

第4回 荒川河川整備計画有識者会議

開催日：令和2年7月17日(金)

場 所：さいたま新都心合同庁舎2号館
5階中研修室5B

1. 開会

【辰野水理水文分析官】 本日は大変お忙しい中、ご出席を賜り誠にありがとうございます。定刻になりましたので、ただいまより、第4回「荒川河川整備計画有識者会議」を開催させていただきます。

新型コロナの関係でご協力いただきたいと思います。入口に除菌等がありますので、よろしく願いいたします。

私は本日の事務局として会議の進行を務めさせていただきます関東地方整備局河川部水理水文分析官の辰野と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

記者発表の際に、「会議は報道機関を通じて公開」というお知らせをさせていただいております。カメラ撮りは座長挨拶終了後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。取材の皆様にはお配りしております「取材に当たっての注意事項」に沿って適切に取材され、議事の進行に協力いただきますようお願いいたします。

まず、本日の配布資料を確認させていただきます。「資料目録」とありますが、議事次第、委員名簿、座席表、荒川河川整備計画有識者会議規則、同じく有識者会議運営要領。

資料-1、令和2年度からの河川事業の事業再評価について。

資料-2、河川整備計画(変更)の主なポイント。

資料-3、変更原案についての学識経験者を有する者、関係する住民、関係都県等から頂いたご意見と、これらのご意見に対する関東地方整備局の考え方。

資料-4、河川整備計画(変更案)。

資料-5が分冊になっておりますが、5.1として(再評価)荒川直轄河川改修事業、5.2があります。

資料-6も2分冊になっておりまして、再評価の荒川下流特定構造物改築事業(京成本線荒川橋梁架替)の2分冊になっております。

参考資料が3つありまして、参考資料-1として、荒川水系河川整備計画(変更案)の概要。参考資料-2が、第4回入間川流域部会説明資料からの抜粋資料。

参考資料-3が、治水事業(河川)における費用対効果分析について、以上になります。配布漏れ等がありましたら、事務局までお知らせください。

それでは開会に当たりまして、河川部長、佐藤よりご挨拶申し上げます。よろしくお願いいたします。

2. 関東地方整備局挨拶

【佐藤河川部長】 河川部長の佐藤です。本日はお忙しい中、また少し天気が悪い中、多くの委員にお集りいただきまして誠にありがとうございます。

この有識者会議ですが、昨年は台風19号におきまして入間川流域において、直轄河川の決壊に伴い非常に大きな浸水が生じたということを契機にスタートさせていただいてございます。今日は主にその河川整備計画につきまして、今までご意見を頂いていた中身を反映したものをつくりましたので、それについてご確認いただくということと、併せてこの荒川の全体の河川整備の元になります河川整備計画について、事業評価の観点からご意見を頂きたいという2つの審議事項でございます。

特にこの整備計画につきましては、この7月6日に本省で流域治水に舵を切るという形での発表がございましたが、この入間川につきましては緊急治水対策プロジェクトの中で「多重防御治水」ということを打ち出させていただきました。中身的には河道だけでなく流域全体という形で計画遊水地をつくるし、かつ「被災形態選択区域」という言い方を当時はさせていただきましたが、住み方も工夫しようということの提案でございます。

ある意味で今回、本省が投げたものの少し一歩先を行ったような提案を、「多重防御治水」という言い方をさせていただいたと思っておりますが、やはりこれは関東の入間川流域の地勢的特性と、人が住むところ、田畑と人の利用がしっかりと住み分けされてきた歴史の積み重ねの賜物だというように我々も感じております。今日はこれにつきましても引き続きご議論いただきますが、我々としてもこの事業については積極的に進めてい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。

また、荒川全体のことを言いますと、この4月1日には荒川調節池を専門とする事務所を浦和に設置させていただきました。ある意味、荒川水系では直轄事務所としては、上流・下流に加えて3事務所体制という形で、第二・第三調節池の整備を加速化するというように考えております。そういう意味におきまして、荒川全体で言いますと、直轄河川では今4つの遊水地をつくるという大きなミッションを引き受けているわけですが、これをしっ

かりと進めていきたいと思ひますし、あとは今日、京成本線の事業報告がありますが、このほかの事業についても事業評価の観点から忌憚のないご意見を頂ければと思ひます。本日はよろしくお願ひいたします。

3. 委員紹介

【辰野水理水文分析官】 ありがとうございます。続きまして議事次第を御覧いただきたいのですが、「3. 委員等紹介」ということで、次のページの名簿を上からご紹介させていただきますので、一言ずつお願ひしたいと思ひます。

埼玉大学名誉教授の浅枝委員におかれましては、本日は都合によりご欠席です。

東京大学大学院、沖委員です。

東京大学の加藤委員、早稲田大学の久保委員については、本日は都合によりご欠席です。

続いて、群馬大学大学院の清水委員です。

横浜市立大学大学院、鈴木委員です。

東京農業大学の鈴木委員です。

埼玉大学大学院の田中委員。

東京大学大学院の知花委員。

日本大学の手塚委員。

河川環境保全モニター、堂本委員。

埼玉県水産研究所、長嶋委員。

東京農業大学名誉教授、中村委員。

東京都島しょ農林水産センター、長谷川委員。

自然環境研究センター、畠瀬委員。

座長をお願いしております中央大学の山田委員です。

東京都立大学の横山委員は本日、都合によりご欠席でございます。

続きまして次第によりまして、座長挨拶をお願いいたします。

4. 座長挨拶

【山田座長】 座長を仰せつかっております中央大学の山田です。一言ご挨拶をさせていただきます。

ご承知のように九州で大きな洪水があり、球磨川や筑後川、それから中国地方や山陰地方でも、結構大きな災害が起きていると聞いております。それから飛騨川では、「昔あそこにバスが落ちたよね」、と言うと、もうそれを覚えている人はあまりいなくて、「そんな大災害があったのね」となっています。そういうことは、我々関係者も忘れていたし、マスコミも忘れてしまっていて、結構、飛騨川でのバス事故は大きな事故だったんですが、忘れてしまうものだな、という感想を持ちました。

それから、ここ毎年のごとく、大洪水が起きていて、地球が温暖化しているからそうなのか、あるいは、観測年数が増えると、平均値の周りに、いろいろな雨の降り方がありまますから、そういう時もあるんだよと見るのか、さらに、そのような雨が降ることに加えて、温暖化の影響が加わってくるとか、そういうことがあるのかと、よくマスコミなどに聞かれます。いずれにしても記録破りの大雨が毎年、毎年起きています。それで、関東は長い間、そのような大雨はなかったんだけど、去年は荒川、それから長野県では、千曲川で大災害が起きました。

それで去年の台風第19号を受けて、土木学会で、家田先生が総合的な調査と提言をしようということになりました。現在の土木学会の会長は家田先生ですが、当時の会長と今の会長の家田先生、それから、中央大学の福岡先生、東京大学の知花先生、私、あとはほかの方もおられますが、ちゃんと提言しようということで「流域治水」という言葉を中心とした新しい治水方策を提言しました。今、佐藤河川部長がおっしゃったように、国交省もそういう方向で行くそうです。

そうすると、流域治水とは何ですか、もうダムに頼らない治水なんですか？とマスコミから聞かれるので、そうじゃないと、もともと治水そのものは流域治水だったんです。治水というのは国づくりそのもので、その後、戦後だんだんとそれぞれの守備範囲が固定されてきたんだけど、もう一回治水の原点に戻ったらどうでしょうか、というのが提案なんです。国交省もきっとそういう形の概念だと思います。それに対して荒川のこの委員会を中心に提案されている案は、まさに流域治水、治水の原点に戻りつつあるというような感じがしております。

そういうことで、今日も科学的議論、それから技術論にしっかり根づいた議論をすることで、ちゃんとした、かつ先進的な計画が出来上がるために、頑張っていきたいと思っております。委員の先生方、ご協力をよろしくお願いいたします。

【辰野水理水文分析官】 ありがとうございます。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。ご協力をお願いします。

本日の進め方ですが、議事次第にあります5. 1)、2)、荒川水系河川整備計画(変更案)について、事業再評価について、これを整備局からまとめて説明させていただき、ご審議させていただくことを考えております。

それでは、これからの議事進行は山田座長をお願いします。よろしくお願いいたします。

【山田座長】 では、お手元の議事次第を見ていただきまして、5. 1)の荒川水系河川整備計画(変更案)についてというところから、事務局のほうからの説明をお願いします。

5. 1) 荒川水系河川整備計画(変更案)について

【渡邊河川計画課長】 河川計画課長をしております渡邊でございます。よろしくお願いいたします。それでは資料の説明をさせていただきます。

まずお配りしている資料-1から説明させていただきたいと思います。本日、事業再評価を行っていただくということになりますので、この有識者会議で事業再評価を行うことの整理についてご説明したいと思います。事業再評価については公共事業の効率性、及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るためということで、これまでも行ってきておりますが、関東地方整備局において「事業評価監視委員会」というのを持っていて、その中で河川、砂防、道路など共通の委員会で審議を行ってきていたのですが、今年度から一部運用が変わりまして、河川及びダム事業の事業再評価については、下の図にあるようなフォローアップ委員会ですとか、今回の整備計画ではこの緑の有識者会議に当たりますが、このような場で審議を行って、その結果を事業評価監視委員会の中で報告するという形になっております。

