

社会資本整備審議会河川分科会  
河川整備基本方針検討小委員会（第85回）

平成20年1月18日（金）

出席者（敬称略）

委員長 福岡捷二  
委員 綾日出教  
池淵周一  
石川妙子  
上河潔  
楠田哲也  
小池俊雄  
坂本弘道  
鈴木幸一  
松田芳夫  
宮村忠  
佐藤雄平  
橋本昌  
福田富一  
加戸守行  
尾崎正直

1. 開会

【事務局】 ただいまより、第85回社会資本整備審議会河川分科会河川整備基本方針検討小委員会を開催いたします。

私、本日の進行を務めさせていただきます河川計画調整室長の〇〇でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず、お手元に配付しております資料のご確認をお願いいたします。まず、議事次第、名簿、配席図がございます。次に資料目次がございます。これに則って確認をお願いいたします。まず資料1は、補足説明資料でございます。1、2と、久慈川、仁淀川の2水

系がございます。資料2は、工事实施基本計画と河川整備基本方針(案)、これも1、2と2水系でございます。次が参考資料でございます。参考資料1は、流域及び河川の概要、これも1、2と2水系でございます。参考資料2は管内図でございます。これも1、2とございます。参考資料3は流域図でございます。こちら1、2とございます。参考資料4は特徴と課題、こちら1、2とございます。参考資料5は、基本高水等に関する資料(案)、こちら1、2と2水系でございます。参考資料6は、流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する資料(案)、こちら1、2とございます。参考資料7は、土砂管理等に関する資料(案)、こちら1、2とございます。

以上でございます。資料に不備等がありましたら、お申し付けいただきたいと思います。よろしいでしょうか。

本日は、Bグループでございます。〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員はご都合によりご欠席されております。

また、本日、事務局に変更がございました。ご紹介いたします。

〇〇河川局長でございます。

**【事務局】** 昨日付で河川局長を拝命しました〇〇でございます。よろしくお願いたします。

**【事務局】** 本日は、傍聴の皆様におかれましては、傍聴のみとなっております。審議の進行に支障を与える行為があった場合には退出いただく場合がございます。議事の進行にご協力をお願いいたします。

それでは、〇〇委員長、よろしくお願いたします。

## 2. 議事

**【委員長】** 〇〇です。よろしくお願いたします。

本日は、委員の皆様にはご多用中のところご出席いただきまして、誠にありがとうございます。

それでは、議事に入ります。前回、久慈川水系及び仁淀川水系の特徴と課題を審議いただきました。今回は、前回の審議を踏まえて河川整備基本方針の本文案を審議いただきたいと思います。まずは、前回委員会での指摘事項の補足説明をお願いします。

それでは、事務局より説明をお願いします。

**【事務局】** 河川計画調整室長の〇〇でございます。お許しをいただきまして、座ってご

説明させていただきたいと思います。

まず資料1-1、久慈川水系からご説明させていただきます。

まず、1-1の一番初めでございますが、久慈川近隣河川の降雨分布について。災害の頻発する近隣の阿武隈川や那珂川と比べ、久慈川の災害が比較的少ない傾向にある、これについて理由を整理して教えてほしいという、これは〇〇委員長からのご質問でございます。

まず、左側の年最大2日雨量、また年最大流量の経年変化を見ていただきたいのですが、これはまず、既定計画策定後、昭和49年から平成14年の近隣の阿武隈川、那珂川とあわせて久慈川の年最大2日雨量の経年変化でございます。これを見ていただきますと、降水量の経年的変化は大体類似をしております、パターンが似ていることがわかります。しかし、久慈川では計画降雨量を超える、もしくはそれ相当ぐらいの降雨というのはまだ発生はしていません。流量につきましてもパターンは同じような形になっているということが見てとれます。

そこで、真ん中の流域図を見ていただきたいのですが、この3河川がどういう流域の配置にあるかということでございます。北側に阿武隈川がございまして、奥羽山脈と阿武隈山地に挟まれています。その下に久慈川と那珂川があるといった流域の配置でございます。

近年の昭和61年、平成10年、平成14年の台風性と停滞前線が原因での降雨でございますが、こういう比較的大きな降雨がどのように降っているかというのをまとめてみました。等雨量線図(2日雨量)で見ていただきたいのですが、色の濃いところが強い雨が降っているところでございます。これは実は奥羽山脈から那須岳のほうにかかっている部分、これは左側、西側です。それから東側にもう1本濃い部分がございまして、こちらは阿武隈山地でございます。この両方の山脈と山地といったところに強い雨が降っている。その間に挟まれています久慈川流域は、そういう意味では降雨量が小さい傾向にあるということでございます。こういった中で雨の降り方がその流域の中では違うという中で、まず流量が少し出るのが少ないということが考えられる。

さらに、被害を考えますと、下に洪水被害状況をまとめておりますが、その横に堤防整備率を書いてございます。久慈川の堤防整備率は、那珂川、阿武隈川に比べまして非常に高い整備率である、こういったことも洪水被害が少ないという1つの要因だということでございます。こういった整理をしてみました。

次にまいります。今度は中流部(8~31キロ)の河道掘削と水害防備林の管理につい

て。久慈川は水害防備林が非常に特徴的な河川でございまして、これを河道掘削の中で切っていくといったことも含めてどういうふうに管理をしていくかということでございます。まず、河道掘削の考え方についてどのように考えているか説明いただきたい、これは〇〇委員からのご指摘でございます。河床変動を含めてどうなっていくかということでございます。それから水害防備林の残し方、利用方法等、適正な管理の方向について検討していただきたい、これは〇〇委員、〇〇委員からのご指摘でございます。

下の河道掘削と水害防備林管理の考え方というところでございますが、図を見ていただきますと、河道掘削につきましては、平水位以上相当のところ、今、掘削をする。これは水の中を手をつけないで、砂州やアユ・サケ等の産卵場である瀬の保全に配慮をするような切り方をしている。これだけではなくて、この河道掘削後の河床変動につきましては、河床変動の予測計算を行い、顕著な洗掘や堆積がないといったものを確認もしているということでございます。

この掘削とあわせまして、そこに生えている竹林といったものも、当然掘削するところについては伐開をするということになります。さらに流下能力が足りないというところは、竹林そのものをさらに伐開するといったことになります。しかし、流下能力に支障を与えないような水害防備林につきましては、できる限り保全をしていきたいと考えてございます。

下に平面図を載せておりまして、赤く囲んでおりますのが残存させる水害防備林の範囲。こういう水害防備林の固まりが大体7カ所ぐらいこの辺にございまして、そのうちの大きな1カ所、ここは流下能力に余裕がありまして、こういったところは丸々に近い形で残していきたい。さらにその左側でございますが、それ以外の防備林でも河道掘削の形状工夫により少しでも残存するように残していきたい。緑の点々が細く堤防沿いにありますが、こういったところは残す工夫をしていくという形で、丁寧にそれぞれの断面の中で残せるような工夫はしていきたいと考えてございます。

それから右側に、今度は管理の問題でございますが、水害防備林については管理組合の高齢化等により適切な管理が困難な状況になっているという現実がございます。管理されていない水害防備林の写真というのをに入れておりますが、1㎡当たり密生度5本。前回の委員会の中で大体2本ぐらいが適正な管理じゃないかというご指摘もございました。これぐらいこの地域は密に生えている状況でございます。下に伐採された水害防備林というのをに入れておりますが、一部、竹材として利用する場合に、伐採する場合にはこれぐらい、

1㎡当たり1.2本ぐらいの伐採はしている。これは一部区間でございまして、基本的にはなかなか管理が難しい状況に今なっております。

そこで、その下に書いてございますが、少しでも適切な間伐を行ったり管理ができるようにという取り組み、試行を今やっております。1つは、ボランティア、住民による竹炭の製造、それから自治体の取り組み例としては、竹材をチップ化して肥料にする。また河川管理者としては、伐採した竹を皆さんに配付する、こういったことも試行としてはやっているという状況でございます。現状はこういった状況だということでございます。

では、次のページにまいります。次は、阿武隈川水系からの流入水ということで、流域外、阿武隈川水系からの流入水がございまして。この実態がどうなっているかということでご質問がございました。これの歴史的経緯と現在の状況というものをまとめてみました。『棚倉町史』の一卷の中に、天正4年(1576年)に会津の芦名盛氏が赤館城という城を奪った佐竹義重を水攻めにしようということで、阿武隈川の支流の社川に玉野堰という堰を設けて水を引き入れたというのが、まずこの導水の発端でございます。平面図が下にございまして、上に社川という阿武隈水系の川がございまして、玉野堰から檜木川という川で水を引き込んでいるということでございます。その辺の写真もあわせてつけておりますけれども、もともとは根子屋川と文献には書いてございますが、現在は檜木川と。これで、まず最初は軍事上の問題だった。ところが、江戸時代の初期に丹羽長重が棚倉城を築城いたしましたして、本格的な町割りをした。そこでこの取水した水が、今度は生活用水や水田、また堀の水として使われるようになり、その水は久慈川の本川へ還元するようになったといった経緯があるわけでございます。

次に右側にまいります。可恐碑(おそろべしのひ)ということについて。これは、明治23年の非常に大きな洪水がございまして、この際に洪水の恐ろしさを後世に知らしめるために建立された可恐碑を大切にすべきである、これは〇〇委員からのご意見でございます。まず、明治23年8月の洪水の状況でございますが、『大子町史資料編下巻』によりますと、この大子町では、増水して、二丈二尺と書いてありますが、約6.7メートルに達し、非常に大きな被害をもたらしたという記録がございまして。実際、可恐碑はどこにあるかということ、現在、2カ所存在いたしまして、下に平面図を入れておりますが、A-A'、B-B'という横断面を切っておりますけれども、ここに可恐碑があるということでございます。これは100年以上前の洪水を現在に伝えるということで、「可恐」という独特の響きを持って地域に残っているということ、これが1つの特徴でございます。

この碑につきましては、まず1つはA-A'のところでございますが、久野瀬諏訪神社下にある可恐碑、これは、洪水時には碑の場所まで浸水し、平水時より増水すること約6メートルと記されております。現在は、参道の舗装工事のために場所が高いところに移設をされているということでございます。

もう1つは、B-B'の断面ですが、JRの水郡線袋田駅の北踏切近くでございます。こちら約6.7メートル増水したと書いてございます。こちら場所も移設されたということでございます。

次のページをお願いします。次は地域防災について。これは〇〇委員から、地域防災について地域住民との協働状況、また管理者の対応、現状の説明をいただきたいというご質問がございました。

