

第 17 回 和歌山県河川審議会議事録  
(公開用)

日時：平成 24 年 3 月 22 日（木）13 時 30 分～

場所：アバローム紀の国 3 階 孔雀の間

- 事務局より挨拶
- 委員の紹介
- 会長の選出
- 会長の職務代理者の指名
- 会議録署名委員の指名

○会長 それでは引き続き、議事のほうに入りたいと思います。3. としまして議事(1)、二級河川日置川水系河川整備基本方針（原案）があります。ただ、この日置川水系の基本方針の審議をする前に、台風12号による被害等について事務局から報告、説明を受けたいと思います。

事務局お願いいたします。

○事務局 事務局でございます。よろしく申し上げます。座って説明をさせていただきます。

前のスクリーンに台風第12号の被害についてということで、見づらい場合はお手元にも同じものをお配りしておりますので、ご参照いただければと思います。

まず降雨の状況でございますが、ご承知のとおり南部地方を中心に非常に多量の雨が、長期間に渡って降り続けました。年間降水量の半分以上になります、多いところでは大杉観測所、県の観測所で1,998mmという総降雨量を記録してございます。県内の被害の状況でございますが、この一連の降雨、浸水、土砂災害等によりまして55名の死者と5名の行方不明者という甚大な被害が発生してございます。また家屋被害につきましても、全壊ですとか半壊それから床上、床下浸水を含めますと住家、非住家合計で9,730棟ということでございます。右のほうに主な浸水被害箇所、主な土砂災害箇所ということで示させていただいておりますが、紀中から紀南地方にかけて特に甚大な被害が発生した状況でございます。

この台風によりまして、各河川の水位も非常に高くなってございます。河川の色を洪水の危険レベル別に1から5で着色してございます。レベル4の茶色のところがはん濫危険水位に達した河川、それから黒色のレベル5のところがはん濫が発生した河川でございます。合わせますとここに示しております19河川中12河川ではん濫危険情報以上が発令されたような状況でございました。

数値的に水位を見てみますと、各河川におきましてはん濫危険水位をはるかに超える最

高水位が観測されております。しかもこの観測水位は、浸水によって観測局そのものがとんでしまって、欠測になっていた時期もあるということがございますので、ここに観測されたデータ以上の水位までなったであろうということが推測されてございます。本日も審議いただきます日置川におきましてもはん濫危険水位 6.9m を大きく超えます 8.56m が観測されてございます。

ここの図は昨年 9 月 29 日現在の県内の通行止め箇所、水色が孤立集落を示してございます。その後確認できたものを含めまして、通行止め箇所はのべ 182 カ所、孤立集落は 42 地区という事態になりました。それに対しまして、人命救助、救出とあわせましてライフラインの復旧というものに力を注ぎまして、道路につきましては 164 カ所が通行止めが解消されておりまして、河川につきましては応急復旧を 10 月の初旬に終えているところです。それから孤立集落も 10 月 2 日に解消、鉄道の一部不通区間もございましたけれども、9 月、12 月にかけて復旧、電気、水道も早期に復旧というような状況でございます。

具体的な被災と復旧の状況の写真を見ていただきたいと思います。特に洪水はん濫、土砂災害の大きかった左側が那智川の状況でございますが、谷あいの集落全体が川のような状況になってしまっているということがございます。真ん中の井関地区につきましても、道路を含めまして寸断されたような状況でございますが、下の写真のとおり仮の応急復旧が済んでございます。那智大社も大きな被害を受けましたが、11 月には復興記念コンサートを開催するまで復旧ができてございます。

次のページが、那智川の下流部にあります J R の鉄橋が流されている写真でございます。こちら J R さんのほうに復旧を急いでいただきまして、12 月 3 日に元のとおり開通している状況でございます。真ん中の那智川も土砂で埋まっているところを最低限の河道の掘削を済ませてございます。次のページにいきまして、国道 371 号の復旧状況、それから真ん中は熊野川沿いの、水位がすごく高くまで上がって、車がひっかかっているような状況でございます。右側は田辺市の土砂災害の現場でございます。河道にまで土砂が入り込んできていると。道路も寸断されておりましたが、10 月 4 日に道路のほうが開通しているような状況でございます。

この未曾有の被害とも言える台風 12 号災害からの本格的な復旧、復興というのを今全力で進めてございます。具体的にどういうことをやるのかということ去年の 11 月にアクションプログラムということで策定してございまして、12 月に改訂版を出してございます。簡単に内容をご紹介させていただきたいと思いますが、新たな風水害対策にも取り組むこ

とで、より災害に強い県土づくりを目指したいということでございまして、短期、中期、長期対策に分類してメニューをつくってございます。

短期対策として23年度中に集中投入する対策でございまして、道路、河川等の応急復旧、それから廃棄物等の処理ということで、特に、今回流木等が大量に流れ出たということもございまして、それらを迅速に処理するとともに再利用できるものにつきましては希望者に無償提供することによりまして、処理の迅速性と資源の有効活用を両立するような方法で進めているところでございます。

次は中期対策、24年度中に完了する対策でございまして、河川の本格復旧ということでございまして、県管理河川のうち95%の箇所を24年度中に本格復旧するという目標を立ててございます。また大規模な被災箇所につきましては、3から5年間で改良復旧事業に取り組みたいというふうに考えてございます。それから今回既設のダムが大雨により満水になりまして、計画の能力を超える流入があったということでございまして、今後現存の利水容量の部分まで大雨の際には、一時的に使用できるようにしたいということでございまして、今電気事業者と協議をしている最中でございます。

それから熊野川の総合的な治水対策ということでございまして、こちらも非常に大きな流量が今回発生いたしましたので、基本方針の見直しですとか河床掘削等による治水機能の向上に取り組むということにしております。

先ほど改良復旧事業ということをお申しましたけれども、どういうものかと言いますと、この次のページがポンチ絵で説明しているものでございまして、一番左側が、茶色い部分が河道で被災をした場合に、ただ単に被災したところを元どおりに直す真ん中の普通の復旧事業ではなくて、再度災害防止の観点から川幅を拡げるとか、それにあわせて橋梁も架け替えるとか、そういった改良的要素を含めて復旧を図っていく事業がございまして、この事業について県内河川では今回、日高川、切目川、太田川、那智川の4河川について取り組むこととしてございます。

次に中期対策の続きでございまして、ソフト対策でございまして、洪水情報の充実ということでございまして、早めの避難というものを促すために浸水想定区域図というものを、従来の1種類ではなくてもっと大きな雨がきたらどこまで浸水するかといったことを、何段階か設定しましてレベルに応じた浸水想定区域図を策定していきたいというふうに思っております。また県内で幾つか指定されております洪水予報河川、それから水位周知河川の指定等を拡充していきたいということを考えてございます。それから機動的な浸水対

策といたしましては、排水ポンプ車の配備等を進めているところでございます。

次に 25 年度以降も長期的に取り組む、長期対策でございますが、これは従来から力を入れているところでございますけれども、河川の浸水対策ですとか、ダム事業の促進、それから紀の川につきましては総合的な排水対策等が続けていくことにしてございます。最後に、先ほどの洪水情報の充実のところの具体的なポンチ絵になりますけれども、左側がレベルに応じた浸水想定区域図のイメージ図でございますして、従来黄色い範囲の既存計画規模の洪水に対する浸水エリアだけを示していたのを、水色の台風 12 号相当の雨が降ったらどこまで来るか、さらにそれよりも大きな雨が降ったらピンクのところまで来るといったものをつくりたいということでございます。また、右側が洪水予報・水位周知河川の指定拡充ということでございまして、たとえば日高川とか有田川とかの上流側のところに青丸がついてございますが、下流区間だけではなくて上流側に洪水予報の区間を延伸するですとか、熊野川につきましては中流の県管理部分は今、水位周知河川でございますけれども、これを洪水予報を行う河川に指定していきたいといった取り組みを始めているところでございます。

今のが県内の台風 12 号の全体的な被害の状況についてでございます。引き続きまして、今回ご審議いただきます日置川水系の台風 12 号の状況についてご説明させていただきたいと思っております。

降雨の状況でございますけれども、右下に流域平均雨量ということで時系列で示してございますが、4 日間の総雨量といたしましては 1,230mm ということで長期間の降雨量が非常に大きかったという特徴でございます。これによりまして日置川の水位というのも長時間に渡りまして高いレベルになりました。9 月 2 日からはん濫注意水位を超え始めまして、一度 9 月 3 日の昼前に下がり始めたものの、またその後の降雨によりまして 9 月 3 日、4 日とはん濫危険水位を超えるような、非常に高い水位ということでピーク水位は 8.56m が観測されている状況でございます。これによりまして浸水が発生してございます。下流部の青色のハッチのところ浸水範囲ということでございまして、幾つか写真を載せてございますけれども田野井樋門下流のところでは、本当に道路の高さぐらいまで河川の水位が上がっているということがわかりますし、また真ん中の下では J R 鉄橋の桁のところすれすれまで水が来ているような状況でございます。またもう少し中流、上流までということで殿山ダム下流までの浸水範囲というものを青ハッチで示してございます。また数値的な被害状況ということで、表に、上流、下流で分けて集計してございます。特に上流のほう

