

第7回 太田川河川整備懇談会

平成21年3月3日

1. 開 会

【河野副所長】 それでは、定刻になりましたので、ただいまから第7回太田川河川整備懇談会を開催させていただきます。

委員の皆様方には、御多用中のところ、また、雨のなか足元の悪いところ御出席を賜りまして大変ありがとうございます。

私は、国土交通省太田川河川事務所副所長の河野でございます。よろしくお願い申し上げます。

本日は、2名の委員が御欠席されると聞いております。1名の方が広島市立大学教授 大井委員、もう1名の方が広島工業大学准教授 福田委員、この2名の方が御都合により欠席という連絡をいただいております。その他の委員の皆様方の御紹介は、時間の関係でお手元の座席表をもちまして御紹介に代えさせていただきます。

本日の委員会におきます定足数でございますが、委員の方は総員12名でございます。2名の方が欠席ということで、現在10名の御出席をいただいております。懇談会規約第5条第2項によります定足数を満足していることを御報告申し上げます。

なお、事務局、私ども河川管理者サイドは、中国地方整備局から河川部長、それから太田川河川事務所長をはじめとしまして、お手元の座席表のとおりにお出席をしております。どうぞよろしくお願い申し上げます。

会議に先立ちまして資料の確認をさせていただきます。

お手元に配布をさせていただいております、まず「資料一覧表」、続きまして、ホッチキス止めで「太田川河川整備懇談会議事次第」というものがございます。その後の資料でございますが、資料の右肩上に資料番号を打ってございます。資料1から資料3。その後、参考資料といたしまして1から8のホッチキス止めの資料を本日の会議資料として用意しております。お手元に資料の不足がございましたら、事務局のほうまでお申し出いただければと思います。

それでは会議の審議に移らせていただきますけれども、これよりの審議は、規約によりまして座長の福岡委員のほうからお願い申し上げます。よろしくお願い致します。

2. 審議事項

(1) 太田川水系河川整備計画の目標及び対処方針について

(環境・地域連携に関する補足説明)

【福岡座長】 皆様、きょうは御苦勞様です。よろしくお願い致します。

それでは、早速第7回の懇談会を開催させていただきます。

最初に審議事項（1）、前回懇談会の補足説明です。特に環境等に関しての質疑がございましたので、その補足説明をお願いします。

【岡本調査設計第一課長】 それでは、事務局から御説明させていただきます。私は、太田川河川事務所調査設計第一課長をしております岡本でございます。よろしくお願いします。

それでは、資料 1 を御覧いただきますようお願いいたします。1 枚めくっていただきまして、「太田川における河川評価指標について」でございます。

前回、第 6 回懇談会におきまして、太田川として環境はどこを目指していくのか、また評価指標というものを設定すべきではないかというご意見をいただいております、それに関する補足説明でございます。

まず、1 ページでございます。まず、太田川河川事務所では、河川環境等の状況を把握するために、どのような調査をしているのかといったことをまず御紹介させていただきたいと思います。

1 ページの右上のほうからいきますが、まず干潟・感潮域の河川環境調査ですが、「太田川生態工学研究会」というものを開催しております、これと連携しながら干潟環境保全のために各種調査を実施しています。

次に、水質調査ですが、左側の図の赤い点で示してあるところの 15 か所において生活環境項目、例えば、PH だとか BOD だとかでございますが、月 1 回測定している、また、鉛などの健康項目についても年 1 回、もしくは 1 回以上の測定を実施しているという状況でございます。

また、平成 18 年から新しい水質指標による調査ということで、例えば大腸菌類であるとか、また主観的にきれいであるとか汚いであるとか、そういったところも含めた調査を 2 か所で実施しています。また、平成 19 年度からシリカにつきまして温井ダム等も含めまして 26 か所で実施しております。

また、水生生物調査、川にどのような生物がいて、例えば、こういう生物がいればこの水は、概ねきれいなものと判断できるだとか、汚いと考えられるとか、そういったことを調べる調査でございますが、それを年に 1 回、14 か所で実施しているという状況でございます。

また、「河川水辺の国勢調査」という調査を、平成 2 年からやっております、魚類調査、底生動物調査、植物調査、鳥類調査、両生類・は虫類・哺乳類調査、昆虫類等の調査等をしておりますが、大体 5 年間で 1 サイクルぐらいのペースで調査を行っているという状況でございます。

また、「魚ののぼりやすい川づくり」ということで、魚道整備を実施してきましたが、引き続き遊泳力の弱い底生魚や甲殻類、これらにつきましての対策が不十分ですので、現在高瀬堰で調査・検討を実施しているといった状況でございます。

また、河道の樹木の状況の調査や洪水時の樹木の倒伏に関して調査を実施しております。

続きまして、河川空間の利用者を利用場所ごとに利用形態別に人数等を計測する「河川空間利用実態調査」を3年に1回行っております。

また、親水施設などが整備されている第一古川をはじめとして、4か所で「川の通信簿調査」というものを実施しております。これは、例えば高校生の方々に集まっていただいて5段階評価、川に親しみやすいだとかいろんな項目がありますが、そういったことを回答いただく。当事務所で行っている環境に関する調査については、このような状況でございます。

1枚めくっていただきまして、2ページでございます。前回の懇談会で審議いただいた環境、利水、維持管理等の復習でございますが、例えば、この「現状と課題」という欄を見ていただきたいと思うのですが、放水路を中心に干潟や良質な砂質河床が残っているという現状があります。ただ、必要な治水対策による干潟への影響の恐れ等がありますので、これらに対して、どうしていくかというのが一つ大きな課題と当事務所で考えているところです。干潟、感潮域等の河川環境を保全していくという方向性は、前回も示させていただいたところです。

続きまして、水質の現状につきまして、環境基準は経年的にもうすでに達成して概ね良好であるという状況であります。ですが、住民の方々のアンケート等からいきますと、まだまだ川がきれいになることが望まれるである等の意見をいただいているということも踏まえまして、ある程度良好になっている水質を維持していくことや、さらに改善していくこと、こういったことが方向性であると考えております。

また、太田川にはさまざまな生物が生息、生育しているという状況でございます。これらの豊かな自然環境は保全していかなければならないということが方向でございます。

また、樹林化。例えば、特に高瀬堰という堰がございますが、その下流では滞筋が固定化していたり樹林化している、そういった状況がございます。樹木の適切な管理をしていくというのが大きな方向性と考えております。

また、河川利用につきまして、現在もうさまざまな目的で河川空間が利用されております。各種イベントを開催したり、シジミ採りが盛んであったりという状況でございます。都市の個性と魅力ある水辺を、さらに創出していきたいというのが方向性です。また、市内派川に有機泥が堆積しておりますので、底質の改善に取り組んでいきたいと考えておるところです。

方向性につきましてはこのように考えておるのですが、環境指標導入のためには、まず複雑な河川環境をよく反映した指標を確立するということを考えますと、まず、自然現象の把握・解明というものが重要です。どのような指標を用いれば良いのか、本当にこの指標を目指せばいい環境ができるのかと、そのあたりのところが環境というのは、やはり複雑でございます。なかなか解明しきれないというところがございます。まず、第一

歩としては、モニタリングをしっかりとっていくのですが、やはり自然環境の複雑なメカニズムを解明していかないと、なかなか難しいと今は考えているところでございます。環境指標の導入は、今の段階だとなかなか難しいと考えています。

次に3ページでございます。では、今後ですが、難しいと考えていますが一方で環境指標、評価の指標については大事だと思っております、今後、太田川におきましては、干潟の保全、再生、こういったことが重要項目の一つだと考えておるのでございますが、例えばこの干潟の保全につきまして、指標等を検討していきたいと考えております。現在、「太田川生態工学研究会」で有識者の方々に研究していただいている、また一緒になって研究していると研究会も活用しまして、干潟環境の保全の検討をいま進めておるところです。

干潟に期待される効果は何かといいますと、干潟特有の動植物の生息、生育、また水質浄化機能があるのではないかと。また、利活用の中での機能がある。こういったことが期待される効果だと考えられますが、「太田川生態工学研究会」の中でも干潟の物理的、生物的環境の解明、保全技術の確立等を課題としておりますが、どのような形の干潟ができればよいのかという詳細な具体的なところが、まだやはりよくわかっていません。「太田川生態工学研究会」で、干潟の再生の実験等を今後予定しておりますが、これらも踏まえまして、そのあたりも解明していきたい。どのような干潟がいい干潟なのか。また、それを踏まえてどのような指標を見れば、どのようないい干潟ができるのか。どのような指標を目指すべきなのかということになっていくと思うのですが、保全効果が反映されることや、住民の方々のニーズに対応できること、このようなことを踏まえまして指標というものを検討していきたいと考えているところでございます。

評価指標につきましては、以上でございます。

続きまして、「太田川における樹木管理について」という部分でございます。

前回、懇談会におきましては、自然環境の創造やまた維持管理という面におきまして、樹木をどのように管理していくのかということにつきましてご意見をいただいております。

4ページを見ていただきますと、樹木管理についての課題といたしまして、伐木後に樹木が成長するサイクルを見据えて樹木を管理していくということや、洪水時、出水が起きますと、樹木が倒壊したり吹き飛んだりするわけでございますが、どの程度の洪水が起きたときに、どの程度木々が倒壊するか。こういったことを知ることというのが今後の河道管理におきまして課題と考えております。

現在、学識者の方々と連携しながら、研究を進めておるのですが、例えば、一つの研究例としまして、「大洪水時における太田川砂州上の樹木倒伏の機構に関する研究」というような形で、研究結果が出ているところでございまして、平成17年9月、太田川におきまして戦後最大の規模でありました洪水が発生したのですが、その時に樹木は、どのように

