

第1回多摩川河川整備計画有識者会議 (議事録)

令和2年1月24日(金)

鉄鋼会館

会議室 812 号室

出席者(敬称略)

座長	福岡 捷二	(中央大学研究開発機構 教授)
委員	池内 幸司	(東京大学大学院工学系研究科 教授)
	石黒 雄一	(神奈川県水産技術センター内水面試験場 場長)
	小野 一之	(府中市郷土の森博物館 館長)
	加藤 亮	(東京農工大学農学部 教授)
	知花 武佳	(東京大学大学院工学系研究科 准教授)
	手塚 広一郎	(日本大学経済学部 教授)
	長谷川 敦子	(東京都島しょ農林水産総合センター振興企画室 室長)
	葉山 嘉一	(公益財団法人日本鳥類保護連盟 評議員)
	古米 弘明	(東京大学大学院工学系研究科 教授)
	星野 義延	(東京農工大学農学部 教授)

(五十音順)

オブザーバー

東京都、神奈川県

◆開会

【高畑河川調査官】 それでは、定刻となりましたので、ただいまから第1回多摩川河川整備計画有識者会議を始めさせていただきますと思います。本日は大変お忙しい中、ご出席をいただきましてありがとうございます。本日進行を務めさせていただきます関東地方整備局河川部河川調査官の高畑です。どうぞよろしく願いいたします。着座にて進行をさせていただきます。

記者発表の際に、会議の公開についてお知らせをしておりましたが、カメラ撮りにつきましては、冒頭の挨拶までとさせていただきますのでよろしくお願いいたします。また、取材及び一般傍聴の皆様には、お配りしております「取材または傍聴にあたっての注意事項」に沿って適切に取材及び傍聴をされ、議事進行にご協力をいただきますようお願いいたします。あわせて、整備局職員等による記録撮影を行っておりますので、その点はご了承いただければと思います。

資料の確認につきましては、今、お手元のほうにございますけれども、先ほど別室において規約の確認をした際に行ったということですので、こちらにつきましては省略をさせていただきます。

お手元の議事に従いまして、河川部長の佐藤より挨拶を申し上げます。

◆河川部長挨拶

【佐藤河川部長】 本日、朝早くからお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。きょうは多摩川河川整備計画の変更に係る第1回目の初回の会議という形で、まずはスタートアップということになると思います。

ご存じのとおり、昨年、水害を踏まえて、こういう動きになっているわけですが、少し今までの動きをかいつまんでご説明いたしますと、まず10月に水害がございました。その後、実はツートラックになっておりますけれども、やはり個別の事業を進めるという中で言いますと、今我々は法律に基づく大規模減災協議会を持っておりますけれども、この大規模減災協議会のほうを各流域で動かしてございます。

多摩川におきましてもあるわけですが、メンバーが非常に多ございますから、メンバーを絞った部会という形で、多摩川の下流域だけの部会で、この議論をする会議を開

催させていただきます。

第2回目をおととい開催いたしまして、緊急的にやらなければいけないプロジェクトみたいなものにつきましては、先行して、この減災協議会の部会の場のほうで議論をさせていただきます。

国会が始まりましたので、補正予算の審議がしばらくすると始まると思いますけれども、この補正予算の中で緊急的にやるプロジェクトについては、予算措置をして、やるべきことは早くやっていくという形で言うと、この事業の流れが1つあるわけでございます。この計画の流れの方は、この整備計画の方にありまして、この補正の中で行う事業につきましても、幾つかについては現計画の中に位置付けがないようなものもやらなければいけないという形です。これにつきましては、この整備計画の中でご議論いただきまして、計画論としてもしっかりと位置づけていくというところと言うと、ツートラックを同時に走らせているというのが現在の流れだというふうにご理解いただければと思います。

補正の中身につきましては、まだ国会の審議もありますし、まだ実施計画に向けて今いろいろな調整をしていますので、詳しくは、補正の中身については現時点ではご紹介することはできませんけれども、この事業の方につきましては、昨年末に緊急治水対策プロジェクトの中間とりまとめという形で、後で説明があると思いますけれども、まとめさせていただきます。おおよその方針だけは既に示させていただいていますので、そういうものもご参考いただければと思ってございます。これが大きな流れでございます。

関東地整内で言いますと、昨年度、全国の直轄河川で12カ所決壊ということでありまして、そのうち9カ所が関東でございます。多摩川につきましては、決壊という直接的なことはなかったですけれども、やはり非常に大きな水が出たということもありまして、きょう後で説明いたしますけれども、他の河川は決壊したということもあり、多摩川の決壊はございませんけれども、やはり整備計画の変更を行うということを考えてございます。ですので、久慈川、那珂川、荒川の入間川流域及び多摩川について、関東地整としては整備計画の変更ということを考えてございます。

他の3河川と、この多摩川を比べますと、他の3河川が沖積平野を形成する河川に対しまして、多摩川はどちらかというと扇状地をつくる河川というところで、だいぶ、川の特徴が違うというところがございます。我々はやっぱり、この3河川と多摩川とは少し形態が違うと考えておりますし、多摩川については、やはり稠密する市街地がもう既に発達している河川ということと、他の河川はどちらかというともまだ未利用な土地が割とたくさん

あるということで、そこは非常に大きな違いがあると思っております。

逆に言うと、治水として取るべき対策も他の川に対しまして、多摩川というのはやっぱりある程度制約が非常に大きく関わってしまっていて、なかなか多摩川の治水をどうするかというのは、他の3河川も難しいところはあるのですけれども、輪をかけて難しいというのが正直な実感でございます。

ですので、今日いろいろとご審議いただくのですけれども、やはりそういう河川に対しまして、稠密な土地の中を流れ、かつ扇状地を形作る河川ですので、やっぱり治水対策としてもなかなか難しいところがあるのですけれども、こういう河川をどういうふうに治めていけばいいのかということにつきまして、忌憚なきご意見をいただきたいと思っております。我々のほうとしてもいろいろと知恵を絞りたいと思っておりますけれども、知恵を絞っていく必要があると考えている河川でございます。本日はよろしく願いいたします。

◆委員等紹介

【高畑河川調査官】ありがとうございました。次第に沿って進めたいと思っております。次に3番目の委員等紹介でございます。こちらのほうは委員名簿をお配りしてございますが、私のほうからお名前を紹介させていただきたいと思っております。名簿の順番で紹介させていただきます。まず、池内委員でございます。

【池内委員】東京大学の池内でございます。よろしく願いいたします。

【高畑河川調査官】石黒委員は本日、ご都合によりご欠席となっております。続いて、小野委員でございます。

【小野委員】はい、おはようございます。よろしく願いします。

【高畑河川調査官】加藤委員は本日、ご都合によりご欠席となっております。続いて、知花委員でございます。

【知花委員】東京大学の知花です。どうぞよろしく願いします。

【高畑河川調査官】手塚委員でございます。

【手塚委員】 日本大学経済学部の手塚と申します。よろしくお願いいたします。

【高畑河川調査官】 長谷川委員でございます。

【長谷川委員】 東京都の長谷川です。よろしくお願いいたします。

【高畑河川調査官】 葉山委員は本日、ご都合によりご欠席となっております。続いて、福岡委員でございます。

【福岡委員】 はい、中央大学の研究開発機構という組織におります福岡です。よろしくお願いいたします。

【高畑河川調査官】 古米委員は本日、ご都合によりご欠席となっております。続いて、星野委員でございます。

【星野委員】 東京農工大学の星野です。よろしくお願いいたします。

【高畑河川調査官】 なお、別途、先の会議におきまして、福岡委員が座長に選出をされておりますので、福岡委員は座長席のほうにご移動お願いいたします。

それでは、議事次第の4、座長挨拶ということで、福岡座長、ご挨拶をお願いできればと思います。

◆座長挨拶

【福岡座長】 皆さん、おはようございます。ただいま河川部長から非常に丁寧に多摩川の状況説明と、なぜこの整備計画を改定するかという趣旨のご説明がありました。非常にわかりやすかったと思います。一点聞きながら、部長が盛んに変更と言っているのですが、我々の中には変更という言葉は入って来ないのですが、変更でいいのでしょうか。

【佐藤河川部長】一応、法律上、多摩川の河川整備計画というのはもう策定されていますので、それを変更するという法律上の手続きは、変更になります。

【福岡座長】そうすると、この委員会は整備計画の有識者会議でいいわけですね。

【佐藤河川部長】はい。法律の河川法の16条に多分規定があったと思うのですが、変更する場合にも有識者の意見を聞くという、策定と同じ手続きが課せられていますので、そういう手続きだと思っていただければと思います。