では土砂災害もあわせて発生しているということでございまして、死者、行方不明者あわせて3名、住宅被害としても床上、床下、それから全壊と大きな被害が発生しているというような状況でございます。

公共土木施設の被害状況でございますが、河川関連施設、道路、その他被災がございました。日置川オートキャンプ場付近の護岸の被災状況ということで写真を載せてございますけれども、基礎部分が洗掘されまして土砂が流出して被災しているような状況でございます。

次に土石流の災害ということでございまして、支川の深谷川でございます。図の赤丸の崩壊地というところがございまして、土石流が発生いたしまして、その下流数百mにございまして家屋ですとか倉庫等が被災していると、大きな被害を受けてございます。それから今回河道閉塞ということで、熊野川でございますけれども、河川のところに崩れた土砂が河道を閉塞するような形で一時期天然ダムが形成されたということでございます。こちら国のほうで緊急調査、緊急工事に入っていただきまして9月16日から緊急工事を開始しまして、形成されました湛水池の埋め戻しが概成している、右下の写真でございますけれども、概成している状況でございます。それにあわせまして一時期、設定されました警戒区域からの避難というものが12月3日に解除されてございます。現在の状況が次のページでございますが、黄色のところの埋め戻しに引き続きまして、青色点線のところの排水路の工事が進められている状況でございます。

それから河川のほうに話が戻りますけれども、12号によりまして土砂の堆積状況も見られます。田野井橋上流部分で洪水前の写真と洪水後の写真を真ん中と下に並べてございますけれども、洪水前と比べて明らかにふえているなということでございます。

続きまして、既往洪水との比較表でございます。昭和33年から平成15年まで幾度となく洪水被害がございまして、今回の流域平均の日雨量としましては577mm、死者3名と住家被害、現時点でわかっている市町の調べの数字をそこに入れてございます。続きまして、今回の台風12号の出水規模を基本方針原案で定めております流量等と比較いたしました。降雨量としましては、24時間雨量が663.3mmということで、今回は長期間の降雨量が非常に大きいという特徴を有しているところでございます。これに対しまして8時間の雨量ということでは247.5mmということで基本方針原案の目標確率規模は40分の1でございまして、洪水到達時間8時間内の雨量としましては、基本方針原案に記載されている数値を下回っているという状況でございます。

あわせまして、計算いたしましたピーク流量を比較したのが下でございますけども、台風 12 号の下流基準点での流量というのは  $3,400\text{m}^3/\text{s}$  というふうに計算されておまして、基本方針原案で示しております  $4,100\text{m}^3/\text{s}$  を下回る状況でございました。

最後に、上流にあります殿山ダムの操作状況ということで、ダム地点の流入量と放流量、それから真ん中の青いラインがダムの水位、貯水位ということになりますけどもご紹介させていただきます。台風 12 号に備えまして青いラインでございますけども、一度貯水を下げ的操作を関西電力さんのほうでしていただいております。洪水量  $1,000\text{m}^3/\text{s}$  を超えた時点から、基本的には流入量イコール放流量の操作となりますけども、規程にしたがいまして 30 分の遅らせ操作。流入量に対しまして、基本 30 分遅らせて下流に放流させるという緑のラインで放流操作を行うということでございまして、最大の流入量が  $2,736\text{m}^3/\text{s}$  に対しまして最大放流量が  $2,506\text{m}^3/\text{s}$  でございました。殿山ダムにつきましても、先ほどちょっとご紹介をさせていただきましたけども、現在この台風 12 号の県下での被害状況を踏まえまして殿山ダムでも、もう少しあらかじめ貯水をさせて治水機能、治水に対してご協力いただけないかということで、協議を継続しているところでございます。

以上、簡単でございますが、台風 12 号の県下の状況と、日置川水系の状況についてご紹介をさせていただきました。

○会長 はい、ありがとうございます。ただいま事務局から台風 12 号における県下の河川の被害状況と、復旧、復興へのアクションプログラムと、それから日置川水系の台風 12 号による被害、降雨状況についてご説明がありました。これにつきまして、ご質問、ご意見ございませんでしょうか。

○会長 はい、どうぞ。

○委員 今回、非常に大きな災害になったということで、復旧、復興に県の河川課さんとしても非常に大変な努力をなさっているというふうに思います。その成果で、半年ほど審議会が遅れたんですけれども、今日こうやって開催されて報告いただけたんだと思います。

それで、質問の内容は前半の、全体のほうで改良復旧というお話があったんですけれども、そのところでいわゆる数値的なこととか、端的に言いますとどういうレベルのものまでをカバーしようとして、その改良復旧のレベルを設定されているのかという話が、ちょっとここでは今うかがえなかったと。で、特にこの河川審議会で言えば、整備基本方針にかかることですから、日高川と那智川については既に基本方針が決定していると思うんですよね。だからそれについて、何か関わってくるような話がなかったのかどうかとか

ですね。そういうことが情報としては重要になってくるんじゃないかと思うんですけれども、もし今その件に関してお伺いできることがあれば、お話しいただきたいなと思うんですが。

○会長 事務局、いかがでしょうか。

○事務局 はい。その部分でございますけれども、今お話のございました那智川のほうにつきましては、今回の被災規模というのが立てております基本方針相当の出水規模であったということでございまして、改良復旧に当たりましてはこの方針規模で改良復旧を進めていきたいということでやってございます。また日高川のほうにつきましては、基本方針を立ててこれから整備計画に着手していくような段階でございますけれども、改良復旧の規模といたしましては現在下流のほうで既に整備等始まっているんですけれども、これは基本方針規模よりも、規模としましては低い規模での整備となりますので、方針の改定というようなどころまでは考えていないということでございます。

○委員 そうしましたら、那智川に関しては何か再度どういうレベルのものを目指して、どういうタイムスケジュールでやるのかですね。我々、通常基本方針レベルというと比較的長い時間スパンでとらえているんですけれども、今回再度災害の防止という点から考えても、結構急を要する面もあるんじゃないかと思うんですよね。そういうような情報はいずれまた、審議会のほうでいただけるということなんですかね。

○事務局 那智川につきましては、改良復旧の期間といたしましては5カ年を考えてございます。その間で、従来考えていたような基本方針のレベルまで改良を進めたいということでございまして、整備計画のレベルは超える事業量になるものですから、整備計画のほうの変更、見直しというのが並行して必要になるというふうに考えてございます。

同じく日高川のほうにつきましても、5カ年での整備を考えているということで、これはどちらもそうですけれども、災害からの復旧というのを大至急、大優先ということでそちらの作業のほうは進めさせていただいた上で、必要な計画類の見直しがあるところについては並行して進めていきたいということでございます。

○会長 よろしいでしょうか。ほかにご質問ございませんでしょうか。

はい、どうぞ。

○委員 質問ではないんですけれども、今のことに関連して日置川の台風12号による被災のレポートの中に、11ページにこういう基本方針レベルの流量と今回の実績との比較表というのがありますよね。これが先ほどの4河川について、あれば非常にわかりやすいなと思

うんですけれども、それは、後日お送りいただくことはできないでしょうかね。

○事務局 では、整理をいたしまして、また届けさせていたいただきたいと思います。

○会長 それでは、はい、どうぞ。

○委員 9月のこの災害の関連ですけれども、先ほどずっと説明を受けた中で降雨量が非常に多かったというご説明。それはもちろんそのとおりであります。ただこれは大変難しい話ですが、もし何らかのあれがあればお聞かせいただきたいんですけれども、山林が崩壊したわけですね、雨によって。何カ所も崩壊したわけですが、その場合の森林、森の状況あるいは地形、地質的な状況。つまり崩壊しやすかったところが崩壊したということは想像できるんですがね、そのあたりに迫る何らかのことがあるのかどうかですね。これは河川課だけではできない話なので。たとえば林業畑とか自然環境に関する行政のとことか。そういう連携みたいな、つまり崩壊したのは雨だけではなくて、雨と脆弱にしていた地盤があったかなかったとかですね。そういうあたりに迫る何か。これまであったかどうかですね。あるいは今後そのあたりはどう考えられるかと。ちょっと答えが難しいのはわかります。難しいのはわかりますけれども、私はずっとこの河川審議会で、川を大事にするには森を大事にしてほしいと、ずっと述べてきております。だからそのあたりのことを申し上げておるんですけれども、もし、何かそこにそういったところに何らかの動きがあればお教えいただきたいと、こういうことです。

○会長 事務局いかがでしょうか。

○事務局 はい。今、山林の崩壊といいますか、今回特に深層崩壊とかいう言葉も使われてございますが、大規模にあちらこちらで崩れているというところで、私も幾つかどういふところが崩れているとか、今後何か対策があるかというところはいろいろ聞いてみてはいるんですけれども、現時点でどういうところが崩れたとか、崩れやすかったとか、一定の法則というかそういうものが確認できているわけではないということでございます。今後、県のほうとしましても砂防の部署とか、国のほうとか学識経験者とかも含めて、特に深層崩壊みたいなものについて研究を進めていきたいというふうに考えてございまして、それとあわせて監視、警戒、避難のシステムづくりみたいなものに取り組んでいくということになってございます。

