

委員および一般からのご意見

①委員からの流域委員会の審議に関する意見、指摘(2004/7/28～2004/9/2)

小竹委員

04/07/29

ダム問題にからんで

貯水、利水、水害、防災に対応して昔から展開されている。柵田、溜池、遊水地、水田、放水路、輪中、二重堤防等を個人の負担になるから無理と頭から否定するので無く、今一度代換案として昔からの賢人の地域独得の特質を再検し、時間をかけて研究されては。

そこで新しい考えで、若い専門職の集団を編成し、個人と自治体、住民と共同して公共施設工作物を日常的に点検、補修、建設する集団、名づけて国土造営隊をつくってみては。個人の負担にしない国と自治体を巻き込む施策である。

○NHK テレビの日本の柵田 100 選を参考にしても、能登輪島の海岸沿いの高さ 8 米の石垣の畦道等がダム周辺の土地利用、貯水の参考になるのでは。

○ダムからの放水の仕方

○副放水路の位置、巨大バイパス

○狭窄部の上部からのトンネル

○水枯れ上流部での再放流

○所々に出口を造る

○植林等

NHK テレビの『プロジェクトX』のねばりと職人魂が必要であり、

○専門技術の伝承、雇用対策、災害事故防止と日常定期点検、作業が目的である。

◎地域の向う漸雨隣りの回覧枝方式

日常の声掛け運動も大切である。

重ねて申せば

◎この新しい作業集団が従来の道路、鉄道、ダム、河川、建物等の公共工作物の定期的日常点検の強化

義務と責任をもつことであり、堤防、防潮堤、大堰、トンネル、楯脚等の補修、手入である。

◎台風に対しても一軒一軒を囲む沖縄の石垣を真似て、水没で問題となる居住地域はブロック別に三重目の輪中を考えたコンクリート壁を造るのも一案で大阪のビル街でのビルごと。防水堤もその一つの例である。

教育問題にからんでも学校閉鎖で無く防災からみた夜間災害の避難所としての学校施設の開放は重要なことである。

その点、人的なことに関して考えると、校区の広い高等学校よりも校区が限定されて、地域の地理にも明るい公立・中学校3年生、スポーツグループが大切である。

平素のチームワークの面からも体力的にも夜間の過去の災害からみても、地域住民の高齢障害者のためにも役に立つと云える。

淀川右岸の防災センター 河川レンジャー設立の重要な理由にもなる。

主題からはずれるが災害地区ごとの『ハザードマップ』を造っておくことは大切である。水没地図が作ってあっても地図を見ている人と見てない人では避難に 1 時間の差がおこっている。

○『火山』のハザードマップは東京大学に 30ヶ所は出来ている。

○戸別の情報伝達装置も必要と云われるが費用をかけた割にどれだけ効果があるかである。スピーカーで巡廻しても豪雨の雨の音、戸が閉まっていると声が聞こえても何を云っているのかわからないとのこと。

終りに特に大切なことは

◎地域の防災力の強化（人的物的施設）

社会的弱者への日常安全対策が必要で日頃からの『声掛け』である。

◎河川、海、災害を軸にした

情報の共有化を

自治体がどれだけつかんでいるかである。視えない人、聞こえない人、話せない人、動けない人、術後の病人、乳幼児、高齢者、障害者の概略の人数、存在位置の把握が問題となる。

平成 16 年 7 月 29 日 文責

国土交通省近畿地方整備局淀川水系委員

淀川フォーラム実行委員長（大阪市淀川区）

大阪市立十三中学校校医

淀川ネイチャークラブ会長

小竹 武

倉田委員

04/08/14

8/19 ダムWG会議への要望（意見）

これまでのような随意的意見交換（話し合い）方式では進展がおぼつかない。

治水効果・利水効果・河川環境維持効果の 3 つの効果向上策のための改善策（目的や現況によって必要な改修工事は変ることを前提として）の評価を、100%期待出来るものを 10 とし、10 段階（5 とし 5 段階でもよい）評価を委員が入れ、集計した結果をもとに質疑を重ねる方式を採ってはどうか。

その際、留意点として配慮すること・・・流下水量の安定化、琵琶湖水位調節化、利水需要対応、河川湖沼生態系維持保全、関係流域居住者の人命・居住権の保全、堰堤破壊防止、流域景観および遺跡の保全などを留意して評価ランクを入れるものとする。

評価合計を睨んで意見を出し合うようにした方が進捗を促し易いのではないか。

そうすると、追加点検の必要資料もハッキリして来るのではないかと思う。

現流域委員会が「治水・利水を中心とした河川整備」から、「環境保全・回復をも目的とする河川整備」のあり方を検討するという趣旨から言って、「ダム問題」の中に「魚道の修復・保全」を併せて議論して頂きたい、その検討のためには、既存ダムの魚道の設置場所・魚道の型（タイプ）と機能の「残っているもの」・「消失しているもの（河川状況の変化に伴

って全く機能を失っているもの等多い由」の点検資料を必要としますので、各工事事務所別に資料を集めて頂きたく存じます。8/19には「魚道」の改修こそ重要として提言したく存じており、関係資料は年度内一杯を待たねばならぬかも知れぬと覚悟し乍らお願い致します。万一の場合は、近畿整備局から関係自治体へ請求して頂くことをして頂き、資料を集めるための協力を求めて頂くのも・・・と存じたりいたします。よろしくお願い申し上げます。

宗宮委員

04/08/16

河川整備計画基礎案に係る平成16年度事業の進捗の点検について

平成16年8月6日（記）

平成16年7月29日の委員会で表記事項が審議された。これらに関し以下のような点で意見を述べる。少なくとも各事業は、従前から各種委員会や検討会で審議され、計画されてきたものであり、従来型の計画が本年度に提言されることは致し方ないにしても、河川環境を河川計画や管理の重要事項とし、その方策を論議してきた環境利用部会の委員にとっては、過渡的な事業であるとはいえ、環境に係わる事項の検討が十分加味されているとは考えにくく、いずれ以下のような点が反映されることを期待したい。

1) 河川堤防強化について

水害の防止は何物にも代えがたいとの立場から、「河川堤防強化委員会での審議を踏まえて決定する」とされているが、環境（水質や生態系）の視点で一体何が論議されたのか？手法選定の判定要因として環境因子は配慮されたのか？工事中やその後の影響については、整備基礎案の5.2.8にいくつかの点が指摘されている。出来れば、河川堤防強化委員会は淀川堤防適正化検討委員会とでもすれば、環境サイドからの検討項目も取り込めるのではなかろうか。

2) 河川保全利用委員会について

この委員会では「各地域の実情に詳しい専門家や自治体の意見を聴き、案件ごとに判断する」となっている。「川らしい自然環境を保全・再生することを重視する」と記されているが、個々独立に設置される委員会は、それぞれ独自の判断で環境評価をして事業を評価・決定していくとなると、淀川水系一環として整合性の取れる判断が出来るのだろうか？局所的な最適化が全体の最適化と同じであるとはいえないので、これら委員会でなされる審議に加え、何らかの形で流域環境の保全を総体で見渡し、整合性をとる場の設置が必要である。

3) 河川レンジャーについて

基礎案では、「行政と民間の間に介在してコーディネートする主体」と記されている。また、「科学的知見に基づいた客観的な判断を行うため共同研究を行う」とも記されている。河川レンジャーは単なる調整役ではなく、当然、環境を正確に認識するため、環境質や生物種を科学的に計量し、認識し、評価できる能力が求められるはずであるが、このような要素はどの程度加味されているのであろうか不明である。

次の事項について情報提供をお願いしたい

1. 川上ダム地点の計画高水流量は、5817型より1100m³/sとされているが、これに見合う服部川、柘植川、木津川(久米川合流後)の100分の1の流量とベースとなった洪水名。
 2. ダムサイトの計画高水流量・治水容量を決めるための、「淀川水系ルール」の概要について。
 3. 次の断面形状。
上野市…地面の低い場所を中心に、東西南北の断面
 4. 各河川について、断面形状、流量と水深の関係。
 - ・岩倉峡…入口付近及び1km程度下流地点、両地点の勾配が分る縦断面
 - ・服部川、柘植川…合流点の直上地点
 - ・服部川・柘植川合流後、木津川…出口付近
4. 5313の既往最大の河川流量について、7月25日にもらっているハイドログラフに関して、測量地点から岩倉峡入口までの到達時間はどれくらいか。

これまで委員会では琵琶湖水位調整問題は主に環境への影響を中心に議論されています。治水面では、この広大な貯水面積をどのように活かすかが淀川の治水整備に決定的な影響を持つこととなります。操作規則に従って制御することは、上下流の対立の中での水位操作が容易になり、人為的ミスを防ぎ、操作ミスが生じた場合の責任問題が発生しにくい反面、規則によって固定化された機械的操作によって、場合によっては有効利用できる水資源を無効に放流することになり、確保可能な治水容量を活かせなくなるなど、損失面も大きくなります。

しかし、平成4年からの-20cm、-30cmという新たな制限水位の設定で、従来に比べ、洪水調節容量は1.3億~2億m³も確保され、琵琶湖岸湛水被害の発生がその分軽減された筈です。また、下流の安全度は相当分高まった筈です。現在の琵琶湖及び下流の治水計画はこの向上した治水安全度にさらに追加する計画であることを、先ず明確にしておく必要があります。

湖水位操作面では、各地点河川水位を始め各種モニター施設が整備され、河道系水理モデルによる水位変動予測精度が向上している今日の技術水準からみて、琵琶湖の湖水面積をもっと活かしたより効果的な水位操作の実現は間近になっていると言えるでしょう。即ち、単純な瀬田川洗堰全閉、全開でなく、降雨期間中にも、下流の流下能力を確認しつつゲート操作をして琵琶湖水位を下げることで、湖岸湛水被害をさらに軽減できることになりましょう。現在の操作規則は下流の疎通能力を最大限活かした湖岸湛水防除策になっているか、今後も検証していく必要があるように思われます。

湖水面積を最大限活用して治水、利水、そして環境面での改善を図るためには、水位操作に高度な専門性が必要となります。操作管理に関する最高のプロフェッショナルを養成して短期で転勤していくのでない恒常的な配置が必要ですが、琵琶湖の保全を図り、淀川下流の安全を守り、流域住民と連帯する専門家として、生涯を掛けるに値する職種と言え

ましよう。また、湖水面積を活用することで、将来的には相当の事業費の節約になるでしょうが、堤防補強費等に振り向けるなど、全体としてより安全な河川の実現に資することにもなりましよう。

現在の操作規則は琵琶湖の保全と下流治水上どの程度の水準にあると考えておられるか、当分変えることができないものなのか、今後とも変え得るものなのか、ご教示下さい。

畑委員

04/08/21

委員会からの各種難問に答えるべく、大変な努力をされている河川管理当局には敬意を表しております。琵琶湖の利水・環境に関し、渇水時にも下流の維持流量を流すことで、無降雨期の琵琶湖水位が大きく低下していき、必要利水や琵琶湖環境の維持が難しくなっており、湖水位の操作上も難しい必要条件となっています。本来の河川の自然流量に近づけるには、維持流量も一定流量でなく自然流量と同様、状況によって通常より少し小さくして、痛みを分かち合いながら琵琶湖環境を守ることを考えることはできないでしょうか。その場合下流維持流量の低下による影響について、試行による検討を要しますが、琵琶湖生態系の保全に向けた湖水位の維持は新たな施設なしに直ぐに実施できることとなります。

高時川、姉川の治水等、問題の早急な解決に全力を注ぐべきで、当初計画になかったダム貯水量による湖水位維持を主目的にするのであれば、その前に河川整備基本方針で維持流量を新たに定めることで、琵琶湖環境保全は大きく前進できるのですが。

第4回ダムWG資料1-9でも維持流量の重要性が説明されています。その維持流量を自然の流れに近づけて渇水の状況によっては短期間でも若干減らすことを考えるなどはタブーとされることなのかも知れません。しかし、琵琶湖環境の保全を真に志向されるなら敢えてタブーに挑戦されることも考えられないか、河川管理当局にお尋ねいたします。

谷田委員

04/08/27

ダムによる環境改善効果について（コメント）

河川法の目的に「環境」が加えられたことは、河川の生態系保全・回復に大きな力を与えた。河川内に建設されるダムについても、ダムの建設と運用に伴う「環境影響の軽減（ミチゲーション）」ではなく、流域環境の改善が目的とされることに、論理的な問題点はない。しかし、その目的については、治水、利水と同様「ダムによってしか解決できないことの明示」、すなわち代替案の真摯な検討とコストと目標の精査が必要であることというまでもない。

今回のダム計画中、環境が具体的な目標になっている丹生ダムを具体例にして、私見をまとめたい。

環境目標は2つ、1) 琵琶湖の水位回復による環境改善、とくに水辺環境の改善（魚類産卵場など）、2) 高時川下流の瀬切れの解消。

現状の計画の問題点は、1) 上記の目標のために使える水量が明示されていない。総貯水量がそのまま琵琶湖の水位回復に使えるような印象があるが、それは将来の運用実態とは

乖離している。2) 補給水のタイミング（季節）とポテンシャル（能力）が明示されていない。同じ琵琶湖流域に属する高時川において、融雪期は別にして、夏季から冬季に琵琶湖が渇水のときに、補給余力が丹生ダムに残っているとは考えにくい。上記の2点については、シミュレーションなどの解析で予測を十分に行うことがないと議論にならない。3) 農業用水の利用期と琵琶湖の魚類産卵のための水位維持期が一致するため、補給水についての利害が背反するのではないか？

次の大きな問題点は、「ダムによらない解決法」が検討されていないことである。「琵琶湖水位回復」は、本来的には洗堰のゲート操作、操作規則の改良によってなされるべきで、効率、効果はダムからの補給水に比べて格段に大きい。また、ダム下流域の「瀬切れの解消」も、農業用水利用の効率か、水路ネットワークの改良が先決で、より低コストで解決できる問題である。ちなみに、生物にとっては頻度が低ければ、「瀬切れ」や「水辺水位低下」も、進化史的には折り込み済みだと思われる。もちろん、人為操作によって、それが毎年あるいは高頻度で起きることは問題だが、いわゆる「異常渇水年」（10年確率程度？）は、適合できる可能性が高い。現状の瀬切れが問題になるとすれば、それは農業用水の異常な利用形態が問題である。

以上のような点に明解かつ説得性のないまま、ダムによる環境改善の効果の議論を続けることは、WG、委員会ともに十分な時間のないときにするべきことではないと愚考します。もっと重要な、例えば田中哲夫委員が、余野川ダムの代替案のコストの提示を求めたが、それに対する解答はいまだにない。それ以外にも、難しい課題はあるものの、適確な解答のないものや説明不十分のものが多い。もちろんその最大のもは、「利水の精査確認」であり、治水対策対象の「洪水規模、ハイドロパターンの設定根拠」でしょう。

本多委員

04/09/01

猪名川の堤防強化についての流域委員会に対する意見

河川管理者に置かれましては、迅速に堤防強化委員会を組織され堤防の強化策を具体化くださり感謝いたします。

猪名川の堤防強化策について説明いただきましたが、このような工法で、S28、S35の1.8倍の洪水に「破堤による壊滅的被害」を回避するような堤防なのか、よくわかりません。また、自然豊かな源流と河口との距離が短い都市河川でありながらも一定の環境を持つ地域特性がある猪名川は、このような工法では、環境に対しても影響があるのではないかと心配します。

これらは、堤防強化委員会の専門家の皆さんによる検討を受けて河川管理者が具体化してくださったものですので、この堤防強化で流域委員会が提言し、基礎案に書かれた崇高な理念である「破堤による壊滅的被害」を回避するようなものなのか、その思いと乖離や齟齬が無いか、一度、堤防強化委員会の検討くださった専門家の皆さんに説明をしていただく機会を作っていただければと思います。私は、土木工学や河川工学は、素人でまったくこれでよいのかわかりません。

河川管理者は、流域委員会の提言を受けさまざまな問題を具体化するために30近い委員会や協議会を組織することを基礎案に書かれていますが、その結論と流域委員会の提言や

基礎案と乖離や齟齬がある場合の改善する仕組みも必要と思います。

現実には、住民対話集会を提言し、それを河川管理者が実行くださったときもどうだったのか、ファシリテーターをお招きして懇談し課題を検討した前例があります。堤防強化委員会の検討くださった専門家の皆さんと流域委員会で、ぜひ懇談会をもっていただき流域委員会が安心してこれなら「破堤による壊滅的被害」を回避できるといえる堤防強化かどうか説明いただければと思います。

そして、もし、まだ問題があるか、乖離や齟齬があるようであれば、河川管理者から再度ブラッシュアップを堤防強化委員会にお願いしてほしいと思います。

堤防強化は、今回の河川整備計画の一番大切な、また、流域委員会の3年半にわたる議論の確信に関わる部分でもあるだけに、これで良いのかどうか良くわからない専門外の委員としては不安があります。

議論が不足しているように思われます。

流域委員会運営会議で、ぜひ堤防強化委員会との懇談を実現いただけるようご相談いただけませんか。

堤防強化委員会からききちんとした説明をいただき納得できればそれで良いと思います。流域委員会の提言や基礎案と乖離や齟齬がある場合は、河川管理者に再度ブラッシュアップを堤防強化委員会にお願いしていただけるように要請することも流域委員会の義務と思います。堤防強化についてもきちんと議論することが流域委員会の責務と思います。流域委員会の皆さん、運営会議の皆さん、ぜひ前述の内容について検討くださり、堤防強化の議論をつくり、河川管理者に良い仕事をしていただけるようにするのが委員会に課せられていると思います。

細川委員

04/09/01

越水破堤を防ぐ堤防補強の検討を！

下記は、地元の町会報に寄せた福井県の災害現場視察の報告書です。拙い文章ですが、現場を見たときのショックを精一杯伝えようとしたものです。編集者の意向で、地元が危険な地域だと強調する言い方は避け、地域の防災力を高めることを訴えたものにしていきますが、一番伝えたかったのは、越水破堤を防ぐ堤防補強の工法を考えるべきだということでした。猪名川部会では、環境としての堤防のあり方を主張してきた私ですが、福井の災害現場に立ち、越水の恐ろしさに考えを改めざるを得ませんでした。

それにしても、現在河川管理者から提示されている工法には、まったく不満です。是非、さらなる検討をお願いします。

「福井県の災害現場を訪れる機会を得ました。想定外の降雨による水害でしたが、二種類の大災害が同時に起こっていました。

ひとつは、上流の土石流災害。一番深刻な被害を受けた地域は、ダム建設が反対運動により計画変更され、新たな建設予定地の下流でした。そのため、ダム建設の推進を望む声も強まっているようです。けれど、今回の災害は、川の背後の山の沢という沢から大量の土砂が流れ込み、とても、ダムで防げるものではありませんでした。一階の窓に丸太が突

き刺さる光景のすさまじさには、圧倒されました。

もうひとつは、下流の堤防破堤による浸水被害です。足羽川は、福井県の管轄で、猪名川より小さな川ですが、上流のあちこちで堤防を越えた水が水田に流れ込み、線路をねじ曲げ、それでも足りず下流に一気に下ったのです。下流はかなり広くなり、猪名川と風景も似ていました。26箇所で堤防を越えて水があふれ始めて、わずか3、40分で、堤防が破堤したそうです。恐ろしいのは、破堤箇所が素人が見ても危険だという条件を備えていたことです。蛇行した流れの曲がり角に当たっていたこと、対岸の運動公園のため、高水敷が広げられ人工的な狭窄部になっていたこと、すぐ下流に水門と橋と鉄橋があり、橋脚に流木などが引っかかり水をせき止めたこと、しかも、その上流の対岸側に県庁や城跡などがあるため、水防活動はそちらに集中し、破堤箇所は手薄になっていました。

私は、生まれたときから川の直下に住んでいながら、堤防が破堤するような洪水を経験したことはありません。目の前の立派な堤防が、洪水から必ず守ってくれると思い込んでいました。それが、淀川水系流域委員会の委員として河川整備計画の策定にかかわるようになり、堤防は、決して安全なものではなく、ダムは、洪水に対して万能ではないということ学びました。今回の視察で、堤防のコンクリート護岸が、それを越える洪水にあって、その背後から削られ、倒れたり壊れたりした姿を見ました。また、堤防を乗り越えた水が急激に堤防をえぐっていました。水が堤防を越えたところは、川の側の草が青々と残っているのに、住宅側は土がむき出しになるのです。福井の破堤した堤防の高さは、4メートル。猪名川、藻川に囲まれた、ここ島の内の堤防の高さは、その2倍です。島の内のどこかで破堤した場合、4丁目、5丁目より南の浸水予想は、2メートルから5メートルです。そのため、新しい河川整備計画では、ボーリング調査を行い、緊急を要する場所を選定し、堤防の強化を進めることが決まっています。

福井の災害では、地域住民の協力により、災害の大きさにもかかわらず、それで生命を失う人がありませんでした。日ごろの地域の連携あってこそ、快挙といえます。今、この町が福井のような災害に見舞われたら、寝たきりのお年寄りや、障害のある方を助けて、全員無事に避難することができるのでしょうか。どんなに優れた技術も、完全に災害から守ってはくれません。私たちが福井の災害から学ぶべきことは、いたずらに恐れることではなく、日ごろから、みんなが住みやすい地域づくりに力を合わせることでないでしょうか。」

本多委員

04/09/02

「破堤による壊滅的被害」を回避する堤防強化について意見
「越流！！」積み残しの議論を早急に実施してください

9/1、猪名川部会で堤防強化の報告を河川管理者から受け福井の足羽川のビデオも拝見いたしました。

都市河川では、「破堤による壊滅的被害」を回避することが流域委員会でも重要課題として議論されてきた。その上で、堤防強化は最大限重要な課題である。

この間、堤防強化委員会で淀川、猪名川の堤防強化が話し合われてきた。しかし、これらの検討は、浸透、浸食に対する対策が主で越流による対策が議論されていないのではないかと言う課題が残されている。

福井の足羽川のビデオでは、堤防端場一杯まで押し寄せ、越流している様子が見られた。その後その堤防が浸食されている様子もうかがえ、もう少し長い時間越流しておれば破堤していたかもしれない状況だった。

今後、どのような洪水が起こるかわからない状況で、越流に対しての堤防強化も重要である。そのような観点から、今後どのように堤防を強化していけば、「破堤による壊滅的被害」を回避できるのかまた、コスト面からも検討が求められる。

専門家による越流の対策を含む浸透、浸食、コスト、環境など総合的に検討いただき、そのプロセスを明らかにして早期に検討を実行していただきたい。

私は、猪名川部会および前述の委員からの意見で堤防強化委員会との懇談を提起しましたが、それは、撤回いたします。

②一般からの流域委員会へのご意見、ご指摘 (2004/7/28～2004/9/1)

No.	発言者 所属等	受取日	内容
468	佐川克弘氏	04/07/31	「丹生ダム・大戸川・安威川ダムなしでも“水供給の実力低下”に耐えられる大阪府の利水」が寄せられました。 →別紙 468-1 をご参照下さい。
469	佐川克弘氏	04/08/02	「濁水調整ルールの見直しは慎重に」が寄せられました。 →別紙 469-1 をご参照下さい。
470	「月ヶ瀬憲章の会」浅野隆彦氏	04/08/04	「《川上ダム付替県道は事実上の工事用道路》」が寄せられました。 →別紙 470-1 をご参照下さい。
471	「月ヶ瀬憲章の会」浅野隆彦氏	04/08/10	「河川管理者説明の不透明性にご注意を！！」が寄せられました。 →別紙 471-1 をご参照下さい。
472	佐川克弘氏	04/08/11	「大阪府営水道のH15 年度給水実績と注目すべき最新の水需要動向」が寄せられました。 →別紙 472-1 をご参照下さい。
473	「月ヶ瀬憲章の会」浅野隆彦氏	04/08/12	「《上野遊水地越流堤の洪水ピークカットの検討》」が寄せられました。 →別紙 473-1 をご参照下さい。
474	木村俊二郎氏	04/08/14	「最近傍聴を制限するような動き」に関して意見が寄せられました。 →別紙 474-1 をご参照下さい。
475	「宇治・世界遺産を守る会」代表 須田稔氏	04/08/16	「景観をとりもどし、子どもたちが遊べるような川を取り戻したいというのが私たちの願いー淀川水系河川整備計画基礎案および調査報告(中間報告) に対する質問及び意見ー」が寄せられました。 →別紙 475-1 をご参照下さい。
476	「関西のダムと水道を考える会」代表 野村東洋夫氏	04/08/19	「恐れるに足らない「利水安全度の低下」」が寄せられました。 →別紙 476-1 をご参照下さい。
477	佐川克弘氏	04/08/20	委員からの意見提出手順に関して意見が寄せられました。 →別紙 477-1 をご参照下さい。
478	「関西のダムと水道を考える会」代表 野村東洋夫氏	04/08/22	「大阪府営水道の「現況」と「水資源開発計画」」が寄せられました。 →別紙 478-1 をご参照下さい。
479	「関西のダムと水道を考える会」代表 野村東洋夫氏	04/08/22	「(大阪府営水道) 新旧の水需要予測」が寄せられました。 →別紙 479-1 をご参照下さい。
480	紺谷延子氏	04/08/22	「天ヶ瀬1500トン放流計画の見直し」に関して意見が寄せられました。 →別紙 480-1 をご参照下さい。
481	千代延明憲氏	04/08/22	「丹生ダムに関する主たる調査・検討事項は治水代替案のみ」が寄せられました。 →別紙 481-1 をご参照下さい。
482	「関西のダムと水道を考える会」代表 野村東洋夫氏	04/08/27	「近畿地方整備局からの回答」が寄せられました。 →別紙 482-1 をご参照下さい。

483	小野富雄氏	04/08/29	「ダムは洪水防止に役立つか」が寄せられました。 →別紙 483-1 をご参照下さい。
484	佐川克弘氏	04/08/29	「事業中の 4 ダムの利水とダムの規模について」が寄せられました。 →別紙 484-1 をご参照下さい。
485	佐川克弘氏	04/09/01	「「新たな利水の理念」を実現するために」が寄せられました。 →別紙 485-1 をご参照下さい。

2004年7月31日

丹生ダム・大戸川・安威川ダムなしでも“水供給の実力低下”に耐えられる大阪府の利水
佐川 克弘

最近河川管理者から「既存の水資源開発施設の利水安全度（供給能力）が低下している」と報告されています。（例えば第3回ダムWG資料1-2）

しかし大阪府は丹生ダム、大戸川ダム、安威川ダムなしでも“水余りの大阪市”の協力を得れば「既存の水資源開発施設の利水安全度」が低下しても十分これに耐えられると考えられます。

まず添付した「給水能力・一日最大給水実績比較図」をご覧ください。このグラフは筆者が作成したのですが、出典は大阪の「平成14年度水道局事業年報」と「大阪府水道部経営・事業等評価委員会 第1回水需要部会資料」です。（前者のCOPY＝給水量累年比較も添付します。後者については第31回委員会参考資料1 462-10 参照請う。）

データをみるとつぎのことが分かります。

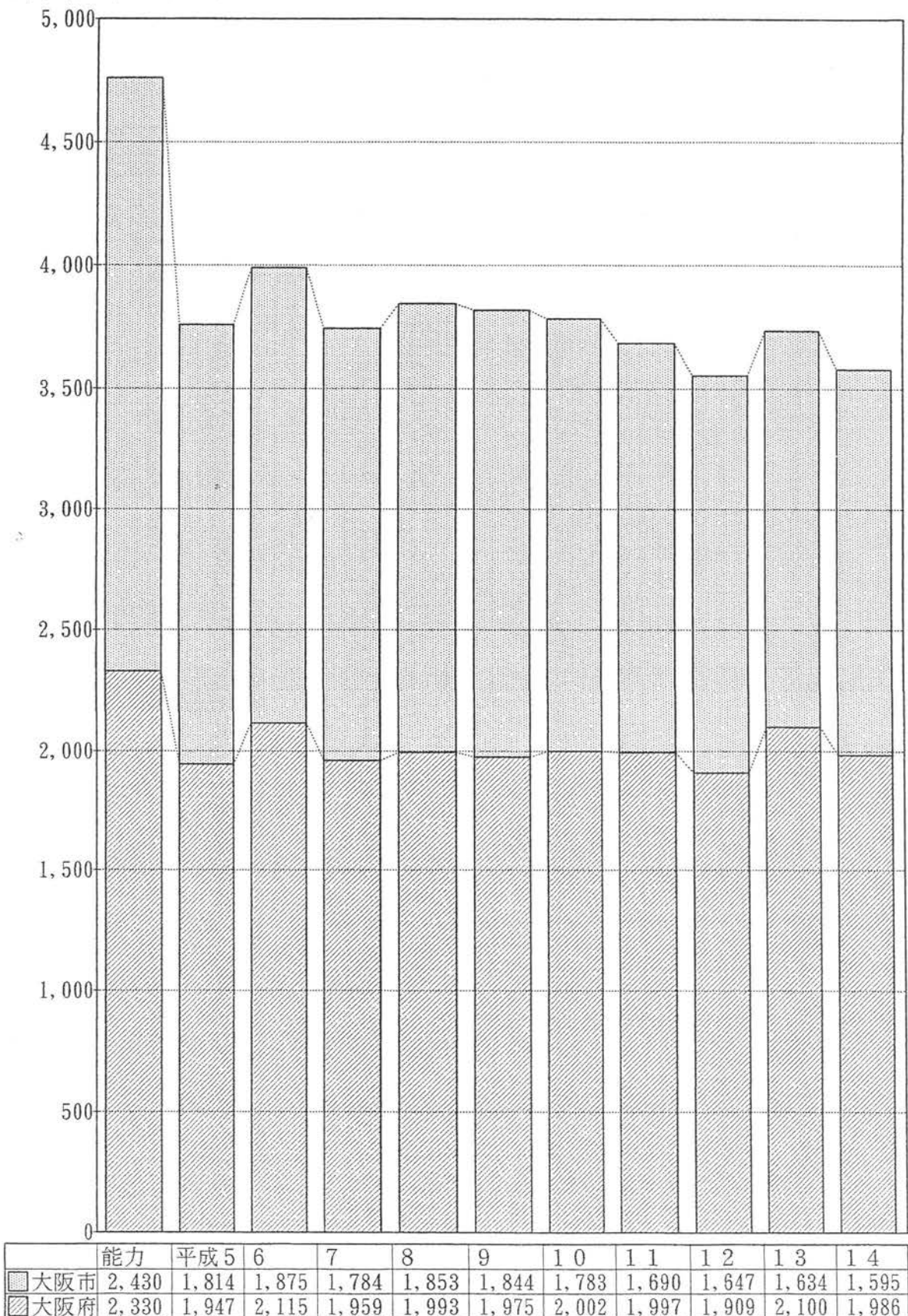
- ① 過去10年間(H5～14)大阪市を含む大阪府の水需要は明らかに減少傾向にあること。
- ② 琵琶湖の水位がマイナス123cmを記録した、あのH6年の大渇水時にも給水に致命的な支障を来さなかったこと。
- ③ 給水能力と実績との差額約100万M³/日は、一人一日平均給水量を400リットルとすれば、これだけで250万人分に相当すること。※
なお、大阪府民にはまだまだ節水の余地がありましょう。

