

社会資本整備審議会河川分科会
河川整備基本方針検討小委員会（第131回）

令和5年11月27日

出席者（敬称略）

委員長 小池 俊雄
委員 秋田 典子
委員 里深 好文
委員 清水 義彦
委員 杉本 達治
委員 鈴木 直道
委員 角 哲也
委員 高村 典子
委員 立川 康人
委員 戸田 祐嗣
委員 中北 英一
委員 中津川 誠
委員 中村 公人
委員 中村 太士
委員 古田 肇
委員 森 誠一

発言者	内容
【事務局】	社会資本整備審議会河川分科会第131回河川整備基本方針検討小委員会を開催させていただきます。本日、進行を務めさせていただきます、国土交通省河川計画課長、森本でございます。よろしくお願いいたします。 本日の会議でございますが、公開で行わせていただきます。報道関係者及び一般の方には、この会議の様子を別回線のウェブ上で傍聴いただいております。 それでは、まず、委員の御紹介をさせていただきます。今回から審議の対象とさせていただきます鵜川水系及び沙流川水系について、当該水系に関する知見や地域に精通した委員、及び指定区間を管理する都道府県知事として御参加をいただく委員を御紹介させていただきます。鵜川水系、沙流川水系に精通した委員といたしまして、室蘭工業大学大学院工学研究科教授、中津川誠委員でございます。

発言者	内容
【中津川委員】	中津川でございます。よろしくお願いします。
【事務局】	続きまして、関係都道府県の委員の御紹介でございます。北海道知事の鈴木直道委員でございますが、本日は代理で、北海道建設部土木局河川砂防課長の上前様に御出席いただいております。
【鈴木委員代理（上前）】	代理で出席させていただきます上前でございます。よろしくお願いいたします。
【事務局】	続きまして、本日御欠席の委員でございますが、阪本委員につきましては、御都合により御欠席でございます。また、中北委員でございますけれども、後ほど御参加予定でございます。 以上、現在のところ、16名中14名の委員に御出席をいただいております。後ほど15名の委員が御出席となりますが、社会資本整備審議会の規則に基づきまして、求められる委員の総数以上の出席がございますので、本委員会が成立しておりますことを御報告させていただきます。また、国土交通省より、水管理国土保全局長次長、その他総務課長をはじめとする関係課室長が出席してございます。 それでは、廣瀬水管理国土保全局長より挨拶をさせていただきます。
【廣瀬水管理・国土保全局長】	小池委員長をはじめ委員の皆様におかれましては、師走の足音も聞こえている中、お忙しい中だと思いますけれども、御出席いただきまして、誠にありがとうございます。 今年の夏が非常に暑かったことが少しあれでしたけれども、非常に寒暖の差が激しい気候状態になってございまして、実は雨のほうも多少多いのと少ないのがございまして、西日本のほうは今渇水モードに入っております。四国の仁淀川等は上水の取水制限を30%しないといけないというような状態になっているということでございまして、琵琶湖の水位もかなり下がっているという状況の中、改めて気象の厳しさを痛感しているところでございます。委員の先生方も御存じのとおり、今年は、中小河川、大河川、国が管理する河川で決壊とするような大きなことはなかったんですが、中小河川で大きな被害が各地で発生したというのは御認識いただいているかと思うんですが、実は7月豪雨では、九州筑後川本川もかなり厳しい状態になっていたというのが実態でございまして、ポンプの排水調整をしないといけないぐらいまで水位が近づいていたと、高くなっていたと認識をしているところでございます。そういう意味でも、今年大分整備が進んだから、国管理河川は大分安全度が上がっ

発言者	内容
	たんじゃないかとおっしゃる声も聞こえないわけではないんですが、先ほど申しましたように、筑後川も非常に厳しかったこと、あるいは平成30年とか令和元年と続いていました台風のこと、あるいは水害のことを考えますと、改めてこの委員会をお願いしております基本方針の見直しというのは、着実に進めていく必要があるかなと痛感しているところでございます。 本日の委員会では、前回から引き続きまして、九頭竜川水系、それから先ほどございましたように鵠川、沙流川について御審議をいただく予定になってございます。九頭竜川のほうにつきましては、京都大学の角先生、福井県、岐阜県からも御参加をいただいていると思います。ありがとうございます。また、鵠川、沙流川につきましては、先ほど御紹介あったとおり中津川先生、あるいは北海道からも参加いただいております。お忙しい中、重ねて御礼を申し上げたいと思います。 今申しましたように、各地でいろんな災害が全国確実にどこかで起こっているというのが実際だと思います。ぜひ必要な整備が行えるように基本方針の見直しを進めてまいりたいと思いますので、本日も委員の皆様方から御忌憚のない御意見を頂戴できればと思います。どうぞよろしくお願いいたします。
【事務局】	続きまして、小池委員長より御挨拶をお願いいたします。
【小池委員長】	委員長を務めております小池でございます。どうぞよろしくお願いいたします。 今局長からお話がありましたように、今回は九頭竜川の2回目です。また、鵠川、沙流川の審議開始ということで、事前に両河川を訪問させていただいたときに、それぞれの川でいろんな工夫をされているということをつぶさに見させていただきました。また、地域の産業、鵠川の場合はシシャモ、それから沙流川の場合はトマト、それから両河川にとってアイヌ文化というものが非常に色濃く河川とも関わり合いを持ちながら、町、市の発展に関わっているということを拝見いたしました。 ということで、地域の力というのが本当に大事なんだなということを痛感しているんですが、実は今月の初めに、日本海沿岸地帯振興連盟、略称を日沿連というそうですが、本日ご参加の福井県をはじめとして、日本海沿岸の12府県の方々、知事さんとか市町村長さんとか県の方々がお集まりになる会が開催され、そこで流域治水と自分事化について話をするようにという機会をいただきました。今局長からもありましたように、今年は6月末から7月半ばにかけて前線が九州から秋田、青森まで

発言者	内容
	及ぶというような形で豪雨がありました。昨年8月も前線性豪雨、さらにその前の令和3年にも前線性の豪雨が九州から山口、島根にかけて発生していますが、それぞれの地域で、それぞれの対応をされたという話をさせていただいて講演を終えたんですが、講演を終えて帰っておりましたら、鳥取県の方が走ってこられまして、「先生、今年、台風7号の災害がありました」とお話しくださいました。それは存じていますけど十分お話しできなくてすみませんと申し上げたんですが、その後、鳥取県の平井知事のメルマガを送ってくださいまして、それを拝見して非常に感動いたしました。いろんなことが書かれていたんですが、2点特に感動しました。一点目は、台風の場合は右側に強風を巻き込むので進路の右側で雨が降りやすく、危ないとよく言うんですが、知事は、鳥取は地形の影響で左側も危ないんだと仰っています。しかも、今年は、日本海の海面水温が高く、台風の前面で反時計回りに巻き込む風で、日本海上の水蒸気が鳥取県に運ばれ、地形の影響を受けて雨が降る危険性があると感じられて、8月15日だったと思いますが、1時頃、県の皆さんを集めて、命を守る、素早い行動が必要と訓示をされたんです。気象庁の大雨特別警報はそれから3時間後に出ていますので、なるほど、この地域で、その特徴をよく踏まえて、しかもこの温暖化の状況もよく踏まえた御決断だと感動いたしました。もう1点は、そういう活動があるからこそだと思うんですが、三朝温泉というのが鳥取では有名ですね。そこも河原のお湯は流されたんだそうですが、でも、それもすぐ復旧できて、すぐ温泉に入れますというキャッチフレーズを出されて、その地域の素早い復旧をアピールされています。これはまさにレジリエンスで、地域の観光の活性化を進めているということが、そのメルマガに書かれていたんです。こういう地域の活動と、私どもが考えておりますような河川の整備というものをうまくマッチングしていくことが大事だと痛感をいたしました。 そういうことで、今日はこの九頭竜川と鵜川、沙流川でございますが、それぞれの地域の特性を踏まえながら、皆さんと一緒に、バイオールで、この流域治水の議論を進めていきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。
【事務局】	ありがとうございました。 それでは、議事に入らせていただければと思います。小池委員長、よろしくお願いいたします。

発言者	内容
【小池委員長】	それでは、本日の議事に入ります。 進め方でございますが、まず、資料１を御説明いただいて九頭竜川について議論します。その後、資料２をご説明いただいて鵠川、沙流川の議論とさせていただきます。 それでは、まず、事務局から資料の説明をお願いいたします。
【事務局】	事務局河川計画調整室長の石川です。 それでは、まず、九頭竜川の説明をいたします。資料１－１と資料１－２を使って御説明をいたします。九頭竜川の前の委員会で御質問、御意見、多数いただきました。それにつきまして、資料１のほうに、少し御意見への御回答も含めた点を補足させていただきましたのと、あと基本方針の本文の中でも御意見を反映させていただいた部分もございますので、基本方針の本文も併せて御説明をさせていただきます。 それでは、資料１－１のほうですけれども、ページ飛びまして、５３ページのほうを御覧いただければと思います。洪水調節施設等というタイトルのページになります。前回の小委員会で、清水先生のほうから、九頭竜川の洪水調節施設等の検討におきまして、九頭竜川本川や日野川では、貯留・遊水機能の確保といった記載や、その含みを持たせている等の記載がないことから、この辺りの考え方について御質問をいただきました。 まず、九頭竜川本川につきましては、既設ダムの有効活用やダム再生に加え、新たな洪水調節施設の整備としていますが、地形や現在の土地利用の状況等を踏まえると、貯留・遊水機能については、その候補となる箇所が考えにくいことから、貯留・水機能の確保といった記載や「等」を記載していないところになります。一方で、日野川につきましては、既設ダムの最大限の活用を想定していますが、流域の地形や現在の土地利用の状況を踏まえますと、貯留・遊水機能の確保の可能性のある箇所もございますので「等」を入れさせていただきまして、それも含めて、今後、具体的な整備内容を定める河川整備計画の中で、どの手法を採用するか検討していくことで考えております。 資料１－１のほうの説明は以上になりまして、続いて資料１－２のほうで御説明をいたします。基本方針の本部案のほうとなります。 めくっていただきまして、方針本文、新旧対照表という形でございますけれども、資料３ページからが流域及び河川の概要

発言者	内容
	について、説明資料のほうでも御説明をした内容を盛り込んでおります。 こちら、少し進んでいただきまして、8ページです。前回の小委員会で、中北先生のほうから、平成16年の福井豪雨のような集中豪雨は、令和3年、4年にも発生しているというお話をいただきました。その点を踏まえまして、この24行目の青字の部分になりますけれども、令和4年の8月の線状洪水帯による豪雨に関する記載を追加させていただいております。 そして、25行目以降が河川整備基本方針や河川整備計画の策定、26行目では平成27年9月の水防災社会再構築ビジョンの取組等について記載をしておりますが、少し進んでいただきまして、治水の関係の説明が続きますが、その後、環境の説明が入ってまいります。資料の10ページを御覧いただきますと、33行目のところにありますが、ここは、赤字で前回の方針の本文から今回追加をさせていただいたところになりますけれども、コウノトリの保全対策ということで、前回の委員会でも説明させていただいた生態系ネットワークの形成等について説明をしております。 続いて、11ページの35行目になります。こちら、赤字と青字が少し入っておりますけれども、赤字は、前回の小委員会でもこの本文説明しておりませんが御提示をさせていただいたもので、青字は、今回追加をさせていただいたものになります。この35行目につきましては、河川に精通する団体による活動を記載している部分になりますが、九頭竜川では、NPO法人の団体が上下流の住民の交流等により環境保全等の取組を行っておりますので、「上下流の地域交流も図りながら」という文言を青字で加えております。 続いて、飛びまして、14ページを御覧いただければと思います。行の番号でいくと46行目になります。こちら、総合的な土砂管理の記載の部分になりますが、前回の小委員会で里深先生のほうから、昭和40年の奥越豪雨について、いわゆる複合土砂災害で土石流や河道閉塞が発生するなど、大規模な土砂移動が起きた実績があることから、これも念頭に置くべきとの御意見もいただきましたので、青字の部分、土砂動態については、過去に奥越豪雨等大規模な土砂災害が発生をしており、これまで対策が行われておりますけれども、気候変動による降雨等の影響により、その土砂動態が変化する可能性があるといった趣旨で記載を追記しております。

