

国土審議会水資源開発分科会  
第2回 豊川部会

日時：平成17年12月8日（木）

場所：国土交通省 3号館11階 特別会議室

○事務局 お時間になりましたが、開催致します前に配付資料の確認をさせて頂きたいと思ひます。

お手元にお配りしております配付資料目録を御覧下さい。説明資料の資料1から9まであります。まず、その説明資料1から9までご確認頂き、それから、それぞれの説明資料に対応して図表編がございまして、図表編の資料は2、3、4、5、8、9がございまして、説明資料が1から9までの9つ、図表編が2、3、4、5、8、9の6つを配付してございまして、よろしく御確認ください。よろしいでしょうか。

それでは、只今から国土審議会水資源開発分科会豊川部会を開催致します。

委員の皆様方におかれましては、御多忙のところ、本会議にお集まり頂きまして誠にありがとうございます。

始めに御報告を申し上げます。本日は定足数の半数以上の御出席を頂いておりますので、国土審議会令第5条第1項及び第3項の規定に基づきまして、会議は有効に成立しております。

それから、委員の交代がありましたので御報告させていただきます。

豊川部会の部会長を務めておられました虫明先生は、昨年3月に国土審議会の委員に就任され、同時に水資源開発分科会長となられましたので、各水系の分科会への所属も頂かないことになりました。その後、藤原委員と楠田特別委員が本年10月から豊川部会に所属されております。本日は第2回目の部会でございますので、御出席の委員、特別委員、専門委員の方々の御紹介は省略させて頂きたいと思ひます。

なお、本日、花木専門委員及び古米専門委員は御都合により御欠席との御連絡を頂いております。

先ほど委員の交代の経過を申し上げましたが、現時点で豊川部会長は空席ということになっておりますので、まず部会長をお決め頂く必要がございます。豊川部会長代理でいらっしゃいます佐々木部会長代理に部会長の選出または御推薦をお願いしたいと思っております。佐々木部会長代理、よろしくお願い致します。

なお、前部会長の虫明先生からは、楠田特別委員をお願いしてはどうかという御意見を頂いておりますので、よろしくお願い致します。

○部会長代理 部会長代理を務めさせて頂いております佐々木と申します。よろしくお願い致します。

只今お話がございましたように、部会長が先ほどのような理由で空席になっておりますので、まず部会長のポストを決めさせていただきます。私はその代理としての務めでございます。部会長は委員及び特別委員の中から互選によって選ぶことが決められておりますが、私としましては、今お話がありましたように、前部会長から楠田特別委員を部会長にいかがですかというような御推薦がございますので、そのお言葉と御意思を尊重して、楠田特別委員に部会長を努めて頂いたらいかかと思っておりますが、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○部会長代理 ありがとうございます。

それでは、楠田先生、お願い致します。

○部会長 御推挙頂きました楠田でございます。浅学非才でございますが、よろしくお願い致します。前部会長の虫明先生に代わりまして、この豊川部会長を務めさせていただきます。

現行計画の見直しに向けまして、最後のまとめの報告書を皆様方のお力を頂いて、いいものを作りたいと思います。よろしくお願い申し上げます。

また、部会長代理の指名をさせていただきます。

今お話しくございました佐々木特別委員に引き続き部会長代理をお願いしたいと思います。よろしくお願い致します。

○事務局 今から会議を始めさせて頂くわけでございますけれども、御発言の際は、お手元のマイクの根元にトークボタンが付いておりますので、トークボタンを押して御発言をお願いしたいと思います。また、発言が終わりましたら、トークボタンを再度押してランプを消して頂きたいと思っております。

それでは、冒頭、事務局から御挨拶を申し上げます。

○事務局 先生方には、お忙しい中、この審議会に御出席頂きまして誠にありがとうございます。

この職に参りましてから感じますのは昔のような絶対的に供給が需要に追いつかない時代とは変わってきていると思うのと同時に、やはり気になるのが昨今の気象の振れの激しさです。いわば水資源行政がそれなりに進んできたということだと思っておりますが、あまり日常で意識されなくなっはきておりますけれども、やはり生活の面においても、あるいは生産の面においても水は非常に基礎的な要素だということを考えますと、その安定性ということは今後からもかなり意識しなければならないことだと思っております。

す。

さて、フルプランですけれども、平成12年に旧水資源開発審議会調査企画部会からの報告に基づきまして、6計画の全面的な見直しを行っているところでございます。これまで吉野、木曾、それから今年の4月には筑後と6計画のうち半分が終わっております。この豊川で6つのうちの4番目になります。平成14年の11月に第1回豊川部会で水系の概要や需給の状況について御説明申し上げております。その後、関係県におきまして様々な検討を進め、ようやく需給想定として地域の意思も固まって参りました。今日、需要の見通しと供給可能量、あるいは次期フルプランの骨子を御審議頂ければと思っております。できましたならば、今日そのような事項を御議論頂き、次回には計画本文の御審議を頂ければと思っております。よろしくお願い申し上げます。

○事務局 それでは、これからの部会の進行につきましては、部会長によりしくお願い致したいと思っております。

○部会長 承知致しました。それでは、時間の制約もございますので、早速、議事に移らせて頂きます。

その前に、大変お忙しい中、御参加を頂きまして厚く御礼を申し上げます。

議事の取り扱いの件でお伝えさせて頂きます。前回の部会におきまして既に御了解していただきますように、議事の公開は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をすることになっております。御了解をお願い致します。

それでは、審議に入らせて頂きます。

前回の部会では、豊川水系における水資源開発基本計画の現状を中心に既に御議論を頂戴致しました。本日は、それを基にしまして、3つの事項について御審議を頂きたいと思っております。1番目が現行計画の評価、2番目が将来における水需要の見通しと供給可能量、最後の3番目が次期計画の骨子等でございます。それでは、事務局から説明を頂戴したいと思っております。よろしくお願い致します。

○事務局 それでは、御説明申し上げます。どうぞよろしくお願い申し上げます。座って説明させて頂きます。

まず、配布致しました資料につきましては、お手元の赤いインデックスが付きまして説明資料と青いインデックスが付きまして図表編、この2点を同時に御覧頂きながら、必要に応じて参考資料編を御参照頂きたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願い申し

上げます。

それでは、説明資料の資料2から9までを続けて御説明申し上げます。資料2から4までが現行計画に関するもの、そして、資料5から9までが次期計画に関するものとなっています。

まず、資料2を御覧下さい。「現行『豊川水系における水資源開発基本計画』における水需給の状況等（総括評価）」です。

この度の改定に当たりまして、平成2年に策定しました現行計画とその後の実績等を比較検討致しました。まずは需要の見通しについての比較でございます。

水道用水から御説明申し上げます。資料下のページでA-2-1の(1)が水道用水についてございます。水道は愛知県の東三河地域を対象としております。関連する図表が図表編のページで申しますとB-2-1及びB-2-2ページの図1、図2、そして表1でございます。併せて御覧頂けますでしょうか。現行計画では、豊川水系から取水する水道用水が平成12年に毎秒約5.7立方メートルになると想定していましたが、実績は毎秒約3.5立方メートルであり、その比率は約6割となっております。この差は、説明資料A-2-1ページの下に、②の各指標の想定と実績に総括的に書いていますが、1人1日当たりの使用量が想定約8割だったこと、また、利用量率、負荷率といった効率性、あるいは給水量の変動を表す要素がそれぞれ需要を低くする方向に作用したこと、このようにデータから読み取っています。また、1人1日当たりの使用量が少なかった要因としましては、平成6年から平成8年にかけて極めて深刻な渇水を経験し、その後、節水に努めたことなどが寄与したものと考えられます。図表編のB-2-1ページの図2は水道用水における地下水利用の想定と実績を示しております。平成12年には毎秒約0.3立方メートルになると想定していましたが、実績は昭和62年の実績よりも若干多い毎秒約0.7立方メートルとなっております。

