

国土審議会水資源開発分科会筑後川部会

平成22年12月2日

【宮崎水資源計画課長】 それでは、そろそろ時間になりましたし、皆様方ご着席になりましたので、ただいまから会議を始めさせていただきたいと思います。

開会の前に、まず配付資料の確認をさせていただきたいと思います。議事次第の1枚もの後ろに配付資料一覧をまとめてございます。資料1が筑後川部会の委員名簿、資料2が「筑後川水系フルプランの中間時点の点検の目的と進め方」という綴じたもの。資料3が、「筑後川流域の概況」という左手を綴じた資料。資料4が「用途別の需要実績の動向と供給可能量の点検結果について」という綴じたもの。資料5が「建設事業の進捗状況」。資料6が「その他重要事項の進捗状況」でございます。その他に、参考となるような審議会の名簿や審議会令を綴じたものと、水資源機構のパンフレットをご用意させていただいております。もし過不足等ございましたら、事務局のほうに言っていただければと思いますが、よろしゅうございますでしょうか。

それでは早速ですが、本日の筑後川部会を開会させていただきます。議事に入ります前に幾つかご報告を申し上げたいと思います。まず本日の会議でございますけれども、定足数の半数以上のご出席をいただいておりますので、国土審議会令第5条第1項及びそれを準用しました第3項の規定に基づきまして会議は有効に成立しております。なお本日、東京大学の山本和夫特別委員は、所用のためご欠席という連絡をいただいております。

次に、平成17年3月15日の前回の部会以降、委員の異動がございましたので、本日もご出席の皆様方をご紹介させていただきたいと思います。私の左手のほうから、福岡大学名誉教授の水谷守男専門委員でございます。

【水谷専門委員】 よろしくお願いたします。

【宮崎水資源計画課長】 続きまして、九州大学名誉教授の神野健二専門委員でございます。

【神野専門委員】 よろしくお願いたします。

【宮崎水資源計画課長】 続きまして、同じく九州大学名誉教授の黒田正治専門委員でございます。

【黒田専門委員】 よろしくお願いたします。

【宮崎水資源計画課長】 続きまして、江戸川大学社会学部教授の恵小百合特別委員でございます。

【恵特別委員】 よろしくお願ひいたします。

【宮崎水資源計画課長】 続きまして、筑波大学シニア・アドバイザー（筑波大学名誉教授）の田中正特別委員でございます。

【田中特別委員】 よろしくお願ひいたします。

【宮崎水資源計画課長】 田中委員は、本日から新たにこの部会にもご就任いただいております。

続きまして、東京水道サービス株式会社代表取締役社長の飯嶋宣雄特別委員でございます。

【飯嶋特別委員】 よろしくお願ひします。

【宮崎水資源計画課長】 続きまして、北九州市立大学国際環境工学部教授楠田哲也特別委員でございます。

【楠田特別委員】 楠田でございます。よろしくお願ひします。

【宮崎水資源計画課長】 続きまして、日本気象協会事業本部営業部お客様サービス課課長の折坂章子専門委員でございます。

【折坂専門委員】 よろしくお願ひいたします。

【宮崎水資源計画課長】 続きまして、九州大学大学院工学研究院教授の小松利光専門委員でございます。

【小松専門委員】 小松です。よろしくお願ひします。

【宮崎水資源計画課長】 小松委員も今回から新たにご就任いただいております。

最後に軟弱地盤研究所所長の三浦哲彦専門委員でございます。

【三浦専門委員】 三浦です。よろしくお願ひします。

【宮崎水資源計画課長】 以上でございます。

また、事務局側にも平成17年以降異動がございましたので、ご報告させていただきたいと思ひます。

まず、谷本水資源部長でございます。

【谷本水資源部長】 水資源部長の谷本でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

【宮崎水資源計画課長】 続きまして、私、申しおくれましたが、本日司会を務めさせ

ていただきます水資源計画課長の宮崎でございます。

次に、畔津企画専門官でございます。

【畔津企画専門官】 畔津でございます。よろしくお願いいたします。

【宮崎水資源計画課長】 なお本日の会議は公開で行っておりまして、一般の方にも傍聴もいただいておりますこと、また議事録につきましては各委員に内容をご確認いただいた上で、発言者名も含めて公表するというにさせていただきますので、これもあわせてご報告申し上げます。

また一般からの傍聴の方々におかれましては、会議中の発言は認められておりませんので、よろしくお願いいたしますと思います。

ここで、事務局代表いたしまして、水資源部長の谷本よりごあいさつを申し上げます。

【谷本水資源部長】 筑後川部会の開会に当たりまして一言ごあいさつを申し上げます。委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、昨日から現地調査、そして本日の会議にご出席を賜りまして、まことにありがとうございます。

この現地調査におきましては、九州地方整備局並びに水資源機構の皆様方に大変お世話になりましたこともあわせて御礼を申し上げたいと思います。

さて、平成17年4月に現在の筑後川水系フルプランを策定いたしましてから、おおむね5年を経過してございます。そこで今般、中間時点における計画の達成度について点検を行うという手続に入らせていただくということでございます。この点検自体は、私ども行政のルーチンワークといえますか、事務手続でございまして、私ども事務局が資料の整理を行いまして、点検結果を取りまとめて公表するという作業でございますけれども、その点検内容が適正であるかどうか、あるいはそういった手続が透明に行われているかという透明さを保つという観点から、外部の有識者の皆様方のご意見を聞くということにいたしております、その任をこの筑後川部会の皆様方をお願いをしているということでございます。

本日は、現行の筑後川水系フルプラン策定後、筑後川水系の水需要の状況や建設事業の進捗等につきまして、事務局からご説明をいたします。委員の皆様におかれましては、実際に現地をごらんになって考えたことなども含めまして、幅広い観点からぜひ忌憚ないご指摘、ご議論をいただければと存じます。

それから、これは筑後川水系に限ったことではございませんけれども、新規の水資源開発が今後行われる見込みがなくなっているという一方で、現実には近年でも大きな渴

水が発生しているという状況がございます。そのため、今後は新たな水源活用——新たな水源ではなくて、既にある水源の新たな活用という意味ですが、新たな水源活用、それから総合的な水資源管理の推進、水を賢く使う社会の構築などについて検討を進めていくということが、今後の水資源政策におきまして大変重要なことになってくると考えてございます。これは大変難しいテーマでもございますので、今後の進め方等を含めて検討を行っていく必要がございますが、大事なことということで、我々としても決意を持ってそういう勉強に踏み出していこうという考えでございます。

今回の筑後川水系フルプランの点検を通じまして、委員の皆様方には、この点検に関するご意見とあわせて、今申し上げましたような今後の水資源政策を検討するに当たってのご示唆、あるいはご助言ということもあわせていただければ大変ありがたいと思っております。

それから、現政権におきまして、できるだけダムに頼らない治水という方針の中で、現在、河川局が主体となりましてダム等の個別事業の検証作業が進められております。今回の筑後川水系フルプラン点検と申しますのは、筑後川水系の水供給計画の他にフルプランで計画されている各事業の進捗状況についても点検を行います。それは個別事業の必要性そのものについて議論するということではございませんで、したがって点検結果によって個別事業の必要性が担保されるとか、あるいは否定されるというものではございません。

個別事業の検証は、先ほど申しました河川局を中心に進められる作業でございまして、そちらの場でその必要性が判断された場合には、それに従いまして必要に応じてフルプランの変更等の手続を行うことにしております。この点、委員の皆様方にはあらかじめご承知いただければ大変ありがたいと考えております。

以上、長くなりましたけれども、私ども事務局も充実した点検の取りまとめに向けて作業を進めてまいりたいと存じます。ぜひ活発なご議論をお願い申し上げまして冒頭のごあいさつとさせていただきます。どうぞよろしく願いいたします。

**【宮崎水資源計画課長】** 先ほど、本日ご出席の委員のご紹介をさせていただきましたが、実はこれまで筑後川部会にご尽力いただいております村岡浩爾特別委員と古市正敏専門委員が今回、辞任されております。村岡浩爾特別委員は部会長も務めていただいておりますので、現時点で部会長が空席となっております。まず部会長をお決めいただく必要があるのですが、国土審議会令第3条第3項の規定によりまして、部会

長は委員及び特別委員の互選により選任ということになっております。いかがでしたらよろしいでしょうか。

【恵特別委員】 恵でございますが、田中特別委員をお願いしてはいかがでしょうかと思います。田中委員は水文学のご専門家ですし、筑波大学の名誉教授でもいらっしゃいます。昨今の水資源に関する動向や政策に詳しいということと、もう一つの木曾川のフルプランの部会で今年度取りまとめられた点検についても調査審議に参画しておられましたので、ご推薦申し上げたいと思いますが、いかがでしょうか。

【宮崎水資源計画課長】 ただいま恵特別委員から田中特別委員を部会長にとのご提案がございました。皆様いかがいたしましょう。よろしゅうございますでしょうか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

