

注:本議事録は、5/11に掲載しましたが、誤りが発見されたため、5/18に修正しました。修正点は、「?/s」と表示されていたものを「m³/s」に変更したものです。

国土審議会水資源開発分科会 第2回木曽川部会

平成16年4月13日(火)

【事務局】 お待たせいたしました。ただいまから国土審議会水資源開発分科会木曽川部会を開会いたします。

初めに、ご報告を申し上げます。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。

皆様方にはご多忙中、お集まりいただきまして、まことにありがとうございます。本日は第2回目の部会でございますので、ご出席の委員、特別委員、専門委員の方々のご紹介は省略させていただきますが、村岡特別委員と恵特別委員につきましては、本日、ご都合によりご欠席という連絡をいただいております。

初めに、この木曽川部会の部会長をお決めいただく必要がございます。従来、部会長は虫明先生にお願いしていたわけでございますが、虫明先生は、この3月に国土審議会委員に就任されました。このため、形式的なことではありますが、それまでの国土審議会特別委員としてのポストをすべて辞任されました。この木曽川部会につきましても、一旦辞任されて、改めて国土審議会委員として就任されたということになっております。したがって、法令上の手続といたしましては、一旦部会長が辞任されたわけですので、皆様方の互選によって、改めて部会長を選任していただく必要があるわけでございますが、実際にはこの部会のメンバー構成に変更はございませんので、事務局といたしましては、引き続き、虫明先生に部会長をお願いしてはいかがかと考えておりますが、それではよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【事務局】 ありがとうございます。それでは、虫明委員に、引き続き、部会長をお願いしたいと存じます。

ここで、水資源部長の甲村からごあいさつを申し上げます。

【事務局】 おはようございます。水資源部長の甲村でございます。

年度初めのお忙しい中、また午前中ということでお忙しい中、お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

この木曾川部会は、昨年の7月に第1回の部会を開催させていただきまして、木曾川水系の現状、水需給の現状、また湧水の発生状況等について貴重なご意見を伺ったわけでございます。その後、先日来、新聞等で報道されていますように、関係県から将来の水需給の見通しが発表されまして、私どものほうに正式な回答もあったわけでございます。それらを踏まえまして、今日の第2回の部会では、第1回の部会で説明できませんでした、この地域の地下水利用及び地盤沈下の状況について、まずご説明させていただいて、その後、現行計画の水需給状況につきまして、それを総括評価したものを説明させていただきます。その後、次期計画の水需要の見通し、供給施設の安定性、次期計画の需給想定といった骨子について、調査、ご審議いただきたいと思いますと考えております。

きょうの審議の状況にもよりますが、できれば、きょうの審議の状況を受けまして、いろいろまた検討させていただいて、次の部会で新しい木曾川水系における水資源開発基本計画につきましての案文についてご審議いただければありがたいと思います。

最初、私どものほうから約30分ほどご説明させていただきまして、ご意見等を伺いたいと思います。よろしくお願いいたします。

【事務局】 それでは、これからの部会の進行につきましては、虫明部会長に議長をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

【部会長】 おはようございます。

本日は、大変お忙しい中、お集まりいただきましてありがとうございます。審議に入ります前に、議事の取り扱いを確認させていただきます。

議事の公開につきましては、前回と同様に議事録の公開をもって行い、議事録は発言者の名前なしで公開することにいたします。また、部会長代理につきましては、引き続き、村岡特別委員にお願いしたいと思っております。

それでは、早速審議に入ります。前回の部会では、ただいま甲村部長から発言がありましたように、木曾川水系における水資源開発基本計画の現状を中心に皆様にご議論いただきましたが、本日は、次期計画における需要の見通し等につきまして、ご審議いただきます。

それでは、最初に事務局のほうから説明をよろしくお願いいたします。

【事務局】 本日、用意しております資料は、第2回木曾川部会資料一覧というものがございます。資料の1番から9番まで書いてございますが、1番が名簿でございまして、資料の2番で、前回からの積み残しですが、地下水利用及び地盤沈下の状況を説明させて

いただきます。資料3がフルプランに係る水の需給の状況、これを、現行のフルプランと実際の需要がどう発生したかといったところを比較して総括評価をするものでございます。そして資料4で、次期のフルプランについての想定需要、これは、各県にお願いしました需給想定調査の回答がまいりましたので、それを踏まえて整理したものでございます。

そして、資料5が、予定されている事業の概要及び既存施設の有効活用、そして資料6が供給施設の安定性評価ということで、少雨化によって渇水の危険度が増しているということもあって、供給施設の実力がどの程度低下しているのかを分析しております。そして資料7で次期のフルプランに係る需給の想定を整理したものでございます。これが整理されますと、新しいフルプランができるわけですけれども、新しいフルプランの骨子は、資料の8にございます。これだけ少し先に開いていただいて、ご説明しておきますが、資料8には、骨子ということで、目次構成的なものを用意させていただいております。

1番の(1)の目標年度につきましては、前回もご討議いただきましたけれども、平成27年度、西暦で言いますと2015年を目標と考えていますということです。

それから、(2)必要に応じた計画の見直しについての考え方を述べようと。(3)では水の用途別の需要の見通し、水道用水と工業用水を合わせた都市用水についての需要、それから、農業用水についての需要をそれぞれ整理する。そして(4)として供給の目標、ここには、先ほど言いましたような少雨化による利水安全度の低下に伴う供給実力の低下の点検を行おうということです。

2番としましては、供給の目標を達成するために必要な施設に関することということで、後ほどご説明しますが、具体的には「徳山ダム建設事業」及び「愛知用水二期事業」を掲げ上予定でございます。

そして、3番としましては、その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項について、検討すべき事項をここに幾つか考え方を述べようという予定でございます。

そして、その次のページをめくっていただいたところには、フルプランに説明資料として添付する予定の表です。数字については精査中ですので、細かいところは若干変動があるかもしれませんが、次の部会までには確定したいと思っております。その次の説明資料(2)というのも同様でございます。

資料9以降は、参考資料ということで、特に前回の第1回の木曽川部会の際に幾つかご指摘いただいた事項、質問いただいた事項、宿題をいただいたことについて、可能な範囲

で整理させていただいたものでございます。湧水の状況ですとか、地盤沈下の状況、あるいは水質、下水の状況等々について資料を用意させていただいております。これら一連のものを説明いたします。

【事務局】 時間の関係もございますので、ポイントを絞って各資料のご説明をさせていただきますと思います。

まず、資料2のほうからでございますが、地下水利用及び地盤沈下の状況等についてでございます。

資料2の1ページのグラフでございますが、これは、フルプランの需要想定エリアにおける水道用水あるいは工業用水の補給水量における地下水の割合ということでございまして、水道用水につきましては30%、工業用水の補給水量につきましては33.8%という比較的高い割合を占めているということでございます。

2-2ページ以降に、地下水の取水量等の実績の推移を示してございます。水道用水につきましては、全体の取水量の増加に伴いまして、地下水の取水量も増加しているところでございます。近年は横ばい傾向かなということでございます。工業用水につきましては、全体の補給水量の減少、あるいは逆に工業用水道による補給水量の増加がありまして、地下水による補給水量は減少傾向にあるということでございます。

それから、資料2-4、2-5ページでございます。これは、濃尾平野における地盤沈下のこれまでの状況を表した図でございまして、観測が始まりました昭和36年以降の累積の地盤沈下の量を2-5ページの図にあらわしてございます。

2-6ページ以降、これは過去の地盤沈下の累積量を5年ごとにプロットしたものでございまして、2-6ページが昭和53年から58年、2-7ページが59年から63年、その次にまいりまして、2-8ページが平成元年から平成5年ということで、地盤沈下につきましては、徐々に鎮静化をしているということがわかると思います。ただし、2-9ページに示しておりますように、平成6年から平成10年の間の地盤沈下、これは平成6年に大きな湧水がございまして地下水の利用量が増えたことから、結果としまして地盤沈下が再度と申しますか、広範囲にわたって見られたと、そういう資料でございます。

それから、2-10ページでございますが、これは地下水位の変動と地盤沈下量の経年変化をあらわしたものでございまして、地下水位については、季節変動はございますけれども、近年少しずつ上昇が見られております。一部、平成6年のときに地下水が大きく下がったところが見られます。

2 - 1 1、2 - 1 2 ページは、その当時の報道資料を添付してございます。

2 - 1 3 ページでございますが、濃尾平野における地盤沈下防止等対策要綱についての資料を添付してございます。2 - 1 4 ページに、この要綱の対象地域を載せております。全体の薄い緑のところは、このフルプランに関係している地域でございます。その一部、オレンジ色、緑色等で濃い色になっているところがこの地盤沈下防止等対策要綱の対象地域になっております。

2 - 1 5 ページ以降は、この要綱地域における地下水の採取量の経年変化をあらわしております。規制地域におきましては、徐々に地下水の採取量が減っていることがわかりいただけるかと思えます。それに対しまして、観測地域につきましては、地下水の採取目標量が設定されていないということもありまして、採取量はほぼ横ばい、もしくは若干上昇している年もあるという状況でございます。以下は、この要綱の実施状況についての資料を添付させていただいております。

