

## 第4回 太田川河川整備懇談会

平成20年1月17日(木)

### 1. 開 会

【元山 太田川河川事務所副所長】 皆様、おはようございます。定刻になりましたので、ただいまから第4回太田川河川整備懇談会を開催させていただきます。

委員の皆様には、お忙しいところお集まりいただきまして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元山でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、北広島町立豊平東小学校校長の高杉委員、広島工業大学准教授の福田委員はご都合によりご欠席との連絡をいただいております。

その他の委員の皆様のご紹介は、時間の関係上、お手元の座席表をもって代えさせていただきます。

本日は、総員12名中現在10名がご出席でございます。太田川河川整備懇談会規約第5条第2項による定員数を満たしていることをご報告申し上げます。

なお、河川管理者および事務局は、河川部河川調査官、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出席させていただきます。

審議に先立ちまして、お手元の資料の確認をさせていただきます。

まず、議事次第・座席表・委員名簿。資料1-1、これはA3判でございますが、「太田川水系における特徴と課題について」。A4判の資料1-2、「太田川水系における特徴と課題について(説明資料)」。資料2、「欠席委員からのご意見」。参考資料1「太田川河川整備懇談会規約」。参考資料2「太田川河川整備懇談会 公開規定及び傍聴要領」。参考資料3、1枚紙ですが、「整備計画策定のスケジュール」。参考資料4「第3回太田川河川整備懇談会 議事録」。参考資料5「太田川水系河川整備基本方針」。参考資料6「太田川流域図」。参考資料7-1「太田川の川づくり」住民アンケート結果(概要版)。参考資料7-2「太田川の川づくり」住民アンケート結果(記述欄全文)。参考資料8-1「第1回太田川住民意見を聴く会について(概要版)」。最後に、参考資料8-2「第1回太田川住民意見を聴く会について(発表要旨等及び議事録)」になっております。

以上が本日お手元に配布しております資料でございます。これらの資料の中に不備等がございましたら事務局へお申し出いただければと思いますけれども、よろしいでしょうか。

それでは、座長に以降の議事をお願い申し上げます。よろしくお願いいたします。

## 2. 審議事項

### (1) 太田川水系の特徴と課題について

【福岡座長】 福岡です。よろしくお願いします。

それでは、これより議事を進めさせていただきます。今回は、太田川の特徴と課題についてのうち、治水に関わる内容について議論しました。本日、事務局から、前回の審議を踏まえての治水に関する補足説明があります。まず、それを説明いただいて、その後、環境、利水、流域に係わる太田川の特徴と課題をそれぞれ審議し、最後にまとめて議論したいと思います。

それでは、前回の治水に係わる特徴と課題について議論した際に委員の皆様から御指摘をいただいた内容に関して、事務局が補足説明資料として取りまとめたものがありますので、それについて説明をお願いします。

【中須賀調査設計第一課長】 事務局をさせていただいております太田川河川事務所調査設計第一課長の中須賀です。よろしくお願いいたします。

説明は、資料1-1、A3判のものと、資料1-2のちょっと太いカラーの資料を使って、前回と同様説明させていただこうと思います。

前回、第3回からの修正点に関しましては、1枚めくっていただいた裏に修正箇所一覧を付けさせていただいておりますのでご参考いただければと思います。

それでは、はじめに治水に関する補足説明をさせていただきます。資料1-2、A4判のほうの12ページ、小さいですが、右下のほうにページ番号を入れさせていただいております。

「洪水」のところ、「基本方針では4,000m<sup>3</sup>/sの洪水調節が位置付けられている」というところに関しまして、委員の方から「緑のダムの効果についても確認する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。

それを踏まえまして、次のページになりますが、12-2、12-3ページと資料を2枚ほど追加させていただいております。これの説明をさせていただきます。

12-2ページに関しまして、はじめに太田川流域の緑の特徴といたしましては、太田川の流域は自然林、アカマツ林、低木林等の樹林が約8割を占めております。特に上流域におきましては、自然林等の広葉樹林主体の植生となっており、下流域はアカマツ二次林等の針葉樹林主体の植生が多いというデータとなっております。左下のほうにモザイクのかかったような絵がありますが、イメージとしましては緑色の濃い部分が概ね大体広葉樹林主体の植生で、オレンジに近い部分が針葉樹林主体の植生となっております。太田川の流域は、そういったことから流域の約8割が樹林で、特に上流域において自然林等の広葉樹林主体の植生が多く形成されているという特徴があります。

続きまして12-3ページに移りまして、では、その森林の効果というものにつきまして、これまでいろんなところで検討されておりました、例えば、12-3ページの左側のほ

うに大きく取らせていただいているところ、これは国土交通本省のほうに置かれております。河川整備基本方針検討小委員会のときの資料を抜粋したのになります。その際にも降雨と洪水流量の関係について整理されております。治水計画を立案するためには、洪水流量をさまざまな区間で算出・設定することが必要となってきます。この降雨が河川に流出し、洪水流量を形成する過程は複雑であり、例えば、この雨が降って川に出てくるまでに影響する要素といたしましては、まずそもそも降雨量時間分布・地域分布といったものや、地形、流域の大きさ・勾配・斜面の長さ、森林についても、その土壌の厚さや土壌の状態、基岩についても風化度合いなどや土地利用、そもそもの河川の長さ・勾配・河床の状態などいろんなものが構成要素となっており、この過程は非常に複雑であり、これらを評価、解明していくというのは非常に困難なものになっております。

こういったことから、実測された降雨と実測された河川流量から流域単位でその関係性をモデル化することが重要となってきます。この資料におきましては、川辺川の例を付けさせていただいておりますが、同じように太田川流域においても検証を行いました。それが緑のほうで囲っているところになります。

グラフの見方としましては、横軸のほうに総雨量を書かせていただいております。縦軸のほうに洪水流量に寄与しない雨量、いわゆる損失雨量のほうをプロットさせていただいております。プロットしたものを色分けしているのは、古いものから昭和 20～30 年代、40 年代、50 年代、60 年代とプロットさせていただいております。

これを見ると、やはり太田川流域には土壌の保水能力というのが、概ねこのグラフを見る限り 100mm ぐらいまでで限界があるということがみえるかと思えます。その傾向というのも、この絵を見る限り、色がどこかに片寄っているとか、色の動きに傾向があるとかと見られず、この流域の保水能力の傾向というのは経年的に変化していないのではないかということが言えるかと思えます。

ちなみに参考としては、太田川水系における計画降雨量というのは、2 日で 396mm、概ね 400mm のあたりを基本方針上、計画の対象としております。

また、前回は話をさせていただきました日本学術会議の答申、平成 13 年 11 月にある答申におきましても、森林は中小洪水においては洪水緩和機能を発揮するが、大洪水においては顕著な効果は期待できないといったような答申が出されております。太田川流域においても、この上のデータを見ると、こういったことが示されているかと思ひまして、太田川の特徴と課題といたしましては、森林は中小洪水においては洪水緩和機能を発揮するが、大洪水においては顕著な効果は期待できないといったことが挙げられるかと思ひます。

説明は、以上になります。

【福岡座長】 ただいまのこの森林の効果について 3 枚ほど資料が出ましたが、いかがでしょうか。

それで 1 点だけ、今、課長の説明で「川辺川ダム」と言いましたが、これは川辺川の柳

瀬の基準点の雨と流出の関係でやったものです。

【中須賀調査設計第一課長】 申し訳ございません。

【福岡座長】 はい。どうぞ。

【日比野委員】 いまの太田川の部分の 396mm ということは大体 400mm ですから 100mm ぐらいは自然の植生でもってカバーできるけれども、あとの 300mm 分はカバーできませんというご説明だったというふうに理解しました。

それと、その右側の「1/200」と書いてあるのは、これは 200 年に 1 回という意味ですか。

【中須賀調査設計第一課長】 そのとおりになります。

【日比野委員】 ありがとうございます。

【福岡座長】 200 年に 1 回の規模に相当する雨はこれくらいです。計画はこれで 400mm ぐらいで 2 日雨量で考えていますと。いまの補足意見をいただいたように、100mm ぐらいいまでは損失というか、結局流域で貯留できるけれども、それ以降はずっと降った雨がでてくるといふ、こういう二つの絵ですということですね。

ですから、ここへ書きましたようにこの結論は、学会会議の二つありますように、大洪水時の大雨については、それほど緑のダムというのは顕著な効果は期待できないということです。

もう一つだけ補足しますと、国土交通省では降った雨と出てきた流量というのを測っていますので、それはそういうものを全部含みでやっている。降った雨がどれだけ貯まるかとか、どういう出方をするかというのがあるのでしょうが、それが川の中に出てきて、それを流量として測ったもので、これだけ出てきましたというものでやっていますから、一応小さいときから大きいときまでのそのプロセスは全部その流量のハイドログラフという中に入ってくるというふうにとりまわっていただければいいと思います。

【河合委員】 この川辺川の例がありますが、これを見ると、保水される量が 200mm 以上で、太田川に比べて倍以上ありますが、川辺川と太田川の比較、例えばこの流量に影響するいろいろな要素で、川辺川と太田川で一番大きく違うのは何が違うのですか。

もし流域面積とか河川の長さとか勾配とかがあまり変わらなくて、植生だけがもし違うのだったらどうかと思うのですけれども、わかりましたら。

【福岡座長】 いかがですか。事務局、よろしいですか。

【中須賀調査設計第一課長】 そこまで用意しておりませんので、調べさせていただければと思います。

【河合委員】 僕の記憶では、川辺川というのはそんなに流域面積とか長さとか大きな川ではなかったかと思うのです。それで、もし流域面積とか河床勾配とか、そういうのであまり太田川と違いがなければ、例えば太田川でも植生とかを改善すればもっと保水力、もっとというのがわからないですけれども、少しでも保水力を上げることができるのではない

かと思うのですけれども、もしできたらお願いします。

【阿部所長】 そういうのはわからないのですけれども、太田川流域は花崗岩地帯なので、風化は表面の1～2mが風化しやすいということで、大きな洪水が来たときには土砂が流れ出すということで、そういうことで、ある意味では土壌条件がかなり違っているのではないかとすることは予想されますけれども、調べてご報告させていただきます。

【福岡座長】 いま所長が言われたようなところも影響する可能性がありますので、調べておいていただくということでよろしいでしょうか。

【阿部所長】 はい。

【福岡座長】 それでは、ほかにご意見があったのは、今日の資料に反映しているというふうに考えてよろしいのですか。

【中須賀調査設計第一課長】 反映するものは反映し、また今後対処方針で考えていくものもあるかと思しますので、そこで案を出させていただきます。

【福岡座長】 はい。ありがとうございます。

【中越委員】 いまの太田川流域の流出量の件ですが、私も流域の空中写真などを調べて感じていることは、昭和20年代から30年代の植生としては随分今とは違っていたのです。出水量がどんなふうに分析しても年代別にあまり変わらないということであれば、やはり植生よりは土壌の条件が一番効いているのではないかと思います。

