

長良川河口堰検証第5回専門委員会（午前）

日 時：平成23年8月30日（火） 午前9時30分から午前12時45分

場 所：愛知県東大手庁舎4階 406会議室

（事務局）

お待たせしました。ただいまから第5回長良川河口堰検証専門委員会を開催します。本日は9時半から4時までということで非常に長丁場でございますので、適宜休憩等を取りながらお願いします。併せましてですね、傍聴者の皆さま方でございますが、一応傍聴規定はですね、飲食禁止となっておりますが、今日はですね、飲み物の方については取っていただいて、体調管理の方をよろしくお願いしたいと思います。それでは座長、よろしくをお願いします。

（小島座長）

今日はですね、第5回の専門委員会ですけども、午前と午後にわたって会議を開催いたします。この3日間で全体ができればいいなと思います。今日についてはお配りしてあります議題の（1）リソースパーソンの意見陳述と意見交換を概ね午前中に終了し、午後は専門委員会報告原案の審議ということに移っていきたいと思います。では今本座長宜しくお願いします。

（今本座長）

おはようございます、今本です。では早速ですが意見陳述に入らせていただきます。一番最初笹森さんでよろしいですか。宜しくお願いします。国土交通省中部地方整備局河川部河川保全管理官の笹森伸博さんです。宜しくお願いします。

（笹森氏）

中部地方整備局で河川保全管理官をしています笹森です。本日はこの検証プロジェクトチームということで愛知県知事政策局企画課から、中部地方整備局のホームページに掲載しました資料について説明してほしいという依頼がありましたので説明させていただきます。6月8日に開催されました第1回の公開ヒアリングにおいて岐阜大学地域科学部の富樫幸一氏が説明されましたが、その内容の一部に事実誤認がありました。その資料が愛知県の公式ホームページに掲載されたことからそれらを見られる一般の方々が誤解するといけないという思いで事実関係を中部地方整備局のページに掲載したものであります。まず富樫先生の資料の最初の表紙でございますけども青色の枠に囲ってあるところが先生の公開ヒアリングでの説明資料でございます。それに対しまして、こちらの方で赤枠のところの部分についてコメントを入れさせていただいています。まず表紙のところでは愛知県と名古屋市は利水面でも不要、河口堰を開放しても対応できるとのことでございますが、長

良川のほとんどの区間は岐阜県と三重県を流れておりまして、また河口堰の上流では、愛知県のほかにも三重県と岐阜県が都市用水や農業用水を取水しております。愛知県と名古屋市が河口堰の水を利用するかどうかは県民や市民に対する水の安定供給について行政としての責任をもって判断されればよいことではございますけれども、河口堰を開放すると塩水が浸入し愛知県以外にも現在取水している三重県や岐阜県が取水できなくなるということでございます。また、水は余っているということではございますが、木曽川水系の年降水量の経年変化を見ますと、全体として減少傾向にあり、年によってばらつきが確認されます。このグラフは、木曽川水系の昭和23年から平成19年までの流域平均の年降水量の経年変化をお示ししたものでございます。

全体として減少傾向にありまして、年によってばらつきがどんどん拡大しているという状況でございます。ダム計画では、昭和43年くらいまでの期間の河川流量を使って利水計算しているわけではございますけれども、そういう期間に比べて近年20年くらいの降水量は非常に渇水が頻発している、降水量が非常に少なくなっている年が多くなっているということではございます。そのためダムの供給可能量も大きく低下しておりますので、水が余っているかどうかは近年の供給能力を考慮しなくてはならないということではございます。公開ヒアリング資料の2ページ目でございますけれども、これは木曽総で過剰にということはこの青い枠の中の右側のほうに ということ、木曽川総合用水で過剰に河口堰、徳山ダムは不要とのことではございますが、岩屋ダムの計画当時では昭和17年から42年の河川流量をもとに開発水量を設定しておりまして、その開発水量のみで現在の需要と比較しておりますけれども近年の少雨化による供給能力の低下につきましては水資源開発促進法に基づく水資源開発基本計画に反映されておりまして、関係県知事の意見を聞き、閣議決定を経てこのフルプランの計画が策定されているところでございます。そのようなきちんと手続きを経た法定計画にも記載されている近年の供給能力をなぜその表の中で全く無視されているのか、ということでコメントさせていただいています。また、 のところで異常渇水は対応可能とありますけれども、平成6年渇水でもあらゆる手段を、渇水調整の手段をとったのにも関わらず、大きな被害が発生したというような実態を見ればですね、決して対応可能とはいえないと思います。

次に3ページ目でございますけれども、使う当てのない名古屋臨海工業用水道を余し、長良導水に切り替えたとございますが、現在の長良川からの給水区域はもともと長良川から給水する計画となっていたものでございます。木曽川に戻せば水質が良くなるということではございますが、現在岩屋ダムに許可されている水利権につきましては近年の流況から見た安定供給能力を大きく超えておりまして、水源を木曽川用水に戻すことは渇水時の安定供給が更にできなくなるということになります。水質につきましても木曽川と長良川は環境基準の類型指定とともにAタイプでございまして、水道水源として水質上の問題は発生しておりません。さらに右下の方に堰を開放すれば塩水が遡上、ゲート操作で調整も可能とございますが、特に三重県の北伊勢工業用水の取水位置は河口堰にも近く、塩水の浸入を

前提とした河口堰のゲート操作によって塩分を調整しながら取水をするということは非常に困難な状況だと考えております。

次に5ページ目でございますけども、これも基本的に同じでございます、供給能力を考慮いただければということでございます。需要の話はちょっと私のほうからは行いません。ページ飛びまして9ページ目になります。これは三重県の北中勢水道についての計画供給量と現在の需要のグラフでございますが、これも同じで右側に示しております現在の安定供給可能量を考慮していないということです。

次に10ページでございますけども、これは北伊勢工業用水の取水量の経年変化でございますが河口堰完成時点は取水してなかったと右下に書いてございますけども、取水していなかったのではなくて塩水の浸入により安定した取水が困難であったというのが実態でございます。現在では北伊勢工業用水は桑名、四日市等のコンビナート等の企業にとって非常に重要な水源の一つということになっております。また、右下のほうに木曽川用水系を主に、塩分濃度を観測しながら取水も可能ということでございますが、先ほど説明いたしましたように木曽川用水の安定供給能力は低くすでに能力以上の供給を行っているということ、それと塩水を入れながらの取水は困難であるということでございます。

次11ページになります。この中の上の方に実需要専用施設が無ければ水利権は生じない、名古屋市、愛知県とも専用施設を拡張しない、新規の水利権を許可されない、普段は使えない水、異常渇水時の渇水調整にわずかに期待しているだけ、というような表現がございますが、専用施設と実質的に水を利用するための施設がなければ水利権を許可できないのは当然でございますけども、河口堰や徳山ダムの水が取水可能となれば、普段から使える水利権として許可することとなります。また水利権は申請主義でございますので、利水者が安定供給を行うために水源を追加したい場合はそれぞれの利水者が安定供給可能量の不足分を振り替えるために水利権申請を行うこととなります。そういうことをここで説明しています。

次に12ページ目でございますが、最大の給水能力の稼働率も、60から80パーセント程度なので、10から20パーセントの取水制限では影響はない、予防的なもので降雨があれば解消、というふうに書かれておりますが、取水制限は実際に取水する量に対してかかる制限でございます施設稼働率とは全く関係ありません。また取水制限は供給能力の不足に対処するため貯水率の減少に応じて段階的に制限率を引き上げております。実質的に被害を伴うものでございまして被害を防ぐための予防的なものではございません。下の供給能力については前に示したのと同じでございます。

次に14ページ目でございますが、渇水で新たな施設の建設によらずに対応できる、木曽川にはソフトソリューションがある、とのことでございますが、すでに言いましたが平成6年渇水でもあらゆる渇水調整の手段をとったものの大きな被害が発生したという実態をみれば決して対応可能とはなり得ないと思います。

次15ページ目、水が余っていることにつきましては最初に説明したのと同じござい

ます。16ページ目、最後のまとめとしていろいろ書いてございますが、これまで説明させていただいたとおり事実誤認が多くございます。いずれにしても安全度の低い木曽川水系でさらに安全度を低下させることは確実に支障をきたすことになります。

以上中部地方整備局のホームページに掲載しました富樫氏の実事誤認について簡単に説明させていただきました。以上でございます。

(今本座長)

ありがとうございました、ここは開門調査に非常に重要なポイントです。しかも今日は富樫さんにも、お二方に来ていただいておりますので、まず、富樫さんの方からただいまの説明に対する反論を、いくつかあると思うんですけど、できれば一つずつやってみようと思うんですけど。いかがですか。

(富樫氏)

その前にあの蔵治さんの資料が。

(今本座長)

蔵治さんへの分への回答を先にやってから、聞くことにいたします。

(笹森氏)

今日お配りさせていただいています資料の右上に資料1の と書いてございます。右上に平成23年8月30日中部地方整備局と右上にございます。長良川河口堰検証プロジェクトチーム第5回専門委員会における、蔵治委員から中部地方整備局への質問事項に対する回答というものでございます。まず質問1ということでこちらの方もホームページに掲載しております。ただいま説明しました資料でございますが、その中に木曽川水系年降水量の経年変化についてというグラフがあります。このグラフについて、先ほど説明させていただきました木曽川水系の年降水量の経年変化でその中に、真ん中に減少傾向の線が引いてございますが、これが統計的に見た傾向であるかどうか教えてくださいという質問でございます。これにつきましてはこのグラフは年降水量の経年変化を示すために作成したものでございまして、赤い直線はただ平均的な傾向を示すために最小二乗法を用いて記入したものでございます、ということでございます。

2番目にこのグラフに示されている減少傾向について検証されている査読付きの学術論文があれば紹介してくださいということでございますが、査読付きの学術論文ではございませんけれども、平成23年度に日本の水資源、水資源白書でございますがこれにおいても降水量の多い年と少ない年の開きが拡大し、年降水量の変動幅は増大する傾向にあり、近年の傾向は少雨化にあるということで記載されてございます。それからこのグラフの下に雨量観測所が書いてありますけれども、全ての地点でデータが完全に揃っているのかという

ことですが、配布しました資料の5ページ目にA3の表がございます。縦軸が年度それから横軸が観測所、木曽川、飛騨川、長良川、揖斐川に分けてございますけれども観測所名でございます。その丸印の付いているところがそれぞれこの年降水量を計算するのに使った観測所でございます。4番目で年降水量のデータを示していただきたいということでございますので、次の6ページ目に年降水量を示しております。欠測のある年は欠測と書いてあります。(5)この年降水量の数値をどのように計算したのかということでございますが、木曽川、飛騨川、長良川、揖斐川の、河川ごとの対象雨量観測所の毎月の観測値を単純平均しましてその数値を1年間合計したものを年降水量としています。また、木曽川水系の年降水量はそれぞれ河川ごとの年降水量を流域面積で加重平均して算出しています。6番目この雨量観測所を選定した理由についてでございますけれども、他にも観測所があります。ただ観測期間が比較的長く、それから観測所の地域分布、つまり流域の中で単純平均しますので、満遍無く配置されているように観測所を選定したということでございます。それから質問2でございますけど近年の少雨化を踏まえた水需給バランス、これについての質問ということで質問を読んでいくと、少雨化傾向とありますが河川流量はどうなっているんだということ年総流量か、平水流量、低水流量、渇水流量、数字を示してほしいとのことですので、それにつきましては、7ページ目に木曽川の犬山地点の流況表の一覧表を示しております。観測が年代順に整理されているのは昭和26年以降ということでそこから平成20年までの流況を載せてございます。それから(3)で河川流量の変化について自然的要因、人為的要因に分けて説明していただきたいということですが、利水計算に当たっては河川流量の変化の要因までは分析しておりません。それから質問3でございますが、木曽川水系における水資源開発基本計画定期点検とりまとめについての質問ということで、総合水資源管理の具体化に向けてという項目がございますが、総合水資源管理とはどういうものかということでございますので、ここで書いてございますように、平成20年10月の国土審議会水資源開発分科会調査企画部会においてまとめられた総合水資源管理というものに記載されております。その中で、総合水資源管理とは水資源には既に様々な課題が顕在化しており、さらに今後気候変動によって渇水の頻発などの影響が生じることが懸念されることを踏まえ、水量と水質、平常時と緊急時、地表水と地下水・再生水、上・中・下流、現在直面している課題と将来予想される課題等を包括的・一体的に捉えて水資源を総合的にマネジメントする方策ということでまとめられているというふうに聞いております。2番目に今日に至るまで具体的にどのような検討を行ってきたのかということと3番目に今後どのような予定で進めるのかということでございます。併せて回答してございますが今後も各水系での部会の審議等も踏まえながら、具体化に向けて引き続き検討を進めていく予定でございます。

また、今、木曽川水系における取組といたしましては木曽三川水源地域対策基金による流域活動推進等事業、水源地域の保全や活性化等を目的とした水源地域ビジョン、それから、徳山ダムの山林公有地化事業とか木曽川源流の森、森林整備協定といった水源の保全

かん養を図るための森林整備、さらには環境学習会の開催等を実施しています。また、木曾川水系河川整備計画において、異常渇水による甚大な渇水被害の最小化を図るため、既存の水資源開発施設や木曾川水系連絡導水路等を最大限に活用する水系全体の総合運用について、関係機関と調整し、その実施に努めることになっています。それから木曾川水系の下流では、著しい地盤沈下が発生したことから、東海三県地盤沈下調査会が設置され、そこでの調査結果等が地下水の保全や利用のために活用されているということでございます。以上でございます。

(今本座長)

ありがとうございました。とりあえず富樫先生の方から発言といたしますが、今のご意見に対して、宜しく申し上げます。

(富樫氏)

岐阜大学の富樫です。6月8日も一度お話をさせていただきました、今のように中部地方整備局からのコメントをいただきましたのでそれに対するリプライは愛知県のホームページにも出ております。今日はもう少し補足したものを用意してきました。資料2をご覧ください。最初のページは文字ですけども、レジュメに当たります。主にその後のスライド使いながら話していきたいと思っています。ポイントの一つは少雨化傾向、括弧をつけてますけども、これが言えるのだろうかということ、それに関連して降水量に対して河川流量についてどういうことが言えるのだろうかということ。それから一番大きな焦点になりますのは木曾川総合用水を巡ってですので、それに対する見方、それからこうしたらいいんじゃないかっていうような代案を出させてもらおうと思っています。あとそれ以外に、中部地整さんからいただいたコメントに対するお答えもあります。6月8日にお話しさせてもらったのは3点ありまして一つは木曾川総合用水が完成した時点、1983年ですが、そこで完全に水余りになったと、従ってそのあとの長良川河口堰、徳山ダムは利水面では不要であったということです。それから二つ目は2004年のフルプランで増加するという予測だったのですが実際には減ってきているので、この予測は誤りだったということです。需要については今あまり触れられていなかったのもたまたもし必要があればお話しします。それから三つ目は代案とも絡むんですが異常渇水にどう対応するかで、ですから主に1点目と3点目にかかるかと思っています。事実誤認という形で最初のコメントいただいたのですが、事実と言うのはなかなか難しいので、まずデータの問題がありますし、当然そのデータに対する解釈や見方なんです。さらにその上でどういう政策を進めていこうかということによってもデータの使い方というのは違ってきます。ですからシンプルに事実あるいは誤認というような形の問題ではないかなと思っています。それから需要は今減少していてフルプランの中間評価もありましたけども、抜本的に見直すべき時期だろうと思っています。安定供給可能量についてはこれからお話ししていきたいと思っています。それから先に