次に、資料3でございます。これは、今ある木曾川水系フルプランの見通しと実績についての資料でございますが、3 - 1 ページの図1でございます。これは、現行フルプランの需要見通しに対して実績がどうであったかということでございまして、平成12年、61 m³/sと想定しておりました需要に対しまして、平成12年の実績値としましては、44.5 m³/s、約73%の実績となっております。この差の原因でございますけれども、給水人口の伸びが見通しより若干下回っていること、あるいは1人1日当たり給水量、原単位でございまして、原単位の見通しが若干見通しを下回ったことにより実績と見通しが乖離しているということが考えられます。

3 - 3 ページ、工業用水でございます。図3でございますが、工業用水につきましては、平成12年の想定値33.3 m³/sに対しまして、実績が15.4 m³/s、46%の実績となっております。この乖離の原因でございますけれども、この地域における経済活動、工業出荷額の伸びが見通しを下回っていたこと、単位工業出荷額当たりの補給水量、補給水量の原単位でございまして、これらが見通しより小さくなっているということでもって需要の見通しと実績が乖離していると考えられております。

農業用水について、3 - 5 ページに記述しております。農業用水につきましては、全体の実態を把握することが非常に困難ということもありまして、愛知用水、木曾川用水、三重用水、この主要な用水につきまして、年間総計画取水量に対して総取水量の実績を調べましたところ、平成12年については約98%、昭和60年から平成12年までの平均の

年間取水量につきましては、計画に対して約91%の実績がございます。

それから、供給側のほうの達成率でございますが、これは、3 - 5ページに記述しておりますが、平成14年度までに、現在の計画で開発予定水量、水資源開発を行う施設の約74%の進捗率でございます。

資料3につきましては、そのほか、現行フルプランにおけるその他重要事項に関する実績等の記述を整理してございます。以下、説明は省略させていただきます。

次に、資料4でございます。資料4は、今回のフルプランにおける需要の想定についての資料でございます。

まず、4 - 1ページでございますが、新しいフルプランの目標につきましては、平成27年、これは現在の全総計画の目標年次等から平成27年度を設定してございます。2015年を目標年度として設定しております。

それから、需要想定エリアについてですけれども、これは木曽川水系から給水が予定されている地域ということで、4 - 2ページ以降、各県別に市町村単位でもって需要の想定エリアを設定しております。その範囲は4 - 6ページの図に示したとおりでございます。

4 - 7ページでございますが、水道用水と工業用水の需要想定のやり方についてでございますけれども、各関係県に対しまして需要想定調査を依頼しまして、このほど関係県からの需要想定値について回答がありました。それをもとにしまして、国土交通省としても全国の人口の伸び率、あるいは内閣府等で設定しております全国ベースの経済成長の見通し、こういった数字に基づきまして需要の試算を行っております。その需要の試算と各県の回答、需要の想定値等を比較検討いたしまして、基本的には各県の需要想定値を今回のフルプランの需要値としております。

資料4 - 8以降は、それぞれ水道用水、工業用水につきまして、各県のこれまでの実績、それと平成27年におけます需要の想定値を整理したものでございます。4 - 8ページで申しますと、これは長野県地域の水道用水の需要想定でございます。平成27年の需要想定、これはそれぞれ行政区域内人口、水道普及率等々の数字を設定いたしまして、最終的な結果としましては、一番下の欄、
でございまして、1日最大取水量の値が平成27年度で0.34m³/sという需要の想定値になってございます。これに対しまして、国土交通省のほうで需要の試算を行いましたところ、4 - 8ページの図の下のほうに書いてございますが、国土交通省の需要の試算値としては、0.07m³/sというふうに算出されております。この違いにつきまして、その下に書いてあるような検討を行いました。

まず、行政区域内人口につきましては、県が地域の状況に応じて設定をしたということ、それから、この地域におきましては、上水道の普及率が非常に低い水準である。簡易水道が中心の地域ということもありまして、簡易水道を含めた県の需要想定を行ったということで、それらを加味しますと、約0.3 m³/sほど増加をすることが想定されまして、結果として0.34 m³/sという需要の想定値としてございます。

4 - 9 ページは岐阜県の上水道の需要想定値でございます。岐阜県の想定値としましては、表の一番下の最大取水量のところでございますが、11.79 m³/s、これに対しまして、国土交通省における需要の試算値は8.97 m³/sという数字になっておりまして、これらの差につきまして、行政区域内人口のフレームの設定、あるいは簡易水道を含めた結果、それから原単位の取り方の違い、こういったことによりまして約2.8 m³/sほどの差が生じているという結果になっております。最終的な需要値としては11.79 m³/sということで設定をしております。

同様に、4 - 10 ページ、4 - 11 ページ、愛知県、三重県という順に資料を整理してありまして、最終的に水系トータルといたしましては、4 - 12 ページの需要値となっております。4 - 12 ページの表の平成27年の一番下の欄でございますが、1日最大取水量の想定として52.37 m³/s、そのうち木曾川に依存する分としまして50.15 m³/s、その他水系分として2.22 m³/s、こういう想定になっております。この数字が、先ほど説明しました最終的な資料8の表に整理をさせていただいているということでございます。

次に、資料4 - 13 ページ以降でございますが、工業用水の需要想定値についてでございます。長野県につきましては、工業用水道というものがございませんので、工業用水道に関する水量の想定はゼロということでございます。

それから、4 - 14 ページでございますが、これは岐阜県におけます工業用水道の日最大取水量の想定値でございます。最終的には1.83 m³/sという数字になってございます。これにつきましても、国土交通省のほうで需要についての試算を行いまして、その結果としまして1.71 m³/sという試算値を得ております。これの差について検討いたしましたところ、4 - 14 ページに書いてございますように、県の需要想定値の算定は、小規模事業所の状況についても把握する必要があるということで、全事業所ベースで行っております。

国土交通省の試算は、全国ベースで、ほかの水系でも、前回フルプランの改定を行いました吉野川でも行ったやり方でございますが、基本的に30人以上の事業所についてのデータを基に試算をしておりますので、ここで県の需要想定値と差が生じているということで

ございます。そのほか、工業出荷額の想定値につきましては、県は独自のフレームを用いているということ、それから、補給水量原単位についても、これまでの傾向を反映しまして、県として想定値に反映させているということでございます。結果としまして、そういった違いを判断いたしまして、工業用水の岐阜県における需要の想定値としては $1.83\text{ m}^3/\text{s}$ と設定をしたところでございます。

同様に、4 - 15 ページで愛知県、4 - 16 ページで三重県につきましても、各県の需要想定値、それに対して国土交通省の試算値を比較検討して需要想定値としたところでございます。

4 - 17 ページが、工業用水についてのフルプラン地域全体の合計の数字を示してございます。4 - 17 ページの表の平成27年の欄の一番下でございまして、工業用水道日最大取水量 $24.4\text{ m}^3/\text{s}$ 、そのうち指定水系分が $18.8\text{ m}^3/\text{s}$ 、その他水系分として $5.59\text{ m}^3/\text{s}$ 、この需要値が最終的なフルプランの需要想定値となっております。

4 - 18 ページ以降は、私どもで行いました試算のやり方、それから、結果について説明した資料でございまして、これについては省略をさせていただきます。

次に、4 - 27 ページでございまして、農業用水の需要想定についてでございます。

農業用水につきましては、土地改良事業、あるいは各市町村における農業振興計画等を踏まえて、そういった事業に伴って需要が顕在化するものを需要量とすることにしてございます。今回の計画につきましては、新たな水利用形態の変化等、将来新規需要が発生する可能性もあるということでございまして、とりあえず、今回、農業用水の新規の需要については計上しておりません。今後、そうした新規需要が発生する場合には、引き続き検討をすることにいたしております。

次に、資料5でございまして、これは予定されている事業の概要ということで、この水系におきましては、徳山ダム、それから、愛知用水二期、この2つの事業についてフルプランに位置づけるということでございます。

徳山ダムにつきましては、資料5 - 3 ページに諸元を書いてございます。現在、事業計画の変更を予定しておりまして、新規利水量につきましては、各県各市からそれぞれ参画量を見直す数字が要望されており、それに伴いまして計画の変更を予定しているところでございます。総事業費につきましては、現行の2,540億円から約3,500億円に増額する予定になってございます。これにつきましては、事業評価監視委員会のほうで審議がされているということでございまして、資料5 - 4 ページの下のほうに、徳山ダム建設に

要する費用の概算額の変更について、コスト上昇の理由を簡単でございますが、整理をさせていただきます。

資料5 - 5でございます。これは愛知用水二期事業でございます、これは新たに水量の増大を図るということではありません、もともとあります愛知用水の改築を行うということと、水源施設であります牧尾ダムの堆砂を除去する事業でございます、平成18年度までの予定で現在事業が行われているものでございます。

