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１５６回）

令和７年９月２５日

出席者（敬称略）

委 員 長　中北　英一
委　　員　一見　勝之
委　　員　片野　泉
委　　員　里深　好文
委　　員　佐山　敬洋
委　　員　清水　義彦
委　　員　立川　康人
委　　員　知花　武佳
委　　員　戸田　祐嗣
委　　員　冨永　晃宏
委　　員　中村　公人
委　　員　中村　太士
委　　員　山田　朋人

発言者	内容
【事務局】	それでは、定刻となりましたので、社会資本整備審議会河川分科会第１５６回河川整備基本方針検討小委員会を開催いたします。本日の進行を務めます国土交通省河川計画課の西澤です。どうぞよろしくお願いいたします。また、会議は公開にて行います。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していただいております。まず、委員の御紹介をいたします。今回から審議となる櫛田川水系及び宮川水系について、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いただく委員を紹介させていただきます。櫛田川水系及び宮川水系に精通した委員として、名古屋工業大学名誉教授の冨永晃宏委員です。
【冨永委員】	元名古屋工業大学の冨永です。私は、三重四川の流域委員会の委員を２００８年から務めておりまして、現在、委員長を拝命しております。また、三重県管理の河川流域委員会の委員も務めております。そのような立場で今回、参加させていただいております。よろしくお願いいたします。
【事務局】	ありがとうございます。次に、櫛田川水系及び宮川水系の指定区間を管理する知事として、三重県知事の一見勝之委員でございますが、

発言者	内容
	本日は代理で三重県県土整備部次長の野呂様に御出席をいただいております。
【一見委員代理（野呂）】	三重県知事代理の県土整備部次長の野呂でございます。宮川水系、櫛田川水系、ともに三重県として重要な河川でございます。先日の四日市も含めまして、雨の降り方というのがかなり変わってきているのを身にしみて感じているところでございます。早急に基本方針の見直しをお願いしたいと思います。よろしくお願いします。
【事務局】	ありがとうございます。続きまして、本日欠席の委員ですが、秋田委員、髙村委員につきましては、御都合により御欠席となります。また、片野委員、中村太士委員につきましては、御都合により遅れての御参加ということで聞いております。以上、１５名中１３名の委員に御出席いただくことになりますので、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いたします。また、国土交通省は、水管理・国土保全局長をはじめとする関係課室長が出席しております。それでは、林水管理・国土保全局長より御挨拶をお願いします。
【林局長】	水管理・国土保全局長、林でございます。中北委員長はじめ委員の皆様におかれましては、御多忙中御出席いただきまして誠にありがとうございます。今回から御参加いただきます流域に精通した委員として冨永委員、そして、関係都道府県として三重県に御出席をいただいております。御出席ありがとうございます。温暖化による影響が顕在化してきております。毎年のようにというか、平成２７年の鬼怒川の災害以降、本当に毎年水害が発生してきているという状況でございます。今年も８月６日からずっと大雨が続いています。北陸から九州の方に移り、また全国様々な地域で大雨が降り、被害も様々に出ております。幸い大きな直轄の氾濫というものはないわけですけれども、国土強靱化であったり、これまでのインフラ整備、その成果もあって何とかぎりぎりで抑えられているような状況であります。一方で、県管理の河川については、様々な広範囲にわたっての氾濫ということになってございます。いずれも、相当な被害が出ておるわけですけれども、さらにこの温暖化が進んでいくという状況でございますので、この水害の激甚化、頻発化というのは、さらに厳しくなる、破壊力が大きくなっていく、頻度も増えていく、そういうことになるんだろうと思います。こういった水害の被害を事前に防止するということが極めて重要だなと思っています。そういった対策についてスピード感を持ってしっかりと進めていく。そういう意味では、まずは治水計画をしっかりつくって見直しをしていく。そして、全ての水系の治水安全度

発言者	内容
	を高めていくといったことが重要かなと思ってございます。今日は、櫛田川そして宮川ということで、三重県の二水系について御審議をいただきます。櫛田川については松阪市、そして宮川については伊勢市ということで、両河川とも昭和３４年の伊勢湾台風で大きな被害を受けたということでありますし、また近年でも平成２９年、台風第２１号で、宮川の支川の勢田川を中心に大きな被害が出ております。こういったことを踏まえながら、どのような治水計画にしていくのかということで、本日御審議をいただければということでございます。委員の皆様からは忌憚のない御意見、本日もまたよろしくお願いします。どうぞよろしくお願いいたします。
【事務局】	それでは、中北委員長より御挨拶をお願いいたします。
【中北委員長】	皆様、こんにちは。改めまして、委員長を務めさせていただきます中北です。今日は冨永委員も含めまして委員の皆様方、それから事務局、国交省の皆さんも御参加いただきましてありがとうございます。本当にこれ、先日現地を拝見させていただいたところ、櫛田川、宮川、隣同士ということで、宮川自体が一級河川に一番最近に指定された河川ということで拝見させていただきました。今まで知らなかったことがやはりたくさんありました。ありがとうございました。ここの両河川とも紀伊半島南部の紀伊山地、大台ヶ原とかああいうところを源に発する河川ということで、温暖化では台風自体の数が多くなるわけではないですけど強化される中での心配さというのがあるところだと思っております。あとちょっと手前みそですけど、中北のおじいちゃんはこの三重、伊勢の出身で、伊勢の方に中北がたくさんあると思います。ということで、今日は三重県の皆様も御一緒ということで忌憚のない御意見を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、ここから議事に移りたいと思います。改めて中北委員長、よろしくお願いいたします。
【中北委員長】	それでは、議事に入りたいと思います。本日の進め方ですが、まずは櫛田川水系の河川整備基本方針の変更に関する資料を事務局から御説明いただいて、その次に宮川水系という形で進めてまいりたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。それでは、事務局より資料の御説明をお願い申し上げます。よろしくお願いします。
【事務局】	河川計画調整室長の小澤です。それでは、資料１－１を御覧ください。櫛田川水系河川整備基本方針について御説明をいたします。 まず、流域の概要ですが、４ページを御覧ください。左の図でございますが、櫛田川はその源を三重県松阪市と奈良県東吉野村の県境に位置する高見山に発しまして、南側から蓮川、それから佐奈川と合流しながら東へ流れまして、その後、祓川を分派し伊勢湾へ注ぐ河川と

発言者	内容
	なってございます。流域内の自治体は松阪市、明和町、多気町でございます。基準地点は赤い四角で示しております両郡橋地点でございます。右上に降雨特性を記載してございますが、上流部で２，５００ミリを超え、下流部でも全国平均よりも多い多雨地帯となってございます。主な産業は、松阪牛をはじめとする農林畜産業となってございます。５ページを御覧ください。左の流域内の人口は横ばい、それから右の土地利用でございますが、円グラフを見ると緑色の森林が約８割、黄色の農地が約１割、紫色の宅地が０．５割となってございます。昭和５１年と令和３年を比較すると、黄色の農地が減少し紫色の宅地が増加してございます。６ページを御覧ください。①から⑤の順に、櫛田川の上流から下流、それから支川の佐奈川の写真を掲載してございます。７ページを御覧ください。松阪市は平成３１年３月に立地適正化計画を策定してございます。居住誘導区域の設定に当たっては、洪水浸水想定区域は居住誘導区域に含めることとしておりますけども、２メートル以上の津波浸水想定区域を原則除外をしてございます。今後、防災指針を位置づけることについて検討を行っているということでございます。８ページを御覧ください。過去の降雨量・流量の状況でございます。上段は１２時間雨量、下段はダム氾濫戻しの年最大流量となってございます。観測史上第１位の降雨は平成９年の大雨、それから観測史上第１位の流量は平成６年９月の洪水となってございます。現行の基本高水のピーク流量を上回る洪水は発生してございません。右側の豊・平・低・渇の流量は大きな変化はございません。９ページを御覧ください。主な洪水と治水計画の経緯となってございます。昭和３４年の伊勢湾台風を契機に昭和３７年に直轄事業に着手してございます。昭和４３年には基本高水のピーク流量を両郡橋地点で４，８００㎥／ｓ、計画高水流量を４，３００㎥／ｓとした工事実施基本計画を策定し、昭和６３年、平成６年にマイナーチェンジをしてございます。平成１５年に工事実施基本計画を踏襲した河川整備基本方針を策定、平成１７年に河川整備計画を策定してございます。主な治水対策を下段に記載してございます。昭和３４年の伊勢湾台風による被害を踏まえまして、洪水の流下阻害となっていた櫛田川頭首工の可動堰化の工事を行い、昭和４４年に完成してございます。また、昭和５７年の洪水を踏まえて、下流部の引堤や輪中部の堤防整備を実施してございます。また、平成３年９月には蓮ダムが完成してございます。続きまして、１０ページを御覧ください。主な洪水被害となってございます。上段が伊勢湾台風で、右側に天気図、経路を掲載してございますが、中央の図の黄色、それから赤色が浸水範囲となってございます。下段の平成２９年１０月洪水では、支川の佐奈川で浸

発言者	内容
	水被害が発生しているというところでございます。１１ページを御覧ください。動植物の生息・生育・繁殖環境の概要でございます。河口部は、干潟にハクセンシオマネキやゴカイ類、シロチドリ等が、ヨシ原にオオヨシキリが生息・繁殖し、アイアシ、フクド、ハマボウが生育してございます。それから下流部は、湿地にヨシ、ヒメガマ、マコモなどの水生植物やトンボ類、オオヨシキリやカモ類が生息・生育・繁殖し、瀬淵にはアユの産卵場が見られます。中流部は、アユや天然記念物のネコギギ、ヤマセミ、エナガ、ヤマガラなどが生息・繁殖してございます。上流部は、樹林にモリアオガエル、ホンドザル、ニホンカモシカ等が、水辺にオオダイガハラサンショウウオ、アマゴ、タカハヤ、ゲンジボタルなどが生息・繁殖してございます。佐奈川の湿地には、ヤリタナゴやアゼオトギリ等が生息・生育・繁殖し、祓川には、シロヒレタビラやアブラボテ等が生息・繁殖してございます。１２ページを御覧ください。自然再生事業の概要となってございます。左上の図に記載の４か所に堰・頭首工が設置されておりまして、魚道機能が低下していたため、アユ等の回遊魚が堰を上りにくい状況だったということで、自然再生事業を実施してございます。右上の写真は新屋敷取水堰でございますけども、呼び水水路の設置、魚道の移設・新設、堆積土砂の撤去などの改善を進めた結果、下段のグラフのように堰上流へ遡上するアユ、回遊性底生魚の個体数が増加しているといったところでございます。１３ページを御覧ください。河川空間は散策、スポーツの場として利用されてございます。また、水質はおおむね環境基準値を満足してございます。１４ページを御覧ください。河川協力団体の活動でございます。祓川では右上に記載のようにＮＰＯ法人祓川環境美化推進協議会によって環境保全の取組が進められてございます。また右下のように、あさみ住民自治協議会が中心となって魚救出作戦等の取組が進められているところでございます。１５ページを御覧ください。水利用の現状となってございます。農業用水でございますが、蓮ダムを主な水源としまして、途中、黄色で示した櫛田可動堰等で取水をして、緑で着色した範囲へ供給されているところでございます。上水道につきましても、蓮ダムを水源とした南勢志摩水道供給事業によりまして、この赤色で示した津留取水堰から赤色の線の送水管によって紫色に着色した範囲の自治体へ供給されているところでございます。また、松阪市には櫛田川の伏流水等を水源とした松阪市水道事業により供給されてございます。また工業用水でございますが、松阪工業用水道事業によって青色で示しております新屋敷取水堰から青色の配水管によって下流部に供給されているところでございます。また発電については、上流から青田発電所、蓮発電所、宮前発