さて今後の水需要を予測する際、人口・生活用水の原単位・都市活動用水・負荷率・有収率について検討しなければなりません。原単位・都市活動用水・負荷率・有収率が今後も現状と変わらないとしても給水人口が減少して行くことは避けられないのだから、今後の水需要は現状よりも減ると断言できます。

ここでH6年度の実績を検証すると大阪市を含む大阪府の一日最大給水量は399万M³で給水能力476万M³の83.8%でした。しかし、利水安全度を75%とすれば給水可能量は357万M³となってしまいます。それに対してH12年度実績は3,556千M³、H14年度実績は3,581千M³でした。もちろん一日最大給水量は、その年の天候などの影響もあるのでH13年度実績(3,734千M³)、H10年度実績(3,785千M³)を全く無視すべきではありませんが、上述した人口減少による水需要の減少・節水の余地を勘案すれば新たな水資源開発なしでも大阪市を含む大阪府は“水供給の実力低下”に耐えられると断言できると考えます。問題が残るとすればただ一つ→大阪市内に事務所を構え、大阪市水道局が供給する水を毎日使っている大阪府営水道の職員が、政策を立案するときに大阪市の利水の実情を考慮するかしないかにあると言えるのではないのでしょうか。

※大阪市を含む大阪府のH14年度実績値は403リットル。（第31回委員会参考資料1461-1 参照）

給水能力・一日最大給水実績比較図

(単位名：千M³/日)

(注) 大阪府の給水能力2,330千M³/日には、臨海工水120千M³府工水の転用110千M³を含み、丹生・大戸川・安威川ダムの水利権は含まない。

(大阪市水道局) 給水量等累年比較

年 度	給水人口	給水世帯数	対前年度 比 較	年間給水量	対前年度 比 較	年間有収水量	有 収 率	1 日 標 準 給水能力	1 日 最 大 給 水 量	1 日 平 均 給 水 量
	人	世帯	%	m ³	%	m ³	%	m ³	m ³	m ³
昭和45	2,948,000	899,839	—	690,779,800	—	502,454,149	71.70	2,232,000	2,417,700	1,892,547
50	2,778,987	1,018,335	—	624,722,400	—	491,152,031	77.70	2,430,000	2,180,700	1,706,892
55	2,648,180	1,094,254	—	552,958,600	—	454,854,479	82.26	2,430,000	1,887,400	1,514,955
60	2,636,249	1,162,209	—	537,519,500	—	463,224,492	86.18	2,430,000	1,890,500	1,472,656
平成2	2,623,801	1,264,780	101.7	567,201,500	102.1	496,308,793	87.50	2,430,000	(78,400) 1,933,700	(31,767) 1,553,977
3	2,613,199	1,278,409	101.1	569,716,100	100.4	494,429,533	86.79	2,430,000	(△ 33,200) 1,900,500	(2,624) 1,556,601
4	2,603,272	1,289,302	100.9	566,211,200	99.4	491,298,393	86.77	2,430,000	(26,600) 1,927,100	(△ 5,337) 1,551,264
5	2,595,584	1,296,558	100.6	551,058,000	97.3	480,789,876	87.25	2,430,000	(△ 113,300) 1,813,800	(△ 41,516) 1,509,748
6	2,590,270	1,309,211	101.0	556,217,900	100.9	479,976,465	86.29	2,430,000	(60,900) 1,874,700	(14,137) 1,523,885
7	2,602,421	1,322,447	101.0	548,083,500	98.5	470,063,438	85.76	2,430,000	(△ 90,700) 1,784,000	(△ 26,389) 1,497,496
8	2,600,021	1,339,715	101.3	563,003,700	102.7	475,186,574	84.40	2,430,000	(69,300) 1,853,300	(32,791) 1,542,476
9	2,596,430	1,353,250	101.0	558,286,500	99.2	469,132,206	84.03	2,430,000	(△ 9,800) 1,843,500	(△ 12,924) 1,529,552
10	2,596,165	1,362,454	100.7	544,672,700	97.6	461,527,652	84.73	2,430,000	(△ 60,400) 1,783,100	(△ 37,298) 1,492,254
11	2,595,009	1,372,013	100.7	528,833,400	97.1	453,691,008	85.79	2,430,000	(△ 93,400) 1,689,700	(△ 47,354) 1,444,900
12	2,598,589	1,383,215	100.8	515,608,500	97.5	449,745,712	87.23	2,430,000	(△ 42,600) 1,647,100	(△ 32,274) 1,412,626
13	2,611,528	1,397,732	101.0	503,346,000	97.6	442,927,198	88.00	2,430,000	(△ 12,900) 1,634,200	(△ 33,596) 1,379,030
14	2,619,494	1,408,455	100.8	496,484,700	98.6	436,924,567	88.00	2,430,000	(△ 38,800) 1,595,400	(△ 18,798) 1,360,232

(注) 1 ()内は、対前年度増加量、△は減少を示す。

2 給水人口は、毎年10月1日現在のものである。

2004年8月2日

渇水調整ルールの見直しは慎重に

佐川克弘

第3回ダムWGで、河川管理者は「淀川水系の水需要計画の見直し」と題する資料を提供いたしました。(資料1-2)

その資料p6の「5の(4)渇水調整ルール」に見逃せない記述があります。すなわち

- ・ 利水者の水源確保への努力や漏水防止など節水への努力は渇水時において報いられるべきもの
- ・ 現行では渇水時の取水制限は過去の実績取水量に対する一律の比率で行っており利水者ごとの努力の度合いが反映されていない

とあります。筆者が気になる問題点を以下に述べます。

(1) 利水者の水資源確保への努力をどのように判定するのでしょうか。

例えば京都府営水道は丹生ダム、大戸川ダム、天ヶ瀬ダム再開発から、唯一撤退を表明していない利水者で、他方大山崎町に対して、その自己水源(地下水)の使用実績を上回る府営水(水源は日吉ダム)を引き取らせる“協定”を締結している利水者でもあります。

この場合京都府営水道は「水源確保に努力」しているのでしょうか。あるいは大山崎町の自己水を圧殺してまで)ダムの水を使わそうとしているのだから「節水に努力していない」のでしょうか。

もうひとつ例を挙げます。河川管理者の資料(第3回ダムWG資料1-3)によれば淀川(下流)において最大の利水者は大阪市で権量は $30.976\text{M}^3/\text{S}$ 、最少の利水者は寝屋川市で権量は $0.160\text{M}^3/\text{S}$ です。この場合は大阪市は寝屋川市よりも「水源確保に努力」していることになるのでしょうか。或いは今後のダムに参画しなければ「水源確保に努力」していると評価しないのでしょうか。

(2) 節水への努力をどのように判定するのでしょうか。

筆者の知る限りタテマエとして節水を呼びかけていない水道事業者はないと思います。しかし漏水防止に努める水道事業者は果たして「節水」のために努力しているのでしょうか。答えはYesでもありNoでもあるのではないのでしょうか。たしかに河川管理者から見れば答えはYesでしょう。しかし水道事業者は有収率を上げるために努力しているのであって節水のために努力しているのではないと言えるのではないのでしょうか。

大阪市は一日標準給水能力 $2,430\text{千M}^3$ に対してH14年度の一日平均給水量の実績は $1,360\text{千M}^3$ 、一人一日平均給水量は519リットル(寝屋川市は327リットル)でした。この場合権量に対して実需が少なかったから大阪市の「節水努力」を評価するのでしょうか。或いは一人一日平均給水量が少なければ「節水努力が足りない」と判定するのでしょうか。企業・デパート・歓楽街などを抱える大阪市と“衛星都市”とを一人一日平均給水量のモノサシで単純比較することも出来ないのではないのでしょうか。

「節水努力の判定基準」を設定することは簡単ではないと思います。

2004年8月4日

《川上ダム付替県道は事実上の工事用道路》

「月ヶ瀬憲章の会」 浅野隆彦

基礎案 4・7・3 事業中の各ダムの方針として、「調査・検討の間は地元の地域生活に必要な道路や、防災上途中で止めることが不適當な工事以外は着手しない。」と謳っている。

しかし、川上ダムに於ては、事実上の工事用道路になる付替県道が進行中で、純粋な工事用道路[桐の木進入線]も平成16年度予算で建設中である。松阪・青山線、青山美杉線共々県道として、現在立派に併用中で、ダム湖が湛水する迄、何ら問題はない。

次図（平成16年度川上ダム施工概要図）に書込みしたの→→のルートより、ダム本体建設中であっても松阪及び美杉への通行は確保できるのである。同じく、原石山や発生土受入予定地とダムとの道路相関を注意すれば、この付替県道はまさしくダム建設用工事道路と言うべきなのがよく判る。

現在までに、これ等道路開削の為、約10haの山林が伐採されている。全ての道路が完成すると約20haになると思われる。これに、ダム躯体、ダム施設、原石山、発生土集積地、湛水斜面等の山林破壊面積を足すと、100haを越す森林破壊となり、生物への影響は計り知れない重大さを予感させる。

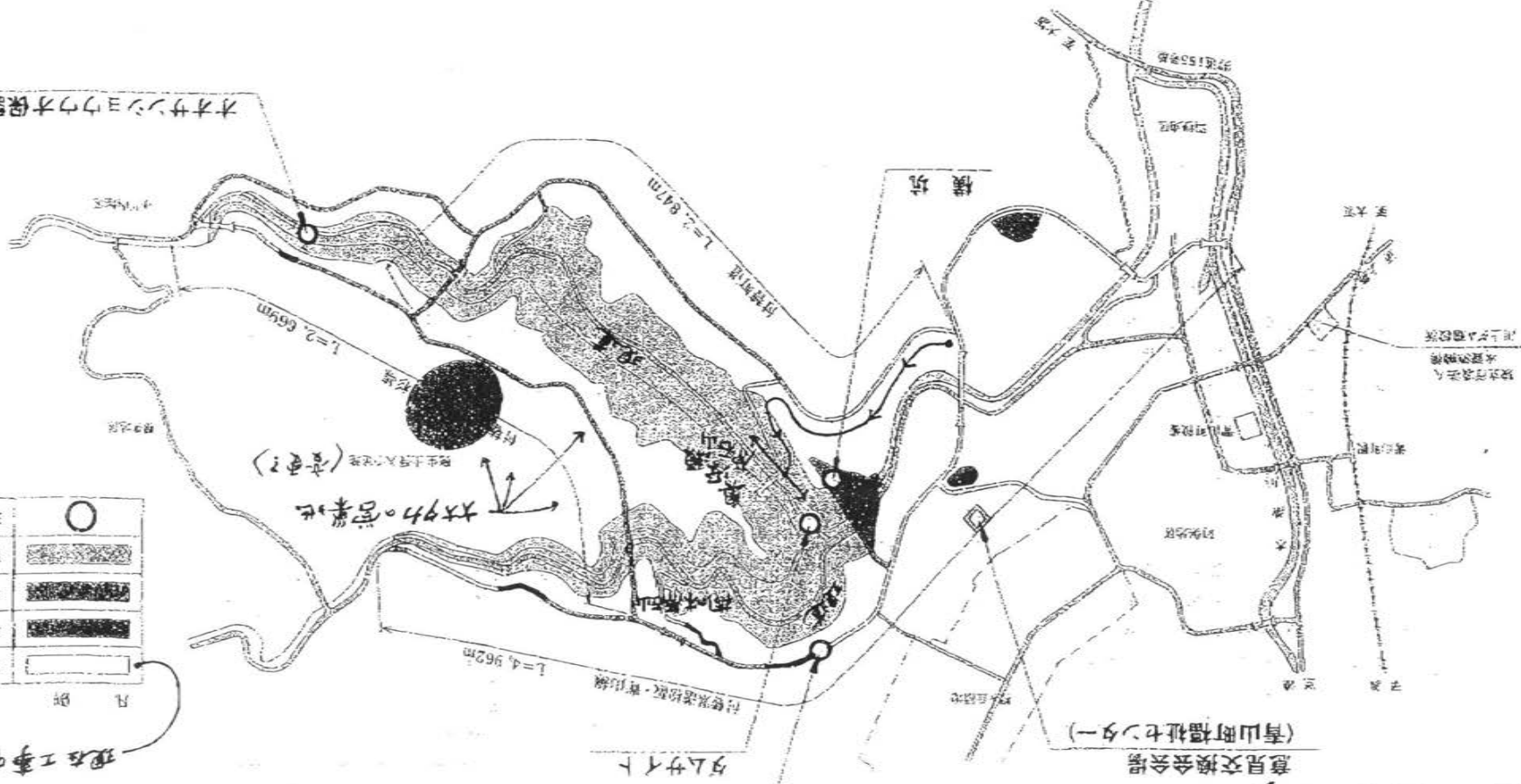
今は、道路工事に絞って意見を述べるが、現状においても北野周辺のオオタカ営巣地への影響、その他多くの生物への脅威となっており、地元民から田畑への濁水・土砂の流入、井戸の濁りなどの苦情があがっており、もう既に、これらの道路工事による大きな環境改変の悪影響が出ていると判断されるところである。

水資源機構は直ちに工事を止めて戴きたい。

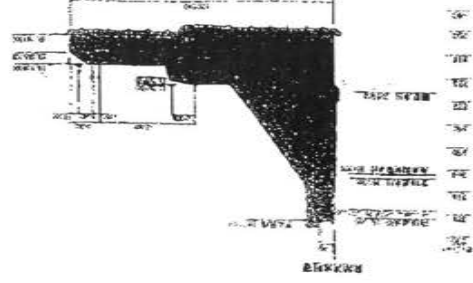
淀川水系流域委員会は、「基礎原案」に対する「意見書」で、7・1・3 事業中の各ダムの方針の中で、「調査・検討の間は地元の地域生活に必要な道路や、防災上途中で止めることが不適當な工事以外は着手しない」としたことは適切な選択として高く評価する。と余りにも甘く、高く評価することで、事実上、工事用道路の役割を持った付替県道を、「地元の地域生活に必要な道路」と称するだけで施工可能にしてしまう役割を果たしている。「基礎案」に対する意見書では、この悪質な評価は除去し、もっと厳正な指摘をもって、臨んで戴きたい。

現在工事中であり、

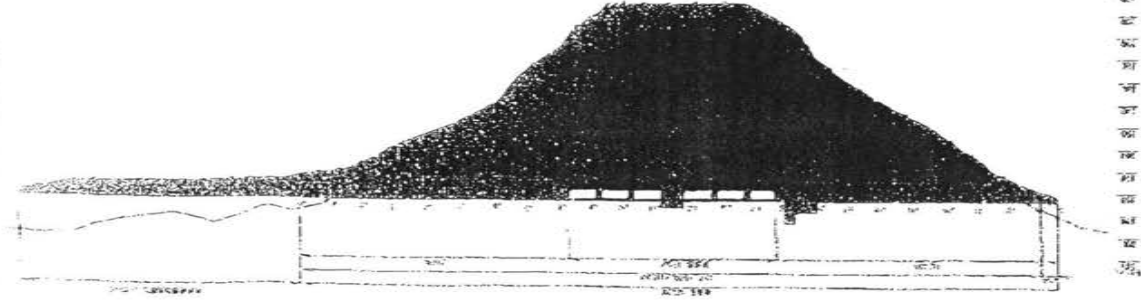
凡 例	○	現勢観測箇所
	▨	現 道
	▩	平成17年度公債
	▧	平成15年度
	□	平成16年度



ダム位置図



標準断面図



ダム下流面図

2004年8月10日

ー河川管理者説明の不透明性にご注意を！！ー

「月ヶ瀬憲章の会」 浅野隆彦

A. 第30回委員会に「各ダム計画に関する調査検討（中間報告）」（平成16年6月22日付）書が提出されました。

5頁9図を見ると、『上野遊水地の越流堤の諸元を、最も効率的に設定しても上野地区の浸水被害はなくなりません。』として氾濫シュミレーション図を掲げています。

検討条件は、『越流堤高：現計画より約0.9m上がり』『越流堤長：現計画相当（約100m）』『遊水地完成』の3点です。

何が、『最も効率的に設定して…』なのでしょう。

委員会の意見「シート 治水-16」にても、『無効容量を減らして遊水機能を増大するには、越流堤の堤高を高く、堤長を長くする必要がある』としているが、『洪水流出ピークカットに有効である為には、出来る限り堤高を上げる、出来る限り堤長を長くとる』ことが当然であります。

私見、〔川上ダムは必要かー木津川上流治水問題を検討するー〕（第30回委員会参考資料1 No.447）で述べているように、『上野遊水地外周の堤防最低高さがE.L137.0mであるので、推奨越流堤高さは平均E.L136.2mとし、越流部を極力長い幅とするべきで、実際の岩倉峡最狭穿部は、島ヶ原地点基本高水流量 $3,619 \text{ m}^3/\text{s}$ を $605 \text{ m}^3/\text{s}$ 上回る疎通量 $4,224 \text{ m}^3/\text{s}$ がある為、既往最大規模である（5313洪水）の流出量に対し、疎通量+遊水地湛水量は1.8倍になり、上野北西部の浸水被害はほぼ皆無』と、思われます。

河川管理者の検討は、高さは現計画より約0.9m上り、長さは現計画通り100mとするアイマイモコとしたものです。（地形上最大）可能とする長さ1,000m、E.L136.2mの平均堤高で検討してこそ『最も効率的な設定による』と言えるものです。

又、上記氾濫シュミレーションには、現状河道の状態がどう把握されているのか、岩倉峡での疎通量が（5313洪水）時点の $2,986 \text{ m}^3/\text{s}$ を越え幾らが見込めるのか、流域の保水力などの流出量への影響が、昭和28年当時とは全く違うところを、どのように補正して計算しているのか、柘植川と服部川合流部の霞堤地帯の溢水、木根市場付近低平地に於ける内水氾濫、服部川の羽根川原堤防の破堤を見込んだ小田低平地への浸水などを具体的に示していない。即ち、全体として「川上ダムがなければ浸水被害はなくなる」イメージを植えつけた一心の、“不透明極まる”無責任説明としか言い様がありません。

B. 18頁31図は平成16年7月18日に木津川上流第4回住民対話集会説明資料として出されたものです。下の5頁9図はその前、6月22日、淀川水系流域委員会（第30回）に提出されたものです。

明らかに、越流堤高を変えるだけでも浸水面積が減少することを隠したいが為、川上ダムの有効性を見せかける為としか見られません。そして、住民は『難しい計算内容

を言ってもどうせワカリヤセン』という事が、何ら具体的説明はありません。私が7月23日に「洪水追跡計算書」や「氾濫シミュレーション詳細検討内容」その他を示すよう請求していますが、その催促の電話に対し、『何せ多量の文書なのですぐに出来かねる』と木津川上流河川事務所調査課長の返事でした。「洪水追跡計算書」は、今年の9月より請求しているのに、「ナンダカンダ」と出て来ません。本当はないのかも知れません。

C. これ迄に示されたデータに全くの誤りがありました。

1つは、(5313洪水)の流出量で、島ヶ原地点でのハイドログラフに、他の支川のピークとは10～12時間早いピークの波形が描かれていました。

2つ目は、第4回住民対話集会に出された「岩倉地点の水位流量曲線図」です。2つ共、私の指摘や疑問とする発言があって後、訂正されましたが、「水位流量曲線」には増々疑念が高まり、今後徹底分析を必要としています。

D. 他の4ダムとは違い、木津川上流河川事務所だけが、『浸水被害解消』を謳っています。『浸水被害はなくなりません』とか、『解消』の言葉は、(中間報告)書で5つ、第4回住民対話集会説明資料で5つあります。『各対策案の評価及び検討』の中で、『②各対策案(代替案)のうち、有効かつ実施の可能性がある対策案を組み合わせ浸水被害が解消できるかを検討』『③各案を組み合わせても解消できない場合、ダムを含めて解消できる組み合わせを検討』としています。

「浸水被害の軽減」を狭穿部上流域の治水目標と統一した筈の「河川整備計画基礎案」に反し、「解消」を掲げるドン・キホーテ流の突進でしょうか。

問題は、各々の代替案が、具体的にどれだけ保水するか、遊水地と合せ、どれだけ流出量を抑え、どのような洪水ピークカットが実現するか、そして氾濫水がどの程度抑えられるかでありましょう。「解消」を目標とし、それを基準とした検討をすることは、今日迄の「淀川水系河川整備計画」策定への3年有余の各関係者の努力を帳消しにする姿勢でありましょう。あらたなる混乱を招くものと警告致します。

以上のように、木津川上流河川事務所の説明資料は、「川上ダムの計画について」(平成15年7月6日)に於て、「28災害」の真実や歴史的背景にふれてもいない欠陥資料であったり、多くの点や流れに疑問が感じられます。川上ダム建設へ焦るのではなく、しっかりと納得のできる説明資料を示して戴きたいものであります。

委員会ダムワーキンググループの皆様には、ご苦勞様ですが、手数を恐れず、本当に納得できる、歴史上再点検されても恥しくないように、徹底した「やり取り」を経た検討をされるよう、切望するものです。

以上

付
図

検討ケース

- 対象洪水数 既往洪水の上位10洪水
- 越流堤の高さ 4ケース
- 越流堤の長さ 4ケース

471 「月ヶ瀬憲章の会」

浅野隆彦氏

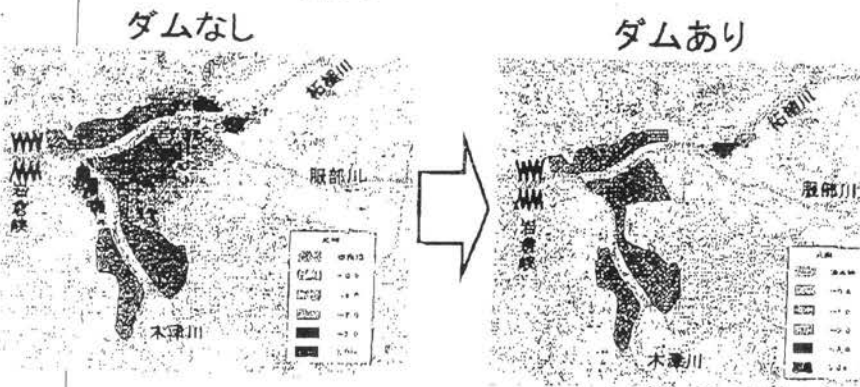
	越流堤の長さ			
	(現計画相当)	←→		(地形上最大)
	100m	200m	400m	1000m
越流堤の高さ ↑↓ (堤防天端高さから余裕高さ下がり相当) (現計画相当)	○	○	○	○
	○	○	○	○
	○	○	○	○
	○	○	○	○

4頁8図

委員会
資料4-2
H16.6.22第30回

川上ダムの浸水軽減効果 (昭和28年13号台風洪水の場合)

越流堤の諸元は現計画



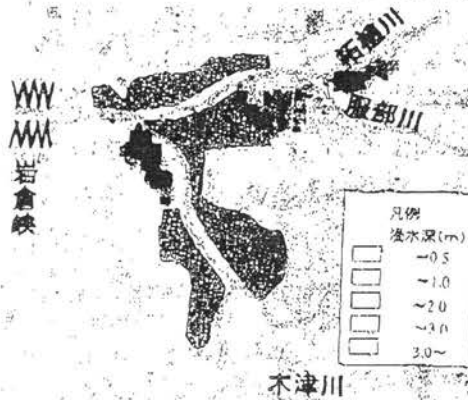
なお、他の9洪水については検討中です。

18頁31図

木津川上流
対話集
委員会
説明資料
H16.7.18
第4回住民

検討結果の中間報告

昭和28年13号台風での検討結果では、上野遊水地の越流堤の諸元を、最も効率的に設定しても上野地区の浸水被害はなくなりません。他の洪水については現在検討中です。



- 検討条件
- ・越流堤高: 現計画より約0.9m上がり
 - ・越流堤長: 現計画相当(約100m)
 - ・遊水地完成

浸水被害をさらに軽減するためには上野遊水地に加えて、さらなる対策が必要です。

5頁9図

委員会
資料4-2
H16.6.22第30回

淀川水系流域委員会殿

04. 8. 11

佐川克弘

大阪府営水道のH15年度給水実績と

注目すべき最新の水需要動向

①大阪府営水道のH15年度給水実績

8月5日大阪府水道部は「大阪府水道部経営・事業等評価委員会」においてH15年度の年間給水量が5億7千5百万 m^3 と前年度(5億9千2百万 m^3)を1千7百万 m^3 下回ったと発表しました。詳しくは別紙COPYをご覧ください。

②注目すべき最新の水需要動向

ご覧になった方もおられると思いますが、5月1日読売(夕刊)は“水道より安い!「井戸」急増”とホテルやスーパーが、地下水を水源とする専用水道採用の動きを報道しました。大阪府水道部は、上記委員会で「地下水を水源とする専用水道問題について」と題する資料を配布しました。(読売新聞、及び大阪府水道部会議資料COPY添付)

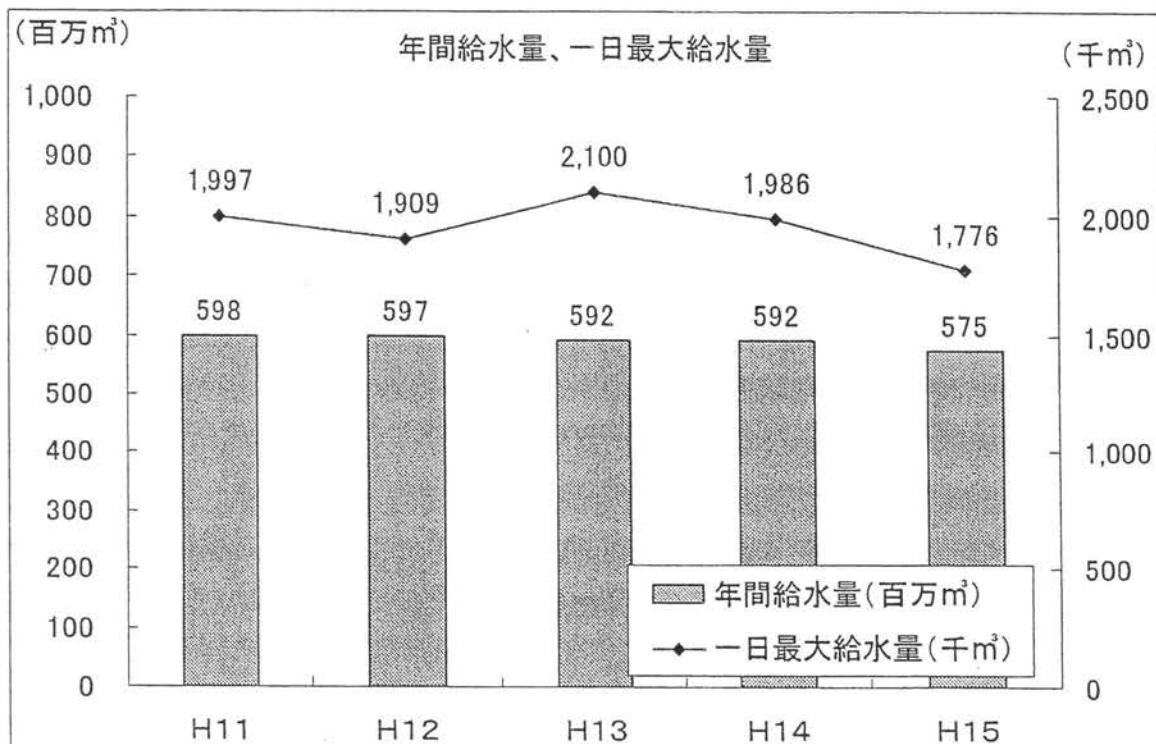
筆者は専用水道が乱立して地下水を枯渇させたり地盤沈下を来したりしない限り(琵琶湖淀川水系に於ける環境負荷を軽減するのに役立つのだから)基本的には歓迎すべき動きだと考えます。しかもこの問題が引き金になって水道料金が値上げされれば一般家庭においてもさらなる節水に努めることとなり水需要は減少し続けることとなるでしょう。

ご参考にしていただければ幸いです。

第1部 水道事業

1 給水状況

平成15年度の年間給水量は5億7千5百万 m^3 で、夏季の天候不順や節水機器の普及に伴い前年度(5億9千2百万 m^3)を1千7百万 m^3 下回りました。また、一日最大給水量は、平成15年9月3日に記録した177万6千 m^3 で、前年度(198万6千 m^3)を10.6%下回りました。



2 平成15年度決算の概要

水道事業会計は、平成10年7月から全面供給を開始した高度浄水処理に係る費用や、水源開発のための日吉ダム(京都府)建設の費用負担などにより、平成10年度決算において単年度赤字となり、平成11年度決算では累積損益も赤字に転じることになりました。