○会長 よろしいでしょうか。どうぞ。

○委員 なんかね、非常にわかりにくいというかね。その表層、深層の問題も結局はぐらかされてしまうような、こちらの受け止めとしてですよ、状況にあるというか、県民の皆

さんはいろんな意見を言ってますよね。そのあたりのことですね、専門の方々の中にはあれは深層崩壊やったと、こう言われる方もあるし。現状を見ますと、崩壊して収まったというのではないんですね。今にも落ちそうなところがまだいっぱいあるんですね。そういうことを思うと、河川の復興、復旧とか、これでいいのかなという、非常にやっかいな問題をはらんでいると、こういうことも思うんです。

やはりそういうところにやはり迫るといふか、どういうことかと言ったら、どうして崩壊が起きるかとか、何とかそれはならなかったかとか、あるいはもうならないかとかということに迫る、そういう意味の洪水予防ですね。

初めに戻りますが、森を何とかしっかりさせることによって少しでも洪水をコントロールできないか、というそのところです。河川課は川ばかり掘るか、拡げるかという、それは失礼な話になりますけど、そこだけじゃなくてやはり自然環境を全体的に考えていくという。そのためには県庁を挙げてと言ったら失礼ですけども、いろんな方との連携がいつてくるし、崩壊とは何だったんだということにもなってくるので、ぜひ今後そういう方向の検討といふか、研究も進めていただいたらありがたいと、こう思ってます。

○会長 何か事務局ありますか。

○事務局 ご指摘のとおりだと思います。特にメカニズムの解明からやっていかななくてはいけない部分もあると思いますが、県として例えば今さっそくやっていますのは、例えば今回大規模な土石流等で被害があった那智川につきましては、河川の対策だけではなくて、支川に砂防堰堤を新設するという、これは国のほうで早急にやっていただくことになってございますけども、支川からの土砂を止める対策とあわせて河道対策も進めていくと。そういうったすぐできることにつきましては、事業として連携をさせていただきたいというふうに思っておりますし、また今言われたような森林ですとか、メカニズムに迫るような問題につきましてはまだまだ研究の余地もあるかと思っておりますので、そこは県庁を挙げて関係機関と連携して進めていきたいというふうに思っております。

○会長 はい、どうぞ。

○委員 随分今難しい意見を述べてくれたんですが、皆さん方は河川の専門家なんですが、そこに森林の専門家もいますよ。河川だけを考えてやっていたらだめですよという警笛を鳴らしてくれているんだと、私は思うんです。あるところで、私は森づくりの話をさせていただいたときに、あるおばちゃんが、漁師が、海の魚をとる漁師さんが山に木を植える時代やからのうと私に言ってくれたんですね。これはすごいおばちゃんやなと思って、

「ありがとう」って言ったんですが、そういうレベルの話を僕はしてくれてるんやと思うんですね。で、これが縦割り行政の、随分と弊害もあるんかと思うんですが、そこらは、まだまだこれから行政も研究をしていかないかんとしますので、随分いい意見をいただけたのではないかなと、私は思ってますんで研究を重ねてください。54名の方が亡くなったんですから。これはいい教訓だと思いますので。ぜひともよろしく願いいたします。

○会長 ご指摘がありましたように、今回の12号の災害を考えると河川だけでなく上流の森林の整備とか、それから特に砂防整備というのは非常に関連しますので、ぜひ専門家の中でさらに研究を進めていただいて、成果を出していただきたいというふうに期待をしておりますが。

以上でよろしいでしょうか。はい。

○委員 すみません。私ダムのことについてよくわからないんですけど、今までダムは洪水を緩和する機能があると思ってきたんです。たしか有田川の河川審議会のときも、洪水を防ぐためにはダムの横を上げるか、河川改修するかというようなことも話されたことがあったと思います。でも今この12ページの殿山ダムの操作状況というのを見せてもらうと、流れてきた水と同じだけ同じように、時間的にも差がなく流しているんだったら、ダムの役割って一体何なんでしょうかとします。発電のほうを重視されたと聞くんですけども、じゃあ、発電機能があるダムは洪水のためには役に立たないということなんでしょう。そしたら和歌山県にあるダムは、発電の装置がついていないダムはどれぐらいあるんでしょうか。そういうことについて教えてください。

○会長 事務局お願いします。

○事務局 ダムにもいろいろな種類がございます、もともと治水の目的を持っているダムと、発電専用ダムのように、いわゆる利水ですね。利水だけを目的としたダムというのもございます。県内にも両方の種類があるんですが、ここに挙げてございます日置川の殿山ダムにつきましては、これは関西電力さんのほうでつくられています利水専用の発電専用のダムということになってございます。

それ以外に県下にあります椿山ダムとか二川ダムとかいうのは発電の機能も持っていますが、洪水調節という重要な治水機能もあわせ持ったいわゆる多目的ダムということでございまして、そういった治水の機能を持っているダムにつきましては、発電の機能もあつつつ洪水のときには洪水調節をしっかりやらせていただくということでございます。

すみません、繰り返しになって恐縮ですが、殿山ダムにつきましては発電専用なものですから基本的には治水の観点から見ますと、ダムがあろうとなかろうと同じ状況にするというのが操作のルールというふうになってございまして、見ていただいているような操作状況になってございます。ただし、関西電力さんのほうの過去からの洪水被害の経緯を踏まえた自主的な努力といたしまして、利水専用発電ダムであるんですけども、洪水に備えて事前に貯水位を下げ、若干でも利水のための操作の延長で洪水を緩和するような役目を果たされてきているということは、申し添えたいと思います。

○会長 ダムの数はわかりますか。ご質問の、利水関係の。

○事務局 ダムの数につきましてなんですが、多目的ダムにつきましては4つございます。1つは今委員がおっしゃった二川ダム、有田川の二川ダム。で、広川の広川ダム、日高川の椿山ダム、古座川にあります七川ダムという4つのダムがございまして。これらはすべて多目的ダムでございます。このほかに洪水調節の機能を持っているダムとしましては太田川の上流に小匠ダムというのがございまして。これは農林のほうでつくりました農地防災ダムという形になっております。このほかに県内でいわゆる利水の専用ダムといたしましては、この日置川上流の殿山ダム、そして紀の川の支川、貴志川のまた支川になるんですが山田ダムというのがございまして。

このほかに、今回熊野川筋に電源開発そして国直轄、関西電力のダムが県内外で11ございます。このうち県内にまたがっているのは、北山川水系の小森ダムと七色ダム、こちらにつきましては2つとも電源開発のダムでございます。県内にあるダムといたしましては、以上です。あと、すみません、南部川の上流にも農林水産省主管の利水ダム、これは農業用水補給のための島ノ瀬ダムというのがございまして。あとその紀の川の上流のほうにつきましては、農林水産省の大迫ダムとか津風呂ダム、そしてもう一つは大滝ダムというのが完成間近のような状況でございます。

以上のようなところでございます。

○会長 よろしいですか。どうぞ。

○委員 利水ダムも治水に使っていただけるようなふうにはならないんでしょうかと思いますが、いかがでしょうか。

○会長 事務局どうぞ。

○事務局 まさしくそこは今、関西電力のほうと協議をしているところでございまして、

この殿山ダムにつきましても、今回のような本当に大きな洪水というのが予測された場合には、あらかじめ発電に使う水を放流、捨てていただきまして洪水調節のための容量を確保していただけないかということで、今協議を進めているところでございます。基本的には、関西電力のほうも協力しますというふうに言っていただいておりますので、具体的にどういう方法で、どういう時期に、どういったタイミングで、どこまで下げるかといったような細かい詰め作業をしているところでございます。さらに、多目的ダムで発電容量があります樺山ダム、二川ダム、七川ダムの3つ、県営ダムでございますけれども、その3つにつきましても同じく関西電力の発電容量を、大規模洪水が予測されるときには一時的に捨てていただけないかということで同じような協議をしているところでございます。

○会長 ほかにはよろしいでしょうか。

それでは、議事の(1)のほうの本日の中心…。

どうぞ。

○委員 申しわけございません。こんな声で。実は声帯が、五、六年前から痛めておりましていろんな手術、治療を行ってきたんですけどもなかなか芳しくなくて。ちょうど半月ほど前に京大でいい先生がおるということで、京大の教授に治療をしていただきまして、ようやくこれぐらいの声が出るようになったわけです。お聞き苦しいとは思いますが、ちょっとだけすみませんが申し上げておきたいんですけども。

今日はこの委員の中に下から4番目ですか、伊藤さん、ご出席をいただいておりますが、森林審議会のほうでももっとももっといろんな、ここの意見を聞いてひとつご発言をいただきたいと思うんですけども。

皆さん御存じのように、戦後復旧をしていくために、山を、森林をもう原始林まで伐採につぐ伐採をしてしましまして、今日本では99%までと言っていいほど、人工林になっておるんです。スギ、ヒノキの人工林であって、雑木と言われるものがほとんどなくなっておるというような状況にありまして、私はもう40数年前から、これをずっとありとあらゆる機会をとらまえていろいろと話をさせてもらってきておるんですが、これは農林水産省の政策審議委員もさせていただいておりますので、4年間させていただく中で、随分申し上げてきたんですけども、なかなかそれが実行に移してもらえないというような状況にあるわけでありまして。