【福岡座長】わかりました。整備計画の有識者会議ということで、整備計画を変更することで進めさせていただきます。平成13年3月、河川整備計画で、12年12月、河川整備基本方針ということで、もう10数年前につくられたものです。多摩川の流域の社会経済情勢も相当大きく変わっていると思います。水災害の少なかった穏やかな平成から令和になり、昨年10月多摩川で大変な災害が起きました。近年全国至るところで水災害が起きているということで、治水政策が大きく変わろうとしているというのが、私が非常に強く感じているところです。

とりわけ多摩川というのは、世の中の人々が非常に注目している代表的な川だと思います。荒川とともに多摩川というのは、普段の利用とか、流域の持っている意味が高い。もちろん利根川や淀川は大河川ですけど、何か、より親しみを持たれているのは、この首都圏では多摩川とか荒川かなと思ったりしています。

そういう川の変化をよく見て、この整備計画を改定することになるのでしょうか。変更するということは、時機を得たことではないかと思っております。そのうちに、現場も見る機会があるのではないかと思うのですが、個人的には足を運んでいます。いやそれはもう自分では信じられない多摩川の変状です。場所によっては川が一変しました。

事務所とこうやってやろうなと言って、やってきた工事箇所が、もの見事に壊されてしまっているということです。実際、私たちが今まで考えていたスケールの外力だけではだめで、川の変化とともにそういったことも含めて、十分検討しなければならないなと思っています。

ここに自然あるいは科学的なことだけではなくて、社会経済いろいろなことを専門とされている委員の方がいらっしゃいますので、ぜひそういう方々のご意見を聞きながら、こ

の大きな変換の時期にある中での治水問題について十分議論して、まとめたいと思います。どうぞよろしくお願ひいたします。

【高畑河川調査官】ありがとうございました。それでは、申しわけございませんが、カメラ撮りはここまでということにさせていただきたいと思ひます。ご協力のほう、よろしくお願ひいたします。

それでは、次第に基づきまして、議事の5に入りますが、委員の皆様におかれましては、ご発言に当たりましては、お手元のマイクをお使いになる際に、所属とお名前を今一度言った上でお願ひできればと思ひます。それでは、これからの進行は座長のほうにお願ひしたいと思ひます。よろしくお願ひします。

【福岡座長】それでは、議事次第5で、「多摩川水系河川整備計画の点検について」に入ります。事務局から資料の説明をお願ひします。

【渡邊河川計画課長】関東地方整備局河川計画課長の渡邊と申します。よろしくお願ひいたします。着座にて資料の説明をさせていただきます。お配りしている、資料3と参考資料を使わせていただきます。今回の説明の内容の趣旨としましては、河川整備計画の点検ということですので、近年の多摩川の概要と整備計画の内容、事業の進捗状況、あとは河川整備計画に関する新たな視点としまして、今回洪水の水位等についてご説明をさせていただいた上で、点検結果（案）についてお示ししますので、その内容についてご議論いただければと思っております。

議論の時間をできるだけ持ちたいので、ポイントを絞って手短かに思っております。表紙を開いていただきまして、2ページ目です。流域の概要ですけれども、この辺はもう皆さんよくご存じかと思ひますが、多摩川は笠取山に源を發して、東京の西部から南部を流下して東京湾に注ぐ一級河川で、首都圏を流れるような河川であります。一級河川の中では勾配が比較的急な河川で、中流部は河床勾配200分の1から800分の1で、洪水によるみお筋変化、河岸洗堀が著しいという河道特性を有している河川になります。

3ページ目です。過去の主な水害ですけれども、大きなものとしましては、昭和49年9月の台風16号ですとか、昭和57年9月の台風18号、そのほか平成3年、平成13年、平成19年と大きな水害が何度か起きている河川でございます。

4 ページ目です。今回、点検の契機としております令和元年 10 月台風 19 号の概要ですけれども、こちらも皆様よくご存じのとおりかと思いますが、10 月 11 日から台風 19 号の接近に伴いまして、レーダ雨量図でも示しておりますが、多摩川の流域全体に、広範囲に強い雨域がかかっておりまして、山梨県、東京都、神奈川県を中心に大雨だったという状況です。

5 ページ目です。多摩川流域の雨量観測所についても、観測を開始してから、過去最高の雨量を観測している箇所もございます。上流のほうの秋川の檜原の観測所では、48 時間の雨量ですけれども、既往最高雨量が 535mm、それに対して今回洪水雨量は 654mm を記録しておりますし、御岳のほうでも過去最高雨量を超えて、今回 2 日量で 630mm というような過去最高雨量を観測をしているところです。

続きまして、水位の状況です。多摩川の基準地点になっております石原の地点、石原の水位観測所、東京都調布市にありますけれども、こちらにおいても、計画高水位を超過しておりまして、10 月 12 日の 22 時 50 分には既往最高のピーク 6.33m という水位を記録しているところです。

7 ページ目です。ここから少し下流にある田園調布（上）水位観測所、東京都大田区のところにおいても、計画高水位を超過しておりまして、こちらも 10 月 12 日の夜遅くですけれども、既往最高のピーク水位 10.81m というものを記録しておりまして、複数地点で計画高水位を超えるような水位であったということが確認をされております。

8 ページ目が被災状況ですけれども、浸水被害の状況としましては、河川水位が上昇して、東京都世田谷区玉川で二子玉川の駅の近くのところですが、そこで溢水による浸水被害が発生をしております。この溢水による浸水としては、浸水面積が 0.7ha で、家屋約 40 戸が浸水となったほか、各地で内水による浸水被害が発生をしたという状況です。こちらでお示しをしている浸水範囲、青で塗っているところは、あくまで関係市区さんからの情報に基づいて、多摩川に隣接する箇所を拾って表示をしているものでありますけれども、本当に多くの沿川で内水被害が生じたということです。

9 ページ目でございます。今の整備計画の概要についてです。まず計画の変遷についてですけれども、大正 7 年に内務省の直轄事業として多摩川改修工事に着手をしております。昭和 41 年に工事実施基本計画を策定して、洪水を受けて、改定などをしております。座長からのご紹介もありましたとおり、河川整備基本方針は平成 12 年 12 月に、河川整備計画は 13 年 3 月に策定をされているところです。平成 29 年 3 月に高潮堤防整備区間

を一部追加するという変更は行っておりますけれども、大きな変更というのは平成13年以来、今のところ行っていないという状況でございます。

計画の基本の方針、左下ですけれども、基本方針は規模としましては、200分の1の規模となっております。基本高水のピーク流量が基準地点を石原に置いて8,700m³/s、河道で処理をする計画高水流量については6,500m³/sというのが基本方針です。それに対しまして、右側ですが、平成13年3月の河川整備計画は、戦後最大規模の洪水を目標にするということで、多摩川の本川、石原地点においては昭和49年9月の台風16号、浅川においては昭和57年9月台風18号というものを目標の規模にしておりまして、石原地点は目標流量4,500m³/sというのが今の整備計画の内容となっております。

10ページは治水事業の経緯ですけれども、大正7年から昭和8年にかけて、過去、特に被害が大きかった二子橋の下流は図で言うと、黒の実線で引かれているエリアですけれども、このあたりから改修事業が実施をされておりました。その後、上流の改修事業にも着手をしていきまして、昭和44年に多摩川・浅川において、現在の直轄管理区間が改修事業の対象区間となったという経緯がございます。

11ページ目です。整備計画の対象期間については、この図と表でお示ししているとおりであります。整備計画の計画対象期間はおおむね20年から30年間となっております。

12ページ目です。目標ですけれども、多摩川では昭和49年9月台風16号、浅川では昭和57年9月の台風18号で、石原地点4,500m³/s、高幡橋地点で1,100m³/sというのが整備計画の目標流量となっております。そのための河川の対策ですとか、流域の保水・遊水機能を適切に確保するための総合的な治水対策について、高規格堤防の整備ですとか、内水対策や高潮対策などについても目標として定めているところです。

13ページ目になります。今の整備計画に位置づけられているメニューについてです。茶色の実線が堤防整備の箇所になります。赤の実線、ちょっと川の中を少し赤で何か所か引いている箇所があるのですけれども、25k付近ですとか、40k付近とか、35k付近とかにあるのが、河道掘削が位置づけられている箇所になります。ピンクの点々が堤防等の安全対策ということで、護岸ですとか水衝部対策、あとは紫の丸が超過洪水対策、高規格堤防となっている地区です。あとは広域防災対策が黄色の四角になっておりまして、水色の丸で塗っているところが堰の対策が必要だということで位置づけられている場所です。

