

第18回 愛知県長良川河口堰最適運用検討委員会 会議録

日 時：令和4年2月10日（木）

場 所：WEB会議

（小島座長）

それでは第18回の長良川河口堰最適運用検討委員会を始めます。コロナがまん延していてWEB会議になりました。今日のテーマは、3つあります。

議事次第にありますように、第一は、「長良川河口堰の現在の課題と最適運用について」。本文と言います。

第二は、武藤さんが執筆責任者になっていただいた「長良川河口堰 これから?」。これをパンフレットと言います。

第三は、県民講座の実施概要、この3つが今日の議題であります。

まず、時間の関係から県民講座の実施概要について、これを先に議論したいと思います。資料の3です。

資料の3、県民講座です。3月26日土曜日の、午後1時から4時40分、会場は5時まで確保されています。3時間40分という時間配分になっております。場所はウインクあいち。

プログラムとして、講演者に気候変動ということで国立環境研究所の方を考えておりましたが、内容的に流域治水ということを書き込んでいますので、前の滋賀県知事である嘉田由紀子さんに「流域治水への歴史的転換とこれからの課題」ということで、60分の講演をお願いするというようにしております。

その後、武藤さんにパンフレットの説明を行っていただきます。報告ということにします。

休憩で場面転換をして、パネルディスカッション。パネルディスカッションについては、私がコーディネーターをしますが、嘉田さんにも参加いただきたいと思っております。パネラーとしては蔵治さん、新村さん、向井さん、伊藤さん、武藤さん。治水、環境、利水の3つがありますけれども、それぞれ分けながら話を進めていくという形で、進めていきたいと思っております。

3月26日という日付ですけれども、会場で会議ができるのではないかと予測をしております。オミクロンの後のステルスオミクロンというのがまた出てくると、状況がわかりません。ただ今の状況であれば2月末ぐらいにピークアウトして3月の終わりには開けるのではないかと見通しを持っております。状況によって開催をどうするかは、考えていくことになると思います。

そこでまず、講演について嘉田さんでよろしいかどうかを、諮りたいと思っております。ご了承が得られましたら、愛知県の方から嘉田さんに講演依頼をするという、こういう手続きを踏むこととなります。蔵治先生に接触して頂きましたが、嘉田さんは、どんな感じだったでしょうか、

(蔵治委員)

大変乗り気で、前から長良川のことは気になっていたとおっしゃっていて、是非やらせてくださいということでした。

(小島座長)

講演とそれからパネラーの最後までということによろしいでしょうかね。

(蔵治委員)

そういうふうにはしております。それで駄目とは今のところ言われていないので、大丈夫だと思います。

(小島座長)

ありがとうございます。皆さんよろしいでしょうか。

よいということで講師は嘉田さんをお願いします。蔵治さんから嘉田さんの連絡先を県の方にお話しいただいて、また、嘉田さんにも愛知県から連絡が行くとお伝えください。よろしくをお願いします。

(蔵治委員)

わかりました。

(小島座長)

次に、パネラーとして蔵治さん、新村さん、向井さん、伊藤さん、武藤さんということで皆さんでよろしいでしょうか。日程取りお願いいたします。OK ということでよろしいですか。

それでは、資料の3は嘉田さんが講師、パネラーの方々もよろしくをお願いいたします。何か事情の変更がありましたら、パネラーの方もご連絡を早めをお願いいたします。3月26日当日は、午後1時から大体4時半目処で4時40分という時間にしております。資料の3を終了します。

(小島座長)

それでは、次の議題に移ります。今日は本文を中心に議論を進めます。

ご覧になってわかると思いますが、本文の構成とパンフの構成が若干違っております。本文の方は、治水、環境、利水、海外の事例の順序となっております。まず災害、いわゆる治水から入っていきます。そして、災害対策をする一方で、環境を回復することが長良川の河口堰の大きな問題・課題だということで、治水、環境という順番にしています。利水は利便性の問題と言うことなので、まず治水・災害で命を守る、環境で環境を守る、そして、利水の利便性と、こういう順番にしています。

パンフの方は、お金の方から入っています。水は使われていない、こんな使われていないのにお金を払っていいのか、という費用対効果の問題から入っておりますので、利水、そして治水というふうに入ります。これが堰の有用性。利水、治水という堰の有用性を述べたあとで、負の影響としての環境、そして海外の事例。こういう構成となっております。

構成の違いはありますが、内容は同じです。今日の議論は本文を検討いたしますが、

その際パンフを参照しながら進めていきたいと思っております。

武藤さん、パンフの構成はそういうことでよろしいでしょうか。そういうふうに読んだんですけど。

(武藤委員)

はい、そのとおりでいいです。

(小島座長)

構成の違いはありますが、そういう観点の違いということでもあります。それでは、武藤さんのパンフを参照しながら、本文の検討を進めていきたいと思えます。

まず、序章のところですね。序章は全体の導入部分と言うことで、ある意味では総括になっております。この部分について1ページから6ページまででご意見ございますでしょうか。

1ページから6ページまでいかがですか、どなたでも結構です。序章ですので、また戻る場合は戻ってもいいと思えますが。

(新村委員)

事業認可は73年ですけど、63年ぐらいに長良川河口ダム構想とかありましたよね。この事業の本来の目的を鮮明にするから、ダム構想を入れたらと思えますが。

(新村委員)

ここにあるから、コラムの外にはなくてもいいということですね。

(小島座長)

はい。

(新村委員)

わかりました。

(小島座長)

それでは、第1章に入っていきたいと思えます。第1章は7ページから。7ページの要約の中で、パンフにもありますが、堰柱による水位のせき上げを消すという「せき上げ」という言葉、要するに堰柱に当たってこせり上がるということですが、注を付けずにわかりませんでしょうか。

(武藤委員)

わかると思うんですけど。あんまり、川に興味ない人は分からないでしょうか。皆さん、どうですかね。

(小島座長)

訳注を、後ろにも出てくるから、訳注をつけるかどうかですけど。つける必要は無いのですか。「せり上がり」とかいう言葉も使ったりしているようですけど。水位のせり上がりとか。

(今本委員)

せり上がりは間違っています。せき上げです。

(小島座長)

せき上げですね。注はいらないですか。普通の人わかりますか。あまり日常用語では使われない言葉ですよ。いや、あの災害の時でも、本川に当たって支川の水位がせき上がったとかね。そういうのが見られますので。

(小島座長)

原田さんがいないから、わからないですけど。

(原田委員)

はい、います。勝手に思っていたのが、もしかして認識が違うかもしれないので説明してもらってもいいですか。せり上がるとせき上げとの違いですか。

(小島座長)

「堰柱による水位のせき上げを消す」という、まあ水位のせき上げという言葉でわかるかということです。

(原田委員)

そう言われると、もっといっぱいわからない言葉はありますけども。

(原田委員)

せき上げってせきを上げるんですよ、せきを。水位のせきを、上げるんですよ。それはたぶん、伝わってきています。

(小島座長)

はい、わかりました。ありがとうございました。

(小島座長)

7ページから10ページ、IPCCのことが書いてあるんですけども、ここは読んでイメージがわかりますでしょうか。

9ページの1)の、ウですけども、日本沿岸の海面水位が、1981年から2010年の平均値と比べて、8センチ7ミリ高いという、こう書いています。気象庁のデータでは、1906年から2018年度の期間は海面上昇は見られないということと、1980年代以降、上昇が見られるとあります。

気候変動によって海面上昇すると大変だということが、ここの記述ですけども、1)の最初の行で、「気候変動の中で、河口堰にもっとも影響を及ぼす可能性が高いのは、海面上昇に伴う高潮の発生です。」と書いてあります。海面上昇8センチ7ミリというのは高いなという感じになるのかどうかですが、10ページの最後の行を見ると、「世界の気温が、1850年～1900年と比べて0.5～1.5℃高かった可能性が非常に高い12万5千万年ま、5千年前頃には、海面水位が現在よりも5～10m高かった可能性が高い」とあります。2.5℃になると、これは300万年前で、海水、海面水位が「5～25m」高い。このくらい高いと都市部は沈んでしまう訳です。1.5℃でも、10メートル高くなるかもしれない。ということで、海面上昇ってというのはすごい大変だって言ってるのですが、日本近海はまだ8センチぐらいしか上がってないという印象になってしまうのではないかと。