昭和21年の空中写真とか昭和29年の空中写真を分析しているのですが、ほとんど3分の1ぐらいが裸地状態みたいになっているのです。空中写真で見ると山頂部が真っ白なのです。ですから、相当荒れた流域だったところが、いまはそういうところはないわけですから、それで見ても水量があまり変わらない。川辺川ダムは堆積岩地域ですから、やはりそれは大きいのかなと。植生にはあまり期待、逆に言えばそれだけ植生が大きく変化したにもかかわらず、全体で同じような線になってしまう太田川は、あまり植生には期待できないという感じもしているのですが、では、いまの植生が最大量かといったら、それはそうではないと思うのです。それだけは言うておかなければいけないと思って、完全に発達した森林ではありませんので。付け加えました。

【福岡座長】 ありがとうございます。では、いまのご意見も含めて、よくもう一回調べておいてくださいということです。よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは続いて、環境における特徴と課題について、事務局から説明をお願いします。

【中須賀調査設計第一課長】 続きまして、資料1-2を使って説明させていただきます。資料のほうは30ページからが環境になります。

はじめに、環境のうちの自然環境について太田川の現状や特徴と課題みたいなものを説明させていただきます。

太田川の特徴といたしましては、日本海側との河川の争奪があったといったことから、日本海由来の生物が混じっており、生物の種類は多いと言われております。

重要な種としては、魚類 16 種など、全部でこういったところで 101 種。平成 13 年から平成 18 年に「河川水辺の国勢調査」で調べた時は 2,918 種が見つかっております。

下流域には、アユの産卵場が存在するなど、淀み、中州、樹林帯など多様な環境を構成しております。

また、いただいたご意見としては、上流の西中国山地を含む環境はいいが、下流になるとひどくなっていく。また、アユの漁獲量は減少傾向。これについては、右側にグラフを付けさせていただいております。や、水生生物の種類は変わらないが、数としては減っているということ。また、浮き石が減少し、はまり石が増加している。水生昆虫は生息の限界。河川の攪乱が必要といった意見。

また、アンケート結果においては、太田川の環境について、「大変満足している」、「やや満足している」といった回答が半数以上あります。環境を改善することに期待することとして最も多いことは「多くの生物が生息できる川にすること」を望む回答が約 7 割となっております。

そのほかとして、「発電や河川改修がもたらした影響というのをちゃんと学ぶべき」といった意見をいただいております。

次のページにいかせていただきまして、このページで太田川の流域におけるいろんな生物の代表的なものを記させていただいております。

右の上から、上流に行きますと河床勾配が 1/50 ~ 1/100 程度の山地部を流れる渓谷になっておりまして、こういった地域には川沿いの崖地にはヤマセミが営巣したり、河畔林が発達して瀬と淵が連続するような溪流ではアマゴやカジカが生息しております。

中流に行きますと、河床勾配は 1/100 ~ 1/400 とちょっと緩やかになりまして、谷底平野で蛇行を繰り返すような地域となっております。こういった地域、瀬と淵が発達しておりまして、瀬はアユ等の良好な餌場となっております。また、緩流域の水際植生の付近にはオヤニラミが生息し、礫河原なんかにはカワラハハコ、また洪水時に冠水するような岩場にはキシツツジが生息するといった特徴があります。

さらに下流部分、可部より下流の部分になりますが、河床勾配は 1/400 ~ 1/1,000 程度で、平野が一気に広がるような地域になりまして、高水敷が形成されております。こういった地域、なだらかな浮き石状の瀬はアユの産卵場となっております。また、ワンド状の止水域、緩流部にはメダカやスジシマドジョウ、スナヤツメなどが生息しております。

さらに下流部、市内派川があるようなデルタ部になってきますと、今度は河床勾配がさらに緩やかになって 1/2,000 となってきまして、広島湾が非常に干満の差が激しい地域になりますので干潟が形成されるなどの特徴を持っております。この干潟には、広島湾域で唯一まとまったハマサジ、フクドといった塩生植物群落が形成されていたり、またヤマトシジミやアサリなどが生息する特徴を持っております。

こういったことに対して、平成 3 年度からは「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事

業」を実施したり、また高瀬堰をアユ仔魚が降下しやすいように堰の運用を変えたりとかが行っております。こういったことから太田川の特徴と課題としましては、概ね良好な自然環境が残る太田川と言えるかと思えます。

続きまして 31 ページにいかせていただきまして、自然環境のうち、さらにこの下流デルタ部について説明させていただきます。

下流デルタ部につきましては、放水路を中心に干潟や良質な砂質河床が残っております。ただ、一方でこの市内派川のほうにつきましては、ヘドロが堆積し黒色化するなどが行っております。

また、このデルタ部につきましては、祇園水門、大芝水門のところで分派しております。そういったところで、潮位の影響も受けることから複雑な河川水の流れがあります。こういった地域におきまして、干潟再生に向けた取り組みといたしましては、学識経験者からなる「太田川応用生態工学研究会」を開催したり、また、底質改善に向けた取り組みとしましては、産・官・学連携でいろんな技術を使って取り組みを進めているところになります。

こういったことから、特徴と課題といたしまして、干潟を守ることや市内派川の環境改善が必要といったことが挙げられるかと思えます。

続きまして、32 ページにいきまして、河川利用に関して話をさせていただきます。

河川利用としましては、まず一つ目として生活の一部であった太田川といたしまして、かつては太田川は物資輸送経路として重要であったといったことでイカダ下りが行われたり、上流のほうにも舟着場といったものがありました。こういったことから、下流デルタ域にはこの舟運が盛んだった往時を偲ばせるようなものが残っておりまして、例えば雁木といったもの、常夜燈といったものが残っております。これらにつきましては、京橋川の雁木群は近代土木遺産の A ランクに登録されるなど非常に景観的にも重要なものかと思っております。

また、中・上流部では、この太田川の玉石を石積に利用して特徴ある景観が形成されていたりとか、また集落と川が近接して身近に水に触れるようなことが可能となっております。最近でありましたら、水上バスや雁木タクシーなど形を変えた舟運の取り組みが進められています。住民などの意見においても、水辺の賑わいを取り戻すといった意見、また川を観光に活かすといった意見を多くいただいております。

こういったことから、特徴と課題としましては、希薄化する川とのつながり、水辺の賑わいを取り戻すことが求められているといったことが挙げられると思えます。

続きまして 33 ページ、同じく河川利用の中で、いろいろな目的に利用される河川空間といたしまして、まず、いまの太田川といたしましては、上・中流部においては溪流での魚捕りや、中流部においてアユ釣りなどが行われております。可部より下流部になってきますと、今度は古川であればせせらぎ公園として整備されているなど、また高水敷は野球

場などランドとしての利活用がされたり、水面につきましてもイカダ下りといったイベントが行われたり、カヌー教室が開催されたり、いろんなイベントが行われております。

さらに下流デルタ域のほうに行きますと、今度は沿川にあります原爆ドームや平和記念公園など平和都市広島をイメージするような特別な利用のされ方をされたり、また放水路におきましては、シジミ採りが行われたり、河岸緑道においては市民の皆様の散策に用いられたりしております。

また、特徴あるものといたしまして、上流のほうに位置します温井ダムにおきましては、温井ダムを中心として「龍姫湖まつり」が開催されたり、放流が行われるなど、地域の重要な観光資源となっております。

次の 34 ページにいかせていただきまして、そのほかといたしましては、下流のほうに行きますとシジミ漁が盛んに行われております。これは河川といたしまして湖沼を除いたものとしては国内第 6 位の漁獲量を誇っております。昔であればこの市内派川においても泳ぐ子どもたちが数多くいたのですが、現在では泳ぐにはちょっと好ましくない水質となっております。

住民アンケートの結果におきましても、自然と親しめる場を整備すること、川で泳いだり、水で遊んだりできる場を整備することなどを望む回答を非常に多くいただいております。

こういったことから、特徴と課題といたしましては、今後もさらなる利活用を期待するといったことが挙げられると思います。

続きまして 35 ページにいきまして、今度は景観の話をさせていただきます。

景観につきましては、一つ挙げられるのは可部を境に上・下流で景観が大きく異なるといったことが挙げられます。上流の特徴としましては、自然的景観が広がっていること。また、山間狭隘部に点在する集落などがあるといった特徴があります。また、下流におきましては、広島の代表的な景観であるような原爆ドームと元安川、平和公園といった平和都市広島の象徴としての景観が形成されています。

また、河川事業としてやっているような基町環境護岸においては、景観を考慮した全国的にも先駆的な事例として評価をいただいております、2003 年度に土木学会デザイン賞の特別賞を受賞するなどしております。一方、課題的なこととしましては、不法係留船というのが都市景観を悪化させる一つの要因ともなっております。

住民からの意見といたしましても、太田川の環境、景観を含めたところについて「大変満足している」、「やや満足している」といった回答が半数以上あること。また、自由意見で自然景観、都市景観といった美しい太田川にしたいといった意見をいただいております。

こういったことから、特徴と課題としましては、中・上流部で自然的な景観、下流部で都市的な景観が形成されているといったことが挙げられると思います。

続きまして 36 ページにいきまして、古川の河川整備として挙げさせていただきます。

ます。

この古川につきましては、昭和 44 年に太田川からの分流口を閉めきるといったことが行われました結果、全国に先駆けて多自然型川づくりといったものを実施しておりました。こういったことを踏まえて、さらに地域住民によっていろんな活動がされておまして、例えば昭和 54 年に形成された「せせらぎ会」では、河川公園の清掃や地域交流のイベントなどを開催するなど河川愛護活動を盛んに行っております。また、そのほかにもこの地域でありました「佐東地区まちづくり協議会」や「古川ファンクラブ」といったいろんな地域の活動が盛んであります。

こういったことから、特徴と課題といたしましては、地域住民による河川愛護活動が盛んといったことが挙げられるかと思えます。

続きまして 37 ページにいきまして、「水の都ひろしま構想」として書かせていただいております。

広島につきましては、ご承知のとおりこの 6 本の川が分派するといったことから市街地に占める水面面積の比率が約 13% と非常に多くありまして、古くから水の都が形成されております。

こういったことから、最初、平成 2 年に水の都整備構想がありまして、こういったことを踏まえまして、個性と魅力ある川を目指しまして、平成 15 年に市民と行政、国土交通省・広島県・広島市の協働によって「水の都ひろしま構想」を策定しておまして、基本理念、基本方針といったものを定めております。これに基づいて水辺の整備を実施しているところです。

具体的には、太田川河川事務所においては、例えば元安川であれば快適な都市環境の創出を考慮した親水護岸として整備し、さらにこういったところでは灯籠流しなど多くの市民が活用しております。また、この水辺のネットワークといったことから橋梁の下を通る通路をつくるようなアンダーパス化を実施しております。さらには、これは県管理区間になりますけれども、規制緩和の社会的実験の実施といったことでオープンカフェなどを開催しております。ここに関しては、左下のほうに入れておりますが、自由意見でもいろいろな意見をいただいております。