次に工業用水について御説明申し上げます。説明資料A-2-2ページの(2)が工業用水についてでございます。工業用水は、愛知県と静岡県湖西地域が対象となっております。図表編のB-2-4ページ、図3、4及び表2を併せて御覧下さいませでしょうか。工業用水道の平成12年想定値毎秒約2.4立方メートルに対する実績は毎秒約0.9立方メートルで、その比率は約4割となっております。この差は②の各指標の想定と実績にありますように、工業出荷額の伸びが想定約9割弱であったことも要因ですが、大きくは補給水量原単位が見通しに対して半減したこと、また、工業用水道を利用する比率が想定約6割だったことが

大きな要因となっています。B-2-3ページの図4は工業用水における地下水利用の見込みと実績ですが、平成12年には1日当たり約8万7,000立方メートルと見込んでおりましたが、実績は1日当たり約5万9,000立方メートルとなっています。

続きまして、農業用水の見通しと実績でございます。資料はA-2-3ページの(3)です。農業用水は全使用量についての実態を把握することが非常に困難でありますので、豊川用水及び豊川総合用水について、取水量を把握して総括評価しております。関連する図表は、図表編B-2-5ページの図5でございます。豊川用水区域における農業用水取水量実績に示しますとおり、豊川総合用水事業による年間の総計画取水量約2億立方メートルに対しまして、昭和60年では1億7,000万立方メートル程度、更に平成13年度に豊川総合用水事業が完成致しまして、その完成に伴い、平成14年では1億9,200万立方メートル、割合にしまして約97%という使用実績となっております。以上が需要の見通しと実績についてでした。

次に、供給計画についてです。説明資料は同じA-2-3ページの下段に2としまして「供給の目標と必要な施設の建設等」という項目がございます。関連する図表は、図表編B-2-6の表3及びB-2-7ページの図6です。図6を見て頂きますと、現行計画に位置付けられている供給施設の開発予定水量と実績を対比してございますが、平成15年までに開発予定水量の約7割の進捗となっています。残る供給施設は設楽ダムのみとなっています。また、その内訳など詳細については、前のB-2-6ページの表3を御参照下さい。

次に、その他の重要事項関連でございます。説明資料A-2-3ページの一番下に「3. その他」というのがございます。需要と供給以外の重要事項関連の現状を整理しております。

まず(1)の地盤沈下ですが、資料3で後ほど御説明申し上げます。

次の(2)水源地域の開発・整備につきましては、豊川水源基金を通じた水源林地域対策事業や上下流の交流等に積極的に取り組まれております。

(3)の環境への配慮についてですが、豊川水系の水質は総じて良好です。また、河川整備ですとか、ダム水質保全等といった様々な局面で環境対策が行われてございます。

(4)の水利利用の合理化については、渇水が頻発する中で全国的に見ても高いレベルでの合理化対策に取り組まれております。

(5)については、図表編B-2-8ページの図7に節水あるいは取水制限の状況等をお示ししております。図7で御覧頂きますと、この地域はしばしば取水制限を余儀なくされている

ことがお分かりだと思います。後ほど平成6年と平成17年の渇水状況を資料4で御説明申し上げます。

図表編のB-2-8、図8から10は水需要と供給能力との関係を示しています。図10で御覧頂きますと、左から2番目の棒の毎秒4.4立方メートルというのが平成12年時点の需要でございます。左から4番目の毎秒7.7立方メートルというのが、平成12年時点で完成済みの水源施設が計画上有している供給能力でございます。その右の毎秒5.2立方メートルが近年20年間で2番目の渇水年における供給能力を再計算した結果です。また、一番右側が近年20年の中での最大渇水年での供給能力でございます。近年の河川の状況をもとにした供給能力の検討という概念は後ほど資料7でも出て参りますので、この場での御説明は省略させていただきますが、近年の少雨化傾向により供給能力が大きく減少することを読み取って頂けるとと思います。

次に説明資料3、A-3-1を御覧下さい。対応する図表はB-3-1以降でございます。まず、フルプランエリア全体を見まして、地下水利用の割合をB-3-1の図1に示してございます。水道用水で約2割、工業用水で約4割を地下水に依存してございます。これは全国平均で見て、水道はほぼ平均的な値、工水はやや多めというような値でして、大きく全国の傾向と外れたものではございません。

続きまして、B-3-2ページを開けて頂き、図2と図3を御覧下さい。ここで水道用水、工業用水、そして農業用と水産用水といった用途毎に地下水使用量の推移を示しております。水道用水では近年横ばい傾向、工業用水は長期的に減少傾向、また、農業用と水産用水は横ばい傾向を示してございます。

続きまして、工業用水について地域的に見ますと、B-3-3ページ、図4でございますが、愛知県においては減少傾向にあり、静岡県ではほぼ横ばいを示してございます。

続きまして、地下水障害を地域別に見て参ります。東三河地域、愛知県側の地域を見ますと、昭和48年から地盤沈下観測をして計測してございますが、地盤沈下傾向は見られず、また、B-3-3ページの下段、図5にございますように、累積変動量が増加している水準点は見受けられません。また、地下水の塩水化につきましては、B-3-4ページの図6に示しております。河口付近から豊橋市の海岸部で地下水の塩水化が認められる地域があるということを読み取ることができます。次のB-3-6ページに地下水位の経年変化を示しております。昭和60年以降は概ね上昇する傾向にあることが分かります。これらを踏まえまして、

塩水化が進行・拡大するという危険性は減少してきていると考えられますが、この地域は塩水化が進行しやすい地質構造でもありますので、注意深く観測を行いながら利用することが必要だとまとめてございます。

次に、浜名湖西岸地域の状況でございます。説明資料A-3-3ページの「4. 浜名湖地域の地下水障害」の状況のところでございます。この地域における地盤沈下の傾向は特に見られません。また、関連する資料として、B-3-7ページに図10がございます。この地域の塩水化状況を示しております。この地域の地形の特性上、広い地域で塩水化が進むということは考えにくいのですが、場所によっては浅い層、深い層とも高い濃度を示している地点がございます。図表編を1枚めくって頂き、B-3-8の図11、また同じページの図12を御覧頂きたいと思っております。図11は、地下水位の変化を示しております。地下水位は、近年、横ばい傾向で推移しています。また、図12では、塩水化の状況は依然として継続しています。これらのことから、この地域におきましても、注意深く監視を行いつつ、適正な地下水利用を図る必要があるとまとめてございます。

続きまして、近年の渇水状況を、資料4を用いて御説明申し上げます。資料4では、平成6年及び平成17年の渇水状況を示しております。冒頭に書いてございますが、平成6年の年間降水量は、近年20年の平均と比べますと約8割程度でございました。また、平成17年はまだ速報値でございますが、1月から10月までの間は平成6年の同期間の降水量よりも更に少なかったことを示しております。

この中で渇水の影響を御説明申し上げますが、B-4-1の図1の上段は平成6年、下段は平成17年の渇水における給水制限等の日数を示してございます。広域にわたって給水制限が行われたことが分かります。また、B-4-2、B-4-3には、工業用水道、農業用水への影響をそれぞれ整理しましたが、工業では生産調整、農業では番水を実施するなど、いずれも厳しい状況にあったことが伺えます。また、河川環境に対しましては、例えばB-4-4の図4のような状況、これはアユの斃死状況ですが、この年度の写真ではございませんが、このような状況も見られてございます。

B-4-5の図5は、水資源開発施設による水道用水の供給状況を示しております。上段と下段の違いは、豊川総合用水事業の大島ダムが平成14年度に供給を開始しているということでございます。

次のB-4-6ページ、B-4-7ページの図6、あるいは図7は、各施設の貯水状況などを示し

ております。このグラフ、あるいは写真から、平成6年から平成9年にかけて、また平成17年にかけてもかなりの危機的状況であったということが伺えるかと思えます。

B-4-8ページは、河川の自流ですとか地下水など、水源開発によらない水源の状況でございませう。次の図9は、平成6年度以降完成予定と計画上なっていました水資源開発施設の用水供給エリアを示してございませう。今後完成する予定の施設として、設楽ダムの事業を継続中とございませう。

