

公開用

第 1 2 回和歌山県河川整備審議会
河川整備計画部会議事録

日 時：平成 30 年 6 月 8 日(金)13 時 00 分～

場 所：和歌山県庁南別館 2 階 防災研修室

○県より挨拶

○委員の紹介

○会議録署名委員の署名

○議長 それでは、4の議事の(1)二級河川古座川水系河川整備計画(原案)について、県より説明をお願いいたします。

○県 河川課でございます。前のスクリーンで説明させていただきます。座って説明させていただきます。

お手元の資料ですと、資料1-4でございます。

2月に第1回目の計画部会でご審議いただきまして、そのときにいただいたご意見の対応と、あと、その後パブリックコメントを実施させていただいています。その中で出ましたご意見とその対応について、その他ご意見をいただきましたので、その対応につきましてご説明をさせていただきたいと思っております。

まず、2月20日にございました審議会でのご意見と、その対応でございます。

まず、1点目でございますが、流域の概要の地質のところにおきまして、地質について日高川層群に関する記載がございましたけれども、日高川層群につきましては流域の一部に分布するというところで、今回は「日高川層群と牟婁層群が主体」というふうに書いていたのですが、「牟婁層群が主体」というふうに変更しております。また、「田辺層群」につきましては誤記ということで、熊野層群ではないかというご指摘をいただきまして、確認させていただいて、「熊野層群」に修正させていただいております。

2点目としまして、流域の概要の歴史・文化・観光のところでございますが、古座川の弧状岩脈がどのように形成されたかを記載したほうがよいということでご指摘をいただきまして、参考資料のほうの記載なり本文の記載になりますけれども、「流域には約1,500万年前に隆起した」ということで、記載を変更させていただいております。

続きまして、3点目でございますが、土地利用のところの図で、土地利用の区分の割合を集計した結果、100%になっていないところもありまして、その記載を詳細に書いております。赤くしております「水域が約1.1%」というところで、水域のほうも記載させていただきました。合計は100になっていないんですけれども、山地が96%以上ということで、水田・畑が約1.4、宅地が0.5、その他が0.6、水域が約1.1で、残りは96%以上は山地ということにしております。

4 点目ですが、人口についてのところで、総人口について数値を例示して記載したほうがよいというご意見でございますが、ご意見を踏まえまして、以下のとおり修正をしております。平成 27 年の総人口約 1.1 万人というのは、昭和 40 年から半減しているということで、昭和 40 年当時は 2.5 万人程度ありまして、そこから半減しているという記載にしております。

5 点目でございますが、動植物の生息・生育環境の現状と課題のところですが、流域の自然環境として、大塔山のブナ林を記載していただきたいというところです。また、「ツブラジイ」は「コジイ」の名称が一般的ということでご指摘をいただきまして、赤く修正しておりますけれども、「本州最南限のブナ林である大塔山原生林」など、記載の形で変更させていただいております。

6 番目でございますが、ハッチョウトンボの重要性についてのご指摘でございますが、他の重要な生物種と同じ表現方法に統一し、記載するほうがよいということでご意見をいただきました。赤字のような形で、「ハッチョウトンボが重要種として確認されている。また」という形で修正させていただいております。

7 点目ですが、同じく動植物の生息・生育環境の現状と課題のところですが、カワセミは水環境の良い溪流を代表する種とまで言えないということで、ヤマセミのほうについては水環境の良い溪流を代表する種ということで残してありまして、表現としては、「鳥類は、河口部から上流域までカワセミ、上流から中流にかけてヤマセミなどが確認されている。なお、水環境の良い溪流を代表する種であるヤマセミが分布していることから」という形で修正をしております。また、コゲラ、エナガ、シジュウカラも豊かな森林を物語る種とは言えないということで、その記載についても従前の表現から修正をさせていただいております。「確認されている」という形の表記にしております。

8 点目でございますが、河川環境の整備と保全に関する目標のところ、これも掲載図書の名称が正確でないところがございますが、レッドデータブックのところの「ブック」が抜けておりましたので、修正をしております。

9 点目でございますが、河川情報の提供による水防活動や避難行動の支援のところ、住民の方々が自主的に行うものということで、防災活動という表現よりも避難行動のほうが適切ではないかというご意見をいただきまして、「住民一人ひとりが地域の水防体制の必要性と内容を理解するとともに、自主的な避難行動を行うことが重要である」という形で修正をさせていただいております。

10 点目でございますけれども、今回の整備計画によりまして、平成 23 年 9 月に大規模な洪水がございましたけれども、紀伊半島大水害の被害がどれぐらい軽減されるのかというご質問がございました。参考資料のほうでございますけれども、資料 1-3 のほうでございます。参考資料 1-3 の資料編と書いてあるところでございますけれども、51 ページのほうで現況で、改修した後の浸水範囲ですとか浸水深というのをそれぞれ示しております。58 ページまで示させていただいておりますが、その結果としまして、文章で書いておりますけれども、氾濫解析シミュレーションを行いまして、浸水範囲、浸水深などの比較を、ご指摘いただきまして行わせていただきました。結果、整備計画の対象区間におきまして、浸水範囲につきましては大幅な減少とまではいきませんでしたけれども、主に下流域の市街地部におきまして、浸水深で減少というのが見込まれて、家屋浸水の戸数というのは約 4 割減少、床上浸水の戸数というのは約 3 割減少するという形になっております。今回の整備計画でございますが、既往 2 番目程度の洪水を目標にしております。平成 23 年 9 月は非常に大規模だったということもあって、その面では家屋の浸水の戸数の減少というのがかなり見込まれたということでございます。