こういったことから、特徴と課題としては、さらなる個性と魅力の創出が求められているといったことが挙げられるかと思えます。

続きまして 38 ページにいきまして、栄養塩の供給といったことで書かせていただいております。

太田川については、中国山地に源を發し、広島湾に注ぐといったものがありまして、現状のこととしましては、下流デルタ域ではシジミ漁を、また広島湾ではカキの養殖が非常に盛んとなっている一方で、上流のほうに行きましたら林業がどんどん衰退していったといったのがあります。この上流の森林からの栄養塩というのは、川を通じて海に流

れること。要は、森・川・海が一体となっているということがあります。

特徴といたしましては、広島湾に行く水というのは、太田川の流水に加えて土師ダムからの分水による流水も入っており、その量につきましては、高瀬堰のところでのデータになりますが、約1割が土師ダムからの水となっております。

また、海のほうからいけばバランスのとれた栄養塩の供給が必要といったこともありませんので、平成19年度からはケイ酸塩の測定を開始しているところでございます。

こういったことから、特徴と課題としまして、森・川・海の連携が求められているといったことが挙げられるかと思えます。

続きまして39ページにいきまして、39ページにおきましては、環境学習といったことでまとめております。

太田川につきましては、環境学習の場として大いなる期待がされており、いただいた意見などから言えば、山を育てることが川を守ることにつながるのではないかと。川の利用、恵みの学習が困難になってきている。子どもたちにどのように伝えていくのか。災害や長いスパンでの川の付き合い方によって、住民も学べる工夫を行ってほしいなどがあります。

また、住民からは、環境の改善・向上には「自然と親しめる場を整備すること」、「川で泳いだり水で遊んだりできる場を整備すること」といった回答も約4割と多くなっております。また、自由意見でもそういった意見があったり、あと、自然を大切にすること。そのためにはガキ大将、川ガキが必要といったこと。ワンドなど淡水魚の増殖や子どもたちの興味をひく整備を望むといったことがあります。

現在の取り組みといたしましては、水生生物の調査を行ったり、カヌー教室が開催されること。また、川の整備といたしましては、「水辺の楽校」の整備、「滝山川ふるさとの川整備事業」を通じまして、写真のとおり川に「町ぐるみで集い、ふれあい、育つ川」といったことで整備を行ったりしております。

こういったことから、特徴と課題としましては、昔は川が遊びや学びの場であったが、最近では川で遊び、学ぶことが少ないといったことが挙げられるかと思えます。

環境については、以上になります。

【福岡座長】 ありがとうございます。

それでは、以下、利水におけるか、流域における等いろいろありますが、まず環境における特徴と課題、ここで一回切りましてご意見をいただきたいと思えます。今日は、ほかのところも含めて課題を抽出して次回の具体的な計画事業の中で、目的、それから事業をどう考えていくのかというようなところに活かしていくというための場ですので、よろしくをお願いします。どこからでも結構でございます。はい。どうぞ。関先生。

【関委員】 30ページでございますが、2点ほどございます。

上から3行目の赤い字で書いてあるところですが、「上流の西中国山地を含む環境はよ

いが、下流ほどひどい」これは事実でありますけれども、ちょっと文章がひどいと思います。例えば、いろいろな書き方はあろうかと思いますが、「西中国山地では種多様性が高いが、下流になると次第に低くなる」とか、ちょっと一般の方にはわかりにくいかもしれませんが、そのほうが穏和な表現ではないかと思います。

それから、次の黄色くなっているところ「重要な種として」ですが、その「重要な種」というのはあいまいな表現なのです。実は、これは私もそういう言葉を使ったのでそのいきさつはわかるのですが、国及び県でレッドデータブックというのを策定しておりまして、それに基づいて重要な種と考えているのですが、また太田川という狭い範囲にしますと、県あるいは広島市のレッドデータブックには取り上げてないけど、太田川としてはやはり考えたほうが良いという種が出てくるものですから「重要な種」という言葉を使ったのですが、これは一般の方が見る場合には、確か2000年だったのですが、「広島県のレッドデータブックに挙げられている種として」というふうに変えたほうが多少太田川の特徴が失われてもそのほうが良いのではないかなと思います。以上、2点でございます。

【福岡座長】 ありがとうございます。では、それはご配慮ください。

ほかにいかがでしょうか。

【河原委員】 質問で教えてください。30ページのいまのところの左の上のほうに「浮き石が減少し、はまり石が増加」と書いてありますし、私も水内川に行ったときに、どうもアユがもう産卵しなくなったとかいろいろな話を聞いて、河床の状況が変わっているというようなことを伺ったりしています。

それで、教えていただきたいのは、この「はまり石が増加する」というのは、土砂の細粒分が溜まるということが起こっていることが重要なのか。あるいは、大きい石が動かなくなっているということが重要なのか。どっちのほうが、あるいは、同時にあるのかもしれませんが、実態として何が起こっているのかということがわかったら教えていただけませんかでしょうか。

【福岡座長】 委員の先生。はい。お願いします。

【村上委員】 両方が原因だと思います。大きい石が動かなくなっているし、その石の近くに砂が溜まっているという、そういうことを申し上げた。最近目立つのは、支流からは砂をどんどん供給する。集中豪雨で水内川とか鈴張川から砂が出てくる。その砂を本流がよく流してない。移動させてないというか、本流のほうは上流であまり雨が降らないのであまり増水してない。そうすると、支流から出た砂を下に運ばない。

それともう一つは、やはり川の流れが随分おとなしくなったので、どうも澁筋のほうにもばらまくような格好、ランドづくりをするような格好で砂が動いているのではないのか。だから、平瀬と言われるところと、瀬と言われるところの大きな石はほとんど埋めてしまっている。そういうふうに私はずっと見て回っていて随分増えたと思っています。

だから、原因はその大きな石が、やさしい流れになったから動いてない。それから、砂

は支流から供給されているので、それが大石の後ろへ溜まって、それがだんだん大きくなって全体を埋めている。ただ、早瀬ははっきりした浮き石になっていると思います。だけど、アユの釣場というのは平瀬から瀬ですので、そういったところに随分と砂がはまってきてしまったというふうに私は思っています。

だから、全体の砂の量というのは確かに減っているのではないかと思います。川全体で言ったら砂の量というのは減っていると思うのですが、川岸に砂州をつくらずに川の中に入ってしまったのではないのかなという気がします。

【河原委員】 ありがとうございます。

【福岡座長】 関連して1点お伺いします。この太田川では、まだ石は採っているのですか。といいますのは、川の生き物とかそういうものを考えたり、川底の動的な安定を考えたときに大きな石の果たす役割というのはものすごく大きいのです。それが非常によくわかってきたのです。我々が洪水の勉強をする側からも大きな石があるということは、小さなほかの粒径のものもそこに止まるとか、そういう非常にバランスよく川底を構成する。それから、生き物にとっても当然空隙が大きくなって酸素がよく入るとか、コケが生えるとかいろいろあると思うのです。

それで質問は、石は河川の外に取り出すということをやっているのですかというのが質問なのです。いまの河原先生に関連して。

【中須賀調査設計第一課長】 現在としては、砂利採取の許可というのは行っているものの、実績としては行っていない状態にあります。

【福岡座長】 ということは、持ち出してないということですね。

【中須賀調査設計第一課長】 はい。そうなります。

【福岡座長】 そういう状況の中でいま現在、浮き石が減少し、はまり石が増加ということですね。洪水流量というか、洪水の頻度も落ちているというか、大きな洪水の頻度は落ちている可能性があるんで、その辺の問題はありますよね。これは徐々にこれをどうしていくのかというのは非常に長期的に考えていただかなければならない。一気にいく話ではないので、こういう問題は非常に大事ですよね。はい。ほかにどうぞ。

(質問・意見なし)

【福岡座長】 私のほうからもう1点。31ページなのですが、これは河川整備計画の中でこのヘドロ問題というのを、市内派川のヘドロの堆積、黒色化という問題をどう考えていくのかということだと思のですが、やはりこれこそ港湾サイドとか、海のサイドとある程度連携してやるという方針を出さないと、川の中だけではいけない問題なので、これは整備計画の中でちゃんとそういうことをうたっていく。そして一緒の組織ですから、どうやって太田川の水質を、海のほうから決まってくる水質を改善していくのかということ、やはり大きな課題にしていけないといけないのではないのか。別にこの30年でどうするというわけではないけれども、これから何回も整備計画をつくり直していくわけですし、

この 30 年たたないでもどうするかという話もあるしということで、その辺をどう考えるかというのを、少し事務局の中でも議論しておく必要があるのではないですかね。ただ書いてもだめですよ。どう考えるか。整備計画のレベルでどう考えていったらいいのか。まさかこれだけの方法で改善していこうとしているのではなくて、これは開発業務としてもいろいろやっているのでしょうか、もっと大きな海との関係を、具体的には広島湾ですね。広島湾との関係をどう考えていくか。そういうことによってどのように改善が進んでいくと思っているのかも含めて見ておかないと、ただ書いていてもだめですよ。そのあたりはいかがでしょうか。ご専門の方がいらっしゃると思うのですが、私は専門外です。

私は、これは非常に大きな課題だと思うのです。川ではないということではなくて、川に関係して感潮域なものですから、すごくやはり広島湾との関係を意識しておく必要がある。最初の懇談会でも、流域ということと沿岸ということをよく考えなさいという皆さんからご意見をいただいていますからね。すぐにはこれもいかないが、やはり地道にやっていくという方向を事業としても仕事としてもどうするのかというのは、やはりあると思うのです。いかがでしょうか。

【阿部所長】 やはり広島湾に長い年月かかってきて、流域からの負荷も含めて、溜まったものが結局潮汐の影響を受けて、広島湾に溜まった細かいヘドロ状のものが遡上に合わせて川の中に溜めていくということは、やはり発生負荷源としての流域対策もそれなりに考えなくてはいけないのしょうけれども、それよりはおそらく溜まったものをどうするかという話が重要な話で、そのとき、やはり広島湾をどう考えるのかという話は非常に重要な問題になりますので、座長が言われたようにやはり考えていかないといけないのかなと思っています。

【福岡座長】 感潮河川ですので、通常は川だけで考えていけばよかったのですが、この川はできるだけ一緒に考えるという方向も少し事務局サイドでも検討しておいていただきたいと思います。

ほかにいかがでしょうか。はい。どうぞ。大井委員、お願いします。

【大井委員】 いま座長が言われた広島湾を含めての話なのですが、私も全くそういうふうに思いました。32～35 ページ、水の都等、私自身も関わっておりまして、特に市街地の部分で、あまり断片的に開発なり考え方なりというのを、局部的に考えないほうがいいのか。

それで、やはり広島市にとっての観光資源でもありますけれども、やはり俯瞰的にものを考えたほうがいいのか。広島湾も含めて、先には宮島もあるわけですし、そのあたりの基になっている太田川というふうな視点ぐらいに広げておいて、局部的なものはどう考えていくのか。市街地の例えば平和公園あたりというのはどうなのかとかいうような、ちょっと引いた俯瞰的な視点をどこかで持つておかないと、どうしても局部的な開発