実際に国土交通省の公共事業の再評価の実施要領の中で、河川整備計画の策定後などにおいて学識経験者等から構成される委員会が設置されている場合は、事業評価監視委員会にかえて、そちらの委員会で審議を行うということになっておりますので、この要領に基づいた運用が変わりますということになります。

荒川の場合はフォローアップ委員会というものが今現在はありませんが、今回は今年の台風19号を受けて速やかに変更が必要ということで、この有識者会議をすぐに立ち上げてこれまで変更案の検討を行ってきておりますので、この中で7月10日に公表させていただいております変更案について事業再評価を行っていただくということになります。

併せてもう一つ、本日、事業再評価を行うことになっている京成本線の荒川橋梁架替に

についても本日審議を頂くことを考えておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは整備計画の変更案について、大きく原案から変わった点だけご説明したいと思っております。資料-2、資料-3、資料-4が該当の資料になります。

まず資料-2で、整備計画の今回の変更案について事業再評価を行う前に主なポイントです。これは下線が引いてあるところだけが原案から案への主な変更点となっているので、書かれている全体は現行整備計画からどこを変更したかというポイントを記載しております。

まず、1点目としては、令和元年10月洪水による変更ということで、これまでもご説明してきていることではございますが、目標を「令和元年10月洪水」に変更して、メニューとしても河道掘削や洪水調節容量の確保を記載したということで、「入間川の緊急治水対策プロジェクト」というプロジェクトを作成しておりますので、そのプロジェクトの内容についても記載を追加するところを変更点としておりました。

つぎに、2点目の大きな変更点としては、近年の大規模水害を踏まえた防災・減災対策の動向に応じた変更ということで幾つか記載しておりますが、これの中で下線を引いている2ヶ所が原案の後の動きとして案に反映したものになっております。

2ポツの上から4つ目の○のところですが、既存ダムの洪水調節機能強化に向けた基本方針ということを令和元年12月に出されておまして、いわゆる利水ダムを治水に活用することを取り組んできていることでもあります。この基本方針に基づいて荒川水系についても協議会を設置しまして、各ダム管理者と協議をしまして治水協定というものを締結しておまして、今後はこれに基づいて運用することになっておりますので、この旨を記載しております。

具体的には資料-4の荒川水系河川整備計画の変更案を御覧いただきたいと思いますが、この変更案の80ページを御覧ください。この80ページの項目については、「6. その他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項」ということで、今後取り組んでいくべき事項について書かれている項目になりますが、この「6. 2」のところ、「既存ダムの洪水調節機能強化の推進」ということで、荒川水系においても基本方針に基づいて協定により水害の発生防止等が図られるよう同水系で運用されているダムについて、「洪水調節機能強化を推進する」という文言を追記しております。

もう1点原案から変わっているところとして、資料-2の中の2.の最後に書いておりますが、令和2年7月に本省で行っている「気候変動小委員会」の中で、気候変動を踏まえ

てどのような水害対策が必要かという議論がなされてきた中で、答申が出されております。テーマとしては、あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水への転換」ということが打ち出されておりますので、その内容についても変更案の中に盛り込んでおります。

資料-4の変更案の中の同じく80ページ、「6.3流域全体で取り組む対策」という項目の中で、気候変動による水災害リスク増大に備えるために、河川管理者等の取組だけでなく流域に関わる関係機関が主体的に取り組む社会を構築する必要があるということと、その中で流域内の関係機関との連携を図るという考え方について記載を追加したということになっております。大きな変更原案からの変更案についての説明は以上となります。

3点目については、時点更新なども行っています。

資料-3を御覧いただきたいのですが、資料-3については昨年度末、3月末に原案を公表しまして原案について有識者会議の皆さん方、3月だとまだ書面開催という形だったので、皆様から書面を頂いた内容と、あとはパブリックコメントなどを実施しておりますので、その中で頂いた意見についての関東地方整備局の考え方を記載しております。時間の関係もございますので詳しいご紹介は省略させていただきますが、頂いたご意見それぞれについて、既に記載があるものについては「ここに記載があります」ということを書かせていただいておりますし、修文をしたような内容については「ご意見を踏まえ修文しています」ということで、主な洪水の記載の仕方とか、水質について記載が足りない部分を追記し、あとは環境目標のところにプロジェクトでも打ち出していた「グリーンインフラ」の考え方などを入れるなど、そのような変更を行っております。

案については簡単ですが、説明は以上となります。基本的には原案で頂いたご意見などを反映して、さらに近年の大水害を踏まえた動向に応じた変更を行っているところで、案を7月10日に公表させていただいております。

続きまして事業再評価の内容について説明したいと思います。まず事業再評価についてですが、この有識者会議で行うのは初めてということもありますので、参考資料-3を御覧いただきまして、治水事業の費用対効果分析というものが、基本的には「治水経済調査マニュアル」というマニュアルがございますので、それに基づいた算出を行うのですが、このやり方について簡単に説明をさせていただきたいと思っております。参考資料-3になります。

では参考資料を一枚めくっていただきまして、B/Cについては治水事業においては諸効果がありますが、経済的に調査できるものについて治水事業の便益を把握して、一方で

治水事業を実施するために必要な費用と、その維持管理に要する費用について算定して、両者の比較を行って当該事業の経済性を評価することが内容になっております。

治水事業をB/Cで計算する「B」については2種類に分けておりますが、まず1つは洪水調節による便益「B1」ということで、堤防整備やダム建設等を行った場合に、洪水氾濫被害がどれだけ減るかというところの便益。2点目、残存価値「B2」というものは、評価期間の50年の終了時点において、残っているような価値について「B1」と「B2」を足し合わせて「B」を算出する。それで費用については、建設費と維持管理費を合わせて「C」ということで出しております。

2点目がB/Cの算出のフローになりますが、Bの被害軽減額の出し方についてはこの後のページで説明させていただきます。BとCそれぞれ算出をした上で、社会的割引率というものを考慮して、現在価値化にしてBとCをそれぞれ算定しております。BとCそれぞれ評価対象期間は整備期間+50年間となっていて、現在価値化をするという話をしましたが、その基準地点については評価時点ということですが、社会的割引率というのは費用便益の分析を行うのにかなり評価対象期間が長期間になりますので、将来の便益や費用などを現在の価値として統一的に評価するために割引くための比率として制定しているもので、こちらを使って現在価値化をした上で評価しております。

3ページ、4ページが具体的な「B1」の出し方です。簡単にご説明しますと、氾濫シミュレーションを行います。今回、整備計画の変更においても事業のメニューをいろいろ入れ込んでおりますのも、その事業の実施前と実施後で浸水が想定される区域を求めて、その被害の軽減を見ます。ブロックごとに確率規模ごとにやりますので、年超過確率を荒川の本川の場合ですと計画規模が200分の1となっておりますので、その規模を最大として区間確率を幾つか設定し、計算して被害額を出すということになっております。

4ページ目は、その確率がそれぞればらばらに、幾つかの確率で計算することになりますので、その確率をもって「年平均被害軽減期待額」という形に算定するのですが、考え方としては確率規模別の被害軽減額に、その洪水の生起確率を乗じて計画対象規模まで累計して計算を出すということになっております。これが「B1」の考え方です。

5ページ目です。洪水氾濫による被害額の算出項目はどういうものを見ているかと言うと、直接被害と間接被害と分けておりまして、いわゆる直接被害というのは家屋の被害とか、公共土木施設等の被害、農作物等の被害で、間接被害については事業所の営業停止損失なども見ているということになっております。

6 ページ目が河川事業における便益、これはよくダムなどとの比較で説明するのですが、整備期間中においても治水施設の整備で便益が発生する状態になれば、整備期間中から便益というのは算定されることを説明しております。

7 ページ目です。今、計算したようなB 1 を使ってB 1 とB 2 を足し合わせて、その上で右下に式図を入れておりますが、先ほどの「社会的割引率」というのをを使って基準年度ごとの便益というのを算出していくことになります。

総費用「C」についても、建設費と維持管理費を使って社会的割引率を使って計算するということになります。

9 ページ目です。ここまで算出してきている総費用と総便益を使ってB/Cということで費用便益比を算出しているというのが基本的な流れになります。

参考資料-3については以上で、このような形でB/Cを算出しておりますので、その数字をこの後に資料-5. 1、6. 1の事業再評価の中で出てきますので、このような形で算出した数字ということで見ただけであればと思います。

それでは荒川の直轄河川改修事業の事業再評価の説明に移りたいと思います。資料-5. 1を御覧ください。

事業の概要と進捗状況ですが、基本的にはまず整備計画の変更案の内容をご説明した上で、それについての事業の見込みですとか、事業の評価の結果と、関連自治体の意見をもって今後の対応方針の原案を示させていただきたいと思います。

流域の概要については、既にこの委員会などでも何度かご説明させていただいておりますので、先生方もよく御存じの点も多いと思いますので、前段の説明は省略させていただきます。

7 ページ、「治水計画の経緯」ですが、7 ページの右下に「令和2年7月」、これは現時点ですが、整備計画の変更案について今公表して、まだ引き続き手続きとしては進めていくこととなりますが、変更案の内容としては、荒川本川は平成28年3月と同じく6,200 m³/s 岩淵地点ということになっておりますが、入間川及びその支川においては河道目標流量が菅間で3,300 m³/s だったものが3,700 m³/s に変更になったことが今回の変更案の内容になっております。