11 番で、過去の主要な洪水において、家屋浸水の戸数の地域分布を確認できないかということで、先ほどの資料 1-3 の 59 ページ、資料 1-3 の後ろから 2 枚目のところでございますけれども、平成 23 年 9 月の台風 12 号における浸水家屋数というのをそれぞれまとめております。白地に抜いているところは 1 桁台で、ブルーのところは 10 から 50、青の濃いところにつきましては 50 戸以上の浸水家屋数が確認されたところでございます。下流域の人口密集地はもちろんのこと、中流域につきましても家屋浸水被害が発生しているという状況でございます。

戻っていただきまして、12 番でございますけれども、12 番、13 番をまとめてでございます。過去の洪水被害の概要のところでございますが、過去の主要な洪水において、流域内の雨量の地域分布を確認できないかというご質問と、あと、過去の主要な洪水において、累計雨量というのは大きく変わらないけれども、家屋浸水の被害数に大きな差が生じたということがありまして、その理由というのを確認できないかというところでございます。

これも同じく資料 1-3 の最後のページでございますけれども、60 ページをごらんいただきますと、右下のところでございますけれども、このように流域を地域ごとに少し分割させていただきまして、それぞれの雨量につきまして、左上のところでございますが、平成 2 年と平成 10 年、平成 13 年の 8 月と平成 13 年の 9 月の 4 洪水について集計をさせていた

いただきました。流域の1から8までそれぞれの雨量を出しております。あと、総雨量がございまして、それに対して、総雨量については降雨が継続している間の雨量ということでございまして、12時間はその間の最も大きくなる12時間を取ったもの。6時間は、その降雨が継続している間で最も雨量が大きくなる6時間を集計したものになっております。

表の右のほうに行っていただくと、それぞれグラフになっていまして、それぞれの流域ごとの雨量数、6時間雨量で整理させていただいておりますが、こんな形のグラフになります。古座川につきましては、洪水の到達時間ということで、雨が降ってから川に出てきて下流域まで、月野瀬とか下流の河口部まで到達するには大体6時間ぐらいかかるというふうに考えておまして、それで整理したものでいくと、例えば平成13年の8月は非常に家屋浸水被害が多かったのですけれども、それを見ていただくと、紫のラインでございまして、全体的に6時間雨量がほかの降雨に比べて大きいというところもございまして、あと流域の7と8ということで、小川の流域ですとか、本川の下流域に多く雨が降っているということがわかります。そういった下流域に降ったということもあって、特に月野瀬の水位で見ますと、平成13年の8月にかなり水位が高くなっておりまして、8.58ということで、月野瀬地点でかなり水位が、ほかの平成2年とか平成10年とか平成13年9月に比べて高くなっております。こういった下流域に降って流出が重なったり、または6時間の雨量が大きかったことによって、月野瀬でピーク水位がかなり大きくなっておまして、結果としまして左下の主な洪水被害のところで見ますと、床上浸水とか床下浸水の被害が大きくなっていると、このように考えられます。

戻っていただきまして、12番、13番については以上でございまして、計画部会でいただいたご意見については以上です。

その後、パブリックコメントということで、4月12日から5月11日まで30日間実施をさせていただきました。県庁ですとか地元の役場のほうで閲覧等をさせていただいたり、ホームページ等で周知をしたところがございます。お二人の方からご意見をいただきまして、ご意見としては14項目いただいております。それぞれご紹介して、考え方についてご説明をさせていただきます。

まず1点目でございます。かなり専門的なご意見でございますけれども、古座川水系の洪水流量についてのご意見でございまして、七川ダムの資料の中で、七川ダムの資料と今回の整備計画の数字の違いについてのご質問、ご意見でございます。平成23年9月の洪水というのは、 $4,300\text{m}^3/\text{s}$ というふうに、方針の基本高水レベルで $4,300\text{m}^3/\text{s}$ でございますが、

七川ダム資料、ダムのほうで整理している資料では $6,000\text{m}^3/\text{s}$ ぐらいになっていると。あと、13年8月も、整備計画 $2,900\text{m}^3/\text{s}$ に対して、七川ダム資料が $5,600\text{m}^3/\text{s}$ ぐらいになっているということで、この違いについてでございます。

まず、それにつきまして、上から2段落でございますが、七川ダム資料の流量と申しますのは、水位観測局で観測しました河川水位から流量を算出する式というのを河川管理者のほうでつくっております。それで、流量観測データから作成をするのですが、この観測データ自体が比較的小さい洪水から水位、流量をプロットしている関係上、中小洪水に対してはその数値、流量の算出がかなりの確なのですが、大洪水になってくるとかなり誤差が大きくなっているというふうに考えております。

特に流量が大きくなってきますと、もう川の中ではなくて宅地まで含めて水位が流れている状態なので、そこまでそもそも外挿して流量を算定する式というのが妥当かというところもあるのですが、そういう技術的なものもありますし、そのもととなる観測データの特性から、こういう誤差が大きくなっているというふうに考えております。これに対しまして整備計画の流量につきましては、これは域内の雨量データから目標洪水流量を算出してございまして、水位観測データとか浸水実績なども含めて検証しながら妥当性を確認しているところでございます。こういった数値の違いがあるということでございます。

この式につきましては、先ほど申し上げましたように、小洪水とか中洪水ぐらいまでのデータでつくっているというところがあります。なかなか大洪水があるときに、要は流量を観測する流量観測の手法がありまして、浮子を投げて流速をはかってとか、こういうかなり細かな作業をしているわけですが、ピンポイントでうまくとれていなかったりするところもありますが、今後、流量観測データを充実させまして、見直しについて検討していきたいというふうに考えております。

