

## 第3回 仁淀川流域学識者会議

### 議事録

平成26年12月18日（木）

14:00～16:00

高知城ホール2階 大会議室

#### 1. 開会

○司会 会議に入ります前に、傍聴の皆さまおよび報道関係の方にお願いたします。傍聴の方には傍聴要領を、報道関係者の方には取材についてのお願いを受付でお配りしておりますけれども、ここに書いてありますことを再度確認させていただきます。

まず、傍聴要領の3をご覧ください。傍聴者は会場内において、次の事項を順守してください。会議における発言等への批判や可否の表明拍手などはしないでください。発言、私語、談論などしないでください。はちまきの着用、プラカードの持ち込みなどしないでください。ビラ、資料等の配布をしないでください。携帯電話はマナーモードに設定もしくは電源を切り、使用しないでください。みだりに傍聴席を離れないでください。会議中での発言はできません。そのほか、会場の秩序を乱したり、会議の妨げとなるような行為をしないでください。事務局は、傍聴者の方が上記に掲げる事項を順守しない場合は、傍聴者に退出をお願いすることがございます。事務局が退場を指示したときは速やかに退場してください。以上のほか、傍聴者は司会・議長および事務局の進行にご協力いただきますよう、お願い申し上げます。報道関係の方におかれましては、あらかじめ用意された席で取材をお願いいたします。円滑な運営を図るため、ビデオ、カメラの撮影は、こちらのテープの線のところまでとさせていただきます。ビデオ、カメラ等の撮影位置は事務局席までとし、それより前列には立ち入らないでください。会議中、携帯電話は電源を切るかマナーモードに切り替え、使用しないでください。以下、一読をお願い申し上げます。以上、なにとぞ、円滑な議事の進行のため、ご協力いただきますようよろしくお願い申し上げます。

○司会大変お待たせいたしました。定刻となりましたので、ただ今より「第3回 仁淀川流域学識者会議」を開催させていただきます。

委員の皆さまには、本日は大変お忙しい中、ご出席いただきまして誠にありがとうございます。私は、本日司会を務めさせていただきます国土交通省高知河川国道事務所副所長の梅林でございます。よろしくお願いいたします。

委員の皆さまに、お願いがございます。本会議は公開で開催されております。議事録につきましても、委員の皆さまのお名前を明示してホームページ等にて公表いたします。どうぞご理解ご了承のほど、よろしくお願いいたします。なお、公表に際しましては後日、事務局から委員の皆さまのご発言内容を確認させていただきますので、よろしくお願いいたします。

次に、お手元にお配りしております資料の確認をさせていただきます。まず議事次第、資料－１といたしまして配席図、資料－２といたしまして委員名簿、資料－３仁淀川流域学識者会議規約、資料－４河川整備計画の点検について、資料－５仁淀川水系河川整備計画の点検結果について、そして参考といたしまして仁淀川水系河川整備計画の点検報告について、以上でございます。過不足がございましたら近くの事務局スタッフまでお申し付けください。

それでは、会議開催に当たりまして、はじめに本会議の議長であります大年邦雄先生が、今年の１月２８日にご逝去されました。ここに哀悼の意を表しまして、皆さまとともに謹んで黙とうを捧げご冥福をお祈り申し上げたいと存じます。どうぞご起立をお願いいたします。黙とうをお願いいたします。黙とう。

<黙とう>

ありがとうございました。ご着席ください。

それでは、お手元の議事次第に従いまして議事を進めさせていただきます。はじめに、開会に当たりまして、国土交通省四国地方整備局河川部河川計画課長 菊田よりごあいさつを申し上げます。

## ２．挨拶

○菊田課長 ただ今ご紹介にありました、四国地方整備局河川部河川計画課の菊田でございます。第３回仁淀川流域学識者会議の開催に当たりまして、一言ごあいさつを申し上げたいと思います。

本日は、年末のご多忙の中、本仁淀川流域学識者会議にご出席を賜り、大変ありがとうございます。また、平素より国土交通行政にご協力ご尽力をいただいております、あらためてこの場をお借りしまして御礼を申し上げます。

仁淀川水系河川整備計画につきましては、本学識者会議でご議論をいただき、昨年１２月に四国地方整備局・高知県連名で作成することができました。重ね重ね、委員の皆さまには御礼を申し上げます。また、本会議の議長といたしまして河川整備計画のとりまとめに多大な尽力をいただきました大年先生は、本年１月お亡くなりになられました。大年先生

には、河川分野・防災分野等で本当に親身にご指導いただきました。本年6月には、河川功労者表彰を授与されました。本当に残念でございますが、ご冥福をお祈りいたしたいと思っております。

さて、整備計画ですけれども、策定時点までの災害の発生状況や課題、また河道状況に基づきまして、その整備計画策定というものはされております。その後、新たな課題の発生や河川整備の進捗、河川状況の変化、また新たな知見、技術的進歩、社会経済の変化等に合わせまして整備計画の点検を実施し、必要に応じて計画の見直しをするということとされております。

皆さまご存じのとおりでございますが、本年8月、台風12号・11号で、仁淀川流域のいの町、日高村を中心といたしまして、非常に大きな浸水被害が発生しております。まず被災された方々、またご家族の皆さまにお見舞いを申し上げます。この被害を踏まえまして、今回、仁淀川水系の河川整備計画の点検というものを行っております。本日は、その点検について報告をさせていただきます。委員の皆さまから忌憚のないご意見を賜りたいと考えております。以上、簡単ではございますけれども、私からのごあいさつとさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

### 3. 委員紹介

○司会 次に、本日の出席者の委員の皆さまをご紹介します。お手元の委員名簿、配席図をご覧ください。なお、時間の関係から誠に失礼とは存じますが、委員の皆さまの所属・ご専門分野につきましては省略させていただきます。

それでは、石川慎吾委員から時計回りにご紹介させていただきます。委員の皆さまはご起立のほど、よろしくお願い申し上げます。

石川慎吾委員でございます。

続きまして、石川妙子委員でございます。

岡田将治委員でございます。

加藤美代治委員でございます。

笹原克夫委員でございます。

高橋勇夫委員でございます。

中澤純治委員でございます。

松本伸介委員でございます。

以上、8名の委員の出席をいただいております。なお、本日は一色委員からは、所用によりご欠席される旨の連絡をいただいております。

### 4. 議事

#### 1) 規約の改正について

○司会 それでは、議事に入らせていただきます。まず、最初の議題でございます。仁淀川流域学識者会議運営規約の改正につきまして、事務局よりご説明いたします。

○事務局 事務局を務めております、高知河川国道事務所調査課長の壬生と申します。本日はよろしく申し上げます。

お手元の資料－3に基づきまして改正点についてご説明させていただきます。

まずは第1条の趣旨について変更しております。仁淀川水系河川整備計画の作成に当たって、河川法の第16条の2、第3項の規定に基づいて、それぞれの立場から四国地方整備局長および高知県知事に対して必要な意見を述べるために、この会議を設置しておりましたが、河川整備計画策定後において計画の進捗状況や、社会情勢の変化、また地域の意向等を適切に計画に反映させるために、その整備計画の内容について、今後、点検を行うことを予定しております。そういった旨で、第1条の1項に点検の結果、必要に応じて計画の変更を行う場合がありますので、本学識者会議によって点検を行い、計画変更に当たってご意見を今後おうかがいしたいということから、規約を改正しております。

続きまして、3項に当たるんですが、公共事業の効率性および、透明性を一層確保をするために、事業採択後、一定の期間を経過した事業などについて、評価を行う必要があります。その見直しや事業の継続等について検討を行うこととなっており、その際、またご意見をおうかがいしたいことから規約を改定しております。

