

## 第2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24年8月3日（金）

場 所：愛知県東大手庁舎（406会議室）

（事務局）

それではただいまより、第2回愛知県長良川河口堰最適運用検討委員会を開催いたします。まず始めにこの委員会の傍聴に関する要領、第6条により、傍聴者は傍聴席においては、写真、映画等を撮影し、また録音してはならない。ただし、座長が許可した場合はこの限りではないとなっております。本日は一件撮影の要請がございまして、座長との相談の上許可しておりますのでご報告いたします。

なお、向井委員でございますが、東海道線の遅れにより遅れますが会議は始めてくださいと報告がありましたので、このまま始めたいと思います。

それでは本日の資料を確認します。レジュメ、出席者名簿、利水チーム、塩害チーム、環境チームのリーダーから頂いた資料、蔵治委員からは専門委員会報告書と中部地整・水資源機構中部支社の相違点という資料を頂いております。

それでは早速始めさせていただきたいと思います。去る7月24日に開催されました第1回長良川河口堰合同会議準備会の状況について報告をお願いします。なお、準備会の状況については、県のホームページにも会議録がアップされていることをご報告します。それでは、座長の方に譲りたいと思います。よろしくをお願いします。

（小島座長）

それでは第2回目の愛知県長良川河口堰最適運用検討委員会を始めたいと思います。

まず最初の議題ですけれども、第1回長良川河口堰合同会議準備会が開催されました。その議事録はホームページにアップされているわけですね。詳しくはそれをご覧いただきたいと思います。第1回目の準備会合の議論の概要を私なりに把握をいたしますと、準備会合の性格ということに関連して、準備会合では何をやるのかというところが議論の軸ではないかと思いました。第一に合同会議の準備会というのは合同会議そのものではないので、内容について議論するものではなくて、開門調査について合同会議で議論する項目、運営方法、必要な専門家の専門分野など、いわゆる形を整理すれば良い。中身に入った議論には合同会議でやればよい。準備会合と合同会合を切り分けていくというのが基本だろうと思います。

それではどのようなことが項目なのかということなんですが、開門調査に関する項目というのは、開門する意義は環境がよくなるということなので、開門に関する意義について共通の認識、開門すると環境がよくなるんだということが得られたら、ここが第一なのですが、開門による支障である塩害と利水について議論をするというのが一つの工程だろう

と思いましたが。治水については、洪水の時にはゲートが開いているのだから問題にはならないということなのですが、この点について準備会合の委員の方から中部地方整備局は、専門委員会報告に対する反論をしているのではないかと、扉を閉めれば環境は悪くなり、扉を開ければ環境が良くなるのは当たり前だと、要は、治水と利水の兼ね合いでこの位の環境悪化は仕方がないということか、どうかだと。だから、全体の議論をしなければ、国交省は議論に乗ってこないのではないかというご意見がありました。この議論を準備会ですると中部地整の反論について議論を行ったり、環境の意義を治水利水との関係で議論すると、総合的に全部やるということになると、準備会にたくさんの専門家に来ていただいて議論をしなければならない。それは実質的に合同委員会になってしまう。別になし崩し合同委員会でもいいのですけれども、準備会は準備会だとすれば、そのなし崩し合同委員会というのは準備会の役割を越えるのではないかと、やはり準備会で何を行うかの整理整頓が必要だろう。この意見は、要するに、準備会でどのようなとりまとめをすれば、国土交通省が合同会議を開催すると判断できるかどうかということだろう。私の印象も込めて、少し話しをさせていただきました。合同会議で何が話されたかは、議事録を見て頂きたいと思いますし、これを見ての評価については、人それぞれに違うのかと思いますけれども、私、委員としてはこのように理解しました。ただ、準備会の今後の持ち方は座長である稲垣さんが整理をするということで引き取られたので、座長の整理を待つということになります。以上、要するに合同会議準備会のポイントは、準備会の役割の明確化ということであります。フロアから、この準備会の任命は誰がやったのかという質問があつて、それは愛知県である。ただし、準備会は国土交通省中部地整の了解を得て委員に任命して開催しているのだということでもあります。課題の第一点は、この国土交通省中部地整の了解を得てということが一体何を意味しているのか、準備会でとりまとめたら、中部地整が受け止めて検討するということなのか、あるいは、さらにその検討した結果、合同会議を了解するということを含めた了解を得てということなのかということですね。もう一つのポイントは、一体何が満たされれば中部地整は合同会議の開催を了解するのか。これは中部地整に訊いてみないと分からない。これは準備会を設定していただいた県庁チームないし、今は準備会の座長がその運営を担っていますので、座長の稲垣さんをお願いします。それを踏まえて準備会を運営していただくということになると思いましたが。ただ、よくあることなのですが、開門調査の方法、時期、効果、あるいは支障の除去という全てを明らかにしないと合同会議にいかないということであれば、それはそもそも合同会議の結論になってしまうから、合同会議はやらないということになってしまうので、入口がイコール出口だという議論になると、この了解を得て準備会をやっているということの意味がなくなってしまうわけで、そうすると準備会合で実質的に合同会議の議論をするというように作り直さないといけないし、座長含めて5人の専門家では議論できないわけですから、専門家をどのように入れていくのか、という議論になっていくわけでありまして。この辺りの整理は、座長の稲垣さんの方でしていただけたと思います。

この最適運用委員会、こちら側の問題ですけれども、それでは我々は何をすべきかというところについて整理をしておかなければならない。今日のテーマはそのことでありまして、準備会及び合同会議に備えてどのような作業をしておかなければならないかというのが今日のテーマであります。準備会と合同会議というのを切り分けていくという考え方に立ちますと、準備会でとりまとめる事項というものをこちら側から提示をするということが必要である。例えば検討すべき事項、検討するために必要な専門知識、委員またはリソースパーソンですが、あるいは運営方法などを整理しなければいけないということが一点です。それから、合同会議を開催する意義を、法律用語では疎明といいますけれども、証明ではないのですけれども、ある程度説明をしなければならぬということですから、環境、塩害、利水というようなポイント、あるいは、準備会の関口さんがおっしゃったような総合的な判断というものについて、ある程度の整理をしておかなければいけないかとも知れないと思いました。総合評価だと、準備会の場合でも申しましたけれども、ゲートを閉めれば環境が悪くなる。その悪くなる程度が治水効果や利水効果との兼ね合いだというご意見でしたが、そのご意見に対して準備会合で、私の方からも、それでは利水というものが当初予定の16%しか使われていないのにもかかわらず、環境だけが当初想定していた範囲内に悪化しているとバランスがとれない。利水も100%使って効果を発揮し治水も100%の効果を発揮していれば、環境の悪化というのもその100%想定範囲内だということはバランスが取れるけれども、そういう観点から全部想定範囲内だったのかと、いう総合評価になるのではないかと。これは問題提起ですけれども。そういう意見も私は述べておきました。というのは、準備会合の私の感想であります。あるいは、私なりの把握と。言うことであります。具体的にどういうふうを受け止めていくかと、議事録、何が話されたか、どういう経過だったかというのは議事録を見ていただくとそれが事実ですので、それを見ていただきたいと思えます。

ここは準備会合のところの議論をするわけではないので一応報告をいたしました。一つポイントである委員から出たですね、関口先生から準備会合で出た中部地整の意見というのを蔵治先生がおまとめいただいたですね。これを見るとですね。ゲートを閉めれば環境が悪くなり、開ければよくなるのは、当然のことだということではなくて、ゲートを閉めていても環境には何も問題はないんだというのが中部地整の反論でありますので、いわゆる専門委員会報告と中部地整、水資源機構中部支社との相違点という蔵治先生の作成ペーパーについて、ご説明をいただきたいと思えます。

(蔵治委員)

それでは、お手元の資料について説明いたします。

私、蔵治は、この最適運用検討委員会のメンバーであると同時に合同会議準備会のメンバーでもありまして、そこに出席して意見を述べてまいりました。そこで私がまず感じたことはですね。準備会のメンバー5人学識経験者の方がいらっしゃるわけですけれども、そ

