは、河川整備の実施に関する事項のダム建設に係る記載内容です。こちらを先ほどのダム計画の変更と整合を図った記載にしております。ダムの目的に発電が加わったこ

と、ダム地点における洪水調節の量や水道用水の取水可能量について具体的に記載しております。赤で書いております。

また、表5-3、鳥海ダムの諸元としまして、先ほど説明させていただきましたダム型式やダム高、総貯水容量を現在の計画と整合を図った内容としております。

最後のページ、10ページになりますが、こちらは組織の名称の変更に伴って系統図の名称を修正させていただいたものとなっております。

以上が今回の河川整備計画の変更内容となっております。

説明は以上となります。お願いいたします。

【座長】 ご説明どうもありがとうございました。

それでは、早速ご質問等に入りたいと思います。このような変更案でございますが、いかがでしょうか。

どうぞ、委員お願いいたします。

【委員】 河川の流域の目指す全体像を教えてください。具体的にはカワヤツメが子吉川に全くいなくなると漁師さんから何回も聞いております。もう漁師をやめようかという人もかなりいると思います。昔は300円ぐらいで売っていたのに、今は3,000円でも入手できない。

なぜかという、ヤツメウナギは成体になるまで4年間ぐらいかかるのです。河川で4年いてやっとあの大きさになって海に出ていくのです。川というのは具体的には木の根とか暗い部分、生息するにはカバーが必須なのです。それで、河川の全体像を、特に資料-2の4ページ、5ページから見て、伐採などの考え方、今後、陸域と水域との間をどのような形にしていくのか、今言った見えるような部分があれば教えてください。

【座長】 どうもありがとうございました。答えがもう既に整備計画の素案の中に書いてあるならば、その説明で結構ですし、書いてなければ書き足すという答えになると思いますが、事務局回答をお願いいたします。

【事務局】 事務局です。ただいまの資料-2の変更対比表のほうは、修正箇所と

いうところでお示ししており、お手元の資料の右上に「素案」と赤字で書いておられます整備計画書を用意させていただいております。54ページに河川環境の整備と保全に関する事項があります。こちらの方には、この整備計画を策定した時点での自然環境に配慮して河川の整備をしていくということを記載しております。また、実際の整備に当たり、今現在、子吉川では河道掘削と、先ほど委員がおっしゃられた伐採等を進めておりますが、進めるに当たりまして、検討会という形でご専門の先生方から都度ご意見をいただきながら、極力自然環境に悪い影響がないように事業の実施方法に留意して進めているといった状況になっております。

【座長】 どうもありがとうございます。

いかがでしょうか。

【委員】 ありがとうございます。確かに書いているわけですが、具体的にいえばヤツメウナギが何でいなくなってしまったのか、地元の人みんな困っていると思うのです。そのような中で、さっき言ったように卵からアンモシーテス、幼体になるまで4年間も木の根の間にいることに、十分に留意しながら、このような伐採等々を行う、あるいはなぜ減ったのか、十分にそのあたりが反映できるような形でお願いしたいと思っております。

以上です。

【座長】 どうもありがとうございます。

では、そのほかご質問、ご意見いかがでしょうか。

委員お願いいたします。

【委員】 資料-1の3ページのダム型式の変更ですが、台形CSGダム（計画変更）の3つ目に「厚く堆積した河床砂礫を堤体材料に利用できることから、原石山が不要」と書いています。少し確認したいのは成瀬ダムの場合も台形CSGダムですが、原石山というのがあります。そのため、この「原石山が不要」というのは台形CSGだからというだけでなく、鳥海ダムが建設される百宅の場合は、河床に砂礫が厚く堆積していて、これを使えるから原石山が不要という意味なのでしょう

か。

【座長】 事務局よろしく申し上げます。

【事務局】 子吉川の特徴として鳥海ダムの建設では基礎岩盤を出すために深さ40メートルほど河床砂礫を掘削しないとなりません。その河床砂礫を堤体材料に使えるという特徴があります。先ほど、子吉川という枕言葉をつけて説明したつもりですが、もしそれが入っていなかったら大変失礼いたしました。これは、子吉川、鳥海ダムの場合、この材料が使えるということでした。

