

第17回 和歌山県河川整備計画に係る委員会

平成23年1月26日（水）

○事務局挨拶

○委員、特別委員の紹介

議長

それでは早速ですが、議事の1番、太田川水系の整備計画（素案）についてということで、長いので途中までですが、第2章の太田川の現状と課題までを、先ず最初に事務局からご説明お願いいたします。

事務局

では、事務局から説明をさせていただきます。まず、ピンクのファイルの資料1を開けていただけますでしょうか。太田川水系河川整備計画の策定スケジュール、策定手順のフロー図を載せております。約1年ちょっと前になりますが、現地を見ていただきまして、その後昨年6月、本年1月13日に、2度にわたって本日ご出席の長尾委員様をはじめとする地元の方々にご出席いただいて、太田川を考える会を実施させていただいて、県で検討した内容等を説明して意見交換をさせていただいたと。これを受けて、本日第1回目の委員会をお願いしてございます。

今回第1回ということで、この場で資料も初めてご説明する格好になりますので、もう一度委員会を開催させていただいて、それからもう一度住民の方との考える会もやった上でパブリックコメントというような流れで今考えております。

こういう状況でございますので、本日資料2で画面のスライドで説明させていただきますが、お付けしている資料にも本文の案をお付けしておりません。まず中身について今日ご説明して、ご議論いただいて、それを受けてからもう1回本文も練り直そうという考えでおります。ですので、お付けしている資料3は、参考資料の中でも河川環境に関する数字を付けているものだけ付けさせていただいているのと、資料4に河川整備基本方針の本文、この2種類を付けさせていただいている次第です。

では、お手持ちの資料では資料2を使いまして、まず現状と課題の部分までをご説明したいと思います。

まず、河川整備基本方針の概要、その後素案の中の流域河川の概要と現状の課題までをご説明します。その後、何点か議論になる点が、具体の整備計画の目標等、目標や実施に関する事項でございますので、それについてまた説明をさせていただいた上で、前回の基本方針策定時における河川審議会でのご意見や2度にわたる太田川を考える会でのご意見等についてご紹介をする。まずはこの現状と課題の部分までをご説明したいと思います。

まず、河川整備基本方針、資料4に付けておりますが、基本的な事項だけご説明しますと、平成13年8月、近年では最大の洪水が起きて、流域で260戸を超える浸水被害があったと。こういうことを考慮して、50年に1度の規模の洪水を計画の対象として、基準地点、大宮橋で発生が予想される洪水1,700m³/sのうち400m³/sを洪水調節施設で調節した上で、大宮橋地点で1,300m³/sの流量を安全に流すと、こういう基本方針を謳っております。そして、河道拡幅、築堤、河床掘削、高潮対策、こういったことをやるということと、地震や津波による被害の軽減に努めるということを整備内容として謳っております。また、必ず書き込んでいますが、河川環境の整備と保全に関する事項も謳っております。この基本方針を受けて、河川整備計画を策定していくということでございます。

今回の河川整備計画、最近ご議論いただいた幾つかの河川整備計画との違いという意味で申し上げますと、これまでの、改修事業をもうかなりやってきていて、それをある意味、踏襲という言い方はちょっとおかしいかもしれませんが、それと整合をとった河川整備計画を作る、河川整備計画として整理をし直すという形が多かったんですが、今回の場合は平成13年の大きな洪水を受けて、今後の太田川の河川整備をどうしていくのかということのある意味さらの状態です。計画としてまとめていくということになりますので、そのようにご理解いただければと思います。また、そうであるが為に、幾つかご紹介する論点が出てくるということでございます。

まず、流域と河川の概要ですが、流域の面積は108.3km²になります。流路延長が25.9kmの川でございます。主な支川の1つに小匠川というのがあります。上流に小匠ダム、また後ほどご紹介しますが、この小匠ダムが流域面積39.5km²を占めているという状況でございます。上流から流れてまいりまして、小匠川、中野川、庄川、中里川、井鹿川を集めて河口に至るという川でございます。地形としましては、河口から大宮橋、2kmちょっとのところですが、そこまでが4,000分の1程度と非常に勾配が緩やかになっています。大宮橋から上流は、平均的には700分の1ぐらいの勾配にな

ってしまして、流域全体を見ますと、山間部を蛇行しながら流れてきていて、下流部に谷底の平野部が形成されているという状況でございます。地質につきましては、これは地質分類図でございますが、流域界がこの緑の線でございますして、濃い青が泥岩、上流部のほうにまいりまして砂岩、最上流部から上流部の河川周辺には火成岩類の分布がございます。また、下流部の川筋には礫の分布が見られると、こういう地質になっております。

気候は南海気候区でございますして、平均降水量が3,200mm、近隣の那智川あるいは佐野川と同様の状況でございます。

流域の歴史・文化ということでこちらで調べさせていただいたものをご紹介しますと、下流部の方では下里古墳という古墳時代の国指定史跡がございますして、古墳時代からこのあたりでは人の生活が営まれていたということが伺われる状況がございます。また、県指定の民俗重要無形文化財であります高芝の獅子舞といったものですか、中流部の大泰寺、これは国指定重要文化財の木造阿弥陀如来像というものがございます。このようなお寺とか阿弥陀寺大師堂、これは県指定の文化財でございます。これがかなり上流部の方にございます。こういったものを抱える流域でございます。

土地利用につきましては、先ほど地形を見ていただいたとおりでございますが、山地がほとんどで95%、宅地面積は約1%で残りの4%が水田と畑という状況でございます。

流域全体は那智勝浦町と古座川町の2つにまたがっておりますが、主に人が住まわれているのは那智勝浦町域になります。これは那智勝浦町域全体の人口・世帯数ですが、人口約1万8,000人で世帯数が8,000世帯を少し切っている状態でございますして、人口は減少傾向にあります。こういった状況でございます。

産業につきましては、第三次産業の就業者はお概ね横ばいということですが、一次産業、二次産業の就業者数が減少傾向であるといった状況でございます。那智勝浦町の特産品と書いてありますが、太田川流域の上流部の色川、その名前がついている色川茶が特産品でございますし、これは下流部の方だと思っておりますが、くろしおイチゴの栽培、こういった特産品の栽培が流域でも行われている状況でございます。

次に、現状と課題ということで、これは過去の主な洪水被害を整理した表になります。34年の伊勢湾台風、資料が十分整っていないもので、流域の被害がどれぐらいかというのが出ないんですけれども、那智勝浦町全体で532戸で、当時下里町290戸、これらの浸水被災家屋が出たという状況がございました。その後も、昭和42年の台風34号、63年9月の台風22号と、たびたび被害を出してきたところでございまして、先ほ

どご紹介しました平成13年8月の台風11号、これが流域平均24時間雨量で553.9mmと非常に大きな雨になりまして、浸水面積110ha、浸水家屋数261戸という大きな被害を出しました。先ほどご紹介した谷底平野部分というのが、もう一面海のような状況であったと聞いております。平成13年8月の洪水がございまして、その少し前、平成10年9月、これも集中豪雨によりまして、雨は350mmほどですが、浸水家屋15戸の被害がやはりこの流域で出ております。

なお、ここに大宮橋ピーク流量という数字も併せて整理していますが、これにつきましては、上流の小匠ダムが昭和33年にできていますが、それがある状態で計算で再現をした流量、計算で求めた流量でございます。13年の台風11号であれば大宮橋で1,300m³/s近い流量が出ていただろうということと、平成10年であれば1,000m³/sの洪水が出ていただろうという計算結果になっております。平成13年8月、平成10年9月、この2つの洪水をどうとらえて今回の整備計画をつくるかということが1つのポイントになってきます。

これは、今お示したものにさらに少し追加して、どれぐらいの流量の洪水が起きているかというのを時系列に並べたものです。平成13年8月、平成10年9月がそれぞれここでございますが、これらの数字は先ほどと同じでございます、実質的な雨の量から小匠ダムがあるという前提で計算をして求めた流量です。雨の確率のうち、大体どれぐらいの確率になるかというのを求めてみた線がこれでございます、50年確率ですとこのラインですので、平成13年というのは50年確率、河川整備基本方針のレベルの洪水であったと。それから、20年確率でいくとこの1,000m³/sぐらいになりますので、平成10年9月が大体それぐらいの降雨であったということが見てとれます。

