

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147回）

令和7年2月7日

出席者(敬称略)

委員長 小池 俊雄
委員 里深 好文
委員 清水 義彦
委員 高村 典子
委員 立川 康人
委員 辻本 哲郎
委員 戸田 祐嗣
委員 中北 英一
委員 中村 公人
委員 中村 太士
委員 馳 浩
委員 森 誠一

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147回河川整備基本方針検討小委員会を開催いたします。本会議でございますが、公開にて行います。報道関係者及び一般の方におかれましては、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。まず、委員の御紹介をさせていただければと思います。今回、審議の対象となります梯川水系でございますが、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御紹介いたします。梯川水系に精通した委員といたしまして、名古屋大学名誉教授の辻本哲郎委員でございます。
【辻本委員】	辻本でございます。40年ほど前、梯川の近くの金沢大学におりまして、金沢にいる頃から今まで梯川は時々見せていただいて、今回御議論に加わらせていただく機会をいただきありがとうございます。どうか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。続きまして、梯川水系の指定区間を管理する県知事といたしまして、石川県知事、馳浩委員でございますが、本日は代理で、石川県土木部河川課長の越井様に御出席をいただいております。

発言者	内容
【馳委員代理（越井）】	<p>石川県土木部河川課長の越井でございます。昨年発生いたしました能登半島地震及び9月に発生しました奥能登での豪雨に際しまして、国土交通省をはじめ、皆様方には多大な御支援、御指導をいただきまして、改めて感謝申し上げます。重ねまして、梯川本川の整備につきましても、国土交通省におきましては着実に対策いただいております。改めて感謝申し上げます。本日はどうぞよろしくお願いたします。</p>
【事務局】	<p>続きまして、本日御欠席の委員でございますが、秋田委員につきましては、本日御都合により欠席となっております。以上、13名中12名の委員に御出席いただいておりますので、社会資本整備審議会運営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。それでは、本日、水管理・国土保全局長、藤巻でございますが、所用のため出席できませんので、代わりまして、石川大臣官房審議官より御挨拶をさせていただきます。</p>
【石川審議官】	<p>水管理・国土保全局担当の大臣官房審議官をしております石川でございます。どうぞよろしくお願いたします。本日、第147回の小委員会ということで、小池委員長はじめ、多くの委員の皆様にご出席いただいたこと、感謝申し上げます。どうもありがとうございます。本日の小委員会では、梯川水系について御審議をお願いしたいと思っております。また、流域に精通した委員といたしまして辻本委員、それから、石川県にも御参加いただきまして、重ねて御礼を申し上げます。水管理・国土保全局関係に絡む最近の話題をお話しさせていただきたいと思うんですけれども、連日報道等もされております埼玉県八潮市での下水道の陥没事故、人命救助に今、懸命の救助作業が行われているところですが、水管理・国土保全局としても、できる限りの対応をしているところでございます。例えば下水道の流量を減らすために、上流で汚水を河川に放流するというのも実施したわけですが、そういった調整もいろいろ、多方面にわたりさせていただいているところでございます。さらには、下水道施設の強靱化ということも本当に話題になっておりまして、こういったこともしっかり考えて、事故原因の究明ですとか、そういったことも大事なんですけれども、その次には、そういった強靱化をしっかりしていかなきゃいけないと考えております。今申しました国土の強靱化ですけれども、現在やっている5か年加速化対策のその後の計画といたしまして、実施中期計画というものが、これは法定計画でございますけれども、これを策定するべく検討しているところでございます。開催されている国会の冒頭の石破総理も、このことに言及をしていた</p>

発言者	内容
	<p>だきまして、今年の6月を目処に策定をするということで表明がされております。具体的なスケジュールを申しますと、3月までに素案をつくって、その後パブコメ、それを経て6月を目途に策定をしていくというスケジュールが組まれまして、発表されまして、それに向けて政府一丸となって対応しているところでございます。こういった上下水道、それから昨年1月の能登半島地震、それに続く豪雨災害、こういったことを踏まえまして、国土強靱化の実施中期計画をしっかり策定していきたいと思っております。水関係では、気候変動を踏まえた流域治水対策をしっかり進めていくということをしっかり盛り込んでいければと思っておりますので、それに向けての、今回も河川整備基本方針の見直しということでございます。委員の先生方には、本当にこれまで多くの河川を議論していただきました。引き続き、この見直しに向けて御指導いただきますよう、よろしくお願いしたいと思っております。今回、梯川ですけれども、令和4年8月に非常に大きな洪水被害を受けております。大規模な被害が発生して、現在も対策中でございます。こういった気候変動に備えて、一刻も早く方針を見直して、できるだけ早く治水安全度を高めていきたいと思っておりますので、本日の御審議、どうぞよろしくお願いしたいと思います。以上、よろしくお願いいたします。</p>
【事務局】	<p>それでは、小池委員長より御挨拶をお願いいたします。</p>
【小池委員長】	<p>取りまとめを仰せつかっております小池でございます。今、石川審議官からお話がありましたように、国土強靱化の中期計画、こういう強靱化の特別の予算を含めた計画がスタートしたのは、西日本水害を受けてからのことです。もちろん、あのときは西日本水害だけではなく、関西空港が水没したとか、札幌のブラックアウトがあったとか、千葉の電柱が倒れて停電が長引いたとか、いろいろなことが同時に起こったからではあります。そのときに、3年間の推進計画、それから、その後の今やっています加速化計画と進められてきました。これらを受けて国土強靱化法が改正されまして、中期計画を立てることになり、今、審議官からお話のあったような状況で進んでおります。ということは、私どものこういう水災害に関する、計画降雨の見直し、流域治水の答申、基本方針の変更の議論が、ある意味、中核になっていると思います。私自身、国土強靱化の枠組みがすばらしいと思います。いろいろところで申し上げているのは、国土交通省水局だけじゃないんですね。農林水産省も、環境省も、いろいろな役所が国土強靱化の枠組みで連携した施策が出せるんですね。私自身は今、この小委員会でも議論している、強靱化と持続可能をバイオールでやるという枠組みというのは、国土強靱化の枠組みでそのものだと考えてお</p>

発言者	内容
	<p>ります。皆様の熱心な御議論のたまものだと思っております。ぜひ引き続きお願いしたいと思います。実は今日、審議官からそういうお話があるとは思っていませんでしたので、別の話も一つ用意しております。ちょっと長くなりますが、紹介させていただきます。皆様にはこの後、多分、次の小委員会ぐらいで御紹介があると思いますが、各水系の議論が大体まとまりますと、その水系を代表する首長さんと懇談する機会をいただいております。昨日は蕪崎市の内藤久夫市長と懇談の機会をいただきました。いつも委員長から質問をあらかじめお届けして、市長のほうでも用意いただいて、懇談するということになっていて、その質問を考えるのが私の一つの大きな仕事でして、市のホームページだとか、市長の施政の方針演説とかをいろいろ見させていただき、また、市長というお立場だと、いろいろなところでインタビューなんかも受けておられますので、そういうときにどのようにお答えになっているんだろうというのを調べて、質問を作らせて頂いております。蕪崎の内藤市長は、大変すばらしい方でして、蕪崎市の段ボール会社の社長さんで、市に登庁される前に、朝、会社に寄って、ちょっと取りまとめて、市庁舎に登庁されるということをされておられまして、それで、若い頃から水防団などで活躍され、また蕪崎市には市民交流センター「ニコリ」という非常にユニークなセンターがあるんですが、そういうところの代表も務めておられて、お父様がやはり市長だったということもあって、逃げるに逃げられず背中を押されて市長になったというインタビュー記事もございました。そういう方で、キャッチフレーズが「チームにらさき」なんです。にらさきは平仮名で書いてあるんですね。チームにらさき。市民全体で取り組むというキャッチフレーズで、いろいろなことをやっておられまして、私はお話しする機会をいただいて、お話しするのが待ち遠しく思っておりました。それで、その中でお話があったんですが、いろいろな自治体でNPOの減災の活動というのがやられておりますが、ここでも地域減災リーダーの育成というのを座学と実学両方で、今までに800人、そういう資格を持った方が出ているんだそうです。2万数千人の人口の中で800人のリーダーがおられるってすごいなと思ったんですけども、もっと驚いたといいますか、感動したのは、女性限定のコースもつくっておられる。避難所での女性にとって必要なものであるとか、子育ての中でどうするかというので、そういうことをやっておられ、女性だけの防災グループが結成されました。その名前がまたいいんですね。「まもり隊」。守りに軍隊の「隊」ですけども、まもり隊という、子育てをしながら防災に協力するというグループもつくっておられるということで、本当にすごいなと。ここは、先ほど言いました市</p>

