

第3回 多摩川河川整備計画有識者会議 (議事録)

開催日：令和4年10月3日(月)

場 所：ワイム貸会議室 神田8A (WEB併用)

(東京都千代田区内神田1-18-12 内神田東誠ビル)

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)
小野 淳 (東京都島しょ農林水産総合センター振興企画室長)
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 (日本大学経済学部長)
葉山 嘉一 (公益財団法人日本鳥類保護連盟 評議員)
原 日出夫 (神奈川県水産技術センター内水面試験場 場長)
古米 弘明 (中央大学研究開発機構 教授)
星野 義延 (東京農工大学農学部 功績教員)

(五十音順)

オブザーバー

東京都、神奈川県

1. 開会

【京浜河川事務所・藤枝副所長】 それでは定刻となりましたので、第3回多摩川河川整備計画有識者会議を開催させていただきます。

本日の司会を務めさせていただきます京浜河川事務所副所長の藤枝です。どうぞよろしくをお願いします。

本日の会議は一般公開されています。記者発表の際に、会議の公開をお知らせしていますが、カメラ撮りは冒頭の挨拶までとさせていただきますので、よろしくをお願いします。

また、取材及び一般傍聴の皆様には、お配りしております注意事項に沿って適切に取材及び傍聴されて、議事の進行に御協力いただきますようお願いいたします。併せまして、整備局職員等による記録撮影を行っておりますので、こちらについても御了承いただければと思います。

資料はお手元にお配りしてあります、不足等がありましたら、係の者に言っていただければと思います。

次に次第2の挨拶となります。京浜河川事務所事務所長の嶋崎より挨拶をお願いします。

2. 挨拶

【京浜河川事務所・嶋崎事務所長】 皆さん、おはようございます。京浜河川事務所所長の嶋崎です。本日はお忙しい中、お集まりいただきましてありがとうございます。また、オブザーバーの東京都の皆様、Webの皆様も大変ありがとうございます。

本日は第3回「多摩川河川整備計画有識者会議」ということですが、少し過去の経緯を振り返らせていただきますと、第1回は令和2年1月に開催しておりまして、この時は令和元年の東日本台風の出水の状況と、このときに基準地点の流量が河川整備計画の目標流量を上回ったということで、河川整備計画改定に向けての検討をということで、第1回目は「治水についての点検」、そして令和2年6月には「環境についての点検」ということで御報告、御説明をさせていただきまして、御意見をいただいたところです。

本日、少し時間が空いてしまいましたが、第3回では改めましてその後の調査の検討の結果、令和元年の洪水のピーク流量が第1回で報告したよりも大きかったと、約7,000m³/sという数字が出てまいりまして、こちらは河川整備計画の目標流量も超えて、現行の長期的な方針で、河川の目標である河川整備基本方針の計画高水流量も上回るということになっております。改めて本日の会議では、新たな推定結果を報告させていただくとともに、またそれらの御意見をいただきまして、今日を境に抜本的な治水対策の検討に向けて動いていくという流れになっております。

本日は限られた時間ではありますが、私どもの説明に対して忌憚ない御意見をいただければと思います。よろしく申し上げます。

・委員紹介

【京浜河川事務所・藤枝副所長】 次に委員の紹介です。座席表の順に時計回りで御紹介

しますので、一言御挨拶をお願いします。それでは池内委員から。

【池内委員】 東京大学の池内です。専門は河川工学・水災害リスクマネジメントです。どうぞよろしくをお願いします。

【京浜河川事務所・藤枝副所長】 次に小野委員、お願いします。

【小野委員】 東京都島しょ農林水産総合センター振興企画室長の小野と申します。島しょセンターでは内水面の研究ということで、多摩川に関するアユの遡上調査とかそういう研究を行っております。私自身は実は5年前にこの河川整備計画の有識者会議の委員に一度なったことがあります、5年ぶりに再び返り咲きということになります。よろしくをお願いします。

【京浜河川事務所・藤枝副所長】 加藤委員ですが、本日は都合により欠席となっております。次に知花委員、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。専門は河川工学です。よろしくをお願いします。

【京浜河川事務所・藤枝副所長】 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と申します。専門は経済政策あるいは交通やインフラに関わることを研究しております。よろしくをお願いします。

【京浜河川事務所・藤枝副所長】 本日はウェブで参加の葉山委員、お願いします。

【葉山委員】 葉山です。日本大学で緑地計画を教えておりましたが、定年後、日本鳥類保護連盟でお世話になってます。よろしくをお願いします。

【京浜河川事務所・藤枝副所長】 原委員です。

【原委員】 神奈川県水産技術センター内水面試験場の原と申します。川や湖、淡水域に関わる魚類や水生生物の研究をしている機関です。よろしくをお願いします。

【京浜河川事務所・藤枝副所長】 深澤委員ですが、本日は都合により欠席となっております。古米委員、お願いします。

【古米委員】 中央大学研究開発機構の古米と申します。3月に東京大学を退職して、現在は中央大学で仕事をしております。研究の内容は、特に都市雨水の管理、下水道関連と、あとは水環境の保全ということで研究をさせていただいております。よろしくをお願いします。

【京浜河川事務所・藤枝副所長】 星野委員、お願いします。

【星野委員】 東京農工大学の星野と申します。専門は植物生態学で、河川植生の研究を

しております。どうぞよろしくお願いいたします。

【京浜河川事務所・藤枝副所長】 福岡座長、御挨拶をお願いします。

【福岡座長】 福岡です。中央大学研究開発機構で河川工学、特に洪水問題は私が一番力を入れているところです。この委員会の座長ということで、皆さんの御協力をよろしくお願いいたします。

【京浜河川事務所・藤枝副所長】 ありがとうございます。オブザーバーとしまして東京都の方が会場で、神奈川県の方がウェブで参加していただいておりますので、よろしくお願いいたします。

誠に申し訳ございませんが、カメラ撮りはここまでとさせていただきますので、御協力のほうよろしくお願いいたします。

それでは議事に入りますが、皆様にお願いがございます。御発言に当たりましては、お手元のマイクを使用し、所属・お名前の後に御発言をいただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは座長、議事の進行をお願いします。

3. 議事 1) 令和元年東日本台風（台風第19号）を踏まえた対応について

【福岡座長】 ありがとうございます。それでは議事に入ります。「令和元年東日本台風第19号を踏まえた対応について」、これについて資料3ですが、事務局からの御説明をお願いします。

【京浜河川事務所・寺西調査課長】 京浜河川事務所調査課長の寺西です。よろしくお願いいたします。

では、右肩に「資料3」と書かれている資料です。「令和元年東日本台風（台風19号）を踏まえた対応について」ということで、私のほうから令和元年東日本台風の洪水の振り返りと、あとは石原での流量規模を推定したので、その報告をしたいと思います。

1ページです。「令和元年東日本台風（台風19号）気象概要」です。左上の台風経路図ですが、令和元年10月12日19時前に伊豆半島に上陸しました。その後、関東地方を通過し、13日12時に日本の東で温帯低気圧に変わりました。

右上ですが、期間降水量分布図です。これは総雨量を示しておりまして、神奈川県は箱根で1,000mmに達しています。そのほか、東日本を中心に17地点で500mmを超えたといったところです。右下が24時間降水量の期間最大値の分布図です。こちらについても24時間

