

国土審議会水資源開発分科会吉野川部会議事録

日時：平成13年11月9日

14:00～16:00

於：国土交通省共用会議室

1 . 開 会

事務局 大変お待たせいたしました。国土審議会の水資源開発分科会吉野川部会委員、特別委員、専門委員、総数11名のうち、定足数であります半数以上の御出席をいただきましたので、ただいまから吉野川部会を開会いたしたいと思いをします。

本日は第2回目の会議ということでございまして、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いただきたいと思いをします。

部会長に御出席いただいております、議事進行をお願いいたしたいと思いをします。

なお、嘉田由紀子特別委員、守田優専門委員、山本和夫特別委員につきましては本日は御都合により御欠席との御連絡をいただいております。

ここでまず事務局から一言御挨拶を申し上げます。

よろしく願います。

事務局 本日は大変お忙しい中、また大変足元の悪い中、国土審議会の水資源開発分科会吉野川部会に御参加いただきまして、まことにありがとうございます。

前回の部会におきましては吉野川の現状、それから今のフルプランの総括、そして新しい計画策定の基本的な考え方、その辺につきましてお示しをいたしまして、いろいろな形で御意見をいただいたところでございします。

きょうの部会につきましては前回先生方からいただいた御意見を踏まえまして新しい水資源開発基本計画の素案を提出させていただいておりますので、御審議をいただければ大変ありがたいというふうに思っているところでございします。

いずれにいたしましてもこれから7水系、6本のフルプランの改定を進めていくわけでございますけれども、その中のまず一番手として吉野川の御議論をいただいているわけでございますので、この吉野川の最初の案がほかの河川にも参考になっていくのではないかなというふうに考えておりますので、御意見、御指導をいただければと思っておりますので、よろしく願いたいと思いをします。

事務局 それでは、これ以降の会議の進行は部会長をお願いいたしたいと思いをします。

よろしく願います。

部会長 本日は委員の皆様、本当にお忙しいところを御出席いただきまして、ありがとうございます。

例によりまして、審議に入ります前に議事の取り扱いにつきまして確認させていただきたいと思いをします。

議事の公開につきましては前回同様に議事録の公開をもって行いまして、議事録は発言者を伏せさせていただくということにさせていただきたいと思いをします。

2 . 議 事

(1) 吉野川水系における水資源開発基本計画について

部会長 前回の部会におきましては吉野川水系における水資源開発基本法の計画の現況と、それから新規の計画作成につきましての基本的な考え方につきまして委員の皆さんに

御意見をちょうだいしたところでございます。

本日はそれをもとに事務局の方で計画案をつくっていただいておりますので、その計画案を中心に御議論をいただきまして、取りまとめを行わせていただければ大変ありがたいと思います。

どうぞひとつよろしく申し上げます。

それでは、早速事務局から御説明をちょうだいできますか。

事務局 御説明をさせていただきます。

お手元にいろいろな大部の資料がございますが、申しわけありませんが、最初に一括して説明をさせていただいて、その後で御質問、あるいは御意見をいただければと思います。

資料1はこの部会の委員名簿でございます。

資料2から本題に入ります。この資料2は「吉野川水系における現行水資源開発基本計画の総括評価」ということで、従来のフルプラン策定時におきましては必ずしもこういった総括評価ということは十分には行っておりませんでした。やはり新しい計画をつくるからには現行計画の評価と言いますか、点検をきちんとやって、それを踏まえて新しい計画をつくるべきであろうということ、今回はこういった総括評価という形の点検を行いました。

これの1番で用途別の需要の見通しについてということで、水道用水、工業用水、農業用水と整理しております。

水道用水でございますが、これはこの資料2の中の下ページで行きますと2 - 5ページ、ここに水道用水、この一番上の図1ですが、吉野川水系の水道用水のトータルの数字が挙がっております。この一番左側のところが昭和58年実績、現行フルプランの実績は58年をスタートにしておりますので、その58年の実績値、それから1つ飛ばしまして白抜きで平成12年想定値、これが現行フルプランでの平成12年想定値になります。本来であればここに平成12年の実績が入ってくればうまいわけですが、どうしても実績を整理するに当たりましては、例えば水道統計ですとか工業統計だとか、こういった統計ものをベースにしておりますが、こういった統計ものはどうしてもおくれます。現在、最新のものが平成10年版ということで、ここでどうしても2年間のタイムラグというか、ギャップが出てしまうのですが、それを頭に置いた上で評価をするという方針にしております。

ちなみにということで、これは後ほどまた御説明いたしますが、その右の方には平成10年時点での供給量、言い換えれば施設でもって手当て済みという、これはその計画値でございます。その右の方に第1回の部会でも御議論、御意見がありました。こういった計画値、いわば名目値ですが、それだけではなくてさまざまな観点から安全度という物差しを当てて評価をすべきではないかということで、ここではちなみに昭和63年と平成6年、昭和63年と言いますのは近年の20年間で見ますと第4位、確率で言うと1 / 5ということになります。それから平成6年、これが最近では大湯水として記憶に新しいところでございますが、これは何分の一に相当するかというところのデータが必ずしも十分ではないのですが、戦後では最大級だろう。そういった意味では、強いて確率的な言い方をしますと、1 / 50とかそういったオーダーになるのではないかと見ております。

それと、その次の2 - 6ページに、これは数字の羅列でございますが、現行フルプランの水道用水と工業用水に関する点検を行っております。上の方が水道用水でございます。

この表の説明に入ります前に、この下、欄外に需要の見通しを立てる際の手法としてまとめております。簡単に説明して、要はどういった流れでもって需要推計をやっているかというところをまず御理解いただいた方がいいと思いますので、簡単に御紹介します。

水道用水に関して言いますと、行政区域内の人口に上水道の普及率を掛け合わせます。これを掛け合わせたものが給水人口、言い換えれば上水道の対象とする人口ということになります。この給水人口に1人1日平均給水量を掛け合わせますと1日平均の給水量が出てまいります。この1日平均給水量のところに「負荷率」というものがありまして、この「負荷率」と言いますのは年間の平均値に対する1日のピーク、日最大量。と言いますのは、水道で申しますというと、当然夏場が多い、冬場が少ないということになりますと、大体的場合、7月の暑い1日にピークが出てまいります。そういった年間平均とピークの1日量との比率でございます。したがって、この1日平均給水量と負荷率、これを掛け合わせまして1日最大の給水量が出てまいります。この1日最大給水量に今度は「利用率」というのがありますが、この「利用率」と言いますのは、要するに河川の取水口から浄水場の出口までにはロスがあります。つまり、取水口から浄水場に行くまでの漏水ですとか、あるいは浄水場内でのロス、こういったものがありまして、その浄水場の出口よりは河川からの取水量の方が大きいのが一般であります。そういった比率をこの利用率と言っています。これを1日最大給水量に掛け合わせますと1日最大の取水量、つまり河川からの取水量が出てまいります。この1日最大取水量というのは我々が対象とします吉野川以外の水系、あるいは地下水、こういったものも入っておりますので、1日最大取水量というものから対象とします吉野川水系依存分というものを計算します。これがいわば答えと言いますか、吉野川水系に依存する水量ということになります。こういった流れ、言い換えれば給水量というところから河川の取水量というところにさかのぼっていく、そういった推計手法が一般的でありますし、その方法を取っております。

これを頭に置いていただいて上の表をごらんいただきますと、一番上が行政区域内人口、昭和58年の実績が187万9,000人、平成12年の目標値としましては198万5,000人という数字を想定いたしました。平成10年実績では194万3,000人ということになっております。その右の方に年平均伸び率として実績と想定値と挙げておりますが、これは想定が平成12年、実績が平成10年ということでタイムラグがあるものですから、だったら率でやってみようかということで、その間の平均伸び率というものをちなみに試算をしております。その右にa/bということで、ここはタイムラグを無視して想定分の実績という形にしております。そうしますと、行政区域内人口は想定に対して98%、0.98ということで、ドンピシャというわけではありませんが、当たらずとも遠からずということかと思っております。その下の普及率に関しましても平成10年想定が95.3%が平成10年実績で91.9、率で言いますと0.96、以下ずっと先ほど水系の流れで申しました各指標項目ごとに想定と実績を比較しております。一番右のa/bをごらんいただきますと大体0.9とかそういったところでありまして、一番下の結論としての水系に依存する水量、これは1日最大取水量ですが、想定では9.39m³/sですが、これに対して平成10年実績が7.80m³/sで0.83ということで、総じて水道用水に関して言いますとほぼ見込みに近い推移をしてきているのではないかと、いうふうに評価できるかと思っております。

その下は工業用水でございます。工業用水はどういった流れでやっているかと申します

と、その欄外の下の方の「<工業用水>」という括弧がございますが、工業用水に関しましてはまず工業出荷額、これを推定いたします。それに補給水量原単位、言い換えればその生産に要する補給水の原単位を掛け合わせまして補給水量のトータルが出ます。この補給水量トータルに工業用水道を利用する比率、これを掛け合わせます。これは工場によっては、例えば上水道から使ったりというところもありまして、それは全部が工業用水道に依存しているわけではありませんので、このうちから工業用水依存分というのを取り出す。それが工業用水道による補給水量となります。この補給水量に先ほどと同じような利用率、負荷率、言い換えればピークの比率、それから途中のロス、こういったものを掛け合わせまして河川からの工業用水道としての1日最大取水量、これが出てまいります。この工業用水道1日最大取水量に指定水系分、つまり他の水系に依存するものを差し引いて水系に依存する水量という流れで工業用水道は推計をしております。

それで上の表に戻りますが、この工業用水の一番上の欄、工業出荷額、これが結論から言うと大きく見通しを下回ったわけです。昭和58年実績では2兆5,198億円、これを平成12年では6兆4,730億円と推定をしておりましたが、平成10年実績では3兆4,695億円ということで、率で言いますと0.54、半分強というところになっております。

そもそも、では平成12年想定値はどうやって推定したかということなのですが、これは四全総、つまり第4次の全国総合開発計画、この数字をベースにしておりました。我々水資源部としてこういった経済成長率の数字を持つ立場にありませんので、どうしても政府としての公的な数字を使うということがありまして四全総の数字を使ったわけですが、この四全総の数字には多分に政策的な意図もあったかもしれません。若干高めの要素があったかもしれません。その結果、こういった乖離を生んでいるというところがございます。それに加えて、最近の景気の低迷というところも大きくは効いていると思います。

