

### 第3回今後の治水対策のあり方に関する有識者会議

平成22年1月29日

【中原政策官】 それでは、第3回の今後の治水対策のあり方に関する有識者会議を始めたいと思います。本日は、新幹線の事故がございまして、中川座長がそれにたまたまお乗りになっていらっしゃる、今、到着が遅れておりますので、座長からは、自分が到着するまでの間の議事進行を辻本委員にお願いしたいということでしたので、よろしくお願いいたします。

それでは、まずお手元の資料なんですけれども、資料1から3ですので、もし足りない方いらっしゃいましたら、事務局のほうによろしくお願いいたします。

本日の議事につきましては、毎回申し上げておりますけれども、冒頭のカメラ撮りを除きまして、議事は非公開で開催させていただきますけれども、会議終了後、会議の様態を三日月大臣政務官から会見にて説明していただきますので、よろしくお願いいたします。

あと、冒頭カメラ撮りは大臣あいさつまでとなっておりますので、終了後、速やかにご退出頂き、議事に協力していただきますよう、マスコミの皆さんにもお願いしたいと思います。

それでは、まず初めに、前原国土交通大臣よりごあいさつをお願いいたします。

【前原大臣】 委員の先生方、お忙しいところお集まりをいただきまして、まことにありがとうございます。また、今日は辻本先生に中川座長が来られるまでの間、よろしくお願いいたします。

先般、八ッ場ダムに行ってみまして、地元の方々と初めてお話をさせていただきました。就任直後の9月23日に伺ったときは、地元の首長さんや議長さんとはお会いできましたけれども、住民の方々とは直接お話ができませんで、初めての意見交換ということでした。ほとんどの皆さん方がダムの続行ということを望まれておりましたし、ダムによらない、それを前提とした生活再建については議論ができないと、こういうお話でした。

しかし、私から申し上げましたのは、今の日本の少子高齢化、人口減少、莫大な財政赤字、そして、今までのインフラ、整備したインフラの維持、更新、管理、こういったものを考えたときには根本的に今まで当たり前だと思っていたダム建設も含めた考え方を変え

ていかなくはないということのご理解をいただきたいということを申し上げましたし、また、その前提として、今の利根川の基本高水というものをもし本当にやろうとしたら、いくつダムをつくっても足りないぐらいのものをやっつけていかなくはないと、こういう話もさせていただきました。住民の皆さん方とは粘り強く議論をさせていただきたいというふうに思いますけれども、今、住民の方々にお話をしたことも含めて、委員の先生方には、今までご相談をしておりますように、根本的なコンセプトをどう変えていくのかということの中での取りまとめを改めてお願いをできればというふうに思っておりますので、ぜひご協力をいただければと思っております。

また、今まで河川局が出してきた数字についても、見直していかなくはない点は、私は多々あるかと思っております。例えば山の保水能力というものについて、果たして今の前提でいいのか、どうなのかということもそうでございますし、さまざまな観点での検証というものを行って行って、そして、「できるだけダムにたよらない治水」というものをどう打ち立てていくのかということが大事だということを改めて感じました。先生方のご見識をぜひお集めいただきまして、コンセプトの転換というものができるよう、ご尽力賜りますようお願い申し上げます、冒頭のごあいさつを差し上げます。よろしくお願ひ申し上げます。

【中原政策官】 ありがとうございます。それでは、恐れ入りますけれども、報道関係者の方々、カメラ撮りはここまでとさせていただきたいと思ひます。ご退出をお願いいたします。

(カメラ退室)

【事務局】 これ以降の議事進行につきましては、〇〇先生（委員）にお願いしたいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

【委員】 はい。〇〇でございます。ハプニングがありまして、私がしばらくの間、議事を進めさせていただきます。

本日は前半の約1時間を委員以外からのヒアリングに、後半の約1時間を委員の間での討議の時間というふうに割り振りたくて考えております。

それでは、まず委員以外からのヒアリングをさせていただきます。本日は、宮村忠様にお願いしております。宮村様には、治水や水防の歴史等の研究に取り組まれてきたこれま

でのご経験をもとに、今後の治水のあり方についてご意見を賜れば幸いです。  
なお、治水とありますが、利水や環境等についてもお話しいただいても結構でございます  
ので、よろしくお願いいたします。

ということを私からといいますか、〇〇先生（委員）のほうからお願いしてあるという  
ことでございますので、よろしくお願いいたします。

宮村様からは30分程度でご説明いただき、その後、19時ごろ、少し時間は押してお  
りますけれども、質疑等に当てたいと考えております。

それでは、宮村様、よろしくお願いいたします。

**【宮村氏】** 宮村と申します。よろしく。私、ちょっと目の治療をしておるものです  
から、失礼な眼鏡をかけたままで進めさせていただきます。よろしくどうぞ。

それでは、私が川をやっているときのテーマでございますので、テーマを「治水と水防  
の構図」というふうにいたしました。これはどういうことかと申しますと、治水というの  
は非常に広い意味で、日本の国土とか、あるいはその〇〇（地名）とか〇〇（地名）とか  
というような、そういうところから川を一体どうしようかと考えるのが治水。水防という  
のは、その地域が自分たちが、あるいは自分の家がどうありたいかというようなことで発  
想するのが水防というふうに区分しております。

各地に水防がありますと、トラブルがそこかしこで出てくるわけです。例えば近年でも、  
洪水が起きて、堤防が壊れたりしますと、一生懸命堤防を壊れないように水防活動という  
のになるんですが、そのときに向こう側が、堤防が壊れたと言え、思わず万歳してしま  
うというような、そういうことが水防の一つの本質をあらわしているものだというふう  
に見ていただければと思います。ただ、そう言うと、大変ひどいことと思われるかもしれ  
ませんので、そういう人たちのために一言つけ加えますと、被災に遭った後、その対岸に真  
っ先に炊き出しを持っていく人たちは万歳をした人たちということもご理解いただけたら  
と思います。

そんなことで治水と水防というのを2つを対比させながら話を進めます。それでは、パ  
ワーポイントをお願いいたします。

これはA（堤防名）という一つの水防でもあるんですが、治水でもあるということなん  
です。どういうことかといいますと、川を見るときに川の政策、ここではB川としており  
ますが、B川政策で物を見るときに、どうしても重要な場所があります。それは川の中、  
どこにでも、これを自然であれ、人工的でもつくるんですが、狭いところをつくります。

これは狭窄部と川のほうでは言うております。狭窄部がないと、川のコントロールは難しいよというのが江戸時代から政策を展開してきたことで、よく戦国武将もこの狭窄部、ビューポイントになっておりますが、ここに上がって川を判断するというをしばしばやりました。

B川の中では2つの狭窄部があります。1つは、このA（堤防名）のところで、C（地名）というふうに兩岸の地名で通称言うております。もう1つあるのは、これより下流側で、〇〇（地名）というところ。この2つをもとにして、上流側あるいは下流側というようなB川の政策を展開していきました。これが、政策を展開するというのは、治水ということ。その中で、水防がどんなことになっていたかということをご紹介したいと思います。

今映っておりますのは、C（地名）というところの場所から川沿いではなくて、川に直角の方向にある堤防。これをA（堤防名）というふうに総称しております。この堤防と狭いところでどういう形になるかという、じょうごのような形で広がった堤防で、その狭くなったところから出る水がもう決められちゃう。要は、大きい水が上にあふれちゃって、そこから下にあんまり流さないという、そういう構図です。

このA（堤防名）というのは起源はよくわかりません。いろんな説がありますが、かなり古いものと私は見ております。ただ、これを治水の上でのコントロールといいますか、B川の政策として考えるようになったのは江戸時代のことで、特に元禄期以降、非常に強固にこれを補強し、それから、規則がいっぱい出てきております。規則というのはどういうことかといいますと、A（堤防名）をめぐる上流側と下流側の争いがあります。上流側にとっては、このA（堤防名）というのはできるだけ低いほうがいいし、下流側にとっては、これはできるだけ高いほうがいいし、それから、狭いところができるだけ広くなればいいというのが上流側の意見です。

これはなかなか調停できません。これは調停できませんでしたので、それぞれ地元で調整します。こういう調整をするような場所を論所堤と言っています。議論をする場所。そこで例えば洪水があったときに、このA（堤防名）の上で稲を干しちゃいけないと。収穫が終わって台風が来たとき、稲を干すと言いながら、そこにわらを敷いちゃうと、少し堤防が上がっちゃう。これもだめだというようなことで、杭を打ちまして、これ以上は水防活動でも土を盛っちゃいけないというような、そんな取り決めをしたり、さまざまな取り決めがあります。そんなようなことがこのA（堤防名）をめぐるてありました。

そのA（堤防名）を少し調べて、これは構造、縦断方向に、それと横断方向に調べたものです。明治43年の洪水というのを一つの柱としております。これは何で明治43年かといいますと、明治43年というのは、江戸時代以降に起きた大きな水害の中の3大水害の一つでして、大変大きな洪水です。そのときにこのA（堤防名）より上流側にある家、ここはもちろん盛土して、家が浸からないようにするんですけど、それでも水に浸かることはあります。そういう柱に何年洪水というのが痕跡があるものですから、明治43年の痕跡を全部調べていって、ここにどのぐらい水がたまっていたかというのを聞き取りをしまして、柱に傷があるのを全部落としてみると、うまくA（堤防名）の復元ができたというようなことです。

実はこのA（堤防名）はこの後、この洪水の終わりのほうで堤防が切れます。A（堤防名）が切れて、これがD（地名）にやってきます。ですから、D（地名）は、一番怖いのはA（堤防名）なんです。ここが切れたときD（地名）のひどいところ、一番ひどい被害になる。その後、例えば昭和22年のE台風、D（地名）まで来たと言いますが、これは少し言葉が過ぎるかもしれませんが、〇〇（地名）と言っているいいので、今は〇〇（地名）ですけれども、当時はD（地名）の中で〇〇（地名）ではありませんでした。市街地ではない。でも、明治43年の場合は、〇〇（地名）、D（地名）と続いてきた市街地に大変な氾濫をしました。ですから、これが一番被害としては大きい。そんなことを見ながら、このA（堤防名）の復元をして、そのときどのぐらいの効果があったんだろうというのを見ますと、これも痕跡からほんとうに単純に試算したもので、数字はそんな正確なものではないということを、これは私の勝手な概算です。ただ、大まかに見て、最高に機能をすると、この下流にある〇〇の遊水地よりは効果が大きいということは何となくうかがい知れたということです。

ただし、これは洪水の出方によって違います。小さい洪水で、あるいは中型の洪水で、ここがだんだん水がたまっていっちゃう。その後に大きいのが来ると、ほとんど効果ありません。大きい洪水が短時間に一気に来た場合には、相当な効果があるというので、洪水の形によっても、この効果はさまざま、今でしたら試算がもう少し技術的に、あるいは科学的に計算できるんですが、私、どちらかというと計算はあまり得意ではありませんので、この程度の概算ということでやっております。

ただ、この計算値が問題なのではなくて、その下の、これがこのA（堤防名）、明治43年に破堤してD（地名）まで行っちゃったものですから、それと上流側はかなりひどい水

位で悩みました。そのことがあるので、43年の後に計画が変更されました。B川の計画は明治29年の河川法ができたときから4回ほど変わっていますが、そのうちの2回目に変わった数字です。それがどういうことかといいますと、明治43年のとき、上流側ももう耐えられない、下流側も困っちゃうというような中で、どうしようかということが話題になったとき、ちょうど上流側の人が大変な大挙をして陳情しまして、とにかくA（堤防名）があったんじゃ、もうこれ以上、江戸時代はともかくとして、近代国家を目指しているとき、これ以上、氾濫はとまらないということで、自分たちのところにも堤防をつくってくれと。つくってくれということは、A（堤防名）のところの下流側も狭いところを広げろという意味ですね。広げたら下流に洪水が行っちゃう。