昔の人は偉かったというのは確かに、何の根拠もないのになというふうに考えますけれども、昔の人は偉かったです。この山肌のこの辺が弱いなというところには、必ず雑木を

植えました。なぜ雑木を植えたかという、雑木の根というのはいいものであれば 100m ぐらい走ります、根が四方八方に。短いものでも 30m から 50m。30m なんてものは雑木はほとんどないですけども、それだけの根が張るんです。ですから山肌の崩れやすいなというところには必ず、昔の山持ちと言われる方は自分とこの山が崩れたらたまらんということもありましたし、特に昔は柴を何とかしなきゃいかんと。煮炊きするのにですね。また炭も何とかせないかん。それらの材料としても役立ちますので、雑木をそういうところには植えて、そして山の尾根には必ず雑木がたくさん植わっておりました。それは山の両側に対して雑木が落ち葉を、枯枝を落としたものが腐葉土になるんですね。腐葉土は水を貯えます。天然のダムとも言われております。それだけのものをして、そしてそこから出てくる水というのは下の、裾までの自然林といいますか、ヒノキやスギを育てていくんですね。すごい肥料的なものを含んでおりますから。そういうふうな形で、昔は弱いところ、弱いところ全部と言っていいほど、そういうものでふたをして、そして山崩れがしないようにしてきた。

ところが柴がいなくなった。炭もそんなにやかましく言うほどいなくなったよということで、私のまちには近隣の三町村の柴山が、私のまちには、小さな九度山町ですけども、そこには三町村の柴山がありました。それは川向かいの、今では高野口町といわれるところでありまして、そこには小倉山とか、九度山にですよ、伏原山とか三町村の山がありました。これらがありましたのために、燃やすための、煮炊きするためのお山を確保しなきゃいかんというんで、高野口町はどちらかという平坦なところにありますから、そういうものはないというようなことから、九度山でそれを求めて、そしてそこで柴をつくってということになります。

そして、私が言いたいのは、雑木というものはそういうことで山を守ります。海も守ります。なぜならばそこらしみだしていく水というのは、海を必ずきれいにしますし、海のプランクトンも川のプランクトンも、淡水プランクトン、そして海に入ったら海のプランクトンも育てます。上質のものを。それが今は山が荒れております。ですから農林水産省でもずっと申し上げてきたわけですけども、山を手入れせないかん。間伐はしない、枝打ちはしない。なぜかという、今間伐したり枝打ちしてももとがあがらないんです。間伐や枝打ちをちゃんとしたものであったとしても、切って出したら出し賃のほうが高くつくんです。そういうふうな状況にありますので、みんな手を加えずに、特に有名なところのスギとかヒノキとかというのは、ごくごく一部手入れをしておりますけれども、値段の通

らないところの全国の大半の山林は手入れをいたしておりません。そういうことで今回のように崩れたところ、今回の和歌山県の崩れたところを見てください。自然林ではなくて人工林でしょう。ですから昔は山肌には必ず雑木が植わっておったと思うんですよ。それがもう人工林に変えて、ものすごい値段で売れていくから、どんどん売れていくから、何とか早く大きくしてつukらないかんというので植えに植えましたが、いざ大きくなって売ろうとしたときには出し賃もないというような状況で、外材が入って内地材はどうにもならなくなったというようなこともありまして、山は放置されております。

ですから我々も、河川の人たちも山に多少の造詣のある人たちはみな寄って、そして上流の山の間伐をしたり、よその他人の山ですけれども枝打ちに行ったり、そういうふうなことを繰り返してやってきたわけですけれども、きりがありません。で、国のほうでそのことを何とか認めてもらいたいということで、枝打ち、間伐につきましては補助金を出しましょうということ、これは補助金が出るようになってるんです。ところがその補助金が出ても、その補助金を活用して枝打ちをしよう、間伐をしようというところがもうほとんどないんです。ですから山は荒れ放題、川もですから荒れ放題です。川なんて紀の川の話先ほどからもしていただいておりますけれども、私は紀の川の組合長を40数年やってまいりましたが、この紀の川も計画河床より5mや6mできかないんですよ。昔は計画河床より4mも5mも上まで上がっておったんですね。砂利が。ですから少々の何があっても、濁りがあるろうと汚いものが流されようと、一瀬下れば川というのはきれいになるんです。自浄作用というものがあります。ところが、今は自浄作用をしないんです。なぜかというところ、河床が、計画河床より低いところでは8mから9m下がっております。九度山の旧橋のところ、九度山の橋に行ったら旧橋のところがあります。旧橋のピアをとったところがあります。橋を壊すということになればそのピアですね、各立ててあるピアは計画河床よりも5mから6m底まで取り除きなさいということになっておるんですよ。そして、それを取り除いてあるんです。それにもかかわらず、そのピアが今では水の上に2mも3mも出ているんですね。水の上に。そしたら下に砂利があるんかというところ、下に砂利はないんです。

ですから自浄作用というものは一切されない、されておらないというような状況にも入っておりますし、そういうふうな状況で、川は大水が出たときに何としてでも水さえ流せばいいんだというような状況で、余りにも放置し過ぎる。川にしても。ですから堤防も、河床が下がれば堤防の上も上がってます。そこへ大水がやってきたら、根は掘られて、水があふれると。堤防がつぶれてあふれると。こういうふうな結果も、以前にも出ておりま

す。ですから、そういうふうなことなどをいろいろと考えあわせた上で、河川がいくら頑張ってもよくするんだ、ああするんだということでやっても、お互いやっぱり先ほどからのご意見がありましたように、助け合いながら、お互いが話し合いながら、その一つのことに対して取り組まないと。片一方は片一方でやってるよ、片一方は片一方でやってるよとでは、とてもじゃないですけども昔の自然というものも取り戻せませんし。

国会議員の話ですけど、国会議員団の中で雑木林をつくろうという会をつくってくださいと言ったらそんなものできないと。なんでかと聞いたら雑いと書くようなものを、わしらは会にできないというようなことでありまして。落葉樹林をつくる会というのを設立してくださいよって言ったら、何を言うとするかと。落ちるといような字を書くようなものを我々がそんな会つくれるかということで、これ国会議員に聞いてくれたらわかります。そんなものはつくれんということで、それじゃあ広葉樹林をつくる会、広葉樹林を育てる会というのをつくってください。今でも広葉樹林を育てる会というの残っております。活動は徐々に、徐々にしか今ではやってきておりませんが、それをつくって事実、今あることも確かであります。

ですからどうぞひとつ、皆さん方は川だけを考えたらいいんだ、どうだということでもありますけれども、そしてまた先ほどからダムはどうにもならないんじゃないかというご意見もございましたけれども、確かにダムというのは私は百害あって一利なしと思っております。ダムが前もって放水してくれたらいいんじゃないかという先ほどのお話がございましたけれども、大きな雨が来るなということになれば、前もって放水をしてもらったら、そうしたら大きな雨が来ても貯水できるんじゃないかと、こういうお考えだろうと思えますけれども。雨が来るぞと、大きな雨が来るぞということになって、紀の川で何人も死にました。釣り人が。ものすごい上天気のとときに釣りに行ってたら、明日ものすごい雨がくるぞというので開けに行くとかいって、全開で開けて。ものすごいまくり水。高さ7mぐらいのまくり水がやってきて、そうして一気に流されてしまった。私たちが一生懸命になって、「あかん、そんなことされたらまくり水が来る」というんで、「上流は間に合わない。中流から下流にかけて上へ放り上げれ」ということで上に放り上げて回ったんですけれども、どうしても言うことを聞かなかった人が、その水に押し流されて死んでしまいました。自業自得と言えれば自業自得であろうかと思えますけれども、そういうふうな形のなかで全国でたくさんの人たちが晴天の日に、ダムが満杯の放水をされて死んでいったという方々はたくさんおられます。

そういうふうなこともございますので、なかなかダムは先もって流せと言うても、雨がたくさん降ってかなりきつい雨になってこないことには、ダムは開けません。そうでないと補償、補償になってしまいますから。ですからいろんなところで、いろんな事情があるんです。そののところが、やはりお互いが話し合いをし、もう一遍きちっとした形づくりをし、そしてサイレンがずっと下のほうまで鳴ると。それが鳴ればだれも川に近づいたらいかんよというような形づくりをして。やっていますよ。やっていますけども、ほんの1kmかなんぐらいのもので、そこから下というのは何もされておられませんので、その水で流されて死んでしまうというようなこともありますので、どうぞひとつ。長話になってしまって申しわけありません。大変聞き苦しいところ申しわけございませんでしたが、あなた方を責めとんのと違うんですよ。ほかのところ、もっと連携を密にしているいろいろとやっていたら。この会でももう前から申し上げておりますけれども、なかなかそれが実行されない。ですからあえてまた言わせていただきました。よろしく申し上げます。

○会長 そうしたら森林審議会の委員として、お願いします。

○委員 いろいろお話を聞いておりますと、とてもつらい思いがたくさんあふれてしまうんですけれども、治山、治水、国土を治める。県の土地を安全に保つということは何れだけ大変な仕事かというのが、今回の台風被害、そして今日の皆様のお話で大変身にしみます。