発言者	内容
	電所、波多瀬発電所、下出江発電所で、櫛田川の水を使って中部電力が水力発電を行っているところでございます。 　続きまして、基本高水のピーク流量の検討でございます。１８ページを御覧ください。工事実施基本計画、河川整備基本方針における基本高水のピーク流量の設定の経緯の概要でございます。昭和４３年に策定した工事実施基本計画では、昭和３４年９月の伊勢湾台風における洪水痕跡資料を基にした推定流量により、両郡橋地点の基本高水のピーク流量を４，８００㎥／ｓと設定いたしました。平成１５年に策定した河川整備基本方針では、計画規模を１００分の１とした際の流量データによる確率からの検討、伊勢湾台風の実績流量による検証から工事実施基本計画の基本高水のピーク流量が妥当であると判断して踏襲することとしました。１９ページを御覧ください。両郡橋地点の計画対象降雨の継続時間は、時間雨量データの蓄積等を踏まえ、今回新たに設定をいたしました。設定に当たっては他水系と同様、左側の洪水到達時間、右上のピーク流量と短時間雨量との関係、右下の強度の強い降雨の継続時間などの検討を踏まえて、１５時間に設定してございます。２０ページを御覧ください。計画規模については現行の１００分の１を踏襲し、昭和３５年から平成２２年まで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１５時雨量で４１９ミリとなり、これに１．１倍の降雨量変化倍率を乗じた４６１ミリを計画対象降雨の降雨量と設定することとしました。２１ページを御覧ください。両郡橋地点の検討に用いる主要洪水としては、下の表に示す１４洪水を選定しまして、１５時間雨量で４６１ミリとなるように引き伸ばした降雨波形を作成して流出計算を行ったところ、短時間若しくは小流域に著しく偏った４洪水を棄却すると、昭和４０年９月洪水の５，４４９㎥／ｓが最大となりました。２２ページを御覧ください。計画対象降雨１５時間４６１ミリに近いｄ２ＰＤＦの過去実験、将来実験のアンサンブル将来予測の降雨波形を１５時間４６１ミリとなるように引き伸ばした降雨波形を作成しまして流出計算を行ったところ、流量は３，０００㎥／ｓから７，４２５㎥／ｓとなりました。２３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た空間分布のクラスター分析の結果、クラスター１から４のパターンに分類されました。また、クラスター３、４に分類される実績の主要洪水が存在しなかったことから、アンサンブル予測降雨から抽出して追加を行ってございます。２４ページを御覧ください。両郡橋地点の基本高水のピーク流量は、①に示す現行の基本高水のピーク流量は４，８００㎥／ｓ、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５，４４９㎥／ｓ、③に示したアンサンブル予測降雨

発言者	内容
	波形を用いた検討結果は３，０００㎥／ｓから７，４２５㎥／ｓ、④に示す既往洪水、伊勢湾台風の推定流量は４，８００㎥／ｓ。以上の結果から５，４４９㎥／ｓ丸めて５，５００㎥／ｓを両郡橋地点の基本高水のピーク流量として設定することとしたいと考えてございます。 　続きまして、計画高水流量の検討でございます。２７ページを御覧ください。青色の点線で示す上流部では、既存ダムの有効活用等による貯留・遊水機能の確保の可能性の検討を行いました。赤色の点線で示す中流部では、新たな貯留・遊水機能の確保の可能性を検討しました。オレンジ色の点線で示す下流部では、地域社会への影響や河川利用・河川環境への影響等を踏まえた河道配分流量の増大の可能性を検討しました。２８ページを御覧ください。こちらは流下能力が不足する櫛田可動堰の設置箇所付近での河道配分流量の増大の可能性の検討結果でございます。当該区間において写真の青色の線の箇所を掘削し河床を切り下げることで、両郡橋地点で４，６００㎥／ｓ相当の流下能力確保が可能であることを確認してございます。２９ページを御覧ください。櫛田川水系におきましても、治水協定に基づいて利水ダム等の事前放流を実施してございます。３０ページを御覧ください。治水協定に基づく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、両郡橋地点での効果を試算したところ、洪水の波形によって０㎥／ｓから３４２㎥／ｓ程度であることを確認しました。３１ページを御覧ください。貯留・遊水機能の確保についての検討結果でございます。上流部における既存ダムの有効活用（事前放流による容量確保や操作ルールの変更等）により、両郡橋地点で９００㎥／ｓの洪水調節が可能であることを確認しました。３２ページを御覧ください。以上を踏まえまして両郡橋地点においては基本高水のピーク流量が４，８００㎥／ｓから５，５００㎥／ｓに増大することに対応するため、河道配分流量を４，３００㎥／ｓから４，６００㎥／ｓへ３００㎥／ｓ増やし、洪水調節流量を５００㎥／ｓから９００㎥／ｓに４００㎥／ｓ増やすこととしたいと考えてございます。３３ページを御覧ください。温暖化により２度上昇し海面が４３センチ上昇した場合の出発水位は、現行計画の出発水位を上回らないということを確認してございます。 　続きまして、集水域・氾濫域における治水対策でございます。３６ページを御覧ください。櫛田川流域には御覧のようなため池が存在してございまして、五桂池においては地元の方により出水時はため池の水位を低く保つように運用するなど、ため池の活用が行われているところでございます。３７ページを御覧ください。左が三重県による砂防、治山施設、森林の整備、右上が多気町によるバイオマス発電との

発言者	内容
	連携による樹木伐採コストの削減の取組です。右下が三重県による田んぼダムの取組となってございます。３８ページを御覧ください。左側が明和町による危険予測のＡＩ化の取組でございます。経験豊富な職員の確保が難しくなってきていることから、将来的に誰もが洪水対応や洪水リスクの周知が行えるよう、水位予測のＡＩ化に取り組んでいるということでございます。右上は国交省による防災教育の支援の取組、右下が多気町によるＳＮＳ・広報誌を活用した防災意識の啓発の取組となってございます。 　続きまして、河川環境・河川利用についての検討でございます。４１ページを御覧ください。左上の魚類は増加傾向、鳥類の種数は大きな変化はございません。左下の植物群落は淡水区間では樹林が増加しているというところでございます。右上の年平均気温、年平均水温は上昇傾向となってございます。４２ページを御覧ください。河口部について、干潟・ヨシ原と干潟に依存する魚類や鳥類の経年変化を整理してございます。左上の干潟の面積はほぼ安定。左下のヨシ原の面積は一時減少しましたが近年は拡大傾向。右上に記載しておりますけども、干潟に依存する魚類のハゼ類が多く確認されておりまして、右下に記載している干潟に依存する鳥類のシギ・チドリ類、ヨシ原に依存するオオヨシキリが継続的に確認されているところでございます。４３ページを御覧ください。区間・支川別に河川環境管理シートの情報などを踏まえて生物の生息場の分布状況を分析しまして、河川環境の目標設定をしてございます。こちらは河口感潮区間の目標となってございます。干潟はシギ・チドリ類の渡りの中継地となってございます。また、ハクセンシオマネキ等が生息してございます。湿地環境にはヨシ原が広がり、稚魚等の生息場となるワンドが形成されております。また、アイアシ、フクド、ハマボウ等の海浜性植物が生育してございます。このため、シギ・チドリ類などの渡りの中継地やハクセンシオマネキ等の生息場、アイアシ、フクド、ハマボウ等の海浜性植物の生息場となっている干潟・ヨシ原や、稚魚等の生息場となるワンドの保全、創出を図ってまいりたいと考えてございます。４４ページを御覧ください。区間ごとに行った現状評価と目標の設定の一覧を示してございます。これらの目標に基づきまして、モニタリングを実施しながら河川環境の保全、創出に継続的に取り組んでいきたいと考えてございます。４５ページを御覧ください。河道掘削においては、多様な生物が生息・生育・繁殖する水際環境を保全、創出することを基本方針としてございます。右側にお示ししましたように、同一河川内の良好な河川環境を有する区間、ここでは干潟・ヨシ原が形成されている感潮区間の河道断面を参考に掘削方法を検討してございます。続き

発言者	内容
	まして、４６ページを御覧ください。特定外来生物は、アレチウリ、オオキンケイギク、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバス、コクチバス、アメリカザリガニ、ウシガエル、ミシシッピアカミミガメ、アライグマの合計１０種が確認されてございます。外来種が優先する植物群落の割合は横ばい傾向です。平成２７年にコクチバスが確認され増加傾向となっていることから、右側に掲載しておりますように、漁協による捕獲やコクチバスの生息環境を示したマップの作成などに取り組んでございます。今後、在来生物への影響が懸念される場合は、在来生物の影響が低減できるよう、関係機関と迅速に情報を共有するなど連携して適切な対応を行ってまいりたいと考えてございます。４７ページを御覧ください。三重県内では絶滅していたとされていたアゼオトギリが、平成２５年に佐奈川で４７年ぶりに再発見されたということで、地域住民や高校生と連携したアゼオトギリの保全活動が始められ、平成２７年５月にアゼオトギリ保全勉強会が設立されております。勉強会では種の消失を防ぐため、移植による保全活動や福井県における保全活動との情報交換などの取組が実施されているということでございます。４８ページを御覧ください。櫛田川の生態系ネットワークは、一部で横断工作物による縦断的な連続性の分断や樋門・樋管等による横断的な連続性の分断が見られますが、魚道の改良等により縦断的な連続性の確保を図る取組が行われております。また、河口干潟にシロチドリ等の鳥類が飛来しているというところでございます。このため、今後はこれまで進めてきた縦断的な連続性の確保に加えて、河口干潟やヨシ原等の良好な環境を保全・創出する河道掘削や、横断的な連続性を確保するための落差を解消する取組を行うとともに、自然再生、多自然川づくりの取組を進めてまいりたいと考えてございます。 　続きまして、総合的な土砂管理でございます。５１ページを御覧ください。山地・ダム領域では、蓮ダムで計画を上回るペースで土砂堆積が進んでございます。河道領域では局所的な河床の変化が見られますが、大きな変化はございません。河口・海岸領域は大きな変化は見られず安定してございます。５２ページを御覧ください。蓮ダムでは平成２３年の洪水で堆砂量が大きく増加し、計画を上回るペースで堆砂が進行してございます。このため、上流の貯砂ダムによる土砂の捕捉、堆積土砂の掘削除去によって堆砂の進行を軽減しているほか、置土を実施しまして継続的にダム下流への土砂還元を実施してございます。５３ページを御覧ください。河道領域の状況でございますが、櫛田川では昭和４０年代から昭和５０年代にかけて継続的に砂利採取が

発言者	内容
	行われ、右側一番上のグラフのように河床が低下しておりましたが、それ以降は安定してございます。 　次、流域治水の推進でございます。５６ページを御覧ください。櫛田川水系の流域治水プロジェクトは、中部地方整備局、三重県、松阪市、多気町、明和町、中部運輸局、東海農政局、三重森林管理署、津地方気象台、森林研究・整備機構森林整備センター、水資源機構、近畿日本鉄道、東海旅客鉄道、中部電力株式会社等で構成されます櫛田川外流域治水協議会において検討を進め、令和３年３月に流域治水プロジェクトを策定、公表し、気候変動の影響による降水量の増大に対応するため、令和６年３月に流域治水プロジェクト２．０を策定、公表し、取組を進めてございます。５７ページ、５８ページに令和７年４月に更新した流域治水プロジェクト２．０の内容、グリーンインフラの内容を掲載してございます。資料の説明は以上となります。
【中北委員長】	どうもありがとうございました。それでは、今御説明いただいた資料１－１について各委員から御意見をいただく前に、櫛田川水系に精通した委員であられます冨永委員から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。
【冨永委員】	それでは櫛田川について意見を述べたいと思います。大分重なるところがあると思いますけど、御了承ください。櫛田川は紀伊山地から伊勢湾に注ぐ河川で東西に細長い流域を持っていまして、流域の年間降水量は上流域で２，５００ミリ程度と多く、中・下流域も全国平均を上回る多雨地帯だということですね。上流の山間渓谷部から中流域に入ると河岸段丘を形成しており、岩盤が露出する変化に富んだ景勝地を形成しています。下流域といいますか直轄区間でいえば中流と言っているんですけど、この区間で４つの大きな堰が存在していまして、治水上のネックとなることが懸念されます。特に最上流の櫛田可動堰は、以前に治水上のネックであった櫛田川頭首工を昭和４４年に可動堰化したものなんですが、また再びこの地点がネックになるということで改築が必要になっています。ここでは、堰の上下流での土砂堆積、また、下流での河岸植生域の影響というものも大きいと思われますので、堰の上下流での土砂堆積傾向については丁寧に検討していただきたいと思います。河口部は三角州を形成していまして、感潮区間では良好な干潟環境が安定的に存在しています。１つ気になる点ですが、１キロから２キロにある中州の右岸側の流路に土砂堆積が進行しているように見えますので、今後、治水、環境面で今後の経緯を見ていくことが必要かと思います。また、この堰の上流で分派する祓川は、流下能力が小さくて洪水時の流量はゼロとなっていますが、良好な環境が維持されていまして歴史的にも重要な川でありますので、本