発言者	内容
	<p>民交流センターニコリというところでは、子育てを支援しておられ、まちの総合力を培っておられ、そういう意識、活動力を高めておられると思いました。今後どういふことをと将来の展望をお尋ねしましたら、若い人だと明確におっしゃってしまして、私はあらかじめ調べていたんですが、青少年プラザというのをニコリの中につくっておられまして、ミアキスという、実は語源をちゃんと調べればよかったです、よく分からないんです。ミアキスとって、中学生・高校生が集まっているいろいろな企画を立てて、それを市の中でやっていくんだそうです。そういう場があるので、青少年の水災害への対応力の関心を高めて、進めていきたいと明確におっしゃってました。これをぜひ今日、皆さんと共有させていただきたいと思いました。こういう動きが、実は先ほど審議官がお触れになった国土の強靱化の、本当に中心的な核になるんだと思っております。そういうことで、今日は梯川の審議で、小松市という、外水だけじゃなくて内水というものが非常に難しいところがございます。そういうところで、基本方針をどうするかという審議でございます。どうぞよろしく願いいたします。</p>
【事務局】	<p>小池委員長、どうも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。以後の進行につきましては、小池委員長、よろしく願いいたします。</p>
【小池委員長】	<p>それでは、議事に入ります。本日は梯川水系ですので、まず事務局から資料の説明をお願いいたします。</p>
【事務局】	<p>事務局の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。まず、流域の概要でございます。4ページを御覧ください。中央上の諸元でございますけれども、梯川は石川県を流域とする河川で、流域面積が271平方キロメートル、幹川流路延長が42キロメートルの河川となっております。梯川は小松市を流れる河川となっております。左側の流域図の下側の鈴ヶ岳から北上する河川でございます。上流域では大杉谷川と呼ばれ、途中、郷谷川、滓上川、仏大寺川の右岸側、それから山側から流れてくる支川と合流しまして、さらに市街地周辺で鍋谷川、八丁川、前川と合流して、日本海に注ぐ河川となっております。右上の降雨特性でございますけれども、年降水量の平均は、平野部は2,400ミリ、山地部は3,200ミリと全国的に多く、冬期の降水が多くなっております。5ページを御覧ください。上流部は1,000メートル級の山々が連なっておりまして、急峻なV字谷が形成されているというところでございます。中流域は山間地から平野部に至る区間でございまして、河岸段丘による平坦地に集落や水田がございまして、下流域は山間地と海岸砂丘に囲まれた低平地の区間でございまして、沿川には小松市街地が形成さ</p>

発言者	内容
	<p>れ、小松天満宮などがございます。6ページを御覧ください。左側の図ですけれども、流域の土地利用ですが、約8割が山地、約1割が農地、約1割が宅地となっております。人口ですが、緩やかに減少傾向で、世帯数は増加傾向となっております。7ページを御覧ください。小松市では平成31年3月に立地適正化計画が改定されてございます。土砂災害特別警戒区域、浸水深が3メートル以上の地域は居住誘導区域に含めないこととしております。今後、防災指針を定める予定となっております。8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。下流部は感潮域で、水際には重要種であるセイタカヨシやヨシ原が分布してございます。水域にはスズキ、ワカサギ、キタノメダカが、ヨシ原にはオオヨシキリなどが生息・繁殖してございます。中流部はコナラ林等の落葉広葉樹林やスギ林が広がってございます。スギ林にはサンコウチョウ等の鳥類が生息・繁殖してございます。蛇行区間には、スズキにはカヤネズミ、崖地にカワセミ、礫河床にはアユやサケ等が生息・繁殖してございます。河川の堤防には重要種であるウマノスズクサが生息・繁殖してございます。上流部はブナ林が発達しまして、急峻な渓谷沿いではケヤキ等の渓谷林が広がってございます。陸域には重要種であるクマタカやコノハズク等の鳥類が生息・繁殖し、水域にはヤマメやイワナ等の魚類が生息・繁殖する連続した瀬と淵が形成されてございます。9ページを御覧ください。過去の降雨と流量の状況でございます。左の上段ですけれども、1日雨量、左の下段はダム・氾濫戻しの年最大流量となっております。雨量・流量とも令和4年に観測史上最高を記録してございます。雨量の方は、計画規模を超える雨量となっております。右下の豊水、平水、低水、渇水の流量は、経年的に大きな変化はございません。10ページを御覧ください。梯川における過去の主な洪水と治水計画となっております。昭和43年8月洪水を契機に、昭和46年に一級水系に指定され、同年に小松大橋地点の基本高水のピーク流量を1,700 m³/s、計画高水流量を1,000 m³/sとする工事实施基本計画が策定されてございます。昭和48年に石川県が赤瀬ダムの建設に着手し、昭和53年に運用が開始されてございます。平成8年に小松天満宮の移設を伴う引堤の計画から、現位置での保全を可能とする分水路計画に変更されまして、平成11年には分水路計画を含む都市計画決定がされてございます。平成20年には工事实施基本計画の基本高水のピーク流量を踏襲した河川整備基本方針を策定し、平成28年に河川整備計画を策定してございます。令和4年8月の洪水では甚大な被害が発生しまして、現在、関係機関と連携して、緊急治水対策プロジェクトに基づく対策を実施しているところ</p>

発言者	内容
	<p>でございます。11ページを御覧ください。昭和53年に運用が開始された赤瀬ダムの概要と、平成11年1月に都市計画決定され整備が進められている引堤事業の実施状況でございます。赤瀬ダムは、石川県が管理する洪水調節などを目的とした重力式コンクリートダムとなっております。また、中央の図が引堤の実施箇所で、下流から整備を進めてございまして、現在、赤線で示された区間の整備を実施しているといったところでございます。12ページを御覧ください。令和4年8月の降雨の概要です。左の図の緑線で囲われた部分が梯川の流域となっております。右上の方に、梯川の部分を拡大した9時間の累加雨量を示してございます。雨量は梯川の下流に集中しているということがよく分かるかと思えます。13ページを御覧ください。令和4年の洪水の概要となっております。バツ印を記載しています支川の鍋谷川の2か所で堤防の決壊が発生しております。図の赤い色で着色した箇所が浸水した区域となっております。このうち内水により浸水したと想定される範囲は、図の真ん中辺ですけれども、青色の点線で囲われた区域、本川や支川の堤防から溢水して浸水したと想定される範囲は、図の右下の紫色の点線で囲われた梯川本川とか滓上川沿川の区域、堤防決壊により浸水したと想定される区域が、図の右上の緑色の点線で囲われた鍋谷川沿川の範囲となっております。14ページを御覧ください。令和4年8月の洪水を踏まえまして、令和4年11月に国・県・市が連携して梯川水系緊急治水対策プロジェクトを取りまとめて、対策を実施してございます。全川にわたる河道掘削、鍋谷川の堤防整備や遊水地の整備に加え、赤枠の中を水色で着色した部分が内水対策になりますけれども、そういった内水対策も含めた対策が実施されているというところでございます。15ページを御覧ください。こちらは5キロメートルから6キロメートルあたりの航空写真となっておりますけれども、水際の植生の保全・創出に配慮した河道掘削と低水護岸工事の取組となっております。具体的には左下の図のように、矢板護岸の天端を平水位以下にするとともに、水際を緩傾斜にしまして、ヨシ群落の生息環境を保全・創出するとともに、整備箇所に覆土をしてございます。これらの取組の結果、近年はヨシ群落の面積が増加しているというところでございます。16ページを御覧ください。左の写真のとおり、梯川は散策、釣りの利用が中心となっております。また、右下のグラフのとおり、木場潟につながる前川の水質が環境基準を満足しておりません。このため、石川県、小松市では木場潟の水質改善に向けて、水耕植物を活用した水質浄化に取り組んでいるというところでございます。17ページを御覧ください。河川の維持、河川環境の保全などの活動を自発的に行っている民</p>