のうち3人が愛知県が昨年から今年にかけて行った長良川河口堰プロジェクトチーム或いは専門委員会のメンバーだった方なのですが、2人はそうでないということです。その2人の方は昨年から今年に掛けて愛知県の主催した委員会で行ってきた専門委員会あるいはPTの議論をリアルタイムではご存じない方々でももちろんその報告書には目を通してらっしゃると思いますけれども、そういうことでやはりその何が既に議論されていてそれに対してどういう反論があるのかということについてはそれほどご存知ないためにやはりまずそれを知りたいと、それがはっきりしなければ、準備も何もないだろうというような立場かなと感じました。そういうことは準備会の傍聴者の意見にもございましたし、準備会が終わった後に座長のほうからも実は私のほうにそういう相違点の整理が必要だねというお話もございました。振り返りますと、その専門委員会報告書が出た後に中部地整、水資源機構さんのほうからは反論という相違点というようなものは表として整理されたものが公開されているわけですが、その公開されたものについてこの愛知県側の最適運用検討委員会、あるいは準備会であってもそれを今まで直接取り上げてどんなものなのかと検討したことは一度もございませんでしたので、そこで一度私どものほうでも、専門委員会報告書に対しての反論というものがあって、相違点というのはどういうものなのかということ整理しておく必要があるだろうというふうに感じまして、今日お配りしたものは私が個人的に作りました私案ということでございます。これは非常にコンパクトにまとめさせて頂いて細かいことを言えば色々きりがいい部分がございますけど、大筋ではこういう違いがあると中部地整、水資源機構さんの方からご指摘をいただいているのではないかと私なりに理解した部分だと理解していただければと思います。この順番は専門委員会報告書の順番とほぼ合わせてありまして、まず、最初にそもそもの目的が違うということがそこに書いてありまして、専門委員会報告書の方は、堰上流に塩水を入れるような運用を一時的にやるんだと、中部地整さんの方は更なる弾力的な運用をするけれどもそれは堰の上流には塩水を一滴も入れない運用であるということが根本的な違いであるということです。そのあと環境について水質、堆積物、底生動物、魚類、ヨシというようなそれぞれ個別の項目について、中部地整さんが作成された資料を参考にしてこういう違いではないかということを書かせていただきました。裏面に行きますと、裏面の方には更に利水についての水供給の観点と水需要の観点で大まかにはこういう違いがある。それから塩害に関しても塩水の遡上そのものの現象とそれに伴う被害ということについての違いがあるかなということで整理したものでございます。過去にすでに終わった報告書との比較ということで、今ここにいらっしゃる先生方の中には、この専門委員会のメンバーでなかった先生方もいらっしゃるのですが、これをいま初めてみたとか、あるいはこれを見てちょっと違うんじゃないのかという意見もあるかもしれないんですけど、それは今後もまたやっていただくことにして取り合えずこれは専門委員会の報告書との違いという点ではこう整理できるのではないかとご理解いただければと思います。これは合同会議準備会の座長に提出させて頂いて、座長のご判断で今後合同会議準備会をこれを元に参考に進めていただきたいと思います。

いうことをございます。以上です。

(小島座長)

以上で第1の議題の状況についての報告をいたしました。これについて委員の方々のコメントをいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

はい、村上先生お願いします。

(村上委員)

今後の合同会議の持ち方については、いろんな難しい点があります。それは理解できました。ただそこで前回の合同会議準備会で主張された意見、それに対してやはり私は、いくつか反論したいと思います。これは関口さんの環境云々の話なんですけども、関口さん個人としては、ゲートを閉めれば、環境が悪くなるとこれはあたりまえのことだという発言なんですけども、それは残念ながら今までの国が説明した議論とは違っているんじゃないかと思います。ちょっと話が前後しますが、私が用意した資料環境の報告書の一番後ろのページを見てください。少なくとも1990年代の初期のころ河口堰を作る以前のころのパンフレット、それから建設省の長良川河口堰への質問へのお答え、そういったところでは河口堰の環境影響は軽微であるほとんどないというふうなコメントが書かれております。それから勿論岐阜地裁で行われております裁判、これも環境影響は軽微である、ないということでもって主張された。そしてその岐阜地裁で採用されてこういった河口堰の建設について原告敗訴という形になったのではないかと思う。そういったことを考えますとやはり以前から環境影響があるということを予測していた、想定の内だというような関口さん主張は、私は誤っているのではないかと思います。もちろん外に出てきた意見は環境影響はないということだったんですけど、内部の資料、これは1964年ぐらいだと思いますけれど、長良川の環境についてという中部地整の内部資料があるはずなんですけど、そこでは例えば水質ですとかについては、ある程度影響がでてくるというふうなことが書かれている資料もあります。しかしそういった資料これ外には出ていません。90年代に入って自然保護協会がその情報開示をお願いしたことがあるんですけども、そういったそれに該当する資料はないというような回答が返ってきております。ですからもちろん国の方としては、一部は環境影響があるということを認めていたということは多分事実だろうと思いますが、それを積極的に外に出す、市民に知らせるということはされていないかと思います。そういう意味で私は関口さんの主張は根本的には誤っているんじゃないかと思います。今後、どうするかというとやはりそういった問題がでてくるのであれば、今までは先行委員会では過去に遡って、その事業が正当であったかどうかということの議論はしてこなかったんですけども、その議論を本当はもう少しやらないとこれは合意点が見つからないのではないかと思います。いままではやはり私たち未来を見据えて過去にこだわらず、これからどうしたら河口堰が一番よくなるか、そういったことを話があって

いるんですけども、過去に対するこういった誤った認識が平気で出されるような現状であるともう一度私たちは一歩過去に戻って何が議論されてきたかということを考えなくちゃいけないかと思います。それは利水、塩害のほうでも全く同様なことではないかと考えます。以上です。

(小島座長)

他に、ご意見はいかがでしょうか。

(水資源監)

ちょっと誤解があるといけませんので私の方からご説明いたしますと、先日の合同会議の準備会ですけども、国のモニタリング部会から関口先生と松尾先生に出ていただきました。関口先生、松尾先生には、国の視点を代弁してくれとお話していたわけではなくて、あくまでも専門家として、意見を言ってくださいと私はお願いしておりますので、そういうお立場の発言だということでご理解宜しくお願ひします。

(村上委員)

そうです。もちろん関口さん個人の発言です。そしてそれは資料から見ると誤りだということは今主張しているわけです。

(小島座長)

ほかにご意見がありますか。

(蔵治委員)

はい、ちょっとさらに誤解があるような気がするんですけども、その関口先生の発言の議事録を見ると個人の考え方と断っておっしゃっていて、国の考えを代弁しているわけではないということに関口先生ははっきりおっしゃっているんですね。議論の中で。だから、その関口先生が国の考え方の意見と違う意見であるという理解をしているんですけども、だから関口先生が国の認識はどうだということを言ったのではなくて関口先生が研究者個人としての考え方をいったわけで、そういう意味で誤りっていうよりは誤解ではないかと感じております。

(村上委員)

ですから事前に環境影響があったというような、環境影響があるだろうというような認識が誤っているということを私はいつてる訳なんですけども、これは関口さんの個人に対する意見の意見に対しての反論です。そういった誤った認識で議論をしてもらっては私は困ると思う。

(小島座長)

どうぞ山口先生。

(山口委員)

関口さんの弁護をするつもりはないですが、同じ様な研究をしている、推し量って考えますと、環境影響が河口堰で悪くなるとおっしゃったのは、恐らくヤマトシジミを中心に考えられていたと、その場合は堰を作ることで上流側にヤマトシジミの資源が消えるということは、建設した当事者も事前の調査や文書で明言しているわけで、つまり「環境が悪くなる」内の「環境」が、「生物資源が生息する環境」という意味で理解すれば、村上先生がおっしゃるような、全面的に影響がないと言っていたわけではない、そういう話に整理して、ちょっと戻したほうがいいんじゃないかと思います。

(村上委員)

もちろん、シジミに関しては、影響があるということで補償もされているわけですから、そこに関しては別に何も私は意見を言うことはありません。

(小島座長)

中部地整のこの反論に対して、関口さんが責任があるかないかというのはですね、これは役所が作ったものですから、委員のクレジットで出ているものではないので、そこは整理をして頂きたいと思いますが、関口さんがおっしゃったのは、中部地整が専門委員会報告に全面的に反論をしている状態で、準備会合で色々取りまとめてですね、乗ってこないんじゃないのかと、このこなしをやっぱりやらないといけないのではないかと、というご意見なんですね。

私はこなしをやるとしても、この準備会の中でやるとですね、大変なことになってしまうと、準備会が準備会でなくなってしまうし、それをやるとすると別の場所でやったらいいんじゃないですかと、私は例えば、公開討論会をやって、受けてもらえばいいじゃないかと、そこまで言うならばですね。しかしどういうやり方でやるのかわかりませんが、これは次の準備会の方で整理をされると思いますが、この関口さんがおっしゃった中部地整と専門委員会報告が全く違う意見を言ってることを、とにかく何とかしてくれと、準備会でも何とかしてくれと言おうということになれば、それはそういう場所を設けてもらわないといけないということになりますし、それは準備会の中なのか、合同会議の中なのか、あるいは準備会や合同会議の外でやるのかという整理整頓は必要になってくるだろうなと思いました。

内容の問題と段取りの問題ですね、どこの場で議論するかということは整理をしていただいて、準備会の役割というのを明らかにして議論していただいた方がいいのではないかと

と言いました。いずれにしても内容的にはこういう話は、いずれこの場かわかりませんが、問題になった以上、しなければいけないだろうと思いました。それが関口さんの、いわゆる、この議論をさっと見た感じのでの重要な指摘であるとする、その指摘は実行しないとイケないということになるだろうなとは思いました。

それではまた第2回の準備会合をどういうふうにされていくかという、1回目の整理を座長である稲垣さんがされて、ご連絡があると思しますので、それを念頭に置きながらではありますが、準備会であるか、あるいは合同会議であるかは別にして、どんなことをしなければいけないのかということについて、次の議題ですね。第2回準備会合に向けた検討委員会の作業について、ということであります。

まずは環境チームの方からお願いをしたいと思います。では村上先生お願いします。

(村上委員)