そこでどうしようかということで悩みが起きまして、議論をしたところ、それでも上流側は大変な勢いでしたので、少し広げることにしました。狭いところを少し広げて、上流側に連続した堤防をできるだけつくろうという形になりました。そのときから順番に、洪水が起きるたびに、大水害が起きるたびに計画を変更してきました。変更してきたものを4つ並べたものです。A（堤防名）の影響がこの中でどういうふうに出ているかということ、一番上に基準点があります。これは基準点というのを現在はF（地名）というところになっています。でも、明治のころの改修ではG（地名）になっていると。これはなぜG（地名）かということ、A（堤防名）で全部洪水を押さえますから、それより下流には行かないので、それより下流の一番安定したG（地名）を目指して政策を展開すればいいと。これは利水の面でも治水の面でもG（地名）だと。

現在はこれがF（地名）にかわりました。つまり、A（堤防名）をやめちゃったものから、もうここではG（地名）ではだめなんですね。洪水が下へ下っちゃいますから。そこでB川の上流の大事な支川、つまり、平野に入る直前で合流します〇〇川とか、それから、H川とか〇〇川とか〇〇川、これが全部合流したすぐ後のF（地名）というのが選ばれて、洪水のコントロールの基準点としました。ただし、利水をここで基準にしますと、その後、F（地名）というのは非常に川幅が広いところで、流量をはかるのに小さな水をはかるのには非常に不得手な場所なので、ここでははかれない。

それから、とった水がどんどん川に下から潜って行って、出てきたりすることがあるもので、これはG（地名）というところは今でも利水の基準点になっている。ただ、治水のコントロールをしようと思ったら、つまり、A（堤防名）をやめた後に出てきた計画では、G（地名）が基準点にならないで、F（地名）になっちゃったということをここは示した

かったものです。

そうしますと、このころA（堤防名）があつて、そのすぐ後にまた改定しますが、この明治のころの改定と現在の洪水流量はどんな割合なのかというのを全国の主要な川をとってみます。そうすると、B川がとてつもなく割合が大きい。つまり、大きく計画の流量が高くなっている。これはほかの川には見られない大きな変化です。それはなぜそうなったのというと、A（堤防名）をやめたからということです。

次、お願いします。次にお願いするのは、こういうA（堤防名）をなくした後、これより下流側でどんなことが起きているかというのを少し紹介したいと。まず近年のを先にやりますと、今出ているのは、「平成10年・13年」と、これは「19年」というのは「16年」にさせていただいたほうがいい。このとき洪水になると、堤防からどんどん水がしみ出してくることがあります。堤防というのはつくったときは計画どおり壊れないようにつくるんですけども、洪水が来てみないと実はわからないことがあつて、そのときにうんだり、亀裂が入ったり、吹き出ししたりしたら、それを水防活動で押さえるわけです。その押さえるのがこれは昔も今も同じで、ずっとこれをやっているということです。でも、一般的には堤防の水防活動をやったために悲惨な水害が起きなかったという、あるいは堤防が壊れなかったとすると、これはニュースにもならないし、皆さんがあまり取り上げない。でも、地元の人、水防活動をやっている人は、これは当たり前のこととして受けとめています。自分たちの地域を守るという自主防災の人たちにとっては、これは華やかに私どもが一生懸命頑張ったよとは言わないものです。そのためにあんまり知られていないんですけども、数を拾ってみると、一部分ですけども、こんなにたくさんありますよということです。

それを具体的に示したのも。次、お願いします。平成10年に〇〇橋でこのぐらいの洪水がありました。これはとんでもない大きな洪水ではなくて、横から見るとこんなような状況ですから、堤防までかなりある。高さがあります。

でも、このときに堤防ではなくて、堤防から少し離れたところで吹き出しが起きました。これで慌ててこの吹き出しをとめる。この技術は、ここでは平地、すぐそばの田んぼで出てきたときは釜段工というのをを行います。少し前にお釜があつて、そういう形ですね。中に水を入れちゃうんです。入れちゃうというか、しみ出した、出てくる水をとめるんです。そうすると、水圧がかかりますから、それで吹き出しが弱くなるということで守っていると。あるいは堤防のところでやる。これもその一つですけど、その次お願いします。

こういうように堤防の斜面のところでやるのを、これを月輪と言います。ツキノワグマの月輪です。斜面に沿ってやりますと、あそこに水が出てきたので、ちょうど水がたまる。そのたまる部分で水圧をかけてとめるということです。そんなようなことをやる。次、お願いします。

同じように13年の洪水で言うところのこんなような状況で、これも堤防の高さからいうとまだ余裕があります。でも、そのときにこんなように吹き出しがありました。その吹き出しがあったので、こんなふうに活動して、大体やるのが釜段工と月輪工という2種類が大体使われています。これは〇〇県の〇〇（地名）というところでありましたが、これは演習でもやったことのない大規模な釜段工をやりました。地元の人たちはよくできたなということで、むしろ自分たちでも感心しておりました。

堤防の上から見るとこんなような、はるかに下のほうなんですけども、こういうところから吹き出して、これが地元の水防団がこれに気がついて、洪水のときというのは地元の人たちも堤防を見回っております。こういうことが起きると、みんな集まって、それをとめる工夫をします。

こんな大きな釜段というのは、おそらく演習でもできないだろうと思われるのを、実際には見事にやって、それだけ必死にやったということなんだろうと。こんなような吹き出しがありました。

今映っている、線が入っているのは、あのくらいまで水が来た。堤防の高さから見るとまだ余裕があるんですけども、こんなところに水が吹き出しましたよということです。

これは少し引いて、あの付近がこのときの洪水の高さです。ですから、堤防、上を越してきたわけではありません。低いときでもこういうことが起きて、その水防活動というのはそのために毎年訓練をしたり、それから、これは行政と一緒に訓練する場合もあるし、地元だけで訓練する場合があります。この訓練がないと、いざというときになかなか適用できないというようなことが起きます。

これも場所が違いますが、I（地名）というところで起きたものです。

これはちょうど土のうでぐるっと回って、吹き出しの周りに積むんですけど、この上に乗ってこれを押さえる、これが一つのコツです。それぞれコツがあって、覚えるのには練習しかないんですけども、実際の訓練のときに経験者と、それから、経験したことのない人が混ざり合って練習すると、実践をするということが地域の知恵で、わかる人だけがやるというんじゃつながっていかないもので、その辺がこういうことの実際にやることの

地域の知恵、水防の知恵と言っていいんだろうと思います。

今度は、これが具体的に堤防で、水防活動をやったんですが、もう一個別の形で水防というのをご紹介いたします。これは先ほど言いましたように、A（堤防名）をやめた後、A（堤防名）をやめて、狭くしているのを広げました。そうしたら、下流に水が行ってしまう。下流は困るので、そのときから堤防をつくりました。その堤防をつくったんですが、堤防をつくってきたら、今まで洪水が来なかった人たちが急に怖くなったんですね。

そこで、Jさんという家で、今でもあるんですけども、こんなような大きな地主さんの家です。今出ているのは正面の、長屋門ではありませんけども、大きな門です。それから、左側が納屋です。中にこれが母屋です。これが大体2メートルぐらい盛土してあります。ここの奥にさらに3メートル、2メートルぐらい高くしたところに蔵をつくりました。これが水塚ということです。水屋というのは、土台を高めるのを水屋、その高くしたところにさらに高くするのを水塚と言います。これは〇〇（地名）のほう、例えば〇〇川のほうでは逆でして、水屋というのがK（地名）で言う水塚に当たりまして、K（地名）のほうはさらに塚という、ここを水塚と言います。水屋といたら、この蔵のほうは言わないんですね。母屋のところを盛土したところだけです。これは地方の言葉の使い方です。

こんなような、母屋から見ると、このような高さまで盛土して、そして、先ほどの蔵はその上にあります。

その中にはこんなような船を用意してありまして、実際に活躍をしたわけですよ。昭和22年のE台風のときは、この家に100人ほど入れました。それで、約2カ月間、ここで生活をしたと。さらにこの生活のときに、この周りに堀をめぐらしてありました。これは切れて激流が襲ってくるのを1回クッションを与えると。せつかく掘った堀ですので、ここで淡水魚を飼って、それでそれを焼き魚に。避難地で煙が出てというのは、これは珍しいことです。お魚を焼くというのはなかなか避難地ではできないことです。それだけこの家では自分の、今でいくとあまりいい言葉でないかもしれませんが、小作の人たちは地主が守るというような義務感の中で生まれたのがこのJさんのお宅です。

この家の中の味噌蔵。蔵はいろんなのがあります。文庫蔵、これはいろんな文書、契約書をとっておくということですね。それから、味噌蔵、これは米蔵。米蔵と味噌蔵にはネズミが入らないように入り口がこういうふうになっていると、さまざまな工夫をしています。

これはその中にある屋敷神という。K（地名）の中では屋敷神を置くのはほとんどない

んです。これは西のほうには多いんですけど、K（地名）ではないんです。ただ、この家は、A（堤防名）をやめてからですから、明治の後期につくった家ですので、そのときの大地主さんはやっぱり力があつたんだと思います。それで、こんな立派な屋敷神をつくった。それが今、近代の水屋、水塚ということで、住まい方も水防の一つの例です。

これは平面図です。こんな配置になっていましたということです。入り口があつて、右側が納屋で、左側のほうに蔵があつて、4つあつたんですけど、今は2つしか残っておりません。これは維持するのが大変なんですね。

今度は現代の水塚をご紹介します。この家はLさんという家で、江戸小紋という、工芸の工芸士の免許を取った人で、無形文化財、人間国宝の方です。今、映っているのは母屋で、母屋はやはり高くしてあります。そこにお住まいになっているので、この方は明治43年のA（堤防名）が切れて、D（地名）に水が押し寄せたときに〇〇（地名）で経験しております。さらにそこで大変だつたと思つて、その工芸に打ち込み始めたころにM（地震名）がありまして、みんな燃えちゃつたということで、その後、N川というところに引っ越しました。N川放水路ができたので、そちらに行つたほうがいいのかということで引っ越してきました。そうしましたら、22年、E台風があつて、この家はみんな水に浸かっちゃつたんです。

実はこの方は工芸なので、江戸小紋をつくるんですけども、これは染め物の話ですね。その染めるときに大事なものは、厚紙の掘つた紙ですね。これはまた紙を掘る職人がいて、この人たちが1年に何枚かしかできない。その版下があるので、染め物が成り立つので、工芸とつて、人間国宝にまでなつていらっしゃる方ですけども、この紙を濡らしちゃつたら何もしない。紙ですので、しかも、刻印された紙の中には職人さんの生涯が入つている。これを守らなきゃいけないという、そういう思いでもつて、これを濡らさないようにしようということで、昭和22年の経験です。次、お願いします。

この作業場、そのときは2階に持つていったんですけども、それでも足りなくて、船を出して、持つて逃げたそうです。でも、この作業場には、22年はここまで来ましたという水の印があつて、このLさんのご子息、もう60歳過ぎた方ですけども、この人が跡を継いで、Lさん自身も八十何歳でまだお元気なんですけども、忘れるなということで、柱に傷をつけながらこの家を守つております。

