

## 第3回 渡川流域学識者会議

### 議事録

平成26年8月28日（木）

13:30～15:38

中村地区建設協同組合会館

#### 1. 開会

○司会 本日は、大変お忙しいところをお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。  
ます。

定刻となりましたので、ただ今から、第3回渡川流域学識者会議を開催いたします。

私は、本日の司会を務めさせていただきます国土交通省四国地方整備局中村河川国道事務所副所長の有澤と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

開催に当たりまして、会場の皆さまにお願い申し上げます。進行の妨げにならないよう静粛にさせていただきますとともに、携帯電話につきましては、電源をお切りになるか、マナーモードに設定していただくようお願いいたします。

委員の皆さまにお願いがございます。本会議は公開で開催されております。議事録につきましては、委員の皆さまのお名前を明示してホームページ等で公表いたします。どうぞご理解・ご了承のほどよろしくお願いいたします。なお、公表に際しましては、後日、事務局から委員の皆さまのご発言内容を確認させていただきますので、よろしくお願いいたします。

次に、資料の確認をさせていただきます。資料は全部で6つございます。1つ目が本日の議事次第。資料-1といたしまして渡川流域学識者会議委員名簿。資料-2、渡川流域学識者会議規約。資料-3、渡川水系河川整備計画【素案】に関する説明資料。冊子といたしまして渡川水系河川整備計画【素案】。ニュースレター。それと、あと、番号が付いておりませんが、第3回渡川流域学識者会議における意見が2枚入っております。以上となりますが、不足している資料がございましたらお知らせください。

それでは、開会に当たりまして、四国地方整備局河川部河川調査官の高橋よりごあいさつを申し上げます。

## 2. あいさつ

○四国地方整備局河川調査官 紹介いただきました国土交通省の四国地方整備局の河川調査官をしております高橋と申します。

本日は、大変お忙しい中、お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。また、常日ごろから、河川行政また国土交通行政全般にわたりましてご理解・ご協力を賜っております。この場をお借りいたしまして厚く御礼申し上げるところでございます。

さて、今日、議論をいただきます渡川水系の河川整備計画でございますが、昨年、先生方には2回の現地確認をしていただきまして、意見も頂きながら検討をずっと進めてきているところでございます。先般7月末、31日でございますが、お手元にも配布していると思いますが、素案を公表いたしまして、その後、住民の皆さんに対する説明会を数度開催いたしました。また、昨日になります。関係する流域の市町村長さんにお集まりいただいて、意見を聴く会というのを開催させていただいております。さらに、来月7日になります。流域住民の方の意見を聴く会、いわゆる公聴会といったようなものも開催する予定でございます。作成に向けていろんな方の意見を伺いながら作業を進めているところでございます。

今年でございますが、渡川水系も含めまして6月には梅雨前線の豪雨というのがございまして、また、記憶に新しいところ、8月には2度にわたり台風が四国に来襲いたしまして、渡川流域においても大きな被害が発生したというところでございます。河川整備計画につきましては、こういった雨による災害につきまして、それを解消・軽減するためにも、非常に重要な計画だと思っております。

今日の学識者の会議におきましては、学識経験者の先生方からそれぞれ専門の分野・お立場で意見を伺いまして、その頂いた意見をできる限り私どものほうとしましては計画に反映するというを考えているところでございます。

今日、時間がちょっと長くなってしまいますが、整備計画の説明をさせていただきます。その後、忌憚のないご意見を頂ければというふうに思っておりますので、ぜひよろしくお願ひしたいと思います。

以上、簡単ではございますが、私からのごあいさつとさせていただきます。

今日は、よろしくお願ひいたします。

## 3. 委員紹介

○司会 続きまして、本日お集まりいただきました委員のご紹介をさせていただきます。時間の関係上、誠に失礼とは存じますが、委員の皆さまの所属・ご専門分野につきましては省略させていただきます。それでは、規約の渡川流域学識者会議の名簿順にご紹介いたします。

今井嘉彦委員でございます。

- 今井委員 よろしく申し上げます。
- 司会 岡田将治委員でございます。
- 岡田委員 よろしくお願ひいたします。
- 司会 木下泉委員でございます。
- 木下委員 よろしくお願ひいたします。
- 司会 笹原克夫委員でございます。
- 笹原委員 笹原でございます。
- 司会 澤良木庄一委員でございます。
- 澤良木委員 澤良木です。よろしくお願ひいたします。
- 司会 津野幸右委員でございます。
- 津野委員 津野です。よろしくお願ひいたします。
- 司会 藤原拓委員でございます。
- 藤原委員 藤原です。よろしくお願ひいたします。

渡川流域学識者会議規約では、会議の構成につきましては、第2条第1項で「委員は、渡川流域に関して学識経験を有する者のうちから局長および知事が委嘱する」、第2項で「学識者会議は、委員11名で構成する」と定めていますが、大年議長のご逝去により、本会議の委員が1名空席となっておりますところ、河川環境工学がご専門の高知大学の藤原教授に委員の補充と併せまして治水面・環境面からご意見を伺いたく、6月25日付で本会議の委員を委嘱させていただいておりますことをご紹介します。

なお、本日は、澤田委員が体調を崩されましてご欠席となることを8月25日にご連絡いただきました。また、石川委員におかれましては、体調を崩されてご欠席となることを昨日ご連絡いただきました。また、中澤委員、松本委員におかれましては、所用のためご欠席となっております。ご欠席の委員の皆さまのご意見につきましては、議事において事務局よりご紹介させていただきます。

## 4. 議事

### 1) 議長選出

- 司会 続きまして、本会議の議長選出に入ります。ここで、事務局から提案がございます。
- 事務局 事務局をしております中村河川国道事務所の高橋といいます。よろしくお願ひいたします。

お手元のほうに、右上に資料-2ということでこの学識者会議規約がお配りされているかと思いますが、それに基づきましてご提案させていただきます。本会議の規約では、議

長につきましては、規約の第3条の第2項の中で「議長は、学識者会議の議事を進行する」、同条第3項「議長に事故あるときは、議長があらかじめ指名する委員がその職務を代理する」と定められております。第2回の前回の会議におきましては、大年先生から会議欠席に当たりまして議長の代理として笹原委員を指名するとの連絡を頂いておりました。そのことから、笹原委員に議長代理をお願いしました。規約3条では、「議長は委員の互選により定める」となっていますが、第2回に続きまして笹原委員に引き続き議長をお願いしたいと思いますのですが、委員の皆さまいかがでしょうか。

（「異議なし」と言う者あり）

ありがとうございます。

それでは、笹原委員、議長をお願いいたします。

○笹原議長 はい、高知大学の笹原でございます。

そうしましたら、互選ということで議長を務めさせていただきたいと思っております。

本日、4名の委員の先生方が欠席されておられます。ちょっと生でお話が聞けないということで残念ですが、このメンバーで今日の会議を進めていきたいと思っております。

そうしましたら、これから議事に入りますが、議事次第見ますと、2)の「渡川水系河川整備計画について」、それで、3)が「渡川水系河川整備計画【素案】について」ということで、この2つは事務局の中村河川国道さんと高知県河川課さんからご説明いただくこととなります。その後、4)の「意見交換」で前回同様各先生方、委員の意見を聴いていきたいと思っておりますので、よろしく申し上げます。

そうしましたら、2)、3)、河川整備計画およびその素案について事務局からご説明をお願いします。

## 2) 渡川水系河川整備計画について

○事務局 はい、中村河川国道事務所の福島と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、渡川水系河川整備計画について説明させていただきます。本日の説明資料につきましては、各地区での整備計画【素案】説明会等の資料であり、河川整備基本方針については、学識者会議の委員の皆さまにはこれまでの会議で説明させていただいておりますので、一部省略させていただきます。

渡川水系河川整備計画の作成までの流れですが、昨年度より、渡川流域学識者会議の各委員に皆さまにご意見を伺い、河川整備計画の素案を7月31日に公表したところです。関係市町村長の意見を聴く会を昨日27日に行いまして、渡川流域住民の意見を聴く会を9月7日に行う予定としております。流域住民の方々からのご意見につきましては、河川整備計画の内容を示したニュースレターの発行、ホームページの開設を行い、それを基に意見募集を受け付けていきます。

ここからの渡川水系の河川整備基本方針の概要については、説明を省略させていただきます。

### 3) 渡川水系河川整備計画【素案】について

○事務局 それでは、渡川水系河川整備計画【素案】について説明させていただきます。

初めに、河川整備計画【素案】の構成について説明いたします。素案は、最初に渡川水系の概要、次に、治水・利水・環境について現状と課題、その次に、河川整備計画の基本理念・対象区間・対象期間等、治水・利水・環境に関する目標と具体的に実施する内容、最後に、渡川の河川整備のため今後に向けて取り組む課題を示しています。

今回の説明につきましては、渡川水系の概要、整備計画の基本理念・対象区間・対象期間を説明した後に、治水、利水、河川環境等の各項目ごとに現状と課題、目標、実施内容について説明させていただきます。

まず、渡川水系の概要を説明いたします。四万十川、流域面積 2,186 km<sup>2</sup>、幹川流路延長 196 kmの一級河川です。流域は高知県と愛媛県にまたがっています。

説明しています資料右肩に整備計画【素案】の該当ページを表示していますので、詳細な内容についてはこちらをご覧ください。こちらになります。

四万十川の地形特性としては、上流から中流部にかけて急勾配ですが、下流部は比較的緩やかな流れとなっております。四万十川下流部の平野は、四万十川の計画規模の洪水時における水位より堤防地盤高が低く、このような平地で堤防決壊による洪水氾濫が発生すれば、甚大な被害が発生する危険があります。流域の気象特性としては、台風常襲地帯に位置することから、降水量は特に台風が常襲する 8 月から 9 月に集中し、年平均降水量は上流で約 3,200 mm程度の日本有数の多雨地帯です。流域内人口は約 9 万 4,000 人で、そのうち 4 分の 1 の約 2 万 5,000 人が下流平野部の想定氾濫区域内に住んでいます。土地利用としては、流域の約 92%が山地で、水田や畑地は約 7%程度です。河川に関する産業として有名なのは天然スジアオノリで、全国一の生産量を誇っています。

