

# 第13回 熊野川懇談会

## 議 事 録

令和3年5月30日（日）

開催方法 Web 会議

## ○紀南河川国道事務所

定刻となりましたので、ただいまより第13回熊野川懇談会を開催させていただきます。

本日の司会を務めさせていただきます紀南河川国道事務所八木でございます。よろしくお願いいたします。

本日の熊野川懇談会につきましては、新型コロナウイルス感染症対策としまして、ウェブ会議により開催させていただきます。また、懇談会の模様は、ユーチューブでのライブ配信により公開させていただきますので、よろしくお願いいたします。

本日の委員の出欠につきまして、早坂委員がご所用のためご欠席と伺っております。したがって、懇談会委員総数15名のうち14名の委員の皆様ウェブ会議によるご出席をいただいております。熊野川懇談会規約第6条3項、懇談会は委員総数の3分の2以上の出席をもって成立すると記載がありますとおり、定足数に達していますので、本懇談会は成立しておりますことをご報告申し上げます。

まず初めに、会議運営に当たってのお願いをさせていただきます。この懇談会では、議事録を作成しております。ご発言の冒頭でお名前をおっしゃってからご発言いただきますようお願いいたします。また、本懇談会はウェブ会議で行いますので、ご発言される時以外にはマイクをオフにさせていただきますようお願いいたします。懇談会終了は14時半を予定しておりますので、ご協力をお願いいたします。

次に、本日の資料の確認をさせていただきます。本日の配付資料ですが、議事次第、熊野川懇談会委員名簿、3点目が、第13回熊野川懇談会出席者名簿、4点目が資料-1で、第110回河川整備基本方針検討小委員会の概要について、5点目が、資料-2、明日の熊野川整備のあり方(追記版)(案)について、6点目が資料-3、河川整備の目標設定について、7点目が資料-4、今後の予定についての以上7点でございます。

それでは、お手元の議事次第に沿って議事を進めていきたいと思っております。本日の議題は、1)第110回河川整備基本方針検討小委員会の概要について、2)明日の熊野川整備のあり方(追記版)(案)について、3)河川整備の目標設定について、4)今後の予定、5)その他です。

まず、開会に当たりまして、近畿地方整備局広域水管理官の井川よりご挨拶申し上げます。

## ○井川広域水管理官

近畿地方整備局広域水管理官の井川です。開会に当たりまして、一言ご挨拶申し上げます。

本日は、お忙しい中、第13回熊野川懇談会にご出席いただき、ありがとうございます。今年は、例年になく梅雨入りが早く、近畿地方では5月16日から梅雨入りしまして、1951年に統計をとり始めてから最も早かったということがございますが、いよいよこれから今年の水期の本番となりますので、しっかりと対応してまいります。また、近年は、気候変動の影響によりまして豪雨が激甚化、頻発化しております。全国各地で毎年のように被害が発生しておりますので、中長期の計画もしっかり検討していく必要がございます。

そこで、この懇談会では、河川整備計画についてご意見をいただこうとしておりますが、その前提となる河川整備基本方針から気候変動も踏まえて見直すことといたしました。気候変動を考慮した河川整備基本方針の見直しは、新宮川水系が全国で1番目となります。その審議は、社会資本整備審議会河川分科会河川整備基本方針検討小委員会で、5月21日から開始しております。この懇談会の委員長でもある藤田先生のほか、三重県知事、奈良県知事、和歌山県知事にも

委員としてご参加いただいております。藤田先生、ありがとうございます。

本日は、河川整備基本方針の検討状況をご報告させていただくとともに、それを踏まえて策定する河川整備計画の方向性について意見交換したいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。また、本日は、新型コロナ禍でもあり、ウェブ会議となっておりますが、できるだけ皆さんと情報共有を図り、忌憚のない意見交換をしていただきたいと思いますと考えております。

簡単ではございますが、私からの挨拶とさせていただきます。

#### ○紀南河川国道事務所

続きまして、紀南河川国道事務所長の川尻よりご挨拶を申し上げます。

#### ○川尻紀南河川国道事務所長

紀南河川国道事務所長の川尻でございます。

本日は、ご出席いただきまして、ありがとうございます。本日の熊野川懇談会では、紀伊半島大水害以降の変化を受け、懇談会にて取りまとめていただきました明日の熊野川整備のあり方(追記版)をご確認いただくことになっております。短期間で作成いただきまして、ありがとうございます。また、本日、そのあり方における留意点等を踏まえまして、熊野川河川整備計画の方向性についてご説明させていただきます。ご確認、ご意見を頂ければと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

#### ○紀南河川国道事務所

それでは、藤田委員長より開会のご挨拶をよろしくお願いいたします。

#### ○藤田委員長

改めまして、京都大学の藤田でございます。

これまで熊野川整備のあり方ということについてご議論をいただきまして、今日は一つの節目の委員会だというふうに思っています。あり方についての取りまとめをして、次回からは河川整備計画への議論ということに進んでいくということでございまして、今日は一つの節目の大事な委員会でございますので、皆さんの忌憚のないご意見を頂きながら進めていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。ウェブ会議ということで、質問しづらいかもしれませんが、ご遠慮なく質問していただくようお願いいたします。よろしくお願いいたします。

#### ○紀南河川国道事務所

それでは、これより議事に入らせていただきます。藤田委員長、よろしくお願いいたします。

#### ○藤田委員長

それでは議事を進めさせていただきますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

まず、議事の1、第110河川整備基本方針検討小委員会の概要について、紀南河川国道事務所より説明願います。よろしくお願いいたします。

#### ○紀南河川国道事務所

紀南河川国道事務所の副所長をしております岡崎です。本日はよろしくお願いいたします。

それでは、資料-1でご説明させていただきます。

冒頭お伝えしたとおり、5月21日に河川整備基本方針検討小委員会が開催されまして、新宮川水系の河川整備基本方針の変更が審議されております。現在、気候変動の影響も考慮されまして、河川整備の長期計画になります河川整備基本方針の見直しということで、まず1ページ目に審議の流れをまとめております。新宮川水系熊野川では、特にインパクトのありました平成23

年9月の紀伊半島大水害と、全国的な気候変動の影響も踏まえるということで、現在計画の変更が審議されているということです。

審議されている項目ですけれども、①から⑥までございまして、21日については赤字のところ審議されたということになります。そのうち、②の基本高水のピーク流量の検討ということですが、こちらは様々な雨の降り方を分析しまして、長期的な目標になります洪水のピーク流量というところが示されたということですし、あと、④は河川環境・利用についての検討、⑤が総合土砂の検討ということになっています。黒字のところにつきましては、次回に審議される予定になっております。

まず、①の流域の概要になります。こちらは皆様よくご存じのところですので、かいつまんでご説明させていただきます。新宮川水系の雨の状況、地形の状況、次のページが新宮川、次のページ目が紀宝町ということで、水災害に対するまちづくり、あと、7ページにございますように過去に受けました水害の記録というところが共有されております。9ページに、特にインパクトのあった出水ということで、平成23年9月の台風12号の様子が説明されておりました、雨の降り方とか被害の状況が説明されているということです。特に流量規模でいきますと、1秒間で24,000 m<sup>3</sup>というのが記録されたということで、これまでの基本高水のピーク流量の19,000 m<sup>3</sup>/sというところを大きく上回ったということで、状況が共有されております。その後、流域の土砂の被害の状況とか、河川整備ということで、再度災害防止対策を実施しているというような状況を共有されておりますのと、利水ダムの利活用ということで、上流側で、これは23年の出水前から実施されておりましたけれども、利水ダムの運用によって洪水被害の軽減を図る。また、昨年5月には治水協定というのが締結されておりますので、そういうところも実施しているというような説明をしております。

あと、新宮川の内水対策ということで、29年の出水の状況も共有されておりますし、15ページ、16ページ、これは掘削の土砂の状況ということで、様々な高台整備とかに利活用しているというような説明をしております。

17ページ以降、和歌山県、続いて三重県、続いて奈良県の河川整備の状況ということで説明しております、あと、昨年の3月に立ち上げました流域治水協議会ということで、流域全体が流域治水に取り組んでいるというようなことを共有されております。

