

第 4 回 熊野川懇談会

議事録

平成 18 年 3 月 4 日 (土) 13:30 ~ 16:30

新宮商工会議所 大ホール

庶務(中條)

定刻になりましたので、ただいまより第4回熊野川懇談会を開催させていただきます。

私は、本日の司会をさせていただきます熊野川懇談会庶務の中條と申します。よろしくお願いいたします。

本日は、神坂委員、高須委員、橋本委員、吉野委員が諸事情によりご欠席でありまして、12名の出席となっております。椎葉委員は予定がありまして1時間遅れるということですが、委員の総数の3分の2以上の出席となっておりますので、本日の懇談会は成立いたしますことを報告させていただきます。

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たいと思っております。この懇談会では議事録を作成しております。ご発言はマイクを通してお願いいたします。また、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。

次に、傍聴席の皆様をお願いいたします。皆様からのご意見は、懇談会の最後にご発言いただく時間を設けております。その際、委員長のご指名を受け、ご発言をいただきますようお願いいたします。

次に、本日の資料の確認をさせていただきます。お手元の資料をごらんください。まず議事次第、次に第4回熊野川懇談会会議資料として1番、2番、3番、4番までついております。その後ろに、懇談会の参考資料として1番、2番、3番ということで、ホドめした分で合計8つの資料となっております。また、委員の方には、8月20日の検討会を踏まえ、その後のデータ整理の進捗状況についてまとめた資料をあわせて配付しております。

資料は以上でございます。もし不足がありましたらお申し出ください - -。

それでは、議事次第に従いまして議事を進めていただきたいと思います。

本日の議事は、まず1.経過報告・新任委員紹介、2.語る会での話題について、3.熊野川の治水、4.その他です。

それでは、江頭委員長、よろしくお願いいたします。

江頭委員長

早速ですが、議事に入らせていただきたいと思います。

お手元の議事次第は今説明のあったとおりであります。まず議事の1番目、経過報告・新任委員紹介の説明からお願いしたいと思います。

庶務(中條)

第3回懇談会以降の経過を説明させていただきます。

まず、第3回懇談会ということで、平成17年8月1日に懇談会を行いました。審議概要としては、委員の補充について、現地視察会のまとめ、懇談会の今後の進め方について審議を行いました。その中で、竹中委員の辞任を了承し、委員を補充すること、また語る会の運営方法、熊野川に河川整備上どのような課題があるかなどの議論を行う場を設けるというような内容が決定いたしました。

それを受けまして、補充委員選考会ということで、17年8月20日に和歌山JAビルで熊野川懇談会委員4名に参加いただいて審議しました。その結果、古田皓氏を懇談会委員として選考することとなりました。

同じ日の午後、第 1 回検討会ということで、熊野川を語る会の運営方法、河川整備上の課題を議論するために必要なデータについて等の審議を行いました。審議結果としては、流域内 6 箇所で語る会を開催することを決定いたしました。そして、昨年未から今年にかけて、流域内 6 箇所で語る会を開催いたしました。

あと、懇談会のざっとした経過ということで、きょう初めて懇談会に来られた方もおられるでしょうから、簡単に説明させていただきます。

熊野川懇談会というのは、平成 16 年 10 月 30 日に設立されました。第 1 回熊野川懇談会を 10 月 30 日に新宮市で開きまして、第 2 回を紀宝町で開催いたしました。平成 17 年の 4 月から 6 月にかけて、現地視察会ということで、委員の方で下流域と上流域の視察を行いました。平成 17 年 8 月には、第 3 回熊野川懇談会を鵜殿村で行っております。その後、平成 17 年 10 月から平成 18 年 1 月にかけて、熊野川の流域である十津川村、紀宝町、下北山村、五條市大塔町、新宮市、新宮市熊野川町の 6 箇所で語る会を開催いたしております。そして、きょう 3 月 4 日、第 4 回熊野川懇談会というような流れになっております。

引き続きまして、新任委員の紹介ということで、新任委員選考の経緯を説明させていただきます。

まず、第 3 回懇談会の中で委員補充の決定がなされ、推薦にて補充委員を選考することに決定いたしました。これを受けて、補充委員選考会を開きまして、古田皓さんを選出いたしました。補充委員の決定を行い、選考結果を近畿地方整備局へ提出いたしまして、委任状を国土交通省近畿地方整備局より委員の方に送られました。そして今回、懇談会への参加ということになっております。

新任委員としての古田委員の簡単な紹介を私の方からさせていただきます。竹中委員の後任として、古田皓様(テレビ和歌山取締役報道局長)を選考いたしました。これまでの主な活動としまして、紀の川流域委員会の委員、和歌山県道づくり懇談会の委員(座長)、近畿のみちを考える懇談会の委員、河川文化ディスカバー・フォーラム in 和歌山にパネリストとして参加等がございます。また、「世界遺産『紀伊山地の霊場と参詣道』にふさわしいみちのありかた」の方にもコーディネーターとして参加されております。以上が主な活動であります。

江頭委員長

今、庶務からご説明がございましたが、古田委員につきましては、既にこの懇談会でご活動いただいております。まことに申しわけございませんが、一、二分で自己紹介をお願いできればと思います。よろしくお願いいたします。

古田委員

テレビ和歌山の古田でございます。

紀の川流域委員会の委員を受けたときにも申し上げたんですけれども、私は実はいろんな洪水被害とかを取材しているんですが、自分の家が水につかりながら、それを見放しながら取材したという経験がございまして、流域に住んでいる方は、とにかく洪水だけは絶対に嫌だと思っているんだろうな、そういう気持ちだけは同調できるというふうな前提だけで委員を受けさせていただきました。熊野川についても、いろんな問題があるんだろうと思いますけれども、詳しくはございませんが、流域に住んでいる人たちの立場に立って、いろいろとご意見を申し上げていきたいと思っておりますので、こ

れからもよろしくお願いたします。

江頭委員長

ありがとうございました。

議事を進めさせていただきましても、まず本日のスケジュールを確認させていただきたいと思ます。議事の3番目の熊野川の治水には、河川管理者がかなり資料を用意していただいております、十分時間をかける必要がございます。そのため熊野川の治水について河川管理者から四、五十分の説明があります。説明が終わった段階で休憩に入らせていただきたいと思いますので、そういうことを念頭に置いて議事に臨んでいただきたいと思います。

それでは、2番目の語る会での話題について、庶務の方からご説明願います。

庶務(中條)

語る会の開催までの経緯について説明させていただきます。

まず最初に、語る会の趣旨について、懇談会の中では何回も言ってきたんですけれども、きょう初めての方もおられるでしょうから、説明させていただきます。熊野川懇談会では、活動の一環として、熊野川に対する地元の方々のご意見やお持ちの情報を伺い、それらを川づくりのために役立てたいと思しましたので、熊野川を語る会を開催いたしました。

語る会を行うまでの経緯については、第3回懇談会で語る会の開催について決定いたしました。その後、第1回検討会において、語る会の運営方法や開催場所、担当委員を決定いたしました。

語る会の開催は、10月22日を最初に、熊野川の流域6箇所で行いました。開催地としては、十津川村の住民ホール、紀宝町の保健センター、下北山村のきなりの郷、五條市大塔町のふれあい交流館、新宮市の職業訓練センター、新宮市熊野川町の熊野川総合開発センターの6箇所です。それぞれ担当委員として熊野川懇談会の委員の方へ出席いただき、それぞれの場所で話題提供者を募りまして、全員で35名の話題提供者のご意見をお聞きしました。それと、会場は公開で行って行きましたので、延べ人数で115名の傍聴をいただきました。

次に、語る会で地元の方々にごどのようなことを語っていただいたかということで、提供された地元の方々の話題について説明させていただきます。

まず、熊野川上流の十津川上流で行ったときは、7名の方へお話をいただいたんですけれども、提供された主な話題としては、猿谷ダム周辺の土砂投棄の実態、猿谷ダムの流木の管理、川原樋川の水を熊野川に導水していることについて、高野山のスカイラインの沿線のごみ不法投棄の問題、林業の振興、間伐材の放置による谷筋の崩壊、林道の放置による土砂災害、植林の実情、山林保全の重要性、天川村と水のかかわり、天川村での下水道の整備状況、天川村での水質汚染、蛍の繁殖を通じた地域づくり、このような話題の提供をいただきました。

次に、熊野川上流の十津川村での話になりますけれども、同じように6名の方へお話を伺っております。十津川村の歴史、自然、温泉、十津川村の周辺の自然環境の重要性、古道の活用、ダムによって失われたもの、歴史資料から見た十津川の姿、ダム堆砂排除事業についてなどの話題を提供されました。

次に、北山村ということで、北山川の話になりますけれども、7名の方から話題を提供していただ

きました。支川の生息生物、北山川の濁り、ダムによる恩恵と弊害、山林保全の重要性、砂利対策、坂本分水、砂利の堆積とその原因、山林整備、北山川の水量と森林の関係、ダムの濁水対策、大台ヶ原の山腹の荒廃などについて話題を提供していただきました。

次に、熊野川中流域に関して、新宮市熊野川町、田辺市本宮町、熊野市紀和町になりますけれども、瀨峡の自然環境の重要性、濁水の現状、ダム放水操作の改善、地域整備の重要性、熊野川の荒廃した現状とダムの存在、洪水時の水害、自然とのかかわり、熊野川と地域住民のかかわりに関する歴史、地域の暮らしと熊野川、河床低下、熊野川への要望書についてということです。

次に、熊野川下流の右岸地区ということで、新宮市で1月に語る会を開いております。その中では、5名の方に話題を提供していただきました。川舟下りの現状と問題点、熊野の山の危機的な状況、熊野川の近年の洪水被害、EM菌を活用した市田川の浄化活動、ネイチャースクールの運営状況などについて話題を提供していただきました。

最後に、熊野川下流の左岸地区ということで、紀宝町、御浜町、熊野市で4名の方に話題を提供いただきました。熊野川の変化について(魚、川原、景観、ごみ等)、熊野川の濁水の状況、森林の荒廃状況、河床変動、エコツーリズム、流域の貴重な植物、砂利採取、七里御浜の海岸侵食ということで、キーワード的になりましたけれども、ざっと以上のような話題が提供されました。

江頭委員長

今、庶務の方からキーワード的に簡単な説明がありましたけれども、この6箇所につきまして、私も委員がそれぞれ責任者を決めさせていただきまして、各責任者が中心となって地元の方々のご意見を賜ったということでございます。

今の庶務の方からの説明につきまして、例えばこういうことが非常に印象的であったとか、そういうことがございましたら補足していただければと思います。いかがでございましょうか。