次にまいりまして、既往の浸水被害ということで、平成10年の洪水と平成13年の洪水の浸水実績でございます。写真はいずれも平成13年8月の洪水のときの写真でございますが、まず平成13年の洪水の浸水家屋、その赤枠で囲ったところになります。それぞれの地区ごとの戸数を書いていまして、床上、床下それぞれ何戸あったということを記載しておりますが、特に中里地区、庄地区、南大居地区、下和田地区、こういったところで非常に大きな浸水があったと。この黄土色で塗っている部分が浸水したところでございます、先ほど説明しましたように、この谷底の平野の部分がほぼ全部水に浸かってしまったという状況でございます。それから、平成10年の浸水戸数、15戸と申し上げましたが、それがこの青で囲った部分でございます、中里地区、庄地区、下和田地区、や

はり中里川や庄川が合流するこの②側の地区がその当ても浸水被害を受けていまして、この地区が浸水被害を受けやすいところだということが実績から、この図面からよく見てとれるかと思えます。

先ほど1,000m³/sですとか1,300m³/sだという数字をご説明しました。50分の1確率であれば大宮橋で1,300m³/sだと、20分の1確率であれば1,000m³/sだという説明をしましたが、では流下能力は現況どうなっているかということをもとめたのが、このグラフです。

左側が河口で、右側に向かって上流になりまして、ここが大宮橋、さらにずっと上流にいまして、一番右橋が8km地点になります。途中井鹿川が合流して、庄川、中里川、中野川が合流していると。これで流量がそれを反映して大きくなってきているような図になっています。上が右岸側の堤防の評価、下が左岸側の堤防の評価になります。こうして見ていただくと、この黄土色の部分になりますので、河口からかなり流下能力が低い部分、13年8月洪水ですと、もう全く流下能力が足りない部分がずっと連続していると。河口付近から上流に向かってずっと連続しているという状況が見てとれます。

次に、これまでの治水事業ということで2つご紹介します。

1つは昭和33年に小匠ダムが完成をしております。小匠川のこの部分にダムがありますが、この青い部分から流域界まで、これを流域として持っているダムになります。高さが35.9m、現地でも見ていただいたと思いますけれども、下に穴があいていまして、ここで洪水調節をするような格好になっております。有効貯水量が約700万m³になります。ダムの洪水調節方式についてはこの後触れます。もう1つは、昭和57年度から小規模河川改修事業で、河口から2kmまで、この図でいきますとこの赤い部分ですが、ここにかかっていたという状況でございました。この2つが治水事業として進められていたというものです。

小匠ダム自身は農地防災ダムですので、河川管理者が造ったダムではなくて、土地改良の方で農地を守るために造ったダムでございます。小匠ダムがどういうふうな洪水調節をするかというのは、次のスライドになります。

順番からいきますと、堤体の中にトンネルが通っております。これが一番低くてエレベーション36と書いていますが、水位が標高36に達するならば、まずは道路隧道制水樋門と書いていますが、トンネルを閉めると。その後、洪水がずっと上昇してきます。上昇してくるにつれて、下に2つあいている門、これをまず1門閉めるという操作をします。

それによって、放流量は、それまで220m³/s放っていた状態であれば、それが半分の110m³/sになると。それでしばらくまた水位が上昇していきますけれども、標高が39.5まで達すれば両方とも閉めるという操作をします。それによって、1門で140m³/sの放流をしたのが0m³/s放流になります。また、標高がずっと上がってまいりまして、最後はこの2門をあけることで、今度は洪水の放流を始めます。230m³/s放ります。洪水のなるべく早い時期にここの流域の洪水をため込んでおいて、本川の洪水がある程度流れたときに、先ほどの230m³/sといった量を放っていくことによって、下流の洪水被害を守るという機能を持っているダムでございます。

次に、利水の現状と課題ということで、水利はたくさんございますが、農業用水として慣行水利が36件あります。許可水利として水道が1件あります。今回、後ほどご説明しますが、計画的に整備をする区間4.8kmとした場合には、那智勝浦町の水道が1件と農水が2件、これがこの区間内に入ってきます。ただ、取水堰等の横断工作物はないということでございます。

河川環境にまいります。まず自然公園等ということでは、吉野熊野国立公園がこの流域界に近い部分にかかっております。熊野古道がこのようにございます。川の方は、上流から自然豊かな山間部を流れる溪流的な河川でございますが、これが円満地公園付近の状況で、瀬や淵がずっと連続しているような川が上流は続いております。中流域に入ってまいりまして、沿川が水田として使われるような地域になってきまして、さらに下流にまいりますと、集落が沿川に分布する、市街地が形成される地域になります。自然環境としては、河口付近にハマボウの群落、湿地植生というのが見られるということでございます。

上・中・下流に分けて、主な生息・生育する動植物をご紹介しますと、上流域はタカハヤ、ルリヨシノボリといった魚類、鳥類ですとかワガラス、オシドリ、植物ですとスタジイ、ウバメガシといったのが見られると。中流域にまいりまして、ウグイ、アユ、ヌマチチブ、鳥類はカワセミやホオジロ、植生としてはモウソウチク等が繁っているような状況でございます。下流はメダカやゴクラクハゼ、鳥類ではカワウ、ササゴイ、イソシギ、植物ではヨシ群落が見られるという状況でございます。また、河口に近づきますと、シロウオ、ハマボウ、こういったのが見られるということと、アカウミガメの産卵場があるといった状況でございます。

貴重種の一覧でございます。先ほどご紹介したササゴイですとかオシドリ、メダカ、シロウオ、ルリヨシノボリ、ハマボウ、こういったものは準絶滅危惧種等に指定されている

という状況でございます。

水質につきましては、下流部で2点、環境基準点が下里大橋というかなり河口に近いところにありまして、大宮橋が補助点になっております。pH、DO、BOD、SS、大腸菌群数といった項目を年6回とっております。環境基準については類型はA類型、BODでいくと2でございます。下里大橋の平成15年から21年の状況を見ますと、2は十分下回る状況でございますし、大宮橋でも同様、逆に大宮橋では1を下回るぐらいの状況が見られます。大腸菌群数につきましては、このグラフでは1,000以下が基準ですが、下里大橋ではそれを少し超えている状況が見られますし、大宮橋は平成19年から大腸菌群数をとり始めていますが、20年、21年と超えている状況になっております。

まずは、ここまでで現状と課題の説明とさせていただきます。

議長

どうもありがとうございます。

太田川につきましては、今回初めて資料を出されてきていますので、今すぐ見てすべてを網羅するのは難しいかと思っておりますので、次回に詳細な議論をいただければと思っておりますが、今までのところで、今までの説明で何かご質問なりご意見がございましたらお伺いしたいと思っております。いかがでしょうか。

私のほうからちょっとお聞きしたいんですが、まず基本方針なんですが、ページでいきますと4ページで、そののところにあります基本方針は、50年に1回の洪水で基本高水が1,700、そのうち調節が400で河道に1,300ということになっていきますけれども、その下の整備内容というのは、基本方針の中で定められていることなんでしょうか。私は資料4の基本方針をぱらぱらと見たんですが、整備内容については何も言及していないように思ったんですが、それはいかがなんでしょうか。

事務局

資料4の4ページをお開きいただければと思うんですが、②というところに、洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項とございまして、その2行目、3行目、「50年に一回程度の降雨による洪水から沿川地域を防御することを目標とする。そのため河道の拡幅・築堤・河床掘削および高潮対策による整備を進める」等々、流域内の既存施設で洪水調節を行うことが書かれております。

議長

わかりました。ということは、念押しで恐縮なんですけれども、基本方針の目標のところに書かれてある洪水調節施設というのは、新たなものを設けるということではないという意味でよろしいのでしょうか。既存施設の活用ということでもよろしいのでしょうか。

事務局

今想定しているものとしては、既存施設の改造と操作ルールの見直しによって、これだけの洪水に対応するという事を考えております。ただ、必ずそうかと言われると、そこまでここで縛っているものではないと理解しています。ここでは基本方針で縛っているものではないと理解しています。

議長

わかりました。ありがとうございます。
どうぞ。

委員

15ページです。現況の流下能力というのがありますけれども、20年に1回でも50年に1回でも、かなり下流から、-0.2kmから8kmまで出ていますけれども、全域でカバーしていない状況ですよね。そうすると、これは堤防を造ったりということになるんですかね、具体的には。ここでは具体的な話は出てこなかったんですけれども。

事務局

また、この後具体的に考えている内容をご説明したいと思いますが、堤防整備、各河道拡幅、掘削等々、メニューとして下流からずっとやっていくということを考えております。

委員

そうすると、これは結構長いんですよね。今8kmまで出ているけれども、そこから上というのは関係ないんですか。これはたまたま8kmまで出ているというのはどういう意味。大体低地になる部分が8kmぐらいなんですかね。14ページに出ていますね、流域が。8kmというと、これでいうとどこら辺なんですかね。