降水量の観測史上一位の値を更新するなど、記録的な大雨となりました。

2 ページです。降雨の状況です。ハイエトグラフを3つ示しています。観測所の地図が右上にあります。ハイエトグラフは、棒グラフのほうが時間雨量を示していて、折れ線グラフが累計、累積雨量を示しています。特徴としまして、多摩川流域では降り始めから約 36 時間降雨が継続して、1 時間に 20mm 以上の雨が 15 時間以上継続したということで、このグラフの赤の矢印のところはそれに当たります。また、左下のグラフですが、石原上流域の流域平均 2 日雨量は 490mm に達して、過去最大雨量となっています。

3 ページです。雨の状況が続きますが、上は多摩川流域の等雨量線図です。これの特徴としまして、多摩川流域全域にわたって雨が激しく降って、特に上流部は赤くなっていますが、総雨量が 600mm 以上の非常に強い雨域が集中して、檜原雨量観測所、御岳雨量観測所等においては、観測を開始してから過去最高の雨量を観測しました。下の過去の主要洪水の等雨量線図と比較してみても、かなり全域で雨が降って、なおかつ上流域に強い雨が降ったということがお分かりになると思います。

4 ページです。水位の状況ですが、上の表が多摩川、浅川、大栗川のそれぞれの観測所に対しての水位を示しています。右から 2 番目の欄ですが、過去最高だった水位を示しています。その左ですが、令和元年東日本台風における最高水位を示しています。それで、赤字が最高水位を記録したものです。

下にその観測所の水位グラフを示しています。特徴としまして、一番右の田園調布（上）水位流量観測所ですが、計画高水、黒の実線ですが、それを超えていて、それから石原水位流量観測所でも計画高水位を超えている。また、6 時間にわたり計画高水位を超えている。これは青線が水位のデータを示していて、線がてっぺんのほうで繋がっていません。これについては水位計器の流失により欠測となりました。その後、復活しているのは、現地で目視による観測を行ったため、線が復活しているということです。

5 ページです。残りの 4 つの観測所の特徴ですが、左下の浅川の浅川橋、こちらについても計画高水位を超えています。その上の多摩川の日野橋ですが、こちらについても水位計器の故障により欠測となり、その後、現地で目視による観測を行ってデータが復活しているということです。

6 ページです。水位の状況が続きます。今度は痕跡水位の状況ですが、上から痕跡水位の縦断図になります。下が計画高水位からの差分図を示しています。上の縦断図の赤の矢印のところ、こちらが計画高水位を超えているところです。6 か所ほどありました。堰の上流の

あたり、川幅が狭いところが「計画高水位を超えている」と確認ができています。

めくっていただきまして7ページ、8ページ、9ページについては、先ほどの6ページの水位縦断面図と差分図の拡大したもので、同じものです。

10 ページです。同じものですが、浅川の水位縦断面図と計画高水位超過の差分図を示しているものです。浅川につきましても、計画高水位を超えている箇所が数か所あったところです。多摩川と一緒に、上流など河道の幅が狭いところが計画高水位を超えたところです。

11 ページです。令和元年東日本台風における流量規模の推定ということです。第1回多摩川水系河川整備計画有識者会議では、欠測のある石原水位流量観測所の水位をもとに、下のグラフの黄色い線ですが、最高水位を 6.33m、それを元にして令和元年東日本台風の流量規模を約 6,100m³/s と推定し御報告させていただいております。

その後、左上の写真ですが、石原水位流量観測所に予備として設置していた簡易水位計のデータが、ピーク水位を観測していることが判明して、その水位が、下のグラフで言うと青線になりますが、6.83mであることを確認し、石原地点の通過流量を約 7,000m³/s と推定しました。7,000m³/s の説明については、この後で説明します。

12 ページです。その 7,000m³/s の推定ですが、幾つかの手法にて確認をしています。まず1つ目が、洪水時の流量観測結果と簡易水位計のピーク水位から、石原地点の通過流量を推定しているところです。左側のグラフを見ていただきまして、このグラフは先ほどの11ページのグラフと一緒にですが、流量増加時の流量観測結果から水位流量関係を作成しています。

その作成したものが右側になります。y = の式が、HQ 式と言われるものですが、その HQ 式を青の点線で示しています。それで、先ほどのピーク水位のデータが 6.83m のときの流量は、ということで 7,000m³/s と推定しているところです。

13 ページです。「流量規模の推定」、2つ目ですが、水理計算から石原地点の通過流量を推定しています。左下のモデル図になりますが、多摩川を対象に次元不定流計算モデルを構築しました。左上の計算条件になりますが、貯留関数で算定した流入量を、上流端及び横流入として与えて、下流端には多摩川河口観測所の水位を与えて計算しました。その結果から、石原地点の通過流量を 7,000m³/s と推定したところです。

右上の不定流計算結果ですが、こちらは計算水位と実績水位を示したものです。計算水位は黒の実線、実績水位は簡易水計になりますが、赤の丸となっています。下のグラフは、計算流量と実績流量を示したものになっていて、計算流量が赤の実線になります。実績は流量

観測も入れています。「おおむね再現する」という結果になっていると考えています。

あともう一つ、左上の表ですが、粗度係数です。こちらについては令和元年10月洪水を再現する粗度係数をトライアルで設定しているところです。

それが14ページになりますが、河道計画に使用されている低水路、粗度係数をベースに、令和元年東日本台風を再現する粗度係数をトライアルで設定して、ピーク水位と痕跡水位をおおむね再現する結果を得たところです。

14ページの下の方の差分図を見ていただきまして、このポツポツが痕跡水位から計画高水位を引いたものです。その左右岸の痕跡水位の間におおむね計算水位が入っているということを確認しています。

15ページです。流量規模の推定のまとめになります。こちらは石原での推定流量を $7,000\text{m}^3/\text{s}$ と、それから計画の流量との比較を示したものです。基準点の石原と、それから主要地点を載せています。石原で説明させていただきますと、先ほどの $7,000\text{m}^3/\text{s}$ が黒字で書かれたものです。これは推定流量です。それに対して計画の流量はどうかと言いますと、赤字の $6,500\text{m}^3/\text{s}$ 、これが基本方針の計画高水流量です。青字の $4,500\text{m}^3/\text{s}$ が河川整備計画の目標流量ということで、基本方針の計画高水流量を上回っている洪水であったと推定しているところです。

16ページです。令和元年東日本台風を受けて、多摩川の被害状況です。上の浸水状況ですが、世田谷区の二子玉川で溢水による浸水被害が発生しています。①の溢水と書かれているところですが、この溢水により面積が約 0.7ha 、家屋は約40戸が浸水となったほか、各地で内水等による浸水被害が発生しています。写真については、①が二子玉川の溢水のところで、それ以外は内水のところです。

17ページです。その令和元年東日本台風を受けて、今現在、多摩川緊急治水対策プロジェクトを実施中で、社会経済被害の最小化を目指して3つの取組を実施中です。一つ目が、被害の軽減に向けた治水対策の推進ということで、こちらは河川における対策です。下の地図にありますが、河道掘削、樹木伐採、それから先ほどの二子玉川の堤防整備、それから大丸用水堰改築の3本の柱を国のほうで施工中です。

それから流域における対策です。こちらについては既存施設、五反田川放水路の活用による雨水貯留とか、下水道樋管等のゲート自動化・遠隔化等を沿川自治体さんのほうで進めているということです。それからソフト施策です。講習会等によるマイタイムラインの普及促進、自治体職員に対しての排水ポンプ車運転講習会の実施等を進めているところです。