井伊委員

私の担当したのは、熊野川の中でも一番上流にありまして、ここに書いてあるとおりなんですけれども、そこの特徴として、猿谷ダムというのがありまして、それをつくったことによってどういうふうに変化があったということが印象に残っています。ダムができることによって、雇用があるということで相当期待したんですが、実際にできると魚が減ってしまったと。そうかといって、ダムをつぶすわけにはいかないし、どうしたものだろうといった内容が多かったです。土砂投棄とか流木とかいろいろ出ていますけれども、特にダムの下流でかなり生態系が変わったというような話が出ていました。

江頭委員長

その下流でいいますと、十津川村の住民ホールで開かれた語る会がございましたけれども、橋本委員がきょうご欠席ですので、木本委員、いかがですか。

木本委員

私、北山のときに進行係を務めましたが、あの中流は、ダムの放流と河川水位の上昇、下降が一番の大きな問題だということです。それと、ダムがもうできてしまっているんで、これといかに共生していくかが大事だろうという考えはかなり多くの方がおっしゃっていました。もう1つは、また上流

の方でご報告があると思いますけれども、ダムによる河床材の堆積も話題になっていました。繰り返しますと、ダム放流による河川水位の上下が昔に比べると非常に急になった、けれども、ダムとは共生していかなければいけないだろう、また河床上昇が極めて深刻な問題だということで、この3点が印象に残っております。

清岡委員

紀宝町もさることながら、新宮市とかこの周辺で、下流に住む私どものことを上流の方々がご心配くださったり、いろいろお気遣いいただいていることを耳にしまして、大変感激したことを覚えております。

中島委員

新宮市の語る会が終わった後、タナカジュンコさんという方から、浦木さんとお会いしてお話したということで、EM菌のことで興味を持たれているというお話を聞きまして、懇談会はとても責任が重いですよと言きぎを刺されましたので、大変困惑しております。

それと、新宮市は濁水の問題が印象に残ったんですけれども、ダム放流と洪水の関係で、終着点为新宮川ですから、これは最後まで悩みを抱えると思っていただいてもいいんじゃないかと思います。

江頭委員長

最後に、熊野川町は椎葉委員が担当されたんですが、瀧野委員、お願いします。

瀧野委員

熊野川町では、日足地区の浸水被害の問題が出されていたと思います。それから、瀨峡の下流の玉置口で川舟で瀨峡観光をしている方から外来魚の件が出ていたと思います。

それと、紀宝町のときの話題の一つには、七里御浜の海岸侵食が深刻だということも出ていました。

さらに、北山川水系の上流域のときは、山腹からの土石、砂利が堆積して河床が上がって、その石を何とか七里御浜にトラックで運べないかというふうなことも出ていました。

江頭委員長

ありがとうございました。全体として今伺ったようなことだろうと思いますが、要するに川が健全であるためには山が健全でなければいけない、山と川と海というのはつながっているということをほとんどの方が強く意識されていたような印象を持ちました。

ほかに補足するようなことはございますでしょうか。

浦木委員

池原ダムを視察したときに、満水のところの線で、上は緑になっているけれども、水が引いた後は山肌が見えるので、そこが非常に見苦しいというお話が各委員からも出ていましたし、私もそう思ったんです。そのときに、水の中でも育つし、乾いたときでも育つという植物があったら、それを補えるんじゃないかと思ってお尋ねしたんです。それはいろいろ探すんですけど、なかなか難しいということでありましたけれども、水の中でもいいし、乾いたところでもいけるという植物を見つけて、あそこへ植えたら、もっともっと山肌が見苦しくなくなるんじゃないかと。今でもその点が心に残っておりますし、専門の先生方も、そういった方面でいろいろ見つけていただいて、こういうのがあるんじゃないかと。沖縄の方でも、ガジュマルとかマングローブとかいろいろありますし、この辺の山にも、

多少水につかっても生きていく、かなり長い間水につかって乾いていくということで生存する植物を研究あるいは見つけていただくということでご尽力いただければと思います。

江頭委員長

ありがとうございました。ご意見として伺っておきます。

ほかにご覧いませんか - -。

語る会で地元の方々からたくさんのご意見を賜ったわけですが、伺った意見を懇談会でまとめていきますと、生の意見が直接伝えられないこともございますので、そのままテープ起こしをさせていただきまして、報告書として整理しておくということでよろしゅうございますね。

配付先等について何かご意見ございますか。これまで、ニュースレターとかそういうたぐいのものは、なるべくたくさんの方々の目に触れるような格好で配付させていただいているわけです。そういうものと同じような取り扱いにさせていただくか、あるいは配付先を絞り込んで置かせていただくか、いずれかだろうと思いますけれども、前回の運営会議ではどうでしたか。

庶務(中條)

前回の運営会議では、閲覧資料設置場所ということで、国土交通省と県関係の機関、市町村の役場の約30カ所になりますけれども、熊野川懇談会の閲覧資料という形でキングファイルでとじておりますので、その中に同じように議事録を入れさせていただいたらどうかというような話だったと思います。

江頭委員長

今、庶務の方から説明がありましたけれども、そういうことでよろしゅうございましょうか。

間瀬委員

熊野川懇談会の最初の方で、ホームページも作成して置いてあるということをお聞きしましたけれども、ホームページ上でも、そういう資料があるということを経験の方のページに載せておいてもらったらわかりやすいかと思います。最近ではみんなパソコンを使って、インターネットでアクセスする機会がふえてきていますので、こういうところに置いてあるということが住民の方も容易にわかるようにしていただけたらと思います。

井伊委員

語る会を行うに当たって、例えば私の地区だと各役場にあいさつに行っているんですけども、そういうところにはどういうふうに掲示したらよろしいですか。例えば、今言ったように、まとめたものを役場には置いていった方がいいんじゃないですか。

庶務(中條)

役場の方には、今この形で置いてはいるんですけども。

江頭委員長

そういうことですので、よろしくお願ひしたいと思います。

それから、提案ですけれども、語る会のために話題を提供してくださった方には、ぜひご本人にお届けいただくようお願いできないでしょうか。

庶務(中條)

住所を聞いておりますので、送らせていただきます。

江頭委員長

よろしく申し上げます。

それでは、議事を進めてまいります。3番目の熊野川の治水ですが、河川管理者の方からご説明をお願いします。これは随分時間が長いということですが、なるべく短目をお願いできればと思います。よろしく申し上げます。

黒谷紀南河川国道事務所長

紀南河川国道事務所の黒谷でございます。

会議資料3、熊野川の治水というのをおつけしております。あるいは、パワーポイントが2カ所ございますので、そちらの方をごらんいただければと思います。

今、目次ということで映っておりますが、かなり量がございまして、10点ほどございます。本日は、時間の関係もございまして、5.熊野川の現状、5-9.熊野川の河床経年変化というところまでご説明をさせていただきたいと思っております。

まず、1.熊野川の特徴ということで、今までご説明したところとダブるところもあろうかと思っておりますが、お許しいただきたいと思っております。

新宮川水系は、流域面積が2,360km² ございまして、その大部分が山地でございます。97.6%の山地面積でございまして、近畿のほかの河川、紀の川、大和川等々と比べても、山地の占める割合の大きな河川となっております。

東部、中部、西部の山地の間、十津川の渓谷、北山川の渓谷を川が流れまして、合流して熊野川となって熊野灘に流入しております。

次に、流域の気候でございます。こちらは流域内の年平均降水量で、2004年の値でございますが、熊野川は全国でも有数の降水量を誇る地域となっております。

熊野川は、兩岸に山が迫っておりまして、平野部がほとんどございませぬ。非常に勾配の急な河川でございます。こちらが河口からの距離で、こちらが高さでございますが、利根川がこういう形で、これが熊野川でございまして、かなり勾配の急な河川となっております。

次に、ダムの整備状況でございます。水資源の開発施設として、図のような位置に11個の発電用ダムが建設されております。猿谷ダムのみ国土交通省の管理となっております。

次に、直轄管理区間でございます。熊野川は183km ございますが、本川の直轄管理区間はそのうちのわずか5km でございます。河口から3km 地点のところ、左支川の相野谷川が合流しております。河口付近には市田川が合流しておりまして、発達した砂州がございまして。

次に、想定氾濫区域でございます。新宮市を初めとする下流の市町村が含まれておりまして、その面積は流域全体のわずか0.4% でございますが、人口あるいは資産は流域の半数近くを占めているという状況でございます。

次に、地域の特性でございます。このA-A断面で横断図をとってみますと、こちらが新宮市側で、これが熊野川、こちらが紀宝町でございますが、いずれも熊野川の洪水時の水位よりも低い位置にあるということがわかるかと思っております。

次に、砂州の現状でございます。こちらは平成 9 年の台風 9 号のときでございますが、熊野川の河口では、平常時には砂州が発達し、洪水時には流出するということを繰り返していることがわかるかと思えます。

次に、河口砂州の経年変化でございます。昭和 22 年から写真を並べておりまして、その時々により形は変わっておりますが、規則性はないということでございます。

次に、2. 治水事業の変遷を見てまいりたいと思えます。

これは、熊野川の代表的な出水と事業の経緯を示しております。昭和 45 年に一級河川に指定されております。相野谷川は 46 年、市田川は 47 年ということになっております。

熊野川の事業内容でございますが、昭和 22 年に和歌山県により着手されまして、その後、昭和 45 年に直轄管理となりました。現在まで築堤とか護岸の整備を行っております。完成堤防の整備率は約 36% という状況でございます。

次に、相野谷川でございますが、本川のバック堤として整備いたしますと、農地がほとんどなくなってくるということで、水門と自己流堤による治水方式を採用しております。河川改修は、昭和 54 年に圃場整備と調整して捷水路事業に着手し、平成 7 年に完成しております。鮎田水門につきましては、昭和 63 年に老朽化した水門の改築工事に着手しまして、平成 8 年 3 月に完成しております。

相野谷川につきましては、平成 2 年と 6 年に相次ぐ洪水により大きな被害をこうむっております。平成 9 年 6 月に相野谷川総合浸水対策検討委員会を設立いたしまして、浸水対策を検討しております。2 年にわたって審議を重ねてまいりまして、ハード・ソフト両面の対策から実施していくということで、平成 13 年から水防災対策特定河川事業というので、こういう輪中堤に代表される事業を実施しております。

市田川でございますが、本川のセミバック堤とする治水方式を採用しております。河川改修は、昭和 33 年にほぼ現在の河道形状が完成しております。

市田川につきましては、昭和 57 年 8 月の台風 10 号による洪水によりまして多大な浸水被害を生じております。激甚災害特別緊急事業によりまして、水門の改築とポンプの増設をしております。さらに、平成 9 年には台風 9 号で再度深刻な被害を受けたということで、10m³/s と 7.1m³/s、合わせて 17.1m³/s のポンプで排水をしているという状況でございます。

