

## 第11回 愛知県長良川河口堰最適運用検討委員会 会議録

日 時：平成28年3月31日（木）

場 所：愛知県自治センター12階E会議室

（事務局）

ただいまより、第11回愛知県長良川河口堰最適運用検討委員会を開催します。私は、本委員会の事務局を務めさせていただきます愛知県土地水資源課課長補佐の畔柳と申します。よろしくお願いいたします。

さて、委員会の開始に先立ちまして、傍聴の皆様方に事務局からいくつか伝達事項がございます。まず、携帯電話についてですが、携帯電話につきましては電源をお切りいただくかマナーモードにさせていただきますようお願いいたします。つぎに、本会議室内の飲食についてでございます。本会議室内での飲食に関しましては、ご遠慮いただきますようお願いいたします。なお、委員の先生方につきましては途中退席が困難なことから席で水分補給を行いますのでご理解いただきますようお願いいたします。続きまして会議中の入退室についてでございます。特に申し出などをしていただくことなどございませんので、会議に支障のないよう静かに行ってください。つぎに、本委員会の撮影についてでございます。本日は撮影の依頼が一件きております。傍聴の要領に基づき座長に確認をいただき、許可をいただいていることをご報告させていただきます。つぎに資料の確認をさせていただきます。お手元の封筒の中になりますが、本日の資料につきましては会議の次第、資料1、参考資料の1-1、1-2、横長になりますけれども参考資料の2、縦長に戻りまして参考資料の3、最後にご意見シートが入っております。同封のご意見シートにつきましては本日の会議終了後、退席時にご提出いただければと思います。また、様式は県のホームページに掲載いたしますので、ご帰宅後、電子メールやFAXにて提出いただいてもかまいません。

それでは、進行を小島座長にお渡ししたいと思います。小島座長よろしくお願いいたします。

（小島座長）

年度末にも拘らず、いらしていただいてありがとうございます。

今日は、1時半から概ね3時間で、国土交通省、水資源機構への質問事項をまとめたいというふうに思います。字句訂正は、最終的に必要な部分は、またこちらで聞き取らせていただきますけど、沢山ありますので、これを全部こなしたいと思います。

何分にも多いので、環境と塩害と利水と三つの部門がありますが、塩害の部分が沢山ございますので、順番としては、先ず塩害をやって、それで終わった段階で、環境と利水をやると、こういうふうにして進めていきたいと思います。間に5分程度の休憩を入れたい

と思っております。

今日の資料のですね、最初に言います。その他というところを言ってしまうと思いますが、参考資料の3に朝日新聞社と国土交通省、当時は建設省ですか、との公開書簡等による議論というのがなされました。今本先生に教えていただいて、読み返して、よく読んでみた訳ですけど、この朝日新聞社と建設省との間で議論されていることは、今も議論されていることだということと、今なら、10年前はいざ知らず、今なら、愛知県にこのような委員会がありますので、受けて立つ方はもう十分整っているんで、今当時の建設省、昔の建設省、今の国土交通省が議論を厭わなければ、いつでも用意があると、まあそういう状況になっているという訳であります。

この朝日新聞との論争の中で、やはり感銘を受けたのは、私も役人をやっていた関係上、議論はおそれないというふうに、当時の建設省がおっしゃっているところですね。例えば、建設省は公表データを基に、建設省とは異なる見解を持つ市民団体等との対話も行ってきている。自然保護協会が主催した公開シンポジウムにも出席をしているんだ、是非今でも出席をしていただきたいというふうに思うわけですし、あるいは、この議論のルールという点については、どこの何人もということですが、自分の主張を公表し、見解を示そうとする場合は、その根拠を明らかにすべきである。これは行政機関であれ、マスコミであれ、我々も同じだというふうに思います。

それから、異なった見解が存在する問題について議論が行われる場合に、当事者双方の主張見解は公平に取り扱われるということ。いうことですから、そういう場を設ければいいのかな。それは国民生活に密接に関連するなど重要な課題については、十分な公開性を持つべきだ。こういうことを当時の建設省はおっしゃっておられます。現在も、この立場を堅持しておられるならば、合同委員会やあるいは専門家同士の議論、あるいは国土交通省との議論ということが円滑に進んでいくのではないかと、いうふうに思います。

ただ、これは10年前のことですから、ひょっとして10年経った今、役所にそういう人がいないのかもしれない、公開の場に出てきてですね、議論する人がいないのかもしれない、ということも懸念するわけです。役所は、ノウハウは継承されていくところですので、個人プレーでやっているわけではありませんから、そういうことはないのだろう。そうでなければ、日本の国というのは成り立たないというふうに思いますので、読み返してみても、内容はさまざま、いろんなことがあります、いわゆる行政機関の姿勢としては正しいことを言っているのかな、というふうに思いましたので、この質問事項をとりまとめた後の進め方についても希望があるなというふうに思った次第です。

それでは今日の作業なのですけれども、国土交通省への質問事項をとりまとめたということで、先ずは塩害の方です。5段表で、項目で言うと六段。この表の5ページから始めたいと思います。あ、6ページですか。あ、6ページですね。

それでは、それぞれのチームのリーダーにお任せをして進めていきたいと思っております。では、6ページの塩害の部分から、今本先生お願いいたします。

(今本委員)

今回は、国交省がこの委員会の報告書に対して見解を述べたと。それに対して、我々が見解を述べるという形で進められています。きてます。その時に思い出したのが、先ほど小島座長から紹介のあった朝日新聞の窓欄をきっかけとした国交省と朝日新聞の論争です。朝日新聞が建設省の嘘と題して、真実を隠し、国民を騙すとあったものですから、建設省は非常に敏感に反応しまして、そこから書簡での議論が行われてきたわけです。それは今も国交省のホームページに載っております。そういうのを見ますと、今回の委員会の国交省とのやりとり、私は正直言って、同じ感覚を持つのです。国交省、水資源・水機構は依然として、真実を語ってくれていないような気がするんです。私はこのことに関して、非常に不満を感じますが、やはり長良川河口堰をこれからどうしていくのかということ考えた時に、役所も市民も一緒になって正解を見つけていきたいと、そういうふう感じております。

肝心の塩害の問題ですが、塩害は正直いって非常に分かりにくいです。事業者側は30キロまで開門すれば、塩水が遡上すると言いますが、このことに関してはシミュレーションでやっています。シミュレーションの条件に対して疑問があります。また、境界条件として、計画河床を対象にしております。実際には現況の箇所に対してシミュレーションを行っていません。そういうことから言いますと、本当に上がるのか、上がらないのか、個人的な感覚で言いますと上がらないというのが非常に濃厚だと思うんですが、言い切れません。

また国交省側も30キロまで上がるというシミュレーション、それはある条件の下でのものであって、おそらく現河床で上がるかどうかと言われた場合、自信がないと思います。そういう状況の下での議論ですから、何をどう聞いていいのかわからない議論がかみ合わないわけですね。少なくとも30キロまで塩水が遡上するということは、長良川河口堰を作る上での決定的に聞いたことですから、その決定的な事項がそんなに、あやふやな事項であったのか、というのが運用開始されて以来、既に20年が経過しますが、驚きです。

やはり、今から考えれば、当時よりも現在はいろんな意味での技術が進歩しています。シミュレーションの技術も進歩しています。そういう意味では、遅ればせながらも、国交省は現況に対して、ここまで上がるんだ。当時の人は間違っていなかった、あるいは修正するといったことを示して欲しいと思うのが、この委員会の要望です。

このことについて、実際に細かく検討していただいた藤井さんからも一言コメントいただけますか。

(藤井委員)

今本先生が今言われたように、シミュレーション、塩害というのは今、当然、河口堰が閉まっている状態で、どこまで塩水が上がるかというのはシミュレーションに頼るしかないということと、もう一つはおそらく、アセスの段階とかで一旦、河口堰が出来る閉める

前におそらく調査をされていると思うので、そういったデータが実際にあるのかないのかといったところも、実際に確実なデータで見てみたいというのがあって、再質問の中にもデータの提供をしていただきたいというコメントが、途中で入っているというような形になっていると思います。で、シミュレーションにおいても最近3次元とか、昔なら2次元とかでそういったのをしているんでしょうけども、今は3次元とかというのがありますので、そういったところで、今後の防災に関連して、もしかすると河口堰が壊れた時に、本当に遡上するのかもしれないのかって言うときには、国土交通省の方でもおそらくされているのではないかと、少し考えつつ、現況の状態ですこまで上がるのかということが、あれば知りたいということを質問しています。

シミュレーションの中では、特に境界条件で、どういった条件を使っているのかという事は、昔の技術報告書等でかなり上がっていますけども、実際に今のシミュレーションの関係でいうと、どのぐらいの間隔でメッシュを切って予測をされたかとか、どういう間隔でデータを使ったのか、現況のデータを使ってシミュレーションをされたか、まだ報告書でもよく分からないので、そういったところをしっかりと、こちらでも把握しなければ、お互いに議論ができないのではないかと考えております。

(今本委員)

今のことは、この6ページの一番最初の塩害が、遡上が起きるのは、30キロ遡上するのは、小潮と流量の小さいときという条件に対しての問題です。

その次の7ページの最初の問題は、農業用水が取水していない期間、これは上流の25キロ、あるいは29.何キロのところまで現に取水していますが、そこまではこれまでも、塩水は少なくとも農業用に被害を及ぼすような塩水は遡上していなかったわけです。国交省の回答でも200ppmの、塩分濃度は200ppmの15kmくらいまでで、それを超えるのは20ppmを若干超えているが、ということで、この農業用水として取水しているところまでは、実績ではありません。ただ、浚渫してのそこまで遡上する可能性があるというのが、国交省の言い分です。で、このことに対して、灌漑期間を外して、開門したらどうかという回答を、これがまともに答えてくれません。他のことは答えています。これは困ったときに、よくやる手ですよ。僕は、国交省がもっとまともに答えて欲しいと思うのです。ですから、こここのところ議論になっていません。

それから7ページの下の方ですが、もし開門してそういう塩分が上がってきたら、止めた方がいいのではないかと、調査をやめた方がいいのではないかとということに対して、かつて起きたことですが、塩水入れたまま河口堰を閉じると、塩水塊が残り、またDOの低酸素の塊が残ると、そういうことがあったので、できないと言っているわけです。ここに対しては、そういうものが残った場合、どのような被害があるのか、このことについては分かっていません。しかし、そういうことがあるので、開けられない、というのが国交省の回答です。

(小島座長)

あの、一つひとつ意見があるかどうかを聞いていただいて、それでこれでいいか、というふうに進めていただくとありがたいですけど。

例えば、最初の項目のところは、これでいいと思うのですが、例えば、二つ目の項目の農業用水のところは、次に行く前にですけども、再質問が年間利用の実績がほしい農業用水への支障のないことが確認された場合に再度どのような条件が満たされれば、開門調査が可能なのか知りたい、こういうことなんです、国交省の答えは農業用水に支障があるからダメなんだというのが答えなので、支障のないことが確認された場合というところがポイントなんだと思います。なければということなんです、次のDOの話もそうですが、農業用水というのは、水を取り込んでいるものだけではなくて、後の方もまた具体的に書いていただきたいんですけど、残った塩水が土手をこう浸透して、地下水を汚す。だから塩水が残ると、それが長期間残っていれば、それが、土手を通して農地の地下水に行くんだというふうに、これ全部そういう論理構成でできているので、それを踏まえて質問を作っていくほうがいいかな。

農業用水への支障がないという農業用水っていうのは、もう一つ地下水を使う場合も考えているわけで、地表面近くのもの、それから、奥のものを取っている、いわゆる国は地下水の利用の困難とか、農業被害とか、土地利用の制約っていう、そのことが農業の関係の3つのことなんで、これが問題がなければもういいですねということがこの質問なんです。

その農業用水への支障とういうことをもう少し、国交省の回答のように地下水の利用困難、農業被害、土地利用の制約という影響がないということであれば、とういうことの方が正確かなというふうに思っていますが、ということだけです。向こうの言葉を使って、質問を作ってまいりたいと思いました。

後で出てくると思うんですが、地下水の土壌の影響というのは、時間の経過によるというふうに国交省は言っているんですね。朝日新聞との論争のやつを読んでいて、地下水の浸透は時間の経過によると言っています。ということは、どのくらい塩水が残っているかという時間が問題だと考えているので、地下浸透は何か式があって、係数があったり、そういうものがあるのでしょうか。その時間の経過というのは1週間なのか、1月なのか、6か月なのか、3か月なのか。それが、その残った塩水が押し出される期間ということにも関係するのかなどうか、というふうに思っています。ただ本当に1日2日残っていて、地下水が塩分化しちゃうというのは、普通は想像出来ない、その時間の経過っていうふうにさらに定性的に書いてあることは後ででてきますけども、どのくらいのことを言っているだろうというのを、議論の中で確定していくとか、そのようなことが、国交省との議論の中では建設的かなと思います。ここの文章は相手の言葉を使った方がいいという、それくらいです。

(今本委員)

分かりました。ちょっと進め方がまずくて申し訳ありませんでした。

元に戻りますけど、6ページのこのことでの再質問、あるいはデータ・資料の要求。これは、委員会としてこれでよろしいでしょうか。

(蔵治委員)

冒頭に説明すれば良かったのですが、私がこの資料のとりまとめ作業を行ないまして、その関係でご説明いたします。

6ページと7ページの2つのページについては、それ以降のページと見比べて、ちょっと違いがございます。それは何かって言うと、この5段組の一番左の欄の部分に書いてあることが、質問事項にはなっていないということですね。それは何故かと言うと、2015年1月6日に私どもが国土交通省、水資源機構に質問した際に、二つの種類の質問事項というのをお願いしていました。そのうちのひとつが8ページ目以降に書いてある質問だったんですが、もうひとつは2011年11月21日に作りました三段組の資料になりまして、その資料について国交省、水資源機構の正式見解をいただきたいという依頼をしています。この6ページ、7ページについては、2011年11月21日時点で、当時の2回だけしか開かれていない合同会議準備会というのがありまして、そのときの資料に使われた長良川河口堰専門委員会の報告書の要約というのが実は書かれています。ですので、この一番左の欄は質問ではなくて、報告書にはこう書いてありますよという要約になっておりますので、6ページと7ページと8ページ以降では性格が異なっていますので、それを念頭においたうえで、そもそも6ページと7ページというのを今回の再質問あるいはデータ提供に入れたほうがいいのかどうかを含めて考えていただいたほうがいいのかも知れないと思います。質的に異なっているものが混在しているものになっていきますので、そこをご了承ください。

(今本委員)

そうですね。確かに1番左側は質問事項ではないですね。

(蔵治委員)