このような状況に対処し、経営の健全化を図るため、平成12年10月に料金改定を実施しましたが、その後、原水水質の安定化や低金利など経営環境に恵まれたことや経営努力に努めた結果、平成13年度決算において、単年度損益、累積損益ともに黒字に転じ、平成14年度決算においても単年度黒字となりました。

平成15年度決算では、前年度と比べ、有収水量が減ったことによる料金収入の減少などにより、事業収益は減少しましたが、動力費など維持管理費も有収水量の減少などにより減少するとともに、低金利など経営環境に恵まれたことにより、支払利息等も大幅に減少したことから、事業費用も減少したため、今年度もほぼ前年度並みの単年度黒字となりました。

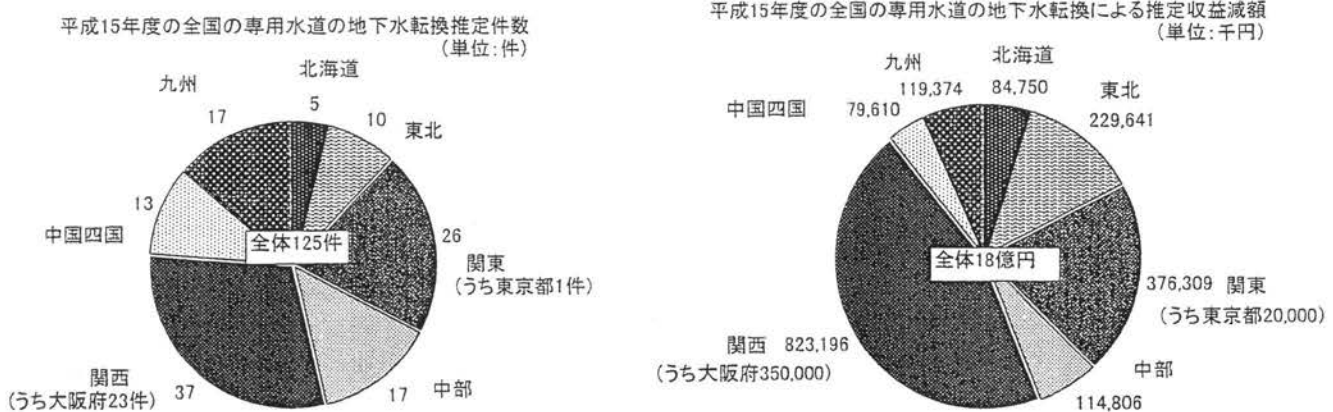
なお、平成15年度の累積黒字は、利益処分として44億8千万円を減債積立金等(減債積立金2億3千万円、水道事業基金積立金42億5千万円)へ積立てることから、5億4百万円となる予定です。

地下水を水源とする専用水道問題について

1. 専用水道の普及

近年、水道の給水区域内にある大口需要者（企業）が、経費削減を主な理由に地下水を水源とする専用水道を設置するケースが増加している。

日本水道協会が平成16年4月に全国の水道事業者（給水人口10万人以上）を対象に実施したアンケート調査結果によると、地下水を水源とする専用水道への推定転換件数及びこれに伴う水道事業者の収益減の影響は、関西ブロックが全国的に最も多く、なかでも大阪府への影響が特に大きいことが明らかとなった。



専用水道とは

居住人口が101人以上、または1日最大給水量（飲用等生活用）が20立方メートルを超える自家用水道等で、水源を水道水や地下水としている。〔病院・百貨店など〕

2. 専用水道普及の背景

- ① 大口需要者の水道料金節減と用水確保の危険分散の観点からの地下水利用
- ② 技術の進歩による地下水処理施設の低コスト化と専門業者の積極的なPR

3. 専用水道の増加に伴う諸課題

- ① 水道事業者の大幅減収
 - ・水道事業者の多くは逦増制の料金体系により大口需要者への単価を高く設定しているため、経営に与える影響が大きく一般家庭の水道料金に波及するおそれもある。
- ② 水道事業者による給水義務
 - ・専用水道設備異常時(設備停止及び水質異常等)の給水（バックアップ)の確保
- ③ 地盤環境への影響懸念
 - ・不明確な地下水の利用実態及び地盤沈下への影響
- ④ 水道事業者と行政機関（設置確認事務を所管）との連携
 - ・水道事業者への専用水道の設置の動向に関する情報提供の一層の充実

4. 今後の取組み

府営水道としては、庁内の関係部局や府営水道協議会（府営水道受水団体等で構成）と連携しながら情報交換を行うとともに今後の具体的な対応を検討していく。

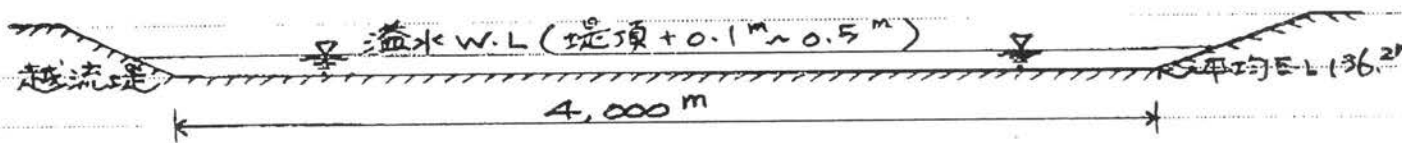
《上野遊水地越流堤の洪水ピークカットの検討》

月々 瀬憲章の会 浅野隆夫 DATE 2004.8.12

上野遊水地は、新居(にい)、小田(おた)、長田(ながた)、木興(きこう)の4ブロックで構成されています。

越流堤長さについては、小田で2,000m(2ヶ所)、その他は1,000m可能です。越流堤の高さは、外周堤防の内、(僅かな部分で)E.L.137.0mが最低高さです。これらの現状から次のように条件設定を行います。

4ブロック各々の湛水量もそう大きく変わらないので、1,000mの長さで合計4,000m長さの越流堤と考えます。高さは、最低外周堤防のE.L.137.0mに余裕高さを80cm残り、E.L.136.2mを平均とします。

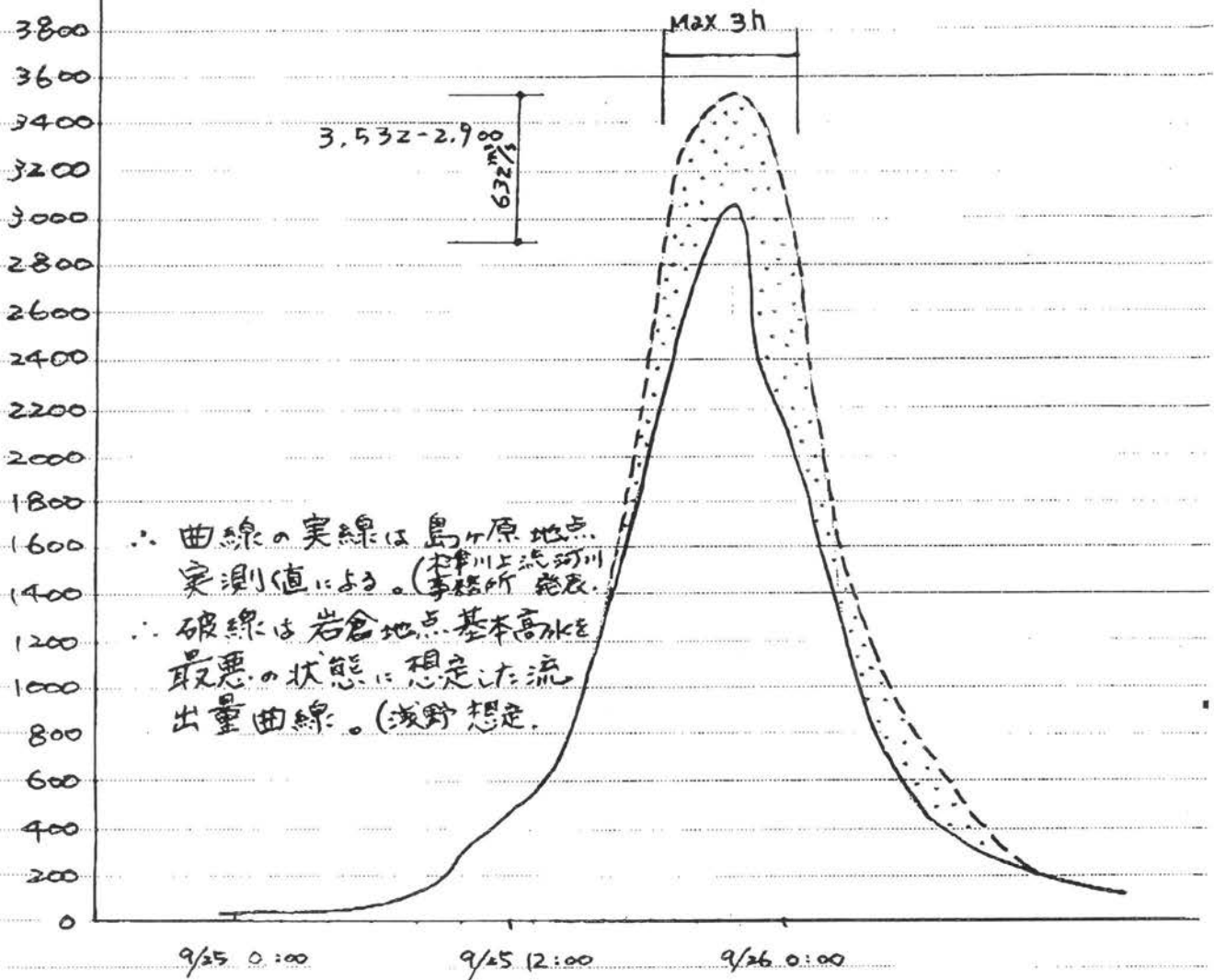


● 越流堤全体合成 模式図

各々の地点の河道勾配に合せ、平均値に加减を行うのは勿論、長さにおいても各ブロックの湛水可能量は合せ按配します。しかし、全体の概算値は上記のような模式図により検討してもさじが狂う事はありません。この検討に於ては(5313洪水)を対象とします。即ち、昭和28年13号台風時のものです。その時の各支川で見られた最大洪水水位は、長田川(現木津川)3.9m、服部川3.1mと少し違うのですが、現状河道は木津川本川が広がり(長田ブロック、木興ブロック周辺)、同様の流出量では3.0mを下回るものと考えますが、上記の検討は単純な形で行うものです。同一洪水位と見做します。

洪水位が高まり越流堤から溢水する水は、その高さ0.1m~0.5mであろうと考えられます。流量配分図で、岩倉地点への押し寄せた基本高水量は3,532m³/sとされています。島ヶ原地点での実測ピーク流量は3,054m³/sで、横入り河川流出量を引くと2,900m³/sが岩倉地点を流下した事になっているので、[3,532m³/s - 2,900m³/s = 632m³/s]がバックウォーターにて上野北西部に湛水したのであり、氾濫量は342万m³でありました。実測ピーク流量を記録した島ヶ原地点でのハイドログラフに、岩倉地点での基本高水量のハイドログラフを合成すると、次の

図になります。(40日前に岩倉峡落合部を塞いだ巨岩達の除去が出来ていなかった
事実が判明しているが、この図においては不問とし、その影響については反映させていない。)



・昭和28年13号台風岩倉峡ハイドログラフ

A. 越流堤のまともな設定による洪水ピークカット量

A-1. (溢水)越流速について

河道のピーク流量は服部川(柘植川合流以降)で、約2000 m^3/s 、木津川で約1,650 m^3/s であったので、上記服部川洪水流
 体断面積(現状で推定)240 m^2 に於ては、 $[2,000(m^3/s) \div 240(m^2)] =$
 8.3 (m/s) 、木津川洪水流体断面積(現状で推定)375 m^2 に於て
 $[1,650(m^3/s) \div 375(m^2)] = 4.4(m/s)$ となるのが、河道での洪水流の
 平均流速であります。外縁部(陸)辺での抵抗、越流堤

堤頂部(3~5m)の抵抗を考慮しても、越流速は確
 実に 1 m/s を上回ります。ここでは最低の 1 m/s とします。

A-2. (溢水)越流断面積

越流堤に沿って流れる洪水流の姿は均一ではなく、
 盛り上がり、渦、流下固型物を含んでいたりと複雑ではあるが、
 ここでは単純に等流として素直に水位一定の形状である洪
 水流として検討す。

水は越流堤を越え、遊水地に流れ込むには、越流堤の
 堤頂部奥行き(3~5m)の抵抗を越える動水勾配をもたな
 ければならないのです。河道が静水的である場合(勿論、洪
 水流なので、こんな事はありませんが...)、細かい計算は好き
 な人に任せ、 0.1 m 位は要るでしょう。せは洪水流速の影響
 が連続していますから、そのエネルギーによって 0.5 m 位の高さに盛
 り上げて流れ込むという事も理解に載けるでしょう。但し、無制
 限に越流高さが洪水位によって上昇する事はありません。流
 出量そのものが限界を持っているので、それに比例し、せは遊
 水地へ流れ込む量が洪水位を下げる為、時間経過と共に
 越流高さが下降していきます。(河川管理者は、これ迄、
 遊水地の越流堤を高く、長い中をとり、洪水ピクカットを
 行うという河川整備をやっていませんので、これは大きな実験施
 設の模型を作り、実験値位は拾い出しに費したものです。)

私の上記の考案から $0.1 \text{ m} \sim 0.5 \text{ m}$ の平均 0.2 m を越流
 平均高さとし、 $[4,000 \text{ (m)} \times 0.2 \text{ (m)} = 800 \text{ (m}^2)]$ とし、
 越流断面積は、 800 m^2 となります。

A-3. 遊水地の流入

$[(A-1) 1.0 \text{ (m/s)} \times (A-2) 800 \text{ (m}^2) = 800 \text{ (m}^3/\text{s})]$ $800 \text{ m}^3/\text{s}$ と
 なります。

A-4. 洪水ピクカットに必要とした量

$[3,532 \text{ m}^3/\text{s} - 2,900 \text{ m}^3/\text{s} = 632 \text{ m}^3/\text{s}]$ $632 \text{ m}^3/\text{s}$ でした。
 $[(A-3) 800 \text{ m}^3/\text{s} - 632 \text{ m}^3/\text{s} = 168 \text{ m}^3/\text{s}]$ 余裕をもって上回ります。

A-5. 上野遊水地は氾濫総量を上回る湛水量があるが、昭和28年9~10月にかけての三重県の調査では、氾濫量は342万 m^3 とあり、国交省もそう発表しています。

私は最悪の想定を前掲「昭和28年13号台風岩倉峽ハイドログラフ」にて描きました。

これによる氾濫量を計算すると、 $[632^{(m^2/s)} \times 3^{(h)} \times 3,600^s = 6,825,600^{(m^3)}]$ 683万 m^3 となります。

∴ 上野遊水地は、総湛水量900万 m^3 ですから、余裕があります。

検討結果

上野遊水地の越流堤高さをE.L.136.2 m (平均)とし、越流堤長さを各ブロック1,000 m 、即ち全長4,000 m にするにより、既往最大規模洪水である(5313洪水)の流出量を氾濫することはなく、以下に掲示する「岩倉峽最狭穿部の疎通量」についての水理計算により、現状の岩倉峽は、上記越流堤高さをE.L.136.2 m (平均)とし、堤長4,000 m (総延長)、総湛水量900万 m^3 と合すると(5313洪水)の1.8倍以上の洪水に対しても浸水被害を起す心配はないと結論づけられる。

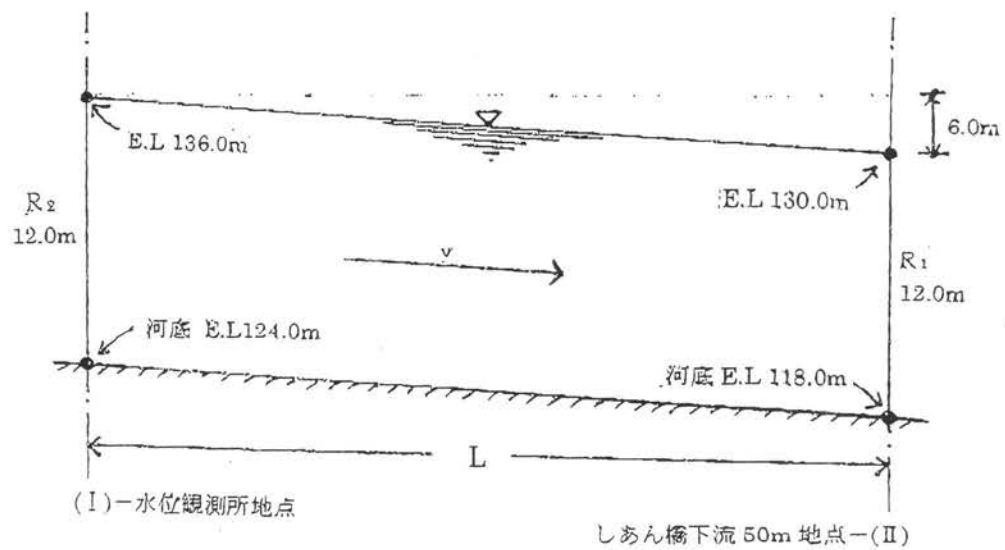
(B) 岩倉峡の疎通量

1) 水理計算

1) - a 設定条件

三支川合流部周辺に上野遊水地（総湛水量 900 万 m³）が完成し、その堤防最低高さが E.L 137.0m であるので、越流堤高さ E.L 136.2m を推奨し、この計算では、高倉大橋西、岩倉峡入口部の水位観測所地点に於ける水位を E.L 136.0m に抑え、岩倉峡最狭穿部（しあん橋下流 50m 地点）での流量を検討する。他はこれより中心部河道が広い為、この場所での流量が検証できれば、これを岩倉峡疎通量と見ることが出来る。流れを等流として扱う。

1) - b 流体縦断面模式図



L=1,400m I:水面勾配(河底勾配)

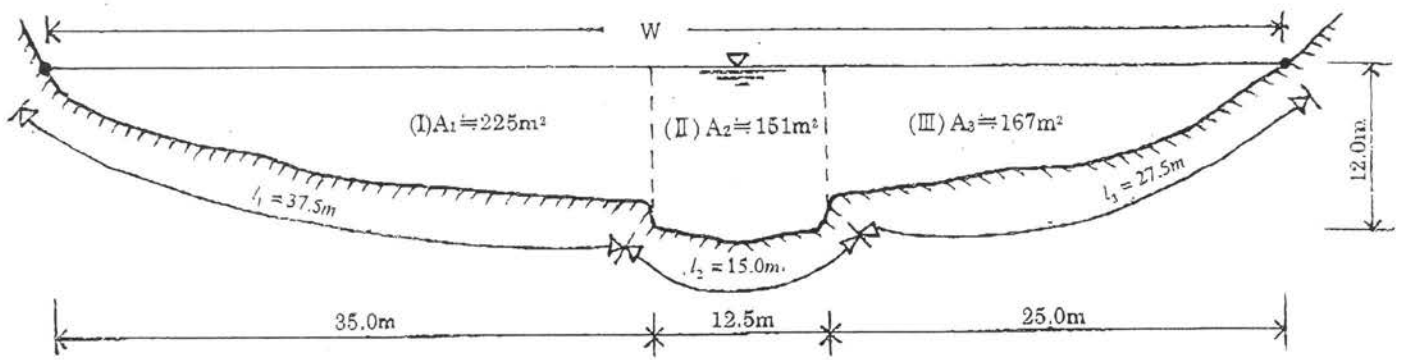
$$\therefore I = \frac{124 - 118}{1400} = 0.004286$$

1) - c 水理計算に使用する公式

河川の平均流速公式として Chézy の公式を採り、Manning の公式をあてはめる。

$$v = \frac{1}{n} R^{2/3} I^{1/2} = \frac{1}{n} \sqrt[3]{R^2} \sqrt{I} \quad n: \text{粗度係数} \quad R: \text{径深} \quad I: \text{水面勾配}$$

1) - d 流体横断面図 (しあん橋下流 50m 地点)



上記の様な複断面をしているので、3断面に分けて計算する。中心部(Ⅱ)は、水深も深く、両岸の潤辺における摩擦や乱流の影響が少ないので、粗度係数 n_2 は0.025を採り、(Ⅰ)と(Ⅲ)は、 $n_1=0.035$ $n_3=0.035$ とする。

1) - e 計算

$$(Ⅰ) \quad A_1 = 225\text{m}^2 \quad n_1 = 0.035 \quad R_1 = \frac{225}{37.5} = 6$$

$$v_1 = \frac{1}{0.035} \sqrt[3]{6^2} \sqrt{0.004286} \approx 28.57 \times 3.3 \times 0.065 \approx 6.13(\text{m/s})$$

$$Q_1 = 225 \times 6.13 \approx 1379(\text{m}^3/\text{s})$$

$$(Ⅱ) \quad A_2 = 151\text{m}^2 \quad n_2 = 0.025 \quad R_2 = \frac{151}{15} \approx 10$$

$$v_2 = \frac{1}{0.025} \sqrt[3]{10^2} \sqrt{0.004286} \approx 40 \times 4.642 \times 0.065 = 12.06(\text{m/s})$$

$$Q_2 = 151 \times 12.06 \approx 1821(\text{m}^3/\text{s})$$

$$(Ⅲ) \quad A_3 = 167\text{m}^2 \quad n_3 = 0.035 \quad R_3 = \frac{167}{27.5} \approx 6$$

$$v_3 = \frac{1}{0.035} \sqrt[3]{6^2} \sqrt{0.004286} \approx 28.57 \times 3.3 \times 0.065 \approx 6.13(\text{m/s})$$

$$Q_3 = 167 \times 6.13 \approx 1024(\text{m}^3/\text{s})$$

$$\text{合計流量} \quad (Ⅰ)+(Ⅱ)+(Ⅲ) = Q_T = Q_1 + Q_2 + Q_3 = \underline{4.224\text{m}^3/\text{s}}$$

2004年8月14日

木村俊二郎

最近傍聴を制限するような動きがあったので注意を喚起しておきたい。

- ①傍聴受付の窓口を電子メールのみの1箇所に限定した。(電子メールをやらない一般の人たちは切り捨てるのか。)
- ②傍聴申し込み手続きを煩雑にした。(手続きを煩雑にして申込み者を押さえる事は日常よく使われる手段。)
- ③傍聴者を抽選で選別した。(私の知る限り過去には無かったと思う。僅か31人の申し込みに対し13人しか傍聴できないのは非公開に等しい。会場探しの間違いではないか。)

庶務が意図したかどうかは別として、制度が一人歩きすることはよくあることである。初心に返って至急改めていただきたい。また、公開している会議である以上、しかも発言者のチェック済みである以上、WGといえども、議事録の公開にあたって委員の実名を伏せなければいけない理由はない。委員会が肥大化して機能不全に陥っていることから、WG中心の議論になり、しかも議事録から委員名を消してしまったのでは、審議の不透明化を指摘されても弁解の余地はないのではないか。

淀川水系流域委員会がスタート当初は、傍聴者に対しても公平に扱っていたように思うが最近では、傍聴させてやっているという態度が見え隠れする。具体的には傍聴可能の連絡メールのいいかげんな内容(会議の名称、日時、場所が明記されていない。開始時間に変更があるならば終了時間に変更したのかなど必要事項が明記されていない。受付に傍聴者名簿がきていないなど)たとえ電子メールによる連絡であっても、入場証としての用件は、すべて明記したものを発行すべきである。非常に雑な運営になっている側面が現れ始めている。

淀川水系流域委員会がスタートしたときは、日ごろ川に関心が無い人たちにもできるだけ傍聴にきたいいただき、川に関心を持っていただきたいという精神があったように思うが、最近はこの精神が薄れてきてはいないか。最近の傍聴者の傾向を見ていると、(正確なデータがあるわけではないが)国土交通省職員、コンサルタント、施工業者、利害関係者などで大半を占めており、一般の住民や市民の姿が減ってきているように思う。大切なのは多くの市民に川に関心をもってもらい、川の問題を市民・住民と一緒に考えていくことではないのか。そうであるならば、そのような淀川水系流域委員会の運営に戻すべきではないだろうか。全国に先駆けて新しい運営方法を導入した淀川水系流域委員会の意味があいまいになって、従来の委員会と同じものとなってしまふことを恐れている。

2004年8月16日淀川水系流域委員会 様
宇治・世界遺産を守る会代表 須田 稔

8月16日、国土交通省近畿地方整備局へ下記のとおり、「景観をとりもどし、子どもたちが遊べるような川を取り戻したいというのが私たちの願い—淀川水系河川整備計画基礎案および調査報告(中間報告)に対する質問及び意見—」を提出しました。淀川水系流域委員会各位におかれましてもご一読下さい。

記

2004年8月16日国土交通省近畿地方整備局 様
宇治・世界遺産を守る会 代表 須田 稔

景観をとりもどし、子どもたちが遊べるような川を取り戻したいというのが私たちの願い—淀川水系河川整備計画基礎案および調査報告(中間報告)に対する質問および意見—

1、「淀川水系河川整備計画基礎案」の天ヶ瀬ダム再開発に関する内容は、流域委員会の「提言」や「意見書」、この間の私たち地元住民の意見を軽視しているようで非常に遺憾に思います。河川管理者は流域委員会の「提言」や「意見書」、また私たち地元住民の意見を尊重して検討なされるよう、改めて強く要請します。

基礎案は、「5. 具体的な整備内容」の「5. 3. 1洪水 (2) 浸水被害の軽減 2) 琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減 ①宇治川」において「琵琶湖後期放流に対応するために、天ヶ瀬ダム再開発計画の調査検討を行う。その結果及び河川整備の進捗状況を踏まえ、『塔の島』地区の河道掘削時期を検討する」としています。その内容は、「掘削時期を検討する」という基礎原案から一字一句も変えずに、塔の川地区の河道掘削を既定のこととし、時期を検討するというものであって、流域委員会の意見書を全く踏まえていません。意見書は「『塔の島地区の河道掘削』は、この地区の歴史的景観を保全するためにできるだけ少なくするべきであり、できれば避けるのが望ましい。堤防補強などにより、河道を掘削せずに流下能力を増大する可能性についての検討が望まれる」としており、淀川部会の意見は「宇治川塔の島地区の流下能力増大については、歴史的価値及び景観保全などの観点から、現状保全を前提として検討が必要である」としているのです。つまり歴史的景観を保全するために掘削を極力少なくする又は現状保全を前提とした検討を求めているのです。

宇治川塔の川地区の河道掘削は、河道を平均1.1m掘削して毎秒1,500トンの流下能力をもたせるようにするもので、河道掘削範囲は、亀石上流部から宇治橋、JR鉄橋下流部までの広範囲にわたり、宇治川の景観の中でも心臓部を掘削するので

あり、塔の島地区の自然景観、歴史的景観が根幹から破壊されるのであって、私たちは絶対反対です。

宇治市においては「宇治川を開発の名を借りた破壊からいかに防衛し、その両岸に生み出された文化をいかに活用していくか、それを大前提としてはじめて未来都市を論じることができる。」（「宇治市史4」）のであり、2003年3月に宇治市都市景観審議会（広原盛明会長）は「世界遺産の平等院および宇治上神社とその間を流れる宇治川流域一体の景観をとくに宇治市民のシンボルとして位置づけます。このシンボル景観を背景も含めて保全し、後世に引き継いでゆくことを、市民ならびに事業者および公共機関の務めとします」と答申し、これを受けて宇治市は、2003年3月、宇治市都市景観形成基本計画で平等院・宇治上神社とその間を流れる宇治川流域一体の景観を、宇治市民のシンボル景観と位置付けているのです。

河川管理者におかれては、宇治川塔の島地区の河道掘削は、流域委員会の意見書、私たち地元住民の意見、そして宇治市における宇治川の位置づけを踏まえて、その歴史的景観を保全するために現状保全を前提として検討されることを、私たちは強く要請するものです。

なお、基礎案では、「5. 3. 1洪水 (2) 浸水被害の軽減 2) 琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減 ②瀬田川」で「景勝地区である瀬田川下流（鹿跳溪谷）の流下能力の増大方法を環境、景観の両観点から検討する」としており、「鹿跳溪谷の自然環境を保全するために当該区間を迂回するトンネル等を検討する」と説明されています。したがって鹿跳溪谷の自然景観を保全するために迂回トンネルを検討されるのであれば、同様に景勝の地である宇治川塔の島地区の歴史的な自然景観を保全するために、天ヶ瀬ダムから宇治川宇治橋・JR 鉄橋下流への迂回トンネルを検討されてしかるべきと考えます。

2、調査検討について

- ①「各ダム計画に関する調査検討（中間報告）」の「天ヶ瀬ダム再開発計画に関する調査検討（中間報告）平成16年6月22日」が出されました。報告書は「琵琶湖沿岸の浸水被害軽減対策の一つとして、宇治川の塔の島地区の河道掘削を行うこととしているが、景観に著しい変化をもたらすのではないかと、との意見があったため、河道掘削の影響について整理した」として「宇治川塔の島地区の河道掘削と景観」で宇治橋から上流を望むフォトモンタージュ写真を掲示し、「亀石保全対策については『宇治川塔の島地区河川整備検討委員会』において検討された対策案を踏まえ、さらに具体的に検討します」と記しています。

この認識そのものが問題なのです。私たちがこの間指摘してきたのは、景観破壊はこれからおこるのではなくて、この「宇治川塔の島地区河川整備検討委員会」において検討された結果にもとづいて、すでに天ヶ瀬ダム再開発・1、500トン放

流の関連工事（塔の川の締切堤建設、あるいは天ヶ瀬吊り橋からの導水管の敷設、亀石周辺の護岸工事名目の宇治川の埋め立て工事、そして宇治橋左岸の舟の係留場の埋め立て工事）が行われ、すでに宇治川の景観は破壊されてきているということであって、塔の島地区の河道掘削は宇治川の心臓部をえぐる最後の工事であるということです。また掲載されているフォトモンタージュは私たちが調査検討を要請したものとは程遠いものです。私たちが要請したのは、掘削地域全体を網羅するような、河道掘削がもたらす高水位、平常水位、低水位における各地点における各方面からの予測写真です。

