

# 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10月19日

14:00～16:00

於：国土交通省共用会議室

## 開 会

事務局 お待たせいたしました。国土審議会水資源開発分科会吉野川部会の委員、特別委員、専門委員総数11名でございますが、定足数である半数以上の御出席をいただいておりますので、ただいまから国土審議会水資源開発分科会吉野川部会を開会いたしたいと思っております。

水資源開発分科会は中央省庁等の改革に伴って、本年1月6日に発足しました国土審議会のもとに置かれた水資源開発分科会でございます。吉野川部会は本年8月21日に開催いたしました国土審議会の水資源開発分科会におきまして、国土審議会令第3条第1項の規定に基づきまして、水資源開発分科会に設置することが決定されたということでございます。

皆様方には、御多忙の中本日の会議にお集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

### 委員、特別委員、専門委員紹介

事務局 それではまず、本日は第1回目の会議でございますので、議事に先立ちまして、当部会の委員、特別委員及び専門委員に御就任いただきました皆様方を御紹介いたしたいと思っております。

まず、委員及び特別委員の皆様から御紹介いたします。

丸山利輔特別委員でございます。

山本和夫特別委員でございます。

次に、専門委員の皆様方を御紹介いたしたいと思っております。

市原四郎専門委員でございます。

伊藤勝美専門委員でございます。

佐藤文三専門委員でございます。

端野道夫専門委員でございます。

三野徹専門委員でございます。

それから、佐々木弘特別委員は本日御出席ということで、間もなくお見えだと思います。

なお、嘉田由紀子特別委員、守田優専門委員、和田安彦専門委員は、本日は御都合により御欠席という御連絡をいただいております。

以上、当部会の委員、特別委員及び専門委員の皆様を御紹介いたしました。皆様方におかれましては、どうぞよろしくお願いたします。

次に、国土交通省側からの出席者につきまして紹介させていただきます。

渡辺土地・水資源局水資源部長でございます。

井上審議官でございます。

小林水資源計画課長でございます。

中安水資源調査室長でございます。

松田水資源総合調整官でございます。

## 部会長互選

事務局 それでは次に、部会長の互選に入りたいと思います。

国土審議会令第3条第3項の規定により、「部会に、部会長を置き、当該部会に属する委員及び特別委員の互選により選任する」ことになっております。いかがいたしましょうか。

委員 さきの水資源開発審議会で吉野川部会の部会長をお務めになられました丸山先生に、引き続きお願いできたらと思いますが、いかがでしょうか。

事務局 ただいま、丸山委員を部会長にということで御提案がございました。皆さん、これで御了承いただけますでしょうか。

〔「異議なし」の声あり〕

事務局 皆様、御異議ないようでございますので、丸山委員に部会長をお引き受け願うことといたしたいと思います。

それではこれ以降の会議進行につきましては、丸山部会長に議長をお願いいたしたいと存じますので、どうぞよろしくをお願いいたします。

## 部会長あいさつ

部会長 ただいまの御推挙によりまして、部会長に選出していただきました丸山でございます。

大変重い任務でございますけれども、皆様方の御協力によりまして部会の円滑な運営を図りたいと思いますので、どうぞひとつよろしくをお願いいたします。

## 水資源部長あいさつ

事務局 ここで事務局から、一言ごあいさつを差し上げたいと思います。

事務局 御承知のように、水資源開発基本計画 - - 通称フルプランと申しておりますけれども、これは全国で7水系6本のフルプランがあるわけでございます。地域的に言いますと関東、中部、近畿、四国、九州ということで、大変広域的な対策を緊急にやる必要がある区域の7水系6本の基本計画があるわけでございます。

それぞれスタートの年度は違っているんですけれども、目標といたします年度がちょうど2000年という大変区切りのいい年がございまして、この6本のフルプランがすべて2000年が目標年次ということで、これまでつくってきておるわけでございます。そういう意味で、この6本の基本計画をすべて現在改定をしていこうということで作業中でございます。その中でこの吉野川をまず第一番目ということで、最初の部会となるわけでございます。

この部会につきましては、8月21日に国土審議会の水資源開発分科会が開かれまして、吉野川においても部会を設置することを決定いただきまして、この部会におきましていろいろ御審議をいただいて、この吉野川のフルプランを改定していきたいと考えているわけでございます。

このフルプラン及び水資源に係る最近の主な状況でございますけれども、近年の少雨化

傾向、降雨変動に伴いまして、雨の少ない年、それから雨の多い年 - - 洪水とか濁水を繰り返して来ているわけですが、御承知のように平成6年では列島全体が濁水になるという形で、昔に比べますと非常に濁水が頻発しております。今年も吉野川が濁水で大変厳しい状況になったということもございまして、水の安定性、安全性が非常に低くなってきている。その安全性を確保することが、一つの大きな課題になっているわけでございます。

それからもう1つでございますけれども、御承知のように近年の経済情勢の変化等々を踏まえまして、水需要につきましても、以前に想定していたような伸びが必ずしもあるわけではないということでございます。その中で、これまでいろいろな施設をつくってきたわけでございますけれども、今後の施設の考え方としましては、新しい施設をこれからまたさらにつくっていくということだけではなくて、既存施設を徹底的に有効活用していくということが、非常に大きな課題になっているのではないかと考えております。

そういう意味で、吉野川におきましてもこの辺の課題を踏まえまして、またいろいろ御審議をいただければと考えているわけでございます。

本日の議事でございますけれども、吉野川のフルプランの改定に関しまして、吉野川水系の現状、そして現在の計画の評価、それから今後の計画の策定の考え方等につきましても、御議論いただければと考えております。

この御議論を踏まえまして、吉野川のフルプランの新しい形のものをつくっていきたいと考えておりますので、よろしく御指導をお願いしたいと思います。

事務局 佐々木弘特別委員が御出席でございますので、御紹介をお願いいたします。

佐々木委員 遅くなりました。佐々木と申します。よろしく申し上げます。

#### (1) 国土審議会運営規則について

部会長 それでは、早速議事に移らせていただきたいと思います。

まず最初の議題は、国土審議会運営規則についてでございます。この件につきまして、事務局から御説明をちょうだいしたいと思います。

事務局 それでは御説明いたします。

資料2がありますので、ちょっとごらんいただきます。2-8、2-9という資料でございます。国土審議会の運営規則でございます。

今お諮りしたいと思っておりますのは、第8条に関係する部分でございます。第8条の2、部会の運営で、「第2条から第5条までの規定を部会の議事に準用する」とございます。

2-8に戻っていただきまして、第5条の議事の公開についてでございます。第5条におきましては、「会議、議事録は速やかに公開するものとする。ただし、特段の理由があるときは、会議及び議事録を非公開とすることができる」ということでございます。ここからは事務局の提案でございますが、会議そのものを公開することにつきましては、この審議内容が現場での関係者の方々のさまざまな利益に関係しておるといった事情もございまして、会議そのものは非公開といたしたいと思っております。

それから議事録につきましても、議事録は原則的に公開するという方向でいかがか

と思います。ただ、委員の方々の自由な御発言を妨げることが懸念されますので、発言者を抜きで公開するという形でいかがかというふうに御提案申し上げたいと思います。

以上でございます。

部会長 どうもありがとうございました。

ただいま事務局から、部会の議事の公開について、議事録は公開と。議事録は発言者を抜きで公開したいという御提案がございましたが、皆様御意見いかがでしょうか。よろしゅうございませうか。

〔「異議なし」の声あり〕

部会長 どうもありがとうございました。

それでは御提案どおりでよろしいようですので、お進めいただきたいと思います。

それでは、国土審議会令第3条5項におきまして、万一の際に私の職務を代理する方をあらかじめ指名しておくことになっておりますので、そうさせていただきますと思います。

この件に御造詣の深い、山本特別委員にお願いできればと思いますが、よろしゅうございませうか。

〔「異議なし」の声あり〕

部会長 お願いいたします。

では、引き続き次の議事に進ませていただきたいと思います。

## (2) 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 次の議題は、「吉野川水系における水資源計画について」でございます。この件につきましても、事務局から御説明をお願いしたいと思います。

事務局 それでは、お手元の資料3から御説明したいと思います。相当なボリュームがございますが、通して御説明をさせていただいて、その後御質疑をお願いしたいと思います。

資料3、下のページでいきますと3-1になりますが、水資源開発基本計画 - - 通称フルプランと言っておりますが - - とはそもそも何かというところでございます。特別委員の皆様は、8月の分科会のときにも御説明申し上げましたので繰り返しになるかもしれませんが、簡単に御紹介いたします。

3-1ページにございますように、フルプランとは水資源開発促進法に基づきまして、産業の開発又は発展及び都市人口の増加に伴って用水を必要とする地域について、広域的な用水対策を緊急に実施する必要がある場合に、その地域に対する用水の供給を確保するために必要な河川の水系を水資源開発水系 - - 指定水系と言っておりますが、全国で7水系あるということでございます。この7水系に関しまして、水資源開発基本計画 - - フルプランをつくることになっているわけでございます。

その下に で、水資源開発基本計画策定の手続というのがあります。こういった手続が法律的に定められております。順番から言いますと、まず原案を私ども水資源部がつくる。それを厚生労働大臣、農林水産大臣、経済産業大臣、また、財務省、総務省、環境省といったその他の行政機関の長と協議し、さらに関係する都府県の知事の意見を紹介し、さら

にこの国土審議会に諮問をした上で、閣議の請議を行って閣議で決定をする。それを踏まえて国土交通大臣が決定をして、その結果を官報で告示するという流れになります。

その下の で国土審議会組織図というのがあります。旧国土庁関係のさまざまな審議会を一本化したしまして、国土審議会というものがございまして。その下に水資源開発分科会というものがございまして。ここにその他の土地ですとか、そういった分科会があるわけです。

この水資源開発分科会のもとに、去る 8 月に開かれました第 1 回の分科会におきまして、調査企画部会、利根川・荒川部会、淀川、筑後川、木曾川、吉野川、豊川といった 7 つの部会を設けるということが、決定されたわけでございます。