続いて、3. 洪水の歴史をご紹介させていただきます。

明治 22 年の十津川の大水害から近年までの洪水の被害状況を順を追って見ていきたいと思えます。

明治 22 年の十津川の大水害でございます。赤が山腹崩壊箇所で、数多くございます。それによる湛水区域が緑でございます。これが十津川でございますが、緑のところは湛水したというような状況で、死者 175 名を数えております。

下流の新宮市におきましても、これが熊野川で、こちらが海でございますが、赤いところで家屋の流出が見られております。

昭和 34 年の伊勢湾台風の被害状況でございます。こちらが紀宝町で、こちらが熊野川の日足地区でございます。十津川の大水害と比べて被害は半分程度でございますが、昭和を代表する出水となっております。

近年の洪水ということで、近年洪水を起こした台風の経路をかいてありますが、特に規則性があるとかということではございません。

近年の洪水を見ていきたいと思います。これは、昭和57年に発生した洪水の降雨流出波形を示したグラフでございます。相賀地点の計画高水流量1万9,000m³/sに対して、このときの最高流量ということで1万2,126m³/s出ております。これが流量、こちらが降雨でございます、流域の平均雨量が334mmとなっております。

そのときの被害状況でございますが、ごらんいただきますように、主に市田川沿川で床上・床下浸水の被害が見られております。写真は新宮市内の浸水状況でございます。

次に、平成2年の同じものでございます。このときの相賀地点の最高流量は1万5,504m³/s、流域の平均雨量が572mmということでございます。

これによる被害でございますが、主に相野谷川沿川に床上・床下浸水が見られております。写真は相野谷川流域の浸水状況でございます。

次に、平成6年でございます。このときは、相賀で1万4,351m³/s、流域平均雨量が413mmでございます。

このときの被害でございますが、相野谷川、市田川沿川に床上・床下浸水の被害が見られております。

次に、平成9年でございます。相賀の最高流量が1万7,656m³/s、平均雨量が554mmでございます。

そのときの被害でございます。相野谷川、市田川流域に床上・床下浸水が見られております。これは新宮市の状況でございます。

これは平成13年でございます。このときは1万3,820m³/sで、これがそのときの雨量でございますが、平均で529mmという状況でございます。

そのときの被害でございます。相野谷川沿川で床上・床下浸水が見られております。

これは平成15年8月の洪水でございます。このときは、相賀で1万2,086m³/s、流域平均雨量が396mmということなんです。

このときの被害の状況です。主に相野谷川の沿川で床上・床下浸水が見られております。

これは平成16年8月でございます。このときは1万4,094m³/sで、流域平均雨量が403mmとなっております。

このときは、記憶に新しいところでございますが、相野谷川の沿川に床上・床下浸水が見られております。これは熊野川の本川の写真でございます。こちらが旧の橋、こちらが新しい橋でございますが、旧橋の橋げたの下面まで水位が上昇しているのがごらんいただけるかと思えます。

平成16年度に発生した浸水被害ということで、直轄区間では2度の浸水被害を受けておりますが、そのすべてが相野谷川の流域でございます。先ほど説明しましたように、平成9年に市田川の排水機場を増設した結果、市田川流域では近年浸水被害は見られなくなったということでございます。

次は、指定区間の洪水を見ていきたいと思います。新宮市熊野川町の日足地区の出水状況でございますが、平成2年と9年に大きな浸水被害が発生しております。

これは平成16年の出水時の航空写真でございます。こちらが熊野川、これが合流する赤木川でこ

ざいます。国道 168 号が新宮方面からこう来て、本宮の方に行っています。役場がもう少しこちらの方でございしますが、道路が冠水しているのがごらんいただけるかと思えます。

そのときの被害状況でございします。氾濫区域が T.P. + 33.85m 以下の地域となっております。したがって、ここでハッチしたところでございしますが、国道が 30.14m ということで、水位よりも 3m 何がし低いような状況で、国道が完全に冠水して通行どめになっております。

次は、田辺市本宮町の洪水の被害状況でございします。昭和 50 年、平成 2 年、平成 9 年ということで床上浸水が発生しております。

写真で見てまいりますと、これは昭和 50 年 8 月、台風 6 号の写真でございします。本宮町の商工会から新宮方面を望むということで、少し水の引いた後でございしますが、こういった状況になっております。

次に、平成 2 年でございします。これも水の引いた後でございしますが、本宮大社に上がっていく階段のところでございまして、こういうふうな状況になっております。

これは本宮町の航空写真でございします。こちらに旧の社殿の大斎原がございまして、これが本宮大社になっておりますが、川がこう流れております。緑の実線部分に堤防を築いてございまして、現況堤防高が T.P. + 61.3m、要は高さが 61.3m になっております。それに対して、こちらの点線のところでございしますが、こちら辺は堤防がなく、現況地盤高が 56.2m と 5m ほど低くなってございまして、こちらからバックがかかるというか、こちらから水が入ってくるということになっております。このあたりがいわゆる世界遺産のコアゾーンに指定されております。

この家屋の痕跡水位を説明させていただきますと、これが先ほど申しました現在できている既存の堤防高 61.3m で、約 2 階の部分になります。平成 2 年のときにはここまで水位が来て、平成 9 年はこの辺まで水位が来たということで、先ほど申しました無堤区間の地盤高 56.2m が大体このあたりになるということをお知らせしております。

次に、三重県や奈良県の状況です。これが三重県紀和町で、こちらは五條市と書いてありますが、旧の大塔村の県道の崩落したところでございします。これは平成 16 年でございしますが、こういった災害も発生しております。

以上をまとめてみますと、平成 16 年度に発生した浸水被害ということで、指定区間だけでございしますが、台風 6 号、11 号、21 号、23 号により、和歌山県内、奈良県内、三重県内のいろんな箇所でも被害がありました。プロットしたところでございしますが、全域で被害が発生しているのがわかるかと思えます。

次に、ちょっと見にくうございしますが、洪水時の痕跡を見てみますと、これは平成 2 年 9 月の洪水のときの痕跡でございします。これが既存の堤防高で、左岸、右岸でこうなっております。それに対して、この線が平成 2 年 9 月の洪水時の左岸、右岸の痕跡の水位になっているという図でございします。

これは平成 6 年です。こういうところが痕跡水位で、これが現況の堤防高となっております。

これが平成 9 年 7 月、これが平成 13 年、これが平成 15 年、これが平成 16 年ということになっております。

以上、洪水の状況などを見てまいりました。

次に、治水対策の現状ということでご説明をさせていただきます。

4-1、工事実施基本計画の変遷ということで、現在の工事実施基本計画の変遷について説明させていただきます。和歌山県、三重県が管理しておりました昭和34年9月に、伊勢湾台風によりまして甚大な被害が発生しております。これを契機に、翌35年に、和歌山県、三重県により計画流量1万9,000m³/sということで治水計画が策定されました。昭和45年には一級河川に指定され、国の直轄管理区間に編入されて、新宮川水系工事実施基本計画を策定されました。46年には左支川の相野谷川、47年には市田川が直轄区間に編入されております。

次に、工事実施基本計画の概要でございますが、計画基準点は相賀地点でございます。下流から10kmほどのところでございますが、その計画規模は、流域の既往洪水の実績や雨量の確率から算出した流量から1万9,000m³/sということで、昭和45年に策定しております。相賀地点の集水面積は2,251km²、流路延長は183kmとなっております。

次に、計画高水流量でございますが、昭和35年に和歌山県が洪水時の資料を整理いたしまして、実績の洪水流量の推計あるいは1/100年確率による流量検討を行った結果、相賀地点で1万9,000m³/sということが決まっております。昭和45年の国の直轄編入時には、県管理時の計画高水流量を踏襲いたしまして工事実施基本計画を策定しております。

昭和35年に和歌山県が新宮川の洪水流量を決定した過程を見てまいりたいと思います。表は、昭和27年から34年までの実績の流量値をそれぞれ示しております。昭和33年と34年でございますが、施設が流失して未観測ということでありましたので、昭和33年と34年に洪水規模の近い昭和28年の洪水から推測をしております。

ここにも書いておりますように、28年から推測しております。熊野大橋の痕跡水位と、昭和28年洪水時資料による推定粗度係数を用いまして、マンニング式によりそれぞれの河口部の推定値を求めました。その河口部の流量を相賀の流量とみなしております。それによって、昭和33年時には1万6,250m³/s、昭和34年の伊勢湾台風のときに1万9,025m³/sという数値が求められております。

次に、伊勢湾台風の実績資料でございますが、水位資料として、相賀地点の実績水位と河口部の痕跡水位、雨量資料として、大台ヶ原、寺垣内、荒神岳の3カ所の時間雨量、日雨量しかなかったということで、ハイドログラフは相賀地点の実績水位を示しております。

また、各水文統計資料から、1/100年確率による洪水流量の検討もあわせて行っております。岩井法、ユニットグラフ(1)、(2)、物部公式ということで、それぞれの確率雨量での推定流量の平均をとりまして、新宮川の計画高水流量を1万9,000m³/sとすることは妥当として定められたということでございます。

そこで、昭和45年に国の直轄区間に指定されまして、熊野川の計画高水流量につきましては、和歌山県、三重県により策定された相賀地点の計画高水流量1万9,000m³/sを踏襲いたしまして、その流量を安全に流すことを目的に計画を立てたところでございます。

次は、高潮対策でございます。高潮堤防を河口部の新宮市側に既に整備しておりますが、台風期における満潮位の平均に伊勢湾台風と同規模の台風が来襲したときに生じる偏差を加えまして、さらに打ち上げ高というのを考慮して計画しております。表の各種データは、全国における伊勢湾台風の被

害、あるいは各地の偏差を示しております。これは伊勢湾台風の経路でございます。

熊野灘の沿岸に大きな高潮を引き起こした1950年以降の台風は、表のとおりでございます。ここでは、那智勝浦町の浦神検潮所の偏差が大きなものの上位10個を並べております。一番大きいのが伊勢湾台風で、約176cmとなっております。

そこで、計画高潮堤防高は、計画高潮位のT.P. +2.5m - - これは朔望平均満潮位に先ほど言った偏差を足したものでございますが - - に計画打ち上げ高4m44cmと余裕高60cmを足しまして、7m55cmということで設定しております。計画打ち上げ高といいますのは、高潮が砕破せずに河道内に浸入してきて、堤防への最大はい上がり高ということで求めておりまして、4m44cmという数値になっております。