また現在の塔の島地区の最大流下能力は毎秒1100トンと説明されていますが、毎秒900トンから1,500トンまでの100トン単位の水位断面図なども要請していましたがいまだにいただいております。

- ②琵琶湖沿岸の浸水被害の実態の解明とそれにもとづく原因に対して効果的な対策を検討するべきです。天ヶ瀬ダム再開発・1,500トン放流は、琵琶湖沿岸の浸水被害を軽減することを目的とされていますが、私たちは対話討論集会でも調査項目について意見を述べてきました。それは琵琶湖の浸水被害の軽減と一言で言われるが、浸水被害の実態や原因をきちっと解明する必要があり、例えば浸水被害についても家屋浸水、畑地の浸水、水田の浸水がどういう状況にあるのか、何が原因なのか、各土地利用ごとに各地域ごとにきちっと解明して対策を打つことを繰返し要望してきましたが、残念ながらそういう調査が行われようとしていません。河川管理者は、1,500トン放流で24日間の浸水が12日間に短縮される効果があるといいますが、稲や野菜はダメになってしまうのであって、そのようなことで稲や野菜の被害が解消されるとは思われません。一つ一つについて具体的な分析検討と対策が必要なのであって、河川管理者として琵琶湖沿岸の浸水被害の実態、すなわち解消すべき浸水被害の実態の解析をやっていただきたい。何が原因でどこでどのような被害が生じているのか、そしてそれに対する有効な対策を検討していただきたい。

- 3、天ヶ瀬ダム再開発・1500トン放流に関して行われた宇治川河川工事についてどのように評価されているのか、明らかにしていただきたい。従来型の利水目的のダムの建設、治水名目の河川のコンクリート化・直線化などの河川整備計画が河川の自然環境に大きな変化を与えてきた反省の上にならって、治水・利水・環境の総合的な河川制度の整備（河川環境の整備と保全、地域の意見を反映した河川整備の計画制度の導入）の改正河川法があり、その具体化の一つとしての淀川水系流域委員会を設置してこの間の検討が行われてきたと考えます。

そこで天ヶ瀬ダム再開発・1,500トン放流に関わって行われた①塔の島、橋島の東半分の掘削、②塔の川締切堤設置、③天ヶ瀬吊り橋からの導水管敷設、④亀石周

辺の護岸工事という名目の宇治川埋め立て工事、④宇治橋左岸上流の舟の係留場宇治川埋め立て工事 について現在どのような評価をおこなっているのか明らかにしていただきたい。

私たちは、これらの工事によって宇治川の景観が大きく損なわれたと考えており、同時に塔の島地区周辺が「危険！立ち入るな」という警告看板がいっぱいあって、子供たちが水に親しむという状況から程遠い状態になっていることを残念に思います。

以上

淀川水系流域委員会殿

恐れるに足らない「利水安全度の低下」

平成16年8月18日
「関西のダムと水道を考える会」
(代表) 野村東洋夫

河川管理者は「利水安全度の低下」を強調し、大阪府などの利水団体がダム計画から撤退することを牽制していますが、日本一の「琵琶湖」を擁し、これまで幾多の水資源開発を行って来た淀川水系においては、これは恐れるに足りない問題であると私達は考えます。

- 1) 「10年に1回」の渇水については、河川管理者の提示する資料の一部に作為が感じられ、これを補正すれば、「利水安全度の低下」を額面通りに認めたとしても、日吉ダム・比奈知ダムまでの既存ダム群による供給能力で今後共に問題は無く、丹生ダムなどの新たなダム建設は不要です。また、これまで蚊帳の外に置かれている農業用水を含めた総合管理が行われるならば、利水安全度はその分、逆に上昇することになります。
- 2) 10年確率を上回る超過渇水についても、平成6年大渇水の際の実状や、昭和14年渇水のシミュレーションからして、淀川水系が危機的な状況に陥ることが無いことは明らかです。淀川維持流量の適切なカットや、取水制限の早い目の実施などを行って、琵琶湖の水位低下の抑制を心掛けることにより、渇水被害を更に軽減することも可能であり、丹生ダム・大戸川ダムからの補給は全く不要です。

詳しくは次ページからの「質問書」をご一読下さい。

近畿地方整備局殿

「利水安全度の低下」についての質問書

平成 16 年 8 月 18 日

「関西のダムと水道を考える会」

(代表) 野村東洋夫

1) 「滋賀県」を含めた議論は不当な作為

貴整備局は今年 7 月 25 日の「第 3 回ダムWG」に提出した「資料 1-2」(p. 3)において

“ 3、既存の水資源開発施設の利水安全度（供給能力）は低下

水資源開発は 1/10 の渇水年においても取水可能として計画しているが、近年は少雨の年が多くなっており渇水が頻発している。言い換えると、水資源開発施設（水源）は近年の流況では 1/10 の渇水に対して公称能力通りに供給できず、供給できる量が減少している “

とし、(p. 5)において「淀川水系における水需給の現状」と題するグラフを示しています（→資料 1）。このグラフは昨年の「水マネジメント懇談会提言」で示されたものと基本的に同じものですので（→資料 2）、こちらの資料を見て頂きたいのですが、このグラフにおいても貴整備局は、丹生ダム・大戸川ダム・川上ダム・天ヶ瀬ダム再開発・猪名川総合開発（余野川ダム）・安威川ダムによる水資源開発の前段階（つまり現状）での計画開発水量のトータルが 117.932m³/s であることを示す一方で、近年の少雨化傾向に由来する「水供給の実力低下」（＝利水安全度の低下）のために、渇水年における供給実力が 92.12m³/s しか無く、H 11 年の最大取水量の実績値（95.33m³/s）をも下回るとして、上記 6 ダムの必要性を示唆しています

[質問 1-1]

仮にそうであったとしても、今後の人口減少や高齢化による水需要の減少を考えれば、近い将来、最大取水量がこの値（92.12m³/s）を下回るのではないのでしょうか？

[質問 1-2]

このグラフでは H 11 年の値までしか入っていませんが、その後の数年間においても最大取水量の値は減少し続けていると思われる。H 12 年、13 年、14 年、出来れば H 15 年の値をお示し下さい。

[質問 1-3]

念の為に伺いますが、近年 20 年間（S 54～H 10）において、計画通りの供給が出来なかった年は、S 59 年、S 61 年、H 6 年、H 7 年の 4 年だけで、他の 16 年については

問題無かったということですね？（→資料3）

〔質問1-4〕

昨年9月の「第4回利水部会」で寺川委員が指摘されているように（→資料4-1, 4-2）、そもそもこのグラフにおいて「滋賀県」を含めていることは不当ではないでしょうか？ 申し上げるまでもなく、滋賀県が自らの都市用水（上水・工水）のために行った水資源開発は野洲川の青土ダム（おおづちダム）だけであり、（資料4-2）のグラフの中に書かれているダムは全て、大阪府など下流域のためのものです。琵琶湖開発事業により開発された40m³/sの水量も滋賀県のためのもではなかったことも、改めて申し上げることは無いと思います。

（資料5）は平成14年2月の流域委員会に貴整備局から提供のあった資料「淀川水系 利水の現状と課題」の中のもの（一部当会で加筆）ですが、ここでは正しい形で“滋賀県を除く”とされていたものが、（資料2）になって突然、グラフに青土ダムが加わると共に「滋賀県」の取水量が含まれる形となった経緯があります。

しかしながら、青土ダムの開発水量が僅かに0.600m³/sであるのに対し、滋賀県全域の取水量が「H5～H14の各年最大の平均値」で「琵琶湖直接」=8.253m³/s、「琵琶湖流入河川」=0.379m³/s、計8.632m³/s（→資料6）という極めて大きな値であることを考えれば、この変更は明らかに誤りであり、「最大取水量（実績）」の値を大きく膨らませるための作為と見なされても仕方が無い暴挙と言えます。

因みに、滋賀県の取水量をこのグラフの値から控除すれば、最大取水量（実績）が約10m³/s低減し、例えばH11年の値は82.8m³/sとなり、これが“実力低下値”（92.12m³/s）から青土ダムの0.600m³/sを差し引いた値（91.52m³/s）をも下回ることになることは寺川委員のグラフ（→資料4-2）で示されている通りであって、これが丹生ダムなどの新たな水資源開発の必要性の無いことを意味していることは明らかです。

2) 「農業用水」を除外した議論は片手落ち

平成14年3月の「第9回淀川水系流域委員会」において意見発表の機会を与えられた際、私達は「丹生ダムと渇水シミュレーション」と題する意見を述べ、その中で淀川下流部の農業用水の問題を取り上げました。即ち、貴整備局はこの年の2月に前述の「淀川水系 利水の現状と課題」と題する資料を委員会に提示し、この中で「取水実績と確保可能量の関係」と題するグラフを示しました（→資料7）。そしてこのグラフで、S44年～H10年の30年間の流量実績値と都市用水（上水+工水）の近年の「日最大取水量」を比較すれば、7つの年においてこれを確保することが出来ない、つまりほぼ4年に一度は渇水年となるとしたのです。

しかしこの議論には「農水」が抜け落ちていることを私達はこの意見発表において主張しました。朝日新聞の記事（H11年10月17日付）の中の「淀川の水利権」一覧表によ

れば（→資料8）、農業用水は日量にして145万 m³ の水利権を持ちながら、取水実績は最大取水量で見ても80万 m³ でしかないことが分かります。これは高度経済成長期に農地の宅地化がドラスティックに進んだ淀川下流域において、今や農業用水が、その水利権の55%しか取水されていないことを示しています（このことはその後の私達の調査でも確認しております）。

そこで私達は前記の棒グラフにこれらの値（水利権量、最大取水量）を足してみました（→資料9）（新聞記事は日量表示ですので、これを1日=86,400秒で割り、秒当りの数値に修正しています）。これから分かることは、このように農水も含めて考えれば、上記30年の中で確保可能量が日最大取水量を下回るのは僅かに2年だけとなり、その不足量も3m³/s程度と僅かなものになることです。この程度であれば、例えば70m³/s確保されている淀川維持流量を少しカットするだけで容易にクリア出来ることとなります。

[質問2-1]

上記のことから、淀川下流部においては農水を含めた総合的な検討を行うことにより、供給量不足の問題はほぼ解決すると考えられますが、如何でしょうか？

[質問2-2]

河川管理者が農水を含めた検討を行うに当って障害となる事柄には、どのようなものがあるのでしょうか？

3) 「一日最大取水量」を基準とすることの不合理

水資源開発に関連して私達を含む多くの人達が持っている疑問に「一日最大取水量」があります。ご承知のようにこれまでの水資源開発計画においては常にこの値をクリアすることが目的とされて来ました。この質問書に添付した（資料2）などのグラフにおいても同様です。しかし考えてみればこれは不合理なことと言わねばなりません。

改めて申し上げるまでも無く「一日最大取水量」とは、その年365日の中で、通常7月か8月に発生するピークの日々の取水量を意味しますが、何故この突出した最大値を目標にしなければならないのかとの疑問です。経済性を考慮すれば、最大値から5%~10%程度低い値を目標値に設定し、万一の場合は「節水」などで対応するのが世間一般の常識です。

試しに「大阪府営水道」を例に、H10年~H14年の5年間について、この「一日最大取水量」とそれが発生した月の月平均取水量とを比べたものが（資料10）です。これから分かることは、「一日最大取水量」が同じ月の平均取水量より約10%も上回っていることです。つまり従来の手法では同じ月の他の多くの日と比べても突出した値を安易に目標値に設定していることは明らかで、そこには節水の意志が全く働いていません。

幸いにも最近、貴整備局が出された資料の中に、このことに配慮したグラフが提示されて

いることは喜ばしいことです（→資料11）。このグラフのよれば、（資料10）の表中の（B）に相当する値（「月平均取水量の年最大値」＝2001年の場合で約63m³/s）と水利権量（102.269m³/s）との差は約40m³/sもあります。流域委員会提言に謳われている「水需要管理」の観点に立ち、仮に“この値に10%上乘せした値（約70m³/s）を取水量の上限値とする”との規準がもしあったとすれば、これは近年20年間（S54年～H10年）に発生した4回の渇水年における淀川下流部の確保可能量約72m³/s（＝計画確保水量95.548m³/sの75%）（→資料3）をも下回ったこととなります。

[質問3-1]

この際、「一日最大取水量」を水資源開発の目標値とする従来の手法を根本的に改めるべきと考えますが、如何でしょうか？

4) 「大渇水」を評価すべき

私達はこの際、「10年確率」を越える超過渇水についてもきちんと評価すべきと考えます。

1、平成6年渇水

この年の渇水については水資源開発公団関西支社「淀川水系平成6年渇水記録」に詳しく纏められていますが（→資料12）、この記録や私達の調査によれば、この年の夏期の気温の高さや梅雨期の降雨量の少なさは正に記録的であり、しかも一日最大取水量や給水量がこれ又、過去最高値を示したため、この時の河川管理者や水道事業者、農業団体、関係自治体などの苦労は並大抵では無かったようですが、この3年前に完成していた琵琶湖開発事業の効果もあってか、結果的には、琵琶湖水位は過去最低値を記録したとも言え琵琶湖開発で制定された「利用低水位」（BSL-150cm）にまでは至らず、-123cmで下げ止まっていますし、下流域の一部の地域でプールの使用停止や減圧給水が行われたものの、断水に及んだ所は無かったのです。

このようにこの渇水は「10年確率」を遥かに超える大渇水であったにも拘らず、淀川水系は少なくとも民生や産業については著しい被害を被ることなく終わっています。私達はいま一度、このことをしっかりと認識すべきと考えます。

更に、今後の人口減少に伴う水需要の減少や、天ヶ瀬ダム再開発（1500t放流）による瀬田川洗堰操作規則の改定（洪水期の制限水位の引き上げ）なども、渇水被害の軽減にプラスに作用することも忘れてはなりません。

2、昭和14年渇水

淀川水系における過去最大の渇水とされる昭和14年～15年の渇水についても、滋賀県の渇水シミュレーションに対する私達の反論（第30回委員会・参考資料1 No.454「不合

理極まりない滋賀県渇水シミュレーション)で明らかのように、淀川維持流量のカットを適宜実施することや、下流域での取水制限を従来より早い目に開始するだけで、琵琶湖の水位低下を利用低水位よりも遥かに高い水位で食い止め、平成6年渇水と同程度の被害で済ませることが出来ることも明らかです。

[質問4-1]

以上のことから、10年確率を超える超過渇水においても、淀川水系の水供給に大きな問題は無いと考えますが、如何でしょうか？

(以上)

※御多用中恐れ入りますが、9月20日までに文書にて御回答下さいますようお願い致します。

3. 既存の水資源開発施設の利水安全度（供給能力）は低下

水資源開発は 1/10 の渇水年においても取水可能として計画しているが、近年は少雨の年が多くなっており渇水が頻発している。言い換えると、水資源開発施設（水源）は近年の流況では 1/10 の渇水に対して公称能力通りに供給できず、供給できる量が減少している。

近年の流況で利水安全度（供給能力）を再評価。

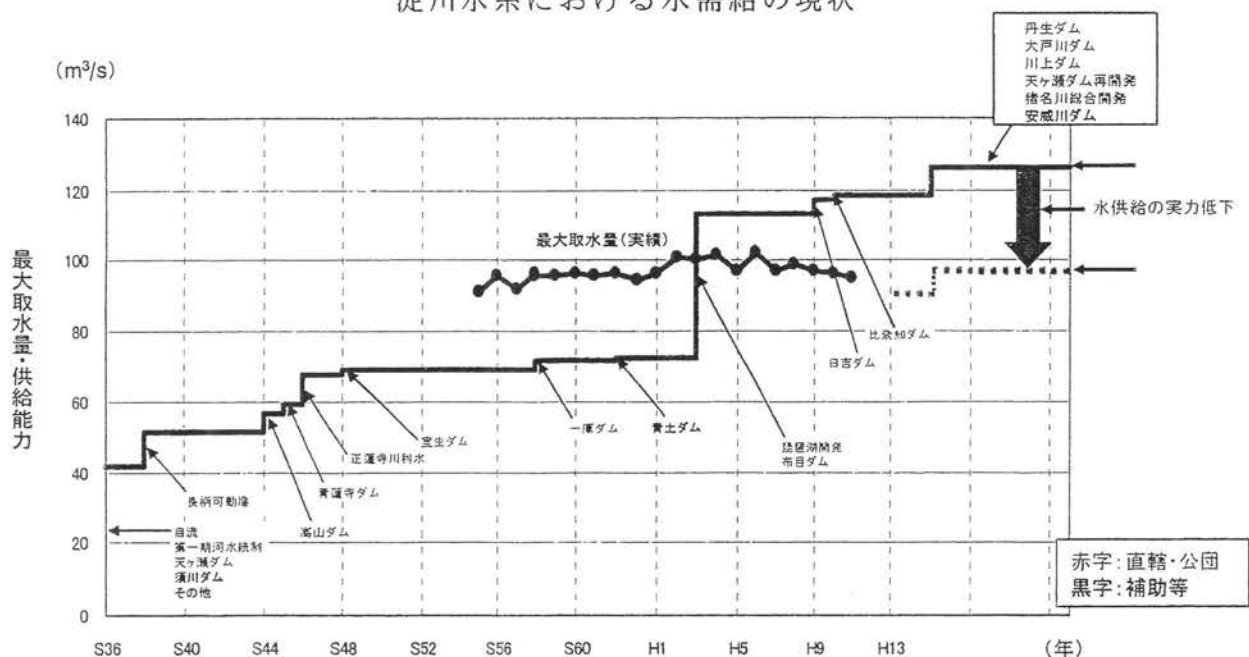
4. 水需給計画の確定

水需要面：現計画から下方修正

水源の供給能力面：計画値から減少

この状況でダム参画や転用によりどれだけの水源を確保するかを各利水者が判断

淀川水系における水需給の現状

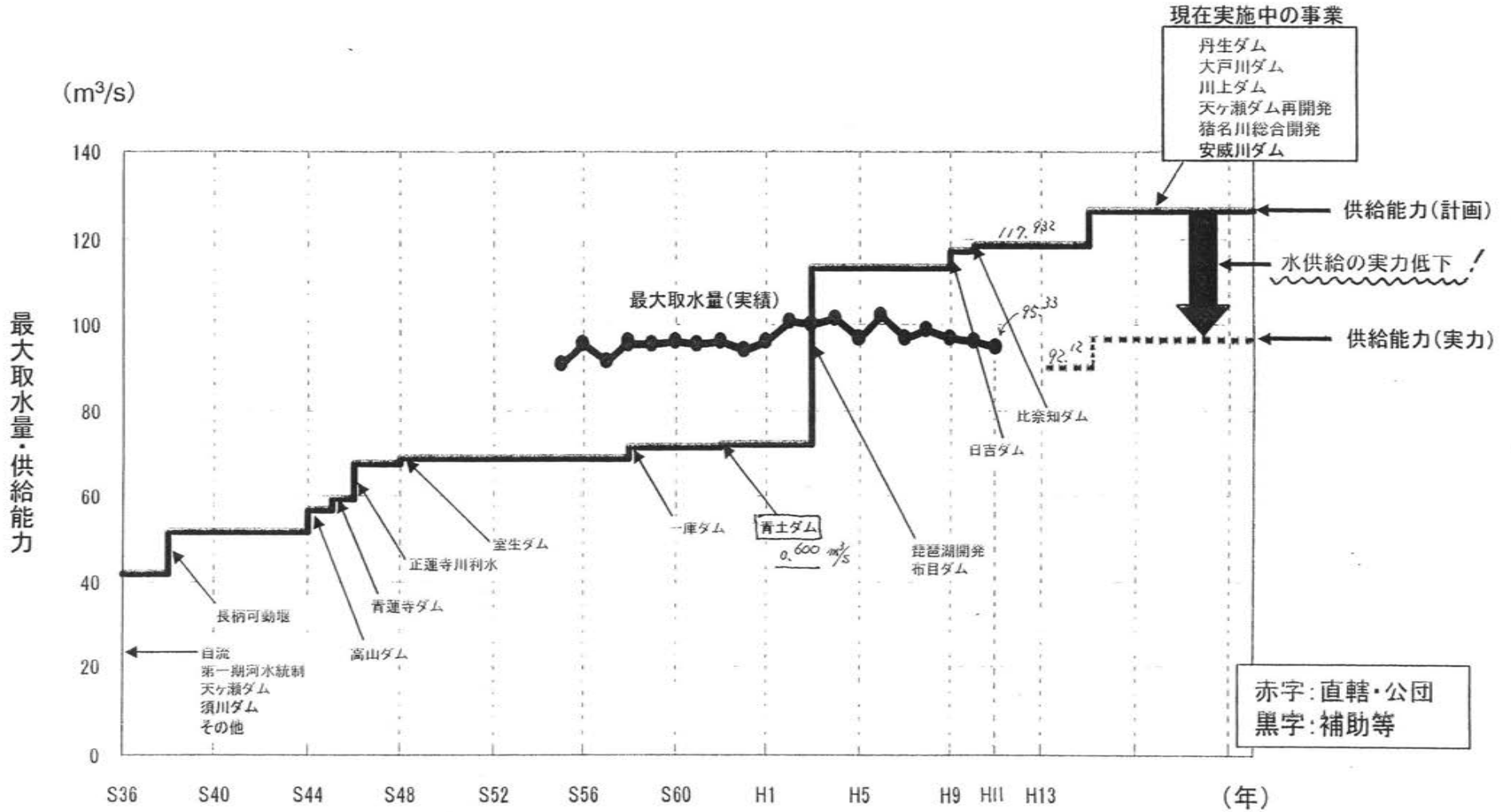


※供給能力(計画):ダム等による開発水量

※最大取水量:需要実績調査による最大取水量(淀川依存量)

※供給能力の実力:実力の低下は、ダム等による水資源開発水量について最近20年(昭和54~平成10年)の実績流量に基づいて試算

淀川水系における水需給(都市用水)



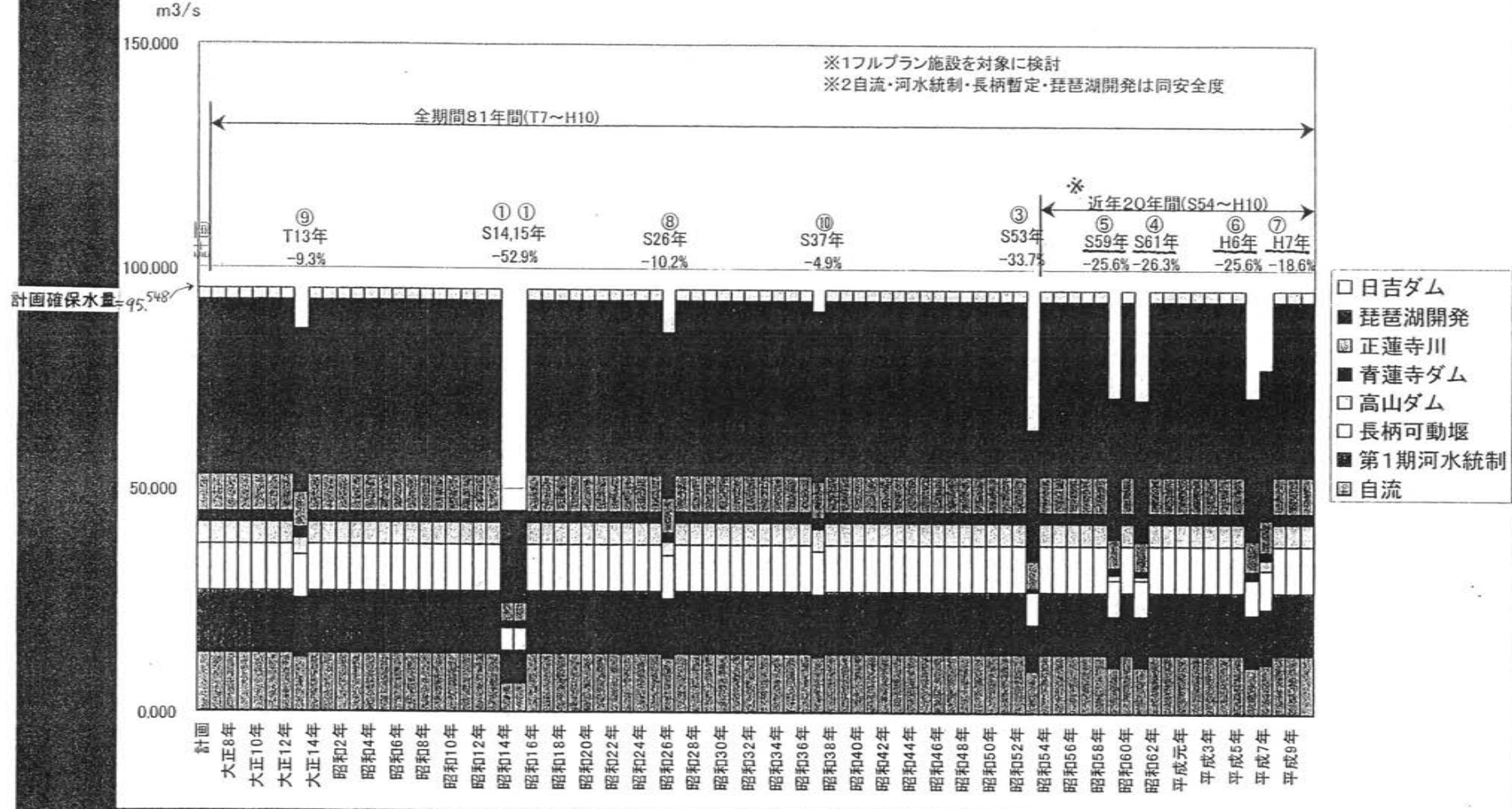
※供給能力(計画): ダム等による開発水量

※最大取水量: 需要実績調査による最大取水量(淀川依存量)

※供給能力の実力: 実力の低下は、ダム等による水資源開発水量について最近20年(昭和54~平成10年)の実績流量に基づいて試算

(第2回水マネジメント懇談会資料より)

淀川下流部の確保可能量(フルプラン完成施設)



最近、全量補給出来ない頻度が増加している
 最近20年2位は昭和59年で75%程度の実力

資料4-1

「淀川水系における水需要（都市用水）」グラフの問題点

2003年8月29日

寺川庄蔵

8月2日の利水部会検討会で出された「水マネジメント懇談会提言」の最後のページに示された「淀川水系における水需要（都市用水）」には、現状を正確に把握するうえで問題があります。

このグラフ（資料1）（滋賀県の水需要を含む＝記載はない）を見る限り、近年の少雨化傾向と、多雨年と少雨年のばらつきの拡大により、利水安全度が低下し、水需要の実力が当初計画値を大幅に下回って、最大取水量（実績）に並んできたことを表しています。

しかし、昨年2月に出された同様の資料「淀川水系 利水の現状と課題」（資料2）の中の「3. 現在の水需要計画（淀川水系全体）」（資料3）では、「滋賀県を除く」と明記したグラフで最大取水量（実績）が記されています。

今回、淀川水系の水需要を考える上でどちらの最大取水量（実績）を使用するのが正しいのかについて考えますと、滋賀県は琵琶湖から直接取水と流入河川（資料5）で賄っていますので、「滋賀県を除く」グラフのほうが正しいといえます。

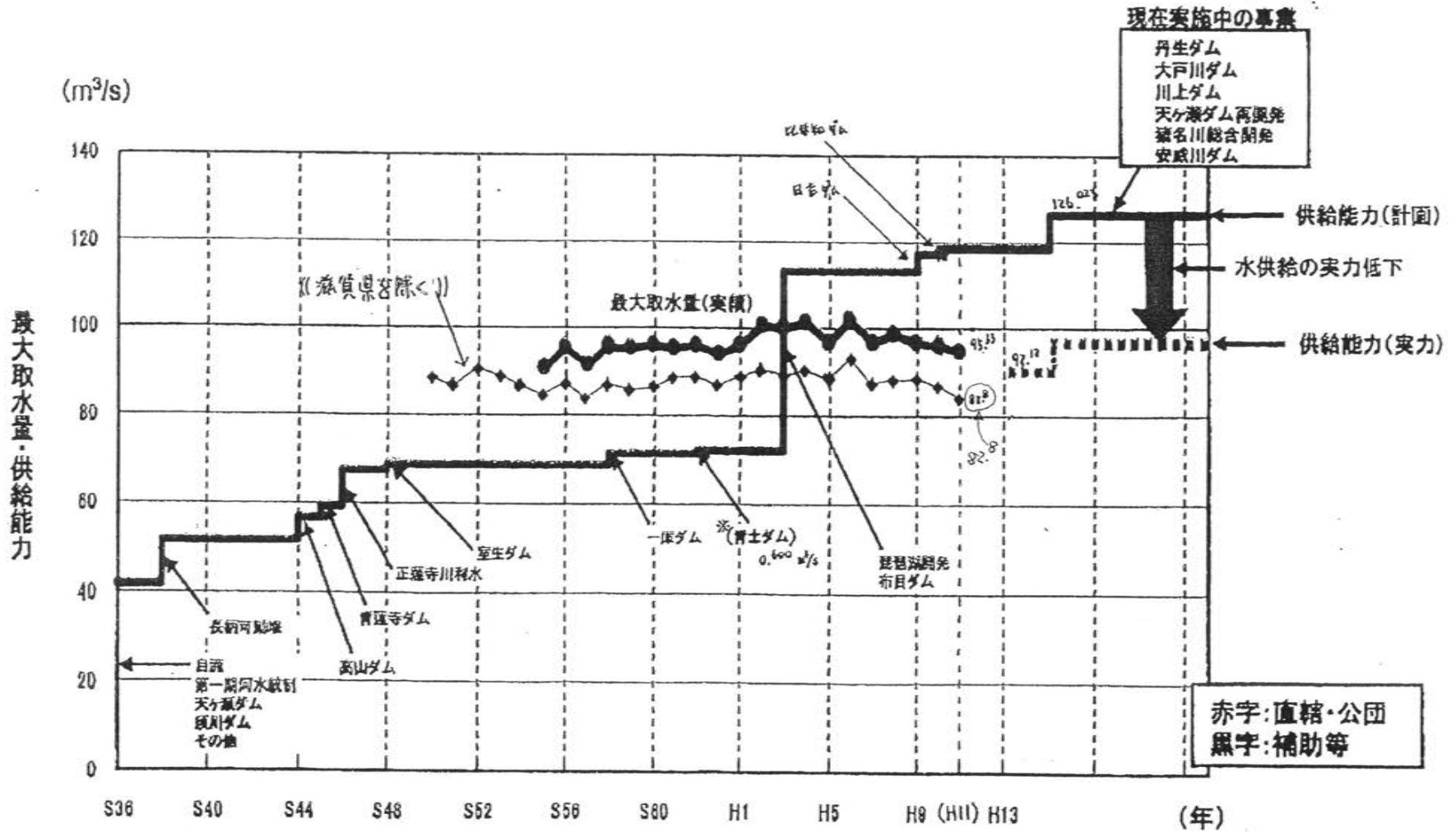
そうしますと、今回の「第2回水マネジメント懇談会資料」では、なぜ滋賀県を含めたのかということになります。滋賀県を除く最大取水量（実績）と比較したグラフ（一部加筆）が（資料4）です。

