

第 15 回和歌山県河川整備審議会
河川整備計画部会
会 議 録

日 時：令和 6 年 7 月 24 日(水)14 時 00 分～

場 所：和歌山県庁南別館 2 階 防災研修室

議 事

- (1) 二級河川日方川水系河川整備計画（変更素案）について
- (2) 二級河川亀の川水系河川整備計画（変更素案）について

(開 会)

○県より挨拶

○出席委員の紹介

- ・武藤 裕 則 部会長
- ・井伊 博 行 委員
- ・井賀 尚 哉 委員
- ・小久保 友義 委員
- ・高須 英 樹 委員
- ・増 淵 徹 委員
- ・藤田 正 治 委員

○部会長より挨拶

○会議録署名委員の指名

○県 ここからの議事につきましては、運営規程第5条第1項に基づき部会長を議長としてご審議いただきたいと思います。部会長よろしく願いいたします。

○議長 はい、承知いたしました。そうしましたら、議事に入る前に先ほども少し申し上げたことではございますが、この度二級河川日方川水系河川整備計画変更及び同じく二級河川亀の川水系河川整備計画変更について、和歌山県知事から和歌山県河川整備審議会に諮問がございました。

河川整備計画の調査審議につきましては、規則第7条第1項において、この河川整備計画部会の分掌事務とされていることから、これよりこの部会で審議させていただきます。

○議長 では初めに、河川整備計画策定までの流れを事務局の方からご説明をよろしく願いいたします。

○県 はい。そうしましたら資料の1、河川の計画制度についてご説明いたします。まず変更の内容に入る前に、今回の変更についての手続きであるとか、プロセスをご紹介いた

します。おさらいにはなりますけれども河川改修に至るまでについては原則として河川整備の基本方針、そしてそれに基づく整備計画を定め、それに則って計画的、段階的に河川整備をしていくこととされています。河川整備基本方針については基本方針、基本高水等々を定めるということでこちらについても河川審議会のご意見を聞きながら策定していくということです。

日方川、亀の川については後ほどご紹介させていただきますけれども、基本方針と河川整備計画があるというような状況です。河川整備計画につきましても学識経験者、本日の委員の皆様にお諮りいただきながら、また地域住民、地方公共団体の長にもご意見を聞きながら策定をしているところです。河川法第16条の2に、基本的な変更についてもこの策定と同じプロセスを準用することとされています。2ページ目ですけれども、本日この後ご説明する素案につきましては、本日の第15回の計画部会でご意見をいただきまして特段大きな変更等がなければ、パブリックコメント、地域の自治会長など、流域の関係者に意見を聞く場を開催します。また、パブコメや地域の方々からのご意見を踏まえまして大きな見直し等がなければ、流域の首長である和歌山市長、海南市長への意見聴取、最終的に国土交通省へ申請し、早ければ年度内には策定・公表ということを予定しているところです。変更のプロセスについても策定ほど時間はかからないんですけども、それでも一定の時間がかかるというような状況です。以上になります。

○議長 はい、ご説明ありがとうございました。ただいまの説明に対しまして、何かご意見あるいはご質問等ありますでしょうか。よろしいでしょうか。

○（委員一同 了承）

○議長 はい、そうしましたら年度内にこの変更後の計画策定公表ということでタイムスケジュールが組まれているということを理解いたしました。

議 事 （1）二級河川日方川水系河川整備計画（変更素案）について

○議長 では議事の方に入ってまいりたいと思います。議事次第ご覧いただきまして1番ですけれども、二級河川日方川水系河川整備計画変更素案ということで、この内容につきまして事務局の方からご説明よろしくお願いたします。

○県 はい、まず日方川の変更の内容の説明です。資料については先ほどもご紹介させていただきましたが、資料の2-1、2-2、2-3、2-4と4種類の資料となっています。この後ご説明で使用しようと思っておりますのが資料の2-1、説明資料と書かれたものになります。

また、前回との比較を見比べながら見ていただく場合もありますので、資料の 2-4 新旧対
比表を見比べながら聞いていただければと思っています。

資料 2-1 の説明に入ります。日方川の河川整備計画の変更に至った背景と説明のポイント
です。1 ページ目、まず日方川の河川整備計画につきましては、平成の 25 年 9 月に策定
をしています。これまで同計画に基づき、河川整備を段階的に実施してきたところです。
しかしながら、昨年の 6 月の梅雨前線および台風 2 号による豪雨におきまして、流域で甚
大な浸水被害が発生したところです。この浸水被害の検証を踏まえまして県内では日方川、
亀の川以外にも非常に浸水が多く発生しましたけれども、特段こちらの被害が大きかった
ということもありまして、流域の更なる治水安全度向上のために変更の検討を開始したと
いうことです。変更の内容は後ほど説明しますが、先に結論だけ申しますと大きく三
点になります。一点目は河川改修区間を河口から 1.5km 区間を計画的に改修してきました
けれども、それよりも上流域で浸水被害が起きたということで、工事の区間を延伸する
ということです。二点目が近年の法律改正を踏まえた変更でして、流域治水という観点、特
に令和 3 年の 11 月に全面施行されました流域治水関連法案、こちらを踏まえまして流域治
水に関する記載を追加また充実させました。三点目といたしましては、今回の計画が概ね
十数年たっていますので、現行の計画に記載している統計データ等の更新を行っています。
また、他の河川で委員の先生方からいただいたご意見等々を踏まえて表現を追加していま
す。

続いて 2 ページ目、日方川の河川整備基本方針になります。基本方針につきましては平
成 21 年 3 月に策定しているということです。まず流域の概要ですが、日方川の標高 555m
の鏡石山というところに源を發しまして、海南市内を西に流れ、途中大谷川、薬師谷川と
の支川を合わせて海南港にそそぐ幹川流路延長 8km、流域面積 12k m²の二級河川となっ
ています。河川の重要度等を踏まえまして、年超過確率 1/30 規模の降雨による洪水を安全に
流下させることを目標に基準地点の大坪橋において洪水のピーク流量を 145 トンと設定し
ているところです。

続きまして 3 ページ目、現行の河川整備計画になります。基本方針に基づきまして平成
25 年 9 月に策定いたしました。計画期間としましては概ね 20 年間としております。年超
過確率につきましては基本方針と同じ 1/30 規模の降雨による洪水を流下させることを目
標にしています。

続いて 4 ページ目、河川整備計画の進捗状況です。整備計画の策定から約 11 年が経過

してきたというところで、いくつか写真を付けていますけれども、河口から神田橋までの1.5km 区間で下流から整備をしてきたというところでは、具体的には下橋、また大橋という橋梁の架け替えについて完了いたしまして、新町橋の橋梁の架け替えを今実施しているところです。また大橋から神田橋の間で河道拡幅・築堤・護岸、約300m 区間については整備が完了したというところでは、一方、河床掘削を全区間予定していますが、河口付近を除いてこちらはまだ未整備というような状況であります。

5 ページ目です。今年の3月の計画部会の方でもご説明させていただきましたので少しおさらいになりますけれども、去年の6月豪雨による被害の概要です。まず神田橋より上流区間で河川が氾濫したということとして、写真の⑤⑥に付けております高校橋のあたりから河川が氾濫いたしまして、浸水が広がったというような状況です。また、神田橋のすぐ上流の②の共栄橋というところでも左岸側から河川が氾濫し、浸水が広がったというような状況です。その下流の①と書かれています現行の整備計画の改修区間ですが、こちらは堤防満杯程度に流れたということとして、①の左岸側の浸水があったというところですが、主に内水による浸水ではないかということが推測されています。また、この地図上に避難所として緑色で2ヶ所の避難所を付けています。避難所は実際どうだったのかというご指摘がありましたが、実際何名かの方が自治体の避難勧告、避難指示等に基づいて避難をされたということです。そのうち海南保健福祉センターというところが1階が浸水してしまったということで、それに伴ってエレベーター等が故障するなど問題が生じたということです。その他の状況といたしましては国道370号が左下④の写真のとおり非常に浸水が激しかったということで、1.5km 区間の通行止めをしたというような状況でした。

6 ページ目、こういった被害を踏まえて検証し計画変更を考えたということです。上の箱書きですが、現行計画基本方針は計画規模1/30、整備計画の規模も、基本方針と同様の1/30で整備をしていたというところでは、真ん中の四角囲みのところですが、去年の6月の豪雨の検証結果を踏まえて近傍の雨量観測所の雨量観測データから、流域平均雨量というものを算出いたしました。流域平均雨量については、基準地点大坪橋の洪水到達時間が約60分ということでしたので、60分の流域平均の降雨強度というものを算出いたしましたところ、70.4mmの流域平均雨量だったということです。こちらを県の降雨強度式に当てはめて評価したところ、概ね年超過確率1/30に相当するということで、基本方針で定めている目標の洪水と同程度の雨だったということです。昨年の雨がいわゆる基本方針で定める雨と同規模の強い雨だったと評価しているということです。一方で、現行の整備計画区

間は下流の方からやってきてたのですが、その上流で大きな浸水被害があったということで、結果といたしましては目標とする洪水の規模は基本方針を超えてないということで据え置きとし、整備計画の改修区間を上流で被害が大きかったということから、下流から1.5km区間を3.0km区間まで延伸して、河川整備内容を追加したいと考えています。なお左下に具体的な雨による流量も算出していきまして、黒字が基本方針および整備計画で想定している洪水のピーク流量です。基準地点大坪橋で145トン、下流の神田橋で150トンの計画としていましたが、今年の豪雨による流量を再現したところ、大坪橋150トン、神田橋で150トンというふうに、ほぼ基本方針相当の流量が流れたというような状況でした。