この中の調査企画部会と申しますのは、各水系ごとの部会ではまさにその水系に係る内容を御審議いただくのに対し、いわば全般的な検討を要する事項が起こった場合には、この調査企画部会を設置して審議しようという性格のものでございます。

それから 3 - 2 ページにまいります、( 2 ) の水資源開発基本計画策定に関する経緯とございます。現在の 6 本のフルプランがすべて需給の目標年次を平成 12 年としているものですから、この全面的な改定に向けて準備、調整を進めてございます。

審議会におきましては、調査企画部会 - - これは昨年、旧水資源開発審議会の時期に立ち上げまして、昨年の暮れ - - この中に平成 12 年 12 月 25 日と書いてありますが、調査企画部会の報告を取りまとめております。これは、要するにこれから 6 本のフルプランの全部を改定していく中で、どういった方向で改定作業を行うべきかといったところの議論をいただいた成果でございます。

その下に平成 13 年 8 月 21 日 - - これが新しい組織に変わった後の国土審議会の水資源開発分科会の第 1 回でございます。ここでさっき申しましたような、7 つの部会の設置が決まったということでございます。

それから以下、関係する都府県の担当レベルとの調整、あるいは にありますが、関係行政機関との調整といったところを現在進めているところでございます。

3 - 3 の方では、基礎調査の実施といたしまして、私たち水資源部の方で各都府県、各関係する省庁の方に協力をお願いをしているところでございます。水需給の想定エリアの照会、確定、需要の実績、供給の実績、農業用水の供給実績、それから事業の進捗状況 - - これはフルプランに計上されている施設の事業の進捗状況といったところを、各都府県、省庁の方に依頼をしている。

それから、吉野川とは直接関係がございませんが、計画の変更のところにありますように、9 月 14 日に利根川水系と荒川水系に関するフルプランと、それから淀川水系に関するフルプランの一部変更を行っております。

これは昨年暮れに公共事業の見直しというのがありまして、幾つかのダム事業が中止というのがありました。こういったところを、フルプランの上で整理を行ったというものでございます。

それから 3 - 4 ページは、先ほどの手続をもう一回フローの格好にしたものでございます。現在上の真ん中の方に枠で基礎調査等とありますが、この中でいきますと、上から 5 つ目の進捗状況調査までが今依頼済みというところ - - 以後、これから実力点検、言いかえれば各施設の安全度の点検調査、需給想定といったところの作業を行って、その右の方

にまいります、この部会で吉野川に関しましては調査審議をいただく。その上で - - その下にまいります、水資源部で原案をつくる。その上で、審議会 - - この場合は部会ですが、それから分科会で議論をいただいて、法的な手続に入っていくという流れになります。

それから3 - 5の方は、フルプラン水系の概要でございますが、利根川・荒川、それから豊川、木曽川、淀川、吉野川、筑後川と7水系でございます。数で言うと7水系でございますが、いずれも重要な地域を抱えている水系ということで、その下の黒丸にございますが、流域面積で言うところの7水系は国土全体のわずか12%でございますが、人口で見ると約50%、工業出荷額で言うと47 - - 約50ですね。ですから、面積でいうとわずか1割ですが、人口、工業出荷額の約半分という、我が国全体の重要な地域。なおかつ、安定的な水の供給確保が必要な地域。そこにおいて、こういったフルプランをつくっているということでございます。

それから3 - 6ページが、現行の6本のフルプランの概要でございます。左から利根川水系、荒川水系 - - 利根川水系と荒川水系は水系は別でございますが、供給する地域が、例えば首都圏という形でダブっておりますので、フルプラン上は1本になっております。したがって、7水系6本のフルプランということになります。

右から2番目に吉野川水系がございまして、さっき申しました水系指定 - - 要するに重要な水系として指定するわけですが、その水系指定が1966年になされました。その後、おおむね1年後ですが、第1回目の当初のフルプランが67年3月に水系指定を受けて策定をされております。そしてその後、現行の第2次フルプランが92年に策定されております。その後99年に一部変更をされているものが、現在生きている吉野川水系のフルプランになります。

それはどういった中身かと申しますと、計画目標年度が1984年から2000年 - - 目標年次はすべて横並びで2000年になっておりますが、2000年をにらんだ計画になっている。新規の水の需要といたしましては、水道用水が約  $0.5\text{m}^3/\text{s}$ 、それから工業用水が約  $1.5\text{m}^3/\text{s}$ 、あわせて約  $2.0\text{m}^3/\text{s}$ といった需要を想定しまして、その下にありますが、供給施設としては富郷ダム1つでございます。

その下の改築事業、香川用水施設緊急改築とありますが、これは新規の水資源ということではありません、既設の香川用水施設の老朽化した部分を改築するといった事業でございます。

大体基本的なスタイル、構成はほかの水系も同様でございます。

それから3 - 7ページにまいります、先ほど昨年暮れに旧水資源開発審議会の調査企画部会において、これからのフルプランの改定の考え方、基本方針のあり方をまとめたわけですが、その概要でございます。

2. 新しい水資源開発基本計画のあるべき姿として、 から まで上がっております。言葉だけで中身がわかりにくいと思いますが、 が水系ごとの実情に応じた計画ということでございまして、7水系それぞれ事情が違います。それぞれの水系ごとの特殊な事情ということもあまして、その水系に応じた計画にするべきだと。必ずしも横一線という形にこだわるのではなくて、その水系ごとの特殊事情も十分に踏まえた計画にすべきであるという御指摘です。

それから は需要と供給の全体像を見通した計画ということがありますが、従来のフルプランは、先ほど吉野川のところで御説明しましたように、新規の水需要が $2\text{ m}^3/\text{s}$  - - これは需要の全体像ではなくて、策定年次から目標年次までの増分です - - 伸び分です。新規の需要の増を算定して、それに対応する施設を張りつけるというのが従来のフルプランだったんですが、そうではなくて、需要と供給の根元から考えるべきという指摘でございます。単に増分だけを見るのではなくて、ゼロから全体を把握すべきという指摘です。

それから の水利用の安定性確保の観点の水需給の検討でございますが、最近の全国的な少雨化の傾向等を踏まえまして、安定性の問題が大きくなっているのではないかと。そういった、単に計画値だけを議論するのではなくて、最近のそういった気象条件の変化を踏まえた議論をするべきだという指摘です。

それから は、既存施設の有効活用なども含めた多様な施策の展開。これは、新しくダムならダム、水路なら水路を新規にどんどんつくっていくということではなくて、既存施設がかなりでき上がってきております。そういった既存施設の有効活用も含めて、新規施設一辺倒ではなくて、多様な施策を展開する必要があるということでございます。

3として、新しい水資源開発基本計画策定上の留意点というのがあります。ここで1)から4)まで掲げております。1)に水需要の的確な把握。

2)が水利用の安定性の点検 - - これは先ほど申し上げた安全性、安定性のところですが。

3)が水需給に関する多様な施策の展開 - - その多様な施策の中に、従来やってまいりました、計画的な水資源開発施設の整備がもちろん入ってくるわけです。それ以外に既存施設の有効活用、それから水源の多様化 - - これは下水処理水の再利用等のことです。それから節水への対応。

4)としまして、その他重要事項ということで、水循環というものへの配慮、水質への配慮、それから水源地域への配慮といった事項が指摘されてございます。

以上がアウトラインでございますが、資料4から具体的な吉野川水系の議論に入っております。4-1に吉野川水系の概要とございます。お手元の中の資料5-5ページに、吉野川水系水資源開発事業位置図という簡単な図面があります。この辺もごらんいただきながらお願いしたいと思います。

4-1に戻ります。吉野川は御承知のように、四国三郎という異名を持ちまして、文字どおり四国の背骨をなす重要な大河川でございます。流域面積でまいりますと、約 $3,750\text{ km}^2$ ということで、四国全域の約20%を占めている。流域内に約84万人の方が居住しておりますということ。それから雨量の関係で申しますと、上流部 - - これは高知県になりますが、上流部では年間雨量が $3,000\text{ mm}$ という非常に多い地域。それから一方下流の方 - - 特に支川銅山川の方にまいりますと瀬戸内海の気候ということで、非常に雨が少ない地域も流域の中に抱えているというところでございます。

4-2ページにまいります。治水の洪水の方です。現在までの吉野川水系での主な洪水の最大流量表があります。ここで岩津地点とありますが、この岩津地点と申しますのは、吉野川が四国山地から徳島平野に出る出口のところになります。ここが吉野川水系の洪水対策の基準点となっております。この岩津地点の流量が目安になっております。

戦後の主要な洪水をずらっと並べておりますが、昭和20年の枕崎台風の $1\text{万 } 4,700\text{ m}^3/\text{s}$ 、それから昭和29年のジェーン台風の $1\text{万 } 5,000\text{ m}^3/\text{s}$ 、49年の台風18号の $1\text{万 } 4,500\text{ m}^3/\text{s}$ が

大体 1万 5,000m<sup>3</sup>/s ぐらいということで、こういった大きな洪水も発生しているということです。

現在、吉野川の洪水対策の基本とも言うべき工事実施基本計画というのがありますが、ここにおきましては、工事全体の規模を 2万 4,000m<sup>3</sup>/s、そのうちダムによって 6,000m<sup>3</sup>/s 調節をして、この基準点岩津におきまして、河道では 1万 8,000m<sup>3</sup>/s という計画になってございます。

4 - 3 ページは、今申し上げたような対象とする基本的な洪水の規模の流量の配分図でございませう。

それから 4 - 4 に、さっき申し上げたような主な洪水での被害状況をまとめてございませう。1万 5,000m<sup>3</sup>/s クラスの枕崎台風、あるいは上から 2 番目ですが、昭和 29 年の台風 12 号 - - ジェーン台風です。それから昭和 51 年の台風 17 号は、浸水面積が約 1万 3,000ha という非常に大きな災害が近年でも起こってございませう。

4 - 5 ページからは利水の概要でございませう。吉野川の利水の概要は、この流域に人が居住して産業が興るにつれて起こってきているわけですが、何といたっても大きなエポックは昭和 30 年代後半から飛躍的な経済の発展、それを支えるものとして吉野川総合開発という - - この中核が早明浦ダムですけども、この早明浦ダムを中心とする吉野川総合開発が具体化してまいりました。その後、41年にさっき申し上げた指定水系に指定されてフルプランができていっているということでございませう。