次に、資料5 - 7ページでございますが、愛知県におきまして、一部、従来確保しておりました工業用水について、水道用水に転用するという構想がございます、これは長良川河口堰で確保しておりました愛知県分の工業用水を水道用水に5.46 m³/s転用するという構想でございます。これらにつきましては、先ほどの最終資料の8 - 2ページの表のほうで、こうした構想に基づいて数字を整理させていただきます。

次に、資料6でございます。これは、供給施設の安定性評価に関する資料でございます。

資料6 - 1の上の図でございますが、これは年間降雨総量の平均値を昭和31年からプロットした図でございます。下のほうにダム計画期間、昭和23年から昭和42年ということを書いておりますけれども、この期間に計画されたダムにつきまして、最近の20年間、昭和54年から平成10年の期間について、ダムの供給力について評価をしました。ご覧のように、計画当時と比べまして、この20年において少雨の年が明らかに多くなっているということでございまして、最近の20年間に於いてダムの供給施設の安定性を評価したものでございます。

6 - 1ページの下図は、その安定性評価に関する概念を示してございまして、ご承知のとおりでございますが、左下の図、これは河川の流況によって、流況のいいときにダムへ貯留して、流況の悪いときに下流に補給する。その補給したことによって安定的に年間を通じて取水できるようになったものを開発水量と言っております。それが降雨の少ない年、河川流量が減少しているときには、計画どおり下流に放流しますと、ダムがある時点で枯渇するということが生じます。それを枯渇させないために、年間を通じて平らに補給するとした場合には、開発水量というものが確保できなくなる、目減りするということでございまして、これを各ダムについて、シミュレーションにより行ったということでございます。

もう一つ、6 - 3ページに、これは岩屋ダムの例を表しております。左の図が、昭和62年から63年にかけての計画上のダムの運用のグラフでございます。3カ月強、ダムが空

になって、その分不足水量が生じるということでございます。これに対しまして、不足の時期が生じないように、ならした形で補給をすると右のような補給になるわけですが、貯水量が一度だけ空になるというような設定でもって下流に補給をする。その場合、年間を通じて確保できる水準というのは、当然ながら下がるわけですが、そのときの供給可能水量を評価したということでございます。

その結果、6 - 4 ページに施設ごとの供給可能水量というものを整理していただいております。施設ごとに若干年度が違っておりまして、ほとんどのダムについては昭和62年の評価が、近年20年のうちの2番目の状況ということございまして、水系トータルとして約60%の供給可能水量になってございます。一部、徳山ダムだけ、昭和59年が20年のうちの2番目の供給可能量ということになっておりまして、そこは二段書きになっておりますが、トータルとしましては約59%の利水安全度ということになっております。

平成6年、これは水系で近年最大の渇水でございましたが、そのときの供給可能量をシミュレーションいたしますと、水系全体で約30%の供給量にとどまるという結果になってございます。

資料6 - 5 でございます。この安定性の検討につきましての今後の課題ということでございますが、水利用の安定性を確保するための施策としては、水資源開発施設の整備というのももちろんでございますが、需要抑制の観点から節水を促進する手法、それから、供給側としても、既存施設の有効活用、水源の多様化といったさまざまな施策が考えられるということでございます。

また、近年見られます少雨化の傾向につきまして、今後その傾向が継続するといった場合に、さらに現在よりも深刻な状況になる危険性があるということでございますので、引き続き、気候変動と水資源に関する分析・検討を深めていく必要があるというのが課題かなということでございます。

次に、資料7 でございます。これは、先ほど申し上げました需要の想定値につきまして、これは前回、1 回目の部会でお示しました平成12年までの実績とあわせまして、データをグラフに整理したものでございます。最終的には、7 - 6 ページに木曾川水系全体の水道用水、工業用水、それから、合計しました都市用水につきまして、これまでの需要の実績、水道用水で申しますと平成12年の実績が折れ線グラフでございますが、44.7 m³/sでございます。これに対しまして、平成27年の需要の想定値が50.1 m³/sという想定になっております。

それに対しまして、棒グラフのほうが供給の想定値でございまして、平成12年の供給力としましては63.2 m³/s、それから、平成27年、これは徳山ダムも含めまして、想定値が71.7 m³/sの供給力を確保する計画でございます。平成27年の供給可能量をシミュレーションでもって供給の安定性を評価しましたところ、近20年の2番目の年については51.6 m³/sの供給力、平成6年について36.7 m³/sの供給力が確保できると、こういう整理をさせていただいているところでございます。

7-7ページ以降は、各県別にこうした需給の想定について整理をさせていただいております。

資料8は、先ほど説明させていただいたとおり、新しい計画の骨子、それから、8-2ページが水系の水量を整理したものでございます。先ほど来説明しております需要に対しまして、供給側のほうの数字を施設ごと、県ごとに整理をさせていただいております。

8-2ページの表を若干説明させていただきますが、需要のほうにつきましては、水道用水、工業用水それぞれ需要の想定を算定いたしまして、結果としまして都市用水の合計の需要値は76.77 m³/s、このうち他水系への依存分7.8 m³/sを引きまして、木曾川水系に依存する需要量として68.96 m³/sという需要の想定になっております。

これに対しまして、供給側の数字でございますが、それぞれ水道用水、工業用水につきまして、既存の開発によって確保したもの、三重用水等の既存の手当て済みの水量、それから、新規の徳山ダム、これは、現在、県市から要望の上がってきている合計6.6 m³/sという数字でございますが、その供給力の数字、それから、愛知用水、その他事業、これは県営事業でございますが、岐阜県では県営事業のその他事業、それと既存の自流の供給量、それから、想定しております地下水の供給量、それぞれを足し合わせまして、供給の合計としまして、都市用水合計のところでございますが、113.11 m³/sという供給を想定しております。

ただし、ダムにおける安定性を評価した結果、安定供給可能量としまして、20年の2番目として77.05 m³/s、平成6年の供給可能量として51.42 m³/sという結果になっておりまして、これらをフルプラン上の供給力として整理をさせていただいているところでございます。

8-3ページは農業用水でございまして、現段階で新規の需要の想定というものはございません。

それから、資料9-1でございます。これは、湧水に関して資料を整理させていただ

たところでした、平成6年度の湯水の状況について整理してございます。

まず、図1が愛知用水と木曾川用水における水道用水の供給を受けている地域をあらわしております。これは、いずれもフルプランエリアの中に含まれているものでございますが、この2つの大きな用水について、平成6年の状況を分析しております。9-5ページの図の6でございます。これは、それらの地域の主要な水源でございます牧尾ダム、岩屋ダム、阿木川ダムの貯水池の運用の実績を示しております。それから、下のほうの色を塗ってあります折れ線グラフ、これが平成6年のときの取水の実績をあらわしております。黒い細いラインが平成5年の取水の実績、赤いラインが平成6年の取水制限を受けたときの取水の実績ということで、相当程度取水量としては減っている。大体3~4カ月にわたって、各用水とも取水の実績としては非常に少ない状態になっているということでございます。

平成6年の給水制限、あるいは時間断水の状況を9-6ページの図7、図8に落としておりまして、図8をご覧いただければわかりますが、愛知用水地域、特に知多半島等では14日間に及ぶ時間断水が生じたということでございます。9-7ページには、その地域、ほかのところも含んでおりますが、地盤沈下の状況を整理させていただいております、大体どの地点におきまして、平成6年のときに地盤沈下が生じているということを表しております。9-8ページは、工業用水への影響、9-9ページにつきましては、農業用水への影響ということで整理をさせていただいております。

それから、9-11ページでございますが、これは木曾川水系の水質の概要ということで、各地点におけるBOD値をプロットしたものでございます。それらが環境基準に満足しているかどうかということで、おおむね満足しておりますが、平成9年以降は環境基準を100%満足しているという状況が見られます。

それから、9-12ページでございますが、これは前回ご指摘のありました水門川の水質ということで資料を整理させていただいております。ここは、大垣市内を流れている川でございます、地図に大垣市浄化センターというのがありまして、そこで処理をする。処理人口については、徐々に増加しておりまして、現在70%程度の処理人口となっております。一方、水質につきましては、9-12ページの下の方のグラフに書いてありますけれども、顕著な改善は見られませんが、ほぼ横ばいかなということでございます。いずれにしても、浄化センターにおける処理人口は少しずつ増加をしているという結果になっております。

資料の説明は、非常に駆け足で恐縮でございましたけれども、以上でございます。

【部会長】 どうもありがとうございました。それでは、ただいまのご説明について、ご意見、ご質問をいただきたいと思います。地盤沈下の現況から、本日は需要想定の話が出てきたんですが、最後に資料8として骨子というのがございますが、資料8の骨子については、少し後のほうで議論したいと思います。資料9は湯水に関する分析であります、その辺についてのご意見、ご質問をいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

【委員】 おそらく一番議論になるのは、需要の予測の妥当性がちゃんと担保されているかという点で、ここでそれを確認したいと思います。特に需要予測のときに難しいのは、工業用水の予測は難しいと思うんですね。