気象庁のデータとIPCCのデータを見ると、世界平均と比べて、日本近海では海水温はすごく高くなってるんですが、海面はそんなに高くなっていない、そのことを正確に書いておいた方がいいのかなと思っていますが、どうでしょうか

気温は、IPCCでは、産業革命前から1.5℃上昇を抑えることを目標にしようとしています。1850年から1900年の間が基準点です。すでに1℃、1.09℃上がっているというので、あと、0.5℃しか隙間がありません。

世界の平均気温は上がっていて、日本の気温もかなり上がっています。海水の温度も上がっている。海面の水位はそれほどでもない。しかし、これから急激に上がっていく、そういうシナリオになってます。

新村さん、ちょっとコメントをお願いしたいんですが。

(新村委員)

87ミリっていうのが大きいという印象を与えるかどうかってことですね。いよいよ大変になってくる訳ですけど、印象上確かにまあそんなもんなんかという風に思ってしまう可能性もありますが、現象として、こういった数値があるから、そのまま書いておいた方がいいかなと思って書いたんです。

今、小島さんがおっしゃったような、今まだ、今の段階ではそんなにすごく水温上昇に見合っ、海面水位が上がっていないけども、といった文言等をどこかに加えるかどうかってことですね。

でも、平均で87ミリってのは結構なもんだと思いますけどね。

(小島座長)

どんなイメージですか。水位が上がって、まあ気圧の関係もあるでしょうけど、高潮への影響は、平均水位が上がるっていうことは、かなりのダメージという感じでしょうか。

(新村委員)

実際、水温上昇の影響っていうのは、もっとう熱帯低気圧、台風の発生が日本列島に近いところで発生する状況になるっていうような、影響がかなり短期的には多いと思うんです。2018年の23、24号の台風のように。

ですから、台風の発生水域が北上しているという影響はあるけれども、それは海水面は上がってますよというように、現象として数字は出てることを加えた上で、その後、海面、海水面の温度上昇は台風への影響が大きいということを伝えたいという。

(小島座長)

そうですね。そういう風に少し整理した方がいいでしょうか。

気象庁のデータを見ていても、そうなんですが、日本近海の温度が世界よりも、世界平均よりも高いですね。そのことが、台風の巨大化をもたらしているという、そういう説明になっているように思います。

「気候変動の中で、河口堰にもっとも影響を及ぼす可能性が高いの」が、「海面上昇に伴う高潮の発生です」っていうところが気になったんですね。

(新村委員)

そうですか。海水面の上昇による高潮っていうのが、海面上昇だけを捉えてしまう可能性ありますね。海水温の上昇っていうのを、どっかを、何か入れておく方がいいかもしれないですね、

(小島座長)

それから基準点ですが、10 ページにあるように、1900 年が基準点になっていたり、I P C C 報告書では、1850 年から 1900 年の間が基準点に、また、気象庁のデータは 1980 年から 2010 年が基準点になっていたりしています。基準点がいろいろずれてるので、ここら辺は、正確に書いた方がいいかなと思っております。これらは事実関係ですので、に整理させていただきます。

(小島座長)

次に、地震のところで何かコメントはありますでしょうか。

12 ページの「2. 長良川河口堰と地震による影響」「(1) 南海トラフ地震への対応」なんですが、その 3 つめのパラグラフの、「では、緊急地震情報が発表されたケースでは、どういった対応が取られるのでしょうか。緊急地震情報が発令されたとしても警報が空振りになる可能性は常にありますが、たとえば、警報の段階で予備的に河口堰を全開操作することも検討されてしかるべきです。」と、こういう風に、このパラグラフがあります。

コラムの 83 ページ、83 ページのコラムですが、馬淵大堰、83 から 84 ページ、その馬淵大堰の操作規則変更が事例なので、これを前に持ってきた方がいいのではないかと思います、どうでしょうか。

馬淵大堰の操作規則を読むとですね、84 ページですが、「操作規則変更の概要」で、「青森県太平洋沿岸地方に高潮警報が発表された場合にはゲートを全開する。」「津波注意報、津波警報のいずれかが発表された場合にはゲートを全開する。ただし、大津波警報が発表された場合にはゲートを全開する。」ということなので、警報が出たらゲートを上げるという事例が、ここにあるので、これが、その、すべきだというその「べき論」なんだけれども、あの、実は事例がありますということで、コラムはここに移して来た方がいいのではないかと思います、いかがですか。

(新村委員)

この馬淵大堰は逆に閉めるんですよね。大津波警報なら開けるけども、普通の高潮とかなんかだったら閉めるということです。

(小島座長)

そうですね。申し訳ない。読み間違えていました。

(新村委員)

それがかえって混乱するかなと思って後ろに回しました。ただこれも 3.11 っていうか東日本大震災の後に変えたんですよね。その前から馬淵大堰はだいぶ前から運用方法をどうするかという検討依頼がコンサルタントはされていて、常時閉めておく必要はないと。結局、

普段は開けていて運用するけども、高潮来るときは閉めましょうという話になったようですね。ただし、大地震では開けるということですね。

(小島座長)

津波警報が出たら閉めて、大津波警報が出たら開けるっていうのはどういうことですか。

(新村委員)

ですから、東日本大震災みたいな、ああいう大地震でのマグニチュード9.0とか、ああいものがあつたときは開けるしかないけども、小さい地震だったら高潮を防ぐために閉めましょうと。

(小島座長)

大津波の場合に閉めていると壊れてしまうからですか。

(新村委員)

そうですね。それはもうまさしく。

(小島座長)

そうすると長良川のときも多少の津波であれば閉めたほうが良くて、しかし、大きな津波の場合には閉めておくと堰に当たって被害が大きくなると、こういうことでしょうか。

(新村委員)

そうです。ただし、長良川河口堰は一番上側で5.8mですから、かぶってしまうと思うのです。津波が来ると、すぐにかぶってしまうと今度モーターなどが壊れますから、ゲート開けないとだめだと思いますけどね。

そこで、どのくらいの津波を許容するかというのは水資源機構に確認したほうが良いと思います。長良川河口堰は他の河口堰と比べた場合モーターの位置が低いので、原則としては開けるようになったと思いますけどね。

(小島座長)

東日本大震災の時も、津波の時に、津波を防御するために閉めるというのと、津波が来堰に当たって波が横にずれる、閉めると被害が大きくなるというのと両方あるんですが、それはそういうことですかね。

(新村委員)

防潮堤は高潮を防ぐために閉めるというものです。馬淵大堰は別に防潮堤ではなかったんですけども、普通の高潮の時には閉めるという運用をしましょうと書いていても、大津波には開けましょうとなっているのは新しい規則だと思います。ただし、そこで大津波警報がちょっとどういう段階で出るかっていうのはここでは書いてなかったですけど。

(小島座長)

地震の津波が来た時に、その開けるのか閉めるのか。堰の役割は、一体津波の時には開けるのか閉めるのか、ここをどういう風にするのか。

(武藤委員)

長良川河口堰の場合、津波の時は開けるということです。ただ、たとえば淀川の淀川大堰

は、南海トラフの津波が来ても閉めっぱなしでシミュレーションやっていたんですね。操作規程は読んでないけれど、基本的にはもう閉める。利根川河口堰もたしか、その津波の時に開けるっていう風な操作はしないと思います。なんか色々読んどっても基本は閉めるですから、開けるっていうのは長良川河口堰特有じゃないかと思うんです。

それはなぜかっていうとやっぱり伊勢湾台風で、下流側の桑名や長島地方はひどい目に遭ったので、それで開けるというふうになっているんじゃないかなという風に思うんですけど。一般的には閉めるのが普通じゃないかとは思いますが。オランダもそうでしたっけ。

(新村委員)

いやまあオランダはその、あれは高潮対策のためですからね。それは閉めますよね、絶対。

(小島座長)

普通に考えると開けると津波がずっとさかのぼって上流が大変なことになるし、閉めていると堰に当たって堰の下流が大変なことになるという、そういうことでしょうか。

(今本委員)