この吉野川総合開発が、まさに四国発展の大きなステップになったわけでもございまして、四国 4 県に水を供給する。四国は一つと俗に言いますが、その中心的な事業となったわけでもございませう。

この表の中に、水資源開発促進法に基づく水資源開発事業ということで、早明浦ダム - - これは完成が 52 年でございませう。それから池田ダム、新宮ダム、旧吉野川河口堰、高知分水、富郷ダム、香川用水といったものがこのフルプランの中で実施されております。

それから、その下に柳瀬ダムというのがあります。これは昭和 24 年から 28 年ということで、フルプランの前に既に完了していた事業でもございませう。

それから 4 - 6 ページにまいりますが、河川環境の概要ということで、白黒で見にくくて申しわけないんですが、川の中に色分けしてございませう。早明浦ダムを挟む一番上流の方が白抜き - - つまり環境基準で言う A A 類型です。それからその下の方にまいりませうと池田ダムの方が A 類型 - - B O D で言うと 2 ppm 以下となります。その下の方に、旧吉野川の河口堰の下流の方、それから今切川の河口堰の下流の方ですが B 類型、それからその上流の新町川は一部 C 類型が入っております。こういった環境基準が設定されておりますが、各地点とも水質の観測の結果を見ますと、この環境基準はいずれも達成されております。

そういった意味で、環境基準を大幅に上回って利水上障害が起きているというところは、全般的にはないのではないかと考えております。

それから 4 - 7 ページですが、さまざまな水質保全対策の成果でもそれがあられるわけでも、国による環境基準の設定、県による告示、排水規制、瀬戸内海法に基づきます総量規制、浄化事業、それから下水道等の汚水処理といったさまざまな水質保全対策が、現在も講じられてございませう。

それから資料5にまいります。フルプランの決定、変更の経緯でございます。繰り返して言いますが、41年に水系指定して、42年に第1次のフルプラン。それから一部変更を4回行っております。その後、平成4年に第2次フルプランができて、その後2回一部変更を行っているという経緯でございます。

5 - 2ページが第1次、第2次のフルプランの概要でございます。ここに上がっております第1次フルプランは、第1次フルプラン当初ではなくて、58年の一部変更後の形を上げておりますが、その第1次フルプランでは目標年次が昭和58年度。需要の見通しとしまして、上水道約 $6\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水約 $15\text{m}^3/\text{s}$ 、農業用水約 $12\text{m}^3/\text{s}$ 、計約 $33\text{m}^3/\text{s}$ 。このほか、愛媛県の水道用水及び工業用水として約 $2\text{m}^3/\text{s}$ 。供給の目標として、新宮ダムを含めた早明浦ダム等で約 $33\text{m}^3/\text{s}$ 。それから富郷ダムとして約 $2\text{m}^3/\text{s}$ 。

ここで愛媛県の水道用水及び工業用水約 $2\text{m}^3/\text{s}$ と別掲されております。約 $33\text{m}^3/\text{s}$ とは別に掲げておりますが、約 $33\text{m}^3/\text{s}$ というのが主に吉野川総合開発ということでございまして、約 $2\text{m}^3/\text{s}$ というのは富郷ダムです。富郷ダムと別掲という形で、第1次フルプランでは整理しておりました。

それから第2次フルプランでは、平成11年の一部変更後の形としましては、需要の目標が平成12年度、需要の見通しとしまして上水道約 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水約 $1.5\text{m}^3/\text{s}$ 、計約 $2\text{m}^3/\text{s}$ 。供給の目標として、富郷ダムが約 $2\text{m}^3/\text{s}$ という形になってございます。

それから5 - 3ページが事業の実施状況でございます。完成しておりますのは、第1次のフルプランに上がりました早明浦、池田、新宮ダム、旧吉野川河口堰の4施設。それから第2次フルプランに上がりました富郷ダムもすべて完成をしている。

それから用水路関係ではその下にございますが、香川用水が49年完成、高知分水が52年完成ということで、いずれも完成をしております。

それから5 - 4ページにまいります。現在事業中のものとしましては1事業 - - 香川用水施設緊急改築事業という事業が、平成11年度から平成20年度を工期といたしまして、現在水資源開発公団で実施中でございます。

それから5 - 6ページに、現在実施中の香川用水緊急改築事業の概要がございます。事業実施主体が水資源開発公団。主務大臣が、上水道を所管します厚生労働大臣、かんがい用水を所管します農林水産大臣、それから工業用水を所管します経済産業大臣と3大臣が主務大臣になって、平成20年度を目標工期でやってございます。

この香川用水は、都市用水として $4.5\text{m}^3/\text{s}$ 、それから農業用水として $11.3\text{m}^3/\text{s}$ といった導水量のものでございます。全体事業としては414億円を予定しております。

5 - 7ページに概要がございます。5 - 7ページをごらんいただきますと、香川用水と申しますのは池田ダムの上流からトンネルで山脈をくぐりまして香川県内に入って、東西に走ります用水路でもってほぼ供給されている。途中で矢印で調整池というのがあります。この調整池によって新しく水を開発するという意味ではなくて、緊急時に備えた水の安定性の向上という意味で、約300万 $\text{m}^3$ ぐらいの調整池を設ける計画になってございます。

以上が、吉野川のフルプランの経緯と概要でございます。

それから資料6にまいります。6は、現在の吉野川フルプランエリアにおける水使用の実績でございます。まず、6 - 1ページにございます上の方が、吉野川水系のフルプランエリアにおける人口等の推移。人口等は左側の縦軸になります。ここに水道普及率 - - 点

線が入っております。これは右の軸をごらんいただきます。人口は緩やかに増加してきています。平成10年ですと、約 210何万人になります。四国全体の人口が 415万と言ってますので、約半分がこのフルプランエリアに入っているというところです。

それから右の縦軸の水道普及率を見ますと、これも緩やかに増加といいたしめようか、普及が進んでおまして、平成10年でいきますと90%の普及率になっているところがございます。

その下が、このフルプランエリアにおける工業出荷額の推移ということで、3業種に分けて示して、その合計が一番上にあります。四国のフルプランエリア全体を見ますと、大体平成3年ないし4年ぐらいまでは高い伸びで上がってきまして、以降は景気後退の影響等もありますが、横ばいのような傾向 - - それは分解して3業種ごとに見ても同じような傾向になっております。

それから6 - 2ページをごらんいただきます。先ほどフルプランエリア全体でございましたが、以後は各4県別に示しております。6 - 2ページは徳島県で、6 - 3ページが香川県でございます。

特徴としましては、香川県は非常に水道普及率が高いというのがあります。香川でまいりますと、平成10年で96~97%近い普及率になっております。

それから念のためですが、以後のグラフは1枚のサイズを合わせたグラフを使っておりますが、縦の軸のスケールが随分違います。例えば香川県の工業出荷額の縦軸と、横の6 - 2ページの徳島県の工業出荷額では随分スケールが違いますので、御注意をしてごらんいただきたいと思っております。

それから6 - 4ページが愛媛県でございます。愛媛県も人口、それから普及率ともにじわじわと上がってきているという傾向だと思っております。

それから愛媛県のフルプランエリアにおけます工業出荷額の推移ですが、ここの特徴は何といっても の印 - - これはパルプです。愛媛県のフルプランエリアといいたしめると、愛媛県東部の宇摩地区と言ってますが、紙パルプが主産業でございまして、 の生活関連型業種に紙パルプが入ってます。圧倒的にパルプのウエートが高いというのが、この地域の特徴でございます。

それから6 - 5ページが高知県でございます。高知県は若干普及率が低いんですが、傾向とすれば上昇しつつある。人口もふえつつあるという状況です。

それから6 - 5ページの下の方に、工業出荷額の推移があります。ここで の加工組立型業種が昭和60年ぐらいからぐっと、ちょうどバケツの底みたいにへこんでおりますが、これは調べてみますと - - 固有名詞は控えますが、ある造船業が倒産をしまして、それが平成元年ごろにもう一回再建されております。そこで工業出荷が回復しているといった、県内の業界の事情があったようでございます。

それから6 - 6ページにまいります。上の方がフルプランエリアにおけます水道水の使用水量でございます。家庭用水が、都市活動用水 - - 例えばオフィスビルですとかデパートといったビルで使う用水を都市活動用水と言ってます。それから工場用水 - - 小規模な工場なんかでは水道水を使っておりますが、こういった工場用水。これら3つを合わせたものが、\*が一番上にありますが、これが有収水量となります。点線の が原単位 - - これはグラフの右の軸をごらんください。

こうして見ますと、水道用水の使用水量も、先ほどの人口の伸び、さらに水道の普及率の向上を背景に、伸びつつあります。

原単位でまいりますと、平成10年で1人1日約260Lぐらいの使用実績になってございます。

その内訳をごらんいただきますと、やはり工場用水はほぼ横ばいという感じです。それから都市活動用水も本当に微増という感じでしょうか。大きいのは家庭用水でございます - - ですね。ここの背景には、下水道の普及なども入っていると思われま。

それからこのページの下の方が、フルプランエリアにおける水道用水の取水量と供給水量でございます。白抜きの折れ線グラフが最大の取水量の実績でございます。

なお、御注意いただきたいのは、ここで取水量と言ってますのは、すべて吉野川水系依存分だけです。このフルプランエリアの中には2級水系があつたりしますが、それは除外してありまして、吉野川に依存する最大取水量という意味でございます。それからこの縦の棒グラフの供給水量も、もちろん吉野川だけでございます。

こうして見ますと若干の余裕というか、安全水量というか、供給量が少し上回っているという感じでございます。

それから6 - 7ページ以降が、それを4県別に分解したものでございます。6 - 7ページが徳島県。やはりここも水道用水は伸びておりますが、大きいのは家庭用水の増で、工場用水、それから都市活動用水は横ばいというところですよ。

それから6 - 7の下の方が、徳島県の水道用水の取水量と供給水量でございますが、ここも全般的な傾向と同様、余裕が若干あるというところでございます。

それから6 - 8ページが香川県でございます。香川県の場合には県内に大きな水源がないということで吉野川への依存度が高いですから、下のフローにありますように、ぎりぎりのところで取水しているという状況がわかります。

