

平成 2 0 年度第 2 回兵庫県河川審議会

議 事 録

平成 2 1 年 2 月 1 3 日

兵 庫 県

平成 20 年度（第 2 回）兵庫県河川審議会

平成 21 年 2 月 13 日（金）

パレス神戸（2 階会議室）

開会 午前 9 時 30 分

司会者（小林河川整備課副課長）

それでは、定刻となりましたので、ただいまから平成 20 年度第 2 回兵庫県河川審議会を開催させていただきます。

私は、本日の司会進行を務めさせていただきます河川整備課の小林です。どうぞよろしくお願いいたします。

まず、審議に入る前にお手元の資料のご確認をさせていただきます。

上から順番に本日の次第、配席図、県内の 2 級河川の概要を付けております。

それから、本資料でございますが、資料 1 が夢前川水系の河川整備基本方針（案）でございます。

夢前川に関しまして、資料 1 - 6 まで付けております。

続きまして、資料 2 が香住谷川水系の河川整備基本方針（案）でございます。

香住谷川につきましては、資料 2 - 6 まで付けております。

続きまして、資料 3 が高橋川水系河川整備基本方針（案）でございます。

これにつきましては、3 - 6 まで付けてございます。

以上ですが、皆様、資料の確認ができましたでしょうか。

続きまして、本日の審議会の成立の関係でございます。

本日の審議会の出席者は 13 名でございます。

出席いただいております人数で、兵庫県河川審議会条例の第 7 条 2 項に規定された過半数を超えておりますので、本会議は成立していることを皆様にご報告さ

せていただきます。

それでは、お手元の次第によりまして会議を進めさせていただきます。

はじめに、兵庫県県土整備部土木局長の河野からごあいさつを申し上げます。

河野土木局長 おはようございます。

本日は、井上会長をはじめ各委員の皆様方には、お忙しいところ兵庫県河川審議会にご出席を賜りまして、誠にありがとうございます。

昨年度は日本への台風の上陸がなく、おかげで兵庫県の方も大きな出水による災害というのはございませんでした。しかしながら昨年7月28日でしたが、都賀川で一気の増水による不幸な事故がございました。現在この事故を教訓といたしまして、都賀川をはじめ都市部を流れます急流な河川につきまして、例えばでございますけれども、大雨洪水注意報、警報等と連動した注意喚起、或いは、分かりやすい注意看板の設置等々、地元の方々といろいろと意見を交わし、ご意見をいただきながら、現在整備を進めているところでございます。

21年度はこういった事業を進めますとともに、都市部における浸水対策、あるいは16年の台風による災害を踏まえまして、再度災害の防止等に取り組んでいきたいと考えてございます。県民の財産あるいは生命を守ります河川改修を重点的に推進していきたいというふうに考えてございますので、お力添えをひとつよろしくお願い申し上げます。

昨年度ご審議をいただきました案件が幾つかございましたけれども、その中で船場川水系については今年度から洪水調節池の新設に取りかかる予定にしております。また、三原川水系で、入貫川の排水機場の増強に次年度から取りかかる予定にしております。また、昨年8月に答申をいただきました洲本川水系の河川整備基本方針でございますけれども、これにつきましましては現在、国交省の方と同意申請に向けた下協議を進めてございますので、これにつきましてもご報告をさせていただきます。

さて、本日は夢前川、それから香住谷川、それと高橋川の3河川について、河川整備基本方針に係るご審議をいただきたいというふうに考えてございます。

夢前川につきましては、姫路市の北端を源流といたしまして、姫路市の市街地西部を流れて瀬戸内海に流れる河川でございます。面積からしますと2級河川といたしましては、県の中で5番目の流域面積を抱えている河川でございます。

一方、香住谷川につきましては、香住漁港東港から日本海に注ぎます2.1kmの短い河川でございます。

また、高橋川でございますけれども、これは人口あるいは資産が集積しております、表六甲を流れる急峻な河川ということでございまして、それぞれ3河川が全く違う特質を持ってございますので、その辺もひとつよろしくご審議を賜ればというふうに考えてございます。

以上、簡単でございますが開会のあいさつとさせていただきます。

よろしくお願いを申し上げます。

司会者 次に、本日ご出席いただいております委員の皆様方をご紹介させていただきます。

お手元の名簿をご覧いただきたいと思えます。

それでは、お手元の出席者名簿の順に委員のご紹介をさせていただきます。

まず、財団法人河川環境管理財団研究顧問兼大阪研究所長で京都大学名誉教授の井上会長でございます。

井上会長 井上です。よろしくお願ひします。

司会者 続きまして、神戸大学工学部教授の道奥様でございます。

道奥委員 道奥でございます。よろしくお願ひします。

司会者 続きまして、社団法人淡水生物研究所理事長兼所長の森下様でございます。

森下委員 森下です。どうぞよろしくお願ひいたします。

司会者 続きまして、株式会社ラジオ関西編成制作局編成部チーフプロデューサーの吉田様でございます。

吉田委員 吉田です。どうぞよろしく願いいたします。

司会者 兵庫県立大学環境人間学部教授の岡田様でございます。

岡田委員 岡田でございます。よろしく願いいたします。

司会者 兵庫県議会議員の永富様でございます。

永富委員 永富でございます。よろしく願いします。

司会者 兵庫県議会議員の内藤様におかれましては、本日、急遽ご欠席になっております。

続きまして、兵庫県市長会会長の西宮市長であります山田様の代理で垣尾様でございます。

垣尾委員 代理で来ております垣尾です。よろしく願いします。

司会者 続きまして、兵庫県町村会監事でございます尾崎市川町長様でございます。

尾崎委員 尾崎でございます。どうぞよろしく願いいたします。

司会者 続きまして、兵庫県土地改良事業連合会常務理事の安部様でございます。

安部委員 よろしく願いします。

司会者 続きまして、兵庫県内水面漁業協同組合連合会理事の吉田様でございます。

吉田委員 吉田です。よろしく願いいたします。

司会者 続きまして、関西電力株式会社総務室長の保田様でございます。

保田委員 保田でございます。よろしく願いします。

司会者 阪神水道企業団の山中様、それと近畿経済産業局の波留様におかれましては、本日、欠席となっております。

続きまして、近畿農政局農村計画部長の代理でございます水利計画官の柴田様でございます。

柴田委員 安部の代理の柴田です。よろしくお願いいたします。

司会者 最後になりましたが、近畿地方整備局河川部長代理の地域河川調整官の小山様でございます。

小山委員 谷本の代理の小山でございます。よろしくお願いいたします。

司会者 続きまして、県及び神戸市側の出席者をご紹介します。

先ほどごあいさつ申し上げました土木局長の河野でございます。

河野土木局長 よろしく申し上げます。

司会者 部参事の松本でございます。

松本部参事 どうぞよろしくお願いいたします。

司会者 河川整備課長の森脇でございます。

森脇河川整備課長 森脇です。よろしくお願いいたします。

司会者 河川計画室長の永井でございます。

永井河川計画室長 よろしく申し上げます。

司会者 武庫川企画調整課長の森口でございます。

森口武庫川企画調整課長 よろしく申し上げます。

司会者 神戸県民局県土整備部長の芝原でございます。

芝原神戸県民局県土整備部長 芝原です。よろしくお願いいたします。

司会者 中播磨県民局県土整備部長の網谷でございます。

網谷中播磨県民局県土整備部長 よろしく申し上げます。

司会者 但馬県民局県土整備部長代理の新温泉土木事務所長の小西でございます。

小西但馬県民局県土整備部新温泉土木事務所長 小西です。よろしくお願いいたします。

司会者 神戸市建設局下水道河川部河川課長の谷口でございます。

谷口神戸市建設局下水道河川部河川課長 谷口です。よろしくお願いします。

司会者 それでは、議事に入らせていただきたいと思います。

会議の議長につきましては、兵庫県河川審議会運営要綱第2条の規定によりまして会長が行うことになっております。

それでは、井上会長よろしくお願いいたします。

井上会長 それでは、僭越ではございますが議長を務めさせていただきます。

本日はお忙しい中、朝早くからお越しいただきまして、誠にありがとうございます。
議事進行にご協力をお願いいたします。

それでは、お手元の平成20年度第2回兵庫県河川審議会の次第に従いまして議事を進めてまいります。

その前に、後日作成します本日の議事録の署名人を決めたいと思います。

運営要綱第7条第2項によりますと、署名人としては議長と議長が指名しました委員が署名することになっております。

今回は、森下委員に議事録署名人をお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

(「異議なし」と言う声あり)

井上会長 それでは、よろしくお願いいたします。

次に、審議会の公開についてですが、本日は傍聴のお申し出がございませんので、これにつきましては飛ばしていきます。

議事に入ります前に県内の2級河川の概要に関する資料につきまして、事務局より説明をお願いいたします。

八木下河川計画室計画係長 河川計画室の八木下でございます。よろしくお願いします。

県内2級河川の概要について、A4横長で右肩に参考資料と書いた資料を用い

て説明させていただきます。

失礼して座って説明させていただきます。

まず、表紙をめくっていただきまして、1ページ目に県の2級水系の河川整備計画の策定状況を地図で示しております。

兵庫県には1級水系が5水系、2級水系が92水系ございます。

1級水系の河川整備基本方針については国が策定しますが、県内の5水系についてはすべて策定済みでございます。

兵庫県河川審議会でご審議いただく2級水系の河川整備基本方針については、県内92水系のうち現在事業を実施中、または事業着手予定の34水系について優先的に策定を目指しておりますが、現在までに29水系について答申をいただいております、そのうち22水系が策定済みで、6水系を国土交通省に同意申請中、1水系は同意申請準備中でございます。