発言者	内容
	川が増水時でも一定の流量を流せるような配慮が必要かと思います。また櫛田川では、河岸に樹木の繁茂が著しい箇所が見られます。この河岸の樹木帯というのは櫛田川の特徴でもありますので、治水上の流下能力に加えて堤防保護の観点や景観、環境面を適切に評価して、また、堤外民地が多いということを聞いていますけども、計画的な河道管理をお願いしたいと思います。また、蓮ダムの事前放流による調節効果が期待されているわけですが、平成２３年の出水では、異常洪水時防災操作が実施されました。また、このようなダムの放流に対する上流域の安全性について、県と連携しながら検討していただきたいと思います。支川の佐奈川では近年も氾濫が発生していまして、上下流の治水バランスも大切なんですが、個別の地区の治水安全度も考慮していく必要があるかと思います。そこで、佐奈川の上流の灌漑用ため池である五桂池の調節機能というものをお互いに連携しまして活用するということは、今後のモデルとなるような流域治水の取組としてよい取組だと思います。流域にはほかにも多数のため池があって、このような活用が広がることが望まれます。櫛田川は水質が良好であって、今年度は水質が最も良好な川に選ばれました。こういった点は今後も維持していくように努めていきたいと思います。土砂に関しては、蓮ダムの堆砂を掘削して下流に放流するというような形で、置土による土砂還元が行われています。下流の砂州や河岸植生というのは全体的には安定していると思われるんですが、今後もモニタリングを継続していってほしいと思います。以上です。
【中北委員長】	冨永委員、どうもありがとうございました。全て重要な点を整理いただきまして御礼申し上げます。今の点も重点的に考えていただきながらこれから議論していければと思います。ありがとうございました。よろしいですね、全て大事な点だと整理させていただきましてありがとうございます。それでは、他の委員の皆様方からも御意見いただきながら、また事務局から回答いただいて、進めていきたいと思います。どうぞ御遠慮なく手を挙げてください。ウェブの皆様方は挙手ボタンを押していただきまして、気づかなかったら事務局の方からも言ってくださいね、こちらにいる人が優先になってしまいがちになるので。山田委員、お願いいたします。
【山田委員】	北海道大学の山田です。御説明ありがとうございました。私は、雨の降り方を説明されたところで、８ページ目の左側に毎年の流量と雨があったと思うんですね。一番左、昔の事例がとても、雨量の割に流量が非常に出ているという事例はどのようなものなのかというところと、ｄ４ＰＤＦの降雨予測のデータの中でも同じように、雨量は程々大きいのに非常に流量が高いのがありましたので、それらについての

発言者	内容
	情報が得られていたら教えていただけないかという質問です。よろしくお願いいたします。
【中北委員長】	ありがとうございます。今の８ページの赤のところ、これは伊勢湾台風のときですよね。今の質問の趣旨は分かりました。雨に比べて出ているような感じがするんだけどいかがでしょうかというのが大きな質問の趣旨になります。いかがですか。
【事務局】	ありがとうございます。８ページの伊勢湾台風と、アンサンブルの２４ページの７，４２５㎥／ｓの流量となっている降雨についてだと思いますので、分析して、次回報告させてもらえればと思います。
【中北委員長】	ありがとうございます。アンサンブルも、少ないながらめちゃくちゃ強いのが出ることもあるし、あるいは逆にテールがちゃんと出てないときもあるしという非常に扱いが難しいところですが、一応出ているので、どういうパターンでというか、多分台風なんだと思いますけど、そういうのも含めて見てほしいということでよろしいですかね。
【山田委員】	はい、ありがとうございます。よろしくお願いします。
【中北委員長】	山田委員、どうもありがとうございました。そうしたらウェブの方で、中村公人委員、立川委員、続けてお願いしてよろしいですか。まずは中村公人委員からお願いしてよろしいですか。
【中村（公）委員】	よろしくお願いします。ありがとうございます。先ほど冨永委員からのお話の中にもありました農業用ため池の五桂池について、資料１－１の３６ページで御説明いただいていますが、これまで農業用ため池の事前放流は、恐らくその取組が不安定というかルールとして決まっていないということもあって、洪水調整施設等による調節流量には含まれずに、流域治水の取組の中での位置づけであったと理解しています。先日、お世話になった視察で、これを計画上含めるという御説明があったかと記憶していますが、これは農業側のため池の問題にとっては非常に画期的というか重要な点かと考えています。３２ページのところに流量配分図があり、そこには五桂池の流出先である佐奈川の値は示されていなくて、３６ページのため池の説明もいつもと同じような農業用のため池の取組という形で御説明があって、計画上含めるというところが伝わりにくいのではないかという印象を持ちました。資料を先に進んで申し訳ありませんが、資料１－３の本文新旧対照表の最後の流配に関する記述の中には、佐奈川等合流量として２００㎥／ｓから１００㎥／ｓに変更するというような説明が、そこではなくてその手前の……。
【中北委員長】	２６ページ？
【中村（公）委員】	７８番のところです。ここで、左側の旧のところの「佐名川等合計量２００㎥／ｓを合わせ」という記述を、右側の新の記述では、「佐

発言者	内容
	奈川等合流量１００㎥／ｓを合わせ」とあるので、この２００㎥／ｓを１００㎥／ｓにする中に、このため池の効果を計算上含めていると捉えてよいのかどうかを質問させていただければと思いました。あとすみません、もう１点だけ。資料１－１に戻っていただいて３１ページのところで、これは「貯留・遊水機能の確保」というタイトルになっていて、図のところに流域対策（櫛田川中流部）とありますが、下の図では、上流部で「貯留機能の確保が可能であることを確認」と書かれてあります。一方、２７ページのところで、上流部については、「既存洪水調節施設の最大限の有効活用等の可能性を検討」とあって、中流部で「貯留・遊水機能の確保の可能性を検討」とありますので、先ほどの３１ページの図というのは中流部での話なのかと思ったのですが、資料に間違いがないかだけ確認をできればと思いました。以上です。ありがとうございます。
【中北委員長】	大事な点、どうもありがとうございます。支川の佐奈川のため池に関しては大分説明いただいて、効果が考えられるということだったんですが、いつも清水委員がおっしゃるように、支川の流配図が変更点で見えないところと、それから見えるんだったら効果をちょっと書いてほしいというのと似たような御意見をいただいたんだと思います。最後の方は、貯留機能と上流部に書いてあるのはこれでいいのと、それでよろしいですよね。また、最後にお答えいただいて。次、立川委員にお願いしてよろしいですか。
【立川委員】	ありがとうございます。資料の２２ページで１つ質問があります。お調べいただいて次回にまた教えていただければと思います。この右側にｄ２ＰＤＦで抽出した１０洪水の計算されたハイドログラフがあって、一番右の列の上から２番目、ピーク流量が三千数百㎥／ｓでしょうか。それと、この降雨パターンが時間的にはほぼ同じに見える左側の列の上から３番目、これが大体５，５００㎥／ｓで、ほぼ基本高水ぐらいの流量が計算されています。これらは時間的なハイエトグラフを見る限りは同じようなパターンで、一番降水量が高いところが６０ミリぐらいでしょうか。目で見る限りは時間パターンはあまり違わないように見えますが高水流量としては結構大きな違いが出ているので、どんな降水パターンだったかというのを見ていただくとありがたいと思いました。
【中北委員長】	はい、ありがとうございます。
【立川委員】	それから、今の７，４００㎥／ｓですか、これは先ほど山田委員からも御質問があった……。
【中北委員長】	左の上から２つ目。
【立川委員】	そうです。

発言者	内容
【中北委員長】	表ではそこで？
【立川委員】	表でいうと７，４２５㎥／ｓでしょうか。
【中北委員長】	最大って書いてあるところ。
【立川委員】	はい、ピーク流量、これはもう典型的に本当に二山の後ろに大きな雨が来ているので、ああなるほど、こんな大きな洪水になるんだなと思いました。似たような降雨パターンで、こういう違いについても見ておいた方がいいと思いますので、次回お教えいただければと思います。よろしくお願いします。
【中北委員長】	ありがとうございました。丁寧な確認をしていただきたいというのと、右の２つ目と左の３つ目、うん？という感じですよね。ちょっとの波形が敏感に効いている可能性があると。ありがとうございます。一旦ここで止めます。もう１人、中は中村太士先生なので、ちょっと河川流量関連のところで一旦止めて御回答いただくことをお願いしてよろしいですか。
【事務局】	御意見、ありがとうございます。五桂池の取組については、現地で説明があったように前向きに検討が進められていますが、今回計画的に効果を見込むところまでは難しいと思っておりまして、五桂池のため池の事前の水位低下をやっていますという紹介にしております。貯留の結果の整理のところで上流しか触れられていませんねという御指摘があったところについて、あえて佐奈川のところを説明していないのは、計画的に見込むことはしていないということでございます。一方で、資料１－３の７８の記述で、佐奈川の合流量２００㎥／ｓが１００㎥／ｓになっていることについては、これがため池の事前放流によって減っているということではないと思われますが、確認させていただければと思います。それから、立川委員から御指摘のあった、時間的な雨の降り方が似ているけど流量が大きく異なる２つの波形について、何でこんなに違うのかという原因分析は、次回までに検討させてもらいたいと思います。以上です。
【中北委員長】	これは基本的に貯留関数法を使っているよね、基本方針はね。
【事務局】	はい。
【中北委員長】	なので、Ｒｓａとかも関係してくる可能性もあるよね。
【事務局】	あと、多分降り方も違う、地域分布のばらつきなどもあるんだと思いますが、分析してお答えさせてもらえばと思います。
【中北委員長】	はい、分かりました。それぞれ回答いただきまして、よろしいですか、中村公人委員、立川委員。
【中村（公）委員】	中村ですけれども、少しよろしいでしょうか。
【中北委員長】	どうぞ。

発言者	内容
【中村（公）委員】	すみません。確認ですが、資料１－１の３１ページの上流域で「貯留機能の確保が可能であることを確認」というのは、これはあくまでダム（既存洪水調節施設）の運用によって貯留機能が確保されるという理解でよろしいですか。
【事務局】	この基本方針をもってして、どこに整備するとか何を整備するとかいうのを決めるものではないですけども、ため池のところの事前放流を念頭に置いたものではないです。
【中村（公）委員】	それは分かりました。
【中北委員長】	うん、だから中流域のところはあえて書いていない、外しているということやね。だけど、何か最初の全体の概念図のところは何かためると書いてあったよね、違ったっけ？
【事務局】	２７ページは、検討する際に当たっての視点を整理しておりますので上流、中流、下流のそれぞれの場所でどういう視点を持って検討するかという整理の中には中流部を入れております。
【中北委員長】	それで、ここでは取りあえず抜いたということですね、分かりました。よろしいですか。
【中村（公）委員】	はい、ありがとうございます。
【中北委員長】	立川委員、いかがですか。そういう検討、一応空間分布も含めて検討してもらうというのも含めて。
【立川委員】	はい、よろしくお願いします。
【中北委員長】	ありがとうございました。それでは中村太士委員の方から御意見をお伺いしたいと思います。中村太士委員、お願いします。
【中村（太）委員】	すいません、遅れてしまって申し訳ありませんでした。まず、この川はすごくすばらしい干潟が残っていたという記憶があって、その保全がしっかり書き込んであるということで、ぜひお願いする方向で検討していただきたいと思います。４７ページにアゼオトギリの保全活動みたいなことが書いてあるんですよね。それで、このアゼオトギリというのは、私はどんなところに生えているのか知らなくて、地域の方々、中学校の学生さんと一緒にやられているようなので、将来的に環境目標を立てていくときに、どんな場に生えているのかというのは、できれば環管シートの１２類型と結びつけて情報提供いただくといいのかなと思いました。それから５０ページにある蓮ダムで、土砂還元を継続して行っていると書いてあって、これが最初に述べた多分干潟などの維持にも重要だと思うんですが、１つはどの程度の量の土砂還元を行っているのか。例えば、よくやられるダムに入ってくる年間土流砂量の何％程度を土砂還元できているのかとか、ひょっとして粒径も気を遣っておられるなら、どんな粒径のものを置いているのかとか、その辺を教えていただきたいと思いました。総合的な土砂管理

