

長良川河口堰検証第3回専門委員会

日 時 : 平成23年8月5日(金) 午前9時30分~午前12時30分

場 所 : 三の丸庁舎8階 大会議室

(事務局)

ただ今から、長良川河口堰検証第3回専門委員会を開催いたします。本日は蔵治専門委員がご欠席でございます。オブザーバーの辻本先生、松尾先生もご欠席でございます。では、取り回し、小島座長にお願い致します。

(小島座長)

それでは、第3回目の専門委員会です。最初にですね、8月2日のPTで専門委員会へのアドバイスということもご議論いただきました。まだ、PTの方々のチェックを経ておりませんので、委員の方にだけ未定稿ということでお配りをしてしておりますが、主な意見をご紹介します。

辻本委員からはですね、目次に関してですが、今本先生の目次に関してですけども、検証のところからですね、河口堰の開門ということの間にですね、ワンステップ、ツーステップ必要なのではないかと。例えば、検証したところで、何が問題で、それから知事が言っているような県民にとって最適な運用というのは何なのか、こういう議論がいるのではないかと。もう一つは、開門調査ということになるとですね、開門した時に起こる影響に対してアセスメントに相当するような作業が出てくるのではないかとということでもあります。さらにですね、今、大切なことはですね、今水資源機構あるいはフォローアップ委員会で長良川の河口堰が出来た後、どんなふうに環境問題を認識して、それに対してどんな対応をしているのか、こういうようなことが入ってくるのではないかとのお話であります。

それから、村上先生からはですね、再度強調をされておられますが、すでに結論ありきではなくて、これからの議論によってどれだけでも変わっていくということが申し述べられました。

そして、蔵治委員からはですね、前回の水機構の富岡さんと山内さんの二人のリソースパーソンの議論なんですが、お二人の間で、どこが食い違っているのか、それはどの程度問題として食い違っているのか、それとも価値観の問題として食い違っているのか、というような議論がそれほど深まらなかった。前回の議論を踏まえてその二人のリソースパーソンにはそれぞれお互いの発表を聞いた上でどう思われるか、あるいは、反論があれば反論を提示していただければ、なお良いかな、こういうご意見がありましたのでご披露させていただきます。それでは今本座長の方へお渡ししたいと思います。

(今本座長)

では、進行役を今本が務めさせていただきます。今日は、いろいろ議題がありますが、

議題に入る前に、よろしいですか、前回の環境についての議論が噛み合わなかった、出来るだけ噛み合った議論をしたいということで、これはもう一度おいでいただくか、あるいは内容がわからないということでしたので、内容のわかる方に来ていただく、ということを考えております。といいますのは、環境というのは、この河口堰で一番問題になったのが環境からきてますので、当然治水利水についてのことも検討しますが、環境について委員会としての態度を明確にしたいという意味からであります。

早速ですが、議題の方に移らせていただきます。一番目は座長提案による全体構想及び既存の意見に基づく取りまとめについてということでありまして、この委員会は取りまとめに移っていく必要があります。そのためには委員の皆さまにおかれましては先ほど小島座長さんからもお話がありましたように、辻本さんの意見で、ワンステップツーステップおけばいいんじゃないかといった類の意見はやめていただきたい。具体的にこの目次をこう変えなさい、という文章で出していただきたい。その頭の中を考えながらやっても誤解があってもいけませんし、ぜひこれからは文章で意見を出すようにしていただきたいと思っております。当面、現在村上委員にたたき台を作るようお願いしております。私としましては、30日から、30、31、9月1日の3日間連続してこの専門委員会としての仕上げの集中しての審議があります。そのために、29日までには原案を作りたい。原案を作るためのたたき台が今、村上さんに作ってもらっているものです。ですから、この原案に対して目次に沿った形でやっていくのか、あるいは、目次そのものを大幅に変えるというのでしたら、このように変えてほしいという文章で出していただきたい、ということです。今日はかなりの時間がありますので、たたき台についての説明に入りたいと思っておりますが、その前に粕谷さんの方から、環境について是非追加したいと、説明をしたいというお申し出がありますので、出来るだけ手短かに粕谷さんの方から説明いただけますか。よろしくお願い致します。

(粕谷委員)

はい、どうもありがとうございます。本当なら先日事業者側の方がおられるところで議論を行いたかったのですが、時間の関係ということで、今一度事業者側のご出席が依頼できるということですので、またそこでも議論できればいいかなと思います。まあ、具体的には、先日話のあった富岡さんのご提案ですが、私はこういう種本を全部理解しておりますので、彼がやられた「手品のような発表」だと一言に言えるんですけども、その内容がよくわかります。でも、それを共有できない国民の前で、それを、ああいう発表をされてですね、「何の変化もないんだ」というのはいかがなものかというふうに思います。ちょっとそのトリックのようなところをお話したいと思っております。

富岡さんは、この5キロのところは元からシルトだったということをはじめ言っておられます。これは、1994年の土質ですね。もうその頃河口堰出来上がっております。それから試験湛水もやったりしております。まあここがヘドロであったとしても、ある意味不思議

議ではないわけですが、このヘドロから出発しますと、ずっとヘドロのままなんです。ね。「これ何ら変化ないよ」ということなんですけども、「ここはどうですか?」ということですね。堰の上流下流は、砂地ですね、砂礫なんです。そして後でお話するようにシジミはいっぱいいたわけですね。ここのところを全く語らずにこの5キロは元からそうでした、今もそうでしたということを書いてしまいますと、河口堰の影響というのは全く無視といたしますか、キャンセルするような内容になってしまいます。あと、白熊の鼻にフォーカス当てて、白熊の色は黒いと言う様なもんです。これは私たち白熊を見てるからわかるんですけどね、その白熊というものを共有できていない場合には、「あ、そうなのか、白熊って黒いのか」というふうに誤解を与えてしまうと、そういうトリックだと思います。ここは昔からそうだったということですね。それから、もうこれ、堰閉じるや否やですね、すぐに発生する現象なんです、これ98年、もう上も下もですねシルトになってきております。これ2004年が隣に書いてありますけども、大出水があるわけですね。秒8,000トンという。そのあとにはね、砂が被るという、この現象をここで見ております。これは必ずしもこの底質が改善した訳ではないわけですね。これはあの、性質を表すのに酸化還元電位をいうのを使います。右が平成6から7年であります。左が15年から16年ということなんですけども、ここは砂地であってですね、別に酸素悪くありません。これは当然ですね、ところが、15年16年になりますとみんなこれが真っ赤ですね。非常に還元状態ということになっております。ですからこれきちんと見ればですね、長良川の底質はものすごく変化したんだということがはっきり見てとれます。この事業者側のデータですね。ここも悪化しております。で、酸化還元電位プラスマイナスということなんですけども、酸素がない、あるいは有機物が多いというふうに言い換えてもいいかと思えます。そういう状態にございますので、ここで酸素を必要とするヤマトシジミは生存できません。ざっと写真を撮りますとこういうことですね。長良川の4キロはこんなどろどろのヘドロです。隣の揖斐川は砂地です。それでですね、これもあの、河口堰の閉じる平成6年ですね、前のシジミですね、たくさん実はシジミがおります。ここが河口堰になります。200とか300とか、ここになりますと1,000ですかね、非常にたくさんのシジミがおります。それからこれは後で導水路の話がすぐ出てきますけども、導水路の主な目的はですね、木曾川が渇水時に、木曾川のシジミですね、渇水時に死ななくするために徳山ダムに貯めた水を持ってくるんだということなんですけども、大渇水、未曾有の大渇水であった平成6年、木曾川のシジミも健在です。まったく次の導水路の理屈にもつながりません。今日は長良川のことだけですので、たくさんシジミがいたんだということは出ているわけですね、データ。これも時期をいろいろずらしますけども、河口堰の下流600とか200とか上流も1,200とか、たくさんいるということをご記憶いただきたいと思えます。これはですね、平成8年8月21日の調査です。平成7年の7月に河口堰を閉じておりますので、一年ちょっとですね。ここに建設省側はですね、生貝率というのを出してあります。この河口堰のすぐ直下ですね。36%しか生きていなかったという意味ですけども、ここへはきちんと数字を

出すべきなんですね。赤字はですね、0.25 平方メートルあたりいくつ生きた貝がいるかということなんですが、たった4個なんです、ここ。先ほど、200、300 という値のところですね、たった4個に減っております。上流も112、44、これはまあそんなには減ってないわけですね。当時は、シジミは、上流にヤマトシジミたくさんありました。下流はですね、堰を閉じますとすぐ消失してしまったということですね。これは、聞き取り調査ということで、あまりにも酷い状況だったので、具体的な生きた貝の数を建設省は示すことはせずにですね、こういった漁業の聞き取りという形でやっております。当然ですね、上流は先ほどいたヤマトシジミはやがて死に絶えます。そしてマシジミもいなくなってしまうという現象が起こりますので、この川からはほとんどシジミはいなくなったという非常に深刻な環境破壊だというふうに言えるかと思えます。

それからですね、堰下流の川底の酸素はずっとこの10年間変わっていないということなんですね。これは時間のトリックです。酸素が減って大変なことになるのは、時間、日にち、月なんですね。もう年になりますと全然変化しません。これはゲート開けた時ですね、小潮の時は川底の塩分濃度が高くなり、上が薄くなります。大潮の時はわりと乱れてきます。小潮という、こういう循環をするのが普通の川底な訳ですね。ところが、河口堰を閉じますと川底の塩分濃度がぐうっと高い状態が永続します。表面は塩分濃度が非常に少ないですね。これは大潮小潮関係ない。多少大潮の時では乱れは生じますけども、ずっと塩分濃度の乖離が起こるということがございます。そうすると酸素はどうなるのか。これはゲート開放時です。小潮の時は川底の酸素が減ります。大潮は乱れます。小潮でまた川底の酸素が減ります。しかし、ここに3ミリグラムの貧酸素のレベルを入れますとみんなそれ以上です。したがって小潮だからといってシジミが死ぬということはない訳です。

これが河口堰を閉じた時の酸素の状態です。川底の酸素はこの3ミリのラインを割ることが出てきます。そして小潮の時はたしかにこのように乖離が進みます。大潮の時には若干乱れが生じます。そして再び川底が酸素が非常に乏しい状態になっていくということですね、これは月の単位を見ていただければ、かなり生き物にとっては致命的な酸素不足というのが続くと、生き物殺すのに10年いりません。数時間も窒息させれば死んでしまいます。そういう単位ですね。ですから、時間のトリックというのをされておるわけですね。

それからこれは、潮の方向なんですけど、大潮の時にはですね、海側が塩濃度が高く川側が少なくなるといって水平方向に塩分の勾配が出来ます。これは、同じ大潮ですけども河口堰を閉じます。そうしますと、途端に変わるわけですね。川底が塩分濃度が高くて表面が低いという、こういう構造になってしまうんですね。これが先ほどの塩濃度ということになってきます。それからもう一つはですね、これは、小潮の引き潮の時ですね。引き潮の時にも係わらず逆流が発生しているわけですね。ということでですね、河口の状態は逆流が生ずる、それから層が生じて下へ酸素がいかないということになっていくということが言えます。

あれ、ちょっとすみません。それからですね、こちらはですね、ヘドロが今後どうなるのかということなんですが、2004年の出水時ですね、ちょっと待ってくださいね。ファイルが違ったかもしれません。失礼しました。ちょっと予定していたのが入っていませんでした。すみません。これはヘドロがですね、どんな性質かということなんですが、こちらが下流側でこちらが上流側ですね。大変な大水が出ますと上流はぐっと掘れます。ここもみな掘れています。だけでもこれ下流の何ポイントかですが、このところは確かに掘れています。

(今本座長)

あとどれくらい時間かかりますか。

(粕谷委員)

じゃ、10分でだめでしょうか。

(今本座長)

今、20分経っていますので。

(粕谷委員)

じゃ、急いでやります。ということで、下流のヘドロはほとんど流れないという性質です。それから堰の上流ではマシジミもいないという、こういうデータが出ています。したがってシジミはほとんど失われたと。それからヨシ原の減少ですけども、これは国土交通省も認めていることです。これはあの、前回の山内教授のご説明ですけども、ここはブランケットをやっておりません。ですから、ブランケットやっていないところで何故これだけヨシ原がですね、15年もすると消滅していくのかということとは彼は一切触れなかったということです。その代わりにですね、12.6キロ、この水辺の植物の変化はちゃんと見ております。例えば、平成7年はここにヨシがあります。ところが、平成10年はこれなんでしょうかというほどヨシはありません。同じく、19キロのところも当時ヨシがありました。現在は、これは樹木があります。ちゃんと見ているものは見ているわけですね。ですから、例えをするならですね、「うちの芝生は全部取っ払ってガレージにしたよ」と、「ほらはじめ、もう当然取っ払ってからないじゃないか」と。じゃあ、隣の芝生はということになります。これはやはりお門違いのトリックということですね。当然取っ払ったところは取っ払った訳なんで、その話しかされてない訳ですね。それから、あの、たくさんのプランクトンが発生するというこういうデータもこれ共有されたものですね。ただこれは平成6年の7月しかありませんので、これは村上先生もっと前のデータからお持ちですので、それを比較すれば明瞭かと思えます。それから、ベンケイガニですね。結論から言いますと、平成16年ベンケイガニはもうありません。これは海と川を行き来する動物です

のでほとんどダメージを受けてどうにもならないということですね。それからユスリカが発生しているということは私たちのデータと同じですね。それからオオユスリカという富栄養湖である諏訪湖であるとか、そういうところで、あるいは琵琶湖とかですね、発生するものが初めて発生したということです。それからサツキマスの方はですね、これ当然国土交通省のデータですけども、減ってきております。これは、38キロのデータですね。これも減ってきております。それからアユが漁業統計で見ると限り極めて減少しております。これは忠節でのあたりのですね、堰以前のデータなんですけど、これも見ようによっては減っております。これは鵜飼の乗船数ですけども、減ってきております。それから、建設省の方の、国土交通省の方のデータですね、遡上数と降下数。これはほとんど関係しませんですね。前年度の降下と遡上数も一定しないということで、若干あやふやな感じがするデータということになります。それで、これは山内先生と全く同じですけども、汽水域の変化というよりも破壊ですね、それと種の多様性の著しい減少、こういったものがまとめとしてあるというふうに思います。これはあの、どんなものがどの程度減ったかということですけども、これは一つ一つデータをお示しすることができます。ずっとたくさんあります。ほとんど種が減少しております。また、そういったところにもですね、富栄養化した状況の悪いところでも繁殖できる藻類、ユスリカ、イトミミズ、外来魚というものが逆に増えている、そして有害物質が堆積するという、こういった変化があるということでもあります。ということですね、一部だけのデータを意図的に国民の前に出すということは、私としてはちょっと許されない、国民を愚弄する行為だというふうに思います。是非、このところを、双方議論できて、あなたは一体どこの何を示しているのかということができる形ですね、もう一度議論する場をいただきたいというふうに思います。以上です。

(今本座長)

ありがとうございました。ただいまの説明に対してご質問、あるいは、反論ございませんか。

私から聞くのも何なんですけど、例えば、この前の水機構の説明では、例えばアユの減少は、減少しているんですけども、木曾川も揖斐川も減少している、だから河口堰のせいとは言えないんじゃないかと、という説明がありましたね。今日の粕谷先生の説明の中で、いろんな現象は確かに変わっているということはよくわかったんですが、それが、河口堰のせいだということは言い切れるんですかね。