河川管内図におきまして、既に答申をいただいた29水系を黒色で、本日ご審議いただく3水系の夢前川、香住谷川、高橋川を黄色で着色しております。

水色で着色しておりますのが残りの2水系、矢田川、大津茂川でございます。

夢前川につきましては、姫路市夢前町北端の雪彦山に源を發し菅生川、水尾川などを合流して、姫路市飾磨区で播磨灘に注ぐ流域面積約202km²の2級河川でございます。

香住谷川は、香美町香住区南端の山間に源を發し香美町の中心市街地を貫流し、香住漁港東港で日本海に注ぐ流域面積約6km²の2級河川でございます。

高橋川は、神戸市東灘区の六甲山地の南側の標高300から340m付近を源として、阪神電鉄本線北側で右支川、要玄寺川を合流し、大阪湾に注ぐ流域面積約2.8km²の2級河川でございます。

次、2ページ目をご覧ください。

このページにつきましては、本県が優先的に基本方針の策定を進めています3

4 水系の概要をまとめた一覧表でございます。

1 ページ目の、先ほどの地図の着色と同様に、本日も審議いただく夢前川、香住谷川、高橋川を黄色で着色しています。

番号については先ほどの地図と同じ番号を振ってございます。

表の左半分では、河川の流域面積や流域内の人口、資産、流域の土地利用の状況などを整理してございます。また、表の右半分では、基本方針における治水の計画規模、計画基準点、基準点における集水面積、基本高水流量、計画高水流量、洪水調節施設などをまとめてございます。

夢前川、香住谷川、高橋川の概要につきましては、ご審議の際に詳細に説明させていただきます。

次の3ページ目をご覧ください。

3 ページ目は、これまでに審議会で基本方針の答申をいただきました29水系と、本日諮問いたします3水系、それと、まだ基本方針を諮問していない六甲山地南側を流れる表六甲河川の工事実施基本計画の基本高水のピーク流量の比流量図でございます。

この比流量は右下に式を書いておりますけれども、基準点の基本高水のピーク流量を基準点の集水面積で割った値でございます。

縦軸に比流量、横軸に集水面積を取りますと、通常この図のように右下下がり
の幅を持った領域にプロットが集まります。つまり流域面積の大きい水系ほど比流量が小さくなるという傾向にあります。

この比流量図は、基本方針で定める基本高水流量が妥当な値かどうかを、この一定の幅から大きく外れていないかということで判断する目安として用いております。

黒いプロットは、審議会から答申済みの29水系の基本高水の比流量で、プロットの番号は先ほどの一覧表の番号と合わせております。

赤いプロットが本日諮問いたします3水系の基本高水の比流量です。

黄色い円は高橋川と同様の表六甲山地の南側の、表六甲河川の基本高水の比流量です。その黄色い円の中で、中心にプロットがないものが河川整備基本方針の審議をいただいていない水系の工事实施基本計画の比流量でございます。

それで、この図の真ん中辺に、ベケをつけておりますけれども、お手元の資料で黄色の中に黒の丸がついている2番のプロットがあるんですけども、これは黄色の円が入らない黒のプロットです。これは福田川水系でして、表六甲河川ではございませんので、黄色のないプロットということで、ちょっとご訂正をいただきたいと思えます。

本日、ご審議いただく赤い三角のプロットは、これは香住谷川の比流量でございます。計画規模は50分の1ということでございますので、同じ三角の黒いものと比べますと右下がりの領域に収まっておりまして、概ね妥当な値であると考えてございます。

赤い丸のプロットの夢前川と高橋川については、計画規模100分の1ですので、黒い丸のプロットの右下がりの領域を基準に考えます。

黄色の円で囲んだ黒いプロット2つと黒い丸プロット1つは、この領域よりも比流量が大きくなっております。表六甲河川で既に答申をいただいております新湊川、妙法寺川とその少し西の福田川でございます。

夢前川は黒いプロットの比流量の一定の幅に収まっており妥当な値であると考えております。また、高橋川の比流量については、黒い丸プロットの領域に比べるとやや高めになってございます。これについては高橋川と同様に、表六甲河川で河川整備基本方針がまだ定められていない河川の工事实施基本計画の黄色い円の右下がりの領域を見ますと、やや大きめではありますが概ね妥当な値と思われまます。

表六甲河川につきましては、地形の特性から短時間降雨の強度が強く、市街化

率も高いため、他の水系に比べると比流量が大きくなっているため、全体的にこの領域が比流量が高くなっていると考えられます。

高橋川がその中でも、やや大きめになっている原因につきましては、奥行きと同程度の横幅を持つ流域に同程度の洪水到達時間の本川と支川が下流で合流するという形態から、細長い流域に比べてピークが出やすいためと考えられます。

次の４ページをお開きください。

この図につきましては、水質の状況図でございます。

県内の主な河川では環境基準と言いまして、満足すべき水質の基準が定められております。図では河川に沿って色をつけておりますが、左下に凡例を入れております。A A 類型から E 類型まで 6 段階に分けて、それぞれ汚れの度合いを示す B O D について目標とする環境基準値が定められており、図では環境基準が定められている河川を青、緑、黄色、茶色、赤、黒で表示してございます。また、図には、水質調査地点ごとに B O D 7 5 % 値の観測結果を四角囲みで色分けして記載しております。一般的に B O D の値が小さいほど水質は良いということになってございます。

右上の凡例に示しますように、緑、黄、茶色、赤と順に水質が悪くなっていきます。近年は下水道の普及に伴い県内の殆どの地点で環境基準をほぼ満足できる状態になってきていますが、本日ご審議いただく夢前川では下流部で B 類型、中上流部や支川では A 類型の環境基準が定められておりまして、B O D 7 5 % 値はいずれの区間でも A 類型相当の 2 以下と良好です。また、香住谷川、高橋川では、環境基準は定められておらず、香住谷川では水質測定は行われていません。高橋川では B O D 7 5 % 値には、A 類型相当の 2 以下と良好な値となっております。

以上で、参考資料の説明を終わります。

井上会長 ありがとうございます。

ただいまの県内 2 級河川の概要に関する説明につきまして、何かご意見なりご

質問がございますでしょうか。

それでは、ないようですので、ただいまの説明はこれで終わらしまして、それでは本日の議題に入ります。

本日の審議事項は次第に書かれているとおり3件ありまして、いずれも今回、知事から新たに諮問を受けたものであります。

3河川、先ほどの夢前川、香住谷川、高橋川であります。順に1河川ずつ審議してまいりたいと思います。

最初に、議題1の夢前川水系河川整備基本方針の審議に入ります。

内容について事務局から説明をお願いいたします。

八尾河川計画室計画係主査 失礼します。

夢前川水系河川整備基本方針について説明させていただきます。

河川計画室、八尾と申します。よろしく申し上げます。

失礼して座って説明させていただきます。

夢前川の資料は、資料1-1から1-6でございます。

資料1-1は、夢前川水系河川整備基本方針(案)の本文でございます

資料1-2から資料1-5につきましては、基本方針の根拠となりました参考資料。資料1-6は、本日ご説明いたしますパワーポイントを印刷したものです。

それでは、最初に資料1-1をご覧ください。

表紙をめくっていただきますと目次がございます。

河川整備基本方針につきましては、河川法施行令の定めに従いまして、目次に示します事項についてとりまとめております。

その1つ目、河川の総合的な保全と利用に関する基本方針として、流域及び河川の概要や川づくりの方針などについて記述しております。

2つ目、河川整備の基本となるべき事項としまして、基本高水及びその河道及び洪水調節施設への配分、計画高水流量、計画横断形、正常流量などについて記

述しております。

この本文の内容につきまして、本日はパワーポイントを用いて説明させていただきます。

まず、流域及び河川の概要でございます。

夢前川は姫路市の北端にある雪彦山に源を発し、寺河内川、西山川、明神川、菅生川、水尾川といった支川を合わせながら南流して、姫路市において播磨灘に注ぐ2級河川でございます。本川の法定河川延長は約40kmとなっております。

次に、流域の概要でございます。

夢前川の流域はすべて姫路市に属しており、流域面積は約202km²、人口は約10万人でございます。国道2号より下流では夢前川の氾濫域が流域外にも及びます。水色が流域内の氾濫域、緑色が流域外の氾濫域を表しております。流域にこの流域外の氾濫域を加えた流域圏の面積は約208km²、人口は約13万人です。

これは土地利用を表した地図でございます。

赤色が市街地、水色が農地、緑色が山地です。市街地が全体の約13%、農地が約12%、残り75%は山地となっております。

次に、夢前川の河道の状況について、河口から上流に向かってお示しします。

河口から約8.5kmの菅生川合流点までが下流域です。河口から2.5kmの地点に潮止堰があり、ここまでが海の潮位の影響を受ける区間、いわゆる感潮区間です。

夢前川の河道には感潮区間を除いて、右の写真に示しておりますような中州や寄州が見られます。川幅は河口から6km辺までが180mから150m程度、それより上流では110mから70m程度となっております。

次に、河口から約2.5kmの西山川合流点までが中流域でございます。

河道幅は70mから50m程度で、先ほどの下流部に比べて蛇行がより多くなっております。多数の井堰があることが中流域の特徴となっております。

次に、上流域です。河道幅は30mから20m程度で、勾配は中流域に比べてかなり急となり、瀬と淵が連続してあります。河道に岩盤が露頭していることが上流域の特徴となっております。

次に、菅生川の河道状況です。

夢前川合流点から約7.5kmの坪川合流点までの中流域をお示ししております。菅生川でも中州や寄州が全川で見られます。この区間の河道幅は50mから40mで井堰が多いのが特徴でございます。

