

## 第9回利根川・江戸川有識者会議

### (議事録)

平成25年2月21日  
オーラム地下2階ローヤル

出席者 (敬称略)

座長	宮村 忠	(関東学院大学名誉教授)
委員	浅枝 隆	(埼玉大学大学院教授)
	大熊 孝	(新潟大学名誉教授)
	岡本 雅美	(元日本大学教授)
	小池 俊雄	(東京大学大学院教授)
	小瀧 潔	(千葉県水産総合研究センター内水面水産研究所長)
	阪田 正一	(立正大学特任教授)
	清水 義彦	(群馬大学大学院教授)
	関 良基	(拓殖大学准教授)
	野呂 法夫	(株式会社中日新聞社東京新聞特別報道部次長)
	虫明 功臣	(東京大学名誉教授)

(五十音順)

オブザーバー

茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都

◆開会

【事務局：小島河川調査官】 お待たせをいたしました。まだお見えになっていない先生はいらっしやいますけれども、定刻を過ぎておりますので、ただいまより第9回利根川・江戸川有識者会議を開催させていただきます。皆様、本日は大変お忙しい中、ご出席を賜りまことにありがとうございます。私は、本日の進行を務めさせていただきます関東地方整備局河川調査官の小島と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。

最初に、本日の資料を確認させていただきます。お手元に、資料目録の下に本日の議事次第、その下に委員名簿、座席表、資料1、資料2、資料3、それから参考資料といたしまして参考資料1と参考資料2という資料をつけております。配付漏れ等がございましたら、お知らせいただきたいと思います。よろしいでしょうか。

本日のご出席者につきましては、委員名簿、座席表をご参照いただければと思います。

本会議につきましては、事前にお知らせいたしましたとおり、「利根川・江戸川有識者会議公開規定」、「同傍聴規定」に基づき公開しております。また、事務局で記録撮影を行う場合があります。取材及び傍聴の皆様には、事前にお配りしております「会議の傍聴にあたっての注意事項」に沿って、適切に取材及び傍聴され、議事の進行にご協力いただきますようお願いいたします。なお、議事の進行に支障を与える行為があった場合には、申しわけございませんが、退室いただく場合がございますので、ご承知おきいただきたいと思います。

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泊よりご挨拶申し上げます。

◆挨拶（関東地方整備局）

【事務局：泊河川部長】 では、失礼して場所を移動させていただきます。

国土交通省関東地方整備局河川部長 泊でございます。本日は、大変ご多忙の中、委員の皆様には、「第9回利根川・江戸川有識者会議」にご出席をいただき、ありがとうございます。これまでも申し上げてきておりますとおり、本会議は、利根川・江戸川河川整備計画（案）を作成するに当たりまして、学識経験を有する皆様のご意見を聴く場という趣旨で設置をしております。去る1月29日に河川整備計画（原案）を公表いたしました。本日、河川整備計画（原案）につきまして、多くの委員の皆様のご意見を賜りたいと考えております。委員の皆様には貴重なお時間を頂戴いたしますが、本日は、どうぞよろしくお願ひいたします。

【事務局：小島河川調査官】 まことに申しわけございませんけれども、カメラ撮りはここまでとさせていただきますので、ご協力をお願いいたします。

(カメラ退出)

【事務局：小島河川調査官】 それでは、これからの議事の進行につきましては、座長の

宮村委員にお願いしたいと思います。

宮村座長、よろしく願いいたします。

◆議事

【宮村座長】 それでは、始めたいと思います。議事に入る前に、前回配付資料の中の訂正をしたいという大熊委員からの申し出がありますので、まず、大熊委員、どうぞ。

【大熊委員】 資料を配付していただけますか。前回の日付が間違っておりました。私は、そちらの日付の間違いを指摘しておいて自分のほうも間違っておりまして、まことに申しわけなかったですが、その日付の訂正と、前回の資料は「公開質問書」ということで回答期限を書いてなかったのので、回答期限を書かせていただき、次の会議が予定されている3月8日までをお願いしたいということを書きましたので、その資料を配っていただければありがたいです。

【宮村座長】 では、修正についてはそれでいいですか。

【大熊委員】 修正の点はそれでいいです。

【宮村座長】 それでは、先ほど、事務局から配付資料の申し入れがあったと聞いていますので、どうぞご説明をお願いします。

【事務局：小島河川調査官】 先ほど、大熊委員、関委員から資料を4種類ですが、配ってほしいという旨のご要請をいただいておりますので、お配りしてよろしいでしょうか。

【宮村座長】 どうぞ。

【事務局：小島河川調査官】 それでは、配付をさせていただきます。

(事務局から各委員へ資料配付)

【事務局：小島河川調査官】 それでは、座長、またよろしく願いいたします。

【宮村座長】 それでは議事に入りたいと思います。まず、資料の説明を事務局のほうからお願いします。

【事務局：小島河川調査官】 それでは、資料のご説明をさせていただきます。

【事務局：荒川河川計画課長】 河川計画課の荒川でございます。座って説明させていた

できます。まず、一番下の参考資料2と書いてある資料「『利根川・江戸川河川整備計画』のこれまでの主な経緯等」と記載されている資料を説明させていただきたいと思います。資料の左側ですが、前回の有識者会議で大熊委員からご指摘を受けまして、日付の部分を修正しております。具体的には、下から4番目の左側の枠ですが、「関係する住民からの意見募集」、また、一番下の枠ですが、「関係住民からの意見聴取（公聴会）」について、日付の年表記が誤っておりましたので、今回「平成25年」と修正しております。大変失礼いたしました。この参考資料2で主な経緯等をお示ししておりますが、利根川水系については流域が広く、各支川で河川及び地域の特性も異なることから、平成18年度から「利根川・江戸川ブロック」などの6つの区間に分割して河川整備計画を策定することとしており、まずは、利根川水系において重要性が高い「利根川・江戸川ブロック」について優先して策定に向けたプロセスを進めております。利根川・江戸川の河川整備計画に関しましては、このたび原案をお示ししてご意見をお聴きしておりますが、平成18年12月の第2回有識者会議以降、これまでも八ッ場ダム建設事業の検証に係る検討における意見聴取や、中段の下ですが、目標流量に対する意見聴取など、既にさまざまなご意見をいただいております。なお、本日の第9回有識者会議につきましては、下から2番目の枠に追記しております。参考資料2については以上でございます。

続きまして、資料3をごらんください。資料3「治水調査会利根川小委員会議事録」「治水調査会利根川委員会議事録」という資料でございます。本紙では、前回の有識者会議において野呂委員からのご依頼を受けまして本日、配付させていただいております。

なお、これまでもご説明させていただいておりますが、目標流量については平成23年に新たに構築した流出計算モデル等に基づき検討を行っており、過去の検討内容をもとにしたものではございません。

続きまして、資料2、横書きの資料でございます。タイトルが「利根川水系利根川・江戸川河川整備計画（原案）（補足説明）」という資料です。こちらの資料を説明させていただきたいと思います。まず、1ページをお開きください。1ページは、前回、有識者会議において清水委員からご依頼を受けまして数字を大きくするなどの修正をした図を今回お示しさせていただいております。また、2ページをごらんください。2ページですが、前回、清水委員から洪水調節施設の効果等に関してご依頼を受けましたのでお示しさせていただいております。2ページについては、「洪水調節施設（八斗島地点上流）」として、表にお示しした既設のダムを含めた、右側の①から⑥番目の洪水調節施設について、八斗島地点における洪水調節量を各洪水ごとにお示ししております。例えば、烏川における洪水調節施設、右側3段目の列④、「既存施設の機能増強」、すなわち、「奈良俣ダムと藤原ダムの容量振替及び洪水調節方式の見直し」については、一番右側の⑥として洪水調節量をお示ししております。なお、前提条件等につきましては、表の下、欄外にお示ししております。続きまして、3ページをごらんください。3ページは、田中、菅生、稲戸井調節池の効果についてですが、各洪水ごとに「取手地点流量」について、列のAとしまして、「田中、菅生、稲戸井調節池なし」の場合、また、Bとして「あり」の場合の流量、また、一番右側の列ですが、その差分の流量をCとしてお示ししております。なお、前提条件等につきましては、先ほど同様、表の下、欄外にお示ししております。

続きまして、前回、清水委員から首都圏氾濫区域堤防強化対策や高規格堤防に関してのご依頼がございましたので補足説明させていただきたいと思えます。まず、資料1、本文の原案をご用意いただけますでしょうか。52ページをお開きください。52ページ中段ですが、「(2)浸透・侵食対策」という項目がございます。この2段目から「首都圏氾濫区域堤防強化対策」についてお示ししております。こちらについて後ほど説明させていただきます。また、高規格堤防については55ページをお開きいただきたいと思えます。中段やや上の部分ですが、「(4)超過洪水対策」という項目をごらんください。1段落目ですが、「整備途上で施設能力以上の洪水が発生したり、また、計画規模まで整備が進んでもそれを超える自然の外力が発生し洪水氾濫した場合においても被害の最小化を図ること」としており、2段目、「江戸川下流部においては、堤防が決壊すると甚大な人的被害が発生する可能性が高い区間について高規格堤防の整備を行う」ことをお示ししております。また、なお書きのところですが、「なお、高規格堤防の整備にあたっては、まちづくり構想や都市計画との調整を行うことが必要であり、関係者との調整状況を踏まえつつ順次事業を実施する」としておりまして、表として施行の区間をお示ししております。これらの事業につきましては、本文ではこのような記載となっております。また、高規格堤防につきまして、先ほどの資料2（補足説明）をもう一度ご用意ください。一番最後の4ページです。「高規格堤防整備事業について」というタイトルのページですが、本資料につきましては、本省で公表した平成24年度水管理・国土保全局関係予算決定事項を抜粋したものでございます。