ちょっとよろしいですか。今の件、ゲートを閉めていたら、そこ津波がぶち当たって横に溢れるわけです。それで開けようということになっています。東日本大震災のときも閉めたままにしていたところは随分ゲートが壊れています。それで開けていたら、津波は遡上するんですけど、河道の中を遡上するだけならば遡上しても関係ないわけですよね。それを基本に長良川河口堰は開けるとしたんだと思いますけども。

(小島座長)

閉めているとどうなんですかね。

(今本委員)

閉めているところにもし津波が来たら、ゲートにぶち当たって両横に溢れます。溢れるときに堤防が壊れる。水が溢れていくと。

(新村委員)

例えば、長良川河口堰は津波の場合開けることになっています、と管理規則上なっていますということを加えたほうがいいかもしれないですね。

この馬淵大堰も基本的には大津波警報だと開けるということですが、小規模な津波注意報とか警報だったら閉めるというところが、ややこしいんですね。2段式になっている管理規則なので、ただ開けるっていうわけではないのです。

要は、運用規則上は津波の場合には開けることにはなっているけど、警報だけでも上げるかどうかという点が大きいのではないかと。

実際、津波が発生した場合は、東日本の時も、最初は大きさが分からなかったわけです。それで色々な対応が遅れたってこともあるわけです。一応それを運用規則上は、このようになっているけども、警報が出た段階で開けるべきではないかというようにちょっと言葉を足して書くようにしましょう。

(小島座長)

今本先生がおっしゃった「なぜゲートを開けるのか」、「かなぜゲートを閉めるのか」というところですね。防潮堤で高潮を防ぐために閉めておくとか、しかし大津波が来た時には逆に開けるということを説明しておいて、長良川河口堰は開けることになっているということですね。もう一つは、新村さんがここ書かれたのは、警報の段階で開けておかないと間に合わないんじゃないかってことですね。

(新村委員)

そうです、それは一つありますね。実際津波警報が出るということはその前に南海トラフ地震があるということですね。地震があったときに軟弱地盤でもしかしたらゲートが壊れて開かないかもしれないですよ。つまり地震があってから開けるっていうんでは、ゲート故障という問題もありうるわけです。ですからとりあえず地震がありそうだ、南海トラフ地震がありそうだということの段階の警報が、臨時地震情報が出た段階で上げたほうが、津波に対しても良いし、実際ゲートを開けるという問題についても対応できる。その辺をすごく短く色々書き込んでしまったので、もう一回そこ書き直します。

(小島座長)

東日本大震災のあの現地行ったときに途中でゲートが止まってしまった、動かなくなつて途中で止まっていたゲートがありました。

(新村委員)

東日本の時、閉まったままで壊れたゲート、北上大堰というのがあるんです、河口から17キロぐらい上流にあるんですけど、そこを逆流した津波により、一番上のフラップゲートを壊れてしまって動かなくなつたんです。ですからその今本先生がおっしゃったように河道を上っていくんですけど、17キロ上流のところで実際ゲートの上が、水が逆流して越して行って、ゲート壊れたという事件があったので、開けないとだめだということを書いたほうがいいかもしれないですね。

(今本委員)

このところはねえ、非常に微妙なところで、あんまり勝手に書くと、クレームが来る可能性がありますので、河口堰の事務所にヒアリングをした方が良いんじゃないですかね。

(新村委員)

どういう状況かですね。

(今本委員)

これも警報で開けようということになったらそれはもう大変なことになると思うんですよ。試験開門どころじゃないですよ。警報って必ずありますので年に何回かは開けると、とかいうことになるかもしれないのでね。ちょっと慎重に検討する必要があると思います。

(新村委員)

実はそのようなアイデア(臨時地震情報でゲートを開ける)が良かったりもしているんです。どのように検討されているのかというような質問状に書いてあることを文章にしていますけど、そういう言い方はちょっと強いし断定的なので。

(小島座長)

説明を入れながら、長良川河口堰を開ける、閉める「ものの考え方」を書く分には良いと思うんです。

(小島座長)

その他、洪水のところではいかがでしょうか。17 ページまでの気候変動・地震のところではそれでいいですか。

それから言葉なんですけど、原田さん見えましたけど、大丈夫ですね。17 ページのですね。記者発表資料だから、向こうの話だから、いいんですけど。17 ページの記者発表資料の「堤防」の2の3行目の、「長良川河口堰の全ゲートを全開する操作（堤防天端高 T.P+5.8m より高くゲートを引き上げる）を行いました。」。堤防のてっぺんということですかね。

「堤防天端高」。いや、言葉の意味です。まあ、これ、向こうの記者発表なんですけど。「堤防天端高」って、堤防の一番上、ゲートの一番上って意味ですね。

(新村委員)

ゲートの一番上じゃなくて、堤防じゃないですか。

(小島座長)

堤防の天辺。堤防の天辺より高く、上げる。堤防の天辺ということですね。

(蔵治委員)

蔵治ですけども。それ、「てんば」って読む専門用語です。ダムとか堤防の一番高い所のことを「天端」。土木業界では一般的に使われている用語です。堤防の一番上という意味で間違いないです。「てんばだか」です。

(原田委員)

難しいところがいっぱいあるので。堤防の一番高い所よりも、ゲートを高く引き上げるって、考えれば考える程、訳わかんなくなっちゃうんですけども。一番高いところよりもどうやって引き上げんのかなって考えると、ちょっと、想像できないので、専門的に何かあるのかなって思っちゃいました。

(小島座長)

絵を見ると、堤防があって、柱があって、ゲートがその上に上がっていく、ですね。

(原田委員)

全開ということなんですよね。

(小島座長)

では、18 ページからこれまでの水害対策と長良川河口堰の点は整理されていると思いますが、いかがでしょうか。ちなみに、19 ページのマウンドの方は、1 ページのもう方に書いてあるので、このマウンドの説明は削除。1 ページに移っています。19 ページ、20 ページ、21 ページ、22 ページ、23 ページ、24 ページまで。特にありませんか。武藤さん、ありませんか。

(武藤委員)

いいです。はい。

(小島座長)

よろしいですか。他の方、よろしいですか。新村さん、22 ページの脚注は出典を書くということで。

(新村委員)

はい。

(小島座長)

特に、新村さんの方もコメントなく。よろしいですか。他の方も。今本先生もよろしいでしょうか。

(今本委員)

はい。結構です。

(小島座長)

はい。ありがとうございます。では、24 ページ、これからの水害対策と河口堰ですが、総合治水対策、さらに、流域治水対策。で、総合治水よりも流域治水の、というこの言葉ですけど、言葉の使い方です。流域治水関連法が施行されているということで、24 ページ、25、26 までです。それでは、みなさんよろしいでしょうか。

総合治水とか流域治水っていうのは、どのくらい流布しているのでしょうか。今の治水の方々にはもう常識なんではないでしょうか。どうでしょう。

(今本委員)

私はね、「総合治水」というのを一番最初に、建設省時代に言い出したわけです。これは、都市化の開発が進んだために、河川改修が追いつかない。そのために流量を減らそうということで、まあ団地のところに貯水池を作ったりする、これを総合治水というふうに言いました。

そのあと、「超過洪水対策」というのが出てきて、今回「流域治水」ということになったんですけども、実は国交省としては流域治水という言葉は使いたくなかった。それは、滋賀県がすでに使っていたから。国交省は人が使った言葉、絶対に使わないようにしようとするんです。しかし、他に代わる言葉がなかったもんだから、流域治水という言葉を使い出したんですけど、滋賀県が使った流域治水とはずいぶん意味が違ってきます。

今回、流域治水と言ってますけど、私は、流域治水というのは「総合治水」の一種だと思っています。「総合治水」というのは河川と流域とで両方でやろうと、それを総合してやろうということです。流域治水も河川はどこでもいいというわけじゃありません。やっぱり、河川は河川で改修していこうということですから、同じなんですけどもあえて名前を変えたという程度にしか受け取ってませんけどね。

(小島座長)

蔵治先生どうでしょう。

(蔵治委員)

「流域治水」という言葉は、いま今本先生がおっしゃったとおりだと思いますけど、法改正もあったので、マスコミ等でも今さかんに出てはいるので、「流域治水」という言葉自体は一般的に理解可能だと思うんです。

細かいことを言い出すと、法律でカバーできている部分と法律にはないけども努力義務的に省庁連携でやる部分は別です。今のこのままでもいいんじゃないかと思っはいます。

(小島座長)