この事業評価につきましては、国土交通省所管の公共事業再評価実施要領に定められており、要領には「事業評価監視委員会を設置しなさい」と記載されております。設置し、意見をうかがって、その意見を尊重するものとされております。なお、河川整備計画を策定した後に、計画の内容を点検するために、学識経験者の皆さまから構成される委員会等を設置している場合は、その会議をもって事業評価監視委員に代えて、当該委員会で審議を行うものとされております。この意図を踏まえまして、本学識者会議において、この事業評価に関するご意見をいただきたいと考えております。

続きまして、新規事業につきましても、計画段階評価として課題や目標、地域のご意見等踏まえた上で、複数案の比較評価を行っていき、事業の必要性やその内容、妥当性についてご審議をいただきたいと考えております。このため、河川整備計画に基づいて実施される事業の評価などについても先生方からご意見をおうかがいしたく、規約の改正をしております。引き続きよろしく申し上げます。

あと第2条のほうで、委員の構成を10名から9名に改正しております。つきましては、当規約改正の施行日は平成26年12月3日から施行しておりますこと、ご報告いたします。変更点につきましては以上です。

## 2) 議長選出

○司会 続きまして、規約の第3条に基づき、本会議の議長の選出を行いたいと思います。議長につきましては、笹原委員にお願いすることで、あらかじめ委員の皆さまに了解をいただいていると聞いております。委員の皆さま、異議ございませんでしょうか。

<「異議なし」の声あり>

○司会 ありがとうございます。それでは、笹原委員に議長をお願いいたします。就任に際しまして、笹原議長にごあいさついただければと思います。よろしく願いいたします。

○笹原議長 ただ今、ご指名にあずかりました笹原でございます。僭越でございますが、この会議の議長を務めさせていただきます。まず、今回規約の改正がなされたということで、どういうことかなと思って読んでみると、要は仕事と責任がかなり増えたということが分かりました。従来は、「仁淀川の河川整備計画をつくりなさいよ」というのが、私どもの責務、お仕事でございましたけれど、今後、まず1つはその河川整備計画の点検ですから、何か起こったら見直しをしろというところが1つ増えた。もう1つが、その事業評価という、その河川整備計画とは全く別に見えるような仕事も入ってまいりました。ですから、委員の先生方には、これまで以上のご負担をおかけすることになると思いますが、ご協力いただければ幸いです。以上でございます。

○司会 ありがとうございます。

続きまして、規約の第3条3に、議長に事故あるときは、議長があらかじめ指名する委員が、その職務を代理すると定められております。今後のことも考慮いたしまして、ここで議長代理のご指名を笹原議長よりよろしくお願い申し上げます。

○笹原議長 そうしましたら、岡田将治委員にお願いしたいと思います。

○司会 ありがとうございます。それでは、ここからは議長に進行をお願いいたします。笹原議長、よろしくお願い申し上げます。

○笹原議長 そうしましたら、私のほうで議事の進行をさせていただきます。本日、整備計画の点検の結果をご報告いただくということだと聞いておりますので、早速ですが、事務局のほうから整備計画の点検結果のご報告、よろしくお願い致します。

### 3) 河川整備計画の点検について

○事務局 点検結果の前に、整備計画に係る点検、「整備計画の点検について」ということで、議事次第の3)について、簡単にご説明したいと思います。お手元の資料ですと、資料番号、右肩に4と書いているもの、それから前のスクリーンにも出しておりますので、ご覧いただければと思います。私は、あいさつが遅れましたが、四国地方整備局河川部の河川計画課で、整備計画のほうを担当しております山崎といいます。よろしくお願い致します。では、座って説明させていただきます。

整備計画の点検について、その必要性和内容についてご説明いたします。まず、平成9年に河川法が改正されまして、河川整備計画を定めることとなっております。この整備計

画については、河川管理の目的であります「治水・利水・環境」の3つの目的、この観点からその整備内容に関する事項を定めたものとなっております。仁淀川水系におきましては、仁淀川水系河川整備計画ということで、概ね30年間の目標を設定しまして、昨年12月に策定しております。整備計画は、策定時点までの災害の発生状況や、その時点での課題等に基づき策定がされておまして、その後の社会情勢の変化や、災害の発生状況、それから河川整備の進捗、新たな知見等々に合わせまして、整備計画の点検を実施し、必要に応じて計画の見直しを行うものとされているところです。今回、先ほどの菊田の話にありましたように、今年8月、台風12号・11号の大雨による災害がございますけれども、そういったことを考慮しながら適切に反映する必要があるということです。このために、内容の点検が必要となってまいります。点検の実施に当たりましては、客観性の確保や、それをより高めるために、河川流域に精通した学識者の方々による学識者会議にて意見をおうかがいするという事としております。

続きまして、点検の内容でございますけれども、内容につきましては、先ほど申しました流域の社会情勢の変化、1つ目ですね。インフラ整備にとりましては、ここが非常に重要になるんですけれども、土地利用とか人口、資産等の変化、それから近年の災害の状況を確認するということが1つ目。2点目は、今われわれがやっている整備そのものが、地域の意向を的確に反映しているかどうかということを確認しております。3つ目は、整備計画は30年間という限られた時間の中で計画をしておりますけれども、その位置付けられた事業箇所の進捗状況はどうかということも点検するという事です。4つ目ですけれども、従来今までやってきた事業に加えて、新たな視点がないかどうかということ。例えば、策定以降大きな洪水が発生して、計画を変更しなければならないとか、そういうような状況があるかどうかということを確認しております。本日これから具体的な中身を説明させていただきますけれども、点検の必要性、その内容についての説明は以上です。

#### 4) 仁淀川水系河川整備計画の点検報告について

○事務局 そうしましたら具体的な、今回、仁淀川の整備計画について点検を行いましたので、前のスクリーンを使って資料説明させていただきます。お手元の資料で右肩に「資料5」といった資料がございます。これが仁淀川水系河川整備計画、昨年の12月の20日、1年前に策定したところですが、今回の出水被害等を踏まえまして点検を行いました。その結果について、ご説明させていただきます。資料5につきましては、レポート形式になっておりますが、前のスクリーンに映しておりますのは、その資料のグラフ等、抜粋したものですので、こちらで説明をさせていただきます。

まず目次です。資料構成としまして、1番「仁淀川概要」、それと先ほど、点検のメニューが示されたわけなんですけど、2番から5番までが点検のメニューになります。

1つ目が流域の社会情勢の変化です。土地利用の変化とかいったのと、それと近年の洪

水等による災害の発生状況について、これが今回の点検の主になるかと思えます。そして2番目、地域の意向です。災害等、社会情勢の変化を踏まえて、どういった要望を地域の方々が思われているのか。それと地域との連携・つながりといったところを確認しております。

3番目に、事業の進捗状況です。昨年12月20日にできました、仁淀川水系河川整備計画ですが、概ね30年間の事業メニューを示しております。現時点での進捗状況について確認していただきたいと考えております。

続いて4番目に、整備計画が策定後、何か新たな視点で確認する事項があったのかどうかという確認を行っております。今回、今年8月に台風12号、甚大な被害が起これ、その被害の状況等、詳細にここで確認してまいりたいと思えます。

最後にこれらの点検項目を総括しまして、点検の結果としてまとめております。点検を踏まえ今後どう進めてまいりたいのかをまとめております。それでは、資料に沿って、ご説明させていただきます。

## ① 流域の概要

○事務局 まず、流域の概要ということで、仁淀川のご紹介をしたいと思います。仁淀川につきましては、愛媛県の石鎚山を源に発して、愛媛・高知、2県にまたがり、流域面積については1,560km<sup>2</sup>、幹川流路延長につきましては124kmの1級河川でございます。流域の市町村数としましては、3市6町1村が流域の市町村になります。流域内人口につきましては、9.7万人となっております。下流域の特徴として、「想定氾濫区域」と示しております。これは堤防等、破堤した場合、こういったはん濫をするということを図示しておるところなんですけど、いわゆる平地部になります。平野部に仁淀川については特徴がありまして、それがこちらの断面図になります。仁淀川にはいの町にあります宇治川、あと日高村の日下川、それと土佐市にあります波介川といった大きな支川がありますが、波介川を代表にしてA'からAまで、この断面を示した模式図が、こちらの右下の断面図になります。仁淀川の本川水位が上がりますと、仁淀川に近い手前のところが地盤が非常に高く、その奥に行くほど地盤が低くなっているという特徴が仁淀川の周辺の地形として大きな特徴です。こういった地形がもたらす問題点、課題としましては、仁淀川の本川水位が上昇しますと、この堤内側、この平野部に降った雨が仁淀川に吐けきれなくなるといった課題が潜在的にある地域であり、仁淀川下流域の特徴です。今回の浸水被害も、このような地形条件の中で内水被害が大きく発生しております。