先ほどの2枚綴りのものが環境チームの報告です。

環境チームは7月12日に、委員3名と県庁の職員のチームの合同のチームの打ち合わせを行いました。これ非公開です。これについての報告をまずしたいと思います。

まず1番目、これは今日の議題と少しずれますけれども、愛知県独自でやる「愛知県の率先行動」です。これは前回の委員会では、利水の面で率先行動を取ることが報告されておりましたが、環境面でも愛知県は率先行動を取りましょうということを提案して、一応そこで了解をとりました。具体的な行動としては愛知県が出来ること、まず1番最初に開門を想定した事前の環境把握、愛知県では、すでに様々な調査を長良川・木曾川方面、それからその周辺の田んぼですとか、それから海域、それらの調査をやっておりますので、そういった定期資料の整理等をして、何が起きているのか、愛知県のデータで検証しようということを決めました。勿論、愛知県の調査の網、これは少しゆるい所がありますので、可能であれば調査地点の臨時的追加、そういったことも検討したいということをお話しました。具体的には個々にいくつかの例を挙げています。勿論、私も愛知県の組織を詳しく知りませんので、そこでこういったデータがあるかどうか、そういったことをちょっとお話を聞いて、そして可能な限りこういったデータをまとめて委員会に出して欲しいということをお願いいたしました。

次、2番目、長良川河口堰開門を事例とした愛知ターゲットの具体化です。これは昨年度のPT報告、専門会報告で何度も愛知ターゲットの具体化ということを取り上げています。ですから具体的にこの長良川河口堰を例として、そういった取組をやるということをお話しました。愛知ターゲットの戦略目標Bとして、生物多様性への直接圧力の減少と持続可能な利用の促進、これが2020年までに実行ということになっていますので、長良川をその場として進めようということ。具体的には戦略目標の中の目標6、目標8。持続的な利用を目指した漁業及び漁場の管理、これは再三、シジミなどが話題になっておりますので、そういった面がこの愛知県の独自の取組になるのではと思います。目標8は水



域の人為的富栄養化などの管理です。これはプランクトンの発生、それから溶存酸素濃度の低下、そういったものがここでも議論されておりますので、そういうことを扱うということになります。

そして 2 つの目標に対して愛知県としての提言案をまとめる。これが当面の課題となるのではないかと考えます。勿論、これが了解頂ければ、次年度調査計画を具体的に策定していく。そして今までの予算でカバーできないのであれば、新たな予算化が必要ではないかと思えます。

次に今日の議論と関係がある合同会議に向けての愛知県の準備作業です。1 枚目の真ん中あたりからです。開門操作についての提言、これは座長の話にありましたように、開門すれば何がよくなるのか、どういう危険があるのか、そこの所をもう少し、ちゃんとまとめようということになっております。それから従前の河川管理者によりますような弾力的運用、魚道の整備、ヨシの植栽、こういった代償措置、これで開門をせずとも環境を回復できるのではないかという主張があるんですけども、そういった代償的な措置でもって、どこまで環境が回復され、そして開門しなければ何が回復しないのか、そういった議論をもう少しここで詰めたいたいというように思います。

次に開門の時期と監視項目です。これは既に「堰事業に関わる環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査」という指針が出ておりますので、それにのっとって、堰を開けた時も、堰を閉めた時と同じ様な項目について議論した方が一番効率的ではないかということでもって、監視項目を決めるということにしました。ただし、生き物に対する監視項目、これ非常に抽象的なことで終わっておりますので、長良川では水産上、重要な種、例えばシジミとかサツキマスとかアユに加えて環境指標種を選定する必要があるのではないかという意見が出ました。この選定についてこれから議論していくつもりになっております。

その下に書いてあるのは具体的な環境監視項目の案です。水環境では富栄養化、溶存酸素量、水底の泥と、これはつまり堆積物のことです。地下水の水位、重要な地形及び地質、それから動植物、それから生態系、それから景観、そして人とのふれあい、例えばその水域をどうやって人が使うか、潮干狩りですとかボート遊び、いろんな使い方があります。そういったものも含めて、これからゲートを開けた時の監視項目にしようということにしております。

それからここで提案したいことがあります。これは専門委員会の報告では、まずは非灌漑期、10月、11日ないし3月31日に開門しようという提言をまとめたはずなんですけども、今みたいな項目、アユ、サツキマス、それから水質なんかも考えて見ますと、やはり灌漑期の水質影響、生物影響が1番大きいのではないかということを考えております。ですから、これは利水の大体の進捗状況によって考えなければいけないですけど、灌漑期を含めて開門という形で話を進めていかないと、一番大事な環境回復の項目が抜けてくる可能性があるのではないかと思えます。

それから開門の方法なんですけれども、これは当然、常時開放するというのを先の PT

専門委員会でも求めております。ただし不測の事態、塩が上がるような場合には、これは実験を中止しなければいけないものですから、具体的にそのゲートを再び閉める、実験を中止するような条件を明らかにしていかなければいけないかと思います。一応、塩化物イオンが 500mg/L を超えない、それから溶存酸素が 3 mg/L を超えない、こういった水産上、それから農業上、影響が出ないような所で項目を設定したらどうかと思うんですけど、これは当然、塩害チームと調整が必要なものですから、またご意見を聞きたいと思います。取りあえず、具体的なゲートを開けた場合、不測の事態が起こったとき、それをいつ、どういう時点で不測だと判断するか、そこの判断を私たちは決めないと、ゲートをなかなか開ける方には進んでいかないんじゃないかと思います。

それから、これは環境チームの作業になるか、この委員会の作業になるのか、これも議論をしたいところなんですけれども、外部からリソースパーソン、話題提供者を呼んで議論をしようということになっておりますけれども、環境チームから 2 つのテーマについて、話題提供者を呼びたいと思います。一つは愛知ターゲットの目標と、主体的に自治体が何をできるかという問題です。これに対しては実際に COP10 に出られた、そして自治体などの環境業務をある程度やっておられる、そして、長良川のことについて詳しいような人を、今、選定中ですので、可能であればこの委員会か、もしくは環境チームの会議の時に、その方を呼びたいと思います。それから、もう一つ、テーマの 2 としては、河口堰の操作及び環境影響軽減施設の運用についてです。これは、外部の私たち、非常に弱いところ。塩が上がってきたら、ゲートを閉めれば良いと、私たちは考えているんですけど、本当にそれが簡単に出来るものかどうか。これは、ゲートの運用の責任者を呼んで、その話を聞きたいと思います。それから、環境影響の軽減施設、これは様々なものがあります。例えば、DO 補給船などがありますし、私たちが不測の事態と考えている DO 低下、そこにそれをどう使えば、それが上手く改善できるか。そういった議論も、もう少しやりたいものですから、河口堰の管理に携わっている方を呼んで、お話しを聞きたいと思います。

それから、開門に際して懸念される環境影響の整理と対策の提案です。これは、堰上流部の塩分成層の強化と貧酸素化、堆積物の流出の規模と範囲、アユ、シジミの漁獲に対する開門の効果、これを具体的に詰めて行こうということになります。とりあえず、生き物に関しては、定性的なものでも結構ですので、因果関係の関連図、ゲートを開ければ、何が変わって、生き物の環境の生活史の中で、どこが改善され漁業が復活するのか、そういったフローチャート的なものを、アユ、シジミについては作りたいということを考えております。

それから勿論、既存の情報の整理と、次年度の調査計画の予算化、そういったものが必要となっております。

これが、環境チームの 7 月 12 日の会議で合意に達したところ。以上です。環境チームの方で、私のところで誤った説明があったら、追加の説明をお願いします。

(小島座長)

山口先生、向井先生、補足がありましたら、お願いします。

(向井委員)

今日は遅刻しまして、申し訳ありません。7月12日に議論した内容としては、村上先生のご報告の通りで、このような話をしていました。具体的に環境チームの作業としまして、開門によってどのように変化が起こるのかとか、そういったことについての因果関係の関連図とか、また今後、作成していきたいと思っています。あとは、外部から意見を言ってくれるリソースパーソンをお呼びする話ですけれども、それはこの2つのテーマ以外にも、もう少し開門した際にどのように変化があるのかといった事を考える専門家をお呼びするとか、あるいは、愛知県庁の関連する職員の方に実際に現場を見ていただくような事でもいいかなと、7月12日の会議の後で少し考えているところもあります。

(村上委員)

それを忘れていました。一度、現場を見にいきましょうという、そういった事も議論されました。追加します。

(小島座長)

今の環境チームの報告について、利水、塩害チームの方から何かコメントありますか。例えば、2ページ目の線が引いてある所、「利水代替の進捗状況により、灌漑期開門も含めて提案する。」というようなコメントがありますけど。

(伊藤委員)

そうですね。要は進捗状況ということで、ちゃんと早くやれということですので。言われるとおりでと思います。非灌漑期が、あんまりたいしたことが無いというつもりは無いんですけども、多分、河川で状況は違うと思いますので、灌漑期は灌漑期で、やっぱり調査ができるのが望ましいのは当たり前なので、だからこそ、あと開門調査における検討事項で、早く合同会議をやっていたいただきたいなと思います。多分、その中で検討しないと明らかに成らないところも、利水の面でもあります。以上です。

(村上委員)

多分、昨年度の委員会で、非灌漑期をまず出したのは、現実的などころでもって、先に可能などころからやろうという発想だったんですけども、やはり、こうして項目を挙げてみますと、やはり、灌漑期の水質、それから生物問題、これが一番大きいんじゃないかと、今私も考え直しているところです。

(蔵治委員)

専門委員会報告書の95ページなんですけれども、私の理解では、非灌漑期だけの開門調査とはどこにも書いてないと思います。書いてあることは、非灌漑期に開門調査を開始するということが書いてあるだけで、開始したらその後は、灌漑期に入っても、そのまま開け続けるというのが95ページの提案として書いてあるので、一応、事実関係を確認したいと思います。

