

国土審議会 水資源開発分科会

木曾川部会(第7回)

平成22年6月17日

【西川水資源政策課長】 それでは、定刻より少し前でございますけれども、委員の先生方、おそろいでございますので、会議を開会させていただきたいと思っております。

開会の前に、お手元の配付資料の確認をさせていただきたいと思っております。お手元にこういう束で資料があるかと思っておりますけれども、これをご覧ください。まず、黒いクリップを外していただきまして、1枚目が議事次第、それから、右肩に資料1とありますものが本木曾川部会の委員名簿でございます。その次に木曾川部会の配付資料ということで1枚ございまして、それに従いまして、まず、右肩に資料2-1「木曾川水系における水道用水、工業用水の需要実績の動向」、それから、次に右肩資料2-2「木曾川水系における供給能力」、それから資料2-3「前回部会(平成22年5月25日)における指摘事項について」というものがございます。その後、資料3ということで、ちょっと横長右になっておりますけれども、各県の木曾川水系フルプラン地域の現状と課題ということで、まず長野県の資料、表紙が緑色のものがございます。それから、岐阜県の資料、表紙が水色の資料でございます。それから、愛知県の資料、表紙が紺色のものがございます。それから三重県の資料ということで各県の資料を1部ずついただいております。あと、参考という束で、国土審議会関係の各種の規則等々の束がございます。

以上がお手元に準備している資料でございますけれども、お手元に全部そろっておりますでしょうか。よろしいですか。ありがとうございます。

それでは、早速でございますけれども、本日の木曾川部会を開会させていただきます。

議事に入ります前に、幾つかご報告を申し上げます。まず、本日は定足数の半数以上のご出席をいただいておりますので、国土審議会令第5条第1項及び第3項の規定に基づき、会議は有効に成立しております。

なお、田中特別委員、富永専門委員及び花木専門委員からは、所用のため本日ご欠席との連絡をいただいております。

また、前回の部会には出席しておりませんでした。平成21年1月15日に開催された木曾川部会以降、事務局側に異動がございましたのでご報告いたします。村井総合水

資源管理戦略室長でございます。

【村井総合水資源管理戦略室長】 村井でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

【西川水資源政策課長】 それから、畔津企画専門官でございます。

【畔津企画専門官】 畔津でございます。よろしくお願いいたします。

【西川水資源政策課長】 また、本日の部会では、水利用の現状や課題等に関する説明や意見交換のため、関係各県からご出席をいただいておりますので、ご紹介をさせていただきます。

長野県から前沢水大気環境課長でございます。

【前沢水大気環境課長（長野県）】 前沢でございます。よろしくお願いいたします。

【西川水資源政策課長】 岐阜県から堂園河川課長でございます。

【堂園河川課長（岐阜県）】 堂園でございます。よろしくお願いいたします。

【西川水資源政策課長】 愛知県から山本土地水資源課主幹でございます。

【山本土地水資源課主幹（愛知県）】 山本でございます。よろしくお願いいたします。

【西川水資源政策課長】 三重県から辻交通・資源政策監でございます。

【辻交通・資源政策監（三重県）】 辻でございます。よろしくお願いいたします。

【西川水資源政策課長】 なお、本日の会議は公開で行っておりまして、一般の方にも傍聴いただいておりますこと、また、議事録につきましても、各委員に内容をご確認いただいた上で発言者も含めて公表することとしておりますことをご報告申し上げます。また、一般からの傍聴者の皆様方におかれましては、会議中の発言は認められておりませんので、よろしくお願いいたします。

ここで、事務局を代表いたしまして、水資源部長の谷本よりごあいさつを申し上げます。

【谷本水資源部長】 おはようございます。第2回ということでございます。前回は、現地視察も含めて1泊2日の行程でございまして、たいへんありがとうございました。本日は、前回でのご指摘事項も含めまして検討状況のさらなるご報告をさせていただく予定にしております。また、今もございましたように、後半には各県さんからのご報告をいただくということで、前回も申し上げましたように、単なるその統計的な水需要予測というだけではなくて、地域の将来戦略、政策に基づく水需要想定というものが当然ございますので、こういった点について、各県それぞれのご事情、お考えを今日はご披露いただくということでございます。たいへん時間が限られている中でタイトなスケジュールかと思

いますけれども、十分ご審議を賜ることをお願い申し上げまして冒頭のごあいさつとさせていただきます。どうぞよろしくお願いいいたします。

【西川水資源政策課長】 それでは、会場内、カメラマンの方はいらっしゃらないですね。もしカメラマンの方がおられた場合には、ここまでとさせていただきます。

それでは、ここからの進行につきましては沖部会長に議長をお願いしたいと存じます。どうぞよろしくお願いいいたします。

【沖部会長】 それでは、早速議事に入らせていただきたいと思います。各委員におかれましては、本日たいへんお忙しい中、また暑い中をお集まりいただきましてありがとうございます。晴れている方がいいのか、降った方がいいのか、この部会は非常に微妙なところがございしますが、適宜適切に降ってほしいというのが我々の非常に都合のいい望みであります。この部会では、木曾川水系における水資源開発基本計画の中間評価について審議するというので、本日は、前回の現地視察に続いて2回目の会議となります。前回の部会は、先月5月24日から25日にかけて名古屋で開催いたしました。たいへん恐縮ですが、第2回以降は東京でということで、遠方からお出でいただいている皆様、どうもありがとうございます。

第1回では、中間評価の目的あるいは現行の木曾川水系の利水状況、水資源開発基本計画の達成状況などについてご説明いただきました。そして、それに対して委員の皆様からコメントあるいは質問をいただきまして、今日はそういう経過がございましたので、まず事務局から前回の部会の補足説明などを簡単にいただいた後、またその他資料についても資料の順番に沿って説明していただきながら質疑応答をしまして、その次に各県の現状と課題について各県から説明していただきまして、意見交換を行いたいと思います。

また、できれば次回第3回まで、中間評価ですのであまり長引かせず、中間評価、国土交通省が行う中間評価に対して我々委員からコメントをまとめたいと思いますが、どのようなまとめ方がいいかということに関しても、時間の許す限り議論をしたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いい申し上げます。

会議、若干早く始めさせていただきましたが、12時までということになっておりますので、効率的な進行をしたいと思っておりますので、どうぞよろしくご協力をお願い申し上げます。

それでは、先ほどご紹介いただきました資料2にまず従いまして、資料2が資料2-1、2-2、2-3と3つありますが、これにつきまして、ではまず事務局からご説明をよろ

しくお願い申し上げます。

【矢野水資源計画課長】 水資源計画課長でございます。それでは、資料2-1、2-2、2-3のご説明をさせていただきます。

前回第1回目のときに建設事業の状況、あるいはその他重要事項の状況というものとおあわせまして、需要の実績につきましての概要というところでご説明をさせていただきました。今回その需要の実績の関係、また資料2-2では供給のほうの関係といったところを少し詳しく資料をご用意しております。また、資料2-3では、前回の指摘事項につきまして補足の説明の資料をご用意いたしております。この資料2-3も使いながら資料2-1、資料2-2につきましてご説明をさせていただきます。

少々時間がございませぬ、端折った駆け足のご説明になるかもしれませんが、ご了承をいただければと思います。

まず、資料2-1のほう、1枚おめくりいただきますと、1ページ、2ページがまず水道用水の関係、フルプラン水系全体の数字をまとめたものでございます。1ページのほうの表、それから人口等の推移といったところは前回もお示しをさせていただいたものでございますが、2ページのほう、利用率、有収率、負荷率の推移といったところ、また、2ページの下の方では、前回お示しをしました1日最大の取水量、1日平均の有収水量に加えまして、1日平均の取水量、それから家庭用水の有収水量、これを加えた4本の線でお示ししているというところでございます。また、3ページ以降では、各県別にこのような数字というのをご用意をいたしております。

2ページのほうの上の方からまず見ていただきますと、利用率につきましては、過去から見ていきますと、少し下がってきているような数字という傾向でございますが、こちらのほう、水源の中で表流水の占める割合が高くなっているということになりますと、やはり浄水ロス等が発生してくるというあたりが実績として出てきているのかなというところ。それから、有収率につきましては、漏水防止の取り組みが進められる中、数字としては上がってきている。また、負荷率でございますが、済みません、申しおくれましたが、このグラフ、平成12年以前が点線になっております。これが全部変更の際、平成27年を想定する際に用いました実績でございまして、平成13年以降実線で表している部分がその後新しく加わりました7年間のデータということになっております。平成12年以前の負荷率で見ますと、平成12年以前の数字に比べますと、最近少し高い数字になっているというところがございます。

これを水量のほうで見ていただきますと、家庭の有収水量、こちらのほうは、前回もご説明しましたように人口、原単位とも増加しているという中で、需要想定値に向けました動きというように見てとれるのかなというところでの実績になってございます。また、平均ベースの取水量、有収水量というところでは、家庭用水ほどの伸びということではございませんが、需要想定に対しまして大きく外しているというようなことにはなっていないのかというふうに見られるかと思っておりますが、一番上の線でございます青い線、日最大の取水量というところでは、少し需要想定に向けての動きというのとは少々離れた実績というような格好になっているのかと思っております。この日最大と日平均の比というのが負荷率ということで上に出ている数字になっておるというところでございます。

この負荷率の関係につきましては、資料2-3のほうに若干資料をご用意いたしております。資料2-3の1ページ、2ページのところをご覧いただきたいと思いますが、負荷率、日最大がいつ発生をするかというところにつきましては、一般的にはやはり暑い日、気温が高い天気のいいという日に水が出るということでございますけれども、なかなかそれだけでは決まっこない、さまざまな要因が複合的に影響していると言われておるところでございます。実際、2ページのほうに3年分のこの4県の水道事業体の最大給水量が発生した日の分布というのを事業体数で示してございますが、やはり7月から8月の暑い時期に出ているというところではございますが、分布の傾向を見ますと一定の傾向があるというものではない。また、ところによりましては、12月31日が最大であるというようなものもあるという中で、なかなかその1日最大給水量というのがいつどのように発生をするのかというのが理論的にその分析をする、推計をするというのが難しいというような数字でございます。

一方で、計画の負荷率の設定というものを高目の数字にしてしまいますと、過去に発生をいたしましたような実績がある最低規模の負荷率と同様の状況というものが生じたときには、安定的な給水ができなくなってしまうというようなことがございます。そうした中で、計画的なその計画の負荷率の設定というものにつきましては、水道施設の設計指針の中では、長期的な傾向というものを把握し、過去の実績等を比較しながら、気象による変動条件にも十分留意して計画値を決定するというようなことが述べられておりまして、過去の実績を見ながら365日安定的に給水をするというような、そういった政策的なものというものも含めまして総合的に勘案しながら設定がされているというものでございます。

資料の2-1のほうにお戻りいただきまして、2ページの負荷率の実績をご覧いただき

ますと、平成12年度以前には、確かに低い負荷率というのが実績としてある中で27年の想定値の設定というところをございまして、これ自体には大きな誤りといいたししょうか、そういったことはないのかなというところをございしますが、最近のこの傾向、最近の実績値というものをどう見ていくかというところが需要想定値をどう考えるかというところになるかと思ひます。この傾向がもし今後とも継続していくということをございしますと、その設定を見直していくということも必要になってくるわけをございしますが、やはり365日の安定供給を図るという上で、ここ数年だけのものて決めていくというわけにはなかなかいかないのかなというところをございします。もう少し長期的な動向というものも見ていく必要があるのではないかというふうて考えておるところをございします。