18 ページです。河川における対策の主な対策事例としまして、①河道掘削、樹木伐採による対策状況です。左側が事前写真で、右側が掘削の事後写真となっています。上段が 23 k 付近での中流域の対策状況、下段が 27 k 付近での対策状況となっています。

19 ページです。②としまして、浸水区域における対策状況ということで、先ほどもありましたが、二子玉川の溢水地区、堤防の整備の状況です。左上が溢水箇所です。こちらは人の動線があり、土嚢が詰めていないところがありました。ここから多摩川の水が溢水したということです。それで右上が今は計画高水位までの堤防が出来ているところです。これから完成堤防とするため、整備を行うところです。下段については、同じ個所を下流から上流を眺めたものです。

20 ページです。堰改築における対策状況ということで、大丸用水堰改築に伴う対策状況になります。左側が事前写真で、右側が事後写真になります。右側の写真を見ていただきまして、大丸用水、これはまだ改築前の写真です。今現在は写真にあるように低水護岸を施工したところです。これから大丸用水堰の改築に入っていくということです。

21 ページです。先ほど①で河道掘削の話がありましたが、環境へ配慮しながら河道掘削をしていますという説明です。下の断面図を見ていただきまして、治水上必要な断面図としては、青い画一的な断面を掘削すればいいんですが、治水と環境が調和した河道形状の創出ということで、これは有識者の助言をいただきながら、この赤い点線の形で掘削しています。それを掘削することで、汽水性重要種の生息環境を保全して、まとまった面積の干潟を再生出来るように、治水と環境が調和した河道断面を創出しているところです。

22 ページです。最近の話題が続きます。気候変動を踏まえた治水計画への見直しということで、こちらは社会資本整備審議会河川分科会の小委員会、第 119 回の資料です。治水計画を「過去の降雨実績に基づく計画」から「気候変動による降雨量の増加などを考慮した計画」に見直しということで、下の黄色いところを見ていただきまして、2℃上昇の気候変動シナリオでいきますと、降雨量が 1.1 倍になると。それで降雨量が 1.1 倍になった場合に、全国の平均的な傾向としましては、流量が 1.2 倍になり、洪水発生頻度が約 2 倍になるということで、当然、外力が大きくなりますので、右側のグラフにありますように、気候変動の影響を考慮した目標の見直しが必要になるということで、全国的にやられているところです。

23 ページです。これも全国的な取組です。多摩川においても令和元年東日本台風では甚大な被害が発生したことを踏まえて、この流域治水プロジェクトに取り組んでいるところで

す。取組としましては3つ、右上の赤の箱ですが、「氾濫を出来るだけ防ぐ・減らすための対策」。それから左側ですが、黄色の箱書きですが、「被害対策を減少させるための対策」、下の緑の箱書きですが、「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」という3つの柱を進めているところです。

24 ページです。最後にまとめですが、先ほど 15 ページにありましたが、令和元年東日本台風において基準地点、及び主要地点における流量は、河川整備基本方針の計画高水流量を上回る洪水であったと推定したところです。それから令和元年東日本台風により、甚大な被害が発生したことを踏まえ、浸水被害軽減に向けた対策を加速化させるために、多摩川緊急治水対策プロジェクトに着手しており、併せて流域治水プロジェクトも推進しているところです。また、今後の気候変動の影響により、水災害が更なる激甚化・頻発化するという予測を踏まえて、治水計画を見直して抜本的な治水対策を検討しますということでもっています。

以上、令和元年東日本台風の振り返りと、石原での流量規模について推定しました。その流量規模というのは、最後のまとめにもありましたが、計画高水流量を上回る洪水であったと。併せて、気候変動の影響もありますので、治水計画を見直して、抜本的な治水対策を検討します、ということがまとめです。

説明は以上となります。

【福岡座長】 ありがとうございます。ただいま課長から説明がありましたが、必ずしも全員が河川の専門家ではありませんので、もう一度私から今日の議論すべきことは何かということをお話したいと思います。

もう既に2回会議を開催したのですが、令和元年の大変な洪水災害が起こったことを受けて、事務局で検証されたデータの見直しや災害要因等、いろいろ検討された結果、流量が当初の値と違い、もっと大きかったことが明らかになり、その結果が今日出てきた資料であり数値です。

その数値がこれまでの河川整備計画流量の数値より大きく、河川整備計画を今一度見直そうとしています。見直しではまず外力の計画規模が大事であり、それをしっかりと有識者会議の中で議論していきたいということです。ですから、当初の示した値と違っていたことについてこの委員会で改めてよく議論したいというのが第1点です。

それで、出てきた数値の検討に加えて、世界中で気候変動が問題とされ、大洪水が起こる

ようになってきて、我が国でも検討された結果、今回の令和元年に起こった洪水流量 7,000m³/s が現在の計画高水流量 6,500m³/s よりも大きかった。その上、気候変動を考慮して、多摩川の基本的な河川計画の考えを検討したいというのが事務局の意向です。それに対して河川整備計画を見直し、今後 20 年から 30 年という期間の中で、多摩川をどのように整備していくかをまず検討するために私たちのこの委員会があります。

私は長年、多摩川でいろいろ勉強させてもらっていますが、今回大変な規模の洪水が出たことから、これをしっかりと検討し、地域の安全を考えなければいけないという点では皆様と同じ考えです。この会議は、専門の異なる委員から構成されています。河川の治水だけでなく、環境も、生態も、社会経済も、多くの分野がこの河川整備計画に関係していますので、それぞれの立場から今回の資料について、御議論をいただきたい。

具体的には、15 ページをもう一度開いていただきたいんですが。

石原地点がこの多摩川の計画の基準となる地点で、ここの数字をベースに川づくりを進めて行きます。そこでは赤の 6,500m³/s という、数字が書かれています。これが先ほどから出ている現行の多摩川の計画高水流量です。今回の起こった洪水流量は、約 7,000m³/s で、この値は計画高水流量 6,500m³/s を超える流量でしたので、ここはしっかり多摩川の川づくりを見直そうというわけです。現在の河川整備計画の目標河道流量は、4,500m³/s と青字で書かれたものです。さきの河川整備計画策定時から 20 年、30 年は 4,500 m³/s で河道の整備を実施する計画でした。それが 7,000m³/s もの流量が発生した。それから 6,500m³/s というのは長期にわたる多摩川水系の計画高水流量ですが、これも超えてしまったということで、この事を考慮して議論していただきたいというのがこの委員会で私たちに与えられた課題です。

この青字 4,500m³/s をどのような数値にすべきかが前回までの議論の中心でしたが、それが 7,000m³/s もの流量が出ていたということを受けて、多摩川のこれまでの河川整備計画の議論の位置づけを見極めて、今後どのように河川整備計画を議論するのが今日のこの委員会の役目です。

それでは池内先生から順番に、それぞれのお立場から御意見をいただきたいと思います。よろしくをお願いします。

【池内委員】 ありがとうございます。東京大学の池内です。まず、初めに今回の資料は、しっかりと根拠を示されて、丁寧に流量を検討しておられて大変結構だと思います。

その上で少しだけコメントさせていただきますと、出来れば粗度係数も、先ほど御説明が

ありましたが、具体的に根拠を明示していただくことが大事だと思います。いずれにしても、今回はしっかりと根拠を示されていて、これは非常に重要なことだと考えております。

