

社会資本整備審議会河川分科会
河川整備基本方針検討小委員会（第１４３回）

令和６年１０月２５日

出席者（敬称略）

委員長 小池 俊雄
委員 大野 元裕
委員 小池 百合子
委員 里深 好文
委員 清水 義彦
委員 高村 典子
委員 立川 康人
委員 田中 規夫
委員 戸田 祐嗣
委員 中北 英一
委員 中村 太士
委員 森 誠一

発言者	内容
【事務局】	それでは、定刻となりましたので、社会資本整備審議会河川分科会「第１４３回河川整備基本方針検討小委員会」を開催いたします。本日、司会を務めさせていただきます河川計画課長、森本でございます。よろしくお願いいたします。また、会議は公開で行わせていただきます。報道関係者及び一般の方におかれましては、この会議の様子を別回線のウェブ上で傍聴いただいております。続きまして、本日御欠席の委員でございますが、秋田委員、中村公人委員につきましては、御都合により欠席となっております。以上、１４名中１２名の委員に御出席いただいておりますので、社会資本整備審議会の規則に基づきまして、求められる委員の総数以上の出席がございますので、本委員会が成立しておりますことを御報告いたします。それでは、藤巻水管理・国土保全局長より御挨拶をさせていただきます。
【藤巻局長】	皆さん、おはようございます。水管理・国土保全局長の藤巻でございます。都合１４３回目にもなりましたが、小委員会開催を御案内いたしましたところ、小池委員長をはじめ、多くの先生方が大変御多忙の中、対面あるいはウェブで御参加いただいておりますこと、本当にありがとうございます。前回９月３０日に１回目の荒川水系に関しまして御審議を賜りまして、荒川水系の持っている特徴、日本一広い川幅なども使いながら貯留効果、遊水効果、その辺りも御説明をさせて

発言者	内容
	いただき、あるいはそれに関して基本方針などピーク流量の出し方、その算定方法でありますとか、あるいは貯留効果をどう見込んでいくかというような御指摘もいただきました。また、環境面に関する配慮、そういったところも各方面からいただいたところでございます。その他もろもろ頂戴した御意見を、今日はどういうふうに私どもとしてお答えしようかということを資料にまとめさせていただいておりますのと、具体的に基本方針の新旧対照表の形でどういうふうに基本方針を定めていこうかということも御説明をさせていただければと思っております。我々の説明に対しまして、ぜひ前回同様、これまで同様に忌憚のない御意見を賜ればと思っておりますので、何とぞよろしくお願いいたします。なお、前回御審議いただいた、9月30日以降の水管理・国土保全行政をめぐる動きの中で1つだけ御紹介をさせていただけるとすれば、先月、9月21日に最大の24時間雨量が500ミリを超える豪雨災害となりました能登半島の北部、元日の地震でも相当な被害が出たわけですが、場所によっては、その雨によって被災状況がさらに拡大したというところが見受けられたこともございまして、石川県知事からの要請を受けまして、石川県さんが管理しておられた5本の河川、これを権限代行で私どもが応急復旧をやらせていただく、あるいは砂防事業に関しても直轄に新たに着手することになりまして、そういったやり方をもって、私どもとしては被災地の一日も早い復旧・復興をお手伝いしたいと考えて取り組んでいるところでございます。そういったような動きも、先生方にはこの場に限らず、いろいろな場でお知らせをしていければと思っております。本日は、荒川水系の河川整備基本方針の見直しにつきまして、ぜひ、繰り返しになりますが、忌憚のない御意見を賜りまして、気候変動の時代に即した、そういった時代にふさわしい基本方針の変更を目指してまいりたいと思っておりますので、何とぞよろしくお願いいたします。
【事務局】	それでは、小池委員長より御挨拶をお願いいたします。
【小池委員長】	おはようございます。取りまとめを務めております小池でございます。今日は荒川の2回目ということですが、この基本方針の審議に当たっては、2つ特徴的なことをずっと皆様と御一緒にさせていただいております。1つは、必ず現場を見ること。最初の3河川についてはコロナの影響で見られていないですけれども、その後は、この荒川も含めて、皆さんと現地を見させていただいて、その場でいろいろ議論をするということをさせていただいております。もう一つが、各流域を代表する市、町、村、あるいは区の首長とお話をする機会を持たせてくださいということをお願いしております。手元のメモを見ますと、鵜川、沙流川、狩野川、あるいは遠賀川等では、皆さんと現地を

発言者	内容
	見たときに、それぞれの首長さんにお目にかかって意見交換等をさせていただく機会がございました。ただ、それ以外は、多くの場合が方針の議論が大体終わった後、私と事務局の方で首長とお話をする機会を設けて頂いて、その結果を河川分科会の報告の中に入れるということになっているということになっております。実は今週火曜日に河川分科会が開催され、皆さんと審議させていただいた遠賀川と太田川の報告をさせていただいたのですが、そのときに、あっそうだ、幾つかの川では首長さんとお話をした結果をこの小委員会の皆様に御報告してないなということに気がつきました。資料も多分、分科会のメンバーではない方々には行っていないのではないかと思いますので、今後、そのフォローアップはぜひ事務局でお願いしたいと思います。この荒川もそのパターンでございまして、来週以降、秩父市の北堀市長、熊谷市の小林市長、葛飾区の青木区長様とウェブでお話をする機会をいただいております。それは分科会の資料に多分入るのですが、皆様の手元にも事務局の方から届くようにお願いしたいと思います。 振り返ってみますと、皆さんとまとめさせていただいた利根川は、上流の群馬県長野原町の萩原町長、栃木県足利市の早川市長、埼玉県加須市の角田市長、茨城県常総市の神達市長、千葉県我孫子市の星野市長の5名の市長、町長とはウェブでいろいろご相談させていただきました。江戸川区の斉藤区長とは、私の海外出張等で時間が折り合わず、書面での意見交換となってしまいました。このように1つの川で複数の市区町の首長の皆様とお話をする機会をいただいたというのは、そう多くはないので、そのときの話を2例ほど御紹介しておこうと思います。最上流の群馬県長野原町の萩原町長とお話をさせていただいたときに、長野原町は群馬県ですけれども、埼玉県主催で小学生の上下流交流が30年以上続いているということで、こういう平時からの交流がいろいろな形で流域全体を見る、特に流域治水という全てのステークホルダーが流域全体で力を合わせて進めるという中で、非常に大きな役割を担っていますというお話がございました。それから、八ッ場ダムを契機として江戸川区との交流が始まっているということで、江戸川区は広域避難という形で大きな課題を抱えておられまして、長野原町も含めて、周辺の市区とも広域避難の協定等を結んでおられます。それだけではなくて、夏に学生が長野原町に行って交流をするというようなこともやって、非常にいい関係を築いていますという御紹介がございました。最上流の町と最下流の区が、こういう形で協力体制を平時から作っておられるというのは大変素晴らしいなと思いました。それから、埼玉県加須市の角田市長とのお話を御紹介します。皆さん、御存じだと思いますが、加須市というのは、昭和22

発言者	内容
	年のカスリーン台風で、利根川の右岸堤新川通が切れたところでございます。ここもいろいろな取組をしておられまして、本当に勉強になるのですが、「関東どまんなかサミット会議」というものを開いて、上下流のいろいろな方々においでいただいて協力、足並みをそろえて治水をやるというようなことを御紹介いただきました。それから、私がこういう対談で一番心を打たれたのは、加須市の角田市長が次のようにお話になられたことです。「加須は利根川の真ん中にあります。なので自分たちのところへ来る洪水は、上流ダム群と、それを支えるいろいろな自治体等による努力で貯留され、その恩恵をもって自分たちの安全が保たれています。」と仰いました。さらに続けて、「先生、実は加須市は中川の源流なんです。市の半分が農地で、そのうち85%が水田なんです。そこで、利根川上流のご努力の恩恵を受けている加須市自身が、今度は下流に対してできることとしては、田んぼダム等で洪水を貯留して、下流の負担を軽減しようと、農家の皆さんとどのようなことができるかということを今協議しています。」というお話をいただきました。私たちは、基本方針の変更を通じて流域治水政策を進める役割を担わせて頂いているわけですが、各地域でも高い意識を持っていただいて、より豊かなものに広げていただいている努力が行われているということを、こういうウェブでの面談を通して学ばせて頂いているところです。また、こういう機会がございましたら、ぜひ皆様にもこういう内容について御紹介させていただきたいと思います。少し時間を取らせていただきましたが、私からの挨拶は以上とさせていただきます。前回9月30日、たくさん重い宿題を出していただいておりますので、事務局、相当に頑張って準備しているようです。ぜひ実りある議論をお願いしたいと思います。以上です。
【事務局】	ありがとうございました。それでは、議事に移らせていただければと思います。以降の進行につきまして、小池委員長、よろしく願いいたします。
【小池委員長】	それでは、本日の議事に入ります。先ほど申しましたように荒川水系の議論でございます。荒川水系河川整備基本方針に関する資料を事務局から説明いただいて、議論に入りたいと思います。事務局、お願いいたします。
【事務局】	事務局の河川計画調整室長の小澤です。資料1の荒川水系河川整備基本方針の変更について御説明します。まず、前回いただいた御意見に対する補足説明をさせていただきます。基本高水のピーク流量の検討についての御意見でございます。2ページを御覧ください。前回の委員会で令和元年東日本台風での治水橋地点、岩淵地点の水位変化の