発言者	内容
	<p>間団体などを河川協力団体として指定し、河川管理のパートナーとしての活動を促進するとともに、河川管理の充実を図ってございます。梯川においても、ごみ拾いや、「水辺で乾杯」のイベントなどが実施されているというところでございます。また、地域住民によって、梯川の取水堰への手作り魚道の設置や、海洋プラスチックごみ削減の啓発運動などが行われているというところでございます。</p> <p>続きまして、基本高水のピーク流量の検討でございます。20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す。昭和46年に改定した工事実施基本計画では、計画規模を100分の1、降雨継続時間を1日、計画降雨量を1日に208ミリと設定し、過去の主要洪水の波形で流出計算を行い、最大値となる43年8月洪水の降雨パターンを採用して、1,700 m³/sを基本高水のピーク流量と設定しました。平成20年に策定した河川整備基本方針では、この基本高水のピーク流量が妥当であると判断し、踏襲することとしています。21ページを御覧ください。計画対象降雨の継続時間につきましては、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。検討に当たっては、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、9時間ということとしました。22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43年から平成22年までの雨量データにより、適合度、それから安定性の観点から水文統計解析を行った結果、年超過確率100分の1の降雨量は9時間雨量で144ミリとなり、これに1.1倍の降雨量変化倍率を乗じた158ミリを計画対象降雨の降雨量と設定することといたしました。23ページを御覧ください。梯川の検討に用いる主要洪水として、下の表に示す33洪水を選定し、9時間158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18洪水を棄却すると、昭和56年7月洪水の1,840 m³/sが最大となりました。24ページを御覧ください。計画対象降雨9時間158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9時間158ミリに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2,198 m³/sから611 m³/sとなりました。25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3のパターンに分類されました。また、クラスター1から3に分類される実績の主要洪水が存在することを確認してございます。26ページを御覧ください。梯川の基本高水</p>

発言者	内容
	<p>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$1,700\text{ m}^3/\text{s}$、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$1,840\text{ m}^3/\text{s}$、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$2,198\text{ m}^3/\text{s}$から$611\text{ m}^3/\text{s}$、④に示す既往洪水、昭和8年7月洪水の実績流量は$1,693\text{ m}^3/\text{s}$、以上の結果から、$1,840\text{ m}^3/\text{s}$、丸めて$1,900\text{ m}^3/\text{s}$を小松大橋で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おります。</p> <p>続きまして、計画高水流量の検討でございます。29ページを御覧ください。黄色の線で示す下流域で、河川環境・河川利用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てございます。赤色の線で示す中・上流域で、既存ダムの有効活用や新たな洪水調節施設の可能性など、本・支川を含めて検討してございます。30ページを御覧ください。こちらは河口から10キロメートル地点の航空写真です。梯川の河道配分流量を現行の基本方針の$1,000\text{ m}^3/\text{s}$以上に引き上げるためには、完成間近の橋梁の再架け替えを伴う再引堤が必要となります。再引堤の範囲には家屋が連担する区域もあることから、地域社会への影響が大きく、$1,000\text{ m}^3/\text{s}$以上に増加させることは困難と考えてございます。31ページを御覧ください。赤瀬ダムの事前放流や、操作ルールの変更、ダム再生、流域内における新たな貯留・遊水機能の確保について検討してございます。32ページを御覧ください。治水協定を締結している赤瀬ダムにおいて、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、小松大橋地点での効果を試算しました。事前放流の効果量は、洪水の波形によって$2\text{ m}^3/\text{s}$から$24\text{ m}^3/\text{s}$程度であることを確認してございます。33ページを御覧ください。貯留・遊水機能の確保について検討を行い、既存ダムの有効活用に加えて、基準地点小松大橋上流における遊水地等の新たな貯留・遊水機能の確保によって、$900\text{ m}^3/\text{s}$の洪水調節が可能であることを確認しました。34ページを御覧ください。以上を踏まえまして、基本高水のピーク流量が$1,700\text{ m}^3/\text{s}$から$1,900\text{ m}^3/\text{s}$に増大することに対応するため、河道配分流量を$1,000\text{ m}^3/\text{s}$で維持し、洪水調節流量を$700\text{ m}^3/\text{s}$から$200\text{ m}^3/\text{s}$増やして、$900\text{ m}^3/\text{s}$とすることにしたいと考えてございます。35ページを御覧ください。温暖化により2°C上昇し、海面が43センチメートル上昇した場合の検討でございますけれども、梯川の出発水位は既往洪水の痕跡から設定してございまして、その出発水位よりも低いということで、計画高水位以下で流下可能であることを確認してござい</p>

発言者	内容
	<p>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。38ページを御覧ください。令和4年8月の洪水を踏まえ、石川県が実施している木場潟の事前排水の取組でございます。前川水門に設置されている今江潟排水機場のポンプを活用しまして、木場潟から事前の排水を行い、木場潟の水位を低下させるという取組でございます。この取組と併せて、前川の水位が上がり過ぎないように、梯川との合流部の水門・排水機場の操作を国が協力して実施しているというところでございます。39ページを御覧ください。小松市では、総合治水対策に関する条例を定めておりまして、市街化区域1,500平方メートル以上、市街化調整区域3,000平方メートル以上の開発に当たっては、雨水流出抑制施設の設置を求めています。左下の事例は、条例に基づいて調整池を整備した事例となっております。また、小松市では、浸水対策事業補助金を設けておりまして、条件にもよりますが、雨水貯留槽・雨水浸透枿の設置に対する助成として、その整備の5分の4を、宅地嵩上げに対する助成として、その整備の2分の1が補助されてございます。40ページを御覧ください。能美市、小松市によって実施されている、大雨が予想される場合の手取川側からの取水の停止の取組でございます。能美市、小松市、それから手取川宮竹用水土地改良区が協定を締結してございまして、梯川において大雨が予想される場合に、手取川からの用水の取水を停止し、梯川の流域内の用水路の水位を低下させ、地区からの排水を受けられる容量を確保しておくといった取組となっております。右側の写真が取水停止前、取水停止後の写真となっております。</p> <p>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。43ページを御覧ください。動植物の生息・生育・繁殖環境についての基礎データを整理してございます。左上の魚類・鳥類の種数は、近年明確な傾向は見られません。左下の植物群落でございますけれども、高水敷に生息するススキ・チガヤ群落が近年増加傾向にあります。また、外来種であるセイタカアワダチソウも増加傾向にございます。右上の年平均気温、それから水温は上昇傾向となっております。44ページを御覧ください。区間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。こちらは中流の目標の設定事例でございます。水際にはツルヨシや自然裸地が分布し、オオヨシキリやイカルチドリが生息・繁殖してございます。蛇行区間では、ヨシ原に繁殖するオオヨシキリや崖地に営巣するカワセミ、礫河原に営巣するイカルチドリ、ススキに営巣するカヤネズミ、礫河床を産卵場として利用しているアユやサケなど、多様な生物の生息場となっております。また、堤防</p>

発言者	内容
	<p>にはウマノスズクサが生息・繁殖してございます。このため、蛇行区間においては、ヨシ原やススキといった植生、崖地、礫河原等の保全・創出を図っていきます。低水路の拡幅をする際の護岸整備に当たっては、護岸前面に覆土を行い、自然裸地やツルヨシの保全・創出を図るとともに、水域は瀬淵の形成を図るための緩やかな蛇行形状を復元するなど、平面・横断形状を工夫するということにしております。また、絶滅危惧種のウマノスズクサの保全を図るとともに、水際に繁茂し増加傾向にあるメダケ群集・ネザサ群落は、河川改修時に根茎ごと除去を行うということにしております。45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。これは目標に基づきましてモニタリングを実施しながら、継続的に取り組んでいきたいと考えてございます。46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。下段にお示しましたように、同一河川内の良好な河川環境を有する区間の河道断面を参考に、掘削方法を検討しています。47ページを御覧ください。梯川では特定外来生物は、オオクチバス、コクチバス、ミシシッピアカミミガメ、ウシガエルが確認されてございます。特定外来生物の生息・生育が確認された場合は、在来種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。48ページを御覧ください。生態系ネットワークの取組でございます。梯川流域の平野部は、低湿な沖積平野が広がる典型的な緩流河川流域でございまして、流域には木場潟や柴山潟の湿地帯があり、これらの水辺はコガモ、ヒドリガモ、ホシハジロ等の様々なカモ類が多く生息しており、広域な生態系ネットワークの観点からも重要な地域となっております。また、安宅の関や小松天満宮など歴史的な名所と自然豊かな河川景観を楽しめるミズベリングコースも設定され、木場潟、柴山潟ではカモ類の観察ができることから、多くの観光客や野鳥の愛好家が来訪してございます。今後は、自然観察を主軸とした水辺空間の整備や、鳥類、昆虫類、魚類の生息・繁殖の場として良好なワンドの保全・創出により、生態系ネットワークの形成を進めるとともに、小松市のまちづくりと連携した地域経済の活性化の創出を図ってまいります。49ページを御覧ください。梯川におけるかわまちづくり構想です。小松市が令和5年11月に策定した小松市2040年ビジョンでは、梯川を含む水辺空間が「命を守る防災減災。そして自然と共生する生活空間」として位置づけられております。また、梯川の前川を軸とした官民連携による水辺空間整備を目指した、梯川かわまちづくり構想が小松市によって公表されてございます。今</p>