倒伏したかということについて調べまして、これにつきまして各樹木群にどのような流体力が作用したのかとか、河道がどのような状態だったのかとか、どういう状態だったときに樹木が倒伏したのか、こういったことについて研究結果が出ております。

このような結果等を用いまして、また今後さらに研究を深めていくことによって、河道内樹木について今後の河川整備や維持管理に対して効果的な樹木管理ができるように、そういうふうに活かしていきたいと考えているところでございます。

続きまして、1枚めくっていただきまして、「太田川におけるワンドの調査について」というところでございます。

前回、懇談会におきまして、実際に、ワンドの調査等を十分に行っているのかというご意見をいただいております、当事務所で、どのようにワンドをある程度把握できているのかですが、「河川水辺の国勢調査」というものを、当事務所が行っていることを先ほど少し御説明しましたが、行っておりまして、その一環としまして「河川環境基図」というものを作成しております。5 ページ目の図のような形でワンドやたまり、こういったものがどのようなところにあるのかというところを把握しているというところでございます。

1枚めくっていただきまして、6 ページでございます。ワンドにつきましては、当然でございますが、ワンド固有の生物の生息場所になっていたり、多種多様な生物の生息場所となっている。こういったことも踏まえまして、現時点では、水系における国管理区間において、ワンドの位置や規模を把握しているというところでございますが、もう一つ言いますと、ひとたび出水が発生すると、ワンドの位置等は変化するというところがございます。今後も定期的に「河川水辺の国勢調査」等によるモニタリングを通じまして、ワンドの位置や規模等をしっかり調査を継続していきたいと考えております。

ちなみに、この6 ページの右側でございますが、平成 17 年 9 月の台風によって戦後最大の出水が起きていますが、その前後でこのように変化しているというような例についても、しっかり把握しているというところでございます。

また、この会場には「河川環境情報図」を置かせていただいておりますが、「河川水辺の国勢調査」の結果をまとめて図上に落としている図面をいま回覧させていただいております。このように調べた調査結果をしっかりとまとめております。本調査結果は貴重種等のデータもありますので公表や持ち帰りいただくことはできませんが、御参考までに御覧になっていただければと思います。

続きまして、「太田川における地域と連携した活動について」という部分でございます。

前回の懇談会におきまして、地域と連携して維持管理をしていくことについて御説明が不足していたと思っておりますので、これにつきまして御紹介させていただきたいと思っております。

1枚めくっていただきまして、7 ページでございます。情報提供・意見収集というところでございますが、ここに載せさせていただいておりますように事務所ホームページによる

情報発信や、「GoGi ルーム」というルームを常時オープンしていたり、また出前講座、地元の方々から勉強会を開きたいので説明に来て欲しいというような要望がありましたら、出前講座という形で赴いているとか、「こどもモニター」という形で、子どもの方と一緒に観察したり、また、CCTV カメラのライブ映像を常時ホームページ上に載せていたりというようなことでやっております。

また、「河川愛護活動への支援」と書かせていただいておりますが、例えば、基町環境護岸におきましては、「ポップラ・ペアレンツ・クラブ」という市民団体の方々と管理協定を結んで委託していたりとか、また、愛される水辺創出ということを目指しまして、さまざまな活動について協議をしたりしています。また、下のほうになります、「クリーン太田川」ということで、これは地域の皆様に主体となっていただいて太田川のゴミを拾っている、こういった活動をしております。

次の 8 ページでございますが、例えば上流に温井ダムがありますが、水源地域ビジョンということで、地元の安芸太田町や地域の住民の方々等と一緒に、温井ダムを活用した地域づくり、温井ダムを活用して地域を活性化させよう、そういったところを目的とした計画等をつくっています。

また、先ほども少しお話ししましたが、左下にありますように「太田川生態工学研究会」という研究会を開催し、太田川放水路や市内派川の物理環境の解明や、放水路の干潟における各種調査・研究を実施したりしております。

また、「広島湾再生プロジェクト」ということで、国、自治体、またさまざまな関連する部局、全部で協力しまして、陸域、海域もあわせて広島湾の再生を行うために行動計画を策定して目標達成に向けて取り組みを行っている状況でございます。

1 枚めくっていただきまして、9 ページでございます。また、「水の都ひろしま構想」に関する取り組みといたしまして、例えば左下に書かせていただいておりますが、底質改善に関する取り組みということで、これは中国電力株式会社と広島大学と連携して、また広島市の協力も得ながら行っているのですが、石炭灰を用いることによって底質を改善する効果がある、こういったことを実験的に行っているということです。

また、右上にありますように元安川親水護岸の整備ということで、灯籠流し等多くの市民が活用していただいておりますが、親水護岸を整備したりしております。

また、元安川オープンカフェでございますが、元安川の東側の護岸の場所でオープンカフェについて平成 20 年 8 月 1 日に開業しておりますが、以前は河川区域内ではなかなかこういったことはできなかったのですが、そういったことの取り組みも規制を緩和することによってできているという状況です。

また、アンダーパスの整備ということで、橋梁部分で遮断されていた河川沿いの道を例えば自転車等で、また散歩もできる、そういったところ等のネットワーク化を図るという意味でアンダーパス化を実施している、このような取り組みがございます。

資料1の説明につきましては、以上でございます。

【福岡座長】 ありがとうございます。ただいま前回の懇談会の特に環境に関しての補足説明資料についての御説明がありました。これにつきまして、いろいろ御意見をいただきたいと思います。よろしくお願いします。

まず、1番目については主として中越先生から御意見をいただきましたので、中越先生から御意見をいただきたいと思います。

【中越委員】 水質など、さまざまな調査をしていただいて、大変ありがとうございます。このままデータをためていただければ、長期のモニタリングに耐えられるのではないかと思います。

太田川水系整備基本方針のほうに幾つかの指標になる生物のポテンシャルが書いてありますので、それもカバーをするのは大変だと思いますが、意識していただきたいと思います。例えば、上流域だとアマゴ、カジカだとか、これに出ていますので、是非これとの整合性を保っていただきたく思います。

それと、たまたま先日報道を見ていると、広島湾の外側の藻にシルトというか、何かいっぱい藻が付いていて、瀬戸内海は大変なのだという話があったのですが、どこまで川がカバーするのか、太田川の範囲ではないとは思いますが、そういう元水産庁の情報も得ていただきたい。太田川の水が広島湾のどれぐらいに影響を及ぼしているのかを、彼らが教えてくれれば教えてもらっておかれたら、大体これぐらいの範囲ではないかなということで、何か起きたときにいろいろと助かるのではないかと考えております。

【福岡座長】 ありがとうございます。海域との関係は当然触れられるわけですね。整備計画の中でもどういう触れ方をするつもりなのですか。前回の資料に出ていたとは思いますが。

【阿部所長】 「広島湾再生に向けて」というような言葉は織り込んでいるつもりです。

【福岡座長】 太田川の水質、特に旧太田川はそういう取り組みが非常に大事になると思いますから、長期的に考えていかなければならない。

最初の指標については、中越委員は今後もデータを積み上げていけばよろしいというお話をいただきまして心強いのですが、私は積み上げているだけではだめだと思うのです。中越委員は遠慮されて、たぶん言われたと思うのですが、本当にある程度、指標化をするのだという意識を持ってやらないといけない。仮に指標化をしたら本当にこのぐらいのことは目標として言えるとか、言えないとかということを、そろそろ事務局もいろんな研究会を構成している中で、長期的なことを示していただきたい。

特に指標化は、とにかく中越委員をはじめとする環境の先生方はどの委員会に行っても私どもは指標化せよと言われているわけです。別に太田川だけでない。どこでも言われていますので、是非太田川がやってほしい。データも太田川が一番持っているとは思っているのです。そういう意味で、太田川が先鞭をつけていただきたいと思います。これは第

1 回の懇談会から言われ続けていることなので、是非この 20 年、30 年のスパンの中で、指標化は一つの非常に大事な環境問題の目指す方向であるということを強く意識しないとイケません。その辺は私が勝手に思ったのですが、いかがでしょうか。

【中越委員】 そうしていただければ非常によいかと思います。

ですから、一番大きなポイントは、種類から量にいくところがとても辛いところです。「いました」というのではなくて「どれぐらいいましたか」とか、これは村上委員もいまうなずいておられるのだが、「前に比べてどこまで回復しましたか」みたいなのが、魚なんかだったら出てくるでしょうね。

【福岡座長】 大変難しいでしょうけど、是非、目標はそれをやるのだという意識を持たないと、データだけ集めていることになります。ある程度は現象がわかってきたが、さらにもっとモニタリングして現象がわからなければならぬということは事実なのだけれども、それだけではないのではないかと。そろそろある程度判断していかなければならぬところに来ているのではないかと。やれるところからやるということではないかと私はずっと思っているのですけれども、いかがでしょうか。

どうぞ関委員、お願いします。

【関委員】 樹木管理のことについてお伺いしたいのです。

4 ページ、大変よくまとめておられると思うのですが、河川管理上、樹木は困るものなのか、あるいは、あってほしいものなのかという観点がどうもはっきりしないわけです。もちろん、これは場所によっては非常に具合が悪いし、場所によってはあったほうが良いということだろうと思うのですが、何かこのページ全体として、樹木は必要なのか、あるいは、あっては困るものなのかという観点がちょっとはっきりしないように思うのです。

【福岡座長】 その辺はどうですか。

【岡本調査設計第一課長】 治水上の観点から言えば、もちろん流下能力を阻害しますので、そういう意味では、治水上だけで見れば、ないほうが良いと言えらると思います。

ただ、川というのは治水だけではなくて、地域の方々の親しみだとか環境だとかという観点も重要ですので、多自然川づくりというのをうたっておりますけれども、そういった観点、いままだどういうふうにするにすればいいのかという具体的ところは、まだよくわかっていないのでございますが、例えば、どういうふうに木があれば多自然川づくりとしてもものすごくいい、そういった観点からも樹木の管理というのはしていかなければいけないと考えています。