発言者	内容
	再現性を確認しましたところ、荒川の場合、川幅が広く、河道内に大規模に貯留する治水方式を採用していることなどから貯留関数による再現性が低くなるといった御説明をさせていただきました。3ページを御覧ください。今回の荒川の基本高水のピーク流量の算定に当たっての河道モデルは、右側の図の青色の箇所です。準二次元不定流モデルを使うことを御説明しました。小池委員長や中北委員からは、貯留関数の河道の定数K、P、T1について、どのように設定したのか分かるように教えてほしい、参考資料に残すことを検討してほしいといった御意見がございました。4ページを御覧ください。貯留関数法における河道部分の定数設定の方法をまとめました。左側は前回もお示しした貯留関数の河道計算の概念と基礎式でございます。1975年の木村博士により開発された考え方に基づいて、ある区間の貯留量Sと流量Qの関係から、その区間の下流端から流出する流量を求めるものでございます。右上の方に上流の二瀬ダムから浦山川合流点までの区間を例といたしまして、基礎式の定数K、Pの設定方法について記載をしております。まず、左の表のように様々な流量規模で不等流計算を行いまして、その際の河道内の貯留量Sと流量Qの関係を整理し、右のように対数グラフの上に横軸に流量Q、縦軸に貯留量Sをプロットしまして、プロットした点の近似式を求めて、xの前の係数7.184がK、xの指数となっている0.754をPとしてございます。右下に基礎式の定数T1の設定方法を記載しております。木村博士が採用した方法に基づいて、左側の方にあります定流の貯留関数式に求められるΦSと、洪水流の貯留関係式で求められるΦ、これのQ_{max}、計画高水流量相当でございますけれども、この差分からT1を求めております。参考資料2の基本高水等に関する資料がございすが、そこの18ページから24ページに、今お示しした事例の区間以外の区間も含めて河道の定数の設定の検討プロセスと、それから25ページに検討結果の一覧をつけてまとめて整理をしております。ここでは個別には御説明しませんが、こういった形で参考資料の方に記載をしているというところでございます。戻っていただきまして、資料1の5ページを御覧ください。清水委員からは、精度の高い準二次元不定流を適用することについて、今後の計画の中でどのように反映していくのか教えてほしいといったような御意見をいただきました。それから、小池委員長からは、荒川の検討において準二次元不定流の適用が必要になったこと、その技術的なメリットの整理をしてほしいという御意見をいただきました。5ページでは、まず、貯留関数と不定流計算の違いを整理しております。上段の貯留関数法と記載された図を御覧いただければと思いますが、貯留関数はある河道の区間の

発言者	内容
	下流端の流量のみを求めるものであるため、遊水地等への河道外への洪水の流出がある場合には、下流の区間の水位が下がりますけれども、下流の区間の水位低下が上流の区間の水位、流量に及ぼす影響などを考慮できないということになってございます。次に、下段の不定流計算と記載されたところの図を御覧ください。不定流計算は、運動方程式や連続式を用いて各断面の水位・流量を計算する手法でございますので、河道から遊水地等に洪水が流出した場合、その上流側の水位・流量への影響を考慮することができます。このため、今回御議論いただく荒川のように大規模かつ連続する遊水地が整備されている河川、越流堤の可動堰化のように河道外への流出による水位変動が大きくなる河川については、不定流計算によって河道部分の流出解析を行うことが望ましいと考えてございます。なお、荒川においては、これまで洪水の立ち上がりやピークの発生時間にはずれが生じるものの、ピーク水位はおおむね再現できているということで基本高水の設定に当たっては貯留関数法を用いてきたところでございますが、先ほど説明したとおり、令和元年東日本台風ではピーク水位の再現性が少し低い結果となったこと、今後は越流堤を可動堰化するなど調節池による洪水調節の重要性が高くなること、近年は計算能力も向上していることなどから、不定流計算を採用することにしました。6ページを御覧ください。こちらでは不定流計算のうち、利根川の基本高水の検討や洪水の浸水想定を検討に一般的に用いられている一次元不定流と、今回荒川で用いてございます準二次元不定流の違いを整理してございます。上段の一次元不定流につきましては、図のように断面一律、若しくは低水路・高水敷で粗度係数を設定して計算しますが、下段の準二次元不定流では、図にございますように、土地利用の状況に応じて高水敷を幾つかの領域に分割した上で、分割した領域ごとの粗度係数や領域間の流速差に起因する境界混合係数を設定し計算することが可能となっております。このため、河道が非常に幅広く、横堤、旧川跡沿いの河畔林など、土地利用が多様な高水敷を有する荒川の場合には準二次元不定流を用いることが望ましいと考えてございます。この準二次元不定流については、前回、田中委員から、どのような河道断面を設定したのか教えてほしいといった御意見をいただきました。それから戸田委員からは、準二次元解析を行った河道断面の設定によって、その河道貯留効果が変わるので整備計画にしっかり引き継いでいけるようにしてほしいといった御意見をいただきました。参考資料2の基本高水等に関する資料の26ページを御覧ください。こちらの方に一般的な断面の区間、調節池のある区間、横堤がある区間の代表的な3パターンの区間について断面イメージをつけているほか、横堤区

発言者	内容
	間において、広い高水敷を有する箇所については、貯留効果を再現するために高水敷を横堤間で分割し、標高と容量の関係性を与えて貯留効果を算定したといった旨を、参考資料に追記してございます。次に、資料１の９ページを御覧ください。計画高水流量の検討についての御意見でございます。田中委員からは、二山の波形、後半にピークの立つ波形など洪水調節施設が効果を発揮しにくい波形もあるので、こういったことを想定した検討をしてほしいといった御意見をいただきました。また、中北委員からは、調節池へ越流させる場合の諸条件について、気候変動による将来の変化も見越しておく必要があるといった御意見をいただきました。御意見を踏まえて、実績に基づく１２の洪水の降雨波形に加えまして、アンサンブル将来予測に基づく２０の洪水の降雨波形を２００分の１の確率に引き伸ばして、計画高水流量の検討を行った際に設定した貯留・遊水機能が確保されているといった条件で岩淵の流量を確認してございます。その結果が左側の表でございます。上から１２の洪水が実績に基づく洪水、その下の２０の洪水がアンサンブル将来予測に基づく洪水の結果になります。計画高水流量 7,000 m³/s を超過する洪水が４つ、左端にアンサンブルの方でございますけれども、５、７、９、２０といった番号がついた洪水が確認されてございます。この４つの洪水がどのような洪水であったかを分析したところ、いずれも入間川からの合流量が大きい洪水であることが確認できております。入間川からの洪水に関しては、入間川の合流点より下流に位置する調節池のみで洪水調節をすることになるため、岩淵地点の流量が大きくなると考えてございます。こういった分析結果も踏まえまして、下流の方では堤防強化対策、排水・避難の取組等の危機管理対策を推進するとともに、これから調整池等の構造を検討していくときには、さらなる気候変動、超過洪水発生時の効果などにも留意しながら検討していきたいと考えてございます。続きまして、１０ページを御覧ください。清水委員からは、調節池の可動堰化によって、どれだけのピークカットの効果を見込んでいるか試算してほしいといった御意見がございました。また、中村太士委員からは、今回の計画高水流量の設定について、新たな洪水調節施設を造ることで効果を上げるのか、既存施設の改造で効果を上げるのか、曖昧な表現になっていて見えづらいので、どういった必要な洪水調節機能を確保できるのか、もう少し分かるようにしてほしいといった御意見をいただきました。そこで現在、整備計画に位置づけられております、荒川第一から第四までの調節池について、基本高水のピーク流量の決定波形である令和元年東日本台風時の降雨の引き伸ばし波形を使って調節池の貯留効果、さらに越流堤の可動堰化の効果を試算してご

発言者	内容
	ざいます。右側のグラフを御覧いただければと思います。縦軸が岩淵地点の流量で、横軸が時間となっております。4つのケースの岩淵地点の流量の変化をグラフに掲載してございまして、①の赤色の線が上流のダムも4つの調節池もいずれも整備されていないという場合の流量でございます。②の緑色の線が上流のダムが整備されているけれども、4つの調節池が整備されていない場合。③の青色の線が上流のダムと4つの調節池が整備されている場合。④のオレンジ色の線が上流のダムと4つの調節池が整備された上で、さらに4つの調節池の越流堤の可動堰化を行った場合ということの試算の結果となっております。結果として、ダム、遊水地、整備なしの場合は1万5,800 m³/s、上流のダムが整備された場合には、これを2,200 m³/s カットして1万3,600 m³/s、さらに4つの調節池を整備した場合は、4つの調節池で4,500 m³/s カットで9,100 m³/s、さらにそれを可動堰化することで500 m³/s カット上乗せしまして、8,600 m³/s まで流量が低減できるといった結果となっております。この4つの遊水地では計画高水流量である7,000 m³/s までは低減できておりませんが、この部分は別途新たな貯留・遊水機能を確保していく必要があると考えてございます。11ページを御覧ください。田中委員からは、調節池について技術開発を進めていることがあれば教えてほしいという御意見をいただきました。こちらのページでは、現在事業中の荒川第二・第三調節池における水理解析の検討状況を整理してございます。現在は平面二次元解析で調節池の整備前後、整備途中段階における河道の流況や調節池内の冠水状況等の確認を行っているというところでございます。今後は、次のページで御説明します技術開発の成果や水理模型実験を行いながら、越流堤などの施設設計に向けて詳細な検討を行っていくということになってございます。12ページを御覧ください。こちらは行政が有する課題解決に役立つ産学の技術研究開発を促進する河川砂防技術研究開発公募を活用して、令和7年度より越流堤のピークカット効果を向上させる構造上の工夫、越流堤の水理模型実験を代替する手法、河道から遊水地への流入状況を高精度に再現できる数値解析手法と技術開発を図っていくということで、現在、公募を開始したというところでございます。13ページを御覧ください。清水委員からは、第二・第三調節池が事業化されている中で、計画流量配分図の変更案に、第一調節池しか記載していないのはなぜかといった御意見をいただきました。前回の小委員会では、完成した第一調節池のみを計画流量配分図に記載してございましたが、改めて検討しまして、遊水地については個別の事業評価の対象になるような大規模なもの、かつ、供用又は事業化されているものは計