まず、1段落目ですが、高規格堤防については、平成22年の行政刷新会議の事業仕分けの指摘を受け、本省において一旦白紙にしてゼロベースで検討が行われ、その中で、東日本大震災を踏まえれば、災害に対してはハード・ソフト両面の対応が必要であり、施設の整備水準を上回る外力に対しても、人命を守ることを第一に対応することが重要である。中段の3行に書いてあるところですが、このようなことから、高規格堤防については、「人命を守る」ということを最重視し、そのために必要な区間として「人口が集中した区域で、堤防が決壊すると甚大な人的被害が発生する可能性が高い区域」とすることにしたとされております。中段下ですが、「具体の考え方」や、下の図面では、首都圏における「今後の区間」が示されております。4ページにおける、江戸川の「今後の区間」で示した範囲を、河川整備計画原案では「施行の区間」としてしております。

続きまして、前回お示したパンフレットですけれども、参考資料1をごらんいただきたいと思えます。首都圏氾濫区域堤防強化対策について、参考資料1に図表等を掲載しておりますので、こちらを用いて説明させていただきます。12ページをお開きいただきたいと思えます。参考資料1の12ページでございますが、「浸透対策」として、首都圏氾濫区域堤防強化対策について記載しております。内容としましては、堤防が決壊して洪水が氾濫した場合に、その氾濫流が埼玉県東部から東京都東部にまで達することとなり、大きな被害の発生が想定される区間であることから、中段の図でお示しする対策区間において現況の堤防断面を拡大する首都圏氾濫区域堤防強化対策事業を実施することとしております。12ページには図面や写真をお示ししております。資料2、補足説明資料等についての説明は以上でございます。

なお、河川整備計画は河川工事の目的、種類、場所等を定めるもので事業費を定める計画ではないと考えておりますが、参考までに、河川整備計画原案の治水対策の具体的なメニューとして、現時点で想定している費用は約8,600億円でございます。説明については以上でございます。

**【宮村座長】** それでは、資料の説明をいただきました。今の説明を含めて、前回、整備計画の原案が示されておりますので、それについてご意見、今までご発言されていない方、ぜひご発言をお願いしたいと思います。

**【浅枝委員】** 今まで、どちらかと言えば治水を中心に議論が進んできまして、私もその重要性はよくわかっております。けれども、やはり整備計画となると、いわゆる利水とか環境のほうも重要ではないかと思って二、三、申し上げたいことがございます。

まず、この整備計画の原案を見せていただきますと、環境基準として、もちろんこれは河川ですから利根川の場合もBODが対象になるんです。しかしながら、利根川の場合は、河口に河口堰があり、湛水域があるわけです。湛水域があるところというのは、単にBODの環境基準が満たされればいいというわけではなくて、リンや窒素も非常に重要なパラメーターになってくると思います。特に利根川の場合は、中流の群馬県の辺からリンや窒素は上昇するので非常に高い値になるんです。そういう意味では、リンや窒素の対策というのは、ある意味、非常に大きなポイントになってくるだろうと思います。ただ、リンや窒素の対策となると、どうしても流域の市町村の高度処理ということになるんですけれども、それはかなり実際には難しい。そうすると、やはり、河道の中で可能な限りリンや窒素を低減させることが重要になろうと思います。

もちろん、いろいろなことをお考えだろうとは思いますが、もう一つ、治水対策で、例えば、河床を掘削したりすると、河川の浄化というのは、基本的には河床が一番大きな役割を果たしているの、河床を掘削しなければいけなくなった場合に、河川の浄化機能というのは低下せざるを得ません。そうしたときに、1つあり得るかなと思いますのが、いわゆる、側岸なのです。今、利根川下流では、中水敷のような形で、水が乗っかるような形を計画されています。実は、あれは、もちろん生態系に対しても非常にいいのですけれども、水質の浄化に関しても非常に大きなポイントになろうかと思えます。下流の場合は、そういう意味では、余り攪乱がないので、またすぐヨシが生えてしまうのですけれども、中流域では攪乱がありますので、あんなに早くヨシが生えるということはないと思います。逆に言ってしまうと、低水護岸をもう少し切り下げるなり、場合によっては、いわゆる船底型の断面でも、そういったことを考えていただいて、可能な限り、河川の中で水質浄化が可能な仕組みをつくっていただきたい。

これは関東エコロジカルネットワークが整備計画の中でもうたわれていますけれども、地元の方、皆さんご存じだと思いますが、いわゆる堤内地、水田のほうには今でもサギ類とか、かなりたくさんいるのです。しかし、川の中では余り見られない。これはなぜかというと急に深くなってしまふからサギ類の餌場がないんです。そういう意味で、河岸に浅い水域をつくる、そういったことはぜひ考えていただきたいと思えます。まず、これくら

いで。

**【宮村座長】** ありがとうございます。そのほかにございませんか。どうぞ、小瀧さんも阪田さんも何かご意見がありますか。

**【小瀧委員】** 千葉県の内水面水産研究所所長の小瀧と申します。私は職により委嘱されております。漁業と、河川湖沼の環境等という立場での委員という理解をしております。その立場からの意見ということで、今まで無言だったのではないかとこのところもご指摘がありましたので、全体的なことから申し上げますと、この利根川・江戸川河川整備計画原案ということでございますが、これにつきましては、関係漁業者の協力を得ながら実施されるということを強く望むところでございます。

あと、個別のところでも前回、事務局から原案の概要ということで説明いただいた中での話ですが、この中の6ページをご覧いただくとありがたいのですが、ここは2.3で、河川環境の整備と保全に関する現状と課題というところなんです。私のところになりますと、自然環境でございまして、ここの3番目のところに「江戸川水閘門については現在、魚道がなく、魚類等の遡上・降下の阻害となっています」とございます。この水閘門は、江戸川下流域で、地番が江戸川区の篠崎にあるので「篠崎水門」と通称呼ばれていると思っておりますが、春には、江戸川河口付近の、東京湾で育った稚アユの遡上の阻害になっているということがあります。

それを受けまして、この原案の概要を見ますと、同じこの概要の15ページに、ここは5として河川の整備の実施に関する事項で、5.1.3で河川環境の整備と保全に関する事項がございます。この中に自然環境の保全と再生がございまして、この3番目のところに、今、申しました稚アユの遡上の阻害になっていると私どもが理解している中で、「江戸川では、上下流方向の連続性を確保するため、江戸川水閘門の改築の実施に合わせ、魚類の遡上・降下環境の改善を実施します」とあります。この江戸川水閘門で稚アユなどが遡上できる魚道設置というのは、江戸川のみならず、利根川の内水面漁業者や遊魚者にとっても重要なことであると考えております。それで、これはぜひ実施していただきたいというのが私の意見でございます。

これに絡みまして、かなり昔のことになるのですが、この江戸川水閘門で子どもたちがバケツリレーで、この水門下流の稚アユを水門の上流へ運ぶイベントを、実際に見たことがありまして、ああ、子どもたちがこういうことをやっているのだと思いました。この魚道ができれば、このような心配も少なくなるのではないかと考えておりますので、ぜひとも、江戸川水閘門の改築は実施していただきたい。私の意見は以上でございます。

**【宮村座長】** ありがとうございます。阪田さん、どうぞ。

**【阪田委員】** 私は、河川土木関係の専門ではないので、そういった視点から意見を申し上げるような立場ではありませんけれども、河川と人間とのかかわりの中で歴史、それから文化という視点で見ると、河川はそれぞれ大きな歴史をもっているわけでありまして。

特に利根川については、江戸時代に瀬替えをして、流れを東京湾から、当時は江戸湾と言っていたでしょうか、そこから太平洋のほうに河川の流路を変えた、そういう経緯があって、それが今日まで至っているわけであります。その関係の土木工事の技術とか、あるいは実際に、どこにどういうふうな土木工事を行ったかということについては、ある意味で全く情報がないということが言えるかと思えます。

さらに、人為的に江戸時代に施工した治水関係の施設を明治時代になって取り壊しているということもあります。ただ、その場合は痕跡があるだろうということが言えるのではないかと思うわけであります。したがって、河川整備計画の中で、そういった土木技術に関するような情報というものをいろいろな視点からさらっていただけるような、そういったものが記録として遺るような、そういう形をお考えいただければと思います。

以上です。

**【宮村座長】** ありがとうございます。岡本さん。

**【岡本委員】** 私は、一応、農業用水並びに渇水調整といった、本来、河川整備計画は、方針もそうですが、計画基準年における水利権の流量の供給を確保するということが根底にあるわけですが、ちょうど今回の治水に関しても、想定以上、つまり計画高水以上の洪水が出たときの対策というのは河川整備計画にも、本日のご説明でもあったように思います。それとの対応で申し上げますと、やはり、渇水調整という河川法、昭和39年改正のときに新たに設けられた制度を活用された諸策が現在とられているわけですが、その点で1点だけ申し上げたいことは、ちょうど計画高水以上の水が出たときの対策を講じられるのが治水対策に必要なように、水利権を担保できない状況になったときに渇水調整という新たな、昭和39年に設けられた制度を活用したことが必要です。

ただ、問題は、この点を皆さんにご認識願いたいのですが、実は、これは地球温暖化によるとか、渇水期に入ったとか、洪水期に入ったとか、いろいろな周期、あるいは、河川流量の変動に関する諸学説がございますが、私のように実務だけやっていると、ああいう一般的な議論はどうもうまくなじまない。というのは、ご紹介しますけれども、昭和39年にできました法で渇水調整が制度化されましたが、実際にそれが活用されたのは、利根川の昭和47年、1972年が初めてです。それが1994年、平成8年ですが、ご記憶のように、平成6年、8年というのは大変な渇水だった。渇水の程度を評価するのいろいろあるのですが、簡単に申し上げますと、水利権、あるいは使用水量から3割カット、30%までカットまで行った年がある。もっと細かく言うとまた難しいことになるのですが、30%までいかなかったのもあるのですが、とにかく30%まで行ったとみなしていいところが23年間に7回ございます。