事務局

後でまた触れたいと思っていたんですが、41ページをお開きください。8kmとは入れていないんですが、右から、河口からずっといきまして、基準地点のもうちょっと上に3.2kmとあって、もう少し上に4.8km、さらに長井地区というところのそばに7.4km、ここまでで浸水しているエリアというのがお概ねカバーできる。ただ、さらにその上流、上長井地区とかもありますので、ずっと上流までありますけれども、8kmぐらいまでが谷底平野が開けている部分だと理解しております。

議長

他にいかがでしょうか。

17ページの小匠ダムの調節方式ですが、左側に①、②、③、④とありまして、②のところで放流量は220から110にカットされると。これは右下の図でいいますと、①の制水樋門ですか。どれですか、トンネルのやつは。

事務局

トンネルは先に閉めてしまいまして、①から先に閉めてしまってその後に。

議長

これはトンネルですね。それを閉めたら220が110に減るということ。

事務局

いえ、これは②ですね。17ページの、右下のこの②です。今、画面で映していますが、これを閉める。道路トンネルを閉めて、次に②を閉めます。

議長

そうしたら、左側に書かれている放流量220から110というのは③にかかるんですね。

事務局

③から110m³/sが出ていくということになります。

議長

③にかかるわけですね。放流量を220から110に下げるのは③のゲート2門ありますね。ゲートというか、丸い穴が開いていますよね。それを閉めるということですか。

事務局

1門、1門ありまして、2門で220m³/s流れていたのが、1門閉めることによって110m³/s。110m³/sですが、水位が上がってきて140m³/sまで増えるんですが、その段階で今度はこの2門を全閉してしまうと。全閉してずっと洪水をため込んでいくという操作を行います。

議長

わかりました。ゼロになって、その一番下に出ている40を230にするというのは、40はどこから出てくる水なんですか。

事務局

④のこの部分、少し開いているところが、それで40m³/sぐらいは出ているということだそうです。それを今度開けると、230m³/sまで放流する。

議長

わかりました。

委員

というと、どのぐらいの量を貯められるんですか、具体的に。例えば、これでいうと④になっちゃったらもう終わりですよ。要するに貯留しないということでしょう。

事務局

④をあけても大きな水が入ったらどんどん水位が上がっていきますので、容量700万m³ありますので、そこまでは貯められるのではないかと考えますけれども。

委員

要するに、これでいうと②、③の操作はどちらかという貯める操作ですよ。そういうことですね。①も貯めるんですね。①、②、③で貯められていって、だけでも④までくるとごめんなさいねということで流すということですか。

事務局

ただ、流しながらもまだこの上の容量で水を貯めることができますので。さらにそれより上がれば、この上の余水吐から溢れてくることになろうかと思えますけれども。

委員

230m³/sは流すかもしれないけれどもということですね。④の操作ということは。

議長

左側に書いてあることから見ると、一番最初は放流量220ですよ。一番下が230で、10だけ違いますけれども、ほぼ一緒の流量ですね。つまり、上流から220から230コンスタントに入ってきているという想定ですか、これは。

事務局

計画当時のことは実は私もわからないんですけども。

議長

一番下の230になっているのは、いわゆる国土交通省風のダム操作ルールでいうとただし書き操作、つまり入ってくるものと同じだけが出ていくんだという操作になっているということ、そういう具合に考えてよろしいですか。

事務局

そうですね。36ページにつけているスライドですけども、流入量に対して1回220m³/sまで放って、全閉にして貯め込んでいくんですけど、少しずつ放流をしていって、それでカットするということですね。

議長

流量はもっと大きいんですか。入ってくる流量は。

事務局

このときだと589m³/s、これは計算上ですけれども、実績でももっと大きいのが入ってきている例がありますので。

委員

だから、220までは下げますということだね。

議長

先ほどの基本方針のところでの説明では、操作ルールも見直すということが考えられているわけですね。将来的には。

事務局

検討する上では見込んでいます。ただ、今回の河川整備計画ではそこは位置付けないように考えております。基本方針では将来的な計画の考え方としては入れてはいますが。

委員

ちょっと教えてください。物理的にやはりこれが限界なんでしょう。もっとできるんですか、調節機能というのは。操作方法で。

事務局

ゲートの開け閉めを変えたり、大きさを変えるという改造。

委員

改造なしで。改造なしではこれが限界なんでしょう。

事務局

改造なしでは恐らく、そこまでシミュレーションはしていないですけれども、難しいん

じゃないかと思えますけれども。

議長

先ほどから言っていたように、これは農地防災のダムだから、いわゆる河川管理施設ではないということですよね。その辺がいろいろ、所管の問題なんかがあるんじゃないですか。

どうぞ。

委員

当面の工事を行って整備をされる区間というのは、河口から5 kmまでですね。

事務局

4.8 kmまで提案させていただこうと思っています。

委員

この4.8 kmというのはどういうことで決められているんですか。

事務局

それは後ほど説明させていただいてよろしいでしょうか。それは1つの論点になりますので。

委員

現況では8 kmまで水没するということですね。

事務局

8 kmかその前後の地域までは、水没する地域があるということだと思います。

議長

もう1点お聞きしておきたいんですが、22ページの水質のところですが、調査回数が年6回になっているんですが、グラフを見ると年1回のように見えるんですが、通しの平

均をとっておられるのでしょうか。

事務局

BODは75%値をとっております。

議長

1年の75%、はい。

事務局

大腸菌群数は平均です。

議長

年平均。これはかなり季節変化はないんですか。

事務局

ちょっと確認させてください。

委員

それと、なぜ高いんですかね、大腸菌は。基準を超えちゃったんですかね。BODがこれだけ低いのに。

事務局

その原因も、ちょっと今これというものが、私どもでは分からないんですけれども、もし、委員さんの方からあれば。

特別委員

今までは家庭で便槽にためて汲み取りをしてもらったんですけども、この頃は浄化槽の普及が始まっているんですよ。ですから、それが完全なものになっているかどうかというところもあると思うんですけどね。それがそういうところじゃなかろうかと思うんです。そうでないと、他に考えられることは、今は農薬もあまり河川に流さない、用水路に流さ

ないでやっている状態であるということは確かだと思います。ですから、それが完全に浄化されているかということ、やはり臭いなんか出るじゃないですか。となれば、完全に浄化されていない。委員さんもお分かりだと思うんですけども、特にこういう町であれば、大きな下水管で下水処理場へ持って行ってするわけなんですけれども。ですから、常に水を出してというけれども、常に水の出ていない浄化槽だってあるんです。水が要るから。あれは大体出して使うんでしょう、ずっと。うちは違うんですけども。ある程度流していくことによって、中で攪乱されるわけですよ。ですから、それをやると水道代が高いじゃないですか。みみっちい話やけど、家庭でしたらそうじゃないですか。使ってどれだけかするとか、形であります。ですから、うちの方では月に1回検査、1年に1回確実な定期検査を行っておるということですね。ですから、そういうところでも1つの原因があるのかなと思われるんですけどもね。大きな町みたいに全部1つに集めて処理場へ持っていけば完全なものになって、きれいな水になるんでしょうけれども。

議長

他はいかがでしょうか。

特別委員

それと、先ほどダムの話が出たんですけども、三十何年当時の値だと思うんですよ。総貯水量とか有効貯水量とかいうのは。今はすごく変わってきているんです。浅くなってきています。埋まってしまっている。それを取り除いてくださいということも、恐らく新宮の振興局の方へも出ていると思うんですけども。そうでないと、なぜかという、閉めてもすぐ、結局水量が貯まってくるね、浅くなると。下の部分が詰まって、上流の方は、ここはずっと浅くなってきているということなので、それを話はしています、うちの方で。それによって、蓄えられる水量が変わってくるじゃないですか、当然。そうでしょう。100というものが貯まったものが、ここでは水が流れるようになっているけれども、上流でずっと浅くなってくると、結局それだけ少ないじゃないですか。70ぐらいしか貯まらんとか。そうなったとき、ぴしゃっと止めたときに、下の潮時との関係がありますので、満潮時に出したら絶対だめです。パーになります。13年か何かのときは、もう満潮も何もなしにダムが危険状態になったので放水を始めたということだった。それはもう万やむを得んことで、やらなんたら、ダムがもし万が一決壊したら、うちの家は中野川の上