【委員】 分かりました。

【座長】 その他いかがでしょうか。

委員お願いいたします。

【委員】 資料―1の2ページで、現計画の目的のところに、新たに発電というのが追加されたということですが、前の委員会でもある委員から発電というのを加えられないのかというような意見などもあったかと思imasので、これは非常にいいことだなとは思います。当初計画になかった発電がこのタイミングで秋田県より参画の意思表示があったということですが、その辺の経緯みたいなのを聞ければと思いますが、いかがでしょうか。

【座長】 事務局いかがでしょうか。

【事務局】 発電は、秋田県で参画しており、簡単な経緯をご紹介します。鳥海ダムではダムの放流水を活用した水力発電を行う事業者を平成29年3月に公募しております。そして、参加を希望した者から発電規模検討書等の提出を受けて、その書類を審査しまして水力発電所の設置運営が可能な技術、実績、資金力等の観点で評価しまして、平成30年2月に秋田県を選定しているという経緯がございます。

【座長】 よろしいですか。

【委員】 ありがとうございます。

【委員】 今の発電と関連して確認したいのですが、資料―1の1ページで、水道の下に発電があって、そこは括弧書きで利水容量の合計値が載っています。この発電で使う規模としては、説明の中で990キロワット、小水力ということで県のホームページに載っている情報ですと毎秒大体四、五トンぐらいで、高さ数十メートルぐらいで計算すると大体これぐらいになると思います。そのため、この括弧書きはどういう意味なのか確認させていただきます。

【事務局】 括弧書きは、鳥海ダムは発電のためだけの利水容量というのは確保しておりません。利水容量に含まれる流水の正常な機能の維持、水道用水、これらの分をダムから放流するときの放流水を使って発電するという意味でございます。利水容量が今1,800万立方メートルですが、これらの容量の分はダムから放流するときに発電、その放流水を使って発電しませんという意味でございます。

【委員】 ご説明は分かりましたが、この括弧書きと実際の発電と少しずれがあると思われま。

【座長】 結局この2つの水道水と流水の正常な流量、これを発電に有効的に使いましようということですので、常に1,800万トン使うわけではなく、とにかく無駄をなくそうという発想で後づけになったものです。

【委員】 今のに関連してよろしいですか。
よく分かりませんが、この場合、費用のアロケーションはどうなるのですか。発電事業者の県の負担は建設時にお金を頂いて、ダムに使うのですか。

【事務局】 発電に関しましても従属用のアロケーションというのは決まってお

り、その分の費用は頂くことになってございます。

【委員】 分かりました。

【座長】 委員、よろしいでしょうか。

【委員】 分かりました。

【座長】 そのほかいかがでしょうか。

【事務局】 すみません、一言付け加えさせていただきます。

先ほど従属というお話をさせていただいておりますが、従属というのは、先ほどの説明の中にも入っていたかと思いますが、通常利水容量、流水の正常な機能の維持あるいは水道用水というのは常に下流に放流しなければいけません。その際の水を有効利用、その際の水をそのまま使うということを従属といったような言い方になりますので、先ほど座長からもお話があったとおり、ただ流すだけの水を有効利用するといったところになります。

【座長】 ほかいかがでしょうか。

【委員】 先ほど委員からヤツメがかなり減ってきたというお知らせいただきましたが、その原因はやはり水質の変化によるものなのか、それともアユも含めて、産卵場所によるものなのか、生息の環境が十分でなかったのか、いろんな要因があると思います。そして、さらに最近言われておりますが、カワウによる大量に食べてしまうというようなことも問題視されております。地元の方々は、魚が減ってきて困っていると、あるいは楽しみにいたのにというような声もありますが、もしその原因を調査するというのであれば、魚、水質、そして生息環境、そして鳥類などによる食害も総合的に見ていかないとなかなか対策というのは立てられないのかなと思いますので、総合的に見ていくというようなことをしていただければありがたいと思います。

【座長】 事務局、それに対応していきますということでしょうか。

【事務局】 ただいまご意見いただきました水質など、様々な要素があるかと思えます。カワウの問題につきましても、秋田県で昨年度あたりから対策協議会のような関係者が集まって話し合いの機会を設けていると聞いております。河川の状況としましては、魚類の生息状況について、当分の間モニタリングしていきたいと考えております。