ただ、問題は、平成8年を最後に現在に至るまで、もう既に18年経過しているのですが、この間、平成13年というのが一応、渇水調整が発動されましたけれども、これは10%カット、それも結果的にはやらなくても済んだという程度の渇水がありますので、それをネグりますと18年間、渇水調整に至るようなことが一度も起こっていない。ところが、その前の23年間には7回起こっている。そして、その前を言いますと、実は、利根

川はおかしな川で、昭和20年代は、昭和22年のカスリーンに象徴されるように、もう洪水、洪水だったのです。ところが、昭和33年、これは洪水年でもあったのですが、前半は未曾有の大洪水だった。これが契機となって利根河口堰もできたし、というような大事件が起こったときですが、この昭和33年から治水調整が発動される47年までの間に、今であれば、おそらく30%のカットに至っただろうというのが、この18年間に5回あります。つまり、簡単に申し上げますと、昭和33年以降平成8年まではほとんど3年ないし、甘く見ても4年に1回は30%カットに対応を迫られたんです。

このことを前提として申し上げたいのは、これが可能だったのは、実は、まず、上水道で申し上げますと、各水道局の技術者のレベル、これはもちろん、昭和33年、39年段階では非常に下手でした。東京オリンピックの年なんかは、私も当時、東京にいたわけですが、東京都水道局の治水対応能力というのは、彼ら自身も認めるように相当低かった。しかし、これだけ経験を積みますと、例えば、昭和47年以降は、見事にそれに対応できる能力が、水道局の役人を中心に蓄積された。今、聞けば、そのときの若手が、もう来年、再来年あたりで全員退職なんです。その後は、先ほど申し上げましたように、1994年、平成8年以降、一度も経験がないんです。それで、彼らもOBの連中、現職の高齢者グループと私どもはなじみが深いので、いつも、寄るたびに、あと二、三年の間で我がノウハウは全部消えてしまうだろう。そこに以前のような30%カットしなければいけないような対応が出てきたときにどうなるのだろう、この技術の継承をどうするんだというような、そういう、いわば、異常洪水に出くわしたとの水防体制、あるいは、安全対策、逃げる対策というのは、これは宮村さん何かは昔から研究していらっしゃるけれども、民衆レベル、あるいはいろいろなレベルに昔はノウハウがあったのです。

一番典型的なのは、例えば、かつて長良川が堤防決壊しました。あのときには、あの輪中地帯の治水のノウハウが完全に消えていました。それと同じことが利根川の治水のほうでも起こっているようですが、私が関連する利水について申し上げますと、今、水道局、東京都を例に挙げましたが、これがそんな状況です。

一方、農業用水というのは非常に単位用水量が大きい、つまり絶対量を大変たくさん使うというので、いろいろ皆さんのご厄介になっているわけですが、これが30%カットまで利根川では経験しています。最高で言いますと、平成6年の木曾川では、瞬間風速ですけれども60%のカットまで行きました。ただ、これは、名前を出してしまうと、河村名古屋市長は、そのときに農業用水をあれだけ節水しておれのほうにくれたから、それを当てにすればいいのだという言い方をしますが、実は、それは現在かろうじて守られている江戸時代の一種の水利社会というのが、かろうじて地域社会として治水対応能力を持っている、ノウハウを持っている。具体的に申し上げますと、そうなると、ふだんは連続的に一斉に供給している体制を、「番水」、「時間給水」とか、「線香水」とか、いろいろな呼び方はあるのですが、要するに、簡単に言うと、番水のシステムをとらなければそれはできません。

ところが、この番水ができるというのは、地域社会の中にそういう、最近の言葉で言えば社会資本、ソーシャルキャピタルがきちんとビルトインされて維持されていなければできません。ですから、今後、あのようなことが木曾川で起こったら、名古屋市に水を渡す

どころか、もう農業用水の節水、緊急対応能力は全くなくなる寸前です。これは利根川でもそうでして、一番大きいのは、利根大堰で取水する見沼代用水というのがあります。これも30%をやります。

結論を言いますと、10%、20%までは県、市町、土地改良区の職員がしっかりしておれば何とかなんです。30%になりますと、これは農民自身にも動員しなければ絶対にできません。ところが、まず、土地改良区の職員連中の中にノウハウがなくなってきて、今の事務局長、課長クラスが消えてしまうと、もうこれは全然対応ができません。さらに、30%では、今までは老農に依拠して、この方々の力で何とか30%の減水を受けても何とか皆さんに公平に、とにかく実害が及ばない形で届ける能力を自律的に持っていたわけです。

申し上げたいことは、ですから、そのようなソーシャルキャピタルと言っていいのか分かりませんが、そういう異常渇水時の利水について申し上げますと、供給対策等々の問題はここでは差し置きまして、いずれにしましても異常渇水はやってくる、そして、厳しさによっては30%カットまで行ったときには、これはもう必ず、今の体制のままではこれは不可能になって、大変な社会的困難が起こるだろうと。ですから、治水サイドの問題として、計画以上の出水、洪水にめぐり合ったときの対策を考えるのと同様に、利水についてもそのような対策を河川整備計画で一行、加えていただきたいと思う次第でございます。以上です。

<傍聴人より発言あり>

**【事務局：小島河川調査官】** 傍聴の方をお願いいたします。議事の進行の妨げになりますので、ご発言をご遠慮いただきたいと思っております。

<傍聴人より発言あり>

**【事務局：小島河川調査官】** 会議の進行の妨げになる発言はご遠慮願います。議事の進められない状況となっております。会議の進行の妨げになる発言はご遠慮ください。

**【宮村座長】** ありがとうございます。清水さん。

**【清水委員】** 質問させてください。前回投げかけた問題で、今回、資料が出された中で、まず最初に、超過洪水対策、高規格堤防のことで質問させていただきたいと思っております。該当するところは、資料1の55ページ、それと資料2の一番後ろ、高規格堤防整備事業について、これです。先ほどのご説明のように、人の命を守ることを前提に、逃げる時間がないということと、住宅密集地で2階まで浸水する区間、それから、堤防が破壊すれば、密集地で非常に被害が生じる区間ということで、江戸川の下流の区間が整備計画の55ページの表5-8の中に示されています。スーパー堤防、いろいろな物議を醸す中で、当初、どれくらいのもの（整備）を利根川で考えられて、こういった条件のもとに選択し、どの

くらいまでに（整備を）絞ってきたのかという数字を教えてください。それ（数字）が少なくなったのならば、他のところで予定されていたスーパー堤防を止めたことで、計画されていたところの地先では不満がないのかどうか。一方で、今回、江戸川下流に限定したことで、利根川・江戸川の区間では確かにこの3つの事項が当てはまる場所はここしかないのか、その辺をお聞きしたいと思います。

それから、もう1点ですが、このスーパー堤防はまちづくり事業として一体でやるのでなかなか時間が読めないところは確かなのですが、江戸川区と東京都（の行政）は、まちづくりとして一体としてやるこの整備計画区間でどのように思っているのか、その辺をお願いいたします。

**【宮村座長】** 今のご質問の部分を、もしできれば。

**【事務局：小島河川調査官】** それでは、清水委員のご質問についてお答えさせていただきます。まず、区間の数字でございますけれども、従前、利根川・江戸川で高規格堤防の整備する区間ということでは、キロ数で申し上げますと、およそ480kmを全体としては計画しておりました。それが今回、今、資料2の4ページでお示ししております考え方に基つきまして絞り込みを行った結果、22kmという結果になっております。

それから、絞り込みの考え方でございます。若干繰り返しになりますけれども、先ほどの資料の(1)から(3)の考え方に基つきまして利根川・江戸川で該当箇所を挙げたところ、今回この区間が該当することになったということでございます。

**【清水委員】** 480kmを22kmまで絞ったというところで、当初、スーパー堤防は非常に長くつないでいくので時間がかかると言われていました。けれども、例えば、北川辺とかであれば、氾濫水は貯留型で、内閣府（の試算）でしたか、大規模水害ではかなりの死者数が出るというように見積もられている、そのようなところでは、スーパー堤防（の一部）が一時的にできることでも広域避難場所、あるいは防災のための拠点になるという期待が多分に地元にはあるのではと思う中で、スーパー堤防が外されていくことは地元の不満はないのか、その辺はどうでしょうか。

**【事務局：泊河川部長】** 先ほどご説明したように、昨年、この見直しを行って区間を限定するというをやってまいりました。当然、480kmと22kmの間の方々とこれまでもいろいろ調整をさせていただきました。スーパー堤防を整備するだろうというもとでいろいろお考えがあったところ、あるいは、ある程度もう調整が進んでいたところもかなりございました。そういった方々からは、非常に戸惑いだったり、どうしたらいいかということについて非常に厳しいご相談等をいただいて、いろいろと調整、相談をさせていただきながら対処しているところでございます。

**【清水委員】** もう1点、よろしいですか。今、ちょっと読んでみると、高規格堤防事業の資料2のところに、具体的な考え方はという形で(1)(2)(3)とございます。この中に、

「堤防が決壊すれば十分な避難時間もなく海面下の土地が浸水する」と、この海面下の土地というのが、今回江戸川の下流区間を選ばれた大きなキーワードになっていると思います。この整備計画案の中で、この(1)(2)(3)の条件だけではなくて、ゼロメートル地帯（にある密集地域）であるからと、そういう選び方がこの中であってしかるべきかと思いますが、その辺は記述されているのでしょうか。

**【事務局：小島河川調査官】** 本文の23ページですけれども、現状と課題という中に、右側の中段ですけれども、「さらに」というところで、「江戸川下流部においては、河川の堤防が決壊すれば、十分な避難時間が確保できないままにゼロメートル地帯等の低平地が浸水する事態となるなど、甚大な人的被害が発生する可能性」、ここに書かせていただいております。

