

## 第5回 佐波川の未来を考える学識懇談会

日時：平成25年7月11日（木）9時30分～11時57分

場所：サンライフ防府 2階 研修室1

### 1. 開 会

○【A】 それでは、定刻となりましたので、ただいまより第5回佐波川の未来を考える学識懇談会を開催いたします。

本日はお忙しい中、御出席いただきまして誠にありがとうございます。本日の進行を務めます、山口河川国道事務所副所長の【A】と申します。よろしくお願いたします。それでは、座って進行させていただきます。

携帯電話をお持ちの方はマナーモードにするか、電源を切っていただきますよう御協力をお願いします。

なお、本日の日程でございますが、議事次第にもありますように、閉会は12時頃を予定しております。よろしくお願いたします。

### 2. 挨拶

○【A】 開会に当たりまして、中国地方整備局河川部河川調査官の【B】より一言御挨拶をさせていただきます。

○【B】 皆さん、おはようございます。中国地方整備局の河川調査官の【B】と申します。

整備計画のいわゆる学識懇談会は、山口河川国道事務所主催ではなく一応、中国地方整備局主催という形で開催させていただいておりますので、冒頭、【C】所長もおられるのですが、私の方から一言御挨拶を申し上げます。

今年の3月21日ですけれども、第4回の佐波川の未来を考える学識懇談会を開いていただきまして、その際に整備目標ですとか、あと整備内容の課題について御議論いただきました。特に、整備目標につきましては、下流側の区間は戦後最大の洪水であった昭和26年7月洪水、上流側の区間は戦後第2位の洪水であった昭和47年7月洪水を、それらがもし再発生したとしても、浸水被害が発生しないようにしていこうということを目標にするということで御意見をいただいたところです。

今回は第5回の会議なので、少し間があいてしまって申しわけなかったですけれども、本日は具体的な整備の本文の原案を作成しておりますので、その審議をお願いできればと

思っております。

最近の災害は、この地域では平成21年7月のいわゆるゲリラ豪雨で特別養護老人ホームが被害を受けたことがありましたが、昨年のちょうど本当に今日ぐらいのタイミングで九州北部豪雨があり、一昨年、近畿地方の紀伊半島で台風による大きな災害がありまして、よく昔は異常な気象現象だということで、異常だ、異常だと言っていたようなことが、最近は割と、それほどまれなことではなくて、日本全国で見れば、ああ、今年はここで起こったかみたいな感じで発生しているというふうに感じております。

そういう意味で、今回の整備計画の議論に当たっても、洪水の流出をハードとして、施設で抑えるというのは当然、一番大事なことだと思っておりますが、それに加えて普段からハザードマップを使って周知することや、本当に雨が降ってきたときの情報伝達をどうするかというようなことも含めた総合的な対策を行い、少なくとも人災ゼロを目指していくと、そういう適応策というものが大事になってきているというふうに思っております。

こういう関係も踏まえまして、本日、ぜひ、忌憚のない御意見をいただきまして、良い計画ができますように祈念申し上げて、私の挨拶とさせていただきます。

○【A】 それでは、続きまして、本日御出席いただいております委員の皆様のお紹介でございますが、大変恐縮でございます、お手元に配付しております配席表、委員会名簿をもって御紹介に変えさせていただきます。

なお、本日、【D 委員】、【E 委員】におかれましては、本日は御都合により御欠席との連絡をいただいております。よって、本日の委員会は7名のうち5名の出席をいただいております。佐波川の未来を考える学識懇談会規約第5条第2項により定足数を満たしていることを御報告申し上げます。

それでは、【F 委員長】、よろしくお願いたします。

### 3. 議事

○【F 委員長】 それでは、早速会議を始めさせていただきます。

まず、議事1の佐波川水系整備計画策定スケジュールについて、事務局の方より説明をお願いします。

○【G】 私、山口河川国道事務所で河川管理課長をしております【G】といたします。よろしくお願いたします。

それでは、今後のスケジュールにつきまして、こちらの前のスクリーンの方で御説明させていただきますと思います。

皆様のお手元にありますA3の縦のスケジュール表と同じものでございますが、ちょっと字が小さくて申しわけありませんが、この下のところに赤字で書いております、皆様のペーパーのちょうど中段のあたりだと思います。ここに赤字で書いておりますのが、本日7月11日の第5回の懇談会ということでございます。前回の懇談会のときに、この整備計画で目標とする計画の洪水規模、これを御了解いただきまして、本日はその計画を、規模に対して安全に洪水を流すための川づくりをするにはどうしたら良いかという具体的な内容を示した原案の説明がメインになります。

本日の原案について御了解いただきまして、その次に今度は住民の皆様からの意見募集を行う手続に入りたいと思います。原案が御了解いただけましたらこれを公開いたしまして、今度は住民の方に対して説明会や、アンケート募集、これについてまた後ほど御説明をさせていただきたいと思いますが、こういった意見募集を行いまして、この意見を元にまた原案の方へその内容を反映させていただくということで、その意見募集集約、それから原案を反映した段階でまた次の懇談会、これは大体10月頃を予定しておりますが、この頃にまた御審議をいただきたいというように考えております。

この時点で皆様の御了解を得られましたら、今度は案という形になりますが、整備計画案、これを公表させていただき、また関係機関との協議ということで、県知事さんとの協議、県知事さんと関係市さんとの協議というような手続を踏まえまして、最終的に整備計画を年末頃に策定できればというように考えております。これが大まかなスケジュールでございます。

説明は以上です。

○【F 委員長】      ありがとうございました。

何か各委員の先生方の方でお気づきになった点がありましたら、御意見をお願いいたします。いかがでしょうか。

○【H 委員】      ちょっと質問ですけれど、整備計画の原案を一読したとき、河川そのものについては十分書いてあると思いますけれど、例えば、利水のところについて、川から水を引いてきたところについては余り詳しく書いていないです。といたしますのは川から水を引いているその辺は山口県では1、2位を争う平野となっています。昔から佐波川の恩恵を受けています。だからその辺の歴史とか沿革あたりは少し書いた方が、防府の市民が非常に佐波川については誇りを持っているわけですね。そうすると、どのように恩恵を与えてきたかを具体的に書いたら分かりやすいのではないかと考えております。そのような

例は例えば他の例でいいますと、物部川でありますとそこでは野中兼山がそこから水路を引いてきて、それで高知の平野のもとを築いていますね。今では高知県一の平野、農業地帯となっています。確かに防府は山口県で一番大きな平野ではないかと。それについて余り川の貢献が詳しく書いていないということを言っているわけでありませう。

○【F 委員長】 ありがとうございます。

今の御意見は恐らく佐波川が昔から地域の住民のために広く使われてきたというようなことを書くべきではという御意見だったと思います。今、整備計画（原案）の方では、一番冒頭の方に少しだけ流域の概要というようなことで、地形的なものや気候風土を書かせていただいているのですが、古くは源流の方には東大寺の再建のための杣山としての山があつて、そこから木を切り出すときに関水というものをつくったりして運び出していた、そういうものに使われていたというような記述がございますけれども、もっと歴史的なものを書くべきだとそういうような御意見でよろしいでしょうか。

○【H 委員】 そのこの平野のもとですね、塩田が開かれた理由、それから水田が開かれたところ、その辺をもうちょっと詳しく。他の河川ですと例えば、先ほど出てきました野中兼山といった偉い土木技術者がいます。ところがここでは毛利藩とか、それから個人的に篤農家が行ったとか、あるいはお寺あたりが行ったとかいろいろ、特に傑出した人はいなかったかもしれませんけれどもいろいろ行ってきたわけです。そういうことをその地域なりの特徴を書いた方が良くと思います。というのは、皆さんが佐波川について誇りを持っておられるので、誰がどのようにしてそこを開発してきたのか、そのこの防府の今住んでいる土地がどのようにしてできたか、そういうことももうちょっと詳しく書いてほしいです。

○【F 委員長】 いわゆるもう少し市民が親しめるようなことを加えてほしいということですね。もう少し具体的にという感じですね。これは付加する余地があればそういった方向でお考えいただいたらと思うのですが、いかがでしょうか。

○【I 委員】 原案の15ページの水利用のところをもう少し詳しく書いたらという意味ではないでしょうか。原案の15ページにありますよね、そこを詳しく書けば今、おっしゃる趣旨に合致するのではないですか。

○【F 委員長】 そんなことでよろしいでしょうか。

○【A】 事務局より、原案については議事次第にありますように、資料3ということでまた詳しく説明させていただいて、その中で過不足があるというお話であれば、また先生の方と相談させてもらいますけれども、今回、今はスケジュールのことなのでよろしくお願

いたします。

(★原案の15ページに防府平野についての文章を記載しています。)

○【F 委員長】 それでは、次に議事2の第4回佐波川未来を考える学識懇談会の意見とその対応について、事務局より説明を求めます。

○【G】 それでは引き続き、資料2の方の説明に移らせていただきます。

前回の懇談会のときに、住民へのアンケート調査が、平成19年と23年に行われております、こういったアンケート調査による意識の変化の内容等をお示しさせていただいて、そこでの意見も幾つかいただいております。それについての今回の原案本文への対応の状況について御説明させていただきます。

まず、前回のときにいただいた御意見ですけれども、【E 委員】の方から、平成23年度のアンケートでは維持管理に関する要望が増えているということで、これに対しては、土砂撤去などが入っているのでしょうかということ、この下のところに赤枠がありますけれども、この下のグラフが平成19年のアンケート結果、上のグラフが平成23年のアンケート結果で、この維持管理についてというところが、平成23年は要望が随分増えているということでございます。

それについては、今回は整備計画(原案)の中では、維持管理の実施に関する事項というところに反映させていただいています。具体的には高水敷の除草や伐採ということにつきましては、河川の維持管理上の必要性からということにはなるのですが、そういった維持管理に支障がないように必要に応じて適切に除草や伐採を行っていく、ということです。

それからごみ問題につきましては、不法投棄というようなことが、以前からあるわけですが、そういう不法投棄を発見した場合には行為者への指導ですとか、あるいはそのごみの回収、それからごみマップというものをホームページにより公表しています。こういったごみマップでもって住民の方への意識啓発、それからあとは河川巡視やCCTVカメラによつての通常の監視というものを行っております、ということでございます。

続きまして、アンケートの中で自由意見というものがたくさんあったのですが、例えば、洪水に対する安全性がとても安全とか、まあまあ安全という比較があったのですが、この比較の仕方が、前はパーセントだけの表示になっていたのですが、分母の数字が違うのでパーセントだけの表示だと分かりにくいということで、これについては回答数、数の方の表記もさせていただいたということで修正いたしました。これについては我々の事務所のホームページの方で公表します資料の方にこの修正案を掲載させていただこうと思って

