

第2回「佐波川の未来を考える学識懇談会」

日 時 平成19年 9月 6日(木)

午後 4時 1分 開会

午後 5時 0分 閉会

場 所 サルビアホテル防府

〔午後 4時 1分 開会〕

1. 開会

【A】

それでは、ただいまより第2回「佐波川の未来を考える学識懇談会」、会議の部でございますけれども、これより開催をさせていただきます。先ほど、お昼もそこそこに現場視察を慌ただしくしていただきまして、大変ありがとうございました。この会議は17時ごろの閉会をめどにと考えておりますので、よろしくご協力のほどお願いを申し上げます。

2. あいさつ

【A】

では、開会に当たり、当事務所の所長の【B】よりあいさつをさせていただきます。

【B】

事務所長の【B】でございます。

現地視察の方、大変お疲れさまでした。一応上・下流を一通り見ていただけたかと思えます。本学識懇談会につきましては6月20日に第1回目を開催いたしまして、第1回目では佐波川の現状と課題についてご説明させていただきました。本日は現地視察の後の第2回目の学識懇談会ということで、本日は主に整備目標の設定についてご議論いただきたいというふうに思います。もう4時を回りまして、余り本日は時間がございませんけれども、活発なご議論をいただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

【A】

はい、ありがとうございました。続きまして、会議資料の確認をさせていただきます。既にお手元の方に配付をしておりますけれども、まず第2回佐波川の未来を考える学識懇談会配付資料一覧というものがございます。あと、議事次第、委員名簿、席次表を用意しております。次に、資料1としまして、先ほど現地視察でも使用いたしましたけれども、「現地視察資料」ということでございます。そして、資料2ということで「目標設定に関する課題」というタイトルで資料が配付してございます。

委員の皆様方、資料はございますでしょうか。もし不足がございましたら事務局までお申しくださいませ。

3. 委員紹介

【A】

続きまして、委員の紹介に移らせていただきますけれども、本日は委員全員の出席をい

たいていおります。席次表をもってご紹介にかえさせていただきます。

なお、第1回懇談会では欠席されましたけれども、本日は水産大学校教授の【C委員】がご出席でございますので、ここで改めてご紹介をさせていただきます。先生、何か一言ございますればコメントいただければと思います。

【C委員】

水産大学校の【C委員】と申します。第1回目はちょっと職場の学生実習が重なりまして出られなかったのですが、このたびから参加させていただいております。淡水魚類の生態等が専門でございますので、どうぞよろしく願いいたします。

【A】

ありがとうございました。

4. 議事

・目標設定にかかわる課題について

【A】

それでは、議事次第に基づきまして、4番目でございますけれども、議事に移らせていただきます。これよりの進行につきましては委員長の方でお願いしたいと思います。

それでは、【D委員長】、よろしく願いいたします。

【D委員長】

それでは、座ったままで進行役を務めさせていただきます。本日の議事は目標設定にかかわる課題についてということでございます。各委員の方々にはこれまで蓄積されました豊富な知識と現地での状況確認等を踏まえまして、専門的な立場から後ほどご意見をいただきたいと考えております。

それでは、事務局の方からお願いします。

【E】

説明させていただきます。【E】と申します。座って説明をさせていただきたいと思っております。パワーポイントの方で説明させていただければと思います。

まず、第1回目をちょっと振り返ってみたいと思います。第1回で、【G委員】の方から各浸水被害、洪水被害に加えまして、その河川で起こったインパクト、ダム整備であるとか、そういったものを加えておけばいいのではないかということで、これは紹介でございますけれども、各洪水、出水があった時期に対してダムをどういうふうに整備したのかというのをわかるような資料にさせていただきます。

ちょっと駆け足で説明させていただきます。これにつきましては【I委員】の方からありました。これは各利水者の件数、容量を示した表でございましたけれども、慣行水利権のところ、数字で取水量自体の数字を書いてございませんでした。農業用水、許可水利が47件の20.650 t。慣行水利権が140件、これは非常に数が多いでございます。それで、取水量といたしましては2.997 tということで、非常に小さな取水の権利を、慣行水利を持っている方が140件おられるという表でございます。つけ加えてございます。

次の図でございますけれども、これは【G委員】の方からございました。河川環境を考へるときに流域全体の環境を知る必要があるだろう、整理する必要があるだろうということで、この資料は自然環境保全調査の結果を掲示してございます。左側、ちょっと白黒でございますけれども、第1回調査の結果、右側が第5回の結果でございます。年次的には、昭和48年と平成6年から平成10年の結果でございます。全体的にはコナラ群落等の発達が多くて大きな経年変化は認められない。多少分類構造が違いますので、色はそのとおりになっておりませんが、大きな構造変化はございません。という資料でございます。

それから、これにつきましては【F委員】、【D委員長】の方からご指摘がありました、各河川に関係する親水活動であるとか防災活動、そういったどういう活動がなされているのかというのを一覧にしたものを掲示させていただいております。内容については以下ごらんいただければと思います。

それでは本日の本題、議事に入らせていただきたいと思います。目標設定にかかわる課題に入ります前に、河川整備計画の概要、今私どもで行っております住民アンケートの結果についてご紹介させていただければと思っております。