【宮崎水資源計画課長】 それでは皆様特にご異議ないようでございますので、田中特別委員に部会長をお引き受け願いたいということにいたしたいと思います。

それでは、田中部会長からごあいさつをお願いいたします。

【田中部会長】 どうも、部会長に選任していただきまして、ありがとうございます。

先ほど、谷本部長からもごあいさつございましたように、この筑後川水系におきます水資源開発基本計画と申しますのは、北部九州の発展にとりまして大変重要な内容を含んでいるということで、この部会の先生方のご熱心な審議に基づきましてこの計画の点検、それから、先ほど谷本部長からお話がありました今後の水資源政策への提言等も含めてまとめていきたいと思っておりますので、よろしくをお願いいたします。

【宮崎水資源計画課長】 どうも田中部会長ありがとうございます。

また万一の際、部会長の職務を代理する方、部会長代理も決める必要がございます。これは国土審議会令第3条第5項によりまして、部会長代理は部会長があらかじめ指名することになっておりますが、部会長いかがいたしましょうか。

【田中部会長】 はい。それでは恵特別委員をお願いしたいと思っております。恵委員も先ほどの木曾川部会のフルプランの点検に参加していただきまして、ご熱心な審議をいただいたということがございますので、恵委員をお願いしたいと思っております。

【宮崎水資源計画課長】 ただいま田中部会長から恵特別委員を部会長代理にとのご指名がございましたので、恵特別委員にお引き受け願いたいということにしたいと思っております。

これで部会の構成につきましては終了させていただきます。

それでは、会場内の撮影はここまでということにさせていただきます。これからの進行

につきましては、田中部会長に議長をお願いしたいと存じますので、よろしく願いいたします。

【田中部会長】 それでは、早速議事に入りたいと思います。本日は、大変お忙しい中、委員の先生方にはご出席いただきまして、まことにありがとうございました。この部会では筑後川水系における水資源開発基本計画の中間時点の点検について審議するというところで、本日は第1回目の会議でございます。

進行としましては、事務局から各資料につきまして順次説明していただき、この部会における議論の進め方や点検方法等について意見交換を行い、整理していきたいと思っております。会議の時間は5時までと聞いておりますので、限られた時間ですが効率的な進行に努めていきたいと思っておりますのでご協力方よろしく願いいたします。

今回の資料、かなり種類も多いようでございますので、まず資料の1から2、次に資料の3から5、最後に資料の6と区切りを入れながら、事務局からの説明とそれに対応して質疑応答を行いたいと思います。

それではまず、資料1と資料2につきまして、事務局から説明をお願いいたします。

【畔津企画専門官】 よろしく願いいたします。お手元の資料1、筑後川部会委員名簿になってございます。先ほどご紹介ありましたので省略させていただきますが、特別委員5名、専門委員6名ということで、合計11名の委員の方々にご審議いただくということになっております。

続いて資料2でございます。筑後川水系フルプランの中間時点の点検の目的と進め方ということです。点検の目的ですけれども、全部変更した水系において、おおむね5年を目途に計画の達成度について点検を行うということで、進め方ですが、部会における調査審議を踏まえて点検結果案を作成するというところで、点検につきましては①から③の内容について点検を行います。点検結果についてはホームページで公表ということになっております。

部会の予定でございますが、本日第1回目を開催いたしまして、2回目以降ということで、需給計画の点検結果、現状の課題、それと現状総括と今後の対応、そして点検結果取りまとめ（案）ということで、今後ご審議をいただく予定になってございます。

続きまして、水資源開発基本計画の中間時点の点検に当たってということで、こちらは先ほどの部長のあいさつのほうにもあった内容になってございます。2段落目を見ていただきますと、現政権はできるだけダムに頼らない治水、利水を考えることとしているとい

うことで、3段落目では、すなわち中間時点の点検においてはということで、筑後川水系の水需給計画や現行フルプランに掲示されているそれぞれの事業の進捗状況の点検を行いますが、それは個別事業の必要性そのものについては議論する場ではない。中間時点の点検の結果によって掲示されている個別事業の必要性が担保あるいは否定されるものではないということでございます。以下、省略させていただきます。

続きまして、現行筑後川水系における水資源開発基本計画の概要でございます。現在のフルプランでございますが、平成27年度を目標としてございます。そして需要の見通しとしまして、都市用水については新規需要水量のみではなくて、既存施設で開発された水量、河川の時流、地下水を含む水系に依存する総量を示す。そして、農業用水については、新規需要量を示してございまして、都市用水10トン、農業用水は0.1トンとなっております。

供給の目標でございますが、水の需要に対し、近年の降雨状況等による流況の変化を踏まえた上で、地域の実情に即して安定的な水の利用を可能にするということになってございます。供給の目標を達成するために必要な施設の建設ということで、以下掲示してございます。ここに書いております6事業が対象になってございます。

そして、3として、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、8項目が記載されてございます。また後ほど資料のほうで、この辺については詳しく説明していきたいと思っておりますので、省略させていただきます。

次のページが、筑後川水系における水資源開発基本計画の概要ということで、フルプランに記載されている内容について1枚にコンパクトにまとめたものになってございます。内容については先ほどと重複しますので省略いたしますが、この中で見ていただきたいのが、左の下のほうに丸がございまして、計画策定の経緯ということで平成17年4月に閣議決定と、このような経緯になってございます。

また、右のほうの下の枠にあります掲示事業ということで、6つの事業で、右のほうに事業中ですとか完成ということで、このような状況になってございます。また、こちらも資料でご説明したいと思います。

以上です。

【田中部会長】 どうもありがとうございました。それでは、ただいまご説明いただきました資料2、これは中間時点の点検の目的と進め方ということ、それから水資源開発基本計画の概要ということで事務局のほうからご説明いただきましたが、この資料2につき

まして、委員の先生方から何かご質問、ご意見等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。それぞれの内容につきましては、この次の資料3以降でご説明があると思いますので、それでは先に進めさせていただきたいと思います。

では、続きまして資料3から資料5につきまして、事務局のほうでご説明お願いいたします。

【畔津企画専門官】 それでは資料3、筑後川の流域の概況ということでご説明させていただきます。1ページでございますが、筑後川流域の概要ということで、この流域については熊本・大分・福岡・佐賀の4県にまたがっておりまして、九州を代表する穀倉地帯である筑後平野を貫流して有明海へ注ぐという、流域面積2,860平方キロメートルの九州最大の河川になってございます。

右のほう、地図がちょっと縮小版でございますけれども、右下のほうの熊本県・大分県が上流域になっておりまして、左側のほうに流れていって有明海に注ぐという流れになってございます。流域の諸元としまして、この左のほうに書いてあるような内容になってございまして、流域人口が111万人でございます。

続きまして2ページ、流域の地形の特性でございます。筑後川の地形につきましては、図面の真ん中のほうに荒瀬という地域がございますが、これを境として上流部と下流部で変化が見られます。上流部につきましては、火山性の高原地形と盆地が発達しておりまして、黄色で盆地を表してございます。下流部でございますが、沖積作用によってできた広大な筑紫平野が形成されて、そこを貫通して流れているということで、左のほうの緑の部分が筑紫平野を表してございます。

続きまして3ページ、筑後川流域の地質の特性でございます。上流部につきましては、阿蘇山などを代表します火山活動による溶岩等が分布して、極めて複雑な地質になってございます。下流部、特に最下流域については有明海の大きな干満の差の影響を受けて、この地方特有な軟弱な有明粘土層が厚く堆積しているというような特徴がございます。

続きまして4ページ、流域の降雨特性でございます。平均年降水量としまして、近年10カ年で見ますと約2,070ミリの平均降水量になってございます。そして、59年間の降雨状況を見ますと、左の下の図が降水量の経年変化を表してございます。特に昭和53年、平成6年、平成14年と非常に少ない降水量となっておりまして、計画当時の最も少ない年間降水量を下回るような渇水が発生してございます。また、降雨につきましては6月、9月の梅雨期・台風期に集中して、その降水量は、年間降水量の6割を占める



というような特徴がございます。

5 ページ、流域の治水に関する歴史について記載してございます。藩政時代から治水対策としていろいろな堤防などの治水施設がつけられて、昔から大変苦勞をした地域でございます。明治以降についても外国人の協力を得た治水事業等を実施し、その後も捷水路ですとかいろいろな洪水調整施設が建設されてきているという特徴がございます。

次、6 ページでございます。こちらは利水の歴史になってございます。特徴としては、舟運が盛んということで、大分県等の代表的産物の木材を河口に運んで、河口付近では木材の加工業が発達しております。農業用水についても、江戸時代からいろいろな堰が途中に作られてきておりまして、非常に苦勞した地域となっております。また、特徴的な利水としましては、本日現地で写真をご覧いただきましたけれども、有明海の干満を利用したアオ取水ですとかクリークという特徴的な利水が行われてございます。また、発電につきましても明治から発電施設が順次つくられて、現在23カ所の水力発電所があります。