あと、3ページ以降は各県別の状況をございします。もう簡単に各県て特徴的なところだけご説明したいと思ひますが、まず3ページ、4ページ、長野県につきてございしますが、長野県、水源のところてございまして、給水人口でも3万人程度という小さい数字の部分てございします。人口を見ていただきまして、少しもう減少しているような地域というところて、小さい簡易水道などがメインのところというところてございしますので、1事業て少々数字が振れますと大きく変わってくるというところてございします。右側の率、水量の関係を見まして、年によりましての変動が大きいというようなところてございします。

それから、次の5ページ、6ページが岐阜県てございします。岐阜県ていきますと、まず給水人口て180万人ぐらいというところてですが、行政区域人口て見ますともうほぼ横ばい、若干数字的には下がるというぐらいの数字。ただ、普及率が上がっておりますので、給水人口としては数字が増加しているというような状況てございします。また、率、水量の関係を見ていただきまして、ほぼ全体の傾向て見ていただいたものと同様のところなかなというところてございしますが、有収率が少し想定ほど伸びていないというようなところてあろうかと思ひます。

続きてまして、7ページ、8ページが愛知県てございします。愛知県につきてましては、500万人ほどの給水人口というところて、この地域の中て一番メインというところてなりますが、人口につきてましては増加を続けておりまして、平成27年の想定値を既に超えているというような数字てございします。率のほう、それから水量のほうを見ていただきまして、全体の傾向を表しているところてございしますが、有収率は90%を超えてまして93%と非常に高くなっているというところてございします。

それから、9ページ、10ページが三重県でございます。三重県につきましても、人口的には、数字的には想定までふえているような状況、また一方で、家庭用水の原単位の絶対値が300L／人・日ぐらいというところになっておりまして、他の県に比べますと少し大き目の数字という実績でございます。また、有収率、負荷率等の率、また水量の関係、こちらのほうはほぼ全体の傾向と同じようなところなのかなというところになっているかと思えます。

以上、水道用水でございますが、11ページから12ページが工業用水の関係でございます。フルプラン水系全体で見ました数字、11ページの表、それから工業出荷額につきましては前回もお示しをしたところでございます。

済みません、申しおくれましたが、この工業出荷額の関係で、規模が30人未満の事業所についての集計に若干ミスがございまして、今回数字を改めてございます。それから、合わせまして水道用水のほうでも簡易水道の集計にミスがございまして、修正をさせていただいております。大きな傾向というところに影響するということはないものと思っておりますが、修正した数字で今回お示しをさせていただいております。前回の資料につきましても、今回のベースで修正をさせていただきたいと思っております。

数字でございますが、工業出荷額を見ていただきますと、近年伸びてきている、平成27年の想定を超えるような勢いというところがございますが、今回は、これに業種別、加工組立、基礎資材、生活関連と3つに分けてその数字もお示しをさせていただきました。見ていただきますとおり、出荷額が伸びておるのは加工組立の分野というところがございます。基礎資材、生活関連につきましては、ほぼ横ばいから若干低い数字になっているところがございます。

12ページには、水量を記載してございますが、使用水量、緑色の線で見ますと、工業出荷額が上がっているのに対しまして、使用水量としては伸びてはいないというところがございます。また、回収率につきましては79%から81%というところで、もう80%を超えるところまで来ておりまして、ほぼ頭打ちになってきているのかなというところがございますが、この間の回収率の伸びというのもございまして、補給水量で見ると少し減っている姿になってございます。

この関係につきましても、資料2-3のほうでご覧いただきたいと思っておりますが、資料2-3の3ページ、4ページに工業用水関係の資料を載せてございます。まず、4ページをご覧くださいますと、使用水量の業種別の内訳をお示ししてございます。工業用水の使

用水量で大きく占めている、4分の3を占めているというのは基礎資材の関係でございます。加工組立は水量としては非常に小さいというところで、出荷額が伸びていながら用水量としては伸びてはいないというあたりには、この辺のその業種の違いといいたしよるか、加工組立が伸びているというところが1つの要因なのかなというところがございませぬ。

それから、3ページの回収率を見ていただきますと、一番水量の多いところでございます基礎資材の回収率というのは、既に86%から87%で、ほぼ頭打ちのところまで来ているのかなというところ。その中にありまして、生活関連、それから加工組立、この辺も全体的にはほぼ横ばいの傾向かなというところでございます。生活関連、若干40%台ではございますが、少し伸びているようにも見えておりますけれども、水量的には小さなところということになろうかと思っております。

資料2-1にお戻りいただきまして、12ページでございますが、そういった数字を見ていきますと、使用水量、補給水量のベースで平成27年の想定値のところと見比べてみますと、若干離れてきているところが実績として上がっている。ここの部分につきましては、少し需要の想定につきまして工夫の余地があるのかなというところでございます。また、工業用水道につきましてはほぼ一定と、その中での工業用水道はほぼ一定ということで、補給水量が減っている内訳をその下の図にお示しさせていただきました、水源別の状況でございます。この図は、30人以上の工業統計そのままの数字でございますので、少々上とベースが違うというところはございます。全体の傾向を見ていただくにはこれでわかるかと思いますが、補給水量が減っているというところは、水源別に見ますと地下水が減っている。地盤沈下対策の取り組みが進められているというところがこの実績にもあらわれているのかなというところでございます。工業用水道につきましては、年による変動はございますが、ほぼ一定、横ばいのような状況という中で、上の図で今後の想定といたしましては、まだ伸びていこうというような想定がなされております。ここにつきましては、こういった地下水がもう新しい水源としては期待できない地域の中で、今後とも各県におかれまして、その工場誘致、工業団地の開発といったような施策が進められている、あるいはその地下水の転換といったような地盤沈下防止対策の取り組みが進められていく、そういった政策的なものが含められまして、工業用水道としてその部分を確保していかなければいけない、あるいは、工場誘致等を進めるに当たりましては、あらかじめ水を確保しておく必要があるといった、そういった要素が含まれての平成27年の想定値

となっているところでございまして、その工業用水道で賄っていかなければいけないという状況には大きな変化はないものと思っております。

15ページ以降が各県の状況でございますが、その前に、申しわけございません、飛び飛びで済みませんが、資料2-3の5ページ、6ページをお開きいただければと思います。使用水量、それから補給水量の4県の内訳をお示ししております。工業用水の使用水量、5ページで見ますと、愛知県が一番この地域のメインになっていて、三重県、岐阜県というような状況になっております。長野県につきましては、もうオーダーが二つ三つぐらい違うと、非常に少ない数値というところでございます。また、補給水量で見ますと、全体として減ってきているというような数字になっておりますけれども、愛知県がやはり一番多いわけですが、ここで岐阜県のほうが補給水量で見ると三重県よりも多くなっているというようなところになってございます。

資料の2-1にお戻りいただきまして、13ページからが各県別の内訳でございますが、13ページの長野県を見ていただきますと、ここが先ほど見ていただきましたとおり非常に小さいところでございます。また、工業用水道もございません。そんな中では、かなり年によりましての変動がある実績の数字でございます。

15ページからの岐阜県でございますが、先ほど見ていただきましたとおり補給水量では多いというところがございますが、出荷額を見ていただきますと加工組立が伸びているというのは全体と同じなのですが、他の県と比べますと、基礎資材よりも生活関連のほうが大きいと。生活関連の比重が高いというところが他の愛知、三重と違っているという特徴でございます。このため、使用水量のグラフを見ていただきましても、減ってきている中でその回収率が30%ぐらいのところという、生活関連のところメインになっているというところがこの回収率の数字にも現れているというところでございます。また、水源の内訳で見ますと、非常に地下水の占める割合が高いというところがございます。地下水の地盤沈下対策ということでの取り組みが進められている中で、地下水の水量自体は減ってきておりますけれども、引き続き地下水の占める割合というのが非常に高いというところがございます。

それから、17ページ、18ページが愛知県でございます。愛知県、全体的な傾向というのがフルプラン地域全体の傾向とほぼ同じような数字というところでございます。また、右側のページで回収率を見ていただきますと83%から85%ぐらいということで、若干この期間に数値的には少し高くなってきたというところがございます。それを受けまして、

補給水量では少し減ってきているというところですが、水源の内訳的には、やはりこども地下水が減っているというところでした、工業用水道としては一定を保っているというところでございます。

また、19ページ、20ページ、三重県でございますが、三重県もほぼ同じような傾向というところの中で、回収率が三重県もかなり高く87%を超えるというようなところに来ておまして、さすがにここまで参りますと少々頭打ちなのかなというような実績の数字になっております。また、補給水量、工業用水道等ほぼ横ばいの数字になっているのかなというところでございます。

あと、需要の関係で、資料2-3のほうで7ページから少し補足のご説明をさせていただきたいと思っております。前回のときに、平成16年の全部変更の当時に需要想定をどのようにやっていたのかというご指摘がございました。全部変更時には、基本的には各県に需要想定を出していただきまして、これと国、水資源部で各県共通の推計モデルを使いまして推計値を出して、この想定値と私どもの推計の値を比較検討するというような手順で検討いたしまして、最終的には各県の推計がより地域の実情を反映できるものということで、各県の需要想定値を採用し、その数字、4県の数字を合わせたものをフルプランの数字としているというところでございます。

また、各県の需要の推計、基本的なところは各県とも共通でございますが、水道用水につきましては、用途別に一般的な統計学的手法で使用水量を出して、そこに政策的要素が含まれました負荷率ですとかロス率というのが加わりまして最大の取水量ベースになっている。工業用水道では、工業出荷額、また回収率等から補給、淡水の補給水量というものをを出してくる、そのうち工業用水道に依存する分というものを推計していくということになります。このところで経済見通しですとか、その工業用水道で賄わなければならない分、地下水の転換ですとか、新しい需要への対応といった政策的なものというのがこのところに入ってくるのだらう。その後、負荷率、ロス率といったところを考えるとところは水道用水と同じでございますが、工業用水道の関係につきましては、負荷率、ロス率につきましては、水道用水のような特別、特殊な動きというのではなくて、ほぼ過去の実績で動いているのかなというところでございます。

また、9ページ、10ページには、各県の状況というところで、大きな推計の方法は各県共通でございますが、細かいところの設定の仕方につきまして、各県ごとにそれぞれ工夫を凝らされているというところをまとめたものでございます。こちらは、全部変更の際

に審議会のほうにお示ししました資料でございます。少々細かくなりますので中の説明を省略させていただければと思います。

あと、11ページ、12ページの関係では、地盤沈下の取り組みの状況というのをご指摘をいただきまして、その関係の資料をご用意いたしております。真ん中のグラフに地下水採取量の推移がございます。50年代以降、地下水の揚水規制、あるいはその表流水転換のための事業、各種事業の進捗、また水源の整備といったものが進みまして、地下水採取量自身は目標採取量を満足している状況、全体的には沈下も鎮静化しているというところでございますが、渇水時の短期的な採取量の増加というようなものがあると地盤沈下面積が拡大をするというような状況にあるという中で、12ページにお示しをしまして、この3月には地盤沈下防止等対策要綱に関する関係府省の連絡会議の中で、そういった状況を踏まえまして、引き続き取り組みを推進することが必要であるとされているところでございます。

また、13ページ、14ページには、地下水の取水量の関係のデータをお載せしております。13ページの上水道用水の水源の内訳、地下水についてはほぼ横ばい、また少々増えているところがあるかなというぐらい。工業用水のほうは先ほどご覧いただいたものでございます。また、右側のページでは、県別の地下水の取水量につきまして、水道用水、工業用水を合わせた都市用水を整理したものでございます。