どうすれば一番いいのかというところまでなかなかまだ把握できていないのですが、少なくとも、ただ樹木はなければいいとか、あったほうが良いというようなものではないと考えております。

【福岡座長】 関委員の御質問は大変大事なところで、私は比較的それに近い仕事をやっておりますが、おっしゃるとおりなのです。

私は以前はどちらかというと安全に水を流すということばかり考えてやってきたわけですが、このごろ考えを変えまして、変わってきたと言ったほうがいいのですが、やはりこの川にとってこの樹木は大事だとすると、どうしても残さなければならない。環境が優先的になるケースがあるのです。治水面からは、一応こういうところに樹木があると水位にどんな影響を与えるかということをお大木でとらえられるのですが、個々の木については、群としてはこの木は非常に重要だから、これは環境で決まる話なのだからこれは残すのだという話があるのです。応用生態関係では、完全にそれが一つの考え方になりつつあるわけで、治水が優先する場所もあるし、環境で考えなければならないという場所もある。両方を考えなければならない。だんだんそういうふうになってきていまして、これは一つのプレゼンテーションにすぎないわけです。

それで、太田川は平成 17 年の洪水のときに本当は木が倒れなかったらあふれていただろう。あるところから木が倒れて水位が上がらなかったために救われたという事例なのです。だから、それはどんな場所かというのが災害を受けるとわかってきますから、こういう場所はなるべく樹木を少なくする。だけど、逆に護岸をしたところでブロックや何かあるところでは、砂が付いてそのブロックの上にヤナギがいっぱい生えて、それが水当たりを緩和して、水の強さを緩和して堤防を守ったというケースも実はこの例に出ているのです。実は、水の当たりは外岸側が強いのですが、内岸側のほうが倒れてしまっていて、外側は倒れてないのです。これは、治水上の護岸をするというのはブロックを置いて守っているのですが、その上に砂がたまってヤナギが生えて、きれいな水際というのをつくっているのです。それで緑のゾーンをつくっている。

だから、私たちが治水と環境の接点というのがだんだんわかってきたのです。ですから、先生がいま言われたことは、私は非常に理解できてなかったのですが、いまになってみますと、こういう事例を見ると、緑、樹木をどう考えるのかというのは、治水上も相当大事ということになってきていることは間違いないと思います。また、やはり環境にとって大事な樹木は残すのだということは前提にあるはずなのです。中越先生、どうぞ。

【中越委員】 太田川に直接導入できるかどうかわからないのですが、たぶん可能だと思うので申し上げます。いままで私が日野川、旭川、これは岡山理科大の波田先生たちがやっていることなのですが、あるいは山口の防府のほうを流れている佐波川、その三つの川で議論したのは、基本的には河川を生育地にするようなヤナギ類などについては、これはそれを適度にコントロールする。陸生のナラ類であるとかカシ類のような川に本来ないもの、流速がすごく緩くなって陸化して周りの森林を構成するような樹木が入ってくる場合は、これはすべて除く。それから、コントロールするヤナギ類については、通常の流量、通常に流下する水の流れを妨げないように、増えてきたときには流れに並行して伐開するというようなことをいろんなところでアドバイスをさせてもらって、そこで一応管理者の皆様におおげをもらったというか、それでいきましょうと実際に伐採もそのようにした

記憶がございました。

ですから、ポイントは、川に本来ある樹木かそうでないか。陸上にある樹木の場合だったら、やはりそれは除いていいのだろう。これが非常に難しいのは、そういうところに鳥の巣があったりなんかした場合にどうするのだということがあります。それはやはり川固有の樹木ではないから除いてもよろしいのではないかというような話で進めた記憶がございます。

【福岡座長】 日比野委員、何か御意見ありませんか。

【日比野委員】 個別の問題は、もう今回御説明いただいた内容で結構だと思います。

特に河川という非常に環境的に厳しい状態の中で、あくまでも環境が最近クローズアップはされていますけれども、副次的に考えるべきだろうと思うのです。そういう意味で、個別的对応せざるを得ないような集団繁殖地とかというものは個々に見て、残すべきは残す。ただし、基本的には、この考えどおりで結構かと思います。

【福岡座長】 ありがとうございます。ほかに。どうぞ河原委員、お願いします。

【河原委員】 いま樹木の管理のことについて、4 ページの右の中ほどに 13.0km から 8.0km まで絵が書いてございます。

一方で、参考資料 5 というところを勝手に見ているのですが、その II-7 という前から 2 枚めくっていただいて右の下のところの絵です。「治水上の課題（洪水）」と書いているところですよ。

一つお伺いしたいのですが、例えば、そこで見ますと 12.0km から 15.0km 強ぐらいのところまでは、もうすでに流下能力はかなり足りないというふうになっています。それで、お伺いしたいのは、例えば平成 17 年 9 月の大出水の時に、この高瀬堰下流側で流量は少なくなっている。疎通能力が少なくなっているところの樹木は倒れなかったのかどうか。

要は、全部刈らないとどうにもならないのか、あるいは、自然のそういう大きな出水があったときには、実際に大きな出水時に、4 ページのところ、いま説明いただいたところですよ、13.0km ぐらいのところはばさっと抜けているわけですが、14.0km あたりもかなり疎通能力がきているので、この辺は樹木が流されたりしたことがあったのかどうかということがまず一つです。

例えば、こういう手法でかなり出水を想定すると、ある程度流されそうだということの検討が大ざっぱでもつくようになったのかどうか。

この 2 点に御意見をいただければと思います。

【福岡座長】 では、事務局お願いします。

【岡本調査設計第一課長】 詳細に高瀬堰の下あたりでどうなったかというのは、即座に回答できませんが、ほとんど木が倒れました。

【福岡座長】 河原委員が言われるのは、まったく正しいのだろうと思うのです。

といいますのは、出水を経験すると、倒れるところと倒れないところが川の形によってはっきりしてくるのです。これは、大流量が流れたとき絶対倒れない場所と、必ず倒れる場所と、それから倒れる可能性のある場所。ですから、指標化ができるというのはまさにそういうことなのです。この指標化を事務局が出してきたというのはそういうことで、大きな洪水を受けたところは幸いにも、どんな場所がどんなふうになったのかという情報がありますからそれでやっていけばいい。

それで、倒れなかったところは、この木があることがどんなに水位を上げることになるかというのを検討して、その後、それは切る必要があるのならどんな切り方をするのか、その中に重要な木があるのなら、それは残す方策は何かとか考えていくのでしょうね。

皆さんが言われる「指標化」について、例えば樹木の場合は明確になってきているわけです。日比野委員が言われたことは、全体としてはこれでいいのだけど、個別のものはどうするのかということはどう考えるかという話だろうと思いますが、それは指標化の一つの大事なポイントだと思いますので、是非そういうことも踏まえて太田川は検討を進めていただきたいと思います。

それでは他の、例えば地域連携はいかがでしょうか。高杉委員。

【高杉委員】 地域との連携ということで、環境学習のほうで、やはり地域の川の水生生物とか、こういうものは太田川流域の小学校も取り組んでおられますが、そういう毎年継続して観察されている学校もあると思うので、そのときの資料を蓄積していくということがとても大切だと思うのです。そのときに、その教育委員会を中心に学校関係も連携を取りながら継続した観察をするということで、私の学校も分水嶺のほうに位置しているのですが、自然環境についての観察はしているのですが、もっと指標に近づくための観察記録の取り方とか、そういうようなのもそこそこの地域で、一応の形を決めて残していくところをしていかななくてはいけないなど、この会が始まる前の中越委員との話の中で感じました。そこが一番必要かなと思います。

【福岡座長】 ありがとうございます。

いろいろな課題があると思います。その辺はいかがですか。

【岡本調査設計第一課長】 水生生物調査につきましても、年々蓄積して行って、水が前の年より汚くなっていたとか、そういった部分とかはやはりあらわになってきたりする部分はありますので、そのあたりはしっかり見ていきたいと思っております。

また、水生生物調査につきましても、やはり小学校等の学校の生徒さんと一緒にやるという部分の効果もあると思っていて、最近子どもが外で遊ばないと言われていますが、一緒に水生生物調査なんかで川にバシャバシャ入ると、みんないきいきして喜んでやってくれるのです。そういったことも大事なのだろうと強く感じているところです。

【福岡座長】 1点、神戸の都賀川の災害があったでしょう。学校の先生方にいろいろ川と親しむという総合学習等でやっていただいている一方で、川が危ないということになっ

てきているわけです。その中で太田川河川事務所がやっている「水辺の楽校」の重要性、位置付けをそろそろ評価すべきだと思うのです。

「水辺の楽校」事業を始めて 10 年ぐらいになりますね。これからの「水辺の楽校」をどういうふうにするかというのは、いまのような話ともものすごく関係してくると思うのです。私は、これは別に太田川だけに言っているのではなく、どこでもそう思って伝えているのですけれども、「水辺の楽校」事業というのは、非常に私は大事な仕事だと思うのです。

例えば多摩川で一昨年が大水が出たときに、「水辺の楽校」のところは川崎市が管理していたのですが、みんなすっ飛んでしまって、その後、ものすごく汚らしくなっているわけです。そういうものに対して、地方はお金がないから直せないのだと放ってあるわけです。だけど、やはり川全体を管理する者として、子どもたちがいつも使っているものがそのままだめになって、川というのはそんなものだという見方もできるけど、やはり都賀川の例を見たときに、「水辺の楽校」の持っている意味というのはものすごく意味を持ってくるのではないかと私は思っているのですけど、河川管理者はいかがですか。