しばらくして、M（地震名）で、火事にも遭つている、水にも遭つているということで、両方に対してこの版下を守ろうという気が起きまして、それで、考えたのが鉄筋コンクリ

ートでつくろうと。今、写真が出ているのが、この家にある船です。これでもって、22年は船でもって、重要な紙版を持って逃げたということですが、その人が、これは何とかしなきゃいけない。火事と水に強いもの。堤防の高さまで来ても大丈夫なようにということで、3階建ての鉄筋の家をつくりました。ですから、Jさんの家とは少し違って、近代的な建物ですけども、これをつくったのは昭和30年代の後半。守るものがあるって、どうしてもこれは守らなきゃいけないという人がやっぱり自分で努力して、こういうものをつくっている。

こんなことを言うと大変恐縮ですけども、こういうのが意外に世の中で知られていないし、悪いんですけど、河川行政の方もほとんど知らないというようなことなので、ぜひこういうのを見ていただきたいという気持ちがあって、こんな写真を載せました。

時間がないので、最後に私が住んでいるところを紹介して、今度は地域ですので、私の水防ということをちょっとばかりしゃべらせていただきます。

私の住んでいるところは、これは大正のM（地震名）のすぐ後にO（施設名）です。昔のO（施設名）です。ここは明治43年の洪水の直前にできたんです。そのときにみんな避難した場所です。それとM（地震名）のときにここにまた避難しました。これは避難場所としては一番に使用できるということで、トイレがあり、水場がありということで、大変いい。もう一つは、相撲をやるときには、この地域の頭と称する鳶の人たち、火消しの長ですけども、その人たちが町の世話人としてこれに当たります。ですから、大量の人がここに避難しても治安が守られるということで、ニューオリンズとは大分違うということ。これは日本独特の文化だと言ってもいいんでしょうが、そういうことです。今はとてもそんなことないので、O（施設名）のときにはもう外注ですね。地域とは関係ありません。その昔の相撲があったところはP（寺院名）となっています。

その中に、ほんの小さな石塔ですけど、真ん中にある石塔、これが〇〇の碑といいまして、この天明3年にQ山が大噴火します。その後、川をせきとめ、それが流れ出して、実はこの周りが大変大きな水に浸かりました。そのときに死体が流れてきたのがR（地名）の付近、このP（寺院名）と、相撲のあるところはR（地名）というところなんです。ここに川の流れのエネルギーを殺すために杭が打ってある。それは百本杭と。この百本杭にみんな死体が引っかかった。これを拾い上げて無縁仏にしているという石碑です。

こういう石碑のあるところで、これはこういう小さな石碑ですけども、時の流れとB川といいますか、これはH川なものですから、川の広さをあらわしているんですが、そうい

う面で、私はこんなところにいます。私のところの水防という概念でいくと、すぐそばがS川なので、2つ嫌なことがあります。1つは、S川の上を威張って通っている高速道路。恥ずかしいという、悔しいという思いです。それから、もう1つは、〇〇台風があったということも含めて、D（地名）に来たらどうするかというので、あつと言う間に防潮堤ができました。これが私たちにとっては、今まで堤防がなかったのです。そこに六、七メートルの堤防、コンクリートの堤防ができちゃって、これは町から見るとS川を奪っちゃったし、S川に行ったら町が見えない。何としても悔しいので、これは何とかして取り除いてほしいというのが水防から出てくる治水と言っていいんでしょうが、それへの期待です。

それはどういうことをやればいいのかという、防潮堤もやめて点にしてよということですね。やっぱり洪水との闘いですから、戦争ですね。そのときに戦線を拡大しないでくれと。もう点で勝負という技術があるだろうと。それで、江戸時代とか明治のころにはそれはありませんでしたが、今はそういうことも可能になって、私の住んでいるところでいったら、むしろ点で勝負してくれと。ただ、それじゃ具体的にどういう技術？と言われると、今、あんまり世の中で評判よくないのですが、河口堰をつくってくれということで、河口堰と言った途端にちょっと評判悪くなるので、皆さん、横を向いてしまうことが多いんですけども、私は今でもそれしかないだろうと思っております。

そんなようなことで、水防と治水というのはいつも全体としてどうしようかというのが治水で、この中に大事な国土の経営とか、地域の経営とか、そのときの社会経済状況を見ながら決められるものだと。でも、水防というのはその人たちが住んでいて、おれたちはどう生きたいかと。私の地域はどうしたいかと、そういう発想で、これを全部バランスとって、不公平感をなくしていくというのも一つの治水の方向なんだろうと思います。

そんなことを加えまして、ちょっと余計なことですけども、水防のことをちょっと紹介しました。時間が来ましたので、そんなことで紹介を終わらせていただきたいと思います。

**【委員】** どうもありがとうございました。それでは、ただいまのご説明に関しまして質疑応答に入りたいと思います。よろしくお祈いします。どなたからでも、もしご質問あるいはご意見。じゃ、〇〇先生（委員）、お祈いします。

**【委員】** 〇〇（委員）でございますけども、宮村先生、どうもありがとうございました。大変わかりやすいご説明で、いろんな資料をそろえていただいてありがとうございました。そこで、非常に治水と水防の関係をうまく説明されましたが、昔はご存じのように、

江戸時代では消防と水防で、その2つが大きな組織であったわけですが、今ごろの社会情勢でいきますと、消防のほうは今でもそのまま残っています。水防というのはどちらかというと、消防のほうに吸収されて、大体一緒になっているのではなからうかと思えます。

そういう形で地方でもありますが、その水防組織を維持するのが非常に難しい状況ではないかと思えます。これを先ほどのような月輪とか釜段ですか、あるいは五徳縫いとかいろんなのがあるんですけども、そういうところで訓練されて非常に立派だと思んですが、その苦勞が多くて、なかなか水防組織を守っていくのが難しいのではないかと。お役所のほうもあまりこれに対しては、組長さんが1回ぐらいの訓練はやりますけど、1回ぐらいの訓練じゃ、とてもじゃないが、いざというときに役立たないのではないかと思うんですけど、その辺のところを教えていただければ。

それから、2点目は、そういうふうな月輪とか、従来型の伝統的な工法で、土のうを積んでおられる。これはこれで非常にいいんですけども、もう少しこれについて、換言すれば、水防活動について現代的な技術を使った方法、あるいは訓練の仕方、こういうのがあれば、できればやりたいと思っていますか。2点お願いしたい。

**【宮村氏】** 今お話ありましたように、水防は世の中から関心が薄くなって、その最大の理由は、例えば先ほどお見せした堤防からうんでいっているのを、これを河川を管理している国土交通省の人に「どうだった？」と聞いてもほとんどわかりません。それはなぜかという、やっていた人が報告しない。報告しなくてもいいんです。自分のところを守るためにやったんです。そういうことで非常にシャイな世界なものですから、外には出ない。でも、自主防災というのはしよせんはシャイなものです。そんなことがあんまり広がらないこと。でも、これはつなげなきゃいけないんですけど、残念ながら、機能分化した近代の中では、これは行政のやることだよという空気のほうが強くて、あるいは組合費を払うのは税金の二重取りだと、これは水防団というのは組合費で成り立っているんです。水利組合と同じです。水防法というのは水利組合の法律の中にあつたものですから、そうすると、税金の二重取りだという話もあつて、だんだんできなくなっている。ところが、洪水のためにやらなきゃいけない。そこで消防があればいいじゃないということで、消防団が兼務するようになった。ただ、消防というのは、事が起きた後の仕事ですから、事前にやる仕事はなれていないので、水防工法はほとんどできません。でも、それでもやらなきゃいけないので、演習や何かで今やっているということです。

もう一つは、そうは言っても、絶対に消防じゃできないと思っている地域。これは地域

が自分たちで水防を絶対やるんだと言っているところは専任の水防団がいます。例えばT（地名）の〇〇川左岸水防組合、これは非常にしっかりしています。T（地名）というのは我々の川のほうから言うと、政令都市の中で一番防災を考えてやってきたところです。今でも、先ほど私が自分のところで河口堰、河口でとめてくれと言いましたが、それをいち早くやったのはT（地名）です。T（地名）はどんどん先端でとめようという方向になってきて、一部堤防を壊してまでやっています。もうあの入り口でとめちゃえば要らないので、見苦しいものを取っていくというやり方ですね。そこではちゃんと水防団がありまして、1年に1回、水防演習をやるんですが、例えばS川の堤防みたいな、まだ全部壊していない堤防があるわけですね。それが交通にとって邪魔じゃないですか。それで、そこだけ切ってあって、洪水のときだけ締め切るような形。この演習をやるんです。

今でもやっているんですが、〇〇（国道名）を止めてやる。これは自主防災組織は民間の人たちですね。この人たちが国道をとめて演習するというのは、これはT（地名）だけ。でも、U（地名）もやっていますけども、U（地名）のほうがちよっと規模が小さい。T（地名）で、私が見た、体験したことで言うと、〇〇知事が当選してすぐ後ですかね。この水防演習で参加してましたね。やっぱりT（地名）の人というのは水の都ということで、非常に水のことはわかっている。そういうところは水防団があります。

それから、W（地名）では、今、2,700人の専任の水防団があります。これは地域の人からも、どんどんなくなるんですけども、このことを今一所懸命なくしちゃだめよと言ってきて、やっているのが、個人の名前を挙げちゃ申しわけないんですが、V（人名）は〇〇（地名）の出身の方です。水害に遭っているんです。ご自身の家はちょっと高いところにある。でも、V（人名）の見た水害の町というのがありまして、そこには出ておりまして、絵でかいて、2階の軒下まであるような、私もそれをこの間行って、この絵の場所、みんなでW（地名）の川の話とって、これを見に行ったら。それぞれ名前が入っているので、その中の〇〇君という人がいて、それが今、〇〇（スポーツ名）の監督の家だったとか、そんなことで、いまだに生きておられる方が伝えています。それをV（人名）がいつでもW（地名）の水害、これは7月7日にあったので、〇〇水害と呼ばれて、ずっと残っているんですが、忘れるなよと。そういうところは2,700人の水防団がちゃんと専任でいます。

そういうところの人たちは、またもう一方で、部材が、材料がどんどん変わってきますね。それに合わせて、いい方法をどんどん。伝統というのは、古いのをそのままやるとい

うだけじゃなくて、絶えず新しい切りかえができて、基本的なものはつないでいくというのが伝統をつなぐことだと。そういう面で今、例えば一般でやられている欠点でいうと、専任の水防団の人が、よく言う欠点を今の消防団が兼任してやっているんです。土のうを積みますね。あの土のうは積みにくいんです。化学繊維でつくっていますので、滑っちゃうんです。あれは麻袋でやらなきゃだめ。麻でやるか、あるいは昔そういう袋をつくりましたので、そういうものでないとほんとうはあれはできない。だから、しょうがないから杭を入れるんです。

先ほどの写真もほんとうは麻袋でやらなきゃだめ。麻袋、麻でやるか、あるいは昔、そういう袋をつくりましたので、そういうものでないとほんとうはあれはできない。だから、しょうがないから、杭を入れるんです。先ほどの写真もほんとうは麻袋だから杭を入れる。合成繊維だから杭を入れる。こういうもので、どんどん変わるもの、そういうことは絶えずやってくる。これが伝統の。先ほどのLさんの家も江戸時代あるいは明治のころの水屋と違って、やっぱり鉄筋でつくる。それが一番火事にも強いしということで、どんどん変化している。家のつくり方から道具まで。こういうのをどんどんやらないと保存はできないというようなことでよろしいでしょうか。