(村上委員)

じゃあ、スタートが非灌漑期で、灌漑期も当然含めた開門調査という提案ですね。

(蔵治委員)

そうだと思います。ですので、もし、利水の進捗状況によって非灌漑期のみ開門するというのであれば、それは、まったく新しい提案ということになると思いますので、あくまで、専門委員会の段階では、非灌漑期にスタートはするけれども、その後、灌漑期に入っても開けっ放しだという前提での記述しか書いてない。

(村上委員)

利水の調整が効かなかった場合の扱いというのは、どう議論しましたっけ。

(富樫委員)

多分、議論してない。

(村上委員)

それじゃ、新しい提案になりますね。

(小島座長)

環境のところなんですけど、最初にちょっと申し上げましたが、合同会議で議論するという項目ですね。調査、予測の項目だとか方法だとか、そういう整理をしていただいて、こちらから提案をして行こうと、これは良いと思いますし、それは一つですね。もう一つ、PTの時にもありましたが、開けると環境が良くなるんだ、要するに開門調査の目的、いわゆる効果というところですね。そこを証明するという議論になると、まさに合同会議そのものの議論になってしまいますが、私は疎明、粗々の証明と言ったんですけれども、そこも加えて提案しないと、準備会合の中の、まとめに困られるんじゃないかと思ってますが、その作業も整理していただけるとありがたいと思います。

(村上委員)

分かりました。そうしますと、堰を閉めた事による環境悪化と、まったく裏腹の話になりますね。だから、それが改善されるということで作っていけば良いですかね。例えば、堰を閉めたことによってどういう変化が生じた、だから堰を開けることによって、これが元に戻るだろうという形で詰めていけば良いですか。それに関してはいくつか、専門委員会の報告でも書いたんですが、それをちょっとまとめます。

(小島座長)

今本先生どうぞ。

(今本委員)

今の環境についてなんですが、私は河口堰を開けるのは環境を良くするためじゃないと思っています。元に戻すためじゃないかと思うんです。本来、長良川が持っている環境に戻す。これは目的が治水と利水ですから、治水と利水に要らないんだということになったら、できるわけですよね。だから環境から考えて、環境を良くするために開けるんだと、私は認識していないんですが、そこはいかがですか。

(村上委員)

環境を良くする、悪くするという事についての議論は、これは専門委員会の一番最初に出て、一番やっかいな所だと思います。ですから、私は、何が良いか悪いかを議論するのは、非常にまずいと思います。だから、納得いただけるのは元に戻す。良くても悪くても元に戻す、ということで合意が出来れば、私は一番良いと思う。ただし残念ながら、それは上手く行きません。例えば、水質が良くなる。それから、魚が獲れるようになる。そういった話を持って行かないと、多分、納得してくれないんじゃないかと危惧しています。

(今本委員)

ただ、それは、予測して出来る事じゃないですよ。やってみた結果論という面が多いんじゃないですかね。ある程度、多分、こうなるだろう。これは塩害でも同じなんですけどね、多分、こうだろうと思いつつながら、確かにこうなりますというのは中々言えない。

(村上委員)

確かに生物の場合は、そういう事が多いと思います。良かれと思ってやったようなことが、その種を駄目にするのは沢山ありますので、そういった危険性は当然、裏腹だと思います。ですから、可能であれば良くする悪くするという価値観が入ったような事では無くて、以前の90年代初期の長良川に戻す。こういった目的が合意できれば、一番良いと思います。

(今本委員)

そうですね。私もそういうふうに思います。環境が良い悪いというのは、どうしても評価基準が入ってきますから、人によって変わってくる。じゃあ、今回、何のためなんだと。かつての長良川が良くなかった、環境が悪かったので、良くするために河口堰を作ったのであれば別ですけどね。何らかのインパクトをあたえたら、それなりの現象が出てくる、それを今どうしようかということですので、出来たら、元に戻すんだという形で考えて行くべきじゃないかなと思います。

(村上委員)

分かりました。価値観がある程度、入らないような議論ができるような資料を作ります。

(小島座長)

富樫先生どうぞ。

(富樫委員)

次の、利水と塩害とも関わるんですが、2ページ目のアンダーラインと、その下の目標値のあたりなんですが、塩害のことを考えれば、農業用水側は使っていませんので大丈夫なんですが、いずれにしても、ゲートをオープンにした時に、愛知県の長良導水なんか使えなくなりますんで、通年的な問題ですので、利水の代替そのものは、やはり全体的な問題として考えて、灌漑期、非灌漑期は別として考えれば良いと思っています。

それから、もう一つ、多分、大丈夫だと思いますが、高須輪中の長良川用水に農業用水を使っている時期に、塩分が入っては困るという事が条件としてあって、長良川の状態は水資源機構の方でも、それから三重県側の北伊勢工業用水道の方でも観測しているんですけども、東海大橋の地点で、ということだけではなくて、途中の委員会でも意見が出たかと思いますが、長良川用水の取水地点ですね、新大江の所、そこでも簡略でも構いませんので計測すると良いと思っています。もう一つ、どの水深で測るかというものもある。場合によっては、塩水楔が伸びるかもしれないんですが、上の方が大丈夫であれば取水できますので、それは福原輪中も同じなんですけれども、それは細かく考えていただければ良いのかなと思っています。

それから、仮に上った場合にどういうゲート操作であれば、逆に塩水を追い出せるかですね。完全に締め切ってしまうと残ってしまうので、アンダーフローかなんかで、はき出さないといけない。その場合の、堰を完全に開放するか、部分的に閉めるか、完全に閉めるか。その辺りのシュミレーションを含め、実際に実験して検討してみると良いと思っています。

(村上委員)

一番最後のところは、残念ながら私たちの知識が一番乏しいところです。実際にどういう操作ができるのか、本当に河口堰の管理者からよく聞きたい。現実的な方法を考えたいと思います。

(小島委員)

先ほど今本先生と村上先生の話の中であった、いわゆる長良川の本来の元の姿に戻すという、その元の姿、これも議論したと思うんですが、元の姿に戻すということと、よくなる悪くなるという、いろんな生物指標を見ながら、評価をしていくこととの関係を整理しないと、シジミが復活するのかわからないのかとか、あるいはアシ、ヨシがどうなるのかとか、そういう意味では数値でわかっちゃうわけですね。無くなっちゃうとか復活したとか。だからその評価と、元の長良川本来の機能を回復するところのつながりをどういうふうにしていくのか、というところも工夫していただきたいと思います。

(村上委員)

わかりました、そういうふうにするつもりです。かなりこれは、大変な作業になると思いますけどね。たまに貧酸素が起こっても、これは以前の状況であるというようなことを、地域の人たち、漁業をやってる人たちが納得しないと難しいことになると思いますので、おっしゃるとおり、そこが工夫のしどころじゃないかと思います。

(小島委員)

山口先生、向井先生よろしいでしょうか。

それでは、次の塩害チームの方に移りたいと思います。今本先生のプレゼンが有りますよね。

(今本委員)

塩害チームの今本です。

塩害チームは実は打合せをまだしていません。それは、塩害というのは、非常に重要であるということはわかっているんですが、いざ何をすべきか、合同委員会に向けて何を提案すべきか、というのはなかなか考えがまとまらなく、また、メンバーもそれぞれ場所的に離れておまして、実はやっておりません。それで、今日は私が塩水の遡上ということについて気が付きましたことを報告させていただきます。

つまり塩害というのは、河口堰の必要理由とされています。治水のために浚渫が必要だと。それで塩害が起きる可能性があるからということで、必要理由とされています。今、開門調査で問題になっていますが、やはり、これの障害になるだろうということから、最重要テーマの一つである。ところがわからないことが多すぎます。

例えば、(パワーポイント資料3ページ)上は事業者側の主張です。治水のために浚渫が

必要である。浚渫すれば塩害が発生する。それを防ぐには河口堰が必要である。これが一つの論理です。それに対して、地盤沈下が進行しており、浚渫は不要か、小規模でよかったのではないか、という疑問があります。また、浚渫しても塩害が発生するとは限らない。塩水の遡上と塩害とは別ですので、この辺のところはよくわからない。したがって河口堰は不要であった、という論理も一方であるわけです。これを説明するために出してくれたのが、前回も使った図（パワーポイント資料4ページ）なのですが、古いホームページでは、こちら側（左側）が出ていました、差し替え前です。これが、前回の委員会の4日後に新しく差し替えられました（右側）。違いはこの勾配が変わっていることです。こういう問題を、この図は模式的に表したものですから、必ずしもきちんと一致している必要はありません。しかし、説明そのものを適当に変えてもらっては困るわけです。これは、どういう意図で変えたのか。一見よくなっているようですが、全く何の意味もないんです。つまり、私が言っているのは、この塩水楔の侵入角度が浚渫することで何故緩やかになるのか。つまりこちら側（パワーポイント資料5ページ）では実線のような形で侵入してきています。もし、これを浚渫をすれば、これが緩やかになるというのが今の説明です。そういうことが現象としてあるのかどうか、これはおかしいんじゃないかというのが、第一感です。ですから、これは元の図（パワーポイント資料6ページ）ですが、こういうふう（上図）にして入ってきていた。マウンドを取って、塩水楔の進入を延ばせば、塩水遡上はこれだけ（下図）くらいになるはずなんです。今、新たに差し替えた分でいうと、ここまで（下図点線）になってくる。こういう図ひとつ見ても、本当にどこまで塩水がのぼってくるのか。事業者側が根拠としているのは数値シミュレーションです。数値シミュレーションは正しいのか、正しくあってほしいんですけども、正しいことを検証しなければ正しいと言いきれません。現在いろいろと私なりに調べましたが、その結果としては、検証されていない。これだけの大事業でありながら、最も肝心なところ、シミュレーションの検証というのは難しいんですけども、そのこともわからずにずーっとやってきているから、これだけの不満が長良川河口堰が運用されて以降もいまだに続いているんだと思います。