まず、防災情報の提供ということで河川管理者が対応しているもの、それから自治体が対応しているものをここに書いてございます。河川管理者は、浸水想定区域等の公表をしておりますし、洪水情報をリアルタイムで出せるようにホームページや電話等で提供しているということでございます。また、自治体におきましては、洪水のハザードマップの作成・配付といったことに取り組んでいるということでございます。

それから防災意識の啓発ということで、河川管理者の対応といたしまして、フォーラムを開催しながら皆さんと意見交換をしている。また自治体では、水防訓練などを行っているということでございます。

それから次にまいります。森林の人工林と天然林の比率について。これは〇〇委員からのご質問でございまして、人工林と天然林の比率について説明いただきたいと。森林によりまして機能もいろいろ異なる中で、どれくらいの比率かということを知りたいというご質問でございます。

こちらの久慈河流域の土地利用は、山林等が約87%でございます。その87%の中の内訳として、流域の55%が人工林、天然林が28%、その他が4%、合計あわせまして87%になるといった比率でございます。天然林と人工林が1対2ぐらいの比率で人工林が多いという状況でございます。

それから栗原の旧河道の状況について、これは〇〇委員からのご質問でございます。久慈川本川14.0キロ付近の栗原旧河道の所有者管理者経緯について説明をいただきたい。これは栗原のところに三日月湖と湿地環境がございまして、この環境についてのご質問でございます。

この旧河道は、捷水路でショートカットしたところがございます。河川区域の指定は旧河道のまま残されておりまして、国有地として現在に至ってございます。下に写真がございますが、左岸の三日月湖につきましては、地元の常陸太田市が占用をいたしまして、現在、親水公園として利用されております。それから右岸側でございますが、こちらは自然豊かな湿地帯を形成しておりまして、良好な湿地環境として今後とも保全をしていきたいと考えてございます。

久慈川につきまして、特徴と課題は以上でございます。

済みません、久慈川につきましてもう1つ、〇〇委員から、特定外来種の問題はあるのかということ、その対応はいかにかというご質問を受けておりました。特定外来生物で、河川管理とか河川環境に支障を来しているもの、こういったものは今のところない状況でございます。しかし、特定外来生物は5種確認をされているということでございます。これは口頭でご質問にお答えします。

次に、仁淀川水系の資料を見ていただきたいと思います。河口砂州と水理模型実験ということで、これは〇〇委員、〇〇委員からのご質問でございます。まず、河口閉塞が深刻な問題であるなら、導流堤などの対策が必要ではないか、これは〇〇委員からのご質問でございます。また、仁淀川の河口砂州の変動は複雑であることから、過去に実施された模型実験の結果を確認し検討を行う必要がある、これは〇〇委員長からのご質問でございます。

今回、まず下に河口閉塞とフラッシュの関係をまとめてみました。まず、写真を昭和55年、平成2年、平成18年と変遷を載せてございます。これを見ていただきますと、河口砂州は開口位置が左岸から右岸に変わってございます。また近年では平成17年から18年の間に5回も河口閉塞が発生している。こういった中で課題として、河口の右岸に支川の新堀川という川がございます。また、今、導流堤で導流しようとしている波介川といったところも河口閉塞や排水不良が起こる。また、完全に閉塞してしまいますと、魚類遡上の阻害も起こるといった課題があるということでございます。

そこでまず、洪水時の河口砂州のフラッシュの状況を調べてみました。平成17年9月の洪水、これは約11,000 m<sup>3</sup>/sの規模の洪水でございますが、このフラッシュでこの砂州が飛んでいるかどうかを検証してみました。マイナス0.2キロ地点で河口砂州のフラッシュ前後の河道を想定して、不等流計算によりまして痕跡水位との比較を実施したわけでございます。その結果は右側のところがございますが、砂州がフラッシュしない断面で

いきますと、砂州フラッシュ前の断面での計算水位という、この赤のような形になります。痕跡水位と合わないという形になってございます。それで、フラッシュ後の断面、上に横断面を入れておりますが、フラッシュ後の想定する断面ということで、フラッシュ後、これは測量でとった断面でございまして、この断面にして計算いたしますと、おおむね計算水位はできている。しかし、左岸と右岸では痕跡水位が若干この辺違ってございます。といいますのは、ひょっとするとまだ左岸に一部砂州が残っていた、もしくは台風性の降雨でございまして、風の吹き寄せによって水面が変化していたといったことも考えられますが、ちょっと原因はわからないのですけれども、左岸側は痕跡水位はずれているという状況でございまして。いずれにしましても、砂州のフラッシュはあるということが確認されております。

次は、模型実験と今後の対応ということで、まず模型実験の概要をご説明したいと思います。模型の諸元でございまして、対象範囲を海浜部から本川までの間ということで、下に平面図を入れてございます。この上流側、つまり0.4キロから上でございますが、こちらは固定床にいたしまして、下流側の海浜部に至りましては移動床ということで実験をいたしております。河口砂州の変動でございまして、実験前の河口砂州の状況、これは昭和57年の砂州の形状を再現いたしまして、63年にその砂州の前を掘ってございまして、掘削穴がございまして、この深い掘削穴も入れてございまして、この状態の中で洪水流量4,000  $\text{m}^3/\text{s}$  相当の水が流れたということで実験をいたしました。そういたしますと、色を塗っているところですが、砂州の形状は変わってございまして、真ん中のところは舌状のテラスのような形で少し海側に伸びている。土砂が掘削穴に落ち込んで急勾配の傾斜を形成しつつ穴を埋めているということがフラッシュ後の状況として確認されております。その後、フラッシュ後の河口砂州がまた元に戻る形成状況を見てみたわけですが、砂州の形成流量といたしまして94  $\text{m}^3/\text{s}$ 、豊水流量相当の流量を流し続けまして、砂州がどういうふうに戻っていくかというのを実験で見っております。これを見て見ますと、沖合にフラッシュされた土砂というのは、地形変化の移動限界水深という、ある水深よりも浅いところの土砂は戻ってくる、深いところの土砂は戻ってこないというメカニズムがあるということでございまして、これが右側にございまして河口砂州後退メカニズムということでございまして、掘削穴の発生前というのは、浅いときには波浪があつて水深が浅い分、土砂は前へフラッシュされてもまた戻ってくる。ところが掘削穴ができて深くなりますと、深いところに落ち込んだ土砂はもう上がり切れない。また波浪そのものも、水深が深くなりま



すと減衰せずに高い波浪で押しやりますので、砂州そのものを奥へ押し込んでいく、こういったメカニズムがあるということです。その結果として、先ほどの実験結果が一番最後にございますが、フラッシュされた砂州は、戻ることは戻るのですけれども、やはり小さな形になっているということ、また、汀線が後退したような形になっているといった結果になっているということをございます。

今後の対応をございますが、模型実験で導流堤案とかいろいろやっておりますが、今のところ、現地でそれほど大きな問題としての発生はなく、維持開削をやる中で今のところは保っておるところをございます。そこで、今後ともモニタリングをしながら必要に応じて対策を実施していきたいと考えておるわけをございます。

では、次へまいります。次は仁淀川水系におけるハード・ソフト一体となった総合的な治水対策。これは、日下川、宇治川、波介川の内水対策は非常に重要なので積極的に推進をすべき、また、洪水調節で水位を下げることは内水対策としても重要なので検討を進めるべき、これは〇〇委員からのご指摘をございます。また、河川管理者だけでなく、地域と協働で地域防災を行うことが必要だが、現在どのようなことを行っているか、また、地域防災を進めるために河川管理者は何を行っているのか、これは〇〇委員からのご質問をございます。

そこで整理をしてみましたのは、こちらの真ん中にハード・ソフト一体となった総合的な治水対策ということでイメージ図をつくりました。まず、上にございますのが、河川改修や洪水調節施設によりまして河川の水位を下げておるわけをございます。水位を下げますと、ここにそれぞれ水防団待機から氾濫まで順番に水防に対しての水位がございますが、こういった水位全体の頻度を下げることができる。これを下げることができると、水防の出動や、ここに避難とございますが、避難準備、避難勧告、避難完了、こういった活動の頻度を下げることができるという関連になっているという、まあ当たり前といえば当たり前なのですが、それを図にあらわしているわけをございます。内水対策におきまして、ある水位から樋門・水門を閉めますので、その閉めた中で、内外水位の差によりましてポンプをするか、または樋門をさらに開けるかというのはございますが、最終的にポンプであれば、ハイウォーターを越えますと運転調整に入るようなことにもなるといった仕組みになってございます。

それぞれについて、ではどういうことをやっているかというのをこれからご説明いたしたいと思ひます。まず、河川整備等の予防的対策をございますが、こちらは内水被害に対

しまして、ここでは放水路や排水機場の整備等を行っている。また、開発によります盛土の規制、また雨水貯留施設の整備等もここでは行っております。最後の内水対策というところの説明でございます。

それから情報の提供は、こちらでいいますと、枝川中央地区の自主防災会によりまして、被災時の道路水深を整理して独自の防災マップを作成して配っている。また、まちの中に水防災にかかわる各種情報をそのまま表示していく「まるごとまちごとハザードマップ」といったものもやっております。

また水防につきましては、いの町では、下にグラフを入れておりますが、平成4年以来、今41、組織率71%の自主防災組織を組織しております。

また避難につきましては、国土交通省、高知県、関係市町村が連携をいたしまして、高知中部地域災害情報協議会を平成18年に発足いたしております。この中で、防災関連の情報の共有化や災害対策の応援や支援、また災害時のホットラインの構築といった取り組みをしているということでございます。実際には主要な避難路に浸水センサーを設置して、光ファイバーネットワークを活用するといったことや、携帯サイトを使ってやっているということでございます。

それから最後に危機管理でございますが、浸水常襲地帯というところもございまして、例えば公共施設や家をピロティにしているということもございます。

それから次のページにまいります。次は海岸線の後退について、海岸線が後退しているのは、漁港がございまして、この漁港の整備等が影響しているのか、これは〇〇委員からのご質問でございます。高知海岸のところはかなり侵食で後退傾向があるという中で、この漁港との関係はどうなんだというご質問でございます。

海岸線の後退でございますが、これは昭和22年から平成19年までの侵食といいますか、侵食・堆積傾向を下の図でまとめてございます。非常に区間を切ってたくさんございますが、一番上のところに全体傾向とありまして、昭和22年から平成19年2月というところがございます。こちらを見ていただきますと、侵食が青く塗りつぶしたところがございますが、侵食傾向があるという現状がございます。ここに春野漁港という漁港の防波堤をつくったわけでございますが、これは昭和61年、下の昭和55年から平成2年のところに緑の丸をつくってありますが、防波堤建設開始とあります。ここから防波堤ができてきた。これによる影響はどうなんだということを見ていただきたいということでございます。見ていただくとわかりますように、これと行ってきちっとした明確な傾向があると