(粕谷委員)

今のアユの件ですけど、私データ初めて見まして、農水省ですか、農水省のホームページであのデータ見たところ、確かにああいう数は出ております。ただ、ちょっと川ごとの内訳までは入れなかったもので、それぞれの状況があるんじゃないかというふうに思いますので、これはもう少し検討課題としてお時間いただきたいというふうに思います。あとは

どうなのでしょうね、河口堰による影響か、そうでないのかということはですね、河口堰ではないんだというむしろ積極的な証拠が、むしろ、そちらの方がいるんじゃないかというふうに思うんですけど。

(今本座長)

事業者側にはそれをする責任があるであって、それ以外の人間にはそれをする能力がないと、いう面もありますのでね、つらいところですけども。この委員会はあくまで、村上さんが言われたように科学的な見地で判断していきたいという、科学といっても正しいかどうかはわからない面がたくさんありますから、言い切れないんですけども。そのへんのところもわきまえながら考えていきたいと思います。

(村上委員)

今のアユのことにについてなんですが、私は、二日のプレゼンテーションで、田中豊穂さんたちの解析結果を示して、様々な仮説を一つ一つ潰していって河口堰しかないんだという話をしたはずですが。それが何故今、こう手戻りして、こういう議論になるのか、私はちょっとそのところが時間がもったいなくてしょうがないです。堆積物もそうです。私も報告した。それから山内さんも報告したとおり、堆積物が以前と変わっているというデータは、私たちもすでに話しているはずですが。何故これをもう一度ここで繰り返さないといけないのか、そのところ私は考えていただきたいんです。ほんとに時間はない。ということ私を私は考えていただきたいと思う。

(粕谷委員)

よくわかりました。ただしこれはですね、それぞれのデータというよりは、事業者側のデータできちんと出ている内容なんで、これは、前回きちんと対話できる形でお示しできれば良かったんですけど、これは事業者側から出ているデータなんだということを今一度強調したかったと言うことです。

(村上委員)

しかしそれは委員一同承知しているはずですが。二つの意見がある。そしてそれはプレゼンテーションだけではなく、その背景にあるデータを調べなくてはならないと言うことは委員が共有しているはずですが。それを傍聴者の方に分かり易く話すと言うことは必要なことだと思うんですけど、やはりこれは委員会の審議ですので、どこまでそう言った普及啓発活動をするのかについては、また考えて頂きたい。

(藤田委員)

岐阜大学の藤田ですけれど、細かい物がどういう溜まり方をするか、いつどういう形の

運ばれてくるのか、非常に土砂収支の問題で、きちんとみていかないと量を誤ってしまう可能性があります。当然、先日話がありましたように河道の断面積が増えていますから、当然細かい物は溜まり易くなっていくという状況には間違いありません。事業者側の説明は一部を取り上げられたというお話で先ほど村上委員からありましたが、事業者側はどういう形で環境の問題を捉えて、どういうふうに全体的に考えていったのか、前回述べられたかというわけで、ここで取り上げられているところは当然含まれていますけれど、時間等の関係で話されていないところも当然あるわけです。それとやはり、15年間という年月、これはずっと座長が述べられているところですが、その間で非常に掘削が激しく行なわれた、堰が閉められた後も当然中の方は掘削されていますし、その当時ですといろんなものも出ています、平成11年の土砂堆積というイベント的なものもありますし、そういった時系列のなかでそういった問題がどうなっていったのか明らかにしていくことも、この場の議論かなと思っています。今のお話のところはそういった中で捉えていくべきではないかなと思います。そういう意味では植生遷移は全国的に起こっている面もありますし、外来生物もそうっておりますので、それまで含めて河口堰による問題なのかどうかはきちんと議論していく必要があると思う。

(今本座長)

ありがとうございました。粕谷先生ね、今日使われたパワーポイントも記録に残さなければならぬので、できたら後で事務局に提出してもらえますか。それから、見ていた中で赤字は何を示すかという説明がありましたが、私色盲だったのかな、赤字になっていなかった気もするけど。そここのところも整理してよろしくお願いします。

他によろしいでしょうか。

それでは次の村上さんに作成いただいたたたき台の方に移りたいと思います。これについては本当に村上さん、専門を超えて全体のたたき台を作っていただきたいとお願いしまして、非常にご苦勞をおかけしております。申し訳ないと思いながら押し付けまして、申し訳ありません。それではご説明をお願いします。

(村上委員)

資料の方を参照しながら進めていきたいと思います。資料の「たたき台 110805 版」です。座長、全部しゃべって議論するのも何ですので、途中で、区切りのいいところで意見を聞くという形で進めてよろしいでしょうか。

(今本座長)

結構です。どうぞ。

(村上委員)

まず、今日の提案の趣旨です。まだ、審議もきちんと進んでいないのに、たたき台を作るということは問題があると皆さんは思われるかもしれません。しかし、やはり、たたき台が全面的に否定されるとしても、何か議論のベースになるものがないとぜんぜん進んでいかないだろう。私、今日たたき台を作りましたが、別にこれにこだわるわけではありません。今日は、座長の提案された目次、構成に沿って、過去の議論を整理してみる。それから、今までの出てきた意見をどう整理するか、どういうデータで話ができるかということをして今日、話をしたい。もちろん、意見の基礎となる資料が追加されます。今後、追加されるでしょう。それから、採用したんだけど、どうも怪しげだということで切るやつもあるでしょう。そういったベースになるようなデータは変わっていきますので、意見は大幅に修正されることが前提であることを認めていただきたい。

それから、議論の前提です。先程、座長もちょっとお話をしたんですけども、先送りにしない。資料が少ないとか、判断が不能とかで、この委員会では結論は出ません、次の委員会に送りますは絶対にやらない。こういうことは、現状追認にすぎません。ですから、相当の批判はあると思いますが、今あるデータでもって、なんとか9月までに結論を出したい。

それから、これも非常に難しいことですが、データがきちんとあれば、リスク危険性、利益のバランスをとって私たちはどういう選択をするか可能である。しかし、これは残念ながら、判断するための基礎となる情報が少ないです。それから、ほとんど国土交通省が集めたデータです。ですから、フェアにリスクと利益を評価して考えることができません。情報の欠落と傾向がある。その中で私たちは考えていかなければいけないことを知っておいていただきたいと思います。

それから予防原則の話です。私は、何度も環境は最大、最悪の影響を考えて結論を出しましょうと言いましたけども、これは、何も治水、利水と共通するわけではありません。例えば、治水の安全度を高めていく、利水の安全度を高めていく、これは結構なことなのですが、それについては非常にまた、大きな負担がかかってくる、金銭的な負担、環境への負担がかかってくるということです。ですから、予防原則を治水、利水まで広げていいものかどうか、考えながら議論していただきたいと思います。環境、これは非常に不確実性が大きい。そして、人と自然との間は会話が成り立ちません。しかし、治水、利水の場合は、環境に比べて、決定が可能です。人との交渉でもって詰めていくことができます。環境で予防原則が生きているからといって、治水、利水も同じような原則でいくわけにはいきませんということは、知っておいてほしいわけです。

それから、議論の中で考えるべきことなんですけども、これは事前に木本委員からも指摘されているんですけども、専門委員会の報告書とPTの会議の報告書、これは振り分けなければいけないというのは当然です。しかし、今回は、第1回目の議論だということなのですべてここに入れていきます。以降の議論の中で振り分けを考えていただければ結構

ではないかと思えます。これが、今日お話しする議論の前提です。

さて、具体的に議論に入っていきたいと思えます。まず、序文。これは、専門委員会設置の趣旨について書こうではないかということです。先日来、専門委員会、PTで議論していることですが、専門委員会では、専門的な判断、自立性、公開性、この三つを大事にしたいと思えます。すでに結論ありき、マニフェストを正当化するような組織ではない、そして、予断に基づかない議論をしていこうというのが序文で書くべき、専門委員会の位置付けの一番大事なところと思えます。それから二番目。これも愛知県が設定した委員会でありませども、やはり、広い地域、世代を視野に入れた最適化、これを目指しましょう、ということです。愛知県、名古屋市の都合のいいような結論では困る。地域、日本全体が一番いいようになるように、次の世代も視野に入れた最適化、これを目指しましょうというのがこの委員会の議論の方向だということをここで書きたいと思えます。

さて、河口堰建設の経緯です。建設の目的は何か。それから、環境影響は予測されていたのかどうか、こういったことが、河口堰建設の経緯でふれるべきことではないかと思えます。建設の経緯については、例えば、ヒアリングを聞いた方もいらっしゃると思えますが、高木不折先生は、建設の目的は治水であったということをお話されました。しかし、一方、田中豊穂先生は、利水が目的の事業ではなかったのではないかとおっしゃっています。私は、今までの議論の経過、既存の資料から、やはりこれは利水が目的の事業ではなかったのかと思えます。この証拠としては、文献的なものが必要なんだと思えますが、1960年当時、工事事務所だった所長の小寺さんの書かれた論文、それからその当時の建設省の河川技術者の回顧録などからすると、治水が目的ではなく利水であると考えられます。例えば、二番目にお話したデータですと、昭和35年度の洪水は「下流にはたいした影響はなかった」であるとか、「治水対策にしてもパラペットなどで十分ではないか」と議論されているんですけども、河口堰の話はひとつも出てこない。それからもう一つ、岐阜大学の宮野さんが指摘していらっしゃることもんですけども、アロケーション、つまり費用の配分をどうするかという計画の段階で、それは治水の計画ではなくて、かんがいの計画のアロケーションであった、こういった三つの理由から、やはり建設の目的は利水であったのではないかと思えます。しかし、これがごまかしの建設目的であったかどうかということは確かだと思えますが、その当時、そのことが容認できないようなことであったか、容認されるべきことであったか、二つの考え方があると思えます。当時、やはり、水需要が切迫するという意見もあった。そこでなんとか安く水資源を手当てする必要があるのではないのかという意見もあります。そういった治水も目的に入れることによって、安い水源を確保するという手もあっただろう。しかし、その当時からすでに水需要は余っていたという意見もある。ですから、当時の水需要のことを考えて、利水目的に治水を強引に入れたという評価をしていかなければならないじゃないかと思えます。

二番目。環境影響は予測されていたのかどうかです。ヒアリング時でも、当時の工事事務所長さんであった宮本さんが、作って見たら意外と大きな被害が生じたみたいなのを

おっしゃっていましたが、私はそれは誤りではないかと思う。例えば1960年代あたりに、もうすでに長良川河口堰に対する検討がされていたときに、特に私たちが専門にしているような水質問題に関してはかなりの変化が生じるようなことは地建の内部資料としてすでに出ていた。内部資料といってもこれを引用して論文が書かれていた、もうすでに書かれておりますので、内部資料ではないと思いますけども、かなり事前に、どういうことが起こるかは、それは分かっていた事業ではないかと思います。河口堰を作ってみているんな変化がでてきて、慌てて対応に追われたのではない。ある程度やはり変化というのは生じることは事前に分かっていたのではないかと私は考えます。この二点はやはり経緯のところでは皆さんのご意見を聞いて、こういった見解が正しいかどうか、議論したいと思います。

まず、河口堰の建設の経緯、そこで事業者側の説明についてざっとお話をします。これはすでに傍聴者の方もよくご存知のことと思うんですけども、やはりあの治水が目的だという名目ですので、洪水時の水位を低下させるために、1963年に基本洪水量が4500から8000に変えています。そのうちの3000を河道で処理しよう、河の中で処理しようということです。だからその3000を流すために浚渫が必要になってくるという理屈です。ところが浚渫によりますと、浚渫をしますと河床が低くなりますので塩水が上がってくる。そのために塩止めの堰を建設しようということになるわけです。そして淡水化することによって堰上流で塩害が生じていたのが防止できる。それから利水、この当時は愛知県の一部地方、北伊勢地方のみならず三重県全体を視野に入れて利水に使えるという話がありました。それから環境面に関しては、堰はダムではなくて貯水機能を持たない。堰とダムの違いは、これは堤の高さだけではありません。貯水機能を持つかどうかといったことも入ってきます。ですからダムなどで当時見られた富栄養化障害、生物への障害、これは生じないのではないかという説明でした。それからアユなどの回遊魚については魚道の設置、それから養殖アユですとかふ化施設を作るなどによって低減できるのではないかと。それからヤマトシジミの被害についてはさすがにこれは生じるであろうから適切に補償するというこれが事業者側の説明でなかったかと思います。

それに対して主な反対意見がこういう意見が出ております。まず治水利水に関して河床を掘らなければその3000トンが流せないということだったんですけども、河床はすでに低下しているのではないかと、これ洪水ですとか砂利採取なんかで低下しているというのがあります。これは裁判のときの林鑑定書に書かれていたのではないかと思います。それからこれは二番目は長島町の住民の方が書かれた本にあったんですけども、長島町の堰下流の洪水、これは川の水が溢れたのではなくて海から来るものである。満潮時の高潮によるものであるから堰は解決にならないのではないかということが書かれておりました。それから堰柱による水位上昇です。堰は治水施設といいながら、堰柱がありますので水位が上昇する。大体7センチメートル上昇するといわれているんですけども、そういった問題があるから治水施設ではないのではないかという意見がありました。この7センチの上昇を解消するために、すりつけ浚渫といってさらにもう一度浚渫をやって、河道を深く掘った

というような経過がありますので、この意見もなるほど採用するべきではないかと思いません。それから治水計画に対する疑問です。計画が何度か変わっている。例えば浚渫量それから粗度係数これは川底の滑らかさ粗さを示すわけなんですけども、同じ洪水には流れても粗度係数が高いと水位が高く上がってくるというような関係があります。ですから高水のことを考える場合には流量だけではなくてこういった粗度係数なんかも考えることも必要になってくるわけです。ところがそういった浚渫量とか粗度係数みたいな基本的なものが変わってくる、治水計画自体に対する疑問が起こってきたわけです。それから潮止め堰が必要であるとしても、大型の可動堰ではなくて潜り堰、水の中に潜ったような堰だけで十分潮は止められるんじゃないか。塩水というのは比重は重いですから河の底を這ってくる。ですからそれだけであんな大きいおおげさな施設を作る必要はなくて止められるんじゃないかという意見が出てきたわけです。それから水供給の考え方です。これはもうすでに今では常識になってますけども需要に応じてどんどん水供給を増やしていいものか。節水するべき必要があるんじゃないか。水利権の再配分も必要ではないだろうか。今私たちが常識と思っているようなことが1990年当時水供給について考え方の転換が必要ではないかという意見が出されました。それから環境については清流、日本に残された数少ない天然河川を維持するべきであるというふうな意見が出ました。この天然河川というのが定義が非常に難しいです。長良川というのはご存知のように堤防、それから河道はかなり以前から江戸時代からそれ以前から変わっています。しかしこの場合の運動で言われた天然河川というのは、堰、ダムがない。つまり河川の上下の連続性があるような川だということでもって、これは非常に日本に少ないから残そうというような運動が非常に高くなりました。それからアユ・サツキマス・シジミなどの水産資源の減少は必至である。それからダムではないんですけども、流れがある程度維持できる堰の淡水でもプランクトンは発生して富栄養化障害が出るであろう、てなことが言われました。それから当時はまだ自然保護、川の中の自然保護はあんまり意見が出なくて、私も記憶しているんですけども、主流はブランクット工事による水辺の植生の影響などが大変になるんじゃないかという意見がたくさん出されました。こういった河口堰建設の経緯のところでは事業者側の理屈理由と、それから反対する方たちの理由をこういった形でまとめてみました。この理由等についての根拠については私の用意した資料の方に引用を書いています。また、私のプレゼンだけでなくそういったことを当たって、そのことをチェックしていただければ結構だと思います。さてこの序と経緯のところで一応は、皆さんの意見を聞きたいと思うんですけども、そういうような進め方でよろしいでしょうか。