以上、需要の関係を申し上げましたが、申し上げましたとおり、水道の関係につきましては負荷率のところ、工業用水につきましては、その工業用水道に依存する、今後とも工業用水道で配らなければいけない部分というところがあるというところで、政策的なものが入った需要想定になっている。その部分が少し実績で出ていない部分があるというようなところになっておるかと思えます。

それから、供給の関係でございますが、資料の2-2のほうでございます。1ページ目に雨の降り方の図がございますけれども、供給施設のその安定的な供給可能量というのがどうなっているのかというところを評価するというところでございますが、もともとのダム計画というのは、昭和17年から昭和42年という比較的雨が多かった時期のデータに基づいて定められておりました。これに対しまして、雨が減ってきている、また変動が広がっているという中で、全部変更の時点では、昭和54年から平成10年の20年間というデータを使いまして、20分の1、20分の2というのを評価したというところでございます。下にございますように、現行フルプランでは、20分の2というのが昭和62

年、揖斐川では昭和59年というところで示されております。また、近年の最大渇水時、20分の1ということでは平成6年であったというところでございました。今回、その後のデータといたしまして、平成17年まで7年間分のデータというのがございます。今後ともその気候変動の影響というものが懸念されるというような状況の中で、この供給の、安定的な供給可能量というものを評価するには、長期的な動向というものも見る必要があるのではないかとということで、新しく加わりました7年間のデータも含めた27年の状況というのを見てみますと、27分の1というのが平成6年であり、27分の2が昭和62年、揖斐川では昭和59年という状況には変化はございません、変わってはいないと。また一方で、新しくつけ加えました7年間の中での比較的厳しかったものとしては、平成17年の渇水がございます。平成17年の渇水全体としては、27年間のうちの5番目の規模ということになりますが、個別に見ていただきますと、上から2つ目の三重用水ですとか、真ん中辺にございます木曾川総合用水・岩屋ダム、愛知用水・牧尾ダムといったあたり、この辺は20分の2の安定供給可能量よりも厳しい、あるいは同等ぐらいの数字でございます。平成17年で見ますと、そういった所によって個別に見ていきますと非常に厳しい渇水も発生しているという状況でございますので、この安定供給可能量につきましては、引き続きこの現行のフルプランで示されているもので評価していくことでよいのではないだろうかというふうに考えてございます。

また、平成17年の時点で見ますと、徳山ダム、揖斐川のほうですとか長良川、こちらのほうは計画どおりの供給可能な状況であったということで、川によりまして状況が違うという中で、3ページ、4ページにお示ししてございますように、木曾川上流のダムの統合運用、あるいはその長良川からの給水のエリアの拡張といったような渇水対策を講ずることに対応をしたということがございました。

また、資料2-3のほうの最後の15ページのところでは、平成6年の時点での流況というのをお示ししてございます。平成6年で見ますと、もうこのときには3つの河川とも非常に厳しい状況というところで、前回もお示しましたように、非常に非常に大きな影響が出るような渇水であったということがございます。基本的には、この水系、20分の2というところの供給の可能量を見ながら需給のバランスというのを図っていくというのが基本のところでございますが、こうした平成6年のような厳しい渇水が実際に起こっている中で、その平成6年並みの厳しい渇水にも対応できるようなところというものも横目で見ながら水資源の計画を立てていかなければいけない地域であろうかと考えている

ところでございます。

済みません、少々長くなりましたが、以上、資料2のご説明でございます。

【沖部会長】 ありがとうございます。

それでは、今、前回のいろいろな質問、コメントが出た事項につきまして解説を加えていただいたと理解いたしますが、さらなるコメント、あるいはご質問、不明だった点などございましたら、どうぞよろしくご質疑、ご討議をお願いいたします。

大部な資料を一気にご説明いただいたので、皆さん戸惑っていらっしゃるかもしれません。では、済みません、私から聞いていいのかわかりませんが、今資料2-1を拝見しております、例えば、まずページ1に木曾川水系における水道用水の需要想定値と実績一覧表というのがございます。これの⑦工場用水有収水量というのが平成12年実績で例えば115.9千 $\text{m}^3$ /日となっております。これと、その11ページの工業用水の需要想定値のどこが対応するのかというのを、もし見てわかるようでしたらお教えいただきたいのですが。

【矢野水資源計画課長】 工業用水につきましては、まず使用水量が出て、その後その回収率を考慮した補給水量というのが出てまいります。この補給をする内訳といたしましては、12ページの下の方で見ていただきますと、工業用水道の他に地下水ですとか地表水・伏流水、水道、その他ということになっております。ここに水道が出てくるという、この水道の部分が水道用水でいいますところの工場用水というところがございます。ですので、工業用水道以外の補給のもととして1つ水道があるというところがございます。

【沖部会長】 わかりました。そうしますと、この12ページの下の方の水道というところの数字を見ればいいということなのですが、その中で実際153千 $\text{m}^3$ /日とか163千 $\text{m}^3$ /日、例えば平成19年で163千 $\text{m}^3$ /日となっているのが、実際有収水で来ているのは110千 $\text{m}^3$ /日であるという理解でよろしいのでしょうか。

【矢野水資源計画課長】 ここのところは、水道では、実際のその水道事業体でお配りになった実績値をベースにしております。工業統計の工業用水の統計は、工場で自分が使ったという数字がベースになっていまして、基本的には合うはずなのですが、若干合わないところもあるのかなというところがございます。

【沖部会長】 わかりました。済みません、事前にお聞きすべきところを、よくわかりました。他はいかがでしょうか。

それでは、皆さん各県の個別のお話も大分今ご説明いただきましたので、県のほうから

せっかく来ていただいておりますので、十分ご説明いただくということで、各県から10分程度ずつでお話しいただきまして、それを踏まえて、今事務局からご説明いただきました細かな需要予測の中身とあわせてご討議いただくということで進めさせていただきたいと思っております。

それでは、順番は、愛知県、岐阜県、長野県、三重県の順番とさせていただきますので、まずは愛知県から、どうぞよろしくお願い申し上げます。

【山本土地水資源課主幹（愛知県）】 済みません、3番目だと思ってちょっと鷹揚に構えておりましたが、最初ということでございます。

【沖部会長】 そうしたら、お座りいただいている、そうしますか。どうでしょうか。

【山本土地水資源課主幹（愛知県）】 どちらでも。

【沖部会長】 どちらでもいいですか。では、お座りいただいている順番ということで、では長野県さんから、では、よろしく願いいたします。

【前沢水大気環境課長（長野県）】 それでは、長野県でございますけれども、長野県のフルプランエリア内は、先ほどからお話が出ていますように、水源地域で、他の3県と比べまして水需要はたいへん少ない状況にございますが、よろしく願いいたします。

それでは、資料ですが、この緑色で長野県と大きく書いてある資料をご覧いただきたいと思っております。

1枚めくっていただいて2ページです。まず、長野県の水環境政策について簡単に触れさせていただきます。ご案内のとおり長野県は日本列島の中央部に位置し、信濃川、天竜川、木曾川と8つの一級水系の源流域であるとともに数多くの水源を擁しております。この豊かで清らかな水は、長野県民だけでなく下流域の生活や産業を支える貴重な水がめとなっており、上流県としてこれを保全し、将来にわたって引き継いでいく責務を負っていると考えております。こういった上流県としての責務、また産業経済の発展や生活様式の変化による水環境への負荷の増大、そして水源等の水質汚濁に対する県民の危機感等の高まりもございまして、平成4年に全国に先駆けて長野県水環境保全条例というものを制定いたしまして、また、その中で水環境保全総合計画を策定して水環境の保全に努めてきたところでございます。

次の3ページですけれども、その水環境保全総合計画について少し説明をさせていただきます。現在は、平成20年度から24年度を計画期間とする第4次計画ということになっております。計画の方針として、「健全な水環境と安定した水資源の確保」、「きれいで安

心な水の保全」、「水文化の継承と発展」というのを3本柱として行ってきております。

次の4ページですが、この方針のもとに、水量維持、水質保全、水辺環境という3つの目標を掲げまして、このうち水辺環境目標については、県内10の広域圏というふうに分けているのですけれども、その広域圏ごとに目標を設定して、それぞれの地域の特性を生かした水環境保全の取り組みを行うこととしております。

次に、5ページですが、今回木曾川水系に当たる木曾地域でございますけれども、面積的には県全体の11.4%を占めておりますが、人口は1.5%ということで、92%が山地で森林が大半を占める地域でございます。木曾川は、木祖村の北方の鉢盛山を源流として木曾地域の中央部を流れ岐阜県に流れ下っているということでございます。

次のページをご覧ください。先ほど申しました水辺環境目標ですけれども、木曾地域ではご覧の5つの目標を立てておりまして、水源地域として下流域との交流を進め、森林整備・育成を推進、木曾川「水源の森」森林整備協定推進事業に基づく上・下流基金を活用して間伐等を推進などなどがございます。

7ページですが、木曾川の水質ですけれども、県内の木曾川は環境基準としては最も厳しいAA類型に指定をされまして、BODは1以下とされております。図は、県内の木曾川の最下流の水質常時監視地点である南木曾町の三根橋というところにおけるBODの年平均値の推移でございますけれども、昭和の時代は環境基準を超えていましたが、これまでの取り組みによりまして水質は改善をし、平成に入ってからほぼ環境基準は達成し、近年はBOD0.5から0.6ということで良好な状況かと思っております。

8ページをご覧ください。木曾地域の水道事業ですけれども、木曾地域は、現在3町3村で構成されまして、全域が木曾川流域ということで、行政区域内人口は約3万2,000人でございます。上水道は木曾町だけで、その他はすべて簡易水道で、山間部の地形ということもあって小規模な水道が多くを占めております。水源別の取水量ですが、河川が大半を占めておりまして、他に地下水、湧水などで、河川水は自流を取水しております。木曾川水系全体に占める長野県の木曾地域の水道用水の需要の割合ですが、先ほども国交省のほうからお話がありましたけれども、資料下段の表とか、あるいはグラフのとおり、1日平均給水量とか取水量も1%未満で、長野県のウエートは非常に小さいところでございます。

9ページですが、木曾川水系における長野県所在のダムについて簡単に申し上げます。県内には味噌川ダムと牧尾ダムがございますが、味噌川ダムは、木曾川源流域の木祖村に

平成8年に竣工して、岐阜県、愛知県及び名古屋市に水道用水を、また愛知県に工業用水を供給しており、ダムからの放流水を利用して長野県企業局が発電を行っております。貯水率は、経年的に図示しましたがけれども、最低は平成17年、18年に50%程度になっておりますけれども、年平均は竣工以来80%程度以上で、比較的安定した運用となっております。

次に、10ページですが、牧尾ダムですけれども、昭和36年に竣工しまして、木曾川支流の王滝川にあって木曾町と王滝村に位置をしております。愛知用水の水源として愛知県の農業用水のほか、岐阜県と愛知県に水道用水及び工業用水を供給しております。ダムからの放流水を利用して関西電力が発電を行っています。貯水率は、渇水被害が深刻化した平成6年と17年のほか、平成12年及び14年にも最低貯水率が10%を下回っております。

長野県の需給の状況は以上のとおりですけれども、木曾地域では、フルプランに掲げられた「その他重要事項」ということで、下流県の皆様のご協力もいただきながら森林整備等さまざまな取り組みが行われております。