これはあくまで私の想定ですが、開発取水量に僅か0.6 m³/sの「青土ダム」（滋賀県）を加えることで、最大取水量（実績）においても9.6 m³/sの滋賀県全域の取水量を加えています。これより最大取水量（実績）の数値を大幅に押し上げ、近年の実力評価にほぼ並びます。このグラフを見るだけで新たな水資源開発の必要性が指摘できるわけです。

この想定は間違っているのでしょうか。今回示された「水マネジメント懇談会提言」が、こうした資料に基づいているとすれば判断を誤ることにつながります。

資料4-2

淀川水系における水需給(都市用水)



※供給能力(計画): ダム等による開発水量

※最大取水量: 需要実績調査による最大取水量(淀川依存量)

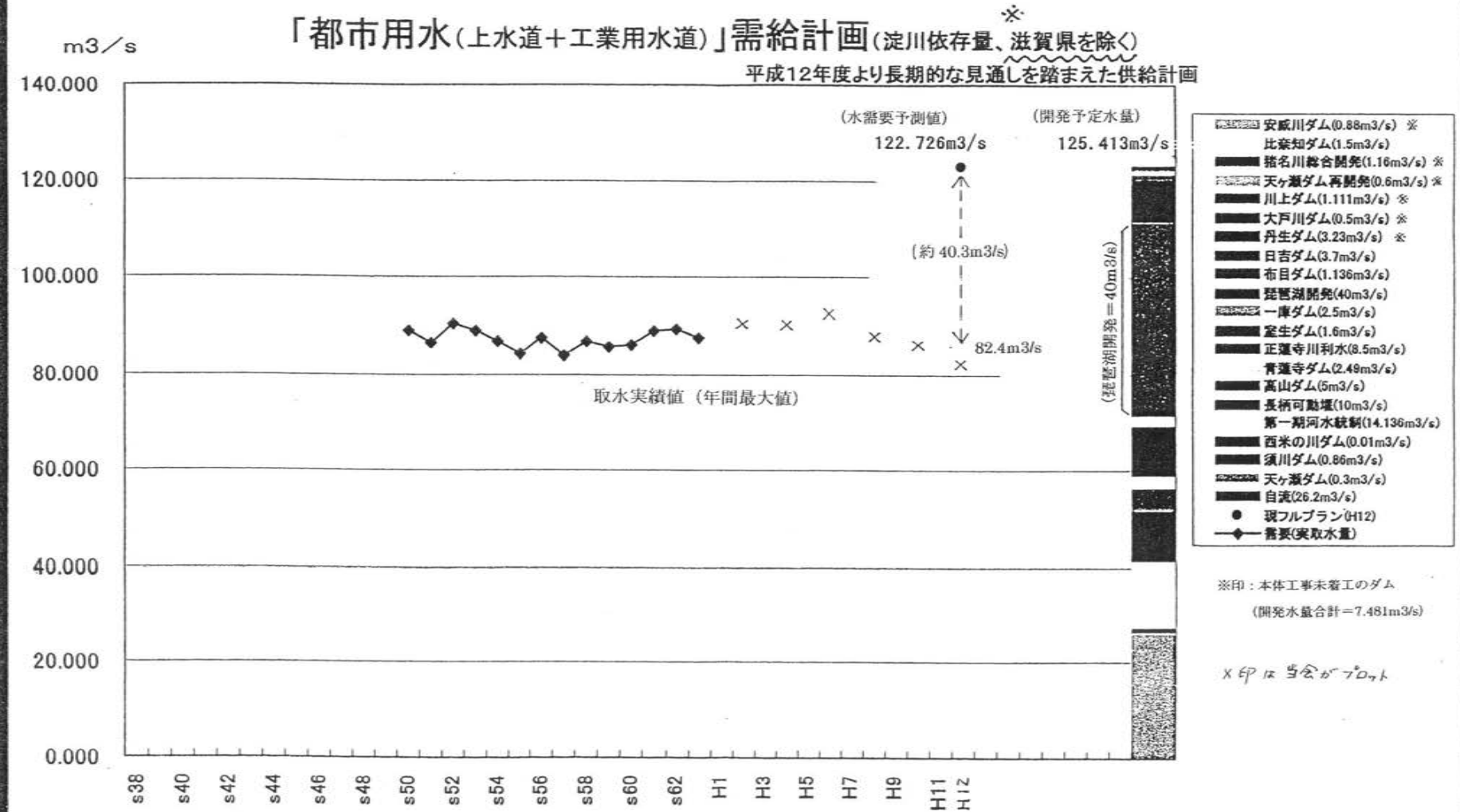
※供給能力の実力: 実力の低下は、ダム等による水資源開発水量について最近20年(昭和54~平成10年)の実績流量に基づいて試算

(第2回水マネジメント懇談会資料より)

(資料4)

476-11

3. 現在の水需給計画(淀川水系全体)



資料6

水利権(直轄管理区間からの取水 及び 指定区間の内特定水利の取水)一覧表

※水利権量は現在の許可量を示す
 ※10年の間に水利権量に変更がある場合は、変更後の取水量を示す

[琵琶湖(琵琶湖疏水)]

水利使用者名	水利使用の名称	水利権量 (単位)		実取水量:1年間の内で1日あたり最大取水した量 (単位:m3/日)				備 考
		(m3/s)	(m3/日)	H5~H14(10年間)で最大		H5~H14(10年間)の各年最大の平均		
				取水量	権量との差	取水量	権量との差	
			①	②	③=①-②	④	⑤=①-④	
京都市	農水・水道・工水・雑用水	23.650	2,043,360	1,988,928	54,432	1,876,954	166,406	

※ [琵琶湖(直接取水)]

水利使用者名	水利使用の名称	水利権量 (単位)		実取水量:1年間の内で1日あたり最大取水した量 (単位:m3/日)				備 考
		(m3/s)	(m3/日)	H5~H14(10年間)で最大		H5~H14(10年間)の各年最大の平均		
				取水量	権量との差	取水量	権量との差	
			①	②	③=①-②	④	⑤=①-④	
滋賀県	水道	0.995	85,968	70,900	15,068	59,125	26,843	
滋賀県	水道	1.017	87,869	79,670	8,199	73,115	14,754	
天津市	水道	2.068	178,675	163,110	15,565	156,917	21,758	
草津市	水道	0.781	67,478	53,143	14,335	52,099	15,380	
長浜水道企業団	水道	0.545	47,088	47,044	44	38,024	9,065	
彦根市	水道	0.647	55,901	49,039	6,862	42,462	13,439	
近江八幡市	水道	0.0882	7,620	7,616	4	7,418	202	
志賀町	水道	0.108	9,331	9,328	3	8,250	1,082	
高島町	水道	0.064	5,530	3,318	2,212	2,956	2,573	
今津町	水道	0.1599	13,815	11,000	2,815	10,064	3,751	
米原町	水道	0.075	6,480	3,962	2,518	3,623	2,858	
滋賀県	工業用水	0.579	50,026	46,100	3,926	42,306	7,720	
滋賀県	工業用水	0.954	82,426	63,860	18,566	59,737	22,689	
私企業 8件	工業用水	2.600	207,148	179,493	27,655	157,016	50,131	

(小計) 713,112 (= 8.253 m³/s)

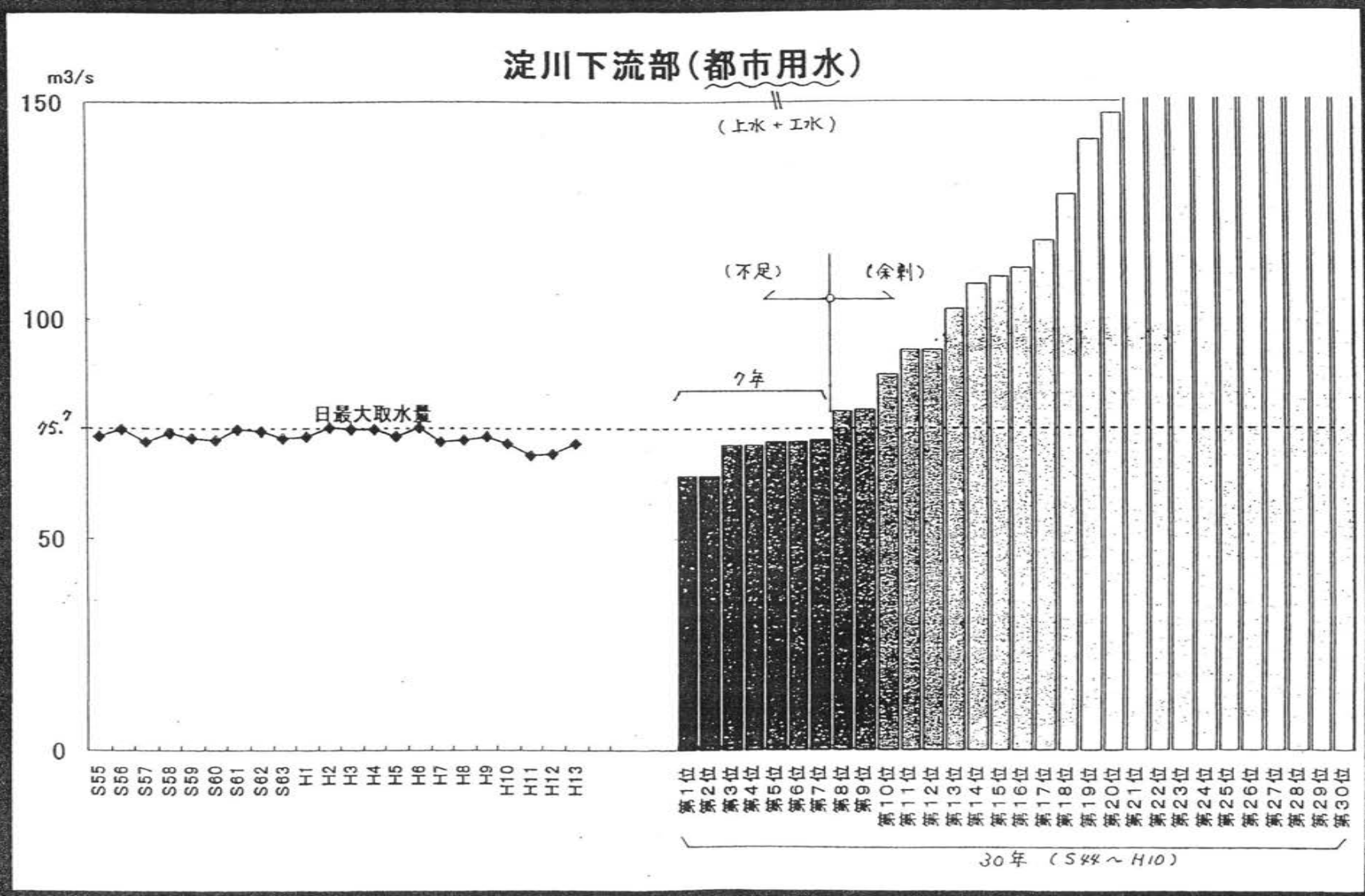
※ [琵琶湖(流入河川)]

水利使用者名	水利使用の名称	水利権量 (単位)		実取水量:1年間の内で1日あたり最大取水した量 (単位:m3/日)				備 考
		(m3/s)	(m3/日)	H5~H14(10年間)で最大		H5~H14(10年間)の各年最大の平均		
				取水量	権量との差	取水量	権量との差	
			①	②	③=①-②	④	⑤=①-④	
滋賀県	水道	0.416	35,942	28,524	7,418	25,264	10,679	
土山市	水道	0.0683	5,901	4,013	1,888	3,463	2,438	
水口町	水道	0.0116	1,002	1,000	2	978	24	
米原町	水道	0.036	3,110	3,100	10	2,789	322	
私企業 1件	工業用水	0.117	10,109	9,000	1,109	4,670	5,439	

(小計) 32,722 (= 0.379 m³/s)

(合計) 745,835 (= 8.632 m³/s)

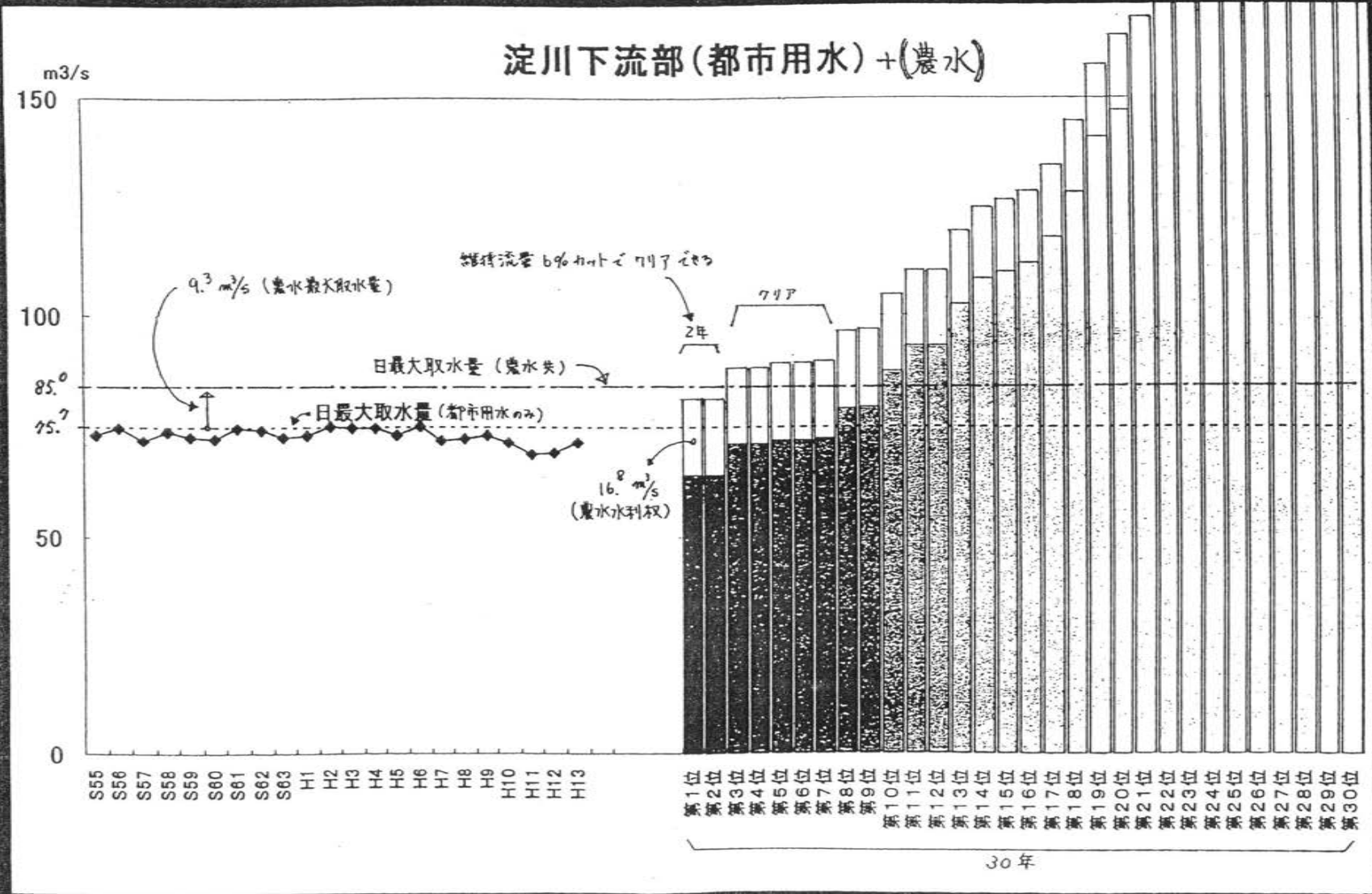
6. 取水実績と確保可能量の関係



00 / 10 /

資料9

6. 取水実績と確保可能量の関係



476-16

57

資料 10

(大阪府営水道)「一日取水量」の比較

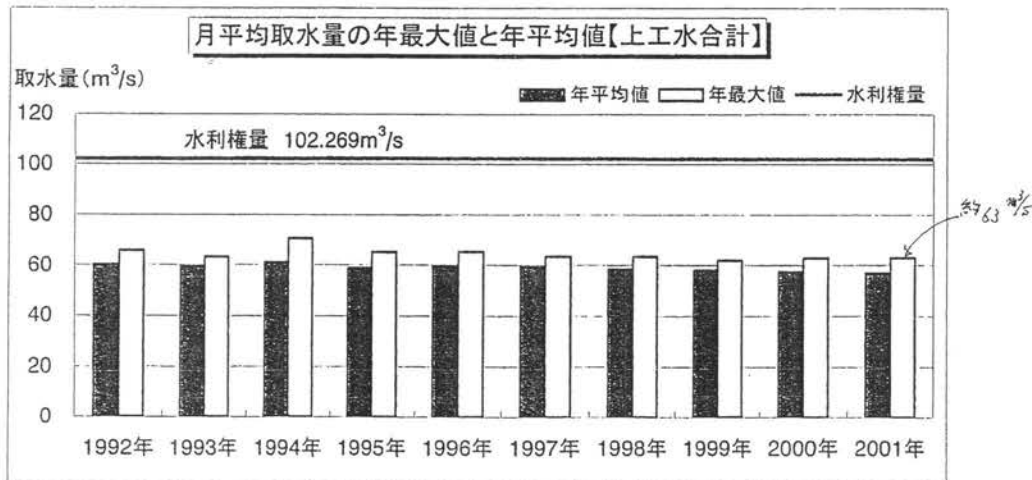
	(A) 一日最大取水量	(A) の発生日	(B) 同月の一日平均取水量	A - B
H 1 0	2,038,050	7/8	1,801,902	236,148
H 1 1	1,952,320	7/22	1,787,068	165,252
H 1 2	1,936,230	7/19	1,827,556	108,674
H 1 3	2,150,560	7/25	1,831,905	318,655
H 1 4	1,922,410	8/1	1,727,728	194,682
(平均値)	1,999,914		1,795,232	204,682

単位：m³

出典：大阪府水道部統計年報

資料 11

淀川下流における都市用水の取水状況



淀川水系平成 6 年 渴水記録

平成 7 年 3 月

水資源開発公団関西支社

はじめに

平成6年は、極めて厳しい暑さの夏と、稀に見る少雨の年になりました。

大阪の年間の降水量は744.0mmと平年値の1318.0mmと比べ著しく少なく、明治16年に大阪管区気象台が観測を開始以来の最少値を記録しましたし、最高気温は、8月8日に39.1℃と言うこれも昭和8年の統計を開始して以来の最高となっています。琵琶湖や木津川流域、猪名川流域でも状況は同様で、琵琶湖の湖水位が9月15日に明治7年の観測以来最低のマイナス1.23mを記録したのは記憶に新しいところです。

このような中で、梅雨明け後から淀川の各流域では渇水傾向となり、7月上旬に木津川で取水制限が始まったのを皮切りに、8月上旬には猪名川流域、8月下旬には近畿圏の水源である琵琶湖・淀川でも取水制限が開始されました。

琵琶湖の水に都市用水の過半を依存する阪神地域においては、琵琶湖開発事業完了後、初めての取水制限となり、大阪市他、各市において減圧給水が実施されました。今回は、過去に例を見ない少雨による急激な琵琶湖の水位低下に対して、水源県である滋賀県でも取水制限が実施されましたし、京都市においても史上初の取水制限が行われました。又、猪名川流域においては、平成7年3月現在においても3次の取水制限が継続されるなど、厳しい状況が続いています。

近年は気象の変動が大きいように感じます。平成5年は冷夏・長雨の年でありましたが、一転して平成6年は酷暑・渇水の年となりました。今後もこれらを上回る現象が起こることが予想されます。

水資源開発は、所要の安全度をもった安定的な水供給体制を確立するために、長期的な展望のもと計画的、先行的に推進していくものですが、計画を上回るような渇水現象が生じたとき、やはり最後にこれに対抗できるのは、流域全体が一体となって取水制限や節水協力を行うことでしょう。このことを今渇水において、上・中・下流域地域住民が実践されました。

この渇水記録の取りまとめ中の1月17日に阪神大震災が起きました。被災された皆様に衷心より御見舞申し上げます。

震災復興に昼夜を分たず奮闘されている中、快く渇水アンケートに協力いただいた関係機関の方々に心より御礼申し上げます。

この渇水記録は、不十分な記述や不適切な表現が多々あると思いますが、不備な点は御容赦をお願いします。これが、今後渇水時の担当者の一助になれば幸甚です。

平成7年3月

水資源開発公団 関西支社
支社長 河合 恂二

第6章 渇水の影響

第1節 利水者への影響

① 水道用水

渇水の利水者に対する影響を表-6.1.1に示す。渇水期間中は、一部事業者において

- ① 減圧給水
- ② 配水系統の切り替え

といった対応がとられたため、利水者において、水が出にくい、あるいは赤水が出たといった影響はあったものの、時間断水を実施するまでには至らなかった。

表-6.1.1 平成6年渇水及び給水制限等による影響（水道用水）

水道事業体	需要者への影響	水質への影響
大阪市	○第3次取水制限時に <u>減圧給水を5日間</u> 実施したので、減圧影響の想定された地区の250戸を対象にアンケートを行った結果、約2割の需要家で <u>水の出が少し悪くなった</u> との回答を得た。 ○節水PRを通じて、市民の協力により最大100千m ³ /日（第3次取水制限時）程度の節水ができた。	○特になし。
枚方市	○第3次取水制限時から配水管幹線のバルブ調整を行なったが、 <u>出水の不良等はなかった</u> 。	○特になし。
守口市	○ <u>特になし</u> 。	○特になし。
尼崎市	○20%カットの第3次取水制限で <u>減圧給水を実施し、市内全域で水の出が悪くなった</u> 。	○特になし。
西宮市	○ <u>特になし</u> 。	○特になし。
伊丹市	○小学校・中学校・高校のプール使用について日程短縮を依頼した以外に <u>市民生活への影響は特段なかった</u> 。	○浄水の濁度・色度・塩素イオンの上昇（原水のpH及びアルカリ度上昇による凝集不良及びバンドの増加並びに塩素要求量の増加による液体塩素量の増加）
名張市	○ <u>特になし</u> 。	○粉末活性炭処理を実施しているので、有機物及び陰イオン界面活性剤等の濃度上昇時には注入量増により対応した。アンモニア性窒素については前塩によって対応した。
奈良市	○配水系統切替に伴ない、一部の地域で濁水等が発生した。	○特になし。
都祁村	○ <u>特になし</u> 。	○特になし。

水道事業体	需要者への影響	水質への影響
山 添 村	<p>○木津川水系における10%の取水制限（8月15日から）に伴う水量確保のため、<u>代替水源（深井戸）により対応した。</u>（影響世帯 201世帯、影響人口 854人）</p> <p>○水源池枯渇による減水状態（8月6日から）が発生した。（影響世帯16世帯、影響人口85人）</p>	○特になし。
池 田 市	<p>○第1次取水制限時から節水PR等を実施した結果、昭和52年及び53年の異常渇水による断水の経験を踏まえ、市民の高い節水協力により、一定の抑制がなされたため、<u>市民への大きな影響はなかった。</u></p>	○特になし。
川 西 市	<p>○第1次取水制限から大口使用者節水要請（1次1,000㎡以上、2次400㎡以上）、第2次取水制限時から減圧給水及び配水区域水ブロック化実施により<u>一部の</u>高台、<u>管末端</u>地域での水圧の低下。</p>	○一部の地域で赤水が出るという事があった。
豊 能 町	<p>○各戸の止水栓しぼり込みによって、<u>同時</u>使用出来る水栓は2栓までとしたため、町民に大変不自由な生活を願いました。</p>	○特になし。

② 工業用水

渇水の工業用水道利用者に対する影響を表-6.1.2に示す。渇水期間中は、大川の流量が減少し、塩水の遡上がみられ、大阪臨海工業用水道等では取水口で塩素イオン濃度の上昇がみられた。このため、他の工業用水道、上水道から一部供給を受けるといった影響がみられた。

また、淀川の取水制限により生産調整（尼崎市）、操業時間の短縮（大阪府）を実施した企業もあった。

表-6.1.2 平成6年渇水及び給水制限等による影響（工業用水）

事業体	需要者への影響	水質への影響
大阪市工業用水道事業	○下記の状況により、供給水の塩素イオン濃度が上昇したため、鉄鋼業（製品への錆発生、施設設備の劣化、腐食）、発電業（ボイラー用純水の生産量の減少及びイオン交換樹脂の再生頻度の増大）に影響があり、 <u>他の工業用水道、上水道から一部給水を行って対応した。</u>	○大川（旧淀川）河川流量の減少により、塩水がそ上し、取水の塩素イオン濃度が一定期間、急激に上昇した。
尼崎市工業用水道事業	○第3次取水制限の実施により、洗浄水、冷却水の削減、生産調整又は排水の回収を図った。その他、工場内で減圧実施した企業もあった。	○特になし。
大阪臨海工業用水道企業団	○特になし。	○放流量の減少に伴い海水が遡上し、水質が悪化したため、一部の需要家において上水への切替を行った。
神戸市工業用水道事業	○操業に支障のない範囲で、節水に協力していただいたため、 <u>工場生産への直接的な影響はなかった。</u>	○特になし。 ただ、大潮時に一時的に電導度が高くなるがあった。対応としては、大潮時に取水量を一時的に減らすことで調整した。
西宮市工業用水道事業	○特になし。	○特になし。

おわりに

平成6年は稀に見る少雨の年となり、全国的にも渇水に伴う取水制限により、市民生活等に深刻な影響を与える状況になりましたが、淀川水系においても、過去に例を見ない全流域的な渇水傾向となり梅雨明け直後から取水制限が開始される等、市民生活や産業活動に対する影響が懸念されました。

しかし、昭和47年から開始された琵琶湖総合開発事業のうち、水資源開発公団が実施した“琵琶湖治水および水資源開発事業”（琵琶湖開発事業）が平成4年3月に完了して、既に完成している木津川上流ダム群と併せて、大阪市をはじめとする阪神地域に対して大量の新規都市用水の供給が可能となり、直接日常生活に重大な支障を与えるような事態にはなりませんでした。

これらを踏まえて、今回の渇水が市民生活にどのような影響を与えたのかを、公団の関係利水者19機関（13水道事業者、7工業用水事業者及びこれらの事業者の水を供給する3水道用水供給事業者）に渇水対策の状況及び渇水被害の状況等についてアンケート調査させていただきました。関係機関は別表のとおりです。

調査結果については「第5章渇水対策 第3節利水者の対策」以下に記載してあります。アンケートを集約するにあたっては、これら以外に各利水者から“渇水に対する意見・要望”も多数寄せられました。

これらを要約すると次のようなものです。

- ①各取水地点での流量、取水量及び代表的な水質指標の把握をしたい。
- ②取水制限への対応及びその検討のために、渇水情報等の迅速な提供と実施までの時間の余裕が欲しい。
- ③渇水時のダム貯水池運用方法が複雑である。
- ④取水制限率については、いろいろな考え方がある。
- ⑤その他

これらの意見要望の中の、公団に対するものについては十分に検討させていただき、今後の渇水時のダム管理業務に反映させていきたいと考えています。

また、渇水調整等に係わる事項につきましては、今後、関係利水者間や渇水調整会議の場等で議論していただきたいと思っております。

関係機関の方々、業務の多忙な中、アンケート調査に協力いただきまして有難うございました。

淀川水系流域委員会
委員各位殿

04. 8. 20

佐川克弘

委員各位殿にお願い

平素は「新たな河川整備をめざして」ご尽力下さり心からお礼申し上げます。

さて早速ですが委員各位殿にお願いがあります。それは委員のご意見書は、お手数をかけますが必ず庶務を経由していただきたいのです。庶務を経由すれば「委員および一般からの意見」として必ず配布されますので。

私たちも会議資料を一生懸命読むように努めておりますことをご理解の上くれぐれも宜しくお願い申し上げます。

以上

淀川水系流域委員会殿

平成16年8月20日
「関西のダムと水道を考える会」
(代表) 野村東洋夫

大阪府営水道の「現況」と「水資源開発計画」

大阪府営水道（大阪府水道部）のH1年から最近までの「一日最大給水量」「一日最大取水量」「一日平均給水量」の状況は[資料1]のグラフの通りであり、一日最大給水量（＝1年365日の内で通常7月か8月に発生するピークの日々の給水量）は200万m³前後で推移しています。もう少し詳しく見れば、記録的な猛暑だったH6年は211.5万m³を記録しましたが、その後は200万m³を下回る年が多くなり、H15年に至っては177.6万m³にまで落ち込んでいます（H13年に210.0万m³に跳ね上がった理由は不明）。