(今本座長)

ということで一旦切ります。ここまでのところでご意見ございませんでしょうか。目次の構成についても実は内容を本当は仕上げてからそれに応じて目次をつくるのが本来の姿ですので、私が作りしたのは、だいたいこういうことをやらんといけませんよという形

でやっただけです。ですから、これからの内容によって目次もかわる可能性ももちろんあります。

(藤田委員)

分け方を環境、利水、治水ということにされていますので、その環境という言葉はいろんな人がいろんな格好で使っていると思われるので、それをどういうふうにとらえているかについて、少し村上先生のお話を伺いたい。

(村上委員)

どうのことだか私には今の質問がわからなかったのですが。(＊)

(藤田委員)

私が環境について感じる場所は、要するに、環境というのは、あくまで主体があって、周辺が環境になっている。同じものを環境としてですね、しているものが沢山あると理解しているわけです。そういう観点からみますと、いま挙げられたものについては、それぞれ主体が違っているといいですか、そういうふうな状況になっていて、それを変えた途端に、要するに主体を変えた途端に見方が違ってくるといふふうに思えて、議論が紛糾してしまうのではないだろうかということがあるのでちょっとお聞きしたい。

(村上委員)

主体というのは、たとえば利害が異なる人間たちと考えてよろしいか。

(藤田委員)

河川という空間を環境としている様々な主体があると、それは人間であったりそこに棲んでいる生物であったりということを意味しています。

(村上委員)

まず、環境についての考え方なんですけれど、とりあえず私たち、どうしても人間を中心に考えなければいけないと思う。ですから、立場の違う人間に対して、一つの環境のいろいろの項目の変化が様々に受け取られることがあります。例えば、プランクトンの発生について、これは水道障害につながるという意見もありますし、それから水産資源などの増殖につながるという意見もあります。ですから、環境問題を議論する場合には、二つに分けて考えなければならぬ。一つは変化が生じたかどうか。それから、その変化が私たち人間にとってプラスであるかマイナスであるかということです。ですから、例えばプランクトンの発生にしましても、私たちは長良川をどうこれから管理すべきかそこが一番先に出てくる問題ではないかと思えます。例えば私たちは長良川を愛知県民、名古屋市民の

水源として使うのであればプランクトンの発生をなるべく押さえなければならない。一方、そのところを、例えば養魚池、養殖池に使うのであれば、プランクトンの発生は多ければ多いほどよい。私は、長良川のプランクトン発生のことを外国の人に話したところ、こんなにプランクトンが発生するなら養魚池として使えば一番最適ではないのか、うらやましい話であると言われたことがある。これは地域によって時代によってやはり私たちは川に何を求めるか、それが変わってくるからだと思います。私たちは当面、長良川を名古屋市民、愛知県民の水源として、どのように維持したらいいか、そして私たちが生きていくための維持と同時に、なおかつ私たちが使うことによって、極端な、それから不可逆的な変化が生じないような使い方をするにはどうしたらいいか、そういった話をすればいいのではないかと思う。

(藤田委員)

村上先生の考え方は、そういうことであればよく理解できるわけなんですけど、環境というもののとらえ方としてはあまりにも一面的ではないかなと私は思います。やはり、人間の社会を取り巻く様々なものがですね、いろんな意味で環境と呼ばれているのも事実ですし、同じ川を、それぞれの生物が自分たちが生きていくところとして係わっていくと、使っているというふうになっているわけですね。それが、人間の都合により、どんどん変えられてきている現状があるわけです。これは人が生きて行く上で仕方がない。人間である以上仕方がないと思わざるを得ないと思っていますところ。そういう観点でいけば、村上先生がおっしゃるとおり、すりあわせるところがあるわけなんですけど、そんな軋轢の中で、先ほど粕谷委員が言われたように死滅に向かってくるような種は当然出てくるようになっているんだろうと理解しているわけです。そういうふうに環境は理解していますので、その時にですね、最適とかいう時に、どうとらえるかというのは人によって考え方も違って来るだろうと思いますし、人間も含めて自然と言いながら、人工と自然を対置するぐらい人間の力もあるところでは非常に大きくなってきているというのも事実ですので、そういうことで、今村上先生の御意見を聞くことができ、この後、議論が随分しやすくなったなという思いを受けました。

(今本座長)

今話を聞いていまして、私、藤田さんの環境感がさっぱりわからない。まったくわからないですよ。環境というものを藤田さんはどのようにとらえているのか。

(藤田委員)

自然環境といえば、環境としての自然、人間の環境の一部としての自然だというふうにとらえるわけです。当然人間が生活している社会環境とか、教育環境とかそういう言葉で言われているものがあるわけです。

(今本座長)

それは、誰がとらえているのですか。

(藤田委員)

とらえているというか、環境という言葉でそういった格好でとらえているのが、私の考えだということを伝えたい。

(今本座長)

そうですか。藤田さんは常に環境というものを人間との関係でとらえられるということですか。

(藤田委員)

同じものを、環境としている主体がいっぱいあるというとらえ方をしているということです。当然その川には、生活空間として自分の環境として生きていく生物があるということです。

(今本座長)

それは村上さんも一緒ではないんですか。

(村上委員)

はい失礼、私は藤田さんのように拡張して環境を考えることは非常に結構なことだと思う。人間の事だけでなく、他の生物のことも考えてほしい。それは大変結構なことなんですけど、残念ながら、今のところ、そんな余裕がない。とりあえず、人間が生きていくところの環境をなんとか維持しましょうという話をしたいので、私は藤田さんのようなところまでいけば、素晴らしいことだと思います。

(藤田委員)

そういう意味で、今、議論を絞っていただいでですね、明確にさせていただいてありがたかったというふうに申し上げたかったわけです。

(今本座長)

誰かよろしいですか。

(粕谷委員)

ちょっとよくわからないことがあるんですが、要するに藤田先生がおっしゃることは、

水が欲しくてダムを作れば、当然そこで死滅する生き物もいるだろう。それは水を取るという行為をしたから、当然じゃないかというように伺えるんですけど。

(藤田委員)

結局はそういうことです。だからそれがですね、できるだけ少なくなるようにですね、ミティゲーションの5原則とかですね、そういうことをやっていって少しでも環境に対する人間活動の負荷を下げていきたいという形で、いろんなことが進められたと理解しているのです。

(粕谷委員)

結局同じ事になるかもしれませんが、人間の都合で環境をどんどん変えていって、絶滅種をどんどん出させて、その先どうなるのかとのからみですね、生物多様性ということは世界的に保っていこうという面も出てきているわけですので、利用しっぱなしではなくて、生物の多様性を十分に保持する形で、その範囲で利用できるものは利用していこうという、寄って立つ立場ですかね、前後が違うように印象を受けるんですが。

(村上委員)

すいません。生物多様性の理念は十分にわかりますが、とりあえずこれはおいておきませんか。それが望ましいには違いない。しかし、残念ながら私たちは理念まで遡って議論することはできません。先ほど藤田先生がおっしゃることで、人間中心主義なのか、環境中心主義なのか、これは長いこと議論されていますが、長良川の問題で、ここでこの話を一から蒸し返せばとても時間が足りません

(今本座長)

私はね、例えば今まだきちんとした文書になっていませんけど、これからたたき台として文書化されていきます。そのうちのこの部分は、私の環境感から言えば許せないというところがあったらこう直してほしいという形で意見を出していただくように。

(藤田委員)

たたき台の議論ということで、ひとつ前段としてお伺いさせていただきました。

(今本座長)

この段階では結構です。よろしいですか。どうぞ

(小島座長)

環境の議論はですね、僕は法律屋でいろんな法律を作ってきたのですが、環境というの

は森羅万象ということなのですが、法律を作っていく際は利益というものがあるわけですよ。法益というものを考えるのですよ。やっぱりそれは人間が得られる利益を考えるわけです。次に申し上げようと思っていたのですが、環境アセスメント法も、環境基本法も作ってきましたが、要するにアセスメントの場合には、事業によって得られる効果、これは、事業をやる人が治水であるとかあるいは利水であるとか、人間にもたらすいろんな利益の話をするわけですね。

自然に手をつければ自然が変わることによる影響が出てくるわけです。その出てくるものがどの程度のものなのか、バイタルなものであれば事業そのものを止めてもらわなければいけない。

例えば藤前の場合は止めていただかなければいかん、そういう判断して事業を止めるという決断をしてもらわなければならない。

ある程度のものであって、ミティゲーションとおっしゃいましたけども、それで対応できるならば、許容範囲であれば、それはそれで考えられる。という形で、ほとんど利益のない事業のために環境を損ねるということであれば、バランスから言っても止めていただかなければいかんというようなことで判断していくわけです。それは、事業の利益と環境へ及ぼす影響をどんな項目を調べ、どんな方法で予測をし、そして評価する。評価をする段階で事業のゴーかストップか或いは修正か、という判断があるんですね。

その後フォローアップをするんです。そのフォローアップは、その時の判断が正しかったかどうか、あるいは間違っていたら後で修正しなければいけない、というので、次に出てくる評価基準は何かというのは、制度的には、その前に行った現況調査と予測、そして判断した事が、その時の評価基準です。評価基準というのはそういう意味では、制度的にはもう議論する必要はなくてですね、予測がまず正しかったかどうかというような議論をする、これが制度論なんですね。

ところがですね、だから環境とは何か。環境は森羅万象です。アセスメントを見れば公害も入っているし、自然環境も入っているし、時には人間の生む文化的価値も入ってくる。そう言う意味で生物多様性についても人間との関わりで物事を判断しているので、地球にとって人間がいなければ一番にいいんだ、何ていうことは、そもそも制度論として我々は考えたことはないです。

そういう意味では人間とのバランスで物事を考えていくというのが、政策を作っていく時もそうだし、事業を決定する時もそういう考えでやっている、というのが僕の理解ですね。

(今本座長)

ありがとうございました。他にありますか。

(木本委員)

小さいことでもよろしいですか。文言のことです。

(今本座長)

よろしいです。

(木本委員)

1)の建設の目的ですが、村上私案に沿うとこれは、建設の当初目的ですね。当初という文字を入れた方がわかりやすい。次に最適化を出していただけますか。

これでも結構です。先にこれをいきましょう。これは座長の方が詳しいんですけど、例えば橋脚による堰上げ7センチとありましたっけ、この次ですね。いわゆる事業反対でしたっけ。批判意見。これもゲートによる堰上げに比べると局部的なものだということと、その下に粗度係数、すいません、細かい話になって、座長さんにお聞きになった方が正確ですが、河川計算するときは粗度項ではないですかね。

(今本座長)

粗度係数です。

(木本委員)

粗度係数ですか、粗度項ではなくて。

(今本座長)

粗度項というのは別の概念です。

(木本委員)

ありがとうございます。次に最適化ということですけど。個人的な好みですか、正義とか最適化というのは非常に怪しいなという気がする。広い地域、世代を視野に入ると変化するものですからね。いろんな状況が。例えば20世紀の最適化と21世紀の最適化とはちょっと違って来る可能性もあるので、もう少し別の単語が良いのかなという気がするんですけど。

(村上委員)

愛知県知事のコメントに合わせました。最適化と使われていましたので。

(木本委員)

こだわるわけではありません。私の思いではそういうことです。

(村上委員)

最適化は考えましょう。

(今本委員)

私は、これを村上さんに考えてもらいたくないのです。提案した人がこういう風にしたらどうですかと言う風に提案して欲しいというのを最初をお願いした。そうでないと考えてもね、無駄になる可能性が有るわけですよ。又違う文句が出たんじゃ。今度からぜひそのように。

(木本委員)

こだわりません。非常に小さいことですので。

(今本座長)

また、振り返ることにして次に進ましてよろしいですか。続いて村上さんお願いします。

(村上委員)

また、最後に傍聴者意見を聞きますので、たぶん私より古い人がたくさんいますので、いろんな意見を聞けると思います。

それから、二番目、検証の二番目、環境のことになります。これは前回、私がお話をいたしましたので、ここではざっと流したいと思います。今本座長から、予測と実態それから漁業面における損失について、やはりまとめるべきではないのかと、案がでております。

予測と実態なんですけれども、まず予測、これは、私は一番最初にちょっと言ったのですけれども、予測はある程度されていたのですけれども、しかし、きちっとした、どうなるか、というところまでは押さえられていませんでした。やはり予測、これは、かなりうまくいっていない。これは、別に事業者が怠慢でもなんでもなくて、河川生態系に対する理解が、やはり、徹底的に不足していたんじゃないかと思えます。例えば、流れがあればプランクトンが発生しないだとか、淡水化すれば貧酸素がなくなるだとか、ちょっとこれは河川をやっていたらおかしいと思うような概念でもってモデルが作られ、それによって対策が立てられてきました。ですから、私は、予測は外れていないのですけれども、これはほんとに技術的な問題ではなくて、やはり河川生態系に対する理解が徹底的に不足していた。そしてまた、そういうことを助言するべき研究者に何も助言を求めなかった。そういうところが非常に大きな問題ではなかったかと思えます。

それから、今になってわかるのですけれども、事前調査の徹底的な不備です。前回、水資源機構から、さまざまな調査の結果が出されました。しかし、それは、ほとんど全てが河口堰を作った以降の変化でした。河口堰以前にどうなっていたのか、作る前にどうなっていたのか、これが徹底的に無いわけです。例えば、今日議論になっていますような、砂

地だったのか泥だったのか、これも全然データはありません。ましてや、あまり重要だと思われていなかった水産資源以外の魚類、水生昆虫、水辺の植生なんてほとんど調査がない。ですから、今となってはこれ、何とも検証のしようもないわけです。事前調査の徹底的な不備、これが問題であると思います。しかし、一方、事後調査、これは、私はこの事業に関しては評価していいんじゃないかと思います。これは未曾有の規模の調査をやった、特に水質などの連続監視のデータ、それから、生物の、限定されているとはいえ、かなりいろんな生物がモニタリングの対象になってきた、そういったことは評価できるんじゃないかと思います。しかし残念ながら、この調査に対して第三者の評価の仕組みが作られなかった。自分たちで調査して、自分たちで選んだ委員でもってそれが適切かどうか、それを判定していったことは、非常に私は問題ではないかと考えます。個々の変化については、お話をいたしました。それから、もうひとつ、ここで強調しておきたいのは、事前の調査の不備、これはまんべんなく不備だったわけではありません。やはり、どこが一生涯懸命やられて、どこがおざなりにされたか、そのところを見ないと、データを正しく解釈することはできません。例えば、当時のモニタリング委員の方、かなりがんばった方もいらっしゃいました。例えば、堆積物はどう移動するか、ビーズをまいて調べようだとか、川の底にフライパンみたいなのを置いて、実際、堆積物がどれくらい落ちてくるのか調べようと、そういった調査も提案されました。しかし、残念ながら、そういった調査は日の目を見なかった。ですから、この事前調査の不備も、ここで考えていただきたいのは、何が調査されて何が調査されていなかったか、ということを考えて現在のデータを見ていただきたいというのが私の意見です。文面についてはまだいろいろと修正いたします。