発言者	内容
	続いて４７行目からが災害の発生の防止または軽減についての具体的な記載の部分になりますが、こちらはこれまで審議してきた各河川と共通する部分が多いので、内容としても同様の記載が続きます。その中で、資料の１５ページから１６ページにかけて、行番号でいくと５１行目、５２行目のところになります。前回の委員会で秋田先生のほうから、福井市につきましては、市街地の全域が浸水想定区域に入り、このような場合には、立地適正化計画で浸水エリアから居住誘導区域を排除できないため、防災指針の策定を工夫すべきといった御意見をいただきました。福井市では、防災指針が未策定であることから、５１行目の「土地利用規制や立地を誘導するなどの水害に強い地域づくり」の記載の部分につきまして、福井市では市街地が広範囲に浸水するおそれがあることを理解して検討する必要がある旨、青字の部分で記載をする形としました。また、５２行目になりますけれども、こちらは、水防や避難等に関する記載の部分になりますが、これらの対応におきましても、福井市の浸水の特徴を踏まえる必要があると考えまして、同様の記載を追加させていただいております。 続いて、１７ページを御覧いただければと思います。５５行目のほうになります。前回の委員会で中北先生のほうから、福井豪雨のような雨の降り方は今後も発生し得ることを明示すべきではないかといった御意見をいただきましたので、青字の部分になりますが、平成１６年の福井豪雨のように、短時間に集中する豪雨の頻発などとの記載を追記させていただきました。 ２０ページ目からは、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する記載、河川環境の整備と保全に関する記載が続いておりまして、説明資料の中でも御説明させていただいた内容を盛り込ませていただいております。 そして、資料飛びまして、２５ページのほうで、前回の委員会でも御説明した基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項について、御説明させていただいた数字を記載させていただいております。 そして最後になりますけれども、２８ページになりますが、こちらがいわゆる正常流量に関する記載ですけれども、正常流量の数値自体は前回と踏襲ということで、特に変更はございません。 以上、方針本文案になりますが、前回の委員会で、御意見として高村先生のほうから、Ｇ７サミットで約束された、２０３

発言者	内容
	0年までに陸と海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標、いわゆる「30 by 30」に関しまして、環境省が考案している、保護地域以外で生物多様性保全に資する地域、OECMとして登録する取組を河川においても考えるべきではないかとの御意見をいただきました。この点については、資料を準備しておりませんが、河川を含めた国有地、公有地の取扱いが、環境省においても検討されているところでございますので、国交省としても、河川のOECM登録の検討に協力していく考えですので、その点、補足をさせていただきます。 説明は以上になります。
【小池委員長】	どうもありがとうございました。 それでは、今説明いただきました資料1-1、1-2につきまして、皆さんから御意見をいただきたいと思います。 まずは、専門委員で御参加いただいております角委員、その次に、会場の委員、ウェブの委員の順でお願いしたいと思います。それでは、角委員、よろしくお願いいたします。
【角委員】	角でございます。御説明ありがとうございました。 前回の指摘事項について丁寧に加筆修正していただいておりますので、私からは追加で申し上げる点はございませんが、前回申し上げましたように、土砂管理、いろんな河川、これから大事になってくると思っておりまして、特に九頭竜川水系では特に九頭竜川本川を含めて大型のダムがあって、ダムの持続的管理と、それから下流の環境をどう維持していくのかということが非常に大事な課題になっていると思っておりますので、九頭竜川水系におかれましても、いわゆる土砂管理と環境管理をセットで一緒に考えていく取組を着実に進めていただきたいと思います。
【小池委員長】	どうもありがとうございました。 会場には清水委員がおられますが、何かございますでしょうか。どうぞお願いいたします。
【清水委員】	ありがとうございました。 前回質問させていただきました53ページの洪水調節施設等の、どんなものを考えているかを教えてほしいということで今回説明いただきまして、ありがとうございました。特に九頭竜川本川では地形的な制約があって、遊水、貯留というものが難しいということも理解できました。

発言者	内容
	ただ1点だけ、資料1－1の60ページ、これは良い資料を入れて頂いたと前から見ていたのですが、九頭竜川本川でも、直轄河川の上流の支川合流点では、こうした不連続堤等で、田んぼに貯留すると、こういう努力がこの地域でなされているというのを踏まえたと、一番、力を発揮するのは、先ほどの施設、本川であればダムの効果とかですが、このような60ページの考え方も、ぜひ、本文の中のどこかに入れていただければと思います。やられていることが、河道の流量配分に反映されなくともとても大切であることを記載してほしいと思いました。以上です。
【小池委員長】	事務局、いかがでしょうか。
【事務局】	清水先生、ありがとうございました。 60ページの取組につきましては、よくリビングドキュメントの中で棒グラフを示しながら御説明をさせていただいておりますけれども、基本高水の部分であればグラデーションの部分、もしくは整備途上の段階で、その段階の施設能力を超えるような洪水が起きたときの減水効果、減災効果については期待をされるのかなと思っております。基本方針本文の中で、そういった流域治水の取組に関して記載をしている部分がございますので、その中で盛り込む方向で少し検討させていただきたいと思っております。
【小池委員長】	そういう対応でよろしいですか。
【清水委員】	結構でございます。
【小池委員長】	ありがとうございます。 それでは、ウェブ参加の委員の皆様、お願いいたします。ただいま、森先生と中北先生、中村公人先生から上がっていますので、この順番でいきたいと思います。 森委員、どうぞお願いします。
【森委員】	ありがとうございます。後で事務局のほうに申し上げればよいような表現上の適正化ということになりますが、2、3コメントさせていただければと思います。 1点目は、本文案、対照表のほうで4ページの10番のところの2行目からアユ、オオヨシノボリ、サクラマス等と書いてありますけれども、このサクラマスの後に、やはりここに九頭竜川の特性を示すカマキリを入れるべきだろうと思います。カマキリの表記にしても、また括弧して別名アユカケ、地方名アラレガコ、括弧閉じるという形にして、通し回遊魚として書き込むべきだろうと思います。詳しくは、事務局のほうに提案を

発言者	内容
	申し上げたいと思います。特に九頭竜川において、アラレガコは、水産業的にも食文化としても非常に価値が高く、また河川環境の健全性を示す通し回遊魚であることを書き込む必要があると思います。 次のページになりますけれども、同じ10番のところで、「『アラレガコの生息地』として」というところで、アラレガコという表記は、この場合は文化財としての位置づけですので、ここはそのままアラレガコ生息地としてということでしょうしいかと思います。ただ、次の、「また、大野市の本願清水に生息するイトヨはそれぞれ」云々とありますが、イトヨそのものが国の天然記念物の指定地ではなく、その生息地の本願清水という湧水の池が国指定でありますので、「また、大野市の湧水池本願清水はイトヨの生息地として、それぞれ国の天然記念物指定を受けている」という形にしたほうがより適正かと思います。詳細については、後ほど事務局に申し上げたいと思います。 最後に、これもまた後で申し上げればいいことかもしれませんが、今、九頭竜川は、コクチバスをはじめとして、特定外来生物が非常に拡散をして繁殖場所も広めており、大きな問題になっております。この方針案のところでは、コクチバスという文言はありませんでしたけれども、20ページの70番か76番くらいでしたか、ここの表現を変えられたほうがよいと思います。76の一番下の2つ目の段落の「外来種、特に特定外来生物の生息」に関しては、外来種一般を問題視するものではなく、ここでは特定外来生物に選定されている種に対し、迅速に関係者と連携して適切な対応を行うことですので、ここは「外来種、特に」という文言はなくてもいいと思います。また九頭竜川に関しては、少なくとも具体の基本計画段階において、特にコクチバスを意識したような書きぶりにできないかと思っております。これについても、本文案で提案させていただいて、小池委員長に御確認いただければと思っております。 文言上のことでありましたけれども、以上です。ありがとうございました。
【小池委員長】	どうもありがとうございます。事務局、いかがですか。
【事務局】	森先生、ありがとうございます。 1点目、2点目については、追記、もしくは修正する形で対応させていただきます。

発言者	内容
	また、コクチバスについては、先生御指摘のとおり、コクチバスと明記はしていないんですけれども、資料 1 1 ページの 3 5 行目のところになります、下から 2 行目のところ。清掃活動や外来魚の駆除活動等を市民団体と連携しながらやっていくということで、これはコクチバスを念頭にこの活動に関しては記載をさせていただいたところですが、先生御指摘のとおり、今後どうしていくというところにあまり記載がないのと、コクチバスという具体の名称がございませんので、ちょっとその書きぶりも含めて、今後の取組のところにもしっかり書けるように検討してまいりたいと思います。
【森委員】	よろしくお願いいたします。 今おっしゃられた、この説明も今言われたように、地元ではそうした活動も熱心にされておりますので、少しその辺も支援いただけるような文言にさせていただけるとよりよいかと思いました。 ありがとうございます。
【小池委員長】	どうもありがとうございます。 森委員、ちょっと私、最後の確認なんですけども、今のカマキリ、アラレガコの記載をサクラマスの後にするということですが、その次のページの 1 2 行目には特出して書かれていますけども、この並び上、サクラマスの後にも置いたほうがいいのかということでよろしいでしょうか。
【森委員】	おっしゃるとおりです。
【小池委員長】	分かりました。どうもありがとうございます。 それでは、次、中北委員、お願いいたします。
【中北委員】	こんにちは、中北です。今日はちょっと入るのに手間取りまして、大変御迷惑をおかけしました。申し訳ありませんでした。 私の前回のコメントに対しての、今、石川様のほうから説明いただいた件なんですけれども、2 か所お話いただいたんですけど、今、5 5 ページのところは拝見しているんですけども、その 1 か所前はどこで今、言及いただいたんでしたっけ。ちょっともう一度だけお願いできませんでしょうか。
【事務局】	8 ページの 2 4 行目のところですけども、先生のほうから、令和 3 年、令和 4 年の豪雨についても御指摘ございましたので、令和 4 年に関して記載がなかったのを追加をさせていただいたところ。
【中北委員】	8 ページ、すいません、8 番じゃなくて 8 ページ。

発言者	内容
【事務局】	左の番号でいくと２４番になります。
【中北委員】	２４番ですね。
【事務局】	青字のところですよ。
【中北委員】	ありがとうございました。 もう少しニュアンスを上げていただけたらいいかなと思って、少しコメントさせていただこうと思いました。今回、令和４年と令和３年、２年連続起きましたよね、似たようなものが。
【事務局】	そうです。
【中北委員】	なので、ここと今の５５番との関連でいうと、福井豪雨と似たような降雨、パターンがまた起こり出しているというニュアンスはどこか入らないでしょうか。
【事務局】	この２４行目のところということでしょうか。
【中北委員】	どちらでもいいです。それぞれ見ると、ここでは令和４年というのがあって、後ろのほうは、福知山豪雨のときのようなという意味で一般論的に入っているんですけど、もうちょっと踏み込んでお伝えいただければありがたいのが、また起こり出していますので、今後気候変動でも気をつける必要がある、そんな流れでお話が入ればなと思うんですが、いかがでしょうか。
【事務局】	すいません、ここ、書き分けをさせていただいたのが、福井豪雨のときに、先生、もう御存じのとおり線状降水帯という言い方をされていなかったということと、令和３年、令和４年に関しては線状降水帯ということはもう明確に言われていましたので、この令和４年のところは線状降水帯と書かせていただいて、後ろのほうの５５行目のほうは福井豪雨を例示に出させていたんですけども、そこでちょっと線状降水帯という言葉は使えないかなと思ひまして、ただ福井豪雨ということをしっかり、ああいうインパクトのある平成１６年のような雨の降り方ということをしっかり書いたほうがいいかなと思いましたので、こういう書きぶりをさせていただきました。
【中北委員】	両方書いてもらおうと駄目なんですか。平成１６年も線状降水帯です。うちの卒論でも丁寧に解析していますので。レーダーのやつ。それでちゃんと降水帯が何本もできているのが福井豪雨ですので、線状降水帯という言葉を書いてはいけないというものじゃないと思いますけど。
【事務局】	分かりました。そこは、当時そう言っていたけれども、今そういう表現をしても大丈夫という。