発言者	内容
	でほとんど環境のことを書かれるケースがないんですが、ぜひ土砂還元を行っている場所の川において、どの程度環境が変わったのか、多分よくなっていると思うので、そういった土砂還元の環境に対する効果も今後検討していただけたらありがたいなと思いました。それから５８ページ、グリーンインフラについて、どうも国交省は昔からグリーンインフラの取組という言葉にしてしまうものですからちょっと分かりづらくなってしまうと思います。グリーンインフラは基本、課題解決、ここでいうと様々な生物相とか人とのつながりとかそういうものを解決するために場をつくっていくことだと、場若しくはつながりをつくっていくとか、何らかのインフラを整備していくことだと思うので、取組を書かれてしまうと分かりづらい内容になってしまうんですよね。例えば、左側に書いてある「健全なる水循環系の確保」とか、これとグリーンインフラって一体どういう位置づけになるのかなとか、例えば、この地図に載ってくることなどでも小中学校における河川環境学習だとか。そういうのはグリーンインフラである、みたいなことが書いてあるとちょっと混乱してしまうと思います。あくまでも河川環境の改善のためのインフラづくり、グリーンのインフラづくりみたいなイメージで言葉を選んで書いていただいた方がよいのかなと思いました。以上です。
【中北委員長】	ありがとうございました。最後の点は、今までも何度かおっしゃっている点だろうと思いますね、グリーンインフラに関してはね。それでは佐山委員、手が挙がりました。佐山委員もお伺いしましょうか。
【佐山委員】	ありがとうございます。佐山です。私は資料のＰＤＦでいうと３１ページの事前放流のところをちょっとお伺いできればと思います。やはりここで、この計画高水を検討する中で、上流域の既存の洪水調節施設がどういうふうに効果をもたらすかということの分析がここに書かれているというふうに理解をしているんですけれども。その結果として、３４０㎥／ｓの効果が出ることもあれば０㎥／ｓしか効果が出ないこともあるという結果が出ていると思うんです。これは事前放流のみの結果であって、加えて既存の洪水調節施設そのもの、ダムが実際にこの両郡橋のところでどれぐらい流量を低下したのかということ、そういった情報もここには記載されてないと思うんですが。そんな中で、ここでこの資料がこの計画の高水の決定においてどういうふうに意味をもたらしているのかということがちょっと分かりにくいように思いましたので、そこを教えていただければと思います。次回以降でも結構ですので、よろしくお願いいたします。

発言者	内容
【中北委員長】	ありがとうございました。それでは一旦ここで切ってお答えいただければと思います。河川環境課長もお答えになられそうな雰囲気がありますので、お伺いしてもよろしいでしょうか。
【事務局】	ありがとうございます。中村太士委員のご指摘の関係では置土のボリュームですけども、資料の中に置土のボリュームを入れておりまして、５２ページに平成１４年から令和６年の間で２万８，０００立方メートルなので、そんなに量は正直多くはないです、１年当たりに直すと１，０００立方メートルぐらいなので。それぐらいの量を継続的に毎年やっているというところでございます。環境的なことを何か語れるようなモニタリングをやっているかどうかというのは確認しないと分からないので、確認をさせてください。佐山委員の指摘をいただいた事前放流ですけども、ここの事前放流の効果は全水系横並びで単純な計算をしています。事前放流の操作も今の事前放流のままですし、特に工夫なく治水協定に書いてある操作をそのままやるとこれぐらいの効果が出ますよということを機械的に算出したものでございます。もう少し、治水のダムでこの容量をうまく使えばもうちょっと効くのではないかとか、そういった応用の検討は各水系ごとに必要ですが、ここではあえて機械的な検討結果を、どの河川でも算出できる、どのダムでも検討できるということで整理をさせてもらっています。
【中北委員長】	では島本課長、よろしくお願いいたします。
【事務局】	中村太士委員からの何点かに御回答させていただきます。まず干潟の保全については、我々も注目点の一つでしたので、そこはしっかり今後対応していくと考えております。それからアゼオトギリの場の話、ちょっと我々も確認不足なので次回までに頭の整理をして、環境目標位置づけの中での１２類型、ちょっと整理してまた御回答させていただきます。蓮ダムの土砂還元の量は、先ほど小澤室長が申したのに加えて、年間大体２，０００立方メートルです。蓮の流入土砂量が大体２，０００立方メートルで、あと置く場所は４，０００立方メートルぐらい収容できると聞いているんですけれど、ただし、置いても洪水で流れないと意味がないので、そういうふうに目標設定をしていて、年間発生２分の１年確率の洪水で流れる量で２，０００立方メートルと考えて置いているということですので、極めて考えて置いてはいるという状況ではございます。御指摘の還元の状況の評価については、今、情報がないので、次回までにまた確認してお答えさせていただきます。それから、毎回、中村太士委員にきつく御指摘いただくグリーンインフラのページです。これは、改めてもう１回申し上げますと、ここに載せさせていただいているのはパターンの資料ですので、現在、各現場にある流域治水プロジェクト２．０で書いているのをそのま

発言者	内容
	ま載せておりまして、ここ二、三か月でかなり議論が進んでいる話はまだ反映させておりません。御指摘のグリーンインフラというのが環境政策課の動きなどで取組というフレーズになっている流れがここはまだ収まっているんですけど、今、中村先生も御参加されているというか主導的に対応されているあちらの場でグリーンインフラの定義の話をもう１回議論されていると聞いておりますので、それらを踏まえて、今後、そういったところで場をつくっていくことというのは、前回までの生態系ネットワークとの兼ね合いの整理の中でも我々は考えているところでございますので、それを反映させた形に変化させていくというのはもちろん考えてございます。ここのページはあくまでもこれまでの記載事項で、結果的に取組、小中学校の動きみたいな流れは現時点では御容赦いただければと思います。
【中北委員長】	ありがとうございます。現時点ってどの時点ですか。
【事務局】	今は、現時点というのはこの流域治水プロジェクト２．０というのを載せることにしているので。
【中北委員長】	なるほどね、分かりました。
【事務局】	しばらくは、我々も今、チャレンジし始めたところなのでちょっと当面は続くと思います。
【中北委員長】	分かりました。ありがとうございます。今、御回答いただきましたが、お二人の委員、いかがですか。
【中村（太）委員】	はい、結構です。２．０は２．０で残しておいて、新しいものも付け加えたらどうですかね、そう思いました。
【中北委員長】	と僕も思うけどね。また言われるし、やっぱりこういうことを目指しているというのは、基本方針の中でちょっと簡単な図でもいいからあってもいいかなとはちょっと思ったんですけど、ごめんね。
【中村（太）委員】	やれる範囲でお願いいたします。
【事務局】	分かりました。結構、生態系ネットワークの６分類をやったおかげもありまして、かなりいろいろなことの情報量が今後増えるので、現場は今、パニックの状態になっているのが正直なところなので。
【中北委員長】	それはお察し申し上げます。
【事務局】	やれる範囲内で何らかの明示ができるといいかなと考えております。
【中村（太）委員】	すいません。
【中北委員長】	どんどん前に進んでいただいていますので、やることいっぱいあるということでございます。ありがとうございます。佐山委員、よろしいですか。
【佐山委員】	はい、結構です。ありがとうございます。

発言者	内容
【中北委員長】	ありがとうございました。そうしたら会場も、お願いしてよろしいですか。知花委員、お願いします。
【知花委員】	御説明ありがとうございました。２点あって、１点は３６ページの五桂池で、中村公人委員の議論でよく分かりました。こういうため池の操作とかはちゃんとやってくれるか担保できないですし、いつまでやられるかも分からないので書きにくいだろうなと思っていたので、そういうことは理解しました。ただ一方で、こういうことを期待する中で、何か多くのため池はやっぱり劣化して、あるいは農業人口が減ってもう潰したりやめたりということが増えている気がするんですけれども。そういった意味では、操作も大事ですけど、ここにあるため池が将来こうずっと続いていくために、補助とは言いませんけれども、何か対策があるのか否かとか、そのことができるのかとか、ちょっとその辺。全部を維持する、それは国の仕事ではないと思いますけれども、何かそこはどういう対策があり得るのかなというのは少し気になったので、もし何か御存じだったら教えてください。これが１点です。もう１点は２８ページのところの、可動堰のところがネックになって５０センチ下げるという、この図は何度も見せていただいているんですけど、私、何度見てもちょっと分からないところがあって。下げるのは、この可動堰のゲートが乗っている真下の部分の、要はコンクリートが張ってある部分を下げるのか、下流側に堆積している土砂を取るのかというのがよく分かりませんし、この縦断面形を見ると、何だろうな、何かちょっと下流のところで急に河床がどんと落ちているんですよね。だから、その堰の直下のところで急に河床高が下流から見ると上がっている感じになっているので、それがネックになっている気がするんですけど。何でこんな河床になっているのかなというのがちょっと分からなかったので。すいません、その２点、よろしくお願いします。
【中北委員長】	ありがとうございます。では、お願いしてよろしいですか。
【事務局】	ありがとうございます。２８ページのこの櫛田可動堰と書いてあるところに横断方向に書いてある、この青い枠で囲んだ部分ですけど、これは、櫛田可動堰の直下になりますので、造り替えるときに下げるのか、存置しながらやる方法があるかどうかあれですけども、いずれにしろ、櫛田可動堰の直下を切り下げることによって流下能力を上げるという整理をしてございます。
【知花委員】	じゃあ堰自体は水がちゃんと流れて、その下が高いということですか。
【中北委員長】	下って下流ってこと？

発言者	内容
【知花委員】	ごめんなさい、堰を開けた場合は、堰自体は水はちゃんと流下する。
【事務局】	堰を開けたら水は幾らかは通過するんですが、そこをさらに堰の下側を掘り下げることによって流下断面を増やすことで、所定の流量４，６００㎥／ｓが流下可能になるという整理でございます。
【知花委員】	なるほど。何かコンクリートをはつるイメージ？じゃなくて砂利を取る、ごめんなさい、そこが分からない。コンクリートをはつるのか、砂利を取るのか。
【事務局】	すいません、中途半端に私、存置したまま工事ができるかのような説明をしましたが、造り替えるときに下げるということは少なくともできると考えています。
【知花委員】	なるほど。
【事務局】	あとは工夫の世界でできるかどうかというチャレンジはあるのかもしれませんが、基本的には造り替えるときに下げると理解いただければと思います。
【知花委員】	何でここだけ河床がぼこんと上がるんですかね、下流から見たときに。下流から上がってきて、何かこの黒い線ですよね、今の平均河床高。この可動堰のところに向かってぐっと上がっているように見えるんですよね。だから、その堰の上流に土砂がたまっているなら分かりますけれども。この０．５メートル河床の切下げと書いてあるところの左側が段差になっているから。
【事務局】	左側の図の縦断方向に削る、掘削する場所があるんですけど。少なくともそこが上がっているのは、これだと横断的なところが分からないですが、河床がこの範囲でこれだけの区間、長く盛り上がっているのは、この縦断方向に掘削する場所の土地の高さが表現されているものだと思います。
【知花委員】	そうか、横断方向で平均しているから。
【事務局】	はい、そこが見えなくなっている可能性が高いと思います。
【中北委員長】	ありがとうございます。今、一応何となく納得していらっしゃいますけど、もし可能だったら、明確に確認だけしていただいて次回御説明をお願いできればと思います。
【事務局】	確認させてもらいます。
【中北委員長】	ありがとうございます。あ、ごめん、１つ忘れてた。ため池をサステナブルにするのに何か仕組みはとか言っておられたので、これはここだけの話ではないとは思うんですけども、農水と掛け算ということになるのかなと思いますけどね。
【事務局】	どういった制度があるか、ちょっと今すぐには思い出せないのであれですけども、農水省なり、あと我々の制度の中で何かそういう、要