以下、使用水量とかずっと指標が並んでおります。一番最後、一番下が結論でありまして、水系に依存する1日最大取水量が平成12年の想定では毎秒12m³/sでしたが、実績は7.79m³/sということで、率で言いますと0.65、水道用水に比べますと乖離が若干大きいということになりますが、この一番右のところをごらんいただきますように、一番致命的で大きく効いたのは一番上の工業出荷額でございます。この工業出荷額の乖離がずっと尾を引きまして水系に依存するこの一番下のところ、結論のところもこういった比率になっているというところがございます。その辺が上水道と工業用水道の実態、推移でございます。

1つ申し忘れてましたが、ここで平成10年実績を挙げております。それでもって比率を出しているわけですが、実際には平成12年度に新しく富郷ダムが完成しております。その実績増分は入っておりません。ですから、現在、平成12年度時点で見ると若干この数字は目標値に近い形に変わっていると思います。

資料、前の方に戻りますが、資料のページ2-2です。農業用水の方でございます。水道用水、それから工業用水に関しましては比較的統計ものがしっかりしてしまっていて、取水の実態、利用の実態がつかめるのですが、農業用水に関しましては上水道、工業用水道のように取水口にメーターがあるわけでもありませんのでなかなか実態がつかめておりません。したがって、なかなか定量的な議論がしにくいわけですし、従来からこのフルプラン上ではそういった制約がありまして、この2-2ページの農業用水のところを書いてあり

ますように農業基盤整備事業において新しく吉野川水系に水源を依存する、こういうものがある場合にはそれを農業用水の需要、いわば新規需要という形でやむを得ず整理をきておきまして、その検討の結果、新たな水源手当てが必要な需要は発生しないということになっております。

その次のページ、2 - 3 ページですが、「供給の目標と必要な施設の建設について」、これに関しましてはこの資料のお手元の2 - 9 ページをお開きください。2 - 9 ページの上の方ですが、表2の方に水資源開発基本計画の開発予定水量に対する開発実績水量としてあります。第1回の部会で御紹介しましたように、第1次、第2次と、第3次は現行ですけれども、フルプランがありまして、第1次の場合には早明浦ダムを中心として水道用水 $6\text{ m}^3/\text{s}$ 、工業用水 $15\text{ m}^3/\text{s}$ 、農業用水 $12\text{ m}^3/\text{s}$ 、計 $33\text{ m}^3/\text{s}$ という需要の見通しを掲げ、それに対する供給の目標としまして、開発予定水量 $33\text{ m}^3/\text{s}$ 、それに対して実績は 33.544 ということですので若干端数がありますが、それから現行の第1次では富郷ダムを中心とする $2\text{ m}^3/\text{s}$ 、これは平成12年に完成をしておきまして、フルプランに掲げた開発施設はすべて予定どおり完成をしているということですのでございます。

その下の表3の方にはこういった開発施設の供給実績でございます。ここで、これは平成10年末現在でございますが、斜線が引っ張ってありますが、富郷ダムは入っておりません。水道用水のところでは 6.71 、「水資源開発基本計画施設」となっておりますが、これが 6.71 、これに対応するものが上の表2のところの一番上、当初計画の水道用水 6.77 、次の現行計画の水道用水の 0.52 はこれは富郷ダムですので入っておりません。 6.77 と対応するものがこの下の実績として 6.71 になります。この差分がわずかですが 0.06 でございますが、これは簡易水道分でございます。早明浦ダムに乗っている簡易水道分が $0.06\text{ m}^3/\text{s}$ ありまして、それを差し引いたものが 6.71 となっております。工業用水に関しましては上の欄の当初計画 次のところの工業用水 15.18 がそのままの供給実績になっております。実績はそういう状況です。

またもとのページに戻りますが、2 - 3 ページ、「水の需給と渇水の発生状況について」ということで、先ほど点検しましたように水道用水で開発したのが $9\text{ m}^3/\text{s}$ 、工業用水で $16\text{ m}^3/\text{s}$ あるわけですが、実績で見ますというと水道用水が $7.8\text{ m}^3/\text{s}$ 、工業用水が $7.79\text{ m}^3/\text{s}$ 、合計して $15.59\text{ m}^3/\text{s}$ となっております。水道用水で言うと87%、工業用水で49%、全体で62%となっております。この数字の評価なのですが、もう随分余っている、十分余力がある、こういうふうには必ずしも見るわけにはいかないわけでございますが、2 - 3 ページの「しかしながら」のところにありますように、昭和62年から平成10年までの12年間でたまたま平成3年と平成5年は雨が多かったので、この2ヶ年を除く10ヶ年で取水制限が行われております。ほぼ毎年に近いと言っていい制限が実施されている。特に前回は御紹介いたしましたが、平成6年には高松市で19時間断水、逆に5時間給水ということですが、そういった非常に深刻な渇水被害が起こっているということですのでございます。

では、安全度というのがどうなのだというところで先ほどの2 - 5 ページで簡単に御紹介しましたが、この2 - 5 ページの図1が水道、図2が工業用水、図3がトータル合わせた都市用水、若干縦のスケールは変わっておりますが、先ほどの比較論はこの真ん中から右側の供給量、平成10年現在となっておりますが、この数字と平成10年の実績を比較して

いるわけです。しかしながら、ちょっときつい湯水が来るとこの供給量というのは目減りしていくわけでありまして、水道用水で行くと平成6年の湯水が再来すれば、やはりまだこの図にあるようなギャップが出てまいります。それから、工業用水に関しましては後ほど御紹介いたしますが、若干の余力を持っている。トータルすると大体平成6年の湯水が再来して、トータルではほぼバランスに近いような状況になってくるということでございます。ですから、一番左側というか、右から3番目の供給量、計画値だけで単純に過不足、あるいは安全性の議論はできないということを留意する必要があるということをお述べております。

それから、この資料に戻りまして2 - 4ページです。4番、「その他」といたしまして幾つか掲げたところがございます。現行フルプラン上で掲げた「その他」とありまして、その実績がどうなっているのかというのを整理しております。水源地域の整備というのがありますが、これに関しましては富郷ダムの水特法に基づきます水源地域の整備、早明浦ダムにおけるさまざまな環境整備を核とした地域整備というのがございます。

それから、水利用の合理化に関しましては中段の「これまで」というのがありますが、昭和58年と平成11年、2度にわたりまして工業用水から水道用水への転用が行われております。これなどは有効活用の事例でございます。

それから、湯水に対する適正な安全性の確保ということで、前回は御紹介いたしました。現在、香川用水施設緊急改築事業という事業が行われております。これは新しく水量を生もうというものではなくて、今ある水源の安定化を図ろうというものでございます。緊急時に機能発揮をするような、そういった施設でございます。それとか溜池の保全ですとか、例えば香川県では溜池の保全条例をつくって保全のための対策を講じておられますが、そういったさまざまな努力がなされておるといふところ、それから湯水時の緊急対策としましては、いろいろな広報、PR活動、それから農業用水に関して言いますと、「走り水灌漑」と書いてありますが、これは要するに最低限の灌水、表面を湿らせるだけの最低限の灌水のことを「走り水灌漑」と言っておりますが、そういったことが平成6年には行われております。

それから、環境に対する社会的要請の高まりということで、これは後ほど御紹介しますが、銅山川における水量を確保して環境を改善するとか、あるいは発電のダムの下流の無水区間に水を戻すとか、そういった環境改善の実績がございます。

資料2は以上でございますが、ちょっと説明を落としましたのは2 - 8ページでございます。2 - 8ページは早明浦ダムの平成6年の運用実績が破線と言いましょか、これで書いてあります。平成6年の場合にはこの破線をごらんいただきますと平成6年の6月ぐらいからぐっと減ってまいりまして、7月の下旬に底をつきました。それから台風によって回復をしていっているわけです。ここでは実線、一番下の方にありますが、「計算値」というものがあります。これは何かと言うと、この点線の実績値というのは早い段階で取水制限が入っています。取水制限によってダムの水量を温存したわけですが、もし取水制限がなかったらどうなっていたかというところを再現したものです。そうしますと、当然のことながら実績値よりも早くダム容量が減ってまいりまして、この7月の中旬ぐらいに底をつく。それから、さらにもう一回9月の丸々1ヶ月に近い形でダムが空っぽになります。こういったところを逆に言いますと取水制限によって影響を緩和しているといふこと

るを示しております。

以上で資料2は終わらせていただきます。

それから、資料3の方に参りまして、これから具体的な需要想定に入ってまいります。まず需要想定スタートラインでこの需要想定をするエリアを決める必要があります。単純に行政区域で言うところの県単位全体とかそういうことではありませんで、あくまで吉野川の水が行くエリアということですので、必ずしも県全域ということではなくて、需要想定するエリアを切り取ってくる必要があります。その場合、ここで比較しておりますが、現状のフルプランではどうなっていたかと申しますと、水道用水、工業用水、農業用水、それぞれ用途別にこのエリアを設定をしておりました。したがって、用途ごとにエリアは全部違っておりました。しかし、これでは用途間転用ですとか、そういった全体的な議論が見えにくいということで、今回からは想定エリアの考え方を変えまして、この下の「次期の水資源開発基本計画」のところにありますように、 の水道用水、農業用水、工業用水のいずれかが入っている、言い換えればこの3つを包絡するという意味です。用途を問わず吉野川の水が供給される可能性のあるエリア、それを全部このフルプランエリアということで1本にまとめております。そうすることによってそのエリア内での水のやり取りの議論がしやすくなるだろうと、こういう趣旨でございます。

その結果、3 - 2ページをお開きいただきますと、若干追加が出てまいりました。県別に整理をしておりますが、徳島県は変わりません。香川県にしましては黒丸が打ってございます塩江町というのがありますが、この辺がこれからの水道拡張事業で加わってくるということで追加、それから上の引田町、白鳥町というのにアンダーラインが引いてありますが、これは従来は農業用水だけのフルプランエリアになっておりましたが、包絡するという意味ですべてこれも入れております。