お断りなのですが、やはり維持流量削減ですとか農業用水の調整、平成6年もそうだったんですけどそういう一番既成事実にもなっている大事な点が触れられていないので、ちょっと不足しているのではないかなと思ってます。今、蔵治さんから指摘いただいて中部地整のほうからもデータを出していただいたんですけど、さっきの少雨化傾向の基にあたる部分ですね、期間が若干違いますしそれから気象庁のデータを入れていないのであれなんですけど、平均して直線回帰を出すと先ほどのように一見見えるんですけども、基のデータをそのままグラフにすると非常にばらついていることがわかります。特に1950年代60年代は観測地点によるばらつきがかなり大きいです。観測の精度の問題がかなりあるんじゃないかと思います。最近は何と同期化していて、それから平成6年ですとか、86年、7年の湯水とかあったんですけども、普通は湯水とかあったという事実なんですけども、これから少雨化傾向というふうに言っているんだらうかということですね。同じ議論は、実は設楽ダムのおきも意思の疎通がされたんですけども、38年耐えとるといわれたんで、一番長くデータが取れそうな4地点選んで木曾川飛騨川に一地点、長良川に一地点ですけども、1938年から2005年までで取っていました。安八水害など大変な洪水があった年ではあるのですがそれを除いてもですね、これは木曾福島のデータだけ直線回帰を入れたのですが、これだけで少雨化傾向ということはできないと。蔵治さんの指摘からも、統計的に有意義なのかということですが、変動がある、場合によっては気候も循環的に変化しますが、減少に対して直線的な回帰を当てはめるのは誤りです。例えば相関係数ですとか、それを2乗した決定係数が非常に低い値になっていて、これだけで何か言えるということとはちょっと考えられません。それから先ほど統計的に有意義なのかということですが直線回帰を引いたということだけであって、回帰式自身の有意性を根本から問われる。それからもう少し長く取れるのは実は名古屋とか岐阜の気象台のデータなんですけども、明治の大水害とか安八の水害とかあるのですが、変動はしてはいるのですがこれで少雨化かといわれると、ちょっとそういう解釈に多分ならないだらうと思うんですね。平均気温は上がってきているのでヒートアイランドが効いていると思うのですが、降水量については少雨化かという事実としてみるのはちょっと難しい。先ほど水資源白書から引用されたのですが、水資源白書も年度によって書き方がぶれていて、少し前は少雨化傾向にあると言っていて、最近は何と年によっての変動が大きいと言っていて、今年は何と少雨化傾向と少し付け加わったみたいですけども、その辺は議論が分かれる点です。ですから事実だというふうに断言できないと最低限考えています。それからこれはあの、ひとつの研究論文ですが、森先生が書いた論文から引用させてもらったのですが、水収支の計算をした場合に降水量、もちろん観測地点は限られますから、それから計算していくわけですけど、先ほど流量のデータが犬山で出ていましたけれども、水収支の計算で年降水量1,500とか2,000ですね、蒸発散量が600ミリ前後くらい、それから流出量があるとするとですね、木曾川水系の場合その差が200ミリとか400ミリになっちゃうわけですね。だからとにかく水文学の先生方が指摘しておられたのは、降水量についても観測データの精度の問題があるだ

ろうけども、流量の観測データにも問題があるかもしれない。ただ過去のデータですのでちょっと直すわけにはいきませんが、いずれにしてもこのデータそのものにはかなり疑問があるということは繰り返し指摘して来られています。ですからこれは今後をいろいろ検討する、あるいは研究をするべき問題だろうと思いますし、このままでは事実のままとは言いきりかたと思っています。その次、湧水の問題です。赤いのは中部地整の下で書いていただいたものです。これに対して僕が述べたいのは一つはですね。単に50年代か60年代中盤まで観測流量が多かった、だからダム、河口堰等の開発水量が設計されたということだけではなくて、実は需要の伸びが非常に大きかったものから最大限だけだけ取水できるかという形で大目に開発水量は設定されているのですね。例えばこの長良川河口堰です。今22.5トンというのが計画上の最大取水量ということで、そこまでは取れないということが繰り返し指摘されているのですが、取れないじゃないかということは60年代後半70年代のデータを墨俣流量ですね、河口堰の少し上流になりますが、取れないんじゃないかということは大熊先生もすでに指摘して来られました。ですから流量のデータからどれだけ取れるかというのは需要の増えていた時期と、今のように需要が減ってきて大幅に余っている時期とは解釈の仕方に変わってくるのですね。これは墨俣の流量です。流域委員会のデータから取ったものです。河口堰の22.5トン取れるためにはですね、その下流の高須輪中の長良川用水です。農業用水です。塩水が遡上するかもしれないと北伊勢工業用水道、それから月によって違いますが魚道の放流量ですね、合わせて40トンないし50トン墨俣で流れていないと22.5トンという取水量ができないのですけども、実はそれが設定されていた。65年、66年、67年くらいの当時の中部地建の資料見ますと、どうすれば22.5トン取れるかということで何度も何度も計画を練り直しているのですね。その辺の計画ご存知かどうかわかりませんが、やはりこれは過大に設定されています。ですからこれが例えば名古屋市が実際取水できないだろうというふうになるだろうと僕はそういう点では認識は同じです。逆にですね2004年のフルプランの策定の際に行われた施設実力調査で、20年間のうち下から二番目、2/20、1/10という話ですね、安定供給可能量は、今度は需要が減少してる中にありましたので、これは水余りなので、逆に過小に評価されました。だから高度成長期は過大に評価し、現在は過小に評価している、両方に極端だという視点を持っているわけです。でフルプランの中にももちろん書かれているわけですが、しかしその前提には河口堰も徳山ダムも導水路もそうですが、事業費が伴っているし、もちろん完成後の維持管理費があります。でそれによって本当に必要かどうかという費用便益、あるいはアロケーション、それにさかのぼった抜本的な見直しをしているわけではなくて、安定供給可能量としては全体としては6割とか、そういう形で出されているのですね。しかしそれでは本当に必要かどうかということを実業評価をすることはできません。実際には愛知県、三重県、岐阜県もそうですが、水需要がないので、事業者からの料金収入がありませんから一般会計から払っています。それは明らかに財政的な損失です。そういう点を抜きにして安定供給可能量が下がっているということだけを言っていけないんじ

やないかというふうにして考えています。それから中部地整さんの木曽川フルプランの資料ですが、渇水が頻発すると言われていますが、実は2005年くらいちょっと最後で今年も雨が多いのですが、この5年間ほどは、ほとんど取水制限なしで過ぎています。気象条件でかなり違うので、今年も梅雨明けしながら梅雨前線が停滞してそのまま秋雨前線というふうにな、まあ特殊な年ですけども、気候変動そのものがあるんですけども、それで渇水が頻発するあるいは少雨化傾向であるというふうに言うことは難しいんじゃないかなと思います。

それから被害で、実際取水量に対して取水制限始めるんですけども、計画上はやはり開発水量、水利権に合わせて、それが44パーセントならどうかと、そういう話で議論します。揚げ足を取るのではないですが、岩屋ダムのフォローアップの資料で、最近の取水制限があったのは平成17年、平成20年ちょっとあったんですね、10パーセントとかあったんですが、岩屋ダムなんです、平成17年と20年のですね、取水制限を少ししたのですが、被害は発生しなかったと書かれているのですね。実際は事業所ではこの程度なら影響することはないよということです。取水制限そのものが渇水にはなりません。ダムが枯渇する可能性があるということで、やはり要望的な取水制限始めます。しかしその程度では影響しません。ただし平成6年のような大渇水では何らかの別の手立ては必要です。木曽川フルプランとか愛知県の水道についてですね、安定供給可能量がどれくらいかということで、これは流域委員会に出た資料です。各ダムの安定供給可能量を見直して、全体的には6割くらい59パーセントの数値になっていますけども、最大の問題はやっぱり岩屋ダムの書かれている部分なんです。88トンの開発水量のうち岩屋ダムだけで39.56トン、約40トン、半分弱を占めるんです。これは安定供給可能量が半分を切るということになると、大変な問題になるかもしれないわけですね。岩屋ダムと書くのは正確ではなくて、岩屋ダムと木曽川用水等を合わせた総合的な事業ですので、この書き方だとちょっとまずいんですが。

次は木曽川総合用水が何かということをお話しさせていただきます。基本的には木曽川の自流からの取水です。なぜ自流から取れるかということ、馬飼の頭首工ができる以前は、その下流の長島などに、汽水域ですから満潮の時の上の方の真水だけ取るいわゆる逆潮間内、いわゆる「あおとり」があって、それが非常に大きな水利権があったわけです。それを馬飼の頭首工に切り替えることによって、それを削減しました。ただ基本的には木曽川から取る水がほとんどなんです、岩屋ダムから補給する量のごくわずかです。普段最近の自体も全く同じです。ですから岩屋ダムが小さいから不安定だという言い方はそれは誤ります、それは伊藤達也さんが繰り返し言われていることです。これについて論じないといけないのですが、中ボツの三つ目くらいですね、実は44パーセントだとしてもですね、木曽川総合用水の現在の最大の需要は、今が長良川から取っている長良導水をもう一度木曽川に戻しても18トン弱くらいにしかならないので、これでも1/10は足りてしまうのですね、足りないという議論にはなりません。なぜそうなるかというのは後でお話ししたい

と思います。

これはちょっと細かいので関心があったらお手元で見てください。木曾川総合用水の約40トンの都市用水が開発されました、しかし岐阜県の工業用水が約4トン、それから今使っていない分とか切り替えた分という名古屋臨海工業用水道、これが長良導水からものすごい引いている工業用水ですが。それから尾張工業用水道の需要が減少しましたよと。さらに三重県側でも既設工業用水道で使っていない分があります。通常の状態でも明らかに水余りの状態だったんですね。これを水余りじゃないと言うのはおかしいと思います。実はそれに合わせて事業費の負担をしているわけですから。それで安定供給可能量などを巡る考え方なのですが、2004年のシミュレーションのデータを公開で取っていただきまして、こちらを見ました。それからもう一つ2008年に導水路の関係ですね、導水路ができれば、取水制限日数がどれだけ減るかという計算をされておりますのでそれも見せて。実は中部地整に伺いましてどういうふうな考え方をしてこうなるのかというのをお尋ねしたいこともあります。2/20、20年に二度目なんです、20年の期間を取るかどうかは一つの判断ですよ、30年とか50年の長い期間を取ってそのうちの3/30とか5/50でもいいたろうというふうに思っています。ただ、たまたま2/20にすると安定供給可能量が低く出てきます。そういうシミュレーションであると考えています。木曾川総合用水でもし40トンフルに需要があったとしたらですね、これは流石に水が足りなくなるという計算になるのです。でもフルに需要があるわけではないので、水利権も張り付いていませんし、最近減らされましたし、削減されましたし、これは現実的なシミュレーションにはなりません、計算結果だけです。じゃあ木曾川総合用水で安定供給可能量44パーセントという計算は何かというと、1987年から雨が降らなくなった時にですね、岩屋ダムがゼロになる貯水量になるのが44パーセントだという計算ですよ。もちろんそのときの雨の降り方によって違うので、それは一つの条件の下でというふうになるのだと思うんですけども。問題は先ほど笹森さんも触れられなかったのですが、木曾川総合用水というのはどういう条件の下で利水なり取水をする施設かということです。先ほど自流から主に取ると言いましたが、それは木曾川大堰馬飼までですね、すぐ下の成戸地点ですね、そこに利水制限流量を50トンという設定にして、それを超えている場合に取水できる形ですねあるいは岩屋ダムが貯水できるという条件です。しかし河川整備計画の方ではどうなってるかというと、取水制限流量は50トンのままにしているのですが、正常流量、農業用水の水利権はありませんで、環境保全のための維持流量ってところなんです。通常は全50トンなんです、異常渇水のときは40トンでいいとしているわけです。実際には40トン流れていない時がしばしばあります。流れていなくても環境に影響があったという報告はありません。20トンとか少ないときはゼロに近いときが実際はあるんですけども、いずれにしても利水制限流量としての成戸50トンと正常流量の設定が整合していないですね、これも伊藤達也さんが繰り返し指摘された点です。計画上整合が取れていないわけですね。ヤマトシジミにも影響がないという話はされたかもしれません。これは河川整備計画と、それから

流域委員会で発言された部分ですが、ちょっと引用させてもらったのですが、成戸50トンという利水制限容量と、正常流量、異常渇水時40トンというのは合っていないわけです。僕は40トンでも問題はないと思います。あるいは冬は比較的安定して流れるのですけれども、夏の場合に農業用水とか、既存の農業用水がフルに取水した場合ですね、鳴戸から下流が40、50トン切ることがしばしばあります。農業用水側が節水をしてくれればですね、もっと安定して都市用水側が取れるということ述べられていて僕はそれは賛成です。しかし、農地面積が濃尾平野では半減しているにも係わらず、農業用水の水利権は見直されていません。これはおかしいとして考えます。

ではどうすればいいかということなんですけども、成戸で70トンくらい流れていれば、その前後で20トン取るのはあまり問題ないので、岩屋ダムからの補給の必要はありませんので、これは普通にやればいいと思います。しかしそれを下回ってきたら、岩屋ダムから冬に20トン分近く補給すれば、流石に18日くらいで岩屋ダムの水無くなります、岩屋ダムそんな大きくなりませんから。それをする前に利水制限流量の切り下げを先にすればいいわけですね、そうすれば岩屋ダムの補給はもっと長く伸びます。30日じゃなくて、80日90日補給できれば、通常の渇水がしのげるわけです。これもすでに前にやったこととして、86年の冬にかかった渇水の時ですね、維持流量を50トンから40トンに切り下げて対応しました。だから対応する方法があるわけです。夏の渇水は農業用水と調整すれば対応することができます。この点をきちんと見ないでですね、相変わらずダム河口堰による安定供給可能量がどうだって議論は僕はないんじゃないかと思います。こういうシミュレーションしないかと中部地整さんに僕は一回言ったわけですね。してませんというお話だったのですが、むしろこういう代案をきちんと考えることによって、木曽川水系の都市用水の取水は安定するだろうというふうに考えています。あとは繰り返しのですが、過去の水資源白書でも総合的なマネジメントについて言ってますし、ソフトソリューションと言ってますし、実は一番のポイントになる、しかもすでに過去にやったことがある、農業用水からの転用ですとか、維持流量の切り下げで、木曽川水系は充分対応できます。従って、河口堰のゲートを開放しても木曽川総合用水の弾力的な運用によって対応できるとして考えます。

ちょっと補足なのですが、味噌川ダムの水を西三河へ持っているんです。もともと愛知用水の流域というのは尾張と西三河にかかっているんで、あんまりきちんと分かれるところではないのですが、しかし西三河側の需要も伸びていけませんので、それは愛知県のほうからちょっとお話があるかもしれませんが、今のところ矢作川の方で大体足りるんじゃないかなとしています。それからフルプランで工業用水の地下水部分がないということだったのですが、総合的な管理もそうですし、過去のデータからの連続性もそうですし、しかも水道の場合は地下水入っているんで、工業用水についても地下水を入れた組立てが必要でしょう、実際データを作ったので、そういうふうにすればいいんです。

それから最後ですが、愛知県の場合では河口堰1キロ上流で取っている長良導水を木曽

川用水に戻せばいい、水路もありますしね、戻せばいい。それがなくても既存の愛知用水でも足りないことはないくらいの需要しか今実際にはないんですけれども。あともう一つは三重県の北伊勢工業用水道、これはちょっと曰くがあるのですが、最初は海津側、岐阜県側に取水口をつくろうとしたら岐阜県が嫌って、長島側につくったらやはり汽水域にかかって、取水口を2つ持っていたのですね。河口堰が出来たときに一応真水になるだろうということで、マウンド上流、岐阜県側の取水口を廃止にしました。しかし、他の河口堰、利根川もそうですし、芦田川もそうですが、河口堰を操作しながら、あるいは水質を管理しながら、上流で取水をしています。ですから長良川でそれができないという議論はないんじゃないかなというふうにして考えています。以上です。

(今本座長)

ありがとうございました。これへの反論はですね、ちょっと時間をおいてからのほうがいいと思うんです。とりあえず、愛知県の方からもご説明いただけますか。それが終わった後、蔵治先生の方から反応をやっておいて、そこで休憩を取ります。

(田口氏)

愛知県企業庁技術監の田口と申します。企業庁が事業運営しております、県営水道、工業用水道事業と長良川河口堰水源についてご説明させていただきます。本件につきましては、事前に専門委員であります伊藤委員から、いくつかのご質問をいただいておりますので、このうち愛知県にかかる部分についてもこの資料でお答えさせていただきたいと思っております。なお、資料作成にあたりましては私ども事業部局であります企業庁の事業計画や給水実績等に加えまして、国で策定されました木曽川水系の水資源開発基本計画、フルプランでございますけど、これらの数値が多数出てまいります。このフルプランの行政機関としての県の窓口といたしますが、担当部局は地域振興部土地水資源課になっておりますので、今日は地域振興部の松本水資源監にも同席していただいております、宜しくお願いいたします。