14ページは現在の整備計画の内容に対しての進捗状況となっております。13ページに示した内容に対して黒になっているところが既に完成している箇所ということで、現時点で

言いますとまだ堤防整備も残っている場所がありますし、堰については下流から順次実施しております。四谷は先にやっていますが、二ヶ領などが今終わっているような状況でございます。進捗は以上です。

15 ページは、今回洪水の流量がどうだったか、雨量・流量についての説明となります。今回洪水において、まず流量ですけれども、基準地点の石原地点において、現行整備計画目標流量が約 4,500m³/s であることに対して、今回洪水が既存の施設による影響がなかった場合の計算の流量ではございますが、これが 6,100m³/s ということで、計画の流量を多く上回る結果となっております。流域平均の 2 日雨量についても、現行整備計画 316mm に対して 490mm と上回る結果となったというところを比較に載せております。

16 ページですけれども、今回、今の事業の進捗状況に対して、計画高水位を超えた水位の地点というのを確認するのに作成をした資料です。進捗の状況に対して、この今水位観測所を旗揚げしているうち、赤で少し大きく書いている、浅川橋と石原と田園調布（上）の水位観測所、この 3 つの観測所では少なくとも計画高水位を超えるような水位が確認をされておりますので、これらの地点や区間については水位を下げるような対策ということも必要になってくるかなということで、このような整理をさせていただいております。以後の参考にしていただければと思います。

17 ページ目は点検結果の案でございます。今回、河川整備計画に関する新たな視点としましては、今回洪水が石原地点で流量・雨量ともに現行計画を上回るような量であったということ、水位も多摩川の各所に置いて計画高水位を超える水位であったこと。また、多摩川の増水に伴い、各所において内水等による浸水被害が発生しているという状況。あとはちょっとご説明させていただきますが、多摩川の緊急治水対策プロジェクトの中間とりまとめ、先ほど、部長の挨拶にもありましたが、減災対策協議会から派生した部会の中間とりまとめというものが発表されておりますので、これらの内容について見ていながら、河川整備計画の変更に関して、あるいは点検の議論というものをしていく必要があるかなと思っております。

中間とりまとめについて、ちょっとご紹介させていただきたいので、こちらの参考資料を見ていただければと思います。おめくりいただきまして、「近年の大規模水害を踏まえた治水対策に関する動向」ということで、こちら皆さんよくご存じの部分もあるかと思いますが、平成 27 年 9 月の関東・東北豪雨を契機に「水防災意識社会 再構築ビジョン」というものが出されまして、各地域で河川管理者、都道府縣市町で一緒に協議会をつくって、

ハード・ソフト対策を進めましょうということが打ち出されまして、2ページ目のところで、多摩川においても減災対策協議会が設立され、これまで取り組みが進められていったところです。

3ページ目です。平成30年12月には、この「水防災意識社会」の再構築を加速しているということが、この「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について」という答申で出されておりますし、また直近の動きですと、令和元年、昨年10月に、右側に記載していますが、「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」というものが提言をされておまして、こういった中でも、治水対策だけではなく、流域の対策ですとか、土地利用、危機管理、ソフト対策について、各種治水対策を組み合わせようということが、今求められているということです。

次の4ページ目も全国的な動きになりますが、昨年12月12日に検討会議というのがありまして、既存ダムの洪水調節機能強化に向けた基本方針というものも取りまとめられております。これは水害の激甚化等を勘案しまして、緊急時において既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう、関係機関と連携し、速やかに必要な措置を講じるということが求められておまして、これは各水系に協議会のようなものをつくって、この有効活用に向けた議論というのも今、始まりますので、こういった内容も踏まえてかなと思っております。

5ページ目でございます。プロジェクトの話に入っていきますけれども、減災対策協議会から派生した、その下流域の部会において、令和元年12月26日に多摩川の緊急治水対策プロジェクト、中間とりまとめというものを発表しております。内容は6ページ目ですけれども、大きく3つの柱にしておまして、被害の軽減に向けた治水対策の推進、いわゆる河川で行う対策ということで、従来も進めてきているような土砂掘削ですとか、樹木伐採による水位低減や堤防整備などを書いております。

2点目としては、流域における対策ということで、今回、やはり多摩川本川の水位上昇があって、内水氾濫の被害が発生しておりますので、河川の水位を下げる対策とあわせて、浸水被害軽減対策をやっていきたいと思いますということで、下水道樋管等のゲートの操作の確実な実施ですとか、既存施設の活用による雨水貯留などについて議論をしていこうということをお話しております。

最後にソフト対策で、今回、関係機関が連携して、より円滑な水防避難行動のための対策の充実化を図りましょうということで、多摩川下流の減災部会では、講習会等によるマ

イ・タイムラインというものを普及促進していくことですか、自治体職員を対象に排水ポンプ車の運転講習会を実施していきましょうとか、タイムラインのことですか、こういった取り組みを一体となってやっていきましょうということ、減対部会でも話し合いを進めておりますので、こういったことも議論の参考にしていただければと思っております。資料の説明については、以上となります。

【福岡座長】 ありがとうございます。では、事務局より多摩川水系河川整備計画について説明がありました。第1回目の委員会でもありますので、委員の皆様から発言をいただきたいと思います。私の左、池内先生から委員を回していきたいと思います。最後に私が話すと。きょうは1回目ですから、ご自由に発言して下さい。どうぞ、池内先生からお願いいたします。

【池内委員】 東京大学の池内でございます。説明等ありがとうございます。今回の水害で何点か気になっていることがありますので、その点をまず紹介したいと思います。

まず初めに、先ほども許可工作物である下水道排水樋管の話がありましたが、これは非常に重要だと思います。今回、武蔵小杉で浸水するという被害がありましたけれども、なぜあのような事態が発生したのかという原因をしっかりと把握されて、それを踏まえた対策ですね。許可工作物の管理者に任せるのではなくて、国のほうでもしっかりとその内容を情報共有していただいて、そして他の類似の許可工作物の各管理者に注意喚起をしていくことが重要だと思います。

特に、今回、ゲートを閉めようとしてから10数時間も閉まらなかったですね。あの原因が何なのかということと、もう1つは、下水道で……。あ、先にやりますか。

【福岡座長】 星野先生が中座されるので。

【池内委員】 そうですね。それでは、私は後から。

【福岡座長】 では先に。失礼しました。

【星野委員】 東京農工大学の星野です。ちょっと途中で中座してしまうので。私の専門は

植物の生態で、そういったところから今回の洪水を見ているのですが、樹林化している部分はかなりあるのですが、そこが今回の洪水で河原になった部分もありますが、残った部分もあって、生態系に対して非常に強い影響が出た部分と、それほどでもない部分があるので、そういったところをしっかりと見ながらの計画がいいのかなということと、今までは河原の生態系は洪水攪乱というものを必要としていて、それによって維持されているというようなことであつたのですが、今回は一部に関しては、攪乱が強すぎて、復元できないところや、復元に時間がかかるところがあるので、そういった面も横に見据えながら、この見直しをやっていただければと思います。以上です。

【福岡座長】はい、ありがとうございます。池内先生、大変申しわけありませんでした。

【池内委員】いえ、とんでもないです。では、再度最初から始めます。先ほど冒頭に申し上げた、特に今回武蔵小杉等で大きな浸水被害がありましたけれども、ああいった下水道の排水樋管の操作として、現地も相当ご苦労されて対応されたと思うのですが、なぜゲートを閉めようとして、10数時間閉まらなかったのか。その原因はしっかりと把握されて、そういったことが再び起こらないように、他の許可工作物の管理者に対してもその対応策を呼びかけていくことが重要だと思っています。

あともう1つ気になっておりますのが、現地に水位表示は付いているのですが、水位計は付いていないのです。下水道部のほうでも下水道の各管理者に対して水位計を設置するように呼びかけていると聞いております。なぜかと申しますと、私も洪水の現場を見た経験が何度もございますが、洪水時の水位の把握はすごく難しいです。水面がうねって、何が水位かわからないです。あれを目で見て判断するのは難しいですから、やはり的確な操作をするためには水位計を設置して樋門の内外の水位をしっかりと把握できるようにしておく、それをお願いしたいと思います。

それからあと、これも中小河川の話なのですが、もう1つ気になっておりますのが、平瀬川の合流点であります。先ほど内水というご説明があつた。確かにあれは内水なのですが、ただ現地をよく見ていただきますと、非常に複雑な構造になっております。一種の震域的な構造になっております。そういう意味では、やはり内水と割り切らずに、今回の台風19号災害時の中小河川の水害については、他の河川でも本川と支川の合流点において、本川水位の上昇によって支川の水位が上昇して支川で氾濫するといういわゆるバックウォーター

