

国土審議会水資源開発分科会利根川・荒川部会議事録

日時：平成14年1月23日

14:00～16:00

於：経済産業省別館第825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利根川・荒川部会、委員、特別委員及び専門委員総数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、ただいまから利根川・荒川部会を開会いたしたいと思っております。

部会長が選出されるまでの間、しばらくこの会議の司会を務めさせていただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

なお、水資源開発分科会は中央省庁等の改革に伴いまして、昨年1月6日に発足いたしました国土審議会のもとに置かれました分科会でございます。利根川・荒川部会は昨年8月21日にこの分科会を開きまして、国土審議会令3条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いたしましたわけでございます。

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 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、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、特別委員の皆様からでございます。

池淵周一特別委員でございます。

丸山利輔特別委員でございます。

恵小百合特別委員でございます。

次に、専門委員の皆様方の御紹介をいたします。

田辺眞一専門委員でございます。

苗村滋克専門委員でございます。

松本和雄専門委員でございます。

茂庭竹生専門委員でございます。

なお本日は、加賀美幸子委員、沖大幹専門委員、中村良太専門委員及び渡辺正孝専門委員につきましては、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、専門委員の皆様方の御紹介をいたしました。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御紹介させていただきます。

渡辺水資源部長でございます。

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っております。

国土審議会令3条3項の規定によりまして、「部会に、部会長を置いて、当該部会に属する委員、特別委員の互選によって選任する」ことになっております。いかがいたしましょうか。どなたか。

委員 この国土審議会の水資源開発分科会の特別委員でもあり、また高い見識を持って審議の運営等に実績の多い丸山先生に部会長を務めていただいておりますが、いかがでしょうか。

〔「異議なし」の声あり〕

事務局 皆様、御異議ないということでございますので、丸山委員に部会長をお引き受けいただきたいと思っております。よろしく申し上げます。

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思いますので、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 ただいま御推挙いただきました丸山でございます。

長い間水資源開発審議会委員をやらせていただいているという、年の功で御推挙をいただいたのではないかと思います。重責でございます。特に利根川は大変重要な河川で、かつ非常に難しい問題でございますが、皆様方の御協力を得ながら、部会の円滑な運営に尽力させていただきたいと思っております。どうぞひとつよろしくをお願いいたします。

事務局あいさつ

事務局 では事務局から、一言ごあいさつを差し上げたいと思っております。

事務局 きょうは大変お忙しい中、利根川・荒川部会の先生方には御出席を賜りまして、まことにありがとうございます。

少しフルプランにつきましては御紹介、御説明をさせていただきたいと思っております。

御承知のように、フルプラン、水資源開発基本計画につきましては、全国で7水系6本のフルプランがございます。利根川と荒川が一緒のフルプランということでございますので、7水系6本ということでございます。

このフルプランがたまたま同じ年度に改定時期を迎えた。御承知のように、これは西暦2000年というちょうど区切りのいい年を、すべての6本のフルプランが目標年次にしていたということから、西暦2000年のちょうど同じ時期に改定時期を迎えたということで、今順次フルプランの改定作業を行っている状況でございます。

その中で、四国の吉野川でございますけれども、これにつきましては既に部会及び分科会の議論を終えまして、あとは閣議決定を待つばかりという状況になっております。

利根川・荒川はそれに引き続き、2つ目のスタートということでございますので、よろしくお願いをしたいと思います。

少し最近の情勢の変化等につきまして言及したいと思いますけれども、前回のフルプラ

ンは利根川・荒川につきましては、昭和63年2月に全面改定をしております。そのときの情勢は、大変高度成長ということで右肩上がりの経済ということで、水需要の見通しにつきましては、かなり需要が急激に伸びていくというようなことで需要想定をしていたわけでございます。

ところが、現在経済社会の変化に伴いまして、水需要につきましては急激な右肩上がりからかなり鈍化の方向に向かってきている。そういう中でのフルプランの改定ということでございますけども、そのときにどんなような課題があるかということでございます。

前回のフルプランにおきましては大変右肩上がりということで、フルプランの計画の中でまだ事業が決まらないような、需要がまだ追いつかないものですから、仕掛かり中の事業だけでは対応できないということで、新たにフルプラン期間中に着手するような事業も含めて、需給がバランスするという計画になっていたんですけれども、今回お願いする計画におきましては、どちらかといいますと需給のバランスにつきましては、吉野川でもそうなんですけど、今現在の仕掛かり中の事業でおおむね満足できる方向かなと。これからまたいろいろ各県なんかとも調整しながら需給を詰めていくことになるんですけれども、方向的にはそんなところになっているのかなと思っております。

ただ課題といたしましては、近年大変雨が少ない、それから湧水が頻発しているというようなことから、安定的な水供給、これまでのどちらかという量を充足するというだけではなくて、水供給を安定化させるということが、非常に大きな課題になっているところでございます。

そういう中で、現在ダム事業をめぐる情勢が大変厳しいところがございます。例えば公共事業見直しの中で、ダム事業につきましては新規実調の着手は当面凍結するという方向も打ち出しております。また、昨年来からの特殊法人改革の中で、水資源開発公団につきましては、新たな開発事業は行わないという方向、つまりこれまで既に実調等に着手したもののについては別ですけれども、新規な事業を行わないという打ち出しもなされている。

そういう中でこのフルプランにおきましては、既存施設事業を実施して需給をバランスしていくと同時に、これまで既にでき上がった施設の有効活用をしながら、効率的な供給に努めていくということが重要な課題になってくるのではないかなと思っております。

そういう意味で今回のフルプランにつきましては、安定的な水供給の問題でありますとか、それから水質等も含めた環境水質の問題、湿地の問題、そして既存施設の利用活用という問題につきましては、いろいろな観点から御議論いただいて新しいフルプランをつくっていきたいと考えておりますので、ぜひよろしく御審議、御指導のほどお願いしたいと思っております。

部会長 どうもありがとうございました。

(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。事務局から御説明をちょうだいしたいと思います。よろしくお願ひいたします。

事務局 説明させていただきます。

お手元に資料2があると思うので、その資料2につきまして、まず2-9という番号のついておりますページをごらんいただきたいと思います。2-9は2-8からの続きでございます。2-8の国土審議会の運営規則というものの中の、2-9の第8条に部会という規定がございます。今開催しております部会の審議のための規定でございますけれども、この第2項に、「第2条から第5条までの規定は、部会の議事に準用する」ということが書いてございまして、第2条から第5条までは本体の国土審議会の運営の方法でございます。

その中に第5条というのがございまして、議事の公開という規定がございます。「会議又は議事録は、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」云々ということでございます。会議に先立ちまして、ただいま申し上げましたとおり部会につきましても、この第5条の議事の公開の規定をどう取り扱うかということをお決定いただく必要がございます。

ちなみに分科会におきましても、前の吉野川部会におきましても、この関係の議事につきましては、まず第一には非常に利害関係を有する人に対する特別な計画になっておるといふ事情。それからもう1つは一般的にですけれども、審議の委員の方々の自由な御発言を確保するという観点から、議事の公開は行わず、議事録をもってして公開をする。それから議事録につきましては、発言者は抜いて公開するというを既に、これまでの分科会本体、それから前の部会では決めておるところでございます。

今回もそういう形にいたしましたらどうかというのが、事務方の御提案でございます。

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御提案ございましたように、部会の議事の公開については議事録の公開をもって行う。ただし、議事録につきましては発言者名を抜きにして公開してはどうかという提案がございましたが、そういう取り扱いでよろしいでしょうか。

〔「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。

御承認いただきましたものとして、以後そのようにお取り計らい方、よろしくお願いいたします。

それでは議事録の発言者名を抜きにして公開するということにして、議事の公開といたしたいと思います。

また、国土審議会令第3条第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。

御欠席ではございますが、加賀美委員にお願いさせていただいてはと思っておりますが、よろしゅうございませうか。

〔「異議なし」の声あり〕

部会長 御承認いただけますか。

では、引き続き次に移らせていただきたいと思っております。

(2) 利根川・荒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、「利根川及び荒川水系における水資源開発基本計画について」でございます。事務局から御説明を、まずちょうだいしたいと思います。

事務局 説明をさせていただきます。

それでは、お手元の資料の右肩の資料番号3でございます。水資源開発基本計画について、通称フルプランと言っておりますが、その概要を整理しております。委員の中には、もうこの点は十分御承知の方もいらっしゃるかと思いますが、簡単に御紹介をしておきたいと思っております。

3 - 1 ページの上の方にありますように、フルプランとはというのがありますが、水資源開発促進法に基づきまして、産業の開発また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、俗に指定水系と言っておりますが、これを指定して、この水系について策定するということでございます。