発言者	内容
【中北委員】	僕らは別に言っています。線状帯とか、専門としては論文とかでは言っています。一般的に気象庁が言っていないだけで、何を今頃言い出しているのかというような、線状降水帯という言葉は使ってもいいと思います。
【事務局】	すいません、先生の御指摘は分かりました。ちょっと検討します。すいません。
【中北委員】	今のポイントでよろしいですか。前の福井豪雨のときは線状降水帯とは言えないのでちょっと分けたという、そういう考え方でよろしかったでしょうか。
【事務局】	今の本文はそうです。
【中北委員】	それだったら、その心配いただかなくて、本当にまた起き出しているというニュアンスを強めていただくほうが僕は大事だと思いました。思っておりますということでコメントさせていただいてよろしいですか。すいません、御検討いただければと思います。
【事務局】	承知しました。検討します。
【中北委員】	どうもありがとうございます。
【小池委員長】	今の御指摘、私自身もよく考えて、どういう言葉遣いが適切なのかということを、今のコメントを踏まえて修文、事務局と一緒に考えさせていただきます。
【中北委員】	どうぞよろしくお願いいたします。ありがとうございました。
【小池委員長】	それでは、中村公人先生、お願いいたします。
【中村（公）委員】	ありがとうございます。 先ほど清水委員からの御指摘に少し関連いたしますが、もし農業などの貯留機能に関する記述の修正が可能であれば、資料1－1の57ページのところにあります田んぼダムを取組についても、何かしら記載できないかどうかの検討の依頼です。福井県では、令和元年に田んぼダムの取組が14ヘクタールであったのが、令和4年には1,800ヘクタールに達し、都道府県別の集計で5位ということですので、整備自体はかなり進んでいる県になるかと思います。ただ、実際の現場の様子をお聞きすると、調整板の設置の状況にはまだ課題があるようですので、これの実質的な取組を促す意味も込めて、これまで関川や肱川や阿武隈川などで、水田の雨水貯留による流出の抑制効果というような形で記載がありますが、同じような記述ができないかと思います。 あともう1点ですが、先ほど清水委員から御指摘があった60ページの右側の上2つの図で、九頭竜川と支川の間に農地が

発言者	内容
	あるかないかで効果といいますか、遊水機能に対するイメージが大きく違ってくるかと思います。間に農地を入れたような図にすることはできませんでしょうか。以上です。ありがとうございます。
【事務局】	御指摘ありがとうございます。 ５７ページにありますように、特に福井県、この九頭竜川流域では鯖江市で田んぼダムの取組をかなりしていただいております。記載については、他水系の例でいくと、現状のところの流域治水プロジェクトの中で、その代表的な取組として記載をしている書き方をしているところもございまして、今の本文案にはございませんので、一方で流域治水プロジェクトの中では田んぼダムというのを九頭竜川は上げておりますので、もしくは後ろのほうで書くか、どちらで書くかは検討させていただきたいと思っております。 ６０ページのほうの御指摘は、すいません、現状のこの航空写真とそれをイメージでお示しした絵になるんですが、先生はこのポンチ絵のほうに田んぼを書いたほうがよいということですね。
【中村（公）委員】	一番下の図ですと、九頭竜川と支川の間に農地があつてそこに水がたまるような表現になっているのに対して、断面図になると農地が表現されていません。もう少し断面をとるところを上流側にといいいますか、九頭竜川と支川の間に農地があるところの断面のほうがその効果としてはより適切な表現と思ったのですが。
【事務局】	承知しました。現況をしっかりと確認をして、先生御指摘のような感じが現地もそうということであれば、少しこの絵を正確にイメージにするように資料を差し替えさせていただきたいと思います。
【中村（公）委員】	ありがとうございます。
【小池委員長】	中村先生、非常に重要な御指摘ありがとうございます。 この今の６０ページの断面図のほう、平面図のほうには水田のマークのように書かれていますが、断面のところに堤防しか書かれていませんので、その支川と本川の堤防の間に農地があるということを航空写真からもはっきりしておりますので、これ、ぜひ入れさせていただきたいと私自身は思います。 それから、本文の中に、田んぼダムというのが今回ちょっと記載されていなかったのも、私、すいません、うっかり見過ごしておりましたが、御指摘ありがとうございます。これは、球

発言者	内容
	磨川の基本方針の変更の中でも、かなり突っ込んで議論をして明記をさせていただいた経緯もございますので、ぜひ事務局と御相談しながら、どういう書き方ができるか積極的に考えていきたいと思います。 御指摘どうもありがとうございました。
【中村（公）委員】	ありがとうございます。
【小池委員長】	ほかにいかがでございましょうか。よろしいでしょうか。 それでは、最後に、関係県として岐阜県、福井県の方に御参加いただいておりますので、御意見をいただければと思います。 まず、岐阜県様からお願いいたします。
【古田委員代理（上谷）】	岐阜県河川課技術管理監の上谷です。機会をいただきまして、ありがとうございます。 九頭竜川水系の河川整備基本方針の変更の審議につきましては、先月開催されました第130回小委員会から参加させていただきまして、委員の皆様には熱心な御審議を賜りお礼申し上げます。当水系に岐阜県が関わりますのは石徹白川流域でありまして、流域面積としては非常に小さいわけではありますが、流域の一員として、また最上流にあることから、御審議の内容をしっかりと聞かせていただきました。 まず、九頭竜川水系河川整備計画基本方針の変更案につきましては、特に異議はございません。今回の変更により、九頭竜川の治水基準点において、基本高水のピーク流量は、毎秒700立方メートルも増えるということは非常に大きな課題だと思っております。 ちょっと話は変わりますが、先日、19日に、本県と福井県を結ぶ国道417号、冠山道路のトンネルが開通しまして、両県のつながりがますます深まるものと期待しております。一方で、基本方針の本文にもありました、平成16年7月福井豪雨は、足羽川が破堤する大災害となり、この災害が明日は我が身として、本県としても危機意識を改めたことを記憶しております。しかしながら、その年の10月に、台風第23号が本県を横断し、長良川では戦後最大の洪水流量を上回り、沿川約61キロにわたり、住宅浸水や河岸の崩落などの被害が発生しました。まさに、明日は我が身ではなく、今日は我が身が起きたと、そういったことを思い出しました。このように、福井県と本県は、日頃の暮らしから危機管理まで、非常に深い関係にあります。

発言者	内容
	こうした中、流量増分につきましては、基本方針変更案において、これを洪水調節施設等により調節すると計画されております。具体的な方策につきましては、今後の河川整備計画の議論において検討されるものと思われませんが、国の検討状況を本県にも共有していただき、流域治水の観点の下、流域の一員としてできることは協力してまいりたいと考えております。 少々長くなりましたが、以上でございます。ありがとうございました。
【小池委員長】	岐阜県様、どうもありがとうございました。 次に、福井県様、お願いいたします。
【杉本委員代理（田中）】	福井県でございます。知事の代理で出席させていただいております、土木部長の田中でございます。 九頭竜川水系の河川整備基本方針の変更につきまして、委員の先生方皆様におかれましては、前回から大変御熱心に真摯に御審議いただきまして、心より感謝申し上げます。また、日頃より、本県の河川行政に対しまして、何かと深い御理解と多大な御支援を賜りますことを、この場をおかりして重ねて御礼申し上げます。 これまでの御審議を踏まえまして、1点、本県から意見を述べさせていただきます。今回の基本方針の見直しによって、地球温暖化や気候変動の影響による将来の降雨量の増加を考慮した九頭竜川、日野川、足羽川の各基準地点における基本高水のピーク流量につきまして、将来的な方針を示されました。これに対応するためには、河道への配分流量や、洪水調節施設等による調節流量が増加することになります。これにつきましては、今後、河川整備計画へ反映するに当たって具体的な整備内容を議論していくことになるかとは思いますが、その際は、本県及び関係市町との密な連携を図っていただき、十分な情報共有をお願いしたいと考えているところでございます。また、併せて、地域住民の皆様方に対しても丁寧な説明が必要になってくると考えておりますので、十分な御配慮をぜひともお願いしたいと思っているところでございます。 結びになりますけれども、気候変動などの影響を踏まえまして、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う流域治水への展開につきましては、河川整備のみならず、流域全体における様々な対策が必要不可欠であると考えているところでございます。本県といたしましても、国土交通省様をはじめ関係市町と連携しながら、流域治水の取組を着実に推進していきたいと考

発言者	内容
	えているところでございまして、今後は、特定都市河川の指定に向けましても、検討をさらに進めてまいりたいと考えてございますので、引き続き御指導、御協力のほどよろしくお願い申し上げます。 福井県としましては、以上でございます。本日はありがとうございます。
【小池委員長】	どうもありがとうございます。岐阜県様、福井県様から、大変力強い御支援もいただいて、ありがとうございます。 そのほか、皆様より御意見ございませんでしょうか。 それでは、今回の九頭竜川水系の審議についてですが、これまでの2回の審議を経まして、今日、何点か御指摘いただいています。特に本川と支川の合流の部分の不連続な部分の記述、あるいはその水田、農地の記載というようなこと、それから、田んぼダムそのものの本文の記載に関係すること、それから、線状降水帯と福井豪雨の線状降水帯を含めた、そういう現象が最近また頻発しているということの記述の仕方、それから、特定外来種、あるいは希少種であるアラレガコ の書き方、こういう御指摘とともに、角委員のほうから、ダムの持続的な管理、土砂、環境両面合わせてよく考えるようにという御指摘もいただいております。 こういう御指摘につきましては、私のあずかりとして、その修文を確認させていただき、分科会に上げさせていただければと思います。 そういうようなことで、この九頭竜川の2回の審議を終えたいと思いますが、御異議はございますでしょうか。
【中北委員】	どうぞよろしくお願い致します。
【小池委員長】	何もないと次の言葉が出ないんですけども。中北先生、どうもありがとうございます。 それでは、異議ないということで、そのようにさせていただきます。 2回の審議に当たりまして、九頭竜川水系の基本方針について御議論いただきまして、ありがとうございます。特に、今回御専門として加わっていただいた角委員、関係県の皆様、ありがとうございます。御尽力に改めて御礼を申し上げます。ありがとうございます。
【角委員】	ありがとうございます。

