

平成19年6月18日（月）

**【幾度水資源政策課長】** それでは、定刻になりまして、ご出席予定の委員の皆様方もおそろいでございますので、ただいまから国土審議会水資源開発分科会利根川・荒川部会を開会させていただきたいと存じます。私は、国土交通省で水資源政策課長をしております幾度と申します。議事に入りますまでの間、進行役を務めさせていただきます。

まず、開会の前に配付資料の確認をさせていただきたいと思えます。お手元に配付資料一覧という1枚紙がございますが、ここがございますように、資料1の委員名簿から、資料8「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」が、資料番号の順番のとおりお手元にいつているかと思えます。そのほかに、その下に参考資料ということで、「利根川水系及び荒川水系における水資源開発施設の概要」と、最後に参考ということで、委員名簿や設置法等が折り込まれております資料があろうかと思えます。不足のものがございましたら、事務局のほうにお申しつけいただければと思えます。

では、早速でございますが、第4回の利根川・荒川部会を開会させていただきます。議事に入ります前に、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項の規定に基づきまして、会議は有効に成立しております。

続きまして、委員の異動の関係でございます。前回以降、異動になっておられます委員がございます。加賀美幸子委員が辞任されまして、後任として藤原まり子委員にご就任いただいております。よろしくお願いたします。

それから、本日は渡辺委員から、所用のため欠席というご連絡をいただいております。私ども事務局側のメンバーも前回以降、大分時がたちまして、全員入れかわっておりますが、時間の関係もございますので、お手元の座席表でご確認いただければと存じます。また、本日は一般の方にも傍聴いただいておりますことをご報告申し上げます。

それでは、初めに私ども事務局を代表いたしまして、水資源部長の棚橋よりごあいさつ申し上げます。

**【棚橋水資源部長】** ご紹介いただきました、水資源部長をしております棚橋と申しま

す。本日は委員の皆様方、大変お忙しい中、ご出席賜りましてありがとうございます。

東京では、先週梅雨に入りましてから、晴天の日々が続いておりますけれども、ご案内のように、テレビのニュース等でもやっておりますように、四国では、例によってかなり早い段階からの渇水が激しい状況でございます。それから、こちらのほうにも資料が置いてあるようでございますが、利根川は今の段階では大丈夫なんです、実は、今年の3月は過去最高の貯水を誇ったんですが、6月1日には過去最低になっている。これは要するに、この前の冬は非常に雪が少ないということで、雪解けの水がダム貯留に回せなかった、あるいはダムからの補給をしなければならなかったということで、こういった現象が起きている、全国的に渇水の心配があるかと考えているところでございます。

それから、水資源を取り巻く環境、状況も大きく変わってございます。ご案内のように、日本の総人口が減少するという時代になっておりまして、もちろん、一部まだ暫定水利権の部分が残っておりまして、いわゆる需要に対するキャッチアップの部分、今後しばらくはまだ無くなるわけではありませんが、基本的には需要が大きく伸びていって、供給を追いつかせるという時代ではなくなったということだと思います。その一方で、気象変動が非常に激しくなっているということ、あるいは、先般IPCCの第4次報告が出ましたけれども、地球温暖化の予測値がまた大きく上がる方向で修正されたということで、これに伴う、さらなる水に関するさまざまな、もちろん洪水もありますし渇水もあると思いますが、そういった変動が大きくなるのではないかと考えているところがございます。こういった中で、いかに安定的な供給、安心できる供給を確保していくかということが、これからの大きな課題になってくるのではないかと考えております。

また、さまざまな課題の中には、特に右肩上がりの状況の中で水資源開発施設等の建設を進めてきたわけでございますが、やはりそのときそのときの事情といいますか、社会的要請を受けているんなものをつくってきた中で、それが全部できて、全体として運用する中で合理的かどうかという、必ずしも合理的ではないということも含めて、きちんと物事を整理していく時期に、そろそろきていないかと思っております。

一方、供給側では、そういう意味では、例えば非常に下流の基準点にききにくいようなところに大きな治水容量を持っているところを、もう少し治水に効くような地点の容量と振りかえができないかとか、あるいは、非常にいいところに電力のダムサイトがある、もちろん電気の話も非常に、これからCO<sub>2</sub>を減らすという話の中で、水力発電も非常に重要であるわけでございますが、全体の施設の組み合わせの中で、もう少しいい組み

合わせはないのかとか、こういうことが実際、ダム群の再編事業等で今後行われていくものと思っております。

需要側につきましても、水利権という形で、需要に対する水利権、それに対する水資源開発施設という形で制度設計ができていますが、必ずしも需要のほうも弾力的な運用ができない。一部では例えば余っている状態のところもあるし、足りない状態のところもある。それらをいかに流動的にうまくマネジメントしていくか、こういったことが大きな課題になろうかと思えます。

これらすべてが、即座に解決できるわけではありませんが、こういった視点も含めまして、各フルプラン水系の水資源開発基本計画の順次変更を行っているところでございます。利根川・荒川部会につきましては、前回から4年以上の月日が流れておりまして、非常に長い間隔があいているわけですが、私どもとしましては、今申しあげましたような課題意識、これもすべて制度が変わっておりませんので、すべてをきちんとした形で盛り込むことは不可能だと思えますが、できるだけそういうものを表す指標等も入れて、考え方も入れて改訂してまいりたいと考えているところでございます。

本日は、特に現行のフルプランの評価、あるいは先ほど来申していますような、近年の雨の状況等を踏まえまして供給施設の実力の点検等についてご審議いただきたいと思っております。いずれにしましても、本日は確定的な資料で構成してはおりませんので、各委員の皆様方から、ぜひご自由な立場で活発なご意見をいただければと考えております。どうぞよろしくお願いいたします。

**【幾度水資源政策課長】** それでは、これより議事に入らせていただきますが、先ほど配付資料のところでも申し忘れたんですが、最近の渇水状況に関する資料ということで、横長の色刷りの、平成19年度取水制限状況及びダムの貯水状況という資料を、メンバーの皆様方にはあわせて参考に配らせていただいております。

一般からの傍聴者の皆様におかれましては、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。

それでは、議事進行を丸山部会長にお願いいたします。

**【丸山部会長】** 各委員におかれましては、大変お忙しい中、お時間を割いていただきまして誠にありがとうございます。ただいまお話がありましたように、この部会は一時、休止しておりまして、前回は利根川フルプランの一部変更ということで、3回ほど部会をやらせていただきましたが、平成14年から今日まであいておりますので、復習も含めま

して熱心にご議論いただければありがたいと思います。

特に、我々、市民の立場ということ意識しながらご意見をちょうだいできればありがたいと思っておりますので、委員の皆様、よろしくお願いいたします。

初めに、前回の会議まで部会長代理をお願いしておりました加賀美委員が辞任されたので、部会長代理が現在、空席となっております。部会長代理は、部会長があらかじめ指名してお願いするということになっておりまして、この分野のご専門で大変造詣の深い、池淵委員にお願いできれば大変ありがたいと思っております。池淵委員、ひとつよろしくお願いいたします。

では、早速審議に入らせていただきます。利根川・荒川水系における水資源開発基本計画を審議しますこの部会では、先ほど申しましたように、14年に3回の部会を開いておりまして、それ以来4年ということになりました。大分時間があいておりますことから、少し復習をする意味で、過去3回の審議の概要につきまして、最初に事務局からご説明をちょうだいしたいと思います。よろしくお願いいたします。

【田中水資源総合調整官】 3回ほど部会が開かれたということでございますけれども、14年1月23日に第1回利根川・荒川部会ということで、利根川・荒川水系の現状、その他重要事項のポイントということで部会が発足しております。第2回、14年5月9日に、総括評価的な部分、需要と供給、平成12年度目標に対しての10年度実績という形でご説明をして、審議していただきました。第3回が一部変更ということで、全部変更がなかなか見通しが見つからないという中で、群馬用水の緊急改築等の部分につきまして、一部変更させていただいたという状況でございます。

その議事の状況の中で、3回を通しまして全部変更に関することといたしまして、気候変動の影響について、降雨量の変化以上に降雪量と雪解けの時期の変化が、水資源の確保の観点から大きいのではないかと、不安定取水に依存することの問題点を、一般の方にもわかりやすく説明することが必要ではないか。あるいは、地下水利用の削減が現行計画では想定したほど進んでいないとか、農業用水の使用量の把握など、困難な面も多いんですけども、用途間の転用や弾力的な施設運用、節水等のソフト面で対応できる水量を把握した上で、不足する量を新たな施設で対応するようにすべきではないか。あるいは、人口の減少、経済の停滞といった背景から、利用可能な水の最大量を定め、利用量を調整することを考えるべきではないか。また、危機管理として、少雨の状況を想定したときの首都圏の渇水被害想定を作成して、対応方法を決めておくことが必要ではないか。また、こ

れにより、現状の水供給の安全度についての理解を高めることになるのではないかなど、いろいろなご意見をいただいております。

概要としては以上でございます。

**【丸山部会長】** ありがとうございます。委員も交代されましたことですから、ただいまの説明についてご質問なり、あるいは重要なことが落ちているということがございましたら、遠慮なくご指摘いただければありがたいと思います。

どうでしょうか。前3回の会議の日程とそのときの議事概要を今、ご紹介いただいたんですが。特にございませんようでしたら、先に進ませていただいてよろしいでしょうか。

それでは、続きまして利根川・荒川水系の水需給状況の説明をお願いしたいと思います。資料2から4までについて、まとめて事務局からご説明をお願いいたします。そこまでお伺いした後で、いったん質疑の時間を設けさせていただきまして、水需給の見通しや供給可能量についての説明、一番重要なところだろうと思いますが、資料5以降について説明をいただくという形で進めたいと思います。そういう進め方でよろしゅうございますか。

それでは、資料2から4まで、事務局からご説明をお願いいたします。

**【田中水資源総合調整官】** それでは、資料2、現行「利根川・荒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）、資料3、利根川・荒川水系における地下水利用及び地盤沈下の状況、資料4、利根川・荒川水系における近年の渇水状況を一括してご説明いたします。いずれの資料も第2回の部会の際にご説明申し上げておりますけれども、その後のデータ追加等もございますので、かいつまんでご説明申し上げたいと思います。