次に、坪川合流点から菅生ダムまでの上流域です。

河道幅は30mから20m程度で、勾配は中流に比べてかなり急となります。

次に、土地利用の変遷でございます。

特に変化の大きい下流域の姫路市南西部をお示ししております。左が昭和22年、右が現在の利用状況でございます。

赤色で示した宅地が昭和22年ではそれほど多くなく、薄緑色で示した水田が多いといった状況でございます。それに対しまして、右の現在の状況は開発が進み、昭和22年と比較しますと水田が減少して宅地が増加しております。また、河口部では埋め立てが行われております。

次は、地形でございます。

上流部につきましては、標高800mの山地が連なる急峻な山岳地帯となっております。中流域は標高200mから400m程度の起伏の小さい山地と丘陵地形となっております。夢前川周辺については谷底平野となっております。また、下流の地形につきましては主に扇状地となっております。

次は、地質でございます。

上流域と中流域の地質は、主として流紋岩類で構成されております。下流域の地質は、主として砂礫となっております。

次に、夢前川流域の気候でございます。

夢前川流域は瀬戸内気候となっております。赤色の折れ線グラフが気温、水色の棒グラフが月別の降水量でございます。

姫路測候所のデータによりますと、年平均気温は全国平均の14よりわずかに高い14.9、年間降水量につきましては、全国平均の1,700mmをかなり下回る1,200mm程度となっております。

次に、自然環境です。

中下流域の山地には、アカマツ - サイゴクミツバツツジ群集などの植生が広がっており、上流域の山地には、スギ、ヒノキ植林地、コナラ群落などの植生が広がっております。

次に、夢前川の生物でございます。

河口から上流に向かいまして順にお示しします。

まず、感潮域では、ヨシ群落やシオクグ群落などの植生が見られ、潮の干満に適応した生物が多く生息しております。また、堰の湛水区間ではタナゴ類やメダカが生息しております。

次は、中流域でございます。中流域は、瀬、淵、また堰の湛水域が連続しており、瀬にはアユやオイカワなどが生息しております。植物では、砂州にツルヨシやミゾソバが生育しております。

最後に、上流域でございます。瀬、淵が連続し、アカザやカジカ、オヤニラミなどが見られます。また、特別天然記念物であるオオサンショウウオが生息しております。植物では、ツルヨシ群集が広い範囲に見られます。支川の菅生川につきましても、夢前川の中上流域と同じような状況でございます。

次に、夢前川の貴重種でございます。

これは近年の現地調査で確認された生物のうち、レッドデータブックに掲載されているものが、こういったランク付になっているかということをも生物種ごとに表した表でございます。

魚類 16 種、植物が 9 種、両生類が 7 種、爬虫類が 2 種、陸上昆虫が 14 種、鳥類が 12 種、底生動物が 27 種確認されております。このように夢前川には多くの貴重な生物が生息、生育していることがうかがえます。

次に、水質でございます。

これは蒲田橋を境に上流と下流に分けまして、水質の経年変化を見たグラフでございます。

水質の仕様は BOD 75 % 値を用いており、数値が小さいほど水質が良いということになっております。上下流とも近年は BOD 75 % 値が 1 から 2 mg/l と、それぞれ上流、下流での環境基準の類型指定による基準値をクリアしております、水質は概ね良好な状態にあると考えられます。

次は、夢前川の歴史・文化でございます。

夢前川流域では、戦国時代の 1469 年に夢前川を濠に見たてた置塩城が赤松政則によって築かれ、以後 100 年間赤松氏の居城となりました。置塩城につきましては今も城跡が残っております。また、昭和 12 年には夢前川の河口付近で大規模な製鉄所の建設が行われ、河口が約 500 m 東に付け替えられております。

次は、観光、景勝地でございます。

僧屋敷の滝や亀が壺の滝、観音滝、雪彦山、書写山、塩田温泉郷などの景勝地、観光地が流域にはございます。

次に、夢前川の水利用でございます。

右の図は、取水地点を用水の種別ごとに色分けで表したものでございます。

緑色の農業用水につきましては、下流から上流の全川にわたり広く利用されております。

赤色の工業用水は下流部で 1 カ所、水色の水道用水は下流域と上流域で利用されております。

県が管理しております菅生ダムにつきましては、洪水調節の機能に加え、菅生

川筋の農業用水の安定供給にも貢献しております。

次は、河川の利用状況でございます。

下流では高水敷でサイクリングロードとして利用されております。

上流域では溪流の空間がアユ狩りや水遊びの場として利用されております。また、新庄の桜並木は西の吉野と呼ばれるほど桜がきれいです。

次に、既往の洪水被害でございます。

夢前川では昭和40年、51年に大きな洪水があり、沿川で大きな被害が発生しております。こうした洪水被害に対応するため、夢前川の治水事業は昭和35年から昭和61年にかけて、夢前川の河口から書写橋の約11.5km、菅生川の夢前川合流点から宮前橋の約1.2kmに堤防を築き護岸を整備しました。また、昭和40年9月の洪水を契機といたしまして、昭和44年から菅生ダムの建設に着手し、昭和54年に完成させております。その後、水系一貫の治水計画として、工事実施基本計画を昭和63年に策定し、現在はこの計画に基づいて河川改修工事を引き続き実施しております。

今、ご紹介いたしました夢前川本川の改修、あるいは菅生ダムの建設以外にも、水系内の各支川におきまして、治水安全度の向上に向けてさまざまな河川改修事業を実施しております。

これは夢前川の縦断的な勾配を表した図でございます。河口から菅生川合流点までの区間につきましては、500分の1から400分の1程度の勾配となっておりまして、500分の1と言いますのは、500m行くと1m下がるといった勾配になっております。さらに上流にまいりますと、200分の1から100分の1程度といった比較的急な勾配となっております。

これは夢前川の現況流下能力をお示ししております。

中央を挟みまして上が右岸側、下が左岸側となっております。

横軸につきましては、左側が下流、右側が上流でございます。

流下能力につきましては、中央から右岸側は上に行くほど高く、中央に近いほど流下能力が低い。左岸側につきましては、下に行くほど流下能力が高く、中央に近いほど流下能力は低いということで表してございます。

下の横断図にございますとおり、流下能力につきましては堤防天端高の評価と余裕高を引いた評価の2つの評価で表してございます。

河口から約12kmの山陽自動車道より上流の流下能力が低いことが分かります。

これは菅生川の現況流下能力を表した図でございます。

夢前川合流点から約3.5kmに山陽自動車道がございまして、ここから上流の流下能力が同じく低いということが分かります。

こうしました流域、あるいは河川の現状を踏まえまして、ここからは河川の総合的な保全と利用に関する基本方針をお示しします。

まず、夢前川の川づくりの基本方針といたしましては、治水・利水、生態系、水文化・景観、親水を4つの柱としました「ひょうご・人と自然の川づくりの基本理念・基本方針」に配慮しまして、河川整備の実施状況、水害の発生状況、河川利用の現状、河川環境の保全に配慮するとともに、姫路市総合計画を踏まえて河川の総合的な保全と利用を図ります。

災害の発生の防止または軽減に関しましては、計画規模の降雨で発生する洪水や高潮、改修が進む途中段階での洪水や高潮から、沿川の住民、あるいは資産を守るために、具体的には河積の拡大、既存ダムの有効活用、高潮対策、学校、公園等を利用した雨水貯留施設の整備、あるいは情報伝達体制、警戒避難態勢の整備、ハザードマップの活用支援や防災意識を高める取り組みを行い、総合的な被害軽減対策を関係機関、沿川住民の方と連携して推進します。

次に、河川の利用に関しましては、平常時は河川流況の把握と流水の正常な機能の維持に努めます。また、新たな水需要が発生した場合には、関係機関と協議、調整の上、水資源の有効な活用を図ります。さらに渇水、震災などの緊急時にお

きましては、関係機関との連携によりまして、適正な河川水の利用が図られるように配慮します。

次に、河川環境についてでございます。

河川環境の整備と保全に関しましては、健全な水循環、人と自然の豊かな触れ合いの回復を目的とした「ひょうごの森・川・海再生プラン」の趣旨を踏まえて、関係機関や沿川住民の方と連携して、生態系の保全と再生や良好な河川環境と景観の保全に努めます。

河川利用につきましては、姫路市中心市街地を流れる河川として、周辺環境と調和を図りながら、景観に配慮した河川空間の整備に努めます。また、水と親しめる場を創出します。

河道につきましては瀬・淵の保全再生に努めてまいります。また、動植物の生息・生育環境を保全する観点から、河川の縦断的、横断的な連続性に配慮します。

水質につきましては、今後も良好な状態の維持に努めます。

次に、河川の維持管理でございますが、治水・利水・環境、それぞれを地域住民の方、関係自治体、関係機関と協力いたしまして適切な維持管理を行います。

具体的には、河道の適正な維持管理につきましては、河川環境への影響を確認しながら、洪水の安全な流下を図ります。除草やごみの除去等の日常管理につきましては、住民の方の参画と協働をより推進するための仕組みづくりの支援を行います。

動植物の生息・生育環境の保全と安定的な水利用につきましては、関係機関との連携の下、流水の正常な機能の維持に努めます。

良好な水質を維持するためには、住民の水質に対する意識の向上を図ります。また、河川情報の提供によりまして、住民自らが主体的に川を守り育てる社会づくりを推進します。

ここからは河川整備の基本となるべき事項についてお示しいたします。

計画基準点につきましては、夢前川の重要な防御対象である姫路市市街地やJR山陽本線、国道2号等の上流に位置していること、水位観測所があり洪水時の流況の把握が可能であること、という条件を踏まえて夢前橋地点とします。