発言者	内容
	はサステナブルするために使えそうなものがあるかどうか確認して、あれば御報告したいと思います。
【知花委員】	すいません、ありがとうございました。
【中北委員長】	大事な点だと思いますので。ありがとうございました。それでは清水委員、お願いいたします。
【清水委員】	計画高水量については、中北委員長と中村公人委員も言われましたけど、佐奈川流量は書いておりません。工事実施基本計画のときは参考資料を見ると２６０㎥／ｓとあります。
【中北委員長】	２ページだね。
【清水委員】	はい、佐奈川は県管理区間がほとんどでも一部に直轄区間があるのであれば、浸水もしている川なので、必ずしも合流量という意味ではなくて河道目標流量というのは書いておいた方がいいと思います。それから、１０ページの伊勢湾台風がやはり気になります。と言うのは、伊勢湾台風は、推定で両郡橋で４，８００㎥／ｓ出ているわけです。その値で前の方針はできているということです。この１０ページの伊勢湾台風の浸水図を見てみると、下流のこの黄色いところ、かなり床下浸水になっていますけども、これはやはり伊勢湾台風だったから潮位が高かったと思います。
【中北委員長】	高潮じゃないかって。
【清水委員】	高潮ですね。でもこのときの櫛田川というのは、３４年だから、先ほどの説明の河道の総合土砂管理の図からも、それ以降かなり砂利掘削しているので、今の河床よりも２メートルぐらいは当時上がっていたはずです。にもかかわらず、あまり外水氾濫してない、ただ櫛田川で見ると右岸側だけが全体的に黄色く塗られているので、やはり支川氾濫が右岸側で大きかったのかなとも思います。この気候変動で台風が巨大化してくるとやはり高潮というか潮位の影響もかなり効いてくるので、この洪水が、今の計画で選んだ洪水の時間パターン、波形パターンに入っているのかということは確認させてほしいと思いました。
【清水委員】	もう一点だけお願いします。これ、真ん中で破堤しています。決壊しているというのがどんな決壊なのか、その下の黄色い床下浸水と関連があるのか。
【中北委員長】	なるほど。
【清水委員】	ただ、両郡橋は決壊よりも上のところで４，８００㎥／ｓという、推定ですが一番大きい流量が出ているということは波形はないですね。波形がないから入れてないと思います。しかし、もしその推定波形みたいなものがあれば、下流で高い潮位、上流で決壊地点の上流からの大きな洪水と、その両側から来る形で既往最大というパターンが生じ

発言者	内容
	ている。こういうパターンが含まれているのかどうかは確認させていただきたいと思いました。以上です。
【中北委員長】	ある意味、同時に起こっている怖いやつだったよね。だから、どれだけが高潮の影響かというところがちゃんと見えているんですかということね、御回答をお願いします。
【事務局】	はい、確認をさせてもらいます。あと、３３ページにありますこの出発水位は伊勢湾台風の最高潮位で、現行計画がそこを出発水位にしておりまして、そういう意味で一定程度そこで影響は入っていると、伊勢湾台風並みの影響は見ているということになろうかと思います。それからあと、佐奈川のことも御指摘がありました。これはいろいろな河川で議論になってきていることで、この支川のところに流量を書くか書かないかということについては、計画高水流量が基準地点の１割ぐらいあるところは、少なくとも書きましょうねという中で、これまで書いてこなかった支川の流量を明らかにするというのを筑後川の検討以来やり始めているところです。あとは、それをどこまで広げるのかというところですが、今の段階では１割のところをめどに書いていこうかなと、そこは別に決めの問題なんですけども、そういう整理をしています。あと、プラスアルファ特段の事情があればどうするかみたいな議論は別にあり得るかもしれませんが、基本的には１割を念頭に整理を進めていきたいなと今は思っております。
【清水委員】	ああ、基準を設けているんですね。
【中北委員長】	１割とありますけど、よろしいですか。
【清水委員】	はい。
【中北委員長】	どうもありがとうございました。たくさん大事な気づきをいただきました。まだ何か答えることを忘れてたんだっけ。
【事務局】	片野委員が多分今まで入られてないんですけども、事前に御意見をいただいておりますので紹介をさせてもらいたいと思います。櫛田川について、資料１－１の４５ページですけども、これはちょっと感想に近いですが、掘削高に注意して干潟環境を創出、同時に現存するワンド環境を保全することは大変重要であると思いながら拝見しました。櫛田川は河口域に大変よい砂州、干潟があり、これをよくよく大切にしていくべきだとヘリでの視察の際に感じました。また、下流それから中流域にも砂州がよくついており、多様な環境が形成されて生息場となっていると感じましたといった話が１点。あと３点あるんですけども、資料１－２の参考資料ですけれども、１０ページに、魚類相について、特定外来などの分類ごとに分けた経年変化が分かりやすく示してくださりありがとうございます。特定外来が少しずつ増えてきていますが、重要種はほぼ維持されつつ、その他の種、特に汽水・

発言者	内容
	海水魚の多様性が増してきていると思います。重要ではなくとも多様性が高まることは意義あるものと考えます。ただ、これだけ汽水・海水魚が増えたのは、調査方法の変更等によるものなのか、それとも干潟環境などがよく維持されたことによるものなのか、どちらなのかが気になります。実際の魚種はどういったものでしょうか（トビハゼなど？）という御意見。それから３つ目が、同じく参考資料の１１ページから１２ページで、生息場や植生ごとの経年変化を分かりやすく示してくださりありがとうございます。近年、とりわけ淡水域にて淵及びワンド・たまりが減少傾向にあることが気になります。こちらの理由が分かっていれば教えていただきたいです。淵、ワンド・たまりなどの環境を維持し、かつ創出するような方向性はありがたいと思います。最後は、同じく参考資料の１－２の１９ページですけども、中流域にハコネサンショウウオとありますが、こちらは上流域で見られる種と思います。隣の奈良県だと標高５００メートル程度より上に生息している。１６ページにも中流域の生物として記載されているようですが、こちらは正しいでしょうか、御確認くださいといった御意見をいただいているところでございます。 　以上で事実確認のところだけ答えますと、２つ目の経年変化の理由、汽水・海水魚が増えた理由のところは、調査変更ではなくて海流や潮流の影響で偶発的に確認されている種が増えているといったことと考えております。それから、最後の４つ目のハコネサンショウウオについては、こちらは標高２３０メートル程度までの区間なんですけども、その区間において三重県による過去の調査で確認をされているといったことでございます。その他については調べて、また次回以降の回答になろうかと思います。
【中北委員長】	ありがとうございました。櫛田川は以上にさせていただいて、宿題等も含めてまた次回議論させていただければと思います。では続きまして宮川水系の説明なんですが、説明を聞いていると中村公人委員がもう途中退席になってしまいますので、ここで御意見があれば先にお伺いしてよろしいでしょうか。
【中村（公）委員】	宮川の方は、農業の立場として質問等はございませんでした。ありがとうございます。
【中北委員長】	分かりました。どうもありがとうございました。それでは元の順番に戻りまして、事務局の方から御説明いただいた後、まず冨永委員からの御意見もいただくということでいきたいと思います。それでは事務局、どうぞよろしくお願いいたします。
【事務局】	それでは資料２－１を御覧ください。宮川水系河川整備基本方針について御説明をいたします。

発言者	内容
	４ページを御覧ください。左側の図でございますけども、宮川水系は、その源を三重県大台町と奈良県上北山村の県境に位置する日出ヶ岳に発しまして、大杉谷峡谷を貫流して河口付近で大湊川を分派し伊勢湾に注ぐ河川となってございます。また、支川五十鈴川は河口付近で北側から支川の勢田川それから大湊川と合流し、伊勢湾に注ぐ河川となっております。流域内の自治体は、伊勢市、多気町、玉城町、大台町、度会町、大紀町、南伊勢町となってございます。基準地点は赤い四角で示しております岩出地点でございます。降雨特性でございますけども、右上に記載しておりますが、上流部で年平均３，５００ミリを超えまして、平野部でも２，０００ミリを超えるといった多雨地帯となってございます。主な産業は、伊勢神宮を中心とした観光産業でございます。５ページを御覧ください。左の流域内の人口は若干減少傾向、右の土地利用でございますけども、円グラフの緑色の森林が約９割、黄色の農地が約０．５割、赤色の市街地が０．５割となってございます。上の昭和５１年と下の令和３年を比較しますと、黄色の農地が減少して赤色の市街地が増加してございます。６ページを御覧ください。①から③の順に、宮川の下流から上流の写真を掲載しております。④は支川の五十鈴川と勢田川の合流部、それから、⑤は勢田川の写真となってございます。７ページを御覧ください。伊勢市は平成３０年３月に立地適正化計画を策定してございます。令和３年に居住誘導区域から土砂災害特別警戒区域を除外し、令和５年３月に居住誘導区域の見直し、それから防災指針の見直しを行ってございます。居住誘導区域の設定に当たっては、急傾斜地崩壊危険区域、土砂災害特別警戒区域に加えまして、想定最大の浸水想定区域のうち３メートル以上の区域地域、それから家屋倒壊等氾濫想定区域、それから２メートル以上の津波浸水想定区域について原則除外をしてございます。８ページを御覧ください。過去の降雨量・流量の状況でございます。上段は１２時間雨量、下段はダム氾濫戻しの年最大流量となっておりまして、観測史上第１位の降雨・流量は平成２３年９月洪水で、現行の基本高水のピーク流量を上回る洪水となってございます。右側の豊・平・低・渇の流量は大きな変化はございません。９ページを御覧ください。主な洪水と治水計画の経緯となってございます。昭和２６年に三重県により河川改修計画が策定されまして、昭和３２年に三重県により宮川ダムが整備されてございます。昭和３４年の伊勢湾台風では、高潮に堤防が被災し甚大な被害が発生しております。昭和４９年の洪水による被害を契機に、昭和５０年４月に一級河川に指定されまして、直轄事業に着手してございます。昭和５１年には、基本高水のピーク流量を岩出地点で８，４００㎥／ｓ、計画高水流量は７，６００