資料2でございます。2-1ページに、水資源開発基本計画、フルプランでございますけれども、水の用途別の需要の見通し及び供給の目標ということで、昭和61年から平成12年度目標の形で定められている需給想定の数値でございます。それから、供給の目標を達成するために必要な施設の建設に関する基本的な事項、これは昭和61年から平成12年度の期間中に、建設事業を計上している内容ということでございます。それから、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事項、この大きな3つの事項で記載されておりますので、それぞれの項目に応じて評価をしていくという形でございます。

まず、水の用途別の需給の見通しと実績ということで、平成12年度目標、まず水道用水、一日最大取水量の想定と実績、2-2の図1で記載しておりますけれども、平成12年度目標では需要の関係、これは利根川・荒川水系に依存する水量ということでござい

すので、河川の表流水及び流域の地下水という形になりますけれども、これが179.7毎秒トン、それに対しまして昭和60年、現計画の直前の取水実績が123.9トン、平成12年度実績では130.9トンということで、約7割の実績であったという状況でございます。それから、図2にございますように、その内数の地下水の状況、これが12年度想定値では15トンでございましたけれども、12年実績では29.7トンということで、目標のとおりには使用が落ちていないという状況でございます。

これらの数値的なものを取りまとめたのが、2-4ページの表1、水道の関係、特に要因で大きなことはこのあたりではないかということで、上水道の人口、それから一日平均給水量、利用率と負荷率。利用率と負荷率は逆数的な扱いになりますけれども、こういった部分で約7割という形でございます。水道用水のまとめといたしましては、一日平均給水量の伸びが想定を下回っていたことに加えまして、給水人口の伸びが想定より若干下回っている、水道用水の需要想定と実績が、こういった要因で相違したと考えております。

続きまして2-5ページ、工業用水でございます。こちらの一日最大取水量の想定と実績、図3で示しておりますように、工業用水道、12年度想定値52.3トンに対して、平成12年度実績が21.4、実績比率は約4割ということでございます。地下水の状況は、平成12年度想定値11.5トンに対しまして、平成12年度実績値が12.6トン、こちらは想定値にかなり近づいている傾向が見えております。

これらの内訳を2-7の表2に記載しておりますけれども、やはり工業用水は工業出荷額、これが0.75ぐらいの比率、それから補給水量のうちの工業用水道が0.69、こういった因子を合わせますと、指定水系に依存する水量が約4割であったという状況でございます。工業用水のまとめといたしましては、工業出荷額の伸びや、単位工業出荷額当たりの補給水量が見通しを下回ったことで、工業用水道事業が、利根川・荒川水系に依存する水量の見通しと実績が相違したものと考えております。

続きまして2-8ページ、農業用水でございます。こちらは平成12年度想定、42.1トン、約43トンに対して、平成12年度実績が20.3トン。整理の仕方の関係で、昭和60年実績が入らないということがございますけれども、大きな流れではこうなっていると。ただ、これではなかなかわかりにくいということで、右側の2-9、図6で年間総取水量、施設の総計画水量が把握できる、利根導水路から両総用水事業これら全体を見てまいりますと、昭和60年から水源を確保した部分、それから、水利権化の中で年間総量が記載になっているものを含めていきますと、下の年間総取水量に対して、上の点線が総

計画水量ということで順次推移している、ある一定の開きがあるという状況でございます。あくまで、この図6につきましては、農業用水全体の傾向を把握するために今回提示している参考資料的なものでございます。以上が、需要に関するところでございます。

続きまして2-10、供給の部分でございます。2-11ページでございますように、全体で170トンの需要の見通し及び供給の目標という中で、表流水について、取りあえず117トン確保しようという中で、一部変更等もあって実際のところ115.1トン、これに対して完成した施設の水量は、右にございますように84.5トン、水道用水の77.3トンの目標に対して48トンの実績という形で、工業用水道、それから農業用水は、取りあえず供給を目標とした部分には、非常に近似している状況でございます。2-12ページに、それらの完成した施設の内訳、それから実施中の施設の内訳、量的なものを整理してございます。中止された事業、戸倉ダム、それから東大芦川ダムもこういう状況になっているということでございます。

続きまして2-13ページ、その他ということで、ここの部分がその他重要事項なり、数値的に表しにくい部分でございます。まず、不安定取水の状況でございますが、図8、図9を見ていただければと思いますが、水道用水では昭和60年段階では約56%が暫定水利権的なもの、これが平成12年については約27%まで減ってきています。工業用水道を見ますと、昭和60年段階で約30%だったものが、平成12年段階では約11%と、こちらもかなり安定化に切りかわってきているという状況でございます。

それから、地盤沈下の状況でございます。後ほど資料3でご説明しますが、近年では地盤沈下は沈静化の傾向、栃木県と埼玉県の間境付近に、沈下傾向を示す部分があるということで、特に全国的に渇水であった平成6年には、広域的な地盤沈下が発生しているという状況でございます。水源地域の開発・整備につきましては、従来の説明のとおりでございますので、割愛させていただきます。

環境に対する社会的要請の高まりへの対応ということで、利根川水系、荒川水系、主に水質的なところを記載させていただいております。中川、綾瀬川、坂川といった都市域を流れる河川、それから閉鎖性水域の霞ヶ浦、印旛沼、手賀沼、黒部川といったところの取り組み。それから、常陸川水門における魚道の整備の状況、それから、特に水道用水の取水では、茨城県等の高度浄水処理、こういったことを行っている状況を記載させていただいております。荒川水系にも同様な形でございます。

続きまして2-16ページ、水利用の合理化ということで、現行のフルプランでは、農

業用水の合理化の中で、都市用水を生み出しています。そういったものを含めまして表4、表5、表6に、こういった事業を行ってきている。実施中のものも一部ございますけれども、記載している状況でございます。

2-18でございます。渇水の発生状況と対策ということで、これも資料4で、後ほどご説明したいと思っておりますけれども、ポイントになりますのは、前回までは利根川・荒川の本川だけの渇水状況ということだったんですが、近年、支川のほうもちょっと目立っているということで、主立った支川も記載させていただいております。

需要想定、供給の実績、取水の実績、それから施設の供給能力を12年度の時点でチェックをしたものが2-21と22でございます。こちらは、後ほどまた詳しくご説明を、資料6のほうでも行いますけれども、近年の降雨状況を踏まえまして、このところ20年間の流況を、平成12年度の状況で見て完成していた施設とか取水実績といったものを図で示しております。端的に言いますと、近年、20年で2番目の規模の渇水、流況に対して——これは昭和62年になりますけれども——対象にすると、地下水を含めた供給能力は約14%落ちています。それから、戦後最大、これは近年20年から外れますけれども、昭和48年の流況ですと、約22%減少するという状況で、図12に水道用水、図13に工業用水、これらをあわせるところで、図14で申しますと、平成12年の想定値では232トンぐらいが必要だと。それに対しまして、平成12年の実績値では152.3。施設の開発、供給が完成していた部分が171.6トン。これに対しまして昭和62年、近年20分の2の流況を再現しますと、この171.6トンが148.5トンぐらいに減少している。それから戦後最大で見ますと135.3トンぐらいの状況になっているということでございます。

引き続きまして、資料3の説明に入らせていただきます。こちらは、前回もご説明しておりまして、大幅な違いはございませんけれども、3-2で、地下水は、水道のほうは20%弱ぐらいの量を占めている。工業用水は、平成16年度の段階で、工業用水道としての利用、それから水道からの利用というのがございますので、これらを合わせると約30%になるという状況でございます。これらで見ますと、水道と工業用水の合計というのは、各都県で昭和55年以降、ゆるやかに増加してきましたけれども、近年は減少傾向にあるということで、3-4にございますように、図2、3、4で、このような推移になっているという状況でございます。

3-5でございます。関東平野の累積沈下量ということで、昭和43年から昭和53年

の段階、湾岸を含めた南部地域にかなり沈下があった。10年間で800ミリですから80センチぐらい、かなりの量が沈下していた。それから、図6にありますように、53年から63年にかけては、今度はやや北部のほうでもそういう現象が把握されるようになった。3-7でございますが、こちらは昭和63年から平成10年、ちょうど現行計画が動いているときですけれども、古河、野木、北部のほうで、10年間で800ミリぐらいの状況が出ている。それに対して3-8ページ、平成10年から15年ということで、期間的には半分でございますけれども、やや収まりつつあるのかなという状況でございます。

3-9ページに、野木の部分、図9の赤のところは累積地盤沈下量です。この辺、6年とか8年、ちょっと多めに伸びているというのは、やはり渇水があった時期と重なっていると思います。図10のさいたま市、浦和の地点ですけれども、こちらは昭和40年代から50年代にかけてはかなり進行してきたわけですけれども、地下水位の状況がかなり復元している、高いところに戻ってきているという状況で、これを含めて安定化の傾向が見えるという状況でございます。

それから、3-10、11については、関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱を参考につけてございます。3-12、13ページでは県ごと、それから用途別の保全地域、観測地域の地下水の使用量、いずれも徐々に減少している状況でございます。

3-15ページは、前回おつけしていなかったところでございます。図16ですけれども、実際にどれぐらいの範囲にわたっているのかということで、沈下量が1センチ以上の面積を集計したものを平成元年から行っておりまして、これによりますと平成6年、かなりの、2,000平方キロを超えるところで広範な地盤沈下が生じている。これを図17、所沢で見た場合ですと、「○」をつけておりますが、地下水位が下がった時点、かなり使っているときには、地盤の変動も同じように下がり気味になってきているという状況です。図18は、エリア的なところ、収まっているところもあるということで、幾つかの点を押さえてみますと、茨城県の五霞町と栃木県の野木のあたりについては、まだゆるやかながら進行している状況がうかがえるということでございます。