何故そんなことしたんだろうと。これは、先ほどから問題になっています、取水口が、長良川用水の勝賀取水口と新大江があります。これまでは、15キロメートルぐらいまで来ていた。15キロメートルぐらいまで来ていたのは、これはもう例えば、福原用水あるいは第一取水口ですね、北伊勢用水道の、ここまで来ていたことはもう確かです。これを、ここへ、17キロメートルまで移したということは、もし浚渫がなかった状態ですけども、ここまでは来ていなかったということになると思うんですね。そういうような前提でもって先ほどの模式図を書いていけば、ああいう事業者が書いているような模式図はできるはずがない。これは言えます。じゃあ何故事業者はでたらめな図を書いてごまかそうとしたのか。つまり、どうしてもここへ行ってほしかったわけです。ここまで塩水が行ってもらわないことには、こちら側の人たちは関係ないと、そっぽを向かれる、ということでああいう無理をしたのではないか。もしそうじゃないんだということであつたら、本当にやっ



たシミュレーションを、きちんと公開して説明すべきです。これまでに、この点をあまりにも曖昧にしてきたというのが間違いであった。

それと、もう一つ、マウンドです。よく、このマウンドが塩水の遡上を食い止めていたと説明しています。じゃあ、マウンドというのは何なんだと。これ（パワーポイント資料8ページ）は昭和45年、59年、平成9年、平成16年に測った平均河床高です。例えば45年で見ますと、これマウンドがあるのか、ここにへこみがあるのか、マウンドとは言えません。最も顕著なのは昭和59年のこのブルーです。この時には確かにマウンドらしきものがあります。平成9年にはこれを浚渫して取っている。16年にはマウンドのところでまた上がってきている。こういう風にマウンドそのものは流動的なんだと。そういうものでずうっと。たまたまこの時にマウンドがあったから、その時に塩を止めると言えたのかも知れませんが、塩水が一番遡上するのは、流量が小さくて、小潮のときだと言われています。流量が小さいときというのは、マウンドというのは中州状、これ（パワーポイント資料9ページ）は竹村さんがPTのときに使われた図面をお借りしてきたものです。両サイドはつながっているんです。こんなものは塩水の遡上とは関係ありません。塩水の遡上は中州の上を乗り越えていくんじゃなく、当然水の中で行くわけです。そういう説明をこれまで事業者はしてきた。それに対して、学者はおかしいという声をあげなかった。私は今回これを見て、なんでこんなことになっているんだと、非常に不思議に感じました。

最後に、塩水による影響ということで、事業者側があげているのは、取水障害、あるいは地下水の利用困難、農業被害、土地利用の制約、いろいろとあげています。これが本当なのかどうかということで、例えば北伊勢工業用水の取水ができなくなる、これに対しては、利水チームが代替できるということを提案しています。地下水については、これは、非常にわかりにくいです。この地域の地下水が塩分で汚染する、じゃあ、塩分の汚染というのは、河口堰で止まっているんだらうか。塩分というのはもともと海水から来ます。地下水というのは流れ方によりますから、いくらブランケットで阻止しようと、もっと深いところから入ってくる可能性だってある。それから農業用水については、長良川用水の取水口2箇所ありますが、そこまで上がるのかどうなのか、あるいは、上がったとしても、もし底層の部分だけならば表層から取水すればいいじゃないか、あるいはそこまで本当に行くのかどうか、こういったことを調べるためには、どうしても塩水の遡上を表層、底層の両方から押さえていく必要があると思います。

これに対して、塩害チームとしては、他のチームと関連することばかりなんです、できるだけこれまでの整理をしてみたい。特にこれまでのシミュレーション、おそらく当時のシミュレーションと今とは技術的には変わってないと思います。コンピュータの速度は上がっていますから、非常にいろんな意味での計算はしやすくなった。当時はコンピュータを使おうとすると、順番待ちとかいろいろと制約があって、いろんなケースができませんでした。当時のコンピュータは今のパソコンより落ちますから、非常にいろんなものの計算が今はしやすくなっています。是非事業者は、本当はどうなんだということを国民

に知らせてほしい。また、それをどこをどうしていけばいいのかというのを明らかにするのが、この塩害チームの仕事だと思っています。以上です。

(藤井委員)

今、今本委員から説明していただいたとおり、非常に塩害というのは開門したときに一番問題になってくる話だと思うんですけども、そこにある地下水の利用のところでは、単純に長良川だけでの問題ではなく、おそらく木曾川からの塩水浸入も、もしかしたらあるかもしれないので、実際そのおそらく輪中と言われているところの、地下水の実際流動系がどうなっているか、そういったところも先ほどの環境の方の資料にもありますように、全体を考えて地下水の塩水の汚染問題は考えて行かなきゃいけないかなという風に思っております。先ほどもあった、塩水がどのような形で浸入してくるかっていうこともあって、強混合入ってこないのであれば、取水深のどこまでであれば、全く、おそらく淡水は取れるはずなので、その塩水のところでない取水が可能であるならば、多少塩水が開門調査のときに入ってきて問題ないんじゃないかと思えます。

あとは、シミュレーションを行って、例えば先ほどの相違点のところでも30キロメートルまで遡上するという風にありますが、おそらく現状で、その浚渫した後、最近どのような状態になっているかということで全く大きく変わってしまいますので、そのあたりも検討してしっかり考えて行かなくちゃいけないことがたくさんあるんじゃないかと思えます。以上です。

(小島座長)

利水チームの方から何かコメントありますか。

(伊藤委員)

別にありません。はい。

(小島委員)

最近、色んなことを僕もやっていますね、今の話ですが、なぜ25キロメートルじゃなくて30キロメートルだとか20キロメートルだとかですね、計算をして、その出た答えが30キロメートルということなのか、どうかですね。いわゆる平らかに計算したら30キロメートルになったのか、平らかに計算したら25キロメートルになったのか、あるいは20キロメートルになったのか、色んな取水口がずっとあるので支障が生じる取水口はだんだん変わってくるわけですね。だから、こういう図を見ると、変わらないということになるといけないということになっちゃうから、一体どこまで遡った結果が出るのが一番いいのかということですね。一番いいのかとは、堰を作るのにですね。数字というものが操作をされていないということが大切なんです、たぶん今の話だと。だから、シ

シミュレーションの式と、それから入れる数字によって30になったり25になったり、あるいは20になったり、計算ですから、結果を見てどれを取ろうかねと、まさかそんなことはしてないよね、というのがたぶん今本先生の話ですよ。そういうことになるんですね、その30キロメートルというのは、どういうシミュレーションの式でどの数字を入れたらそうなったのかと。その数字は一体どの環境条件の下での数字を入れたのか。遡上だって、いつも30キロメートルずっと上るというわけではないわけですから、環境条件によっては途中で止まったり、さらに奥へ行ったりとか、するはずですよ。季節によっても違うわけだから。それに上るのがもっと詳しくやっていると、一体、365日のうち、仮に30キロメートル上るとしても、それは何日間なのかとどんな状況なのかとか、そういう議論を精緻にやっていただくと、その対策というのは365日やらなければいけないわけではないですから、一番上まで上るのはこういう環境条件で、365日のうちの何日かと言うとその365日のうちの何日の対応すればいいってことになりますよね。ずっとエネルギー電力をやっている、電力が足りない、365日の何日間、何時間、ピークカットをやっているんですね。で、そのピークのためにたくさん発電所作っている、そんな投資をする必要はない。で、今やっていることは、それはピークのときの365日の極めて短い時間であれば、その対策をすればいいんだ、ピークを下げればいいんだ、というやり方を電気の方ではやるわけですが、同じように遡上と対策ということを考えると、もう少しきめ細かくやっつかないかなければ、365日ずっと30キロメートルまで伸びてるとは思えないので、そういう緻密な計算が必要じゃないかなと思いました。だから、ある日のデータだけ入れて30キロメートルだということは、対策を考える上では決定的に不十分じゃないかこの図を見てそう思います。これは検証できるんでしょうか。

(今本委員)

もし開門してですね、どこまで塩水が行くかというのを測ることができたらシミュレーションで同じことをやるわけですね、これまで使ったシミュレーションで。それで合っているかどうかということで、これは条件を合わせたシミュレーションをやると。

シミュレーションやる人はそういうことをものすごく嫌うんです。何故かという結果が分かるからです。結果がばれるのが一番嫌なんです。合わせたら合わないんです。シミュレーションというのは、ぴったり合ったシミュレーションというのは見たことありません。

逆に言いますとね、実はこの長良川の塩水の遡上については、世界的に見ても長良川がデータが一番多いと言われているんです。その長良川ですらこの程度なんです。最近こういう塩水楔の問題は、ほとんど研究者の興味の対象じゃなくなったといいますが、研究費が無くなったせいもあるかもしれませんが、研究している人はまずいません。ほとんどいません。このことをダイレクトにやっている人は、世界的にも聞きません。