ですので、左から2番目の回答というところは国土交通省、水資源機構の公式見解として回答された文章ですので、左から2番目の欄に書いてあることに対する再質問というのは十分ありうると思うんですね。そういう意味では残しておいたほうがいいのかなと思いついてここに入れたということなので、その辺はこの表の作り方でその辺注記するなりしたほうが、わかりやすいのかなという気もいたしますが、私は残しとけばいいのかなと思います。

(小島座長)

僕も蔵治先生に賛成なんですけれども、最初に今本先生がおっしゃったことをどこに書くかですね。要するに全体見て思ったのですが、大昔に行ったシミュレーション結果が30キロそれから全然変わってない。そのシミュレーションのソフトがないということは、それは使えないということですよ。ところが、その大昔にやったシミュレーション結果を河床が変化した現在でもそのまま30キロだといっているところに問題がある。

つまり、現状に合っていないのではないかとというのが。本当に30キロまで遡上するのか、というには新しいシミュレーションが必要で、そのシミュレーション結果が合っているかどうかは、実測によって検証しないとシミュレーションというのは正しいかどうかはわからない。ところがソフトもなければ、ないから新しいシミュレーションができない、新しい河床のデータを入れたそのこともやっていないというところで、実は答えようがないのだけれども、昔やった30キロで、昔の河床でそれでも30キロ、31キロだと言っていることに、その議論がかみ合わないポイントがあるということなんだろうと思うんですね。そこを最初に説明してしまって、これをどういう風にかみ合わせていくのか、という投げ掛けを最初にしておくっていうのもいいのかもしれない。

だけど問題は30キロまで上がるということで全てが構成されているので、国交省の議論が。証明不能なものに頼っている論理が全部できているから、その実は、それは大昔の話で現況にあっていないという議論にどうやって乗ってこれるのかというのは、また別の問題としてはある。なぜ噛み合っていないかというのは最初に言っちゃった方がいいかもしれないなと思いました。お二人も同じ意見を最初におっしゃったので、そういうことを最初に書いておいたほうが読む人はわかりやすいかも知れない。

(今本委員)

そうですね。このシミュレーションについては、疑問が二種類ありまして、一つはシミュレーションの式ですね。式の上での問題で、係数をどうするか、っていうのがあります。係数を変えることによって遡上距離が変わってきます。もう一つは、どの河床を対象にして計算するのかということで、国交省がやった計算は当時の河床ではないんです。計画河床なんです。ですからフラットに、まっすぐに切ったときにここまで上るということで、その時ですら当時の現況でやってもらったらよかったですけど、それをやってないんですよ。これをいまさらやるなって言ってもあれですけど、極端に言えばそういうような状況のシミュレーションでよく河口堰が要るということで押し切ったなという気持ちはありますね。印象は。だけど、ここはやはり、その当時の過去がどうであったかどうかというのはあまりしょうが無いかも知れませんが、委員会としての見解としてまとめておく必要がありますね。この2ページ分はそういうようなことでよろしいですか。蔵治さんに言われたことは私も忘れてました。確かにそうです。

次の8ページからなんですけど。これは文字通りの質問・回答と言うことになっていま

す。このところではどうしますかね、一つずついきますか。時間的に許す限り。

(小島座長)

再質問の①の所の読んでいてわからなかったのは「微少であるが差異がある。差異が生じた理由はなにか。」の①ですね。その差異の説明というのをどこかでしていただきたい。こっちが指摘している差異というのとは何か、と言うことを指摘しておいたほうが答えやすいですね。

(今本委員)

この質問は実は私が書いたんですが、平均河床のデータについては愛知県を通じて以前にももらいました。それから今回出てきました。この二つを比較すると、データですから数値は絶対に一致しているはずでないといかんの、ミリのオーダーのところ違うんです。わたしは数値は触っちゃいかんと思っている。データに関する数値は触ってはいけないと思っていますので、僕は、これは非常に国交省としてはまずいと。なぜそういうことが起きるのか、こういうことだと出てくるデータに対する信頼が全くなくなってきました。問題は、数値が小さいからいいとか悪いのではなく、確か昭和45年の分でしたかね、これだけはぴったりあっているんですけど、他はなぜかランダムに狂ってるんですよ。書き写しなのか、それでわざわざここに取り上げたんです。

(小島座長)

内容的にっていうんじゃなく。差異がある、差異が生じた理由はなにか聞かれても、質問者の差異があるということを今のように書いていただかないと、答える方は何を答えればいいのかわからないということです。

(今本委員)

見解の所にそのことを書いているんですけどね。2011年に愛知県を通じてもらったデータと今回もらったデータとは昭和45年のデータは一致しているが、昭和59年・平成9年・平成16年のデータも一致しないところがある、と言うのがそういうことなんです。どこがどうなんだという数値を出して。

(小島座長)

あの、付けてあげれば、ちょっとこことここが違うんだよと内容的なもの付けていただければ、答える方はこういう所をいつているんだなという風に。

(今本委員)

それは、わかりました。それはそういう風に付けることにしますけれども。どうでもい

いようなことなんですけれどもね、数値があまりに小さいから。しかし私はデータを触るといことで、非常に重要なことだと思ってるんです。少なくともデータは絶対に何年経とも変わらないはずです。過去のデータは。それを変える、なんでこうなったのか、写し間違いなのか、あるいはもう一度見直したのか、何かに都合が悪くなるということは絶対無い。とくかくごく僅かのもんですからね。それなのになぜか変わっているのか不思議だった。いまの点はここがこう変わっていると言う数値を見せて、わかりやすくするようにします。

それから、その次は、これらの浚渫ですね。私どもが魚群探知機で観測したところによりますと、やはり河床は常に動いております。そのことについて、最新のデータまで見せて、示して欲しいと言ったことに対して、これが出てきていないんですよ。

(小島座長)

いや、本当に内容を理解するのはちょっと大変なんですけれども、ここの国交省の答えは以下同じものを切り貼りしてずっと出てくるものなんですけれども。さっき藤井先生もおっしゃったことなんですけれども、3次元特性を把握できる調査というのがありますよね。そうすると河床というのは凸凹があったりして、昔はそれが出来なかったかも知れないけれども、こっちの見解は河床の3次元特性を把握できる調査というところが望まれる、というところで終わっているんですけれども、そのほうが正確にわかるというならば、その3次元特性が把握できる調査方法をなぜ採用しないのか、っていうのが質問になるのではないのでしょうか。これ後のほうに全部効いてくるんですけれども、さっきおっしゃったフラットなもので計算しているのかとか、どういう河床のデータを入れて計算しているのかということと関係してくるんですけれども。そのほうが正確に川の水の流れがわかるというならば、そういう方法もできているのだから、どうして今それでやらないのかとっていうことが質問になるのではないかと思います。まあ、付け加えてもいいので。ところで具体的に3次元特性を把握できる調査って、お金がかかったりするんですか、ものすごくかかったりするんですか。

(今本委員)

いや、我々がやったくらいですからそんなにかからずに最近はできます。特に精度が問題なんですけれどもね、最近のやつは本当にびっくりするほど精度がいいですね。数センチ程度の誤差を見込むならば、十分にこういうのを出来ますし、またそういうことを国交省が河川測量でやるとなったら、測量会社はもっといいのをすぐ開発してくるのでしょうかね、そういう意味でこういうようなことをやって欲しいなと思う、そういう一方ですね、長年データというのは積み重ねですから、同じ形式のデータをこれからも残していく必要はあると思うんです。ですから、できたらこういうマウンドのようなこういう問題が、3次元的な特性が問題になるようなところはやって欲しいという要望ですね。

(小島座長)

要望でなく、質問に加えたらどうかというのを聞いているのですけれども、なぜそれを採用しないのか。

(今本委員)

わかりました。そういう風に質問を変えます。これ今日最終的な質問の形を決めなくても。

(小島座長)

一応はですね、文々は最終的に整理するにしても、加える加えないというのはここで決めておかないと。後でなんかを削除されたりとか、なんか入っているということで、事柄は決めておいた方がいいと思います。

(今本委員)

わかりました、わかりました。先程の言われたデータの見本を付けるとか、あるいは何故しないのかと言ったような形にはなるようにします。

(鈴木委員)

ちょっと質問いいですか。

(今本委員)

どうぞ。

(鈴木委員)

ちょっとよく私自身がわからないんですけれども、10枚目のところでも少し書いてあるんですけれども。これは、国交省さんのほうの回答のところにも10ページの下の所です。浚渫後の河道における弱混合時の塩水遡上とこういうふうになっているんですけれども、この弱混合時ってたぶん非常に強い成層つまり上下層間の混合がまあ無いと仮定すれば完全に二層、水と油状態の計算になるわけで、それが最大遡上距離を生み出すと思うんですけれども、そこを適度に混合してますよという条件で、これ強混合で完全混合であれば30キロまで当然いかずにですね、もっと距離が短くなる訳で。この混合状況というのは本来は河川内での塩水遡上時のいろんな気象条件でも違うと思いますけれども、鉛直混合の状態を仮定して、たぶんその当時も、ちょっとそこは私わからないんですけれども、いろんなケースで計算していると思うんですけれども、それについては、こういう条件で鉛直混合をこのレベルでは想定した計算なんだということが示されているのか、いないのか、と

というのが私はよくわからないんですけれども、そこが一番肝心じゃないかなと思うんですね。地形的には3次元的に地形を把握してマウンドの効果が塩水遡上を阻むのか阻まないのかということについても、国交省さんのほうは、要は一部でも水路的に水が水路が出来ていればマウンドの効果は消えちゃいますよというような書きぶりもしてあるんですけども。それはそれなりの根拠はあると思うんですけども、いずれにしても過去のシミュレーションで30キロ遡上というのが、どういう河川環境下で計算されたものなのかという部分を質問する意味は無いのかどうかというのが、私の質問なんですけれども。

(今本委員)

それはあくまで計画河床を対象にしたものです。30キロまで上がるといのは。

(鈴木委員)

計画河床ですけれども、水の塩分、真水とそれから塩水との混合条件を設定しているはずなんですよね。だからここでその弱混合時の塩水遡上を解析したというのは、要は上の水と下の水がほとんど混じり合わない条件で計算したということなんでしょうけど、実際のこの流域で上層の真水と下層の塩水がどの程度混合しているのかということがたぶん観測で明らかになっていないとその設定が出来ないはずなんですけどね。完全に水と油の状態で混合せずにですね塩水が30キロまで遡上すると考えられないですけども、そこらへんは河川工学の中ではどういう風に扱われているのか、そこは問題にはならないのか、と言う意味なんです。

(今本委員)

いやいや、それは非常に大きく問題になるんですけどね。強混合の場合と使う式が違う訳ですよね。弱混合の場合は、この式を使うというかたちでやっているんです。で、実際に河床は凹凸がありますので、そこで渦が発生します。そうするとね、混合する訳なんです。弱混合のような状態っていうのは、現地でありうるんだろうか。というのがものすごく。式の上ではあるんですけども。

(鈴木委員)

わたしが申し上げたいのは実はそこなんです。計画河床で凹凸を要は考慮せずに、フラットの川底で、このような弱混合を想定した結果というのは実際にはありえない訳で、だから新たに、河床の凹凸も考慮した3次元のシミュレーションを実施すべきだと。それをしないと始まらないわけですよ。それを国土交通省さんは、今、塩水の遡上は別に問題ないのだからやる必要はないと言っているわけですよ、だから、しかし、それはやる必要がないんじゃないですかというのが、それがいちばん噛み合わない根拠であって、場合によってはこの調査委員会で別途専門的にですね、県の方に言っちゃ申し分けないんで

すけれども、県費をつけて、例えば、そのシミュレーションをやってみるとか、向こうがやらなければこちらでやるとか、何かその対応案をやらないと、いつまでたっても向こう側としては答えようがないんじゃないかなと、そこらへんは言い過ぎたかもしれないんですけれども、どうなんですかね。

(今本委員)

おっしゃるとおりだと思います。当時はね、おそらく凹凸を考えたシミュレーションは技術的にできなかったと思うんですよ。ですからずっと、向こうもつばねてきている。まあ、これ以上のことができないというか、それが本当かどうか分からないというのが実状のものだと思うんです。いま鈴木さんが言われた、この委員会で一度やってみようというのは、もし可能でしたら、我々がやれることは、たぶん非常にしんどいとおもいますので、どっか、委託せんといかんのでしょうかね。もしやれたら国交省はビビルでしょうなあ。

(小島座長)

なんか原発のスピーディみたいな話なんですけれども、事故があったら対応が必要だから、やらなきゃいけないっていう議論はあるかもしれないですね。意見でも出てましたけど、地震があつてですね、電気系統がみんなやられてしまつてですね、扉が降りなくなつたらどうするんだ、あるいは、地震でいざつたらどうするんだと、そのときに塩水が上がつたらどうするんですか、という、いわゆる事故対応のときに準備してるの？ということはあるかもしれないと思うんですね。これは地震対策なんですけれども、地震があつても、津波がこないよと、名古屋港のところには波止場があるんだから、防波堤があるんだからね。だけど、地震があると防波堤は沈んじゃうかもしれない。地盤沈下で沈んじゃうかもしれない。そうすると津波がきますよね。っていう、事故対応だつて平常じゃないわけですから。電気系統だつてこわれちゃうかもしれない、あるいは歪んじゃうかもしれない、壊れないけど。それがいつくるかわかんないから、上げてるときに地震がくるかもしれないし。というような事故対応で、原発の場合にはスピーディなんかがね、拡散したらどうするんだと、ありえないけれど、それにお金をかけてやってたんです。実際には使わなかつたんですけれども。まあ近々、何年かのうちにくるかもしれないということであれば、本来はやるべきじゃないかという議論はあると思う。それは説明責任というものを、あるいは行政責任ということをどう考えるか。これは、国の立場としてね。そういう言い方はあるかもしれないですね。

(今本委員)

津波の問題ね、この一般の方の質問にもまた出てくるんですけれども、現在の規定では、津波がきた場合には、ゲートは開けられるようになっているんですよ。

(小島座長)

だから開けられるという前提ですよ。他は壊れないということが前提でしょ。

(今本委員)

確かにそういう問題はありますので、管理者側としては把握しておく必要がありますよね。

(小島座長)

そんな、まあ、という議論がね、成り立つというか、津波の時には、当然そうするんですけど、地震が合わさったときに、発電所が壊れているかもしれない訳ですよ。夜かもしれないし。夜中に逃げろとか夜中に来いとか、そんなものなかなか難しいんですよ。実際に危機のときには。東京の場合もそうですけど、離れていてもなにも動かない訳ですよ。そういうのが地震の時なので。津波だけがくるわけじゃなくていろいろなものが壊れたり、いろいろなものが火事になってですね、消防車とか動かない。という状態のなかで、そこだけが通常のように動いているのはありえないわけですよ。というようなことを言うかどうかなんですけどね。