いうわけではどうもないようであります。また、この辺のデータをもっと見ていかないとほんとうはわからないのかもしれませんが、基本的に海岸線が後退する要因としてここで考えられることといたしますのは、河川からの流出土砂の変化、それから河川や海岸沖での砂利採取といったものの影響、また河口導流堤や漁港施設、海岸保全施設などの工作物の設置、それから高波の来襲方向の変動、こういったものがいろいろ要因として考えられまして、今のところ、これでこうだということまでは至っていないという状況でございます。

それから次に、突堤周辺の海岸線の変化についてということでございます。これは突堤周辺の海浜の州のつき方がどうも違っている、これはどういうことなのかということで、年によって州のつく方向が変わっているということについてのご質問でございます。突堤周辺の海岸線の写真を載せてございます。まず平成18年のときを見ていただくとわかりますように、西側に砂州がついております。19年になりますと、今度は東側に砂州がついている。これはどういうことかといいますと、その下に海岸線変化の要因ということが書いてございますが、突堤というのは南南東の方向を向いております。この南南東の方向に対しまして、波はこの南南東が一番多いのですが、次に多いのはその西側の南側からの波が多くなっていた、これは平成18年ということでございます。そういたしますと、西側に砂州がついているということでございます。次に19年を見ていただきますと、今度は南東方向の波が多くなっている、ですから東側に砂州がついている。こういうふうに波の方向は風によるわけですけれども、波の方向でつき方が変わるということがわかったということでございます。

次にまいります。次は高知上水についてということでございます。これは高知上水の水利権量が今回 $1.4 \text{ m}^3/\text{s}$ から $0.7 \text{ m}^3/\text{s}$ になることによりまして、正常流量を工実から $1 \text{ m}^3/\text{s}$ 小さくした、こういったご説明をした中で、高知上水は計画量は減っているけれども、もう少し内容をきちんと説明してほしいという、これは〇〇委員、〇〇委員からのご質問でございます。そこで、高知上水に関する経緯と概要をまとめてみました。まず概要は、計画給水人口が約30万人に対しまして、3水系の水源で大体確保をするような計画でございます。1つは鏡川で60,000 $\text{m}^3/\text{日}$ 、1つは吉野川で63,000 $\text{m}^3/\text{日}$ 、もう1つは仁淀川で60,000 $\text{m}^3/\text{日}$ 。しかし、将来水源を含めると120,000 $\text{m}^3/\text{日}$ の水源を確保しているということでございます。

経緯でございますが、昭和43年、高知上水の第4期拡張事業、これは当初計画でござ

います。給水人口も28万6,000人という中で、鏡川からの60,000 $\text{m}^3$ /日、それから仁淀川大渡ダムでの120,000 $\text{m}^3$ /日を計画に見込んだ。この仁淀川の大渡ダムの最大1.4 $\text{m}^3$ /sというのが見込まれたものでございます。48年になりまして、第1回変更がございました。これは給水人口が増えたということで、6万3,000 $\text{m}^3$ /日の高知分水を追加いたしました。下に図を入れてございますが、高知分水というのは、吉野川から赤い導水線を入れてございますが、鏡川に水を持ってまいりまして、それを、薄い緑で上水給水エリアが入ってございますが、赤丸のところから送水をしているというものを追加したわけでございます。その後、また経緯に戻りますが、平成元年に工事実施基本計画、ここで正常流量を決めてございます。このときにかんがい期25 $\text{m}^3$ /s、非かんがい期21 $\text{m}^3$ /sを設定した。ここで高知上水の計画値1.4 $\text{m}^3$ /sを見込んだ形で設定してございます。平成4年になりまして、今度は第2回の変更がございました。給水人口が前よりも減ってございます。需要がそこまで発生しないということでございます。そこで仁淀川の大渡ダム分を120,000 $\text{m}^3$ /日から60,000 $\text{m}^3$ /日に変更した。しかし、将来水源としては120,000 $\text{m}^3$ /日そのまま確保した上で、今の需要としては60,000 $\text{m}^3$ /日に変更しております。その年の5月に許可水利として許可されている、こういう経緯がございました。

そこで、工事実施基本計画における高知上水としての1.4 $\text{m}^3$ /sでございますが、右側に書いてございますように、今申し上げました大渡ダムを水源とした高知上水の計画量の1.4 $\text{m}^3$ /sを正常流量の水利流量の一部として設定をしているということでございます。その後は高知上水の事業計画が変更されて、大渡ダムを水源とした60,000 $\text{m}^3$ /日の取水を今やっている。現在では、大渡ダムの水利権量を供給するように運用がされてございます。しかし、将来需要に応じまして、残り60,000 $\text{m}^3$ /日がございますので、120,000 $\text{m}^3$ /日まで増量が可能な状況のままになっているということでございます。

そこで、高知上水と正常流量ということでございますが、工実のときには計画値であります。現在、正常流量の算定に当たりましては、前回ご説明をいたしましたように、許可水利を積み上げた形で今やっております。そうしますと、現在の正常流量ということで下に書いてございますが、維持流量の10.2 $\text{m}^3$ /s + 14.22 $\text{m}^3$ /s - 支川流入量0.5 $\text{m}^3$ /sということで設定をしております。将来、需要が発生いたしまして上水が必要になってまいりますと、この0.7 $\text{m}^3$ /sを出しますと、下にありますように水利流量を14.92 $\text{m}^3$ /sにいたしまして、やはり正常流量は1 $\text{m}^3$ /s上がるという形になるということ

でございます。

実際、今回ご審議いただく本文にどう書いているかということでございますが、下の括弧の青いところ、一番下の2行でございますが、なお、流水の正常な機能を維持するため必要な流量には、水利流量が含まれているため、水利使用の変更に伴い、当該流量は増減するものである、こういった形で記載してございます。いずれ増えたときにはまた正常流量が増えてくるということでございます。

最後のページでございますが、こちらは先ほどと同じ森林の人工林と天然林の区分けでございます。これは〇〇委員でございます。これは下にグラフを入れてございますが、昭和40年には人工林と天然林の比率がおおむね1対1でございました。それが60年からそれ以降につきましては、人工林が約75%ということで、人工林の比率が増えているという状況でございます。

こちらの資料は以上でございます。

それからあと、口頭でいくつかのご質問にお答えしたいと思います。

〇〇委員から、昭和56年から61年まで砂利採取を再開している理由は何か。こういう海岸で侵食傾向がある中で、なぜ砂利採取を一度やめたものを再開したのかというご質問でございます。これは、砂利採取を禁止したのは昭和43年以降でございます。それ以降に45年、50年、51年と大きな洪水が発生いたしまして、土砂堆積が確認された。そこで、砂利採取規制計画を見直しまして、砂利採取を昭和54年から順次解除をしてきたという経緯がございます。昭和57年には直轄管理区間の砂利採取禁止を全面解除しております。現在でございますが、河床変動の状況をモニタリングしながら、その結果に応じて、取水施設などもありますし、河川利用、また環境等もよく見た上で、砂利採取規制計画の区域変更を行いながら、現在でも年間30,000m<sup>3</sup>の砂利採取を行っているということでございます。

それから次に、〇〇委員から、内水対策のポンプは地元負担が重いのではないかというご質問がございました。現在、仁淀川では直轄管理の排水ポンプが5施設、その他が4施設ございます。農林水産関係の事業や下水道で整備したこういうポンプにつきましては、市町村や土地改良区等地元が管理し、管理費用を負担してございます。直轄管理の排水機場につきましては国土交通省が設置しておりますので、管理費用の市町村等への負担というのは求めているということでございます。

それから、〇〇委員の外来種の侵入状況、これは先ほどの久慈川と同じでございます。

こちらにも特に支障があるような侵入は今のところございません。特定外来種は、今、6種確認されており、今後ともモニタリングをしていく必要があると考えてございます。

以上でございます。

**【委員長】** ありがとうございます。ただいまの補足説明についてご質問、ご意見等がございましたらいただきたいと思いますが、質問された方を中心にお聞きしたいと思います。

まず、資料1-1、久慈川近隣河川の降雨分布について、これは私が質問しました。趣旨はここに書いてあるとおりです。何故久慈川の災害が相対的に少ないのか不思議に思っていたのですが、これほど見事に説明していただき、よく理解できました。これで感じたのは、近隣河川がたくさんある河川流域では、こういう図をつくって比較してみるの、重要だなということに気づきました。この図は教科書で使ってみたい図の1つです。ありがとうございました。

それでは、次の資料であります、〇〇委員、河道掘削の考え方についてですが、いかがでしょうか。2ページです。

**【委員】** 平水位以上の部分でということ。そこを掘削したらまたどこかたまらないか、こういうふうに印象的に思ったもので、河床変動予測計算を行い、顕著な洗掘や堆積がないことを確認されておるということで、これはあくまで次元河床変動ですね——はい。そのレベルで顕著な洗掘や堆積がないかどうか確認されている、わかりました。

**【委員長】** ありがとうございます。

続きまして、水害防備林の残し方等について、このご説明に対して〇〇委員、続いて〇〇委員をお願いします。〇〇委員、いかがでしょうか。2ページです。

**【委員】** 説明聞かせていただきましてありがとうございました。特別にありません。やるのは大変だなと思っています。

**【委員長】** ありがとうございます。

〇〇委員、お願いします。

**【委員】** 説明、大変ご丁寧にありがとうございました。この水害防備林というのは水害の防備だけではなくて、河川の生態環境をつくる時に重要なかと思えます。ぜひ、ここに書かれているように、できるだけ残すところは残していただき、また、管理するところについてはしっかりと管理していただく。管理の仕方についても、ここにご紹介いただくように、いろいろと利用しながら管理するということが非常に重要だと思えますので、

ぜひこの方向で進めていただきたいと思います。

以上です。

**【委員長】** ありがとうございます。

関連してですが、この問題はもう十数年前、土木研究所などで洪水に及ぼす竹林の影響の実験をやって、竹林の密度や分布によって水位がどれだけ上昇するか、いろいろやってきました。これによって竹林の水理的理解が増えました。問題は、民地にある竹林を管理するというけれども、管理が難しいところがあちこちにあります。それで、右上と中間にあるこの写真を見ますと、この2番目の写真のように間伐をすると、確かに洪水の流下能力も改善され、それから太くなってそれぞれがしっかりと根を張って流木化しないとか、わかっているのです。そこで一時期、竹林を伐採しなきゃならないことになったときに、民地として竹林が意味を持たないならば、残し方の問題として、堤防に対する治水施設としても価値があるのではないかという議論が行われました。堤内地の樹林に対しては、制度をつくりましたね。それで、堤外地についてもそういう残し方をするような考え方で治水施設として管理していくということが考えられないのかというのを10年ほど前に随分議論した経緯もあるのですが、その辺はどのように考えたらよいのでしょうか。那珂川に限らず、仁淀川もそうですし、多くの河川で竹林のあり方が課題とされており、大事なところであると思っています。何か示唆していただけるものがあればと思い、お伺いします。