流にあるんですけれども、氾濫して、僕たちは下へ行かんと上流へ流されるというんですね。大川の水がついてくるから。ですから、それはもう万やむを得まいということで、そういう問題があって、少しでもゆとりが出るように、あの土砂を取り除いてもらえんやらかとよく言うんですけれども、なかなか工事額もかかるし、道路も狭いし、入っていくところが狭い道路なので大変だと思うんですけれども、そういうところもあるのかなと。ですから、計画どおりのできたときとは、相当様相が変わってきていると思う。

事務局

通常、河川管理者で造っているダムだと、下に堆砂容量というのを作って、100年分溜めても効果が出るというのでやっていますけれども、その計画がどうなっているかという詳しいことは、私も承知していないので、今いただいた話も含めて農林部局のほうへ確認をさせていただきたいと思います。

議長

他、いかがでしょうか。

どうぞ。

委員

21ページに貴重種の表が出ていますけれども、これを見ますと鳥と魚と植物だけなんですけど、例えば昆虫とか両性・爬虫類とか、そういうもので貴重種は見つからなかったということなんでしょうか。

事務局

確認させていただく時間をいただければと思います。すみません。

委員

もう1つ。先ほど委員長が質問された大腸菌数ですけれども、よく見れば分かるんですけれども、縦軸が対数になっていますから、例えば大宮橋なんか基準値の20倍ですよ。先ほどのような事情があるということは伺わせていただきましたけれども、かなり他のところに比べても高い値ですよ。それは何か対策はとり得るものなんでしょうか。

事務局

排出源を何とかするしかないと思いますけれども、特に水で薄めるという施設があるわけではありませんし、浄化槽整備を進めるということに尽きるのではないかと思いますけれども。

委員

それは河川整備の中に入ってこないということだよな。

事務局

そうですね。整備計画の中では地元の、ここで言えば那智勝浦町さんとかと連携をして、そういう排出対策についても一緒に連携して取り組んでいくということを謳わせていただいて、できるだけことはする。ただ、直接何かするということができないので、どうしてもそこまでの記述になってしまっております。

議長

まだまだあろうかとは思いますが、今日は初めて資料を見せていただいておりますので、各委員にはお持ち帰りいただいて、次回までにお目通しいたいて、さらに質疑なり討議を進めていただければと思います。

それで、次の整備計画の目標に関する事項というところへ進めたいと思うんですが、これは時間が相当かかりますでしょうか。

事務局

また少しかかると思います。

議長

始まってまだ1時間もたっておりませんけれども、次に入りますとぶっ通しになりますので、ちょっとここで5分ばかり休憩を入れたいと思いますので、2時30分に再開したいと思いますので、よろしくお願いいたします。

(休憩)

議長

それでは、時間になりましたので、次の河川整備計画の目標に関する事項についてのご説明をお願いいたします。

事務局

では、また引き続き資料2を使って説明をさせていただきたいと思います。

23ページからになりますが、今回本文もおつけしていないわけですが、全体網羅的に説明するというのではなくて、幾つか論点になるところがありますので、そこに絞ってご説明をして、議論いただければと思います。

河川整備計画で、今こちらでご提案をさせていただこうと思っているのが、まず安全度としては20分の1、20年に1度程度の確率で発生する規模の洪水、この対応、これが適当かどうか、妥当かどうかというのが1つ目の論点になります。

それから2つ目、冒頭でも少し基本方針に書かれているということで触れましたが、通常高潮はいろんな河川で位置付けていますが、ここについては津波対策という観点も合わせて位置付けようとしているということなので、津波・高潮対策をどういうふうにしていくのが2点目になります。

それから3点目、先ほど高須委員からもご指摘ありましたけれども、4.8kmまでの5kmの区間、これを今回計画的に河川整備を行う区間として考えておりますが、それが適切かどうか3点目になります。

それから、その他具体的な整備内容として、ここにも書いてある築堤、河床掘削、河道拡幅、護岸の他に樹木伐採をやるような区間もございます。また、支川処理、先ほどご覧に入れたような谷底平野など、そこに支川が入ってきた中で、その支川をどうやって処理するのかという問題もございます。そういう点をご議論いただければと思います。よろしくをお願いいたします。

まず、河川整備計画の目標とする流量と書いていますが、20分の1がどうなのかというところから説明させていただきたいと思います。

上の黄色の背景になっている部分が、県内の河川整備計画の安全度をどう設定するかという考え方を整理したものです。大きく3点書いていますが、まずは河川の規模、具体的には流域面積で50km²ぐらいを境に、それより大きい河川は大体10分の1から30分の1の間、これぐらいのレンジの中で計画規模を設定するのがいいのではないかと。それ

から、それより小さい本当に小規模な河川については5分の1から10分の1ぐらいの規模ではないかと。今回の場合は、下に書いていますが、108.3km²なので、10分の1から30分の1ぐらいで考えるべきだろうというふうに考えています。

2点目、近年洪水による浸水被害の評価ということで、これがこの太田川では非常に悩ましいところになります。先ほどご説明しました平成10年9月、これが近年では2番目になりますが、それが350mmという雨だけでとらえれば、降雨確率としては10分の1ぐらい、ただ流量としては降雨確率として20分の1ぐらいの流量が出ていますので、これをどうするか。さらに、13年8月洪水553.9mmは、降雨確率でいくと100分の1になってしまって、そもそも河川整備基本方針の50分の1も上回ってしまうということになります。これをどうするのかということになります。今のところ、この2点目については、13年8月洪水に河川整備計画が対応するのは非常に難しいので、2番目の平成10年9月をどう取り扱うかということで、整備計画を考えていきたいと思っています。

もう1点は、流域の社会状況その他を色々考えて決めていこうじゃないかということになります。

河川整備基本方針なんですけれども、先ほど1,700m³/s、1,300m³/sと申し上げましたけれども、基準地点大宮橋で計算上は1,606m³/sが基本高水流量で、計画高水流量、これは13年8月の実績になります。1,243m³/s。ですので、河川整備基本方針自身が、小匠ダム後になりますけれども、13年8月の実績対応の洪水になるということです。整備計画はどうしてもそれよりは1ランク、2ランク下の安全度にならざるを得ないと考えています。

では、整備計画をどうするのかということで、この河川整備基本方針でもいろんな12の降雨パターンを、雨を引き伸ばして、それで流量を算出しているんですけれども、河川整備計画についても12の降雨を10分の1、20分の1、30分の1に引き伸ばしたときにどうなるのかを検討してみようと思っています。

さらに、基本方針の策定時には入れていなかった平成19年7月の洪水、これも降雨確率で10分の1ぐらいの雨になりますので、これを追加して13の洪水波形で10分の1、20分の1、30分の1のときどうなるかを検討しています。

もう1つ、10年9月の実績、これも実質的には再現ですが、も併せて検討しようと考えています。それはなぜかといいますと、基本方針の検討のときもそうですし、20分の1の雨を検討するときもそうなんですけれども、10年9月の雨の降り方が棄却されて

しまいます。特異な洪水だったということで棄却されてしまいます。そのために、少なくとも実績、引き伸ばしをしない平成10年9月の実績降雨は入れて検討しなければいけないだろうということで考えています。

その10年9月降雨波形が棄却されるということなんですけれども、これが50年確率の1時間雨量、2時間雨量、3時間雨量、24時間雨量、それぞれを引き伸ばしたものです。平成10年9月を引き伸ばすと、例えば1時間雨量が80.5mm、2時間雨量が140.2mm、3時間雨量が161mmで、24時間雨量が、ちょっとこれ誤植の気がします。引き伸ばし倍率1.405倍で引き伸ばしていくことになります。

それに対して、50分の1確率で計画で考えている雨量があって、そのジャックナイフ推定誤差を考えると、この数字を超えると、統計処理上誤差の範囲を超えているだろうということになります。その誤差を超えているものは棄却しようというので、この河川整備基本方針を作っています、その考え方を整備計画でも踏襲すると、20年確率で1時間雨量が59mm、2時間雨量が101mm、3時間雨量が132mm、24時間雨量が450mmというのが上限値になってくるんですけれども、平成10年9月をこの411mmという24時間雨量に引き伸ばすと、それぞれ1時間雨量、2時間雨量、3時間雨量の短時間の雨量が推定誤差の範囲を上回ってしまうということで、引き伸ばす場合は棄却ということになってしまいます。