発言者	内容
【小池委員長】	それでは、次の資料の御説明をお願いします。資料2、鵠川水系・沙流川水系の河川整備の基本方針の変更についての資料でございます。 よろしく願いいたします。
【事務局】	それでは、資料2-1を御覧いただければと思います。鵠川水系と沙流川水系につきましては、北海道の道央南部に隣接して位置しております。流域の特徴も、この後御説明しますけれども、類似点も非常に多いということで、一緒にまとめた資料で御説明をさせていただきます。 それでは、まず、①流域の概要について御説明をいたします。 資料4ページを御覧いただければと思います。鵠川、沙流川水系流域図が真ん中にございますけれども、こちらに示しますように、鵠川、沙流川流域は、北海道の胆振、日高地方に位置をしております。いずれの河川とも、東側の日高山脈から太平洋に注いでおります。流域の産業としまして、鵠川流域につきましては、むかわ町、占冠村などが存在しますが、産業としては、シシャモが、鵠川ししゃもとして地域団体商標登録にされ、むかわ町の主要な特産品となっております。また、花卉栽培や、近年は春レタスの栽培も盛んになっております。一方で、沙流川流域の産業について右側になりますけれども、平取町、日高町が存在する流域ですが、産業としては、トマト栽培が全国でも有数の生産地となっているほか、全国有数の軽種馬の産地となっています。 続いて、資料1ページ飛んで6ページを御覧いただければと思います。鵠川、沙流川流域の土地利用の状況についてですが、両河川とも山林が大部分を占めており、下流部には宅地や優良農地が広がっている状況です。 続いて、7ページを御覧いただければと思います。流域の気候、流況、川床勾配等についてお示しをしておりますが、右下に示す河床勾配について、鵠川に比べまして沙流川が急勾配となっているのが特徴かと思えます。 続いて、8ページを御覧ください。環境の概要になります。鵠川、沙流川両流域とも類似の特徴を有しております。上流部から源流部、中流部には、国の天然記念物に指定されているオジロワシやサクラマス、同種で生活史が異なるヤマメも含まれますが、生息しております。また、下流部ではシシャモのほか、国の特別天然記念物であるタンチョウも見られます。また、鵠

発言者	内容
	川の河口部は、シギ、チドリ類など、渡り鳥の重要な休息・採餌場となっています。 続いて、9ページを御覧ください。土地利用の状況、鵠川流域のむかわ町についてになります。むかわ町では、平成14年に都市計画マスタープランを策定し、令和4年に改定をしています。むかわ町では、鵠川駅周辺の市街地、用途地域内のほぼ全域で浸水のおそれがあることも踏まえまして、現在、立地適正化計画の作成を進めているところになります。 続いて、10ページを御覧いただければと思います。土地利用の状況について、沙流川流域の日高町、平取町の話になりますが、資料のほうでは沙流川流域の下流、日高町門別地区におきまして、合併前の平成15年に門別町の時代になりますけれども、都市計画マスタープランを策定しております。一方で、中心市街地に浸水のおそれがあるということも踏まえまして、令和7年度を目途に、マスタープランの変更の検討を進めております。 続いて、資料11ページを御覧ください。鵠川、沙流川流域は、アイヌ文化が濃厚に保存、継承されてきた地域になります。特に沙流川の平取町では、アイヌの伝統と近代開拓による沙流川流域の文化的景観が、文化財の価値として特に重要な重要文化的景観として、平成19年に北海道で初めて選定された地域になっています。アイヌ伝統のチブサンケと呼ばれる船卸の儀式や、アシリチェプノミと呼ばれる新しいサケを迎える儀式などが行われています。 続いて、12ページを御覧ください。近年の降雨量・流量についてデータを示しておりますが、流量について見ていただきますと、両河川とも同じ年に大きくなるような傾向が見られております。この中で、鵠川では平成4年が戦後最大になっておりまして、沙流川では平成15年が戦後最大となっております。 続いて、13ページを御覧ください。主な洪水と治水対策についてですが、主な洪水につきましては、昭和37年、もしくは平成4年、15年、18年、28年、そして令和4年など、台風や前線により鵠川、沙流川両方の流域で洪水が発生するケースが多くなっておりますが、雨の降り方によりまして、洪水の程度はそれぞれの河川で異なっており、特に平成15年8月洪水では、沙流川で、当時の基本高水のピーク流量を超えるよ

発言者	内容
	うな流量となりまして、大きな浸水被害が発生をしております。 続いて、14ページを御覧ください。その平成15年8月の沙流川での洪水の概要を示したものになります。台風10号の接近に伴い活発化した前線と台風本体による豪雨によりまして、沙流川ではほぼ全川にわたり計画高水位を超過し、流域で浸水被害が発生しました。一方で、右側のほうになりますけども、二風谷ダムでは洪水調節に加えまして、約5万立方メートルの大量の流木を捕捉し、下流の被害軽減効果を発揮しております。 続いて、15ページを御覧ください。平成28年8月の鵜川、沙流川の洪水の概要になります。鵜川、沙流川では前線による洪水と、河川の水位が雨によって下がりきらない状況で台風9号による大雨が続きまして、鵜川では、既往最大の平成4年に迫るような推移となっております。 16ページを御覧ください。昨年、令和4年8月にも大雨が断続的に続きまして、河川の水位が下がりきらない状況で前線を伴った低気圧が通過をし、鵜川では避難判断水位を超過しております。 続いて、17ページ、これまでの主な治水対策の経緯になります。まず、鵜川になりますが、鵜川では、下流部のむかわ町市街地を中心に、堤防整備をまず進めてまいりました。その後、順次、中上流、そして平成に入ってから河道掘削も併せて実施をしております。 続いて、18ページを御覧いただければと思います。沙流川についてになります。沙流川では、下流の富川地区の堤防整備等を進めるとともに、二風谷ダム支川の額平川に平取ダムを建設し、近年は河道掘削も併せて実施をしております。 続いて、19ページを御覧ください。環境配慮の取組としまして、鵜川河口の干潟は、日本有数のシギ・チドリ類を中心とした渡り鳥の中継地となっておりますが、昭和50年代以降に河口干潟が減少したことから、平成12年より鵜川河口自然再生事業として、河口の左岸側の鵜川漁港に堆積した土砂を鵜川河口に運搬するサンドバイパスや水制工の設置、人工干潟の造成等を実施してきたところになります。 続いて、20ページを御覧ください。再樹林化抑制対策としまして、沙流川では、ヤナギ等の樹林化が進行しており、同時に砂州上の土砂堆積も進み、堆積のたびに、左にもイメージ図

発言者	内容
	をつけておりますけども、根が張ることで抜けにくい状況となりまして、洪水時に流出がしづらく、河積阻害となるおそれがございます。このため、再樹林化を抑制する対策を行っております。それが、21ページのほうになります。再樹林化抑制対策としまして、近年、低水路を掘削した箇所におきましては、再樹林化を抑制できるよう、冠水頻度が高くなるよう掘削の敷高を設定しております。この結果、施工箇所では草本は見られるものの、樹木は生育していません。今後も、モニタリングを継続し、樹林化抑制の効果を把握してまいります。 続いて、1ページ飛んで②基本高水のピーク流量の検討について、鵠川の検討内容について御説明をいたします。 資料飛びまして、25ページを御覧いただければと思います。鵠川の計画対象降雨の継続時間については、洪水到達時間の検討やピーク流量と時間雨量との相関、強度の強い降雨の継続時間の検討から、現行の基本方針と同じ24時間を踏襲することといたします。 26ページを御覧ください。鵠川の計画規模につきましては、現行の100分の1を踏襲し、過去の雨量データにより水文解析を行った結果、年超過確率100分の1の降雨量は、鵠川地点の24時間雨量で269ミリとなり、これに1.15倍の降雨量変化倍率を乗じ、310ミリを計画対象候補の降雨量と設定することといたします。 続いて、27ページを御覧ください。検討の対象工事の選定になります。検討に用いる過去の主要洪水については、7洪水を選定し、引き伸ばし降雨波形を作成し、時間分布から1洪水を棄却対象とした上で流出計算を行ったところ、平成15年8月洪水の4,081m^3/sが最大となりました。続いて、28ページを御覧ください。d2PDFの過去実験、将来実験のアンサンブル将来予測法波形から求めた、現在気候、将来気候の年最大流域平均雨量の標本の中から、計画降雨量310ミリ近傍の波形29洪水を抽出しまして、その上で、310ミリになるように、降雨の引き縮め、または引き伸ばしを行った上で流出計算を行ったところ、その中で最大の流量は5,278m^3/sとなりました。 続いて、資料1ページ飛んでいただいて、30ページを御覧ください。アンサンブル将来予測降雨波形を用いて空間分布のクラスター分析を行いまして、その出現頻度を整理しております。将来発生頻度が高まるものの、先ほど説明をした検討対象

発言者	内容
	の主要洪水の波形には含まれていないパターンがないか分析をしたところ、こちらに示すクラスター１（上流域集中型）、クラスター２（均質降雨型）、クラスター３（中下流域集中型）、いずれも過去の主要洪水にも含まれていることを確認しております。 ３１ページを御覧ください。以上の検討を踏まえまして、鵜川地点の基本高水のピーク流量については、①に示す現行の基本高水のピーク流量$3,600\text{ m}^3/\text{s}$に対しまして、②示す雨量データによる確率からの検討で算定した最大流量は$4,081\text{ m}^3/\text{s}$、この流量は③に示すアンサンブル予測降雨波形を用いた検討結果の最大値以下となっていることから、丸めて$4,100\text{ m}^3/\text{s}$を基本高水のピーク流量として設定することといたします。 続いて、沙流川の基本高水のピーク流量の検討について御説明をいたします。 資料飛んで３５ページを御覧いただければと思います。沙流川の基準地点、平取の計画対象降雨の継続時間については、現行方針では２４時間で設定をしておりましたが、この設定した当時は、現在のように、洪水到達時間、ピーク流量と時間雨量との相関関係、強い降雨の継続時間の３つの検討を行って総合的に判断するという方法ではなかったことから、今回、改めて検討を行ったところ、１２時間が適当との結果になっております。なお、先ほど説明をした鵜川は２４時間となっておりますが、流域面積は、鵜川と沙流川でそれぞれ$1,270$平方キロメートル、$1,350$平方キロメートルと近い大きさである一方、７ページでも御説明したように、河床勾配が、沙流川が急であることから、沙流川のほうが短い１２時間という結果になるのは適当ではないかなと考えております。 続いて、３６ページを御覧ください。沙流川の計画規模については100分の１を踏襲し、計画対象降雨の降雨量については、鵜川と同様の検討ですので、説明は省略させていただきますけれども、結果としまして、１２時間で254ミリで設定することといたします。 続いて、３７ページ、対象洪水の選定についてになります。検討に用いる過去の主要洪水については６洪水を選定し、流出計算を行った結果、平成１８年８月洪水の$7,447\text{ m}^3/\text{s}$が最大となりました。

発言者	内容
	38ページからが、アンサンブル予想降雨波形を用いた検討になりますけども、こちら、鵜川と同様のやり方をしてやっておりますので、説明は飛ばさせていただきますが、1つ、40ページを少し御説明したいと思います。 40ページ、クラスター分析をしているところになります。こちら、鵜川と同様にクラスター分析をさせていただきましたが、クラスター、こちらに示す3つのうち、クラスター1（上流域集中型）が過去の主要洪水には含まれていないパターンであったことから、こちらの波形については、参考波形として活用してまいります。 41ページになりますが、以上の検討を踏まえまして、沙流川平取地点の基本高水のピーク流量については、現行の基本高水のピーク流量$6,600\text{ m}^3/\text{s}$に対し、②に示す雨量データによる確率からの検討で算定した最大流量は$7,447\text{ m}^3/\text{s}$、この流量は③に示すアンサンブル予測降雨波形を用いた検討結果の最大値、$7,853\text{ m}^3/\text{s}$以下となっていることから、丸めて$7,500\text{ m}^3/\text{s}$を基本高水のピーク流量として設定することといたします。 続いて、③計画高水流量の検討について御説明をいたします。 資料、飛んで45ページを御覧ください。まず、鵜川の計画高水流量についてですが、地形条件等も踏まえまして、流域を中流部のむかわ町にございます穂別地点より中上流域と、個別地点を含む下流域の2つに分けて検討をしました。中上流域は、既存の利水ダムが存在していることから、既存ダムの洪水調節機能の最大限の活用可能性の検討に加え、本・支川も含めた貯留・遊水機能の確保の可能性を検討しました。一方、下流域については、地形や土地利用の状況等から、貯留・遊水機能の確保は難しいと考えられるため、環境利用等も踏まえた河道の流下能力増大の可能性について検討を行いました。 46ページを御覧ください。治水・環境・利用を踏まえた河道配分の検討についてです。河道の流下能力の増大のための河道掘削の可能性の検討に当たりましては、河道掘削時の環境の保全・創出の基本的な方針として、3点お示しをしております。①シシャモの産卵床等の保全、②鳥類の生息環境の保全、③劣化している環境の保全・創出になります。③については、近年減少している草地環境の保全や樹林化の抑制等を考慮した掘削方法の工夫に留意するといったものになりますけども、こ