【委員】 はい。ありがとうございました。

【委員】 ご質問のありました近代的な技術についてのご回答も最後のところでよろしいでしょうか。

【委員】 そうですね。

【委員】 じゃ、ほかに。〇〇さん（委員）。

【委員】 〇〇（委員）ですけれども、私も時々G（地名）のところの9月1日、防災の日の水防訓練を見に行って、いろいろ勉強させてもらうことがあるんですけども、そのときに地元の人と終わった後、気楽に話したりすると、確かに自分のところを守るというつもりではやっているけど、ほんとうはD（地名）を守るためにやっているんだよなど。D（地名）の連中、のんきだよ。何にも見にも来てくれないし、それから、こんな日、わざわざ出てきて、そんなことをやっているなんて、だれもD（地名）の人は知ってはくれないと。普通の人はずね。

逆に、きょう先生に見せていただいた写真の中にあれほど、平成10年ですよ。あの程度の水ですら、あれだけ堤防が、部分的に水が吹いたり、その奥の田んぼのほうから水が出てきちゃうという。あの堤防は、別に初めから〇〇空港みたいに土質力学を考えて、

営々ときちっとデザインしたものじゃないというのは前提にあつて、ああいうことが起きますけれども、その頼りなさを何とかしのいでいるというように見えて仕方ないんですよ。いじらしいじゃないですか。あんな長い堤防をこんな釜段ぐらいで何とか守ろうよなんてやっているのは。これが現実ですよ。それで何とかしのいでいるという。そう思うと、ああいうことというのは未来ずっと大事なことで、近代的土木工学を、お金を使いまくって、バチッとした堤防をつくって、お金かかりますよね。お金かかるけど、つくるのと、何とかみんな地元の人が工夫しながらいじらしくやりくりしているようなというのに対して、私は後者というか、やりくりしていくしかないような気がするんですけど、その辺何か。

【宮村氏】 D（地名）の人は無関心だと言われると、私、D（地名）なもので、ちょっと弁解をしておきますと、私の住んでいるところ、先ほどのP（寺院名）のところからE台風で堤防が切れたところまで、直線で約50キロなんです。でも、この50キロ離れていて、関心ないと言われるんですけども、台風が来るとやっぱりそこに思いを至らすんです。私の父親も台風が来たとか、梅雨どきになると、大体4月に堤防に行くのを行事にしていたんですね。これは草取り、草刈り遠足と称して堤防のところへ行って、出てきたばかりの堤防の草をとって、それで、おもちをついたり、その中で食べる。それと同時に、いざというときに、頑張ってくれる地先の人たちに感謝の思いもして、交流を高めるということもやる。

ただし、これは、治水でいうとそんなカッコいいんですけど、実はD（地名）のほうにここから水が流れてきて、田んぼができていた。そうすると、上流側のほうはみんな水を使われると困るでしょう。だから、下のほうも時々見に行くわけです。それは洪水のときの、逆に言ったら感謝の気持ちで行くということで、それは有機的につながりがあると。今はそれがだんだんなくなったけど、少なくとも私は私の町内会の人によく言うんですけど、せっかく花見に行くなら、B川に行こうよとか、それから、草もちをつくるときはできるだけB川の堤防でとろうよとかという、別にこれは組織立ったことではありませんけども、気持ちとしてはあるので、そうD（地名）の人を冷たく言うのは。

と同時に、これは土木工学の一つの防災技術の宿命なんですけども、今言われたように、飛行場は何回やったらどういふことで磨耗するよとか、どういふふうにならだめになるよということですけども、治水に関する最大のものというのは、10年に1回か、30年に1回か、50年に1回か、場合によっては100年に1回とか200年に1回し

か浸からないというものをつくらなきゃいけないわけです。そのときに計画どおり動くかどうかという、これはふだんテストできないです。せいぜいやったって、それより規模の小さいのでやる。ですから、しばしば水門が開いちゃうという例はあるんです。これは大きな構造物であっても、石ががくつとかんじやったら動かないとか、木が入り込んじやったら動かないという例は決して数少ないとは言わないので、もう大事に至らないようにそれぞれが見ていて、防災の施設というのはそういうものだ。だから、そのときに計画どおりに動くようにみんなが頑張ろうというのも水防の一つというふうにご理解いただけたら。説教じみて申しわけありません。

【委員】 ありがとうございます。

【委員】 ありがとうございます。今のお話聞いていると、堤防でもそうだけれども、飛行機は非常に近代的なものだと言いながら、結局あれは1回1回飛ばすときにはものすごくたくさん整備士が機器をチェックしているからまじめに、まともに飛んでいるわけで、新しい技術だから整備や維持管理が要らないわけでもないし、古い技術ならなおのこと、そういう人の手が要するというふうなお話だと思います。〇〇さん（委員）。

【委員】 私もD（地名）に住んでおりますが、何年か前に〇〇県I（地名）の水防演習、家内と娘と3人で見学に行きました。これがまた、演習ですから、えらい華やかなイベントなんです。シナリオもできておりますようで、どんどんアナウンスをして、ハイビジョンなども使ってますね。しかし、ほんとうの水防の現場ではそういうことは期待できないですね。ですから、今、先ほど科学水防というんですか、現代水防だとあれで引くというご指摘がありましたけれども、おそらくこれは、現場の必死の洪水対策というのは想像を絶するものがあると思います。

私はそこで、そういった体験を集約できないものかどうか。例えばこの水位がこれから下がるのか、また上がるのか、そういうことをどこから教えてもらえるのかですね。そういったことがほんとうに現場では必要だと思います。シナリオどおりじゃありませんね。その集約がこの治水対策のあり方ということについて反映されなければいけないと私は思うんですが、もう一つはやはり歴史の記憶は大事だと思います。しかし、戦争と同じように、その歴史の繰り返しがあってはいけないということですね。いくら今の世代が戦争を経験してないから、させてやろうかなんていうことを言うわけにいきませんね。私は戦中、空襲も受けて、疎開もして、戦後のひどい生活も、飢餓状態をくぐり抜けてやってきましたけども、これは決して経験、次の世代に経験させてはいけないこと。

ですから、それをどのように歴史の記憶というものを反映させるのか。残すのか。それは一つの文化の問題。そういった問題はやはりその治水対策がある水系において完成するまでのものとして真剣に実践をしなくてはいけない。ある程度完成した後は、これは文化として日本の固有の文化となりましょうか。〇〇（国名）ではまたもっと、大変派手な、ダイナマイトを対岸にぶつけて、向こう側を壊すということもありますようですけども、そういった日本のある時代、江戸、明治、現在にも至っていると、そういうことをひとつ宮村先生のご指導、監修のもとで集大成していただければと思いますが、いかがでしょうか。

【宮村氏】 一つだけ伺いするのは、演習のときと実際のときは違うんですけども、先ほども言いましたように、今は消防団がほとんどやっています。消防団の形式でやらなきゃ、なかなか消防の人が参加しないということもあって、例えば開会式でも、ことが終わったときでもみんな駆け足で集合したりしますね。水防は絶対走らないんです。これは堤防に洪水が来ると、何日間もやるんですよ。それはひどいところは3日間やるとかというのがあるわけですね。〇〇川の堤防が切れたときは3日間頑張った。そういうときにもう疲れちゃう。絶対に走らない。できるだけ時間をとって、いつでもできるようにするんですね。

そういう人たちを元気づけるのは、そこで後方部隊として炊き出しをやったり、いつでも温かいみそ汁をつくったり、そういう人たちのみそ汁を食べたときに頑張るぞという気になるそうです。今は駆け足で集合したりなんかしますし、それから、実際に堤防が壊れたり何かするところの現場では、最近、炊き出しはやらないですね。お弁当ですよ。仕出し弁当が出るようになったらと、水防の力というのは落ちちゃう。だけど、特に演習のときに仕出しを出すと、保健所として許してもらえないというようなこともあって、なかなか私どもも見ていてイライラするんですけども、やっぱりそういうものを含めて、水防というのをどうしたらいいか。

これはだれがということじゃないんですけども、伝え続ける人たちというのは地元の人じゃないとなかなかだめですね。ちょっと離れて、上からこれは大事なことだよと言ってもだめなので、そういう面では私なんかはよく、先ほどの家なんか行って、よくつき合ってくれるようになったと思うのは、その家のお嬢さんのお見合いの相手を頼まれたようなときは、あっ、この家とは信頼関係があるなど。そこまでは何回も行かなきゃだめですね。ただアンケートとかヒアリングぐらいじゃとても出ない。そういうものがこの地域

の文化ということかもしれませんが、私に何か残せと言われても大変きついですが、そんな思いです。

【委員】　そうですね。治水対策のあり方を考えている中で、水防が自主的に一所懸命やっているものを治水対策の中に位置づけて、それを期待するのちょっと難しい話もあるし、でも、一緒にやってほしいねという気持ちもあります。そこがうまく連携して、水防がほんとうに治水対策の中に組み込めていけるのかどうか、また今後お教えいただきたいし、我々もそういうことも考えながら議論を続けていきたいと思います。どうぞ。

【委員】　一つご質問よろしいでしょうか。〇〇（委員）と申します。最後のほうの、一番最後のスライドですか。H川の洪水の慰霊碑というご紹介いただきましたけれども、これはH川というか、Q山の噴火したときの土砂は、一部はD（地名）まで来たということでしょうか。それで伺いたいのは、そうすると、この天明のときに土砂がそれだけ来るということは、B川本川の河床がかなり上がったか、それから、その後下がっていくという経緯があったかと思うんですけど、それと、きょうご説明いただいたこのA（堤防名）とか、そのあたりのかかわりというのが何かあれば教えていただきたい。

【宮村氏】　天明3年のQ山は、全国的に、K（地名）から〇〇（地名）にかけて大凶作をもたらしました。これは灰が降ったので、日照時間がうんと減っちゃったので、天明の飢饉、これは江戸時代の最もひどい飢饉で、このときに、これも変な話ですけども、人間を食べなかったのはたった一つ〇〇藩だったというのが〇〇（人名）の名君とされているということだという言い伝えがありますね。ですから、かなりひどい飢饉だった。そのくらい降ったものですから、そこら中にあった。そのすぐ後に洪水が起きましたから、あの比重の軽い土はみんな出ていって、B川の河床を大体4メートルぐらい上げちゃった。そのときから農業用水に土砂が入るので、農業用水の人は、非かんがい期のときにこの土砂をとめるのに随分苦労してきたというようなことがあります。それっきりB川は上がったままなんです。

ですから、これは河川管理としてはいつも、どんどん取らないとだめなんですよ。今はB川の、天明のあとの処理がまだでき上がっておりません。だけど、ひどい噴煙だっただけじゃなくて、石も飛んできて、先ほど言ったJさんの家、A（堤防名）の後に、明治の終わりにつくった水屋のあの石垣はQ山の噴火の溶岩を使っている。その一部は〇〇（寺院名）のあそこの石垣にも使われているという、非常にたくさん被害がありました。D（地名）は比較的少なかった。東のほうに流れていくと。ただ、そのときからS川にも土砂が

随分入ったんですけども、S川は、私が高校生のころまで堤防はありませんでしたから、それでどう困ったということはない。ただ、これはB川全体としては、その後、土砂対策で苦労しています。

それがどんどん下流に行きますから、B川下流というのは浚渫船が一つの名物と言ったら変ですけども、もう浚渫船を常時入れながらどんどん取る。しかし、その取った土でもって、それを田んぼに上げて、その湿田だったところは全部乾田になって、今は立派な農地になっている。そういう面では何が傷かと。傷だけ言うとひどいけども、プラスの面もあるので、その辺で全体的な現象をどうやって人間がとらえながら、次のステップに生かしていくかということ、そこら辺も含んでお考えいただけたらと思いました。