それから、もう一つはその次のページの高知県の南国市、これも従来は入っておりませんでした。これから水道の拡張によって吉野川の水が回る可能性があるということでエリアに加えております。

それを絵にしたものがその次の3 - 4ページでございます。この太い実線のエリア、これがこれから需要想定をするエリアになります。ここでちょっと香川県の琴南町というのがポコッとここだけ抜けております。これは地形的と言いましょか、土器川の最上流部になります。ここは基本的に土器川の水を使っておりまして、将来とも吉野川の水が入る可能性はないということですので、ここは除外されております。以上のエリアに基づいて需要を想定するという事です。

それからその次の3 - 5ページですが、需要の想定方法にしましてフロー図がありますが、統計的にまず試算を行います。統計的な試算を行って、しかしながら実際には統計に乗ってこないような個別要因、例えば新しく工場が入ってくるとか、そういった統計に乗らない要因にしましてはこの統計的に求めた試算値に修正を加える。そして需要想定を行う、こういう手続にしております。

それから、目標年次でございますが、以下の理由から平成22年度を目標年次と設定したい。1つは現在の五全総、正式には「21世紀の国土グランドデザイン」とっておりますが、その目標年次が幅を持っております。22年から27年という幅を持っております。それから、現在、吉野川水系で行っております香川用水の緊急改築事業の工期が平成20年とな

っております。したがって、これ以降は事業がございませんので、この全国総合開発計画の中での平成22年、たまたまこれは国調の年に当たりますのでそういった意味でチェックも容易ではないかという趣旨も含めて吉野川水系におきましては目標を平成22年とこういうふうにしたいと思っております。

3 - 6 ページは前回お示しをし、またさっきざっと簡単に御紹介いたしました、各水道用水、それから工業用水の需要推計フローでございます。

3 - 7 ページに試算方法というのがあります。まずここで簡単に御紹介しますと、水道用水、上水道ですが、概要のところにありますように、一人当たり家庭用水有収水量原単位を回帰モデル、基本的には統計的な重回帰分析によっております。回帰モデルで推計して、それにさっき申しましたような人口等のフレームを乗じて推計をしているということ、それから実績はすべて水道統計を基本にしております。それから、この予測は簡易水道は含まれていない。これは用途別にきちり全体を把握するという意味では簡易水道も含めるべきかもしれないのですが、水道統計の中の簡易水道のデータが不十分でありまして、量的にも少ないということかもしれませんが、これから行うような将来推計を行うに足るようなデータがありません。したがって、従来からこの簡易水道分は除外をしております。

それから(2)の「説明変数の選択及び回帰モデルの作成」ですが、若干事務的というか、手続の話になりますが、定性的な解析、統計的な解析を行って相関をチェックする。そしてbにありますが、モデルを検証します。そしてその結果、使用したモデルはcにありますが、Y、家庭用有収水量原単位、ここで落としましたが、有収水量と申しますのは収益となってくる水量、浄水場から給水しましても、例えば公園の噴水ですとか、あるいは防火用水、消火栓から出る水は収入になりません。そういった有収水量というものを我々は普通おさまえているわけですが、それからまず入っていきます。有収水量の計算式はここにありますが、 $a \times X1^b$ 、これはb乗です。冪乗というか、b乗という意味です。 $\times X2^c \times X3^d \times X4^e$ 、これはこういった掛け合わせスタイルもありますし、足し合わせるスタイルとか、モデル式のバリエーションはいろいろあり得るのですが、ここでは掛け合わす形のものを使っております。ここにさまざまな検証を行った結果、説明変数としてX1は人口当たり所得、それから水洗化率、高齢化比率、冷房度日、この4つの変数を挙げております。人口当たり所得というのはある程度の説明力を持ったものとして出てきております。

以下、それではこの説明変数をどう取ったかというので(3)の「説明変数等の設定方法」というのがあります。ここで人口に関しましては、実績は国調で出てまいります、将来値は旧厚生省の人口問題研究所の予測を補正しております。補正と言いますのは、厚生省の人口研の予測は県単位です。したがって、県単位からさっき言った需要想定エリアという形を切り分けるわけですが、そういった補正を行ってフルプランエリアの人口推計をやっております。以下、所得はこういったものを使っていますとかいろいろありまして、それから将来値です。これは後ほどの工業用水統計も同じなのですが、これは旧通産省の「21世紀経済産業政策の課題と展望」という資料の中に将来値の、これは2つありまして、低位推移と高位推移があります。低位で行きますと平成22年までは0.7%、それ以降がマイナス0.2ということで減るといって低位推計、それから高位推計の方は年に2%というのがあります。今回の需要想定に当たりましてはこの中間値、いわば平均値です

が、低位推計と高位推計の平均値を取りました。その結果、平成22年までは1.35%、それ以降は0.9%の成長率を仮定をしております。

以下ずっと各説明変数にどういったものを使ったかということの説明をしております。

それから、この3 - 8ページの2番で「都市活動用水」というのがあります。これは水道用水に含めておりまして、具体的には例えば業務用のビルですとかデパート、そういったものを都市活動用水と言っております。これも基本的には家庭用水と同じように重回帰分析でモデルを使ってやっております。この場合にはここに計算式がありますが、 $Y = a \times X1^b$ 、 $X1$ というのは下にありますが、課税対象所得額、こういったパラメーターを使ってやっているということです。

その次のページに参りますが、3 - 9ページのところに3の工業用水というものがあります。これは比較的小規模な工場などで上水道から回っている工業用水がありますが、これは工業用水の推計値に水道の分担率を乗じて推計、これは工業用水道分だけを弾いていきますので、その分を除外するという意味でございます。最大取水量は換算するときには負荷率、有収率というものを使います。それから利用率を使うわけですが、ここの取り方はこの3 - 9ページの4に「最大取水量の推計について」とありますように、有収率、利用率に関しましては平成10年の値で一定としております。それから、負荷率を近10年のうちの下3年間の平均というものを取っております。これは負荷率は計算式で言いますと日最大分の年平均です。日最大分の年平均を負荷率と定義しておりまして、その下を取るといったことはピークが大きいということです。そういった意味では施設計画としての性格上、安全側を取った数字になっております。

その次の3 - 10ページをごらんいただきますと、次は工業用水でございます。工業用水も基本的には同じ手法でございます。工業用水補給量原単位を重回帰分析で推計をいたしましてフレームである工業出荷額を掛け合わせる。これは工業用水の出荷額は1本ではありませんで、3つの業種に分けてそれぞれに行っております。基礎資材型とか加工組立型、生活関連型という3つの業種に分けて、精度を上げるために別々に推計をして合算をしているということでございます。モデルはここにありますように、補給水原単位が定数 $a \times X1^b \times X2^c$ 、ここで $X1$ として経過年、これは1980年を1として経過年をここに使っております。これは回収率というのが大きき要素があるわけですが、回収率は当然時間の経過とともに徐々に上がっていく。それをこの経過年で表現しております。これはこの $X1$ が b 乗、この b が下にありますように基礎資材型では - 0.066、加工組立型では - 0.435、逆数になります。したがって、経過年とともに減っていく格好になります。これでもって回収率の向上を表現しております。

以下は、例えば工業出荷額などは先ほどと同じように旧通産省の資料の低位推計と高位推計の中間値、これは同じであります。それから、最終的には工業用水道依存分を出すわけですが、工業用水道全体で増加する場合には、それは工業用水道依存分が増えるという扱いにしております。基本的には表流水、地下水というのは増えにくいだらうという判断でございます。それから工業用水が逆に減少する場合には、これは地盤沈下、あるいは前回紹介しました塩害の問題等もあって工業用水道依存分が減るのではなくて、地下水依存分が減っていくだらう。これは必ずしも十分な推計データがありませんので、ここはこういった仮定を置いております。それから給水量から最大取水量に持っていくわけですが、

そこに使います利用率、負荷率、これは水道と同じでございます。

こういうふうに推計したものが3 - 11ページ、これが平成22年度目標年次におきます水道用水の試算結果になります。横に各県別、縦に各項目別を整理しております。一番左側の徳島で参りますというと、行政区域内人口が67万2,000、普及率は87.7%、上水道給水人口、これを掛け合わせますと59万、有収水量原単位が1人1日330リッター、それぞれ家庭用水と都市用水と工場用水、これを加えたものが1日平均有収水量となります。それに有収率、あるいは負荷率、利用率、こういったものを掛けていきまして一番下がその結論になりますが、1日最大で $4.27\text{m}^3/\text{s}$ 、以下、香川、愛媛、高知、それぞれ6.50、0.55、2.17になります。

ここで特徴的と申しますと、上から4番目の家庭用水有収水量原単位というのがあります。これは徳島が330L/人・日です。高知が328L/人・日ですが、香川県、それから愛媛は非常に低いです。ですから、この香川、愛媛というのは湯水常襲地帯ということもありまして、相対的に低い利用原単位、言い換えれば節水の考え方が浸透しているということが言えるかもしれませんが、こういった推計でもそういった要素が出てまいります。

めくっていただきまして3 - 12ページ、これは工業用水の試算結果でございます。工業出荷額以下ずっと項目が挙がっておりまして、一番下が工業用水道に依存します日最大取水量、徳島が1.73、香川が1.40、愛媛が6.28、こういった数字になります。

それから、さっき申しましたようにこういった機械的に計算式から出てくる数字に乗らない要素、それを加味して最終的な想定値にするわけですが、3 - 13ページ、これが徳島県の水道用水、これの最終的な想定値、一番右の欄になります。昭和55年の実績からずっと昭和60年、平成10年の実績と、その右側に目標年、平成22年度の想定値を挙げております。欄外に想定値についての検討とありまして、機械的な計算式のアウトプットにこういった個別の配慮を加えたかというのを整理しております。徳島県の水道用水に関して言いますと、計算からは1日最大取水量が $4.27\text{m}^3/\text{s}$ と出るわけですが、まず給水人口に関しましては県は独自の計画を持っておられまして、県の持つおられる計画値に補正するという事です。それから、現在、徳島県で参りますというと、徳島空港の拡張構想があります。その空港の拡張の関連ですとか、明神工業団地という新しい団地、こういったところによりまして都市活動用水、工場用水、それで $0.4\text{m}^3/\text{s}$ 増加するというふうな計画になっております。こういったところがまさに統計というか、計算では乗ってこない要素をこういうふうに加味しているということです。その結果、最大取水量が $4.89\text{m}^3/\text{s}$ 、これを想定値として採用したいということでございます。