11ページでございますが、まず、ご紹介するのは、愛知中部水道企業団と木曾広域連合による木曾川「水源の森」森林整備協定でございます。これは、平成15年に協定を結びまして、下流域である愛知中部水道企業団から水道料金1m<sup>3</sup>当たり1円、年間2,300万円の拠出をいただき、一方上流域でも同額、同様に1m<sup>3</sup>当たり1円、年間約400万円を積み立て、下流と上流の基金をあわせて木曾広域連合がこれを使って間伐等を行っているところでございます。この基金は、森林整備だけではなく、さまざまな形の上・下流の交流事業にも活用されております。

次のページですけれども、この基金を使った間伐事業の財源内訳をちょっとご紹介しますが、21年度の平均事業費は、1ヘクタール当たり31万7,000円余でございますけれども、国・県の補助金等に加えてこの基金の導入によりまして、所有者の負担金はそのうちの2,000円で済むということでございます。これにより、21年度は813ヘクタール、17年度の事業開始以来5年間で約4,100ヘクタールの間伐を行いました。

次、ページを打ってなくて済みませんが、次のページをお願いします。

これは味噌川ダムのある木祖村で行われている上下流の交流事業です。木曾川最上流の木祖村では、味噌川ダムが完成したことを契機に、源流の里として下流地域と交流しながら森林保護と水源涵養の重要性、必要性を理解してもらうとともに、地域振興、活性化を

目指し、各種イベントや交流行事等に積極的に取り組んでおります。例えば、愛知県日進市とは、平成4年に友好自治体提携を結びまして、官民総ぐるみの交流を展開しております。木祖村の国有林内に日進市が「平成日進の森林」として分収造林契約を行いまして、以来毎年合同育樹祭等を開催いたしております。

最後のページですが、これは牧尾ダムにかかる上下流交流に関するものですが、上段は「未来世紀へつなぐ緑のバトン・育樹祭」ということで、長野県西部地震の災害跡地の森の再生と、牧尾ダム水源の森の造成を目的に行われているものでありまして、平成11年より毎年行われています。下段も植樹祭でございます。

これらはほんの一例ですが、初めに申し上げましたように、県内には8つの水系がありますけれども、下流に大都市を控え貴重な水源になっているということで、木曾川水系は特にその上流下流の交流が盛んに行われております。

以上、木曾川水系全体の水需要から見ると長野県はわずかな割合を占めるに過ぎないのですが、木曾地域において木曾川は地域の生活、産業を支えるかけがえのないものであり、下流域にとっては特に重要な水がめとなっております。そして、申し上げてきましたとおり、官民あるいは県の内外といったような枠を超えた多くの皆様のご理解とご協力によって水環境の改善・維持の取り組みを行ってきており、県としても引き続き木曾川水系の豊かな水量と清らかな水質を保全していくよう努めてまいり所存でございます。

長野県からは以上でございます。

**【沖部会長】** どうもありがとうございました。時間もお守りいただき、たいへんありがとうございました。その他重要事項に至るまでご説明いただきました。

それでは、引き続き岐阜県からよろしく願いを申し上げます。

**【堂園河川課長（岐阜県）】** 岐阜県でございます。お手元の資料のP1-1をお開きください。

最初に、岐阜県におけるフルプランエリアについてご紹介をしております。木曾川水系のフルプランの対象エリアになっているものというのが、岐阜県の中でも他の水系がございますので、この下の図に書いてあります赤で囲った部分であります、西濃、岐阜、可茂・益田、東濃のエリアの一部が対象エリアということです。また、フルプラン、平成16年に全部変更されましたけれども、その同年の6月に岐阜県の水資源長期需給計画というのを策定いたしまして、これに基づいて水資源の確保を図っているところでございます。なお、右の下の方に、先ほど事務局から説明がありました木曾川水系全体のフルプランの

需要量及び供給量ということで、平成27年需要予測等々まとめてございますが、この中の岐阜県分について抜き出したものが次のページでございます。

P1-2ですけれども、まず、赤い点線で図中に平成10年まで点線が伸びてございますが、上水、工水ともに岐阜県は平成12年ではなくて平成10年までのデータをもとに平成27年の予測をいたしております。見ていただくと、平成10年ぐらいまではずっとこう、1日最大取水量の表示ですけれども、右に上がっておりまして、この延長線上に平成27年の13.6という水量がほぼ当たっているのが見えるかと思います。しかしながら、平成10年以降、その1日最大取水量で見ると横ばいの状況だと、これをどう見るかということでございますが、このメモリと同じメモリを右にとりまして、そのまま右に、先ほど出てきました4つの棒グラフと同じものの岐阜県版を載せております。平成27年予測値は13.6 m<sup>3</sup>/sですが、これを水資源開発をされた当時の、「流量」ではなくてこれは「流況」の間違えですけれども、流況をもとにした開発水量で評価しますと19 m<sup>3</sup>/sあると。これが近年20分の2で安定供給可能量に算定し直して13.4 m<sup>3</sup>/s、これが実力であると。これに対して、平成6年の渇水の際の供給可能量は11 m<sup>3</sup>/sということで、この左と右を見比べていただきますと、平成27年の13.6 m<sup>3</sup>/sというのが、この20分の2安定供給可能量とほぼ同等であり、既に1日最大取水量として実績の上になっている10.4 m<sup>3</sup>/sというのがこの平成6年の渇水相当にほぼ当たるということで、決してこの13.6 m<sup>3</sup>/sというのは、近年横ばいになっておりますが、長期的な視野に立てば確保すべき水量であるというふうに県としては考えているところでございます。

そして、政策的な面について特に県のほうからという事務局のお話があったので、県内の工業団地、どのように見込んでいるかというのを次のP1-3に載せております。まず、岐阜県には空港もなければ港湾もございません。となれば、この縦のライン、横のライン、2つの色で道路を書き込んでおりますけれども、そういう既存の国際空港なり国際港湾なりに大型コンテナがちゃんと着くとか、そういう高速道路がしっかり結ばれているというのが県土の骨格の上で非常に重要であると。そしてその骨格形成はいまだ道半ばであるということがまずこの図で説明したい内容です。

東海環状自動車道の東回り区間というのが下に書いてありますけれども、この太い茶色の図のところで、東海環状の東回り区間ができる直前から現在までにかけて立地された工業団地をこの黄色い丸で示しております。黄色い丸の大きさは大中小で左側に凡例をつけておりますけれども、これは図中の大中小と合致しておりますので、丸の大きさが若干違

ってますけれども、小さいところは1日の利用水量が1,000m<sup>3</sup>/日未満、多いところは3,000m<sup>3</sup>/日以上と。こういった形で見ていただくと、県の東側に黄色い丸がどんどんでき上がってきたというのがわかると思います。今現在この西回りというのをやっておりますけれども、平成24年、岐阜県で国体が開催されますが、24年の国体までに、この左側に養老JCT（ジャンクション）と書いてありますが、大垣西ICからここまでは先に開通させるということで、これは直轄事業でございますが、県は直轄事業の負担金を払うということでやっているわけですが、今、県の最大の事業だということで推進している。そういうニュースというか、そういうものを受けて工業団地の計画も着々と進んでおりまして、それを赤い丸で示しております。見ていただくと、西のほうに向かってこの丸が点在していると。要するに、今後こういったところに工業が立地されれば、我々が長期的に見込んでいるその水の量に近づいていくであろうということでございます。

P1-4ですが、1つ実績として、東回りルートはもう確保できたものですので、それがどれぐらいのインパクトがあったのかというのを簡単にまとめております。グラフの一番上の右ですが、東回り区間が開通したのが平成17年3月と、これを皮切りに平成17年以降、県内の企業立地、先ほどの黄色い丸のところですが、ぐっとふえてきたと。このレベルは、47都道府県の中ではほぼ10位台で今推移しておりまして、明らかにこの東回りの高速道路が工業立地に対して牽引役を果たしていると。下にも2つグラフをつけておりますが、同様でございます。30人以上の事業所数、あるいは可茂工業用水道の契約水量の推移、いずれも順調に伸びているということでございます。

次に、ポイントの2つ目、フルプランにおける地下水の取り扱いということで、岐阜県は非常に地下水が豊富なところでございますが、この地下水をどれぐらい安定的なものとするかというのが水需要計画を考える上で非常に重要でございます。それに対する考え方をこの2章でまとめております。

P2-1ですけれども、地盤沈下を防止するために適正な揚水量というのはどの程度であろうかというのが最初のテーマでございます。そのP2-2のほうに地盤沈下対策、一番上に濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱というのが抜き書きしてありますけれども、これは、岐阜県、愛知県、三重県の一部地域について、地盤沈下防止等対策関係閣僚会議において、濃尾平野地盤沈下対策等対策要綱が策定されたのが昭和60年4月ということで、対象区域は規制地域と観測地域というこの2つがあります。岐阜県は規制の地域はないのですけれども、経過を見守りなさいという観測地域が7市11町に対して策定をされてお

ります。このエリアがこの右側に書いてある赤と黄色と見えると思いますけれども、この中でそれぞれ設定されたところがございます。最後のページに、これは国土地理院のほうが出している中部地方陰影段彩図というのがつけてありますけれども、見ていただくと、岐阜県というのはどうしても山が多い県だというふうに思われがちなのですが、この平野部というのが県の南部のほうに広がっておりまして、まさにここは沖積平野であり、地盤沈下が起こりやすいところと。しかもそこに度重なる水害を受けている地域もございまして、天井川である揖斐川、我々が住んでいるところよりも高いところを洪水時に水が流れると、こういったところに地盤沈下を生じながら実際に安くて良質な地下水をとって何かそこで生産性を上げるということは、将来につけを回しながら今の県が発展すると、こういうことはいかなものかということは当然あるわけがございます。そういうことで、地盤沈下に関して地下水はどれぐらい取ったらいいだろうかというのが非常に大きなテーマであると。

P 2-2に戻っていただきますと、どれぐらい沈下しているのかというグラフをつけております。左側の下のグラフですが、年間降水量を縦軸にとって赤い線で示していますけれども、そして、棒グラフのほうでは地盤の沈下量ということで示しています。例えば、平成6年を見ていただきますと、1 cm以上2 cm未満が254 km<sup>2</sup>、2 cm以上は24 km<sup>2</sup>というふうに、年間降水量が少ないときにこの棒グラフの縦がずっと伸びているのがわかると思います。右側に累積がありますけれども、これも35年間、昭和48年から平成20年まで載せていますが、5 cmから7 cmほど地盤が沈下してきているという実態がわかるかと思えます。

こういった実態を踏まえまして、P 2-1に戻りますけれども、平成6年の地下水揚水量、この統計値から平成6年のような水をとってはいけない、であればその90%ぐらいが許される範囲と一応設定しましょうということをまず置いております。また、安定的な地下水利用可能量、下に書いてありますけれども、これは岐阜県全県下で地下水の供給量に変動幅を見込むということで、これは降雨量が変動するとか、地下水汚染の可能性がある、いろいろな危機に対して供給量に10%減った分だけしか供給しなくても回るようにしましょうと、こういったことで策定をしている。

P 2-3に、実際このような地盤沈下に対して企業はどうとらえているのでしょうかというのを載せております。対象になっておりますエリアに今は45の事業所があります。ここで、赤丸、黄色丸、緑丸、3つの丸で表示しておりますけれども、西濃地区地下水利

用対策協議会というのに加入をしているのがこの赤と黄色です。加入をしているところは、自主的に1日1,000トン以上の水は取らないという約束を守っておられます。また、その中でこの赤丸ですけれども、さらにその14事業所については、将来水が開発された際には地下水から開発水に乗りかえますよと、これを約束としてさく井を承認しているものということでございます。未加入はわずか3というようなことで、非常に認識も高いということでございますし、確保された水に対して、このように今後地下水から転換を図っていくということに対しての企業側の認識もあるということです。