続きまして、渡川水系河川整備計画の基本理念・対象区間および対象期間について説明いたします。河川整備の基本理念ですが、「安全で安心な生活を営むことができる川づくり」、「恵まれた自然を育む清流としての川づくり」、「次世代に誇れる豊かな川づくり」という 3 項目を掲げています。これは、渡川の豊かな環境を保全・活用しながら、それと調和した河川整備を行っていくという根本的な考えを示したものです。河川整備計画の対象区間は、国と高知県が共同して作成することから、国管理区間・高知県管理区間を対象としています。対象期間は概ね 30 年間とし、その間で実施する河川整備について示させていただきますが、今後の新たな課題の発生、河川整備の進捗、河川状況の変化、気象条件の変化、新たな知見、技術的進歩、また、社会経済の変化等に合わせて必要な見直しを行っていくものとしています。

治水対策について説明させていただきます。国管理区間の治水事業の沿革ですが、渡川水系の治水事業は、昭和4年に直轄河川改修事業に着手し、昭和40年に四万十川は1級水系に指定され、工事実施基本計画を作成し、堤防の新設、拡築および護岸の設置等を進めてきました。その後も度重なる浸水被害を受けたことから、昭和58年に治水安全度を100分の1とする工事実施基本計画の改定が行われました。この計画が平成21年に作成された渡川水系河川整備基本方針にも引き継がれています。

国の直轄管理区間の堤防整備状況を説明いたします。四万十川の堤防整備状況については、堤防が必要な区間に対して概ね堤防整備が完了していますが、図の赤色・緑色の部分になりますが、一部堤防の未整備区間があります。近年では、平成16年10月、17年9月、19年7月、23年7月の台風による洪水でも浸水被害が発生している状況です。次に、後川です。後川については、堤防が必要な区間に対して、図の緑色の部分になりますが、一部断面が不足する箇所があるものの、ほぼ堤防整備が完了しております。近年では、平成16年10月、17年9月の台風による洪水等では内水による浸水被害が発生している状況です。次に、中筋川です。中筋川については、堤防が必要な区間に対してほぼ堤防整備が完了していますが、図の赤色の部分になりますが、下流で一部堤防の未整備区間があります。中筋川の上流には、洪水調節施設として平成10年に中筋川ダムが完成し、現在、横瀬川ダムが建設中です。

そのほかの課題を説明いたします。四万十川、後川、中筋川では、近年、土砂堆積や樹林化の進行が見られます。昭和50年代までは河道内にあまり樹木は見られませんでした。平成に入り、徐々に増加しております。各河川とも洪水時には流下断面の阻害となることが懸念されることから、近年では、樹木の伐採、間伐等を一部の区間で実施しております。

国管理区間における治水に関する具体的な目標について説明いたします。河川整備計画では、将来計画である河川整備基本方針で定められた目標に向け段階的な整備を実施することとし、整備計画30年間で確保する河道の流下能力は、上下流バランス、投資費用等を考慮し、四万十川、後川、中筋川の直轄管理区間では、戦後最大規模の洪水に対して災害発生防止や軽減を図ることを目標とし、洪水を安全に流下させる整備を実施していきます。具体の流量は、表中に記載のとおりです。

四万十川における実施内容を説明いたします。黒い四角枠の部分が実施箇所となります。先ほどの洪水を安全に流下させる整備の目標を達成するために、現在堤防が整備されていない下田地区・初崎地区、現在堤防整備中の不破地区・佐田地区において、堤防整備、輪中堤、宅地嵩上げ等を実施します。下の図がそれぞれのイメージになります。こちらが築堤、こちらが堤防の宅地嵩上げ等になります。また、井沢地区、山路地区、具同・入田地区、佐田地区につきましては、堤防断面が不足していることから、堤防を拡幅し、必要な断面を確保します。下の図が具同・入田地区のイメージとなります。堤防整備と併せて、山路地区、不破地区、入田地区で河道の掘削や樹木の伐採を行い、河道整備流量を安全に流下させるために必要な断面を確保します。

後川における実施内容を説明いたします。後川では、現在堤防が整備されていない蕨岡地区において、浸水・氾濫を防ぐため、輪中堤、宅地嵩上げ等を実施します。また、安並地区においては、堤防断面が不足していることから、堤防を拡幅し、必要な断面を確保します。後川の直轄区間上流部では、河道の掘削や樹木の伐採を行い、河道整備流量を安全に流下させるために必要な断面を確保します。

中筋川の実施内容を説明いたします。中筋川では、堤防未整備区間である実崎・間崎地区、山路地区において堤防整備を実施します。中筋川では、既設中筋川ダムに加えて横瀬川ダムの建設を行い、これら2ダムで洪水調節を行い、洪水時の流量低減を図ります。

○事務局 高知県の河川課の汲田と申します。

私から、県管理区間の治水についてご説明いたします。まず、前方のスライドには、県管理区間全体の治水の対応方針を記載しています。過去の水害の発生状況、流域の重要度、また、これまでの整備状況を総合的に勘案し、優先的に実施する必要がある河川において、下流、国管理区間との治水安全度のバランスを確保しつつ段階的に整備を進めることとしています。この方針に沿って、近年、家屋等の浸水被害が発生し、優先的に整備する必要がある河川について検討をしています。

まず、四万十川本川中上流部の現状と課題についてご説明いたします。四万十川本川中上流部は山地に囲まれ、自然河岸が連続しており、築堤箇所は窪川盆地や点在する平地のみとなっています。このため、治水対策が必要な箇所は限られておりまして、これまで、河川事業としては災害復旧等による局所的な護岸整備に限られてきました。浸水被害については、近年では、平成16年10月に四万十町窪川において本川水位上昇に伴い支川吉見川で内水氾濫が発生し、201戸の浸水被害が起きています。また、平成17年9月の台風14号では、四万十市佐田から江川崎の広範囲において本川の氾濫により435戸の浸水被害が発生しています。前方スクリーンには、速報値のため参考として記していますが、本年の台風11号でも同様に大きな被害が発生しています。

こうした現状を踏まえた四万十川本川中上流部の治水に関する目標についてご説明します。四万十川本川では、先ほど説明したように、近年でも浸水被害が発生している区間があり、堤防整備等の治水対策の必要があります。ただ、堤防を築くためには新たな用地取得が必要となることから、その整備には長期の期間と多額の費用が必要となります。また、生活環境への影響等も懸念されるため、本計画では、洪水時の情報を迅速かつ確実に住民に提供する等、早期の避難に役立つソフト対策の充実を図ることとしています。具体的には、現在一般公開しています高知県水防情報システムの改良や河川監視カメラの設置による河川映像情報の提供を計画しています。また、内水氾濫に対しては、家屋等浸水被害の著しい地区について内水の発生要因等を把握し、関係機関と連携の上、適切な役割分担のもと、床上浸水被害の軽減・解消に努めてまいります。

次に、四万十川上流部の窪川盆地を流れる支川仁井田川の現状と課題についてご説明します。仁井田川流域では、昭和38年、43年、52年の洪水により仁井田地区を中心に大き

な浸水被害が発生しており、近年でも、平成 16 年 8 月の台風 10 号により 44 戸の浸水被害が発生しています。こうした被害を受け、昭和 57 年から本格的な河川改修に着手するとともに、平成 24 年 3 月には仁井田川圏域の河川整備計画を作成し、この計画に基づき現在も河道の拡幅や掘削等を実施しています。

こうした現状を踏まえた仁井田川の治水に関する目標についてご説明します。仁井田川は、河川の規模や沿川の人口、資産状況等を考慮して、スクリーンに示す図ではかっこ書きの数字で記載しています毎秒 450 m<sup>3</sup>を仁井田橋地点での将来の目標流量としています。ただし、将来目標に対して整備するためには、東又川合流点より下流区間においても河川改修を行う必要があり、多大な費用と時間を必要とします。このため、上下流の治水安全度のバランスを考慮し、また、投資効果が早期に発揮できるよう、本計画では、毎秒 350 m<sup>3</sup>を仁井田橋地点の目標流量としています。

その目標に対する仁井田川の実施内容です。スクリーン右の整備断面のイメージ図のとおり、護岸の整備や河道の掘削を実施し、必要な流下断面を確保するとともに、捨石等を配置し、生物の生息環境の保全に努めます。整備区間は、左の位置図に示す 1,280m 区間となります。

次に、後川の県管理区間とその支川内川川の現状と課題についてご説明します。後川では、局部改良事業や昭和 42 年から 51 年にかけて小規模河川改修事業を実施していますが、これらの治水事業は局所的なものでありまして、国管理区間から約 2 km 上流の地区では、たびたび国道の浸水による地域交通の遮断が発生しています。内川川についても、たびたび浸水被害を受けておりまして、昭和 49 年度に本格的な河川改修に着手しています。改修途上の平成 4 年 8 月の洪水では、家屋の浸水が 168 戸、うち床上浸水が 113 戸と大きな被害が発生しています。現在、後川合流点より 2.8 km 区間の改修が完了し、事業を継続中となっています。

こうした現状を踏まえた後川流域の治水に関する目標について説明します。前方スクリーンの右の流量配分図に示しますように、将来の目標流量としては、後川が毎秒 800 m<sup>3</sup>、内川川は毎秒 700 m<sup>3</sup>と国管理区間麻生堰上流の毎秒 1,500 m<sup>3</sup>と整合の取れた計画としています。ただし、後川については、上下流バランスを考慮し、下流の国管理区間の改修状況を踏まえて事業を実施することとしています。具体的には、左岸側国道の氾濫による浸水被害軽減に優先して取り組むこととし、本計画での目標流量を毎秒 200 m<sup>3</sup>としています。

その目標に対する後川の実施内容です。前方のスクリーン右の断面図に示しますとおり、極端に流下能力の低い左岸堤防の 200m 区間を現状の右岸堤防高まで嵩上げして、目標とする流下断面を確保します。整備区間は、左の位置図に示す 200m 区間となっています。

内川川の実施内容については、前方スクリーン右の断面図に示すとおり、堤防および護岸の整備、河道の掘削を実施し、必要な流下断面を確保するとともに、捨石等を配置し、生物の生息環境の保全に努めます。整備区間は、左の位置図の 850m 区間となっています。

次に、中筋川の県管理区間とその支川ヤイト川・芳奈川の現状と課題についてご説明し



ます。中筋川では、昭和 16 年に中小河川改修に着手し、排水を優先するため計画堤防高で仕上げてない区間があるものの、概ね連続した堤防が整備されています。国管理区間と同様、たびたび浸水被害を受けており、近年でも平成 16 年 10 月の台風 23 号による豪雨等、内水による浸水被害が発生しています。ヤイト川についても、内水等による浸水被害がしばしば発生しておりまして、昭和 55 年度に本格的な河川改修に着手しています。現在、芳奈川合流点から平田橋までの改修が完了をし、引き続き未改修区間の河道整備を実施しています。芳奈川については、昭和 28 年から 32 年に局部改良事業を実施していますが、抜本的な河川改修には至っておらず、改修中のヤイト川と同規模の洪水に対応するための整備を行う必要があります。