現在この指定水系といいますが、先ほどのあいさつで申しましたように、全国で7水系でございます。その下の方にフローチャートがありますが、こういったふうに策定の手続を進めるかと申しますと、まず私ども国土交通省の水資源部で原案をつくりまして、この原案をつくって、その右にありますように、関係します厚生労働大臣、農林水産大臣、経済産業大臣、その他行政機関の長と協議をし、さらに関係都道府県知事の意見を照会し、さらに国土審議会、この水資源開発分科会に諮問をして、それらを踏まえて閣議で決定をして国土交通大臣が決定し、官報に告示をするという手続を踏みます。

その下には現在の国土審議会の組織図がございます。一番上に国土審議会がございまして、その下に土地も含めた幾つか分科会がございまして、そのうちの一つがこの水資源開発分科会。その分科会の下に調査企画部会と、それから6本のフルプランごとに各6つの部会が設置される。

一番上の調査企画部会といいますが、現在は設置されておきませんが、今後必要があればこういった特定の部会、特定の水系ではなくて、共通的、横断的な事項について必要があれば、この調査企画部会を設置して審議をお願いしようと考えているものでございます。

めくっていただきますと3 - 2 ページになりますが、このフルプランの策定に関する経緯でございます。これも先ほどのごあいさつで申し上げましたように、7水系6本のフルプランすべて、平成12年度、2000年度を目標として需要の見直しを行っております。したがって現在、順次この6本のフルプランの改定作業を進めているところでございます。

審議会に関しましては、この2)にありますように、国土審議会水資源開発分科会が平成13年、昨年8月21日に開催されまして、先ほどの部会の設置等を決定をさせていただいております。四国の吉野川がまず一番先行いたしまして、昨年12月13日、吉野川水系のフルプランの御審議をお願いして、一応取りまとめをいただいております。

それからちょっと途中は省略させていただきますが、その次の3 - 3 ページに基礎調査の実施というのがございます。これはこの6本のフルプランの改定に向けて、今こういった作業をやっているかというところでございます。平成11年度から準備作業に入っております。需要想定を行いますエリア、俗にフルプランエリアと言っておりますが、各

水系ごとにどのエリアの水供給を対象にしてまとめるか、そういったエリアをまず確定する必要がありまして、これは必ずしも都道府県の行政的な境界とは一致しません。

それから12年度に入りまして、需要の実績調査を各都府県に依頼。さらに供給実績の調査も依頼。それから同じく12年度末に、農業用水に関する需給実績を依頼。それから、昨年13年には各事業の進捗状況調査を進めてございます。

こういった基本的な資料収集作業を、各都府県、それから各省にお願いをして進めているところでございます。

それから次の3 - 4ページになりますが、先ほど来6本のフルプラン、7水系と申しておりますが、この3 - 4ページの上の方がその7水系の位置図でございます。東の方から利根川・荒川、それから中部にまいりまして豊川、木曾川、近畿の淀川、四国の吉野川、九州の筑後川。一番東の利根川と荒川に関しましては、水系は違いますが供給エリアが重複しますので、1本のフルプランにまとめているところでございます。

その下の方に円グラフがあります。この7水系が我が国全体の中でこういったウエートを占めているか。それを例えばですが、人口と工業出荷額、流域面積で示しております。ごらんいただきますように、この7水系は流域面積でいきますと全国の12%でございますが、人口でいきますと50%、工業出荷額で言うと47%、おおむね半分です。ですから、地理的な面積はわずか1割強ですが、人口、産業の中核部分を占めていることがわかりただけだと思います。

それから、その次の3 - 5ページにフルプランの概要という形で6本のフルプランをまとめております。左から利根川・荒川水系、それから豊川、木曾川の順番に並んでおります。各水系の水系指定の時期、それから計画決定した時期、この計画決定で当初決定と現行計画というのがあります。利根川・荒川に関して言いますと、一番最初のフルプランは1976年に策定をされております。その後何度か改定を経まして、現在では第4次フルプランが1988年に策定をされて、現在はこのフルプランがベースになっているということでございます。

このフルプランでは、計画の目標年度が1986年から2000年。その間想定した新規の水需要が約 170m³/s、内訳はその下にあるとおりでございます。

これに対応するものとして、供給施設、その下に施設名が上がっておりますが、こういった施設でこの新規水需要に対応するという計画でございます。

その下に開発水量、約 127m³/sとありますが、これがその上に上がっております施設による開発水量でございます。ごらんいただきますように、この利根川・荒川水系に関しましては需要が 170m³/s、開発水量が 127m³/sということで需要を満たすことができません。利根川・荒川水系の場合には、こういった需給を必ずしも満たしていない、100%カバーできないという形のものになっております。

以上が資料3でございます。

資料4にまいります。利根川・荒川流域の概要でございますが、これも委員の中にはよく御承知の方もいらっしゃるかと思いますが、ごくごく簡単に御紹介をしておきたいと思っております。

まず利根川でございますが、群馬県の一番県北に大水上山という山がありますが、ここが水源。銚子のところで太平洋に入っておりますが、流路の延長が 320km余り、流域面積

が1都5県にわたりまして約1万7,000km²で、流域面積では我が国最大の河川でございます。

一方、荒川は、埼玉県秩父の甲武信ヶ岳を水源としまして東京湾に注ぐ。流路の延長が170km余り、流域面積は約3,000km²という状況です。

この利根川水系と荒川水系を合わせますと約2万km²で、首都圏の約半分を占めております。しかも面積的には半分でございますが、ここの人口が約2,600万人、日本全体の人口の4分の1から5分の1という、まさに枢要な地域を形成をしているところでございます。

それから4 - 2ページは、治水の概要ということでまとめております。利根川の治水事業の歴史、荒川の歴史を簡単に触れておりますが、いずれも明治年間の大水害を契機に、同じく明治年間に河川改修に着手されまして、営々と整備が進められてきているところでございます。

それからその次の4 - 3ページですが、ここに基本高水のピーク流量等一覧表があります。これは治水計画を立案します場合に、要はどういった規模の高水を対象にするかというのを決めます。それを決めた上で、どういった対策、対応をしていくかという手順で計画は策定をされておまして、ここはその一番しょっぱなの、どういった規模の高水を対象にするかというところの数字でございます。

利根川でまいりますと、一番上に八斗島とあります。これが利根川の場合の治水計画の基準点となっております。ここで最大2万2,000m³/sの規模の高水を対象に計画を立てる。具体的にはこの2万2,000m³/sのうち、ダムによって6,000m³/s調節する。したがって、残る1万6,000m³/sを堤防等の河川で処理するという計画になっております。

荒川におきましては、基準点が岩淵というところがありまして、ここで1万4,800m³/sの高水を対象として、そのうちダムによって7,800m³/s調節、したがって河川では7,000m³/sの対応を行うという計画になっております。

次のページですが、こういった計画に基づきまして営々と進められてきておりますが、そうは言っても洪水被害は全くなくなっておりません。この4 - 4ページには、過去の利根川水系と荒川水系におけます洪水被害の主なものを整理しております。上の方が利根川ですが、利根川におきましては何と云っても昭和22年のカスリーン台風のときに、利根川の中流部に栗橋というところがありますが、ここの右岸側 - - 右岸側ということは東京側ということなんです。これによって30万戸余りの浸水、1,000人の死者という甚大な被害が起こったわけです。それ以後、24年のキティー台風、最近にまいりますと昭和57年の台風18号、61年の台風10号と、大きな台風が来るたびに浸水被害が繰り返されているという状況です。

荒川水系におきまして、やはり22年のカスリーン台風が大きかったんで、ここでもやっぱり破堤をしております。最近ですと昭和57年あるいは平成3年に、1万戸を超える浸水が起こっております。

それから4 - 5ページにまいります。利水の概要でございます。利根川・荒川水系ともに、古くから農業用水を中心とした水の利用が行われてまいりました。戦後でまいりますと、まずは電力がメインということで、ここに書いてありますが、昭和25年に鬼怒川の上流に五十里ダムが着工されました。これがいわゆるアメリカのTVAの考え方を導入し

た日本第1号のダムになるんですが、当時は水開発というよりは電力開発がメインだったんですが、こういった五十里ダムを初めとしまして、順次この表にございますが、藤原ダム、相俣ダム、川俣ダム、藪原ダム、荒川の二瀬ダムといったダムが、水資源開発促進法というフルプランの根拠法ができる前から完成をしておりました。

促進法といいますのは昭和36年でございます。この促進法以前に、こういったダムが完成を見ていたということでもあります。

ただ、事業目的にありますように、主に発電、それから既得用水の安定化といったところがメインでございまして、いわゆる都市用水の開発とか、そういったところはこの時点ではメインの目的には上がっておりませんでした。