おります。

それから次に、佐波川の水利用の9割以上は農業用水に使われているということで、それ以外、観光のために使っているかどうかということ、あるいは小学生などから親しみを持ってもらうため環境学習をしてはどうかというような御意見をいただきました。水利用については、取水件数として百九十数件のうち、ほぼ180件以上が農業用水の需要ということでほとんど農業用水です。観光のために使われているかどうかということなのですが、水面を利用したイベントというのは、唯一、中流部の小野水辺の楽校というところで、子供の日に合わせて鯉のぼりを川の中に泳がせるというようなものが一つあるのですが、それ以外には水面利用というものはほとんど無いという状況です。あと環境学習の場としては、整備計画（原案）の中に小野水辺の楽校という箇所が既にあるのですが、それ以外に特に下流の防府市の新橋や、上流の徳地の堀、こういったところに新たな水辺空間というものの創出を考えておまして、こういったところを利用して市民の方が水に親しめる、あるいは環境学習の場として使っていただくということを考えております。

それから、支川処理についてはどうかということでございますけれども、佐波川には上流部の方で昔、霞堤という形で、堤防の一部を切った状態にして洪水を一時的に堤防の裏側に移すというような格好で整備されたところがあります。そういったところが開口部で、支川処理というのは開口部の処理になるのですが、ここの処理の方法については堤防で締め切って樋門をつくる方法、又は、支川の両側に本川の堤防の高さと同じ高さの堤防を作っていく方法、そういった方法があるのですが、それについては原案の方でそういう方法が幾つか考えられるものの、支川の管理者あるいは地元の方と協議を行いながら、その場、その場での対応を今後、考えていきますということを書かせていただいております。

次に、断面が不足していることに対して、川の器、洪水を流すために川の器が不足していることに対して、掘削や伐採、堰改築が必要かということになるのですが、これについても堤防が必要なところについては、高さと幅を確保するような整備を行い、また洪水を流すための器が不足しているところについては、十分な断面を確保するための樹木伐採、それから掘削、あるいは固定堰の改築というようなものを実施させていただくということで書かせていただいております。

あと、津波に対する防備はどうなるのかという御質問もございました。津波に関しましても今現在、山口県さんの方で実際に巨大地震が発生したときにこのあたりにどれくらいの津波が押し寄せてくるのかということは、かなり検討されているところでございますけ

れども、そういった検討結果を受けて、地震、津波対応について今後、検討を進めていく必要があるということで、これも治水に関する対応の中で書かせていただいております。

こちらの方は、国管理区間と徳地から奥、上流側の県の管理区間との整合性はどうかという御質問でございましたけれども、これについては、この整備計画のもう一つ上の段階の長期的な整備目標を定める河川整備基本方針というものがございまして、その基本方針の中で流域全体として整備の目標を定めております。それは佐波川の上流から下流まで全部ということです。その中で、今回は整備計画ということで当面の整備内容を示す、実施内容を示すというものになるのですが、基本方針に基づいた整備ということで、流域全体で目標を定めている中の位置付けということになりますので、一応その点では上下流の整合はとれている、ということでございます。ただ、今回の整備計画（原案）というのは、国管理区間の中だけの話にはなりますけれども、国管理区間の中だけにつきましても、上流の徳地の方と下流の防府の方で整備水準が逆転したりしないように順次整備を行っていくように考えております。

こちらの河川内の樹木ですけれども、樹林の問題は流木が橋に引っ掛かる、それによって被害が発生することや、そういった流木対策は必要であればやるべきではないかということで、こちらはごもつともな御意見でございまして、流木は河川内に樹林という形であればそれだけで流れの阻害になる、あるいはそれが洪水によって流木化すると下流の堰、橋に引っ掛かって悪い影響を及ぼすということになりますので、それについては、維持管理に関する対応方針の中で、図のこの部分に赤で囲っておりますけれども、河川管理上の支障とならないように、生物の生息、あるいは鳥類の生息・生育に配慮しながら計画的に伐採を行う、ということを書かせていただいております。

それから、こちらは水量の話ですけれども、水が潤沢にあるように思うけれども、利水の目標はどのように設定しているのかということでございます。こちらにつきましては、農業用あるいは上水、工業用水、それから生物の生息・生育に必要な水量、そういうものが確保できるように新橋地点、下流になるのですが、その地点でもって必要確保するための水量というものを決めております。そこでは1月から5月についてはおおむね毎秒1.5トンの水量、6月から12月についてはおおむね毎秒2.5トンの水量を確保することでそういった水道、水の利用、それから生物の生息・生育に必要な水量を確保するということを考えております。

こちらは、河川管理施設、樋門などの老朽化対策を優先的に早くやるべきではないかと

いう御意見をいただきました。これについては、維持管理の対応方針の中で、樋門やダムを含めた河川管理施設、こういったものが普段から十分に機能が発揮できるように、平常時は目視点検による施設の損傷があるか無いかというようなものを常に見ております。また、ゲートとか電気設備、こういったものにつきましても点検を行っております、それによって機能が低下する恐れがあるという場合には適宜補修を行っているということでございます。佐波川の特に下流部の方は、築後60年以上経過しているような施設もありますので、そういったものについては今後、早めの対応を行って、施設の長寿命化といたしましょうか、それを行うことで更新コストの平準化を図る必要が今後もあると考えております。

それから、濁水に関する記述でございますけれども、以前お示した資料では60年ぐらいの統計値で見ると、佐波川の利水に関する安全度は15分の1、15年に1回ぐらいは濁水になりますというようなデータを示させていただいたのですが、最近は特に濁水傾向が強いのではないかというような御意見がございまして、確かに、近年10カ年ぐらいで見ますと5分の1ぐらいの安全率しかないというような結果にもなっております。濁水に対する対応につきましては、整備計画の原案の中では、水利用の課題というところで、ダムができた後も、昭和57年ですとか、平成6年、平成19年、平成22年にも濁水が発生しておりますので、こういった濁水が発生するときには調整会議を開いて、その中で水利用の調整を行う、あるいは住民の方へ節水を呼びかけるというようなことで対応を行っている、ということをごに書かせていただいております。

それからこちらの方は、堰自体が流下能力を阻害しているということに留意することということで、こちらは前回の記述では、堰による土砂堆積によって流下能力阻害を起こしているというような記述になっていたのですが、今回は堰そのものも流下能力の阻害になっているということで、こちら、水利の対応の中で17ページになりますけれども、固定堰による堰上げ、土砂堆積のみならず固定堰による堰上げによる流下能力の不足というようなことで、堰そのものも流下能力阻害になっている、というように文章を修正させていただきます。

それから、こちらは堰の上下流のモニタリングというのはどういったことを考えているのかということですが、佐波川では固定堰はたくさんありまして、将来的に改築する必要のある固定堰もあります。既に平成19年に改築した堰もございますので、その堰について現在は、上下流について洪水前後の河床の変動状況、あるいは河床材料の変化を把握し

たモニタリングというようなものを行っておりますけれども、こういったモニタリングを継続して行うことで今後、堰を改築する際の検討資料に使っていきたい、というような書き方しております。

○【F 委員長】 ありがとうございます。よろしいでしょうか。

それでは、前回の第4回佐波川の未来を考える学識懇談会での意見を原案に反映した内容を説明していただきました。何か各委員の先生方の方でお気づきになった点がありましたら、御意見をいただきたいと思います。いかがでしょうか。

先生方、何か御意見をお願いします、ございましたら。御発言のあった内容について十分な修正がなされているかどうか、御確認いただければと思います。

○【J 委員】 実際の整備計画で出てくるのでしょうかけれど、河道内樹林対策のところ、河川管理上の支障とならないように、生物の繁殖期等を考慮して計画的に伐開を行います。この部分なのですが、もし可能ならば水産上というか。

○【F 委員長】 何ページでしょうか。

○【J 委員】 13ページ、本文でいうと56ページになるのかな。

河川漁業上、カワウがこの頃増え過ぎて問題になっていまして、カワウの管理あるいは駆除ということが全内漁連で話題になっていまして、動植物、生物の繁殖期等を考慮し計画的に伐開を行いますというところに、もし加えられるならば、特にカワウのねぐら、あるいは繁殖地になっているようなものは優先的に伐採するみたいなことが加えられれば水産上もいいのかなと思ったりするのですが。多分、佐波川でもカワウはかなり増えているのだらうと思うのです。

○【G】 漁協さんの話によると、最近カワウが増えてたくさん被害に遭っているということで、漁協さんでは、佐波川ではそういった鳥の対策のために、透明のテグスというか、ああいうものをずっと横断的に張りめぐらせて、鳥対策をやられているところが結構あります。それぐらい鳥による食害が多いのだらうというようには思っています。

○【J 委員】 そうですね。だから、組合レベルだとさすがに伐採というわけにはいかないのです、もしそういうことも河川の安全管理という意味の上に加えて、もしカワウのねぐら、あるいは繁殖地になるようなところは優先的に切ってしまうということをする、追っ払うだけではなくて、カワウの対策にはなるのかなと思ったものですから。

○【G】 カワウの生息状況みたいなものをまた有識者の方にもお聞きして、把握できたらそういったところについてもできるということで考えたいと思います。

○【J 委員】 よろしく申し上げます。

○【A】 水辺の調査で鳥類の調査もやっておりますので、現在、直轄管理区間を見渡す限り、コロニーみたいなものは確認されていないのですが、佐波川ダムの上流にはあるのですが、そのようなものが発見されればまた相談させていただきます。また記載については、ここについてはまた委員長か先生と相談し、記載させていただくように考えたいと思います。

(★原案の 56 ページの「動植物の生息・生育・繁殖環境の保全」に記載しています。)

○【F 委員長】 今日はこれに関連して新橋のところを渡ってくるときに、結構、樹林がまた繁茂しているなという感じを受けました。ありがとうございました。

他に何かございますか。

それでは、ございませんようでしたら、続きまして、議事 3 の佐波川水系河川整備計画（原案）について、事務局より説明をお願いします。

○【G】 それでは、続きまして、資料 3 の説明の方に移らせていただきます。

皆様のお手元の方に、今、スクリーンの方に出ております 1 枚ものの A 3 の横のペーパーがあると思います。これは、整備計画（原案）の中身の構成を示しております。整備計画（原案）の最初の第 1 章のところには、整備の基本的な考え方ということで、こちらの方、計画の趣旨や、基本理念、計画の対象区間や、対象期間、そういったものが前段の方に書いてございます。

それから、第 2 章については、河川の概要や流域の概要、それから洪水あるいは河川事業の経緯、そういったものが書いております。

16 ページぐらいからが第 3 章になるのですが、第 3 章以降が現状と課題、今後の実施内容を書いております。まずは第 3 章で佐波川の現状と課題、この現状と課題につきましては、治水に関する現状と課題、利水に関する現状と課題、環境に関する現状と課題、維持管理に関する現状と課題、この 4 項目についての現状と課題を書かせていただいております。

次に、第 4 章ではその現状と課題に対する整備の目標をそれぞれ治水、利水、環境、維持管理について書かせていただいております。

最後、第 5 章は、目標に対して、今度は実際に実施する内容がそれぞれ治水、利水、環境それから維持管理、それから第 6 章が最後、この右下の方になるのですが、その他の整備を統合的に行うために必要な事項というところで、調査、設計、観測、水利用に