まず、河川整備計画の概要でございますけれども、これは前回と多少だぶるところがありますが、基本方針は昨年11月に策定しておりますが、そういった大方針に基づきまして、今後おおむね30年先の河川をどうあるべきかという目標設定をしようというものでございます。内容につきましては、右に書いておりますように、洪水対策・治水、それから河川水の利用・利水、自然環境保全・環境という3項目に基づいてそういった目標をつくっていきましょうというものでございます。

全体で今想定している流れでございますけれども、第1回は19年6月20日に当学識懇談会を開催いただきまして、本日が第2回、現地視察を確認していただきまして目標設定における課題の説明という段取りになっております。以降、河川整備を策定するに当たっては住民の意見も伺うことをしましょうということがございますので、アンケート、ホーム

ページ、住民説明会等の開催を経て、11月中旬に第3回の当懇談会の開催をいただければと思っております。同じように地域の住民の声を聞きながら、20年2月上旬に第4回の懇談会を経まして、あと法的に必要な地方公共団体の長の意見を聞き河川整備計画を策定するという大きな流れを想定してございます。途中、住民説明会等を開く必要がございますので、そういった形で多少スケジュールが変更になろうかと思いますが、大体こういった流れで河川整備計画を策定するということを考えてございます。

それで、我々が今まで実施している簡単なアンケート調査、これは佐波川に関する地域の方々のイメージ調査を実施しております。項目については1番から9番、特に重要と思われるのが洪水に対する安全性。地域の方々は佐波川を安全とされているのか、危険とされているのか、その辺の前提を把握しないと、今後の地元説明等のやり方がちょっと違ってくると思いますので、そういった内容を自然環境にかかわるものまでを伺っております。

対象は、ちょっとまだ少なくて現段階のデータで149件の回答をいただいております。男性が77%。あと地域的にはほとんどが防府市街にお住みの方という状況ですので、まだ上流の方までアンケート調査が行き届いていない状況であります。

結果について重要なものだけご説明します。先ほど言いました洪水の安全性につきまして5段階のチェックをいただいておりますけれども、地域住民の方々、約84%の方が安全だと思われているという状況がございます。以下、自然環境の豊かさであるとかそういったものについても、佐波川は特に自然環境が豊かだと思われている方が多いということが言えると思います。施設整備、川への近づきやすさについても、施設整備については約半数の方が整備が行き届いている、それから川への近づきやすさについては74%の方が近づきやすいということで、利用の観点からも全然まだだよということには至っていないという状況がうかがえております。また引き続きこの調査につきましては検体数を多く、それから地域についても広くとって、地域の皆さん方の佐波川への今現在のイメージを把握することを努めてまいりたいと思っております。

それで、目標設定にかかわる課題は治水、利水、環境と分けてご説明をさせていただければと思います。

この図面でございます。ちょっと小さくて見にくいかと思っておりますけれども、今後よく出てくる図面ですので、詳しく説明させていただければと思います。お手元にも印刷物をお配りしておりますので、見にくいようであればそちらの方とあわせてごらんいただければ

と思います。

この表、図でございますけれども、流下能力図と呼ばせていただいております。真ん中に0がございまして、右に3k、4kと書いてありますけど、河口から上流に、右の方に移っていく状況を示してございます。それで、0から上、1000、2000、3000、4000とございますけれども、これが右岸の状況を示しております。同様に下、左側、下の方に向かって1000、2000、3000、4000とありますけれども、これは左岸の状況です。それで、ぎざぎざのこういうでこぼこした線がございまして、これが流下能力をあらわした線で、上下に大きく開いている地区は流下能力が大きいということを示してございます。こういった狭くなっているところにつきましては流下能力が少ない。流下能力が少ないということは川の幅が狭い、もしくは川の堤防が低い、堤防ができていない、そういった意味をあらわしてございまして、こういったところは広くなっており、上流の方になったら狭くなっている。

上・下流を総じて分けますと、大体きょう見ていただいた12km、佐波川の峪堰事業をやっていたあのあたりなんですけれども、あそこから下流は総じて大体2000m³/sクラスの能力はあろうかと思われま。それより上流は、でこぼこを見てもわかりますように、ちょっと河道の断面、堤防の高さが低いところが多くて、大体1000m³/sクラスの能力がある川かなと。まあでこぼこはございますが、大体総じてそういったことが言えるかと思ひます。

それらの原因につきましては、視察の中でも多少ご説明させていただきましたけれども、佐波川につきましては開口部がまだ多く残っております。これについては支川の合流点、その他もろもろの開口部処理ができていないところが多くございます。河口を見ていただきますと、甲久保川の合流点とまだ川の堤防がつながっていませんというご説明した場所がここでございます。ですから、堤防はできているのですけれども、1カ所堤防が結ばれていないためにこのあたりで非常に流下能力が小さい状況が見てとれると。あと、今回丸でつけているのが、開口部が閉まっていないためにこういうふうに流下能力が小さいところがあるのを示してございます。