今の予測は、それぞれの県が出してこられた予測をもとにしておられるわけですが、それぞれの県の中で、工業用水についての需要予測がどれくらい近年のデータに基づいたものになっているかというあたりをちょっとお伺いしたいと思っております。おそらくそれぞれの県の立場に立ってみると、県の中でお持ちの工業系の将来計画、それと矛盾がないような形で予測を立てておられるのではないかと想像するわけですが、それぞれの県の中で立てておられる工業系の将来計画が過大なものになっていないかというあたりを見ておく必要があると思うんですね。そのときに、それぞれの県が出してこられた数値を国土交通省ご自身の基準で見直すということをしているわけですが、その見直しの中で、それぞれの県の中の産業の状況というところまでは考慮しておられるのか、それは県のほうがよくご存じなので、そこは県のほうにお任せしてあるのか、そのあたりをちょっとお伺いしたいなと思っております。基本的に数字はそんなに過大ではないと思うんですが、それぞれの県の実情に合っているかどうかというあたりでございしますが、いかがでございましょうか。

【部会長】 お願いします。先ほどざっとは言われましたけれども、もう少し立ち入ったご説明をいただければと思います。

【事務局】 資料4の14、15ページでございます。4-14ページ、これは岐阜県の数字でございます。県の試算値1.83m³/sに対しまして、需要の試算値1.7m³/sということで、県の想定値としては全事業所ベースで行ったということ、それから、工業出荷額の想定値については、県が独自にフレームを持っていたと。国の場合は全国ベースの経済成長率という数字を使っておりますので、ここは当然違ってくるのかなと思っております。それから、補給水量原単位につきましては、県のほうが逆に小さい数字になっており

ます。国土交通省の想定値よりも少ない数字になっております。

それから、地下水の補給水量の想定値についても、岐阜県の場合については、適切な地下水揚水量を見込んだ可能量を設定したということで、結果として1.83 m³/sという数字が妥当であると判断したということでございます。

それから、4 - 15ページの愛知県の場合でございますが、これは、県の想定値が14.47 m³/sという数字になっております。それに対して国土交通省の試算値が15.66 m³/sということで、私どもの試算値のほうが大きな数字になっております。これは、そこに書いてあるような対象とする事業所の取り方、あるいは工業出荷額の想定値、それから、原単位の取り方、地下水の補給水量、ここではその他水系分とかも入っておりますけれども、結果として国の試算値よりも少ない需要想定の数値として愛知県の場合で考えられてきたということで、これにつきましても、県で算出した数値を今回のフルプラン上の需要の想定としております。

同様に三重県につきましても、県の試算値のほうが国の試算値よりも小さい数字に結果としてなっております。これらについては、それぞれの地域の状況が反映されたということでもって、妥当なものだというふうに判断をしたところでございます。

【委員】 それぞれの県で推定されているときに、そこで余裕を見込んだ値ということではなくて、いわば予測の中心値と考えてよろしいんですか、将来の経済予測という意味では。経済フレームというのはそういう意味のフレームですか。

【事務局】 それは、各県によって考え方が若干異なっております。例えば岐阜県でございますと、工業出荷額の設定については、県の中長期のフレームの伸び率を使っております。これは、上限下限と2つ数字があるんですけども、県の長期フレームとしてはその上限の数値を使っておるということでありまして、一定の数値の中でフレームを設定しているということございまして、特に余裕を見込んだとか、そういうことではございません。

【委員】 その辺は一律の指導はされていないということですよ、上限とか、中をとるべきであるとかいうのは。

【事務局】 県におけます需要想定の方法については、それぞれの県の判断で行っております。一定のやり方を示したりとか、そういうことはしてございません。

【委員】 おそらく人口フレームについても、下げるよりもむしろ上のほうをとるといふ傾向は、地元としてあるでしょうね。

【委員】 工業用水に関連してなんですけれども、原単位が非常な幅で下がってきている。原単位がなぜこのような下がりをしているのかという解説をどこかでお入れいただければ非常にありがたいです。傾向としては、実情の傾向を押さえられて、非常に押さえられて、非常にいいと思うんですけれども、この原単位がどうしてこんなに下がっていったのかという解説を入れていただければありがたいです。

【事務局】 原単位につきましては、各県とも大体トレンドでもって将来推計をしているということでございまして、国の試算の中でも、4 - 23ページにやり方を書いてございますが、ここでは、統計的な手法を用いまして、モデルを使いまして将来の原単位を推計するというをしております。この場合、用いておりますのが、経過年、あるいは水源構成というものをを用いまして、回収率が徐々に増加しているということが原単位の減少をするのではないかと。あるいは水源構成からしまして、コストの安い地下水の比率が高ければ原単位が増加するのではないかとということから、これらの要素を勘案したモデルを作成しまして、近年のその傾向から将来値を統計的手法によって推計しております。各県においても、これまでの原単位の実績のトレンドを用いまして、独自にそれぞれ推計をされているということでございます。

【委員】 もうちょっと内容的なことがわかればと思いますが。

【委員】 いや、もう少し単純に言いますと、4 - 23ページの表なんですけれども、このように工業の業種を分割されてシミュレーションされたのが、今回、27年目標値が初めてなのか。これまでずっと同じ形でシミュレーションされたのかという、非常に単純な質問と考えていただければ結構なんです。

【事務局】 業種ごとに分けて原単位の想定をしておりますのは、これは、前回の吉野川のフルプランのときも同様の試算をしております。産業の構成、例えば基礎資材、加工、組立、生活関連というふうに分けておりますけれども、それぞれごとに原単位の傾向が違うのではないかと。そういった産業構造が変化すれば、トータルとしての原単位の傾向が違ってくるのではないかとということでもって、業種別に分けた試算を今回行っております。今回のフルプランの改定に当たって、こうした区分をして試算をしております。

【部会長】 今回のフルプランの改定で採用したということですね。前はこういう取り扱いをしたかどうかというのが今のご質問なんです。それはまた調べていただいて。

【委員】 次回で結構ですので。

【委員】 さっき、岐阜県が出してきた経済成長率で推定した上限値と下限値という言

葉がありましたけれども、上限値というのは、両方とも同じ年のものなんですか。長期計画のほうと、それからもう一つは何でしたか、下限値のほうは。

【事務局】 岐阜県の工業用水のほうの工業出荷額の取り方ですけども、上限値と下限値を設定いたしまして、上限値のほうは県の平成9年に策定しました長期フレームを使っており、下限値のほうは、平成15年に内閣府で発表しております経済成長見通し、これを下限値としてっております。結果としては、安全側ということで、上限値の伸び率を採用しているということでございます。

【委員】 平成9年というのは、ちょっと古いとおっしゃっていたんだけど、資料の関係でそうなっているのかどうか。

【委員】 平成9年の長期フレームの数字を挙げて上限値にしたということは、かなり古い数字なものですから、何か特別な理由が岐阜県にあったんでしょうかね。基準になる年度がばらばらに設定されていくと、何がほんとうに正しいのかということがよくわからなくなるんですが、各県の都合のいい年の数字が出てくるとすると、それをそのまま拾っていくと、各県によってばらつきが非常に出てくるんじゃないかと思うんですが、そこら辺はどうなっているんでしょうかね。

【事務局】 平成9年の数字が県としては最新の値だったということで、上限値として設定されたものだと思います。それぞれ県の中長期的な計画がございますので、それらと整合性を図るために、県で独自にはじいた中期、長期のフレームを用いているものであり、ほかのいろいろな開発計画等との整合性を図るためというふうに理解しております。

【事務局】 各県で年次が違うとか、方法が違うという部分がありますので、それを4 - 18ページ以降ですが、4 - 18ページからが水道で、4 - 23ページからが工業用水ですが、国交省のほうで全国的なフレームを使って年次を統一して試算してみまして、それと県から出てきた需要想定を見て、県の数字とマクロ的な推計の関係を考察して、特に県の数字がおかしくなければそれを採用していくと、そんな考えでございます。

【委員】 それに関連して、先ほどの説明で、岐阜県と愛知県もそうなんですが、地下水の転用というのは地盤沈下に関連してかなり重要なことだろうと思うんですけども、それについても、国と県の想定は違うんですか。それはどうして食い違いが起こるのかというあたりをちょっと。

岐阜県と愛知県が一番下に、地下水の想定のこと書いてありますが、地下水の表流水転用というのか、裏を返せばそういう表現になりますけれども、地下水の補給水量を減ら

そうということだと思っんです。その想定値が国と県とは考え方が違うんですか。量が違うんですか。

【事務局】 地下水につきまして、国のほうの設定では、実績の数字をそのまま計画値としているということでございます。

【委員】 実績というのは、今までのものですか。

【事務局】 これまでのトレンドといいますか、過去の実績です。地下水の使用実績については、それほど大きな変動が見られないということもありまして、それをそのまま計画値にしております。

【委員】 だけれども、岐阜県とか愛知県は地下水を減らして表流水にかえると。でも、それは大義名分ではないかと思っているんだけれども、国としても。

【事務局】 愛知県につきましては、一部地下水の増加する地域も見込んでおりまして、そこは細かくその積み上げをしているということで、トータルとして減少させるというような計画にはなっておりません。