関する施策、そういったものが書いてございます。

ただ、これですと課題と目標と実施がそれぞれ全部治水、利水、環境、維持管理ということで順番になっていませんので、今からの説明は順番を変えさせていただいて、まずは、治水に対する課題と目標、それから実施内容、こういう横の流れの順番で説明させていただき、その次に今度は利水に関する課題と目標と実施内容、環境についても同じようにこういう流れで御説明をさせていただきたいと思えます。

これでまず実施内容の前は計画の内容、今回の整備計画ではおおむね30年ぐらいで実施する河川整備の目標、それから実施の内容、維持管理の内容を示すものです。この河川整備計画を策定するに当たって、3つの理念すなわち、治水と利水と環境に関する理念を柱として整備計画を定めさせていただいていますということで、まず、治水面では安全・安心の暮らしを守る、利水面では地域に潤いを与え、暮らしを支える、また環境面では川の流れが生み出す良好な環境及び景観を次世代に引き継ぐ、こういった理念のもとに整備計画をつくらせていただきますということでございます。

それでは、今から治水に関する事項の御説明をさせていただきます。

まず、現状と課題ということでございます。

ここでは、佐波川を下流区間、上流区間の2つの区間に分けて御説明させていただきます。下流区間といいますのは、河口から大体12キロ程度、防府市街地の上流の方に上右田堰という堰があるのですが、そのあたりまで、この下の写真でいいますと赤い枠で囲ったこのあたり、これが下流区間、そして上のこちらの青い枠で囲ったこのあたりが上流区間ということになります。

佐波川の下流区間は防府平野が広がっておりまして、人口、資産が集中する市街地を抱えています。一方、上流の方の区間は山間を蛇行して川が流れる急峻な山地部分ということになっております。上流区間については、支川の合流部については遊水効果を持つ霞堤というものが従来からありまして、そこが開口部となって残っているということです。

佐波川には固定堰が大変たくさんありまして、14基まで固定堰があるのですけれども、特に上流区間については、ほぼ1キロに1カ所の割合で堰が並んでいるという状況でございます。こういったことから、洪水が発生いたしますと、固定堰や橋梁に起因する堰上げ、土砂の堆積、河道内の樹木によって水位が上昇して被害が発生するということが考えられます。

現在の堤防の整備状況でございますけれども、こちらの右に表がございます。この横軸

が河口からの距離、左側が河口になります。こちらが徳地上流となります。縦軸が流下能力と書いていますけれども、要は洪水を流せる水量を示しております。ここにネズミ色の棒グラフがありますけれども、これは地点毎に洪水を安全に流せる水量を表しております。ここに点線が3つあります。黒い点線は長期的な整備の目標とする洪水を流す量、この下流の方では2,900トンになりますけれども、その下の青い点線でいきますと、これが戦後最大の規模の昭和26年洪水規模の水量ということになります。整備計画では下流部ではこの青い点線の洪水を安全に流す川づくり、上流部については、この赤い点線になりますけれども、これは昭和47年7月洪水規模の流量を示したのものになりますけれども、上流部についてはこれを安全に流すための川づくりを行うということでございます。これを見ていただきますと、黒い点線に比べますと、ほぼ全線区間でネズミ色の棒グラフが届いていない、ここまで上がっていないという、こういう白いすき間があるということは、これは洪水が流せない部分ということになります。青い、戦後最大規模の洪水に対しましても、下流部は大体流せるようにはなっているのですけれども、8キロぐらいから上流についてはほとんどの区間で洪水を安全に流すことができないという状況、また戦後第2の赤い点線の洪水に対しましても、中流から上流にかけて、このあたり、先ほど言いました上流区間ということになるのですけれども、このあたりについては安全に流せない区間が残っているという状況でございます。

こちらの方は、先ほど流下能力という観点から堤防の整備状況ということで見ていただきましたけれども、実際の堤防が今どれくらいできているかということを表しておりますが、この右側の円グラフを見ていただきますと、佐波川で必要な堤防の延長が大体45.77キロあるのですけれども、実際今、ちゃんとできている堤防というのは7割弱、30.9キロぐらいができていると。残り3割のうち16%ぐらいが完全な形ではないけれど、ある程度堤防のようなものがあるというのが16%、最後の残り16%というのがまだ堤防が整備されていない未整備区間というような状況でございます。

これが堤防の整備状況なのですけれども、堤防ができていても、築造された年代が古い堤防については洪水時に堤防の裏側で漏水が発生して堤防の崩壊につながる、浸透に対する安全性が低いというようなところがまだまだございます。その浸透に対する安全性の低いところというのは、この右側の表3-1-1になるのですが、大体、堤防の強度が不足する区間ということになるのですが、これが8.4キロぐらい残っています。この下の絵でいきますと赤い線が所々にありますけれども、こういったところで浸透に対して堤防の

安全性が確保されていないところが残っているということでございます。また、地震に対しても、堤防の安全性が確保されるかどうかということもあるのですが、これにつきましては、今後、地震に対する安全性の調査を行いまして、安全性が確保されない区間については地震対策が必要になってくるかと思っております。

こちらの支川合流点ということで現状でございます。この右側の写真は平成21年の洪水のときの、佐波川の下流の方の甲久保川という川があるのですが、ちょうどこの堤防が上流側と下流側にあって、この間で堤防に切れ目があります。そこへ支川の甲久保川が流れこんでいるということなのですけれども、洪水によって逆流が発生して浸水被害が起こってくるという状況です。こういったところが佐波川には下流から上流までまだ幾つも残っているというようなことでございます。

こちらの方は、既設ダムの洪水調節効果ということで、洪水に対しては堤防で洪水を防ぐということと、あとは上流のダムで水をためて洪水を防ぐということがあるのですが、佐波川流域には佐波川ダムと島地川ダム、この2つのダムが現在ございます。この2つのダムで洪水調節を行っているのですが、この2ダムだけでは将来目標としております新橋地点で2,900トンという水量になるのですけれども、ここまで洪水を低減させることがまだできません。ということで今後、計画規模の洪水を安全に流すためには、こういったダムのさらなる有効利用を含めた洪水調節、施設の必要性についても調査検討を行うことが大事になるというように思います。

今度は、今まで現状と課題について御説明させていただきました課題に対する整備の目標についてでございます。今後の整備の目標につきましては、段階的な整備を行って、洪水による浸水被害の防止、軽減を図ります、ということでございます。また、下流区間については、戦後最大洪水である昭和26年7月洪水規模の洪水が再び発生しても浸水被害の防止をいたします。また上流区間につきましては、戦後第2位の昭和47年7月洪水規模の洪水が再び発生しても家屋の浸水被害の発生を防止することを目標にいたします。

治水の実施に対する整備の手順でございますけれども、佐波川を大きく5つの区間に分けまして、順次整備を行っていかうと考えております。今、佐波川では中流の奈美というところで改修を行っているのですが、この奈美箇所という箇所は上流Ⅰ区間に該当いたします。これは今もう既に整備を行っているところですので、これは継続して行うということでございます。それに歩調を合わせまして、今度下流、奈美箇所より下流、佐波川の河

口から奈美箇所までの間、こういった下流のⅠ、Ⅱ区間についても、この上流で堤防整備されると下流を流れる洪水の量が増えますので、下流についても上流Ⅰ区間と歩調を合わせて、さっきのような開口部を締め切るとか、河床を掘削する、そういったような対応を行わせていただくというように考えております。

これらが終わりますと、今度は上流Ⅱ区間ということになるのですが、こちらの方は奈美箇所から上流、島地川の合流点ぐらまでの区間になりますけれども、そこまでの区間について順次堤防、それから河川の中の掘削工事を行ってまいります。

それが終わりますと、今度は最上流部の上流Ⅲ区間というところになるのですが、堤防整備を行っていくというような順番で整備を行っていくものと考えております。

こちらの方が具体的な実施の箇所になります。先ほど言いました、もう既に実施中のところはこの上流Ⅰ区間の整備箇所⑤というところなのですが、この辺を今もう既に実施しております。これに歩調を合わせて、下流が整備されると下流を流れていく洪水量が増えるということで、この下流のⅠ区間、下流のⅡ区間、これらの整備を行いまして、下流のⅠ、Ⅱ、上流のⅠ区間の整備が終わった段階で今度は順次上に上がっていくというような順番で行っていきます。その順番で行っていくのですが、あとは浸透対策ですとか、耐震対策、これらについても安全性の評価を行って、順次整備を行うというように考えております。

それから、あと支川処理でございますけれども、先ほどのような開口部の部分は、洪水時に本川からの水が逆流して浸水被害が発生するという懸念がありますので、その処理の方針については地元住民の方や、関係機関と協議を行いまして、どういう締め切り方、あるいは処理の仕方をするかということは今後、検討してまいります。

地震、津波対策については、先ほどから御説明させていただいておりますように、地震、津波によって浸水被害が起こる可能性もありますので、これについては、今、県で検討されております内容を今度、計画の方に反映させていくということを考えております。

治水に関する説明は以上でございます。

ここで、本日欠席されております委員の方からの事前の意見をいただいておりますので、その御紹介をさせていただきます。

○【K】 河川管理課の【K】と申します。

本日、欠席委員の方から事前に河川整備計画（原案）に対する意見をいただきましたので、この対応について御説明させていただきます。

今回、【G】から御説明のありました、治水に関しましては、【D 委員】より次のとおり意見をいただきました。お手元のA3用紙で欠席委員の佐波川河川整備計画（原案）に対する意見とその対応についての資料をごらんいただきたいと思います。それとともに原案の48ページ、これを見ていただきたいと思います。

【D 委員】よりは、固定堰の対応を実施する際には、堰周辺の地下水に影響が出ないように配慮してほしいという意見をいただいております。それに対して、回答としましては、固定堰の対応時には、周辺地下水の影響について調査、把握して、適切に対応しますと回答いたしまして、原案の48ページの8行目から、河道掘削に伴いまして、改築が必要となる固定堰については施設管理者と協議、調整を図り、対応を行います。また、対応時は、周辺地下水への影響について把握し適切に対処しますというように本文へ対応させていただいております。これが治水に対する意見とその対応についてです。

以上、報告をさせていただきました。

○【G】 それでは、御意見の方がございましたら、よろしく願いいたします。

○【F 委員長】 今の御説明につきまして、御意見等ございましたらお願いします。

ちょっと私の方から、表記をきちんとした方が良いと思ひまして、例えば43ページのところですね、赤字のところ、堤防の高さや幅、幅というのは河川の幅ですね。

○【G】 いえ、堤防の幅です。

○【F 委員長】 堤防の幅、そうですか。分かりました。

キーワードとして何か流水断面積という言葉がどこか欲しいなという気がしましたので、治水についてはこれがポイントになりますので、何か反映できるのであればお願いしたいと思います。

○【G】 今、流下能力というような表現をさせていただいているのですが、それを今、言われたようなことを併記するとか、そんな形でしょうか。

○【F 委員長】 流下能力、この言葉を多くの人を対象にすると書き方が難しいと思うのですけれど。これは後でまた協議させていただきたいと思います。

○【G】 分かりました。

（★原案において、流下能力（洪水を安全に流せる流量：河道の断面積で決まる）と記載しています。）

○【F 委員長】 他にございませんでしょうか。

○【I 委員】 今、この話が出たので、42ページの整備手順表5-1-1の整備手順、

整備計画期間というものが、これをもうちょっと具体的に書けないのですか。何年から何年間とか。期間という言葉の説明がどこにも無いです。だから既に始まっているものもあるのでしょうか。終わっているものもあるのでしょうか。