以上です。

【座長】 そういうことでよろしいでしょうか。

委員。

【委員】 今の資料—1の3ページ、例えばここに大量の河床堆積物について書いてありますが、カワヤツメの産卵は4月の下旬以降で、数ミリの砂礫が必要になります。今後ダムができればそういったものが出なくなるとか、あるいはここに書いているように河床堆積物が原因でいなくなったのではないかなど、地域住民が本当においしいヤツメが食べられなくなったら大変だと思います。いや、もう食べられなくなっておりますので、このような大量の河床堆積物という考え方自体も今言ったような形で十分考えながら進めてほしい、そうしないと何が原因か分からないままいなくなってしまうし、整備計画自体にも十分に反映されているのか考えながらできるだけというより、やはり不安に思っていることを提示すべきだと思いますので、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。

そのほかございますでしょうか。

【座長】 それでは、私のほうから少し小さいことですが、よりよい改定版にしたと考えておりますので、気がついた点等を言わせていただきます。

まず最初、資料—2の6ページ、右側のほうで下から800m³/sと書いていますが、

この数値がこれでいいのかということです。ほかの資料を先ほど探しましたが、見当たりませんでした。たしか上流から入ってくるのが780トンで、そのうち700トン
をここでためるといような数値を見たと思いますので、ここは700ではないのか
というのが一つです。大丈夫でしょうか。

【事務局】 ただいまご指摘いただきました6ページ目の二十六木橋の基本高水の
ピーク流量 $3,100\text{m}^3/\text{s}$ を $800\text{m}^3/\text{s}$ カットするという数値は発生確率100分の1に対応
している現河川整備基本方針での計画流量の数値となっております。分かりにくく
て大変申し訳ありません。

【座長】 そうしますと、ダムと二十六木橋の間のどこかで $100\text{m}^3/\text{s}$ ほど処理する
という理解でよろしいでしょうか。

【事務局】 先ほどお話しいただきました $780\text{m}^3/\text{s}$ を $700\text{m}^3/\text{s}$ にするというのは、ダ
ム地点での洪水調節容量になります。それが二十六木橋基準地点では、洪水調節施
設全体で $800\text{m}^3/\text{s}$ の調節量となります。ご指摘のとおりでございます。

【座長】 正しいということですね。

【事務局】 はい、そうです。

【座長】 分かりました。

それと、9ページを見ますと、鳥海ダムの位置が示してあります。この位置は、
他にも2ページ目、3ページ目で鳥海ダムの位置が変わりましたと示しています。
整備計画策定時の位置と違うということは、そのあたりの意思の疎通がどうだった
のか、今回はそういうことがないように見ておいてくださいということが2つ目で
す。

【事務局】 ご指摘いただきましてありがとうございます。確認して、きちんと表
示するようにいたします。

【座長】 それと素案を見て、次の資料―3あたりで多分説明されると思いますが、素案では堤防に関して、大きく質的整備と量的整備の2つの書き方となっています。ところが、こちらの資料ですと危機管理型ハード対策というのがあり、このあたりは大丈夫でしょうか。というのは、素案では、堤防の質的整備の図面と、危機管理型ハード対策の図面が同じような気がします。そのあたりを確認していただければと思います。素案でそのような疑義がないようにしたほうがよいのではないかと考えたところです。

【事務局】 現行の河川整備計画ですが、平成18年に作成したものです。危機管理型ハード対策は、平成27年の関東・東北豪雨で少しでも堤防を越水したときに避難のリードタイムを稼げるように、壊れにくく粘り強い堤防を造ろうということで法尻にブロックを敷設するといった対策を行っております。ただいまご指摘ありました質的整備、堤防本体を強化するものと危機管理型ハード対策は粘り強い堤防にするというもので少し違いますので、次回の懇談会までには、きちんと表示するようにいたします。