発言者	内容
	の3点を踏まえながら、河道掘削の可能性の検討を行いました。 続いて、47ページを御覧ください。河道掘削の検討に当たりましては、河道掘削による影響について河床変動計算等のシミュレーションを行い、将来の洗堀、堆積等を予測、河道の安定性を確認しております。 48ページを御覧ください。以上、御説明した点を考慮しながら、河道掘削による河道配分流量の増大の可能性について、むかわ町市街部の流下能力が低い、この写真で示す区間で検討したところ、河川沿いの公園の利用に影響がなく、かつ、堤防防護ラインを確保できる範囲で、鵜川地点で$4,100\text{ m}^3/\text{s}$程度の流下が可能な断面を確保できることを確認しました。 続いて、49ページを御覧ください。こちらは、河口から14キロメートル、18キロメートルに、それぞれ川西頭首工、川東頭首工という農業用水の固定堰がございます。流下能力は$3,000\text{ m}^3/\text{s}$程度で、流下能力が不足している区間になっております。この2つの堰については、関係機関と調整等を図りまして、可動堰への改築と併せて河床高を再設定することで、$4,100\text{ m}^3/\text{s}$の流下が可能な断面を確保できることを確認いたしました。 続いて、1ページ飛んで51ページを御覧いただければと思います。既存ダム等の最大限の活用についてになります。鵜川流域には、農業ダムの穂別ダム、発電ダムの双珠別ダムが存在します。この2ダムの活用について検討を行いました。 52ページのほうを御覧いただければと思います。この2ダムの事前放流により確保可能な容量を活用した洪水調節について試算をしたところ、基準地点鵜川での流量低減効果は、$30\text{ m}^3/\text{s}$から$5\text{ m}^3/\text{s}$と限定的との結果になりました。 53ページを御覧ください。以上を踏まえまして、鵜川の計画構成量につきましては、鵜川地点の河道配分流量を$3,600\text{ m}^3/\text{s}$から$4,100\text{ m}^3/\text{s}$に増大させることにより、基本高水のピーク流量$4,100\text{ m}^3/\text{s}$に対応することといたします。 続いて、沙流川の計画高水流量の検討について御説明をいたします。 資料、飛んで57ページを御覧ください。沙流川の計画放水量については、中流部の二風谷地点より中上流域と、二風谷ダムを含む下流域の2つに分けまして、中上流地は既存の利水ダムも存在することから、既存ダムの洪水調節機能の最大限の活

発言者	内容
	用の可能性や、新たな洪水調節施設の可能性の検討に加え、本・支川も含めた貯留・遊水機能の確保の可能性を検討しました。一方で、下流域については、地形・土地利用等から貯留・遊水機能の確保は難しいことから、河道の流下能力増大の可能性について検討を行いました。 続いて、58ページを御覧ください。沙流川流域における河川整備に当たりましては、沙流川流域には特にアイヌ文化の伝承の地域が多く存在することから、十分に配慮して進めることが必要であると考えています。平取町では、平成18年にアイヌ文化環境の保全対象や今後の保全対策について、総括報告書を取りまとめていることから、この方針も踏まえて対応していくこととしております。 続いて、59ページを御覧ください。治水・環境・利用を踏まえた河道配分の検討についてになります。河道の流下能力の増大のための河道掘削の可能性の検討に当たりましては、河道掘削時の環境の保全・創出の基本的な方針として、沙流川と同様の3点に留意して河道掘削の検討を行いました。 続いて、60ページを御覧ください。沙流川では、左上のイメージ図に示すように洗堀と堆積箇所が二極化している傾向が見られることから、この偏りをできるだけ解消できるように河道断面の設定を行う必要があると考えております。 続いて、61ページを御覧ください。以上の点も踏まえながら、河道配分流量の増大の可能性について検討を行いました。沙流川では、写真に示す河口から16キロメートルから18キロメートル付近に、アイヌでは神とされるオキクルミが降臨した地の1つとされておりますハヨピラをはじめ、チノミシリ、コピラといったアイヌ文化で重要な場所が存在しており、これらに影響しない範囲での河道断面の増大の可能性を検討したところ、現行基本方針の河道配分流量平取地点5,000m^3/sに対して、5,400m^3/sまで流下が可能である断面を確保できることを確認しました。 続いて、62ページを御覧ください。下流の日高町富川地区の流下能力が低い区間につきましては、公園の利用形態へ影響をさせず、堤防防護の必要幅を確保できる範囲での河道断面の増大の可能性を検討したところ、5,400m^3/sの流下が可能な断面を確保できることを確認しました。 続いて、1ページ飛んで64ページを御覧ください。洪水調節施設等についてになりますが、沙流川につきましては、既存

発言者	内容
	ダムとして二風谷ダム、平取ダムのほか、発電ダムの岩知志ダム、奥沙流ダムが存在することから、これらのダムの最大限の活用を図ることとします。 続いて、65ページになりますが、事前放流の効果についてになります。事前放流の効果については、既存の4ダムにおいて事前放流により確保可能な容量を活用した洪水調節について検討したところ、以下のとおり、基準地点、平取での効果は限定的な結果となりました。 続いて、66ページを御覧ください。事前放流による効果については限定的との結果になりましたが、この4つの既存ダムの最大限の活用や、貯留・遊水機能の確保により、平取地点の基本高水のピーク流量7,500 m³/sのうち2,100 m³/sの洪水調節を行うことが可能であることを確認し、河道配分流量5,400 m³/sまでの低減が可能であると確認をしております。 続いて、67ページになりますが、以上の検討を踏まえまして、河道配分流量を5,400 m³/s、洪水調節施設での対応については2,100 m³/sに変更させていただきたいと考えております。 続いて、④集水域・氾濫域における治水対策について、まずは鵜川水系について御説明をいたします。 資料、飛んで71ページを御覧ください。鵜川水系では、下流部の左岸側において、国営かんがい排水事業として農業排水路の整備や遊水地の整備を行っており、令和4年8月に遊水池の掘削が完了いたしました。 72ページを御覧いただければと思います。その遊水地の完成した直後の令和4年8月15、16日に前線により豪雨に見舞われましたが、周辺農地への湛水被害は生じませんでした。右下にグラフを示しておりますが、平成28年にはほぼ同様の雨量で約40ヘクタールの浸水が発生したものの、今回、令和4年については浸水被害はなかったということで、事業の効果が発揮されたものと考えております。 続いて、資料1ページ飛んで74ページを御覧ください。洪水や津波による浸水に対する防災対策として、右下に示すように、むかわ町では、河道掘削から排出された土砂を利用しまして、防災拠点となる消防庁舎のかさ上げなどを行っております。

発言者	内容
	続いて、1 ページ飛んで7 6 ページを御覧ください。鵜川の 上流域には、左側の航空写真に示されるような貯留・遊水機能が 期待できる未利用地が存在しております。今後、流域治水の 観点から、開発抑制とともに貯留水機能の確保の可能性につい て検討をまいります。 続いて、沙流川の実施対策について説明をいたします。 資料、飛んで7 9 ページを御覧ください。下流部の日高町富 川の市街地、中流部の平取町の市街地では、ひとたび洪水が発 生すると、氾濫面積が大きいことから、内水対策のほか、河道 掘削道を活用した農地のかさ上げや避難所及び避難所までの避 難経路のかさ上げ等を進めています。 続いて、8 0 ページを御覧ください。平取町では、ソフト対 策として多機関連携型タイムラインの北海道全道のモデル地区 として、平成2 9 年にタイムラインを完成させています。ま た、流域全体で水害に備える沙流川流域タイムラインの作成も 行っております。さらに、地域防災力向上のためのコミュニテ ィータイムライン作成のためのワークショップ等の開催も行っ ております。次のページに、その様子を示した写真を掲載して おります。 資料飛んで、8 3 ページを御覧ください。急流河川である沙 流川においては、地形の勾配を生かした霞堤が存在をしており ます。地域の関係者の理解の下、保全が図られております。ま た、上流の区間では貯留・遊水機能が期待できる未利用地も存 在することから、流域治水の観点でその活用について検討を行 ってまいります。 続いて、⑤河川環境・河川利用についての検討について説明 をいたします。 資料、飛んで8 7 ページを御覧ください。流量配分見直しを 踏まえた環境創出のポイントになります。鵜川については、先 ほど御説明したとおり河道配分流量が増大することになります が、その追加の掘削に当たっては、流域の概要のところでも御 説明をしたように、魚類の生息・産卵環境の保全、草地環境の 保全・創出等を図ることができるよう、掘削の深さや形状を工 夫して対応していきます。 続いて、8 8 ページを御覧ください。環境の目標設定になり ます。現状の環境を踏まえて、河口部、下流部の環境の目標と しては、渡り鳥の中継場所となる干潟や海浜植生帯の保全、シ シャモやサクラマス等の生息産卵環境となる河床の保全を挙げ

発言者	内容
	ています。中流部、上流部については、オジロワシ等の休息場となる河畔林の保全等を挙げています。 続いて、資料飛んで90ページを御覧ください。外来種への対応になります。外来種が優先する群落は、平成21年度調査の10.7%から直近の令和2年度調査では8%に減少しております。特定外来生物としては、アライグマ、セイヨウオオマルハナバチ、植物ではオオハンゴンソウが確認されており、在来種への影響が軽減できるよう関係機関等と連携して適切に対応してまいります。 続いて、91ページを御覧ください。生態系ネットワークについてです。こちらは、鷺川、沙流川両方の話を記載しております。シギ・チドリ類の渡り鳥の中継地となっていることに加えまして、タンチョウも河口部で確認をされていることから、広域的な生態系ネットワークの保全を図ってまいります。また、魚類の遡上環境について、頭首工やダムには魚道が設置されているほか、シシャモやサケなどはアイヌ文化とも深く結びついており、さらに、アイヌ文化と関わりの深いシマフクロウの餌となる魚類の遡上が可能となるよう、アイヌ文化伝承の森プロジェクトとして、手づくり魚道の設置などの取組も行われています。続いて、沙流川の河川環境・河川利用についての検討の説明になります。 資料、飛んで95ページを御覧ください。沙流川についても河道配分流量が増大することになりますが、追加の掘削に当たっての環境創出の考え方は鷺川と同様になります。 続いて、96ページを御覧ください。環境の目標の設定につきまして、現状の環境を踏まえて河口部、下流部の目標としては、タンチョウやチュウヒ等の生息場となる草地環境の保全・創出のほか、シシャモの産卵環境となる河床、湧水地の保全を挙げております。中流部については、ホオアカ等の生息環境となる草地環境の保全・創出、オジロワシ等の休息場となる河畔林の保全、サクラマス等の生息場となる瀬淵環境や湧水地の保全を挙げております。 続いて、飛んで98ページを御覧ください。外来種への対応について、沙流川のほうになりますが、左のほうに示すグラフのとおり、外来種が優先する群落が令和2年度調査では増加をしております。この中でオオイヌタデ・オオクサキビ群落は、河道掘削後の裸地部分で分布が拡大していることから、河道掘削の実施時、もしくは実施後に留意して対応してまいります。