次にダム（水利権）に直接関係する「一日最大取水量」は、浄水場や送水過程などでロスが発生するために通常は上記の「一日最大給水量」を若干上回りますが、これもH6年とH13年は215万m³程度の高い値を示したものの、他の年は「一日最大給水量」と同様に横這い又は減少傾向にあります。

「一日平均給水量」の方は1年間の総給水量を365日（又は366日）で割った値であり、これはその夏の気温などにより大きく左右される「一日最大給水量」とは異なり、水需要の基本的なトレンドを忠実に反映する指標ですが、ご覧のようにこれはH6年以降、明らかに漸減傾向にあります。

ではこのような状況にある大阪府営水道の「水利権」の方はどうでしょうか？

「日吉ダム」の完成によりH10年度より水利権を日量で222.8万m³に増やした同水道は、H15年に暫定運用を開始した「紀の川大堰」により2.5万m³を増量し、現在は上水道用として225.3万m³の水利権を保有しており、近年の「一日最大取水量」を上回る水準となっていますが、更に大阪府は今年3月に解散した「大阪臨海工業用水道企業団」の淀川に対する水利権の内の12.7万m³を68億円で買い受けており、これの上水への用途転用が河川管理者に正式に認められれば、同水道の水利権合計は238万m³に達することになります。他方、人口の減少や高齢化、節水意識の向上などにより、大阪府の上水の需要が今後、下がることはあっても大幅に増大することは考えられませんから、これだけの水利権を確保しておけば充分であると言えます。

にも拘らず大阪府がH13年3月に行った水需要予測によれば、H22年における水需要（計画給水量）は253万m³に達するとしており、これにロスを見込んだ269万m³（＝31.139m³/s）を「計画水利権」（計画取水量）としているのです（→資料2-3）。このため大阪府

の水資源開発計画はこの計画値をクリアするために、日量にして次ぎのような内訳となっています。

「紀の川大堰」までの開発水量	2,253,000m ³
大阪臨海の転用	127,000
	(小計) 2,380,000
安威川ダム (大阪府営ダム)	76,000
大戸川ダム	35,000
丹生ダム	214,000
	(合計) 2,705,000m ³

つまり今後、更に安威川ダム・大戸川ダム・丹生ダムに参画することで、トータル 270.5 万 m³ の水利権を獲得するというものです。

しかしこれが過大な水資源開発であることが余りにも明らかであるため、ついに大阪府は昨年、丹生ダム・大戸川ダムからの撤退を表明すると共に (→資料3)、府営ダムの安威川ダムについても現在検討作業に入っている所です。

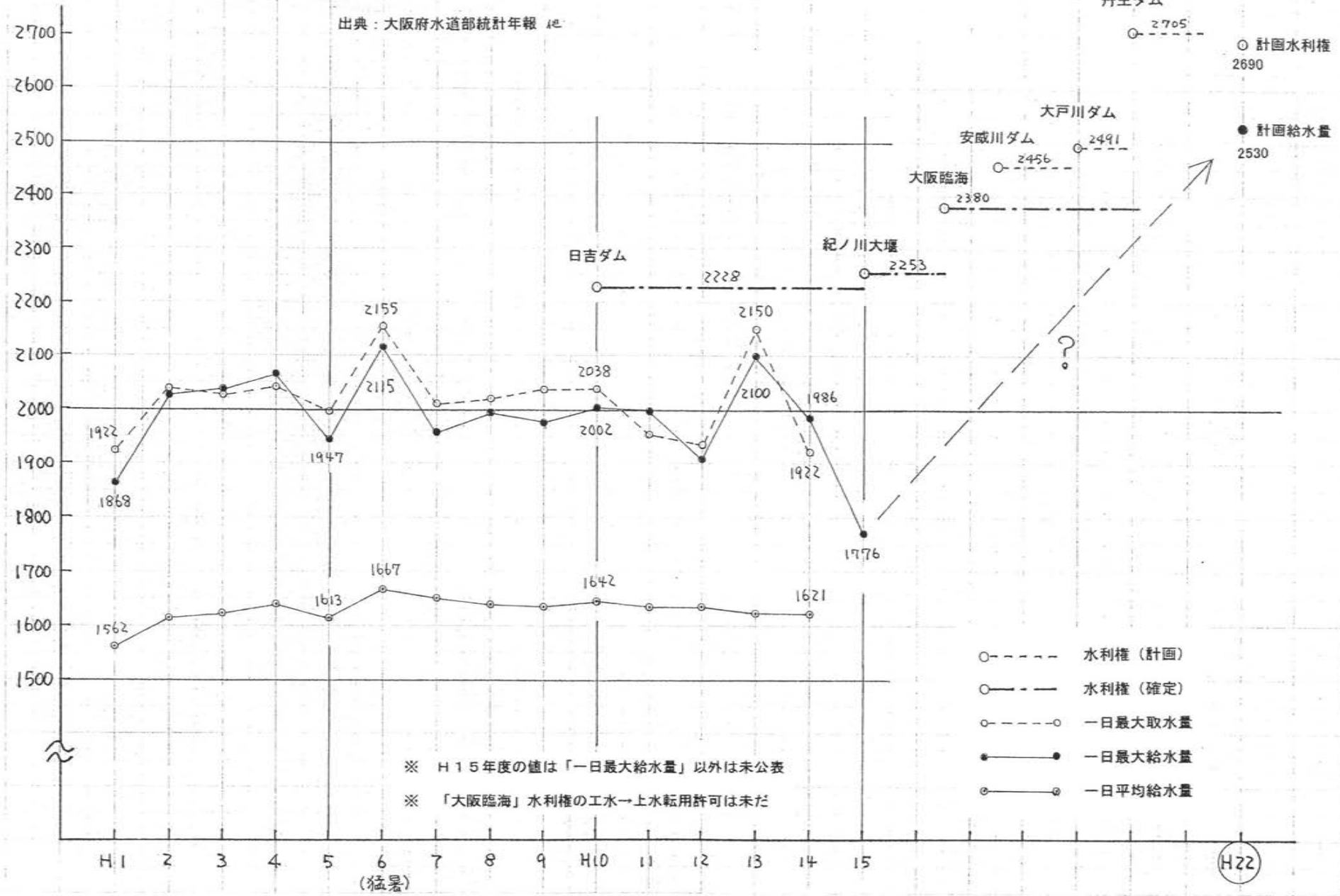
以上のことから私達も大阪府営水道については「大阪臨海」までの水利権 238 万 m³ で将来ともに充分であり、安威川ダム・大戸川ダム・丹生ダムへの参画は全く不要と考えております。

(以上)

大阪府営水道（上水）

(千 m^3 /日)

出典：大阪府水道部統計年報 他



478-3

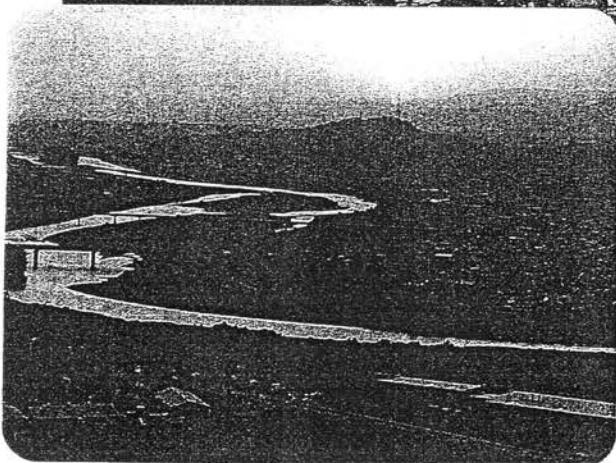
410 関西のダムと水資源の確保と水質浄化の進展

安定した水道水の 供給をめざして

大阪府営水道の水資源開発



琵琶湖



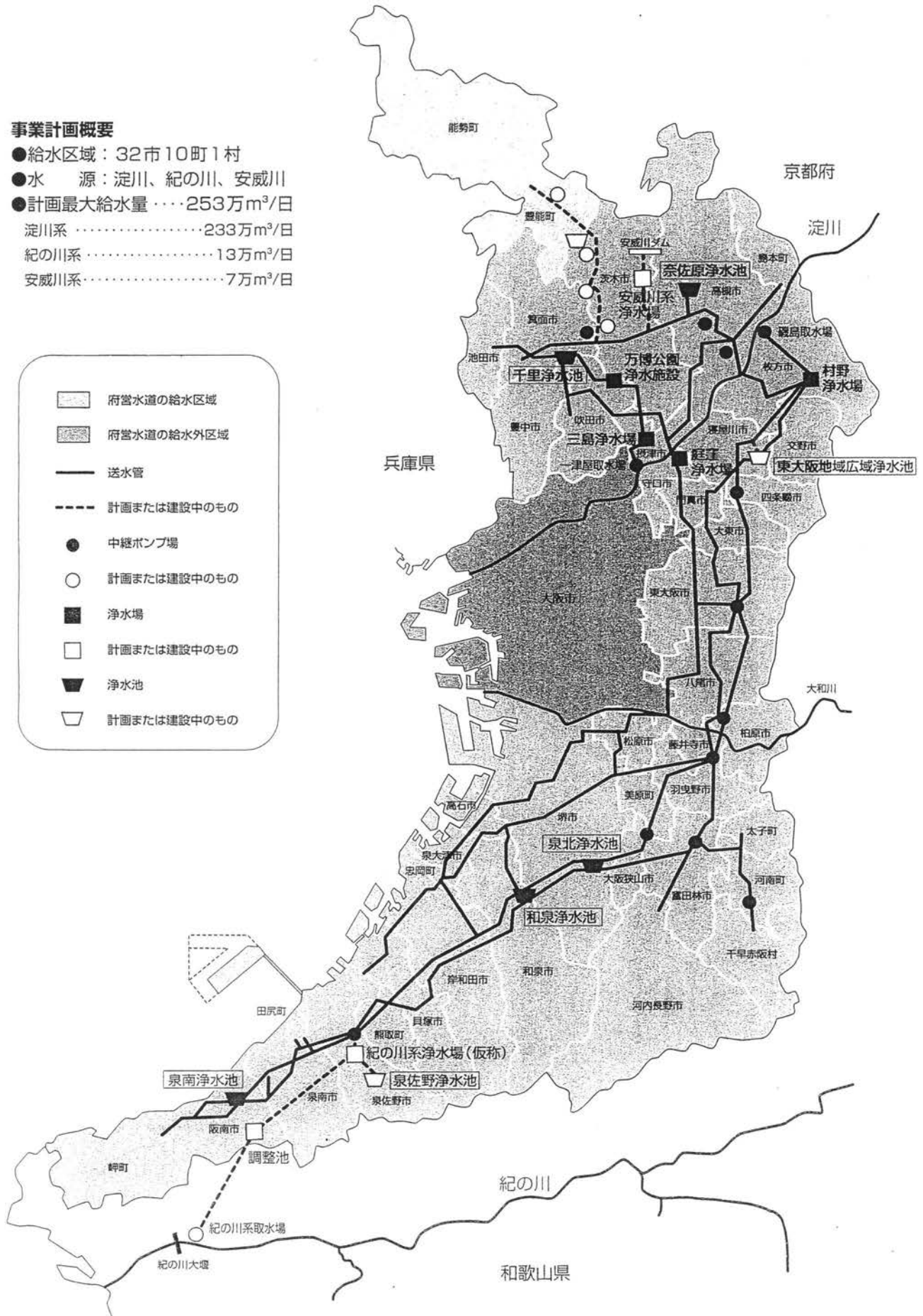
紀の川

大阪府営水道の給水図

事業計画概要

- 給水区域：32市10町1村
- 水 源：淀川、紀の川、安威川
- 計画最大給水量……253万m³/日
 - 淀川系……………233万m³/日
 - 紀の川系……………13万m³/日
 - 安威川系……………7万m³/日

- 府営水道の給水区域
- 府営水道の給水外区域
- 送水管
- 計画または建設中のもの
- 中継ポンプ場
- 計画または建設中のもの
- 浄水場
- 計画または建設中のもの
- 浄水池
- 計画または建設中のもの



水資源の開発

将来の水需要に備えるとともに、震災や渇水にも強い水道とするため、新たな水資源の確保が重要です。

将来の水需要への対応

府営水道の給水人口は、今後、わずかながら増加すると予測され、また、世帯数の増加やトイレの水洗化が今後さらに進むことなどにより、使用水量の増加が見込まれています。

また、府内の市町村が持っている水道水源には、水質や水量が不安定なものがあり、これらが府営水道に切り替わっていくことも予測されます。

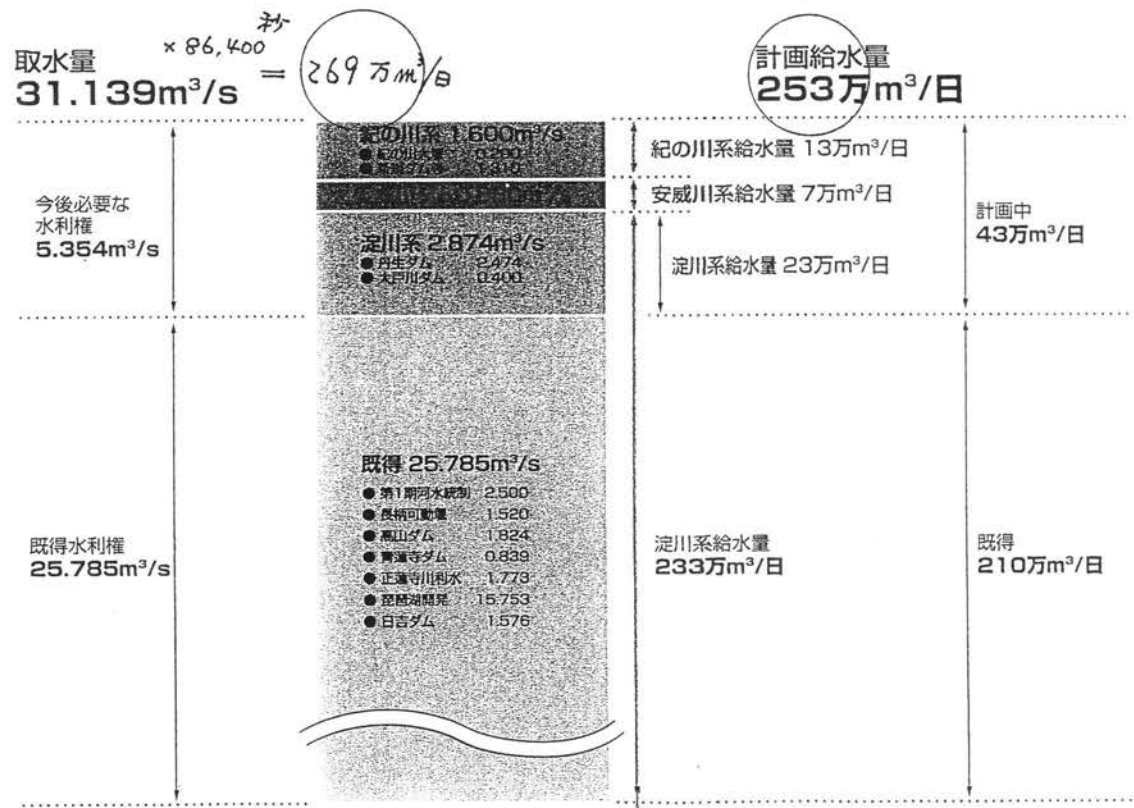
このため、府営水道の水需要は今後も増加し、平成22年度には1日最大給水量253万m³を確保する必要があります。

府営水道の水資源計画

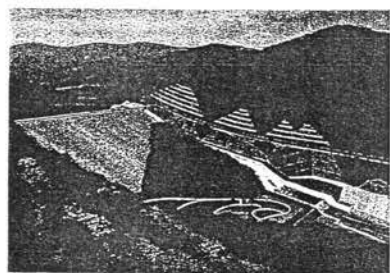
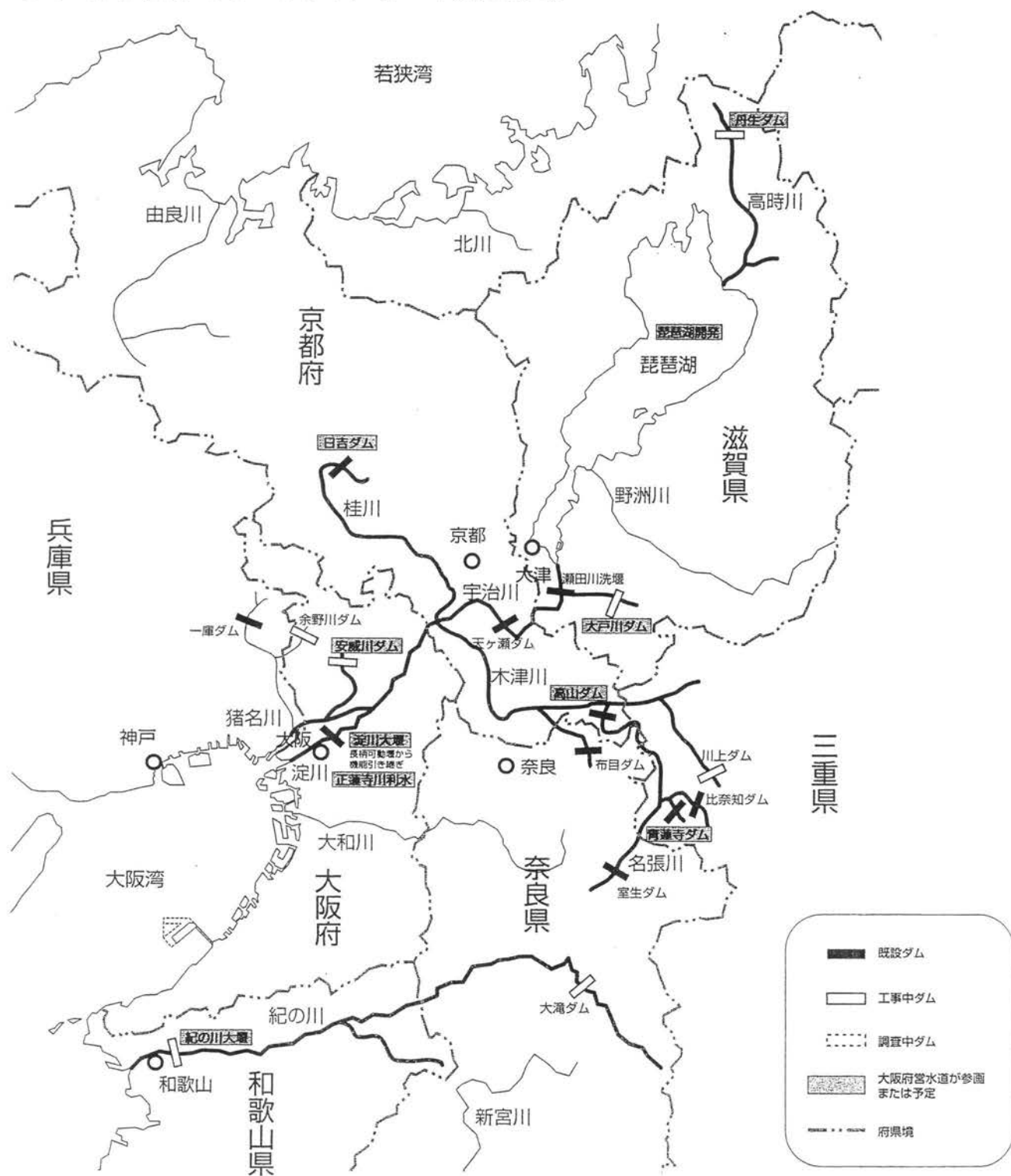
1日最大給水量253万m³のうち、これまでの水資源開発により、現在淀川系で約210万m³分の水利権を確保していますので、残る43万m³を新たに求める必要があります。

水資源の開発には、計画から完成まで非常に長い年月を要します。このことから、将来の水需要に対応するため、計画的かつ先行的に事業を進めることが重要です。

		大戸川ダム	丹生ダム	安威川ダム	紀の川大堰
施工主体		建設省	水資源開発公団	大阪府	建設省
ダム	形式	重力式	ロックフィル	ロックフィル	可動堰
	堤高(m)	92.5	145.0	82.5	7.1
貯水池	集水面積(km ²)	153.5	93.1	52.2	1,620.0
	総貯水容量(千m ³)	33,600	150,000	22,900	5,100
開発水量(m ³ /s)		0.510	3.230	0.880	0.290
大阪府分(m ³ /s)		0.400	2.474	0.880	0.290



水資源開発事業計画の概要図



安威川ダム(建設中)完成予想パース



日吉ダム(平成9年度概成)



紀の川大堰(建設中)

淀川水系流域委員会殿

平成16年8月20日
「関西のダムと水道を考える会」
(代表) 野村東洋夫

(大阪府営水道) 新旧の水需要予測

1)

大阪府営水道(大阪府水道部)が平成13年3月に行った上水の水需要予測については、同水道部より貴流域委員会に対してこれまでに何度か資料提示がありましたが(例えば「第7回委員会(H14.2.1)」資料2-2)、それらはいずれも単に予測内容の概要を示すものでしかありませんでしたので、遅れ馳せながら私達は敢えてここに私達が以前に同水道部から入手していたその詳細資料をご紹介しますことにしました(→資料1)。今後の審議の参考にさせて頂ければ幸いです。

なお、私達はこの資料についてこれまでにかなりの時間を費やして詳しく分析・検討すると共に、同水道部に対する更に詳しい資料の請求や質疑応答を行った結果、この予測は特に次の3点において大きな問題を含んだ、極めて杜撰で恣意的なものであり、一言で言えば、丹生ダムなどへの参画を合理化するために、始めに過大な数値が答えとしてあり(H22年における計画給水量=253万m³)、単にそれに辻褃を合せただけのものでしか無いと見ております。

- 1、「生活用原単位」の推測法が飽和値の設定などにおいて誠に恣意的で、結果として過大な値が誘導されていること
- 2、「負荷率」の設定が極めて非科学的であること
- 3、「市町村の自己水量の減少」の内容が不透明であること

2)

もっとも大阪府では現在「大阪府水道部経営・事業等評価委員会」の中に「水需要部会」を設置して水需要予測の審議を行いつつあり、その第1回が今年5月21日に開催され(→資料2)、第2回目が次のように予定されています。

- (日時) 9月3日(金) 14:00~16:00
(場所) プリムローズ大阪(大阪市中央区大手前3丁目1-43)
(議題) 大阪府水道事業の水需要について

私達はこの部会での審議に大きな関心を寄せていますが、それと共に、この機会に現行の「13年3月予測」を再度検証しておくことも重要と考えまして、下記の通り「説明会」

を開催することにしました。一人でも多くの方のご参加をこの場を借りてお願い致します。

(説明会)「大阪府営水道の水需要予測を検証する」

(日時) 9月5日(日) 13:30~16:30

(場所) 茨木市福祉文化会館(402号室) Tel. 072-625-5421

(茨木市役所向かい・JR茨木駅または阪急茨木市駅から徒歩7分)

(主催) 関西のダムと水道を考える会

(会費) ¥500

(以上)

大阪府の将来水需要

平成13年3月

大阪府

大阪府の将来水需要

<目次>

1. はじめに	1
2. 推計手順	1
3. 対象地域	2
4. 給水人口の推計	4
4.1 行政区域内人口の推計	4
4.2 給水人口の推計	4
5. 給水量の推計	5
5.1 用途別水量の整理	5
5.2 生活用水量の推計	5
5.3 業務営業用水などの推計	9
5.4 有収水量の推計	11
5.5 計画一日平均給水量の推計	11
5.6 計画一日最大給水量の推計	12
6. 自己水源動向	12
7. 大阪府営水道の需要水量	14

1. はじめに

- ◎ 水は府民生活や産業活動に欠くことのできない必需品であり、府内の市町村に70%以上の水道水を供給している大阪府営水道には将来にわたって、安全でより良質な水を安定して供給する使命がある。
- ◎ 今回、新たに能勢町、豊能町へ府営水道を導入するための事業計画の見直しに合わせ、今後の安定給水を確保するために必要な水道施設計画の根幹となる将来の水需要の予測を行うものである。

2. 推計手順

- ◎ 今回の推計手順を図-2.1に示す。

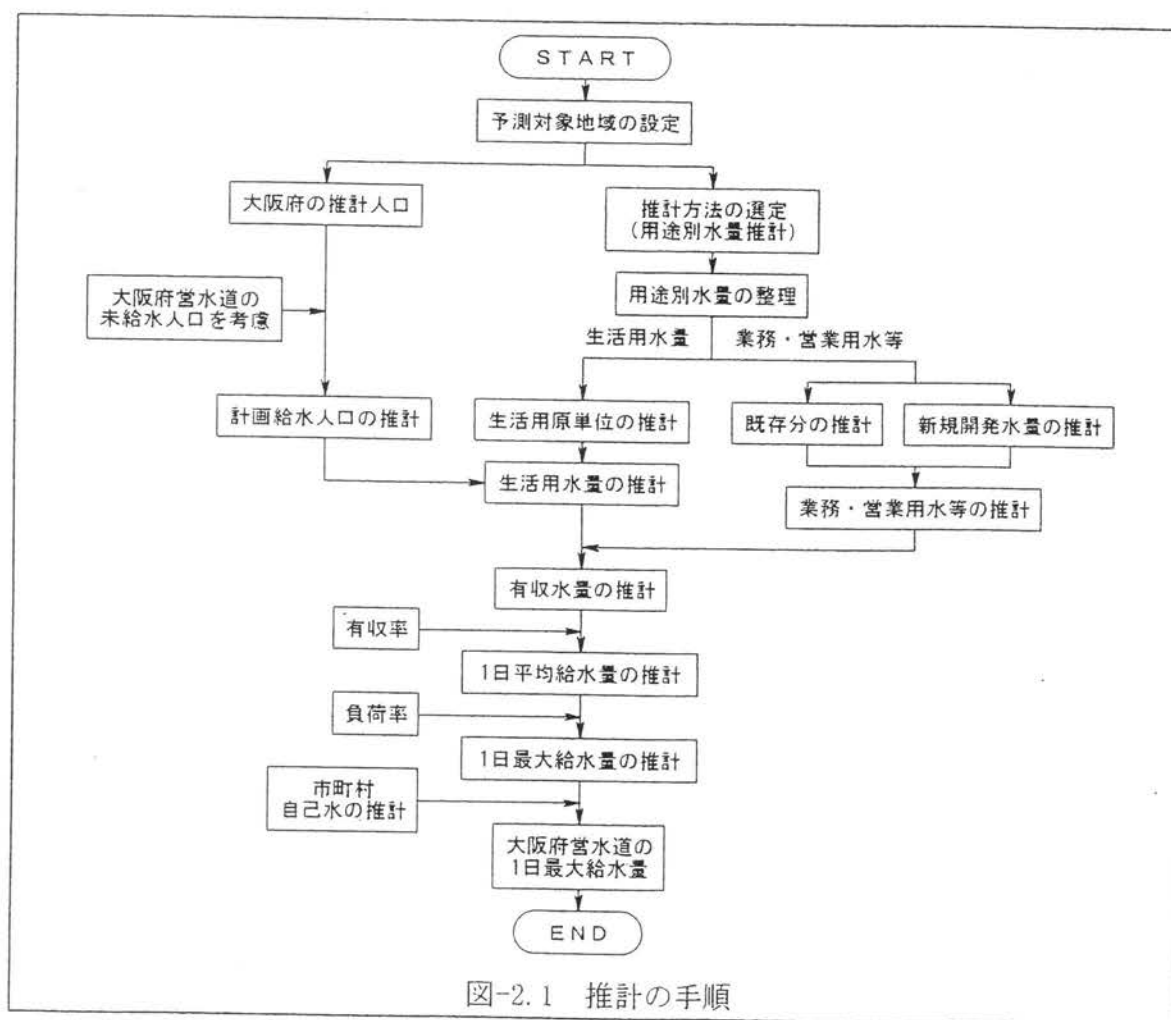


図-2.1 推計の手順

3. 対象地域

◎ 新たに能勢町、豊能町へ府営水道を導入することから、これら2町を加えた大阪市を除く43市町村(32市10町1村)を「北大阪」、「東大阪」、「南河内」、「泉州」の4つのブロックに分割して(表-3.1、図-3.1参照)、推計を行う。

表-3.1 予測対象地域

北大阪	東大阪	南河内	泉州	大阪府
7市3町	10市	6市3町1村	9市4町	32市10町1村
能勢町 豊能町 池田市 箕面市 豊中市 吹田市 摂津市 茨木市 高槻市 島本町	枚方市 寝屋川市 守口市 門真市 交野市 四条畷市 大東市 東大阪市 八尾市 柏原市	藤井寺市 松原市 羽曳野市 富田林市 河内長野市 太子町 河南町 千早赤阪村 大阪狭山市 美原町	堺市 高石市 泉大津市 忠岡町 和泉市 岸和田市 貝塚市 泉佐野市 熊取町 田尻町 泉南市 阪南市 岬町	(大阪市除く)