次に、中筋川流域の治水に関する目標についてご説明します。中筋川およびその支川ヤイト川・芳奈川では、国管理区間と同様に戦後最大規模の洪水に対して洪水氾濫による浸水被害の防止を図ることを目標としています。前方スクリーン右上の流量配分図に示すとおり、その目標を満たすため、県管理区間下流端の目標流量を毎秒 640 m<sup>3</sup>としています。ヤイト川については、スクリーン右下の図に示すとおり、中筋川合流点での目標流量を毎秒 200 m<sup>3</sup>としています。芳奈川については、スクリーン右の図に示すとおり、ヤイト川合流点での目標流量を毎秒 110 m<sup>3</sup>としています。

その目標に対する中筋川の実施内容です。堤防高さが不足する区間について堤防の嵩上げを実施し、治水安全度の確保を図ります。ヤイト川については、スクリーン右の断面図に示すとおり、堤防および護岸の整備、河道の掘削を実施し、必要な流下断面を確保するとともに、捨石等を配置し、生物の生息環境の保全に努めます。整備区間は、左の位置図に示す 1,080m と 150m の区間です。芳奈川についても、ヤイト川と同様の実施内容で、整備区間は、スクリーン左の位置図に示す 1,180m 区間となっております。

以上で県管理区間の治水対応についての説明を終わります。

○事務局 続きまして、大規模地震・津波への対応について説明いたします。現状と課題としては、渡川流域は、流域全体が南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づく「南海トラフ地震防災対策推進地域」に指定されています。戦後間もない昭和 21 年発生の南海地震では、旧中村市の市街地は高知県内で最も大きな被害が発生しています。東日本大震災では、四万十川においては被害が生じなかったものの、想定を大きく上回る巨大な津波が発生し、各地の河口周辺の河川管理施設に甚大な被害を与えており、南海トラフ地震への対策が必要不可欠となっております。

目標、実施内容として、津波対策は、次の 2 つに分けて対応を図ることとなります。発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害を伴うレベル 2 津波といわれる「最大クラスの津波」と、最大クラス津波と比べ発生頻度は高く津波高は低いものの、大きな被害をもたらすレベル 1 津波を「施設計画上の津波」として、この 2 つの対応を図ることとなります。津波対策は、施設計画上の津波に対して、堤防整備等の施設整備を進めていきます。最大クラスの津波に対しては、地域と一体となった総合的な被害軽減対策を実施し

ていきます。また、最大級の強さを持つ地震動に対して、樋門等の耐震化対策、操作の自動化・高速化等を計画的に進めていきます。このほか、緊急輸送道路に指定されている兼用道路のある堤防は、大規模地震発生後の機能の維持、早期の復旧が可能となるよう、道路管理者と連携して調査・検討を行い、必要に応じて対策を実施していきます。

続いて、堤防の浸透・侵食への対応について説明いたします。現状と課題としては、平成19年7月の後川等、たびたび漏水が発生し、浸透対策を実施してきています。また、洗掘による護岸崩壊等が発生しており、堤防の決壊が懸念される箇所については対策が必要であると考えています。

実施内容としまして、堤防の浸透・侵食については、堤防漏水や深掘れの発生状況を監視しつつ、これまでに実施した点検結果に基づき、必要に応じ対策を実施していきます。この下図がそのイメージとなります。

続いて、内水氾濫への対応について説明いたします。現状と課題としては、四万十川、後川、中筋川とも、沿川では過去から内水による浸水被害が発生しており、このため、状況に応じた対策を図る必要があります。

目標、実施内容としては、このため、内水による家屋浸水被害が著しい地区については、今後の内水被害の状況を注視し、国・県および地元自治体が連携し、適切な役割分担のもと、必要に応じて内水対策を行い、床上浸水被害の軽減・解消に努めることとし、河道堆積土砂の掘削、樹木の伐採等により適切に河道の維持管理を実施。円滑かつ迅速に内水を排除するため、既設の排水機場の運転に加えて、機動性がある排水ポンプ車等の配備。支川の改修や排水機場の新設、増設等、総合的な内水対策を関係機関と連携の上、必要に応じて実施。ハザードマップの公表、啓発活動等のソフト対策の推進・自治体による土地利用規制等の流域全体としての対策も内水対策として有効であることから、各機関が連携して幅広く必要な対策を検討し、適切な役割分担のもと、必要に応じて整備を実施することとします。

次に、維持管理について説明いたします。まず、河道の維持管理について説明いたします。現状と課題としては、四万十川、後川、中筋川の河道状況は、近年、土砂堆積や樹林化が進行している箇所があり、洪水時の流下断面の阻害が懸念されます。このため、樹木の繁茂状況に応じて一部伐採をしているところです。河口部では、河口砂州が消失した状態が続き、外洋の影響を受けやすくなり、河口部右岸の初崎地区では、越波等の問題が生じております。河口砂州の存在は、治水、環境面の双方に影響を与えます。目標として、このため、適切な河道内樹木の伐採等、また、河口部においては、国・県が適切な役割分担のもと、砂州状況を監視・把握しつつ、必要な維持管理に努める必要があると考えています。

実施内容としては、具体的な河道の維持管理としては、河川巡視等により河道状況を把握し、河道整正、堆積土砂の撤去、樹木伐採を行っていきます。対策の実施に当たっては、河川水辺の国勢調査結果や河川・溪流環境アドバイザーのご意見を参考とします。河口部

の維持管理については、国・県が適切な役割分担のもと、状況監視・把握し、必要な維持管理を実施していきます。国においては、定期的な巡視による状況把握のほか、河川監視カメラによる監視等を実施します。最下段破線枠内に記載していますが、河口事業（港湾事業、河川改修事業）の環境への影響等については、学識経験者、地域住民で構成される「四万十川河口環境検討会」や「四万十川河口事業地元協議会」等を設置しており、そこで議論していくこととしております。

河川管理施設の管理について説明いたします。堤防・護岸の現状と課題としては、堤防や護岸等の適切な維持管理を怠ると、洪水等により、場合によっては堤防の決壊につながる恐れがあります。

目標、実施内容として、このため、堤防点検を適切に行い、護岸の破損等があった場合、適切に補修していきます。

樋門等の施設の現状と課題としては、樋門等の維持管理については、渡川水系には、国・県管理の樋門等が合わせて88施設あり、その多くが老朽化しており、放置しておくとも洪水時に重大な被害を招く恐れがあります。また、樋門操作員の高齢化が進む中、上屋が設置されていない等、劣悪な操作環境も課題となっております。

目標、実施内容として、そのため、定期的な巡視・点検を行い、異常が見られた場合には速やかに対応するとともに、ゲートの自動化等の機能の向上にも努めていく予定です。また、老朽化の進んでいる施設については、施設の長寿命化等の検討を行うとともに、施設の更新等、適切な措置を講じます。

ダムの現状と課題としては、国が管理する中筋川ダムは、流域で唯一洪水調節機能を有しているダムです。平成11年度の管理開始以来、14年間で31回の洪水調節を実施し、ダム下流の洪水被害の軽減に大きく寄与しているところです。

中筋川ダムでは、操作規則等に基づきダムを操作することで下流の被害軽減を図ることを目標に、ダム機能を維持するため、各設備について巡視・点検を行い、ダム施設の効率的な維持・修繕等が図られるよう、必要な措置を講じていきます。また、ダムの維持管理および施設の更新等をより効果・効率的に行うため、ダムの長寿命化に向けた検討を行います。

計画規模を超えるような洪水が発生した場合等の取り組みについて説明いたします。現状と課題として、計画規模を上回る洪水が発生した場合等に人的な被害を最小限にするためには、避難のための水位情報等の情報提供、住民の皆さんの防災意識の向上、適切な水防活動等が必要となってきます。その一方で、水防団自体も高齢化等の課題を抱えています。

目標として、今後、浸水被害の軽減を図るためには、一層の関係機関、自治体等との連携が必要となります。

そのための実施内容として、主な取り組みとしては、渡川水系水防連絡会による水防団との連携強化等、また、住民の皆さんの避難を迅速にするための取り組みとして、情報伝

運体制の整備、洪水ハザードマップの活用等を実施していきます。

上流から河口まで一連の適切な土砂管理の今後の取り組みについて説明いたします。現状と課題としては、国管理区間の河道については、現状では概ね安定していますが、局所的には土砂の堆積、砂州の固定化、河床低下等が発生しており、流下断面の阻害、堤防の安全性への影響等が懸念されています。

目標としては、今後、土砂生産域から海岸までの土砂移動を把握し、関係機関と連携し、総合的な土砂管理を進めていきます。

実施内容として、具体的には、国・県で連携して流域内の土砂移動に関するモニタリング調査、定量的な土砂移動の把握等を行っていきます。

利水の現状と課題、今後の取り組みについて説明いたします。現状と課題として、まず水利用の現状について説明いたします。流域内の水利用として最も件数が多いのは農業用水です。ただし、最も量が多いのは発電で、流域内に7カ所の発電所があり、約9割の量を占めています。後川では、藩政時代より野中兼山により兼山用水が建設され、今もなお、後川沿川のかんがい用水に利用されております。

渇水被害の概要について、現状では水利用に係る大きな渇水被害の報告はないものの、横瀬川沿川では農業用水は横瀬川の河川水に依存していることから、取水量の不足や取水が困難となる状態が2年から3年に1回程度発生し、営農への影響も生じています。また、四万十市の中筋川沿川8地区の上水は、井戸水による給水を行っており、降雨が少なくなる時期には、断水や濁水が発生する等、安定した給水ができない状況にあります。河川の流況ですが、四万十川（具同地点）が最も豊かです。中筋川（磯ノ川地点）では、平成10年の中筋川ダムの完成以降、渇水流量が比較的安定した状況となっております。今後、地球温暖化に伴う気候変化による渇水リスクの増大が懸念され、関係機関の連携、合理的な水利用に努める必要があると考えております。