発言者	内容
	㎥／ｓとした工事実施基本計画を策定し、平成１９年に工事実施基本計画を踏襲した河川整備基本方針を策定、平成２７年に河川整備計画を策定してございます。平成２９年に台風第２１号による大雨と高潮・満潮が同時に生起し、伊勢市中心市街地を含む広範囲に浸水被害が発生してございます。１０ページを御覧ください。主な治水対策となっております。左上の宮川ダムが昭和３２年に完成、左下の高潮堤防が伊勢湾台風を契機に整備されてございます。右側に記載のように、昭和４９年の災害を踏まえまして、勢田川では激甚災害対策特別緊急事業として、昭和５１年から河道拡幅、河床掘削、築堤、勢田川防潮水門、排水機場の整備を実施してございます。１１ページを御覧ください。平成１６年台風第２１号では、左側の水色で示す範囲で浸水をいたしまして被害が発生してございます。このため、同様の降雨が発生した場合における床上浸水被害の解消を図るべく、右側に記載しておりますとおり堤防・護岸、樋門・樋管の整備、河道掘削などを実施してございます。１２ページを御覧ください。平成２３年台風第１２号は紀伊半島を中心に大雨をもたらしまして、岩出地点で計画規模を上回る流量を記録して計画高水位も超過してございます。右側の青色が外水、ピンク色が内水の浸水範囲になってございますが、平成１８年から実施した対策の効果によって、平成１６年台風第２１号による被害と比べると被害が大幅に減少しております。１３ページを御覧ください。平成２９年には台風第２１号による大雨と高潮・満潮が同時に生起しまして、雨水の排水不良による浸水や勢田川の氾濫などにより、伊勢市中心部を含む広範囲で浸水被害が発生しております。このため中部地方整備局、三重県、伊勢市で構成されます勢田川流域等浸水対策協議会を設立しまして、勢田川流域等浸水対策実行計画を取りまとめて排水機場のポンプの増強や下水道の整備、流域における総合治水対策などを実施してございます。１４ページを御覧ください。勢田川は水面勾配が緩く満潮時には全川的に水位が上昇するため、干潮時に勢田川防潮水門を閉鎖し排水機場を稼働させることで、洪水前に河川水位を低下させて内水等の排除を容易にする取組を試行しております。１５ページを御覧ください。動植物の生息・生育・繁殖環境の概要でございます。河口部は、シオクグ、アイアシやヨシ等が生育し、干潟にシロチドリ等が、ヨシ原にオオヨシキリ、オカミミガイ等が生息・繁殖してございます。下流部の砂礫河原にイカルチドリ、コチドリが、河畔林にアオジ、ホオジロ、ゴマダラチョウが、ワンド・たまり等にヤリタナゴが、瀬淵にアユ等が生息・繁殖してございます。中流部の瀬淵にスナヤツメやアカザ等が、上流部の樹林や渓流にはニホンカモシカやネコギギやカジカ等が生息・繁殖してござい

発言者	内容
	ます。五十鈴川・大湊川の干潟は、オオソリハシシギの中継地となってございます。１６ページを御覧ください。河川空間は散策、スポーツ等の場として利用されてございます。水質はおおむね環境基準を満足してございます。１７ページを御覧ください。宮川の昼田地区では、自然体験や環境学習が実施できるよう、右上の写真のように、中部地方整備局が高水敷、親水護岸、せせらぎ水路を、玉城町が芝生広場、駐車場、トイレなどの整備を行ってございます。また、令和５年に玉城町かわまちづくり計画が登録され、利用と自然環境が融合した河川空間づくり、河川空間とまちが一体となるような回遊性の向上について取り組んでいく予定となってございます。１８ページを御覧ください。河川協力団体等による活動です。宮川流域では、流域の豊かな自然、歴史、文化を保存・再生しながら地域の活性化を図り、魅力ある地域を築くことを目的として、三重県及び流域７市町で構成される宮川流域ルネッサンス協議会が平成１２年に設立されまして、左側の写真のように河川清掃やイベント等を開催してございます。また右側の写真のように、勢田川では毎年七夕の時期に伊勢市による大掃除を実施しておりまして、２９回目を迎えた令和６年は１，０００人を超える参加者となってございます。１９ページを御覧ください。農業用水は、黄色で示した粟生頭首工から水色の用水路によって緑色の範囲へ供給されてございます。上水道については、櫛田川の蓮ダムを水源とした南勢志摩水道供給事業により赤色で示した津留取水堰から赤色の線の送水管により紫色に着色した範囲の自治体へ供給されてございます。また、発電は上流から宮川ダムの自家用発電のほか、宮川第１、第２、第３発電所、大和谷発電所、三瀬谷発電所、長発電所で、宮川の水を使って中部電力が水力発電を行ってございます。 　続きまして、基本高水のピーク流量の検討でございます。２２ページを御覧ください。工事実施基本計画、河川整備基本方針における基本高水のピーク流量設定の経緯の概要です。昭和５１年に策定した工事実施基本計画では、岩出地点の規模を既往最大の実績降雨としまして、昭和１３年８月洪水の降雨波形を採用し、８，４００㎥／ｓを基本高水のピーク流量として設定しました。平成１９年に策定した河川整備基本方針では、計画規模を１００分の１、降雨継続時間を１２時間と設定し、雨量データによる確率からの検討、流量データによる確率からの検討、既往降水による検証等から、工事実施基本計画の基本高水のピーク流量は妥当であると判断し踏襲することとしました。２３ページを御覧ください。岩出地点の計画対象降雨の継続時間は、時間雨量データの蓄積等を踏まえ、今回見直しの検討を行いました。見直しに当たっては、他水系と同様、左側の洪水到達時間、右上のピーク

発言者	内容
	流量と時間雨量との関係、右下の強度の強い降雨の継続時間などの検討を踏まえ、現計画の１２時間を１８時間に見直すこととしました。２４ページを御覧ください。計画規模については、現行の１００分の１を踏襲し、昭和３３年から平成２２年まで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１８時間雨量で５０４ミリとなり、これに１．１倍の降雨量変化倍率を乗じた５５４ミリを、計画対象降雨の降雨量として設定することとしました。２５ページを御覧ください。岩出地点の検討に用いる主要洪水として、下の表に示す１２洪水を選定し、１５時間雨量で５５４ミリとなるように引き伸ばした降雨波形を作成して流出計算を行ったところ、短時間若しくは小流域に著しく偏った７洪水を棄却すると、平成２３年９月洪水の９，８８５㎥／ｓが最大となりました。２６ページを御覧ください。１８時間５５４ミリに近いｄ２ＰＤＦの過去実験、将来実験のアンサンブル将来予測の降雨波形を１８時間５５４ミリとなるように引き伸ばした降雨波形を作成し流出計算を行ったところ、流量は５，４５２㎥／ｓから１万１，５４７㎥／ｓとなりました。２７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た空間分布のクラスター分析の結果、クラスター１から４のパターンに分類されました。また、各クラスターに分類される実績の主要洪水が存在することを確認しました。２８ページを御覧ください。岩出地点の基本高水のピーク流量は、①に示す現行の基本高水のピーク流量は８，４００㎥／ｓ、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９，８８５㎥／ｓ、③に示すアンサンブル予測降雨波形を用いた検討結果は５，４５２㎥／ｓから１万１，５４７㎥／ｓ、④に示す既往洪水、平成２３年９月洪水の氾濫戻しの推定流量が８，４３７㎥／ｓ。以上の結果から、９，８８５㎥／ｓ、丸めて９，９００㎥／ｓを岩出地点の基本高水のピーク流量として設定することとしたいと考えてございます。 　続きまして、計画高水流量の検討でございます。３１ページを御覧ください。青色の点線で示す中・上流部では、既存ダムの有効活用の可能性や新たな貯留・遊水機能の確保の可能性を検討しました。オレンジ色の点線で示す下流部では、地域社会への影響や河川利用・河川環境への影響等を踏まえて河道配分流量の増大の可能性を検討しました。３２ページを御覧ください。こちらは流下能力の不足する７キロ付近の検討結果となってございます。当該区間は家屋が密集しており、引堤は困難であることを確認してございます。また、局所的に流下能力が不足する箇所について、堤防の防護など今後の技術進展を踏まえながら、高水敷１０メートルまで掘削することで、岩出地点で９，０００㎥／ｓ相当の流下能力の確保が可能であることを確認しまし

発言者	内容
	た。３３ページを御覧ください。宮川水系においても治水協定に基づいて利水ダム等の事前放流を実施してございます。３４ページを御覧ください。治水協定に基づく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、岩出地点での効果を試算したところ、洪水の波形によって３㎥／ｓから６９㎥／ｓ程度であることを確認しました。３５ページを御覧ください。貯留・遊水機能の確保についての検討結果でございます。中・上流部における既存ダムの有効活用（事前放流による容量確保や操作ルールの変更）、それから新たな貯留機能の確保によって、岩出地点で９００㎥／ｓの洪水調節が可能であることを確認しました。３６ページを御覧ください。以上を踏まえまして、岩出地点においては基本高水のピーク流量が８，４００㎥／ｓから９，９００㎥／ｓに増大することに対応するため、河道配分流量を７，６００㎥／ｓから９，０００㎥／ｓに１，４００㎥／ｓ増やし、洪水調節流量を８００㎥／ｓから９００㎥／ｓに１００㎥／ｓ増やすこととしたいと考えてございます。３７ページを御覧ください。温暖化により２度上昇し海面が４３センチ上昇した場合の出発水位で流出計算を行ったところ、計画高水位以下でおおむね流下可能であることを確認してございます。３９ページを御覧ください。勢田川の検討結果でございます。現行の基本方針の計画規模５０分の１を踏襲し、気候変動を考慮して、神社地点において６時間２８５ミリを計画対象降雨の降雨量として設定しまして、神社地点上流の勢田川防潮水門の閉鎖と排水機場の稼働による迎洪水位低下操作により確保した容量の活用、新たな貯留機能の確保を踏まえまして河道配分流量は２２０㎥／ｓと設定することとしたいと考えてございます。 　続きまして、集水域・氾濫域における治水対策でございます。４２ページを御覧ください。左上は林野庁、森林整備センター、三重県、度会町による森林の整備・保全の取組、左下が多気町によるバイオマス発電との連携による樹木伐採コストの削減の取組、右上が三重県による砂防施設の整備、右下が三重県による治山施設の整備となってございます。４３ページを御覧ください。左上が、玉城町による民間企業の施設を一時避難所として活用する取組となってございまして、左下が大台町による電線を寸断するおそれがある樹木の事前伐採の取組、右上が大台町、度会町による取組で、アプリ画面から気象情報や警報情報、ハザードマップ等の情報が取得できるようになってございます。右下が、国交省による防災教育の支援の取組です。４４ページを御覧ください。左側、国土交通省、伊勢市による簡易浸水センサーによる浸水の検知情報や、河川の水位、排水設備の稼働状況を一覧化した浸水情報共有システムの取組でございます。右上が、伊勢市によ

発言者	内容
	る洪水の浸水深などを町なかに表示して防災意識を高める「まるごとまちごとハザードマップ」の取組でございます。右下が、玉城町による玉城町かわまちづくりにて整備した広場で、ボランティア等と連携して防災イベントを実施し、防災意識の向上を図る取組となってございます。 　河川の環境・河川利用についての検討でございます。４７ページを御覧ください。左上の魚類、鳥類の種数は大きな変化はございません。左下の植物群落は、右端の自然裸地が出水により増加してございます。右側の年平均気温、年平均水温は上昇傾向となってございます。４８ページを御覧ください。河口部について干潟・ヨシ原と干潟に依存する魚類や鳥類の経年変化を整理してございます。左上の干潟、左下のヨシ原の面積はやや減少傾向です。右上に記載しているハゼ類は多く確認されております。右下に記載しているシロチドリは減少傾向、オオヨシキリは個体確認数が少ない状況となってございます。４９ページを御覧ください。区間・支川別に河川環境管理シートの情報などを踏まえて、生物の生息場の分布状況等を分析し、河川環境の目標を設定してございます。こちらは河口部、感潮区間の目標の設定事例となってございます。河口部の干潟・ヨシ原にはシオクグ、アイアシ等の塩沼植物が生育してございます。また、干潟にはヤマトオサガニ、ゴカイ類等が生息・繁殖しているほか、シロチドリの中継地、カモ類の越冬地として利用されております。ヨシ原はオオヨシキリやオカミミガイが生息・繁殖場として利用しております。このため、シロチドリ等の中継地となっている干潟の保全、創出を図ります。また、オオヨシキリやオカミミガイの生息・繁殖場であるヨシ原の保全、創出を図ってまいります。５０ページを御覧ください。区間ごとに行った現状評価と目標の設定の一覧を示してございます。これらの目標に基づきまして、モニタリングを実施しながら河川環境の保全・創出に継続的に取り組んでいきたいと考えてございます。５１ページを御覧ください。河道掘削においては多様な生物が生息・生育・繁殖する水際環境を保全・創出することを基本方針としてございます。右側にお示ししましたように、同一河川内の良好な河川環境を有する区間、ここでは干潟・ヨシ原が形成されている河口部の河道断面を参考に、掘削を検討してございます。５２ページを御覧ください。特定外来生物は、オオキンケイギク、アレチウリ、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバス、アメリカザリガニ、ウシガエル、ミシシッピアカミミガメ、アライグマ、オオフサモが確認されてございます。魚類の個体数は平成１９年以降に増加してございます。外来種が優先するような植物群落の割合には大きな変化はございません。右側に記載の