その後、この促進法の30年代中ごろ以降、人口、産業の拡大に伴って、そういった都市用水への対応にウエートが移っていくこととなります。

それから4 - 6ページにまいります。これは河川環境の概要ということで、水質に注目をして現況をまとめております。一時期、高度成長時代に、この利根川・荒川水系も非常に水質が悪化したことがございますが、その後の下水道の整備、あるいは各種の規制の強化といったところで順次改善をされてまいりまして、現況では横ばい傾向にございます。ただ一部まだ、特に下流部を中心に環境基準をクリアしていないところはございます。

大きな問題は、この4 - 6ページの下の方のポンチ絵の中の右の方にありますが霞ヶ浦、こういった湖沼の水質の改善がなかなか進まないという問題があります。この霞ヶ浦でまいりますと、CODでいきますとA類型、つまり3ppm以下なんですが、現況では9ppmぐらいまで基準を上回っているという状況にございます。

4 - 7ページは、水質保全対策としてこういった方策が講じられているかをまとめたものでございます。

それから次に資料5に進ませていただきます。資料5が、現在のフルプランに至る経緯でございます。繰り返しになりますが、この利根川が先行いたしまして昭和37年に水系指定をされまして、同じ昭和37年に第1次のフルプランができております。その後いろんな施設を逐次追加して一部変更を重ねまして、昭和45年7月に全部変更を行っております。

ここで一部変更、全部変更という言葉を使っていますが、これは法律用語ではございません。便宜的に使っている言葉でして、需給を含めて見直すという場合を全部変更、それから需給は見直さず、施設の見直しのみを行うといったものを一部変更というふうに便宜的に使っております。

45年に全部変更を行って、いわゆる第2次フルプランというものができたわけです。その後荒川が追加で水系指定されまして、それを踏まえて51年に今度初めて、利根川・荒川水系1本の第3次フルプランが策定をされております。これもその後何度か一部変更を行ってきている。

その後、一番下の昭和63年で全部変更を行いまして第4次フルプランができ上がっております。これが現在のフルプランのベースでございます。もちろん、その後何度か一部変更を行って、最新の変更は5 - 2ページの一番下ですが、昨年9月14日に一部変更を行って、これが現行のフルプランということになります。

5 - 3ページに、1次から4次までのフルプランの変遷を表にしております。各フルプランの計画の年度、それから用途別の需要の見通し、供給の目標という形でまとめており

ます。

それから5 - 4ページが、先ほど利根川の現行フルプランの御紹介の中で施設名がいっぱいございましたが、その施設の位置図でございます。完成施設もありますし、それから工事中あるいは調査中、すべて1枚の表に入って少し見にくいかもしれませんが、後でござらんをいただければと思います。

それから5 - 5ページが事業実施状況ということで、どういった施設が完成しているかということで、ダム事業の完成施設でございます。一番上にありますが、利根川の上流の矢木沢ダム以下ずっと施設名が上がっております。

それから5 - 6ページが、上の方が水路事業による完成施設でございます。利根導水路は利根川の中流部にありますが、利根大堰から取水して水供給を行う施設でございます。

それからその下の完成施設、これは新築ではなくて既存施設の改築事業の終了したものでございます。

5 - 7ページが、現在事業中の施設ということで、思川開発事業以下ずっと事業が上がっております。これはダム事業の事業中の施設でございます。

5 - 8ページが、上が水路事業の事業中施設。それからその下が改築事業の事業中の施設でございます。

5 - 9ページをござらんいただきますと、過去の水資源開発施設によってどういった開発水量が生まれてきたか。それをずっと累加していったグラフでございます。これは都市用水ということで、農業用水は入ってございません。

ござらんいただきますと、昭和43年が矢木沢ダムでございまして、これが第1号です。もちろんその前に、さっき申しましたような五十里ダムとかありますが、これは都市用水の新規開発は入っておりませんので除外されております。

43年の矢木沢ダム以降、ずっとこういった形で営々と水資源開発の努力が続けられまして、現在平成12年、一番右側になります、約 130m³/s程度の開発水量を持っているということでございます。

それから5 - 10ページからは、先ほど事業中施設の一覧表がございましたが、その事業中の事業の進捗状況をまとめております。5 - 10ページは上の方にありますが、事業名は思川開発事業で、その河川名、事業主体、この場合には水資源開発公団です。事業の目的、開発水量、事業費、それから進捗状況となっております。

思川開発事業に関しましてつけ加えますと、右の方のポンチ絵をござらんいただきますと、この絵で言いますと一番下に南摩ダムというのがあります。ここに向かしまして上流の大谷川、これは日光の中禅寺湖から出てくる川ですが、そこから導水をして、途中の黒川、大芦川といった河川の水も集めて南摩ダムに貯留するという、大規模な導水を含んだ計画でございました。

これに関しましては地元の反対意見等もございまして、この大谷川からの分水を中止することになりまして、現在計画の見直しを進めているところでございます。

5 - 12ページは房総導水路建設事業です。各事業ごとに細かく御紹介いたしません、どういった進捗状況にあるのかということをとまとめております。

5 - 14ページが戸倉ダム。

5 - 16ページは、よく話題に上りますがハツ場ダムでございます。これは利根川水系の

支川に吾妻川というのがあります、ここに建設を予定しているダムでございます。事業主体は国土交通省の直轄事業です。これは茨城県、群馬、埼玉、千葉、東京都の水道用水。それから群馬県と千葉県の工業用水。文字どおり関東全域と言ってもいい水を供給する施設でございます。

一番下の方にありますが、現在は工事用の道路、付替道路、代替地の造成といったところを進めているということでございます。

5 - 18ページが渡良瀬遊水池の総合開発事業。

5 - 20ページが霞ヶ浦導水事業。これは専門的に言いますと、流況調整河川と言っておりまして、茨城県の常陸那珂川と利根川とを結びまして、一方の河川に水が豊富にあるときに導水する。それによって新規の利水開発、あるいは霞ヶ浦の浄化といったものを進めようという事業でございます。

5 - 22ページが湯西川ダムの建設事業。

5 - 24ページが北総中央用水土地改良事業。これは農水の供給でございます。

5 - 26ページが利根中央用水事業。

5 - 28ページが利根中央土地改良事業。

5 - 30ページが栗原川ダム建設事業。

5 - 32ページが荒川水系に移りますが、滝沢ダム建設事業。ここは現在ダム本体の工事を進めているところでございます。

5 - 34ページが浦山ダム建設事業。これは事業中ということでここに上がっておりますが、現場での事業は完了しておりまして、建設に要した費用の償還を行っているために、事業中という整理をしているのみでございます。

5 - 36ページが武蔵水路改築事業。

5 - 38ページが印旛沼開発施設緊急改築事業。これは既存施設の改築事業でございます。こういった事業を進めているところでございます。

それから5 - 40ページは後からここに返ってまいります。

先に資料6に進みたいと思います。資料6は、現在に至るまでの利根川・荒川水系におきます人口、工業出荷額、あるいは水の使用量の推移をまとめたものでございます。

6 - 1ページをごらんいただきますと、上の方のグラフが利根川・荒川のフルプランエリアにおきます人口等の推移。3本の真ん中のグラフがあります。これが行政区域内の人口ということで、伸び率が若干鈍っているように見えますが、依然として人口は着実にふえ続けているというところでございます。

一番上の点線ですが、これが水道普及率でございます。全国的な水道普及率の平均が大体90%ぐらいですので、利根川・荒川水系におきましては95%ぐらい。首都圏ということもありまして、他のフルプランエリアに比べますと普及率は高くなっております。

行政区域内の人口に普及率を掛け合わせますと、一番下のグラフの給水人口の推移になってまいります。わずかですが人口の伸びと普及率のアップが両方掛け合わされまして、給水人口もふえ続けているということでございます。

その下の方が、このフルプランエリアにおきます工業出荷額の推移でございます。なおここでは、工業出荷額トータル1本ではなくて、業種ごとに3分類をしております。基礎資材型業種、加工組立型、生活関連型、3業種ごとに分類をして整理して、その一番上の

×印のグラフが合計になります。

これをごらんいただきますと、平成3年に出荷額が60兆円に近づきましたが、その後の景気の低迷によって一時期落ち込みました。その後政府の財政出動等によりまして若干持ち直しておりましたが、平成9年をピークに、平成10年はまだ下がってきている。厳しい景気状況が読み取れるかと思えます。

それから6 - 2ページからは、その各県別の内訳でございます。6 - 2ページは茨城県、同じように上の方が行政区域内人口、給水人口、水道普及率。それからその下の方が工業出荷額の推移でございます。

ここではごらんいただくときに御注意を願いたいのは、グラフの大きさを合わせるために県によってスケールが変わっておりますので、御注意を願いたいと思えます。

6 - 3ページが栃木県でございます。若干絶対値は違いますが、工業出荷額なんかは大体平成3年にぐっと上がって下がり、また上がって下がりという傾向は類似しております。