霞ヶ関が苦手な省庁連携っていうのが、その流域治水のような気がするんですけども、特に農水省との連携とかね。

(蔵治委員)

流域治水って名前はもっと上の官邸レベルから降ってきたのかもしれないんですけど、国交省としては流域治水って言葉を旧河川局の行政の範囲に閉じ込めておきたいっていう立場であったと思います。だから、ポンチ絵的には、農水省のやるようなことも全部書いてあるんですけど、それはあくまで、縦割りの平行線でやるというだけっていうのが政府の今の状況で、省庁横断的な連携というのは法的にも何も位置付けられていないし、たぶん現場レベルでも非常に難しいんだろうと思います。

実際滋賀県の条例が先に流域治水をやっているわけですけど、滋賀県の条例においても水害の被災可能性のある地域のハザードマップのを中心にしてやっていて、農水との連携は基本的に上手くできてはいないので、そういう意味では国交省と農水省の連携まで踏み込むのは相当難しいっていうことは確かだと思います。

(小島座長)

なるほど。利水のところでもどういう言葉を選ぶかということなんですが、治水でできるんだったら利水でもできるということなんです。治水でも中々できないけど、一応概念としては農水省も一緒に入って総合的にやるということですか。

(蔵治委員)

両方ともポンチ絵の中に書いてあるんですけど、それはあくまで縦割り行政的にやるっていうことでしかない。両方ともやるんだけど、例えば田んぼダムでどれくらいの洪水のピークをカットできるので、その分だけ河川の方では河積は必要ないとか、そういうような連携をやる気はないってことです。

(小島座長)

雨水の貯留というのは都市計画の中にも入れていくんですけど、国土交通、旧建設省の中の河川局と都市計画部局なら、それは連携できるんですか。

(蔵治委員)

私が聞く限り、旧河川局はとにかく流域治水を旧河川局の範囲から外に出したくない。だから下水道部局とも連携する気が無いらしいです。国交省内部でも、そういう非常に強い縦割りの構造が実態だと聞いています。

(小島座長)

渋谷で作っている、あの大規模地下貯留槽も、雨水を貯めて、時間が来たら水を下水に流すんです。しかし、河川局は連携して都市の洪水調整をやっているっていうわけではなく、それぞれが勝手にやっていると。そういうことですかね。

(蔵治委員)

個別の1個1個の河川施設については当然、調整をやっていると思うんですけど、流域治水っていうことに関してだけ言えば、旧河川局が基本的に自分たちのこれまでの枠組みでやってきたことを、これからは流域治水と呼ぶ。それ以外の部署がやっていることは知らない。巨大な都市の地下貯水槽、あるいは遊水池もそうですけど、基本的には全部河川施設として作っていると思うので、旧河川局の中の工事だと思います。

(小島座長)

わかりました。治水の方で連携ができるのであれば、水の使い方、利水の方も連携をする。単に農業用水をどうするかという、とっかかりをどう説明していくかっていう説明原理にも関わってきます。総合治水とか流域治水ということが、河川局からの外、特に農水省との連携で治水を進めるべきだということになると、利水も同じ、水の使い方も同じという考え方ができるのではないかということですが、横に繋がってはいないということなんですね。今のところは。

(蔵治委員)

私の理解では、利水よりも治水の方が、遅れているというか、後から始めているわけなので、むしろ利水の方がこれまで、異なる分野の利水者の協議をやってきていると思っています。利水では渇水対策協議会という仕組みがあるわけですけど、治水は超過洪水対策協議会をようやく作ろうかっていう話を始めたっていう段階だと思うので、まだ遅れているんだと思います。

(今本委員)

元々の発想が内閣府の国土強靱化から出てるんですね。ですから、国土強靱化で各省庁がやらんといかんということで、建設省、国交省も何かせんといかん。ということで、こうやりだしたんですけど、流域治水の一つのポイントは周辺との連携なんですよ。だから、連携・連携とこう言うんですけども、国交省は自分が主役でない連携は嫌なんですよ。ですから、中々上手くいっていないというのが現状だと思います。

(小島座長)

発電ダムも洪水対策に使えという話を内閣府が言っていますね。あの発電ダムは経済産業省の所管なんですけども、そういう意味ではあの河川局と、経済産業省の発電ダムも含めて、あの洪水調整をするというのは進んでいるんですか。

(今本委員)

事前放流という形で進んでいますね。発電ダムは経産省ですけども、河川管理者として許可する権限を持っているのは河川局ですから。そういう意味では、河川局の縄張りでもあるわけです。例えば、水利権を与えないと。水利権を与える、与えないかは国交省の方が持つ

ていますので、そのところでいろんな経緯があるんでしょうね。

(小島座長)

農水省の慣行水利権は、中々手が出せないということですね。

(今本委員)

これはもう農水省からいったら絶対だぞってということで、国交省もそこには、慣行水利権には手を出せないのが実態ですね。

(小島座長)

洪水の方も、田んぼダムで調整するっていう計算は中々難しいってことなんですね。しかし、考え方としては、そういう方向にやるべき、べき論としては、方向性としてはいった方が良いでしょう。実態は分かりましたけどなかなか上手くいかないですね。治水と利水が、協力という格好では裏表のようになりつつあるかなという感じがしたのですが。利水の方から伊藤さんどうですかね。

(伊藤委員)

今の流域治水の流域っていう言葉なんですけど、これって地域をトータルに考えるという、理想とは言わないけれども目標になるような概念だと思うんです。今国交省がどう使っているかという、現状の流域治水は問題がいろいろあっても、受け止める側は流域治水だから当然、その田んぼダムもそれから土地利用規制も全部入って流域全体で考える、そういう概念に昇華していく可能性はあるし、そういうふうに積極的に評価すべきだと思います。

利水も同じであって、国交省がかなり水利権掌握してしまって、農水には手を出せないんじゃないくて、出したくない、下手に手を出して慣行水利権だの農業水利権だのバンバン水余りで出てきちゃったら、国交省の計画しているダム全部がいらなくなっちゃう。だから、国交省としては、そこはもう既得権だからって尊重して、水余りかどうか関係無く、その上で水資源計画を現実にも木曾川でも全部作っているわけですね。流域管理とか流域マネージみたいな概念をつつこんでいくと、やっぱりベースの水管理は農水とか、河川時流量だということになるので、すぐ今に国交省のやっていることに流域という概念をあてはめることは難しいんですけど、でも僕は大事に使いたいなという。

方向としてそういうことで。なので、今の流域治水は、いくらでも批判はできるんだけど、流域という言葉と捨てるというのはもったいないなと。僕らが目指す方向は、やはり流域というところにある気がするんです。利水と治水の関係ということよりも、流域という言葉がそうやって捉えて、そちらの方に持って行けるようにする、そこに行き着くこともあると思うんですが。

(富樫委員)

岐阜大学で、今度、蔵治さんにまた講演してもらおうんですけど、基本的には水循環基本法ができていて、それにみんなぶらさがり形にってしまったんですね。国交省関係ではあるんだけど、今、コンパクトシティとかね、自治体が計画を立てる時、水害が起きそうな地域は

避けようよというのがでてきているわけです。実際にそういうところは水害があるのでね。実際に、最近の酷い水害の場合でもね。

次は、財政的な問題と、コンパクトシティとサステイナビリティのようなものですが、もうダウンサイジングを始めていて、水需要が伸びない、人口が減ってきたもんですから、水道の施設をいま減らしつつあるんですよ。それでさらにコンセッションだのどうだのという議論をやっているんですね。だから、河川局の考え方がどうあれ、現実はそのうちのほうに動いているということじゃないかなと思うのです。

(伊藤委員)

蔵治さんは10年、20年先を見てるような気がして、すごく楽観的に言っているけど、僕は、国交省は自分の組織がつぶれるまで既得権力を堅持するような、そういう印象でみているんですけど。

(小島座長)

ただ、総合治水というか流域治水の方は、概念としては、国交省も否定できない。蔵治先生がおっしゃたように、内閣府的に考えれば、それぞれの役所が何を言っているんだと、洪水があつて、国民は大変だ、八ッ場が役に立ったかもしれないという話をして、ついでに、ダムは、空っぽだったら役に立つ、発電所もそうだ、何々もそうだ、あれもやれ、これもやれと、こういう風に考えるのが、内閣府と言うか内閣官房です。省庁の壁を取っ払って、やってくる方向は正しんだ、頑張れと、おだてて作らせる、「ほめて、育てる」ということじゃないかと。そうすると、形に内容が伴っていくんではないかという気がするんですが。いかがですか。