次に、②の基本高水の流量の検討となります。こちらは、流域に実績の雨を確率処理したというようなものを与えまして、治水計画はどういう洪水を目標とするかということを経済的な側面も踏まえて紹介をされていまして、それを審議されているというような状況になっています。

このあたり、どういうモデル計算をしているかというような話ですし、あとは、河道の設定、どういう設定をしているかというところの説明になります。

こちらが、与える雨をどれぐらいの時間与えればいいのかというような計画対象になる継続時間というものの妥当性を説明しております、24時間の雨を与えれば、河川のほうで出てくる洪水が妥当なものとして評価されるというような説明をしております。

28ページに、計画対象降雨量をまとめております。こちらは新宮川流域、あと、熊野川の重要度からの確率規模というのを1/1000というような設定をしております、これに対して点々が過去の洪水の実績ですけれども、これを1/100に確率処理したということで、先ほどの24時間の間で、499mmという雨を与えようというようなことで解析をしたというような説明に

なります。これに対しまして、今、全国規模でやっています降雨量に1.1倍を掛けるということで、気候変動を踏まえるということがおおむね方向を出されていますので、それを掛けまして549mm、24時間でこの雨を与えましょうというのが熊野川水系の考え方ということで示されております。

こちらが主要な洪水ですし、あと、気候変動の新たな知見としまして、上流域で降る雨のパターンを将来予測するというような切り口で解析もしておりますので、この降り方を変えたものにも評価をして、洪水がどれぐらい出るかというようなことを説明されたということです。

34ページに、これらを踏まえまして、計画される洪水、どういうものにすればいいのかというのをまとめた状況になっていまして、表の左からいきますと、これは既往の19,000m<sup>3</sup>/sという計画に対しまして、②というのが実績の雨の降り方に対して先ほどの549mmを与えた場合のプロットの点になります。こちらが今新たなトレンドということで、アンサンブル予測ということで、流域の降った雨を予測して、これぐらいの洪水が出てくるという予測になります。④が、既往の最大洪水ということになりますので、新宮川でいきますと、23年の洪水というものになりまして、この総合判断としましては、過去に降った雨の降り方を確率処理したときの最大の数字と、新宮川の23年の出水で実際に流れてきた洪水の量、24,000というところに相当する目標値を設定するというのが基本高水のピーク流量として示されたというような状況になっています。

④につきましては、環境・利用についての検討ということで、上流、中流、下流の環境の状況、特徴の紹介がありまして、水辺の国勢調査のデータから、魚類とか鳥類とか植生に関する現状の共有、あと、河道の変遷ということで、砂州の状況、あと、景観、水質という現状も共有されたということで、こちらの項目につきましては、河川として正常な流量をどれぐらいで維持するかというような審議をされたんですけども、こちらにつきましては現行の正常流量の数字と変わらないということで、その妥当性について審議されたということになります。

あと、⑤の項目で、総合土砂管理ということですけども、こちらは過去に受けた土砂の流出、これは土砂の生産量の現状、河道域の土砂量の変化、ダム域の堆積の状況というところが共有されまして、総合土砂管理として、下流域で掘削して発生する土砂、あと、濁水の問題の共有、それらを踏まえまして、総合的な土砂管理を実施していくというような内容が共有されたということになります。

以上、ちょっと走りまわりましたが、資料-1の説明をさせていただきました。

#### ○藤田委員長

この小委員会では、先ほどご説明がありましたように基本高水のピーク流量の検討と河川環境、河川利用についての検討、総合土砂管理についての検討が中心でございまして、これまで基本高水は19,000m<sup>3</sup>/sということでしたが、見直して24,000m<sup>3</sup>/sにするということでございます。ただいまのご説明について質問等がありましたらお願いいたします。

#### ○井伊委員

要は、19,000m<sup>3</sup>/sの設定だったけれども、実際には24,000m<sup>3</sup>/sの洪水があったと。今回いろいろ検討して、いろんなシミュレーションをやっているんですけども、基本的に100年に1回の洪水ということで、最終的に24,000m<sup>3</sup>/sに設定したので、それでいいと思うんですけども、34ページの左の図の②のところの計算では青い字で26,000m<sup>3</sup>/sという

値が出ているんです。これは起こらないと言えない実績引き伸ばし降雨波形と書いてあって、結局26,000 m<sup>3</sup>/sは採用されずに、3番のアンサンブル予測というのをやって24,000 m<sup>3</sup>/sというのが出たと。その結果は過去の経験した値と同じなんです。その場合に2つ考え方があって、本当に24,000 m<sup>3</sup>/sを超えるようなものは起こらないのか、つまり1/100というめったに起こらないものが平成23年に起こったので、これ以上起こらないという考え方なのか、もう1つは、予測を見ると24,000 m<sup>3</sup>/sを超えるような洪水がいっぱいあるわけで、そこまで過剰にやるべきかどうかということもあると思うんです。そういったことをどのように考えて24,000 m<sup>3</sup>/sにしたのかを聞きたかったんです。

### ○紀南河川国道事務所

井伊先生が気にされているのは青点は何なのかというのが1つかと思っていまして、1/100の確率で洪水が出てくるものというところで、②は過去の流域での降り方、これは流域全体では降るところと降らないところがありながら洪水が流れてきているわけですが、実際の雨の降り方について、先ほど549mmという計画雨量を与えたとご説明させていただいたんですけれども、その雨になるまで全体の雨を大きくしたときに流れてきたものが②番に相当します。一方、③番は、新たな知見ですけれども、アンサンブル予測という解析の方法をとっておりまして、①は実際に降った雨を引き伸ばすという話をさせていただいたんですけれども、こちらの雨は流域で降った雨をこちらで分布的に将来予測をかけていまして、例えば、ある雨でちょっとしか降らない場所とすごく降った場所という形で分布をしていた場合に、余り降らなかったところにも同じぐらいの雨を降らすというイメージで、雨の降り方にバリエーションをつけて将来予測をしたというのが③番になります。バリエーションをつけて雨の降り方を将来予測したやり方をやると、この雨の中で1点だけ実際に降るんじゃないかという雨が生じたというのが青点に相当することになります。

基本的な治水計画としましては、実際に降った雨を引き伸ばして評価をするということで、上限値である24,000という数字ですけれども、状況としては、将来予測を踏まえるところいう雨の可能性もあるということなんですけれども、あくまでこの点につきましては実際に降った洪水と先ほどの実際に降った雨の分布を引き伸ばした場合ということの総合的評価から24,000という数字を決めさせていただきました。

ちなみに、いっぱいバツがついているものにつきましては、先ほど549mmに引き伸ばすということを説明させていただきましたけれども、引き伸ばしたときに、時間雨量とか地域分布の降雨確率が例えば1/500ぐらいのすごい確率で降るような雨が生じますので、そういうものについては棄却をしてバツという形にしたということになります。

そういう解析上の流れを踏みまして、総合的な評価の中から24,000という設定をした。そういう審議をされたということになります。

### ○井伊委員

もう1つ聞きたかったのは、いろいろ予測するとかなり幅がありますよね。例えばアンサンブルでも、27,000という値も出ているし低いのも出ている。僕が毎回気になっているのは、24,000 m<sup>3</sup>/sは実際流れた値ですよ。これが100年に1回ぐらいの確率になって、本当に来ないのかどうかという話と、もう1つは、今回たまたま24,000なんですけれども、27,000でも24,000でも20,000でもいいんですが、今後超えていく可能性があるんで、

そういったものに対して完全に基本高水という設定で守るのかどうか。24,000と出ているけれども、これを超える可能性が実際にあったわけですね。100年に1回は本当にもうないのか、そこまで言い切れるのかどうか、その辺の考え方です。