1番の中の最初の1つ目はそういうご意見で、もう1つが、これは資料が河川の整備の実施に関するところで、七川ダムの流入量の違いがございまして、これは今回の整備計画の目標は、平成13年8月の規模で、七川ダムの資料というのは、ダム建設時に計画した流入量、放流量ということになりまして、安全度の違い、確率年の違いで違いが出ているということでございます。かなり専門的になりましたが、1点目がそういうお答えでございます。

2点目でございますが、七川ダムはただし書き放流という放流に入ることが非常に多うございます。このただし書き放流をいかに減らすかという視点が大事ではないかというご

意見でございます。それに対しまして、ちょっと細かなことにはなりますが、ただし書き放流というのは、一定の水位を超えて洪水調節を続けた結果、貯水位が洪水時の最高水位を超えることが予想されるときに、徐々に流入量と放流量を近づけていくという操作でございまして、この操作の間にあっても洪水調節をしているというところがまずございます。

和歌山県におきましては、こういった平成 23 年 9 月とかにダムの容量が洪水に対して十分足りていなくて、最後は洪水調節の機能がかなり減少したというところもありまして、なるだけ異常出水が予測されるときに早期に放流を開始して、可能な限り水位を低下させるという、そういった工夫を平成 23 年 9 月の洪水を踏まえて開始しております。これを事前放流と呼んでおりますけれども、こういうのを確実に実施するということとともに、ご指摘の点というのは、ダムのマニュアルの変更とかコンジットゲートの追加というご意見でございますが、こういった洪水調節の変更につきましては、今後の下流における河道の整備の進捗状況とか降雨の予測精度の向上により、必要に応じて検討を行っていきたいと考えております。七川ダム自体が、ただし書きに入らないまでも、まだ家屋浸水被害が生じているという河道の状況にございまして、こういった河道整備の進捗状況とか降雨の予測を踏まえて検討を行っていくということとしております。

3 点目でございますが、古座川の河口から高瀬橋下流の河原までの約 6km というのが緩やかであるということで、その間に、中段のところがございますが、河内橋上流の河内神社のところ neck になっていて、その狭窄によって、その中上流が水位が上がっているのではないかと。この neck の解消が非常に大事ではないかというご指摘でございます。

これに対する県の考え方ということで、整備計画の目標を今回、平成 13 年 8 月規模の洪水ということで置いておりますが、これに対して家屋浸水被害を解消するという目標です。ご指摘のとおり、河内橋上流の河内神社の付近につきましては、そういう目標に対して流下能力というか河川の断面が不足しているということでございますので、当然改修をしていくということになっておりますが、そこだけが neck ということでも必ずしもありませんで、その上流の高瀬地区付近まで流下能力が不足しているというところがございますので、そこだけが neck ではなくて、そこから上流に向けて川の断面がかなり小さいという状況にありますので、河道掘削を行うような計画になっております。それで、今回の計画規模以上の整備については、将来に向けた課題ということで整理しております。なお、実施に当たりましては、具体的な実施方法について地元や関係機関のご意見を伺いながら進めていくということとしております。

4 点目でございますが、明神地区、小川の合流点の少し上流でございます。その改修についてでございますが、明神住宅下流まで整備計画に入れてくださいというご意見でございます。古座川の整備については、将来的には平成 23 年 9 月ということを目指してやるのですけれども、これを一気にしますと、下流から遅々として進まないような整備になってしまいますので、段階整備ということで平成 13 年 8 月の規模をまず目標にやっていくということに提案しているわけでございますが、将来的な目標に対しては、当然そういった地区につきましては改修の必要性があるわけでございますが、現在の目標の次の規模のものに対しましては、家屋浸水被害までは確認されないところもありますので、まだ整備計画では改修というところの区間には位置づけておりませんで、将来に向けた課題ということで整理させていただいています。

5 点目でございますが、南海地震、東南海地震の対策を考えているとき、80%確率とかと言っていますが、水害については毎年のように起こっていて、とにかく早くやってほしいということでございます。10 年間をお願いしますということで書いてありますけれども、整備計画、県内では大体 20 年から 30 年で中期的な目標を立てまして段階整備を行うということでございます。河川整備の実施に当たりましては、必ずしも 20 年絶対かかるということではございません。いろんな機会を通じて予算確保に努めて、事業の進捗を図りたいと、このように考えております。

6 点目でございます。地元の古座川を考える会とか審議会においてということで、原案を取りまとめたということでございますが、住民の方々が十分知っていないのではないかと。住民の意見を聞いて整備計画を策定しましたというのはちょっとおかしいのではないかと。意見を十分に酌み取っているのかというご質問というふうに承りました。整備計画の策定に当たりましては、地元の関係者の方々の意見を聞く「考える会」をそれぞれ開催させていただくとともに、資料提供等も行わせていただいています。また、パブリックコメントも実施させていただきながら広く意見を伺いまして、きょう審議をさせていただいているというところでございます。ほかの整備計画と同様にこういった手順を踏まさせていただいて、なるべくご意見をいただきながら計画をまとめたいたいと考えておりますし、実施に当たってもいろいろご意見をいただきながら整備を進めたいと、このように考えております。

7 点目でございますが、ダムの濁水の影響に関して触れられていないので、それに触れて、検討、何かの方法を実施できないのかというご意見でございます。七川ダムでござい

ますが、治水を目的とするダムで、治水と発電を目的としております。低いところに発電容量がございますが、治水を目的とするダムということで、濁水の原因は基本的には山地から濁質というのが供給されて川に流れ込んでくるということになります。ダムの面からいきますと、洪水により山地からダム湖に流入した濁水というのを、洪水調節の機能を有しておりますから、洪水後、速やかに排出をするということになります。また、次の洪水に備えるということがございますので、比較的利水容量の大きなダムに比べたらかなり限定的であると。濁水期間の影響というのは限定的であろうと考えております。