一による氾濫の問題がありますので、もちろん多くの支川は都道府県管理ではあるのですが、ぜひとも直轄のほうでもああいう合流点、もうほとんど直轄管理区間の堤外地と変わらない地域が市街化してしまっているような、あのような場所についても警戒避難体制をしっかりと見直していく必要があるのではないかと考えております。

それから3点目は、超過洪水対策です。今回ののもそうですけど、何を超過洪水というのか、定義が難しいですが、現況の施設の能力を超える洪水はこれからしばしばやって来る可能性がございます。超過洪水には様々なレベルがあると思うのですが、異常洪水が発生した場合の本当にネック箇所はどこなのかという点検と把握を、やっていらっしゃると思うんですが、ぜひとも再度チェックしていただきたい。それで、そういったものを踏まえて今後の河川整備の内容を考えていくという話と、もう1つは、水防対策の強化をお願いしたいということでもあります。最近各地の水防団はどこも高齢化と人員不足で非常に厳しい状況になっておりますので、ぜひともそういった状況も踏まえて、超過洪水に対する安全点検をお願いしたいと思います。

4点目はそれに絡みますが、その前提としてのしっかりとした河川構造物の状況把握です。特に堤防の高さの把握が重要で、昨今、測量の方法はレーザープロファイラに変わってきてつつあります。ぜひとも早急にレーザープロファイラによって3次元の地形データを把握していただきたい。そして、堤防は定期縦横断のピッチでは把握しきれない低い場所が数多くあります。実際洪水時にどこが溢水するかわからないという状況を、私も何度も経験しておりますが、ぜひとも的確な堤防や河道の三次元形状の把握をお願いしたい。そのときに単に河川区域内だけではなくて、背後地の地形状況も含めた点検をお願いしたいということでもあります。

あとは5点目ですが、今回の洪水を踏まえての対策になりますが、先ほどご説明のあった気候変動を踏まえた治水計画のあり方の提言も出ていますので、今回の対策の対象になるかどうか私はわかりませんが、今後、地球温暖化に伴う気候変動によって、洪水の発生頻度が増加してまいりますので、ぜひともそういったものも視野に入れておかれることが重要なのかなと考えております。以上でございます。

【福岡座長】 ありがとうございました。では続きまして、小野委員お願いします。

【小野委員】 恐れ入ります。府中市郷土の森博物館の小野と申します。私が勤務する博物

館は多摩川中流の左岸にございまして、普段から多摩川の歴史・文化等について考える機会が多いのですが、今回の水害に対する危機感というのは、これまで経験したことの無い大きな問題を投げかけられました。10月11日当日は臨時休館、いわゆる計画休館という形を取りまして、私は施設に詰めていたのですが、避難勧告が出るに及びまして、最終的に夕方5時には安全地帯に避難をいたしました。結果的に下流域のほうでは被害があったのですが、中流では大きな被害はなく、近代以降の治水事業の成果があったと非常に感謝しております。

今回の反省で、非常に認識が甘かったと思っております。というのも、歴史的にはこの100年ぐらい、中流域には大きな被害がなかったのです。地域の歴史の中では、大正3年を最後にしまして、大正10年代以降は被害がなくなったというような記述をしております。地元の地域の高齢の方々の民俗的な聞き取りというのを普段からしておりますけど、その中においても、多摩川の水害というのは、水が侵入してくるのですが、10月ぐらいですから稲も実っておりますし、田んぼが1日2日全部水に浸かっても平気だよという言い方なのです。それから川の水とともに魚がたくさん入ってきて、夜のおかずには事欠かなかったという、そういった認識だけなのです。昭和49年の決壊は特殊事例と考えているようで、地域における認識はほとんどなかったということですので、今後今回を機会にいたしまして、先ほどご説明のあった治水対策の3本柱のうちの3つ目、ソフト対策ですか、そういった地域住民あるいは施設の管理者に向けた意識改革、認識というのが非常に大切だと考えたところでございます。以上です。

【福岡座長】 小野委員、ありがとうございます。事務局のほうでご説明をされたいということは、まとめて最後にやっていただきたいと思います。きょうは各委員がどんなことをお考えになったかということ、まず披露していただく場にしたいと思います。では、知花委員、よろしくをお願いします。

【知花委員】 東京大学の知花と申します。どうぞよろしくをお願いします。ご説明ありがとうございました。私からは、あまり答えのないこともわかりませんが、4つほどお話しのと、あと純粋な質問が1つありますので、それを最後にお伺いします。

最初、池内委員がおっしゃったこととも関係するところを申し上げたいのですが、近年、真備の水害以降、バックウォーターという言葉がテレビではもう随分有名になりましたし、

それ以前からも、水門、樋門、樋管の操作が適切だったか否かというのはものすごい関心事になっています。裁判も数多く起こっていて、閉めたせいであふれたのではないか、開いていたせいであふれたのではないか、こうした事例はたくさんあるのですけれども、意外と検証が難しい場合が多いのです。要は開いていたのであふれたと言っても、そこが順流で流れていたのか、逆流したのか、バックウォーターの判断は非常に難しいところもあるので、ちゃんとデータを取っておくということがまず大事だと思うのです。少なくとも本川と支川の水位がどういうタイミングでどう上がって下がったかという情報は必要であろうと。

あとやっぱり、さすがにこれだけ問題になっていけば、「こうすれば安全」というまではいかないかもしれませんが、事例集、特に問題になった事例であるとか、こういう場合はこう考えるのだとかいう、合流点、特に小さな支川の合流部の検討というものにフォーカスした検討があってもいいのかなというのが1つ目です。

2つ目は、これは荒川のほうの会議でも申し上げましたし、1つ目とも関連するのですが、河川は幾ら堤防を完成形に持って行って、上流から下流まで安全にしたとしても、まんべんなく安全には絶対にできなくて、相対的にどこか1番弱い箇所というのができるはずですよ。歴史的にはそれを計画的に、いわばヒューズのように決めていたポイントというのがあると思うのですけれども、どんどん整備が進んでいく中で、あるいはさっき申し上げたような内水の処理が各自治体なんかで進むと、ヒューズの位置がぼんと遠くに飛んでしまって、今まで想定しなかった位置に行ってしまう可能性があるんじゃないかと。

要はいつもこの図面を見せていただいて思うのですが、流域全体の協議会はあるにしても、必ず直轄区間の絵が出てきて、この上流域がどうなっているかというのはよくわからないのです。もちろん山間部なので、あまり築堤するとか、遊水地が都市化するということはあまりないのかもしれませんが、特に県管理区間の河川の改修が進み、あるいは樋門、樋管での内水対策が進む中で、本当にこのヒューズが今まであった位置から急に飛ばないかが心配です。やっぱり飛んではいけないところがあると思うのです。計画的にここにあったという場合もあれば、何となく上流のあまり人が住んでいないところにあったというのもあると思うのですけれども、相対的に弱い位置がどこに移動するのかというのはちょっと注意して追っていかなければいけないというのが2つ目です。

3つ目なのですが、これは参考資料でご説明がありましたが、ダムの振りかえの

話がありましたね。今回聞いていると、市民の方にはいろいろな方がいらっしゃるのですが、なんで小河内ダムに水をためなかったとか、あの放流の仕方が悪いとか、中には可動堰の操作が悪かったじゃないとか、もういろいろな意見が出るわけです。

当然誤解もあるわけですが、この利水容量の洪水調節容量への振りかえは、これはもちろん今後議論されていくことになるのでしょ。ただ、それと同時に、別に振りかえをしなくても、利水容量がずっと落ちていたときに、少なくとも常時満水位までは雨が降っているときに戻すわけです。その戻し方に、これは私の不勉強かも知れませんが、その戦略というのが果たしてあったのかなという気がするのです。

要は、常満からずっと水を使って水位が下がっていて、今回雨が降ったときに戻す、この容量の使い方も、工夫できたのかできなかったのかというのは、別に工夫する義務はないのですけれども、気になります。雨の降り始めに早々に満タンにして、ピーク付近でダダー一流していても、利水ダムなので別にいいわけなのですけれども、その工夫はあったのかなと。これはちょっとわかりませんが、私の不勉強かもしれません。そういうことの検討があってもいいかなと。