【座長】 分かりました。危機管理型ハード対策はまだ手をつけていないから記載しないという発想でしょうか。

【事務局】 すみません、説明不足で申し訳ありません。実は危機管理型ハード対策は、緊急的に5か年で実施する事業で展開させていただいており、整備は終わっているという状況になっております。

【座長】 そうすると、これは質的整備の中に含まれるという考え方でよろしいのですね。そのように考えれば、この素案というのはこれで結構かと思います。

【事務局】 目的とすれば、質的な整備というものに含まれるということで結構ですし、追加したいと思います。

【座長】そこは総合的に考えてご判断いただければいいかなと思います。

それと、もし可能であれば、書き方の問題なのですが、例えば資料―2の3ページです。こう見ますと大臣管理区間は太線で示されております。支川の例えば石沢川は、太線で管理区間ということで大きく示されています。石沢川の指定延長2.6キロ、今度新しく上流側に移したということで、同じく子吉川の支川、清水川、下から3行目、指定延長1.4キロです。これは一次支川のレベルですので、石沢川と同じレベルのように思います。そうすると、1.4キロだったら図示されていても良いのではないかと思いました。あとの支川はもう誤差の範囲でしょうから。

【事務局】今の座長からのご指摘の計画対象区間の関係ですが、鳥海ダム貯水池の湛水区間の範囲の支川、湛水する範囲、鳥海ダムができて水がたまって水位が上がったとき、その範囲を考えた場合、このような支川まで指定する必要があるということですか。

【座長】そこは大臣管理区間になるのですね。

【事務局】はい、そうです。

【座長】そうすると同じ一次支川レベル、あるところは2.6キロだから記載している、あるところはその分の半分だから記載しないというのは、少しバランスが悪いのではないかと思いました。

【事務局】今ご指摘のとおり、詳細な図面で分かるように表示する方向で考えたいと思います。

【座長】総合的に判断していただければ結構です。私の意見はよりよい改定版にしたいということでは言わせていただいております。

そろそろ時間ですが、皆さんそのほかご意見ございますでしょうか。

「なし」の声

【座長】 もしないようでしたならば、事務局で提案されている変更案に関しては、特にご異議がなかったように思います。私が言った意見に対しましては、総合的に判断ということで対応していただくということで、事務局の変更案、特に異議がないということによろしいでしょうか。

「はい」の声

【座長】 それでしたら、認めていただいたということにさせていただきます。

それでは、これで本日の議事事項は終わりです。皆様方審議にご協力いただきまして、どうもありがとうございました。

それでは、進行を事務局のほうにお返しします。よろしく願いいたします。

【進行】 座長、議事の進行ありがとうございました。

本日説明させていただいた内容をご了承いただきましたので、引き続き整備計画変更の手続きを進めさせていただきます。

5. その他

(1) 河川整備の進捗状況について

(2) 鳥海ダムの進捗状況について

【進行】 それでは、次第の5番、その他の項目になりますが、子吉川水系河川整備計画の進捗状況について、事務局より報告させていただきます。

【事務局】 それでは、事務局より河川整備計画の進捗状況について説明させていただきます。

お手元の資料—3をご覧くださいと思います。1ページ目です。河川改修の事業メニューの位置図となっております。河口から約10キロ地点より上流につきましては、先ほどお話がありました既設の堤防を強化する事業としまして、堤防の質的整備、その中に含まれます危機管理型ハード対策として堤防法先にブロックを敷

設する事業となっております。

一方で、由利本荘市の中心部が位置する下流部におきましては、流下能力を確保するための河道掘削や無堤箇所への堤防整備を行う計画としております。現在河川事業としては、赤字でお示ししている本荘地区の河道掘削について進捗を図っている状況となっております。

2 ページ目からは、現在の事業の進捗状況を取りまとめた資料となっております。まずは、河川整備の目標ですが、左上の黄色い箱書きを御覧ください。子吉川では戦後最大洪水の昭和22年7月と同規模の洪水においても重大な家屋浸水被害等を防止するために鳥海ダムの建設と併せて河道の整備を進めていくこととしております。

また、令和3年から7年までの5か年の整備目標として、人口と資産が集中する下流部治水安全度を向上させるということで事業を実施しております。この資料の右側には整備計画の策定時点からの工程計画を記載しておりますが、現在の河川整備計画は令和16年をめどに整備を進めていくという予定としており、それ以降はさらに高い安全度を目標とした整備を実施していくということにしております。