【河野副所長】 「水辺の楽校」というのは、河川管理者がつくって市・町と協定を結んで維持管理をしていただくのですけれども、先ほど言った大きな洪水が出ると流れてしまいます。そういうときには河川管理者で手当しましょう。通常の軽微な維持管理については市・町がやりますと、こういうふうな協定を結んでおります。

市・町はどうするかといいますと、やはり地元の皆様とそういう維持管理をしていただくようお願いして、協議会というのもつくっているのですけれども、当然市・町、我々河川管理者、地元、こういう 4 者で協議会をつくって、どういうふうに運営していきますかということで、お互い連携してやっています。

それがいま福岡委員の言われた、いわゆるハードな面というのですか、学習の面とか、そういうふうに使われているのですけれども、今後はそういう水の危険とか、ソフトの管理のほうにもシフトしていくべきではないかと、それは思っております。だから、やはりそういうことは協議会の中で。

【福岡座長】 整備計画では、そういう点にも触れておくべきで、ただ「水辺の楽校」整備をやっていますというだけでは、ちょっと世の中のいろんな動きとの関係から足りないのではないかと思っているのですけど。

【阿部所長】 本省のほうでも河川環境事業に対する評価を昨年やっておりまして、その中でも楽しみだけを味わう施設としてだけではなくて、やはり川の危険も知っていただくということで、「RAC」という団体があるのですけど、そこでは川の危険を感じていただくという取り組みもやっています。

【福岡座長】 そうですね。ありがとうございます。そんなところも高杉委員のほうでは是非強く言ってください。もっとこういうふうにしてほしいとか。私は、「水辺の楽校」など

は非常に大事だと思っています。「水辺の楽校」がいいのかどうか分かりませんが、あの類のもの。

【高杉委員】 はい。

【福岡座長】 それから、河合委員、ワンドについてはいかがですか。

【河合委員】 ちゃんとこういう資料があることを確認しましたが、この6ページの資料の中にこういう洪水とかで位置が変わったところがありますけど、ここにどんな種類がいるとか、量的にどういうふうに変化しているとかという資料は、ここの「河川環境情報図」中にはあまり詳しくはないように思うのですが、どうでしょうか。

特に、ワンドにこだわったのは、今年の1月のはじめにも大阪で、「全国タナゴサミット」というのがありましたように、大阪の淀川水系には、御存じかもしれませんが、イタセンパラというきれいな、魚で日本ではじめて天然記念物になった種類がいて、それがもう何十年もの間、一生懸命いろんな団体が守っているのですが、結局は、いまほとんど野外では見られないような状況になっていて、ワンドがかなり守られて環境も守られているのですけれども、結局はいなくなっているみたいな感じで、そういうので、おそらくタナゴ類というのは、いろんな意味で指標になると思うのです。

まず、タナゴがいるということは、タナゴが産卵できる二枚貝がいるということで、二枚貝がいるということは、ちゃんと泥がたまった完全止水状態のところがあるということで、それで水質ももちろんかなり良くて、しかも、二枚貝がちゃんと大きくなれるということは、きれいなだけではなくて水中の栄養分もあってプランクトンとかが多いとか、そういういろんな指標になると思います。そういう意味で、たぶん太田川だったら、ヤリタナゴとかアブラボテとか、そういう種類しかいないと思うので、あまり珍しいのはいないと思うのですが、ワンドがちゃんとあって、それでタナゴが昔のようにいっぱい泳いでいて、子どもとか、さっきの「水辺の楽校」ではないですけど、いろんな教育とかレクリエーションの場とかで、親しめるようなのがあることが健全な中流とか下流の河川の状態の指標にもなると思います。そういう意味で、ワンドの健康状態みたいなのを把握できるかどうかを聞いたのですが、この資料とかを見ると、それほど詳しいのはないみたいです。どうしてもこういう「河川水辺の国勢調査」では、希少種とかそういうものがちゃんと守られているとか、そういうのを指標にしようとするのですが、むしろ希少種でなくて、ありふれた種類で、昔から誰でも知っていたような種類がちゃんといるかどうかのほうが、しかもオール・オア・ナンではなくて、量的にちゃんといるかどうかのほうが指標になると思うので、そういうのを今後も継続してやってもらったらと思います。

もう一つ、ついでに。指標ということで、生物指標の観点から言うと、資料1の2ページの、先ほども同じことを言いましたが、どうしても重要種とか希少種とかそういうものを基準にして、それがいるかどうかというのが一番わかりやすい指標だと思うのですが、それよりも、例えば私が考えるのは、もっとありふれた種類で、例えば底生動物だっ

たら珍しいトンボとかではなくて、例えばヒゲナガカワトビケラというのは御存じかもしれませんが、いわゆるクロカワムシというもので、幼虫はフルに大きくなると4cmぐらいになりまして、真っ黒の、コイ科の魚にはいい釣り餌になるのがいます。例えばその大きいトビケラの幼虫がいっぱい川にいるということは、まず川底がいわゆる浮き石状態で、そうでないと小さいときはすめますけど大きくなってくると、石の間に巣をつくってすむという生活をしているので、大きな石がゴロゴロしていて隙間がいっぱいあるような、あまり砂がたまっていないような、そういう瀬がないとすめないのです。それからまず水がきれい、かつきれいすぎるとだめです。というのは、造網型という巣の前に網みたいな、クモの巣みたいなのを張って、それに引っ掛かってくる主に植物プランクトンを食べますので、このトビケラがいっぱいいて、しかもよく肥えているということは、水中にプランクトンとかが多い。水がきれい、しかも栄養分があって、しかも透明度も良いということなんです。

さらに、それだけでは虫はいなくて、水生昆虫ですから親になったら陸へ上がって、しかも夕方から夜に河道の水面上を何キロも上流まで上って行って、そこで蚊柱とかつくと、それで卵を産むのですが、そのときにそういう繁殖行動をするのに川岸の植生はすごく大事なのです。

だから、そのトビケラがすごく高い密度にいるということは、川底が理想的な、いろんな生き物がすめるような物理的な環境であって、水がきれい、かつ栄養分もあって、周りの植生も保たれていることを示します。

例えば、このあたりでは、太田川水系では残念ながらあまりたくさん見られないですけど、江の川水系に行きますと、時期によっては5月、6月とかに行くと川岸の自動販売機とかにびっしりと、パッと見ると汚らしい虫なので、あまり皆さんはしげしげ見ることはないと思いますが、ガのような、ガの鱗粉の代わりに羽根に毛があるのですが、そういうガをちょっと細くしたような虫がびっしりといるのです。

そういう川は、完全に理想的な生態系が残されていると思います。そういう考えをできたら取り入れてもらってはと思うのです。どうしても何か希少なものがあるというほうに目がいて、確かにそういうものがいなくなることは問題だとは思いますが、そういう指標というのは、生態系全体の健康度みたいなものから言うと、むしろ希少種とかいうのは確率的なもので、採れたり採れなかったりで、水辺の調査はたった5年に1回しかしないので、むしろ逆に毎回採れることのほうが不思議なわけで、そんなものにそれほどこだわるよりも、もっとありふれたものの量的な変化を指標にしたほうがいいと思うのです。

【福岡座長】 ありがとうございます。御参考にしていただきたい。村上委員、どうぞ。

【村上委員】 ワンドのことで少し。やはりワンドといえども、単独で生物が生息しているわけではなくて、本流の生産力とつながっている。その辺のところをガッチリ押さえてほしい。それで、だんだんこういう調査が進んでいくと、たぶんここにワンドをつくりま

しょうということで、掘って石積にしてつくるような例が出てくるのではないかと思います。

ただ、気をつけておいてほしいのは、あるところでそういう形でワンドをつくりました。そのワンドの中で増えたものは、ブルーギルとブラックバスです。そういうような逆に、外来生物を増やすような行為にもなりかねないので、その辺は本流とワンドの生物の行き来、あるいは、そういう中にワンドを位置付けてものを見て行ってほしいと思います。

【福岡座長】 大事な御意見をいただきました。ひとつよろしく申し上げます。

時間もありますので、進ませさせていただきます。それでは、ただいまのいろいろ御意見をいただいたものを次回まとめるにあたって反映していただくということで申し上げます。

(2) 洪水調節施設の調査・検討について

【福岡座長】 それでは2番目の議題で、「洪水調節施設の調査・検討について」、事務局申し上げます。

【岡本調査設計第一課長】 資料2「洪水調節施設の調査・検討について」を御覧いただきますようお願いいたします。

1枚めくっていただきまして、1ページです。まず、「河川整備基本方針」、平成19年3月に策定しましたが、これについて、前回までも御説明しておりますが、もう一度御説明させていただきたいと思います。

左側は、流域及び氾濫域の概要ということで省略させていただきます。

右側でございまして、「計画規模」と書いております。既往洪水や地域の社会的・経済的な重要性を総合的に判断しまして、200年に1度起きる規模の洪水というものを設定しております。こういった洪水に対して安全に被害が起きないようにしていくということが計画の概要でございます。

河川整備基本方針策定済みの水系のうち、計画規模200分の1、200年に1回という水系は全国で7水系ございます。まだ基本方針が策定済みになっていない川も含めると8水系。そのうちの一つが太田川ということで、太田川というのは百万都市の広島も抱えておりまして、非常に重要であるというところでございます。

河川整備基本方針に記載しております計画流量については、基準点、玖村地点というところがございます。根谷川、三篠川が合流してすぐ下、左側の流域図の中でどこであるかというのは示させていただいておりますが、この玖村地点におきましてピーク流量が12,000m³/sの流量、これが対象の洪水ということでございます。

