

## 第2回多摩川河川整備計画有識者会議 (議事録)

令和2年6月5日(金)

京浜河川事務所 第1会議室 (WEB同時配信)

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、東京大学地球観測データ 統融合連携研究機構 機構長)
	石黒 雄一	(神奈川県水産技術センター内水面試験場 場長)
	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)
	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

【太田副所長】 全員の環境が整いましたので、ただいまより第2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。

私は本日の進行を務めさせていただきます京浜河川事務所副所長の太田でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日の有識者会議につきまして、事前に委員の皆様にお送りしております資料につきまして、ウェブを活用して説明させていただき、ご意見を頂くということにさせていただきます。そこで委員の皆様にお願いがございます。発言に当たりましてはお名前の後にご発言を頂ければと思いますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

それでは事前に送付させていただきました資料の確認をさせていただければと思います。資料目録がございます。それから議事次第、それから委員名簿、多摩川河川整備計画有識者会議規則、多摩川河川整備計画有識者会議運営要領。

それから、資料1といたしまして、前回第1回有識者会議におけるご意見に対する関東地方整備局の考え方。資料2といたしまして、多摩川河川整備計画の点検（環境）。資料3といたしまして、多摩川河川計画変更までの流れ。

このほかに、参考資料といたしまして、現行の多摩川水系河川整備計画基本方針。それから多摩川水系河川整備計画に加えまして、前回開催いたしました第1回有識者会議の資料製本版及び議事録を送付させていただいております。

配付漏れ等がございましたらお申し付けいただければと思います。

それでは開会に当たりまして関東地方整備局河川部長の佐藤よりご挨拶を申し上げます。佐藤部長、よろしくお願いいたします。

## ◆河川部長挨拶

【佐藤河川部長】 関東地方整備局河川部の佐藤です。今日は段取りで失礼なことがございまして申し訳ございません。最初にお詫び申し上げます。

前回は1月24日で、まだコロナがこういう状況ではなかったので対面でやらせていただきましたが今回はウェブでの開催とさせていただきました。まだしばらくはこういうことが続くかなと思いますけれども、この会議は非常に重要な会議ですので、ぜひ皆さんと顔

を突き合わせながら会議ができるよう待ちたいなと思っております。

前回1月24日の第1回目の有識者会議におきましては、令和元年の東日本台風を踏まえた治水の観点から主に整備計画の点検についてお示ししてご意見を頂いたところです。本日はそれに対しての事務局の考え方をお示しすると併せて、治水と環境の調和というのが非常に重要だということもありますので、本日は環境の観点での多摩川の整備計画の点検をお示しし、委員の皆様からご意見を頂ければと思います。

後で事務局からも説明があると思えますけれども、今回緊急治水対策プロジェクトで旗上げしている図面がまた後の資料で出てきますけれども、延長でいうと、多摩川全体の延長の大体6分の1が赤く塗られてございます。当然6分の1に全て事業が入るというわけではありませんけれども、多摩川においては相当な延長を、今回のプロジェクトでいろいろと整備することになりますので、当然環境に与えるインパクトも非常に大きなものがありますし、それに伴うレスポンスも長期間にかけて出てくるわけでございます。これらをうまく予測しながら、どういうふうに治水と環境の調和をとっていかということ是非常に難しい課題じゃないかなと我々も感じているところでございます。

ぜひいろいろと皆様のお知恵を頂きながら、多摩川というのは首都圏に近い川ということもありますので、ぜひ、いい治水といい環境が継続して維持できるようにやっていきたいと思っておりますので、忌憚なきご意見を頂ければと思います。それでは本日はよろしく願いいたします。

#### ◆委員紹介

【太田副所長】 ありがとうございます。それでは委員の紹介を行いたいと思います。時間の都合上、当方から委員名簿の順にお名前だけをご紹介させていただきます。

まず、初めに池内委員でございます。

【池内委員】 池内です。よろしくお願いいたします。

【太田副所長】 本日はウェブでのご参加でございます。

続きまして石黒委員でございます。

【石黒委員】 石黒です。よろしくお願いいたします。

【太田副所長】 同じくウェブでのご参加でございます。

続きまして小野委員でございます。本日は都合により欠席となっております。

続きまして加藤委員でございます。

【加藤委員】 加藤です。よろしくお願いいたします。

【太田副所長】 本日はウェブでのご参加でございます。

続きまして知花委員でございます。

【知花委員】 知花です。どうぞよろしくお願いいたします。

【太田副所長】 同じくウェブでのご参加でございます。

続きまして手塚委員でございます。

【手塚委員】 手塚です。よろしくお願いいたします。

【太田副所長】 同じくウェブでのご参加でございます。

続きまして長谷川委員でございます。

【長谷川委員】 長谷川です。よろしくお願いいたします。

【太田副所長】 本日は京浜河川事務所の方で出席をしていただいております。

続きまして葉山委員でございます。本日は都合により欠席となっております。

続きまして福岡座長でございます。

【福岡座長】 福岡です。よろしくお願いいたします。

【太田副所長】 本日は京浜河川事務所において出席を頂いております。

続きまして古米委員でございます。

【古米委員】 古米です。よろしくお願いいたします。

【太田副所長】 同じくウェブでのご参加でございます。

最後に星野委員でございます。

【星野委員】 星野です。よろしくお願いいたします。

【太田副所長】 本日はウェブでのご参加でございます。

それでは座長よりご挨拶を頂きたいと思います。福岡座長、よろしくお願いいたします。

#### ◆座長挨拶

【福岡座長】 皆さんご出席ありがとうございます。ご苦労さまです。先ほど、佐藤部長から、今回の整備計画の見直しについてのお話がありました。私からは重ねてこの多摩川という川の持っている治水と環境の意味をよく考えると、この整備計画の見直しは大変重要だということを改めて申し上げておき、議論したいと思います。

前回の議論では、治水と環境の調和ということ強く意識して、多摩川整備計画を作ることになっておりますので、事務局は、そういう方向で原案を作っておられるようです。今日は環境面から積極的にご意見をいただきたい。治水と環境の調和という趣旨からも治水も意識されたご意見を頂きたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

【太田副所長】 福岡座長、ありがとうございました。

本有識者会議につきましては、多摩川河川整備計画の変更に向けて有識者の皆様からご意見を頂く場として開催をしてございます。改めまして本会議の位置づけについてご説明をさせていただきます。

河川整備計画につきましては、河川法第 16 条の 2 第 3 項に、「河川管理者は、河川整備計画の案を作成しようとする場合において必要があると認めるときは、河川に関し学識経験を有する者の意見を聴かなければならない。」と定められてございます。本有識者会議

につきましては、ご意見をいただく場として開催をしてございます。

また、河川整備計画の変更につきましても、同じく第7項において、「第3項から前項までの規定は、河川整備計画の変更について準用する。」と定めておきまして、この規定に基づきまして、本有識者会議において今回の多摩川河川整備計画の変更に関するご意見を頂く場として開催をしているものでございます。

以上、前置きとした上で、これからの進行につきましては福岡座長にお願いをしたいと思っております。運営要領第4条に会議の公開方法に関する条項がございます。福岡座長、会議の公開方法の審議からよろしくお願ひいたします。

**【福岡座長】** それでは事務局から会議の公開方法について説明してください。

**【太田副所長】** それでは会議の公開方法についてご説明をさせていただきます。運営要領第4条によりまして、「会議については、原則として公開とし、会議の公開方法については会議で定める。」ということになってございます。本日の会議の公開方法につきましては、会議資料を即日に関東地方整備局及び京浜河川事務所のホームページに掲載すること、また、本日、各委員から頂いたご意見については、出席委員に確認をとった後、後日、関東地方整備局及び京浜河川事務所のホームページにて公開することを考えてございます。

以上でございます。

**【福岡座長】** ただいまの事務局からの提案につきまして、ご意見があればお願いします。いかがでしょうか。

では、会議の公開方法については事務局からの提案どおりでお願いしたいと思っております。

**【太田副所長】** ありがとうございます。それでは座長、引き続き議事の進行をお願いいたします。

◆前回（第1回）有識者会議におけるご意見に対する関東地方整備局の考え方

**【福岡座長】** それでは議事次第の3、第1回有識者会議におけるご意見に対する関東地

方整備局の考えについて、事務局から説明をお願いします。

【下條調査課長】 事務局の関東地方整備局京浜河川事務所の調査課長をしております下條と申します。よろしくお願いします。

まず初めに、皆様のお手元に送付させていただいております資料1を説明させていただきたいと思います。お手元の資料1をご用意いただければと思います。

前回、第1回有識者会議におけるご意見に対する関東地方整備局の考え方ということで資料を用意させていただいております。おめくりいただいて1ページ目でございます。第1回有識者会議でいただいたご意見一覧ということでございます。

意見の分類と意見の概要という表をご用意させていただいております。意見の分類に関しまして、河川整備のあり方、気候変動、既存ダムの機能強化、2ページ目に内水対策、減災対策、正常流量、堤防・河道管理ということで、いただいたご意見の概要を踏まえて意見の分類をさせていただいております。あと、環境関連のご意見もいただいております、それは後段で説明します資料2において説明させていただきます。

おめくりいただいて3ページ目でございます。河川整備のあり方ということで、いただいたご意見は、「現在の計画をしっかりと検証し、今後どうあるべきかを考えてほしい」、「令和元年東日本台風に対し、これまでの整備による効果を示すべき」ということでございます。

考え方でございますが、「現行の河川整備計画の進捗を確認いたします。平成13年策定以降に顕在化した課題について整理し、治水と環境の調和した川づくりのあり方について検討」してまいります。具体的には、「前回の有識者会議においては、河川整備計画の点検として、事業の進捗状況及び令和元年東日本台風による洪水概要をお示ししました。今回の有識者会議においては、治水と環境の調和した川づくりのあり方を検討するため、環境の視点からの点検結果を示すこととしています」。「河川整備の効果を、現行河川整備計画目標規模の洪水を対象に、現行河川整備計画着手前（平成12年度）と、現状（平成29年度）において、それぞれ氾濫計算を実施し、比較することで算出しました」。「河川整備計画における施設整備が完了した場合での水害リスクの変化を確認することにより、河川整備計画規模の洪水を上回るような洪水が発生する場合において、施設整備によって現況、施設整備前よりも被害が増加しないかをチェックします」ということでございます。