次に、基本高水流量、計画高水流量でございます。

基本高水流量とは、ダムなどの洪水調節施設がない場合に、河川に流れる水の量でございます。

一方、計画高水流量とは、洪水調節施設による調節後の流量でございます。

夢前川は流域の重要度などを勘案いたしまして、計画規模を100分の1とし、計画降雨量を24時間で269mmに設定します。この降雨を貯留関数法という流出解析手法を用いまして、先ほどの計画基準点、夢前橋地点における基本高水のピーク流量を1,500 m^3/s といたします。

夢前川には洪水調節施設として、昭和54年に完成しました菅生ダムがありますので、この洪水調節施設の効果100 m^3/s を見込みまして、夢前橋地点の計画高水流量は1,400 m^3/s とします。今後はこの1,400 m^3/s を最終的な目標といたしまして河道改修を実施していきます。

夢前川の流量配分図をお示ししております。

上段の括弧書きが基本高水のピーク流量、下段が洪水調節施設によるカットを考慮した計画高水流量でございます。

主要な地点である夢前橋地点と河口における計画高水位と概ねの川幅は表のとおりでございます。

長期的な治水計画といたしましては、計画高水流量を計画高水位以下で安全に流下させることができるように河川改修を進めてまいります。

最後に、流水の正常な機能の維持に必要な流量でございます。

夢前川では夢前橋を、菅生川では実法寺を正常流量の基準点としました。正常流量の設定は、まず、河川流況の把握を行い、その上で維持流量の設定をいたし

ます。

維持流量と申しますのは、動植物の生息・生育、景観の保全、あるいは水質の保全といった観点から、維持すべき流量でございます。これを設定しました後、次に水利流量の把握を行います。水利流量と申しますのは、水道用水、農業用水など河川から取水して利用されている水の量でございます。そして、これらの維持流量、水利流量をともに満足するために必要な流量を正常流量として設定いたします。

以上の検討の結果、正常流量は夢前川の基準地点である夢前橋地点の代掻き期において概ね $2 \text{ m}^3/\text{s}$ 、代掻き期を除くかんがい期において概ね $1.2 \text{ m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期概ね $0.6 \text{ m}^3/\text{s}$ 、菅生川の基準点であります実法寺地点の代掻き期において概ね $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$ 、代掻き期を除くかんがい期において $0.4 \text{ m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期概ね $0.2 \text{ m}^3/\text{s}$ に設定いたしました。

以上が夢前川水系河川整備基本方針案の概要でございます。

説明は以上です。

井上会長 ありがとうございました。

非常に中身が多岐にわたっておりますので、どこからでも結構ですのでご質問なりご意見ございましたらお願いしたいと思います。

会議には速記を入れておりますので、ご発言の際はお名前を言っていただき、その上でご発言していただきますようお願いいたします。

いかがでしょうか。

計画高水ですね、それを決められるときの雨量の所、割合あっさり済まされましてなんですが、その辺についてちょっとご検討された、今ご用意いただけるのであれば何か説明していただけませんでしょうか。269mmということをおっしゃいましたが、24時間で269mmですか。それを適用するに至った、そこら辺何か少し、今配られている資料で説明できる範囲で結構ですが。

八尾河川計画室計画係主査 資料の 1 - 3 をご覧いただけますでしょうか。

4 ページでございます。

雨のデータにつきましては、夢前川流域の流域内と近傍の雨量観測所、これだけのデータを用いております。

そのデータにつきましては、昭和 31 年から平成 19 年までの 52 年間のデータを整理しております。

6 ページを見ていただきまして、降雨継続時間というのが一雨でどのくらいの時間があるかということを見まして、夢前川では 24 時間に設定しております。

それと、もう一つ、洪水到達時間と言いまして、雨が降ってから流量のピークが何時間後にくるかというのがございます。それを 4 時間ということで設定しております。24 時間と 4 時間につきまして雨量解析を、先ほどの 52 年間の最大値で確率を出しまして、その確率から 100 分の 1 の確率につきましては、24 時間で 269 mm、4 時間では 131 mm としております。これにつきましては、極値 3 分布の中で S L S C の 99% 値が 0.04 以下の分布を選びまして、その中で J a c k k n i f e の推定誤差の最も小さいものという基準で選んでおります。その選んだ基準が 24 時間につきましても 4 時間につきましても、両方とも平方根指数型最大値分布ということで、それぞれ先ほど申しました雨量になっております。

井上会長 ありがとうございます。

ちょっと気になりますのはね、流域面積が 200 km² ぐらいということで、24 時間というと、この間あった都賀川のようなね、あれは非常に小さい流域で非常に極端な現象なんですけれども、この夢前川でも 24 時間よりも少し短い時間で集中的な雨というのは想定しなくてもよろしいかということなんです、200 km² ぐらいですから、24 時間と言えは 1 日ですよ、今まではそれで良かったんですけれども、このごろの雨の降り方はちょっと何か集中的なものが多いですか

らね、そのことは考慮しなくてもよろしいかということなんですが。

八木下河川計画室計画係長 この流域で言いますと、今説明しましたように洪水到達時間が概ね4時間ぐらいということで、流量に寄与する雨の時間、4時間ぐらいの雨がどれぐらい降っているかということが流量に大きな影響を与えます。それで、計画に使います降雨波形については、24時間で一応雨の単位を取って、その波形は実際の降雨波形を選び出しているんですけども、それを100分の1に引き伸ばしをする際に、一様に24時間分を引き伸ばす方法と、それと一番洪水のピーク流量に寄与する4時間、これを同じように100分の1の確率に引き伸ばす方法と、この2つをやって、その最大値を取っておりますので、もう少し短い計測時間の話もあるかとは思いますが、一番この流域で流出に寄与する雨の部分については、その両方でチェックしておりますので、ある程度その異常降雨というか、短時間の降雨についてのチェックはできていると考えております。

井上会長 はい、分かりました。

 大体4時間ぐらいにかなり集中、全部の雨が4時間に集中しているという意味ではないんですけども、4時間ぐらいにトータル降雨のかなりが集中しているものも考慮されているという、そういう具合に理解してよろしいのですか。

 はい、ありがとうございます。

 他にいかがでしょうか。

道奥委員 道奥ですけれども、今の雨のことと関連しますが、100分の1

 という269mmを採用されていて、以前、兵庫県内のいろいろな流域の重要度とかですね、その辺で確率面をどう設定するかというようなご説明、河川によってあったかと思うんですけど、100分の1に決められたこの地域の兵庫県の中における位置付けについて、ちょっと補足説明いただければというのが一点でございます。

それから、もう一つ、利水の方で既存ダムを有効活用し関係機関と連携して云々という、そういうご説明があるんですが、これは既存ダムは現状でも有効活用されていると理解するのですけれども、さらに何か運用を変えられるという方向なのかどうか、ちょっとその辺を教えてください。

八尾河川計画室計画係主査 すみません、失礼します。

まず、最初のご質問ですけれども、100分の1に決めた根拠でございます。

夢前川流域につきましては播磨地域に属しておりまして、播磨地域のブロックの重要度といたしまして、ブロックの重要度は人口、資産の状況から100分の1であるということと考えております。

それと、流域の重要度といたしまして、想定氾濫区域内の人口が冒頭に説明しましたように13万人ということで、人口からもランクがAランクです。それと、想定氾濫区域内の資産につきましては、2兆6,000億円という資産がございます、その資産からもAランク、つまり100分の1であるということになっております。ですから、流域が位置する場所、人口、資産、全てにおいて100分の1ということから、100分の1で設定させていただいております。

既存ダムの有効活用ですが、今、菅生ダムにつきましては高さ55mのダムでございます。この菅生ダムにつきましては100分の1で計画して造られておりますけれども、今回、雨のデータを足しましたら、現在の治水容量では容量が不足するという計算結果になっております。ですから、この基本方針の中では菅生ダムの嵩上げ、要するに容量アップを考えております。

以上です。

道奥委員 どうもありがとうございます。そうすると菅生ダムについては嵩上げというのはゲートか何かを付けられるとか、何か構造も変わってくるのですか、今は自然調節ということですか。

八尾河川計画室計画係主査 そのまま高くしてということと考えております。

道奥委員 あのオリフィスの位置を変えられる。

八尾河川計画室計画係主査 オリフィスはそのままです。

道奥委員 そのままです。分かりました。

今のご説明は治水の方だったと思うんですけど、利水面でも要するにアロケーションが変わってくるということなのではないでしょうか。

八尾河川計画室計画係主査 菅生ダムにつきましては、治水ダムでございます。

森脇河川整備課長 河川整備課の森脇ですけれども、菅生ダムについては治水単独ダムなんですけれども、不特定容量ということで、先ほど正常機能の確保という形で、下流の灌漑用水等を不特定容量で確保いたしております、その上で利水の有効活用という点では菅生ダムの不特定利水容量を活用してやるという形でございます。

道奥委員 特に運用方法は変わらないですね。

森脇河川整備課長 今の操作規則上での正常流量を設定

していますので、今の菅生川流域部分については寄与できますので、今正常流量について新たに設定された流量と操作規則をすり合わせるという形になっております。

井上会長 他にいかがでしょうか。

先程のような詳しい話は、今日は初めて出てきたようなことで、初めて聞いて直ぐにという訳にもならないかと思いますが、消化不良というか消化できていないところがあると思います。あと2件あります。時間の関係もありますので、今日はこの夢前川に関してはこのぐらいにしまして、ご意見、ご質問ありましたら後日事務局に連絡していただくということにしたいと思いますが、それよろしいでしょうか。

(「異議なし」と言う声あり)