その上で何点か厳しめの意見を申し上げます。まず1点目、ピーク時の水位の観測値が欠損しております。これは最近の洪水では別に多摩川だけでなく、各地の河川で見られます。ぜひとも洪水時の観測水位は、河川管理上非常に重要な数値ですから、このような欠損がないようにしていくことが重要だと思います。今回は近い場所の危機管理型水位計で水位は計測できていたということですが、1つの水位計だけで計測するといろいろとトラブルが発生することがあります。私も現場でいろいろ経験がありますが、水位計が洪水で飛んだりもしますので、基準地点の複数の水位計での水位の計測、そういうものやってほしいということです。

それから2点目は、ピーク流量の欠損です。これも私は、観測員の方が危険なので、退避されたと想定しています。それは非常に重要なことだと思いますが、一方で、やはりピーク時の流量も必要なので、今後は検討される際に、最近ですと観測機器で計測出来る手法が幾つかあります。超音型流速計、電波型流速計、ADCP などもありますので、ぜひとも今後は危険な場合に人が立ち会わなくてもピーク時の流量がきちんと把握出来るような、そんな観測機器による流量観測の方向性も検討してほしいと思います。

それから3点目、これはちょっと厳し目ですが、データ公開についてですが、今回はしっかり示されて結構だと思いますが、もう少し早く観測値を公表できなかったかなと思います。少なくとも水位のデータは、危機管理型水位計のデータとかこういうものはリアルタイムでは出ているんですが、アーカイブでは出てないんです。全国的にも出ていないと思いますが、やはり重要なデータですから、危機管理型水位計のデータもぜひアーカイブデータなどを即時公表していくということが重要だと思います。

それともう一つは、流量の検討もこれは大変な検討で時間がかかるとは思いますが、もう少し早めにデータ公開をしたほうがよかったかなと思っています。

それから4点目です。ちょっと気になったのが、16 ページの浸水区域の図面で、これは平瀬川の合流地点の浸水区域が表示されていません。なぜこれに載っていないんですか。これはすごく気になりました。16 ページで、平瀬川の合流点付近、ここで平瀬川の堤防が低くて、それで多摩川の水位が上がって水が流れ込んで、それで人が亡くなっているんです。多摩川の今回の洪水で、唯一死者が発生した地点です。これはもう少し注視されたほうがいいんじゃないか思います。もう一つは、やはり直轄だとどうしても多摩川本川だけに目が行

ってしまいがちですが、こういう内水での被害が最近では増えてきているので、ぜひともこの事実を重く受止めて、今後は河川整備計画を検討される際にも、この内水問題も重要視してほしいと思います。最近が多摩川だけでなく、他の河川でも、内水で結構人が亡くなっております。ぜひとも県と連携して検討してほしい。

こういう合流地点は非常に危険ですし、しかもこの箇所は航空写真を見てみますと、ほとんど多摩川の河川敷に近いような状態です。要は、ここは霞堤になっていて、それで平瀬川の堤防があって、多摩川の水位が上がると非常に危険な場所になる。今ここについても鋭意、様々な応急的な措置をされているのは存じ上げていますが、やはり整備には時間がかかるので、ソフト対策の面でもこの危機管理対策をしっかりしていくことが重要であると申し上げたいと思います。

それから5点目です。これは浸水区域を示しておられますが、要は洪水のピーク時に排水樋管のゲートを閉めようとしても閉まらなかったという事例がありました。その結果、多摩川の河川水が逆流して市街地が浸水して大変な被害が出ました。これも一種の内水問題かもしれませんが、この樋管というのは許可工作物ではあるんですが、ピーク時に開閉操作が出来なくて、水位が下がってから出来るようになったんです。

それで気になったのは、昔のゲートの設計基準というのは計画高水位を対象にした設計になっていたと思います。当時としては、それは正しくて、既存不適格ということで仕方のないことだとは思いますが、もし今後、更新するとしたら、やはりこういうゲートを中心に、超過洪水時にもきちんとゲート操作が出来るように早急に改善していくべきではないかと思えます。

この点につきましては、河川分科会の河川機械設備小委員会でも指摘されておりまして、単にここだけではないと思いますが、多摩川を見回してみると、計画高水位で設計されたゲートが少なからずあるのではないかと思います。そういうものは早急に超過洪水時にもきちんと開閉操作が出来るように、全体の基本方針や整備計画の中で見直しをしていくべきだし、それから、許可工作物と言っても、やはりこれは堤防の一部です。したがって、直轄さんのほうでも、ぜひとも適切な指導をしていただけるようお願いをしたいと思います。

それから6点目です。操作員の待避のために樋門・樋管が閉まらなくて内水被害が生じている場合がありますが、これは現状では致し方ないと思います。ただ、今後は河川整備を進めていく上で、樋門・樋管の一括監視システムの導入とか、自動化・遠隔操作化とか、そういうものもぜひとも前向きに進めていってほしいと思います。私からは以上です。

【福岡座長】 後でまとめて御回答をお願いします。

ただ、1点だけ、池内委員の堤内地の内水問題に対して、「ご検討ください」というのはそのとおりでと思いますが、我々のこれからの河川整備計画の議論の中で、どういう点でこれをぜひとも考慮すべきだということを言われているのかを教えてください。

【池内委員】 ありがとうございます。どうしても直轄区間の河川管理者は、直轄管理区間の部分だけに目に行ってしまうがちです。ところが、先ほどコメントしましたように、最近は特に支川の合流点付近の県の管理区間のほうで被害が起こることがしばしば発生していますので、これは直轄と県が一緒になって真剣にその浸水対策を講じていかなければいけないと思います。もちろん、県のほうの整備計画と国の整備計画が異なるのは分かっていますが、ぜひともこの直轄の河川整備計画の検討の際に、県の整備計画も含めて総合的に、ここの内水の危険地帯のチェックをしていただければと思います、特にここは昔から管理のエアポケットになっているんですね。ちょうど直轄と県の狭間になっているので、こういうエアポケットになっている部分の整備のあり方、あるいはリスク管理のあり方、そういうものを今後は進めていってほしいと思います。

というのも、先ほども言いましたように、こういう部分の被害がすごく増えているんです。どうしてもこういう部分がウィークポイントになっている箇所が全国的にもかなりありますので、ぜひともこういう計画の中で検討していただきたいということでもあります。以上です。

【福岡座長】 ありがとうございます。座長も同感です。よろしくをお願いします。では、次に小野委員、よろしくをお願いします。

【小野委員】 東京都島しょ農林水産総合センターの小野です。内容を拝見させていただきました。私は前回見ていないので、その辺の内容はちょっと分からないんですが、今回、こういう形で水位の上昇も想定外だったということで、前回まとめた中でさらに再精査していただいて、新しい資料を出していただいたのは、それについては評価したいと思っています。

ただ、私どももこういう工事に関わったことがあり、今は100年に1回の想定した基準を設けている点検したりしておりますが、最近は異常気象でその辺が全く通用しなくなってきているのではないかと考えています。このときの台風19号なんですけど、私が大島にいたときに15号と19号が連続して襲来した記憶があって、15号のときもかなり雨が降ったのかなと感じているところです。このときには風が強くて、千葉のゴルフ場のネットが壊

れたり、瓦が吹っ飛んだり、屋根が飛んだり、結構被害がありました。今後こういう大きな台風が連続できたときに、河川の水が引かない状態で再び雨が降って上乘せされたときの想定というの、これから考えていく必要があるのかなと。