資料4でございます。こちらは渇水の状況ということで、皆さん方も十分ご存じだと思います。2ページ、3ページをお開きください。2ページが利根川でございますけれども、昭和62年、本川で最大取水制限が30%で53日、全期間が71日で終わっていると。それから、平成6年が30%で41日、全期間で60日ぐらい。平成8年は少し違う動きで、冬場に、最大制限率はそんなに多くなかったんですけれども、66日、期間的には7

6日に及んで、なおかつ夏場にも3割の取水制限という形で27日、通しで見ますと41日、そういったものが起きていたという状況で、利根川には夏場と冬場、こういったものも生じてきております。

3ページに荒川でございます。荒川は、昭和62年、本川で29%、56日、期間で見ますと101日、かなりの長さになっている。それから平成6年が29%で4日間、これは瞬時的なものだったかと思えます。8年に、こちら冬と夏、冬場は15%、93日に及んでいる。夏も15%の制限ということで、約1カ月という状況でございます。

4ページ以降には、渇水の状況なり、被害の状況なりを添付してございます。

13ページを見ていただきますと、写真をつけてございます。利根大堰地点の平成6年の下流の状況で、ほとんど流下がない。それから、埼玉大橋の地点では、一番下にあるように、通常時、68トンぐらいであればほぼ全域に水面が見える状況でございますけれども、平成6年には14トン程度ということで、かなり水位が下がっている状況がわかるかと思えます。

14ページ、こちらは荒川でございます。平成8年、かなり瀬切れが、長い延長で生じたということで図示しております。下の、干上がった河床と小魚の死骸、ちょっとわかりにくいんですけども、かなりのものが上がってしまったという状況です。

16ページが、平成6年から9年の状況、一番上が利根川上流8ダム群の貯水量の状況、色の塗ってあるところが実態のところ、通常が緑の、流況なりダムの貯水量がこういう形になる。2番目が、8ダムから実際に補給したところでございます。平成6年の夏場でございますと、最大970万トン、平成8年の最大ですと、ちょうど1,000万トンを超える量を補給していた。③は、利根大堰地点での取水量、赤が取水制限、6年、8年いずれも30%の取水制限がかけられたという状況でございます。

17ページが、6年と8年の栗橋の上流地点です。こちらのダムからの補給の状況、通常は緑の点のところ、計画的に、量的に必要だということですが、それをある程度、量を減らす形の節水をかけて、黄色のところを埋めて、極端な渇水が生じないような対策を打ったという状況でございます。18、19が、実際にダムが空になった状況なりを写真で説明しているところでございます。

以上が、資料2、3、4の状況でございます。

【丸山部会長】 ありがとうございます。駆け足で、12年度の予測と実績の比較、地下水利用と地盤沈下、並びに近年の渇水状況についてご説明いただきました。どんなこ

とても結構ですが、ご質問なりご意見がございましたら、委員の皆様からよろしく願いいたします。

【沖委員】 今、近年の渇水の状況、こんなに多く渇水が、前回の4年前も多分、こういう話をしたかと思うんですが、取水制限がこのぐらいあったときに、例えば普段、一般の方が感じられる給水制限とか、圧力を下げた給水といったことが実際にどのぐらいの頻度で生じて、どのぐらいの人口に影響が及んだんでしょうか。

【丸山部会長】 どうでしょうか、これらの給水制限のときの圧力低下の状況とか、関係の人口、わかりましたらお願いいたします。

【田中水資源総合調整官】 ちょっと駆け足で、間引いて申しわけございません。資料4の4ページ、水道用水への影響ということで、平成6年、平成8年の状況を記載してございます。平成6年ですと、実際、最大30%の取水制限まで行ったわけですがけれども、その際に、茨城では22%ぐらい、埼玉、千葉で28%、30%の給水制限ということですよ。やはり千葉では減水をはじめとして、小中学校でのプールの使用など、こういったところが出てきた状況でございました。平成8年度では、冬場の場合で10%の取水制限、これで、埼玉で最大19%の給水制限の実施をはじめとして、市民生活まで顕著な状況ではなかったですがけれども、23区72市36町6村に、何らかの形の影響が出たという状況です。

それから、8年の夏場の渇水ですがけれども、こちらの場合は東京、埼玉、千葉で最大30%、栃木、群馬県では最大40%の取水制限ということで、茨城県では最大30%、群馬県ほかでも給水制限がそれぞれ15から30%ぐらい出てきたと。その場合の影響は、関係23区114市107町18村、都内の約8万7,000戸で減水、千葉県内の3万戸で断水、35万5,000戸で減水が生じている。群馬県内の約1万7,000戸、約5万4,000人の方に減断水。8年の夏場のときは、全般的というよりも広範にわたって、一部のところで影響が、実際に市民生活にまで生じていたという状況でございます。

これらを5ページの図1で、ちょっと見えにくいんですが斜線が入っているところで、実際に給水制限が起きましたので、取水制限よりも一歩進んだような形で市民レベルにも影響が出ていたという状況でございます。

【丸山部会長】 よろしいですか。

【茂庭委員】 今のお話ですと、12年の地表水の予想値については、やや需要のほうを追いつけなかった、一方で地下水のほうで、想定よりもかなり多くの量がまだ使われて

いる現状があるということでした。地盤沈下がおさまってはいますが、地下水の取水が続いて地盤沈下が起こりますと、仮に取水をやめたところで地盤がもとに戻るわけではございません。そういう意味では非常に深刻な被害が出るおそれがあるわけです。最近、都市部でもいわゆる簡易貯水槽水道に地下水を掘って供給するというビジネスが大分進行していきまして、水道のほうでも対応に苦慮しているところがあるかと思います。本来、この審議会での議論ではないのかもしれませんが、地下水をどういうふうにするか、本当は公共財と位置づけるべきであろうと、私個人はと思いますが、現実には地下水のくみ上げに対して、小規模なもの、いわゆる個人がくみ上げる分については何ら規制がないわけです。これを放っておきますと、先ほど言ったように地盤沈下の被害ですとか、あるいは貯水槽水道ですと水質管理上の大きな問題が出てくるかと思いますが、これについてはやはり、しっかりとこれから対策を考えていくべきではないかと思いますが、いかがでしょうか。

【丸山部会長】 その点、いかがですか。地下水の需要が予定どおり減っていない……。

【田中水資源総合調整官】 なかなか難しいことなんですけれども、資料3の3-4ページ、特にフルプランとして水源的なものをどう考えるのかということで、水道用水、工業用水の昭和40年からの取水実績を押さえている状況でございます。昭和40年代、先ほどの資料のマップのほうでいくと、かなり真っ赤の状況であったわけですが、近年の状況を見ると、地盤沈下の累積とか進行の状況も、関東平野全体からある程度の部分に、例えば北部のエリアですけれども、そういったところに移行してきている状況を見ると、極力、水源としての常時使用というのはある程度抑えなければならないと思いますし、それから、渇水時にはある程度の利用もしていかなければならないと思うんですけれども、こういったところから、フルプランのほうから見ますと、3-8にあるようなマップの状況からすると、北部地域の利根川、思川、渡良瀬のあたりはある程度、ずっと着目していかなければいけないだろうと。それに対して、昭和40年代に激しかったところはある程度収まってきているという状況からすると、これらのところの今以上の使用抑制は、あまり強く言える状況ではないのかなと思われまます。それからもう一つは、北部地域とともに九十九里関連はまだちょっとそういう状況が残っているということで、この2点について関係都県との調整をしながら、水源目標なりをある程度、調整していきたいと思っております。

【丸山部会長】 ありがとうございます。そういうことでよろしゅうございますか。予定どおり進んでいないところもあるようでございますので、もう少し頑張ってください

ということだと思っんですが。

中村委員、どうぞ。

【中村委員】 審議会にはふさわしくない、ささいなことで恐縮なんですけれども、資料4の16ページが一番上に、平成6年から平成9年までのダムの貯水量変化の図がありまして、これの一番下がっているところを見ると、7,000万トンぐらい残っている……。

【田中水資源総合調整官】 そうです、7,000万トンぐらいです。

【中村委員】 そうすると、資料の一番最後の写真で出ていた、草木ダム12%とか、矢木沢ダム9%というよりちょっと多いような気がするので、これはほかにもっと貯まっているダムもあるということでしょうか。

【田中水資源総合調整官】 実際のところは、ダム群として7,000万トンということは1週間分です。例えば、平成8年の状況でいいますと、全く雨が降らなければ7日しかもたなかったということで、実は危機的な状況です。こういったダム群のほうが、いわゆる2割を切っている状況になりますと、相当危ない状況です。

【中村委員】 どうもありがとうございました。

【丸山部会長】 どうぞ。

【池淵委員】 資料2の10ページ、2行目に「他方で、取りあえず」という、「取りあえず」という言葉はちょっと、もう少し適切な言い方にご検討いただけないかと。どうしても触れるようなことであるのかもしれませんが。

それからもう一つ、以前もお聞かせいただいたんですけども、一方で全国ベースでウォータープランというか、そういう形のものが策定されて、これも結構、年数もたっているのかどうかは知らないんですけど、あれは全国で14ブロックだったと思いますが、そういうものと、それぞれの指定水系にあるフルプランと、ビジョンとか考えとか、そういうものがどうつながっているのか。あるいは、オーバーラップと、そこら辺が除外されているもの、全国ベースとそれぞれのフルプランエリアの物のとらえ方とか、年次設定とか、その辺の整合などがどうなっていたのかということ、復習も兼ねて教えていただけたらありがたいと思います。

【丸山部会長】 今の件、全国ベースとこれとの関係とおっしゃっていますが。

【田中水資源総合調整官】 まず、「取りあえず」の部分です。これは実は、現行のフルプランで実際に「取りあえず」という記載をしておりますので、今日の資料にもそのような表現にしてございます。いわゆる、取りあえずで手がつかなかったところにつきまして

は、実際のところ、事業化は図られておりません。したがって、現時点では、当時は取りあえずだったんですけれども、現段階で言いますとここの115.1トンというのが実際のところであったということをご理解いただきたいと思います。