井上会長 それでは、夢前川水系河川整備基本方針について、次回以降の審議会
会で決定したいと思いますのでよろしくお願いします。

続きますして、2番目の議題で香住谷川につきますして審議に入ります。

内容について事務局から説明をお願いいたします。

八尾河川計画室計画係主査 それでは、2つ目の議題である香住谷川水系河川
整備基本方針につきますして、引き続き説明させていただきます。

よろしくをお願いいたします。

香住谷川の資料は、資料2 - 1から資料2 - 6でございます。

それでは、資料2 - 6とパワーポイントを用いまして説明させていただきます。

まず、河川の概要でございます。

香住谷川は美方郡香美町香住区南端の標高370mの山間に源を發しまして、山
間部を北西に流下して平地に入ったあと、普通河川森谷川と合流して流向を北北
東に変え、香美町の中心市街地を貫流し、香住区境の香住漁港東港から日本海に
注ぐ2級河川でございます。

香住谷川本川の法定河川延長は2.1kmとなっております。

次に、流域の概要でございます。

香住谷川の流域はすべて香美町に属しており、流域面積は約5.97km²、人口
は約6,200人でございます。

これは、流域の土地利用でございます。

赤色が市街地、黄色が農地、緑色が山地でございます。市街地が全体の約5%、
農地が約11%、残りの84%が山地でございます。

次に、河道の状況でございます。

河口から上流に向かって順に写真をお示しします。

まず、河口から1.1km上流の普通河川森谷川合流点までの区間が下流部ござ
います。

左上の写真は河口付近の状況です。河道がラッパ状に広がっております。

左下の写真は河口から約230m上流の新田橋下流でございます。新田橋より上流につきましては、川幅がほぼ一定となり、石またはブロック積みの護岸と、河床張りコンクリートの3面張りとなっております。川幅は約9m程度となっております。

左上の写真は、河口から約360m付近の病院橋から上流の状況でございます。家屋と商店が河岸に沿って密集している状況が見られます。

左下の写真は、河口から約950m付近の通玄寺橋下流の状況です。通玄寺橋につきましては基準点でございます。通玄寺橋より上流は川幅が下流よりもやや狭くなり約8m程度となっております。

次に、森谷川合流点から法定河川上流端の区間が中流部でございます。

左上の写真は、河口から約1.4km付近の状況でございます。

左岸は山地、右岸は田畑が広がっております。この区間につきましては、護岸などが整備されておらず、土羽構造の河道となっております。

写真の6番、左下でございますが、法定河川より上流が上流部でございます。河口から約2.3km付近の状況です。水が伏流してしまい枯れた状況となっております。

次に、流域の変遷でございます。

昭和22年と平成16年に撮影した航空写真を左右に対比して下流からお示します。

この写真は河口からJR橋梁付近までをお示ししております。昭和22年時点では沿川に農地が広がっていましたが、平成16年時点では市街化が進むとともに、河口の右岸側では埋め立ても実施され、土地利用が大きく変化しております。

次に、JR橋梁から法定河川上流端までの区間をお示ししております。

この区間は平成16年においても農地として利用されており、土地利用は変化していません。

次は、地形でございます。

流域の南側と西側は矢田川流域、東側は上計川流域と接し、北側は日本海に面しております。

流域上流は中国山地の一部を形成する、海拔300から360mの急峻な山地が北西方向に傾斜して海岸付近まで迫っており、香住谷川は山裾と海岸の間を北北東に流れております。

続きまして、地質でございます。

山地部は矢田川層群の流紋岩質溶岩及び同質火砕岩類、北但層群八鹿累層の玄武岩、北但層群豊岡累層の礫岩、砂岩等から構成されております。平地部は沖積層から構成されております。

次に気候でございます。

赤色の折れ線グラフが気温、水色の棒グラフが月別降水量でございます。流域の気候は冬季に積雪が多い日本海気候地域に属しております。香住観測所のデータによりますと、年平均気温は14.5度で、全国平均の平年値14度とほぼ同じ値となっております。年間降水量は全国平均の約1,700mmをかなり上回る2,200mmとなっております。

次に、流域の自然環境でございます。

植生図に香住谷川の流域界を重ね書きした図をお示ししております。

下流部の平地は市街化が進んでおり植生は殆ど見られません。中上流部の山地には、ユキグニミツバツツジ、アカマツ群集、コナラ群集に加えて、スギ、ヒノキの植生林が広がっております。

次に、香住谷川の自然環境でございます。

河口から上流に向かいまして順にお示しします。

下流部は石またはブロック積みの護岸と、河底張りコンクリートの三面張りとなっており、河道内には殆ど植生はありません。

魚類は、コイ、フナ、オイカワ、カワムツ、ウグイ、メダカ、ボラ、ウキゴリ、ゴクラクハゼ、チチブが見られます。

鳥類は、アオサギ、ダイサギ、ゴイサギなどのサギ類の採餌が見られます。

唐栗口橋、通玄寺橋付近も単調な三面張りの河道が続きます。

次に、中流部ですが、JR橋梁よりも上流は土羽構造の河道となっており、バ
イカモヤナガエミクリが見られます。

魚類は、フナ、タカハヤ、ドジョウ、メダカ、ウキゴリが見られます。

鳥類では、トビやキジバトの飛翔が確認されています。

中流部は法定河川上流端までの土羽構造の河道が続きます。

法定河川より上流の上流部は、河川水の伏流によって水が枯れた箇所が所々に
見られます。

次に、水質でございます。

これまで実施された水質調査結果を表に示しております。

香住谷川は環境基準として類型指定されておりませんが、通玄寺橋付近の平成
11年と12年度の調査結果は、生活環境の保全に関する環境基準においてBか
らC類型に相当します。

同じく、中流部につきましては、同環境基準においてAA類型に相当します。

次は、香住谷川の歴史・文化でございます。

この古地図によりますと、香住谷川は元は矢田川の本流でしたが、今から10
00年以上前の天慶3年、西暦940年に矢田川の流れを西に付け替え、その跡
地に香住谷川と70町歩の耕地が整備されたとされています。

次に、河川利用でございます。

香住谷川の河川水は、農業用水や水道用水として利用されておりません。

次に、既往洪水被害でございます。

香住谷川では、昭和 51 年、平成 2 年、平成 16 年に大きな洪水があり、沿川で大きな浸水被害が発生しております。

これは平成 2 年 9 月の台風 19 号洪水による香住谷川の浸水状況でございます。

この洪水によって床上浸水 97 戸、床下浸水 189 戸、水田の浸水面積 22.7 ha という浸水被害を受けております。

香住谷川の治水事業といたしましては、昭和 48 年から昭和 49 年にわたり、河口から約 0.6 km の唐栗口橋付近から J R 香住谷川鉄橋下流までの約 0.6 km の区間で災害関連事業を実施しました。また、その後、昭和 58 年度から昭和 60 年度にわたり、J R 橋梁の上下流の約 0.2 km の区間で局部改良工事を実施しました。

一方、旧香住町は平成 2 年 9 月の台風 19 号による浸水被害を契機として、平成 6 年度から平成 11 年度にわたり、支川の普通河川釜石川と鏡谷川の洪水を直接日本海へ放流する一日市放水路を建設しました。

これは香住谷川の現況流下能力を表した図でございます。

先ほどと同じで左側が下流側、右側が上流側でございます。

それで上側が右岸側、下側が左岸側で、中央から離れるほど流下能力が高い状況となっております。

上の図によりますと、計画高水流量に対して全区間において著しく流下能力が低いということが分かります。

これは香住谷川の縦断的な勾配を表した図でございます。

図の左側が河口部で右側が上流部となっております。

下流部は平地を流れておりますので、約 800 分の 1 という非常に緩い勾配でございます。

こうした流域あるいは河川の現状を踏まえまして、ここからは河川の総合的な

保全と利用に関する基本方針をお示しします。

まず、香住谷川の川づくりの基本方針としましては、「ひょうご・人と自然の川づくり、基本理念・基本方針」に配慮しまして、香住町総合計画等を踏まえて河川の総合的な保全と利用を図ります。

災害の発生の防止または軽減に関しましては、計画規模の降雨で発生する洪水や高潮、改修が進む途中段階での洪水や高潮から、沿川の住民あるいは資産を守るために、具体的には、河積の拡大、洪水調節施設の整備、高潮対策、学校、公園等を利用した雨水貯留施設の整備、あるいは情報伝達体制、警戒避難態勢の整備、ハザードマップの活用支援や防災意識を高める取り組みを行います。

次に、河川水の利用に関しましては、河川流況の把握と流水の正常な機能の維持に努めます。また、水資源の有効な利用を図ります。さらに適切な河川水の利用が図られるように配慮します。

次に、河川環境についてでございます。

河川利用につきましては、香美町香住区市街地を流れる河川として、周辺環境との調和を図りながら景観に配慮した河川空間の整備に努めます。

河道につきましては、中流部において瀬・淵の保全、再生に努めてまいります。また、河川の縦断的な連続性に配慮します。

水質につきましては、下流部において水質改善に努めます。

次に、河川の維持管理でございますが、地域住民の方、関係自治体、関係機関と協力いたしまして、適切な維持管理を行います。

具体的には、河道の適正な維持管理については、河川環境への影響を確認しながら洪水の安全な流下を図ります。

除草やごみの除去等の日常管理につきましては、住民の方の参画と協働をより推進するための仕組みづくりの支援を行います。

動植物の生息、生育環境の保全と安定的な水利用につきましては、関係機関と

の連携の下、流水の正常な機能の維持に努めます。

良好な水質を維持するためには、住民の水質に対する意識の向上を図ります。
また、河川情報の提供によりまして、住民自らが主体的に川を守り育てる社会づくりを推進します。

ここからは河川整備の基本となるべき事項についてお示しします。

計画基準点につきましては、人口、資産が集中している区域のほぼ上流端に位置すること。また、流域の約20%を占める支川の普通河川森谷川合流後であること。という条件を踏まえて、通玄寺橋を計画基準点といたします。