6 - 4ページが群馬県でございます。

6 - 5ページが埼玉県。

6 - 6ページが千葉県でございます。

6 - 7ページが東京都です。東京都はとりわけ水道普及率も100%に近い。それに従って給水人口も横ばい、最近若干ふえてきているという傾向が見られます。

それから工業出荷額も平成3年がピークで、下がり、また上がって下がりという状況が読み取れます。

6 - 8ページからは用水量でございます。6 - 8ページをごらんいただきますと、上の方がこのフルプランエリアにおきます水道水の使用水量でございます。トータルが一番上にあります*印の有収水量というグラフがあります。これが水道水の使用水量でございます。この内訳としまして、一般家庭で使われます家庭用水と、それから都市活動用水、工場水の3つに分解されます。

家庭用水は一般家庭、都市活動用水と申しますのは、例えばオフィスビルですとかデパートで使われる水を都市活動用水というふうに分類をしております。それから工場用水は、文字どおり水道水を使っている工場用水。工場によりましては、特に小規模な工場では専用の工業用水道ではなくて、こういった上水道の水道を使っているところがありまして、その分でございます。こういう3つに分解をして、その合計値が一番上の有収水量ということになります。

その下に の点線がありますが、これがそのうちの家庭用水の原単位でございます。つまり、1人1日何ℓ使っているかということです。まず、家庭用水原単位をごらんいただきますと、平成10年で約250ℓ/人・日。つまり1人1日250ℓぐらいを使っている。これはフルプランエリア全体の平均値ですが、この傾向は大体平成に入ってから伸びがずっとおさまってきている状況にあります。

その下にありますが、 の都市活動用水が最近わずかですが減りぎみでございます。これはさっき申しましたように、都市活動用水というものはオフィスビルとかデパートとかでございます。景気の影響を受けやすい部分でございます。最近の景気の低迷を受けて、都市活動用水が減少ぎみというのがあります。

トータルとしまして家庭用水はふえているんですけども、そういった活動用水の減少ということがありまして、一番上のトータルをごらんいただきますと、横ばいあるいは微増という傾向でございます。

その下の方がフルプランエリアにおきます水道水の取水量の実績と供給水量でございます。折れ線グラフの方が、水道用水としての取水量の実績でございます。一番右の方に棒グラフがありますが、これが供給水量でございます。各施設ごとに供給水量が決まっていますので、それを足し合わせていったものでございます。

ちなみに上の方から、荒川調節池、これは平成8年に完成しています。それから房総導水路、霞ヶ浦開発、以下ずっとこういった施設で水の供給を確保してきているということでございます。

その下の方に他水系というのがあります。これは利根川・荒川以外の水系、具体的には多摩川水系とか、あるいは千葉県は房総半島なんかに二級水系の水源を持っておりまして、そういった利根川・荒川以外の水系から水を持ち込んでいる量でございます。

それから自流、地下水、その他。このその他といいますのは量的にはほんのわずかなんですが、一部のエリアでわき水を使っているところが入っています。これを見ますと、平成10年の実績でもってギャップがあります。供給の棒グラフと折れ線のグラフのギャップがありますが、これは要は暫定水利、例えば現在施設は完成していないけども、需給が逼迫しているので暫定的に取水するというものが入っています。言いかえれば、そういった緊急暫定的な水利で何とか対応しているという状況でございます。

6 - 9ページからは、それを各県別に分解したものでございます。6 - 9ページは茨城県。茨城県の場合は下のグラフをごらんいただきますと、供給量と実績が随分ギャップがあります。これが暫定水利権で対応しているところでございます。

6 - 10ページが栃木県でございます。栃木県の場合は下のグラフをごらんいただきますと、若干余裕を持っている。

6 - 11ページが群馬県でございます。群馬県は水源県ということもありまして、栃木県同様若干の余裕を持っているというところです。

6 - 12ページが埼玉県でございます。埼玉県も随分ギャップがありまして、ここも茨城県同様緊急暫定的な取水で何とかしのいでいるという状況でございます。

6 - 13ページが千葉県。千葉県も同様にギャップがございます。

6 - 14ページが東京でございます。上の方に水道水の使用水量がございます。表現の仕方が先ほどの合計のところと同じでございます。一番上のグラフがトータルの使用水量。その下の 、 、それからその下の×印がありますが、家庭用水、都市活動用水、工場用水の内訳でございます。

このフルプランエリアの中では、ウエートからいきますと東京都が圧倒的に大きいものですから、先ほど申し上げた利根川・荒川の全体的な傾向がそっくりそのまま東京都分に入っています。逆に東京都の傾向が全体の傾向を決めていると言ってもいいんですが。

これをごらんいただきますと、 の家庭用水はわずかではありますが伸びております。しかしながら、景気の低迷によって の都市活動用水が最近ちょっと減りぎみということですので。それから工場用水はほとんど変わりはありません。

こうすることでトータルしますと、一番上のグラフにあります、横ばいのような感じ

の傾向に東京都はございます。

上のグラフは使用量ですが、その下の方は河川からの取水量になります。これをござらいただきますと、東京都の場合は平成4年をピークに、最大取水量ということでは減ってきております。いろいろ原因は考えられますが、一つは東京都の場合は多摩川系、それから利根川・荒川系と複数の取水のポイントがございまして、これらをパイプで結んであります。こういった運用の合理化というんでしょうか、必ずしも使用量に応じて取水量を敏感に変えていくという運用ではなくて、いわばそういった弾力性を持ってきております。そういったことで、その使用水量は変わらないけども、ピークの最大取水量は若干減りぎみという現象が見られます。

ここにはさっき申し上げた運用の合理化ですとか、あるいはこれも東京都さんが随分力を入れてやっておられますが、水道管からの漏水の防止です。あるいは節水の考え方の浸透ですとか、こういった要素もあろうかと思えます。

そういったことでは東京都の場合には、棒グラフの方とはバランスしているような状況にございます。

6 - 15ページから工業用水の方にまいります。これがフルプランエリア全体におきます工業用水の使用水量と補給水量でございます。ここで言葉の定義が書いてなくて申しわけないんですが、使用水量といいますが、実際工場で使用する水量。工場によりましては一回使った水を廃棄しないで、もう一回処理して循環利用してます。その割合を回収率と言っています。しかしながら100%の回収ではなくて、ここにありますように大体80数%は回収しますが、その差分の十数%は新たに淡水補給する。それがこの補給水量でございます。右側のスケールでござらいただきますと回収率も80数%で徐々に上がっていきまして、ほぼ横ばいに近いような回収率になってきております。

補給水量がその下にありますが、です。横ばいもしくは微減という感じ。これもやはり景気の低迷の影響が入ってきているかと思えます。

それからその下のグラフが工業用水道の取水量と、先ほどの上水道と同じような供給水量の実績でございます。一番右側の供給の方をござらいただきますと、霞ヶ浦開発という非常に大規模な、大量の工業用水の開発を行った事業ですが、そのところにかんがりの余裕を持っているということです。

6 - 16ページからは、各県別にそれを分解したものでございます。6 - 16は茨城県で、下のグラフをござらいただきますと、さっき申しましたように霞ヶ浦開発で大量の工業用水の開発を行っておりますが、そこに対して実績はおおむね半分ぐらいという感じで、かんがりの余裕を持っているという状況です。

6 - 17ページが栃木県でございます。なお、栃木県の上の方のグラフで使用水量が昭和59年にぴょこんと上がっております。これは栃木県の中にあります自動車メーカーの工場の増設がありまして、その影響と考えております。

それからその下が栃木県の工業用水道の取水実績と供給水量ということで、これも県ごとにスケールが違いますのでちょっと御注意願いたいんですが、川治ダムにおいてかんがりの工業用水が余っているという状況にあります。

6 - 18ページが群馬県でございます。

6 - 19ページが埼玉県でございます。

6 - 20ページが千葉県。

6 - 21ページが東京都という状況になります。

最後の6 - 22ページが農業用水でございます。農業用水の取水の実績は、できればきちんと正確な数字を把握したいところではあるんですが、農業用水の場合には法定化されていない水利権等もありまして、なかなか実績がつかみがたい面があります。

ここでは注にありますように、利根川・荒川フルプランエリアの中の基幹施設のうち、水資源開発公団が管理している施設のみをまとめております。上のグラフが計画の水量、その下の点線が実績の取水量でございます。大体計画水量の7～8割程度がずっとコンスタントにとられている。

昭和62年がここではほんと上がっておりますが、これも統計上の問題でございまして、利根導水事業というのがここで完成をしております。ここでもって公団の管理になりましたので、従来使われてなかったということではなくて、たまたまここでは公団施設のみ上げてますので、新しく公団施設に入ってきたということでございます。