8 ページ目です。これは整備計画全体の目標なので、これについて変更はありませんので説明は省略します。

9 ページが河川整備計画の変更案の「治水に関する目標」ということになっております。

荒川本川は戦後最大の昭和 22 年 9 月のカスリーン台風と同規模で変更はなく、赤字の部分、「入間川とその支川については近年の洪水で大規模な浸水被害をもたらした令和元年 10 月洪水による災害の発生を防止、または軽減する」という目標に変わっておりまして、右側の流量配分図がありますが、荒川本川に合流する菅間地点、ここで 3,700 m³/s に変わっています。

また、入間川及びその支川の流量配分図が下にありますが、各地点、流量が変わっておりますが、2ヶ所、都幾川の（仮称）都幾川遊水地と（仮称）越辺川遊水地ということで、この2ヶ所の遊水地の洪水調節をもって菅間地点において河道目標で 3,700 m³/s が今回の変更案の目標になっています。こちらについては原案の時から内容が変わっているものではございません。

10 ページ目です。河川整備計画変更案の「利水・環境における目標」ということで、こちら先ほど資料-3 で少し触れましたが、こちらの委員の皆様のご意見も頂いた点ではあるのですが、入間川の緊急治水対策プロジェクトの中でも「グリーンインフラ」ということを書いておりますが、その点について整備計画変更案の中に記載したほうがいいのではないかというご意見を頂きまして、追記したものになります。これまで取り組んできている内容、エコロジカル・ネットワークの形成とかも含めて環境と多重防御治水の実現、地域振興の実現の両立に貢献していきますということを目標に追加しております。

11 ページからは「減災対策への取組」ということで、今行っているものの紹介のような形になりますので、簡単にご説明すると、水防災意識社会再構築ビジョンの実現ということで、減災協議会を設立して取り組んできておりますということが 11 ページ。

12 ページが、その減災対策協議会から部会というものを派生部会として設置しまして、令和元年 10 月台風で明らかになった課題に対処するための、入間川の緊急治水対策プロジェクトをここで議論してきましたということになります。

13 ページ、14 ページが緊急治水対策プロジェクトの内容となっております。これは前々回の会議などでもご紹介させていただいたので、省略させていただきますが、基本的には当面 5 か年で緊急的に行うべき河川での対策と、流域でのソフト対策について記載しているものでございます。

15 ページが今回の河川整備計画の変更案の河川整備の一部となっております。こちらの概要も原案の段階で附図というのをつけておりまして、そこに書いてある内容から変更のあるものではございませんが、大きな変更としては入間川の流域のところ黄色で線が引

いてありますが、ここの河道掘削が追加になったというところと、緑で薄くかかっているこの2ヶ所について、洪水調節の施設、遊水地の整備を行いますということが図の中でも追加になったというのが変更案のポイントになっております。

16 ページ以降はそれぞれの堤防整備とは何かなどの内容になりますので、基本的な説明は省略をさせていただきたいと思います。それぞれ位置づけている整備内容の概要になりますので、省略します。

20 ページまで飛んでいただきまして、20 ページは整備計画策定が平成 28 年 3 月でしたが、それ以降の「主な整備状況」ということになっております。堤防の整備状況について率などでも記載しておりますが、これは堤防のラインに黒と緑とオレンジに色分けしておりますが、黒は計画断面ができているところ、オレンジが山付きなので不要なところで、緑がまだ断面不足でできていないところになります。赤字で指棒を引いて番号が書いてあるところが、現在実施している実施中の箇所ですとか、あるいは完成しているところになっておりまして、堤防の整備でいきますと中流のところ①で囲んでいるさいたま築堤が平成 17 年から実施中ですとか、下流のほうに線が引いてある高潮対策や、超過洪水対策としては高規格堤防の整備ですとか、あとは施設の耐震対策などについて実施してきたところについて書いております。

入間川の流域につきましても、例えば上流とか、入間川のほうに紫で線が引いてある危機管理型ハード対策とか、このようなことが前回の整備計画の策定後に整備が進んで来ていますという状況です。

21 ページから 23 ページが、それぞれ今ご紹介したようなところについて具体の箇所とか、何年にどのような形で完成していますということを写真で紹介しているものになりますので、こちらも個別の説明は省略させていただきます。

続きまして 24 ページ、25 ページになります。ここが今後の「事業の見込み」ということで、整備計画の変更案の図で示している内容については、整備計画の対象期間である 30 年間の中でやっていく内容は何かということまで書いていったのですが、ここはそのうち当面 7 か年でやる部分と、それ以降引き続きやっていく部分ということで色分けをしております。当面 7 か年が赤で記載している内容になります。

例えば下流から見ていきますと、25 ページが下流ですが、下流については堤防整備などが概ねできているところが多いので、高潮対策とか、あとは 10k 付近にある、この後ご説明する京成本線の荒川橋梁架替とか、あとは排水機場の耐水化や耐震対策などを行って、

当面7か年で行うような場所として位置づけております。

24 ページが中流から上流、あとは入間川流域にかけてですが、上流の部分でいきますと、羽根倉橋や治水橋の橋梁の周辺部の対策を行うことになっていたり、あとは入間川の流域についても、先ほど説明した入間川の緊急治水対策プロジェクトに位置づけているような優先的に行うものには赤で記載して、その後引き続き行うようなものについては緑で記載しているということになります。

この後、B/Cについて説明する時に、30年間のB/Cのほかにも、当面7か年のB/Cというのでも説明しますが、その時のメニューの前提がこの図になっているということでご理解いただければと思います。

見込みはこのような状況になっておりまして、26 ページ、27 ページが「コスト縮減の取組」ということで、今後事業を行っていくに当たって、例えば26 ページにあるような地盤改良の変更などによってコスト縮減を図っていったり、27 ページにあるように、これから事業で発生した土については堤防の盛土材として再利用するなどして、コスト縮減をしっかり図っていくことについて記載しております。

B/Cの結果ですが、28、29 ページは先ほどの説明と重複しますので飛ばします。

30 ページが費用対効果分析の結果になっておりまして、まず河川改修事業に関する総便益Bについては、全体事業に対する総便益については、これは整備計画が平成28年からとなっておりますので、平成28年から令和27までの間の総便益が12兆4,746億円ということで見ただけであればと思います。そのほかに残事業に対する総便益、当面7か年の事業に対する総便益を記載しております。

河川改修事業に関する総費用も、全体と残事業と当面7か年でそれぞれ算出しております。算定結果としては全体事業、平成28年から令和27年においては24.1、残事業は令和3年～令和27年においては23.6、当面7か年は令和3年～令和9年については21.0がB/Cの結果となっております。

31 ページが先ほど事業再評価で今回B/Cで算出するのは、貨幣換算ができるものということで説明しておりますが、貨幣換算が困難なところについても効果があることで31 ページに記載しておりますが、示しておりますのは河川整備基本方針規模の洪水において、現況と整備後において最大孤立者数とか、電力の停止による影響人口がどれだけ減らせるかということで記載していきます。このようなところについても、貨幣換算できないところにも効果がありますということで記載しております。

32 ページが今回の事業再評価の内容について関連自治体からご意見を頂くことになっておりまして、埼玉県と東京都から意見を頂いております。埼玉県からも、令和元年東日本台風による被害を踏まえて今後も荒川直轄河川改修事業を継続して、流域の治水安全度の向上を早期に図る必要があると考えるということでご意見を頂いております。

東京都についても、荒川沿川の人口や資産の集中する海面下の土地を抱えていることから、都民の命と暮らしを守るため事業の推進を図るとともに、引き続きコスト縮減などに取り組んで地元の意見も聞きながら事業を継続するよう強くお願いするというご意見を頂いております。

33 ページ、ここから(1)～(3)は先ほどと説明が重複しますが、事業の必要性に関する視点で投資効果B/Cの算出結果と、(2)事業の進捗状況、先ほどご説明している部分でございますが、事業の進捗の見込みの視点についても確認し、34 ページのコスト縮減についても今後も引き続き努めていくということで、(4)で今後の方針(原案)ですが、当該事業は現段階においてもその事業の必要性は変わっておらず、引き続き事業を継続することが妥当と考えます、ということを対応方針の原案としたいというように考えております。

5. 2) 荒川下流特定構造物改築事業(京成本線荒川橋梁架替)

続けて荒川下流の特定構造物改築事業の説明をさせていただきます。説明が長くなり申し訳ありません。

続いて資料-6.1について説明させていただきます。こちらも今の全体事業と同じくB/Cなどの結果をご説明させていただきたいと思っております。こちらについても、1ページは流域の概要なので飛ばさせていただきます。

2ページの「事業の概要」からですが、京成本線の荒川橋梁ですが、荒川放水路の開削工事の際に架設されて、その後、広域的な地盤沈下が発生して堤防の嵩上げを行ってきたのですが、橋梁とその周辺の堤防が低いままとなっているところなんです。現在、橋梁の桁下に対しては必要な高さに対して3.7m低く、危険な状況となっているため、橋梁を架け替えて、切り欠け部の堤防を嵩上げする必要があるということで、平成16年度より行っている事業になっています。