以上が現行計画に関する御説明でございませう。

続きまして、次期計画に関する御説明を申し上げます。資料は5とございませう。

まず、A-5-1の1ですが、新しい計画の目標年度は、新しい全国総合水資源計画等を考慮しまして、概ね10年後の平成27年度としてございませう。

次に、2の対象地域ですが、図表編のB-5-1に地域の全体図を示してございませう。市町村合併等とございませうが、範囲自体は現行計画と同じとございませう。

続きまして、水道用水、工業用水、農業用水、それぞれの需要想定のお説明ですが、まずA-5-1ページの「3. 都市用水の需要想定方法の概要」でございませう。ここに書いてありますように、需要想定は水資源部が関係県を対象に行いました需給想定調査の回答をもとに設定してございませう。その際に、水資源部が将来人口の推計値や経済成長見通しの全国推計値等をもとに需要の試算を行ってございませうして、その結果と比較検討を行ってございませう。

次に、A-5-2ページ(2)が関係県の需要想定方法の概要とございませう。簡単なフローでお示してございませうが、指標値をどのような考え方で設定したかということにつきましては、参考資料の3番に表形式で各県における需要想定のお考え方とその結果について表にまとめてございませう。各項目について、どのような考え方で設定をしたのかということをお簡便に示してございませう。また、水資源部の試算方法につきましては、同じく参考資料の2番にその算出プロセスを示してございませう。

A-5-4ページに水道用水と工業用水の需要想定のお決定過程をお簡略に整理してございませう。また、これに関連する資料としまして、図表編ではB-5-2ページ以降とございませう。

まず、A-5-4ページの(1)が愛知県のお水道用水についてとございませう。水資源部が行いました試算値では、上水道と簡易水道をお合わせての数値とございませうが、毎秒4.22立方メートルという結果になりました。他方、愛知県のお想定値は毎秒4.53立方メートルとございませう。

す。この差について比較検討を行ったところ、その下の枠内に書いていますが、簡単に御説明申し上げますと、両者の内容を比較したところ、有収水量、言うならば蛇口ベースでの使用量の想定にはほとんど差がございませんでした。河川からの取水ロスですとか、浄水場でのロスを示す利用率の設定に差がございまして、その内容を検討した結果、水資源部の試算では、統計等から算出される利用率として平成15年度実績を用いましたが、過年度の利用率実績の中に100%を超える年度があり、概念上あり得ないといえますか、通常ではないような数字もございました。それで、計画策定上、採用するのは難しいと判断致しまして、愛知県が想定する利用率92.3%を採用することと致しました。その結果、水資源部試算値は毎秒4.51立方メートルとなり、両者の差はごくわずかなものとなっております。将来の水需要の見通しは、地域の実情を踏まえて設定されることが望ましいことから、愛知県の想定値を採用することが妥当であると考えてございます。

次に、(2)が工業用水道でございます。まず、愛知県の工業用水道ですが、水資源部による需要試算値と愛知県による需要想定値は、数値的には大きな差はございません。内容的には異なっておりまして、まず実績データを基に将来を推計するという点におきましては、補給水量原単位の設定と工業用水道への依存割合の設定の相違によって、愛知県の想定値が水資源部試算に比べて、毎秒約0.5立方メートル低いという結果でございますが、愛知県はこれに企業進出に伴う必要水量分を需要として見込んで加算してございます。その結果として、両者の差はごくわずかなものとなっております。先ほどと同じ理由で愛知県の想定値を採用することが妥当であると考えてございます。

次に、静岡県の工業用水道の需要予測でございます。水資源部試算と静岡県の想定とは数値的には近いと思われませんが、内容には相違点がございます。静岡県の想定のうち、実績データを基とする推計は毎秒約0.2立方メートルでございまして、水資源部試算とほぼ同じでございます。静岡県は、これに加えまして企業進出に伴う必要水量分を需要として見込んでございます。その結果、0.21と0.25という差として出たところでございます。これにつきましても、静岡県の想定値を採用することが妥当であると考えてございます。この結果、工業用水につきましても、愛知県、静岡県、合計で毎秒1.63立方メートルと見込んでございます。図表編のB-5-6ページからB-5-11ページにかけて、水道用水と工業用水において、それぞれの予測の基礎となります給水人口や工業出荷額等を表してございます。

個々の御説明は省略させて頂きたいと思いますが、給水人口につきましてもは微増傾向、

工業出荷額は実質ベースで平成15年に比べて、平成27年では約2割程度増加するように見込んでございます。その上で、様々な指標を設定しまして将来を予測したのが先ほど御説明したところでございます。

続きまして、農業用水の需要想定でございます。説明資料はA-5-5ページ以降です。また、図表編はB-5-12ページ以降でございます。

まず、A-5-5を見て頂きますと、基本的な考え方、また、どのような需要を見込んだかを書いてございます。まず、農業用水の需要水量は、フルプラン策定時において実施中の土地改良事業の状況でありますとか、関係する県・市町村の総合計画、農業振興計画等を踏まえて、目標年度において新たに必要となる水量を算出するという手法をとってございます。次期計画において対象となる事業は、現行計画に既に位置付けられている豊川用水二期事業でございます。内容としまして、(2)にございますように、①畑作営農の推進、これに伴いまして、1年当たり約100万立方メートルの需要が見込まれ、②の水田用水量の増加に伴って1年当たり約500万立方メートル、また、③ため池の改廃に伴う代替水源の確保の目的で1年当たり約400万立方メートル、合わせて1年当たり1,000万立方メートルの需要が見込まれています。また、年間を通じこの総量を平均の値に換算致しますと、一番下でございますように毎秒約0.34立方メートルとなっています。このようなプロセスでございます。図表編には、それぞれの増加要因について、簡単な写真ですとか説明資料を添付してございます。以上が需要の想定についてでございます。

続きまして、供給計画について、資料の6番、7番を用いて御説明申し上げます。

資料A-6-1ページには、フルプランに関わります事業及び実施予定の事業の位置を示してございます。この図で二重囲みになっております事業が現在実施中の事業でございます。実施中の事業につきましては、A-6-2ページ以降にその概要をまとめてございます。水源確保のための設楽ダムはA-6-2ページ及びA-6-3ページにその概要を示してございます。設楽ダムの内容につきましては、3)事業の変更予定という欄に書いてございます。これは予定でございますが、内容としまして、利水容量1年当たり7,300万立方メートルなどを予定していることを御紹介してございます。

一方、既設水路の改築等を行います豊川用水二期事業は、その次のA-6-4ページ、A-6-5ページに概要を示してございます。

続いて、資料7で供給施設の安定性評価の御説明を申し上げます。A-7-1の上のグラフ

は、豊川水系における年間の降水量の経年変化を示したものでございます。近年では少雨の年が多くなってきてございます。また、グラフの下のほうに横線があって、ダム計画期間、昭和22年から昭和31年と書いてございますが、この期間に計画されたダムは、一般に近年の少雨化傾向の中で供給能力が減少してございます。同じページの下にございます図は安定性評価に関する概念を示したものでございますが、この後に具体例で御説明しますので、ここでは省略させていただきます。

1 ページめくって頂き、A-7-2が関連する施設の位置図、そして、A-7-3が安定性評価の内容の御紹介です。A-7-3の上部には、安定性評価に対するシミュレーションの前提条件などを記載してございます。下の図は、既設のダムを含め、水源施設を運用するシミュレーションを示してございます。左側の図は、平成6年から平成10年にかけて計画どおりに取水していく場合のダムの運用のグラフです。ダムが空になる期間がある分、不足水量が生じているということが下のほうの赤い着色したところで示されています。これに対して不足の時期が生じないように、供給量を少し減じた形で補給すると右の図のようになります。この場合に、近年20分の2という条件におきましては、ダムが枯渇する期間はございませんが、最大渇水のおきましては、一時的に不足する期間がございます。このような運用をする結果、開発水量に比べて利用できる水量が低下することになります。このような方法を用いまして、供給可能水量を評価するというのが安定性評価の概念でございます。