なり実験なりというものになりがちだという気がしております、長期的な目で見ると、もう少し俯瞰的な都市部の開発だとか、自然環境を含めて、景観も含めて考えていったほうがいいのではないかと気がしております。

たぶん高潮だとか、洪水、災害、水害に関して随分対策にお金のかかる話でしょうからそんなに一気にできない話も多いのでしょうから、いろんな小さなこと、いろいろいま平和公園周辺でも水辺のカフェなんかの計画も立ち上がっておりますが、やはりそれもただ単なるカフェをつくる、水辺の賑わいをつくるというのではなくて、先では高潮対策、景観も含めて、どういうふうな状況が設定されるからここはこういうふうと考えておいたほうがいいのか、やはりちょっと小さいものから全部拾っていくような、全体像を拾っていくようなことをやったほうが無駄がないというか、時間をかけてやるにはそういうふうな長期的な俯瞰的な視点で見ていったほうがいいのではないかと。

そういう意味でも、やはりこれは私、この会が始まる何年か前のしょっぱなの時に福岡座長が。

【福岡座長】 準備会ですね。

【大井委員】 準備会ですね。あの時に言われた。太田川というのはすごく湾曲が多くて、それで特殊な形状をしている川だというのがすごく印象に残っていて、確かにこの間こちらの事務所のほうから水域の大きな図面の写真を送っていただいたのですが、やはり上から見ても非常に盆栽みたいな格好をしていて、ちょうど広島市内の六つの川というのが根っこみたくに見えてきて、それで広島湾というのは水盤みたくに見えてきて、ちょっと全体の構造というのはすごく盆栽みたいな川だなと。おまけに根っここのところというのは、いろいろと被爆地であったりとかいう非常に特徴のある川だと。

だから、やはりそういうものと水害、災害、それから水利用だとか、観光資源だとかというのは、やはり何かあまり局部的に考えないほうがいいのではないかと。骨があるともっと効果的にいろいろな開発なり観光資源、あるいは、文化的なものにプラスになるような、基になる川になれるのではないかと気がします。ちょっと長くなりました。

【福岡座長】 ありがとうございます。

【阿部所長】 まさに一断面を切りだしてその議論だけをやるというのは間違っておりますので、時間的・空間的な継続性、連続性の中で物事を判断するということが大事だと思いますので、特に川のような線的な部分だけで物事を評価するということはないようにしたいと思います。背後地も含めて、しかも時間軸の中で考えていきたいと思っております。

【福岡座長】 ありがとうございます。はい。どうぞ。河合委員。

【河合委員】 30 - 2 ページのところ、まず表現です。下流部のところで、「なだらかな浮き石状の瀬」と書いてあります。普通、別に自然の川でも下流部になってくるとあまり浮き石というのは普通、下流は大抵堆積作用が大きく働くので、むしろ自然でも沈み石になるので、よほど河床勾配が大きいような北陸とかの川でない限りは下流で浮き石になら

ないので、ここは「浮き石状の瀬」というのはおかしいと思います。

それと関連しますが、先ほども浮き石の話が出ましたが、やはり浮き石の意味というのをいろいろ考えると、まず一つは、例えば浮き石でも普通の浮き石は沈み石といいますか、はまり石の上に石が載っているという石ですけど、もっと上流に行くと、その上にさらにということで、もう何段にもなっています。だから、一番上の浮き石はもう3段目ぐらいになって、ということは、河床面積当たりのコケとか川虫のつける面積は飛躍的に多いです。

ということで、一次生産量が飛躍的に上がるということは、水質の浄化にもなって、それから川虫とかもものすごく増えてということで、とにかく本来浮き石であるべきような早瀬の大体上流から中流ぐらいのところは、具体的には高瀬堰より上ぐらいのところは、やはり浮き石状態が守られるか、いまももう既に沈み石になっていると思いますけど、復元されるようにされるべきということです。

それと、また話は全然変わりますが、ここの「ワンド状の止水、緩流部にメダカやスジシマドジョウ、スナヤツメ」と書いていますが、太田川の場合は、やはり昔に比べて種類が少ないですけど、タナゴ類も結構いっぱいいると思うのです。でも、一番子どもとかにとって、ドジョウとかメダカもそうですけど、タナゴとかは非常に体型とか行動とかも色もおもしろくて、非常に興味をひきやすく、もともとおそらくこういうワンドのところに、おそらく太田川でしたらヤリタナゴとか、アブラボテとか、もともと多かったと思うのですが、昔に比べてワンド部が減るのに伴って、そういう特にタナゴ類とかが種類とか量的に減っていないかどうかというのも調べておく必要がある。

それから、実際に、そういう親水空間とかをつくる時に、やはりこういうワンド部というのは非常に大事な、一番安全に川に親しめて、魚捕りとかも子どもができて、いい場所だと思うのですが、どれぐらい残されているか。もともとの河川の、特に太田川の場合、ほとんど下流だけです。下流域でもともとどれぐらいあって、それがどれぐらい残っているのかというのを、水質とかもどれぐらい保たれているのかというのも確認すべきだということ。

それから、これに関連して、去年の夏に東北のほうの河川に行ったのですが、それでおもしろいなと思ったのは、下流に、あれは別に潮止めではないですけど、やはり何か洪水調節の農業用水に取るための堰があって、堰の左岸側だったと思うのですが、堰の横が硝子張りになっていて、それで自然の水族館になっているのです。それで、ずっと階段で下りるようになっていて、それであれはいいなと思いました。本当の川です。あそこは、たぶんおそらく鮭が上りますので。

【福岡座長】 どこですか。名前は具体的に。

【河合委員】 名前は忘れてしまった。山形県の酒田あたりの。東北です。それで、一級河川ではなくて二級河川だと思うのですが、それで僕がいいなと思うのは、自然の川の

暴れ川の状態をよく観察できて、それでももちろんメンテナンスは要らないです。本当の水族館ではないので、自然に水は常に替わっていて、それで魚の種類も季節的にいろいろ替わって、そういうのがもし太田川につくれれば幸いといえますか。不幸なことだと思いますけど、太田川は広島市には現在水族館はないですね。ずっと昔、僕らが学生のころに、30年ほど前に宇品に水族館がありましたけど、どういうわけか水族館にライオンがいましたけど、あの水族館はなくなりまして、それでいろいろな人の声を聴いても、やはりこんな大きい都市で水族館がないというのは、やはりちょっと。確かに宮島はありますが、本土側にはないです。やはりそういう意味で、太田川にそういう自然を利用したみたいな水族館とかがあればいいなと思ったのです。

羅列的で申し訳ない。もう一つだけ。38ページの栄養塩の供給のところ、やはり川で川虫にとっても、魚、特にアユとかにとっても一番大事なのは珪藻だと思っておりますけど、珪藻ということはケイ酸塩ですね。ケイ酸塩の水中の濃度というのが、かなり川の一次生産とか、特に川虫の種類とか、量とか、多様性とか、魚とか、全部に効いてくると思います。実際に温井とか大きいダムができて、それによってケイ酸塩が本来ずっと昔の状態に比べてケイ酸塩の濃度とかがあまり変わってないのかどうか。

一次生産、いわゆるアユがあまりよく育たないとかというふうによく言われます。そういうときに、水の量とかだけでなく、あと川底のところが減ってくるとか、物理的な環境に加えてそういう水の中の、普通の水質の保健衛生に係わる環境項目ではケイ酸は入ってこないと思っておりますけど、魚とか虫の側からいうと、ケイ酸というのは一番大事だと思っております。それが平成19年度から開始と書いてありますけど、ずっと昔の温井ダムとか、準備期間とか含めて経年的な変化とかをもしあつたら。それでもしあまり違いが生じてなかったら、やはり別に水質以外に水量とか、物理的な環境に原因を求めるべきだと思います。特にケイ酸の量とかが、だけど単純に考えると、そういう大きいダム湖ができると、ダム湖が栄養塩のリザーバーになってしまって、そこで植物プランクトンとかが高水温のときに急速にケイ酸とかを吸収してしまって、それで沈殿してしまって、上ずみのほうはおそらくケイ酸がかなり枯渇したような、窒素とかリン、リンは残ります。いわゆる虫とか魚にとってはおいしくない水になってしまっていないかというのをチェックすべきだと思います。いろいろバラバラ言いましたけど。

【福岡座長】 ありがとうございます。その点についても、次回、もしもデータがあれば調べていただくということにしましょう。

【日比野委員】 環境のところについて、課題を抽出するという意味では自然環境については全部抽出されているのではないかと思います。

ただ、次回以降の会議で検討されるこの課題を踏まえて、事業計画にどう結実させるかという観点からあえて申しますと、自然環境が非常に豊かだという結論になっている。しかし、実際は箱庭的にバラエティーに富んでいるということでありまして、生物生息の場

として量的にもまた、生物多様性を持ったより良い環境生成が出来るような事業計画にどう展開するべきかという観点を持った上です。現状で満足だというふうな意味ではなく、さらにより良いものを求めるといことで、環境部分については十分抽出されているのではないかと思います。

【福岡座長】 ありがとうございます。大事なポイントだと思いますので、これでいいのだというのではなくて、もう少しどうしたらいいのかということも含め、さらによくするというのはどんなことかも含めて、事業的には考える必要があるというご意見で、もっともだと思います。

【中越委員】 日比野委員のおっしゃっていることと似たようなお話になります。現在、私も少し環境省と生物の保全を議論するときには、種数だとか特定の種ではなくて、個体数、あるいは個体群というものの絶滅確率というような形で数字を出してきているのが現状なのです。

そうすると、これだけの植物や動物を守ったら、リストから消えなかったからというよりは何個体ぐらまで、個体数を維持できているかどうか議論する状況に来ているわけです。

そういう中で、いまから立てる計画としては、具体的には数値目標を出すのかどうかですね。これはすべての環境要素に関して、決して動物の個体群だけではなくて、栄養塩でもいいですし、珪素でもいいのですけれども。そういう数値目標を設定できるようなサイエンステックアプローチでここを管理するのか。いや、そうではなくて、定性的にこういうものがあればいいというふうに行くのか。その辺のところは分かれ道ではないかなと思うのです。数字を出すのは、たぶんお役所としては辛いし、なかなかできないことだろうとは思いますが、そういう一つのチャレンジなのです。

私自身、四万十川で流域振興保全委員会の委員長をしていて、厳しい条件を出して数字を出すことによって、住民の方たちが非常に積極的に参加してくれるようになりました。透明度を幾らにするとか、アユの量をどこまで回復するとか、そういう数値目標を示さずにやっていたとすると関心度が下がってしまう。いつか何とかなるよという日和見的な結論になってしまうのです。