次に、相野谷川の治水対策でございます。昭和46年に一級河川に指定されまして、計画高水流量が580m³/sでございます。平成8年には鮎田水門が整備されまして、13年からは水防災対策特定河川事業を実施しております。また、捷水路整備計画ということで、治水安全度は1/30確率でやっております。これは、計画2日雨量が367mmで、貯留関数法という方式によって設定しております。

これは相野谷川ですが、上が捷水路整備計画の図面でございます。自己流堤の改修ということにしております。下が今やっている輪中堤の整備の図面でございます。鮎田、高岡につきましては輪中堤も完成しておりまして、大里地区が今年度完成の予定で進めております。

これは鮎田水門の操作を説明したものでございます。相野谷川につきましては自己流河川でありますから、熊野川の水位が低いときには、鮎田水門をあけて、相野谷川の流量を低下させるということでございます。洪水に伴い熊野川の水位が上昇しますと、相野谷川への逆流が始まりますので、鮎田水門を閉鎖して、逆流による相野谷川の水位の上昇を防止するというような効果を発揮しております。

次に、市田川でございますが、昭和47年に一級河川に指定されまして、計画高水流量を140m³/sに設定しております。治水安全度は1/50確率、計画時間雨量が128mmということで、合理式という方式で計算をしております。

これは市田川の計画標準断面図でございます。改修断面はセミバック堤ということにしております。これが排水機場の状況でございます。左岸の排水機場が合計12m³/s、右岸の方が5.1m³/sということで、合わせて17.1m³/sがこういうふうに入っていくということになっております。

これも先ほどの相野谷川と一緒にございます。熊野川の水位が低いときは、水門は開放されており、市田川の流量は流下する。洪水の発生に伴って水位が上昇した場合は、水門を閉鎖して、ポンプ排水が開始されるということになっております。

次に、5.熊野川の現状でございます。

まず、5-1、熊野川における治水の取り組みでございますが、洪水によって起こる水害から河川の周辺に住む人々や土地、財産を守ることを目的としております。そのためには、熊野川の特長や現状を把握することが必要ということで、ここにいろいろ書いておりますが、これらの情報をもとに治水対策を実施していくということでございます。

まず、雨量観測所についてご説明させていただきます。先ほど流域平均雨量という話をさせていただきましたが、流域全体としての雨量を算出するために、流域内の各観測所がございます。雨量の観

測所でございますが、こういうところの雨量を流域全体で平均した雨量を流域平均雨量ということで算出しております。

その雨量観測所の数でございますが、国土交通省の観測所が赤のところ、関西電力、電源開発の観測所が青のところでございます。あと、和歌山県、三重県、奈良県が緑のところになっておりまして、これらのデータは今までそれぞればらばらでございましたが、来年度、河川情報により関係機関すべてのデータが行き渡るようにするというところでございます。

これは流量の説明でございます。流量とは、川の中を流れる水量をあらわし、断面積と流速を掛け合わせた量ということでございます。

次に、水位観測所、流量観測所でございますが、私ども国土交通省では水位、流量の両方をはかっております。相賀、高岡、成川、下田ということで、4カ所の水位・流量観測所がございます。あと、水位だけが鮎田、あけぼのの2カ所、三重県、和歌山県につきましては水位観測所が3カ所ということで、水位観測所が合計9カ所、流量観測所が合計4カ所ございます。ただ、高岡とか下田につきましては、本川のバック等がかかってまいりますので、流量をはかってどうかということはあるかと思えます。

次に、熊野川の洪水特性でございます。昭和29年から平成16年までかいてありますが、赤が昭和34年、伊勢湾台風のときでございます。黄色が48時間の雨量を示しております。熊野川の洪水での降雨の平均的な継続時間でございますが、代表的な昭和34年の伊勢湾台風で363mmという数字になっております。それ以降、例えば昭和50年、平成9年、平成13年に伊勢湾台風を大きく上回る雨量の実績があるというのが、このグラフでごらんいただけるかと思えます。また、上の緑色は、48時間以上も含めた総雨量になっております。60時間続けば、残り12時間に降った雨ということになりますが、620mmとか630mmということで、もっと大きなものも発生しているというのがごらんいただけるかと思えます。

下が相賀地点の実績流量でございます。伊勢湾台風が1万9,000m³/sでございますが、それを上回る流量は見られていないというのがごらんいただけるかと思えます。先ほど申しました昭和50年のときも、黄色を見てみますと、伊勢湾台風のときの流量を下回っているというのがわかります。表の青い部分は、ダムの操作規程どおり、入れたものをすぐ出すということで行われた場合、いわゆる自然の河道の状態ということで、ダムがないと推定した場合の数値を示しております。実際の洪水時には、上流のダムは、下流の流量の低減を図るために操作を行っております。おくれ操作でございますが、そういうことで治水効果が見られているというのが、これをごらんいただくとわかるかと思えます。

次に、今のを数字にしたものでございます。最大になるのが平成6年の台風26号のときで、相賀地点の実績流量は1万4,000m³/sでございますが、実際は2万1,000m³/sほど来ているのではないかとということで、7,000m³/s弱の効果があったと推測できるということでございます。一番少ない平成15年でも、風屋、池原ダムで1,000m³/sほど洪水時の操作が行われているということがごらんいただけるかと思えます。

次に、堤防の評価ということでご説明させていただきます。ここに書いておりますように、越水に

よる水害を防ぐ、浸透・洗掘による水害を防ぐということで、量的な評価と質的な評価の両方を勘案いたしまして対策を実施しているところがございます。

まず、量的な評価をごらんいただきますと、完成堤防、暫定堤防、暫々定堤防、堤防不必要と書いております。完成堤防は、現況の堤防断面が計画の堤防断面を満足しているものがございます。堤防不必要というのは、山に接しているところとか、堤内地の地盤高が河川の水位に比べて高いところです。暫定堤防と暫々定堤防というのは、高さ不足の例ということで、計画堤防断面が破線、現況が色を塗ったところがございますが、これを下げてきたときに、スライドダウンしても天端高がハイウオーターレベルより高い場合は暫定堤防、天端高がハイウオーターレベル以下になるところとか未施工のところは暫々定という位置づけをさせていただいております。

そういうふうにした場合、熊野川本川は、完成堤防が約36%、暫定堤防が28%となっております。相野谷川につきましては、完成堤防が13%、暫定堤防が72%ということで、堤防としての整備はほぼできております。市田川は、完成堤防が25%、暫定堤防が75%となっております。

それを上から見たものですが、完成堤防を赤、暫定堤防を黄色、暫々定を緑、堤防不必要 - - 山つきの区間でございますが - - を青にしております。相筋地区につきましては、完成堤防となっております、量的には満足しておりますが、質的には満足していないという結果になっております。ただ、それは今解析中でございます、きょうの資料にはございません。

これは、同じく相野谷川でございます。相野谷川は、ご承知のように掘り込み河道になっておりますので、完成、暫定とかというような評価がどうかというところはあるんですが、一応絵に落とすとこういうことになります。余裕高が若干不足しているということで、暫定堤防になっているところもあるかと思えます。

これは市田川でございます。市田川は、下流の方は完成しておりますが、このあたりに暫定堤防が見られます。特殊堤、パラペット部分等がそういう堤防になっているということでございます。

次に、現況流下能力を見てまいりたいと思います。現況流下能力といいますのは、現況の河道におきまして流れることが可能な流量規模をあらわしたものでございます。

これは、現況流下能力を算出するときの水理条件、粗度係数がどうかというようなことを示したものでございます。

熊野川の本川の現況流下能力でございますが、赤が先ほど申しました1万9,000m³/sの計画高水流量でございます。それに対して、青が流下能力ということで、黄色が山づけ区間となっております。河口部につきましては、評価では低くなっておりますが、高潮堤防が整備されているということでご理解いただきたいと思えます。これが右岸側でございます。

次に、相野谷川でございます。これが相野谷川の計画流量で、これが流下能力となっておりますが、先ほど申しましたように、ここは本川のバックがかかるところでございます。現在、水防事業で、輪中堤等の整備で対応しているところがございます。

これは市田川でございます。河口から1.8kmのJR橋梁のところは、少し断面が狭くなっております。ご承知のところだと思いますが、そこで流下能力が不足しているということが見られております。

次に、質的評価でございます。洪水のたびに堤防の拡幅とかを行って頑強にまいりましたが、

施工された時代により、それぞれ土質とか施工のやり方が違うと思います。現在までの形状規定方式とか、あと性能規定方式ということで、土質とか耐力がどうなっているのか、現在安全性の評価をしている段階でございます。きょうお示しすることはできませんが、ボーリング調査とかいろんな調査をさせていただいているということで、質的評価につきましては後日そのあたりをお示ししたいと思います。

ここに書いておりますように、浸透とか洗掘とか耐震 - - 水がしみ込むとか掘れるとか地震に対してどうなのかということについて、現在調査をしている段階でございます。

ここに書いているボーリング調査、土質試験、あるいは洪水時にどれだけ洪水が継続するのかといったことによりまして、浸透に対する影響も変わってくるということで、そのあたりの検討をしているところでございます。

次に、熊野川の河床の経年変化についてご説明したいと思います。熊野川の河床変動や堆砂現象等を把握するために、昭和40年から河床調査委員会というものを発足させまして、調査をずっと継続しております。河床変動の実績データをもとに、地形変動に関する要因を分析して、土砂動態を明らかにしてまいりました。

河床変動の説明でございますが、河床が削られて低下しますと、橋梁の基礎が洗掘されて不安定になるとか、あるいは河床が上昇しますと、洪水時に流下能力が低下するというようなことが考えられるところでございます。

これは熊野川の河床の経年変化をあらわしたものです。こちらが河口でございますが、これが河口からの距離でございます。ちょっと見にくうございますが、昭和43年、52年と、おおむね10年ごとの河床高を示しております。全体的に顕著な変動は見られないということで、ダムの影響は小さいのではないかと考えております。

次に、これも河床の経年変化でございますが、直轄区間の洪水の実績です。これが年最大流量でございます。例えば、平成9年は相賀地点で1万何千 m^3/s ということで、この辺が洪水があった年でございますが、そこと平均の河床の変動率を見ております。少し見にくいですが、これが砂利採取の状況でございます。昭和42年から昭和51年ぐらいまで砂利採取が行われておりまして、ここで河床が平行的に低下して、それ以降回復しているというのがごらんいただけるのではないかと思います。それから、大型出水によって著しく河床が低下したり上昇したりというようなことは見られないというのがわかりいただけるかと思います。

左の表でございますが、河口からブロック0、 、 、 、 と切っておりまして、そのときの平均的な河床の材料といいますか、粒径を示しております。通常の川ですと、下へ行くほど平均粒径が小さくなり、砂になっていって、上が大きな砂利という傾向が見られますが、熊野川では、河床勾配がこの辺では余り変わっていないということで、顕著な粒径の違いは見られないということになっております。