【委員】 その部分も含めてなんですけれども、あくまでこのフルプランの需給見通しというか、想定もそうなんですけれども、各県のほうで結構いろいろやっておられると思うんです。そういう形のは、国交省としてはヒアリングという行為だけでいかれているのか。

例えば先ほどいろいろご質問等がある内容は、各県から上がっているものが、資料とか、そういう形等でこういう場には出さないというか、国交省が調整とか、そういう形ですて、さっき、非常にいいことを説明いただいたのは、国交省としても、それをもう一回、チェックというのは失礼かもわかりませんが、そういう行為をして、妥当であるとか、ほぼ認められるとか、そういうことをやられているということなんです、県からいろいろ上がってきているそういう形のものについては、それを踏まえて、ここでいろいろご説明いただいているというふうに理解し得る部分と、今、いろいろご質問があった、僕らでも兵庫県においては、各ブロックに分けたり、結構いろいろやっておられる中で、ここに局所的なそういうことが出てきた場合には、そういう形のをひもとけるような形で、こういう審議の場でそういうことができるのかどうか。あくまでヒアリングという、フルプランの策定においてはそういう行為でそういう調整をなされてここに上がってきていると、そういうふうに理解する立場でいいのかどうか。

そのあたりを、今、いろいろご質問等が出て、フレームとか、チェックとか、年次が違

うとか、それから、回帰モデルの同定期間は最近取っておられるのか、いつごろとっておられるのかとか、そういうものが、上がってきた数値の背景、そこら辺がちょっと見えな部分もあったりして、ご質問等も非常にあるのかなという気がします。

そのあたりで、我々はそんなものは知るよしもなしという形で扱っていいのか、そこら辺、県の積み上げ方式というのと、それから、国交省がやられた、全体の横並びも含めたフレームをベースにして、もう一回再チェックされたという、最終的には、県から上がってきたものは、そういうふうなチェックをして、適正妥当と、そういうような持っていきようが描かれているので、そのあたりの県から上がってきたもののヒアリングの行為というか、そういうものがどんなレベル等でやっておられるのか、そのあたりをちょっとお聞かせいただければありがたいなと思うんです。

【事務局】 各県から3月30日にそれぞれの需要想定に関する回答がございまして、そこでは、各県とも県内の地域を細かく分けまして、それぞれのフレームの設定の仕方とか、そういったものも含めて資料として私どもは全部いただいております。ですから、これは、もちろん、皆様にお配りすることは可能でありますし、既に県のほうで公表されている内容でもございますので、細かく見ていただくことは可能だろうと思います。

ヒアリングと申しますか、県からこういう報告を受けまして、内容について私どものほうで確認をいろいろさせていただいておりますし、勉強させていただいているということでもございまして、特にここをこうしなさいというふうなところは特にありませんし、各県の事情について、今のところ、私どもとしては理解をしたという状況でございます。

【委員】 今までは工業用水の話に特化して議論は進んでいるんですが、生活用水、特に水道のほうの需要予測についても、各県ごとの数字として出ておりますが、これは、大体私が予想するには、それぞれの水道事業体がございまして、その予測値を積み上げて県のほうで集約してまとめて出しているということになると思いますので、その場合には、それぞれの内訳というものは同じようにお出しただけのわけですか。

【事務局】 そうですね。それぞれの事業体ごとに、例えば供給水源として地下水をどの程度利用するかについての数字も細かく積み上げたものがございます。それは大部でございまして、今お配りはしておりませんが、中身としては確認できる状態になっております。

【委員】 逆に水道事業体の数が多いわけですから、その数字を全部もらって、それを逐一全部私どもが見るというよりは、トータルとして、おおむね妥当な数字になっていれ

ば、そういうところは必要ない場合もあるのかなというふうにも思っているわけです。例えば、上水道ですと統計がしっかりしておりますので、各県の年間の給水量とか、それを原単位に落としました1人1日当たりの原単位というところも大体の数値が整理されておりますので、そういったものと比較して、この数値はどうかというような判断もできるかと思ひまして、その面から見ますと、大体ここに上がっている数字はいいので、個々に水道事業体のすべてを見る必要はないのかな、大きなところだけ見させていただければいいのかなという感じがしております。

【委員】 先ほどの委員のご質問も、それから、ただいまの委員のご質問もそうだと思うんですが、トータルの量だけでチェックするというのも一つのチェックポイントだけでも、それぞれの過程というか、試算の考え方とか、そういうことも、少なくともそれぞれ考え方に整合性があるかどうかというあたりをちゃんとやっておられるんでしょうかというのが、質問の言い方を変えればそうなると思うんですが、トータルだけでいいだろうというのと、そのほかに、需要想定全体の考え方みたいなもの、それは国土交通省としては一応こういうプロセスを出しておられるわけだけでも、ガイドラインみたいなものを提示しながらやっておられるのか、それぞれの地域で積み上げてきたものを出しているだけなのか、その辺をもう一回言葉を変えて質問します。

【事務局】 基本的に需給想定調査、吉野川のときもそうですけれども、今回のやり方も大体それを踏襲しています。各県に需給想定調査ということで需要と供給、2015年という目標年次を示して各県に積み上げていただいて提出していただきました。それを、マクロですけれども、国のほうのやり方、この資料で言いますと、資料4-18ページに書いていますように、これは吉野川のときも同じようなやり方でやったんです。これはかなり、画一的な手法ですけれども、これでやってみて、トータルとして見てみようという考え方です。したがって、各県別のものを、これはものすごく細かい、非常にボリュームが大きいものですからお配りしなかったんですけれども、非常に細かく積み上げた資料の説明を受けたりしております、内容は理解しているということですが、当然、各県によって考え方が違う部分があります。これを画一的に、どれが正しいということはないものです。統計的手法一つとってもいろいろな手法がありますから、それぞれリーズナブルだ、理解できるというものであればよからうというチェックをしていますし、それから、トータルでもまたマクロに見て、よからうと、そういう考え方でやっております。

【部会長】 わかりました。そのプロセスについても、リーズナブルであろうと判断が

できるような仕組みにはなっているということですね。ありがとうございました。

【委員】 資料6でご説明いただきました供給施設の安定性評価について、大変興味深く拝見いたしました。例えばこの問題の評価についてどう考えるか、日本全体の中でのこういう問題なのか、地域性があるのか、そういう観点からみると、例えばこういう傾向が続くとすれば、今後の供給力の評価といえますか、ダムをつくる時の水の計算、20年間でやっておられますけれども、そういう期間的な問題をどう考えるかとか、いろいろなことが出てくるような気がしております。最後のページに、先ほどご説明がございました課題というところで、これまた述べておられますし、おそらく資料8のほうでも関係が出てくるんだと思いますが、供給力の評価全体につながってくる問題かと思しますので、これはもう少しきちんと、この現象自体がとらえられるのであれば、今後の計画の中でいろいろ対策があると思しますので、そういうことを少し充実させて、記述していただいたらどうかという感じもいたしますので、何かコメントがございましたらお願いいたします。

【事務局】 資料6の総降雨量の平均というグラフ、これは木曾川水系の観測所のものを整理しておりますけれども、全国で見ましても同じような傾向というのが見てとれまして、前回計画をつくりました吉野川についても同様な傾向が見られまして、同様なやり方で実力の評価をしたということでございます。

たまたま今、フルプランで取り扱っているものが過去に計画をされたものということもあって、あるいは水系によっては施設が相当完成しているということで、既に完成したものの評価をこういった形でやらせていただいております。ですから、将来どういうふうにした傾向を計画上反映させるかということは大きな課題であろうと思っております。フルプランの本文のほうの議論になるかと思えますけれども、今まで作った施設の供給力を把握して、水系全体の需給を考えていくという方向で進めていきたいと思っております。

それから、気候変動の今後の状況というのは必ずしもわからないんですけれども、それらについての研究分析も、併せてこれからやっていく必要があるというふうには思っております。

【委員】 私も温暖化の将来予測のグループにかかわっていたので、ちょっと話したいと思うんですけれども、さっきおっしゃったように気候変動の予測というのはわからないというのが正直なところなんです。それぞれの水系でどうなるかわからない。少雨化傾

向はもっと強くなるかもしれないし、そうでなくなるかもしれない。それはわからないんですが、わからない中でどういう対策をとるかという、やはりそれぞれの水系での脆弱性を少なくするということだと思います。将来、気候の変動度は大きくなるんじゃないかと予測されていますので、脆弱性を少なくするために、やはり余裕を持っていかなきゃいけないわけです。

そうすると、先ほどご説明いただいた、例えば6 - 4ページでしょうか、近年の最大湯水と、それから2番目の湯水を比べると、何%まで供給可能かという数字がかなり違ってきますよね。その違いが大きいというのは脆弱性が高いということでもあります。これは日本全体として、大体どれくらいの脆弱性までは許すかという全体のポリシーにもかかわってくると思うんですけども、こういうのからもわかるとおり、平成6年の最大の湯水もまた起こり得るということを考え、論理的には脆弱性を減らすためにこういうのをやるんだということですね。気候変動は非常に不確定なので、そういう中でそういう対策をとっていく。それが答えかなと思います。