A-7-4ページを御覧頂き、その評価の結果を御説明申し上げます。表の上段は現況の施設による供給可能量を示してございます。近年20年のうちの2番目の渇水年においては、供給可能量が計画の約62%となり、さらに近年最大の渇水であった平成6年におきましては、約57%に止まるという結果になってございます。同じ表の下段は、設楽ダム完成後の施設による供給可能量を示しております。近年20年のうちの2番目の渇水年においては約79%の供給可能量となり、近年最大の渇水年におきましては供給可能量が約74%となるという結果が得られてございます。

その概念を示したのが下の棒グラフでございます。計画された開発水量に対して、設楽ダム完成後の供給能力を見ますと、近年20分の2では真ん中のグラフ、近年、最大渇水年では一番右側のグラフの供給能力を持つという結果でございます。

ここまで需要予測と供給力の御説明を行いました。

続きまして、需給バランスについての御説明を申し上げます。説明資料のA-8-1と関連する図表はB-8-1でございます。A-8-1の最下段には目標年度における需給のバランスを、近年の降雨状況による流況の変化等を考慮した供給可能量、つまり、先ほどから申しております近年20年間の2番目における渇水年での供給可能量と比較することにより需給のバランスを考える、そのような考え方を明記してございます。

B-8-1のグラフを御覧頂きますと、各県の水道用水、工業用水それぞれの需要の見込みと供給力を対比できるグラフとなっております。グラフの左側の折れ線が需要の実績、そして破線の矢印が需要想定量でございます。一番上段の愛知の水道用水ですと毎秒4.53立方メートルというのが需要の想定量でございます。その横の棒グラフが供給可能量を示してございます。順番に見て参りますと、愛知県の水道用水につきましては、平成27年の需要想定毎秒4.53立方メートルに対して、供給可能量は近年20年の2番目の年において約毎秒4.5立方メートルとなっております。設楽ダムへの利水参画によって需給のバランスがとれるということを表してございます。中段は愛知県の工業用水ですが、将来の需要予測は毎秒約1.38立方メートルとなっております。これに対して供給力は、近年20年の2番目で毎秒約1.6立方メートルとなっております。最下段は静岡県の工業用水ですが、同じく平成27年の需要想定毎秒0.25立方メートルに対して、供給水量は毎秒約0.3立方メートルとなっております。工業用水につきましては、いずれも供給量に余裕があると見えますが、両県とも将来の工業用水需要に備えて、引き続き保持するという考え方を持っておられます。

続きまして、最後の資料9を御覧頂きたいと思っております。資料9は次期計画の骨子でございます。A-9-1は骨子を簡潔にまとめたものでございます。次回の部会におきまして計画(案)の御検討をお願いしたいと考えておりますが、その骨組みとなるものでございます。

一方、B-9-1及びB-9-2は表になってございますが、この計画決定のプロセスであります閣議決定の際の説明資料となるものでございます。若干の御説明をさせていただきますと、まずB-9-1ページは、上段が需要を水道、工業用水という用途別、更に県別に示してございます。都市用水への合計需要量は毎秒6.16立方メートルであり、そのうち豊川水系に依存する需要量は毎秒6.14立方メートルでございます。

これに対して、下段が供給側の数字でございます。これも水道用水、工業用水の用途別、更に県別に手当て済みの水量、そして新規に確保する供給能力、その他既存の自流での供

給量、あるいは地下水の供給量等を記述してございます。合計しますと、計画上の供給量は毎秒7.9立方メートルとなります。近年の流況をもとに20年に2番目の渇水年で評価しますと、毎秒約6.5立方メートル、そしてまた参考として、最大の渇水年でありますと毎秒6.15立方メートルとなると整理してございます。

B-9-2は、農業用水についてまとめたものでございますが、同じく上段が需要でございます。先ほど御説明した新規需要想定の結果、毎秒0.34立方メートルとなっております。これを設楽ダムで供給するという考え方になってございます。

以上で御説明を終わらせて頂きます。

○部会長 どうもありがとうございます。それでは、ただいま御説明を頂きました件につきまして、まず御議論を頂く前に御質問がございましたら先に頂戴したいと思います。

○委員 大変多くの項目について細かい数字をどれだけ理解しているか不安ですけれども、2つ3つ聞いてみたいことがございます。

初めの方で、現在の水需給の状況の評価ということで、これはBの資料で資料2に示されている図が大体その結果を表しているのではないかと思いますけれども、これを見ますと、平成12年度の実績と想定値を比較しますと、図1でも分かるように、想定値に比べて実績が低いという事実があります。その下の図2は水道用の地下水利用ですけれども、この場合に想定値は実績値よりも少ないですが、1枚めくって次の図3を見ますと、やはり工業用水道についても想定値に対する実績値が非常に低くなっています。それから、図4も同様になっています。これは様々な事情があったのでしょうかけれども、このように想定値に比べて実績値が低いデータになっているということについては、もう少し正確に重要なことは何かということ判断していく必要があるのではないかと思います。

それに関係して、B-2-2に表がありますけれども、ここの上の表の中で⑥利用量率が昭和62年が99.8、平成12年実績値が99.3、平成12年想定値が91.8となっており、この利用量率というのはロスを表すようなものですから、これがなぜ急に平成12年想定値で低い値になったのか、つまり、なぜロスが大きくなったのかについて説明を受けたいと思います。

それから、計画量については、資料B-5で説明されているのではないかと思います。まず、一番重要というわけではないでしょうけれども、水道用の需要量の想定がB-5-2ページの表に出ていますね。これをずっと見てみますと、工場用水の有収水量が⑦のところですけれども、平成27年の値がかなり高くなっていますね。このような想定をしなけれ

ばならない理由も知りたいと思います。

それから、項目⑮で利用率が載っておりますが、これも先ほどと同じで、昭和62年が99.8、平成15年が98.8だったのが、平成27年では92.3になっているということです。そういう理由があって、県の想定値が結果的にここでは毎秒4.53立方メートルという値になっておりますが、国で試算された量はそれよりも低い毎秒4.22立方メートルという値です。しかし、B-5-2ページの一番下の枠に書いてあるように、この利用率がこれまで100を超えるような年度がありました。確かに100を超えたらおかしいですけども、こういったことだけですぐに平成27年を推定するのに県が用いられた92.3を採用するとなれば、結果的に数字が似てきていますから数字合わせのような指摘を招きかねない気がします。ですから、その辺はもう少し検討しなければならないと思います。

それから、100を超えたら確かにおかしい値だということは分かりますけれども、これはある種の誤差を含んだ値ですから、100をとんでもない大きな値で上回ったのであれば話は別ですが、少々の値の差は誤差のうちだろうということを考えると、この92%というのもある程度誤差を含んでいるはずですね。そうしたら、同じように誤差を含んでいるにも関わらず、なぜ92.3を採用したのかという御説明をお受けしたいと思います。

需給についてはまた後で御説明があると思いますので、とりあえずそこまで御質問させて頂きます。

○部会長 それでは、ただいまの委員の想定値と実績値の差の背景、それから利用率の想定値と実績に差が生じた背景、それから需要想定に関わります利用率の数字等につきまして、合計3問につきまして御説明を頂きたいと思います。よろしくお願い致します。

○事務局 では、まず1点目の総括評価についてでございます。委員がお示しされたところ、B-2-2の表の1の中で、利用率が平成12年に急に下がった要因をお尋ねになりましたけれども、この表は、一番左側が昭和62年の実績、そして中央が平成12年の実績でございます。平成12年想定というのは現行計画を立てる際に想定した数値でございますので、実績値そのものは、ここには経年のものは載せてございませんが、90数%よりも高いような数字で継続してございまして、平成12年に急に落ちたということではございません。これは十分御説明しておりませんでしたので失礼致しました。

2点目の需要予測に関しましては、つまり、愛知県の水道用水のうち工場用水有収水量、資料B-5-2ページの4についての御指摘だったと思いますが、これについては、現在の実