それから、漁業面についての損失です。シジミ、アユ、サツキマス、ウナギ、シラウオ。これ私は、被害は否定できないという表現にこだわります。なぜかと言いますと、例えば、サツキマス、これはポジティブに被害があったというのは非常に難しい。これは残念ながら、以前のデータがない。それから、30キロメートル付近の、38キロメートル付近の漁獲のデータ、それから市場の入荷量、そういったデータしかない。そういったデータで、積極的に被害があったということは、非常に難しいわけでありまして。しかし、被害がなかったということは、それでは言えない。ですから、私は、被害は否定できない、という表現にしました。しかし、シジミ、アユ、こういったものについては、2日の日にお話したように、いくつかの仮説を考えて、つぶして行って、結局残ったのは、河口堰の影響ではないかというふうにもっていったわけです。ですから、私がここで言いたいのは、明らかな証明できる被害と、それから、証明はできないのだが、他の傍証から被害は否定できないようなもの、それに分けてきちんと議論しようということです。どちらに、黒であろうと灰色であろうと、これはやはり、事業者が責任をもってそうではないと答えないと、灰色だって黒だって、黒に違いないという、考え方で進めていけば、そういった細かいところで、灰色を黒にするような作業をこの委員会は苦勞しなくても済むのではないかと思います。それから、漁業面に対する損失については、一部は補償されております。シジミな

どは補償されております。ですから、このシジミの補償額と被害、これが果たして適切であったかどうか、これは果してここでできるのかどうかわかりませんが、そういったところまで議論がいけば、さらに説得力のあるような報告書を書けるのではないかと思います。

それから、代償措置の正否です。確かに事業者側も、こういった環境変化、環境の悪化を、手をこまねいていたわけではない。ヨシの植栽とかふ化場の新設、それから魚道の整備、こういったもので代償措置を作ってやっていった。しかし、その代償措置が成功しているかどうか、それを私はチェックする必要があるのではないかと思います。それでは、ここで環境の議論をしていただきたいと思います。

(今本座長)

いかがでしょうか。はい、どうぞ。

(小島座長)

前回ですね、水資源機構のフォローアップの評価を聴いてですね、大きな違和感を感じて、どうしてその河口堰が、建設と運用の二つの段階があるのですが、運用という段階を軸にして、その前の15年とその後の15年のデータを比較しないのですか、ということ聞いて、いやデータはない、ということだったのですが。竹村公太郎さんがエッセイを書いていてですね、環境アセスメントから多自然型川づくり、そして自然再生、河川環境の趣旨というエッセイがあるんですね。これを私は読んでいてですね、平成元年の河口堰事業が、開発か環境か全国の焦点になっていて、その争点の一つとして、長良川河口堰事業は環境アセスメントを行っていない、というのが大きな争点だった。もちろん、制度的には閣議決定のアセスメントの適応事業ではない、という手続き上の問題があるのですが、その実質的な根拠もあったんだと。それは計画決定される以前に行われていた環境調査の存在、環境アセスメント制度が生まれるずっと以前の段階で、長良川河口堰建設にあたっての環境影響について、真摯な調査や研究がなされていて、はじめて積み重ねのされた、KSTの調査の膨大な報告書を見たときには、その存在感に鳥肌がたってしまったと。多くの学識者や先輩達が、真摯に進めた環境影響調査のKST調査、とこういうエッセイを書いているんですよ。これを読むと、手続き的に環境アセスメントは入らないけど、実質的にアセスメントに相当するものはあったと、胸をはっていらっしゃるので、これを僕は前提に物事を考えているのです。本当に事前調査をやるべきだったのか、予測が当たっているか当らなかったかは別にして、その類似のことをやっている、ということ考えた。環境アセスメントの基本的な考え方は、まず、現況の調査をして、事業を行う、この場合にはすで建設されているという段階だと、運用ですね、供用した場合の予測をする、どう変わるかを予測をする。そして評価をするわけです。評価をして、ゲートを運用するかしないか、ということを決めていく、ここで判断があるので、フォローアップというのは、そのときの調査に基づく予測が、正しかったかどうか、まず事実関係を把握するのが、フォ

ローアップ調査なんですよ。ところがですね、このフォローアップ調査を見てみると、いただいた評価基準が、生き物について、生物に関して、平成16年度以降の結果を中心に、整理検討を行い、生物の生息状況の変化が見られるか、変化が見られる場合にはその原因が河口堰の存在、供用によるものかどうかを検証評価すると書いてある。検証評価というのは、運用するときに、出した予測なんですよ。予測を見て、その前と後、予測値との整合性を見て、評価をするというのがアセスメントの基本、これが、フォローアップということの制度的な意味です。ところが、この中に予測、当初やった予測が全く出てこなくて、その予測に、あとの変化が起きているかどうかという、検証がまったくなされていないので、これはどうしたことが、という違和感を持ったわけです。もし、この竹村さんのあるようにKST調査が存在感に鳥肌が立つようなものであればですよ、当然そう予測がされていたはずですし、全く予測がないということであれば、これは運用してみなければわからない事業であったと、やってみなければわからなかったんだと、だから事後調査した、という代物だということになっちゃうわけです。これはとてもアセスメントに相当するものを行ったという代物にはならない。例えば、道路を作っても、道路の場合も自然改変があるのだけれども、その上に車が通るわけですよ。車が通って排ガスを出す、だから、公共施設が供用された場合の影響というものを事前に見るわけです。その事前に見た予測と、実際に走ったあとはどうだったのか、ということと比較するのがフォローアップです。だから、制度的な問題からいうと、ものすごい大きな違和感を感じた。ここで見ると、事前調査の不備、事後調査の充実、事後調査って意味が違うんじゃないか。あとで調べたというのは、フォローアップとは言わないのです、アセスメントでは。それだけでは。予測と合っていたかどうか、そのときに事業を開始していいとの判断を検証するためにフォローアップするわけです。事前調査が不備であって予測も不備でない、というのは、やってみなければわからない事業だった、ということになるわけです。本当にそういうものなのか、それはものすごく大きな議論をしたということなのだから、そんなことはあるはずないだろうと思って、そのときに与えられた予測がどうなったのか。15年も経っているのだから、その実績によって、予測というものが評価できるのではないか。そういう議論がこの長良川の運用をするかしないかというときに、なされたんではないでしょうか、というのが僕の大きな疑問ですね。

(今本座長)

村上先生、例えばね、今言われたKST調査で、どういうことが入っていたのか、予測がされていたのかということも含めて、教えてください。

(村上委員)

はい。わかりました。私もそのことを発言したかったんですけども、確かにKST調査、膨大な資料です。1960年代ですけども、本を積み上げるとこの高さぐらいになります。ち

よっと大げさかな、これくらいです。全5巻か6巻くらいあります。

しかし、その中でK S T、これ、Sは資源調査なんです。木曾三川の資源についての調査ですから、その論文の数、非常にたくさんあります。量もありますけども、その半分以上がアユに関する論文なわけです。堰を造ればアユはどうか、それをじゃあ改善するために魚道をどうするか、それからふ化場をどうやって造るか、そういったところにほとんどが集中しているわけです。

ですからこれは、何もアセスメントの代わりになるわけではありません。河口堰を造った場合の水産被害が出たときに、それに対してどういう対応をするか、それがほとんどだったわけです。ですから、私は竹村さんがおっしゃるようにアセスメントの代わりになるものではない。確かに、読もうとすると慄然とするような量なんですけども、内容的にはこれは、やはりアセスメントのかわりになるわけではない。

それから、もちろん水質、それから他の生物についても、アセスメント的な書き方をしたところもあります。しかしこれも、K S Tの論文1つ1つあたっていただきたいんですけども、果たしてその時代の学問のレベルでもって、そのK S Tの当時の資料を見たときに、これはきちんとやられた仕事であろうか、それがどのくらいあるだろうかというチェックもしなければいけないのではないかと思います。

K S Tの時代、たしか琵琶湖の方でもB S Tという総合的な調査がありました。そのところにたくさんの生態学者が動員された。そういった状況でもって、長良川でどれだけの生態学者がそこに関与することが実際できたんだろうか。それを考えると私は、かなり内容的にも寂しいところがあったんじゃないか。もちろんK S Tに参加された学者は、精一杯がんばったんですけども、やはり、それでも、けっこう抜けているところが多いんじゃないかというふうに考えます。

それから、K S Tの成果が果たして、次、この予測などに使われたかどうかです。これは有名な話なんですけども、堰から落ちてくる稚アユがどれだけ障害を受けるか、それについても、K S Tの報告書と、それからそれを使って説明された、国土交通省の説明のやり方、それは少し違うんじゃないかというようなことも、団長の小泉先生ですか、が何か書いておられたというふうに思います。私は、K S Tの調査は、これは非常に不備なものであった。そして、それを行政がどう使ったかということにももう一つ問題があるんじゃないかと思っています。

(今本座長)

結局、小島さんが提起された、やってみないとわからんじゃないかという要素が多かったということですか。

(村上委員)

それは、項目によって違うと思います。それから、予測の精度も考えなければいけない

と思う。大雑把にこうなるのではなからうかと思ってたんだけど、その機構ですとか、よく理解してなくて、その規模などが予想より大きかったということもあると思います。

しかし私は、なんとなくはこうなるのではなからうかと思っていたんじゃないかとういうのが、1964年、65年の内部資料からうかがわれるところがあると思います。

(小島座長)

すいません。エッセイだと、タイミングでいうとですね、長良川河口堰でアセスメントが問題になったのは、平成元年だと。1989年。この段階ではですね、長良川河口堰は、閣議決定がある前に事業があったので、手続き的に対象にならないのは、手続き的にそんなんですよ。

しかし、もう色々な実績があってですね、これはもう、僕らが役所に入ったときだから昭和48年ぐらいからもうずっとやっていて、それで、法律の議論をやり、閣議決定、アセスをやり、各省どんどん調査項目と評価予測手法というのは、みんな作り上げてきたんですよ。この段階ではもうできてるんですね。

それを長良川河口堰に適用するかどうかわからないけれども、たぶん反対派の人達が、長良川河口堰でアセスをやるべきだって言ったときにはもうあるんですよ。アセスメントの様式が。これに対してですね、手続き的に法制度上問題はないということだけではなくて、反論する実質的な根拠があって、それはKST調査だと言っているということですよ、おっしゃってます。別にその手続き的に言っているわけではなくて、アセスメントをやれというのは、もう具体的な調査項目と予測手法がある。これに対抗して、その実質的なものがもうあるんだと、胸を張っておっしゃるということは、それに対抗する、対応するものがなければ、議論にならない。だから、僕はあるんだと思ったわけです。自分もその時にどんな議論があったかももう一回見なければいけないんだけど、ああそうか、膨大なものがあるんだなと。その時になされた予測が正しかったかどうかとかいうのは、一つ一つ、これは後のデータで、それはあっていたかどうかというのは、それはデータの蓄積があるからわかるわけですよ。それは検証すればいい。

でも、そもそも予測がなかったとかですね、ということになると、議論が始まらない。先ほど言ったように、そうだとすると、これは運用してみなければわからないという、見切り発車だったということになっちゃうんですね。本当にそうなんでしょうかと。まあ、そういうふうに正面切って水資源機構に聞けば、これは見切り発車ではありませんとたぶんおっしゃるだろうと思うので、そういうことを敢えて言っているわけです。そうでなければこれは見切り発車です。

(今本座長)

非常に重要なポイントだと思いますので、そういうことも考慮しながら、議論を進めていきたいと思います。次にお願ひできますか。

(木本委員)

ちょっといいですか。自分が今まで水の仕事をしてきて、個人的ですけど、予測と実態がまさにそのとおりです。私反省することばかりです。

それから、下ですけど、「被害は否定できない。」私は川育ちなもんで、これは心情的にこの文言はいいなと思います。

ちょっと横に入るんですけど、アユなんですけど、今まで論が出てこなかったんですけど、産卵場所ってどこなんです？長良川の。

(村上委員)

河口堰より上流の平瀬のところに産卵します。

(木本委員)

旧は、河口堰がないときも同じですか？

(村上委員)

今正確なことは言えません。何か論点であるようだったら調べてきますけど。

(木本委員)

上にしっかりした産卵場所があるということだけ確認できればありがたいと思います。

(今本座長)

じゃあ村上先生、次お願いします。

(村上委員)

次は、治水、塩害についてです。これはまだ、全然議論を進めておりませんので、とりあえず、1992年、土木学会社会資本問題研究会というところを出された報告書で、何が議論されてどういう結論になったかということだけ、ざっと報告します。これは、諮問に対して数ページの論文で答えるというふうな形でもって、本当に錚々たる土木学会の方がそれぞれ書いていらっしゃる。それぞれ誰が書いたかということについては、資料の方に名前が書いてありますので、確認していただければいいと思います。

治水に対して主なところなんですけども、現況の河道断面では計画高水流量を計画高水位以下に流下させることができない、という結論になっています。それから、「長良川下流部の流下能力の増強の現実的な方法としては、河道浚渫が他の方法に増して合理的である。それから、高潮堤防の安全は、堰近辺の堤防に若干の配慮を行えば容易に確保できる。」「洪水時にゲートの多重の安全機構をもって引き上げられるので問題はない。」「堰上げ効果はわずかで対策は立てられている。」というようなことが治水については書かれています。

塩害については、「河道掘削後、相当量の濃度の海水が30キロメートル地点まで到達する可能性がある。」「河道掘削を塩水遡上により、堤防内の地下水、土壌の塩分は予想は妥当である。」「塩分遡上の防止策としては、河口堰によることが妥当である。」ということが書かれているわけです。

さて、これからの治水、塩害の議論では、こういった、これからのことも必要なんですけども、こういった、検討された結論が果たして妥当であるかどうかというようなことを中心に、お話をいただきたいと思います。ということでもって、私は治水、塩害に関しては、今のところこれだけしかまとめておりません。

(今本座長)

私は、少なくともこれまでは治水を専門としてきましたので、適当な機会に、これにしがって補足する機会があればいただきたいと思います。

(村上委員)

次の22日に治水、それから塩害についてのプレゼンテーションをやっていただくんですけども、やはりこれに沿った話をしていただくと、非常にわかりやすいと思います。

(今本座長)

これについて何か意見ありませんか。

(藤田委員)

一番難しいのは、もう既に決まっている計画高水位の話になってきます。現実問題として治水を考える場合ですね。それが現在の地盤の高さに対して、どの辺にあるのかということですね、過去のいろんないきさつで決まってきたことなので、変えられない。目標値として、河川管理者と地域と間での約束事といいますか、そういう目標となっているということがあって、治水の面からいけばこれをできるだけ下げることが本来望ましいんですけども、現実にはクリアするのが非常に難しいというふうなところがあるものだという事は理解していただきたいと思います。

(小島座長)

自由に発言できてうれしいです。治水の浚渫なんですけれども、ヒアリングに出てこられた大橋さんが書いておられる、これは生活者の実感なんですけど、その、浚渫したって、ゼロメートル地帯で2メートル掘ったって水深が4メートルになるだけで、水位は変わらないよ、という、これは漁師さんの発言なんですけど。