また、事前放流の運用と濁水の長期化との関係でご記述もあるものですから書かせていただいておりますが、平成23年9月の洪水を踏まえまして、先ほど申し上げましたように、なるだけダムの容量を大きく洪水前に保とうということで、事前放流というのを実施しております。ご意見にある中では、一応6月から8月に事前放流はしておりませんで、予備放流を実施しておりまして、実施期間が3.75日ということで、こういった事前にちょっと放流するというところによる長期化の原因というのは、ご指摘の区間については限定的であったろうというふうに考えております。

8点目でございますが、ダムの運用方法というのは河川環境にとって重要なファクターではないかということで、特に釣りをする目線でご意見をいただいているように見受けられます。それに対するお答えでございますが、七川ダムにつきましては、治水と発電を目的とした多目的ダムになっております。流水の正常な機能の維持というのを、いわゆる不特定というふうにダムの専門的な言葉では申しますけれども、そういうダムを使ってうまく流況を安定させるということそのものは目的としていなくて、発電の運用によりまして、結果として流況を安定させているというような状況でございます。

発電の運用につきましては、発電に使えるダムの容量の範囲内で可能な限り下流河川への影響も考慮して放流量を決めているというところでございます。ご意見の中で、夜間に放流を停止して水環境が悪化しているというようなご指摘もございまして、それについては、発電容量の中でどういう運用をするかということになってまいりますが、昼夜間とも発電を実施した場合につきましては、貯水量が低下し続けて、昼も夜もとめないといけなくなってしまう場合というのが想定されるので、釣りだけではないと思っておりますけれども、昼間の放流を継続して、やむを得ず夜間を停止しているというような状況にあります。もともと七川ダム自体が治水と発電のダムということですので、そういう発電の容量をうまく使いながらやっているというのが実態でございます。降雨の状況により、ご指摘のと

おり年数回程度、夜間停止の期間というのがございます。期間的には、年にもよりますけれども、非常に長くなる時もございます。しかしながら、これはどうしても自然の状況でございまして、昨年につきましては、特に渇水が6月とか心配された時期がございました。雨もかなり少なかった時期もありまして、ダムの流入量が少なくて夜間停止が多くなったりしております。しかしながら、これはもう自然現象というところもございまして、ダムについては、むしろこういう工夫をしながらやっているのが実態ということでございます。

また、事前放流と河川環境のための流量確保という視点での回答でございますが、事前放流して異常出水が予測されたときには水位を低下させております。その後、結局雨が降ってたまるわけでございますが、発電の容量についてはほぼ回復していると。二十何回ぐらいやって1回だけ回復しなかったか、その程度なので、基本的には事前放流と河川環境との関係というのはほとんどないというふうに考えております。悪影響というのはないというふうに考えております。

9点目でございますが、これは間違いのご指摘でございまして、火振り漁の解禁というのは9月20日ということで、夏の風物詩というのはおかしいのではないかとということで、ご指摘のとおりでございまして、ご意見を踏まえて修正をしております。

10点目でございますが、直見地区の護岸工事による瀬替えを行って以降、その下流に砂利がたまる水が伏流する状態になっているということで、砂利の堆積を放置しておくとは水害の原因にもなりかねないということです。砂利の堆積と瀬切れというのは必ずしもリンクしないのかなと思っておりますが、維持管理の中で堆積土砂など流下阻害となるものについては、緊急性の高い箇所から対応していくというふうにしております。

11点目でございますが、高瀬より下流の工事を計画しているということで、アユの産卵場というところでございまして、アユに対してどういった配慮をしていくのかというところを具体的に書いてほしいというご意見でございます。整備計画に基づく河川整備におきましては、本文にも記載しておりますが、瀬・淵の連続構造とか自然河岸をできるだけ保全するとともに、自然な透水性と空隙、植生を持った構造とするなど、アユに限らず多様な動植物の生息・生育の場として、良好な環境の保全と周辺との調和に努めていくということにしております。大きく河川管理者としましては、工事を実施する際に河川環境を改変する可能性があると考えてございまして、そのときにつきましては、施工の時期や施工範囲についての配慮はもとより、濁水対策、あと地元からご意見があるのは、大きな石をな

るだけ川に存置してほしいということですが、そういったことですか、自然な淵、瀬の形成に資する配慮など、魚類等の多様な動植物の生息・生育環境への影響軽減に努めていきたいというふうに考えております。

12 点目ですが、森林の保全についてのご意見でございます。河川整備計画の前原案でございますが、流域の森林が適正に保全されるようにということで、「関係自治体、住民を始めとする多様な主体が行う」と書いてあって、どういうことをするのかとか、具体的なことを書いてほしいということでしたが、もとの文章というのが、河川整備計画そのものは河川管理者が実施する内容を基本的に書くものですが、河川管理者として実施する内容というのが不明確ということもありましたので、ご意見を踏まえて修正をしたいと思っております。

河川管理者の視点では、森林とかが開発されてくれば、当然河川への雨水の流出増加ということがございますので、それは抑制をしていくということが非常に大事だというふうに考えております。そういう抑制をする観点から、流域の森林が適正に保全されるように、森林行政の関係機関、関係自治体、住民を初めとする多様な主体が行う森林保全に向けた取り組み等と連携を図るとともに、森林保全の啓発や、あと開発許可の制度に対しても河川管理者としていろいろ技術的にコミットしておりまして、そういう運用に協力をしていくというふうに修正しております。