そんなことでよろしいでしょうか。

【委員】 ありがとうございます。

【委員】 まだまだ質問があるかもしれませんが、時間の都合で、これで宮村様の意見陳述の時間を終わりたいと思います。宮村様におかれましては、どうもありがとうございました。

【宮村氏】 どうも失礼いたします。

【委員】 それでは、ここでご退室いただくこととなります。どうも本日はありがとうございました。

【宮村氏】 はい。どうも。きょう資料を作ったものになるというか、私が25年ぐらい前に書いた本ですけども、実は絶版になっていて、ないので、これを〇〇（政務三役）に。

【政務三役】 ありがとうございます。

【宮村氏】 時間のあるときにでも。絶版になっていますが、3月6日に改訂版を。ですから、コピーして配らないでください。では、失礼いたします。

【委員】 どうもありがとうございました。

(宮村氏退室)

【委員】 それでは、時間の都合もございますので、次の議題に移りたいと思います。後半の約1時間、8時には時間の都合がありまして、終わりたいと思いますので、約1時間足らず、「今後の討議に向けての主な論点」について、委員による討議の時間に当てたい

と思います。資料については、前回、第2回の資料2と同じものを参考資料1として用意するよう、事務局にお願いしてあります。お手元にあるかと思います。

前は時間の関係で十分な説明がありませんでしたので、まずは資料2につきまして、事務局からの説明をお願いしたいと思います。〇〇（事務局）、お願いします。

**【事務局】** お手元の参考資料1でございます。前回、〇〇先生（委員）からもお話がございましたが、各委員の皆様方が作成されたメモ、これをもとに座長が作成されたものがございます。少しボリュームがありますので、まことに申しわけございません。担当者のほうからご説明させますので、よろしくお願いいたします。

**【事務局】** では、失礼して、座ってご説明をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

これは座長がおまとめになりました主な論点です。大きく3つに分かれて整理をされておられます。

1つ目の◎が「治水対策案について」というもので、治水対策のメニューに関する論点です。その後、○がいくつか並んで、パラグラフに分かれていますけれども、最初の2つはどちらかというとな全体的な考え方です。従来の治水対策から流域全体に目を向けた対策に重点を移してはどうかと。その実現の可能性を検証してはどうかという論点。

2つ目の○は、流域治水の考え方というのは前から議論されているんですが、どういう問題があるかについて整理して、対策実施の可能性を検討していくことが重要ではないかということ。

それから、3つ目からは、今度、個別の対策についての論点になろうかと思います。上から3つ目の○は、河道掘削、引堤、堤防の嵩上げ。これはこれまで講じられてきた対策なんですが、費用や時間がかかる場合があると。さらに、下から3行目になりますが、堤防の嵩上げというのは、洪水時の水位を上げると。そういう場合、破堤した場合の影響がより大きくなると、こういった課題などを整理しておく必要があるのではないかということ。

その次に、1ページ目の下のところからは、堤防に関するものが3つほど続きます。河川の堤防というのはこれまで、2行目にありますが、形状で規定してきた、形で規定してきたけれども、それを機能別に性能を照査するような方向に転換してきていると。ただ、現状では、直轄の河川の堤防、約4割が対策が必要だということなので、この堤防強化工法の開発とか照査の絞り込みとかによる効率的な対策についていろいろ課題があるのでは

ないかということです。

次のページ、2ページに参りますけれども、1つ目の○ですけれども、堤防の強化について、例えば計画高水位から上の天端までの補強の対策を進めるべきという意見があるけれども、そういう効果とか実現性について検討してはどうかと。

それから、2つ目の○ですけれども、耐越水堤防等について課題に取り組むべきではないかということです。

それから、次に3つ目の○は、遊水地に関するものですけれども、これは土地所有者や地域に与える影響等という面で見ると、ダムと似ている面があつて、効果や課題について十分に整理してはどうかということでございます。

それから、4つ目ですけれども、小規模なダムをつくることについて検討してはどうかという論点です。

それから、5つ目、6つ目の○は、これは既設ダムの有効活用に関する論点でして、既設ダムの機能をしっかり調査をして、より有効に活用していくという方策を見出すことが重要ではないかと。

それから、その次は、複数の既設のダムを容量の再編とか連携を進めていくことを目指してはどうかという論点です。

2ページ目の一番下の○、ここからは流域における対策になるかと思えます。流域全体で、雨水貯留とかの浸透の対策の徹底について検討してはどうかというものがあります。

次、3ページ目。次は森林に関するものが3つほどございます。森林は劣化すると、流出率の増加が生じると。これが生じないような保全が必要だと。また、その森林が劣化して、地表流が発生というときには、抑制する状況に回復がなされると流量は低下する。これらについてどこまで定量的評価が可能だろうかという論点。

2つ目の○は、森林の洪水低減効果は、現状の森林が発揮している効果だと。じゃ、新たな投資によって「その効果を更に増加する」という課題については、現状の森林が発揮している効果の評価に比べて、さらに立ち入った議論が必要だろうという論点です。

それから、3つ目は、他産業からの転職の可能性についてのお話で、これは課題もあるし、一方、有利な条件もあるのではないかとこのところでございます。

それから、3ページ目の下2つは、氾濫を許容した場合の考え方に関するものが2つほどございます。霞堤、無堤部を締め切らないで、遊水効果を生み出すとか、あるいは輪中堤、二線堤という対策を推進してはどうか。あるいは、堤防をある区間越流させて、堤内

地で氾濫を許容する方策、こういったものを検討してはどうかという論点。

それから、その次ですけれども、その氾濫を許容するような区域でのさまざまな制度について、検証してはどうかという論点です。

さらに、4ページに参りまして、今度は避難とか情報に関するものが上2つございます。ソフト対策として、気象の予報、情報の伝達等々、防災訓練など考えられるが、それらの有効性あるいは信頼性、こういったものの検証を行うことが必要ではないかと。

それから、避難というものについては、さまざまな課題がある。伝達率が低い等々、さまざまな課題がありますので、実態に即した議論が必要ではないかということで、ここまでが3つあるうちの1つ目の◎、治水のメニューに関するものです。

次、4ページの真ん中のところからは、「評価、検証の進め方」に関するグループになります。

1つ目の○は、評価の基本的な考え方に関するものかと存じますけれども、幅広いいろんな方策を組み合わせ、従来の評価方法、B/C等、今までの方法がありますけれども、こういったものに加えて、新しい評価軸によって検証を行っていく必要があるだろうということ。

それから、次は、2つ対になっていますが、1つは、「どのような災害から守るのか」というところを明らかにしていく必要があるのではないかと。次は、「何を守るのか」、人命なのか、資産なのか、そういう守る対象を明らかにして議論を行うことが重要ではないかというのがございます。

4ページ一番下の○からは、この後、時間とコストの話が出てまいりまして、4ページ一番下は、評価に当たっては、時間的な観点、実施に要する期間とか途中段階の効果の発現について明らかにしていくということが重要ではないかと。

それから、次のページ、5ページの1つ目の○は、コストに関して、評価に当たっては、財政的な制約がある中で、コストの観点は重要だと。それはコストについては建設だけではなくて、維持管理も含めて的確に見込んでいくことが重要ではないかという論点です。

それから、次は環境に関すること。環境に関して、各治水対策についてそれぞれやっばり検討していくことが必要だろうと。あと、地域社会の影響についても、土地の買収や家屋の移転、コミュニティの存続などの観点で、それぞれのメニューについて検討していくことが必要ではないかということで、ここまでは個別の評価軸に関する論点で、次からは、3つ目の○は総合的な評価に関することで、各治水対策案について、さまざまな観点、被

害の効果、軽減効果から、実現性など、いろんな評価軸について総合的に評価していく必要があるのではないかと。その際に生態系保全など貨幣価値での費用便益論になじまないようなもの等々がありますので、そういったところのどう考えるかについて議論する必要があるのではないかと。

この項目の最後になりますが、個別ダムの検証のやり方ですけれども、個別ダムの検証については、当有識者会議で評価の考え方を提示して、各地方で個別ダムの検証を検討する進め方を示していくということです。

ここまでが2つ目の◎、「評価、検証の進め方」で、おそらくここまでがことし夏の間取りまとめで、これを受けて行います個別ダムの検証に関する論点だろうと存じます。

5ページの下の方からは、3つ目の◎「今後の治水理念の構築」、これはおそらく今年の夏以降にご議論いただく部分にも、各委員からご意見がありましたので、簡単にご紹介をさせていただきますけれども、5ページの一番下は、流域治水に向けて変革を遂げなければならないのではないかと、次、6ページに参りますけれども、災害について、より正確な科学的アプローチが必要ではないかと。

2つ目、治水、利水というのは、極端な現象、生態系というのは日常現象、その総合的な管理が重要ではないかと。

3つ目の○は、温暖化の適応策について考えることが重要ではないかと。

4つ目の○は、ゲリラ豪雨、それらとヒートアイランド現象等々の要因を検証する必要があると、その対策、必要な施策を実行することが重要ではないか。

それから、6ページ、下から3つ目の○は、これはおそらく今回の検証ではなくて、今後のということと承知しておりますが、ダムの評価をするときには、「用地補償基準妥結の頃」に確度の高い評価を行ってはどうかと。さらに、下から2つ目ですが、ダム建設中止を判断する時期としては、「用地補償基準妥結の頃」が適切な時期ではないだろうかというご意見であります。

それから、一番下の○は、氾濫を防ぐためには、堤防弱部の強化対策等々を優先させること、あるいは、次のページに参りますが、さらに中小河川等の対応に力を注ぐべきではないかと。ここまでが夏以降の今後の治水理念に関するものに分類されるものかと承知いたします。

以上、雑駁ですが、説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。

【委員】 ありがとうございました。ただいまの資料をもとに8時5分前ころ、19時

55分までを目途に意見交換を行いたいと思います。期限を切ったテーマもあるし、先の議論もということがありましたけれども、差し当たってどなたからでも、どの点からでもご意見をいただけたらということで、座長より指示されていますので。はい。では。

【委員】 委員打ち合わせというのをやっていますので、そのときも言いましたけども、もう全国、延べにしてどうしたらいいのでしょうかといっても結論出しようがないので、スーパーAクラスの大河川、Bスケール、Cスケールぐらいの少し分けて、それに応じた技術論とか考え方というので議論するというのもあり得るし、それが一つですね。

それから、そういうスーパーAクラスの大河川、〇〇川とか〇〇川とか〇〇川になると、最終的には国会できちっと議論して決めていただくというようなやり方も私自身は提言したいと思っているんですけども、それから、それより小さいところだったら、もう少し、もちろん地元の意向を汲んだ上ですよ。流域委員会みたいなのところにもつくるんだけど、最終的には議論するというのは国会だというのは思っているんですけど、そういう大議論へ行く前に、ここにいろいろ論点を書いていた中で、「できるだけダムによらない治水」というところまで行かなくても、もう今やらなきゃいかんことはいっぱいありますよね。やれることというか、堤防の調査、点検、照査とか、それに伴う手当というんですかね。まだ4割ぐらい手当しなきゃいけないようなのが全堤防、右岸、左岸全部があって、40%ぐらいの堤防は何らかの手当をしないといかんというのが今のレベルでもあるわけですね。