発言者	内容
	続いて、⑥総合土砂管理について、鵠川について御説明をいたします。 資料１０２ページを御覧ください。まず、山地領域につきましては、昭和３７年の記録的な豪雨により、大小の崩落が生じたため、北海道により砂防事業が集中的に実施されてきております。ダムについては、流域に存在する２基の利水ダム双珠別ダム、穂別ダムでは堆砂が進行しております。河川領域については、平成１０年まで砂利採取が行われており、その影響で河床が低下傾向にありましたが、１０年以降は大きな浸食・堆積の傾向は見られていません。河口・海岸領域については、昭和５０年代には汀線が後退し、その後変化はないものの回復には至っておりません。平成１２年度からは、先ほども少し御紹介をした鵠川河口自然再生事業を実施し、干潟が一部は回復しております。 資料飛んで１０６ページを御覧ください。河川領域の現状について、下流部に生息するシシャモは０．５から５ミリ程度の小さな砂に付着するため、粗砂・細礫の底質の場所を好んで産卵をいたします。下流部の産卵床区間の河床材料については、この鵠川については経年的な変化は見られておりません。 １０７ページを御覧ください。河口・海岸領域の汀線の経年変化を示しております。航空写真を重ねている線で、赤線の昭和４５年の汀線から大きく後退していることが分かります。この要因としては、鵠川での砂利採取や、鵠川の河口から南東に位置する鵠川漁港が昭和５５年に完成したことなどによる影響が考えられます。 続いて、資料飛んで１１０ページになります。鵠川河口の自然再生事業についてです。先ほど御説明したように、サンドバイパスとして鵠川漁港にたまった土砂を鵠川河口に供給するとともに、平成１３、１４年に人工干潟を造成、さらに平成１６年から１８年には水制工も設置しております。この結果、河口干潟は徐々に回復の傾向にありまして、シギ・チドリ類の観察種類数も増加をしております。 続いて、沙流川の総合土砂管理について御説明をいたします。 資料１１４ページを御覧ください。沙流川の山地領域については、平成１５年、２８年の洪水において数多くの山地崩壊が発生していることから、谷止工、山腹工のほか、透過型砂防堰堤の整備などを行っております。ダムについては、二風谷ダ

発言者	内容
	ム、岩知志ダム、奥沙流ダムで堆砂が進行しており、しゅんせつを行い、そのしゅんせつ土砂のダム下流への置土や通砂環境の整備などを行っております。河川領域については、シシャモの産卵床の区間の河床材料が粗粒化していることから、河道掘削残土やダムの堆積土砂を下流の河川に置土することで、産卵に適した粗砂・細礫程度の粒径の割合を維持もしくは増加させるための取組を実施しております。砂利採取が行われてきた期間を除き、平均河床高は比較的気安定した傾向にあります。河川・海岸領域については、汀線が後退傾向にあります。 資料116ページを御覧ください。ダムの堆砂量について3ダム示しておりますが、右に二風谷ダムの堆砂量のグラフを示しております。平成15年8月洪水によって土砂が貯水地内に大量に堆積をしたことから、堆砂容量の見直し等を行っております。 117ページのほうを御覧いただければと思いますが、その内容を御説明、御紹介をしております。下のほうに示しますように、当初計画では、二風谷ダムの堆砂容量は550万立方メートルとしておりましたが、二風谷ダムと平取ダムの洪水調節容量、利水容量の再編を行いまして、併せて堆砂容量についても見直しを行い、二風谷ダムの堆砂容量については1,430万立方メートルに増大をさせております。 続いて、資料飛んで121ページを御覧ください。河川領域については、下の右側のグラフに示すとおり、最深河床高が全川的に低下傾向にあります。低下した側の対岸で土砂堆積が生じる二極化の傾向が多く見られております。左下の表に示すように、84%、約8割で洗堀傾向にあり、その断面の低水路の一段高い箇所ではほとんどが堆積傾向にあるという結果で、二極化の傾向が確認をされております。 続いて、122ページを御覧ください。沙流川の下流部では、シシャモの産卵床となる河床の粗粒化が進んでいることから、図に示すように二風谷ダムの堆積土砂や河道掘削の残土を河川に置土して、産卵床に適した粗砂・細礫の割合の維持もしくは増加を図る取組を行っております。 続いて、123ページを御覧ください。平取ダムでは、融雪時期の豊富な流量を利用し、排砂を行うための融雪期用放流設備を設けており、流砂の連続性の確保を図っております。

発言者	内容
	続いて、124ページを御覧ください。二風谷ダム、岩知志ダムではしゅんせつを行い、その土砂を下流の河道に置土して、土砂関係の試験的な取組を実施しております。なお、二風谷ダムには排砂ゲートはございませんが、洪水吐きゲートが標高の低い位置にあり、排砂に活用が可能であるため、通砂環境の整備にも取り組んでおります。 続いて、125ページを御覧ください。シシャモの採捕数の変化について右にグラフをつけておりますが、下流河川への置土による土砂還元を開始した平成15年、それ以前とそれ以降で比較して、年変動はあるものの、採捕数は増加傾向にございます。河床材料については、右下のグラフのとおり、砕砂の割合が増大をしております。シシャモの産卵床に適した粗砂・細礫の割合が40%から30%程度に減少しているものの、左に示すように、そうした細礫の分布ですが、これは依然として広範囲では確認をされているところになります。 続いて、126ページを御覧ください。二風谷ダムの通砂につきましては、土砂動態シミュレーションも行いまして、通砂環境整備の有無による河口までの通過土砂量を確認し、通砂により土砂が増加、粗砂・細礫の割合が増加する結果を確認しております。 続いて、127ページには、その粗砂・細礫の分布を示しておりますが、通砂によりその割合が増加をしていることを確認しております。 続いて、128ページを御覧ください。河口・海岸領域について、沙流川においても昭和50年代に汀線が大きく後退をしております。河口周辺の海底の高さも近年低下傾向にあります。これは、砂利採取に加えまして、河口砂岩の富浜漁港の整備や二風谷ダムの影響等が考えられます。 資料、飛んで131ページを御覧いただければと思います。このような土砂に関する状況も踏まえまして、沙流川では関係機関で勉強会を開催し、沙流川総合土砂管理計画の策定に向け、協議検討を行っております。 最後、134ページからが流域治水に係る取組になります。鵜川、沙流川流域では、合同で流域治水協議会を設置しまして、この中で流域治水プロジェクトを取りまとめております。その取組の概要等について、この後ところで資料をつけさせていただきます。 資料の説明は以上になります。

発言者	内容
【小池委員長】	膨大な資料の御説明ありがとうございました。 それでは、残った時間で、皆様からの御意見をお願いしたいと思います。 まず、御専門の中津川委員から御意見がありましたら受けしたいと思いますのですが、いかがでしょうか。
【中津川委員】	今御説明いただいたとおりでございます。 太平洋側に両河川とも位置しておりまして、潜在的に洪水リスクの高い河川ということになっていまして、過去というか直近でも非常に大きな災害に見舞われております。北海道は、あまり台風は来ないですけども、台風が来ると非常に大きな被害が出るという河川でございます。２００３年、平成１５年に大きな豪雨がありましたが、このときにはダムがかなり効果を発揮して下流の被害も防いだということを記憶しております。 併せて、先ほど後半のほうで説明ありましたが、土砂の流出が両河川とも非常に多くて、土砂の環境というのが重視されるような川ということになります。北海道の太平洋側にしかないというシシャモの重要な生息箇所になっていますので、その生息環境にも配慮しなければならないという川ということになります。 併せて、農業関係で言いますと、トマトといった重要な産品を生産しているところでもありまして、そういうところは、本州の川と比べると、そんなに集中して人が住んでいるというわけではないですが、そういう農地をしっかり守るべき使命があります。さらにアイヌ文化を尊重したような河川整備も必要になってくると認識しておりますので、そういうことにも留意いただいて皆様から御意見を伺えればなと思っております。 以上です。
【小池委員長】	どうもありがとうございました。 それでは、今説明いただきました資料２につきまして、御意見のある方、お願いいたします。 挙手ボタンでお願いしたいと思います。まず、中北委員、中村太士委員、戸田委員、秋田委員。まず、この４名の委員の方、お願いしたいと思います。 まず、中北委員、お願いいたします。
【中北委員】	どうもありがとうございます。御説明もありがとうございました。 私、降雨の空間パターンのところと、それから沙流川の高水のところをちょっと質問させていただければと思います。

発言者	内容
	資料だと、20ページですか。空間分布パターン、今回も前回も今までどおり調べていただいているものがありますね。20ページだったっけ。30と40です。沙流川が30で鵜川が40とあるんですけども、これは文句というわけじゃないんですけども、隣同士なので、つないだらどういうパターンなのかなというのがやはり気になる場所なんです。2つ合わせて。それも、高水の計算の中にどう使うというのは別にルールというのは入っていないんですけど、隣同士なので、このパターンというのは同時生起なのかどうか、左右で、鵜川と沙流川でというところは、少しちょっと見ておいていただいたほうがいいんじゃないかなと思います。というのが1点です。 それから、次のページの高水です。これは41ページだから、沙流川水系ですか、これはいいです。鵜川のほうを見せていただけますでしょうか。今4,100 m³/sにさせていただいてという赤の破線のところになりますけれども、右の③のアンサンブル予測波形を用いた、予測も再現も全て用いているという理解なんですけども、のところを見ると、結構真ん中の期待値よりのところに来るので、少しだけ気になるなという感が完全に拭えないというところがあります。今までリビングドキュメントでも、一番上の丸を超えなかった場合は将来も起こると、シミュレーションでも言っている範囲なので大丈夫と。それからちょっと超えた場合があったとしても、たかだか5,400 m³/sなので超えることも、計算の中で出ていないこともあるだろうという解釈で今までやってきましたが、今回、結構期待値に近いので、どうなのかな、100年確率がこら辺でいいのかどうかというところを、どう説明するかだけ教えていただけないでしょうか。本来、私のほうからアイデアを申し上げてというのがいいのかなと思いますが、今見た感じで、ちょっと悩むという大変ですけども、うん？ とか思っているところです。 お伺いしてよろしいでしょうか。すいません、よろしくお願いいたします。
【小池委員長】	事務局、いかがですか。
【事務局】	ありがとうございます。 まず1点目、沙流川、鵜川の降雨パターンを一緒にしてみてもどうかという御指摘かと思います。ちょっと絵が、すいません、準備できておりませんで、我々もそこをすごい気になって