4ページにこれまでの整備内容をお示しさせていただいております。まず1ポツ目、洪

水、高潮等を安全に流下させる河道断面の確保対策として、堰対策・河道掘削・築堤等を実施。過去の侵食被害等を踏まえ堤防等の安全性向上対策として、水衝部対策、漏水対策等を実施。都市化の進展した多摩川流域の特性を鑑み、総合的な治水対策として流域の保水・遊水機能の保全・改善対策の支援等を実施。超過洪水対策として、多摩川下流部において高規格堤防整備を実施。広域防災対策として、被災時に復旧の支援拠点となる河川防災ステーション等の整備を実施ということでございます。

河川整備計画事業メニューに関しましては、下段にあります位置図に、凡例ごとに堰対策、河道掘削、築堤、高水護岸、水衝部対策、主な超過洪水対策、主な広域防災対策というものを示させていただいて、黒線ないしはハッチングのかかっているところが完成している箇所というふうなものになっております。

続きまして資料5ページになります。これまでの整備による効果ということで、先ほどお示しした整備による効果を算定させていただいております。まず河川整備着手前ということで、真ん中にある氾濫のエリア図でございます。平成12年度時点でございます。こちらですと、被害額が、通常の氾濫解析をした形では2兆700億円という結果が出ております。逆に、今回、現時点、平成29年度時点ですが、これによる被害額は1兆2,500億円ということになっております。

四角囲みを説明させていただきますと、現行の河川整備計画において、河川整備計画の着手時と現時点で比較すると、整備効果としての被害額は約4割の軽減効果がありました。大体8,200億円になります。あと、令和元年東日本台風による洪水では、これまで実施してきた多摩川や浅川における堤防整備や河道掘削、浅川上流部の特殊防護対策プロジェクトにより、無堤部からの溢水による浸水被害は発生しましたが、堤防決壊による浸水被害は発生しておりませんでしたということでございます。計算方法については一番下の下段に記載させていただいております。

引き続き6ページ目でございます。水害リスク評価ということでございます。河川整備計画における施設整備が完了した場合での水害リスクの変化を確認することにより、河川整備計画規模の洪水を上回るような洪水が発生する場合において、施設整備によって、現況、施設整備前よりも被害が増加しないかをチェックします。今後、有識者会議において提出させていただく予定ということでございます。

下段に、事例として、これは荒川の河川整備計画の有識者会議で出させていただいた資料ですけれども、氾濫シミュレーションの結果ということで、それぞれ河川整備計画規模、

現況整備ごとということ、あとは基本方針規模、想定最大規模というようなものに対して、それぞれ、その下段になります想定被害曲線というので被害額を出しているもの、あとは、水深3メートル以上の面積、あとは水深3メートル以上の人口というような形でグラフを分けさせていただいて、青線が現況の評価、赤線が整備後の評価ということになります。

その右隣にある赤四角囲みを読ませていただきますが、施設規模により、河川整備計画規模までは被害はなしということになっております。そしてその下にあります三角ですが、これは基本方針規模及び想定災害規模では被害が発生するが、被害は現況より上回っていないということを示すものでございます。これはあくまで事例でございますので、多摩川はまた追って提示させていただく予定でございます。

次のページをおめくりいただいて、7ページでございます。河川整備のあり方として、整備の進め方でございます。いただいたご意見は、「いつ災害が発生するかわからないという局面で、河川整備の実施の速やかさは重要である」。「優先順位を考えて計画を作成する必要がある」ということでございます。

考え方としましては、「河川整備を考えるに当たり、沿川の都市化により、多摩川の氾濫域の人口・資産が高度に集積している現状を踏まえ、本支川・上下流のバランスを確保しつつ、段階的に河道整備により治水安全度の着実な向上を図れる計画となるように作成を進めてまいります」。「なお、令和2年1月に公表した多摩川緊急治水対策プロジェクトとして、令和元年10月洪水と同等の洪水に対して本川からの越水を防止し、被害軽減に向けた治水対策（河道掘削、樹木伐採、堰対策、堤防整備等）を令和6年度までの概ね5年間で実施してまいります」ということで、次のページに実際の整備の進め方の多摩川緊急治水対策プロジェクト、首都東京への溢水防止及び沿川・流域治水対策の推進ということで記載させていただいております。四角囲みのポツを抜粋して読ませていただきますと、多摩川において、国、都、県、市区が連携し、多摩川緊急治水対策プロジェクトを進めていますということ。それは3本柱になっておりまして、その2番目のポツの①②③でございます。①は被害の軽減に向けた治水対策の推進ということで、【河川における対策】。②は地域が連携した浸水被害軽減対策の推進ということで、【流域における対策】。③は減災に向けた更なる取組の推進ということで、【ソフト対策】ということになります。

真ん中にある四角囲みが、河川における対策、流域における対策、ソフト施策というようなメニューを記載させていただいております。一番下のものは、河川と一部の流域対策

が記載させていただいております。右側が下流になりまして、大田区・川崎市側で河道掘削、樹木伐採、真ん中の世田谷区で堤防整備、川崎市側のところで既存施設の活用、あとは河道掘削、樹木伐採、赤いところの一番上が大丸用水堰の改築となっております。

次のページになります。9ページでございます。気候変動ということで、いただいたご意見でございますが、「気候変動による災害の激甚化の対応として、ネック箇所の点検と把握を再度行い、整備内容を検討すべき」。「気候変動の提言内容との整合性を検証すべき」。「超過洪水に対する安全点検を実施してほしい」ということでございます。

考え方としましては、「社会資本整備審議会河川分科会「気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会」の提言内容については、多摩川の現状を踏まえつつ、有効な内容について河川整備計画に反映し、安全確保に努めます」。「以下の取組を関係機関等と連携・推進することで、「社会経済被害の最小化」を目指します」ということでございます。

先ほどプロジェクトで申し上げた①から③までの河川における対策、流域における対策、ソフト対策という項目になっております。

最後のポツ、河川整備計画における施設整備が完了した場合での水害リスクの変化を確認することにより、河川整備計画規模の洪水を上回るような洪水が発生する場合において、施設整備によって、現況、施設整備前よりも被害が増加しないかをチェックします。

10ページ目でございます。既存ダム機能強化でございます。いただいたご意見は、「事前放流による運用であれば可能であり、一番効果がある」。「河川管理者と利水管理者が相互に協力して、納得するような運用にする必要がある」ということでございます。

考え方としましては、「気候変動に伴う水害の激甚化等を勘案し、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検証・検討を行い、既存ダムの有効活用を行ってまいります」ということでございます。

下の図でございますが、取組内容として、有効活用のイメージでございます。多目的ダムの事前の放流、利水ダムの事前の放流というような絵を記載させていただいております。主な取組の中で抜粋させていただきますと、水系ごとの治水協定の締結ということで、今回多摩川では、令和2年5月27日に締結に同意をしているようなところでございます。その後、水系ごとの工程表の作成とか操作規則等の変更、実施要領の作成等を行ってまいりますということでございます。

おめくりいただいて11ページでございます。内水対策ということで、樋管操作のことでございます。ご意見としましては、「樋管のゲート操作を確実に実施するため、樋管の管理

者に呼びかけを行うなど、再発防止対策を実施することが重要」。「的確な操作のため、水位計を設置し、樋門の内外水位を把握できるようにすべき」ということでございます。

考え方としましては、「施設管理者において、令和元年東日本台風における浸水被害を踏まえた検証委員会を設置して、樋管操作ができなかった原因を検証しており、国とも共有を図っています」というところでございます。

「令和元年東日本台風を踏まえ、国土交通省下水道部では浸水被害の最小化を図るため、各下水道管理者あて「出水時における下水道施設の樋門等操作の基本的な考え方について」を通知しました」。5月26日に発出しております。

最後のポツでございます。「多摩川においても、各自治体が管理している樋管（許可工作物）について、現在9カ所の樋管において、自動化・遠隔化、水位計・水位監視のためのカメラの設置が進められ、確実な操作のために対応しています」ということで、各施設管理者、市町村、あとは下水道管理者が樋管操作の高度化を実施する状況を、一番下の地図で示させていただいておまして、多摩川の下流部における左岸側で4カ所、右岸側、これはいずれも川崎市ですけれども、5カ所ということとなっております。

続いて12ページでございます。支川対策ということで、いただいたご意見は、「平瀬川合流点では、バックウォーターによる氾濫の問題がある」、「平瀬川合流点に限らず、警戒避難体制をしっかりと見直していくことが必要」ということでございます。

考え方としましては、「多摩川水位の影響が大きい平瀬川については、警戒避難体制等について、関係自治体等と調整していきます」。「流域内で発生する内水氾濫については、関係自治体等と連携して対策の検討・調整を行うこととしております」。「事前準備の取組として、上流から下流まで連続的に地先ごとの洪水危険度を把握・表示する「水害リスクライン」や、危機管理型水位計による氾濫開始水位までの水位観測情報により、災害の切迫感をわかりやすく伝える取組を進めます」。「円滑な避難を促進し、人的被害の防止を図るために、早めの避難誘導や安全な避難場所及び避難路の確保など、関係地方公共団体において的確な避難体制が構築されるよう技術的支援に努めてまいります」。

続いて13ページ目でございます。減災対策としてご意見を頂きました。「ハード面だけでなく、ソフト面も含めて取り組むべき」。「都市氾濫の水防は、河川法の治水との両輪で考えてほしい」。「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」。「水害に対する意識向上を図るため、市民向けの発信について検討すべき」ということです。

考え方としましては、「多摩川流域では、氾濫が発生することを前提として社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」の再構築を目的に、「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づき、河川管理者、都道府県、市町村等からなる協議会等を設置して減災のための目標を共有し、ハード対策・ソフト対策を一体的に進めています」ということで、14 ページに減災対策協議会を示させていただいております。