もう1つの問題点、視察の中でも言いましたけれども、堰が本川26kmあたりに16カ所、今現在ございますけれども、堰のかさ上げによって流下能力が小さくなっている場所、これを青丸で示してございます。このように飛び出たところは堰があって流下能力を阻害している状況があるということを示したものでございます。

これもバスの中で多少説明させていただきましたけれども、佐波川の特徴、左岸側でいいますと総合堰のあたり、7.8km区間から以降は拡散型の洪水の氾濫域がある。右岸側につきましては、峪堰の事業をやっているあたりから拡散の洪水形態になる。あとの上流につきましては貯留型。貯留型といいますと、山間に挟まれて洪水エリアはある程度限定されたエリアで被害が発生する、あと洪水の規模によって水深が変わるという規模の洪水の起こるパターンが大きくは2つに分けられようかと、これも佐波川の一つの特徴でないかと思っております。

これは基本方針を昨年11月に決定したときの基本方針を決定した根拠ですけれども、まず流量確率というのがございまして、これまで佐波川でどんな流量が流れているかというのを統計処理した検証、それから既往、どんな今までに過去からの洪水があったのかという検証、それから雨量確率による検証、すべて、大まかに3種類の検討をしまして、見ていただきました新橋観測所基準点の流量で $3500\text{m}^3/\text{s}$ の洪水が流れる可能性がある地域だということでありまして。そういった基本の数字、 $3500\text{m}^3/\text{s}$ という水が出てくる可能性がある地区で洪水調節による調節、上流ダムは2つありますので、そのダム2つでどれぐらいの調整をして川にはどれぐらい流れるのかなというのを決めたものが基本方針で決められておりまして、結果的に新橋で $2900\text{m}^3/\text{s}$ の水が流れる川づくりが大原則として決められております。先ほど見ていただきました、今現在はおおむね $2000\text{m}^3/\text{s}$ が流れる能力がある、それに対して $2900\text{m}^3/\text{s}$ の計画が必要ということになります。

それで、これが先ほど見ていただいた流下能力図に基本方針の流量を赤い線で示しておりますけれども、これだけの河道の整備が必要というものを示したものです。まだまだこんな青いところが残っていますので、こういったところを河道整備していく必要があるというものを示したものです。

それで、堰につきましても同じように多くの堰の改修をしなければ先ほど見ていただいた基本計画にはたどりつかない。基本計画をやるうと思えば、例えば川の中を掘る必要がございます。掘る量を概算で出しますと、 $355\text{万}\text{m}^3$ の川を掘る必要がある。それから、堤防がまだできていないところがありますので、12.8kmの堤防が必要。堰とか橋梁なんかを直すのが13カ所のものが必要という結果になっております。これはとてつもない工事数量になるということをお示したかったわけでございます。

そういった大原則に基づきまして、我々が今つくろうとしている河川整備計画なるものは、今後30年でどうしていきましようかというものをつくる計画ですので、先ほど言いま

した基本方針レベルの河道、川というのは洪水確率規模で100年に1回もつ川をつくろうと思いますと、先ほど言いました355万 m^3 であるとか、そういった大規模な工事が必要であることが言われます。今後30年でそういう整備ができるのかということ、明らかに現実性がない数字の整備が必要ということで、では当面30年の目標はどうするかということ考えた場合に、佐波川の場合、過去災害が起きております。戦後1番目に、戦後最も大きな洪水が起きたのが昭和26年7月、2番目に大きいのが47年7月ということで、そういった過去起きた洪水を対象に今後30年の目標を定めるのがよいのではなかろうかというものを提示させていただいております。

これは先ほどご説明させていただいたこれまでの計画の流れと被害、それからダム在完成時期を一覧にしたものでございます。これはちょっと省略します。

それで、過去の災害、先ほど言いました戦後最大洪水は昭和26年7月ですけれども、この洪水は確率規模でいいますと大体40分の1。基本方針では100分の1ですけど、40分の1の確率規模での洪水被害が起きた、これも大きな被害を受けています。それで、47年の洪水につきましては、100分の1の確率に対して14分の1ぐらいの確率で起こる可能性がある洪水ということであります。

今先ほど言いましたそれぞれの洪水を目標と考えるとした場合に、先ほど見ていただきました、それぞれ起きた時点はまだダムが整備されておりましたので、それをダムがあった場合に換算いたしますと、昭和26年7月の洪水が今起きたらどうなるかと。今2つダムがありますのでどうなるかというものを検討したものでございます。今現在であれば、新橋で2300 m^3/s の洪水になっただろう。それと、昭和47年7月の洪水がもし今起きたらどういう状況になるかということを考えると、新橋で1400 m^3/s の洪水になっただろうというふうな結果になっております。こういった過去の洪水を守るべく整備の計画にしたらどうかと今考えておるところでございます。

それぞれを先ほどの現状の流下能力図と比べましたところ、こういう状況になります。まず、ピンクの線でございますが、これが戦後2番目の洪水が来たときにダムで調整されて新橋で1400 m^3/s 流れますという状況を示してございます。ですから、この計画を満足しようと思えば、この出っ張り部分、それより少ない部分、甲久保の合流点であるとかこういったところを処理すればその計画は満足するというものでございます。それで、戦後最大の洪水に対応しようという目標を万が一立てたらこういったところ、さらに対応するボリュームがこのようにふえていきますというものを示したものでございます。