4つ目は、実は今のはどれも大きな話で徐々に考えればいいのですが、急いで考えるべきは、私は教育だと思っています。今これだけ関心が高まって、バックウォーターって結局どういうこと？ですとか、計画高水位はどうやって決めているのですか？とかいろいろな人から問われるわけです。あるいは先ほど申し上げましたように、可動堰の操作で水位が上がったのではないとか、小河内ダムはどうして水をためてくれなかったのか、これだけいろいろな質問が出てくるときは、はっきり言ってチャンスですよ。こういう機会に、いや、それはそういうものではないのです、あるいは、これはこう頑張ってもここまでしかできないのですということとか、それは基本的にこう考えてやっているのですと教えられるのは今しかないと思っています。

鬼怒川以降、随分堤防に関して関心が高まって、いろいろな質問が来るようになったのですが、今回も恐らく、来年、再来年ぐらい、多摩川で何もないことを祈りますけれども、何もなければ恐らく3年後にはまたこの問題意識も市民の間からは薄れるんだろうなということを考えると、今年とか今年度とか、ここでいかに市民向けにいろいろな発信ができるかというのを、私は急ぎ検討するかなと思っています。どれが1番大事か言いたいかという、これが1番言いたかったのですが、

最後に1つ質問です。これは私、わかっていたつもりだったのですが、資料3の9ペ

ージで、要は河川整備計画が立てられたときの計画規模は、さっきも小野委員から出ました、昭和49年の狛江水害のときの流量が石原地点で決まっているという話でしたね。6ページを見て、あれ？と思ったのですけれども、これは昭和49年の水位がものすごく低いのです。これは为什么呢？ これを見ると、今回のに最も近いのは昭和57年なのです。ですが昭和57年は確かに大きかったですけど、そこまで大きかった印象がないのですけれども。

【渡邊河川計画課長】そこまで大きくなかったです。57年は確かにそこまでは流量はなかったです。

【知花委員】ですよ。でも、石原の水位は昭和57年のほうが大きくて、今回に匹敵していたことになっている。何か間違いかなという気もするのですが、もし本当にこうであれば、石原地点の計画高水位だとか計画の考え方が、この流量に基づいてやっていますというのが成り立たなくなってくるのではないかなという気もするのですが、いかがですか。

【福岡座長】せっかくの機会ですから、これに資料があれば説明して下さい。あるいは次回でもいいですけど。

【渡邊河川計画課長】事務局で確認して、また次回に。申しわけございません。

【知花委員】以上です。

【福岡座長】よろしいですか。はい、ありがとうございました。次に手塚委員、お願いします。

【手塚委員】日本大学経済学部の手塚でございます。私の専門は経済学、特に交通分野の経済学を専門としております。有識者会議の規則を拝見すると、事業評価にかかわって審議を行うという文面があるように、私自身は評価の側面からその何か申し上げるという立場と理解しております。

一般論になりますが、事業をするときには、地域・社会としての経済的な利益を高めるか、ないしは経済的な損失をできるだけ小さく抑えるかを検討することが、非常に重要な話です。経済学は、誤解されがちですが、単にコストを下げればいいと考えているのではありません。無理なコスト削減が、それが結果として経済的な利益を損なうものであるならば、そのコスト削減は適切ではありません。事業の実施によって発生するであろうコストと、それに伴って発生するであろう利益ないしは効果というものを勘案したうえで、適切な形で享受できるようなスキームもしくは枠組みを設定する必要があります。

このことに関しても2点ございます。1つは、その事業の評価や整備に関連することです。先ほどの知花先生ともかかわってくる話ですけれども、今回の災害において、どのような被害があったかは非常に強調されています。それに加えて、宿河原の堰の改築による効果などのように、これまでの整備によって、実質的に発生した効果や、さらにいえばそこから生じた経済効果も示していただくとベターです。そういったアピールは教育ということにも関連して、非常に重要だと考えております。

もう1つ、いわゆる費用便益分析や事業評価に含まれない項目というのがあります。それは何かというと、いかに速やかに整備を行うかという話です。事業はある一定の期間で実施されますが、それが滞りなく、できるだけ速やかに実施したことに対しての評価は行われにくいのです。これはしばしば事業評価監視委員会でも出てくる話です。

こういった速やかさというのは、特にいつ災害が発生するかわからないという局面では、重要なものです。会議の場では、この点も踏まえて、発言する必要があると考えております。

以上、整備による効果に対するアピールと、実施の速やかさという点に特に注目しながら、発言をしたいと考えております。

最後になりますが、3番目に付け加えることとして、整備計画や方針の立て方についてです。過去カスリーン台風がありました。そのカスリーン台風能耐えられるような整備をする、あるいは今回の災害に対応できるような整備をするということで、過去に起こったものの最大値に上乘せするような形で整備をしているように見えます。しかし、近年ここ10年の環境の変化を見ると、恐らくその整備の仕方、要求水準は、昔の最大値を見るよりも、もっとトレンドとして大きく上がっていくのではないかと考えられます。このような状況について、整備の方針や計画の中に含めるというのは、なかなか難しいでしょうけれども、そう考え方があってもいいかなと、素人考えとして思いました。以上です。

【福岡座長】はい、ありがとうございました。では続きまして、長谷川委員、お願いします。

【長谷川委員】東京都島しょ農林水産総合センターの長谷川です。島しょと名はついていますが、前身は東京都水産試験場で、現在も内水面と内湾の調査研究をしている機関です。今まで先生方からのいろいろなコメントを聞いて、私の立場で何をのべるかを考えた場合、川の構造というよりも、川に住む生物についてになります。特に多摩川においては、島しょセンターで昭和の時代からアユの遡上調査を行っております。アユは1年の中で、まず春先に遡上し、河川の中で成長し、中流域で産卵し、それが孵化して、孵化したアユはまた河口、内湾にくんだり、そこで成長して、また翌年春、遡上していきます。このような1年のサイクルがありますから、これら生物を通すことで、いろいろな面が見えてくると思っております。

そういう意味では多摩川がいろいろな取り組みの中で水質がよくなり、ここ20年ぐらいはおよそ100万以上のアユがのぼり、おとしはたしか1000万近いアユがのぼり、ほかの県の河川でもかなりアユがのぼったということで、いろいろなマスコミにも取り上げられました。

そういった中で、昨年この台風の後、マスコミから問い合わせがありました。それは、多摩川のアユは、大丈夫ですか？という素朴な質問で、それに対して答えられたのは、これはやはり調査をしてみないとわかりませんということでした。そして、その調査で1番悩ましいことが濁りです。皆さまも現場に行かれていて見ていらっしゃると思いますが、濁りがなかなか取れていない。そういう意味で、やはり相当な水の力でいろいろな部分が巻き込まれたということ、そして、多分見えないところの地形が変わっているという実感と、この濁りがいつ取れるのだろうかということとをすごく心配しております。まして10月の台風だったので、アユの産卵時期とリンクします、果たしてこの春先、3月から調査が始まると思いますが、そこに注視しています。

話は戻りまして、魚類が中心になりますが、生物を通した中で川の環境の違いというところを1つコメントさせてもらいました。あわせて、素朴な疑問としては、なぜこれだけの濁りが出たのかということと、この濁りの由来は何かということと、それがどこに沈着していくかということがあります。そして、それがどれだけ内湾、河川の生産力にかかわ

っていくのかというところを憂慮しております。

治水ということが、河川整備計画の中で重きを置かれているというところは重々承知しております。ただ、冒頭河川部長がおっしゃったように、多摩川という名前の知名度、あと多摩川の流域の住民と、その住民の方が多摩川に対していろいろなことを思われている。あと、上流部、中流部、皆さん6月には解禁ということで、アユの釣りを楽しまれている方もいらっしゃいますので、ぜひそういった視点も忘れずに、いろいろな形で計画を考えていただければと思っております。

私の素朴な質問が1つありまして、今回、整備計画の変更という形で話がありましたが、いろいろ資料を見ていくと、まず、基本方針があって、その方針について、ある目標を決めて整備計画をたてています。今回こういった状況になったときに、方針を変えない、方針はそのままでもいいとした理由をお聞かせいただきたいのですが、これは聞かないほうがいいですか。

【福岡座長】 非常に重要な本質です。どうぞ、そのための場所ですからご発言下さい。

【長谷川委員】 すみません。そういった点をちょっと教えていただけると、ありがたいと思っております。

【福岡座長】 後でまとめて、お願いします。

【長谷川委員】 では、よろしくをお願いします。

【福岡座長】 では、よろしいですか。星野先生、何か。どうぞ。

【星野委員】 いや、もう大丈夫です。

【福岡座長】 ああ、そうですか。はい、では私も、きょうはまとめ役というのではなくて、1委員としてお話させていただきます。

今、最後に長谷川委員が言われたことを、直接私は言うつもりはないのですが、実は先ほどから、僕が変更ということにこだわったのは、災害の少ない穏やかな時代の整備計画

実施の期間であったというのは間違いないのです。そして今回大規模の災害が起こったと。起こったときにこれまでの整備計画は、実は現在の整備計画検討のときも、私は委員だったのですが、検討したとき、それはすごい災害が起こるかもわからないけど、まずは整備が必要ということを考えて、これから先の20年～30年、どういう順番で河川整備をやればいいのかということ考えたわけです。