今の考え方だと24,000なので、24,000を超える水がもうないわけだからというような防御をするのか、そうではなくて、24,000と設定するけれども、これはあくまでもシミュレーション上の話なので、やはり超えるようなことを想定して、万が一超えたときには何らかの対策を練るような方法を最初からとる。極端な言い方をすると、この設定は高目に置いておいて、何が何でも守るというやり方があるけれども、実際はコストがかかるわけだから、それはなかなか難しいと思うんです。そういう意味では、いろいろ議論して、それなりの値になっていると思うんだけど、一方で、24,000が出てしまうと、数字だけが独り歩きして、絶対24,000を超えることはないんだよということで安心し切ってしまう。例えば、東日本の津波でも、実際に予測したよりも高くて一気に来た。堤防があると完全に安心してしまうわけですね。ここに関しても、19,000の想定が24,000になっても、その数字を本当に信じ切って、これをすれば絶対に安全だという言い方なのか。やはりコストを考えるとこの程度だと思うけれども、ただし、何らかの方策を打ってやっていく必要があるんじゃないかということを私は思ったんです。その辺の確認です。

#### ○藤田委員長

24,000 m<sup>3</sup>/s というのは、いろんな観点から、100年確率の降雨に対する数値なんですね。だから、それ以上のものが起こるかどうかと、起こるかもしれないと。また、100年確率の雨について検討してきた中で、②の青とか、アンサンブル予測のものは27,000 m<sup>3</sup>/s とか、こういうものが出てきた。ただ、②のバツはちょっと想定できないような雨です。青はまあ可能性があるという数値で、これを完全になくすわけではなくて、ちゃんと記録に残しておく。整備計画は24,000 m<sup>3</sup>/s ですが、これらを超える数値も全く無視するというものではないというようなお話でした。事務所、そういうことですよ。

#### ○紀南河川国道事務所

それでよろしいかと思います。

#### ○藤田委員長

井伊委員のおっしゃることはごもっともですが、ただ、計画する上では100年確率で一番妥当なところが24,000 m<sup>3</sup>/s と。しかも、それは紀伊半島大水害をカバーできた。これは結果的にそうなったわけですけども。ということで、ここでは24,000 m<sup>3</sup>/s と。ただ、これを超えるものについても全く考えないわけではないというようなスタンスであったと思います。

#### ○井伊委員

了解しました。

#### ○立川委員

34ページの③の緑色のところ、過去の実績降雨には含まれていない将来の降雨パターンで、三角印のところを注意すべきだというふうにマークされています。これは実際にアンサンブル予測のシミュレーションの中で発生した時空間分布が過去のパターンにないものということで、特に緑色でハッチングしていただいていると思うんですけども、どのような分布だったか教えていただけないでしょうか。あるいは、この資料の中に入っていますでしょうか。

### ○紀南河川国道事務所

降雨パターンの説明が32ページに載っておりまして、降雨パターンのところで、過去の降り方のない分布でシミュレーションをしているんですけども、三角印のところ、先ほどのプロットの値とこれですというのは少し確認をさせていただきますので、改めてこの数字ですというところで説明させていただきます。

### ○立川委員

②のバツ印は引き伸ばしによって出てきているものですが、右のほうは実際に物理的な降雨シミュレーションモデルで出てきたもので、特異なパターンということかと思しますので、どんなパターンが出てきたのかちょっと関心がありますので、後日で結構ですので教えてください。

### ○藤田委員長

私もよく説明できませんので、事務所のほうで調べて報告するようにお願いいたします。

### ○立川委員

もう1点、今の資料で、米印、青丸緑三角は整備途上の上下流、本支川のバランスのチェック等に活用というふうに記述しておられます。具体的には、非常に珍しいパターンがシミュレーション上起こっていて、どういうことに気を遣わねばならないのでしょうか。

### ○紀南河川国道事務所

それも含めまして後ほどご説明させていただこうかと思えます。雨の降り方によって上下流への配慮をする、そういう降り方のパターンを想定していると思えますので、これが具体的にどういう状況なのかというところも改めてご説明させていただきます。

### ○立川委員

よろしく申し上げます。

### ○藤田委員長

そういうことで、また後でご対応をお願いします。

### ○森委員

ちょっと理解が追いつかない点があるので、2点ほど聞かせてください。1つは、今出ている資料の2番目は観測された降雨量での検討で、③がモデル上で予測されている降雨量に対する検討だと思います。28ページのところに、計画規模1/100年を踏襲する。これに降雨量の変化倍率1.1倍を乗じた値を計画対象降雨の降雨量と設定するということが書いてありますが、これより後ろの検討はこの1.1倍を乗じた値について検討されているかどうかということと、1.1倍というのは、気候変動の影響を考慮した倍率だと思いますが、これがd2PDFを使っているのか、2℃の将来ということだと思いますけれども、一体何年ぐらいの間の話をしているのか、2050年までなのか、2100年までなのか、そういうタイムスケールについて教えてください。

### ○藤田委員長

ちょっと細かなことなので、もしも事務所のほうでお答えできるようでしたらお願いいたします。

### ○紀南河川国道事務所

1点目の計画降雨に対するという話ですけども、ご質問いただいたとおりでして、549mm

になるように実際の雨を引き伸ばしたのが29ページの資料になります。549mmになるように実際に降った雨を拡大しておりまして、灰色になっているところがあり得ない雨まで引き伸ばしたということで棄却されているものです。白抜きのところは、先ほどの②のプロットの範囲の中で示されているということですので、こちらは実際に降った雨を549mmまで引き伸ばしたというものになります。

**○森委員**

そういうことだと、これは基本的に2℃将来平均気温が上がった条件で全部検討しているという理解でよろしいですか。

**○紀南河川国道事務所**

おっしゃるとおりです。

**○森委員**

それをもう少し分かりやすく、どこかに明確に書かれたほうがいいのかなど。

**○紀南河川国道事務所**

本日資料を設けていないんですけども、2℃上がったことによって、何年から何年の間のを1.1倍するかというのはまた別の資料で審議されていますので、それも改めてお伝えできたらと思います。

**○森委員**

これは、考えている時間のスパンは二千何年ぐらいまでの計画になっているのでしょうか。

**○紀南河川国道事務所**

今気候変動の影響を受けたというのが2010年を挟みまして検討しているということですけども、将来予測については、ちょっと確認しますけれども、何年かの長期スパンで見ましてシミュレーションをしております。追ってご説明をさせていただきます。

**○森委員**

何年までという話が結局のこの大本の熊野川のあり方の考えているタイムスケールと同じになると思いますので、その辺示していただけるといいかなと思います。

**○藤田委員長**

2℃上昇の場合や4℃上昇の場合の何か一覧表みたいなものがあって、2℃上昇の場合は1.1倍であり、4℃上昇だともっと大きかったんだと思います。

2℃上昇の場合、どういうデータを基にしているかという説明までは今回なかったので、事務所のほうで少し調べていただいて、この河川整備計画の期間と大体同じようなタイムスケールであるのかということ調べていただいて、立川委員のご質問と併せてまたご報告いただけたらと思います。

**○紀南河川国道事務所**

分かりました。

**○藤田委員長**

ほかにごありますか。よろしいでしょうか。基本高水がこの基本方針の委員会では24,000 m<sup>3</sup>/s にするということが出てきて、その検討した中身については、少し知りたいところもありいくつか質問が出ました。この懇談会で調べた結果を示していただきたいということですので、次回以降よろしく願いいたします。

## ○藤田委員長

それでは、続きまして、議事2、明日の熊野川整備のあり方（追記版）（案）についてということで、これは私のほうから説明させていただきます。

今日はこれが割と大事なことで、今日の議論で最終版ということにしたいと思いますので、質問があれば、ぜひお聞かせください。

このあり方という追記版ですが、一昨日事務局から皆さんへ送られてきていると思います。その少し前に送られてきたものがあると思うんですが、それについて皆さんの意見をお聞きしたところですが、その内容から大分変わっていますので、一昨日送られたものをしっかり見ていただきたいと思います。皆様からいただいた意見と委員長の私のほうでかなり修正しましたので、その内容についてはご確認いただきたいと思います。