**【事務局】** 民地になりますと、民地の立木は財産権もある中で、どれだけやれるかということは、多分制限されると思います。ただ、やはり支障のある場合は切らざるを得ないということもあって、伐開をせざるを得ないところもありますし、また、そのときの議論で整流効果といひまして、流れを整えるとかいろいろな効果を実験とかシミュレーションでやっているのを私も見せていただいております。そういった評価もしながら、こういうものは整備計画の中でいろいろな合意も要るものですから、地域との中での管理の仕組み、下に書いてありますが、こういう仕組みとセットでやらないとなかなか我々だけでは難しいのではないかと思います。安定的にこういった竹林ができるかどうかというのは、治水上は非常に重要なことだと思いますので、そういう整備計画の中の合意の議論の中でやっていくのがいいのかなと思っていますけれども。

**【委員長】** ありがとうございます。

では続きまして、阿武隈川水系からの流入水について、〇〇委員、お願いします。

**【委員】** ご説明いただいてありがとうございます。この文章だけだと、かんがい期主体

に流しているような感じを受けるのですが、どういうわけか、いつ行っても水が多いので、ひょっとしたら維持流量に近いような、要は流域変更をねらってやったものかなと思って、この歴史的な評価は物語としてそれはそれとして、河川としてこういう流域変更はものすごく大事な部分だなと思って、こういうふうに書いていただいて明らかにしていただいたので、ありがとうございます。

【委員長】　　続きまして、可恐碑についてもお願いします。

【委員】　　私が言っちゃっていいのかな。

【委員長】　　どうぞ、お願いします。

【委員】　　これも書いていただいてありがとうございます。ただ、下のほうで、水郡線が建設される時にこれを取っちゃったと書いてある、これは取るのは当然なので、水郡線は既往最大の位置に鉄道を敷いたので、そのときに埋まっちゃうからどかしたのです。つまり、既往最大だというのは大事なことなので、ほとんどの鉄道が既往最大をこうやって探して2本の鉄道を敷いていますので、できればこういうところで、今まで記録されているので一番大きな昭和61年のときはこれがどうだったのかということが、ラフでもいいから、要するにほぼ近かったとか、何か昔のことだよというだけじゃないような、そういう使い方をお願いしたいなと思います。

以上です。

【委員長】　　ありがとうございました。よろしくお願いします。

地域防災について、〇〇委員がご欠席ですが、またご説明していただくということでお願いします。

次に、最後の森林の人工林と天然林の比率について、〇〇委員、お願いします。

【委員】　　資料、どうもありがとうございました。今回は久慈川流域と仁淀川流域、両方とも非常に人工林率の高いところだということもちょっとありましたので、こういう資料をお願いしたということでございます。いずれにしても森林については、特に人工林の多いところは森林整備をしっかりとやっていくということが水源涵養機能等の維持には重要などころになってくると思いますので、この辺は河川行政の話とはちょっと離れるかもしれませんが、その辺はそういうところとよく連携をとりながら整備の必要が出てくると思いますので、そういう点についてもまたいろいろとご検討いただければと思います。どうもありがとうございました。

【委員長】　　では、連携ということでよろしくお願いします。



次の栗原旧河道については〇〇委員からのご質問ですが、今、ご説明があったとおりですので、よろしくをお願いします。

それでは、仁淀川水系に移らせていただきます。資料1-2です。

河口砂州と水理模型実験、〇〇委員から河口閉塞についてのご質問です。どうぞよろしくをお願いします。

**【委員】** ご説明ありがとうございました。洪水時に十分フラッシュするというので、特に現在、導流堤等を考える必要はないということで、よくわかりました。ただ、これは波向きによって、多分私は、資料1-2の3ページの右下のようにほとんど19年度は閉塞してしまっているような場合を見せていただいたので、これは大変だなという感想がありました。これはこの近くの物部川が非常に河口閉塞でお困りなので、仁淀川も同じような状況に将来なるのではないかとちょっと懸念したので質問させていただきましたけれども、まあ、今のところ洪水時にフラッシュするというので、了承いたしました。

**【委員長】** ありがとうございます。

私は仁淀川河口の模型実験について質問しましたが、丁寧な図をつくっていただきましてどうもありがとうございました。仁淀川の場合には、河口砂州を大きくしないために、海の側を掘ってそこに土砂を落とすということをやっているのです。その結果として州が小さくなって、そして河口の維持上は望ましいということが明らかにされました。港湾サイドがよく河口付近で舟運、航路維持のために掘ることをやります。そうすると、これと同じことが起こって、州がどんどん小さくなったり、砂が川の中へ入ってきたりして、いろいろな問題が川で起こっているのです。具体的には、河岸の護岸や堤防を波による洗掘から守る等、外海に面したところは河口砂州があることが非常に大事になります。港湾サイドの航路維持との関係で、掘削が悪さをする場合もあるということで、その辺をどう考えるのかというのは、河川と港湾で一体的に考えていかないといけない。河口の問題と河口の外の海側の航路維持の問題とをどう考えるかというのは非常に重要で難しい課題ですけれども、そういう問題があるということをご理解いただいて、うまい形の両方のあり方というのを探っていくとかならないなと思っております。ありがとうございました。

では次に、仁淀川の総合的な治水対策、〇〇委員、お願いします。

**【委員】** ご説明どうもありがとうございました。多分非常に難しいのは、本川の水位を下げるとというのが一番内水対策にはきくんだらうと思うので、今後、いろいろな方法で河

川整備によって河川水位の低下を図るということでございますので、よくわかりました。ありがとうございました。

【委員長】 ありがとうございます。

続きまして、次の3ページ、海岸線の後退について、〇〇委員、お願いします。

【委員】 資料をどうもありがとうございます。これを見る限りにおいては、なかなかそう一概に漁港の影響だけということは言えないのではないかなと思ひまして、なかなか難しいのですけれども、こういうふうに港湾なり漁港の突堤をつくったときにその影響で砂浜がやせてきたというような話をよく聞くことがありまして、こういったものをつくるときもいろいろ影響が出てくると思いますので、そういうのはやはり建設の前に事前にどういふ影響が出るかということもよく検討されてやられるように、これはまた同じように連携の話になってくると思ひますけれども、お考えいただければと思います。どうもありがとうございました。

【委員長】 ありがとうございます。

続きまして、突堤周辺の海岸線の変化について、〇〇委員、お願いします。

【委員】 ありがとうございます。波浪が大きいせいかもしれませんけれども、随分動くものだなと思ひて、感心して眺めました。いい勉強になりました。ありがとうございます。

【委員長】 ありがとうございます。

次に、4ページ、高知上水について、内容について、〇〇委員、次いで〇〇委員。それでは〇〇委員、お願いします。

【委員】 ありがとうございます。おそらくこの大渡ダムについての建設費のアロケーションは、この資料を見る限り、そのままにしておいて、将来水が必要なときにはまたそれを使いましょうということで、それまでの間、維持用水にでも使っておきましょうと。私は非常に妥当な線だと思います。

ちょっとこの機会に、全国のいわゆるダムに乗った水道の状態と今後の願ひみたいなことを申し上げておきますが、このように水需要が非常に伸びたときに全国の水道事業がたくさんダムに乗っかりまして建設アロケーションを払ってまいりました。それが最近、どっかかといいますと水需要が横ばいになってきまして、場所によっては下がっているところもある。それからまた、これから人口減もございまして、特に水道の場合は生活用水というのが非常に大きなウエートを占めていますので、そういう中で下がってく

るといふようなこともございます。そういう中で水をどういふふうに使っていくかという基本的なところをやはりこれから考えてもらわないといかんだろうと。昭和30年代から40年代は前上がりで水が足らなかつたということで、6大河川のフルプランにいたしましても非常にシンプルに考えていただいていたのですが、ここへ来て非常に複雑なことが出てまいります。例えばこの前お話ししました宮ヶ瀬ダムにいたしましても、半分水道で利用させていただいておりますが、結果的には半分ぐらい使っているということで、半分残っているということで、将来のためにと。あそこは昭和42年に大渇水がありましたから、非常にいいことだと。そういうダムのつくり方の基本計画が、日本列島も非常に貧乏なときでございましたので、10年に一遍渇水といふような形で計画を立てていただいたのですが、水道の立場からしますと、10年に一遍必ずなつたんじゃ困るので、本来ならもっとちゃんとやってほしいことで、その中で経年貯留ダムだとかああいうのが出てきたわけですが、なかなか世間の評判も悪くて、むだなダムだといふようなことを言われてつくりにくいといふことなんです、ほんとうをいへば、きちっともう少し余裕を持ったダムをつくってもらいたいという感じがいたします。

その辺は、水道事業体は、お金との絡みもあつてきりきりのところでといふようなところもあるのですが、早明浦1つつかまえましたも、このところ毎年のように空になつちやつて、台風が来るたびに何か助かっているといふ、こういう行政といふのはいかなものか、こういうふうを考えるわけでございます。

それから徳山ダムみたいな、名古屋なんか途中でおりたのですけれども、あれはもう非常に大き過ぎたといふようなところもございまして、それからまた県営ダムでも、富山に熊野川ダムといふのがあつたのですけれども、私も富山県で昔携わつておつて、しっかり乗れといふことで乗つたのですが、需要が全くなくて、今回、治水のほうに振りかえてもらおうといふことで、たしかことし予算要求もしてもらつてついたんじゃないかと思うのですが、そういうものだとか、今までみたいな一遍どおりじゃなくて、治水にかえてもらうのはかえてもらわなきゃいかん。宇奈月ダムもそうです、余つております。

そういうようなこともあつて、そこをもう一遍整理してもらつて、私は水公団におるときに河川計画課といろいろ話をさせてもらったことがあります。今の局長も課長さんのときだったのですが、ちょっと今、中断しておりますが、あの辺がもうちょっと国民にわかりやすくといふか、当時やつておけば、今みたいにダムが目のかたきにされるんじゃないで、ほんとうに将来に向かつてきちつとしたものをつくつていかないことにはといふ気もいた

しますので、やはり日本が貧乏だったときの考え方と、今のように少し将来を見据えてやるときとの計画の立て方ということ、これは河川局、それから水資源部にもよろしくお願ひしたいということでございます。