13波形で10分の1に引き伸ばしたとき、20分の1、30分の1に伸ばしたときの基準点、大宮橋と井鹿川がその上で合流していますが、その井鹿川合流前の流量と2つ、ここに整理しております。10分の1ですと、基準点が850m³/s、その上流が750m³/s、20分の1が1,000m³/s、850m³/s、30分の1が1,100m³/s、1,000m³/s、これはいずれも小匠ダムを考慮したものになっています。

それに対して、13年8月は当然のことながら1,300m³/s、1,200m³/sと、もっと大きな数字になっていますが、平成10年9月実績も大宮橋で1,000m³/s、井鹿川の合流前でも1,000m³/s、タイミングが少し井鹿川の洪水とずれた、あるいは井鹿川の流域の雨が元々少なかった、こういったこともあって、1,000m³/s、1,000m³/sになってしまっています。

ですので、この実績を計画に位置付けようとする、基準点だと20分の1、井鹿川の合流より上だと30分の1、こういう計画を持たさないといけないということになってしまいます。なので、20分の1か30分の1かどうするのかという議論になってきます。

それに対して、これは県内の他河川の事例ですけれども、同じような流域規模の切目川や南部川、左会津川、太田川よりも小さいわけですが、それでも100km²近い流域面積があります川がどうかというと、10分の1から20分の1の規模で、近隣でいきますと、那智川、佐野川は規模も小さいので5分の1と。こういうことを考えると、30分の1というのは、バランスとしてはちょっと大きいのではないかともありますし、当然30分の1にすれば、それだけ区間当たりの整備に要する費用もかかってきて、同じ費用、スタミナで考えれば整備のスピードも落ちてくるということにもなってきますので、これであれば10分の1から20分の1の範囲で収めるのが妥当ではないかと。

まとめますと、規模では10分の1から30分の1だと。近年の浸水被害を見ると、13年8月はちょっと大き過ぎて、2番目の10年9月を対象として考えると、基準点とそれの少し上流、井鹿川合流前とで20分の1か30分の1かという議論になってくる。県内の同規模の安全度でいうと、10分の1から20分の1なので、そのバランスを見て考えれば20分の1という計画規模、流量でいえば基準点で1,000m³/sというのが妥当ではないかということで考えております。これがまず1点目の論点になります。

ちなみに、小匠ダムとの関係も含めて、今の1,000m³/sをもう一度ご説明しますと、3段で数字を書いています、一番上が13年8月の実績、再現値です。2番目の青字が平成10年9月の実績、再現値です。一番下が今回ご提案したい20分の1の数字です。小匠ダムで見ますと、13年8月は最大の流入量が605m³/sに対して、最大の放流が605m³/s、つまりもう洪水調節できなかったということです。それに対して、10年9月は736m³/s、13年8月を大きく上回る流入量でしたが、230m³/sまで調節をして放流したと。約500m³/s洪水をここで低減して放流することができていました。

今回提案している20分の1確率は、47年9月にあった洪水のパターンでやっています、それだと流入が20分の1で589m³/s、これを230m³/sまで低減して流すと。それに本川の流量が合流してきて、井鹿川合流前で819m³/s、井鹿川合流後基準点で988m³/s、丸めて1,000m³/sという結果になっております。なお、平成10年9月ですと、ここで大きく洪水調節をして、井鹿川合流前でも1,407m³/sを983m³/sまで低減、基準点でも1,421m³/sを996m³/sまで低減していますが、いずれも井鹿川合流前と基準点でそれほど差が出ない状況になっております。

ところが、雨の降り方を見ていくと、13年8月は2山なんですけれども、上が雨ですね。雨量が20mm、40mm、60mm、時間雨量がずっと書かれています。降り始めからだ

らだら降ってきて、2山、1つ小さいのが来て大きいのが来て、これはかなり長時間にわたって大きい雨が降っていたということになります。そうすると、ダムで貯め切れなくなって、どうしても下流に対する洪水調節ができなくなるということです。

これがダムのシミュレーションですけれども、ダムのところでもやはり2山あって、2山目が非常に大きくてボリュームがあるということで、1回ゼロカットまでいって、貯め込んで、もう持ちこたえられなくなって全部放流するということになってしまいます。ただ、これは実績ではなくて、あくまで計算による再現です。

10年9月はどうだったかという、やはり2山というか、正確には3山ぐらいきていますが、前期降雨があって、1山来て、もう1つ来ているんですが、これは時間雨量で57.3と非常に強いんですが、1時間、2時間ぐらい、40mm、60mmとか2時間で終わっていますので、ダムで調節ができたということです。ここで見ていただくと、ダムへ流入量、220m³/sぐらいから0m³/sになって、貯め込んでいって、230m³/s放流して、そのまま低減するというので、この部分の736m³/sに対して230m³/s、この分を全部洪水調節できたということになります。ただ、これだけピークが立っているので、引き伸ばしてしまうと短時間雨量で非常に特異な雨になってしまっていて棄却されてしまうということで、20分の1あるいは50分の1といったときにはこの波形が棄却されてしまったということです。この計画の20分の1というのも2山なんですけれども、1つ低い山がきて、少しピーク立った山がきて、これを引き伸ばしております。ダムにおいても、この2山へのピークに立ったところはしっかりと洪水調節をして下流にきいているという結果になっております。

2点目は、東海・東南海・南海地震への対応ということをご説明させていただきます。

この37ページにお示ししているのは、我々逃げ切るプランと言っていますが、津波から「逃げ切る」支援プログラムというものから抜粋しているものです。ここが太田川の河口部分になりますけれども、これは何かといいますと、地震・津波対策としてハード整備ももちろんしていくんですが、どうしてもこれは非常に時間がかかってしまうという中で、少なくとも人命だけでも助けないといけないと、人的被害を防ぐということを目標に、津波が起きたら逃げられるように最低限の必要な整備をしようということで、そういう考え方でまとめたプログラムです。

この場合は、津波到達時間が発生から8分なので、第1波に対してはもうここにお住まいの方は逃げる時間がないということになってしまいます。それに対して、まずは第1

波からこの地域、浸水が予想される地域の方を守らないといけないと。そのためには、例えばこの辺にお住まいの方の避難する目標地点を決めて、第1波ではまず水に浸からない、第2波までに逃げられるという考え方で、河川だけではなくて港湾その他が連携して作っているものになります。このうちの河川部分については、太田川の河口沿い、左岸側の堤防部分が位置付けられていまして、これを今回河川整備計画で対象事業として計画に位置付けようと考えております。ちなみに、第2波が到達時間が22分なので、第1波8分で14分後、22分の間に逃げていただくことを考えているということです。

地震・津波対策として行うんですが、河川ですので高潮対策という観点も必要でございまして、高潮対策としてどういう施設が必要かということを検討したのが38ページです。これは、昭和34年の伊勢湾台風のときの既往最高潮位から、計画高潮位というのを、T.P.+2.1mと設定しております。これに波の高さとか余裕高を考えると、高潮堤防高としては4.5mが適当だろうと考えております。

この堤防高4.5に対して、じゃあこれは津波に対してどうなのかということなんですけれども、第1波が約8分で来ます。そのときの最大津波水位が、シミュレーションではT.P.+3.6mです。それから、最大津波がT.P.+4.5mになりますので、これは高潮対策の堤防と同じになります。ただ、地震の揺れによって堤防の沈下等も考えられますので、その対策は別途考えないといけません。ただ、この第1波の3.6に対しては守れる高さであろうと。この計画の4.5mであれば3.6に対しては守れるだろうということで、河口から0.6km近までの800mの区間、これは高潮対策もありますので両岸をT.P.+4.5mの堤防高で整備をしたいと考えております。今申し上げた-0.2kmから0.6km、この区間が津波・高潮対策をやる区間になります。

もう1点ここで触れさせていただきたいのは、河口と言っているところはどこかということなんです。太田川がこう流れてきまして、砂州が発達していて、実際には矢印で示したこの辺りで海に流れ出ているんですが、河川としてはここまで、ウミガメの産卵場がある付近でございまして、この辺りまでのところが河川、ここから海岸という仕分けになっております。この河川の一番下流端、-0.2kmのところから0.6kmまで、800を津波・高潮区間としてやりたいと。それで、上流にまいりまして、基準点の大宮橋があって、さらに4.8km地点までの5km区間、ここまでを計画の対象としたいと考えております。