ということで、少し時間をいただいて説明したいと思います。

目次はこのとおりであります。例えばSDGsの話とか、新型コロナウイルス感染症の話とかといったことが少し加わっているところがあります。

まず、「はじめに」というところですが、これはこの懇談会が開かれている経緯を時系列的にまとめているところです。以前にもあり方というのを出したんですが、その後、平成23年に紀伊半島大水害が発生して中断されたというような経緯がございます。その後、ピーク流量が24,000 m<sup>3</sup>/sで、基本高水のピーク流量を大幅に超えた。紀伊半島大水害を受けて、この流域の状況も変わったし、人々の考え方も少し変わったのではないかという背景と、先日先ほど紹介がありました基本方針の小委員会がありまして、基本高水が示されたということを受けて、それと懇談会で皆さんの意見をいただいてきたということを加味しながら、あり方を作成したいということになります。河川整備計画の立案に当たっては、平成23年3月の明日の熊野川整備のあり方に記載の留意点や考え方の基本的な方針を参照してきましたけれども、その後状況がいろいろ変わったので、明日の熊野川整備のあり方に、いろんな変化について加味すべきであるということになります。

この明日の熊野川整備のあり方（追記版）というものを踏まえて、今後河川整備計画原案が策定されていくということで、この内容は非常に大事でございますので、皆様のチェックをお願いしたところでございます。今日は、そのご指摘いただいた点も入れて修正したものをお示しております。

まず、熊野川懇談会の概要ですが、これはこの懇談会の役割について書いていますが、特に河川空間の整備と保全を求める地域の声や、河川特性や地域の風土、文化等の実情に応じた河川整備につながるよう、関係住民の意見の聴き方についても意見を述べていくというようなこととなります。

委員は、前回から少し替わって、今このような委員になっているということになります。

まず、このあり方において、近年における状況の変化で、平成23年の紀伊半島大水害というのが非常に重要でありますので、地域の人々もこれが一つのターゲットになるということだと思いますから、これについての概要はここで取りまとめたほうが良いということで、ここに記載しております。

最初のところは、被害の状況と氾濫、浸水の被害の状況についての記述があります。2つ目のところは、これは主に土砂災害で、上流域では深層崩壊等も起こって、河道閉塞が17か所で発

生したと。まだまだその対策が続いているというところではありますが、土砂災害も非常に大きなものが起こったという記述です。

次のところは、対策についての記述で、応急復旧、緊急復旧のこと、激特事業について、どういことが行われたかということが書かれています。平成23年7月には、関係者が緊密な連携を図るために、治水対策を推進することを目的とした熊野川の総合的な治水対策協議会が設立されて、ハード対策及びソフト対策についての協議が行われているというのが現状でございます。

あと、土砂災害については、河道閉塞について、国のほうで緊急調査を行ったということと、あと、直轄砂防の事務所もできて、土砂災害対策について行っているところでございます。それから、紀伊半島大水害に関して、いろいろな歴史的に貴重な史跡や優れた景観を示す特別名勝等が多く存在しますけれども、それらも被災したということが、一部だとは思いますが、具体的に記載させていただいております。それが最初の紀伊半島大水害の簡単な紹介です。

それから、今後河川整備計画をつくる上では、やはり紀伊半島大水害というのが一つの大きな参考になっていくということではありますが、もう1つ、地球温暖化による気候変動というのが今重要な問題になっています。国のほうが、気候変動の影響を受けている中での治水対策のあり方ということで議論されて、その中で、この気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、流域に関わるあらゆる関係者が協働した流域治水へ転換するというようなことがうたわれていますので、熊野川の河川整備計画においてもそういうことを考えていかないといけないということで、これについて記載させていただいております。

それから、持続可能な開発目標ということで、委員からご指摘がございました。もちろん、SDGsというのが、今日本だけでなく世界的に大事なことでございますので、そういったことを基に、自然環境にも配慮して事業を推進する必要があるということで、SDGsについても頭に置きながら計画を立ててくださいということで、項目を上げて記載しているところでございます。

次に、新型コロナウイルス感染症ということで、この時期につくるものですから、この項目はやはり避けて通れないのかなと思っています。熊野川というのは、地域の観光資源として非常に大事なものであるところなんです。新型コロナウイルスの影響で、観光客が減ったり、地域産業も影響を受けていると。そういう中で、参詣道の一部である熊野川の活用を初めとした取組が求められているところですので、これも河川整備に今後関わってくるところだと思います。新型コロナの中での地域活性化という意味で、熊野川は非常に大事な要素であるということでございます。

以上が近年における状況の変化ということであります。

次に、河川整備計画の策定に向けてということで、まず治水における留意点ということですが、3つ。1つは流域治水の必要性、それから、総合土砂管理、それから、森林整備の必要性という項目に分けて記載させていただいております。

まず、流域治水の必要性ということですが、これは先ほどの地球温暖化の問題とも関係して国のほうが流域治水への転換を図っているということですので、熊野川でも同じようなことが必要になってくるということでもあります。特に、地球温暖化に伴う気候変動の影響により全国的に大規模な洪水氾濫が頻発しているという中で、熊野川流域も例外ではないと。さらに、紀伊半島大水害を初めこれまで数々の大水害を経験している熊野川流域の住民の方にとっては、施設能力を上回る外力による水災害が頻発し、極めて大規模な水災害が発生することを懸念しているという

ような状況をしっかり考慮していただきたいということでもあります。それで流域治水への転換ということが必要になってくるわけですが、特に紀伊半島大水害で影響の大きかった地区、例えば本宮地区、日足地区、相野谷川流域、市田川流域、こういったところでは重点的な対策をしてほしいということと、あと、紀伊半島大水害以降に住民の方の移動などもあって、生活圏も変化している。そういう現在の生活圏に配慮した対策が望まれるということも記載しております。

次に、治水対策では、流域全体でのハード対策とソフト対策による治水対策が必要です。これは流域治水の概念ですが、その中でやはり供用中の利水ダムについての治水運用ということが非常に大事になってくるということでもあります。現在も、池原ダム、風屋ダム、猿谷ダム等で行われていますし、七色ダム、小森ダム、二津野ダムにおいても、暫定操作に同調して放流量低減に努めてきているということでありまして、その中で、新宮川水系治水協定が締結されたということで、既存ダムの洪水調節機能の強化がより一層求められているところであると思います。ただし、現在は事前放流ガイドラインに基づく利水者の協力によるものである。今後、利水ダムを治水運用するためには、河川管理者が主導して明確な役割分担やルール作りを検討する必要があるということで、これはこの懇談会でも委員から意見があったところだと思います。

それから、氾濫対策には河床掘削が不可欠であるわけで、継続的な工事が必要となりますが、公害の問題、騒音とかいうことについては住民に配慮して行ってほしいということでもあります。

そういった中で、先ほど説明があった基本方針案が設定されて、そういった基本高水を考えながら、20年から30年の整備目標を策定することが望まれるということでもあります。

次に、総合土砂管理ですが、熊野川流域は、明治22年に十津川大水害があって、平成23年には紀伊半島大水害があった。およそ100年のスパンで2つ大きなイベントが起こっているわけで、多数の深層崩壊が発生するなど、この流域には極めて強い土砂生産のインパクトが時々与えられてきたということで、今後も、総合土砂管理には土砂生産の強いインパクトを考慮することが望ましいと記載させていただいております。明治の十津川大水害からのインパクトの履歴を踏まえつつ、この履歴もまだ流域に残っていると思われませんが、流砂現象が河床生態系や河川景観へ与える正と負の影響にも配慮しながら、土砂生産源である森林管理、土砂生産流出を抑制する治山、砂防事業、堆砂と濁水長期化に対する貯水池管理、河床上昇対策としての河床掘削や砂利採取事業など、治水と土砂の利活用、環境保全への効果と経済性を考慮しながら、総合的に進める必要があるということで、総合的土砂管理の理念をここで少し述べさせていただいております。かなり技術的に難しい面もありますが、こういう理念を大切にしていきたいということでもあります。

熊野川は、土砂生産が活発でありますので、問題が顕在化しているところでもありますけれども、その一方、ダムの下流では河床低下も進んでいるというところがございます。河床低下が問題になっているところと、また土砂が堆積しやすい場所では過剰な土砂堆積が行われている。骨嶋の埋没とかが発生している。こういう河床変動の問題が、低下と堆積と両面起こっているというところも特徴であると思います。そういう意味で、河床掘削をしたりということも大事なんですけども、過剰にたまっているところの土砂は取るということが基本ですけども、流域全体を総合的な視点で捉えて、河川の掃流力を利用して上流部の土砂を下流に還元するなど、施工効率の良い対策を講じることが経済的側面からも今後検討すべきであるということも書いております。それから、持続可能な土砂管理システムの構築ということが重要ですので、掘削した土砂をいか