発言者	内容
	<p>後、梯川を通じて、小松市の中心市街地や歴史文化施設を結ぶ動線を設定するなど、河川整備と連携したまちづくりが進められていく予定となっております。</p> <p>続きまして、総合的な土砂管理でございます。52ページを御覧ください。梯川の山地領域では、荒廃地は見られず、土砂生産は活発ではございませんけれども、石川県により地先防護のための砂防堰堤が進められております。ダム領域では、赤瀬ダムの堆砂は計画堆砂量程度となっております。河道領域では、分水路の整備や引堤を行っていることから、局所的な変動はございますが、大きな問題に至っている箇所はございません。河口は導流堤の整備や航路浚渫によって、河口閉塞は生じてございません。海岸領域は海岸侵食が顕著でしたけれども、離岸堤の整備や養浜等によって、近年は大きな侵食は見られません。引き続きモニタリングを実施して、河床変動や各種データの収集に努めまして、適切な河道管理へフィードバックしてまいります。</p> <p>続きまして、流域治水の推進でございます。55ページを御覧ください。梯川水系の流域治水プロジェクトは、北陸地方整備局、石川県の土木部局、まちづくり部局、森林部局、金沢市、小松市、白山市、能美市、野々市市、川北町、金沢地方気象台、北陸農政局、石川森林管理署、西日本旅客鉄道、北陸電力、電源開発等で構成される、梯川水系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が策定・公表されてございます。また、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。なお、梯川水系流域治水協議会においては、令和4年8月の豪雨災害を踏まえて、小松市長、能美市長、石川県土木部参事、金沢河川国道事務所長等で構成される検討部会を設置し、先ほど御説明させていただきました梯川水系緊急治水対策プロジェクトの検討、それから進捗状況の共有・確認、特定都市河川指定に向けた議論が現在も行われているというところでございます。56ページ、57ページに、令和6年3月に策定・公表した流域治水プロジェクト2.0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。</p>
【小池委員長】	<p>どうもありがとうございました。それでは、今御説明いただきました資料1につきまして、各委員から意見をいただきたいと思いますが、まず初めに、専門委員でいらっしゃいます辻本委員から御意見を頂戴したいと思います。辻本委員、お願いいたします。</p>

発言者	内容
【辻本委員】	<p>辻本です。どうも御検討ありがとうございました。また、御説明もどうもありがとうございました。梯川はこの間も小委員会の先生方と一緒に見せていただいて、特にこの間の豪雨の後の緊急対策と併せて、整備計画の進捗、それに加えて今回の基本方針と整備計画の変更へと至る一つの流れというものを、じっくり見ていかなければいけないという気がしました。どこでも同じだと思いますが、特に今お話ししましたように、ちょうどこのタイミングで大きな豪雨に対する緊急治水対策プロジェクトが挟まっているということを重ねて考えるということが大事な視点だという気がしました。実際、その方向でしっかりやられているという気がしました。それから、実際、梯川の流域を見ますと、梯川本川と基準地点との組合せといいますか、何ページかにありましたけれども、集水域と氾濫域という図がありました。が、ちょうど鍋谷川の合流点あたりで、上流が集水域で下が氾濫域に分かれています。で、集水域がある意味では直轄で、川の流量をしっかりとコントロールするというようになってきて、一方、氾濫域は整備された河川といいますか本川に対して、十分それとマッチした安全性を確保していくという基本的なスタイルが取られています。何ページだったかな、赤い枠で描かれた図がありましたけれども、そういう分け方がしっかりした川だなという気がしました。もともと梯川は県管理の川で、本川と、右岸側から入ってくる八丁川、鍋谷川、それから滓上川、そういった川のコントロールも全部合わせて県がやっていたのを、ある程度分担して、直轄部分と県管理の部分を上手に整合させながらやっていくということが、この川にとっての大事なことかなという気がします。特に、本来直轄であるべき洪水調節の、今後特に基本方針変更後も大きな役割を果たすダムですね。そのダムも、県管理のままが今の状態ですけれども、直轄の治水対策の根幹をなすし、将来の気候変動を考慮した基本方針でも大きな役割、すなわち、基本高水のピーク流量が増えた分をしっかりと受け持っていかなければならない役割を果たすわけですから、そういったところの連携ということがこれまで以上に大事になってくる川かなという気がしました。それから、もう一つ注意しなきゃいけないことは、どこかに記載がありましたけれども、小松市が立地適正化計画を、今回の災害とも合わせてしっかり立てておられるんですが、実は八丁川の右岸側というのは、梯川の浸水想定区域でないんですけれども、手取川が氾濫した場合の浸水想定区域図に入っちゃうんですね。手取川の左岸が氾濫すると、実は下流側で氾濫した水が、梯川の八丁川の右岸と梯川の右岸の堤防で囲まれたところまで手取川の氾濫水が入ってくるということで、手取川の治水がしっかりしないと、この地域は梯川の流域であるにもか</p>

発言者	内容
	<p>ならず、氾濫原であるにもかかわらず、そういった事情のあるところだということをしっかり見極めながらやっていく必要があります。その意味で流域治水とはいいながら、梯川の流域だけでなく、手取川の流域の状況も見ながら、「流域圏」的な考え方で物を考えていかなきゃいけないということをしっかりやっていただきたいと思います。それを梯川にも手取川にも書き込んだ流域治水といいますか、基本方針の面からも見込んだことに対する記述が、基本方針の中で、あるいは流域治水の中で必要かなということを感じました。取り留めもなくお話ししましたが、以上、感じたことを申し上げます。ありがとうございます。</p>
【小池委員長】	<p>大変重要な視点、河川の本体、本体の特性、それから集水域・氾濫域の関係、それから、ダムという中核をなす施設の管理者とその連携の在り方、それから最後にお話ありましたが、手取川との関係と、いずれもこの川の非常に重要な特徴を的確に御示唆いただきまして、本当にありがとうございます。それでは、委員の皆様から御発言をお願いしたいと思います。高村先生はウェブ出席ですので、挙手機能でお知らせいただければと思います。それではまず、中北先生、その次に戸田先生、お願いいたします。</p>
【中北委員】	<p>ありがとうございます。1点はすごく簡単な話で、あとは少し、雨の空間パターンのところで御質問させていただきます。一つは今回、令和4年のやつの総雨量をレーダーで出していたいただいた、何ページだったっけ、分からなくなった。画面とか何かで出ます？12ページですね。レーダーの図で、しっかり出していただいております。これは大したことないんですけども、アメダスの雨量と書いてあるので、ここはレーダー解析雨量という名前よろしいでしょうか。</p>
【事務局】	<p>表示がレーダー解析雨量でいいかということですね。ちょっと確認します。</p>
【中北委員】	<p>今、アメダスのままになって、前、アメダスだったですよ。</p>
【小池委員長】	<p>今、解析雨量ですね。</p>
【中北委員】	<p>うん。だから、解析雨量と書いていない。</p>
【事務局】	<p>書いていないです。確認します。</p>
【中北委員】	<p>12ページの片括弧の上が、アメダス雨量と書いてあるじゃないですか。そんな大層な話じゃないんですけども。9時間累加雨量と書いた左にアメダス雨量と書いてありますけれども、これは基本的に解析雨量だから、レーダーとアメダスを使ったやつでいいですよ。そういう名前に変えておいてくださいというだけの話でございます。すいません。もともとアメダスは同地点で作っていただいていた図だっ</p>