こんなのは別にダム云々じゃなくても当然やらなきゃいけないような議論だし、それから、輪中堤や二線堤というのも、もうやればいいんじゃないですか。いや、やろうと思っても、難しいのは知っているんですよ。二線堤を1個つくろうと思っても、国道を二線堤にする場合はまだいいですけど、これ、県道だったら金が、どっちが払うんだとか、それから、町道だったらだれが払うんだとか、そういうレベルの話があるんですけども、やれることをやればいいじゃないか。だけど、そうやっても守り切れないときにダムが必要なのか、そのほかの手当があるのか。つまり、最初の大前提みたいな議論、そんなところまで行かなくてももうどんどん仕事として本来やらなきゃいけないことはもうやったらどうですかと。やれること、その部分は抜いて、でも、そうやってもやっぱり必要なのか、必要じゃないのかという、抜いていく作業というのかな。そういうのを議論したらどうですかと思っているんですけども。一つの提案として。

【委員】 ありがとうございます。じゃ、〇〇先生（委員）。

【委員】 ダムを中心とした治水対策、もう一つは河道を中心にした治水対策、それから、流域治水対策ですね。この3つの観点を考えますと、ダムによる治水対策：ダムは河川の点で議論しています。だから、集中的にそこをやっていますから技術的には非常に発達しています。ダムのつくり方は、これは国際的なやり方でやっていますから、日本でつくるダムが世界共通の仕様書に従ってやっている。だから、よその国へ行けるわけですね。外国に売り出しにいかうと思ったとき。そのようなやり方でダムが造られていますので、非常に技術がそこに集中して発展していると、こういう観点。

僕は資料を見ていないんですけども、予想なので申しわけないが、あとで資料をお願いしているんですけど、ダムにかける予算が河川局の中で半分ぐらい（？）使っているんじゃないかと。今までは、あるいは3分の1くらいですか。ちょっとわかりません。だけど、かなりの予算をそこへつぎ込む。ところが、先ほど言われたような堤防の補強とか輪中とかあるいはいろんなやり方がありますが。これに関しては、そんなにお金は入っていないのではないのでしょうか。言うほどは。僕はそう思います。どうしてお金を入っていないかといったら、投資効果がわかりにくいので、入れにくいわけです。災害にあったとき、災害復旧費ですか、その予算が少し入っているぐらいで、我々の周りを見ましたら、あまり本格的な河道の、例えば堤防の嵩上げとか堤防補強とかいうことはちょこちょこしか僕はやっていないように思います。

そして、河道を中心とした治水対策を本格的にやるためにはやっぱり技術的な問題、新しい現代技術も駆使する必要がある。その技術開発をやっていくというのは、国交省の連中の人もやられると思いますけども、どちらかという、大学とか、そういったところの若手の研究者、ここに期待してやっていかないかんと思うんです。

そうしますと、こういうローテクというか、伝統的な工法に関してはあまり学会でも、言うほど問題にしていないし、若い人もやりたがらない。なぜやりたがらないかといったら、そういうのをやっていたのでは研究費も来ないし、生活できないということです。だから、そこをきちんと考えないと、例えば環境とかいって、あんなのばかりやっている。環境で、しかも、極端に言ったら、箱庭みたいなことばかりやっているきらいがある。環境ももちろん大事なんですけどね。環境だけがすべてじゃないので、ほかのものが、もっともっと大事なことがあるにもかかわらず、そこに行かない。なぜかという、これは非常に日本の社会がいびつなんですよね。環境だったら環境ばかりムード的に流されて行く。それをほんとうはサポートせないかんのは、国交省ではないかと思えます。自分らがあん

まり関心持っていないのかどうか知りませんが、そこはぜひお願いします。

〇〇（政務三役）がおられるから、僕は今言ったように3つの観点があって、そこをきちんとやっていって、ダムは非常に経費もかさむし、将来いろんな問題が起こるからということであれば、それはそれでいいと思うんですけど、そうしたら、別の方向に予算を持っていかないとなかなか河川の安全度が保てない。それをやるための若手研究者の支援も必要です。こんなのは研究費ですから、大したお金ではないんですけど、そこをやって、やっぱり技術の粋をここに持っていかないと、伝統的なことばかりチマチマやっていってもうまくいかないというように私は思うので、伝統的な工法をいろいろ取り入れながら、新しい、次へのステップをやっていく。そういうような方向がここの中で、ちょっと議論の中の浮ついたところになるかも知れませんが、そういうのが基本にないとなかなか、輪中堤がいいとか何とかいう議論は、スマートにはならないように思います。だから、それをいかに近代的にやって、費用対効果もいのように持っていくことを我々はやっぱり考えていかないかんのではないかと思います。

〇〇さん（委員）が言われたような大きな流域、例えば〇〇川のようなところと。それから、県の二級河川と、やり方が非常に違うんですね。小さなダムにも非常に効率的なものもあります。いろいろありますから、だから、それを一概に、これが悪い、いいとかいうのでなく、やっぱり個別にいろいろ議論しながら、費用対効果とか環境の問題、それをやっぱりやっていくしか方法がないと思います。概略的に言えば、先ほど〇〇（政務三役）も言われたように、大きな河川でダムをつくって、それも上流につくって下流のほうの洪水流量の低減に効くかといったら、なかなか効かないんですね。それは当たり前のことなんですけれども、それでもほかのいろんな要素があるから、それをどういうふうクリアしていくかということが問題です。例えば利水とか環境とか、そういうようなのを考えながらこれから議論していけばいいのではないのでしょうか。だから、大きさによって分類するというのは僕は賛成なんです。大きな流域、それから、小さな流域、それから、支川とか、そういう分け方ですね。そういうふう考えていったらいろいろな解が出てくるのではなからうかなと思います。

それから、もう一点は、やっぱり風土も大事なんです。私はいつも思うのは、土砂を専門にやっていますから、非常に土砂のよく出るところにダムをつくりますと、これはいろんな意味で高いものにつきますよね。だから、そういうところは、コスト的に高くついてもいろんな経済効果があるものであり、あるいは環境に与える影響が小さければ、ダム

の建設も可能でしょうけれども、だけど、一般的には難しい。その土砂の問題というのはあまり考えずに、考えてはおるんですけれども、よく考えずに今まではつくられているから、土砂が非常に出てくる川でダムをつくと、あとから大変なんです。そういうのは今リハビリなどをやっていますから、だから、それはいろんな風土的というか、土地の情勢によって違うので、その辺を勘案しながらいろいろ議論されたらいいのではないかと思います。

以上でございます。

【委員】 ありがとうございます。事務局のほうで、今、数値的なもので、すぐわかるものがありましたら。事業費の内訳みたいなものがもしありましたら。

【事務局】 またあとで詳しい数字を整理しますが、平成21年度……。

【委員】 そうですか。ざっくりと。

【事務局】 ざっくり国費が、私どもの数字で8,500億。そのうちダム建設が2,000億ということになっています。

【委員】 1,500億になるの？

【事務局】 8,500億が全体国費、そのうち2,000億がダム建設と。22年度については、〇〇（政務三役）のご指導で、先ほど来先生がおっしゃっていた予防的治水、こちらのほうに力を置いていこうと。22年の予算についてはそういう考えであります。

以上でございます。また数字はご提出させていただきます。

【委員】 じゃ、ほかに。ほかの委員から。

【委員】 何度も発言の機会を与えてもらってありがとうございます。ここで方向性を決めるというような位置づけの会議ですので、どのぐらい細かいことまで議論していいのかわちよつと悩むときがあるんですけれども、従来型みたいに、いろいろな案を考えただ、最終的にはこれでやっていくというような決め方をずっとやるのか、もう4つ、5つの案を出して、みんなに見てもらって、費用対効果からいい点、悪い点、全部見せて、あふれさせるならここですよというのを見せて、だけど、それを、これは一つは技術者の、あるいは役所の人も民間の人も技術力を競い合わない、将来に渡す技術というのは伸びていかなければいけないと思っていますよね。3つでも4つでも案を出して、そのときに役所の内部でも、おれはA案がいいと、B案がいいと思うぐらいでもいいし、それから、それを受けて細部を調整する、細かい計算をするコンサルタントの人でも、A社が頑張り、B社が頑張り、それを出して、自分たちのいいところを、アイデアを前に出すと。そこで適正な、技

術的な競争力も生まれるし、そういうような仕組みもないと、今まではそういうことを全部やった上で、最後、これがいいからこれでいきましょうとやるんだけど、もうそろそろその仕組み以外もあっていいのかなと思っているんですけど。

【委員】 心配されているのは、特に建設技術にかかわることは、大規模建設はほとんど日本でもできなくなってきましたね。先進国はそういう悩みを持っていて、いろんな発展途上国とかに展開しているという例があるんだけど、その展開もなくなったら技術が継承できないというふうなことがやはり心配ですね。そういう議論をしながら……。

【委員】 と、情報交換もあるんですけどね。情報交換、みんなに見せて、もうよく理解してもらって、徹底的に見て、全体で見たらやっぱりこの案が妥当なところかなというのを理解してもらった上で前へ進むみたいな方向を考えないと、どんな案にしても、これからそんな簡単に前に行く時代じゃないと。というのは、国民の価値観も非常に多様化している中で、いくら技術的にいいと言ったって、価値観のレベルで違っちゃうとどうしようもない。だけど、いろいろ見せて、何回も努力して、議論をし、流域委員会みたいなものをつくってやっていくというプロセスが必要かなと思っているんですけど。

【委員】 はい。ほかにいかがでしょうか。今、観点が大体並べられたようですが、ほかにございませんか。

今の話ですと、いろんな技術の問題という、技術の継承という話もありましたし、技術的な信頼性の話もありました。そういうものが行き詰まりつつある。先進国ではどこも行き詰まりつつある中で、ほかの選択肢と、技術的な信頼性の問題みたいなものが議論に出てきています。そうすると、きょう水防の話もありましたし、避難とかそういう発災時対応の問題とか、また一方流域治水とか、森林に頼るとかいうものも指摘されています。ただこれらを含めると技術としての信頼性に差のあるものが一緒くたに並べられているところに少し問題があるでしょう。ここを突破しないといけないわけです。差があるからといって、技術に信頼性のあるものだけですべて済まそうというのもなかなか現実的に難しいですね。信頼性に差のあるものの組み合わせみたいなどころでというふうな視点は、今までの議論からみていかがでしょうか。

【委員】 1点だけ、それに関連して。これは例えばダムを中止したような場合は、これはどこに入るのかわからないですけど、そういう場合、河川局だけで考えても非常に難しいと思います。したがって、これは〇〇（政務三役）がおられるわけですから、ダムは河川局かもわからないですけど、それを中止した場合には、道路局とか都市局とかそうい

うところと連携してやらないと、地区の生活再建は絶対うまくいかない。私はまた今度機会があるときには〇〇県の〇〇ダムでやった例をご紹介いたしますけど、あれはそういうふうに知事が、〇〇知事だったんですけど、あの人が後片づけの議論をきちんとやられました。発想が大統領的なんですね。そういうことでやられた。だから、大臣は大統領とはいかないですけど、それでも国交省のトップですから、そこが道路局とか河川局とか都市局とか、またほかのところも掌握して、そういうことがやれるような、これは法律的なものができるかどうか、これは議論していかないといけないと思っています。

本来はもっといいのは、これは農水省も非常に関係するわけですね。田舎のほうでしたら、圃場整備だとか林道だとかいろんなテーマがあります。それが農水省と、少なくとも国交省のほうタグマッチを組めば非常にうまくいく。環境省もあるかもわからないですけど、関係省庁が連携するような格好になれば、非常に将来のいろんな展望が開ける。小さい範囲でやってしまうと、なかなか展望が開きにくいので、その辺をしっかりしないと、中止したような場合、かなり厳しい議論が当然起こります。