続きまして、今度は雨の特徴です。全国屈指の多雨地帯ということで、年間降水量は、四国の太平洋側と瀬戸内側で大きく違うところなんですけど、年平均降水雨量は2,500mmと、非常に多雨地帯となっております。

## ② 流域の社会情勢の変化

○事務局 続きまして、そういった地形条件、あと多雨地帯とかいった背景の中、流域の社会情勢の変化ということで、ここからが「点検の結果」になります。何分、昨年12月に策定したばかりですので、こういった社会情勢の変化は、大きく変わったところがないのが正直なところでございます。地域の開発の変化の状況というのは、大きな変更はないんですが、特徴としましては下流部には、国道56号や、高知―松山間に通じる国道33号等があったりと、交通の要衝となっております。それと地域の経済状況ということで、流域内におきましては、国内外でトップシェアを誇る企業や、芋けんぴなど地場製品の生産する企業が、多数存在しています。国内外でトップシェアを誇る企業といたしますのは、高知市にあるアルミ電解コンデンサという製品を製造されておる会社でございます。あと下流の平野部におきましては、ハウス園芸等がさかんに行われている状況です。

人口等の変化状況ですが、こちらについても策定から変わっていないのが実態ですが、下流の市町村におきましては、人口は減少はしているものの、やや緩やかな減少傾向にあるといったことが分かります。上流につきましては、過疎化の影響によって、大きく減少傾向にあることが見受けられます。あと、製造の出荷額、そこにお勤めされたりする従業員数等につきましては、横ばいの状況といったところが確認できました。

続きまして、近年の洪水による災害の発生状況について確認しました。現整備計画においても、主な洪水の発生状況については触れておりますが、策定が昨年でしたので、平成19年までの被害について触れております。今回、8月の12号・11号が発生しましたので、新たに追加する必要があると考えているところです。仁淀川の今までの大きな被害として、昭和50年台風5号という洪水があります。この写真は、土佐市街地の被害の状況の写真になりますが、床上・床下合わせて7,000戸以上の浸水被害であり、また全壊、半壊といった家屋の被害も発生した、甚大な災害がありました。この災害を受けて、仁淀川においては、排水機場とか放水路等の整備を進めてきた経緯等もあります。次に、今年度の台風12号・11号の被害状況ですが、近年、100戸に満たない床上浸水被害は発生してはいるものの、今回の台風12号においては約500戸、台風11号と合わせると約800戸の家屋浸水被害があったことが特徴に挙げられますとともに、二つの洪水が10日間のうちに発生したのも1つ大きな特徴だと思われまます。

台風11号・12号の特徴をまとめた資料になります。まず雨の特徴です。この等雨量線図ですが、8月1日から10日間の合計値を等雨量線に示しております。この着色をしておりますところが仁淀川流域になりますけど、中下流部で卓越して雨が降ったことが分かります。それと、鳥形山の雨量観測所につきましては、2,000mm以上の雨が10日間で降ったといった状況になっております。冒頭で多雨地帯である仁淀川水系、年平均雨量2,500mmという話をお伝えしましたが、年間降る雨の約8割が、この10日間に降ったことが大きな特徴だと思っております。あと、こちらが台風12号の経路、台風11号の経路になります。



右側に、雨と水位の関係をグラフで整理しております。雨につきましては、降り始めは8月の1日から10日まで、途中やむこともあったんですが、ずっと断続的に降っているといったところで、11号については仁淀川の、伊野地点におけるはん濫危険水位8.15mを上回ったほどの洪水になっております。そういった中で非常に大きな浸水被害が発生しております。

そのときの被害状況を平面図に落としております。仁淀川下流域の、これが浸水の状況になりますが、水色とピンクで示しております。ピンクで塗っているところは、堤防がない加田地区・茂地地区ではん濫があったということです。しかし、大部分は水色の範囲であり、仁淀川の本川水位が上がると、その分、吐けなくなって、内水被害が各所で発生したことが、特徴として挙げられます。そういった中、いの町の宇治川、それと日高村の日下川で甚大な被害が発生しております。

続きまして、台風11号です。はん濫箇所としても同様の箇所がほとんどなんですが、若干、浸水面積については減っておりますが、やはり10日間の中で2回も床上の被害が発生しています。土佐市、いの町、日高村において床上被害が発生しております。

続いて、個別に、宇治川と日下川について説明したいと思います。こちらが宇治川についての写真になります。まず写真の説明からですが、こちら、これが国道33号沿いです。この破線で書いたのが土佐電鉄の軌道ですが、国道や鉄道が浸水する被害が発生しております。次に、宇治川沿いの枝川地区という住宅地におきましては、胸までつかるといふような大規模な浸水被害となっております。同様に、こちらも避難するのにボートが必要なほど浸水被害があったといった状況です。こちらの写真ですが、宇治川の支川の天神ヶ谷川というところなんですけど、こちらも33号沿いの国道にトラックが立ち往生しているような状況です。それと、商店、コンビニなど、辺り一面水浸しの状況になっております。これまで、昭和50年の洪水被害等を契機として、排水機場や放水路を整備してきたところなんですけど、今回それらの規模を上回る降雨によって被害が発生したと考えているところです。

続きまして、甚大な被害があった日下川になります。日下川も台風12号におきましては浸水被害約160戸で、続いて発生した台風11号でも65戸と、甚大な浸水被害が発生している状況です。こちら写真で説明します。日高村の国道33号とJRの土讃線が並走しているところなんですけど、JRの軌道が浸水している状況です。日高村の岩目地地区においては、浸水が甚大なためにボートを出して、皆さん避難を行っているという状況です。この台風12号においては、こういった3つの山で断続的に強い降雨が降ったんですが、1つ目の降雨では水位は急激に上昇してないんですが、2つ目の降雨によって急激に水位が上昇し、はん濫したということが推測されます。時間をおいて、今度台風11号でも時間60mmを超える雨によって水位が上昇し、内水被害が発生しているといった状況が分かっております。

次、波介川になります。波介川も同様に、上流部分の一部で内水被害が発生しております。浸水家屋数は13戸と3戸、合計16戸と、前段でご説明しました宇治川、日下川に比

べ被害数としては少ないものとなっております。同じ特徴のある地形条件の支川であります。平成 24 年に整備できました波介川河口導流路の効果があったと考えているところで

す。

これが波介川河口導流路の事業効果ということで、まとめております。地形条件としましては、先ほどご説明した奥に行くほど地盤が低くなっている条件です。今回、河口導流路があった場合、なかった場合をシミュレーションしまして、事業効果を示しております。まず浸水面積なんです。波介川河口導流路がなかった場合は、この破線の部分まで浸水が広がったと推測しております。それが、1,130ha ほどの浸水被害があったと推定しております。今回、414ha ということで、63%ほど減少したシミュレーション結果が出ました。あと、台風 12 号がこの赤い部分になります。黄色い部分が続いて起こった 11 号。合わせた形の表現になっております。浸水面積も減少しましたので、浸水家屋数のほうも大幅に 92%、なければ 190 戸ほど被害があったと推定しており、被害軽減額も約 27 億円ほど、この整備によって効果が発現できたと推定しているところで

す。

今までが治水の点検箇所であります。続いて、利水関係、渇水についてのまとめを行っています。仁淀川につきましては、昭和 62 年に大渡ダムが完成しております。完成してから 28 年経っていますが、それ以降、渇水調整を行った日数について、示しているところで