発言者	内容
	<p>たと思う。それから、先ほど辻本先生がおっしゃったのと関わりあるんですけども、まずはその前の段階の話をさせていただきますと、地域分布による棄却とかが出ている23ページのところと、25ページに将来の降雨パターンと今までの降雨パターンと分離されているところの関連なんですけれども、基本高水の結果には影響は及ぼさないんですが、23ページを見ると、1.1倍した後の地域分布が非常に棄却されているのが、ペケがたくさんあるというのがすごく違和感があるんですけども、いかがでしょうか。と同時に、25ページのところを見ると、2のパターンが将来、右の棒グラフを見ると現在も将来も多い中で、今のペケになっているところが、2のパターンのところが多いですね。それとこれとの絡みで、どういうパターンで棄却を非常にされたかというのは、ちょっと明確にしておいていただいた方がいいのかなと思いましたので、コメントさせていただきます。と同時に、今、梯川という非常に狭い河川流域の中で見ているので、そのパターンをそこまで思わなくてもいいんじゃないかということもあるかもしれませんが、梯川との絡みで、前の鶴川と、沙流川とか、隣同士ときは両方見ましょうよねというリビングドキュメントの方に入れていただいていたと思うので、これも一応、両方合わせた形で、資料としては一度見ていただいたらいいかなと。その絡みで、今の話は何か答えが出てこないかなと思いましたので、少し御検討いただければと。これは今日も決める話ですか。少し御検討いただくのをお願いしてもよろしいんですね。では、以上でございます。</p>
<p>【小池委員長】</p>	<p>中北委員の御指摘、御質問を含めて、後で併せてお願いできますか。それでは、戸田委員、お願いします。</p>
<p>【戸田委員】</p>	<p>御説明ありがとうございました。河道の配分流量の1,000 m³/s について、これまで大規模に引堤を実施し、また実施中で取り組んでこられており、その間、地域の方とも合意を取りながら進めてきており、さらなる引堤は難しい中で、1,000 m³/s という河道配分流量というのは理にかなっており、納得するところです。その中で、河道をこれ以上増やすのは難しいんだろうなと私自身は思うところですけども、引堤をこれまでしてきた中でも、引堤に伴う影響の中で地域の文化やまちづくりとうまく連携しながらやってきた代表例として、小松天満宮のところでの放水路の取組等が記述されていると思いました。一方で、もしあれば教えてほしいこととしては、私は引堤というのは、なかなか実施できる箇所も限られているのかもしれないですけども、河川の環境にとっても、河道掘削以上に大きな影響、あるいは逆に言うと、河道の動的な環境などを再生する意味では、非常にチャンスでもあるのかなと思うところがあります。今回、これだけ大規</p>

発言者	内容
	<p>模に引堤をしている中で、引堤と河川環境の保全、さらには向上みたいなものがつながるような事例がどこかにないのか、あるいはそういうことが今後考えられないのかというようにとところがあると、今後の引堤に伴う治水と環境の調和した川づくりに対して、非常に大事な事例になるんじゃないかなと思うので、そういった事例がもしあればということで、お調べいただけるといいかと思いました。もう一つが、中北先生の御意見と重なるのですが、23ページに、雨のところで棄却されたものの中で、令和4年8月の雨も棄却されていると。令和4年8月の雨は、引き締められた上で棄却されているということなので、引き締められても、なおかつ地域分布とかに非常に偏りがあるなどの理由があって棄却されていると思います。これは実際に既に起こった雨でもあるので、それがどういう形で棄却されたかはしっかり確認した方がいいかと思いました。以上です。</p>
<p>【小池委員長】</p>	<p>これも雨の分布の問題で、それをどのように計画に入れるかということですね。これまでの考え方と違う現象が現在も起こってきている中で、どうするのかという御指摘だと思うんですね。事務局から、まずお二人の委員からの御質問を併せてお答えいただけますか。</p>
<p>【事務局】</p>	<p>ありがとうございます。まず、アンサンブルも使いながらという話と、実績の令和4年の雨の分析は、次回までにしたいと思います。12ページで雨の9時間累加雨量を示させてもらいましたけれども、地域的にはかなり下流に集中して降っているということは間違いないのかなとは思っておりますが、分析を次回までにしてまいります。それから、大規模な引堤と環境の関係というのは、今、私の頭の中にこれというものが思い当たらないんですけども、誰か思い当たる人はいますか。</p>
<p>【事務局】</p>	<p>ほかの事例も含めて調べて、また次回に整理をして御説明できるように準備したいと思います。</p>
<p>【小池委員長】</p>	<p>今の事務局のお答えなんですけど、河川計画は今つくるんですね。これまでの風習でつくっているわけじゃないんですよ。変化する状況に加えて、将来の情報も加えてやろうとしています。しかも、アンサンブル予測情報も加えて、不確実性にもチャレンジしている段階にあることを改めて認識する必要があると思います。しかも、梯川の場合は、下流部に、先ほど辻本先生から御指摘がありましたように、いわゆるお盆のような低地が広がっていて、そこに集中的な雨が、現実起こっている中で、過去の空間分布からは特異な例であるということで外し、バツがついているわけです。現在、27水系、28水系目の基本方針の変更ですけども、この作業を進めていく中で、こういう事例が恐らく増えていくと思います。それに今、私どもは直面している</p>

発言者	内容
	<p>わけです、令和4年という水害に対して。これをどう考えるかというのは、こういうものが実際起こったということを念頭に、空間パターンのこれまでの中にこれを含める必要があるわけで、今後こんなことはもう起こらないだろうということが明らかであれば、外してもいいんですが、そうでなければ、採択するようなことも考えていく必要があるのではないかと思います。これは基本高水の出し方の根幹に関わることなので、よく議論して、次に資料を出していただければと思います。空間的なことだけでなく、時間的にも、引き縮めて引き伸ばしてということでバツになっている。時間的なところも同じことでして、空間、時間、両方含めて考える必要があると思います。これまでのスタンスは、今までは外していたけれども、将来起こり得る可能性があるということがあるので、よく考えようというレベルでしたけれども、こういうことはもう起こっているんだということで、切り替えるタイミングかなとも思います。御検討をお願いいたします。</p>
<p>【中北委員】</p>	<p>すいません。私も柔らかく言いましたけれども、実はそういう趣旨でお話しさせていただいていて、これは梅雨の線状降水帯っぽい、線状対流系っぽいのが今回起きて、出ていますよね。よほど地形の影響がない限り、上流、下流、どこでも来やすいということを考えると、これから上中下流、いろいろなパターンが、降ったときは出てくる可能性もありますので、過去はそんなに梅雨の線状降水帯がかかっていない。台風の場合は、今までのやつは多いですね。なので、パターンが変わる大事な雨の場合のパターンも、新しいものが入ってくるという考え方をさせていただけたらと思いました。</p>
<p>【事務局】</p>	<p>次回までに検討させてもらいたいと思います。今日の資料の時点でのどのように考えていたかと申しますと、今回13ページで、浸水の原因別に色分けをさせていただきました。河道の中でというか、ダムと引堤を中心として、河川を強化していく中で被害を減らしていくもの、それから、令和4年8月の被害を踏まえた緊急治水対策プロジェクトの中では当然、起きた被害を受けて対策が進められていますので、基本方針で直接読めないようなところも含めて対策が進められていて、そういった内水対策で何とか頑張っていくとか、あとは特定都市河川とか、流域治水のような世界でやっていく。そういったものと組み合わせ、現場は今動いていると思います。河川整備基本方針という中でどう扱っていくのか、もう少し次回までに検討したいと思います。</p>
<p>【小池委員長】</p>	<p>辻本先生、手を挙げていらっしゃるということで、お願いいたします。</p>