それから6 - 9ページですが、愛媛県になります。6 - 9ページの下の方の水道用水取水量及び供給水量のところですが、ここで最大取水量が供給量を上回っております。これは本来はあり得ないことなんです、実はこの愛媛県の平成10年度におきましては、富郷ダムが平成12年に完成するわけですが、それまでの暫定的な措置としまして、農業用水から一部供給を受けております。そういった富郷が完成するまでの暫定的措置として、農業用水並びに工業用水から水道用水に供給を受けてありまして、それがこの差分に該当いたします。

それから6 - 10ページですが、これは高知県でございます。ここで下のグラフで、高知県の水道用水の取水量と供給水量がぴったり一致しております。これは統計上の処理の問題なんです、高知県の水道用水については吉野川以外の水系からの取水があります。それをプールして使っておりますが、その中で吉野川依存分を出すときに、供給水量がイコールというふうに割り切って統計上整理してあります。したがって結果論ですが、ここがぴったり一致してしまうということになっております。

それから6 - 11ページになりますが、これは工業用水の使用水量と補給水量でございます。一番上の を結んだものが使用水量。その下に の折れ線グラフがありますが、これが補給水量。言いかえれば、この差分は再利用分になります - - 循環利用分です。そしてこの の下に×で工業用水道とあります。この差分が地下水ですとか、自流といったもの

に該当します。工業用水使用量全体として、最近の景気の低迷を受けていると思われませんが、横ばいもしくは一部減っているところも見られます。

その下が工業用水道の取水量と供給水量ということで、これも同じく最大取水量ベースです。これを見ますと、最大取水量も近年ほぼ横ばい。これに対する供給水量は、相当の余裕を持った施設ができ上がっているところがおわかりいただけだと思います。

それから6 - 12ページが、それを4県に分解したものでございます。6 - 12ページは徳島県ですが、ほぼ全体的な傾向は同様でございますが、ここで顕著なことは、下のグラフですが、工業用水道の取水量と供給水量はかなり大きな余裕がある。早明浦ダムによって確保した工業用水が $8\text{ m}^3/\text{s}$ 程度ありますが、平成10年で見る限りは $1\text{ m}^3/\text{s}$ 強ということになっております。

この後御説明しますが、実はこの工業用水からこれからまた転換という議論が多分起こってくると思います。

それから6 - 13ページが香川県でございます。香川県はかなり回収率が高いのが特徴であります。この上のグラフでいきますと点線のグラフです。四国全体では50%ぐらいの回収率なんです、香川県は非常に高い80%を超える回収率になってございます。

それから下のグラフですが、香川県のフルプランエリアにおけます工業用水道の取水量と供給水量も余裕を持っておりますが、これはこのグラフ上上がってきておりませんが、翌平成11年に工業用水道から上水道に転用しております。平成11年に $1.4\text{ m}^3/\text{s}$ 近いうち、 $0.75\text{ m}^3/\text{s}$ の転用をしておりますので、ほぼこれはバランスする形に現在なっております。

それから6 - 14ページが愛媛県でございます。愛媛県の工業用水道の特徴は、パルプの割合が大きいと申しましたが、それはここで回収率に顕著にあらわれておりまして、回収率が20%弱となっております。これは愛媛県内の紙パルプの回収率の数字と全く同じでございます、余り再利用といいたいまいしょうか、循環利用が行われていないということです。

それから、6 - 14ページの下が工業用水道の取水量及び供給水量。これも先ほどの高知県の水道と同じように、ミックスで使っているところを無理やり分離する際に、吉野川分を先に入れるといいたいまいしょうか、ぴったり横ばいで一致させています。これは統計上の整理の問題であります。

それから6 - 15ページですが、これは高知県でございます。高知県の特徴は、ほかの県が大体横ばいあるいは微減という感じなんです、上のグラフで使用水量が昭和61年ぐらいいからぐーっと減ってきて回復してません。この原因は、製鉄所ですとかあるいは化学工場が廃業もしくは規模縮小というのがちょうどこのころにありまして、その現象から回復して切れてないということでございます。

それから6 - 15の下の方が高知県の工業用水道なんです、高知分水の供給量が $0.5\text{ m}^3/\text{s}$ あるわけですが、実際にはこの水は使われておりません。高知県の工業用水はこの高知分水のほかに自前の鏡川のダムに水源を持っておりまして、そっちの水を現在は工業用水として使っておりまして、この高知分水分は使っていないのが現状でございます。

それから、一番最後の6 - 16ページが農業用水でございます。農業用水に関しましては、フルプランエリアのトータルの実績、数字というのは使いません。したがってここに上がっておりますのは、水資源開発公団が管理している施設に係る用水の実績でございます。近年、施設増強はありませんので、供給力が総計画水量横ばい、年間総取水量がその下で

すが、平成6年渇水の影響でぽこっとここはへこんでおりますが、以後は大体8割ぐらいという感じで使われてきているということでございます。

以上が、最近の吉野川フルプランエリアにおける水使用の実績でございます。

7にまいります。地下水の問題でございます。地下水は御承知のようにくみ上げ過ぎますと地盤沈下とか塩水化といった問題が起こってまいります。吉野川水系の場合には今のところ地盤沈下という報告はございませんが、臨海部で塩水化の問題が起こってきております。

7-1ページに、ポンチ絵で塩水化のメカニズムをかいてございます。これは御承知のように、臨海部におきましては - - この絵で言うと左側ですが、上流から来る淡水の圧力と海から来る海水の圧力がバランスしているわけですが、上流の方で地下水を過剰にくみ上げますとそのバランスが崩れて、塩水がくさび状に入り込んでくるというメカニズムでございます。

吉野川の場合にはどうなっているかというのが7-2ページ。これは非常に見にくくて申しわけないんですが、一番太い実線がございまして、これは塩分濃度が200ppmの等高線でございます。これは昭和61年。その次に一点斜線のグラフがありますが、これが昭和56年。そのさらに右にあります。これが昭和50年。その右が48年。48年、50年、それから56年、61年ということで示してございまして、徐々に塩分濃度が200ppmの線が上流部と内陸部に入り込んでいっているということがおわかりいただけだと思います。

そういった影響を受けまして、7-3ページをごらんいただきますと、これは徳島県が井戸を掘って観測しておられるところなんです。そこがずっと経年的に塩分濃度が上がっていった。順次昭和60年、62年に水源としては廃止されているというところでございます。これから吉野川への需給想定を出していく中で、こういった地下水の塩水化の問題を踏まえて、地下水から表流水へ転換していくところをどう見込むかというのが、これからの一つの作業になってまいります。

それから8-1ページが降水量の状況ということで、最近よく全国的に傾向として少雨化、それから降る年と降らない年の差が開くという傾向が言われておりますが、その辺が吉野川ではどうかということで昭和31年以降ずっと見てみたんですが、特に吉野川でそういった顕著な傾向が、このグラフにありますように見られませんでした。ただし、昭和56年から60年の5年間で非常に少ないという傾向はあります。

それから8-2ページですが、これは降水量の池田地点と上流側の土佐町。池田町では年平均1,500mm、上流の早明浦ダムの地点では約2,660mmとかなり上流側は雨量が多いというところがございます。

それから8-4ページは、これは少しややこしいですが、流況としまして、豊水、平水、低水、渇水とあります。これは普通水文流量を統計的に処理するときの一つの目安として使っている概念でございますが、にありますように、豊水流量というのは年間を通じて95日はこれを下らない。平水が185日はこれを下らないという流量ですが、平均で言うと140m<sup>3</sup>/sぐらいが岩津地点でございます。

8-5ページは同じく池田地点。この辺で年平均で110m<sup>3</sup>/sぐらいという状況になります。

8-6ページをごらんいただきたいんですが、こういった吉野川総合開発によって吉野

川の流況がどうなったかというところを、何とか数量化しようということをやってみました。これは年平均流量に対する、湧水流量比を経年的に見てみました。ちょうどその下の施設の完成年と比べて見ていただければいいんですが、早明浦の完成が49年、池田の完成が50年、新宮が51年とほぼ合わせてこの比率が上がってきておりますのがわかります。言いかえれば、こういった施設によって湧水流量というか、安定して水のとれる水量を押し上げてきていることがわかりただけだと思います。

それから資料9にまいります。こういった施設の整備を進めてまいったわけですが、残念ながら湧水はなくなっておりません。この9 - 1ページに徳島用水関連 - - 徳島県内と考えていただいてもいいと思います。それから真ん中が香川用水関連 - - これは香川県です。それから銅山川関連 - - これは愛媛県の東部であります。

それぞれ昭和62年以降の取水制限を整理したのですが、徳島それから香川に関しましては、ほぼ毎年と言っていいくらい夏場のみならず冬場の2月、3月の時期にも制限が行われていることがわかりただけだと思います。

それから9 - 2ページですが、これが主な湧水の状況と被害。吉野川の湧水といたしますと、何といたっても生々しかったのは平成6年でございます。平成6年のときには最大の制限率が香川用水で87.6%。このときには高松市などでは5時間給水、言いかえれば19時間断水という、市民生活、産業活動に大きな影響を与えたものでございました。

9 - 3ページからは、この平成6年だけを取り上げまして、こういった制限率で推移していったかを整理しております。さっき申しました香川用水関連で87.6というパーセンテージは、上の方の香川用水関連の7月24日からのところ - - 字が小さくて申しわけないんですが、決して長い期間ではなかったわけですが、88%近い制限率になったことがあります。

工業用水関係、それから農業用水関係がずっとありまして、それを全部整理したものが9 - 6ページでございます。ここに平成6年に限りまして、水道用水、工業用水、農業用水それぞれがこういった形で推移したかを、吉野川の池田地点の流量と比較して示しております。

下の池田地点の流量の中で、横に薄い点線が入ってますが、これは確保流量、言いかえれば補給する必要な水量なんです、大きく下回っております。途中何度か洪水があって一時的に緩和というものもありましたがすぐもとに戻りまして、再び制限に入るということを繰り返したわけでございます。