次に、ダムの堆砂量の累計値の経年変化を見ております。こちらが北山川流域で、こちらが十津川流域でございます。十津川流域の増加量が、北山川流域に比べて2倍ぐらいというのが見てとれるところでございます。上流域の地質構造もあるのか、十津川流域の方が堆砂量が年々ふえているという

のわかるかと思えます。

次に、砂利採取量の経年変化を見ております。Vブロックの上流域を除きまして、昭和58年以降、砂利採取は行われておりません。この辺まで砂利採取がいろんな区間で行われておりましたが、それ以降はVブロックで行われているということになっております。

次に、熊野川の河床の経年変化を取りまとめたものでございますが、近畿の河川の中では比較的土砂の生産が活発な河川でございまして、日本でナンバーワンの流量規模を持っております。河床は粗礫で、アーマー化 - - 河床変動がないようにブロックしているということですが - - してございまして、湾曲部、曲がっているところを除いて、大きな出水がない限り、河床変動が生じにくい河川になっております。大規模な砂利採取は昭和58年ごろをもって縮減しており、河床変動についても、それ以降は安定か上昇傾向ということで、河床が低下しているということは見られないところでございます。ダム完成後100年程度の間では、ダム堆砂が河道に与える影響は小さく、治水、利水への影響も軽微であるというようなことが、河床調査委員会の取りまとめ結果になっております。

以上、第5章まででございますが、熊野川の治水の現状についてご説明させていただきました。

江頭委員長

それでは、これから休憩をさせていただきますが、庶務、どのようにしたらよろしいですか。

庶務(中條)

10分ぐらい休憩を挟んでから、また議事を進めていただければと思います。

江頭委員長

そうしますと、今2時55分ぐらいですから、3時10分から再開させていただきたいと思います。

(休憩)

江頭委員長

それでは、再開させていただきます。

先ほど熊野川の治水について、歴史的なことから治水対策の現状、その治水対策に対して洪水がどうであるかという話がございました。説明に対して疑問な点、その他いろいろあるかと思いますので、ご議論いただきたいと思います。お示しいただきました内容は、どこから伺ってもいいような内容でございますので、お気づきのことからご発言いただければと思います。よろしく願います。

椎葉委員

5-4の熊野川の洪水特性のスライドで、伊勢湾台風のときの出水規模が一番大きいというお話をいただきましたが、流域平均48時間雨量と、対応する流量で見ますと、伊勢湾台風の前の年の降雨規模は、伊勢湾台風よりも大きかったということでしょうか。そうすると、その前の年の48時間雨量が最大になったものに対応する出水のピーク流量と、次の年の伊勢湾台風のものとの逆転しているわけですね。その次の年の様子もちょっとわからないところがありますが、この大小関係が、必ずしも48時間雨量とピーク流量とが対応していないと思います。この違いはどういう原因によって起こったものか。

これが伊勢湾台風のときの48時間雨量で、その前の年の48時間雨量の最大のものがこれですが、それによるピーク流量は1万6,000m³/sで、次の年の伊勢湾台風時の方が大きいということになっています。この違いを説明するような、例えば雨の時間配分の図が違ふとか、そういうようなところ辺を説明していただくとありがたいと思います。

黒谷紀南河川国道事務所長

お示しできるデータがないんですが、この波形が違うんだと思います。当時の観測データがきちっと残っていないというところがございまして、確かに先生おっしゃるように若干違うんですが、この流量は、3-21ページの流量の推測におきましても、34年の方が3,000 m³/sほど違うということになっています。ただ、相賀の水位は、33年と34年を比べると15.08mと16.2mということで、その上になっているので、その波形が違うのかなと。

椎葉委員

計算してみると、やっぱり逆の方が大きいわけですね。

江頭委員長

椎葉委員のご質問に関連して、多分、最近の洪水の例でも同様のことが起こっていると思いますので、雨の降り方が下のピーク流量にどういうふうに影響してきているのかというデータをまとめていただいた方がいいんじゃないかと思います。

細川紀の川ダム統合管理事務所長

配付資料の3-10ページ、スライドの30番を出してもらえますか。これは、我々が専門用語で使っているハイエトとハイドロで、平成6年のものですが、上から下におりている部分は、時間ごとの雨の量をあらわしております。目盛りがこちらの方になりますが、最大40mmぐらいの雨が3時間から4時間降って、流域平均で413mmということで、縦軸がそのときの洪水の大きさ、毎秒何m³流れるという流量の大きさをあらわしております、横が時間軸です。雨が降っていくのに伴い、洪水がどんどんどんどん大きくなって、最大1万4,000m³/sぐらいのイメージですが、降った雨と川に流れてきた流量が関係する図になっておりまして、例えば413mmで1万4,000m³/sです。

同様に、最近の雨ですと、スライドの32番を出してください。30mmぐらいの雨が十何時間ずっと続いていて、トータルの流域平均が554mmですけれども、最大流量が1万7,000m³/s強になっています。要するに、雨の降り方によって、洪水の立ち上がりの勾配も急ですし、流量も大きくなってくる。400mm降って1万4,000m³/sで、500mm降ったから1万8,000m³/sというトータルの降り方ではなくて、雨の降り方がどんなパターンになるかによってピーク流量が変わってくる。こういうものを伊勢湾台風でもお示しできたらいいんですが、ちょっと今用意できていないということで、傾向、物の見方だけ理解していただいたら結構かと思います。

木本委員

今の椎葉委員の質問に関連してですけれども、委員長もおっしゃったんですが、雨を上流でティーセンで平均してしまうというのは非常に問題があるんじゃないか。といいますのは、1万4,000m³/sのピークが非常に多かったんですけれども、例えば直近の平成16年、スライドの38番ですと、雨があれだけなのに1万4,000m³/sになっています。ですから、たくさんの雨量観測点を示していただい

たんですけれども、北山川筋か十津川筋かという分類の検討も必要じゃないかと思います。

佐中河川部広域水管理官

広域水管理官の佐中と申します。

先ほどの3-27ページの48時間雨量と相賀流量の図をお願いします。ここでタイトルが熊野川の洪水特性というふう書き切っているんですけども、むしろこれは実態はこうでしたという意味です。同じ画面に48時間雨量と流量を出しているわけですけども、これは洪水特性というよりも、実際こういう洪水が起こりましたという事実関係と、その雨の状態を48時間の流域平均で見てみたらこういう雨の量でしたというグラフをあらわしてしまして、ご指摘のとおり流量との関係というのは、まだまだやらないと出ていないです。ですから、ここはこういうような洪水があったという事実だけ示していると理解いただければと思います。

江頭委員長

これは非常に見やすい図になっておりまして、この違いをまた別の見やすい格好にまとめていただく努力をぜひしていただきたいと思います。

黒谷紀南河川国道事務所長

それと、はっきりと断定はできないんですが、ダムの方で洪水の操作が行われているということで、ダムである程度の量を持っていただいていると言うための説明をするといいますが、そういうことも表現しているというような意味合いを持っているということもご理解願いたいと思います。

江頭委員長

今の河川管理者の説明ですが、前に出ている下の図で、水色の部分がダムで受け持っている流量分であるということです。

あわせて、どのダムがいつの時点で完成したかというところがこれでは見れませんが、このデータをまとめられるときに、いつの時点でダムができたかということも示していただきますようお願いいたします。その点について、どなたでも結構ですので、ご発言いただければありがたいんですが。

佐々木水力送変電事業部西日本支店長代理

電源開発の佐々木でございます。

資料は持ってきております。たくさんダムがありますので、ここでざっとしたお話をさせていただきますと、一番最初にできたのが、国交省さんがおつくりになられた猿谷ダムで、昭和31年です。開発の一番最後になったのが北山川筋でございます、昭和40年ぐらいです。その約10年の間に次々とダム群ができていったということでございます。

間瀬委員

私は、高潮とか波の研究の一つとして、局地統計という、100年に1回その値を超えるであろう確率統計量はどのように推定するかとかの研究をしていますので、その観点から教えていただきたいんですけども、100年確率の洪水量として1万9,000m³/sとあるんですが、何年間の資料を用いてこの値を出されたのかということをお聞きしたいと思います。

あと、最近この懇談会でいろんな資料をいただきまして、相賀地点の流量データをいただいたので、最近の流量を使って局地統計をやってみようと思ったんですが、いただいたのは黄色のデータであっ

て、水色のダムによる貯留分が入っていないデータをもらったことになっているのでしょうか。

黒谷紀南河川国道事務所長

相賀地点の各年の流量ですが、大正13年から昭和34年までの36個分のデータになります。

間瀬委員

年最大値資料から用いたということですね。

黒谷紀南河川国道事務所長

はい。

間瀬委員

最近私がいただきましたのは、この図面の下の黄色のデータをいただいたんですね。要するに、水色が含まれていない。今度、実際にこのデータを使って局地統計をやるときに、ダムのデータを除いた流量なのか……

黒谷紀南河川国道事務所長

黄色だけです。

間瀬委員

今ここにあります水色というのは、各ダムすべて含んだものですか。いろんなダムがあると思うんですけども、そのダムの調整量を全部合わせたものが載っているのでしょうか。

黒谷紀南河川国道事務所長

そうです。ただ、大きく貯留できるのが池原と風屋だけなので、そのほかは余りないということです。

間瀬委員

昔に比べて、最近のデータを使ったら何m³/sになるかやってみたかったですけれども、データの内容を知っていないと、まずい答えが出るというか、違ったものを出してしまうので、ちょっとお聞きしました。

木本委員

冒頭にダムの上流で河床上昇が起きているということを申し上げたんですが、先ほどの河床変動の図は、私、聞き漏らしたかもしれませんが、河口から50km地点まででダム下流に河床変動はないとご説明いただいたのかどうか。

黒谷紀南河川国道事務所長

ダムの下流です。

木本委員

上流は含んでいないということですね。

黒谷紀南河川国道事務所長

上流のデータはないです。

木本委員

傍聴の皆さんに誤解を与えないように、あれは下流だということですね。

それから、洪水量の計算式ですけども、例えば市田川と相野谷川と本川でそれぞれ計算式が違う

というのは、何か根拠があるんですか。

橋本紀南河川国道事務所副所長

まず、市田川ですけれども、流域が約6km²と非常に小さく、ピークの到達時間も早いということで、合理式を採用させてもらっています。相野谷川については、貯留関数でやっているわけですけれども、流域の地形特性等からいきますと、かなり貯留する効果があるということで、我々が一般の直轄管理区間でやっている川と同じものを採用させてもらったということになっております。