だから、先ほど日比野委員がおっしゃったが、太田川をより良くしたいというふうに、もしもこの中で議論されるようであれば、何らかの形で数値目標というものを、しかも見直しができる数値目標を設定すべきでしょう。5年ぐらいたって、うまくいかなければまた下げるとか、柔軟にやればいいいわけですが、そういう発想というのか、それをここに盛り込むかどうか。それは大変でしょうが、検討できるのであればしていただきたいという気がします。

【福岡座長】 ありがとうございます。

【阿部所長】 実は、今後の河川管理ということで、従来の水質の環境基準というのはBOD

とか、それだけではないのですが、表向き上それが非常に目立った形で類型化されている。今後は、それだけではない視点も持ち込む必要があるということで、「豊かな生態系」とか、「水辺に近づきやすい」とか、「飲み水の安全性」とか、「下流他水域の状況」とか、そういう四つの項目を設けて、それぞれにどういう指標があるかということとを2年前ぐらいから本格的調査、今後の新しい数値指標に関する調査ということでやり始めているのです。

ただ、まだ2年という時間経過だけなので、目標設定までにはまだ至らないのだろう。ただ、先生が言われたような視点は非常に重要なので、いずれそういったデータが蓄積する中で、太田川としてはどうあるべきかというのは見つけていきたいと思っております。

【福岡座長】 結構だと思います。それでいいと思うのですが、太田川は全国的に見たときに、やはり水の都と言われていて、持っている意味はほかの川よりも重たいですね、いまの先生が言われたような。

ですから、いますぐどうこうというのは、おっしゃられたとおりでいいのですが、やはり積極的にそういうふうにするという姿勢を持っていかない限りはできないですね。

例えば、応用生態関係で河口域を一生懸命やっているのではないですか、感潮域を。ああいったところでも試みてみるとか、全部でできなくてもやっていくとか、いろいろ方法、おそらくそういう面を強調されていると思うわけです。これは、やはりできる、できないというよりも、方向付けとしては、やはりその方向を考えていくということは大事でしょうね。

太田川というのは、やはりものすごく期待されているのです。僕はたまたまそういう立場にいるもので、そういう意味で川を俯瞰する立場にはいるのですが、やはり太田川というのは違いますよね。みんなの期待する太田川というのは、本当にいいイメージを持っていますから、それを満足すること、良くしていくということは、これの管理者の重要な役割だと思います。蛇足になりましたが、お願いしたいですね。私は、所長の回答で取り敢えずはそれでよろしいと思いますが、是非重く考えておくということですね。

【阿部所長】 できることからチャレンジしていくと。

【福岡座長】 それで、ご意見は後で最後にまとめて伺いますが、利水における特徴と課題に入らせていただいて、全部関係してきますので、では利水における特徴と課題のご説明をお願いします。

【中須賀調査設計第一課長】 それでは、続いて利水における特徴と課題について説明させていただきます。資料としては41ページからになります。

はじめに河川水の利用といたしまして、一つ目として、広域かついろんな用途に使われる太田川の水といったことで挙げさせていただいております。

太田川の水は、この流域内の広島市だけでなく、流域外の呉市や島しょ部など広域的に利用されています。例えば、広島市の水道取水量であれば9割、流域外の呉市の水道取水量であれば約8割が太田川から取水しているものになります。

さらに、その太田川から取っている水の中には江の川の水、いわゆる土師ダムから分水された水も含まれております。こういった水がこの中国地方の経済を支えていております。

この太田川の水につきましては、右上のほうになりますが、発電用水、工業用水、水道用水、農業用水など、非常にさまざまな用途で利用されております。特に下流デルタ域におきましては、工業地、住宅地が密集していることから都市用水の利用は多くなっております。

また、平成 14 年に実は渇水があったのですが、温井ダムが平成 13 年にできたことによりまして取水制限を回避されたといった効果も出ております。下にグラフを入れておりますが、黒点線のほうが、もし温井ダムがないと仮定した場合の太田川水系のダムの貯水量を示したものになりますが、おそらく 2 か月間くらい取水制限があったのではないかと。それが温井ダムの効果によって回避できたのではないかとというグラフになっております。

続きまして 42 ページですが、河川水の水利用のもう一つの大きな柱として、古くから水力発電が盛んといったものを挙げさせていただいております。

太田川の流域の上流には規模の大きい主に三つの発電専用のダムがありまして、例えば、立岩ダムであれば昭和 14 年に完成したようなダムになります。この水力発電によって暮らしを支えるクリーンエネルギーになるのですが、太田川水系における年間の総発電量としましては、91 万 MWh となっております。これが実際どれぐらいの数かといったのを仮定的に出したものになりますが、広島市の約半数の世帯の消費電力をまかなうようなレベルのものになっております。

ただ一方で、これだけ水力発電が盛んということは、中・上流部のその発電が行われているような地域では減水区間が発生しておりまして、自然環境や景観への影響が大きく懸念されているところになります。

次の 42 - 2 ページにいきまして、発電に関する説明資料としまして付けさせていただいております、「発電ガイドラインについて」ということで、実は発電からの取水と川に流す水につきましては、昭和 63 年に国土交通省と経済産業省によりまして、これぐらい流しましょうというルールは定められております。

その概要を上のほうに示しております。発電ガイドラインに該当するような発電所としましては、一つは流域を変更するような取水口または発電ダムといったもの。また、そのほかとしまして減水区間の延長が 10km 以上のもので、かつ次の要件のいずれかに該当するようなもの。そういったことで発電取水口等における集水面積が 200km<sup>2</sup> 以上のもの、減水区間の全部または一部が自然公園法の区域に指定されているもの、減水区間の沿川が観光地または集落として、相当程度利用されているものといったものが該当する発電所になっております。

真ん中の青囲みのほうで、太田川での取り組み状況、ガイドラインの取り組み状況の一

例として二つ事例を挙げさせていただいております、一つが津伏取水堰になります。これは太田川の中流部にあたります。ここでありましたら、発電の最大使用水量というのは  $25\text{m}^3/\text{s}$  ありまして、一方で、ガイドラインで定められております維持流量というのは、その  $1/10$  の  $2.53\text{m}^3/\text{s}$  となっております。

さらに一番上流にあります立岩ダムになりますと、今度は減水区間等の関係で維持流量というのがセットされておられません。一方、最大使用水量としては  $24\text{m}^3/\text{s}$  といったものがあります。

実は、太田川におきましては、これ以外の取り組みとしまして、アユ期における増放流といたしまして、この中国電力さんと関係漁業組合さんのほうで覚書を交換しまして、平成9年よりアユ期、5月から8月までの期間において、発電取水堰から下流への河川の増放流、維持流量よりもさらに多い流量を出すような取り組みをやっているところでございます。

次の43ページにいきまして、水質に関するものとしましては、水質については概ね良好といった特徴を持っております。

具体的には右側のほうに水質の環境基準の類型指定を書かせていただいておりますが、太田川につきましては AA 類型から B 類型までとなっております、一番上流のほうは AA 類型となっております。

上流のほうから三つほど例を挙げさせていただいております、一番上流の AA 区間、鱒溜貯水池流入前でありましたら環境基準 AA 類型を満足している。加計地点におきましても、環境基準 A 類型を満足しており、具体的に見たら平成9年ぐらいからは AA 基準の BOD が  $1\text{mg/l}$  を下回っているような状況となっております。下流のほうに行きまして、玖村地点におきましても、環境基準 A 類型を満たしております。

こういったところの水につきましては、「日本の名水百選」にも選定されている特徴を持っております。実際、住民からの意見、アンケート結果としては、これからも良質な水質を保つことに対して多くの声が上がっております。自由意見としまして、下水道整備を望む意見や、自然の浄化作用を活かすといった意見をいただいております。

こういったことから、特徴と課題といたしましては、この良好な水質を維持することが必要といったことが挙げられるかと思えます。

続きまして、44ページになります。ここにつきましては、意外と知られていない太田川の水利用ということで、アンケートを行ったところ、この太田川の水というのが広域的かついろいろな用途へ利用されていることについて、住民に十分に理解されていないのではないかという結果が出ております。このいろんな用途、広域的に利用されていたことを以前から知っていたという方は3割程度。どちらか一つを知っていたのが、それぞれ25%程度で、そもそもこういったことをはじめて知った方というのは2割もいたという事実があります。

こういったことから、より多くの住民の方に太田川のことを知ってもらうことが重要といったことが特徴と課題として挙げられるかと思えます。

利水については、以上になります。

【福岡座長】 次もやっていただけますか。

【中須賀調査設計第一課長】 わかりました。

では続きまして、流域における特徴と課題としまして 46 ページから説明させていただきます。ここについては、治水、環境、利水に特に分類しづらいこと等も入れさせていただいております。

まず一つ目としまして、「計画対象区間」と書かせていただいております。この場でもいただいた意見ではありますが、この河川整備計画は国管理区間が対象となっているのですが、そうではなくて流域全体で考えるべきではないかという意見がありました。実際この川というものは、山から海までつながっているといったことがありますので、国管理区間だけに限らず流域全体で考えていくことが必要かと思えます。

そういったことから特徴、課題としまして、川は山から海までつながっているといったことが挙げられるかと思えます。

続きまして、47 ページにいかせていただきます。ここにつきましては、森林について書かせていただいております。荒廃する森林、特に人工林について挙げさせていただいております。

太田川の上流に行きますと、民有林のうち人工林の占める割合というのは 41.3% と非常に広域にわたるものとなっております。そういったところからこの人工林というのが荒廃していったことからの人工林を支える経済活動が必要。また、地域内の資源を利用した河川整備や有機質材料の利用、また実際、中・上流部におきましては高齢化、過疎化、産業構造の変化に伴う経済の衰退といったものが進んでいる。また、森林の荒廃が進んでいるといったことが挙げられています。

具体的にそのグラフを見ていただきますと、ちょうど真ん中ぐらいにあるものが広島市と安芸太田町の人口ピラミッドを示したものになりますが、青が広島市で概ね下流と想像いただければと思えます。上流に位置します安芸太田町を比べたところ、もう明確に安芸太田町のほうで高齢化が進んでいることがわかるかと思えます。

さらにその下のほうに行きますと、安芸太田町と広島市の人口の推移を入れたところ、広島市は平成 12 年までですが伸びているのですが、安芸太田町というのは人口がどんどん減少しているというのが示されております。また、林業に関しましても、林家数は減少傾向にあるといったこと。また、木材の生産量につきましても、昭和 60 年以降生産量が減少しているということが示されております。

こういったことから、特徴と課題といたしまして、林業の衰退と合わせた地域活力の低下といったことが挙げられるかと思えます。

続きまして 48 ページにいきまして、ここには沿岸域の話を書かせていただいております。

現状といったものでは、沿岸域の現状というのは埋め立てが多くなっております。

具体的には、右側のほうに古い明治 31 年ごろの地図と平成 13 年ごろの地図を付けさせていただいておりますが、これを見ましても広島のみちがどんどん海に出て行っている、すなわち干拓、埋め立てによって進んでいった地域というのが一目瞭然でございます。こういったことから、干潟の面積の減少や藻場の減少といったものが進んでおります。