に使うかということも必要ですということも記載させていただいております。

それから、貯水池堆砂の軽減、貯水池堆砂の問題が上流域で大きな問題になっているというのですが、堆砂を減らすということが、治水運用したときの治水容量の増加にもつながるということもございます。それから、ダムで土砂が止められてしまうと、流砂が貧弱な川の状態になると河川環境上良くないということで、河川の流砂が河川生態系を保全する上で不可欠な現象であり、流砂現象である砂州の消長や移動も河川環境上重要な要素である。したがって、上流域からの土砂流出を抑制する対策である治山、砂防、まず土砂を流さない。それから、貯水池堆砂の除去、下流での河床低下の解消、河川環境の改善のための土砂バイパストンネル等による土砂の供給、砂を流すことも選択として検討すべきであるということも記載しております。

それから、熊野川では濁水の問題が長年問題になっております。ダム管理者のほうで選択取水施設をつけるなどして、かなり改善されてきていますけれども、選択取水施設の効果の検証は今後も必要であるし、発生源の対策を進めていく必要があるということも書かせていただいております。

それから、河床の掘削の話ですけれども、これは熊野川の歴史や文化、自然環境の面では、掘削することが影響を及ぼします。特に、河床掘削が短期的に干潟とか砂州、そういったものに影響を及ぼしますし、上流域の土砂管理の対策は中長期的に影響を及ぼすと。この点も十分配慮した土砂管理が必要であると。短期的または中長期的な視点で管理してほしいということもございます。

そういったことで、現在熊野川の総合的な治水対策協議会、または熊野川流域治水協議会等がつくられておりますが、これらを使いながらさらに土砂管理のことを検討していただきたいということでもあります。

森林整備の必要性、これも非常に大事なことでございますが、委員から指摘がありましたシカによる攪乱の可能性も高いということで、これも検討していくべきであるということもございます。

自然環境における留意点として、何回も出てきますけれども、河道掘削というのが避けられないんですが、影響が少ないような施工方法を考えていただきたいということです。本川とか相野谷川流域での対策は自然環境も十分注意を払ってほしいと。それから、河床が低下することで、塩化物イオン濃度が増加しているという問題もあって、浮島への導水ができない状態になっているということで、塩水遡上の問題も大事であるということも記載させていただいております。

景観についても、委員からご指摘がございましたが、ブロック護岸の目隠しとしての植生の植栽とか、自然石を使うとか、世界遺産や環境としての熊野川を大事にするために景観にも配慮してほしいという意見がございましたので、記載しております。

危機管理については、東南海・南海地震が非常に懸念されるところでございます。その中で、市田川水門や鮎田水門自動閉塞による津波到達に備えた整備が完了しているということで、これについても早急に施設の耐震対策等を進めていただきたいと。

それから、災害情報が洪水情報はプッシュ型で配信されていますけれども、今後は洪水予測や高潮、津波についてもプッシュ型情報が提供できるように検討していきたい。これも委員からのご指摘があったところだと思います。また、水門等の機能を加味した堤内地の浸水状況をシミュレーションするなどして、PRして、防災意識を高めると。これも委員からご指摘があったとこ

ろでございます。今土砂を使って高台整備なんかもしていますけれども、これについても自治体と連携して、住民の避難誘導に寄与できる取組も必要ですということでもあります。あと、委員から、いろいろな記録とか地名等も加味して、災害対策について、そういった地名等も検討しながら、住民に広くPRしてほしいという意見もございました。

社会環境における留意点としては、先ほどの濁水の問題というのが社会環境上非常に問題にされていますけれども、低減傾向にあるというところですが、これについては今後もよくモニタリングされるべきであろうかと思えます。

あと、熊野川流域ではいろんな遺跡とかが発掘されたりしているということで、河口域の川港遺跡のみならず、速玉神社、新宮城など文化遺産が密集していますので、こういった文化遺産の保存を考慮に入れた整備計画をしていただいて、観光資源の一つとしてこれらが有効に活用できるようにしてほしいということでもあります。

維持管理については、いろいろな河川利用者に配慮して細かな整備をしてほしいということもございます。

あと、全体を通して留意点として、委員のほうから、いろんな項目が関係しているので、横串を刺した記述もしてほしいということでしたが、個別にまとめることになってしまって難しいので、一応全体を通してこういうような記述として表現させていただいております。すなわち、流域に与えられる自然的インパクトや人的インパクトは、河川の流れや流砂によって上流から下流へ、または周辺へその影響が伝播する。場合によっては、下流に与えられたインパクトの影響が上流に伝播することもある。また、過去からのインパクトの積み重ねが現時点の熊野川流域の状況をつくっている。このため、ある事象を解決しようとするとき、その影響は上下流に伝わるし、現時点の問題は過去のインパクトの影響が時間的ラグを経て現在に伝わっているものと考えられる。したがって、流域管理において、様々な現象の相互作用や連鎖、またその時間スケールを正しく理解することが重要であるということで、この辺が委員から指摘された横串を刺した考え方をしてほしいということをご簡単に表現させていただいております。

ということでもあります。最後にまとめとして、熊野川流域は上流から下流域まで様々な人間社会の営みが古くから行われている中、度重なる大洪水や大規模土砂生産現象など極めて大きい自然的インパクトや水資源開発に代表される人的インパクトを受けながらも、豊かな自然環境や歴史的な文化遺産を保全して現在の姿が形成されている。熊野川流域は、治水、利水、環境の問題が強く関係し合いながら、人の営みが影響を与えて河川流域が形づくられてきたと言える。治水や利水、環境の問題は場合によっては互いに対立する問題であり、絶対的な正解を見つけることが困難である。このような難しい状況にありながらも、懇談会委員の皆様は真摯に問題に向き合い、各委員の持つ知見を存分に活かして、短期間で熊野川のあるべき姿をまとめることができた。本書では具体的な数値目標等の記載はないが、今後作成が予定されている河川整備基本方針や整備計画へ反映すべき留意点等がまとめられており、参考としていただきたい。

ということで、皆様に感謝を申し上げたいということでもありまして、この場をお借りして私からも感謝を申し上げたいと思います。

以上がこのあり方の概要で、少し長くなりましたけれども、この内容についてももしもご意見がございましたらよろしくお願ひいたします。幾つか委員の方が懇談会中に言われたことは全て入れているつもりではございますけれども、何かこの点が抜けているとか、ここをもう少し書いてほし

いとかいうことがありましたら、この場でお願いいたします。

#### ○高須委員

7ページで、自然環境における留意点ということで4点ほどまとめられているわけですが、先ほど説明がありました資料1の37ページの「河道内の植物群落の変遷」を見ると、グラフのピンク（耕作地・グラウンド等）が、0.9%、7.5%、13.5%、18.7%と急激に増えており、これは河川内の植生に大きな影響を与えると思う。これを考えた時に、追記版の自然環境への配慮の中で、4点ほど挙げられているが、河道内の人工的なものの設置について、やるなどは言えないですが、やるとしても自然環境に十分に配慮する事を課すべきかと考えます。

それともう1つは、主に新宮市が進めていると思うが、将来的に18.7%で止まるのか、更に拡大する事に繋がる計画があるのか、背景を調べて頂けると有難いです。

#### ○藤田委員長

資料1の37ページの耕作地、グラウンド等が年々増えてきていると。それは自然環境に影響を及ぼしているのではないかと。自然環境の留意点として、耕作地、グラウンド等についても、自然環境を保全するという事を考えて、こういうものをつくっていくという、その辺ですよ。事務所のほうで、耕作地、グラウンド等が増えている背景は何かご存じでしょうか。

#### ○紀南河川国道事務所

具体的にグラウンドの変遷というところがここだということまで確認できません。とはいえ、統計結果に基づきまして、どういう現状なのかというのを確認させていただきたいと思います。留意点としてご指摘いただくところは、そういうところだと思いますので、しっかり事実確認をしまして、またご紹介させていただければと思います。

#### ○藤田委員長

むやみにグラウンドにしていくとかいうことがないように。河川整備で高水敷をどんどんグラウンド化していくとか。この増えていっている結果、何か自然環境が悪くなっているのかどうかということもよく分からないんですが、河川の耕作地やグラウンドへの利用については環境について十分配慮するというような文言が入れられたらよろしいでしょうか。