_____新規給水対象

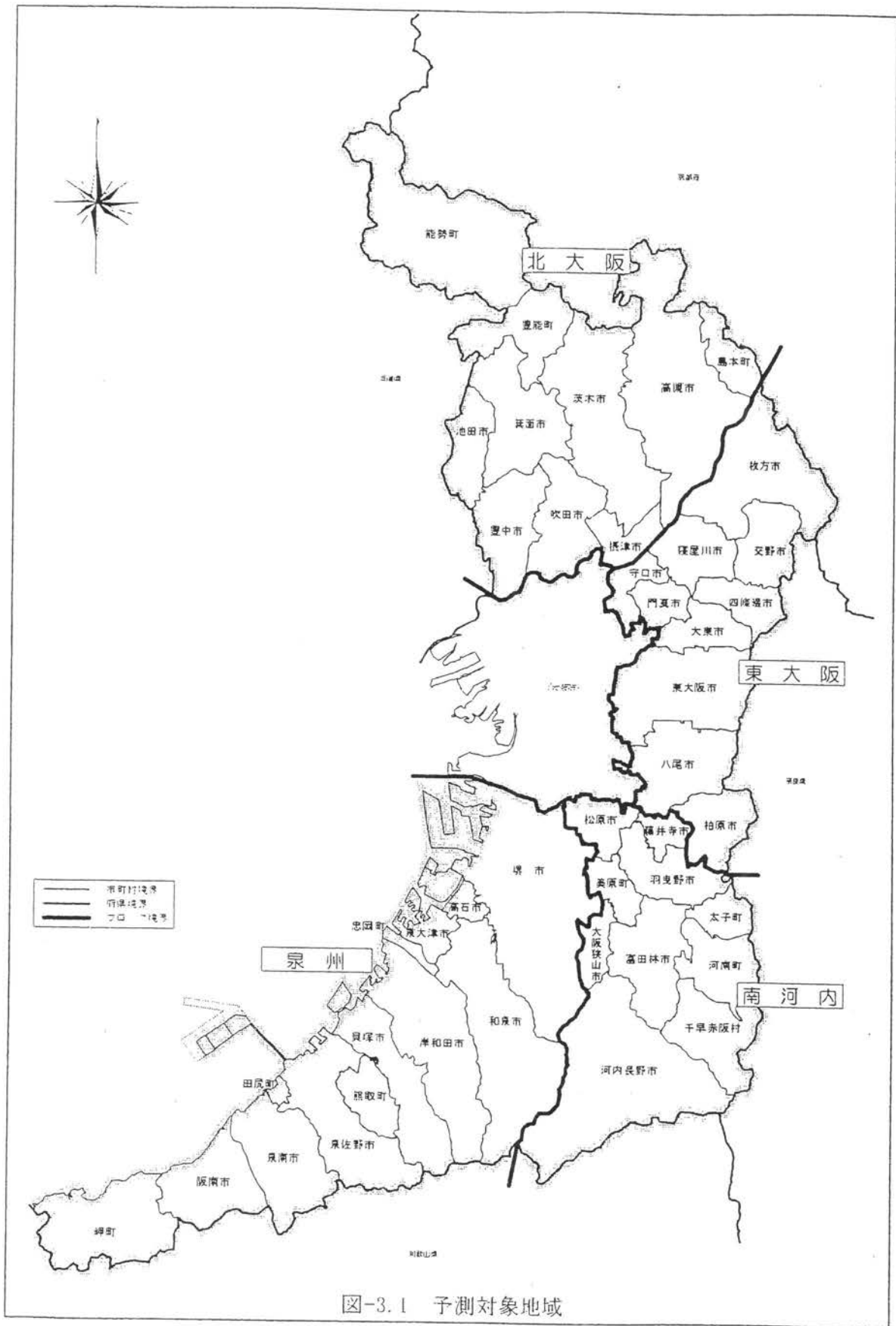


図-3.1 子測対象地域

4. 給水人口の推計

4.1 行政区域内人口の推計

- ◎ 現在策定作業中である大阪府の総合計画の中で行われた行政区域内人口の推計結果を表-4.1に示す。

表-4.1 大阪府の行政区域内人口の推計

		H11 (実績)	H17	H22
行政区域内人口 (万人)	計	882	877	879

4.2 給水人口の推計

- ◎ 表-4.1 より大阪市を除き、ブロック別に整理した行政区域内人口を表-4.2に示す。

表-4.2 大阪市を除くブロック別行政区域内人口の推計

		H11 (実績)	H17	H22
行政区域内人口 (万人)	北大阪	175	172	172
	東大阪	208	209	210
	南河内	70	72	72
	泉州	170	169	170
	計	623	622	624

- ◎ 給水人口は、『(行政区域内人口－府営水が導入されない簡易水道の給水区域内人口)×水道普及率』で算出する。
- ◎ 府営水道が導入されていない簡易水道の給水区域内人口は平成 11 年度末で約 19,000 人であるが、今後上水道へ統合され、平成 22 年度においては府営水道が導入されない簡易水道の人口は約 3,600 人となる。
- ◎ 水道普及率について、平成 11 年度実績では『99.8%(大阪府の水道の現況より)』であるが、今後未普及地域が解消されるものとして、水道普及率は 100%と設定する。
- ◎ 給水人口の推計結果を表-4.3に示す。

表-4.3 大阪市を除くブロック別給水人口の推計結果

		H11 (実績)	H17	H22
給水人口 (万人) ただし、実績は(人)	北大阪	1,716,730	171.64	171.89
	東大阪	2,080,566	209.00	210.00
	南河内	697,291	71.76	71.82
	泉州	1,695,536	168.90	169.93
	計	6,190,123	621.30	623.64

5. 給水量の推計

5.1 用途別水量の整理

- ◎ 有収水量の推計は用途別推計(生活用水とそれ以外：業務・営業用水など)を行う。
- ◎ 昭和61年度から平成11年度までの用途別水量(大阪府の水道の現況より：上水道のみ)を表-5.1に示す。

なお、表-5.1に示す用途別水量は、用途分類が時系列的に不連続であった二事業体(吹田市、交野市)の実績値を調整した値である。

表-5.1 用途別水量の実績値

		用途別水量(有収水量：千 m^3 /年)													
		S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
北大阪	家庭用	161,572	165,176	166,722	170,926	175,974	176,145	178,431	177,353	177,460	175,611	175,967	176,269	175,522	175,015
	業務営業	30,242	32,318	32,710	32,035	32,748	33,672	32,105	31,036	31,074	31,301	31,569	30,015	30,366	28,771
	工場用	10,544	10,773	10,720	10,923	10,710	10,869	9,918	9,782	9,794	9,715	9,772	9,522	8,765	8,953
	その他	1,983	1,321	1,290	1,956	1,391	1,131	1,420	1,163	1,273	1,195	1,312	1,084	712	533
	計	204,341	209,588	211,442	215,870	220,823	221,817	221,874	219,334	219,601	217,825	218,620	216,893	215,365	213,277
東大阪	家庭用	173,800	184,146	183,757	193,916	194,812	195,467	197,599	193,205	200,302	199,597	202,268	201,539	202,725	201,539
	業務営業	42,528	42,926	43,402	43,911	43,985	49,360	48,576	45,816	46,791	45,654	45,755	45,179	44,322	43,601
	工場用	16,442	16,427	16,497	17,094	17,729	17,444	18,719	18,224	16,255	15,980	15,913	15,639	14,760	14,256
	その他	1,555	954	924	973	1,130	842	817	1,862	1,004	1,604	847	921	814	702
	計	239,325	244,453	249,580	255,894	262,656	263,113	263,711	262,107	264,355	262,835	264,783	263,273	262,631	260,149
南河内	家庭用	52,892	57,082	53,502	61,065	62,167	63,713	65,018	65,715	66,997	66,998	68,069	67,697	68,229	68,207
	業務営業	9,368	10,344	10,995	10,359	11,984	11,823	11,020	10,944	11,061	11,845	11,462	12,181	11,894	11,586
	工場用	3,033	2,987	3,303	3,664	4,074	3,992	3,360	3,711	3,753	3,683	3,592	2,930	2,844	2,590
	その他	4,101	2,275	1,592	2,044	1,507	953	1,192	1,001	1,229	249	418	913	914	908
	計	69,394	72,688	74,392	77,132	79,732	80,486	81,090	81,371	83,040	82,775	83,541	83,721	83,881	83,291
泉州	家庭用	137,358	141,722	143,764	147,275	149,446	152,520	156,114	156,322	155,838	159,367	159,048	160,920	161,770	
	業務営業	36,939	38,010	38,899	39,528	41,134	43,306	41,214	40,854	41,134	40,484	42,144	42,958	42,558	
	工場用	10,423	10,931	11,463	11,876	12,449	8,999	9,198	8,750	9,127	8,310	8,255	7,654	7,238	
	その他	1,716	1,112	1,152	1,260	1,719	1,092	1,100	931	1,199	1,696	2,440	2,376	2,345	
	計	186,436	191,775	195,278	199,939	204,748	205,927	207,626	206,857	210,298	209,328	212,206	212,036	213,111	
大阪府(大阪市除く)	家庭用	520,652	543,126	557,743	573,182	582,399	587,893	597,162	597,595	603,597	601,044	605,671	604,553	607,396	
	業務営業	119,071	123,593	126,006	128,833	134,851	133,161	132,915	128,650	130,060	129,234	130,930	130,336	129,150	
	工場用	40,442	41,118	41,983	43,537	44,962	41,304	39,695	38,467	38,932	37,688	37,532	35,745	32,657	
	その他	9,335	5,662	4,958	6,263	5,747	4,023	4,329	4,957	4,705	4,747	5,017	5,294	4,785	
	計	699,500	713,504	730,692	748,355	767,959	771,343	774,301	769,669	777,294	772,763	779,150	775,923	774,983	

- ◎ 生活用水は、生活用原単位(一人一日当たりの使用水量)を推計し、給水人口との積で算出する。
- ◎ 業務・営業用水等は既存分と新規開発分に分け、既存分は過去の実績から直接推計し、新規開発分は開発計画などから水需要が発生するものを見込む。

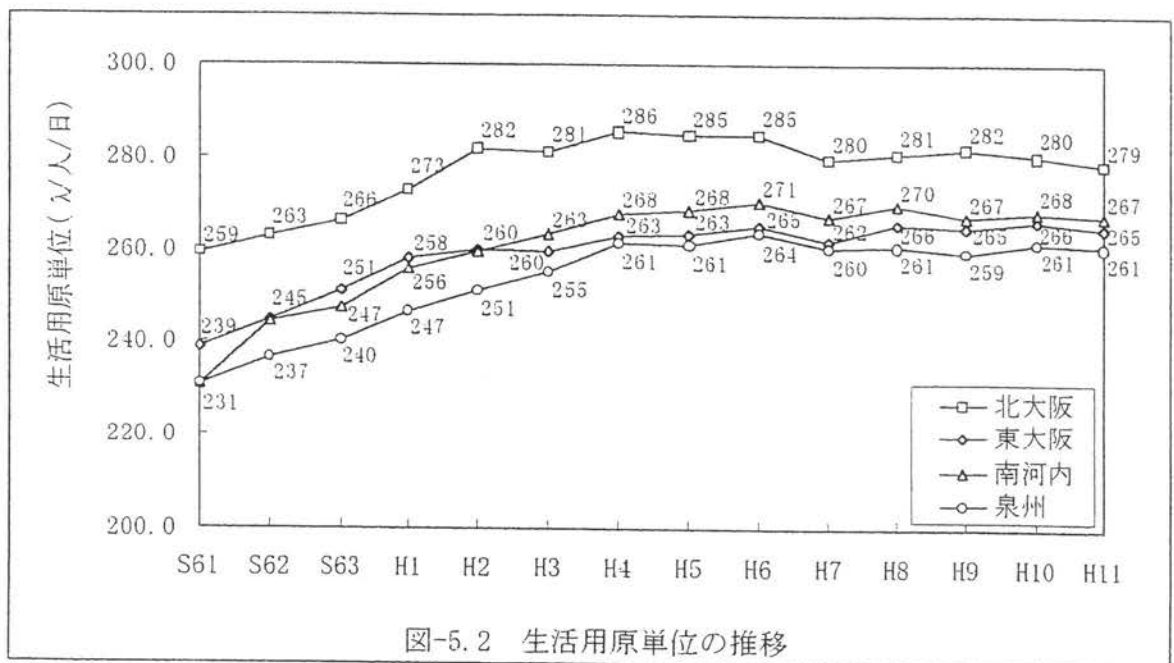
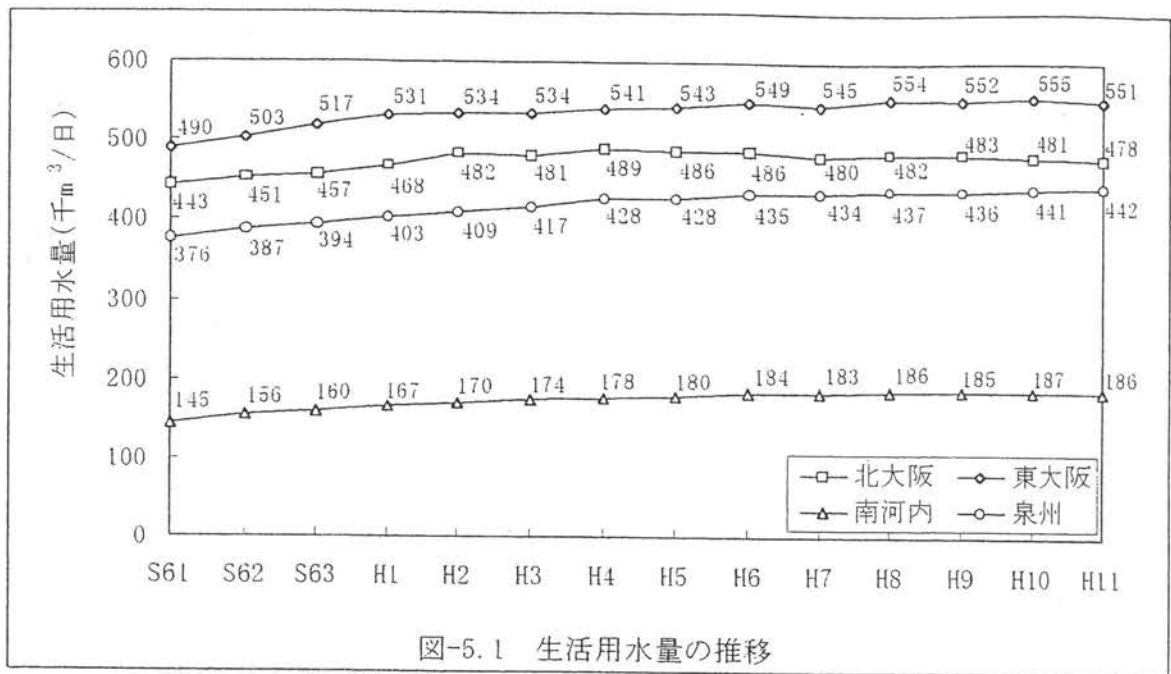
5.2 生活用水量の推計

(1) 実績値の推移

- ◎ 生活用水量について、昭和61年度から平成11年度までの実績値を図-5.1に示す。
- ◎ 北大阪は横這い傾向、東大阪、南河内、泉州は微増傾向である。

(2) 生活用原単位の推移

- ◎ 生活用原単位について、昭和61年度から平成11年度までの実績値を図-5.2に示す。
- ◎ 近年は北大阪、南河内、泉州では横這い傾向、東大阪では微増傾向にある。



(3) 生活用原単位の推計

- ◎ 生活用原単位の推計は時系列傾向分析を用いて、実績値を昭和 61 年度から平成 11 年度までとし、ブロック別に推計する。
- ◎ 時系列傾向分析に用いる推計式を表-5.2 に、各推計式の形状を図-5.3 に示す。

表-5.2 時系列傾向分析に用いる推計式

式名称	推計式	備考
第1式：平均増減数式	$y = ax + b$	同じ割合の数が増減する。
第2式：平均増減率式	$y = y_0(1+r)^x$	同じ増減率が継続する。
第3式：修正指数曲線式	$y = K - ab^x$	上方漸近線であり、発展期を過ぎてから、飽和値に向かって近づく。
逆修正指数曲線式	$y = K + ab^x$	減少傾向時に用いる。
第4式：べき曲線式	$y = y_0 + .Ax^a$	aの値によって傾向が変化する
第5式：ロジスティック曲線式	$y = \frac{K}{1 + e^{(a-bx)}}$	無限年前は0、はじめは漸増、中間で増加が著しくなり、後に増加率が減少し、無限年後に飽和値に達する。
逆ロジスティック曲線式	$y = c - \frac{c-K}{1 + e^{(a-bx)}}$	減少傾向時に用いる。

y :推計年度の値、 y_0 :基準年度の値、 x :基準年からの経過年数に対応する値
 A, a, b, c, r :定数、 e :自然対数の底、 K :飽和値

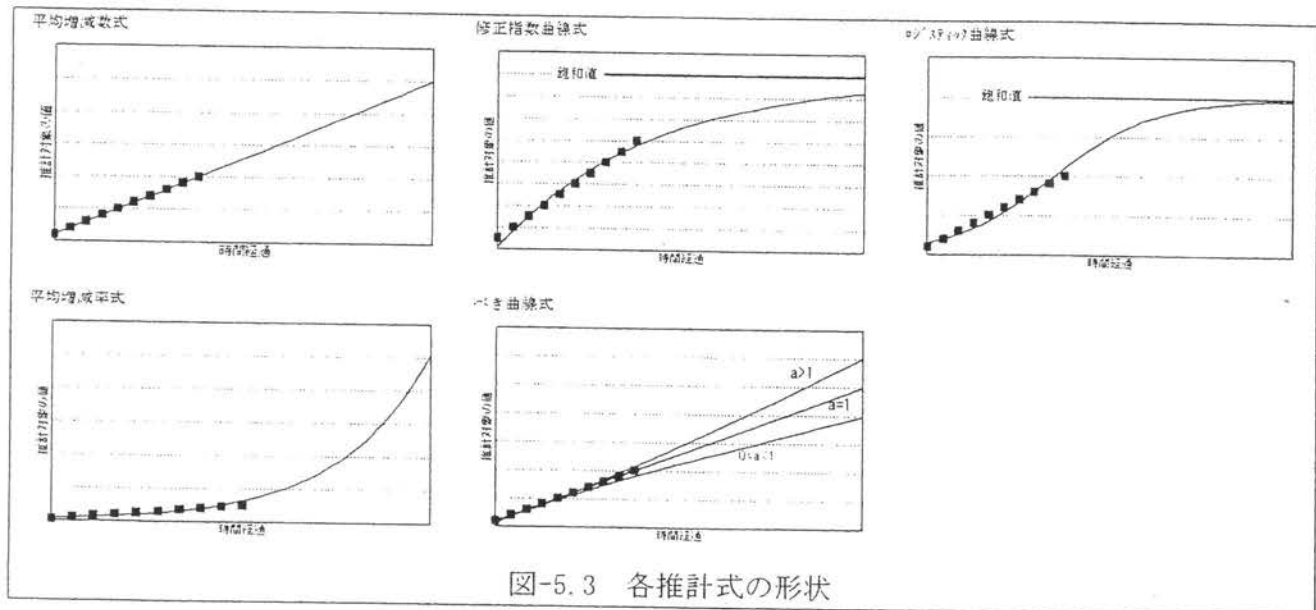


図-5.3 各推計式の形状

- ◎ 修正指数曲線、ロジスティック曲線による推計に用いる飽和値は、水使用の用途別に水使用動向を推定して各用途別に積み上げて、「304 λ /人/日」と設定した。
- ◎ 推計結果の採用の判断は、相関係数が高いものとする。^{304 λ}
- ◎ 以上の条件で行った推計結果を表-5.3に示す。なお、詳細な計算結果は、別紙に示す。
- ◎ よって、生活用原単位の推計結果を表-5.4に示す。

表-5.3 時系列傾向分析による推計結果

ブロック	推計式	推計結果(λ/人/日)		相関係数	採用式
		平成17年度	平成22年度		
北大阪	平均増減数式	294.5	301.4	0.68815	
	平均増減率式	295.3	302.9	0.68205	
	修正指数曲線式	289.1	292.1	0.73864	○
	べき曲線式	296.4	302.4	0.59264	
	ロジスティック曲線式	289.4	292.5	0.73484	
東大阪	平均増減数式	280.3	288.8	0.84742	
	平均増減率式	281.5	291.0	0.84177	
	修正指数曲線式	275.5	280.1	0.87584	○
	べき曲線式	276.8	281.6	0.84009	
	ロジスティック曲線式	276.1	281.0	0.87126	
南河内	平均増減数式	289.9	301.7	0.82750	
	平均増減率式	292.2	306.1	0.81855	
	修正指数曲線式	281.1	286.1	0.87154	○
	べき曲線式	281.6	286.8	0.82224	
	ロジスティック曲線式	282.0	287.2	0.86517	
泉州	平均増減数式	281.0	292.0	0.85784	
	平均増減率式	282.9	295.7	0.85002	
	修正指数曲線式	274.2	279.7	0.89100	○
	べき曲線式	279.2	287.1	0.83054	
	ロジスティック曲線式	275.0	280.9	0.88517	

表-5.4 生活用原単位の推計結果

		H11(実績)	H17	H22
生活用原単位 (λ/人/日) ↓	北大阪	278.5	289.1	292.1
	東大阪	264.7	275.5	280.1
	南河内	267.3	281.1	286.1
	泉州	260.7	274.2	279.7
	計	267.7	279.6	284.0

(4) 生活用水量の推計

◎ 生活用水量は『生活用原単位×給水人口』で算出する。

◎ 生活用水量の推計結果を表-5.5に示す。

→平成17年度で約174万m³/日、平成22年度で約177万m³/日となり、各ブロックとも増加している。

表-5.5 生活用水量の推計結果

		H11(実績)	H17	H22
①給水人口 (万人) ただし、実績は(人)	北大阪	1,716,730	171.64	171.89
	東大阪	2,080,566	209.00	210.00
	南河内	697,291	71.76	71.82
	泉州	1,695,536	168.90	169.93
	計	6,190,123	621.30	623.64
②平均生活用水原単位 (λ /人/日)	北大阪	278.5	289.1	292.1
	東大阪	264.7	275.5	280.1
	南河内	267.3	281.1	286.1
	泉州	260.7	274.2	279.7
	平均	267.7	279.6	284.0
③平均生活用水需要水量 (m^3 /日)	北大阪	478,183	496,300	502,100
	東大阪	550,790	575,800	588,300
	南河内	186,358	201,800	205,500
	泉州	441,995	463,200	475,300
	計	1,657,326	1,737,100	1,771,200

5.3 業務・営業用水などの推計

◎ 既存分と新規開発分に分けて推計する。

(1) 既存分

◎ 昭和61年度から平成11年度までの実績値を図-5.4に示す。

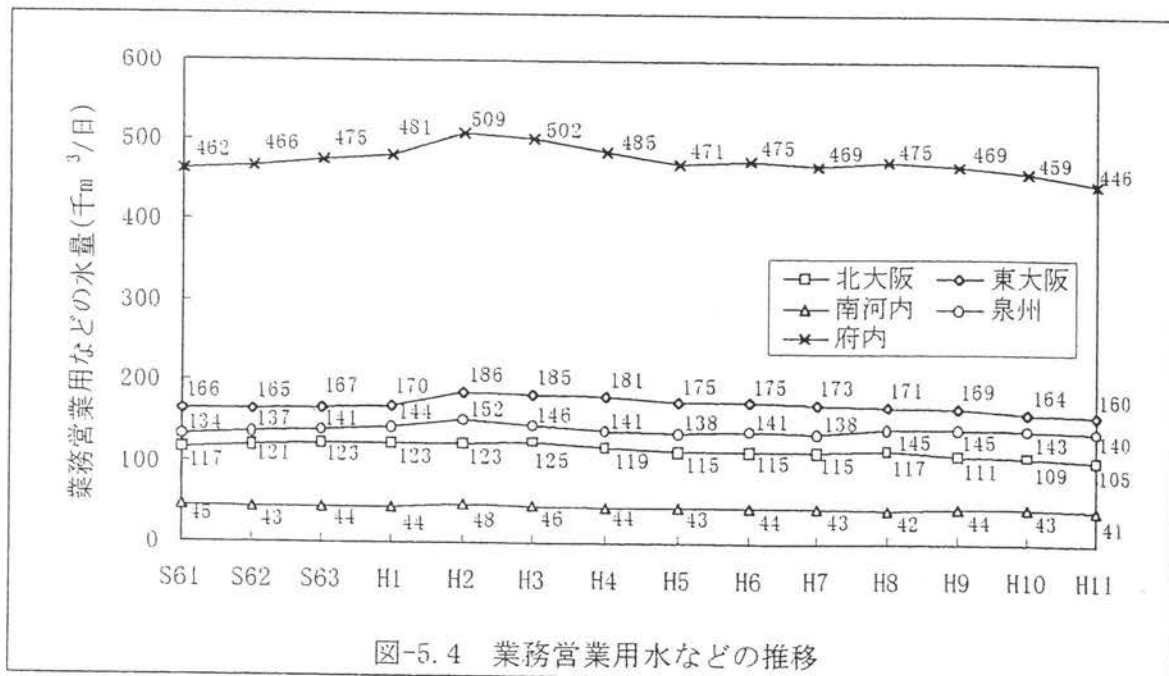


図-5.4 業務営業用水などの推移

◎ 実績の前半(昭和61年代から平成2年度頃)はバブル景気などの影響により、増加しているが、後半では概ね横ばい～減少傾向で推移している。増加傾向にある泉州ブロックは関西国際空港の開港に伴う臨海部開発によるものと考えられる。

◎ 景気による産業動向などを考慮して、昭和61年度から平成11年度までの実績値の平均値で一律設定とする。

→北大阪ブロック : 117,037m³/日

→東大阪ブロック : 171,911m³/日

→南河内ブロック : 43,838m³/日

→泉州ブロック : 141,818m³/日

(2) 新規開発分

◎ 業務営業用水等の新規開発分については、「大阪府主要プロジェクト集(平成8年3月)」、事業者ヒアリング結果や最近の動向などを踏まえて、業務営業用水としての需要が見込まれる事業を抽出した。

(3) まとめ

◎ 既存分と新規開発分を加算したものを、業務・営業用水などの推計結果とし、表-5.6に示す。

表-5.6 業務営業用水などの推計結果

		H11(実績)	H17	H22
④業務営業用水等 (既存) (m ³ /日)	北大阪	104,541	117,037	117,037
	東大阪	159,997	171,911	171,911
	南河内	41,213	43,838	43,838
	泉州	139,961	141,818	141,818
	計	445,712	474,604	474,604
⑤業務営業用水等 (新規開発) (m ³ /日)	北大阪	0	9,520	13,330
	東大阪	0	670	1,730
	南河内	0	0	0
	泉州	0	17,190	30,350
	計	0	27,380	45,410
⑥業務営業用水等 (既存+新規開発) (m ³ /日)	北大阪	104,541	126,600	130,400
	東大阪	159,997	172,600	173,700
	南河内	41,213	43,900	43,900
	泉州	139,961	159,000	172,200
	計	445,712	502,100	520,200

5.4 有収水量の推計

- ◎ 生活用水量と業務・営業用などの水量を加算したものが、有収水量となり、その推計結果を表-5.7に示す。

表-5.7 有収水量の推計結果

		H11(実績)	H17	H22
⑦日平均有収水量 (m^3 /日)	北大阪	582,724	622,900	632,500
	東大阪	710,787	748,400	762,000
	南河内	227,571	245,700	249,400
	泉州	581,956	622,200	647,500
	計	2,103,038	2,239,200	2,291,400

5.5 計画一日平均給水量の推計

(1) 有収率の推計

- ◎ 平成3年度から平成11年度の実績値を表-5.8に示す。

表-5.8 有収率の実績値

	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
北大阪	92.5	93.0	93.4	93.3	94.1	94.4	94.9	94.8	94.3
東大阪	92.7	93.0	93.0	93.5	93.3	93.7	93.8	93.9	93.6
南河内	91.3	91.8	92.8	93.2	93.1	93.5	93.3	93.4	93.9
泉州	90.5	90.7	91.1	92.1	91.5	91.7	91.8	92.2	92.4
平均値	91.9	92.2	92.6	93.0	93.0	93.3	93.5	93.6	93.5

- ◎ 有収率は近年高水準となり、今後大幅な向上は見込めないと考える。
 ◎ 大阪市を除く府内の平均有収率が最大となった平成10年度の各ブロックの有収率で一律設定とする。

(2) 計画一日平均給水量の推計

- ◎ 計画一日平均給水量は『有収水量÷有収率』で算出する。
 ◎ 計画一日平均給水量の推計結果を表-5.9に示す。

表-5.9 計画一日平均給水量の推計結果

		H11(実績)	H17	H22
⑧有収率 (%)	北大阪	94.3	94.8	94.8
	東大阪	93.6	93.9	93.9
	南河内	93.9	93.4	93.4
	泉州	92.4	92.2	92.2
	計	93.5	93.6	93.6
⑨日平均給水量 (m^3 /日)	北大阪	617,791	657,100	667,200
	東大阪	759,634	797,100	811,500
	南河内	242,402	263,100	267,100
	泉州	629,650	674,900	702,300
	計	2,249,477	2,392,200	2,448,100

5.6 計画一日最大給水量の推計

(1) 負荷率の推計

- ◎ 平成3年度から平成11年度の実績値を表-5.10に示す。

表-5.10 負荷率の実績値

	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
平均値	81.0	81.6	84.3	79.5	82.6	83.3	84.3	83.6	83.0

- ◎ 大阪府水道部で実施した水需要調査(平成10年2月)における実績値に、近年の動向を追加した平成3年度から平成11年度において、大阪市を除く府内の平均負荷率の最小値：79.5%(平成6年度値)で一律設定とする。

(2) 計画一日最大給水量の推計

- ◎ 計画一日最大給水量は『計画一日平均給水量÷負荷率』で算出する。
◎ 計画一日最大給水量の推計結果を表-5.11に示す。

表-5.11 計画一日最大給水量の推計結果

		H11(実績)	H17	H22
⑩日最大給水量 (m^3 /日)	北大阪	748,703	826,600	839,300
	東大阪	897,188	1,002,700	1,020,800
	南河内	305,080	331,000	336,000
	泉州	760,270	849,000	883,400
	計	2,711,241	3,009,300	3,079,500

6. 自己水源動向

- ◎ 事業者へのアンケート結果(表-6.1参照)をもとに、存続が不確実な水源を加味して、自己水源の動向を設定する。

表-6.1 アンケート結果(自己水源動向)