発言者	内容
	ように、令和６年に新たに確認されたアレチウリの駆除を行ってございます。今後、在来生物への影響を懸念される場合には、在来生物への影響を軽減できるよう関係機関と迅速に情報共有するなど、連携して適切な対応を行ってまいります。５３ページを御覧ください。宮川の生態系ネットワークは、一部で横断工作物による縦断的な連続性の分断や樋門・樋管等による横断的な連続性の分断が見られますが、縦断的な連続性の確保については魚道等の改良等を実施しております。また、環境省の「日本の重要湿地５００」に選定されている河口干潟は、シロチドリ等の鳥類が飛来してございます。このため、今後はこれまで進めてきた縦断的な連続性の確保に加えて、河口干潟やヨシ原、砂礫河原等の良好な環境を保全・創出する河道掘削や、横断的な連続性を確保するための落差の解消などによる水域の連続性確保や多自然川づくりを進めてまいります。 　続きまして、総合的な土砂管理でございます。５６ページを御覧ください。山地領域では、三重県により砂防施設や治山施設の整備が行われておりますが、平成１６年、平成２３年の土砂災害による崩壊量が多い状況でございます。ダム領域では、宮川ダムでは計画堆砂量と同程度のスピードで堆砂が進んでおり、三瀬谷ダムについては、既に計画堆砂量相当の土砂が堆砂しているといった状況でございます。河道領域では大きな変化はありません。河口・海岸領域は大きな変化は見られず安定してございます。１枚飛ばして５８ページを御覧ください。山地領域における主な災害の対応でございますけども、平成１６年９月の台風第２１号では約１６０万立方メートルの土砂が崩壊し甚大な被害が発生したことから、上流部で砂防激甚災害対策特別緊急事業が実施されたほか、林野庁、森林整備センター、三重県による森林及び治山ダムの整備が進められており、土砂災害の防止や土砂流出抑制等が図られてございます。また、平成２３年９月の紀伊半島大水害により東又谷、持山谷の２か所で大規模な山腹崩壊が発生し、三重県により治山事業が実施されてございます。５９ページを御覧ください。ダム領域でございますけども、宮川ダムでは計画堆砂量と同程度のペースで土砂が堆積しており、令和２年度、令和６年度にそれぞれ４，０００立方メートルの置土を実施し、ダム下流への土砂還元を実施してございます。三瀬谷ダムについては、既に計画堆砂量相当の堆砂量となっており、民間による砂利採取を実施するなど堆砂対策に取り組んでいるところでございます。 　続きまして、流域治水の推進でございます。６２ページを御覧ください。宮川水系の流域治水プロジェクトは、中部地方整備局、三重県、伊勢市、多気町、玉城町、大台町、度会町、大紀町、南伊勢町、

発言者	内容
	三重森林管理署、津地方気象台で構成される宮川外流域治水協議会において検討を進め、令和３年３月に流域治水プロジェクトを策定、公表してございます。また、気候変動の影響に対応するため令和６年３月に流域治水プロジェクト２．０を策定、公表して取組を進めてございます。６３ページ、６４ページに、令和７年４月に更新した流域治水プロジェクトの内容を掲載してございます。資料の説明は以上となります。
【中北委員長】	どうもありがとうございました。一挙に御説明いただきまして、ありがとうございます。それでは、各委員から御意見をお伺いしますが、先ほどと同じように宮川水系に精通した委員、今回も冨永委員でございますが、冨永委員からの御意見をまず頂戴したいと思います。先生、どうぞよろしくお願いいたします。
【冨永委員】	それでは、宮川について意見を述べます。宮川は、先ほどの櫛田川の南部に隣接していまして、河口付近で大湊川を分派しており、また下流で五十鈴川、勢田川という全く異なる性質の支川を有しています。五十鈴川は伊勢神宮内宮の西の端を流れている清流で、勢田川は都市河川であって治水上の問題が大きいとともに水質悪化の問題もありました。宮川流域は大台ケ原を源流に持って、平均年降水量は上流域で２，５００ミリから５，５００ミリと全国有数の多雨地帯です。上流域は深いＶ字谷を形成しており河岸段丘が発達し、中流部では砂州に礫河原を有するような自然河道となっています。そして、下流部の平野に出てからは極端に勾配が緩くなることから、洪水被害が起きやすいと考えられます。そして、河口部の三角州では良好な干潟が存在しています。宮川は伊勢神宮との関わりが深くて、古来より伊勢側の右岸の堤防の築造に力が注がれてきていました。江戸時代には、山田奉行という奉行が築造した水刎堤が数か所に残されていまして、これらは選奨土木遺産に指定されています。平成１６年の台風第２１号による水害のときには、土木学会の水害調査団のメンバーとして現地調査に参加しました。上流の宮川村では、多数の地滑りと土石流が発生して多量の土砂が流出しました。下流域では、無堤区間での氾濫や排水による支川の氾濫、破堤が相次ぎました。その後は、床上浸水対策特別緊急事業が実施されて、浸水被害は大幅に減少しました。それから、宮川ダムの事前放流について、現状、調節効果はあまり期待できないようなんですが、今後はこの事前放流の増大が求められていくと思います。ただし、宮川ダムというのは三重県のダムであって、また、発電のために流域外へ放流があるなど課題が多いと思われます。宮川ダムの有効活用のためには、県と国が協力して対応策を考えていくことが必要かと思います。また、遊水地を考えるに当たっては、支

発言者	内容
	川を含めて県管理区間での検討が必要になると思われますので、これも県との連携が必要と思われまして、流域治水の取組として検討していただきたいと思います。河道については、ネック地点の解消によってある程度流下能力の増加が見込まれますが、まだ狭窄部が残っているようなので、今後、その後の維持管理が重要かと思います。支川の勢田川は、市街地を流下してほとんど勾配のない河川であって、高潮の影響もあり内水氾濫が課題となっていまして、近年も頻繁に水害が発生しています。平成２９年の勢田川の水害を受けて、国や県や市と一体になって浸水対策に取り組んでいます。これは都市部ではありますが、これも流域治水の一形態かと思います。ただ、重点的な対策が必要な地域、流域なんですけれども、基本方針の中で基本高水が示されていないというのは違和感があります。そこで、防潮水門を活用した台風前からの操作による水位低下策というのは一つの有効な手段だと思います。また、地下貯留の案が示されていますが、その効果と運用についてよく検討していただきたいと思います。宮川は日本屈指の清流でありまして、過去に何度も水質が最も有効な河川となっています。一方、勢田川は水質が改善されてきていまして、過去１０年の水質改善状況として日本一となっています。これは今後も維持していきたいと思います。土砂堆積について、平成２３年の出水でまた崩落があったりして、現在も崩落の跡が残っていますが、流域全体的には安定しているように見られます。中流部では広い裸地を有する砂州が発達しています。出水時の土砂動態については、引き続きモニタリングを続けていただきたいと思います。以上です。
【中北委員長】	冨永委員、どうもありがとうございました。こちらに関しても櫛田川同様、全般的な大事な注意点を含めてお話しいただきました。櫛田川と同じように、やはり県と国との協力というのが非常に大事だという視点も、今回、特に宮川ダム関連で言っていただいたのが印象的だと思います。あと、冨永委員、基本高水が設定されてないと言ったのはどこのことですか。
【冨永委員】	勢田川です、勢田川が書かれてないという。
【中北委員長】	勢田川が書かれてないのか。ああ、これか。
【冨永委員】	流出量だけ書かれているんですけど。
【中北委員長】	ああ、なるほどね。計画高水は書いているけど基本高水がないということね。
【冨永委員】	ええ、というか、気候変動でどれだけ増えたのかとか、そういう情報もなかなかない。
【中北委員長】	ああ、なるほどね。はい、分かりました。これはちょっと後で、御質問ということで残させていただきたいと思います。ありがとうござ

発言者	内容
	います。それではあまり時間が、あまりということはないんですけども、ちょっとずつ、十分ぐらいずれてきておりますので、皆さんから先に御意見をお伺いした、聞いた上でお答えいただくという形にしたいと思います。というので、随意お手を挙げていただいてもいいですし、ということにしましょうか。じゃあ順番にではなくて、手が挙がっていくと思いますので、その順番でいきたいと思います。まず戸田委員、お願いいたします。
【戸田委員】	御説明ありがとうございました。本川と勢田川について１つずつ意見があるのですが、いずれも技術的なところが今回の計画高水に関連していると思いながら説明を聞きました。本川については、計画高水で河道の配分流量がかなり、１，４００㎥／ｓ増えるということで、堤防防護ラインを割り込んで掘削しなければいけない中で、堤防の強化技術というのがセットで初めて達成し得る計画高水になっていると思いますので、その点をきちんと本文の中に表現いただきたいというのが本川に関する意見です。もう一つが勢田川で、勢田川については、支川のスライドも準備いただき追加で説明いただいてありがとうございます。ここの変更案で出てきている２２０㎥／ｓという数値は、新たな地下の貯留施設とか、あるいは堰の運用と排水機場の能力とか、そういった技術的な制約で２２０㎥／ｓという数値が決まっている。だから、通常の計画高水あるいは河道配分流量のような地形的な特性によって制約されているというより、この水域の安全度を高めるためにどれだけの地下施設とか排水機能力というものを確保できるかで決まってくる数字が２２０㎥／ｓとして表現されていると思います。なので、基本方針は特にメニューを特定する計画ではないと思うのですが、確実に技術的なところが進んでいかないとこの２２０㎥／ｓという勢田川の河道配分流量が処理できないという話になりますので、そこを本文中にしっかり表現いただきたいというところが勢田川に関する意見となります。以上です。
【中北委員長】	どうもありがとうございました。基本、ともに２つ言っていただきましたが、インフラ技術の向上というところをちゃんと書きましょうということで、大事な点だと思います。ありがとうございます。それでは、次は里深委員ですね、よろしくお願いいたします。
【里深委員】	里深です。ありがとうございます。やっぱりここの宮川の筋では結構大きな規模の崩壊が起きたということが我々の記憶の中にも残るぐらいの年限であるわけですね。ましてや、この間、四日市でもありましたけど、ああいう激しい雨もますます今後あると思うと、大規模な土砂生産ということもやはりこの宮川の筋では書き込んでいただいた方がいいんじゃないかなと思います。一出水でかなり大きな土砂生産

発言者	内容
	があるということが十分に想定できると。それに対して、緊急時に何ができるのかというメニューを上げておくこと、あるいはその緊急時に処理する土砂はどうするのかというようなことまでを、ある程度方針の中で想定いただいた方がいいんじゃないかと思いました。以上です。
【中北委員長】	大事な点ですね。ここの大きな特徴のところをコメントいただきました。ありがとうございました。続きまして、中村太士委員、お願いいたします。
【中村（太）委員】	ありがとうございます。まず、４８ページの生物の経年的な変化でシロチドリが出ていると思うんですが、平成３１年ですか、急激にその個体数が減っているのが、そんなに干潟やヨシ原が減っているわけではないので、特に干潟だと思うんですけども、もし理由が分かれば次回でもいいので教えてください。それから４９ページ。これは確か現地でも教えてくださいと言った、この真ん中に島状に、何というか、樹林帯みたいなのが残っていますよね。ここじゃなかったかなと思うんですけど。上空から見たときに、これが何か堤防で囲まれているような輪中みたいな感じで見えたんですが。これを見るとさらに上側にもありますよね、水系が違う方にも。何か河口にあるこういう樹林化して固定された砂州みたいなものの成因を教えていただけるとありがたいです。それから５５ページなんですが、宮川ダムの土砂還元、ここでもやっていただいているということで、多分、干潟がすごく健全な状態で残っているのもそういった影響もあるんじゃないかと思いましたので、これも先ほどと同様、どの程度の土砂還元をしているのかを教えてください。もし環境に関して何か知見があれば書いていただくといいなと思いました。それから６４ページについては先ほどの櫛田川と同じコメントなので、努力目標としてお願いいたします。以上です。
【中北委員長】	ありがとうございました。置土に関してまた同じポイントがあるということですね。中州については、また後でお願いします。輪中堤の話も、もともと人が、農業があったとかそういう話だと思いますけども。ありがとうございます。ここで片野委員の紹介できる？お願いしてよろしいですかね。
【事務局】	片野委員からは、資料２－１の５９ページ、三瀬谷ダムの堆砂率が９６％ということですが、上流で宮川ダムが令和２年、令和６年と土砂還元している量は問題ないのでしょうか。あと、外帯河川なので土砂はそれほど出てこないと思っていましたが、山地の土砂崩壊等もあり総合的な土砂管理は大変重要な河川であると感じました。もう一つの意見が、５１ページですけども、河口域の樹林化した州を切り下げ

