

議事録の詳録

第3回加古川流域委員会

日 時 平成20年9月25日(木)

場 所 加古川市防災センター 大会議室

1. 開会

○司会

本日は、大変お忙しい中、ご出席を賜りましてまことにありがとうございます。定刻となりましたので、第3回加古川流域委員会の開会に先立ちまして、注意点などをご説明させていただきます。

今回の委員会は、委員の出席が13名、欠席が4名でございます。委員総数17名の3分の2以上の出席を得てございますので、規約第5条第2項の定めによって本委員会は成立してございます。なお、欠席されている委員の方々は、玉岡委員、田下委員、池嶋委員、内田委員の4名の方々にいらっしゃいます。

申しおくれましたが、私は本日の司会を務めさせていただきます長谷川でございます。この加古川流域委員会の庶務を担当しております。どうぞよろしくお願いいたします。

引き続き、この会場であります加古川市防災センターについてご説明いたします。

まず、非常時の退出でございますが、当会場の後ろに出入口がございますので、そこから退出をお願いいたします。トイレは会場を出た左手奥、受付の横となっておりますので、よろしくお願いいたします。また、当館は1階階段横の自動販売機コーナー周辺以外は飲食禁止となっておりますので、飲食をされる際は自動販売機コーナー周辺をお願いいたします。また、当館は全面禁煙となっておりますので、おたばこはご遠慮くださるようお願いいたします。

次に、会議に先立ちまして、配付資料のご確認をお願いいたします。

配付資料は、第3回加古川流域委員会の議事次第と、資料1から資料3でございます。資料1につきましては、「第1回加古川流域委員会議事録（概要）」及び「第2回加古川流域委員会議事録（概要）」でございます。資料2-1につきましては、「加古川水系河川整備基本方針について」という資料、それから資料2-2といたしまして、「加古川水系河川整備基本方針」でございます。資料3は、「河川整備内容の検討方法について」というものが1つになってまとめておりますので、よろしくお願いいたします。

また、委員の方々には日程調整表を配付させていただいております。傍聴者の皆様には、傍聴に当たってのお願いをお配りしております。また、報道関係者の皆さんには、報道関係者へのお願いをお配りしております。

資料は以上でございますが、不足がございましたらお近くのスタッフまでお申しつけい

ただきたいと思います。よろしいでしょうか。

また、委員の皆様へお配りしております第5回加古川流域委員会の開催日程調整表でございますけれども、この第5回委員会の開催日程の調整につきましては、委員長と事前に相談させていただきまして、委員会の開催には委員長と、それから河川管理者である姫路河川国道事務所長の出席が必要であるということから、お二人の予定がそろっている日を優先して開催候補日とさせていただく方法に変更させていただいてございます。お手数でございますが、開催候補日のご都合を記載いただきたいと思います。会議の途中で、頃合いを見まして集めさせていただきたいと思います。17時ごろを予定しておりますので、よろしく願いいたします。

次に、傍聴者の方々へお願いいたします。本会議は公開としておりますが、傍聴にしましては受付でお配りしました「傍聴に当たってのお願い」に従っていただきますようお願いいたします。円滑な議事進行のため、ぜひご協力をくださいますようお願い申し上げます。

次に、委員の皆様にお願いがございます。ご発言に際しましては、マイクを通してお願いいたします。そのときに、議事録の作成に必要となつてまいりますので、発言前に必ずお名前をおっしゃっていただきますよう、よろしく願いいたします。また、本会議は公開で開催されており、発言要旨を掲載した議事録の概要と、全ての発言内容を掲載した議事録の詳録につきましては、会議後、ホームページ上に公開する予定としております。その際、委員の皆様のご氏名を明示して公開いたしますので、ご理解のほど、よろしく願いいたします。

なお、議事録の公開に際しましては、委員の皆様にご発言内容を事前に確認いただきました上で公開したいと思っておりますので、お手数でございますが、後日庶務のほうからお願いしたいと思っておりますので、ご確認をお願い申し上げます。

それでは、開催に当たりまして、議事次第の2つ目の事項である、河川管理者宮武様からご挨拶をお願いしたいと思います。よろしく願いします。

2. 挨拶

○河川管理者（宮武事務所長）

宮武です。ご多忙の中、お集まりいただきましてまことにありがとうございます。今日は第3回ということで、今回は現場のほうに皆様と一緒にさせていただきまして、

我々がご説明する内容だけにとどまらず、各ご専門の知識や、あるいは情報をいただきまして、大変有意義に現場視察ができたところでございます。この場をお借りしまして、改めまして御礼申し上げます。

今日の会場ですが、先ほど司会の方からありましたけれども、防災センターという施設です。これは河川の防災だけにとどまらず市域の安全を確保するために、加古川市がこの建物を整備されました。川がすぐ近くに見えていますが、実はここの敷地は堤防の位置づけになるんです。堤防の一部を、堤防が広がったような形で整備をしまして、いざというときにここが堤防、あるいは護岸を守っていく作業をする基地になります。土という資材をはじめ、いろいろな緊急資材が備蓄されています。この防災センターを、今日は加古川市にお借りしまして、加古川を見ていただきながらご議論をしていただく趣旨です。注意事項が多くありますが、加古川が見えるということでご勘弁いただければありがたいなと思います。

今日は、いよいよ河川整備計画の議論がスタートと、そういう会になります。首尾よく河川整備基本方針という、この計画の大前提となります方針が9月16日に決定いたしました。ありがとうございます。この方針につきましては、どんな議論が交わされて、どういう結果になったか、ご説明さしあげますが、これは言ってみれば長期計画なわけです。我々は、ここまで加古川を整備・管理していきますよという一番大きな枠組みを決めたわけです。ここに到達するためには、10年、20年ではいきません。

したがって、ステップを踏んで、この到達点に達していくということになります。この整備計画が、その第1ステップの議論をしているわけなんですけれども、スタートがあつて、ゴールがあつて、どういうルートを通ってもこれは構わないわけです。何段階でいくかというのも議論していいわけです。そういう意味で、目標の程度、それからどういう方法を使うか、どんな仕組みで整備していくのか、全部これは変数といいましょうか、選択ができるわけです。

ちょっと何が言いたいのかという話になってくるんですけど、これから議論をいただきます進め方ということが重要になってきます。例えば、河川管理者から、この案でどうでしょうかという方法も1つの方法ですが、これは過去、いろんな問題や批判があつて、どうしてこの案なのか、代替案はなかったのか、一番いいとする案の次の案は何だというような議論にすぐ立ち戻ってまいりますので、こういうふうなやり方を今回は採用しないことで、今日は提案したいと思っています。

具体的には、幾つか考えられる案を出していきます。その中には、もうこれは議論の余地はないという案もあります。そういう案を除きまして、比較検討案というものをまずテーブルに乗せたいと思っています。いろんな案があります。治水に重きを置いたのもあれば、かなり環境のところに重点を置いた案も出てこようかと思っています。こういう案を並べてみて、どれがいいかというよりも、どんな特徴があるのか、メリット・デメリットを整理していこうと思っています。

その整理されたメリット・デメリットを見て、どうもB案がよさそうだ、あるいはB案とC案を足して2で割った案がいいじゃないかとか、そういった議論を交わしながら1つの案に絞り込むという方法です。まさに、これまで河川管理者が1つの案を提示するとき、裏で作業していた、あるいは頭の中で作業していたことを全部テーブルに乗せて議論をいただくということで、多少手間がかかりますけれども、わかりやすくはなると思っております。

その検討方法のご審議をいただいて、次回に向けてまた整理を進めてまいりたいと考えておりますので、ぜひとも忌憚のないご意見を本日も賜りまして、よろしく会議のほうをお願いしたいと思っております。

以上でございます。

○司会

ありがとうございました。それでは、議事次第の3番目へ進んでいきたいと思いますが、ここからは委員長の中瀬先生に議事を進めていただきたいと思っております。先生、よろしく願いいたします。

3. 審議

○中瀬委員長

それでは、改めまして、ご苦勞さまでございます。

今日、第3回目の加古川流域委員会、今、所長さんからありましたが、ようやく中身についての議論が始まったというところでございます。今日は、議事次第にもございますように、加古川流域委員会の1回目と2回目の審議内容のご報告をいただきまして、2つ目に加古川水系河川整備基本方針についてご報告いただきまして若干の議論をします。3番目の河川整備内容の検討方法について、これが今、所長さんからありましたいろんなプロセス、段階を経たような検討方法の仕方が出てまいりますので、それに関して重点的に議論しようという段取りになるかと思っております。終了は18時頃、もうお彼岸が過ぎましたの

で18時を過ぎると暗くなるかもしれませんが、大体18時頃をめどに進めたいと思いますので、よろしくご協力をお願いします。

それから、傍聴の方、せっかく来ていただきましたので、最後に時間をとっておりますので、今日のお話を、議論をお聞きいただきまして、ご意見がございましたらぜひ発言していただきたいと思います。どれだけ十分な時間をとれるかわかりませんが、時間は必ずとりますので、もし何かありましたらご発言ください。