それから9 - 7ページからは湧水関連の記事ということで、コピーのコピーで読みにくくて申しわけないんですが、市民生活に深刻な影響を与えた。香川というと有名な讃岐うどん屋さんがありますが、うどん屋さんも休業したとか、そういった深刻な影響があった湧水でございます。

それから10 - 1ページですが、これは水源地域対策でございます。水源地域の対策に関しましては、水源地域対策特別措置法という法律があります。この法律は昭和48年にできておりますが、48年にできたこの法律に基づいて行われた水源地域対策という意味であります。これに該当してますのは、銅山川の富郷ダムだけでございます。早明浦ダムはこの水特法ができる前の事業でございまして、残念ながらこの法律に基づく適用はありませんでした。

富郷ダムのこの法律に基づきます整備計画 - - 2 にありますが、全体事業費として 230 億何がして、ダム貯水池周辺の道路ですとか林道といった施設整備を行って、水源地域の振興を図ったということでございます。

それから、10 - 2 ページが水質別取水点の状況ということで、各取水地点での水質がどうかということですが、さっき申しましたように、環境基準はすべてクリアしておりますので、今のところ各取水地点で水質が原因で問題が起こっているということとはございません。

10 - 3 ページは、水環境に関連します事業 - - 例えば、新町川の浄化事業ですとか、さまざまな水系各所におきまして、水環境の整備事業が行われているということでございます。

それから10 - 5 ページですが、ここが転用の事例でございます。昨年12月の調査企画部会における報告におきまして、新規施設ばかりではなくて、既存施設の有効活用 - - 転用を含めて考えるべしという御指摘がありますが、過去におきましては昭和58年に香川用水で工業用水から水道用水へ $1.12\text{m}^3/\text{s}$ 、それから平成11年には同じく香川用水におきまして工業用水から水道用水へ $0.75\text{m}^3/\text{s}$ と。合わせますと $2\text{m}^3/\text{s}$ 弱の工業用水から水道用水への転用が行われております。今後もこういった可能性については、関係するところと調整をして、整えば引き続きこの転用はやっていきたいと考えております。

それから資料11にまいります、これがいわば総括でございます。新しくフルプランをやるときに、過去のフルプランの全体的な総括を踏まえてやるべきだろうということで、簡単ではありますが、総括をしてみました。

まず、需要の見通しに関しまして、(1) 水道用水ですが、これに関しましてはフルプラン上は平成12年に日最大で $9.39\text{m}^3/\text{s}$ を見込んでおりましたが、平成10年の実績で $7.8\text{m}^3/\text{s}$ 。若干12年値と10年値とずれがありますが、この時点で83%。恐らく平成12年と言うともっとこのギャップは縮まっていると思います。

その内訳というか分解してみますと、給水人口で言うと94% - - 見込みという意味です。平均給水量で95%ということで、大体いいところをいっているのかなど。

それは11 - 3 ページをごらんいただきたいんですが、11 - 3 ページの上の方が水道用水でございます。一番左側が昭和58年の実績。その右に実績(a)と書いてありますが、平成10年の実績です。その右の想定値 - - これはフルプラン上の想定値でもって平成12年です。

これを比べるときに、片や平成10年、片や平成12年でギャップがありますので、平均の伸びでやってみました。平均の伸びの実績 - - 言いかえれば昭和58から平成10までですね。この平均の実績の伸びと、それから昭和58から平成12年までの想定伸びを並べております。それをa/bと割ってみますとこんな感じになりまして、一番下の結論としての吉野川水系からの1日最大取水量が、想定が $9.39\text{m}^3/\text{s}$ に対して $7.8\text{m}^3/\text{s}$ 、おおむね83%です。

この種のものは、どんな突発的な事態があるかわかりませんのでぴったり100%ということはないと思いますが、そういった余裕を考えますと、大体上水道に関して言うと、ほぼ見込みどおりの推移をとっていると言っているのではないかと思います。

その下が工業用水でございます。工業出荷額が上にありますが、昭和58年実績が2兆5,198億円。これはフルプラン上は、平成12年に6兆4,730億と見込んでおりました。とこ

るが平成10年の実績では3兆4,695億ということで、相当工業出荷額が外れた。伸び率で見ますとその右の方にありますが、フルプラン上の想定伸び率が5.7%なのですが、実績で言うと2.16%ということで、ここが決定的といいたいまいしょうか、結論としての一番下にありますが、水系からの1日最大貯水量が想定では12m<sup>3</sup>/sだったものが7.79m<sup>3</sup>/sという形で、約4m<sup>3</sup>/s強のずれが生じたということでございますが、一番の原因は工業出荷額と思われる。

じゃあ、フルプラン上の5.7%が何かということなのですが、これは四全総の数字です。第四次全国総合開発計画というのがありますが、そこには当然国全体の経済政策の目標というニュアンスが入ってますので、若干高目と言えれば高目の数字をもとから設定したのかもしれませんが、四全総の数字を受けた数字なものですから、結果的にこういう出荷額のギャップが生じて以後 - - 上から3番目ですが、回収率も当初はフルプラン上は56.8%を見込んでおりましたが、実態は50.3%。これは逆に使用水量はふえる方向なのですが、それを飲み込んで以上の工業出荷額のギャップがあったということで、工業用水に関しては実績と需要見通しとの乖離が相当生じたというところでございます。

ただ、この上水道の工業用水も平成10年実績の中には、平成12年に完成しました富郷ダムの数値が入っておりません。それが入ってくると若干両方とも実績が上がってまいります。そういった目で、この数字はごらんいただきたいと思えます。

それから11 - 2ページに戻りますが、農業用水ということですが、農業用水は上水道、工業用水道とは若干需給の見方が異なっておりまして、従来から農業用水に関しましては、その水系において実施、また計画されている農業基盤整備事業において、新たに水系に依存すると見込まれている水量を積み上げて、これを需要というふうに定義してきております。

その結果、こういうふうに整理しますと、新たな需要というのは今のところは発生していない。それは、第2次フルプラン以降全く同様でございます。

それから、2の供給の目標と必要な施設の建設ということですが、これは11 - 4ページの上の方の表2をごらんいただきたいんですが、開発予定水量 - - 当初計画と現行計画 - - 次と次ですが、次計画の約33m<sup>3</sup>/sの予定水量に対しまして、その右の開発実績水量33.544m<sup>3</sup>/sということでクリア。次計画におきましても、開発予定水量約2m<sup>3</sup>/sに対して実績が2m<sup>3</sup>/sということで、この供給施設の整備に関しましては、予定どおり整備が完了してきているということでございます。

11 - 2ページに戻りますが、3 . その他といたしまして、吉野川水系全体の状況ということになります。

あちこちって恐縮ですが、11 - 4ページの表3をごらんいただきます。供給実績ということで、水道用水に関しましては自流、地下水合わせて8.96m<sup>3</sup>/s、それから工業用水に関して言うと16.06m<sup>3</sup>/sとなりますが、実績はさっき申しましたように7.8m<sup>3</sup>/s程度ということであります。上水道の供給可能水量に対する比率は大体9割ぐらい。工業用水は半分ぐらいとなっております。

これだけ見ると、上水道はほぼバランス、工業用水道が半分ということで、たくさん余っているのではないかというふうにこの数字だけからはとられがちですが、それが実際には先ほど申しましたように、取水制限が頻発している、湯水が頻発しているということで

ございまして、この供給可能水量と実績との間に乖離があるから、必ずしももうOKというわけにはならないんだらうと思っています。その辺が安全度の問題を考慮して、慎重な評価が要るだらうと考えてございます。

そういった現行フルプランの評価、総括を踏まえまして、一番最後になります資料12をごらんいただきます。これが今我々の考えている次の新しい、第3次の吉野川フルプランの考え方でございます。今日ざっとこの考え方を御説明いたしまして御意見をちょうだいして、できれば次の第2回のこの部会で、今日いただいた御意見を踏まえたフルプランの素案をお示しして、御審議をいただきたいと考えております。

まず1としまして、目標とする年次でございます。吉野川に関しましては平成22年に設定をしたい。これは最初の方で平成12年末 - - 昨年末にまとめました調査企画部会の報告を御紹介しました。その中で、水系ごとにその特性を踏まえて考えるべきというのがありまして、その中では目標年次も必ずしも6フルプラン合わせる必要はないのではないかと御議論もありました。それを踏まえて、この吉野川の事情を踏まえまして、以下の理由から平成22年としたいと考えています。

1つは、現在の全国総合開発計画 - - 全総ですが、これが平成22から27という幅を持っているということ。それから、現在フルプランでやっております事業が、さっき申しました吉野川の香川用水の緊急改築事業だけでございます。この工期が平成20年。平成20年以降は、今のところ新規事業の予定がありません。したがってこれらを考えますと、この吉野川に関しては平成22年がいいのではないかと考えております。

それから2の、吉野川水系に依存する水の用途別の需要の見通しというのがあります。これに関しましては別紙参照となっておりますが、12 - 2ページをごらんいただきますと、上の方が水道用水の需要推計のフロー、その下が工業用水の需要推計フロー。一般的な原単位法というんでしょうか、例えば家庭用水であれば原単位を出して、そこに想定した給水人口を掛けていくという、一般的な手法を用いて需要推計を行いたいと考えております。

12 - 1ページに戻ります。なお、2の「・」2番目にありますように、農業用水に関しましては、この吉野川水系に依存する新たな必要水量の増加は見込まれておりません。

それから3としまして、供給の目標及び目標を達成するために必要な施設の建設の基本的事項です。繰り返し申し上げますが、近年の少雨化傾向を踏まえて施設の供給能力の点検を行う。これは農業用水は行いません。上水道と都市用水に関してのみこういった点検を行う。

この点検を踏まえまして、全体的な供給の目標を設定したい。そのときには湯水の発生状況とか、それから上の安全性の点検の結果、それから各利水者 - - この利水者の状況の考え方も非常に重要と考えております。各ユーザーによって財政状況ですとか、それから水の逼迫の度合いですとか全部違ってきますので、こういった各利水者なり、ユーザーの考え方も十分踏まえていく必要があると思っています。