また、先ほども少し話が出ておりますが、左下のほうになります、広島湾におきましては、湾奥部の沿岸でヘドロが堆積しております。具体的には海田のあたりにおいてはヘドロが堆積していております。こういった特徴を持っております。

こういったことから、特徴と課題といたしましては、環境が悪化していく沿岸域といったものが挙げられるかと思っております。

続きまして 49 ページにいきまして、不法投棄といったものを書かせていただいております。

ここにつきましては、現状は景観を損ねる不法投棄としまして、ゴミ等の不法投棄が多い。また、クリーン太田川事業の充実といったものを挙げさせていただいております。

具体的には、不法投棄が多く、左下のほうの写真などにおいても過去の不法投棄物の引き揚げ作業では、大型バイクが 2 台、ミニバイク 9 台、自転車など合わせて 16 台を引き揚げたということもあります。いまある不法係留船についても、沈没すればそれはそもそもゴミになっていくといったものがあります。

また、クリーン太田川事業を 7 月の河川愛護月間に合わせてやっておりますが、平成 9 年度でありましたら参加者が 24,000 人、非常に多くの方に集まらせていただいております、集めたゴミはトラック 39 台分といったものになっております。

住民の方からの意見におきまして、ゴミ等の不法投棄が多いといった意見を非常に多くいただいております。また、清掃活動に積極的に関与してくるグループをつくる必要があるといった意見もいただいております。

こういったことから、特徴と課題といたしましては、まだまだ多い不法投棄といったことが挙げられるかと思っております。

続きまして 50 ページにいきまして、ここでは連携・市民活動といったことで、現状といたしましては、水とふれあい、賑わいをもたらす活動への支援・連携を実施として挙げさせていただいております。

実際、太田川におきましては、地域の住民の活動により行政が側面から支援するといったことで、「太田川流域振興交流会議」や「太田川流域学校間交流事業」などさまざまなものを具体的な事業を通じたり、また「こいっこふれあいの水辺」などの整備を通じて地域住民の活動を支援していったりしております。

また、右側のほうにいきましたら、基町環境護岸におきましては、市民団体「ポップラ・ペアレンツ・クラブ」と管理協定を結んで、市民団体の方に清掃活動を行っていただくとともに、そういった地域でいろんな活動に取り組んでいただいております。

このほかにも、京橋川においては「水辺のオープンカフェ」などを取り組んでおります。

以上のことから、太田川の特徴と課題としまして、賑わいのある水辺創出が期待されているといったことが挙げられるかと思えます。

続きまして 51 ページになりますが、情報提供ということで、現状としてさまざまな太田川に関する情報を発信といったことで、現在、太田川河川事務所におきましては、事務所のホームページや GoGi 通信など、さまざまなもので情報提供を実施しております。また、それ以外にもイベントの開催やイベントに関する情報発信としまして、例えば、この太田川の河川整備計画の策定に関しましては、「太田川 川づくりアンケート」を実施するなど、さまざまな活動を行っていきます。また、このほかにも「出前講座」や「こどもモニター」などを実施しているところでありますが、住民意見においては、もっと住民にさまざまな情報提供を望むといった意見を多くいただいております。

そのほかにも、情報公開に関しては、さらなる透明性を望むといったこと。情報の開示については、見直しも含め、毎年どのように実施されたか県民にわかるように報告してもらいたい。ダムの方流について、どの地区はいつごろ増水しますと、地域と時間を放送してもらいたいとの意見をいただいております。

こういったことから、特徴と課題としまして、住民への広報といったものが引き続きあるかと思っております。

最後になりますが、52 ページにいきまして、その他ということで、意見集約のあり方としましてまとめております。

意見集約のあり方として、この太田川の河川整備計画策定にあたっての意見の集め方といったものをいろいろいただいております。主なものとしては、海岸環境に関して広島沿岸部の意見集約は実施するのか。さらなる透明性、より多くの人に参加できるように工夫を望む。国土交通省だけのスタッフではなく、大学専門部会との業務連携など専門分野を含めた幅広い計画書作成を望むといったものをいただいております。

具体的には、ご承知のとおり国土交通省だけのスタッフではなくて、学識経験を有する者から集まる「太田川河川整備懇談会」の開催や、住民からの意見聴取については、「太田川 川づくりアンケート」や「太田川住民意見を聴く会」、また太田川河川事務所でのオープンハウスの実施や、いろいろ PR 活動を行っているところであります。関係部局につきましても、広島県や広島市、安芸太田町から意見聴取を行っているところでございます。

こういったことから、特徴と課題といたしましては、より積極的に意見を聴くことを期待されているといったことがあるかと思えます。資料のほうは、以上になります。

【福岡座長】 ありがとうございます。

では、ただいまの利水における特徴と課題と流域における特徴と課題、併せて議論をさせていただきます。よろしくお願いします。

【永井委員】 42 ページで、河川維持流量ということが書かれておりますが、ここで発電用のダムというのが三つ書かれています。それで 42 - 2 ページを見ますと、立岩ダムでは維持流量がなしということになっているのですが、これはほかのダムと違いますか、三つとも維持流量なしということなののでしょうか。

【中須賀調査設計第一課長】 ちょっと調べます。

【永井委員】 それと、河川維持流量なしということになると、普段は全然水が流れていないという状態なののでしょうか。それとも洪水だけ流れるということなののでしょうか。

要するに、川が流れてきた水をそのダムで全部カットしてしまっているという状態なのですかね、これは。

【福岡座長】 維持流量ゼロということは、そういうことですね。

【永井委員】 ゼロですよ。

【福岡座長】 ゼロであればそういうことです。全然ゼロとそこでとっていけば。湯水時は、特にそういうことが起こっているということですね。それは、一般論としてあります。ここがどうかは別にして、一般論としてそういうことですね。おっしゃるとおりです。それを調べていただいて。

維持流量は 10km 以上減水区間があって、流域面積、集水面積が 200km<sup>2</sup> 以上ですね。だから、それに相当しないものについては、法的にはガイドライン上は出さなくてもいいことにはなっているのです。そうですね。

【阿部所長】 はい。

【福岡座長】 一応ガイドラインではそうなっています。経済産業省と国土交通省の間で取り決めたガイドラインというのがあって、その中で、ですから、先ほどのところで「なし」というところは、立岩ダムが維持流量 設定なしというのは、そういうことだろうと思います。

【永井委員】 しなくてもいいということですか。

【福岡座長】 しなくてもいいということですよ。いままではそうです。ですから、今後水利権の更新や何かのときにどうするかはまた別の問題として、いまのところはそうですということと私は解釈しています。

【阿部所長】 それで、42 - 2 ページの真ん中に「流下させる水量」というのがありますが、そのときにそういったガイドラインの減水区間 10km 以上うんぬんという話も含めてだと思っておりますが、「ただし」の中に「減水区間に係わる地元市町村と発電水利使用者との合意等により」というような部分が非常に重要な話になってきていて、河川管理者がガイドライン上の制約だけでしか相手にものを申せないのです。だから、地域がどういう声を挙げるか。しかも、それが発電者にも合意を得られる。そういうところの折り合いがあ

ればガイドライン以上のものができるのではないかというふうに私は思っています。

【福岡座長】 全国ベースでは、その方向は出てきていますね。よろしいですか。

【永井委員】 はい。

【中須賀調査設計第一課長】 先ほどの質問の件なのですが、立岩ダム以外の樽床ダム、王泊ダムについては、維持流量が設定されております。

【福岡座長】 それは、書いておいたほうがいいですね。

【中須賀調査設計第一課長】 はい。

【福岡座長】 ほかにいかがでしょうか。

【河合委員】 その維持流量に関連しまして、僕は維持流量というものの中身をよく知らないのですが、大体の感覚でおそらくアユとか重要な魚種とかが移動したり、繁殖行動とかするときには支障がない程度のものだと思うのですが、そのときに直接その魚のそういう移動とかだけではなくて、一番大事なのは餌が大事だと思うのです。例えば、アユだったら餌になるような珪藻とか、あるいは、珪藻とかを食べる昆虫とか、そういう川底の生産性をちゃんと考えたようなものなのですか。

本来は、本当の意味の維持流量というのは、やはり川底の生産性が十分に確保できるように、ここまで下げても、ただ単に魚が移動できるではなくて、川の最低限の生産力はいいいますか、魚とかの餌になるような生物は生産できるという、その生産性の面から考えるべきだと思うのですが、それは考慮されているのですか。

【阿部所長】 本来はそこまでいくべきなのでしょうが、なかなか環境との関係がよくわからない。国土交通省のダムで維持流量設定というか、正常流量の設定のときは、ガイドラインはできているのですが、そこまでの技術レベルには達していない。やはり移動とか、そういう類でもってセットされている。それで、このガイドラインはさらにその設定より少ないということなのです。

【河合委員】 やはり確かに発電とかいろいろ利水のほうがあると思うのですが、本来もっと長い目で見て、多面的に見ると、やはり本来の川の持つ機能といいますが、生産性という機能はちゃんと発揮するというのは、ちゃんと確保できるだけのぎりぎりの量は流すというのがやはり望ましいことだと思うのです。いろいろな実験をできたらどこかで試験的に、どのぐらいまで下げても川底の一定面積は、例えば人工基質みたいなもので、付着藻類とか、あるいは、それを食べるカゲロウとかそういうもので、生産量とかをこれぐらい下げてもあまり変わらないかということところを、そういうのをちゃんと実験データとかを出すような何かということも。この場では直接無理かもしれないですが。

【阿部所長】 いま全国的には、ダムの弾力運用ということで、中小洪水を発生させて、下流のそういった河床状況がどう変わるかというのは研究レベルではあるのです。ただ、それを政策ラインまで導入するには、まだまだ技術の蓄積が要るだろう。

それから、さらに発電については、エネルギー政策との関係があるので、そんな形で相

手に要求するレベルにはまだない。せいぜいガイドラインのレベルで、それ以上の上乘せで言うためには、地域の声と電力会社との関係でどうなるのか、そういった形だと思います。

【福岡座長】　そういうことで、おっしゃるとおりで河合先生の言われるのはよく出るご意見で、必ずそういうご意見が出るのですが、現実には、いま最低限の生き物が生きていける、あるいは、河口の川が閉まって船の航行がぎりぎりできないようにならないとか、数項目あるのです。

それで、主として魚で維持流量を決めますが、その生産性、再生産とかそういうレベルにまずいってない。でも、川によっては信濃川とかいろんな川はものすごい流量がありますので、維持流量が百何十 $m^3/s$ 流しているというところもあります。こういう川はやはり発電でスタートしている川ですので、そういう意味では徐々に理解をして、お互いそれぞれがということを考えながら改善していっているというのが実情で、私もじくじたる思いはあるのですが、やはりこれは世の中の動きの中で決まっていくものだろうと、そこは徐々に直していくということだろうと思います。先生の言われることは、学会でがんがんにやっていただいて、むしろこれくらい必要なのだということを経験的な根拠を示していただくことがすごく大事になっているのです。