右下には簡単な工程計画を示しております。河口から6キロ付近までの河道掘削と堤防強化は完了しており、現在は本荘地区の河道掘削の進捗を図っているといった状況となっております。

3 ページ目になります。現時点の進捗状況を数値化したものとなっておりますが、左上の事業費の金額ベースの進捗率は、今年度末で約40%となっております。その下に記載している堤防の整備、こちらは無堤地区の川口地区は現時点でまだ未着手、河道掘削におきましては、本荘地区としまして整備延長で85%の進捗率となっております。右側に記載しております堤防の質的整備につきましては、現行整備計画で位置づけられているものは全て完了しております。

4 ページ目には現時点での整備を進めている位置と整備状況になります。二十六木地区の河道掘削の実施状況、写真と川西地区の堤防の質的整備、上流における鳥海ダムの完成イメージを添付させていただいております。

ここまでが河川事業の進捗状況として取りまとめたものとなっております。

もう一枚めくっていただき、ここからは、河川事業だけではなく、減災のための関係機関との協働での取組状況を取りまとめたものとなっております。

まずは5ページですが、平成27年関東・東北豪雨を契機とした、県と国、市町等による大規模氾濫時の減災対策協議会の取組状況です。子吉川におきましても平成28年より減災のための目標を設定しまして、それぞれの取組方針を作成しながら、その実施状況について確認、協議しながら連携を図っております。今年度におきましても先月21日にそれぞれの取組状況の確認や共有を図っております。

6ページ目からは、流域治水に係る取組状況です。気候変動の影響による降雨量の増大などに対応するために流域内のあらゆる関係者が社会全体で災害に備えることとした流域治水の取組を子吉川におきましても令和2年9月に協議会を設立して、プロジェクトの公表などを行い、現在はその促進を図っております。写真でも表記しておりますが、一昨年の令和3年11月には協議会として鳥海ダムの現場視察を実施することにより、それぞれの実施事業に係る相互理解を深める取組を行っております。

7ページ目です。現在公表している子吉川流域治水プロジェクトの実施内容の位置図となります。子吉川では、河川整備に併せて民間企業と連携した水害に強いまちづくりや、迅速な情報提供などの対策を組み合わせ実施していくことで戦後最大の昭和22年洪水と同規模の洪水にでも床上浸水等の家屋浸水を防止し、被害の軽減を図ることとしております。その目的を達成するために、河道掘削や堤防整備、鳥海ダムの建設を進めながら水害リスク情報の迅速かつ的確な提供やその活用などの取組を進めていくこととしております。

8ページ目には主な取組内容として記載しておりますが、氾濫をできるだけ防ぐ、減らすための対策としてハード対策を行っていくとともに被害対象を減少させるための対策として官民が連携した水害に強いまちづくり、被害の軽減のための対策としてリスク情報の提供やハザードマップの周知に係る活動などを行うこととしております。また、グリーンインフラの取組の一例としまして、小学校の校外学習の実施状況を示しております。

その次の9ページは、これら流域治水の各実施メニューのロードマップとしまして、令和7年度からの短期と令和8年から12年までの中期、それ以降の中長期の整備予定時期を記載しているものとなっております。

10ページ目以降につきましては、流域の概要としまして地形や気候の特性、これまでの洪水や渇水被害の状況などを取りまとめた資料としております。こちらの説

明については、割愛させていただきます。

以上が河川整備計画の進捗状況の説明となります。

【進行】 続きまして、(2)番、鳥海ダムの進捗状況につきまして事務局より報告させていただきます。

【事務局】 それでは、資料一4をお願いいたします。鳥海ダムの進捗状況説明資料です。

1ページをお願いいたします。こちらのページの写真ですが、ダムサイトの周辺の工事状況の写真となっております。昨年11月時点のもので、赤で表示している箇所が令和4年度工事の実施箇所、工事名となっております。鳥海ダムでは、本体工事着手に向けまして、令和元年度から工事用道路などの各種工事を進めています。令和4年度は、仮排水トンネル工事、仮締切（地中壁）工事、右岸上部掘削整備工事、付替道路工事（橋梁下部工）、そして工事用道路工事等を実施しています。