【委員】 そのとおりだと思います。今後の課題というような形でまとめられるなら、まさにここにあらわれているんですけども、10年に1回というので計画していることがいいのかどうかということが1つあって、計画時点の10年と、今の10年と全然違うんじゃないかということも含めて、もう少し、例えば10年に1回というのは、調べてもらってもなかなか根拠がなくて、わからなくて……。でも、感じとしては、水田の被害というのは、あれ、湛水防除は10分の1だよ、災害のほう。20年ですか。おそらくそういうところから来ているような印象があるんですけども、いずれにしろ、10年でやっているということは世界的に見ても非常に少ないわけですね。まれですよ、50年とか100年という。

これは別に施設計画を拡充するという立場じゃなくて、むしろそういう計画年のとり方の中で、運用も含めて、マネジメントも含めて施設計画を考えるというようなことをやるべきだと思いますけれども、今、このフルプランでそんなことを言うのではなくて、今後の課題と書いてあるから、おそらく安全性そのものについて、もうちょっと枠を広げた議論がぜひ必要だと思っております。だから、今後の課題と書くのだったら、そういうことも含めて書いたらいかがでしょうかということ。今、委員がおっしゃったこととも関連して。

【事務局】 その関連で、従来、10分の1の安全度と言っているんですが、10分の

1自体がもともと確率評価した10分の1ではなくて、ある特定の20年なり30年をとった第2位、第3位というダムの、そのときの必要容量で開発量を決めているというだけで、厳密な確率概念でもないということ。

それと、従来あまり気にしていないのは、じゃ、20年の2位で決めたときに、20年の1位が起こったときに、ダムが空になったときにどうするんだと、その対策があまり想定されていないということで、6-4ページにあるように、20分の2だと約6割なのに、20分の1になると、平成6年だとそれが半分しか開発水量はないと。そのときにどうするのかと、そういうときの概念が必要で、例えば最近ですと、構造物設計で、いわゆる許容応力度の設計と、それから限界状態の極限設計の考え方がありますけれども、そんなような形で10分の1のときは自由に水が使えると。ただし、それ以上になったときに、節水なり、いろいろな工夫と合わせて、生産なり生活なりの最低限のレベルが維持できるような対策として何が必要なのかと、そんな考え方がだんだん必要ではないかと思っております。

【委員】 そのとおりだと思います。そういうことが今後の課題としてわかるような書き方にされたほうがいいと思います。

【委員】 今回、このフルプランにおいて、最終的に一番問題になるのは、今議論に出てました近年の渇水だとか、あるいは20分の2だとか、これをどう考え、どう問いかけることかと思うんです。確かに我々が見ても、水の需要量1つとっても、今議論があったように、非常にあいまいというか、見方によってどうにでもとれるという要素が非常に多いし、水というのは供給側にも多分にそういうところがあるわけですね、気候のように。ですから、水の計画というのはこういうものだということをちゃんと打ち出すような感じをフルプランにどう表現していくのか、単に今後の課題だというふうな形で述べられるのか、何か国として意思表示的なものをされる気があるのか、その辺、ちょっとお伺いしておきたいなと思ったのですが。

【事務局】 これは、水部だけではなくて、今後、各省とも協議しなきゃだめなんです。いわゆる供給目標のところ、従来は、6-4ページの絵で言いますと、一番左側には計画値しか書いてないんですが、供給目標の中に、その計画値と、ここにある20分の2なり、近年最大渇水なり、雨によって供給量が変わるということを書くことも、これは水資源部だけでは決められませんので、関係省庁とも協議して検討していきたいと思っております。

【委員】 どこかに書いてなかった？ 表の中に。

【事務局】 資料8 - 2ページの表では、計画の供給力とあわせて20分の2、それから、平成6年の供給量を整理しております。

【委員】 ぜひこれは出すべきだと思うし、むしろ計画上の数値というのは、もうバーチャルになっているわけでしょう、昔の想定。そういうことがちゃんとわかるように説明すべきで、ただ、こうやって書くと、先ほどの資料7の図の説明も、計画が非常に重視されておって、実績が下の点線とか折れ線で書いてあるんだけど、むしろ計画がバーチャルであった、実績はこうだと、あらわしたほうがいいと思います。ただ、それには調整が必要だということらしいんですけども、実態をちゃんとあらわすようにされたほうがいいと思います。その辺はぜひ考えてください。

【委員】 同じような話になるかもしれませんが、先ほど今後の課題の中で、利水安全度の低下とか、少雨傾向とか、そういったものに対する考え方を、すべて今後の課題にするというんじゃなくて、例えば20分の2とか、その程度の渇水についてはきちっとこういう施設整備をするんだというように位置づけて安定供給を確保するというふうにしていくべきであって、さらに大渇水のようなときには、それは何とか工夫をしないとイケないので、いろいろなことを、これはほんとうに今後の課題であるというふうに、2種類あるのかなと思っております。

【委員】 もうちょっと細かくなりますけれども、安定供給する場合に、各県から需要想定量が出てくるんです。各県それぞれに非常に渇水のことを心配しているわけですけども、個別な事情があるわけですね。例えば愛知県とか名古屋市の場合は、木曾川の本流のほうからの水で、例えば岐阜県の西南の地域、岐阜地域というのは、今度の徳山ダムの水がある意味で頼りなんですね。そこら辺のことも、どのくらいの異常事態になるかわからないけれども、水は確保していきたいという気持ちがある。片一方で名古屋とか愛知県のほうは、いろいろなダムの水利権を持っていますけれども、それを転用すれば何とかなるだろうという気持ちが基本的にあるんだろうと思うんです。

岐阜県の場合は違うわけですよ。名古屋市や愛知県に取られていますから、徳山ダムの水は、余分かもしれないけれども、これだけ欲しいという気持ちは確かにあるだろうと思うんです。この間、岐阜県知事が発表しましたけれども、地盤沈下が心配だから、徳山ダムの水でカバーしようという考え方を出しているわけです。そこら辺にあらわれてきているんだと思うんですけども、そういう個別の事情を今度の計画の中でどれだけ加味して

いく幅があるのかという、そこら辺が、ちょっと説明を聞いただけではわかりにくいところがあるだろうと思うんです。そこら辺のことも考えて数字を出していかないと、何となくまた非常にあいまいな数字が1つ出てくるんじゃないかと思うんです。とにかく各自治体の個別の事情というのはどの程度加味されているのかということだけ、ちょっとお聞きしたい。

【委員】 担当のお話を聞く前に、今のそういう問題意識というのは、後のほうでお話をしようと思ったんですが、湧水が起こったときに水の取り合いになってしまうというような、そういう湧水時の水の運用のルールみたいなもの、それをきちっとつけないといけないということもありますので、私も同じ問題意識を持っております。

【部会長】 じゃ、含めてお願いします。

【事務局】 前段の各県、ユーザーの個別の事情ということにつきましては、前半でご議論いただきましたように、各県に対する需給想定調査を依頼して、それをいただいて、特に問題がなければ、極力各自治体の結果を尊重しようという考え方で取りまとめております。それぞれの各県から提出されたこの需給想定調査の結果に、そういった個別の事情が取り込まれているというように認識しておりまして、それを4 - 8ページ以降、表の下にコメントを書いていますけれども、ここが各県の個別の要因の分析ということになっておりまして、結果としては、個別の要因を分析してみても、あるいは積み上げのプロセスを見ても、あるいはトータルの結果をマクロで見ても妥当ではなかろうかというご提案をさせていただいているわけでございます。

【事務局】 今、委員がおっしゃった湧水時のルールの件ですけれども、資料8の骨子のところでは、特段そういう記述を今のところしておりませんけれども、一つ大きな課題だと思しますので、次回の部会のときに検討させていただきたいと思っております。

【委員】 実際上は、変な話だけど、湧水調整協議会は7水系でも、これは河川側がやるんですかね。実際にはそうですね。

【事務局】 各水系によって事情が違いますけれども、湧水調整協議会、あるいはそれに準ずる組織が設けられている水系があります。

【委員】 だから、この計画という中にはカバーされていないというのが、仕組みとして根本的な問題を含んでいると思います。だから、ほんとうは、こういう計画と運用という面では非常に湧水調整なんかは重要なポイントけれども、ここで議論するようになっていけばいいんだけど、今までなっていないのが問題だと思いますね。

【事務局】 基本的に渇水調整というのは、利水者の互譲の精神によってなされるというのが従来のパターンなんですけれども、最近、それも踏まえつつ、いわゆる投資に見合った渇水調整をやってくれというような要望が出始めてきています。互譲じゃなくて、例えばダムにたくさん投資したところと、投資せずに自流から取っているところ、それは歴史的な経緯があるので、金を出してないからだめだというわけにはいかないんですけれども、でも、そのダムに投資した額をある程度加味して、そういうところは他よりも取水制限率を低くしてくれとか、そういうような要望もあって、その辺をどうやって渇水調整のシステムの中に組み込んでいくのか、従来のやり方と、新しい、投資に見合ったという要望にどうこたえていくのかがあると思います。