発言者	内容
【辻本委員】	<p>よろしいでしょうか。今の回答でもよかったと思うんですが、委員長が言われたように、今回の雨が、先ほど集水域と氾濫域に分けたときに、氾濫域に降っているということが特徴であるというのが、やはりちょっと気にかかりますね。基準地点より上で降った流域で雨のパターン分けをしても、それよりも下流の氾濫原で主に降ったときには、それに引っかかってこないというところが大きな課題なんですね。それに関しては、今回の雨に対する対策は緊急治水対策プロジェクトで、流域治水的な対応で、今説明にちょうどあったように、氾濫原に降った雨は別途考えて対策するんだということが今回の方針なのだろう、だけれども、今後基本方針の中に、基準地点より下流で降ったときの話をどうするのかということが、ここの流域に関わらず課題だし、ここの流域で言えば、委員長おっしゃったように、この部分が受皿的、お盆的になっているところが、この川の課題でもあるんだなという気がしましたので、ちょっと発言させていただきました。</p>
【小池委員長】	<p>どうもありがとうございます。一つは、梯川としての非常に大きな問題であるということと、今後の基本方針を考えていく中で、ある種のターニングポイントであるかもしれないという両面から、ぜひお考えをまとめて次の委員会に出していただければと思います。それでは、よろしいですか。それでは中村公人委員。その後、中村太土委員、お願いいたします。</p>
【中村（公）委員】	<p>ありがとうございます。農業側の取組として、40ページにある宮竹用水の取水の事前停止という取組は、農業側との連携という意味で特徴的であり、内水氾濫の抑制のための非常によい取組だと思いました。また、先ほど辻本先生がおっしゃられたように、これは手取川からの取水を止めるということですので、手取川との連携という意味でも、非常に興味深いというか、大事な取組だと思いました。また、用水路の水位を下げておくことで、用水路に排水されやすくなって、水を用水路に貯めるという機能を担うという御説明がありましたが、恐らくこれは田んぼへの取水も当然ストップすることになりますので、水田の中の水位の上昇も抑制されて、水田内への貯留の増加ということも、ある程度期待できるのではないかと予想します。さらに、管理の面で、恐らく土地改良区さんがいろいろな場所にあるゲートの管理をしなければならないということになって、かなり労力を伴うものだと予想しますので、こうした取組を流域全体で共有して、理解していただくような方向性にしていただくためにも、可能な範囲で本文中に多少触れていただければと思いました。以上です。ありがとうございます。</p>

発言者	内容
【小池委員長】	<p>バイオールの根幹になるようなお話、どうもありがとうございます。中村太士委員、お願いいたします。</p>
【中村（太）委員】	<p>ありがとうございます。多分、私の理解が足りないので教えていただきたいのですが、34ページの河道配分流量が基本変わらなかったにも関わらず引堤をしているというのは、現行の基本方針の段階で、引堤をしないと水がのめないということと理解してよろしいですよ。それで、戸田委員もおっしゃったんですが、私もなぜ水際のヨシ原のことしか書かれていなくて、15ページですね。15ページを見ると、水際のエコトーン部のヨシ群落にフォーカスが当てられていて、それはそれで大事だと思うんですが、高水敷上の環境というのは一体どうなるのかが見えません。それがきちんと環境にも、もちろん人の利用も必要になっているのかもしれないですが、それも含めて、この高水敷上の環境が引堤に伴ってどう広がり、どう整備されるのか示してほしいと思います。また、低水路の部分を広げたら、高水敷上の環境もどうなるかというのを教えていただきたいなと思いました。それから、令和4年の内水氾濫、13ページですけれども、この赤いところですが、これは国だけでどうこうなるものではないというのはよく分かるんですが、流域治水を進めていった場合に、氾濫域がどうなるのかなというのを知りたくて、それは書けないのかどうなのか。できれば令和4年の氾濫域が、内水の問題もあるとは思いますが、どうなるのかというのをある程度示していただいた方が、一般の国民側、地域の人たちからすると大事なんじゃないかなと思いました。あと、57ページ、一番最後のところに、グリーンインフラの取組とか、環境の話が書いてあるんですが、例えば地図に書いてあることは、ほぼ全て同じことが書いてあって、多様な生物の生息環境の保全・創出、水際の創出、産卵環境の保全とか、全ての場所にただその言葉がちりばめてあるだけなので、もうちょっとこの地域の、多分、潟とかラグーンみたいな地形とか、あとは湿地とか、先ほどの引堤によってつくられる環境とか、もうちょっと具体的に特色のある内容をグリーンインフラとして、若しくは生態系ネットワークとして結んでいくんですよというような、そんなイメージがあった方がいいんじゃないかなと思いました。以上です。</p>
【小池委員長】	<p>どうもありがとうございます。今の中村太士委員の3点と、それから中村公人委員の用排水路の制御の件、事務局、いかがでしょうか。</p>

発言者	内容
【事務局】	<p>ありがとうございます。河川環境課長でございます。中村太士委員の御指摘のうち、2つ、私からお答えしたいと思います。まず、引堤しているところの区間について、水際のところだけしか言及がないという話でございました。46ページ目を御覧いただければと思いますが、一応ここに模式的に、点線のところが現行の引堤前の断面で、それを拡幅するというのが、下の図が特徴的なんですけれども、こういう形で示しております、左にも若干、その考え方を書いてございますけれども、御指摘のとおり、もともと新しい堤防ができるところにどういうものがあったのかというか、それを今後どのようにしていくかという記載が分かりづらいというか、はっきりしないところもございますので、この辺を充実させて、次回までに修正をさせていただければと思っております。それから、57ページ目のグリーンインフラのところでございますが、これは令和6年の3月に作りました流域治水プロジェクト2.0という、56ページと57ページの図がセットになっているような形で、流域治水プロジェクトのうちグリーンインフラの部分を抜き出して、グリーンにスポットを当てた形で記載させていただいている図なんですけれども、御指摘のとおり、非常に紋切り型というか、あまり実際の環境との関係であるとか、どういうものを目指しているのかというのが分かりづらいということもありましたので、今後、グリーンインフラの絵も、流域治水プロジェクトを更新していく中で、充実させていくような形でやっていきたいと考えてございますので、よろしく願いいたします。</p>
【事務局】	<p>中村公人先生の御指摘ですけれども、この水系は、先ほどお話があった取水の停止という話と併せて、その前に38ページで木場潟の事前排水、今江潟排水機場は農林水産省のポンプでございまして、分野間の連携もしっかりして、手取川との連携もしっかりしているというところで、いい取組だと思いますので、しっかりPRしていくような形にしたいと思っております。</p>
【事務局】	<p>治水課長でございます。河道配分流量$1,000\text{ m}^3/\text{s}$について、$1,000\text{ m}^3/\text{s}$と引堤との関係、あるいは緊急治水対策プロジェクトの効果について御指摘ありましたけれども、$1,000\text{ m}^3/\text{s}$という従来の基本方針上の河道配分流量と変わっていない中で、緊急治水対策プロジェクトでも引堤をやっているというのは、まさにその$1,000\text{ m}^3/\text{s}$をしっかりと河道の中で飲むためには、引堤はもともと必要だったということでございます。緊急治水対策プロジェクトの中で引堤等をやりながら、併せて内水被害の軽減等も図っていくということで14ページにあるような対策を今やっているわけですが、それによって内水被害、床上浸水があったところを解消するということ</p>

発言者	内容
	<p>で、緊急治水対策プロジェクトの目標を立てていますが、この辺がどう変わるかということについては、次回どういう説明ができるのかということも含めて、準備をさせていただきたいと思います。</p>
【小池委員長】	<p>どうもありがとうございます。森委員。</p>
【森委員】	<p>よろしくお願いいいたします。1点は簡単な質問です。先ほど辻本委員が言われたように、隣の手取川、ここはかなり伏流水が豊かだったと記憶しておりますけれども、この河川については、隣だから多いというわけでは多分ないかもしれませんが、その辺りの伏流水の実態をお聞かせいただければというのが御質問ということになります。それと、今、中村太士委員や戸田委員も言われたことですが、引堤部分にヨシ帯を再生させるという話があります。規模としてはかなり大きいのではないかと思います。そうすると、このヨシ原再生によって生物多様性や物理場の何がどう変わるのか、また機能として水質改善ということと言われたかもしれませんが、そういった機能について、少し触れていただければと思いました。というのは、生き物がそこにいるということには、そこでそれぞれ意味があります。例えば細かい話ですけれども、ここでウmanoszukusaという草本類が絶滅危惧種の食草としての意味をもっています。つまり、ある種の存在が別の種の存在にも大きく寄与し、生物種間の多様な関係を保っていることになります。もちろん、把握されていない種間関係の事象が多いこともあり、個々の生物種ごとにそうした関係性を記述する必要はないのですが、もし生物の相互関係が明示される場合は、その辺りに触れていただければと思いました。これは専門性というだけでなく、書き振りにも関連するので、今後相談などいただければと思います。それと感想となりますけれども、生態系ネットワークに触れた48ページがあります。ここに書かれてあるのは、主に鳥がネットワークを構成する主役のように見えるので、これはちょっと違和感があります。ここは、掘削等の引堤とかいった、言わば横断方向ということだけではなくて、縦断系あるいは水系の網状ネットワークを少し意識していただいた方が理解しやすいと思います。つまり、水鳥は河川に絡むといえれば絡みますが、飛翔移動によるネットワークより、ここは河川整備ですので、水域内移動に特化した魚など水生生物が中心でもいいのではないかと思ったところです、というのは、私事ともなりますが、私は、48ページに出てくる柴山潟とか木場潟は、かつてフィールドにしていました。残念ながら、対象生物がいなくなってしまう。海からの行き来がもうできないような状況になっており、そうした縦断方向の連続ネットワークが欠如している現状がこの場所ではありま</p>