これを見ていただければ、昭和26年洪水は赤ピンク線でございますけれども、8 km上流で改修が必要になるかと思えます。47年のピンクの方であれば、大体12kmから上流に大きな改修が必要ということになります。この部分ですね。これが大体8 kmですから、26年相当の洪水は左右岸ともこのあたりから上流の改修が必要、そういう状況が見てとれようかと思えます。今回はその目標についてはちょっとこの場でご明示できませんけれども、そういった目標規模の設定とこれからやらなければいけない事業のボリュームがおのずと変わってくるということをお示ししてございます。

最後は課題のまとめでございますけれども、下の方でございますけれども、今後30年の計画をつくる上で、確率でいって30分の1、30年に1回の確率是对応したいと考えておりますが、昭和26年の洪水は先ほど言いましたように40分の1、目標として47年をやれば14分の1の洪水でしかないという状況がございます。それで、洪水調節施設にしましては、昭和26年、昭和47年ともに、今現在のダムの運用であれば治水容量は超えてしまうことがわかっております。ですので、新たな調節方法等の検討が必要になるかと思っております。河道につきましては、先ほど言いました、26年では8 km上流が必要、47年では12km上流で大きな河道の改修が必要という結果がわかっております。これが課題として提案させていただくことです。

次、利水につきましてご説明します。利水につきましては、先ほど示させていただいた、現在こういった利水がありますよというのをまとめておりますので省略させていただきます。

補給施設としましては、本日見ていただいた佐波川ダムと、島地川に島地川ダムがございます。それらの運用ですけれども、佐波川ダム、島地川ダム、2つのダムで相互協力により新橋基準点等の河川としての必要な流量をまずは確保すると、それに基づいて必要な取水、利水量に対応した運用をしていくということで今現在運転してございます。これも同じです。

渇水の被害、渇水の状況でございますけれども、これまでに一番大きなのは平成6年から平成7年に起きた渇水でございます。本年も、説明しました渇水の調整を多少行っております。が、これは渇水調整、ダムがからからになる前にそれぞれの工業、農業、上水のユーザーさんの調整をどのように行ったかと、調整を行ったために川がからからならんで済みましたよということもありますので、調整したのを示してございます。調整につきましては、平成6年の渇水のときから、両ダム、2つのダムがございますが、その利水容

量が50%を下回ったら、それぞれ農業用水、工業用水、上水道用水とも10%の削減をしましょうというふうな約束に基づいて、今現在湯水の調整をやっているというところの図面でございます。

それで、これも基本方針で作成しておりますけれども、本日見ていただいた佐野堰下流のあたりでアユの移動であるとかそういったものをベースにして決めた新橋地点での流量、川として必要な流量が、1月から5月はおおむね $1.5\text{m}^3/\text{s}$ 、6月から12月はおおむね $2.5\text{m}^3/\text{s}$ と設定しております、それに基づいた放流をダムで行っているということをしております。先ほど言った流量を決めるのには左、この表にちょっと小さくて見えませんが、動植物の移動から景観であるとか水質の問題、舟運の問題、漁業の問題、そういったものをいろいろ検討して、先ほどの $1.5\text{m}^3/\text{s}$ 、 $2.5\text{m}^3/\text{s}$ を決めてございます。

そういった $2.5\text{m}^3/\text{s}$ 、 $1.5\text{m}^3/\text{s}$ を守るがためにダム運用をしてございますけれども、それぞれのダムの湯水の状況をシミュレーションしたところ、昭和33年から平成17年までのデータで、ダムの利水容量が足らなくなる事態というのが、平成6年と平成7年の湯水のとときにそういう状況になることが計算の上、導かれております。これを確率であらわしますと、48年間で2カ年起きた、48分の2という数字で利水安全度は示されようかと思っております。

このような利水の状況の中で、目標設定における課題ということを下の段で整理してございます。利水安全度につきましては、新橋の実績流量、正常流量の観点で見ますと、48分の2の安全率があります。ダムの有効利用につきましては、これは先ほど説明した治水との関連もございまして、より効率的な、効果的な2ダム間の相互運用ルールが必要ではないかと。それから、さらに治水と利水容量の有効活用の運用ルールの策定が必要ではないかというふうなことを利水の目標設定の課題として掲げさせていただいております。

次、環境でございます。環境につきましてはちょっと説明が長く必要になりますので駆け足で説明させていただきます。まず、資料ですけれども、箇所ごとに、河口部・下流・中流と、順次変遷状況をこのように整理させていただいております。特徴立てを下の赤囲いさせていただいている状況です。

河口部だけちょっと説明させていただきます。河口部につきましては、昭和23年から昭和49年、昭和63年、平成11年と、航空写真を見比べて変遷を見ておりますけれども、ヨシ原、干潟につきましては大きな分布変化は見られません。ただ、先ほど言いましたように、

干拓の関係で大きく川の形自体が変わっておりますけれども、それに基づく変遷でありまして、そういったものは変化してございませんという状況です。

下流部につきましては、同じようなチェックをいたしますと、河道内植生が引き続き見られると。下流部の佐野堰の完成後に湛水域が新たに発生しているという河道の変化がございます。