#### ○高須委員

そのような文言を加えていただければと思いますので、よろしくお願いします。

#### ○藤田委員長

ちょっとまた検討したいと思います。ありがとうございます。

#### ○井伊委員

9ページ、6. その他の留意点の部分で、第1章の重要であるというところの後ですけれども、私が言いたかったのは、藤田委員長のほうでいろいろ考慮してくれて、まさにそのとおりですけれども、もう1つ大事なことは、ちょっと一文を考えたんですけれども、重要であると。したがって、個々の留意点を単独に考えると共に、総合的に留意点を考えてほしいということだったんです。要するに、横と縦という言い方をしたんですけれども、例えば社会環境における留意点とか、自然環境における留意点とか、治水における留意点とか、それぞれを考えるのはいいんですけれども、もう1つ、それぞれの留意点がお互いに影響し合っているの、それをもう少し総合的に考えてほしいということも入れてほしかったんです。

#### ○藤田委員長

今のご意見は、これは割と科学的なことを書いているけれども、正しく理解して、各留意点を単独に考えるのではなくて、総合的に考えて対策をすることが重要であると。そういうことですね。

#### ○立川委員

5ページ目の治水ダムの利水運用について書いてあるところで、総合土砂管理のところの2つ上のパラグラフ、したがってのところですが、今後、利水ダムを治水運用するためには、河川管理者が主導して明確な役割分担やルール作りをしていくと。これはここに書いてあるとおりだと思いますが、今新宮川にある主要ダム、電源開発のほうで管理しておられるダムは、3.5日先までの降雨予測を用いて事前放流するという新たなルールを2011年以降実際に導入して、毎年その決めた導入ルールがうまくいくかということを検証しておられまして、その結果を拝見しているところでは、今の予測情報を使っている限りはこれ以上できないというぐらいうまく事前放流の方法を導入していただいております。今の事前放流ガイドラインですと、気象庁の予測を用いて3日先までということになっていて、それよりもさらに3.5日先という予測情報を使って電源開発さんのほうはやっておられるんです。

さらにもっと治水運用していくとなったら、ただ単に放流してくれでは治水業者としては難しいですし、実際これ以上水位を下げても、洪水の前期のところですぐたまってしまうので、効果的なピークカットはできないだろうということも明らかになっています。これをさらに進めようとする、もっと長い期間、例えば、不確実性も含めて、10日先までの予測情報を使って、発電によってもっと水位を下ろして、治水容量を稼ぐとかいうことをしないとできないと思うんです。あるいは、国土交通省と調整なさって、常用洪水吐をつくるとか、そんなことをしないとかいうことは抜本的には進まないと思います。

役割分担とかルールづくりというのはご指摘のとおりですが、これに加えて、さらに最新の予測情報のような技術を入れて検討するというようなことも、当たり前のことでしょうけれども、この文章の中に入れておくといいかなと思いました。

#### ○藤田委員長

実際面としては、降雨予測技術の向上を図っていくということですかね。

#### ○立川委員

我々自身が降雨予測技術の向上を図ることは難しいですが、そういった予測技術を気象庁を含め、かなり長期間の予測を出そうとしていますし、実際出ていますので、それをいかにうまく使ってダムの流入量を予測していくかということをお我々のサイドでやって、それを事前放流に活かしていくというような、サポートをするような何か技術的な進展がないと、幾ら役割分担とかルールづくりをしようと言ってもなかなかできないと思われまして、ダム流入量の長期間予測技術とか、あるいは気象予測技術の導入ということにもなるかもしれませんが、そういった技術の導入があつて、きつこういうことができるんだろうなと思いますので、そのあたりを入れるといいかもしれません。

#### ○藤田委員長

今、3.5日をやっているとおっしゃっていて、具体的に例えばおよそ10日ぐらいとか、中長期といっても具体的によく分からないので、何か入れますか。

#### ○立川委員

具体的に申し上げますと、今のアンサンブルのリアルタイム予測というのが14日先までの情報は出て使えるようになりつつあります。ただ、14日先といっても、実際台風が一番大事なケアすべき大雨をもたらす要因だと思えますけれども、台風といってもせいぜい3日前とか4日前とかに初めてどういうコースに入ってくるかということだと思えます。10日先なんていったら、台風の卵も見えないぐらい先だと思うんですが、例えば10日先の降雨予測を使うと、ダム流入量が幅として出てくるわけです。多ければこれぐらい入ってくるかもしれないし、少なかったらこれだけしか入ってこないかもしれない。そういうような不確実性のある情報を見ながら、それを時々刻々使いながら、例えば最低限これだけは入ってくるのだから、これだけは放流してもいいというようなことを勘案しつつダム操作をするようなことも導入していくというような方向だと、もっと事前放流をしていくという可能性もあるんじゃないかと思えます。

具体的に言うと、防災研究所の角教授がこういった研究をやっておられまして、中国電力のダム等は既にこういう技術を試験的に導入して使っておられます。それから、10日先までの不確実性のある情報については、日本気象協会が実際に商品として出していて、千葉県とか県のダムで、10日先までの不確かさのある情報を基に、いつ事前放流に踏み切るかということで判断材料として使っているダムもあると聞いています。そういう新たな技術ができつつありますので、そういうことも見ながらこういうことを考えてもいいんじゃないかなと思ってお話ししました。

雑駁なことですけれども、文章としては特に大きく変えていただく必要はなくて、新しい技術を導入するということもこの背景の中にあって進めていくということが大事だと思えます。

**○藤田委員長**

分かりました。大事な意見だと思えますので、ちょっと検討させていただきます。

**○森委員**

前半のところSDGsのことがうたってありますけれども、SDGs17目標があって、そのこれはどれに該当するかということは明記したほうがいいと思います。恐らく2つか3つ、気候変動と豊かなまちづくりとか、そういう目標に合致すると思いますので、SDGs17目標のこれとこれとこれに該当するものだということを明示されたいと思います。

**○藤田委員長**

ありがとうございます。ちょうど加治佐委員のご指摘もあったので、その点も含めて、もしも今お答えできるようだったら。

**○加治佐委員**

そのあたりのことは事務局のほうで詳しいと思いますので、お任せしたいと思います。

**○藤田委員長**

分かりました。では、今の森委員の話はまた検討させていただきます。

**○加治佐委員**

事前のメールの打ち合わせで言及しようかとちょっと躊躇したことがあったので、ここで口頭で聞いていただきたいんですけども、写真3、ダムの堆積土砂の掘削の写真があるんですが、実は、別の河川ですけども、現地見学していたときに、ここは掘削してもらったんだけど、もう魚が上がらなくなってきた、捕れなくなってきたというような話を聞いたんです。どういうことかという、掘削してきれいにしてもらった後のみお筋を直線的な流れ、ここで言うと施工効率がいいようにとか、経済的側面を重視して、まっすぐな水の流れの効率のいいみお筋をつく

ってもらっていたようです。目の前の水路はそうなっていました。台形にしてあったんです。どこもそうじゃないとは思いますが、もし施工効率とかの近くに書き足すのであれば、それだけでなくというか、現場の大変な施工の話からすれば、もう仕上げの段階なので、小さな話になると思うんですけれども、生態系にも配慮したみお筋の施工というんでしょうか、そういう配慮があればというふうに思っています。よろしくお願いします。

#### ○藤田委員長

単に掘削をするんじゃないで、生態系にもちょっと配慮した掘削の仕方も検討してほしいという事で、そういうことをされているところは余り見たことがないですね。ここにも記載させていただきたいと思います。

#### ○泉委員

7ページの森林整備の必要性について、ちょっと加筆してほしいことがあるんですけれども、写真に載っている適切に整備、間伐された森林という、こういう森林をつくっていかないといかんと思うんですけれども、文言の中には具体的に間伐というのが出ていません。間伐をすることによって自然豊かな森林を形成していくことにつながっていきますので、間伐という文言を入れたらどうかと思います。