利水における対応を説明いたします。目標、実施内容として、河川維持流量および農業・水道用水等の安定供給のために、関係機関と連携を図りながら、水利用の適正化や合理化に努め、より豊かな流量の確保に努めていきたいと考えております。中筋川においては、既設中筋川ダムに加えて横瀬川ダムを建設し、必要な流量を確保する予定です。河川水の適切な利用としては、流域内のダム、取水施設等の管理者との連携を図るとともに、渇水時の被害を最小限に抑えるため、関係機関と調整し、節水への啓発や情報共有等を行うことを予定しております。

次に、水質について説明いたします。現状と課題として、水質環境基準としては、四万十川が河川A A類型、後川が河川A類型、中筋川が河川B類型に指定されております。平成以降、各河川とも環境基準を満足しており、良好な水質が保たれており、現状の維持に努めていきます。

続きまして、河川環境の現状と課題、今後の取り組みについて説明いたします。現状と課題として、四万十川の河川環境を上流から見ると、上流部にはモミ・ツガを主

とする原生林が残っております。上流部にはアマゴ等が生息し、溪流沿いの樹林ではオオルリ等が生息・繁殖しています。また、源流部には清流にしか生育しないセイランが自生しております。四万十川には多くの沈下橋が現存しており、上流部では森の緑や点在する集落等と一体となり、四万十川を代表する景観となっております。

続いて、四万十川中流部です。中流部の河道は大きく蛇行を繰り返しつつゆったりとした流れとなっており、支川には黒尊溪谷等を有しております。沈下橋と礫河原が広がる里山の景観が四万十川の特徴的な景観として有名です。中流部は、カヌーツーリングや遊覧船等の川遊びやキャンプ等で多く利用されております。

四万十川下流・河口域についてです。砂州と河畔林が広がる平野部の入田地区にはアユの産卵場の瀬が見られます。その下流の感潮域ではスジアオノリが生育する砂礫底が広がり、また、感潮域上流にはアカメが生息する淵もあります。また、四万十川では、屋形船での遊覧、夏場のキャンプや水遊び、各種イベント等が行われ、河川利用が盛んです。「日本最後の清流」として親しまれ、全国的な知名度が高く、四万十川そのものが観光資源となっております。

続いて、後川です。後川は、田園地帯を流下しながら連続した瀬・淵を形成しています。多様な環境が保たれており、麻生堰下流は高知県希少野生動植物保護条例で指定されているヒナインドジョウが生息しております。

次に、中筋川です。中筋川は、田園地帯を蛇行しながら緩やかに流れ、中流域には湿地帯が広がっています。中筋川流域にはナベヅル・マナヅル等が飛来しており、地域住民と協働で「ツルの里づくり」による越冬地づくりの取り組みも行われております。後川、中筋川とも、自然志向のレクリエーションが多く利用されています。

中筋川ダム、横瀬川ダム建設予定地周辺について説明いたします。中筋川ダム湖周辺は、スギ・ヒノキ植林やツブラジイ群落等が大部分を占めています。鳥類では、オシドリ、オナガガモ等の重要種が確認されております。中筋川ダム周辺は、自然と触れ合うことができるレクリエーションの場として環境整備を実施しており、蛍湖まつりが催される等、地域住民の交流の場として機能しています。横瀬川ダム建設予定地およびその周辺では、環境調査により多くの動植物等が確認されています。このため、横瀬川ダム建設に当たり、河川の多様な動植物の生息・生育・繁殖環境への影響を可能な限り回避・低減させるため、環境影響について予測評価を行っております。

河川環境の整備と保全に関する目標・対応について説明いたします。動植物の生息・生育・繁殖環境の保全として、四万十下流部ではコアマモやスジアオノリ等の生育環境の保全・創出に努めていきます。また、砂礫河原・水面を再生し、アユの産卵場の保全・再生に努めます。中筋川においては、ツルの生息環境に配慮し、湿地環境の整備・保全に努めていきます。河川景観については、治水・利水・環境や地域の歴史・文化等との整合を図りつつ、各河川の特色を踏まえ景観の保全・再生に努めていきます。河川空間の利用については、特色を生かしながら、より利用される川づくりを目指していきます。

動植物の生息・生育・繁殖環境の保全についての実施内容を説明いたします。近年、汽水環境の減少が懸念されており、汽水域において、スジアオノリ・コアマモの生育に適した高さを目安に河道堆積土砂および高水敷の掘削を行う「魚のゆりかごづくり」を実施します。

四万十川の入田付近では、砂利採取等により河床が低下したことに伴い、濬筋の固定化・深掘れが進行し、また、砂州部が樹林化し、砂礫河原が減少しています。このため、砂州部の砂礫河原、水域部の浮き石状態の瀬の復元を目指し、四万十川らしい川の姿を保全・再生する「アユの瀬づくり」を行います。この「アユの瀬づくり」は平成14年度から段階的に実施しており、これまで、河道内樹木の伐採を実施しております。今後も引き続き地域住民の方々や関係機関と連携しつつ、河道の掘削等、試験施工を実施し、その効果・影響を検証しながら順応的に対策を行っていきます。

中筋川流域では、昭和40年代からナベヅル、マナヅル等が飛来し、平成12年度までは越冬も確認されてきました。河道内に湿地環境を再生することにより、ツルのねぐら環境等を確保する「ツルの里づくり」に取り組んでいます。約80の地域住民団体が参加する「四万十川自然再生協議会」と約30の住民団体と地域住民の方々とが参加する「四万十つるの里づくりの会」と行政が連携し、この事業に取り組んでいます。この取り組みの結果、平成25年冬には中筋川中山地区の河道内に河川内に整備した人工湿地で2羽のマナヅルの越冬が初めて確認されました。

水域・水際・陸域環境の保全、河川の連続性への配慮の対応を説明いたします。河道掘削の実施に当たっては、河川環境への影響を考慮して掘削量を最小限に止め、瀬・淵の保全に配慮するとともに、水域の連続性確保に努め、水生生物等の生息・繁殖環境の保全に努めます。掘削を実施した場合には、治水効果、砂州の形態変化や動植物への影響を確認するため、河道状況や動植物の生息・生育・繁殖状況のモニタリングを実施します。護岸が必要な場所には、多自然川づくりの理念に基づき、水生生物の生息環境に配慮し、多様な動植物の生息・生育・繁殖場所となるような環境を形成できるよう配慮します。また、樹木伐採等の際には、鳥類の繁殖期を避けた施工や段階的な施工を行うほか、重要な植物が確認された場合には希少性等を勘案しミチゲーションを実施し、可能な限り動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めます。ダム周辺環境の保全については、中筋川ダムについては、定期的なモニタリング等を実施。横瀬川ダムにおいては、自然環境への影響を可能な限り回避・低減させるために必要な保全措置を実施します。

河川景観に対しては、四万十川条例や多自然川づくりの理念等に基づき河川整備を実施します。コンクリートブロックを見せないような配慮や、重要文化的景観を形成する良好な自然景観や原風景の保全等に努めます。中筋川ダムでは、ダム湖周辺の景観に配慮した樹木等の管理を行い、周辺環境の維持に努めます。河川空間の利用については、空間的特色や歴史・伝統的特色等を生かし、現存する河川空間の保全と利用の両立を図っていきます。中筋川ダムでは、地域と一体となったダム湖周辺空間の利用促進に努めます。

地域と一体となった河川管理の取り組みについて説明いたします。地域住民の方々の四万十川への関心は高く、地域一体となって河川愛護活動、川とのふれあい体験イベント等、さまざまな取り組みが行われています。今後も、地域住民の方々と協力して河川管理を推進するため、地域の方々への河川に関するさまざまな情報を発信していきます。川に親しむ取り組みとして、河川愛護活動、河川環境とのふれあい体験や、上・下流連携等の地域社会との連携構築のための取り組みを推進します。また、教育機関と連携して総合学習の時間を活用する等、将来を担う子どもたちの環境教育等を支援していきます。ダムに親しむ取り組みとして、中筋川ダムでは、管理庁舎に展示コーナーを設置し、また、ダム見学会等の各種イベントを行っており、今後もダムに親しんでもらえるよう取り組みを強化していきます。

最後に、渡川水系の河川整備に向けての今後の取り組みについて説明いたします。源流から河口までの流域全体を視野に入れ、地域住民の方々、自治体、関係機関、河川管理者等が取り組むべき河川整備の課題を共有し、さらに地域住民の皆さん自ら取り組んでいけるような環境づくりを目指します。このため、治水、利水、環境等に関する情報について、情報の発信と、地域住民の方々と共有できる体制づくりを進めていきます。また、防災対策、河川環境保全のため、地域住民の皆さん、関係機関との一層の連携・協働した取り組みを図っていきます。現在、十分解明されていない土砂の移動、動植物の生息に関する課題等については、教育・研究機関と連携し、調査・研究を進めてまいります。

以上が渡川水系河川整備計画【素案】の概要です。

#### 4) 意見交換

○笹原議長 はい、ご説明ありがとうございました。

そうしましたら、これまで河川整備計画およびその素案についてご説明いただきました。これを受けて、これから委員の先生方からのご意見、ご質問等々をお願いしたいと思います。特に、岡田先生が先般、窪川周辺の浸水状況の調査等々を行っております。岡田先生におかれては、可能であれば、その知見を踏まえたご意見等々も頂けると幸いです。今言えなければ、後でも結構でございます。

それから、ご欠席の石川先生、澤田先生、中澤先生、松本先生の4名のご意見、これは後ほど事務局からご紹介があると思いますが、後ほどその4名の先生方の意見をお聴きした上でまたご意見があれば、お話をいただければありがたいと思います。

そうしましたら、今日ご出席されている先生方、あいうえお順でいきたいと思っておりますので、今井先生、お願いします。

○今井委員 はい。特に、私、水質関係ですので、本川の水質の現状というのは非常に確保されて良好な状況であるというご説明で安心をしました。しかし、将来非常に課題に感じているのは、愛媛県側からの流域では、河川整備、周辺の水田の整備等々による汚濁、

それから、崩壊地等の問題が若干あったように思いますが、その現状からみて本川への影響がないかどうかさらに検討をして、本県の課題とは違いますけれども、やはり流域全体としては非常に重要な課題だと思いますので、それについて伺っておきたいと思います。問題がなければ、特に水質に関しては良好な状況ですので、安心であると思いました。