(今本委員)

わかりました。そういうようなものは入れたほうが良いと思いますね。こちら側で計算するのは余りにも大変ですし、そういうことはないとはいえ、まったくなくなっているわけではないとおもうんですよ。できれば同じような形でシミュレーションしたほうが良いと思いますので、できれば、現状の河道で、どこまで上がるかということを知っておく必要が、万が一のとき考えたらあるんじゃないかという意味で、こちらから要求するというかたちに、質問の意図を書き換えるようにします。

(小島座長)

鈴木先生がおっしゃったように、どちらがやるかは別にして、なぜ議論が噛み合わないのかということが、例えば、そういうシミュレーションがないことによるということ、どこまでが国土交通省と了解できる線なのか、ということ、合意点をできるだけ見つけていくことが大切だと思うんですね。つまり、あくまで昔のその30キロの、いわゆる典型例というか、実際には無いけど、水と油のように模式図になってますよね。模式図だけで全部説明できるんだということを最後まで言い張るのは、これは学問的ではない。ということ、了解できれば、次にどうするかという話ができると思うんですよ。だけど、それがあの模式図で全部説明しているので、いわゆる水と油でやっているわけで。でも、それじゃ違うんじゃないの、やっぱり、学問的な良心を考えればとか。まあいう、どこが一致できるのか、じゃあどうするかは、また、次の段階でやるんですけど。そこをひとつひ

とつピン留めをしながら議論を進めて行くのが建設的ではないかと思うんです。鈴木先生がおっしゃったひとつ前のところに盛る意見があるんですけども、例えば、マウントがあったときに、あの、北伊勢工業用水道の取水口では、イオン濃度が、 $20\text{mg/l}$ 程度の塩水が検出されることがあった。「ことがあった。」ですね。で、後ろの方に行くに「検出された。」で、いつも検出されたようなかんじになっているんですけども。いつも検出されてたら、それはちょっと本当に大丈夫かってな感じになるんですけど、どういう状況の下に、こういう塩水がこの17キロまでできていたのかとか、マウントがあったとか、条件があるはずなんですね、いつもそうだった訳ではないので、そこら辺のどういう条件下で塩水が上の方まで上ってきていたのか。あるいは、上ってこなかったとか、という、水が上がってくる、多いとか少ないとか、水位条件で上がってくるときも違うんですね。あの模式図だといつも30キロまで上がってくるような、そういう説明に、ものすごくラフな説明になっている。河床の問題もそうですし、大潮だ小潮だ、あるいはその自然の条件で変わってくるっていうことを言って、そりゃそうですねっていう、で、いつも30キロまで上がる訳じゃないんだ、ということまで、真面目に考えりゃそうだと思うんですけど、そういうところまで合意できれば、じゃあどうするか、と思うんですね。

(鈴木委員)

ちょっとよろしいですか。また同じ事かもしれませんが、今、開門の時期をみて、プチ開門ですか、どういう条件のときにできるのかという話をしていく中で、基本的には、今の30キロの遡上と言うのは、小潮のときで、いわゆる平水流量の条件で、それは塩水楔、つまり弱混合だから、それで計算、最大到達距離が30キロだと言っているわけですから、例えば大潮だとか中潮だとか、あと流量が高いときとか、流量が違った場合には、30キロではなくなる訳ですよ。そういうのがどの程度の幅をもってるのか、じゃあ、そこからどういう条件ならば、いわゆる塩害というものを回避できるのかという、論理だてをするべきだと思うんですけども、そうすると、やはりどうしてもそこで必要になるのは、開門をする側が、そういう条件をどういう条件なのかを、やはり、独自に調べる必要があるのではないかと、わたしは常々そう思っていて、整備局なり水資源の方でやれといっても、彼らとはその時点でもう、入り口のところで違う訳だから、やはりわたしは一定の交渉をしつつ、まあ、技術的な指導は先生たちがやられて、実際の計算そのものは、いまだこの河川調査会社でもできる訳ですから、それをやはり境界条件だとか河床の凸凹のデータは、これは中部地方整備局なり水資源の方に出してもらわなければならないけれども、それを嫌は言われたい訳だから、そこでひとつやっぱり踏ん切って、ちょっと独自に、やっぱりあの、塩水遡上について現在の技術水準でやってみると。それがやっぱり一番近道なんじゃないのかなと、私はどうしてもそこを思うんですね。言い過ぎかもしれませんが。

(今本委員)

いや、非常に正論だとおもいますよ。もし、それをしてくれたら、一番良いわけですからね。ですから、この委員会としては、できれば、国交省が、それに答えてくれるような、言い方で質問書を作るといふことにしたいと思います。

(小島座長)

なんか僕ばかりしゃべって申し分けないですけど、例えばプチ開門なんですけれども、朝日新聞の10年前の社説をみていて、結局同じことを考えてるんだなと思ったんですね。この社説はね、まずは鮎が川を上る春や、下る秋に、ゲートを一部でも開けてみたらどうか。海水が上らない範囲なら今すぐできるんじゃないかって、社説で書いていて、まあこれに対しても反論があるんですけど、この10年前の朝日新聞も、結局、今の僕らが考えているプチ開門でとかですね、まずはそれをやってみたらどうかって、考えることは同じだなんていうことなんです。で、問題はそれをやるにはどういう準備をしなければいけないのか。どういう認識を、どういうことを、国交省と、あるいは水資源と、同じ認識に立たないといけないのか。やっぱりこれが足りないだとか、これをやらなきゃいけないとか。昔の30キロででは説明できないね、っていうようなところを、共有しなくてはならないんですね。

(今本委員)

おそらくね一、実際に開門するかどうかになりますと、塩害の問題よりも、利水の問題だと思うんですね。いま現に取水しているのをどう代替するか。それにかかってくると思います。ですから塩害の方だけは、これ以上議論しても、今言われたようなことを、一応これから再質問しますが、結局、よくわからないわけですよ。われわれも、質問しながら自分はこうだという正解をもたずに議論してるもんですから、非常に迫力がないといひますか、そういう点があります。

(小島座長)

利水は工業用水と水道の問題がかなり大きいと思うんですけど、塩害は農業用水の問題がどのくらい影響を受けるかっていうことにかかっているんですね。つまり、開門する時期を、表流水からとる時期じゃなくて、農業用水を使わない時期っていうことになるので、あと残る問題は、地下浸透というような問題になるので、それはどこまで塩水がどの濃度で上って、どのくらい残るか、ということにかかってくるんじゃないかと思うんです。ただ利水の問題で解決しないとイケない大きな問題は、工業用水と農業用水ではないかと思ひますね。だからそれぞれきりわけていけると、整理ができないのではないかと。まあ塩害というのはそもそも農業の問題ですよ。

(今本委員)

地下水についてはですね、これは本当にわからないんですよ。変動というのは、時間オーダーではなく、年オーダーになると思います。年です。1年2年。その加減で変わっていくものですからね。といいますのは、現に河口堰までは塩水がきているわけですよね。ですから、深い方には浅い層、浅層といいますけれども、浅いほうの地下水と深いほうの地下水、深い方の地下水には、まあ、文句なしに、今でも入ってきてるわけですよ。で、浅いほうに入ったとしても、いまそれに対する対応策をとられているわけですよね。海津町にしても、もし塩分の水が出てきたら、承水路で受けて除去するというシステムができあがっていますから。まあ今のままでいいんじゃないかと。しかもそれ使ってませんのでね。それを使うようになったら別ですけども。

(小島座長)

まあ、後ろにも出てきますから。

(今本委員)

はい。はい。ということで塩害の部分は再質問というかたちで、今のぐらいのところですね。

(小島座長)

今のところの整理は、10ページのところの質問に、国交省の回答が「弱混合時の塩水遡上を解析した結果うんぬん」とこう書いてあるので、鈴木先生がおっしゃった、その色んな状況の下のそれはどんな状況かとか、いう質問をいれるということですね。

(今本委員)

再質問という意味では、14ページまで飛ぶんですかね。

(小島座長)

12ページの、国交省の答えなんですけれども、12ページの上の方ですね。「土砂供給があったと考えられます。」その後なんですけれども、ずっと切り貼りの答えなんですけど、「下流側において全体的に河床が上昇傾向を示していますが、顕著な堆積傾向はみられず、浚渫前の河床と比べて、大幅に低下している状況に変わりありません。」という。で、これは、朝日との論評・論争をみて、ものすごく気になったんですけれども、これって、評価ですよね。大幅とか顕著とか。つまりいったいどれだけ上昇、堆積しているのかとか、どれだけ低下しているのかっていう、数字が出てこない。評価をするには、データを元にしなければならないって建設省が言っているんですよ。自分で。だから、こういう評価をするなら、どういうデータに基づいて顕著というふうに評価をしたのかとか、どういうデー

タに基づいて大幅に低下していないといったのかとっていうのは、きいてみないと分からない。まあ景気判断でも緩やかなんとかね、と言ったりするんですけど、それは評価なんですよね。だから、なるほど、こういうのは見過ごしちゃいけないんだ、と思いましたですね。だからやっぱり、こういう評価の言葉があるところは、そういう評価をするデータを聞くってことが必要なんじゃないかと思いました。

(鈴木委員)

たぶんその顕著な堆積傾向を示さずっていう表現は、堆積傾向があるんだろうね。

だから、今、小島座長が言われるように、この表現の具体的な根拠数値を示して欲しいというのは、質問事項の中に当然入れるべきだと思いますけどね。

(今本委員)

えーっと、この委員会に提出されたデータでいいますとね、確かに、一旦低下したのが徐々に、まあガタガタしてますけどね、徐々にあがってきている。だけど、浚渫前の昭和45年に比べたらまだまだ低いと、そういうことを言っているんだと思うんですよ。ですからまあ、データを示すというところも、データで示してもらいたいですね。

(小島座長)

あの評価としてですね、どういう評価があるのかなと思ったんですね。その顕著とかね、その顕著と顕著でないの2つしかないのか、大幅と小幅、中幅というのがあるのか、経験がなくたって言葉の使い方をすごく気にしている訳ですよ。どういうふうに言うか。どういう評価基準と、どの数値が対応してこの評価を使っているのかっていう、評価だといった場合には、顕著と顕著でないの2つしかないのか。いやいやそうじゃないんだということであればね、他の評価もあるんで、その評価方法と評価の、どこまでいったら顕著なのかとか、そこまでは、評価は、顕著と顕著でないしかないから、ないのかどうかとか、松竹梅みたいにあるのかっていうような、そういうことなんですね。どういう評価基準というものを、どういうデータがあったら使うのかということがわからないです。何かね、こういうふうに言うと、言葉尻を捕らえて言うようですけど、朝日と建設省の論争はまさにそういう問題ですからね。だから、それははっきり言ったほうがいいと思うんですね。

(今本委員)

今のところは、そういう質問を、再質問を加えるということで。

確かにね、我々も「顕著に」と言う言葉は、いい加減に使っていますよ。「明確に」とかね、いろいろ言いますよ。ここでの評価の場合は、確かに、方向性を検討する朝日の論争では、本当にあげ足とりみたいになっていますよ。

(今本委員)

15～16ページにかけては、回答になっていないので、再質問するという部分ですから、これは、こんなものでいいですよ。

(小島座長)

一生懸命見てきたので、気になることがいっぱいあってですね。13ページの上のまたからですけど、これがさっきの高須輪中の話なんですけど、後から出てきますって言う、ここにおいて「河口から25kmより下流でかつ大江川よりも東に位置する」何たらかんたらで汚染されることが、「地下水及び土壌が塩分によりおせんされることが予測されています」と書いてあるんですね。で、これも同じことなんで、どういう条件で汚染されるのか。ずーと塩水が、どのくらいの濃度かわかりませんが、上がって行ってですね、泥の底に溜まるのか、上に溜まるのか分からないですけど、後ろに来ると、8割程度、8割のところまで調べるって書いてあるんですね。だから、どういう条件の基で汚染されることが予測されているのかとって言うのが分からないです。ただ、こう、さーと書いてあって、みんな切り貼りなんですけど、後は。ただ、基本的にプチ開門であろうが、塩害を起こさないっていう前提ですから、向こうが起るんだって言っているのはどんな状況の下なのかは、向こうが説明しなきゃいけないですから、国土交通省が起るって言ってんだから。だから、それはどういう状況の下で、汚染されることが予測されるというのかって言うのが、やっぱり分からないなと思いますね。これは見過してはいけないことなので、しっかり条件を聞くということではないでしょうか。

(今本委員)

これは、国交省が示している図で、大江川から東にハッチを入れているわけですよ。そこが1600haと言うんですけど、大江川から河川水が補強されて、塩水がそこで完全に止まるのか。これはわかりませんよ。川の下をもぐっていくかもしれませんね。そういったところで、このことは、非常に、僕は、案外おどろきなことを根拠にしてるんやないやろうか、言う気がしますので、今言われたようなことを聞いてみる必要があると思います。それを質問に入れるようにいたします。その他、もしお気づきの点があれば、ご指摘ください。

(小島座長)

14ページの国交省の答えなんですけれども、これはわかんないですが、回答の①から③と書いて、「河口堰運用後は」云々と書いてあるんですが、上から6行目くらいからですかね、「塩水遡上の計算手法及び結果については、一般的に用いられている手法を使用しており、妥当なものと考えています」とあり、あとは権威づけを書いている。この学会がいいと言った。何々先生がいいと言ったなど。そういう答え方なので、内容があるのは、「一

一般的」というのと「妥当」と言う評価なんですよ。それしか書いていない。後は権威ですよ。要するに、わからないならわからないと書いてくれれば良いということですよ。たとえば、「塩水遡上の計算手法は、一般的に用いられている手法を使用して、その手法を使ったこと及びその結果については妥当なものと考えているけども、①、②、③の観測はしたことがなく」こっちはやれっっていつてるんですけど、だから「観測結果との照合は行ってない。」と言うのが、たぶん答えなんだと思うんですよ。ところが、そう答えなくて、「一般的に」とか「用いられている手法」とか「妥当なもの」とか書いてあるんで、観測結果との照合は行っているのかどうかポイントなんで、いなければいって答えてくれるのが質問なのではないでしょうか。そうしないと、同じ質問をしても、同じ答えが返ってくるんだと思うんです。だから、端的に観測結果との照合をしていないのなら、そう答えていただいて結構なんです。そうしないと次の議論が始まらないんです。よくある擦れ違い答弁なんですけど、擦れ違いを聞いているわけではなくて、やっていないのなら、やっていないと言ってくださいってことなんじゃないかと思います。だけど、そういうことですよ。こっちは思っているだけではダメで、それは確認しないとけない。