それでは、これから進めていきたいと思います。

では、まず資料1の第1回加古川流域委員会と第2回加古川流域委員会の審議内容の報告について、説明をお願いしたいと思うのですが、これから後は全部座ったままで、もし立って説明したい方は無理に座れとは言いませんが、基本的に座ったままでいくということをお願いします。

(1) 第1回加古川流域委員会、第2回加古川流域委員会審議内容の報告

○司会

わかりました。それでは、庶務から議事次第の3番目の(1)に従いまして、お配りしております資料1を使いまして、第1回加古川流域委員会及び第2回加古川流域委員会の審議内容のご報告をさせていただきます。

会議の内容を取りまとめる段階で、委員の方々には全ての発言内容を掲載した議事録の詳録と、発言要旨を掲載した議事録の概要を、事前に確認していただいておりますので、今回は議事録の概要を使いまして報告をさせていただきますと思います。本来は、第1回加古川流域委員会の報告は、前回の第2回の際に行うべきですが、前回は現地視察であったことから報告する機会がありませんでした。今回、あわせてご報告させていただきます。

それでは、資料1を用いて、これまでの第1回及び第2回の加古川流域委員会の審議状況を確認させていただきます。

まず、第1回目の加古川流域委員会でございますが、本年7月16日、水曜日の9時半から12時に加古川市民会館小ホールにて、委員の皆様方、国土交通省関係者、自治体関係者、傍聴者の皆様方の、計65名の参加を得て開催をいたしました。この第1回目の加古川流域委員会は、加古川流域委員会の設立と加古川流域の概要について審議が行われました。

まず、委員会の設立でございますが、平成9年の河川法の改正によって、治水・利水に

環境という目的を追加いたしました河川整備基本方針と河川整備計画の策定が行われるということになっております。この河川整備計画は、学識経験者や住民の方々、地方公共団体などの意見をいただいて策定していくものになっております。加古川流域委員会は、この河川法が規定する趣旨に基づき、近畿地方整備局長が設置し、加古川水系河川整備計画の策定に当たり、河川整備計画の原案並びに関係住民の意見の反映のあり方についてご意見をいただくということを目的としております。

加古川流域委員会の設立に際しまして、必要な事項を審議いたしました。具体的には、中瀬勲委員が委員長に選出されました。2つ目は、規約案が了承されました。次いで、服部保委員が委員長代理に指名されました。次いで、規約第6条に従いまして、本委員会の情報公開の方法を決定いたしました。次いで、委員会は、概ね月1回のペースで開催することといたしまして、この結果、平成21年8月頃を目安に、河川整備計画の策定・公表を目標としようということになってございます。

次に、河川管理者から加古川流域の概要説明が行われ、その後に意見交換が行われました。主な意見といたしましては、まず池本委員から、最近では治水・利水に加えて環境を重視する必要があるという意見をいただきまして、これに対しましては河川管理者から、今後の河川管理につきましては、河川をコントロールしていくというところから河川の営力をうまく利用していく考え方に変わりつつあるということで、そういうことを重要視して進めていきたいといった回答をいただいております。

また、内田委員からは、加古川の水をうまく利用し、そこに住んでいる人間を含めた動植物をどのように次世代へ残すかを考えることがこの委員会の役目ではないかといったご意見をいただきました。

また、道奥委員、田下委員、玉岡委員からは、今回の河川整備計画の対象範囲についても意見交換が行われまして、まず総括的には流域全体で議論して、その上で国管理の区間の整備について検討しようといったようなことを確認していただきました。

次いで、池本委員から、低水工事の時代は河川と人々の間に密接な関係があった。今後、こうした新たな意味で、川と人々とのかかわりをどう復元するかが大切であるといったご意見をいただきました。

また、田下委員からは、暮らしている方が加古川をどういうふうに来てきたか、見てきたかといったことを明確にして取り組むことの重要性をおっしゃっていただきました。

吉田委員からは、河川の改修をする場合には、改修する部分だけではなく、下流のこと

も含めて考えるという先人の知恵に学ぶ必要があるのではないかというご指摘をいただきました。

また、播本委員、山口委員、土肥委員からは、加古川の山の保水性が低下しており、水資源の保全が重要である。従って、この流域委員会においても河川行政における他省庁との連携が必要であるといったご意見をいただきました。

また、服部委員からは、加古川の特徴として分水界が低いことから、加古川における生物の交流が進んでおり、加古川の生物の多様性が非常に高いんだと。これが特徴であるといったご意見をいただきました。

また、齋藤委員からは、地域の産業からの認識としては、播州織をつくる際にできるだけきれいな水に返してから川へ放流したいといったご意見をいただきました。

池嶋委員からは、鬮竜灘の狭窄部への対策方針へのご質問をいただきまして、河川管理者から、鬮竜灘への対策については、この会議において上下流の双方が納得できる議論をしていきたいといった回答をいただいております。

以上のことから、加古川におけます河川整備計画の策定に当たりましては、昔から引き継いできた知恵を継承しながら、良好な河川環境を次世代へ継承いたしまして、常に上下流や流域全体のバランスを図る総合的な観点から加古川のあり方を検討することが重要であるとの確認を行いました。

また、具体的な点といたしましては、生物多様性が高い加古川の特徴、あるいは地域の産業と調和した水質保全、鬮竜灘における治水対策の地域合意の重要性といったご意見をいただいたと思います。

続きまして、第2回の加古川流域委員会でございますが、これは8月27日、9時から12時の3時間を使いまして、現地視察といたしまして、委員の皆様方、国土交通省関係者、自治体関係者等、合計21名の参加を得て開催をしております。

主な視察の場所でございますが、河口から順に上っていきまして、まず河口干潟付近でございますが、新幹線や高速道路等の多くの橋梁や取水施設、あるいは、アーマーといいますが、鎧をかぶせた堤防、さらには河口部の干潟やヨシ原といった貴重な自然を視察していただきました。

次に、周辺の地域に工業用水や飲み水を供給する施設である加古川大堰を視察いたしました。また、加古川大堰近くの山陽自動車道上流部の築堤工事が進行している区間を視察いたしました。

レキ河原や小野の桜堤付近におきましては、河川敷内の樹林化に対応し、レキ河原を保全する目的で、自然の営力の利用方法を検証している試験地を視察いたしました。また、堤防の強化と土砂の備蓄を兼ね備えた桜堤を視察いたしました。

闘竜灘付近におきましては、岩盤が露呈した景勝地で、かつては船の航行ができませんでしたが、明治6年に掘割水路を設けることで船の航行が可能となっているといった、歴史文化の上で大変重要な狭窄部の状況を視察いたしました。

激特事業箇所付近におきましては、平成16年の台風23号の被害を受けて、兵庫県によって再度災害を防止する事業が実施されている状況を視察いたしました。

参加者の委員の方々からのご意見でございますが、まず河川環境におきましては、服部委員、増田委員から、植物の外来種が大変多くなっていて、さらに水中においても外来種の問題が大きくなっているといったご意見をいただきました。

また、畠山委員からは、川は治水・利水、自然環境や歴史文化について学ぶ場所であって、植物のクズが非常に増えているということで、河原の植生が変わってしまう懸念が大きいといったご意見をいただきました。

田下委員からは、消失した下流左岸の砂州の再生を楽しみにしているといったご意見をいただいております。

次に、流域全体のバランスを考慮したご意見もいただいております。まず増田委員からは、川の水が少なくなっていて、そういうことは植物にもデメリットが大きいといったこと、それから山林の保水力を向上させていく必要があるといったご意見をいただいております。

それから、播本委員からは、上流部で水田やため池といった遊水地があると一時的に洪水を防ぐ効果があるというご指摘をいただきまして、何十年に一度の洪水防止のために川を大きく変えることは果たしていいことかどうか慎重に考えてみたいといったご意見をいただきました。

土肥委員からは、上流部や支川部での乱開発が影響しているのではないかと。山林の状況を考えていくことも非常に重要であるというご意見をいただいております。地球温暖化によって海水面が上昇した場合での、河口部でのいろんな問題が発生するのではないかとといったご意見をいただいております。

最後に、河川改修全般についてということでございますが、池本委員からは、上流の堤防の整備が進んでくると、水がスムーズに流下いたしまして、下流の堤防の整備がさらに

一層必要になってくるのではないかといったご意見をいただきました。

田辺委員からは、堤防強化や環境保全といった課題が多くあって、そうしたことについてのバランスのよい計画が必要ではないかというご指摘をいただいております。

神田委員、吉田委員からは、鬮竜灘は狭窄部であって、ここの改修では水の利用と洪水対策をどういうふうを考えていくのかが非常に重要であること。さらに、歴史や文化、景観といったことを十分に考えて整備する必要があるというご意見をいただいております。

土肥委員、齋藤委員からは、鬮竜灘は長い間、非常に大切にされてきた観光資源であって、今後も尊重して残していきながら、全体が調和するように知恵を出し合っていきたいといったご意見をいただいております。

この視察によって、河口から上流に向かって堤防の整備状況、あるいは河道内の自然環境を確認しながら、加古川の特徴でございます河口部の干潟、それから中流のレキ河原、上流の岩が露出した鬮竜灘の状況というものを視察いたしました。