発言者	内容
	画流量配分図に記載することとして、既に供用されている第一調節池に加えて、事業化されている第二・第三調節池も追記してございます。続きまして、集水域・氾濫域における治水対策についてでございます。１５ページを御覧ください。秋田委員からは、荒川の浸水ハザードは広域に広がっている地域なので、集水域・氾濫域における治水対策の取組は非常に重要である。様々な取組事例を紹介してもらっているが、事例の目的や機能が分かりづらいため再整理してほしい。具体的には、１つ目として、堤防強化、高規格堤防、堤防や河川敷の避難場所や緊急時の道路としての活用。２つ目として、排水と貯留。３つ目として、土地利用と規制。４つ目として、情報提供や教育。こういった順番に整理すると分かりやすいのではないかとといった御意見をいただいたところでございます。これを踏まえまして、中身は変えておりませんが、資料の順番や構成を整理してございまして、１６ページから１８ページ、こちらに氾濫の防止や避難等の防災性向上の機能を持つ高規格堤防の整備、高台まちづくりの事例を掲載してございます。１９ページに堤防強化。２０ページ、２１ページに災害時の物資輸送に河川敷等を活用する取組。２２ページに広域避難の計画策定の取組を掲載してございます。２３ページには、その後、浸水の発生時に備える排水計画。２４ページに流域での貯留の取組を掲載してございます。また、２５ページには流域での取組として土砂災害対策、上下流の自治体が交流を深めながら森林整備を行っているといった事例を掲載してございます。２６ページには被害対象を減少させる土地利用規制、空き家等の既存ストックを活用した災害ハザードエリアからの一定の取組を掲載してございます。２７ページには水害リスク情報の提供や訓練。２８ページに防災教育の取組を掲載してございます。 里深委員からは、２６ページに記載している秩父市の空き家を活用した居住誘導の取組について、なかなか難しいので実例として進んでいないのではないかとといった御意見をいただきました。秩父市に取組の実績を確認したところ、まだ実績はないというところを確認してございます。次に、河川環境・河川利用についての検討についての御意見でございます。３０ページを御覧ください。清水委員からは、中下流部で囲繞堤を整備して調節池化を進めていく中で、旧流路などの湿地環境を保全するイメージがあった方がいいと。太郎右衛門地区の自然再生地のような湿地環境をどのように保全していくのかといった観点が必要といった御意見をいただきました。中村太士委員からは、環境側から見ても調節池は重要な空間であり、調節池における環境の保全や創出について教えてほしいと。農地についても環境保全創出の観点からの取組方針を書いてほしいといった御意見をいただきました。中

発言者	内容
	村公人委員からは、調節池の整備によって、今後農地がどのようになっていくのか教えてほしいといった御意見をいただきました。また、中北委員からは、第一調節池ではサクラソウの生育条件に合うような頻度で浸水させるなど環境保全に取り組まれているけれども、今後、温暖化によって流況や温度が変化していく中で、今の取組でどの程度の保全が可能なのか、モニタリングや将来予測データを使って考えていただけるとよいといった御意見をいただきました。こういった御意見を踏まえまして、調節池の整備における環境の保全、創出の考え方をまとめてございます。上段のリード文の中に記載してございますが、まず、横堤については、歴史的施設であること、在来植物が見られるなど自然環境が豊かであることから、可能な限り改変せず、そのまま存置することを基本としてございます。また、既存の営農環境についても、可能な限り影響を最小限とするとともに、調節池内の掘削を行う必要がある場合には、掘削深や形状を工夫することにより、湿地環境の保全・創出を図ることとしてございます。また、囲繞堤や排水門など、新たな河川管理施設の整備範囲に希少種が生育・繁殖している場合は、移植等について検討し、保全を図ることとしてございます。また、冠水頻度の変化による河川生態系等への影響の範囲・予測に努めて、モニタリングを行いながら順応的な管理について検討を行っていくということとしてございます。今、御説明した内容を下段の図の中にも記載をさせていただいているというところでございます。また、中村公人委員からは、用語の使い方として、調節池と遊水地はどのように使い分けているのか。その中で、農地の扱いには違いはあるのかといった御意見をいただきました。用語の使い方については、調節池、遊水地に違いがあるわけではなくて、全国的には遊水地という言葉をもとに基本的に使っています。関東地方整備局においては遊水地と調節池という言葉を使い分けておりまして、河道内に囲繞堤を造って整備する場合は調節池、河道外に整備する場合は遊水地、こういった考え方で使い分けをしているというところでございます。荒川ではもともと河道内であったところに囲繞堤を造って整備するため調節池という言葉を使っているというところでございます。また、農地の扱いについては、どちらも変わらないと考えてございます。31ページを御覧ください。秋田委員からは、荒川の下流部は近年、外来種が急増し大きな割合を占めていることから、外来種とどう向き合うかが課題となっているといった御意見をいただきました。これを踏まえまして、増加する外来魚類への対応状況について整理をしてございます。増加する外来魚類に対しては、ビオトープの整備箇所における調査、駆除活動、周辺市町の啓発活動など、地域と連携しながら取組を推進

発言者	内容
	しているというところでございます。埼玉県においては、オオクチバス、コクチバス等の被害防止のために、埼玉県内水面漁場管理委員会の指示によって再放流が原則禁止されているというところでございます。外来魚類が増加している現状を踏まえまして、関係機関と連携した取組をより一層推進していきたいと考えてございます。３２ページを御覧ください。中村太士委員からは、荒川のこれまでの自然再生の取組と実績が分かる資料を追加した方がよいといった御意見をいただきました。取組については、前回もお示ししましたけれども、こちらは太郎右衛門地区の自然再生での取組というところでございます。地域住民や民間企業などと連携して取組を行っているというところでございます。今回これらの取組の実績を３３ページで御説明しています。効果と言った方がいいかもしれません。３３ページを御覧ください。左側の図のとおり、本事業の目標として４３種を選定してございます。この中で、青枠で囲った種、これが自然再生事業前に確認された種でございまして、１２種が確認されていたところ、現在までに、さらに赤枠で囲った２１種を加えた計３３種が確認されているということで取組の効果が現れていると考えてございます。右下のグラフが確認された種の経年変化になってございます。斜線の棒グラフ、これが各年度に確認された種でございまして、緑と青のグラフが累計の確認種数となってございます。青色が水域、緑が草地で確認された種の数というところになってございます。３４ページを御覧ください。こちらは太郎右衛門地区ほどには詳細に確認できておりませんが、前回お示しされたビオトープのところの資料につきまして、近年確認されている動植物について太字の下線部分を追記させていただいているというところでございます。３５ページを御覧ください。こちらは前回の資料の再掲となってございますけど、下段の方に自然再生事業で確認された生物種をお示ししているというところでございます。続きまして、資料２の荒川水系河川整備基本方針の新旧対照表について御説明をいたします。資料２の方を御覧ください。ポイントとなる部分について御説明します。１の河川の総合的な保全と利用に関する基本方針。流域及び河川の概要でございますが、左側の番号４から７、人口やインフラについて追記、修正してございます。８から１２で流域の気候、河川空間の特徴、流域の産業、土地利用について追記、修正をしてございます。１３から２０に、流域に生息する生物について追記してございます。２１から２４、治水事業の変遷について、河川整備基本方針や河川整備計画の策定経緯、ダム、調節池、高規格堤防の整備について追記をしてございます。２５から２６、平成２７年関東・東北豪雨を踏まえて、取組が開始された「水防災意識社会再構築ビジ