○【G】 今、実施中のものもあります。

○【I 委員】 ありますよね。そうすると、平成何年から始まって目標が何年までぐらいだとか、書くとまずいのですか。

○【G】 なるほど、そうですね。

○【I 委員】 そうしてしまうと、全部将来のように見えてしまいます。

○【G】 一番冒頭でおおむね30年ということで期間の表示はさせていただいているのですけれども。

○【I 委員】 いつから始まって30年なのですか。この計画ができてからですか。

○【G】 この計画策定から30年ということです。

○【I 委員】 しかし、既に一部は実施されているのでしょうか。

○【G】 もう動いているところもあります。

○【I 委員】 表現を何か変える方法がないのでしょうか。

○【L 委員】 ここに括弧を入れて、何年から何年とあれば。

○【G】 ここにですか。

○【F 委員長】 最初と最後だけを書くだけでも。

○【I 委員】 それだけでも意味があると思うのです。

○【L 委員】 これは確かにいつだったかなという、非常に分かりにくいです。余りに抽象過ぎます。

○【I 委員】 何か無責任な気がします。

○【F 委員長】 余り厳密にならないように、それなりに定量的な時期を入れていただくのはいいかもしれないですけど。

○【I 委員】 あるいは既に整備中のものもありますという文言を中に入れるのはどうでしょうか。

○【G】 そうですね。このあたりも継続整備中といった、そういう表現でしょうね。

○【I 委員】 具体的なものがあつた方が良いでしょうね。

○【F 委員長】 これは具体的な表記を検討していただくということでよろしいですか。

○【G】 そうですね。何か分かりやすくなるような表現をまた考えさせていただきた

いと思います。

(★原案の42ページの整備手順に期間について記載しています。)

○【F 委員長】 では、この辺はこれでよろしいですか。

それでは、【H 委員】、どうぞ。

○【H 委員】 先ほどの固定堰とそれから可動堰について意見を述べます。申し上げますけれども、もちろん固定堰から可動堰に変わって、水利上の不便が生じないのが前提条件であると思います。地下水とか全て水利上の不便は生じないですね。

それから、固定堰は石を積んだり、コンクリートをちょっと固めたりして、非常に簡単に安くできているのです。だから安かったのです。ところが可動堰になりますと、動かさなければならぬため維持管理が要ります。今まで石を置いただけで、コンクリートを打設しただけだったら、ほとんど維持管理が無かったのです。そうすると今度はそこで可動堰になりますと、それをまず動かさなければならぬのです。

それから、材質は何か知りませんが、もし鉄であれば、錆びないように塗らなければならぬし、あるいは錆びない材質を使ったらこれだけ高くなる。例えば、ステンレスを使ったら高くなります。

そうするともちろん水位が調節できて、固定堰に無かったようにはるかに便利になることは分かります。水位が非常にコントロールできますから。そういう良いところがありますけれども、農家の負担が増えるのではないかと私は心配しています。これは佐波川だけの問題ではないと思います。他の川にも共通することではないでしょうか。だから、こんなところで言っても余り意味がないことかもしれません。その辺を、私は農家から聞いたわけではないのですが、私が心配しているだけのことです。もちろん今、言いましたように、格段に便利になります。それから水位のコントロールもできて非常に良くなると思います。しかし、心配しているのは農家への負担が増えないだろうかということです。

以上でございます。

○【G】 委員がおっしゃられるとおり、可動化すれば水位調節ということは可能になるのですが、当然、操作のための電気代や維持管理費用、そういうものは固定堰の場合はほとんど無いのですが、可動化すると当然出てくるというのは事実でございます。我々も可動化するに当たりましては、できるだけトータルコストといたしましうか、ランニングコストといたしましうか、維持補修のかからないような、日頃の費用ができるだけかからないようなことを今、考えておりますが、どうしても増えることは多分間違いない

ことだろうと思いますので、そこは今後、利水者さん、あるいは管理者さんとの相談になるかどうかと思います。

○【L 委員】 これは利水者の費用になるのですか。それとも河川管理者の費用になるのですか、今の固定堰を可動堰に変えるその費用とか、維持管理費はどうなるのですか。

○【G】 設置費ですか。

○【L 委員】 それは決まっているのですか。河川管理者の費用だったら河川管理者の計画の中で消化できるのですよね。

○【G】 改築そのものは河川管理者の方で実施するとしても、あと後々の維持管理費、そちらの方はどうしても利水者の御負担が出てくる可能性が大きいかと。

○【A】 ちょっと補足説明させていただきます。

【H 委員】の御意見はごもっともだと思います。ここで示している固定堰の問題というのは、流下能力を向上するため河道断面の阻害しており、改築が必要だということで、改築方法についてはまだ決まっておりません。

それとあと、誰がするかということも決まっておりません。今まで改築してきた堰としては、上右田堰は流下能力が極端に劣っているということで、河川管理者が実施しておりますけれども、そのもの自体が許可工作物のものがございますので、農業水利、農林の補助事業であるとか、治水事業をやらないといけないという状況になればそうなりますけれども、現在において実施は誰がするかということはまだ決まっておりません。ただ、整備計画上は河道断面を阻害して、この堰は改築する必要がありますと。それで今後、実施に当たっては関係機関と協議させていただきますというところで、農業水利組合に対しては、維持管理の問題であるとか、そういう将来はこういう維持管理が必要であるとか、そういう説明をさせていただくことになろうかと思いますが、協議調整という事項でございます。

○【F 委員長】 なかなか難しい問題ですけれども、河川計画というところでは、治水上の弱点をクリアしていくといいますか、そういったことで立場としてはその線でいかにざるを得ない部分があるかと思います。今後、実際のところはうまく調整していただくようお願いしたいと思います。

他にございませんでしょうか。

それでは、次の利水のことをお願いします。

○【G】 それでは、利水に関する事項の御説明に移らせていただきます。

さっき説明を忘れていましたけれど、この左の上のところに整備計画（原案）の中で対

応するページを示させていただいておりますので、前の画面、見にくい場合にはそちらの原案の方のページを見ていただければ同じ文章が載っております。

それでは、利水に関する事項ですけれども、利水に関する現状と課題ということで、佐波川では利水というのは農業用水の利水が非常に多いということです。このほかにも上水道、工業用水、発電としても利用されております。利水の現状でございます。こちら右の表3-2-1ということで、水利権、全部で194件あるのですが、その内の187件が農業用水ということです。残り7件は工業用水が3件、上水が2件、発電が1件、その他が1件というような状況になっている、ということでございます。

利水の課題といたしましては、佐波川ダムが昭和31年、それから島地川ダムが昭和56年に建設されたのですが、それ以降も昭和57年ですとか、平成6年から7年にかけて、それから平成19年から平成20年にかけて、それから平成22年にかけて、度々渇水が発生しているという状況でございます。幸いにも佐波川の場合、取水制限はあるのですが、給水制限まで至った渇水は無かったというような状況でございますけれども、こういった渇水状況になることが最近でも頻繁に起こっていたというような状況でございます。安定的な水利用、水の確保に今後も努めていく必要があるということで、利水者間の皆さんとの利水調整ですとか、あるいは住民の皆さんの意識啓発ですとか、また渇水になりますと、水が減ってくると河川内の動植物の生息や生育にも影響を与えるということが考えられますので、これらの影響を最も小さく抑える必要があるというように考えております。

それらの利水の課題に対する目標でございますけれども、利水に対する目標といたしましては、流水の正常な機能を維持するために必要な水量、これを定めて、その確保に努めますということでございます。新橋地点で、1月から5月はおおむね毎秒1.5トンを確認します。6月から12月はおおむね毎秒2.5トンを確認します。これによって水利用あるいは生物の生息・生育の環境を保全するということを考えております。また渇水が発生した場合、その影響を最小限に抑えるために、利水者間調整、住民の方への適正な水利用を呼びかけるというようなことを目標にいたします。

では、実際に渇水調整のためには何をやるかということになるのですが、今、上流に佐波川ダム、島地川ダム2ダムがありますけれども、そのダムを統合運用するということで、ダム間で連携をとりまして、両方のダムで50%を切ると渇水状況に入っていくのですが、そういった連携をとりながら、できるだけ50%になる期間を引き延ばすといいたまいますか、渇水調整を行っていくと。渇水になったときにはこういった連絡調整会議において水

利用の節水の取り決めを行う。地域の方の意識向上を図るということでございます。

利水については以上でございます。

○【F 委員長】 非常に分かりやすく赤字でポイントを示していただきましてありがとうございます。何か御質問等ございましたらお願いします。

○【L 委員】 渇水があるとか、そういうことは事実なのでそのとおりなのですが、相対的に見ると、例えばお隣の錦川、周南地区というのは非常に渇水があって、工業用水の取水制限が多いときには8割ぐらい制限されていることがしばしばあったわけです。そういうことで見ると、佐波川は制限したって30%前後ですね。だから、暗黙のうちにここは渇水、取水について恵まれているなという意識があるのです。あるのですが、それが実際だと思うのですけれど、では、ここでそういうことを書きなさいとは言いがたいので、暗黙のうちにそういう意識があるということを少し発言させていただきたいと思います。これが周南の錦川の渇水状況のときならば、ここは非常に厳しいと、山口県の中でも非常に厳しいという表現が書けますけれど、佐波川は甘いとか、恵まれているとか書けないので、そこで書いてくださいとは言いませんが、そういう意識があるということは、山口県全内の河川の渇水状況を見たときにそう感じているということを発言させていただきたいと思います。

○【F 委員長】 ありがとうございます。

○【I 委員】 つまらないことを言いますが、22ページの渇水時の島地川ダム湖の写真について、通常ダム湖の渇水時点でしたら、堰堤前の写真なら分かるのですが、これはかなり上流部です。だからこれをもって渇水ということが分かるのでしょうか。堰堤前の写真が必ずあるはずですよ。

○【G】 そうですね。普段の水がどこまであるかこれでは分かりにくいので、ダムの堰堤が写っていれば、普段の水の線を入れることはできますので、そちらの方が良いかもしれませんね。分かりました。

(★原案の22ページの写真について差し替えしています。)

○【F 委員長】 ありがとうございます。

他にございませんか。

○【H 委員】 私はこれを読んで、難しい言葉とか、例えば私が初めてみたのはワンドとか、そういう言葉を中学生でも読めるぐらいに、後ろに用語集でも入れていただいたら良いと思います。この佐波川特有のものもあると思います。

○【G】 事前に【H 委員】から情報提供をいただいております四国の整備局の各河川でなされております整備計画に添付されております用語集ですね、あれを私も土器川用語集を見させていただきました。非常に中身が充実していて、よく分かりやすくできているなというように思います。こういうのがあれば、さぞ一般の方も見るのに助かるなというように思いますけれど、中国地方で用語集みたいなものをつくったというような河川はあるのでしょうか。局の方は分かりますでしょうか。