○笹原議長 広見川等々からの汚濁負荷ということですね。

○今井委員 そうです。

○笹原議長 そうしましたら、事務局にお聞きしたいのは、例えば愛媛県側から入ってくる水の汚濁の負荷のチェックはされているのでしょうか。

○事務局 今井先生から以前もそのようなご意見があったかと思えますけれども、広見川では、地域的な取り組みをしているということは耳にしたことがあります。その状況が本川へどういう影響を与えるかということにつきましては、現時点におきましては当方では確認はできていないところです。

○笹原議長 分かりました。現状で水質が良いからといって将来もこうであるとは限らないということもございますので、今の今井先生のご意見を踏まえてそういう、施工区域外、直轄区域外、県の施工区域外かもしれませんが、そういうモニタリングを可能であれば行っていただけるとありがたいと思います。

よろしいでしょうか。

そうしましたら、岡田先生。

○岡田委員 はい、岡田です。

治水面から少し意見を言わせていただきたいと思えます。四万十川の整備計画については、治水面では、単なる流下能力の確保だけではなくて、生態系にも配慮したという四万十川らしさというものがどのように出てくるかというのが一つのポイントになると思っておりました。やはり、河川整備をしていく中、それからまた、それを管理していくという面から考えれば、土砂の移動等を非常に考えていかなければ、生態系との関わりというのはよく分かっていかないということがあるかと思えます。今回もスライドの81、82、「魚のゆりかごづくり」それから「アユの瀬づくり」に関しては、これはまさしく土砂の移動も含めた川の中の土砂動態と生態環境との関連というのを詳しく今後調べながらより良いものを探していこうという形でまとめられておりますので、その点は非常に評価できるかと思えます。「モニタリング」という言葉がありますけれども、研究面からいっても、土砂動態とそれから生態環境との関係というのはまだ分かってない点が非常に多くありますので、こういった点は四万十川に限らずほかの川、例えば吉野川では土砂動態とアユの関係などを研究されている先生もいらっしゃいますので、そういった先生方との情報共有や意見交換をしながら、新しい知見を入れていければと考えております。

もう一つ、笹原先生からもリクエストがありましたとおり、一昨日、四万十町窪川地区の浸水被害調査をしてまいりました。この地区は、四万十川の本川の水位が高い時間帯に窪川地区の降雨量が非常に短時間で多く降ったことから、水がはけない状況がある一定の



時間続き、内水氾濫と吉見川という支川から水が溢れたという浸水被害の形態でした。今回、この整備計画の中にもありますように、河川監視カメラが吉見川と四万十川本川との合流部に設置されておりまして、四万十町役場のホームページからリアルタイムで見ることができるようになっております。今回たまたま未明から早朝にかけての水位の上昇でしたので少し見づらい点もあったかと思いますが、これを見られて避難準備それから車の高台へ移動された住民の方もいらっしゃいましたので、やはりそういう意味では、直轄区間ではないですけれども、監視カメラ等の設置とそれを見ることができるよう環境、さらにそれらの住民への周知というのは、今後すぐには河川整備が進んでいかない中で、一つの防災対策になるかと思っておりますので、こういったところも引き続き整備を進めていただければと考えております。

それから、四万十町、自治体からすれば、本川の水位の今後の上昇具合が分かりづらいです。下流にすれば、ある程度直轄区間に近いところでは、このぐらい水位が上がりそうだというような予測がされていますので、警報等も出せると思いますが、今回はかなり上流のほうで水位が高くなったということで、そのあたり少し自治体等への情報提供等ができれば、もう少し避難情報等のソフト面、それから排水等のことでも早めの対応ができたのかなと考えております。

長くなりましたが、以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

岡田先生の最後のお話というのは私も気にしているところでございます、やはり直轄がそのような情報関係の整備状況が進んでいる。でも、それをなかなか例えば県との受け渡しがうまくいかないとか、それが結局上流への市町村、住民の方への情報提供がうまくいかないということにつながりますよね。このあたりやはり住民からすれば県も国もないわけで、そのあたりの相互乗り入れ、これは積極的に進めていかないといけないと思えます。それをお願いしたいと思えます。

そうしましたら、次、木下委員、お願いします。

○木下委員 木下です。

私は責任のあるコメントなりできるのは主に下流域からだとは思いますが、それで、まずちょっと事務局にお尋ねしたいのですが、まず、今日来がけに車の中で、BODによる河川のきれいさを全国的にみた場合、仁淀川と吉野川がそれぞれ1位になっていたって言うんですけど、まず四万十川はどうだったのかという、これが一つと、それから、私のところに高橋さん達が来ていただいたときに、自然遺産か何かに登録されると言われていましたね。登録されたんですかね。

○事務局 重要文化的景観ですか。これは21年に指定されています。

○木下委員 にもう登録されて、もう認められたわけですね。

○事務局 ええ。

○木下委員 はい、分かりました。

それらを踏まえて、私、2つ問題点がありまして、皆さんご存じのように、まず、四万十川というところはアユの漁獲高というのは断然日本一だったんですね。これが、恐らくといいますか、冷水病という琵琶湖からきた病気がほぼ原因だろうということで壊滅的な影響を受けて、四万十川以外の川はある程度回復してきたにもかかわらず、この四万十川だけが依然回復せず、高知県全体のアユの生産高といいますかアユの漁獲高が本当にもう以前は金メダルか銀メダルだったのが、悪くても銅メダルぐらいだったのが、今やもう20位以下の状況になっています。それで、やはりアユという魚は川で生まれて海の沿岸で育ち、そして、上流域へと移動をし、そして、最終的には下流域で産卵するといういわゆるアユの本質を見るための一つの大きなバロメーターだと思いますね。それがこれだけ激減しているということは、やはりアユを回復することが四万十川をある意味では回復することにつながるだろうということで、やはりひとつ力を入れていただきたいと。その一つに大きな、私もいろいろ今、研究・調査やっているんですけど、なかなか本当お金ばっかり使って、もう何も分からなくて申し訳ないんですが、いくつか可能性が出てきて、一つは、産卵場が過去30年前に比べると大幅に減少したというのが一つ大きな原因だろうと考えられています。

それと、もう一つ、河口域のいわゆる、先ほども話していましたが、砂州の流出問題ですね。これをどう考えるかということです。それで、私、前から言っているんですけども、四万十川という川がやはり一番一級河川の中で誇れるといいますか、本当にいまだに川本来の姿を残し、素晴らしい川というのをやはり如実に示すのは河口部と私は思っているんですね。それが今はもうかなり破壊されてしまっていると。それを回復するに当たって、回復したいのか、それともしたくないのか。これはやはり治水事業と港湾整備というのを本当に切り離して考えていくべきだろうと私は思っています。

以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

木下先生、先生のご専門以外のことでも何かコメントがあればお話しただけたほうがありがたいんですが、特にないですか。

○木下委員 今、かなり専門以外も言ったんですけど。

○笹原議長 また後ほどもしあれば。

そうしましたら、澤良木先生、お願いします。

○澤良木委員 今年の夏は災害の多い夏で、各所に災害が起こっています。四万十川水系も、大小いろんな災害が起こっていますが、災害が起こるといえるのはこれはいろいろ対策を講じて、災害が起こらないように通常の河川管理上整備をしていくということになると思いますが、災害というのは絶えず想定外のことです。想定していたら災害にならないと思います。ですから、今年の各地の災害を見ましても、あれは防ぎようがないのではないかと思います。ですから、そうなると、復旧ということに迅速な対応が必要ということになるだろうと思います。

通常の河川整備の中で、例えば河道内の植生管理等につきましては、通常の国管理の範囲内では、年々変化をしてくる河道内あるいは水辺の植生等については、国管理のところではそれぞれの対応をしています。ですが、完璧にやるためにはいろいろ予算の都合もあって十分にいてない部分もありますけれども、県管理、その他の部分につきましては、やはり河道内も河道周辺も絶えず変化をしていきますので、できるだけその変化に対応できるような管理を通常地域住民の協力も得ながらやっていかなければならないと思います。その地域住民の協力というのを先ほど連携が必要とありましたが、その地域住民なるものが実はなくなりました。だんだんともう人口が減ってきて、四万十川の源流域でも人がいないんです。もう下流域でもそうなんですけど、これをどういうふうにやっていくか。国交省、農水省、それぞれ対応策がいろいろ出て予算編成もされてはおりますが、河川管理につきましても、この地域住民との連携、しかし、地域住民はいなくなりますと、これをどういうふうにして河川を守っていくかということが課題ではないかと思います。

それから、先ほど岡田先生が申されました情報の件ですが、私、災害時における情報伝達を正確にして避難等の適切な行動をとる対応にこれを生かしていくということは非常に重要だと思います。公に報道される避難勧告や避難指示等は、一定のものに基づいてやっていきますのが、個々の人、住民が知るということは非常に重要で、そのことが行動を起こす動機になると思います。その点で、監視カメラ等が整備されているというふうに今お聞きしたんですが、赤鉄橋を、四万十川周辺に外向けのといいますか外に情報が出るカメラ、それが設置されているんでしょうか。外から、四万十川の赤鉄橋付近の状況が全然分からないというような声を今回聞きましたんですが、その点一つお聞きしておきたいと思います。

以上。

○笹原議長 はい、今、澤良木委員のほうから赤鉄橋のカメラの状況についてご質問出たんですが、事務局、いかがでしょうか。これは直轄ですかね。

○事務局 すみません、今、澤良木先生のほうから、赤鉄橋周辺のカメラが外からでも見える状態になっているのかと。

○笹原議長 住民から見られるということですかね。

○澤良木委員 はい。

○事務局 住民の方がということ。分かりました。

今、市には当然カメラ画像というのは周知しておりますけれども、現時点でどうかというところはまだできていませんけれども、ホームページでも見られるような検討を今しているところですよ。

○澤良木委員 了解です。

○笹原議長 住民への情報提供というのは、国交省さん、基本的に役所ですから、役所から役所、例えば市町村までは比較的簡単にシステムで届けることができるけれど、そこから先を、ないしは、国交省さんから直接住民に届けるかということですよ。なお

かつ、昔、仁淀川の学識者会議で石川妙子先生がおっしゃっていたんですけど、国交省が出す情報って住民誰も知らないよと、みんな難しいから興味を持たないというお話がございました。つまり、それだけ堅苦しくて伝わりにくいというところもございますので、その上でどのように住民の方に伝えていくかというところの努力、これまでも大変なご努力されていますけれど、このあたりはやはり課題ということかなと今の澤良木先生のお話をお聞きして思いました。