これは、例えば僕の経験は、胎生水俣病の経験で、お母さんがその胎盤を通じて子供が水銀を吸い取ったと言うんですね。当時の医学では、そんなことがあるはずがない、とい

うのが当時の医学なんです。しかし、生活者の実感を医学が追いかけていったんですね。

そういうことが、ここでもあるのかないのか、ということなんです。大橋さんはそうおっしゃっているんだけど、それによって効果が、いわゆる水深のゼロメートルの下を掘ってですね、本当に効果があるんですかと、生活の実感としてはないんだとおっしゃっているんですが、科学ではどういうふうにこれを考えられているんでしょうか。

(今本座長)

これ、私から答えるのがいいのかどうか。私は河川工学をしていて、河口付近で流下能力を上げるために浚渫するというのは、およそバカげたことです。まずこういうことはしません。どの川でも考えるのは、河口付近では、川幅を広げることです。あるいは放水路を造るということです。浚渫しても海の方の水位が一定ですからあまり水位は下がらない、全く下がらないというわけではないんですが、たとえば中流部、上流部ですと1m下げれば1m水位は下がります。じゃあ、河口で100m掘ったらどうなるか、なんの関係もありませんよ。ですから、河口でだいたい掘るのは航路の浚渫ですとか、そういうことのためには掘りますけども、私はこれは、計画時から疑問に思っておりました。そのことを口にしたおかげで、河口堰にタッチせずに、今のところ無罪でありますけれども。まあ、そういう感じですね。何か付け加えてください。

(藤田委員)

平水のときはですね、ほぼレベルで河口からかなりのところまで、水がやってきますので、今の議論にあたるのですが、洪水のときは全く状況が違います。というのは非常に水位が上がって水面勾配もずいぶんつくわけです。水面勾配がつきますとその圧力差は川底まで達するわけです。川底まで達した水面勾配はですね、圧力差でですね、大きな断面で水が流れるわけです。だから河口近くであってもですね、掘れば洪水流量を流す効果が高くなるということになります。絵を描けばだいたいわかると思いますが。

(今本座長)

それは次の議論にしましょう。私はならないと思ってます。つまりね、川では洪水がどいうふうにして出て行くのかといえば、私は、淀川の場合しか見ていませんけども、洪水が来る、海に出る、そのまま水深何メートルにもわたって海に出るんじゃないんです。非常に表層の薄いところで出ます。海に出ればもっと薄くなります。四方八方に散っていきますけれども、これね、フィンガリング現象と言います。底はどうなっているのか、底は海水が入ってくるんです。ですから河口付近は連行して行くというだけで、小さな小川の場合ですと、河床が割合、海面から言えば、差が低いですがけれども、長良川の場合には常に4メートルほどもあって、それを6メートルまで、2メートル下げたから2メートル行くか、あるいは河口で全断面に渡って順流になっているのか、それは私はありえな

いと思うんです。ですから、どんどんどんどん河口が埋まっていっている。掘った段階から今、既に埋まっていっている。この思っているのは、これは観測値がありませんけども、おそらく下流から上流に向かってどんどんどんどん運ばれて来るんじゃないかと、そういう調査もしていただけるとありがたかったですけれども、今のところ分からない。だから非常にアンノウンなところがあるんですけれども、全断面で順流で流れると言われれば、私は真っ向反対します。

(藤田委員)

今、座長がおっしゃったのはですね、海域に出てからですね。

(今本座長)

洪水のときでもですね、今の長良川で言えばマイナス6メートルのところまで、順流で行ってるとは思えない。

(藤田委員)

それはですね、結局、どの水位でですね、どれだけの流量が流れたかといったところから判断してくる問題なんですね。そういうときにどのような水面勾配をもってですね、流れたか。

(今本座長)

下流付近ではもう千分の一以下です。

(藤田委員)

千分の一というのはですね、この地域では非常に大きな、1キロって1メートルの水位差がつくということですから大きな量です。

(今本座長)

今、対象にしたのは長良川のことですか？

(藤田委員)

長良川のことです。

(今本座長)

洪水のときに、8,000 トンのときにどのように流れているのだろうか。

(藤田委員)

そのとおり。座長がおっしゃったように全断面で流れていないというふうな状況であったらですね、堰とか潮のあたりのところ、それが下の方が塩水なんていうのはとても信じられません。

(今本座長)

そうですか、私は塩水だと思っています。河口付近はね、少なくとも。それがどこまで来てるのかということが問題なんですよ。

(藤田委員)

河口付近というのが現実に何キロのところはどうなっているのかというところを明確にさせていただきたいというのが1つです。それをしっかり見られておっしゃってほしいということです。

(今本座長)

あなたも見ずに言っているわけですよ。

(藤田委員)

私は河床の形状とかそういったものは資料をいただいて見ておりますし、若干解析を行うということもあります。

(今本座長)

洪水のときはね、今まで誰も知らないんですよ。ですからこれまでの人はそういう風にして思っていましたけれども、どうも河口水理というものはどんどん研究が進んでくると、違うようだ。ですからね、洪水の観測は非常に難しいということをして、私たちがほったらかしにしているんですけども、やはり観測してみないと分からないことがいっぱいある。特に生物の方だとかそういった方が入ってきてからは海水が入ってこないと説明できないが増えて来ているんです。ですから、これはかつて私もそう思っていましたけれども、洪水のときは流れていくのだろうと。しかし今は私はそうじゃないと。

(村上委員)

今の二人のご議論なんですけど、図も何もなくて、さっぱり分かりませんので、次のプレゼンテーションのときに図で示してお二人でしゃべっていただけませんかでしょうか。

(今本座長)

次回やります。ということで、治水のところは、私と藤田さんとの対決を次回にするこ

とにして次にいきましょうか。

(村上委員)

もう1つ治水でちょっと検討していただきたいことがあるのですが、1つは治水に出されているお金の問題です。これは、今までは川全体の話をしていたのですが、たとえば愛知県が治水にこれだけのお金を出してますけども、果たしてそれに見合った効果があるだろうかというようなことも、私は議論していただきたいのですが。地図で見ますと、極々狭い面積、でしかないはずですが。果たしてこういった支出が妥当であったのか、私は議論する必要があると思います。もちろんこれは治水を目的に入れて、安い水資源を得るための手段だと思いますけれども、ちょっと何かそういうところでも適正な支出であるのかという話をしていただきたいなと思っております。

じゃあ、引き続いて利水の方へいきます。これも木本先生、伊藤先生あたりからいろいろとご助言がいただけるということで、かなり手抜き準備しかしておりません。まず利水効果といったことでもって、今本座長から議論するようにということだったんですけども、ここでは私はまず検討する前に、何を判断基準とすればいいのか。確かに河口堰ができて濁水は起こっていませんというのはあるんですが、そんなのでは検証の対象にはなりませんので、検証の手法についてご助言がいただければ幸いです。

それから、二番目、愛知県の費用負担です。治水、水道、工水、こういったのが、平成22年までの総支出額として出ております。これも確か、工水の方の一部を水道の方に付け替えたというようなこともあると思いますけども、そのところもちょっと解説をお願いしたいところです。

それから、これは項目には上がってなかったんですけども、水需要予測ですとか濁水対策なんかの話が、少し私は、どうも一部しか議論されていないような気がします。例えば、最初のプレゼンテーションの時に、富樫さんと水資源公団の方が話されて、例えば水資源公団の方ですと、降水量が近年減ってきている。ですから、それに備えた濁水対策が必要なんだという話をしておられますけども、やはり降水量の変化だけで私たちの水供給が決まるわけではなくて、降水量の変化、土地利用の変化による流出率の変化、それから水利権などの分配、それから私たちの節水意識、こういったものが相当からんでくると思う。

ですから私は、降水量が減ってます。水資源の危機です。というふうな形っていうのは非常に危ない議論の仕方ではないかと思う。やはり、ここで将来の水需要の議論をするのであれば、こういった自然条件、社会条件のすべてのプロセスを含めて議論したいなと思えます。もし可能であれば、例えば、ダム、堰による新規の水利権創出、これはもう、こういった節水ですとか、水利権の分配ですとか、あらゆる社会的な制度的な対策を施した後に最後にやる手段ではないかというのが、私の今の意見です。今日はちょっと降水量の変化ですとか、土地利用なんかのところを専門でやっている、蔵治委員が来ていないんでちょっとご意見を聞けないのが残念なんですけども、やはり、これからの濁水に備える←

ということ、まあハードの面でやるのか、ソフトの面でやるのか、それは双方やらなきゃいけないんですけど、まずどちらを手を付けなければいけないのか、そういった議論もここでできればいいんじゃないかと思います。

私が利水で調べたことはここまでですので、どうぞ伊藤委員、木本委員からいろいろと何をここで調べるべきか、ご助言をいただければ幸いです。

(今本座長)

と、ということで何かありますか。まあ、急に言われてもあれでしょうから、次回までに加えるなり、ここでもし何かあればどうぞ。

(木本委員)

おっしゃるように非常に難しい問題で、自分たちとしては、平水の時の水需要と、それから第1回、竹村さんでしたっけね、もしくは10年に1回起こるであろう渇水の時、それをどうするかっていう。自分たちはやはり平時じゃなくて、もし10年に1回あるような、それこそ雨です、が降らなかったらどうしようかっていうこと。で、この問題なんですけれども、なぜその降水量に非常に注目されるかっていうと、その新しい水利用、特に水道、工業用水、これはあの普通、河川が自然に流れてくる流量っていうものは、原則農業用水がほとんど取っていますので、かならずダムをつくって、そこに水源を求めなきゃいけない。とすると、その水源地帯の土地利用変化っていうのはあまりないんですよ。もちろん今、木がしっかり生えてきたとか、したがってもうほぼ雨の変化が非常に影響する。ダムに貯まっていく。それから土地利用の変化、これはもう濃尾平野の土地利用どうなるかっていう。まあ逆にまあこれは洪水が出やすいとか、そういった問題になってくる。もうちょっとまた整理しますけども。

それから水利権の水分配、これは、もう近々真剣に論議しなきゃいかん課題だと思います。あの、もとにもどりますけれども、やはり木曾三川水系、農業用水がしっかり河川の自然の流量をおさえていますので、あの、どうしても難しいところです。よくこういう仕事で言うんですけども、建設省の人は堤防の内側、川しか見てない、農林省の人は堤防の外しか見てない。何とか二人って言うか、二つの省庁で、うまくやってくれないかな、と思うんですけど。これあの古い話、明治時代から水利権法、水利法案めぐって両者の対立は解けませんので、でももうぼちぼち両省で話していただきたいなっていう気がしております。

(今本座長)

今ね、渇水の時が問題だって言われましたね。10年に1回、10年に1回のときを基準にして考えるのが、利水じゃないんですか？そうでしょ。

ですから、あのとき言っているのは異常渇水ですよ。ですから20年の2位、30年の

3位、そういうことが問題あるんだから。これはおかしい。利水というのはそれを基準にして考えるのが利水です。

(木本委員)

追加ですけれども、10年に1回、30年に1回、いいの悪いのはちょっと、すいません3回、20年に2回、30年に3回、そうじゃないんです。あの私が申し上げたかったのは、湯水の時に、普段の生活と同じような生活を、皆さんができるための水源手当をする。というのがわれわれの、まあ今の立場なんですけれど。

いわゆる湯水手当です。もし座長の言葉を使うと。

(今本座長)

まあ、それができれば文句ないですわな。できないからどうするかという。はい、どうぞ。

(小島座長)

あの伊藤先生が、お詳しいのかもしれないし、あるいは自分で調べなきゃいけないかもしれないかもしれませんが、今のね、最初に聞いてて、その湯水対策、10年に1度の湯水、ということは平時は遊休施設なんですね。これあの電力で言うのですね、ピーク時対応で、たくさん発電所つくってるのと同じなんですよ。1年の内のね、0.6パーセントぐらいのために、ものすごいたくさん発電所持っている訳ですね。そのピーク時にドーンと対応します。平時は遊休施設なんですね。電力はいいんですよ。もうみんな消費者に転嫁できるから。競争ないからね。で、しかしこのお金をね、その企業会計でやるって訳でしょ。10年に一度の、平時はずーっと遊休施設であるもの、企業会計でやるってわけでしょ。そういう構造になるんですかねっていうのが不思議なんですよ。企業会計っていうのは、そういう遊休施設を10年に一度のため、何ヶ月のために、持っていて企業が成り立っていくんだろうか。普通の企業じゃ考えられないわけですよ。たとえば豊田自動車ですよ、自動車を生産して、ある月だけ1,000台だと。普通の月はですよ、300台しかない。じゃあ残りの700台分を生産するラインをもっているかっていうと、そんなことはありえないんですね。そんな企業は倒産しちゃうわけですよ。企業会計で考えると、そういう遊休施設をずっと持っているっていうのは、企業じゃないでしょって感じがするんですね。それはどうなんだろうって。

(木本委員)

よろしいでしょうか。私。二つお答えするんですが、最初の、たとえば数字だけでいいますと、10年に1回以外の9年はどうしてるんだ。これは私、論点だと思います。おっしゃるように。ただ、施設は10年に1回しか来ないときの大量の水を送らないとなりま

せんから、施設そのものは10年に1回の量は、ごめんなさい、湯水の時でも、平常使えるように、送れるように、そういう大きな施設をつくっているわけなんです。

(今本委員)

ちょっと木本さん、水需要と水供給と混同されてるんじゃないですか。水の供給というのはですね、水需要に応じて水道事業者がこれだけほしいと行ってきたら、河川側はですね、もう文句なしにそれだけ与えたるわけなんです。ところが10年に1位、あるいは20年に2位というような湯水の場合は、この流量しかありませんから、それ以上ほしいと言われたときに、じゃあダムがいりますと。いうことで水利のためにダムをつくってきてる、これは、いるといったのは過大予測で、いらなかった時が問題なんですよ。需要とその問題とは10年に1度というのは、たとえば水利権を与える時に、与えられるかどうかです。最近は暫定水利権で与えておいて、まあ今ですと10年間取れなかったことはないとかいう議論になったりしますけども、そのこととずっと違うと思うんですけどもね。

(木本委員)

私は座長のおっしゃってることも違うんじゃないかと思います。まあ、あと伊藤先生から補足してください。

ですので、2点、一つは10年に1回で作ったんだけど、じゃあ普段はどうなってるかっていう、これは問題だと思います。私も。それからもう一つ、企業会計といわれたんですけども、これは公共事業なんです。特にあの小島座長なんて国の役人さんでしたからね。これは国が進めてきた制度なんです。公共事業。私企業とはそこところ違うところがあるし、その論議は私はよくわからんですけども、あくまで公共の事業は、何かあったときに一般の国民、市民が被害がないように、というのが公共事業だと思うんですけど。まあもちろんそれは小島座長さんもよくご存じだと思うんですけどね。

(小島座長)

今聞いたのはね、公共事業は税金でやればいいですよ。治水は税金ですからね。公営企業の公営企業会計でやるっていうから、その欠損が出てきちゃうんですよ。そういうふうになっているわけ。今欠損がでているわけですよ。公営企業会計だから。そういう10年に一度のものを公営企業の中に載っけるっていうのはね、その今の電力はそのとおり、電力はそのとおりになっている。ピークのために遊休施設をたくさん造っているんですよ。でも、そういう独占企業だから、そういうのに載っけていいんですか。とすると水道料金上げなきゃいけないんですね。使ってなくても。まあそういうことなんだろうかと、っていうのが、一つあるんですけど。