京浜河川事務所では、平成 28 年 5 月 24 日、第 1 回の多摩川・鶴見川・相模川流域大規模氾濫に関する減災対策専門部会（協議会の設立）を行いました。その後、多摩川上流部とか多摩川下流部左岸、多摩川下流部右岸・鶴見川という形で、平成 28 年に専門部会の第 2 回を開いております。その中で、多摩川上流部、多摩川下流部左岸、多摩川下流部右岸に、減災にかかる取組方針の目標として、多摩川の大規模水害に対し「逃げ遅れゼロ」、「社会経済被害の最小化」を目指すということで、目標達成に向けた、中段にありますような（1）から（3）、「逃げ遅れゼロ」に向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組、洪水氾濫被害の軽減、避難時間の確保のための水防活動の取組、一刻も早い生活再建及び社会経済活動の回復を可能とするための排水活動の取組というような項目を、取組として目標達成に向けて行っているというところをごさいます、平成 29 年、平成 30 年、令和元年に 3 回の協議会を重ねたところで令和元年東日本台風による出水が発生いたしました。その後、令和元年 12 月 18 日に多摩川下流部減災対策部会を設立し、その中で、令和 2 年 1 月 31 日に多摩川緊急治水対策プロジェクトの公表を行っているということになっております。

次に 15 ページでございます。ソフト対策ということで、自治体との光ケーブルの接続というものを左側に用意させていただいております、これは防災情報の共有化のための取組として、自治体との光ケーブル接続システム及びシステム構築を進めていきますということで、京浜河川事務所管内にある CCTV カメラとか河川情報というものを紐付けさせていくということでございます。

右側は、簡易型監視カメラの設置ということで、防災情報の共有化のための取組として主に危険箇所簡易型河川監視カメラの設置を進め、より身近な画像情報を提供し、住民に切迫感を伝えますということでございます。

16 ページにその CCTV の配置を、多摩川本川だけでなく国で管理している支川、浅川、大栗川を含むカメラの位置図でございます。緑色が簡易型河川監視カメラの配置計画箇所でございます。数えていただきますと 8 箇所でございます。赤丸が河川監視用の CCTV カ

メラの配置箇所ということで、こちらは147箇所ございます。

続いて17ページでございます。防災知識の普及ということで、これはいろいろと既に全国的にも行われているものがございます。講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進、あとは、防災教育の推進。京浜河川事務所では自治体職員対象の排水ポンプ車の運転講習会の実施を行いました。

18ページ目でございます。水防対策として土のう等の備蓄資材の配備ということで、こちらにありますような土のうステーション、備蓄資材の配備、止水板を配備しているような状況でございます。

右側に、移動式排水設備（排水ポンプ車等の整備）ということで、写真にあるような排水ポンプ車、可搬式ポンプ、排水ポンプパッケージと言われているものですが、そちらを整備するというところでございます。

おめくりいただいて19ページでございます。正常流量ということでご意見を頂いております。「正常流量について設定しなければならない。今までやってきたことを出して議論したい。今回入れなくても、ロードマップを示してほしい」ということでございます。

考え方としましては、「多摩川の正常流量の設定に当たっては、流域自治体、関係機関、市民等が一体となって、多摩川の水流通として有すべき水量等を明らかにする「水流実態解明プロジェクト」を実施し、流域における取排水、湧水の箇所・流況、地下水の変化等を把握し、多摩川における必要水量を検討してまいりました」。「今後、流域の湧水の保全及び還元の取組による効果の把握、流況や水質に大きく影響する下水道等を含めた低水管理手法についての検討、令和元年東日本台風の洪水による河道変化の検証を行い、流域自治体、関係機関、市民等と共有を図りながら一体となってロードマップを作成しつつ必要な水量を設定してまいります」。ということでございます。

下段に湧水箇所数の変化を確認したり、地下水水位差と湧水量の観測結果を比較したり、あとは、揚水量と地下水水位の関係を確認したりということを行ってまいりました。

また、河川調査、項目別必要流量の検討ということで、動植物の生息地・生育地の状況、これは再調査が、今回の台風が起きましたので必要になっているところでございますが、あとは景観、流水の清潔の保持ということでございます。

20ページでございます。堤防・河道管理ということで、いただいたご意見は「的確な堤防や河道の三次元形状の把握をすべき。」ということでございます。

考え方としましては、「三次元形状把握（河川用MMS）により、これまで200メートル

ピッチでの地形状態の把握が、縦断的、面的な把握がさらに可能になります」。「河川用MMSを活用することで、堤防の微少な沈下や樋門・樋管等の構造物及び周辺地形の詳細な形状変化の把握が可能となります」。「特に、令和元年東日本台風時の洪水痕跡データと、河川用MMSにより取得した堤防高のデータを重ねるなどして、堤防の低い箇所等リスク箇所の抽出が可能になります」ということでございます。

下に写真と図がありますけれども、河川管理用のMMSの活用、レーザーとカメラを車載したものを堤防上に走らせて、堤防の不同沈下を確認したり、あとは地理院地図による流域の色別標高図、今回示させていただいているのは多摩川と浅川の合流点部ということでございます。

資料1については以上でございます。

**【福岡座長】** ありがとうございます。ただいま事務局より、前回の有識者会議におけるご意見に対する関東地方整備局の考え方について説明がありました。どなたでも、どこからでも結構ですので、ご発言を頂きたいと思えます。名前を言って、ご発言をお願いします。

**【池内委員】** よろしいでしょうか。池内でございます。ご説明ありがとうございます。まず資料1の6ページをお願いしたいと思えますが、ここに荒川の例を参照してチェックの方法を示していただきましたが、もちろんこのようなアウトカム指標の合計値のチェックも重要だと思うのですが、これに加えて、前回の発言の趣旨は、合計値の議論だけではなくて、例えば超過洪水に対して上下流、本支川の治水安全度のバランスが崩れていないかどうかというチェックが必要だという意味でございます。

例えば上流部のみを改修すると下流側がかえって危険になることもございますし、また、支川改修だけをすると本川下流が危険になることがあります。このように、河川改修によって上下流、本支川などの治水安全度のバランスが崩れないかどうかということの定量的な評価をぜひともお願いしたいということでございます。

それから、次に資料の8ページであります。これも非常に真摯にお答えいただいたんですが、ここで示されているのは、どのような効果が発現されるのかということについては、定性的には昨年度の洪水を安全に流せるようにしましょうという意味だと思うのですが、やはりきちんと、なぜこの箇所の改修工事をする必要があるのか、そしてこの改修によっ

てどの程度洪水時の河川水位が低減するのか、といった河川改修の定量的な効果について、具体的にお示しいただきたいと思います。

それから、次に資料9ページの気候変動への対応についてです。河川分科会小委員会の答申、この資料では提言と記載していますが、提言ではなく答申ですが、その内容が今後出てくると思うのでそれを反映させるということももちろん重要ですし、それに加えて、この前申し上げたのは、昨年10月に出されました水管理・国土保全局の検討会の「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」の提言も踏まえる必要があるということでございます。この提言では、河川整備計画の目標の見直しというものがございまして、現在河川整備計画が目標としている豪雨に相当する年超過確率の治水安全度を河川整備計画の完成目標年度においても確保するように、計画目標を見直しましょうという記載が明確になされております。これに対して対応していく必要がありますが、今までの資料ですとこの点についての説明は全くございませんでした。今回の河川整備計画の見直しでも、気候変動を踏まえた河川整備計画流量の見直しというのは非常に重要な項目だと思います。提言では、RCP2.6、2度上昇相当を基本とし、それに加えて、RCP8.5、4度上昇相当の平均的な外力の値も参考とする、ということが明記されております。2度上昇の場合には降雨量が1.1倍、4度上昇の場合には1.3倍となることが提言では示されています。これにどう対応していくのかということもこの場でやはり議論すべき内容だと思います。ぜひとも今回の河川整備計画の見直しは、「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」の提言の内容も踏まえて、検討していただきたいと思います。

それから資料11ページの樋管操作であります。これに関しても二つ、課題がありました。一つは水位計がなかったということと、もう一つは、ゲートを閉めようとしても10時間以上も閉まらなかったという実態がございまして。これは今、委員会を開いて検討中だということではあるんですが、非常に重大な事態だと思います。単に下水道管理者だけの問題ではなくて、許可工作物の許認可権者としてもこのような事態に対する再発防止策を講ずる必要があると考えておりますし、その原因によっては、この箇所だけの問題ではなくて、他の樋管の点検要領の見直し等も必要になってくる場合もありますので、河川管理者としてもこの問題の対応に主体的に参画していただくようお願いしたいと思います。

それから資料12ページでございます。平瀬川について、これも非常に真摯にお答えを頂いておりますが、この地区は、通常の市街地と比べると非常に浸水リスクが高いところです。河川法上はこの地区は堤内地だとは思いますが、実質的に河川の中に近い状況となっ

ております。したがって、通常の警戒避難体制だけではなくて、それより数段高いレベルの警戒避難体制を考えていくべきだと思います。単に「調整していきます」としか記載されておりましたが、直轄区間ではないですが、実質的に多摩川の外水の影響を強く受けるところでございますので、ぜひとも直轄側でもこの地区の危機管理体制の充実強化の取組をお願いしたいと思います。

それから 20 ページでございます。レーザープロファイラーのデータ、三次元データは、ここに記載されておりますように、もちろん河川管理上も非常に貴重なデータで、それを取得することはよいことだと思うのですが、ぜひともそのデータを洪水時の危機管理にも生かしてほしいと思います。私自身もこれまで何度も洪水対応を経験してまいりましたが、大洪水の時には、どこがあふれているのか、どこがあふれそうなのかわからないということが結構多いと思います。そのようなときに、堤防の三次元データと、先ほどご説明のあった水位計のデータがあれば、どこが危険なのか、あふれているのかということが容易に把握できます。ぜひともこういった三次元データは、河川管理だけではなくて、洪水時の危機管理にも生かしていただくようお願いしたいと思います。

以上でございます。ありがとうございました。

**【福岡座長】** ありがとうございます。皆様から意見を頂いて、後でまとめて答えられるものは回答いただくということで進めます。他の委員の方、どうぞお願いします。

古米委員、お願いします。

**【古米委員】** 古米です。既にご指摘があった 11 ページの内水対策の樋管操作のことについて申し上げたいと思います。ここでは、樋管操作の高度化を進めるということで、各自治体が 9 箇所、「自動化・遠隔化、水位計・カメラ等を設置」という表現があって、進めておられるということはわかるんですけども、先ほどの 16 ページのように、河川全体でどれくらいの樋門が設置されているのか、既に設置されているところで高度化を進める必要があることはいくつなのか、そして、そのうち九つが進んでいるというように、全体像がわかる形でデータ整理をしていただくとよいかと思います。内水対策に関する情報共有、あるいは方向性を見る上でも、この 9 箇所で大体終わるのか、さらにまだ残っているのかというようなところも、データのまとめ方というか、方針の示し方としてはもう少し質を上げ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。他にはいかがですか。