以上が資料6でございます。

それから資料7にまいりますと、最近の水文現象として、利根川・荒川はどういう傾向にあるかというところなんです、7 - 1ページをごらんいただきますと、年間の降雨総量、これは利根川の平均でございますが、昭和31年以降ずっとまとめております。その下の方が荒川になります。当然年による変動が随分大きいわけですが、強引にえいやと相関式をつくってみますと、 $-0.4363x$ と書いてありますが、マイナス傾向が出ている。それから荒川も同じく $-1.572x$ ということで、この数字だけでどれだけの有為性があるかというところは御議論があらうかと思いますが、数字から言うとこんな数字が出てくるというところでございます。

7 - 2にまいりますと、これが年間の総降水量ということで、上が群馬県の前橋で利根川流域です。それから下の方が埼玉県秩父市で荒川流域になります。特にここからだけでは有為な傾向は読み取れません。

7 - 3ページは観測地点の位置図でございます。

7 - 4ページは雪でございます。よく最近雨が少なくなっているということと同時に、地球温暖化の影響があるのかもしれませんが、雪が減っていると言われております。それが本当にそうかということで、昭和38年以降ずっと、上の方が累加積雪深、要は降った雪をずっと足し合わせていったものです。下の方が最大積雪深、瞬間の最大です。それを利根川の一番上流にあります矢木沢ダムの地点で整理をしたものです。

当然これも年変動が大きいわけですが、先ほどの雨量と同様に、えいやと相関をとってみますと、欄外にあります、累加でもって $-2.6901x$ 、それから最大積雪深でもって $-0.6602x$ という形で、数学的というか数字上では減少という傾向が出てきているということでございます。

それから7 - 5ページと7 - 6ページには、じゃあ一体こういった雨とか雪とかの減少傾向を受けて、その結論としての流量がどうなっているかというところを分析をしたというか、しようとしたわけなんです、上の表で豊水流量、平水流量、低水流量、渇水流量、年平均流量と書いてあります。その定義はその下に書いてありますように、例えば低水流量であれば、1年を通じて275日はこれを下らない流量、言いかえれば1年のうち4分の

3はこれを下回らない、その流量は流れているという流量でございます。

こういった各ランク別の流量を整理して、何か傾向が出てこないかというつもりでやってみたんですが、これは当然のことながらダムによる調節が入ってますのでダム調節後の流量になっていて、そういった人為的なところのノイズが入ったのか、明確な傾向は出てきませんでした。もう少しこれは数字をいろいろ加工してみると出てくるのかもしれない。

7 - 6 ページも荒川の流量ですが、同様でございます。

以上が資料7でございます。

それから資料8にまいりますと、ここに昭和61年から平成12年の湯水の発生状況をまとめております。先ほどの資料7の中で、平成10年というところで見ると、バランスというか若干不足ぎみというところを申しましたが、じゃあ実際どういうことが起こっているかという、資料8 - 1にありますように、上の方が利根川水系、下が荒川水系ですが、取水制限が頻繁に行われております。昭和61年から平成12年の間で利根川水系でいきますと、時期も含めれば5回の取水制限が行われているということ。

それから荒川水系も同様でございます。

それを具体的にまとめたものが8 - 2 ページになります。これが最近の取水制限の状況でございます。一番上をごらんいただきますと、昭和62年、これは利根川水系・荒川水系ともに取水制限が行われました。

上の方が利根川水系ですが、昭和62年6月16日から8月25日まで、上水、工水、農水ともに30%の制限。つまり7割取水に制限をされた。それによって上水道の影響を受けた人口が、約400万人となっております。

以下ずっと、平成2年、平成6年、平成8年、平成9年と立て続けに取水制限が行われている。特にそのうち、昭和62年、平成6年、平成8年といったところでは、最大30%の制限が行われている。

過去の例でいきますと、取水が30%制限されますと、時間給水まではいきませんが減圧給水ということで、高台では水が出なくなるといった影響が出てまいります。

それから8 - 3 ページからは、各年の取水制限の状況の推移です。横軸に時間をとって、その制限の推移をまとめております。これは省略をさせていただきます。

8 - 15 ページからは、取水制限の影響というのを定量的に把握するというのがなかなか難しいわけですし、ここでは過去に取水制限があった年の関連する新聞記事をまとめております。

8 - 16 ページは、昭和62年湯水の取水制限の関連記事でございます。それがずっと続きます。

8 - 19 ページなんかは、同じくこれは昭和62年の湯水のとときですが、産業界も相当深刻なダメージを受けたという記事でございます。

8 - 20 ページも、同じく昭和62年湯水なんですが、河川からの取水が制限されるために地下水をその分くみ上げるといいうところもあります。それをやりますと今度は地盤沈下が起こってくるということで、このときも地下水が随分下がったという記事でございます。

8 - 21 ページは、平成6年湯水でございます。このときも同じく30%の制限が行われております。

8 - 23ページも同じく平成6年渇水ですが、先ほどの昭和62年渇水と同じように地盤沈下の問題が指摘をされております。

それから関連する記事が続きます。例えば8 - 25ページなんかは平成8年渇水の記事です。農業の方にも深刻な影響が出たと。ここでは群馬県で農業用水が60%制限ということで、相当農作物に被害が出たという記事でございます。

8 - 26ページも平成8年渇水です。

それから8 - 27ページと8 - 28ページが平成13年渇水でございます。昨年ですのでまだ御記憶があるかと思うんですが、7月の雨が非常に少なかったわけです。その結果、昨年も取水制限に入りました。これはそのときの関連する記事でございます。

8 - 29ページも同じく昨年8月10日の新聞記事です。「底つく首都圏」という見出しになっております。ここで新聞記事のところに「水1日1,000万トン雨降らないと1カ月で...」と書いてありますが、これはどういうことかと申しますと、渇水が続きますとダムから大量に補給していくわけですが、過去の事例なんかから見ますと、多いときにはダムから1日1,000万トン補給します。そうしますと、今利根川のダムの貯水容量から考えると、1カ月で空っぽになるという意味でございます。

8 - 30ページが、これは特に首都東京にスポットを当てまして、少し年次を広げて昭和38年からずっと調べたものでございます。昭和38年から39年、いわゆるオリンピック渇水と言われた非常に厳しい渇水があります。この38年、39年の俗に言うオリンピック渇水と申しますのは、これは多摩川水系でございます。利根川水系ではありません。当時は東京都の水源は多摩川をメインにしておりました。その多摩川に大渇水が起こったということでございます。このときには給水制限が50%で、奥さん方がバケツを持って走り回ったというときでございます。

東京都はこれを契機としまして、多摩川だけではだめだということで、利根川の上流部のダムに参画をして、武蔵水路という利根川と荒川を結ぶ水路によって、利根川の上流部のダムから水を供給しようと。こっちの方に力を入れていくことになります。

そういった施設が完成したわけですが、決して渇水がなくなったわけではなくて、昭和47年、48年、53年、54年とか、ここにありまますようなずっと制限が行われております。

ただ、さっき申しましたように、取水制限と給水制限の率はリンクしません。給水制限は若干下がるのが通例でございます。例えば平成6年なんかをごらんいただきますと、取水制限は30%、給水制限は15%、それから平成7年は取水制限が10%、給水制限が5%という形になってきております。

8 - 31ページは、さっき申し上げた37年から39年のオリンピック渇水のとときのめちゃくちゃ厳しかった渇水ですが、新聞記事をコラージュ風にまとめております。

8 - 32ページに、渇水によって与えられる様々な悪影響とあります。取水制限を行いますと当然工業用水、農業用水への制限、これに伴った工業生産への被害、農業生産への被害、番水等の労力、水源を地下水に変える場合には地盤沈下の危険性、それから河川の維持流量、環境等のために河川の最低限の水が要るわけですが、それをも使ってしまうと今度は漁業への影響、水質の悪化といった問題が起こってくる。さらにもっと厳しくなると、水道用水の制限が強化されますと減圧給水、もっといけば今度は断水ということになって、文字どおり市民生活、産業活動に深刻な影響が出てくるところでございます。

8 - 33ページをごらんいただきますと、これは平成8年渇水を取り上げまして、ダム容量とどういう関係になったかということなんですが、一番上の太い実線のグラフがあります。これが実際の利根川上流の8ダムの貯水容量の合計の水位でございます。7月末からぐうっと減ってまいりまして、その途中10%、20%、さらに30%という制限をかけて、何とかダムの貯水量の目減りを減らしてきているということでございます。

実際には平成8年渇水におきましては、そういった努力が功を奏しまして、ダムは空っぽにならずにこういった形で回復をしていったわけですが、こういった制限がもしなかったらどうかということの、仮想のシミュレーションでございます。そうしますと、点線のグラフという形でぐうっと減少してまいります。この辺が、さっき申し上げた1日1,000万トン補給ということでありまして、