逆にいうと今政府の中で何やっているかということ、原発が全部止まるかもしれない。止まった場合にどうするかっていうことも大切。これは危機ですよ。10年に1度の。その

時にどうするかっていうと、需要を落とすんですね。需要を落とすんですよ。これがうまくいけば、需要を落とすことによって乗り切るんです。みんな人は生きてるし、生活もしてるから、なくなったら、原発が止まって電力の供給がなくなったら死んじゃう訳じゃない。頭を使う訳です。工夫するわけですよ。だからそういう需要を落としていくっていう対策を組み込んでいくと、もっと合理的ないわゆる企業会計、公営企業の会計ですよ、そういうのができていくはず、なんですね。だから、その長い平時の遊休施設をつくってね、公営企業会計の中で回すっていうのが矛盾がありませんか。っていう。

(木本委員)

ちょっとごめんなさい。先に話したほうがいい。忘れちゃうといけない。一つは電線と水路の違いということをご確認ください。電線っていうのはこっちからも、こっちからもくれる。水路は原則高いところから低いところ一方的なのがあるんです。それからもう一つはさっきおっしゃった、水でも上水でも工水でも農水でも節水するんです。そのシステムはそれぞれ流域でできております。節水という制度があるんです。一方的に需要に応じるっていうことじゃないんです。なくなれば節水です。そういうシステムなんです。

(伊藤委員)

すみません、伊藤です。聞いていて私もよくわからないので。すみません、私が間違っていたらまた指摘ください。

まず水資源計画の前提というのは、10年に1回程度の渇水または20年に2回とかというものを対象にしている、その時に満杯のダムが空っぽになる状況、だから1/10とか2/20まで計画的には対応できるということが前提で、そこでそれを超えてダムが空っぽになっても渇水が続く時に異常渇水と言って、その異常渇水ということについての議論と、その1/10でも今国交省さん等は足りないということを一方で言っていますので、1/10のところもどうするかという議論をここではする必要があるのが一点と、それからですね、さっき1/10で遊休施設がと小島先生が言われたのですが、水利権が貼り付いて需要が発生していれば、それが10年の間で1回使うか2回使うかは別にして、それは必ずしも遊休施設とは言わない。水利権が実際に、実際の供給を行っていない、長良川河口堰の場合は公称22.5 毎秒トン開発能力があるけど、実際は3.6トンでしたっけ3.8トンだけしかないと、10数パーセントしか使っていないということ自体でいえば、残りの毎秒10何トン分は明らかに遊休施設である。たとえば工水で120億払っていると言っていますが、これ積算するともっとすごいのですかね、500億ぐらいまでいっちゃうのですかね、裁判で私も戦った覚えがありますので、その時に愛知県の方は工業用水で使うのだと言って、裁判で勝ったすぐ数ヶ月後にそれを上水に替えていくということをされたとかということ自体で言えば、明らかに遊休施設であって、それ自身にお金を払うかどうかというのは、すごいちゃんと議論をしたいと思っています。問題は長良川河口堰で利水の話をするときに、やっ

ばり問題として焦点が当たってくるのは、今使っている愛知県と、三重県だと長良川工水ですかね、それから、もしかしてゲートを開けたときの既存のユーザーで大きいのは農業用水といったところに、通常普通に使っている状況からその水源が無くなったときに、どういう対応策を立てられるか、そこがきっちり立てられれば開門というのは非常に近づきますし、そこでなかなか面倒いような話になってくるときには、もう少し対策を取った上でというような、その辺がたぶん利水の論点になるのではないかなと私は思っています。

(木本委員)

今言われましたように、ユーザーの方でも節水しますし、それからダムの方でも通常の使い方じゃなくて、なるべく残そう残そう残そうと、空っぽにはできないという、そういう操作をしますので、決して空っぽになるまでということはないのですが、でも実際空っぽになったことはあるのですけれども、それは万策尽きたということ。

(小島委員)

今後の議論ですけども、水需要の計算というのは、やるわけですね、途中経過で愛知県が三重県のを肩代わりするというのは変なのだけど、いやそういうこともあったんですけども、水需要の計算というのはいつの時点でどういう条件で、さっきの同じじゃないですけど、どういう予測に基づいてやったのだろう。大体、色んな公共事業とか都市計画の計画はものすごく昔に作って、何十年も後に都市計画の計画が動いてくるわけですよ。その間に状況はどんどん変わるんですよ。10年に1回じゃなくて、今使っている水があるのだから、水需要は計算してあると思うのですが、一体いつ、どういう条件で、どういう予測をして計算したのか。そしてその条件というのはたいていの公共事業は現実とズれるのですよ。もう前提条件がなくなっても維持するというのがすごく多いのですね。これにはそういうことがないのですか、という質問です。

(伊藤委員)

私でいいですか。すみません、これたぶん答える人によって大分違うのかもしれませんが、私は今小島先生の言われたとおりだと思います。とおりというのは何がというと、これは木曾川水系の水資源開発計画、つまり一般的にはフルプランと呼ばれるものによって開発で決まってくると。68年に作られて、その後73年でしたか72年でしたか、それから82年に修正をして、94年やって2004年、ずっとやっているところで絶えず見直しはしています。でもその見直しは、申し訳ないけど作るための見直しでしかなかったというのが僕の結論です。つまり実際の需要と供給能力、少なくとも2004年のフルプランの前段階まででいうと、水余り状況がもう過半を占める、つまり開発しても半分使うかどうか精一杯、それで残り大量毎秒50トンぐらいの水余りを起こしてしまっているという、日本でもまれに見る水余り地帯という、でも開発は進むという形で来た。ただ、今それ

をそのまま説明しきれないものがあるのは、まさにそこに出ている、今国交省さんの方、または愛知県さんも含めての立場としては、降水量が変わったんだと、減ってきたと、非常に大きな湧水が出てくると、そういった意味で言うと、これまでのダムというのは能力がかなり落ちていると、岩屋ダムだと4割ぐらいですかね、長良川河口堰も相当落ちているはずですけども。そういったことを考えると、今まで水余りと言っていたのだけど、計算し直すと実はとんとんぐらいとかであって、決して水余りではない。つまりその議論を、さっき言ったように論点をやっぱりちゃんと置いて、国交省さんが言われていることがどこまで適切なのか、またどういうデータを使ってどういう予測をしていてそれがどこまで適切かという科学的な検証を公の場でやらせていただけると、説得性が、またはやっぱり作るためというか延命のための計画だったのかなというような議論ができるのだと思います。すみません、私だけ国交省さんの方の立場でしゃべるのも変なんですけども、そういうような立場で言われている理屈で現在のプランが動いている限り、やっぱりそこについての検証というのは欠かせないと。蔵治先生とかがいろんなまた、降水量のデータの扱いとか土地利用の流出率の扱いとかは説明していただけたらと思いますので、議論が進められると思っています。

(木本委員)

ちょっとよろしいですか、木本ですけど。まさしく今おっしゃったように、我々は原単位といって、例えば水道ですと1人1日何リットル使いますよという、工業用水ですと化学工業は何トン使いますよとか、その数値を積み上げていくのですけども、たまたま次回座長と藤田委員の決闘がありますので、今、伊藤委員が言われたような計算方法を皆さんに分かっていただくような、これは事業者側でもいわゆる批判する方の方でも結構なのですけども、こういう形で計算を積み上げましたよという、結果じゃなくてね、それでダムの容量はこれだけですよと、いわゆるどういうのですかね、モデル的な説明をしていただくといいのではないですか。そしてダムが例えば10年に1回で計算したのだけれども、実はこのところ雨の降り方を見ますと10年に1回では間に合わないという、おそらくそれが降水量の変化のところ、事業者側の言葉を借りますとダムの実力が低下したという、本来貯まるはずなのだけれど貯まらないという、そういう話になってくると、ひょっとしたら皆さんの共通の理解を得るためには、非常に基本的なところを図解で示していただくといいかなという気がいたしますので。

(今本座長)

それはあなたがするべきなのでしょう。

(木本委員)

私が、ですか。

(今本座長)

当然ですよ。そのために入っているのですから。

(木本委員)

わかりました。ちょっと考えますので。ひょっとして古い講義の資料を引っ張り出してきて、こんな錚々たるメンバーの前でしゃべるのはちょっとおこがましいのですが、やってみましょう。

(今本座長)

当たり前です。精一杯努力してやってください。利水はですね、今度また30日にもう一度取り上げますので、この辺に置いておきませんか。

(村上委員)

ほど伊藤委員からここが論点だと言われたところをまとめたものを私の方にいただけますか。

(今本座長)

それですね、ここからはちょっと中身が違いますのでね、この前もワンクッションワークッション置かんといかんと言われたところですから、今日はここまでにしときませんか。中味の議論どうでしょうかね。ここから開門調査の実現に向けてということで、がらっと中身が変わるのですよね。ですから、検証のところで開門調査が不必要であるという結果になったら、ここからばさっと報告書からなくなるわけです。そういう意味で、どうしますか。

(村上委員)

他に議題があればそれでも構いません。

(今本座長)

はい。それから、もし検証の結果開門調査が必要になったということに仮定して、そうになったらこういうことをやっていかねばならんということだけ、ちょっと説明しておいてもらえますか。

(村上委員)

今日はあとどういう議題がありますか。

(今本座長)

今日はですね、今後の予定と、それとできれば私は傍聴者の方にですね、今まではテーマを決めて意見を言ってもらっていましたが、おそらくこうして座っておられるのはしんどくて、もうあんなの聞いてられんと、いらいらしてられる方がいいと思うのです。ですから、今日はできるだけ多くの方に、発言してもらいたいなと。もう一個ですね、ここは12時半に場所を明け渡さないといけないわけです。ですからこの議論は12時までには終えたいと思うのですけども。

(村上委員)

では5分間だけどういうことを今検討しているのか話して、それで終わりにします。まず、開門調査の実現に向けてなのですけども、座長が議題を出してくれたのですが、まず一番最初に考えることは、開門の方法と効果です。現行の操作から完全開放まで色んな段階があるということは、ご存知だと思います。ですから私は今まで環境影響への議論をしてきたものですから、どういう操作をすればどういう項目が解消するか、それをちょっとまとめたいと思います。現行操作でも汚染なんか蓄積しないということもある。一方、例えばヨシとアユなんかの回復なんていうのは、かなりの期間ゲートを開けないとダメですから、ゲートの操作のやり方によって回復する環境も違ってくるということを、まずここで環境を中心にまとめてみたいというふうに思います。

それから、開門調査の必要性なのですけども、これは非常に不確実性が大きくて、日本でも類例が少ないです。例えば出し平ダムから堆積物を流したという例、これが唯一近年あったと思うのですけども、それも中身、公調委なんかの裁定を見ても非常に科学的なところが弱い。ですから、やはり開門するのであれば調査をするというふうに考えなきゃいけないということです。

それからこれもいろいろ言われそうなのですけども、利水の代替性と塩害の可能性です。私はこれ現在のところは否定できないと思う。ゲートを全面的に開けて満潮の時も開ければ否定できない。それでも開けるのであれば、取水のやり方、時間的な取水停止、表層取水、取水口の位置、それから現在備えられているような河口堰の塩抜きポンプ、こういったものを活用して、それでも塩分が上がってくるかどうか、それをちょっと一回検討したいというふうに思います。

それから塩害の可能性、これも私ははたして否定できるものかどうか、今疑問に思っています。否定できなければ、やっぱり費用等が一番妥当な代替案、これは何か出さなければいけないと思います。

それからこれも問題になるところなのですけども、ゲートを開けることによるマイナス面です。堆積物の中にいろんな有害な物が入っているという意見もあります。これが深刻化する可能性が高い危険性であれば、これはゲートを開けられない、固化浚渫を何かその前にやらなければいけないと思う。はたして今言われているようなこの危険な物が、本当

に開けてはまずいほどあるのかどうか、そのところを私はご意見を聞きたかったわけです。これは次回でも構いません。それから、もしこれが軽微、可逆的な危険性であれば、やはり開放による便益との比較でもって、開けることが可能ではないかと思う。やはり今言われているようなこの危険性、危険な物質がたまっている、これがどこまで信憑性のあるようなデータで、どこまで実際に被害が生じる可能性があるものか、このところがやはりきちんとさせたいというふうに思っております。

それから開門調査の方法が7番目に出てきていますけども、やはりこれはどういう体制で調査をやるのか、調査体制それから評価をどうするか、こういったこともできればここで議論したい。それから内容、これは開けてみなければわからない調査の場合、やるべきことはたくさんあります。既存の事例調査、それから数値モデル、こういったものも、ここではできませんがこういった検討をやらなければ駄目ですよというようなことは、ここで言うておけるのではないかというふうに思います。ということで以上です。

(今本座長)

ありがとうございました。全体を通じて委員の方に何かご意見ありますか。はい、どうぞ。

(粕谷委員)

また環境の方にちょっと戻りたいのですが、先程小島座長が言われたようにアセスメントがなかったと言われると、そうなのかなと思わざるを得ないのですが、ただいろいろの予測を当時の建設省は出してあります。それはですね、例えばですね、長良川河口堰調査報告書というので、試験湛水を1994年に行いまして、その結果どうなるかということ、先程たくさん使わせていただいたデータもその一部なのですが、それでやっております、ある意味予測が立てられる状況なのですね、本稼働に対して。そういうようなことで、幾つかの予想を実際に出してあります、公表してきてあります。例えば、「夏季の運用で温度躍層が生じて川底の酸素が著しく低下する恐れということに対しては、類似水域の温度躍層の形成状況から類推すると平成6年の夏季のような異常湧水時においても明瞭な温度躍層が形成される懸念は少なく、それに伴うDOの著しい低下の恐れはないと推測される。」とはっきりと出してあります。たぶんこれは幾つか違ったデータが出るというふうに思います。

アオコに対しては、藻類の発生なのですが、これに対しては、「堰上流では常に十分な水が流れている状態にあるため、アオコが発生するなどの水質悪化は考えられません。」これはもっと長良川という一般向けのパンフレットですね、こういうものに出てあります。それから、「既設の類似堰では流路速度毎秒1センチ以上の場合には、藻類の異常増殖による集積減少、アオコが発生したという事例がないことから、長良川河口堰において藻類の異常増殖による集積、アオコの発生の可能性は少ない。」というようなこと。あるいは、汽水域の場合、これは大変大事なことですけども、「長良川の汽水域は現在15キロメートル

までですと、それで長良川河口堰完成後は、堰上流は淡水化し、堰下流のみが汽水域となるため、汽水域は5.4キロメートルまでと狭くなりますが、汽水域がなくなることはありません、ということで構造的な変化は一切ない。」と、こういうことを言っております。

それからヤマトシジミはどうなるか。「堰下流から河口にかけては低層の塩分濃度は現状とほとんど変わらないということから、ヤマトシジミについてはあまり変化はないだろう、ヤマトシジミについては浚渫工事や浚渫等の影響はあります。」というふうにはっきり言っております。それからアユ・サツキマスに関しては、「最新魚道があるから大丈夫。」と、こういうように一つひとつ予測は出しているのですね。これに対する検証は私は可能だと思いますし、そういう検証そのものがフォローアップ委員会とかデータと突き合わせていけば、きちりできるのではないかというふうに思っております。