【河合委員】　でも、いろんな面で結局は人間の生活に経済的とか環境とか全部響いてくるので、そういう面で一番有効な川の利用という意味で、維持流量もちゃんと根拠に基づいて考えなおさないといけないと思います。

【福岡座長】　だから、別にこれでいいのだということではないと思うのです。今回の20年なり何年りのスパンの中ではどれくらいで考えて、その後はいろいろもっと改善していくべきだ。当然先程来満足しないでもっと改善していくという方法はあるので、そこはあきらめないで改善していくということだろうと思います。これは課題ですよ、いずれにしましても。いかがですか。発電の方もいらっしゃいますし、漁業の方もいらっしゃいますし。

【堀内委員】　歴史的な背景もありまして、中国地方は火力地帯でしたので、しかも石炭も産出されていないというようなこともあり、太田川の発電の意味は非常に大きかったです。戦後復興もこれがあったのでできた。電気料金も、全国でも一番高かったのです。それで水力の発電に非常に力を入れてやってきたという経緯があります。

しかし、やはり時代も変わりましたし、水力発電そのものの意味は確かに少なくなったのですが、こちらにも書いてあります再生可能なエネルギー、CO<sub>2</sub>削減をという意味では非常に貢献しているのです。これをやめたら石炭を燃やさないといけないわけです。そういう意味でも役割もあります。いずれにしても総合的なバランスといたしますか、総合的な河川の利活用の中で考える必要があるのではないかなとは思っています。

それから、ここは、端的に減水区間が発生というだけの問題提起ではちょっとわかりに

くいののではないかなという感じはします。

【福岡座長】 一番ここで大事になっていくのは、いまのご指摘で、やはり渇水のときにどうかという、それが満足されるようなのがどうなのかというようなことが生き物が生きていくために必要ですよね。

だから、整理の仕方として、ただ減水区間というのではなくて、何かもうちょっとしっかりとしておく。それは数字としてあるわけですから、もうちょっと整理したほうがいいですね、ここは。では、お願いします。

【村上委員】 減水区間の問題は太田川の特徴だと思うのですが、ダムの流量だけではなくて、太田川は支流から出てくる水まで呑み込んでしまっているのです。だから、支流から出てきて、大きな支流で発電用取水をしていない川といたら、西宗川と三篠川ぐらいです。あとの支流は、ほとんどが途中でパイプの中へ呑み込んでしまっている。これが非常に大きいのではないかと思うのです。

ですから、もしいま西宗川の水を呑み込んでしまったら、太田川は1本の幹だけになるという、そんな感じを私は持っています。途中で支流の水を呑み込んでしまうから、本流と支流、支流と水田の間のパイプが断ち切られている。生態系を維持していくためには、支流を大切する必要があると思います。ダムの水だけがパイプの中を通っているのではなくて、筒賀川からずっと小さいところの水まで全部パイプの中へ呑み込んでいますので、その辺の影響は非常に大きいのが太田川の特徴のような気がします。こういう水の取り方というのは、あまりほかのところでは見ないような気がします。

【福岡座長】 いずれにしましても、これは徐々に改善していかなければならないということは誰も疑っていないことで、やはり最低限生き物が生きていけるようなものは何なのかというのは、やはり学問を積み上げてきて、本当にそれを発電の方とも議論したりしながら科学的に解決していかないとならない問題。それから、先ほどお話がありましたように、地元の人たちのどういう要望というか、当然こうでなければならぬといったときに、そういう川づくりを河川管理者は目指していくという話はあるでしょうね。そのあたりを目標はどうかというのを整理する必要はありますね。

いずれにしましても、大変いろんなことに係わっている難しい問題なので、あるということだけはまずは理解しておいて、良くしていくということはどうなのかということをして少しロードマップとしても、ある程度長いスパンの中で見ていくということだろうなと思っています。

ほかにはいかがでしょうか。

【中越委員】 一つは、質問で、この中に書き込まなければいけないかどうか分かりませんが、ちょっと大きな問題と、もう一つは、アドバイスといたしますか、お願いのようなものです。

最初のほうは、私は、土師ダム水源地ビジョンの委員長をして、その後をフォローして

います。その中で太田川流域のほうに流す水をいつまでもこういうふうに取り残されたままでいいのか。太田川では、越流する水があることによって、まだ多少は水があるという状況ですが、江の川中・下流の市長さん等には、先生、何とか江の川に水を増やしてもらえないかと、そういう話まで出ています。ここではもうはじめからもらえることが前提になって議論している。それでいいのかどうかという重い話なのですが、それが1点です。

もう1点はアドバイスなのですが、これは是非お願いしたいというか、連携していただきたいのです。

47ページを見ていただきたいのです。これは事実なのです。私の専門でもありますし、何とかしたい。実は、これはもう整備の中で是非活かしていただきたいのですが、関係は4市2町ぐらいですが、実際に流域の面積といたしますと、1市2町になりますか、広島市、北広島町、安芸太田町。

実は、本年度から広島県でいわゆる森林環境税を導入しました。だいぶ抵抗されましたが、とにかく始めました。本年度は4億5千万円で、来年はフルになりますから6億円のお金があるのですが、使い道の問題なのです。

本年度は、もらった税金をとにかく啓発活動に使う。しかし、来年からはそうはいかない。森林の整備が本当に実施されてなければ税金をもらったことが説明できませんので。

それをお願いというのは、この国道191号とか国道54号が川に沿っています。ですから、国道のほうからも連携して、なるべく防災の観点からも、あるいは川を守る観点から周辺森林を何とかしてほしいという要望、皆さんにとって森林は専門ではないかもしれませんが、川を守るという点からどこの森林が、これは当然川に接しているところが一番重要なのだと思うのですが、そういうところでプライオリティーをつくったものを提示する。あるいは、そういう議論をする場をつくっていただくと大変嬉しい。

というのは、1市2町のほうに森林面積に応じて税金が還元されるのです。そのお金をどう使うかというときに、半分は森林整備にルーチンに使えるのです。そうすると、山奥の山林ももちろんですが、県民全体から見れば、太田川を守るために森林を整備していくということに使われるということは大変説明しやすいし、あと4年後に見直しになったときに、また引き続き税金を納めてもらえるのではないかと思います。

ですから、是非そういう連携というか、県、それからこの場合は1市2町です。実際にはお金はみな市町のほうにいきますので、早速来年度はどこをやるかという議論になってきます。河川事務所は困ったということをご提案されるのではなくて、困っているのだったら川の立場からのプライオリティーを、それが実現できるかどうか分からないが、そういうご提案をしていただいて、全部の山林は無理でも、とにかく川の周りのところからどんどん良くしていく。これは洪水のときに流木が川を堰き止めたりなんかするというようなことがあるからここを提案する理由は結構説明できると思うので、是非連携というのを図っていただきたいと思います。提案です。

【福岡座長】 いま非常に貴重なアドバイスをいただきましたが、いかがですか。

【阿部所長】 まず、土師ダムの分水の件なのですが、従前のルールのもとで分水が許可されて、いまずっとやってきていて、非常に太田川にとっても貴重な水量になっている中で、ではすぐにそれをやめられるのかということ、やはり代替施設の話もあるし、今後の水使用のさっきの電力のダムとの関係もありますし、いろんなことを総合的に考えなくてはいけないのと、やはり江の川が本当に下流への水の話をも熱心にアピールしているのかということ、なかなかそういう声も聞こえてくるような、聞こえてこないような状況にあると。

【福岡座長】 それはないでしょう。

【阿部所長】 水系のこともあるのでそう言ってはいけないのですが。そういった総合的なことも考えないといけないのかな。最終的にはどういう方向になるのかというのは、ちょっとまだ見えてないのですが。

それから、森林整備にあたって、太田川のほうからプライオリティーの何かの話を出さないかという話で、やはり森林機能というのはいろんな面があって、特に細粒土砂の補足というのは非常に意味合いがあって、特に樹林帯で整備するかどうかということは別ですが、それを森林のほうからアプローチしていただければ非常にありがたいなど。

それで、いま我々も航空写真でそういった森林の状況がどのようになっているのかというのを、いま今年度業務で出していますので、そんなもののデータも活用しながら、そんな話も一緒になっていったらどうかというように思っております。

【福岡座長】 どうぞ。調査官、お願いします。

【河村河川調査官】 私ども局の立場でその流域を見ているという感じで、先生ご指摘の流域をまたぐ分水については、やはり問題意識、課題であるというふうには認識をしております。

とはいえ、実態として、長い年月をかけてこういう現状があるということも踏まえなければならぬと考えております。基本的には、確かに現在の生態が現在のその流域をまたぐ分水によってどうなってくるかの実態をつかまなければいけないのと、それから過去がどうであったかということとの比較。

それから、先ほど所長からお話がありましたように地域の方々がどれだけそれを望んでいるかということも十分把握をしなければならないと思うのです。

さらには、それが産業としてこの地域を発展させてきた。その産業という意味では、例えば水道であるとか、発電であるとか、そして利用という意見がございます。

それで、私ども今回は太田川でございます。太田川の整備計画をご議論いただくにあたって、関係する方々ということで、江の川流域の広島県内の方々にもご意見を伺ったところでございます。

また、江の川の整備計画を立てるにあたっては、やはりそのあたりの地域の声が一体どうなのかということのを十分把握していきたいというふうにご考えております。そういった声の

中で、実は太田川のほうからも、少数ではありますがそういったご指摘をご意見としていただいているところではございますので、またそのあたりを踏まえて反映させながら、一体どういうのがこの両水系にとっていいのか、理想的なというか、あるべき姿なのかというのは十分私どもとしては考えていきたいと思えます。

前提として、河川管理者の立場は、やはり不要と言ったらちょっと語弊がありますが、過度な流域をまたぐような分水というのはあまり望ましくないという前提には立ちたいと思っておりますので、また引き続きご指導、ご助言をお願いしたいと思えます。

【福岡座長】 ありがとうございます。

先生、お伺いしたいのですが、森林環境税というのは、何をやるのですか。僕は知らないで教えてほしいのです。

【中越委員】 人頭税みたいなもので、企業からも取るのですが、そのお金で広島県の森林の機能を向上させることが目的の税です。

ですから、中四国で言うと、広島県が最後に本年度策定したのですが、そのお金でもって、一旦県に納められたお金が市町に山林面積に応じて配分されるのです。その配分された半分は人工林の整備に使われるのですが、人工林の整備にプライオリティーを見つけるのが大変なのです。

だから、そのプライオリティーに防災という概念が入ったものが少なく、件数も少ないので困っています。というのは、税が下りていたら市とか町の中で委員会をつくって、あるいは協議会をつくって、そこで使うことを決めてしまうので、全くばらばらになってしまうのです。だから、それは非常に気になっているのです。

それで、残りの半分については、啓発活動に使ったり、あるいはボランティアの活動資金にしたり、さまざまな方向に使えるようになってはいるわけですが、基本的には、半分は担保して、この荒れ果てている人工林というのを何とかしようということなのです。