(伊藤委員)

流域という概念、流域治水というのは、僕は先ほど言ったとおり、育てるべきだし、その中で中身が変わって行けばいいなと思いますけど、現実はなかなかひどいんで、つい、批判が先走るんですけど。

(小島座長)

24 ページのこれからの水害対策と長良川河口堰のところで、総合治水対策さらに流域治水対策へ、などとの見出しをつけて、大きく育てるとの流れとなっています。今までの河道封じ込めから流域治水へ転換しましょうという書き方になっています。

次の28 ページですが、SDGsの実現に対応した生物多様性の保全ということで28 ページから、ずっといきますが、SDGsと環境保全のところは、SDGsの話はこういうことですよということです。30 ページからの長良川河口堰建設と長良川の生態系の変化というところで、ヨシの話、32 ページ、アユの話、それから、サツキマスの話、サツキマスの40 ページの図は、切り貼しているうちにウナギになっていて、これはサツキマスの図に変えます。なんの拍子か40 ページの真ん中の図が、岐阜県ウナギ漁獲量になっているので、サツキマスの図と差し替えます。申し訳ありませんでした。それから、ウナギの話、その他の生き物の話というところまでが現状です。

ここは、古屋先生の論文などを用いて書いてあります。また、国土交通省、水資源機構の見解というコラムが 37 ページにあります。国土交通省は、例えば、スライドを切り貼ったものですが、アユについては、河口堰の魚道は十分に機能を果たしており、稚鮎の遡上に対する河口堰の影響は認められないと断定しており、木曾三川のアユの漁獲量の変化、資料 29 のスライド、30 のスライドで、アユは減っているのは全国的なので、河口堰のせいではないと暗に国土交通省は言いたい。こういうようなことになっています。

ヨシの話もそうなんですが、ヨシとアユのところは、向井先生、古屋先生と、国土交通省、水資源機構とは、まったく違うのですが、それでよろしいでしょうか。

特にヨシのところは、国土交通省は「ヨシは生き残る」と言っていた。例えば 32 ページ上から 2 行目なんですが、河口堰建設当時のヨシの生存条件に関する一般的な理解は、ヨシは大丈夫だ、ということだったんだけど、そうじゃないということが分かったということを書いています。

それから、アユについて、国土交通省の 37 ページのスライドは稚鮎の遡上に対する河口堰の影響は認められないと言っています。稚鮎の遡上に限定をした表現で、アユ全体がどうなったかということには言及していないということですが、それを並列的に載せていることについてはどうでしょうか。

(新村委員)

一応、僕は元々河口堰の担当のコンサルタントだったんですけどね。

これの一番の大きな問題は、河口堰ができてからの結果なんです、全部。昔、できる前にどうだったかっていう現状は一切全部無視している点がすごく大きい訳ですよ。ですから、長良川における河口堰がどうゆう影響を与えたかっていうのは、本来、堰ができる前の状況と比較する必要があるんですけども、それが一切無いっていう点が根本的な問題な訳ですよ。ですから、これは造ってからこうでしたっていうことになっています。

以前からの変化を証明しやすいのは、ヨシですね。ですから、魚については、河口堰ができてからの影響についてしか言っていないんだってことでして、本来はどうだったっていうことが大切なんです。サツキマスはゲートが閉まる前から調べていて、それについては自然保護協会で発表してるんだけど、向井さんたちは僕のを引用してくれないんだよね。載っていないですよ。

ですから、大橋さんが生きてたらもちろん怒ると思うんですけど、大橋さんのを見たら、昔採れたのと全然違うんだと。ゲートができて、堰ができてから、ゲートが閉まってから、急に変わったんだって話があるんですが、そこら辺が抜けてるんです。ただ一応この委員会ではそれを取り上げなかったら発言しませんでした、僕は閉まる前の段階からのデータは一応出していて、2000 年ぐらいにそういったことを書いています。

よく見ていただいたらわかるんですけど、ゲートが閉まってからの話で、ゲートが閉まる前と比べてどうなったかというのは言っていないんです。これは河口堰建設による影響そのもののデータでは全くないんです。堰がしまってから経時的にこう悪くなりましたとい

うことはわかるけど、もともと河口堰が無い時の状態と比べているわけじゃないってことを注意しないとイケない。

(小島座長)

ヨシは、ゲートの前と後のことが書いてあるんですが。アユは漁獲量くらいしかないんですよ。河口堰ができる前というのは。

最初の委員会でもアセスメントは、前と後、ビフォーアフターなんだけれども、長良川河口堰ではビフォーのデータを取ってない。古い話になるんですが、河口堰を造るときに、当然アセスメントもどきのことをやるので、建設省としても調査をしてるはずだ、という話をしてたんですけども、「はずだ」のところなかなか出てこない。

(新村委員)

いや。それは KST という長良川河口資源調査団があつて、調査本部があつて、それのとりまとめをしたのが、それが、僕がこれに関わったきっかけなんですよ。

それでは影響が出ているんだという資料があるんですよ。だから、求められなかったから、出せなかったんだけど。例えば、アユは遡上時期が遅れてるとか小型化してるとかね。それは KST のデータから見たら比較することもできたんですけどね。

ただ漁獲高については漁協の申告制なんで必ずしもそれが正確な数字じゃないのと、河口堰のできる直前、非常に不漁だったのでできる前から減ってるっていうデータになってしまうんですよ。

もともと、本来は河口堰が無い段階との比較をしなくちゃいけない。KST から調査しましたが、さらに、ゲートを閉める工事をしながらも5年間調査しました。ところがそれについても全然評価してないんですよ。国交省、いや建設省は。調査をしてもやりっぱなしで。データは公表するつと云ったけども、それはどういう結果があつたかも一切言っていない。

ですからあのデータを本当は比較してね、どういうふうに変つたかと言うべきなんです。今、僕がやってるとこなんですけど。そもそも愛知県は調査報告書って持ってますかね、本来はそこからやってもらべきだし、そうしてほしかったなと思ひながら、はたから見ただんですけどね。ですから、これはこれでいいんじゃないですかと思ひて、

(鈴木委員)

今アユの遡上がですね、ゲートの通過量で変わらないと、よくわからんと、こうゆう話にはほとんど意味がない話で、先ほどから新村さんが言ってみえることなんですよ。あの堰ができる前後で比較しなければ、全くわからないと思ひます。堰ができてから変わらないとか言つたところで、それが今の漁獲量減少の証拠かと言われればそうではないということです。こどもでもわかる理屈なんで。そこははっきり否定しておいた方がいいと思ひますね。

それともう一つ、ちょっと些細なこと、コラムなんですけれども、29 ページにコラムがあつて、この目標 14 の海の豊かさを守ろうっていう目標値に 14 の 4 と 14 の B っていうのが書いてありますけども、これは、今のこの堰の話とは趣旨が違ふ項目なんですよ。これは漁獲規制をもっと厳しくして乱獲を防ごうという話と、もう一つは、市場へのアクセ

スを提供するというような内容で。この項目ではなくて挙げるとすると14の2というターゲットです。14の2が私の記憶では、この趣旨に合う、今回の長良川河口堰の趣旨に合うんじゃないか、14の2が海の生態系を守ろうという内容ですからそれに変えた方がいいんじゃないかなと、いうことです。

(小島座長)

ありがとうございます。

本来はその河口堰ができる前と後を比較すべきだとか、そこら辺のところを挿入すると、いうことでしょうか。

(新村委員)

そうです、ですからこの公団の発表している影響がないっていうデータはそもそもそういった、本来河口堰のポテンシャルっていうか、どうゆう状況があったかっていうところが無いところから始まって、閉まった後の推移に留まっているっていうことであって、あんまりこれだけをすべてにしてしまっはよくないなとは思うんですけどね。

この試験、まあ要するにプチ開門っていうのも、基本的に、本来の姿がどうだったかっていうことを知りたいからやるっていう意味があるわけでしょ。

(小島座長)

そうですね。元に戻すということですから。

(新村委員)