(村上委員)

予測なんですけど、たとえば今粕谷委員がおっしゃった藻類の発生の予測だって、今おっしゃったのは1990年の予測ですよ。ですから92年にはまた予測値が変わってきている、それから94年にはまた変わってきている。ですから私はどの段階でどういう予測をしたかを話さないと、やはりこれは議論の誤解を招くのではないかと思います。その予測の手法、それぞれ違っています。全然今おっしゃった1メートル以下では発生しないというのは既存の堰との比較でもって、二番目のやつは数値シミュレーションでもって30ぐらい出る。それから三番目のやつはボトル実験、川の水を実際に詰めてみてそれから発生した藻類を調べる、そういったことで、いちいち意味合いが違います。それから堰の上流の貧酸素もそうです。自然保護協会などがデータを出してきてから、仕方なくかどうか知りませんが、そこで水温躍層によっても貧酸素が生じるだとか、問題にならなかったような下流部の方がかえってひどい貧酸素が生じるだとか、そういった議論はされている。そういった年代的なものをきちんと押さえて言っていたらいいし、私は委員としては実はそういったところを事前にやはりチェックしていただいて発言していただきたいと思う。

私は、何か何度も何度も同じようなことを繰り返してしゃべられるので、これ私非常に何か奇異な感じがする。

(粕谷委員)

ちょっとおっしゃる意味がわからないのですが、これは先程アセスメントということからですね、事業者側がどういう予測をしているかということを実際にお示したということなんですけども。

(村上委員)

はい、それに対して私が一番最初に答えたとおり。やはり時代をちゃんと押さえてから、それは説明していただかないとまずいのではないかと。

(粕谷委員)

いや、それはよろしいのですが、説明は事業者側ではないでしょうか。これは我々は、こういう形で文書で得たものしか手元にありません。実際にそれをどういう分析をしたかということまでは、この文書の中には出てきません。ですから、それをもしお知りになる必要があるということでしたら。

(村上委員)

いやいや、それはね、委員としてそれは調べなきゃ駄目ですよ。これだけしか出ていませんでは、これ議論になりません。

(粕谷委員)

ですからそれは、事業者側にきちんと問い質したらいいのではないのでしょうか。これはどうなのでしょう、私が一つひとつ事業者はこういうことを言ってますけども、この根拠は何でしょうかともう一度あたれとおっしゃるのか、ちょっとよくおっしゃる意味がわからないのですけど。

(村上委員)

それはもう当然自分であたってきてここで議論しないと、いちいち疑問が出たら事業者側に問い質すようなことだったら、とてもこれ審議が進まないと思います。

(今本座長)

今言われているのは、いろんなアセスといいますが予測されているのが、する側も時点で変わっているということですよ。ですから今粕谷さんが言われたのはどの時点での予測かということを書いていただかないと、逆に言えばわからないじゃないかということですから、当然事業者側も操作することによって予測がどんどん変わってきている部分があると思うのです。我々が知るのは、やはり報告書だとか一般に公開されている資料でしか検討できませんね。

(粕谷委員)

ですから、実際に公開され公式の場で文書で返事の来ている、そういうものを今挙げたわけですし、これは堰が運用される直前までの彼らの予想です。ですから、予想がいろいろ変わるとかですね、それはどうなのでしょうね、そこまでこちら側がきちんと責任を持たなきゃいけないということなのではないでしょうか。

(小島座長)

いわゆる公害系と違って自然系というのは、なかなか項目の選定と調査方法、評価方法

というのは非常に難しいのですが、僕は役所の中において厚いものが来るわけですね。それでそういうものを審査官がチェックをして、それを聞いて、わからなかったらどういう根拠で、たとえば今類似というのは、どこどこを調べてどうなのか。バイタルなものであれば、課長もしっかり元データまでずっと審査官に聞いていくわけですよ。それは役所の内部にいると大体のものは見られるのですが、今公表されたものの中で整理をすると、今おっしゃったようなところまでかもしれませんが、評価の項目と評価の方法と一体予測をどういう方法でしたのかということとは通常公表されていると思っていたのですが、そこは公表されていないということなのですね、今のお話だと。でも結論だけばんと書かれても本当かねという感じになるので。僕は中でずっと見てきたので、そういう意味では元データがあって、どこどこでいつどういうサンプリングをして、どうしたかというのは、聞けば出てくるというポジションにいたので、出てくるのかなと思ったのですが、公表されていないということなのですよ、今おっしゃったのは。

(粕谷委員)

はい、類似堰での温度躍層に関しては、これは実に長いページ割かれておりまして、それは一つひとつ遡ることができます、どこの堰と比較したかということは。ただ今のですね、それ以外のものに関して、例えばシジミは5.4キロメートルまで汽水域なので問題ありませんと、そういうようなことに関しては、私は今の状態では詳しいデータを取ることとはできません。

(今本座長)

議論が尽きませんが、ちょっとこれ、ここに置いておきましょう。まだ次回もあることですから。今後の予定なのですが、次は22日にやります。22日は主として治水と塩害を取り上げます。また意見を発表してくれる方として、奥田節夫先生が来てくれる予定になっております。もちろん時間があればそれ以外のところも議論しますが、そういう形でやりたいと思っています。時間等についてはまた事務局の方から報告があると思います。それから、8月の30日、31日、9月1日と連続して三日間やるわけですが、これは、30日は利水をメインに行いたいと思います。

31日は環境についてですね、これはこの前環境についてのお二人の方に来ていただいた意見を聞いたのですが、内容についてはわからないと言われていましたので、内容についてわかる人に来てもらわないと困りますので、できればそういう方に来ていただいて、こちら側の疑問とすると、粕谷先生の出番かもわかりませんが、議論していただければと思っています。

それから9月1日ですが、これも最後までヒアリングばかりしていいのかと言われるかもわかりませんが、どうしても聞きたいのが、費用対効果のことを聞きたいと思うのです。これはですね、委員の中の伊藤先生にこういうことをちょっとまとめて我々に説明

してもらえないかというお願いですが、いかがですかね。

(伊藤委員)

より適切な人がいたら推薦させてもらい、いなければやりますぐらいで、何とかここはこちらの方で対応します。

(今本座長)

よろしくお祈いします。ということで、8月30日、8月31日、9月1日はですね、その間にPTも入りますし、こういうヒアリングばかりするわけにはいきませんから、委員会は午後もやります。つまり午前と午後で、午後はこういう委員間のディスカッションといいですか、そういう形で進めさせていただきますが、本当に傍聴の方にわざわざ来ていただいて午前・午後と申し訳ないのですけども、できるだけ傍聴していただいてまた貴重なご意見をお寄せいただけたらと思っています。

ここで傍聴の方にご意見をお伺いしようと思ひますが、進行役は小島さんの方にお祈いします。

(小島座長)

では私の方に移りましたけども、30分強ございます。今日は全般について議論してまいりましたけども、いろいろとご意見寄せられております。出した意見だけでは物足りない、あるいは今日お聞きになってこういうところがポイントではないのか、というご意見ありましたら、いつもよりは十分時間ございますので、挙手をして、できれば記録上お名前を言っていただけるとありがたいというふうに思ひます。どなたでもお手をお上げください。ではまず前列、それから次の方ですね。

(在間正史弁護士)

在間正史と申します。弁護士をやっております。この長良川河口堰建設差止訴訟の原告側の代理人をやっております。今日お話にありました中で、治水と塩害それとあわせて利水の問題について、少し過去の議論の結果も含めてご説明いたしたい。まず、問題となっている塩害の問題なのですが、結局、堰を閉じてどうなったかということについては、事実として発生しているわけですから、かつての予測はどうであったかということが、一応閉めてどうなったかということは検証できる状態になっているわけですね。ところが塩害が問題、ご存知のように塩害の問題というのは、浚渫をすると塩水が遡上して塩害が起こるというものですから、それを止めるために潮止めのために堰をつくるということですから堰を閉じてしまった以上は、かつての予測がどうなったのかということは、検証できません。今も予測の状態に留まっているということですね。それを前提にお考え頂きたいというふうに思ひます。おそらくこのゲートを上げるかどうかということについて一番問

題になるのはゲートを上げたときに塩害が起こるのかどうかという問題は、予測としてどうなるのかということをご検討していただくことになると思いますから、これが一番重要な点ではないかなと思います。

かつての予測ですけれども、このPTの会議それから専門委員会それぞれについて竹村さんあるいは高木さんが図を示して浚渫をする前、浚渫をした後の塩水遡上はどうなるのかという図を示されていますね。その図は川底を海から楔状にとがったものが30キロ手前までさかのぼっていくとそういう明瞭な図でしたね。こういう風になるから潮止めのため堰が必要だと説明があったと思います。問題はそれはどういう条件のもとでそれが起きているのかという説明が全然なかったということです。それを聞いた人間の立場からいうと何も知らなければ、堰上げてしまうと1年365日24時間こういう状態になるんだというふうに思ってしまいますよね。ただ説明の中ではそれはどういう条件の下でなったのかということは説明しておりませんから、それはある条件の下だという、ふうなことが分かったときには、いや私はそんないつも起こるなんて説明はしていませんよと、いうちゃんと弁解ができるようなかたちにはなっている。あれはどういう条件の下でかといいますと、長良川の流量が30トン、流量規模からいきますと湧き流量つまり365日のうちの355日流量、年間のうちの下から10番目の流量のときの満潮のときの小潮時の条件の下での遡上距離。つまり1年のうちほとんど起こらない下から10番目のときにですね。満潮でそれが小潮のときになったときにどこまで上るのだろうかということによって求めたもの。その結果が30キロ手前まで河床を楔状にのぼるということになっているわけです。実は皆さんご存知だと思いますけれども、ああいう河川水と海水の混合というのは、ああいう塩水楔という強混合のときばかりではありません。大きく言うと小潮時のときに、流量が小さいとき起こる現象でそれ以外の時には例えば大潮のときですと、川の水と海の水激しく混ざり合ってああいう斜めの線ではなくて塩水勾配を見ると川から河口から上流に向けてどんどん濃度が小さくなっていくということになる。したがって浚渫をした結果がどうなるのかということから言うと、そういう条件の下つまり川の水とそれから潮汐と潮位との組み合わせによって塩水はどのような形のものがどこまで遡上するのかというのは、いろいろ変化するわけです。したがって、ああいうふうに30キロ手前まで塩水楔が上るといっては、限られた条件のものだということです。それで国土交通省のほうの説明もですね、実はあの図とは別に小潮時にはこうなりますよという図も付いている。それがあの説明の、今回のPTの説明なんかでは完全に抜けてるとというのが最初の疑問だったわけです。それでそれが第一点。

もう一つそれじゃどこまで遡上するのかということですね。取水の問題からいいますと一番上流には長良川用水の勝賀取水口というのが30キロ地点付近にあります。その下流に25キロ地点には同じく長良川用水の新大江取水場があります。さらに下流までいくと北伊勢工業用水、それから福原用水、それから長良導水というふうに並んでくるわけですが、問題となるのは長良川用水どうなるのかということから言うとですね、新大江と勝賀

の取水場について言えば国土交通省が実はあの条件つまり流量30トン小潮時だけではなく湧水、低水、平水、豊水、500というそれぞれですね。流況にしたがって潮位が簡単にいうと満潮、真ん中、干潮、それから、月齢が大潮、小潮というようなケースに従ってですね。どういう形態のものがどこまで上るのかということのを計算しています。その計算結果によれば、結局のところ勝賀と新大江の長良川用水の取水口には塩水楔は30キロは全然かからない、25キロ地点についてはある条件の時には満潮に近いときには掛かることがある。水深断面からいうと二つの取水口については淡水が確保されているということです。したがって長良川用水の農業用水の取水にとっては、浚渫の結果、塩水遡上が伸びたとしても影響は受けないという予測になっているはずです。もう一つ取水とは別に長良川の農地の塩害が問題になると思いますが。

(伊藤委員)

在間さんちょっと長い。今のまた、まとめてください。

(在間正史弁護士)

これは今の条件に基いてですね、過去のデータを組み合わせて予測しているんですけども、基本は河川水の塩分濃度がどれだけになっているという予測なんです。その前提が問題なんです。その前提は今話した強混合と弱混合の二つのパターン。弱混合の場合は、今言いました18,000ミリグラム、つまり海水ですね、海水の楔が楔状に遡るという前提のもとに計算した結果、堤内地に塩害が起こる可能性があるということに説明されている。問題はその条件です。実は長良川の塩水遡上の状態というのは、弱混合時においても18,000ミリグラムという海水が川底を遡るのではなくて、楔状にだんだん濃度が薄くなって底を遡っていくということです。したがって簡単にいいますと25キロのところを取り上げてみれば計算の前提は川底はほとんど弱混合18,000ミリグラムだというふうになっているんですけど、実は塩水遡上の実態から言いますともっと河口のほうで10,000ミリグラムになってですね、どんどん楔先端部においては200とかそれくらいの数字になってしまっている。というのが既にこの長良川河口堰に関する技術報告、この検討した報告書の実際の調査結果の中に出ているわけです。したがって、この計算の条件、つまり25キロ地点においては弱混合時につねに18,000ミリグラムであるというのは実際の長良川の観測結果と矛盾している。つまり過大に設定しているということ。

もう一つ。弱混合というのは、長良川の流量が小さくなったときに結局海の水と川の水が混じりにくくなったために発生する現象。長良川では長良川河口堰調査報告書という建設省の報告書の中で、毎秒90トン。だいたい平水から豊水の境ぐらい。平水流量つまり185日流量のところを境にしてそこから急速に塩分濃度が低くなるということが過去の計算から出ていますので、そこがいわば塩水楔が起こるかどうかの境目だろうということになる。しかしこの報告の中ではたとえば185日流量を超えた流量のときにもすべて弱混合

は起こると。つまり25キロのところでは弱混合ではなくてすでに淡水化しているのにこの計算のもとでは楔側の先端がかかっている18,000ミリグラムの塩分濃度になるという条件のもとに計算した結果、その河川水が堤内に浸透すると堤内地下水の塩分濃度が高まると、その結果、地表の耕作障害に影響を与えるというふうになる。したがって検証していただきたいのはこういう検証プロセスが正しく長良川の実態を反映して検討されているかどうかということこそやらなければならない作業だと思います。

先ほど村上先生の資料の中に土木学会の先生方の評価というのがありましたけれどもそれを私は読みました。だけど今の長良川の塩水遡上の実態を踏まえた評価というのはいくらもされておられませんということです。

それからもう一点実はですね。長良川どうなっているかということですが、これまでいくつか関係してましたけれども、また15キロメートル付近にですね、河床突起部、マウンドが現在形成されております。だいたいTP海拔でいいますとマイナス2メートルぐらいのところまで河床突起部が形成されている。かつては、やはりマイナス2メートルか、ちょっと超えるぐらいまでの突起部があってそれによって塩水楔つまり弱混合時の遡上はかなりとめられていたんですが、現在それとほぼ同じような状態になっている。いまの河床突起部、マウンドがあることによって塩水遡上がどうなるのかということは実は河口堰の調査報告書、平成7年4月に行われた平成6年度報告書、塩水遡上の状態についての検証という作業がされておまして、そこでは揖斐川と長良川それぞれについて検討している。それぞれの河川についても長良川まだ浚渫前なもんですから、いずれにおいても河床突起部がある。その河床突起部において塩水遡上が止められているということは測定結果においても示されておまして、評価においても同じような記述がされている。逆にいいますと再び河床突起部マウンドができたということになればそれと同じような状態になるということになるわけですからですから、おそらくゲートを上げたとしてもその新しくできた河床突起部において塩水遡上は大きく制約されて約15キロメートルよりさらに濃い塩水がさかのぼるということは起こらない状態になっているのではないかと思います。