現地視察で得られた知見としましては、治水対策についての観点でいきますと、下流付近においては新幹線、高速道路といった多くの橋梁や取水施設がありまして、洪水時の障害になっているものがあること。また、鬮竜灘におきましては、景観にすぐれる岩場が治水上のネック地点になっており、上下流の治水・安全とのバランスを考えながら慎重に工事を進める必要がある場所となっていることを確認しました。

環境保全につきましては、河口部に残っているヨシ原や干潟の保全が課題となっておりまして、鬮竜灘におきましては景観や歴史文化を尊重しながらの整備方法が重要となっております。従いまして、この流域委員会では、こうした課題に対応する方法について、ぜひご議論のほどお願いしたいと考えておりますので、よろしくお願いたします。

また、これらの資料につきましては、加古川流域委員会のホームページでも公開してございます。ホームページにつきましては、検索エンジンで「加古川流域委員会」とキーワードを入れて検索していただくと、見ていただけるようになっております。今後もホームページを使いましていろんな情報を発信していきたいと考えておりますので、ぜひご覧になっていただくよう、よろしくお願い申し上げます。

以上でございます。

○中瀬委員長

ありがとうございました。今、2回分の議事録の概要をご紹介いただきましたが、終わるときまで結構でございますので、こんなこと言っていないのに書いてあるとかありま

したら、庶務に言ってください。それと、発言されたのに重要なキーワードが外れていたというのがありましても、それをご指摘いただけたらと思います。

ということで、これは次へ進ませてもらってよろしいですね。

○池本委員

再度、用語の確認という意味で、川の営力、それから自然の営力という、「営力」という言葉が出てきておまして、とても興味深くお聞きしているんですが、この川の営力とか自然の営力ということの意味合いというのは、例えば信玄堤なんかも意識されての用語としてお使いになっているのでしょうか。ちょっとその点だけ確認しておきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

○中瀬委員長

今のは発言された方に聞いたほうがいいんじゃないですか。

○池本委員

今のご報告の中の2ページと3ページです。

○河川管理者（宮武事務所長）

すみません。意味合いとしては、もうおわかりいただけていると思いますが、信玄堤とちょっと発想は違います。川が増水したり水が少なくなったりするという、こういう機能、メカニズムのことです。

○中瀬委員長

ありがとうございます。では、次へ進めさせていただきます。

では、続きまして、資料2-1、2-2、加古川水系河川整備基本方針について説明してください。河川管理者からお願いします。

（2）加古川水系河川整備基本方針について

○河川管理者（福井課長）

姫路河川国道事務所調査第一課長をしております福井と申します。これから河川整備基本方針の内容について、簡単にご説明させていただきたいと思います。

まず、この基本方針ですけれども、9月16日に社会資本整備審議会の河川分科会及びその下の小委員会において議論をしていただきまして決定したものになります。この内容の中で、これから河川整備計画を検討していく上でポイントとなる場所は3つあると考えております。

1つは、閘竜灘になります。閘竜灘については、この方針の中でも治水、それから景観、この両面において重要な箇所として位置づけられておりまして、整備に当たっては十分な調査を検討していく必要があるということになります。

2つ目は、自然環境になります。この河川整備基本方針の中においても、水際植生、それから河口干潟、こういったものについて記載がありまして、これを保全していくということが明記されておりますので、整備に当たってはこれらの保全策についても検討していく必要があると。

3つ目のポイントとしては、その他もろもろになりますけども、利水であるとか空間利用、こういったものについても多岐にわたって列挙されておりまして、これらを総合的に踏まえた河川整備の計画を策定していかなければいけないということになると思っております。

この3つのポイントを少し念頭に置いていただきまして、これから河川整備基本方針の中で記載されている内容について簡単にご説明させていただきたいと思っております。

(パワーポイント使用)

今、目次を出しておりますけども、大きく河川の総合的な保全と利用に関する基本方針という項目、それから河川の整備の基本となるべき事項とあります。

まず、2番目のほうの河川の整備の基本となるべき事項、これは計画を検討していく上で非常に重要な条件になってくる、例えば流量であるとか水位であるとか、そういった数字のようなものが示されております。

ちょっと逆になって申しわけありませんが、1つ目のほう、ここでは加古川の整備を長期的に実施していく方針ということが文字でいろいろ書かれています。(1)の流域及び河川の概要、ここについては第1回の流域委員会で説明させていただきました内容となっておりますので、今日は(2)の河川の総合的な保全と利用に関する基本方針、ここで記載されている内容と、河川の整備の基本となるべき事項、ここについて簡単に説明させていただきます。

ここに書いてあります文章ですが、これは本日配付しております河川整備基本方針の本文をそのまま抜粋していますので、ちょっと文字が多くて申しわけないんですけども、この中からポイントになるところを簡単に説明していきたいと思っております。

(2)の河川の総合的な保全と利用に関する基本方針の中では、まず総論として書かれておりまして、加古川水系では、洪水氾らん等による災害から貴重な生命・財産を守り、

地域住民が安心して暮らせるように河川等の整備を図るとしてあります。また、さらに関係機関と地域住民と連携を強化しながら、治水・利水・環境にかかわる施策を総合的に展開していく。それから、水源から河口域までの水系一貫した計画を立てて、目標を明確にして河川の総合的な保全と利用を図る。それから、河川の維持管理につきましては、河川の有する多様な機能を十分発揮できるよう適切に行う、こういったことが、まず総論として記載があります。

この下に3つの柱が立てられておりまして、そのうちの1つが災害の発生の防止または軽減ということで、まず大きなポイントとしては、河道や沿川の状況を踏まえて、水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させていくとされています。

これを実現するために、幾つか箇条書きが書いてあるんですけども、まず治水面からいいますと、加古川の豊かな河川環境や景観に十分配慮しながら堤防の新設、改築、河道の掘削等により河積を増大させ、必要に応じて護岸等の整備であるとか、関係機関と連携して、必要に応じて内水対策を実施するとか、堤防等の安全確保のための対策を実施するということが書いてあります。

この治水のところでも1つ特出しされているのが、鬮竜灘になりますけれども、特に鬮竜灘の河川整備に当たっては、詳細な水位変化等の調査及び検討を行うという記載になっています。この記載については、後ほど最後にご説明しますが、社会資本整備審議会の河川分科会の小委員会の中で議論があって、追加的に加わった文章になります。管理の面から、施設の管理の高度化・効率化を図るであるとか、洪水の安全な流下を図るための樹木伐採等の適切な管理を実施するということが記載されております。

それから、危機管理的な面で記載がありまして、洪水等による被害を極力抑えるために、洪水予報及び水防警報の充実、水防活動との連携、それから総合的な被害軽減対策を自助・共助・公助等の精神のもと、関係機関や地域住民等と連携して推進するということが記載されています。

それから、全体としての話になりますけれども、本支川及び上下流バランスを考慮した水系一貫とした河川整備を行うということが記載されております。

2つ目の柱ですけれども、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持ということで、広域的かつ合理的な水利用促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して、流水の正常な機能を維持するために必要な流量の確保に努める。また、渇水時における被害の軽減を図るために、水使用関係者相互間の水融通の円滑化等を関係機関で連携して実施するという

ことで、ここでは主に関係機関との連携ということがポイントとして記載をされております。

それから、3つ目の柱として、河川環境の整備と保全ということで、加古川の流れが目指す良好な河川景観を保全するとともに、多様な動植物の生息・成育・繁殖する豊かな自然環境を次世代に引き継ぐよう努めると。そのために河川環境目標というものを定めて、河川工事等により河川環境に影響を与える場合には、その代替となるものを実施していくということであるとか、あと、かつての良好な河川環境の再生に努めるであるとか、地域づくりにも資する川づくりを推進するであるとか、動植物の生息地等の保全については良好な自然環境の保全に努めるということが記載されております。

ここでは、それをさらに具体化する形で、上流、中流、下流でそれぞれに記載がありますが、これは少し割愛させていただきます。感潮域のところでは、当然ですが、干潟やヨシ群落、アシ群落等の保全ということもしっかりと記載されております。

その他、もう少し具体的な話として、工作物等をつくるときには魚道をしっかりつくっていきましょうであるとか、それから景観という観点から、良好な景観、資源の保全・活用を図る、水辺空間の維持形成に努めるということが記載されておまして、景観のところについても、加古川の特徴的な景観ということで鬮竜灘が特出しされておまして、これを沿川住民から親しまれてきた周辺景観と調和した整備に努めるという記載がされております。

そのほか、水質については、基準値以下になっているんですけども、今後もこの良好な水質の保全と改善に努めるという記載があります。さらに、地域づくりということで、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有したりとか、あと住民参加による河川清掃等の推進、それから防災学習、安全教育、環境教育等、充実を図るという記載がされております。