林のほうですね。何もしていないのかと思われるのもちょっとつらいものがございまして、ほんの少しですがお話しさせていただきたいと思います。

去年といいますか、国のほうの山林に対する、枝打ちもそうですけど間伐に対する補助金の出方が変わりましたね。全部、道を山の中にきちんとつけて、団地化して間伐したものは出荷するように、ということに確かなっております。そうなりますと、大きな林業会社さんはよろしいんですけれども、和歌山のようにあちこちの村落がもう人がいなくなっている。そして小さな山持ちさんたちが実際には外に出てしまわれていて、整備をしたくてもなかなか進まない。小さな山持ちさんたちは全部連携しないと道はつけられません。そうなりますと、間伐補助金も出てきませんので、したがって山はそのままということになっていきます。

この間も森林審議会で、そうした小さなお山を持っている持ち主さんたちを結びつけることが必要ですよというお話をしてまいりましたけれども、今回のような大きな山林崩壊ですとか、土砂災害になりますと結局は下の河川のほうに影響が、もろに出てきますよ

ね。崩壊した土砂は全部下に流れていくわけですから。そこで考えていかななくてはいけないのは、この紀伊山地、特に南のほうの地質、地形、そうしたものも踏まえて山の中に作業道なり林道なりがつくられていってるのかなというのも非常に危険な話で怖い話だなというふうに今回思っております。

何が言いたいのかというと、結局、河川は河川、山は山、そして観光は観光で勝手にジオパークというものを今立ち上げたいとやっておりますけれども、それらのことを全部踏まえて、それぞれの部署、部署ではなくて、今回のこうした災害を機に県の中に超党派といいますか、きちんと連携ができるような形をつくっていただけないかなと思います。そうでないと川下に住んでいるものは、上が崩れて、崩れた土砂というものは本当に下に流れてくるわけで、河床が今こちらですごく変わってきているという話ですけれども、富田川ですとか熊野川では河床が上がりすぎてしまって、次に雨が降ったらまた洪水になるのではないかと、今とても心配しているわけですね。

そういうものを川は川、山は山でやっていたのでは、決して私たち和歌山県民は、特に南のほう、こうした地質構造のところに住むものたちとしては、安心して暮らしていくことが絶対できないというふうに今回思っております。ぜひ県の中で、各部署を超越して国土といいますか、県の土地、川を治めるようなシステムをつくっていただければというふうに思っております。よろしく願いいたします。

○会長 どうもありがとうございました。

何か県のほうでありましたら、どうぞ。特にないですか。よろしいですか。

それでは委員の皆様からご意見をいただきましたので、ぜひ県のほうで検討を進めていただきたいというふうに思います。

それでは少し長くなりましたが、本日の審議案件のほうに移りたいと思います。

議事の(1)の二級河川日置川水系河川整備基本方針(原案)について説明願います。

○事務局 それでは、原案のほうについて説明をさせていただきたいと思います。

資料1から5が綴っておりますが、前のほうのパワーポイントでご説明をさせていただきます。お手元のほうには補助資料も配らせていただいております。

内容に入る前に、まずお詫びと修正をさせていただきたいと思います。前回、16回の審議会で説明した内容につきまして、幾つか間違いですとか、その後精査、見直しをしまして直したい部分が大きく3点ございますので、冒頭にそれを説明させていただきたいと思います。

箇所といたしましては治水計画のところなんですけども、大きく3点ございます。雨量データの修正、流出計算結果の修正、それから治水代替案比較一覧表の修正ということで、順次説明をさせていただきたいと思います。

雨量データの修正なんですけども、計画に用いた雨量データに一部間違い等もございまして、再度算出し直しをさせていただきます。前の画面には、前回説明した資料に赤枠を囲ったものが示してございますけども、雨量データの見直しによって影響を受ける部分ということで、基本高水ピーク流量の妥当性の検証のところ、最新の流量データに基づく検証と実績洪水流量による検証のほか、2番のところ、最新の雨量データに基づく検証というのを前回ご説明させていただきました。この部分に関しまして、今回入力元となる雨量データが若干ですが変わりましたので、ちょっと修正が必要になってございます。

具体的には次のページなんですけども、過去の雨量データに基づきまして確率分布モデル、下に3つ示しておりますが、その中で最も誤差が最小となる推定値ということでGumbel分布のほうを採用して雨量値につきましては24時間雨量が446.5mmということでご説明をさせていただいたところでございますが、入力値の修正の結果、右側に示してありますように446.2mmということに、24時間雨量がなりましたのでお詫びをして訂正をさせていただきたいと存じます。同じくこの446.2mmというデータを使いまして、流出計算でそのあとの40分の1の確率流量の幅というのを前回ご説明させていただいているところですが、入力値が446.5から446.2に変わったこととあわせまして、もう一つの修正点でございますが流出計算モデルに殿山ダムの30分遅らせ操作を前回のモデルの中できちんと考慮できていなかったということで、その部分を今回再度考慮した形で計算をやり直しをさせていただきました。

30分遅らせ操作というのは先ほど12号のところでもご説明をさせていただいているところなんですけども、簡単に模式的に示しますと前の図のとおりでございますが、利水専用ダムですので洪水調節機能はないんですけども、河道内にダムを建設することによりまして、そのダムのある区間、ダム湖の区間につきまして水位が従前の河川と比べて水平になる部分が、ダム湖の部分が出てきます。その分なんですけども洪水の到達時間というのが、ダム建設以前よりもその部分で早くなるという現象が生じるために、これほどの規模のダムにつきましては従前の河川の機能の維持ということで、あえてその流入量に対して、放流量を30分遅らせて操作をして、下流への影響をもとのダムがなかった状態と同じようにしようという操作をすることになってございます。ハイドログラフが上下で示してご

ございますけども、入ってきた流入量に対しましてそのまま 30 分遅らせる形で殿山ダムから下流に放流していると。これは台風 12 号のときも基本的な操作でございました。

1 枚戻っていただきまして、この部分の操作をきちんと反映いたしまして、さらに入力データを 446.2mm というふうに入れますと、既往の降雨の引き伸ばし倍率が修正後の表のところにあるように若干変わるのと、計算結果としての流量値がそれぞれ若干変わってくると。それで最小と最大の幅のところですけども、 $2,921\text{m}^3/\text{s}$  というところが  $2,923\text{m}^3/\text{s}$  ということになりまして、最大のところ  $4,657\text{m}^3/\text{s}$  が  $4,628\text{m}^3/\text{s}$  ということになりましたので修正をさせていただきたいと存じます。

この雨量データの見直しによりまして、既往計画の妥当性の確認のところですけども、これも前回の審議会のほうで説明させていただいている図でございますけども、右から 2 つ目のプロットですね、最新の雨量データに基づく検証のところのプロットが多少変わってきました、最小のところ  $2,921$  が  $2,923$ 、最大のところが  $4,657$  が  $4,628$  というところで、その幅の部分が修正になっているということでございます。しかしながら、結果といたしましては既往の計画の  $4,100\text{m}^3/\text{s}$  という流量に対しては修正前も修正後も幅に入っているということですので、ご了承をいただければと存じます。

それから大きな 3 点目の修正点、見直し点でございます。前回治水対策のハード対策といたしまして、河道改修の案と施設等を併用する案ということで、このような表で説明させていただいたかと思えます。このうち施設併用、ダムを新設する案、ダム遊水地等新設する案の部分につきまして、必要容量の算定のところのデータの見直しですとか、実際につくる位置をある程度想定した上で、精緻な計算をした結果といたしまして、必要施設の容量が小さくて済むということがわかりましたので、その修正をさせていただきました。具体的にダムの新設のところ、 $200\text{m}^3/\text{s}$  カットと  $400\text{m}^3/\text{s}$  カットということで 2 パターン計算をしてございましたが、このダム新設の案で言いますと  $200\text{m}^3/\text{s}$  カットのところが必要施設の容量が 350 万  $\text{m}^3/\text{s}$  だったのが 310 万  $\text{m}^3/\text{s}$  に変わったことによりまして、ダムの設置費用といたしましては、374 億円から 270 億円に減じることができるということで、概算のトータルの費用を 395 億円というふうに訂正をさせていただきたいと思えます。また  $400\text{m}^3/\text{s}$  カットのほうにつきましても、1,130 万  $\text{m}^3/\text{s}$  の施設から 580 万  $\text{m}^3/\text{s}$  の施設で済むということでございますので、ダムの設置費用といたしまして 510 億円で済むということでトータル 610 億円ということで、ここも修正をさせていただきたいところでございます。以上、大きな 3 点につきまして冒頭でお詫びして修正をさせていただきます。よろし

くお願いいたします。

それでは本論に入らせていただきます。

前回、審議会のあとパブリックコメントを行いましたので、その結果等についてご報告をさせていただきたいと思っております。冒頭恐縮ですが、ファイルの中に資料1という表がございまして、そちらをちょっとまず、お手元の資料でご確認させていただきたいと思うのですが、資料1の横長の表というのがございまして、基本方針の修正箇所表、パブリックコメント実施前というのがついてございます。ここに2つ修正点が記載してございますけれども、これにつきましては前回審議会のご意見を踏まえまして、基本方針の素案について2カ所修正をさせていただいて、それを委員長のほうにご了承いただいた上で、パブリックコメントにかけさせていただいているものでございます。