発言者	内容
	ョン」に基づく取組について追記してございます。また、令和元年東日本台風における被害や対応、入間川での被害を踏まえた入間川流域緊急治水対策プロジェクトについて追記をしてございます。２７、２８でございますが、流域治水プロジェクトの推進、グリーンインフラの活用、砂防堰堤の整備や治水協定の締結による利水ダムの事前放流など、近年の取組について追記をしてございます。３０から３１、秋ヶ瀬取水堰や朝霞水路、武蔵水路など利水施設の改築状況や渇水の発生状況を追記してございます。３２、水質の基準の達成状況について追記をしてございます。３４から３６、太郎右衛門地区における自然再生の取組や河川敷の利用ルールを作成、高規格堤防の敷地を活用したまちと川とのつながりの強化、にぎわいの創出の取組や流域との連携について追記をしてございます。続きまして、（２）河川の総合的な保全と利用に関する基本方針でございますが、３９、気候変動や想定最大規模の洪水に備えるため、流域のあらゆる関係者が協働して取り組む流域治水の考え方を追記してございます。４０、荒川の流域特性を踏まえた対策、本川・上下流のバランスを踏まえて対策を実施すること。そのために国、県、市、自治体が連携して取り組むという考え方を追記してございます。また、特定都市河川の指定に向けた検討について追記してございます。また、中村公人委員から、荒川では調節池内での農地との連携が重要ということも踏まえまして、土地利用の将来像と一体となった貯留・遊水機能の確保といったことも記載してございます。４１、水理・水文や土砂移動、水質、動植物の環境に係る調査の実施。降雨、流出特性、流下特性、降雨量、降雪・融雪量等の変化や河川生態系への影響の把握、こういったものに努めるといったことを記載してございます。中北委員からの御指摘にありましたように、サクラソウなど気候変動で温度や出水頻度が変化することによって保全が難しくなるといった御意見もありましたので、湿地環境を有する場の冠水頻度の変化等にも留意するように追記してございます。それから、防災教育やインフラツーリズムを通じた人材育成について追記してございます。４２は首都圏広域地方計画など関係計画との整合について追記してございます。４３、水のもたらす恩恵を享受できるように流域の関係者が連携して水循環の維持・回復を努めることについて追記してございます。４４、河川の有する多面的な機能の発揮のための適切な維持管理、予防保全型のメンテナンスサイクルの構築について追記してございます。４５から４７、総合的な土砂管理の推進について追記してございます。続きまして、アの災害の発生の防止又は軽減。４９、荒川の西遷、横堤の整備、遊水地の整備など、過去からの治水事業の変遷について追記してございます。ま

発言者	内容
	た、今後の対応方針として、今後の技術進展も見据えた河道が有する遊水機能の増強、既存洪水調節施設の徹底した有効活用について追記しているほか、計画規模以上の洪水の発生や整備途上において洪水が発生することも想定して、中高頻度の確率規模の浸水想定、多段階のハザード情報の提供や高規格堤防の整備など、被害軽減、早期復旧に取り組むことについて追記をしています。また、気候変動による将来変化に合わせて調節池へ越流させる場合の諸条件を検討する必要があるといった中北委員からの意見も踏まえまして、調節池の有効活用を図る際には気候変動の影響を踏まえながら構造を検討していく旨を追記しています。50、本川・支川の取組の概要を記載してございまして、今後の技術の進展を見据えた既存の洪水調節施設の徹底した有効活用、事前放流の活用、DXを活用して洪水防御を図ることについて追記をしています。また、戸田委員からは、河道断面の形状によって調節池の効果が変わってくるので、整備計画などに引き継げるようにしてほしいといった御意見を踏まえまして、河道掘削や維持を行う際には調節池の適切な効果発現に留意する旨追記しています。52番、こちらも戸田委員の御意見を踏まえまして、掘削に当たって洪水調節施設の適切な効果発現に留意する旨、さらに堤防強化についても追記をしています。53、衛星や無人航空機、オートバイなどを活用した河川管理について追記をしています。54、高規格堤防の整備の考え方について追記をしています。55、土砂・洪水氾濫について対策を実施することについて追記をしています。56から58ですけれども、首都直下地震、津波、高潮対策について追記をしています。59から60、河川管理施設の管理について、自動化、遠隔化、内水排除施設の適切な運用について追記をしています。また、樹木伐採について記載をしています。62から65、利水ダムの事前放流や雨水貯留、田んぼダムの取組へのより多くの関係者の参画を促すこと。水害に強いまちづくりを市区町村のまちづくり部局と一緒に実施してもらうために、中高頻度の確率規模の洪水を含めた浸水想定を提供を行うことなどを追記しています。それから66、気候変動の影響による降雨量や降雪・融雪量、流況の変化の把握について追記をしています。続きまして、イの河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持でございしますが、68に既存施設の有効利用などによる必要な流量の確保について追記したほか、72、気候変動の影響による降雨量、降雪量の変化の把握について追記をしています。ウの河川環境の整備と保全。73では河川環境の整備の保全については、ネイチャーポジティブの観点からも河川環境の整備と保全が適切に行われるように河川環境の目

発言者	内容
	標を定めていく、こういったことを追記してございます。74から75に生態系ネットワークについて、旧流路、ヨシ原の保全などの記載を充実させているところでございます。76から79に各区間別の環境整備の目標を追記してございます。77番については、調節池の整備に当たっての動植物の生息・生育・繁殖、環境の保全創出について追記してございます。80、特定外来生物の対応について追記をしてございます。83、水質の状況変化に合わせて表現を修正してございます。続きまして、2の河川の整備の基本となるべき事項。（1）基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項ということで、基本高水のピーク流量、洪水調節流量について変更してございます。また、前提条件が変化した場合の見直しについて追記してございます。（2）主要な地点における計画高水流量に関する事項でございますが、本川・入間川の計画高水流量を更新してございます。それから、清水委員の意見を踏まえまして、第二、第三、第四調節池の位置を追加してございます。（3）主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項ということで、98から99につきまして、東京都では海岸保全基本計画が気候変動を踏まえたものに見直しをされているといったことを踏まえて、海岸防護と考え方を整合した方法で潮位偏差の増加量を評価して設定した旨を追記してございます。これに伴って98番の計画高潮位も更新してございます。（4）主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項ということで、101から102に水利流量や渇水流量等について時点修正を行ってございます。103については、正常流量の変更について記載をしてございます。以上で事務局からの説明を終わります。
【小池委員長】	どうもありがとうございました。今、資料1と2を使って、特に資料1で、前回お出しいただきましたいろいろな御質問や御意見の対応、そういう対応を踏まえた上で、資料2の新旧対照表の御説明をいただきました。それでは、両資料につきまして、御意見を各委員からいただきたいと思います。御意見のある方は挙手機能でお願いいたします。会場の清水先生は手を挙げていただければいいんですけど。今、中北委員、田中委員、戸田委員から手を挙げて頂いております。それでは順番で、中北委員からお願いいたします。
【中北委員】	まず、お礼です。前回コメントさせていただいた点に関して、追加の解析とか説明の追加もいただきまして、ありがとうございました。内容的には異論ございません。本文にも簡略に反映いただきまして、どうもありがとうございました。というのがベースで、本文の46の1つだけ質問なんです、計画高水流量図のところで、前回ちゃんと

発言者	内容
	説明あったはずなんですけど、すみません。簡単な質問になるかもしれませんが、一番下流のところが $7,700\text{ m}^3/\text{s}$ から $7,800\text{ m}^3/\text{s}$ になるのは何ででしたでしょうか。46ページです。左右比較したときに、東京湾のところなんですけど、 $7,700$ から $7,800$ と $100\text{ m}^3/\text{s}$ 増えているのはどこから来るんでしたっけというのだけちょっと教えていただけますか。
【小池委員長】	下流部ですね。いかがですか。
【中北委員】	46で、上流の数値が岩渕、新河岸と同じなんですけれども、下流はどこから 100 来るんでしたっけという質問になるのかもしれませんが。
【小池委員長】	どうぞ、お願いします。
【事務局】	新旧対照表の46ページ、93番のところだと思いますが、これは中川、綾瀬川の方から入ってくる流量が $100\text{ m}^3/\text{s}$ ということで、利根川の時に審議をさせていただいたものと関係しております。
【中北委員】	だから、利根川のときの影響でここでは入ってくることになったと。
【事務局】	そうですね。中川、綾瀬川から入ってくる $100\text{ m}^3/\text{s}$ を見込んで、 $7,800\text{ m}^3/\text{s}$ になっているというところでございます。
【中北委員】	分かりました。そこらも細かくはないんですけど、何か書いておかなくていいんでしょうかという。またややこしい質問してすみませんが、前回に比べて増えているのが、利根川との関連でというようなところって書いてあるんでしたっけ。上に文章か何かで。
【事務局】	確認します。
【中北委員】	ちょっとそれだけ。ありがとうございました。内容的にはよく分かりました。分かるようにちょっと残しておいたらいいなと思ったんですが、説明資料には入っているんですか。
【事務局】	確認します。
【小池委員長】	前回、少し議論したと思いますけれども。
【事務局】	今、画面に映っている右下かな。
【中北委員】	そうですね。分かりました。すみません、忘れていまして、申し訳ありませんでした。そこら何か本文に書いておかないのかなという、何か簡単に一言とは思ったんですけど。
【事務局】	少し考えたいと思います。全部を説明しようとする、色々な箇所に色々なことを追記することになってしまうので。
【中北委員】	簡単に書けるんだったら、ちょっと入っておいたほうがいいかなと思いましたという意見にさせていただきます。よろしくをお願いします。
【小池委員長】	分かりました。
【中北委員】	ありがとうございました。