以下、3 - 14ページからは香川県の水道用水、それから3 - 15ページが愛媛県の水道用水、3 - 16ページが高知県の水道用水ということで、機械的な計算に乗らない個別要因を加味して想定値としているということでございます。

3 - 17ページが4県トータル、吉野川トータルでございます。

それから、3 - 18ページからは工業用水になります。工業用水は考え方は同じです。同じでありまして、機械的な推計に個別要因を加味するという事、例えば3 - 18ページは徳島県の工業用水ですが、機械的な計算式からは $1.73\text{m}^3/\text{s}$ と出てまいります。これに工業開発、先ほどの新しい工業団地とかそういった工業開発、それから地下水からの転換、自流取水からの転換、こういった個別要素を加味して3.63、この辺は県の方とのすり合わ

せ調整をっております。

以下、3 - 19ページが香川県の工業用水、それから3 - 20ページが愛媛県の工業用水、21ページが高知県の工業用水ということになります。

3 - 22ページが4県の合計でございます。

その次、3 - 23ページに参りますが、吉野川水系における農業用水の需要想定ということで、先ほど申しましたように農業用水に関しましてはなかなか全体像がつかみにくいということで、新しく農業基盤整備事業が立ち上がるとか、そういったものだけをいわばプロジェクト単位で積み上げて、それを需要量としております。今回の場合、そういった該当するプロジェクトはありませんので、新たな需要は発生しないという整理にしております。

以上が資料3でございます。

資料4の方に予定されている事業の概要ということで、現在進行中の香川用水緊急改築事業、これの概要を紹介しておりますが、これは第1回の部会でも御紹介しましたところですが、要はこの途中、この下の概要図の中に調整池という黒丸がございます。約300万 m^3 ぐらいの調整池を設けて緊急時に備えるという事業と、それからこの香川用水の老朽化している部分の改築を行うという事業でございます。

4 - 2ページは今後の転用、有効利用の構想ですが、現在、徳島県におきまして工業用水から上水道、水道用水へ転換の構想がございます。量的には日平均で $0.32m^3/s$ ということですが、フルプラン上はちょっとややこしいことになりまして、実はこの徳島県の水道用水は期別のパターンを持っております。夏場多くて冬場少ないというパターンがありまして、まずそのパターンを見直すという作業をやって、現在の $2.69m^3/s$ を $2.32m^3/s$ 、全体的にならず方向になっております。それに一部転用を行う、 $0.32m^3/s$ 、日平均ですが、これを行ってパターン見直し後の $2.32m^3/s$ に $0.32m^3/s$ を加えて $2.64m^3/s$ 、こういうことになります。これを新旧表にしたものがこの表の中にありますが、この数字だけをごらんいただきますと水道用水が $2.69m^3/s$ で転用したはずなのに逆に新では 2.64 と減っているということで、あれと思われるかもしれませんが、こういったことで途中でパターン変更を行っているということがございます。

資料5の方が供給可能量、安全性の点検でございます。やはりこれからは計画値だけで議論するのではなくて、さまざまな物差しの安全度を当てて考えるべきだということで、ここはそれを試算したものでございます。各早明浦ダム、高知分水等の施設ごとに、その右の方に開発水量、これがいわゆる計画値でございます。例えば、早明浦ダムで行きますと計画では $15.17m^3/s$ となります。その右の方に利水安全度 $1/5$ というのがあります。これが要するに近年の20年間の第4位、具体的には昭和63年になります。昭和63年におきます流況と言いますか、状況になるとどうなるか。これが早明浦ダムでは 15.17 という計画値が実際には $14.14m^3/s$ ということに実力は落ちます。さらにもっと厳しい平成6年渇水になりますという、これが $9.48m^3/s$ というふうに落ちてまいります。

ちなみにこの早明浦ダムと言いますのは吉野川総合開発のメインですが、吉野川総合開発で使った資料は昭和23年から昭和32年の10年間を使っております。非常に古いと言いますか、たまたまこの23年から32年というのは雨の多い年でございます。ということもあって、最近の少雨傾向等を加味してこういうふうに最近のデータでもって検証してみると、

こういうふうには安定して供給できる実力が落ちているということを示しております。

5 - 2 ページ、その次のページですが、それを表にしたものでございます。一番上が水道用水、真ん中が工業用水、その下が都市用水となっております、それぞれこういった形でちょっときつい湯水が来るとこういう状況になるということでございます。

資料6の方に参りますが、これは先ほどの需要想定と、それから供給量をグラフにしたものでございます。

6 - 1 ページは徳島県の水道用水でございます。上の方に各指標の推移、実績と想定値、一番右のH22のところは想定値でございます。右の方が平成10年までの実績値の各パラメーターが入っております。その下の方が取水量、給水量でございます。これをごらんいただきますと、徳島県の水道用水に関しましてはさっき申しました一部転用があります。したがって、この縦の棒グラフが平成22年は少し縮まっていると思いますが、これは転用分でございます。徳島県の場合にはほぼバランスはしているということがわかると思います。

その次のページが香川県でございます。香川県の場合には下のグラフをごらんいただきますと、きっちりバランスしていると言いますか、香川県の場合には全体の需要の中から吉野川依存分を見ると、水利権以上の取水はできないわけですので、したがって、これは結果的にはぴったり合うこととなります。

6 - 3 ページが愛媛県、これはぴったり合っているように見えますが、実際にはこれは $0.06\text{m}^3 / \text{s}$ 余っております。

6 - 4 が高知県でございます。これは全体から水利権分を先取りしておりますので、平成22年の需給バランスは合うことになっております。

6 - 5 ページが全体の水道用水になります。下のグラフをごらんいただきますと、大体水道用水に関しましては平成22年、計画値でもってバランスしている。しかしながら、さっき申しましたように最近の少雨傾向等でちょっときつい湯水が来るとこのバランスは崩れますということでございます。

6 - 6 ページが徳島県の工業用水でございます。これは相当な供給の余力が出てくる。22年であっても余力は出てくるというところです。

6 - 7 ページ、これは香川県の工業用水、これも先ほどの上水と同じように吉野川依存分と他水系分を分離するときに吉野川水系依存分を水利権量でセットしますので、これはどうしても合ってしまうというわけでありませう。

6 - 8 ページが愛媛県の工業用水道、これも香川県と同じようにぴったり合うこととなります。

6 - 9 ページが高知県の工業用水道、これは量的には $0.5\text{m}^3 / \text{s}$ なのですが、22年においても高知分水、吉野川からの工業用取水は見込まれない、こういう推計でございます。

6 - 10 ページが工業用水道のトータルでございます。県によって状況の差は若干ございますが、平成22年、トータルの工業用水で見ると余力が出ているというところでございます。

6 - 11 ページはそれを水道用水、工業用水、都市用水別にグラフにしたものでございます。

急ぎますが、資料7に参ります。これはその他重要事項ということで、現フルプランでもございましたが、新しいフルプランでも提案をさせていただいておりますが、それに関

連する事例でございます。需要と供給の両面からの総合的施策ということで、ここにいろいろな要素があります。一番左上の水資源開発施設等による水源の確保、複数化。従来は需要がたくさん伸びて、それを埋めるためにこういった水資源開発施設を設置する、そういうパターンがメインだったわけですが、これからはそればかりではなくて、それ以外の例えば既存施設の有効活用、あるいは施設運用の弾力化、あるいはその右にあります、水の転用、融通、あるいは水源の多様化、施設管理の強化、水の反復利用、節水意識の向上、こういうふうな単に水資源開発施設をつくるというだけではなくて、需要と供給の両面から総合的な施策を講じていく必要があるということです。

その次のページは水源地域の地域整備事例ということで、これからの水源地の整備を考えますときに環境の問題、あるいは活性化の問題、そういったところは引き続き大きな課題であり続けるというふうに考えておりました、その実績の事例でございます。柳瀬ダム、あるいは池田ダム、あるいは早明浦ダム、こういったところでさまざまな地域の活性化を視野に入れた環境整備の事業が行われております。

それから、7 - 3ページの、真ん中に絵がありますが、これは香川用水の記念公園ということで、これは香川県の方が整備済みでございます。

めくっていただきまして7 - 4ページ、これが河川環境に配慮した事例ということで、影井堰の建設というものを挙げております。これはその下の模式図をごらんいただきますと、支川銅山川にダムが3つありまして、その一番下流に新宮ダムというのがあります。従来はこの新宮ダムから下には水は一滴もなかったわけです。発電、あるいは愛媛県の宇摩地区という瀬戸内地方、そこに上水、工水を送るということで、もともと水がないところでありまして、全量を山を越えて瀬戸内海の方へ送っていたわけですが、その結果、この新宮ダム下流では水が $1\text{ m}^3/\text{s}$ もないという状況だったのですが、県、それから関係する機関と調整をしまして、一部ではあります、このダムの下流に水を流すような措置を講じております。

7 - 5ページは同じように電力のダムの下流に水がバイパスされて水がないという無水区間の問題がありますが、順次これは四国電力の方と調整を図って解消をしていっているという事例でございます。

7 - 6ページは「水質、自然環境の保全に対する配慮の事例」ということで、これは早明浦ダムでのグリーンベルト事業、植栽ですとかあるいは土砂の流出防止事業というのをやっております。

それから7 - 7ページ、「土砂管理の考え方」、一昨年でしたか、早明浦ダムの濁水問題がございました。そういった濁水問題に対処するためにも水源地域の土砂管理というのはこれからの大きな課題と考えております。ここでは平成11年の河川審議会答申を挙げておりますが、この3にありますように「流砂系一貫した適正な土砂管理の実現」ということで、水源から下流まで、河口まで流砂系を一貫した対策を考えるべきというふうな指摘があります。

7 - 9ページは「漏水の防止、回収率の向上に努めた事例」ということで、これは各省、各県、各事業体ごとに様々な努力をされております。例えば徳島県で行きますと上から2番目にありますが、漏水を防止するために石綿セメント管、漏水が多いと言われておりますが、それを全部取り替えていっております。そういった事例もございます。再生利用の