7 ページも水利用の歴史に関してですが、水道用水として流域内の市町で利用されている他に、福岡県南や佐賀東部、福岡都市圏へ広域的に供給されているということで、左の下の図の矢印が広域的な利用というのを表してございます。特に大都市圏にも供給しているという特徴がございます。

右の写真にありますように順次水資源施設が整備されてきているという状況でございます。ちょっと小さいですが右下にあります円グラフは、左側が水道用水の取水の各県別の割合を表しています。右側が工業用水の割合になっておりまして、このように福岡・佐賀が上水・工水ともに高い割合になっているという特徴がございます。

続いて8 ページ、流域における水利用の現況ということで、まず農業の関係でございますが、5万5,000ヘクタールに及ぶ耕地にかんがい利用されているということで、左下の黄色と緑の円グラフが農業生産額の筑後川に占める割合を表しておりまして、佐賀県では25%、福岡県では50%の割合で筑後川流域のかんがい利用されているという特徴がございます。それと右が上水の関係で、佐賀県では44.5%、福岡県では59.5%の方々の生活を支えているという特徴がございます。

9 ページですが、水質の現状でございます。このグラフがBODの経年変化を表してございます。年々減少の傾向で、いずれの地でも環境基準を満足しているという状況でございます。

続きまして10 ページ、地盤沈下の状況でございます。地盤沈下対策の概要ということ

で、先ほどお話ししました有明粘土層、非常に軟弱で地下水位の低下による圧密沈下が生じやすいという特徴がございます。左下の図の赤い地域が特に地盤沈下の状況を表している、赤いところが沈下が著しいところを表してございます。特に右のほうを見ていただきますと、黄色いところが筑後・佐賀平野地盤沈下防止等対策要綱の対象地域で、非常に沈下等が多い地域として規制されています。また緑のところは観測地域ということになってございます。

地下水の採取量をその上の棒グラフで表しております。このように地下水が採取されておりまして、特徴的なのは青い部分が平成13年度を境になくなっておりまして、水道事業の完成し供用を開始したことによってその分が減少という特徴がございます、沈下量についても近年は安定化し、落ちついてきているという特徴がございます。

11ページ、渇水の状況でございます。筑後川は慢性的に水不足が生じて、大体2年に1回の割合で取水制限が行われています。特に赤で囲っております、平成6年、平成14年については大渇水ということで、平成6年の渇水では320日という300日以上での取水制限が行われております。また平成14年の渇水についても260日ということで長い間の取水制限がかけられて苦勞をしたという特徴がございます。

12ページ、渇水時における水利使用の調整ということで、河川法に基づきまして水利使用の調整が行われております。筑後川水系渇水調整連絡会ということで、国及び県関係機関が集まりまして渇水の調整をすることになってございます。平成6年の渇水時には連絡会が22回、平成14年の渇水については11回と何度も渇水調整が行われたという経緯がございます。

13ページ、平成6年の渇水の状況でございます。下のほうの写真で見ていただけますように、昨日見ていただきましたダムもこのように、ほとんどゼロに近い状況まで減ったという結果になってございます。真ん中の写真にありますように、田んぼがひび割れしたという被害も出ております。平成14年の渇水の状況でございます。こちら写真だけ紹介させていただきますが、10%程度までダムが枯渇したということが起きてございます。

それと時期的な渇水の特徴について、15ページでございます。夏場に渇水が発生する傾向にございまして、降雨が少ない年におきましては、6月において、本日見ていただきました瀬ノ下という流量観測地点で河川流況が悪化するという状況がございました。下のほうに折れ線グラフがございまして、厳しかった年、それと最近の状況をプロットしてございまして、6月にこのように開発基準流量の40トンの目標を割り込んでございます。

続きまして16ページでございます。夏場の渇水に関する対応ということで一つ紹介をさせていただいていますが、グラフが瀬ノ下流量の4月から3月までの変化を表してございます。ちょっと見にくいですが、黄色で表しています40トンのラインを大きく割り込んでございます。

割り込んだところを目がけて、松原ダムにおいて平成13年度より弾力的な運転を行うことで夏場の流況の悪化を補うという試験を行ってございまして、後ほどまた詳しくご説明したいと思います。この弾力運転をすることで、右のほうの写真のように大石堰付近という中流域では幾分回復してございます。この弾力運転が終わった後は、下の写真にありますように、また非常に流況が悪化するという状況でございます。

17ページ、渇水の変化と申しますか、施設整備による効果を少し紹介させていただきたいと思います。昭和53年と平成6年の渇水の状況について表でまとめてございますが、昭和53年が1,322ミリ、平成6年が1,055ミリで、平成6年の渇水のほうが厳しかったのですが、下のほうにありますように、福岡市では上水道の施設が順次完成をしていて、昭和53年1日当たり47万8,000トンの施設能力だったものが、平成6年時点では70万トンまで行ってございます。この渇水時においては、昭和53年の渇水の給水制限日数が287日、平成6年の渇水が295日と、ほぼ同じような給水制限日数でございますが、断水時間が19時間から12時間、延べの断水時間が4,000時間から2,400時間に減ってきている。給水車の出動もございまして、昭和53年の渇水については1万3,000台の給水車が出たという大渇水になってございます。平成6年の渇水においては出動台数はなく、下のほうにあります福岡導水ですとか、筑後大堰、耳納山麓の土地改良事業等の運用が開始したということで、渇水ではありますが、被害が軽減されたということを表してございます。

以上、資料3でございます。

続きまして、資料4、筑後川水系における用途別の需要実績の動向と供給可能量の点検結果についてということで、需要実績と供給可能量の点検を行ってございます。1枚めくっていただきまして、見開きでデータとグラフを表してございます。右のグラフで紹介したいと思います。

このグラフの見方ですが、平成13年度まで点線で記載してございます。現計画内容ということで、平成13年度までのデータをもとに平成27年度を想定してございます。平成14年度以降が実線で、点検用に今回プロットをしたものでございます。赤と青が人口

関係で、平成27年度想定に向かって人口は今も増えているという特徴がございます。

緑が家庭用水有収水量の原単位を表してございます。今回プロットした点検結果によりますと横ばいになってございます。下のほうのグラフが取水量関係を表してございまして、途中経過も含めて紫とか緑がございまして、最終的に赤と青のドットになってございます。赤が1日平均取水量を表していて横ばいという状況、それと青の最大取水量についても横ばいという状況になってございます。

失礼しました。データは、平成14年度までのデータで平成27年度を想定してございます。申しわけございません。

それで、途中平成6年度、そして平成14年度がぼこっと引っ込んでおりますが、これは渇水の影響で取水が減ったと考えてございます。

こちらが4県の合計値でして、めくっていただきますと、次が各県別になってございます。まず福岡県です。全体と大体同じような特徴になってございます。人口は目標に向かっていっていますが、原単位取水量については横ばいという特徴がございます。

もう1枚めくっていただきまして佐賀県でございます。こちらの人口は横ばいという状況になってございまして、原単位は横ばいから若干微増という状況かと思えます。取水量につきましては、平均の赤の線を見ていただきますとやや増加という傾向でございます。最大取水量についても微増という状況になってございます。

めくっていただきまして、熊本県の状況です。人口につきましては、給水人口、赤のほうで見ますと横ばいという状況で、原単位についても横ばいから最近はやや減少という状況です。取水量については、赤で見ていただきますと、少し伸びたのですが、平成18年度、平成19年度を見ていただくと減少という状況です。

大分県ですが、給水人口は横ばいで、原単位も横ばいです。取水量につきましては、減少という傾向になってございます。

もう1枚めくっていただきまして、工業用水の状況でございます。左の下のグラフが工業出荷額を業種別に分けて表してございます。緑が全体、青が生活関連、赤が加工組立、紫が基礎資材ということになってございまして、出荷額については伸びている、増加している状況でございますが、内訳で見ていただけますように加工組立が伸びている特徴がございます。

右のほうで特に見ていただきたいのが、上のほうでは工業用水使用水量（淡水）という緑のところで、これが横ばいです。フルプラン上に出てくるのが、下のグラフの赤と青の、

特に青のドットで、点検でプロットしたもので、横ばいから緩やかに減少という状況です。

めくっていただいて各県別でございます。大体どの県も同じような特徴で、まず福岡県は生活関連が微増、それと加工組立が伸びているという特徴がございまして、取水量につきましては右下で見えていただけますように減少しております。

それと、めくっていただきまして、佐賀県でございます。出荷額につきましては同じく加工組立が伸びてございます。取水量につきましては、右下のほう見ていただきまして、最大取水量、補給水量ともに横ばいになってございます。