以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。何か事務局、ありますか。

【事務局】 重要なお指摘だと思います。今、別に小委員会をつくりまして、温暖化の検討もしておりますけれども、やはりそういう検討をしている中で、濁水の頻度が増えてきそうだというようなことが明らかになってきています。そういうことからすると、そういったことを見越した計画みたいなものをこれから立てていかなくちゃいけないんじゃないかと思っております、今後、重要な課題として検討していきたいと思っております。

【委員長】 ありがとうございます。

では〇〇委員、お願いします。

【委員】 よくいきさつはわかりました。特に意見はありません。

【委員長】 ありがとうございます。

最後になります。仁淀川流域の森林について、〇〇委員、お願いします。

【委員】 先ほど申し上げましたので、結構でございます。どうもありがとうございます。

【委員長】 他に口頭で、〇〇委員の砂利採取の再開理由、〇〇委員の内水対策の地元負担、外来種等ありましたけれども、よろしいでしょうか。

どうもありがとうございました。ただいまのこの補足資料全体を通して、どなたかご質問、ご意見等ございますでしょうか。

どうぞ。

【委員】 済みません、ちょっと追加質問みたいになって。

久慈川で、下流部で塩水遡上の問題があるというのがあちこちに出てきておりまして、今、説明があったのですが、私、見過ごしていたのですが、参考資料の1-1の39ページです。塩水侵入の防護フェンスというから、パーマナントなものかと思って見過ごしてしまいましたが、こういう人力でやっている、あるいは仮締め切りをやっているということは、毎年濁水が起きるたびにやっているわけですね。これで何か恒久的な対策をとられるような予定があるんでしょうかという質問なんです。ちょっとここを見るのを抜かしておりました。済みません。

【委員長】 どうぞ、お願いします。

【事務局】 恒久的な施設というのは今のところまだ考えていないという状況で、前回の資料にもおつけしたと思うのですがけれども、頻度は少しあるのですが、まだそこまでの話にはなっていないということでございます。

【委員長】 5年、6年ごろに私は相談を受けまして、上水（うわみず）をどうやってとるか、淡水をどうやってとるかということで相当苦労したのですが、雨が降ってあっという間に解決しちゃうのですね。だから、そういうことだったという記憶が私には非常に強いのですが。

【委員】 私にもあります。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、ただいまの補足説明、ありがとうございました。

続きまして、久慈川水系及び仁淀川水系の河川整備基本方針の本文案について、事務局より説明をお願いします。

【事務局】 では、資料2-1、工事实施基本計画と河川整備基本方針（案）の対比表でご説明させていただきたいと思っております。

まず1ページからご説明いたします。まず、河川の総合的な保全と利用に関する基本方針ということで、まず流域及び河川の概要から書いてございます。最初に、久慈川がどこにあるかということで、八溝山に源を發し、河口までどういう状況かという記載をしてございます。次に久慈川流域についての記載をしてございます。

その1ページの下から流域の地形ということで、上流部では八溝山地と阿武隈山地に囲まれた源流溪谷や谷底平野があるということ、また中流部では、八溝山地と阿武隈山地に挟まれた山間溪谷地形である、その狭窄部を蛇行しながら流れているということ、また下流部では那珂台地と阿武隈山地の丘陵地の間に形成される沖積平野を流れている、こういう地形であるということを書いてございます。

次は河床勾配でございます。上流で約1/20から1/200、中流部では約1/40から1/900、下流部では約1/700から1/2,000という勾配でございます。

次に流域の地質を書いてございます。特筆すべきことは、太平洋から日本海まで直線的に伸びる棚倉破砕帯というのがこの流域にございまして、これに沿って里川、山田川などが流れているということでございます。

次に流域の気候でございます。これは年平均降水量が約1,300ミリと、雨が少ないと

いうことを記載してございます。

次が自然環境について記載してございます。源流部から矢祭橋までの上流部について、特に源流部から棚倉大橋までの間は、暖温帯性林と冷温帯性林の両方が分布しておりまして、多様な植生があるといったところでございます。それから棚倉大橋から矢祭橋までの区間は、谷底平野で連続した瀬・淵があるような区間でございます。また、矢祭橋から岩井橋までの間の中流部は、がけ地の間を蛇行して流れておりまして、連続した瀬と淵が形成されている。砂礫河原や河床が露岩形状であるというようなところでございます。次のページへまいります。太子町付近は、流水が凍ってシャーベット状で流れるというシガと呼ばれる珍しい自然現象が見られるということが書いてございます。

それから次に岩井橋から河口までの下流部のうち、岩井橋からJR常磐線の橋梁までの間は、やはり瀬・淵がきちんと形成されていて、水際には先ほど言いました水害防備林の竹林があるという区間でございます。それから栗原周辺の旧川跡地、これは先ほど申し上げました三日月湖や湿地のあるところでございますが、やはり湿地があるということに記載してございます。また、榊橋付近、これは大分下流に近いほうですが、水際の河畔林にサギのコロニーがあるということでございます。それからJR常磐線橋梁から河口までの間は汽水域となっております。

次からは治水についてでございますが、まず、久慈川は明治23年8月の洪水で甚大な被害を受け、その恐ろしさを後世に知らしめるため、建立された可恐碑が茨城県太子町に残されている。これは〇〇委員のご指摘がございまして、こちらに記載してございます。

その後から治水事業の沿革を書いてございます。まず大正9年10月の洪水等をきっかけに、昭和13年から直轄河川改修事業に着手したこと。それから昭和13年より、まず里川の合流部の掘削・築堤工事に着手した。自然の里川からここは改修が始まったということが書いてございます。それから昭和41年には一級水系の指定、そして工事实施基本計画が策定されたということでございます。昭和44年から河口部のつけかえをしてございまして、曲がって1.6キロぐらい北上したところについていた河口部を真っすぐ直線で太平洋につながるような河口部のつけかえ工事をやっているということを書いてございます。それから昭和49年には出水の状況及び流域の開発状況にかんがみまして、工事实施基本計画の改定を行ったということでございます。これが今の現計画として残っているものでございます。

次に4ページにまいります。河川水の利用について記載をしてございます。こちらにつ

きましては、特に下側のところで、下流部では流量減少時に塩水遡上が見られ、水資源開発施設がないことから、周辺の日立市及び東海村の水道用水及び農業用水の取水にしばしば障害を引き起こしているということを記載しております。先ほど〇〇委員からご質問があったことでございます。

それから次に水質について、これはA類型に指定されておまして、上流部の谷底平野を流下する区間は、川沿いに人家等が広がっておりまして、上流部は過去は環境基準を上回る汚染があったというような場所でございます。近年はいずれの地点においても環境基準値を満たしているということでございます。

それから次は河川の利用でございます。奥久慈溪谷等の自然を生かした観光とかアユ釣りといったものの利用などがあるということを書いてございます。

それから水面の利用につきましては、中下流部でのカヌー等の利用があるということでございます。

それから下側には砂利採取について、砂利採取の規制計画等について記載をしております。

次のページへまいります。5ページでございますが、河川の総合的な利用に関する基本方針ということでございます。まず最初に久慈川につきましての治水、利水、環境にかかわる施策を総合的に展開するという理念について書いてございます。

それから次に、こういった考え方のもとに、水源から河口域まで一貫した計画に基づき河川の総合的な保全と利用を図るということでございます。特にこのパラグラフの2行目に、水田等の土地利用状況というのを入れておまして、これは〇〇委員から水田等の土地利用について前回ご指摘がございましたので、こちらに記載をさせていただいております。

それから健全な水・物質循環系の構築ということについて書いてございます。

さらに河川の維持管理についての記載、特にその真ん中ぐらいから、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点からの記載をしております。

それから次の6ページにまいります。災害の発生の防止または軽減ということでございます。こちらにつきましては、最初に水系全体をバランスよく治水安全度を向上させるということ、そのもとに堤防の新設・引堤・拡築、河道掘削、樹木伐開等により河積を増大、また水衝部等には護岸等の整備、また堰・橋梁等の横断工作物の改築、また堤防については詳細な点検を行って、安全性確保のための対策を行う、こういった整備メニューについて

て記載をしてございます。

次に、治水対策を早期かつ効率的に進めるため、連続した堤防による洪水防御だけでなく、輪中堤や宅地のかさ上げ、二線堤等の対策を検討の上実施するという記事を記載しております。これは小柳委員から、流域での洪水の遊水機能がこの久慈川ではある、そういったものを生かすというご指摘もございまして、こういったことをこちらに書いてございます。

それからその下でございしますが、特に下流部では、先ほど言いました塩水の遡上状況についてモニタリングをしながら、その結果を反映させた段階的な河道掘削というものをやっていきたい。ここは河道掘削がございしますので、先ほどの塩水の問題もございしますので、モニタリングしながらきちっとやっていきたいと考えてございます。

それからその次のパラグラフは施設管理についての記載でございまして、いつも書いていることではございますが。

それから次の河道内の樹木について、これは〇〇委員、また〇〇委員から管理の大事さということをお話しいただいております。それにつきまして、「また、」以下のところでは、「水害防備林として残す樹林については、その治水機能や景観要素としての価値等を考慮し、流水の阻害をきたさないよう地域と協働した適切な管理を実施する。」という記載をしてございます。

それから次のページへまいります。7ページでございしますが、上の方につきましては、危機管理と、水防やハザードマップ等のソフト対策等についての記載をしてございます。

それから真ん中のところに「イ. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持」というのがございます。正常流量につきまして、合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携いたしまして必要な流量の確保に努めるということではございます。

次に「ウ. 河川環境の整備と保全」でございまして、こちらにつきましても、久慈川の流れが生み出した良好な自然環境と河川景観を保全し、多様な動植物の生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を次世代に引き継ぐように努めていきたい。その中で、河川環境管理の目標を定める、また工事等に対しては代償措置等も考える、また河川環境の再生に努めていくといった方針を書いてございます。

そして動植物の生息・生育・繁殖地の保全につきましては、まず源流部から矢祭橋に至る上流部のうち、特に棚倉大橋までの区間の溪流環境の保全、それから棚倉大橋から矢祭橋の間につきましては、瀬と淵が連続する良好な環境の保全に努めていきたい。また、矢



祭橋から岩井橋に至る中流部では、奥久慈溪谷に代表されるような溪流環境の保全に努めていきたい。また、岩井橋から河口に至る下流部につきましては、特にJR常磐線橋梁に至るまでは瀬と淵の保全や砂礫河原、また旧川跡地の湿地環境の保全に努めていきたい。それからJR橋梁から河口に至る間につきましては、汽水環境の保全を図っていきたいということを記載してございます。