す。これを見ますと、28 年のうち 17 回、概ね約 2 年に 1 回ほど取水制限をしているんですが、仁淀川におきましては、河川管理者、利水者の皆さまと調整会議を開きまして、円滑な渇水調整を行って、これまでに大きな渇水には至っておりません。整備計画策定後の平成 25 年度以降も取水制限をしていませんので、利水については変更は必要ないと考えております。

### ③ 地域の意向

○事務局 続きまして、地域の意向をまとめました。やはり地域としましては、8月の台風 12 号・11 号による内水被害が甚大でありましたので、その地域のいの町、日高村、あと仁淀川の改修期成同盟会より、国土交通省本省ならびに、高知県のほうへ内水被害の解消の要望が上がっているところです。それとともに、昨年できました河川整備計画の実施メニューの早期実現について、国交省、高知県のほうに要望が上がっております。

続いて、地域とどういった連携を図っているのかというところですが、写真を 3 枚ほど並べております。流域の各市町村の皆さまと、地元の企業、土地改良区の皆さま、漁協組合の皆さんで構成される、仁淀川の清流保全推進協議会が主催となりまして、地域の皆さんと河川の一斉清掃を行うといった啓発活動等行っておるところです。あと、次の時代を担っていく子どもたちに川に関心を持っていただきたいよう水生生物の調査を行ったり、あと上流のダムの見学とかを定期的で開催して、地域との連携を深めているところで

#### ④ 事業の進捗状況

○事務局 次に、整備計画メニューの進捗状況についてご紹介します。下流につきましては堤防の整備とか河道の掘削、あと上流にしましては堤防のないところの堤防の無堤部対策とか、水当たりの厳しい場所につきましては局所洗掘対策等、事業メニューを定めております。あと上流部においては、各支川の、日下川とか柳瀬川などの河道改修について、整備計画で定めているところです。

そういったものを一覧表にまとめたのが、このページになり、概ね30年間の事業メニューを定めているものです。なお、治水・利水・環境、あと維持管理というような項目を分けて、今後実施すべき事項について列挙しております。昨年策定したばかりということで、これらの事業メニューについては、着実に事業を進めている状況で、現時点では大きな変化はない状況です。上流部の無堤部対策の事業進捗が見られますので、代表事例としてご紹介いたします。

こちらは上流部、いの町にあります加田地区になります。この加田地区におきましては、下流の奥谷川と仁淀川の合流点付近の概ね300m堤防が整備しているところです。今年度はこの真ん中付近まで堤防を延ばして、昔からある堤防にすり合わせることによって、一連区間を暫定的に締め切ることができますので、事業効果が発現できると考えております。こちらの写真につきましては、今年度整備ができました奥谷川と仁淀川の合流点にあります樋門の完成写真でございます。こういった形で、順次、事業のほうを進めていっているところです。

#### ⑤ 河川整備に関する新たな視点

○事務局 着実に整備計画の事業内容については進めているところですが、整備計画策定後の新たな特徴をこちらに示しました。台風12号による激甚な内水被害の状況でございます。まず3つに項目立てしております。雨の規模です。宇治川におきましても751mm、日下川も690mmと、両河川とも観測史上最大の非常に激しい雨が降ったのが特徴です。参考に、昭和50年8月の洪水の雨量も書いておりますけど、それを上回る雨が降ったというのが大きな特徴です。先ほど昭和50年の洪水被害の写真はお見せしたところですが、土佐市も一帯的に浸水被害が発生している状況です。続いて、今回被害の状況ですが、台風12号だけで宇治川・日下川とも、100戸を超える床上浸水が発生しております。こうした被害が発生した要因は、仁淀川の特徴であります、仁淀川から離れるほど低くなる地形が要因であり、過去にも治水施設を整備してきたところですが、両河川とも、施設規模を大きく上回る降雨が発生したということが、浸水被害の発生要因となります。

甚大な内水被害が今回発生したところですが、今の仁淀川の河川整備計画にどのように

記載されているのかを抜粋しました。日下川と宇治川について別々に書かれており、それぞれ内水対策について、どのように対応するべきかといった記載部分です。内水被害等による家屋等の浸水が著しい場合には、浸水被害を検証し、要因を分析した上で、国・高知県および関係自治体が連携の上、必要に応じて適切な対応を実施すると定めております。ということは、まさに今回の台風12号は、著しい被害が発生したと考えているところで、今後、被害の検証、要因分析をした上で、それぞれの機関と連携して適切な対応を実施すべきと考えております。被害が甚大でありました今回の12号台風のような同規模の降雨が今後発生した場合は、同じように浸水被害が発生すると考えられます。このため、現整備計画のこの記載部分に基づいて、適切な内水対策を実施していく必要があると考えているところです。

## ⑥ 河川整備計画の点検結果

○事務局 2章から5章において、現整備計画について点検を行ってきたところですが、最後6章で点検結果についてまとめております。点検のまとめとしまして、治水に関する事、利水に関する事、環境に関する事を触れております。まず利水と環境に関する事なんですが、整備計画が策定されて、まだ1年と日が経っておりませんので、今の整備計画の事業内容を着実に進めることが重要と考えております。治水に関してですが、こちらについては先ほどの洪水被害を踏まえ、昨年整備計画ができた以降も、引き続き浸水被害が発生しております。治水に関する部分につきましても、着実に整備を継続していくことが重要と考えております。特に、台風12号によって宇治川と日下川で浸水被害が甚大でございました。現整備計画に基づいて、各機関が連携して、やはり12号と同様な再度災害防止に向けた対策の検討を早急に行う必要があると考えております。

最後、今後の進め方ということでまとめました。2章から5章の中で、点検を行ってきたところですが、全体的に見て、まず現行の仁淀川整備計画に定められた事業につきましては、継続して着実に実施すべきと考えているところです。一方、繰り返しになりますが、台風12号によっての甚大な浸水被害が発生しております。この被害を踏まえ、早急に適切な内水対策を実施していく必要があると考えているところでございます。今後は、浸水被害の要因を踏まえながら、具体的にどういう対策をしていくのかという案を早急に検討をしていくとともに、また、実施に当たっては現整備計画を変更する必要があるのかどうかという、必要性についても含めて検討を進めてまいりたいと考えているところでございます。以上が、この昨年度策定されました仁淀川整備計画について、点検を行った結果でございます。長時間になりましたが、ご清聴ありがとうございました。

## 5) 質疑・応答

○笹原議長 事務局のご説明ありがとうございました。そうしたらですね、これから質疑に入っていくんですが、4時まで1時間ほどございます。この中で質疑に入っていきたいんですが、その前に、私のほうから少し基本的なところで、何点か確認をさせていただきたいところがございます。これは今日の議論のためにも必要ですし、今後、結構いろいろ、われわれ委員、仕事やらされそうだなという恐れもありますので、それも含めた確認を、ご質問をさせてください。

まず、1点目が規約の改定で、点検、例えば資料-3の第1条を見ますと、第1条の第2項ですか、「河川整備計画策定後の点検をしなさい」ということが規約にうたわれております。点検ということですので、点検が1回で終わるわけではないなとは思いますが、点検をどういうタイミングで行うのかというところを、ご説明いただけますでしょうか。

○事務局 はい。点検の頻度ということ、タイミングということでございますけれども。

○笹原議長 そうですね、頻度ないしはタイミング。

○事務局 今回、本会議のような会議形式での点検というのは、今後行います事業評価に合わせて3年に1回の頻度で考えています。ただですね、事業の進捗状況につきましては、委員の皆さまにご報告も兼ねて、毎年現地調査という形で、ご説明していきたいと考えています。ただし、今年のような出水がありますと、やはりそれに対応するために整備計画の点検を行う必要があるというふうな判断もされることもありますので、その際はよろしくお願いいたします。以上です。