間伐については、現在も流域の森林ではあちこちで行われているんですけれども、これをもっと推進して行って、地球温暖化、気候変動、洪水、災害発生ということの対策としてCO<sub>2</sub>の吸収源の拡大も間伐がちゃんと入っていますので、こういうことをもう少し入れたほうがいいかなと思うのが1点と、もう1つ、植林ですけれども、熊野川流域には保安林もあるんですが、一般の森林が非常にたくさんありますので、そこについては現在皆伐もたくさん行われております。皆伐した跡地については、植林も一部あるんですけれども、放置されているところがまだまだたくさんあります。放置のところの植林を一層推進して、より速やかに森林を形成して行って、やがては先ほど言った間伐や整備をして行って、豊かな森林へ持っていくと、こういうふうな流れの中で、特に間伐や植林ということをもうちょっとうたったほうがいいような気がしております。ご検討願えればと思います。

#### ○藤田委員長

間伐と植林ということキーワードとしてと。分かりました。

#### ○横田委員

先ほどの議題のところ、24,000 m<sup>3</sup>/s の位置づけについて各先生方からいろんなご意見があったんですけれども、このレポートの中では、5ページに超過洪水という言葉で片付けられちゃっているんですね。一般の方が読まれると、19,000 m<sup>3</sup>/s が24,000 m<sup>3</sup>/s になって、また超過洪水かよということになるので、用語集でもいいんですが、ここで言っている超過洪水とはどういう概念なのかというのを一般の方が読んでも分かるような注釈があるといいなと思ったんですけれども、いかがでしょうか。

#### ○藤田委員長

5ページのハード施設の能力以上の超過洪水に対してもという、このあたりですね。この超過洪水は、私の思いは、河川整備計画は徐々にいくので、整備したけれども、それに対して能力以上の超過洪水ということで、決して24,000 m<sup>3</sup>/s を上回るということを直接的に意味していないんだと思いますけれども。

**○横田委員**

そういう理解ならば、それで結構ですけれども、先ほどのご議論であったように、24,000 m<sup>3</sup>/s がひよっとしたらあつという間に破られるかもしれないという危惧のもとで、ここで超過洪水という言葉を使っているのなら、何か説明があつてしかるべきじゃないかと思ったんです。

**○藤田委員長**

この辺、紀南河川の方、河川整備計画をつくる上でどういうふうを考えていらっしゃいますか。

**○紀南河川国道事務所**

超過洪水という言い方は、何を超過しているかというのが非常に曖昧な表現ではないかと思えますので、例えば、何かの目標を超えるみたいな表現であれば、それに対して超える超えないというところが明確になるかと思えますので、そういう表現はいかがかなとちょっと思いました。

**○藤田委員長**

このところは、超過洪水という漠然とした表現ではなくて、もう少し読む人が分かりやすいような表現にするということで、ちょっと検討していきたいと思いますが、横田委員、そんな感じでいかがですか。

**○横田委員**

よろしく願いいたします。

**○岸上委員**

非常に細かいところになるんですけれども、9ページの上から2行目のところに、なお、コロナ禍における観光業への配慮も地域一体となって考えていく必要があるという記述があるんですけれども、これは観光業だけではなくて、先ほど森委員からもSDGsのところでもちづくりとかいうことがありましたので、コロナ禍における観光業への配慮や地域づくり、まちづくりなども地域一体となって考えていくというような、少し広い文言を加えてはどうかと思うんですけれども、いかがでしょうか。

**○藤田委員長**

大賛成でございます。

**○岸上委員**

少しぼやかすという意味ではないですけれども、地域全体のことを地域一体となって考えていくというような文言を加えていただけるとありがたいです。

**○藤田委員長**

そのとおりだと思いますので、そのようにしたいと思います。ありがとうございます。

それでは、もしかしたらまだおありかもしれないんですけれども、私の不手際で大分時間を使ってしまっておりまして、今日いただいた意見がたくさんございまして、全部で8件ぐらいあったと思います。それについては、全て重要なことのご指摘ですので、それを入れて修正したものを再度作りまして、皆様に最終的に確認していただいて、発表させていただきたいと思います。もしもここということが何かありましたら、本日終了後、早めに私と庶務をしている三井共同建設コンサルタントの牧野さんのほうにご連絡いただけたらと思いますが、とりあえず今日いただいた意見を基に修正していきたいと思います。最終的には皆さんに内容についてご確認いただきたいと思いますが、修正については委員長に一任していただけたらと思いますが、いかがでしょうか。

(「よろしくをお願いします」)

### ○藤田委員長

では、そういうことで進めていきたいと思っておりますので、もしも何かありましたら、メールでお願いいたします。少し時間が超過してしまっていますが、これは非常に大事なところなので、今日たくさん意見をいただいて、どうもありがとうございました。

それでは、3の河川整備の目標設定についてということで、事務所のほうから説明をお願いいたします。

### ○紀南河川国道事務所

それでは、資料-3につきまして、岡崎のほうから説明させていただきます。今後の河川整備計画の議論をする上で、今日ご確認いただきたいところを少し整理しております。

まず、1つ目、今長期的な計画を検討していますということで、気候変動による、森委員の先ほどの1.1の宿題がございますけれども、それなどの変動と、あと、紀伊半島大水害の実績降雨というようなところで、今長期的な河川整備基本計画の変更が検討されているという状況になっています。

それに対しまして、今後熊野川懇談会で議論する内容ですけれども、二、三十年という目標期限、整備目標というものについて、先ほどご議論いただいた留意点も含めまして、治水の観点、自然環境、あと、危機管理等のソフト対策、社会環境とか維持管理というような多面的なところを踏まえまして、実現可能な整備というようなところでご議論いただくというイメージで動かさせていただいてもよろしいか、そのあたりのご意見をいただけたらと考えております。

もう1つありますのが、特に利水ダムの治水活用、先ほど立川委員からもいろいろ指摘いただいたところですが、上流側には11個の利水ダムがございます、今治水協定を締結するという中で、降雨予測も踏まえまして、ダムの空き容量を確保して事前放流をする、これで洪水の被害を軽減していくと。そういうところをダム管理者のほうと連携しながらやっていくということで進めているんですけれども、先ほどの長期的な大きな洪水という形で治水計画上見た場合、例えば23年9月の実績の降雨が降った場合に、現状では事前放流を工夫してもカットができないというような可能性あるのではないかと今考えております。ただし、全ての洪水でそうなのかというところでは、ピークカットができる、治水効果が高く見込めるというようなことも考えていますので、今後議論する河川整備計画の中には、全ての洪水にはきくわけではないんですけれども、治水協力という形で、いろんな連携をしながら治水効果を上げていく。そういうものを整備計画の中で見込んでもいいかどうかというところを1点ご確認いただけたらと思っています。

最後のページですけれども、これは計画の規模感を少し共有できたらと思っていまして、縦軸が治水安全度で、横軸が時間軸というふうに見ていただけたらいいんですけれども、その中で、今熊野川の河川改修といいますのは、23年の再度災害という形で、基本的には実績流量の24,000 m<sup>3</sup>/sですけれども、堤防満杯でぎりぎり流せるような対策という状況ですけれども、河川整備が進みますとリスクが小さくなってきているということですが、実際は先ほどの地球規模の気候の変動であるとか、あと、維持管理という面で、放置しておきますと樹木が繁茂、土

砂が堆積、施設も古くなってきていますので、こういうリスクが増大していく。そういう状況になっていくものに対して、二、三十年で整備計画をやっていこうというのが今回の考え方かなと思っていますので、さらなる河川整備と継続的な維持管理、あと、住民の方への危機管理に併せましてソフト対策というところもしっかり取り組んでいくということですので、ハード、ソフトを組み合わせた二、三十年の実現可能な計画というのを今後検討していくということで、その方向性をご確認いただけたらと思います。

今東京のほうで小委員会を開いて長期的な計画を立てていますのが基本方針というところですが、その基本方針という目標に対して整備計画を検討していくというような状況の中で、当然二、三十年の整備の中で、目標を超えるような大きな水災害が発生したり、事業進捗が仮にどんどん進んだというような場合については、途中段階でも見直していくという形で柔軟に対応するものだというふうに考えています。そういうイメージの中で、今後二、三十年の目標とするところを議論いただければというふうに思っていますので、この計画の性格というようなところを一定ご理解いただけるかどうか、この点についてご議論いただけたらと思います。