続きまして7ページ目です。流域治水の施策ということで、先ほど浸水被害のご説明をしましたが河川からの氾濫、いわゆる外水氾濫については区間を上流まで延伸して河川整備を加速化していきたいと考えています。一方で、現行の整備区間の中でも内水の氾濫と思われる箇所がありましたので、なかなか河川管理者のみによる対策というのでは難しい部分があります。ですので、あらゆる関係者が協働して行う流域治水の取り組みが大事になってくると考えています。令和3年11月に全面施行された流域治水関連法、この中核を担う特定都市河川浸水被害対策法に基づきまして、特定都市河川の指定が全国の河川で広がってきています。河川行政が流域治水に大きく方向転換をしていきまして、和歌山県におきましても、この流域治水に舵を切っていきたいと考えています。

8ページ目は目次です。ここからは変更のあったところだけご説明するような格好で進めていきたいと思っております。

まず、河川の流域の概要であります9ページ目、流域に変更ありませんので説明を割愛させていただきます。

10ページ目、こちらは流域の概要の中でも地形ということで、こちらも特に変更はありません。

11ページ目が流域の概要のうち地質ということで、下流は典型的な沖積平野ということですが、こちらも特段変更はありません。

12ページ目、気候というところですが、近年の雨量データを追加したところ降水量が1400mmであったところが1500mmに増えたということでデータを更新しています。

13ページ目、流域の概要の歴史そして文化ということで、日方川流域には熊野古道を初めとした歴史・文化のある施設が多く存在していますが、こちらについても特段変更はありません。

14 ページ目は土地の利用形態です。土地利用につきましては左下の方で円グラフそしてメッシュ図をつけておりますが、山地について特段の変更はありませんが、黄色でつけております水田や畑の面積が農地転用されて宅地のピンク色になっているということで開発が進んできているというような状況でして、こちらもそのデータを更新しています。

15 ページ目、人口や産業についてです。どこも同じですけれども流域の海南市の人口というのが徐々に減ってきているというのと、世帯数についても若干減ってきているといった状況です。また、産業別の就業者数の割合についても1次産業、2次産業、3次産業ということで記載をしています。

16 ページ目以降が現状と課題でして、17 ページ目まで飛んでいただければと思います。治水に関する現状と課題ということで、現状と課題のところについては、これまでの日方川流域の主要な浸水被害を記載していましたが、昨年の被害は非常に大きく床下浸水 414 戸、床上浸水 205 戸ということで本文の方に記載をしているというような状況です。

18 ページ目にこうした被害の概要もあるんですけれども、今後のことも想定し、気候変動による水災害の激甚化・頻発化を受けまして、流域治水を推進する必要があるということで付け加えさせていただいております。また、これは委員の方からもご意見ありましたが、高齢化が進む地域での特段の配慮が必要だということで、情報提供また避難行動の支援の充実について追加しました。

19 ページ目、利水の現状と課題です。利水に関する内容でいうと河川の水の利用については主に農業用水の利用ということで、こちらについては変更ありませんが、水質につきましてはデータ更新がありましたのでBODとpH、SSとDOについてデータの更新を行っています。

20 ページ目、環境の現状と課題です。今回災害を受けて速やかに河川整備を加速化させていただきたいということで、環境調査の方はまだ実施できていませんけれども、名称の変更があったものだけ変更しています。

21 ページ目以降が今後の目標の部分になります。

22 ページ目まで行っていただきまして、河川整備の対象区間ということで、先ほどからご説明しております通り、河口から1.5km区間については3.0km区間まで延伸するという変更をしています。また、計画の対象期間につきましては20年間ということでこちらの変更はありません。

23 ページ目、目標に関する事項で洪水や高潮等による災害の防止または軽減に関する事

項の箇所になります。現行の整備計画の計画規模 1/30 で計画規模に変更ありませんが、流域治水の観点で流域のあらゆる関係者が協働した総合的かつ多層的な治水対策により、被害の最小化を目指すということを追加させていただいております。

24 ページ目、環境整備に関する目標です。今回上流へ延伸することで、堰の改築が 1 箇所出てきますので、堰の改築にあたっては魚道の設置等の記載を追加しています。

25 ページ目、こちらも環境の事項ですが、日方川流域につきましては埋蔵文化財の包蔵地が 2 箇所指定されています。ですので、地域の長い歴史の中で守り伝えられてきた文化的な資産についても関係機関と連携し、適切に保存継承を図るということで文章を追加しています。

26 ページ目以降が具体的な河川の整備に関する内容となっています。

27 ページ目、河川工事についてです。具体的には左下に工事の区間を旗揚げをしまして、右上にはその表で延長数量を記載しています。現行の計画と見比べていただくために資料の 2-4 をご覧いただければと思います。残メニューといたしましては、新町橋の架け替えに加え上流への延伸に伴い橋の架け替えが 8 橋追加となっています。その 1.5km 区間におきましては、人家が連坦したところですが河道の拡幅、場所によっては築堤、そしてそのほぼ同じ延長について護岸を張っていくという工事を追加しています。また、最上流の高校橋の付近に早上り井堰という堰がありまして、こちらも他工事の追加に伴い改築していくということで堰の改築 1 基を追加しています。右下には改修する予定の断面ということで、標準断面図では左岸側の方を拡幅していくような断面になっています。今後、詳細な設計を行いながら具体的な川の形状を検討していくというような状況です。

28 ページ目は具体的な河川整備のハードの内容に加えて、ソフト的な内容を追加充実させています。計画を上回る規模の洪水、整備計画途上の洪水に対しても被害を最小化するために、流域のあらゆる関係者が協働した治水対策ということで記載しています。具体的には水田、ため池などグリーンインフラの分布状況を踏まえ、雨水を貯留する、ゆっくり流すような効果を評価し、共有することで流域の貯留浸透対策を推進していきたいと考えています。また森林における水源かん養機能の維持や土砂流出等の効果がありますので関係機関と連携し森林保全、施設整備の対策を促していきたいと考えています。さらに水害のリスク情報の提供の充実として右の方にイメージ図を付けていますけれども、色んな年超過確率の規模で水害のリスクを想定最大規模から比較的高い頻度で発生するような洪水の浸水想定情報を重ね合わせて、多段階浸水想定と呼んでますけれども、こういった図を

作成し公表することでまちづくりに生かしていただきたいと考えています。こういった取り組みを日方川についても進めていきたいというところです。

29 ページ目、同じく内容を色々と追加充実させていますけれども、まずは様々な DX 施策を推進していきたいと思っています。河川情報の収集発信機能の向上を図るということ、アプリや SNS を活用し住民・滞在者の避難行動の支援を図るということで取り組んでいきたいと思っています。また、高齢化が進む地域の状況を踏まえて、市町村の洪水ハザードマップの作成、要配慮者利用施設等における避難の実効性確保の取り組みを支援していきたいと思っています。県といたしましては、出前講座によって啓発活動を継続していきたいと思っていて、具体的な防災行動がとられるように最近ではマイタイムラインという取り組みも推進しています。更に洪水だけではなく高潮、地震による津波についても必要な対策を講じていきたいというところです。

30 ページ目は河川の維持管理に関する内容です。維持管理を行うにあたって、積極的に新技術の活用を検討するとともに DX に取り組むということを記載しています。

31 ページ目、同じく維持管理の部分ですが河川監視カメラ、水位計について保守点検、しっかりとした状態の維持を図るということ。データを更新しデータの蓄積を図り、また情報を一元化することで管理を効率化していきたいと考えています。

32 ページ目、最終ページはその他ということで、流域治水の取り組みについて先ほどから何度も追記充実させていますけれども、日方川につきましても日方川流域治水プロジェクトというものを関係機関と連携して令和 4 年に策定しています。この取り組みにつきましましては、年 1 回開催しています海草地域における大規模氾濫減災協議会の中で各機関のプロジェクトの取り組みのフォローアップを行っているところでして、これについてもしっかり整備計画に位置づけてフォローアップを継続していきたいというところです。

変更点のみ説明させていただきましたが、内容は以上でございます。

○議長 はい。ご説明どうもありがとうございました。ただいま日方川に関する資料 2-1 を中心にご説明いただきましたが、本文等が 2-2、2-3 ということで、あと新旧対比表ということで 2-4 も付けられております。これらの内容につきまして委員の皆様からご意見ご質問いただきたいと思いますがいかがでしょうか。はい、委員お願いします。

○委員 ありがとうございます。主な河川整備の対策としては、この河道拡幅・築堤護岸と、河床掘削ってということなんですよね。拡幅、築堤護岸っていうのはやっぱり具体的

な工法だと思うので、それを着々と進めてもらおうと。それと河床掘削っていうのは、どちらかという別メニューになると思うんですけども、その二つのことをどのように進めていくのかと。やっぱり築堤みたいなものだと時間もかかるし費用もかなりかかると思うんですが、河床掘削の方はちょっとわかりませんが砂を取り除くっていうのは割とやりやすいものかなと思うんですよね。そういうちょっと違う種の対策について、それをどういうふうに進めていこうとしているかという話を教えていただけたら。