○笹原議長 分かりました。しつこく繰り返しますけれど、基本的には点検は3年に1度行うということです。ただし、今回の今年の夏のような大きな災害が起きたとか、流域環境ないしは社会環境の大きな変化があったときには、点検を行うということでございますので、委員の先生方の皆さん、ご承知ください。それとともに、今、ご説明あったように、委員の先生方、これからずっとこの仕事があるということをご了承ください。

それが1点で、次がですね、そういう点検を今回行ったわけですけど、点検結果をお話しいただいたんですが、点検結果が出たところで、今日は点検結果のご報告という位置付けかなと思っておるんですが、今日の会議については、そういう位置付けでよろしいですか。

○事務局 はい。本日の会議の位置付けですが、先ほどの点検結果、ご報告したところで、事務局としましては、今年8月にありました台風12号・11号を踏まえて、いの町・日高村にあります宇治川・日下川の内水対策について、より具体的な対策を今後検討すべきと考えております。今後検討結果について、各委員のご意見をいただきたいと考えております。

○笹原議長 はい。それともう1つだけよろしいですか。点検結果をもとに、より良い治水対策を考えるための会議ということなんですが、それと、この仁淀川水系の整備計画との関係、端的に言うと点検結果が出たら、必ず河川整備計画、何か変えなければいけないのか。やっぱりわれわれ、今まで河川整備計画をつくるという仕事をしてきましたので、

私の頭の中では点検結果は分かるけど、河川整備計画どうするんだよと。そのあたりの話をお話しいただけますか。

○事務局 整備計画を実際に変更するか、するべきかどうかといった判断につきましても、ご助言・ご意見等を本委員会の先生方からアドバイスをいただきたいと考えております。そのご意見を踏まえた上で、判断してまいりたいと考えております。

○笹原議長 はい、分かりました。そうすると、ただ今日の点検結果、事実のみのご報告ですので、今日の点検結果を見て整備計画をどうするんだ、検討しろと言われても、まだ具体的な対策案が見えないので、できないよねっていうのが本音なんです、そのあたりはいかがでしょう。

○事務局 はい。本日お配りしております資料-5「点検結果について」を見ていただけないでしょうか。その最後のページに当たります21ページの6の2「今後の進め方」が、事務局の考え方を示しているページになります。宇治川・日下川の甚大な浸水被害を受けて、現整備計画に基づいて早急な対策を行うことが必要ですが、今回の浸水被害の要因を踏まえながら、具体的にどういった対策を行うのか、早急に検討する必要があると考えているところです。この具体的な対策について、現時点では検討中でお示しできないところです。また、20ページに現整備計画を抜粋しており、より具体的にこちらに記載したほうがいいのか、そういったご意見・ご助言をいただければと事務局のほうは考えているところです。

○笹原議長 ありがとうございます。結局、今日ではなくて次回以降ですかね。次回ってあるんですか。

○事務局 はい。本日、先生方から、今回の被害、甚大であったと、具体的な対策を早急に検討すべきというご意見をいただきましたら、早急に検討し、またその結果を次回の会議でお示しできればと考えているところです。

○笹原議長 分かりました。そうすると具体的な対策、対応の検討というのは、次回以降ということになりますね。分かりました。先生方、そういうスケジュール、段取りになりますが、よろしいでしょうか。はい。

そうしましたら、これから意見交換に入っていきたいと思います。従来、1回目・2回目は、整備計画の策定する会議でしたので、全員の意見を伺うという形でやってまいりましたけれど、今回は治水上の理由、つまりこれまでにない雨が降って、災害が出たというところがきっかけでございます。ですから、私のほうで議論を組み立てながら、皆様のご意見をお聞きしていきたいと思います。それで、どんどん議論を広げるような形でいきたいと思っておりますので、ご協力をお願いします。

まずですね、これですね。点検結果、6. これ見ますと、まず6.1の「点検結果のまとめ」ということで、結局平成26年8月の豪雨、台風12号等の豪雨が、これまでにないほど大きかったと。それによって被害が出たということで、昨年度決めました河川整備計画によると、これだけの甚大な被害が出たので、再度災害防止に向けた対策案の検討を早急に行

う必要があるということが読めます。ですから、まずこの判断の妥当性について少し見ていきたいと思います。これから毎年点検結果をチェックしなければなりませんので、国土交通省外の人間の厳しい目を入れていかなければなりません。ですから、まず、この今年の8月の豪雨を契機として、再度災害防止に向けた対策案の検討を、本当に行う必要があるのかどうかというところ。ここから少し議論していきたいと思いますが、いかがでしょうか。なかなか、このところ、意見が出しにくいところかと思います。じゃあ、石川慎吾委員から。

○石川慎吾委員 左側の資料5の20ページの内水対策、ここは事前説明いただいたときに、排水機場の整備とか、放水路とかいう案が具体的には治水上考えられるということをお聞きしましたが、どれぐらいの雨の降り方をしたときに、どれぐらいの能力を持った排水機場が必要なかっていう、少しきめ細かなシミュレーションが必要なかなというふうに思います。すごく雨の降り方が変わってきて、とんでもない雨が降るようになりましたよね。今回の雨以上の降り方をすると、総雨量だけではなくて、降る速度、時間雨量、あるいは、その継続時間っていうものを含めて、シミュレーションをして、具体的なハザードマップを何種類か、その降り方の強度によってつくってみて、それからいろいろな、排水機場を設置する場所っていうのは、そんなにたくさんないと思うんですけども、能力ですよ。それで、その費用対効果も含めてお示しいただくと、こちらとしては短期的な対策としては判断ができるのかなというふうに思います。

○笹原議長 ほか、いかがでしょうか。今の石川慎吾委員の意見も、対策に踏み込んだ話で、やっぱりこれが地元の高知県民の正直な意見というところかもしれません。かなり甚大な被害でしたので、本当に何らかの対策が必要だということなのかもしれませんが。もう少し、ここを厳しく見ていきたいと思いますが、いかがでしょうか。はい、お願いします。加藤委員。

○加藤委員 私、いろいろあるんですけども。台風12号でしたか。その時に、宇治川放水路はストップしたと。その水がどんどん内側の水が、どんどん出て行って、向こうは排水はできんわ、こっちは上がってくるわと。結局、33号、枝川のへんと、それから、役場から東のほうの鳴谷の電停があるんですが、そのへんの駅東町、ここらへんに行ってみたら、道路はつかってます。それから、北山川という小さな川があるんですが、それが流れてきて、20mぐらいのところには小さな川がはん濫して、2軒ほど床下があったわけなんです。あれほど立派なもんつくっていただいて、隧道を。それで、まだこれかということで、非常に私らは疑問というよりも、あれほど立派な大きなもんつくって、まだいなか、そしたらどこまで、海まで隧道もっていくのか、そんな話もしたことなんです。極端に言えば、そういうことであります。

○笹原議長 はい。ですから結局、現在の対策、あれだけやったけれど、まだまだ不十分だなという。

○加藤委員 ということになります。雨が、そりゃもう30年計画とかいうてやられたのが、

今度は50年計画か、100年計画でやらな、あれはのかないんじゃないかな、あの水はと。こういうふうに思いましたですね。

○笹原議長 ありがとうございます。現在の対策だけでは不十分だ、のみならず、現在の整備計画の全程、30年なんて言ってないで、もっと整備を進める必要があるというご意見でございます。ここまで言われてしまうと、対策案の検討しなくてもいいんじゃないのって、なかなか言えなくなるんですが。どうですかね。ほかに、よろしいですかね。あれだけの甚大な雨が降って、あれだけの甚大な被害が出てきたと。ですから、何らかの対策を行うってよりは、さらなる対策のための検討を早急に行えという結論。まず1つの点検結果のまとめを受けた結論を出すということでよろしいでしょうかね。分かりました。そうしましたら、ここは、そういうことで事務局のご説明、特にこの6.1の点検結果のまとめであるように、再度災害防止に向けた対策案の検討を早急に行う必要があるということで、まず1つ結論を出したいと思います。はい、お願いします、高橋委員。