**【清水委員】** 高規格堤防の見直し委員会の中では3つの条件が重なり合うところが優先的に選ぶという形になされている中で、江戸川区にとっては、洗面器の底みたいな（土地の地形をもつ）ゼロメートル地帯で、事業が長くかかっても造ることで広域避難的な場所が確保されるというところが、やはり、全国一律（の考え方）でやっているのではなく、利根川・江戸川らしい整備計画の中での治水対策という位置づけで書いていただきたいと思います。時間はかかるし、お金もかかると言われていた中で、（高規格堤防を整備計画の中で）いかに絞り込んで、その必要性を考えたかという、その辺がちよっと見えなかったもので質問させていただきました。

もう1点、いいですか。高規格堤防のほかにもう一つ、首都圏氾濫区域堤防強化対策です。参考資料1の9ページを見ていただきたいのですが、首都圏氾濫区域堤防強化対策の事業を利根川の右岸側でやられるというところです。これも、家屋にどいてもらったり、時間がかかる中で、整備計画の中でどれくらいの進捗性が見込めるか、こちらはスーパー堤防と違って、まちづくり一体とか、そういう条件がないわけですから、整備計画の中でこれだけの首都圏氾濫区域堤防強化事業が計画期間の中で達成できるかの見込みがないといけない。この辺を説明していただきたいというのが1点です。

それと同時に、例えば北川辺側と言いますか、利根川の左岸側は、この図を見ると赤くなっています。それは堤防の整備をしなければいけないということ。堤防を整備する区間が長い中で、「上下流のバランス」という言葉とともに一方で、堤防で川を挟む「左右岸バランス」というのも重要になってくる。首都圏堤防強化事業、確かに首都圏に及ぼす影響が大だからやるけれども、対岸側がこれだけ堤防整備の赤い区間がある中で、どうやって左右岸バランスをとって整備計画の中で進めていくのか、この辺をご説明いただきたいと思います。

**【事務局：小島河川調査官】** お答えいたします。首都圏氾濫区域堤防強化対策ということで進めている事業についてお尋ねをいただきました。こちらにつきましては、全体の計画では、利根川と江戸川の区間で言いますと、およそ70kmにわたりましてやっていくという全体の計画を持っております。このうち、河川整備計画の中では、すべて、70km全

体をつくるということを計画の中には書き込んでございます。

それから、もう一つ、特に首都圏氾濫区域堤防強化対策をやっているところの左右岸バランスというところですけども、こちらにつきましても、現在、右岸側では首都圏堤防強化対策ということで、こちらは機能といたしましては、堤防の浸透対策ということで、堤防に雨がしみ込んだり、あるいは洪水が流れたときに、その水がしみ込んできても壊れないような形の対策、浸透対策ということで進めさせていただいておりますけれども、あわせて、左岸側では現在、今、ご指摘いただきましたような形で、堤防が若干、断面が小さいというところが局所的に残っておりますので、我々としては、そういった量的対策といえますか、あわせて進めさせていただいて、極力、その左右間のバランスを崩さないような形を保ちながらやっていくということにしております。

**【清水委員】** それは、首都圏氾濫区域堤防強化対策をやりながら、同時にその対岸側（の堤防整備）もやっていく。例えば、右岸だけを先にやって、左岸は時間的に遅れるとかではなくて、ほぼ同時に対岸側の堤防整備区間も進捗させていくという位置づけでよろしいですか。

**【事務局：小島河川調査官】** 1年、2年というようなタームでは進度の違いが出てくると思いますけれども、基本的には並行して進めていくことにしております。

**【宮村座長】** 整備計画についてのご意見、どうぞもう少し続けてお願いします。はい、どうぞ。

**【野呂委員】** まず、前回、建設省治水調査会利根川委員会と小委員会の議事録をお願いしましたが、それを出していただきましてありがとうございます。これにつきましては、きょうはちょっと触れませんが、また、委員の皆様方もこれをご覧になられて、そして、先々議論をさせていただきたいと思っています。

きょうは、原案を拝見しまして1つ気になったことがございます。昨今、ウナギが絶滅危惧種であるということが大きな話題となっております。では、利根川水系の整備計画の原案にウナギがどのように位置づけられているか、どう書かれているのかを見ってみました。そうしますと、何度も読みましたがなかなか気づけずに、4ページをごらんになっていただけますでしょうか。そこに、「魚類ではマルタやニホンウナギなどの回遊魚やもろもろ生息する」とあります。しかし、これは「江戸川は～」ということなんです。残念ながら利根川では私は見つけられませんでした。利根川河口堰の下流のところでは一応、利根川では「絶滅危惧種」とも言われていますヤマトシジミが生息するとあるのみです。原案を見る限り、既に利根川ではニホンウナギが存在しない、いわゆる「絶滅」してしまっているわけです。

それで、先に58ページを見ていただけますでしょうか。これは、河川環境の整備と保全に関する事項の(2)のところには自然環境の保全と再生とありまして、先ほど江戸川水閘門のご指摘がありましたけれども、ここでは「利根川運河では、動植物の生息・生育・繁

殖環境の連続性を確保する」とあります。しかし、連続性は、実は確保されていないのです。その認識が大きく間違っているのではないかとことです。現在の状況で、連続性が確保されているとしてしまうと、その後、ネットワークなどが書かれておりますが、先々の整備計画を誤るのではないかと危惧しております。

それで、そのウナギにつきまして、ある研究者の調査によりますと、1960年代後半は利根川水系でのウナギの漁獲高はかなりあって、全国の3割くらいを占めていました。まさに、利根川というのはウナギの川だったわけです。それが現在では、当時の0.5%程度しかない、年間で10トン台だと言われております。その理由として挙げられているのは、ダム建設や河口堰などの水資源開発の進行に伴いどんどん減っていったとして、これまでの河川整備が原因ではないかと推測されています。

そこで、国交省はどのようにこのウナギの大幅な減少を認識されているのか、先々明らかにしていただきたい。そして、それを復元するにはどのようにお考えなのか、この2点を、先々でよろしいのですけれども、質問とさせていただきます。本当にこの整備計画案では、利根川からウナギが絶滅しかねません。改正河川法の理念の一つとして、自然環境と生態系の保全のみならず、再生・復元がうたわれておりまして、未来の川づくりの概念に沿っていないのではないかと思います。確かに、建設省、国交省の先人、先輩方、また皆様も、上流からの洪水を河道に閉じ込め、いち早く安全に海に流すという考えのもとに大変ご苦労なされてきたとは思いますが。それには感謝申し上げたいと思っております。ただ、ある程度整備が整っている中で、これからの川づくりに関しては、本当に環境の復元、再生をものすごく重きを置いていただけたらと思っております。

<傍聴人より拍手あり>

**【野呂委員】** その意味で「カムバック・ウナギ」、「ウナギの利根川」を整備計画づくりの象徴としたらいかがでしょうか。

これはウナギだけではないのですが、ウナギが戻ってくるということは魚類全体が増えることであり、魚類が戻れば鳥も増えますし、生態系再生のバロメーターになるのではないのでしょうか。そういう意味で、水系全体の議論を今後進めていく中で、そういったウナギ、にゆるにゆる逃げてなかなかつかみどころがないものではありますけれども、何とか議論をしていただけたらと思えます。以上です。

<傍聴人より拍手あり>

**【宮村座長】** コメントありますか。

**【小島河川調査官】** ちょっと事実関係だけご説明させていただきたいと思えます。先ほど本文の4ページについてご指摘をいただきました。ニホンウナギの生息状況の現状のところですが、4ページの段落、「江戸川は」というところでご紹介いただきましたが、実は、その3ページの下から4ページの頭に至るところ、これが利根川の本川のほうの記

述で、利根川の本川につきましてもニホンウナギ、シラウオ等の回遊魚を確認しております。その事実関係だけ補足させていただきました。

**【宮村座長】** それでは、そのほかにご意見を、どうぞ。

**【大熊委員】** 目標流量の件についてはきょうも幾つか質問を出しておりますので、それは後でお願いしたいと思えますけれども、今、環境の話が大分出てきて、まず、この中で、ウナギやシジミの現状や、減ってきたということが書かれていないという話ですけれども、最近、サケは増えていますよね。だから、やっぱり、そういうこともきちんと書いて、サケがどうなっているかということで、そういうことをどう評価して、全体として環境をどう考えていくのかということで、ぜひ、サケの記述もしてもらいたいなというふうに思いました。

それから、先ほどの説明の中で、堤防の件ですけれども、資料2の1ページで、現在の流下能力は14,000m<sup>3</sup>/sという感じで線が引かれているわけです。これは現在の堤防高は一応きちんとあるけれども、堤体幅だとか何とかで14,000m<sup>3</sup>/sしかないというふうに理解していいんですか。このところのご説明をお願いします。

**【事務局：小島河川調査官】** それでは補足で説明させていただきます。先ほどの資料2の1ページの絵ですけれども、こちらは、私どもの川の計画の中で計画高水位という水位を決めております。仮にその水位で水が流れたとしたときに、その区間についてどのくらいの流量が流れるかというようなグラフでございます。ですから、この14,000m<sup>3</sup>/sと書いてあるところで実際の折れ線が14,000m<sup>3</sup>/sのところより上に行っているところもございますけれども、局所的には堤防の断面が不足していたりですとか、高さが計画に比べると若干不足しているというようなところもございますが、これはあくまでも水位の評価ということで見ていただければと思います。