この長良川河口堰があったおかげで、その当時、そういう意味での学問的貢献をしたこ

とは確かです。随分この問題で、学位を取られた方おりますし、それなりの進歩をしたと思うんです。しかし、今から見てみると、それですら実際の検証に耐えることが言える状態じゃないんだということを私は今回初めて知って驚いたということです。

(小島座長)

もう一つなんですけれども、中部地整の見解はですね、河口堰建設前に、浚渫後の稼動における弱混合時の塩水遡上をシミュレーションしたところ、浚渫を行うと、濁水流量相当時には、30キロメートル付近まで塩水が遡上すると予想されると書いてあるので、こういう条件の時には、30キロメートル上がるんだねっていう、これが正しいとして、そうなんですよね、これが正しいとすれば、で、こういう条件の時は365日のうち何日、何時間あるんだろうっていうのが、その疑問だったわけですよ。

それから、シミュレーションしたところ、とあるわけですから、シミュレーション式と代入した数値があって、30キロっていう答えが出ているわけですから、それは、すでに公開されているのかどうか分かりませんが、公開していただいて、それを第三者が計算したら計算間違いが無かったとかですね、まず計算間違いが無い、有るか無いか、というのが問題でしょうから、今すぐれたパソコンがあるので、20年前くらいにやったのが、さっさとできちゃうわけですから、もう1回、計算間違いが無かったかっていうことをやってみるっていうことが一つと、それから、やっぱり代入したその数値が、正しいのかどうかというその式に入れる数値が、どんな環境条件で、その数値が正しいかどうかというのは、第三者がトレースできないとですね、客観性がないわけですから、それをやってみるということが一つ、それから、先程のマウンドが随分変わっているっていう、河床っていうのは動くということですから、今の環境条件をシミュレーションの式を変えないで入れたらどうなるのか、これも計算できるはずですよ、だから、それと、いま今本先生の話だと、シミュレーションの式そのものは、進歩していないということなので、それは無いかもしれませんが、もし進歩しているならば、新しい知見を入れたシミュレーションの式を作って計算をする、これが第三段階ですけど、少なくとも第一段階はできると思いますし、第二段階ぐらいまでやると、いわゆるその、30キロメートルということなのかどうかというも含めて、塩水遡上の距離についての、いわゆる粗々の証明っていうのができるんじゃないかと。

その上で、これを確かめるためにも、開門調査が必要なんだという、ある程度の粗々の証明というのをどういうふうにするかということも、やっぱり必要なんじゃないかと思っただんですが、いかがでしょうかね。

(今本委員)

いわゆる、計算間違いということはないと思うんです。ところが、実際にある数式を立て、その中に含まれる諸係数、いろんな係数があります、それを仮定して、それで30キ

ロメートルまで上がる可能性があるというシミュレーションが出ているんだと思います。じゃあ、そのシミュレーションの手法が正しいかというのをチェックするにはどうしたらいいのか。

これはですね、例えば今年の10月に測る、ある時点で測る、測った結果があるわけです。それをそのシミュレーションで説明できるかどうか、やってみたらもう、一発で分かるわけです。自然現象を相手にする前には、滅多に起きない現象、また、そういう時には観測もできません。しかし、塩水楔については、幸いにして観測できるんです。しかも潮汐だとかは、ずっと連動してきますから、それも全部条件に入れて、不定流計算をすれば、このシミュレーションの手法であればこういうふうになるはずだ、結果はどうなんだということ、それが合っていれば、そのシミュレーションはだいたい正しかったであろうというふうに言えます。本当にいろんな条件での非常に塩水が上流まで行くとき、あるいは強混合の状態で行かないとき、そういうようないろんな時で本当はやりたいんですが、少なくとも実際の現象で、いくつかあれば、そのシミュレーションでその日をターゲットにして計算してみれば、計算結果と実績と比較することによって、そのシミュレーションの価値は評価できると思います。

(小島座長)

これ非常に興味深いので、素人的に見るとですね、揖斐川と木曾川でこのシミュレーションの式を使って、数字を代入すると、堰が無いんだからある程度上がりますよね。そうすると計算の結果が合うか合わないのかぐらい、分かりますよね。分からないんですかね、それは。

(村上委員)

それチェックしてないですね、河床の高さが違うんだとかいろいろ言ってね、やってるんだったら、見せてほしいですね。

(蔵治委員)

中部地整さんの過去のシミュレーションについて、どういう係数で計算をされたのかということについて、まだそれを、有るのか無いのか、それを見せてくださいというリクエストもまだしてないんじゃないかと思うんですね。で、まずそれは無いのかもしれないけど、ちゃんとオフィシャルに聞く必要がまず第1ステップとしてあるのかなっていう、この問題については感じてます。

それはこの委員会が聞くのか、それともその合同会議準備会みたいな場所にこの問題を持ち込むのかということは検討しなきゃいけないと思うんですけども、まずは聞いてみるのところから始めるということもできるんじゃないかと思います。

(今本委員)

ただ少なくとも、結果は公表されているわけですよね、30キロまで上がるという、その細かいデータは、おそらく公表してないと思うんです。してますかね。

(蔵治委員)

公表はしてないんですけど、それを見せてもらえないか、聞くっていうことを提案しているんです。

(今本委員)

そうですね。

(小島座長)

公表してないと、いわゆるブラックボックスですから、検証のしようもないし、前のPTで、開けなきゃ分からないというのは無責任だと、こう言われてですね、あ、そりゃそうかなと。だけど30キロっていうのはどうやって計算したのかしらと、どんな条件なのかと、それも公表してないとすると、それも無責任じゃないかと。公表しないで30キロで、1千億も2千億も使うという方が、もっと無責任じゃないかっていう気がするわけですから、当然、第三者がそれをトレースすることが可能ということが、客観性なのでしょうから、そういうふうにしてもらわないと、税金をたくさん投入したっていうその理屈が立たないんじゃないかっていう気もしますね。

当然のことながら、さっき言ったように、揖斐川や木曾川って無いわけですから、その式が正しくて、河床のいろんな条件が正しくて、その30キロというのが、正しいということであれば、その結果、その同じやり方で、揖斐川、木曾川をやった、これは計算上のことですから、計算をして、で、実測をやれば、今だって分かるんじゃないか、30キロが正しいのかですね、証明してもらいたい気がしますね。そういうことは、当然やれることなんで、誰もが考えることですから、やっていただいたらいいかなと。で、なぜ、最初の時に1年の内、どのくらいっていうことを聞いたのはですね、例えば、国土交通省がやる道路の交通量調査、年末にやっているわけですが、365日測っているわけじゃないんですよ。1年の内で何回かやって、この道路の交通量って出しているわけですね。つまり、そういう数字なんですあれは、交通量調査も。だけど、これは対策を考えなければいけないわけですから、365日の何日なのか、どういう条件なのかとか、先ほど電気の方で言いましたけども、ものすごく暑くてエアコンがあるとか、あるいは、それはどこで使っているかっていうことになる、じゃあ、オフィスに節電要請をしましょうという対策でカバーするわけですね。

だからその時に、対策でカバーすればいいわけですから、遡上するというタイミングと、対策というのは一体で考えるので、こういう条件の時にはどうすればいいのか、違う条件

の時には20キロだと、ちがう条件の時には何キロだと、こういうことであれば対策とのセットで柔軟な対応が取れるのではないかと。現にほかのものはそうしているってことなんですね。僕も節電というのもあって、そのピーク時にやればいいのに70%、80%のときに節電の準備体操をしているわけですよ、ずっと。そりゃ停電しないですよ、80%ぐらいだったら。でも、これを習慣でやってるという理解もできるわけですけど、準備体操が必要なんじゃないかと、まさにピークになるというときに、機敏に対応できればいいわけですから、80%のときにもう、節電の準備体操っていう、値段が安くという意味ではいいですけど、しなきゃいけないというものでもないんですよ。習慣付けるという政策のときは、目的があれば別ですけど、対策としては、停電防止っていうのであれば、必要なときに必要なことをやるっていうことなので、さっきの中部地整の条件であるとかですね、こういうのを見るとですね、それによって対策の取りようがいっぱいあるじゃないかっていう気がいたしました。

僕があんまり喋ってるばかりでもしょうがないですが、ほかにご意見ありますか。  
村上先生どうぞ。

(村上委員)

今後の工程についてももう少し聞きたいんですが、先ほど蔵治先生の質問にもあったように、そういったことについて、具体的に中部地整と議論するような必要があるかどうか、それから、これは愛知県との合同ですので、愛知県のチームとどういうふうな調整をするのか、具体的には愛知県に何を要求するのか、そういったことについて、もう少し話を聞きたいんですが。

(今本委員)

その部分をこれから詰めていきます。今は残念ながらこれまでやってないんです。今日昼から藤井さんも来られましたので、大橋さん今日は欠席なんですけれども、ちょっと大橋さんを尋ねて大橋さんの意見も聞きながら進めていきたい。出来るだけ早くまず県庁チームとの間ですり合わせをしたい。これはあの色んなチームに関係ありますのでね、日程が決まり次第連絡させてもらいます。

(村上委員)

先ほど藤井さんがおっしゃった地下水の塩分のことなんですけど、今既存のデータがあるやつをちょっと整理してもらってますので、それは出来ましたらまた塩害と環境の共同ということでデータを見て、考えるような機会を作って頂ければ結構です。