3ページ目です。昨年度の出水の状況のご紹介ですが、戦後最大雨量を記録した昨年度の洪水では、こちら左の写真を見ていただくと分かると思いますが、ピーク時には水位が

橋梁の桁下に迫る高さまで上昇しているような状況でした。足立区と葛飾区で連携協力して、水防活動を行うことを目的に協議会なども設置していただいて、7月には水防訓練などで橋梁周辺の切り欠け部に土嚢を設置するなど対応をしていただいております。

資料の4ページになりますが、事業の進捗状況です。平成16年度からの事業の進捗ですが、これまでに現地調査と概略設計と、東京都の環境評価条例に定める環境評価を実施しておりまして、今は詳細設計と用地買収を実施しているところであります。

5ページがその進捗状況についての少し補足説明ですが、用地取得については右岸と左岸のアプローチ部など、この赤丸で示しているようなところについて、事業用地として、あるいは施工ヤードとして必要な土地について平成28年度から現地測量、29年度から用地調査を開始して、それで令和元年度から用地買収の契約を順次行っているという状況であります。

6ページと7ページを合わせて見ていただければと思いますが、今、詳細設計をやっているというようにお伝えしましたが、橋梁の河川部もですが、足立区側の右岸側と葛飾区側の左岸側のアプローチ部構造物の詳細設計を実施しております。例えばこれは左岸側のアプローチ部の施工で見ていただくと、非常にマンションなどが迫っていたり、非常に狭い土地の中で上り線と下り線を順次、一度仮線で切り替えて、その後もう一度躯体と基礎施工をして、下り線と上り線を順次戻して施工が完了するというような、非常に複雑な施工の計画になりますので、狭隘な土地での仮設計画・施工計画についてまさに今検討しているという状況であります。

7ページのところでも、見ていただくと写真を幾つか載せておりますが、東武鉄道とか、都道、区道、首都高速などが交差しているので、このようなところに考慮しながら架設計画・施工計画を検討しているのが今の詳細設計の段階であります。先ほどの工程表についても、今後の事業の見込みなどについても工程表の中で示しておりますが、今、京成電鉄株式会社によって詳細設計をまさに行っているところですので、今後の精査によっては事業期間や事業費に変更が生じる可能性がございます。事業期間や事業費に変更が生じた場合には、速やかにこの有識者会議の中での事業再評価の審議を再度行いたいと考えているところです。

続きまして8ページ、事業の見込みですが、今後の改修方針ということで、引き続き用地買収を進め工事に着手していくということで考えておりますし、コスト縮減についても鉄道事業者の協力を得ながら発生土の活用などをしてコスト縮減を図っていきたいという

ように考えております。

9 ページ、10 ページは算出方法なので飛ばします。

11 ページ目が費用対効果分析の結果ですが、橋梁架替事業に関する総便益ということで、全体事業は平成 16 年から令和 6 年の効果になりますが、7,345 億円で、残事業の令和 3 年～令和 6 年の B については 7,345 億円で、架替事業がまだ終わっていないわけではないので、これは同一となっています。

総費用については平成 16 年から令和 6 年で 333 億円、残事業については 305 億円となっております。B/C については全体事業が 22.0、残事業については 24.0 が算定結果となっております。

12 ページ目は貨幣換算が困難な効果等による評価ということで、こちらも荒川の改修事業全体の中でも説明させていただいた内容と同じになりますが、最大孤立者数とか電力の停止による影響人口のような貨幣換算できない部分についても、今回の架け替えによって効果が見込まれるということになっています。

13 ページ目が東京都からのご意見ですが、京成本線荒川橋梁部は上下流に比べて堤防の高さが不足し、流下能力上のネック箇所となっていることもありますから、早期の効果発現に向け着実に事業を進めて、引き続きコスト削減に取り組み、地元の意見を聞きながら事業を継続するよう強くお願いするというようなご意見を頂いております。

最後に 14 ページになります。(1)～(3)は今ご説明した内容と同じになりますので、それらはまとめまして、(4)今後の対応方針(原案)ということで、当該事業は現段階においてもその必要性は変わっておらず、引き続き事業を継続することが妥当と考えます、というのを今後の対応の方針の原案としたいと考えております。

長くなりましたが説明は以上でございます。

【山田座長】 今、荒川水系の河川整備計画(変更案)と、その事業再評価ということで荒川直轄河川改修事業と、それから通称、京成本線の荒川橋梁架替の 2 つを説明していただきました。

どなたからでも質問なりコメントを頂きたいんですが、もう一回ちょっと復習しますと、ここに資料-5. 1 があって、その 7 ページ目に、河川整備計画そのものは右のほうに書いてあるように、平成 28 年 3 月に「荒川水系河川整備計画」が出来上がっております。この中の委員の先生方もその頃からこの委員会のメンバーとして、平成 28 年 3 月の整備計画が

出来上がっていたんですが、令和元年10月、去年の台風による大きな被害がありましたので、その整備計画をさらに見直し、変更すべきところは変更しなければいけないということで、こういう変更案はどういうことなのか、これでいいのかということ、が今日の議論の一つです。

それからもう一つは、事業再評価ということで、特に改修事業、それから橋梁架替、これの再評価をするにあたって、十分にこれでいいと言うのか、まだまだ検討すべきことがあると言うのか、その辺の意見をほしいんですが。どなたからでも結構ですから、挙手の上、質問やコメントをお願いします。

【知花委員】 よろしいですか。丁寧なご説明、ありがとうございました。よく分かりました。それでちょっと1つ確認したいんですが、事前説明のところでも申し上げたんですが、それにもちょっと関連して確認したいことがございます。

事業再評価についてですが、この京成本線の架け替えはこの直轄河川改修事業の中にも含まれていますよね。

【渡邊河川計画課長】 はい、そのとおりです。

【知花委員】 これは両方に入っていると言うか、直轄河川事業の中から取り出したものがこちらだということ。

【渡邊河川計画課長】 はい、そうです。

【知花委員】 私がどうも引っかかっているのは、直轄河川改修事業のB/C評価なんですが、これはいろいろな場所の氾濫域を、いろいろな河川整備のオプションが全部セットでB/Cが出てきますよね。それである地域の、例えばこのエリアの氾濫に関わる堤防整備、護岸工事が一式でB/Cを出すというなら分かるんですが、この全域でいろいろな浸水域の被害低減と、いろいろな河川事業を全部セットでやった時に、事前に申し上げたのは、1つ無駄なものが混ざっていても埋もれますよね。

それで、よくあるのが例えば山間の狭隘部で堤防を造りたいんだけど、コストばかりかかって、住民が少ないので何をどうやってもB/Cが出ないという地域が多い中で、この広域でやっていいのであれば、例えば下流域の築堤工事と人口密集地でB/Cがものすごく稼げるものに、ちょっとその山間部のやつをのせることができれば事業ができてしまいますよね。

要は何が言いたいのかと言うと、例えばこれが道路事業であれば刻めば刻むほどB/Cが出やすいと、要はそのところさえできれば、あとは全部つながるといえるのが出てくる

んですが、この河川の場合は広げれば広げるほどできてしまうんじゃないかと。例えば、ここの堤防の高さを上げるだけじゃなくて、全域全部をフルセットで流域でと言うと、何かB/Cが出やすくなる場合があるんじゃないかな。

要はその「範囲」というものの切り方ですよね。それをどう考えたらいいのかな、というところが前からちょっと気になっているところなんです。

【手塚委員】 「道路で小刻みにすればするほどB/Cが上がる」について、例えば山梨の甲府から静岡に道があるとして、この区間だけを取り出して、これでB/Cを見ると（この区間を小刻みにするほど）低くなります。

基本的に道路というのはネットワーク性を持っているため、個別の事業評価もする一方で、全体として見た時にどれだけのB/Cが出るかという、そういう2つの評価も併用していると思います。

この河川（整備計画）についても同様に、個々の事業を見るとB/Cが低くなる一方で、（この事業を含んだ）事業全体として見た時に、十分な効果があります、という説明ができれば、それはそれで意味があると考えます。

【山田座長】 知花先生は、今のご説明でよろしいですか。事務局でやっても、あまり大した事業にならなかつたら、分かった、と言っていたらと思います。

【手塚委員】 少し加えさせてください。個々の事業でどれだけのコストの削減（の余地があるかを確認すること）、つまり、本来これだけのお金でできるのに、それに上乗せされて追加的にどれだけのコストが掛かっていたかを確認する作業は別途必要になると思います。しかし、「効果」を見る場合には、全括り（個別事業だけでなく事業全体の評価を加えること）でも差し支えないと考えます。

【佐藤河川部長】 やはり河川水系全体で一つB/Cをはじくというのは、上下流バランスとかで着手の順番とか決められてますので、そういうので見るのですが、今日は京成でかけたみたいに、そうは言っても埋もれてしまうと、これは大丈夫かな、という事業は個別に見ようという形で、例えば高規格堤防事業も個別で事業評価を受けますし、今回のようにお金がどうしても掛かるもので、こういうものは個別に見ようという形で、全体の水系から切り出して別途事業を評価するということになっています。