ここまでの河川の総合的な保全と利用に関する基本方針ということで、文言として説明されている内容になります。

次に、大きい2つ目として、河川計画の基本となる数字が示されております。

ポイントとしては、基本高水ということで、雨が降って流れてくる量ということになりますが、第2回の流域委員会の現地視察で見られたと思いますが、国包地点がいろんな意味での基準点になっております。この国包地点において、9,000m³/秒を基本高水ということにして示されておまして、その流量を洪水調節施設によって1,600m³/秒は調節して、河道では7,400m³/秒を配分流量として流すということが示されております。

国包地点の7,400m³/秒以外にも、それぞれの地点で計画の流量ということが示されております。1つの大きなポイントとしては、板波地点という上流部の、国管理区間の中でも最上流部のところになりますけども、そこが3,800m³/秒という数字が示されております。

さらに、各地点における将来的な計画の断面ということが定められておまして、先ほどの計画の流量を流した際の水位の高さ、これを計画高水位と呼んでおりますけども、この水位も定められております。この計画高水位、通常、我々はハイウォーターレベルと呼んでおりますけども、ハイウォーターの数字というのは非常に計画上ポイントになってきまして、例えば堤防をつくる際の高さをどうするか、あるいは河川の横断工作物をつくる際の高さをどうするか、これはハイウォーターの数字を基準としてこれまでも整備を進めてきておりますし、今後重要な数字になってくるということになります。

それから、先ほどまでは雨がたくさん降って洪水が流れたときの基準となる数字の話でしたけれども、逆に水が少ないときに川を正常に水が流れるように管理をしていくための基準の数字ということで、国包地点において、代かき期は概ね9m³/秒、その他の期間はおおむね7m³/秒ということが示されております。

方針の中で記載されている内容につきましては以上になりますけれども、この方針を策定するに当たっての社会資本整備審議会の中での議論としてあった話を簡単に紹介させていただきます。大きなところとしては3つございます。

1つは、先ほど最後にご説明しました水が少ないときの流量の管理、低水流量の管理と呼んでおりますけども、この低水流量を管理する基準を国包地点で何m³/秒というふうにしておりますが、国包地点は加古川大堰の湛水域になっておまして、水がちょろちょろと少なく流れている流量を、言ってみればバケツの中の水位の上下で管理をしていることになりますので、それが大丈夫ですかという議論がありました。これに対しては、観測精度を向上していくということで説明をさせていただいております。

2つ目は、闘竜灘になります。闘竜灘は、ご存じのとおり、非常に複雑な地形をしております。河川の計画を検討していく際には、当然、河川の中の水がどのように動いているかということ把握した上で、どうしていくかというのを検討していくわけですけども、この闘竜灘のように複雑な地形の水の流れをどれだけ把握しているのかという議論がございまして、これについては今後、調整・検討を行うことでお示しさせていただいており、先ほど説明したとおり、この河川整備基本方針の中にも文言として、記載が追加として入

っております。

最後、3つ目ですけれども、加古川の特徴として、流域界が非常に低い河川ということで、こういった河川の場合は加古川の流域の降雨特性ということだけではなくて、近隣の地域を含めた降雨特性を把握しておく必要があるのではないかというご議論がありまして、それに対して、いろいろ整理をしてご説明をしております。

今日は、その整理してご説明した内容の中で、1つ、トピックとしてご紹介します。ご存じのとおり、水分かれという地域が加古川流域と由良川流域との境となっております。ここは標高95mと、標高が非常に低い場所です。

そういった特性を整理していく中でわかったこととして、南側から風が吹くものと北側から風が吹くもの、これがちょうどこの水分かれの部分でぶつかって、積乱雲が発生して雨が降りやすいということがわかってきました。

1990年から2004年までの1時間30ミリ以上の降った雨の実績、発生回数をみると、加古川市周辺では10回以下なんですけど、山間部では20回ぐらいの箇所が多くなっています。水分かれでは30回になっておりまして、雨が降りやすい特徴があります。このことを社会資本整備審議会でご説明しております。

以上、加古川水系の河川整備基本方針の内容と、これを策定するまでの議論についてご紹介させていただきました。これから流域委員会の中で河川整備計画を検討していただく上で、長期的な方針である河川整備基本方針の中身については非常に重要になってくると思っておりますので、ぜひ一度配付した本文にも目を通していただければと思っております。

以上です。

○中瀬委員長

ありがとうございました。それでは、これから皆様方から若干のご議論をいただきたいのですが、加古川水系の河川整備基本方針は河川整備計画をつくっていくための基本的な方針を示すもので、この委員会で中身を変えようとか、そういう対象の物ではないということです。内容に対する議論もぜひしていただいているのですが、今、この説明いただいた中身をより理解するための質問といたしますか、そういったところでご意見、ご質問をいただけたらいいと思います。

ということで、これは社会資本整備審議会の河川分科会の、これは東京でやっているんですね。そのところで決めてこられた、日本中の川をこんな感じで決めているんですね。

その加古川分科会というのがあるんですか。

○河川管理者（福井課長）

河川分科会の中で、幾つかの水系についてまとめて審議いただいています。

○中瀬委員長

ということで、そこで決めた計画らしいです。もし何か、これは違うというものもあってもいいですよ、どんどん発言いただきまして。というか、これを理解して、これがいわゆる計画の我々のターゲットといたしますか、長期的なターゲットの1つとして置かれるゴールになると思いますので、ご意見、ご質問をいただけたらと思います。

○神田委員

すみません。明石高専の神田ですが、二つ三つ、お聞きしたいのですが、まず1点目は、基本高水を9,000 m³/秒と設定したとありますが、これの算定の根拠といたしますか、どういうふうにこの数字を決めたのかというところですね。具体的には、多分、降雨から出したと思うのですが、例えば降雨の生起確率とか、既往の降雨あるいは実流量との関連性みたいなものを少しご説明いただければと思います。

あと、2点目なんですけど、資料2-1 ページ14の河川の総合的な保全・利用についてなんですけれども、植生の問題はいろいろあるかと思いますが、植生の外来種について、駆除と移入回避に努めると書いてあるんですけど、これの基本的な考え方というのは、例えば外来種のみを完全に駆除してしまおうと考えているのか、あるいは外来種と在来種が共存できるような環境に持っていこうとしているのかというところ。

もう1つ、聞きたいのは、外来種を完全に駆除するとしたときに、本当にそういうことができるかどうかですね。あるいは、具体的な検討がなされているのかというところ。これは服部先生にお聞きしたほうがいいのかもしれませんが、そういうところを少し確認したいと思います。

あと、もう1点だけ、すみません。洪水の疎通能力というところで一番問題になっているのはやはり鬮竜灘だと思うのですが、鬮竜灘に洪水が来たときに安全に流下させる方法として、前回の見学会のときにも案としては左岸側の岩盤を掘削するとか、あるいは堤防を上げるとかというような暫定的といたしますか、そういう直接的な工事に対応しようとしていると思うのですが、今度、河川整備基本方針で長期的なことを考えますと、それだけではある程度限界があると思います。

断面を変える、改良するというだけでなく、もう少し上流でピークをおくらせ

るなり、あるいは遊水地というんですか、流量を減らすような中長期的な対応というのも考えられているのかどうかというところ、3点、お聞きしたいと思います。

○中瀬委員長

ありがとうございました。

今、3つ質問がありまして、1つは9,000 m³/秒の話、これを説明いただいて、あと外来種・在来種の議論と閘竜灘の議論というのは、ここのメインテーマになると思います。

○神田委員

河川整備基本方針をつくるときに、基本的な考え方としてそういうのを考えられているのかというところ。

○中瀬委員長

逆に、これをもっと加えようよというご提案ですね。だから、我々の議論の中に、あとの2点は、もっともつとこれを議論するぞと。それはそれでいいと思いますので、そこら辺お願いいたします。

○河川管理者（宮武事務所長）

3つご質問がありましたので、実は1点目と3点目というのは結構絡んできますので、許されれば1番と3番をあわせて、これからご説明したいと思います。

まず、9,000 m³/秒ですけれども、加古川の流域の規模とか、それから流域に住んでおられる方々の人口、産業、こういうものを指標に、全国で大きな川が何本もありますけれども、治水のレベルというのをあまり差が出ないようにしていくということで、そういう観点でこの加古川を見ますと、全国統一的に150年に1回起きる降雨に耐えられるようにしようというのが大体の目安です。これも議論のポイントにはなるんですけれども、例えば揖保川は100年に1回という規模です。それから、もっと小さい川になりますと50年に1回の雨というようなことで、川の規模、それから流域の状況に応じて、段階的にそのレベルを設定しているということです。

この150年に1回起きる洪水に対してということで、加古川は議論が進んでまいりました。この150年に1回ということでは、実は60年前からのデータはしっかりあります。私ども、管理したり計測したりしているんですけれども、それ以前のものが無いので、150年に1回というのは正確に150年前までに一番大きな洪水だということは言えないんですけれども、今手元にあるデータをプロットするわけです。

例えば、何ミリ降ったというものを、過去ずっとプロットしていきますと、大きくなるほど出てくる回数は減ってまいります。これを確率的に見ていきますと、大体雨の量というものの設定ができます。それで類推していきますと、ちょっと今、記憶が定かでないですが、記憶が正しければ、2日間の降雨で合計271ミリという雨が流域に降った規模が大体それに相当するということなんです。この271ミリという雨を実際に流域に降らせてみたら、加古川にどれだけ水が流れてくるかというのを見ますと、国管理地点、ここの上流のところですけど、そこを基準にして9,000 m³/秒の水が流れてくることがわかりました。