1つ目が「沿川地域を防御するため、景観、自然環境を考慮しつつ」というふうにしてきたものを「自然環境等の保全にできる限り配慮しつつ」という文言の修正を行っているということ。もう一つは「適正な河川空間の利用と保全を図る」というところを「利用と自然環境等の保全を図る」という明確化をさせていただいているということでございます。あわせてその資料1の2ページ目に、先に説明させていただきたいんですけども、パブリックコメント実施後、事務局といたしましてさらに2カ所、本文のほうを修正をさせていただきたいということでございまして、1つは日置川の流域面積415km<sup>2</sup>というふうにしてきたところを414.9ということで、小数点以下1けたまで記載をさせていただきたいということと、あともう一点は既往の近年の洪水被害のところでは平成15年8月の台風10号という代表事例をあげさせていただいていたんですけども、今回の12号災害を受けまして、その部分についても追記をさせていただきたいということでございます。

それでは前に戻っていただきまして、パブリックコメントについてご説明をさせていただきたいと思っております。昨年の1月から2月にかけて32日間パブリックコメントを実施いたしまして、意見数といたしましてはおひと方から3項目いただいております。

ご意見の1番目でございますが、河川空間の利用についてのところで、いろいろな利用がなされているというところで、カヌーとかドラゴンボートの場所等をご意見いただきました。またコミュニケーションづくりにも役立っているというようなこともありまして、今後ほかにも川を利用した観光に力を入れてほしいというご意見でございます。これに対しまして、対応の事務局案でございますけれども、基本方針の原案では河川利用の現状といたしまして、川沿いにキャンプ場が整備されていることとか、カヌーで川下りを行う

光景も見られるというような現状を記載してございます。

それから保全と利用に関する基本方針の中で、流域の自然、社会環境から見た地域特性との整合とか、地域のニーズを踏まえて適正な利用と自然環境との保全を図るといったことを、既に記載しておりまして、今後とも関係機関や地域住民の方々と連携を図り、親しまれている河川空間を維持していきたいというふうに考えているところでございます。いただきましたご意見を反映する箇所としまして、パブリックコメントの閲覧資料、お配りしている中では参考資料に同じ図が出てきますが、河川空間の利用の位置図につきまして若干修正と追記をさせていただいてございます。具体的にはカヌー体験の位置がご指摘より若干上流側に、前回記載してあったということでその位置を調整させていただいておりますのと、後はドラゴンボートの利用が見られるということでその部分を新たに追記をさせていただいてございます。

次に、2つ目のご意見でございますけれども、洪水はん濫被害に関してということで、今後も被害軽減を図ってほしいということ。また築堤等の対策を講じるときは、景観や環境に配慮をお願いしたいということでございまして、これに対する対応案ということでは、基本方針の原案のほうで「洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項」の中で、河道の拡幅とか築堤とか河床掘削による整備を進め治水安全度の向上を図るというふうに、既に記載してございます。また、景観や環境への配慮というところでは、「河道工事等においては、適切な技術的知見に基づき、できるだけ河川環境への影響の回避・低減に努めるとともに、必要に応じ代償措置を講じる」としているところでございます。具体の配慮の内容につきましては、今後具体的に策定していきます河川整備計画ですとか工事実施の段階、各段階におきましてさまざまな意見をうかがいながら検討していくこととしたいと考えてございます。

それから3番目、3つ目のご意見でございますが、掘削等で河床が下がることによる農業用井戸水の取水への影響対策をお願いしたいということでございます。これにつきましては、現地も確認しているところですが、現時点まで具体的に、どこかで農業用井戸水の取水に影響が生じているということではないということでございまして、今後の想定といたしましてそのようなこと、影響がある場合には具体的な段階に応じて適切に対処してまいりたいと考えてございます。

以上がパブリックコメントの結果と、それに対する対応案ということでございます。

続きまして、前回の審議会でもいただきましたご意見と対応についてということで、資料

3 の内容につきまして、これも前のパワーポイントでご説明をさせていただきたいというふうに思います。

まず、ご意見の 1 番目ということで参考資料の検討項目の選定のところで、景観について川にちなんだ観光スポットがないとは言えないと。川にちなんだ史跡として、用水事業の遺跡がありますということを追記してほしい。それから参考資料の歴史・文化・観光等のところに安宅橋付近に幾つかの山城の跡があるので参考資料に追記してほしいというご意見をいただいております。これに対する対応でございますけれども、まず 1 つ目のほうにつきまして、必要な流量の検討につきましてなんですけれども、文化財法に定められる史跡とか名勝とか天然記念物、それですとか都市計画法における風致地区等の法条例に指定された箇所等に対して、河川流量の増減が景観に与える影響が大きい場合は検討を行う必要があるということございまして、日置川につきましては豊かな河川でありますけれども、河川流量の増減が景観に与えるような特筆すべき箇所が見られないということで、それがわかるような書きぶりに修正をさせていただきたいと思っております。

2 つ目の点につきましては、参考資料のほうに追記をしたいと考えてございます。具体的には 1 つ目の表記でございますけれども、文章としましては「流域には、史跡・名勝・天然記念物があるが、河川流況が景観に与える影響を検討すべき箇所が見られないため、景観から見た必要流量は設定しない」というふうに理由がわかるように書きたいと思っております。

もう一つの追記の部分でございますけれども、参考資料の歴史・文化・観光等の文化・観光等のところに赤字で書いております文化財の記述を書き加えた上で、図の 1.10 に位置を入れさせていただきたいと思っております。右側が修正案でございますけれども、青色で囲ってある部分、安居村の暗渠碑ですとか安宅氏の城跡といったものを調べて記載させていただきました。

続きまして、ご意見の 2 番目ということで参考資料の正常流量の算定のところでございます。設定根拠の記述について、「正常流量を期間に分けて設定することも考えられるが、流況に十分に余裕があるために通年  $1.5\text{m}^3/\text{s}$  とした」という旨を追記してほしいと。また流況表をつけてほしいということでしたので、それに沿った修正をさせていただきたいというふうに考えてございます。文章のほうにつきましては、赤字の 2 段落目、「なお」の部分からですけれども「正常流量を期間に分けて設定することも考えられるが、過去 20 年間において、夏期に渇水流量が発現したのは、昭和 62 年、平成 7 年、平成 8 年の 3 回であり、

そのうち最も小さいのが約 2.23m<sup>3</sup>/s、2 番目が約 2.63m<sup>3</sup>/s である。さらに夏期の最低流量で見ても、過去 20 年間の第 1 位が約 1.69m<sup>3</sup>/s、第 2 位が約 2.39m<sup>3</sup>/s であり、正常流量を通年で概ね 1.5m<sup>3</sup>/s としても、流況に十分に余裕がある」ということをごさいます。流況図を見ていただければ、その内容がわかるんですけども、こちらの図をさらに参考資料のほうに入れさせていただいております。夏期に渇水流量が発生した 3 カ年のうち、最初と 2 番目の昭和 62 年と平成 7 年の流況図を前に示してごさいます。上の昭和 62 年で見ますと、渇水流量が 2.23m<sup>3</sup>/s、夏期の最低流量ということでは 1.69m<sup>3</sup>/s というところ、この黄色の吹き出しのところ。それから平成 7 年のほうも同様に、2.63m<sup>3</sup>/s と 2.39m<sup>3</sup>/s ということをごさいます。1.5m<sup>3</sup>/s という設定をしても流況に十分に余裕があるということがわかりかと存じます。

それからご意見の 3 つ目、参考資料の動植物の特徴のところ。下流部の河原に、貴重な昆虫（ハンミョウの種類）が生息しているので昆虫の項目も追加してほしいということをごさいました。ご意見を踏まえまして、記載してありました近年の生物調査確認種に加えまして、ヒアリングで生息情報のあるものにつきまして追記をさせていただきたいということをごさいます。次のページに、赤字の部分が追加したところ、ヒアリングで確認された重要種ということをごさいます。ヨドシロヘリハンミョウ等が追記になります。またヒアリングでなくて現地調査による確認の結果もアオジとカワスナガニ等の 2 つにつきまして、さらにここも確認をされましたので追加をさせていただきたいということをごさいます。

次に 4 番目をごさいます。河川整備の際は、小さい魚がカワウや外来魚等から逃れる配慮を考えて欲しいということをごさいます。これは原案の本文のほうに「河道工事等においては、できるだけ河川環境への影響の回避・低減に努めるとともに、必要に応じ代償措置を講じるなど、良好な河川環境の保全を図る」というふうに記載してありまして具体的な配慮につきましては、整備計画ですとか工事実施の段階において検討してまいりたいというふうに考えてごさいます。

ご意見の 5 番目ということで、治水計画案の検討のところをごさいます。河道改修案について、河川環境に及ぼす影響を考えると、堤防嵩上げのほうがいいのではないかと。基本方針の段階では「河道掘削方式」と限定せず、「事業費等から判断すれば河道掘削方式が有利だと思われる」等の位置づけにとどめておくほうがよいと思われるというご意見を頂戴してごさいます。ご意見を踏まえまして事務局のほうで、治水計画案につきまして再度