○県 はい、整備手順に関する質問と理解しました。確かに水位の低下効果を考えると、河床掘削の方が効果が出やすい部分ではありますけれども、今回の日方川は川幅がそれほど広くない非常に小規模な河川ということで、河床掘削をして下げていくと既存護岸や橋台の根入れに当たって悪さをする可能性もございますので、まずは構造物優先でしっかりと川幅を確保し、護岸を設置して河床をその後で下げていこうと考えています。特に橋の架け替えがかなり多いということもあるので、既存の橋梁はそんなに長い橋がないので橋脚はないんですけど、先行して掘削してしまうとやはり洗掘等の懸念もありますので、まずは構造物優先で次に河床への根入れに影響がなければ、河床掘削を進めていきたいと考えています。

○委員 どうもありがとうございます。しっかり考えてやってらっしゃるということがわかりました。まあ整備計画は20年という長い時間かかるので、やっぱり何か即効性があるってすぐに効くようなこともやりながらっていう方が充実した整備に繋がると思うので、何が一番効くのかっていう視点からも、水位を下げるために何が一番即効性があるかということも少し検討していただくべきかなと思います。よろしくお願いします。

○県 ありがとうございます。

○議長 はい、ありがとうございます。関連してになるかもしれませんが、この次に出てくる亀の川もそうなんですけども、やっぱりかなり線形が悪いところが見受けられて。ただこの日方川の場合ですね、もう高校の辺りまで住宅が張りついているから、今回の整備対象区間についてはなかなかそういうところを弄れるというようなことがないのかなという、非常に苦しい河川なのかなというふうに思っているんですが、今の委員のお話に重ね合わせますと、可能のところはやっぱりそういう線形の変更なんていうのも当然検討されて、ここはちょっと難しいよねという結論にはなってるんだらうと思うんですけども。そのような即効性ということであれば、できることを色々やっていただくというのはこの会としては求めていきたいかなというふうに思います。

○委員 はい。

○議長 はい、委員どうぞ。

○委員 二点伺いたいと思うんですが、まず一点目は20ページに日方川の現状の課題っていうところがあって、生き物の情報が載ってますよね。絶滅危惧種等もありますけども、これは平成11年のデータなんです。つまり25年前です。これが現状とどういうふうに変ってるかということはかなり問題なんじゃないかと思う面もありますけども。もうちょっと新しいデータに基づいた、生き物の現状っていうのもお示しいただいた方がいいんじゃないかと思ってます。

もう一点はですね、28ページになるんですけども。■の3番目で、森林における水源へのかん養機能の維持ということが謳われてます。資料2-2の2.3の方にアカマツモチツツジの群集が広範囲に見られるという表現が出てくるんですけども、もう今はアカマツモチツツジ群集の森は無いんですよね。一方で、竹林及び真竹の林は急速に広がってますよね。アカマツ林が枯れた後は、竹林とそうした二次林とで水源かん養機能にどの程度の差があるかということをお示しは存じ上げませんが、今後も竹林は拡大していきます。この辺で水源かん養機能とか、更に他のいろいろなことについて竹林の増加っていうことが何か方針を立てて取り組まれるっていうことはないんですか。

○県 はい。まず一点目のですね、環境に関する現状と課題についてのデータが古いという指摘。非常にご指摘の通りと考えています。本来であれば整備計画を新規で作成していくときは魚類・鳥類・植物など環境調査を行いながら環境の目標を立ててやっていくというのがこれまでであります。今回もそうしたいところは山々だったんですけども、やはり水害を受けましたので変更を急ぎたいというのが県としての考えです。また、本日のこの場ではその環境について新しいデータっていうのはお示しできなかったんですけども、予算の都合もありますので今後、段階的に環境の方を調べさせていただいて補足をできたらと思っています。本来はおっしゃるとおり、こういう環境についても今後の目標の一つでありますのでデータというのはいっしょに取っていきたいと思います。

2点目のアカマツ林が竹林に替わっているのではないかと、それに伴って何か計画上の考え方がないのかというご指摘ですが、治水の計画がメインになりますけれども洪水のピーク流量というものの算出の中でざっくり言うと、山林なのか水田、市街地・宅地なのかというそのざっくりとした程度で雨が降ったものがそのまま何%流れてくるかっていう大きな分け方というのは計画に反映していますが、例えばその山林の中のアカマツが竹林にな

ったから何%の流出が何%に変化するってどこまでは考慮していないというような状況です。ですので、確かにご指摘としてはあるんですけども、アカマツ林が全くなくなって宅地に変わってるとなると、それを流出係数という形で数値に反映させていくんですが、同じ植物同士といいますか山林というくくりの中では、今は考慮しないという回答になります。

○議長 はい、ありがとうございます。

○委員 資料については海南にある県の自然博物館あたりに問い合わせれば、新しいデータをもらえんじゃないかと思えますので。

○県 ありがとうございます。

○議長 はい。その辺りの地元でやはり詳しい方がおられるということであれば、そういうものもぜひ活用いただきたいなと思います。それと樹種による水の出方の違いってというのは研究もあまりされてないということで。多少はあるんですけども、針葉樹と広葉樹の違いにどうかとかいうようなことは昔された例もあるようなんですが、今の委員ご指摘の特に竹林ですね、そうなったときについていうのはちょっとまだ研究自体も進んでないのかなというふうに感じる場所があります。他にいかがでしょうか。

○委員 もう一つお願いします。

○議長 委員お願いします。

○委員 一番最後の流域治水のことについてなんですけども、具体的に何かプロジェクトが進められているということで。ただ、これ河川整備計画なので目標がもうちょっとわかるといいかなと思うんです。ちゃんとみんなで協力してっていうのをどの程度それを盛り込むかということなんですけども。そのときに、多分 20 年の整備期間の後には 1/30 で水が流せるように頑張るということだと思うんですけども、その 20 年までにまだ十分 1/30 になってない部分は流域治水でということですよ。それで 20 年後、1/30 になったときはそれを超えるような超過洪水についても流域治水でという話になると思うんですけど、そのあたりが例えば現状でどれぐらいの流量を流域治水でやるのか。例えば 20 トンだとかですね、そういうとこまでであると非常にわかりやすいと思っていて。非常に難しいことを質問してると思うんですけども、みんなで極力頑張らましようっていうところから一歩進んで、もう少し計画的なことになるようなプロジェクトを皆さんで相談していけないのかなと思ってたんですけどいかがでしょうか。

○県 はい、ありがとうございます。おっしゃるとおりでございます、流域治水について

てはあくまで考え方で、河川行政としてこれまでは川からあふれさせないというのがメインで進めてきたところを、ある意味氾濫をまず前提といいますか想定した上で、その被害を最小化するというところが書いてあります。目標について具体的にということですのでそのとおりなんですけども、まずはその考え方の普及をというのを先行して和歌山県においてもまずは検討して、こういう取組みをやっていこうと言ってる段階です。具体的な目標について唯一該当しうる話で言うと、特定都市河川の指定というものがあまして、全国で今進んでおりますけれどもこの特定都市河川に指定された流域については、そのうち流域水害対策計画という法定計画を定めることとなっています。それは河川整備計画と整合をとる形で下水道とか流域対策を盛り込む形で立てることと、目標とする具体的な雨の強さを書くこととなっています。まだ全国でその事例が多いわけじゃないんですけれども、河川管理者だけではなくて、例えば流域にため池があればそのため池の貯留機能を評価し、その目標にどの程度分担するかみたいなことも盛り込んだものが、いま全国で先行して議論されています。当県においてもそういう流域が出てきて特定都市河川に指定していけば、それからその先にある流域水害対策計画の中で行われる、治水をみんなでやるっていう目標を立ててやっていくっていうことが進んでくると考えています。

○委員 どうもありがとうございました。現状について理解できました。和歌山県も負けじと頑張っていたきたいなと思います。

○議長 はい、ありがとうございます。全国で特定都市河川は何河川ぐらいありますか。

○県 元々、特定都市河川法自体は古くからありまして、元々都市型水害の法でして法改正がされた令和3年以降はそんなに多くはないです。

○議長 あまりないですよ。

○県 だいたい30ぐらい指定されています。元々8だったのが、改正後で30ぐらい指定されています。

○県 指定した後に水害対策計画まで行ってるのはまだ少なく、その流域の貯留機能を評価していこうと、河道対策と同じように分担していただけるのはまだまだこれからと認識しています。

○議長 はい、全国の色々なところで準備は何かされてるといようなことも聞いてまして、徳島の方にもあるんですけども。紀の川はまだだいぶ先って言ったのかな。そんなような状況みたいですけど、今委員がおっしゃったように、本当にこれが計画としての河道と流域内の分担というように形に持っていきけるっていうのがやっぱり流域治水の本来の

求めるべきゴールなのかなと思うんですけど、国レベルでもなかなかそれがまだ進んでいないのが現状で、委員が言われるように、引き続きそういう形で指摘していただいた方がいいということではないかなと思います。

○県 はい。

○議長 他いかがでしょうか。

○委員 よろしいですか。

○議長 はい、委員どうぞ。

○委員 今、流域治水の考え方が出て県もやってるんですけども、要するに現在水田みたいなところでですね、住宅を作ればというのは、これなかなか難しいですね。だからやっぱり政策的なものを市町村レベルで何かやっていかないといけないと思うんですね。そうすると、ある程度この流域の使い分けっていうのはやっぱり考えていかないと。それと人手も要りますよね。その辺のインフラをどういうふうにするかっていうそういった構想まで繋がってないと、そこがちょっとわからなかったんですよ。方向性としていいんでそれをやっていかなきゃいけないっていうのはわかるんだけど、やはりきちんとしたそういう政策的な拘束っていうのをやっていかないと、どんどん低いところに住宅建っちゃうよね。そこを守りましょう守りましょうって言ってたら結局進まないんですよ。だからある程度、今後はこういった水田があるところはめっちゃ重たく規制するとか。そういうような方針でやるのであれば、やっぱりそういうような使い方を考えていることを示してあげないと、不動産会社はどんどん売っちゃいますからね宅地造成で。だからその辺の音頭を全体でやっていかないと難しいと思うんですけど、その辺はどういうふうに調整するのかっていうのが前から気になったんですけどどうなんですか。誰がやるんですか。