【知花委員】 よろしいでしょうか、知花です。

【福岡座長】 どうぞ、知花委員。

【知花委員】 既に池内先生がおっしゃったこととも関係するのですが、全体をずっと見ていると、12ページの支川対策のところだけちょっとトーンが弱いなという気もするんですね。他は結構「何とかをやりました」とか「進めます」というトーンに比べて、ここは何か「努力していきます」というような感じにとれるのですけれども、やはり今回の平瀬川を見ていると、特に国と県、市の連携で役割分担がちょっと曖昧だったところもあるのかなという気もするので、ここはぜひしっかりと詰めていていただきたいなという単なる意見です。

もう1件、少し関連するのですが、15ページのところで簡易型の河川監視カメラがどんどん設置されるというのは非常にいい取組だと思っておりますけれども、私がよくこれに関連して発言するのが、結局、地域の人はこの情報をどこで見ることができるのかが分かっている人が結構少ないですね。ホームページのここに上がっていますと言っても、それを意識して雨が降ったときにずっとそこにアクセスする人が一体何人いるんだという気もします。しかも、自分の住んでいるところにとって、どの地点のどの水位が一番ネックなのかということになると、さらに分かっていない人が結構多いなという印象があります。ですので、どこの地域の人はどこで何を見れば分かるのか、よくダムですと、今、放流していますというのでサイレンが回っていたり電気がついたりして、今ちょっと危ないんだなというのが見てわかるんですけれども、ホームページで公開していますということですので、もう一つ、この地域の人にはぜひここを見てくださいますというところまで行けると、これが効いてくるのかなという気がしているというところです。

以上2点でした。ありがとうございます。

【福岡座長】 ありがとうございます。

それでは今、池内委員をはじめ3人の方が治水問題についてお話しされましたから、その中で答えるべきことは答えてください。

1点だけ先に池内委員に確認したいのですが、気候変動に伴う流量増を考慮すべきだというご意見でしたが、これは整備計画ですよ。気候変動が言われているのは基本方針のレベルの議論ではなかったでしょうか。ちょっと定かでないので確認です。

**【池内委員】** 検討会の提言には両方書いています。書き方のトーンが違ってしまっていて、基本的に両方とも見直していくべきだということですが、河川整備基本方針の見直しは結構労力がかかりますので、河川整備基本方針レベルのものを変えざるを得なくなるようなものは順次やっていきたいと思います。河川整備計画についてはそういう議論ではなくて、現在設定している目標年度における治水安全度、これが気候変動によって低下しないように対象流量の見直しをしましょうと書いています。その大体の目安として、降雨量で、RCP2.6の場合に1.1倍になっています。したがって、多摩川においても、気候変動を踏まえた河川整備計画の目標流量の見直しについて検討を行っていく必要があると考えています。

**【福岡座長】** ここは議論する必要があるのかもしれませんが、事務局としては、今どのような考えでいるのでしょうか。気候変動に伴う流量増を池内委員は議論すべきだということ。次に流量改定は案として次回出てくるのでしょうか。

**【青山河川情報管理官】** 事務局からお答えします。今のような気候変動については当然議論のテーブルに上がってくると思っています。次回以降に議論しようと思っていますが、基本的にはリスク許容度をどんどん高めていかないと、気候温暖化の中でそういうリスクが高まっているというのは全体の認識だと思いますので、そういう意味でリスク許容度をどの辺まで受け入れられるような、先ほどリスク評価のお話もありましたけれども、ああいう上下流バランスの問題と同時に、そういう大きい外力が来たときにどういうダメージコントロールができるのかみたいなのも先ほどの計算の一つの答えとなっていますので、あとはハードとかソフトでの対策が最近言われていますけれども、そういう施設設計の話とか、どういうふうに避難をするのかとか、そういういろんな議論がありますので、その辺を踏まえて考えていきたいと思っています。

【福岡座長】 次回以降でお願いしたいと思いますが、私が考えているのは、河川整備計画レベルというのは、気候変動の議論をするほどまで行っていないのではないかと思います。今回起こった河川整備計画を超える流量をどうするかは検討しなければなりません。同様にリスク管理についても考えなければなりません。しかし、単に数字を増やすことに意味があるのかについては、私は疑問を持っております。河川整備計画の目的をしっかりと考えることが大切であると思っています。

【青山河川情報管理官】 多摩川も含めて他の河川もそうですけれども、今、座長がおっしゃったことが現在の基本的なスタンスです。ですので、目標はあくまでも今の形でおきながら、リスク強度をどういうふうに高めて、温暖化の外力に対して、それをうまくいなしていくというのが基本的にベースで持っているところです。

【福岡座長】 それと、池内委員が言われたことで大事なものは、今度の委員会報告に議論された気候変動との関係で、流域治水というのはもう現実の問題として取り込まなければなりません。内水氾濫、下水道と河川の関係、それから水防との関係、そういったことを新しく整備計画を立てるときに、しっかり考え方を整理して書いていただきたい。河川の治水をしっかりやることは最も重要ですが、流域全体で安全性を高めていく流域治水の考え方を明確に書いていただきたいと思います。

【青山河川情報管理官】 ご指摘のとおりです。今回、資料のまとめ方が一問一答みたいな形になっておりますけれども、これは全部、流域治水とか気候変動とか、特に多摩川の場合、高度に土地利用が進んで、資産が集積して、川としても土地の制約が非常に大きいという特性の中でどういったことができるのか。トータルで物事を見て考えていきたいと思っています。

【福岡座長】 いかがでしょうか。

【池内委員】 ちょっとよろしいでしょうか。

【福岡座長】 どうぞ、池内委員。

【池内委員】 気候変動への対応に関して、若干認識に齟齬がある気がしております。実は、気候変動のスピードが早まっています。2度上昇というのは、実は気温上昇の見通しとしても甘いくらいです。今世紀末には、2度上昇では収まらないこともほぼ確実になってきました。また、河川整備計画の目標年度くらいでもう気候変動の影響が出てくる可能性が高いです。そういうこともあって、提言の中では、明確に目標流量について見直していきましょうということが記載されていると思うので、今の河川整備計画の目標流量に固定するのではなくて、目標流量を見直すことについてもぜひともご検討をお願いしたいと思います。

いずれにしても、水管理・国土保全局の気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会の提言の内容も十分に踏まえたうえで、河川整備計画の目標流量の見直し等についての検討もお願いしたいと思います。

【福岡座長】 河川整備計画変更で数字を変えることは、予算や技術を伴う話でもあるし、しっかりと考えて議論をしていかなければならないと思います

私は池内委員と少し認識が違うのは、気候変動について有識者会議等で議論はしたけれども、具体的に技術指針等にまだ反映していない。言いつ放しで上滑りしている感じがします。何に基づいて気候変動の流量増を決めようとするのかです。提言はいいですけども、国土交通省の河川、あるいは下水道等についてどうだというのは、河川砂防技術基準に具体的に書かれていないと、根拠のないものになって、数字だけ書いたのかとなりかねないのです。十分議論をして考えなければならぬことであると思います。

河川部長、この点についてご意見をいただきたい。

【佐藤河川部長】 はい。有識者会議で受けたものを踏まえて、行政がそれを具体の施策として生かしていくという意味において、多分福岡先生が言われることと一緒に、やはり気候変動で流量が増えるといったときに、具体的にどこまでどういうふうに流量を技術的に計算して増やしていくのかという手法論が多分必要になってくると思います。恐らく本省の方で今議論していて、それが出てくるのを待っているというのが正直な状況と思っています。

ですから、それが出てくると、我々もそれを踏まえて、多摩川に当てはめたらこうなる、他の川に当てはめたらこうなるということを議論していきたいと思っていますので、そういう意味で言うと、全国的な統一ルールとして気候変動をどう計画のほうに織り込むかというところを我々も待っているというのが正直な状況かなというふうに認識しています。ちょっと歯切れが悪い答えですみません。

**【福岡座長】** 手塚委員、手を挙げておられたと思います。ご意見をどうぞお願いします。

**【手塚委員】** 今、水害リスク評価の6ページ目の話をしておりました。その1ページ前の5ページ目のこれまでの整備による効果につきまして、前回の会議の中で、整備によって防ぐことができた効果や、それが被害額の減少という効果を示していただきたいというお話をさせていただきました。今回それを計算という形で示していただき、ありがとうございました。

算定についてはマニュアル改定案を使って計算していただいているかと思います。この点含めて、私もこの治水経済調査マニュアルをしっかり勉強しなければと思っていますが、数値として出していただけるというのは非常に見やすく、良いと思います。

1点、質問させていただくと、この2兆700億円と1兆2,500億円というのは、それぞれ平成29年度時点の価格ないしは物価で評価したものと理解して良いのでしょうか。あるいは平成12年時点の物価、平成29年時点の物価でそれぞれ評価をしているのでしょうか。それほど結果は変わらないとは思いますが、この点だけ経済学の観点からのこだわりがあるので、この点だけ確認させてください。

**【福岡座長】** 事務局よりお願いします。

**【下條調査課長】** 京浜河川事務所調査課の下條と申します。先ほどの物価に関しましては、平成29年度でございまして、河川の河道自体も29年度ということで、29年度時点で計算しているというところでございます。

**【手塚委員】** ありがとうございます。このように金額が明確に見えると、人々に対しても示す上で良いかと思います。

【福岡座長】 ありがとうございます。他にはございますでしょうか。

前回の議論で、私のほうから問題としてあげた正常流量、こういうことにならざるを得ないのか、ちょっと言っていることがだらしがないですね。もう長い間、検討をしてきて、この説明は問題だと思います。何が理由で作らないのか。市民に向けて説明できなければどうしようもないですね。

といいますのは、先ほどの話とちょっと違って、こういうのは河川砂防技術基準とか河川法で決めるようにピシッとうたっています。そういう意味では違反ですよ。これを 20 年間にわたって放置して来て、さらにこれからもまだだというのは問題だと思っております。そこは理由がつくのでしょうか。この程度の説明でいいのでしょうか。令和元年東日本台風の洪水や河道変化の検証を行うこととは関係なく、正常流量は決めなければなりません。今日の説明の理由をつけてできないというのは、僕はおかしいと思いますが、どうでしょう。