それから、ウォータープランとフルプランの関係でございます。これは、次の資料等でも若干述べようということで記載しておりますけれども、実際のところはウォータープランは、全国的な骨組みのところでございますので、当然それに留意するような形になります。ただ、それに留意するのは、それぞれの水系が一部変更したり、主に全部変更するときにそういった状況を取り入れていくということでございますので、残念ながらというか、現行のフルプランの、資料2の中ではそういった評価ができない状況でございます。ぜひとも、ウォータープラン、あるいは全国的な状況も踏まえて、利根川・荒川の部分はこうしたほうがいいという点がございましたら、次の部分でご指導をよろしくお願ひしたいと思ひます。

【丸山部会長】 どうもありがとうございました。

そのほかに、特にご意見はございませんでしょうか。

特にごございませんようでしたら、次に進ませていただければと思ひます。次は、需要の試算等についてということになるかと思ひますが、資料5以降、資料8までを一括して事務局からご説明をお願いいたします。

【田中水資源総合調整官】 それでは、資料5、次期「利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画」の需要想定、資料6、供給施設の安定性評価、資料7、国土交通省水資源部による需要想定（試算）値と供給可能（見込み）量、資料8、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ということで、4つの資料を一括してご説明申し上げます。

まず資料5、需要想定でございます。次期計画の目標年度ということで、おおむね10年程度、先ほどご指摘がございましたように、フルプランと関連の深い、新しい全国総合水資源計画（ウォータープラン21）の目標年次が平成22年から27年度ということもありますので、フルプラン、利根川・荒川につきましては目標年次を平成27年度を目途として設定したいと考えております。

次期計画の対象地域でございます。将来の需給バランスの検討が必要となる対象地域は、指定水系である利根川水系及び荒川水系から水の供給を受ける地域です。指定水系の流域は、原則としてすべて対象地域として設定します。また、指定水系の流域以外、例えば導

水施設等により指定水系から供給を受ける場合は、対象地域として設定しております。次ページ、5-2で書いてあるような形で見ますと、緑に着色されているエリア、例えば東京都の八王子、いわゆる多摩川流域のエリアとか、こちらのほうは利根川・荒川から導水しておりますので、導水されている流域を含む。それから、千葉県も房総半島の先のところについては、房総導水路事業等で水が供給されている地域でございますので、こちらについても、流域外ですけれども対象に入れるところでございます。

3としまして、都市用水の需要想定方法の概要。段階的なステップということでご留意いただきたいと思います。27年度における需要想定値として、既存の全国的な統計データに基づいて、近年の傾向により国の需要試算値を算出しております。豊川水系は平成18年2月に行っていますし、筑後川水系では平成17年4月に同様に行っておりまして、この場合と同様に、国立社会保障・人口問題研究所が算出した人口の推計値、それから内閣府が公表しました全国の経済成長見通しの推計値、こういった資料を用いて算出しております。利根川・荒川の次期のフルプランの需要想定値の設定に当たりましては、基礎調査として関係都県に需給想定調査を実施しておりまして、地域の特徴を詳細に把握した上で、それらを加味しまして需要想定値を設定することとしております。

5-3ページにありますように、都市用水の需要想定値については、国の需要試算値と関係都県による需要想定値との比較検討を経て決定する状況ですけれども、今回、まだ途中の段階ということで、国の需要試算値を提示しております。一部、暫定的な回答のあった県については併記をしております。

5-4でございます。需要試算値の算出方法及び算出結果、水道用水は上水道と簡易水道を対象としてそれぞれ推計して合計しております。上水道の場合、この流れにありますように、家庭用水有収水量、都市活動用水有収水量、工場用水有収水量をそれぞれ算定いたしまして、合計して求めております。家庭用水有収水量の推計については、この流れにあるような形をとりまして、回帰モデル（重回帰）で推計した上で算定しているという状況でございます。回帰分析による推計については、平成12年12月の水資源開発審議会調査企画部会報告を受けまして、新しいフルプランの検討を進めるに当たりまして、すべての指定水系の関係都府県共通の回帰分析、重回帰モデルを構築して需要試算を行っております。そのモデルを用いまして家庭用水有収水量の原単位を推計しているという状況でございます。家庭用水有収水量の原単位の推計に当たっては、高齢化比率、水洗化率、人口当たりの所得、冷房度日、こういった部分を加味しまして、家庭用水有収水量の原単位

の試算値は、茨城であれば217.5リットル、東京都であれば266.9リットルという形で試算をしております。決定係数はその下に求めたような形でございます。

5-6でございます。説明変数の設定方法ということで、人口当たりの所得、所得実績については日本マーケティング教育センター編の個人所得指標、こういった市町村別の課税対象所得を集計しております。所得の将来の伸び率、平成16年実績に対しまして、17年については平成17年度国民経済計算確報値、18年から23年までは内閣府が平成19年1月18日に経済財政諮問会議において公表した推計値、平成24年から27年までは国土交通省が社会資本整備審議会道路分科会第8回基本政策部会において示した推計値を採用しております。この場合でいきますと、特に経済財政諮問会議の期間がありませんけれども、こちらにつきましては改革が推進された場合という意味合いでの伸び率を採用しているということで、17年から27年の伸びは123.7%になっている状況でございます。人口の将来値については、人口研の15年12月の市町村別の推計値をもとに算定しております。水洗化率、高齢化比率、冷房度日についてはそれぞれのものを用いまして推計しております。そういったことで、家庭用水有収水量の推計は、5-7ページのような形で試算値を求めております。

5-8、こちらは都市活動用水有収水量の推計でございます。こちらも回帰モデルにより推計しております。乗法型モデルということで、回帰期間を昭和55年から平成16年として試算しております。課税対象所得額、景気総合指数、冷房度日、こういったものを活用しております。それぞれの説明変数は、それぞれ記してあるようなところを採用しているという状況でございます。これによりまして、5-9ページにありますように、都市活動用水有収水量の試算値は、栃木県の9万4,000日量トンから、東京都の127万7,000トンぐらいになるということで試算しております。決定係数等は下の表のとおりでございます。

3点目の工場用水有収水量の推計は、水道から供給される工場用水については水量が少ない。それから、安定したモデルを構築することが難しい。水道統計の工場用水と工業統計の水道は、概念上同じものであり、実績データの大小関係も明確でないということで、工業用水補給水量（淡水）について予測を行い、17年から27年までの伸び率を、工場用水有収水量の平成16年度実績に乗ずることによって算定していったということでございます。5-10ページの表にあらわしてありますように、工場用水有収水量の試算値ということで、茨城県から東京都までを求めております。

それから、給水量・取水量の推計ということで、有収率、利用量率については平成16年の値を採用しております。負荷率については年ごとに変動があるということから、16年の値をそのまま用いるのはちょっと問題かということで、近年10年のうち下位3ヶ年の実績値の平均ということで設定いたしました。その関連で、27年の給水量、取水量の試算結果は、5-11ページのとおりでございます。

5-12でございます。ウエートの少ないんですが、簡易水道も漏れがあつてはいけないということで、まとめております。27年時点で簡易水道である事業を対象としまして、簡易水道施設基準解説の記載に準拠いたしまして、それぞれ算定しているという状況でございます。給水人口の推計、一日最大給水量の推計は、解説の記載に準拠しまして250リットル/人・日と設定しております。利用量率の推計は、浄水ロスがほとんど見込まれないということで、100%という形で設定しております。5-13ページにありますように、簡易水道は栃木、群馬、埼玉で一日最大水量をこのように算定しております。上水道と簡易水道を合計したもの、取水量の試算値ということで、茨城から東京までをこのように求めております。

5-14ページ、工業用水道でございます。こちらは、従業員数30人以上の事業所、それから小規模の事業所を対象として、それぞれ分けて推計を行っております。30人以上については3業種、基礎資材型業種、加工組立型業種、生活関連型業種、これらの業種ごとに単位出荷額当たり工業用水補給水量原単位を重回帰により推計して、工業出荷額を乗じて算出しております。流れは、5-15ページにあるとおりでございます。補給水量原単位の推計は、経過年、水源構成等も含めて算定しているという状況でございます。経過年につきましては、年の経過とともに回収率が増加することで補給水原単位が減少するとの考え、それから、水源構成については、やはりコストの安い地下水等の比率が高ければ、補給水原単位が増加するとの考えから、それぞれ設定しております。

5-16ページに、30人以上の事業所の場合の試算を記載しておりますし、決定係数として3業種ごとにそれぞれ求めております。説明変数の設定については、水源構成は直近値（平成16年値）で一定、工業出荷額の推計については国民経済計算確報値、それから内閣府経済財政諮問会議、社会資本整備審議会道路分科会第8回基本政策部会においての推計値をそれぞれ用いております。工業用水補給水量の推計については、補給水量原単位に、工業出荷額を乗じることにより推計しております。水源別内訳の推計については、水道は工業用水補給水量の伸び率で伸びるものとして、地下水、その他淡水は平成16年

実績と同値として、残りは工業用水道が増加するものとして整理しております。

5-18ページに、これに基づいて、茨城県から東京都までの部分をこういう形で算定いたしました。小規模の事業所のほうも同様な流れの中で整理しておりますが、5-19ページで、補給水量原単位の推計につきましては、平成6年度に行っている調査結果をもとにしまして、27年度における補給水量原単位の比率を乗じることで推計しています。工業出荷額の推計は、平成16年実績に対して、将来伸び率を乗じて推計している、これは規模の大きいところと同じ扱いにしております。それから、工業用水補給水量の推計は、補給水量原単位の工業出荷額を乗じることによって算出してあります。それから、水源別内訳の推計でございますけれども、工業用水補給水量に対して、国土庁が平成6年に行った調査結果に基づく工業用水補給水量の水源別（工業用水道、水道、地下水、その他淡水）の構成比を乗じることによりまして算出してあります。これによって求めたのが、5-19ページの下表でございます。

5-20ページ、工業用水道につきましては、工業用水補給水量のうち、工業用水道依存分の推計値および実績を用いて、工業用水道日平均取水量及び日最大取水量を推計しております。流れはこのとおりでございます。これに基づいて、工業用水補給水量の試算値ということで求めてあります。5-21ページ、工業用水道取水量の試算値につきましては、この表のようにまとめてあります。茨城県が10.57トンから東京都2.08トンということでございます。