(P2)まず目次でございます、説明の流れでございますが、初めに愛知県営水道・工業用水道の事業計画と水源、給水エリア等をご説明させていただきます。続いて長良川河口堰水源に係ります愛知県水道・工業用水道の確保量及びそれぞれの確保目的に沿ってですね、3の(1)から(3)まで、水道・工業用水の事業計画や給水量の推移についてご説明させていただきます。まとめとさせていただきます。

(P3)まず、県営の水道用水供給事業でございます。水道用水供給事業とは、卸売りの事業でございます。愛知県内のうち名古屋市が給水しています名古屋市水道地域、それから三河山間部の簡易水道で整備する地域を除きました、49市町村の42団体に給水しております。約500万の県民の方に日量として23年の承認水量を見ますと143万トンほどを給水しているということでございます。

(P4)この給水エリアですが、木曽川の話だけで述べますと尾張地域、一宮市と周辺の地域ですが、ここは岩屋ダムの水源で給水しております。それから愛知用水地域、これは南北に長いところがございますけれども、このうちの北部の地域は牧尾ダム、阿木川ダム、味噌川ダムの3つのダム、そして今回討議いただいております知多半島の4市5町につきましては、長良川河口堰水源を利用しております。

(P5)続いて県営の工業用水道事業でございます。先ほどお話ありました、名古屋臨海工業用水道事業、岩屋ダムの事業でございますけれども、現在休止中のこの事業も合わせまして5つの事業で、全体で32市町村の370事業所、これは工場になりますけれども、そこへ直接給水しております、契約水量ベースで125万トン程を日量で給水しているところでございます。

(P6)この給水エリアを見ますと、工業用水道事業ごとに、それぞれ給水エリアが定められておまして、尾張の工業用水道事業は水色のエリアに給水しておまして、水源は岩屋ダムであります。それから愛知用水工業用水道事業でございますけれども、牧尾、阿木、味噌、そして矢作ダムの水源の一部をこの地域で使っておまして、給水エリアはこの茶色の地域と、緑のメッシュになっている地域へ送っております。

(P7)次に水資源開発基本計画ですが、水資源開発促進法に基づきまして指定されました国内の主要6河川、6水系において定められております。水需給の基本的事項等が書かれておまして、国土審議会の委員審議を経て内閣の閣議決定で定められているものでございます。県内では、木曽川と豊川につきまして指定水系となっております、どちらも水資源開発基本計画ができておりますけれども、木曽川水系につきましては、一番最初にできたのが昭和43年10月ということで、このときにすでに長良川河口堰が位置付けられております。一番最近に全面改定されましたのが平成16年の6月ということで、先ほどの少雨化傾向を反映した中身となっております。

(P8)次のエリアでございますけれども、木曽川水系のエリアは名古屋市水道の紫のエリアとそれ以外の水色の尾張水道や愛知用水の水道のエリアが木曽川水系のエリアとなっております。

(P9)また、先ほどの資料提供でありましたけれども、この平成16年の6月におけるフルプランの基本的な考え方が少雨化傾向及び雨の降り方の変動が激しくなっていると分析がされておまして、これに基づいてそれぞれ開発してきた今までのダム及びこれからのダムにつきまして供給実力が低下している、こういう分析がされております。

(P10)私どもの確保しております水道・工業用水道の開発水量は、ここにあるとおりでございます、岩屋ダムにつきましてはこの近年20年間に2番目の渇水年におきましては、安定供給可能量が44パーセントということになっておまして、木曽川全体で約6割に低下しているということが分析され示されております。私どもの水利権でございますけれども、企業庁の持っている水利権、名古屋市さんは一部自流水利権というのがありますが、私どもの水利権は全てダム水利権であります。ダム水利権というのは、ダムに貯水をして

そこの水を放流して取水するというごさいますので、そのダムを開発するとき一定の基準年を設けて、その年の雨の降り方で計算してこうした水利権が開発できる、こういう仕組みになっております。しかしながら、実際に雨の降り方が変わってきているということでダムが枯渇する恐れもあるということから、近年20年間に2番目の渇水年で安定供給できる水量がどのくらいかということについて、国土審議会等での議論がされて安定供給可能量が示されていると考えております。

(P11)さて、長良川河口堰に確保している愛知県の水道・工業用水の確保量でございますけれども、長良川河口堰全体の開発量22.5トンのうちの半分を愛知県で確保させていただいております。その内訳ですが、あとの3-(1)でご説明させていただきます2.86トン、これは知多浄水場へ導水して現在利用している水源でございます。それから5.46トン、これは従前は工業用水で確保していたものを先ほどの平成16年6月のフルプランに基づきまして供給実力の低下を補うために安定供給水源として水道に転用したものでございまして、毎秒5.46トンでございます。あと残りが2.93トンでありますけれども、これは将来の工業用水水源として現在確保しているものでございまして後ほど工業用水の需要推移等をご説明させていただきたいと思っております。

(P12)まず、最初に2.86トンの知多浄水場で使っている分でございます。取水から浄水場までのルートを書かさせていただいておりますけれども、長良導水の取水口は、長良川河口堰から上流1.7キロ地点で取水しております。河口堰が河口から5.4キロ地点ですので、取水口は河口から7.1キロ地点ということになります。それから取水しましたものを弥富のポンプ場とありますけれども、ここは愛知県と三重県の県境になりますが、ここまでは長良導水ということで水資源機構が管理して水を流させていただいております。弥富ポンプ場以降、筏川取水場まで4.4キロ、鍋田、名港導水路で25キロの導水路を通過して知多浄水場まで来てございまして、知多浄水場の給水エリアが右の欄にあります赤色の給水エリアで4市5町であります。

(P13)知多浄水場の経緯でございますけれども、長良川河口堰、先ほども言いました昭和43年当初の木曾川水系のフルプランで位置づけられておりますが、40年代後半になりまして知多半島に、水源が乏しいこともありまして、それまでは愛知用水の少量の0.5トンほどの水量に依存していたこともありましたが、昭和47年には水道用水供給事業の事業認可を取得して、昭和47年から河口堰を水源としました知多浄水場の建設に着手いたしました。

この知多浄水場の建設は昭和52年10月に完成しましたが、河口堰の建設がずっと遅れている、こういう状態になりまして、木曾川からの豊水暫定取水ということで給水を開始しました。その後、木曾川の馬飼大堰から取水しまして先ほどの名港導水路等を通りまして木曾川の知多浄水場まで来るというルートで木曾川の豊水暫定取水が続いたところでもあります。平成7年に河口堰が完成しまして管理移行しましたが、導水路、先ほどの取水口から筏川の取水場までですね、導水路ができておりませんでした。できま

したのが平成10年4月ということで、長良導水の通水開始によりまして、不安定な木曾川からの豊水暫定取水が解消されました。それまでは平成6年の大濁水を含めまして、知多半島では毎年のように節水が行われるという事態でありましたけれども、長良導水通水開始以降は一度も節水が行われていない状況であります。

(P14)次に取水の実績でございます。確保水量は2.86トンということでございますけれども、取水開始は平成10年4月からで、だいたい2トンから2.3トンくらいを取水しております。平成17年に最大取水を記録しておりますけれども、この段階では木曾川の上流域の岩屋ダム、牧尾ダム等ですね、枯渇の恐れもあるというような中で、緊急水利調整協議会で長良川の水源の給水エリアを広げて最大限取らしていただいたのが2.75トンということでございます。

(P15)その水道水質でございます。浄水場に入る原水の水質比較を行いました。これは知多浄水場は所在地は知多市にありますけれども、近隣の隣接しております東海市に愛知用水水源を水源にします上野浄水場があります。この知多と上野の浄水場の水を原水レベルですね、これは水処理する前でございまして、比べたものでございまして、汚染指標となる有機物等を見ていただきますと、上野、知多ほとんど差がないという状況でございます。

(P16)本委員会でもアンモニア態窒素が長良川河口堰では高いというようなことがありましたけれども、長良川河口堰の取水地点でアンモニア態窒素は確かに濃度がありますけれども、導水路を通ってくる間で管内の微生物がこのアンモニア態窒素を消化してくれまして、浄水場に届いたときはこのアンモニア態窒素が定量限界以下ということになっております。ほとんど上野とは他の項目でも差がないということがわかります。

(P17)続いて浄水処理後の上水水質でございますけれども、原水で差がないと同時にですね、上水もほとんど差がないということでございまして、水質基準項目は50項目ありますけれども、それだけではなく、より質の高い水道水の供給を目指して設定されております水質管理目標設定項目は27項目ありますけれども、どの項目も大きく基準値を満足しているという状況であります。

(P18)この2番目のページの一番下に総トリハロメタンもありますけれども、トリハロメタン、有機物と塩素でできますけれども、これにつきましても基準値が0.1 mg/l ということですので、1/10以下ということでございます。

(P19)次に、水質データとは別に水の美味しさということにつきましては非常に感覚的なことがあります。または飲みなれているというようなこともありますので、企業庁では毎年利き水をやっておりまして、知多浄水場、上野浄水場の水と、ミネラルウォーターの3種類の利き水を、水道週間において住民の方にやっていただいております。

(P20)もっとも美味しいと思われた水をグラフにしておりますけれども、3等分で、ほとんど差がないというようなところでございまして、もっとも美味しくないとされた水につきましては、やはり3等分ですけれども、逆にミネラルウォーターが多いというような結果になっております。

(P21)次に、6月23日の公開ヒアリングにおきまして、先の選挙で東浦町長にご当選されました神谷町長さんから、知多浄水場では水質が悪いということでもたくさんの薬剤を使っているんじゃないかというようなことをご指摘いただきました。活性炭注入量ということでございますけれども、確かに活性炭注入量は、知多浄水場が上野浄水場より多くございます。紫色の棒グラフで立っておりますのが知多浄水場で、緑がちょっとわかりにくくて申し訳ありませんが上野浄水場の注入量でございます。量は多いということでございます。一方ですね、注入率につきましては赤紫と濃い青ということで見させていただきますと、ほとんど注入率では変わっておりません。注入率がほとんど変わらないのに量が多いということは、入れている日数が多いということですが、その理由は活性炭の使用目的が上野浄水場と知多浄水場では大幅に違うということです。上野浄水場は先ほど言いましたように愛知用水の水源でございますので、途中で愛知池等があります。この愛知池等でプランクトンが増殖しまして、かび臭などの臭い物質、特にラン藻類等のプランクトンが発生しますので、こうしたかび臭対策のため活性炭を入れておりますので、その発生時期に短期間入れるということでございますが、知多浄水場は給水末端の残留塩素の確保のために入れておるということでございます。

(P22)これはどういうことかと言いますと、上野浄水場と知多浄水場の位置が書いてございますが、上野浄水場の給水エリア、大府、刈谷、こういうところでございますが、給水エリアとしまして末端の市町の供給点までいくには0.5日でございます。

それに対して知多浄水場でございますけれども、知多浄水場から東浦町を含めまして知多半島の南をカバーしてましますけれども、南知多町の供給点までいくのに2.5日かかります。管路延長も知多浄水場では約5倍あるということでございます。私どもは浄水場から送り出して供給点地点で残留塩素がだいたい0.2から0.3mg/l確保して、水をお渡ししております。末端で0.3mg/lを確保するために、ずっと浄水場から経過するまでの間に、残留塩素がだんだん低下していきますので、こうした低下に対して、浄水場でかなりの塩素注入をしなければならぬという事態になります。そうなりますとこの浄水場周りでは、非常に塩素臭いということになりますので、残留塩素低下をしないようにするために活性炭を入れておるということでございます。

(P23)こうした事態ですので途中で追加塩素できないかということで、最近施設を整備しまして、途中の常滑調整池地点で追加塩素しますと、末端でも残留塩素を確保しやすくなったということで、最近では知多浄水場での残留塩素注入量を減らすことが可能となっております。従って活性炭も大幅に減少して、今年度からでございますけれども、大幅に減少しております。

(P24)次に、塩水遡上による取水停止の影響ということです。取水口は河口堰から1.7km地点で、河口堰からの塩水が遡上した場合、一番先に影響を受けるということでございます。海水につきましては塩化物イオン濃度、これは塩辛さといいますか塩分でございますけれども19,000mg/lということでございます。水道の水質基準は200mg/lですので、海水

の約 1/100 の基準となっております。長良導水の取水口や、導水路を造るときにですね、長良導水の制御目標値というものを厚労省、長良導水は主務大臣が厚生労働省となっておりますので、こちらの方で委員会を作って、長良導水技術検討会というのを設けられました。ここでは水質基準 200mg/l でございますけれども、やっぱり人によっては、健康被害ではありませんが、塩辛さとか味について違和感を生じる方もおられるということで、50 mg/l を一つの目標値としております。

また参考ですけれども、工業用水におきましても目標値が 80 mg/l ということで、これは日本工業用水協会で設定されておりますが、やはり鉄などの製品が、錆びやすくなるというようなことで、80 mg/l が目標値になっております。

(P25)こうした状況のなかで、実際に塩水が遡上して取水停止になったことがあります。平成 16 年の 7 月でしたけれども、このときは西濃地域に局所的な豪雨がありまして、長良川の河川流量が 800 トンを越えたということ、900 トンにいく前くらいで約 7 時間で 800 トンを下回ったということで堰を約 7 時間全開にしました。長良川河口堰は、川に造るゲートですので、洪水時は全開にするわけですけれども、その当時の操作規定では 800 トンを越えると全開にしないでというふうなことでございました。800 トンの河川流量がありながら、7 時間空けただけなのですが、ちょうど満潮にそのときが重なりまして堰上流に塩水が遡上することとなり、先ほどの塩素イオン濃度が目標値の 50 mg/l を越えるようなことが予想されまして、実際は最大 65 mg/l だったのですけれども、取水地点の濃度がそれまでの数値に下がるのに約 3 日間取水停止をいたしました。

(P26)塩素イオン濃度の経過はこのようになってます。

私どもの浄水場の現在の浄水処理では、いわゆる塩辛さ、塩素イオン濃度につきましては今浄水処理では取れないということで取水停止になったということでございます。

(P27)続いて、5.46 トンの水道の安定供給水源についてでございます。先ほどもフルプランの改定に基づきまして確保しましたのが 5.46 でございます。長良川河口堰の転用分ですが、尾張地域の安定供給水源として 4.52 トン、知多半島の安定供給水源として 0.94 トンでございます。

(P28)具体的な内訳ですが、尾張地域の岩屋ダム安定供給可能量と需要量が一致する量として 4.52 トン。それから愛知用水につきましては牧尾、阿木、味噌等の水源の不足量として、長良川河口堰と徳山ダムの水量を確保して 0.94 トンであります。

(P29)文章で書かれていますので次のページ説明します。

(P30)実際の取水量データです。黒い丸が日平均で、三角が日最大の取水量でございます。日平均は少しずつ伸びておるわけですが、日最大につきましては、夏場の暑い日が続かないとかありまして、変動しております。こうした取水実績の状況であります。一方供給可能量ということで先ほどフルプランの議論中で何回もお聞きいただいておりますけれども、愛知用水エリアでの水源としまして確保され計画しておりますのが、徳山ダムと長良川河口堰転用水源で、全て合わせて 11 トンでございますけれども、近年 20 年間で

2番目の渇水年におきましては8.25トンの供給可能量しかないということで、このときに推計しました計画需要量と一致しています。

さらに平成6年の大渇水のと看で言いますとそれ以上に供給実力が低下するということが示されています。ここで見たいたいのは、実際に今確保しているのは味噌川ダムまでの水源ですけれども、味噌川ダムまでの水源の近年2/20の供給実力を赤い点線で示しておりまして、これよりも実際の取水データは上回っているということですので、既存水源による近年2/20の供給可能量は現在の需要量に足りていないということがわかります。

(P31)尾張地域も同様でございます。先ほどお話ありました、岩屋ダムの供給実力が44パーセントということで、非常に脆弱になっております。この供給可能量がこの赤い点線のところでございます。取水データからしますと、既存水源による近年2/20の供給可能量は現在の需要量に足りていないということですので、現時点での既存水源では所要の利水安全度が確保できていないということが表れています。