績に対してかなり伸びているような伸び率でございますが、ここの用水は上水道を使って工場活動をしているという、比較的小規模な事業主体が多いかと思えますけれども、水道を工場用水として使っている、そういうものをここで計上してございます。これについては、工業用水道を使うわけではございませんけれども、経済成長に伴ってやはり同じような傾向で、工場で使う水道用水を増えるであろうという予測をしてございます。そこは、次のページにあります愛知県の工業用水の需要想定方法と整合をとった形で、結果的にこのように出てきてございます。ただ、上水道全体に占める割合は必ずしも高いものではございません。有収水量全体で見ますと、その下の⑧が家庭用水、都市用水、工場用水を合計したのですが、全体では1日あたり約25万立方メートルの約1割程度でございます。

3点目の利用率の計画上の設定でございます。これにつきましては、先ほど参考資料の3として御紹介しました各県の需要想定の方考え方に利用率設定の考え方を書いてございます。資料は参考資料のC-3-1ページでございます。ここに上水道は愛知県だけでございますので、愛知県の想定方法のポイントを書いてございます。上のほうの(1)の表の一番下の欄が利用率の設定でございます。愛知県のこの地域での水道は、ダムに依存する水源開発分と従来から保持しています自流ですとか地下水、その他湧き水などの水源、それらを合わせたものとして水源として水道供給をしてございます。その中の水源開発分につきましては、この豊川用水の長大水路を通過する中でのロス、これを導水ロスとして5%を見込み、また水路からの取水及び浄水場での浄水ロスを10%という値を採用し、そして自流等との加重平均の結果、92.3という数値が出てございます。このような構成内容で次期計画の利用率が設定されているということでございます。

○部会長 よろしゅうございますか。

○委員 1つだけ。今の御説明で愛知県の水道用水の想定値ですけれども、当然これは水道から取る工場用水ということですが、ここでなぜこれだけ伸びているのでしょうか。量はどのようなものか知りませんが、それは飲用水だと人間1人当たり幾らというのは分かりやすいのですけれども、工業に使うというのは一体どんな工業種に使うかという、本当はそういったあたりの説明があつて、ここでは特殊な工業であるとか、用水型の産業とか、あるいは、そういう産業を今後伸ばそうという県、あるいは地元の地域の計画であるとか、そういうものがあるからこれだけ伸びているという中身を知りたいです。中身を全部知りたいというわけではありませんけれども、ここで工業用水として使う水の

産業はどのような特徴があるのか知りたいわけです。ただぼんやり聞いていたのでは、どんな産業が発達していくかは分かりませんので、本来は、そういう説明が欲しいと思います。

○部会長 それでは、只今の委員の将来計画に向けての工業の構成のところを少し御説明頂けたらと思います。

○事務局 手元には資料としてはございますが、少し整理してお話ししたいと思いますので、少し間をおいて頂いて後ほど御説明したいと思います。

○部会長 委員、よろしゅうございますか。

○委員 結構です。

○部会長 ありがとうございます。それでは、ほかに御質問がございましたら、先に頂戴致します。

○委員 全体としてお聞きしていて、資料8、9の結論部分は、新しいフルプランに向けて見直す際の結論であり、このやり方は、基本的に現行のフルプランを作ったときのやり方というか考え方を基本的には踏襲しているのではないかと思うのです。それ故、その限りでは、資料9に「次期計画の骨子（案）」というのがありますが、概ねこのような方向に向かうことについて理解は致しますが、ちょっとお尋ねしたいのは、1つは、現行のフルプランを作ったときから今度この新しいフルプランを作るまでの間に、社会経済状態の変化とか様々なものがあり得ます。その中で重要なものが少なくとも2つあるのではないかと私は思うのです。その1つは何かというと、例の特区です。三河湾が国際的な自動車の経済特区になっていることは、工業用の、特に水需要の想定にどう関係するのか、あるいは、フルプラン全体にどう関係するのかということが1つです。

それからもう1つは、近年、この地区全体が地震防災の強化区域に指定されたと思うのですが、そのことは特にここで言う供給の安定性とどう関わるのか、何らかの形で新しいフルプランを作るときに、その指定を受けたという事実も影響があるのではないかと思うのですが、この点についての言及は今日の御説明ではなかったのではないかと思います。この2点について、そういう新しい社会経済状態変化という状況が新しいフルプランのあり方にどのような影響を与えるのかということなのです。

それからもう1つは、農業用水の需要想定のところですが、資料編にもありますけれども、この地域の農業の振興計画とか営農の改善という言葉が出てくるわけです。そのような地域について、特にこれから農業をどういう方向へ持っていきたいのかという要請があ

って、それで新しい水が必要であると、簡単に言えばそういうやり方ですよ。ただ、このところは素人ですけども拝見していると、例えば今までの農業のやり方と比重がどう変わってくるかという、特に施設というか、ハウスとかトンネル栽培等の方向が非常に増えてくるという説明がありますね。これはB-5-14、B-5-15ページ辺りに書いてあります。だから、そういうものが今まで以上に水を必要とするということですが、必要だから供給側は応えなければいけないというやり方も1つの考え方ではあるでしょうけれども、逆の発想もあるのではないかと思うのです。水をより多く使うような方向、そういう農業の計画とか振興の計画をなぜ作るのか。アメリカなどは、特に水がこの頃少なくなっている農業地帯においては、水を余り使わないような作物に転換しようというような動きも一部の地域に見られますね。そのような発想もあり得るものと考え、これだけ水が要るのだと言われて、では、その手当をしましょうとする発想だけでいいのかということが1つです。

それからもう1つ、農業と関係して、特にため池等々の「地域内水源の利用可能量」が減っていると資料は言っているわけですが、地域内の水源の利用可能量というのは非常に重要だと私は思うのです。これは、現行フルプランでも、その他のところに生活排水とか産業排水の再生利用のための、あるいは、そのようなものの利用を促進することが必要だということを言っているわけです。だから、そういうことと関係すると、せっかく持っていたため池等の地域内の水源が、生活雑排水が入ってきて使えなくなっています。ですから新しい水が必要であるというわけですけども、なぜそういうことに生活雑排水が入ってくるのか。それを防ぐとか、そういうような手当をどうしてしないのかと思わざるを得ないのですが、その辺はいかがなのでしょうか。以上です。

○部会長 ただいまの2点、よろしゅうございますでしょうか。新しい状況のところ、特区とフルプランの関係や防災強化区域とフルプランの関係。それから2番目が、農業用水に対します需要追随型か供給制約型かという問題。それから、ため池を含めた環境保全で、もとに戻して環境をよく保った方が新たな水源が少しでも減るのではないかという御質問だったと思います。よろしくお願ひ致します。

○事務局 4点ほどの御質問があったかと思ひます。

まず、1点目の特区指定と水需要の関係をどう理解あるいは解釈しているのかということだったと思うのですが、そういう視点で見てもおはりませんが、この地域の主要な産業と

しては、愛知県の東三河地域も、また静岡の浜名湖西岸地域も輸送機械、自動車産業を中心に工業を営んでいまして、先ほど説明資料の中でも、将来推計の中で過去の実績の工業出荷額等を見ましても、最初の総括評価で御説明したように、想定まではいっていませんが、かなり順調に伸びているという状況でございます。冒頭、委員から、現在までの間という話がありましたが、その間、水資源開発、新たな水需要に対応する施設としては、大島ダム等を中心とした豊川総合用水事業が平成14年度から運用を開始しているという状況にあります。それで、実際上の水需要というのは、一方で水供給能力との関係で、実際に使える水はある意味では制約を受けるということもございまして、資料で言いますと図表編のB-2-8でございましょうか、これは昭和58年から平成17年、22年間の取水制限がなされた期間を示しています。毎年のように取水制限がなされています。ある意味では貯水池の水位が早く下がって、非常に慎重な水使いを強いられている地域、取水制限を受けながら対応してきている地域だと当方は理解していきまして、そういう中で現状の水使用実績が積み上がってきていると理解しています。

少しお答えになっていないかもしれませんが、そういう意味では、特区だから特に何か供給能力を増やしたということもないものですから、従来のフルプランの中での豊川総合用水事業を進めながら、それが平成13年度に完成したという中で、現実、過去の水使用実績があるのではないかと理解しています。