ですから、どこまで個別に一つ一つを切り出すかという議論はあると思いますが、いわゆる今のレベルで言うと、そのようなものは個別に見ますが、ほかのものは水系全体で、特に築堤とかそのようなものは一連の構造物になりますので、そこは個別ではなくて全体

で見ましようということ、先ほど手塚先生が言ったように、大きなものと小さいものを分けて見ているというような、マクロで見るべきものと、ミクロで見るべきものと分けているようなイメージかなと思います。ありがとうございます。

【山田座長】 そのほか、ありますか。今のところ事業評価というのはB/Cで見なさいというように一応なっているんですね。だから、それだけで見るとB/Cは非常に大きいというのが出ています。

一方で、B/Cだけでは見れないものもあるんですよ。そこはこういう委員会できちんと評価してあげないと、経済論理性だけで行ってしまうと、Bが小さいと、そんなの事業をやる必要がないじゃないか、ということになるんですけど。本当にそれでいいのか？というのがあるんですよ。

さっき言ったような国づくりになると、江戸時代、明治時代から地方というのが非常に文化を残してくれています。あるいは、いい人材が地方から出てくる。そういう時に経済論理だけで、そんな小さいところはいいじゃないか、と言ってしまうと、日本の文化そのものが消えてしまうと言うんですね、そういうところもあるんですよ。

だから、そこはあくまでもこの委員会はB/Cが妥当であるかどうかというのを見るのがミッションの一つですが、それだけではないよね、ということも僕は日頃感じています。

【田中委員】 よろしいですか。ちょっと今の議論に関連すると、今回は入間川の菅間のところで4,100 m³/s出ていたものが、3,700 m³/sになると。そういう意味では、例えば入間川とか越辺川の河道掘削を単品で見たら、もしかしたらB/Cが出ない、あまり大きくならないようなものであったとしても、結局その事業が荒川下流全体に及ぶものなので、やっぱりこれは全体で議論すべきものなのかなというように私は思います。

それで15ページなんですけど、これは表現の仕方だけの問題なのかもしれないんですが、例えば荒川下流部における河道掘削というと、まさに河道の浚渫とか掘削みたいな話だと思いますが、入間川とか越辺川のところの河道掘削で今、河道のところに黄色い線が引って張ってありますが、多分ここは河道の掘削もあるかもしれないけど、高水敷の切り下げとか、多分いろいろあるんだと思うんですね。なので、この河道のところを点線に沿って黄色くやっておくと何か誤解を受けそうな気がするので、ちょっと表現の仕方を場合によっては工夫されたほうがいいんじゃないかという気がします。

【渡邊河川計画課長】 そうですね。河川整備計画の中でたとどうしてもこういう表現になってしまうところがあるのですが、ただ、個別にはそのように場所に依じて高水敷をと

ということところも出てきますので、そこは今後いろいろな場で説明をしていく時に、そこが分かるようにというところは工夫を考えたいと思います。ありがとうございます。

【山田座長】 今日第4回目なので、さっき言いましたように平成28年度でも相当に突っ込んだ議論をしましたよね。だから、ある程度それは皆さん分かっているはずですよという、何かそういうのが前提にあって、かなり省いて説明せざるを得ないという、あまりにもスケールの大きな個別の事業を全部上げてしまうと膨大な資料になるので、大分端折って説明せざるを得なかったと。そうすると、あまり端折り過ぎると誤解される時もありますよね、という感じですよ。

【渡邊河川計画課長】 そうですね。個別の箇所もそうですし、地元の方たちにとってはここがどうなるのかというところがもう少し分かりやすいように説明するというのは、個別でやっていく時には資料の中で工夫ができるようにしたいと思いました。ありがとうございました。

【山田座長】 そのほか、どうでしょうか。

【清水委員】 よろしいですか。蒸し返すわけではないですが、先ほどの個別でB/Cを出すと、B/Cに幅が出てくるわけですね。それは治水の考え方で、それがいいかどうかは別として、個別で出すことでそういう問題が出てこないように苦労しているわけです。氾濫ブロックを幾つか設けて、その中で最大に被害が出る場所をもって破堤させて、それでB/Cを出してくると。

そういうことは、ある意味では「治水の公平性を保つ」というやり方で、それがいいかどうかは将来的に、例えば過疎化が進んできたり、コストを掛けられないとか、そういう問題が出てくると思いますが、今はそういう考え方でやっているということが前提になっているということを我々は認識しておかなければいけないと思います。

【山田座長】 そのほかにございましたらどうぞ。

【手塚委員】 よろしいですか。事業評価について、少しお話をさせていただきます。

まず1つ目としてB/Cについて、これは基本的に税金がどれだけの経済効果を生んでいるかを示しているものです。ですから、例えば1万円を税金で納めたとして、B/Cが「24.1」であるとすれば、(納税者が)払った1万円に対して24万円分の(経済的な)効果を出していることが少なくとも保証されている(ことになります)。「保証されている」というのは言い過ぎですが、そういう効果が期待されているというのがこのB/Cの持つ意味です。

B/Cの一番重要な使い道というのは、それが「1」を上回るか、下回るかというところになります。(B/Cが1を下回り、例えば)1万円払ったのに8,000円の利益しかありませんでした、と言われたら、それは何とかしてもらえませんかという話になります。そうすると、何とかして1万円を投じた価値はあるということをお示しいただく必要があると思います。

それに加えて、8,000円(という金額)は(評価する)項目の問題だと(いう考え方もあります)。(計測が難しいなどの理由から)便益として換算する項目に入っていないが、本当は(便益の評価に含めるべき)項目がある議論も当然あるはずです。1を下回ったということがあった場合に、(この点を踏まえた形で)別途説明が必要になるように思います。

現状の事業評価監視の中でも、頂いた資料-6.1の12ページのように、B/Cの中で便益として組み込まれたもの以外にも、経済的な利益(経済効果)があることを別途お示しいただいております。これは個人的な印象としてですが、現行では、事業評価のB/Cは(1を超えるか否かという)一つのハードルレートで、これをまず超えていただくことが要件なのだと思います。

それを超えた上で、ほかにも(経済的な)利益があることを示す、あるいは、仮に(1を)超えられない場合に、(B/Cに)カウントはできないけれど利益があることを示すのは、納税者に対して説明するという意味で必要だと個人的には思います。

したがって、まずこの2つの事業についての評価に関して申し上げますと、「(B/Cが)1を超えている」ということで(要件を)クリアしています。しかも「24」ということで、値としても非常に大きいので、この事業としては(経済効果が高いという意味で)重要な事業であると判断できると思います。以上です。

【山田座長】 そのほかに。

【沖委員】 まず今回の計画の見直しのほうで、特に入間川で令和元年東日本台風は大きかったということを踏まえて変更したということですが、企業でも「ストレステスト」をやるというのを最近聞いています。

つまり、実際に不景気が来た時にどうなるんだ、あるいは温暖化が起こった時にわが社のビジネスはどうなるんだということを考える。一方、治水でも、ある意味で言うところの一番考えると妥当であろうと思われる極端な状況を考えて河川計画を立てるわけです。今回は入間川辺りで被害が出たのでその関連の区域について再検証や評価をされたわけですが、それほど被害になっていなくても、思っていたように治水が機能したのか、たま

たま運良く甚大な被害にはつながらなかったのか、あるいは想定したほどの洪水になっていなかったのか、ほかの地域で、そういう観点での検証をやっぱりされたらいいんじゃないかなというように今回の話を聞いていて思いました。

被害が出たところでどうしても意識が集中しますし、とにかく手当をしなければいけないということで復旧するわけですが、既に既存の調整池や水門とかいろいろあると思いますが、それらが思っていたとおりに機能したのかどうかという検証を少し落ち着いたら、何か落ち着いたうちに次がどんどん来るので大変ですが、やっぱりやるのが非常に必要なんじゃないかなというように思いました。

そこまではいいんですが、次によく分からないのが、この実際に今、計画の最中に被害が起こったわけですね。この復興費用というのを「B」とか「C」とかに入れなくてもいいのかなというのをちょっと気づいてしまったんですが。それは入っているんですか。

【藤本荒川上流河川事務所長】 被災した施設を原型に戻すための災害復旧費については入っていません。ただ、その災害が起きたことによってレベルアップをするための治水事業については、災害の予算だとしても入れさせていただいております。

【沖委員】 ということは、ですからここで言っている「どのぐらい回避できるか」というのは、今のこの事業を新しくやる前の分が「機能がちゃんと維持されている」という前提のプラス分なので、やっぱりその最中に被害が起こったらそれを戻す費用というのは、実は本当はコストのほうに含めて将来的には考えていかなければいけないんじゃないかなというように厳密には思います。

それは今回、国で定めたと言うか、共通ルールでB/Cでやるので、それで何の問題もないと思いますが、財務省の立場に立って言うと、先ほどおっしゃっていただいたとおり、どのぐらい税金を投資しているのか、この地域はこのぐらいの安全度が保たれていますということと言うと、普段の事前防災に加えて、やっぱり復興費用込みで国や財務省、政府としては投資しているんだという気持ちになると思うので、その辺のちょっと、こんなことを言うへんな先生がいたので何とかしてください、ということを皆さんで話し合っただけだと思います。

【山田座長】 今の質問で、細々しくB/Cを見積もらなくてもいいんですが、掴みで復興費を入れて、さっきのB/Cがこのぐらいになる可能性がありますねと、それでもB/Cはこんなものがありますよというのを、別にそれが正式発言でなくても結構です。掴みでどのぐらいのものかというのを。