また、外来種につきましては、関係機関と連携して外来種の移入回避や、必要に応じて駆除等を実施するという事を記載してございます。

次に、良好な景観の維持・形成でございますが、奥久慈の山間溪谷美に富んだ溪谷環境や中下流部の砂礫河原が広がる河川景観の保全に努めていく。また、竹林が久慈川の特徴的かつ歴史的な景観を形成している、そういう意味では、治水面との調和を図りながらの保全を考えていきたいということを記載してございます。

次に、人と河川との豊かなふれあいの確保、これにつきましては、一番下の行でございますが、沿川自治体が立案する地域計画等との連携・調整といったものを図りながらやっていきたいということでございます。

次は水質でございます。こちらにつきましては、現状の良好な水質の保全に努めていきたい。

また、河川敷地の占用及び許可工作物の設置・管理につきましては、これは高水敷における特に不法投棄等に代表される各種不法行為については適正化を図っていきたいということ等を記載してございます。

それから地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理、これにつきましても、地域住民が自主的に行う河川管理への幅広い参画を積極的に支援していきたい、また、安全で快適な久慈川の利用を地域住民や関係機関と連携を図った取り組みを推進していきたいということを記載してございます。

次に10ページ、河川整備の基本となるべき事項、基本高水及びその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項、こちらには基本高水のピーク流量、これは基準地点の山方におきまして $4,000\text{ m}^3/\text{s}$ 、洪水調節施設による調節量は0でございます。また、河道への配分流量はすべての $4,000\text{ m}^3/\text{s}$ ということを記載してございます。

次に、主要な地点における計画高水流量に関する事項、これは山方地点において $4,000\text{ m}^3/\text{s}$ 、山田川等の支川からの合流量をあわせて額田地点において $4,900\text{ m}^3/\text{s}$ 、里川等からの合流量をあわせて榊橋地点で $6,000\text{ m}^3/\text{s}$ 、河口までは同流量としておりま

す。支川の山田川におきまして常井橋地点で $640\text{ m}^3/\text{s}$ 、支川の里川につきましては機初地点で $1,800\text{ m}^3/\text{s}$ ということでございます。流量図をその後に載せてございます。

それから次にまいります。主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項につきましては、一覧表にまとめてございます。

それから次に、主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項につきましては、山方地点で5月1日から9月10日まではおおむね $10\text{ m}^3/\text{s}$ 、9月11日から4月30日まではおおむね $3\text{ m}^3/\text{s}$ ということに記載してございます。

久慈川は以上でございます。

次に資料2-2の仁淀川のほうでございます。済みません、また1ページからご説明いたします。

流域及び河川の概要としまして、源を石鎚山に発している仁淀川につきまして、河口までの状況を記載してございます。次に、仁淀川の流域についての記載をしてございます。

次の2ページをお願いいたします。上から4行目ぐらいのところに、流域の地形について書いてございます。特に下流のほう、東西から合流する日下川とか宇治川、波介川等の支川沿いにつきましては、旧河道沿い等に細長く高岡、弘岡平野等が形成され、土佐市・いの町等の主要な市街地が位置しています。これら支川の河床勾配は極めて緩く、また沿川の平地は本川から離れるに従い地盤が低くなる地形であるため、古くから外水及び内水の水害に悩まされてきた地域だということも地形とあわせて書いてございます。

次は河床勾配でございますが、中流部の越知町より上流では $1/100$ から $1/150$ 程度、下流は $1/1,000$ 程度ということでございます。

流域の地質でございますが、三波川-秩父帯がほとんどを占めている。また下流域を東西に走る仏像構造線があり、その南側は四万十帯になっているということを記載してございます。

次のページへまいります。流域の気候は、平均年間降水量は約 $2,800$ ミリと、非常に多い雨が降るということを書いてございます。

次は自然環境でございますが、源流から筏津ダムまでの上流部は、森林の大半がスギ・ヒノキの植林、先ほどの人工林が多いということでございます。また、国の特別天然記念物でありますオオサンショウウオ等がこういったところに生息しております。また筏津ダムから加田付近までの中流部は、両岸に常緑広葉樹が生育しております。また砂州があるような河原の状況でございます。また、加田付近から河口までの下流部につきましては、

水際にツルヨシ、オギ等の植物が生育しておりまして、中州にはコアジサシの集団繁殖地があり、また一部区間でウミホソチビゴミムシやシオマネキ等が生息・繁殖している状況でございます。

次から治水事業でございますが、昭和21年から高知県が中小河川改修事業に着手というところが最初でございます。それから次のページにまいります。昭和21年7月の洪水を契機に、昭和23年に直轄の河川改修事業に移行いたしました。さらにその下3行目のところでございますが、昭和21年12月に南海地震がありまして、仁淀川下流部一帯で地盤沈下が発生した。その地盤変動の対策事業を昭和28年に着手し、宇治川放水路と派川日下川の整備をしたという経緯がございます。そして昭和41年に一級水系に指定され、工事实施基本計画が策定されてございます。また昭和50年8月には記録的な豪雨がございました。そして平成元年3月に、その昭和50年8月洪水による大水害を踏まえまして流域内の開発状況等を考慮して、工事实施基本計画の改定を行ってございます。また、平成7年4月、こちらは新宇治川放水路を位置づける工事实施基本計画の部分改定を行っております。基本的な骨格は平成元年の工事实施基本計画が今の計画になっているということでございます。

それから5ページの真ん中でございますが、河川水の利用は、古くから農業用水として使われておりまして、藩政時代から用水として使われている。また、上流域の面河ダムからは道前道後分水といった流域外への分水なども行っております。また、工業用水としても、道前道後分水など松山市等での利用がされている。昭和61年には大渡ダムが完成いたしました。先ほどお話ししました高知市等の上水等に利用されております。また、水力発電等もございます。

それから下のところ、3行でございますが、水質のことでございますが、全域が環境基準AA類型と、非常にきれいな川であり、環境基準をおおむね満足している。そこにもありますが、仁淀川の澄んだ流れは流域住民の誇りともなっている。これは前回〇〇委員から、透明度は地元の人間の誇りであるというご発言がございまして、こちらについて盛り込ませていただきました。次に6ページにまいります。また一部、支川では流域の都市化に伴いまして、白濁化等の水質悪化の問題も実は支川ではあるということに記載しております。

それから河川の利用でございますが、これにつきましては、イベントや水遊びについての整理をして書かせていただいております。また、年間の河川空間利用者数が約37万人、

1 キロ当たりの水遊び利用者数は全国第3位という、仁淀川は非常にたくさんの方に利用されている河川だということも記載してございます。

次に7ページにまいります。河川の総合的な保全と利用に関する基本方針でございます。こちらは、特に仁淀川の個性と魅力として、自然豊かな河川環境、極めて良質な水質、豊かな水面と砂州、そして周辺の緑が織りなす美しい河川景観、こういった仁淀川の個性と魅力の保全・継承といったものを考えながら、治水・利水・環境にかかわる施策を総合的に展開したいということを書いてございます。それから水源から河口まで一貫した計画のもとに河川の総合的な保全と利用を図るということに記載してございます。そして健全な水・物質循環系の構築を図るということを書いてございます。

次のページへまいります。一番頭には河川の維持管理について記載してございます。また、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点についても記載してございます。

ア. 災害の発生の防止または軽減でございますが、こちらでは、堤防の新設・引堤・拡築、河道掘削、樹木伐開等によりまして、まず河積を増大させる、そして護岸等の整備をするということに記載してございます。また、流下阻害の一因となっている堰、橋梁等の横断工作物の改築といったものもやっていくということを書いてございます。また、流域内の既存洪水調節施設の有効活用等により、洪水調節機能の向上を図る。それとあわせて洪水調節施設の整備といったものを行うということに記載してございます。

それから堤防につきましては、詳細な点検を行って、安全度の低い区間については漏水対策や高水敷の造成、護岸整備等を行うということを書いてございます。それから河口部では高潮対策を実施するということに記載してございます。

次のページへまいります。支川の氾濫等につきましては、河道改修や遊水池、放水路、河口導流、排水機場等、各支川の河道特性、地形特性、氾濫形態等を考慮した有効な方式による治水対策をこちらでは実施しているということに記載してございます。

それから真ん中から下のほうでございますが、東南海・南海地震防災対策推進地域に指定されてございます。地震・津波による被害状況と対応策について検討して、堤防、樋門等の耐震対策等を講ずるということを書いてございます。

その下には施設管理について記載してございます。特にその中の真ん中のところでございますが、洪水調節施設、トンネル放水路、大規模な排水機場といった重要な構造物が結構ございます。これにつきましては、長寿命化に向けた維持管理方法等に関する検討を実施し、必要に応じて適切な措置を講ずるということに記載してございます。

次のページへまいります。次は、流下阻害の一因となる土砂堆積といったものとか、局所洗掘などの河床変動による治水上の問題の影響を防止するため、定期的に河道形状のモニタリングを行う。また、必要に応じ適切な管理を行うということを記載してございます。

次に、河道内樹木についての記載をしてございます。この樹木につきましては、河川環境の保全や河道内の農地等、利用状況に配慮しつつ、洪水の安全な流下を図るために計画的な伐開等の適正な管理を行うと記載してございます。これは〇〇委員から、やはり環境に配慮し、一遍には切らないでほしいといったご指摘がございまして、ここに書いてあるような形で、いろいろな状況というものを、環境や土地利用状況等も考慮しながら、計画的な伐開等、適切な管理を行うという記載をしてございます。

河口砂州につきましては、砂州形状等、継続監視をし、必要に応じ、適正な管理を実施するという記載をしてございます。それから下のほうには水防ハザードマップ等のソフト対策の記載をしてございます。

次のページにまいります。イ. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持。こちらの正常流量につきましては、水資源開発施設の整備や広域的かつ合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して必要な流量の確保に努めるという記載をしております。

それから、ウ. 河川環境の整備と保全、こちらにつきましても、仁淀川の個性と魅力を次世代に引き継ぐように努めていきたい。その中で、先ほどの久慈川と同じでございしますが、河川環境管理の目標を定めたり、代償措置等を考えたり、再生を考えたりしてやっていきたいということでございます。

次のページへまいります。動植物の生息・生育・繁殖地の保全について。特に上流部では溪流環境といったものの保全に努めていきたい。中流域では、アユ等の生息・繁殖の場となっている瀬などの保全に努めていきたい。下流部では、礫河原、またアユ等の生息・繁殖場となっている瀬、それからヤナギ類等の河畔林といったものの保全に努めていきたい。また、ウミホソチビゴミムシやシオマネキ等の生息しているエリアの環境保全・復元をしていきたいと考えてございます。