さらに、既存施設の有効活用 - - 転用とか、こういった有効活用方策も検討した上で、この供給の目標を達成するために、必要な施設の建設の基本的な事項を決めていきたいと考えております。

それから4としまして、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、その他の重要事項をここで記載するわけですが、今のところ考えており

ますのは、水源地域対策の重要性、既存施設の有効利用、治水あるいは河川環境への配慮、水力エネルギーへの配慮、既存水利、それから水産資源の方への配慮といった、いわば配慮事項を整理をしたい。

それから、その下は水利用の合理化 - - これは有効利用とはちょっと違いまして、節水とか漏水の防止といった意味です。

それから渇水に対する安全性の確保、水質の問題、いろんな長期計画との整合性ですとか、経済社会情勢、それから財政事情への配慮といったところを整理をした上で、その他の重要事項という形で記述していきたいと考えております。

少し飛ばしましたが、以上で私の方から御紹介を終わります。

部会長 どうもありがとうございました。

ひとつ質問を受けさせていただきたいと思っておりますけれども、どうでしょうか、12だけはちょっと性格が違いますよね。ですから、とりあえず資料1から11までの現況の事柄について、先に質問を受けさせていただくということによろしいでしょうか。1つ1つというのもちょっと大変でしょうから。

資料3からでよろしいですね。資料2までは、特に問題はございませんでしょうか。2は国土交通省の設置法の問題ですから、これはそんなに問題ないと思っておりますので、資料3から11までにつきまして、特に質問をお願いしたいと思います。

どなたからでも結構です。皆さん、吉野川にお詳しい方ばかりかもしれませんが、どうぞ。

委員 資料11の4ページ、高知分水の工業用水の欄なんですけども、ここでは  $0.5\text{m}^3/\text{s}$  という数値が入っておりますね。これは実績でございますね。

事務局 供給可能能力でいいんです、これは。

委員 可能能力ですか。

事務局 はい。

委員 それで6 - 15ページです。ここのグラフは最大取水量がゼロだと。鏡ダムからは工業用水として使っていると。その辺のところは何かちょっと私理解がしがたいんで。

事務局 まず先ほどの資料11の方は、ちょっと表現がまずいかもかもしれませんが、要はこういった早明浦ダム以下の施設によって、供給可能量というふうにごらんください。言いかえれば、高知分水の水道用水  $0.73\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水  $0.5\text{m}^3/\text{s}$  という供給が可能な施設ができ上がっているということです。

一方、資料6 - 15ページのこっちの方は、まず棒グラフの方は高知分水 - - さっき申しましたように  $0.5\text{m}^3/\text{s}$  の供給能力ができてますので  $0.5\text{m}^3/\text{s}$ 。一方の実績が、これが高知分水に対応する実績はないということなんです。このエリアの工業用水は、さっき申しましたように、鏡川とそれから鏡ダムに依存をしております。そこが実績を申しますと、鏡ダムは現在水量は日量  $2\text{万}\text{m}^3$  の工業用水をとっておりますが、これは鏡川のいわば自流開発といいましょうか、そこの取水という整理になっております。高知分水から来る  $0.5\text{m}^3/\text{s}$  分については水利権がまだ発効されておられません。したがってすべて、この鏡川の自流開発分でこの地域の工業用水は賄っていて、その上にある高知分水から来る  $0.5\text{m}^3/\text{s}$  分の工業用水にはまだ手がついてないという状況であります。

委員 瀬戸川でしたからね、高知分水の源流が。

事務局 上はそうです。

委員 水道水だけ分水している。

事務局 そうです。

委員 工業水はまだだと。

事務局 はい。

委員 わかりました。

部会長 それでよろしいでしょうか。0.5m<sup>3</sup>/sの供給能力はあるけれども、実際使っていないということですね。

事務局 そうです。

部会長 ほかの水系で開発した分で間に合っているということ。

事務局 間に合っているということですね。

部会長 そうということ。

ほかの委員の先生よろしいですか。

委員 部会長さんが資料12は一応別にということでありましたが、もしかしたら私が申し上げることの幾つかは12と関係するところがあるかなと思いますが、お許し願いたいと思います。

1つは3 - 6とか - - 特に資料5 - 1あたりは非常にはっきりしているんですが、一部変更というのは第1次フルプランで4回、第2次フルプランで2回やってますよね。この場合の一部変更が起こるときの条件というか、どのような条件が起こるときに一部変更が行われるのか。もし一般的なルールみたいなものがあれば教えてください。それが1つです。

それから2番目は、3 - 4の例の基本計画をつくるときのフロー図がありますが、ここで一番難しいと思われる点が幾つかあって、少なくとも2つあるんじゃないかと思うんです。1つは何かというと、基礎調査等というのがあって、それぞれの関係する県 - - 特に県でしょうが、都府県がいろいろ需要と実績、あるいは供給の実績の調査を積み上げますよね、ある意味ではいろいろな資料を。そういうふうに出してくる。

ところがここで我々がやるのは水系ということですから、基本的には水系としては水の需給を直接にはやってないわけですね。それぞれが実際の都道府県にある水道局なりそういうものがやっているものですから、そこで非常に大きなギャップがあると思うんです。

ですから、それぞれの水系に属する府県が出してくる需給の実績調査と、それと我々が水系としてつかむときの整合性というか、資料12で言うと2のところ、「関係県への調査結果を踏まえて総合的に」という - - どういうふうに踏まえて総合的にということのは非常に難しいのではないかと思うんですが、それが1点。

同じように、先ほどちょっと御説明がありましたが、例えば吉野川水系のみをここでは扱おうと。ところが、それ以外に水が必要な場合は第2次の河川 - - 吉野川水系に入らない別の水系に依存しているケースもあるとおっしゃいましたね。ですからそういう場合に、統計上の操作とかそういうことがあり得るんじゃないかな - - 難しさというか。そういうものを吉野川の水系として、一体としてとらえるというのは非常に難しさがあるんじゃないかなというのが、大きな2番目の問題です。

それから3番目は、特に水道とか工業用水、農業用水と幾つかのものがあるわけですが、

その中で先ほどの6 - 12ぐらいが非常にはっきりするんですが、水道用水はそれぞれの県においてかなり予定どおりというか計画どおりに行われているのに対して、特に工業用水が余力があるというか、いろんな事情があって - - ということをおっしゃいました。

既存のいろんな施設を有効に利用するという点から考えると、転用とか転換という問題が必ず出てくるでしょうというお話でしたが、それはこれからの計画を考えるときに非常に重要だと思うんですけども、そのときに我々としてはこの部会では、そういうような転用とか転換をすべきだということを言えるわけですか。そういう問題もあるのではないかなと思うんですが、その辺のところはどうなのかな。ここも資料の12と関係してしまうんですが、いろんな配慮事項がありますよね、水利権とかあるいはほかのいろいろ - - 関係省庁がいろいろ絡んできますから、そういう場合に配慮事項と絡むんでしょうけども、そういうふうなことは我々はどこまで言えるのかということ。

それから最後に安全度というのがたびたび出てきますが、これは余裕率という言葉をつらつら使うんですがこれは何%ぐらいという、ある具体的な数値で20%だとか何%というものを、事務局としてはお持ちなんですか。

以上です。

部会長 どうもありがとうございました。

たくさん質問が出ましたが、お答えいただけますでしょうか。

事務局 まず1点目の資料5 - 1で、一部変更の背景というか理由という御質問がありました。この資料5 - 1をごらんいただきますと、第1次フルプランの場合で申しますと、42年に計画決定された後、その下の43年に一部変更ということで、池田ダム、香川用水の追加というのがあります。その後45年の一部変更では新宮ダム、旧吉野川河口堰の追加ということで、需要想定は見直せないけども、この場合は施設を順次追加していくという - - この場合にはすべて、その後の46年の一部変更は高知分水の追加、それから58年の一部変更では富郷ダムの追加とか、こういったどんどん施設を追加していく形で一部変更を行っております。

ここで一部変更という言葉は使ってますが、これは法律的にこういった言葉があるわけではありません。便宜的に一部変更という言葉と、全部変更という言葉を使っているわけです。全部変更といいますのは、需給計画から見直すものを全部変更と言ってます。一部変更といいますのは、需給計画は見直せないけども、具体的な施設計画を追加する、あるいは中身を変えるといったものを便宜的に一部変更と呼んでおります。

ただ、この分科会での審議、閣議という手続は全く同じでございます。

それから、需要想定のところではいろいろ難しい問題があるのではないかと御指摘ございましたが、実は全くそうでございます。流れとしましては、フルプランエリアというのをまず決めます。例えば愛媛県であれば、愛媛県全域を対象ではなくて、要は吉野川の水が行くエリアがフルプランエリアです。ですから、愛媛県全体の需要想定とは違います。

ところが県によっては、全県一本のそれではしか持っていないという県もあってまして、そこは過去の実績値を統計値を使って分解して行って、あくまでフルプランエリアでの想定を、県と一緒に合作といったらおかしいですが、調整をしながらやっていくことになります。

それから、吉野川以外の水系の水も当然そのエリアに入ってくるわけです。ですからそこも、その県の実績なんかを見ながら、最終的には需要値の中から取水量に変換するときには吉野川以外の他水系のものは除いていきます。ですから、そこのデータなんかも、全部県と突き合わせてやっていくことになります。ですから、県によってデータがあったりなかったり、それからデータの整理の手法が違ったりして難渋するところも実はあるんですけど、それは県の水資源部局と逐一詰めてやっていくことになります。

それから、どこまで物が言えるかという御質問でしたが、決して遠慮はありません。もちろん有効利用ということは、さっき申しました昨年暮れの調査企画部会でも言われておりまして、我々もこれから新規一辺倒という時代ではないと思っております。またそれは我々だけではなくて、各利水者、各県も同じ認識だと思えます。ですから、基本的には前向きな方向で、我々もユーザーの方も考えておりますが、ただ、実態的にはなかなか難しい問題も一方ではあります。