太田川放水路や市内派川、高瀬堰地点等の河道の流下能力と総合的に勘案しまして、計画高水流量というものを8,000m³/sと設定しております。つまり、12,000m³/sという洪水を想定しておる中で、河道におきましては8,000m³/sに耐えられるように河道整備していくということと、残り4,000m³/sにつきましては、洪水調節をどこかでする必要がある

ということでございます。河川整備基本方針に記述しております計画規模というものはこういうものであるということをご確認いただければと思います。

続きまして、次の2ページでございます。8,000m³/sを河道改修でやると言いましたが、ここで一つ確認です。河川を中心に都市が集積している太田川において、川でもっと8,500m³/sとか9,000m³/sとかできないのかというところでございますが、8,000m³/sを超える河道改修を行うということになりますと、どうしても引堤、つまり川を広げるといふようなことが必要になってくる。そうやってきますと、川沿いにべったりさまざまな施設や家屋が立ち並んでおりますので非常に影響が大きいというところでございます。

そのようなことを踏まえますと、計画では玖村の基準点で12,000m³/sという計画規模の洪水に対応するということを目指しますのでございますが、河道改修におきましては、8,000m³/sというのが限界でございます。

こういったことを踏まえますと、計画の降雨に対応するためには、既存施設の有効活用を図るとともに洪水調節施設の整備が必要となるというところでございます。

続きまして、次の3ページでございます。いま既存施設の有効活用や洪水調節施設の整備が必要と御説明申し上げましたけれども、それでは効率的に洪水調節を上流で行うという部分につきまして、治水の観点からすると、どのような場所で洪水調節をするというのが効率的なのかということにつきまして、データをお示ししているのがこの3ページでございます。

基準地点の玖村地点で12,000m³/sというピーク流量がくるとき、この12,000m³/sというものの内訳はどうかというのを示しているのがこの円グラフでございます。左側の図で示しておりますが、水色の本川上流、緑色の柴木川流域、茶色っぽい滝山川流域、ピンク色っぽい西宗川流域、また下にある水内川、根谷川、三篠川、これらの流域ごとで表しました。例えば、右上にありますように平成17年9月に起きました台風14号、これは流域の西部に強い雨が降ったのでございますが、このタイプの雨で、もし基準点の玖村地点に12,000m³/sレベルが来るように雨が強かった場合、その場合は本川上流のところ降った分が出たのが18%、柴木川10%、滝山川16%というように、この流域から出たものがこれだけの割合を占めていたということでございます。

雨の降り方によって、もちろんどの流域に降った雨がどれだけ下流の洪水に効いてきたかというのは違ってきまして、ここでは代表的な過去の4種類の降雨パターンを用いて示しておりますが、概ね本川上流、柴木川、滝山川、この流域から出てくる部分の割合というの大きい。つまり、この本川上流や柴木川、滝山川という流域で洪水調節ができれば治水上は非常に効果が高いというところでございます。さらに、水内川のように多少この三つの地域に続いて占める割合が大きい部分というのがありますが、こういったことを踏まえて、次のページでございます。

4ページでございますが、洪水調節をどこで行うのが効率がいいのかというようなこと

の観点だけではなくて、周辺への社会的影響、また環境的影響、こういったものも考慮しながらどこで洪水調節するかということについては検討する必要があります。

この4ページにつきましては、社会的・環境的な要素につきまして、さまざまな記載させていただいておりますが、この図でピンク色に塗ってある部分というのは、家屋が存在する地域です。先ほど3ページで水内川流域も多少大きめの流出をしめると申しましたが、4ページで見ますと、この水内川という支流部分にはべったり家屋が存在している。例えば、こういったことが読み取れます。また、上流部におきましても、家屋がある場所や自然的な公園等があったりと、こういった部分があります。こういったものも総合的に検討していく必要があると考えておるところでございます。

次の5ページでございます。さて、そこで太田川の現状につきまして、もう一度おさらいをさせていただければと思います。

太田川につきましては、平成17年9月の洪水、これが戦後最大の出水規模だったのでございますが、このときは中流部では被害が生じましたが、人口の多く集積する下流部におきましては、幸運にもぎりぎり氾濫せずすみしました。ですが、もう少し強く降っていたら大きな被害が発生した可能性がある。これは前々回の懇談会等におきましても、資料に掲載しておりましたが、例えば、平成17年9月の洪水が1.2倍降っていたらこういった可能性があったというのを示しております。

右側でございますが、これは中国地方の一級河川の想定氾濫区域内の資産額というグラフを載せておりますが、やはり中国地方の中で太田川の流域におきまして、資産額が大きというようなところがございます。社会的な影響が大きい。市街地が密集し、高度な都市機能が集積するというのが太田川流域の現状でございます。

次に6ページでございますが、降雨に関して近年の動向についてでございます。

左側を見ていただければと思うのですが、これは過去30年以上観測データを有する中国地方の雨量観測所89観測所をプロットしておりますが、このうち2003年1月以降に過去最大の記録を更新した箇所につきまして、赤い色でプロットしております。つまり、過去5年間で過去最高記録を更新した観測所がどれだけあるかということですが、中国地方で42%に当たる観測所において記録更新をした、そういった状況がございます。

また、右側でございますが、これは全国的な例でございます。平成17年台風14号において太田川でも戦後最大の規模の出水が発生しました。例えば、宮崎県に大淀川という川がございますが、こちらでも記録的な降雨が発生しまして、突然1.5倍の記録更新がなされた。それによって大被害が発生したというところでございます。

また、右下でございますが、これは2000年9月、東海豪雨でございます。名古屋の気象台が明治24年(1891年)から観測を始めたのでございますが、明治29年(1895年)に1日雨量を240mmというのを記録して、それが100年以上破られてなかった。ところが、突然2000年(平成12年)に428mmという約2倍まではちょっといきませんが、約1.8倍の

強度の雨が突然降って記録を大幅に更新した。そのような豪雨が発生した結果、死者負傷者が大勢となった甚大な被害を発生した。こういったことが近年の動向として挙げられます。

さて、こういったことも踏まえまして、洪水調節施設につきましては、調査・検討をしっかりと行っていかなければならないというのは第5回懇談会、7月30日に開催した懇談会でも申し述べておるところでございますが、その調査・決定のフローについて、このように考えていくというのを示したペーパーが7ページのペーパーでございます。

まず、河川整備基本方針、先ほど来申し上げております12,000m³/sに対して対応するという部分を踏まえまして、洪水調節施設等で4,000m³/s相当にあたる部分を調節するということや、あと正常流量が確保できておりませんので、これらも踏まえまして、我々は「不特定用水」という言い方をしておりますが、こういった利水計画、こういったものが背景となります。

これらを踏まえまして、計画に関する調査・検討というものを行っていく。これが現在の段階です。右側にありますように「計画に関する調査・検討」、誤字がございますが、「洪水調節計画に関する調査・検討」また「水供給確保に関する調査・検討」ということを行います。

また、「設計・施工面の調査・検討」、地形地質・施設設計・施工方法等に関する調査・検討など。また、環境面ということで、施設周辺の生物環境・水質への影響と、こういったことに関する調査・検討、また社会面の調査・検討ということで、社会影響・補償物件等に関する調査・検討などということ、これら社会面の観点、経済面の観点、環境面の観点、こういったものを踏まえまして、計画に関して調査・検討を行っていくというところでございます。

これらを踏まえまして、将来的には複数案・評価項目の設定等をしていく。最終的には計画をとというような流れでございます。現在の段階は、計画に関する調査・検討ということで、今後調査・検討をしっかりとっていくということでございます。

次に8ページでございます。具体的な調査・検討項目というのはどのようなものがあるのかというところでございます。

計画に関する調査・検討につきましては、洪水調節計画の検討ということで、効果的な洪水調節計画を検討する。水文データ等を解析するということは必要となります。また、同様に水文データの解析を行いまして、補給等をどれだけの洪水調節施設のレベルが必要なのか、そういった例えば施設の容量だとか、そういったものに反映していく検討が必要でございます。

社会面の調査・検討ということで、仮にそこに何かしらの施設を置くとなりますと、どうしても社会的な影響がある。そういったことについても事前にしっかりと調査・検討を行う。設計・施工面の調査・検討ということで、地形・地質の調査、こういったことを行い

まして、地形・地質に関する調査・検討を行う。斜面の安定性の検討。地質調査や地下水位の調査、こういったものを行いまして、地滑りというものに対する斜面の安定性等を検討する。仮に貯水するようなことになると、堆砂量というものも出てきますので、こういったものを事前に検討する。堤体の設計・施工計画、こういったものについても検討を行う。コスト縮減、こういった観点についてもしっかり検討しておく。続きまして、右側、環境面でございますが、周辺の生物環境、生物調査等を行いまして、生息場の保全、影響の軽減等について調査・検討を行う。水質への影響の検討。水質への影響を解析し、影響の軽減について検討する。下流河道への影響の検討。土砂供給等の連続性の阻害、こういったものについての影響をシミュレーションする。そういうことによりまして影響の軽減について検討するというところでございます。

これらの調査・検討結果を総合的に勘案することで、洪水調節の案を作成していくということでございます。説明は以上でございます。

【福岡座長】 ありがとうございます。

事務局から洪水調節施設の調査・検討についての説明をいただきました。これは前回の懇談会で私のほうから下流の河道が $8,000\text{m}^3/\text{s}$ の計画規模の洪水を流せるような 20 年、30 年後、この整備計画がそれを目指してつくるということになってはいますが、それができたからといって下流が安全なのか。実は、洪水調節施設がありきでの話でないのか。洪水調節施設の調査について検討したほうがいいのではないのかというのは、私がそういうことを申し上げました。