中流部につきましては、竹林やオギ等の草木が繁茂し続けていると。中流部に大きな変化は見られておりません。

上流部につきましては、ツルヨシ等の植物は引き続き繁茂している状況が確認できます。堰や堰堤、そういったものが新たにつくられているおかげで、水が流れている部分が湛水域に変わってそういった植生の変化も確認されるという状況でございます。

水質につきましては、水質につきましては基準値、佐野堰より上流がA類型、佐野堰より下流がB類型の指定を受けておりまして、それぞれBOD基準でいきますと基準値を下回っております。それから、環境基準は佐波川大橋につきましても環境基準を下回って、良好な値を保っているという状況でございます。

これは先ほど説明した植生図で、大きな変化はございません。

これは魚の遡上関係で取りまとめているものですが、佐波川には15基の堰が残ります。その遡上関係で整理したものですけれども、二重丸につきましては設置があって魚道等の改善が必要ないもの、バツについては魚道の設置がないもの、特に改善が必要なもの等を示させていただいております。二重丸が3堰、ペケには1つ、それから三角、レベルの低い魚道が5カ所程度残っているという状況を示してございます。

これはあと自然環境と生態系をまとめたものでございます。これについてはちょっと省略させていただきまして、後でござらんいただければと思います。

これは社会環境としての環境をまとめたものでございます。これも第1回目に概略を説明させていただいたので省略させていただきたいと思っております。

それで、この表でございます。これは基本方針策定時に佐波川の河川環境をどのような形で確保、保全していくのかというものをあらわしたものでございますけれども、まず左の縦欄には流域の特徴、佐波川河口部の特徴をまとめさせていただいております。その現状と課題をまとめて、今現在がどうなのか、それと河川としての望ましい姿はどうかというのを関連づけまして、整備と保全の方向性を取りまとめたものでございます。こういった表、整理を河口部、下流部、中流部、上流部というふうにそれぞれまとめさせて

いただいております。

そういった目標設定における課題ということで、これも下囲いの方にまとめておりますけれども、自然環境ということは、佐波川らしさを保全するための懸案事項といたしましてから 番の項目が考えられるのではないだろうか。瀬・淵の保全。これは特に魚類等の生物に配慮した改修が必要だろうと。どうしてもこれから治水等を考えていくと改修が必要なんですけど、そういったものを考えた方法を考えなきゃいけないだろうと。自然河岸帯の保全。浅場だとかゲンジボタル等なんかの生育環境も整備する必要がある、保全する必要があるだろうと。水質。これについては今現在は良好な水質を引き続き維持・保全していく手法。それから、4番として魚がのぼりやすい川づくりということで、今遡上を阻害しているものをいかに直していくんだらうか、整備していくんだらうかという課題。それから河道内樹木管理。これは見てお気づきになったと思いますけど、非常に樹木繁茂が激しくなっております、それをどのようにうまく管理していくのかという問題があるかと思えます。

あと、もう1つ大きく分けて自然環境に対しまして社会環境、人々の憩いの場として、学習の場としての整備というものをくくっております。これも から まで同様に考えてございます。河川の空間整備。良好な空間としての創出はいかなるものがあるのだろう。それから水辺ネットワーク。箇所箇所の拠点整備、そういった空間の連動化といったものをいかに考えていくのか、地域と連動して動いていくのかという問題。それから、防災学習。先ほど言いました佐波川の特徴として、非常に狭い範囲の平野地を蛇行しながら流れていく、山間部については土砂災害の危険性を多くはらんでいるところということで、地域の防災力向上に関してそういったものをどのように果たしていくのかというのも大きな問題点。それから河川景観。これは今現在、先ほどのアンケートで83%が美しいと答えていただいておりますけれども、いかに保全・維持していくのか。それから、不法投棄対策。これはゴミが非常に多いとき、少ないときがありますけれども、ゴミ等の少ない、ない河川空間をいかに保全していくのかなどの課題に向けてどのような目標を設定していくのかということが課題にならうかと思っております。

最後の最後のまとめ、それぞれ課題、治水の課題・利水の課題・環境の課題を、ちょっとこれは模式図的に頭を整理をしました。治水の課題で目標設定をするのに、過去の災害を26年なり47年を整備していく中でどういう問題があるだろうかというのをひもといていくと、防災学習に結びつけた活動が必要ではないだろうか。例えば、そういった改修を

する場合にはすべての環境項目について影響するだろうというふうな関連づけ。それから、ダムの有効利用等につきましては、魚がのぼりやすい川づくりであるとか、そういったものの川の水の量の観点からも検討が必要になってくるだろうというふうな密接な関係をちょっと模式図的に示したものでございます。このようなことを踏まえまして、今後佐波川に対する30年後の整備目標を設定していく必要があるかと思っております。