これは先ほどご覧いただいた地図ですが、もともと県で最初に検討したときは、実

は3.2kmまでの区間を整備する案でどうかということで地元の方と議論させていただきました。その中では、中里や庄地区の方々が一番浸水が起こりやすく、平成13年のときも一番大きかったところ、これらの地区を何とかカバーして欲しいという強い声をいただいて、再度見直しまして4.8km、ここまでの区間で河川整備をしていくということで、今日のご提案をさせていただこうと思っています。

もう一つ、この浸水の多かった地区をカバーする7.4kmというのでも費用の試算をしております、その結果が次の42ページになります。河川整備基本方針レベルで7.4kmまでやると幾らかかるかという、約84億円になります。それを、先ほどご説明した20分の1という安全度で河口から7.4kmまでやったら42億円。これを20年なり30年という期間でやっていこうとしますと、かなりの費用を毎年かけていかないといけない。スタミナ的になかなか難しいということになりますし、河川の整備というのは、出水期にできないですとか、この場合ですと、河口付近でこれからの時期シロウオ漁がありますのでその時期できないとか、いろいろ制約がございますので、工事量にも限界があるという中で、この事業量はちょっと難しいということで、河口から4.8kmまでであれば約24億円でできて、毎年8,000万円の予算として30年で収まるだろうという考え方で、4.8kmまでの5kmの区間を20分の1の確率で実施することを考えております。

一番下に書いてあります、先ほども申し上げましたけれども、当初3.2kmまでということでご説明しましたが、やはり少しでも延長を長くにとって欲しいという地域の方々のご意見もいただきましたので、それを受けて4.8kmまで、一番大きな被害を受けた地域をカバーする形で整備するという内容で考えております。

43ページの水位縦断図、ちょっと見にくい図面で恐縮ですけれども、今の堤防の高さに対して、あるいは計画上の高水の高さに対して、それぞれの洪水がどれぐらいの水位になるのか、また今回整備をするとその水位がどうなるのかというのを示したものです。堤防から溢れていないという前提で、20分の1の洪水を流すと、現況だとこの太い青い線になってきます。河口からここが5kmぐらいまでですけれども、一番右が6km、この青い線になってきまして、堤防高も超えますし、計画上の高水の高さも大きく超えるような状況になってしまいます。

今回ご提案する4.8kmまで、ここまでですけれども、4.8kmまでの整備をすると、この青い線がオレンジ色の線まで水位が下がってきて、お概ね計画上の高水の高さまで、5kmぐらいまでやれば収まってくるような状況になってきます。よく見ていただくと、やは

り一部、どうしても計画上の高水の高さは超えてしまうようなところが出てきてしまいますが、これは平成10年9月の洪水を流したときがオレンジでして、平成10年9月洪水を流すと、先ほど、井鹿川合流を挟んで850m³/sと1,000m³/sが平成10年9月は1,000m³/sと1,000m³/sになってしまうということをご説明しましたが、上流側の流量が多いのに対して、水位が計画水位を超えてしまうところが出てくるとというのがこの区間、4kmぐらいから4.8kmぐらいまで、20cm以内ですけれども超えてくるとというのがどうしても出てきます。平成10年の実績であれば、先ほどご覧いただいた20分の1の洪水であれば、当然その範囲で計画上の高水の高さの中で流れていくということになってきます。

流下能力図と整備の内容を対照させた図面が44ページになりますけれども、ちょっと小さくて見にくくて恐縮ですが、下流部については河床の掘削、あるいは津波・高潮対策をしていくと。そこから上流は拡幅、築堤が中心で、何も無いところは山付のところになってきます。この緑の部分、伐採と書いてあるのが、流下能力を上げるために伐採をするところもあるということのご説明でございます。

今のを航空写真に落としたのが45ページですけれども、河口部がここになります。下流部の中州のようなところを掘削するのと、津波・高潮に対応する堤防を両岸に整備するのがございます。それから築堤をずっと、流下能力のないところについてしていくと。大体山付のところに、山から山に堤防を結んでいくという格好で整備するようになります。丸をしているところが支川が合流しているところで、支川の合流処理が必要になるところです。イメージとしましては、4kmぐらいのところですので、この図面でいくと大宮橋上流、中里のところですが、川が流れていて少し高いところ、土砂が堆積したようなところにモウソウチクとかの樹木が生えているという格好になってはいますが、それを築堤、盛土をそれぞれして、ここの高水敷部分の掘削をするということで、川の洪水を流す断面を確保するということを考えています。そのときには、今水が流れている瀬・淵はなるべく保全をする。この水域から陸域への連続性はなるべく保全するということで考えております。

もう1つのパターンですけれども、同じように高水敷を掘削して、それに伴って川沿いにずっと、河道内に生えている樹木を伐採するということが出てまいりますけれども、その他に流下能力の阻害になっているようなところで樹木伐採をするということも出てまいります。もちろん、治水上支障のないところは伐採はしないということです。

48ページからの3枚が伐採の範囲を示しています。詳細はまた変わるかもしれませんが、今この検討上切らないといけないだろうという木の範囲を紫で示しております。下流部分ですと、エノキ、アカメガシワ、モウソウチク等が繁茂しているのを伐採するということです。これは河道掘削と併せて伐採ということになってきます。それから、さらにもう少し上流にまいりましてモウソウチク等々、これを堤防あるいは河道掘削と併せて伐採していくことになっていきます。2.6km前後のこの区間については、スギ、ヒノキ、モウソウチク等が生えている部分ですが、河道掘削とかではなくて、流下阻害ということでは樹木を伐採することを考えているところです。続きもありますが、ここまでです。その他は河道掘削や築堤に伴って伐採するところになってきます。

河川整備のメニューと区間についてここまでご説明をさせていただきましたが、次に、河川審議会が出たご意見のご紹介を幾つかさせていただきます。

52ページになりますが、まず太田川の河口にハマボウがあるけれども、河口砂州をどうするのかということです。その場での答えも、河口砂州は掘削をしないと。ただ、大きな洪水が来ればある程度フラッシュされるということですが、今回の整備計画においてもそれは一緒です。

これは河口部の航空写真ですけども、先ほど言いましたように、河川が実はこの辺りまでですので、ここから先は河川の仕事ではないということもあるんですけども、いずれにしても、この河口砂州には手をつけない、何もさわらない。この上流の州の部分、これを掘削するように今回の案では考えております。ウミガメの産卵場がここで、この砂州上にハマゴウという植物が生息していると。それから、中州の方で江川というほうに近いところですが、ハマボウの群落があるということです。

もう1点が、河道の変遷状況を取りまとめるということでご意見をいただいていた。特に河床の状況がどうなっているかということで、55ページに既往の調査の結果を示しておりますが、下流部分に50年代にやった調査があって、平成12年にそこから上流について河床の調査をしています。平成13年の出水の後、この赤のところですけども、もう1回調査をして、それ以来調査を実施していませんが、データ蓄積をなるべく図っていきたく思いますし、維持管理も適切にやっていかなければいけないと考えております。13年洪水の後を見ると、少し、何カ所か深掘りをしているように見受けられるところがあります。太田橋のところですか、もう少し上流の方とかありますが、お概ねそれほど大きく変動はしていないように見られます。

太田川を考える会でのご意見ということで、今日お越しいただいている長尾委員をはじめ、地域の方々、那智勝浦町の関係課室長の方々、その他の方から構成されるメンバーで2回開催させていただきました。

主な意見ということで、たくさんいただいていたんですけども、この場でご紹介するのを絞らせていただきましたけれども、まず一番上から、先ほど来言っています7.4kmまでは無理でもせめて床上浸水の多い4.8kmまではやっていただきたいというご意見をいただいて、これは先ほどご説明したとおり、今回の整備区間の対象にしたいと考えています。赤枠のほうで①ですけれども、2つありますが、13年洪水で中里地区、庄地区の浸水が多いわけですけれども、合流点処理、無堤区間の処理、これをどうするのかと。無堤部は開けておいた方が水の引きも早いということもよく考えて欲しいということをお願いしています。それから、同じく庄川の合流点ですけれども、樋門にするのかどうかということをよく検討して欲しいというご意見をいただいています。

まとめてご意見だけ先にご説明しますが、2点目は、川へのアクセス、河川利用の観点から3点、川に降りていく道が昔からあるけれども、そういう道を大事にして欲しいということであったり、築堤護岸をじゃかごにするなどによって、なるべくブロックやコンクリートで固めたのではないような築堤護岸にして欲しいというご意見、それから、また後ほど触れますが、子供たちが泳ぐ場所が何カ所かあるということで、護岸の犬走りといったものがどうなるのかと、幅を広くして欲しいという意見もあるというようなご意見もいただいています。