(P32)次のページでは、5.46トンの導水路計画ですけれども、先ほどの知多半島の愛知用水地域で使います0.94トンは常時利用の2.86トンの不足分になりますので、今の長良導水路を使って知多浄水場へ持って行きます。また、尾張地域の安定供給分4.52トンですが、これは尾張地域の岩屋ダムの不足量ということになります。一番近くにあります尾張西部浄水場で使うということで、馬飼頭首工のすぐ上で取水しておりまして、ここへ持っていく導水路につきましては現在検討中ということでございます。

また、できるだけこういう利用の方法ですから、コストを掛けないような形でできるだけ安く造っていただきたいと事業者としては思っております。

(P33)先ほどもお話ありましたので少しだけ、西三河の水道水源についても先ほどの供給実力も含めてお話ししますと、西三河では矢作ダムしか水源がありません。そこで味噌川ダム、これはフルプランでも位置づけられておりますけれども、味噌川ダムの1.756トンを西三河の地域で使うということで確保しております。この供給実力につきましては、矢作ダムの供給実力はまだ正式には計算されておられませんけれども、木曾川及び豊川の供給実力と同程度として60パーセントと仮定しますと、日量で30万トン程度の供給実力となります。一方、平成23年度需要量は33万9千6百トンの需要量が、これは承認水量ベースでございますけれども、実際に出ておりますので、先ほどと同じように既存水源の安定供給可能量だけでは足りていないということがわかります。

(P34)最後に残りました2.93トンに関連して工業用水の給水量について説明します。

私どもの事業である、2つの事業、尾張と愛知用水工業用水道事業の給水量を加算した棒グラフを示しています。愛知用水で昭和40年代から急速な伸びをしていきましたが、その後には、この点線は回収率でございますして工場において再生利用といいますが、回収してですね、90パーセント近い回収率になってきたということで、愛知用水工水は伸び悩むというか横ばいというような形のグラフとなっています。昭和60年代になりますと尾張地域で工業用水の地下水転換ということで、この地域の工業用水道が始まりましたけれ

ども、平成に入りますと繊維不況のため工場の廃業等がありまして、一旦は下がりましたが、現在は横ばいという状況であります。

(P35)フルプランによるの中でも工業用水のは安定供給可能量と需要量でございますが、尾張・愛知用水地域での工業用水水源の開発水量は毎秒20トンほどありますけれども、これの安定供給可能量は12トンほどと示されております。フルプランエリアの工業用水の計画給水量は12.13ということですので、計画上もさほど余裕がないということであり

ます。

(P36)この中には長良川河口堰の2.93トン、先ほどの岩屋ダムの名臨の2.52トンも入れての話でございます。それを実際の給水量で確認したグラフでございます。この三角の実線が両事業の契約水量ベースの水量ですけれども、取水量で出しますと11.5トンくらいあります。先ほどの岩屋ダム及び名古屋臨海の岩屋の水、これにつきましてはもうできあがっていますので、これを含めた供給実力がこの赤点線でございますけれども、赤点線よりも需要量が上回っているということで、名臨の2.52トンを含めた近年2/20の供給可能量は現在の需要量に足りていないので、所要の利水安全度がまだ確保されていないということです。名臨工水は使っていませんけれども、岩屋ダムというのは先ほどもいろんな議論がありました、確かに自流を使っている部分多いのですけれども、一旦ダム補給ということになりますと6千万トンくらいの容量しかないところにですね、実際は40トンの開発水量がありますので、日量で400万トン近く下がっていくこととなります。これは、全量ダム補給だった場合でございますけれども、利水者としては岩屋ダムは湯水が始まり自流取水がなくなると、本当に急速にダムが低下するといったダムであります。

(P37)以上で工業用水も含めたご説明をさせていただきました、まとめでございます。長良川河口堰水源でございますけれども、現在知多浄水場で使っておりますが、水質的には何ら問題ないし、非常に安定した貴重な水源でございますし湯水も平成10年から一度もない非常に安定した水源であります。

次に開門調査が実施され、実際ゲートを開けた場合でございますが、そのときに塩水が遡上した場合は、現在の浄水場の浄水水処理ということでは塩水を処理できません。先ほどの実際の事例であったように取水を停止するということになりますので、代替水源の確保が必要になると思っております。一方フルプランにおける水道・工業用水の計画量に対して、水源として近年2/20の湯水時において安定した給水を行うため必要であると位置付けられておりますし、現時点での需要量等の実績を見ましても今まで確保した水源の2/20の供給実力を上回っている、所要の利水安全度がないという状況でございますので、どうにか運用している、そういうような状況であると思っております。以上です。

(今本座長)

はい、ありがとうございました。これで一応、御三方の説明が終わったわけですが、蔵治先生のほうから出た質問に対して何か、今の回答に対してもう少し聞きたいということ

はありますか。

(蔵治委員)

はい、よろしいでしょうか、できれば今の愛知県のパワーポイントを写しっ放しにしておいて、9枚目の近年の少雨化傾向、そのグラフ出しておいていただきたいと思います。それで資料のほうは、私の1 - 2というのをご覧いただければと思います。先ほど笹森さんのほうから私からの質問に対する非常に真摯なご回答をいただきましてありがとうございます。ただですね、ちょっと確認をしたいところ等がありますので質問させていただきます。

この少雨化傾向というのは、ここにいらっしゃる皆さんよくわかっていただいているように、これが近年水余りだというのは架空の話であって実は水は足りないんだという有力な根拠の一つとなっておりますので、この少雨化傾向というのが学術的科学的に正しいかどうかということは十分検証されなければならないという立場です。まず質問1 - (1)なんですけれども、私の質問に対する回答がありますが、私の質問は統計的に有意かどうか、ということなんですけど、統計的に有意かどうかは調べていないということによろしいでしょうか。

(笹森氏)

先ほど富樫先生のお話で相関係数が小さいとかそういう話をされているのですが、私も経年変化の傾向を示しているだけでございまして、一方でばらつきも大きくなっているということです。ですから相関係数とかが悪いのは当然わかっている話で、そもそも何ミリの雨が降るか予測をするわけではありませんので、統計学的な意味っていうことは、この場合必要ないと思います。

(蔵治委員)

そうしますと、統計的に有意でないということを確認したということによろしいでしょうか。

(笹森氏)

その傾向を見れば、一方でばらつきも大きくなっているということで、雨が少ない時はさらに少なくなる可能性が高くなっているってことが示されている。

(蔵治委員)

統計的に減少傾向があるかないかという有意性と、ばらつき、つまり標準偏差がどうかという議論は全く別の問題なので、今私は減少傾向についてだけ質問しておりますので、ばらつきについては一切聞いておりませんので、統計的に有意でないというふうに理解し

てよろしいでしょうか。

(笹森氏)

統計的に有意かどうかというのは、毎年の年降水量というデータの分布から予測するときの問題であって……。

(蔵治委員)

いや、統計的に有意かどうかというのは予測の問題ではなくて別に予測をしたいわけではございません。今あるデータが純粋に数列として見た時に、それが統計的に有意かどうかというのは純粋数学的に決まることですね。

(笹森氏)

言いたいのは、ばらつきがある中で、この直線回帰式を使ってある年の年降水量を予測するわけではないし、ばらつき全体の傾向を予測しようとしているわけでもないんです。どういう周期で変動するかとかもです。ですからこの直線回帰式に対して、統計学的にいかどうかという判断材料を持ち込むこと自体がおかしいと思うのです。

(蔵治委員)

このように減少傾向という言葉を使って、明朗に減少するグラフを示していて、それが統計的に有意な減少傾向なのか有意でないのかということ議論するのはおかしいということでしょうか。

(笹森氏)

おかしいと思います。統計学的に有意かどうかというのは、このグラフの赤い線をそういう意味で使っているわけではないですから。

(蔵治委員)

では統計的に有意かどうか調べる気もないということの理解でよろしいですね。

(笹森氏)

統計学的に有意かどうかという問題ではないので、有意でないと言って構わないと思いますよ。

(蔵治委員)

はいわかりました。続きまして(2) 学術論文がないという理解でよろしいでしょうか。というのは、国土交通省の文献を引用されていますけれども、国土交通省さんのグラフに

対して国土交通省の論文に書いてある、文献に書いてあるという説明ではちょっと説明になっておりませんので、純粋な研究者が査読付きの学術論文として示した近年の降水量減少傾向があるという結果はないとふうに理解してよろしいでしょうか。

(笹森氏)

ないかどうかわかりません、調べてません。

(蔵治委員)

わかりました、私、念のため気象庁に問い合わせてみましたけれどもそういうものはないという回答を得ております。それからですね、(3)は大変詳細に大きな資料として調べていただきまして、これでよくわかりました。(4)と合わせての質問になると思いますけれども、(4)は私は小数以下第一位まで示してくださいと書きましたけれども、(4)の表には小数以下がないようですけれどもこれはどういう理由でしょうか。

(笹森氏)

すいません、もう一度。

(蔵治委員)

(4)の私の質問の文言には、小数点以下第一位まで示してくださいと書いたんですが、(4)の表には小数点以下の数字は一切示されていないようですけど。

(笹森氏)

有効桁数の問題とかもありますし、敢えて小数点以下第一位まで示す必要性っていうのがわからないんですけど。また雨量観測そのものが0.5ミリ単位で測ってますので、それと小数点以下第一位という必要性が何かあるのでしょうか。

(蔵治委員)

あると思っているのでそういうふうに質問しております。それで、今雨量観測が0.5ミリ単位で行われているというご発言がありましたので、それについてもちょっと聞きたいのですが、ここでは昭和23年からのデータが示されていますが、例えば昭和20年代に降水量の観測というのはどのような機械で小数点以下何位までどういうふうに行われていたとご認識なのでしょうか。

(笹森氏)

今の自動観測計ができるまでは普通観測ということで0.1ミリまで測っています。

(蔵治委員)

そうですね、そうしますと昔と今では降水量の観測の仕方が違うわけで、その観測の仕方が違うことによって必ずしも比較できる、同じもので観測してないわけですからそれをずらっと並べて傾向があるとかないとか簡単には言えないと思いますけども、その昔の観測と今の観測でどういう違いがあるというふうにご認識でしょうか。

(笹森氏)

雨量計の雨が入る枡といいますか筒ですね、その器は変わらないですから、記録するところがいろいろと進歩していると思います。ですから観測の違いがあるので、比較するのはおかしいと言われていきますけど、なぜ、そのように……。

(蔵治委員)

学術的には気象庁とか研究者によってですね、昭和 20 年代の人間が毎日貯水瓶で測っていた当時の観測と最近の転倒枡の観測では年雨量として 100 ミリくらいの誤差が生じることがあるということは文献で示されておりますけれども、そのことご存知でしょうか。

(笹森氏)

すいません、知りません。

(蔵治委員)

わかりました、次に移ります。5 番のところなんですけれども、月ごとの降水量を河川ごとに単純平均しというふうに、それで年降水量としているという説明なのですが、その単純平均するといいましても、各年によってデータがある地点が頻繁に変わるわけですね、この表を見たら明らかなように。それと単純平均とおっしゃるんですけども、その例えば木曾川の昭和 30 年代なんか見ても、地点によって雨量が 1900 ミリしか降ってない地点もあれば、3500 ミリ降っている地点もあります。それは 2 倍近い差があるような地点がごちゃごちゃに入っておりますけれどもそういうものを単純平均するというのが、科学的に妥当なのかということが、流域平均雨量算定では考えられますが、それについてどう思われますでしょうか。

(笹森氏)

先ほどの普通観測と自記観測ですね、年間 100 ミリくらいの差があると言われましたけれど、私どもも長い間普通観測と自記観測を並行して観測しております。そういう差はほとんどありません、実績としてですね。だからその 100 ミリの誤差があるという文献は、ちょっと信頼しかねるのですけども、どんな文献なのか教えてください。それから当然雨は地域によって全然降り方が違います。集中豪雨とかそういうのもあります。かと言って

満遍なく細かい観測密度で観測できるわけでもありませんので、そういう意味でなるべく、地域に片寄りがないように、かつ、なるべく長時間使っている観測所を選定しております。

(蔵治委員)

例えば3000ミリとかいう雨量を常に記録しているような地点というのがある年から急に外れたら、その次の年からは急に平均値が下がるってことも当然あり得ると思うのですけれどもそういうことについてはどうなのでしょう。

(笹森氏)

結果を見て観測所を選定しているわけじゃありませんので、そういうものがあるかどうかはわかりません。

(蔵治委員)

わかりました、次6番ですけれども、6番では観測地点が比較的長くっていうことを基準にして選んでらっしゃるようなんですけれども、この表を見ますと4年間しかデータがない地点も載っているようなんですが、4年間でも長いという範疇に入っているのでしょうか。

(笹森氏)

基本は観測期間の長い観測所ということですが、ここで例えば、飛騨川の高根観測所は、気象庁から国交省に対象観測所を変えていますので、そういう意味で短い期間もあるということですね。

(蔵治委員)

わかりました。では雨についての質問はそれくらいにしますが、私は今の質疑応答を聞いてみてもこの少雨化という、このグラフに示されている少雨化という傾向ですね、これが科学的に証明されているとは到底言えないのではないかと思います。これを科学的に証明するためには、今いただいたこの表をですね、あるいはこれよりもっと前にさかのぼった降雨データ等を含めてかなり詳細に学術的に検討をする必要があって、それをしなければこの傾向が科学的に正しいとは言えないというふうに感じます。つまり最近の雨は少雨化をしていない、まあ雨は増えてもいないかもしれないけれど少雨化と断定することはできないと考えます。それは中部地整さんとは見解の相違があるだろうと思います。

次に流量のことについてご質問させていただきたいのですけれども、犬山の流量をつけていただきました。これは表だけなので、この表をぱっと見ただけでは増加、減少等は全然わからないのですけれども、その傾向についてどのように認識されてますでしょうか。これと同じようなグラフに書いた場合ですね。

(笹森氏)

書いてないから、わかりません。

(蔵治委員)

わかりました。先ほどの説明では少雨化傾向少雨化傾向と盛んにおしゃっていて、それに伴って川の流量も減ったということが前提になって議論が組み立てられていたと思えますけれども、その川の流量が減ったか増えたかを認識されていないということなんでしょうか。

(笹森氏)

少なくとも利水計算は日々の流量で計算しておりますので、この最小というのは年に最小の日流量ですね、湧水流量というのは年間 365 日の大きいほうから 355 番目の流量、平水流量は 275 番目ということで、湧水流量は小さい方から 10 日目ですし、平水流量は 90 日目です。湧水っていうのはもうちょっと、その間の間隔で流量の少ない時は湧水になったりしますし、この流況だけで湧水の規模っていうのはわかりませんので、利水計算というのは全て日々の流量をベースに計算しています。ですから流況だけでは判断できないと思います。それから雨の傾向なんですけれども、これを見て少雨化ではないと判断されるのは、それはそれで個人の見解だとは思いますが、これも利水計算も全て雨を使っているわけではなくて、河川流量を使っておりますので、その辺はご理解いただきたいと思います。

(蔵治委員)

ちょっとわからなくなってきましたけれども、さんざん雨が少なくなった少なくなったことを全部根拠に、全部の説明されているように聞こえますけれども、実際の計算には雨の減少傾向ってのは全然使われていないというご説明だと思います。それでそうなりますと利水計算ということになってきますけれども、私はその利水計算について質問しているわけじゃないんですが、その最近の川の流量が木曾川犬山地点だけではなくていろんな地点で流量観測していると思いますけれども、その木曾川水系全体において河川の流量はどういう傾向にあるのかということも把握されていないのでしょうか。

(笹森氏)

流量など、流況の見方もいろいろありますので、単純に川の流量が減っている、何のデータをベースに減っているかっていうことですね、まずそれをどう考えるかということから決めないといけないので、単純には言えないと思います。

(蔵治委員)

なんか雨については非常に単純に減少傾向とおっしゃっているんですけども、川についてはそもそも今減少傾向かどうか分からない、単純には言えないというご説明だというふうに理解しました。

(笹森氏)

すいません、ちなみに年総量だけを見ればわりと同じような傾向だと思います。

(蔵治委員)

それは減少傾向ということですね。

(笹森氏)

そういうことです。

(蔵治委員)

それは犬山地点だけのデータしかないのですけれども、他の地点ではどうなんでしょうか。

(笹森氏)