元に戻すっていうのは、元に戻すのはどういう状況があったかってことを調べなくてはいけませんっていうような話をですね、どこかに入れるべきだと思うんですよ。

ただし、公団、建設省は持ってないかというのと、持ってはいるんですよ。ただ、それを解析して比較はしていないと。それが、結構大きな問題だと僕は思うんですけども。

古屋さんは自分でも調べて、流下仔魚(しぎょ)は減ってるって話は実は建設省が工事を進めながら行った調査、5年間あったうちの3年間はざーっと流下仔魚の耳石という耳の中の石の大きさを測って、どんどんゲートを閉めた段階から遅くなっていくっていうデータがあつて。それから、アユの小型化が起こるだろうと予測をしました。その予測を僕は2000年に日本自然保護協会の報告書に書いてはいるんですよ。だから、データを分析すれば、河口堰建設による直接の影響がわかるそういうデータはあるんですけどね。建設省が行った調査ではアユが小型化するっていう調査結果は出ていて、コンサルタントは当然そういう結果を踏まえた報告書を出してますから知ってるはずだけど、そういう考察は一切表に出していないんですよ。

今、国交省は影響ないって言ってるけども、それはでもゲートができる前のと比較してなきゃ意味が無いっていう、鈴木先生もおっしゃっていたようなそういう話を入れた上でさりげなく取り上げていったらどうですか。

ただし、ヨシについてはちゃんと、見える形に残ってるから実際こんなに影響があるんだと話した方がいいと思うんですよ。

(小島座長)

わかりました。そこは整理して皆さんに。

では、46 ページ以降、これからの長良川の生態系と生き物、流域の水循環と SDG s というということで今後の方向ということで、51 ページまでなんですがいかがでしょうか。

方向性で、先ほどの流域として総合的かつ一体的に管理という、治水のところと同じような概念で一体的に見るといふ、そういう格好ですね。汽水域の復活と生き物の自由な往来の回復。伊勢湾を豊かな海へ、という。ここはよろしいですか。

では、52 ページ以降の社会構造の変化と水の賢い使い方。ここでのキーワードなんですけれども、総合利水、四角の中のパラ 1、2、3、4 また、っていうところで、どういう言葉を使うかですが、パラグラフ、4つ目の、1、2、3、4つ目のパラで「総合利水」という言葉を使っているんですね。武藤さんではもう少し違う言葉でしたよね

統合的管理システム、8 ページ、6 ページですか、6 ページ。武藤さんのパンフレットの言葉は「統合的管理システム」という言葉を使っている。それでこの本文ではですね、総合治水に対応して、「総合利水」のような言葉を使っているんですが、どんなその言葉を使っていたら良いか。

少なくともここは言葉の問題です。総合利水なら「総合利水」、「統合的管理システム」、水管理システムっていうか、「利水管理システム」っていうか、どういう言葉が良いのだろうというのがご相談なんですけど、いかがでしょうか。富樫さん、どんな感じですか

(富樫委員)

インテグレイテッドという形で、議論はあるんですけどね。たとえば、問題として人口の減少とか節水とかの中で、もう 1 つ、水道の事業なんかもそうなんですが、財政的な意味も含めて、どういう形でそれに対応するのかっていう議論です。途上国なんかでも、総合的水資源管理っていうんですが、成長という点ではなくて、社会的構造の変化なんですけども、縮小とか、今経済が伸び悩む状態の中で、財政も厳しい中で、どういうふうやってこうかと。その場合に、最近ではもう上水道も下水道も一緒にしてしまうとかね、そういうコンサルタントから出てきてます。それが良いかはともかくとしてそういう方向に動きつつはありますよね。農業用水がちょっと別になっている、それが問題でしょうけども。工業用水はつぶす傾向にあるんですよ。

(小島座長)

どっかの市が上水道と下水道を一緒にコンセッションに外注しているって事例がありましたね。

(富樫委員)

宮城、宮城県が出しちゃったんです。工業用水の使い道がなくなっちゃって。名古屋市でも、工業用水を事実上、統合しちゃったんですけど。そうですね、武藤さんここで。

(小島座長)

インテグレットって、もし途上国で使うインテグレットっていうのは、いわゆる、経済的

な概念とその利用っていうのも、社会経済的な中で条件と一緒にやっていると、そんな意味ですね。途上国でいうのはインテグレット、つまり経済となんとかの統合とか、経済となんとかの統合とかっていう。

(富樫委員)

賢く水を使うという訳ですけれども、総合とか管理だけではなくて、縮小を、どうやってダウンサイジングするかなど、その議論がないんですよ。なんか適当な言葉があると良いんですけど。

(小島座長)

52 ページで使ったのは、農業用水や河川の自流などの調整を、いわば「総合利水」などというふうに定義づけていて、調整のターゲットの一つは農業用水だから、農業用水を例示して「総合利水」と言っています。経済社会条件とインテグレットするという意味ではないので、ここどうしましょうかねっていうことですが。

(富樫委員)

農業用水も土地改良区も今大変で、農家数が減り、高齢化が進み、農地面積が減少し、土地改良区の用水自身の維持管理がすごく難しくなっているんですね、こっちも、大変ですよ。大変な話ばかりなんですから。

(小島座長)

言葉の定義なので、これどういうふうに考えたら良いのかなっていうことです。先ほどのように、治水の流れから総合利水と言葉を使ったのですが、藤井さんはどうでしょうか。その言葉を今、言葉を使うってことなんですけども。

(藤井委員)

神戸市の水道局なんかも、総合治水、治水、水道局のダムで、実際、事前放流とか、そういうのことがあった時に、水質とかどうなのか、総合的に、おそらく新聞とかには載っているんですが、総合治水とかそういう形の言葉が使われてたりはしますね。

だから、その辺の用語を使うのか、なんかどういった言葉が良いのかはちょっと、一般的に使われている用語の方が良いのかもかもしれませんが、同じような言葉があると、たぶん混乱してしまうような感じがして、市民や県民が見たときに迷ってしまうのかなって感じますね。

(小島座長)

賢い水の使い方、後ろの方なんですけど、異常渇水の時、気候変動で、大変大きい台風がくるのと同じように全く雨が降らないときがある、雪が降らないときがあるということが、あり得る。そういう異常渇水、大異常渇水という時に、日本にある水を有効に使おうという意味では農業用水との調整が一番大変。農業用水と河川の自流というものを放置して、河川局の限られたところでやってるから、異常渇水の時も水の確保が大変だという流れになっているんですよ。だから、農業用水や河川の自流というものを含めて優先順位を考えて、まず命を守るように水を使うべきだとか。そういう水の使い方を考えるという概念をどういう

言葉で表すかということです。

もし総合利水という言葉が、もう使われているとすると違う言葉の方が良いのか。あるいは、ここではそのことを総合利水と言うと使って良いのか。

そうすると、パンフレットの「統合的管理システム」という言葉が気になります。どういう言葉がよろしいでしょうか。キャッチコピー的なんですけど。

(伊藤委員)

統合的な管理システムとか、今まで、さっき富樫さんがインテグレットと英語を使っていた、実際にあるんですか。ダムの有効利用みたいな、多目的ダムを使って、その地域の水管理とか、統治管理システム、そのパンフレット6ページのやつ、そのままなんですけど、人からみると、固い概念になるのかなと印象は残りますね。統合的という言葉自体が、なんか固い印象かなという。

「流域治水」に対して「流域利水」で、ダムだけでなく、川の自流とか農業用水とていう歴史的な水利用とか含めて、もう新しい概念で出したらどうか、この委員会での流域治水とは何か、この委員会では新たに利水は、流域利水っていうことにして、なんか両方足して流域のマネジメント、統合概念で、私たちは、そういう、水と川のつきあい方を求めるんだっていうと、勝手にカッコいいなと思ったんですけど。

(小島座長)

藤井さんがおっしゃってたように、「総合利水」は使ってるところがあるよということであると、違う言葉で、説明した方が良いという。違う概念なら違う言葉でいった方が良いというのは、その通りなんですよ。 「流域利水」は使っていないということですよ。

(伊藤委員)