事例もございまして、7 - 11ページ、これは高松市の再生水利用のフローチャートということで、下水処理水をもう一回循環させて防火用水、散水等に使う、高松市はこれに対する助成の制度を持っております。

それから、7 - 12ページは雑用水利用に関する支援制度、これは補助、あるいは融資、指導、さまざまな形態がありますが、こちらも力を入れて進めているところです。

7 - 14ページは節水機器の普及等による水利用の合理化、節水ルールの確立の事例ということで、これはいろいろな渇水常襲地帯であります香川県、愛媛県、さまざまなキャンペーンを行っております。それから、協議会をつくって徹底したりということもやっております。

7 - 15ページ、これは「調整池整備の事例」ということで、さっき申し上げた香川用水緊急改築事業の中の調整池を紹介しております。

7 - 17ページは溜池等既存施設の有効活用の事例ということですが、讃岐平野には膨大な数の溜池があります。昔からの農民の知恵と言うのでしょうか、非常にうまい反復利用のシステムになっていまして、上の溜池から一たん灌漑に使って、またそれがもう一回下の溜池に入ってきてというふうな繰り返し利用、反復利用のシステムになっております。これを今後も維持していこうということでございます。

7 - 18ページが適正な取水量管理のための施策、それから緊急時の隣接する事業体間の応援給水の事例等もございまして。

7 - 19ページは緊急時の水源としまして地下水の井戸、ここにありますようなものがございまして。合計しますと1日当たり1万6,000m³の井戸が緊急時ということで準備はされております。

7 - 20ページは農業関係における緊急対策ということで、平成6年渇水のときの状況、番水の実施、それからさっき申し上げたような走り水灌漑とかそういった努力を行ってきたというところでございまして。

以上が資料7でございます。

資料8の方が基本的な新しい計画の考え方ということで、繰り返しになりますが、まず1番は目標年次は平成22年度、それから需要の方に関しましては前回も御説明したかと思っておりますが、これまでの計画では新しい需要増、つまり新たな施設の建設によって手当てをすることが必要となる水量を示して、それに対する施設計画を掲げる、こういう形だったのですが、新しい計画におきましては新規増分だけではなくて、全体、河川の自流分とか地下水とか、全体の需要を把握して点検しようということにしたということ、それから供給の方もしたがって需要増分への対応だけではなくて、全体としての供給力、その辺の点検をちゃんとするというようにしております。施設の建設に関しましては、吉野川水系に関しましては新規のダム建設等はございません。現在、実施中の香川用水緊急改築事業の継続だけでございます。それから、その他の事項としまして、これは後ほど御紹介しますが、吉野川水系というものが四国全体に果たす役割の大きさを考えまして、この吉野川水系を四国の財産として大切に未来に引き継ぐ、これを基本理念として需要と供給の両面から総合的な施策を講じるとか、水源地域の重要性、健全な水循環系の視点、用途間転用等による既存水利の有効適切な利用、それから安全性の確保のための対応、こういったところを挙げております。

いよいよ本文に参ります。「水資源開発基本計画(案)」というものがあります。お聞きいただきますと、これが変更の案文でございます。2ページ、3ページ、左側が現行のフルプラン、右側が変更案でございます。ここでちょっと特徴的なところを申しますと、現行案におきましてはこの上の本文の1番の水の用途別の需要の見通し及び供給の目標の中の頭書きの下から3行、ここに昭和59年度から平成12年度目途とこういうふうな表現があります。これは要するに増分だけを対象にしたわけです。それを今回は根こそぎ全体を対象にしていますので、こういったいつからいつという表現ではありませんで、右の本文をごらんいただきますと、平成22年度を目途というだけにしております。トータルの水量が左側の現行では増分だけ、したがって水道用水では「毎秒0.5立方メートル」と書いてありますが、需要の全体をとらまえますので右の変更案の方では水道用水では毎秒10立方メートル、同じく工業用水では現行が増分だけの1.5ですけれども、全体ということで工業用水は毎秒12立方メートル、こういうふうにしております。

その次、4ページ、5ページ、供給の目標ですが、現行の方は繰り返してありますが、増分に対応する供給施設ということで、毎秒2.0立方メートルの増分に対して以下の施設を建設すると、こうなっているわけですが、今回は全体をとらまえて、なおかつ供給の安全側だけではなくて、やはり国民の目から見たときに、極論すればたとえダムが空っぽになろうがどうしようが蛇口から水が出ればいいわけですし、そういった蛇口というか、本当に市民生活レベルでの安定性、それが目標ではないかということで、このところを「降雨状況の変化等地域の特性に応じた安定的な水利用を確保する」、これが供給の目標ではないか。こういういわば蛇口レベルでの水利用を確保する、これが目的であって、これを達成するためにハード面での対策、あるいは節水等々の諸施策、そういったソフト、ハードあわせた対策をやっていくのだという構成にしております。

6、7ページをごらんいただきますと、現行では富郷ダム、それから香川用水の緊急改築事業、これが挙がっておりますが、富郷が完成しましたので、あとは香川用水の緊急改築事業が1事業入るだけでございます。

8ページ、9ページ、これがこれからの留意事項になります。これに関しましてはお手元に1枚紙ですが、「H13.10.19 吉野川部会における意見及びその対応」として1枚紙がお配りしてあるかと思えます。前回、第1回的时候に基本的な考え方をお示しして御意見をいただきましたが、そのときにいただいた御意見にどう対応というか、反映させているかというのをまとめたものでございまして、これを参照しながらごらんいただければと思います。

変更案の方ですが、3番、「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、(1)から(7)まで挙がっております。

(1)はさっき申しましたが、単にハード面だけではなくて、供給と需要、そういう両方から総合的な施策を講じるべきというところ。

それから(2)に関しましては、水源地域の重要性でございます。森林の問題もありますが、水源の涵養の問題もあります。そういったダム周辺の環境整備、水源の保全涵養を図るための森林の整備、それから土砂管理の重要性をうたっております。

(3)の方はこれは健全な水循環ということに注目すべきということと、それから河川環境の保全及び水力エネルギーの適正利用、これはさっき申しました発電所の下流の減水

区間の解消とか、これも環境とクリーンエネルギーの活用とのバランスということもあるかと思いますが、そういった配慮が要る。それから既存の水利、水産資源の保護にも配慮が要る。

(4)の方が水利用の合理化でございます。が漏水の防止、回収率の向上、それから節水、の方が再生利用の推進、が既存水利の有効利用ということでございます。

(5)のところは安全性、危機管理というところでございます。前回の部会でも危機管理というところをもっと前面に出してという御指摘がありました。そのところ、上から3行目ですが、「湧水による影響が危機的なものになることも懸念されている」というような表現にさせていただいております。

11ページに参りますが、(6)は環境の問題でございます。環境はこれからの水資源を考えていく上でも避けて通れません。それから、水資源が持つ環境機能というのがあります。これは何を言っているかと申しますと、ダムですとか水路、これがその地域にとって潤いのある雰囲気をつくっているとか、水資源の持つそういった環境機能を生かすような配慮が要る。

(7)は当然ではありますが、他の長期計画、あるいは財政事情等への配慮ということです。

一番最後のところに、これはシンボリックな表現かもしれませんが、この5行を加えて、吉野川というものが四国地方の背骨であり、命の水ということで、そこを四国四県に思いをいたして、この吉野川の恵みを引き継いでいくということ、これは現計画ではなかったのですが、ここにうたい込んでおります。

1枚紙の方がございます。これは前回御意見をいただいたところをどう対応したかということですが、正直申しまして少し不十分ではないかという御指摘があるかもしれませんが、これが全く新しくゼロからフルプランをつくるということであればよろしいのですが、現行のフルプランの変更という形なものですから、各委員の御趣旨からは不十分ではないかというところがあるかもしれませんが、御理解をいただきたいところでございます。

1番で水資源開発を取り巻く状況というのは変わってきているのではないかとこの御指摘があります。これはまさにおっしゃるとおりでありまして、環境の問題、それから質への配慮、それから安全性の問題、こういったところは今回のフルプランにおきましてもできる範囲で書き込みを行ったつもりでございます。

2番で、健全な水循環系の構築という観点から森林の整備、地下水の涵養、こういうふうな表流水の動きだけではなくて、もっと大きな循環という目での議論が要るのではないかと。これもおっしゃるとおりでございます。「健全な水循環を重視して」という表現を追加してございます。

3番のところは、平常時だけではなくて、湧水時の安全度の点検が要る。それを盛り込んでいくべきではないか。用途間の転用を検討するに際してもそういった計画値だけで余っている、あるいは足りない、こういう議論ではないだろうということでございますが、これにつきましては先ほど御紹介しましたように、近年1/5と平成6年、既往最大級の湧水、これの安定供給可能量の値を示しております。それから、先ほど申しましたが、危機管理というところも加えております。

4番の湧水時の危機管理、これもそうですけれども、さっき申しましたようにその他重

要事項の中で不十分かもしれませんが、「危機的なものになることも懸念されている」という表現、それから「地下水」という表現も追加してございます。

以上が本文でございます。

あと1つだけ、2枚紙で「吉野川水系における水資源開発基本計画説明資料」とあります。これは本文ではございませんが、説明資料という格好で出てまいります。ここにはまさに総括表でございまして、1ページの方の上が必要で、平成22年の需要値の一覧表、用途別、それから県別の一覧表でございまして、その下の表が供給側の一覧表でございまして、単純に言いますと、水道に関して言うと上の方の需要が小計の吉野川水系依存量ですけれども、9.97、これに対して平成22年の供給が10.11、工業用水は需要が11.57、それに対して供給側が16.47、こういう数字になるということです。その右の方に安定供給可能量、それから平成6年の安定供給量というものを書き加えております。それから上の21.54という需要値がありますが、安定供給量の合計24.8には若干余裕がありますが、平成6年が来ると下回ってしまう、21.54と比較していただければいいと思います。

それから2枚目の方、これは同じく説明資料でございまして、これは農業用水の各県別の新規、これはさっき申しました新規はございません。新たな供給施設もございませんが、一応こういった形で説明資料は整えるということにしております。