○高橋委員 石川委員の意見とも関連するんですけど、特に日下川に関しては遊水池も備えて、かなり安全になったのかなと思ってたんですけど、あの被害だったんですね。2日間で600mm台ですか。高知県も東部のほうだと2日間で1,200mmと、倍ぐらいの雨量が降ることが、それも頻繁に起きてきたんですけど、そういうことを考えるとハード面でどこまでやっていくのか。今回の浸水被害っていうのは、明らかにハード面のキャパ不足だと思いますけど、それをどこまで上げていくのかっていうのは、ひょっとしたら際限がないんじゃないかという気もするんですね。そこをどういうふうに落とし込んでいくのかっていうところを慎重に考えていただきたい。場合によっては、町をコンクリートで囲むかという議論までなってしまうと思いますので、そのあたりを、これ住民の方との話し合いもかなり必要になってくると思うんですけど、どこで折り合いつけるのかっていうところは、今後、賛成なんですけど、そこをどう見極めるか、慎重にやってほしいと思います。

○笹原議長 重要な視点ですね。治水対策、特に洪水対策はハードだけでは当然できるわけではないので、ただし、そう言いつつ、ハード面をどこまでやるのっていうところ。その辺の見込みっていうんですか、事務局、いかがでしょう。基本的な考え方っていうんですかね。

○事務局 現段階は、前の今後の進め方に書いてあります再度災害防止ということで、まずは今年8月の台風12号が再度起こっても、床上浸水被害等、甚大な被害にならないような対策を講ずべきと考えております。あわせて、先ほど石川委員、加藤委員、高橋委員から、今までの整備の状況とか、あとソフト対策との組み合わせというお話がありましたので、宇治川での今までの事業の進め方とかいったものを、ご紹介してよろしいでしょうか。

○笹原議長 はい、お願いします。

○事務局 そうしましたら、前方のスクリーンを見ていただけないでしょうか。こちらですね、参考としまして、宇治川の今の整備の状況、治水事業の経緯をまとめておりますが、



昭和 50 年の洪水で、全国初の河川激甚災害対策特別緊急事業というものが採択され、早稲川においては放水路とか、河道改修、排水機場が下流部に整備されてきたところです。昭和 50 年の整備後も、平成 5 年にも大きな被害がございまして、それを踏まえて新宇治川放水路トンネル等を整備したところです。今までも整備を進めてきておりましたが、それを上回る豪雨が発生し、今回大きな浸水被害が発生したところです。先ほど、加藤委員から仁淀川の本川水位が高くなって、宇治川の水が吐け切れないうという状況がある中で、流域内の山に降った雨が市街地に水が流れ出してきて、浸水が起こったというお話があったんですが、今回の洪水においても、排水機場や、平成 19 年に完成しました新宇治川放水路が機能し、昭和 50 年の雨より 1.7 倍ほど今回雨が降ったところですが、浸水面積は、約 9 割減少、家屋浸水につきましても約 9 割減少したところです。昭和 50 年は、約 2,700 戸と、非常に大きな浸水被害でしたが、今回 257 戸に軽減されたことは、これまでの施設整備が一定の効果を発現できたと考えておるところです。

それと、高橋委員から、施設整備を行っても、いたちごっこといいますか、安全になったから、また低い地区に住まれて、また対策というような繰り返しになるんじゃないかというお話がありました。とても重要なご指摘だと思われまます。その点につきましては、現行の整備計画の記述を資料 5 の P20 に示しております。日下川と宇治川、ほとんど同様の書きぶりなんですけど、やはりハードだけでは内水対策っていうのは、難しいということに記載しております。内水対策につきましては、ソフト対策っていうのが重要になってこようかと思ひます。関係自治体と連携して、先ほど石川委員からご指摘ありました、ハザードマップを作成・公表することできめ細かく皆さまに周知、啓発していくという取り組みが重要であり、一步踏み込んで、利用の規制等を行うべきかとかいった議論も、今後進めていく必要があると考えております。ハード対策だけではなく、ソフト対策も行うということが、現行の整備計画に記載しております。ハザードマップの周知等のソフト対策につきましては、河川管理者もさることながら、関係自治体が積極的に実施していただかないといけないことと考えておひまして、国、高知県、関係自治体の 3 者が連携して複合的に取り組んでいかないとはいけないと考えておひます。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。いわゆる外水っていうか、本川の中の水と違って、内水に関しては、もうハードだけでは対処しきれないよという認識を国交省は持たれているということですね。ですから、その上で言いますと、今、高橋委員からご指摘のあった、ハードでどこまでやるのっていうところ、あとはハードとソフトの組み合わせっていうところを、これから議論することになるかと思うんですが、やっぱりこの学識者会議も、ある意味チェック機能を果たさなければいけませんので、やっぱり有効かつ環境に負担のない、ハードとソフトの組み合わせというところを、今後よく見て、厳しい目で見ていきたいと思ひます。そういうことで、委員の先生方よろしいでしょうか。この件に関しては、はい、お願いします。

○石川妙子委員 さっき言えば良かったんですけど、流路だけのことを考える、流下水量

だけを考えるとということだけではなくて、こないだの台風のあと見に行ったときに、例えば流下してきたゴミですね。ゴミなんか非常に多くあって、それが何か排水機場に悪さをしていないとか、そういうことが非常に気になりました。ですから、やっぱりその水をスムーズに流下させるためには、流域の管理ということも非常に大切になると思いますので、そういうところも視点に入れて考えていくべきかなと思います。以上です。

○笹原議長 ありがとうございます。いわゆるソフト、ハザードマップのみならず、そういう今ある施設の管理ということも大事だよというご指摘でした。だんだん議論が広がってきたんですが、そういう、こういうことも必要なんじゃないってところ、お持ちの委員の方おられれば、挙げていただければ幸いです。はい、岡田委員。

○岡田委員 先ほどから、ハード面とソフト面の両面から対策をしていくということで、それに異論はないんですけども、やはりそのハード対策と、それからソフト対策をつなぐ、今回のポイントになるのは、やはり内水被害ということですので、それをいかに定量的にその被害を評価できるかということになると思います。この整備計画をつくった段階では、過去昭和50年・51年から言えば、もう40年ぐらい、それほど大きな規模の水害がなく、かつ整備のどんどん進んできたという状況の中で、現時点でどういう被害が起きるかというのは、なかなか推定しにくいところがあったと思うんです。ですから、こういう書きぶりになってるんですが、実際、今年度こういう被害が起きて、次につなげるってこと、再度災害防止も含めて考えれば、今の解析技術も使って、ある程度こういった雨が降れば、これぐらいのハード整備であれば、これぐらいの浸水被害になる。もう少し雨が降れば、こういった浸水被害になる。ですからハードをもう少し強めるというような形で評価ができないと、結局同じ雨が降ったときにも、床上浸水がないぐらいの整備という言い方では、やはり住民の方の理解が得られないというか、分からないんじゃないかなと。ですから、ハード整備をがっちりやったとしても、まだ雨が降れば、やはりまだ浸水被害が起きるかというような疑問が、やっぱり出てくると思うんですね。ですから、ハザードマップをつくるということになれば、やはり前提条件の雨という外力、それから現時点でのハード整備の実力ですね。そういったもので評価していく、そうしないと、どういう整備をしていけば、どれぐらい整備をしていけばいいのかということと、被害がどれぐらいになればいいのかということの判断が、なかなかできなくなるというふうに思いますので、かなり変動幅があるかもしれませんが、ある程度幅の中で、どういった効果が得られるというような評価が、今後は必要になってくるんじゃないかというのが私の意見です。