続きまして、2ページをお願いいたします。こちらは、ダムサイト周辺以外の貯水地内で実施している工事箇所になります。主に付替道路工事となっております。

続きまして、3ページをお願いいたします。ここからは各工事の進捗状況の写真になります。まず、仮排水トンネル工事ですが、ダム建設のために河道を切り替えることを目的として実施しています。この工事につきましては、2月末でトンネル工事として完成しております。昨年の12月18日には子吉川の流れをトンネルに切り替える転流式を開催しております。

4ページをお願いいたします。仮締切（地中壁）工事になります。河床堆積物は透水性が高いということで、河道切替え後の地下水を止水することを目的としております。上下流ともSMW工法、二重管ダブルパッカー工法、イメージ図にお示しておりますが、これらを併用しまして地中壁を施工しております。SMW工法とは、土とセメントスラリーと言われるセメントと水を混合したものを掘削現場にてミキシングして地中に壁を造成する工法です。二重管ダブルパッカー工法とは、凝固する性質を持つ薬液を地盤に注入する工法です。こちらは3月から工事を本格化させるために2月から工事を再開して、今は除雪施工中となっております。

5ページをお願いいたします。右岸上部掘削整備工事になります。ダム堤体の基

礎掘削する前の準備工事として、右岸側の頂部の掘削となります。令和4年10月からダムサイトの右岸の上部掘削工事に着手しています。冬期間は休工しておりまして、4月以降再開予定としております。

6ページをお願いします。ここからは、付替道路工事になります。まず、④の滝ノ上地区外道路工事と⑤の天配地区道路工事、こちらの工事はもう既に工事としては完成しております。付替道路を今後も延伸していくために4月以降も工事を進めていく予定となっております。

7ページをお願いいたします。こちらは、工事用道路工事等ということで実施しています。⑥の境堂地区の工事のほうは3月末までまだ施工中となっております。

⑦の田中沢地区のほうは、既に完成しております。

どちらもダム本体工事を施工する材料を運搬する重ダンプが走行する専用道路を施工しているものですが、一般道と交差する箇所には立体交差させるための横断ボックスを施工しております。

また、⑥の境堂地区の工事用道路外工事では、百宅川の流れを仮排水トンネルへ導く導水路も施工しております。こちらも4月以降工事用道路の施工を継続していきます

8ページをお願いいたします。こちらは、付替道路工事の4号橋下部工工事になります。P1、P2の工事とP3工事、こちらは3月末までまだ施工中となっております。P1橋脚のほうはもう既に完成しており、P2橋脚とP3橋脚のほうは来年度以降も引き続き継続していくこととなります

9ページをお願いいたします。こちらは、杉峠地区付替道路工事ですが、こちらの写真は付替道路の施工箇所まで行くための進入路を施工している工事となっております。3月まで施工中ということで、5月以降も工事用進入路等の施工を継続していきます。

最後、10ページをお願いいたします。昨年12月18日に子吉川の流れを仮排水トンネルで切替えております。河川の転流を行うに当たりまして、ダム本体の工事着手に向けた必要な工事の進捗と、無事故無災害を祈念しまして、転流式を開催しております。式辞、来賓祝辞の後、ページ左側の中段の写真にもございますが、川の切替えと同時に転流船を進水させまして、最後に皆さんで万歳三唱で締めくくっております。

以上が鳥海ダムの進捗状況の報告となります。

【進行】 事務局からの進捗状況に係る報告内容につきまして、委員の皆様からご意見、ご質問等があればお受けしたいと思いますのですが、いかがでしょうか。

【座長】 考え方を教えていただきたいのですが、先ほど委員からお話ありました、土砂の移動に関してです。ダムの場合は当然そのダムで土砂は堰き止められます。ですから、基本的には下流に土砂は流れない。ですが、今の転流工の状態では、例えば百宅川から土砂が混じったものがやってくるわけです。考え方として、基本的に上流から来る土砂はそのまま下流に流そうという発想なのか、それとも将来的に転流工を使う期間は限られているかもしれませんが、堆積したら困る、水の流れが悪くなったら困るということで、上流のほうで少し何か手を加えているのか、例えば手を加えているならば先ほど委員が言われたように下流側にあまりいい影響は与えないわけですね。そのあたりの考え方というのはいかがなのでしょう。