【太田副所長】 事務局でございます。まさにおっしゃるとおりでございます。なかなか検討が進んでいないというところは私どももちょっと反省をしないといけないところがございますが、まだ引き続き調査を進めて把握しなければいけない部分があるんだろうと私たちも認識をしてございまして、ちょっと現時点ではこのような書きぶりになってございまして、対外的にどのようにご説明ができるかというのはもう少し検討をさせていただければと思いますけれども、事務局としてはまだまだ引き続きの調査が必要なのではないかと考えているところでございます。

【福岡座長】 そのような説明ではなく、何故出来ないのかももう少し明確にさせていただかなければならない。水利用の面で、こういう点ではうまくいかないとか、具体的な数字ではなかなか出せない理由というのがそれなりにあるはずで、目標ですから、今すぐ実現しなくても、将来を見るとこれくらいはしっかりと正常流量で確保しなければ、維持流量で確保しなければならないという話ですので、今の説明ですと説明にはなっていないと思います。

【佐藤河川部長】 若干、正直ベースで補足をしますけども、京浜河川事務所の方で過去

にいろいろと正常流量を決めるための基礎的調査を行っていますが、今回、局の方で再度見せていただいたのですけれども、ある意味正常流量というのは、多くの河川で、アユの生息環境で決まっている例が多くて、多摩川もアユの生息環境で正常流量が決まるような感じですか。ある意味、同じような生息環境、ハビタット環境でも計算されてくる正常流量の量は実は倍、半分違うというデータに基づいて正常流量を決めようとしていたので、そこはちょっと乱暴過ぎるので今ストップをかけています。

ですので、何が難しいかというよりは、やはり調査の精度をもうちょっと上げないとしっかりとした正常流量が決まらないんじゃないかと局としては考えておりまして、決めるべきだというのは先生のおっしゃるとおりですし、客観的データでしっかりと数字が決まるのであれば、やはり必要な流量としてしっかり決めていくべきだろうと考えていますけれども、ちょっとまだ調査の精度がそこまで追いついていないのかなと考えています。

特に多摩川は、羽村の取水堰から流れてくる流量が基本的に非常に重要な流量ということもあるので、どうしてこの流量が必要なのかという説明責任を伴うまでの精度がまだ出ていないというのが正直なところです。

ですので、これにつきましては早急にしっかりと調査をして正常流量を決めていきたいと思っていますので、今回のタイミングでは難しいと思います。けれども、こういうものがしっかり終われば、河川整備計画の大きな変更にはならないかもわからないですけども、正常流量だけ変更するとか、そういうことはぜひやっていきたいと思っています。

**【福岡座長】** ありがとうございます。時間が迫っているようですので、次の話題に入って、最後にまたまとめたいと思います。

#### ◆多摩川河川整備計画（環境）の点検について

**【福岡座長】** では続きまして、議事次第の4、多摩川河川整備計画（環境）の点検について議論させていただきます。事務局から資料の説明をお願いします。

**【野口河川環境課長】** それでは資料2のお手元にご用意ください。京浜河川事務所河川環境課の野口と申します。よろしくお願いたします。

ではページをめくっていただきまして3ページ目になります。多摩川の概要でございま

す。自然環境の特徴としまして三つ紹介したいと思います。まず、源流から羽村取水堰につきましては御岳溪谷に代表される山岳溪谷美に富んだ清流となっております、そのほとんどが秩父多摩甲斐国立公園に指定されているところでございます。羽村取水堰から調布取水堰につきましては瀬、淵、及び中州が存在しております、河川敷にはオギやツルヨシなどの群落、礫河原にはカワラノギクなどの河原特有の植物が見られる、そういった特徴がございます。調布取水堰から河口につきましては、河川が大きく蛇行していきまして緩やかな流れとなっております。そして河口付近には岸边近くにヨシ原が広がり、干潟が形成される、そういった特徴の河川でございます。

続きまして4ページでございます。水利用と水質でございます。多摩川の水利用につきましては、左の円グラフですけれども、水道用水、農業用水、工業用水、発電用水等、古くから多種多様に利用されていまして、河道内の多くの取水施設、堰が設置されてございます。

左下の取水堰の状況でございますが、直轄河川におきましては8箇所の堰等がございます。

水質の状況につきましては昭和38年の水質の観測以来、下水道の普及等にもよりまして、平成19年以降においてはほとんどの水質観測地点でBOD75%値の環境基準を満足しているような状況になってございます。

続きまして5ページでございます。河川空間の利用状況でございます。多摩川の年間利用者数は推計1,170万人、令和元年度の河川水辺の国勢調査のデータですけれども、こちらの利用者数がございます。年間推定値の内訳ですけれども、散策、それからスポーツ等の利用が多い河川でございます。1kmピッチの利用者数におきましては、河口部における利用者数が多い状況になってございます。本年度の利用者数の状況につきましては、令和元年度の東日本台風以降でグラウンド利用ができないなど、利用者数の減少につながったと考えられております。

続きまして河川環境の整備・保全の目標でございます。7ページでございます。こちらは河川整備計画に記載されている内容を少し整理したものでございます。

「多摩川らしい自然環境の保全・回復に資する施策、及び人と多摩川の良い関係を創出するための対策を適切に講じる」。「学術上または希少性の観点から重要な種・群落、注目すべき生息地を含めた生物の多様な生息・生育環境の保全・回復を図るとともに、多摩川らしい河川景観の継承等を地域住民、関係機関等と一体となって取り組む」。それから「自

然の実態、生態系、川にまつわる歴史や文化など、多摩川の持つ価値を広く啓発していく」。

「流域において森林田畑等の保全、水と緑のネットワークの整備保全、ランドスケープの保全等に対し生物多様性保全・回復の観点から、その対策を地域住民、関係自治体及び関連機関等と連携して行う」といったものになってございます。

整備計画におきましては、河川敷において、本川直轄区間において、五つのゾーンと四つの空間機能に区分しまして、それらを適切に配置するといった整備をして、河川環境の整備を図るものとしております。

河川敷の区分設定につきましては下のほうに記載しておりますが、特に八つの機能空間の⑧の生態系保持空間につきましては、広域的に見た必要な生態系を保持しようとする空間として位置づけられているものでございます。

8 ページでございます。河川整備計画における整備メニューとして、河川整備の内容として、表にまとめたものでございます。

生態系保全回復関連対策としましては、多自然川づくり、それから魚道といったものが挙げられます。

水環境関連対策としましては、水質改善対策。

人と川のふれあい関連対策として、岸辺の散策路及び「水辺の楽校」等が挙げられます。

福祉関連対策としましては、緩傾斜坂路といった整備が挙げられます。

それから歴史文化関連対策といった、このような整備メニューを考えてございます。それらの整備メニューに対して河川環境の整備の進捗ということで、10 ページ目以降、それぞれの面に対してのご説明をしていきたいと思っております。

まず、生態系保全回復対策として、自然再生でございます。こちらの多摩川では、生態系保持空間がございまして、人の立ち入りを極力制限して保護してきたという状況ではあったんですけども、それが逆に外来樹木の群落の増加など、環境の劣化が顕在してきてございます。そのため、多摩川では生態系保持空間が 17 地区ございますが、特に良好な環境要素が残る 5 地区を代表検討地区に設定しまして、自然再生を展開しているという状況でございます。

下の図は、代表的な 5 箇所を記したものでございます。上流から簡単にご説明しますと、カワラノギクといった保全を対象とした永田地区がございまして、それからその下に、小川・玉見ヶ崎、こちらは礫河原の再生を守るようにした地区がございまして、その下流に行きまして谷地川合流点地区がございまして、こちらも土丹層の露頭が見られるような地形でござい

ざいまして、併せて礫河原再生のモデル地区になっているところがございます。それからその下流に行きまして浅川合流点地区、こちらはカワラヨモギの群落となっております、そういった保全を対象とした地区でございます。一番下流に行きまして六郷地区、こちらは干潟、それから塩性湿地植物など、ヒヌマイトトンボといった希少種がいる地区でございます。

続きまして、それらの具体的な自然再生の対策について、ご説明をしていきたいと思えます。11 ページでございます。永田地区におきましては、河川生態学術研究と関連した多自然川づくりの一環としまして平成 13 年より砂礫の敷設供給、外来樹木の伐採、高水敷の掘削を実施しまして、冠水頻度、それから礫河原造成の有無等の処理が異なる五つの試験区を造成してございます。

中央の図面と表につきまして、それぞれの条件を示したものになってございます。左側が上流地区になっていまして、A から E 地区、高水敷高さを変えたものと、それから冠水頻度を変えるために高水敷の掘削高を変えたものと、それからハリエンジュ除去と、それから礫河原の造成状況を変えたもので試験を行ったものがございます。

取組の成果としましては、一番上流の A 工区にてカワラノギクの群落が保全できたというものでして、また、今回この試験から得られた知見としましては、カワラノギクの群落定着には低水敷と同程度の比高造成、それからハリエンジュ除去、礫河原造成の処理が有効であるといった知見が得られてございます。

続きまして 12 ページでございます。自然再生の谷地川合流点地区でございます。こちらのみお筋の固定化による二極化が進行している場所でございます。こちらの治水とそれから環境の整備を行ったところになっていまして、環境面からみますと、オギ原が一旦ハリエンジュになりまして、そのオギ原が再生したというような地区でございます。

続きまして 13 ページでございます。魚道の整備を行ってございます。こちらは、川に棲む魚のほとんどにつきましては、堰、ダム等の回遊の障害となる施設への魚道の設置を目標としているものがございます。こちらにつきましては、魚道の新設、改良によりまして、現在では調布取水堰から小河内ダムまでの魚の遡上が可能になったものがございます。

続きまして 14 ページでございます。水関連対策の水質改善対策でございます。こちらは、下水処理水の一部を分流させまして、沈殿・吸着等の河川の自浄作用を利用した水質改善を図った取組でございます。下水処理水の一部を分流させた結果、総窒素・総リン等の数値が低減されたというもので、左側が分流前、右側が分流後のものになってございます。