発言者	内容
	<p>す。また、この2つの瀉はそのそも干拓以前までは水系として連続しており、生態系ネットワークの整備検討には水系変遷など歴史的な時間軸を視野に入れておく必要があります。むろん一方で、現状の柴山瀉は別水系になりますが、漲水など飛翔生物にとっては、梯川や木場瀉とともに生態系ネットワークの構成要地として、流域間と跨ぐ広めの視野を持って考えてよいと思うところです。コメントは以上です。特に、湧水について回答いただければと思います。</p>
【小池委員長】	どうぞ、お願いいたします。
【事務局】	湧水は、梯川沿川では見られないという確認をしております。
【森委員】	分かりました。
【小池委員長】	環境課長。
【事務局】	<p>環境面の2つ、コメントさせていただきます。まず、引堤に伴うヨシ原の再生というか、ヨシ原の整備の部分でございます。若干、物のほう、場に寄っちゃって、それを、何を狙っているのか、どういう生き物だということの記載は充実させるようにしたいと思いますし、また、強調すべきような種がいる場合は、きちんと書かせていただきたいと考えてございます。あと、生態系ネットワークのほうも、若干鳥に寄ってしまっているのは御指摘のとおりでございますので、水路網とか水面、水を通じたネットワークということについても、きちんと整理をさせていただければと思います。ありがとうございました。</p>
【小池委員長】	どうもありがとうございます。それでは、清水委員、お願いいたします。
【清水委員】	<p>34ページです。R4の8月の洪水が、基準地点のところでは、$1,421 \text{ m}^3/\text{s}$。整備計画は河道で$1,000 \text{ m}^3/\text{s}$、貯留で$400 \text{ m}^3/\text{s}$。だから、整備計画ができていれば、R4洪水も、それなりには、対応できたのではないかと思います。今までの経緯からすると、$1,000 \text{ m}^3/\text{s}$の河道を、引堤を行って、$1,000 \text{ m}^3/\text{s}$の流量は確保しています。そうした中で、整備計画ではさらに$400 \text{ m}^3/\text{s}$期待しないといけない。また、現行の基本方針では$700 \text{ m}^3/\text{s}$の貯留で、さらにこれが$900 \text{ m}^3/\text{s}$の貯留になるという、河道配分流量に匹敵するような貯留が必要となります。このトーンが強く伝わるのが大切で、この基本方針の変更で、どのように強く伝えていくのかなというところをしっかりと考えてほしいと思いました。計画高水流量の配分図を見ていたら、何も伝わってこないなという気がします。これは厳しい言い方かもしれませんが、この$700 \text{ m}^3/\text{s}$をどのようにみんなで分担して行くのか、道筋みたいなものですね。どこに何をやるという話ではなくて、道筋みたいなものが示されるのが基本方針の大切</p>

発言者	内容
	<p>なところと思いました。なかなか難しい課題ですけれども、これはここに限らず、他のところでももっとトーンを上げて、貯留というものを考えていかないといけないというのは、今まで見てきた中でもあります。今後展開していく他水系にとっても、波及効果が出てくるだろうと思いました。もう1点は、30ページ。今、緊急治水対策プロジェクトで一生懸命やられているところで、これは直轄ですね。このところ一帯は多分、当時も浸かったのではないかと思います。そこを一連で堤防整備を進めている。昨日、R1洪水のときに被害のあった入間川水系の都幾川を見に行きました。都幾川の破堤、浸水した箇所はこの写真にあるように、田んぼのある空間で、ある程度区切って遊水地にしています。もちろん河道の流下能力も上げていますが、内水の貯留にも効く工夫をしています。遊水地内は営農できるように掘削せず、一部、池内水路を引っ張ってきて、外水が高くない時は、周辺の内水も引っ張ってきて貯められる仕組みがあります。遊水地の中の一部は土地を買って、ちょっと深くして水をため込み、他のほとんどのところが営農ができます。大きい洪水ばかりではなくて、ふだん内水で悩んでいるところでは必要で、多機能な遊水地というものをメニュー上げしながら、進めていく方針にしてほしいと思いましたが、意見を述べさせていただきました。以上です。</p>
【小池委員長】	<p>立川委員からの御質問の後、お答えいただくようお願いいたします。</p>
【立川委員】	<p>ありがとうございます。24ページの基本高水の設定のところを、もう一度戻って教えてください。左上の図ですけれども、通常大体プラスマイナス10%ぐらい取って分析されていることが多いと思うんですが、今回かなり広く、プラスマイナス30%でたくさんのパターンからデータを拾うとされていて、どうして今回このように広げようとされたのか。これは、いろいろな分布を見るということで大事だと思うんですが、今回どうしてプラスマイナス30%まで広げたのかということ、その中から、大体毎回10洪水抽出されていますけれども、今回はどういう観点でこの10洪水を抽出されたのかということを、この図を理解するために教えてください。以上です。</p>
【小池委員長】	<p>それでは、まず治水課長から。</p>
【事務局】	<p>治水課長でございます。清水委員から御指摘のあった点についてです。御指摘のとおり、この梯川でも、目標の基本高水のピーク流量を上げるに当たって、それは全部、貯留施設で対応するという事になっていくということで、こういうことを本当にしっかりと考えていかなければいけないということ、基本方針の中で、どうその辺りも含めてしっかりと表現していくかということについては、計画の方とも</p>

発言者	内容
	<p>しっかりと調整をさせていただくということで、検討させていただきたいと思います。そして、御指摘のあった、その中で、個別に貯留施設のダムの有効活用であったり、遊水地であったりということを、どう梯川の中でも対応していくか。これは整備計画の話ではありますけれども、委員御指摘のあったように、例えば遊水地を整備するときには内水被害軽減にも寄与するように、その遊水地の使い方、構造などもしっかりと工夫をしていくということは、とても重要なことだと考えてございますので、しっかりその辺は整備計画の検討を進める中で、検討・対応させていただきたいと思います。</p>
<p>【事務局】</p>	<p>立川委員から御指摘をいただいたアンサンブルのところですが、最後10洪水を選んでいくというところは、最大と最小は当然含まれるようにということと、あと、波形とか雨とか、流量の波形とかを見ながら、最大、最小が入る中で、幾つか選ばせていただいているところでございます。幅をどこまで入れるべきなのかというのは、我々の中でもなかなか、こうしなければいけないというのがまだ見つかっていない中で、どうしてもアンサンブルの流量の出方が結構、河川によっても違ってくるので、幅は水系によって変えているというのが今のやり方となっております。</p>
<p>【立川委員】</p>	<p>ありがとうございます。その辺りは一緒に考えていくところだと思います。どうしてそのように思ったのかということなんですけれども、梯川を見ると、明らかにずっと雨が降っていて、後ろのほうに大きなピークがあるところは、ピークが最初のものよりもすごく大きくなりますよね。そういうパターンが空間分布の変化と同時に、時間分布のパターンとしてこういうのが多くなったりするのか、あるいは少なくなったりするのか。この中の10洪水だけ見ると、必ずしも将来のパターンになると、後ろの方に雨が增えるということも見えているわけじゃないので、それに関心があって伺いました。以上です。</p>
<p>【小池委員長】</p>	<p>どうもありがとうございます。それでは里深委員お願いいたします。</p>
<p>【里深委員】</p>	<p>私は、山地からの土砂の出が少ないところだということで、砂防の出番はあまりないのかなと思いつつ聞いていたんですけど、さっき中北先生からのお話もありましたが、雨の降る場所が変わる可能性があるわけですよね。今までは山地においての強い降雨が、例えばこの地域では、あまり台風を含めて、なかったのかもしれない。だから、荒れている山がない。でも、それが気候変動の影響を受けて降雨のありようが変わると、この山地部にその間、風化した土砂というのは累積しているわけですよね。地表面の、もしも荒れると出るものは、その分だけ増えているとも考えられますので、これから先の崩壊</p>