検討のほうを実施いたしました。その結果といたしまして、方針に変更をさせていただきたいと思っております。基本的な考え方が丸印で書いてございます。現状で既往の全体計画、河口から 5.4km 地点までですけれども、に基づいた堤防整備等が順次進められてございます。堤防嵩上げ方式とする場合には、既往全体計画区間の再整備ですとか、JR 橋梁等の架け替えが必要となりまして、社会的、経済的影響が大きい。一方で、既往全体計画区間より上流側につきましては堤防嵩上げ方式とすることで、環境面や経済性の面で有利というふうに考えられます。以上より、既往全体計画区間を含む 6km までは河床掘削方式を主体とした案、それより上流側は堤防嵩上げ方式を主体とした案が現時点では最も有利な河道改修案というふうに考えられます、ということをごさしまして具体的な表記の内容といたしましては、次のようにさせていただきたいと思っております。

「なお」の後でございますけれども「日置川においては環境面や経済性等から総合的に判断すると、既往全体計画区間を含む 6km までは河床掘削方式、それより上流側は堤防嵩上げ方式とする河道改修単独案が現時点では最も有利である」ということをごさしまして、図面でご説明させていただきたいと思っております。こちらが既往全体計画、5.4km 区間までに基づく改修の状況でございます。河床掘削案というふうに表記してございますが、築堤と河床掘削を組み合わせた案ということで、従来からこの黒色の部分については既に完了している部分、それから緑色の部分がこれから進めていこうとしている部分でございます。それに対しまして、今回ご指摘を踏まえて直したいと思っているのがこちらでございます。下流の 6km 区間までは河床掘削を主体とした案、それから上流側は前回ご説明した中では、やはり河床掘削を主体とした案だったんですけども、堤防嵩上げを主体として、一部河床掘削もあるんですけども堤防嵩上げを主体とした案にしたいということでございまして、代表的な横断図、7.6km 区間の横断図ですとこのようになりますけども、前回ご説明していた河床掘削を主体とする案では堤防の嵩上げ 24cm を伴いましたけれども、新しい案では河床掘削をしないで堤防の嵩上げのみ 67cm することで治水対策としたいということでございます。

このように案を考える上で、治水上の影響についても当然チェックが必要ということでございまして、河床掘削をすることに比べて堤防嵩上げしますので、それだけ河川の水位というのは下がらなくなるということが言えますので、この河床の水面形のラインでございますけれども、黒色というのが前回ご説明をさせていただいております下流、上流とも河床掘削を主体とした案の HWL の縦断図でございます。それに対しまして、上流、下流と

も築堤を主体とする案にいたしますとこちらの②で示しております青色のラインが HWL ということとなります。今後採用したいというふうに考えてございます下流側は河床掘削主体で、上流が堤防嵩上げ主体の案ですと、下流がこの黒色のラインで下流が赤色のラインということとなります。ちなみにここに橋梁の位置、高さを示してございまして、水面形が変わることによって架け替えが必要になるところ、不要なところというのがわかるようにしているところです。

これら影響等を一覧表にしているのが次の表というところでございます、左側が下流側、右側が上流側、①②というのが河床掘削主体案、堤防嵩上げ主体案ということ。下流側でございますけれども、河床掘削案ですと橋梁の架け替えは1橋で済みます。それに対しまして堤防嵩上げをしよういたしますと、JR橋を含めまして3橋の架け替えが必要になるということで、それらを含んだ経済性の概略試算でも75億円に対して144億円というふうに出てございます。周辺環境への影響ということでは、河床掘削案のほうが水域、水際環境等への影響等が懸念されるため、整備方法等の配慮が必要ということになります。あとその他のところに書かせていただいておりますけれども、相対的にですけれども堤防嵩上げ案に比べて、そのHWLの水位が高くなるということで、堤防で守るんでございますけれどもポテンシャルということでは堤防嵩上げ案に比べて水面形が低くなるということで、はん濫ポテンシャルが小ということでございます。相対的にこれらを考慮いたしますと、下流側では従来の河床掘削を主体とした案がよいのでは、有利なのではないかということです。

同様に上流側についてご説明いたしますが、橋梁の架け替え数では1橋ずつということで同じでございます。それから堤防の嵩上げとか掘削とかの事業費を概算した経済性というところでは堤防嵩上げ案を主体としたほうが約25億円、下流を河床掘削案として上流を堤防嵩上げ案とすると25億円で済むということで有利と。それから水域ですとか水際環境等への影響範囲も堤防嵩上げ案のほうが少ないということが言えますので、現時点におきましてはこの上流側につきまして環境への負荷が河床掘削に比べて少なく、経済性の点でも有利であると。河床掘削案に比べてはん濫ポテンシャルは大きくなりますけれども、山付け区間が多く連続堤とはならないことから、影響は限定的であろうということでございまして、トータルといたしましてこの赤字で書いてあるとおり河道改修案として下流側は河床掘削案、上流側は堤防嵩上げ案が有利ということで考えてございます。

続きまして、河床掘削とか堤防嵩上げの具体的な位置でございます。これは上流側を示

しているものですが、まず塗りつぶしてある河床掘削の範囲を見ていただきたいと思いますが、赤色で塗りつぶしているところが従来の河床掘削案で掘削することになる範囲。それに対しまして新しい案、下流が河床掘削で上流側が堤防嵩上げ主体とする案では、青色の点線の範囲のみ、これは済むと。さらに堤防の嵩上げ箇所につきましては前回の案ですと、この赤色の箇所について堤防の嵩上げが必要になる区間ですが、今回の堤防嵩上げを主体とする案に変更いたしますと、その部分の嵩上げ量が多くなるということはあるんですが、新たに堤防嵩上げが必要になる部分がこの青色の追加部分ということになります。

ということから、河床掘削と堤防嵩上げ案が有利という本文にさせていただいておりますが、先ほど一部上流施設の費用のところを修正させていただいた図に、今の河道改修の新しい案をさらに反映させると、この赤字の部分がさらに変更になるということで、再度示させていただきたいということでございます。前回からこの河道改修単独案がいいということで進めさせていただいておりますが、その部分の、それは事業費につきましても前回 140 億円というふうにしていたところを、全体的にコスト削減になりまして約 100 億円というふうになってございます。また、施設併用ということでダムと河道改修でやる案につきましても、先ほどダムの費用のところを修正させていただきましたが、河床掘削と堤防嵩上げの河道改修をすることによって河道のところの費用を減ずることができるということで、トータル費用としては 360 億と 590 億ということになります、ということでございます。これら全体といたしまして、河道改修の内容を上流は堤防嵩上げ主体というふうに変更はしますけれども、施設併用と比べたときの河道改修案、治水事業案としては河道改修の単独案を採用するという全体的な考え方には変更は生じないというふうに考えてございます。

それから最後の一本になりますが、中流域、下流域では依然として河床掘削主体の案になるということで、環境への配慮というものが必要になるというふうに考えてございまして、具体的に 4.4km の区間とか 1.6km の横断におきまして、ここに示してあるような「水域の掘削は最小限とする」ですとか、「左岸の湿地は改変しない掘削形状とする」等、工事施工計画段階から配慮してやることで影響を抑えたいというふうに考えてございます。

最後、ご意見の 6 番目でございます。ダムのしゅんせつ土砂は持ち出すのではなく下流に戻してほしいというご意見でございました。これにつきまして、本県の管理ダムにおいてこれまで実施してきておりません。課題といたしまして、丸に挙げさせていただいてお

りますような土砂の堆積ですとか、濁水の発生等による河川環境に対する影響について知見が不十分であること。それから取水施設等への影響について知見が不十分であること。やるにしても、周辺住民ですとか漁業関係者等、社会的な理解が必要であるというようなことなどからこれまで実施してきておらないところがございます。今後は国等の動向も見ながら検討していきたいというふうに考えてございます。

以上で、内容に関する説明は終わらせていただきます。よろしく申し上げます。

○会長 ありがとうございます。

ただいま二級河川日置川水系の河川整備基本方針原案につきまして、説明がありました。これにつきましてご意見、ご質問ございませんでしょうか。

○委員 一つだけお伺いいたします。

下流域にはしゅんせつということで、ただいまお聞かせいただいたわけですがけれども、これは漁協との話し合いはされて、了解は得られておりますか。と申しますのはね、下流は産卵場になりますので、これがしゅんせついたしますと大変なことになりますので、これだけは避けていただいておりますか。

○会長 事務局、どうですか。

○事務局 下流の掘削主体となる本案について、現時点で漁業関係者等と調整をさせていただいているものではございません。今後、具体的に整備内容を決める段とか、工事をやる段、特に工事をやる段ですね。そういった場合につきましては、影響が最小限になるように調整等をさせていただきたいというふうに考えてございます。