続いて熊本県でございます。こちらも加工組立が増加しており、取水量については横ばいという状況になっております。

大分県につきましては、工業用水がフルプランの想定にありませんので、一応参考として載せてございます。省略させていただきます。

次のページからは農業用水の状況でございます。農業につきましては、福岡県・佐賀県にまたがって0.14トンの新規需要がございまして、下のグラフにおいては、なかなか全体が把握しきれないということで、両筑平野用水事業と筑後川下流用水事業による年間の総計画取水量と実績を表してございますが、途中事業の完成によってぐっと青の計画の取水量の線が増量となってございます。計画の取水量1億9,900万トンに対しまして、年によって雨の降り方等が違うものですからがたがたと変化しておりますが、平成17年度では1億4,860万トンという実績がございまして。

次のページが供給可能量の点検でございます。水源ごとに、昭和30年度から昭和39年度の流況をもとに供給が見込まれる水量を設定してございます。現フルプラン計画では、平成17年度の全部変更において、昭和54年度から平成10年度までの20カ年のデータをもとに2番目の渇水年の流況を出しまして、安定供給能力を設定してございます。

今回の点検では、それにプラスして平成11年度から平成19年度の9年間を足して流況について点検したいと思います。その結果が下にございます。左から各事業の水源、ダム等がございまして、これは開発当時の計画供給量になってございます。現行フルプランと右のほうに書いてございますが、安定供給可能量として20分の2が、平成7年度、平成8年度になってございますが、開発当時の計画供給量13.41トンに対して現フルプランでは10.98トンとなっております。それと近年最大の平成6年度の大渇水で見ますと6.49トンと、開発当時の計画供給量の半分ぐらいまでしか供給できないという計画になってございます。

今回の点検でございますが、20年に9年を足して29年間での点検をしてございまして、29分の2を見ますと、やはり平成7年度、平成8年度になってございます。あとは29分の1、一番厳しいのはやはり平成6年度、平成7年度ということで、計画とさらに点検の9年を足してもこの順位には変わりはないという経過になってございます。また右のほうに参考ということで、9年間の最大の濁水を記載してございますが、平成11年度が11.43トンということで3番目の規模になっておりまして、平成20年度が2番目で、10.98より少し多いですが、やはり厳しい状況ということがお分かりかと思えます。

ちなみに、上のグラフを見ていただくと、平成14年度が濁水なのですが、平成11年度が夏場に一気に雨が降って無効放流が多くなって、夏場以外が少なかったということで、平成14年度と逆転してございまして、その結果、平成11年度が3位になっているという特徴がございます。

以上が需給に関する点検の内容でございます。

続いて資料5でございます。建設事業の進捗状況ということで、昨日から現地を見ていただいておりますので、簡単にかいつまんでご説明させていただきたいと思えます。6事業ございまして、下の図に赤い線で引っ張っておりますのが現在フルプランに掲上されている事業になってございます。

2ページ、3ページが過去のフルプランといたしますか、現行のフルプランには出てこないのですが、既に整備済みになった施設を表してございまして、両筑平野用水事業、寺内ダム建設事業、筑後大堰建設事業、竜門ダム建設事業、松原・下笠ダム再開発事業、耳納山麓土地改良事業、山神ダム等がございます。

そして4ページからが現行のフルプランに掲上されている事業になってございます。

4ページは福岡導水事業でございます。昭和51年度に導水路工事を着手しまして、現地での説明があったとおり、現在地震対策等の工事を実施中という状況で、進捗率が96.7%となっております。

5ページ、大山ダム建設事業でございます。昭和63年度に建設事業着手しまして、もうまもなく堤体コンクリートの打設が完了予定ということで、あとは試験湛水を実施するという予定でございます。

6ページ、佐賀導水事業でございます。こちらは昭和54年度に建設事業に着手しまして、平成20年度に全ての事業が完了となっております。

7ページが筑後川下流土地改良事業でございます。現在、現地を見ていただいたとおり、

用水路を実施中ということで、事業の進捗率は91.4%となっています。右のほうに小さな事業概要図がございまして、ちょっと黒っぽくなっていますが、青い部分が残っている事業です。

それと8ページが小石原川ダム建設事業でございます。こちらはダムの検証対象となつてございまして、事業につきましては付替国道移転補償等が現在行われています。

9ページ、両筑平野用水二期事業でございます。現在、頭首工、用水路の改築が行われて、これからそれらの事業が進んでいくということで、進捗率が41.6%になってございます。

以上でございます。

**【田中部会長】** ありがとうございます。資料3は筑後川流域の概況ということで、委員の先生方、十分ご理解されている内容かと思えます。それから資料4が需給関係の点検結果ということで、平成14年度以降、平成19年度までの実績を表しまして、平成17年度時にプランとして設定した数値との関係を示されているということです。それから資料5に関しましては、昨日、今日と見学しましたような内容で、特にフルプランに基づいて進められた建設事業の進捗状況ということでございます。

資料のどこからでも結構だと思いますが、特に資料4の点検の仕方、内容等についてご意見賜ればと思います。どなたからでも結構ですので、よろしくお願いいたします。

**【小松専門委員】** 幾つか教えていただきたいのですが、資料3の10ページの左下の地盤沈下の等量線図で、筑後川の右岸側はずっとデータがあつて、左岸側は何も記されていないのですけれども、これは地盤沈下がないということなのか、それとも測っていないということなのか、これが1点。

それから、いろいろ人口とか水需要の予測を、平成13年度までのデータを使ってやられていますが、これは単純に線形的な予想をされているのでしょうか、それとももっと複雑な、いろいろな要因を加味した予測をされているのでしょうか。これが2点目。

それから、例えば、熊本県の工業用水等で、出荷額はずっとぐっと上がっているのに、使用水量は横ばいですね。この使用水量というのは、よく企業は勝手に自分のところで地下水をくみ上げてやったりしているところもあるのですけれども、そういうものまで入っているのか、それとも、あくまでも筑後川から取っている水を積算しているのか、その点についてよろしくお願いいたします。

**【田中部会長】** それでは、事務局のほうからお願いいたします。

【畔津企画専門官】 沈下につきましては、観測地域ということで、左岸の大川や柳川などでは地盤沈下の防止対策要綱ということで観測をしていると聞いてございます。

それと2点目、ちょっと済みません、聞き漏らしたのですが、どういう質問だったでしょうか。

【小松専門委員】 平成13年度までのデータ。

【畔津企画専門官】 需要ですけれども、各県からの各企業体のデータというか、実績または今後についての予定を聞き取りまして、それを積み上げて各県別を出して、それを合計してこの予想を立てています。

【小松専門委員】 例えば、人口とかはいろいろ複雑な要因を入れているのですか、それとも単純に線形的にぴっと伸ばしているのですか。

【畔津企画専門官】 人口予測をもとに、各エリア、筑後川流域の関係市町村を抜き出して予測をしております。社人研の予測をもとにやっております。

熊本の工水の状況でございます。地下水等もありますが、こちらに表しているのは工業用水道分についてだけを出しております。

【田中部会長】 小松委員よろしいでしょうか。

地盤沈下の等量線に関しましては、資料3の10ページの左のものなのですが、右の図にありますように、赤で囲まれたところが佐賀白石平野地盤沈下防止等対策要綱地域になっておりまして、この範囲で沈下等量線が引かれているはずですが、左の図に関しましては、凡例からわかりますようにマイナス10から0センチの範囲内にあるということだと思います。

【小松専門委員】 ということは、データはあるけれども、ここは沈下はないということですか。

【田中部会長】 この図面でいけばそうだと思います。

【畔津企画専門官】 ちょっと確認させていただきます。

【小松専門委員】 右岸側と左岸側でどうしてもそんなに違うのっていうのがちょっと引かかるものだから。

【三浦専門委員】 関連して。左岸側のデータは必ずしも十分でないのですよね。右岸のほうは、いわゆる広域地盤沈下で随分詳細にデータとられていますけれども、左岸はないですね。ありますけれども、十分ではないということです。

【田中部会長】 ありがとうございます。



それでは、他の委員の先生方、ご質問、ご意見等お願いいたします。

【三浦専門委員】 二つございます。細かいことで申しわけないのだけれども、資料3の3ページに有明粘土という表現が出てくるのですが、有明粘土も含まれていますが、地質学的には他の層も含まれていますので、もうちょっと広く沖積粘土という表現が正しいと思います。

それから関連して、10ページの上のほうにやはり有明粘土層というのが出てくるのですが、その後に「有機質を含み」と書いてあって、ちょっと誤解を与えるのではないかと思います。有機質を含むということは間違いではないのですけれども、こう書くと有機質土と誤解される可能性がありますので、この部分は消したほうがいいかなと思います。

もう一つの質問は、例えば資料5などでは、いろいろな事業が進捗状況という形で書かれておりますけれども、古くから着手されていた工事などでは、いわゆる水の安定供給という観点から見たときに、メンテナンスの点で問題はないのかに触れてないので、お尋ねしたいと思います。