一応、念のために、数学が万能ということでは、私も数学はあまり得意じゃないものだから、算数だけでいいのかということがあって、文献調査。江戸時代から『続日本紀』ぐらいまで、いろいろデータがあるようですけども、そこから大体このくらいの水が流れてきているであろうと類推できるものが文献に幾つかありまして、それをずっと見ていきますと、大体その規模の流量が流れたであろうところまでわかりました。それで、9,000 m³/秒というものを対象に議論を進めていこうという話に第2段階でなりました。

しかし、この加古川の今の状況を見ますと、家がたくさん堤防沿いにあったり、それから橋がたくさんかかっていますので、最大限川に流量を流せばどのくらい流れるかということ吟味いたしまして、その結果、川で流せるのは7,400 m³/秒であろうということです。つまり、全部流れないわけです。そこで、水をどこかに一時的にためておくか、どこかに氾らんをさせていかなくちゃならないということになってまいります。差分であります1,600 m³/秒というのは、かなり大きな値です。この大きな値をどうするかということが河川整備基本方針の議論の中で、要は東京で議論したときに大変議論になりました。

そもそも加古川というのは今とちょっと変わってしまっていて、上流はかなり田園が広がっていて、霞堤をご存じでしょうか。堤防がつながってなくて、わざと水位が上がると水を氾らんさせて下流にある町を守ったというものなんですけれども、そういうものもありましたし、それから堤防からどんどん田んぼに水があふれて、そのあふれた結果、川の水を下流に流すのを抑えたとかいうのが過去にあります。あとは、近代的に言えば、ダムという方法もあります。これらを駆使しなければ1,600 m³/秒の水を一時的に止めておけないということがわかってきています。

こんなことを河川整備基本方針の中では、現状において実際に氾らんしているエリアはどこだろうかとか、例えば実際にダムといたって、加古川の山は非常に低いものですから、ダムが作りにくい箇所なんです。じゃ、本当にできるのかというようなことを吟味しながら、結論は出ないにしても、9,000 m³/秒、それから川では7,400 m³/秒で、まず議論を始めませんかという話になりました。今回も整備計画という途中段階までの計画でありますけれど、遊水地とかダムの議論はさせていただきたいと思っています。結果、残るかどうかはわかりませんというようなことです。

鬮竜灘につきましては、かなりのボトルネック、狭窄部になって流れにくいところなんですけれど、全体を見ますと加古川の水が流れる能力として、あそこだけで決めてしまうのはちょっともったいなかったの、あそこは岩盤を掘る、あるいはそれ以外の方法で何とかクリアをしていけるんじゃないかということで、7,400 m³/秒のときには、あそこは手をつけるなという意味のもとで判断をしました。これについても、今回、河川整備計画で重要な議論になるところであろうかと思えます。そんなことで、9,000 m³/秒という長期的な数字が出てきたところでもあります。

それから、あと外来種については、これは委員長、ご指摘のとおり、実際これから議論いただかなくちゃいけませんし、河川管理者でも提案できるいい案がまだ見つかっていません。非常に困ってしまっていて、河川整備基本方針のときの議論は、どこの川も今、この悩みですごいんです。とにかく河川環境を守っていくという意味で、外来種の問題というのは、外来種も生物で、植物でいいじゃないかという議論も一般的にはあるみたいですけども、そうじゃなくて、本来多様な河川ならではの植生をどう守っていくのかという意味で、この表現を書かせていただきました。

先進事例は幾つかあります。徹底的に抜き取ったという川もあります。その後、ちょっと生えてきておるらしいですけど。あるいは、ほうっておいたらいつの間にか消えたという川もあります。そんな事例を集めながら、加古川ではどの方法がいいのか、ちょっとまとめていきたいと、このように考えております。

以上です。

○中瀬委員長

9,000 m³/秒引く7,400 m³/秒は1,600 m³/秒、これはぜひテーマにしたいと思います。ありがとうございます。

あと、まとめて議論をすることにさせていただきますが、何か今日のメインの報告をして

もらって、ここも含めて議論しようということにしたいと思います。

(3) 河川整備内容の検討方法について

○河川管理者（福井課長）

それでは、これから河川整備計画を策定していく上で中身となってきます、どんな整備内容を盛り込んでいくか、それを決めていく検討方法について、ご説明させていただきたいと思っております。

(パワーポイント使用)

まず、最初に河川整備基本方針と河川整備計画について、もう一度ちょっと簡単にご説明させていただきます。先ほど説明させていただきました河川整備基本方針、これはあくまで長期的な視点に立った河川整備の基本的な方針であるとか、あと河道に流す流量など計画上重要な条件になってくる数字を示したものであって、具体的にいつ、何を、どこで、どういった工事をしていくのかというようなことは特に示していません。

一方、これから決めていきます河川整備計画、これは基本方針に基づきまして、今後20年から30年ぐらいで、どこを、いつまでに、どんな整備をしていくかということを示していくというものになっております。したがって、整備の内容も20年から30年ぐらいで終わるものになってきますので、長期的な方針の中で、まず何をやっていくかということを決めていくものと考えております。この整備計画が決まりましたら、それに基づいて実際の工事をしていくということになってきます。

河川整備計画策定までの大きな流れを、もう一度ですけども、一番上に河川整備基本方針、これは9月16日に策定されました。これを踏まえて、下のほうで、河川整備計画の原案というものを河川管理者がお示しさせていただきました、これについて専門家ということで、この流域委員会の方々、それから住民の方々にご意見をいただくこととなります。それを踏まえて作りました河川整備計画（案）、これについて地方公共団体から意見をいただいて、最終的に河川整備計画をつくっていくという流れになっております。

ただ、この河川整備計画原案、これは言ってみれば文章になったものになります。これについて、流域委員会でいきなりお示ししてご意見を下さいということをしてしまうとあまりうまくいかないという思いもありますし、もうちょっと原案ということで1つに絞る前に、流域委員会でのご意見をいただきながら作っていきたいということで考えておきまして、整備計画の原案の中に盛り込んでいく河川整備内容について、まず我々河川管理者のほう

で検討させていただいて、検討結果としていろんな条件のもとで考えられる最適の案というところで、複数案を示させていただきたいと思っております。

今日は、これをどうやって検討していくかということについて、簡単に説明をさせていただきたいと思っております。

この複数案を導くための流れとしては、まず、最初に整備の方向性というものを設定して、その方向性に基づいて考え得る検討メニューというものを作りまして、その中で最適なものを選んでいくという、大まかに言うとそういう流れになってきます。

もう少し具体的に説明しますと、整備の方向性というところで、治水・利水・環境という、それぞれ3つの視点ごとに、スライド6頁の右側にあるように、まず既存の資料としてどんなものがあるか、そういったものを整理して、それを分析して、各視点の中での課題を抽出して方向性を見出していくという流れでいきます。

まず、既存資料の整理ということで、具体的に治水の視点というところで例を追って説明させていただきたいと思えます。

この既存資料の整理というところでは、表にありますように、これまでの近年の既往洪水について、雨量であるとか流量、それから被害の状況などをこういった形でまずは整理をさせていただきます。こうやって整理した情報を分析するというところで、これも例えばということでご説明しますが、先ほど整理したものから流量あるいは雨量、こういったものから既往洪水を横に並べてみて、一番大きい洪水を抽出していきます。その他、雨量・流量だけではなくて、例えば浸水被害数、浸水面積といった視点でも並べてみて、この辺の洪水が大きいんじゃないかということを見つけていきます。

それぞれの洪水、当然、ピークの立ち方も違いますし、あと上流に多く降ったりとか、下流に多く降ったり、あるいは長時間にわたって降ったりとか、短時間に集中的に降ったりとか、いろんな特徴がありますので、そういったものについても分析をしていきます。

このように洪水を分析していきまして、目標となる対象洪水というのを設定していきたいと考えておりますが、今、我々として、例えばということ考えているのは、まず第一に考えられるのは、2日雨量が一番多かったという平成16年の10月台風、それから外水被害が最も多かった平成2年の9月台風、浸水面積が非常に広がった昭和51年9月の台風、この辺が目標となる対象洪水になってくるんじゃないかと今は考えております。これからまた、さらに検討を進めていきたいと思っております。

そういった目標となる対象洪水を抽出した後に、課題を抽出していくという作業を行い

ます。これは流下能力図というものになるんですけども、まずスライド14頁の流下能力図の見方ですが、右側が上流で左側が下流で、右から左に水が流れていきます。上が右岸側、下が左岸側ということになっておりまして、凡例にあります目標とする流量の線が、目標となる対象洪水が流れたときの流量を示しておりまして、凡例にあります流下能力の棒グラフが能力ということで、例えば図の10.0キロあたりのところでは、目標流量の線が流下能力の棒グラフの内側にきていますけれども、これは堤防があつて、それよりも水位が低いということで、能力のほうが上回っているという見方です。