一般的な傾向だと思います。

(蔵治委員)

木曽川水系全体のどこで測っても、年総流量は減少傾向にあると。

(笹森氏)

はい、そうですね。

(蔵治委員)

わかりました。それでは最後になりますけれども、総合水資源管理ということなんですけども、これは本省の方でやっているということはよくわかるのですけども、そこに具体的に木曽川水系においてこういう取組みをしていますというのをたくさん書かれています。非常に努力されているなということはわかるのですけども、ここに書いてあるような特に森林に関する部分で、こういうことをすることが木曽川水系の水資源にどのように具体的に関係していると認識されているのでしょうか。

(笹森氏)

あの水源地というのは量だけじゃなくて水質の問題もありますので、山を森林をきちんと管理していくということが、水資源、水質も含めてですね全体として重要であると考えています。

(蔵治委員)

そのきちんと管理するというの具体的なところを伺いたいのですけど、どういう管理がどのような水量、あるいは水質に寄与するのでしょうか。

(笹森氏)

水量に対する寄与については国交省のホームページ等にも載ってますけども、基本的に直接的に森林の形態とですね、水量というのが言われているように、一方的な傾向ではないと考えていますが、少なくともきちんと森林が管理されていれば洪水時に山肌が削られるとかそういうこともなく、水質的にも良好な状態になると思っています。

(蔵治委員)

わかりました、そうすると水量ではなくてむしろ水質の担保を目的とした森林の管理をすると、森林の管理をしても水量にはさほど関係がないという認識をされているということですね。

(笹森氏)

いや、そういうふうな認識っていうのはどうかと思うのですが、山を管理していくというのはそもそも大切だと思っていますが、それによってその水資源をどうするかっていう話ではないかと思うのですが。

(蔵治委員)

わかりました、要するに森林の管理と水資源は関係がないとおっしゃっていると理解しました。座長、以上です。

(笹森氏)

水資源計画の中でですね、数値的なものとして取り扱うことにはなっていないということです。

(今本座長)

ありがとうございました。一応ここで一回休憩しまして、一番問題なのはですね、富樫先生は河口堰を開門しても対応できると主張されています。それに対して事業者側はそうじゃないんだというふうに答えられているわけですね。この両論に対して伊藤先生も加わ

ってもらって、あと後半議論をしたいと。それでどういうところを優先的にまた反論にするかお考えいただくために15分程度休憩させていただきたいと思うのですが、よろしいでしょうか。じゃあ15分、今11時15分ですので、11時半まで休憩します。その後1時までやって、1時から2時までには昼の時間といたします。

- 休 憩 -

(今本座長)

それでは再開させていただきます。今いろいろと事業者側の説明、それから富樫さんからの反論を聞かせていただいたわけですが、事業者側の説明を聞いて富樫さん意見を変えられることはありますか。

(富樫氏)

休憩前にここはポイントではないかと、安定供給可能量という見方をすると足りない。僕は余っている或いは対応できるというのは一番ポイントとなると思うのですが、元々、資料の中では一応僕の方の18枚目のスライドの細かい表なのですが、事業をする視点でいうとダム河口堰を造って、事業費を負担して、それを家庭や企業から料金で回収して事業を成り立たせるわけですね。そうした点で言えば木曽川総合用水の約半分、それから河口堰で一応先ほどのように、知多で一部、長良導水で一部というそれからメ三重県の給水に若干持って行っていますが、あとほとんど使っていないわけですね。あと残っている分は安定供給可能量ということで、実はその分は料金で回収できないわけです。一般会計からお金を払っている、それは正常な企業の状態ではまずない。その上で、ではなぜ足りる、足りないかという話になると、さっきお示ししなかったのですが、これは木曽川総合用水の中部地整さんのフォローアップのやつなのですが、実際に取水している量が赤い線なのですが、平成17年ですね。まだ14,5トンぐらいなんですね。木曽川総合用水の約40トンの開発水量の約半分弱です。これに長良導水から木曽川用水転用しても2トン強転用してもまだ何とかいけると思っているのですが。安定供給可能量がなぜ足りないかという全体で40トンに対して44パーセント、0.44掛けて愛知県も三重県も安定供給可能量としてしまうから足りなく見える。僕は実際取水している量、勿論水利権が張り付いている量をベースにして考えるので、使っていない分、つまり岐阜県の工業用水ですとか三重県の工業用水ですとか使っていない分があるから、実は愛知県や三重県や名古屋市は取水できるのです。この点をどう見るかは見方の問題であって、岐阜県はお金を負担しているのに、自分たちが使っていない分を愛知県、名古屋市が使っていると見れば岐阜県はただ乗りだということですね。僕はそれは岐阜県が使わないのに無理に水利権を確保したから税金の無駄をしたのではないのという見方もあって、いろいろ見方があるのですが、いずれにしても実際に必要な量、実需要ベースにして考えてみた場合には足り

るのですね。計算上、みんな一律に56パーセントカットするから足りなく見えているだけなのです。もしそれだけ言われるのならば、僕はそれはトリックだと言うのですね。実際に木曽川総合用水で使っている分に関して言えば足りるわけです。それが結論みたいなものです。そこがポイントです。あとデータのことで申し上げたいのですが、平成23年の給水の承認ですね、これまだ途中ですので、実際の給水量は年平均にしても、日最大にしてもリアルタイムは勿論分かりますが、そのあとに出てきます。実際の需要そのものは水道の場合もっと少ないのです。工業用水も先程契約水量としてよりも、実際の平均の稼働率はもっと低いので、特に地盤沈下対策でやった繊維工業中心の尾張工業用水道はもっと低いので、実績はもっと下回ります。その辺のデータも不足しているのではないかと思います。

(今本座長)

それでは伊藤先生、これまでの議論を聞いてコメントはございますでしょうか。

(伊藤委員)

コメントというか、一つ質問があります。これは笹森さんの方がお答えいただけるのか、愛知県の方でお答えいただけるのか。ダム能力が落ちてきていると、20分の2が1956年ベースで作った、87年ベースの計算に変えて、水利権を今、見直しの途中という理解でよろしいでしょうか。あるものは切り下げ、あるものはそのまま、すべての水利権がもう切り替えが終わっているのでしょうか。議論の前提で質問させてもらってよろしいでしょうか。

(笹森氏)

水利権は更新時に10年後までの予想の中での最大需要で許可することとなります。供給とは直接関係ありません。需要量で水利権は許可します。ただ安定供可能量が少ないということで、水利権をどの施設で安定供給させるのかということについては、まだ河口堰とか徳山ダムの施設が使える状態になっていないので、将来的にそれが使えるようになれば、全体で安定供給できるような水利権にしたいということでございます。

(伊藤委員)

一部はもう変わってきているのですよね。水利権というものが、利水可能、取水可能量というのか。

(笹森氏)

ですから水利権は以前のフルプランでもっと高い需要予測をしていた時にはもう少し大きな水利権を許可していましたが、その後、平成16年にフルプランの全面変更があり、

それ以降に水利権更新するものについては、順次需要に合わせて水利権量が下がってきているということでございます。

(伊藤委員)

ありがとうございます。多分議論のやりとりが難しいのは、これまで所謂開発水量という形で今日の言い方で言うと富樫さんベースでやってきたのが、2004年のフルプランで所謂利水安全度が下がってきたと、ダムの供給能力が落ちてきた、今日は蔵治先生を始め、そのこのところの前提となるデータというのがどういう根拠があって、どのくらい客観性があるのかという議論がずっと進んできたのだと思います。私自身、そういうことに関して専門家でも何でもないのですけれども、一言言わせていただくと、逆にここ10年20年の傾向だけで、すぐにダムの供給能力が下がったから、水利権を下げてしまうというのも急ぎ過ぎではないかというのが一つの印象なのですけれども。

(笹森氏)

供給力で水利権を決めているわけではなくて、あくまでも需要量で水利権は決めてます。

(伊藤委員)

はい、では水利権という言葉がいけないのですね。では供給力を下げてしまうということですよね。岩屋ダムを44パーセントにしてしまおうとかというのが、これからまた5年10年かけて現在国交省さんがやられているものがすべてこれからもう下がっていくのだという、それが今日は雨の少雨化では必ずしもないと言われたけれど、多分偏差が激しくなっていくとか、そういったものを理由に下げていくというものには、果たしてそれが国の政策、施策のものベースとしてどのくらい客観的なデータと言えるのかということが一つの議論だったと思うのです。その当たり何かありますか。

(笹森氏)

現実にですね。近年は渇水が頻発しておりまして、昭和60年以降かなり渇水が頻発してダムが枯渇しかけていることが多くあります。実際、平成6年とか枯渇していますし。そういう意味で近年のそういう状況を踏まえて当然水の供給というのは考えていかなければなりませんので、そういうことから、近年の安定供給可能量というので需給バランスを図ろうというのが、別に木曾川だけでなく、水資源開発基本計画ということで他の水系もそうですけれども、閣議決定して行ってますので、国としての方針となっています。

(伊藤委員)

恐らく国の方針そのものに対しての異議申し立てというものがずっと行われていることも理解いただけるかと思います。

(笹森氏)

ただ一つですね。例えば、生活にとって水も電力も必要なものですが、水の需給バランスと電力の需給バランスとでは実際に運用する上で何が基本的に違うと思いますか。

(伊藤委員)

すみません。質問の意図がよくわからないので、答えられません。

(笹森氏)

需要と供給ですね。例えば電力の方ですが、基本的に供給はですね、発電施設があれば供給量を一定に維持できるわけですね。

(伊藤委員)

同意を求めず、続けてください。

(笹森氏)

水の供給というのは、供給力がその年、その年によって大きく変わるので。だから、計画上はある程度20分の2という形で供給力を設定しないと計画が成り立たないわけですからやるのですが、実運用としては、供給可能量というものがかなり実際の湯水にとって影響があるものですから、それをきちんと見ていかなければならないと思っています。

(伊藤委員)

すみません。このレベルの話をしていると中々河口堰の開門の話に行かないので、個別の方にさせていただきたい。要は私は今ここにいる委員の一人として河口堰の開門の調査をしたら、またはそれを目指す場合に利水面においてはこういった弊害があるのか、ないのかといったところで、具体的に今日は愛知県の方に来て説明していただき、本当はあと実際の都市用水で言えば三重県の方に来ていただき、あとプラス恐らく沿岸の農業用水等での塩害の可能性についてということで、そういった面で水が余っているかどうかというような大きなフルプランの議論を本当はしたいのですが、敢えてしないと、要は愛知県さんの今日の説明の中での長良川から取っている取水量毎秒2.1トンぐらいですかね今、というものが他に振り替える水源があるのかどうかということと、そういったことについては敢えてもう一回それを質問させていただくと、愛知県さんはどういうふうに、自分の手持ちの水利権をどういうふうにできるかということなのかもしれませんが。

(田口氏)

先ほど説明させていただきましたとおりですね、水道、工業用水で確保しております水利権につきましては、水利権量でいうのではなくて、供給面の、安定供給可能量という見方で説明させていただきました。これは今回フルプランの中で、先ほど少雨化傾向ということで括られましたけれども、非常に雨の降り方が少ない時、多い時があって、実際ダムを造った時期からすると、非常に雨の少ない時期が最近、平成6年を始め極端となっています。利水者として一番困るのは全体的に少雨化傾向なのかどうかというよりも、非常に極端に雨の降り方が多い年、少ない年が出てきて、この少ない時につきましては、先ほどダム水利権についてお話しさせていただきましたけれども、ダムの容量があっても雨の降り方によってはダムが枯渇するということがあるということです。従って、安定供給可能量ということがフルプランの中で示されて、それを供給の目標として、そういう近年20年間で2番目の渇水の時にも、安定した供給ができるような水源を確保しなさいというようなことがフルプランの中で示されているということです。次に、現在までにできた水源の実績の取水量としては、先ほど富樫さんが言われましたけれど、水道では取水量は取水実績でございますが、契約水量や承認水量ではありません。工業用水は契約水量だということで、その通りでございますが、工業用水の場合、実際のユーザーさんの工場が重なって取られるかどうか実際わかりませんので、契約水量を全部足し合わせて、これがすべて料金をいただいている水量ということで、契約水量で書かせていただきました。こうした水道も工業用水も実績としては、現在までの既得の水源で確保したものの、近年20分の2の供給実力よりも上回っているということは、いわゆる整備の目標としている近年20分の2の供給実力まで至っていないということです。ある面では余裕がない、確率リスクの世界でございますけれども、水利権を単純に足し合わせたものではなくて、確率の世界で言えば近年20分の2の利水安全度が確保されていないということでもありますので、余った水源はないのではないかと考えております。

(伊藤委員)

例えばそういう状況で、ここで今出てくる例えば名古屋臨海の2.52トンがあるのではないかと、という形でこちらに振り向けてとかというふうな案を持っていくと、国交省さんとしてはそんな余裕はないのだということになるのでしょうか。

(笹森氏)

現実に17年渇水とかも、岩屋ダムは節水しないであれば枯渇していた状態ですので、基本的にそういう余裕はないということです。

(伊藤委員)

ただ誤解されてはいけないのは、20分の2渇水でも、当然先ほど言われたもっと厳し

い湧水が来ればダムは枯渇しますし、20分の1でも枯渇しますので、枯渇だから余裕がないではなくて、どういう計画のもとで、どういう運用するかという議論をしておかないとまずいですよね。枯渇という言葉で持ったら、どれだけダム造ったってダムは枯渇するということになってしまいます。

(笹森氏)

そういう意味ではなくてですね。先ほど電力の話をしかけたのも、それなのですけれども、ダムというのは枯渇してしまえば、そのあと取水が極端にできなくなってしまう。ですから、その部分が非常に重要ですね、計画上、ギリギリでやれば対応できるとか、それはあくまでも20年に2番目の湧水であって、それ以上、例えば17年にも湧水起きてますけれども、やはり枯渇していますし、そういう面からいけば、やはり枯渇を防ぐということが非常に重要なことだと思います。

(伊藤委員)

すみません。私が何か全部取り仕切るつもりではないので。

(今本座長)

いえいえ、存分に。

(富樫氏)

前やっぱり答えてもらっていないのですけれどね。20分の2ですね。木曾川総合用水で44パーセントでしたら足りないということですが、使っていない岐阜県なんかのことも含めて44パーセントにしてしまっても足りないという話なので、岐阜県や三重県は使っていないのですね、使っている愛知県、名古屋市、三重県の一部に関してはそれならば17,8トン足りるのですね。だから、使っていない部分で計算上、安定供給が低い低いというそれは心外なんですね。もう一つ答えてもらっていないのは平成6年の湧水、最後は濃尾用水、農業用水と調整して岩屋ダムが枯渇しても対応してもらったんですね。或いはそれまでの1986年、7年ぐらいの冬の湧水もですね、維持流量を切り下げることで対応できた。対応できたという既成事実には対しては答えていただけていないですね。

(笹森氏)

対応できたと言いますが、全然対応できていないのです。平成6年はですね、7月の頭ぐらいからほとんどダムは枯渇状態です。農業用水もその当時はずっとまだまだ使う需要がありましたので、結局、農業用水から補填していただけたのも、実質水道用水が本当に他からの応援も底ついて、どうしようもなくなって初めて応援してもらえたということなので、被害のない中で応援してもらえるということは農業用水も使っている中でとても

無理な話なのです。それから、維持流量につきましても、元々昭和40年代にですね木曾三川協議会という岐阜、愛知、三重の三県の中で今後の水資源開発をどういうふうに計画していくか、その前提条件としての基準流量として木曾成戸50トンというものを決めています。それは渇水時においても確保する、取水制限をかけるという意味で決めておりますので、そういう意味で渇水になったから下げた方がいいという話ではないと思います。

(小島座長)