こういった形で急激に減少してまいりまして、この下にありますように、ダムは底をついて空っぽになるという期間が13日間。こうなりますと、ダムは空っぽですから河川の自流と言ってますが、本当の絞り水ぐらいしかとれないということになります。利根川の過去の例からいきますと、大渇水の際の絞り水というのは大体3割ぐらいです。ですから7割はとれないことになってきます。ですからこれは、こういった制限によってダムが空っぽになるのを何とか切り抜けてきているという状況でございます。

それから8 - 34ページは、先ほどダムが空っぽになるとあとは流域からの絞り水だけと申しました。その場合はおおむね70%はとれない。言いかえれば30%しかとれないとなりますが、その場合こういった影響が出るかということのところをまとめたものです。2,000万人ぐらいの影響が出るだろうと言われております。

以上が資料8でございます。

返って恐縮ですが、資料5の一番最後の5 - 40ページをごらんをいただきたいんですが、以上が利根川・荒川水系の水利用の実績であり、推移でございます。これから利根川・荒川の新しいフルプランをつくっていくわけですが、そういった推移並びに現状を踏まえると、こういった課題を頭に置いてまとめていくべきかということを我々でまとめたものでございます。

ここでごらんいただきますと、水資源開発の進捗、昭和43年以降営々と努力を重ねてまいりまして、かなりの進捗を見てきているところは御紹介したとおりでございます。

一方、さっき申しましたように、用水の使用量の伸びの鈍化、人口の伸びの鈍化ですとか、あるいは最近の景気の低迷に伴う工業関係の水の伸びの鈍化といった要素も入っているかと思えます。いずれにしても、昭和30年代、40年代のような、急速に右肩上がりが必要が伸びるという時代環境ではなくなっている。

こういうことから水系全体で見ると、数値的にはというのはちょっとおかしいかもしれませんが、先ほど棒グラフがありましたが、需給のギャップはほぼ解消しているかのように見えます。ただ、先ほど御説明しましたように、渇水が頻繁に起こっているということ。それから、暫定取水のような不安定な取水への依存量が相当残っているということ。それから不安要因として、まだ数値的には必ずしも明確には出なかったんですが、近年の気候変動の影響といったところを踏まえまして、その下にありますが、新しい計画策定上の留意点として、やはり水利用の安定性に軸足を置いて考えていくべきではないかと思えます。

それから、各県別の状況等を御説明しましたが、当然相当状況はばらつきがあります。そういった地域の実情に応じた対応を考えていくべきだろうということ。

それらの前提としまして、既存施設の有効活用。ここには用途間の転用、言い換えれば、例えば工業用水から上水用に転用するとか、こういった用途間の転用を含めた既存施設の有効活用というの、まず前提に考えていくべきではないか。

大体今までに御紹介した推移、現況を踏まえて、今後の新しいフルプランの課題は何だろうか、少し強引なところはありますが整理しますと、こういう問題意識ではないかと考えております。

それからまた返って恐縮ですが、資料9 - 1です。フルプランの本文をごらんいただきますとわかるように、一番最後の方にその他重要事項ということで、「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」というのを記載することになっております。そこに、現行のフルプランでは何が書いてあるかと申しますと、不安定な取水の安定化、地盤沈下対策としての地下水の転換ですとか、水源地域の開発・整備、ダム周辺の環境整備、森林の整備、治水対策、水力エネルギーの適正利用、既存水利、水産資源の保護、水利用の合理化、利水安全度の低下に対応した渇水対策、水質、自然環境の保全、計画の運用に当たっての社会情勢、財政事情への配慮といったところが、その他の重要事項として現行フルプランには上がっております。

時代環境が変わってきておりますので、こういったところも踏まえて新しいフルプラン、何が重要かというところを検討した上で、この部会の方にお諮りをしていきたいと考えております。

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。

以上、利根川の事業の進捗状況、それから需要にかかわる水道用水及び工業用水の動向、それと供給サイドにかかわる水文環境の最近の変化というものを踏まえまして、過去の渇水、節水状況を御説明いただきました。最後に、これからのフルプラン策定に当たって注意すべき点をまとめてお伺いしたという状況かと思えます。

委員の皆様方、どこからでも結構でございますので、いろいろ御注意いただくこと、あるいは質問していただくことがございましたらお願いしたいと思います。よろしく願います。

委員 先ほど気候変動の影響を調べようと思ったんですが、どうも思わしい結果が出てこなかったという御説明でありましたね。私、この気候変動で一番気にしてますのは、降雨総量そのものの変化というのは長期的には確かにあるのかもしれないんですが、それよりも降雪に対して、雪解けの時期が早まることによって、河川の流出の環境が変わってくるんじゃないだろうか。それによって貯水の仕方といいましょうか、貯水量の年間の水量の移動が起きてくるんじゃないだろうか。それがむしろ6月の空梅雨のときの需給のバランスが崩れる大きな一つの要因になってないかなという気がするんですけども、もしよろしければその辺の解析をどこかでやっていただくと助かると思えます。

事務局 わかりました。いいアドバイスをありがとうございます。確かにおっしゃるとおり、現況で利根川水系で言うと4月から5月が大体雪解けでして、雪解けのピークにうまく稲の耕作パターンが合っているんです。これがもし、水田耕作のパターンと雪解けが

ずれてくると、多分おっしゃったような問題が起こってくる可能性があるんです。そこは少し分析を試みたいと思います。

それから、ダムの方も雪解けの水をうまく貯留して、俗に点付けと言っているんですが満杯にするんです。満杯にした後、今度は6月に入ると洪水調節容量を上げるために下げていきます。そこは治水、それから水田のタイミングが結果的にはうまく合っているところがありますので、それが崩れるかどうか、どういった影響が出るかというところを少し分析を試みたいと思います。

部会長 どうもありがとうございました。

ほかに。

今のことに関連して、私なんかも思うんですが、トータルの雨量とトータルの需要量で過不足を計算するんじゃなくて、需要は一定かもしれませんが、あるインターバルを持った降雨の移動平均との差し引きを見ないと本当のことはわからない。つまり、非常に頻繁に雨が降っていれば供給もかなり安定的にできますけど、去年みたいに30日ぐらいでしたか、豪雨のときがありますとそこでどんと不足量が顕在化するわけで、年間のトータルだけじゃちょっとわかんないと思うんです。

今のお話の雪解けは、その顕著なものであると思うんです。もともと農業というのは雪解け水をあてにして田植えをするというのが習慣になっていたのが、ダムができたものだから、今度は雪解けを相手にしないで自由に理想的な営農という形で農業用水を使い出したと思うんです。それで随分田植えなんかも早まっていると思いますが、昔はそういう自然条件をうまく利用するように、雪解けもそうですし、地下水の上昇なんかでも、例えば鬼怒川だったら上流から、地下水からだんだん上がってきて下流まで2カ月ぐらいかかったんですけど、そういう形で田植えをするということをやっていたので、自然環境に合わせた農業から、だんだん自然環境を克服した農業に変わってきたという点も、顕在化した一つの理由かもしれないなと思ってお聞きしていました。

事務局 ちょっとこれは分析させていただきます。

部会長 どうぞ、ほかに御注意いただくことがございましたら。

委員 利根川・荒川ということであれなんですけど、先ほど来いろいろ言葉が出ているんですけど暫定水利、不安定取水、これの市民権というか.....。

結構こういう言葉はいっぱい出てるんですけども、実態の認識度があるのかなのか。例えば、さっきおっしゃったようにそういうのがあるんだけど、運用で結構乗り切っているとか、それから取水制限と給水制限の間のギャップというか。それと被害の程度のあれにもよるんですけども、暫定水利とか不安定取水の存在というのがあるにもかかわらず、そういう認識がちょっと低いような感じがする。それで後でもいろいろこれが出てくるんでしょうけど、いろいろな施設投資を切り抜けておるんじゃないかという認識と、こういう形で出された数値という意味合いで、市民権というか認識度というか、そういう形のものがどの程度あるのかなというのが.....、我々琵琶湖があるがゆえの、こっちの方と大分違うものがあるかもわかりませんが.....。

いろんな水資源開発というか、暫定でまだ残っておるんだという、そこに対するインパクトの持っていきようとか把握の仕方が、結構水道企業体にしても少しなれもあるのかということでもちょっと弱いかなという、言葉は知っているけれども、というようなことを印

象としていろいろ持つものだから、そんなことはないですか。

事務局 この暫定水利権の取り扱いというのは、流量が豊富であれば全く問題ないわけですね。問題は湧水調整に入ったときに、この暫定水利権をどう扱うかというのが大きな問題になってきます。その取扱いは水系によって随分違います。いわゆる各水系の水利実情がありますので、それを踏まえた湧水調整の枠内で暫定水利権の問題も処理していると思います。ですから、水系によって随分違うんです。