これらの、トレンド等も含めて国の試算値の要因をそれぞれの都県別に求めたものが5-22ページ以降でございます。5-22ページでは茨城県を提示しております。上のほうに①としまして、水資源部による需要試算値、これが先ほどご説明しました水道用水のモデル的なもの、統一モデルではじいた部分でございます。茨城県のほうから参考値をいただいております、9.72トンということでございます。下に「※」をつけてありますけれども、「次期フルプランにおける需要想定値は水資源部による需要試算値と、県による需要試算値との比較検討を行い決定」ということで、参考値に記載してあるところについてはこれが適用されますし、今後出てくるところについても比較検討を行うということでございます。

5-22の下を見ていただきますと、平成16年度の状況は7.1トン、これが国の試算値では、平成27年目標、8.6トンぐらいではないかと。伸びる要因としては、5-23ページにありますように、まず上のほうでいいますと上水道普及率、ひし形で書いてある

ものです。これが平成16年段階で82.5%、これが伸びて9割ぐらいではないかという形で、これに乗じたところで家庭用水量等が伸びている。家庭用水の原単位はさほど伸びていないという状況でございます。

5-24ページのほうに、同様に栃木県、8.53が、栃木県の参考値では8.50、こちらも平成16年、7.8トンに対して8.53トンということで、27年にまだ伸びる要因があると。5-25にあるように、栃木県の上水道普及率、平成16年で90.2%、これがもう少し伸びるのではないかという形で、これに引きずられまして全体的に使用量も増えていくという状況でございます。

群馬県が14.06、5-26ページです。それから埼玉県、5-28ページで35.55トン、それから5-30ページに千葉県、29.28トン。5-32ページに東京都が、水資源部による需要試算値でいきますと70.74トンという状況で、平成16年度の実績では61.5、平成27年には70.74、伸びる要因としては、どちらかという、家庭用水の原単位、家庭用水がこれに影響しているのかなということで、この辺はいろいろ要因が絡み合っている、なかなか分析は難しいところかなと思っております。

5-34ページが工業用水道でございます。茨城県、10.57に対して参考値として11.23、5-35にあるように、伸びる要因が一番顕著なものは工業出荷額でございます。下の、実際の回収率はほぼ限界に達している、工業用水道、それから補給水量としてもある程度のところまで来ているという状況で、工業出荷額の伸びに乗じて、使用量が増えるという傾向が見えます。5-36ページが栃木県で、試算値2.02に対して県の参考値が1.70、こちらも5-37ページにありますように、出荷額の推移のところをきいている。同様に5-38ページ、群馬県、3.5トン、これも出荷額の関係。それから5-40ページに埼玉県、3.02トン。5-42ページに千葉県、14.23トン。5-44ページに東京都、試算値として2.08トン。これらの合計という形で、5-46に水道用水、需要試算値として166.75トン。工業用水道の試算値として35.42トンという状況でございます。以上が、都市用水の国の試算値でございます。

続きまして、農業用水は、5-48ページでございます。農業用水の需要想定にいきますと、基本的な考え方の中にありますように、関係する県や市町村における総合計画とか農業振興計画、それから農業基盤の整備の状況、こういった中で計画されている営農を行うために新たに必要となる水量ということでございます。消費水量、有効雨量、こういったものから純用水量に損失率を加味した水量、これは右の5-49に記載してございます

ような形で、地区内利用可能量を粗用水量から差し引いて、新規の需要量、補給する部分という形になります。

栃木県の田川沿岸地区についての用水不足ということで出てきておりまして、これの新規需要水量の算出ということで、田川地区の受益面積は約2,000ヘクタールでございます。栃木県宇都宮市から南河内のあたりにかけてでございますけれども、換算しますと平均値で0.33トン、量的に不足しているという状況でございます。5-51に、田川沿岸地区の状況、5-52に位置図的なもの、ちょうど鬼怒川の西側を流れているところがございます。5-53に、6月後半から7月にかけての用水量が不足している、これを地下水でポンプアップして注水するような状況が生じているということで、5-54に、6月下旬から7月上旬にかけての不足量を補いたいということでございます。以上が資料5でございます。

資料6、供給施設の安定性評価ということでございます。6-1ページ、これは近年20年の流況がどうなっているのかということで、安定性評価を行ったものでございます。棒グラフに、右下がり緑の線が下がっています。降雨総量が若干減少している傾向があらわれていると思います。現況の利根川の開発水量を定めている基準になっているものが、この中にもありますように計画基準年、昭和35年でございます。これを、近年20カ年ということで、昭和58年から平成14年の流況にこの開発水量を当てはめてシミュレーションしているということでございます。

下にある3つの流況の絵でございますが、計画当時は開発水量がダムの貯留で不足量を補っていた。ところが近年、点線の流況から、下の実線の流況のように下がってきて、後半にダムが枯渇してしまう。したがって、右下にあるような形で、ある程度開発水量なり安定供給可能量を減らすなり、節約するような形でダムの供給に穴があかないように、大きな不足が生じないようにということで、ダム操作を行った場合というシミュレーションでございます。

6-2ページにありますように、利根川と荒川の、計算するに当たってそれぞれ赤で書いております利水の基準点、ここに必要量がきちんと、それぞれの上流のダム群から補給されるという形でシミュレーションを行っております。

6-3でございます。供給施設の安定性というのは、近年の20分の2の流況におきまして、供給施設からの補給により、年間を通じて供給可能な水量——これを安定供給可能量と申しておりますけれども——を算出することによって評価しております。計算期間は

昭和58年から平成14年の20年間、計算の前提条件として、利根川は利水計算として、各ダムをプール運用、プール運用というのは、各利水基準点に対して、全施設、ダム群を統合的に運用して各取水地点に必要な水量を確保し、供給していこうというものでございます。対象施設は利根川水系、荒川水系、この中の※2とついていまして、これは不特定かんがい等の供給を行うダムで、フルプラン対象施設としては該当していませんけれども、全体をプール運用しているということで、これらも計算に入っているところでございます。それから、留意点にございますように、実際のところは渴水調整が行われておりますけれども、今回は昭和35年の計画量を単純に適用したり、ダムに極端な供給不足が生じないような形での条件で試算をしております。

6-4ページ、上のほうの4つの図が利根川でございます。この上のほうが上流ダム群貯水量の開発水量ということで、35年の開発水量をそのまま適用した場合、下にありまますように流況図ということで、昭和61年、62年、63年、62年の前半から供給はもうアウト、後半も穴があいてしまうという状況です。これを右にあるような、安定供給可能量ということで、確保量を若干節約する形でダムを温存するやり方をしますと、ほぼ安定供給ということで、62年度の後半のほうにも補給できるという形になります。これですと、確保量のところが見にくいものですから、下の荒川で同様な状況でございます。これも、上で開発水量を適用しますと、62年の4月から8月、63年の3月にやはり供給できない状況が生じますので、確保量、左側で見ると14~15トン、これを12トンぐらいで節水すると、ダムが大幅な用水不足を生じることなく供給できるという状況でございます。

荒川の部分を重ね合わせたのが6-5ページでございます。端的に言いますと、上で斜線をしているところがダムを温存している量になります。ここの部分を下のほうで見ますと、開発確保量と安定供給量、下の青のところ斜線が入っていないんですけれども、ここも斜線を入れていただきたいと思っております。昭和61年11月、12月にかけての、黄色いところの下の部分も斜線が入ります。ですから、61年11月から61年度の3月までは、上で温存したところが供給されるという形になります。4月以降は、いわゆる温存したところの残りの部分で、安定供給確保量を供給し続けるという形でございます。ですから赤の部分では、確保量がかなり多めだったんですけれども、安定供給量の差が、右側の軸に書いてありますようにダムの実力低下、流況なので、実力低下と言うのもなんですけれども、供給が見込めなくなった量ということかと思っております。

これらを6-6ページで表にしたものが供給可能水量でございます。開発水量（計画値）というのが、昭和35年の流況でございます。都市用水として174.3トンということで、合計値が記載されております。それから、安定供給可能量（2/20）というのが、近年20年での評価で見た場合の、これは利根川・荒川は昭和62年の流況になりますけれども、この場合は146.35トン、全体で見ますと16%ぐらい下がってきていると。それから、戦後最大渇水時供給可能量、これは昭和48年の流況でございますけれども、129.73トンということで、26%ほど減ってきている。これはいずれもかんがい期、夏場の流量表示でございます。

6-7、今後の課題ということで、このところは各先生が一番ご存じかと思うんですけども、いろいろ課題があります。ですから、これで決めつけることもできませんし、今後、いろいろな変動の状況からすると、もう少しいろいろなことも長目に考えていかなければいけない、手短なところではこういうことも考えていかなければいけないこと、多々あると思うんですけども、気候変動が水利用の安定性に与える影響の分析を、当然のことながら深めていかなければいけないと考えております。

続きまして、資料5、6をベースにして、国で試算をした需要量、都市用水の部分と、先ほどの供給実力で見込んでいる状況を、27年度の見込みとして当てはめていきますと資料7のようになります。ですから、これはあくまで目安として、今日提示するものでございます。これによりますと、水道用水、工業用水、都市用水ということで、都市用水で見いただきますと、平成16年の実績、172トンでございます。この数字の中には、河川からのダムを含めた表流水の部分、それから地区内の地下水を利用している部分もございます。それから、その他水系から供給される部分もありますので、河川、地下水とその他水系からは平成16年実績をベースにして172トン、これに対して水道用水と工業用水を合わせた202トンのほうは、国で試算したものの合計でございます。それから、青いひし形、224.8トンが先ほどの開発水量に相当するところと、地下水利用、それからその他水系から持ってくる部分も含めて加えております。これらは平成16年実績をプラスして、それぞれの自流、それから開発水量、計画水量を乗せているということでございます。

これを、先ほどの昭和35年の流況における計画量を、赤の部分が近年20分の2の評価です。62年に置きかえると196.8トンぐらい、戦後最大の昭和48年ですと180トンぐらいという状況であります。これについては、こういう傾向が出ましたということ