その最大の理由は、いま事務局からお話がありましたように、これはなかなか専門家でも理解しづらいところなので、もう一度私は、座長として、専門家として、1 ページ目だけお話しさせていただきます。事務局の説明でまったくそれでよろしいのですけれども、こういうことなのです。

実は、今回の河川整備計画では「玖村」と赤で囲まれています。ここは $8,000\text{m}^3/\text{s}$ が流れるような川をつくりますというのです。実は、整備基本方針で将来の河道のあるべき姿として、この太田川としてどの程度の安全度を持って、地域の安全性とかあらゆるものを考えたときに、望ましい川づくりとしては、200 年に 1 度程度の洪水に対してもてるような川をつくらうとしています。その場合にも、玖村のところでは実は川は $8,000\text{m}^3/\text{s}$ しか流せません。すなわち、川は有限の幅ですので、広げることは家がいっぱい川沿いにありますので広げることができない。ですから、ここでもう $8,000\text{m}^3/\text{s}$ という制約が出てくる。それを整備計画ではつくらうとしていますけど、実は雨の降り方というのは勝手ですから、計画で考えている雨、これはいままでずっと太田川がいろんな雨を経験して検討してきたものの成果なのですが、それでやると、上流の洪水調節施設で $4,000\text{m}^3/\text{s}$ を何とかためてはじめて $4,000\text{m}^3/\text{s}$ プラス $8,000\text{m}^3/\text{s}$ で $12,000\text{m}^3/\text{s}$ が本来放っておいたらここに流れてくるのですが、太田川のこの玖村より下流は $8,000\text{m}^3/\text{s}$ しか流れない。それぐら

いの物理的制約がある。

そうすると、 $4,000\text{m}^3/\text{s}$ というのはどうなるのかとなると、いま温井ダムがありますが、温井ダムの分を引いても簡単には $8,000\text{m}^3/\text{s}$ ではもっと雨の降り方が変わったり、本当に計画規模の雨が出たら水浸しになる。低平地ですし、これだけの人口密集地では危険である。だから、やはり基本方針の考えているようなものに向かってどう進むべきか。これは、やはりこの整備計画の中で議論すべきではないのかということをお私が申し上げました。

それに対して、きょう、この河川整備基本方針の概要がいまのようなものがあって、太田川の高瀬堰より下流にあっては $8,000\text{m}^3/\text{s}$ の河道を流れる川をつくるのが精一杯です。これ以上広げられません。

ところが、次のページを見ますと、雨の降り方はいろいろあって、雨が本当に計画どおり降るわけではないけど、一応計画の雨が降ったとしたときにも、次の4ページにありますように、効率的な洪水調節施設があって、これらで $4,000\text{m}^3/\text{s}$ をため込めば、残りの $8,000\text{m}^3/\text{s}$ は川でぎりぎり流すことができますと、こう言うわけなのです。

それで、平成17年の洪水では、 $7,200\text{m}^3/\text{s}$ という計画規模に相当するような大きな洪水が出て、もうひたひたの状態で流れた。先ほど申しましたように樹木が倒れたりしていろいろなことがあって、何とか流れたというわけです。そういったことを考えると、決して広島というのは、大都市で、しかも、日本の国力からして200年に1回と考えなければならぬ、そういう広島市が実は私に言わせれば安全でないのだということで、やはりこの整備計画の中でどうこうということではなくて、将来に向かっては、この洪水調節をどうやってやるのかということをおちゃんと考えてからいかなければいけません。しかし、調査するといっても非常に時間のかかる話です。だから、何かが起こってすぐ洪水調節施設を考えるなんてできやしないので、いまからいろんなことを考えておかなければならぬのではないですかということをお申し上げました。

それに対して太田川の現状で、今回の平成17年洪水がもうちょっと雨が あつたら、実は5ページのような大変な氾濫域が出て、これはこの大都市が水浸しになる可能性があつたということです。

そういう雨はあちこちで起こっているということですから、こういうことを意識した危機管理的なものも当然今回の整備計画であるにしろ、やはり何としてもその計画である器はいつの時点かつくりあげなければならない。そのための調査・準備をもうしなければいけないのではないのかということでもあります。

そういうことが出た結果として、この7ページ以降に今後、洪水調節施設を考えるにあたっては、どんな形でこれから計画をつくったり、計画に合うような形で調査をしていくのかということ、それが社会的な影響とか、工事的な影響、お金の面の影響、もつといまダムで問題になっています環境面の影響、それをしっかり調査をして、どうしたらいいのかということをおこれから総合的に勘案して洪水調節施設の案を作成していきたい。建設と

いうことでは全然ありません。計画の案を作成していきたい。こういうことが、私からの要望に対して何人かの委員の先生方からそういうふうにするべきである、検討すべきであるという御意見があったので、それを受けて事務局はこの資料をつくっていただいたということによろしいでしょうか。

【阿部所長】 はい。

【福岡座長】 そういうことですので、これは案の検討ですので、御意見をいただいて、事務局として今後調査・検討をしてもよろしいのかどうかについて、いろいろ御意見をいただきたいと思います。お願いします。どこからでも結構でございます。永井委員、どうぞお願いします。

【永井委員】 洪水調節施設をつくるには非常な年月が必要かと思いますが、例えば3ページで流域の図を見せていただきますと、上流に3地点ほど発電用のダムというのがあります。これは治水容量なしということになっておりますが、そういう施設を有効的に活用するといいますか、いま例えば水利権なんかがあると思うのですが、そこら辺に制限水を設けるとか、そういうポケットをつくるような、このダムで洪水時の水位を下げるとか、そういった対応をしながら、将来的にはどうするかという話になるのかなとも思ったりもしているのですが、現状の三つのダムをどういうふうにご利用しようとされているのかということについてお伺いしたいと思います。

【福岡座長】 それでは、所長、お願いします。

【阿部所長】 ダムの買い取りというのは、地球温暖化とかいろいろ言われる中で、水力発電というのは非常にクリーンなエネルギーなので、なかなか難しいのだと思います。そういう意味では、有利な話としては嵩上げでポケットを増やす、そういった考え方が有望なのかなと。ただ、これもまだ全然調査をしていませんので、地質的に可能なのか、コスト的には大丈夫なのか、あるいは、環境として大丈夫なのかという議論はまだ全然進めておりません。ただ、こういったものも総合しながら、施設、施設の有効活用をしながら、あるいは、新規のダムサイトのほうがいいのかという話も含めて検討するということを考えております。

【福岡座長】 いかがですか。いまの答えでよろしいですか。

【永井委員】 現在あるダムそのものをそのまま使おうという考えはないのですか。

【阿部所長】 発電ダムについては、そういった調整もあるかもしれませんが、それも可能性としては残しつつ、そういったもともとの所有者に対して負担をかけないように嵩上げも含めて考えていく。交渉の中には入れてもいいと思いますけれども。

【福岡座長】 発電ダムについては、いまも雨が降ったりしたときには、これは発電専用だけれどもたまたま容量が空いていたらその分は洪水調節を行っていると思うのですが、計画の中でこれだけの治水効果を見込みます、ということは言えないですね、もう貯水状況次第ですから。そういうことで、これは専用ダムとして計画の中に入ってこないとい

うことですね。ただし、所有者がいるわけですから、いずれ協議をすることによって、先生が言われたような方法もあり得るとというのが所長のお話としてとってよろしいですか。

【阿部所長】 はい。

【福岡座長】 ほかに。どうぞ、日比野委員。

【日比野委員】 御説明ありがとうございました。基本方針を受けた整備計画ということで、こういう洪水調節施設の具体化につながる計画というのも必ず必要で、これでこそはじめて整備計画の意味があるということで、非常にいい内容だと思います。

あと、それを受け現有のダムを活用し、前回までですと、運用で、その4,000m³/sをカバーするというふうに非常にあいまいな印象を受けていたと思うのです。そういう意味では、一步踏み込んだ形のものが入るという意味では、評価できるのではないのでしょうか。

それと、あと前提条件となります治水の4,000m³/sというものだけをねらった形で広島百万都市をどう守るかというふうな形だけで考えれば、いわゆる洪水調節だけの機能に特化したような設備だってあり得るでしょうと思います。ここの7ページで言いますと、利水計画というふうな部分が入ってきますと、いわゆる環境問題だとかそういうふうなものに非常に大きな影響を与える貯水をしてさまざまな利用をしていくというふうな従来型のいわゆる環境問題に発展するわけです。

そういう意味で、この検討フロー（案）の中でその前提条件までいろいろと踏み込むのは早すぎるかと思うのですが、ここら辺がちょっと整理のしどころとしては、ただいろいろな項目を整備計画の中に突っ込んだだけというふうな話になるので、そこを踏み込むかどうかというところは多少、個人的には意見はまだ全然まとまってないのですが、すっきり治水だけをねらって考えるという話ですと、検討（案）も割合考えやすいと思います。その辺を議論していただけたらと思います。

【福岡座長】 所長、いまの御意見に対していかがですか。

【阿部所長】 前回もあったのですが、正常流量の話だと思います。概ね15m³/sの正常流量を確保するというのは、基本方針の中で述べられている。現状では若干足りない。そういう意味で、こちらの不特定用水ということで、まだまだ多少の水を補給しないといけないという。それと洪水調節施設というのをセットでやはり考えていく。貯留型あるいは流水型のダム、あるいは、それらも引くくめて利水と治水をどういうふうに組み合わせたらいいのか。これも一緒になって考えていかななくてはいけないと、そういうふうに考えています。