利根川で申しますと、例えば御紹介したようなハツ場ダムとか、完成してないダムに暫定水利権が出てます。本来であれば、この暫定水利権というのは湧水調整に入るような、流況が悪くなれば当然カットということなんですが、実際にはそういう暫定水利権をとってまで対応しなきゃいかんということは、逆にそこまで需要が逼迫しているわけだからということで、利根川の場合には制限は一律の扱いにしています。

一方、お隣の荒川に関しましては、滝沢ダムだったと思いますが暫定水利権がありまして、これは全量削減します。

というふうに、河川の扱いは随分違ってきます。そこは各湧水調整協議会の場で、そのときの需要の実態、それから河川の流況、ダムのストックといったところを見て、基本的には過去の前例なんかを踏まえながら判断をしているというのが実態です。

今後ともこの暫定水利権をどう扱っていくのがいいのかということころは、我々というより河川管理者の大きな問題でありまして、そのところは我々も一緒になって勉強をしていこうとは思っています。

委員 それともう1点。転用という言葉はいろいろあるんだけど、さっき水需給の用途別のバランス化、アンバランスといったときに、工業用水道と上水道という形で、その系統図というか、あるいは上水道の系統と工業用水道の系統は近接するのとか、処理水質がどんなのとか。それは転用できるのか否か、そのハードルはどうなるのかという形のものは結構いろんなところで、そういう用途間のアンバランスでそれを転用することで、トータルとしてはもっともってバランスするという、いろんな言い方等があるんですけど、そういう形のものが入ってくるのか、ここにもまたこれから転用ということが書いてあるんだが、しかも事務局がいみじくも工業用水から上水とか、そういう形のものが処理水質は当然違うでしょうし、それからパイプラインの系統がどのようなネットワークになっているのか。そういう形のものはちゃんとマップとかそういうやつで添付されたりということ是可以するわけですね。

事務局 利根川水系全体のマップというのはありませんけども、実際には各県の中とか、それは当然上水道のネットワークがどうなっているか、それから工業用水はどうなっているかという系統図はもちろんあります。そういったところを踏まえてこれからフルプランをまとめていく中で、そういった転用の可能性、物理的な問題とか、それから当然費用の問題に変わってきます。そういったところを含めて、その転用が可能かどうか、何トン、どこからどこへ可能かといったところを各利用者の方で、まずは第一義的には検討していくことがあると思います。

事務局 基本的には水をとった後で転用するんじゃなくて、川の中で転用になりますので、今まで工業用水道の取水口からとっていたのから上水道へ持っていくというんじゃなくて、川の中で取水口を変えて、上水道の取水口からかわりにとるというケースの方が多

いと思います。

委員 それからもう1点、水質事故とかそういう形のものは、利根川・荒川系はどんなもんですか。工業用水とか上の方でもいっぱい、新聞等々で産業廃棄物とかそういうやつは.....

事務局 水質事故という意味からいきますと、圧倒的に多いのは油の流出事故です。利根川の場合におきますと水質汚濁対策の協議会がありまして、そこにどこか異常があればすぐ第一報が入って、そこから各水道取水者に通報がいきます。ごくまれに、有毒物質、昔はシアンとかは1回あったことがありますけど、そういった危険な重金属類というのはごくまれにはありますが、圧倒的に油が多いです。

部会長 委員の先生方、よろしくお願いします。

委員 水の利用の仕方が、過去の利用の仕方と今の利用の仕方が、ダムができることによってだんだんと利用度が高くなってきているというんですか、余裕が少なくなってきているんじゃないか。そのために気候変動とかそういうのもあるのかもしれないけれども、一旦渇水状況になると余裕がないために対策がとりにくいということがあるのかなと。

難しいかもしれませんが、検討課題があるかなというのを意見として。

事務局 おっしゃる問題意識は我々も持っております。俗に河川のダム等によって開発が進み、利用度が上がっていきますと、一旦渇水が起こった場合に対応が非常に制限されるといいましょうか、渇水に対する脆弱性と我々は言っていますが、その問題は潜んでいると思います。

ただ、その渇水に対する脆弱性というところを、表現が難しくて今回間に合わなかったんですが、そこは少し勉強してみたいと思います。

部会長 ありがとうございます。

何かございますか。

委員 とても素人的な資料の読み間違いが起きそうだなと自分でも思っているのが、例えば自分が荒川水系にいるものですから、6 - 12の埼玉の水道用水の取水量及び供給量の差があります。例えば、実際に後で一般の方に資料としてこのデータが出たときに、同時に6 - 19にある工業用水のグラフと比較して、「工業用水は余っているから何とか動かせるのかな」と単純に思うんですが、実は縦軸の単位が相当違う、一けた違うといいいますか。

事務局 そうですね。

委員 このように、単純にグラフの比較というのは非常にわかりやすく一般の方に説明力は高いんですが、何か資料の都合上プラスやはり実際の水道用水と工業用水の需要の差のことを誤解しないように、実スケールで比較できる図も別途あって、しかもこれが県単位で埼玉の水道用水と工業用水、栃木の水道用水と工業用水というセットの資料があると実態がすごくわかりやすいと思うんです。つまり、自分の県は経済状況からいって工業系の用水の需要はこうなっているんだと。しかも、それを賄っている水源がこうこうこういう調節池やダムなどであるということが伝わると、いろんな説明をしたときに誤解を避けることができるんじゃないか。

つまり、流域の市民団体などでいろいろ資料が出てくるんですけど、スケールの違うデータをその姿、シェイプだけ見て誤解して、「じゃあ、ダムは要らないじゃないか」という話がすぐぽんと出てきてしまったりするので、こういうふうにグラフを見なれていて、

縦軸の単位がすぐわかる人たちがばかりがいるわけではないですから、この後国で出されるデータにちょっとした工夫があるといいのではないかなと、ちょっと別件になっちゃいますけど思いました。

事務局 はい、そこは注意して工夫してみます。

部会長 どうぞ。

委員 特にございませぬ。

部会長 ございませぬか。

どうでしょうか、ほかに。細かいことはたくさんあるかもしれませんが、大きなことでこれからフルプランをお立てになるに際して、ぜひこれはというようなことがありますと、今言っておいていただけますと御配慮いただけるんじゃないかと思いますが。

委員 新しいフルプランを立てて需給をつくる場合に、先ほど御説明ありましたけども、今後ダムはつくらないというようなお話の中で需給プランをつくっていくわけですか。

事務局 一応河川局の方で、昨年当面の方針として大規模なダムの実施計画調査は凍結という方針を出されてます。ですからこれから需要想定をやり、それに対する供給施設の張りつけをやっていく中でどういう結果が出るか。その結果を踏まえて、当然河川局なんかとも協議していくことになります。

部会長 どうもありがとうございました。

ほかにはどうでしょうか。

ちょっと私もお伺いしたいんですけど、1つは話は出てくるんですが、なかなか表には出てこないんですが、これからという環境用水の話がよく出てきますね。あれはこのフルプランの中にはどんな反映というか、表に出た格好で反映しないのか、やっぱり反映させるのか、その辺のお考えはどんなもんなんでしょう。

事務局 その辺、環境用水の議論はよく出てくるわけですが、そもそも論といたらおかしいですけど、このフルプランのベースにあります水資源開発促進法は、あくまで水資源の開発と利用ということになっています。そこで意識されているのは、従来型の水資源という意味になります。

したがって、環境用水というところをフルプランの真っ正面に持ってくるというのは、ちょっと難しいかなという気はいたします。

それから、一番最後に申しましたその他の重要事項というところで、どこまで書き込めるかなというところだと思います。

部会長 工程を拾っていこうということですか。

事務局 はい。

部会長 それに関連しまして、私よその国のことはよく知らないんですけど、よその国の水資源基本計画みたいなものが各国ともあると思うんですが、そういうのと日本のやり方というのは大体似ているんでしょうか、違うんでしょうか。不勉強で申しわけありません。

事務局 私どもも外国の事例は不勉強なんですけど、例えばアメリカのカリフォルニアは基本的には砂漠乾燥地帯。カリフォルニアなんかですと、既往最大の渇水を対象にして需給計画をつくっている。今回十分説明しなかったんですが、日本の場合は大体10年に1回程度の渇水というのを前提に、現在の水資源開発計画は進められています。これはアメ

リカのカリフォルニアなんかですと、今言ったように既往最大渇水に対応する計画になっているとか、若干その計画の考え方にはお国柄というか地域性はあるかと思います。ただ、我々もそこは十分に勉強はしておりません。