県内の地下水汚染発生状況を右のP2-4に載せております。地下水は完璧なものなのかというと、たびたび汚染されているというのをデータにまとめてございます。1990年以降、個別にはベンゼンとか六価クロムとかいろいろな地下水の汚染事故が起きているわけですけれども、近年はこれが増える傾向にあるということが見てとれると思います。P2-5にはそういった汚染が起きた際にどのような声が要望等で寄せられたのかというのを下のほうに載せております。住民の方々からは、今までどおり井戸水が飲めるようにしてほしい、また、地下水が汚染されたというだけで農作物の不買が発生して出荷不能のおそれがある、こういう風聞被害も考えられる、もしくは全体として地下水汚染という重大な問題についてしっかりと対応してほしいと、こういう要望がこういう汚染が起きるたびに提示されている。

大学との連携というのをP2-6に載せておりますけれども、地下水を完全に規制はしていない、ただ経過を見守りなさいということなのですが、経過を見守りつつ対策を立てていかなくはいけません。その中で、大学の河川、それから地下水関係の研究者と連携をしまして、この西濃地域に対してどれぐらい地下水を取れば現実その地盤沈下が起きるのかというのを把握しようという取り組みをやっております。涵養量の算定、涵養経路の把握、涵養源としての影響度云々ということですが、結果的には、来年までこの取り組みを行って、この真ん中に指標となる井戸の選定、監視と書いてありますけれども、このエリアにこの井戸で監視をしましょうというセンサー用の井戸の設置を、既存のものなり何なり最適なものの設置をいたしまして、その水位が例えば1m以上下がったときには、いかなる企業であってももう取ってはいけませんと、ことしはもう湧水で明らかに地盤沈下が起きます、そういうことを呼びかけるということでやっております。実際平成6年には、岐阜市内で1m以上の地下水の低下が見られております。

【沖部会長】 時間が参りましたので、一言でお願いいたします。

【堂園河川課長（岐阜県）】 最後に、渇水状況ということで、平成6年、非常に厳しい渇水を経験いたしましたということがデータとしてまとめております。

以上でございます。

【沖部会長】 どうもありがとうございました。

それでは、引き続きまして愛知県の方からどうぞよろしく願いいたします。

【山本土地水資源課主幹（愛知県）】 愛知県でございます。非常に早口で、よろしくお願いたします。

まず2ページをご覧ください。愛知県の水資源開発施設についてどういったものがあるか、これは木曾川水系でまとめたものですが、基本的には、ダムの多くを上流圏、岐阜県さん、長野県さんに依存しております。当水系におけるダムは、一昨年度完成いたしました徳山ダムでもう終わりでございます。残るは、ダムの水を使うための導水施設が一部残っているという状況でございます。水源開発には長い時間がかかることを考えますと、水道用水の場合、これ以上、平成27年の予測値以上に増えると対応が難しくなるというのが現状かというふうに考えております。

それでは、隣の3ページをご覧ください。これは、水道用水につきまして、木曾川水系の供給エリアについてのご説明でございます。供給エリアは3つに分けてございまして、県の企業庁が各市町や水道事業団に水を配っております。愛知県域、これはここにございます青色の尾張地域と緑色の愛知用水地域、それから名古屋市さんとその周辺自治体からなる名古屋市地域で構成されてございまして、名古屋市地域は名古屋市さんが独自に水道事業を行っているところでございます。

このうち、青色で示しております尾張地域は、比較的地下水ですとか伏流水など自己水源に恵まれてございまして、特にここの表にございまして一番上の一宮市は、県水の依存率、いわゆる木曾川からの依存率が約30%ということで、非常に地下水、伏流水に恵まれているところでございます。それに対しまして、愛知用水地域や名古屋市地域は、ほとんどそういった自己水、自分の水を持っておりませんで、一旦木曾川が渇水になりますと、そういった渇水に脆弱な体質であるということがわかろうかと思えます。

それでは、次の4ページをご覧くださいまして、4ページは工業用水の関係でございます。工業用水は、やはり同じように木曾川に関係をいたしますのは3つの地域に分かれております。これは、こういったような業種があるということをご覧くださいことで結構かと思えますが、工業出荷額は、ここ30年愛知県は全国1位を独走してございまして、特に

トヨタがあるということですが、先ほどの国からのご説明でもトヨタは組立だけで水は要らないのではないかというお話がございましたが、当然メッキですとか塗装にも水が要りますし、車を作るもとになります鉄鋼の生産、これは一番の水のお得意様でございまして、新日鉄1社だけでここにあります知多半島全体の飲み水と同じぐらいの水を使われていると、供給するだけです。回収率を考えますと、その10倍の水を新日鉄が使っているというような、非常にたくさんの水が必要になるというのが工業用水でございます。

その次の5ページでございしますが、近年の渇水の状況でございします。ここには平成に入ってから昨年21年までの渇水がどういった状況であったかということをお示ししておりますが、この21年の中でも14年、3年に2回どこかで節水を実施する、せざるを得ない状況になっております。最近の10年間でも6年間節水を実施しているところがございます。特に厳しい年とそうではない年、大体数年おきに波があるのですけれども、この6年、7年のころは本当に厳しくて、最大で19時間断水などという状況でもございました。特にダムの反対派の方などが言うておられるように、需要が伸びてなくてダムの水は余っているのだから、なんていうことは、もし本当ならば毎年渇水などが起こらずに左うちわでいいわけでございますが、実態としてはこういった3年に2回も節水、渇水が起こっているということは、やはり供給実力の低下を如実に物語っている結果ではないかなと考えております。

それでは、次の6ページ、7ページでございします。これは、一番戦後最大の渇水被害をもたらした平成6年の新聞記事、それから、愛知万博が行われました平成17年の新聞記事でございしますので、ご覧いただければと思いますが、特に先ほど岐阜県さんからも、あるいは前の国からのご説明でもございましたように、やはり木曾川の水が枯れますと地下水、井戸水をとるところがふえまして、非常に広範囲にわたって地盤沈下を起こしたと。また、先ほど言いましたように、マックスで19時間も断水をするということで、たいへんご迷惑、ご苦労をおかけしたところでございます。断水になりますと、水が飲めないだけではなくて、特に水冷式などはビルごと全部冷房がとまりますので、8月の一番暑いときに冷房がなくて、皆さんたいへんご苦労をされたという状況でございました。

それから、8ページをご覧ください。8ページでございしますが、現行フルプランにおける本県の水利用計画、これはここに書いてあるとおりでございますが、やはり少雨化傾向から水系全体の供給能力が低下しているということで、渇水への懸念が高まっている。それから、最初に申し上げましたように、新たな水源開発の見通しが無いということ。それ

ということを踏まえまして、河口堰に残念ながらまだ使えていない工業用水がございますので、そういったものの有効利用を図る。そういうような観点から、あるいは、例えば1つのダムが減ってきてても他のダムではそんなに減らないというふうに、川によって近い川でも雨の降り方が違う場合がございますので、そういった意味から安全面からも多水源化を図ると、そういうような意味からいたしまして、安定供給水源として河口堰、それから徳山ダムと、こういったところで確保された水を確保して、安定的な水源としたいということが一番のお題目になっているところでございます。

次の9ページでございますが、9ページは、徳山と河口堰の給水エリアでございますので、これはご覧いただければよろしいかと思えます。

次の10ページでございますが、10ページは、フルプランは当然国の計画でございますが、愛知県の計画の中でも、当然のことでございますが、この渇水対策の推進というのが盛り込まれておりまして、2010年の今年の3月に策定をされました政策指針においても渇水対策推進ということで掲げさせていただいているところでございます。

次の11ページでございますが、水需給の状況でございます。これは、再三お話がございましたように、最大と平均、この差がいわゆる負荷率というものでございますが、これは木曾川からの取水ベースで整理をいたしましたものでございます。これによりまして、最大の取水量といたしますのは、年によって多い年、少ない年、いろいろございますが、やはり人口の伸びなどがございまして、平均の取水量が徐々に高まっているというのが実態としておわかりになるかと思えます。確かにフルプランの数値というのは最大で表記をされておりますので、最大の数字の是非というものは当然問題になるわけでございますが、私どもは、ダムのボリューム、いわゆる渇水になりやすいかなりにくいというのは、年間の取水量がより重要になってくると思えます。そういった意味では、平均取水量が年々高まっているということは、年々渇水リスクが着実に高まっているというふうに考えております。これから人口減少社会などと言われておりますが、残念ながらと敢えて言いますが、人口が減少いたしましたとしてもこういった平地に人口が集まってきて山地の過疎化がますます進むと、たいへん残念ですが、そういうことでこの愛知県のフルプランのエリアでは、まだしばらくは人口の増が続くのではないかと考えております。

また、この負荷率といたしますのは、愛知県の負荷率の設定は77%ということで、これは低いのではないかというお話も、お考えの方がおありになるかもしれませんが、ここにご覧のように、70%台というのが近年でも出ております。だんだんこれが高目にな

ってきているというのは、むしろ冬の使用量が増えているために夏と冬の差が縮まってきたのではないかということも大きな要因の1つではないかと思えます。

次の12ページをご覧くださいと、それでは、この負荷率が低い年の、なぜ負荷率が低かったかというのは、やはりその節水の影響ですとか、あるいは、逆に節水がないときに暑い日が来てみんなだらだらに取ってしまうとか、そういうことで、1年1年の気候の状況によって大きく最大取水量というのは変わってまいります。こういったことから、負荷率というのは、やはり上り傾向ということは読み取れるかもしれませんが、低い年というのもその都度あらわれる可能性を常に秘めているということで、やはり昔の数字というのは無視できないものであると考えております。

最後に、13ページでございますが、これは、実際の需要の実績と供給可能量のグラフでございます。この青色のグラフが実際に水をとった最大値を示しております。上が水道、下が工業用水でございます。そして、一番左側、例えば水道用水ですと48.12という黄色い数字がございます。これは、ダムで開発をされたといわれるいわゆるダムのカタログ数値の水量でございます。これと比較をいたしますと非常に差がありまして、ダムの水が余裕で取れるように感じられるわけでございますが、先ほど国からのご説明にもありましたように、今回のフルプランのお題目は、少雨化傾向などでこのダムが実力どおりになかなか貯められないという状況が前提になっております。ですから、その20年に2回、いわゆる20分の2の安定供給可能量というのは、32.37という右から2つ目の水色の部分でございます。ところが、私どもが開発をさせていただいた施設の中には、まだ導水施設がなくて使えないものがございます。長良川河口堰、それから徳山ダム、そういったものの安定供給、そういったものを除きまして安定供給可能量を算定しますと、左から2番目の緑、24.43ということで、もし今後今の水使用量が横ばいのまま推移いたしましても、既に足りない状況になっているという状況でございます。

こういったことを報告させていただきまして、そろそろ終わりですね。ご報告させていただきます。

**【沖部会長】** ちょうど、時間を気にしていただいてありがとうございます。

それでは、最後に三重県のほうからよろしく願いいたします。

**【辻交通・資源政策監（三重県）】** 三重県の木曾川水系における水需要状況についてご報告いたします。2ページをご覧ください。

報告内容は、本県の水資源開発の概要、水道用水、工業用水についての現状と近年の推

移、それから将来の考え方について述べさせていただきます。

3 ページをご覧ください。水源施設と開発水量、この三重県の状況なのですけれども、三重県はこうやって南北に細長い県でございまして、木曾川水系は、この一番上の木曾三川があります。そして、大きく5つのエリアを囲っておりますが、工業用水につきましては、この赤い線が導水管でございまして、四日市コンビナートを中心としましたところに供給しております。一番上の丸がフルプラン地域ということでございます。一方、水道用水はこの緑の線で供給してございまして、上の丸の地域、北勢地域といいますが、それから、その下の丸の地域、津市、松坂市の一部を含めました中勢地域といいますが、この2つの地域が水道用水の供給エリアでございます。その左側の丸は川上ダムがございまして伊賀水系、淀川水系でございます。あと下2つは木曾川とは関係ございません。