木本委員

本川は、相賀の流速から逆算されましたか。マンニングの式とか出ていましたけれども。

橋本紀南河川国道事務所副所長

工実の1万9,000m³/sというのは、そういう感じで出しています。

木本委員

その場合、断面はどう仮定されましたか。流速と断面を掛けて流量が出るというご説明があったんですが。

橋本紀南河川国道事務所副所長

基準断面は熊野大橋のところで行っています。

木本委員

河床の横断図を使われたと理解していいんですか。

橋本紀南河川国道事務所副所長

はい。

木本委員

その横断図は、洪水の前か後か - -。後で結構ですが、申し上げたかったのはそのあたりです。ただ、計算式を3つたがえられたというのは納得です。ありがとうございます。

橋本紀南河川国道事務所副所長 今、先生が言われました断面ですけれども、きちっとした断面は実は残っていないんです。申しわけございません。

江頭委員長

今の木本委員の質問は、私、うっかりと別のことを瞬間的に考えて聞き逃した面があるんですが、こういうことでよろしゅうございますか。洪水流出の計算法が市田川と相野谷川で違って、市田川は合理式、相野谷川は貯留関数法でやっている。それから、流量の推定につきましては、流速をはかって断面積を掛けるんですが、河川の横断面についてはそれほど変化が顕著でないだろうということで、洪水の前の断面を使っているという解釈でよろしいですか。

橋本紀南河川国道事務所副所長

洪水の前かどうかというのは、ちょっと把握できておりません。

江頭委員長

わかりました。

非専門の方には聞き苦しい話になっていると思いますが、少し我慢していただきますようお願いいたします。ご質問があれば、していただいても結構です。わかりやすく説明できる方がいらっしゃい

ますので、もし質問していただければ、その時点で答えさせていただくということにいたしたいと思
います。

井伊委員

私も流量は専門じゃないので教えてほしいんですけども、3-28 ページの5-4、スライドの82が、
今一番問題になっている、語る会でも問題になったんですけども、ダムがどれだけ効果があるか
という話だと思うんです。流出計算流量と実績流量を比べたときに、例えば平成6年だと7,000m³/s
の差があって、それだけダムの効果があるという話をされたんじゃないかと思います。実績との差を見
ると、例えば7,000m³/sとか3,000m³/sという差が出ているんですけども、我々がダムを見学した
ときは、治水のダムもあるけれども、発電のダムだと、ためる機能は余りないという話だったと思う
んです。ただ、実際はこういうふうにあるということなので、現状として11個のダムがありますけ
れども、それぞれがどれだけの能力を持っていて、どういうふうに発揮されているのか、その辺を教
えてほしかったんです。

それと、池原と風屋が非常に能力があるということ为先ほどちらっと言われたんですけども、今
じゃなくてもいいと思いますので、そのようなことをもうちょっと整理して教えてもらえますか。こ
れだけだと、実績としては7,000m³/s あるというのはわかるんですけども、もともと潜在的にどう
いうふうになっているか。それから、これは各ダムが連携してやっていけば最大このぐらいあるとい
う話だと思うんです。

あと、もう1つ大事なことは、もちろん空っぽであれば水が入るわけだから、その辺はどうしてい
るのかという話もあるわけで、発電の場合には常に水位を維持しているという話でしたが、そういっ
たことをもうちょっと教えてほしいと思います。

江頭委員長

先ほどからほとんどダムに関連した話なんですけれども、今の質問は、皆さん非常に知りたい情報
じゃないかと思います。先ほどもちょっとお答えいただいたんですが、今簡単にお答えいただいて、
皆さんにわかるような格好で整理したものを後日提出していただければと思います。

佐々木水力送変電事業部西日本支店長代理

簡単にとっても、ちょっと難しくはなるかもしれませんが、私どもの発電ダムは、特に風屋、二
津野、池原、七色、小森というのがゲートを持って操作ができるダムになっております。これまでも
非常に浸水被害の出やすい熊野川でございますので、以前より地域の皆様からできるだけ洪水をダム
においてカットしてほしいというご希望はいただいております、洪水が来るときにできるだけ容量
を空けぎみにしておきましょうということを努力目標としてやっております。

ただし、余りにも減らし過ぎると問題もあります。下流は観光が大変盛んな地域ですので、ジェッ
ト船の運行とか、昨年からはまりました川舟の運行とか、いろいろなものに対しても私どもは配慮しな
ければならず、そのための補給の水を持っておく必要もあるということで、蓄えながらも減らしてお
かなければいけないという二律背反の難しいことをやっております。

しかしながら、出水期におきましては、満水より随分下げてスタンバイしておこうということで、
比較的空けた容量を持っております。先ほど国土交通省の皆さんがご説明してくださったように、雨

の出方によって、出水規模や水の出方も随分違ってまいりますので、その辺を少しカットしてできるような形で推移しているというのが現況でございます。ただ、来る出水みんな違いますし、規模も違うし、出方のタイミングも違いますので、すべてにおいて備えるということはなかなか難しゅうございますが、ある程度はということでご協力させていただいている事実はございます。

木本委員

今の井伊委員のご質問ですけれども、電源開発の現場でご説明いただいたときに、相賀の地点で、ダム操作によって、シミュレーションだけれども、これだけ水位低下の効果があるというのを見せていただいた記憶があるんですが。

佐々木水力送変電事業部西日本支店長代理

あれは、どちらかという低水の流量でございます。洪水時ではございません。ダムは蓄えて徐々に出していきますので、もしダムがなかったらこれくらい少ない流量だけど、日々出しているの、ある程度は豊かになっていますという資料でございました。

木本委員

湧水補給のデータですね。

佐々木水力送変電事業部西日本支店長代理

そうです。

津田委員

3-34 ページの5-9、堆砂量累積値の経年変化ですけれども、特徴的に十津川流域と北山川流域で差があるというコメントがありました。環境の差だと思ふというふうなコメントだったと思うんですけれども、そのあたりはどういうふうな見解を持っているのかということが1点です。

それから、この図の中に猿谷ダムのことが載っていないんですけれども、猿谷ダムが今どうなっているのかということと、3年くらい前から猿谷ダムで堆積の排出の工事をやっているように思うんですけれども、それはどういう工事をしているのかということ、もしよければ答弁願いたいと思います。

黒谷紀南河川国道事務所長

十津川筋と北山川筋は、地質の違いが大きいと思います。十津川筋は音無川層群というのが中心になっていまして、北山川は田辺・熊野層群ということで、要は脆弱かどうかとか崩れやすいかとかによって、雨が降ったときの流れ込む土砂が違うというのが1つあると思います。

細川紀の川ダム統合管理事務所長

まず、猿谷ダムのデータが入っていないということですが、これは抜けておりまして、再度入れて提示させていただきます。ただ、スタートが各ダムさんと違いまして、我が方は昭和32年からのスタートになりますので、それが1点あると。

それと、猿谷ダムは、現地の方でも説明等をさせていただきましたが、ダム完成後約50年が過ぎています。ダムの計画で、土砂をためる計画量を持っているんですが、ちょうどその50%、半分たまっているという状況になっています。今、貯水池の中で土砂の浚渫をやっているんですが、50年分たまって、上流の末端の電発さんの阪本取水口の付近に大きな塊がどんどんどんどんたまっている

ので、取水口のところで集水に影響があるということもありまして、その土砂を貯水池の全然たまっていない場所に緊急避難的に移動させています。容量的にはまだまだ50年分はストックしていますが、その部分に異常にたまっているのので、場所を移動させるという工事を今やっています。抜本的には、貯水池の中から出すようなことを今から考えていきたいというような状況でございます。

江頭委員長

せっかくこの絵が出ていますので、今の質問にあわせて、こういう絵を猿谷でもつくっていただけませんかでしょうか。

それから、ごらんいただきますように、上の2本が十津川筋ですけれども、堆砂の傾向が、平成四、五年ぐらいから風屋でちょっと緩くなっていますね。平成四、五年よりも以前はかなり急にたまっていて、平成四、五年ぐらいからちょっと緩くなっていますが、これは何かあるのでしょうか。もしおわかりであれば、お答えいただければと思います。

佐々木水力送変電事業部西日本支店長代理

今委員長が言われた件につきましては、傾向的にはそのように見えますが、やはり出水次第というところの方が私どもの感覚としては近いような気がいたします。その図ですと、たまたま平成五、六年に1個どんと上がっているような感じがありますが、平成6年のときに大きな出水がございまして、平成3年、9年と3年飛びぐらいに大きいのがありましたので、そのときのタイミングだと思います。

ただ、先ほど国交省さんが河口の流量をお示ししましたけれども、河口と上の出水状況はやや違っております。下は大きい水が出ているのに、上は大したことないとか、そのまた逆もありますので、完全ではないんですけれども、そういうことかと思えます。

前回、第3回の懇談会におきまして、私も手元に資料がなくて十分お答えできなかった部分がありますので、そこをご紹介します。16年にかなり大きな出水があったので、そのときたくさん入ったのではないのでしょうかというご質問が委員の方からございました。17年は、実は中規模のものが1回あったきりで、例年から言うと非常に雨の少ない年でございましたので、傾向を述べさせていただきます。

まず、十津川筋ですが、平年の流入土砂量ですと風屋が30万m³ぐらい、二津野が20数万m³ぐらい入ります。ところが、16年は非常に雨の多い年でしたので、風屋が2.7倍の88万m³ぐらい入っております。二津野が62万m³で、これまでの平均の2.4倍ぐらい入っております。しかしながら、17年度は、風屋が17万m³で、平均で入ってくる量の半分、それから二津野は9万6,000m³で、平均で入ってくる量の約3割でございました。そういうことで、年によってかなり大きく変化はしているということでございます。

北山川筋も同様でございまして、16年は3倍、4倍入りましたけれども、17年につきましてはそんなに大きなものは入ってきていない。ただし、出水の大きさと流入してきたその年の堆砂量は必ずしも完全な一致は見せていないということが言えるかと存じます。

椎葉委員

この十津川流域と北山川流域のダム堆砂量の変化の違いは、想定範囲内かどうか。つまり、ダム堆砂のためにあけている容量が計画の傾向とちゃんと見合っているかということが問題になると思

うので、別の観点ですけれども、ダム竣工からの経過年数と、ダム堆砂容量がどれくらいの時間経過で埋めていっているかという図があるといいかなと思いますので、そういう整理もしていただければありがたいと思います。