(小島座長)

他にコメントございますか。それではなければ次はあの利水チームの方に移りたいと思

います。よろしくお願いいたします。

(伊藤委員)

はい、利水チームの説明をさせていただきます。法政大学の伊藤です。よろしくお願いいたします。利水チームの方で準備させて頂いたのはA4のペーパー1枚ですのでそちらの方を見てください。利水チームとしては、既にと言いますか7月の初めに1度会合を持ち、その後県庁の方と説明会というか交流をし、2度ほどして今日を迎えています。

今日この場で説明がまず要求されたのが、準備会ですね、合同会議の準備会に向けて行うべき準備という様なことを言われましたので、まずそれを1番最初に書かしてもらいました。要は開門調査を行うに当たって利水というのはある意味では影響を受ける訳です。従ってその影響というものを、現状変更が想定される事項に関してその影響を探ると共に影響がある場合はそれを最小限にする策を考えるという考え方です。つまり、開門調査ですのでゲートを上げるということをすれば塩水が遡上すると、おそらく塩害チームのいろんな検討をまた参考にさせていただきます。その中で例えば農業用水等では影響が軽微であるとかまた冬季においては問題ないとかってあれば例えばそれは利水のチームの課題からは外れるでしょうし、影響があるとなればそれに対して何らかの策というものを検討する必要があるんだろうという意味合いです。開門に伴って現状変更が想定されるというか、課題としてこれは昨年度の河口堰検証専門委員会の方の報告書の方に書かして頂いた項目をそのままあげてあります。愛知県の水道、長良導水の部分、それから三重県の水道の中勢水道の部分、それから北伊勢の工業用水あと長良川用水の農業用水ですね、あとその他と纏めるのはちょっと失礼なので、分けなきゃいけないのしょうけども長島町の水道、灌漑水路維持のための用水、それから福原用水の灌漑用水というふうに6つですか、⑤を2つに分けるということです。このうちの①愛知県の水道長良導水についてと、ええと、その他の方に纏めてしまっている福原用水については、これはあの愛知県のなかで議論がしていくことが出来ることですので率先的な検討事項としてやっていくと。ただ、それ以外の②、③、④更にその他の桑名、長島町のもは当然利水チームとしても検討は行っていますが、ある意味ではこれから先の具体的なデータの取得とか、それからいろいろなその選択肢の検討等においては、これは合同会議での検討事項にならざるを得ないという意味では是非とも合同会議を開いて頂いて、愛知県としてこのことを考えているんだけど、その具体的なものがどういうふうにか出来るのか、または、どういう制約、限定があるのかということをして是非議論、検討させて頂けたらなと思っています。そういう意味で言いますと、利水チームとしてはいろいろと開門に伴った現状変更が想定されることについて、愛知県の枠のなかで具体的な対策等も含めて考え得るものは当然考えて、提起させていただく。

それから他の自治体さらに国交省さんとの間での議論検討させて頂かないとある意味では何らかの解ですね、答えが見つからないものはええと考えさせて頂きたいということでは



す。この時にちょっと昨年度の経験から言いますとやっぱりあの言葉の選び方間違えるとまたあの炎上するとまずいですけど、愛知県の会議で愛知県として開門の検討の調査の可能性ということで昨年度もいろいろと調べてというか会議も出していただいて、いろいろとなかなか時間なくてどうしても電話であったんですけど、いろんなところに電話させていただいて、具体的に名前あげませんけれど、愛知県が冷たいんですね。つまり愛知県がこうしたいということに関して、うちは別の立場ですからとってなかなかその先の議論というものがまあ電話という失礼なことをしたこともあるかもしれないですけど、なかなかその先が議論が出来ない。例えば、ゲートを常時開門する全くシステムを変えるんだとなればそれはまた大きな形の議論、喧嘩になるのかも知れませんが、調査のための開放という、つまり懸念があるこういう現状回復どういう言葉使っていいか分かりませんが、あるっていうところで調査をしたいとい所でのご協力の依頼と、またそれに伴って出るいろんな現状変更への問題なので、このある意味では一時的な話なんです、半年なのか、1年なのか、2年なのかというと通常その常時開放のその10年、20年の話とは違う解というのが僕はあっていると思うんですけども、道路工事中なのでバイパス作るのにまた時間かかるので、なんかちょっと抜け道したいわな、とちょっと整理すれば、こういう事できますねという、そういうことって言うのは具体的に膝突き合わせてやらないとなかなか議論が出来ない、利水については是非そういう話をするためにも早めに合同会議をお願いしたいなということをちょっとここで言わせて頂いて。

で、最後ですけども大きな3番利水チームが具体的に何を検討してくかということは、これはあの県庁のあのスタッフの方々と、これから、まあ既に開始はしているんですけども、こういう項目を立ててあります。①、②過去のフルプラン、特に2004年改正の精査並びに2015年にフルプランは目標年次迎えますのでその次期改正を見通した需要予測。つまり、これまでの水需要っていったものがどういうふうな予測が立てられたか、同時にそこにおける問題点ってものがなかったかということもまず県庁のチームスタッフ等と合意形成を図りたいと思っています。そこにおいて、昨年度の委員会でも検討してきたように将来的に向けての需要予測であるとか、現状の理解とか、というものを共通理解をベースにしたうえで代替水源等の話ですね、開門調査の間での代替水源等の話にむけていけたらいいなということです。あと③は異常渇水対策の検討、まあこれ自身は開門調査の話をしているので、もう少し先の話になりますので今回は一様項目だけあげてあります。具体的にということで、4番の知多半島の水源転換、間違いなく愛知県の水道、それから福原輪中、まあ愛知県の管轄といいますか場所での具体的なこの対策については検討する必要があるということで④と⑤であげさせていただいております。あとは、⑥、⑦、⑧、⑨はもう少し大きな話になりますので説明は控えますけれども、おそらくそういった話と同時にそれ以上に三重県さんの三重県の水道であるとか、北伊勢の工業用水の問題とかそれから岐阜の長良川の用水というものが、開門調査ゲートが上がった時の影響、それから何らかの対策の必要性ということで議論をしていく必要があると思っています。利水のチームで

できるだけでも、だけでも出来るって言い方はおかしいですけど、ある程度何らかの答えを見つけれる部分と合同でやらないとあの明らかな答えが出てこないというところが分かれていますってことをご理解いただければと思います。私の方からは以上です。

(小島座長)

富樫先生、補完よろしいですか。

(富樫委員)

はい。

(小島座長)

今、利水チームの方から報告がありました。愛知県の県庁チームも随分、変わったんだと思っておりますので、これからは大丈夫じゃあないでしょうか。知事と違うことを議会で答弁したりすることも、もうないだろうと思いますし。

今の利水チームのコメントについて、他の委員の方々、はい、村上先生お願いします。

(村上委員)

3番の具体的な検討事項の⑦のところなんですけれども、「河川維持流量を用いた異常渇水対策の可能性に関する検討」なんですけれども、これは具体的に言えば、維持流量を少なくして、そこで何とか水を生み出そうということですね。その場合、環境の方で、そうした場合の影響ということを事前に議論しておく必要が早期にあればやりますけれども、もっと後で良ければ、ちょっと他の課題を先にやりますが。

(伊藤委員)

後でいいかと思えますけど、つまり、まずは通常状態の中での利水の方も、水源の確保とか、そういった議論をしてって、おそらく、これはもうちょっと大きな、いわゆる通常状態じゃない渇水、異常渇水の状態の時の議論というのは、もう少し先かなと。勿論利水チームで話をした上で、検討していく時に依頼ということは、どこかでさせていただくことになると思います。

(小島座長)

えっと、そうですね。利水はかなり問題が明確なので、ちゃんと整理をするということですよ。水の需給計画、まあフルプランなんですかね。前回のところもそうでしたけれども、国の計画は国の計画ですけれども、それぞれの県の中の需給計画というのは県内でやることですよ、それをまあ、国がどういう風に判断をするかというのは別のことなんですけれども、いわゆる愛知県としての自立をした需給というのをしっかり作っていくと

ということですかね。

(伊藤委員)

フルプラン、国の計画のベースには、当然、その各自治体のプランというのがあるわけですが、はっきり申し上げれば、そのプランに対して疑問ですね、質問というより疑問があるわけです、過去の計画に対する。ですから、そこをまず相互に何がおかしいと思っているのか、またこちらのそのおかしいと思う考え方のどこがおかしいかも含めてやって、共通解というか、共通ベースをやっぱり利水チームの中で作る必要があるという意味合いで書いてあります。つまり、それによって、まったく、例えばフルプランに対する向かい方って変わってくると思いますので、水源のダムの位置付けとか、そういうものも変わってくると、さっきの代替水源を見つけるというところも、おのずと変わってきます。昨年度も、フルプラン、国交省さんが考えているレベルでの話と、それからそうではないという二重でずっと議論してたんですけど、愛知県としてはなるべくそれを一元化、一元化というか共通化したいという意味です。

(小島座長)