すなわち、整備計画では、効率的で、しかも効果が上がるということをやりにしました。それまでは工事实施基本計画しかなくて、やれるところやりやすいところをやっていたために、計画の立て方に問題が出てきた。中長期的に計画を考え、まず20～30年を見るということが始まりました。それから長谷川委員が言われたように長期的には100年ぐらい先まで見る。中・長期の2つでやって来たわけです。その1つ目の20年という計画の中で、計画を超える大きな災害が起こったということで今回はその緊急対策も含めて見直しをやることになりました。

注意しなければならないのは、継続をすとか、何々をすと言ったときに、そのやろうとしていることが本当にこれからこの手のものが起こったり、あるいは20年、30年たったときの社会がどう変わったり、地域がどう変わろうとするか。まあ人口稠密地帯が大きく変わるとは思わないけれども、上流がどう変わるかとか、いろいろなことが今後起こり得るわけです。

これをよく考えないと、また20年、30年のうちに、頻繁に違うことが起こったときに、また改定しますよでは、よくありません。やっぱり計画をたてるときには優先順位というものを考えてみる必要があります。

例えば、堰については下流から改築をやってきてという原則があって、洪水時に堰があるゆえに非常に水位を上げてしまう。そのために氾濫が起こる可能性が高いというのはもうわかっている、それで改修する必要がある。と同時に、堤防が本当に大洪水時に安全なのか。今回は、水位が非常に高い状態で流れていましたが、洪水継続時間が比較的短かった。もっと長い継続時間の洪水でピークは同じぐらいであれば、現在の計画規模に相当する以上のものが発生することになります。そのときに堤防は、大規模洪水に対してどう応えることになるのかについて、徹底的に分析する必要があります。しかし、どうも聞いていると、事務局は急ぎすぎていると思います。整備計画の変更はそんな緊急何々ばかりじゃありません。緊急対策はやればいいことです。しかし、整備計画というのは少し意味が違うと思います。

20年、30年後の河川流域を考え、あるいはもっと先のことを考え、整備基本方針にどうつなぐのかということまで含めて、どうするのかを頭に入れて検討してくれないとだめだと思います。そのために有識者会議があるのです。事務局は何かやるために、整備計画に位置づけようと考えているように見えますが、もっと頭を使って、なるほどということ、私たちが納得させていただきたい。

さっき、知花先生以下、皆さんすごく大切なことを言われました。私はきょう自由に言う機会が与えられて、もうよかったなと思っているのです。こういう教育を含めて、世の中の人々の災害に対する考えはまだ甘いんじゃないかと思います。もっとすごい災害が起こる可能性が高いと思います。

具体的には台風19号で多摩川の6キロ六郷付近で洪水があふれ出そうになってしまったということをご存じでしょうか。僕も最初は知らなかったけど、事務局の方が僕のところに来たときに、先生、大変で死ぬかと思ったぐらい驚いたという話をしてくれました。私は、いつも二子玉川の付近とか川崎ばかりを見ていたのですが、実は下流が大変なことになっていたと。それ、もしももっと洪水が続いて、もっと雨が多ければ、首都圏が大被害になってしまっただろう、こんな悠長なことを言っていられないかもわからない、ということでした。

言いたかったことは何かと言うと、20年、30年という計画期間はそれなりに長いスパンです。これまでの20年、30年の整備を考えたとき、単に、更新というのではなくて、現在の計画がよかったかも含めて、調べてみる必要があるということです。その結果として、我々の技術が進んできて、我々の観測解析技術が進んできて、また何回かの洪水を経験に、大変なことがわかってきたわけです。私のように50年にわたって多摩川とつき合っていると、いやあ自分が非常にだめで、あまりよく分っていなかったという反省があるわけです。もっとこう言えばよかった、こうやればよかったというのを、実は幾つも感じているということをまず冒頭に申し上げたい。

だから、今後どうあるべきかをきちんと考えて、変更をやるのもよいが、急ぎ過ぎないでほしい。

2番目は土砂輸送問題です。具体的には、河川全体を考えたときに、流域をどう見るのかということをもう一度考えてみる必要があります。台風19号について土木学会としての記者発表が、実はきのう土木学会で、知花先生が幹事長で、ありました。たくさんの新聞社や報道機関が来られて、私としては流域治水を知ってもらおう上でいい機会だったし、具

体的に議論もできたと思っています。

その中で1番大事なことは、河川の洪水流を流域全体でコントロールしないとだめだということです。内水問題も含め氾濫については、沿川の市町村長さんに水防をやってもらうこと、水防法の中で大規模浸水被害減災対策協議会をつくって、その人たちを中心にやるのが重要です。でもこの人たちは流域の、それぞれのところの代表で、自分の側の主張をするでしょう。そこではいろいろなことを言ってもらうのですが、河川管理者とのつながりは大事です。

先ほど河川部長は2つ検討会が動いていますから、よくそこをお考え下さいと言われた。しかし、学識者の検討会は、減災対策協議会関係者とは別に考えます。もっと長期的に、今こんなこと起こったからこうだというだけではなくて、もっと長いスパンの中でこういうことをやるべきであるということを、逆にそちら側に伝えてあげなければなりません。やっぱりみんな個別の問題として考えがちで、流域のスケール観を見失ってしまう。地域のスケールも、都市のスケールも重要ですが、下流だけの、部会だけということは、上流とか中流の持っている災害対策をどう理解してもらって、運命共同体としてどうするのかということについて、そのところにはちゃんと考えてやってくださいよということをやねばなりません。

だから、19号台風被害に対しては、流域治水ということを枕詞にするぐらいの気持ちで、その中で都市域の水があふれ出たことに対しては、流域全体として考えることが大切です。実は河川から外水が、出てしまったらもう都市の水防問題だと言ってしまわないで、河川も責任あるのだという視点が重要です。水防をどう河川整備計画の中に組み込むかというのは、河川法では議論出来ないけれども、河川法の治水と都市氾濫の水防は治水の両輪なんだということを考え、整備計画で論じなければなりません。特にこれから20年、30年は、それが決定的に大事になると私は想像しています。ここには、オブザーバーで神奈川県の方、東京都の方が来られていますよね。本当は委員で居てほしいのです。流域治水というのは何なのかというと、多摩川本川に対して、大きな支川流域を持っている東京都とか神奈川県がこの多摩川をどう考えるかという点が重要です。その扱い方次第によって、多摩川本川の対応の仕方も少し変わってくるよということを、わからなければなりません。19号の被害を受けて、整備計画が直轄区間だけを扱うというのは問題がある事が明らかになっています。

町長、市長さんたちもそこを意識していただかないと、なんか多摩川直轄区間だけの議

論にならないように議論の中で上流域の洪水の影響を取り込むことも考えなければなりません。利根川では現在流域治水として何をやっているのかというと、埼玉県と群馬県が県管理の河川に水位計を沢山入れて、上流域まで水位をはかってしまって、そして水位がわかれば各流域を流量がどのように流れているか、いろいろな洪水で調べて、それらの流量が利根川本川に入るとどんなふうに流れるのかということのを全部調べようとしています。

先ほど池内委員が気候変動の影響も検討に入れるようにと言われました。利根川流域では小流域における一つ一つの洪水イベントに対して、下流に洪水が集まると大変な流量になります。気候変動によってこういうことが起こると思うのです、なんか今回の出水が大きく注目されすぎて、これが全てになってしまう心配があります。しかし、もっとすごいのが起こりうる。今回は24時間ぐらいの時間で、急激に水位が上がって出てきている。はっきり言って、この洪水の出方はやや特別だったから堤防も壊れなかったと言えます。それが48時間の洪水が続き、計画レベルの流量が発生したときには、堤防は壊れていた可能性がすごく大きいということ、認識しなければなりません。このような議論も委員会の中で行えることを期待しています。この委員会はそういう人をお願いしていますし、選んでいただきました。

最後に事務局への苦言です。皆さんは正常流量を未だ河川整備基本方針に位置づけていません。さきほど環境を専門とする委員からいろいろご意見をいただきました。普段の川の水量や水位をどう考えるのか。大洪水時に流れるような川づくりをやったときに、低水時に、どんな流れ方をするのかについて、よくよく勉強しないとイケません。