ついでに言うと、鈴木先生がさっきおっしゃったことなんですけど、要するに、楔状の水補給の図ってありますよね、これは観測値にもとづくものではなくて、計算に基づく、それも模式図であると言ってくれば、それでいいんです。それを、言う勇気があるかどうかを確認するということです。

(今本委員)

今のデータとの確認は、ほとんどされていません。式が正しいかどうかのチェックのために、実測値と比較したのが、いくつかの図面がありますけども、それを見たらこれで合ってるとか、合っていないとか判断できる代物じゃないですね。ですからこういう形になってくると思います。

(小島座長)

そういうことでなく、やってないとか、模式図に過ぎないとか想像するんですね。だけど、国交省の口からそういうことを聞いたことがないんです。そう思っているだけだと、ピン止めができないので、話が進まなくて、そうならそうと言ってくれれば、次の話ができるってことなんです。

(今本委員)

時間の都合上、このへんで次に移らないといかんと思うんですけども、また、他にありましたら、別途連絡していただいて、最終的な質問の形を整えると、いうことでいかがでしょうか。

(小島座長)

確認したいことがあります。一般から来た質問の前に確認したいことがあってですね、17ページからくるずーっと一連の話なんですけど、「3の2 水位計算について」ってところの、17ページのここからくる一連の話なんですけども、ずーといろいろ読んでいってですね、いわゆる河床粗度係数っていうものの議論や水位計算の議論が続くんですが、要するに、こういう理解でいいんでしょうかっていうことなんですけど、時間の流れなんです、多分。要するに、河口堰着工時1988年の計画高水流量の7500っていう数字は、この数字はどうやって決めたのかっていうことが書かれていないので分かんないですけど、まず、この7500っていうのが決められました。だけど、その時にあった粗度係数っていうのは、1984年算定のものしかなかったはずなんです。にもかかわらず、7500っていうのがポンと出てきて、しかし、その1984年算定の粗度係数を使って、87年の河道断面を計算すると7500にならない。だから、90年に基づく粗度係数っていうのは後から作って7500になるように粗度係数を作った。で、そういう時間の流れからすると、これは作ったものであって、科学的な辻褄合わせで科学的な根拠はないのだ、と言うのが、全体のストーリーでしょうね。そういうことなんですよね。何かいろいろ沢山あってですね、どういうふうなストーリーのもとで、この質問ができていいのかと、言うことを見て、要するに、そういう時間の流れからすると齟齬が生じている、ということですかね。

(今本委員)

ええ、そうです。

(小島座長)

最初に7500と決めた時には、浚渫可能量を確保するために作ったんで、その時に水位計算行っていないんじゃないか、っていうことですよ。

(今本委員)

いや、7500と言うのは、また、別の段階で、1959年ですかね、59年から3年連続で洪水が出て、それを基に流況解析を行なったわけです。それをどう流すかと言うことで、浚渫するという方針を打ち出した。浚渫量を計算する時に、必ず、水位計算がいるはずですので、その時にはどうもやっているようです。以後、しなかったと言うのが、国交省にとっての最大の落ち度ですね。

(小島座長)

この一連のところですね、少し表現が穏当な表現に直していただきたいと、そう思っ

ているのが、22ページですね。見解のところなんですけど、メの言葉が「不可解であり、90年算定値が過大なことを隠蔽しているとの憶測を招く。」とある。その下も「隠蔽したとの憶測を招くことになる。」とかですね、まあ、そういうふうに言われちゃうよ、と書いてあるが、もう少し議論をする表現に直していただきたいな、と思いました。

(今本委員)

了解しました。

(小島座長)

今本先生、あの、こっちの公募の意見の方から。

(今本委員)

参考資料2の方ですか。

(小島座長)

あの、まる、そうです番号で。

6番からですね。

(今本委員)

じゃ、参考資料2のほうの3ページ6番からが塩害関係ですけれども。

(小島座長)

あの一、7番は、先ほど議論していただいたことがそのまま入っているので、これを盛り込むということで良いのではないのでしょうか。

8番も同様ですね。

(今本委員)

最後に質問がありますね。

(小島座長)

何番ですか。

(今本委員)

いや、今の8番でも、8番の一番終わりに質問が書いてありますね。

(小島座長)

あの一、よろしいでしょうか。

見解の、多分この表に即しているので、見解のところを書いてくれと言う話と質問に書いてくれってということが分けて書いてあるんですね。だから、これだけ長く書けるかどうか別にして、それぞれ見解のところ、それから質問のところ盛り込む、というのが7番8番ですね。

9番は、これは国交省に言うことでもないかなと思うんですけど。

(鈴木委員)

質問で、ちょっといいですか。

今の参考資料2の4ページから5ページにかけての見解とそれから質問の中に、よく私自身が分かってないのかもしれませんが、先程のやり取りというのは、要は、塩水楔状態で弱混合時の条件というのは小潮の時だと、ざくっと言えばそういうことになっているんだけど、ここの4ページのところでは、「技術報告図の3の4の5では豊水流量でも弱混合が生じる前提である」とこういうふうになってて、その5ページの質問でも、「豊水流量でも」という話しですけど、これは基本的には大潮、小潮という区分は、いわばこれは、全国学会の方でも「これはいいよ」と、ところがその時の流量については、今の計算では濁水流量でやっているんだけど、豊水流量でも二層混合が起きず、弱混合が生じるという前提であるっていうのは、国交省側がそういうことを言っているということなんですか。

(今本委員)

そうです。

(鈴木委員)

ということは、どういうことなんですかね。要は、豊水時でも起こりうるよということでは、これはどういうふうに我々解釈すればいいのかよく分からないんですけども。

(今本委員)

これは、豊水時にも弱混合が生じた場合、生じているとすれば、一般には流量が少ない時に塩水楔になると。豊水量の時でも流量が多くなっても塩水楔が生じていると仮定すれば、同じくらいまでいくことになる。これは単なる仮定ですよ。ですから本当にそうなるかどうかは分かりません。国交省の技術報告では、確かにそういうことを述べてます。

(鈴木委員)

要は、濁水時それと小潮時に、その楔が、要は塩水が30キロまで上がるよということ

については、観測値とそのシミュレーションとの、要は、再現性の検証はされていないと。

(今本委員)

されていない。

(鈴木委員)

されてないわけですよ。けど、ここでは「豊水流量でもそういうことが起こるよ」と言っている。これも何か根拠があるのかと。そういう意味ですよ。

(今本委員)

単に計算上の計算結果だけです。

(鈴木委員)

計算結果だけだと。だから「ここで観測値による根拠資料を示してください」という質問になっているんじゃないですか。

(今本委員)

けど、観測値はありませんのでね。

(鈴木委員)

だからね。これだけじゃなしに、さっきの地下水への浸透の話もそうですけど、結局影響範囲がこのくらい広がるんだというのも、実際にその時の観測値とそういった数値シミュレーションとの再現性の検証というのが、どうもされていないケースが多いですよ。だから、質問としては、これは再現性の検証をしているのかいないのか、っていう、それが先ずははっきり聞くべきことで、再現性の検証をしていませんとすれば、じゃあどうしてその結果が永遠にされるのですかと、次の質問になるわけけども、その再現性の検証がされていずに、その値が妥当なものとしてずーと話しが来ていること自体が混乱を招いているというふうに私は感じるんですけども。そこら辺を、もう少し明確に質問をした方が、先程から再現性の検証、再現性の検証と、通常シミュレーションというのは当然再現性の検証があって初めてシミュレーションなんで、そんな再現性の検証の無いようなシミュレーションを信じるバカはどこにもいないわけですから。そこが一番問題なんじゃないのかなと私は思うんですよ。

(今本委員)

ほとんどは再現性についてチェックされていません。データがないんですからね。実測値が。で、そういう場合にどうするのか。計算が正しいということを前提にしてやってい

るわけです。

(小島座長)

だから、こっちでされていませんっていうふうに決めちゃうんじゃないで、それは国交省に言ってもらわないダメってことなんですね。国交省がしていないっていうふうにおっしゃれば、じゃあそこから議論をしましょうということなんですけど。そのことは、さっきから言っているように国交省は、これまで何十年もそういうことは言ったことがないんです。言わないでずーっと済ましているの、そういうことを本当に言うんだらうかっていうのは分からないから、端的に聞いた方がいいということなんです。だから、そうだとこっちが思っている、向こうが未だかつて言ったことがなくて、全部模式図で説明して、その上で全部説明が成り立っているのだから、そういうことを言ったことがないんですよ。だから勝手に、合点してないでですね、やっぱりちゃんと聞くということではないのでしょうか。

(今本委員)

分かりました。無いというのは分かっています。無いと信じ込んでやったんですけど、ひょっとしてあったら困りますので、念のために聞いてみることにしましょう。

(今本委員)

これは、このままいかしたらいいんじゃないですかね15番。どう答えるかは別にして。先ほど小島さんが言われた部分については、改めてこちらが向こうに念のため聞いてみると。実証データがあるのかどうかということですね。

(今本委員)

じゃあ一応、塩害、フロアの方から、塩害のことについて何かコメントがありますか。どうぞ。

(一般傍聴者：在間氏)

在間です。

小島さんの方から話があった「大江川と長良川との間の地下水の塩水化が予測されています」というくだりなんですけど、これは全て、それから30キロまで遡上するというのを含めて、この技術報告の3の36ページから3の43ページを指しているものという以外に判断する以外はありません。したがって、すべて先程話がありましたように、浚渫後の塩水遡上については、あたりまえのことですけど将来の予測ですので観測地との実証はできません。したがって、単なる数値計算結果です。そうしますと、用いた数値計算結果の式だとか定数が現実には使えるかどうかどこで検証したかということ、この資料によりますと

現況河床において計算して、それとその観測値と遡上距離とを比較したという図が出てきます。それで、現況河床はそれでは1万8千mgの二層流になって、例えば16キロまで遡上していたとなっているかということ、そうではなくて、縦断方向に勾配がある濃度で15キロ付近のマウンドを超えると急速に濃度が低下して遡上が止まっている。ということなので、これをもって二層流の遡上がマウンドの所、16キロまでのぼっているということを検証したという前提でこの式は正しい。使えるということでもって浚渫後の河床についてその式をそのまま計算して当てはめると。その場合に増水流量でも、30km、えーっと、濁水流量との差は2キロだという部分も、同じ式で計算した結果、差が2キロ位しかありませんということになっているだけの話。したがって、結局の所は、問題は二つ。浚渫後、計画河床での遡上計算だということで、現況河床ではどうかということ。今の現況河床では使えるか使えないかということ、もう一度調べなきゃいけないということになると思うんですね。それは、おそらく今回の開門調査ではないかなと思います。

それと、もう一つは、地下水の塩水化というふうになってますけども、この計算もですね、前提に使っているのは、今回出された提出資料の2の3というので、前回第10回、あの中に3分の2、それから0、マイナス3分の2、三つの潮位の段階でそれぞれ、30キロまで遡上するという同じ式でもって、この3分の2潮位でどれだけ遡上するかというのをこの6ページの表1に書いてあります組み合わせ、つまり大潮の時の3分の2潮位の平均、潮位マイナス3分の2の時で、流量が濁水、平水、豊水、35日、それぞれの流量の時に計算をした結果というのは出ますよね。それに、ここに書いてあります確率と書いてあるので、潮位の時の確率、それから流量の時の確率を組み合わせを掛け合わせて、全部合計しますと、一つのものになりますね。これが年間平均値の期待値ということで、この値が技術報告の中でそれぞれ、平均の時、八割水深の一というところで、図から得られる平均値、それから八割水深のところの組み合わせのときの濃度と掛けて計算して、最後合計した値が技術報告の表にそれぞれ河口から各地点における濃度、それから水面から八割水深の濃度というふうに出ている。これは、あくまでも河川水位が計算結果に求めた値なので、この値が前提になって予測されておりますということが結論づけられているだけ。結局この問題も果たして本当に河川水位、河川の濃度が15キロ、25キロ、30キロで、その様な値になっているかということは観測値によって検証されていない。やっぱり必要なことは、これが前提になって高須輪中の大江川と長良川との間の地下水の塩水化というのを予測されると言っている訳ですから、果たして本当にその河川水の濃度になるかということは大前提ですから、これを裏づけしないことには、そういうことはもう言えないでしょうということなんですね。したがってこれから必要な作業は最大遡上距離はどれ位になるかということと、年間を通して本当に15キロ、20キロ、30キロの地点でどういう濃度になるかということ調べてみませんか。その結果とこの予測がどのくらい整合しているかによって、この予測が正しかったのかどうかということを見てくださいという作業をすることがこの開門調査の一つの目的ではないかなと思う。是非そういうよ

うなことをお願いしていただきたい。

(今本委員)

ありがとうございました。確かに水が30キロまで上がるかどうかという問題ともう一つ地下水になるとずっと海水がないとそこへ入っていきませんのでね。両方調べてみる必要があると思います。何らかの形で今回加えるようにいたしますのでよろしく願います。

じゃあ、いったん休憩に。

(小島座長)

それでは5分ほど休憩して25分からまた再開したいと思います。

(小島座長)

それでは再開をしたいと思います。

次に環境のところを進めたいと思いますので、それでは村上先生お願いします。

(村上委員)

環境の方は1ページから5ページまでの間にあります。まず水質と底質の関係の話なんですけれども、質問する主旨は何かと言いますと、長良川河口堰を運用し始めてから水質、底質がどう変わったか。それを聞いたかった訳なんですけれども、残念ながら回答の方としては、河口堰運用後の1995年以降のデータしか出してない。そして尚且つそのデータに関しては、現在、改善の安定した推移で進んでいることでもって、全然私達の質問の主旨とはかけ離れた答えになっています。そこで再質問なんですけれども、これは委員会内部の議論でもあったんですけども、質問の意図が明確ではなかった、文章が少しまじった。明らかに河口堰運用前後の水質調査についてきちっとわかるように書こうということでもって、前後の水質調査の生データを出してくださいということで資料提供という事になりました。

それから何故このような質問をしたかというのは結局、これは水産資源の保護ですとか、水道水源としての適格性、それを考えるためにはどうしても基準が必要になってくる。ところが残念ながら現在の制度では低層のDO、それから表層のクロロフィル、こういったものは法的な規制の基準がない。基準が無いんだけど国交省の委員会では安定した推移だとか問題は無いという答えが出てくる。ですから、そういったデータとともにこの基準をお示くださいというようなことで質問をしました。しかし残念ながらその基準についての見解のコメントも一切無かった、ということになります。そこで再質問なんですけれども、データを求めるの当然なんですけど、94年以前のデータを求めるのは当然なんですけど、水質と底質の基準に関しては、もう少しハードルを下げて再質問として必ずしも数