はい、ありがとうございました。

他にご意見ありませんか、何か。作業するってことですね。次の準備会合がいつ設定されるかよく分かりませんが、それぞれ準備会合に提案するペーパーというのは整理をしていただくとありがたいなど。次は、何をやるかっていうことは別ですけど、いずれ必要なので、項目とやっぱり粗々の証明と言いますかね、あの大丈夫だとか、或いはやる必要があるという項目だけでは足りないの、そういう疎明の程度にもよりますけども、それは必要なんじゃないかなと思いますね。ただ、入口から入って、まあ玄関に入って、あのお互いにテーブルについて話しましょうというには、玄関を開けてもらうぐらいのものは必要なんで、そこをそれぞれのチームで整理をしていただく。ただ、出口まで、時々、まあ最初に言いましたけど、出口までやらなきゃいけないとなると、それはテーブルに座ってやることだっていう、そういうところの仕切りがどこまでできるかっていうことかなという風に思っています。まあ中々仕切りが難しいだろうなと言う風には思いますけどね。

それでは、一応、今日予定していた準備会の報告、環境チーム、塩害チーム、利水チームというのが、目安30分とっていたんですけど、順調にいておりますので、ここでフロアからの質問を受け付けると。

すいません、まだ委員からありました。村上先生お願いします。

(村上委員)

二つだけ委員会で了解を取りたいんですけど、先ほど環境チームは愛知県の率先行動として環境も取り扱うということを行ったんですけども、それは環境チームは合意したんで

すけども、ここで委員会で認めてほしいというのが一つ。それからもうひとつ、リソースパーソンを呼ぶということについて出したんですけども、それも具体的に作業を進めてよければ、ここで了解をとれば作業を進めます。

(小島座長)

いかがでしょうか。リソースパーソンは前も出ていた議論でしたよね。ということで、リソースパーソンはご異議はないと思いますね。それから第一点はいかがでしょうか。よろしいですね。ということだそうです。

それでは戻りまして、フロアの方からの意見・ご質問を受け付けたいと思います。ご意見ある方挙手をお願いします。はい、どうぞ。

(田島さん)

田島と申しますけども、前回の委員会での質問について、何ら回答がないんですけれども、どうなっているのか聞かせていただきたいと思います。何点か質問、意見を述べたんですけども。

(小島座長)

ちょっと準備の作業が忙しくてですね、まだ正直言いますと体制が整っていないので、今体制を整えているというのが正直なところですね。それぞれのチーム、あるいは県庁との話し合いの仕組みというのをまだ作っているところですので、そこまで手が回っていないというのが正直なところであります。整い次第対応していきたいと思います。ということです。すいません。申し訳ありません。

他にございますでしょうか。ございませんか。ないようでしたら、少し早いのですけれども。はいどうぞ。

(水資源監)

県庁チームの座長をしております、土方です。

先ほどの村上先生の資料を拝見いたしまして、愛知ターゲットの具体化というところがございますけども、具体的な作業そのものについては前回もあまり突っ込んだ話はたぶんしてなかったんで、また具体的な作業をですね、次の打ち合わせの時に教えていただきたいと思っておりますので。

(村上委員)

そうですね。そうしたら、リソースパーソンを呼ぶ件も含めてそこで愛知県が何ができるのか、何ができないのかということ議論する場を作りたいと思います。

(水資源監)

やっぱり具体的なイメージをもって作業をしていかないと、私共も非常に動きづらいというのがありますので、お願いします。

(村上委員)

わかりました。そのとおりです。

(小島座長)

その件に関してですね、今質問にもお答えしましたが、いわゆるチームの中の方向性の議論ですね、これを作るということと、それが具体化するとですね、県庁チームの方もいわゆる対応の体制ですね、どことどこで何をやらなければいけないかというのが分かって、対応ができるというのを是非具体的にやっていただきたいと思いますね。利水の方はかなり明確なので、県庁との、いわゆる中身について、まだ伊藤先生にはご意見・ご不満があるようですけども、体制が、いろんなチームの中では体制が一番できつつあるということだろうと思いますので、仕組みができれば回っていくのでですね、できるだけ具体的に出していただいて、仕組みづくりを早くしていただきたいなど、で、環境チームはまだその体制作りができていないのでですね、項目を具体的にやっていただくと、県庁チームの中のどことどこがこれが担当なのかということを整理して体制ができると思いますので、早めにこの仕組みを作って回るようお願いをいたしたいと思います。

(村上委員)

なるべく早い時期に、チームの会議、県庁を入れたチームの会議をやりたいと思います。

(小島座長)

はい、どうぞ。

(在間さん)

質問というか、お願いをしようか迷ったんですが、塩害の問題でこれが検討課題になるかどうかですね、ちょっと疑問というか、わからない点があつてですね、4ページのこの図なんですけれども、これは下に書いてあります、長良川河口堰に関する技術報告の中の図です。これは、計算条件は技術報告に書いてありまして、その計算条件のもとで、そこで与えられた計算式によって計算すると、このような形になるということです。これはあくまでシミュレーションというものではなくてですね、もっぱら計算をしてみたらこうなりましたということではないかなあと思います。それで、ただ長良川の塩水遡上についてはこの図で見ますと、線の上と下に分かれます。上は淡水、下は18,000ミリグラムの塩化物イオン濃度、したがってこれで読みますと、この線を境にして上は塩分濃度ゼロの淡

水で、下は塩化物イオン濃度 18,000 の海水であるという計算なんですね。問題ははたしてそのような混合形態が長良川で起きているかということをもとに検証して頂きたい。このころすでに長良川の塩水遡上の形態はこういう塩水楔の発生時、弱混合時なんですから、この時においてもこういうふうにはきれいに上が淡水で、どこか躍層があってそこを境にしてですね、もう海水になるという構造ではなくて、もっと連続的な塩分濃度の勾配で、それも縦断方向、それから横断方向、つまり斜めなるといって、上流に向かって右下がりの斜めになるという濃度勾配になるというのが観測されていますので、そういったことと合っているのかどうかも含めてですね、是非これは検証しなければいけないかなと思ひ、お願いしたい。それはどういうことかと言いますと、先端が 18,000 ミリグラムの海水になるわけですから、ここに例えば勝川用水、勝川取水口、あるいは新大江取水口がかかるかどうかという議論をやるわけですね、この前提になって。ここが先端が 18,000 ミリグラムではなくてですね、50 ミリグラムぐらいの塩水だったらですね、塩水遡上はここまでありますけれども、それは農業用水の取水に影響を与えない濃度になるというふうになってしまふわけですから、そういったことも含めてもっときちんとした精査をお願いしたいというふうに思っております。はい、すいません。

(小島座長)

何かコメントありますでしょうか。

(今本委員)

おっしゃるとおりです。私はこれまで長良川のことを関係してませんでしたので、よくわからなかったんですが、今回見て調べれば調べるほど、疑問ばかり湧いてくるんです。そういう意味で、シミュレーションについてももう一度勉強しなおして、在間さんにも教えてもらいながらやりたいと思いますので、よろしくお願ひします。

(小島座長)

ありがとうございます。先ほど道路の交通量調査の話をしましたけれども、今回、いろんな具体的な対策をとっていくということなので、365 日何時から何時までというきめ細かな状況を見ながら、対策というのは変わっていくというわけなんですね。だからある日ある時のことが 365 日全てではないんです、対策をとっていくという場合にはですね。だから、今在間さんがおっしゃったこともそうなんですけども、取水口のところにどういうふうにかかっているのかとかでですね、もう少しきめ細かくやっていかないと対策にならないですね。だからそういう議論をやっていくと、塩害対策、利水対策というのがですね、何と言いますかね、その時々に応じて害がないようなことができる、先ほどおっしゃった斜めというのものなるほどねというのはあるんですが、だいたい前も言いましたけど、この図だと、こういう図を描くと、川幅いっぱいマウンドがずっとあるというふうにはみんな錯

覚しちゃうわけですから、横を通って行くとかですね、そういう断面から見てると、断面図だとかこっち岸から向こう岸までこの断面で全部あるっていう錯覚を起こすわけですよ。その錯覚はあまり利用してはいけない、実測ではないわけですから。だからこういう模式図で住民や国民を錯覚させるというのは一つの手法なんですけど、もう少しきめ細かく、何と言いますか、河床の構造とかですね、そういうのを見ていかないと対策を考える際の前提にはなっていないんじゃないかと。いい機会ですので、そういう再現、コンピューターの中で再現できるのか知らないですけども、もう少しきめ細かく議論しないと、非常にラフなんですよね。そういうラフなことで、1千億も2千億も使われたのかなという気もしないでもないですけど、今はかなり対策との関係で、僕はいつも電力との関係を言いますが、その時々どんな対策をすれば問題が解決するのかということはかなり一生懸命やっていますから、今回は利水、塩害というの、そういうきめ細かな対策をしていくということになれば、対策の方は色々あるんじゃないかなあという気がします。これだけ科学が発展、発達しているんですから、シミュレーションだのなんだのと言うのももう少し20年間の間に発達してるのかと思ったんですけど、変わっていないということは、そういう河川の、そういう塩水遡上というのはもう成熟しきったということなのかなあという気もいたしました。

余計なこと言っているうちに12時になったのでですね、事務連絡ありますか。

(事務局)

ひとつだけお願いします。今日の資料の一番後ろに、今日の委員会に関するご意見という、またいつものようにペーパーをつけております。これは、愛知県のホームページの方からでも入手することができます。こちらの方はですね、いただいたご意見については、お名前とともに愛知県のホームページに公開いたしますので、こちらもお使いになっただきたいと思います。以上です。

(小島座長)

どうもありがとうございました。それでは、第2回目の委員会を終わらせていただきます。ご協力ありがとうございました。