下の窒素・リン濃度比のデータにつきましては、左側が平成 21 年度のもので、右側が平成 27 年度のものになってございます。

続きまして 15 ページでございます。人と川のふれあい関連対策、福祉関連対策としまして、「水辺空間の整備」、「水辺の楽校」でございます。岸辺の散策路、それから緩傾斜坂路の整備を進めておまして、水辺の空間の整備を実施している状況になってございます。

河川環境の課題につきましては、植物群落の変化・高水敷の樹林化がでございます。それから河道の二極化、18 ページでございます。

19 ページ、干潟環境の変化というものがございまして、20 ページ目に令和元年度東日本台風による影響がでございます。こちらにつきましては、洪水による攪乱更新によって、河原植物の生育環境が創出されたということでございます。

21 ページですが、河川環境に関する新たな取組としまして、生態系保持空間における自然再生の取組としまして、人の介入によるものの紹介でございます。左側がシナダレスズメガヤ除去作業、右側についてはカワラノギクの播種作業でございます。

続きまして 23 ページでございます。かわまちづくり・ミズベリングの紹介になってございます。

最後に 24 ページ、点検結果の案でございます。25 ページ、平成 13 年 3 月に河川整備計画の策定になりまして、平成 29 年にその変更となっております。令和 2 年 6 月、今回、河川整備計画（環境）の点検ですけれども、河川環境の課題、先ほど紹介しました上三つにつきましては、順応的管理に即した自然再生の展開といったものが挙げられるのではないかと。それから大規模出水による河川環境の変化につきましては、環境変化に対応した管理方策検討で、新たな取組につきましては、生態系保持空間における自然再生の取組等、それから人と川のふれあい関連対策としての新たな取組として幾つか紹介させていただきました。

河川整備計画策定後の自然環境、それから社会環境の変化や環境整備の取組から得られた成果・課題、新たな取組を踏まえまして、環境面から見ても河川整備計画の変更の必要があるのではないかと考えております。

簡単ですけれども、以上になります。

**【福岡座長】** ありがとうございました。

今日はこれがメインの議題ですので、ぜひ率直な議論を頂きたいと思います。どこから

でも結構ですが、よろしくお願いいたします。

それでは星野先生よろしくお願いいたします。

**【星野委員】** 河川の環境面での話ですが、一つは、台風 19 号の影響が非常に大き過ぎて、自然環境、特に生き物が今後どのようなようになっていくかというところがちょっと読めないというのが一番の問題点だと思います。ですので、多分この河川整備計画の変更までに、そういった生き物のほうの情報が全部入ってきた後に作るというのはちょっと無理なので、それをにらんだ上でどうなるかというのをある程度考えるしかないのかなというのがまず第 1 点になります。

あと、自然再生のことですけれども、点的に拠点拠点で今整備が進んでいますけれども、それを多摩川全体としてどう計画するかという計画論がないので、できればそういった形で、河川全体で、特にセグメントとか河川の環境を考えた上でどうしていくかというようなところをぜひ入れていただければと思っています。

以上です。

**【福岡座長】** ありがとうございます。では続きまして、どうぞ。どなたかお願いします。

**【石黒委員】** よろしいですか、石黒です。

**【福岡座長】** 石黒委員、お願いします。

**【石黒委員】** 全体を見させていただいて、我々は内水面試験場という立場から、やはり魚のことが気になるというところで、やはり最近の気候変動の影響が非常に大きい中、しかも頻度が高くなっているというところで、例えば 8 ページで整備を行うということですが、大きな出水が度重なることにより当然河道部も変わったり、魚道も壊れる、もしくは河道が変わることによって魚道の機能が効果的でなくなったりするということが起こってくると思いますので、河川構造物の整備ということの中には、改修とか、その後のメンテナンスのところもやはりかなり力を入れていっていただき、計画の中にそういったことも位置づけていただければと思います。

意見でございます。以上です。

【福岡座長】 ありがとうございます。知花委員、どうぞ。

【知花委員】 ありがとうございます。少し重複するところがありますが、もちろん樹林とか、例の⑧空間の問題とか、別の委員会でいろいろ議論していて、よく存じ上げておりますが、純粋に最近の多摩川的环境でものすごく気になっている点が三つありまして、その三つが1個も触れられていないということに私も今気づきましたので、ちょっとそれについて申し上げたいんですけども、一つ目は星野先生がおっしゃったことと同じで全体像の話ですね。例えば荒川だと荒川エコロジカルネットワークという構想があります。要は拠点と拠点をどうつないで、全体の生態系というか、生息場がつながっていくのか、つなげていくのかという構想があります。そういう点では、確かに多摩川の拠点・拠点の自然再生はやっていると思いますが、本来は上下流のつながりもありますし、あるいは近隣の草花丘陵だとか、もちろん奥多摩は山もあるわけで、堤内地・堤外地の緑なり、そういったもののつながりも必要ではないかと思います。おそらく鳥とか動物とか、その辺が入ってくると、今みたいな発想がもう少ししやすくなるのかなという気がします。というのが1点目です。

2点目は、石黒さんのおっしゃるとおりですけども、私も魚のことに興味がありました。河川生態学術研究会が97年に立ち上がった頃は、陸域班と水域班に分けていたくらい水中の生物に興味を持っている人がいました。陸域班が草をやって、水域班が水生昆虫と魚と藻類を見ておりました。私も15年前くらいに、多摩川の瀬と淵、あるいは河原の形というのを分類して、こんな形の早瀬がある、こんな形の淵があるとやっておりましたが、今行っても、瀬と淵にそんなに多様な形がありません。私が15年前にやっていたような研究が今の多摩川ではできない。何が言いたいかといいますと、随分河原というか、河床が平坦化していて、のっぺりしたと思います。確かにここにも、目的として、瀬と淵の回復確保というのが出ておりますが、予想以上に状況が悪いと思っております。これは、もう少し自分が研究しなければならないのですが、多摩川だけでもなくて、全国同じです。瀬と淵がなくなって、アユの産卵場がなくなって、すぐにカワウに食べられるという問題がありますので、今一度水中の生態系に目を向ける必要があると思います。これが2点目です。

すごく大きな話と逆に水中の話とが1個1個です。

もう1個は少しトーンが違いますが、後半のほうで「水辺の楽校」の話とかいろいろなものが出てきておりますけれども、「水辺の楽校」を研究すると、要はリーダーシップをとっている人がそろそろ次の世代に移らなければならないのですが、意外とこの世界には次の世代がおりません。いろいろ調べると、次の世代が会社を引退して時間ができたらできるという話ではなく、今の65歳以上、70代の人たちと、今の50代の人たちで川に対する認識というのが大分違って、今までうまくいっていたとしても、恐らく10年後は同じやり方ではうまくいかないということが出てきますので、そろそろ次の「水辺の楽校」とか人と川のつながりの作戦ですね、誰がリーダーシップをとるのかという戦略も必要になってくると思います。明確なアイデアがあるわけではありませんが、懸念している点です。

以上3点です。

**【福岡座長】** ありがとうございます。ここまででいただいた3人の方からのご意見に何か答えておくべきことはありますか。

**【野口河川環境課長】** ご審議ありがとうございます。自然再生につきましてはまだ個々の試験値といたしますか、先行的にやらせてもらっているところですけども、先生から頂いた全体像の取りまとめですか、そういったものを早急にまとめていきたいと考えております。

それから、それに関連しますが、川づくりといったものを基本に、治水と調和した川づくりについても併せて目指していきたいと考えております。

**【福岡座長】** それでは長谷川委員、お願いします。

**【長谷川委員】** 13ページに当センターのデータを使っただきましてありがとうございます。毎年3月の中旬くらいから5月末までを期間として、定置網をガス橋、ちょうど河口から11キロくらい上流のところに設置して、そこに入ったアユの実数を数えています。その実数に定数をかけて、少なくともこの数以上は、必ず上がっていると思われる数を推定遡上数として、毎年公表しております。

今年は4回くらいその調査に参加しておりますが、ここにデータがありますように、お

ととし 1,000 万近いアユが、昨年は 330 万、今年は 37 万ということで、数は激減しております。この 6 月 1 日のプレス発表の中で、少なくなった原因が何かということについてコメントを入れています。

やはり一番大きな影響は、台風 19 号の大雨によるものと考えています。アユの産卵時期が 10 月から 12 月ということで、ちょうどこの時期に当たったということ、濁りがひどく、長く続いたこと、この濁りが続いたということが、そもそも濁りを嫌うアユにとって、大きかったと思われます。この産卵に不適な状況が続いたということが、今年の遡上数に関連している、要因の一つとして話しをしています。

実際に 11 月に現地調査をしましたが、その中で、常に調査をしている産卵場においてもアユの卵が少なく、ほとんど数えられるかどうかのレベルでした。また、調査した研究員、これまで毎年、それこそ 10 年 20 年のキャリアをもつ研究員ですが、川がすごく変わっていると、これは、今年一緒に調査協力を頂いた河川漁協の方からも聞いております。つまり、この台風 19 号によって、川の底、河床が本当に変わってしまったという話がありました。

私が今回、この河川環境、特に環境を加味して計画をいろいろ考えていくということで資料を見させていただきました。そういった点で一つ考えていただきたいのが、我々の生活の中で目に見えているところの調査、またはデータというものはあると思いますが、意外と生物に関係することが多い川の中、特に川底というか河床がどういう状態であるかという調査や、先ほどもコメントがありましたが、水生昆虫や藻類とか、そういった付着性のものの調査が少ないということです。先ほどアユを一つ指標として水量を考えるという話もありましたが、ならばもう少し人の目で見えていないところについての調査にも厚みが必要で、この河川環境という言葉を使うならば、少し物足りなさを感じました。

あと、アユについて言うと、濁りもそうですが、やはり水温も関係します。先ほど水量について話がありましたが、どういった水が流れるかということも関係してきますので、もう少し対象を広げたデータを持って、河川環境というものを形にしていく、一つの要因として捉え、把握していくものとして考えていただければと思っております。

私のほうからは以上です。

**【福岡座長】** ありがとうございます。加藤委員、よろしくお願いします。

【加藤委員】 加藤です。よろしいでしょうか。

【福岡座長】 どうぞ。

【加藤委員】 先ほどの星野先生とのつながりがあるんですが、前回の台風の水害から1年弱が経とうとしていますけれども、その生態系ですね、回復速度というのが、どの程度把握されているかというのが少し気になっております。