値化したものではなくてもいい、フォローアップ委員会の判断基準でも結構ですから出していただきたい。それから同じような事例が国内外にたくさんありますので、国内外の事例を参考にしたのであれば、その事例でも構わない。要するに何を判断基準としているのか。フォローアップ委員会の意見であればそれでも結構、国内外の事例であればそれでも結構。何とかそれを出してくれ、というようなことで再質問を作るということになっています。

それからもう一つの質問として、水質が悪化した時にどういうふうな対策を取るかということも質問しています。ところがやはりこの質問に対しても水質の悪化は無い、だからそういった対策はしていない、しないというような回答の主旨になっています。ですからこれももう少し答えられる形ということで、実際にはDO船、これを運用している、フラッシュ・アウトも検討されている。ですから何を対象としてDO船を動かすのか、フラッシュ・アウト操作をやるのか、そういったことをもう一度聞くということにしたいと思っています。

それから資料の提供なんですけども、これは資料の有無もそうなんですけども、この資料に関しては94年当時からかなり公開はされております。しかし残念ながら公開されたデータは、それを加工したり、グラフ化したものだけになっています。私達の委員会では、その国交省の見解が妥当であるかどうか、その元データに遡って議論をする必要があるということでもって、加工する以前の生データ、それを電子データの形でいただきたい、というような形で質問をしております。資料提供の依頼をしております。これは1994、5年、当時、国交省はデータは全て公開する、ということでもって、私達一般市民にも電子化したデータをいただくことができました。そういった事例があるわけですから、何もこれは無理なことでは無い。今問題になっているようなDO、それから塩素イオン濃度、それからクロロフィルaそういったデータの元データをいただくといった形の質問にしています。

それから二番目の質問に関しては、河口の汽水域、これは3ページです。河口の汽水域及び干満による水位変動域の分布、これについて質問をしました。今までの議論で、塩がどこまで上がったか、という話なんですけども、問題はどこまで上がったかというよりも、どの程度の濃度の塩がどこまで上がってきたか、っていう話になります。ですから、そういったことについての詳細なデータ、表、欲しかった訳なんですけども、残念ながらこういった汽水域の分布に関する調査はしておりませんという回答がきております。こういったデータが無いからどうするか、ということなんですけども、ここでは無ければ、過去の塩分、水位観測記録、こういったものを国交省のデータ、それから研究者のデータだけではなくて、潮の干満によって分布が異なるような生物の分布、そういったことについて詳しい漁師さんの話を聞いて、そういうあまり定量的で無いようなデータから何とか上流の塩分の濃度が量的に推定できないものか、こういった手法を考えていただきたいと思っています。これはよく近頃やられる手法であってデータが無い、じゃあ、それ議論ができないのではなくて、今までのそういった風のような地域の住民の人たちの聞き取りなどから

それを何とか定量化していくという試みもされております。そういったことが委員会の仕事としてやっていきたいという風に思っております。このように水質に関してはほとんど議論がすれ違ってるし、こちらが要求した答えはきておりません。

しかし、近年の水質データに関しても様々なおもしろい情報もきております。

例えば、近年、平成17年以降なんですけども、特にBOD、COD、それからクロロフィルのバランスが以前とは随分変わっております。BOD、CODは、これは有機物の塊なんですけども、要するにプランクトンの形のもので、ですからそれとプランクトンの光合成色素であるようなクロロフィルっていうのは非常に密接な関係を持っている訳なんですけども、そういったBOD、COD、有機物指標っていうのと、それからクロロフィルaの濃度の非規律が以前とは随分変わってきています。っていうことは発生するプランクトンの種類が変わったり、汚濁の機構、今まで私達が想定したのは、プランクトンによる有機物の供給、DOの汚濁だったんですけども、もうちょっと外から分解しにくいような有機物が入ってくる様な事態が考えられることもあります。17年以降、これは何か、何か新しい変わった状況が生じてきたんではないかなあと考えています。

水質に関しての再質問は以上なんですけども、あとアユと、それからヨシ帯に関しては、向井委員の方から説明していただきます。

(向井委員)

はい、環境に関してですね、ヨシ帯とアユについての質問を準備しています。ヨシ帯に関しましては、河川の下流域の様々な動物が生息するための基盤となるものですので、そういう植物のヨシ、そういった抽水植物の状況というのについて確認する、ということを目的に質問をしています。そういった様々な動物が生息するための基盤となる大事な環境なんですけども、そのヨシが非常にこう減ったのではないかと、長良川河口堰の運用後に激減したんじゃないかと、ということに関して最初に水資源機構との間の意見のすれ違いがありまして、最初の段階では、水資源機構、中部地方整備局の解釈としては、長良川において良好な水際延長が平成4年の37%に比べて、平成22年には48%まで増加していると、答えていたわけです。実際にそのヨシが減ったということは現地を見ればすぐにわかるわけなんですけども、増えている、という回答があったわけです。それは水際延長が増えているといっているんで、じゃあ実際どこだ、ということ。あとは、それは河川の川沿いの要するにその川岸の距離が水際延長ですから、そうではなくて面積がどうなのかということも質問したわけです。その結果ですね、わかりにくい絵で、この色の付いたところが良好な水際延長に再生した区間ですという地図が戻ってきました。

もう一つはヨシの面積の変化についてのグラフが戻ってきました。まずは水際延長に関しては再生事業を行って、良好な水際延長、水際環境となった部分、というのが色が付いていたわけなのですが、そもそも何を持って良好と判断しているのかが、どこにも書かれていませんでした。つまり、何がしかの施工をただけで、実際に抽水植物の群落、動植

物が生息しやすい環境が戻っているのかどうか分からないので、そのことをもう一度質問しようということで、良好な水際延長の良好とは何か、ということを再質問するようにしています。

もう一つヨシの面積、ヨシ帯の面積に関しては、実際のグラフがありまして、その中で平成3年から平成13年、つまり河口堰の運用の前後で大きく面積が減っているというグラフが出てきましたので、それは共通認識となり得るだろう、という風に思います。ただそれ以前の昭和49年から平成3年の間にもヨシの面積、ヨシ帯の面積が顕著に減少したようなグラフになっています。だから、河口堰のせいではなくて、こう何か昔から減っているんだみたいに言われるのもなんですので、昔のその変化に関して、測定手法とか具体的な数字とか、もう少し明確にして欲しいな、ということでヨシ帯の面積についての調査方法などを具体的に説明して欲しいという再質問を用意しています。

次にですね、アユに関してです。まあ本当はもうちょっと生物全般についての議論というか、環境の再生を行われるようにしたいのですが、なかなかお金にならない生き物だと議論が進まないという悲しい現状がありますので金になるアユの話です。で、これに関しましては、前回、前にその質問を出したときにアユの話は入れていませんでした。しかしやはりアユの話は入れるべきであろうということで、今回、アユについての質問を用意しているわけです。その中で最も多くの方が、あるいはアユの生態について知っている人が気にするのが、アユが上ってくるのではなくて、長良川で生まれたアユがちゃんと海まで辿り着いているのかどうか、というところです。つまりアユの稚魚の流下、と呼ばれることです。そのことについて、どのようにデータを持っていて、どんなふう考えているのか、ということをお聞きしたいという形で質問を用意しています。で、これについて小島先生、パブリックコメントと絡めて、ちょっと説明させていただいてもいいでしょうか。

パブリックコメントの方で、まず、ヨシ帯の面積についてのご意見があります。パブリックコメントの整理番号の4番かな。はい、パブリックコメント、整理番号の4番、ヨシ帯の面積の変化について、堰の建設開始以前からの経年変化を説明して欲しいという質問をした方がいいのではないかとこのことだと思います。この意見は。ただ、これに関しては、一応、平成3年と平成13年の間での大きな変化というのが出ていますし、その提供された図を見ますと、長良川のヨシが、ヨシ原の面積がどの区間で調べているかというのがちゃんと書かれていて、河口から4キロから13キロの区間というふうになっていましたので、ちょうど河口堰を造ったあたりから、そこから10キロくらい上流までの、一番問題となる区間のデータだということがわかりますので、一応、このご意見はいただいてますけど、これはまあ、前の水資源機構からの回答でまあまあ情報が含まれているかなと思います。

そのあと、アユについてのご意見もあるのですが、アユに関しては、整理番号の5番に関しては、これは河口堰の運用の前後で結局どんなふう環境が変わったと捉えているのか、ということをお聞きしたいというご意見だと解釈しました。おそらくそれはそのと

おりですので、ちょっとこれに関しては質問として追加してもいいのかもなあと個人的に考えています。あとは、後ろの方にもパブリックコメントの整理番号14番ですね。パブリックコメントの整理番号14番、これも沿岸ののり養殖との関係のことも書いてありますが基本的には河口堰を運用する側としてアユの稚魚の流下について、河口堰の下流への流下量を増やすような操作を行っているわけです。ですから河口堰の運用の仕方であユの稚魚をより多く流下させるようにしていることと、近年アユの遡上数が増えているということの因果関係をどう捉えているのかを質問するべきだと、そのようなご意見かと解釈しました。このご意見はもっともなことだと思いますので、準備した質問の内容をもう少し、このご意見を踏まえて直してみようかなと考えています。

あとはこのパブリックコメントなどを色々見ていたり、今日の前半の議論などを聞いていて思ったのですが、環境に関する議論というのは、この河口堰の開門するしないということに関して一番入口になる部分でもあると思っています。つまり塩害とか利水とかに関しては、要するに河口堰を開けても問題ないということを示すための議論なんですけど、環境に関する議論というのは、そもそも開けるべきである、ということ議論するための、あるいは開けるべきか開けるべきではないかということ議論するための部分なので、たぶん根本的なところかなとは思っています。ただそれに関してどのように質問すれば、話が噛み合うのか、というところがなかなかアイデアがないので、ちょっとすぐに質問が準備できないのですが、今後、国土交通省との質問のやりとりというのが継続できたり、あるいはそこから共通のテーブルで議論するような場ができれば、もうちょっと本質的な議論をできるようにならないかなというふうには思っています。以上です。

(小島座長)

パブコメでいただいた意見の2とですね、それから、意見の5と関係するんですけども、さっきのより良い環境とかですね、そのことは、ちょっと役所的に言いますね。例えば「復旧」と「復興」は違うって言いますがね、あの東日本大震災の。復旧は元に戻すですよ。復興はそれにプラスアルファする、から予算措置は、復旧予算と復興予算は違うんですよという言い方をします。で、より良い環境っていうのは一体何なんだろう、ということなんですけど、その意見の⑤のところね、3ページの上になるんですけど、「河口堰の開門調査により、長良川下流をかつてのように多くの生物が生息する豊かな川にすることが」と書いてあるんですね、つまり「かつてのように」なんです。これ回復なんです。で、かつてのように、という、「かつての長良川のイメージが多くの生き物が生息する豊かな川だった」、それに戻しましょうね、ということ。でまあ、だいたい共有されているかなあと、ところが言い方がちょっと変わると②のようになって、「より良い環境にする」のではなくて、障害があるんだけどもゲートを取りあえず開けてみて、過去に戻すことができるかどうかやりましょう、過去に戻す。つまりかつてのような長良川に戻しましょう、というのが、「過去に戻しましょう」と言ってるんですね。「より良い環境にするので

はないのか」というと、これ役所的に言うのと、やたらめったら手を加えてですね、美人にしちゃおう、という、整形手術もしちゃおうという、そういうことなんですよ、より美人にしちゃおうとね。素材は良くないかもしれないけど、いくらでも美人になりますよ、整形手術をすれば、より美人にするんです。でもせいぜい素材はあれで、化粧ぐらいで止めておきましょうね。元のを生かしましょうね。かつてのような長良川にしましょう、ということで整形まではしませんよ。で、建設省と環境省でよく話を昔したんですけど、手を加えて整形までして美人にしちゃうっていうのがより良い環境を作るんですね。これは街中ではよくやることなんですけれども、保全をするにも人の手を加えないと保全ができないので、目指すイメージ、環境のイメージが違うんですよ。環境の保全というイメージで語るときと、より良い環境っていうのは整形美人まで作るというような、これ例えですけどね。そういう意味では、この長良川河口堰を開けましょうね、というのは、かつてのような、「かつて」というものが豊かな川だったというイメージがあって、それに戻しましょう、河口堰が無かった時代のものに戻しましょう、と、それはいい環境であったというふうに思っているんですね。

ただ、それをその実現していくステップは開門調査であって、本格的にやれば5年くらいかかるかもしれないですけども、いろんな障害があるから、まずは開けてみて一つずつ障害を除去してみましよう、というのをさっき申しあげたんですが、朝日新聞の10年前の論説でも同じようなことを考えることは考えるんだなというふうに思って、ステップバイステップでやっていかなきゃいけないんだ、という発想になっているので、非常に小さい議論になっていて、作業も小さいように見えるんですけど、最初に提案したような長良川下流をかつてのように多くの生き物が、下流だけじゃないですけど、川全体をかつてのように多くの生き物が生息していた川にしましょうというのが究極の目指していくこと、で、同時に利水の問題も解決し、塩害の問題も解決すれば、最も良い運用になるのではないかと、ということなんだろうな、というのが②と⑤で、コメントしていくということになるんだなあ。

(向井委員)

今のことについて少しよろしいでしょうか。小島先生のおっしゃることはよく分かりますが、河口堰以前の環境が、今よりも良い環境であったという前提でたぶんこれまで話を進めている。ただ、その考えがちゃんと共有されているのかどうか、国土交通省との間でその点についてもちゃんと意見が一致しているのかどうかというところが、もしかして確認できているのだろうかという疑問がちょっとあるんですが、どうなのでしょう。

(小島座長)

議論はですね、いわゆる環境影響評価の議論です。これも一つの政策なんですけども、僕がアセスメントの法律を作ったんですけど、結局いろんな役所と議論したんですが、事

業前と事業の後の比較なんですね。それはここにも書かれているように、河口堰ができる前と河口堰ができた後を比較しなきゃいけない。で、この基本的な考え方はね、共有されていると思うんです。なぜかっていうと、共有されているなあと確信したのは、朝日と建設省の論争を読んで、そこは全然全く一致しているんですね。そう書いてあるんですよ。そうしなきゃいけない。だから、何か忠節の所でアユの量が増えたの減っただのって、これでアユが減ってないとか増えているんだというふうに当時の建設省が主張しているんです。だから考え方はそうなんだと思うんです。ただ、それでアユが評価できるかどうかというのは全く別の問題なんで、僕は、考え方はいわゆる環境アセスメントの、その前と後ですね。で、河口堰ができれば悪くなるのは当たり前でだから補償しているんだよ。シミだって補償しているでしょ、ということなので、全体的に悪くなる、あるいは、いろんな手を加えないとヨシだって増えないんだよ、というのは、手を加えなければ再現、復活もしないでしょうっていう。あるいは保全ができないというか、手を加えなくて、ああきれいだねというデフォルトですね、手を加えないとみられない川だっていうのでは、やっぱり違うので、それなら造る前、作れば何らかの影響があるでしょという、補償レベルなんかもしれないし、作業レベルなのかも、ヨシみたいに金かけなければいけないかもしれない。ということで、そこの認識は共有しているんだろうと思いますね。問題は河口堰を造る前のデータがあまりにも無いことなんですよ。で、石松さん、北川石松さんときにね、僕、広報室長だったんですけど、やっぱりちゃんとやれよと言ってたはずなんですよ、アセスメントをね、に類したものをですね。だから、その時に出てきたのがK S Tだったわけですけども、それが今ずーっとこれやっていると決定的に不十分で、や、あれ、データ無かったんじゃないの、ということが、今の議論の元ですよ、たぶんね。だから基本的な考え方は共有しているんだろうと思います。