○会長 ほかにはどうでしょうか。

○委員 余計なことかもしれませんが、いろいろなご説明を受けてよく理解ができていない部分もあった上での質問ですが、先ほどA区間、B区間のお話があったときに、①番を選びますよ、②番を選びますよという話だと言いましたね。これは35ページの話です。そこからずっと聞いておったんですが、どういう方向でやっていくかというときの基本的な考え方は何なんだろうと考えたんです。私自身。このときに、これを使ったほうが安全なんです。こういうふうな工事をしたほうが、河川をこういうふうにしたほうが地域住民にとって安全なんですというのが、出てこなかったような気がするんです。間違っていたらごめんなさいね。確かに経済性は出てきました。そう考えるとこの事業は損得でやるのかという考えに陥ってしまうわけなんです。こういう事業をやるときには、やはり基本は、判断基準は善悪だと思うんです。正しいか、間違っているか。そういう観点からいくと、

やはり一番に考えなければならないのは去年の今年ですので、安全かということが一番にきたほうがいいのではないかと思ってしまうわけなんです。私は技術屋さんでも何でもないのでわかりません。だからこれはどっちをとっても同じ、安全なんですよということを言われるならそれでいいんですけれども、そういうことをもっと前面に出した説明であったほうがいいのかなということが、ちょっと気がかりになりました。

○会長 事務局、はい。

○事務局 そうですね。説明の内容といたしまして、ある一定の規模を決めて、今回基本方針を定めるということをございまして、その計画の規模に対する安全性という面では、河床掘削にしようが堤防嵩上げにしようが、それに対する安全性は守るだけの施設をつくっていくということをございます。しかし今、その他のところでポテンシャルという言葉を使わせていただいたんですけれども、万が一破堤をしてしまうとか、そういったことによつて洪水はん濫が起きるということであれば、それは河床掘削案と比べて堤防築堤案のほうがポテンシャルとしては大きいということは言わざるを得ないというところで、先ほど説明はさせていただいてございます。大きな方向性と、おっしゃる意味ではまさしく基本方針を議論する場でございますので、基本方針を決める上での安全性についてはどちらも確保していくということをございまして、あと現時点では具体的な方向についてはあくまでも断定しているものではなくて、総合的に考えて有利なほうを記載させていただいているという説明でございます。

○委員 そうだと思います。どれも危ないものはしないと思うんですが、より安全性ということは我々今、問わなければいけない時期だと思いますので、これからの事業にも配慮をしていただけたらなど、そのように思います。

○会長 委員のご指摘のように、この表だけを見たときに安全という言葉がない。ただ全体として安全を考えてやっているのだから、社会的影響という枠のもう一つ上に安全性とあつて、そこは同等であるというふうに、あえて明記するのも必要なことかなというご意見だと思います。

ほかにはいかがでしょうか。

○委員 すみません、資料の中で3点。1つは今の安全性にもからんでくる話なんです、34ページのあそこの前にある水面形の一番この示されている範囲、上流域ですね。いわゆる前回出していたいただいた河床掘削案で全川通して①プラス①でいくと黒のラインなんだけれども、今回の改善案としては6kmより下流は①でいって、そこから上は赤である②’で

いくということですね。で、安全ということでは確かに水位が下がる河床掘削案のほうが有利なんだけれども、どちらでも基本方針のレベルは達成できると。ちょっと気になるのは一番上流のほうなんですよね。上流で少し水位の差が出てるとこなんですけれども、それが点線で最終的には同じになってるんだけど、その部分は本当は水位が下がっているほうが安全なんだけれども、どこかで、あれを過ぎると吸収されるような形になってるんだけど、それはどういう考えになってるのかというこれが1つ目ですね。

それから2つ目は、36ページの図面なんですけれども、これはそんな難しいお話ではないです。11kmの右岸側の部分にちょっと非常に見にくいんですけども、青い線が入っているんですね。あれは新たに築堤をせなあかんという図面だと思うんですけども、あそこはでも山付きじゃないのかなと思うんですけども、そこが築堤になっている理由とといいますか。山に川がすり付いているところなので、本来なら堤防は要らないんじゃないかなと、この図面からは見えるんですけども。

それと3つ目が、多くてすみません、38ページなんですけれども、これの断面図で掘削範囲が示されてます。4.4kmの部分というのは田野井の下流の部分なんですけれども、田野井橋のですね。ここの部分はいわゆる左岸側、内側に堤防をつくられるというような図面が、たしか32ページのほうにあったと思うんですけども、これ田野井のちょうど真ん中の辺にあるかと思うんですけど、あそこに未着工、緑色の堤防がだから左岸側にずっとあると思うんですけども、それは先ほどの38ページの断面図でいうと、ここに書いてあるのが堤防になるのか。ちょっとその辺の関係はよくわからないんですけども、築堤される堤防なのかそれとも現在ある何かあれなのか。ちょっとその辺の整合性がとれているのかな、どうなのかなというものが少し、聞きたいんですけども。以上3点です。

○会長 34ページの、初めからお願いします。

○事務局 今、3点のご質問ございました。まず1点目なんですけど、34ページ、前のスクリーンに出ております。B区間につきまして①案の黒い、いわゆる計画高水位のライン、②の今回嵩上げである計画高水位ライン。上流の10.8kmのところでは差が出ておりますが、ここから上流、現況の河川の状態でありましたら不等流計算の結果につきまして、ここに11.4kmのところでは破線と矢印で入れておりますが、それで計算結果が収束するというところで、今回10.8kmではこれだけ水位低下が河床掘削案で認められるんですが、水面形の低下効果がそれほど上流に効果が発現できない、600mで収束してしまいますので、上流に対する河床掘削案と築堤案の効果差というのはほとんど影響を与えないのではないかとこの

とで、今回堤防嵩上げ案でも十分この基本方針の治水安全度も確保できる。上流に対しても、それほど効果の差異はないということで考えております。

○委員 今のご説明に疑いを抱いているわけじゃないんですけど、一度再現計算結果の、水面形だけで結構ですので、何かの際にまた見せていただけたらなと思うんですけども。多分、この11kmと8kmの間に大きな蛇行があるので、その辺で収束されているのかなと思うんですけども。

○事務局 これは委員ご指摘のように、私たちが気になりまして、計算して確認したところでございます。また計算結果のほうはお送りいたします。

それと2点目の36ページの右岸側、山付けではないかというところなんですけど、ここに道路がございます、これにつきましてはこの日置川沿いに通っている重要な幹線道路でございますので、やはりこの部分水面形が上がることによって道路が冠水しますので、厳密には築堤とは言わないかもしれませんが、道路を嵩上げするというので青い線を入れております。

3点目の32ページに緑の線が入っておりまして、横断面図の38ページ左岸側の形がございます。これ現地のほうが特に築堤とか構造物がございますので、掘削とともに若干この横断面図がそういう意味では正確ではないのかもしれませんが、築堤を少しばかりする形になります。

○委員 この横断面図にある左岸の堤防が築堤のイメージになるところになるんですね。

○事務局 はい、そうです。はい。

○委員 なるほど。堤内地側はどれぐらいの高さになるんですかね、左岸側。結構…。この追ヶ芝というんですかね、この集落ですか。

○事務局 ええ、若干堤内地側が低いところではありますが、この地形図見てもらったらわかるようにしばらくいきますと、また山があります。ちょっとこの堤内地側のいわゆる平地、32ページの図面であります、ちょっと古い家屋の配置状況が入っておるんですけども、この部分のいわゆる堤内地側の平地の部分がどれぐらいあるかというのは、すみません、今日は手元の資料では即座には確認できないんですが。

○委員 今回の出水でも、ちょっとここ何か筋状に浸水したような場所になってるんですよね。何か、だからそういう意味では非常にデリケートな場所というか。概念ではこの断面で掘削をして、築堤をするというような方向性なんだろうけれども、河道内岸側なので、どの程度ああいう掘削が効いてくるのかとか、築堤の必要性とか、堤内地側のほうをむし

ろ嵩上げたほうがいいのかとか、いろんなことを整備レベルでは考えられるのかなと思うんですけども、その辺が、若干気になっただけで少し審議会の審議すべき内容からは外れてしまうんですが。はい、すみません。

○事務局 はい、今ご指摘の点につきましてはまた次の段階での、もちろん整備計画の段階でもどのような形が一番、個々の整備についていいのか。確かにご指摘のように急に曲がっているところですので、水の流れが大変複雑になっておるといふような状況もございますので、再度、出水時の現地の状況も踏まえて設計を考えたいと思います。

○会長 ほかにはいかがでしょうか。特にご意見がないようでしたら、この基本方針案について意見をまとめたと思うんですが、先ほど委員からご指摘のあった点は、また確認していただいた資料を追加で送っていただくことにしていただき、基本的に修正なしということよろしいでしょうか。

それではこの基本方針については、資料4を原案として本審議会の答申とさせていただきますというふうに思います。

それでは、議事の(2)としましてその他について、事務局より説明をお願いします。

○事務局 その他といたしまして、前にあります今後の予定ということでございます。

今回、原案につきましてご審議いただきました。今後、ご指摘の箇所等の確認、それから必要な資料の送付等を行った上で、案ということで作成をさせていただきますして国交省に対しまして同意申請の段階に入っていきたいと存じます。よろしくをお願いします。

○会長 何かほかにございませんか。

それでは、長時間になりましたが本日の議事を終了させていただきます。

どうも長時間ありがとうございました。

○事務局 はい、どうもありがとうございました。本日は多くのご意見をいただきまして、まことにありがとうございました。

これをもちまして、第17回和歌山県河川審議会を終了させていただきます。どうもありがとうございました。