○県 おっしゃるとおりですね、河道対策と流域対策に加えてある意味土地利用規制、まちづくりの側がついてこないと、やはりその整合性を持った土地利用まちづくりになっていかないものですから、国の方で様々な施策・ツール、予算措置等々を毎年のように制度改正いただきましてツール自体は結構あるんです。それを最終的に使うのは市町村のご意向等もありますので、まさにそういったところで流域治水は流域のあらゆる関係者の合意で取り組むということで、我々としては河川管理者が関係者でいろいろ巻き込んでこういう方針でやっていきたいと思いますということをまずは発表しながらしていくということで実効性を高めていくんですけど。現実的にはなかなか土地利用規制と一言言っても難しい部分は正直あります。例えば、地権者の同意が必要ってなると、そうそう簡単に区域を指定

してこの区域についてはその開発を規制するっていうのは、現実的に現場ではなかなか難しい面は正直ございます。ですので、まずは流域治水という考え方、大方針をまずは声高々に持って行って、その考え方を社会の標準的な考え方になっていくようにしていかないと、現場レベルでは進んでいけない部分がございます。

○委員 そうですね。だから難しいですよ。だからこういう考え方はいいんだけど人口の問題もあるし、それからそのインフラの問題もあるのでね。その辺も今一生懸命県とかいろんなレベルで考えてるでしょ、人口動態とか。その辺の誰かがやっぱり絵を書かないと総合的に進まないと思うんですよ。流域治水もそうだし、インフラにしてもそうですよね。例えば下水道とか、それからまちづくりをどうするかとか、これは人口動態を考えていかないと。はっきり言うと、これでは全ての道路、全ての橋を守れなくなると思いますよ。そうしたときに、やっぱりある程度優先順位を考えていかないと破綻すると思いますよ。それで実際、北海道は通れない道路どんどん出てきてますよ、山の方もやっぱり崩壊してね。結局、お金なんですよ。要するに予算で決まるんですよ最後は。だからどんどん閉鎖されていってる。特に北海道はデカイし、ものすごくいっぱい道路を作ってやまなかったし、昔は個々にいろいろ調査とか入ったりしましたけれど、今は入れないですよ。道路がどんどん廃道になってるんだよね。それはどうしてそうなるかっていうと、お金ですよ。お金がないから使わないところはどんどん放っていくと。もうこうなると計画も何もないと思うんだよね。和歌山県も非常に広い範囲で道路があるし道があるわけで、それをどういうふうにするのかっていう組織がいると思うんだけど、そこは考えていかないと。それを今言ったように、いろんな考えがあって流域治水の観点もあるしインフラをどこにやるかとか、例えば山中の一軒家、そこに本当に道路を作って電気を引いて、全てのインフラを維持するっていうことができなくなると思うんですよ。そうしたときに、どういう将来像のまちづくりを考えてるっていうことを入れていかないと。概念はいいと思うんですけど、流域治水って。でも具体的なところは話し合いで、ずっとやりましょうやりましょうっていうけど、なかなかね。進んでるところあるんですか。今、話聞くと流域治水をやっているところあるんだって言ったんで、具体的に進んでるんですかという気がしたんですけど。

○県 歴史的に見ればですね、流域治水の前から総合治水っていうのを作ってたんですけどやはり大水害が起きてですね、痛い目にあったような地域から先行して、要するに予防的にやってきた地域は一つもありません。先ほどいろんなツールがあるといいましたけ

ど、例えば土地利用規制の考え方には建築基準法に基づく災害危険区域、これはほぼ全国の事例でいうと災害が起きた後に指定されてきていると。特定都市河川法において土地利用規制が二つ創設されたんですけれども、まだまだこれからというのが正直です。予防的に計画的にやっていくツールも実は都市計画法であるとか、都市再生法に基づく立地適正化計画、人口誘導区域の設定などですね、実はツール自体はいくつかあって、やれないことはないんですが先ほど言ったように実効的な部分で言うと、様々な人口減少に対しましてやはり人を呼び込みたいと、そのためには働く場所が必要だと、だから企業を誘致しようとする。企業を誘致するというのと土地利用規制をかけるというのはどうしてもバッティングしてしまう事例が現場で起きてしまいますし、遊水機能があるからといって、例えば田んぼを遊水地にしましうって言ったときに、やはり営農されてる農家さんもいますので、なかなかご理解をいただきながら流域全体の安全度を上げていくっていうのは、やはり現場の難しさっていうのがどうしてもあります。やはり住んでるところは先ほども言いましたけど水害があって大きな被害が出て、それをきっかけに何とかしようっていうのが結果としては多いということが実情です。

○議長 まあ、委員のご指摘はごもっともですね。いつも流域治水の話をちょっと熱を持ってすると、そういう方向で話がいつてしまうんですね。ただ審議会としては、県から出ている皆さんは水関係の局からお越しいただいてるので、その中でやれる限界に近いことをやられてるっていうのは事実だと思うんですよね。ですので、私はおっしゃられてることはよくわかって、まず理念としてそういうことの重要性を訴えるというのは大事な役割だろうなと。ただそれと別に、その本当のやり方を考えるところっていうのは実は河川課もその一つの部局になるはずであって、上位の組織というものが多分必要なんだろうなって、いわゆるサッカーの司令塔みたいなものが絶対いるんだろうね。それが都市なのか、河川なのかそれとも人口問題とか経済とか、いろんなところから出てくるんじゃないかって、それを本当に統括するようところが要るんだろうと思ってます。でもその組織を今この場で作ってくださいっていうのは無理なので。それは引き続き委員からも和歌山県知事あたりにでも何かアピールしていただいて、そういうような方向に持っていただくのがいいのかなというふうに思います。これは同じですどこでも。全国同じ。

○委員 ないんですか。

○議長 徳島でも同じようなことやってます。

○委員 ということは、ないんですね。

○議長 　　というか、都市は都市でやっぱり今、事務局のお話にあったように都市計画法であつたりとか建築基準法はどうするっていう中で、どういう網掛けをしていきたいと思いますっていうのがあつて。

○委員 　　ここでは考えてないんですか。

○議長 　　いやそれはだから、全体を見るような組織っていう発想があるけども実際にはなかなか難しいというのが現状だと。

○委員 　　そう、せつかく大きくやるんだからそれを立てないと。これでは進まないですよ、縦割りで言ってるだけだったら。

○議長 　　ただそれを今ここの県の河川下水道局の皆さんに言ってもしょうがない。

○委員 　　しょうがないかもしれないけど、流域治水なんてことをここで言ってるからね。

○議長 　　だからそれは会議を始めるにあたってね、皆さんもそのつもりでそういう形で我々だけではできないこともあるんだからっていうことでアピールしていただいているっていうのが現状です。

○委員 　　だからこうして来たけどさ、そもそも司令塔があるかどうか聞いたんだけど。ないんですね。

○議長 　　現実にはないです。

○委員 　　でしょ。そこが問題だと思うんだよね。

○議長 　　はい。でもそれはもう県だけじゃないですから。国の方にもないので、極端なことを言うと。だからそういうアピールをしないとできませんよっていう形でやっていく必要はあると思います。

○委員 　　そうすると、結局行き当たりばったりですね。

○議長 　　いや、行き当たりばったりにならないように今後は進めていくと。

○委員 　　今後の展開を皆さんにお願いしていきたいと。

○議長 　　はい、今はまだすぐにそういう結論を出すのは時期尚早だと。もうちょっと、長い目で見ていただければ。

○委員 　　いやだから、ずっと言いたいのは多分ジリ貧になって、北海道みたいになっちゃうんですよねってことで。結局お金がないから作れないっていうことで徐々に廃道になったりとか。

○議長 　　まあ、悲観的な予測をするとそういうことになるかもしれません。

○委員 　　でしょ。

○議長 はい、すいません。ちょっと話がですね、非常に大きな大事な問題だとは思いますが。それで他いかがですかね。ご発言等ないですか。よろしいですか。

ちょっと私から少し確認というか、まず一つは資料の 27 ページの断面の形があげられてるんですけど、これいつもあくまでもイメージだっていうことだろうかなとは思いますが、何かちょっとスケールみたいなものは入らないんですかね。現状の川幅はどれぐらいで、現状の川の深さからどれぐらい掘削するようなイメージなのかってというような数値がちょっと入った方がいいんじゃないのかなというふうに思うんですけども。入れると逆に数字が先へ進む危険もあるのかなと思ったりもしますが。

○県 ご指摘ありがとうございます。確かに言われるまでちょっと気づいてなかったんですけど、数値自体は入れることは可能ですのでご指摘については亀の川も、基本的に数値を入れてスケールがわかるような形にします。

○議長 あくまでもイメージということはやっぱり強調しておかないといけないかとは思いますが。これだけやるよってという話じゃなくて、現場条件に応じてという話なんだと思うんですけど。