(向井委員)

そうしますと根本的なところでの過去に比べて現在の方が環境としては悪いということを変更して問うような、あるいは確認するような質問はしなくても良いということでもいいでしょうか。

(小島座長)

いや、それはね、やっぱりピン止めだから、議論を一つ一つ進めていくうえで、こっちが勝手に合点しているんじゃなくて、やっぱり聞いた方がいいかもしれないですね。

(向井委員)

分かりました。じゃあ質問を追加するという方向で考えます。

(伊藤委員)

すいません、時間が限られていて、今、小島先生は、何か、国交省との間で共有している部分、共有しているようにはちょっと思えないというか、つまり問題があるというところは否定はされないけど、でも致命的な問題なのか、いや改善可能であって現状の中で微調整すればできると思ってる問題レベルと、それから、やっぱりデータで調査してやらないと分からないよねという、これかなり根本的な差があるでしょうと。その根本はやっぱりあるのではないかと考えています。ちょっと、すみません。あと、例えば河口堰を降りていくアユは最近調べるようになったのですかね。前はデータが無いとか。

(向井委員)

アユの稚魚の流下に関しては、岐阜市の国道21号あたりの産卵場の直下でずっと調査をされていたようです。ただそれ産卵場で産まれてすぐのアユがどのくらいいるかという調査であって、河口堰のあたりまで生き残っているのか、河口堰を越えて海まで達しているのかということは、たぶん調査はないはずだと思います。

(伊藤委員)

例えばそれ一つとっても、調査されようとしていないということは僕らは大きな問題と認識しているけど、そうは思ってくれていないという差というのは、かなり大きいんじゃないかなと思っていただ方がいい。

(向井委員)

どうでしょうか。会場の方に聞いた方がよろしいでしょうか。

(小島座長)

もう、全部やっちゃたっけ。あの一、聞いているのは。

(向井委員)

パブリックコメントの中で関係するもののおおよそは今出てきたと思いますが。

(小島座長)

シラスと湾は。

パブリックコメントの18番。

(向井委員)

パブリックコメントの整理番号18番に関しては、これはちょっと具体的に国土交通省に対して質問をするために、ちょっとこのご意見を質問という形にうまく変えるのは難し

いかなと思うのですが。いや、このご意見はそのとおりだと思います、伊勢湾の環境改善にも繋がるだろうと当然思うのですが、ちょっと質問という形にするのが難しいというふうに思います。

(鈴木委員)

ちょっといいですか。よろしいですか。

先ほど村上委員の方から、水質が平成17年をめぐりに少し変わったという話の中で、クロロフィル量が増えているということなんですかね。

(村上委員)

クロロフィルとBOD、クロロフィルとCODの比です。ちょっと私も今詳しい数値を忘れちゃったんですけども。

(鈴木委員)

クロロフィルa自体は増えているのか、減っているのかという傾向は特にはないわけですか。公示されている資料の中で。

(村上委員)

年ごとに雨の降り方によってずいぶん違います。一定の増えている傾向、減っている傾向は残念ながら見られません。

(鈴木委員)

海側の話が今少し出ましたが、特に伊勢湾の奥ではノリの養殖漁とか、採貝漁ですね、結構多くやられていますけど、特にノリについてはやっぱり一番肝心なのは、冬期の無機栄養塩濃度がやはり品質に大きく影響するというので、非常に漁業者の方々心配してみえるんですね。単純に漁業者の方々はたぶん捉えている意識っていうのは、堰ができれば水が滞ると、滞ればそこで河川内で栄養塩が植物プランクトンに転化してしまって、上澄みは栄養塩の少ない水になっていると、それ自体は、ノリ養殖にとって妥当ではないと、こういうふうにザクッと言えばそういうふうに考えてみえるわけで、ところがその例えば堰が現在の運用で、あまり栄養塩環境、植物プランクトンもそれに類しますけども、栄養塩の質的な問題や量的な問題は、あまり影響が出てないとみるのか、出てる可能性があるともみるのかで、海側の人たちの対応がそれに加わるか加わらないかという大きな境目になると思うんですよ。だから漁業者の方々は決して愛知の漁業者もこの河口堰の問題について無関心ではなくて、非常に関心が高い。で、基本的には開けてもらいたいと、昔のようにしてもらいたいと。ただし20年経ってるんで、いろいろややこしい物が溜まっているんじゃないかと、それが一挙に流れ出ると、これは一時的に漁場の環境が悪化するんで、

それは注意してくれよねと、一言でいうとそういう感覚を持ってみえると思うんですよね。だからこの丸18番の整理番号の話とか、19番の話というのは、趣旨はたぶん、堰ができたことによって、豊富な木曾三川からのいわゆる栄養塩ですね、無機酸態栄養塩や無機酸態のリンが何らかの形で変異を起こしていたり、量的な減少を来していることが、不漁の原因の一つじゃないかという趣旨の質問だろうと思いますね、細かな点はいろいろありますけども。それに対してはやはり私は河口堰の開門の問題と決して切り離していい話ではないし、たぶんこれは整備局、国交省に質問しても、これはまあ、河口域より南の話、海の話は、川は関係ないよとたぶん言われるけども、実態としては海に繋がっているわけですから、こういう危惧が出てますよと、それについてどういう見解をお持ちですかくらいのことは聞いて当たり前じゃないかなと思いますけどね。

(村上委員)

おっしゃるとおり、特にプランクトンが発生する時期、リンが相当落ちます。生物が利用可能なやつが。どうでしょう、今ですと0.08ぐらいあると思うんですけども、目に見えてプランクトンが発生する30から60ぐらい出た時には、それはだいたい半分ぐらいに落ちますね。ただそれがどのくらいの時期に続くのか、そして一番栄養塩が大事な冬の時期に出るのか、そういったことについてはまだまだ調査不足です。

(鈴木委員)

だからそこなんです。まずはいろんな問題がありますけども、渇水で、ただでさえ渇水の時期に、堰で水が滞っていて、そこで無機酸態リンのような元々少ない栄養塩が、そこで大きく減少していれば、当然それは下流のノリ養殖漁にも影響することは必然なんで、そこがどうなっているのかという部分は、やはりそれなりに国交省の見解は聞いてみてもいいんじゃないかというのが私の意見です。

(小島座長)

今は国土交通省ですね、運輸省と建設省が一緒になったんで、その中でどういうふうに通じ合い応えられるかっていう議論なんですけども、いわゆる、環境省の水質行政って、きれいな川なんですよ。で、今、港湾局さん、東京の、昔も港湾局、東京湾で三河湾でもそうですけど、やってるのは豊かな海なんですよ。で、きれいで豊かな海って、どのくらいにすればいいのかねっていう、つまり、きれいだとノリはダメなんですよ、あんまりきれいにしちゃうと育たないわけで、きれいであればいいという訳じゃなくて。だから港湾と、港湾局と環境省って、藤前干潟の時もそうですけど、結構仲良かったですね。で、いろいろ意思疎通もやってたんですけども、きれいなんだけど、やっぱり豊かな海っていう、浅草海苔がちゃんと採れるように調整するには、水質行政もどういうふうにしたらいいいのかねっていうことは、今考えているはずなんです。ちょっと離れて、苦労してな

いから最近では、分からないですけど。だから、止めちゃった時に、今度は溜まった物が流れて来ちゃいけないっていうのは、富山もダムの話があるんですけども、一緒だから、けども局が違うから、受け切れないのかもしれないけれども、それは役所が同じになったからとりあえず渡してみたらどうかというのがありますね。でもそれは、役所って思ったより縦割りなんで、これ私答えられないね、って言うかもしれない。と、いうことを理解して、役所が一つになったんだから意思疎通ができるんじゃないかというのもあるんですけどね。役所が違ったらもうこれはほとんどダメですけどね。という問題があることはあるんだけど、でも、川、湖、海もみんな一体になっているから、あまり期待しないで聞いてみるっていうのはいいかもしれないですよ。主観の問題っていうのは結構あるなどというのは、普通の人以上に彼らは考える。けど、あんまり気にしない可能性もありますね。

(村上委員)

私は鈴木委員の提案を受けて、質問に活かしたいと思います。これ単なる懸念の表明になっては質問になりませんので、少し文面に関しては考えますので、また委員に回しますから協力してください。実際にノリの懸念が遠因となってゲートを開けたような九州の河口堰の例もありますので、私これノリ漁に関して栄養塩の規制云々も含めて、質問を作ったかどうかと思いますね。今まで例えばリンだったら、富栄養化障害のためにリンを規制するだけの水質管理になっていますので、その栄養塩をどう管理するかも含めて、ちょっと質問ができれば、総合的な河口堰の管理になるんじゃないかと思います。

フロアから意見がありましたらどうぞ。特に良い環境なのか、良い環境にするのか、元に復元するのか、これ非常に難しいところですので、いろいろ意見聞かせてください。

(一般傍聴者：山本)

海側から河口堰を見るというのは、大事なことだと思うんです。特に三重県の方の漁業もやはり従事者減ってますし、愛知県も無論、海の漁業者減っているんで、悪くなっていることは確かで、なおかつ国土交通省の空港・港湾の部局がしばらく前から伊勢湾再生ということをとて前線に出して、いろんな各方面の意見を聞きながら、何がしかの改善策を策定している最中だと思うんで、いわゆる、そういう質問は、海側の部局の方にも投げかけるのはいいと思います。

(村上委員)

先ほどの続きのお話の提案で、海側にもう少し着目しろということでは非常に面白い視点だと思いますので、是非、使いさせていただきたいと思います。そのほかにどなたかごぞいませんか。じゃあ、無ければ、議題も次に移らしてもらいます。

(小島座長)

ありがとうございました。それでは最後のテーマ、利水の方に移りたいと思います。では、よろしいでしょうか。

(伊藤委員)

はい、利水チームの方でこの質問事項を作らせていただいたところですけども、資料1の28ページからになります。大きく項目5つありまして、プランニングの前提の話、あと需要予測、それから渇水対策、あと渇水そのものをどう考えるか等ですけど、簡単に、一応、担当分担されていますので。まずそのプランニング前提の話、一番最初に利水水供給の所を蔵治先生の方から。

(蔵治委員)

水供給を担当しています蔵治から説明いたします。28ページですけども、資料2の4というのが前回出されておりますが、この2の4は、昭和23年から平成20年までのデータが図示されてますけども、一方で木曽川水系のダム計画当時は、昭和17年からのデータを使っているということで、17から22年のデータが載っていない、それから最近7年間、21年から27年のデータも載っていないということです。こういう所はなぜ除かれているのかということに改めて聞きたいと思っております。それからもう少し本質的なことですけども、このグラフの基となっている数値は、木曽川水系の上流複数地点の年降水量の平均値、これたぶん長良川だけじゃなくて木曽三川全部ですけども、その平均値の計算手法の科学的な妥当性に疑義があるんじゃないかというふうに考えておまして、その妥当性を検証するために、そのグラフの基となっている数値、この平均値というのが、どういう基のデータを基に計算されているのかというのを調べたいというふうに思っております、そういうデータもこのたび全て提出していただきたいということを提供依頼をしているところです。簡単ですが以上です。

(伊藤委員)

続いてですね、水需要のところですけど。

(富樫委員)

水需要のところ、河口堰でも長良導水と三重県の中勢の所しか使っていないということになるわけなんですけども、それで、水資源開発基本計画、通常のフルプランですけども、それが今日が年度末なので、2015年目標だったんで、一応目標年、これで過ぎていくことになることになるんですけど、じゃあどうだったかという見直しをしようかということで、参考資料1の2っていう横長のスライドの印刷したものがお手元にあるかなと思うんですけども、もう全部やってる時間がないので、一つだけ紹介させていただきます

が、1枚目、2枚目の裏側のところに水道について名古屋を含めた尾張全体の需要の予測と、それから一応新しいデータがある2013年の実績をプラスしたグラフを入れました。フルプランでは増えるという想定だったんですが、実際には落ち込んでしまっていて、それだけ最大取水量が落ち込んできているので、逆の動きになっていて、これは、この後どうするかという話になるのかなぁと思っています。それから、合わせて、需要に関係しそうな話は一緒にやらせてもらいますが、一般の方からの意見で参考資料の2の11ページを見てもらえますかね。11ページの整理番号の12番13番で項目としては、その他全般となっていますけども、今の長良川の水をこっちに持ってきちゃいますけど、かつては濁水があったと、これからの濁水のあり方を考えて安定した供給が必要なんではないかというご意見のようです。ただ実際には、ちょっと人口がこれから減っていくというのが一番厳しくて、当然水道の需要も減っていくという状況になっていくので、それに合わせてこれからの水道事業の見直しをしていかないといけないという段階になっているので、ただ安定とか発展とか従来型の考え方ではどうなのかというあたりは、これから需要予測のあり方も含めて考えて行きたいなと思っています。国交省、中部地整に対してする質問かどうかちょっとずれているのかもしれないんですけども。

それからもう一つだけ、元に戻って再質問の29ページ目のところ、濁水の方の話は後で伊藤さんにしてもらおうんですけども、濁水でネックになっているのは、木曾川の成戸地点に水を取水する、ないしは上流のダムで貯留する制限が50トンというルールがありまして、最初の質問では根拠がどうなのかという質問です。これは歴史的な経緯で決まったというのが答えだったんですが、参考資料の1-1というちょっと長い、読むのはあとでゆっくり読んでください。だらだら長く書いてしまって申し訳ないのですが、そこでどういうふうにして木曾川成戸の基準流量が決まったのかということを当時の木曾三川協議会の資料を掘り起こして検討させてもらったものなんです。途中の計算では50トンじゃなくて40トンにしたらどうか60トンならどうか、岩屋ダムの容量もいろいろ計算してみて、結果としてこれで行こうとかたちで決まった経緯なんですよね。他にも要因はその辺りに書いてあるとおりのいろいろあるんですけども、だから厳密に決まったわけではなくて、ある種の判断の上のものであったし、それから、現在の木曾川水系の河川整備計画、濁水対策の方でも自然を守る上でも40トンというルールで行こうということができているので、これは厳密なかたちで決まってるんじゃないかと、むしろ、かつての濁水のように基準の流量を引き下げてでも都市用水の取水をすることがある。あるいは夏の濁水だと農業用水は取れますから農業用水は取ってしまって馬飼から下にあんまり水がない状態が時々起るんですけども、そういう状態になるっていうことも踏まえた上で濁水対策を考えるのかなという。質問、再質問というふうはこちらの考え、または再提示のような形になるんですけど、そういう形になっています。