発言者	内容
【小池委員長】	記載するとしたらどういうふうな記載があるかを考えるということにさせていただきたいと思います。よろしいでしょうか。
【中北委員】	はい。ありがとうございます。
【小池委員長】	それでは、田中委員、お願いいたします。
【田中委員】	追加検討と資料を充実させていただき、ありがとうございました。大変よく分かりました。それで前回コメントした2点について、もう少し話したいと思います。9ページで荒川本川側の流量に対して、入間川で非常に大雨が降った場合で、かつ合流のタイミングなども含めて$7,000\text{ m}^3/\text{s}$まで下げられない場合があると。これは可動堰化の検討に向けて非常に重要な資料だと思います。ただし、どのようなタイプの洪水が洪水調節に向いてないかということをもう少し深く知るためにも、入間川の合流前後の本川、あるいは入間川、その3地点でのハイドロと計画高水のハイドロがあると、さらによく分かる。つまり10ページのような形で見せてもらえると、こういう特性でピークカットに効く場合、効かない場合があるというのが分かっているのかな、と思いました。これはコメントになるかもしれませんが。もう1点、この間、質問したK、P、T1の話ですかね。5ページ目以降にあるように今後の拡張を考えると、準二次元不定流計算で行うというのが望ましいというのは、これは私も技術的にそのほうが絶対いいだろうと思っています。その上で、今後も貯留関数のモデルを使っていく他の河川がまだあるとは思いますが、なぜこの河川で波形が早く出過ぎるかということについては、技術的にもう少し明らかにしておいた方がいいのかなと思いました。資料を見ると、Q_{max}付近でT1を設定しているんですけども、遅れ時間というのは、多分、川が流下方向に向かって直進方向に流れず、横断方向に少し広がるようなときにT1が大きくなると思うんです。そういう意味では、荒川の場合は扇状地付近、熊谷付近の低水路内に砂州のあるようなところとか、あるいはそこの高水敷に乗り上げるところ、あるいは市野川が合流した後は高水敷に乗り上げて横堤があるところ、ちょうどその乗り始め付近ぐらいのところが一番T1が恐らく大きくなって、ピーク付近はある程度、水の出方も確定して、むしろ遅れ時間は短く来ているのではないかなという気がします。なので、ピークのときのT1でモデルを動かしてしまうと、恐らく早く出過ぎてしまうということなのかな。だから、技術論的にはT1をもう少し細かく設定するとか、水位に応じて設定するというようなことをすれば貯留関数でも少しは合うのかなという気はちょっとしています。ただ、もちろんそれを今後の拡張も考えたら、貯留関数のモデルを丁寧にこつこつ作り上げるよりも、準二次元不定流でやったほうが良いとは思いますが、今後の他河

発言者	内容
	川における適用なんかを考えたときに、もちろん高水敷が荒川ほど広くなければ、そういう影響はあまり出ないのかもしれませんが。しかし、どれくらいの低水路に対して高水敷がどれくらいだったら何か少し、今までのT1の設定法をピーク付近で考えていたのをもう少し河道断面の変化点付近で考えると、何かそういう技術的な検討につながるようなことを少しやっておいた方がいいのかなと思いました。その辺り一考の余地があるのかなと私なんかはちょっと見てて思いましたけれども、その辺り少しコメントをいただければと思います。よろしくお願いします。
【小池委員長】	両点とも大変重要なところだと思います。1点目の入間川の影響がどういふふうな形でやるのかを理解できるような資料があるとよいということと、2点目のT1の設定が、今の方法はピークだけでも、こういう河道の影響があるところでは、必ずしもピークじゃないようなところでの設定というのが必要になってくるだろうと、可能性があるということですね。そういうのは、今回、いい事例だから、いろいろなケースを検討していただいているので、技術的に求めてみたらどうかという御提案も含めての御意見だと思いますが、そういうような理解でよろしいでしょうか。
【田中委員】	はい。そういうことです。
【小池委員長】	事務局、いかがですか。
【事務局】	ありがとうございます。まず、入間川のところが流れてくる場合になかなか洪水調節施設で対応しにくいという部分があって、これは整備計画の中で検討していく。方針の基本高水なり、計画高水流量の中では数字としてはこういうふうに決定させていただくんですが、入間川からたくさん来ること踏まえた検討が今後必要になってくると思っております。波形を見ながら、どういったことができるんだろうかという検討も必要になってくると思いますので、御指摘のようなことも参考にしながら検討していきたいと思っています。
【小池委員長】	この基本方針の段階では、入間川の影響が分かるような資料をそろえるということにして、その後、整備計画レベルのときに詳細を考えていくということになるかと思います。現時点では、入間川水位のことが影響が見えるような資料が今の段階で作れますでしょうか。
【事務局】	検討してみたいと思います。それから、貯留関数について、もう一度分析したらどうかという話については、先生とこれは一緒になって、勉強させていただきたいというところでございます。

発言者	内容
【小池委員長】	こういうイベント型の流出モデルである貯留関数法を、これまでも使ってきているし、今後も使っていくことになるわけですね。それに関するある種の使い方を考えなければいけないという事例に出会ったわけですね。ですから、それを基に技術的な検討を別途するということは必要不可欠かなと思います。この課題は、八ッ場ダムのおきに出てきて、貯留関数法がどの範囲まで使えるんだろかということが随分議論されました。東大と京大の分布型・連続時間の流出モデルの両方で計算して2万2,000 m³/s というのが出るというところまでは確認したんですけども、その後、台風第19号の災害があったときに、1万7,000 m³/s までは再現できることが分かったということで、利根川の場合にはこういうもですが大きな洪水でも使えるんだということを確認できました。そういうことも前回利根川で経験しましたし、今回、計画を立てる段階でも議論がありました。田中委員から御説明のあったような可能性もあり、T1はピークで合わせているので、それ以外のところで遅れが起こっているところの表現ができていない可能性もあるということも考えられるわけなので、これは荒川の基本方針の取りまとめの中でというよりは、少し枠組みを広げ、利根川の経験も踏まえて、貯留関数の利用の可能性を検討してはどうかと思います。今回のように河道が広い場合の平面的な流れ方、それが水位との関係で必ずしもこれまでの方法でうまくいかない場合もあるということに気づいたわけですから、その取りまとめを基本方針の議論とは別個にはいかがかと思います。田中先生の御趣旨を私なりに考えて、私自身の経験を踏まえて今申し上げましたけれども、いかがでしょうか、田中先生。
【田中委員】	そういう趣旨ですね。この前に、この方針の検討の中でやらなきゃいけないという意味ではなくて、やはりここから技術的に学ぶべきことがあるし、どれくらいの高水敷だったら準二次元不定流を使った方がいいよみたいな、その辺りが分かるような検討をしておくとういかなと思います。
【小池委員長】	どうぞ、課長、お願いいたします。
【事務局】	ありがとうございます。これは必ずしも荒川の検討の場ではないというお話でございますので、我々として、どういう手法をどういうところに使っていくのかということについては、実装の観点から幅広く、全国的な視点でどういうふうに適用性があるのかということをしつかり検討してまいりたいと思っておりますので、ちょっとまた違う形になるかもしれませんが、先生方の皆さんの御意見もいただきながら対応してまいりたいと思っておりますので、よろしく申し上げます。ありがとうございます。

発言者	内容
【小池委員長】	大変重要な議論ができたと思います。ありがとうございます。それでは、戸田委員、次お願いできますでしょうか。
【戸田委員】	前回の指摘事項に対する追加の分析と御説明ありがとうございました。特に広大な高水敷を有している荒川での洪水の流下過程や、河道の持っている貯留遊水機能の評価、あるいは調節池の効果発現のために準二次元解析を適用するメリット等を含めて説明いただいて、よく理解できました。本文にもその点、反映いただいているのですが、ちょっと本文上の表現に関して質問とコメントがあります。29ページの50番のところになるのですかね、資料2です。29ページの真ん中ぐらいのところに青字で「洪水調節池施設の適切な効果発現や」と書かれていますが、他のところでは「洪水調節施設」と書かれていますが、ここは洪水調節池施設という表現になっており、ここだけ特別、調節池に絞っているように見えて、前後の文脈からは少し奇異に感じたのが正直なところですよ。あともう一つ、ここでは洪水調節、仮にこれ洪水調節施設の適切な効果発現だとすると、準二次元などを駆使しながら広大な河川敷がもつ機能を最大限発揮していくという意味でいくと、洪水調節施設と河道が持っている河道の貯留遊水機能を適切に効果発現していくというように記述した方がよりよいのではないかと思います。同様の表現が、31ページの52番のところにも「河道掘削に当たっては洪水調節池施設の効果が適切に」となっているのですが、ここも前後の文脈等を考えて洪水調節施設と河道の貯留・遊水効果が適切に発揮されるような表現の方がいいのではないかなと思います。以上です。
【小池委員長】	どうもありがとうございます。事務局、いかがでしょうか。
【事務局】	河川計画調整室長の小澤です。申し訳ございません、誤植もありますし、先生のさっきいただいた御助言も踏まえて、しっかり直していきたいと思います。
【小池委員長】	ちょっと私から戸田委員に質問なんですけど、河道の洪水調節施設、この場合、河道に造っているんですね。それと河道の貯留機能というのは分けて書くものなんですかね。
【戸田委員】	河道が持っている貯留・遊水効果について、河道そのものも洪水調節施設に含んで考えるのであれば、それに含まれるという解釈もできるように思いますけど、やはり洪水調節施設と言われると、調節池とかはイメージしますが、純粹に河道自体が持っている貯留・遊水効果はイメージしづらいのかなと思うので、そこは分けて表現した方がより明確かなと思います。
【小池委員長】	意図は分かりました。河道調節施設というのを造ろうとしているわけなので、それ以外の貯留機能というのがちゃんと発揮しているわけ