以上、ちょっと駆け足ですが説明にかえさせていただきます。

・意見交換

【D委員長】

ありがとうございました。ただいま事務局からのご説明がありましたが、目標設定にかかわる課題ということに関しまして委員の皆様方、ご意見をいただきたいと思えます。

【F委員】

最後のまとめのところで防災学習と結びつけて確率で40分の1と14分の1ということになっておりますが、実際は100分の1というところと言うと「これはなかなか」というところがあるんですが、実際の福井、新潟に見られるように、それをはるかに超えるものが、突発的ではあれ、今後ふえてくるだろうと思われる中で、先ほどのアンケートだと、安全であると。約8割近くの方が「佐波川は絶対安全である」と言う中で、実際この14分の1、40分の1、場合によっては50分の1でもかなりのギャップが堤防の外と内側ではあるのではないかとこのところがありまして、この部分の防災学習という面についてどのように戦略的に展開していくか。特に市街地の拡散氾濫するようなところですね。これは要するに人口が多いだろうというところ。一方、貯留氾濫するところは逃げるところが恐らくないだろうと。どちらにしても非常に厳しい条件の中での防災学習ということになると思いますが、この辺をきちんとどういうふうに、今ハザードマップはできておりますが、ハザードマップ以外にもやっぱり啓発をしていかななくてはいけないのではないかなと思えます。

【A】

先生のご指摘のとおりでございまして、我々も河川管理者としてこのアンケートを見ましたときに、アンケートに答えた方というのは150人という少数なんですけれども、84%という非常に高い率の方が、安全だと、こういう認識を持っておられるということで、我々河川管理者として今まで「佐波川は危険なんですよ」ということの説明が少し足りなかったのではないかとこのことを痛感しております。

地元の市民の方に対して、佐波川の堤防はまだ完成してないんですよと。そしてまた、佐波川は、先ほど説明がありましたように、昭和47年7月の大洪水以降、ここ34年間大きい洪水が発生しておりません。したがって被害も出ていないと、そういう安心感もあるかと思いますが。そういうことに対して我々は「いやいや、堤防はできてないんですよ」と。そういう洪水も起こってないんですよと。たまたま起こってないんですよと、こういう宣伝をしていく必要があるかと思っています。まずそういう認識をしていただく、まだまだ佐波川は堤防ができてなくて安心ではないんですよと、そういうことを市民に認識いただくと、これが大事だろうと思います。

具体的には、今地元の防府市のコミュニティFM、FMわっしょいさんの番組を通じて佐波川の、治水だけではございませんけれども、環境、そういう面を地元の方に訴えていっております。また、市民活動を通じて避難訓練等やってそういう啓発活動も重要だと考えておりますので、その辺を取り組んでまいりたいと、こういうふうに考えております。

【D委員長】

よろしゅうございますか。

【F委員】

(うなづく)

【D委員長】

ちょっとこれに関連しましてですね。アンケート調査をなさっていますけれども、ここに30年以上在住したという方のパーセンテージもちょっと出ていましたけれども、少なくとも47年災害を経験された方の生の声を収集する必要もあるかなという気がしております。そういったところの収集もちょっと考えていただきたいと思いますね。

【A】

はい。またアンケートを通じてそういう声を拾い上げていきたいと思っております。また、過去今までそういう声を聞いておるデータ等も当事務所にあるかと思いますが、その辺も含めて整理をしていきたいと思っております。

【D委員長】

はい、よろしく願います。

【F委員】

ちょっと引き続きいいですか。

【D委員長】

はい、どうぞ。

【F委員】

アンケートについてなんですけれども、ちょっとまだ回収数というか回答数が少ないんですが、できるだけ地元の方に答えていただくために、ホームページだとどうしても待ちの状態になりますので、市街地に対してやはりコミュニティFM等を使って、今番組があるというふうに副所長の方からお話がありましたので、そういうところで積極的な呼びかけをしていただいでできるだけ地元の方に回答していただくようにしていただくのと、先ほどの拡散型と貯留型で氾濫の仕方が変わっていますので、できればアンケートを集計した解析のところ、その2つでその意識がどう変わっているか、その辺もちょっと見てみると、今後どういうふうに防災学習を戦略的に仕掛けていったらいいかというところが見えてくるのではないかなと思います。すみません、ちょっとつけ加えです。一応コメント。

【D委員長】

はい、ありがとうございます。はい、どうぞ。

【G委員】

1点いいですか。

【D委員長】

はい、どうぞ。

【G委員】

21ページの河道改修の基本方針で、355万 m^3 の掘削というのがありますね。これ、掘削した土砂は堤防に使うということでゼロになるの。

【A】

はい。基本的には堤防に使いますということで、ではこれが皆々堤防に使われるかどうかというのはちょっと今の段階では検討はしておりません。

【G委員】

おおむね。

【A】

いや、おおむねもちょっと。申しわけございませんが、今後の築堤するボリュームが幾らというのはちょっと出しておりません。

【G委員】

これを表に出すときにそのことはちょっと触れておかないと、何かひっかかる人が出るかもしれませんね。

【A】

ご指摘のとおりだと思います。当然、堤防を整備するに当たってはそのコスト、費用というの必要になってまいります。その過程で当然その数量も必要になるうかと思しますので、その辺はきちんと数量として提示をいたします。