この場合には、すべて工業用水道から上水道への転換でしたけども、よく農業用水から転換があります。この場合には農業用水は夏場しか水がありませんから、転換した場合の冬水をどうするかとか、それから農業用水に余剰がある場所と都市用水の不足している場所の位置関係というか - - 持っていけないといけませんから位置関係の問題ですとか、それから転換した後の農業の水路をどうするかとかいろんな難しい問題があって、機械的にこっちで余っているからこっちでというようにはそう簡単にはいかないんですけども、そこは関係者間で協議をして、調整がつけばこれは積極的にやっていくべきだし、そういった御意見はぜひお出しただければ結構だと思います。

それから安全度のところなんですけど、安全度という言葉だけで説明してしまいましたが、これは安全度というものを逆にどういうふうにとらまえるかというのもあります。従来、我々が取水の安定性を見るときには、統計的というか確率的な手法を使ってまいりました。例えば、濁水の評価するときには10年に1回起こるとか、過去の水文の資料を統計的に処理して、10年に1回ぐらい起こるであろうと想定される濁水にもその水量を安定して供給できるものが幾らか。あるいはもっと規模を大きくすれば、これは例えば20年に1回とか、もっと大きくすれば既往最大とか、これはある意味では際限がないと言ったらおかしいですが、いろんな考え方はあるかと思えます。

従来一般的に我々が考えてきましたのは、10年に1回という目安がありました。これもしかしながら、水系によっては若干違う水系もあります。全国的には10年に1回ということを目安にやってきておりましたが、本当に10年に1回でいいんだろうかと。

例えば吉野川の平成6年というのは、多分10年に1回よりもっと厳しい濁水だと思います。ということは、平成6年の濁水はこれからも甘んじて受けるのかということになりますので、その辺はやっぱり基本的には各水系における過去の濁水の状況ですとか、それから各利水者の意向を踏まえていく必要があると思って考えていまして、全国的にいわばナショナルミニマムとして、10分の1でいくべきというふうな明確な基準というのは決めにくいのではないかと考えております。

部会長 今の4点よろしいでしょうか。

委員 はい、わかりました。

部会長 どうぞ、お願いします。

委員 工業用水は計画に対して取水が65%ですか - - 実績が65%ということですが、そういうことで余っているということで、転用から考えるのが重要ということですが、転換したときに最大取水量が余っているから変えたといったときに、渇水の際の工業用水の供給、安定性への影響はどういうふうに考えたらいいのかなと。

渇水の際でも安定して取水できる状態だったならば、将来の需要想定をした上で余っていればということだけど、ここみたいに頻発しているところで、工業用水だけでなく農業用水もそうかもしれませんけども、転換したときに、さらに渇水時に取水が不安定になるんじゃないかなと。

そういう意味では需要想定だけでなく、供給力の評価もやった上でないと、本当に転換して大丈夫かどうかというのは、その辺まで考えないとできないのかなという感じがするんですがいかがでしょうか。

事務局 それは全くおっしゃるとおりです。先ほど半分ぐらい余裕があると言いましたのは、あくまでそれは計画供給可能量といたしまししょうか、そういった意味の数字です。そこにさっき申し上げたような10年に1回の渇水の際はどうとか、既往最大渇水はどうとか、平成6年渇水が最大としたらどうかといった基準を改めていくと、この数字は変わっていきます。

したがって、最終的に転用の可能性とかを検討するときには、そういった供給力の弾力性という言葉がいいかどうかわかりませんが、安定性を加味した上で判断ということになります。

部会長 どうぞ。

委員 私も、資料6が非常に示唆に富んでいて興味深く見させていただいて、同じような質問になるかもしれないんですが、全体的にはこれは最大取水量とかそういうレベルの話ですが、こういうレベルでの議論も必要だと思いますけれど、これを見れば転用とか、ある種調整をするべきだという見方になると思うんです。

これはそういう長期的な計画の中で、最大取水量のレベルではこういうふうに余っている。それは計画の中では整合性をとって調整をするというのは自然な見方であるし、強くそういうことを考えていくべきだと思うんです。

ただし、これは渇水の事情とは違いますよね。だから、平常時の通常の状態の計画における見直しと、あるいはそういう議論と、渇水対策をどうするか、危機管理ををどうするかというのは分けて考えるべき点でしょうね。だからその辺のところちょっと質問なんですけど、こういう転用を調整したときに、平成6年の渇水はどうしようもない渇水だったかもしれませんが、どの程度のレベルの渇水までこういう転用の中でクリアできるのか、その辺はわかるんでしょうか。

事務局 今日お示しした議論は、すべてさっき申しましたように、計画供給可能量というか、その数字でもってこの棒グラフの方は整理されています。実はまだこれは計算ができてないんですが、次回はこれを計画供給可能量と、ある安全度の物差しがあったらどうなるかといったところを何ケースか並べて、その上で御議論を願いたいと思っています。

そうすると、今御質問のあったような具体的な転用によってどこがどうなった - - 工業用水がどうなった、上水がどうなったというところがもう少し見えてくるんだろうと思いますが、まだその数値は現在作業中の段階でございます。

委員 あとそれから固定的な転用と、もうちょっとフレキシブルに何か調整することはできないんですか、仕組的には。

事務局 緊急時の水融通というか、そういうことだと思いますが、これは実際は湧水になってくると、河川管理者を中心として湧水調整というか湧水協議会が開かれます。その中で、置かれている被害の状況ですとか、今後の見通しですとか、たまたまその時期が農業用水の水が要る時期か要らない時期かといったところを踏まえて、具体的にどうしよう、こうしようというところを議論することになります。

したがって、当然危機管理という意味ではそういった水の融通というのはいり得ると思いますが、それはこういったフルプランという形で各あるべしという形のものではなくて、やっぱり臨機応変という形で湧水協議会の中で議論し、決定し、関係者一丸となってやっていくべきものではないかと思います。

事務局 例えば、発電の水を - - これは工業用水、農業用水、水道用水ですけども、発電で持っている容量を湧水時に緊急的に使わせてもらうとか、そういうのも実際の湧水ではやってます。そういうところは、ここの中で具体的にそのときはどうするかまでは書けませんけれども、実際の湧水のときはそういうことをやるということで、例えば湧水時にはそういうような融通ということの概念的なことぐらいは書けるんじゃないかと思いますが、具体的にどうするということまで書けないかと思います。

部会長 どうぞ。

委員 話が若干ずれるかもしれないんですが、この水資源のフルプランですが、これは昭和39年の河川法改正と連動して出ているわけですね。平成9年に河川法が改正されて、かなり河川管理そのものの中身が変わってきた。あるいは、これから河川整備計画が多分吉野川の方でも出てくると思うんですが、その辺で特に今までのフルプランの立て方等、ちょっと条件がいろんな環境面からかかってくるようなことはないんでしょうか - - 若干抽象的な話になりますが。何か局面が大分今までとは - - 水資源の開発の基本計画の考え方が変わってきたような点はないかどうか、ちょっとその辺をお伺いできればと思うんですが。

部会長 どうぞ、何かありましたら。やや抽象的ですが。

事務局 非常に難しい御質問なんですけど、まず時代が変わったとはいっても法律は変わっておりません。ですから、ステップというか手続は全く変わりません。問題は中身だと思います。

中身に関して申しますと、先ほど調査企画部会の報告でも御紹介をしましたが、要は既存施設の有効活用とか、それから節水ですとか、そういう今までのフルプランというのがどちらかというとならば大幅な需要の伸びがあって、そこにキャッチアップするために施設をいっぱい並べ建てる、新しく物をつくっていくというフルプランだったわけですが、これからはそういう時代ではありません。今、節水をベースとして、さらにその上に再利用、有効利用といったものをベースとした上で、そこに一方では供給力の評価として安全度の概念を入れる。そういう単に量的なバランスということじゃなくて、いわば質的なバランスをこれからのフルプランは見ていく必要があるだろうと思ってます。それから、中身的にかなり変わってくる部分はあるかと思っています。

事務局 特に今現在は、環境の問題であるとか水質の問題であるとか、場合によっては

水源地域対策の問題であるとか、そういうふうなものもこのフルプランで、具体的なものの形では書きづらいんでしょうけども、方向性とか考え方なんかは整理して書くということはあるんじゃないかなという感じがします。

部会長 議論がこっちの新しい資料12の方に意見がいつてますので、御遠慮なくこっちへ突っ込んで御発言いただいたら - -、一緒にして御意見を。

委員 資料12かどうかわからないんですけど、今の委員に関連するようなことなんですが、水資源開発 - - この委員会は国土交通省が開催されておるわけですが、水資源のそういう流域の大半、特に吉野川は森林で、森林のあり方と水資源の水源地域ということで位置づけられてますが、具体的にここまでのプランとか、あるいは森林ということが余り出てこないですね。

それで既存のあれを - - いわゆるソフト面でのあれとしては水資源の保存量をふやす。すなわち蒸発散量を減らすということが一つのあれだと思っんです。吉野川も30年 - - 私解析したんですけども、柳瀬川の30年のデータをしましたら、年間の蒸発散量が 1.5倍ぐらいふえてます。その分だけ利用できる水が減っているということは確かなんです。

そういうんで、森林は過去拡大造林政策で植えたのはいいんですけども、計画どおりに伐採というのをせずに現在に至っているということを知くんです。これは林野庁とか農林省の管轄なのかも知れませんが、もっと積極的に水資源として考えるべきじゃないかと思っんです - - 森林整備を具体的に。

例えば、ここでは水源地域対策という形で基金が上がってますけど、これは水没地域の森林以外のことに使われるような感じを受けるんですが、多分この事業費を見たら、とてもじゃないけどこのくらいではだめなんでしょうね - - 森林整備、わかりませんが。

とにかく、そういうところについてどう考えられているのかちょっと……。できれば、この際そういう流域の水資源が、林野庁とかそういったのとタイアップしてぜひやっていただきたいと思っんですけども。

部会長 その点いかがでしょうか、森林を切らないもんだから蒸発散がふえたという話ではないかと思っんですけど。

事務局 このお配りした資料の中に薄いブルーの、現行の吉野川のフルプランの本文がございます。これをごらんいただきたいんですが、2ページの下から3ページにかけて、「水資源の開発及び利用を進めるに当たっては、水源地域の開発・整備を図ること等により、関係地域住民の生活安定と福祉の向上に資するための方策を積極的にするとともに、ダム周辺の環境整備、水源の保全かん養を図るための森林の整備等必要な措置を講ずるよう努めるものとする」と一応重要事項として上げてございます。ただ、具体的に十分だったかという、多分これは決して十分ではなかったと思っんです。

まだこれは余り具体化はしてありませんが、よく早明浦ダムで濁水の問題が起こりますが、それとも関連をして、周辺の山林をどうするかという検討を四国の現地の方でやっていると聞いています。こういう表現ぶりの問題はさておき、もう少し充実した言い方にしたいと思っんですが、実際には現地において、これからのこのフルプランの1個の柱ではないかと考えてますので、十分な議論をこれからやっていきたいと思っっています。

部会長 それにしても、企画調整部会で健全な流域の管理でしたか.....