【福岡座長】 日比野委員が最初に言われた有効利用で4,000m³/sということについては、温井ダムがありますから温井ダムの分を除いた分を有効利用等でというのは、基本方針に書かれていることですね。基本方針としては、まだどんなことをどういうふうに今後できるかということがわからないので、有効利用等でという書き方になっているのです。

ただ、それだけではないということもあるのかもわからないので、それに対して今後ど

うしたらいいのかというのを、今回の整備計画の中でも調査をできるか、あるいは、その次の整備計画に向けてどんなことを考えていくかということが、いろんなタイムスパンの中できつと考えていかなければならない。日比野委員が言われるのも一つのことで、おそらくまだ事務所は具体的な中身は何もないのでしょうね。これから計画をいろいろ調査してつくっていききたいという御意向ですね。

【阿部所長】　そうです。

【福岡座長】　ほかには、いかがでしょうか。中越委員、どうぞ。

【中越委員】　結論から言いますと、是非その調査・検討をしていただきたいと思っています。

実は、昨年、二つ大きな国際会議に出ました。一つは、「国際生気象学会」で、地球上でどういうふうにこれから気象が変化するかという、これは東京で9月にありました。それから、6月にはユネスコの「国際生態水文学会議」がポーランドでございました。

どちらも結論から言うと、モンスーン地域における雨量は確実に増加する。そして、強度が非常に大きくなるというセンセーショナルな発表でして、それはプロシーディングがありますので見ていただければわかると思います。そこで特にポーランドであったユネスコの学会のときには、ヨーロッパの代表が、河川の自然を戻すためにどういう方法があるかという、河川の周りから人を撤退させるべきだという議論。アメリカはそういう余地があるので、プラスマイナス零。日本と中国は下流域に人口が集中しているのと富が集積しているので、これはそういう採択をされては困るということで、2日も徹夜気味で議論しました。結論は地球の実情に合わせて対策することになりました。

ユネスコでの発表では、日本では大きな洪水に対して対策する。その中に、対策の不十分な例を挙げろということで太田川が入っていました。整備計画がまだで、去年のこの段階でしたから、これがたぶんユネスコに届いてなかったのだと思うのです。

だから、それを聞いてますます不安になって、やはりその二つの会議で思うことは、まず、安全というのが第一であって、そのための検討をされることに、私は一向に反対はしません。

【福岡座長】　ありがとうございます。海外ではもう気候による変化によって雨の降り方が変わって洪水が多くなるのだということが当たり前のように議論され始めたということですね。

だから、わが国もその件については、今回の資料は現状の説明ですけど、将来にわたってはいまのようなお話は非常に大事になってきます。いまのお話は、例えば100年後はこれくらい洪水が多くなるだろうというお話に近くて、では20年後、30年後はこれからどんどんいろいろデータを集めながら、きつとしっかりした予測をしていくのだろうと思うのですが、しかし100年なんていうのは次の世代はすぐ来ますから、そういうものに対してどうするのかということも大事だというふうな御意見として受け止めさせていただきた

と思います。ありがとうございます。

河原委員、いかがでしょうか。

【河原委員】 基本的にはもちろん検討を先に進めていただくということは不可欠だと思います。

私は、3 ページの雨の降り方のことを見ていて、實際上、右下にある「昭和 26.10 型【基本高水 12,000m³/s の決定洪水】」、これを見てみますと、結構ほかのものと比べて赤色が無い。強度は低いですが、これを引き延ばしたのでかなり西部全体に大雨が降った、こういう状態を想定しての洪水だろうと思って見ていたのです。

私も水内川という川の流出の計算をやってみています。そこで、ちょっと気になったのは、本川のピークと支川のピークが合うような、「平成 17.9 型」と右上に書いてあるようなものを対象にしてやってみると、本川と支川のピークが合うか合わないかというのはすごく重要な気がしています。降水量とすればあまり多くなかったはずなのですが、ピークの流量にすると非常に多いというのが発生したというふうに思えるのです。

現実に温井ダムがありますので、ダム操作ということかもしれませんが、一気に 4,000m³/s というのは大変難しい話ではありますが、ダム操作の効果をもう少しその流域の特性を踏まえて分析していただけたらと思います。

【福岡座長】 ありがとうございます。調査のあり方ですね。現状の雨のいままで降ってきたものをもうちょっとよく調べて、それでいろいろな支川から集中するものが集まってくると、どうも思ったよりもピーク流量が多くなっていそうだというのが、河原委員がいろいろな検討をされていてわかったことだそうです。やはりデータをよく見て、将来どうあったらいいのかという配置計画については、貯め方の問題、ピークの遅らせ方の問題、また、雨は勝手に降るわけですがその出方をどうコントロールするかというのが、大変大切ではないのかという御意見だったと思いますのが、それはまさにそのとおりでと思います。是非御勘案していただくことにしましょう。

どうぞお願いします。では、堀内委員。

【堀内委員】 1 点お伺いしたいと思います。

これまで「太田川水系河川整備計画」について幅広く検討してきたわけですが、その中で今回の洪水調整施設の検討の位置づけについてお伺いしたいと思います。施設の調査・検討をすすめ、複数の代替案を提示することは重要と思いますが、一つの計画案を選定し、提示し、施設計画にまで入るのか、そのあたりの「計画」との関係、「計画」の中での位置づけについてご説明をお願いします。

【福岡座長】 では、所長、いまの御質問に対して御意見ををお願いします。

【阿部所長】 いろいろ複数案考える中で、いきなり 4,000m³/s 対応、温井ダムがやっているのも、その残りをいきなりすべてやるのかという話もありますので、そういった話と、それから実際に決めていくプロセスについてはですね。

【福岡座長】 まず1点だけ。いまの御意見を聞いていて。

まず整備計画と、いまこれを整備計画の中へこれがどう取り込まれるのかということが一つわかりづらいということです。それは皆さんそうだと思いますから、これは洪水調節施設の案を作成ということが書いてあるので。

【阿部所長】 きょういろいろ御意見をいただいたので、次回は原案の骨子をお示したいと思います。その中で、きょうの御意見を踏まえて御説明したいと思います。

【福岡座長】 では、そのようにお願いします。

【阿部所長】 それと、やはり計画を決めていくプロセスも非常に大事だと思います。我々だけで勝手に決めていくということは当然あり得ないと思っていますので、その辺の仕組みはまた別途我々考えてまいりたいと思っています。

【福岡座長】 御質問に対して、それでよろしいでしょうか。

【堀内委員】 計画を織り込むとえらいことになると思ひましてね。

【福岡座長】 これは、整備計画ですぐ洪水調節施設の計画をつくるということでは、これを私は最後に諮りますが、そういうことではありません。これは調査検討をしようと言っているだけです。

【堀内委員】 これを読むと、設計してやるような感じに書いてあるから。

【福岡座長】 いやいや。所長、それを説明してください。

【堀内委員】 最後はそうだと思います。

【阿部所長】 これは、ものが決まっていく、もののフローを示しただけの話で、それをこの整備計画の中で全部取り込むという話ではありません。

【福岡座長】 どうぞお願いします。

【中越委員】 規約の第2条に、「学識経験を有する者の意見を聞く場」と書いてあるので、これは指示をするわけではありません。私たちの意見を集積したものをお伝えすればよろしいのだというふうに理解しています。私たちが決めてやっていただくということではないと思っています。

【福岡座長】 座長ですが、この7ページに書いてあるのは、将来、ずっとこういうことを考えるにあたって、どんなことが検討されなければならないのかということを行っているだけですので、整備計画でこのことについてどうこうということではない。ただ、こういったものを前段として、おそらく計画に関する調査をいろいろしなければならぬので、その辺のあたりからの話だと考えておいたほうがわかりやすい。

【堀内委員】 検討しますということだけをこれに書くだけなのですか。それならわかります。

【阿部所長】 案を出せなかったわけなので、でもこんな多くの調査をしないと答えが出ないのでということをお示しただけです。

【福岡座長】 よろしいでしょうか。

【堀内委員】 はい。

【福岡座長】 私、最後、委員会としてまとめさせていただきます。

ほかにはいかがでしょうか。どうぞお願いします。

【河合委員】 一つだけ。その趣旨はよくわかったのですが、まず私たちが頭に置いておかないといけないことは、滝山川が、どう考えても、温井ダムができる前に比べて、本流をきれいにするとか本流の汚れを薄める役ではなくて、むしろ本流に負担をかける役になってしまったと思うのです。ダム湖で栄養塩をリザーブしてしまいますので。

だから、いま考えないといけないのは、いまはむしろ、本流に大きなちゃんと洪水調節機能がないダムしかないからこそ、本流の水質と水量が守られているというのを置いておくべきだと思うのです。

逆に言うと、例えば樽床ダムとか、立岩ダムとか、あるいは大泊ダムとか、そういうところがもっと大きいダムになって、それで洪水調節機能ができるようになってしまうと、そのときにいまでも前から問題になっていたように流量がどう考えても生き物を扱っている側から言わせると少ないと思うのに、流量も少なくても水質もいいとは言えないのに、それだけ大きなものをつくる、あるいは、いまのものを嵩上げしてしまって、いまの状態を保てるかどうかです。

やはりいまは、何度も言ったように特に本流とかに立岩ダムみたいにあまり洪水調節機能がないようなダムしかないから本流の水質が保たれていると思うのです。それは絶対に頭に置いておかないといけないことで、どちらにしても、もしいまのものを大きくするか、新しいものにしても、水質と水量をちゃんと確保できるという保障が必要です。そうでなくても、前から問題になっているみたいに、太田川の場合には、谷の規模に比べて水量が非常に少なくて、非常に流れとして不自然な寂しい区間がものすごく長いので、流量も水質もちゃんと確保できるということは大前提にすべきだと思います。