【佐藤河川部長】 多分、過年度の災害復旧費を積み上げて、平均化して、1年あたりの災害復旧費を維持管理費のほうにコストを入れて計算すると、そのような手法になると思いますが、トライアルしてみても面白いテーマかなと思いますので、少し勉強的にはやってみようと思います。

ただ、荒川の場合はB/Cがもう「20」立っていますので、先ほど手塚先生が言った「1」かどうかというところで言うと、そこのレベルには多分ならないでしょうけれど、ほかの河川はどうか、若干、興味あるところです。

【鈴木(誠)委員】 よろしいですか。鈴木誠です。変更原案のほうは書類で提示していたものが配布していただいたので、こちらのほうが結構かと思います。

再評価なんですけど、結論的には最後の「事業継続」でいいと思いますが、この書き方がいつも最後はこういう原案で、「必要性があったら引き続き事業を継続することが妥当である」と。その前には、「コスト削減に努めて」というのがあるんだけど、ここで工期とか時間の概念を、要するになるべく早くやればそれはいいんですね。本当は。でも、それほどここにも書いてないですよ。それで自治体、東京都とか埼玉県は「早急にやってくれ」というような要望が出ているわけですね。

ということは、地元は皆、「早くやってくれ」と言っているのに、「継続しますよ」と言っているだけでいいのかと。コスト削減だけでいいのかと。「早くやりますよ」とか、あるいは書き込み方の工夫かと思いますが、やっぱり「速やかに」とか、「できるだけ速やかに」と言わないと。

だって、いつ出来るか分からないと言ってるのではなく、ちゃんと直ぐにやるよ、というようにこちらが姿勢を示すということをやっておかないと、やっぱりそれはいけないんじゃないかなというように思いますが、いかがでしょうか。

【山田座長】 それはどうですか。

【渡邊河川計画課長】 今、資料の中では、例えば資料-5. 1の33ページの中で、そのような期間的な書き方で言いますと、33ページの(2)において、1. 目の2行目「段階的かつ着実に整備を進め、安全度の向上を図ります」ということと、今後の見通しについてそのような大きな支障がないです、ということが工期的な話に書いてある内容にはなるんですが。

先生のご指摘は、ここに「早期に安全とか効果発現を目指していきたい」みたいなことも含めて原案として書くべきではないかというご指摘だということですか。

【鈴木(誠)委員】 そう、「早くやる」ということをどこかに、皆処理をやっているよ、頑張っているよ、みたいなことを入れたらどうかと思って。姿勢として。

いわゆる「コスト削減」とか、さっきのそういうことばかりではなくて、時間的にもちゃんと頑張ってるよみたいな。皆さんが頑張っているのは分かっているけど、どこかに書いておいたほうが分かるんじゃないかと思って。

【渡邊河川計画課長】 分かりました。ここの記載の方法を少し検討させていただきたいと思います。ありがとうございます。

【清水委員】 よろしいですか。教えてほしいなと思うのが、僕もよく分かっていないのですが、資料-5. 1の13ページの「多重防御治水」というのがやはり気になります。流域治水とか、本省でも、一番走っているところが多分これだと思うので。

それで、13ページのところを見て、「多重防御治水の推進」と書いてあって、1、2、3と河道対策と流域対策とあるじゃないですか。この河道対策の1と流域対策の2というのは、これはさっきの河川整備計画の中の事業メニューとして入っている。

【渡邊河川計画課長】 はい、そうですね。

【清水委員】 ところが、3は流域対策だからということになるかもしれないけれど、3についてこれは超過洪水対策としてやっていて、計画論の話としてはやっていないと。

【佐藤河川部長】 荒川については超過洪水計画論の外ですが、今回我々は那珂川、久慈川、荒川と3つ、同じようなタイプの河川整備を提案していますが、例えば霞堤をやるところについては、3については霞堤を造れば、当然そこで浸水される方々については土地利用制限というのがありますし、集団移転をお願いすることになりますので、そこはどちらかと言うと市町村のネットワークになりますが、そこは計画論と一致するということになりますので、結局その具体的な箇所ごとで何をやるかによって、その(3)については計画の内数に入る場合もありますし、遊水地の外、今回で言うと入間川でつくる遊水地の外側についてこれをやる時には、それは計画論の外になるという形で、現実には1個1個、仕分けが要るような感じかなと思います。

【清水委員】 なぜ聞いたかと言うと、この多重防御治水は荒川の入間だけではなくて、例えば今、久慈川のことを言われましたけど、阿武隈川でもしこれをやったら、3でどういう位置づけなのかと。計画の内数でやるのか、やれないのかというのが気になります。

それで、ここのところの書きぶりが、荒川の入間のところだから、全部そこを計画論の内数としてかなりできるということになっているけど、それができないところでこれをど

うするかというのが超過洪水対策かどうかというのが一つ。

それともう一つが、そうは言っても整備計画でも30年とかもつとかかるわけで、30年進んでいる中で、例えば先ほどの荒川の整備計画のほうのB/Cを見てみると、5分の1とか、10分の1ぐらいから被害が出ている。でも架替のほうは30分の1とか50分の1とか、かなり高い。

と言うことは、やはり計画の間のつなぎとして、計画が進捗しない時に補完する意味でこういう流域対策を、やらなければいけないんじゃないかなと思いました。何かお考えがあれば、お願いします。

【佐藤河川部長】 議論し出すと河川法の根っこに入っていくのかなと思います。河川の定義がある意味で行政が決めた範囲内の河川だというのが今の河川法の建てつけですので、そこから河川法の建てつけをどこまで広げるかということによって、今回の多重防御治水の中で言うと、霞堤を入れたのは少し河川法の外で、グレーに近いですが、計画の内数としてこの3をやるという形になると思いますが、そこは少し今後はそういう治水をやっていくという意味では、なかなか法制度も含めて検討が必要な事項かなと。ちょっと個人的な感想ですが、そう感じています。

【山田座長】 私もちっと質問させてください。だから、この文章の中に「土地利用規制」はあるんだけど、「土地利用誘導」という言葉は書けないと言うか。要するに河川は結果的に誘導することはあると思うけど、初めから誘導は書けないと。

だからその霞堤というのをすると、立ち退いてもらうという規制はできるけど、誘導はなかなか難しい。それは自治体との連携プレーも非常に要るでしょうし、自治体のほうがそういう考えを持ってくれないと、掛け声を出すだけでは難しい。その辺は佐藤部長が言われるように、法律の微妙な境目かなと思いますが、その辺はどうですか。

【佐藤河川部長】 おっしゃるとおりで、結局、自治体がノーと言えば、この治水対策が進まないというのは、果たしてそれでいいのかどうかという、「治水」という観点から見るとそういう問題は確かにおっしゃるとおりだと思います。

【中村委員】 先ほどのB/Cにまた戻って申し訳ありません。私は農業の分野から出席しているのですが、農業の分野で「土地改良事業」というのがあります。これは受益者が決まっているので、その負担金をいかに少なくするかということで、事業を計画する人は苦勞してやっているのですが、治水事業の場合はB/Cが20とか高い値が出てきて大きな違いを感じています。土地改良事業の場合は「1.幾つ」とかいうことで苦勞しているの

すが、例えば農業の多面的機能というものを加えながらやっている場合があります。

そういう中で今日は大きな話として、「流域治水」ということがありました。実は事前説明資料でその流域治水に関する内容があったので、これについて質問してもよろしいでしょうか。

【渡邊河川計画課長】 事前説明の時に、先ほど答申の概要みたいなものをご説明させていただいたということかと思います。なので、その点でもご質問は結構でございます。

【中村委員】 その中でB/Cの話にも少し関わってくるのですが、この荒川流域の土地利用を見ると、既に資料に載っていますが、農林の割合が57%あり、その中で農地が14%ということで、さらにその中で水田が17,000haを占めています。そこで、流域治水の大きな目標として関係者全てで連携して何とか流出抑制をしようということになっています。実は土地改良事業の場合には排水事業というのがございまして、雨が降ってきた時に迅速に河川に排水するものです。その確率雨量は30分の1や10分の1ということで計画しているのですが、流域治水ということを考えると、例えば一つの排水流域があって、それで迅速に排水しないと地域が湛水し、農地も使えなくなるわけです。だけど、土地改良事業で農業用排水機の機能を高くすると河川への負荷が大きくなり、荒川本川への流出抑制という面で影響が出るわけですね。

だから、ここに書いてある「河川への流出抑制」ということを考えると、土地改良の中で実施する排水改良事業の確率計算というものまで影響を受けてくるのではないかということが懸念されます。

それで「地域全体のあらゆる関係者による治水対策」と書いてあるので、そういう実際に現場で起きていることをどのように評価してこれからの流域治水に活かしていくのかというところが、これからの課題ではないかと思います。

併せて、荒川は非常に歴史がありますから、昔から農林分野でも治水対策をやってきています。流域内にはため池もたくさんあり、ため池の整備をやりながら治水に貢献しているということもあります。そこで、流域の中でどういう単位で今まで治水に取り組んできて、それがどういう効果をもたらしてきたのか、あるいは問題があったのかということ、流域的な視点から検討し評価していただけないかと思います。