以上です。

【田中部会長】 ありがとうございます。事務局のほうからお答え願います。

【畔津企画専門官】 資料6で少し触れたいと思いますので、よろしくお願ひします。

【三浦専門委員】 わかりました。

【田中部会長】 どうぞ。

【神野専門委員】 水の需要と供給のところで、多分一般市民の方には、需要ということと供給能力が変わるということがあまりよく伝わらないような感じがいたしますので、需要の伸び——それが上がる下がるは別ですけれども、それと、さっきの資料4の22ページに書いてありますように、計画年度と実際の現況の年度とは違うので供給能力が変わるということをきちんと言う必要があるのではないかと思います。

以上です。

【田中部会長】 その点は、事務局よろしいですか。

【畔津企画専門官】 少し補足させていただきたいと思います。参考資料の最後のページを見ていただきたいのですが、こちらの現行フルプランの説明資料のところで、需要の供給がどのようになっているかというのを表してございます。上が需要、下が供給となっていてございまして、いろいろあるのですが、右のほうに水道用水と工業用水、そして筑後川水系の依存量と他水系の依存量という書き方になってございます。各県ごとに筑後川水系

の依存量が出ておりまして、水道では8.2トン、工業用水については2.15トンと。都市用水の合計ということで10.35トンが筑後川水系の依存量ということになってございます。

そして供給のほうでございますが、同じく対比する形で水道用水、工業用水についての開発予定水量ということで、既にできたダム、それと新規の施設という書き方になってございまして、また自流・地下水・その他ということで、合計で筑後川水系の依存量になってございます。

水道については各県、自流とかも使って、水道にそれを合計しまして、水道で見ますと、小計の下から三つ目になります。10.82トンと。工業用水については、各県のそれぞれの開発だとか自流だとかも使って、小計で工業用水2.59トン。これが計画供給量ということで、先ほどありました13.41トンになってございます。これが開発当時の計画量でございまして、フルプラン上では安定供給可能量、近年の20分の2で、最近雨が渇水傾向だったりしているという特徴がございまして、その結果10.98トンにまで落ちている。近年の最大渇水で見ると6.49トンと半分ぐらいまでしか供給できておりませんで、これをベースに、筑後川については、需要が10.35トンに対して供給があるということになってございます。

よろしいでしょうか。

【田中部会長】 神野委員、よろしいですか。

【神野専門委員】 多分、市民の方がわかりやすいような書き方を工夫されたいかがかなと思います。

【田中部会長】 谷本部長、どうぞ。

【谷本水資源部長】 今、ご指摘のお答えになってなかったのではないかと思います。プロが計算するとうなるという説明をしているのですが、一般の人は10トンダムを開発すると計画しているのに7トンにしかない場合があるということがよく理解できないので、そこをきちんとわかるように説明すべきだというご指摘ですよね。

以前、木曾川部会の中でも同じような議論があって、例えば新車が発売されるときに、大変燃費がよくてリッター当たり20キロ走れるということだとしても、大変な悪路を走るときにはリッター14キロしか走れなくて、いつでも20キロ走れるわけじゃないですと。ダムもそういうことで、雨の降り方によって、カタログどおりの数字を出せる年と目減りしてしまう年があるということをもっと一般の方にわかりやすく説明してほしいと

いうことですよ。

【水谷専門委員】 先ほどのお二人の質問と関係するのですが、この需要の予測については、今のお答えですと、それぞれの県から出されている細かいデータを積算した結果になっているのですけれども、これは予想なので、最小値と読むのか最大値と読むのか。予測の場合、例えば人口ですと、二つぐらいの幅をもった想定をします。そういう意味で、この値は最小値、最大値と読むのか。おそらく需要ですから最大値だろうと思うのですけれども、その辺のところもう少し説明されているといいかなということ。

それと、積算の内容が具体的にある程度わかるかと思うのです。人口以外のファクターの場合、そういうのがあると、かなりわかりやすいのではないかなという気がするのです。11ページから工業用水などのところの需要想定値などが出ているのですけれども、分類の仕方が生活関連・基礎資材・加工組立という分類になっていて、これが水の利用とどう関係があるのか。交通の場合には、たしかそれぞれ業種別に工場に車が入り出る原単位のようなものを作ったりなどしているのですけれども、これだと工業用水がどういふふうに関わっているのか、ちょっとわかりにくくて、出てきたデータが何となくウィークかなという気がしましたので、その辺がもう少し具体的にあれば、かなり想定した数値の裏づけがしっかりするのではないかなという気がいたしました。

以上です。

【谷本水資源部長】 最初に説明しないといけないことを幾つか飛ばしてしまっているのだと思います。後のほうのご質問に関して言うと、詳しい数字は持っておりませんが、工業出荷額と使う水の関係でいくと、基礎資材というところが最も水を使うといわれている業種でございまして、これの出荷額は伸びていないということです。一番水を使わないといわれているのが加工組立という業種で、実は工業出荷額の伸びはほとんどこの部分で伸びておりますので、これが工業用水の需要が思ったよりも伸びていない原因です。こういう説明も最初にしておくべきでございました。

それから全体としての図の表記ですが、もともとの需要予測というのが、それぞれの利水事業をやっている企業体が予測されたものを順次積み上げるのが一般的でございまして、各水道企業体の福岡県分を福岡県が合計される、熊本県分を熊本県が合計される。さらにその合算値が書いてありますので、総括として書いてあるという意味はありますけれども、フルプラン水系全体の過去の実績と予測値というのが、このグラフの中で直接リンクしているわけではありません。県別に分けてあるというのはそういう意味なのですが、実

は県別もこのデータを使って予測したのではなくて、個々にいろいろな地域の水道事業ごとに予測を立てていったものの合計値で書いてあるということでございます。

例えば、人口等につきましては社人研の人口想定等をもとにしておりますけれども、一般論で、この場合どこにどうということではありませんが、例えば大規模な団地開発計画を具体的に持つておられる場合には、それを上乗せしたような人口予測をされることもございますし、工業用水も同じで、工業団地の開発を見込む、あるいはこのように地下水をとり過ぎることで地盤沈下を現に起こしているということから、使う量は変わらないけれども、地下水を使うのをやめて筑後川から取るようにしようという計画を持つておられる場合があります。いわゆる地下水転換ですが、その分、過去の実績から出てくるトレンドではない、かなり高い値を想定することがあると。

そういった個々の企業体の政策判断として出されたものの合計がこの数字になっていきますので、このグラフだけ見て妥当性を言うのは適切でない場合があると。ただ、非常に複雑なデータになるので、概括するためにフルプランエリア全体と県別ぐらいの括りでグラフに表示させていただいているということでございます。

**【田中部会長】** ありがとうございます。工業用水に関しては、どうして加工組立、基礎資材、生活関連を選んだかというのを、どこか最初のほうに全体の共通事項として記載していただければ、かなりはっきりすると思います。

それから、各県の需要予測等につきましては、おそらく次回のこの部会で各県からのより詳しいご説明があるということだと思いますので、その段階でまたいろいろご審議していただければと思います。

**【飯嶋特別委員】** 最初に小松委員がご指摘なさったように、地下水を企業がくみ上げて水道用水の使用量が伸びないということは、全国的にいろいろ問題になっております。それで、次回各県からいろいろなデータが示されるということですが、各県で地下水の汲み上げ量を100%把握されているとは言い切れないと思うのですね。ある程度の量以上については報告を義務づけているとか、そういうケースが多いと思うのですが、そういったデータが何%ぐらい捕捉されているのか、それが総体の水使用量にどの程度影響しているのか、それによって水道用水の使用量が横ばいであるという全体の中の位置づけがわかるのではないかということになると思うのです。

これから少し地下水についても正確なデータを取って、それを全体の水使用量の中できちんと位置づけることが望ましいと思いますので、ぜひ、どの程度のデータの収集状況、

把握状況なのか、とりあえずこの地域についてお調べいただければと思います。よろしくお願ひします。

【田中部会長】 ただいまのは要望ということで、また事務局のほうで対応していただければと思います。他にございますでしょうか。

【楠田特別委員】 今日ご説明いただいた後の、平成17年度以降の変化についてはまた次回お話をいただけるということでしたが、それについてお願ひで、各県がご説明されるときに、筑後川水系への依存度だけではなくて他水系のところもあわせて、ぜひお願ひをしていただきたいと思います。

【田中部会長】 その点事務局よろしいでしょうか。次回の各県の説明の中で、他水系の水需要等の関係も含めてご説明願ひたいという要望を伝えていただきたいと思いますというのですが。

【畔津企画専門官】 今回の点検に関しては筑後川水系の分について各県から聞き取って出しているのですが、他水系分になりますとなかなかデータが拾いきれないものがあったりするので、どこまでできるかはちょっと調べてみないとわからない部分もございます。何らか他水系での評価なりをお示しできればと思っております。