今回、流水の正常な機能の維持は課題に上がってきそうにない。しかし、議論はしてほしい。今回の大流量も含めて、低水流量についても、十分考えてほしい。川として正常流量はどうあったらいいのかを考えながらこの整備計画を変更する必要があります。

これは第1回目の会議ですから、僕は少しく言いました。これぐらいにしますが、きょうは委員の方々からいろいろご意見が出ました。私は、委員長ですから、今後事務局と議論を出来ます。むしろ他の委員が言われたことをご説明願いたい。よろしく願います。では、事務局。

【澁谷京浜河川事務所長】京浜河川事務所長の澁谷でございます。大変、各委員からは大所高所からの貴重なご意見をいただきましてありがとうございます。それぞれの委員のご意見につきまして、この場でこういうイメージを持っているとなかなか答えられない部分

はございますけれども、しっかり各委員の意見それぞれを受けとめさせていただきまして、できるだけ形にする形で応えさせていただきたいと考えているところでございます。

あと、ここから先は若干私の私見になってしまうかもしれませんが、今回の昨年10月の台風19号を踏まえまして、こういったかなりの災害が出たわけでございますけれども、こういった課題に対応していくためには、もちろんその河川管理者が行っていく対策というのはありますけれども、それだけではもう全く解決できないだろうというのが、私の当時からの認識でございまして、特に沿川の自治体、あるいは場合によっては流域の自治体、あとは関係する機関ですとか、場合によっては流域にお住まいの住民の皆さんも含めて、そういった方々が、関係の主体が、有機的に連携しながら解決していかないと解決していかない問題であるという認識を強くもってございまして、そういった観点から、私は出水後すぐに沿川の市長さん区長さんといろいろ意見交換なんかしながら、今まで議論してきたわけでございます。そういった中で減災協議会を開かせていただいて、河川管理だけではない課題について、流域全体で考えましょうということで、まとめさせていただいているところでございます。

まだ関係自治体もいろいろ悩みながら、検討している部分もございますので、まだ十分明示できていない部分ありますけれど、さらに今後その沿川自治体と議論しながら形のあるものにしていきたいと考えているところでございます。

あと、ご意見の中で、自然の関係もいただいてございますけれども、今回非常に多摩川の自然に対しては大きいインパクトがあったと認識してございますので、この直後のインパクトにどういったものがあるのかというのをしっかり把握した上で、さらにそれが時間とともにどう回復していくのか、あるいは変化していくのかというのを捉えながら、やはり多摩川というのは沿川にお住まいの方、国民の皆様もそうだと思いますけれども、自然豊かな川であるという認識もあろうかと思っておりますので、そういったものを実現できるような方策をしっかりと考えさせていただきたいと考えてございます。

まだまだいただいたご意見は非常に示唆に富んでおりまして、なかなかそれだけで回答している部分ではありませんけれども、やはり地域を巻き込みながら、この多摩川を誇りあるものにしていく、あるいは安全にしていく。誇りあるものにしていくためにはどういうことが取り組めるのかということ、今回の河川整備計画でちょっとどこまで書けるかという問題はありますけれども、そういうものが明らかになるようなものにしていきたいと考えてございますので、またご指導ですとかよろしくお願ひしたいと思っております。

【福岡座長】 はい。河川部長、長谷川委員が言われた基本方針については如何ですか。

【佐藤河川部長】 基本方針はある意味 30 年ターゲットではなくて、もっと長期的なターゲットを持った計画になります。ですので、おおむね 200 年に 1 回に耐えるというのが多摩川の方針ですけれども、それは全国的に大河川ぐらいの方針レベルです。

今回、雨で言うと、方針では石原で 6,500m³/s 水を流すということですが、今回石原に流れているのが 6,100m³/s ですので、方針流量を上回っていないということもあって、方針までは手をつけなくてもいいだろうということと、あとは今回我々が考えている事業のメニューが方針の中に入っているメニューで考えているということで、これが全く方針の中に入らないような、ダムとか、なんかそんなものを想定するのであれば、それは方針を変えなければいけないのですけれども、この方針で言うと、基本高水に対して、計画高水が 8,700 m³/s に対して 6,500 m³/s ですから、ある意味洪水調節施設も含んだ方針となっておりますけれども、まだこの整備計画の中ではそこまで洪水調節施設の計画すら位置付けていないという中で行くと、まだ方針の内数の中で治水計画が動いているということですので、まず方針までは変える必要はないだろうというのが我々の判断です。

もし今回の雨が方針を超えているような雨が降っていれば、やっぱり方針まで変えなければいけないのかという議論は当然出てくる場所ですけれども、そこは今回は方針をまだ超えていないところかなと思います。

あと、いろいろご意見をいただいている中で特に多かったのは、合流点処理の話です。やっぱり多摩川の合流点処理の難しいところは、今回ほかの整備計画をやる河川は、全て合流点に遊水地をつくるというようなことが大体大きな方針で行こうと思っていますけれども、多摩川はさすがに池をつくるだけの土地がないという中で、ここの合流点をどう処理していくかというのは、やっぱり技術的にはかなり難しいところがあるのではないかと思います。

やっぱり川と川の合流点というのは、水がよくたまりますから、遊水地をつくるには、ある意味、逆に言うと適した場所なのかもわからないというところと言うと、そこは地形を見れば、そこに本当はためものをつくるというのが 1 番いい解法なのかもわからないですけど、多摩川は最初の冒頭で挨拶したとおり、やっぱりいろいろな制約条件が多過ぎて、治水でやりたいことと、やっぱりその制約の中でどうしていくかというところのせめぎ合

いが非常に難しいのかなというのが1つ我々の悩みのところかなと思ってございます。

それと、知花先生からヒューズ的位置が変わるという話があって、まさに今回の出水のパターンを見ても、石原のピークの前に実は田園調布の下流のほうでピークを打っています。ということは、石原のピークの流量は下流に来たときにはピークになっていないということを見ると、通常で言うと、ピークはそのまま波形をもって流れてきていて、それが潰れながら流れるのですが、多摩川の今回のこととて言うと、先に下流にピークが来ているという意味においては、もう少し詳細な分析をやらなければいけないのだろうなと思っていますけど、かなり普通の流れではない水の出方をしていたのだろうなと感じるところでありまして、その辺やっぱり川の中が変わってくると、どこがヒューズになってくるのかというのが変わるというのは、おっしゃるとおりかなと思っています。

ただ、人為的にどこかにヒューズをつくるというのは、近代社会の中では非常に難しいというところがありますので、そこが逆に言うと、計画遊水地みたいなところになるわけですが、そこはやはりかなり難しいのかなというところがあります。やっぱりただ、川の様子、流域の様子が変わってくると、流出形態が変わってきて、そこが従前と違うというのはおっしゃる指摘のとおりかなと思っています。今回の出水を見ていると、そうなのだなと僕は思っていますので、そういうふうにかえたいと思っています。

あとやはり住民なり地域の方々へのご理解をいただく、教育という言い方もあるかも知れないですけども、やはり河川管理者だけではうまくできないところもあります。先生方、今回のこととてたしか20回ぐらいテレビに出られていると思うのですが、ぜひ、一緒に協力しながらやらせていただければと思います。やっぱりなかなか我々はマスコミには出してもらえませんが、そこはそういうテレビの媒体とかはやはりいいところがありますので、そこはぜひお互い協力しながらできたらと思っています。

あと急いでつくらなければいけないということと、あとは福岡先生から正常流量の話もありましたが、ずっと現計画ができてから京浜河川事務所がさぼっているわけではありませぬので、その前回の計画をつくったときからの蓄積みたいところはまたご披露させていただきながら、議論を進めていけるかと思っています。

全てのことに答えていないとは思いますが、またいろいろとこの中で議論させていただければと思いますので、よろしくお願ひします。

【福岡座長】 東京都と神奈川県が管理している河川区間は、支川は、基本方針には入るけ

れども、整備計画は多摩川本川直轄区間の問題ですよね。だから都県区間は整備計画議論に入らないのだけれども、都県区間で、何が起こったのかということはずごく大事です。整備計画というと直轄だけでやろうとするけれども、実はもうそのレベルではないと僕は感じているのです。

だから、東京都とか神奈川県がここにオブザーバーで出られているというのはわかった上でお話するのですが、データにどういうものがあるって、どんなことが起こっているかというのをつかまえておかないと、本川に出ただけの洪水現象を見るというのは、見誤る可能性があります、問題だなと僕は思っているのです。