あの、笹森さんですね。電力と水がどこが違うかとおっしゃったので、一番大きな違いは、電力は貯められないということなのです。水は貯められるかもしれないけれども、電力は貯められないのです。蓄電技術ができれば別ですよ。だから今原発が止まってどうしようかといろいろなことをやっているのです。だから一番違うのは、電力は貯められない、水は貯められるかもしれない。だから電力は何をやろうとしているかという、電力の場合、大きく変動するのは需要なのです。供給はおっしゃったとおり、発電所を作れば供給能力は確保できます。例えば中部電力だって、需要に対する供給能力はものすごく高いです。だから動いていない発電所はいっぱいあるのです。ピークのためにやるわけですから、その365日のわずかに数日間、わずかに数時間のためにたくさんの発電所を作っているのです。これは通常動いていないのです。所謂おっしゃったリスク対応ですね、危機対応。普通の会社からいったら、遊休施設なのです。問題はですよ、電力の場合はそれを全部電力料金に転嫁して電力使用量で確保して回っているのです。問題はさっきおっしゃった、もし水の安定供給可能量ですか、これを確保してやるのが水道事業である、つまり民間企業と公営企業の違いはありますが、それが公営企業の経営であるとするならば、なぜその安定供給可能量を確保する、これはダム水利権だから金を払わなければならない。これが全部使用料で回らないのですか。なんで一般会計から金を払ったりしなければならぬのですか。さっき電力と水がどう違うかとおっしゃったならばですね、何で使用料で回っている電力と、それから一般会計から投入しなければならぬような水道事業になっているのですか。ここが聞きたいですね。

(笹森氏)

まさしく電力と水との関係でですね、水は貯められるのではなくて、貯めて供給するしかないのです。だから、その貯めたものがなくなれば、一気に供給能力がなくなる。電力は仮に需要が供給を上回っても供給力は維持できている。

(小島座長)

いやいや、できていないから、今どうしようかと、計画停電。

(笹森氏)

いやだから、あくまでも電力の需要と供給は、その時点、時点での需要と供給の差分だけの問題です。

(小島座長)

電力だって、発電所はね、1年ではできないですよ。

(笹森氏)

いやそういったことを言っているのではなくて。

(小島座長)

だから、その供給ということを見ながら発電所だって作り始めてから、何年も何年も前から作るのですよ。当たり前じゃないですか、そんなの。ダムだって1年ではできませんよね。

(笹森氏)

ですから、そういうことを言っているのではなくてですね。水は川の流量が減った時にダムから補給して、年間一定して取水できるようにしていますから、そのダムに貯まっている水が湯水でなくなった途端に水の供給能力は一気にゼロに落ちてしまうわけですよ。だから、供給力をきちんと考えながら、施設対応していく、だからそれだけ余裕を持ってリスク対応しなければならないということです。それを言いたかったのです。

(田口氏)

まず、電力との比較の話も少し参加させていただきたいのですけれども、例えば火力発電所で、石炭が一定の所要量をきちんと確保できるとですね、火力発電所の能力いっぱいには発電ができると思います。ところが、水の場合、水力発電もそうだと思うのですけれども、計画どおりの雨の降り方によって、例えば10万キロワットが出るとこういうことですので、雨の降り方が変われば、当然10万キロワットが出ないということもありますよね。逆に火力発電所の場合、石炭がきちんと入ってこれば、10万キロワットが確かに出るとは思います。水道事業にとって水資源というのは結局この石炭と同じような原材料になります。ですから火力発電所の能力ではなくて、原材料である水資源がですね、どのように安定的に確保できるかということになるのでないかと思うのですけれども。例えば石炭がですね、石炭の埋蔵量が非常に落ちてきていると、例えば10万キロワット相当の石炭が安定的に入ってこないならば、石炭の採掘権といいますか、そうした山を余裕を持って買い取るというようなことに、企業でもなるのではないかと思います。その時にですね、企業会計でですね、先ほどの安定供給量を確保する部分が企業会計で賄っていないのかと

いうことをございますけれども、水道の安定供給水源で事業化した、先ほどの長良川河口堰 5.46 トンですけれども、これは料金回収で払う形になります。企業会計で事業化した内容でありますから。一方 2.93 トンこれは事業化しておりません。工業用水の方でございます。これについては事業化しておりませんので、まだ料金を回収すべき相手がいないということです。従って、こちらについては、一般会計から借入して、水資源機構さんへの償還を支払っている状況になります。

(富樫氏)

電気の話をしてあって、木曽川は今みたいな状況になっているのですかね、この前大村知事がこられて矢作川ということをご話されましたけれども、矢作川の場合には、明治用水も含めてですね、濁水になった時には優先順位があって、水道をできるだけ確保して、農業用水の節水率を高めた形で対応していくのですよね。なぜそれを木曽川でできないのかということですよ。岩屋ダムや牧尾ダムの水がなくなることがあって、まだ味噌や阿木が残っているということもあるのですが、まだ木曽川に流量がある状態で、冬であれば維持流量を切り下げれば都市用水は取水できるのですよね。夏に農業用水が大量に取水した状況ですと、確かに成戸から下で水が少なくなると思うのですけれども、それでも農業用水と話し合ってくださいね、都市用水を最低限確保する対策をすれば、つまりソフトなソリューションをすればですね、お金を使わなくてもいいですし、河口堰のゲートを開けても対応できるのではないかと僕は言ってきたんですけどね。

(笹森氏)

今の農業用水の件でございますけれども、歴史的経緯も違うのですけれども、基本的に明治用水も都市用水も同じように、節水被害が同じように出ています。ですから木曽川においても、今後濁水調整においては農業用水にもできるだけ協力いただけるようにやっていきたいと思っていますけれども。基本的に水道用水に被害がないように、農業用水からもらうということは、それぞれ必要な量を取って、実際使っていますので、そういうことはあり得ないということです。

(富樫氏)

それは農地面積が半分になってきてね、農業用水がそれだけ取水する必要がなくなっているわけですよ。それにも関わらず都市用水は水利権の需要に合わせて減らしていて、農業用水を減らしていないということが問題だと言っているのですけれども。

(蔵治委員)

すみません。ちょっと私も割り込みたいのですけれども、まずは石炭の埋蔵量が少なくなってきたらという例え話があったので、そういうふうに例えられるということは、要するに

水資源の埋蔵量が少なくなっているからということだと思います。それはやっぱり少雨化傾向、或いは近年の非常に雨が少ない年の出現というのが根拠だとおっしゃってるとのですけれども、その根拠となるデータというのは、今日私への回答として示していただいたこの数表ということなんですよ。この数表で最近10年間の部分だけ平成11年から20年だけ見ていただくと、やたらと欠測という文字が目につくのですけれども、そういう非常に重要な石炭の埋蔵量が今後どうなるかというのは非常に重要な予測に相当する今後の少雨化傾向、或いは渇水年の出現ということをして唯一の根拠のようにおっしゃっておきながら、どうしてこう非常に欠測の多い地点数が減ったようなデータが根拠になっているのかということをお聞きしたいのですが。

(笹森氏)

基本的に年総量ですので、1日でも欠測すれば、年総量として欠測になります。以前は普通観測も並行してやってましたので、普通観測で補填するので欠測が少ないのですが、近年はやはり普通観測がなくなっているの、自記記録計とかテレメータとかそういう機械系の故障で欠測になる場合があります。ただ月毎での月雨量が出せる場合はそれを計算に使っておりますので、全くその観測所のデータを使っていないというわけではありません。

(蔵治委員)

欠測が多いというのは、基本的にそれはあまり重要ではないというか、きちんと管理する気がないというふうにしかなる基本的な受け止められないわけなんですけれども。そういうところが、石炭の埋蔵量のケースとは随分違うのではないかと思います。

(笹森氏)

別に重要でないから欠測させているとか、そういうことは一切ありません。やはりどうしても雷も落ちますし、人間を張り付けるということも中々もうできなくなってますので、そういうやむを得ない事情がある。

(小島座長)

先ほど石炭の埋蔵量というのは、水は作れないですけどというさっきのそう簡単に水は作れないですよということを言いたいということだったので、私の質問はそうではなくて、リスク管理のためにリザーブをするわけですよ、まさかの時のためにたくさん水を持っておかなければならない。普段は使わないけれど、20年に1回だか2回だかのために持っておかなければならない。電力さんも同じなんです。1年のうちの何日あるかわからない、何時間あるかわからないために発電所を作っておかなければ、発電所だってタダではないのですから、物凄くもお金がかかるわけですよ。だけど、そのお金は

使用料に全部乗っけてね、回収しているわけですよ。だから、まさかの時の発電所の設立の作った料金もみんな消費者の電力料金に転嫁してですよ。企業経営としてやっているわけですよ。そしたらね。どうしてまさかの時のためにリザーブしてあるダムの水だとかです。そういうものも使用料に乗っけてやらないのですか。総括原価主義ではないのですか。なんで税金なんか入れなければならないのですか。そうしたらそれは企業経営として間違っているということではないですか。

(田口氏)

先ほど説明させていただきましたけれども、水道の安定供給可能量の不足量である長良川河口堰の 5.46 トンや徳山ダムの 2.3 トンは料金回収の対象となります。一般会計からいただいております。工業用水の 2.93 トンのような事業化していない部分については、これは料金をいただく先がいませんので、それにつきましては一般会計からの借入金で対応しているということでございます。従って、先ほどのいざという時のため安定供給可能な利水安全度を確保するための水源については料金対象で料金でいただくものでございます。一般会計からいただいております。

(伊藤委員)

話を少しまた整理したいのですけれども、つまり今日本当は三重県の方に是非来ていただいて、どんな使えてる状況で、どこかに水源で余っていませんかという話をしたかったですけれども。愛知県の方から今の話でいうと、安定供給可能量から言えば、他に中々水源はないと言われておりますけれども、水利権的にはあるわけですよ、名古屋臨工とか。

(田口氏)

単純な水利権としてはあります。

(伊藤委員)

あと味噌川は今矢作で使っているのですか。

(田口氏)

はい使っております。

(伊藤委員)

フルに使っているのですか。

(田口氏)

いやフルではありません。先ほどの 1.756 トンを持っていける体制になっておりますの

で、その一部をですね、西三河で使っております。

(伊藤委員)

どのくらい。

(田口氏)

先ほどの資料33ページ、今画面に出ておりますけれども、矢作ダム自身の開発水量が日量でいきますと32万トンです。平成23年度の需要量、市町から申し込まれておる23年度の給水量でございますけれども33万トンあるのですので、矢作ダムだけでは足りませんので、味噌川ダムの水も入っております。さらに安定供給可能量という形でいきますと、一番右の端になりますけれども、それぞれ安定供給可能量が下がりますと、この23年の需要量を下回ることになりますので、所要の利水安全度が現時点で確保できていない状況です。

(伊藤委員)

あの、すみません。どうしても分かりづらいのが、矢作ダムはある意味下の米印ではありませんけれど、20分の2が供給可能量60パーセントで、19万3千トン、一日だと、これでもう運用を始めているということなのでしょうか。

(田口氏)

実際、運用というのはどのような意味でしょうか。

(伊藤委員)

つまりダムからの放流、それから取水、一連の操作をこの開発水量1日当たり32万トンではなくて、1日当たり19万3,300トンでやって、その足りない分を味噌川から10万9,600トン突っ込んでいるのか。そうではなくてどういう運用、一部という言葉がどうしてもわからないのです。

(田口氏)

先ほど、水利権の付与のされ方とかというようなことにつきましては、私ども2.66トンの水利権までしか取れないというわけではありません。4.43トンまで使える水利権がありますので、それを各浄水場から給水しながらですね、足りない分を味噌川ダムから補給しているという形になります。

(伊藤委員)

すみません。議論においてどうしても二通りの水利権なのか、開発水量なのか解釈があ

り、実際、今の議論というのは相当消化を前提にしたところに乗った議論をしてしまって、そもそもやっぱり違うのではないかと、もっと元々の開発水量のところでも運用した方が実はダム運用としては水をたくさん取ることができるし、楽ではないだろうかという発想もあって、矢作ダムの運用なんかもしかしたら今のところまだそういうところなんではないでしょうか。

(笹森氏)

先ほどの富樫先生の木曽川総合用水は主に木曽川の自流から取っているとございますけれども、これがそもそも誤解されているのではないかと思うのですが、元々ダム計画というのは川の水が減った時にそこを補填して安定して取れるようにしている。そのために岩屋ダムに有している有効容量が 6,190 万トンということであります。ですから、ある意味、年平均で 6,190 万トン使っている、で 9,400 万トンは何の数字かわからないのですが、要は岩屋ダムはほとんど使い切っているのですね、毎年。だから容量としては、もうフルに使っているのですよ。

(伊藤委員)

その説明はおかしいですよ。ダムなんか何回転もするのであって、6,190 万トンを何か有効でいっぱいいっぱいという、そもそもおかしいですね。

(笹森氏)

先ほどのグラフを見ていただければわかるように、割と湧水というのは一つの穴でほとんど発生しているんですね。その年によって違いますが。

(伊藤委員)

牧尾なんか年に何回転もするじゃないですか。だからフルに活用して湧水になりやすいというタイプのダムの話と、岩屋の特徴の年 1 回というのは分けないとまずいですよね。

(笹森氏)

ダムによって違いますけれども、岩屋の場合はかなりフル活用している年が多い。そのため岐阜県とか使っていない水利権があるからといって、ダムの水が余っているというわけではないということをご理解いただきたい。

(伊藤委員)

だから解釈の仕方なんですけれどね。結構です。次の話もう一つ行きたいところがあって、先ほど、もう既に富樫先生の方から話が出てた、要は今ずっと話をしている中では、やはりダムの運用ということで、ダムの利水安全度が下がってきた、供給可能量が減っ

ているという議論、愛知県の企業庁さんなんかはそれに不安に思うのはある意味当たり前の話で、水利権、ダムしか持っていないだからもっとダムでいくしかないかもしれないけれど、木曽川というのはそうではなくて、圧倒的な流量というのは本来水利権とか、農業用水さんが取ってたりとか、それから河川維持用水で毎秒50トン、しかもこれ河川整備計画で義務容量と言ったりですかね、つまり補填しなければいけない容量に変えてしまいましたよね。元々そうだったという言い方をされていますけれど、前は決してそれは補填というものではないと、今回厳しくしていくと、この数十年来の河川の木曽川の流れが全体細ってきているという時に敢えて河川維持用水のところを強化したりとか、農業用水には手を触れずにやっていくとなると、大きな話をするつもりはないです。今回のどこかに水が余っていないのかなというのを、いや余っていないというふうにパッとと言われていくと、今度はやっぱりそういうところで便宜的に毎秒5トンとか10トンぐらいを使わせていただくというのも、そんなに難しい話ではないのかなというところで関連で話をさせてもらいました。

(笹森氏)

農業用水についても当然水利権更新ということで、その時に必要水量というものを積み上げていただいて、確認しております。基本的に濃尾平野の場合、割と虫食い状態で水田が減ってきているということで、減水深というものをきちんと計って、それで水田での直接的な必要水量というものを出してもらっているのですが、やはり地下水位があまり回復しないとどんどん染み込んでいってしまうということで、減水深が増えている。それから、特に木津用水系ですけれども、まだパイプライン化されていないものですから、開水路の状態であって末端まで水を届けようとすると水路の水位維持の水が必要ということで、必要水量というものが出てきています。基本的にはその水路での必要水位を、維持する水というのはですね、将来水路を改築すれば当然余ってくる。ですから、そういうものはきちんと水路を改築した時に自流を木曽川に戻してもらおうことを考えていますけれども、ただそれにしても非常に大きな費用がかかるということです。

(伊藤委員)

恐らくこの委員会でその利水についてのどこかに水があるのか、ないかというのは、通常の今のダムの水利権の中で水利権が余っているかどうか、または使えないだろうかと、しかもそれは恐らく何年もかけてやる調査なのか、また何か月なのか、何日なのかによって、対応の仕方は変わってくると思います。河川流量が豊富な時でダム運用が楽な時にはきっとできるだろうし、そういった議論が今の一つとそれから今言った例えば河川維持用水といったものをどう見ていくか、または今言った農業用水、僕今笹森さんが言った農業用水の減らない理由は全く納得していません。それはここでの議論とはまた違うと思うので、ただそういったところで河川維持用水と兼ね合いで見ながら、毎秒50トンとか、ま

たは農業用水とかの毎秒70トンや80トンあるという、そんなダムの運用と桁が下手すれば変わりかねないぐらいの大きな水利権を持つところに、一時的にちょっと水をお借りするというのは十分この長良川河口堰のゲートを上げる上げないという調査の重要性から鑑みた場合にはあり得るのではないのかなと個人的には思っていますけれども。何か意見が、是非河川管理側からよろしくお願いします。

(笹森氏)