あと、河道周辺の管理といっても、状況がどんどん変化していくと。その中でどのように管理していくのかというその地域のダイナミズム。変わるんだよということを前提にした計画ということですかね。これは大事だと思います。

あと、先ほど木下先生のほうから、すみません、木下先生のほうからBODの値の話、ご質問、あれご質問ですよ。

○木下委員 そうです。四万十川はどうだったかなと。

○笹原議長 はい、すみません、ちょっと忘れてしまいました。

これお答えいただけますか。

○事務局 もう少しお待ち願います。今手元にちょっとデータが入ってないものですから。

○笹原議長 そうしたら、もしこの会議の間分かるようであれば、そのときをお願いしたいと思います。

○事務局 すみません。またその状態の中でお知らせいたします。

それと、ちょっと構いませんか、先ほど今井先生から水質のことでご質問あったんですけども、この素案の78ページを見ていただきますと、下のほうにBOD75%値の経年的なグラフがあります。上が具同ですね、下が西土佐大橋ということで、広見川合流点より下流になります。いずれも下流部で、以前はちょっと1を上がっていたんですが、近年では1を若干下回っているというような状況になっています。ただ、具同に比べますと若干高い値を示している感じはします。そういうことですので、引き続きこういった状況は監視をしていきたいと思っています。

○笹原議長 はい、ありがとうございます。

そうしましたら、木下先生の2番目のご意見、アユのお話でもう少し議論したいところもあるんですが、ちょっと時間かかりそうですので、先に津野先生、お願いできますでしょうか。

○津野委員 私は歴史とか文化の分野からですので、川と流域の人たちがどういうふうな関わりを持って生活してきて、そして、そこにどんな文化がずっと継承されてきたかと。それをいろんな工事をした後でそういう生活のにおいの、あるいは、生活の歴史のにおいのするようなものをどう残していくかということを考慮していただきたいとそういうふうに思います。四万十川は日本最後の清流だといわれていますけれども、ただきれいなだけでは意味がないんで、やっぱりそこに住んでいる住民がこの川と深い関係を持って、そして、親しみを持つことによって、最後の清流の意味があるんだろうとそういうふうに思い

ます。

それで、私、あちこちいろいろ昔の生活のことなんかを調査しておりまして、川を渡るのに大きく分けて、歩いて渡る方法があったんだろうし、それからその次に大きな川では舟で渡ったと思いますね。それから沈下橋になり、抜水橋になってきたと思いますが、四万十川の渡し場というのが今調べていて分かるところともうほとんど分からなくなっているところがあるんですね。特に護岸工事なんかをすると、かつて集落からそこへ下りていく細い道があったと思いますけれども、それがもう今は分からなくなっているところが随分あるんです。

それから、もう一つ、旧十和村の小野というところがあるんですが、今は非常に水田が開けておりますけれども、ここは水のないところでして、目の前に四万十川があるんですけれども、水田のできなかつたところなんです。この人たちは、自分たちの生活の水を得るのに、集落からずっと下って行って、河川敷のところには井戸を掘って、そこで生活用水を取っていたんです。確かにこれ 3、40 年前に見たことが、きれいな井戸があったという記憶があって、今行って話を聞いても、それがどこに行ったか分からないというふうな状況なんです。ただ一人お年寄りの人がおられて、確かにあの辺だったというふうに指さしてくれるんですけれども、タケが生えたりアシが生えたりしてもう見えなくなっている。

これは、工事をするほうの責任だけじゃなくて、地域の人たちがどう守ることも非常に大事なんですけれども、ぜひそういうことも視野に入れた工事なり、それから、工事した後、やっぱり地域の人たちが親しみを持てるような余地を残すそういう工事をしていただきたいというふうに思いますね。

ぜひ護岸工事して、集落から渡し場へ下りてくる道が分からなくなるようなそういう工事の仕方はしないでほしい。そして、できたらそれぞれの渡し場のところに、小さな看板でもいいですから、ここにはこういう渡しがあったということを表示していただければ、川と関わってきた流域住民の歴史がしのばれていいだろうなというような気がします。

そんなことです、はい。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

生活のにおいというか歴史というか、確かに護岸、例えば石積みにしても、ボコボコボコッと硬いものをつくっちゃうとそこで分断するわけですね。ですから、恐らく河川構造物、環境だけではなくて、人間の生活も含めて優しくなければいけないよということかと思しますので、ちょっと考えていきたいと思います。

今の津野先生のご意見、非常に重要だと思います。まず、そういう古い道とか、古いというか、生活のにおいを調べるところから始める必要がありますね。津野先生をはじめ、地元の先生方からのお話をお聴きしたり、地域住民にお聞きすることだと思いますが、またこれもご検討いただければありがたいと思います。

そうしましたら、次、藤原委員、お願いします。

○藤原委員 はい。よろしくお願いします。

この河川整備計画の対象期間が概ね30年間ということになっています。新たな課題の発生であるとかさまざまな状況の変化に合わせて必要な見直しを行うと書いてはあるのですが、やはり流域の人口の動態、人口予測を少なくとも河川整備計画の期間に対応する30年後まできちっと書いた上で、それと対応した形で必要な計画が出来上がっているという形にする必要があると思います。本文の8ページ、9ページに流域の人口が書いてございますが、現在までの人口の推移が書いてあるだけで、今後の30年間、計画する30年間の予測を踏まえた形の対応が取れてないように思います。この30年間の予測を示した上でその後の記述を進めていただくとよいと思いました。

スライド15ページの河川整備の基本理念は、整備計画の中で肝になる部分であり、この川の特徴を踏まえた立派な基本理念と思いました。これについて少し細かくお聞きしますと、1つ目の部分、例えば「安全で安心な生活を営む」において、安全とは何で、安心とは何なのか、その安全はどういう施策で担保しようとしていて、安心というのはどういう施策で担保しようとしているのかが、もう少し目に見える形でその後の説明で出てくると良いと思いました。

2つ目については、先ほど津野委員がおっしゃったのと同様ですが、日本的景観が調和した風景が重要文化的景観に指定され、これを次世代に伝えるということが書いてあります。その中で、「現状の自然や文化的価値を維持できる川づくりをめざす」と理念に書いてあるのですが、本文のまとめ方としてこの理念に書いてある「文化的価値」を維持するための方法がこの目次の中に見えてこないように思いますね。この理念は、渡川水系に対応した非常に立派な理念になっているのですが、その本文の目次の整理の仕方を見ると、結局従来の治水・利水・環境という大きな3つのくくりのまとめ方になっています。それ自体は悪いわけではないのですが、この川の理念と対応をさせたまとめ方という部分が少し弱いのではないかなと思います。少なくとも理念に書いてあるこの部分はここにきちっと反映されていますというのが、目次上でもはっきり分かるようなまとめをされると、渡川水系の特徴を生かした整備計画になっているのが一般の方にも分かりやすくなると思いますので、それをお伝えできればと思います。特に文化的景観の部分については、先ほどもご指摘ありましたが、本文では景観の話が少し出てきているだけで、後は全く出てきていませんので、何らかの具体的な書き込みがあってもよいのではないかなと思いました。

あと、3つ目ですが、課題について書いてある章と、それを踏まえた実施の章の対応についてです。たとえば、本文74ページの渇水被害の概要のところ、四万十市の上水の話が出ており、「井戸水による給水を行っているが、断水や濁水が発生するなど、安定した給水ができない状況にある」と書いてありますが、それに対応した対策はどこにも書かれてないように思います。ですので、課題として書くのであれば、きちんとそれに対応した形の対策も書くべきだという気がしました。要するに、課題と今後の対応というのはきちっと対応させるべきであり、課題で挙げておきながら対策が記載されていないというのはあまりよろしくないと思いました。

以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

藤原先生の最後のご意見、課題とその対策が対応していない書き方というのは、今、藤原委員が指摘したところのみならず、特に河川環境関係でも多く見受けられると思いますね。そのあたりが恐らく藤原先生が2番目に言った安全とは何なの、安心とは具体的に何なのというところが見えなくなっている理由かもしれません。ですから、できるだけ具体的に、課題をよく抽出されているなどはと思いますが、それに対する対応をどうするか。しないならしないっていうところも含めて、やはりこれ計画ですから、やはりきちっと記述をしていただく必要があるのかなということですね。そういうことになるかと思います。

○藤原委員 追加でよろしいですか。

○笹原議長 はい。

○藤原委員 そういう意味では、安全というのは恐らくいろいろ堤防整備であるとかハード整備の部分が書かれているので、恐らくそういった部分で担保しようとしていると理解しているのですが、では安心というのはどのように担保しようとしているのかをお聞かせください。

○事務局 貴重なご意見ありがとうございます。

今、安全・安心のお話がありましたけれども、安全という意味では、先生今おっしゃられましたように、いろんな堤防であるようないわゆるハードなものでこう守っていくというようなことかなというふうに思いますし、安心というのは、先ほどもちょっとお話ありましたが、それともリンクはすると思いますけれども、いわゆる情報の周知とか、やはり安らかにということですので、情報の周知だとかそういったことがあろうかなと。それをいかに目に見えるような形で表現するのかというのはちょっと工夫をさせていただきたいと思います。

○藤原委員 はい、ありがとうございます。

多分流域住民との情報共有とかそういうあたりなのかと想像はしていたのですが、そのあたり、より分かりやすく記載されるとよいと思いました。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

言葉を具体的に書くということかと思います。どうしても役所用語って抽象的な概念的な言葉が多いと思いますが、それをやはり整備計画ですから具体的に書きましょうよというご指摘かと思います。

そうしましたら、時間何とかなりますので、私のほうも少し委員としての意見を言わせていただきます。資料-3でいいますと、私、気になったのは、今回ふと気が付いたのが、49枚目から53枚目ですかね、だから、素案でいうと43から44、51とかですね。つまり、「大規模地震・津波への対応」というところと、これがスライドでいうと49枚目、50枚目。後は、「堤防の浸透・浸食への対応」という51、52枚目。最後が53枚目ですね、「内水氾濫への対応」というところ。ここを読んでいると、例えば目標と実施内容を読んでいると、