発言者	内容
	<p>に対しては、今の砂防のありようで追従できるのかということを含めて、少し検討いただけたらと思います。</p>
<p>【事務局】</p>	<p>ありがとうございます。最後の立川委員のお話もそうですし、今の里深委員のお話もそうなんですけれども、アンサンブルをどう使って、どんな現象を想定していくのかとかいうか、そういったことの使い方の方の提案をいただいたと思っています。今すぐこれをどうとかというところは、今、私の頭の中では思いついていませんが、アンサンブルを見て、我々の行政の中に落とし込んでいける場所を、またこれから考えていきたいと思っておりますし、そこは一緒に検討させてもらえればと思っております。ありがとうございます。</p>
<p>【中北委員】</p>	<p>今の話で。</p>
<p>【小池委員長】</p>	<p>どうぞ。</p>
<p>【中北委員】</p>	<p>雨の降り方の変化の話でちょっとだけ。台風は今までどおりのパターンかもしれないですけども、梅雨の線状対流系っぽいのがここで起こるようになると、雨のパターンが変わるという話なので、梅雨のときの様子を特に注目して、見ていかれたらどうかなどは思いました。令和4年のやつがまさしくそうでしたので。という、一つアイデアです。</p>
<p>【事務局】</p>	<p>ありがとうございます。</p>
<p>【小池委員長】</p>	<p>ほかにはございませんでしょうか。高村委員は特によろしいでしょうか。</p>
<p>【高村委員】</p>	<p>せっかくなので、すいません、一言。梯川は見学させていただいていないので、よく分かっていないかもしれません。洪水については分かったんですが、ここら辺の水の利用については、あまり言及がありませんでした。多分、農業用水として、かなり大事に使っておられるんじゃないかなと思います。また、木場潟など日本海側の多くの潟は、これまでどこも干拓などで潰してきています。残されている潟は、今は生物多様性にとっては大事な場所になっていて、きっと木場潟も、そういう意味では非常に重要です。ただ、浅いので、水質汚濁が進んでいるかもしれないなと思います。浅い沼などの水を事前に排水するというのは、水が欲しいところではとても嫌がるんですね。でも、洪水調整で水位を下げてもらおうということは、潟の生物多様性にとっては良い効果もあるので、その辺りはどのようにされるのかなというのが少し聞きたかったことです。よろしく願います。</p>
<p>【小池委員長】</p>	<p>いかがでしょうか。</p>
<p>【事務局】</p>	<p>今日の資料の中に、利水の話は全く用意できていないので、少し調べさせてもらえればと思います。事前排水と環境との関係みたいな話も、すいません、私の頭の中ではあまり気づいていなかったことだっ</p>

発言者	内容
	たので、そういったことも踏まえて、少し利水面を調べてみたいと思います。
【高村委員】	よろしくお願いします。
【小池委員長】	どうもありがとうございました。河川計画課長、どうぞ。
【事務局】	<p>今日は先生方から貴重な御意見をいただきまして、ありがとうございます。我々がずっとここで悩ましいと思っているのは、科学技術でいろいろちょっとずつ分かっていくことと、それから、我々は河川の計画論として、どこまでこれを対象として考えられるのか、軸は多分2つあって、科学的な技術の確からしさという観点と、計画論として全国の公平性みたいなことがもう一つございまして、どうしても今やっているやり方から、一足飛びになかなか次の世界に行きづらいという、2つございます。この辺りは、我々は非常に課題だとも思ってございまして、いろいろこれからリビングドキュメントの話だとか、あるいはこれからの河川計画の在り方ですとか、そういうことも含めて考えさせていただきたいと常々思っているところでございますので、ぜひ皆様からも、日々一つずつの議論をしていただくとともに、これからどのようにやっていったらいいのかということについても、ぜひまた御議論させていただきたいなと思ってございます。それから、今日、梯川は内水の話が非常に難しいところでございまして、遊水地の内水・外水の活用の話もあるんですけども、下流からどうしても内水を入れるために、上流でためるのかとか、流域全体の本当の意味での流域治水をどのように考えていったらいいのか。これは今、各河川でこういう検討を進めさせていただいているところではございますけれども、環境の面だとか、先ほどのお話にもありました利水の面だとか、もうちょっと我々としても視野を広くしながら、少しずつ前に進んでまいりたいと思ってございますが、まだいろいろ個別の河川で、検討が道半ばだと思ってございますので、併せてこれにつきましても、御議論、御指摘いただければと思ってございますので、よろしくお願いたします。私からは以上でございまして。</p>
【小池委員長】	<p>どうもありがとうございました。よろしいでしょうか。実は、河川計画課長がお話しになるようなことを最後にお話しして締めようかなと思っていたんですけども、今日、非常に本質的な議論であったと思います。科学的に私たちが理解してきたことと、それを社会に実装していく中で、私たちが今までやっていたのは1.1というのを決めて、それで社会実装を今、しているわけですね。ところが、降り方というものが、洪水の計画には非常に顕著に効きます。そういうことが分かってきて、しかも起こって分かってきた中で、そういう議論を踏まえて、どう実装していくかというのが、多分、基本方針の議論だと</p>

発言者	内容
	<p>思うんですね。ターニングポイントという言葉を使いましたけれども、それをどういうタイミングで、どこまで来たら本当に反映できるんだろうかという、まさに科学者と政策担当者の中の知の統合だと思えます。そういうことで、今日は大変私自身も勉強させていただきましたし、これまでにない雨が実際に降って、それが破堤も引き起こしましたけれども、甚大な内水被害も起こしているということですね。そういうパターンがこれまではなかったただけでも、これからは起こり得る可能性を私たちは理解してきたと思います。それを河川計画にどう入れるのか、今までは基準地点流量で基本高水を考えてきたことに加えて、どうするのかという疑問が呈されています。まだ暗中模索かもしれませんが、議論を開始しなければ始まりません。そのときに、入間川での事例にあるように、非常にいいヒントをいただきました。流域治水の一つの大きな柱はみんなで貯留を増やそうという話ですから、その貯留の増やし方の工夫が必要です。要するに、基本高水の計画高水相当のものにしかなかったですけども、その中に一部穴を掘っておくと、10年に1回の内水ぐらいはある程度耐えられるとか、そんな工夫も始まっているというのは、非常にいい傾向で、こういう考え方が発展してきた成果だと思います。そういうことで言うと、緊急対策事業だとか、流域治水とか、基本方針とか、いろいろやっていくと、多分、小澤室長の発言がそうだと思うんですが、流域治水のマッピングとでもいうように、国でやるもの、県でやるもの、あるいは市で担当するものというものの全体を俯瞰して、基本方針の中でそういう俯瞰が含まれる必要があるんじゃないかなということを感じました。ぜひお考えいただきたいと思います。それから、中村太士先生、森先生から御指摘のあったように、グリーンインフラのネットワークというのを河川で考えているときに、河川の流れ方向といいますか、縦断方向をが、むしろ陽に出るような形というものを、もう少し追求していくことも大事だなと思いました。本当に貴重な議論をありがとうございました。今日の議論を反映して、次回の議論をお願いしたいと思います。それから、石川県の皆さん、何か御意見、御質問等ございませんでしょうか。</p>
<p>【馳委員代理（越井）】</p>	<p>すいません。貴重な御意見をありがとうございました。石川県としては、特にこちらからはありません。</p>
<p>【小池委員長】</p>	<p>どうもありがとうございました。それでは、本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、内容を御確認いただいた後、国土交通省ウェブサイトにおいて一般に公開することとします。本日の議題は以上です。</p>

発言者	内容
【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、長時間にわたる御議論をどうもありがとうございました。それでは、147回河川整備基本方針検討小委員会を終了させていただきます。どうもありがとうございました。