【D委員長】

この点については、全国的にどういった取られ方をしているかということもちょっと見ながら処理していただければと思います。

【C委員】

ちょっとよろしいでしょうか。

【D委員長】

はい、どうぞ。

【C委員】

最後のまとめのところの「環境の課題」の「自然環境」というところで5項目挙げられているのですけれども、1番から4番というのは、保全とか守るとか、そういう方向の考え方かなと思うのですけれども、5番の河道内樹木管理というのはちょっと保全やら守るやらとニュアンスが異なるのかなという気がするのですが、この管理というものの方針とか、そういうのをお聞かせ願えませんでしょうか。

【E】

河道内樹木ですね。ごらんになってお感じになられていると思うんですけれども、非常に佐波川は河道の樹木が発達しておりまして、まず我々が管理する目標は、まず洪水に対する障害になっていて、このままであれば新たな洪水を引き起こす可能性がある樹木については伐採していかないといけないだろうと、そういう観点。それからもう1つは防犯上の問題があるようなところ、それから監視をしようと思っても木があって邪魔で見えないとか、そういった木を切る理由を整理しまして、もちろん第一義的には伐採をして安全な川づくりをしていこうと思っております。中で一部どうしても大きくなってしまった木に貴重な種の動植物なんかがある場合に、そういったものを地域の方と相談なしに切るとまた問題にもなりますので、そういったものについては調整をしながら管理していくとい

うふうな大ざっぱな考え方は持っています。まあ一遍に大した量は切れませんので、重要度、優先度を上下流検討しながら実施していくということを考えてございます。

【C委員】

柳も例えば魚のえさの落下昆虫の重要な提供者でもありますしね。多分蛍の産卵場所にもなるんでしょから、全部切るというのではなくて必要なところを切るということですね。

【E】

はい、そうです。そういうことです。

【D委員長】

はい、ありがとうございました。

ちょっとそれに関連して思いますのは、例えばある程度大きい木といいいますか、高い木というのは当然阻害しますので、ある程度の高さとか、そういったことでも切っていくということも必要かと思えますね。

【E】

はい。樹木管理をする場合に今切った木がいかにもまた成長するかを考えて、その成長サイクルとか切ってもまた生えてくるではないかというのを整理しておりますですね。成長度合いもですね。だから、これ以上になるともう向こうが見えなくなるから今のちっちゃいうちに切ろうとか、そういったいろいろなことを研究しながら有効なところから、いかに安く、を考えながらというのを整理していく必要があるかと思っておりますので、成長度合いももちろん慎重に考えながらやっていく必要があるかと思えます。

【D委員長】

はい、ありがとうございました。ほかにございませんでしょうか。はい、どうぞ。

【H委員】

私、利水の立場から農学部で農業水利の勉強をしておりますけれども、きょうお聞きしていた固定堰ですね。固定堰のままでは水位が2 mも上がると。もう堤防を何十kmにもわたって2 mも高くせんといかん、これはよくわかりました。そこで、可動堰にした場合、農家の方が今まで以上に水を取るのに苦労せんように配慮する必要があるのではないかと思います。

それから、水位を下げるために固定堰を壊して可動堰にしたと。そしたら、ほかのところのバランスですね。例えば木はそのまましておいて固定堰だけを取り壊したとか、

これではちょっと困ると思います。それから、当然ながら上流側の浚渫をすとかですね。水位を下げるなら全体のバランスを考えながらしなかったら、「固定堰だけ取り除いて、あと木はそのままか」と言われたらちょっと合わないような気がします。

【D委員長】

いかがでしょうか。

【A】

はい。ご指摘のとおり、堰の統廃合、そして可動化しますと、水利組合の管理者の方は維持管理が大変でございます。当然、維持管理費用というのは治水管理者、いわゆる河川管理者がある程度負担するわけですけれども、その管理というのは大変だろうというふうには認識は持っております。しかしながら、治水としては可動化するというのが一番なんですけれども、またこれも莫大な費用がかかると。反面、莫大な費用がかかるということがございます。ですから、できれば治水上影響なければ残したいのですけれども、その残す方法をどうするか、そういうことも考えて検討をしてみたいと思います。また、堰を統廃合したり可動化しますと、河床の流動、河床が変わってまいります。そういうことも当然視野に入れながら、検討しながら、可動化したら河床がこう変わるんだ、その辺の変遷も踏まえて、変わり方も踏まえて実施する必要があるということは十分認識しております。

【D委員長】

【H委員】、よろしいでしょうか。

【H委員】

いや、私、今言いましたのは、水位を下げるために固定堰をなくして可動堰にすると。そしたら、水位を下げるようなほかの施策も一緒にせんといかんということで。だから、木の伐採とかですね。それから、水位が上がっている原因はもう土砂がかなり堆積していると思います。その堰と関係なくですね。

【D委員長】

はい、いかがしますか。

【A】

ご指摘のとおりのように、可動化しましたらその上流の固定堰でたまっている土砂というのは当然ある程度は撤去する必要があるかと思っております。事実、きょう見ていただきました金波、峪堰の統合事業をやっているわけですけれども、それにつきましても