次に、基本高水流量と計画高水流量でございます。

香住谷川は、流域の重要度などを勘案いたしまして、計画規模を50分の1とし、計画降水量を24時間で268mmに設定します。この降雨を等価粗度法という流出解析手法を用いまして流量を計算いたします。

次に、基本高水流量と計画高水流量の計算結果でございます。

先ほどの計画基準点通玄寺橋を赤色で示しておりますけれども、この基本高水のピーク流量を85m³/sといたします。香住谷川では洪水調節施設としてダムと遊水地の整備を計画しておりますので、この洪水調節効果40m³/sを見込みまして、通玄寺橋地点の計画高水流量は45m³/sとします。今後は、この45m³/sを最終的な目標といたしまして河道改修を実施していきます。

香住谷川における治水対策の比較をお示しします。

香住谷川では、放水路、遊水地、ダム等の洪水調節施設と河道改修単独案を比較検討した結果、治水効果を早期に発現することができ、事業費が最も安いことから、ダム+遊水地+河道改修の整備を選定しております。

計画基準点の通玄寺橋と河口における計画高水位と概ねの川幅は表のとおりでございます。

長期的な治水計画といたしましては、計画高水流量を計画高水位以下で安全に

流下できるように河川事業を進めてまいります。

最後に、流水の正常な機能を維持するために必要な流量でございます。

香住谷川では、流量観測を行っていないこと、基本方針における河道改修により河道を大きく変化させることから、今回は正常流量の設定はいたしません。今後、調査検討を行い決定することといたします。

以上が香住谷川水系河川整備基本方針の概要でございます。

説明は以上でございます。

井上会長 ありがとうございます。

ただいまの事務局からの説明がありましたが、何かご意見、ご質問ございますでしょうか。

道奥委員 道奥ですが、治水計画、高水を出すのに特性曲線法を15分割流域されて、解析されておるんですけど、非常に小さな流域で、しかも河川延長も小さいのに、なぜその特性曲線法による検討をされたのか。しかもそれを検証するデータも無い訳なんですけど、山地流域が多いということが一つの特徴の背景としてあるのかも分かりませんが、下流域との計画論との整合性というのはですね、同じサイズの、現行が合理式の計画になっているというようなこともありまして、なぜ今回その特性曲線法を採用されたのかちょっと説明をお願いします。

八尾河川計画室計画係主査 失礼します。

特性曲線につきましては、今回、洪水調節施設を計画しておりますので、その洪水調節施設の効果を出すために、合理式では効果が表れませんので、特性曲線法を使わせていただいております。

それと、流域分割が非常に細かいというご指摘なんでございますが、今、スクリーンに映しておりますけれども、流域分割が小さくなった原因といたしましては、左の方に境谷川と釜石川がございまして、そこから横方向に11m³/s、18

m³/sという洪水を抜いております。これがですね、先ほど説明の中にありました香美町さん、旧香住町さんが平成11年に完成させた一日市放水路でございます。ただ、その流量につきましては全部海の方に流せるんじゃないくて、能力的にここで計画しております50分の1の流量がすべて流し切れないので、残りは香住谷川に流れてきます。この辺りを細かく分割する必要があるということでございます。

それと、もう一つは、上流にダム、それから中流域に遊水地を計画しております。それと一時期ですね、放水路を計画した時期もございまして、そういったいろんな洪水調節施設の効果を確かめるために流域を小さく分割して、それで検討していくということでございます。

3つ目といたしまして、流量の検証でございますけれども、その特性曲線の検査結果が正しいかどうかという結果につきましては、それらの洪水調節施設が全くない状態で、基準点と河口部でどれだけ流量が出るか、特性曲線で計算いたしまして、それを合理式で確認しております。合理式で確認した結果、この特性曲線のモデルと殆ど同じぐらいの流量になったということで、このモデルが正しいのではないかと考えております。

以上です。

道奥委員 ありがとうございます。

現象を細かく見る意味で特性曲線を使うということは分かるんですけども、より原理原則に近いモデルなので、そういう意味では一見精緻なようにも思えるんですけども、逆に検証するデータがないとパラメーターの同定なんかで非常に細かくすればするほど不確実性が、増してくるという背景があると思うんですよ。それと、もう一つ、貯留施設があるからということであれば、通常1級河川なんかの場合は、貯留関数法だとは思いますが、そういう意味で、なぜ特性曲線法だったのかなという、検証データがあればそれはそれに越したこと

はないと思うんですけれども、こういうパラメーターを同定しようがないような流域で、そのモデルを使った場合に、逆にこう不確実性の要因が増えないかなということがちょっと心配ではあったんですけれども。

井上会長 他にいかがでしょうか、特性曲線法というのはキネマティック・ウェーブですね。ですから、今の非常に小さい流域なので、それが適切かどうかを道奥先生は気にされるんだと思いますけれども、いわゆる分布型というモデルにだんだんそういうふうになってきておりますので、一つは計算ができるようになったという、非常に現実的な背景があるんだろうと思います。だからこういう小さい流域でもそういうものを使われても、それはそれで私は格段に精度が上がるというようなことが余り期待できないと思います。今おっしゃったようにいろんなパラメーターが増えますのでね。それと従来から使われている合理式でダム、遊水地が無い場合と比較されて、そう乖離した結果ではないということですので、それなりに根拠はあるかなと私は思います。ですから、貯留施設を計画されるということで、どうしても流域分割せざるを得ないということと、特性曲線の手法を取られたんだろうと私は理解しておったんです。

そういうことで、従来の方法との検証も十分か、十分にするほどデータが恐らくないだろろうと思いますので、できる限りのことはされているというふうに私は思っております。

他にいかがでしょうか。

この川につきましても、今日が初めてのご紹介ということでもありますので、またいろいろお気づきの点が後日出るかと思っておりますので、それを事務局の方に寄せていただきたいというふうに思っております。

香住谷川の河川整備計画方針については、次回以降また審議会で決定していきたいと思いますが、それでよろしいでしょうか。

(「異議なし」と言う声あり)

井上会長 どうもありがとうございます。

それでは、最後の３番目の議題であります、高橋川水系河川整備基本方針についてご審議いただきたいと思います。

内容につきまして事務局からお願いいたします。

熊田河川計画室計画係主査 河川計画室の熊田といたします。よろしくお願いたします。

高橋川水系の河川整備基本方針につきまして説明させていただきます。

座って説明させていただきます。

高橋川の資料につきましては、資料の３ - １から３ - ６でございます。

資料の３ - １が本文案、資料の３ - ２から３ - ５がその根拠となっております参考資料でございます。資料の３ - ６がパワーポイントの打ち出し資料となっております。

それでは説明させていただきます。

高橋川水系の河川整備基本方針としまして、河川の総合的な基本方針と河川整備の基本となる事項につきまして説明させていただきます。

まず、河川の総合的な保全と利用に関する基本方針について説明させていただきます。

まず、基本方針の前段となります高橋川の流域及び河川の概要について説明いたします。

高橋川の流域の概要についてですが、高橋川につきましては、神戸市東灘区の東に位置する河川でございます。阪神電鉄本線北側で右支川要玄寺川を合流しまして、大阪湾に注ぐ流域面積約 2.8 km²、本川の法定河川延長約 1.4 kmの 2 級河川でございます。

法定河川としましては、高橋川、要玄寺川、風呂の川、高橋川放水路がございます。この高橋川放水路につきましては、平成 9 年から平成 18 年に建設してお

りまして、山手幹線から要玄寺川下流部へ分水しております。

続きまして、河道の状況についてでございます。

高橋川水系は市街地を流下しておりまして、三面張り河川として整備されております。

下流部につきましては、潮位の影響を受けております汽水域でございますので、豊富な水量がございますが、中上流部につきましては殆ど水量がなく、河床上を薄く流れる程度でございます。

高橋川及び要玄寺川の下流部につきましては、河床勾配が1000分の1から400分の1程度と緩やかでございますが、河口より約1km地点にあります国道2号より上流部につきましては、急勾配であるため随所に落差工が設けられております。しかし、それでも50分の1以上と急勾配でございます。また、山麓部には砂防堰堤が設けられております。また、高橋川につきましては、市街地を流れているということもございまして、国道や鉄道等の主要幹線が多く横断しておりますので、橋梁等の河川横断工作物が数多くございます。

続きまして、流域の変遷でございます。

左が昭和23年、右が昭和49年、右下が平成20年の航空写真となります。

これは高橋川の下流部の航空写真でございます。

昭和49年につきましては市街化が進んでおりまして、かなり家屋が密集しております。また、河道改修によりまして河道が拡幅されている様子も分かります。

昭和49年当時に市街化が進んでおりますので、その当初から大きな変化はございません。

これは高橋川の中流部の航空写真でございます。

下流部と同様で昭和49年当時で市街化が進んでおります。また、昭和49年当時で河川の法線の違いが見られます。

下流部と同様、市街化が進んでおりますので、その当時から大きな変化は見られません。また、昭和23年当初から暗渠となっている区間も同じ区間となっております。

これは高橋川上流部の航空写真でございます。

中流部、下流部と同様に昭和49年当時で市街化が進んでおります。

上流部につきましては、昭和49年以降も徐々に上流まで市街化が進んでおります。

続きまして、要玄寺川でございます。

これは要玄寺川の下流部の航空写真になります。

高橋川同様、昭和49年当時で市街化が進んでおります。

要玄寺川は下流部で直角に流下し、高橋川に垂直に合流しておりますが、これは昭和23年当時から変わっておりません。高橋川同様、昭和49年当時から市街化が進んでおりますので大きな変化は見られません。

これは要玄寺川の上流部の航空写真でございます。

その他同様、昭和49年当時で市街化が進んでおります。

このように高橋川流域につきましては、昭和49年当時で市街化が進んでおり、平成20年と比べてもその当時から大きな変化はございません。また、法定河川上流端まで市街化が進んでいることが分かります。