【佐藤河川部長】 正直に言うと、今回4つの河川で整備計画の変更手続きに入りますけれども、多摩川以外は県と国と一緒に整備計画を変えるというので、有識者委員会も実は合同開催です。県の有識者委員会と国の有識者委員会と全て合同開催で、県の計画もそこで議論するし、国の計画も議論するというスタイルを取っています。実はやっぱり県も計画を変えると言っていますので、タイミングが合えばそういうことが可能だし、やっぱりそうすべきなのだろうと、先生のおっしゃるとおりだと思います。

今回はまだ多摩川のほうが、支川のほうの整備計画を変える変えないの判断がまだできていないので、変えるとなれば一緒にやればいいと思います。ただ、久慈川も那珂川も荒川もそうなのですが、タイミングが合っているわけではなくて、国のほうは1回早くやっていますので、県のほうが追っつけやってくるような感じになっています。本来はそうあるべきだというのはおっしゃるとおりです。

【福岡座長】 はい、ご意見をどうぞ。

【池内委員】 福岡先生がおっしゃったことは非常に重要で、今回の洪水を見ていると、やはり直轄管理区間だけを見ていると対応を誤ると思うのです。時期がずれても、都道府県管理区間との整合性をしっかり取っていくということと、もう1つ今のご発言で、そのとおりだとは思いますが、気になったのは、確かにハード対策だけだと手詰まり感があるのですが、そういった中でもすべきことが数多くあると思うのです。特に平瀬川のところも気になったのですが、あのようなところの市街地における警戒避難体制や水防のやり方とか、武蔵小杉の下水道樋管の問題とか。そういった問題を含めて、整備計画で、ハード

の面だけではなくて、どこまでという法律上の問題はありますけれども、そういうソフト面も含めた形で取り組んでいってほしいということが1つ。

もう1つは、せっかく気候変動を踏まえた治水計画のあり方の提言も出ています。気候変動への適応策。河川整備計画の見直し作業を急がれるのはわかるのですが、提言の内容もよく踏まえて、それとの整合性みたいなものをやはり検証されることをお願いしたいと思います。とにかく、雨の降り方のステージが全く変わってきておりますので、地球温暖化に伴う気候変動による洪水頻度の増大への対応を含めて、整備計画の内容も変わってきますので、ぜひともその辺の検証も含めて、この整備計画の策定をしてほしいと思います。以上です。

【福岡座長】 はい、ほかには、どうぞご意見を。どうぞ。

【知花委員】 すみません、ちょっと今の話とずれてしまいますけど、むしろ長谷川委員が気にされていた濁りの問題ありますよね。今回そうだったかどうかかわからないのですが、過去に同じような問題があったことがあって、特に平成19年洪水だったと思いますけれども、そのときも多摩川の濁りが全然取れないというので随分調べていただいたのです。そのときは、原因は石灰でした。上流に石灰岩があるのです。それは実はこの川だけではなくて、ほかの川……物部川だとか、石灰が取れる地域が幾つかありますけれども、そういう地域では全然濁りが取れないと言って、よくクレームが出るのです。

あれは白くていつまでもいつまでも漂っているので、なかなか沈まないです。だからおっしゃるとおりで、あれがいつどこに落ち着くかという、恐らく完全に水がたまっている堰の上流だとか、そういうところに落ちていくのだと思いますけれども、以前は石灰が原因でした。特に山を切っていますから、余計に出やすいのだと思います。ちょっと今回はどうかかわからないですけど、そんなことがありましたということだけ。すみません、紹介だけです。

【長谷川委員】 ありがとうございます。

【福岡座長】 ほかにいかがですか。手塚委員が言われた、事業評価というのは事務局に説明してもらおうのがよいでしょう。現在の整備計画をつくったときはあまり環境に関して

深い議論ができなかったのです。現在になって、治水事業と河川環境の持つ意味、関係とがわかってきました。したがって、整備計画では治水と環境の調和の視点は考えていけないといけません。

【手塚委員】逆に評価する側も、現状のことをある程度知る必要があります。知らないままに費用を表面的に見る傾向があります。相互に理解を深めていくということが重要です。

【福岡座長】そうですね。ありがとうございます。個人的に興味を持った話で恐縮ですけど、大正3年以降、大型水害がなくて、それは主として稲を中心に見てきた文化があったという話を聞いてと思いました。それは今もあまり変わっていない、そういうところがあるのだろうな。それだから、上中流域なんかそういうことを考えながら、下流の河川改修がどうあるべきかについて考えることがやや欠けているように思います。何か、特に付け加えることがありますでしょうか。

【小野委員】特に結構です。

【福岡座長】ほかに事務局で説明することはございますか。

【渡邊河川計画課長】意見というか、事務局の説明で、この点検についての最後のページなのですけれども、今回整備計画の点検の場ということで、開催をさせていただいていることもございますので、点検の結果と内容については、委員の皆様からのこれでよしといただけるかどうかというところを、確認しておきたいと思っております。

点検の内容については、今の状況として、今回の洪水のことですとか、河川だけではなく流域ソフト対策と組み合わせてやっていきたいと思いますという話もある中で、今回の主としては令和元年10月台風19号の被害状況等を踏まえ、新しい治水計画検討の必要があるというような結論で、今回の改定はよろしいかというところを委員の皆様にはご確認をいただきたいと思っております。

【福岡座長】はい。これが整備計画変更事項のまとめです。どうでしょうか。整備計画の変更の新たな視点が書かれています。2番目もそうですね。

3番目は、内水災害については他の部会と、一緒になって考えていこうということです。氾濫水に対しては河川法だけではなくて、水防法も含めた、議論をしていく必要があるのではないのでしょうか。

4番目は、緊急治水プロジェクトが動いておりこれを含めて、新しい治水計画の検討が必要であるということです。これについていかがでしょうか。

【池内委員】先ほどの事業評価の視点にも含まれますが、これまで整備してきたわけですよ。だからその整備してきてその結果今回の洪水でどうだったのかということは、今回の委員会の検討内容の中に含んでいないと点検できないと思います。

【渡邊河川計画課長】はい、わかりました。

【福岡座長】フォローアップですよ。

【池内委員】はい。

【渡邊河川計画課長】そうですね。進捗状況の中では、ご説明を。

【福岡座長】何ページですか？ 13、14にあるけど、整備に来てどうだったのかということとを点検すべきということですね。

【池内委員】そうです。これまでの整備でやってきたことと、もう1つは、その結果、今回の洪水等でどういう効果があったのかということを示して欲しいと思います。たかだか整備計画の年数なので、それほど効果は大きくはないかもしれませんが、でもやはりこれだけ整備してきて、今回何らかの効果は出てきていると思うので、今回の洪水を踏まえてどういう効果があったのかということも、できたらお願いしたいと思います。

【渡邊河川計画課長】はい。

【福岡座長】もう終わりに近いから、雑談に近い経験を話します。僕はこんな大洪水が出

と思わないで、従前のよりも大きい洪水が出たときに、ちゃんと洪水に対して構造物が持つように、丁寧に解析したものがあるのです。今回の大洪水に対して、耐えたのですけど、あれだけしっかりやったのに、構造物の周りの災害を防ぎきれない。全体としてはよかったのだけど、十分防ぎきれない。したがって全部構造物に災害防除を期待することは大変なことです。だからこれくらいなら壊れても、堤防まで壊れないように考えればいいとか、いろいろな考え方が今次の災害で出てくると思うのです。

何でも大きな洪水外力に全部応えなければならないものがあるとすれば、それは堤防だろうと思います。堤防については、今後丁寧に検討していかなければだめじゃないかなと僕は思っています。それがこの中に書いてあると思っていますので、それで、今、池内委員のご意見も、当然この中に入ると考えています。

【渡邊河川計画課長】 そうですね。今回ご意見をいただいた点については、公表はまず一旦させていただくことになるかもしれません。次回追記をして対応したいと思います。

【澁谷京浜河川事務所長】 分析は十分ではないですけれども、幾つかの視点でこれまで整備したものが、どういう効果があったのかというのは整理もしたりしていますので、もう少し充実させる必要はあると思いますけど、そういったものは、例えば次回の会議のときにお示しさせていただきたいと思います。

【福岡座長】 そうですね。委員会としては、そういうことは議論に乗せるという方向で。やってくださいということにしましょう。

【渡邊河川計画課長】 はい、ありがとうございます。

【福岡座長】 よろしいでしょうか。それでは、事務局にお返しします。

【高畑河川調査官】 福岡座長、議事進行をありがとうございました。また委員の皆様におかれましては、長時間にわたりまして、ご議論いただきまして、ありがとうございました。これを持ちまして、第1回多摩川河川整備計画有識者委員会を終了とさせていただきます。ありがとうございました。

(了)