13 点目ですが、長追地区の道路工事の話でございましたけれども、ご意見として承っておりまして、道路工事で土嚢袋が放置されているところがあるので、それについての対応等を教えてほしいということですが、道路部局のほうに確認させていただきまして、ご指摘の大型土嚢については、事業中である国道 371 号の道路改良工事におきまして、天然河岸を保護するというを目的に仮設で設置させていただいたものでございまして、工事が終了した時点で撤去するというを聞いております。

14 番ですが、整備計画について、先ほどの 6 番のご意見とも同じでございますが、しっかり意見を聞いた上でやるべきではないかと。場合によっては、防災放送などを使って多くの住民が参加できるようなことをしてはどうかということと、それぞれの問題に具体的な方策の提示が十分ではないのではないかということですが、整備計画につきましても、これは法律に基づいておりまして、浸水対策などの治水と渇水時の水利用調整などの利水、工事の影響軽減や空間の利用などの河川環境についてそれぞれの目標を定めまして、河川管理者が行う内容というのを定めているものになっております。パブ

リックコメントとか考える会などを開きながら、ご意見をなるべく広く吸い上げながらまとめているというところがございます。そういったことを書かせていただいております。

最後でございますが、その他のご意見と対応ということ、これは考える会を構成されていますところから、後からご意見をいただいたというところで記載をさせていただいております。河内島付近の水辺につきましては、河内祭りの祭事が行われ、地域の交流の場としても親しまれており、地元自治体としてもさらなる水辺利用を促進させたいということでございまして、整備に当たって可能な限り配慮をしていただきたいということでご意見をいただいております。

それで、修正案をつくっております、河内島付近の水辺につきましては、現地も見ていただいたりした委員もおられるかと思えますけれども、古くから伝統祭礼を通して地域の人々の交流の場として利用されておりました、河川整備に当たっては、地域住民を初め自治体と連携して、水辺の利用環境の向上に努めていくというふうにしております。

長くなりましたけれども、古座川の関係でパブコメとか審議会でいただいたご意見、その他のご意見については、以上でございます。

○議長 ありがとうございます。大変詳細な部分にわたるコメントをいただきまして、それに対する県の考え方をただいま説明していただきましたので、非常に微に入り細にといいうことになっているかと思えますが、全体を通してただいまの県の考え方などに関しまして、ご意見なりご質問なりがありましたらお願いいたします。

前回の2月20日のこの部会で出ました意見につきましては、委員の皆様、先生方から出たものについて、ほぼ適切に対応していただいているというふうに私は判断しますが、パブリックコメントで出てきたものも含めまして、いかがでしょうか。

○委員 前回の委員会での意見に基づいて修正した部分でも構いませんか。

そしたら、まず1番ですけれども、修正をした文章では「四万十帯に相当する」という言葉が出ていますけれども、曖昧な表現で、しかも四万十帯というふうに区分されていますよね。ですので、その四万十帯そのものが分布しているということをあらわすような表現のほうがいいのではないかと思うのですけれども。それから、「主体として分布しており」というのも表現としてはどうかなというふうに思います。

それから、2番ですけれども、「約1500万年前に隆起した」というふうには書かれているんですけど、これはいわゆる弧状岩脈ですので、地下のマグマが地層の弱いところを割って噴出したわけですよね。ですので、地層が隆起したというようなことで形成されたもの

ではないと私は今まで理解していたんですけども。

それから、これはひょっとしたら私が勘違いしているのかもしれませんが、5番で「ツブラジイはコジイの名称が一般的である」というふうな意見に基づいて、「ツブラジイ」を「コジイ」に変えていただいているのですが、もし私がそういうふうに申し上げたとすれば言い間違えたか何かで、和名についてはきちんとした決まりがございませんので、どちらでもいいといえどどちらでもいいんですけども、一般的な呼び方としては「ツブラジイ」のほうがより一般的だと思いますので、もし私がそういうふうに申し上げたとすれば、おわびして訂正しますので、もとのとおりでいいのではないかと思います。

以上です。

○議長 ありがとうございます。それでは、今のご意見で「相当する」というのが、これがあまりよくないということですが、「属する」とか、そういう言葉でよろしいのですか。

○委員 そうですね。あるいは「四万十帯の地層のうちの牟婁層群が」とか。

○議長 それから、「層群が主体として分布して」いるというのは。

○委員 いいですか。多分これ、主体というのは流域でしょう。流域に多く分布するというのを言いたいのでしょうか。ですよね。

○県 そうです。

○議長 ああ、そういう意味ですか。

○委員 そうそう。だから、牟婁層群が広く分布しているということ言いたいんですね。主体というのはそういう意味ですよね。だからそれはそれでいい。確かに「四万十帯に相当する」という言い方はするんです。恐らく四万十層群があって、西日本に広く分布しているから、東西に行くと、同じ地層を場所によって違う言い方をするから、それでそういうような言い方をしているんです。これ、四万十帯に入るという言い方なのでしょう。それで、「相当する」という言い方を確かにするんです。だから、名前としては四万十帯に相当する時代の岩石として、牟婁層群とこの地域で呼んでいるんですね。だから、そういう言い方をするんです。地質的にはそういう言い方を確かにするんです、「四万十帯に相当する」というような。だから、要するに牟婁層群なんです、あくまでも。それをもう少し広く日本全体で言うと四万十帯というのがあるから、その四万十帯のほうが広くわかるからという言い方をするんです。

○議長 そういう場合は、地質学的にはどういう言い方を。

○委員 そういう言い方をしますよ。

○議長 その場合は、「相当する」という言い方を。

○委員 言い方をします。だからそれでいいと思います。ただ、問題なのは2番のほうですね。これ、「1500 万年前に隆起した」というのはおかしいよね。先ほど○○委員が言われたように、要するに岩脈が実際に貫入した時代が 1500 万年前なのですね。だから、正確に言うと、これは古座川の弧状岩脈が貫入した時代が 1500 万年前なのですよ。