ふんふんこんなことをするのかと、目標設定、やることは分かるなど。だけど、例えば 50 枚目か、「大規模地震・津波への対応」の目標は分かるんですが、その後の実施内容を見ると、何をやるかは分かるんですけど、それをどこまでやるのと。ないしは、現状はどうかのと。全然やってないの、それとも、かなりできているのというところがよく分かりません。つまり、例えばその前のページまで、いい例でいうと、実際の治水の本筋の河川改修になりますと、例えばぱっと目に付いたのがその前のページ、河川改修ですと、例えばその前の前、2枚前、44ページを見ますと、例えばこの44枚目、「中筋川流域の目標1」ってあって、「中筋川」というところを見ると、「直轄区間と同じく戦後最大規模の洪水に対して」、戦後最大規模の洪水を目標とすると。だけど、県管理区間下流端において目標流量を  $640 \text{ m}^3/\text{s}$  と書いてあって、これは数字ですけど、非常に整備目標は明確であると。それに対応して確か現状のところでも現状の見込める流量も書いてあって、ですから、現状の整備率と将来の目標というのが非常に数字で明確に示されていました。それに対して、この50ページの大規模地震への対応とか52ページの堤防の浸食、つまり堤防の破壊への対応とか、あと特に53ページの内水氾濫への対応のところ、やるメニューは書いてあるけれど、現状どこまで整備されていて、この河川整備計画の期間内にどこまで整備しようとしているのということがよく分かりません。ここをやはり河川整備計画ですから書ける範囲で書いていただくと。特にこの内水氾濫というのは非常に重大なことですので、ここはやはり、どこまで数字で示せるかということではございますけれど、限度はあるとは思いますが、できるだけ具体的にこの現状の整備状況と目標というのを書いていただくといいのかなと思います。恐らく先ほどの藤原委員のご質問、具体的にということもありましたけど、課題とその後の対策が対応取れてないよということもあります。そういう話にも関連していくのかなと思いますが、ちょっととりあえずこの大規模地震と堤防の破壊、後は内水氾濫については、やはりこれは非常に地域の方も関心が高いと思うので、ぜひそういう具体的な目標等々を書いていただきたいと思います。

事務局、よろしいでしょうか。

そうしましたら、本日も出席いただいている先生方からのご意見頂きました。あと、4名のご欠席の先生方おられますけれど、書面ないしは聞き取りで事務局からそれをご紹介いただけるということですので、ちょっとお願いしたいと思います。

○事務局 笹原議長、今、欠席の先生方の紹介ということでいいですか。

○笹原議長 はい。

○事務局 各委員の先生方には、今日ご欠席の中澤先生と松本先生のご意見につきまして事前に文書で頂いておりますので、お配りをさせていただいております。ちょっと要点というか内容のところを読み上げさせていただきます。

まず中澤先生は、8月27日に頂いております。経済的観点から2点意見を申し上げますということで、1点目は、流域人口の動向を注視し、整備計画の実行を適切かつ迅速に実施することが重要です。本文ページ8に流域を構成する市町村の人口の推移が記載されて



いますが、国立社会保障人口問題研究所が公表している将来人口推計では、2040年までにこれらの市町村の人口は大幅に減少をすることが予想をされています。整備計画自体の重要性に変わりはありませんが、今後対象となる受益者や資産が急速に減少をすると、当初想定した整備計画の効果が十分に得られない可能性があります。そのため、整備計画の効果が十分保てるよう、整備計画の実行を適切かつ迅速に実施することが重要と考えます。また、市町村全体では減少をするものの、地区別で見れば開発によって人口が増加傾向にある地区もあり、こういった地区の動向も注目する必要があります。

2点目は、ソフト整備の充実です。本文ページ181、ページ189等で触れられていますが、河川整備の効果を最大限発現させるためには、ハード整備のみならず、ソフト整備にも注力することも重要です。特に、地域住民と関係機関が連携して防災・減災対策に取り組むことや、啓発運動の推進、住民組織の整備等、ハード整備だけに頼らない総合的な河川整備を推進してほしいと考えます。

これが中澤委員からのご意見です。

続きまして、松本委員のご意見ですが、6行目あたりからですが、このたび作成された渡川水系河川整備計画【素案】を拝読させていただきました。私が第1回・第2回学識者会議にて発言させていただいた点については、概ね適切に対応をいただいていることが確認できました。とりわけ利水面に関する加筆が随所に見られ、管理者サイドの意識・姿勢をあらためてお示しいただけたものと思います。

惜しむらくは、四万十川の特徴がまだ十分にアピールされていなかったように思われます。例えば、ページ115に記述されている基本理念に関しても、最後の柱をさらに肉付けした上で先頭に掲げてもよいのではないのでしょうか。四万十川に対する住民の皆さんの愛着度は他河川に比しかなり高く、協働に向けた意識はすでに醸成されていると考えられます。そのため、ページ191には、もう一歩進めて実現に向けた具体的なロードマップ案の提示が望まれます。清流のシンボルとして全国民の注目を集める河川である点を生かし、管理者や関係自治体とともに住民が先進的なスタンスを理解し実践することで、他流域への波及効果が期待できるものと考えます。

松本先生のご意見は以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

あと、はい、お願いします。

○事務局 澤田委員、石川委員におかれましては、冒頭、司会のほうからもありましたように、急きょ体調の関係でご欠席となりました。本日の内容等は、ご病気の状況が良くなり次第またご報告に行きたいと思っておりますし、またご意見もお伺いしたいと考えております。

その前に両澤田委員、石川委員からは事前にこの説明に伺った際にご意見をお聴きしていることがありますので、それをご紹介します。

まず澤田委員からですが、中筋川ダム建設により洪水被害は軽減した。中筋川にある

過去の洪水履歴標柱を住民が認識できるように修繕してほしい。

これは、中筋川の左岸の荒川という地区にあるんですけれども、昭和38年洪水とかの洪水の履歴の柱があります。それがだいぶ見にくくなっているものですから、それを修繕してほしいということでした。

それから、石川委員からですが、四万十川は人と川の関わりが強く、流れが蛇行しており、生物がすむ環境が整っている。上流域ではセイランが生えており、生育環境保全のため、水辺の整備が大事である。流域環境保全や地域発展は、エコリバー研究会等を通じて流域全体で考えないといけない。佐田箇所の整備は宅地嵩上げとしているが、地元関係者と協議・合意しながら進める必要があるというご意見でした。

以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

あと、私からの要望ですが、昨日、首長会議というんですか、市町村長さんからの意見を聴く会を行ったというお話がございました。この、ちょっと時間も少ないんですが、お話の要旨を手短にご報告いただけるとありがたいです。

○事務局 昨日、関係市町村長さんの意見を聴く会ということで高知県内の流域の8市町村長さんに集まっていただきました。その中で、中土佐町と黒潮町さんにつきましては代理の方でしたが、全体で8名の首長さんに集まっていただきました。特徴的なところをちょっと私から全体的なお話、あと、県区間に対してのご意見もありますので、それは県から紹介させていただきます。

まず、宿毛市長さんそれから四万十市長さんからあったんですが、やはり先ほどもありました、特に宿毛市につきましては中筋川の上流域がこの整備計画のエリアなんですけれども、いわゆる内水被害が多発をしている。で、国、県が連携してその対策に事業展開をお願いをしたいという。四万十市長さんからも、市にとっても喫緊の課題であるということで、内水対策に対してのご要望・ご意見がありました。

それから、四万十市長さんからは、先ほどもありましたが、南海トラフ地震に重点的に取り組んでほしい。

それから、四万十市では、四万十川の河口域ですけれども、下田あるいは初崎地区ではまだ無堤部の状況になっております。そういったことで、河口部の堤防事業を早期に完成するよう進めていただきたいということです。

それと、併せまして、先ほど木下委員のほうからもお話がありましたが、河口部の汽水域の貴重な環境保全にも努めていただきたいというご意見でした。

それから、その中で、四万十市長さんからは、この計画をやはりスピード感を持って実施することが重要ではないかということでした。

それから、同様に、CCTVカメラや水位計の設置等でリアルタイムでの情報提供を進めてほしいというご意見でした。

それから、中土佐町長さん、代理の副町長さんでしたが、基本理念について、これを忠

実に整備に反映をしていただきたいということ。

それから、先ほど澤良木委員からもお話もありましたが、上流の過疎化はいわれているより進んでいる。ということで、山林や水田の保全が重要である。そういったようなことで、上流域にも目を向けた河川管理を心掛けていただきたい。

それから、中土佐町、津野町長さんも言われていましたが、いわゆる雨量や水位データの情報が足りないということで、その観測所の設置増をし、情報提供を図ってほしいということでした。

それから、梶原町長さんからは、この計画が住民にも見えるような形でいろいろアピールしてほしいということです。そのことによって、住民との自助・共助・公助ということにもつながっていくというようなこと。

それから、梶原町長さんからは、水だけを見るのではなくって、上流域での森づくりの充実化も重要ではないかというご意見でした。

それから、津野町長さんは、先ほどの雨量情報と併せまして、先ほどありました環境面で上流域のセイラン、ノリですけれども、セイランが急速に減少しておる。樹木繁茂を適切にやっていく必要があるということでご意見もありました。

四万十町長さんは、これ県にご意見がありました。県からご紹介願いたいと思います。

それから、三原村長さんは、特に、このような場を引き続き意見交換ということで進めてほしいという要望もありました。

あとお願いします。

○笹原議長 はい、そうしたら、県さん、じゃあ、汲田さん。

○事務局 では、私から県管理区間に対して頂いたご要望なりご質問をご紹介させていただきます。

まず、用地取得の問題などがありまして堤防の左右岸バランスが保たれてないまま昭和41年に改修事業が完了してる岩田川という河川が後川の支川でありますけれども、こちらについて堤防整備を進めてほしいというご要望がありました。これに対しましては、事業が中止になった、用地の問題等で事業が終わっている経緯なんかもありますので、そちらに対する一定のめど、また、堤防整備を行いますと内水の問題も助長しますので、そういう問題点に対する一定のめどが立ったときに事業化を実施するというふうにご回答をさせていただきます。

あと、本日のスライドで53ページのほうに、内水氾濫への対応ということで、その中に「支川の改修」という言葉があるんですけども、この支川の改修というのには県が管理している中筋川の支川である相ノ沢川だとか、昨日岡田先生がご覧になりました四万十川の支川の吉見川、こういった河川が当たるのかというご質問がありまして、まさにこの支川というのはそういう川を指していますというお答えさせていただいております。

あと、中山間地域の高齢化に対してもお話がございまして、もともと中山間地域では地域の方々が草刈りなんかをされて河川の維持管理をされているんですけども、高齢化が進

んで厳しいので、管理者で維持管理予算の確保を努めてほしいというご要請がありました。これに対しましては、現在、県では「川支え合い事業」というのがありまして、必要な経費を援助する事業がございますので、対象となる地域をぜひご紹介いただいて、そういった面でバックアップさせていただきたいというふうにご回答させていただいております。