続きまして、流域の土地利用についてですが、山地が約35%、市街地が約65%となっております。市街化が進展しております。

続きまして、土地利用の割合の変化なのですが、上が1974年、下が1996年でございます。古くから市街化の進んだ流域でございますので、近年での大きな変化はございません。

続いて、都市計画についてなのですが、流域内の都市計画につきましては、上流域が特別緑地保全地区として山地部の保全がなされております。

下流域は主に住居地域となります。

続いて、流域内の交通についてですが、流域内を東西に鉄道、幹線道路が多く横断しております。鉄道につきましては、阪急電鉄神戸線、ＪＲ東海道本線、阪神電鉄本線が横断し、流域内に各線一駅ずつございます。幹線道路につきましては、阪急電鉄神戸線とＪＲ東海道本線の間を山手幹線、ＪＲ東海道本線と阪神電鉄本線の間を国道２号、阪神電鉄本線の南側に国道４３号と阪神高速道路が東西に横断しております。

続きまして、人口の経年変化を見ますと、阪神淡路大震災のころに人口、世帯数ともに減少していますが、それを除きますと増加傾向にございます。

続きまして、産業について見ますと、神戸市東灘区における事業所数、従業者数は阪神淡路大震災ごろまでは増加傾向でございました。その後、従業者数についてはやや減少傾向にありますが、事業所数は震災前と同等数まで回復しております。

続きまして、高橋川流域の地形についてですが、上流域の六甲山地は１５度から３０度の中間斜面山地でございます。中流域が六甲南麓扇状地群の扇状地、下流域の六甲南麓低地が氾濫原・谷底平野となります。

続きまして、流域の地質についてでございますが、上流域が中生代の地質で主に砂岩、頁岩からなります。部分的に石英斑岩や花崗斑岩が見られます。

下流域は新生代の大阪層群で、主に海成粘土・砂・礫及び火山灰からなります。

これは流域の植生図でございます。

上流域の大部分がモチツツジ、アカマツ群集で、下流域は市街地でございますので植生は殆ど見られません。また、流域内には樹齢２００年以上の巨木が５本確認されております。

次に、哺乳類につきましては、広域調査の自然環境保全基礎調査によりますと、イノシシ、キツネ、タヌキが確認されております。

続いて、魚類につきましては、高橋川、要玄寺川の下流部でボラ、メナダ、ヌマチチブ、マハゼの4種が確認され、メナダの群れが見られます。また、各河川の中上流部は殆ど水量がございませんので、現状では魚類等の生息は見られません。

続いて、水質についてですが、高橋川におきましては水質汚濁に係る環境基準の類型指定はされておられません。ただ、神戸市の下水道普及率が高く、ほぼ整備済みということもありまして、支川要玄寺川の琴田橋での水質調査では、BOD75%値について見ますと概ねA類型を満足しております。

気候につきましては、夢前川同様瀬戸内気候区に属しております。

続きまして、気温と降水量について見ますと、月平均気温の最高は8月の28度、最低は1月の5.7度、降水量は6月と9月に多く、冬季は少なくなっております。また、年平均気温は16.5度となっております、全国平均の14度よりかなり高い数値となっております。年間降水量につきましては約1,265mmとなっております、全国平均の1,700mmよりかなり少ない数値となっております。

続きまして、高橋川の歴史・文化についてでございますが、高橋川、要玄寺川は直角に流下しておりますが、これは古代の土地区画制度である条里制の遺構と言われております。要玄寺川の国道2号下流の橋が一の坪橋と言いますが、これもその名残と言えます。また、高橋川の下流部は深江という地名にも表れるように、水の深い入り江でございます。江戸時代以来、東灘近郊も有数の漁業地帯でございましたが、1964年に浜の埋め立てが始まり漁協も解散しております。また、有馬温泉は関西の温泉の中でも古くからよく知られておりますが、江戸初期から有馬の湯へ六甲山を越え、深江浜のとれたての魚介類を運んだルートは魚屋道（ととやみち）と呼ばれ、高橋川と並行し現在でもハイキングコースとして残っております。このように高橋川は河川の規模は小さなものの、条里制の遺構として古くから有馬方面に通ずる山地から深江浜へと、市街地内に流下してきた

河川でございます。

次に、河川利用についてでございますが、高橋川水系は主に排水路として利用されている住宅地を流下する河川でございますので、慣行水利権、許可水利権ともなく取水の実態がございません。また、河道は三面張り単断面形状で高水敷もなく、河川内を親水空間として利用している実態もございません。

続いて、神戸市におけます著名洪水についてですが、神戸市におきましては著名な水害としまして昭和13年阪神大水害、昭和36年、昭和42年の洪水がございます。

これは昭和36年の水害の状況でございます。家屋が浸水している様子がかえらると思えます。

これは昭和13年4月洪水による被害区域となっており、緑の円で囲んだ箇所が高橋川流域でございます。この図からも分かるように昭和13年の洪水では、表六甲河川の殆どの河川が氾濫し大きな被害をもたらしております。

これは昭和42年4月洪水による被害区域となっております。緑の円で囲んだ箇所が高橋川流域でございます。この洪水におきましても表六甲河川におきまして多大な被害を受けております。

過去の洪水被害により、高橋川水系におきましては整備が進み、高橋川本川では放水路を整備しております。高橋川につきましては、要玄寺川合流点までは流下能力が確保されております。また、森宮川雨水幹線から上流につきましては、高橋川放水路の完成によりまして現川で流下能力が確保されております。ただし、要玄寺川合流点から森宮川雨水幹線までの区間におきましては、部分的に流下能力が不足する区間もございます。ここにつきましては高潮対策事業区間でございますので、高潮対策により流下能力を確保いたします。

次に、流域や河道の状況を踏まえまして、河川の総合的な保全と利用に関する基本方針について説明いたします。

高橋川におきましては、「ひょうご・人と自然の川づくり、基本理念・基本方針」に配慮しまして、神戸市のまちづくり計画などを踏まえまして、総合的な保全と利用を図ることを基本方針といたします。

災害の発生の防止または軽減に関しましては、想定氾濫区域内の人口、資産などの流域の重要度や、過去の災害実績等を踏まえて定めた計画規模の降雨により発生する洪水や高潮から、沿川の住民、資産などを守ることを目標といたします。

具体的には、現状の放水路を含めた河道を有効的に活用、維持管理し、河道拡大等の河道改修により、計画規模の降雨により発生する洪水を安全に流下させるとともに高潮対策を実施します。さらに改修途上における施設能力以上の洪水、高潮、計画規模を超過する洪水、高潮に対応するため、警戒時、災害時に円滑かつ迅速な避難が行えるよう、情報伝達体制を整備し、警戒避難態勢の充実に努めます。また、ハザードマップの活用支援や防災意識を高める取り組みを行うなど、地域住民主体の防災活動を支援いたします。また、総合的な被害軽減対策を流域全体の取り組みとして、神戸市などの関係機関、沿川住民等と連携して推進いたします。

続きまして、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しましては、流水の正常な機能の維持を図るため関係機関と協力し、適正かつ合理的な水利用がなされるように努めます。また、新たな水需要に対しましては、水資源の合理的かつ有効な利用の促進を図り、渇水時におきましても、できるだけ安定的な水利用の維持に努めます。さらに渇水、震災などの緊急時には関係機関との連携により、適切な河川水の利用が図られるように配慮いたします。

続きまして、河川環境の保全と整備に関しましては、関係機関、地域住民と連携しまして生態系の保全を図り、高橋川水系の自然の魅力の向上を目指します。

水質につきましては、今後も良好な状態を維持するため流域全体で水質保全に努めます。

河川の維持管理に関しましては、洪水等の災害防止、河川利用及び河川環境の保全といった、治水、利水、環境の面から総合的に判断しまして、適正な維持管理を行います。

河川の維持管理についてももう少し詳しく申しますと、除草やごみの除去などの河川清掃にかかる日常の管理におきましては、住民の参画と協働をより推進し、河道や河川管理施設の管理につきましては、環境への影響を配慮しながら洪水が安全に流下するよう適正な維持管理を行います。また、橋梁などの許可工作物につきましても、治水、利水、環境の面から支障を来さないよう指導、監督等を行い、河川の機能が十分発揮できるように努めます。また、河川水の利用に関しましては、生物の生息、生育環境の保持及び安定的な水利用が可能となるよう、関係機関との連携の下、流水の正常な機能の維持に努めるとともに、良好な水質を維持するため住民の水質に対する意識の向上を図ります。

ここまでの基本方針に基づきまして、河川整備の基本となるべき事項について説明いたします。

計画基準点につきましては、大きな支川である要玄寺川の合流後、また、水位観測所があり洪水時に流況の把握が可能であることということから、河口から約100m地点の深江橋とします。

次に、基本高水流量、計画高水流量についてでございます。

高橋川につきましては、高橋川放水路がございまして洪水調節しておりますが、高橋川から要玄寺川下流部へ分水してお、計画基準点であります深江橋は要玄寺川合流後でございますので、基本高水流量及び計画高水流量は同じ120m³/sといたします。

これは高橋川水系の流量配分図でございます。

上段の黒字が基本高水流量、下段の赤字が計画高水流量でございます。

基準点の深江橋におきましては、基本高水流量、計画高水流量ともに120

m³/sでございますが、高橋川のその上の数字35と19の数字を見ていただきますと、基本高水流量35m³/sに対しまして計画高水流量19m³/sとなっており、放水路によりまして16m³/s洪水調節しております。