資料-3は以上の説明になります。

#### ○藤田委員長

ただいま今後の河川整備の目標設定、整備内容の考え方ということで、3点のことがございましたが、ご質問、ご意見がありましたらお願いいたします。

#### ○立川委員

今見せていただいた4枚目、利水ダムの治水協力のところについてです。こういった方向が望ましいのは言うまでもないこととは思いますが、その中で、ぜひ電源開発の方々と、どういうことが技術的にできるのかということとしっかりと情報共有してお考えいただければと思います。特に、治水協力となっているのは、私、法的なことを十分理解し切っておりませんが、難しくてできないところを治水協力という曖昧にした形で協力を求めているという形ではないかと思いますが、河川整備計画に位置づけるとなると、これは河川法上で定められた計画の中に位置づけていくということになるのかなと思いますので、もともと治水ダムというか、多目的ダムと利水ダムは設置自身が違う法律になっているのではないかと、その辺のすり合わせというんでしょうか、そこを最初によくしておく必要があるのかなと思います。

法的なことを余り分からずに発言しておりますが、これまでの経緯を含めて電源開発さんは相当やっておられますので、どういうことができるのか、大洪水は無理だけど中小の洪水だったらできるかもしれないというのは、これはそのとおりだと思いますので、これを河川整備計画に位置づけられるのかどうかということは、方向性としては悪くはないと思いますが、よく協議をする必要があるのではあるかと思いました。

#### ○藤田委員長

事務所のほうは、この点、今後どういうふうに進められていきますでしょうか。

#### ○紀南河川国道事務所

ご指摘ありがとうございます。まさにおっしゃられるとおりでして、河川整備を実施する立場からではなくて、電源開発さんと整備計画にどのように位置づけるかというような話をしっかり調整しまして、法的にも不整合がないような形で計画に反映していければと思っています。

#### ○藤田委員長

その辺、しっかりと議論をしていただかないといけないなと思っていますので、よろしく願いいたします。

ほかにありますか。最初に20年から30年で実現可能な目標設定をしていくということで進められているという話と、計画をつくられた後でも、出水や事業の進捗で計画を見直すという話もございました。基本的にこのような方針で進めていただくことでよろしいでしょうか。

それでは、次回からいよいよ河川整備計画の議論になるということですが、今日事務所から説明がありましたように、熊野川の河川整備計画については、20年から30年の実現可能な目標設定をするということで今後議論を進めていくと。それから、利水ダムの治水協定では、全ての洪水に対応できないとしても、河川整備計画に織り込む方向とすると。しっかりと議論して、事業者とも議論していただきたいという要望はこの懇談会の意見でした。それから、河川整備計画については、策定された後でも、今後の出水や事業進捗で計画を見直すということを考えとするとということで進めていただけたらと思います。

それでは、今後の予定について、事務所のほうからご説明をお願いいたします。

### ○紀南河川国道事務所

今後の予定について、簡単にご説明させていただきます。紀南河川国道事務所の二階堂でございます。

上から順にご説明させていただきますと、本懇談会で、あり方について意見交換をしていただきました。その後、第14回、第15回懇談会にて、新宮川水系河川整備計画原案の内容のご説明をさせていただきたいと思っております。日程につきましては、第14回懇談会は、既にご連絡させていただいておりますが、6月27日開催を予定しており、第15回懇談会につきましても、別途日程調整をさせていただければと思っております。

議題といたしましては、第14回懇談会では、河川整備計画の主に治水に関する内容について、第15回懇談会では、主に自然環境、社会環境のご説明をそれぞれさせていただきたいと思っております。そして、その後、懇談会でいただいたご意見を踏まえまして、整備計画原案の公表、住民意見の聴取を経て、河川整備計画（案）の公表を行ってまいりたいと考えております。

今後の予定については以上でございます。

### ○藤田委員長

これからも懇談会の皆様には引き続きご協力をいただかないといけないということで、いっぱい懇談会が予定されておりますので、よろしく願いいたします。

その他、何かありましたら、事務所からご説明願います。

### ○紀南河川国道事務所

引き続きまして、その他についてでございます。

1点目、毎回の懇談会でご説明、ご確認をさせていただいておりますが、ニュースレターの配布について、各懇談会開催時にお決めいただくということでございますので、今回の懇談会でもニュースレターを作成するかどうかについてお決めさせていただきたいと考えております。前回の懇談会ニュースレターは、懇談会閲覧資料箇所閲覧ニュースレターを1部設置のみとし、配布は行わなくなっておりました。今回のニュースレターは、閲覧にするか、配布にするかを決めていただければと考えております。

### ○藤田委員長

それでは、今回の懇談会におけるニュースレターの配布について、もしも何かご意見がありましたらお願いいたします。配布するかどうかということでございます。特段意見がないようでしたら、事務所のほうから提案していただけますか。

**○紀南河川国道事務所**

それでは、紀南河川国道事務所のほうからご提案させていただきます。特にご意見がございませんということですので、第12回懇談会のときと同様に、各懇談会の閲覧資料設置場所に閲覧用ニュースレターを設置のみとし、配布は行わないとさせていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

**○藤田委員長**

そういうことでよろしいでしょうか。

それでは、今回のニュースレターの配布については、前回の第12回懇談会と同様に、閲覧用設置のみで、配布は行わないということにいたしたいと思います。

では、その他、2点目について、何かありましたら、事務所のほうからお願いいたします。

**○紀南河川国道事務所**

2点目といたしましては、先ほど今後の予定で少しご説明させていただきましたが、次回の懇談会では、検討中の河川整備計画原案について、主に治水に関する内容についてのご説明をさせていただきたいと考えております。日程については、6月27日の開催を予定しておりますので、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

**○藤田委員長**

ありがとうございます。次回の懇談会において、検討中の河川整備計画原案の主に治水に関する内容を説明いただくということでございます。次回の懇談会は、6月27日ということですので、委員の方、よろしくお願いいたします。開催形式はまだ決まっていないですか。

**○紀南河川国道事務所**

開催形式のほうもまたご連絡させていただきますので、よろしくお願いいたします。

**○藤田委員長**

それでは、本日の議題等に関しまして、何かお気づきの点がございましたら、後日事務局のほうへメールなりファックスなりでお伝えいただければと思います。本日は、私の不手際で30分ほど超過しておりますが、皆様の意見をたくさん頂きましたので、あり方もいいものが完成すると思っております。本日はどうもありがとうございました。

それでは、進行は司会の方にお返ししたいと思います。よろしくお願いいたします。

**○紀南河川国道事務所**

長時間にわたりますご討議、大変ありがとうございました。閉会に当たりまして、紀南河川国道事務所長の川尻からご挨拶申し上げます。

**○川尻紀南河川国道事務所長**

本日は、お忙しい中ご出席いただき、ありがとうございました。また、多くの貴重なご意見も頂戴しまして、ありがとうございました。盛りだくさんの内容でしたが、事務局側の所要時間の読みが甘くて、大幅に予定時刻を超過しましたことをおわび申し上げます。

本日、藤田委員長よりご説明いただき、意見交換いただきました明日の熊野川整備のあり方(追記版)につきましては、短期間でまとめていただきまして、ありがとうございました。引き続き

よろしくお願ひいたします。幾つか本日宿題も頂きましたので、確認の上お返しすることが幾つかございますが、次回の懇談会からは、あり方を踏まえた河川整備計画の早期策定に向けて、具体的な河川整備計画の方向性についてご説明をさせていただきます、ご意見を賜りたいと考えております。整備計画策定の手続につきましては、かなりタイトなスケジュールで進めることとなっております。懇談会の開催頻度も高くなりまして、委員の皆様にはご負担をおかけするかとと思いますが、引き続きよろしくお願ひいたします。

今後とも、新宮川水系河川整備計画策定に向けて、ご指導、ご助言を賜りますよう、引き続きよろしくお願ひ申し上げます。本日は誠にありがとうございました。

#### ○紀南河川国道事務所

それでは、これもちまして、第13回熊野川懇談会を閉会させていただきます。本日は、お忙しいところお集まりいただきまして、本当にありがとうございました。