次、4 ページをお願いします。この木曾川水系において開発しました三重県の部分の水源でございますけれども、まず、岩屋ダムを水源とします木曾川用水で水道用水が  $1 \text{ m}^3/\text{s}$ 、工業用水が  $7 \text{ m}^3/\text{s}$ 。それから、三重用水で、三重用水は揖斐川のところから取水しております。水道用水が  $0.67 \text{ m}^3/\text{s}$ 、工業用水が  $0.19 \text{ m}^3/\text{s}$ 。長良川河口堰の水道  $2.84 \text{ m}^3/\text{s}$ 、工業用水  $6.41 \text{ m}^3/\text{s}$ 。そして木曾川の自流としまして、これは水道用水はわずかでございまして、 $0.03 \text{ m}^3/\text{s}$  がございまして。そして、1つ大きな特徴として、長良川自流と整理しておりますけれども、工業用水  $2.95 \text{ m}^3/\text{s}$ 、日量でいいますと25万トンでございますが、これは長良川河口堰堰上流約6kmの地点にございます千本松原というところにあります北伊勢工業用水道の取水がございまして、これが、河口堰ができる前までは塩分が残ってきて取水ができない部分等々がございましたけれども、堰が完成しまして安定取水が図られております。フルプラン上は自流という扱いになっております。堰以前から水利権を持ってございましたので、自流となっております。あと、大きな特徴として、水道用水は地下水の取水が  $4.15 \text{ m}^3/\text{s}$  ございます。これは、当然濃尾平野の地盤沈下規制区域以外の地域での水道の地下水取水でございます。

次、5 ページをお願いいたします。水道用水の需要量の想定、それから開発水量との比較をしたものでございます。まず、左の赤い部分が今回のフルプランにおいて27年の需要想定値  $5.64 \text{ m}^3/\text{s}$  でございますけれども、それから、その黄色が平成19年の実績値  $4.81 \text{ m}^3/\text{s}$  でございます。そして、先ほど4 ページで説明しました開発水量を、ちょっと見にくいのですが、上から長良川河口堰、それから岩屋ダム  $1 \text{ m}^3/\text{s}$ 、三重用水、それから地下水依存、自流としております。そして、その右が10分の1確率の昭和62年、

近年では20分の2ですが、安定供給可能量ということで7.26でございます。そして、その右は、平成6年の近年最大渇水時の供給可能量をグラフ化しております。

次に6ページをご覧ください。これは県下全体の水道供給量の推移でございますけれども、ご覧いただいて、ちょっとラフなグラフになりますけれども、ほぼ供給量は横ばいということでございます。

次、7ページをご覧ください。工業用水についても同じような需要想定を説明いたします。先ほどと同じように、左端から平成27年の需要想定量 $6.82\text{ m}^3/\text{s}$ 、19年の実績値 $6.29\text{ m}^3/\text{s}$ 、それから、先ほど言いましたように、河口堰 $6.41\text{ m}^3/\text{s}$ 、岩屋ダム $7\text{ m}^3/\text{s}$ 、三重用水で $0.19\text{ m}^3/\text{s}$ 、長良川自流ということでございます。同じように安定供給可能量と近年最大渇水時の供給可能量を表しております。

ここで供給の実情を申し上げますと、長良川河口堰 $6.41\text{ m}^3/\text{s}$ につきましては、現在まだ使っておりません。未利用水という扱いになっております。岩屋ダムにつきましても、この $7\text{ m}^3/\text{s}$ のうちの全量が水利権を得ているわけではございません。先ほども言いましたように、長良川自流が安定供給可能量ということで、どのような場合になっても $2.95\text{ m}^3/\text{s}$ 取水可能という位置づけになっておりますので、なかなか新規開発した水源で供給になるというのは難しいといえますか、そこまで行かない需要もありますけれども、現状でございます。

一方、8ページをご覧ください。工業用水の契約水量の推移を見ますと、この工業用水道だけでございますけれども、このように近年は企業立地等もございまして、少し増加傾向であるということを報告いたします。

9ページの図は、先ほどの水道用水と工業用水を足しあわせたものでございます。この三重県の場合、北勢地域は、愛知県と同様に非常に企業立地が多くなってまいりまして、新名神の整備、開通ですとか、東海環状等の建設というのもありまして、例えば東芝ですとか、シャープの亀山工場ですとか、企業立地がたくさん増えておりまして、水需要も増えております。また、水道につきましては、私どもは毎年県民のアンケート調査をとっております。1万人アンケートと言っておるのですけれども、そこで飲み水、飲料水の供給に対する満足度というのを調査しておりますけれども、これは67%、非常に高い結果を得ています。それと、最初の説明の中で、家庭用水の原単位が1人300リットルで三重県はちょっと高いという話がございましたけれども、水道用水の場合は、地下水の取水が割と大きな半分ぐらいのウェートを占めておりますので、各市町の水道用水供給事業は、

やはり一般的に水道料金が安いのではないかなと、そういうこともありまして、家庭用水の原単位は大きな値ではないかと。それと、ちなみに、私個人では、今は500リッターだと思います。2人の生活ですので、そういうふうにあえていくかわかりませんが、余談になりました。

最後になりましたけれども、木曾川水系におきます水資源開発は、私どもの先人たちが水資源の開発というのは一朝一夕にはできないということを認識して、その確保について非常に苦労を重ね、もちろん多額の費用も投下して実現できたものでございます。一方で、先ほども説明しておりますけれども、地下水ですとか自流等は、特に小河川の地下水、自流につきましては極めて不安定な部分もございまして、ゲリラ的な降雨もありまして、非常に洪水と渇水の繰り返しで不安定なところがございまして、従いまして、確保しました水源につきましては、今後とも有効的にかつ効率的に活用していくということを表明いたしまして、三重県からの報告とさせていただきます。

**【沖部会長】** どうもありがとうございました。

それでは、大分時間、皆様、ほぼ時間を守っていただきまして、これから議論に入りたいと思います。先ほどの経験からしますと、皆様、奥ゆかしいので、後ほどは、委員名簿の下から、三輪委員から順番に当ててまいりますので、私が質問をしている間に考えていただければと思います。特に今コメント、ご質問がありましたら。では、お願いいたします。

**【三輪専門委員】** 特に意見ではないのですが、感想ですね、フルプラン地域全体を眺めて感想をちょっと述べさせていただきます。

資料2-3で、縷々説明いただきました工水の特に関心率でございます。前回、私の質問にもあったのですが、大需要地域においては、ほぼ横ばいだなということが確認できました。また、岐阜県さんからも補足説明がございましたように、地下水については地盤沈下、あるいは水量・水質的に不安定取水、こういうことが危惧されるからということで減少傾向になるだろうということもよく理解できました。

それから、資料2-2の2ページを見ますと、木曾三川は、地理的には接近していますので、そう大して変わらないかなというそういう常識とは違って、現実には三川ともども降雨量やパターンが違うのだな、ということがよく解り、それぞれのダムの実力というものも確認できたと思います。さらに、愛知県さんからのほうも指摘がございましたように、多水源化や、広域利用、こういうことをこれを見るとぜひやっつけていかなければいけないの

ではないかなと、必要性を感じながら聴いておりました。

それから、資料2-2の同じ3ページを見ますと、平成17年型の渇水につきましては、平成6年という大渇水の記憶がありますので、どうしてもこれがなかなかぴんときてないところが私ども地元におりますと思うのですけれども、こういうのを見せていただきますと、やはり局部的に大渇水に匹敵するか、それ以上の事態が平成17年にも起こっていたのだなど、こういうことも実績としてよくわかりました。気象あるいは水象の変動が今非常に不可解な時代でございますものですから、水道行政あるいは事業体の立場としては、こういうことも十分考えていかなければいけない、軽視できないのではないかと、こういう状況を十分念頭において有効活用等を考えて今後ともやっていかなければいけないなということを実際の資料で再認識することができました。ありがとうございました。

**【沖部会長】** どうもありがとうございます。特に県あるいは国側からなければ。

では、木本委員のほうから、もし質疑、コメントをいただきましたらと思います。

**【木本専門委員】** まず大きなところなのですが、それより、ごめんなさい、前回私、せきばっかりして質問しなくて申し訳なかったですけれども、今日はちょっとしゃべらせていただきます。

前回指摘がございましたように、20分の2を基準として各県のデータを見させていただきますと、やっぱり「平6」というものをどう考えるかという、ここの整理が非常に大事ではないかなという気が改めてした次第なのです。

それから、細かいことを言いますと、負荷率、上水の負荷率ですけれども、これは自分で考えたのですが、愛知県さんのご説明でかなり納得したという。

それからもう一つ、先ほど三輪委員からのご指摘もあつたのですけれども、資料2-2の2ページ、岩屋ダムの、何ていうかね、ここで供給能力なのですけれども、岩屋ダムが非常にこう、他のも落ちるのですけれども、落ち込みが激しい、この理由は何かなということをご教授願えればありがたい。

今のところはそれですけれども、その他になりますといろいろございますので、またよろしく願いいたします。

**【沖部会長】** 今の、岩屋ダムですか。

**【木本専門委員】** 岩屋ダムです。

**【沖部会長】** 牧尾ダムではなくて。

**【木本専門委員】** 待ってください、岩屋ダムですね。

【沖部会長】 岩屋ダムですか、その点につきまして事務局のほうから。

【矢野水資源計画課長】 詳しいところはもう一度確認をしてお返事をさせていただきたいと思いますが、岩屋ダム、それから牧尾もそうなのですけれども、先発といたしましょうか、古くにつくられたダムで古い計画でございます。ですので、何といたしましょうか、補給の仕方といたしますが、後発のダムに比べますと短い期間にどんと穴を埋めて流況を確保すると、必要な開発水量を確保するということがございます。ですので、何といたしましょうかね、一遍に補給をして、また回復をしてという、貯水の回転が非常にいいというのを想定して計画がつけられているというところがございます。そんなところに大きな渇水といたしましょうか、雨の降らない期間が続くというような状況になりますと、どんどん補給をしなければいけないので、その分が早く貯水率が下がっていくというようなことにもなってくるというところがございます、その辺がその実力としてなかなか厳しい状況になっているというところに現れてきているのかと思っております。

【木本専門委員】 続けていいですか。

【沖部会長】 お願いします。

【木本専門委員】 要は、徳山ダムを除けば牧尾ダムと岩屋ダムが非常にボリュームが大きいし、その回転数の計画でこうなるという、大まかで理解してよろしいですか。

【矢野水資源計画課長】 はい。

【木本専門委員】 ありがとうございます。

【沖部会長】 それでは、荏開津委員、いかがでしょうか。

【荏開津専門委員】 全体の傾向として人口増というのは、今後そんなに変化してくることはないだろうと思えますし、工業用水の急激な増加というのは各県ともそうはまだ見込みはないというふうに考えているのだろうと思うのですけれども、皆さんの説明の中で一番重要視されているのは、やっぱり渇水だと思うのですけれども、この渇水をどういうふうにどう対応するかというのが今後の焦点になると思うのですけれども、平成6年と平成17年の渇水はこの前から説明を何度もされているのですけれども、平成17年のときは、例えば岐阜県でいえば、東濃地方は影響があったかもしれませんが、長良川と揖斐川はほとんどふだんと変わらなかったということ、地域によって今後の渇水、豪雨もそうですけれども、非常に狭い範囲で起こる可能性が高いのではないかとこのように僕は思うのですけれども、その場合に例えば各ダムの能力というのは、全体的に統合運用をしていく方法というのを今後計算の中に入れていかないと、これ以上の水量を開発すること