逆に、0.0キロあたりのところでは流下能力よりも目標流量の線が上に来ているということで、絵にすると、スライド15頁の図のように堤防よりも上のところに水位が来ているという見方をします。こんな流下能力図を用いまして、こうやって並べて見てみますと、加古川のどこが流下能力的に足りている、足りてないということがわかってきますので、こういった整理をしていきます。

そのほかにも堤防のどこが整備されているのか、あるいは途中まで整備されているとか、そういった堤防の整備状況なども整理していきます。また、非常に弱くなってくる横断工物のある箇所等を整理していきます。そのほか、堤防は整備されていても、材質が非常にすかすかで水を浸透しやすいようなところもあります。そういった質的に弱い堤防の箇所などについても整理していきます。このように対象とする洪水が流れたときに弱くなるというような課題の箇所を洗い出して整理をします。その課題に対して、どういう方向性を設定していくかということを検討します。

例えば、課題として挙がってきたものが、流下能力が不足しているであるとか、横断工物が多くて改修が困難であるとか、これはあくまで例ですけども、こういったものが出てきた場合には、それに対して整備の方向性ということで、流下能力を向上していくとか、洪水調節施設による洪水調節であるとか、堤防の質的強化とか、こういった方向性というものを定めていきます。

今説明したのが、整備の方向性を決めるまでのプロセスということになります。この方向性をまず定めた後、その方向性に対して、どんなメニューが考えられるかということの可能性を限り出していきます。

例えば、これは治水を例にした方向性とメニューですけども、先ほどの流下能力の向上という方向性に対しては、考えられる検討メニューとして河道掘削するであるとか、築堤や引き堤を行うであるとか、こういった対応策というのを可能な限り出していくという作

業を行います。これは、治水に関する例示ですけれども、これを治水だけじゃなくて、利水であるとか環境といったことで、同じように整理をしていきます。

このように、まず方向性を決めて、その方向性ごとに考え得るメニューを洗い出して、その中で当然メニューによっては、治水と環境のトレードオフになっているところもありますし、それから上下流、本支川のバランスといったこともありますし、実現可能性ということもあります。こういったものを踏まえまして、考えられる最適案というのを決めていきます。

イメージとしてはこのようになっておまして、まず目標となる対象洪水を設定して、それぞれの設定した洪水に対して考えられる検討メニューを治水・環境・利水、それぞれについて洗い出して、そのいろいろな組み合わせというものを、上下流バランス等を踏まえて最適な案というのを決めていくこととなります。これを複数、例えば3つとか4つ、こういったものを出していくという作業を行います。

最適案の出し方のイメージですけれども、このように洪水に対する整備の内容ということで、どこでどういう整備を行うとか、その事業費が大体どれぐらいかかるとか、環境の影響はどうなっているとか、こういったものをそれぞれのメニューごとに整理をして、このような形でこの委員会でお示ししたいと思っております。

最適と思われる複数案をこの委員会でご説明させていただきますけれども、その際には、あわせてそこに至る過程についても説明させていただきますので、いろいろなご意見をいただけるのではないかと考えております。ここでお示しさせていただいた複数案について、先ほども所長から説明がありましたけれども、この中から1つを選択するとか、あるいは2つの案を合わせて1つにするとか、いずれにしてもここで複数を掲示させていただいた案をたたき台として、1つの案に絞っていくことを考えています。この辺の作業について、流域委員会の皆様のご意見をいただきたいと考えております。

今後の予定としては、第4回委員会までに、まず河川管理者が考える最適な複数案を整理しまして、お示ししていきたいと思っております。

最後に、最終目標はあくまで河川整備計画を策定するということになります。河川整備計画というものがどういうものかということ、まずイメージとして持っておいていただきたいという意味で、今、近畿地方で国が管理する河川のうち、河川整備計画を策定した最新の事例ということで、九頭竜川の河川整備計画について簡単にご説明をさせていただきます。大体このような内容になってくるということで、ご理解ください。

内容としては、流域及び河川の概要、河川整備の現状と課題、河川整備計画の目標、それから整備の実施に関する事項ということで、どんなメニューをやっていくかということを書いていくこととなります。

流域及び河川の概要というのは、文言と絵で示していきます。内容的には、第1回の流域委員会で説明したような内容であるとか、河川整備基本方針の中にある概要の内容がここに入ってくるということになります。

それから、河川整備の現状と課題ということで、治水・利水等の現状、それから課題、どういうものがあるかというものを、同じように文章と絵で示していきます。それから、河川整備の目標に関する事項ということで示していきます。

最後、河川整備の具体的な内容ということで、どこで、どんな整備をやっていくかということを書いていきます。

以上のような河川整備計画の内容を、同様に加古川でもつくっていくこととなりますので、第4回以降、また複数案をご提案させていただくところから始まりますけれども、よろしく願いいたします。

以上です。

○中瀬委員長

ありがとうございました。

ちょうど資料3のところのタイトルにありますように、河川整備内容の検討方法についてということで、こういう方法論で進めていってはどうかという提案がありましたので、これに関しましてご意見をいただきたいと思います。先ほどの方針と関連づけていただいて結構でございますので、これから、もう時間が大分押しましたけれど、ぜひ活発なご意見、ご質問、ご提案をお願いしたいと思います。

○田辺委員

田辺といいます。

先ほどの説明で、今後のスケジュール、かなりわかりました。ありがとうございます。それで、ちょっと先ほどの神田先生の質問に付随して確認をさせていただきたいんですけども、先ほどの7,400 m³/秒と1,600 m³/秒という数字は、今スライドでお見せいただきました8ページの過去のデータ集積表の、国包地点実績流量の下の数値に7,400 m³/秒が相当するという理解でいいのかどうか。

あわせて、左端の国包上流平均2日間雨量の169.7 mmのところは271 mmだと

いう理解でいいのかということと、先ほど、 $9,000\text{ m}^3/\text{秒}$ に対して $1,600\text{ m}^3/\text{秒}$ が余るという数値は、この表でどう見るのかなというので、これはひょっとしたら提案になるのかわからないんですけども、この 271 mm 降ったときに $9,000\text{ m}^3/\text{秒}$ になるという残りの $7,400\text{ m}^3/\text{秒}$ から $1,600\text{ m}^3/\text{秒}$ の $1,600\text{ m}^3/\text{秒}$ が、例えばこれ、平成16年であれば洪水が出ているので、国包地点の実績流量に通らない流量が何か存在するという理解でよろしいのかと。

もしそうであれば、何か流量の枠をもう1つつくって、今回の $1,600\text{ m}^3/\text{秒}$ に相当する列を1つつくっていただけると見やすいなという感じを受けたんですが、いかがでしょうか。

○河川管理者（宮武事務所長）

今の案については、1つ、方法としてあります。見方を説明します。先ほど、2日間で 271 mm と言ったのは、ご指摘のとおりの欄に該当します。したがって、そこまで降った雨の水害の記録じゃありません。だから、 271 mm は安全に対応しようという長期目標が決まりましたよという趣旨ですので、これは符合するかと思います。欄は、ご指摘のとおりで結構です。

それから、国包地点の実績流量のところは $7,400\text{ m}^3/\text{秒}$ という値が該当するのかといったら、ちょっと表現は難しいんですけど、イエスカノーかといったらイエスなんです。 $7,400\text{ m}^3/\text{秒}$ もここの表の国包実績流量というのも、実際に川に幾ら流れるかという指標なんです。加古川に、ここに何立方メートル流れるかということです。

$7,400\text{ m}^3/\text{秒}$ というのは、この川をそのくらい流れる川に長期的にしようという目標値なのです。流下能力図を見てみますと、今、この辺でも能力は $4,000\text{ m}^3/\text{秒}$ ぐらいしかないんです。 $7,400\text{ m}^3/\text{秒}$ に対して半分ちょっとしかないんです。だから、それ以上来るときは被害が出ますし、 $4,000\text{ m}^3/\text{秒}$ に達していなくても被害が出ているのは上流であふれているからです。あるいは、支川であふれているからです。

だから、ここで流れたのが、例えば昭和37年という番号2番のデータでいくと、ここ、 $4,166\text{ m}^3/\text{秒}$ 流れてきたわけです。能力ぎりぎりですね。実際、ここでも被害が出ているでしょうし、上流でも被害が出ているわけです。だから、これから手を加えて、この昭和37年の雨はもちろんのこと、 271 mm の雨が降っても安全な川にしよう、こういう説明だったんです。

○田辺委員

わかりました。

それで、あと提案というか、先ほどの説明で271mm降って9,000m³/秒流れると。9,000m³/秒流れるうち、国包のところでは7,400m³/秒まで、だからキープしましょうと。残りの1,600m³/秒はどうしましょうかという話だと思うんですが、知りたいなと思うのは、過去の洪水があったとき、例えばわかりやすい例で13番の昭和58年、4,828m³/秒流れたときに、国包の上流で既に何m³/秒溢流していたのかなと。そういう数字というのは、出すのは難しいのかなと思って。それと現在計画されている1,600m³/秒とが、どういう相対的な数字関係にあるのかなというのが、大ざっぱにでもわかるイメージがわくかなと思って。