また外来種につきましては、関係機関と連携して移入回避や必要に応じて駆除等を実施するという内容を記載してございます。

次に、良好な景観の維持・形成は、上流部では渓谷の景勝地の保全をしていく、中流部では蛇行する水面と砂州、山の緑が織りなす美しい景観、下流部では開放的な景観、特に

仁淀川に特徴的な河川景観の維持・創出に努めていきたいという記載をさせていただきます。

それから、人と河川との豊かなふれあいの確保について、こちらにつきましても、流域内外から多くの人々が訪れる、先ほど37万人と言いましたけれども、こういう魅力ある水辺空間の保全に努めていきたいということを記載させていただきます。

次は水質でございます。水質につきましては、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携といったものを図りながら、源流から河口まで現状の良好な水質の保全を行うということを記載させていただきます。これは前回、〇〇委員から、流域管理という視点で水質に取り組んでほしいというご指摘がございまして、こういう記載をさせていただいております。また、流域の都市化等に伴う白濁化等の水質悪化の著しい支川については、浄化対策を行うということを書いております。

それから次に、河川敷地の占用及び許可工作物の設置・管理についての記載、それから次のページに地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理についての記載がございます。特に最後のところは、河川に関する情報を地域住民等と幅広く共有する、また住民参加による河川清掃や河川愛護活動といったものを推進していくということも記載させていただきます。

次にまいります。2.河川の整備の基本となるべき事項。まず基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項でございます。基準地点伊野におきまして基本高水のピーク流量は17,000 m<sup>3</sup>/s、洪水調節施設による調節流量は3,000 m<sup>3</sup>/s、河道への配分流量は14,000 m<sup>3</sup>/sとなっております。

次のページへまいります。主要な地点における計画高水流量に関する事項。計画高水流量は、伊野地点において14,000 m<sup>3</sup>/sとし、河口まで同流量としてございます。

それから次に、主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項、これは一覧表に取りまとめたとおりでございます。

次に、主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項。これは加田地点におきまして、かんがい期がおおむね24 m<sup>3</sup>/s、非かんがい期がおおむね20 m<sup>3</sup>/s、もって流水の適正な管理、円滑な水利使用、河川環境の保全等に資するものとするを書いてございます。「なお、」以下は、先ほどご説明しました当該流量は水利使用の変更に伴って増減するということを記載させていただきます。

以上でございます。

**【委員長】** ありがとうございます。

前回の審議を踏まえた河川整備基本方針の本文案につきまして説明をいただきましたが、これらについてご質問、ご意見等を伺いたいと思います。

まず、地域の事情に詳しい委員の方々に先に聞かせていただきます。まず、久慈川水系の委員として〇〇委員、お願いいたします。

**【委員】** 私は特別にありません。この前のお話のとおりです。

**【委員長】** ありがとうございます。

では、続きまして仁淀川水系の、〇〇委員、お願いします。

**【委員】** 環境面の配慮に関していろいろ言葉を盛り込んでいただきまして、ありがとうございます。

8 ページの上から 7 行目か 8 行目ですか、「治水上安定的な河道の維持に努める。」ということが書いてありますが、洪水が起こらないような、水がきちんと流れていくようなという意味で書かれているのだとは思いますが、安定的な河道というと、河道を固めてしまうようなイメージがありまして、もうちょっと文言をかえて、例えば治水上安全なとか、安定というと何か高水敷、低水敷をがちがちに固めて河道を固定してしまうようなイメージを間違えて抱かれてしまうようなことがあるんじゃないかなとちょっと危惧したところがあります。

それからその下の、堰とか橋梁等の横断構造物の改築についてということですが、関係機関と調整・連携を図りということに含まれているのであるかと思うのですが、歴史的な堰であるとか、それから仁淀川は沈下橋といって洪水が出ると水没する橋があるので、そういうものをやはり地元の人がすごく愛着を持っている部分もあります。逆に事故も起きたりしているのですが、そういうこともやはり地元の方たちと話し合いながら進めていっていただきたいなと思います。

それからあと、9 ページですけれども、一番上の段ですけれども、これは多分ハード面について書かれていることで、後のほうに防災のことも書いてあるのですが、ここにも一言、「関係機関と連携・調整を図りつつ、」というところに、関係機関と地域住民と連携・調整を図りつつというようなことで、地域住民という言葉を入れていただけるとありがたいと思います。

以上です。

**【委員長】** ありがとうございます。ご検討をお願いしたいと思います。

**【事務局】** 治水上安定的なということですが、ここで言っているのは、非常

に深く掘れたり、またたくさんたまったりといったことがないような河道の維持をしていきたいという趣旨で実は書いておるのですけれども、ちょっと誤解を招くということであれば、もうちょっと考えてみたいと思いますけれども、基本的には、河床が動的に動いている平衡の中でそれほど著しく掘れたりたまったりしないような河道でという思いで実は書いておるということでございます。

**【委員長】** この件についてはしばしば委員会で話題になります。私ども河川工学の目ではこれでいいと思っているのですけれども、そういうふうに見れるとすれば、少し表現を考える必要がありますね。検討しましょう。ありがとうございました。

では続きまして〇〇委員、お願いします。

**【委員】** 特に修正していただくということはないのですけれども、ただ、印象として、いろいろなところに関係機関と調整・連携を図りつつとあるのです。例えば橋梁とか堰とか、ほかの機関というのはもちろん要るのですけれども、河川改修とか本来国交省ができるようなところまで全部そういうことを、当然それは前提となって話が進められていると思うのですけれども、そういう言葉がそこら中に出ると、何か主体性がないなという感じがしますので、ちょっとそこら辺、ほんとうに必要なのかどうかというところを、関係機関と連携・調整を図りつつというのを、関係機関がはっきりしている場合は、もちろん橋梁とか堰などはわかるのですけれども、そこら辺、何か印象として非常に主体性を放棄されているような、何かそんな気がします。特に直すということではないのですけれども。

それから1点だけお聞きしたいのは、15ページに基本高水のピーク流量の図があります。17,000と、それから河道への配分流量が14,000ですから、あと3,000をどこかで調整するというので、現在のを見せていただきますと、1,500 m<sup>3</sup>/sは大渡ダムでできる。このあとの1,500というのは、この文章を直すというのじゃなくてちょっとお聞きしておきたいのは、これは大渡ダムのダム操作によってどのぐらいなのか、あるいは新たなダムみたいなものも考える、あるいは遊水池を考える、そういう話もあるのかなということで、まあお話だけでいいのですけれども、お願いします。

**【委員長】** ではお願いします。

**【事務局】** これも実は前回のときにちょっとお話はしたと思うのですけれども、既設洪水調節施設の有効活用ということで、放流施設の改造等、ルールの変更も含めてやる部分と、それから新たな洪水調節施設として調節施設を考えていくということを実は見込んでおります。実現可能性としていろいろな案があるのですけれども、チェックはした中で今



回の流量3,000 m<sup>3</sup>/s カットは大丈夫だということを確認してございます。

【委員】 はい、わかりました。

【委員長】 ありがとうございます。

続きまして、各委員にご意見をいただきたいと思います。

〇〇委員からお願いします。

【委員】 結構だと思います。特にございません。

【委員長】 では続きまして、〇〇委員、お願いします。

【委員】 説明で特段ないのですが、どこの川でも、「また、計画規模を上回る洪水及び整備途上段階で施設能力以上の洪水が発生し氾濫した場合においても、被害をできるだけ軽減できるよう、必要に応じて対策を実施する。」この文章がいつも出てきて、今後の気候変動とか、それから整備の進捗等々を見ると、必要に応じてというよりも必要であるというぐらいに思わなくてもないのですけれども。さらにその下に書いてあるそういう形の内容、この被害をできるだけ軽減する上においてはそれを強化するというか、そういうようなことも必要に応じて対策を実施するというメニューに入るのかなという気もしたので、この必要に応じて対策を実施するという形のもが整備計画の段階なのか、あるいはこういった必要に応じてという形が河川によっては相当必要というふうに受け取れるようなところもあるんじゃないかと思って、このあたり、どういうふうにさらっといくのがいいのかということはずっと思っておりましたので、この川とかそういうことではなしに、ちょっと言わせていただいた次第でございます。

【委員長】 はい、10ページの真ん中付近の書き方の問題ですが、事務局、今の〇〇委員のご意見に対してお願いします。

【事務局】 まさしくまだ計画の途上の中で、当然超えてくることもありますし、自然現象ですから大きな洪水もあるという中で、これを書かせていただいております。必要に応じてという、どういうことをやるかというのいろいろなものがありますし、必要に応じて中で対策はやはりやっていくということで、ここでは必要に応じてという形は書かせていただいているという、即そうだから何の対策というよりは、見極めながら必要に応じてきちんと、ここにありますとソフトの対策なり、いろいろな対策はやっていきたいということなのですけれども。また、我々だけじゃなくて、地域の住民の皆さんが担うときにこういうものも当然あると思うのですけれども。

【委員長】 〇〇委員、よい表現がありましたら、事務局のほうにまた連絡していただ

ればと思います。よろしく申し上げます。

では続きまして、〇〇委員、お願いします。

**【委員】** 大変に結構だと思いますので、基本的には特にございませんが、先ほどもちょっと申し上げましたけれども、水害防備林については、委員長のおっしゃるように、非常に河川管理の重要な一部でもあるのですけれども、やはり民地のところについてはなかなか管理が難しいというところがありますので、今回の計画にありますように、地域との協働ということで利用しながら、それからボランティアなどの力も借りながら、それからまた河川管理者としての取り組みといったことを一体的に取り組んでいただくというのが大事だと思いますので、ぜひよろしくお願ひしたいと思います。

以上です。

**【委員長】** ありがとうございます。

では次は〇〇委員、お願いします。

**【委員】** 本文案で確認をさせていただきたい点が1点と、そのほかに2点お教えいただきたい点がございます。

本文案のところで、いずれのところでも水質について丁寧に記載をしてくださっております。この文面から見ますと、人為的な影響でもっての汚染を防除する、もちろん肥料の散布なんかを含めまして人為的な汚染をできるだけ軽減するというニュアンスにとれるのですけれども、昨今、ほかで経験しています事例ですと、山腹崩壊でSSが出てきていて、ダムの濁水が増えてしまっている、あるいはダムから下流のところでもどんどん濁っているというところがあります。その山腹崩壊の防止までを含めてこの関係機関と調整するというふうに読んでいいのかというのをまず確認させていただきたいと思います。