黒谷紀南河川国道事務所長

わかりました。

山本委員

スギ花粉症でぼうっとしてしまっていて、聞き逃したのかもしれませんが、明治22年の水害から117年になるようです。ちょっとダムから離れまして、ダムのない時代のお話なんですけれども、先ほど3-8ページの22、23ぐらいのスライドで明治22年の水害のご説明がございました。十津川でかなり山の崩壊があったということで、117年ですから、100年に1回という確率に入っていないと思うんですけれども、この水害をどう評価するかといいますか、どう理解しているのかというのをご説明いただけたらありがたいと思います。

江頭委員長

非常に難しい質問なんですけど、これは非常に重要な質問でありまして、皆さんにご意見をお伺いしたいと思います。ただ、今十分お答えできないようであれば、また後日伺えればいいんですが、とりあえず……。

佐中河川部広域水管理官

どう位置づけるかという話もありますけれども、先ほどありましたように、ティーセンで流域を切って、平均量でいいのかという話もあります。各洪水によっていろんな雨の降り方があって、地域的な降り方もありますし、時間的なものもあります。その辺とあわせて、一回整理させていただきたいと思います。

江頭委員長

今の質問の意味は、いろんな受け取り方があろうかと思うんです。今のお答えは、雨に対してのお答えだったんですが、例えば明治22年の災害というのは、我々が想定できないような大きな土砂流出があり、そのために川の姿が一変したわけです。現在の川というのは、明治22年の影響を受けて、それをずっと引きずった川になっているんだと思います。事実、本宮大社の歴史を考えるといただければ、今の話は多分ご理解いただけるとは思いますけれども、いろんな意味があると思うんです。ですから、ぜひ河川管理者、しっかり勉強していただいと申しますと、ちょっと高飛車になりますけれども、私どももそういう話は聞きたいわけです。河川管理者としてこの災害をどういうふうにご考えおられ、位置づけておられるか、ぜひご披露いただければと思います。

山本委員

申しわけございません。大変難しい問題だと思いますし、歴史を研究する者の課題かもしれませんが、この時代はデータも余りないと思いますが、十津川の水災史とか幾つかの資料が出ておりますので、そういったものの分析の中から、科学的な今後のあり方、データを示していただけたらありがたいと思います。

橋本紀南河川国道事務所副所長

今の山本委員からの質問ですけれども、実は我が方の推定で流量は算出してみたんです。ただ、何せ流域の観測所というのが全然ありませんもので、これが絶対正しいという評価はできないということですが、3万 m³/s 以上の流量が出たのではないかというようなことは想定できます。

山本委員

ここまで水が来たという水害の記念碑なんかも残っていますので、ああいったものからでも、できるだけ詳細な分析をしていただけたらありがたいと思っています。

江頭委員長

専門的な話だけじゃなくて、こういうのはどうだろうという話もたくさんあるかと思しますので、ぜひここでご発言いただければと思います。

古田委員

今、国交省さんの説明を聞いて、特に先ほどの3-27ページのデータなんかを見ますと、熊野川というのは、あくまでも洪水に対してですけれども、ダムの操作の部分で非常に助けられているという印象を持って、素朴に治水の部分から見ていったら、今の計画高水流量でいいのか、堤防とかそういうふうな部分は果たして本当に合っているんだろうかという疑問すら持つんですけれども、そこら辺もまとめていただきたいなという気がします。

それと、ここ数十年の中で、例えば市田川とかそういうところを見ても、ポンプ場をつくることによって内水の被害を防いでいるという部分もありますし、ダムがなかったら、あるいは今の計画高水流量のままだったらというふうなわかりやすい前提みたいなものが欲しいなという気がするんです。

江頭委員長

今、古田委員がおっしゃったような視点でデータをまとめていただいて、またご披露いただくということによろしゅうございますか。

黒谷紀南河川国道事務所長

はい。

清岡委員

今の古田委員からのご質問に関連するんですが、私も水害で被害をこうむった経験がございまして、データがいろいろありますが、これが完璧ではないわけでしょう。どれだけ降って、どういうふうに来るかということを単純に考えましたら、相野谷川の輪中堤で絶対に大丈夫なのかとか、そういう地元の方の質問も受けておりますので、どの程度までどうなるのかというのがちょっと心配だったものですから、古田委員にあやかってちょっと聞いてみたいと思いました。

江頭委員長

今のご質問に対して、データを今出せるものがあれば出していただいでご説明願えればと思うんですが、なければ口頭でお願いします。多分、輪中堤の治水機能といたしますか、そのところだ思うんですけれども。

黒谷紀南河川国道事務所長

70番のスライドをお願いします。左側ですが、今、輪中堤は9m40cmの高さでつくっております。必ずこれ以上水位が来ないということは断言できませんが、輪中堤の中にいらっしゃる方に対しても、

避難の目安になる水位、避難勧告を出す水位として、特別警戒水位という水位をこしから設定しておりますので、そういう水位に達したときに、中にいていただくのではなくて避難をしていただくということで、こちらも考えております。

江頭委員長

ですから、むしろこういう情報を出してくださいという要望を河川管理者に出していかれるようなことも……。

清岡委員

大変ありがとうございます。そのことについて、そういう情報をいただければ避難せよということで、そのようには対応しておりますけれども、輪中堤ができた後に、今またポンプアップを施工されております。輪中堤ができたにもかかわらず、ポンプアップが施工されるということになりますと、逆にまたちょっと不安かなと。うれしいことなんですけれども、これは以前から要望してきたことなんです。でも、ポンプアップは必要ないとおっしゃったものですから、住民としては甘んじておりましたけれども、50年ぶりの水害で、あたふたとやっていただいて輪中堤ができました。その後にポンプアップということですから、いかがなものかなという思いもしますけれども、大変ありがたく思っております。今後またいろいろとよろしくお願ひしたいと思ひます。

間瀬委員

ページ数では3-2、スライド番号は4番になりますが、熊野川の主な特徴としまして、流域の年平均降水量が書いてあります。この年平均降水量の時系列みたいなものはあるんでしょうか。要するに、最近の地球温暖化に関連しまして、降水量が流域で徐々に微増ながらふえている。したがって、スライド番号81の熊野川の洪水特性にありますように、最近ではダムがないと2万m³/sを超える洪水流量が出ていますけれども、地域の温暖化、要するに降水量の変化と、最近ではダムがないと2万m³/sを超えているであろうという関係がわかるような長期の降水量の変化図はありますでしょうか。

黒谷紀南河川国道事務所長

年平均降水量の変化ということで、永年変化はまた次回出させていただきますが、一言コメントさせていただきますと、年平均降水量は年々徐々に減っているような感じになっております。ただ、爆発的な集中豪雨で、物すごく波があるというか、時間雨量が莫大な雨が降ったり、そういうのが見られているというのが最近の傾向かと思ひます。

江頭委員長

今の間瀬委員の質問については、次回にお示しいただくということなんですか。例えば、雨の時間的な集中度と空間的な集中度、いろいろあるかと思ひますけれども、長いスパンの傾向と、時空間特性が変わっているのか変わっていないのか、ちょっとわかりませんが、そういうものもあわせて提示いただければと思ひます。

黒谷紀南河川国道事務所長

わかりました。

古田委員

非常に人工的に管理されている河川だという印象を持つんですけれども、ダム操作といひますか、

放水とかそういう部分で、間違ふとかたまたまとかいうのは絶対ないと言い切れるんでしょうか。過去の事例でも、もし全部あけていたとしたら大変な洪水になっているはずですよ。

江頭委員長

要するに、貯水池に入った水をそのまま出したとすればという意味ですか。

古田委員

そういうことです。

佐々木水力送変電事業部西日本支店長代理

人間のやることに間違いはないのかというご質問かなと思ったんですが、そういう面では、絶対ミスはないと言い切れるものではないと思います。

では、私どもはどういうことをやっているのかといいますと、複数の人間によってチェックしております。具体的には、十津川系と北山川系の最下流ダムに24時間体制で人を張りつけております。この人間は、各ダムの流入 - - ダム放流していないときは出ていないですから流出はないんですが、放流していてもそれを見えています。それから、別のところなんです、名古屋に発電の運転制御所がございまして、そこでも24時間体制で複数名の人間が監視をしております。

あと、異常を検出する仕組みができておまして、例えば急に水位が上がったとか、ある程度雨が降って累計何mmになってきたという、信号が立ち上がって知らせてくれるようになっております。そういうようなものを組み合わせて、降ってくると知らせてくれる。例えば、累計20mmになったら1回知らせて、50mmになったらもう1回知らせるとか、そういうような信号が上がるようになっておまして、それらの人間が状況に応じて、もっと人数が要るようであれば呼び出しをかけた、そういうようなシステムをとっております。

浦木委員

今までのお話で、極めて専門的なデータあるいは計算をされて、一生懸命に進んでいるというふうに感じましたし、それは一層ご尽力賜りたいと思っておりますが、山本委員の質問その他の中で、暗示めいたものも受けているんですけれども、十津川の大水害につきましても、1,000年以上の長い歴史の中で、今までは本宮の神社のところは災害がなかったのに、あのときどうして山崩れが起きて、ああいう大災害が起きたのかと。大雨が降ったというようなことは、データとしてはとりにくいし、また考えられないんです。

いろんなささいな人工的な開発、自然を壊すといったことの中で、そういう大きな災害が出てきたということも考えられないことはないということを踏まえまして、余りにも局部的な計算データ、調査といったものにこだわって、長い歴史の時間的な全体像、そしてまた空間的な全体像を忘れると。とかく木を見て森を見ないような方向に行きがちになることはないようにということを願いながら申し上げるんですけれども、自然の森林の保水力とか環境維持とかいうことは、口ではずっと言われているわけなんですけれども、データがないと、実際に専門的な議論をするということからはちょっと横へやられているように思います。自然の森林の保水力とか環境維持といったものも、調査データもとりながら、全体像をつかんでいくということにもっともっと私どもは目を向けて努力しないといけないんじゃないかと。

森林そのものも、私も大ざっぱなことですが、土壌の保水力とか森林空間の湿気 - - エアモイスター、あるいはそれによる雨のコントロールといったものも、口ではずっと言われてきたことですが、余り議論をされていないわけで、私はそういう方面にも議論を向けてほしいし、さらにデータもとれたらとる方向で研究その他を進めていただきたいなと思っているわけです。とかく鉄とコンクリートの技術その他の方には研究あるいは調査が進みがちなんですけれども、私は自然の方に目を向けるということと同じくらいのウエートを持って進めてほしいなと思っております、少し横道にそれましたけれども、一言申し上げさせていただいたわけでありまして、よろしく申し上げます。

江頭委員長

ありがとうございました。全体に対するコメントということで、今浦木委員がおっしゃったような視点でも、研究者も随分努力しております。ただ、まだ皆さんにちゃんとご披露できるところまで行っていない面もございまして、なかなか時間のかかる問題だと思えます。