それから、維持管理面につきましては、きちっとして欲しいと。土砂が堆積しても何もしないのでは何のために改修したのかという厳しいご意見をいただいております。逆に、今度土砂を取り過ぎると、上流の河床がそれに引っ張られて下がって護岸が崩れていくと、そういうこともちゃんと考えてくれと。適切に維持管理をしていくということに尽きるかと思っておりますけれども、そういうご意見です。

それからもう1つ、干潮区間の話で、大宮橋の岩盤が潮を防ぐという説明をかつて県の者から聞いたということをおっしゃられた方がいたと聞いています。大宮橋のところを掘削してしまうと、岩掘削なんですけれども、潮止め効果がなくなるのではないかと。そうすると、上流に水道の取水とかがありますので、影響が出るのではないかとのご心配をされた意見でございます。

この①、②、③の3つのご意見について、ここでは状況をご説明しますが、まず無堤部

につきましては、赤の破線の部分が無堤部になっています。無堤部を残したままにすると、やはり洪水を流す能力が足りない。河床掘削とか川幅を広げるというだけではどうしても不足してしまいます。例えば、この3.7kmのところだと、今流下能力が350m³/sしかありませんので、計画の850m³/sを流そうとすると、どうしても無堤部を築堤して流すということが必要になってくる。掘削だけで築堤しないと600m³/sが限界であるという結果になっております。

それから、今からご説明する場所も同じ場所です。この庄川合流のここの部分ですけれども、庄川が今合流していて、囲っているところが無堤のところなんです。これを、今樋門が既に上流にあって、中里川と庄川の樋門、2つ出口が今開いていますけれども、これをどう処理するのかということで検討してみたものです。今ある樋門を残したままここに堤防を造ってこう閉めてしまうという方法もありますし、庄川が本川に合流する場所に新しく樋門をつけて堤防を閉めてここで守るという方法もあります。これは、またコスト等詳しく比較をして答えを出していきたいと思いますが、1つ言えますのは、こちらの場合は出口が中里川だけになってしまいますので、水はけはこの案よりも悪くなるのではないかとこの心配があります。あとはコストの比較等もして、最終的にどうするのかをまた次回にでもお示ししたいと思います。

これは河川空間利用の概要で、水泳場があるという話をしましたが、この青で囲っている場が水泳場として使われているところ、水泳場という看板も立っていますけれども、こういうところがございます。

それから、大宮橋の岩盤掘削、現地で神社が近くにあって、岩盤の上に橋脚が乗っているようなところがあったんですけれども、その橋脚にかかっている岩盤を掘削してしまうと、2.28kmのところにあります。上流3.1kmまで潮が上っていくのではないかとこの指摘だったと思います。これについては、まず大宮橋の下流のあたりがアユの産卵場だということで、聞いていますところでは、産卵場というのは海水と淡水の交わる境目ぐらいが産卵場だということだとすれば、混じているのはこの辺りまでで、そこから上流は元々混じていないということではないかというのが1つ。また、河床を縦断的に見ても、先ほどご紹介したアユの産卵場がここで、大宮橋がもう少し上流にあって、さらに取水場所が上にあって、取水地はもう少し高いところにあるんですけれども、その位置関係で考えれば、大宮橋を掘削しても影響は出ないだろうと。さらに言うと、大宮橋も下に掘り下げるのではなくて、川の中にぼんと出ている岩盤を横に掘削するような格好になり

ますので、水位には影響が出ないことはないんですけども、塩水の遡上に関しては大きな影響はないだろうと考えております。さらに言えば、平均的な満潮位よりも高いところにあるということもあります。あと、町にも聞きましたけれども、塩害は実績として生じていないということでしたので、岩盤掘削によって取水地への潮の影響は出ないだろうと考えております。

説明が長くなりましたが、以上で説明を終わります。

議長

ありがとうございます。

大きい枠組みから、かなり現実的な詳細な話までありましたが、いかがでしょうか。どこからでも結構ですので、質問なりご討議をお願いしたいと思います。

10年のものが雨では確率だけでいうと10分の1、それが流量にすると20分の1ですか。計算上。

事務局

流量確率ではなくて、20分の1降雨で13の洪水パターンを計算した流量と大体一致するということです。

議長

なるほど。それから、13年のものについては、実際に降ったのは100分の1ぐらいの雨が降ったと。

事務局

雨量の大きさとしてはそうです。

議長

ところが、それは計画的な面から見ると50分の1ぐらいの雨のものと同じぐらいになるということでしたね。ちょっと小さいですけども。だから、それは逆転しているような関係になっているんですが、その理由は何なんですかね。雨の降り方、地域分布が違ったのか。何がそういう結果をもたらしたのか。

事務局

30ページのダムを入れた、ここに出ていますけれども、ダムの流量で見ますと平成10年ののが大きいですね。小匠ダム。ピークは平成10年の方が立っていた。平成13年はどっちかというたらだら雨、もちろん量が多いたらだらだったんですけども、そういうのが長く降った。それに対して10年9月のようなやつ、あるいは47年は強い雨が短時間に降っている。それで出てくる流量が逆転していると思います。

議長

これは流出解析はやっておられるんですね。それはどのぐらいの空間分割でやっておられるのでしょうか。流域ひとまとめなのか、それとも小流域ごとに分けて組み合わせておられるのか。流出解析で。

事務局

流域については、小流域に分けていまして、1つは図面でいきますと小流域で8分割しております。大きくは小匠川流域と本川、支川の中野川、井鹿川ですね。それから右岸側の中里川とか庄川とか、小河川ごとに流域を分けております。それに残流域を加えております。

議長

降雨の地域分布はなしですか。

事務局

降雨も地域分布しております。流域ごとで降雨波形を作ってっております。

議長

それは時間的にも分割されているわけ。時間分布も。

事務局

時間分布で、時間的に。

議長

わかりました。かなり詳しくやっておられるということですね。流域規模からいうと非常に細かくやっておられるということになるかと思いますが。

いかがでしょうか。先ほど4.8kmまでということでおっしゃっていましたが。

特に42ページの事業費なんかを見ますと、42億円と24億円では、財政的な問題があつてということなんでしょうかね。

どうぞ。

委員

48ページから50ページに、樹木伐採範囲のイメージ図というのがございますけれども、これは伐採をするだけなんでしょうか。つまり伐採範囲はモウソウチク等の竹林のように描かれていますよね。伐採しただけですぐに再生してきて、毎年あるいは四、五年にわたって伐採し続けないと、なくなるということはないように思うんだけど、掘削はしないで伐採するだけということですか。

事務局

掘削を伴うところがほとんどですけれども、むしろ、例えばどれぐらい掘削はしておかないと、今おっしゃったような状況になるという知見がもしあれば、ご教授いただければありがたいです。あとは、伐採だけというところも、一部2.6km付近でございまして、それがこの囲ったところ、ここにもモウソウチク等がございしますので、青で囲っているところは掘削を伴わない伐採だけだと。

議長

つまり根っこごと抜いてしまわないとだめだと。

委員

そうですね。

議長

掘削するところは当然根っこも取っ払ってしまうことになるんですかね。伐採だけと根

まで抜くのとは大分費用が違うと聞いたんですけども、それは相当違うものですか。単価が、例えば1本という単位にするのか、1㎡とかにするのかよく知りませんが、根っこまで抜くの。

事務局

金額的にははっきりわかりませんが、掘削をせんことにはだめなので。だから、そういうふうにしないと1本ずつ抜くというわけにはいかないで、かなりの手間と金額はかかるとは思います。

議長

ああ、なるほど。

委員

実際、伐採というけど掘削しちゃうんだね。

事務局

あとは処分先との関係で、除草の場所でも、取った草と土は分けて出さないといけないところは、現場でふるい分けとかをしていたりするので、そうするとコストが非常に上がるといようなことはありますが、受け入れ先との関係にかかわってくると思います。

委員

42ページにいろんな案が出ているんですけども、掘削した土砂はちょうど今出たので、どのように処理するんですかね。やはり廃棄物になるんですか。それとも築堤のほうに回したりするんですか。