(伊藤委員)

すいません。また、資料1ですね。質問項目のところで戻りまして28ページ、先ほど水供給が蔵治先生から話していただいて、その次の水需要と書いてあるところは、これは要は水あまりですよと確認したのに対して、国交省さんのほうから、いや渇水が頻発しているんだ、というふうなお答えいただいたので、渇水ってなんですかという、渇水って二通りあって、本当にダムが空っぽになってしまう渇水とそれから空っぽにならないために早い段階から節水する渇水と二通りあって、これを二つ足して渇水が頻発しているというのは、とつてもダムに対して失礼なコメントでして、ちゃんと分けた上で本当に危機的な渇水の状況とちゃんと準備をして対策してうまくいった渇水を分けて欲しいという意図を込めてここに質問で説明させてもらっています。これが二つ目ですね。

三つ目の成戸50トン制限流量について今富樫先生のほうから説明していただいたとおりで、私が足すとしたら実はこれは国交省さんのほうは河川整備計画等のベースで全国的な標準的な手法、正常流量の手引きという1992年に出ているそれを使ってやっているという説明があるんですけど、これを使って計算すると成戸50トンじゃない、成戸34トンか41トン、ちょっと計算したらそういうふうになった。だから、いわゆる正常流量の決定の仕方が後はヤマトシジミの問題もやって、ちょっと根拠が出てこないですよと歴史的な経緯だけっていうことになる、改めてもう少し科学的に議論すべきではないかというのをちょっと足させていただきました。

次のダムの供給能力のところ、平成6年、平成6年の異常渇水が大変であったので、やっぱり異常渇水対策等のために余裕があったほうがいい、というのが多分基本的な考え方で、国交省さんからお話いただいたと思うんですけど、工業用水に被害が出たから450億。じゃあ450億というのはどういう計算かというのを知りたいとか。それから個別企業が渇水で被害を受けたときに国家がダムとかをさらに作って保障するって言うのは僕には考えられない。少なくとも個別の工場は望んでいない。新たな水を要求してない時に、税金ですという考え方自体についての問い合わせも入っております。工業用水に被害が出たとして被害を受けた工場が自ら負担して新規水源を求めない限り、それら対策は不要ではないのか、国交省の見解を聞いております。あと地盤沈下が起きているからというのがあるんですけど、だったらそれ以前に本来節水すべきであって、個々の工場とか水道の供給を自由にして地盤沈下を起こすっていうのは、これは全く逆転した発想ではないかということでやはり見解を。以前この話をしたとき責任はどころうと、やっぱり国交省じゃないとか言われたんですけど、国交省も当然こういう水行政の中でトータル大枠を責任持ってもらえるわけですから、やはりそういうものはどういうふうなお考えかというのは聞いた方がいいかなと思って、そういうことを入れてあります。さっきの成戸の50トンが実は40トンでもいいんじゃないかとかそういったのは、実は国交省さんの河川整備計画の中自体にもそういうコメントがありまして、50トン確保しなければいけない、いや、40トンでもいいというのは、多分河川整備計画そのものが矛盾している部分があるかと思

ます。それについて、それぞれどういう状況で例えば50トンにするのか、どうしたら40トンになるのか、またはそのときに河川環境との関係はなんなのかということ、これは31ページになりますけど、そちらのほうで少し項目を区切って質問させて頂いております。

最後、配付資料5番がこれは渇水、まさに通常のダムでは耐えられないときの異常渇水の対策ということで、今成戸50トンというものを例えば一時的にそれを流量を緩和すると、これだけでも十分な渇水対策というのはありますし、木曽川では過去実績がある。あともう一つは木曽川には過去一度しかしていない既存の農業用水との調整ということについて、検討を何故しないのかという。何故しないのかに、根本案をつけて、矢作川でもしているし、利根川では恒常的に制度にも組み込まれているのに、何故、木曽川ではそれが実現しないのか。それをするだけでも木曽川の渇水対策というのは十二分なものになる。で、これについては今まで何度も問い合わせしても、ダムが完成してから、後、導水路ができてネットワークができてから、つまり施設が先にできてからでないといけないという、とすると来年とかの渇水に間に合わないという、そういったところで全然そういった制度を持っていないこと自体についての問い合わせをさせていただいています。

時間ないですかね。すみません。

最後に、パブリックオピニオンの方で先ほど富樫先生の方から12、13についてのコメントをいただきましたが、後は、その前でしたっけ。10と11は、最も、一応、こちらでも理解した上で質問には入れさせてもらっていると思いますけど、説明、展開等いただいていますので、さらに参考にさせていただき、この質問項目に入れたいと思います。

以上です。

(鈴木委員)

ちょっといいですか。

木曽川大堰の制限流量を50トン毎秒という問題が、今いろいろ論議されているんですけども、その根拠というのが、ここにはヤマトシジミの生息ということの一つのメルクマールで、別に40トンでも、場合によっては30トンでも、いいのではないかという論議なんですけども、私はちょっとそれは危険なんではないのかなと思うのは、50トンがどういう経緯の中で決められたかっていうのは、たぶんその生態系のことを考慮して決めたというよりは、別の要素の方が大きいと思うんですけども。川から海へ最終的に流れ出る水量と言うのは、海にとってみると非常に重要な要素であるわけで、例えばその湾の海水交換を大きく動かすことになり兼ねないとか、あと先ほどから縷々問題になっている海苔とかアサリとか様々な漁業対象種の餌となる植物プランクトン量というのが、基本的には栄養塩に既存しているけども、その栄養塩のフラックスというのは、やはり陸域からの海への直接のやっぱり供給というのが重要なんで、これはもう海側から見れば1トンでも0.1トンでも多く海に流してもらいたいというのが、海側の、特に漁業者の人たちの、私は

感覚だと思うんですよ。だから、ヤマトシジミという一つの生息を担保するかしないかだけで50、40、30でいいっていうのは少し乱暴ではないのかなと、ただその緊急時に一時的に50を40にするとか、30でもいいじゃないかという論議を否定するものではないけれども、やはり制限流量っていうのが多ければ多いほど海にとってみれば、それは大切なことなんだという視点は、やっぱり必要だと私は思います。

(伊藤委員)

ありがとうございます。まさにこういう話を国交省含めてしたいなと、なんですけど。ヤマトシジミの話はヤマトシジミが50トンなくてもいいから何トンでもいいっていう、そういう乱暴な議論するつもりはなくて、国交省さんが主張されてる環境指標としてヤマトシジミの生息のために50数トン必要である毎秒トンとして、それは根拠がないですよっていう話で原則は止めてあります。だから何トンとってもいいんだってわけじゃなくて、ともかく国交省さんが根拠にするのは理由になりませんよ、で止まってる話であって、50を40にするだとかと言う話は、実はこれ過去の経緯で、木曾川において渇水のとときに馬飼、成戸の流量を50から40にした実績とか、それから何よりも1994年の渇水のとときに色んな環境影響が出たけど最終的にはゼロになるまでの瞬間、そういう瞬間最大風速みたいなものを感じながらも木曾川とかは、その翌年や、また次の生態系を作っていったと、まさにそこはより生態系のプロフェッショナルな方々に会していただいて、今、先生が言っていた通り、瞬間的にはそういうことが可能なかどうか。水需給とかの利水の方の社会的な側面からいったらできるけど、50を40にするとか40を30にするっていうのは提案はできるけど、じゃあそれが海の生態系とか、または、陸域、水域重なっていく、水生生物にとってどういう影響があるか、またどうやったらいいか、っていうところで本当にその馬飼、成戸の50トンとかいう議論をできたらなっていうふうに思います。今のところ富樫先生がずっといろいろな資料とかを探っていただいて、出てくるのは、過去の経緯、漁協とかがやっぱり多い方がいいと言って、その結果がこういうぐらいですね。だからあんまりいじりたくないくらいのことでしょう。

(富樫委員)

本当に実際流れるかっていうと、こっちは農業用水取水して、蒸発した以外はまた海に行きますからね。まあ、どういうルートを辿るかっていうのはあるんですけども。長い論文の12ページになるんですが、木曾川ですと、長良川のほうでも河口堰の運用のルールで、7月から翌年1月までは海苔の養殖も考慮して4トンは流すルールになっています。他の河口堰もいろいろなんですが、例えば、福山の芦田川河口堰はゼロで全然流しませんし、利根川は50トンを30トンしか流しませんし、いろいろなローカルルールがあるんですけども、部分的には考慮はされているんですけども、それが果たして環境にどういう影響があるかってことはたぶん検証はないんですよね。木曾川に戻れば、木曾川も30トン

のときもありますし、いろいろなケースがあるんですが、そういうとすぐに何か環境生態系に影響が出たっていう事例報告もないですし、それから昭和38年にこの計画が検討された時にも、水質のことは製糸工場の排水問題があったんで考慮されたんですが、生き物関係の議論はほとんど行われていないですよ。過去の経緯ではそういうことになるんですけども。

(鈴木委員)

くどくど申し上げるつもりはないんですけども、何れにしても、例えば、巡り巡ってまた元に戻ってきってくるからということ自体はね、そこで50を40に下げようがあまり最終的にはまた川に戻るからというようなお話もあるかもしれないが、直接やっぱり川から海にフラッシュアウトするとうこと自身が海の流動を惹起して、いわゆるエスチュアリー循環っていうやつで、上下の水の交換を促すということが、これは内湾の常識だということで、だから、今、伊勢湾とか三河湾の、特に三河湾なんかの場合に環境が少し夏場非常に悪くなるっていうのは、特に豊川を中心とした、やはり利水が直接、海に流れ込む流量を減じて、そのことによって三河湾の生態系が高まったというのは、これは証明されてるわけですから、だから、私が言いたいのは、やはりその海側の、特に河口域周辺だけではなくて海側全体のやはり生態系を維持するベースになる海水の流動波にあたる真水ってものは、すごく直接的に寄与してるっていうことで、その部分を評価せずに、やはり、流量をこれだけ、これだけ、これだけ、という陸側の都合だけで流量の論議をするのは危険だと、これは私の意見です。

(富樫委員)

木曾川と揖斐川が平行して流れてくるんで、仮に長良川で状況が変わったり木曾川の流量が変わってもですね、大きく流れてってことで、実際、実際、影響の仕方が違うんです。それは利根川なんかも状況が違うわけですけども、むしろ長良川の問題は元々、このレポートに書いたんですが、22.5トンも取っちゃったら、水が一滴もむしろ海に出ないような、元々そういう計画なんで、それ自身が非常に変わって珍しいケースです。そうやって伊勢湾に関する影響を考えなくてもいいんじゃないかなって言う議論も当時は一応あったんですけども、もともとそういう計画がされたこと自身に問題があるし、豊川の場合でも途中で水を全部どけてしまって、完全に川が枯れるような計画のありかたもたぶん問題だったと思います。

(小島座長)

さっきの意見のほうですね、工業用水について被害が出た、って言ってるんですね。ちょっとあの一、認識で工業用水において被害が出たとしても、被害を受けた工業が自ら負担して新規水源を求めない限りそれらの対策は不要であると、国交省の見解を知りたい

と横に書いてあるんですけど、もうちょっと表現をですね、整理をしていただきたいなあと、なんかこう、わしゃ知らんという感じがあるので、この②に両方とも、少し、さっき説明された通りなんですけど、柔らかくといいますか、そういう気がするんです。

それから、渇水の話は、以前から気候変動の話をしてたと思うんですが、去年の平成27年2月にですね、国交省の社会資本整備審議会の河川分科会答申というのがあって、中間まとめですね。気候変動に適応した治水対策検討小委員会、だんだんここで少雨化傾向って変だねって議論していたせいかなですね、この河川分科会の中間まとめ、少雨化傾向というの一切使っていないですね。短時間強雨の発生が1.4倍になり、降水量がものすごくある日も増えた、あるいはまったく降らない日も増えて、表現が近年の降水量の変動幅が増大した。そういう表現にもう変わってるんですよ。変わったんだけど、じゃあ、少雨化傾向って止めたのっていうのも、これもなぜやめたのかっていうのもよく分からない、なし崩し的に変わってるのかっていう気はします。もちろん確認したいです。

それから、こういうふうには、降る時は降る、降らない時は降らないということになると、ダムでやるっていうのはもう無理、金がいくらあっても足りない、というのがこれからの水行政になるっていうことで、これは、去年の2月に中間まとめということで、これから形になってくるんですけど。渇水も、通常渇水と言ったり、通常渇水と、危機的な渇水っていうのに分けて、普通の渇水は渇水タイムラインで検討を支援するガイドラインを作る。でも、こんなに降ったり降らなかつたり激しくなると、危機的な渇水ってのは起こるんだろうか、で、起こるという前提で対策をたてなくてはならない、で、そのときには本当に工場の操業停止とか。でも政権が、政権が言うか、いわゆる知事とかですね、総理とかなんかが心配するのは、人が死ぬということ。病院に水がいかない、電気のときもそうだったですね。手術中の時に電気がいかなかったらどうするんだ。年寄りや死んだりしたらどうするんだ、というのが最優先になってですね。当然、水の供給先の優先順位っていうのは、つけないと、こういう危機的な渇水時は、被害を最小化できない。つまり、減災対策なんです。被害を最小化する。その時には、人の命が最優先なんだから、給水先の優先順位をつけるのは当たり前だろ、という考えを明確に打ち出していく。だから、僕は、これは、河川分科会の中間とりまとめなんだけども、危機管理っていうことからすると、電力の場合もそうでしたけれども、水の方もこういう時代には起こりえないなんてことはないから、正面きってその時の対策を作らなきゃだめだ、と言う事で、去年、東京でもシンポジウムをやったんで、この危機管理の。そういう方向に、政府が行けばね、もっと新しい流れに合った、水の使い方っていうのができるんじゃないのかなと思うんですね。こういうふうに、いわゆる現場の感覚を、多分東京の自治体ではできるけれども、あれは違うところでやっているんだと、こういう考え方が自治体の情勢だとかそういうことで考えていただければよければ、整理し、出先の水資源機構もそういうふう考えていただければと思います。

もう時間なんですけど、フロアの方は。

(伊藤委員)