非常に短時間で走りまわりましたが、以上でございます。

部会長 非常にたくさんの資料を丁寧に御説明いただきまして、ありがとうございました。

最終的に決めていただきたいのは、「水資源開発基本計画(案)」ということではないかと思いますが、それに至るいろいろなバックデータにつきまして忌憚のない御意見、あるいは質問をしていただければありがたいと思います。いろいろな側面にわたっていますけれども、よろしく願います。

委員 いいですか。

部会長 どうぞ。

委員 意見の前に確認させていただきたいのですが、安全度なのですが、10年間で厳しい方から2番目の年を満足させた場合には何分の一と言うのですか。10年間で第2番目に厳しい年を充足させる計画というのは、安全度何分の一と言うのですか。

事務局 その場合には1/5になります。

委員 私ども一般の国民の感覚から言えば10年間で1年はギブアップするけれども、9年は満足させるから1/10というふうに思うのですが、行政の専門の方ではそれを1/5と評価されるわけですか。

事務局 その安全度の言い方をどういうふうにするのかというのは必ずしも決まったルールはありませんけれども、例えば今申し上げた10年に例えば第2位というのを1/5ではなくて2/10という表現をする場合もございまして。

委員 私が思うのは、1/10ではないかと言っているのです。

事務局 はい。ただ、吉野川の場合、何でこれは1/5を取ったかということなのですが、通常、新しくダムなりをつくって水利権を発効するということには1/10を目安にしています。ところが、早明浦を中心とする吉野川の総合開発におきましては先ほど少し申しましたけれども、昭和23年から32年までの10年間の第2位、これを基準にしています。

したがって、現在の吉野川の供給施設の計画は2 / 10、すなわち1 / 5ということなものですから、今回のこの点検には1 / 5という物差しを当てています。ただ、これはほかの水系ですと1 / 10とかそういった物差しを当てることになるかと思えます。

事務局 対応できない方で、ちょっといいですか。5年に一遍は対応できないという議論なのですね。ですから、10年に一遍は対応できないのですね、1 / 5の場合は。5年に一遍は対応できるという議論ですね。だから、ここで近年でと言ったときには4 / 20で1 / 5と言っているのですね。ですから、5年に一遍とか10年に一遍とかと言うと1番を取ってしまうとかいう議論になってしまうので、4 / 20であれば、まあ1 / 5というのはいわゆるわかりやすい部分だと思うのですね。

委員 1 / 7ではないですか、3年間はギブアップだから。20年間で3年間はギブアップなのだから、これは1 / 7だと。

事務局 20年で4番目に対応できるという言い方なのです。

委員 対応できるという意味では……。

事務局 だから1 / 5という、その取り方なのですね。

委員 そういう言い方はなさらない方が、というのは、ちょっともうそうなんやからね、1 / 5と1 / 7でも、例えば国民に言うときに、我々は1 / 7でやっているよというふうに大きい方に持っていきたいから、だから恐らく早明浦も1 / 10だったと思うのですよ、1年だけはだめだけれども、9年間は満足させるのですから10年に1回、すなわち1 / 10と、洪水だって100年に1回だけはギブアップだと、あとの99年は……。

事務局 洪水はちょっと違います。100年に一遍でも対応できるのです、洪水の場合は。ですから、100年に一遍を越えるようなものが来たら対応できない。100年に一遍はギブアップではないのです。100年に一遍のものでも対応できる、ちょっと違うところがあるのですね。だから、やはり5年に一遍のものでも対応できるという言い方で、10年に一遍のもので対応できないと言っては1 / 10はやはりないという格好になってしまうのですかね、一般的には。

委員 ここによく出てくるからね、1 / 5というのは。ちょっと気になってちょっと質問させていただいたのです。ありがとうございました。

部会長 ありがとうございました。

今の話で対応できるギリギリが5年に1回と考えるか、できないのが5年に1回と考えるかが、先生と事務局の意見の違うところだと思いますが。

事務局 行政側だとできるという方向で物を言わないと。

部会長 できるギリギリがということですね。

事務局 そうですね。

部会長 それが設計の理念になっているということですね。

よろしいですか、先生。言葉の定義の問題だと思いますが。

委員 はい。

部会長 ほかにどうぞ、お願いします。

委員 幾つかあるのですが、全体としては資料2ですか、計画の総括評価、それから資料の8の新しい基本計画の考え方、それから結論部分の開発の基本計画(案) 新旧が対比されたもの。全体としては私は非常に適切ではないかと思えます。冒頭の事務局の御挨拶

拶にもございましたように、今後の各水系別の基本計画のお手本になるような出来映えではないかというふうに私は基本的には思います。

ちょっと細かいことを幾つかお尋ねというか、確認を兼ねてしたいのですが、1つは水の需要想定の算出の方法、推計の方法がありますが、これは従来はこの基本計画をつくったときのものと同じですね。別に今回改めて従来のものでどこか変えたというものではないと、そう考えていいのですか。これは確認です。

もし、私は欲を言えば、この需要想定をするときに今いろいろほかの分野でもはやりみたいなものですが、需要サイドのマネジメントというか、節水とか需要を減らすようなインセンティブとか、そういうようなものを組み込めなかったのかという、もし組み込めたら供給サイドだけではなくて、需要サイドのそういうようなことを組み込めたらもっとおもしろいものができるのではないかなというのが1つですね。

それから第2の点は2枚ものの紙の総括表みたいなものがございましたが、そこで平成22年次における需要はこれだけであって、平成22年度における供給はこれだけだという総括表が出ていますが、都市用水の合計が、今ちょっとお話があったような1/5のところでは十分対応できる、供給側はですね、多いわけですから。ところが、それに対して平成6年次のような非常に大きなというか、渇水が起こった場合には対応できないという表ですね、これが結論だと思うのですが、これはこれで先ほど50年に1回ぐらいのおっしやったと思うのですが、非常に大きい渇水ですからそういう場合にはちょっと対応できない。そうすると、ほかの何らかの方法で緊急、いろいろリスク管理とかやることになるのではないかと思います、そのときのリスクマネジメントの手当てというか、優先順位をどうするかとか、あるいは国と地方との役割分担をどうするかとか、そういうようなことまではこの計画では踏み込まなくてもいいのです、あるいはいいのですかという、これも確認を兼ねた問いです。

最後に、いろいろ総合的な施策をやる場合、いろいろありましたね、資料7ですか。こういうことをやる時にいろいろ中央官庁のほかの省庁、これと絡み合うようなことがいろいろ多いのではないかと思います、その辺の事前の調整とかそういうようなものも恐らく別途必要だと思うのですが、その辺のこともあわせて御説明していただけたらありがたいと思います。

以上です。

部会長 どうぞ。

事務局 まず1点目の需要推計の方法は現行と今回でどうかということなのですが、実態を申しますと、現行フルプランの需要想定というのは基本的には県の数字をそのまま使っております。県によって推計方法は違います。ですから、各県ばらばらの推計方法があって、それぞれ持っている数字を基本的には採用しております、そういった意味では現行のプランは統一された手法ではありません。それを今回は統一された手法でまず私共が試算をして、それに各県の個別要素を加味するという手法になってございます。

委員 それはほかのこれからいろいろ当たる、水系が違うところでも同じようなことをやろうと……。

事務局 それは若干違います。県の値をそのまま使ったり、あるいは当時の国土庁の推計値を使ったり、若干水系によって差があります。

事務局 今後のものについて。

事務局 今後は基本的にはこのスタイルで行きたいと思っています。

それからリスクマネジメントという、そこまで行けないかということなのですが、確かに額面上は帳尻が合っても、実際にはちょっと厳しい湧水が来ると制限が始まる。実際には制限に入りますという、例えば地下水を汲むとか、あるいは溜池を活用するとかいろいろの方法があります。そこは実際にそういった状況になって、そのときの、例えば溜池のストックが幾らあるとか、そういう状況を踏まえての湧水調整という議論だと思うのです。吉野川の場合にも湧水調整の協議会がありまして、関係する県、それから水道事業者、それから四国電力、こういったメンバーが入ってその都度の議論をして、それではいつからこうしようとか、そういうものをやっているわけです。したがって、おっしゃる趣旨はよくわかるし、非常に大事な問題ではありますが、そういった湧水調整の議論はなかなかこのフルプランの中には基本的にはなじまないのかなと思っています。

それから、もう一点落としましたけれども、節水とかああいったソフト面の対応が織り込めないかということなのですが、これは計算式上は出てまいりません。ただ、さっき申しましたように香川県とか愛媛県とかしょっちゅう痛い目に遭っているところはかなり節水、低めの原単位になっております。そういったトレンドを使っておりますので、そういった意味ではそういう各県の努力と言いましょか、数字は反映されている。そこに目標として例えば平成22年度にはこうしましょ、ああしましょとか、そういった数字はなかなかうたい込みにくいと思います。

部会長 よろしいですか。

委員 あと省庁間の。

部会長 省庁間の……

事務局 当然、この最後の重要事項に挙がっておりますところは関係する省庁、機関、多岐にわたります。その辺はこれから現場、現場で例えば四国の吉野川であるならばこのフルプランをつくる際の地方合同会議というのがございまして、各省庁、それから地元の県、そういったところのテーブルがあります。そのテーブルですべてというわけではありませんが、そういったテーブルを活用しながらここに盛られているところについて調整、議論をしながら進めていきたいと思っています。

委員 ありがとうございます。

部会長 どうぞ。

委員 何度も御説明いただいて、これは最後の水資源開発基本計画でまとめられたということになると思うのですが、これは難しいというのはよくわかるのですが、例えば2ページ、3ページの需要の見通しと供給の目標の考え方が変わったわけですね。その前の計画では59年度から12年度までの増加ということで、今度は総量でということですが、農業用水はここでは増加は見込まれないという結論になっていますね、新しい。これがちょっと話の筋書きが違ってこないかと。例えば、北岸、香川用水下流合わせても30m³/s以上多分上がると思うのですけれども、その辺から考えるとこの前の2つの上水、工水に比べて農水というのは基本的には過半を占めていて、後々リダンダンシーなどを考えていくときのものとして、何となくこういう総量で書かれたという趣旨が農水のところだけちょっとゆがめられているところ、これは難しいことがいっぱいあるのだと思いますが、