それともう一点はですね、水田とかため池を活用して云々という文言のところがあったかと思うんですけども、これからもうこの文章が整備計画を変更するときにはいつもこの形に入るようっていうことで、こういう考え方になってるということなんですかね。

○県 おっしゃるとおりです。

○議長 もうちょっと何か流域ごとの特性みたいなものを踏まえた形に本当はなった方がいいんだろうけど、多分河川整備計画の中身があまりにもいろんな形で突出してたり、へこんでたりするとまた後で大変だろうということはあるのかなと思うんですが。日方川の場合で言えば、水田はなんか結構潰されていってるってというような冒頭の話もあったし、ため池はあるんですかね上のほうに。そんなになんないんじゃないかなという感じもするんですよ。だからグリーンインフラの精神としてこういう話を書いておく重要性ってのはよく理解ができるんですけども、もう少し河川ごとに合ったような何か工夫があった方がいいんじゃないかなと少し思うところがあります。

それともう一点だけ。これは本文に関わる話じゃなくて確認なんですけど、今回の問題になっている今年の 6 月の雨、1/30 確率ぐらいということで。これ概ねそんなもんなんだろうと思うんですけど、確認してみたいのが降雨波形。そのときの波形ってどんな波形だったんですかね。

○県 はい。まず上流と中流で多少違うんですけれども、下流域でだいたい 28 時間ぐらいですね。降り始めから降り終わりまでで、いわゆる中央集中型。山が中央で発生するような形でして。最大は下流域で時間最大 50mm、上流域で時間最大 67mm という中央の山形のような波形でございました。

○議長 30mm を超えるような雨っていうのはどれぐらいの時間継続してましたか。

○県 はい。30mm を超えるような時間はですね下流域でいうと 2 時間程度。

○議長 やっぱり結構ピークの立った雨だったんですね。

○県 上流域でも 3 時間程度ですね。

○議長 そうですね、それだったらこれぐらいの河川であれば危険側ということで 1/30 でそのままいくのがいいかなと。その辺の波形とか雨の降り方の検討というのは、今回変更にあたって何種類かやってるということはないんですか。一種類だけですか。

○県 そうですね。小規模な河川ということと、洪水調節施設の配置計画が無いということとで。

○議長 合理式ですか。

○県 はい、合理式なので、波形という概念というよりは基準点を大坪橋にして、その流達時間が 60 分ということで、合理式でピークを見ておけば大丈夫ということで、そういった検証はしてないです。

○議長 はい、ありがとうございます。今までのやり方であればこの規模の河川ということでそういうことなんだろうけど、やっぱり雨の降り方が変わってきてるっていうので、果たして合理式でずっといけるのかなっていうような問題もあるのかなと思ひまして少し確認しましたが、今のお話だと危険側の降り方してるような波形ではあったのかなということなので、それはそれで現段階では結構なのかなと思ひました。

そうしましたら、いろいろとご意見をいただきましたが、内容に関する修正という点で見ましたらですね、やはり少し生物のデータが古いんじゃないかというようなところで。そこは地元の地域ですね、詳しい方に確認いただければというようなお話があったかと思うんですが、基本的なこの整備計画の変更方針とそれから追加される文言についてはご了承いただいたということでよろしいでしょうか。

○（委員一同 了承）

○議長 はい、ありがとうございます。ではですね、少し生物データについて見直しをしていただくということで、大きな修正ではございませんのでその内容につきましては私の

方で修正後のものをご確認させていただいて、冒頭にありました今後のスケジュールということでパブリックコメント等の手続きに進めていただくということにしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

○（委員一同 了承）

○議長 はい、ありがとうございます。

議 事 （2）二級河川亀の川水系河川整備計画（変更素案）について

○議長 続きまして亀の川水系の方もですね、河川整備計画の変更ということで資料のご説明をお願いしたいと思います。

○県 はい。続きまして亀の川の整備計画の変更内容ですが、資料は3-1から3-4までとなっています。先ほどと同様に3-1を用いましてご説明いたします。

まず1ページ目ですけれども、計画変更の検討に至った背景です。日方川と同様、亀の川につきましても昨年の豪雨により甚大な被害が発生したということで、流域の更なる安全度向上のために変更を検討したところです。左下、計画変更のポイントの一つ目ですけれども、亀の川におきましては、計画的に工事を実施する区間もスケジュールも長い4.8kmでしたが、この区間については変更してなくて、計画規模を1/10から1/30に変更することを考えています。また後ほどご説明いたします。②③につきましましては日方川と同様の変更をしています。

2ページ目、亀の川の基本方針についてですが、平成14年3月に策定しています。過去の浸水被害等々県内のバランスを踏まえまして、年超過確率1/30の降雨による洪水を目標としています。1/30相当の降雨で基準地点羽鳥橋において基本高水のピーク流量を250トンと設定してございます。流域の概要についてはその源を海南市黒沢牧場近くの長嶺山に発しまして、海南市そして和歌山市と流れ和歌浦湾に注ぐ幹川流路延長14km、流域面積21.5k㎡の二級河川ということで、日方川よりは一回り大きな河川となっています。

3ページ目、現行の河川整備計画についてですが、基本方針に基づきまして平成22年10月に策定しています。概ね30年間の計画で、年超過確率は1/10に設定してまして基準地点羽鳥橋において190トンを下流させることを目標にしています。

4ページ目、その整備計画の現在の進捗状況ですが、策定から14年経過してまして河口から0.7kmまでの護岸整備と築堤護岸が完成しています。現在、中橋という橋の架け替え工事を施工しているところでして、上流の堤防嵩上げ約2.3km区間についてはまだ未整

備というような状況です。こちらの亀の川につきましても、全区間河床掘削することを予定しています。こちらはまだ未整備といった状況です。

5 ページ目が昨年の6月の水害による被害の概要になります。今回、現行の計画の整備区間4.8kmの中で非常に河川氾濫が大きかったということと、海南市に管理いただいております箇所、支川大坪川の沿川でも内水氾濫が生じて流域全体で甚大な浸水被害が発生したということです。また、避難所2ヶ所緑色で落としてありますけれども、紀三井寺団地の陸上競技場も浸かったというような状況でしたが、被害的にはそれほどで、避難された方もいたんですけども、何か大きな問題があったというような状況ではなかったと聞いています。

6 ページ目、現行の計画について上の■に書いています。基本方針は1/30の規模、それに基づきまして整備計画は1/10の規模を設定しています。昨年6月豪雨の検証結果ですが、先ほど同様に近傍の雨量観測所のデータを流域平均雨量に変換して評価しています。基準地点の羽鳥橋については洪水到達時間が97分ということで、その流域平均雨量は時間59.6mmということで、これを和歌山県の降雨強度式に当てはめていくと、概ね計画規模と同様の1/30の規模になると評価しています。ただ、現行の整備計画の規模は1/10でしたので整備計画以上、基本方針未満という評価となります。被害の方ですけれども現行の整備計画区間内の羽鳥橋の下流で左岸側から越水したことで外水氾濫が生じ、紀三井寺団地が浸水したというような状況です。また、支川の大坪川の沿川でも内水氾濫によって大きな浸水被害が発生したという状況です。こうしたことから、計画変更の考え方としましては目標とする洪水の規模を1/10から1/30に引き上げることを検討しています。左下に流量配分図を付けてはありますが、基準地点羽鳥橋において基本方針の流量は250トン、整備計画の1/10の流量が190トン、昨年の6月の水害を再現したところ240トンとなったということです。計画変更の考え方は以上です。

7 ページ目、流域治水ということですが先ほどご説明したので説明は割愛いたします。

8 ページ目が目次となっております。

9 ページ目、流域の概要については変更ありません。

10 ページ目、地形についても変更ありません。

11 ページ目、地質についても変更ありません。

12 ページ目、気候については日方川同様に県全体の降水量のデータを更新しましたところ、1500mmとなっております。

13 ページ目、歴史や文化について海南市は古来よりの名勝地としてありますけど、特段の変更点はありません。

14 ページ目、土地利用については先ほどと同様に水田が減少し、宅地が増加したというところでデータを更新しています。

15 ページ目、人口や産業についても最近の国勢調査のデータを更新しているということで、一言で言うと人口は減ってきています。ただ、和歌山市は若干世帯が増加し、海南市の方は若干減っているというような状況です。

16 ページ目以降が現状と課題になります。

17 ページ目、治水の現状と課題については今年の洪水被害を追加しています。

18 ページ目、同じく治水の現状と課題ですが、流域治水を推進する必要があるということと、高齢化が進む地域の実情を踏まえた情報提供、避難行動の支援の充実について記載しているところです。

19 ページ目は利水の現状と課題ですが、水質について同じくデータの更新を図ったところ非常に良い水質を満足しているというような状況です。

20 ページ目、先ほど指摘があったのと同様にデータが古いんですけども、今回は環境調査を実施していませんので変更はありません。

21 ページ目、整備計画の目標に関する事項です。

22 ページ目、整備計画の対象区間については河口から 4.8km 区間、こちらについては変更ありません。下の四角囲み、整備計画の対象期間は元々 30 年の計画でしたが、変更に伴いまして 20 年としています。なお 30 年から 20 年に変更したという理由については、他の河川の整備計画策定時に 30 年は長すぎるというようなご指摘を多くいただいていたしまして、また県としてもこの河川を毎年工事していく中で実施可能量であるとか予算の投資額、全体事業費などを考慮しましてこの 20 年としています。