それで、非常に大事なことは、このお金を納めることによって県の森林整備費であるとか、あるいは、国からくるような人工林整備のための費用を減らさないということが前提なのです。だから、使っているところが、ああ、なるほど、ここへ緊急に要るのだというふうにはわからないと、よそからくる金が減ってしまうわけです。通常予算が減ることを私たちは避けたいのです。だから、そういうお願いでもあるわけです。

【福岡座長】 お話を伺って非常に大事な、計画的に物事を考えていく上では大事なことだと思いますから。

【阿部所長】 管理をおろそかにしていると、やはり洪水時の流木の問題も非常に大きな問題ですので、さっき樹林帯みたいな話をしましたが、防災面ではそういった効果があると思えます。

【福岡座長】 ほかにはいかがでしょうか。

(質問・意見なし)

【福岡座長】 ちょっと気になったのですが、維持管理については、治水の中だけに入ってしまったのです。前回、整備計画では維持管理については、ピシッとつくることになっているのです。それは別に治水だけではなくて、環境上の問題も、利水上の問題もみんな入ってくるのですが、ここの中では維持管理というのが、実は最後のほうの24ページから4ページほど書いてあるのです。

これは、この中でだけ書くのではなくて、やはり全体としての維持管理というのをどう考えるのか。すなわち太田川流域として、太田川の直轄区間の維持管理問題というのをもう少し治水だけではなくて整理する必要があるのではないですか。

環境的な問題というのも当然出てくるわけで、維持管理をどうしていくのか。樹木管理の話がの中で治水上の問題で出ていますが、これは環境上も非常に大きな話として位置付けがあるので、このあたりの書き方というのは、維持管理をつくるために非常に大事になってきますから、きっとこれは、私は前回気付かなかったのですが、分けたほうがいいと思うのです。維持管理としてどうするのかと。いかがですか、そこは。

【阿部所長】 治水の中に維持管理を持ってくるのではなくて、全部を包む形で最後に。

【福岡座長】 はい。その中で太田川の治水が非常に大事ならば、それは維持管理は治水を強めて書くのは大事なのですが、全体を太田川としてどう考えるのか。単純な通常の河川管理ではなくて、太田川としてのこれからの維持管理のどこに問題があるか。こうやってやっていくのだという話だと思うのです。

例えば、ここに書いてあるかどうかわかりませんが、大芝水門とかいろんな水門なんて随分古くなってきていて、それをこの20年、30年どう考えるのかとかいうのは、具体的な問題というものはあるはずなのです。

【阿部所長】 そうですね。

【福岡座長】 それから、護岸の問題だって環境、先ほどいろいろ多自然型川づくりということで古川でやっていると言うが、そういったものの維持管理というものをもう一度維持管理として見直したらどう考えるのかとか、いろいろありますので、これはすごく今回の河川整備計画の中では大事な位置付けなので、次回そういうのを併せて出していただければと思うのですが、よろしいでしょうか。

【阿部所長】 わかりました。

【福岡座長】 ほかにはいかがでしょうか。

(質問・意見なし)

【福岡座長】 全般を通して、この治水から流域まで含めて一通り課題を説明していただいたことになっているのですが、次回に今回、懇談会で出していただいた課題をもう少し具体的なものとの関係で出していただくこととなります。そのために必要な全体を通しての議論があれば、よろしくお願ひします。

(質問・意見なし)

【福岡座長】 この利水のところで、濁水問題は太田川にはない。ほとんど濁水は問題にならないと考えておけばいいのですか。これから 20 年間ぐらい考えるときに、濁水については、維持流量は書いてあるのですが、濁水という話はどこにも出てきていないのですが。

【中須賀調査設計第一課長】 いまのところ温井ダムの効果によって、そう大きな問題にはならないかと思っております。

【福岡座長】 もう十分というか、ある程度担保されていると考えてよろしいのですか。

【阿部所長】 実は、今年の冬、濁水までには至らなかったのですが、情報交換会までやったのです。だから、ないとは言いきれないし、いままではないからこれからはないという話ではないので、重要なテーマとして考えないといけないと思います。

【福岡座長】 だから、そのところは、区切っておく必要があるのではないですかね。治水施策と利水施策というのはペアで動いていきますから、その辺も少し整理をしていただければと思います。

【関委員】 森林の整備について、先ほど中越委員もちょっと言われたのですが、道路との関係が非常に重要でして、私も「河川水辺の国勢調査」で随分歩いておりますと、道があって、道より下の川の間が「河川水辺の国勢調査」の調査区域なのですが、実は、その道路より上の斜面というのが河川にとっては非常に重要なのは言うまでもない。

それで、やはり森林が特に洪水とか災害から守るためには、いわゆる中国地方整備局の中で道路部門との連携ということが非常に重要と思いますので、これは釈迦に説法みたいな感じですが、河川だけというのではなくて、道路と連携して森林のほうというのを是非お考え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。そこは、よく知恵を絞っている議論されて反映するのは大事ですね。

【阿部所長】 はい。

【福岡座長】 お願いします。

都市の施策の中で、下水道とかそういったところとの関係はどうなっているのですか。太田川の問題と、例えば広島市の下水道問題というのは、何ら接点の問題になるようなことはないのですか、今後にわたって。河原先生なんて、かなり関連してやっておられるのではないですか。

【河原委員】 この治水もどこかに広島市でやられている内水ハザードマップの話が入っていたような気がしましたが。

【中須賀調査設計第一課長】 18 ページに入れさせていただいております。

【阿部所長】 おそらく先生が言われるのは。

【福岡座長】 18 ページに入っているのですかね。

【阿部所長】 はい。書かれてはありますが。

【福岡座長】 これを書かれていて、どういうふうに。

【阿部所長】 するかということですね。

【福岡座長】 広島は、内水問題は非常に大きいですね。地下もできたり、いろんな問題がありますから。だから、その辺をどう考えるか。地下街がやはりできてきたことと併せながら、その辺は本当に河川サイドの責任というよりも、河川としてのそんなものをどう考えているのかということがあるだろうと思うのです。

ここもちょっと何か関係することがありましたら、少し勉強しておいていただければいいと思います。ありがとうございます。

【大井委員】 私の勉強不足でもあるのですが、この太田川水系の特徴と課題についての説明資料なのですが、特徴と課題というのは、特徴でもあり課題でもあるというような書き方なのか。読んでいて、どこが特徴で、どこが課題なのかというのがすごく読み取りにくい資料だと思うのですが、敢えてそうしているのか、よくわからないのですが。

たぶんこれは我々こういう場で見えるものではなくて一般の方にもいろんな、この間からいろんな公民館等でアンケート調査、意見を聴く会をやられていますが、そういう人たちにも、一般の住民の方にもこういう資料は出されるのですか。出さないのですか。こういうまとめたものを。これからいまからまとめたものを出すということになるのでしょうか。

【中須賀調査設計第一課長】 今日の資料につきまして、特徴と課題のほうは、確かに資料 1 - 2 の説明資料のほうはちょっと煩雑になっているところがあるのですが、まとめたものとしては、この A 3 判のほうで一応まとめさせていただいております。

A 3 判のほうのつくり方といたしましては、左側のほうに緑のほうで、現状と意見ということで、この学識懇談会でいただいた意見とか太田川の現状などを踏まえて、特徴と課題として入れております。

特徴と課題を明確に分けられるかということもいろいろ試行錯誤してみたのですが、特徴であり課題であるという問題もあるし、課題でしかないものもあるので、そういった意味、ちょっとイメージとしては黄色のほうはどちらかと言えば特徴的なこと。「課題」と書くと、何かしら解決しなければいけない。かといって特徴であっても解決するのですが、さっきいろいろ生物の話もありましたが、もっと伸ばしていくというようながあるので、併せて特徴と課題ということでもまとめさせていただいております。

今日の資料につきましては、この後公民館等々に送る等はやりませんが、ホームページにすべて掲載させていただいて、誰でも見られるようにしようと思っております。

【福岡座長】 それでは、大体議論がほぼ出そろったと思います。それで、今日、次回のもう少し数字が出てきて、すなわち、どんな計画の目標があるのかというのをしっかりして、そしてそれに伴って、どんなことをこの整備計画の期間の中で作りあげてやっていこうとするのかというのをつくっていただく。

それにあたって、今日いろいろご意見が出ました。全体でもう少し考えて改善する方向

でやるべきだというのは、基本的にこれは一番大事なことで、満足しているからいいのではなくて、やはりちゃんと考えながら計画的にやっていくためのステップとしてこの20年間があるということで、そういう目を少し入れていただくことのほかに、流域全体でものを見ましようという話はもう一度確認されて、その辺をしっかりと整理していただくということ。

それから、環境問題に対してもいろいろご意見が出ました。特に数値目標にする必要があるということではなくて、そういう意識を持って、太田川の場合はそれくらい期待されている川であるし、そういうことを今までも実績としてかなり積み上げてきているので、もう少しその辺も書き方の問題だと思うのですが、数値を書くという意味ではないのですが、どうしようとするのかということが見えるように少しずつしていこうということとです。

それから、最後に言われたように、ほかの部局とのつながりの中で、この河川整備というものの持っている意味ですね。だから森林との関係とか、道路との関係、下水道、港湾との関係とかみんなありますので、その辺を協力してやれるように。ただ文言だけではなくて、やはりできるようなものにしていただきたいというところです。

このほかにもたくさん出てまいりましたが、そういったことを少し意識して、次回また出していただければよろしいのではないかなと思うのですが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

(「はい」の声あり)

【福岡座長】 それでは、「欠席委員のご意見」というのを読んでいただけますか。

【中須賀調査設計第一課長】 欠席委員につきましては、残念ながら前回もご欠席の高杉先生と福田先生からの意見になります。

前回も読み上げさせていただいておりますが、先ほど発表するようにとありますので、読み上げさせていただきます。

【資料2 「欠席委員からのご意見」を読み上げる】

【福岡座長】 ありがとうございます。

私が自分で感じたところで、この中で、今日やっていただいたことで少し抜けたかなと思うのは、川の自主防災組織、これが維持管理とすごく関係するのです。住民が参画する維持管理というのがあるので、だから川の自主防災組織は少し整理しておく必要があるし、どうしようとするのかというのはすごく大事なことだと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。

それでは、事務局にお返しします。

### 3. 閉 会

【元山副所長】 福岡座長、議事進行をありがとうございました。本日は熱心なご議論誠

にありがとうございました。

まず今後でございますが、本日いただいたご意見を基に課題を再整理いたします。

第5回太田川河川整備懇談会でございますが、その課題に基づきまして、今後20年から30年で実施する河川整備の目標などの対処方針について審議していただくことを予定しております。

開催時期でございますが、年度内を考えておりますが、委員の皆様のご予定、課題の整理状況を踏まえ日程調整をしていきたいと考えております。その際にはよろしくお願いたします。

それでは、これで第4回太田川河川整備懇談会を閉会とさせていただきます。どうもありがとうございました。