発言者	内容
	で、それと組合せでやっているわけですね。そこが分かるようにということですね。
【戸田委員】	はい。
【小池委員長】	事務局、よろしいでしょうか。
【事務局】	はい。恐らく、横堤だけ造られているところは河道と何となく呼んでいて、全部を圍繞堤などで囲むと我々は洪水調節施設という呼び方で呼んでいますので、そこは河道と洪水調節施設と両方の貯留・遊水効果をしっかり発現できるようにという趣旨で修正をさせていただきたいと思います。
【小池委員長】	どうもありがとうございます。次、森委員、お願いいたします。
【森委員】	ありがとうございます。まずもって前回欠席させていただいて、大変申し訳ありませんでした。ペーパーの方で少し質問等出させていただいて、適切な回答をいただき、かつ、今回の御説明の中でもしっかりと理解することができました。それで、ちょっとコメントということになるかと思いますが、先ほど中北委員がおっしゃられたように、私も環境の保全と創出のところで特に調節池の整備ということに関して、気候変動に伴う冠水頻度、非常に留意しながらということ、しっかりとモニタリングをやっていただきたいということ、全く同意いたします。ただ、特に土砂の堆積ということについて、とりわけ検討いただければということ、ちょっとこれは本文に書き込むような内容ではありませんけれども、留意いただければということを強く思ったところです。それと外来種の問題についてでありますけれども、本文の方では全くもって問題ないんですけれども、追加のところで外来種あるいは外来魚というような形、文言ではなくて、やはりここは特定外来生物、あるいは特定外来魚というふうに「特定」という言葉をしっかりつけていただいた方が後々混乱が生じないかなと思いましたので、これは追加説明の方、補足説明の方でありますけれども、そういった御配慮を今後いただければと思います。本文の方にはしっかり反映されておりますので、特段問題はないかと思います。それと、これは質問なんですけれども、補足事項の中の33ページで、再生事業をやってこういうものが増えたというようなことが書かれておりますけれども、例えば具体的に何が効果があったかというようなことは検討されているかどうかということ、もし分かる範囲であれば、ちょっと教えていただきたいということが1点です。それともう一つは、本文の方で、これは今後の検討課題になろうかと思いますけれども、特に本文の68、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持というところで、これは非常に河川環境面から重要なことが書かれているかと思うんですけれども、その議論をさらに詰めなきゃいけ

発言者	内容
	ないという大きなテーマがあるのではないかと考えております。68番の特に上段、河川の適正な利用及び云々と、維持に関しては、渇水時における地下水の云々というのは、幾つかの維持、流量に関する登場人物が書かれてあるわけですがけれども、特に河川環境の保全という観点で、ここにどういう形で必要な流量を計画的に確保するというような部分に、何というんでしょう、計画的に確保するということにどのような形で入れ込むことができるのかということが、ちょっと私まだよく分かっておりません。ですので、この辺をもう少し具体的に、あるいは定量的にスキーマが書けないかということを今この文言を読んで思いました。これは今後、この場でも少し議論ができればと思っていますので、もし今の、現況の事務局のお考えをここはお聞かせいただければということで、この2点、質問ということでお願いいたします。以上です。
【小池委員長】	分かりました。どうもありがとうございます。よろしいですか。今の2点、お願いいたします。
【小島河川環境課長】	河川環境課長の小島でございます。まず、資料1の33ページのほうの自然再生事業の効果という資料ですね。
【森委員】	そうですね、はい。
【小島河川環境課長】	こちらについての実態ですがけれども、書いてありますとおり、令和5年3月に事業を完了しております、毎年のようにモニタリングとか、調査はしてきているということで、このグラフではお示しはしていないんですが、個別の対象となっている種について、どの年にどこで確認されたというのは、一応分析は行っております。ただ、それと場の状況がどのように変化してきたかという場の分析との結びつきがまだできていないという状況なので、今後、その辺も含めて深めていきたいと考えてございます。
【森委員】	分かりました。そうですね。やっぱり物理場の問題がどのように変化したかということが大きく彼らの個体数、バイオマスに大きく影響するかと思いますので、その辺も自然再生事業ということで効果ということをここで文言の頭に掲げられる以上は、少しその辺の検討もいただければと思いましたので、引き続きよろしくお願いいたします。
【小島河川環境課長】	続きまして、特定という言葉を外来種のところにつけることは、これは修正をさせていただきます。それから、土砂の御指摘をいただいたんですけど、この土砂というのは調節池内のイメージでしょうか。
【森委員】	そうです。冠水した後、どういう土砂のたまり方をしていくのかというようなこともモニタリングする必要があるだろうということです。多分されるかとは思いますが。

発言者	内容
【小島河川環境課長】	はい。事業を検討するときもそうですし、実際運用した後もそういったことはちゃんと留意していくことになるうかと。
【森委員】	特に環境面からもより重要であるということをちょっと指摘したかったということです。
【小島河川環境課長】	はい。それから、本文の68のところの「計画的に確保する」というところの今の考え方、すみません、今、確認していますので、ちょっと時間をいただいて、後で、すみません、なるべくこの時間内で回答できることを回答したいと思います。
【森委員】	はい。よろしくお願いいたします。ありがとうございます。
【小池委員長】	どうもありがとうございます。最後の点はいろいろな議論が実はあるところだとは思いますが、今ずっとこの形で書いてきているんですね。「計画的に確保する」というのは、今回初めて入れたんですか。ちょっと事務局で確認して、できるだけこの会議の中でもう一度議論させていただきたいと思います。少しお待ちください。
【森委員】	よろしくお願いいたします。
【小池委員長】	それでは、他にいかがでしょうか。清水委員、お願いいたします。
【清水委員】	前回の質問に対して丁寧に答えていただきまして、ありがとうございます。もう一度、10ページを確認させていただきたいと思います。10ページの右側のR1波形を使ったときの、設備なしからダム群、調節池の固定堰、可動堰、ちゃんとこうやって計算していただくと施設の効果が明瞭に分かります。この中で、調節池ありの固定堰と可動堰では、固定堰の方がやはり低いのでしょうか。越流堤の高さのところですか。そこを確認させてください。また、この波形で考えているとうまくいっていますが、上流でハイウォーター付近まで頑張ってから入ると、下流がハイウォーターを超えているときに上流側の可動堰から入っていないということはないか。そういう波形がもし出てくるのであれば、可動堰の多段階化ということも必要ではないか、そういった懸念がないのかどうか1点です。それからもう一つは、岩淵まで8,800 m ³ /s（洪水貯留分）を頑張ってやって、岩淵地点は7,000 m ³ /sにしなければならない。第四調節池まで入れている整備計画メニューだと到達できないので、より多くの努力がさらに求められるという、そういう解釈でよろしいのかどうかというのが2点目です。以上です。よろしくお願いいたします。
【小池委員長】	事務局、お願いいたします。
【事務局】	まず、可動堰化したときに堰が倒れる水位というのは、可動堰をしないときの越流堤の高さよりも高いです。なので、先生の御指摘のような形になっているかと思います。さらに、その効果を高めていくために多段階化が必要ではないかといったところ、これはそもそも基本

発言者	内容
	高水に対して、どう施設を造っていくのかという話と、入間川みたいに波形がちょっと変わってくる、変わった波形に対する対応を高めていく、この2つの観点でいろいろなことを考えていかなければいけないと思いますが、1つの検討のアイデアをいただいたと思います。それから、もう1つは、まだ7,000 m³/sに届いていないという結果が出ていますけれども、第四まででは可動堰化でも7,000 m³/sまで下がらなかったということですから、これはこれ以外のところで何か新たな貯留・遊水機能を確保するということになりますので、そういった結果が出ていると考えております。
【清水委員】	分かりました。結構です。
【小池委員長】	どうもありがとうございます。それでは次に、高村委員、お願いいたします。
【高村委員】	ありがとうございます。少し素人の感想になり、申し訳ございません。前回の会議は欠席いたしましたが、議事録は読ませていただき、また荒川を見せていただき、どういうことが問題点であるかは理解したつもりです。その上でこの文章を読ませていただいて、24番ですが、治水上、非常に大変な川だというのが正直、素人の感想でございます。令和元年（2019年）に5か所の堤防が決壊したと、ついこの間のことです。それを受けて、「入間川流域緊急治水対策プロジェクトを実施中である」と書いてあって、その内容というのが後ろを読まないとなかなか分からないというのが、何というか、この基本方針の文章を読んでいてジレンマになります。26番の最後のところも、「入間川流域緊急治水対策プロジェクトを取りまとめて」と書かれており、その内容は読んでいて分からない状況で、取りまとめた後で、「多重防御治水の推進」とか「減災に向けた更なる取組の推進」で、最後に「逃げ遅れゼロ及び社会経済被害の最小化を目指す」と、非常にシビアな基本方針の内容の記述が続きます。それで、その後にもいろいろと、27番の最後の方、具体的な取組としてこういうことをやって、28番のこういうことをやるとあるんですが、これはすぐにはできないことも多々含まれております。しかし、数年前にはすでに温暖化の影響が豪雨として出てきているわけで、かなり大変な状況にあることを、読んでいて感じます。それに対して、具体的にどう対応するのかがその後にくっと思ってくると思うのですが、何か紐づけして分かるような、最初から読んできても、紐づけして分かるような書きぶりにしていただけないだろうかと、思いました。これを読んでいると、素人ながらどきどきしてしまいます。それで逃げるということも、高台の堤防を整備してそこに逃げるということは、逃げ遅れた場合には川に行かなくちゃいけないということ、その高台の堤防という