私のつたない研究経験でいえば、ないですね。「流域的統合管理」は私も使うんですけど、流域という概念は自然地理的なベースあって、それでもって、何かを説明しようっていうのは、利水に関してはないですね。いつも、統合的な管理とかという言い方ばかりで。ただし、流域全体で考えないと流水の管理ってできないので、僕はぴったりきたんですけど。

(小島座長)

水循環というのは、使った水また下水から川に戻すわけですね。

(伊藤委員)

使ったら返せ、汚したらキレイにしろ、流れてる水を大事にしろ、流域って、懐の深い器なので、なんでも入ると思いますけども。流域って概念が、そもそもそうだと思うんですけどね。

(小島座長)

武藤さん、どうですか。

(武藤委員)

流域という全体の考え方、パンフレットというか、今回の委員会のキーワード的に流域っていう概念をベースにしてやるっていうのでは、新しい発想かなと思うし、流域という言葉

でいくと6ページから、パンフレットの方でいけば、入り口の、川の水、それから地下水、そして出口でいけば、利水のことを統合的に流域で管理する点では、遠い水、近い水の議論の使える水の発展できるし、良い言葉だとは思いますがね。流域と統合を結びつけば良いんじゃないですかね。

(小島座長)

今おっしゃったのは、利水の流域的、統合管理ってことですかね。訳して流域利水。

(武藤委員)

それは、水源も含めてね。水源とそれから、どっから取ってどこに出していくか、どのように使うかという意味で、それを流域という枠で考えるというか。

(小島座長)

利水よりも広い。

(伊藤委員)

無理しない方がよいですよ。拙速な議論なので。

(武藤委員)

ここでは当然、流域という発想がなかったもので、後付けで流域をつけても、おかしくはないと思いますけどね。

(伊藤委員)

私はすごい気に入って、これから使おうかなと思うんですけどね。

(小島座長)

農業用水や河川の自流水などの調整を行うことを、ここで「流域治水」を定義している。ギリギリと流域的統合管理という議論に入っていくよりもとりあえず軽く「流域治水」と使っておいて、また議論するという法が良いかと。

統合的管理システムは、途上国的にいうとインテグレイトというのは社会経済的条件と、水を統合して判断するっていう話になってくるのですが、そういう概念としても作られているのであれば、農業用水などを含めた調整に重点があるのなら、違う言葉がいいかなと思いましたけど。

学術的に定義がある言葉かもしれませんがどうしましょう。

(武藤委員)

パンフレットの「統合的管理システム」は、1、2、3の項目の異常渇水の中で使われているので、いきなりここで「流域」を入れるとちょっとどうかな、と思います。

(小島座長)

言いたいことは同じなんです、異常渇水のとときの備えとしては飲料水や生活用水、工業用水などの水の用途の優先順位に従って使う。水源の方は農業用水や河川の自流水などの調整を行う。こういうことを表現するのに「総合利水」という言葉を使うことはどうかということですが。

(今本委員)

私には「流域利水」という言葉がちょっと理解できないですけどね。流域利水に対応する言葉は何ですかね。治水の場合には河川だけで済むものとそれを流域でもしようとするから流域治水という言葉ができてます。利水はどういう概念で流域利水なんですかね。

(伊藤委員)

今の考え方で言えば、旧来の利水は、通水に関して言えば、ほとんどがダムをベースにした水資源開発で利用を行っている。で、その部分をそれまでの河川の自流を使った農業用水を中心とした水利用が完全に分離されているんですね。それを合わせないと、実際の水の有効利用という流域マネジメント管理はできないというのが、ここではあえて流域利水という言葉でいくかなと思ったわけですよ。

(今本委員)

流域利水という言葉でそれはイメージできますか。

(伊藤委員)

どうでしょう。使ってないので。違和感あるからみんな使ってないんでしょうね。

(今本委員)

いや使うとなったらかなりの覚悟を決めてね、一般化しないと。用語の場合には。こういう概念だときちんと説明できるようになってたら結構なんですけど。

(小島座長)

概念自体は今ここに書いてある概念ですよ、パンフレットも同じですけど。優先順位なるものを考えて、かつ、むしろあの農業用水、河川との自流の調整を行い、今できていないから、どういう風に名付けるかは別にして、名前を付けてあげないと。

(今本委員)

いや、だけど流域利水ではどうも今の言われたことを表していますかね。

(小島座長)

藤井さんが先ほど言われたその、「総合利水」は、どういう概念なのでしょう。

(藤井委員)

利水計画のところは、総合的な利水とかそういったところで、あの用語として総合的な利水計画をというのを短くして、いっていますし。

(今本委員)

「総合利水」というのはね、これまでは用途で分けてたわけですよ。ですから上水用と工業用水と明らかに同じ水でも違ってたわけですよ。それをまあ一緒に考えようということ。これわかるんですけど、「流域利水」でそういうイメージでどうも私は湧いてこないんです。

(小島座長)

異常渇水の時の備えとしては、飲料水、生活用水、工業用水などの水の使い道に優先順位を付けましょう。これは伊藤先生のところで書いてるんですけど、使い道の話と、それからそこに使う水の水源の話が、農業用水や河川の自流などとの調整ということになっている。

水源の話と水の使い道を合わせて渇水対策をやろうと。

(今本委員)

農業用水というのは水源じゃないですよ。水源というのは地下水とか河川の表流水と言うならわかりますけど、農業用水っていうのはこれ使う用途ですよ。

(小島座長)

農業用水に使われている水、正確に言えばそういうことですね。農業用水は「水の使い道」に入ることですから、飲料水、生活用水、工業用水、農業用水などの用途の優先順位、これが正しい。

(今本委員)

いや、そこのところはわかるんですけどね。それを「流域利水」という言葉で表せるものなのか。流域というのはひとつの既に概念がありますよね。ですからその違った概念をそういうことに用いていいのかどうかという問題です。

(小島座長)

自流、自然に流れている水は用途ではないですよ。少なくとも。

(今本委員)

ないです。

(小島座長)

例えば、自流のところの、流れている馬飼のところを減らせばもっと水は使えるじゃないかという議論は、用途ではないですよ。水源の方ですよ。

例えば河川にこれだけ水を流さなきゃいけないと言っているから使えないわけですよ。渇水の時も河川に水を流さなきゃいけないって言われるから、困っているのに使えない。目の前に水が流れているのにどうして水を取っちゃいけないんですかというのは、用途の問題じゃないですね。そこに流れている水は困っている人にとっては水源ですよ。

だから、自流などとの調整を行うっていう、渇水で困っている時は流れている水を使っていいですよ、極端に言えば、渇水ときは、一時的に川が枯れてもいいということではないでしょうか。

(今本委員)

そういう使っていていいとか悪いとかいうのは別にして、渇水ときには使いますよ。河川管理者が使わないって言ったって人の命の方が優先ですからね。ですから極端に言えば、瀬切れっていうことが起きているんです。

しかし、「流域利水」という言葉でそういうことがどうしてもイメージ湧かない。つまり「流域利水」という言葉は不適切だというのが私の意見です。言葉ですよ。内容は結構なんです。それを流域利水と言われたら、うーんどうかな、ということになる。

(伊藤委員)

今本先生が言われるのはもっともで、利水の分野で「流域の統合管理」とか「水利用」といった時には、ダムと河川自流とどういう風にその使い分けていくのかって、今じゃなくて

もっとより有効な使い方あるんじゃないかっていう、そのあたりまで流域って言葉を普通に使うんですね。水利用の方の話で言えば私たちは使っているんです。

(今本委員)

ちょっと待ってください。どう意味で「流域」って使います、利水の分野で。

(伊藤委員)

その河川の水をどう分けあうのかという議論のときにも流域的な管理でやるべきだという風に使うんです。しかし、もう少しあの丁寧な話をした方がいいと思います

(小島座長)

「総合利水」と書いたんですけども、「総合」は広い概念で何でも入る言葉ですが。

(今本委員)

「総合利水」だと、私の許容範囲なんです。わかるので、総合だから、利水をね分けてる全部を、例えば片一方で余っているときには、農業用水が余っているときにはそれは使いましょうというのは、これはわかるんですけどね、それを「流域利水」と言われら途端に適切な言葉とはどうしても思えないと。

(小島座長)

質問は、ここで「総合利水」という言葉を使いましたが、武藤さんの方には同じような文脈で「統合的管理システム」という言葉は使っているの、同じにした方がいいのではないかと。で、こういう概念を表すにはどういう言葉が適切なんでしょうと。