多分まだたくさんご意見はあろうかと思うんですが、先に議事を進めさせていただきたいと思えます。

4番目のその他でございまして、傍聴に来ていただいております皆さんから、きょう話題提供のあった件について、できればそういうことに重きを置いたコメントをいただければと思えます。傍聴席の方どなたでも結構です。

傍聴者(山本)

河川管理者の方への質問なんですけれども、よろしいですか。

江頭委員長

今ここで答えられる問題であれば、答えていただいてもいいんですけれども、そういうことでご質問願えればと思えます。

傍聴者(山本)

いただいております参考資料3の趣意書の中にもあるんですけれども、四の に「小森ダム直下に砂利を投入して下流の河川浄化を求めます」と書いておられます。それから、会議資料2、語る会での話題について、十津川筋と北山川筋で、あり余っている上流からの土砂を、侵食が進んでいる七里御浜へ持って行ってもらえないかというような話が出たと思うんですけれども、こういうことは話だけで、机上の空論で終わるのか。それとも、実現は可能なんですか。今、いろんな規制があるかもしれないけれども、規制緩和、規制緩和と言われているんですから、何らかの方策がないものかと思うんですが、その辺のところをお伺いしたいと思います。

江頭委員長

今、何かお答えできるようであれば、答えていただけますか。傍聴というのは、ご意見をいただくということが基本ですので.....。

橋本紀南河川国道事務所副所長

今いただきました意見に対して、河川管理者同士で検討させていただきたいと思っております。

江頭委員長

ほかにはございませぬでしょうか - - 。

それでは、ないようですので、今後の進め方を庶務の方からご説明願いたいと思います。

庶務(中條)

会議資料4、今後の進め方というのを見ていただきたいんですけども、案ということで、来年度、平成18年度の案を示しております。5月くらいに第5回懇談会(治水2)、先ほどのパワーポイント資料の2回目ということで、8月に第6回懇談会(利水・環境等)、12月に第7回懇談会(流域のまとめ)、そして平成18年度中に河川整備計画原案の提示をしていただくというような今後の進め方をざっとつくらせていただいております。

次のページに、懇談会の進め方(案)ということで、流れ図をかいています。第5回熊野川懇談会、治水の2回目ということになりますけれども、それ以前に講演会とか検討会とかを開く必要があるかということを委員の方に諮っていただきたいと思います。

江頭委員長

今説明のあったとおりですが、きょう皆さんからご質問とかコメントとかがたくさん出たわけですが、それについては次の懇談会のときに再度資料の格好でご説明いただくということでしょうか。時間的に間に合うようなものはそうしていただければいいですし、時間のかかるようなものはもうちょっとかかるのかもしれませんが、そういうことでよろしいですか。

佐中河川部広域水管理官

今、画面には、5月のところに治水2と書いてありますけれども、きょうの治水1でかなりの分量の資料があると思うので、今回は、きょうの積み残しというか、お答えできなかった部分を提示させていただこうと思います。したがって、5月の治水2というのがどうかというのはちょっとわかりません。次回に出すようにはしたいと思いますが。

江頭委員長

よろしくお願ひしたいと思います。

あと、きょう河川管理者からいろいろご説明がありましたけれども、その件について、別途検討会をする必要があるかどうかということもあわせて、今後の進め方について皆さんのご意見を賜ればと思いますが、いかがでございましょうか - -。

専門的な目から見ると、例えば治水対策が対象とすべき洪水についての検討をもう少しやっていた方がいいんじゃないかとか、そういうものが多分あるかと思うんです。あるいは、専門用語の使い方といいますか、専門用語がどういうことで使われていて、それがどういう平たい意味を持っているのかという話も多分必要かなと。いろいろあるかと思うんですが、古田委員、いかがですか。これはこうやった方がいいんじゃないかというのはございませんか。

古田委員

はっきり申し上げますけれども、私なんかは専門的な話をされても全然わからないんです。ただ、トータル的に、語る会の意見を聞いてきたとかそういうものを踏まえて、原案的なものへこういうのを盛り込んだらどうかというふうなことはある程度言えるかと思います。河川整備計画そのものの部分というのは、単純に言って、計画高水流量が変われば、堤防の高さからすべてが変わってくるんだらうなというふうな認識はありますけれども、どのぐらいの作業量になってどうなるかというのは全

然わかりませんから、そこら辺は専門の方にやっていただいて、治水とか利水とか、本当に川に絡んだ - - ももちろん環境というテーマも入ってくるんですけども、専門家の方で専門委員会みたいなものをつくっていただいて、原案的なものをつくって委員会でやっていく方が、作業的には早いんじゃないかという気はするんですけども、そこら辺はどうでしょうか。

井伊委員

4-1 ページに、今後の進め方(案)とありますけれども、4月以降の次年度は、2月の下旬に河川整備計画原案提示まで持っていかなければいけないんですか。

江頭委員長

そんなことはないと思います。これは多分理想形を書きいただいていると思うんです。例えば、河川管理者が提示いただく資料に不備があるとか、こういうことが抜けているんじゃないかということがあると、そういうことについての作業に時間がかかりますので、タイムテーブルどおりにはいかないかもしれない。また、間に急遽懇談会を開催することも出てきましようし、これは理想形だと思います。

井伊委員

要は、今回も治水2が延びそうな話だし、環境の問題とかいろいろ出てきたときに、もっと煮詰める場合どうするかということがありますが、今言われたように、それを分担するとか全体でやるという話も出てきていますから、ちょっと聞いたんですけども……。

江頭委員長

河川管理者、どうですか。このとおりいきそうですか。

黒谷紀南河川国道事務所長

おっしゃるように、特にこれにこだわったあれじゃないので、理想はこうなんですけれども、延びていくことは当然延びていくと思います。

江頭委員長

最初から延びると言わないでください。努力してください。

古田委員

今も話をしても、治水だけの部分ということにはなりにくいから、総合的にしないといけないのかもわかりませんが、最初のスタートの部分である程度分けて協議して、大体これが原案的な骨子というか、特徴というか、ポイントだということで、治水、利水、環境、歴史・文化というふうにそれぞれまとめてくれていますよね。特に歴史・文化とか環境なんかは、我々でも相当いけると思うんですけども、それをアジャストしていく治水とか利水とかいうのは、非常に専門的な部分があります。もちろん環境でもあるわけですけども、専門委員会で作業分担していった方が効率的であるような気がするんです。専門委員会という名前にするののかしないのかは別問題として、数人の小さいものをそれぞれに開いてこうなったという部分で、委員長の方でまとめていただければというふうな気はします。

江頭委員長

例えば、前回、検討会というのを開かせていただいたんです。その目的は何だったかといいますと、

いろんな専門家の方がいらっしゃいますので、それぞれの専門家の目から、現在どういうデータがこの流域にあって、それをどういうふうにとまとめれば河川整備計画に有効に使えるか、そういうことのために検討会をやったんですが、そのときに我々が必要なデータを河川管理者に要求したわけです。どういうデータが現在出てきていて、それをどういうふうにとまとめるかというところまではまだ出てきていないわけですが、我々が要求したデータについてはどういうふうになりますか。それとあわせて、今の古田委員のお話は、専門家が中心となって治水の問題を議論してみてもどうかというお話なんですけれども、データの整理と治水問題を議論するための検討会をどこかで開きますか。

津田委員

このチャートで見ると、今回の第4回懇談会があって、あと5、6と続く間で、検討会、講演会とかを途中で入れたらどうだろうかという事務局の案なんですけれども、とりあえず今は治水の第1回のレクチャーを受けただけですので、治水の2、それから利水・環境といったものを頑張って早くやってしまって、その後、古田委員の言われたとおり、少し分けて検討会を入れようとか、講演会を開こうとか、講演を聞こうとかいう話になればどうかと。とにかくやらなければならない5、6を早くやってしまって、管理者から出てくる河川整備計画に備えた方がいいんじゃないかと思うんですけれども、どうでしょうか。

江頭委員長

津田委員にまとめていただきまして、私は何となく納得しましたけれども、いかがですか。これまで私どもが要求したデータについては、できるだけ見やすい格好にさせていただいて、懇談会の席で何らかの格好でご説明いただき、それを我々は宿題として持ち帰って温めておくと。とりあえず河川管理者から利水、環境、歴史・文化までご説明していただいた上で、多分いろんな大きな宿題が出るだろうから、そこで考えましょうということではありますが、それでよろしゅうございますか - -。

それでは、そんなことで進めさせていただきたいと思います。

あと、ほかに何かありましたか。

庶務(中條)

最後に、その他として、資料の取りまとめ状況ということで、先ほど江頭委員長の言われた話なんですけれども、途中経過までご報告ということで、資料としては、資料取りまとめ状況の一覧表、それと状況についての個別リストというのがありますので、きょうお持ち帰りいただいて、その状況を見て、こういう資料が欲しいとかいうことがあれば、また庶務の方に言っていただければと思います。

江頭委員長

今、庶務から説明がありましたように、前回の検討会でご議論いただいたデータの収集状況の一覧表がお手元にあります。これは、どなたに質問すればよろしいですか。河川管理者ですか。

庶務(中條)

一応庶務が取り次ぎいたしますけれども、もしあれでしたら、私どもの方に全部言っていただければ、それぞれの管理者の方に取り次ぐような形が考えられます。

江頭委員長

それがよろしいか、ダイレクトに河川管理者に私どもが行ってよろしいか。庶務を通した方が混乱

しないようであれば、庶務を通して質問するようにいたしますけれども、いかがですか。

細川紀の川ダム統合管理事務所長

できたらその方が……。

江頭委員長

そうしましたら、とにかくデータの質を知らないことには、まとめ方がわかりませんので、庶務を通して話を進めていただくようお願いいたします。

ほかに何かございますか。

木本委員

傍聴の方のご意見の1番目ですけれども、私、ダムの名前を今まで必死に思い出していたんですが、三重県の櫛田川の蓮ダムの下流で土砂がどんどん流れてしまったので、そこへ改めて土砂を投入して、1年目はかなりきれいになったと。2年目以後は知らないんけれども、そういう事例がありますので、また何かあればご参考にしてください。

江頭委員長

ありがとうございました。

きょうの会議は4時半に終わればというのが理想形でしたので、特にご発言がなければ、私の役目はこれで終わらせていただきたいと思います。よろしゅうございますか - -。

それでは、庶務にマイクをお渡しします。

庶務(中條)

委員の皆様、また長時間ご聴取いただいた傍聴者の皆様、どうもありがとうございました。きょうの予定はすべて終わりましたので、これをもちまして第4回熊野川懇談会を閉会させていただきます。ありがとうございました。

(拍手)