発言者	内容
	のがかなり安全なものだとは思いますが、一般に、洪水のときには川に近づかないでと言われている中で、そうせざるを得ないような状況が荒川にはあるということですね。そういう状況を、一般の方々はどう理解してクリア、また、トレーニングをされていくのかなというのが気になりました。あとは、荒川の視察のときにも申し上げたんですが、自然再生協議会、荒川太郎右衛門のところですね、非常によい取組をされています。それを自然共生サイトや、OECMなど、新しい枠組みへと発展させていただきたいと思います。ネイチャーポジティブという言葉は書いていただいているんですけども、新しい生物多様性保全の取組に発展させていくというようなことを方針の中で書いていただければいいんじゃないかと。中村太士先生も委員でおられますので、自然再生協議会の話はよく御存じだと思うので、その辺りを相談されて、ぜひ生物多様性条約の新しい取組に加わるというような形を取っていただければありがたいというのが2点目です。3点目は、先に分科会に出させていただいて、遠賀川では80ぐらいのNPOとかNGOの方のいろいろな河川の取組があるとお伺いしました。荒川の下流部は都市河川で、ゴミの不法投棄という問題も大きいと思うんですが、それは自治体や国交省だけでは解決できないので、河川で活動されているNPOなどのいろいろな取組を可視化できるような資料があれば、どういうところでどういう団体がどういう活動をしているのかというのが分かるような資料を用意していただければありがたいと思いました。以上です。
【小池委員長】	どうもありがとうございました。3点御指摘いただいていますけど、事務局お願いいたします。
【小島河川環境課長】	すみません、河川環境課ですけども、先に2点目の自然再生事業をもうちょっと大きな枠組みの中に位置づけるような形で発展していくという旨を表現できないかという御指摘いただきましたが、表現ぶりにつきましては、また相談させていただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。当然、現場ごとに河川単独の取組ではなく、ほかの枠組みも意識しながら、そうした広い観点での活動がなされているということだと思いますので、そうした方向で表現ぶりを工夫させていただければと思います。よろしく願いします。
【小池委員長】	事務局どうぞ。
【事務局】	河川計画調整室長の小澤です。まず1点目で、かなりシビアな書き方というか、基本方針になっているということで、最初の流域及び河川の概要とか、これまでの施策の流れのところの記述だと思います。実態として、我々河川の整備、ダムの整備、いろいろなことを進めていくわけですけど、それだけでは被害をゼロにすることはなかなか難

発言者	内容
	しいということで、避難みたいなことも当然一緒にやっていかなきゃいけない。それから流域治水ということでやっていかなきゃいけないということです、シビアな状況にはあるということだと思っております。それに対して、じゃあ我々がどうしていくのかということが、方針の本文の新旧対照表の2ページの方に目次がありますが、目次の2の河川の整備の基本となるべき事項の基本高水で流量が出てきて、それに対してどういう対策をやっていくのかということがその後出てくるという流れになっていますので、どうしてもこの方針の構成上は、これまでいろいろやってきた流れだとか、流域の状況とかと対策というところが少し離れた形にはならざるを得ないのかなと思っています。その中で、さっき入間川の話で、これまでやってきた事業が、プロジェクトとやっている内容がうまく紐づかないみたいな話、こういったところの表現はもう少し工夫する余地があるのかなと思っています。
【小島河川環境課長】	市民活動の方ですけども、やはり荒川の方でも様々な形でごみ拾いであるとか、河川愛護あるいは自然の観察であるとか、様々な形で活動されている皆さんもいらっしゃいます。分かる範囲で参考資料に落とし込むなどして表現させていただければと思いますので、よろしくお願いします。
【事務局】	先ほどのコメントで、大きなところは今みたいなコメントなんですけれども、1つ堤防に逃げるといような話のところ、これは高規格堤防を造って高台まちづくりなんかを進める中で避難にも活用してもらいます。これはどうしても東京という大都市のところではなかなか避難する場所もないという場所で、そういった施策も我々として進めているところでございます。事務局からは以上です。
【小池委員長】	私の方から1点目についてなんですけれども、今、室長から御説明がありましたように、2ページの多分目次が一番分かりやすいと思います。高村先生は、分科会にも出ていただいていたので、説明資料と本文の関係の把握が難しくなっておりました。2ページの目次で言いますと、1の(1)の中に、今先生、お話のあったシビアな状況が記述されているんですね。読んでみると、やはりどきどきするということがありますが、それを受けて、(2)のアの前までに総論みたいなものが記述されていて、アの中に、今、国としてはこういう方針でやっていきますということが書かれていて、そのスペックが、先ほど室長からお話があったように、項目の2の(1)以降に記述されているという構成なんです。なので、現状のところには何か対策を書くというわけにもいかず、現状がどういう状況にあるかということと、特に台風第19号の災害を受けた直後でございますので、そういうシビアな記述が

発言者	内容
	入るのは致し方ないというか、そういう方針の構成になってきているんですけども、この方針の構成そのものに対して変えるべきだというような御意見でしょうか。
【高村委員】	いえ、方針を変えるべきというより、例えば、米印とかで紐づけをしてもらおうと、最初に読んだときに、課題に対する国交省の対応はどうするのかという、後ろの方で書かれていることが、すぐに分かるような、何かそういうふうな工夫をしていただければ読みやすいかなと思ったものですから。
【小池委員長】	恐らく1つの手としては、この基本方針が、今、目次を御説明しましたが、こういう構成になっているということを理解していただけるように、何がどのような順で記述されているか、目次の下にでも説明するようなものを入れると、少しはよろしいですか。
【高村委員】	そうですね。私も素人なのでその辺のところを細かく……。
【小池委員長】	いろいろな方に読んでいただいて、理解いただくのが大事だと思いますので、今のような措置は取れるかなと思います。事務局と検討したいと思いますが、ただ、一つ一つのところに対応して、方針の対応策が決まっているわけではなくて、特に入間川の場合には直轄区間とそうでない区間の関係というのも出てきますので、必ずしもその解決にこれがダイレクトに効きますというような表現には多分ならないと思うんですね。なので、方針の構成がどういう形になっているということを、あらかじめ読んでいただく方にお分かりいただくような説明を加えるというのはできるかなと思います。
【高村委員】	はい。ありがとうございます。
【小池委員長】	事務局、いかがですか。
【事務局】	ありがとうございます。多分、目次で一応整理はされているんですけども伝わっていないという、そういうことのアドバイスなのかなと思いますので、どうやったら伝わるだろうかというのをちょっと考えてみたいと思います。
【小池委員長】	私が火曜の分科会で申し上げたのも、これだけではなかなか伝わらないので、わざわざ申し上げたのでして、この文書の枠組みはこうだということがこの目次だけでは伝わりにくいので、こんな構成になっていますという文章を1つ作るというのは考えてみる必要があるなと思います。そういうチャレンジをしてみますということでよろしいでしょうか。
【高村委員】	はい。よろしくお願いいたします。
【小池委員長】	ありがとうございます。それでは、立川先生、お待たせしました。どうぞお願いします。

発言者	内容
【立川委員】	どうもありがとうございます。今日議論になりました準二次元不定流計算のところの技術的な検討はとても大事なことで思ひまして、その上で参考資料の方なんですが、貯留関数法については漏れなくパラメーターの値もどうであるかということも含めてしっかりと記載されておりますので、それに併せて、例えばこれですと、5ページの準二次元不定流の連続式と運動量保存則の式が書いてありますが、こちらにも非常に大事な資料だと思います。ここに t_b とか t という剪断応力をどのように計算するのかということと併せて、粗度係数をどう設定しているのかというような計算方法もここに併せて記載していただいて、代表的な粗度の値とかパラメーターの値も、28ページに準二次元不定流計算を用いることによってうまく水位ハイドロ計算ができたという結果がありますので、これを得たときのパラメーターの値等も参考資料に記載していただくと、この後いろいろな検討に役立つと思いますので、御検討いただければと思います。以上です。
【小池委員長】	どうもありがとうございます。これはぜひその方向で検討いただきたいと思います。よろしいですか。
【事務局】	はい。ちょっとどこまで表現できるかというのはありますが、少し検討させていただきます。
【立川委員】	ありがとうございます。
【小池委員長】	どうもありがとうございます。清水委員、どうぞ。
【清水委員】	関連してですが、昔は計画粗度という考え方がありましたが、基本方針になってからはありません。計算の中でどうしたのか、ある程度パラメーターがはっきりしていくと、それが例えば粗度管理、今後の河道管理につながってくるという、情報では大切だということを、今、立川委員の意見からそう思いました。あともう1点は、計画高水流量図で、前回、施設名は書いた方が良いと言いましたが、一方で、基本方針の高水流量図で施設名が入ると、これを行うと同時に、これで足りているとも思われる気もしています。そこで、もしこの施設名を入れるのであれば、ここのところで、現状、事業実施されているものを記載していると、書き方を1つ入れた方が良いと思いました。
【小池委員長】	そういう趣旨でこれは入っていると思いますので、趣旨の説明を加えるということですね。
【清水委員】	はい、以上です。
【小池委員長】	ぜひ加えていただきたいと思います。ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。よろしいでしょうか。
【事務局】	先生、1個後に延ばしたというか、先送りしていたものが1個あります。
【小池委員長】	お願いします。