○委員 A-5-4ページの中ほどに(2)工業用水道というのがあって、片括弧の方に愛知県のところが書いていますが、下に①、②、③があって、四角で囲まれた枠組みの中の文章に、例えば愛知県は企業進出に伴う云々とあって、このようなものを需要として見込み加算した結果云々と書かれています。例えばこういうところに関係あるのかと思いつつ読んでいたのですけれども。

○事務局 そういう意味では、御質問の趣旨を多少取り違えて御説明したかもしれません。個別企業がどうだというのはなかなかここでは出せない話ですが、愛知県も静岡県も、これは企業進出に伴って様々な誘致活動をされている中で、まだ交渉中で確定はしていないけれども、積極的な企業の進出意欲もあって、この程度の水は、100%とは言えないとしても、当面10年間では見込めるという数値は計上されています。そういう意味では、先ほど申しました自動車産業を中心とした割と好調な地域でございまして、そういう意味では、静岡県も、現在、企業立地の状況が全国で2番目の地域でもあると伺っております。少し

御質問の趣旨を取り違えて冒頭御説明したように思います。

それと、地震防災強化地域に指定されており、それに対して、フルプラン上どう考えているのかという御質問がございました。水量をどうするかという観点では、特にそういう観点で水の供給能力を増やそうということは特に今回盛り込んではいませんが、一方で、今、豊川用水二期事業という豊川用水の幹線水路の緊急改築事業を進めております。そういうことも頭に入れて、耐震性の話でありますとか、あるいは、被災した際にきちんと補修ができるようなバイパス水路を造るとか、そういう施設面での対応については、これは新たにということではないのですが、現在の事業の中でも盛り込まれつつ事業が進められているということでございます。

○委員 おっしゃるとおり、A-6-6にある「事業の再評価」等が行われていますが、これらの再評価する場合の費用対効果の分析等の中では、地震のそういうような話が必ず出てくるのですよね。にも関わらず、フルプラン全体にはどのような影響を与えるのかなというところ、新しいフルプランの考え方の中に、その点が必ずしも明示的に書かれていないのではと理解したものですから、その辺を少しお尋ねしたわけです。分かりました。結構です。

○事務局 では、農業用水の需要に関する御質問のところですか。まず、地域の方向性、水を使うという方向だけでなく、逆に使わないというような方向の進め方もあるのではないかとこのお話がございました。この地域はもともと水が非常に乏しいところですので、従来から節水に努めていますし、資料の中では総括評価のその他の事項の中で水利用の合理化というのをA-2-4ページにごく簡単にまとめてございます。もともとこの計画を立てる際に、先ほど事務局の挨拶の中でもありましたけれども、旧水資源開発審議会の調査企画部会の中では、水利用の安定性向上に資する対策として、供給側の対策はもちろんですけれども、需要側の対策として、例えば節水ですとか、反復利用、施設管理の強化など、項目を挙げて、結果的に水利用の安定性が図れるような計画を作っていく、そのような御提言を頂いています。

資料2の現行計画の総括評価の中で、農業用水における節水の具体例は豊川用水二期事業の水路改築だけでしたが、これ以外にも水路のパイプライン化とか、自動管理的なもの、様々な工夫で節水に努めているという事例はございます。一方で、経済的な行為でございますので、より収益の上がるものを指向するというのが農家個々となれば効率的な方向でございます。その辺りについては地域の農業振興の方向をどう考えるか

という基本は市町村でありましょうし、更には県だろうと思っております。その上に立って、私どもの視点としては、水をできるだけ効率的に使う計画になっているのかということをお尋ねするということだと思っておりますが、節水型農業に向けて進むべきだというような提言をするような形まではないと考えてございます。

もう1点のため池の潰廃につきましては、30か所程度使えなくなるという想定をしてございますが、もともとこの地域には180か所ぐらいのため池がございまして。その中で、現状で使えるものはもちろん使っていきますし、何らかの手当てをすれば使えるものというのは水源として確保して参りますが、かなり状況が悪くなっている、あるいは手当てをしようにも技術的な制約とか制度的な制約があつて、どうしても手当てし切れません。将来とも水源として使うことは難しいというもの、最後に篩（ふるい）に残ったものが30か所だと聞いてございます。残る100数10か所につきましては、現在でもため池の改修ですとか、水質保全の行為を行っています。あるいは、環境に問題なければ、状況が悪くなければそのまま使っていこうという計画になってございます。結果的に、そういう手当てをできなかつたものが30か所であり、その分は将来、表流水、開発水量で補っていかざるを得ない、そういう選択であると当方では伺っております。

○部会長 委員、よろしゅうございますか。

○委員 はい。

○部会長 それでは、どうぞ御質問に含めまして、御意見も併せて頂戴をしたいと思います。

○事務局 先ほど委員から御質問のあった水道用水の中の工場用水の使用量の予測についてでございます。資料を確認しましたので、プロセスを簡単に御紹介しますと、まず、この地域で工業用水の需要予測を行ってございます。項目で言えば愛知県の工業用水道の予測というところになりますが、その中で工業用水の補給水というのは現在どのような水源で賄われているかという水源の構成比率がございまして。工業用水道から供給しているもの、水道から供給しているもの、地下水、またその他の水源から供給されて、結果的に全体として工業用水として使われてございます。工業用水の補給水の伸びをまず予測いたしまして、その中で現状の構成比がほぼそのまま推移すると申しますか、平成27年においても、現状の構成比率であると。近3か年の平均である程度安定した状況を想定していただきますけれども、ほぼ現状の水道依存分とか地下水依存分が続くという考えのもとに、工業用水の補

給水のうち水道に幾ら依存するかということを経算してございます。

水道用水の中の工場用水と概念上は合致しますので、水道の方に今申しました工業用水の側での上水道依存分を持ってきている、そのようなものでございます。したがって、反映されているのは、経済成長でありますとか、あるいは、その他開発要因もある程度見込んでいるかもしれませんが、今後、工業用水としてこの地域に必要な水のうちの幾らを水道で分担するかという考え方が水道の方に入ってきているということでございます。

○部会長 委員、よろしゅうございますか。

○委員 関連してよろしいですか。

○部会長 次の質問ですね。

○委員 はい。

○部会長 どうぞ、委員、お願いします。

○委員 若干今の御説明と関連するのですが、私は、地下水の利用というものについて、基本的にどういう考えがこの場合にあるのかというのがもう一つよく分からないのです。地下水は上水にも、工業用水にも、農業用水にも使えます。農業用水の中でも、先ほど委員がおっしゃったような農業の合理化ということで、当然、水環境からいきますと、農業の水管理及び水質管理といったものが水環境に大変重要です。そういったものの考え方も入っているとは思いますが、文章の上では余り出ていないということもあります。いずれにしても、地下水を使いますと、御承知のように地盤沈下が起こります。しかし、地盤沈下はここでは鎮静化されているということらしいですけれども、いずれにしても、これから新たな地下水をもし汲み上げるとしたら、これは大変慎重にならざるを得ない問題で、地盤沈下はもちろんですけれども、水質絡みの問題がたくさん起こってきます。

でも、私の考えは、そういったものがクリアされるならば、どんどん地下水は使う方向に向かっていった方がいいのではないかと考えております。その1つは、健全な水循環で地下水利用することによって、全体としての循環系を非常に健全にできるのではないかとございますし、それから地域での地下水利用ということになると、遠くから水を持ってくるということに対して、表流水の需要がある程度軽減されるということもあります。やはり何といても健全な水循環というのは涵養源が健全でなければいけないということもありますので、なるべく表流水を取らないで、地域の地下水が使えるものなら使っ

ていこうではないかという方向に立つ必要があると思うのです。

そういう意味で、どの表か分からなくなりましたが、地下水の平成27年度想定が現行と変わらない値であったというのがあるのですけれども、地下水の利用に対する1つのビジョンといったものがこの豊川水系の水資源の中でどういう位置付けになっているのでしょうか。そういったものがもし検討された経緯があるのでしたら教えて頂きたいと思えます。