発言者	内容
	おりまして、絵を準備していたんですが、ちょっと間に合いませんでしたので、次回にお示ししたいと思います。
【中北委員】	ぜひお願いいたします。
【事務局】	ちょっと見た感じでいきますと、一緒にしても、鵠川上流域で降るパターンと、沙流川の中流域で降るパターンが、頻度としては多いということになっておりまして、30ページ見ていただくと、鵠川だけのパターンで見ると上流集中型というクラスター1が多いという結果になっておりましたし、40ページのほう、これは沙流川ですけども、沙流川は均質降雨型となっておりますが、これが比較的、全体的には降っているんですけど、中流域に降っているようなパターン。ですので、それぞれで見ているときと一緒にしても同じような感じの傾向は見てとれたという。全体で満遍なく均質というのはあまりないというように感じでしたので、ちょっとそういうような分析もしておりますので、次回にでもきちんと御紹介をして、御説明をさせていただきたいと思います。
【中北委員】	はい、恐れ入ります。
【小池委員長】	今の部分ですけども、日高山脈が主となる領域が広い部分と、鵠川の上流の部分というのはちょっと違いますよね。ですから、並べてみると、私も中北委員と同じように思うのですが、同じような流域が、それぞれ片方では上流と言われていて、片方では中流と言われていると思うんです。
【中北委員】	もちろん、僕は一緒のパターンになるかどうかを確認しろと言っているわけじゃなくて、全体を見渡した上で理解をできていたほうがいいので、それもちゃんと見た上での基本方針の記述ですよとはしておいていただいたほうがいいんじゃないかという、そういう意見です。
【小池委員長】	私も同感であります。
【中北委員】	ありがとうございました。 沙流川の右上が、より日高のほうに入っていて違うパターンが出てくるといえるのは、小池委員長のおっしゃるとおりで、それも鵠川に入れないといけないという意味で御質問申し上げたものではございません。
【小池委員長】	分かりました。それじゃ、2点目の。
【事務局】	2点目のアンサンプルの鵠川の結果、 $5,278 \text{ m}^3/\text{s}$ 、これがちょっと大きいということで御指摘をいただきました。これも、資料を次回御用意して御説明をしたほうがいいかなと思いますけれども、雨の降り方、我々も気になりますので、ちょっ

発言者	内容
	と見てみますと、上流域から下流域に降っていくという、要は雨が洪水を追いかけるような感じどんどん強くなるというような、以前、たしか肱川でもそのようなパターンがあったかと思えますので、そういうような傾向でございました。そういった雨の降り方をすると非常に危ないということで、危機管理上特に意識していく必要があるのかなと思ったりもしておりますが、絵は次回お示ししたいと思います。
【中北委員】	ちょっと私の話で少し誤解いただいているんですけども、もちろん石川室長がおっしゃったように、 $5,000 \text{ m}^3/\text{s}$ が離れているというのを気になるというポイントもあると思いますが、今おっしゃられたような考え方、説明の仕方あると思います。僕、申し上げてちょっと気になったのが、下の黒丸がいっぱい重なっているエリアがありますね。そこのもうちょっと上だったら全然気にならなかったんですけど、ちょっと真ん中寄りに来ているのが、少し気になるなということでございます。何で気にするのかと言っていただく回答でも結構ですし、ちょっと中寄りに行っているなというのが気持ち悪くないでしょうか、ちょっと説明の仕方ありますでしょうかという、これでも選んで大丈夫だという、リビングドキュメント的な答えを私どもも考えたらいいですけども、事務局のほうでもいかがでしょうかという質問でございます。
【事務局】	中北先生、ありがとうございます。その点線よりもちっと上のところに幾つもあるということだと思います。
【中北委員】	そうです。赤線よりちっと。
【事務局】	飛び出ているものがあります。そこは、ひとまず一番飛び出ているやつはかなり気になったので確認を今してお話ししたんですけども、ちっとそこの部分は、またちっと確認して、どんな雨の降り方をしているのかは、よく見極めたいと思います。
【中北委員】	ありがとうございます。意味伝わったということで、ありがとうございます。どうぞよろしく願いいたします。 ありがとうございました。
【小池委員長】	中北委員、ちょっと私のほうから、今のところの確認ですけども、アンサンブル波形のほうの点が、この $4,100 \text{ m}^3/\text{s}$ よりも上に結構ありますねという御指摘ですか。
【中北委員】	ええ。

発言者	内容
【小池委員長】	なるほど。要するに、そういう洪水が来ること、 $4,100\text{ m}^3/\text{s}$ よりももう少し大きいものも考えなきゃいけないのではないかもしれないという御指摘ですか。
【中北委員】	というところの、ちょっと気持ちの悪さが拭えないみたいな微妙な発言でございます。少しさっき石川室長からお話ありましたように、こうこうこういう理由なのでとかいうようなところで解釈できれば、もちろんアンサンプルの範囲の中に入っているというのがもともとこのアンサンプルの使い方ですので何の問題もないんですが、ちょっとそういうプラスアルファの考え方みたいのが付け加えられたらいいなと思って質問をいたしました。
【小池委員長】	分かりました。どうもありがとうございました。 それでは、中村太士委員、お願いできますでしょうか。
【中村（太）委員】	幾つかあって、まとまった話でできるのかちょっと不安なんです。1つ目は、この沙流川流域と鶴川流域の上流域に、日本最大の国立公園がもうすぐできるんです。名前はまだ決まっていらないんですが、今まで国定公園だったところに。それで、平取町では、下流域のアイヌ文化と上流域の日本最大の国立公園ということで、いわゆる環境の振興も含めていろいろ検討されています。直接は河川管理と重なってこないのかもしれませんが、国立公園普通区域は相当広がるはずですので、何らかの形でこの基本方針の中にその位置づけを書いたほうがいいのかと思いました。 それから、21ページあった河道掘削についてです。鶴川と沙流川が両方ともシシャモがある意味代表的な魚種です。心配するのは、樹林化しないためにいろいろやられる気持ちは分かるんですが、相当低く切ってしまうと、先ほど細砂と粗砂でシシャモ産卵床の環境を表現していたんですが、その上に、もっと細かい濁りの成分的なものがかぶさってしまう。つまり、それほど大きな流量でないのに横に広がってしまいますから、そのときに運ばれてくる微細砂が礫中に詰まってしまうというか、もしくは上に乗ってしまうことがあります。ばらまき型の産卵だと思わないので、くっつかないとうまく産卵成功しないと思うので、碎砂と粗砂だけでなく濁りの成分が、こういった掘削によって現在の産卵床がある河床にどんな影響を与えるかということをしちゃんと評価すべきなんじゃないかなと思いました。これは鶴川、沙流川両方のことだと思います。

発言者	内容
	それから、掘削について。特にこれは沙流川のほうなんです が、ダムの下流域でたしかヨシワラの再生を実施しているんで す。それは、アイヌ文化の屋根をふくヨシを生産したいという こともあったりして、その辺、ぜひ、どんな生態系を掘削によ って再生し、それがまたアイヌ文化とつながるようなことを考 えていただけると、地域としてもよいのかなと思いました。 それから、47ページのところで、樹林化断面の議論が書か れたんですが、どうやってやるのかが私にはよく分からなく て、再堆積解消とか書いてあるんですけど、この根拠はなんで しょうか。断面の形も単純化して書いてあるんですけど、こう いった将来堆積や洗堀せずに樹林化しないということを検討す るために、例えばどんな水理量で計算されたりどんな流砂量で 計算されて、こういう再堆積解消と書いてあるのか、その辺が もうちょっと説明があったほうが良いと思います。 さらに、やっぱり河口域と河口の汀線が侵食されているとい うこともあるので、土砂の供給というのが重要になってくるの かなと思いました。そのときに、沙流川の貯砂部分が斜めに改 定されたということで、あれは、現在の流砂を考えれば、ダム に入ってくるものがそのまま下流に流れていく勾配を言われて いたのか。何ページか忘れちゃったんですけど、沙流川の貯砂 容量を変えた、変更したところです。多分、沙流川の場合、ゲ ートが下のほうにあるということで、上から入ってきた流砂が 下に流れていくような、そんなことを考えられて縦断面系が形 成されたとも思えたので、現状は、沙流川に上流から入って くるものは下流にうまく流れていっていると考えてよいのか、そ の辺も教えてください。 あと、今回の説明になかったんですが、沙流川の問題とし て、河口域で小さな支流が入ってくるときに本川の水位が高く て、内水氾濫が起こって、記憶は定かじゃないんですけど、訴 訟になるかどうかという話があったりしたように思います。河 口域で本川の水位が高いときに、支川がうまく飲めるのか。樋 門の操作とか、いろいろ難しいところがあると思うんですが、 その辺の課題が解決されているのか教えていただきたいと思い ました。 最後に、平取町のほうからも言われたのは、ダムの上流域の 水位が季節によって変わるんですけども、この水位調節が、多 分、洪水期は下げて非洪水期に上げているんですが、そのとき の景観がガラッと変わってしまうということで、先ほど言った

発言者	内容
	国立公園化もあるので、この辺の季節の推移は、地域の要望の中で再検討できるのかどうかもちょっとお聞きしたいと思いました。 すいません、以上です。
【小池委員長】	事務局、いかがでしょうか。
【事務局】	中村先生、ありがとうございます。 6点ほどお話があったかなと思います。 まず、国立公園の話でございます。情報をいただきましありがとうございます。この流域の概要のところでも少し御紹介をしたほうがいいかなというのと、あとちょっと方針の本文、今日御説明しておりませんけども、こちらのほうでイントロの部分で、少し入れられないかなとも思いましたので、検討したいと思います。 2つ目が、21ページで樹林化の対策として、少し低く冠水頻度を上げるということで河道断面を切ることによる、シシャモの産卵床への影響についての御指摘です。まさに最後のところでお話をした総合的な土砂管理ということで、こういう樹林化後の掘削ですとか、一方でシシャモのところこういう粒径がほしいとか、そういったところをトータルで少し検討していくことも必要かなと思っています。それぞれの課題に対してパーツで資料のほうは御説明をしておりますが、トータルで土砂としてどうしていくのかということは大事なかなと思っておりますので、そういった形で対応なのかなと思っております。 3点目ですけども、ヨシ原の再生についてお話ありましたが、そこ、今手元に資料がございませんので、ちょっと確認をさせていただきます。ちなみに、樹林化抑制のために低く掘削をするような場所では、ヨシ原が再生する、ヨシ原が生育することでヤナギ等が生えないようになるということもございますので、そういったことでヨシ原と樹林化対策としてもつながる部分はあるのかなと思います。 4点目ですけども、二風谷ダムの斜め堆砂への見直しです。実際の堆砂形状も踏まえた形で、堆砂容量をこのように見直しをさせていただいておりますが、先ほど資料でも少し御説明をさせていただきました通砂環境の整備ということで、二風谷下流に土砂を流すような取組をしておりますけども、現状どういった状況になっているのか、すいません、今御説明できる材料がございませんので、ちょっと確認をさせていただきたいと思います。

発言者	内容
	そして、５点目の河口域周辺の内水対策の御指摘かと思えます。内水対策については、これは今日御説明もあまりできておりませんが、内水対策として対策を進めてきておりますので、ちょっとその状況、すいません、今日御説明できておりませんので確認をさせていただきます。 最後、ダムの水位調整に関しての話です。冬場、基本的に二風谷ダムは、１１７ページにございますけども、堆砂用容量見直しをしたことによりまして、基本的に洪水調節容量と堆砂容量のダムとなっております。その景観と、水がある時というのが出水期のことかちょっと分からないところもございますので、その辺りの事実関係も、すいません、確認をさせていただきたいと思います。 すいません、確認の点が多くなって申し訳ございませんけども、以上になります。
【中村（太）委員】	ありがとうございます。 宿題ばかりつくってしまって申し訳ありません。 ちょっとだけ、今後も含めて、コメントさせてください。掘削も含めて考えると、例えば河川砂防技術基準も、河道計画というのはあるんですけど、河道設計という部分はないんですよね。だから、横断面をどういう形で決めていくかという設計の考え方がいま一つなくて、環境にとってはすごく大事なんですよね。先ほど４７ページの、これは断面が非常に単純化されて書いてあって、再堆積解消と書いています。掘削した断面はあくまでも初期状態であって、将来に向けてどう変わっていくのかということのをきちんと予測して、現在の河道設計をするというのはすごく大事な考え方だと思います。そういう意味では、こういった試みをするときに、先ほど答えていただけなかったんですけど、どんな水理量と流砂量を与えて、こういった将来どうなるのかということのを予測するのかというのが、もし考え方があれば、次回でも結構ですので、教えていただければと思います。 以上です。
【小池委員長】	環境課長のほうから、ちょっとお答えいただきたいと思えます。
【豊口河川環境課長】	時間の関係もあるのでパーフェクトなお答えではないんですけど、この再堆積解消とかいうところですよ。樹林化の再繁茂の抑制とかいったところが、資料の２－２の、例えば１１ページとかを御覧いただくと、再樹林化を抑制する対策というよ