で、今日の議論のベースになるものかと思います。

資料8でございます。こちらは、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ということで、後ろのほうに参考資料ということで、現行フルプランのものを記載しております。特に今後、次回から、今日の議論を踏まえて大きな点、追加しなければならない点も多々あるんですけれども、特に、近年の降雨状況等の変化に伴う利水安全度の低下と渇水対策、異常渇水対策の推進とか、利水安全度の確保の早期実現といったものを追加しなければならないと思っています。その他、多々あると思いますけれども、ここについてはまた次回というふうに考えております。

以上でございます。

【丸山部会長】 駆け足でご説明いただきましてありがとうございます。資料5の需要想定、このあたりが一番重要なところかと思います。その次の利水安全度の問題についてもご説明いただきました。委員の皆様方、どうか忌憚のないところを、ご意見をちょうだいしたいと思います。

どうぞ。

【苗村委員】 確認をまずしたいんですが、現行のフルプランは、資料2でありますように、平成12年の目標が現行のフルプランでよろしいのでしょうか。今回、改訂で集まって議論しているのは、平成27年、先ほど池淵さんからありましたけれども、ウォータープランに基づいて27年の目標でいろいろ資料をおつくりになったのかどうか。それから、他水系で12年から昨年16年まで、いろいろ改訂なさっていますけれども、他水系も全部、27年なのかどうか。そして、水資源のフルプランは大体、ほぼ12年だということなんですが、今年は19年で、27年ですと8年しかありませんけれども、それでよろしいのでしょうか。

以上です。

【丸山部会長】 その点、ご説明をお願いいたします。

【田中水資源総合調整官】 まず、今回は27年度目標ということでございます。現計画は、平成12年度目標ということで作成しましたけれども、今回、次期フルプランについては27年目標でございます。

それから、他水系の状況でございます。部会をお休みしてからの状況を補足していただく申しわけございません。木曾川を平成16年6月に改訂しております。それから筑後川を17年4月、豊川を18年2月に全部変更しております、この3水系については平成

27年度を目標としております。それから、利根川部会が始まる前に、平成14年2月に吉野川も全部変更いたしましたけれども、これにつきましては平成22年目標という形で、利根川の部会を開いた以降のものは全部変更、27年度目標としているということでございます。

それから、8年しかないではないかと。できるだけ早く改訂をしたいということで、19年からとして、おおむね9年ぐらいという考え方をしていますので、おおむね10年に入るのではないかと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

【丸山部会長】 苗村委員、よろしいでしょうか。遅れていますが27年目標ということです。

どうぞ、沖先生。

【沖委員】 資料7を拝見させていただきまして、戦後最大渇水の、悪い流況になっても利根川・荒川では最大取水量が現状の水資源開発施設で賄えるというのは非常にめでたいことであると思います。ただ、その先、需要が伸びると危ないという話かと思えます。それで、将来の需要予測に関する資料5を拝見させていただきました。非常にテクニカルなことが書いてありますが、重要だと思いますのでいくつかコメントいたします。まず、5-5ページには家庭用水の将来、家庭用水有収水量原単位の推計というのがあって、係数が、aは定数で、b、c、d、eというのは高齢化比率とか水洗化率に係る係数となっています。これらの係数のプラスとマイナスが県によって違うというのをどう考えるかということがあろうかと思うんです。

わかりやすい例で言いますと、例えば5-9で、東京都と埼玉県のd、冷房度日、これがマイナスということは、冷房が必要な日が多くなると東京都と埼玉県は水を使わなくなるけれども、ほかの県は逆にもっと水を使うようになる。どこも冷房が必要な暑い日が増えると水を多く使うようになるというのであればよくわかるんですけども、こういう結果が出てきたときにどう解釈すればよいのでしょうか。多分、こうした統計解析をするときには、パラメータ間の相関というのがありますと、こういう風に解釈が難しい結果が出てしまうのだと思います。さらに、また5-5に戻りますと、係数bとcについても、県によって、例えば栃木、群馬、埼玉はbがマイナスでcがプラスになっていて、千葉、東京は逆になっています。おそらくこのbとcに関係している高齢化率と水洗化率に何か相関があると、こんなふうになることもあるのかと推測いたします。

そして、やはり東京が一番気になるんですが、5-32、33の東京都のところ、5-

33の次期フルプランエリアにおける水道用水使用水量で見ますと、やはり平成に入ってからしばらくしてから後と、その前とでは有収水量傾向がだいぶ違うように見えます。それなのに、かなり昔からの期間全体で統計解析をして、平成16年の現状から27年になると、急に増えているような結果になっています。これは統計解析でやったらそうなったというだけでは、やはり説明が不十分で、なぜそうなるのかという説明が必要だと思います。

ちょっとわかりにくいと私が思います例は、先ほどの5-5に戻りますと、東京都ではbがプラスでございますので、高齢化が進むと水を使うようになる。老人のほうはどんどん水を使う。これが実態としてそうであればいいのですけれども、本当にそうなのでしょうか。これが普遍的に本当であれば、高齢化が進むことは、ほぼ確実ですので、今後どんどん水を使うようになると思うのですけれども、その辺の説明がわかりにくいように思います。それから、5-32の、水道用水の最大取水量は減少傾向なのに、5-33の使用量はそんなに減ってもいない。ということは、負荷率が統計期間の間で大分変わっているのかなという気がいたします。そうしますと、負荷率について平成16年度の値に固定するというふうにはしないで、やはり負荷率について長期的にどんな傾向にあるかといったことをきちんと検討する必要があると思います。ここで使用された高齢化率、水洗化率、人口当たり所得、冷房度日だけを取り上げてやるというのは、若干、説得性に欠けるのではないかと思います。

将来のことですから、ここに示された結果が予測をしているのか、政策的目標を出しているのかというところをはっきりすることも必要かと思います。そういう意味では、将来推計についても、経済が目標通りに発展した場合はこうなる、発展しなかったらこの位である、とか、あるいは人口が、推計よりも上向きだったらこの位の水需要量になるし、あり得る下限の場合にはこの位になると、やはり幅を持って示して、その幅の中で考えるというのが必要なのではないでしょうか。さらに、普通のエンジニアリング系の設計だと、安全率というのが本来はあるはずですね。ここに示されたように最大取水量ぎりぎりまでしかないというのは、これも変な話でして、多分、将来の需要予測が過大にぐんと伸びているように見えるのは、その安全率を言わずもがなで込めているのではないかというふうには、私は想像します。しかし、そういうふうに暗黙のうちに安全率分を含めてしまうのではなくて、このままのトレンドだったらこのぐらい、ただし、将来推計にはいろいろな不確定要因があり、このぐらいの振れ幅は想定されるので、安全率を見込んでこのぐらいを、将来、設備として確保する必要があるのではないかといった論理のほうが、あるいはわか

りやすいのではないかと思いますので、コメントいたします。

【丸山部会長】 どうもありがとうございました。その点につきまして、何かお答えはございますか。

【田中水資源総合調整官】 また、細かいところは資料を用意させていただきます。1つ、高齢化率のところですが、高齢化が進めば世帯の構成数が減ってくるのではないかと、そういう意味では多めになるということかと思えます。あわせて、単身世帯が多くなれば同様なことになるので、その辺のところも含まれているのではないかと考えています。

また、水洗化率のほうは、どちらかというところ最近、節水とかそういうものが進んできていますので、進行すればするほど節水型トイレの普及とか、そういうふうにして見れば減ってくるのもあるのかなという感じはいたしますけれども、幾つかのプラスの要因、マイナスの要因がそれぞれ、この説明変数の中に含まれている形になっておりますので、その辺を分けて、説明なり補強をしておきたいと思えます。こういったところの補足あるいは参考的なものをつけて、次回なりにご説明したいと思っております。ちょっとテクニカルなところは、沖先生に個別にご指導賜りたいと思えますので、よろしく願いいたします。

【丸山部会長】 ありがとうございます。それと、都府県別に係数の正負がひっくり返っているところも、説明はしにくい。統計上は間違いなくこういうことになるんでしょうけれども……。

【田中水資源総合調整官】 この部分は、全モデルを、水系の中で1本のモデルではじいているということがありますので、そういったところの限界があるのかと思えます。今のところは、豊川も含めて1つのモデルでやってきているということなので、そこもちょっと検討して、次回にご説明できればと思えます。

【丸山部会長】 ありがとうございます。沖委員、そういうことでよろしいでしょうか。もう少し、第三者にも説明できるような工夫をお願いしたいと思えますが。

【沖委員】 ほかの方、どうぞご質疑いただきたいと思えます。

【棚橋水資源部長】 いずれにしても、沖委員が最後のほうに言われた、技術的なものと政策的な、安全率を入れるか入れないかは全く別議論ですが、そういうものをどう見るかというのは、やはり政策的な話ですので、そういう政策的なファクターと技術的なファクター、技術的なファクターはだれが見ても納得できる材料でないといけないわけですから、そのところはきちんと最終的には整理していきたいと思っております。

【丸山部会長】 安全度の幅を持たせるというのは、大変いい考え方だと思います。

どうぞ。

**【茂庭委員】** 基本的には、今の沖委員のお話に全く賛成です。統計数値で係数がひっくり返るといのは、やはりおかしい現象ですので、ただ、計算結果はそうなったということで、今回は一つの試算値というふうに理解すれば、これはこれでいいのかなと思います。ただ、これを見ていると、ベースになったデータが昭和55年からのデータですね。昭和55年からという、かなり水の需要の中身も変わってきていますので、違った情報を一つのおけの中でかき回して係数を出しているような格好になっている、そのためにプラスが出たりマイナスが出たりということもあるのではなかろうかと思います。

こういう需要は、特にそれに対して施設をつくっていくということになると、足りないからすぐつくるといわけにもいきませんので、相当な安全度を見ながらやらざるを得ない。そういう意味で、利水安全度という考え方を入れることは大いに賛成なのですが、やはり予測は、今、沖委員がおっしゃったようにある程度幅を持たせて、例えば直近の10年ぐらいの動向でいったら、おそらくこんな値になるだろう、あるいはもっとアンノウンなファクターはいっぱいありますから、それが加わってくるとこのぐらいの上位値になるとか下位値になるという予想を立てた上で、そこで上位値をとるべきなのか、中央値をとるべきなのかという議論をすべきじゃないかと思います。長期計画ですから、私は上位値をとるべきだろうと思いますが、その上位値と中間値みたいなものをつくって、それがいわゆる安全係数みたいな考え方で、その上位値と、例えばその20分の2ぐらいの濁水が生じ、重なったときに安定して供給ができるかどうかということに議論を持っていくと、もう少しわかりやすいんじゃないかという気がします。