○議長 隆起したというのはどういうことなんですか。海から上がってくるというイメージで捉えるんですか。

○委員 そうそう。だから、こうやって上がった時代ではないからね。普通、隆起と言うと、例えば地面が上がるとか、広い範囲でね。だから、岩脈だけが上がるわけで、恐らく岩脈が上がったということを言いたいがために「隆起した」という言い方をしたんだけど、実際は隆起というと、普通は広い土地が上がるようなことを隆起したという言い方をするので、岩脈が隆起したという言い方はしないんですね。むしろこれは先ほど言ったように、1500 万年前というとマグマが熊野酸性岩の火山活動をした時代なので、恐らくその時代に古座川の岩脈が形成されたんですね。だから、要するに形成されたということと、岩脈ができたことを言っているんだけど、実際に岩脈というのは地下からマグマが上がってくるから、その上がった時代なので、それを普通は貫入という言い方をするんです。だから、貫入した時代であり、それがそのまま冷えて固まった時代が 1500 万年前だと。だから、ここへ今書いてあったほうがいいでしょう。そうすると、流域には古座川弧状岩脈が 1500 万年前に貫入したということですね。

○議長 貫入して形成されたと。

○委員 そうですね、貫入して形成されたと、それが正確な言い方ですね。

それから、あと1番についてはこういう言い方をするので、だから「何々の流域は何々が主体として分布する」という言い方をしますね。

○議長 「主体として分布する」というのは、そういう言い方があるんですか。

○委員 ありますね。だから、1番はいいと。それと、「相当する」というのも今言ったように、四万十帯のほうの意味が広いんです。広いというか広く分布しているし。その中に、地域によって何々層群という言い方をするから、何々層群と言われても、その地域だけの言い方をするから、ここでわざわざ四万十帯に属するとか、相当するでもいいけれども、「属する」のほうがいいかもしれない、確かにね。「属する牟婁層群が」という、「属する」のほうがいいかもしれないね。四万十帯は広い意味だから。

○議長 地域によって同じものでも名前が変わるわけですか。

○委員 そうそう。だから、それぞれの地域で地層名をつけて、これは四万十帯に入っていたなということが後になってわかってきたからということなんですね。

○議長 ありがとうございます。

○委員 すみません、まとめますと、これ全体が四万十帯なのですね。

○委員 こっちが四万十帯に入っているから。

○委員 だから、四万十帯の中の熊野層群が広く分布しているというので。

○委員 だから、属すると。四万十帯に属すると。その四万十帯といったものの中で、今言ったように、その地域によって名前を入れかえているからですね。四万十帯のほうが広いんですよ。

○議長 一般名称としては四万十帯という。

○委員 だから帯でしょう。帯ですよ。その中にいろいろな地層があるから、そういう意味で四万十帯に属するということですね。やっぱり「相当する」というのはおかしい。

○議長 ほか、いかがでしょうか。

○委員 訂正云々とか、そういうところではないのですが、前回の委員会の際に気づかなかったところで、1-2の14ページの「河川の整備の実施に関する事項」の流量配分図の下のところですね。河道掘削の整備についての記述があるんですが、そこで最後に「さらに」という言葉をつけて、「堤防防護と河道の安定を図る横断形とする」と。いわゆる横断形の説明の中で、「さらに」の部分が要るのかどうか。何を言っているのかちょっと僕もよく理解できないところがあるんですが、特にこの古座川についてはこれを入れなければならない、こういう考え方を入れなければならない河川特性があるのかどうかというのがよくわからないものですから。僕の個人的な考えとすれば、「さらに」から後は要らないのではないかというふうに考えているのですけれども。

○県 すみません、これは多分全部ついているから書いているというところがあって、特によろしいと思いますし、削除してもいいと思いますので、削除させていただいてもいいと思います。古座川の場合は、見ていただくと、そんなにどんどん堆積土砂が発達するようなこともありませんので、そういう緩やかな川だったり、勾配がいろいろ変化しているような川だと、どうしても河床の安定みたいなところを考えたりということなのかなと思います。ほぼ洪水時には全面を使って流れますし、特に事務局としてこだわりもありませんので、ご意見をいただけるということであれば削除したいというふうに思います。

○議長 よろしいでしょうか。

○委員 前回の素案のときに指摘すべきことでしたので非常に申しわけないんですが、資料 1-2 と資料 1-3 に漁業の記述が全くないので、追加してほしいんです。具体的に申しますと、資料 1-2 の 8 ページの 2.2.2 の「河川空間利用の現状と課題」というところがあるんですが、通常であれば、(1) の漁業、それから (2) のその他ということになるのですが、ここでは漁業が全く抜けております。後段の広川におきましても、漁業権が設定されないところでの漁業の記載があるということで、ぜひとも古座川のところにも漁業の記載を入れてほしいと思います。

○県 すみません、大変失礼いたしました。確認させていただいて、漁業の記述を追加させていただくようにしたいと思います。

○議長 ほか、いかがでしょう。どうぞ。

○委員 資料 1-1 の整備基本方針(案)の 3 ページの一番上の段落で、「上流域は」というところから始まるところの一番最後なんですけれども、オオサンショウウオが出てきます。それで、一番最後のところに「国内固有種」というふうに表現されているんですけれども、「国内移入種」、移って入る。つまり、岡山県か兵庫県から持ってこられて、あそこにいるという。だから国内移入種ですね。移動の「移」に「入」る。

○議長 パブリックコメントで非常に細かくというんですか、非常に詳細にごらんになってコメントを寄せられているように私は感じたんですが、これに対する県の考え方ですね。これはコメントされた方に何か直接回答されるとか、そういうことはお考えなんですか。それとも、計画の発表をもってそれにかえるというようなことをされるおつもりなんですか。