そうことを踏まえて事業をやり終えるというふうに考えております。

【H委員】

きょうはおかげさまでいい勉強になりました。

【D委員長】

ちょっと今確かめさせていただきますと、【H委員】のおっしゃることは、樹木があると、そこにそれでもって土砂がたまるということをおっしゃったんでしょうか。

【H委員】

いえいえ。もう河川断面にかなり木が生えているわけですね。当然ながら、これは粗度係数がふえて水位を上げる原因になると思うんです。一方では、水位を下げなさいと。固定堰をやめて可動堰にして水位を下げると。そしたら、水位を下げるほかの努力も当然あわせてしないといかんということであります。きょうの説明で、可動堰にしなければ水位が2 mも上がってその堤防は数十kmにわたって高くしないといかん、これはもう膨大な経費がかかるものと思いました。

【A】

おっしゃるとおりだと思います。そういう固定堰の改修に並行しながら、きょう見ていただいた河道内樹木の整理、これは治水上支障があるというところもございますので、予算の範囲がございましたけれども、それは適切にやっていくということが必要だろうと。ご指摘のとおりだと思います。

【D委員長】

ほかにもございませんか。はい、【I委員】。

【I委員】

先ほどから水質の面でBODを基準とした一般基準では非常にこの川はきれいだというので、先ほど上流の方の佐波川ダムを見せてもらってもアオコも出ないということで非常に安心だというふうにここで一応は結論づけられているように思うんですが、水質項目についてはBOD以外にもいろんな問題があるので、そのあたりの問題も慎重に検討して、水質についてはもう少し広い視野から問題点を、謙虚にこの対応を考えていくと、そういうような意味のことをやはりこの計画の中には入れていただきたいと思います。

【D委員長】

よろしいでしょうか。

【E】

はい。水質につきましては、今現状はオーケーですけれども、今後30年の世界を考えていった中で、市街地の開発であるとか下水道の整備であるとか、その他もろもろの条件が変わってこようかと思imasので、「今現在で想定されるレベルで今後も引き続き」という言葉を使うのか「さらに良好な水質を求めて」という言葉になるのか、その辺はいろいろあるかと思imasけれども、そういった観点での目標設定はさせていただければと思っております。

【D委員長】

よろしゅうございますか。

【I委員】

(うなづく)

【D委員長】

はい、どうぞ。

【F委員】

今のに関連して。水質の話で、本川の方でずっと話が出るんですが、例えば清水川であるとか奈美川であるとか、そういったところへ流れ込んでいる部分について、やっぱり若干雑排水が今現在流れ込んでいる部分があるかと思imas。当然そこら辺でまた宅地がどんどんふえてくるということで、本川自体は、佐波川ダムから来るやつは余り変わらないのだけれども、本川に流れ込むものが変わってくるということは、やはりその流域に住む方々にとっての環境という面での水質ですか、そういうことに対する啓発というところも必要ではないかなと。ですから、本川だけ見ていると、気がつけば悪化してたということにもなりかねませんので。

特に総合堰のところは、じゃぶじゃぶ池があって、いろいろあそこにあります。あそこに清水川が流れ込んでくると。まさに親水域であるのだけれどもそういうところに流れ込んでくる水が入ってくるというところで、やはりそこら辺もある程度見ておかないといけないかなというところはちょっと感じました。コメントです。

【A】

委員長、よろしいでしょうか。

【D委員長】

はい、どうぞ。

【A】

先ほど【F委員】の方からアンケートのことで非常にいいアドバイスをいただきました。アンケートをただやるのではなくて、住民の方の意識がどのように変わっていくのか、それも一緒にやったらどうかということをございまして、まさしくそのとおりだと思います。これについてはアドバイスをいただいたようなアンケートをやりたいと思っております。

また、アンケートの方法ですけれども、我々もこの整備計画を立てるに当たりまして市民の方のたくさんの意見をちょうだいしたいというふうに考えておりますので、今、どのような方法がいいのか、どのような方法ならたくさん集まるのか、いろいろ模索しているところをございまして、なるべく多くの意見が集まるような形で実施をしたいと考えております。

【D委員長】

はい、ありがとうございます。

それでは、もう時間も来まして、大体のご意見もいただいたかと思えます。きょうは、アンケートのさらなる充実とか、そういったご意見をいただきました。そういったことを踏まえまして、今後のスケジュールでまた対応していただければと思えます。本日はどうもありがとうございました。

それでは、一通り議事が終わりましたのでマイクを事務局にお返しします。

5 . 閉会

【A】

はい。【D委員長】、どうもありがとうございました。1時間という非常に短い時間の中で、委員の皆様方、たくさんのご意見、コメントをちょうだいしまして、大変ありがとうございました。今後は先ほどいただいたご意見を踏まえながら佐波川水系河川整備計画の整備目標などを検討してまいりたいと考えております。引き続きご指導のほど、よろしくお願いをいたします。

次回の懇談会でございますけれども、11月中旬ごろを今考えております。これにつきましては、委員の先生方の日程調整でございますけれども、後日こちらの事務局の方で調整しましてご連絡を申し上げるという形をとらせていただきます。

以上をもちまして、第2回佐波川の未来を考える学識懇談会を閉会させていただきます。本日は、多用なところ、長時間にわたりまして大変どうもありがとうございました。

〔午後 5時 0分 閉会〕