河川管理者という法的な立場からすれば、それぞれ必要に応じて水利権を確保して水を使われているわけですので、その利水者間の調整はですね、やはり当事者同士の話であって、河川管理者として何か強制的にやってもらう話ではないということがまず1点目ですね。

(小島座長)

違う論点との、さっきの最後の質問一つしたいのですが。湧水による被害というふうに出てきてね、湧水時には節水をしてもらって、それでもうまくいかない被害が出るのですけれども、節水が被害ではないんですよね。被害とは何でしょうか。今電力でも節電節電やっているし、或いは電力の供給だってピークで足りない場合には大口事業者に対して減らしてくれだとか、制度的に全部入っているわけですよ。それで停電しないように対策を、需要と供給のバランスを取っていき、それでも危ない場合にはさらに強力な節電をお願いをしていく。節水もやるんですけど、でもそれは被害ではないですよ。節水は被害ではないでしょ。

(笹森氏)

よろしいですか。当然節水することによって、圧力が下がりますので、例えば高台とかですね、建物でも高層階とか、直接給水しているところは減圧になりますし、木曽川の場合、水道用水が例えば20パーセント節水の時には、工業用水、農業用水はその倍の40パーセント節水になっています。さすがにそこまでいくと工業用水でも生産ラインの調整とか、生産に対する具体的な被害というものが出てきています。

(小島座長)

わかりました。節水のあるレベルにいくと被害になる。その被害レベルはどういうふう
に判断していらっしゃるんですか。

(笹森氏)

被害レベルの判断ですか。

(小島座長)

いやだから、湯水で被害が出たというから、被害というのはどういうもので、どのくらいになると被害が出て、それはいくらなんだろうかとということを知っているのです。

(笹森氏)

湯水の場合はですね、どのくらいで湯水が収まるかという予測がつかないものなんです。湯水が終わって見ないとどの程度であったかというのがわからないものですから、だから20パーセントで被害がないから、それでいいんだというわけではなくてですね、そのまま雨が降らなければ、すぐ30パーセント40パーセント節水とどんどんなって、仕舞いには枯渇しますので、そういう恐れもある中で運用しなければならないということです。

(小島座長)

いや、それは理解しますよ。だから湯水によって被害が出たということをおっしゃったので、では被害というのはどういうものなのかという質問なのですよ。だから節電している、僕等節電しているんですよ今ね。でもそれは直ちに被害ではないんじゃないんですよ。おっしゃったように節電のラインがある程度までいくと、生産ラインを変えなければいけないとか、だから工場側もいろいろ工夫するんですよ。生産ラインをどうやって動かしていくか、その工場側が対応できなくなった段階で被害が生じるんですよ。だからどんな被害が生じているのでしょうか、それはどの段階で生じるのでしょうか、それは終わった後でもいいですよ、それは昔生じたと書いてあるのですから、それはいくらだったのでしょうか。

(笹森氏)

平成6年で例えば直接的な被害額だけで、そこに書いてありますように、工業用水で愛知県で333億円、三重県で150億円ですね。あと被害額にはしていませんが、断水とか出水不良とか。勿論これは非常に節水率が高かったわけですが、節水率が低くても、やはり先ほど言いましたように、高台での水の出が悪くなるとか、そういうのは節水がではなくて、やはり使いたくても使えないということで被害だと思っています。逆に工業用水でも、生産ラインの調整というのは節水ではなくて被害だと思っています。

(富樫氏)

あの今数字が書いてあるんですけど、例えば平成6年の時に三重県の四日市コンビナートの工業出荷額が落ちたのかというと、落ちてはいないんですね。生産の調整はしますし、かなり回収水を使うというかなり工夫はしておるのですけれども、だから、売上そのものは実は原油価格だったり、不況の影響で決まってしまう。節水によって大きく影響することは過去にないですね。それからこういう場合は、もう10年に1回を超える湯水だから

やむを得ないですね。これは想定外のケースです。ちょっと戻してね、ゲートの開門だけ聞きたいのですが、愛知県の場合には、長良導水を使わない時に、元々暫定なのですから、名古屋臨海工業用水道の使っていない水を名古屋港の海底をくぐって、先ほどの図にあったように知多に持って行ってるのですね。現在の尾張地域の、或いは愛知用水の需要というのは、それがなくても足りる程度しか、実は県水の普及はなくなってきているのですけれども。河口堰の場合でも工業用水で使わないから、それを水道の安定供給に転用しようとしたわけですね。それと全く同じことを名古屋臨海工業用水道で、しかも名古屋港というのは現在物流基地であったり、或いは航空機工場になってね、ほぼ大量に水を普通は工場出てこないわけですから、そのままですね、木曽川用水の方に戻すというのは、これは対応できると思うんですね。その点はどうか、愛知県さんは。

(田口氏)

長良導水ができるまでの経緯というのは先ほどお話しましたように、馬飼取水工から取っておりました。河川法の扱いは豊水暫定水利権でございます、岩屋ダムの工業用水の水をもらっていたわけではありません。従って、そういう不安定な豊水暫定でございますので、河川管理者や関係利水者でご了解を得ながら、節水もよりきつい節水をやりながら、乗り切ってきたというところであります。先ほどの転用という話で、そういうものを転用できればいいではないか、長良の工水の一部も転用したのだからことでございますけれども、先ほど言いましたように、全体的に言いますと、長良川河口堰の5.46トンと徳山ダムの2.3トンで安定供給水源を確保しております。工業用水についても、工業用水の利水安全度20分の2というレベルで言いますと、需要と供給はほぼバランスが取れておりますので、フルプランの盤面としますと、基本的にはそれぞれ必要な水量ということになってきます。したがって、名古屋臨海工水の転用を考えておるものではありません。

(富樫氏)

名古屋臨海工業用水道を使っていないわけですね。事実問題としてね。

(田口氏)

水利権としてそうです。

(富樫氏)

開発水量ですね。水利権がないわけですね。

(伊藤委員)

恐らく議論をやり取りしていても、前提となるところがズレたところで議論せざるを得ないところがあるので、多分、合意の結論は難しいと思います。どういう立場で何がどう

いう理屈で語られててどこがズレるのかというところの確認ということに留まらざるを得ない。

(木本委員)

大事な湧水を使って私の話は水を差しますもので大変申し訳ない。私は基本計画、所謂フルプランの見直しの委員会に参画しておりました。今お聞きした一つ二つ三つまたその委員会で申し上げたのと同じような意見が出ていたのも、非常に興味深かったです。私どもとしてはフルプランの見直し、了承とは言いませんけれども、これで行こうとなったのが、やはり今まで一つのダムに100貯まったのが60ではないか。当然その降雨の変動が激しいものですから、もし少雨になった時、少雨化じゃないですよ、非常に雨が少ない時なら、これはダムの水の貯まりも悪いし、河川に流れる流量も少ない。それは何とかしなければいけないのではないかと。その計画値を20分の2、それを30分の3にしようとか、高濃度水高の制度等そういうことはございますけれども、基本的には市民県民が所謂10分の1、20分の1そういった湧水が生じた時、所謂通常の生活、それができるような形がやはり今のところはダムに頼らなければならない。ということで私は了承した次第なのです。もう一つは例えば基本計画フルプランでも話題になっています水系導水路を除けば、全て施設はできあがっている。これを最適にするのが、今後方法ではないか。富樫先生が盛んにおっしゃってます、全くその通りだと思うのです。ただそれを今すぐにやれというのは無理だと思います。非常に下準備が要ります。農業用水との交渉、それから振り替え、水利権と今の供給量そういった話をやっていくためには、非常に時間が取ると思います。さっき伊藤委員が言われた1月なのか1年なのかそれは分かりませんが、いろいろな施設ができてその最適運用する中の一つが河口堰のゲートの最適運用だと思うのです。前々回でしたか、村上委員から調査、環境に関して調査すべき項目、もしくは調査したい項目を挙げられまして、そのためにはゲートを1年間開けたいというオファーがあったのです。まさしく今おっしゃったように、我々利水としては、じゃあその1年間開けた時の代替水源をどうするのか、それは可能かどうか、そこに絞っていかなければ、水系水需給やりますと、今の話、認識の相違もありますし、もうこれは非常に広がってしまいます。だから、私としては本来この委員会の目的である河口堰ゲートの開門調査、繰り返し言いますが、村上委員の方からカクカクものを調べたい、そのためには1年間開けたい。もう1度言いますが、じゃあ、その1年間開ける時に、利水その他はどうなるのか。そこへ議論を集中していただければ、私は大変ありがたいですし、またその時には意見を申し上げたいと思います。以上。

(今本座長)

あの、そうしようと思っている、やっているのですけれどね。今のお話で例えばダムが出力が60パーセントというのは、私もこれは眉唾だと思っております。非常に眉唾です。

それを委員としていながら、指摘しなかったというのはおかしいですよ。

(木本委員)

あのう、議事録を読んでいただければ。

(今本座長)

そうですか。これはね、実は確かに渇水になりかけた時に、ある段階ならまず全然ほったらかしするのですよね。渇水になりそうだということは分かる、あるところまで落ちてきた時にそこから取水制限を掛けたらいいんですよ。放流制限をしたらいいんですよ。ですから私はこの先ほどの富樫さんとの議論でも44パーセントになって、それがどうかというのを、なぜ比べないのかと。そうすると、たまたま被害のことを言っておられたから、実は被害というのは、渇水の被害って非常に河川管理者の枠を超えているから、やっておられないとは思うのですが、例えば、米の収穫量が落ちたのだとか、工場の出荷額が落ちたのだと言うのなら分かります。しかし、給水制限をした、減圧をしたから、これが即被害と言われたら、我々はそれにやっぱり協力していけば、克服できるのではないかという気はしますけれどね。これちょっと今の議論と離れていますから、やはり伊藤さんのその開門した時の利水の問題をもう少し詰めていただいけませんか。

(木本委員)

1点、ダムがギリギリまで放水を控えないということなんですけれども、原則一つのダムには制限水位というものがあまして、大体この付近になりますと、これは絶対ここまで次は確保しておこうという、そういう節水のルールは現存しております。

(今本座長)

それもってね、運用を柔軟にやったら、まだまだ対応できるんですよ。

(木本委員)

それが広い範囲の論議だと思います。ただ認識として、そういう制限がちゃんと用意しであるということを認識いただいて。

(今本座長)

その運用を変えただけでやるんですよ。もっと柔軟に考えていけますので。

(伊藤委員)

木本先生が言われる順番ですね、フルプランの委員会の。私個人の責任で、自分自身の違いは調整を先にすべきだと、施設を造って、造って、造って、それを後からつなげるの

ではなくて、調整の中でやって、それでもやれない時に次の施設に行くという。この水系は明らかに、残念ですけど、その順番を間違えている。先に水源を作って、つないでいない河口堰を10何年も愛知県の一部だけで、他は全部ほったらかしにしてきて、果たしてそれが本当に最適な施設運用ということを努力してきたかどうかと問われているので、この委員会が今改めて立ち上らざるを得なかったのだと僕は思っています。これはあくまでも僕個人の意見です。あといかがでしょうか。では富樫先生。

(富樫氏)

水系全体の管理とか、総合運用までのすぐ結論が出ると思っていないので、ただ既に中部地整が始められたのですが、愛知用水掛かりで言えば、牧尾ダムが一番水位の低下がしやすいので、阿木、味噌を先に使っていくのです。そうすれば形の上での取水制限かけずに済むんですね。同じことが岐阜県もそうで、岩屋をフルに使わずに、できれば矢作を回していくとかね、そういう部分、部分との調整はもう始まっているのですよ。僕は素直な話だと思っているのです。さっき実は笹森さんに答えていただいていたのは、50トンギリギリでやるもんだから、安定供給可能量が下がってしまう。それは維持流量を切り下げることでも対応はできるし、農業用水との調整も僕はできると思いますし、フルプランと整備計画そのものを整合していませんし、その部分をどう考えるかですね。それだけでも10トン余裕があれば全然渇水の問題は起こらない。

(笹森氏)

そもそも正常流量は50トンであって、50トンとか40トンとか数字がいくつもあるわけではなくて、40トンというのはあくまでも、木曾川の場合は段階的に確保していこうと、渇水時にですね、維持流量を。現在、阿木川ダムと味噌川ダムで30トンまで確保している。今後、新丸山ダムができれば、40トンまで確保する。導水路については、異常渇水時にも確保していくと。40トンから50トンまでの間については、将来、農業用水の合理化等で確保していくという計画になっておりまして。計画論としては正常流量50トンという一つの数字は全然変えておりません。それから維持流量につきまして、その50トンというのを取水制限流量としているわけですけども、先ほど言いましたように、渇水時においても、手を付けないでいるということで、そもそも水資源開発の基本として決めた値ですので、渇水時だから変えられるのではなく、渇水時においてこそ確保しなければならぬものであることを理解していただきたいと思います。

(富樫氏)

実際、切り下げた過去もあるのでね、僕はできると思うのですけれども。実際に40トン50トン流れれば足りますよね。それによって河川環境に影響が出たということはないので、それはやむを得ない事態にはならないと思うのですけれども。40トン50トン確保

してある、確保していないということはないし、実は確保できていない。それによって影響しているわけではない。

(小島座長)

いろいろ聞いているのですけれどね、僕は今後の気象状況の変化があるから、そのリスクが全くないとは思わない。本当に水が足りないという年があるかもしれない、月があるかもしれないし、或いはメチャクチャ雨が降って大変だということもあるかもしれない。だからリスクの管理はしなければいけないですけれども、そのリスクの管理がね、そのダムをどんどん造る、つまりリザーブが、さっきの電力で言えば発電所をどんどん造っておくという方法しかないのですか。もうそういう方法では中々うまくいかないし、そのどこかでダムのところはこのぐらい、でもやっぱり節電、節水ということであるとか、水利権の調整であるとか、物凄い湧水が来るかもしれないんですよ、20年に2回だとか、10年に1回だと言っているもね。それに対応できないものだって、今後あるんだけど、そうしたらそういうようなこともね、もう天が落ちてくるみたいな恰好ですよ、どんどん、どんどんダムを造らなければいけないのか。金がないわけですよ。僕がさっき聞いたのは、金銭的に、合理的に回る範囲内でね、やらなければいけないので、公営企業であれば、公営企業のルールの中で、その範囲内でやるべきではないのですか。よく工業用水道のところもね、これはリザーブしておかなければいけないのだとおっしゃるけれども、では監査だとか、裁判の判決なんか読むと、それは水使用料、収入が入る見込みがないとは限らないという格好で書いてあるのですよ。でも最後までなかったら、投入した、貸し付けている一般会計から貸し付けている税金はどうなってしまうのですか。それは企業庁のトップが辞めて終わるのですか。そうではなくて、やっぱり愛知県民の税金を投入して、それが返ってこない、焦げ付き、不良債権になるわけですから、それは避けたいわけです。だから公営企業の中で回る方法を考えて、その枠内で解決を求めるべきではないですか。そうすると、ダムの使っていない、或いは将来焦げ付くかもしれない不良債権をですね、毎年毎年入れていただく運営方式ではない方式を考えるべきではないでしょうか。だから、その危機はあると思うんですよ、だからリスク対策はしなければいけないですけれども、今のようなことだけではね、想定外のことだって起こりうるわけですから、もっと柔軟な対応をしなければいけない、それは水利権の調整かもしれないし。企業会計で回る範囲内で考えて、リスクはリスクで別途の対応をするということをしなければ、やっぱり破たんするじゃないかということをお願いしたいのですよ。

(松本氏)

今水資源開発についてのご討議だと思うのですけれども、これまで愛知県とするとですね、この地域の発展した原動力と言いますか、それが水資源の確保だということだと思えます。昭和36年から愛知用水も今年で50周年です。この地域が発展したのも愛知用水