**【大熊委員】** いわゆるスライドダウンして14,000m<sup>3</sup>/sしかないとか、そういうことではない、計画高水位のところでも14,000m<sup>3</sup>/sしかないというふうに理解していいわけですか。

**【事務局：小島河川調査官】** はい。計画高水位で水が流れて14,000m<sup>3</sup>/sしかないということでございます。

**【大熊委員】** 先ほどのいろいろ、首都圏氾濫区域堤防強化対策をやったり、それから左岸側の強化をやったら、それではどういう流下能力になるんですか、今、整備計画で考えている対策をやったら、これより上がるんじゃないですか。

**【事務局：小島河川調査官】** こちらは、今、流れている川の中の、例えば、断面を掘削したり、川底を掘ったりとかいう断面を拡大すればこの数字は上がります。ただ、堤防の

浸透対策を講じる、あるいは幅の狭いところを広くするというところは、この表で見ますと前後関係でその差が出てこないという絵になっております。

**【大熊委員】** はい、後でもう一度よく勉強してみます。

マイクを持たせてもらったので、ついでだから、もう一つ、私が非常に気になるのは、概要版でも本文でもいいんですが、先ほどもちらっと阪田さんのほうから過去の歴史の話が出ていますが、例えば、資料1の整備計画の本文のほうで、6ページの上から10行目くらいのところで、いわゆる利根川東遷の話なんですけれども、「江戸時代初期の60年間に行われた工事を指して、この一連の工事は『利根川の東遷』と言われ、これにより現在の利根川の骨格が形成された」と書かれているわけです。私は、利根川の今の骨格が形成されたのは明治以降であって、江戸時代は全然今の利根川とは違う形態をとっているわけです。私はここのところをもうちょっときちんと書いてほしい。例えば、利根運河をつくったときに、どっちからどっちに水が流れていたか。やはり、そういったことから考えていって、江戸時代の利根川と明治の改修以降の利根川では全然違う形態になっているんです。ここのところをきちんと区別して表現してほしいというふうに思います。

流量の問題はまた後にしたいのですけれども、どうもきょうも、もう既にあと50分しか時間がないということで、最初のころ私もちょっと申し上げたと思うんですけれども、やはり、この種の議論をするには相当時間が必要だと思います。例えば、次回も1時から3時で終わりなのですけれども、せめて4時間とか、それくらいの時間を取っていただいで十分議論をさせてほしいというのが私の要望です。

私の経験で行くと、過去、長野県がやった治水・利水ダム等検討委員会だったか、忘れてしまったのだけれども、例の田中康夫さんがいたときに議会がつくった委員会で私も委員で出ていたのですけれども、あのときは1回の会議が5時間から6時間、それで、2週間に一遍ぐらいで2年間やって60回くらいやっているんです。私はすべて出席できなかったけれども、五十数回出ました。それから、淀川流域委員会の事例で行くと、やはり相当な長時間、何百回という数字をチラッと聞きましたけれども、そういう議論をやっているわけです。だから、今回もあれだけ日程調整をして、少なくとも回数だけはじっくりやってくれるのかなと思っていたらずっと中止が続いてきているわけです。どうも、きょうも、先ほどからもっといろいろ議論をしたいところがあるのですけれども、ちょっと遠慮してしまう気持ちになってしまうので、ぜひ、たっぷり時間を取って議論をさせてほしい。長野県の事例と比較すれば、きょうでこれでほぼ10時間で、向こうでの2回分にしか相当していないという感じになります。もうちょっとその辺を運営していく上でお考えいただきたいというふうに思います。また後でお願いいたします。

**【宮村座長】** そのほかに、はい、どうぞ。

**【浅枝委員】** 先ほどニホンウナギの話が出てきて、今、見ていると、こういう種はいますと、むしろ在来種です。そういうことはたくさん書かれているのですけれども、外来種の話に関してほとんど書かれていないです。利根川も外来種の割合で行くと、地方の川

に比べるとやはり多いのです。もちろん、利根川の場合はほかの川と比べて樹林の割合が少ないのですが、草原の割合は圧倒的に多いです。もっと言いますと、樹林の中でも、よく問題になっているニセアカシアは多いです。これは清水先生もご存じだと思います。そういった部分も、ある意味、要注意の部分もあるし、そのあたりももっと書いていただいたほうがいいのかという気がします。

これは先ほど申し上げたところにつながるのですが、高水敷の乾燥化というのが、これは下流部を中心に書かれています。これは下流部だけではないと思うんです。中流部、いわゆる複断面になっているところは基本的に、複断面の上はもう乾燥化してしまっています。そこは、ここに書いてありませんが、非常に単調な植生になっています。先ほど野呂委員がおっしゃったウナギもそうですし、ほかの魚類にしても、やはり、そういった湿地が高水敷の上に存在していることが、ある意味、もちろん下流のバリアの問題はありますけれども、非常に大きな部分になるわけです。そういった部分ももう少し書いていただいたほうがいいのかと思います。

**【清水委員】** 先ほど大熊先生のほうから、資料の2の1ページ、 $14,000\text{ m}^3/\text{s}$ の区間のご質問があったのを聞いていて、こういう理解なのかなと思いました。八斗島から栗橋まではハイウォーター（H. W. L.）評価として現況の流下能力 $14,000\text{ m}^3/\text{s}$ は流せる。局所的にはだめなところがあるかもしれないけれども、点線とブルーの線を見ると、それはこの区間ではごく限られるという中で、ここでは今後、流下能力を上げると下流の負担が大きくなるから上げない。上げないということであれば、ここでの事業は流下能力を上げる事業ではなくて、堤防を浸透対策から強化する事業に専念できる。だから、首都圏氾濫区域堤防強化事業とか、対岸の浸透対策で堤防の強度を上げるという事業に結びつく。という解釈であるのなら、この（ここでの整備計画の河道流量である） $14,000\text{ m}^3/\text{s}$ と、ここでやる河川事業（のメニュー）というのは良く合っている（整合がとれている）と思いました。その辺は何かご説明があったらお願いいたします。

**【事務局：小島河川調査官】** はい。今、清水委員からご発言いただいたとおりでございます。一応、上流区間の江戸川の分派点までは $14,000\text{ m}^3/\text{s}$ という流量はおおむね確保されているということです。ただ、一方、そこから下流の江戸川の分派点から下流の利根川、それから江戸川につきましては、現在、量的なものとして流下能力が確保されていないということですので、逆に上流側の改修を早目に進めてしまいますと、さらに下流に負担がかかってしまうということもございます。そうしたこともございまして、バランスをとりつつということで、上流につきましては質的な改修を重点に置いてやっている。一方で、下流につきましては量的な改修といいますか、河道の掘削等の量的なものを進めていく。あわせて、上流部で洪水調節施設をつくりまして、極力安全度を上げていくというような考え方で進めていくということにしております。

**【大熊委員】** 今のところで気になるのは、資料の1ページの $14,000\text{ m}^3/\text{s}$ とか $9,000\text{ m}^3/\text{s}$ と書いてあるものですが、利根川下流のほうの $8,500\text{ m}^3/\text{s}$ の

ところはほとんど達していないわけですね。ここで見ても、最下流のところはずっとやるような計画は出ているのだけれども、今回ほとんど何もしないんですか。

**【事務局：小島河川調査官】** お答えいたしますと、本文で言いますと、資料1の50ページ、分厚い資料です。こちらの河道掘削というところで、その下の表の中に区間が書いてありますけれども、こうした流下能力が不足している利根川の下流部、それから江戸川につきましては、河道掘削ということで掘削をして流下能力を向上させるというような取り組みをしていくことにしております。

**【大熊委員】** これは全区間になるのかね。大体網羅されているか。はい、わかりました。

**【宮村座長】** どうぞ、ほかにございますか。

**【虫明委員】** 私、前回欠席だったのですが、送ってもらった案を見て、まず感じたのは、きょう、資料をいただいてよくわかったのですが、資料2、つまり、ダムとか遊水池でどう効くかと、それが全然記述されていなかったのです。これはやはり非常にまずくて、これはぜひ整備計画の中に入れていただきたいと思うんです。それで見ると、今、流下能力の話がありましたが、その次のページ、この図は、上流のダムでの調節を吾妻川流域から烏川・神流川流域、奥利根として出ております。こういう資料が余り出てきていなかったような気がして、これを見れば、ある意味で私は安心したところがあります。例えば、八斗島上流の洪水調節量というのがそれぞれの洪水で違う。雨の降り方が違うから、これがまた利根川の特徴です。今まで、計画上、上流で3,000m<sup>3</sup>/sカットとか、6,000m<sup>3</sup>/sカットとか、5,500m<sup>3</sup>/sという議論があったけれども、これを見れば具体的にどうかということがよくわかります。それから、例えば、カスリーン台風で八ッ場ダムは効かないという議論があって、それはそのとおりだけれども、ほかの洪水パターンでは効くとか、そういうことがよくわかるので、こういうものはちゃんと出してほしいし、遊水池の資料も、僕はこれを見るのは初めてですが、整備計画にはこういうことをきちんと出してほしい。

それから、全体として、余計なことは書かないという姿勢で極めて不親切な感じを受けました。揚げ足を取られてはいかんという警戒心からそうなっているのか。例えば、先ほどの岡本委員の超過洪水対策についても、もちろん高規格堤防というのは施設整備のハード対策ですが、ソフトの対応として、内閣府中央防災会議で検討した利根川・荒川の大規模水害に対する避難・救助・復興などのもろもろの対策、これは囲みでもいいから、そういうものの方向性とか、どういうことが議論されているかというのは入れて、もう少し気持ちの入ったものにしていただければというのが、この案を見ての印象です。

これからまた議論になるかもわかりませんが、目標流量についての話です。私は、一応意見書を出していますので、そこを見ていただければいいので余り詳しくは言いませんが、まず、超過確率70分の1とか80分の1が過大かということですがけれども、諸外国に比べて決して高い目標とは言えない。今、地球温暖化への適応策として諸外国で治水計画の

見直しがなされていますが、フランスのセーヌ川みたいな、ああいう全く穏やかな川でさえ既に100分の1の安全度は達成し、現在200分の1を目指しているし、イギリスのテムズ川では1,000分の1の高潮対策が温暖化によって100分の1に低下するとして、それへの対策を立てている。また、アメリカのミシシッピ川では、500分の1を目標として、それをほぼ達成している。