それからもう一つ、実は河川水が浸透してきたあと、長良川用水かんがい地域についてはどうなるのかということです。この地域においては実は河川の田んぼの下に10メートル間隔で暗渠排水管というのが設けられている。それは何の目的かといいますと長良川河口堰を作りますと水位がTP1.3メートルまで高くなる、常時1.3メートルまで高くなりますので、長良川から堤内への浸透水量はずいぶん増えます。その浸透水を水田面に上げるのを除くために、地下で排水して排水管によって揖斐川に排水するというシステムが完成しているんですね。そうしますとゲートを上げて長良川に塩水が上った、その水が堤内に浸透してきたといったときは、その水は暗渠排水管を通じて土地改良区の排水路を經由して揖斐川に排水されるという排水ルートがすでに確立している。ということで、ここに水が流れていくことになるので、その暗渠排水管約60センチのところが地表面なんですけど、その地表の工作面については、地下の排水が及ばないように出来上がっているわけです。

そういったことを前提にして堤内地に塩害がおこるのかということを検討すべきではないかなと思います。

それから先ほど治水の話が一つありましたけれども浚渫量の変化とかなんとかというのがあります。

(小島座長)

まだ、いらっしゃいますので、手短にお願いします。

(在間正史弁護士)

はい。前回私が言葉足らずのところがあったんですけど、最初の浚渫量は昭和45年計画で13,000立方メートル、300トン流すためには30キロより下流部では河積が不足している。したがって、1,300万立方メートルの河積を確保するために浚渫を行うということになっている。ところがですね、昭和45年から新しい河口堰問題が起こったところ、約15から20年くらい経過した後なんですけど、この地域はさきほど村上先生の話にもあったように地盤沈下が激しく起こっておりまして、同時に砂利採取も起こっておりまして、計画高水位以下の河積というのは、工事を始めようとした時点においては1,300万立方メートルからいいますと1,100万立方メートルくらいの河積は出来上がっていた。あと残り浚渫するとしては、従前の結果からいうと200万立方メートルの河積を確保すればいいというレベルになっちゃうということなんです。そこで建設省は内容を変えました。何を変えたといえますと、粗度係数を、流れやすさの係数を流れにくい係数に変えました。この係数は何かといえますと、前の係数というのは連年災害昭和36年洪水のころの粗度係数でありますけれども。

(小島座長)

すいません、もう15分くらいもう経っていますので。

(在間正史弁護士)

はい、止めろと言うことですね。

(小島座長)

まだ、いろんな人にご意見を聞きたいので。もう15分くらい経っていますので締めていただきたい。

(在間正史弁護士)

すいません。それで要するに粗度係数を変えて流れにくくした。理由は昭和51年長良川の第四派の洪水、一番流れにくかったときの係数に変えたんですけども、そのときに計

算した結果がどうだったかということだけ言っておきます。水位が上がりました。上がったのは国土交通省の計算、それから、朝日新聞の計算二つあるんですけども、20数センチあがりました。場所はどこか、マウンドではありませんでした。22キロ、つまりマウンドがあったとしても22キロで水位が上がったということ。22キロはどういうところかといいますと、私どもジャングルといいまして、河川域にたくさん樹木が生えていて河積が小さかったところということです。

それから利水の問題について一言検討していただきたいのは木曾川の河川維持流量毎秒50トン。これが利水制限流量になっております。これをどうするのか、これを正しい値であるのかということを検討していただきたい。これを検討して50トンは過大ということになれば岩屋ダムは44パーセントの実力しかないということは劇的に変わってきます。是非やっていただきたいと思います。

(小島座長)

どうもありがとうございます。いまお話になった件ですけど、データがあると思いますので、またご意見をお寄せいただきたい、書面にてお寄せいただきたいと思ひますし、宮本さんがおっしゃっていたように塩害については、まさに開けたときにどうなるのかこっちのほうは予測をしなければならないということ、今までのその予測をして検証するというのをから抜けているという変ですけど。性格上そうなるわけでそれが問題だろうとご指摘をされていたと思ひます。できるだけ多くの人に話をしていただきたいので、ずいぶん時間はあったんですけど、だんだんなくなってきてですね。ご意見を述べられたい方他ほかにいらっしゃいますか。お一人お二人もう他にいらっしゃいますか。あと15分くらいなので。意見述べられたい方いま確認しておきたいのですが。それじゃお二人ということで、残り15分ですので、時間を考えながら5分ちょっと位でまとめていただきたいと思ひます。

(近藤さん)

岐阜県からきました近藤と申します。8月2日の専門委員会の傍聴をして8月3日の時点で事務局にファックスを入れています。それに敷衍して、今日の議論を聞いたうえでちょっと感想になるかもしれませんが、環境ということの考え方。今日環境というのをどう考えるかという、結構抽象的なところも含めて議論になったような気がするんですけど、私はやっぱりこの委員会、このPTではその生物多様性COP10を昨年開いたこの愛知においてその愛知から検討してどう見るかということをやっぱり専門委員といえどもそういう観点がまず基本になるべきだろうと思ひます。ただそれがデータを見る上でどうなのかという詳しいことになると私もちょっと専門ではないのでよく分からないんですけど、やっぱり環境ということをそうした観点から見ていくということが最も必要なんじゃないかと思ひます。

それに関連して、この長良川河口堰の1980年代終わり90年代について私はいわゆる反対運動はしていません。しかし関心は持っていて新聞などで報道される限りにおいては、関心を持って見ていました。そのときの感想とそれから昨年くらいから長良川河口堰に関してのさまざまな委員会等を傍聴したことでの感想を言います。一つは1990年代様々な環境の、90年代の前半だから論争があったわけですけど、そのときごく先進的な方はよくわかっていたんだと思いますが、多くの人にとっては生物多様性という観点は一般的ではなかった。生物多様性条約批准が1993年だったと思うんですけど、国家戦略の策定は1995年くらいだったと思います。そのとき環境といわれたものはやっぱり水質の問題であるとか漁獲の問題であるとかいくつかの希少種の問題であるとか比較的限定されてというか悪く言えば断片的にというふうに捉えられていたと思うんですね。報道等されるのもそういうものでした。それを意識して事業者側から応答されるのもそういうものだったと思います。それはいいとか悪いとかじゃなくて時代的制約も含めてそうだったと思う。個別事業に生物多様性の観点をいれるのは1990年代にはなかった。これをしかし今の検証としては必要だろうと思います。それからさまざまなフォローアップなんかでのデータが出てきました。2日には富岡さんがぱっぱぱっぱといろんなものを山ほど出されました。まあそれに対してけしからんみたいな意見もあるんですが、私が水資源機構の立場に立つのは非常におかしいんですけども、ただ私は組織としての制約というのもあると思う。ただ、時代的制約と組織としての制約は両方あると思うんですね。そうしたさっき言った生物多様性という観点は必ずしもなかった時代に調査項目が設定され、様々な調査機器が置かれ、それで山ほどのデータを取って、そして委員会やなんかにどういうことを諮問しているかという、いろんな環境対策をやっていますが、それはないよりましですよということを確認しているんですね。決して生物多様性にとってどうなのかという確認ではないし、それからもしかして河口堰を開けたらどうなりますかという観点は全くないです。塩水は一滴たりとも堰上流には入れないということ的前提にしたうえで話です。

一つ例をとります。いま河口堰のさらなる弾力的運用ということでアンダーフローフラッシュ操作をだいたい週に10数回くらい、まあ少ないときもありますけど10回以上くらい行われています。これはどういう基準でやっているかというのと6キロ、伊勢大橋地点のDOが、底層のところ7.5を下回ったときにアンダーフローフラッシュ操作で、もっと下回らないように予防的に環境改善をするんだということでした。ここで、二つの問題感じました。一つは委員会でも出ていました。そこのDOを上げること、予防的に下がることを予防し、少しでも改善することで、一体何をしようとしているのか非常に曖昧でした。少なくとも生物にとってどうなのかという観点は委員からそういう観点はどうなのかといういい質問はあったんですけど応答はありません。そしてさらにDOということそんなに注目するなら堰下流はどうなのか。毎週発表されるものをちょっと最近もいくつかばらばらと見ているんですけど、堰直下流で例えば、底層は出てなくて低層のところですけど1点いくつとか言うくらい非常に悪い値が出ているんですが、それに対して何か対策をしよ

うという話は一切出てきていません。しかし、水資源機構という立場から言えば、その湛水区間は自分たちの管理すべきところだけ下流については知らないよと言えば知らないよ、なのかなあと私はちょっと思っちゃったところもあるんですけど、ただ実際に水資源機構が取ってきた対策とかですね、というのはそういったものであるというのは、念頭においてご議論されたらいいんじゃないかと思います。

(小島座長)

ありがとうございました。生物多様性というのはおっしゃるとおり最近の概念ですね。環境アセスメントの自然関係の評価項目、評価手法っていうのは生き物に関しては、財産的な価値のあるもの、これは漁業資源ですね。財産的価値のないものは、従来希少なものの貴重なもの、だからそういう特定の種で評価項目を設定し調査をしてきたというのが歴史的な経緯ですから、昔のものにそういう意味では生態系全体っていうのが入っていないというのが歴史的な事実ですね。

今後どうするのはなかなか難しいとは思いますが、やると愛知ターゲットも作ったわけですからそこらへんがもし入るとすればそこらへんが参考になるのかなあ、というふうに思います。どういうふうになさせるのか結構、まあできているのかどうか調べてみないと分かりませんが、なかなか大切な視点だと思います。それから次に最後の方になります、よろしくお願いします。

(岡村さん)

名古屋市の岡村と申します。まず、あの率直な感想なんですけど、冒頭に今本先生がいろんな意見、自分の意見はペーパーにして出すと、ということをおっしゃいました。すごくいいことだと思います。私ども、何かの機会にとりまとめするようなことがあったら是非一読したいなと思います。あと細かい部分になりますけれども、村上先生が用意してくれましたペーパーの中で最適化というものの中で、地域全体の又は次の世代も含めた長期的な利益を最大にする施策を提言する、ということでございますけれども、少なくとも洪水対策であるとか利水ってのは、流域もしくはその河川固有の問題であって、ましては日本全体から長良川河口堰を見るという視点も必要かもしれませんが、少なくともまずその施設を使って生活されている方がいる。現に今生きている人間が利便を受けているわけです。それが次の世代という視点も必要かもしれませんが、まずは、尊重されるべきは今生きている人間じゃないかなというのを思いましたのでちょっと一言、蛇足かもしれませんが意見として言わせていただきました。ありがとうございました。

(小島座長)

ありがとうございました。少し時間がありますが、どうしてもという方いらっしゃいますか。どうしても言っておきたいという方。それじゃ手短かにお願いします。

(武藤さん)

利水のところでの議論があまりまだ今日はなかったので、今後されると思うんですけど、やっぱり、利水について、水使用については、まあ木曾川水系だけじゃないと思うんですけど。農業用水について極めて大きい、しかも見直しについてほとんどされていないということが。あの、武藤です。長良川市民学習会という市民団体をやっております。いろいろ国なり自治体に川について交渉するときに、この農業用水の問題になるとなかなか前に進まないということでデータも出てこない。この会議の一番初めに河村市長が農水省に対してもデータを求めているけれど出てこないというふうにありましたけれど、是非、今回、宮田用水、木津用水などについては、愛知県からでも出せるわけですから具体的な数字、それから今どのように使われているのか、という事実に基づいていて皆さんで科学的に議論していただけるともう少し実態にあった議論になるんじゃないかなと思います。

(小島座長)

ありがとうございました。また、あのペーパーで意見を寄せていただきましたら事務局のほうで整理してホームページでアップいたしますので、どしどし有益なご意見お寄せいただきたいと思います。それでは最後ですけれども、次回の予定あるいは連絡事項を事務局のほうにお願いします。

(事務局)

ありがとうございました。次回ですけれど8月22日になります。テーマとしては治水と塩害ということでございまして、もう先生からお話がありましたように、塩害の関係で奥田先生をお呼びするということでございまして、奥田先生ですね。こちらへ到着できるの10時からということでございますから、奥田先生が来てから始めるか、あるいは先に治水のほうをやっておいて、あとから奥田先生登場いただくかそうすれば30分くらい早く始められますが。

(今本座長)

やっぱり10時からにしましょう。奥田先生も聞いておいて頂きたいと思いますので。

(事務局)

わかりました。22日は10時から12時30分までと。会場は自治センターのE会議室12階、一番上の階です。それ以降の会でございまして、8月30、31、9月1日ですね。いずれも9時30分から予定をいたしまして、8月30日は利水、31日は環境、9月1日については、経費の関係というふうでございまして、30日については富樫さんと中部地整と関係自治体のヒアリングをやった後に、午後報告書についての審議を頂くと。30日が9時30分からPTをですね先にやらせていただいて、その後、利水についての

ヒアリングとレポートの意見交換、31日はですね終日午前、午後環境についてのヒアリングと報告書についての意見交換、9月1日は経費についてのヒアリングと、そのあと報告書についての意見交換という形でございます。今のところ9月1日についてはヒアリングは、伊藤先生からだれかご紹介がなければヒアリングは実施しないと予定をしたいと思っております。いずれも自治体トップか、あるいは国の関係機関にヒアリングお願いいたしますので、実のある議論になりますように、事前にこういうことが話をしてほしいということがございましたら、できましたら来週の半ばくらいまでに事務局のほうにこういうこと話をしてほしいよと、メモいただければ関係者のほうにお願いいたしますのでよろしく申し上げます。以上、本日の会議はこれにて終了させていただきたいと思っております。皆様どうもありがとうございました。

(小島座長)

すいません。確認ですが、22日月曜日は10時から12時30分自治センター。自治センターってどこにあるんですか。

(事務局)

名古屋市の西庁舎のもう少し西側ですね。

(小島座長)

それから午後は何時から何時までですか。

(事務局)

8月30日の会議ですか。

(小島座長)

22日は午後は。

(事務局)

22日は午後ございません。

(小島座長)

午後はなしですね。

(事務局)

8月30日から9月1日の3日間はいずれも9時30分スタートでございます。8月30日のみ最初にPTを1時間半くらいやりますと。

(小島座長)

午前中は9時半から12時半ですか。

(事務局)

今県庁はですね。お昼休み1時から2時が冷房が入らないですね。そうすると、9時半から始めて、午前中一回休憩を挟んで、1時までと。再開2時から元気がなくなるまでと。そんな感じかと思います。

(小島座長)

2時から先生どれくらいでしょう。

(今本座長)

2時間くらいが限度じゃないでしょうか。

(小島座長)

じゃあ2時から4時ですか。みんな同じですね。30、31、9月1日の場所は。

(事務局)

いずれも東大手庁舎の406会議室です。

(小島座長)

ありがとうございました。時間通りですね。今日はどうもありがとうございました。

(事務局)

また、お帰りの際にご意見を受け付けのところですね、回収いたしますのでよろしくお願いします。