はできないわけですから、そこら辺の考え方というのをもっと徹底していく方向性というのをどこかで出していく必要があるのではないかというふうに、ちょっといろんな皆さんの説明を聞きながら考えておりました。

【沖部会長】 なかなか本質的な問題かとは思いますが、もし今すぐに答え、ご意見、返信できることがありましたら。

【矢野水資源計画課長】 ご承知のとおり、県のほうからもございました、この地域での新たな開発というのは徳山ダムがもう完了したという中で、今後の気候変動に伴いますような影響といったものの長期的なものも考慮しながら今後の水資源を考えていくという場合には、やはりうまく運用をしていく、総合的に水資源のマネジメントをしていくといった方向性が大事だろうというふうに考えているところでございまして、この審議会でも調査企画部会のほうで、総合水資源管理についてという中間取りまとめをいただいておりますが、その中でもそういった方向性をお示しいただいているところでございます。私どももいたしましても、そういった方向性を念頭に置きながら今後の水資源という部分を考えていかなければいけないと思っているところでございます。

【沖部会長】 ありがとうございます。

それでは、恵委員、お願いします。

【恵特別委員】 ご説明ありがとうございます。長野県さんの水資源のその源流圏としての意味というのが、いわゆるこのフルプランの中でその他の事項に当たる上下流交流も含めたきちんとした意義を支える利用者との連携というのが非常に大きいですし、ますますその間伐等々による山の手入れというのが重要視されるということをもう少しアピールができたほうがいいなということで、非常にご説明はよくわかりました。ありがとうございます。

岐阜県さんのご説明の中で、平成24年に東回りから西回りがつながって国体のときに完成するという、道路完成時期と工業立地のその進捗の時期、それが一致していくのか、時差があるのか、あるいは先行的になるのか、それを含めて工業立地の周辺にその家庭用の用水の需要が高まる何か要因もあるのか、工業だけで見ればよいのか、そのあたりの将来推計の値の設定の仕方ですね、これが見直しの際にどういう評価をしたらよいかをご指摘いただけると、現時点での見通しに対してぶれないでいけるという印象を持ちました。

ご説明は非常にわかりやすかったです。

それから、愛知県さんの需要の説明の中で、負荷率の、11ページのご説明に関連して、例えばこの11ページの表が工業用水ではなく、どちらだと理解すればよいですか。水道用水全体ですか。

【山本土地水資源課主幹（愛知県）】 上水道です。

【恵特別委員】 上水道ですか。

【山本土地水資源課主幹（愛知県）】 工業用水は除いています。

【恵特別委員】 除いていますね、はい。そちらの負荷率の変動と、今後の平均が上がっていくことについてのご指摘から、その評価の仕方が重要ですね。その平均が今後とも上り続けるのかどうかということと、もう1点、展開の中で、利用率も上りながら有収率、負荷率は下がっていく、そういう形にしていくのか、負荷率を下げた利用率が上がることを抑えるという、戦略的などころが必要かと思えます。負荷率の実態が、先ほどご指摘もあったように重要な把握すべき情報だと理解しました。

三重県さんの最後のご説明の中に、7ページで、まだ開発水量として長良川河口堰の部分が未利用であることと、さらに岩屋のほうでもまだ全量の水利権を獲得していないところで計画に載せる際の展望、これがいつごろだったらどうなる、平成27年に何らかの具体的な水量が見込まれているのかいないのか、そのあたりが評価に重要な影響を与えるかと思いました。気づいたことだけを今申し上げます。もしそれぞれ私の理解違いへのご指摘やご回答を後ほどいただけるのであれば幸いです。

【沖部会長】 今、特段この場でお答えいただいたほうがいいのかはございますか。

【恵特別委員】 そうですね、工業用水の件、三重県さんに。

【沖部会長】 三重県のほう、ではお願いします。

【辻交通・資源政策監（三重県）】 7ページをちょっと見ていただきたいのですが、平成27年の需要想定値が $6.82 \text{ m}^3/\text{s}$ でございまして、開発水量はこの、ありますように16.56でございしますが、そのフルプランで開発した水源をどのように手当しているか、見ていくかということがこの10年に1度の安定供給可能量の部分でございまして。したがって、この需要想定値の $6.82 \text{ m}^3/\text{s}$ の値を青い線で横に引っ張っておりますので、安定供給可能量のところでは、少し河口堰の施設を使うというのが平成16年の現行フルプランでの三重県の考え方でございます。

【沖部会長】 よろしいでしょうか。

【恵特別委員】 はい、わかりました。どうもありがとうございました。

【沖部会長】 では、清水委員、お願いします。

【清水特別委員】 私は、質問というよりは、今日聞いていろいろよくわかった、勉強させていただきました。先ほどもありましたように、資料2-2の2ページ、供給可能量の評価で、徳山ダムから始まって三重用水まで、いろいろと実際はばらつきがあるということです。こういう状況で、広域に水資源をうまく有効に使っていかねばならないというところを再認識しました。例えば、徳山ダム、それから河口堰、また、この中で連絡導水路が広域的に果たす役割を持つてくるのかなということを、興味を持って聞かせていただきました。

それからもう一つ、ここで何回か出てきたのが開発水量です。これはカタログの値ということですが、どうしてもこの値に引きずられますね。この値から見て、水は余っているではないかというような印象になりやすいのですが、実はこれだけ実力どおりには貯められないという現状、これはダムの運用や効率の話もあるし、その天候、気象の問題もありますけれども、期待した実力どおりにはいかないこともある。そういうものが先ほど県さんの例でも出てきたので、この辺を分かりやすくどう伝えていくかですね。そうでないと、議論のすれ違いみたいなところが生まれるのかなと、説明責任とは言わないまでも、きちんとしていかないかと思いました。

それから、今日県がいろいろ説明された中で、結局は資料2-1、それを全部まとめたものがフルプラン計です。これを見たときに、例えば資料2-1の2ページ、2ページの一番下で、水道用水の実績・想定値、フルプランエリアにおけるというものです。これも統計的に見たら、平成12年までのこの点線の区間を延長すれば、日最大取水量が50.15に近づきそうで、ここまでのデータを見ながら現行のフルプランを考えてきたわけですから、それは統計的におかしいことになっていないということが分かります。ただ、最近の傾向を追加することをどう捉えるかは考え方ですが、それに引きずられていいのかなというのが今日の感想です。このあたりはこれからの議論になると思いますが、現行のフルプランでこの中間評価はどういうことをやらなければいけないのかと考えたとき、まず計画が立てられた年度のデータの中で推測した結果がそうおかしくないということと、それ以後追加されたデータをどのように評価するか十分議論されていくことになると思うのですが、最近のトレンドに引きずられるべきか、20分の2に対応するような能力を考えるべきか、議論を早目に移ってしていった方が良いというところでは。

以上です。

【沖部会長】 すぐにお答えをもらいますか。

【清水特別委員】 いいえ。

【沖部会長】 大丈夫ですか。

【清水特別委員】 もちろんです。

【沖部会長】 まだ多少時間に余裕がございますが、他に委員の皆様から。

【惠特別委員】 県の方々に簡単に答弁をいただければ。

【沖部会長】 今のいろいろなコメントをお聞きになられて、もし県のほうから。では、お願いいたします。

【山本土壌水資源課主幹（愛知県）】 せっかくの機会でございますので。今、委員の先生方からのお話、ご質問なりご意見に対して、若干愛知県の担当者といたしまして思ったところをお話をさせていただきたいと思います。

まず、木本委員から岩屋ダムにつきましてのお話でしたが、岩屋ダムというのは、上水で、愛知県だけでございますが、愛知県で $7.22\text{ m}^3/\text{s}$ 、それから名古屋市が $11.94\text{ m}^3/\text{s}$ ということで、あわせて $20\text{ m}^3/\text{s}$ 近くの水を使うんですね。ですから、最大取水量が非常に大きいということで、一たん減り始めますと毎日140万トンぐらいずつ減っていきますので、もう1カ月もたてば空になるというようなダムでございます。逆にもう一つ、牧尾ダムも運用上春先に発電運用でゼロにしなくちゃいけないという運用がございますので、そういったことで、また牧尾ダムにつきましては農業用水が $21\text{ m}^3/\text{s}$ ある、岐阜県も含めて二十二、 $3\text{ m}^3/\text{s}$ あるということで、そういう意味で、最大取水量が非常に大きいということで、一たん減り始めると非常に心配なダムであると。逆に、たまれば何回転かしますので、それだけ効率のいいダムとも言えるわけでございますが、非常にいつも渇水で悩むのは、その2つのダムがウエートが高いというのが事実でございます。

また、荏開津委員、清水委員からもお話でしたが、狭い範囲なのにそれぞれの川で雨の降り方が違うということで、あるいはダムの実力も違うということで、統合運用はどうかということにつきましても、当然今国でもお考えいただいていることではございますが、私どもは県といたしましても、特に徳山ダムの水、日本一のダムでございますので、利水容量だけでも渇水対策のための水も含めれば既存のダム以上の水がございますので、そういった水を使えることによって、直接の利水の受益地だけではなくて、例えば岐阜県の東濃地方ですとか、三重県さん、そういったところにも渇水時には非常に水の恩恵

を受ける施設になるのではないかなというふうに考えております。

また、惠委員からもお話がございました、今後上り続けるのかどうかという、平均の取水量のお話でございますが、先ほど申しましたように、これから人口は減少する社会に突入するという事実はございますが、それとは裏腹にといいますか、引き続きその平野に人が集まってくるという状況が、これは決して望ましい状況ではないと思っております。愛知県も山間部を抱えまして、その山間部の振興をどうするかというのが重要な問題になっております。ですが、この木曾川のフルプランのエリアにはまだなかなか人口増がしばらくは続くのではないか、あるいはその現行フルプランができたときの想定以上に人が集まってくるという実態もございますので、むしろ今のその想定よりも水の使用量が下回っているというのは、安全方向にぶれているということで、節水意識の高まりですとか、そういうことでたいへん結構なことだと思っております。もうこれから水源計画はないわけでございますので、今後とも最大の取水量に向けて上がっていくとは思いますが、特に平均取水量は徐々に上がっていくと思っております。そういうわけで、私ども、渇水に向けてのリスクが毎年毎年高まっているということでたいへん心配をしております。

以上でございます。どうもありがとうございます。

**【沖部会長】** 他の方、では岐阜県、お願いします。

**【堂園河川課長（岐阜県）】** 岐阜県でございます。まず、惠委員のほうからご指摘がございました東海環状の西回りが平成24年国体までに養老JCTまでつながるという事実、事実と一応それを置いたとして、どのように具体的にその工業用水なり家庭用の用水も含めて伸びるのかと、このあたりをしっかりとデータとしても提示することが今回の評価においての1つの材料になるでしょうというご指摘を承りましたので、どこまで具体的な数字を出せるかはちょっと持ち帰り検討いたしますけれども、提示させていただきます。