**【丸山部会長】** どうもありがとうございました。

藤原委員、お願いいたします。

**【藤原委員】** お二方の議論の続きになりますが、係数であらわされているものには、当然根拠があると思います。その根拠となる係数が意味しているものについてのご説明が、必要ではないか。例えば高齢化率をとったときに、高齢化率を、1人の人間が使う量が増える、あるいは減る係数として見るのか、高齢化率が、その過程において、例えば世帯数が増えていく、すなわち人口は減るが世帯数はしばらくの間、今後も増える傾向が続くとすると、1人の人間が使う量が増えるとみるというように。単身世帯が、若年だけでなく高齢者の間でも単身世帯が増えていく。高齢化率という言葉であらわされているけれども、実際にそれが意味しているものは、単身化率であるとすれば、単身化による、今までより

も効率的に水が使われない率になる可能性もある。ですから、ここで使われている係数は、多分いろいろな観点から吟味したものが複雑に掛け合わされている、係数自体はそう大きく外れていない可能性はあると思いますが、その係数に至るまでのプロセス、考え方のプロセスを説明すべきではないかというご指摘ではなかったかと思います。

また東京と栃木県を比較した場合、全ての都道府県で、高齢化が引き起こす人口分布的な変化が必ずしも一様ではない。そういうことが関係していて、沖先生がご指摘のように、ある県ではプラスに働いているけれども、ある県ではマイナスに働いている係数としてとらえられている。ですから、係数として適当であるかどうかは既に吟味していらっしゃると思いますので、その係数が適当であるという結論に至るまでの考え方のプロセスを、県別に、あるいは地域別にお示しいただければ説明がつくのではないかと思います。

それから、大変基本的な質問ですが、資料2の2ページ、あるいは6ページによると、平成12年の実績値と想定値では、大きな差異が出てきています。ここをどのように、評価、分析したか、今後、係数をどのように使っていくかという点は説明が求められるところではないかと思いますので、ぜひ、次の機会が結構ですので、この2-2と2-6の想定値と実績値の差異、それから各係数に至ったまでの考え方を、お示しいただければと思います。

【丸山部会長】 いかがでしょうか。そういうことで、次回までにご検討いただけますでしょうか。

【田中水資源総合調整官】 はい。

【丸山部会長】 お願いいたします。

どうぞ。

【田辺委員】 資料6ですが、6-3の昔の水資料でやられたものを、今回このように、最近の年度でやられたということについては、今までなかなかできなかったと思いますので、評価したいと思います。ただ、今回の6-1と7の図表、これを見たときに、国の試算値に近い格好で安定供給可能量が出てくるわけですが、これは計算であり、実はものすごく難しい運用をしないと、このような結果は出てこないのではないかと。実際の需要がこのような数字でおさまるかどうかというのは、先ほど沖先生が言われたところもありますが、現実的に、この四角い、安定供給可能量のところまで供給がしっかりできるようなことも考える必要があるのではないかと。それについては、いろいろな対策ということでおっしゃっておられましたけれども、やはり、供給施設というものは要らないのかどうか。

そちらのほうでまずは考える、節約、省エネもあり、省水型というのは当然で、そのようなことも必要ですが、まずは開発もしていかなければいけないのではないかという気がいたしますが、いかがでしょうか。

【田中水資源総合調整官】 資料6の6ページで、これだけ値が下がったという、シミュレーションのとおりで、全く管理運用上の部分は入れてございません。ですから、このままの部分というのは、確かにご指摘のある部分も少し考慮しなければいけないかなと思うんですけども、今の時点では、一応こういう結果が出たということで、施設を管理運用する側からすればかなり厳しい状況ですけれども、計画上の部分ではこういう形になるということでご理解いただきたいと思います。

【丸山部会長】 田辺委員、よろしいですか。ちょっと違うことをおっしゃったのではないかと……。

【田辺委員】 実際のダム運用をするときには、このような、全部の調整をするということでこれはつくられていますので、すごく難しいのではないかと思うので、もう少し何か、こういうことをやっていただいたことはもちろん評価していますし、最近の気象とか環境問題でこういうふうになってきている状況において、さらにその辺の余裕が必要なのではないかと。安全率、さっきちょっと言われたようなことが必要なのではないかと思います。

【丸山部会長】 そういうご指摘ですので、運用だけではなかなかうまくいかないの、先ほどおっしゃったように、幅を持たせて、下限でも安全にいけるようにというお話かと理解いたしましたけれども、そういう点も考慮して、次回またご説明いただければありがたいと思います。

どうぞ、池淵先生。

【池淵委員】 さっきから幾つか出てきて、今日で終わるわけではないので、いろいろ議論していただく内容を言っていたと思うんですが、水の需要予測等から供給ということで、需要予測も、さっきおっしゃった、今までのものの外れの構造原因を、次のこういうところに、分析とともにどう入っているのか、その辺がちょっと見えなかった部分があるのと、それから、これはテクニカルな問題、沖さんがおっしゃって、解釈論、統計的解釈と因果関係の解釈をプロセスとして説明がどこまで高まるかというあたりも大事なご指摘だろうと思います。

その中で、結構、決定係数もばらばらというところで、絶対量の多い、少ないのところ

があるので、そこら辺の説明力を、どういうふうを考えるかということもあるんでしょうけれども、1つ、負荷率というのが、分母に来るものだから、結構大きなファクターになるんですね。これは、平成27年を見たら、負荷率を、またさらに大きくなるような数値になっているので、この背景と、むしろ需要管理から言えば、もう少し、現行でもそうなっているのに、さらに27年に負荷率が上がっていくということは、水需要の抑制ということからすると、変動値を大きくするというのは、数値として出てきたのかもわかりませんが、需要管理的な意味からすると、増の要因のファクターとしてどのくらいの貢献をするのかはちょっとあれですけども、少し気になって、そのあたり、施策という、今の使い方を放っておく、勝手にお使いくださいという、需要そのものというぐあいではなしに、最大日内変動とか、季節内変動とか、そういう形のもの平均と最大との比だと思うんですが、それが27年度もまた上がるというのは、訴え方として少し検討すべき内容かなという気がいたしました。

それから、先ほど出ておりましたように、流況のほうは実績値、そこに20分の2とか、そういう形で若干、安全度というか、流況の不確実さを入れるということで、水需要のほうも、これもさっきお話があったように、不確実さが当然あるわけですけども、そこを計画値として平均値をとるのか、幅をとるのかという、これはシミュレーションをするというオーダーであれば何でもできるんだと思うんですけども、流況のほうの実況値と、需要のほうは不確実さを持った予測値という、そこら辺の施策との絡みで、幅、変動、それをどう考えるのかというのは少し、今のご議論が出たように、議論の材料としてあるのかなという気がいたしました。印象で申しわけございませんけれども。

【丸山部会長】 どうもありがとうございました。

池淵委員、今最初にあった27年度が分母に来るというのは、ちょっと私は理解できなかったんですが、具体的に教えていただけないでしょうか。どこを見ればいいでしょうか。

【田中水資源総合調整官】 では、あわせてご説明いたします。負荷率というのは、取水して、全体利用、最大取水利用のときの実際に使われている部分ということで、全体のロス率的なものが入っているところです。

【池淵委員】 ロス率？ ロス率とは違う……。

【丸山部会長】 資料で教えていただいたほうがありがたいんですけど。

【粕谷水資源計画課長】 5-10ページをごらんください。

【田中水資源総合調整官】 資料5の10ページでございます。

【池淵委員】 平均給水量を最大給水量に変換するときに負荷率がかかる。

【丸山部会長】 これですね。わかりました。

【田中水資源総合調整官】 それで、委員のほうからご指摘があったんですけども、負荷率につきましては、高目か低目かは、実際のところはその年の最大使用量の差でございまして、その年の状況が、いわゆる渇水とかいろいろなところがございまして、下位の3カ年の平均をとる。ここについては直近をとるような、16年度を使わずに、そういったことを加味してございます。

【池淵委員】 下位3年の実績値の平均値。説明はそういうことですね。

【田中水資源総合調整官】 考慮させていただいた。

【丸山部会長】 ほかにご指摘いただいた点はよろしいですか。池淵委員にご指摘いただいた変動幅の、流況のほうの考えということで。需要ではなくて供給のほうの……。

【田中水資源総合調整官】 流況の変動のほうですね。

【丸山部会長】 流況の変動幅もお考えいただきたいというご指摘でした。

どうぞ。

【松本委員】 最後のほうに申し上げるべきことだろうと思うんですけども、時間の関係もありますので発言させてもらいます。資料8に関する事柄なんですけれども、その他の重要事項に関する点につきましては、前回の改訂のときに私も参加させていただきましたが、大変、委員の方々の間で活発な議論が展開されて、その記述がかなり充実したと記憶しております。次期計画において追加すべき事項の案のようなものが出ていますが、この点に関しまして3点ほど考えを述べさせていただきたいと思います。

1つは、例えばテロ等の大きな事件ですとか大事故、あるいは、渇水もそうなんですけれども、大きな災害が起こった場合の、いわば危機管理の対応をどういうふうにするのかということも、この計画がカバーするエリアは非常に広域ですし、国民生活、産業活動等に与える影響、その総合的な影響として地域、社会に与える影響は甚大なものがありますので、そういったまなざしについて議論をし、少なくともそういう方向性について、必要性についてこのパラグラフでコメントしていく必要があるのではないかと考えます。

2点目は、適当な言葉が思い浮かばないんですけども、機動的、弾力的な利水調整に関するシステム等の構築の必要性についてであります。ご案内のとおり、社会経済の変貌等に伴いまして、水需要はその総需要量、各用途別の需要量、また各利水主体別の需要量もかなり変化してくると思います。これに対応した機動的かつ効果的な、少なくとも現在