【渡邊河川計画課長】 ありがとうございます。まず後者のほうから、流域治水については全体の考え方としては「あらゆる関係者でやりましょう」ということが決まっているのですが、実際にどのような内容がそれぞれの流域でできるかというのは、個別の議論にな

っていくかと思いますので、荒川についてもこれからこのように関係者と議論しながら、荒川の水系でどのようなものがあるのかというところを都県とか、市町とも協力しながらつくっていくというところですので、歴史的にどのようなところでどのようにため池とかがどのようにあるとか、自治体の皆さんに伺いながら勉強しながらやっていきたいと思えます。

最初にお話を頂いていた排水の件については、おっしゃるとおり集水域の中でどれだけ流出されるかみたいな議論は基本的にはありますが、ただ、内水の排除とか下水の排水とかそういうものについては、基本的には河川の計画としてやる時に事前に計画が定まっているものは見込んでたり、基本的に協議をしながらどういう排水で現況の整備の水準に対してやっていくかみたいなところは、個別で河川整備の議論としてやっていくことかなと思えますので、そこを急激にそれは全部受けませんとかそのような話ではありませんので、そういう議論かなと思えます。

【山田座長】 ぜひ、その辺では、本当に運用し出すとステークホルダー間の利害対立が絶対にあるわけですね。よくあるのは堤内地に排水機場をつくって、これで周辺の内水は全部吐けますよと、造ったはいいけど、本川の水位が高かったので吐くの止めましたという、何のためにこの排水機場を造ったのかと言って、そうになってしまうんですね。だから、その辺はこういう場合にはやるし、こういう場合は仕方がないとか、きちんときめ細かく地域で合意してくださいということだと思えます。

このあたりは議事録としては大事なことなので。

つまり、国だけでとやりますということではなく、地元との対話をきめ細かくやってくださいと。

ところで堂本さん、環境的なことでちょっと一つお願いします。

【堂本委員】 今回、整備計画の変更案でエコロジカル・ネットワークの形成を推進してグリーンインフラによる環境と多重防御治水システムを実現し、地域振興にも貢献していくということで目標に入れていただいておりますが、こういうものの評価というのがすごく大事だと思いますが、現実にはなかなか貨幣換算できないとか、数値化するのは難しいと思えます。

ただ、どこかでそこを数値化するなり、貨幣換算するなりしないと、特に地元の方にご理解いただけないことがいっぱいあるものですから、その辺は今、局としてはどういう検討を今後されていくのかちょっと聞きたかったんですが。

【佐藤河川部長】 環境事業は別途、環境整備事業で事業評価をやらせていただいております。いつも問題になるのは、環境の便益の評価がいつも委員会の中で問題になりますが、今の仮想金成果法というのが支払意思額を確認して、それで金銭換算するという方法でやっているのですが、やはり直接的な便益を換算しているわけではないので、なかなか環境に直接的便益みたいな換算法ができれば非常にありがたいなといつも思っていますが。

なかなか環境の便益の評価というのは非常に課題があるというのが、今までの事業評価監視委員会の中でも毎回問題になっていたことですが。はじくのははじいてやっていますし、またこの委員会の中で荒川の環境整備事業の事業評価をお願いする時には、そのような環境の事業評価でどのような貨幣換算したかということの説明することになると思います。

【堂本委員】 今後も東京に資産が集まっていく中で、いろいろな企業が投資をしていくわけですが、やっぱり「治水」と「環境」というのをきちんと評価することで、より多くの方々に理解いただけると思うので、できればこういう場でも同じような配分で議論なり、データを出していただいてやり取りをしていただきたい、やっぱりどうしてもプラスαになりがちですので。ただ、それはなかなか評価軸がないということで、これは我々の問題でもあるんですが、その辺の方向性に進んでいただければ大変ありがたいなと。よろしく願いいたします。

【手塚委員】 今ご説明いただいた点について、こういう整備をしたら、環境がこうなります、という想定をお見せした上で、その場合、(この事業に対して) 幾らぐらい払ってもいいですかとアンケートという形で聞く方法があります。ダイレクトに(幾ら払うかを) 聞くだけではなく、いろいろな手法があります。こうした方法で金銭的な価値を推計する方法は、環境に関連した評価に対して、B/Cの分析の上でも比較的行われています。

【堂本委員】 そうですね。例えば今回コロナのことがあって、自粛生活をされた方が多いんですが、ディズニーランドとかそういうところには行けずに、海とか、近くの河川とかに行って散歩していることがすごく多かったと。本当はそういうのをちゃんと評価して、都市のそういうちょっとした息抜きができる空間としての価値というのは相当高かったと思いますし、それは精神衛生上もすごく評価されるべきだと思います。その辺ももうちょっと経済的な価値と言うか、評価してもいいのかなと。特に荒川下流域とか中流域とか本当に多かったと思うので、それはちゃんと検証したほうがいいのかなと思いました。

【鈴木(誠)委員】 僕が便益を受けた一人ですよ。本当に多かった。いつもよりも多かつ

た。

【鈴木(伸)委員】 今の意見に私も同様に思っております。まず原案について異論はありませんが、貨幣換算がなかなか困難な要素をどうやってこの評価の中に盛り込んでいくのかというのは、多分、次の段階の、次の評価の時にもまた課題になるかと思えます。

それで今回、目標の中に「グリーンインフラ」とか、「エコロジカル・ネットワークの形成」というのが入りましたから、ではそれが達成されたかどうかというのが評価のポイントになるべきだと思いますが、評価の枠組みとしてはあくまでもB/Cで評価するのか、あるいはこういう質的な部分の評価というのはここでは議論するのか、しないのか、そういうことについてちょっと気になっています。

それで私自身も墨田川の近くに住んでいるので、このコロナの期間は本当によく子どもを連れて遊びに行きましたけれど、こういういろいろな多様な評価の仕方があるんじゃないかなと思いますので、そのあたりの考え方を整理しておくことも必要なんじゃないかなと思います。

【山田座長】 ぜひ、これはいい提言なので、そうじゃなくても、日本全国に「日曜日どこであなたの家族は遊んでいますか？」と言うと、公園ではなくて実は川のほうがずっと多いというデータがもうあるんですね。さらにコロナが来た時に、癒しの空間とかそういう空間の利用と言うか、その辺をちょっと調べておいたらどうでしょうか。

【佐藤河川部長】 確かにコロナの前後で、川でやると、多分「B」が変わるんじゃないかなと。おっしゃるとおりかなというように個人的には思いますが、少しほかのこのような事業で実際に事業評価をかけるかどうかを見ながら判断していただければと思います。

【山田座長】 私ばかり喋って申し訳ないけど、この3月末から大学生に「自粛しなさい」と言うのと、まるで本気になって家から一歩も出ないという大学生がいて、それで「出ていんだよ」となると、もう出てこれなくなっている子が数%いると言われているんです。それは大体がその周りに川がないとか、つまり出ても何も無いから、結局、家の中にいるしかないという、そういうことなんです。それで荒川とか、江戸川とか、多摩川近辺には少ないんですが、本当に川のないところで自粛しなさいと言うと、もう行くところが無いと。それで3か月間、本当に家に閉じこもってしまったという、本当にそれが多いいんですよ、大学生は。だから、それは大学生だけじゃなく、一般の方にもあるのかなと思いますが。

では、そのほかに。

【沖委員】 皆様の議論を聞いていて、私も環境の価値というのをちゃんと見込むべきだと思いますが、貨幣換算することは諸刃の刃だと以前から思っています。

つまり、例えば荒川の自然環境の価値は1兆円だ、豊かな河川敷もあり1兆円あるというように評価された時に、では1兆円あればそれはなくてもいいんですかという話になるんですね。貨幣換算するということは、やはり代替性があるということになってしまいます。多分、地元の多くの人にとってはそういうものではなく、言われれば例えば「お金で1万円かな」と答えるかもしれないんですが、多分お金と引き換えに手放しても良いという風には考えていないと思います。

ですから、そういう意味ではB/Cに載せるんじゃないでなくて、失うことのできない価値である。だけど、いろいろなほかにも大事なものが、例えばコロナの対策であったり、やっぱり通勤も便利じゃなければいけないとなった時に、どのぐらいなら我慢できますか、というのがやっぱりものすごく今まで議論されてきたり、これからも都度都度やるものかなという感じがしています。

あとは、最初に知花先生と手塚先生が、道路交通との比較でB/Cの話をされたと思いますが、そういう意味で言うと、この治水のB/Cでは土地価格というのを全然考えられていないと承知しております。それで先ほどの霞堤のように、遊水地化してしまうというのは、ある意味で土地の価格を下げってしまうということですが、実は今までも治水事業によって住めるところがものすごく増えて、それによって高度成長以来の首都圏の住宅地、それから工場用地いろいろなものが整備されて、そこが使えるようになったわけですね。これがすごく大きいはずです。最近になってようやく分かったのかと、「ストック効果」という名前がつけましたが、もともとそういうために治水というのはやっているわけです。したがって、治水は道路と違ってマイナスをゼロに近づけるというだけでなく、実はやっぱり「使える土地を今まで生み出してきた」ということを本当は評価しなければいけないんだと思うんです。