○部会長 それでは、事務局のほうから、制度上の範疇を超えているかもしれませんが、よろしくお願ひします。

○事務局 まず、この水系の新たな計画に際して、どのように各県が地下水利用を想定をされたか、考えられたかということをお説明申し上げます。

お手元の資料にはなく、御説明は口頭だけになってしましますが、水源を考える際に、現状の水源を点検致します。当然、地下水も含まれます。地下水の使用実績、あるいは近傍で手軽に確保できる水源が将来にわたって安定的に確保できるかということをおまず地域の見点で見頂きます。この地域は特に地下水に対する規制が国のレベルでかかるようなもの、あるいは、国のレベルと申しますか、例えば木曾川水系や筑後川水系とは違って、それほど全国的な話題になるような地域でもないということもございまして、やはりベースは地域の取組だと考えております。その中で、これまでに使ってきた地下水が将来にわたって安定的かどうかということをおまず県が評価されるという手順になってございまして。この場合、愛知県の水道にしても、工業用水にしても、地下水の利用の考え方は、最近の平均的な使用水量、そのぐらいであれば将来使っても特段問題はないだろうという、ある意味、現状から想定される使用限度量のようなものをお考えまして、その中で水源の一翼を担うというような位置付けをするということもございまして。

過去に多く採取した結果、悪影響も確かにある時期ございましたけれども、今はある程度安定してきています。注意しながら使えば使えるであろうという量を水源として見込んでいるということもございまして。それに対して、国から、こうあるべきだということを当方から申したことはございせんが、地域の実情はよくお聞きして、その上で最終的に足りないものをダムで供給するという考え方で合理性があるかどうかをお検討させて頂いて頂きます。以上でございまして。

○部会長 よろしゅうございまして。

○事務局 多少補足的にですが、先ほど最初の御説明のときに資料B-9-1のところで、表に需要と供給の細かな数字がまとめてございます。需要想定なり、供給については、それぞれ水道事業、あるいは工業用水道事業だけではなくて、特に多いのは工場の場合、独自で地下水を汲み上げているということがありまして、全体で見えています、この表はあくまでも水道事業、あるいは工業用水事業という表でございまして、そういう中では、水道のほうで一部、将来的な供給として毎秒0.56トンを見込んでいます。つまり、水道・工業用水事業として地下水というのはほとんど見込んでいないという実態があります。そういう意味では、工業用水は工場独自で色々な御判断をされて使っておられるという実態がございまして、ただし、全体で個々の細かい数字は別としまして、先ほど御説明しましたように、地下水については全体としての汲上げ量が徐々に減ってきています。一方では、将来的にもほぼ現状の地下水の利用ということを前提にして、こういう水資源開発をしていけばどうかというのが今回の内容、マクロで見ればそういう内容になってございます。

委員の御質問は、積極的に地下水を使うというご視点、あるいは、その結果として健全な水循環に資するのではないのでしょうか。それは、地下水は非常に使いやすく、地域の水として地下水があるからというような視点でございましたが、そこについては、ある意味では、豊川のフルプランだけの話ではなくて、全国的に地下水というものを一般的にどういうふうに管理といいますか、どのように使っていくかという話につながるのかなと理解しています。

今回、それぞれのエリア、東三河、あるいは浜名湖西岸地域で地下水の状況の整理をしてお示ししてございますが、いわゆる地下水の管理をしようという観点で統一的に継続的な調査なり監視ができていないという、若干寂しい実態はあるのでございますが、その辺りはまた別のところで議論させて頂ければと考えております。

○委員 御説明ありがとうございます。よく分かりましたが、1つだけよろしいでしょうか。工場独自で使っている地下水があります。その量は、地域の行政はもちろんまとめておられると思うのですが、ここには全然載っていないのですか。それも含んでいるのですか。

○事務局 具体の資料で申しますと、例えば先ほど御指摘のあったBの表でございまして、現状の実績なり、あるいは将来の需要推計、これはそういうものを含めてのものでございます。

○委員 含んでいますか。

○事務局 ええ。それで、最終的には、フルプランとしては工業用水道としてどうなのかというようにまとめさせて頂いています。あるいは、総括評価のところの工業用水として約40%地下水に頼っています。これも、工業用水道だけではなくて、工業としてという意味で、工場が独自で汲み上げている使用量も含めての評価でございます。

○委員 よく分かりました。私、積極的に地下水を使えと言いましたけれども、決して地下水障害を起こしてまで使えということではありませんので、御理解頂きたいと思います。

○事務局 豊川そのものの話というよりも地下水についての一般論ですけれども、お話がございましたように、やはり持続性ある形で有効に活用していくということが非常に大事だろうと思います。以前のように、利用に伴う障害が目立つ状態というのはかなり鎮静化しています地域的にはまだ幾らか渇水年になると目立つようなエリアもありますけれども、全国で考えるとそれほどのことはなくなったと思います。

一方で、地下水というのは、まさに地下にある水ですので、目に見えません。その影響がどういう状態が出てくるか、それが、あるアクションに対してどれぐらいのタイムラグを持って出てくるか、その点について、残念ながら、まだはっきり分かり切っていません。この計画の中でも、一部地下水も今の状態でそれほどおかしくないから、わずかだけでも増えるのではないかということで見込んである部分もありますけれども、いずれにしても、持続性ある有効活用という中で、どうしたらいい管理ができるのかというのは勉強しなければならぬと思っています。

○部会長 どうもありがとうございました。ほかにどうぞ。委員、よろしく願い致します。

○委員 図表編の資料8の図についてです。これで使用実績と見込みの供給量に少し乖離があるような気がします。これは先ほどからの皆さんの御質問に関連するのですが、先ほどの事務局の御説明でかなり理解したつもりですけれども、一般の国民に対する個々の説明は、もう少ししっかりした裏付けがなければ、微増というより、私は全く横ばいか、ひょっとしたら低下の傾向があるのではないかと読むことができるということ、これが1点です。

それから2点目は、利水安全度を高めるために直近の20分の2ということは、これは実質的に計画基準年を移動させたという理解していいかどうかということです。私の理解が不足

しているかもしれませんが、そういう理解でいいのかどうか、それは全く違うのかということをお教えしたいと思います。これが2点目です。

それから、これは御説明がなかったかもしれませんが、利水見直しで、設楽ダム貯水量が1億トンから9,000万トンに落ちたのか。それは水位にすると何メートルぐらいいになるのかという、この3点です。

○部会長 それでは、今の3点。第1点目は、水量の使用量の増加のラインが少し上がっているというのが気になるということですね。工業用水ですね。

○委員 強いて言えば両方です。工業用水の上がりはかなり大きいのですが、水道用水も、実績を見ると大体横ばいで、これも少し上がりが激しいかなと思います。御説明を聞いて理由は分かったのですが、皆さん一般の方に納得して頂けるような御説明を用意されたらどうかと思ったのです。

○部会長 それは質問でなくて、コメントでよろしいですね。

○委員 コメントで結構です。

○部会長 そうしますと、御質問は、20分の2なり、20分の1というのが、基準年の設定を動かしたと考えるべきなのか、それは動かさないままにしているのかというのが1番目です。2番目は、設楽ダム貯水量を1,000万トン下げると何メートル下がるかということになります。

○事務局 まず、基準年のお話ですが、結局、近年の20分の2の評価は、いわゆる実力がどうなのだろうかということについて評価をして、そういう傾向が最近続いていますということで、例えば今回の愛知県水道につきましては、それを評価して水資源の開発をしましょうと考えます。ですから、名目値というのは基準年の値でございまして、実力評価というのは正に近年の少雨化傾向を見て、同じ器でもこの程度しか取れないという数字です。例えばこの資料ですと、A-7-4でございしますが、例えば設楽ダム完成後で、上の表ですと下段の括弧書き、これが水道用水の開発量毎秒0.18立方メートル。委員がおっしゃるのは、多分こちらが基準年だと思います。それで、実力評価をしますと、近年の20分の2で毎秒0.14立方メートルとなります。愛知県としては、毎秒0.14立方メートルでもいいけれども、近年の実力評価を加味して基準年としては毎秒0.18立方メートル相当の開発をしたいと、そういう性格のものでございます。ですから、基準年を変えたということではないと御理解を頂ければと思います。