【事務局】 では、私からお答えします。

転流工の計画自体は、水を流すものということで、土砂を堰き止めたり、そういうことはしていません。ただ、水路部分については、一定の護岸、これはいわゆるコンクリートブロックとかではなくて、袋詰め根固めといって、網の中に礫を入れたようなものを護岸に積んで、侵食防止に使っています。それ以外の部分のトンネルへの取り付け部分については昔のままということです。秋田県が管理していた頃にコンクリートのブロックが積まれていたりしていますから、その部分はまだ手をつけていないという状況でございます。

【座長】 そうすると基本的に旧河道は水が流れないわけですから、そして今は何も手をつけていないということは、上流から来た土砂は基本的に流すということで、平衡状態を考えている、そういう発想でやっているという理解でよろしいですね。

【事務局】 そうですね、何もしていないので、トンネルに土砂も入っていくとい

うことです。

【進行】 はい、どうぞ。

【委員】 資料―4の6ページ、道路をかなり造っておりますが、この付替道路の排水は全部沢に落ちるわけですね。もうその段階で既に何らかの形で対応していないと、排水が全部沢側に落ちますが、どのような対応をしているのでしょうか。

【事務局】 6ページを見ると、これは道路の盛土でございます。ここへの雨水については側溝で集めてきて、それを既存の水路に落としています。この法面につきましては、緑化を図っています。これについては、別途環境の委員の先生方からご助言いただきながらどのような種でやったらいいのか、種を吹いたほうがいいのか、もしくは自然に生えてくるのを待ったほうがいいのか、それも含めてご助言いただきながら進めております。この写真ではまだ緑化になる前の写真をつけていましたので、いずれ緑化がされるということでございます。

【委員】 いずれにしてもみんなすごく懸念している部分がありますので、十二分をお願いしたいと思います。

【委員】 今も工事現場の土砂管理というのをやっているのでしょうか。

【事務局】 それは、ダム環境アセスのほうにも記載がございまして、滞留地や局所であれば、例えば濁水プラントを持ってくるなどの対応はさせていただいています。

【委員】 資料―4の7ページですが、写真4枚のうちで左側の上では、玉石を袋詰めにして、設置していますが、ポリエステル系など化学系の繊維をベースとした材質なのか、あるいは最近結構さまざまな工事現場でも導入されていますバイオポリエステル系なのかというのを伺いたいです。

【事務局】 現在使われているこの袋詰め玉石の袋材につきましては、再生ポリエステル繊維となっております。バイオ系のものは、私の知り得る限りでは今現在では、私はそういう知見は持ってございません。

【委員】 再生ポリエステルだと、普通のペットボトルを多分リサイクルしてつくられたということですから、結局は石油化学系の、要するに分解しないという認識で合っていると思います。そうするとこれは設置して時間がたちますと劣化したり、プラごみももちろん発生します。細かくなってマイクロプラスチックになり、きちんと管理ができるレベルでなくなったりすることも十分考えられると思います。もしも可能であれば植物由来のものもご検討いただければと思います。それと同時に、処分も十分注意する必要があるのではないかなという気はいたします。

【事務局】 現時点の使用の年数というのが今のところ5年程度と考えてございます。この袋詰め玉石の袋材の耐用年数というのが30年となっております。ダム完成の際までに再利用できるものであれば再利用するような検討もいたしますし、廃棄しなければならないような場合には適切に対応したいと思います。

【委員】 プラスチックですから、耐用年数というのは長いと思うのですが、表面がぼろぼろになったりということなので、場合によっては見た目でも分かるような話ですので、そういうのは是非ご確認いただければと思います。