○【M】 用語集としてつくったものは無いのですが、コメントと下の段に書いたものについてはあるということです。

○【G】 用語集をつけることは特に支障はないというか、問題は無いでしょうか。

○【M】 それは本文ではなく、参考資料ですので、参考資料が厚くなるのは仕方ないと思います。

○【H 委員】 本文の後ろに用語集を入れることはどうですか。

○【M】 参考資料としてですね。あくまでも本文ではないですので、参考資料としてそういうものをつくることはあり得ると思います。

○【H 委員】 もちろん、原案の中には用語を説明してあるものはあります。難しい用語も、ちゃんと分かりやすく説明してあります。

○【F 委員長】 可能のようですので、その方向で検討いただければと思います。

○【G】 また整備局と相談させていただきます。

○【F 委員長】 他にございませんか。

そうしたら、次の説明をお願いします。

○【G】 続きまして、環境についての御説明をさせていただきます。

河川環境についての現状ということでございます。

佐波川につきましては、割と河口から上流について、いろいろな環境が多様化されている、保全されているということが言えるかと思います。特に、川の中では瀬や淵、こういったもの、それから水際の植生などの自然環境、こういったものがたくさん残っています。動物についても生息・生育の場、あるいは繁殖の場、こういったものが確認されているという状況でございます。この右側の図の方に下流の感潮域や、そのすぐ上流側の防府の市街地部分の方も下流部と書いていますけれども、防府の市街地部分、それから山陽道とかJR、これから上流の島地川の合流点付近までの中流部、上流部について後ろの方で若干述べさせていただきます。

一番下流の感潮域につきましての現状でございます。こちらの方は佐波川の一番河口付近で干潮のときになりますと非常に広い干潟が出て、干潟環境があります。その岸沿いにはヨシ原が広がっていて、そのヨシ原のそばにはハマサジ、ウラギク、こういったようなものもあり、干潟の方ではハクセンシオマネキのような動物も確認されているということでございます。またこの感潮域ではあるのですが、アユの産卵場所も確認されているというような環境が残っております。

こちらの方は感潮域の上流端、潮止堰があるのですが、潮止堰から防府の市街地部の総合堰ぐらいの間までということでございます。こちらの方は河川の形態としましては、河口に近いところではあるのですが、河床の勾配が500分の1ぐらいということで、割と河口部としては勾配のきつい河川にはなりません。ただ、河川の形態としてはみお筋が蛇行して、交互砂州が発達して、浮石状のれき河原のようなものも見られるというような環境があり、堰の上流の方では水鳥の安息場所、生息場所があり、また水際にはミクリのような植物もあり、水の中にはスナヤツメだとか、下流の方ですけれどもオヤニラミも確認されているというような環境、それからこの下流部の特に新橋周辺では、多自然川づくりということで以前から整備が行われておりまして、ゲンジボタルの幼虫の放流や、蛍に関するイベントなど、そういった利用が盛んに行われている、ということでございます。

総合堰から上流の島地川の合流点付近まで、中流部ということになりますけれども、こちらの方は河川の形態といたしましては、山と山との間を流れる谷合いの平野との中を流れる河川ということで、瀬と淵が連続している河川だということでございます。中流部の15キロ付近になるのですが、こういった佐波川の中では非常に珍しい湿地環境、こういったようなものも残されております。植物、動物といたしましては、ミゾコウジュ、カワヂシャ、それからカヤネズミだとかオオヨシノボリ、このあたりはどこでも見られるような生物ですけれども、このあたりに随分たくさんいる、ということでございます。

それから、上流部にいきますと、今度は島地川合流点から国管理区間の上流部、あるいはダム湖区間ということになりますけれども、こちらの方は山間を流れる溪流河川のような形状で、河川の勾配も200分の1程度ということで、非常に急流な河川ということでございます。こういったところは川の中はれき箇所のような感じになるのですが、アカザですとか、アマゴですとか、鳥ですとかワガラス、こういったような生物が生息しているのが確認されております。

一方、多様な自然がある佐波川ではあるのですが、他方、外来種という種も最近たくさ

ん侵入してまいりまして、ここにはオオキンケイギク、アレチウリ、それから写真はオオキンケイギクとアレチウリですけれども、それ以外にもオオカワヂシャだとか、水草のオオフサモ、こういった特定外来種に属するような種が佐波川でもあちこち確認されています。特に、オオキンケイギクは堤防に生えていますので、除草のときに非常に問題になるということで、こういった対策が、オオキンケイギクの防除対策といいたいまいしょうか、それが問題になっている、ということでございます。

あと、魚の遡上環境につきましては、佐波川には固定堰が14堰あります。中でもここに赤で示しておりますような堰については、魚道はあっても魚道の下の方で非常に段差がついて魚が上れなくなって、上りにくくなっているというような状況になっています。佐波川にはアユとかウナギとか、海と川を回遊するような魚もおりますので、そういった魚にとってはこういう堰の魚道はなかなか使いにくい、上りにくいという構造上の問題が出るということになっております。

こちらは水質の現状と課題ですけれども、水質につきましては、佐波川本川、それから佐波川ダム、島地川ダムについて一応、環境基準が定められております。佐波川本川の佐野堰から下流の感潮区域、海に近いところ、ここは環境基準類型がB類型ということなのですが、それ以外、佐波川の上流域ですとかダム区間、佐波川、島地のダム区間については、環境基準類型はそれぞれ河川のA、湖沼のAということで定められております。実際の水質はどうかということなのですが、実際の水質はここに新橋とか漆尾、堀、和田地点のBODだとか、あるいはこちらには島地川ダムのCODと、あと重金属、ヒ素についてのグラフを載せておりますけれども、佐波川本川の水質はいずれも環境基準をずっと下回ったような状況で経年的に変化しております。非常に良好な水質が保たれているということが佐波川本川では言えるかと思えます。ただ、島地川ダム湖につきましては、ダムの直上流では水質基準の一つであるCODが湖面の上の方、表面に近いところではCODが低いのですが、湖底に近いところでは非常にCODが高い、環境基準としてCODの値は3ですけれども、その3倍くらい、9から10ぐらいあるような、そんなCODがずっと検出されております。それと、もう一つ重金属類のヒ素、これはダム湖の湖底の方で高い値で、平成6年頃から高い値で観測されておりましたけれども、これにつきましては、平成22年から重金属対策ということで、高濃度の酸素を湖底の方に送るというような装置を設置いたしまして、それを運転いたしましたところ、それ以降、湖底部分のヒ素濃度というのは随分下がりました、今は環境基準を満足しているような状況、それ

につれまして、CODも同じように平成22年から下がってきて、大体環境基準近くまでいますから、随分改善されているという状況でございます。

あとは河川空間利用についての現状ということでございますけれども、空間利用につきましては、佐波川では特に、下流部では緑地公園とか運動公園みたいな河川敷、高水敷の広いところがございまして、こういったところは非常に利用が盛んに行われています。夏場にはホテルを鑑賞する場にもなるという場所がございます。

それから、佐波川の中流から下流にかけては、サイクリング道路が整備されておりますので、こういった道路を利用したサイクリングや散策が行われていると、それと中流部には小野水辺の楽校というものもありまして、この水辺の学校では近くの小学校の環境学習の場としても利用されています。

また上流のダム区間ですけれども、佐波川ダム、島地川ダム、こういったところの上流区間にありますキャンプ場みたいなところがあるのですが、そういったところでは、水遊びだとか、魚釣り、キャンプとしての利用が盛んになってきたというような非常に利用が盛んな部分がある一方、他の場所ではなかなかヨシや草などが繁茂して佐波川の中、水辺の方に近づけない、あるいは急な護岸が直接川の中に突っ込んでいて、水面に降りられないというようなところもございます。こういったところについては、安心して快適に利用できるような河川空間の整備というものを望まれる声も上がっておりますので、そういったところを創出していく必要があるのではないかと考えております。

こちらからは、環境に関する整備の目標についてということでございますけれども、まず、動植物の生息・生育環境についてということなのですが、改修を行うに当たりまして、当然、川の中を掘削したりするわけですけれども、そのときには多様な河川環境に配慮いたしまして、例えば、有識者の方の御意見を伺うとか、そういったことを行いながらできるだけ今ある環境の維持保全に努めるということを考えています。

それから、水質については、今現在は非常に良好な水質なのですが、今後もこれを維持するために下水道事業者さんや関連機関との連携、それから調整を図る、また流域の住民の方との連携を図りながら、良好な水質の維持に努めます、ということです。

河川空間につきましては、環境の学習の場として今、整備されているようなところは引き続き利用の促進を図ること、それから関係の自治体さん、あるいは周辺のまちづくり計画と連携して、誰でも自由に安心して利用できるような新たな河川空間の創出、形成、維持に努めるというように考えております。

こちらは、実際の環境整備の実施に関する事項ということになりますけれども、言葉としては先ほどと同じようになりますけれども、河川の整備に当たっては動植物の生息・生育環境の保護、保全、そういったものに努めます、ということです。特に、生物が生息場所から餌場になっているところ、そういった場所間の移動、こういった移動のネットワークを断ち切ることがないように、そういったネットワークに配慮したような整備を進めますということです。

それから、魚類等については、住みやすい川づくりということで、遡上降下を行うような魚の阻害にならないような魚道の改善、こういったものを行いたいというように思います。

それから、水質の保全につきましては、こちらの方は、平常時からこういった佐波川に水質保全連絡協議会という協議の場があるのですけれども、こういった協議会の中で情報共有を図り保全に努めるということと、それからもう一つは水質事故というものがあるのですけれども、佐波川は決して水質事故は多くはなく、年に1回ぐらいあるかないかというぐらいなのですが、そういった異常発生時には、すぐ連絡協議会の中で連絡体制、それから共助体制が確保できるように努めますということでございます。

それから島地川ダムの重金属、アオコ対策については、今実際にはアオコ対策装置、重金属対策装置という装置が動いているのですが、これらを継続して利用することで、アオコの発生や重金属の溶出を抑えるということを行います。それからそれら対策装置を運転するためには非常に電気代が要るのですが、そのコスト縮減のために管理用発電設備というものをこの春から動かしておりますけれども、これらを有効に使ってコスト縮減に努めますということです。

河川空間の保全と利活用につきましては、こちらは安全、安心に利用できる地域との役割分担のもとに維持管理を行うということです。特に、下流域の防府地域と上流域の徳地このあたりについては、周辺地域と一体となって安全、快適な利用ができるような整備をこれから行っていこうというように考えております。

環境に関する御説明は以上でございます。

ここでまた、欠席されている委員の方の事前の御意見をいただいておりますので、御紹介させていただきます。

○【K】 河川管理課の【K】です。

引き続き、欠席委員様からの事前いただきました意見について御説明させていただきます。

ます。

今回の環境につきまして、【D 委員】より次のとおり意見をいただいております。お手元の欠席委員の佐波川河川整備計画に対する意見とその対応についてのA3用紙と、原案の53ページを見ていただきたいと思います。