事務局 水循環。

部会長 水循環でしたかね、そういうことをうたってますので、その中に入る事柄だと思いますけど。非常に重要なことですね、確かに。

委員 今の話に若干関係するんだと思いますが、将来の計画の中で、やはり私はこの地域は渇水対策をどうするかということを強く意識してつくっていくべきだと思うんです。ですから、通常のこういう取水可能量レベルでの議論以外の何らかの対策を、フルプランの中にも盛り込んでいくべきだろうと思うんです。それが安定度の問題だろうし安全度の問題かもしれません。

そのときに、塩水化の話をおっしゃられて、塩水化が広がっていると。地下水を表流水転換するというのも重要でありますけど、それで現状維持するのではなくて、もっと積極的に地下水を涵養して、そういう塩水化のレベルを逆に押し戻すというか、もっと使える地下水をつくっていくという考え方も重要じゃないかと思うんです。そういう地下水の大きいためをつくっておけば、渇水時の中にある程度の余裕度も持てるでしょうし、それは渇水時の長さにも依存しますけれど、ある種の余裕度も持てるでしょうし、それよりもひどい渇水ならば海水淡水化の移動用のものも導入するといういろんな組み合わせも考えられるでしょうが、やはりもう少し積極的に地下水を涵養するというのも考えながら渇水対策を総合的に考えていくのが、次の計画の中で必要なんじゃないかなと思うんですが。

事務局 この吉野川の場合には、御紹介したような平成6年という生々しい大渇水を受けているということと、それから当面新規水源という形で具体的なものがないということですので、おっしゃるような危機対応ということが大きな柱になると思います。

先ほど来申しましたように、資料12の中の3の1番目の「・」の、「近年の少雨化傾向を踏まえ、施設の供給能力の点検を行う」と。ここでいろんなケースの点検をやって、地下水を含めてどういった危機対応の安全度アップがあり得るか。その辺は徳島県の方とも十分議論して計画はつくっていきたいと思っています。

部会長 お願いいたします。

委員 この部会で言うべきことじゃないと思いますが、何を言ってもいいというお話のようでございますので、気楽なつもりでさせていただきたいと思います。

まず1つは、先ほどからもお話が出ておりましたけれども、水資源開発促進法は昭和36年に施行された法律だと資料に書いてございますが、ちょうどこの時代というのは日本がまさに高度成長時代で、新産業都市の振興とかそういうようなことで、随分工業の育成に力を入れていたときだと思うわけです。そのときに水がないもんだから、こういう法律でいかにして新規の都市用水を開発するかというところに、大きなねらいがあったと思うんです。

それから随分時代がたちまして、昭和36年時代とは大分日本の様子も違ってきたんじゃないかと。そういう中で、今の状況 - - 何回か改正されておられるらしいですが、どういう改正をされたか知りませんが、やはり今の時代にふさわしい法律改正を考えるのがいいんじゃないかなと。

例えば、昭和36年当時は何たって水量 - - 量だけであったけれども、今や恐らく量とともに水質ということも非常に重要だと。むしろ量よりも質で、いくら水道から水が出ていてもみんなペットボトルの水を飲んでいるという時代でありますし、総理大臣さんが指定したような水系は、責任を持って水質まで法律に基づいてやるというような、質的なこと

を入れるという考え方はおかしいかなという御質問でございます。

それから手続の問題でありますけども、これも36年当時から随分世の中が変わっております。幾ら閣議決定されたって、大臣さんがお決めになったって、審議会の先生方がお決めになったって、そんなもんはなかなか通用しないという世の中にありますから、手続関係ということもこの法律の - - そういう意味で、この世の中にふさわしい形での法律ということはお考えになっておられるのかどうか。フルプランの改定までには間に合うとか合わないということを抜きにしまして、そういうことをお聞きしたいなというのが1点目でございます。

それから2点目ですけども、先ほどからもお話出ておりまして蒸し返しになるかもわかりませんが、確かに先ほど水色の水資源開発基本計画という資料をいただきましたが、特に吉野川水系について言いますと、一般の人たちは、このフルプランの中で全然水は余っていると。どうも目標の設定がおかしいんじゃないのという感じがある。ところが一方では、吉野川というと湯水ばかりだ、なぜそういうことになるのということではありますが、この青い資料を見ましても、これは結局安全度の問題だと思います。安全度と目標水量との関係だと思いますけども、安全度が全然出てきていない。

やはり国民にわかりやすく言うためには、どうしても基本計画の中で安全率と、それから水量というものをわかりやすく出す必要があるんじゃないかと - - これは先ほどからも議論されておられますけども、非常に重要なことじゃないか。そうじゃないと全然わからないことになるんじゃないかという気がいたします。

それから3点目に、先ほど先生方からお話に出ましたけども、緊急時 - - 湯水時のときにどうするか。人間として人間生活をする上の最低限のことを - - これは目標水量ということではなしに、緊急時に危機管理的な感じで、何とか人間生活がかつかつできるものというのも非常に大事なことじゃないかと思います。

部会長 よろしく申し上げます。

事務局 まず法改正の方ですが、確かにおっしゃるように、現在の水資源開発促進法というのが、高度経済成長をフォローするといいましょうか、支えるというか、量的な面で支えるといった側面は強くあります。もちろん、法律上は必ずしもそういった施設の新設というふうに限定した法律ではありませんが、あくまで法律上は安定供給ということになっているわけですけど、実態的にはそういった量的な充足、施設の新築より充足といったところにあったのは否めないと思います。

しかしながら、これからはおっしゃるように量から質という議論、安全度、それから環境といったところも踏まえて、そろそろ水資源促進法の改正を考えるべきではないかという議論はありまして、我々はぼつぼつではありますが勉強はしております。

ただ、実際の法改正となりますと、関係する省庁も多岐にわたりますし、水といってもほとんどの省庁が関係していますので、なかなか実務的には難しい面はありますが、確かに潮どきは潮どきではないかなという感じは持っています。

それから安全度の記述をとということですが、まだ最終的な本文の案は固まっておりません。確かにさっき議論があったような、計画供給可能量だけではギャップのところの方が方にはわかりにくい。幾ら内部説明資料で「安全度を考えればこうだから」というところは言っても、なかなかわかりにくいだろうと思いますので、それは本文の中にどこまで

うたい込めるか、関係するところと詰めてみたいと思います。

危機管理については、実際これから吉野川の湯水調整協議会、湯水協議会なんかの場で、こつこつ実績を積み上げていくしかないんじゃないかなという感じはしてます。

事務局 危機管理については、基本的な考え方として危機管理が重要だと、大きな湯水のときでも - - この間の高松のああいう状況にならんような対応が重要なんだということは書いておきたい感じもあります。

部会長 危機管理については、カリフォルニアなんか、例の水銀行なんかでかなり具体的に、市場経済を利用してお互いに融通し合うという理屈がある、先例もあるわけですから、そういうのを上手に取り込むということは、私は考えられると思うんです。

実際はやっているんですね - - 平成6年の湯水なんかでも随分やっている。それは十分かどうかわかりませんが、具体的にはやっているの、追認すればいいんだと思うんです。その追認が難しいもんですから今日に来ているので、そういうのがさっきおっしゃった法整備とか、そういうところへはね返ってくるというふうに理解するんですけど、どうでしょうか。

事務局 また、法制度の議論で、今特殊法人議論も出てますので、そういう中でこれから特殊法人をどういうふうな組織にしていくということがちょっと絡んできますので、その辺も含めて考えていこうかなという感じはあります。

部会長 今日、ちょろっちょろっと出ましたけど、環境用水なんかも非常に重要な問題で、これは人間様だけじゃないわけですから、そんなことも考慮したようなことになると思いますし。

事務局 そうですね。

部会長 どうでしょうか。随分今日たくさん議論いただきましたが、今日のこの会議の目的は現状を十二分に理解するというところにあるようで、お詳しい先生もおられるし、私のようにあんまり知らないのもおりますけど、これでよろしいでしょうか。時間もちょっと予定よりオーバーしておりますが。

それでは今日出ました話 - - 危機管理の話とフルプランの中で十二分に盛り込める話、それから法までさかのぼらないとだめなような話もありますので、それは事務局の方で適当に仕分けていただいて、上の会議に上げるなら上げるようにしていただければと思います。

### (3) そ の 他

部会長 それではどうでしょうか、これで本題の方は終わらせていただきましたが、その他として、今後のスケジュールのことにつきましてお話をいただければありがたい。「その他」の項でございます。

事務局 今後のスケジュールについて御説明いたします。

次回を11月9日に開催いたしたいと思っております。場所は本日と同じように東京を予定しております。また会場等が決まりましたら - - 時間は午後を予定しております。恒例で遠来される方がございますので、午後を予定しております。場所はとりましたら至急御連絡をいたしたいと思っております。よろしく申し上げます。

部会長 以上をもちまして、本日の予定はすべて終了したということに相なりますが、ほかに事務局の方から御発言がございましたらよろしくお願いいたします。

事務局 それではどうもありがとうございました。

貴重な御意見を賜りまして、また熱心に御討議をいただきました。吉野川水系における水資源基本計画の改定につきまして、今後ともよろしく御指導いただきますようお願いいたします。本日はこれをもって閉会とさせていただきたいと思っております。

なお本日、先ほど議事録のことについてもございましたけれども、準備ができました段階で、速やかに公表したいと思っておりますので御了承いただきます。よろしくお願いいたします。

部会長 どうもありがとうございました。

閉 会