だから、そこを法律的というか、省令は、僕はよくその辺の細かいところはわかりませんが、そういう形でされたほうがいいと思います。そういうことが可能かどうかというのが、これは中止の場合ですけどね。生活関連をやるような場合、ここに2つの最初の課題に入っていたかどうかわかりませんが、そういうことも考えておかないといけないと思います。これは私の経験上の話です。

【委員】 1つ関連して。

【委員】 どうぞ。

【委員】 先ほど技術的な信頼性という表現が出てまいりましたけれども、今まであまりやられてきていないメニューに関しては、実行可能性とをかなりきちんと評価をしておかないと、言うは易しというところが出てきてしまうと思います。中でもやはり時間的なファクターというのは大変大きくて、例えば流域対策にしても、ソフト対策にしても、これはかなり考えている以上に時間が多分かかることになるという意味も含めて、信頼性というよりも実現可能性だと思います。ただ、その実現可能性というものは、実はかなり状況依存であって、どこの状況なのかが大きい。先ほど土質の話をされましたけれども、これはやっぱりかなり違ってきてしまう。

そういう面ではやはりもう少しいくつかのケースをはっきり分けて、先ほど河川を大規模、大・中・小と分けてらっしゃいましたけれども、雨の降り方もあるのかもしれないし、

あるいは川の集まり方にもあるのかもしれない。そこを少し議論しないと、抽象的な議論の空回りで、6月までには国民の要望にこたえる話は出にくいのではないかという気がしております。

あともう一つ、この論点を見ていて、やや議論の前提を明確にした方がよいという気がしているのは、現在の計画の整備水準というものを前提にするのか、あるいは地球温暖化や想定を超えたというような話をするのか、どのスタートラインからメニューを評価するかということは、これは社会的に理解を得られるためには明確にしておくべき問題だと思います。もうひとつ、これがもう少し住民あるいは社会合意ということになると、やはり今までは計画論的にかなり技術的な言葉で語られてきたものが、やはり社会としてはわかりにくい。例えば私に200分の1でいいのか、100分の1でいいのか、1,000分の1でいいのかと聞かれて、これは答えられません。なぜかという、200分の1という概念にはハザード、どれぐらいの雨が降ったらということはよくわからない。私たちにとって知りたいのは、それが100分の1、200分の1、1,000分の1で、被害がどう違うんですかということです。じゃあ、この被害の違いに対して、これぐらいの費用なら我慢しましょうかとか、こんなに額が違うのならというような次のステップが出てくると思いますね。これが6月までに出るかどうかは別問題として、やはりこの議論を少ししていかないと難しいのではないかと。

すみません。あともう一点だけ言わせていただくと、被害を受けた後というのは、これは防災の世界に入ってまいります。そうすると、単純に言うと、今、被災者生活再建支援法で、1世帯400万ですよ。2万5,000世帯でいくと、計算できませんけど、かなりになりますね。1,000億ですか。逆に言うと、そのトータルの日本の制度、仕組みの中でかかる費用というのはいろいろ出てきます。そういう意味で、農業補償という部分で語られていますけれども、実は生活補償、再建補償まで含めて考えると、もう少し違った枠組みで出てくると思うんですね。ぜひその辺、特に少子高齢化の世界ですから、高齢者はもう自宅再建できない中で、実際どう考えていくのかということも少し視野に入れて議論をしていただければというふうに思っています。

以上です。

【委員】 ありがとうございます。今たくさんお話いただきましたが、先ほどからの話の続きからしますと、信頼性と実行性という2つの軸があるということと。

【委員】 信頼性と実行性、あとパターンですね。

【委員】 パターンですね。〇〇さん（委員）も〇〇さん（委員）もおっしゃったけども、風土とか、気象条件、それから、地質条件によってダムが適しているところもあれば、そうでないところもあるよというふうに、日本全国、ある程度そういう地域の特性によってカテゴライズされてというところから始めないと、仕分けみたいな話はできなくなるよというのが一番最初にあった話でしたね。これは何とかきちっとやっておかないといけないですね。

それからもう一つは目標の話です。治水目標、技術的な言葉だけで語るなよということ。技術的なものだけで、確率だけで言ってもわからない。ハザードみたいなレベルでの1, 000分の1とか200分の1とかという意味での目標と、もう一つは、それがその地域にとってどんな具体的なハザードなのかという話を含めて、治水目標をしっかり決めないと議論ができないというふうな、ご発言でした。

【委員】 ここでというわけではないですね。

【委員】 ええ。きちっとしていかないといけないと思いますね。それから、もう一つは補償の問題みたいな話がありました。それでは〇〇先生（委員）〇〇先生（委員）。

【委員】 法制度の問題に入る前に、今いろいろお話伺いながら、私、以前に土木工学科の非常勤講師で、土木工学の定義をしたことがあります。数値的客観性を持って社会的に有用なものをつくり上げるのが土木工学であると。今のお話にこれを当てはめると、数値的客観性というのはコストの問題に端的に反映されますね。コストないしはその比較、コスト比較の問題。それから、有用性というのはベネフィットの問題。これはB/Cという関係になります。もう一つは、つくり上げるというのがフィージビリティ、実現可能性、実施可能性ですね。そういうことで、今、最初にご説明がありましたメニューを拝見いたしますと、これはみんないいことを書いて、大事なことばかりで、これを多々益々弁ずでいくのか、整合性をもって一つの完結、いくつか必要なものを選択しながら完結したものとして数値的に表現できるのかどうか。例えば洪水の低減率、低減する毎秒何トン、どのくらいできるんだということをしっかり書き込まないと、これは信頼性も何もなくなってしまうんだと思うんです。

ですから、どちらで行くのかですね。この多々益々弁ずのメニューを並べて、あとはそれぞれしかるべきというのか、一つのモデルなり、システム的な計算をやっていただくのか、そこでほんとうに必要なものは制度の改正とか、あるいは新しい立法であるとか、そういうほうに向かっていくことになると思うんですが、まずその中身がはっきりしません

ので、その辺の議論をぜひ整合性を持ってお願いしたいと思うわけです。

【委員】 どうぞ。

【委員】 最初に私も言いましたけれども、私が川の大きさに応じて、あるいは重要度みたいなのに応じて、クラス分けしたり、それから、いくつかの案を出したらいいと言っていましたけど、これは実はもうやっていることですよ。一級河川、二級河川あり、一級河川だって、200分の1のをやったり、150分の1でやったり、それから、流域委員会などでやったときでも、こういう案を出しているけど、これだったら、B/Cのほうが高いからと、もうやっていることなんですけども、それをもうちょっとしっかりちゃんとやったらどうですかというぐらいですよ。突然新しいことを言っているわけでもなくて、それをもうちょっときっちり国民にも示し、それから、地元の知事さんたちともかなりのレベルの高さで議論し合う。流域委員会に必ずしも地元の関係する自治体の方が全部出てきているわけでもないので、そういうところをよりちゃんと充実させて、いいところ、悪いところ、きっちり理解した上で、さあ、どうしようか、どれが一番いいだろうかというのをきちんと理解し、納得した上で、事業を進めるという形はどうですかということを行っているだけです。

【委員】 今までいくつかこの有識者会議と打ち合わせ会と、そういうことでいろいろ議論をお聞きしていたのですが、ご承知のようにいくつかの新しい治水対策、そういう手法はあるんですよ。このことについてはもう40年前から審議会とかで提案されている。言っているんだけど、一向になぜそれが実現しないかというのが問題です。だから、それを実現させるにはどうすればいいか。しかし、それには現在もやり得ることと、教義的にどうか、その方向でこれからの治水はやっていかないかということから出てくるものもある。いろいろそのための法整備とか、地元の人々や自治体の理解とか、いっぱい解決しなかなければならない問題が出てくる。そういうことを整理して、短・中期的なもので実行可能なものと、そうでないもの。そうでないものは、基本的な方針としてこれから打ち出すと、そういう仕分けをしたいと思っています。

さっきおっしゃっているようにおそらく、〇〇先生（委員）も言われたように、今までいろいろな議論された。ところが、それができていないというのはどこにその障害があるかとか、それが日本で可能なのか。アメリカとかいろいろな国のことを考えてみると、日本で非常に難しいところはどこにあるかというようなことの議論もやっぱり、その先にやっておかないことには打ち出せないと思うんですよ。

それから、この間からも、例えば〇〇さん（委員以外の方）が何度か、基本方針にもとづく計画高水というのはこれはべらぼうに大きいと話された。それは、しかし、議論であって、私は治水の究極的ターゲットだと考えればいいと。その事業があした完成するわけでもない。20年、30年の整備計画の中で、それを完成させるわけでもない。そういうふうに考えれば、差し当たりというかな、どういうレベルをターゲットにするかということに議論を絞ればよい。それを考えますと、いろいろデコボコあるのだけれど、今の各河川の河川整備計画、そういうものをひとつのレベル、目標値に置いたらどうかと思う。

何でといったら、堤防の整備にしましても、この間もお示しいただいたように完成堤も6割ぐらいだったかな、そんなものだしね。だから、そこまでそれを確保する整備事業を優先してやるべきではないかと。

もう一つはやっぱり今までは、河川とダムと分けて、それで、別々の事業としてやっていたわけで、もしダムをできるだけつくらない方向で行くとすると、そこでダムの洪水低減の効果、そういうものはほかで埋め合わせられるかという、そういうことの知恵なんです。こんなことを言ったらまた蒸し返すようになるけれど、〇〇川みたいに非常に長く、平地面積の氾濫原がものすごい大きいところ。そういうものは昔から外水も内水も全部そこにたまってきたというか、それが出水のいろいろ現象を起こしたのではないかと思われる。ほかに比べると治水のウエートは大きい。〇〇川などはそういう点は全然違う。だから、そういうことを考えると、そこなりの治水のやり方があるのではないかと。

用地は確かにないですよ。これだけ発展した流域で、氾濫をとめようと思うと非常に難しいところはあると思うんだけど、しかし、それをいつまでも開発の方向で進めていっては、もうにっちもさっちもいかんようになる。ダムにしても、上流部に6つのダムがあって、次、〇〇（ダム名）だといっても、効き目はあまりない。だから、直接的にはなかなか効かない。すると、もう堤防で何かやらねばならないとしても、堤防も拡張することもできないし、河床掘削したら、いろいろ構造物もあって、問題が出てきますわね。そういうことも全部考え合わせ、この川の特長や重要度とかそういうものを考えた上で、新しい施策を生み出していかねばならないでしょう。

だから、これはちょっとラディカルな発言だが、堤防のあふれる個所を特定することも必要であるかもしれない。まあ、極端な話。それは何百キロという堤防をみな等しくして、どこで切れるのかわからないというようなことをやっているのは、より被害が大きくなるという考え方によります。いろいろもう少し議論して、そういったプロポーザルを出して、

やっぱり地元が一番大事だから、地元の自治体の長とかが集めた住民などの意見を聞いて同意が得られる努力をすることが必要だ。

【委員】 そんなの得られんと思いますよ。

【委員】 まあ、得られないかもしれないが、そういうメニューを出さなければ。そういうものの実現性をここの委員会で検討していただこうと思っています。

今までいろいろ議論があったけれど、このデッドラインが決まったところからそろそろ、かなり具体的な対策、方法を提示して、メリハリをちゃんとつけ、メニューをつくり上げるということにしたいと思うんです。