一応確認だけさせていただければということ。

それから2つ目は、4ページ、5ページなのですが、供給能力、需要に対して供給量ですが、先ほどから何度もお話があるように、計算された値がそのまま、早明浦だったら早明浦をつくったときの能力がそのままずっと供給量に最後まで響いてくるわけですが、気候変動、現在のデータを変えると供給能力が落ちているというのが御説明ですね。そうすると、その落ちているという実態を今回のこの基本計画の中に、データはあくまでもずっと何十年も前のデータで計算されたものが最近のデータでもう一度能力をチェックする必要はないのでしょうか。建設された当時の供給能力だけをそのまま引きずってずっとこれから将来行くことになるのでしょうか。そのために安全率みたいなものとか、それからルールの変更みたいなものが出て、むしろ気候の変化、あるいは土地利用の変化、前回委員からお話のあった森林からの収支そのものも変わってきているとすると、供給能力の変化と、供給能力そのものが実態と乖離しているあたりもこの辺でどう考えたらいいのかということをお聞かせいただければと思うのですが。

事務局 1点目の御指摘は、これは全くそのとおりでございます。全体、全体と言いながら、農業用水だけは必ずしも全体、根こそぎの扱いになっておりません。これは説明の途中で言いわけめいたことを申しましたけれども、我々も全体像をきちんと取水量、実績、それから需要想定とかやれば一番よろしいわけですが、残念ながら水道用水、あるいは工業用水と比べますとデータがありません。これは農水省さんも持っておられません。全体の取水実績、需要量というものがわからないということで、従来はこういった新しく施設に乗ってくるものだけを新規増として需要として扱っていたわけですがけれども、基本的にはその限界を今回も突破できておりません。ですから、水道用水と工業用水の扱いと温度差というギャップが随分あって、ここはという御意見があるのですが、実態はそういうところでございます。

2点目におっしゃったのは、済みません、もう一度お願いできますか。

事務局 参考資料の方ですね。

委員 そうです。

事務局 参考資料の方で書いてある安定供給可能量、この表がありますね。これの右から2つ目のものですね、1/5と書いてある。これが同じ安全度で近年で評価すると26.58と言っていたのが24.8に下がってしまいますよということなのです。それを本文に書けるかどうかということなのです。

委員 はい、そうです。

事務局 その辺なのです。

事務局 御趣旨はわかりました。

今回、安全度というのが大きな柱になるわけで、こういった検証もきちんとやったわけですが、まだ本文のところにはこの数字は入っておりません。ただ、それに代えて、さっき申しましたような危機とか、こういう表現に変えているわけですが、もっと書き込めないかという御趣旨であればこれは検討させていただきたいと思います。

部会長 当然、今の話は早明浦ダムの場合は最近10年の降雨実績で検討しています。1位でも、恐らく1/5相当ですから……。

事務局 1位がこの一番右のものなのです。最近の1位が $18.9\text{m}^3/\text{s}$ しかないと、

こういうことですね。

部会長 そうですね。

事務局 ですから、もしここに1/10を持ってくれば、 $24.8\text{m}^3/\text{s}$ と $18.9\text{m}^3/\text{s}$ の間に入ってきますね。

部会長 ということですね。供給能力はもうそれだけ落ちているということですね。一番大きい要因は気候変動ですね、どうも感じから見ますと。

事務局 一番かどうかはわかりませんが、大きな要因であることは間違いのないでしょうね、気候変動というのが。

部会長 供給能力が落ちているということが一番問題ですね。

事務局 それから、さっきも申しましたけれども、この早明浦の計画が昭和23年から32年という比較的流況のいい年の中でやっています。

部会長 そうですね、早明浦の計画が豊水期のデータですからね。ですから、やはり気候変動をどういうふうに今読み直すことが必要です。国民にアカウンタビリティという意味で説明するとき、供給能力は $26.6\text{m}^3/\text{s}$ ありますけれどもという説明をすると非常にわかりにくいということは確かではないでしょうか。だから、何かうまい表現があればいいかもしれない。

事務局 ここはどういう形でできるか、実態を言いますと、この説明資料に挙がっております数字は4県合計の数字です。実際にはこれは県別に分けてみますと随分県によって状況が違います。そういった中でなかなか各ユーザーとしてもどこまで表現ができるか、御趣旨はわかりましたので、ちょっと調整、検討してみたいと思います。

部会長 そうですね。わかりやすい表現にした方がいいかもしれませんね。

どうでしょうか、ほかにございましたら。

どうぞ。

委員 基本的には新しい基本計画の工業用水の需要想定に特に異論はございませんけれども、今回、総括評価をやって、総括評価の結果を新しい基本計画の需要想定に反映させるというふうなことになるわけでございますけれども、総括評価の最後で地域の工業出荷額の伸びが見通しを下回った。その結果、水量の需要見通しと実績が乖離したというようなことで結ばれているわけでございますけれども、まさにそうだとは思いますが、では今度の新しい需要想定の際の工業出荷額その他の新しい見通しを使っておられることは確かなのですけれども、そこを過去も外れた、今度はまた新しいものを使って需要想定しましたと言うのですが、過去とこう違う、先ほど現行の基本計画は各県の数値を使いましたということのようですが、今度はちょっと違うというあたり、ダイレクトにはなかなか書きにくいとは思いますが、過去のものとも違うというあたりをもうちょっと書き込まないと、そこはわからないのではないかなというふうにちょっと感じますけれども。

事務局 需要想定を前回の総括評価を踏まえてこういうふうに変えましたというところを書くべきではないかということですか。

委員 そうです。新しい需要想定はこういうやり方でやりましたということは書いてあるのだけれども、過去の評価の結果、こういう点が外れていましたと言っておられるわけですね。それが今度は新しいところに評価するとき、需要想定手法をこう変えましたよ

と言わないと、また同じことをやったのかというふうなことになりかねないかなというふうに思った次第なのですが。

事務局 それは本文の中という御趣旨でしょうか。

委員 いえ、本文ではなくて説明、需要想定の中の中ですね。

部会長 資料3だそうです。

委員 資料3です。ちょっとその辺を書き込まれたらいかがかというふうに。

事務局 現行フルプランの工業用水に関して言いますと、乖離の一番大きな原因は工業出荷額のずれ、その原因は経済成長率が結果的には上げ過ぎたというところなのです。それで、今回の場合は説明しましたように通産省の資料の高位推計、低位推計の中間値を取っている。中間がいいのか、あるいは低位がいいのかというのはあるのですが、伸び率、絶対値で行きますとこれは大変小さくなっています。現行フルプランの経済成長率が5%台なのですけれども、今回の場合には先ほども御紹介しましたように平成22年まで1.35%ですね。こういうふうに成長率はもう現行フルプランよりはるかに低い数字を設定をしています。その辺、この説明資料の中で見直し、総括評価とこの手法との間をうまくつなぐような説明が可能かどうか少し工夫をしてみたいと思います。

事務局 かなりプロ的に整理をしていますので、対外的にはもう少しまとめて、一般の人にわかるような整理の仕方というのを少し考えてみたいと思いますので、このまま一般の人に出してもちょっとわからないと思いますので、絵の使い方とか、それから今お話がありましたように伸び率同士を比較して前のものが5%台だったけれども、今度は幾らだったよとか、そういう比較の仕方とか、そこらは表への出し方につきましては少し工夫をさせていただきたいと思います。

部会長 いずれにしても、過去の平成10年までの実績を直線外挿したということになるわけですね、工業出荷額については。

事務局 直線外挿ではないのですね、推定ですから。

部会長 だけど、実績は10年しかないわけですね。それと、前の計画のもとは何年でしたか.....。

事務局 10年の実績値を発射台にして、伸び率を何%かにして.....。

部会長 1.35にして伸ばしたのですね。

事務局 ええ。

部会長 だから、直線外挿になるのですよ。

事務局 過去幾ら伸びていたというのとはまた違う.....。

事務局 違います。

部会長 昔のままのものではなくて、新しい勾配で伸びていると。

事務局 そうですね。

部会長 そういう考え方ですね。

どうぞ。

委員 工業用水の需要予測のモデルのことですけれども、資料3の10、具体的にはモデル式の作成で3種類ですね、業種別。基礎資材型業種がほかの業種に比べて決定係数が極端に低いというところがちょっと気になりまして、ちょっと細かい話ですけれども、まずどういう業種が具体的なのか教えていただきたいということが1点です。それからこの3

つの業種で吉野川の工業用水の基礎資材型業種が需要量の大体何%ぐらいを占めているのか、その辺のところは2つ目ですが、教えていただけますか。この辺が需要予測に余り効いてこないのかどうか、ちょっと参考のために。

部会長 お願いします。

委員 それから、4県のうち、この基礎資材型業種が多いのはどの県でしょうか。

事務局 全体の中で基礎資材が占める割合が1/4で、基礎資材と言っているのが化学、石油、鉄鋼、非鉄金属、金属製品製造、こういったものを基礎資材と言っております。それから加工組立というのが一般機械器具製造、電気機械器具製造、輸送用機器器具製造業、精密機械器具製造業、これを加工組立と言っております。それから生活関連の中には食料品、繊維、それから木材、家具、パルプ、パルプはこちらに入っています。それから出版、プラスチック、ゴム製品製造業等、こういったものが生活関連型というふうに分類をされています。ウェイトに関しましてはこの基礎資材型というのが全体の1/4ぐらいを占めているという状況と、それからこの基礎資材のところの決定係数が低いのは、ちょっと説明してください。

事務局 単純にデータのばらつきが多かった様です。個別にどこの企業がとか、そこまではわからないのですけれども、私どもの持っているデータの中では基礎資材型だけが実績が急に下がった年などが幾つかありまして、どうもモデルに乗せようとしたときに下がっています。そういうところが回帰式に乗らなくなってくる原因かとは思っているのですけれども、個別には確認はしておりません。

事務局 それから、この決定係数と言いますのは、御承知のように、単相関の場合の相関の重さをあらわすRの二乗です、これは。したがって、単相関の場合で言うならばこれは二乗ですから0.7ぐらいの数字になります。