【部会長】 これから骨子についても触れていただいて結構です。後に回すと申し上げましたけれども、資料8についてもご意見をいただきたいと思います。

【委員】 渇水ですけれども、ここでいろいろ説明をいただくと、我々としてはわかるんですが、普通の人には分かり難いのでは。年降雨量の少雨化というのと、それから、下の図はもっと期間の短い間の流量で議論しておられる。それをまたつなぐ意味合いで今度はシミュレーションという形になる。それがセットになるとものすごくわかるんですけれども、年降雨量の変動性があるわけですが、季節内とか、そういう形のものに全然行かない。利水の計算の場合とかシミュレーションの場合は流量でやっている。年降雨量の少雨化傾向が安定性を低下させるという、そこにつながるというところがなかなかできない。まあ、変動性はわかるとしても、アメリカみたいに経年貯留するとか、そういう場合はあれだけれども、日本の場合は年内の変動をダム等による対応で、しかも相手は流量である。雨が少ないということは流量も少ないということは分かる。けれども、変動をダムで調節してという形で、そういう場面において渇水が結構起こっているという、その部分のプロセスが分かりにくい。いつもキャッチフレーズのタイトルは、年降雨量の少雨化傾向という形でいきなり安定性の低下に結びついていくという、それをつなぐ部分が普通の人にはなかなかわからないというのが、結構聞く意見なんですよね。

そのあたりで、後ろのほうのシミュレーションとかで結構起こっているという形で、そんなことは説明しようと思ったら大変だということで、このキャッチフレーズとその部分を、ここにおられる方なり、我々は当たり前と言えども当たり前でわかるんだけれども、その言葉から、少しとらえ方についての理解がほんとうに生まれるのか、できているのかということをおある程度留意しておく必要があるんじゃないかという気がしております。

す。多様な意見がいっぱいある中で、年降雨量の低下・変動傾向、渇水、利水安全度の低下という一連のプロセスが、資料の添付とか、そういう形で入ってくることによって初めて理解できるという形をある程度丁寧にやらないと分かりにくいのかという気がちょっとしました。

それと、シミュレーションのときに、需要の設定値というのは、最近至近のあれでやっておられるのか、将来値でやっておられるのか。あるいは最近、さっきおっしゃった需要値は減ってきているという、その値でやっておられるのか、そのあたりのシミュレーションの設定条件というか、それをちょっと資料8に行く前にお聞きしておきたいと思います。それはいかがでしょうか。

【事務局】 資料6でございますが、あくまでシミュレーションは川の流量のデータを基本にしておりまして、直接雨とは結びついていません。そこは、わかりやすさということで、年間の総降雨量の傾向がこうなっていますというグラフをお示ししております。実際に流量でやりますと、平成6年が一番厳しいんですけども、昭和62年が20年の2番目になっております。一方、総降雨量のグラフを見ますと、62年は3番目とか4番目ぐらいになっていまして、実際雨と流況とは必ずしもぴたり合うわけではないということです。ただ、定性的には、雨の量と河川の流況というのはほぼ同じ傾向にあるので、わかりやすさのために年間総降雨量のグラフを示しております。

それから、シミュレーションですけれども、木曽川の場合には各ダムごとに計画上の水利利用のルールが決まっております、そこは、計画上の運用ルールに従ってダムから補給をするという計算になっておりまして、流況としては実績です。

【委員】 流況は実績だけれども、需要値の設定値は……。

【事務局】 それは計画上の需要の取水量でやっております。

【委員】 私は単純な質問なんですけれども、地下水の資料のところで、資料2-16ページに、観測地域内の地下水取水量が平成8年からぼこっと上がっているわけですが、大渇水が平成6年だったので、その後遺症なのか、それとも別に何か特別の理由があるのか、それをお聞きしようと思ったんです。2-16ページの下の方を見ますと、農業用水が増えているということがありまして、工業用水とか上水道のほうはあまり変わってないんですけども、このあたり、ちょっと教えていただきたいと思います。

【事務局】 2-16ページの下の方で示しておりますように、農業用水の分が平成8年で大きくと増えているというのが一番大きな変動要因になっております。

【委員】 その理由は。

【事務局】 それは必ずしも明確ではないんですけども、都市用水については毎年の調査でやっています。農業用水については、毎年の調査ではなくて、10年に1回とか定期的に調査をかけるというやり方をしております。たまたま平成8年が調査の切れ目といたしますか、ちょうど統計上の差が生じたところではないかということで、必ずしもこの原因ははっきり特定はされておられません。

【委員】 前のご説明いただいたかもしれないんですけども、河川維持用水とか、今でいうと正常流量、この扱いはこのフルプランではどういう位置づけになるのでしょうか。

【事務局】 フルプランでは議論の対象にはしていません。

【委員】 ありがとうございます。それで結構です。

【部会長】 時間も大分迫ってまいりましたので、骨子案が資料としてありますけれども、最初にお伺いしたいのは、項目については、吉野川で最初にフルプランの改定をされたということですが、どの水系でも同じような項目立てでやるという方針なんでしょうか。木曽川では木曽川らしい項目立てがあるのかどうか。

【事務局】 これは吉野川のときに用いたものと基本的には同じものを用いています。

【部会長】 もちろん内容でそういう地域的なものをあらわすという、そういう考え方で全部いくということに今しているわけですね。もちろん形式的なこととは別に、水系ごとに非常に地域的な特殊事情を持っているので、それがぜひあらわれるようにというのは、おそらくこのフルプランでも必要ではないかという気がします。ご存じのとおり河川の基本方針とか整備計画でも、項目は大体似たようなものだけれども、記述の内容は水系ごとに違っている。まあ、違わざるを得ないから違っているんですけども、おそらくこのフルプランでも同様な事情があるかと思しますので。ざっと見ると、ほとんど木曽川らしさが出てないというのが第一印象としてあるものですから。

【委員】 今回は、この骨子に肉づけをされていくということになるかと思しますので、事前に3つばかり意見を申し上げたいと思います。

まず第1に、先ほど来話が出ておりましたけれども、今回のフルプランの改定に当たりますと、各県は、水源の実力点検の結果によって利水安定度が低下しているということ踏まえて、20分の2の渇水年でも供給可能な実力値をもとに需給のバランスをとるような計画になっているわけなんですね。そういうことですので、水源の実力が低下していること、また、そういう状況の中でも安定供給をしていく必要があるという

ことについては、フルプランの極めて基本的な事項でございますので、本文中に明確に位置づけておく必要があると考えております。

この点は、先ほど来話が出ております吉野川水系のフルプランに比べますと、あれは新規の計画はなく、既存の施設についての必要性の説明ということであったわけですが、それに比べますと、今回は徳山ダム建設という新しい施設の計画もありますし、また長良川河口堰の転用というものもございますので、しっかりと明確に記述していくべきではないかと思っております。それが1番目でございます。

2つ目は、先ほどもちょっと話が出ましたが、安定供給量を確保する水源の利用ルールの明確化ということでございます。利水者というのは、利水安全度の低下を考慮して需給を超える水源を名目上確保することになるわけですが、例えば水利権を付与されるということになったときに、その水利権は名目値で与えられるのか、実力値なのか、また、先ほども出ましたが、湧水調整のルールはどうなるのか、また実際のダムの貯留、放流というものはどのように行うことになるのかというような、利水安全度の低下に対応して確保した水源の運用ルールというものが明確化されることが必要だと思います。

利水者にとりましても、確保した水源が湧水時でも確実に使用できるようなルールで運用されなければ、投資も生かされない。先ほど事務局の話にもありましたけれども、そういう意見が出てくる素地はそういうところにあるんじゃないかと思っております。このルールにつきましては、従来は地域の実情を踏まえて、具体的には水利使用規則とか、ダム管理規定の中で決定されることになるかと思っておりますけれども、フルプランの本文中でも、安定供給上確保した水源の利用ルールづくりを速やかに行うこと、また可能であれば、そのルールはどういったことになるのかという概念ぐらいは記述していただけないかなと思っております。

それから、3つ目ですが、参考資料にちょっと出ておりましたけれども、揖斐川からの導水施設についてです。これについても、徳山ダムに参画する利水者のうち愛知県と名古屋市といいますのは、徳山ダムで開発した水資源を利用するために揖斐川から導水する施設が必要になるわけですが、これまでの計画ですと、導水施設について明確な記述がないわけなんです。この導水路については、同じように徳山ダムに確保されております湧水対策容量を活用するために、河川管理者さんが主体となって木曾川に導水する施設とあわせて整備されるということになると思われますけれども、この施設を整備する事業主体や事業計画が定まっていないということで、今の時点で明確な記述というのは難しいと