今回は19号の基準雨量を修正して、これだけ想定外の雨が降ったというものをを出していただいているんですが、今年も日曜日ごとに台風が毎週やってきているという事情もあることを考えると、大きい台風が連続で来たときに、河川の水が引かないまま、それにまた積み増していくときに、本当にこの基準の水量で大丈夫なのかなというところがあります。その辺のことを今後はきちんとシミュレーションした上で基準を出してもらえればと感じております。

あとは、追加でもう一件言わせていただきますと、今回の増水対策で河川の掘削も行われておりまして、掘削することは必要なのかなと思っておりますが、今の多摩川に天然のアユが上がっていることを考えると、中流域は産卵場になっていますので、そこら辺を無作為に掘削されるとアユの遡上が減る、要するに産卵場がなくなるということで、翌年の遡上にかなり影響を及ぼす可能性もあります。

掘削については、漁協の要望でも掘削してほしいという要望がありますが、中流域の産卵場に想定するところについては、河川環境に配慮していただければと思っております。私からは以上です。

【福岡座長】 ありがとうございます。では、知花委員。

【知花委員】 御説明ありがとうございました。池内先生がおっしゃったことで、私も気になっていることが2つあります。まず粗度係数が最終的にどうなったのかというのがちよっと気になったので、合理的な値だということをどこかで示していただければと思うのが一つ目です。

もう一つ、欠測の話がありましたが、予備の水位計があって本当によかったなと思う一方で、予備の水位計があるのに随分、値が出るのが遅かったなあという気がします。それはなぜか教えて欲しいという、2点が同じ感想でした。

それで、私から申し上げたいことはあと一つだけです。私が勘違いをしていたら申し訳ないんですが、7ページから8ページ、9ページ、10ページと、ずっと今回の水位と計画高水位の比較が出ていて、つくづく興味深いなあと思っているんです。粗々で見ると大体合っているんです。それで、拡大して見ると、計画高水位からプラスマイナス1.5mぐらい上下しています。だから、ある意味で計画高水位というのは、ある流量に対する妥当な水位にな

っているのだなと思っています。

それで、川で特徴が変化するのは、勾配が大きく変化するところで、特徴が似ている区間のことをセグメントという名前と呼ぶわけですが、そのセグメントの境界が、5.5 km の六郷橋のところの一つ。その上が田園調布の調布堰のところ、その上が少し飛んで大丸用水堰の 32.5 km です。この 32.5 km より上流がセグメント 1 という扇状地区間にして、32.5 km から先ほどの調布取水堰までがセグメント 2-1、調布取水堰から六郷橋までが 2-2、そして六郷よりも下がセグメント 3 と分けられるんです。すると、この勾配変化点のところですいぶん特徴が違うなという気がするんです。

要は何が言いたいのかというと、先ほどプラスマイナス 1.5m と言いましたが、地点、地点でばらばらになっているわけではなくて、例えばセグメント 2-2 と言われる調布の取水堰から六郷橋の区間は全部プラスなんです。計画高水位をずっと上回り続けているんです。それが田園調布の上に行くと、今度は急にアンダーになるので、計画高水位以下で流れているんです。

そのようなことを考えると、恐らく六郷橋付近に何らかのボトルネックがあると考えるか、あるいはこのセグメント 2-2 特有の川幅の狭さであるとか、流れにくさというのがあるような気がするんです。そういうものと、先ほどの下流のほうで掘削が必要だという話は整合するような気がするんです。

一方、先ほど大丸用水堰から田園調布までがセグメント 2-1 という一つの括りだと申し上げましたが、確かに二子玉川とか宿河原あたりで少し勾配が変わるんです。こうしてみると、宿河原から大丸用水堰、いわばセグメント 2-1-①という上流側は全部プラスに出ているんです。ここで大丸用水堰の疎通能力を上げると、多分そのしわ寄せが下に行くので、そうするとこの上河原あたりまでが危なくなるのではないかと考えているんです。上河原堰、要は 26 km から大丸用水堰が大体プラスに出ているところが、さらに苦しくなるんじゃないかなという気がしているので、ここをどう考えるのかということが言いたかったことです。

それで、そう申し上げてきましたが、そもそも計画高水位と今回の水位が大体合っていると言っていいのかどうかというところです。要は、計画高水流量が流れたときの水位と計画高水位が「大体合っていますよ」というのはいいと思いますが、河川整備計画目標流量というのはそれよりもずっと小さいわけですね。ですが、今回は大体、計画高水位プラスマイナス 1.5m ぐらいで流れているので、河川整備計画目標流量というのをどう考えれば良いの

かというのも気になったところです。

先ほど申し上げました通り、ボトルネック区間は大体見えているので、そこを解消すれば計画高水流量はもうほぼほぼ流せるのではないかという気もする中で、河川整備計画ではどのような状況を目指そうとしているのかについて、今一度確認させていただければと思います。

【福岡座長】 では手塚先生、お願いします。

【手塚委員】 日本大学の手塚です。今回の審議の内容は、台風19号を踏まえた対応ということで、コメントします。ご説明の内容が適切であるという前提で、(提案されたような)河川整備計画の見直しが必要であると考えます。その理由として、経済的な観点からしても、台風19号の影響というのは、例えば地価に与えた影響などを見ても、非常に大きい。こういう被害は一度発生すると、非可逆的であるため、戻すために種々のコストが発生します。このことを勘案すると、事前にこういう形で速やかに対応することが必要になると考えます。

したがって、繰り返しますが、台風19号、あるいは今後の気候変動の状況を踏まえた形で、計画の見直しが必要である、と考えています。以上です。

【福岡座長】 ありがとうございます。葉山先生、Web参加ですが、よろしく申し上げます。

【葉山委員】 よろしく申し上げます。私の専門は鳥類になりますが、自然環境としての河川のあり方から考えて、新しい整備目標を設定して、これから整備が進められていくということを考えると、現時点で生き物に対してどういうことが配慮可能なのかということに関しては、今のところ何とも結論的なことは言えないんですが、やはり新たに計画した内容が個々の動物群なり植物群に具体的にどの程度の影響を与えるかということ、その場、その場で細かくチェックをしていって、それで共存出来る範囲はどこなのかを提示していくとか、検討していくということに尽きると思います。それが一点。

それで、今、河川環境は連続して上流から下流まで存在するわけで、ピンポイントでこの環境をどうするのかという話も当然ありますが、ある程度の範囲で、その中でどう共存させていけるのか、そのようなモノの考え方を。例えば、この部分では破壊されていて、この部分では再生していく、河川の自然の基本構造はそういうことですが、そういうあり方を全体像としてモノの見方が一番上の見方としては必要ではないかと思います。

最初の発言に戻りますが、生物のあり方をチェックするとともに、新たな整備計画を施し

た場合にどの程度の影響が及ぶのか、それをきちんと踏まえて何が出来るか、何をしてはいけないかを検討するという、そこに尽きると思います。以上です。

【福岡座長】 ありがとうございます。それでは原委員、お願いします。

【原委員】 神奈川県水産技術センター内水面試験場の原です。私からは、やはり工事は必要であります、その際には泥による濁りが流れ出すことが考えられますので、魚類などへの配慮をお願いしたいと考えております。先ほど小野委員がおっしゃいましたアユの産卵ですが、秋に行われますので、例えば工期をずらしていただくとか、ずらせない場合には現場での対処方法を工夫していただくということが考えられます。