それと、これは前の気候変動の話と極めてつながりが強くて、やはりこの先、洪水がかなりの頻度で起きる可能性があります。そのたびごとに生態系がかなりのダメージを受けて、そこから回復する、その速度というものが水環境保全の一つのインデックスになりますから、それをやはり押さえておく必要があるのではないかと。そういう意味では定期的なモニタリングというのは極めて重要な意味を今後持つのではないのかなと考えています。

あともう1点、これは別の話なんですけど、「水辺の楽校」とか、NGO、NPOの集団、河川環境保全は民間でできるだけという話が当然あるとは思いますが、その集団の価値観というものがどう醸成されているのかということところがやはり大きな話になるのではないかと思います。リーダーシップのある方によって引っ張られていくという考え方で、それは一つ王道ではありますが、それと同時に、水辺環境の環境価値というものを、どういうふうに集団が醸成していくか、やはり集団として増えていかないと、環境保全に対する価値というのは高まりませんし、それに幾ら環境保全の事業をやっても、国民というか、住んでいる人がその価値を認めていなければ、あまりやる理由がなくなってしまう。やはり住民側とか、住んでいる人たちの環境の価値をどう高めるのかというその取組が極めて重要になってくるのではないかと考えられます。

例えば、多摩地区は大学が多いので、今、ここに出ているのは小学校とかを中心とした環境教育ですけども、小学生から大学生くらいまでいっそのこと年齢層を広げて環境教育みたいなものをもっと、段々年齢が上がってくるにつれて参加者は下がると思っていますので、もう少し、大学くらいのところまでを増やすような取組とかを考えられたほうが、そういうものをプロモーションしたほうがよりいいのではないかと思います。いかがでしょうか。

【福岡座長】 大変サジェスティブなお話ですが、整備計画の中に反映することを含めて

今後どうするかという話です。

**【太田副所長】** 事務局でございます。価値観、環境の価値ということで、そこに環境があることによってどれくらい精神的に、また、学業の面でも子供たちの成長にどれくらい寄与しているのかということで、なかなかそういう定量的な評価、研究がされたということは、すみません、私はちょっと存じなかったものですから、その辺を把握していくということも重要だろうと思いますし、そういう観点も整備計画の中で今後の環境整備の一つの指標といたしますか、そういったものとして位置づけられればと考えております。

その中で、研究の段階で大学との連携をさせていただくとか、そういうことも検討してまいりたいと思っております。

**【福岡座長】** 今、事務局が言われていることに少し抜け落ちがあるように思います。集団としての価値、「水辺の楽校」をやるだけでは十分でない、もっと意味があるものにしていく必要があるだろうということであったように思います。今までは現場教育等はやることに精一杯で、これから第2ステージを迎えるときに環境の価値の考え方が入ってこなければ多分まずいのではないかとのご意見として受け取りました。

加藤委員、そういったことを指導していただければ、事務局は考えて、やっていけると思いますので、今後よろしくお願いします。

他にはいかがでしょうか。

**【手塚委員】** 1点確認をさせていただきます。お配りしていただいた資料7ページの河川環境の整備、保全の目標とあります。この目標を今後改正していくのでしょうか。あるいは、このように幾つかの目標が与えられていて、その目標に照らして、関連する項目を変えていこうということでしょうか。それが、例えば⑧に示された空間のことを変えていきましようという話の流れでしょうか。基本的な目標自体は変えないで、その上でこれらの取組を加えていく、という理解でよろしいですか。

**【福岡座長】** どうぞ。

**【太田副所長】** 事務局でございます。基本的には大きな目標は変わらないと考えており

ますが、その中で新たな動きであったり、新たな研究等の進捗、あとは、今まで進めてきたことによる課題を踏まえつつ、それを目標の中に少し入れ込んでいって、少し目標をブラッシュアップしていくといったような動きは考えております。

**【手塚委員】** ありがとうございます。そうすると、高次のレベルの目標というのは、あらかじめ設定されていて、(例えば)平成12年の最初の基本方針のような「多摩川らしく、美しく、心やすらか」のような大きなコンセプトがあり、それに基づいて幾つかの①②③のような目標が設定され、それに関わる各項目を検討していくというイメージですね。

**【福岡座長】** これは原案というか、事務局案なので、先生がこうしたほうが良いということであれば、この場で提言し、議論していただければと思っています。今日は、何かを決めるというよりも、事務局としてはこういう方針でいきたいということに対して各委員はどうお考えになるのかというのがこの検討会の意義であります。

池内委員、どうぞ。

**【池内委員】** ありがとうございます。まず感じましたのが、治水の計画と環境の計画が何となく分離しているというイメージです。治水計画を策定する際も、例えば改修工事を行いますと環境に対して影響を与えますので、どういった影響を与えるのか、あるいは場合によっては改修工事の中でも環境を良くしていくこともできますので、資料では治水と環境が別々になっておりますが、治水工事をするのであれば、その際に環境も良くしていくみたいなことも併せて説明を頂けるといいのかと思います。

具体的には、例えば河川環境情報基図等に改修計画を重ね合わせて、実際にどういう場所は環境が改変されるのか、あるいはどういった場所のワンド環境などを復元できる可能性があるのか、そのようなことを治水計画の中でも総合的に検討していただきたいと思います。河川整備計画の中に本来の多自然川づくりの考え方を入れていってほしい。環境関係の資料には、自然再生事業は入っていましたが、自然再生事業だけではなくて、通常の治水対策を入れていってほしいのが1点です。

それから2点目は、先ほど先生方からございますように、資料では今の目標の中での議論になっていますが、水辺の国勢調査等を長年やっておられますので、現時点で見て、多摩川の河川環境全体を俯瞰して、そして多摩川の環境はどうなっているのかという全体像

を俯瞰した上で、現時点で何が問題なのかと、それを踏まえて何をするのかというものが欲しい。

だから、ご説明した頂いた河川環境の整備・保全の目標は、現状のものでありますが、それを再度、現時点で見直して、このままでいいのかどうかというチェックもお願いしたい。特に気になったのが、多摩川の環境を俯瞰した説明を3ページでされたと思いますが、さすがに数行だけの説明だと少ないと思います。例えば、多摩川の河川環境を考える上で一番重要なのが羽村取水堰から調布取水堰、これは非常に重要な区間ですが、一くくりにして3行だけのコメントしかない。特に直轄管理区間の中で重要な場所について、しっかりと全体像を俯瞰した上での説明が欲しいと思います。

それから3点目は、これも先生方から出ておりましたが、資料には定性的な表現が多いです。確かに河川環境の把握は難しいのでそうならざるを得ない面はありますが、ただ、一方で、例えばハリエンジュの面積や、河道の二極化、各々説明がありますが、それがクリアに定量化されていない。例えば17ページのハリエンジュの群落面積でも、外来木本植物群落の面積の変遷が掲載されていますが、クズ群落も含まれているので、ハリエンジュ群落の面積の変遷がよく分からないです。

それから18ページも、今後示されると思いますが、河道の二極化も1断面だけの表示で、全体像がわからない。

それから19ページも干潟環境がありますが、干潟面積自体がどう変遷しているのかについても、明確に示してほしい。限界はあると思いますが、定量的なものを踏まえた上で多摩川の河川環境を俯瞰した説明をしてほしい。

それから次のポイントは、23ページです。これは非常にいいことだと思います。多摩川というのは人と自然のふれあいというのがものすごく重要な河川だと思います。これまでの河川環境政策というのは分類すると「水質改善」と「自然環境の保全・復元」、「人と自然のふれあい」の側面があって、特に「人と自然のふれあい」も重視していく必要があると思います。ただ、「自然環境の保全」と「人と自然のふれあい」は、場合によってはトレードオフ関係になることもあります。どちらかということでは、エコロジー、自然環境の保全・復元が重視されてきましたが、「人と自然のふれあい」の視点は、23ページに書いておられますように、もっと重視して考えていってほしいと思います。

私は昨年、ドイツやスイスの川を見てきましたが、向こうは治水とエコロジーとランドスケープは同じ重みです。日本では、今まで治水とエコロジーという二つの観点に重点が

置かれていたのですが、ランドスケープの観点、そこに人と自然のふれあいの観点も入れて、治水とエコロジーとランドスケープの三つの分野の融合というか、総合化みたいなこともぜひともお願いしたいということでもあります。

河川空間の利用も、多摩川では昔から議論されていますように、河川空間利用としては単なるオープンスペースとしての利用ではなくて、水辺ならではの活動といいますか、水辺の景観や自然環境をもっと楽しめるような整備・管理を、多摩川は昔からそれは努力しておられますが、より一層重視すべきだと思いますし、非常に卑近な例で具体例を申し上げますと、水辺の散策路の整備なども、東京側は水辺景観を楽しめるように整備されていますが、川崎市側は水辺から離れた散策路になっていまして、水辺とは距離があって、水辺へのアクセスポイントが限られているということもあります。ぜひとも具体的に人と自然のふれあいの場の確保ということを考えていただきたい。また、防災船着き場もありますが、平常時にも利用できるようにすれば、水辺利用の拠点になると思います。こうした人と自然のふれあいの場の確保の観点も重視していただきたいと思います。

あとは、細かい点ですが、例えば 10 ページでも、17 地区のうち 5 地区で自然再生と書いておりますが、他の地区は自然再生を諦めるということなのか。それから 11 から 12 ページで、5 地区のうち 2 地区だけ示されているが、他の地区もうまくいったのかなど、多摩川全体としてどうだったのか、という説明が必要だと思います。一部分のサンプル的な説明が多過ぎて、全体像がよくわからないので、多摩川の河川環境の全体像を俯瞰できるような説明をよろしくお願いしたいと思います。

以上です。

**【福岡座長】** はい。ありがとうございました。今、池内委員の言われたことで、どうしても考えなければならないのは、治水と環境が少し分離しているように見えるということです。私も全く同感です。私は環境に関して治水の融和のためのイメージを持っており、ぜひ今後検討していただきたいと思います。多摩川の場合、治水と環境の調和を取り入れることが河川整備計画見直しの課題です。そうなってくると、治水と環境を結びつけるものは何、事業をやるときに、環境と治水を一緒に考えると、互いに利点が出てきます。最後のページに挙げている河川環境の課題と四つのテーマは、いずれも土砂の移動の問題と関係してきます。各委員から川底が著しく変化している、砂州が平坦化している等指摘されていますが、これは川底というより土砂がどう動くかと関係しています。樹木が生えた