日本は治水の安全度を上げるのに非常に難しい自然条件と社会条件を持っている。やはり、難しいからこそ、長期間をかけながら治水施設レベルを上げると同時にソフト対策を組み合わせるといった対応が非常に大切です。現在、40分の1程度の利根川の安全度、利根川は首都圏を抱えているので他の地域よりも多少安全度を高く設定するのは妥当だと思います。

それから、温暖化によって、この安全度がさらに下がること、これはもう利根川流域でも推計をやっています。これも囲みのような形で、どこかに入れてもらったほうがよいと思いますが、今、70分の1、80分の1で計画しても、これが今世紀末には30分の1、40分の1になる可能性が非常に高いわけです。温暖化対応は、今次の整備計画後のことだとは思いますが、念頭には入れておかなければなりません。そうした将来を見越しても、やれることをやれるときにやるのが、重要だと思います。

それから、流量の絶対値17,000m<sup>3</sup>/sについてですけれども、これも、私は学会でやられた小池さんたちのレポートを見せてもらいましたけれども、現在考えられるレベルの手法と知見を使ってちゃんと評価していると思います。そして、大熊委員からご指摘がある、平成10年の物理モデルの再現性への疑念、水文学の常識から見てちょっとおかしいのではないかと思うのは、モデルは非常に高度化しました。非常に精密なモデルができていますけれども、雨にしても流量にしても観測誤差というのは、まだ全然解消されていないのです。雨については、これからXバンドMPレーダーみたいなものでかなり空間的にわかってきても、流量はいまだに浮子を流しているわけです。少なくとも、私が水文学を始めたころ、菅原正巳先生は、岡本さんもよくご存じのように、「雨量と流量それぞれに2割程度の観測誤差があると、流出解析とは、泥水で皿を洗っているようなもので、泥水でも洗ってればだんだんきれいになり、見えてくるようになる」というようなことをおっしゃっていました。それは、関さんに怒られるかもわかりませんが、我々が対象としているのはそういう対象なのです。非常に測りにくい。そういう現状の中で、余り1割の差がどうのこうのという議論は、それはもちろん、パラメーターを変えて流量を低くする算定をすることはできると思います。ただ、そのときに、どういう立場で流量設定をするかということから言えば、私は、もし、過大に評価しているというような批判があったとしても大きいほうを取るべきだと。先ほど申したことです。

<傍聴人より発言あり>

**【事務局：小島河川調査官】** 傍聴の方にお問い合わせいたします。議事が進められない状況となっております。

【虫明委員】 ですから、それを取るときに、いろいろ現象を細かいことを幾らでも難癖をつけられるけれども。そんな議論よりも、どういう目標流量をとるか、選択するかということのほうが重要だというふうに考えていますので、この前、この場にいなかったものから。

<傍聴人より発言あり>

【事務局：小島河川調査官】 傍聴の方をお願いいたします。議事が進められない状況となっておりますので、議事の進行の妨げになる発言はご遠慮願います。

<傍聴人より発言あり>

【事務局：小島河川調査官】 議事の進行の妨げになる発言はご遠慮願います。

【関委員】 今の虫明先生のご指摘に対して、私の発言にも言及されましたので、要するに、平成10年で14%ずれているのでちゃんとそれを評価してほしい。というのは、要するに、昭和30年代から平成10年にかけて森林の保水力が向上しているのですけれども、それを向上していないと結論をしてしまったことに対して、これは科学的におかしい、これは後世に恥になるような科学的に間違った結論をしてしまったので、それを正してほしいということです。それさえちゃんと認めてくだされば、森林の保水力を向上させることで洪水流量が下がるということも計画の中に組み込めるんです。それをちゃんと組み込んでいただきたいということで、やはり、河川局、今の水管理・国土保全局ですけども、どうしても河道の中に洪水を押し込めようということで、やはり、河道の中が管轄なので、河道の中で堤防、それから洪水調節施設でダムというメニューになってしまって今回の整備計画案もそればかりになってしまうのです。けれども、実は、流域全体で雨水の浸透能力を上げていくと、相当、洪水流量は下がるはずで、それは同時に内水氾濫対策にもなるんですけれども、今回の河川整備計画案を見ても、内水氾濫対策のことがほとんど書いていないんです。

やはり、河道の外なので、自分たちの行政管轄外になってしまうということで遠慮して書けないのかなと思うのですけれども、実は、流域全体で、例えば、今、ゲリラ豪雨対策で、道路を、雨水の浸透性が高いコンクリートにかえると、そういうことが行われ始めていますけれども、あれをやるだけで相当、内水氾濫も抑えられますし、川に出てくる流量も減ってくると思うんです。そういうことを計算されないです。ここら辺はやはり縦割り行政の壁であって、道路の問題は道路局ですし、私は、森林の保水力を上げれば河川の流量は下がりますよ、水田もダムですから、水田の保水力を上げるような、水田の畦畔を少し高くすると、ほんとに5cmとか10cmでいいのですけれども、そういうことをこまめにやっていると、ものすごく河川の洪水流量も下がるし、内水氾濫対策にもなるんです。上流にダムをつくっても内水氾濫には全く効きません。

日本の場合、これはもう本当に縦割り行政の弊害が出てしまっていると思うので、道路

局とか林野庁、農水省と連携するような治水対策、他の省庁、あるいは国交省の他部局と協力しながら流域全体の雨水の浸透能力を上げるような対策をぜひやってほしい。そうすると内水氾濫も相当抑えることができると私は考えています。ですから、やはり、河道の中に洪水を押し込めようとする治水に、もう限界が来ているのではないかという感じがします。ぜひ、国交省におかれましては、他部局の連携というのは難しいと思いますが、やはり、ほかの部局の権限は侵害しないというお互いの不文律があるのかもしれませんが、流域に目を向けてほしいということです。森林の保水力をきちんと評価してほしいということをお願いしたいと思います。

<傍聴人より拍手あり>

<傍聴人より発言あり>

**【関委員】** マイクを持ちましたので、あともう1点で、NGOのアサザ基金がパンフレットを出していて、常陸川の逆水門をウナギの遡上ができるように柔軟運用をすればウナギは帰ってくるということを言われていて、扇千景さんが大臣だったときに一度、そういうことを話し合う会議も提案されたのですが、実施されていないということが言われております。やはり、常陸川逆水門、それから利根川河口堰、この問題を少し柔軟運用することによってウナギの遡上の時期に少し開けるということが可能になれば、相当帰ってくるという提案がなされていますので、これも、ぜひ真剣に検討していただきたいと思います。

以上です。

<傍聴人より発言あり>

**【宮村座長】** コメントはありますか。大熊委員。

**【大熊委員】** もうあと30分しかないので焦っています。きょう、皆さんのところに1枚紙で配付してありますけれども、参考人招聘のお願いということです。前回から貯留関数法についていろいろ大きな議論がありました。運動の式の両辺の次元が合わないという議論があったわけですが、これについて大変詳しい富永靖徳先生という方がいらっしゃるの、この人に来ていただいて意見を聞きたい。私もこの富永さんに幾つか質問したいと思っているのですが、この参考人招聘をここでお願いしたいということです。規約を見ると、この会の運営については委員の過半数の賛成が必要だということで、きょう見ますと11人ちょうどですので、全員に賛成していただければ参考人招聘ができるわけですが、ぜひ、これをお願いしたいということでもあります。議事に上げてください。

**【宮村座長】** 事務局のほうは対応がありますか。

**【事務局：小島河川調査官】** はい。ただいまの参考人招致の提案ということでご指摘をいただきました。私ども、この会を設置しております関東地方整備局といたしましては、現時点で当有識者会議でお聴きしたいと考えておりますのは、委員の皆様からのご意見というふうに考えております。

**【宮村座長】** 今の意見が出まして、それに対して、この有識者会議の姿勢についての説明がありました。これらを踏まえて、ちょっと。

**【岡本委員】** 私自身は、この議論、単位が合っていないよ、おかしいじゃないか、私の初等物理学の知識でもおかしいのかなと思いますが、その説明をされたときに反論があっても私は判定能力がありません。やはり、ここまで専門的な問題については、小池先生、関先生、大熊先生等、このことに関して専門的な知識をお持ちの方が別にやっけていただいて、その結論を我々素人にご披露願いたい。そうでなければ、我々はただ呆然とここで座って全然わからない話を聞かされる目に遭います。それは、我々全員を招集する委員会の運用としては間違いで、やはり、こういう学術的な問題は専門家の中で、まずエキスパートがきっちり議論して、それを改めてこのような有識者の一般的な委員に向かって、マスコミの方もおられる、野呂さんでもわかるような説明もきちんとしていただくというのが筋だろうと。さもないと、あたかも専門家の医師団の細かいドイツ語混じりの診断を我々親族一同が延々と聞かされるようなことで、我々には裨益しませんので、その点は運用上、ただ、有識者に聞きたいということ、それはそれでいいのですが、有識者の我々に何か意見を求められるのであれば、その前に専門的に、一般有識者にわからない問題については、それ相応に別途の措置を講じていただきたい。ですから、私は、大熊さんの意見には半分賛成ですが、この有識者全員を招集してのことは御免こうむりたい。

**【宮村座長】** はい、どうぞ。

**【大熊委員】** 参考人招聘に関しては、この件だけではなくて、例えば、今後、ウナギの問題だとか、そういったときに、私は、参考人に来ていただいて意見を聞きたいと思っているんです。その上で、やはり整備計画がいいのか、悪いのか考えていきたいと思っているので、一方的に参考人招聘はしないという事務局のやり方に対して、私はやはり抗議申し上げます。ぜひ、参考人として選んでほしい。

<傍聴人より拍手あり>

**【大熊委員】** 今、岡本先生から、どうせ聞いてもわからないというお話なんですけれども、私は、富永先生はわかるように説明してくれると思います。貯留関数法に確かに問題点があるのだけれども、どこをクリアしたら使えるのかとか、その辺、聞いてみなければわからないです。聞いてわからなかったというときは「わからなかった」とご発言いただ