ほかにもいろいろ現場で発生すると思われませんが、やはり一番地元のことを知っている漁業協同組合の方とか、地元の方へ早い段階からある程度見直しが出来るところでお話をもっていただいて、そして可能な範囲で対応していただけることが重要かと思えます。

また、当场にも早い段階で御相談いただければと思います。以上です。

【福岡座長】 ありがとうございます。それでは古米委員、お願いします。

【古米委員】 中央大学の古米です。私からは3つ発言させていただきたいと思えます。まず最初に、今回は流量推定が簡易水位計があったことによって確認出来たというところが非常に重要だと思っています。その際に、12 ページのプロットがいつのことなのか分かりませんが、観測されたものと流量との関係から外挿して7,000m³/s だという回帰式から求めたものと、不定流モデルが新規に作られて、粗度係数を調整しながら、あるいは横流入のようなものを貯留関数で与えて計算したところ、およそ水位が合っていて、7,000m³/s ぐらいだということです。

素人的な質問ですが、前回の6.33mのピークのとときに6,100m³/s という流量が出たのは、12 ページのこの回帰式で見ると、6.33mだったら5,700m³/s か5,600m³/s か分かりませんが、そんな数値なのかなと思いますし、ではそこら辺は大丈夫なのかなと素人的に気になりました。

観測データが非常に重要なので、それを使うということと、モデルで不確実性がありながらそれも合わせて推定するという方向性はとても大事です。改めて多摩川はリーディング河川流域だと思っているので、こういうときの流量推定の手順であるとか、お手本メニュー、それを明確に示していただくことが大事かと思えます。

先ほどの粗度係数をどう調整するのか、この台風19号のときだけに合わせるのではなく

て、それ以外の近々の豪雨のときを含め、粗度係数について複数で検討するとか、それによって粗度係数を確定するというように、手順なり、考え方を整理することがとても大事だと思います。私自身は下水道分野が専門なので、横流入の小流域の取扱いであるとか、ゲートがどうなっているのかなど、そういう不確実性とか、他の要因影響の可能性をどう考えておくのかということも大事だと思います。全てモデルに入れるということではなく、そのデータ自体があるのかどうなのかなども分かるようにモデルに仕上げていき、なおかつその手順が分かるというのがとても大事だと思っています。

2番目と3番目は対策に関わる話です。今のモデルの議論にも関わりますが、要は河川側で改修する、掘削するというで流れやすくするというようなことは出来ますが、先ほど申し上げたように、小流域は横から入ってくる流域でどう流出抑制をすることによって本川流量は影響を受けます。小流域からどれだけ流入するのかということも基本方針とか、長期的に見たときに、それをどう仮定しながら見るのかというのはあるのかも大事だと思います。河川整備計画で想定される20～30年というオーダーではかなり流域の状況が変わってくるのではないかと思うので、そういうときにも検討が出来るのであれば、そういう不定流計算モデルの中にそういう対策効果のようなものが見込めて、こういう流量になるというような形の整理が望ましいのではないかと思います。

また、今回の流域治水の関連法で、利水用ダムによって洪水流量を調整出来るというように、要は河川だけ、あるいは流域だけではなくて、流域の関係者によって流出抑制ということが出来るのであれば、特に多摩川の場合には上流には小河内ダムがあるので、水道局管理ですが、それらとどう調整していくのかということは重要です。上流側に多く雨が降ったときに、事前にどれだけ放流して、どれだけ貯留量できるのか、大きな効果を持つのであれば、それを河川整備計画の中でどう考えていくのか。

一方で、どう利水量を担保するのかということがあって、降雨予測の精度がどこまで上がるのかということにも関わりますが、やはりそういう要素のようなものを踏まえて計画に反映出来るかどうか。少なくとも数値として出るかどうかは別として、そういう可能性みたいなものがしっかりと整備されるべきだと感じています。以上です。

【福岡座長】 ありがとうございます。それでは星野委員、お願いします。

【星野委員】 東京農工大学の星野です。私のほうからは2点ですが、一つは洪水の規模が今回非常に大きかったということと、今後のそういう大きな洪水が起こる規模と頻度が高まるということがあって、それ自体が河川の生態系にも影響しているということをちゃ

んと理解していく必要があって、規模と頻度が変われば、またそれに応じて河川の生態系も変化するだろうから、それについてもしっかりと、どういうことが起きているかということ
をモニタリングしておく必要があるということが1点です。

次に対策ですが、対策についても川によって大きく手を変える必要が出てくると思いま
すので、そのときに環境への対策というのが選択肢が狭まるのか、さらにそれをうまく広げ
られるように調和を考えた対策が出来るのかということが、これからは問われると思いま
すので、その辺もぜひ検討しながら進めていただきたいと思います。以上です。

【福岡座長】 ありがとうございます。これで全委員から頂いたわけですが、私も自分
の意見というよりは、今日出た意見について、ぜひそれは考えていかなければいけない、と
いう視点から申し上げたいと思います。

特に、治水問題が環境にも、社会経済活動にも皆関係するんだという大変重要なことを言
っていただいたと。そういうことから外力をどう見るかということが重要です。

池内委員のご意見はまさにそういうことでした。「河川整備計画」と「流域治水」は非常
に整合性が高く、河川整備計画の法的制約の中で、流域治水というのは治水の行き届かない
ところは関係者全員で力を合わせてやりましょうということで、流域の整備計画であって
も、沿川自治体としっかりとタッグを組んでやらないとだめだと池内委員が言われました。
関連して6つほどご意見をいただきましたが、これは本当にそのとおりであると思います。
多摩川に限らずどの流域もそういう方向でやっていかなければならないと思いますので、
この河川整備計画を検討していくために、東京都、神奈川県とも十分相談の上でやっていか
なければなりません。そう思いました。

それから、知花委員のお話は確かに言われるとおりです。今回異常に大きな洪水に対し、
河道がどのように応答したかを検討することは重要です。それで河川整備計画目標流量レ
ベルは今後どれだけにするのかというのは、数値として幾つか出ていましたが、その流量を
全部完全によくするというのではなくて、徐々に良くしていく、というのが河川整備計画
だろうと思うので、先生が言われたことをよく念頭に置いて、勾配変化点に着目しているの
か、河道断面の作り方、改修の順番等をしっかり考えているのか非常に大事な御指摘だと思
います。

唯一、少し気になるのは、今次の洪水で河川整備計画の目標流量はもう流れているんです
というのは、事実はそのではありますが危険な状態でした。どのように改修し、安全度を高
めていくのかについて検討するのが本委員会の役割です。これは、また、先生に対するお願

いです。何か御意見があれば事務局のほうにお伝え願いたい。

3番目として、古米委員から、内水の側から見ている先生が、外水問題の考え方が甘いぞと言われたのではないかと思います。6,100m³/sと7,000m³/sの話は粗度係数も含めて、その根拠をしっかりと示してくれということと、この外挿の図が、これは本当はループを描いているものを、直線だけで一本だけで示すというのは、先生が言ったように5,700m³/sぐらいあるじゃないかというようなことで、ちゃんとループがどうなるのかということも、ちゃんと流量を計算しているわけですから、7,000m³/sと6,000m³/sのところを線でつなぐのではなくて、その計算はこういうループを描くんです、というようなことを示していかなければいけないと思います。それが先生に対しての答えの一つで、数字の妥当性について御検討する上での重要なものであると思いました。そここのところはしっかりと次のステップに向けてやっていただきたいと思えます。