委員 それは理解しておるのですけれども、とにかく、ほかのものに比べて相対的に悪いものですから何でだろうと思ひまして、ありがとうございます。

部会長 よろしいですか。

委員 はい。

部会長 なかなか難しいですね、これをたくさんやるのはね。

ほかに特に。

委員 よろしいですか。

部会長 はい。

委員 変更案というか、この中で必要に応じて見直すということで……。

部会長 資料は何番ですか。

委員 この1番の最後、計画案ですけれども、3ページの水の用途別の需要の見通し及び供給の目標というのはこういうことできちっと押さえられて、必要に応じて見直すのだと。それから、あと9ページにその他の水資源の総合的な開発及び利用の合理化というか、これが新しく水の循環の概念が入って、そしてトータルで非常に供給側の安全度が上がったという理解なのですね。そうではないのですか。だから、前と比べて住民側から見ると、供給側の安全度が上がっているのかどうかというのは非常に関心があるので、それはこの計画の中のどこで読めるのかなというのがちょっと質問なのです。

具体的には、この9ページのその他の水資源を、合理化、それから循環、地下水利用、

雨水の利用とか新しい項目がどんどん入って、そしてそういうことで補っていくということを書いてありますので、住民側からは、利用者側からは供給側の安全度が上がったということに理解してもいいわけですか。

事務局 数字の上からは確かに先ほども資料がありましたけれども、需要量よりも供給可能量というか、額面供給可能量は上回っています。ですから、一時期のように額面供給量も不足していると、そういうふうな状況は脱しているということは間違いありません。ただ、あくまで額面供給量がそうですから、シビアな湧水が来ればという問題はまだまだ解消はされていませんということですね。

委員 わかりました。そうすると、その辺についてはどういうふうにもこの改定の中で住民側と言いますか、知らせていくというのは、例えば安全度が下がっているのではないかと思うかも知れないで、こういうことで結局今までよりも供給は大丈夫なのですよとか、安全度は高いのですよと言えるのならば、一言あれば非常にわかりやすいなと思うのですけれどもね。

事務局 先ほどの御意見と通じるところがあると思いますが、こういった安全度の実態というものをもう少しわかりやすく示していく、その方法については少し研究させていただきたいと思います。

部会長 ほかにどうでしょうか、どうぞ。

委員 幾つか御質問か御提案かさせていただきたいと思います。本日は基本計画のあれですから、基本計画の中身につきましてさせていただきたいと思います。

まず1点目は3ページですが、「必要に応じて見直すものとする」と書いてございますが、これは何を見直すかというのは需要の見通しと供給の目標だと思いたいますが、需要地域の変更というのも見直しの中に含まれると解してよいかということも1点目、御質問したいと存じます。

その次に、やはりほかの先生方と同じように5ページになるのですが、水資源開発基本計画の中で最も重要なことは、需要と供給、もうこれに尽きるくらい大事な憲法であります。需要はこれだけあるよ、さてそれに対する供給はどうですかということが基本ですが、それがもうまことにわけのわからないような、関係する方はこれはものすごく苦労している文章だなと、5ページの文章はわかりますが、ほかの人からは何のことやらさっぱりわからないという文章になっていて、そして結局かみ砕いて言えば、需要に対してもうちゃんと供給できております。しかし、吉野川というところは非常に安全率の低い流域なものですから、そこが大変なのですよと言いたいのでしょうかけれども、なかなかそれが言えなくてこういう文章になっているのだと思いますが、私もほかの先生と同じ意見で、そこに供給の安全性が低いのだよということは何らかで言っている必要があるのではないかと思います。

それから、この5ページの文章ですが、これは国語の問題ですが、「水利用を確保する」という日本語はあるのかなと。「水を確保する」とか何とかを確保するというのはいいのだけれども、「利用を確保」するという日本語はあるのかなという気がいたします。あるのならあると言っていたら、私の感覚から言えば「安定的な水利用を図ることを供給の目標にする」くらいではないかなというような気がいたします。

それから9ページですが、そこにその他ということを書いてございますが、普通、私ど

もは需要と供給とセットにして言いますけれども、ここだけ供給と需要と反対になっているのは何か意味があるのでしょうかという御質問でございます。

部会長 今のところは9ページの何行目くらいになりましょうか。

委員 9ページの上から3行目ですか。

それから、11ページですが、先ほど事務局からも御説明がありましたが、この3番目のところに非常に情緒的な当たり前のことがポコンと5行出てくるので、非常に戸惑うわけで、言っていることは当たり前のことで、それは吉野川は大事なんでしょうけれども、なぜこんなところに入ってくるのかなと。言うならばこれは3の「その他水資源の合理的な総合開発」とか、その中の文章ではなしに、トータルとしての精神訓話だよという意味でグッと下へあけて書いたら、3の一部ではないよと、3というのは「その他水資源の総合的な開発」の、その一部ではないよというふうにした方がいいのかなというふうに思います。

それと、この5行の文章ですが、もう少し練ってほしいと思うのですが、例えば「早明浦ダムを中核施設とする吉野川」と、何か早明浦ダムというのが吉野川の中でえらい大きな顔をしているような感じであって、吉野川はもう吉野川なのだから、早明浦ダムなどの手段とは関係ないのだから、例えば施設に引っ張られているような印象を受けるので、これで格調が下がってしまうのではないかなという気がします。

それから、「吉野川は四国にとって唯一共通」と、ただ1つですか、四国にとって。唯一というのはただ1つだと思えますけれどもね。ちょっとそれで表現はいいのかなという気がします。

それから、「未来に引き継ぐことが重要である」と、何を引き継ぐのか、まさか吉野川を引き継ぐわけではないので、ほっといたって吉野川はずっと流れますから、何を引き継ぐのか。恐らくこの書いた人のあれは、命の水だという共通認識とかけがえのない財産だという基本理念というものを未来に引き継ぐことが大事ですよと言わんとしているのではないかなと思いますが、この文章だとそうはならないような気がして、もう少し御意見を賜りたいということでございます。

部会長 ありがとうございます。

今の件でお答えのところはありましょうか。後で検討すればいいという程度であれば。

事務局 最初に御質問のあった見直しのところで、対象地域というか、エリアが変わったら見直すかということは、これは見直します。

それから……。

部会長 用語の問題が2点ありましたが、これは考えていただいたらいいと思います。

事務局 安定性のところの表現は、これは少し工夫をさせていただきたいと思います。

部会長 用語で「水利用の確保」というのはありますかということは。

事務局 ここは「安定的な水供給の確保」という言葉はよく使うのですけれども、それを単純に使ってしまったところがあるのですけれども、少しこれはまた工夫をしてみます。

それから、9ページの一番上の(1)の供給と需要というのが逆転していないかというところですが、これは別にこだわっているわけではありません。従来のフルプランが供給メインと言ったら言い過ぎかもしれませんが、そういったところもあって、昨年12月の水資源開発審議会の調査企画部会でもこの「供給と需要」という言葉遣いになってお

りました。それを単純に引っ張っただけで、それ以上の意味はありません。ですから、これも少し工夫をさせていただきたいと思います。

それから……。

部会長 最後の。

事務局 これは日本語としてこなれてはいない、どうかなというところが確かにあります。言わんとしたのは、一番最後の方で「四県にとって吉野川がかけがえのない財産であることを基本的理念に据えて」、「その恵みを」という意味で、「その恵みを未来に引き継ぐ」ぐらいの趣旨で書いたのですが、ちょっと日本語でというところはもう少し工夫をしてみたいと思います。

それから、「唯一共通の水源」というのは、これは四県共通という意味ではこれは唯一だと思えます。二県ではもちろんありますけれども、ほかの水系であります。四県共通の水源という意味では唯一だろうと思っています。表現は少し検討をしてみたいと思えます。

部会長 そういうことでよろしいですか。

委員 はい。

事務局 「唯一四県共通の」というふうにするか、用語は少し検討させていただきたいと思えます。

部会長 それでは、大分御意見をいただきましたので、本日の取りまとめに入らせていただければありがたいと思えますが、今までの御意見を伺いますと、「吉野川水系における水資源開発基本計画」というこれについては基本的には皆さんお認めいただいたというふうに理解してよろしゅうございましょうか。

〔「結構です」の声あり〕

部会長 それで、後の取り扱いでございますけれども、今日いただきました案文の修正、これをどうさせていただいたらいいでしょうか。一番ありがたいのは、委員長と事務にお任せいただいて、その結果を委員の先生に報告させていただく、そういうことにさせていただくと一番時間的には助かると思えますが、そういう取り扱いでよろしゅうございましょうか。

〔「結構です」の声あり〕

部会長 どうもありがとうございます。

委員 リクエストだけさせていただきたいのですが、前のものをこう変えたという新旧というか、こういうようなものがあると余計わかりやすいので。

事務局 わかりました。

部会長 それはこの分についてだけでよろしいですか、本体だけで。

委員 それで結構です。

部会長 そうすると事務の方は大分助かると思えますので。(笑声)

事務局 ありがとうございます。

部会長 それでは、以上で今日御検討いただきたいことは終わらせていただけないかと思えます。

最後に事務局の方から御発言をちょうだいしたいと思います。

事務局 私の方から一言御礼を申し上げさせていただきたいと思えます。

非常にタイトな時間の中で大変密度の濃い御意見、御議論をいただきまして、ありがとうございます。

今、部会長の方におまとめいただきましたように、この案につきまして、また部会長の方とよく御相談をさせていただいて、また今いただいた御意見をできるだけ反映するような形で訂正いたしまして、それを分科会の方にまたかけていく、そんな格好で扱わせていただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

大変短い時間で非常にきちとした御議論をいただきまして、大変ありがとうございました。これからまた次のほかの水系のフルプランが順次出てくるとは思いますけれども、またいろいろな面で御指導いただければと思いますので、よろしく願いいたします。

本日は大変ありがとうございました。

部会長 どうもありがとうございました。

事務局 それでは、最後にまた事務局に戻していただきまして、今、事務局からお話をしましたとおり、この修正作業を行いまして、12月には分科会を開催したいと思います。今、分科会の委員の先生方と鋭意日程を調整中でございますが、そういうことでそこにか

けさせていたいただきたいと思います。

本日はこれをもって閉会とさせていただきます。

なお、本日の資料、議事録につきましては先ほど部会長から御紹介がありましたとおり、前回と同様の取り扱いということで準備でき次第公表いたしますので、御了承いただきますようお願いいたします。

どうもありがとうございました。

事務局 どうもありがとうございました。

3 . 閉 会