【田中部会長】 よろしいですか。

はい、よろしくお願ひいたします。他にございますでしょうか。

【惠特別委員】 惠でございます。次回のご説明に対してでございます。視察の間にこのように新幹線が通りますとか、このように道路体系が進みますとか、そういう付加的説明がありました。いわゆる基盤の変化に、例えば地域の発展を乗せていかれると思うので、そのあたりと平成27年度想定値がどのように具体的に水需要と絡むのかということがわかるように資料をいただきたいと思います。前回、木曾川のときには質問して、その後に資料を追加でいただいたりしましたので、あらかじめその地域の取り組みに盛り込まれている概要がわかれば、発表できる範囲で構わないので、入るとわかりやすいのではないかなということですか。

それから先ほど地下水から転換して、こちらでフルプランの水が開発されるので、それだったらこういう展開をしようとか、そういう切り替えがあるのかどうかです。規制の話があるので、自動的に切り替えるのかもしれないですけども、そういう情報があるとよいということですか。

それから、後の説明になると思うのですが、開発されている水資源と先ほど部長が仰っ

たまだ使われていない水資源についての情報も県ごとに何かおわかりなものでしたら、それが4県揃ってわかると比較ができるのではないかなと思いました。

ありがとうございます。

【田中部会長】 ありがとうございます。事務局、その件に関しては。

【畔津企画専門官】 新幹線がこれから開通して、各県ごとに人口だとか工業の発展とかについていろいろと政策的な部分があると思いますので、その辺のところは次回お示しできればと思います。

【田中部会長】 他にございますでしょうか。

【小松専門委員】 資料3の最後の昭和53年と平成6年の渇水について、平成6年の渇水のほうが実は降雨量は少なかったけれども制限等は軽かったのだというのは、福岡導水とか筑後大堰等が整備されたからということ暗にアピールされているように思うのですけれども、実はいろいろな要因があると思うのですね。市民の節水意識とか、それから、どうも雨の降り方が少ないというので、ダムの水の使い方とかも平成6年の渇水のほうが多分上手だったと思うのですよ。そういういろいろな要因があって、確かに畔津企画専門官は、こういう施設ができたからだとはあまり明確には言われなかったのですけれども、何となく暗に仰ったような気がするのです。本当はいろいろな要因があるのだということです。

【田中部会長】 どうもありがとうございました。

それでは、時間の関係もございますので、最後、資料6について事務局のほうから手短にお願いたします。

【畔津企画専門官】 では、資料6でございます。その他重要事項の進捗状況でございます。この資料の見方といいますか、1ページから白抜きで(1)とか(2)とか書いてあるのがフルプランに記載されている内容でございます。そこに記載している内容に対する取り組みということで、緑色で抜き出して書いてございます。

1ページが地域活性化に関するものでございまして、筑後川水源地域の対策基金が設けられて、右の写真にありますように、森の整備ですとか交流を通じた植樹のような活動がされているということです。

2ページも地域活性化で、これは別の基金ですが、流域連携基金事業ということで、右のほうの写真にありますようにセミナーですとか子ども水環境サミットなど、いろいろな地域でいろいろなキャンペーンだとか交流に向けた取り組みがされております。

3 ページが同じく地域活性化の話で、水源地域対策特別措置法ということで、下の表にありますように大山ダム、竜門ダム、小石原川ダムでこの法に基づく指定がされておりまして、右の写真にありますように事業で、この写真にあるように公共下水道が整備されたり町道が改良されたりということが行われております。その他、いろいろと交流の施設等も整備されて地域の活性化につながっているという状況です。

4 ページも同じく地域活性化で、各上流のダムごとに水源地域ビジョンを策定して、関係する機関が連携しながらいろいろな取り組みを実施してございます。下の写真は、松原・下笠ダムの水源地域ビジョンの取り組みの例ということで、いろいろPRだとか森林保全活動だとか、いろいろな都市圏との交流活動といったことをやられてございます。

5 ページが水源地域から下流域を含めた適正な土砂管理についてです。こちらの写真と図は下笠ダムでの取り組みで、ダムの上流にたまった土砂を左の写真のように、下流の右の図の矢印がそうですが、たまった土砂を運んで左の写真のように川に仮置きして洪水時には還元するというをやっています。

6 ページが河川環境の保全で、左の上の枠がありますけれども、筑後川・矢部川河川美化「ノーポイ」運動というボランティア等が参加しての美化運動です。それと今日見ていただきましたように筑後大堰流入ごみ対策ということでたまったごみを船で運んで選別して処理しているという紹介です。

7 ページも同じく河川環境の保全についてです。こちらは河川環境関連事業ということで、日田、合川地区でかわまちづくり事業という水辺空間を整備するという事業が行われて、写真にありますような水遊びができるような環境を整えています。

8 ページも河川環境の保全ということで、こちらはその外来種の駆除の取り組みでございまして、左の写真は外来の草を除去している状況、右はその流入防止のための啓発のチラシ、マニュアル等をつくっているということを紹介しております。

9 ページ、水産資源の保護への十分な配慮ということですが、遡上に配慮した魚道ということで、写真は筑後大堰の紹介でございまして、今日見ていただいたように兩岸に魚道をつけて、左下にありますように鮎が上っている状況、またロープを張ってカニが行き来できるようにする取り組みをやっています。

それと10 ページ、ダムの弾力的管理による河川流量の改善ということで、先ほど少し出ましたけれども、松原ダムの弾力管理についてでございまして、6月の流況が悪くなったときに補うために、本来は青のラインが従来の運用ということで、これは貯水位を表して

おりますが、6月11日から洪水待機期間に入ります。その洪水待機のために無効放流をなくしてというか、その分を貯めて、赤のライン——流況が悪化した部分に天気の状況を見ながら弾力的に運用して流況改善を図っているという取り組みについて紹介してまいります。

それと11ページ、江川ダムの寺内ダムの総合利用ということで、昨日見ていただきました江川ダムについては2,400万トン、寺内ダムが900万トンで、流域面積は、上に括弧で書いてございますように江川が30平方キロメートル、寺内が51平方キロメートルということで、寺内のほうが流域面積が大きくなってございます。このため、江川ダムをなるべく温存して、回復力がある寺内ダムを先使するというので、上流で降った雨を効果的にためていくという総合利用をしているという紹介でございます。補う際は、現地でも説明がありましたように寺内導水を使って水のやりとりをしております。

それと12ページ、地下水の関係でございます。佐賀では地下水採取規制ということで条例を2つ設けてありまして、地下水の採取について口径ですとか量だとかを規制しています。それと筑後川・佐賀平野地盤沈下防止等対策要綱が昭和60年に策定されまして、先ほど見ていただいた黄色の規制地域の佐賀地区では年間600万トン、白石地区では年間300万トンの地下水採取目標が設定されてございます。また、地下水観測所を40カ所設け、そのうち5カ所については遠隔監視をしています。

13ページ、先ほど管理等の話がありましたけれども、漏水の防止、回収率の向上等の促進、節水の普及啓発ということで、一つが施設の老朽化によって漏水等が発生してきているという紹介が現地でもございましたけれども、その対策として管の中側を強くするという事業が実施されているということを紹介しておりますし、また特に水の厳しい福岡市の取り組みということで、漏水を早期に発見、監視するというきめ細やかな対応がされていて、「水を大切にキャンペーン」が行われたり、家庭用の雨水貯留タンク——雨水を植栽への散水などに利用してもらうための助成制度が設けられていたり、漏水をなるべくなくすように、なるべく水圧を落として漏水を軽減させているという取り組みを実施しています。

14ページは、生活排水、産業廃水等の再生利用ということで、これも福岡市の取り組みでございます。筑後川の水にかなり頼っているのですが、水が厳しい地域ということで、福岡市においては節水推進条例を設けて、床面積が5,000平米以上の建物を新築・増築する場合にはトイレには雑用水を使用するという取り決めがされていたり、下水処理水をトイレの洗浄用水や樹木の散水用水として利用して、国際会議場では100%下水処理水



を利用して、右の下にありますグラフのとおり年々再生水の供給量も増えてきているという状況を紹介してございます。

それと15ページは既存水利の有効かつ適切な利用ということで、熊本のほうで一部、工業用水の余裕があったということで、熊本、福岡の工業用水を上水に転用したという紹介でございます。表の熊本県の欄の工業用水に括弧でマイナス0.209トンと書いてあります余剰を、上の段の水道の括弧で書いてある熊本県でプラス0.093トン、福岡県でプラス0.116トン、合計でプラス0.209トンについて上水に転用して、荒尾、大牟田で使用しております。

16ページは、先ほどお話ししました都市用水との水利用調整ということで、渇水調整連絡会についてでございます。先ほど紹介しましたので省略します。

17ページが水質保全対策事業ということで、寺内ダムにおいて、植物プランクトンの異常発生によるにおいだとかアオコの抑制ということで、事業によって曝気循環装置だとか浄化施設などの水質対策施設を設置している紹介でございます。

それと最後18ページでございます。水環境に対する社会的要請に対応し、水資源が持つ環境機能を生かす取り組みということで、写真は自然と触れ合う木工体験だとか蛍の幼虫の放流ですとか、上下流交流の取り組みということで都市部の住民に大山ダムを見学していただいたり、ものづくり体験——箸づくりですか、などの交流の輪を広げるような取り組みをしているという紹介でございます。