発言者	内容
	うなことを整理させていただいていますが、今日あんまり詳しく説明する時間もなかったので、また改めて御説明をさせていただければと思います。 何か補足すべきことがあればあれなんですけど、さっきのダムの話なんですけど、二風谷ダムについては斜め堆砂している実態に即して堆砂容量を変更したということで、こちらについては、今、洪水調節容量しかないので多分水位が大きく変わっているということではないと思うんですけど、平取ダムが新しく完成したダムですけれども、これが多分非出水期と出水期では大きく水位が違って、非出水期に水をためているけれども、非出水期に排砂することも含めて水位を下げていますので、今、平取ダムの堆砂容量はかなり小さくなっていると思うんですけども、こういった水位運用も含めてやっているということだと思います。 ちょっと今日幾つか、アイヌ文化との関係で、流域の概要でどんな文章に反映するかどうか、幾つか回答できていないところがあると思うので、また次回改めてきちんと説明させていただければと思います。
【中村（太）委員】	よろしくお願いします。ありがとうございます。
【小池委員長】	それでは、どうぞよろしくお願いします。 それでは、戸田委員、お願いいたします。
【戸田委員】	私からは、本文に関して1点、意見です。今日、資料2－3と2－4に本文案をつけていただいています、本文で、鶴川と沙流川で連携した取り組みが出てくるのは、1章の（1）の概要のところで、私の見落としがあるかもしれませんが、減災対策協議会と流域治水協議会の名前として出てくるのみかと思います。一方、基本方針や今後の取り組みに関して、流域治水の協議会も両水系と一緒に協議会ができていますし、水防活動も一緒にやられていると。また、総合土砂で河口域や海岸域の漂砂環境を保全していくと考えると、やはりこの両水系は一体として連携して取り組まなくてはいけない記載が、1章の（2）にもしっかり明記されるべきかと思いました。本文を今後詰めていくときに御検討いただければと思います。 以上です。
【小池委員長】	どうもありがとうございます。大変重要な御指摘ありがとうございます。 事務局、何かございますか。
【事務局】	御指摘踏まえて、少し練り直したいと思います。

発言者	内容
【小池委員長】	どうもありがとうございます。 それでは、秋田委員、お願いいたします。
【秋田委員】	時間がないところありがとうございます。 私の意見は、中村太士先生とかなり似ています。計画の中の9ページの概要部分に土地利用の状況が示されています。本文の中には記載がされていましたが、今回の対象地では人口が、前回の策定時から半分ぐらいに減少し、かつ高齢化率が約3倍になっています。何のための流域治水かと考えると、まずは人命を守ること、それから財産を守ることが前提に考えることに間違いはないと思います。そうだとすると、これだけ人口と高齢化率が変わっている中で、何をどう守るのかということをもう少し大きな目で考える必要があるのではないかと考えます。 例えば、人が住んでいなければ、河川整備やダム整備などはあまりせずに、できるだけ環境にとってよい状態にすればいい。だけど、人が住んでいるからこそ対策を検討しなくてははいけない。しかし、その人口構成がドラスティックに変化していることや、人口が集中している場所が限定されていることを、もう少し河川整備と連動させて検討したほうが良いのではないかなと考えます。また、地域を安全にすることで、例えば移住してくださる人が来てくれるとか、あるいは観光客の人が安心して来ることができるとか、産業も安心して取り組めるということもあります。一方で、河道掘削することで、地元の産業に影響があるようであれば、それは元も子もない。そもそも人命や財産を守ることが流域治水の目的であれば、できるだけ地元の産業を応援する形で整備方法を検討することが前提になると思います。特にこのように条件がある程度クリアな場所については、重点を置かなくてははいけないことを明確化することもできると思います。この地域の方々にとって何が重要なのかを記載していただくことが必要だと思います。 以上です。
【小池委員長】	この流域治水の根幹に関わる御指摘、ありがとうございます。私も冒頭にも申しましたが、今の御指摘のとおりだと思います。その考えが地元の皆様と一致しているということも大事でして、その辺、調整をいただきながら記述を考えていただきたいと思います。 重要な御指摘ありがとうございました。
【秋田委員】	ありがとうございました。
【小池委員長】	ほかにはいかがでしょうか。

発言者	内容
	清水委員、どうも失礼しました。
【清水委員】	教えてほしいことは、雨の降り方について、私の認識が少し違ったのですが、12ページがあります。沙流川も鵠川も、流域面積が大体同じです。日高山脈を抱えているのが沙流川流域だから、雨は鵠川に比べて沙流川のほうが降るのかなと思っておりました。しかし、12ページを見てみると、上側の図が鵠川の降雨で、下図が沙流川の降雨だから、沙流川のほうが、雨の降り方が、鵠川に比べると少ないように見て良いのかどうか。よく分からなくてお聴きしました。計画の1/100降雨で見たら、鵠川が310ミリ、継続時間が違うのですが、沙流川が254ミリで12時間です。基本高水を計算したら、鵠川のほうが沙流川に比べてとても小さいです。沙流川のほうが倍とは言わないけれど、大きい。これは、やはり沙流川の上流域が急勾配だから降雨を集めて、流量が重なり集中するからという、そんなメカニズムでしょうか。 もう1点だけあります。これは、質問というよりも感想に近いですが、53ページで鵠川の流量配分があります。鵠川ではシシャモの保全が重要で、河床材料の粒度構成がシシャモにとって重要であることから河道掘削では影響が出る可能性があります。洪水処理を河道のみに負担をかけるということが、流量配分図に書いてある内容になっていますが、これで良いのかなと思いました。例えば、流域治水として田んぼに貯留できないのかということと、もう一つは、直轄の上流区間で、堤防法線が入っていない区間、点線で片側しかないもの。山つきであるからということかもしれないけど、そうすると、河川区域がどこまであるのか分からないですがそこで貯留できないのかと思いました。また、図で現行の掘削と基本方針の掘削、このように線にしてみるとほとんど変わらない区間もありますが、ブルーの現行の河道掘削範囲よりも基本方針の河道掘削範囲が減っているような、狭まっているような区間もあってよく分かりません。この辺、堤防法線がないということも含めて、もう少し遊水機能ができないのかどうかとか、あるいは直轄の上流端のところでの川幅が広いところで何とか貯留というのを考えられないのか思いました。そうすると、少しでも河道に対する負担が軽減できるのではないかなと。流量配分としては書けない場合でも、こういうものを生かすという工夫が基本方針の中でうち出てきてもよいのではと思いました。以上です。
【小池委員長】	ありがとうございます。

発言者	内容
	事務局のほうからお願いします。
【事務局】	先生、ありがとうございます。 まず、12ページの雨ですけども、すいません、24時間と12時間で並べてしまいましたので、誤解をされてしまう示し方かなと思います。24時間同士で比較すると、次回お示ししますが、ボリュームとしてはほとんど同じぐらいの雨の降り方になっています。一方で流量については、先生御指摘のように、沙流川のほうがかなり大きくなっておりまして、これは河床勾配の問題ですとか、いろいろ分析をすると、支川の額平川というのがあるんですけども、本川と支川の額平川のピークが重なりやすいような傾向もあったりして、そういったことで沙流川のほうは流量がかなり大きくなるのかなというところはございます。 あと、53ページの河道配分流量の設定についてですけども、結論的に河道に、先生御指摘の負担をかけるような結論ということになっております。しっかり御説明できておりませんが、河床の掘削による堆積とか洗堀の状況については、河床変動計算は行っておりまして確認をしておりますけども、まだ実際にそこを掘り下げて粒径がどうかそういうところまではできてはいないというような状況ですので、今後しっかりその辺りについては、掘削の仕方、そういったところについては、よく分析しながら、先ほど来御指摘いただいている土砂、総合土砂的な話もそうですので、しっかり検討していく必要があるかなとは思っております。 あと、49ページのところの青線と赤線の関係ですけども、これは頭首工があるところの区間になっていまして、今、頭首工については、改築を行って、かつ、今頭首工があることで河床高が非常に高くなっております。それを、河床高を下げるということを念頭に置いておりますので、断面としては、上のほうは現行よりも少し狭まるような形の絵にはなっておりますけども、ちょっとその辺りは、すいません、この絵だけだとちょっと分かりにくいかなと思いましたが、ちょっと示し方は工夫させていただきたいと思います。 以上になります。
【小池委員長】	よろしいですか。どうもありがとうございます。 ほかはよろしいでしょうか。中村公人委員、どうぞお願いします。
【中村（公）委員】	時間がない中、申し訳ございません。

発言者	内容
	先ほど秋田委員から、何のための流域治水かというお話がございましたが、今回の両流域においては、中津川委員からの御指摘にもあったように、やはり農地を守ることが非常に重要な目的になってくると思います。資料の中には、農業側ができる取組として遊水池、排水路の整備、田んぼダム、霞堤、また、農地を守るための農地のかさ上げについても言及されておりますが、本文を見ると、あまりそういったところの記述がないようです。農地を守ることを目的として、農業側も河川整備と連携したいろいろな取組が必要だという農業側に対する強いメッセージ性が本文中にあるといいと思いました。 以上です。ありがとうございます。
【小池委員長】	秋田委員からの御指摘とともに、文化とか観光とか、それから、もともとあった人口の問題、それから今の御指摘のあった、北海道の川を歩くと農地を守ること絶対的な使命というのが強く感じるところでございますし、今、中村公人委員からの御指摘、非常に重要な視点だと思います。 ありがとうございました。ほかにいかがでしょうか。
【立川委員】	小池先生、1つよろしいでしょうか。
【小池委員長】	立川委員、どうぞお願いします。
【立川委員】	すいません。私も清水委員と中北委員がおっしゃったことで、鵲川のほうが、d 4 P D Fで見るとかなり大きな雨が出ていて、沙流川のほうではそうでもないといいたいまいしょうか、d 4 P D Fでアンサンブル降雨波形を用いた場合も、大体あの状態のところに収まっているというところで、流域面積が同じぐらい、そんなに違わないのに、流量が鵲川のほうが小さい結果になっている。一方で、d 4 P D Fで見ると、それなりに大きなパターンも出ているということです。この辺りをどのように解釈するかというのも、次回、今の秋田議員と清水委員がおっしゃったことと同じようなことが感じまして、どのように解釈するか難しいところかもしれませんが、御検討いただけるとよろしいんじゃないかなと思いました。以上でございます。
【小池委員長】	重要な御指摘ありがとうございます。 このd 4 D P Fに逆のような形で出ているということの御指摘、先ほど中北委員からの御指摘もあって、なるほどなと思っております。どうもありがとうございます。詳しくこのd 4 P D Fのパターン等を調べる必要があるように思いますので、どうぞよろしく願いいたします。 重要な御指摘、立川委員、ありがとうございました。

発言者	内容
	ほかにかがでございましょうか。よろしいでしょうか。 それでは、大変ありがとうございました。ちょっと時間を押しておりますが、今日の会議はここまでとしたいと思います。 各委員には熱心に御議論いただき、また、貴重な御意見をいただきまして、誠にありがとうございました。 本日の議事録につきましては、内容を各委員に御確認いただいた後、国土交通省ウェブサイトにて一般に公開することとさせていただきます。 本日の議題は以上でございます。
【事務局】	小池委員長、どうもありがとうございました。また、委員の皆様におかれましては、長時間にわたっての御議論いただきまして、ありがとうございました。 それでは、閉会とさせていただきます。ありがとうございました。