【委員】 ちょっとよろしいでしょうか。さっきからも議論している中で、まず先生がおっしゃった地域でやらせたらいいのでしょうか、宮村さんのお話でもあったように、地域同士だと、相手が破堤したら喜ぶとか、必ず利害が伴う話になります。だからやはり水系とか流域で物を考えなきゃいけないねという話があるだろうと思います。それから、いろんなものを組み合わせていく中でも、さっきから出てきている言葉で言うと、様々な手段には実行性と信頼性とかいろんなものに差がある。水防と治水は全然信頼性が違うし、森林とダムと流域治水と、それから、堤防で守るというのはそれぞれ違う信頼性があるわけです。あるいは制度も違います。でも、それを乗り越えて全然違う質のものをつなぐ技術というのを我々見出せるはずだと私は思います。

違う質のもので融合させるというのはきっとできるという観点に立たないと、どれもそれぞれ別々では行き詰まってしまうに決まっているわけですから、さっき若い研究者が技術的なことということで進展がなくて、研究に興味がないという話が出ましたが、これからの研究の興味は、異質なものの、信頼性の違うもの、それから、実行性の違うもの、フィージビリティの違うもの、こんな政策をどうくっつけるかというところにあるのでしょうか。それには先ほどから話に出ている、国土管理にかかわる、河川局だけでなく、道路局、都市局、それから、農水、いろんな違う部局がやっているにもかかわらず連携が取れていないところも同じ話でしょう。異質なものをつなぐやり方については、方法論として、何を確立すれば、そういうものに対してドライビングフォースが働くのかということが新しい研究テーマとしてあり得ると思います。そこが、そこしか突破口がないというふうな気がします。

【委員】 今、〇〇先生（委員）言ったように、今まで、これはまた〇〇（事務局）に聞くのも、僕はちょっと遠慮するんだけど、あえて言うと、なかなか国交省の中でも各部

局といますか、そういうものの所掌している範囲が違う。だから、やっぱり例えば都市計画とか土地利用とか、さらに農地とかを利用する場合に、農水の関係とかあって少なくとも国交省内でやり得る流域治水に関するいま一步進んだ有効な方策を実現できるかどうか問題だと思うんですね。それは逆に言うと、〇〇（政務三役）がそういったものの……。

【委員】 言い出しっぺ。

【委員】 シナリオはあるのだけど、それを今までと違って、一緒にして一つの統合した組織へ進めていくという、そういうドライビングフォースは、僕は非常に大事だと思う。もしもそれで解決しなかったら、他省とのそういう調整というのはちょっと生っちょろい話だけど、国としてそういうことの方針を打ち出してやるというぐらいのことをやらないことに実現しないのじゃないかと思うんですね。

もう時間になった。一言といたのに。

【委員】 そういう議論もしましたから。先ほどちゃんとやりましたから。出てますから大丈夫です。

【委員】 うん。それなら、次からかなり具体的なことでいこうと思うんですけど。それでよろしいですか。何か。

【委員】 もう一つだけいいですか。何度も言います。そういう、私も……。

【委員】 同じようなところはいいよ。

【委員】 いや、それと同じようなことを思ったんですが、もう一方、全然違うやり方もあるということで思ってください。例えばアメリカでニューディール政策というのをやりましたよね。あのときにテネシーバレーオーソリティをつくって。アメリカは別にテネシーバレーだけやったんじゃないんですよ。でも、テネシーバレーというのをひとつ挙げて。

【委員】 ターゲットに。

【委員】 一つのいいやり方だねというのでやって、その後、1930年後半から40年にかけて、例えばコロラド川にフーバーダムをつくり、それがカリフォルニア州への水の供給源になるとか、この西のほうの水のないところをつくったという。つまり、何かいい方法を一つモデル的にやると、ああ、ああいうふうにするのかなとわかって、あとはもう、そんなぐちゃぐちゃ議論しなくても、もう自己増殖的にそういうやり方なのかという意味で。だから、どこか一つ社会実験的にきちっと議論して、こことか、どこか。

ああ、そういうことをやるやり方なのかというのがわかれば、あとはゴロゴロゴロッと行くという可能性もありますよね。それはどっちもあると思うんだけど。

【委員】 今のご意見も私も全く同感です。今までやろうと思ってできなかったというのはオールジャパンで物を考えているからなのでありまして、これは都市部局へ行って、住宅、みんなそうですね。総合治水などは各部局をまとめるために当時は事務次官通達ということで、これを統合したわけですよ。いや、それにしても、なぜできなかったというレビューは必要だと思いますけれども、それをやっていると時間が足りませんから。

【委員】 やる？

【委員】 ええ。ここで机上のものでシミュレーションあるいは……。

【委員】 そうそう。

【委員】 ええ。ゲームの理論みたいなのを使って、架空の議論でいいと思いますよ。ですから、早くそのケーススタディーをですね。一番の今まで河川サイドで一番の悩みというのはやっぱり整備水準がみんな違うということですね。川の顔が違うというのは、これは文学的な表現ですけども、要するに、整備水準の問題があると思いますよ。だから、それを。

【委員】 うん。早期に。

【委員】 足かせにならないようにするためにはやっぱりケーススタディーがぜひ必要だと思いますね。

【委員】 そういったことで進めていきたいと思います。ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 いいですか。すみません。皆さんのお話が大変興味深く、門外漢としては興味深く聞かせていただきましたけれども、ただ、ちょっと私自身、方向がいま一つよくわからないところがございます。といいますのは、この有識者会議のミッションは規約の目的で言いますと、「『できるだけダムにたよらない治水』への政策転換を進めるとの考えに基づき、今後の治水対策について検討を行う際に必要となる、幅広い治水対策案の立案手法、新たな評価軸及び総合的な評価の考え方」ということで、やはり個別から入るか、抽象論から入るかはともかくとして、何らかの客観的なものを追求すると思うんですけれども、「『できるだけダムにたよらない治水』への政策転換」ということを考えますと、〇〇（政務三役）が一番最初にごあいさつでおっしゃいました、いわゆる公共事業をやめる仕組みがない、それを何とか考えなくちゃいかんという、その一つの突破口としてダムとい

うのがあるというお話だったと思いますけれども、その場合に、ダムによらない治水方法という場合に、それがダムと同じだけの効果、あるいはそれ以上の効果があって、コストもかからなければそれを選択するという事は当然であると思うんですね。

問題になりますのは、同じような効果が期待できないが、そちらのほうが安い場合です。その場合にどう考えるかということと、もう一つは、効果が期待できるけれども、コストがかかり過ぎる場合。さらに言えば、ダムによらないと、コストもかかって効果も期待できないという場合にどう選択するか。その辺のマトリックスをどうするかということですし、その効果が期待できない、あるいはコストがかかるということの意味の中には、先ほどもありましたけれども、いわゆる洪水を起こさせる遊水地といいますか、堤防から外へ水を出して、そこでためておくという方法はあると思いますけど、そのコストというのをどう評価をするかというような点が、いい方法があって、先ほどもお話ありましたけれども、コストもかからなければそれを採用するというのは、ある意味で当然のことと思います。

それ以外のところのコストをどう考えるかということですが、これは〇〇先生(委員)もおっしゃいましたように、日本の場合に、コストの負担というのが実質的な国家予算ではなくて、住民の側が被害を受けるというコストになった場合、そのリスクの評価というのは非常に難しい。特にそれが一部のリスクであって、特定の人に被害が及ぶ場合に、先ほどの対岸の人たちが万歳をしたみたいな話になってくると、これをどう考えていくのか。

何を申し上げたいかと言いますと、やはり個別ケースでもそれを見るときに何かの軸が要るのではないかという気がしまして、やはり効果とコストのようなものがひとつ参考になるのかなというのが私自身の専門の観点から気がついたところです。

最後に一言言わせていただきました。

【委員】 どうもありがとうございました。

それでは、最後に大臣のほうから一言ごあいさつをお願いしたい。

【前原大臣】 先生方、お忙しい中ありがとうございました。特に〇〇先生(委員)、新幹線の中で3時間ぐらい缶詰になられて。

【委員】 よう考えとって。

【前原大臣】 ほんとうにありがとうございました。一番初めにもごあいさつを申し上げたんですけれども、その考え方というのは、私は2つ大きく分かれると思っていて、

とにかくお金がたくさんあってもダムはだめよという人がいるわけですね。環境面とかいろんな形でダムがだめよという人たちがいる。それは一つの考え方だと思います。水質とかあるいは自然循環とかに目を配って、そこに重きを置くやり方、考え方もあります。もう一つはやはり、繰り返し申し上げているように、お金がない、財政がほんとうにひどい状況で、これからお金がかけられない。ライフサイクルコストも含めて、この河川整備というものを考え直していくのかということだと思えます。

例えば堤防であれば、おそらくこれはもう永久に整備し続けなきゃいけないんだと思うんですね。お金はかけ続けなきゃいけない。堤防だって老朽化していくわけですから、それはお金をかけ続けなきゃいけないというふうに思うんですけども、じゃ、そのダムのような構造物というもの。それは一定の治水効果、洪水調整効果はもちろんあるわけなんですけども、これが砂がたまってきた、そして、その老朽化もするし、砂がたまることによって、海岸、これはまさに先ほど〇〇先生（委員）がおっしゃった話になってきますけれども、海岸侵食などが起こってきたときに護岸工事をやるということになると、また違う形でお金がかかるというふうなことになる。

つまりはすべて我々が今考えなきゃいけないのは、これからの財政制約というのはものすごく、極めて厳しい状況になってくる。特にこれは国土交通省も出しますけれども、これから維持管理だけで目いっぱいになってくる可能性がある。道路もそうですし、それから、橋もそうですし、さまざまなインフラが、港もそうですよね。そうなるということになったときに、川には今まで以上の、今までどおりのお金はもう使えない状況というのが日本に生まれてきている中で、しかし、一定程度の財産や生命を守るためにどういった形を、まさに新たな評価軸として考えていただくかということ先生方にいろんな専門的な知見、知識を出していただきながらまとめていただくというのが、この会議だと思っております。その際に、先ほど〇〇先生（委員）がおっしゃったように、それはもっとトータルとして物事を考えなきゃいかんから、河川局だけでは無理だろうというのは、そのとおりだと思うんですよ。

今、〇〇（政務三役）が農水の〇〇（役職名）と話をしてもらって、いかに山の保水能力を高めるかということを議論していただいています。これはやっぱり農水省の管轄になりますので、これはやってもらわなきゃいかんと。あらゆることの中でどう治水効果、あるいは利水をうまくやりながら、トータルコストを、ライフサイクルを含めて縮減していくかどうかというところ。そのときには、先ほど〇〇先生（委員）のおっしゃった、そ

これは基本高水や基本方針みたいなものは横に置いておいて、整備計画だけまずやろうかということも一つの考え方だと思いますし、そういうことも含めて、私の問題意識は、雑駁でまことに申しわけないんですが、トータルの財政事情、日本の置かれている状況から考えたときに、今までどおりふんだんにお金があるわけじゃないので、専門家の皆さん方からすると、お金は別個で、これだけのものをやったらこれだけのことができるという発想から少し物事を転換していただいて、考えていただければありがたい、こういうことでございますので、よろしくお願ひ申し上げます。きょうはありがとうございました。

【委員】 どうもありがとうございました。

以上で本日予定しておりました議事、私おりませんでしたが、すべて終了いたしましたので、事務局から今後の日程などお願ひします。

【事務局】 次回以降につきましては、委員の先生方からの発表を予定しておりますけれども、日程は後ほど事務局から個別にまた調整させていただきますので、よろしくお願ひいたします。

【委員】 どうもありがとうございました。

— 了 —