**【委員長】** それではお願いします。

**【事務局】** 基本的に山腹崩壊の大きいところにつきましては、特徴と課題でいつもご説明した中できちんと本文を書きかえさせていただきたいと思います。今回、それほど今の問題点としてこういった問題が顕在化しているという流域でなければ、そういったことは今のところはないというふうにお考えを、これは将来どんな大きな洪水や雨が降るともわからないものですから、そこまでの話というのはなかなかできないのですけれども、基本的にそういう問題がある場合につきましては、特徴と課題の中でご説明をした上で、こういったところについてもきちんとした具体的な記載はできるだけ書けるようには努めてきたつもりでございます。

**【委員】**　　そうですか、ありがとうございます。

それで、お教をいただきたい2点なんです、まず簡単なほうは、維持流量の算定の際に、おしなべて水深30センチということによろしい、全部そうになっているということなんでしょうか、場所によって違うということなんでしょうか。

それともう1点は、いつも正常流量、維持流量のところをお話をしてくださっているのですけれども、その流量の年間を通しての変動の実態がどうなっているかというのを一例、後ほどで結構ですので、お教をいただけたらと思います。

以上です。

**【事務局】**　　まず、30センチというのは、常に30センチというわけではなくて、それは河川によってという意味でよろしいですか。魚類の専門家、または漁港とかいろいろな専門家からいろいろな意見を聞いた上で、これもやっているところがございまして、30センチじゃなくて20センチでというところもありますし、それは川の砂州の形状を含めた、30センチだけじゃなくてその幅も含めて、そういったところも含めての話ですので、30センチでえいやといつも決めていくというわけではなく、きちんと丁寧に現地の確認の中で専門家の意見を聞いた上での、理想的といいますか、ここで必要な水深として30センチという形で設定をさせていただいています。

流量変動というのは、その決めている地点での例えば流量変動ということですか、多分そのジャストポイントでの流量というのはなかなか指定できないと思います。それについてはちょっとどういった形で、つまり、近いところできちんとはかかっておれば確かにそういう話はできるのですけれども、川の中を全部はかっているわけでもございませんので、ちょっとそれについては一回データを見たり検討させていただきたいと思います。

**【委員長】**　　ありがとうございます。

続きまして〇〇委員、お願いします。

**【委員】**　　基本的にはこれで結構でございます。実際、実施に当たってでございますが、地域によっていろいろ特性がございますので、いわゆる地域ごとの市町村、それから利用者、住民の方のご意向が十分入るような形で実施の段階ではやっていただきたい。いつも申し上げることでございますが、きょうも県の方もいらっしゃっていますけれども、県のご意見も伺いたいと思います。

以上です。

**【委員長】**　　ありがとうございます。

〇〇委員は久慈川についてはよろしいですか。

【委員】 結構です。

【委員長】 ありがとうございます。

では〇〇委員、お願いします。

【委員】 要望が2点と、あと感想めいたことが1つありますが、細かいのですけれども、久慈川の長さが124キロと出だしに書いてありますけれども、これは河口部の1.6キロメートル、約2キロメートルを修正した数字なのかどうか、そこはチェックをお願いしたいと思います。

それから仁淀川で9ページあたりに、地震の対策地域だから、これもいろいろと書いてありますが、堤防・樋門等の耐震対策というちょっと構造的な話を書いてありますけれども、ここはやはり津波という単語も入れておいたらいんじゃないか。地震・津波対策にしておいたほうがいいんじゃないかと思います。

それから、これは河川の計画ですから、基本方針ですから、海岸のことは書いてないのかもしれないけれども、河口部の次あたりに、ちょっと高知海岸の侵食のことを何か言っておいたほうがいいんじゃないかというふうに思うのですけれども、いかがでしょうか。

それからあと、感想と申し上げた意味は、河川の総合的な保全と利用に関する基本方針のあたりに、災害の防止、適正な利用、何とかかんとかと、それから河川の多面的機能を十分に発揮できるというくだりがあるのですけれども、よく使われる多面的機能というのは、やはり森林でいえば人工林とか、それから農地とか水田とか、人間がある特定の部分を人間の都合によって使い過ぎた部分でもっと多面的機能があるはずだというふうに評価する部分で使うので、どうも、河川みたいに本来複雑な存在を多面的機能という言い方をするのは、私の語感には合わないのですけれども、これは感覚の問題だから皆さんがそれでいいとおっしゃればそれっきりののですけれども、感想です。

【委員長】 修正すべきところはぜひ直していただくということではよろしいでしょうか。それではいろいろご検討ください。

〇〇委員、仁淀川はよろしいですか。——ありがとうございます。

私も2点ほど申し上げます。仁淀川は低平地で、洪水に対する対策として放水路とか排水機場とかいろいろ施設があるわけです。それで、危機管理対策としてのポンプの運転調整等の問題が生じると思うのですけれども、一言も書かれていません。今後ポンプの運転調整をどうするのかについての記述は書かなくてもよろしいのでしょうか。

【事務局】 10ページの上から2行目のところに、「なお、内水排除のための施設については、排水先の河川の出水状況等を把握し、適切な運用を行う。」ということで、当然、水位が高いとき、ハイウォーターを超えるときにはやはり運転調整をするということを記載しておくつもりですけれども。

【委員長】 これはこれで読めるのですか。私は読めなかったものですので、お伺いしましたが。

【事務局】 それでは、もうちょっと明確に書き入れてみたいと思います。

【委員長】 ありがとうございます。

2点目は、質問ですが、仁淀川の河口は主要点で、川幅850メートルと書いています。川幅はご承知のように、河口では、変動するところなのですが、850メートルと書いた河口幅は何を意味しているかがわからないのです。これは河川法に基づいて書いており、850メートルをほんとうに維持しようとする川幅なのでしょうか。

【事務局】 基本的にここの川幅はハイウォーター間の、築堤の間の長さで一般的には決めてございます。川幅が広がるような河口というよりは、築堤間の幅にはなっております。

【委員長】 すると、計画の流量に対してということで解釈するのですね。ありがとうございます。

それでは、各知事さんにご意見を伺いたいと思いますが、まず、福島県知事さん、お願いします。

【委員】 代理の〇〇でございます。

本日は、久慈川の方針をご審議いただき、まことにありがとうございます。本文の中身につきましては、適切に記載されており、特に意見はありません。方針策定後は、整備計画の策定に着手されると思いますが、久慈川の福島県分につきましては、おおむね堤防等ができており、今後は河床掘削を進める予定です。整備計画の策定にあたりましては、茨城県さん、直轄さんと今後密に打合せをお願いしたいと思いますので、ご指導のほどよろしく申し上げます。

以上です。

【委員長】 この原案でよいということによろしいですか。

【委員】 はい。

【委員長】 ありがとうございます。

続きまして、茨城県知事さん、お願いします。

【委員】 茨城県の河川課長の〇〇です。よろしくお願いします。

竹林の密度から可恐碑まで、丁寧に書いていただきましてありがとうございました。茨城県もやっと浸水想定図ができましたので、今後公表していきたいと思います。今後は地元とハザードマップを作成の中で、どうやって川と上手につき合っていくか考えていきたいと思います。ありがとうございました。

【委員長】 この原案でよろしいですか。

【委員】 はい。

【委員長】 ありがとうございます。

続きまして、栃木県知事さん、お願いします。

【委員】 栃木県の代理で参っております河川課長の〇〇でございます。

〇〇県において久慈川水系は最上流部にありまして、水と緑に恵まれて、里山の原風景を残す地域でございます。この計画におきまして、整備については支川、本川、上下流、バランスをとった流域一貫の整備、また河川環境の保全、整備といろいろ細かく触れられておりまして、大変結構だと思います。早期に整備を進めていただければと考えてございます。よろしくお願いいたします。

【委員長】 ありがとうございます。

では、仁淀川水系につきまして、愛媛県知事さん、お願いします。

【委員】 愛媛県の代理の〇〇と申します。よろしくお願いいたします。

本県の仁淀川上流におきましては、そのほとんどが県管理区間となっております。ご説明の中にもございましたように、この流域につきましては非常に自然環境や景観に恵まれておりますので、今後とも自然環境、河川環境の保全に努めてまいりたいと思っておりますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

【委員長】 原案でよろしいでしょうか。

【委員】 はい、結構でございます。

【委員長】 ありがとうございます。それでは高知県知事さん、お願いします。

【委員】 高知県河川課長の〇〇でございます。よろしくお願いします。

今回を含めまして2回の審議におきまして、仁淀川の特徴あるいは課題について十分議論していただき、貴重な意見を聞くことができました。ほんとうにありがとうございました。今回、提案していただきました基本方針の案につきましては、治水・利水・環境のバランスのとれたものであるというふうに思っておりますので、昨年に続いてよろしく

お願いいたします。

以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、あらかたのご意見も出尽くしたと思われまので、本日のご議論を踏まえ、私と事務局において、久慈川水系及び仁淀川水系の河川整備基本方針(案)を取りまとめ、各委員にご確認をいただいた上で、河川分科会にご報告したいと思っております。この件につきまして私にご一任いただければ幸いと存じますが、いかがでございましょうか。

(「異議なし」の声あり)

【委員長】 ありがとうございます。それでは、そのようにさせていただきます。

各委員には、本議題につきまして短時間の中で熱心なご審議、ご議論をいただき、また貴重なご意見をいただきましてありがとうございました。特に、審議対象の久慈川水系の関係委員としてご参加いただきました〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、仁淀川水系の関係委員としてご参加いただきました〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員におかれましては、今回をもって最後の委員会となります。地域の実情を踏まえた貴重なご助言などをいただき、ありがとうございました。

最後に、本日の議事録につきましては、内容について各委員のご確認を得た後、発言者の氏名を除いたものとし、国土交通省大臣官房広報課及びインターネットにおいて一般に公開することとします。

本日の議題は以上でございます。

### 3. 閉会

【事務局】 ありがとうございます。それでは最後に、〇〇河川局長よりごあいさつを申し上げます。

【事務局】 〇〇でございます。本日も長時間にわたりまして熱心なご審議、ありがとうございました。久慈川水系及び仁淀川水系の河川整備基本方針につきましては、先ほど委員長がおまとめのとおり、本日いただいたご意見を反映したものを河川分科会でご審議いただきまして、所定の手続を経まして早急に成案を得るよう努めてまいりたいと思っております。

ちなみに、一級水系の河川整備基本方針でございますが、今回で92の水系につきましてはこの委員会でご審議いただいております。109水系まで残り17水系となっております。

すが、今後とも引き続き忌憚のないご意見を賜りますようお願いいたします。

どうも、本日はありがとうございました。

**【事務局】** どうもありがとうございました。次回の本委員会は、追ってご連絡をさせていただきますと思います。

また、お手元の資料につきましてはお持ち帰りいただいても結構でございますが、郵送をご希望の方には後日郵送させていただきますので、そのまま席にお残しいただきたいと思ひます。

それでは閉会いたします。どうもありがとうございました。

— 了 —