○笹原議長 ありがとうございます。内水の予測技術の問題ですね。なおかつ、岡田委員、ちょっと控えめにおっしゃってましたけれど、今、国交省の内水の考え方は、再度災害の防止ということですけど、これからの地球温暖化等に伴う気候条件の変化等々を考えたときに、例え30年といえども、やっぱり降雨条件が変わる可能性あるよねと。そういう中で再度災害、つまりこれまでと同じ雨だけ考えていいのっていうところも含まれていると思うんですね。ですから、そこのところも、今日はこれに対して例えばもっと大

きな雨、予測できるんじゃないのとかですね。私は、今日はこれはもう、われわれ委員からのコメントということでもいいかと思えますけれども、そのやっぱり内水に関して再度災害の防止という、ある意味控えめというか弱腰な目標でいいのかってところは、ちょっとこれは私個人としての意見として言わせてください。いずれにしても、先ほど冒頭の石川慎吾委員のご意見もポンプが、どれだけ対処できるかシミュレーションできちんと検討せよというご意見ございました。これ、恐らくポンプのみならず、ハード対策全てそうだと思います。だから、そこには岡田委員がご指摘された予測技術という面が非常に重要ですので、またその辺は、よくご検討いただきたいと思えます。何か、事務局ございませうか。この件に関して、予測技術。

○事務局 先ほど石川委員・岡田委員からいただきましたご意見につきまして、計画を検討する上で、定量的に評価し、その目標に、どのような施設があれば対応できるのかを、しっかり見極めながら具体的な対策を検討する必要があると考えておりますので、そういったことを踏まえ、次回お示しできればと考えております。

それともう1点、超過洪水についてのご意見ですが、今後の気象変動等に伴う対応、そこをハード対策もしくはソフト対策で対応するのかということですが、地域の皆さまのお力を借りるなど、いろんな組み合わせが考えられると思えます。国・県、あと地元の市町村と、協議しながら、どういった組み合わせができるのかを今後考えていきたいと思えますので、引き続きご意見をいただきたいと考えております。

それともう1点、石川妙子委員のほうからご意見いただきました、施設を整備するだけではなく、維持管理も今後大事ということですが、それにつきましても、昨年度策定しました整備計画冊子の110ページの下のほうに内水はん濫への対応として記載しております。お伝えしたいのは、施設を整備するだけではなく、適切に施設維持管理していくことが重要であると考えております。台風12号のときですと、放水路等にゴミが詰まって十分に機能しなかったのではないかと報道等もございました。前方のスクリーンには、日下川放水路の呑み口の写真を示しております。日下川の流域は38km<sup>2</sup>と流域面積も広くございます。やはり上流には、耕作地等もあって、そういったところから刈り草などが流れ込んできたのは事実でございました。また、家庭から出たゴミのようなものもありましたし、大きなものと、ボートなども流れてきておりました。このようなゴミ等については流域の皆さまのお力も借りないと、なかなか防ぎ切れないと考えておりますので、今後は啓発活動等を行っていただければと考えております。また、呑み口部分ですが、奥のほうにスクリーンとして鉄の金網があります。ここから水を吞んで仁淀川のほうに吐いていくんですが、その両サイドでも同様の構造がありまして、台風12号の時も、前面の一部はゴミが詰まったような状況でしたが、その両サイドからしっかり水を吞んで、仁淀川に吐いていた状況でしたので、そういったことも適切に情報発信を今後していかないといけないと思っております。以上でございます。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。いずれにしても施設の維持管理、非常に重

要だと思えますし、今回のような大規模な内水はん濫ですと、維持管理を本当に適切に行うことによって、少しでも対策の量を減らせると、やっぱりこれまでの施設のみならず対策が有効活用できるという石川妙子委員からのご指摘だったのかなと思えますので、そうですね、そのメンテナンスもあわせて、これから対策を考えていくと。メンテナンスも1つのメニューとして、その効果も評価していくということをお願いしたいと思えます。ほか、いかがでしょうか。はい、石川慎吾委員。

○石川慎吾委員 議論が、ハードでどこまでやるのって議論が出たんで、少し意見述べさせてもらいますけど、費用対効果が出なくなる、そのサチュレートしてしまう、いくら費用をつぎ込んで、もうこれ以上、被害軽減できないよっていうところは多分あると思うんですけどね。そのへんを見極めていただくというのは多分必要なんだと思えます。そうなった時にいつまでも浸水被害が出る場所というのは当然あるわけで、そこをどうするかという議論は多分高知県とか市町村の方たちが主導するようなことになると思うんですけども。この会でも、そういうことは真剣に議論してもいいということになりますよね。

○笹原議長 そうですね、この学識者会議の、どこまで議論できるかということですね。基本的には、やっぱり河川整備計画の議論がわれわれのメインの仕事ですよ。河川整備計画って、あくまでも河川事業を進めるための計画ですから、その意味では限界がある、でも例えば特に内水対策なんか、まさにそうですね、河川事業単独でできることって、限界があるよねと。なおかつ、現行の河川整備計画の中でも、先ほど事務局からご紹介あったように、例えば地元市町村等々と連携してっていうところ自体が、そもそも河川事業を踏み越えていると考えてもいいようなところもございますやっぱりここまでは議論しましょうというところは、その都度、われわれが考えていくべきではないでしょうか。そうしないと、この会議のチェック機能、われわれチェックをするということもありますので、チェック機能が働かないということになりますので。

○石川慎吾委員 そうすると、その中村河川国道事務所のほうでは、自然再生事業、四万十川のいろいろやって、中筋川の流域ではツルの里づくりやってますよね。そういう、その自然再生に絡んだ流域の管理とか、ランドデザインっていうものが、当然必要になってくると思います。ですから、国交省の管轄でできないことでは、私はないのかなというふうに思ってるんですけど。ですから、今、高知県でも生物多様性のこうち戦略を策定して動きだしていますし、なくなった自然を取り戻す場所として、いわゆるこういう埋没谷の低奥地の、奥のほうは湿地に戻していったほうが当然いいようなところがたくさんありますよね。

○笹原議長 はい。

○石川慎吾委員 どんどん人口も減ってるわけですから、それがもう県とか市で買い取って、サンクチュアリみたいな形で野鳥とか自然の動植物のそういう生態系を復元するような、そういう場所として位置付けて、全体的な都市計画をしていくというような視点が、多分これからも大事になってくると思うんです。

○笹原議長 河川法の中にも環境と書かれていますので、基本的には、かなり踏み越えて議論すべきだろうと。その中で、例えば河川事業でやるもの、あとは、ほかの事業でやるものって、その辺の仕分けは後ほどっていうか、事務局の中で考えていただくことかなと。私どもの仕事って、やっぱり提言を行うことですので、ですからその意味では、少し幅広に考えるようにしていきましょう。これは、私ども、委員の中でそういう合意をいたしたいと思います。ただ、今の石川慎吾委員のご提言、低奥地のほうでも湿地の回復とか、そういうメニューもあるよねというところ、これは非常に重要だと思いますので、事務局のほうでも認識しておいていただければありがたいです。ほか、いかがでしょうか、ご意見。

○中澤委員 今の石川慎吾委員からのお話とも関わるとも思うんですけども、この仁淀川の流域市町村っていうのは、かなり人口減少が激しい地域でもあります。今年の5月でしたかね、日本創生会議が出した増田レポート、消滅自治体リストの中にも、7市町村のうち5つまでがリストアップされています。あれ、かなり極端な仮定で推計していますので、これまで国立社会保障人口問題研究所が出していた将来人口推計よりも厳しい結果にはなっていないんですけども、そう遠くない未来、そうした結果が起こる可能性が非常に高い地域であるっていうことは間違いないと。そうすると、社会情勢の変化として、この急激な人口変化、減少ですね、増えるってことはあまり考えられないので、減少に対して、どう整備計画を進めていくのかと。これは費用対効果を考えたときに、便益部分がずっと減っていったら可能性が高いついていうことを示してるわけですね。難しいのは、この流域人口の中でも、そう減らないところと激減するところが分布しているのも、もしかするとこの地域では、例えば費用対効果が担保できるんだけど、ほかの地域では無理だとか、そうすると整備のメニューもハードとソフトを、かなり組み合わせさせて複合させて、対策を打っていかないといけないだろうと。それから先ほど出た、どこまでをカバーするのか、上限から先はどういうふうに対応するのかっていうことが、恐らくわれわれの委員会の中でも議論しないと、有効な整備計画にはならないんだろうと。非常に、その社会経済的に見ると、外的変化がものすごく劇的に変わる地域ですので、そのあたりの難しさがあるということ、経済的な立場から言うと難しいなと思いつつ、今回お聞きしています。