もう一つは、やはりどうしても既存のものにしても、例えば樽床ダムとか立岩ダムとかを嵩上げとかすると、当たり前ですけど、ほんの少し嵩上げしただけでもダムの集水面積が大きくなる。ということは、その支流の面積はどうしても減ります。それは細い支流ですね。ダムに入り込んでいる溪流としての集水面積が減りますので。

そうすると、私の頭にすぐくるのは、やはりゴギです。ゴギは、やはり、いまキリクチがほとんど絶滅宣言を出されたような状況ですので、世界のイワナの南限に近いぐらい貴重なイワナで、そうでなくてもいま非常に減っています。それでも、こういうところの流域がもっと減りますと、もっともって生息環境が可能な水域が減って、いまでもすでにおそらくいわゆる隔離が起こってしまって遺伝的な多様性が下がって、個体数は結構いても危ない状態なので、そういうものがもっともって追いやられて、たとえどんなふうにもいろんな漁獲制限とかしたって、遺伝的にどんどん均一になってしまう限りは絶滅しかないです。

よく見るのは、私も経験しましたが、堰とかいっぱいできてしまって、遺伝子の交流がなくなって個体数がある程度減ってしまうと、かわいそうな話ですけど、ゴギ同士では秋に夫婦ができなくて、ゴギとヤマメとかアマゴとかで、いわゆる「イワメ」とかいうイワナとヤマメの合いの子ができます。「カワサバ」とよくいう、ヤマメの班紋をゴギに写したみたいな、本当にサバの班紋みたいなのができるのですが、そういう悲劇が起こってしまうので、それを考えても、ものすごく貴重な、世界レベルで言っても貴重なものがあるというのを頭に置いておく必要があります。

それから、水質と水量が大事ということで、これは別にそういう経済的なものだけではなくて、一般の住民にとっても大事なことですし、それから観光資源としても非常に大事なことなので、大前提として、それをちゃんと満たしながら 4,000m³/s を何とかするというのは非常に難しい問題だと思いますが、ここでまだそれでも 4,000m³/s というのが大前提なので仕方ないということにはならない。いまは、もうそれで仕方ないと言うのは許されない時代なので、やはり水質と水量は絶対に保ち、生物資源も保つというのを頭に置いておくべきだと思います。ちょっときついですけど、申し上げます。

【福岡座長】 ありがとうございます。何かありますか。

【阿部所長】 いま言われているのも含めて、ここでも述べさせていただいているように、環境面の調査・検討も十分やらせていただいて、その辺の話も含めて御説明させていただくというつもりで考えております。

【河合委員】 ゴギはあまり皆さん御存じないかもしれませんが、本当に日本の溪流魚としては鑑賞価値も高いぐらいにきれいなイワナで、「GoGi ルーム」という言葉もあるぐらいで、水槽には確かゴギはいなかったのですが、いましたか。そんな貴重なものがあるということ、そういうものがある河川を扱っているということのを頭に置いておくべきだと思います。

【福岡座長】 ありがとうございます。村上委員、お願いします。

【村上委員】 いままでずっと洪水調節だけで話をしてきたものが、ここの計画になって、そっと利水が入ってきた気がします。これは、先ほど日比野委員が言われたように、利水が伴うと水を貯めるという行為が起こる。そうすると、やはり雨の降りようによっては放水以下の中小出水がほとんどなくなってしまって、水路のような水を流しているのがいまの多目的ダムだと思うのです。

だから、両方を組み込んでしまうと難しい問題がたくさん出てくる。だから、穴あきダムというのがどんな形なのか私らもよくわかりませんが、放水流量以上は制御するけど、普通の雨はちゃんと下に流しますというような形であれば、ほとんど問題はクリアできるわけです。

そういったことで、いままでせっかく洪水調節だけで考えてきたので、一つは、やはり洪水調節だけのためのものをきちっと考えてやっていく必要があるのではないのか。

それから、利水については、いま少し足りないというぐらいですと、既存の発電所のダムを嵩上げして、利水のほうを貯めておいてもらうというような分け方ができるのではないのかという気がします。

生き物にとって一番大切なのは、豊水流量以下の流量の変動が一番大切ですので、いまのダム管理だと、温井ダムの下流みたいにどんどん環境が悪くなっていく。そういうような水路のような川がだんだんと増えているので、その轍は踏まないような考え方をさせていただきたいと思います。

【福岡座長】 ありがとうございます。何か簡単に。

【阿部所長】 前回、正常流量の話を御説明させていただいたときに、原案では「努める」というふうに書いてあります。その意味は何かということで、中電のダムもありますし温井のダムがありますので、渇水で大変な状況のときには、皆さんに協力していただいて少しでも下流に流そうと、そういうことで「努める」という話をさせていただきました。

今回は、将来の基本方針の中で述べられているのは、概ね $15\text{m}^3/\text{s}$ を確保するということになっていますので、「努める」ではなくて、「確保する」ということになっていますので、その辺に向けて全体をどのように進めればいいのか。まずは、まさに村上委員が言われているような話で、当面は洪水調節施設でいいのかという話も含めて、我々で検討させていただいてそれをお示しする、そういうつもりでいます。

【福岡座長】 関委員、何かございますでしょうか。

【関委員】 別にございません。

【福岡座長】 高杉委員、いかがでしょうか。

【高杉委員】 地域との連携とかいうような話の中でもあったのですが、地域の自然をよく知っている老人とのかかわりの中で、子どもたちがこれまでの自然体験を学び、それをどうして今後守っていきながら、今後の変化に対応していくかというところまで含めた環境教育をしていかななくてはいけないなというふうに、いま考えているところです。

【福岡座長】 ありがとうございます。

一通り委員から御意見をいただきました。ありがとうございます。

いろいろ洪水調節施設をどうするのかということについては御意見がありましたが、いずれにしても今回の整備計画というよりも長期的に考えて検討を始めておかなければならないということについてはよろしかったのではないかと思います。

ただ、そのやり方については、環境問題もあろうし、利水問題もあろうし、治水だけでいいのかとかいろんな問題がありますから、それはそれでこれから十分調査をしていただいて、案をつくりあげていただくということになっていくのだらうと思います。

そういったことで、きょうこの「洪水調節施設調査・検討について」というこの資料を出していただきましたが、8ページの最後にありますが、「これらの調査・検討結果を総合的に勘案し、洪水調節施設の案を作成」というのは、これはこれから事務局がこういった

ものの調査を始めたい、検討を始めたい、総合的に勘案して洪水調節施設の案を作成する。これは、今回の整備計画にこの案を作成してその内容を載せるという意味ではありませんので、案の作成に携わりたい、こういうことなのですが、そういうことでよろしいでしょうか。

(「はい」の声あり)

【福岡座長】 では、皆さんいろんな御心配されていることもたくさんあると思います。私自身もちろん治水は大事だと思っていますし、利水も大事だと思っていますけど、同様に環境問題も当然出てくるだろうと思います。そういうものをよく解決できる方向をしっかりと考えていただくということは大事だと思いますので、それはひとつよろしく願いしたい。

また、きょうの議論がありましたので、次回は整備計画の原案が出てくるわけですね。

【河野副所長】 はい。

【福岡座長】 では、原案の中で、調査検討するということをどういう表現にするのか。整備計画をこの20年、30年の間で検討をスタートするというのをどう書くのかということはしっかりと書いて、ここで議論させていただきたいと思いますが、よろしいですか。

【阿部所長】 はい。

【福岡座長】 では、そういう方向でさせていただきたいと思います。

全般を通して何かございますでしょうか。

(発 言 な し)

【福岡座長】 どうもありがとうございました。

それでは、事務局にお返ししますのでよろしくお願いいたします。

【岡本調査設計第一課長】 すみません。欠席委員からの御意見ということで御紹介させていただきたいと思います。

【福岡座長】 申し訳ありません。

【岡本調査設計第一課長】 本日、大井健次委員と福田由美子委員が御欠席ですが、福田委員は今朝急きょ御欠席だということで意見を伺えませんでした。

大井委員からは事前に御意見をいただきましたので、御紹介させていただきます。資料3でございます。読み上げさせていただきます。

(欠席委員からのご意見読み上げ)

【福岡座長】 大井委員は、この「資産価値を高める」ということ、景観も含めて、まちの価値を高めるように河川は考えてほしいということは必ず言われていますが、我々はこの視点が確かに言われてみると抜け落ちているのです。この資産価値を高めるというのは何なのかというのは、やはりよく検討したほうがいいですね。それで、大井委員が具体的に、どういうことをお考えなのか是非お聞きして、やれることをやっていくということなのでしょうね。

なかなか川が資産価値を高めるといふ、川そのものは資産なのだけれど、それによって資産価値が高まるといふのはすごく大事な役割だと思いますので、是非この辺はもう一度大井委員にまとめて御意見を伺うようにしたいと思います。そのように是非また事務局からお伝え願えればと思います。

それでは、お願いします。

3. 閉 会

【河野副所長】 福岡座長、議事進行大変ありがとうございました。

また、委員の皆様方におかれましては、御熱心な討議をしていただき、貴重な御意見をいただきまして大変ありがとうございました。御協力を得まして予定どおりの時間で懇談会を終えることができました。大変ありがとうございました。

次回の懇談会、第8回でございますが、お手元の参考資料3にスケジュールを示しております。本日は第7回でございます、第8回は新年度になると思っております。内容につきましては、整備計画原案の審議ということで、河川整備計画原案の事務局（案）をこの場に提示させていただきます。それについて、委員の皆様方の御意見をちょうだいしたいと考えておりますので、よろしくお願い申し上げます。

なお、日程につきましては、また後日調整をさせていただきます。

それでは、これをもちまして閉会とさせていただきます。本日は大変ありがとうございました。