23 ページ目、洪水や高潮等による災害防止の目標についてです。目標は元々の 1/10 から 1/30 に引き上げるということで、令和 5 年 6 月豪雨と同程度である年超過確率 1/30 の規模の雨が降った場合に発生する洪水を流下させることを目標にしてございます。羽鳥橋においてピーク流量の 250 トンを安全に流すというような目標です。

24 ページ目、利水および環境についての目標については変更ありません。

25 ページ目、環境について先ほどと同様に埋蔵文化財の包蔵地が 4 箇所指定されていますので、文化財の保存について追加しています。

26 ページ目以降が河川整備の実施に関する内容となります。

27 ページ目、河川工事の位置と内容です。こちらについても適宜資料 3-4、新旧対比表を見ながら見ていただきたいと思います。変わった点としましては、計画規模を 1/10 から 1/30 に引き上げるということなんですけれども、様々な影響を考慮いたしまして拡幅というよりは河床掘削で河積を確保していきたいと考えています。具体的にいうと、まだ実施していない状況ではありましたが元々の河床掘削の予定よりも、もう少し川底を掘り下げていくことで 1/10 から 1/30 の洪水を安全に流せると考えています。それに伴い基準地点の羽鳥橋から上流については元々堤防の嵩上げとなっていたんですが、根入れが足らなくなるようなところについてはもう一度その護岸を打ち直して、堤防嵩上げや護岸を打ち直すということを 3.1km 区間やっていきたいと考えています。その他については先ほど申しましたとおり、元々の河床掘削の断面をより深く掘っていくことで水位を低下させていきたいと考えています。

28 ページ目、先ほどと同様にハード対策に加えて計画以上の超過洪水、整備途上の洪水に対応して流域治水を進めていくということを記載しています。

29 ページ目についても、ソフト対策を様々追加していくということで同じような文章を追加しています。

30 ページ目、維持管理についても新技術の活用、DX に取り組みます。

31 ページ目、河川カメラ水系のデータを適切に保守点検していきます。

32 ページ目、流域治水のプロジェクトを亀の川についてもフォローアップしていくといった同じような変更を追記しています。

亀の川の変更内容についての説明は以上となります。

○議長 はい、ご説明ありがとうございました。資料 3-1 を中心にですね亀の川の河川整備計画の変更ということでご説明いただきましたが、早速審議に入りたいと思います。委員の皆様からご意見ご質問等ございますでしょうか。はい、委員お願いします。

○委員 ここで変更された内容の対象洪水を 1/10 から 1/30 にというところで、1/10 にしていたのは資産状況とかを考えてこういうふうにしたってことだと思うんですけど、具体的にこの何年間でどれぐらい流域で資産って増えたんですか。データはありますか。

○県 今手元に数字はございませんが、県としましては河川整備計画を策定してから事業再評価というものを行っています。事業再評価をする場合にメリットとコスト、費用便益

比っていうのを出すんですが、この便益っていうのがいわゆる資産額を反映させたものとなっております。こういった資産の状況は事業評価の中で反映したところです。

○委員　そういう評価のうえで、1/30 ぐらいのところにするべきだという形になるんですか。

○県　事業評価の中では計画規模について議論はしていません。あくまで社会情勢の変化、人口や資産の変化によって当初決定した、いわゆる費用便益比がどの程度変わってその事業が継続すべきかどうかというのを審議いただく場ですので、目標を上げる上げないの議論についてはまさにこの部会の場で議論して審議していただくものです。

○委員　まあ、1/30 になってるので安全なのは安全なんですけど。もちろん、反映すべきところはしてると思うんですが、現行が 1/10 を 1/30 にするのでこの流域を知らない者が見るとそこまで整備する必要があるんですかっていうところで、それはこれだからという理由が必要だと思うんですよね。例えば資産で費用が膨れて 1/10 では少し足りないだとか、その辺の何かが欲しい。今日の説明ではあまりなかったので、1/10 を 1/30 にするという合理的な理由のようなものがあるのか。それとも、和歌山県の中だとだいたい 1/30 なので、周りの地域と比較して 1/30 にすべきだということになったのか、その辺どうでしょうか。

○議長　私も似たようなことをちょっと違う側面から感じてて、1/10 から 1/30 に上げるっていうのは今回災害を経験しましたので、それはまあいいのかなと思うんですけど。ただ、これは元の平成 22 年に整備計画ができてから既に 14 年間経ってるわけなので、1/10 対応の河川としてどこまで今まで出来てきていて、そこから 1/30 という計画のスピードアップをするときにどのような繋がり方になってるのかっていうようなところ、その費用とかあるいは資産の面とかと合わせて検討する必要があるのかなというふうに感じております。そういう意味での 1/10 から 1/30 にするところの根拠みたいなものがもう少し欲しいかなって思いますね。

○県　人口や資産について計画の規模を 1/10 にするか 1/30 にするかというところとどっちがいいかというところ、基本方針の中で県としては流域の面積そして氾濫域内の人口や資産の状況を踏まえて、県内の全体のバランスを見ながら基本方針として定めています。それが 1/30 だったり 1/50 だったり川は川の規模によるんですけど、整備計画はそれに基づいて当然 2、30 年の計画ですので、いきなり 1/30 の目標に対して一気にやらなくて、段階的な整備としてやっていけば良いんですけども、なかなか予算上の制約とか事業量の制約とかがあって、様々な要因で整備計画としては安全度を落としてやるってということもあります。今回はなぜ引き上げるかというところなんですけど、去年の水害が県の中では非常に大きかった

んです。県の北部を中心に非常に大きな水害で、他の河川も 12 の河川が氾濫危険水位でその中でもとりわけ被害が大きかったということで、これまでの整備をあと十何年進めたところで結局同じ雨が来たら溢れてしまうと。それはやっぱり民生安定上難しいということで、その人口資産というよりは直近で降った雨の再度災害を防止していくっていうことに重きを置いて検討していきたい。ただ、全部の河川でそれができればいいわけですが、そうでもないで、そこが県としては苦しい部分ではあるんですけど相対的な被害の大きさを以って考えております。

○県 よろしいですか。今回の事例が初めてじゃなくて、平成 23 年の水害のときに那智勝浦町内に流れてます那智川が土砂災害等で非常に被害が出たわけなんです。その当時河道部は確か 1/5 ぐらいの整備をやったところで、ただここと同様に基本方針は 1/30 ぐらいの形だったので、再度災害防止という観点です。災害系の事業もそのとき起こせたっていうのもあって合わせてやったというようなのが前例としてはありまして。どうしても被害が大きかったところを再度災害防止する観点で、全ての川を全部できるわけじゃないんですけど、甚大な被害のところについてはそういう形で取り組んでいきたいというのが今回の発想なんです。

○議長 よろしかったですか。

○委員 理解しました。1/30 に変更するということには特段異議はありません。もう一点。

○議長 どうぞ。

○委員 先ほどの部会長も同じような趣旨のこと言われたかと思えますけども、流域治水のところの記述とか環境なんかが、日方川と亀の川とが全く同じ記述っていうのは何かやっぱり違和感があって、その特徴が出てないんですよ。その流域治水に関わる場所も全く同じなのかどうかとか、両河川を比べてみると、環境の方も何かちょっと書きぶりが違っていいのかなと。何かその川の特徴を書き加えることができればですね、その川の河川整備計画という形でいいかなと個人的に思ったので。共通の部分もちろんあっていいと思うんですけども。それぞれでちょっと特徴が違う部分は、ちゃんとその色にして欲しいかなというふうに思います。

○議長 せっかく最後のところで流域治水プロジェクトで触れられているので、あくまでも参考資料ではあろうかと思うんですけど、流域治水プロジェクトのスライドみたいなやつ、これを付けることはできないんですか。あんまり意味のあることではないのかもしれないけども。

○県 図として整備計画に貼り付けるという趣旨であれば可能です。少し言い訳をさせていただくと、流域治水の部分に関しては同じようになってちょっと特徴がないというご指摘に対しては、実はあえてと言いますか、河川整備計画自体はあくまで河川管理者が行う維持管理の内容等を書くものなんですね。流域治水はもう河川管理の範疇を飛び越えておりまして、いかに流域の河川管理者以外の方にやっていただくかなんです。実はよく見ると促すとか支援するとういう記載になっていて、河川管理者としてはそこまでが限界なんです。そこから先に個別・具体的内容が入ってくるので個別に書くものではないというようなことをご理解いただきたい。本当はあった方がいいのはそのとおりで、個別のプロジェクトなり個別の何か、それぐらいあった方がいいんですけど流域治水はまだ志半ばのもっと前、まだやり始めたところですので、取り組みが進んでくればもっと具体的な内容が書けるのかなと考えています。

○委員 ただ、さっき部長もおっしゃってたけれども、ため池がないとか水田がないのに書いてあるというのがちょっとね。まあその程度の修正で、どこそこのため池を使うなんてことは書けるわけですよ。そういった何か実情に合ったところも見てもらって。