○部会長 よろしいですか。

○委員 それは理解いたしました。

○部会長 レベルの低下量はお分かりになりますか。

○事務局 それと、2点目のダムの水位の話ですが、今回、全体の容量がどうかというの  
はお示ししておりません。これは今からダム計画を詰める上において詰められると思いま  
すが、全体の貯水量としては2%程度の減だと伺っております。その結果として、いわゆ  
る水位がどの程度になるかというのは、ただいま数字を持ち合わせておりません。

○委員 では、次回にでもよろしくお願い致します。

○部会長 次回でも多分出てこないのではないかと思います。

○事務局 設楽ダムというのは多目的ダムでございます、洪水調節容量も含まれます。そ  
の点については別の場での議論になると当方は理解しています。

○委員 それは済みません。大変失礼しました。

○部会長 ここは水資源分の増し高を考えるとという場所になっていまして、環境保全用の  
水量は、多目的ダムを造るときに別途その量が設定されますので、そちらの量が多いか少  
ないかによって、何メートル下がってくるかというのは決まらないのです。この水量だけ  
では決まらないのです。

○委員 おっしゃっていることは十分分かりました。

○部会長 どうぞ他にございましたら。

○委員 先ほど地震のお話が出ました。お答えとして、豊川用水二期事業というお答えが  
あったわけですが、この二期事業そのものは豊川用水施設の老朽化に伴う改築が主  
体でございますが、現在、事業化されていますのはそのほんの部分でございます、全体  
がまだ残っているわけでございます。そういう意味で、設楽ダムの受け皿としての豊川用  
水の水路につきましては、今後三期事業ということになるのか、あるいは二期事業の変更  
ということになるのか分かりませんが、大半以上が残っておりますので、これは今  
回の基本計画に記載できるかできないか、事業内容そのものは末端に畑地灌漑施設、これ  
には石綿管も実は使用されておりますので、こういった対策も含めて事業化が必要であろ  
うと思っておりますので、今回の基本計画にはあるいはそこまで計画がまとまらないかも  
しれませんけれども、次期対策として是非必要だと思っておりますので、今後、一部変更な  
りが早急に必要になろうかと思っておりますので、その節はよろしくお願い致します。以上、要

望でございます。

○部会長 ありがとうございます。ほかに御意見はございますでしょうか。

まだ御意見を頂いていない委員、何かございますでしょうか。

○委員 いいえ、ここで申し上げることは特にはないです。

○部会長 ありがとうございます。それでは、委員、何かございますでしょうか。

○委員 特にございません。

○部会長 ありがとうございます。それでは、委員、何かございますでしょうか。

○委員 では、1つだけ。今日の議論に直接関係ないのですけれども、地下水の適切な利用について、計画の骨子の3.のところには何か書こうということになっているわけですが、現行計画の中では特にこの流域で地下水云々には触れていないのですが、この辺は何か意図があるのでしょうか。先ほど少し地下水の話が出ていたのですが、おそらく地下水というのは分からない部分が非常に多いので、計画論上で具体化するというのは非常に難しいと思うのです。先ほどどなたかが言われた震災時の緊急水、その利用というのは以前から、数量的には言えないですが、精神的には色々出ていまして、その辺のことも含めてなのでしょう。 「地下水の適正な利用」という項目を挙げているので、この豊川水系で特に何か書こうとしていることがあるのかどうかだけ、少しお聞きしたかったのですが。

○事務局 現時点で具体のもの、あるいは何らかのイメージをもってこのような記述をしているわけではございませんが、ここしばらくの間に改定してきました他の水系の計画におきましては、特に地盤沈下との関係もあったわけですが、地下水の適切な使い方といいますか、配慮しながら使うというような精神を1つの項目として立ててございます。この地域において、特に、取組みそのものは国が直接やるものばかりではございませんので、地域の取組みを支援するような意味合いで何らかの記述が可能であれば書いていくというようなことになろうかと思いますが、現時点で具体的なお答えがあるというわけではないということを御容赦頂きたいと思います。

○委員 分かりました。

○部会長 それでは、最後になりましたが、委員、よろしくお願ひします。

○委員 私も、特段ここに付け加えるような意見ではありません。我が国の人口は、緩やかですけれども、確実に縮小傾向にあり、それに伴って、国土全体がどのような方向で使われていくかを考える必要があります。人口が減ることにより、即座に水の需要総

量がどれぐらい影響を受けるかということと、地域によっては、むしろ人口が更に集中することによって経済活動を営んだり、あるいは社会インフラを利用したりするかもしれません。そのようなことを考えますと、新しいフルプランをウェブ上ですとか、色々な場面で公表なさるときに、多分その背景に踏まえなければならない社会変化は、直近の渇水時がどれぐらいの水準であったとか、それから今後の工業用水需要がどうなるかとか、それから不確実性が高いという点で言えば、地震その他の災害の予測できない予測といいますか、そのような日本全体の人口分布がどのように変化していくかということと、それから、先ほど来何度かお話にも出ておりましたけれども、農業用水として使用するということは、これもやはり中長期に、農業における我が国の自給率をどの程度を目指すのかという長期政策にも大変深く関わってくることだと考えます。それを踏まえた上で、農水省とも協議をして頂いて、先ほどから議論があります貯水池ですとか、調整池をどのように保全していくか、あるいは復活させていくかとか、様々な手当が必要ではないかと思えます。この辺の2つの議論というのは、多分、今後はダム設計に関わる複合目的ダムですから、貯水及びその他様々な要件をそれに加味して設計されるという方向のシナリオが表面化していくわけですが、背後にある様々な要因というのも、新しいフルプランを発表なさいますとき、特に記者発表などをなさるときには、含みを持たせた表現をして頂けると大変結構です。

といいますのは、短絡的に考えると、人口は減るでしょうと考えられるからです。そして、工業においてもオフショア化が進むということもあり得るといことが議論的に突き進められますと、大きな誤解を招く論調で報じられることもあるのではないかとこのことを少し懸念しています。

○部会長 ありがとうございます。委員の皆様方の御意見を頂戴いたしましたが、最後にその他追加的にございますか。

○委員 それでは、1つよろしいですか。先ほど委員がおっしゃったB-8-1、この図は総合的に見て一番大事な決定をしなければならない図だと思います。言いたいことは、やはり設楽ダムの貢献度というのは、上の図を見る限り余り大きなものでないよう見えます。この点線の角度を少し変えると、この量を確保しなくても構わないかのような、かといって、このダムは利水のためのダムではありませんので、他の多目的ダムということでの存在価値をまた別途検討しなければならないと思うのですけれども、そういう検討の中で、

委員会としては、設楽ダムによる利水の貢献度といいますか、そういったものをもう少し議論すべきではないかと考えます。次回には、この辺が素人にももう少し分かるような、また、先ほど委員がおっしゃったような説明をしてこういうグラフが成り立つのではないかということを論議したいと思います。

○部会長 ありがとうございます。

それでは、予定の時間もそろそろ参りましたが、本日は次期計画の根幹となります将来の水需給を御検討頂きました。頂きました御意見では、この数値そのものに対しましては概ね妥当という御判断を頂戴したと思っておりますが、よろしゅうございますか。

ありがとうございます。それでは、この数値で御了解を頂いたということにさせていただきます。

なお、最後に色々と御質問を頂戴致しましたが、もう少し理解しやすい御説明を追加的に次回頂戴できればと思います。よろしくお願い致します。

それでは、本日の議事は以上で全て終了致しました。何か事務局から連絡事項がございますでしょうか。

○事務局 どうもありがとうございました。

それでは、最後になりますが、事務局で次回の部会について御説明させていただきます。次回は、本日の御指摘を踏まえまして、次期計画の案文につきまして御議論して頂く予定になっています。具体的な日程につきましては、後日改めて御案内させていただきます。

また、今回の議事の要点のみをまとめました議事概要を本日中に公表する予定でございます。併せまして、本日の資料、議事録につきましては、準備ができ次第速やかに公表することとなっております。また、議事録につきましては、公表前に皆様方に内容の御確認をお願いする予定でございますので、そのときはよろしくお願い致します。

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