ところがずっと資料を見ながら考えたんですが、特に荒川なんかは「20」とか出てしまうと、「また工事をやりたいためにこんな数字をはじいているんじゃないか」と言われるのが嫌で、かなり抑えぎみの評価にするような仕組みになっているのかなと思いました。例えば、社会的割引率4%、多分、今の金利とは直接関係ないとしても、今からすると多分かなり高めなんですね。将来はどうでもいいよと。でも、そうなった時には事業はすぐに数年で終わりますが、効果は数十年もつので、実は効果を低めに見積もっているんですね。

そういうように、これは大分控えめな数字としてやろうとしているということなのではないかと受け止めました。

そうした考え方が悪いと言っているわけではなくて、ただ、将来的には土地というのをもうちょっと道路と同じように考えたほうが、河川事業というのが正当に評価されるんじゃないかという風に思いました。

それで、申し上げた中で平成30年の資料がすぐに見つかったので申し上げますと、平成30年の水害が1兆3,500億円だそうです。そのうちの一般被災額が7,800億円、約8,000億円。それで公共土木施設の被害が5,300億円ぐらいなので、4割ぐらいが土木施設の被害なんです。これを復旧するために、これがほぼ復旧費用だとすると、土木施設の復旧費用の1.5倍ぐらいの一般被災被害があるということなので、まあ、そのぐらいかなと。全部均すと、全国だと。この場合は平成30年なので、場所によっては土木施設被害額が半分ぐらいの水害もいっぱいあるので、そういう意味では割と「1」に近いところで、直接的なものだけ見てやっているけど、先ほど申し上げましたように、有効に住めるところをつくっている、活動できる場所をつくっている、というようなことをもうちょっと本当は評価しなければいけないけれど、それは控えめに評価しないでも、このぐらいのB/Cがありますよ、というような結果であるというように私は受け止めたらいんじゃないかと思います。以上です。

【山田座長】 もしかしたら国の持つ研究所なんかがそういうのを研究してくれて、論文も一緒に出してくれないと、これから事業をしていく人たちが、それを行うのはなかなか大変だと思うけど、ぜひそれはそういうのをちゃんと見てよと、ぜひ働きかけてください。国の研究機関とそういうことに興味を持つ大学の先生との共同研究をやるとか。ぜひ、それは考えてください。

ただ、ここで言っぱなしで、はい、委員会は終わりました、では何か空しいことになってしまいますからね。せつかく前向きな意見が出たので、それが実現するようにお願いします。

【手塚委員】 まさにその通りで、このB/Cというのは相当厳しい（保守的に見積もられた）基準です。首都圏などのような人口密度が高く、影響を受ける世帯が多いような河川（の事業評価）を見ると（1を大きく上回るものが多いと考えられるため）、B/Cは心配しなくもよいと思います。逆に、いわゆる人口の密度が低いような地域では、1を超えるためにどう対応するかご苦労されていると思います。

私個人が現状の事業評価で感じているのは、B/Cはこの値の嵩をもってして、例えば「100」や「1.1」などの値によって事業の比較をすると言うよりは、むしろ先ほど申し上げたように、「1を超えているか否か」というハードルとして用いるのが適切ではないか、ということです。

したがって、B/Cの中に盛り込めない点は、例えば、ストック効果のような形で、別途示すことが必要であると考えます。(B/C以外の効果を示すことによって)「1」を超えている事業の場合には、補完的な説明になりますし。仮に「1」を超えていない場合には、(こうしたB/C以外の効果を示すことによって、)実質的に経済的な価値を有している、と言えるようになると思います。B/Cはこのような形での使い方をすればよいと思います。(事業評価の)位置づけとして、B/Cが万能というわけではないというところを第1点として申し上げます。

それからもう1点、環境についてですが、(先ほど申し上げたような)アンケートで聞いてしまうと確かに大きな値が出る傾向があります。ですから事業評価の中でも、アンケート(CVM)を用いる場合、若干厳しめに見られがちです。しかし、そうは言っても先ほどのハードルということに関連して、「1を超えている」ということを示すという意味では有効かと思えます。

3点目に付け加えることとして、先ほど出てきた時間の問題があります。B/Cは、例えば今後30年間、あるいは今後7年間と期間(のそれぞれの価値)を現在価値に割戻して費用と便益を比較しているだけです。したがって、このタイミングでこれが供用されました、このタイミングでこういう政策を打ちましたということは一切考慮されておりません。したがって、「タイミング」ということに関して、特に河川整備の文脈で、今これをやりました、その結果としてこういう効果がありました、ということ(タイミングに基づいた効果)を説明することは、一般的なPRという観点からも、納税者にして説明するという観点からも有効だと思えます。以上です。

【山田座長】 今のはコメントということでしょうか。

【手塚委員】 はい、コメントです。

【山田座長】 我々も全部理解しているわけではないので、後で議事録をしっかりと読ませていただいて、そういうことを先生は言わんとしているのかというのを勉強したいと思います。

それでは時間も押し迫っておりますので、私の聞いたところ欠席された先生も若干ご意

見があると聞いておりますが。

【渡邊河川計画課長】 はい、今日ご欠席の東京都立大学の横山委員よりご意見を頂いたので、口頭ですが紹介させていただきます。

変更案について計画を推進していくことに異論はありません。整備の進め方として、支川と本川のバランスを踏まえ、流域全体の整合性に注意して進めてほしい。また、今後の異常気象などを考えると、単に下流に流すだけでなく、ピーク到達時間を遅らせる方策についても議論を進めてください、というご意見です。

あとは、下流部について流下能力を向上する際に、低水路の掘削だけでなく、高水敷の一部切り下げにより汽水域を造成することにより、環境面でもプラスになります。グラウンド利用などの調整が必要になりますが、周辺自治体等に理解を得ることも必要だと思われます、というご意見を頂いております。ご意見は以上です。

【山田座長】 それに対して、例えば高水敷を切り下げるとか、これはもともとメニューにも。

【渡邊河川計画課長】 はい、そうですね。ただ、下流の河道掘削につきましては、他の先生にも書いていただいているとおり、高水敷とかは結構、グラウンド場使用とか、地域の避難場所とかに指定されているところもあるので、そこは関係機関との調整が要ということが前提です。ただ、低水路の掘削の実施については、掘削した後の河床変動がどうかとか、そのようなところをしっかりと見ながら下流部の掘削については、今後やり方を具体的に検討していくというところは先生のご意見を踏まえてしっかりとやっていきたいと思っております。

【山田座長】 ご欠席の先生のご意見はそこですね。分かりました。

それでは大体2時間ぐらいを予定しておりますので、そろそろ閉めたいと思いますが、今日は荒川直轄河川改修事業と荒川下流特定構造物改築事業の京成本線荒川橋梁架替の対応方針ですが、委員の先生方、「継続」ということでよろしいでしょうか。

【委員全員】 はい、異議なし。

【山田座長】 それでは、この委員会として「継続」ということでご意見がまとまりました。

それで、本来の議事次第は全部終わったんですが、これから事務局にお返しをしますということで、これから長い事業の継続が始まっていきますので、皆さんずっと見続けておいてほしいということと。

ちやぶ台をひっくり返すようですが、地球温暖化を考えると東京湾の水位が上がり、高潮も厳しくなる。その時に今の荒川下流ぐらいの堤防の高さでいいのかということとか、直下型地震に対して耐震補強していると言うけれど、人間のやることだから完璧に耐震補強したから数字上は安全だけど、100%安全ではない場合にどうするかという話とか、それはリスク管理の世界になっていくわけですが、そういうことも我々は今後とも見続けなければいけない。

それから非常に大規模な改修事業ですから、環境的な面にもちゃんと配慮しているのか。もちろん初めからしているという計画ですが、実際に施工し始めるとやっぱりいろいろな問題が出てくる可能性があるんで、そこはちゃんと行政のほうも見続ける、委員の先生方もできれば見続けてほしいと思っております。

今日の私のミッションは終わりますので、事務局のほうにお返しします。

6. 閉会

【辰野水理水文分析官】 山田座長、ありがとうございます。また、委員の皆様におかれましてはご意見をありがとうございました。最後に河川部長から一言ご挨拶を申し上げます。

【佐藤河川部長】 委員の先生方、今日は熱心なご議論をありがとうございました。主に事業評価の話をしてしまうと、事業評価のやり方も含めていろいろご意見がありますが、まだ我々からしてもじっくり来ない評価制度というのがあって、それはいつも委員の先生方とそこを共有しながら、いろいろと何をBに取り込むのか、Cは割と明確にバシッと決まるんですが、やはりBというのは難しいと思っておりますし、人によっても、ものの感じ方は違うというところがあると思っておりますので、引き続きこの点は、長い闘いになるかと思いますが、改良していくことに努めていきたいなと思っております。

あとは、今年もまた出水期に入りましたが、過渡的安全度をどう保つかというのをご指摘がありましたが、大事なことかと思っておりますので、そこも含めて現場の管理をしっかり始めていきたいと思っておりますし、いろいろ施設整備をやりますが、施設整備の途中でもやはり効果が出るということが重要ななと思っておりますので、そのような形でも事業の進捗を図っていききたいと思っております。

今日はどうもありがとうございました。

【辰野水理水文分析官】 では、これにて会議を終了させていただきます。ありがとうございます

ございました。

(了)