○県 一応パブリックコメントでこういうのをいただいて、その発表をもってこれまでは大体かえさせていただくことが多いと思います。ただ、その言われた方が具体的に想定できるかどうかというのがありますので。

○議長 匿名で来ているわけですか。

○県 ちょっとその辺は確認させていただきますが、基本的には広くお知らせをして、こういう形で県は考えておりますというのをお示しをしてホームページに載せるということです。

○議長 ちょっと気になったのが、例えばパブリックコメントの 3 番ですね。3 番で古座橋と月野瀬の水位の差が 6m とか、あるいは昨年 10 月のときは 5m であったとか、そのよう

に書かれているんですが、これは事実なんですか。それと、もし事実としたら、なぜそんなに大きい水位差がついたのかということなんですが。

○県 この記載されているところの5mの水位差ですとかというのは事実でございまして、そこはかなり距離が離れているということもあって、1/2000というふうにご意見のところで書いておりますが、これよりもかなり急で、実際は1/1000ぐらい。そういう中で見ていくと、かなり距離も離れていますので、これぐらい水位差がついてもおかしくはないかなというふうには思っております。

ただ、このご指摘のところは、河内橋のところはネックになっていて狭窄になっていて、その上の水面形もスムーズに流れなくなっていると。ここを解消するとグッと水位が下がるのではないかとこの視点でのご意見というふうに乗っております、そこも当然流下能力が不足しているというふうには思っているんですが、そこだけではなかなか十分ではなくて、その上も含めてやらないと、どうしても中上流部、月野瀬の前とかもかなり河床が浅くなっています、河岸の高さに比べて浅いということもあって、そのネックというか、河内橋付近のところの解消だけではないのかなと、こういうふうには思っています。

○議長 もう1つは、古座橋というのは随分河口のほうですよ。ですから、川幅も相当広がっていて、そういう影響も、狭いところと広いところでは当然水位が下がりますから、その影響もあるのかなという気がしたんですが、はい、わかりました。

○委員 もう1点だけ。

○議長 どうぞ。

○委員 資料1-1の2ページで、③と④なんですけれども、③の「河川利用の現状」では、2段落目に「横断工作物がないという川の特性を活かし」という表現が出てきます。④のほうには「七川ダム以外には横断構造物がなく」という表現になっているのです。その辺、やはり表現の統一性を図っておいたほうが。

○県 工作物と構造物の。

○委員 はい。それと、上のほうは全くないみたいにとられかねないので、この辺も含めて訂正いただければと思います。

○県 横断工作物がないというのは、構造物か工作物か表現を統一させていただいた上で、多分七川ダムも横断工作物なので、あるということで、③のほうを修正したいというふうに思います。

○議長 いかがでしょうか。何かお気づきの点がありましたらと思いますが、ないようで

したら、これで討議は終わりたいと思いますけれども、いかがですか。

いろいろご意見をいただきまして、なかなか記述が難しいところがありますけれども、それにつきましても、ただいまいただきましたご意見は根本的なものの変更ではないというふうに考えております。それで、修文というんですか、記述の正確を期した修正をしていただきたいと思いますが、その修正したものについて再度部会を開催して検討するというのは、何回も大変なことになりますので、私がお預かりしまして、県の修正ができていのかどうかを確認させていただくということで対応したいと思いますが、それでよろしゅうございますでしょうか。

(「はい」の声あり)

○議長 それでは、そういうことにいたしますので、よろしくお願いいたします。

以降の手續について、県から説明をお願いいたします。

○県 ご審議のほどありがとうございました。今後についてですけれども、まず先ほど部会長からおっしゃっていただきましたように、本日いただきましたご意見を踏まえまして、まず原案のほうを修正させていただきたいと思います。その上で、その修正内容につきまして、部会長のほうにご確認、ご了承いただきまして、その上で原案から案にさせていただき、その後、国土交通省のほうに同意申請等必要な手續を進めてまいりたいというふうに考えておりますので、ご説明申し上げます。

以上です。

○議長 ありがとうございます。以上で、古座川の整備計画（原案）につきまして終わります。次に、もうぶっ通しでよろしいですね。議事の（2）であります二級河川広川水系河川整備計画（原案）についてご説明をお願いいたします。

○県 それでは、お手元の資料 2-4 でございますけれども、それでご説明をさせていただきます。審議会、前回の計画部会でいただいたご意見とその対応と、その後、パブリックコメントのご意見とその対応というところ、あとその他のご意見ということでございます。

まず、河川整備計画部会のご意見とその対応ということでございますが、まず地質のところでございますが、地質図について凡例がずれていたりしております、その修正をさせていただきましたというのが 1 点目でございます。

次に、治水の現状と課題のところ、流下能力図が肌色のバーと赤色のバーということでかなり見づらいところがありましたので、流下能力がないところがわかるように、修正後ということで、薄いブルーのところ、流下能力の大きさを、間の肌色になっております

ところが足りないところということで、わかるようにしております。

計画部会でいただいたご意見は以上でございます。その後、古座川と同様に広川につきましても、整備計画のパブリックコメントを行わせていただきました。30日間行わせていただきまして、ご意見としまして1件、2項目いただいております。

いただいたご意見は2つでございます。1点目でございますが、広川町の井関地区内の堤防が、両岸で異なる部分があります。同じ高さまでかさ上げしてほしいというところがございます。なぜ対応できないのかというご意見でございます。広川の河川整備につきましては、将来的には古座川と同様に既往最大のものを当然対象としておりますが、非常にその整備を最初から目標に掲げますと、下流から全然整備が進まない状態になってまいりますので、段階整備としまして、これに次ぐ大きな被害をもたらした洪水ということで、2番目の規模の洪水に対しまして家屋浸水被害を解消するということを目標にしております。