○県 わかりました。流域を一度見て、全く外れてるようであれば消すようにしたいと思います。

○議長 はい、ありがとうございます。他いかがでしょうか。はい、委員どうぞ。

○委員 私の立場からはどうしても生き物のことが気になるんですけども、20 ページに生き物の情報が載ってますけども、魚類ですが7種類の絶滅危惧種が挙げられてます。日本全体の主な河川で7種類も絶滅危惧種がいる川ってのは和歌山県の他にないですよ。例えばここに挙げられてるものの中で言えば、アブラボテっていうのは和歌山県に2河川でしか知られてません。そのうち1河川はほぼ絶滅状態だろうと言われてます。ですので、この亀の川でもし絶滅したら和歌山県から消えることになります。カネヒラも産卵支援などで支えています。この理由を申しますと、貝に卵を産みます。ですので、魚だけじゃなく貝も一緒に保全しないと絶えてしまうということになる。貝は底辺動物ですので、河川の河道掘削に非常に大きな影響を受けます。ですから、ちょっと極端な意見になるかもしれませんが、場合によっては掘削の前に貝を取り上げて仮で柵みたいなのをして掘削するみたいな具体的な施策を取らないと、カネヒラにしてもアブラボテにしても絶滅してしまう可能性が高いと思ってます。それと、シロウオもかなり絶滅危惧が高いんですけども、これは河口岸の砂礫底に卵を産みます。ですので、やはりこれも河川改修による掘削の影

響を非常に大きく受けると考えています。イトモロコは和歌山県内に2水系にしかいません。ウキゴリは抽水植物、根本は水の中であとは上に出てる、そういう抽水植物がないとやっていけない。ドンコの場合はですね浮石があるということが非常に大切です。これらの魚たちはですね、非常に多様な環境に適応して進化してます。ですので、河川改修における掘削にあたってはですね、例えば産卵期の問題だとか河床の石の状態であるとか、十分注意した具体的な対策をしないと、絶滅してしまう可能性が非常に高いと思っておりますので、河川の改変にあたって具体的なやり方を検討する場合に十分注意していただきたいなと思います。

○県 はい、非常に重要なご指摘ありがとうございます。幸いなことにまだ本格的な河床掘削前でしたので、十分配慮して掘削を行っていきたいと思います。実際工事を進める建設部とも連携を取りながらやっていければと思います。こちらの河川についても生物調査も含めて河川改修においては、なるべくその生物の生息環境、植物の生育環境に配慮した形でやりたいと思います。もし相談できる方がおられれば、そういった方の意見を聞いてこれでよろしいですかとかっていうのを委員がよろしければ、その地域の詳しい方にも意見を聞いてやっていければと考えています。ただ、やはり影響範囲が大きいのでどこまでできるかっていうのはこれからの検討になってまいります。今言った二枚貝がどこに生息しているかとかですね。河川改修区間の上流であればそれほど問題ないというふうに考えていますし、河川改修区間の中にこういった生き物がいるのか、まずはその過年度の調査結果をしっかりと勉強させていただいて、影響が出そうであればご相談させていただきたいと考えています。

○委員 ぜひよろしく申し上げます。

○委員 ちょっと今のことで。今、委員がおっしゃることって非常に大事なことで。そういうことがこの計画の中には何か文言があるんですか。具体的でなくても、例えば河川改修にあたってはちゃんと整備するという協議をしたり、学識経験者に聞くとかっていう文言がないと。やっぱり文章化されてることが大事かなと思うんですね。どこかに書いてあるんですか。無かったら何かちょっとそういう河川環境を改修する内容を簡単に入れられたらなど。

○議長 はい、河床掘削という文言が実は9ページの表の2の中にしか出てこないの、あと図の6は先ほども私が寸法がないよねって指摘したところですけども。なので、河床掘削にあたってはっていうのが本文8ページのところの第2段落ですか、ここの”自然環境

や周辺景観に十分配慮し”というところになってしまうので。今、委員のご指摘あったものは確かに日本全国で非常に貴重なものに今なっていて、貝類が結構河床掘削と共にいなくなっちゃうってことがあるので、そういうものに十分配慮するという文言もやっぱりいるのかもしれませんがね。貴重種についてのちょっと文言ということでいいでしょうかね。

○県 ありがとうございます。今の質問、8 ページの今おっしゃっていただいたように”河川整備の実施にあたっては”のところ、ここに何か文章を追加する格好で事務局側として検討させていただいて、後ほどまた見ていただきたいと思います。

○議長 そうですね、貴重種の生息・生育あるいは保護には十分配慮し、みたいな文言が必要なのかなという感じですかね、はい。ありがとうございます。他いかがでしょうか。

○委員 はい。

○議長 はい、では委員どうぞ。

○委員 二つです。今、河床掘削の話も出たんで。結局、1/10 が 1/30 でということで今回下流の部分で増水したんですよね。そうするとやっぱりその流量を流そうとすると、いわゆる水路ですよね、言ってしまうえば。河川というよりはそういう考え方なんです。そうしたときに生態系っていうのは今言ったように、ちょっと滞があったりして、そこに土砂が溜まって、それで成り立つものなんです。はっきり言えば、逆のことをやろうとしてるんですよ掘削っていうのは。だから、これ非常に難しいと思いますよ。例えば、水生昆虫がどうだとかそういう話はですね、やっぱり当然掘削すれば影響あるわけで。それが回復するのに何年かかるかとか、そういった研究もありますけど。だから本当に守るのかどうかっていうことは非常に難しく、建前上はやるんです。恐らく。だけど本当にやるとしたら冬に掘削しながらやっていくとか、それか生簀を作ったり、淵を作ったりとか。だけどそんな障害を作ったら流せないしね。だからそれを本当にどうするかっていうことをやっぱり考えていかなきゃいけないということが絶対あるんです。

もう一つは、シナリオとして 1/10 を 1/30 の考え方でやっていくっていうのは非常にいいと思って、一生懸命皆さん行政としてはやっていると思うんですね。ただし、私は今まで色んな計画の内容を見て、熊野川もやったことあるし、それから例の氾濫があった那智川もその当時はそれでいいと思って計画作ったんですよ。そしたら大洪水になっちゃって、それで今思えばその当時兆候出てたんでね。気候変動だというのが普及するまではずっと。その後、だんだんと今のままでは難しいなということになった。にも関わらず、

結局その当時の基準で決めて熊野川の整備が決まって動いてたらこうなったんですね。それを見てると、やはりここ数年すごく変化が大きいんで、結論から言ってしまうと 1/30 がいいかどうかという議論はわからないと思います。どんどん変化していくから。そうなるのと最初に言ったように、これ本当に守れるのかってなったときに、もの凄いゴツイもの作っても難しいと思いますよ。普段流れてる流量に対して、今の洪水時に流れる量ってのは 200 倍とかそのぐらい変化してるんだよね。だから普段から流れている量に対して 200 倍を想定しないと守れないよね。そういったことをやるときにやはり河川とかダムとか、そういったことだけではやっぱり守り切れないんで、それで流域治水という考え方が出てきて全体で考えましょうということになってると思うんだよね。だから、今言ってる 1/10 から 1/30 についていう議論は僕はそれでいいと思うんだけど、一生懸命行政として考えていいと思うんだけどそれはそれとしてね、さっきから言うように、本当にやっぱり想定を超えることもあると思うんですよ。そういう事実も現実に見てきたし、このままでは行かないですよ恐らく。温暖化だって進んでるし、それがたまたま今回ここに来ただけでね。別のところでもそうですよ、大きいのが来てますよね。そうしたときに、どういうものをコンセプトにしてやるか。やっぱり超えるということを想定していくような考え方にしないと。1/30 でいいんだ、これはこうやってやれば守れるんだっていうようなシナリオじゃなくてですね、やっぱりこれだけ不確定要素が大きい中でやっていく上では超えることもあるんですよ。だからそういったときにさっきから言ってる流域治水とかいろんな考え方で、やっぱり本格的に考えてですね、低いところはやっぱり浸水するんですよ。そういう事は確かに法律で禁止することは難しいかもしれないけども、やっぱりアナウンスしたり事実を言っていないとですね、そりゃ家は低いところ、田んぼのところが安い方に作りますよ、でしょ。それでそれを守るっていう話が無理だと思いますよ。だからさっきの説明ではそういうところが知りたかった。要するに、流域治水ということを使うのはいいけど、県全体として本当に規制していかないと。この辺は防災マップがそうなのかもしれないけど。防災マップで危ないところには住むなって言ってるつもりかもしれないけれど、やっぱりそういうことを言って考え方を変えさせていかないと。山奥は危ないから住むなとかそういうことは言えないけども、ある程度効率性を考えるような導き方をしていかないとね。規制はできないですよもちろん、法律では。でも、やっぱりこうした方がいいんですよって言うことを言っていないと変わらないと思いますよ、いくら言ったって。住宅は低いところへ作りますよ、それですぐ水没させてそれで被害あったとか

言うだろうけども、そういうところはやっぱり被害受けやすいわけで。昔の人はそれを考えながら家作ってたんですよ、そういう知恵でね。今、不動産も表向きはそういうこと言わないし、そんなこと言ったら補償問題になっちゃうから言えないかもしれないけども、そういう方針にしていかないと守り切れないと思いますよ。恐らく1/30にしたところで、やっぱり何年か経ったときに降り方が違うということになって。ここがどうかはわかんないんですよ。僕らだって熊野川やったときは確かにちょっとおかしいなと思ってたんだよ。だけどその当時の考え方はさ、シナリオとしてはいいわけですよ。それでゴーを出したところで一気に増水した。まあ確かに兆候ありましたけど。数年前か10年ぐらい前からそういうような近い洪水が起きてたりして。だからそれと同じことがやっぱりこれから起きる可能性があるわけで。シナリオとしては1/30でいいです。だけどやっぱりそれでは守り切れないって想定をまずしていかないとという気がします。