○笹原議長 そうですね。今回の契機がやっぱり、非常に甚大な災害であるということがありますので、総論としては、じゃあやっぱり対策しようということだとは思いますが、やっぱりその、今、中澤委員がおっしゃった過疎化の著しい地域であると、これは加藤委員、やっぱり事実ですかね。というか、生活実感として、いかがでしょうか。過疎化とか人口減少、なかなかお話しにくいのかもかもしれません。

○加藤委員 なかなか過疎じゃからいいとは言われませんし。

○笹原議長 そうですね。経済的な面だけで見ると、確かに極端な話ができる可能性もあるんですが、ただ国が、この仁淀川水系を自ら事業をしているっていう意味っていうところは、やっぱり経済的な意味だけではないっていうところが非常に大きいと思います。ただ、その中でやっぱり現在、国力がだんだん衰えていって、人口とともに国力も衰えてい

って、お金のなくなる日本という状況の中で、やっぱり例えば河川整備計画 30 年後を見据えて、その社会情勢にあったものをつくらないと、とても日本、お金ないですよねっていうところも事実だと思いますので、これは、そういう中で、いかにベストな計画をつくっていくかということだと思うんですね。そういう意味で、先ほど例えばハードでどこまでいくか、ハード対策どこまでやるのかという話ございましたけれど、ハード対策とソフト対策のベストな組み合わせを求めていくんだと思います。ただ、そのためにも、今、中澤委員のおっしゃった人口動態の予測、これは前回、この整備計画策定のときにも少しやっていただきましたよね。ですから、人口動態の予測みたいところは、また少しやっていただけるといいのかなと思います。ほか、いかがですか。松本委員。

○松本委員 利水という点で、何かということですので、これから対策を検討していただくということに関しての必要性は、先ほど確認されたということですので、今度は具体的にその対策案を、今後検討していただく際の注意事項といえますか、要望事項を申し上げればよろしいかと思いますが、この河川整備計画、策定されて、この 1 年間は、幸い濁水による取水制限はなかったと。また、住民の方々からの水利用に関する喫緊の要望も、特に声が上がってこなかったということのようですので、それらを取りまとめられた結果が、この資料 5 の最後の 21 ページのところ、点検結果のまとめというふうになったんだろうと思います。この点は理解はできるんですが、1 点だけ、あらためて言うまでもないことかもしれないかもしれませんが、強いて言わせていただきますと、さまざまな治水対策を今後強化されることでもって、環境面は多分意識はされると思うんですけども、この利水の面に関して、強化することでもって利水面に何らかの悪影響が生じないようなご配慮、これはちょっと想像でしかないんですけども、例えば地下水の分布の様相が変わったことでもって水利用ができなくなるというようなことも、ないとは限らないと想像されます。こういった点で、環境面に加えて利水面への悪影響も発生しないようなご配慮がいただければということ、この点のみ、現時点では要望させていただきたいと思います。以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございます。特に今の松本委員のお話の中で、地下水位のお話、ここ重要なと思いますので、お願いしたいと思います。ほか、いかがでしょう。委員の先生方の中で、よろしいでしょうかね。そうしましたら、これまでの議論をまとめていきたいと思います。私のほうでまとめをさせていただきます。

まず、まとめのために資料 5 の 20・21 ページをお開きください。ここからまとめに入っていきたいと思います。まず 20・21 ページの前に、先ほど冒頭のほうで議論したように、今回の平成 26 年 8 月の特に台風 12 号によって、これまで以上の雨が降ったということがあります。その雨によって甚大な被害が出たということで、これから日下川と宇治川に関しては、特に内水対策を検討する必要があるということは合意されました。その上で、例えば 20 ページの囲みの中ですね、「仁淀川水系河川整備計画の抜粋」っていうところを見ますと、例えば日下川も宇治川も内水等による家屋等の浸水被害が著しい場合には、浸水被害を検証し、まずこの「検証」はこの「点検」という名前で行いましたね。発生要因等を把握した上

で、国・高知県および関係自治体が連携の上、必要に応じて適切な対策を実施すると。この対策を実施するための、まず発生要因等の把握、それとそれに基づいた対策の検討ということを行っていき。必要があれば、私ども学識者会議のもともとの仕事であった河川整備計画についても、必要があれば変更するということもあるかもしれないということがございます。ですから、その河川整備計画の変更の必要も踏まえた上での対策案の検討を行っていくということで総括にしたいと思っております。委員の先生方、いかがでしょうか。総括としては、そういうこととなります。

なお、その上で、先ほど来、環境面、例えば石川慎吾先生から、日下川遊水地等々のように船底平野の奥のほうの湿地の回復とかですね、そういう環境面の配慮。あとは中澤委員から出たような、これからの人口動態の変化、そのあたりも十分考慮して検討を行う。

あとは利水面に関しては、先ほど松本委員からお話がありましたように、今まで濁水がなかったからといって気を抜くこともせず検討する。特に地下水位の維持っていうんでしょうか、ここは注意してくださいよっていうことでございます。

それと最後に、内水対策の計画につきましては、岡田委員のご意見ですけれども、予測技術、いわゆるシミュレーションが必要なんですけれども、その辺の予測技術の向上でいいですか。○岡田委員 向上というよりも、そういうものをちゃんと使って評価していくと。

○笹原議長 シミュレーションというより、評価ですね。内水はん濫の定量的な評価を、きちっとしてくださいと。その中で、冒頭に石川慎吾委員からコメントがありましたように、例えば排水ポンプとか、そういうハードの効果の定量的な評価を行った上で、適切なハザードマップを作成していただくと。あとは最後に、そのハード対策、特に内水はん濫についてはハード対策に限界があるので、ハードとソフトの適切な組み合わせをこれから検討していくということでしょうか。委員の先生方、よろしいでしょうか、そんなところで。

はい、そうしましたら次回のその具体的な対策案をお待ちしつつ、次回に期待していきたいと思っております。そうしましたら、こういうことで進行を司会のほうにお返ししたいと思います。

## 5. 閉会

○司会 笹原議長、長時間の進行ありがとうございました。また、委員の皆さま、熱心なご意見ご討議、誠にありがとうございました。最後に、高知河川国道事務所長の安達よりごあいさつ申し上げます。

○安達所長 安達でございます。本日、本当に限られた時間の中でございましたけど、本当に委員の皆さまには、いろいろなご意見をいただき、本当にありがとうございました。また、本日ご議論いただいた内容を踏まえまして、次回の学識者会議の開催に向けて、しっかりとわれわれのほうも検討を進めていきたいと考えてございます。本当に最後になりましたが、本日はどうもありがとうございました。

○事務局 事務局より、最後に伝達事項等、よろしくお願いします。

今後の予定ですが先生方から本日いただきましたご意見を踏まえまして、浸水対策への対応を検討してまいりたいと思います。その結果につきまして、次回の学識者会議にてご報告、またご意見をうかがいたいと考えておりますので、その際は何卒よろしくお願いします。

最後になりますが、会議の冒頭でご説明いたしました、本日の先生方からいただきましたご意見の公表につきまして、また事務局のほうから議事録を後日まとめましたら、送付させていただきます。先生方の発言につきまして、ご確認をいただければと考えております。引き続き、今後ともご指導のほどよろしくお願いします。事務局からは以上です。

○司会 それでは、以上をもちまして第3回仁淀川流域学識者会議を閉会いたします。本日はまことにありがとうございました。