ころもあるかと思えますけれども、かと言って、導水施設について全然何も記述しないというようなことでは、ほんとうにこのダムを使えるのというようなことで不十分な計画と言わざるを得ないと思えますので、この導水施設についても何らかの記述が必要ではないかと思っております。

以上3点でございます。

【部会長】 ありがとうございます。最後の点については参考資料がついていまして、事務局側からは何のコメントもなかったんですが、今のご要望に関連して、参考資料についてお考えを聞かせていただければと思います。

【事務局】 最後の資料は、直前に添付したものですから、番号を振っておりませんが、これは、地方整備局が行っております事業の再評価の委員会で使われた資料の骨子を抜粋したものでございまして、前段の上のほうは、前のほうの資料にも出てきました徳山ダムの事業費の増加要因ですが、その下の2番目で、導水路計画検討の概要とございまして、必要性、それから、導水路計画は幾つかのルートが考えられるというようなことを書いています。

【部会長】 わかりました。今、委員の解釈というのか、渇水対策としてやると、必ずしも利水者負担ではなくて河川の負担になるとか、そういうことが暗に可能性が含まれていると考えていいんですか。

【委員】 共同でやられるのかなと思います。

【部会長】 おっしゃるのは、確かに貯水池の計画はあるけれども、導水路計画が全くないというのはだれでも気になる場所なんですね。ですから、そこを……。

【事務局】 ここに書いてありますように、渇水対策と都市用水という2つがございます。渇水対策ということになりますと、河川管理者としての行為ということになりますし、都市用水はそれぞれの利水者ということになります。そういったものをどういう方法でやるのか、また、共同でやるのかについて、今後、関係縣市等がございますので、そういった方々とも調整していく必要があると考えております。

【部会長】 ありがとうございます。この木曽川のフルプランにも何らかの記述があったほうがいいというのが委員の指摘で、私もそう思いますので、ご検討ください。

ほかにはいかがでしょうか。

【委員】 大体お話が出ていることではありますが、私が一番関心を持っているのは、1つは3県1市、まあ、長野県も入っておりますけれども、それぞれの要望なり、条件な

りは立場によって違うと思っているんですが、それと国土交通省のほうでいろいろ調整されたものと、数字が2つ資料に載っておりましたけれども、こうした数字については、各県、あるいは市と了解がとれているかどうか、そしてその辺のところをどういう持っていく方をするのか気にしているところです。

というのは、私には新聞の情報が大変関心のあるところですがけれども、地元では極端なことを言うと徳山ダム不要論まで含めて、負担をどうするのか、要るのか要らないのかいう議論が非常に大きくなっている。そして、具体的な負担の話になってきた場合に、各県の知事さんなり市長さんなりは、議会とのやりとりで大変苦労しておられるという実態があるわけです。水の供給量がこれだけ落ちている。あるいは徳山を加えてもこういう格好だということ、その中で今の話に出た導水路などもかかわってきますけれども、例えば愛知、名古屋がこれだけの水量を、つまり愛知県として主張した結果これだけ負担するんだと。その量の多い少ない、前回にも申し上げたかもしれませんが、需要の要望が少なかったために、よしんば極端な渇水が起こった場合に、地元の住民が、それみる、行政が悪いんだ、つくってなかったからとか、そういうふうなしりを持ち込まれても困るので、そうじゃなくて、ある意味の情報公開というのが必要なんだと思いますよ。

そのことについては、こういう見通しのもとに、それこそトレンドは大事だと思っておりますし、参考にしなきゃいけませんけれども、将来の見通しなり推計、特に気象の条件とか、こういうものについてはいろいろ変わっていく条件があるだろう。それから、個々の県市の実態については、今後、ここはこれだけ人口が増えるんだとか、こういう業種の工業が増えるだろうことを想定して、もしくは増やすために水量を確保しておきたいんだと、こういう一番のもとのところを前提にした一方の議論があるかもしれない。それがそれぞれ違う。例えば愛知と岐阜と三重と比べてもそれぞれ違うと思うんですけれども、そういうお立場を織り込んではいかんというわけでは全然ないと思うんですね。織り込んであるものがどこまでなのか、それが全体的には減っておりますから、今、分捕り合戦という格好ではないと思います。むしろ減るほうの姿なんですけれども、こういう格好で最小限これだけは確保しておかないと、渇水が起こったときに、住民の皆さん方にこれだけご不自由をかけるよと。かけることについて、やっぱり負担するほうと両方あるわけですから、負担も理屈がつけるような、そういうふうな格好のもの、これだけのものがある。それ以上何十年に、あるいは何百年に一遍みたいな、そういうふうな渇水のものについては、住民の側も当然覚悟して、今、いろいろと財政が厳しい中で、国も県も地元も金がない中

でやっていく仕事なんですから、あるにこしたことはないけれども、それを今負担してまでつくっていくのかという議論になってきますと、やっぱりそれは、住民にもある意味で責任を持って判断してほしいという、そういった格好の中身のものがやっぱり欲しいと思っているんです。

ということは、今回、徳山の例で申しますと、1,000億近くの増額ということが出てきて、これをだれが負担するのかということが問題になっておりますけれども、それを負担すると仮に決まった場合に、例えば導水路ですけれども、積算に入っていればよろしいが、入っていないだとすると、また水を使うためにはこれだけの負担が別途要るんだということについては、今、額がはっきりしてなくても、このことはどこかに筋として触れておいて、こういうものが後に控えているんだと、なおかつ、そういうものを投資してでも我々の地域にはこういう水が要るんだというふうなことの説明を住民にもしっかりしておかないと、フルプランは確かに全部の調整、各省の調整、もしくは各県の調整ということは非常に大事なことだと思いますけれども、その辺のところを、私としては、どういう書き込み方をするのかということについては念頭に置いて進めていただきたいと思っています。

以前、調査企画部会でしたか、そこら辺で例えば工水と上水の転用、やりとり、今回も長良川について出てきていますけれども、こういうものは、県が要求したらすぐそのとおりになるのかならないのか、負担する住民の立場で言えば、負担するのは同じ税金、もしくはそういうものを使ってやることではないかということが念頭にありますと、そのことについては、どこかの県が国に話を持っていった場合に、すぐそこで足踏みをしたり、調整に大変手間取るということではなくて、そのルールについては、何も木曾川部会の話ばかりではないですけれども、ここの部会のこれを1つの例に挙げて、具体的なルールをつくっていただいてもいいんですけれども、そういうものを国のほうで、縦割りではなくて、その調整が早くスムーズに行くように、その辺のことをお願いしたいと思っていますし、さっきの地域ごとの将来の発展なり、人口の張りつけぐあい、伸ばしたいけれども、思ったほど伸びない。その辺のところをどこまで書くのかということをしかり頭に置いてやっていただきたい。住民にわかるようにしていただきたいということは、議会に上がった後も、こういう議論を各県あるいは各省が調整された結果がこうなんだというふうなことが言えるようなものが欲しいなと思うんです。総括して言えばそういうことですので、覚えていただければ結構です。今後の作業の中でまたお願いしたいと思います。

【部会長】 ありがとうございます。

【事務局】 まず、本日申しわけなかったのは、各県から出てきた需給想定調査についてうちで要約したものだけお配りしまして、もともと出てきたのは大分枚数があったものですから、省略してしまったので、その資料をまた各委員にお届けいたしますとともに、今言われた各県ごとの特色がどうなっているのかというのもまとめさせていただきたいと思えます。

住民との関係でございますが、各県が需給想定調査を出すに当たって、議会に説明していろいろ意見をいただいたりしているので、実は昨年7月に第1回部会をやってから、今までずっとかかっていたというような状況でございます。

【部会長】 ほかにご意見、ご質問いかがでしょうか。もう時間も過ぎましたので、今日の資料をもとにご説明になりましたような、1つは需要想定の評価というか、チェックも含めてこういうやり方でやっていいかどうかという点、それから、供給力の、実質的には低下ですけれども、その供給力の評価と表現が主な今日の議題でしたが、大体資料をもとに説明されたような方向で、よろしいかどうかというのをまずお諮りしたいと思えます。それから、最後には、資料8の骨子のようなことでまとめるという方向でよろしいかどうかということで、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【部会長】 それでは、大枠としては、委員の皆さんのご意見はありましたけれども、それを反映しながら、今のような方向で取りまとめいただくということで、お認めいただいたと思えます。どうもありがとうございました。

それでは、その他何かございましたら、事務局のほうにお返ししますので。

【事務局】 どうも長時間ありがとうございました。次回の部会でございますけれども、本日のご指摘を踏まえた上で、次期フルプランの案文につきましてご議論いただく予定でございます。具体的な日程につきましては、後日改めてご相談申し上げます。

それから、本日の資料と議事録でございますけれども、これは、準備ができ次第公表することになります。議事録につきましては、公表する前にもう一度委員の皆様方に内容の確認をお願いしたいと思えますので、その点につきましてもよろしくお願ひ申し上げます。

それでは、以上をもちまして閉会とさせていただきます。どうもありがとうございました。

了