ご指摘のありましたところにつきましては、計画的に河道掘削を実施する対象区間ということで、河道掘削等は詳細に設計し、検討してまいりたいというふうに思っておりますけれども、ご指摘のような形の堤防というところにつきましては、こういった整理でございますので、対象からは外してございまして、将来に向けた課題ということで整理をさせていただきます。

2点目としまして、平成28年にブロック積み護岸のひび割れが発生している箇所があるというところでご指摘をいただいております。河川管理施設につきましては、日常的に巡視も行いまして、施設の損傷等が発見された場合、その程度を確認の上、必要に応じて緊急性の高い箇所から対応していきたいというふうに考えております。

その他のご意見ということで、先ほど森林に関するご意見がございまして、森林保全の観点で河川管理者がどういうことをやるのかというところで修正を加えてございまして、この広川につきましても同様ということでございますので、これは直接いただいた意見ではございませんけれども、古座川と並びをそろえるということで、「河川への雨水の流出増加を抑制する観点から」云々ということで、「森林保全の啓発や開発許可制度の運用に協力」というふうな書きぶりしております。

広川についていただいたご意見は、以上でございます。

○議長 ありがとうございます。広川につきまして、ただいまのご説明について、ご意見やご質問がありましたらお伺いいたします。いかがでしょうか。

○委員 よろしいですか。資料の 2-2 の 3 ページ、そこに今回修正した地質のところが本文に出ているのですけれども、3 ページの図 2 を見ると、まず気がつくのは凡例が 2 段組みになっているのですけれども、まず字が見えないですよ。これは多分、断層とか何か入っているのだろうけれども、1.1.2 の地質のところ、一番左側に今回修正した凡例が入っていて、次の列が何かいろいろ、向斜とか背斜とか、そういうのが入っているのですけれども、字が読めません。それが 1 つ。

○県 修正いたします。

○委員 それからあと、先ほど秩父帯とか四万十帯というような言葉が出てきましたけれども、この図を見ると、どれにどれが相当するのかわからないですね。つまり、例えばこの左側の凡例のどこまでが秩父帯で、どこまでが四万十帯かと、わからないですね。そこが今入っていないので。例えば先ほどの古座川の場合には、きちんと秩父帯とか四万十帯というのが凡例に入っているんです。あと、熊野酸性岩がね。こちらには入っていないので、この文章を読んでも、例えば「第四期完新世に広川によって運搬された土砂の堆積により形成された砂・泥および礫・砂が分布している」と書いてあるのですけれども、それは多分、この一番下の ab と an がそうだと思うのです。それが多分第四期もそうですし、次に、上流の山地には、北側は秩父帯であるけれども、南側は四万十帯の堆積岩類と言うけれども、これは恐らく次の砂岩・泥岩、礫岩・砂岩、それから砂岩・泥岩互層とありますけど、これはどちらかに相当しているのですけれども、そこに多分入れないとわからないと思います。ということがわかりますね。ちょっとその辺、図を丁寧にしてもらわないとわからないのではないかなと思いますね。

よろしいですか。多分これはもとを見ないとわからないので。

○県 そうですね。凡例を修正したいと思います。

○議長 多分コピーを重ねて、字がつぶれてしまったんだと思います。もとの図を見れば多分。

○委員 そうですね。ちょっとあれだね。打ち込まなきゃだめだと思う。

○議長 まあ言えば、年をとると細かい字が見えないようになるから、同時に字ももう少し大きくしてほしいんですけど。

○委員 これはちょっと字が。

○県 全般的にですね。

○委員 そうそう。

○議長 このごろコピー機やらの性能がいいものだから、1 回ぐらいの縮小だったら字がつぶれずに幾らでも小さくできますから。

○委員 ちょっとそこですね。

○議長 ただ、コピーを重ねるとやっぱりつぶれてきますね。

今の秩父帯とか四万十帯が、この図の色のついている凡例で何かくくれるというのは、調べていただいたらわかるわけですね。

○県 わかると思います。

○委員 その報告はされているんですか。

○委員 どこを。

○委員 薄い黄緑のこのマークが四万十なのか。

○議長 まあ、図をちょっと修正していただくということで。

ほかにいかがでしょうか。それでは、広川についてはこれでよろしいでしょうか。今の〇〇委員からご指摘があった点だけですので、これについて私が修正を確認して、審議はこれで終わりたいと思いますが、それでよろしゅうございますでしょうか。

どうもありがとうございます。それでは、以降の手續について、県からの説明をお願いいたします。

○県 ご審議のほどありがとうございました。先ほどの古座川と同様になると考えておりますけれども、先ほどご指摘いただきましたご意見を踏まえまして、広川におきます原案につきまして修正をいたしまして、部会長にご確認並びにご了承いただきまして、原案から案にさせていただきます。国土交通省のほうに同意申請等必要な手續を進めてまいりたいというふうに考えております。

以上でございます。

○議長 それでは、よろしくお願ひいたします。

以上をもちまして、本日の議事を終了いたします。時間も限られておりましたので、後日お気づきになる点もあろうかと思ひます。さらにお気づきになりました点につきましては、また県まで直接お知らせくださるようお願いいたします。

これで進行を司会にお返しいたします。

○県 ありがとうございます。本日、限られた時間でありましたけれども、いろいろたくさんパブリックコメント等の回答につきましてご審議いただいたところでございます。本会でご審議いただく事項につきましては、以上となります。

これをもちまして第 12 回和歌山県河川整備審議会河川整備計画部会を終了させていただきます。本日はどうもありがとうございました。

(閉 会)