まず、【D 委員】より、魚類等の遡上降下を阻害していると思われる魚道の改善ですが、今まである生態系に対して影響はないでしょうか、という御意見をいただいております。それに対して、原文の反映としましては、53ページの最初の1行目から記述させていただいております。「魚類等の中には、上・下流や支川、農業用水路に移動するものがあるため、生息・生育・繁殖環境は流域として考える必要があります。魚類等の住みやすい川づくりを実現するために、魚類等の遡上について当該堰の上下流の状況を調査した上で、施設管理者等関係者と協議し、必要に応じて魚道の改善を行います」というように、調査を行うことで対応を行います、ということをご記述させていただいております。

ただ、実際に魚道を改善することで今までの生態系に影響を与えてしまうのかどうか、もしこの懇談会で意見がございましたら、意見をいただけないかと思っております。

以上報告させていただきます。

○【F 委員長】      ありがとうございました。

何かこの点でコメント等ございましたらお願いします。

○【J 委員】      少なくとも、魚道が改善されるならマイナスのことは考えにくいのではないかと思うのですけれど。デメリットは考えにくいという気はします。

○【F 委員長】      ということです。

○【I 委員】      小さなことを言って申しわけないのですが、23ページの上の表には上流部に島地川ダム湖とあるのですが、下の図には島地川ダム湖が記載されていないですよ。23ページの地図。右側の図、無いでしょう。これを記載された方が良いでしょう。島地川という記載はあるのですけれど。

(★原案の23ページの図について、修正しています。)

それから、ちょっとこれは言いにくいようなことを言いますが、30ページのヒ素のグラフなのですけれど、ヒ素の動態を見るために大きく拡大して見た図だと思うのです。一番下のグラフです。縦軸の数値のとり方によっては、こんなに高いでこぼこではないのです。水の中のヒ素の濃度は0.00から0.10までとってあるでしょう、一番下のグラフです。これは例えば0.2にしたら山が無理になりますし、0.5にしたら山は

ぐっと小さくなりますよね。ヒ素を大きく取り上げるのが目的だったらこういうグラフが良いと思うのですけれど。そうでなかったらこんなセンセーショナルなグラフにすることは無いと思うのですけれど、いかがですか。【L 委員】、どうですか。

○【F 委員長】　　ということですが、いかがでしょうか。

○【L 委員】　　書き方によって違いますね。

○【G】　　同じグラフの大きさに合わせて、ほかのグラフの内容によりまして。

○【I 委員】　　いやいや、縦軸のとり方なのです。

○【G】　　この目盛りの話ですか。そうですね。

○【I 委員】　　だからあんなに大きな山になったわけです。びっくりするような。どれだけの値にしないかという規則は無いけれど、低層のヒ素の濃度ということで考えたらそんなに大きな問題の数値では無かったのですけれどね。

○【L 委員】　　数値は良いけれども、表現の仕方ですね。

○【I 委員】　　文言で書かれるのは構わないのですが、このグラフは引っ掛かります。

○【F 委員長】　　お気持ちは分かるのですけれど、何か余り小さくするとして、基準値の意味が見えなくなるところもあるのですが。

○【I 委員】　　それは、上の方の例えば、CODとかBODとかのとり方と同じようなことですよ、これは。

○【J 委員】　　縦軸を対数軸にしたらもっと目立たなくはなりますけれど。

○【L 委員】　　縮めると基準値もぐっと下がるのですね。

○【J 委員】　　軸をそのまま縮めたら、基準値が分からなくなってしまいます。

○【L 委員】　　仕方がないか。

○【I 委員】　　良いのですが、そういうことに非常に興味のある人がこのグラフを見たらびっくりするでしょう。しかも、島地川ダムのヒ素の実態は本当に低層だけであって、中層にも表層にも全く出てこないから、河川に影響は無いということだったのです。だから書かれることは良いのですが、何か余りにもセンセーショナルな表現にならないようにしてほしいです。

○【F 委員長】　　ちょっといいですか。このデータは例えば、深さどれぐらいとかいうのは分かります。例えば、もう少し、一番底ではなくてもう少し上まで測って、その平均ぐらいを出すと余りそういった御懸念は無いような気もするのですが。

○【I 委員】　　環境白書等は昔から三層平均という捉え方がありまして。

- 【F 委員長】 三層平均ですか。
- 【I 委員】 それで昔には、これは表に出てこなかったわけだね、それは表層、中層、低層というふうになったのでこうなったと。県の河川の重金属のデータでは出てこなかったのです、三層平均ですから。底層だけです。国交省さんが正直に三層で報告されたから、県の方が取り上げた。
- 【L 委員】 環境基準が厳しくなったのですよね。前は0.05だったのが0.01になったら目立ってきたのですね。
- 【I 委員】 しかもこれは地質に由来するものなのですよ。汚染ではないのです。
- 【L 委員】 だから、先ほど【F 委員長】がおっしゃったように、余り下げると基準値も下がりますね。基準値よりも多いことは確かだけれども、だから文章の中で底はあるけれども、下流には上層の水を流しているから、低層の影響はありませんと、そういう文章で。
- 【I 委員】 河川水にヒ素が出たことはないのですか、島地川で。
- 【L 委員】 無いです。
- 【F 委員長】 それで、あと利水もしていますよね。だからその利水に影響がないのですか。
- 【I 委員】 利水は河川でとっていますから。直接ダムから利水していません。
- 【F 委員長】 周南かどこかに流していないですか。
- 【I 委員】 下流側の河川で。
- 【F 委員長】 そうですか、失礼しました。
- 【L 委員】 非常に濃度が高いから、流していないというか流せないというか。
- 【F 委員長】 坊主ダムだから問題無いというところもあるわけですね。
- 【L 委員】 利水上は影響は無いと。
- 【I 委員】 ここまで書かれるのは良いけれど、この一番下のグラフは削除しても良いのでは。
- 【L 委員】 いろいろ意見が分かりますね。
- 【H 委員】 そこはもう専門家の方ですから、皆さん、読んだ人が心配しないような書き方を御存じだと思いますから、一々言わなくても、ちゃんと読んだ人が心配しないような書き方にしてもらったら良いと思います。要するに汚染ではないということです。
- 【I 委員】 それは将来とも起きないと思いますけれど。そういう濃度ではないし。

○【H 委員】 地質に由来するものということですか、そういうことだったら地質に由来するもの、それから汚染ではないとか、そういうようなことを書いたらそれほど心配しないのではないですか。

○【F 委員長】 やっぱりこれはあくまで資料であって、その資料が心配要らないということ本文の中できちっとストーリーで書けば問題ない。

○【I 委員】 どうぞ、局の判断で。

○【F 委員長】 まだ紙面に余裕があるようです。ありがとうございました。

(★原案の 28 ページに重金属についての文章を記載し、30 ページの図について、修正しています。)

他にないでしょうか。

そうしたら、ちょっと私、場所はどこだったかは忘れましたが、草の除草の話がありましたね。除草の時期や除草の仕方のところで。

○【G】 外来種の発生の 27 ページですか。

○【F 委員長】 私、非常に立ち入った話なのですが、例えば、好ましくない植物を絶とうとすれば、種ができる前にカットしてしまう。そういったこともあるかなと思っています。ちょっとそこら辺を感じましたので、文章にどう書くかちょっと置いておいて、そういったことを考えていただいたらと思います。

○【G】 実際、オオキンケイギクについては、花がつかない時期はなかなか見分けがつかないというところがあるのです。花がついているときに、除草の前になるのですけれども、オオキンケイギクだけを手抜きのような状況で、特別な許可を受けた人が、業者さんが事前に撤去して処分して、除草の機械の中に巻き込まれて飛散するのを防止するというような対応は今、行っております。

○【F 委員長】 ありがとうございました。素人が発言しましたけれど。話題提供になったかと思っています。ありがとうございました。

他に何かないでしょうか。

それじゃあ、続けてお願いします。

○【G】 では続きまして、最後に維持管理に関する事項ということで御説明させていただきます。

まず、維持管理に関する現状でございますけれども、河道の管理ということでございます。33 ページになります。河道の管理の中では、樹木管理と土砂管理、これが維持管理

の中で大きな課題になろうかと思えます。樹木については、先ほどもちょっと御説明させていただきましたが、樹木が繁茂いたしますと、洪水時の流れの阻害になることや、流木になって下流の施設などに影響を及ぼすことなどそういったものに悪い影響が出てきますので、これらについては生物の生息環境に配慮しつつ、計画的な伐採を行う必要があるだろうということです。それから土砂の管理につきましても、当然、州が堆積いたしますと、それによって洪水の流れが悪くなるということでございます。あるいは、固定堰の下流では逆に深堀れ等が発生して、護岸の足元を洗うというような河川管理施設に影響も考えられますので、深堀れや土砂堆積、こういったことが顕著に起こらないように定期的に巡視や縦横断測量を行って、くまなくモニタリングをして、必要に応じて対策を行っていくことが大切になるというように思います。

それからあと、河川管理施設につきましては、堤防管理ということが一つあります。堤防につきましては、日々の巡視とか定期的な堤防点検というようなものを今、行っております。これらについては今後も見直し点検を行って、継続的な監視を行うことで損傷箇所の早期発見、早期補修というようなものを行う必要がございます。

それからあと、堤防以外の河川管理施設、護岸とか根固め、樋門、ダムも含めたそういった施設ですけれども、これらについては、機能を十分発揮できるように、平常時からの目視点検や、あるいはゲートなど、機械設備または電気設備についても点検を行っております。それと補修が必要な場合は補修も行うということですけれども、河川管理施設の中には60年以上経過した古いものもありますので、それらについては、今後、長寿命化の検討や、更新のコストの平準化など、こういったようなことを図る必要があるということです。

こういった樋門等につきましては操作員の方がおられます。操作員の方というのは、我々から市の方に委託して、市からまた地元の方に委託されているのですが、そういった方が非常に最近高齢化して、あるいは操作員のなり手がいない、人手不足ということが非常に問題になっております。こういったことに対応するために今後、自動化や、遠隔化、あるいは操作員さんの方の的確な操作のための研修、指導、助言、こういったものを行っていく必要があるのかなと思います。

それから、河川の空間管理の現状ということでございますけれども、非常に河川空間はオープンスペースとして利用が盛んなところもあるのですが、一方、樹林化したり砂州が堆積するとなかなか水面が見えなくなったり、安全に川に近づけなくなったりというよう

な場所もあります。そういったところについては、今後、地域の方と連携して、安全、安心な河川空間利用の保全を図っていく必要があるのかなというように思います。

ごみ対策についても同じでございます。不法投棄、依然として発生しているという状況でございます。

それから、危機管理についてですけれども、危機管理というのは洪水とか高潮、これから地震、津波も出てくるのですけれども、こういった危機管理として、洪水、高潮等が発生したときに、できるだけ被害を軽減するための体制づくり、それから資機材の確保、事前の災害対策訓練、それから広報活動、こういったものを実施していく必要があると思います。

それらの課題に対する今度は維持管理の目標でございます。維持管理の目標、全体といたしましては、施設のライフサイクルコスト低減や、事前予防保全ということで、傷口が小さいうちに手当するということで、戦略的な維持管理を推進いたします。本来の機能がそれぞれ発揮できるように、効果的、効率的な維持管理を行っていく、ということです。