以上です。

**【田中部会長】** ありがとうございます。それでは、ただいまご説明いただきました資料6についてのご質問、並びにこの部会としての取りまとめ方等全般的にわたってご意見等お願いしたいと思っております。

**【黒田専門委員】** 黒田でございます。先ほど、子供を含めた一般市民の参加でもって水源地域や河川環境の維持保全を図るというお話がございました。これは大変貴重なことだと思います。特に一般市民の方々に河川のありがたさ、重要性を理解してもらおうということは大変大事だと思います。

私は、農業水利が専門でございます。農業水利の分野では、土地改良区ごとに水土里（みどり）ネット創造運動というのをしております。水土里ネット創造運動では農家だけでなく小学生を交えた付近の住民が参加して、農業水利システムに関する各種イベントの開催、生き物調査、施設の清掃など環境の維持保全活動をしておりますが、これが非常に効果的

でございます。もう6、7年続けておりますが、この運動がだんだん全国に浸透していております。

そういう意味で、ここで書いてあります市民参加の河川環境維持保全の対策というのは大変重要だし、ぜひ推進していただきたいと思う次第でございます。

【田中部会長】       ありがとうございます。

【恵特別委員】       恵です。二つあって、その他重要事項のことで、それから次回ご説明いただく際に、県単位でデータがとれるものと、政令市は独立しているとか、あるいは大きな市単位では独立しているとかということが、もしデータとしてわかるのであればお願いします。福岡都市圏という言い方をするのがよいのか、福岡と言ったほうがよいのか、そのあたりの情報がもしわかるのであれば教えていただければということです。

それから、例えば、福岡の場合には、他県の水系から水を取っているのです、そういう意味では市民の節水意識が非常に高いと思います。また、こうした水事情ともあいまって、ある標高以上のところには市街地開発をしても水はあげませんよと、場合によっては貯水タンクを設置してはいけませんよといったようなお話があって、それで逆に一定標高以上は緑が保たれるというか、景観が保たれたり無秩序な開発が進んでいないということをちょっと聞きかじったことがございまして、そういう事実はありますでしょうか。水の供給の制約要因が影響して、逆に地域景観が保たれたり開発がそこでとどまったりしているのかどうか。このあたりは水との関係でその他事項かと思しますので、もしそれが事実であれば教えていただきたいです。

もう1点は、その他事項の13ページに老朽した施設のことが触れられているのですが、大きなフルプランで新規開発をしていく時代ではなくなっているということについて、本日最初の谷本部長のお話にあったように、維持管理の対象となる内容をどのように扱っているか、あるいはその情報をどのように把握されているかということがもし点検できるのであれば教えていただけたらと思います。

以上です。

【田中部会長】       それは次回ということでよろしいですか。

【恵特別委員】       次回以降に。

【田中部会長】       次回以降ということで。では、そういうご要望があるということで、可能な部分は取りまとめていただきたいということです。よろしくお願いします。

他にございますか。

【折坂専門委員】 折坂です。10ページと11ページのところで、弾力的な運用について書かれてございました。夏の降水が多い年と少ない年で非常に振れ幅が大きくなっていますので、貯まった水をどう使っていくかが非常に重要なことだと思います。こちらに出ているのは既に実施されているものなのですが、もし今後他のダムでも同じように運用についての改善のようなものがございましたら教えていただけるとありがたいです。

【田中部会長】 私も関連したことをちょっとお願いしたいと思います。今後どう統合的また総合的な運用をしていくかというところで、実績がないとなかなか示されないという問題もあると思うのですが、この水系全体の中で、もうかなりの事業がほぼ整ってきている。そういう中で、今後どのような総合的な、弾力的な運用が可能なのか、その考え方を何か示していただけたらと思いますので、ちょっとご検討をいただければと思います。折坂委員もそういうご要望だと思いますので、よろしくをお願いします。

他にございますでしょうか。

【恵特別委員】 たびたび済みません。9ページに水産資源の保護について触れられていて、大きく筑後大堰と夜明ダムのところに河川横断構造物があって、筑後大堰のほうは魚道が設置されているということなのですが、今後とも水産資源というか魚が往き来できる状況について、筑後川全体の構想がありますか。水資源とはちょっと大きく離れるのですけれども、そのことに市民が何か発言したり活動しているかどうか、もし情報としてわかればありがたいです。

ちなみに関東の荒川で、横断構造物と鮎の遡上の関係について標識鮎を放してどのようにバイパスして鮎に上ってもらうかという調査を団体として実施したりしているので、農業者、土地改良区の方々との連携で、うまく運河、農業用水路が堰を越えて迂回しながらどこかにつながっているということが利用できれば、それがまた魚の道になったりするのではないかと思います。もし、何かそのようなことを考えている人がいるのかどうか、このあたりがもしわかったら教えていただきたい。また、それぞれの河川設置されている現行の魚道が魚の遡上効果として性能が発揮できているのかどうかというのも、本当のところでは知りたいです。なければいいですけれども。

【田中部会長】 今、お答えできるところはございますでしょうか。

【畔津企画専門官】 調べます。

【田中部会長】 それでは、また次回。

【小松専門委員】 実は私も発言しようか、この場にふさわしくないのではないかなと

思って躊躇していたのですが、今、恵委員が発言されたので関連して。筑後大堰の魚の遡上量が去年からがたっと減っているのですよね。250メートルという大きな幅の両サイドという非常に局所的に魚道があって、本当にどれだけの遡上能力があるのか、すごく心配なのです。

なぜ去年からがくっと減ってきたのかということを実はどこも調べていないのですが、こういうのを放っておくと、やっぱりこういう横断構造物は魚に悪いのだという評価につながりかねないと思うので、何かこういうのをきちっと調べてほしいのです。今、いろいろなタイプの魚道があって、球磨川なんかでも国交省がJ-POWERのダムに対して、かなりのお金をかけて魚道を作っていますよね。ああいうところなどはその後どうなのかとか、そういう比較調査のようなものをきちっとやってみると。完全に理由はわからなくても、できるだけ頑張ってみようという努力が必要なのではないかなという気がするのです。こういうのを放っておくと、やっぱりこういう堰はよくないねという印象が定着するような気がするので、あわせてその辺もご検討いただければと思います。

【田中部会長】       どうぞ。

【楠田特別委員】       本質的なかなり難しいお願いなのですが、次回で結構でございますので、お教えいただけたらと思います。この水資源開発基本計画そのものが、日本の経済、産業、人口なりが右肩上がりのときの発想に基づいて全部でき上がっていると思います。現在は下がっている、特に筑後川部会のところは人口が完全に減り始めているので、そういうときの基本計画の作り方に対する水資源部の基本的な考え方を、次回で結構ですでお教えをいただけたらと思います。

【飯嶋特別委員】       関連して。私はここの中間時点の点検という作業に初めて携わらせていただきますので、現時点でどういう点検をしたらいいのかということで、ちょっと戸惑いがあります。一つは施設が計画どおりきちんと建設されているとか、あるいは必要量の水資源が開発されているとか、その他重要事項にも記載されているような事柄がそのとおり実施されているのかどうか、そういうことがまず基本的に点検されなければならないと思います。ただ、今、楠田委員のご指摘のように、これからということを考えますと、現時点の点検と今後の水資源のあり方がどのようにシフトしていったらいいのだろうか。これは私自身の悩みでもあるのですが、これから管理ということが非常に重要なことになってまいります。

それから、魚の今の問題でございますように、水資源開発施設が悪さをしてはいけない、

自然と融合しながらこれからも続いていかなければならない。そういう視点で考えたときに、どういう施策がこれからとられるべきか、そしてその際の費用対効果をどのように考えていったらいいのだろうか。自然環境保全に関わる費用をどう利水者と税金で賄うべきかという兼ね合いもございます。現状のフルプランでいきますと、その辺は全てアロケーションで費用負担が決まっておりますので、おそらくそういったアロケーションの問題にも今後かかわってくるのではないだろうか。

要するに施策が多様化するに伴って、いろいろな視点で考えていかなければならなくて、なかなか難しいのですけれども、そういったことを一つ一つ交通整理をしていかないと、今までのフルプランの考え方のままではとても立ち行かないであろう。そういう中での現在の中間時点の点検であるということなので、どこまで今点検したらいいのかということが、まだ私自身もよくわかっていない面がございます。できればその辺も含めて事務局から案を提案していただければありがたいと思いますので、よろしく願いいたします。

【田中部会長】 今、お二人の委員から大変重要かつ、また難しいお願いが出されましたけれども、事務局のほうで検討していただきたいと思います。

【谷本水資源部長】 大変重要かつ難しいところでございます。冒頭のごあいさつでも、そういった問題意識は我々としても持っていて、決意を持ってそういう勉強に入っていると思っているので、ご示唆ご助言をお願いしたいと申し上げたとおりで、現時点でこうだという方針を示せるところには来ていないということです。今我々が考えている一端をご紹介させていただいて、またご意見を賜るということはお願いをしたいと思います。