県からは以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

この首長さんの会議の議事録まとまったら、やはり私どもにもまたご回覧いただければ幸いです。同時に、この学識者会議の議事録も例えば首長さんの会議とか住民の会議等々に回していただけるとさらに良いのではないかと思いますので、そういうところもお願いをしたいと思います。

ありがとうございました。

今、昨日の市町村長の会議のお話でしたが、もう少し時間ございます。今日出席されている先生方の中でまだご意見ある方いらっしゃればお願いしたいと思います。

じゃあ、今井先生、お願いします。

○今井委員 これはきちんとした調査が進められているのは記録としてちゃんと残るわけですが、そうでないところ、一過性のところですね、これで問題に関する点がいくつかございます。というのは、私、この四万十川の初期のころにテレビ高知の取材でビデオづくりをやって、ずっと上流から河口まで何日間もかけて撮影に回ったことがございます。そのときに、河川汚濁の原因の一つに畜産の排水が問題になったところがございます。ところが、この次に行くと、もうその業者がもう全部廃業というかやってなくて、もうそこがきれいになっているというところが何か所か。これやはり時間を考えなきゃいけないということが一つ。

それから、もう一つは、汚濁水が非常に流れてきて、それで、この原因は何だろうかということを探ると、上流で工事をやっているの、工事が終わるとこの濁水は止まりますというお話でその場は了解して帰ったんですね。ところが、何か月かしてからそこへ行きますと、同じように出ている。どうも工事以外に水田のいろんな汚水が流れておるんじゃないかなと。これは私はそう思ったんですが、ところが、最近行ってみると、そこももう水田もなくなっておるし、とにかく耕作している人がいないと。先ほど過疎というふうなことを言われたんですが、そういうふうに、時間経過によって環境が随分変わっていている。これは、見過ごすのではなくて、そういうのをやはり記録としてきちんととどめておきたい。これは後々の非常に学習の重要な材料になるんじゃないかなとそういうふうに思います。

景観についてもそうで、例えば、護岸工事の石垣によそから持ってきた石を入れるというのがいくつかありまして、これは非常に見た目も良くないから、ここでとれた石をぜひ使ってくださいということをお願いしたんですが、やはり今でも違った石がそこに見えるというやはり違和感があるわけですね。そういうふうなことも一つの環境学習としては重要じ

やないかなというふうに思いますし、こういう一過性のもの、これは見過ごすことではなくって、記録としてはやはり取っておいてほしいなど。これ希望でございます。

以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

ほかに先生方いらっしゃいますかね。

はい、そうしましたら、手短にお願いします。

○澤良木委員 四万十川本川の上流域、家地川ダムから梶原合流点の田野々までの間のいわゆる減水区間と呼ばれる四万十川ですが、四万十川の観光に来られる県外客の人たち、381号線を入れて四万十川沿いを西進するわけですが、最初に見える箇所からだんだん水辺が上から見える国道を走っていきますけれど、実は、河道内にもうやたらと植生が侵入してきました、川が見えないんです、水が。これは県管理の箇所だと思いますけども、これを管理する方法はあると、植生管理する方法はあると思いますが、こういうところは将来的にも四万十川たる観光の面からしますと非常に、最初に四万十川を見る場所として、もういつも気になるんですが、もうますますメダケの群落とかあるいはツルヨシの群落とかいうものに覆われて、清流というものはだんだんもう見えなくなって、今は全く見えなくなったという箇所が上流域に出てきておりますが、これは何とかなるんですかね。ならんのですか、高知県。

○笹原議長 ご質問ですね。

事務局、いかがでしょうか。もしお答えできれば。

○事務局 県管理区間のお話ですので私のほうからコメントさせていただきますが、河道内の植生については、本素案に書いていますとおり、基本的なスタンスとしては治水上妨げになるところについては伐採等の手助けをしていきますというのがお答えになろうかと思えます。今のところ、県下全体で草刈りだとか伐採とかいう予算は限られておりまして、原則堤防の管理上、例えば築堤区間で漏水等の点検が必要である、そういうところについてのみの予算で今のところ精いっぱいになっておりまして、その次には治水上必要になる、治水上妨げになる樹木を伐採するというところで、今のところはもう体力的に限界という状況です。ただ、個々にどうしてもここだけはというところはまた個々にご相談をさせていただきたいと思えますので、またご指摘いただけたらと思えます。よろしくお願いします。

○笹原議長 よろしいですか。

個々にご相談ということで、これもやはり広い意味での住民、市町村との協働ということになろうかと思えます。

ほか、先生方、いかがですか。

そうしたら、ちょっと少し3分ぐらい超えますけれど、私のほうから簡単にまとめさせていただきます。

○事務局 その前に、先ほど木下委員のほうからの。

○笹原議長 BOD。

○事務局 ええ。今、この状況はホームページにもアップされているようですが、今日、ニュース等でもあったんですが水質が最も良好な河川ということで全国 10 河川挙げられているようです。その全国 10 河川のうち、四国の仁淀川と吉野川が入っていると。水質が最も良好な河川という意味は、直轄管理区間の中で水質の調査地点の年間の平均値で整理がされていまして、BODで 0.5 ということで、それが全国 10 河川あるということで、仁淀川と吉野川がその中で 10 河川の中で同じ値が入っていて、それが全国 1 位ということのようです。四万十川は、具同地点と後川地点では 0.5 となっているんですが、下流の下田地点でやや 1.2 とかいうことでちょっと高く、平均という意味では 1 位のグループになっていないと、そういったことでの報道がされているようです。結局その全国 10 河川が 0.5 ということで一番最も良好な河川ということで出されていると。ただ、その順位については公表されていないということです。

○木下委員 いや、あんまり気にされる必要ないと思いますよね。というのは、河川によってどこで測ったかも違うでしょうし、いつ測ったかによっても、例えば農業をやっているものすごい肥料まいた後に測ったとか、あとは、具同とか、僕は逆にいうと、具同とか相当人が住んでるところでそれだけ低いというのが逆に驚きですね、四万十川。だから、あまり気にされる必要ないんですけど、ただ僕聞きたかったのは、仁淀と吉野川が入っているのがちょっと意外なんですけどね、あれだけ都市河川が。はい、分かりました。ありがとうございました。

○笹原議長 はい、そうしましたら、もう時間超えています、先ほどの首長さん会議の中からも、あと、本日の先生方からの、あと、ご欠席の先生方からのご意見の中でも、一点、非常に重要なところがあるなと思いましたので、そこを少し私からまとめていきたいと思えます。

住民との協働ということが意見としてたくさん出されていると思えます。これ、四万十川のキーワードだと思いますけれど、住民との協働といったときに、例えば今まで四万十川におかれては協議会とか先ほどのエコリバー研究会ですか、さまざまな会がなされていますね。そういう中で、非常に河川管理者側、国も県も頑張って住民の方の意見を吸い上げておられます。でも、四万十川ってそういう特定の委員会とか協議会に出られる若干学識の高い先生方だけが利害関係者ではなくて、やはりユーザーが多いわけですね。下手するとすれば、東京からカヌーをしに来た家族とかいうのもユーザーなわけですね。利害関係者なわけですね。やはり四万十川としては、そういうさまざまな利害関係者、関係者の意見をできるだけ吸い上げることができるような、今までの協議会とは一ランク上の組織づくりとか、議論ができる場というのをつくることを試みていただけないかというのでは、私ども土木屋というのは、地元というのは市町村だと、市町村の役場だと思ってしまうところ今までございましたけれど、そうではなくて、やはり一人一人の、例えば河原で遊んでいる子どもも含めた一人一人の住民の方が関係者でございますので、そういう方の声も聴けるような新しい仕組みづくりというところがもし可能であれば必要なんです。

はないかなというふうに思いますので、ちょっとすぐにはできないことではないし、今回の河川整備計画に反映できることではないかもしれませんが、ご議論をいただけるとありがたいと思います。そういう仕組みづくりをどうつくっていかうかということを経民の方、市町村の方と議論すること自体が恐らくその仕組みづくりになっていくんだろうなと思います。例えば、先ほど木下先生がアユの回復ということで河口部の話もされました。これもいろいろ議論あると思いますが、河口部は、先ほどの首長さんの会議の意見をお聴きしてやはりいろんな見方をする人がいるんだなと思ったところがございます。ですから、そういう意味でも、そういう河口部の問題を解決する上でも、やはり多様な方々の意見をお聴きできる仕組みをご検討いただくということがこれからの四万十川のキャラクターというか売りになっていくんではないかなと思いますので、ご検討ください。とっても難しいとは思って申し訳ないんですが。

よろしいでしょうか。

そうしましたら、ちょっともう時間をかなり超越して申し訳ないんですが、事務局にお返ししたいと思います。

○司会 笹原議長、長時間の進行をありがとうございました。また、熱心なご審議、誠にありがとうございました。

本日予定しておりました全ての議事内容が終わりました。

最後に、高知県河川課長の濱田よりごあいさつ申し上げます。

## 5. 閉会

○司会 笹原委員、長時間の進行をありがとうございました。また、熱心なご審議、誠にありがとうございました。

本日予定しておりました全ての議事内容が終わりました。

最後に、高知県河川課長の濱田よりごあいさつ申し上げます。

○高知県河川課長 県の河川課長の濱田と申します。

今日は、本当に調査であったり研究であったり会議であったり忙しい中、貴重な時間を割いていただきまして、なおかつ本当に熱心に突っ込んだご意見をたくさん頂きましてありがとうございます。

最後に笹原議長からまとめのところで触れていただきましたけれど、流域の住民だけではなく、いろんな人たちがこの川の特徴としてみんなが思いを寄せていろんなことに関わっている。過去からもそうだったし、これからはそうだろうと。胸を張って言うわけではございませんが、われわれ行政の人間も、この川が特別なのではないかと思いますけれど、それなりの思いを持って仕事を、計画をつくっている気持ちもあります。

そういった意味で、今日頂いた意見、さまざまな意見ございますので、そういったものをしっかり検討をして反映させる努力を重ねていきたいと思っておりますので、本当に今日はあ

りがとうございました。どうもありがとうございました。

○司会 それでは、以上をもちまして第3回渡川流域学識者会議を閉会いたします。

本日は、誠にありがとうございました。