いていいんじゃないですかね。私は、やはり、冨永先生はかなりわかりやすくご説明いただけるだろうというふうに思いますし、その貯留関数法を使うに当たってはどのような点を考慮していけばいいのかといったようなことも、私は質問したいと思っております。今、次元が合わないということで、ここで傍聴の方だって聞いていて、そんなことで物事に進んでいるのかというふうにご疑問に思うわけです。

**【野呂委員】** 私も新聞記者の職業柄、一般の方になるべくわかりやすくかみ砕いて書くよう努力しておりますが、残念ながら、議論がわかりにくい状況であります。この貯留関数法につきましては、私も数年前からいろいろ資料を拝見して勉強してきました。国交省はそれをもとに算定するなどして目標流量を定め、河川整備の対策をとられてきたわけです。しかし、例えば、降った雨がどのくらい流れていくのかという一次流出率とか、土壌がどのくらい水をため込むのかという飽和雨量がありますが、言葉は悪いのですが、以前に都合よく操作してきて数字を出してきたというのを東京新聞で指摘したことがあります。この有識者会議の中では、目標流量をめぐる、委員の先生方同士で見解が異なってやり合っています。それは非常に評価しております、ここまで来たのであれば、その貯留関数法の詳しい先生に来ていただき、ぜひお話を伺ってみたい。それでもわからないかもしれませんが、この議論を寄らせていくというんですか、考え方が違うところを近づけることは無理なのかもしれませんが、ある程度、議論をしつ放しにしないためにも必要なことです。残念ながら、私が日本学術会議の資料を読む限り、関委員も何度もご指摘されていますけれども、森林の保水力や機能についても、必ずしも重きを置いていないというか、非常に納得がいかない点もたくさんあります。もし可能ならば、ぜひ、ご専門の方に来ていただいてお話を伺えることができればいいなあと思っております。

<傍聴人より拍手あり>

**【大熊委員】** 先ほど虫明先生は、誤差の問題で大したことがないというようなご発言ですけれども。

**【虫明委員】** 大したことがないとは言っていない、誤差があることを頭に入れてと。

**【大熊委員】** はい、わかりました。だけど、例えば、 $21,100\text{ m}^3/\text{s}$ という数字が出ていて、現実、 $17,000\text{ m}^3/\text{s}$ 、あるいは $15,000\text{ m}^3/\text{s}$ というところで、 $4,000\text{ m}^3/\text{s}$ とか $6,000\text{ m}^3/\text{s}$ という開きがあるわけです。これを氾濫面積に直すと、やはり1万ヘクタールとか、そういった氾濫面積が必要になってくるといったようなことで、確かに、 $21,100\text{ m}^3/\text{s}$ に対して $4,000\text{ m}^3/\text{s}$ という数字は2割ですけれども、別の視点をもって考えると、大きく誤差だというふうにしては片づけられない問題になっているというところがある。前回は平成10年のピークのずれだけでなく、ボリュームの量もかなり違うだろうという指摘をいたしました。

もう一つ、定性的に一番湿潤だったときと乾燥したときと、国交省の新モデルと東大モ

デルでは全然違っていたじゃないか。それからもっと詳しく別な観点で言いますと、京大モデルと東大モデルも、例えば、昭和34年の計算においては、京大モデルのほうは計算のほうが大きくなるんです。それに対して東大モデルのほうは計算のほう実績より下回るんです。回答の172ページと180ページに出ております。そのように、定性的に方向が逆なことが散見されるといったようなことで、やはり、それは貯留関数だけの問題ではないかもしれませんが、いろいろなところでそういう問題点があるのを、量的な問題だけではない、だから、そこをもっときちんと議論をしておきたいということです。どうも、貯留関数の定数のKやPの値も大きく変動していたりするといったようなことで、そこをどう考えていったらいいのか、一度、富永先生に来ていただいて整理できたらなというふうに考える次第です。

**【宮村座長】** はい、どうぞ。

**【岡本委員】** 私自身は、先ほど虫明先生にご紹介いただいたけれども、菅原正巳先生と若いころおつき合いして私淑しております。そもそも、例えば、菅原先生のようなお立場からすると、現在、関先生や小池先生も使っておられる物理的なモデルというものに対して、基本的に疑問を投げかけられている。ですから、そういうものは我々素人が当否を問うことはできない。例えば、両先生はご承知でしょうけれども、標準的なアメリカの現代の水文学の入門書があります。そこのところで今、物理モデルと、エンピリカル経験的モデル、そして最後に概念モデルというのがあって、その中に一文があって、物理モデルはいろいろな構造を説明する上で科学的に非常にすぐれた方法である。ただ、残念ながら、それを検証するとか、いろいろな点で、そのデータがうまくとれない、不十分だと。次の経験的なものは、これを結構合わせることはできるのだけれども、そこで何が起きているか中身がのぞけない。概念モデルをその人は分類しているわけですが、これは双方の欠点をそのまま引き継いでいるが、実用的にはまあ、そこそこ今のところいいとあって、彼がその文章でいわく、現在、計画論で使うとか、あるいは実際に雨が降った、このときに下流にどれくらいの流量が出るだろうか、彼は「管理」と呼んでいますけれども、リアルタイムの管理に使う、あるいは計画論で使うのなら、今のところはコンセプタルがそこそこ一番いいだろうと。彼自身は物理モデルの推奨者なんですが、そういうことをお書きになっている。私は、自分としては、まあそんなものかなという程度のことしか言えません。

ですから、これを、今のような形で、しかも特に貯留関数法については、国交省がお使いになっているが、世界では別に誰も使っているわけではないし、というようなことを言い出すと、水文学というのは、今、その程度のレベルにいますから、一方で物理モデルも、小池先生や関先生からご紹介いただいたようにどんどん進化しています。しかし、何もかもがすべて完全に現実に使い得るような段階まで来ていないのも、皆さんご承知のとおりです。その中でどうやろうかといったときに、私はもう、自分ではわからないから、例えば、小池先生なら小池先生が学術会議の信任を得て何かおっしゃるのであれば、少なくとも日本の水文学のレベルとしては、その方がそうおっしゃって、そして関先生や大熊先生の批判とあわせて我々が聞いて、この辺に理解しておけばいいのかなと、私は思わざるを

得ない。ですから、一方の水文学会全体で言えば、その貯留関数法自身がそもそもいろいろな問題があるということがもっと根底的にあるわけで、そもそも、物理モデルですらそういう批判にあるわけです。そういうものを、その中のこの先のパラメーターがどうのというような議論を我々素人の前でやられても困るとというのが、私が先ほど申し上げた真意でございます。

私も一応、土木の出身なので多少の水文学の初等的な講義は聞いたことはありますし、仕事で使ってきましたけれども、皆さんは専門レベルの話が各分野で、例えば、医術を見ていただければわかるので、今や、もう、例えば、ものすごい狭い専門分野の方々のトップレベルの話は、もう同じ内科医の中でもバラバラで、内科医の中でも何とか内科、何とか内科、その中でもまた意見が分かれるということが起こります。我々は言うなれば患者です。そのときに、どの方の意見を信用するかということになるときに、我々としては判断のしようがないから、いろいろな諸般の状況を集めて、どうも現在はこういう方の意見が正しいらしいから、うちの母の治療はこの人にしようかというような判断をなさると思うんです。私はそういう意味で、そういう特殊な専門問題は、むしろ、医師団の中で議論をするように、近い専門の、専門家同士認め合えるようなところでしっかり議論して、例えば、小池先生、関先生がいつも議論されるわけだけれども、もちろん、そのときに大熊先生がおっしゃるように、しかるべきディメンションの問題について詳しい方がいらっしゃるので、この方の意見を聞いたらどうかと、大いに皆さんの専門家に近い方々で聞いていただいて、そして、我が内科医師団の回答はこうだと、医師団全体ではどうだというような形でお示しいただきたいということを言っているわけです。

<傍聴人より発言あり>

**【事務局：小島河川調査官】** 会議の進行の妨げになる発言はご遠慮願います。議事が進められない状況となっております。会議の進行の妨げになる発言はご遠慮願います。

<傍聴人より発言あり>

**【事務局：小島河川調査官】** 会議の進行の妨げになる発言はご遠慮願います。議事が進められない状況となっております。会議の進行の妨げになる発言はご遠慮願います。

**【宮村座長】** はい、では小池さん。

**【小池委員】** 前回は申し上げましたが、日本学術会議の21期の分科会で審議をしたときの取りまとめをやらせていただいたということで、いろいろなご質問がこの有識者会議で出てくるということで、ご要請に応じて、委員として参加をし、いろいろなご質問にお答えをしてきたつもりでございます。例えば、今お話のあった貯留関数法は、この貯留関数法を我が国で位置づけて、そして実用化し、さらに理論的なバックグラウンドも研究論文を非常にたくさん積み上げてきた、その専門家も入って審議をいたしまして、この回答

書の中で、貯留関数法というものがどういう手法であるか、そして、その手法をレビューした上で、私どもは、このように結論づけております。

「治水計画においては、発生頻度が高くない、まれにしか起こらないような極端な現象に対する流域の応答を予測する必要があるので、我が国でこれまで多数の流域で適用実績を持っていて、信頼性のある貯留関数を用い、しかも、ある程度分布型のモデル形式にして利用していくのが現実的であると考えられる」と、これがこういうことを専門にしている研究者、科学者が集まって出した結論でございます。私は、その結論を説明するために来ておりますが、その結論そのものがおかしいということであるのであれば、それは日本学術会議の問題でございますので、そういう所定の手続を行っていただいて、日本学術会議で議論する要請をしていただければ結構なのではないかと思えます。