発言者	内容
	て干潟を保全・創出されるとのことですが、干潟・ヨシ原の保全・創出自体はよいことと思いますが、この島状のワンドのようになった部分を埋め立てるということで、ここに生息している生物にはどのようなものがいるのか、影響は大きいと思うが大丈夫か気になりました。という御意見をいただいております。
【中北委員長】	どうもありがとうございました。それでは会場のお二人から。清水委員、お願いいたします。
【清水委員】	９ページ、今までの主な洪水と治水の計画の変遷を見ながら、どんなことをやってきたのかということを、次回でも良いのでより具体的に説明ください。洪水と治水計画でまず、最初に昭和１３年に推定値だけど８，４００㎥／ｓというのが出ています。これが三重県での河川改修計画で、基本高水８，４００㎥／ｓで計画高水が７，６００㎥／ｓの根拠となります。そして伊勢湾台風や台風第９号が来て、県から直轄編入されることになり、この伊勢湾台風では高潮で下流の被害が生じるということと、それから４９年は七夕豪雨で勢田川に被害が生じるということで、本川の宮川ではなく支川に大きな被害が生じました。では直轄編入されてからその後どうなったかというと、基本方針を立てたのが平成１９年だけど、これは８，４００㎥／ｓの計画高水７，６００㎥／ｓだから、昭和２６年の県の計画そのものを踏襲しているということになりますね。それで、次の平成２３年にまさに８，４００㎥／ｓの洪水が起こることになります。そこで被害が出るんだけど、ハイウォーターレベルを１メートル程度超えている状況となります。整備計画を策定したときに、整備計画目標流量が７，８００㎥／ｓで河道が７，３００㎥／ｓ、計画高水は７，６００㎥／ｓなので、ここで整備計画の７，３００㎥／ｓぐらいまでの流下能力は直ぐに対応できそうな計画になっているように思います。ところが、気候変動になってくると、この７，３００㎥／ｓがとても大きい数字になって、河道をかなり掘らなければいけないという状況になってくるわけですね。何が言いたいかというと、今までの計画に比べ、気候変動で思い切り河道をいじらなければいけなくなったように感じます。ここまでの流下能力と計画が気候変動で増えたものがどれぐらい河道を掘削しながらそこにすり合わせできるかというのを、なるべく一点の断面ではなくて、縦断的に示すような流下能力図のようなものが次回、もしできたら見せていただければと思います。気候変動で思い切り河道をいじらなければいけない場面がやってきて、それは過去の水害、経験水害には引きずられてない状況です。それは本当にリアリティーがあるのかというところはちゃんと議論されないといけないし、そういうものを

発言者	内容
	打ち出しましたということを強く言わないといけないと思いました。以上です。
【中北委員長】	大事な点ですね。さっきの戸田委員のインフラの技術の話と関連してきますね、今の話はね。知花委員どうぞ。
【知花委員】	ありがとうございます。１点だけ細かいことです。３４ページで事前放流の効果が示されています。前も同じようなことがあって、計算上の何かバグかなと思って見てたんですけど。やはり今回見てもそのピークの前の立ち上がりが、事前放流なしの方が事前放流ありより上に行っているんです。赤い線が微妙に青い線より上に行っていて、その分、水位が高いからそれだけ圧がかかってバルブから水が出ているのかとも思いましたけど、でも、そこまでシミュレーションしているのかという気もしますし。でもこれ、３つともそうなんですよね。しかも、最初の立ち上がりだけ必ず赤の方が上に行っていて、これ、出してなければ多分、もうちょっと事前放流なしとありの差が広がる気がするので。これピークにも影響する気がするんですよね、ここで放流するかしないか。何でこういうことになるのかなというのがちょっと気になったので、もしお諮りあれば教えてくださいということです。
【中北委員長】	ありがとうございます。ウェブの方からお二人、手が挙がっていますので、山田委員、立川委員、続けてお伺いしたいと思います。よろしくお願いします。
【山田委員】	御説明ありがとうございました。北大、山田です。私は、先ほどの櫛田川とこの宮川、隣り合っている水系同士で、過去の実績また将来の予測値で、氾濫に相当するイベントがどういう同時生起的なものがあるのかということも、まずこの両河川をやるときに含めたり、あとは流域治水という文言のページもありましたが、恐らく２つの水系流域は文化的に交通・通学等でもいろいろ行き来しておられると思うので、そこの両方関わるような文言をぜひ御検討いただけると、伊勢湾台風のような本当に地域全体を襲うようなものが来たときの何かの備えにつながってくるんじゃないかなと思いました。そんなところです。よろしくお願いいたします。
【中北委員長】	大事な点ですね。事前レクでもお願いしましたけど、雨の分布も２つ合わせたものとかを出していただくようにするというのも、今の山田委員との関連で大事かなと思いました。山田委員、どうもありがとうございました。では続きまして立川委員、お願いいたします。
【立川委員】	ありがとうございます。資料２８ページで質問させてください。今回、一旦棄却されたけど、またそれを棄却されたとは言えないとして、青丸で示した復活した丸がいっぱいありますよね。今回の洪水も

発言者	内容
	確かに５つぐらい棄却されていて、今回また復活ということになっているんですけど。ｄ４ＰＤＦで見た場合に、確か棄却する場合は引き伸ばしたときの時間雨量等が非超過確率５００分の１以下となるような大きな場合は、これは起こり得ないだろうということで棄却するというルールだったと思うんですが、これがｄ４ＰＤＦのデータから見ると、そういった時間降雨が５００分の１以下ということにはならなくて、起こり得る洪水になっている、だから復活したという理解で正しいでしょうか。
【中北委員長】	これだけ先にいい？今まで将来に対する５００分の１とかというところはチェックに入ってなくて、今は、ここで復活したのは空間分布が将来であり得る場合は復活している感じになっているというのが今の答えになりますが。なぜこれが復活しているのにこのまま放ってあるのかというのについては、ちょっと今の考え方を整理してまた答えていただくとしたいと思います。立川委員、よろしいですかね、今の。
【立川委員】	はい、どうして復活すると判断したのかという、数値的なところを説明いただけるとありがたいという趣旨です。
【中北委員長】	ありがとうございます。復活は基本空間分布で復活しているということと、だけど、その復活したものをどう使っているかということもまだ、まだというかちゃんとあまり話をしてないので、それに関しても次回きっちり話していただければと思います。それでよろしいですかね。
【立川委員】	はい、ありがとうございます。よろしくお願いします。
【中北委員長】	ありがとうございます。大事な点ですので、もう一度整理して共通の認識にしておきたいと思います。それでは、ほかはよろしいですかね。僕、１点だけなんですけど、防潮水門なんですよね、これ、ですよね。それで、これはどこが管理しているの？計画も含めてということをまず。
【事務局】	国土交通省です。
【中北委員長】	はい。それで、防潮水門なので高潮に対する防潮も入っているでしょう？だから、高潮が温暖化ですごく上がりますので、さっきのがあるので。大阪の三大防潮水門とかも全部２度上昇対応に計画が変わりましたけど、ここは変えないのですかということをちょっと聞いておいていいですかね。というので、以上で質問が出そろいましたので、ピックアップできそうなところだけまず今はお答えいただいて、大事な点はもう一度、次回に丁寧に御説明いただければと思います。よろしくお願いします。

発言者	内容
【事務局】	御意見ありがとうございます。基本的には次回お答えさせてもらいたいと思います。一つ認識として、宮川ダムは非常に古いダムで、しかも発電をメインにしていて総合開発的な要素が強いダムです。要は、河道を限界まで広げたけど足りないから治水ダムを造りましたというようなロジックで出来上がってはいないので、河道をこれだけ広げられるという面があります。一方で、さらに河道を広げている面もあるので、戸田委員が御指摘になった部分の技術的な話は当然入ってはくるんですけど、背景が違う部分があるかなとは思います。それから、勢田川の基本高水の話は、計画高水流量は書いてあるんだけども基本高水は書いてない。これは、ほかの支川などでもよく議論になっていますが、そういうのが分かった方がいいというような話はありながらも、どこに貯留施設を造るかのようなことは明示的にこの基本方針の中では示さないという中で、これまで書いてないところがあります。どうしていくのがいいのかというのは、少しまた考えていく話かなと思います。それから、さっきのアンサンブルの復活、立川委員から御指摘いただいた件でございますけども、基本的に我々が基本高水をつくるときに、短時間で見たときに、若しくは地域を分割して小流域で見たときに、５００分の１以上の確率になるような著しい偏りが見られた場合は棄却という判断をしております。それを復活させるときはどういう判断をしているかと申しますと、アンサンブルの波形を見たときに、その偏り方が実際アンサンブルの中では発生していると、アンサンブル中ではその偏り方は実際発生していますねということを確認した場合は復活という整理をしております。
【中北委員長】	何の偏り方？
【事務局】	地域分布も時間分布も両方。
【中北委員長】	両方ですか。
【事務局】	棄却された理由によるんですけども、地域分布で棄却された場合は地域の偏り方がアンサンブルで確認されている。時間分布で棄却している場合は短時間の偏り方がアンサンブルで確認できた場合に復活としています。一方で、これは復活と書いてあるんですが、今回も基本高水の数字自体は、この復活させたこの雨でつくっているわけではなくて、あくまでこの波形を参考に頭の中にちゃんと入れておきましょうと、そういう位置づけでの復活です。中北委員長からの使い方のご指摘に対してですが、現状のルールではそういうルールを採用していますが、それがいいのかどうかみたいな議論は将来としてはあり得るだろうと思っております。今日、私からお答えできることは以上です。

発言者	内容
【中北委員長】	ありがとうございます。何かしゃべりたそうだけど。次回ですか。ありがとうございます。復活したやつをどう使うかというのは、今言っていただいたように、また勉強会、公開、非公開どちらでもいいと思うんですけども、もう一度しっかり議論できればと思いますし、次回、治水課長の方から説明されます？
【事務局】	そこは……。
【中北委員長】	ごめんごめん、誤解してました。今の点に関してはそういうことでございます。また次回、御返答いただくことになっていますが、今は小澤室長から返答いただいたところで、もう一遍質問しておきたいとか言っておきたいことがあったら次回のためにお受けしますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか、皆さん。今日は意見がかなり出尽くした形で、１回目ですので次回に残した形で、また回答の御検討も含めて事務局の方でよろしくお願いいたします。それでは皆様、貴重な御意見あるいは長い時間、ありがとうございました。本会議はここまでとしたいと思います。本日の議事録につきましては、各委員に内容をいつものように御確認いただいた後に国土交通省のウェブサイトで一般公開することにしたいと思います。本日の議題は以上です。それではマイクをお返しします。どうぞよろしくお願いします。
【事務局】	中北委員長、大変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御議論いただきまして、大変ありがとうございました。それでは閉会いたします。ありがとうございました。