よりはきわめてスムーズに行い得る、水利の調整のシステムというのを考えていく必要があるのではないか。すなわち、国等において常時的確な水需要量の把握を、総需要量、用途別、各利水主体別のものを把握して、それに見合って、限りある水の供給量でございませうから、現在よりも増加して取得したい主体に対して有効な仲介、調整、あるいは金銭的なやりとりも含めた売買、そういったことをするシステムはないのか。あるいは国、あるいはこれに準ずる公共的な主体によって、一時水利権を取得しておくというか、買い上げしておく、保有しておくというような制度、そういうことによってこれからも非常に変貌し、しかも供給はかなり限られているものを、極めて弾力的に有効利用していくシステムというものを構築していく必要があるのではないか。特に、渇水等の事態においては、今よりももっと強い権限で、国もしくはそれに準ずる機関が取水制限ですとかをするようなシステム、あるいは一定の割合で、渇水等の段階に応じて取水制限をかけますけれども、それを超えて水の取水の節減に努めたい、そういうところ、一方ではそれをぜひ活用させてほしいという利水主体、これらを仲介するシステム、あるいはそれらを何らかの形で、金銭的な売買をもってうまくフィットさせるようなシステムは考えられないのか。

あるいは、これから新たな水源開発というのは、なかなか数は限られてくると思うんですけども、水源開発の時点で、今日の財政状況等も考えれば実現性については多分に問題があると思うんですけども、この水資源の重要性にかんがみれば、水源開発の時点で公共的な観点から、各利水主体にアロケートするもの以外に、国家的な見地から、水安全保障的な見地から一定の分量を国もしくはそれに準ずる機関が取得、保有しておく。その後の社会経済情勢の変化等に応じてそれをさらに、もちろん金銭の授受を伴って流通させていくということも考えられないか。こういう構想を、具体的に考えているわけではないんですけども、全部引くくめて何か、水バンク的な危機対応、あるいは常時有効、適切、弾力的に行うような水需要の調整、流通、仲介、そういった機能を持つ水バンク的な構想について議論していく必要があるのではないか。具体的に書かないまでも、何かそういったことの必要性についてコメントしていく必要があるのではないかと。

3点目は、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というのが、今、計画の一番最後の附帯的な記述にとどまっておりますが、果たしてこういうものでいいのかどうか。同じ充実するにしても、附帯的な記述にとどめていくのか、あるいは将来的に考えるならば、これからは水源開発も非常に大切ですが、それとあわせて既に開発したものを、時代の変貌、需要の変化に即応していかに有効、適切に配分し、最大限にその

効果を発揮させていくかということが極めて重大な課題になっていくと思います。そういうことから考えますと、こういった事項については何か大綱とか、基本指針とか基本方針とかという、独立したものとしてもっと議論を詰めていく必要はないのかどうか。一応、問題点として意見を述べさせていただきました。

【丸山部会長】 どうもありがとうございました。

【棚橋水資源部長】 簡単にお答えいたします。まさしくご指摘いただいた問題意識は我々も持っていて、冒頭、ちょっとごあいさつでも申し上げました。今、松本委員から具体的なお話をしていただいたのですが、私は冒頭では需要のマネジメントという言葉で、一言で片づけたんですけれども、同じような問題意識を持っております。例えば、6－6ページ、さっきから何回か見ている表ですが、先ほどの田辺委員のご質問にも関係するんですが、安全度を見て少しいろんなことも考えてはどうかという議論の中で、6－6ページの一番左側の、旧来のところで水利権が与えられているわけですね。ですから、それぞれ利水者にとっては水利権上は水が余っている状態になっているわけです。それで、水を確保したときにどういうことが起きるかということ、実際の渇水調整ではどんぶり勘定で使われて、それぞれの利水者が個々の努力をしても、基本的に意味がない。したがって、要するに安全度向上のインセンティブが全く働かない状態になってしまう可能性があるわけです。それぞれ現場の渇水調整の中でも、各水系でいろんな積み重ねがありますので、いきなりというわけにはいかないのですが、少しずつそういう考え方も入れて努力していこうかということはしているんですが、やはり根本的に、少し討議する必要があるということで、別途、私どもも検討会を立ち上げようかと。けれども、先行して利根川・荒川のフルプランに記載できるものは、記載できる範囲内で書いていこうかと考えておりますので、よろしく願いいたします。

【丸山部会長】 どうもありがとうございました。

どうぞ。

【惠委員】 ただいままでのご議論の視点より拡大することかと思いますが、雨水の地下水涵養も含めて、降った雨をどれだけ広域の流域で保水できるか、あるいは一時的に各家庭や施設で雨水貯留できるかという点も、本来ライフラインである水資源の自己責任による確保という概念に盛り込んでいく時代ではないかということが1点です。そして、水資源の確保を独立した縦割りの政策として現在は行っていますけれども、大きな都市政策のマネジメントにおける水資源確保型の都市づくりという意味でのとらえ方への変換を検

討する必要があるのではないかと思います。最初の部長ごあいさつにもありましたように、1回降った雨の分を、東京都の全域の面積分ぐらいためられれば、ダム何個分に当たるとか、そのような試算による水資源について量の確保のイメージを常識化、理解のための具体化、視覚化などによりいろいろな立場の人に向けてわかりやすい方法や手法を変えてPRする、水資源の換算値などを示すと良いのではないのでしょうか。CO<sub>2</sub>などは削減のためにどのような行動を選択すればどのような効果があるのかという因果関係について、わりあい最近ではわかりやすく説明する普及啓発が進められつつあるので、水資源についても広報の工夫が進められると良いのではないかと思います。

【丸山部会長】 ただいまの件について何か、部長、ございますか。

【棚橋水資源部長】 その方向で少し、いろんなことを努力していきたいと思います。

【丸山部会長】 どうもありがとうございます。いろいろな委員からほとんどご意見をいただきました。予定の時間もありまして、特にほかにご指摘いただくことはございませんか。

【池淵委員】 説明の中で、各都道府県からの数値がやがて上がってくるということですね。その参考値というのと、需要想定との比較検討を行い、決定する。これはどこが決定するんですか。都道府県は議会でちゃんと説明されてということなんですか。

【丸山部会長】 その点についてご説明いただけますか。国の試算値と県の試算値の関係。

【田中水資源総合調整官】 5-1ページでもちょっとご紹介申し上げましたけれども、まず、国のほうで都県別のエリアの目安として試算をしたものを今回出しております。それから、別途関係都県に対して需要想定調査というのを出してございまして、まだ回答が未了のところもあるんですけども、都県の需要想定値と、国の試算値を比較しまして、より地域の特徴がどうなのか、あるいは施策的なものを入れるほうが必要なのか、そういったところを整理して、需要想定値を定めていく形になります。ですから、まだ途中の段階でございます。

【丸山部会長】 池淵委員、それでよろしいですか。一応、国の試算値を出していただいて、これをベースにして調整なさるといふ。

【池淵委員】 はい。

【丸山部会長】 それでは、今日は随分たくさん、有益なご意見をちょうだいしたいと思います。1つ目の水需給の現状につきましては、幾つか質問が出ましたが、主として質問

でしたので、繰り返すことは避けたいと思いますが、2つ目の需要の試算値、供給施設の安定性の評価について、主な意見としては、沖委員の発言が皮切りだったと思いますが、重回帰分析の係数の話から始まって、第三者にわかりやすい解釈をつけていく。統計処理はこうなんでしょうが、バックで使う資料等が同じだったら同じ結果しか出てこないと思いますけれども、資料の扱いとか、係数の理解、そういうものがお互いに矛盾しないようにしてほしい。加えて、政策であれば幅をつけるとか、安全率を見込むとか、そういう形でもう少し理解しやすいような工夫をいただけないかというお話があったと思いますし、茂庭委員から、55年からの資料という点ではいかがかと。そういう点もつけ加えていただく。それから、藤原委員から係数の意味、先ほどの意見と同じですが、少しわかりやすくお願いしたい、そんなことがあったかと思えます。

それから、田辺委員からは安定供給可能量の話が出まして、本当に施設は考えなくていいのかというお話もあったかと思えます。現況の施設で、運用だけでちゃんといけるのかどうかというご指摘かと思えます。それから、池淵委員から負荷率の変動の問題が出ましたが、それと同時に流況のほうの変動幅もあわせて考えていただきたいと、需要だけではなくて、流況、供給サイドの変動幅のこともお考えいただきたい。それから松本委員からは危機管理の問題ですね。それから機動的、弾力的運用の問題。それから水利権の売買だと思うんですが、そういうことも含めて安全保障をどう考えるのか。あるいは、国として考えておく必要がないのか、そんなご指摘もあったかと思えます。恵委員からは雨水の問題を少し考えていただけないか、そんなご指摘だったかと思えますが、いずれ、事務局で十分、メモをとっていただいていると思えますし、記録もとっていただいていると思えますので、そんな点を十二分にご考慮いただきまして、できる範囲ということになると思えますが、次回にご整理いただいて、討議の俎上にのせていただければ大変ありがたいのではないかと思います。

今日示されました国の需要試算値については、以上申し上げましたようないろいろな意見が出ましたので、繰り返しになりますが、事務局で整理していただいて、都府県の状況も含めまして次回の会議で改めて議論していただければ大変ありがたいのではないかと思います。

そういうことで、委員の皆様方、よろしいでしょうか。まとめと申しますか、次回にお願いしたいことを整理させていただきました。

それでは、よろしいようですので、本日の議事はこれで終わりとさせていただきます。

思います。事務局のほうへ進行をお返しいたしますので、よろしくお願いいたします。

【幾度水資源政策課長】 部会長、どうもありがとうございました。次回でございますが、また日程、場所につきましては改めてご案内申し上げたいと思います。本日の資料、それから議事録でございますが、これは準備でき次第ホームページに掲載いたします。それから、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させていただくかと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは、長時間ありがとうございました。以上をもって本日の会議は閉会とさせていただきます。

— 了 —