すでにこういう概念は「統合的管理システム」というのが、一般的であるということであれば、本文の方も統合的管理システムということで、言葉を合わせた方がいいだろうし、いやいやということであれば、違う言葉でやった方がいいだろうと。

この問題で時間をとってしまいましたが、議論も深まりましたので、あとでまたご意見を伺いたいと思います。

次に、利水の他のところは、これまでもパンフレットを作ってきたプロセスがありまして、大体あのいいんじゃないだろうかと思うのです。

一点、54 ページの上から1、2、3、4行目のところです。長良川河口堰の水利権の変化と実際に使用されている水利権量を示した次の表です。この表なんですけども、「水利権」という言葉、「開発水」という言葉、下の方だと(3)の一行目は長良川河口堰は「開発水利権」という言葉があります、開発水利権 $22.5 \text{ m}^3/\text{s}$ ということですが、長良川、上の1、2、3、4行目のそしてそれを示したのが長良川河口堰の「水利権」の変化なんだろうかと、あるいは「開発水利権」の変化なんだろうかと。これ水利権の変化でいいですかね。

(富樫委員)

開発した量は、「開発水量」という言い方をするんです。だからそのまま全部使っちゃえば、「開発した水利権」になるんです。だから中勢とか知多だけなんですよね。それ以外は「未利用の開発水量」、「使われていない開発水量」って言い方になります。使われてない開発水量。ああ、要は余ってるというか無駄な開発水量ですね。

(伊藤委員)

「開発水量」でも大丈夫。「開発水利権」にすると間違っている。

(富樫委員)

水利権が付いてないから。

(伊藤委員)

それも厳密な話にしちゃうのか、説明の時に許される範囲の解釈なのかです。僕は「開発水利権」ぐらいでいいような気がするんですけどね。確かに水利権のままだとなんか、使用量の変化みたいなものと誤解されると間違えるので。開発水利権がこういうふうに譲渡されて変わっていったという経緯を示すってことが説明されているんだと思うんですけど。まずいですかね。水利権と言っちゃうと。

(富樫委員)

通じないことはないですけどね。

(伊藤委員)

世間的には、そう言うんじゃないですか。プロフェッショナルを除けば。

(小島座長)

(3)の「開発水量」、「開発水」の16%しか使っていない。この「開発水」というのは、本当の開発された水、全部ですよ。その16%しか使っていない。で、次の「開発水利権」22.5立米は、これ開発水利権でいいんですか。

(富樫委員)

本来は「開発水量」で、そのまま使えば水利権付くんですけど付いて無いからね。だから開発水量っていうですけども。でも当初の意図からすれば、全部使うつもりだったんだよね。そういう言い方で間違いはないですよ。

(小島座長)

そうすると上から4行目の「水利権」というように書いてあるから…。これ「開発水利権」の変化ですね。

(富樫委員)

そういう言い方も行政はするのでね。

(小島座長)

はい。そしてそれを示したのが長良川河口堰の「開発水利権」の変化と「実際に使用されている水利権量」、ということなんですよ。

(伊藤委員)

はい。そこで、パンフレットの方の3ページに使っているのはたった16%っていうページがありますよね。あの使っているのはたったの16%の2行下のところで、使っている水利権が31.5立法メートル/秒で。最新の修正はもう、やってるかな。3.59に直しておかないと、これ、開発水量よりもたくさん使っちゃってる。

(武藤委員)

22.5 分の 3.59 です。

(小島座長)

では、直した原稿をお願いします。後は、60 ページの図なんですけども、これパンフレットだと 7 ページの上の図、馬飼流量の図なんですけれど、これは誰が作ったものでしたか。

(武藤委員)

私オリジナル。

(小島座長)

では、武藤委員作成ということで。

(小島座長)

時間が過ぎてしまいましたけど 68 ページなんですけど、知多半島の水道水源の切替の可能性のところですよ。

「一、知多半島の水源、水道水源の切替の可能性」パラが 1、パラ 2 があって、パラ 3 に書いてあることと、から... 4、5 行目の短い期間とは言え、これが結論になっているんですが、短い期間とは言え木曽川自流入に水源振替が可能になることがわかったことは収穫ですし、木曽川自流入の豊かさを示しています、というこの結論を導く、そのところなんですけど、木曽川自流入を取水出来ないときに岩屋ダムに切り替えた場合、長良導水のみならず岩屋ダム、木曽川総合用水の利水安全度は現状より確実に低下する結果となりました。また云々とかこう書いて、で、結論が自流入が可能になるということがわかったってということのつながりがわかりにくいのですけれども。

木曽川自流入に水源切替が可能となるということがわかった、というその理由がどこに書いてあるのかってということなんですけど。

(伊藤委員)

現状のルール下でいくと木曽川自流入への振替が可能な期間が、この 3 月から 4 月、10 月から 11 月、だから、そこで、部分的であるけど、今のルールを守ったまま、そのままでも、プチ開門はできますよと言う意味で、検証結果そういうことがわかったということに繋がっているはずですよ。

(小島座長)

すると、後ろの木曽川自流入取水、取水できない時に云々は別にいらないうことでいいですかね。

(伊藤委員)

今のルール通りやったらやっぱり取れない時結構あって、そこを岩屋ダムで補うといたって、現状よりも安全度は下がるという当たり前の結果を書いたんです。決して、開門が有利になるような話ではなくて、ちゃんと調べたらこうなったって素直に書いてだけです。

これは全く違う調査の、シミュレーションの結果です。そんな 1 年いつでも取れるわけではなくて、限られた時期しか行えない。一応、今の現状のルールではということですね。

(小島座長)

最初の、パラ 3 の最初の木曽川自流入への振替が可能な期間は 37 日間となりました。だから

ら、短い時間とはいえ、37日間という短い時間とはいえ、と言うふうに繋がるんですよね？

(伊藤委員)

そうです。で、その間にあの不利なことも隠さず書いこうということです。

(小島座長)

では、37日間となりました、短い期間とはいえ、こう示しています、と。なお、こういうふうになってなると、結論の間に、理由と結論の間にいろんなことが入っているので分かりにくい。

(伊藤委員)

考えます。

(今本先生)

事務局から、17:15で終わって来てますね。

(小島座長)

そうですか。

(今本先生)

もう終わらんといかん時間ですので、小島さんのこういうね、個人的でも良いから、あの今の問題結構時間かかると思うんですよ、まだまだ。機会を設けるようにされたらいかがですか？

(小島座長)

はい、事務局どうでしょうか？

(事務局)

はい。3月26日までにもう1回、会議を催すかですね、改めてこういう全員webの会議というのをですね、もう1回作れるか、今日、このままですね、会場の方はこちら撤収しなきゃいけないんですが。

改めてですね、3月26日までにもう1回機会をもつのか、あと、先生方皆さんで、メールでやり取りをして頂いて、ものを完成させるのかというところになるかと思うんですが。

(小島座長)

はい。できれば、もう一度、なんかこういういろんな方々の意見を、言葉の問題もそれぞれ違うので、機会をもって頂きたいと思いますが、いかがでしょうか。

(事務局)

全員が集まれるっていうのはなかなか難しいかと思うんですが、一度日程調整をさせて頂いてですね、こういった形で、webでもよろしければ、なんとかできるかなあと思うんですが。

(小島座長)

はい、はい。じゃあ、お願いをします。いろんな議論があるので、皆さんのご意見も頂きたい。メールでやるのも、方法ですし。

(事務局)

はい、それまでに、メールでやって頂ける部分はやっておいて頂いた方が、後が良いのかなあと思いますが。

(小島座長)

じゃあ、そういうことにしましょう。まずは、メールをやって、もう一度整理をしたものを皆さんに送って、論点だけ、残った論点だけやるということにしたいと思います。

もう撤収しなきゃいけないんですね。なんか中途半端になってしまいましたけども、とっても有意義な議論でありました。

では、メールで、今日のところを頂いて、僕の方も整理して送りますけれども、また日程を、調整をして頂きたいと思います。事務局の方、よろしく願いいたします。

(事務局)

はい。ありがとうございました。

<上記を踏まえ、議事1、2について後日書面にて審議の上、

2月28日付けで決定しました。>

以上