事務局

基本的には、発生土については築堤に活用させていただいて、残土については近隣のところで、処分場で処分したいと考えています。

委員

どのケースでも掘削の方が量が多いんですよね。42ページを見ると。

事務局

掘削の方が多くなります。

委員

でも、護岸は単位が違いますね。m³。残土が出るわけですね。

事務局

残土は出ます。

委員

これをもうちょっとバランスをとるように上流側に築堤とかできないんですか。というのは、今回基本的には、例えば、3)のケースになりますよね、今推奨しているのは。そうしたときに、金額的な問題とか色々あって、範囲が4.8kmぐらいであると。それをもうちょっと補強するとかいうことで、上流とか今ある高さをもうちょっと上げたりというのはできないんですかね。確かに理論的には20分の1ということでOK出すかもしれないけれども、ただ今回起きている洪水というのは、最近起きた事象ですよ。50分の1という洪水は、100年に1回、また50年に1回の洪水なのかもしれないけど、そうしたときに、より高目にとすることはできないんですか。どうせ掘った後は残土になるんだから、その分を高く積み上げるというわけにはいかないんですかね。そういう柔軟な対応は難しいですか。

事務局

トータルコストでどうなるかということだと思っただけですけども。

委員

だから、捨てるよりもそこで処分した方がいいですよ、積み上げた方が。

議長

どうなのでしょうね。川の場合は基本的には堤防をあまり高くするというのは、破堤した場合のリスクがより高くなっていくので、無堤のところには堤防を造るというのはまだ分かるんですけども、堤防をさらに高くするというのはあまりしたがるしない、しにくいんじゃないですか。

もう1つは、基本的にはやはりどうしても、日本の川の場合は土砂の生産が多いものから、土砂を取り除かざるを得ないということで、基本的には掘削量が多いというのはやむを得ないんじゃないですかね。それをどこかへ持っていき、築堤に使うというのは、それはもちろんそうなのでしょうけれども、築堤と掘削とがちょうど計画どおりバランスとれてやれるようになればいいんでしょうけれども、なかなかそうはいかないんじゃないですかね。

委員

その辺が、私もしっかり言って無理言っていると思うんですよ。けれども、例えば20-8だと12万余るわけですね。例えば3)のケースだと。かなりの部分を捨てなきゃいけないわけでしょう。そういったことに対して、そういう試みは全くできないのかなということでは言っているんです。今回20分の1ということで、皆さんコンセンサス得られると思うんですけど、やはり万全なものではないわけですね。だから、そういうことに対して、ある程度、もうちょっと弱いところを補強するようなことに使うというのは非常に柔軟な対応だと思うんだけど、そういうのは型通りじゃないと思うんですよ。だから難しいのかなということ、私はあえて質問したんですけどね。多分前例がないんだと思うんですよ。

議長

どこも苦慮している。

事務局

まず、堤防の高さという意味では、この5km区間は計画の高さにはしてしまうので、どちらかというと、それをさらに上げるという話は、もう計画全体を見直す、リスクもそれだけ高くなるということになりますから。

委員

上流だね。

事務局

今回20分の1、50分の1とか言っているのは、掘削量をある意味調節している格好になるので、これでも築堤と掘削量とをある程度調整した結果ということにはなりません。ただ、掘削量の方が多いからどこかに使えないのかとあって、持っていくなら上流か支川かということになってきますが、そうするとまた新たな事業区間になってきて、今度はコストの方が上がってきてペースが落ちる。そこまで一緒にいかないという。どうしても下流をやりながら上流というのはできないので、下流から順番にやっていきますから、なかなかそこは上手くいかないような気がいたします。

委員

ただ、捨てるって結構お金かかりますよね。その費用はどのぐらいかかるんですか。8万というのは掘ったやつをそのまま使うかどうかわからないんだけども。どこか山に捨てる場所を造るわけでしょう。

事務局

今のところ、具体的にどこに持っていくとかいうような処分方法までは考えていないんですけれども、今、太田川流域で大体一般的に処分される実績を基に算出したもとの、大体残土処分直接工事費で2億円ぐらいになってきています。m³当たり千七、八百円ぐらいです。

議長

先ほど小匠ダムの堆砂の問題もお話がありましたけれども、どこもかも土砂の問題は頭を痛めている。例えば淀川なんかは天ヶ瀬ダムの砂を引き上げて、それを少し下流のほうに置いておいて、水が出たときに水に持っていってもらおうという、置き土と言っていますかね。置き土して、そうすると砂がずっと河口まで行って、河口の浸食防止なんかにも役立つだろうと、そういうようなことをやっています。いろんな試みがなされているんですが、なかなかこれという決め手はない。ダンプカーで運び出しているところもありますし、

そうするとまた近隣の人が、ダンプカーがばんばん通るので非常に迷惑するというような話もありますし、本当に頭が痛い問題。

委員

だからこそ私が言ったのはそういうことで、持っていき場が非常に問題なので、だから上手く考えられないかなということだったんですね。ちょっと工夫できないのかなという話なんですよ。私の言っているのは前例のないやり方だと思うので、それはよくわかってるんだけど。

事務局

もう一度こちらでも整理して、次回ご説明したいと思います。

議長

ちょっと話が違いますが、その次の43ページの水位の縦断図なんですけれども、これで赤色の線ですよ。本来は青色の線が現状のもので、それが整備計画が完成した暁には赤色の線まで下がるという、そういう理解でよろしいんですね。大まかに言えば。

事務局

平成10年9月洪水。対象とした洪水は平成10年9月の実績洪水が1つと、青線のほうは堤防のところには壁が立っている状態、溢れていない状態で。

議長

氾濫なしとしてですね。

事務局

氾濫なしの状態での高さということですが、実際には氾濫まで加味すればもっと水位は低いはずですよ。

議長

わかりました。逆に言えば、掘削も何もしなければ、青の線まで堤防を高くしなければ

ならんということでもあるんですね。

事務局

そうなりますね。

議長

それは堤防が高くなるとかえって危険だということでもあるんだと思います。

それで、右の方に洪水水位がH.W.Lを超える範囲としてあって、紫色で書かれているのが、超過水位が0から0.2mというのは、赤線と緑の線との差ですか。

事務局

そうです。

議長

これだけやっても、まだH.W.Lを超える区間が、ごく量的にもわずかだし、長さ的にもそんなに長くはないんですけれども、出てくるといいますか。

事務局

はい。それが27ページでいいますと、平成10年9月洪水が井鹿川上流でも合流前でも1,000m³/s、下流でも1,000m³/sであって、850m³/sと1,000m³/sの差が出てくるために、どうしても超過する場所が出てくるといいます。

委員

今43ページのお話が出ましたけれども、4.8kmまで改修した場合であっても、5kmから6kmにかけても赤線がずっとあるのは、これはどうしてなんですか。

事務局

洪水時の水位ですので、そこから上流は改修していませんからどうしても高くなっていく。改修していないので、水位が高い状態になってしまうと。下流側が下がるので、ここで見ればこれだけの出発水位の差がありますので、どうしてもそれだけ変わってきます。

ただ、あるところではすりついて高くなったりします。

議長

他にいかがでしょうか。

先ほども申しましたけれども、初めての資料ですので、お持ち帰りいただいて読み込んでいただくと、いろいろな質問あるいは討議すべきところが出てくるかと思いますが、全体のスケジュールは、ちょっと先回りして申しわけないんですが、太田川についてはあと何回ぐらいこの回がある予定でしょうか。

事務局

資料1のフローで申し上げますと、もう一度本日の議論を受けた追加説明、補足説明と本文の説明をさせていただいた上で、第3回の考える会を実施してパブコメと、そんなスケジュールで考えておりまして、これから皆様の日程を調整させていただきたいと思いますが、できれば年度内にもう一度開催できればと思います。

議長

この第2回整備計画に係る委員会が年度内。

事務局

年度内にご都合が合えばということで。

議長

その後に考える会、それからパブリックコメントがあって、経済産業局との協議、これは利水関係ですか。

事務局

そうですね。

議長

それでまた3回目が、これは次年度ですね。

事務局

はい。パブコメ等を受けて最後のご審議と思っています。

議長

そういうスケジュールも考えに入れていただいて、この資料を今日お持ち帰りいただいていろいろご検討いただいて、ご意見などがありましたら事務局の方に出していただくということで、それでよろしいでしょうか。

事務局

はい。お願いいたします。

議長

スケジュールは今説明がありましたようなことを考えておられるということです。次回までにそれでいわゆる原案、本文等を作成いただくようにということです。

事務局

はい。素案になります。素案の本文。

議長

ということで、日程調整したのはいいけれども、年度内に本文ができ上がることが前提になりますので、大変お忙しいところ恐縮ですが、よろしくお願いいたします。

太田川につきまして、今日のところで何かまだ他にお伺いすることはございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、太田川水系の河川整備計画に関する本日の審議を終わることにしたいと思います。ありがとうございます。

— 了 —