以上です。

【事務局】 ありがとうございます。

【進行】 そのほかご意見、ご質問等ございませんでしょうか。

【委員】 資料—3の説明のなかった部分ですが、15ページの動植物環境の中の文章の中に、「近年は、サクラマス、カワヤツメ、シロウオなどが減少しているため、これからの川づくりに関しては、これらの生息環境に配慮する必要がある」と書かれています。もう一つ、素案の18ページだと、表2—4の子吉川の漁獲実態が1997年

までであり、データが古くないかという気がします。現在、2023年なので、もっと新しい資料がないのか。この減少しているというのがどれくらい減少しているかという資料が分かりません。そんなに減少しているのであれば、その原因を考えて、それを整備計画の中に入れる必要があるのではないかと思います。どうでしょうか。

【事務局】 まず初めに、このデータについてですが、ご指摘のとおり素案のほうは18年につくったものですので、その当時のデータまでしか実は入っておりません。流域の概要については、現時点の新しい表記をしておりますので、ご指摘のとおり合わない部分がございますので、素案の中の主立ったデータについては、更新していくように事務局としては考えていきたいと思っております。

また、先ほどご議論あったように動物等の減少の原因については、複数の要因等あるかと思っております。河川事業としましては、定点的なある箇所での定量評価等も河川水辺の国勢調査で行っておりますので、そちらの調査結果を見ながら、河川事業を進めていきたいと考えております。

【委員】 言い方がよく分かりませんでしたので、もう一回言っていただけますか。

【事務局】 先ほどのスナヤツメなど魚類の生息量の変化、こちらについてはさまざまな要因があるかと思っております。河川事業の影響範囲で及ぶ影響と、あとは流域全体での影響等もあるかと思っております。そのような複数の要因が絡んできておりますので、河川でこれから行う事業としてでき得る範囲では悪い影響がないように努めていきたいと考えております。そのために伐採や河道掘削の検討会の中でご専門の先生からご意見を頂戴しながら可能な限り留意していきたいと思っております。

【座長】 もう一つよろしいですか、また小さなことですが、資料—3の16ページで、少し分からないなと思ったのが、ダム貯水容量の件です。先ほどダムの高さ81メートルになったのは、いわゆるロックフィルダムの場合とCSGの場合とで洪水期の満水から天端までの高さが違うから、その分の差だと言われました。そうしますと、ここに書いてあります、エレベーション、底面ですね、342メートルはロ

ックフィルの場合とこのCSGの場合は変わらないのでしょうか。

【事務局】 基礎地盤高に関しましては、ロックフィルの場合と台形CSGの場合
は変わりありません。

【座長】 変わらないのですね。

【事務局】 はい。

【座長】 もう一つここに書いてある洪水時の満水位ですね、最高水位、これも変
わらないのですか。

【事務局】 そこが先ほどの説明の中でお示しさせていただきましたが、堆砂量が
増えてございます。さらに複雑なのですが、レーザー測量などで測量のレベルが上
がったというのもあり、若干ロックフィルダムとCSGで変わっています。

【座長】 変わっているのですか。

【事務局】 はい。

【座長】 それならある程度理解はできるのですが、もしここも変わっていなかつ
たら、土砂堆積量が200万トンも増えていて、水そのものの貯水容量は変わらない
というのはおかしいなと思いました。そうしますと先ほどの何メートル下がってい
るといのは、ただ単に余裕高が違うというだけではなくて、そういう要素も入っ
ているということですね。

【事務局】 はい、そのとおりです。

【座長】 分かりました。

【進行】 よろしいでしょうか。

「はい」の声

【進行】 それでは、最後になりますが、今後の予定につきまして事務局から説明させていただきます。

【事務局】 それでは、事務局から次回の懇談会の予定についてお知らせいたします。

今後ですが、河川整備計画の原案作成を進めることとしており、その内容につきまして次回の懇談会でご意見をいただく予定としております。詳細な日程については、改めて調整させていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

以上となります。

【進行】 それでは、本日ご審議いただきました内容につきまして、議事録として後日公表させていただきます。また、議事録の内容の確認のために後日メール等により連絡を取らせていただきますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

6. 閉 会

【進行】 以上をもちまして、第9回子吉川水系河川整備学識者懇談会を終了いたします。本日はどうもありがとうございました。

(午後 3時00分)