の開発を始めとした水資源行政の展開があったからですね、企業に進めてこの豊かな愛知県が今あると理解していますけれども。今小島座長さんから今後のダムのお話をされましたが、今のところ木曾川水系には新しいダムの計画はございません。ですのでどんどんダムを造るという話はございません。ダムは徳山ダムでもうできております。後はそれをつなぐ導水路を作れば、非常に大きなですね、安定供給の役に立つというふうに考えておるところでございます。それから、伊藤委員がおっしゃられた河口堰の水の利用についての限定した話ということだと思いますけれども、私の方からすると、河口堰の水というのは、やはり今一番安定している水源だと、こういうふうに感じております。ですので、河口堰の水を木曾川なり、例えば岩屋ダムだとかですね、その他のダムに依存するということは、そちらで取水している人たちの理解を得なければならない。単に愛知県だけの問題ではなくてですね、関係利水者の方々の理解が必要となる。そのためには今開門というものがどういうものであって、どういう目的で、どんな調査をするか。ということを明確にされないとですね、説明に行けないし、理解も得られないと思いますので、村上先生が1年間、最低1年間調査するとおっしゃっておられましたので、そういったことに対してですね、どうフォローできるのかというご討議がですね、一番いいのかなという理解をしています。

(笹森氏)

今言われたように、ダムをこれ以上に造るわけではなくて、基本的には10年に1回の頻度で発生する渇水に対応できるように、今の施設はありますし、特に木曾川水系の場合、それを大幅に超える平成6年という非常に大きな渇水が現実にあったということですね。それを考えれば少なくとも10分の1の渇水規模に対する施設は使えるようにしておいた方がいいだろうという考えでございます。

(小島座長)

もう一回だけ、僕は今でも問題があると思っているので、一般会計からの貸付とかね、そういうのをやめるべきだと思っているのですよ。ちゃんと健全な企業経営をしていたきたい。判決や何かで本当に水使用料、収入が入る見込みがないとは限らないなんて判決はですよ、ほぼないのですよ。普通はそのようなことは書かない。だから、それは裁判だから、そういうふうに済んでいるけれども、さっき電力会社、民間企業ですよ、でもリスク対応をする。公営企業だってリスク対応しなければいけない。けれども、それは企業会計の中で回る範囲内でやるべきで、既にそういう状態になっていることは不健全の状態だと僕は思うので、そう言っているのです。どんどんダムを造るなんて論外ですよ、その今こういう状態にあるのにね。

(田口氏)

リスク管理で先ほど近年20年間で2番目の渇水年の対応までの供給は水道事業者とし

て供給目標としるところということでフルプランの中で位置付けられています。その横に平成6年の渇水の時の供給実力がありませんでしたが、これは平成6年渇水クラスまでダムを確保しろと言ったら、これは膨大になりますけれども、今まで考えていたような、大体10年に1回の渇水確率に対しては事業者として対応する範疇ということでフルプランが示された訳です。その平成16年6月のフルプランに基づいて、事業計画を立て、料金を徴収する対象の各市町のユーザーさんにもお話ししてこれは料金で回収させていただきますということで、安定供給水源については料金収入で賄っていきますよということでお話しし、県議会で条例改正をしまして、それで今の事業認可を得て、水道の方へ5.46トン転用したのであります。従って、一般会計から安定供給水源について水道は貰っておりません。先ほども言いましたとおりです。それから工業用水の2.93トンは、フルプランの中での位置付けとしてはですね、工業用水の安定供給水源に取り込まれてはいますが、事業化という部分では事業計画はありません。従って、料金回収の対象がありませんし、事業としてまだ起こっておりませんので、これは一般会計から借入ということで、将来の県土の発展のために確保している水源として、企業庁で保有させていただいているものでございます。

(伊藤委員)

予想どおりの話だったのが、どうしてもそれぞれの前提のところ、ズレたいものが出ざるを得ない。だた、それを乗り越えて何らかの結論を出して、しかも、その中で互いが考えていることの問題は何なのかというものが切り抜ける策というものが必要なのか。何でこういうことになったのかと私自身が考える一つは、大きいものは、やはり河口堰ができていろいろと環境影響が出ていると、これについて調査したいと、つまり私たちは今ずっと利水の話ですから、利水又はこの後費用便益の話とかをしていくのですけれども、もしかしたら、それを超えるだけの問題があるのならば、利水においてはいろいろな調整、制約の中で対応しながら、やはり別目的に対してもっと配慮しなければならない。恐らくそういうところの議論が次につながってくるのだと思います。もう一つだけすみません。最後に愛知県企業庁の方言っていた中で工業用水、愛知用水に関しては現在、本来の利水安全度のやつで言ったら、圧倒的に水利権が足りない状況になっているのですかね。今、長良川河口堰は将来の水源だと、工業用水はと言っていましたけれども、現在、愛知用水そのものは利水安全度でこうやっていくと水利権よりも使っている方が多くなってしまっているのでしょうか。これ最後の質問とさせていただきます。

(田口氏)

工業用水の水利権量と契約水量ですね。先ほどグラフ、20分の2の世界で言いますと、先ほどの尾張、愛知用水で言うと。

(伊藤委員)

愛知だけで結構です。つまり水源、別ですよ。

(田口氏)

愛知用水地域だけでいう場合ですか。

(伊藤委員)

はい。マイナス 2.57 というのは。

(田口氏)

35 ページがフルプランの中での数字でございますけれども、下段の愛知用水地域アの安定供給可能量は 7.55 トン、それに対して計画給水量 10.12 トンでございますので、近年 20 分の 2 の安定供給可能量としては不足しています。尾張地域の 2.93 の長良川河口堰も含めての供給バランスで言いますと、全体で 0.4 トンほどの余裕があります。

(伊藤委員)

ずっとこういう数字を追っかけさせていただいて、何じゃあ河口堰は尾張に行っちゃうんだろうと。足りないならこっちを持ってきて、事業化しておく、事業化は反対ですけども。ちゃんと本来、そういう施設に対して造る造ると言った愛知県の経済界とか、そういった人たちにもっとお金を支払ってもらわないといけないのではないかという、造れ造れと言った人たちが気が付けば、工業用水の水利権全部なくなってしまうのですよね。しかも、2.93 トン余らしてじゃないですね、将来の安定と言いながら、足りないところがあるというふうなデータを出しておきながら、置いておくというのはとても不親切で、結果的に水道ばかり負担がいつているのですよ。工業用水の水利権ほとんどが水道に転用されて、水道で愛知県民が負担して、工業用水で足りないと言いながら、浮いたままにしてほってあって、要は企業の方々には行かない。これ多分丁寧にやっていくと納得できなくなると思うのですね。ちゃんと県民への説明責任という時にはこういったところも抜かりなくとは言いません。堂々と議論する時にやっぱりこれはまずいのではないかなというのが私の最後の一言です。

(今本座長)

あの議論尽きないと思いますけれども。あと 15 分ですけども、大変お待たせしました。傍聴者の方、ご意見のある方おられますか。ちょっと挙手してください。3 名、では前から。

(在間さん)

在間正史です。長良川河口堰の話なのですが、実は木曽川で水が取れるかという話ですね。それを制約しているのはさっきの笹森さんの話がありました時に、木曽川大堰での利水制限流量50トン、この50トンを下回っては取水できない。これは現在の木曽川の河川維持流量、この経過というのは先ほど話がありましたように、昭和40年の木曽三川協議会の中で決められたということですね。それでどういう経過で決められたのだろうということで資料を見ますと、木曽川水系河川整備基本方針の検討ですね、検討小委員会、社会資本整備審議会河川分科会木曽川水系河川整備検討小委員会、ここで行われた。それを見ますと、昭和40年の時は下流の漁業に配慮して決定された歴史的な経過がありますというご説明があった。そこで私はですね、そのことについて昭和40年の木曽三川計画、利水制限流量50トンがどういうふうに分けられたのだろうかということで、議事録、それから討議資料の情報公開請求をしました。そうしたところ回答は、既にその文書は存在しておりません、所持しておりませんでしたというご回答でした。ということは先ほどの木曽川水系の、下流の漁業に配慮して毎秒50トンを定めたというのは、資料もなくご発言されていたということなので、どういう根拠資料に基づいてそれを根拠付けたのかということをは是非ご説明いただきたいというのが第1点。そこで私は本当にこの資料がないだろうかと思い調べました。そうしましたら、岐阜県歴史資料館というところに、この作業部会が3回行われたのですが、そのうちの2回の作業部会の資料とその時に提案された討議資料というのが保存されているとうことが分かりました。閲覧しました。そうしましたら、この50トンの議論というのはその従前からありました河川維持流量というのは舟運を前提とした毎秒50トンがというふうに分けられてきたわけですが、そのことをその会議で確認をしたということと、これから先50トンの議論の問題については何を考えなければいけないのかということも議論した内容を見ますと、当時ですね、祖父江町に三興製紙祖父江工場、現在は王子板紙祖父江工場というのが、その工場排水が木曽川を随分汚していました。この製紙排水の汚れた分を薄めて、下流にきれいにするためにはどのぐらい必要だろうかというような議論をしているのですね。それでその時の中で結局のところ、三興製紙の工場排水を希釈して濃度を下げるためには、どれぐらいの水が必要かということが主に議論されてきた。下流の流量、河川整備検討委員会では下流の流量ということも言っていて、当時シジミのことを皆さんが考えてみえたので、塩化物イオン濃度がどれぐらいになるかということも想定していた。実際に、その時の検討、その時というのは木曽川水系河川整備基本方針検討小委員会の時の木曽川の正常流量検討資料というのは、ヤマトシジミに生息の限界濃度はどのくらいであるかということも検討してそれが11,600ミリグラムであるという前提に立った上で、11,600ミリグラムになるための流量はどれぐらいかということも検討したところ、いくつかの資料の中から毎秒57トンであったと、その結果毎秒50トンを決めたわけですが、こういったことは実は木曽三川協議会の検討資料の中では全く何も議論されていなかったといことです。ということで第1点は是非とも毎

秒50トンの根拠というものをもっと明確にする必要がある。実はこの毎秒50トンがあるために岩屋ダムの施設能力が44パーセントとのことだったのですけれども、情報公開で見ましたら、確かに毎秒50トンを切ってますね、木曾川からの自流取水ができなくなると、ダムから放流しなければならないから、岩屋ダムの貯水量が一気に下がっていく。あつという間に下がっていく。高々36日分の容量しかないわけですから。問題はもう1点、その先ほど逆だったのがですね、44パーセントというのは何に対する44パーセントかと言いますと、毎秒約39トンの取水が開発水量に対して44パーセントだということです。そうすると大体17.5トンになります。それで利水者の皆さんは、自分たちのところは44パーセントの水しか取れないから、40数パーセント掛けしたものの数字で計画を立てているということですね。ところが、実際の利用はどうなっているかと言いますと、富樫さんの話にありましたように、経験的なのは岐阜県の工業用水、1滴も使っておりません。取水地点もないわけですね。要するに浄水過程、施設も何にもないわけですね。この44パーセントというのはこういう岐阜県の水も使うという前提で設定した44パーセント。逆に言いますと、岐阜県がそういう水利施設もない、使っていないわけですね、その減った分、44パーセント分はフルに下流の愛知県で使えるということです。なので、ここで検討しなければいけないのは、仮に44パーセントしかないとしたら、実際に木曾川大堰で愛知県が何トン取れるのかということです。それは上流の岐阜、他の利水者、使っていないところも実際に取水施設がない、取水することがあり得ないところも取水するという仮定に立っているのではなくて、実際に取水できている条件のもとで、検討すべきであるということです。そうしますと、約18トンだとかですね、20トンだとかというのは下流で取れるので、実は39トンに対してそれぐらいしかないけれども、愛知県が取る分から言うと、44パーセントではなくてですね、ほぼ100パーセントの取水ができてしまうということ。それからもう1点、供給可能量のところなんですけれども、供給可能量の計算の中ではですね、愛知県が供給する企業庁の水がカウントされている、当然ですけども、それ以外に市町村の自己水源の水というものがある。この市町村の自己水源の水というのはですね、フルの正しい供給量が設定されておりません。先ほどの愛知県の資料を見ますと、使用量としてですね、基本承認給水量と書いてある、これまさしく需要量ではなくて、愛知県企業庁が供給する供給水量なのです。大事なのは、そういう愛知県が供給する供給水量ではなくて、ここは需要量がどれぐらいあるかということをしきりに確認した上で検討していく必要があるというふうに思います。以上です。

(武藤さん)

長良川市民学習会の武藤です。河口堰を開門する、その日からでも全開すれば影響あると思うのは、知多への上水道だと思います。その場合にですね、愛知県から出された知多浄水場の水道水質というこのグラフが出されていますが、一つ疑問に思うのはゲートを開けて河口堰の水が使えない、そうすると知多浄水場は上野の水しか使えない、上野から来

る愛知用水しか使えないかどうかということなんですけれど、実際には今までどおり、従前の木曽大堰の水を使えばいい。ですから、このグラフはですね、三つ作る必要があるんですね、上野浄水場の原水と知多浄水場の今の原水と馬飼からの水ですね、この三つを比べる必要があると思うのです。そうすると、これについてはこんなふうにはならないと思います。項目にもよりますが、馬飼の浄水場の方がいいと思います。それから、知多浄水場の水を飲んでいていた人たちが、河口堰の水を飲むようになって一番初めに驚いたのは変な味がする、臭いがする、そういう異臭味の問題でした。この問題について、このグラフはですね、異臭味物質についての比較は書いてありません。だから三つの水源で異臭味物質はどうなのかということについてのグラフが必要ではないかなというふうに思います。それからもう一つですが、ここでアンモニア性窒素が長い導水管によって無くなってしまったということで、非常に素晴らしいことだと思うのですが、何で無くなるのか、そういう論文とか何かありましたら、このデータはごまかしではないと思いますので、そのしくみを知りたいなということです。それから知多浄水場の活性炭は地元住民も匂いや味、だから活性炭注入されたのだと思っています。ところが、これでいくと、残留塩素を保持するための目的だということで愛知県の方では言われていますけれど、だとするならば、愛知県の木曽川水系の例えば尾張地域の浄水場については、この活性炭注入施設が常時この知多浄水場のように設備され、投入されている。投入されているとするならば、どんな時期に、どれだけ尾張地域の水道の浄水場に入れられているのか、その説明をしていただきたいということです。馬飼の水を使ったらどうかというと、あれは暫定水利権だからダメだというふうに言われるかもしれませんが、先ほどのですね、水道 5.46 トンの工業用水からの転用、これは裁判では愛知県は、5.46 は工業用水としていると言って、裁判に勝ったわけです。裁判に勝った翌年に 5.46 を水道水に転用するというのは、あまりにも国よりも強い愛知県ですから、この暫定水利権を水道水に転用することは簡単なことだと思いますので、明日にでもすぐ馬飼の水を知多浄水場へ持って行ってもらいたいということです。そうすれば開門は、この件についてはすぐにできると思います。

(今本座長)

はいありがとうございます。もうひとつかた、はいどうぞ。

(近藤さん)

岐阜県から来ました近藤と申します。先ほどの在問さんの話と重なるんですけども、維持流量 50 トン毎秒のことです。2007 年の河川整備基本方針、それから河川整備計画策定の部分でどうして 50 トン毎秒なのかということをいろいろと聞きまして、市民として入手できる資料は入手して、それから中部地整の方にもお聞きしました。その時には、動植物だとおっしゃいました。先程のヤマトシジミの話と重なるんですけども、50 トン毎秒はどうしても理解できない。一応入手できる資料はみんな入手したつもりですけど、や

は理解できない。そして今年の1月にですね。ダムフォローアップ委員会があったのですけれども、そこで阿木川ダムの報告があった時に、2005年だと思ったのですけれど、30トン毎秒で運用しましたが、50トン毎秒ではなく、30トン毎秒で運用しました、足りなくて切り下げましたという資料が出てきて、ちょっとびっくりしたのですけれど。その時にどういう被害あったか、どういう問題があったか、ということについては何も教えられていません。実際、30トン毎秒で特に被害がないようであれば、そういう運用であれば今日の話非常に楽になる。このところで長良川河口堰の開門そして代替水源ということから言っても、この50トン毎秒というのは本当に守らなければならないものなのか。それは30トン毎秒にしたら、どういう問題があるのかということにははっきり提示されない限りは、これは切り下げてもいいのではないかという、先ほどの富樫さんの主張ですけれども、私はそのことを真剣に検討すべきだと思っています。

(今本座長)

どうもありがとうございました。では最後は小島さん。

(小島座長)

どうもありがとうございました。今日の前半ですけれども、みなさんのご協力によりまして、或いは今本座長の差配によりまして、無事1時ちょっと前に終了することができました。ありがとうございました。午後は2時からこの場所でまた開始をいたします。それでは2時まで休憩です。