<傍聴人より拍手あり>

【宮村座長】 はい、どうぞ。

【事務局：小島河川調査官】 傍聴の方にお願ひします。発言をご遠慮願ひします。

【関委員】 すみません、貯留関数法は全く信用できません。断言します。私は、岡本先生がおっしゃったことにすごく、ある点、賛成です。つまり、流出計算モデルを使わない治水計画にこれから転換すべきだと思います。今、利根川で60年の観測データがあるわけです。あと20年観測すれば80年の観測データになるわけで、80年に一度の目標流量を定めるのに80年間の観測データが不十分なのですかという話で、実際に流れた、過去60年間で最大に流れたのが10,000 m<sup>3</sup>/sなわけで、それが観測史上最大なのです。カスリーン台風は残念ながら観測データがないので、観測データがある中で最大というのが10,000 m<sup>3</sup>/sなのです。計算モデルに通すととんでもない値が出てきて、それがまかり通ってしまうというのが問題で、これは、納税者が財政的にもたないという話なんです。それで、80年の観測データがあつて、80年間の最大が例えばこれから幾つ出るかわかりませんが、11,000 m<sup>3</sup>/sとか12,000 m<sup>3</sup>/sが出たとして、それをもとに治水計画を立てたのでは何でいけないんですかという話なんです。

今、日本に国交省管轄が109水系ありますけれども、109水系のうち105水系以上が、基本高水は既往最大洪水よりも大きいんです。大きいところは、基本高水は既往最大洪水の1.8倍とか1.9倍等になっているわけです。確率論的に考えて、皆さん、常識で考えてください。すぐおかしいと思うと思うのですけれども、60年間ぐらい観測データがあれば、当然、60年の中には100年に一度確率とか、150年に一度確率の、つまり、基本高水で想定する確率の雨は来るはずなので、基本高水よりも高い既往最大洪水、つまり、150年に一度の基本高水よりも大きい過去の実績流量というのは、確率的に出ておかしくないのです。10%とか20%とかわかりませんが、2割、3割ぐらいの水準で100年に一度以上の洪水が来ていておかしくないのに、2つか3つしかそういうケースがないのです。

これは国交省に情報開示をしていただきたいのですけれども、つまり、そんなことは確率論的にあり得ません。60年、70年と観測をしてきて、100年に一度確率の基本高水が必ず既往最大洪水よりも高くなっているなんていうことは確率論的にあり得ないので、いかに法外な計算値が貯留関数法によって導き出されているかということの証拠なんです。これは一般の人が見れば誰でもそう思います。専門家だけがそれを否定してしまうということです。つまり、今、専門家に対する信頼がすごく揺らいでいます。

<傍聴人より発言あり>

**【関委員】** だから、私も岡本先生が言ったことに賛成で、こんな計算の議論をこういう場でしたくない。したくないためには貯留関数をやめることなんです。過去に実際に流れた観測流量から、だったら国民が誰でもわかりますから、国民が誰でもわかる実際に流れた流量をもとに目標流量を立てるようなことをすれば、こんなばかげた計算の議論で、しかも物理学的に間違っているモデルで、神学論争と言われて私もさんざん批判されていますけれども、神学論争をやる必要がなくなるのです。だから、貯留関数法を消し去りたいので、そのためにいかに間違っているかということを実証しない限り消し去れないんです。

小池先生も貯留関数法はそんなに信頼がおけない、ずっと使っていていいと言っているわけではないとおっしゃっておられましたので、やはり、日本の治水計画から貯留関数法は消し去りたいと私は考えています。私個人の意見です。

**【宮村座長】** 関さんは大熊さんの、先ほど言った参考人招致は反対ね？

**【関委員】** 賛成です。

**【宮村座長】** なんで？

**【関委員】** だから、消し去るためには間違っていることを言っていたかいないといけないので賛成です。

**【宮村座長】** 少なくとも、今11人全員が賛成するという場面にはならないということだけが確認されたと思うので、これは取り上げないようにします。どうぞ。

**【清水委員】** 前回から、整備計画は外力の規模、今のところ整備計画目標流量が八斗島の17,000m<sup>3</sup>/sという数字があって、それが正しいか(妥当か)、正しくないか(妥当でないか)という議論が続いていますが、これとともに、これが(目標流量が)整備計画としてちゃんと成り立つかどうか議論されていないといけなくない。ここでの整備計画の議論として、私は、この整備メニューがきちんとそれ(目標流量)を担保できるかどうかを前回投げかけたわけです。

もう一度確認させていただくと、資料2の、先ほど虫明先生がご指摘された1ページ、

それから2ページの表。資料1だけ見ていると、やはりこれはどうしてこういう分担（流量配分）に決めたのか、根拠がよくわかりません。わからないところで前回、この根拠になるものは何ですかと聞いて、今回、2ページの表が上がってきました。先ほどの虫明先生のご指摘のようにこの2ページは大切なものですが、これは整備計画の原案には載っていません。これが1ページ目の根拠（流量配分の根拠）を示すものになっているという理解として、これ（2ページの表）は出すべきだと思います。

というのは、この2ページの表で、一番最初の欄、昭和22年（の降雨ケース）は、よく批判されるように、八ッ場流域で雨が降っていないから八ッ場ダムは当然効かないという中で、もし整備目標流量が過大であれば、八ッ場ダム以外のほかの施設（整備メニュー）でこれ（目標流量）が（八斗島で）担保できなければいけないということになるわけです。この22年の（降雨で）八ッ場ダムが効かないときでも、ほかの施設をもって整備計画目標流量の17,000m<sup>3</sup>/sが八斗島で達成できるというところが、これが（整備メニューの）1つの論証になっているのは確かだと思います。もう一方で、昭和34年の降雨ケースを見てみると、2,840m<sup>3</sup>/sというのが八斗島上流の洪水調節量として算定されています。（八斗島上流での）洪水調節量の中で、5,000m<sup>3</sup>/sとか4,000m<sup>3</sup>/sとかあるのだけれども、一番最小の値（2,840m<sup>3</sup>/s）を持ってきて約3,000m<sup>3</sup>/sとして、これを整備計画の中で上流のカット量としている。最低限のものを取ってくるというのは、ほかのものを取ってきたら整備計画として成り立たないので、この8パターン洪水の中の洪水調節容量としては一番最小の値をとってくる、これも妥当だと思います。

ここで（有識者委員）考えてもらいたいのは、この3,000m<sup>3</sup>/sを17,000m<sup>3</sup>/sから引いたときの14,000m<sup>3</sup>/s、これが現況の河道能力になっている。これは（目標流量のみの議論では）なかなかできないことだと思うのです。ここでの流量が14,000m<sup>3</sup>/sを上げて仮に15,000m<sup>3</sup>/sとかになっていれば、先ほど言われた上下流バランスがとれなくなる。しかし、ここが14,160m<sup>3</sup>/sという値になっているので、現況の河道能力を活かしながらこの計画が成り立つという論拠になっている。この表は、この表の数字が正しければ、これは説得力のある整備計画のメニューを提示していると思います。その中で、これらの整備メニューから現況の河道能力（14,000m<sup>3</sup>/s）に落ち着けているというのはよくできた整備計画だと思います。

<傍聴人より発言あり>

**【清水委員】** 一方で、※3を見ていただくと、ここでは既設ダム、八ッ場ダム、機能増強、烏川の洪水調節施設の順に完成するというふうな仮定が設けられていますが、もしこの表のとおり達成したときの、これは事業の進展計画は、この順番にやるということなのですか。その辺を確認させてください。

**【宮村座長】** 短くコメントしてください。

【事務局：小島河川調査官】 現時点で想定している順序としてはこういうようなことを想定しているというふうに思います。

<傍聴人より発言あり>

【事務局：小島河川調査官】 傍聴の方をお願いいたします。発言はご遠慮いただきたいとします。会議の進行の妨げになる発言はご遠慮ください。

【大熊委員】 あと1分しかない。

【宮村座長】 短く言ってください。

【大熊委員】 きょう全員が来ていないので、私はぜひ各委員に富永さんの参考人招致について質問して答えをもらってください。11人以上、それで出れば招聘してほしいというふうに思います。それくらいはやってください。ここでは決が採れないということはわかりますけれども、きょうお休みの方々もたくさんいらっしゃるので、それぞれの有識者の先生方に質問書を出して、この参考人招聘の決を採っていただきたいというふうに思います。

それから、もう1点だけ。私がずっと問題にしてきているのは、カスリーン台風の雨を降らせて、実際には15,000m<sup>3</sup>/sくらいしか流れていないのに21,100m<sup>3</sup>/s、この乖離をどう説明するんですかということを行っているんです。それが説明できていないわけです。だから、間違っているのではないかと行っているわけで、単純ですよ、これは。専門的なことは何も聞いていないです。これをきちんと説明してほしいと言っているわけですが、小池さんは、氾濫か、河道貯留があったからといっておられますが、あるのなら21,100m<sup>3</sup>/sよりもずっと減るはずですよ。私はそれを言っているわけですよ。全然今まで説明になっていないわけです。この単純なことを説明してほしいということです。8時を過ぎてしまいました。私は新幹線に乗って帰るので終わりにしてほしい。

【宮村座長】 それでは、これでやめます。

【大熊委員】 また次もこれをやってくださいね。

【宮村座長】 議題については私が決めることではないから。

【事務局：泊河川部長】 座長、最後に。

【宮村座長】 はい、最後にしてください。この会は打ち切りましてお返しします。

【事務局：泊河川部長】 本日、河川整備計画原案についてご意見を承りたいということは冒頭ご挨拶で申し上げましたけれども、多くの委員の方から大変貴重なご意見をいただいたことについて御礼を申し上げます。きょうの会議でさまざまなご意見等をいただきましたけれども、今後の対応については整備局で検討させていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

<傍聴人より発言あり>

◆閉会

【事務局：小島河川調査官】 宮村座長、議事進行ありがとうございました。また、委員の皆様においては、長時間にわたってどうもありがとうございました。これにて第9回利根川・江戸川有識者会議を終了させていただきます。どうもお疲れさまでございました。

<傍聴人より発言あり>

— 了 —