続きまして、計画高水位と川幅等につきましては表のとおりでございます。

計画基準点深江橋で川幅11m、計画高水位T.P.+3.3mでございます。

最後に、流水の正常な機能の維持に必要な流量についてですが、高橋川につきましては、取水は行われておりません。また、渇水被害が生じていない。また、新たな水需要の計画はございませんので、今後、流況の把握を行い調査検討を行い、流量を決定していきたいと考えております。

以上が高橋川水系の河川整備基本方針案の概要でございます。

以上で説明を終わらせていただきます。

井上会長 ありがとうございます。

ただいま事務局から説明がありましたが、何かご意見、ご質問はございますか。

3つの川は大体並行したような記述ぶりになっているのですが、いかがでしょうか。

道奥委員 資料3-1です。

基本方針の本文の案で4ページですね、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項ということで、やはり2行目に適正かつ合理的な水利用云々と書いてあり、水資源の合理的かつ有効な利用の促進というふうに、他の河川と同様の記載になっているのですけれども、あるいは上の方の川づくりの親水というキーワード、これは、ひょうごの人と自然の川づくりの基本理念の大きな4つの柱の1つなので記載されていると思うのですけれども、現状にその親水がないとか水需要の将来もないというような中でですね、なぜこういうふうにまた記載されたのかなということを教えていただきたいのですが。

八木下河川計画室計画係長 高橋川につきましては、現状、非常に狭い三面張

りの河川で、利用というのは実情としてなされておりません。ただ、震災時等の、緊急時の水利用等のこともありまして、ちょっとその辺も頭に置きながら、この辺の言葉を残しているんですけども、実情を踏まえましてもう少し適切な表現を考えてみたいと思います。

井上会長 現状はそうであっても将来、実際、基本方針ですから将来のことも考えなきゃいけない、その辺も含めて考えていただくようお願いしたいと思うんですけど。

八木下河川計画室計画係長 将来のことも考えまして文書を考えてみます。

井上会長 はい、よろしく申し上げます。

森下委員 全部の河川について言えることですが、それぞれの河川が固有に持っている特性が出てきてないね。高橋川だったらどうあったらいいかが整備の目標にあって、それについて整備計画で、10年、20年の間にこんなことを考えられるよというのを提示していただくと、住民も望ましい高橋川というのを考えるだろうし、土木の方たちは望ましい高橋川に近づけるための技術の開発に力が入るのではないのでしょうか。それぞれの川が違うのだという認識がないと、行政のすることがみんな同じになりそれぞれの川で住民参加の河川行政には到達していかないでしょう。夢前川のような大きな川と高橋川のような小さな川では、整備も保全も目標が違うはずです。その目標の違いを明らかにして、違うからこういうことをするんだという確認を周知し住民参加の整備計画が望ましいと思います。川がそれぞれ違うのは誰でも分かっているけれども、どう違うかを説得力のある、科学性のあるデータで示し、共通の認識を得ることが、とても大切なことだと思います。くどいようですが、どの川も同じような整備をするのではないことを明確にすることが大事なはずです。それをもとに10年、20年先の見通しをつけ、将来川がどうなっていくかが、期待できるようにしたいです。

小さな香住谷川や高橋川では種の多様性など、種に重点をおくのではなく、その川の海との連なりとか、周辺の川のつながりなどの位置づけが小さな川だから可能で、そのことが大きな川の生態系の健全を保つ上でとても大事であることが必要でしょう。日本では3 km²の小さな川の生態学的な存在はとても大切なのです。

香住谷川と高橋川との違いは、高橋川は空間として位置づけられる川です。都市にある四季を感じさせる空間としての川がどのような価値があるかということは、新たな生態系評価の手法として開発されている生態系サービスの対象になってくるはずです。川の景観を含めた全体の川像が、整備計画に書き込まれると楽しいですね。そのことが橋の形とか周辺の家並み、ひいては川全体の景観にまで影響することが期待できるとしたら川が整備されることで、川の周りの人も楽しんでお付き合いいただけるのではないのでしょうか。

井上会長 どうもありがとうございます。

この基本方針は、言ってみればフォーマットが国土交通省で作成されておって、それに従って書かざるを得ないというのが事務局側の苦しい立場もあるんだろうと思います。基本方針はそういうことでありますけれども、この整備計画になってきたときに、やはりそれぞれの川の特徴がもっと色濃く私は出てくるんじゃないかな。その辺を期待しているところであります。

それから、流域面積が大きい小さいかということで、その川の重要度がどうのこうのということを使うつもりはなくて、私はそれぞれのスケールに応じた、いろんな生物、人間も含めての生活様式があるだろうと、私はそのように思っておりますので、そういうスケールごとにそれぞれ異なるというような生活様式も書いていただいたら、私はもっとそれぞれ川の特徴が出てくるんじゃないかというふうに思っております。

ちょっと余分なことを言いましたが、他にいかがでしょうか、何かご質問なりご意見なりがありましたらお伺いしたいと思います。

岡田委員 環境宗教学の岡田です。

私も森下先生がおっしゃったのと同じ感想を持っておりました。川のハード面に関しては本当に無知な人間ではありますけれども、それぞれの川が持っている特性というのを述べるときに、兵庫県の方針にもあります川文化というのをやっぱり我々は無視することはできないのではないかと。この前からずっと河川審議会の方でたくさんの川文化に関する文書を入れていただけるようになりまして、それぞれの川の特徴というのがまた違った面から浮き彫りになってきていることを大変嬉しく思っていたのですが、今日はまだ第1回目でございますので、この辺かなというところで、私ももう少し調べてみたいと思うんですけど、高橋川も川の文化に関してこれだけなのかなと、ちょっと残念です。昔から人が住んでいた、条里制があったというだけで終わっているのかな。例えば、条里制ということが原因になっているんだろうと思われる格好いいところですけど、格好いいところをああいうふうにきちんと残していくんだという覚悟を持っているのか、いややっぱり危ないので考えなきゃと思っているのかということが、21世紀の川づくりでポイントになってくるのかなという気がしております。

当然その辺のところに、もうちょっと深く踏み込んだことを言うことを私は期待されているんだと思いますので、私も夢前川とそれから香住谷川と高橋川の流域の川文化をもう少し調べてみるつもりですので、事務局の方もそこら辺のところをもうちょっと住民の方へのヒアリングも含めて掘り下げていただければなと思います。必ず悲しい歴史や楽しい歴史がいろいろその中から浮かび上がってくるのだとおもいます。また、それは私どもの未来に深く関係しているのではないかとこのように思っております。

以上です。

小山委員 近畿地方整備局の小山です。

先ほどからいろいろなご意見が出ていますけれども、私ちょっと一つ同じよう

な感じではあるんですが、ちょっと考え方の違いがありまして、高橋川ですけど、それぞれ川の特徴があるので先ほど委員長がおっしゃいましたように、ひな形というのがあって、こういう表現というのは分かるんですけど、高橋川に関して、この流下能力図を見たら分かるように、放水路とかいろんなもう制約がものすごくある川です。こういうような川で人が親しみやすいとか、そういうようなことはまず殆ど不可能、都賀川では水難事故が起きました。こんなところに人が集まりやすいとか、そういうことをなるべくなら考えない方がいいんじゃないか。表現で曖昧な表現を書くと、ひな形があるのである程度書かないといかんというのはありますけど、こういうような川はまず安全ということと違いますか。川も広げられる訳でもないし、川の中に入ったら流されるのは分かっているんだから、そういうのはちょっと考えてほしいと思います。思い切った表現というのものもある程度必要かなと、そうじゃないと一般住民の方が誤解されて、また大災害が起きますので、ということでよく考えてほしいと思います。

以上です。

井上会長　川には長さがありますので、全延長が一律に同じような考え方でいけるかということも、それと将来のことも考えてですね、これは基本方針ですので、その辺も含めてまたご検討いただきたいと思います。

私がもう一点思ったのは、やはりこの流域図で見ますと支川の方が流域面積的には大きいので、支川のことについてももう少し書き込んでいただけないかというふうに思います。

それから、下流部のところが高潮対策ということで、高潮ですので河川の整備計画と基本方針とは違うのかもしれませんが、やはり水としては一連のものでありますので、高潮計画についても若干入れていただければというふうに思っております。

他はいかがでしょうか。

全部の川、今日が初めてですので、またお持ち帰りいただいてお気づきの点なんかをメール、あるいは、いろんな手段で事務局の方にお寄せいただくということでしたと思いますが、それでよろしいでしょうか。

(「異議なし」と言う声あり)

井上会長 それでは、高橋川水系の基本方針について、次回以降の審議会で決定したいと思imasuので、よろしく願ひいたします。

最後に、現地視察などの今後のスケジュールについて、事務局からご説明をお願いいたします。

八木下河川計画室計画係長 現地視察等につきましては、出来れば今年度内に、但馬の方はまだ雪の心配もございますので、夢前川の現地視察をお願いしたいと考えておひまして、また日程調整をさせていただきたいと思imasu。もう年度末にかけて時間が余りありませんので、今年度内に実施できるかどうか分かりませんが、また日程調整をさせていただきますので、ご協力よろしく願ひしたいと思imasu。

井上会長 年度内ということですので、忙しさが増すだろうと思imasuが、是非よろしくご協力をお願いしたいと思imasu。

全体を通じまして何かご意見なりご質問ありましたらお伺ひしたいと思imasuが、いかがでしょうか。

特にございませんようですので、ただいま説明がありましたようなスケジュールで今後進めていきたいと思imasu。

以上をもちまして、本日の予定の議事はすべて終了しました。

いろいろご意見等いただきまして、また、ご協力いただきましてありがとうございます。

進行は事務局の方にお返ししたいと思imasu。

司会者 井上先生どうもありがとうございました。

それでは、これもちまして審議会を終了させていただきたいと思います。

本日は、長時間どうもありがとうございました。