ただ、これは日本の経済が今右肩上がりの時代ではない中で、このような有利な交通のアクセス性というのがどこまで企業に対してセールスポイントとして届くかという、このあたりをどう把握するかというのもありまして、何かバラ色のものででき上がるようなことだけではなくて、現実的にどうなのかというそういう観点も含めて、これは検討の上、資料等を提示させていただきたいと思っております。

また、家庭用の用水については、これも確実にこの西回りルートで、特にジャンクションが予定されている地域については、新規のマンションとかそういったものについての動きがありますので、このP1-3というのは、工業団地ということで、確実に工業

団地が計画されている箇所という固いところだけを拾って提示したものがこちらでございますので、民間ベースで動いているような家庭用の用水の伸びにつきましてもまたちょっと情報収集をしたいと思っております。

また、木本委員のほうから平成6年の渇水をどう考えるのかということでご指摘がございましたので、1つだけ時間の関係で説明できなかつたP3-3というところを用いて当県の1つの見解をお示ししたいと思います。

岐阜県のP3-3というところに、過去10年間で取水制限が発生した頻度が高い地域ほど単位当たりの水道料金が高い傾向にございますというのを見せてあります。その左のほうに、愛知県さんとこれは同じですけれども、10年間で6年なり7年なり取水制限が頻発しているのですよというこの木曾川筋の話、牧尾、岩屋等々のダムの表を乗せておりますけれども、この黄色なり赤、橙色で塗っている、この可茂、東濃方面の地域は、実に10年のうちに6回、7回取水制限を行っている。何が起きるかという、取水制限をたびたび繰り返すと住民の皆さんは節水になれてくるのですよね。今年も何か危ないぞという節水してくださるのですよ。それは、水道事業者にとってみると、ちゃんとまともなその計画どおりの水を供給できる安定的な実力を持ったものを施設として持っているにもかかわらず、皆さんが節水されるということは、その分水道を使わないことになりまして、水道料金の収入が減るわけですね。減るような経営ということは、これはだんだん経営としては厳しい方向になるわけですけれども、そういった地域が既にその水道料金が高いと。これ以上水道料金は高くしたくないという運営をしていらっしゃるところが実際なかなか水道料金が節水によって払われないようなことになる。これをどう見るかということなのですが、私どもとしては、節水を前提とした水道計画というのはやはり敷くべきできないと。やはり危険側を見てしっかりと安定的に供給できるような施設をつくるべきであると。そうであれば、節水というのはまことにありがたい話ではあるけれども、節水が頻発し、そして水道料金の収入が減ってってしまうというのは、このサイクルというのは、余りこの県土全体から見て安定的な、その水道料金も含めて、公平公正な水資源行政というのを考えた上ではいかがなものかというふうに考えているというのがこのP3-3で申し上げたかったことでございます。

そういうことで、平成6年のような現実に起きた渇水というのは、決しておろそかにすべきではなくて、そういったことも踏まえた上で水資源行政を行っていくべきだというふうに考えております。

【沖部会長】 ありがとうございます。他、三重県あるいは長野県から何か補足はございますか。では、手短にお願いいたします。

【前沢水大気環境課長（長野県）】 ただいま恵委員から森林整備の関係のお話をいただきまして、どこの県もそうでしょうけれども、木材価格の低迷、あるいは高齢化等で山が荒れていると。森林整備の問題、先ほどもちょっとご紹介しました、長野県水環境保全総合計画という中で、水量の問題もありますけれども、当然その水質の問題も含めて、やはりきちっと整備をしていかなければいけないと。そういう中で、先ほどご紹介しましたけれども、特にこの木曾地域では、上流と下流との交流という中で整備も進めていると。源流の里ということで、またそういう交流を通じて地域を活性化するという、そういうふうにも結びつけて交流をふやしていこうということできろいろ取り組まれておるということをちょっとつけ加えさせていただきます。

【沖部会長】 ありがとうございます。

それでは、全体の議論に入りたいのですが、せっかくおいでいただいているので幾つか私のほうからコメントさせていただきたいのですが、まず資料2-1、フルプランの2ページです。先ほどから皆さん気にいらっしゃるその負荷率の話で、2ページの下の方で、1日最大取水量が平成12年の44.69 m<sup>3</sup>/sをピークとして平成19年には39.61まで減っていると。これが主に8ページのほうを見ますと、同じ愛知県の方で28.78から24.46で、ほぼ愛知県で減っているというのがこの国交省の資料から見えるわけです。ところが、私から言うと、愛知県さんのほうの11ページの、愛知県水道用水（愛知県企業庁分）というのでは、10 m<sup>3</sup>/sぐらいであまり変わっていない。ということは、この差ですね。愛知県企業庁分ではないというのは、どこの具体的には1日最大取水量が5 m<sup>3</sup>/sも減っているのかというのがちょっと私興味なものですから、教えていただければと思いますが、いかがでしょうか。

【山本土地水資源課主幹（愛知県）】 この8ページには、名古屋市も含んだ数字になっております。愛知県からお出ししました水需給の状況というものは、愛知県の企業庁がつくりましたデータでございますので、名古屋市分は含まれておりません。ですから、主に減少分につきましては、名古屋市分でございます。

【沖部会長】 ということですね。ということは、名古屋市についてなぜ5 m<sup>3</sup>/sも減ったかと、1日最大取水量が、というのを少し調べていただければ、このフルプランエリア全体として5 m<sup>3</sup>/s減っている、負荷率がふえている、つまり変動が抑えられているよ

うに見えるけれども、結局は名古屋市で1日最大取水量が大きく減っているということととらえて若干お調べいただければ今後のことも見通しがつくのではないかというふうに思っています。

それから、もう一つ、その実力という話がありました。そして、清水委員からは、そこをどうわかってもらうようにするかという話がありました。それに関連しまして、岩屋ダムの話もありましたが、長野県から出していただきました資料のほうで9ページの味噌川ダムと10ページの牧尾ダム、これはご覧いただきますと、有効貯水容量が5,500万立方メートルと6,800万立方メートルで、余り大きな違い、2割ぐらいの違いでございます。ところが、開発水量は、味噌川ダムのほうは4.3 m<sup>3</sup>/s、それに対して牧尾ダムは30 m<sup>3</sup>/s、これは、多分普通の方が見るとどういうことだろうと思われると思うのですね。これは後で適切に資料をつくられるといいと思いますが、結局牧尾ダムのほうが流域が大きくて、当時の、また雨の降り方では非常に豊かであったと。それが最近では変動も大きくなってきてしまって、実際30 m<sup>3</sup>/sを多分とれないから逆にその、とれないというか、かなり30 m<sup>3</sup>/sを維持するのがたいへんなのに開発水量ということで割り当てているがために使ってしまうと最低貯水率が0になるような事態も起きると。先ほど愛知県のほうからは、なくなり始めると怖いのだという話がありました。といったことをきちんと説明しないと、やはり委員の皆さんがご指摘しているように、実力というのは、足りなくなったという説明は難しいだろうと思います。

ただ、それを清水委員がおっしゃったように、もう見直すと、このダムで開発できるのはこのぐらいの量ですとなると、これはまた秩序がいきなり乱れて、いや、うちはこれだけ払ってこれだけ開発したつもりなのに、それがもういきなり認められないのか、これはもう非常に大騒ぎになる話ですので、恐らく木曽川のフルプランだけの話ではなくて日本全体で考えていかなければならない問題だと思いますが、そういう課題があるということ踏まえた上で、実態としてどうかということをやはり広くわかってもらうような努力をしない限り、やはり実力というだけでは何となくだまされた気がする方も大勢いらっしゃると思うので、そこをぜひわかるように説明した上での中間評価にさせていただくのがいいのではないかと私は思いました。

それでは、もう時間が来ますが、今後、次回に向けて事務局のほうでおまとめいただくのだと思いますが、その中間評価について、どのようにまとめてほしいかというご希望あるいはご意見、委員の方からありましたらまず出していただきたいのですが。

よろしいでしょうか。そうしましたら、後日、今日、あるいは前回の議論を踏まえて、こういう中間評価にすべきであるというご意見がありましたら、事務局のほうにメールあるいは郵送でもご意見を出していただくということでよろしくお願ひしたいと思ひます。

【惠特別委員】 1点だけ。

【沖部会長】 では、惠委員、よろしくお願ひします。

【惠特別委員】 1点だけ、まとめ方の案です。県別に順番に今日ご紹介をいただいたのですが、実は、その源流から海までという大きな流域という単位での相互の位置づけも含めた関係に関するまとめ方も一言触れて入れていただけると評価に意義が出てくると思ひますので、お願ひします。

【沖部会長】 ありがとうございます。他はよろしいでしょうか。

【木本専門委員】 清水委員からご指摘があったように、過去のトレンドですね、各県は回帰分析や重回帰分析でされたのが多いのですか、これは、国交省のは、そのラインが入れてないというのは何か意図があるのでしょうか。

【矢野水資源計画課長】 実績の数字としてお示しさせていただいているというところで、特別意図があるというわけでは。

【沖部会長】 では、私が理解した範囲で申しますと、過去のぴっところ回帰直線を引いたということではなくて、もう少し人口とか伸びを示しているのです、それで想定しているということなのですが、ただ、清水委員が指摘されたように、単なる過去のトレンドの延長でも大体ですねおっしゃったということだと思ひますけれども。

【木本専門委員】 その過去のトレンド、意味があるかないかわからないですけれども、一応近似曲線を出して現況とはこんなに離れてますよ、なぜ離れたかということ、さっきからおっしゃるように、そここのところのほうの説明しやすいのではないかと、そういう意味です。

【沖部会長】 というご意見でございます。

【矢野水資源計画課長】 わかりました。

【沖部会長】 それでは、本日の議事、若干もうぎりぎりになりましたけれども、私のほうでは終わらせていただきまして、事務局のほうにお返ししたいと思います。

【西川水資源政策課長】 沖部会長、どうもありがとうございました。

それでは、ここで事務局から木曾川水系における水資源開発基本計画の中間評価に向けた当面の取り組み等について少しご報告をさせていただきます。

本日までご議論でご指摘いただいたことや関係県の状況なども踏まえまして、部会長とご相談をさせていただきながら取りまとめに向けて作業を進めてまいりたいと思っております。次回の日程、場所については、改めて調整をさせていただきたいと思っております。

以上をもちまして本日の審議を終了させていただきます。本日の資料及び議事録につきましては、準備ができ次第当省のホームページに掲載したいと考えております。議事録につきましては、その前に委員の皆様方に内容確認をお願いする予定でございますので、よろしくお願ひ申し上げます。

それでは、最後に私どもの水資源部長の谷本よりごあいさつを申し上げます。

【谷本水資源部長】 限られた時間の中でございましたけれども、たいへん重要なことにつきまして貴重なご意見をたくさんいただきまして、ありがとうございます。特に最後のほう、部会長からこういったものを考える場合の一番肝心なところについて、非常に重要なご指摘をいただいたと思っております。今後その中間評価をまとめていくに当たりまして、なかなかスケジュール的に厳しいところもございますけれども、我々のほうでも各県さんと連携をしながら、さらに今日いただいた宿題も踏まえて分析等を加えましてまとめていきたいと。次回会議をもちろん開催いたしますけれども、折に触れてまたご意見を賜る、あるいはご相談をさせていただきながらより充実した中間評価をしていきたいと思っておりますので、今後ともぜひよろしくお願ひいたします。本日は、たいへんありがとうございました。

【西川水資源政策課長】 それでは、以上をもって閉会とさせていただきます。

本日は、長時間にわたりまして熱心なご議論をいただきまして、どうもありがとうございました。

— 了 —