それからもう一つは、さはさりながら、この点検というのは現に今、これまでのルールに則ってできているフルプランというのがあって、フルプランに限らず政府が作る長期的な計画については、ほぼすべからく、おおむね5年程度の時点で、その計画を作った時点と状況が同じなのか変わっているのか、あるいは著しく変わっているのかということを見ておくという意味の点検をすることになっている、その一環であります。

例えば、需要が思ったほど伸びていない、あるいは思った以上伸びている、あるいは施設の建設が計画どおりいっている、いっていないということは当然あるわけですが、それぞれ、ただそうなっているという事実だけではなくて、なぜそうなっているのかという原因まで踏まえて整理をした上で、どうにもこうにも今のフルプランでは立ち行かなくなっているという事態があればもちろん変更をするという手続に入っていくといけないわけで、その程度をある程度見きわめていくというのが中間点検ということでございます。

木曾川について今年度の前半に行っておりますけれども、一応そういう手続を進めさせていただきましたが、その途中でただいまのようなご議論がやはり出ておまして、部会のご意見としてもそういったことをいただいていると。これは、木曾川とか筑後川などの個別の水系で考える問題ではなくて、全国的な問題としてとらえる必要があります。整理しないといけない項目もたくさんございますので、今我々の中でブレインストーミングと申しますか、頭の整理をしているところでございまして、今後また、この部会ということではなくて、審議会あるいは水資源分科会のご意見をお伺いするような機会もあろうかと思っておりますけれども、少しそういった整理にお時間をいただきたいと思っております。

それからもう1点だけ。楠田委員からご指摘がありましたように、従来需要がどんどん伸びていました。現在は、人口や工業出荷額が増えていて、それに供給がどうやって追いつくかという時代でないのは間違いないのですが、若干荒っぽいことを言いますと、一旦需要に供給が追いついて、需要はもうあまり変わらないか、少し落ち始めるのだけれども、供給のほう一旦追いついてから、はね返って落ちていくということが起こる。その一つの原因がいわゆる異常気象で、先ほど神野委員からもご指摘がありましたように、その年々の気候によって計画どおり力を発揮できないダムがあると。これが異常気象が進むと極端に発揮できないようなケースがあって、カタログでは確かに間に合うはずの水が供給できないということが、これから頻繁に起こってくるであろう。

それからもう一つは、昨日、今日のご視察の中でもありましたように、施設の老朽化という問題です。今ある施設がエンドレスにフルに働いてくれればいいわけですが、非常に年とった施設がありまして、壊れてしまう、あるいは壊れないまでも計画的な保守点検、あるいは交換、更新ということをやっていく必要がある。一時的であれ交換・更新をする間は水を送り届けることができないわけですから、さっき私の言った言い方で言えば供給能力が落ちてしまうと。

そういった中での水需給バランスをどうとっていくかというセーフティーネットのような発想できちんと位置づけていくことが今後大事なことだと個人的には思っております。

**【田中部会長】** どうもありがとうございました。これからの取りまとめのお考え方を教えてください。よろしくお願いいたします。

ほぼ時間になりましたが、他に何かございますでしょうか。

**【恵特別委員】** 資料2の3ページの3の計画概要の中のその他の上から三つ目のドットの最終行に「これにより有明海の環境保全にも資するよう努める」というのが重要事項

にあるのですが、これはどういう指標でもって点検確認ができるのかなと思ったのです。維持水量をきちっと確保するということなのか、環境保全ということからいわゆる生物多様性まで入るのか。流域が水と緑のネットワークの中で生き物にとっても行き来しやすいとか、水産資源を保全できるとか、漁業等にも影響を及ぼさないようなという記述があるので、土砂の移動とか、物の移動とか、そういうものも含めて、これを点検するのはとても大変だなと思ったのです。もし、可能であれば、どういう項目でチェックリストをつくったらよいのかなというのを次回教えていただけたらと思います。

これを書いたときには、こんなところを何の項目や指標で点検するのか、具体的な手法を十分に踏まえていなかったきらいもありますので、よろしくお願いします。

【田中部会長】 そうですね。これをどう担保するのかというところだと思いますけれども、これは次回、またはそれ以降でも結構なので、整理していただくということにしたいと思います。

【小松専門委員】 この点検の意義・目的なのですが、先ほど谷本部長が仰ったことについて、供給能力と需要に非常に差があったら問題なのか、それとも差があるという今の国のありように実は問題があるのか。例えば食料生産云々等で、今の40%の自給率というのはやっぱり将来大きな問題で、今、需要供給の間にアンバランスがあるのだけれども、国は自給率を上げるという方向に行かなければいけないで、そうすると、当然水の需要が増えるはずだというように国のありようまで踏み込んで、水資源の問題をここで議論するのか、その辺はどうなのでしょう。それとも、いわゆる設備の達成率とか、需要と供給が近ければよしとする、そういった性質のものなのか。

【谷本水資源部長】 これは、いいとか悪いとか以前の問題として、現在のこういう水事業計画の枠組みの根本ですが、水の需要予測というのはすぐれて自治体の、例えば知事さんとか市長さんとか、水道事業企業団だとかというところが自分の守備範囲で立てるということをやっていて、国がトータルとして我が国ではこれだけの需要になるはずだとか、こういう供給をすべきだという計画の立て方をこれまでできていません。先ほどフルプランについて、個々の企業体の推測値、推算値を積み上げていったものだという説明をしたとおりです。

非常に大きく言うと、全国的なトレンドでモデルは作れますので、そういったモデルを我々は持っておりまして、それとこの積み上げた値とが大きな差異がないことを担保に、前回のフルプランでもこういう予測値をとっているわけですね。だけれども、例えば知事

さんとか市長さんが、社人研ではうちの県の人口は下がっているけれども、私の政策で30万人増やして、うちの県を元気にしようという知事さんがいらっしゃれば、当然それに見合う水需要予測を持つことが、この知事さんの政治姿勢として正しいことになるわけですね。その部分について国、あるいは私どもが、あなたの県はあと30万人増やすべきですとか、あるいは減らすべきですとかと口を挟むことは現実問題としてできないということで、これまでそういう枠組みでやってきているというのが実態です。それでいいと言えるとは思っていませんけれども、現実のこういった議論の進め方はそういう形で進んできているのだと思っております。

【田中部会長】 ありがとうございます。それでは、時間になりましたので、本日はこれで終了にしたいと思います。大変活発かつ貴重なご意見を賜りましてありがとうございます。事務局には本日の委員の先生方のご提案、ご意見等を踏まえまして取りまとめ作業を続けていただきたいと思います。

それでは以上をもちまして、本日の議事を終了したいと思います。事務局のほうに進行をお返しいたします。

【宮崎水資源計画課長】 ありがとうございます。本日たくさんいただきましたご意見、ご質問、現地視察の折にいろいろご指摘いただいた点等につきまして、関係県等ともこれから情報共有、意見交換をしながら、また部会長とも相談させていただきながら、作業を進めていきたいと考えております。

本日の資料及び議事録につきましては、準備ができ次第、当省のホームページに掲載したいと考えております。議事録につきましては、事前に委員の皆様方に内容の確認をお願いする予定でございますので、よろしくようお願い申し上げます。

次回につきましては、今日もいろいろ議論ございましたように、各県から現状の課題ですとか、あるいは考え方ですとかについて説明をいただきたいというのが事務局の考えですけれども、それ以外に今日いただいた宿題事項を、どこまでカバーできるかはありますが、何とか準備をしたいと考えておるところでございます。

あまり先走ったことを申し上げては恐縮ですが、できれば、木曾川の中間点検でまとめさせていただいたような形で、先生方からこのような意見をいただいておりますとか、事務方としてはこんな形で今後まとめていきたいのですけれども、という簡単なものをご披露させていただいて、それらについてもご議論いただければと考えているところでございます。



本日はどうもありがとうございました。最後に水資源部長の谷本よりごあいさつを申し上げます。

【谷本水資源部長】 審議の間は黙っていようと毎回思っているのですが、ついつい言いたいことがいっぱいあって全部話してしまいましたので、特に追加して申し上げることはございません。

第1回ということでございましたが、現地を見ていただいた甲斐もあってか、冒頭から大変熱心なご議論をいただきまして大変ありがたく思っております。今日、かなり踏み込んだ難しい宿題もいただいておりますので、次回までにどれだけ返せるかというところもございますけれども、我々としても一生懸命整理をしまいたいと思います。引き続き、こういった熱のこもった中身の濃い議論を続けていただきますようお願い申し上げまして、本日のお礼のごあいさつとさせていただきます。どうもありがとうございました。

【宮崎水資源計画課長】 次回につきましては、また改めてご連絡を差し上げますので、またよろしく願いいたしたいと思います。本日は長時間にわたり熱心なご議論ありがとうございました。これで終了させていただきます。

— 了 —