り、植物群落が変わったり、河道の二極化が起こり、干潟が埋まっている。これは大規模出水によって著しく河道の土砂の動きが生じたためです。先ほど手塚先生から今回の目標は何かというご意見がありましたが、私は従前の目標を踏襲し続けることに問題があるのではないかと考えております。思い切って、土砂移動問題が多摩川の治水と環境の大変大きな問題であり、土砂問題をテーマの中心に据える必要があると考えています。自然再生というものが環境の一番根本にあり、堤防を造るということが治水の根本にあり、この両極の間で河川の機能を発揮するために、いろいろ維持管理をしなければならない。川が変わって、そして生き物がどう変わったかということになったときに、治水事業でも環境事業でも河川の維持管理が重要になる。土砂問題を避けて環境問題、治水問題、それぞれで言っていると両者は分離していることになる。それだけではないにしても、多摩川では土砂問題は大きな問題で、今回は河床が大きく変わったということは、まさにそういうことだろうと思います。

事務局は、各委員が言われたことを含めて、私が言っているような土砂移動の問題が治水と環境の調和に関係することを正面から捉えて、本格的にやらなければならないと思います。

そして技術的には、現場の皆さんがデータを集めていただいているおかげで、川底の土砂がどう動くのかとか、その計算をどうやってやるのかというのは、大分できるようになって来ました。それから、洪水時の水面を測ることによって、洪水と土砂の動きも分かるようになってきました。そうすると、河道の計画論として、治水と環境を一緒に考えるという時期に技術も学術もそこに段々寄ってきているということに信頼して、現場はそれをどう使って、適切な河川管理を進めていくのかということもぜひ考えていただきたい。

最後に1点、どうしてもやってほしいと言いたいのは、多摩川が河川環境問題については先進的であって欲しいということです。「水辺の楽校」もあるし、人々がいろいろ環境活動をやるといってはやればいいことですので、どんどんやっていただきたい。だけど河川管理者としては、どのようにして川の安全性を守り、どのようにして環境を確保して、それらが相互に関係するようにならうまくやっていくかということが管理者の役割ですので、それはやはり土砂問題から逃げてはいけません。これからの治水と環境の調和というキーワードは何なのか、それは世の中に聞かれると思う。「今回の整備計画は何で変えるの」と。「何か災害が起こったから、お金がつくから変わる」ということではなく、もっとこれは、社会も変り災害の形態が変わっている中で、多摩川はこうでなければならないからという

のは、河川の環境変化が大きいと思います。それを、治水との関連の中で今後どのようにしてやるかということは考えておかなければなりません。多摩川が取り組むことで、他の河川でも同様に勉強し始めて、いろいろなことがわかり河川管理が可能になると僕は思っております。知花委員を指名して、私の言ったことを含めて、ご意見、ご批判をお願いしたい。

**【知花委員】** おっしゃるとおりで、私もずっと多摩川の石ころを測り続けていますけれども、やはりこれまでの治水で扱ってきたような、ざっくりとした河積というような概念からもう一歩進んで、土砂の分級とか、地形がどう変化するか、結局、そういうものは全部つながっているのですね。やはり川の基盤なので。

私はちょうど、とある雑誌の巻頭言に書いたところですが、やはり治水、環境、利水というのは三本柱としては理解しやすいものの、それぞれ別というよりは、やはり広い意味での環境だと思います。生き物がどうこうというだけでなく、川の形がどうかを考えた上で、そこで人が安全に暮らすとか安全に水利用するとか、そしてこれまで住んでいた生き物になるべく減らずにしっかりと住むことができるかという話となるため、そのベースをしっかりとしなければ治水の話も利水の話も環境の話もできない。その中でやはりベースの議論になるのは、土砂と水と栄養物質の動きですので、先生がおっしゃったとおり、きちんと多摩川の形が今はなぜこうなっているのか、その表面を覆っている材料が今はどうしてこうなっているのか、そこを把握しなければなかなか次に進めないし、逆にそれがわかると全てにつながるとは思っております。

すみません。同じ話の繰り返しで。

**【福岡座長】** ありがとうございます。古米委員、先生はいろいろなことをお考えになっていますので、今回の問題、治水と環境でお願いします。

**【古米委員】** はい。失礼な言い方になるかも知れませんが、河川整備計画の点検結果として最後に出てきたのが、河川環境の課題があつて、新たな取組があつて、それを踏まえて変更する必要があるというまとめではありきたりの表現だと思います。このページのなかで一番メッセージとして重要であると思ったことは、やはり大規模出水を経験したということから、治水と環境とはつながりをもって河川整備をやらなければならない

という認識を持ったということです。ついては、自然環境にだけに対応した管理方針ではなくて、その上に書いてある順応的な管理というものをメインに据えるとよいかと思えます。要は、洪水により環境整備した空間が減ったとして、そのようなことが起きたときには継続的に状態変化のモニタリングを積極的にやりますと。整備を決めて実施するだけでなく、整備後も継続的なモニタリングをしながら、整備自身を点検、評価して、場合によっては整備方法を見直し、順応しますというような考え方が大事かと思えます。今回の点検を是非活かして、「順応的管理」と書いていただいたので、これは次の河川整備計画において非常に目玉になるのではないかと思います。

そうすると、先ほど議論があったように、7ページに書いてある目標設定自身の中にも河川の環境整備といいながら、大雨による影響や水災害を受けた場合を想定するとか、大洪水で河川環境自体が変わるとすれば、その不確実性の前提の中で、区分設定はこれでいいのだろうかとかを考える。今まで考えていた環境整備の区分ではなく、別のものに置き換えるべきではないのかとか。

さらに、申し上げますと、やはり多摩川は私個人的に言うとなり人為的な影響を大きく受けており、すでに自然公物的なものではもうなくなっているという認識の下で、人工的な自然としての河川と認識したほうがいいかなと思います。これだけ流域人口が多くて、上流にダムがあり流量管理され、多くの取水をしているという環境条件であることを考えると、昔ながらの自然な河川にすべきという捉え方だけでは無理があるかと思えます。元の自然の川にしようという努力で整備計画を作るのではなくて、ある意味もう人工的であると、人工的であるけれども、ふれあいがある、あるいは一部は保全されている自然があるというメッセージを出すような、多摩川らしい河川整備計画を出していただくのが今回のチャンスであると思いました。

以上です。

**【福岡座長】** ありがとうございます。前向きにまとめていただきました。事務局は、次回に向けてご検討を願います。

今日は東京都と神奈川県がいらしていますので、まず東京都からご意見があればお願いします。

**【東京都】** この場でお話をさせていただくのは大変恐縮でございますけれども、直轄管

理河川多摩川の見直しの取組をしているということで、東京都の方も多摩川流域の支川をいっぱい抱えてございますので、この見直しの過程をよく見ながら、当管理河川の影響というのも十分検証して行って、今後の整備計画の見直しというのも視野に入れて進めてまいりたいと思っております。

【福岡座長】 ありがとうございます。では神奈川県、よろしく申し上げます。

【事務局】 こちらに神奈川県さんの声が聞こえていないようです。

【福岡座長】 では次回、またよろしく申し上げます。

#### ◆多摩川水系河川整備計画変更までの流れ

【福岡座長】 大変時間が超過してしまいました。それでは議事次第5、多摩川水系河川整備計画変更までの流れ、簡単によろしく申し上げます。

【下條調査課長】 はい。資料3でございます。多摩川水系河川整備計画変更までの流れということで、これも学識者の会議として第3回の有識者会議を行って、今回、点検させていただいたことを踏まえながら骨子案を作って、治水と環境の調和についてということで、先んじて関係都県の会議の中でも同じようなことを説明させていただこうかと考えております。

資料については以上でございます。

【福岡座長】 はい。何かこの件についてございますでしょうか。このような方向でやるということですね。第3回有識者会議では骨子が議論されるということでしょうか。本文になって出てくるのでしょうか。

【下條調査課長】 はい。

【福岡座長】 それでは、事前に各委員に配っていただいで読んでいただくということで

お願いします。いろいろなご意見を頂いたものを反映するという方向でお願いしたいと思っています。

関東地整としては何かありますか。

**【青山河川情報管理官】** 今日のご意見をいろいろいただきありがとうございました。多摩川に対する各委員の方々の、非常に熱い思いと深い思いがあって大変ありがたく思っております。

多摩川の場合、座長からもお話がありましたように、関東地整としてはオピニオンリーダー的な役割を担っている河川ですので、今回の河川整備計画についても、環境面と治水面を両立するといったような、また、流域治水的な包括的な河川整備計画を、治水・環境・維持が独立した今までのパートパートででき上がっている河川整備計画とちょっと違った、包括的に物を見た河川整備計画ということが今日の一番大きいご意見だと思いますので、どこまでできるかはちょっとわかりませんが、チャレンジだけはしていきたいということで、今日のご挨拶とさせていただきます。

**【福岡座長】** 今日は河川計画課長もお見えですから、どうぞ一言お願いします。

**【渡邊河川計画課長】** はい。河川計画課長をしております渡邊です。本日は皆様の思い、ご意見を聞かせていただき、ありがとうございます。

今、治水と環境の調和のお話もありましたし、治水とエコロジーとランドスケープということで、非常に沿川の利用も多いですし、関東地整として昨年度の台風19号の対応をしていますが、多摩川は世間からの注目度が全然違うなと感じています。今回の河川整備計画の変更で、何をポイントにして、何を思いとして持った河川整備計画にするのかというところをしっかりと、先生方の意見も受けて、事務局でもしっかりと議論をして、深めていきたいと思っております。

本日はありがとうございました。

**【福岡座長】** ありがとうございました。それでは時間を超過して誠に申し訳ありませんでした。事務局にお返しします。

◆閉会

【太田副所長】 福岡座長、議事進行ありがとうございました。

次回の多摩川河川整備計画有識者会議でございますが、7月の下旬くらいを目途に開催をさせていただきたいということで、改めて調整をさせていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは委員の皆様におかれましては、長時間にわたり誠にありがとうございました。これにて第2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。本日はどうもありがとうございました。

了