○河川管理者（宮武事務所長）

わかりました。それは、可能なんです。ここに流れてくる流量だけではなくて、上流で氾らんしている水があります。ほんとうは、足してここへ流れてこないといけないのですが、そうっていないわけです。今のご指摘は、上流であふれていた水というのをここに書いたらどうかと、こういうことですね。ここに書くことはできます。

ここで、皆さんに知っていただきたいことが1つあるんです。1,600m³/秒とか、あるいは実際の雨で氾らんした水というのは、同じ扱いにできるかどうかということなんです。氾らんは、裏返せば被害になっています。だから、その被害をなくそうという発想があります。一方で、下流に負担がかけ切れないので、それを計画に織り込もうという全く違う考えがあるわけです。その整理をしていくと、今のご指摘どおりの議論ができると思いますが、今、単純にここにあふれた水だけ書いていると、それは見込んでいいものなのか、それとも軽減してもよい被害なのかということ、仕分けする作業があるんです。それが、実はこの流域委員会で大事な議論なんです。

もっと極端に言うと、Aという地点の氾らんは、もういいのと違うかと。これはもう氾らんさせとこうやないかと。あるいは、Bというところは氾らんしているんだけど、これは氾らんしないようにしようじゃないかというのを仕分けていくという大事な議論があるんです。これは、個人の利害にも発展するような非常に重要な議論なので、そういうことを前提に書くことはできますが、ちょっとその整理を先に行う必要があるというふうに思います。

○中瀬委員長

よろしいですか。

これは基本的に、僕もちょっと今、いろいろとジレンマがあるんですけど、最初のほうの説明は流域全体でという論調があるでしょう。今回、我々が議論するのは直轄区間だけでしよう。そこら辺の議論もぜひやりたいのです。だから、長期計画では結構逃げているんです。逃げていると言うたら悪いけれど、流域全体で今の話はやろうという話があって、今度は直轄区間でやれと言うているから、でも直轄区間だけではできないでしょう。そこら辺の議論も、これ以降の委員会でぜひ皆さんと議論したいと思います。ちょっと愚痴を言いました。すみません。

ほか、どんどんご意見、ご提案をお願いします。

○道奥委員

まさにそのところをちょっとお聞きしたかったんですが、ある外力の大きさを想定して、それに対して入れ物の大きさを設定するという、幾つかの組み合わせに対して案を提示いただくという中で、下流からの改修原則で、下流直轄区間の整備のあるシナリオを設定したら、それに見合った指定区間の整備でまたフィードバックがかかるわけです。

今のご説明の中で、上流という指定区間、自治体の区間がどう位置づけられているのか、ちょっと見えてこなかったんですが、全く与条件で、例えば未改修のままです、という条件であるのか、ある程度自治体との調整も反映した形で直轄区間の整備の議論ができるのか。今、委員長が言われたことと関係しますが、それがちょっと。つまり、洪水調節の部分ってどうしてもかなり上流になってきますので、避けられないんじゃないかなということも1つ思いました。

それと、もう1点は、さっきの河川整備基本方針なんですが、最後のほうに、水分かれのあたりで局地性豪雨が云々という話をご説明の中であったんですが、あれはなぜあそこで説明されたのか、ちょっといまだに私、理解できないんですが、この河川整備計画の中で、例えば雨の降り方が一様じゃないよという議論をするためにご説明いただいたのか、その点も教えてください。

○河川管理者（宮武事務所長）

1点目は、ご指摘のとおりなんです。国が管理している区間の安全を議論しているんですが、そのための方策というのは上流にいて結構なんです。あるいは、言い方を変えると、そうしないと議論が成り立ちません。そういうこともあって、この議論が進んでいくと案ができます。案の段階で流域全体の自治体の方に、あるいは住民の方に意見を聞く必要があります。そういうふうにしても、実際に守っているのは下流も守っている施設になり

ますから、そういう認識で意見をお聞きするような仕組みになります。これは、どの川でもそうです。ということで、議論の前提にしてください。

それから、もう1つ、水分かれの話をしましたのは、河川整備基本方針の説明だけでは1回目の委員会の流域の概要の説明になるものですから、むしろ審議会の委員が何に興味を持ったかというのをちょっとお伝えしたかったのです。そのときに指摘があったのが、加古川は流域の中に高い山はそんなにないよねという話。特に、水分かれというものがあって、鳥のような高いところから見ると、ほとんど由良川と加古川はつながっているみたいに見えるじゃないか。なのに、加古川の流域だけでとられたデータを使っていいのかという質問があったんです。

じゃ、由良川のデータも見ていきましょうということで、いろいろデータの検証をしていった中で、とりあえず由良川と加古川のデータというのは、関連性はあるんですけども、加古川のデータだけでも大丈夫だということがわかったとともに、水分かれのあたりで特異な気象状況があるということがわかってきたんです。気象庁にも、自治体に行ってヒアリングして、ここは特徴があるぞという話があって、それも東京の審議会ではちょっとご報告しまして、これはこれから管理したり河川整備計画を議論していただく上で知っておいていただく必要がある話だなということで、説明させていただきました。

○中瀬委員長

今、先生がご指摘のように、水分かれのほうで沢山雨が降っているよと、県がいっぱい災害復興の河川整備をやっているでしょう。それとこれがどうリンクするかという話もやる必要があります。ここが終わってから、頼んまっせと県に言うて、知りまへんと言われたら、話が終りでしょう。その話は、ぜひうまく議論ができるようにしておく必要があると思いますので、今のご指摘、必ずお願いします。

ほか、ございますか。

○神田委員

先ほどのご説明の中で、洪水対策を考える上での外力として、既往の洪水記録あるいは降雨記録から2つないし3つ、複数を外力として設定して、それぞれに対して治水対策案を出される。それぞれの代替に対して、その中からどれがいい、あるいはどれとどれを組み合わせればいいというような話になっていると思うんですけども、本来であれば2つあるいは3つの外力に対して、すべて満足するような条件というのを考えて、それを実現させる方法としてこういう方法もある。それで、その中から最適案を出すというのが本来

だと思っんですが、なぜそれぞれの洪水に対して対策を出してということになるんですか。これの最小公倍数みたいなものがそれに当たるということであれば、そうかもしれませんが、ちょっと基本的なところでお聞きしたいのです。

○中瀬委員長

神田委員が今ご質問されているのは、資料3の25、26ページです。

では、お願いします。

○河川管理者（宮武事務所長）

確かにそれは1つの方法としてはあります。まず段階的な目標を設定しないと、下流から順番にやっていく以上は、1回下流をやって上流をやってという手順になりますので、地点地点ごとに最適な整備メニューをつなぎ合わせていきますと、下流から順番に見て能力にでこぼこができてしまうという、効率が落ちてしまう懸念がありまして、それで、まずはどの洪水に対応できるかというのを選んで、それをベースに下流から順番にやっていきましょうという話をしたいと考えています。

そのときに、複数案選びますが一番大きな洪水に合わせておけばいいんじゃないかという議論もあるんですけども、実際にはこれまでの改修のスピードが格段に速くなる、つまり予算が格段につくというような事態が考えにくいものですから、ある程度20年、30年ででき上がるようなメニューにしておくことを考えて、このようにしました。

もう1つだけ、この目標をするときに、例えば150年に一遍とかという指標を使ったらいいんじゃないかと。30年に1回でもいいじゃないかとか、40年に1回でもいいじゃないかとなるんですけど、その確率というものが非常にわかりづらい指標なんです。

したがって、過去、実際に起きた洪水については、住民の方々も記憶にあると思いますものですから、あ那时的被害が同じ雨が降っても出なくなるのであれば、その目標がいいんじゃないのとか、あそこまでの洪水の被害がなくなるというのは幾ら何でも無理だろうとか、そういう議論になっていけば、この目標値の議論がやりやすくなるんじゃないかと。こういう発想で、この25、26ページの提案をしたところです。

○神田委員

わかるんですが、ということは、それぞれA、B、Cの洪水というのは確率が違うんだと、規模が違うんだと考えていいんですか。

○河川管理者（宮武事務所長）

そうなんです。まず規模も違いますし、それから、これはこれから選定していきますけ

れど、上流でたくさん水害が起きた洪水だったのか、下流だったのかということもちょっと頭に入れて選びたい。

○神田委員

僕もその辺が気になっていまして、例えば同じ総量として雨が降っても、雨の降り方によっては当然流量の出方も違いますし、それによって浸水する地域も、多分、上流になったり下流になったりするんですね。そういうときに、この洪水やったら、この降雨が降ったときには例えば上流が浸水した。違う降雨だったら、今度、同じ規模であっても下流のほうが浸水したとすると、それぞれに対して対策を立てるよりも、両方とも洪水安全度が上流も下流も満足するような案というのを考えて、それは多分1つじゃないと思いますけれど、二つ三つあろうかと思いますが、そういう代替案を立てるとというのが合理的じゃないかなと僕は思うんですが。