部会長 ありがとうございます。

気候、風土が全く違いますので、別に外国のまねをする必要はないと思うんですけども、そういう質問が出たときに答えられるようにしておいた方がいいかなと。

事務局 やはり地域性というんですか、それが非常に大きいような気がするんです。アメリカのカリフォルニアは基本的に砂漠で、巨大なダムをつくって延々と水を運んでます。一方ヨーロッパの方はメーンは地下水ですので、ちょっと日本とは比較が難しいかなという気はいたします。

部会長 大分違いますわね。

ありがとうございます。

委員 今度のフルプランで、多分一番重要なキーワードの一つになるだろうと思われるのが、5 - 40の最後に書いてありますが、水利用の安定性の確保ということだろうと思うんです。言葉としては非常にわかりやすい言葉なんですけど、さて、じゃあこれを具体的にどういう格好で皆に示すかということになりますと、非常に難しいかなという気がするんです。

中身についてはこれから御検討いただくんでしょうけれども、一般の人たちに安全性というのはこういうものなんだというのをわかりやすく説明できるような指標といいまじょうか、数値といいまじょうか、そういうものをぜひお考えいただきたい。これは希望でございます。

事務局 わかりました。実はこれに先行しました吉野川の部会におきまして、やはり安全度というところの御説明をしたところ全く同じ御指摘がありまして、我々も全くそうだと思います。一般の方にわかりやすいような打ち出し方、説明の仕方は工夫していきたいと思っております。

部会長 ありがとうございます。

委員 9 - 1のその他のところの2つ目の枠の、ダム周辺の環境整備、森林の整備を具体的にその中に記載されると考えておいてよろしいんでしょうか、それでフルプランに書かれると。その際に、具体的にはどういうポイントで、どういう哲学が盛り込まれるか、ぜひ教えていただきたいんですけど。

事務局 現行のフルプランが今お手元にお配りしてあるかと思いますが、この薄いブルーのやつですね。ここのページでいきますと、10ページの3の(2)にこの記述がございます。特にこの文言をごらんいただくとわかりますように、こういう努力をするというだけで、今、先生のおっしゃったような思想というか、ポリシーが余り入っていない感じはします。

これはどういう表現にしていくか、我々もまだこれから考えるという段階でございますけど、逆にこういう観点から考えてほしいという御指摘をいただければ、それを踏まえて考えてみたいと思っています。

委員 そういう意味で、ぜひ水資源開発の立場だけではなくて、かなりの連携を図らないと難しいところかなと思うんですけど、場合によっては市民だけじゃなくて、経済の循環

の中で水資源地域の開発利用に関する保全のメカニズムというものもそろそろきちっと考えておかないと、全部を水源涵養のための森林整備だけということに限定していくと、それには税金を投入するしか手がないという仕組みが、もしかしたら発生するという意味で、いろんな連携に関して多様な、柔軟なことを、ぜひ御検討の中に入れていただければと。

市民もその辺をいろいろ考えなくちゃいけないと。単にダム反対とか何とか言っているだけではなくて、需要の担保、需要に関してのコントロールもさることながら、水源に対して何かしたいなという気持ちが都市側にも芽生えてきていると思いますので、そこをうまくつなげる仕組みをいずれ考えて、つなげていただければと思っていますんですけど。

事務局 わかりました。御指摘を踏まえて検討させていただきます。

(3) その他

部会長 どうでしょうか。それじゃ、予定の時間も近くなってきました。もし特に意見がございませんようでしたら、もう1つ議題が残っております。「その他」というのがありますが、事務局の方から御発言がございましたらお願いします。

事務局 この会合の今後の予定について、若干御説明させていただきます。

あと2～3回開かせていただく必要があるかと考えております。次回は、本日は御出席いただけませんでした。沖専門委員から「近年の降雨状況の変化、気候変動」につきましての御説明をいただける御予定になっております。

つきましては、今配付いたしましたけども、皆様方の御都合のよいところを調整させていただきますと思います。よろしくをお願いします。

事務局 ちょっと補足をいたしますが、きょうは御欠席ですが、沖委員は御承知のように地球規模の気候変動が水資源にどういった影響を及ぼすかというところに関しまして、幾つか論文も発表しておられます。きょう私どもの方で整理したところを御紹介しましたが、どうもうまい結果が出てきてないところもあるので、部会の御了解がいただければという前提ですけども、次回30分かそれくらい時間をとっていただいて、沖先生の方からその御紹介というか、御説明をいただければと考えております。よろしいでしょうか。

部会長 いかがでしょうか、今の点で、沖さんに。どういうテーマになりました。

事務局 ちょっとテーマは決まっていますが、いわば中身的にはこれからの地球規模の気候変動が、水資源にどういった影響を及ぼすかというところ、ポイントは。

部会長 そういう気候変動と水資源の関係についてのお話を、30分程度とおっしゃったのですか。それは事務局でお考えいただいたらいいんですけど。

事務局 それだけという意味じゃないですよ。

部会長 ほかにもおやりになるんですか。

事務局 そうです。それだけというんじゃないです。

部会長 プラスね。

事務局 ええ、プラスです。

部会長 そうということで、委員の皆さん、よろしいでしょうか。

〔「異議なし」の声あり〕

部会長 御同意を得ましたので、そのようにお進めいただければありがたいと思います。

委員 共通とかいうのであれば少し聞いておきたいのですが、水資源開発事業は調査企画部会の中で、水系によってそれぞれさっきの水利用の安定性の確保というのは、今10分の1というごだけど、点検して実力がどうかとかいう形で、水系によっては安全度の水準を変えてもいいとかいうようなことまで踏み込む議論もあるわけですか。

事務局 あると思います、これは。ここでは、要は全国一律という枠は取っ払って考えよう。例えば、計画の目標年次ですね。先行する吉野川の場合には平成22年になりました。それは水系によって変わっても何ら構わないし、今おっしゃったような安全度の考え方も各県、各関係機関との間でやっていく中で調整する中では、何も絶対オールジャパンこれでいこうということではなくて、その水系の中で調整がつけばそれでいいと思っております。

委員 ちょっとお聞きしたいんですけど。

部会長 どうぞ。

委員 今の話に関連してですけど、今の各供給施設の実力も変わるというふうに考えられるんですか。

事務局 安全度が変われば。

委員 はい。

事務局 もちろん安全度が変われば供給の実力も変わってきます。

委員 それも今度は踏み込んでやるんですか。

事務局 今の委員の質問の趣旨が、水利権を下げる議論につながった質問になっているとしたらちょっと違うということです。だから実力というのはそういう意味で言っていると。

事務局 もし水利権を下げるかということであれば、そこは後でいろいろ問題は大きいと思います。

ただ、計画している水量が本当に大きな、より厳しい渇水の際に本当に供給できるのか。あるいは何トン安定供給できるのかという検証はもちろんしようと思っております。

委員 非常に大切なことですので。

事務局 はい。

事務局 各水系によって、例えばこの利根川・荒川水系で言うと、多摩川の小河内の実力というのがかなり大きなものがあるんです。ですから各水系によって、もし頼っているフルプラン水系がだめな場合にほかのバックアップがあるのか、ないのか、これは全然違うんです。

淀川で言うと琵琶湖の位置づけをどうするのか。あれをそこまで使うのはえらいことらしいけど、そこまで使うつもりはないですが、琵琶湖の位置づけの議論もあるし、ほかの水系で、例えば吉野川で言うとそんなに実力がなくて、各水系によっていろいろバックアップする機能が違ってくる。負担等の兼ね合いもありますので、各水系、フルプラン水系における安全度を全部一律にする必要は必ずしもないのかなと。それを踏まえて、蛇口サイドの安全度はできるだけある程度保っていく必要はあると思うんですけど、それを水系サイドの安全度が全部一律である必要は必ずしもないのかなと。水道事業者そのもののいろんな努力もありますし、地下水の問題もありますし、そういうことで今考えています。

部会長 どうもありがとうございました。

ほかには特にございませんでしょうか。もしございませんようでしたら、予定した議事は一通り終わらせていただいたと思いますので、これで終わりとさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

事務局 委員の皆様方におかれましては、まことに貴重な御意見を賜りまして、また熱心に御議論いただきましてありがとうございました。

利根川・荒川水系の開発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たいと思います。なお、本日の資料及び議事録につきましては、情報公開のところでも御説明いたしましたとおり、これを速やかに取りまとめた上公表することになりますので、御了解いただきたいと思います。

それから、お配りいたしました次回の部会の都合ですが、3～4月ごろには開催いたしたいと思いますので、また御日程をお知らせいただければありがたいと思います。どうもありがとうございました。

事務局 ありがとうございました。

それから、今お配りしました日程調整の紙ですが、御記入いただいて、できれば今週中にファックスいただければ助かります。よろしくお願いいたします。

部会長 はい、わかりました。

どうもありがとうございました。

閉 会