はい、じゃ、フロアの方から。

(一般傍聴者：田島氏)

田島と申しますけれども、いろいろと論文見たんですけども、農業用水についての需要分析のことが全然ない。何で一木曾川の65%も需要を占めている農業用水の分析がないのか。一言、農地は半分になるという記載はあるんですけど、あと、グラフも何もない。どうなっているのか。前にあの、番水だとか、何かを調査するって言ったのに、一切、されていないと言うのは、どういう事情があってされてないのか、言うことが一つです。

それから犬山頭首工では、最近、水需要が非常に増えている、つつあるんですね。面積が半分になって、何で水が増えるのか。これも解析してもらえるとあったが、全然、そういう記載もないし、どうなっているのかなあー、っていうのがあります。

それから、愛知県の行動計画、前に示されたこのレポートなんですけれども、最後に農業用水の分析ということで書いてあって、番水とか、農業用水の利水実態で、取水分析とか番水の実態調査とか解析とかやると書いてあるんですが、それもなされていない、どうなっているのかなあと思います。

それから、水需要、木曾川の水需要は、前にあの、私が記憶している61年ですかね、渇水の時に、愛知県は本当に足りない時に開電から買水している、買っているんです。節電費用を開電に払って、節水に対応しているんですね。だから、ダムルール、木曾川みたいに、たくさんダムあるところで、そのような対策をなんでか検討されていないのかなあ。最後になったら、やっぱり、ダムの、発電ダムの水融通しかないわけです。そういうような検討だとか、非常に私としては、全然、水需要の分析も不十分だし、そういうような検討も非常に不十分だと非常に不満にあります。不満状態にあります。以上です。よろしくお願いします。

(伊藤委員)

あの、以前も同じようなご指摘を頂いております。今、こういう形で作業している中では、今、田島さんが言われるようなところまでは、至っていない、ということをご報告させていただきます。

(今本委員)

利水面でちょっとお伺いしたいんですけども。この当委員会は開門調査をまとめているわけですね。そうすると、開門調査の支障になるのは、利水の、現に取水中の用水をどう代替するか。このことは専門委員会でも代替の仕方を書いているんですよ。解答を。例えばこうしたらどうかとか。そのことについて、国交省はどう考えてるかいうのを聞いてみたい。つまり、この委員会としてはですね、開門したときに、現に取水中のものに対し

て、どう手当てすれば良いか提案しています。その提案に対してね、国交省はどう考えてるんやろうと、ぜんぜん駄目よというのかね、もしそうだと言うんでしたらね、現に開門するとしたら必ずしなければならぬわけですよ。利水の手当ては。それ聞くべきかなあ、ってあるんですよ。とは、欲しいという事ですけどね。

(伊藤委員)

あの、少なくとも昨年度、現状のルールどおりでもこれだけの日数の間に対応可能であるという一つの答申を出させていただいておりますので、それについて、どう考えるかと言う形で国交省さんに聞いてみます。

あと、すみません。フロアの方から。

(一般傍聴者：山本氏)

今日もたくさん時間を使って議論をされた、塩害と最後の利水の件ですけども、実は今、農業も節水型の農業というか、水をあまり使わない農作物の方が、作付面積あたりの収益が高くって、儲かる農業でもあるんで、なおかつこの場所が海拔が低くて、歴史的にも、川になったり、海になったりっていうのを繰り返しながら堤防を建てて、何とか農業を続けてきたっていうところなんで、私の住んでいる豊橋の神野新田地区も明治の中頃に干拓をしてできた海面下の土地なので、災害がひとつ起きると、また海に戻ってしまうところがあって、塩水がちょっとでも混じると作物に影響があるよ、っていう農家さんもいるんですが、実は、熊本には、わざわざ塩気のあるところでトマトを作っているところがあったり、ネギもそういうところがあったりして、塩害、塩害と言いつつも、実はそういう土地でも儲かる農業ができるんで、逆に塩害対策、もうちょっと積極的に提案できるのであれば、国交省だけではなくて、被害があるからダメよと言っている農家さんに、直接そういう提案ができるかいいのかなって思うんです。彼らは別に旧ソ連の国営農場じゃないので、ご商売でやられているので、その農業環境を十分変えられる可能性もあるんで、今の現状を維持した、っていうことを前提にして考えるんじゃないかと、本来その土地のもっている地力を最大限にいかして収益を上げてもらう何ていう提案も、逆に好都合であるんじゃないかと私は思いました。

(伊藤委員)

すみません、ありがとうございます。ちょっと話がどんどん広がってしまって、こちらがどれだけ整理できるか分かりませんが、ひとつのアイデアとして、伺わしていただきました。ありがとうございます。

(一般傍聴者：在間氏)

あの、在間です。これ利水チームにお願いなんですけれども、いま今本さんの話があつ

たように、開門調査のときに障害っていうかですね、解決しなきゃいけない問題は、今ある利水を、代替水源としてどのように確保するかということが前提になると思います。これは利水チームの作業だと思うんですね。そこで水源としては、使われているのは、長良導水の愛知県の愛知用水地域の水道用水、それから、三重の水道用水、それから反射的効果として、今メリットを受けている北伊勢工水第2期分、ですよ。それぞれについて、長良導水については、河口堰ができる前の工業用水、今、まるっきり休止にしている2.5トン代替水源として想定していると思うんですね。これが木曾川の水。三重の方は北中勢水道用水供給事業で北勢系はほとんど水量は少ないし、北勢系は雲出系との長良との両方との水源で手当てしてますね。そうすると、三重の場合の水道用水は長良川河口堰を使わなくなるってことになる、北勢は既設の木曾川とそれから自己水源。中勢は雲出川と自己水源で供給をするということになるんですね。それで、それぞれの事情に応じて、河口堰の水がなくても、つまり三重の側で言うと、河口堰以外の今の水源で、水道用水として供給は可能であるということを示して、できるんじゃないですかっていうことを提案しなきゃいけないんじゃないかなって思う。工業用水については、北伊勢工水の2期分については、それは別に堰の目的として作ったわけではなくて、堰が堰上げによって湛水したために、それまで上手く取水できなかったのが、フルに取れるようになったという、まるっきりタナボタで取水できてる部分なんですね。これについてどういう方法があるのか、ちょっと提案してですね、開門して今ある水の取り方ができなくなっても、代わりの方法があるからどうですかっていうような、ちょっと前向きな提案をしないとですね、開門調査に向けてのですね、一歩が出ないと思うんです。それをちょっとお願いしたいというのが、私の最後のお願いです。

(伊藤委員)

はい。えーっとですね。

(一般傍聴者：在間氏)

ちなみにあの、長良導水で言いますと、この見にくい資料ですが、8ページのグラフ、愛知県側で言いますと、近年20分の2、をベースに国土交通省が算定してますので、そのベースのもので計算すると、2013年まで、明日にはきっと2014年のデータが出ると思いますが、近年20分の2供給可能量で、既得分、長良川を除いた、例えば、愛知用水地域で言いますと、従前取っていた木曾川の工業用水の近年20分の2安定供給可能量と需要実績を比較すると、別に転換してもですね、水が取れなくなるというようなレベルになってきている。三重の場合は北勢も中勢もですね、二つの水系を余らせて、それでそれから水を取ってるんですね。長良川系をなくしてしまっ、例えば中勢でいうと雲出系と自己水源だけでやったときに、実は今必要な需要っていうのが、カバーできているはずなんです。っていうようなことをですね、ちょっと整理して、提案してですね、こういうふうに

できるんだから開門調査もっと前向きにやったらどうですか、っていう提案をお願いしたいです。そういうことなんです。

(伊藤委員)

ありがとうございます。愛知県に関しては既にやっています、三重県の方は、ちょっとおこがましいかなと思って、そういったところを具体的な委員会での指摘などはいたしていませんが、まあ、個々の委員で参考として、そういったことは定性的にですけど、基本的には理解していますので、準備が整ったところで、データがきっちり出てきたところで、今言われたことの主旨で行けたらなと思っています。ただ、すぐ今回に間に合うかどうかと言いますと、すいませんけど、今お答えできない状態です。

(鈴木委員)

私も初めて聞くような話ばかりで、ついていけないところがあるんですけど、代替水源の確保のメニュー化っていうのは、今おっしゃられたことはもっともだなあと、私は思うし、先程ご質問された方の中にも、発電利水の、まあこれは買ったということですけども、これ自体は、当然それは無償で水をこちらによこせということにはならないかもしれないけど、それ相応の措置の中で、水量をまわすということは、今後の、私は、メニューの中の一つではないかなというふうに、思うんですけども、実際に、豊川とかでも、実際に電さんが、利水している分があるけども、結構大きな容量ですよ。だから、そこらへんの配慮も、先程のご質問の中にもあった点も、やはり、できるだけ検討した方がいいんじゃないかなあと、私は素人っぽくいいますが、ちょっとそんな気がするんですけど、それは、どうなんでしょうね。

(伊藤委員)

いや、すみません。いただいたところじゃ、私の答え方が冷たかっただけで、全く否定もしてませんし、当然メニューがあります。

(鈴木委員)

あ、そうですか。

(伊藤委員)

ただ、一つ一つがどういう段階で、どのレベルの時にそれを組み込んでお答えすべきか、つまり、国交省さんとの間で交渉すべきかという時に、今まではとにかく、愛知県の実績をベースに、しかも木曾川の取水ルールを変えずにということ、まず、県のスタッフの方含めて、合意形成に努めたのが実際です。ですから、まずそのレベル、今日いただいたコメントで言うと、三重県について、まあ愛知県委員会であるけど、やるとか。ちょっ

となかなか、三重県のスタッフ協力してくれないとか、言ったら怒られそう。そこを協力を仰いでやる。更に、それは通常利水の話ですが、次は渇水、異常渇水になった時にどんな選択肢があるのか、農業用水、それから、先程、先生からもちょっとコメントいただいた河川維持用水の流量の話、それから、当然、上流の発電ダムも数億トンっていいですか、かなり大きな貯水量持ってますし、過去にそれを渇水対策で使った実績ってというのが何年もありますので、そう言ったものは、当然、選択肢。そのうえでの、一応、理解していた上での議論ですけど、まだそこまでの具体的な分析にはなっていません。

(鈴木委員)

素人質問で申し訳ないです。

(伊藤委員)

とんでもないです。

すいません。また、今日も一番最後に、ちょっと、もう大分時間が過ぎてますけど。

(小島座長)

ありがとうございました。それでは今日の議論を踏まえてですね、提出する文書を最終的に取りまとめたんで、各チームで、修正とこの箇所、整理していただいて、それぞれのチームでやっていただいて、蔵治先生に送っていただく。チームで揉んでいただいて、それを蔵治先生のところに送っていただいて、取りまとめる。

(今本委員)

このパブコメの中で、取り上げられていないやつがいくつかあるんですよね。

パブコメの中で取り上げられていない質問がいくつかあるんですよね。今日、時間の関係で、で、これの、例えば17番なんかは、今日取り上げなかったんですけど、河床工の話ですから、治水の所で何とか入れるようにします。後、これで見ますと、22番、これはね、津波のときのゲートの操作の問題なんですけど、これはどこにも入れようがないんです。こういうのはどういう風にしましょうかね。

(小島座長)

いや、あの、基本的に国土交通省に対して、質問を投げかけるという枠の中で、とりあげるものはとりあげるし、そうではなくて、意見の状態だっていうことは、この枠の中で質問に入らないんで、それは、今回はしないということで。だから質問をどういう風にしていくかが、今回の作業ですので、その作業の範囲内で取捨選択をするということです。

(今本委員)

わかりました。

津波の時に、どうするかゆう、これ、案外大事なことですのでね。ゲートがもし開かなかったらどうするんだという、問題なんですね。どっかで、入れるかな。治水の方で考えるかなんか、ちょっと考えてみます。

(小島座長)

それでは、そういう形ですね、蔵治さんの方にメールでいただいて、で蔵治さんが整理をして、最終確認したうえで、提出をするという、まあ、こんなようなことですね。

それから委員会の方はですね、先程から出ておりますが、需要計画が、まあ年度は今日で切れている。明日からは、無いという状況になる。で、愛知県の需要計画は、名古屋市も入ってくることになるんですが、名古屋市は、5ヵ年、今後5か年までですが、今、できていますね。先週、ちょっとその前にですね、河村市長にこの委員会では水需要やって、名古屋市を足さないと愛知県の全体のもので出来ないので、名古屋市の協力をお願いしますね、ということですね、と言いました。

俺も言いたい事があるから、要請は市長あてに出してくれと。じゃあ、委員会からでいいですか、っていうことなんで、そうすると委員会からですね、協力を要請する。まあ、資料の提出はそういうことなんですね。まあ、そんなことです。ちょっと文面は、またご相談しますが、そういう形で整理を進めたいというのが一つの作業ですね。

もう一つの作業は、先程から言っているように、とりあえずプチ開門をする、というのはどんなイメージなのか。代替ができるということも含めて、その概要を作業して作っていきたい。まあ、いうことでうね。これが2つ目ですね。

まあ、作業としてはそういうことで、質問を投げたあとの国交省との関係をどうするかは、またちょっと相談をさせていただきたいと思います。ということで、また、来年度も作業がちゃんとありますので、よろしく願いいたします。連続講座も日程は決まっていますので、よろしく願いいたします。

以上です。あ、すみません、ちょっともう時間なんですけど、じゃあ1分、30秒だけ。

(一般傍聴者：武藤氏)

要望ですけど、年度替りで、実は、韓国の洛東河の方で、ここは28年間河口堰が閉鎖されていたんですけど、いよいよ来年1月に、さっき色々いったプチ開門、部分開門、2015年に全面開門ということで、市役所の中にもそういう部所ができて、動いているんですよ。で、私ども市民団体の方にも、長良川の開門について期待しとるゆうことで、いろいろ質問状が来たりして、文書で回答しとるんですが、こちらの会でも、委員会でも、釜山は北海道より近いですので、ぜひ意見交換を、向こうの市役所の方も国との協議についていろいろ悩んだり、色々進めてますので、ぜひそういう悩み事とか、さっきの農業の

塩害の問題も課題としてあるようですので、ここで意見交換するような場を作っていただくと、私らは市民団体でやりますけれど、こちらの委員会も釜山市役所なりそういうところと意見交換の場を、来年度、持っていただけるとありがたいなあ、というふうに思います。私どもは市役所なり市民団体と色々交流していきますけれども、こちらもよろしくをお願いします。

(小島座長)

また、それでは、それはそれで、皆さんお諮りしながら。自治体は自治体としてですね、そういうルールがあると思いますので。ちょっと、今すぐには判断できないことなので、今日はちょっと30分近く超過しているので、これで終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

(事務局)

本日の会議は以上でございます。どうもありがとうございました。