それから内水と外水の話、内水をどう今後の河川整備計画に取込んでいくのか、都市からの排水系を河川流域としてどうするのかについては、数字としてどうするのかは今後の課題になると思います。これは池内委員のご指摘と近いと思えますので、事務所は、河川整備計画の中で十分検討が必要です。

それから流域治水を取り込んでいろいろな使えるものは使うんだと、水道用水としての小河内ダムを治水上はどう見るのかについても、東京都もいらっしゃいますので議論をしていただく必要があると思えます。前回まではほとんど議論されていないので、よろしくお願ひします。

最後に言いたいのは、石原基準点の水位計が流失したことについて、河川管理上少しは恥ずかしげに言ってくれないかと私も思いました。命と同様に大事な洪水データを取る水位計が流失した、石原地点だけではなく、ほかのところもなくなりましたということで、これまでの水位計の設置方法ではしょうがないぐらいに大きかった洪水でしたが、他の委員もご指摘ありましたように今後どのように水位計を設置するのか、非常に大事です。やはりデータがあつてのことです。簡易水位計は大洪水でも飛ばなかったわけですね。それは飛ばないように護岸にしっかりと固定したんだろうと思えますが、水位計を河道の中に置いておくことによって、直接洪水の力を受けて流れてしまったというように、原因がはっきりしていると思うので、この辺をどうするのかというのは全国的にも重要な課題であるので、御検討を願えればと思えます。池内委員は流量についての御意見もありました。危険だから監視員も逃げるということは大事なことです、やはり非接触型、あるいはリモートでやれる

だろうとか、今はそういう時代でもありますから、ぜひそこも併せて河川整備計画の議論の中でやっていただければと思います。

それで事務局から具体的に答えたほうがいいと思うことがあれば、よろしく願います。

【京浜河川事務所・嶋崎事務所長】 皆様、御意見をありがとうございます。私のほうからこの場で事務所から御説明出来るところは少し説明させていただきまして、また根拠資料等については、改めて資料を整えまして説明させていただきたいと思っております。

まず池内先生からいただきました水位計の話はありましたが、今は非接触型の検討とかを進めておりますので、また改めて次回以降にこういう形でとお示しをさせていただくように準備をさせていただきたいと思っております。

また、データも今回はR2年の6月に第2回をやってから2年ちょっと経っての公表となっておりますが、間に令和3年コロナでということもありましたし、やはり今回見て計画高水流量、高水位を超えるような流量の結果というのを公表するに当たって、慎重な検討を進めさせていただいたということで、御理解いただければと思います。おっしゃるところはごもっともでありますので、意見としていただいたことは中で共有させていただきたいと考えております。

あとは、平瀬川のお話ですとか、樋門・樋管の対策についても御意見をいただきました。今、平瀬川の対策については神奈川県さん、川崎市さんとも協力しながら具体的な検討を進めております。それで検討途中で、次があったときのための危機管理という大事な御意見をいただいたので、そこも念頭に置いて次に被害がないようにということはソフト対策と一緒に進めさせていただくことだと考えております。また、川崎市さんはゲートの自動化・遠隔化について対策を進めておられますので、あとは緊急治水対策プロジェクトで計画高水位以下に緊急的に下げるという形も今、併せて事務所で進めております。ただ、今後、何が起こるか分からない超過洪水についてのコメントについては、そのとおりだと思いますので、あとはどのタイミングで施設の改良等が出来るかは、今後の課題としてしっかりと中で共有させていただきたいと考えております。

改めまして事務所としても沿川自治体ともタッグを組ませていただいて、しっかり進めさせていただきたいと思っております。

次に小野先生から、連続して台風が来た場合と、今回の7,000m³/sという数字は本省レベルで決める基本方針の数字を上回るということになっておりますので、そこについてどう

いう目標の設定の仕方をしていくのかというのは、今後は本省とも相談をしていくということになると考えております。想定外をどこまでを施設でいくのかと、想定を超えるものについてはソフトでというところもありますので、被害最小化のためにどういう対策をするかという検討を進めていくのかなと考えています。

掘削に対する魚類等への影響については、もちろん工事をやるときには地元の漁協の方とかにも御相談をしながら進めているところです。令和2年6月に環境の点検というのがありましたが、また改めて大きな目標に対して河道を検討していくことになると思いますので、大事な産卵場というのをどうやって守っていくのかという観点からもしっかり検討を進めていきたいと考えております。

知花先生からの意見については改めて説明をさせていただきたいと思っております。それで、やはり川のボトルネックはどこかということと、どういう川にしていくのかという、今後の全体的な議論も含めながら河道計画としてどう考えるか、しっかりとお示しをさせていただきたいと思っております。

手塚先生からは、技術的なところが正しいという前提ではありますが、妥当であるということをお示しをいただきまして、ありがとうございます。しっかりと今後についてもこういう整備を進めていきますということはお示しをさせていただきたいと思っております。

葉山先生からは、自然環境に与える影響等は、今回は流量が大きかったというところの説明でありますので、改めて実際はどういう目標でやるかという中で、自然環境をどう守るかという視点もしっかりと入れていきたいと考えております。

原先生のほうも、自然環境の魚類に与える影響、それと工事中的の影響についても御指摘いただきました。しっかりと念頭に置いて、今行っております緊急治水対策プロジェクトにおいても、なるべく影響が出ないような形で進めさせていただきたいと考えております。

古米先生からは、また設定の根拠のお話と、内水をどういう形でモデルに入れていくかというところ、こちらは雨水排水での目標の降雨と、基本的に河川整備計画レベルでも目標とする降雨の外力が違う場合もありますので、それぞれどういう施設の整備の目標が立てられているか、災害プラスのシミュレーションも河川で出しておりますが、例えば河川整備計画目標レベルの雨が降ったときに、雨水の排水のことはどうなっていて、そのときはどういう現象が起きて、そうしたときに何が出来るのか、そこは少しレベルを分けてそれぞれの目標で整備するものと、一体として考えていったときにどのぐらいの雨で、どういうことが起こるのか、ここはしっかり分けてお示しをした上で、どうするかを自治体の皆様とも一緒に

考えていかなければいけないと考えております。

星野先生からは、まさしく洪水の与える影響で生態系がどう変化していくか、これは河川の環境についても継続的にしっかりモニタリングをしていかなければいけないと思っております。これからは河川整備の目標をさらに大きくするとすると、もっと掘らなければいけないとか、いろいろなことが出てくると思いますので、そうした中でなるべく影響を与えないようにとか、どういう生態系を守っていくかということも併せて考えていきたいと思っております。

先ほど福岡先生からは、まとめて今後の方向性を出していただきましたので、しっかりと事務所でも検討を進めていきたいと考えております。まずは私からは以上です。

【福岡座長】 ただいまの事務局からの御説明に対して御意見があればお願いします。

【池内委員】 ありがとうございます。先ほどのデータ公開は、確かに流量は時間がかかると思いますが、少なくとも水位についてはすぐに出すべきではないかと思いました。今後はこういう災害がある場合には、もし水位が取れているなら、少なくとも水位及び危機管理型水位計のアーカイブデータはぜひとも早急に公開するようにお願いしたいと思います。