それからあと、土砂の管理の観点からいきますと、総合土砂管理ということで、流域の上流から流れてくる土砂、それがどういった状況で下流に堆積、あるいはそのまま流れていくかというようなものを調査、研究を今後行って、安定した河道の維持に努めます、ということです。

それから、地域の皆さんと連携、協力して、河川の管理の推進を図る、住民参加型の河川管理の構築に努めますということでございます。

こちらの方は、維持管理の目的、種類、施工の場所についてということでございますけれども、佐波川では維持管理計画というものを定めて、その計画に基づいて巡視なり補修なりを行って、それからそういった巡視なり補修なりについての妥当性を検証して、さらにまたそれを計画に反映していくという、サイクル型の維持管理というようなものを今、実施しておりますけれども、さらにそういったサイクル型の維持管理の中に新技術を取り入れる等を行い、コスト縮減に努めていく必要があるだろうなというように思います。

こちらでは、維持管理の重点事項ということで、実際に実施するに当たっての重点項目というものを5つほど定めております。

まず1点目でございますけれども、堰改築に伴う河床変動の把握ということで、既に改築された上右田堰があるのですが、これについてはその前後の河床変動状況だとか、河床材料の変化、状況、こういったものを把握して、必要に応じて河床の変動が大きい場合に

は対策を講じることになります。それから、こういった変動状況を調査して得られた知見は、今後、改築予定している固定堰の検討資料に役立てるといようなことがございます。

それから2点目といたしましては、砂州の上昇対策ということで、河川内に土砂がどういったところにたまっていくかといようなことを出水後のモニタリング等で、これによって堆積土砂、あるいは河床の材料の変化を把握するということで、必要に応じて土砂がたまったところについては撤去を行います。また、砂州の固定化、堆積してそれがどんどん発達していかないように、またあるいはそこに樹木等が繁茂しないような河道の形状、掘削の形状といいましょうか、そういったものの検討を行っていきます、ということです。

それから、樹木対策という部分で、こちらについては、樹木の繁茂状況、常に樹木の繁茂状況は変化するわけですがけれども、その随時把握を行いまして、管理上、支障となってくるような樹林帯が出てくればそれを適宜計画的に伐採していきます、ということです。これはポンチ絵で伐採前のこういった樹林帯を伐採することで川の水位を下げることができますという絵を描いております。

それから、動植物の生息・生育環境の保全ということで、こちらについては、定期的に動植物について定期観察、具体的には水辺の国勢調査ということで、こういった調査の中で魚類等の底生動物、あるいは植物、鳥類、昆虫だとか哺乳類、こういったものを5年に1回、あるいは10年に1回、定期的に観察しているのですが、それによって河川の中の生物の状況を把握して、適切に維持、保全に努めます、ということでございます。

また、下流部の方では、蛍のイベントや、ゲンジボタルの放流等、市民の皆さんの積極的な保全活動が行われておりますので、こういうところにつきましては、住民の皆さん、あるいは関係機関と連携した河川のそういった環境の維持、保全に努めます、ということでございます。

それから、あと河川管理施設、許可工作物の老朽化対策でございますけれども、こちらにつきましても定期的な点検を実施して、計画的に補修を行うということを書かせていただきます。

それからあと、許可工作物については、直接的には我々の方で補修ということではできないのですが、施設管理者さんと共に合同巡視を行う、あるいは適切な補修を行ってくださいねといような指導、助言をさせていただく、ということでございます。

それから、こちら維持管理のその他の項目ということでございますけれども、河川の状態を把握するためには、水文データの収集、雨だとか水位だと流量だとか、そういったよ

うなデータの収集もありますし、こういったものは今までやっておりますけれども、今後とも継続的に観測を行って、今後の河川の維持管理に役立てるということ、それから水質についても同じでございます。今後、継続観測を行うことで生物の生息環境の保全、そういったものに役立てる、ということでございます。

それから、測量、航空写真等ということで、こちらについても、出水後、あるいは10年に1回とか定期的な縦横断測量、あるいは平面測量、航空写真の撮影を行うことで、地形の変遷ですとか、あるいは上空から見たところの州の状態、樹林帯の状態、そういうものを把握していく、ということでございます。

それから、河床材料については、これもこういった測量に合わせて調査をすることで、出水後に河床材料がどういふ変化をしたかというようなものを把握して、今後の維持管理に役立てる、ということでございます。

あと、こちらの方は、河道内樹木調査ということで、樹木についても定期的に計画的に伐採していく必要があるのですが、そのためには定期的に河道内の樹木調査を行ってどういったところに樹林帯ができているか、あるいは一度伐採したところがまた再繁茂、どれくらいの頻度で再繁茂しているかというようなものを把握する必要があります、ということでございます。

それから、あとこちらは河川管理施設の状態把握ということで、堤防の状態を把握するためには除草を行う必要があるということなのですが、これは定期的に行っておりますけれども、そういった定期的に行って、発生した除草の枯れ草、こういったようなものは一般の方に配布することでコストの縮減を図る。あるいはその住民の方と協議して有効利用を考えるというようなこともあります。

それから特定外来種については、法律に従って適切に処理を行う、事前に除草の前にとるというようなことで飛散防止に注意をする、ということでございます。

それから、河川巡視についても今、従来からずっと堤防巡視は毎日行っているわけですが、これも計画的に河川巡視を行って、異常の把握を行うというのが目的なのですが、これも今後、継続的に行って状態把握に努める、ということでございます。

それからあと、堤防点検や、施設点検になりますけれども、こういったようなことも出水期前、春先、それから台風期、7月後半から8月初めにかけて、それから出水後の点検を、職員が堤防を、現地を歩いて目視点検、あるいは計測機器等で測ってクラックの状況を調べるというようなことを今、行っています。こういうようなことを行うことで、状態

把握、河川の基礎データをつくる、蓄積していくというような対応を行っております。

また、地震については、震度4以上の地震が発生した場合には点検を行って、損傷箇所が発生した場合には必要な対応をとる、ということでございます。

それと、安全利用点検というものがあまして、これはもうすぐ夏休みになりますけれども、ゴールデンウィークとか夏休み前に、利用施設があるようなところに限定してですけども、安全利用点検ということを実施しております。

それからあと、機械設備の点検ということで、これについても適切に、的確に動くように動作確認、それから偶発的な故障事項、そういったことがあれば適切な対応をとるということを考えています。

それから、許可工作物については、管理者さんが別におられますので、出水期前に合同点検なり、合同巡視されるような指導をさせていただくということで、施設管理者の方に適切に管理して下さるようお願いしている、ということでございます。

それから、こちらの方は河道の維持管理に関してですけども、右の方に土砂堆積、こういった部分については適切に掘削を行いますということで、改修による掘削ということと維持掘削ということと、掘削にも2種類あるのですが、改修によって一度掘削してもまた徐々に土がたまってきますので、そういったものについては先ほど横断測量等を行った中で、状態を把握して必要な掘削を行います、ということでございます。

あと、河岸の維持管理ということで、護岸や根固め等があるところについては、日頃から巡視や点検を行っておりますので、そういった中で異常箇所が見つかったら適切な補修を行います、ということでございます。

堤防の維持管理ということで、これも先ほどとほぼ同じような内容になるのですが、堤防については、そういった異常を発見した場合には河川カルテという異常箇所をとりまとめた資料に記載して、データベース化をしていくということで、今後の維持補修に役立つというような対策を行っております。

護岸、樋門等の維持管理についても、先ほどと同じになりますけれども、必要な補修を行う、ということでございます。

健全度調査というようなものも今、行っておりまして、今後、こういった施設についても健全度評価を行って、優先度の高いものから順次、整備、補修を行っていくというようなことも考えております。

ダムの維持管理については、当然、日常的な点検とか、計測、補修は行っているのです

が、今後もそういった計測や点検を行って良好な状態を保つように維持管理を行いますと  
いうことでございます。

こちら、河川管理施設の操作ということですが、先ほど操作員が高齢化している  
ことや人手不足になるという問題が発生していると御説明をさせていただきました。佐波  
川には全部で20の樋門がございます。これらそれぞれには、20のうち19の樋門には  
操作員という方がついております。そういった操作員さんに対して、適切な操作が行われ  
るように技術的な助言、指導を行うとともに、バックアップ体制としてゲートの遠隔化や  
自動化、これを推進して操作員さんの負担をできるだけ軽減しようというようなことを考  
えております。

あと、河川空間の管理につきましては、利用状況の把握、当然、利用実態調査や、川の  
通信簿、こういったようなものを定期的に行って把握するという、それから、河川区  
域等の維持管理ということで、この右図にありますように、河川区域というのは堤防の道  
側の法尻から川の中全部、このあたりが河川区域になります。佐波川の場合は、堤防から  
外れたところも保全区域というのが約二十メートル幅で設定されております。こういった  
ところについては、この法尻の河川区域を明確化することで維持管理を行っていきましょ  
う、ということでございます。

あと、不法行為への対策ということで、ごみの不法投棄、あるいは河川内での耕作、畑  
をつくるとか不法耕作、不法占用、そういったものがあるのですが、そういった不法行為  
については発見した場合は当然、指導も行いますけれども、そういった不法投棄がされな  
いように、テレビカメラ、CCTVや河川巡視などによる監視を行う、あるいは現地に看  
板を設置したり、こういったゴミマップをつくって啓発活動を行ったりしています。

あと、危機管理については、水防活動への対応と書いていますけれども、今現在は水防  
資機材の備蓄、こういったものもありますし、定期的な水防団との合同巡視、あるいは水  
防訓練も実施しております。水防については、自治体の方で水防計画というものをつくら  
れるのですが、それに対して我々も協力していくということでございます。我々としては  
水防連絡会というものを開いて情報の共有を図る、あるいは洪水時には水防警報や、洪水  
予報というものを発表するようになるのですが、そういうものを適切に把握していくこと  
で危機管理対応をさせていただくということです。こういったポンプ車、ここに写真があ  
りますけれど、ポンプ車と照明車というのもありますので、こういったものも必要に応じ  
て派遣、支援を行っていく、ということでございます。

こちらは危機管理の中でもソフト対応になりますけれども、ハザードマップ等の作成支援ということですが、ハザードマップというのは市町さんの方でつくられるものになるのですが、その元データの提供ですとか、ハザードマップを使った防災訓練などを行われるときに必要な協力をさせていただく、ということでございます。

それからあと、下の方に水質事故対応というものがありますけれども、こちらの方は水質保全連絡協議会というものが佐波川にあります。その協議会の中で情報の共有化を図るとともに、ここの写真にありますように、実際の対応訓練、こういったようなことも今年に1回行っておりますので、こういった対応訓練、情報共有、それからあと水質事故対応資機材の備蓄、こういったようなことも実施しております。

あと、こちらの濁水対応ということで、濁水については、ここにあります調整会議の中において水利用に関して情報を共有化するとともに、節水の取り組みを各利水者さんで行っていただく、あるいは住民の方に対して節水の呼びかけをするということ、これは従来からやっていることを今後もやっていきます、ということです。

それから、災害対応については、こちらでも実際、災害が起こったときに、防災エキスパートというような方もおられるので、そういった方の協力を得ながら、速やかに復旧を行いますということです。