発言者	内容
【事務局】	68のところの利水の記述、68と69と70と3つ、実はつながっております。この「計画的に」という言葉が何を考えてというところの御質問だったかと思えます。今、はっきりとお答えできないですが、「計画的に」という言葉がそもそも適切じゃないような気がします。
【小池委員長】	そうだと思います。非常に記述の難しいところだと思いますので、御検討ください。御指摘ありがとうございます。よろしいでしょうか。それでは、最後に、関係都県として、埼玉県、東京都の方に御参加いただいておりますので、御意見をいただきたいと思えます。まず、埼玉県知事代理、埼玉県県土整備部副部長の小島様、どうぞよろしくをお願いいたします。
【大野委員代理（小島）】	御紹介いただきました埼玉県県土整備部副部長の小島でございます。本来であれば知事が出席するところでございますが、本日は公務の都合により出席がかなわないため、私が代理を務めさせていただきます。埼玉県をはじめとしまして、首都圏を支える荒川水系の実態を踏まえて、今回、荒川水系河川整備基本方針の見直しにつきまして慎重に御審議いただきましたことに対し、心から御礼申し上げます。御提案いただきました河川整備基本方針の変更案につきまして、埼玉県として特に異議はございません。その上で2点ほどお願いを申し上げます。意見に代えさせていただきたいと思えます。まず、1点目でございますが、荒川水系では令和元年東日本台風におきまして、二瀬ダムなどの荒川上流のダム群や中流部の荒川第一調節池などで洪水調節機能が最大限発現されたことによりまして、荒川の堤防は決壊することなく、流域での甚大な被害が回避されたと認識しております。一方、入間川などの支川では7か所において堤防が決壊しまして、甚大な被害が発生いたしました。現在も入間川流域緊急治水対策プロジェクトとして、国、県、市町が連携して、再度災害防止に向けた整備を進めているところでございます。そのような中で、河川整備の加速化などの流す対策に加えまして、総合治水対策の取組を進めてきた新河岸川をはじめ、荒川流域全域において、国土交通省や東京都、関係市区町村とさらに密に連携し、ためる対策も加速化していく必要があると考えております。ためる対策、例えば田んぼダムの取組でございますが、これにつきましては、冒頭、小池委員長の御挨拶でも加須市の取組を御紹介いただくとともに、河川整備基本方針にも記載いただいているところでございますが、流域での特に下流域の自治体が支援を行う制度が必要と考えておりますので、御検討のほどよろしくをお願いいたします。2点目でございます。今回の基本方針の変更に伴う具体的な河川整備の内容につきましては、今後、河川整備計画

発言者	内容
	の中で議論されるものと思いますので、国において検討いただく内容について、本県にも十分な情報共有をお願いしたいと考えているところでございます。埼玉県といたしましては、以上でございます。本日はありがとうございました。
【小池委員長】	どうも御意見、誠にありがとうございます。次に、東京都知事代理の東京都河川部計画課長、渡辺様、どうぞよろしくお願いいたします。
【小池委員代理（渡辺）】	東京都建設局河川部計画課長の渡辺と申します。本来、知事が臨時委員になっておりますが、代理として私の方から発言させていただきます。東京都は、荒川流域におきまして、新河岸川や隅田川、神田川などを管理してございます。都といたしましては、首都を水害から守るためにも、これらの支川の整備を国と連携して着実に進め、荒川水系全体の治水、安全性の向上に努めてまいりたいと考えてございます。それでは、今回の方針変更に関しまして、2点意見を申し上げさせていただきます。1点目でございます。都が管理しております支川への大きな影響はないという御説明をいただいておりますので、変更自体に特に意見はございませんが、今後、方針の変更を受けまして検討されます河川整備計画の変更に向けましては、地域自治体との連携を引き続き図られますようお願いしたいと存じます。2点目としましては、気候変動は、治水のみならず、厳しい渇水の発生など利水への影響も懸念されるところでございます。荒川のダム群等は都の水道水源としまして、利根川水系と同様に首都東京の安定給水に不可欠な施設でございますため、既存ダムの活用などを検討するに当たりましては、利水者を含む関係者間での十分な調整をお願いしたいと思います。東京都からの発言は、以上でございます。よろしくお願いいたします。
【小池委員長】	どうもありがとうございました。事務局の方から、先ほど埼玉県の方から御提案がありましたことについて、何か回答がございますでしょうか。
【事務局】	河川計画調整室長の小澤でございます。埼玉県さんからもお話しありましたように、また、小池委員長からもお話しありましたように、受益者である下流の自治体が上流域で実施する取組、これをしっかり理解して上下流の自治体が連携を深める、こういったことは流域治水の推進の観点から大変重要なことだと思っております。流域治水の取組効果を分かりやすく示すなど、流域全体での取組がさらに推進されるように流域治水協議会の場なんかも活用しながら、埼玉県さんと

発言者	内容
	も一緒になって検討、議論を深めていきたいと思っております。また、埼玉県、東京都の両方からお話がありましたように整備計画、また事業を実施する、こういった段階ではしっかり情報を共有しながら、連携を図りながら進めていければと考えてございます。以上でございます。
【小池委員長】	どうもありがとうございました。それでは、今回の荒川水系の審議につきまして、今日も含めて2回の審議をしていただきました。今日も非常に重要な指摘をいただきました。中北委員からは支川、下流部で増加しているのはなぜかというような御質問もありましたし、田中委員からは、入間川の影響ということを解析から出しているわけですが、それを見える化するとか、あるいは貯留関数の適用に当たって、荒川の検討で学んだことをベースに技術検討を始めてはいかがかというようなことも御指摘いただきました。戸田委員からは、調節機能と、それから河道が持っている貯留機能、こういうものをきちっと両方が分かるように記述を考えるべきということがございました。森委員からは、幾つかの御指摘の中でも、今後検討すべきこととして、場と増えた種の相互関係というものを今後明らかにしていかなくてもいけないという御指摘とともに、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の中で河川環境のところの記述、それ等を含む計画的に流量を確保するという記述につきまして御指摘をいただきました。これは事務局で考えを整理して、私自身も一緒に考えていきたいと思っております。清水委員からは、特に貯留施設、その可動堰と固定堰の場合の違いと、それから貯めることの効果をどういうふうに発揮するかという御指摘もいただきました。大変重要な、今後、いわゆる操作になるわけですが、そういうものを河道調節の池の中でどんなふうにできるのかなというのは大きな課題であろうと思います。高村委員からの御指摘、大変重要な御指摘をいただいたと思っております。私自身も自ら河川分科会で説明したように、少し分かりにくいという感じは持っておりました。そこをシビアな記述とその対応というのが分かるように、そのために基本方針をつくっているわけですから、それがある程度見通せるような説明は必要だなと思っております。大変重要な御指摘、ありがとうございました。立川委員から、それから清水委員からもございましたが、うまくいったときのパラメーターとか、それからこういう技術、先ほどの議論もありましたように、準二次元を使うということにしているわけですが、そういう技術的なエビデンスがしっかり引き継がれていくことが大事で、実はそれが一時、必ずしもそうっていなかったことがあって、大きな議論になったこともありましたので、これはしっかり記述していただいて、引き継いでい

発言者	内容
	ただくということが大事かと思います。埼玉県の方からも非常に重要な御指摘、東京都の方からも利水に関する御指摘をいただきました。流域治水というものが全ての関係者が協力して取り組む、その基本的な御指摘であったと思います。そういうものを踏まえて、今後、整備の議論を進めていくということになろうかと思います。私自身、今そのように理解しておりますが、そういう中にあるのは、この本文については、今御指摘いただいたことを事務局と私の方で精査させていただきまして対応するというので、その部分は私の預かりとして確認し、分科会に上げさせていただきたいと思いますが、皆様、御意見等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。（「異議なし」の声あり）
【小池委員長】	どうもありがとうございます。異議なしということでございます。では、そのようにさせていただきたいと思います。2回の審議にわたりまして、荒川水系の基本方針について御議論いただきまして、ありがとうございました。今回、御専門としてお加わりいただきました田中委員、それから埼玉県及び東京都の皆様、ありがとうございました。御尽力に改めて御礼申し上げます。それでは、本会議はここまでとしたいと思います。各委員には熱心に御議論いただき、また、貴重な御意見をいただきまして、ありがとうございました。本日の議事録につきましては、内容を確認いただいた後、国土交通省ホームページにおいて一般に公開することといたします。本日の議題は以上でございます。
【事務局】	小池委員長、どうもありがとうございました。また、委員の皆様におかれましては、長時間にわたる御議論ありがとうございました。それでは、閉会とさせていただきます。