それから、内水の問題についてご発言がありました。ありがとうございます。ただ、これは特に注意すべき事象が2つあります。1つは、事務所長から説明があったように、河川の水位が高くて、それでそのときに同時に市街地に豪雨が発生して、それで吐けなくなる湛水型内水、これは結構危険です。この話と、もう一つは、合流点処理です。支川と本川の合流点の処理、これも内水は内水ですが、一種の外水でもあるので、そこをどう対応していくのか、この2つの問題がありますので、ぜひともその点についてもよろしくお願ひしたいと思います。

【福岡座長】 ほかにはいかがでしょうか。では、知花委員。

【知花委員】 すみません、先ほど福岡先生からご指摘いただいた点で、私も言い方が悪かったと思っておりますので、1点訂正させていただきます。

計画高水流量がだいたい流れるというのは確かに言い方が悪く、プラス1.5m、すなわち余裕高を使って流下しているところもあるので、それは確かに流せたことにはならないのです。私が申し上げたかったのは、河川整備計画で例えば目標流量が4,500m³/sというのと、4,500m³/sに満たないところが点在していて、それを1個1個拡大していくイメージになってしまうんです。そういう中で、例えば全河道にわたってほとんど5,000m³/s流れるんだけど、1か所だけ2,000m³/sしか流れないという川があったときに、次の目標は全川3,000m³/s

流すことです、ではない気がするんです。要はボトルネックでの2,000m³/sを3,000m³/s流すように改修するのか、あるいは2,000m³/sは2,000m³/sにしたままで、もう少し上に貯留を持たせるといのように、計画流量が流れるところと、流れないところを明確にしながら、だいたい流れるけど、所々にあるボトルネックをどうしたら良いかを考えて行く必要があるという、そういうニュアンスで申し上げたかったんです。その上で河川整備計画ではなにを目指すのかと。プラス1.5mにもなっているのに、大体あっている、という言い方になって、すみませんでした。

【福岡座長】 ありがとうございます。先生の意図することが理解できました。事務局への確認なんですが、今後、議論していく上で河川整備計画の目標流量を幾らにするか。今回は7,000m³/sの洪水流量が出て整備計画流量を越えたので河川整備計画はこの数値を意識して検討しますと言っていたんですが、河川整備計画の目標流量を今後本委員会でどのような手順で検討することになりますか？

【京浜河川事務所・嶋崎事務所長】 事務所としましては、まず令和元年が前回の想定を上回る7,000 m³/sということの推定結果をお示しさせていただきました。事務所としては、まずこの7,000m³/sというのが一つの目標になると考えております。ただ、この7,000m³/sが今の計画高水、基本方針の目標を上回っておりますので、一度そこで長期的な目標を含めてどうなるかというのを、本省レベルでも御議論いただくことが必要なのかなと思っております。そこでの御議論を踏まえてまた改めて我々が念頭においている7,000m³/sということで、河川整備計画が進められるのかどうかというのを検討していくことになるのかと私のほうでは考えております。

【福岡座長】 ありがとうございます。そうすると河川整備基本方針について本省を中心にしっかり検討してもらい、河川整備計画の議論はそれを受けて議論するということですね。

【京浜河川事務所・嶋崎事務所長】 はい、私の理解としては基本方針というのがまだ計画高水6,500m³/sというものがある中で、河川整備計画でそれを上回るものを設定して進めることはなかなか厳しいのではないかと考えております。そういう意味で、本省と相談しながら進めていかなければいけないと考えています。

【福岡座長】 そうすると、今日は令和元年の洪水資料を皆さんに理解していただいて、同時に、疑問点も出していただきました。粗度係数の値はどうか、流量7,000m³/sの根拠をちゃんと示してほしい等です。事務所としてこれらを検討のうえ河川整備計画を本委員会

で議論していくということですね。

今回は社会経済的にも、技術的にOKなら、この方向でいいのではないかという意見が出ました。それから技術的な外力評価の点で、どうも今までの河川整備計画の目標流量では小さすぎる。本省での議論、今日の議論を考慮してしっかりと検討します。そういうことですか。

【京浜河川事務所・嶋崎事務所長】 はい、ありがとうございます。

【手塚委員】 よろしいですか。ここでは具体的な数字を設定するというよりも、(見直すことの議論をしているのでは。) 河川整備計画というのは、私の理解では、一度設定したらそれは固定して遂行すべきもの、と考えております。それを状況の変化に伴って見直すということ、ここで審議していると理解しております。そういうことですよ。

【京浜河川事務所・嶋崎事務所長】 失礼しました。少し補足が入りまして、今、7,000m³/s という数字がすごく大きいということを示させていただきましたが、それは河道の目標6,500m³/sを超えているということで、基本高水自体は8,700m³/sというのが今の数字になっておりまして、8,700m³/sは超えていない。ただ、8,700m³/sから6,500m³/sは上流の洪水調節群でということが前提に入っているものであります。基本高水も上回っているような誤解を与えてしまっただけではないということで、ちょっと補足をさせていただきました。

【福岡座長】 それは大事ですね。

【京浜河川事務所・嶋崎事務所長】 8,700m³/sが今の基本高水で、それで河道の目標が6,500 m³/sというのが基本方針上の設定であります。いずれにせよ、河道の目標は上回っている推定結果が出たということです。

【福岡座長】 川でもたせるのは、今までの計画高水流量6,500m³/sであったわけですね。だから実は令和元年洪水は7,000m³/sも流れてしまったと。だから、そういうところからちゃんと検討し直しますと、それでよろしいですか。

【事務局】 そういう検討を進めていきたいと思えます。

【福岡座長】 計画高水流量6,500m³/sでは令和元年の洪水を安全には流せなかったということは非常に重要な事実で、それは中長期的な川の作り方の中で段階的にどうやって安全に流れるようにしていくのか。まずは今、次の洪水流量を知って、本省で基本高水流量を検討してもらい、その上で、本委員会で河川整備計画を私たちは今後議論しますと。だから、今日はまだ数字の話ではないということですね。私もしっかり理解して話をしていたわけではないので委員会を混乱させてしまいました。ほかにはいかがでしょうか。

【池内委員】 先ほど手塚先生がおっしゃったように、河川整備計画は一旦固まったら改定出来ないというものではなくて、状況が変わったら、別に大きな洪水が発生していなくても、状況の変化によって変えていくことは可能だと、私はそう理解しているんですが、それでよろしいでしょうか。

【京浜河川事務所・嶋崎事務所長】 はい、大丈夫です。

【手塚委員】 失礼しました。ありがとうございます。

【福岡座長】 東京都さんは今日の話で何かございますか。

【東京都】 大丈夫です。

【福岡座長】 神奈川県さんはいかがでしょう。今日の議論の中で県として言うべきことはありますか。それではまた事務局と言葉を交わしていただければと思います。よろしくをお願いします。

今後のスケジュールについては今あったような話ですが、私たちの役割は河川整備計画についてしっかりと根拠を持った議論をしていくことでやらせていただきます。

※【神奈川県 (web)】と通信状況が悪かったため後日確認：特に意見等なし

それでは今日の御説明については、了解させていただいたということで、よろしいでしょうか。

【全員】 異議なし。

【福岡座長】 それでは事務局にお返しをします。

【京浜河川事務所・藤枝副所長】 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も長時間にわたり議論をありがとうございました。これをもって第3回多摩川河川整備計画有識者会議を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

(了)