それから、地域連携、水難事故の防止の取り組み、ホームページによる情報発信、川に学ぶ社会を目指してということで、こちらについては情報発信ということで、ラジオによる緊急情報の発信や、パンフレット、チラシをコンビニや学校、市民団体に配布させていただく、あるいは出前講座でこういった情報発信をさせていただく、というようなことをさせていただいております。

以上でございます。

○【F 委員長】 ありがとうございます。

何か御質問等ございませんか。

○【J 委員】 3点、まず、1点目、55ページの図で、サイクルは分かるのですが、P、D、C、Aと書いてあって、その内容がほとんど本文に無いので、きちっと位置づけていただければそれはそれでありがたいです。もし位置づけが難しいのであれば、むしろ、これは絵を見ただけでサイクルが分かりますので、わざわざP、D、C、Aを入れなくても良いのかなと思ったりしました。

それから2点目、佐波川水域の特徴を踏まえた維持管理の重点事項ですがけれども、カワ

ウ対策に対する言及がというお話は先ほどしたとおりです。

それから3点目、59ページの河川巡視、あるいはその後の話にもかかわるかもしれませんが、日常的に河川を利用している人、例えば漁業組合員や釣り人とか、そういう人からの情報を得る、あるいは情報交換みたいな言及もあつたら良いかなと思ったのですが、この3点です。

○【F 委員長】 どうでしょうか。

○【G】 最後の3点目について確認させて下さい。河川の状態についての把握のための情報交換の場というイメージでしょうか。

○【J 委員】 特に漁業組合員は日常的に川を見ているので、内水面の漁業の方からいくと、漁業組合が無くなる、潰れると河川は物すごく荒れるのです。だから、そういう人達は本当に日常に川を利用している人達なので、環境を含めて巡視も重要なが、そういう人から情報を得るといふか、情報交換するといふのも重要ではないかなと日頃思っていますので、もしそういう言及があればと思った次第です。

○【G】 我々、河川の状態把握としては、ここには書いていなかったのですが、河川サポーターという方も委嘱しております、今年は8名ぐらいだと思いますけれど、そういった方に普段散歩で佐波川を見られて、何か気がついたらいつでも情報をくださいというような対応をしておりますけれど、漁協の方については、定期的な意見交換だとかそういった場は今のところ考えておりませんでしたので、何か情報が得られるような言及をすることでしょうか。

○【J 委員】 私としては連携してやっていただければという気はするのです。実際、日頃川に入りますので。散歩で外から見ているだけではないので。

○【F 委員長】 そうですね、サポーターの中にそういった人を入れるという形で十分だと思います。特に、漁協に云々じゃなくて、たまたまその人が漁協だったという形でも良いと思うのです。

○【J 委員】 サポーターを組織する上で、そういうことを配慮していただければそれでも良いと思いますけれど。

○【F 委員長】 それとか、樋門等を管理する人、こういった人はきちんと一番切実な問題として考えていますので、何かそういった方を取り入れるというのは大事なことだと思います。

○【G】 分かりました。

(★原案の 59 ページに河川サポーター等について記載しています。)

- 【F 委員長】 その他の質問は。
- 【J 委員】 55 ページの図ですね。P、D、C、A、これはPLAN、DO、CHECK、ACTIONだと思うのですけれど。
- 【G】 そうですね。P、D、C、Aはそういうことです。その言葉の解説みたいなものがあつた方が良いということでしょうか。
- 【J 委員】 そうですね。図でこれがPLANだという、これがDOだという位置づけが分かれば良いのですけれど、何か分かりにくいという気がしました。
- 【G】 そうですね。説明書きをつけ加えるか外すかについては、またこちらで決めさせていただきたいと思います。
- 【F 委員長】 何か図を説明するような表現にすれば良いのでしょうかね。
- 【J 委員】 そうですね。位置づけができれば良いのです。PはP、DはD、CはC、AはAと。

(★原案の 55 ページの図について、修正しています。)

- 【F 委員長】 それからもう一つは。
- 【J 委員】 先ほど申し上げたカワウ対策、これも河川漁業上にかかわることですけれど。それはどこか少し配慮するだけでと思いますけれど。
- 【F 委員長】 御検討いただいたらと思います。

他にございませんか。

私の不手際でちょっと時間がおしてまいりました。ご意見が御座いませんようですので、それでは、最後に佐波川水系河川整備計画（原案）に対する意見募集について、事務局より説明をお願いします。

- 【G】 それでは、資料4の意見募集の内容についてということで御説明させていただきます。

この原案について、一般の方の意見を募集する方法として、今、我々の方は、新聞折り込みによるアンケート調査、それからあと、ホームページ掲載と対話方式の住民説明会というようなことを考えております。

まず、新聞折り込みによるアンケート調査でございますけれども、こちらの方につきましては、これは佐波川の流域図ですけれども、この薄い黄色で塗ってある範囲、大体佐波川の沿川のこういった範囲について、皆様のお手元にあるかと思っておりますけれども、A3

の横のペーパー、資料4の2枚目になりますけれども、2ページ目、3ページ目になるのですが、それが新聞の折り込みにしようと思っているチラシでございます。実際に折り込むときにはもう一回りぐらい大きくなると思いますけれども、それをこの範囲の中で、大体4万4,000部ぐらいを新聞の折り込みで配布させていただきたいなど。時期としては今月の下旬ぐらいを考えております。このアンケート折り込みで約一カ月間、意見聴取の期間をおきたいと思っております。

あと、新聞折り込み以外には、その折り込みの表、1ページ目の方に意見をお聴かせくださいというところの左側に整備計画（原案）については下記で配布していますということを書いておりますけれども、新聞折り込み以外に国交省の事務所、出張所、それから県庁の河川課、それから防府土木事務所、山口市の市役所、徳地支所、それから防府市役所、こういったところに窓口になっていただいて、原案と今、見ていただいているチラシをセットで置かせていただいて、必要な方にはお持ち帰りいただいて見ていただくというようなことも考えております。

あと、ホームページの方にも同じものを載せる予定にしております、ホームページを見て必要な方はダウンロードして見ていただくということも考えております。

ごらんのチラシの右下の方に返信用のはがきもついておりますので、必要であればこのはがきを切り取っていただいて、裏面に意見を記入していただいて送り返していただくということを考えております。

この裏面には治水と利水と環境、維持管理についてのエッセンス的なことを書いております。具体的には原案をごらんくださいということになるかと思っておりますけれども、こういったことを考えておりますので御意見くださいということを出したいと思っております。

それからあと、対話型の住民説明会、まだ日時を決めておりませんが、防府会場と徳地会場、一会場ずつで実施を考えております。そこでもまた意見を募集したいというように考えているところでございます。

意見聴取については以上でございます。

○【F 委員長】      ありがとうございました。

これについて、佐波川水系河川整備計画（原案）に対する意見募集についての説明でしたけれども、何か委員の先生の方でお気づきになった点がありましたら、御意見をいただきたいと思っております。いかがでしょうか。この資料4について委員の皆さんの了解をいただきましたら、地域住民の皆さんにお送りして意見をいただくことになっていきます。

○【G】 済みません。欠席委員からの意見がありますので、それを御紹介させていただきます。

○【K】 河川管理課の【K】です。

欠席委員からこの意見募集と説明会の案内について一つ意見が出ておりますので、その対応について御説明させていただきます。

【E 委員】より、このアンケートに関して、大規模地震対策や津波対策について書かれていませんという意見をいただいております。ただし今回、佐波川水系河川整備計画（原案）においては、耐震対策、津波対策について原案の43ページのところに、今後、調査検討を行い、緊急的な対策が必要と判断された場合には速やかに対処すると記述しております。ただ、現時点では具体的な整備区間、箇所が定まっていないために、不確定なことをアンケート用紙に記述すると誤解を招くおそれがありますので、今回、このアンケートには大規模地震対策と津波対策についての記述を控えさせていただきたいと思っております。

以上、報告させていただきます。

○【F 委員長】 ありがとうございます。

何か御意見ありませんでしょうか。

ございませんようですので、それでは私の方から、最後の3ページのところで、治水という言葉が、土木関係者は分かるのですけれども、治水の意味として、一般の人に分かりやすいような説明が欲しいような気がします。

○【G】 そうですね。例えば、洪水対応だとか、そういったような言葉。

○【F 委員長】 要するに、やっぱり生命の安全とか、これに直接関係するとそういった、水災害の防止、軽減に関することですか、何かそういったことがあると随分違うような気がするのです。

○【G】 一般の方が分かりやすいように表現を追加させて頂きたいと考えています。

○【F 委員長】 それをやることによって土木に対する認識といいますか、そういったことも生まれると思います。

他にご意見がございませんようですので、この辺で議事を終了したいと思います。各委員の先生方、本日はいろいろありがとうございました。多くの御意見をいただくことができましたと思います。本日いただいた御意見につきましては、事務局の方で整理をお願いしますとともに、本日の議事録について取りまとめていただき、各委員の皆様方へ確認をお願いします。

いします。

佐波川水系整備計画（原案）につきましては本日、各委員の先生方からいただきました意見を踏まえて、修正したものを私が確認させていただきたいと思いますが、よろしゅうございましょうか。

ありがとうございます。

そろそろ時間が迫ってまいりました。本日の議事は以上としたいと思います。

事務局の方から、何かお願いします。

○【A】 【F 委員長】、議事の進行ありがとうございます。委員の皆様におかれましては、貴重な御意見をありがとうございました。

本日の意見を踏まえまして、佐波川水系河川整備計画（原案）を委員長のもと修正を行った後、原案の公表を行ってまいりたいと思います。

それでは、閉会に当たりまして、山口河川国道事務所長、【C】より御挨拶を申し上げます。

○【C】 4月1日付にて山口河川国道事務所所長で参りました【C】と申します。前任者の【N】に引き続き、どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、佐波川水系河川整備計画（原案）につきまして、御意見、御審議いただきまして、まことにありがとうございます。

貴重な御意見、御提案等につきましては、早急に原案の修正を行いまして、委員長に確認させていただき、続く手続として公表、その後、地域住民の皆様への意見募集と説明会を開催してまいりたいと考えております。

今後、地域住民の皆様のお意見を聞き、洪水や地震などに対する治水や防災面、渇水に対する利水面、あるいは生物の生息や水質保全などの環境面、あるいは空間利用の面につきましても、周辺の防府市が行っておりますまちづくりと一体となった河川整備を考えるなどして、佐波川がより良い河川となるように、また地域の住民の方に親しまれる河川となるように努めてまいりたいと思っておりますので、委員の皆様方には今後とも御指導、御助言をいただきますようお願い申し上げます。

本日は誠にありがとうございました。

#### 4. 閉会

○【A】 ありがとうございます。本日の委員会の資料並びに議事内容については、後日、ホームページでアップすることを考えております。

あと、次回の委員会でございますけれど、住民の意見聴取取りまとめを行い、第6回を10月ごろ予定しております。詳細の日程については、後日、事務局の方で調整させていただきます。

それでは、以上をもちまして、第5回佐波川の未来を考える学識懇談会を閉会させていただきます。

どうもありがとうございました。

—了—