それから、亀の川に関して非常に面白いのが、流域すごく長いんだけど洪水が中流側、下流側で起きてたよね。上流はしてないんだよね。2ページ見るとそうなんですよね。相当上流にまで流域あるんだけど、そこでは全く大丈夫だったんですよ。東西で流れてるところで水没してて、そこから上では起きてないということで。そうやってみると、うまく調整なんてできるのかなって感じがするんだけど。上流にはため池とかあるんだけど、だからそんなような要因があるのかなという感じもしました。だから言いたいことは、我々のシナリオとしては1/30とかそういうことにしとくのは別にいいんだけど、それ以外に低いところはやっぱり危ないんだってというような考え方にしていけないと思いますよ。

○議長 いや、委員のおっしゃる通りなんですけども、既にそういう形で色々低いところは危ないから土地に基礎はできないって言うこともやってるんです。例えば不動産なんかでも最近水害のリスクが高いところは保険料が高いとかね。そんなような形でいろいろ誘導も始めてるんです。だからもうそこは少しずつなただけど変わっているの。

○委員 やってるんですね。

○議長 はい。それと合わせ技でやっていこうという。

○委員 委員のおっしゃることはごもっともで全体のこととして大事なんですけど、これは河川整備計画の整備についての話なんです。県でそういうのはもうちょっと大きな危機管理とか、そういうところの防災の方々の方でそういうことは全体を通して何かそういう防災について議論されているんでしょうか。ここは1/30っていうのは河川整備については

すけど。

○県 あくまで河川で持つのが 1/30 ということです。

○委員 そういうのを超えて、もうちょっと県レベルで何か議論されてるようであればそういったところに、委員の意見をちょっと言っていたらそれでいいかなと思います。

○委員 ここでのシナリオは確かに 1/30 でいいですよ。僕はシナリオはいいと思ってますよそりゃ。だけど、それで守れるわけじゃないからさ。全てを現場でできるわけじゃない。

○委員 だからそういうことを県はやってるんです。

○議長 そうです。

○委員 危機管理の部分になる。多分危機管理の方の人たちの仕事だと思うんですけどもそういうところに、河川は 1/30 で頑張るけどもそれが超えられるかもしれないのはどうするんですかという話は、県の防災上は大事な話なんですけども。ここで議論する話ではないかと思います。

○県 難しいご質問です。まちづくりの話は先ほどもあったので、防災だけじゃないですから更にもうちょっと上位のお話になってきます。まちづくりを担当する、いざ災害が起きたらどうする、二つあるのでなかなかそれを包括するものっていうのはなくて、例えば新しい知事になりまして総合計画見直しを進めています。そういうのも一つですし、現在の地域防災計画もその一つであるように、なかなかそれが包括された形だというものではありません。ですのでちょっと難しいということになるんですが、先ほどから何度も出てきましたけども、河川行政の中で一応計画上は 1/30 で、ここまでは安全にするように工事します。1/30 を超えたらどうするのかって話については水防法に基づいて想定最大規模の浸水想定区域を我々の方では示して、それを基に市町の方でハザードマップを作ってくださいと。増水すればここまでは守ります、ここからは逃げてくださいというのが一つの選択としてあります。ただ、気候変動ってキーワードもありましたので最近では将来の気候変動ですね、雨の強さの上昇を見込んだ形で計画の変更というのもやっています。日方川・亀の川に関して言うと、気候変動はどうなのかと言われたら当然予想はされてくるので、一応内部的には将来の雨の強さが 2℃上昇のした時の 1.1 倍したときの雨の量でチェックをかけてます。何箇所か HWL を超過する部分もあるんですけども、基本的には堤防の高さ以下では流れるという確認をしています。まずはこれで行きたいと。特に基本方針で定める降雨を超えた雨が降ったら、基本方針から見直しをして整備計画も見直してみたいな話はあるんですけど、現状そういった地域もあって日方川・亀の川については基本方針を超える

ような雨ではなかったという評価をしておりますので、まずは当面の 1/30 でいきたい。それより上位の話については大変答えが難しいというのが実情です。

それと、最初に環境・生き物への配慮について本当にできるのかという指摘がありました。ちょっとそれについて補足させていただくと、説明資料 3-1 のですね 27 ページ目。河川整備の実施に関する事項をご覧いただきたいなと思います。先ほど貴重種が色々というよと話をいただきましたけれども、右下に標準横断図を付けています。下流区間については干潮区間ということもあるので、なかなかその瀬や淵っていうところがちょっと我々として難しいのかなと思っていて、フラットに掘削する予定なんですけれども、中流から上流にかけては現状のその河床の形状を活かす形でそのまま下げていくと。結果、洪水時は当然かなり水かさが増して流れるんですけれども、平時にはそれほどの水量がなければ、今の川の陸となっているようなところと水みちがあるようになる。そのまま下げればですね、ある程度維持できるんじゃないかなということで、河床掘削の形状としては原則、今の河床を基準に下げていくことを考えています。

○委員 これ、そういう説明がちょっとなんか適当ではありませんかね。そういう意味があるということなら、その説明を元の河床横断形状を維持するとかちょっと書いていただくといいかなって思います。

○委員 あと土砂ですよ。つまり、岩盤を出すのか、堆積物の溜まってる形状だけ出すのか。掘削した場合岩盤まで掘っちゃうのかとかね、それとも土砂がある程度流れるのを想定するのか。

○県 標準横断図ですけど実際の現場に行くと色んな課題があります。書くとしても、現状の横断形状をなるべくを生かした形で掘削というような書きぶりしかできないんですけれども。

○委員 それで結構ですよ。

○県 はい。記載するよう検討します。

○議長 はい、ありがとうございます。色々大きな課題があるというのは承知しまして、ただ基本的な理解としてはやはりその河道で先ほど県がおっしゃったように河道でまずどこまで受け持ちますよということの計画をここで立てて、当然それを超えるものも降るとするのは委員ご指摘あったように、危機管理上の問題として河川課だけではないところもスクラムを組みながらやっていくというのはもう基本の建付けとしてあると思うんですよ。それに、私は和歌山県の防災に関してはかなりいろいろ進んでることをやってお

られる県だと思っていたので、当然そのような認識でその部局があつて旗振りとまでは言わないかもしれませんが、やっぱりその中心をされるのは河川の人たちなのかなっていうのは国交省の予算上でもそのように思うところがあるので。だからこれは日本全体の課題ではあると思うんですが、だから先ほどからご指摘あつたように流域治水に身を入れるということであればそのようなさらに上位の部局が必要なんだろうなという感じはしております。でもここでそれをワーワー言つても実現するようなものでもないので、あくまでもそういう意見もあるよとの認識としては学会の方の認識がそういうところにあるかと思ひますので。その方からご指摘を今回改めていただいたということで。計画論としては先ほど言つたように今のところ分担分けをするということで、こちらで河道については今回1/30ということに変更されたいということをございます、基本的な部分については了承いただいたということでよろしいでしょうか。

○（委員一同 了承）

○議長 はい。実際の工事にあつてはですね本当にいろいろと問題が出てくるかと思ひますので、特に今日はですね貴重種の問題のご指摘、それから瀬淵をどうやって大事に残していくのかつていうようなことっていうのはこの河川については非常にその意味での重要性があるということを改めて認識されたと思ひますので、ぜひご配慮いただきたいということでよろしくお願ひいたします。

○議長 ではですね、こちらにつきましても先ほどの日方川と同様ですね、いただいたご意見に伴う修正については私の方で確認させていただいてということで、その後パブリックコメントに進めさせていただくことでよろしいでしょうか。

○（委員一同 了承）

○議長 はい、ありがとうございます。ではですね、一応これで用意いたしました議事は全て終了ですが、何か全体を通じて各委員からございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

○委員 ちょっといいですか。

○議長 はい、どうぞ。

○委員 はい、計画にも書かれてたんですけど、ぜひとも堰を改修する場合には魚道を作つていただきたいと思ひます。特に事務局からも言われたように、那智川で大洪水が起つたときに私も聞いてきました。ウナギが全く取れなくなつてしまつている。ここまでウ

ナギが上ってくるんだっていうことをやっぱり強いもんなんで、ぜひとも魚道の方はですね作っていただきたいと思います。

○議長 はい。ということで堰の改修についてはですね、日方川の方ではそのような形で配慮するというを文言として書いていただいていますし、これから他河川についてもですねそのような改築が必要な堰については、そういう方針でお考えいただけるのかなということで今後も期待しております。他いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

○（委員一同 了承）

○議長 はい、ではですね、以上をもちまして議事は終了させていただきます。なにぶん、限られた時間内でございましたのでその他ですね、お気づきになった点とかご意見等が後ほどございましたら、河川課の方にお知らせいただけたらと思います。ではここで進行を司会の方にお返しいたします。

○県 はい、本日は貴重なご意見をいただき誠にありがとうございました。今後の進め方ですが本日いただいたご意見を踏まえ素案を修正し、部会長にご確認をいただきます。その後、県でパブリックコメントや地域の代表者および水利関係者等との意見交換会を実施いたします。パブリックコメント等で寄せられた意見に応じ部会長にご相談させていただき、河川整備計画部会の再度の開催を検討させていただきたいと思いますのでよろしくお願い致します。

これをもちまして、第 15 回和歌山県河川整備審議会河川整備計画部会を閉会いたします。本日はお忙しい中、河川整備計画部会にご出席いただき誠にありがとうございました。

（ 閉 会 ）