もちろん、降雨の規模が全然違うんだと。A洪水というのは100年に1回ぐらいのものだ、B洪水というのは50年に1回、Cは30年に1回というのであれば、それぞれの規模の洪水に対して案を立てるというのはわかります。それで、これから10年、20年の身近な計画に対して、100年に1回のものにすればいいけど、それもいろんな制約があってできないのでこっちを選ぶというのだったらわかるんですが、その辺はどうなんですか。

○河川管理者（宮武事務所長）

ちょっと間違っていたようです。まず、洪水規模は変えます。ですから、大・中・小にしないと、まず意味ない。

○神田委員

大の案というのは小の案も含むわけですね。

○河川管理者（宮武事務所長）

それは、もちろん大を目標にすれば小の目標はクリアされますけれども、時間がかかるというデメリットを伴うわけです。だから、それをちょっと比較して見ていただこうと思っているわけです。

逆に、雨の降り方も違いますから、氾らんする場所も違って来るわけですがけれども、例えば下流はA洪水を対象に目標にしましょうと。上流はC洪水ですよと。支川はB洪水ですよというのを、これはちょっとややこしくしちゃいましたけれど、ありなんです。そういう目で、それぞれ地点地点でいい目標を選んでいただこうと。そのときに、比較してい

ただくのに確率論ではわかりにくいので、実際の洪水で見ていただこうと、こういうことです。

○中瀬委員長

チャートの26の複数案の事例というのが、今のお話では舌足らずのチャートやと。A洪水に対してA案ができて、B洪水についてBができてC案ができると。違うぞと。AプラスBもありやし、AプラスBプラスCもありやという話で議論を進めてくださいということですね。

ほか、いかがですか。といいながら、私のシナリオではもう傍聴の方に意見を聞けという時間に来ているのですが、ちょっと延びますがいいですね。皆さん、早く帰りたい、6時になったら帰りたいという方がおられましたら、時間がせいていたら退席していただくということで、10分ほど延ばしてよろしゅうございますか。あかん人がいたら挙手してください。

では、司会権限で10分延長させていただきます。では、ご意見をお願いします。

○道奥委員

先ほど河川整備基本方針について、あまり時間がございませんでしたので、この場でとやかく言うても動くものではございませんが、ちょっと意見というか、河川整備計画とも関連しますのでお聞きしたいのですが。

前、揖保川のときにも同じようなことを言ったことがあると思いますが、河川整備基本方針という100年とか200年オーダーの話をするときに、明らかに見えてくるのが社会の変化です。例えば、人口なんて半分近くになるということとか、それから今話題になっている地球環境なんていうのも、明らかに100年オーダーでこれだけ数字が出ているわけです。

そういうオーダーの方針を決める中で、この文章を見ても現状と、それからこういう方針でいきますよというものしかなくて、その方針の間に世の中や環境がどう変わっていくかということが何も書かれてないわけです。テンプレートがそうなっているから変えられないんでしょうけれども、あるいは、今さらそれを入れるということになると、今までの基本方針、全部、一切合切りセットになるという大変な問題もあるのですが、おそらくいずれかの時点で腹を割って、河川整備基本方針のテンプレートをやっぱり書きかえないといけないときがあると思うんです。

そういう中で、今、我々はこの場で河川整備基本方針を今さら変えろという立場でもご

ざいませんでできませんけれども、例えば河川整備計画の中で、そういうほころびを継ぎはぎしましょうというような議論もあり得るんでしょうかね。そのあたりをちょっと教えていただきたい。

○河川管理者（宮武事務所長）

河川整備基本方針は、ご指摘のとおり長期間過ぎますので、まず変更は予測しているんです。したがって、この加古川の基本方針には書いていませんけれども、河川法の解説にちゃんと書かれていまして、社会情勢の変化に応じて変更していくんだということになっておりまして、加古川についてもそのように運用していければと思っています。

あと、河川整備基本方針については、だったら100年後はわからないのでつくれないとなっちゃうのですが、例えば堤防の幅は大体決めておかないと、これからの整備が議論できないということもありまして、最低限決めている。逆に言うと、これ以上はつくらないよという宣言とっていただければ理解しやすいと思います。これ以上はやりませんよというものだということ。

あと、最後に、河川整備計画の中でというのは、これはまさにご議論いただくべきところだと思いますが、20年、30年ということで、あまり地球温暖化とか人口半減というところは、予測はしますけれども、20年、30年したら現実的に議論していいんじゃないかなとは河川管理者サイドでは思っています。

○中瀬委員長

だから、整備計画の中で基本方針をしっかり考えて、ちゃんと時代に合わせて変えてよということはどんどん、それはここで決めたらいい話ですね。

ということで、ちょっと時間をとりまして、傍聴の方で今日、何か聞いておきたいという方がおられましたら挙手をお願いしたいのですが。

せっかく来られて何かありませんか。今日は、ちょっとまだ方法論の話で、次回ぐらいからもう少しブレークダウンした話になると思います。

よろしいですか、ご意見ないならもう閉じてしましますが。

要は、今日は方法論で、私の理解もあまりできていないのですが、実は普通の流域委員会では、今日のこの後半のような議論はしません。後半の議論をなしに、当局側からこんな計画でいきましょうというのが出てきて、それをわーっとやるというのが従来の流域委員会のやり方なんですけど、今日は、先ほどから議論ありました、こんな方法論でやったらどうですかという方法論をまず提示されて、それに対して我々が議論して、それに基づい

て次回から整備計画のメニューが出てくるという段取りを踏んだということですので、やや抽象論ではないですが、かなり大きなスケールの話ばかりで、ちょっと議論がしにくい面もあったんですが、次回からこんな議論ではなくて、さらにブレイクダウンした議論になると思いますので。

では、これで質問等々の議論を終わりたいと思います。

最後に、庶務が回収させていただいた第5回流域委員会の開催日程表から開催日を決めたいと思います。それで、一番多いのが12月18と12月19、25。これは、きょうの全員の皆さん方が。18、19、25でいいそうですが、これはどうして決めたらいいんですか。時間帯でいいますと、すべて10時から12時です。12月18が木曜日、19日が金曜日、12月25日、クリスマス、木曜日。いつがよろしいですか。では一番最初の12月18日ということで決めさせていただきます。ありがとうございます。

これで、私が責任を持って進行する審議は終了させていただきたいと思います。それでは、庶務のほうにマイクをお返しします。

○司会

それでは、ここで少しお時間をいただきまして、河川管理者の上月様からお知らせがありますので、よろしくお願いいたします。

○河川管理者（上月係長）

姫路河川国道事務所の上月です。よろしくお願いいたします。

第3回流域委員会もこれで終了となるんですけども、第1回でも少しご紹介させていただきましたが、ここで少しある映像についてご紹介したいと思います。これは、私が私のビデオカメラでいつも撮影しているものなんですけれども、加古川のことを少しでも興味を持っていただきたいという思いで、加古川に関することについて少しビデオ撮影してきましたので、ご紹介したいと思います。

河川整備基本方針の話の中でもよく出てきたんですけども、水分かれと言われているところがあります。今回、ビデオ撮影してきたところは、加古川の河口から直線距離で約70キロほど上流に行ったところに丹波市というところがございます。そこに石が生きると書いて「いそう」と呼ばれているところがあるんですけども、そこに降った雨というのは、ちょうどそこを境にして日本海側、北側に流れたり、そこを境にして南側、太平洋側に流れたりするところなんです。ちょうどその分かれるところというのを分水界というんですけども、その分水界のところに公園がありまして、北側に流れていく様子であったり、

南側に流れていく様子というのがすごくよくわかりますので、今回はそこについて撮ったビデオについて紹介したいと思います。

長きにわたる審議でしたので、最後はリラックスしていただいて、楽しい気持ちでぜひ帰っていただきたいと思いますので、このビデオをどうぞご覧になってください。よろしくをお願いします。

(ビデオ上映)

どうも失礼いたしました。水分かれ公園、ほんとうにいいところですので、またぜひ行っていただけたらと思います。どうも今日はありがとうございました。

○司会

ありがとうございました。

それでは、次回の第4回の委員会でございますが、10月29日を予定しております。よろしく願いいたします。なお、会議の場所ですが、これまでずっと下流の加古川市で開催してまいりましたが、次回は西脇市さんのほうへお邪魔をして、そちらで会場を選定してみたいと考えております。また追ってご案内させていただきますので、よろしく願いいたします。

○河川管理者（宮武事務所長）

ちょっと私ごとで恐縮なんですけれども、実は流域委員会で、この席で皆さんにご説明するのは今日が最後になります。申し訳ございません。10月1日付で近畿地方整備局河川部に転勤することになってしまいました。この流域委員会でほんとうに皆さんのお力、ご助言をいただいて、3回まで参ったんですけれども、これから本格的な議論というところで後任にバトンタッチさせていただきます。

ほんとうにこの3回までの間、また流域委員会以外の場でもいろいろアドバイスをいただきましてありがとうございました。この場をおかりしまして心より御礼申し上げます。ありがとうございました。

○司会

以上をもちまして、第3回加古川流域委員会を閉会いたします。本日はまことにありがとうございました。