		H11(実績)	H17	H22
自己水(アンケート結果) (m^3 /日)	北大阪	234,382	228,400	220,700
	東大阪	268,114	241,600	241,800
	南河内	131,774	103,900	97,400
	泉州	80,253	46,100	43,500
	計	714,523	620,000	603,400

- ◎ 「取水量・揚水量や水源水質の変化などの自然的要因」、「水質基準の強化などの社会的要因」、「水源の維持管理費用などの財政的要因」という判断基準から、『地下水のうち現状で問題を抱えており、その動向が未定である水源』を存続が不確実な水源とした。

- ◎ これらのうち、現状での自己水の評価で、問題要因が一つの水源は存続するものとし、問題要因が二つ以上の水源は廃止されるものとした。
- ◎ 以上の検討結果より、ブロック毎の自己水源水量を表-6.2に示す。

表-6.2 ブロック毎の自己水源水量

		H11(実績)	H17	H22
①自己水 (m^3 /日)	北大阪	234,382	228,400	187,700
	東大阪	268,114	241,600	241,800
	南河内	131,774	103,900	83,900
	泉州	80,253	46,100	43,500
	計	714,523	620,000	556,900

7. 大阪府営水道の需要水量

◎ 計画一日最大給水量から自己水源水量を減じたものが、大阪府営水道の需要水量となる。

◎ これまでのまとめと大阪府営水道の需要水量を表-7.1に示す。

表-7.1 需要予測結果

		H11(実績)	H17	H22	備考
① 給水人口 (万人) ただし、実績は(人)	北大阪	1,716,730	171.64	171.89	
	東大阪	2,080,566	209.00	210.00	
	南河内	697,291	71.76	71.82	
	泉州	1,695,536	168.90	169.93	
	計	6,190,123	621.30	623.64	
② 平均生活用水原単位 ($\text{L}/\text{人}/\text{日}$)	北大阪	278.5	289.1	292.1	
	東大阪	264.7	275.5	280.1	
	南河内	267.3	281.1	286.1	
	泉州	260.7	274.2	279.7	
	平均	267.7	279.6	284.0	
③ 平均生活用水需要水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	北大阪	478,183	496,300	502,100	①×②×10
	東大阪	550,790	575,800	588,300	
	南河内	186,358	201,800	205,500	
	泉州	441,995	463,200	475,300	
	計	1,657,326	1,737,100	1,771,200	
④ 業務営業用水等 (既存) ($\text{m}^3/\text{日}$)	北大阪	104,541	117,037	117,037	S61~H11の平均値
	東大阪	159,997	171,911	171,911	
	南河内	41,213	43,838	43,838	
	泉州	139,961	141,818	141,818	
	計	445,712	474,604	474,604	
⑤ 業務営業用水等 (新規開発) ($\text{m}^3/\text{日}$)	北大阪	0	9,520	13,330	
	東大阪	0	670	1,730	
	南河内	0	0	0	
	泉州	0	17,190	30,350	
	計	0	27,380	45,410	
⑥ 業務営業用水等 (既存+新規開発) ($\text{m}^3/\text{日}$)	北大阪	104,541	126,600	130,400	④+⑤
	東大阪	159,997	172,600	173,700	
	南河内	41,213	43,900	43,900	
	泉州	139,961	159,000	172,200	
	計	445,712	502,100	520,200	
⑦ 日平均有収水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	北大阪	582,724	622,900	632,500	③+⑥
	東大阪	710,787	748,400	762,000	
	南河内	227,571	245,700	249,400	
	泉州	581,956	622,200	647,500	
	計	2,103,038	2,239,200	2,291,400	
⑧ 有収率 (%)	北大阪	94.3	94.8	94.8	S61~H11の最大値(H10を採用)
	東大阪	93.6	93.9	93.9	
	南河内	93.9	93.4	93.4	
	泉州	92.4	92.2	92.2	
	計	93.5	93.6	93.6	
⑨ 日平均給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	北大阪	617,791	657,100	667,200	(⑦÷⑧)×100
	東大阪	759,634	797,100	811,500	
	南河内	242,402	263,100	267,100	
	泉州	629,650	674,900	702,300	
	計	2,249,477	2,392,200	2,448,100	
⑩ 日最大給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	北大阪	748,703	826,600	839,300	(⑩÷79.5)×100 79.5%:平成6年度における大阪市を除いた大阪府下の負荷率
	東大阪	897,188	1,002,700	1,020,800	
	南河内	305,080	331,000	336,000	
	泉州	760,270	849,000	883,400	
	計	2,711,241	3,009,300	3,079,500	
⑪ 自己水 ($\text{m}^3/\text{日}$)	北大阪	234,382	228,400	187,700	表-6.2参照
	東大阪	268,114	241,600	241,800	
	南河内	131,774	103,900	83,900	
	泉州	80,253	46,100	43,500	
	計	714,523	620,000	556,900	
⑫ 府営水 ($\text{m}^3/\text{日}$)	北大阪	514,321	598,300	651,600	⑩-⑪
	東大阪	629,074	761,100	779,000	
	南河内	173,306	227,100	252,100	
	泉州	680,017	802,900	839,900	
	計	1,996,718	2,389,300	2,522,600	

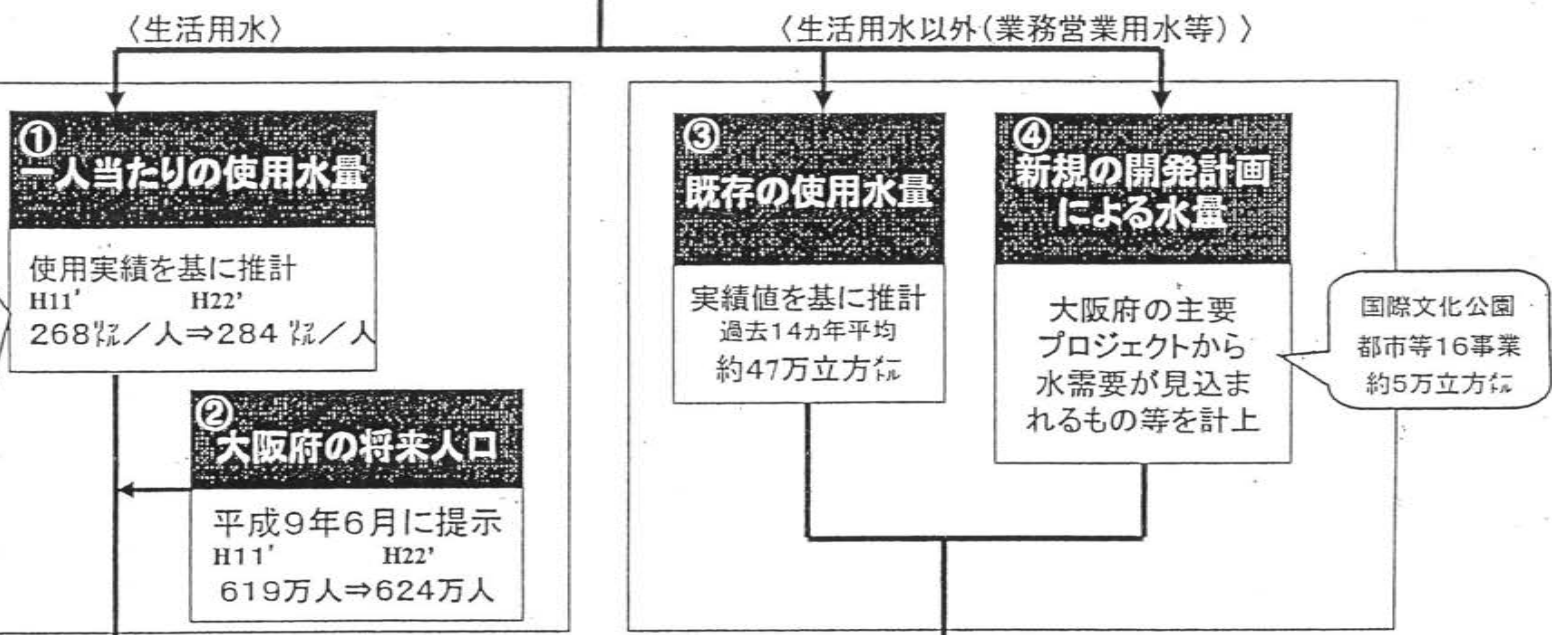
↓
(253万 m^3)

【水需要予測の概要】

※1日当たりの水量を示す。

スタート
 条件:対象市町村 :能勢町、豊能町を含む府内43市町村
 実績対象年度 :昭和61年度～平成11年度(14カ年)

主な増減要因
 世帯人数の減少
 2.7人⇒2.4人
 洗濯(-9%)
 節水型洗濯機の普及
 風呂水(+22%)
 世帯人数の減少
 便所(+4%)
 水洗化率の向上
 ※風呂の残り湯の洗濯への再利用及び節水機器の普及等を考慮



〈生活用水〉 284ℓ/人×624万人=177万立方ℓ

〈生活用水以外〉 約47万立方ℓ+5万立方ℓ=52万立方ℓ

有収率(=実使用水量÷給水量) :93.6%
 負荷率(=平均給水量÷最大給水量) :79.5%

⑤ 将来の使用水量
 (177万+52万)×0.936/0.795
 =308万立方ℓ

⑦ 大阪府営水道の供給水量
 平成22年度
 308万-55万=253万立方ℓ

⑥ 市町村の自己水量
 H11' H22'
 71万立方ℓ⇒55万立方ℓ

自己水の水質悪化、水量不安定、施設の老朽化、高度浄水処理水の受水希望により、自己水の一部が府営水道に転換されると予測

大阪府水道部経営・事業等評価委員会

第1回水需要部会

平成16年5月21日(金)

午前10時～正午

京大会館 210号室

■次 第

1. 開 会

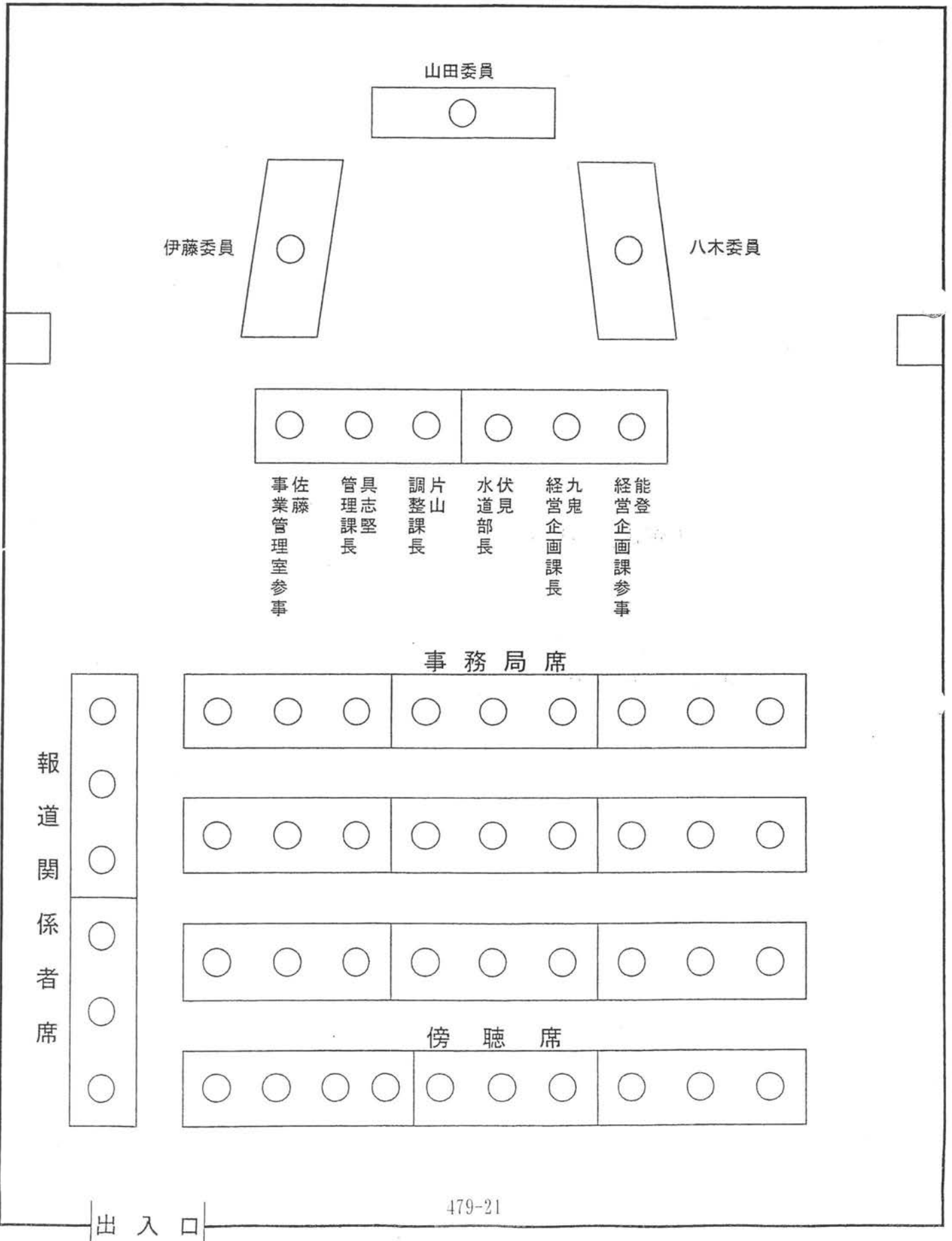
2. 議 事

- (1) 部会長の選出について
- (2) 大阪府水道事業の水需要について
- (3) 大阪府工業用水道事業の水需要について
- (4) そ の 他

3. 閉 会

大阪府水道部経営・事業等評価委員会水需要部会 配席図

平成16年5月21日(金)午前10時から正午
京大会館 2階 210号室



大阪府水道部経営・事業等評価委員会委員名簿
(五十音順)

氏名	所属・役職・(専攻)
いとう さだひこ 伊藤 禎彦	京都大学大学院工学研究科教授 (環境工学)
おんだ まさこ 音田 昌子	大阪府立文化情報センター所長
たかだ しろう 高田 至郎	神戸大学工学部教授 (都市地震防災)
まきむら ひさこ 榎村 久子	京都女子大学現代社会学部教授 (都市及び地方計画)
みやもと かつひろ 宮本 勝浩 (委員長)	大阪府立大学経済学部長 (数量経済学・国際経済学)
むこやま あつお 向山 敦夫	大阪市立大学大学院経営学研究科教授 (経営分析・社会関連会計)
やまだ しゅうじ 山田 修司	大阪府営水道協議会会長・堺市上下水道事業管理者

計7人

大阪府水道部経営・事業等評価委員会
水需要部会委員名簿 (五十音順)

氏名	所属・役職・(専攻)
いとう さだひこ 伊藤 禎彦	京都大学大学院工学研究科教授 (環境工学)
やぎ しゅんさく 八木 俊策	摂南大学工学部教授 (環境マネジメントシステム)
やまだ きよし 山田 淳	立命館大学理工学部教授 (環境計画—水需要)

計3人

大阪府水道用水供給事業の 水需要予測について

- 本日の説明内容 -

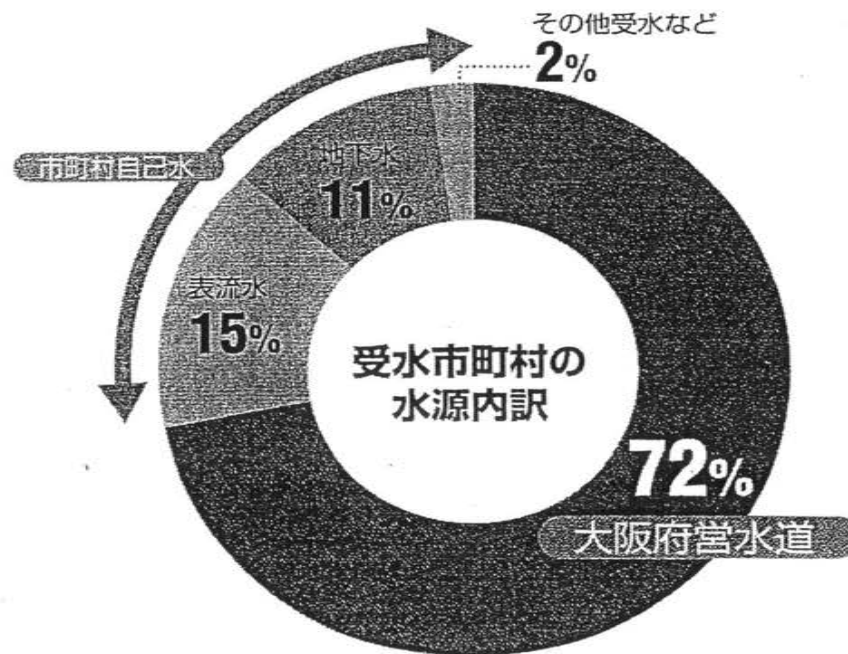
- 府営水道の概要
- 前回(平成13年3月)の水需要予測の手法、結果及びそれに基づく水源計画
- その後、三年間の実績データ
- 今後の方針及び課題

大阪府営水道の役割

大阪府営水道は年間 **約6億m³**
(大阪ドーム 約500杯分)もの生活用水を
大阪市を除く府内のほぼ全域に送水している
「水の製造・卸問屋(水道用水供給事業者)」です。



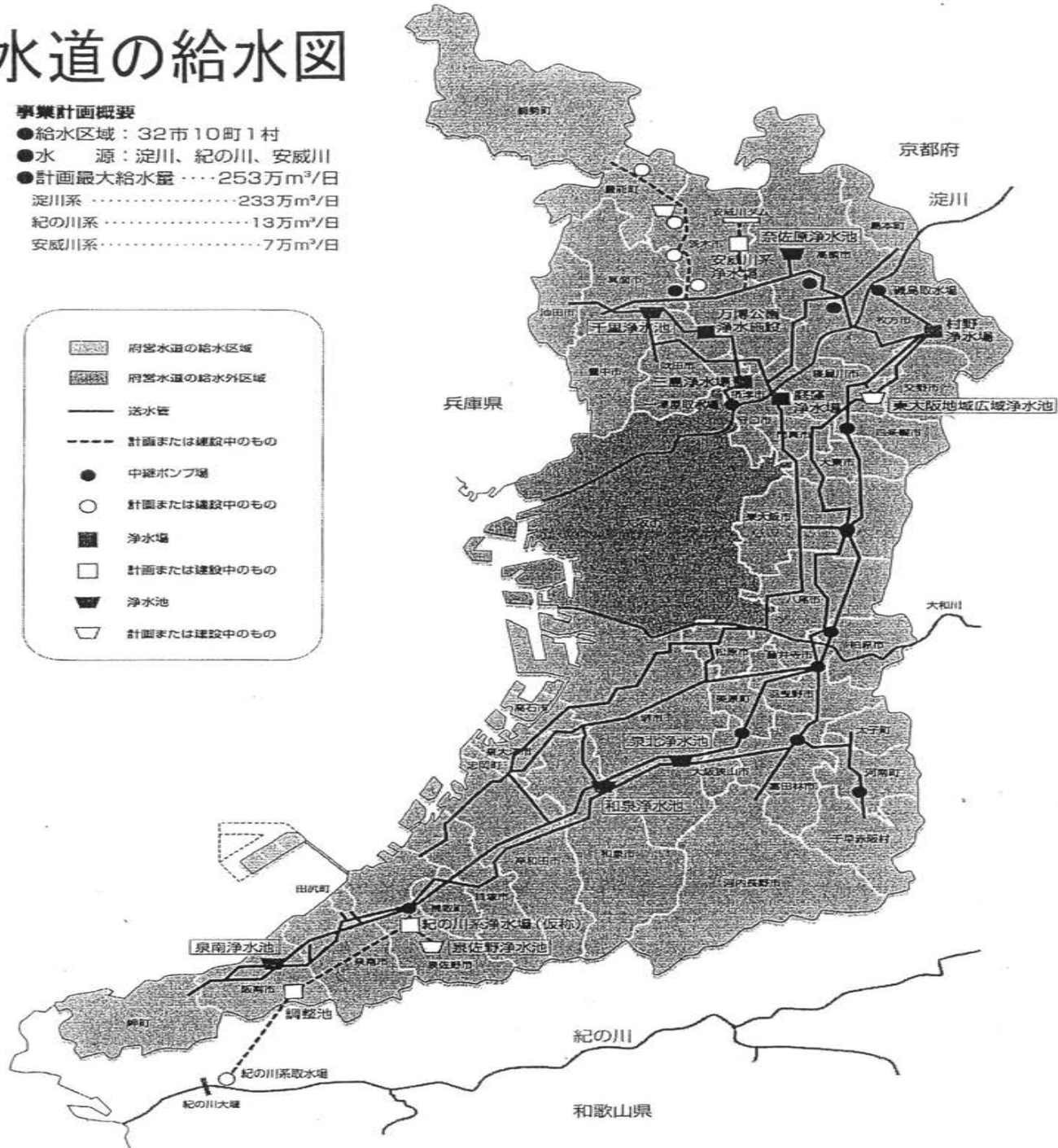
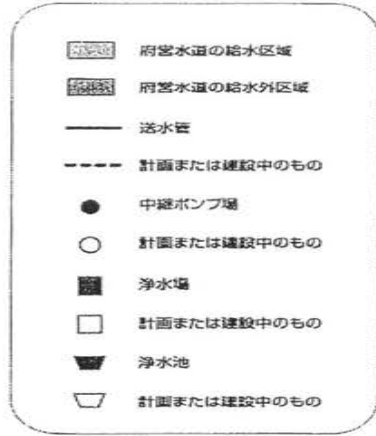
各市町村の水道局(部)が府民の皆様にお届けしている
水道水の7割以上が府営水道の水です。



大阪府営水道の給水図

事業計画概要

- 給水区域：32市10町1村
- 水 源：淀川、紀の川、安威川
- 計画最大給水量 …… 253万m³/日
 - 淀川系 …………… 233万m³/日
 - 紀の川系 …………… 13万m³/日
 - 安威川系 …………… 7万m³/日



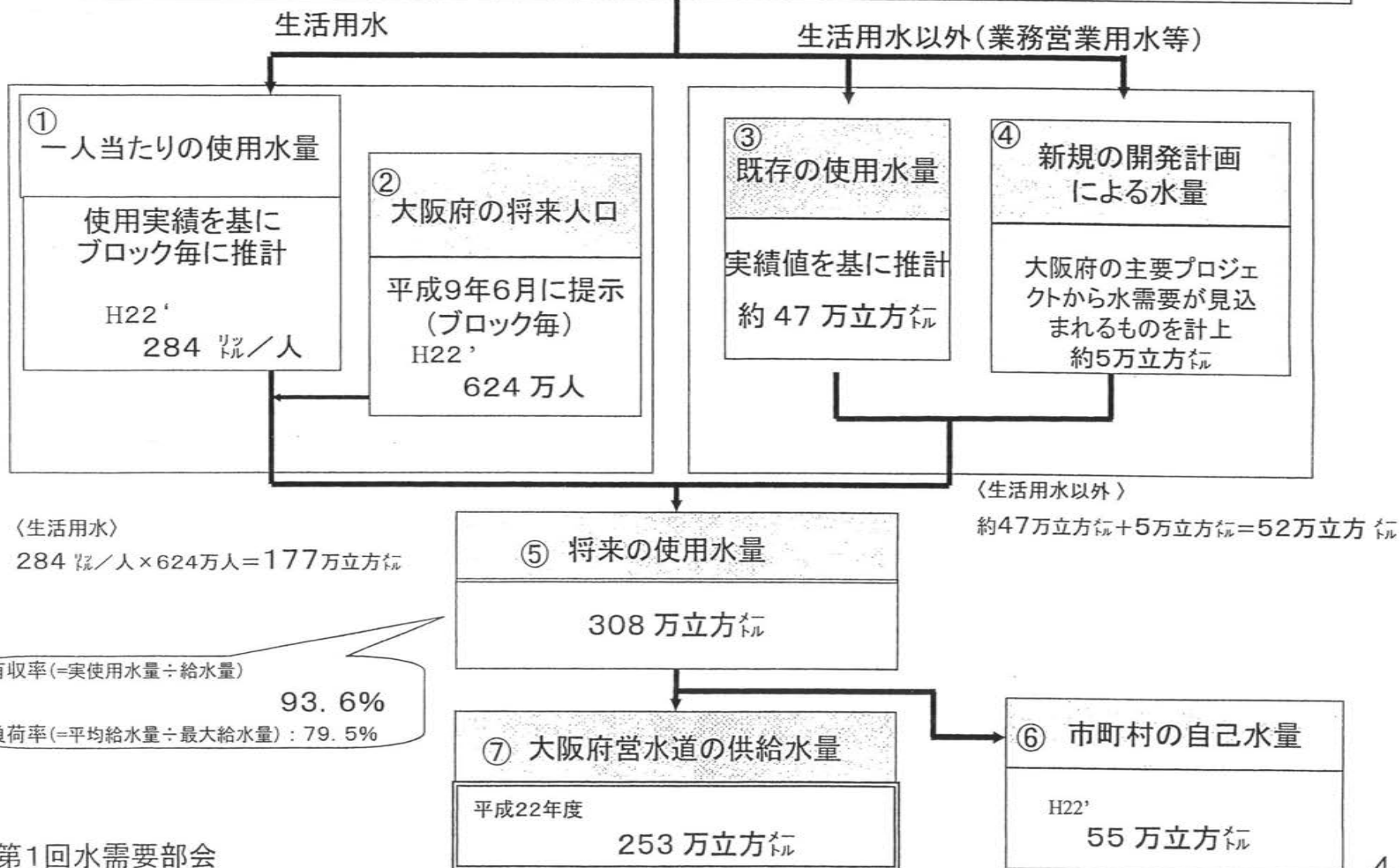
第1回水需要部会
(H16. 5. 21)

479-25

水需要の予測手法

※1日当たりの水量を示す。

◎平成12年度予測
対象年度:昭和61年度~平成11年度 (14カ年)



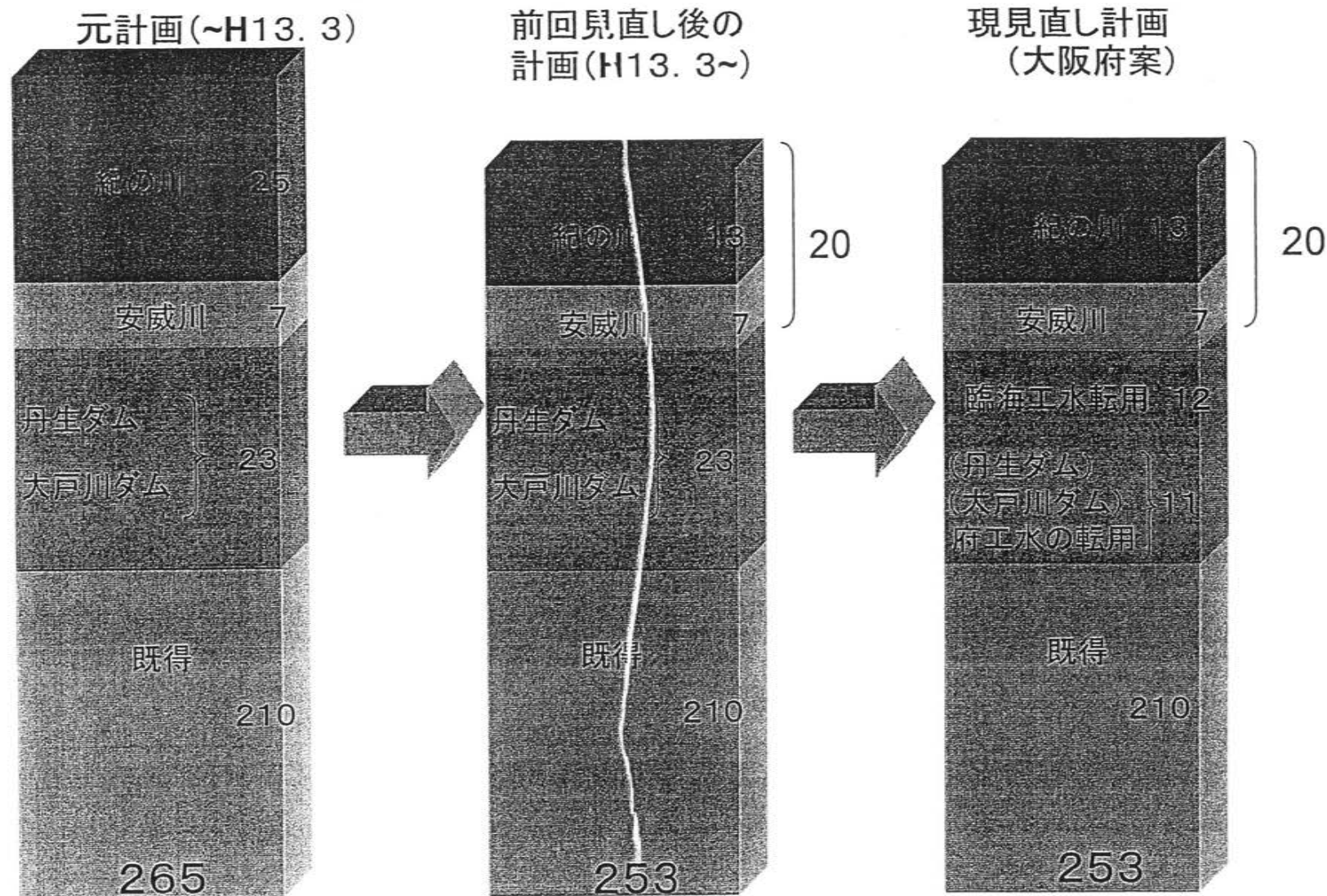
第1回水需要部会
(H16. 5. 21)

水需要予測の手法結果

	予測手法及び考え方		予測値 (H22)
①行政区域内人口(万人)	平成9年6月に示された、大阪府の事業計画立案のための将来人口を採用		624
②生活用水(1人1日当たり使用水量)(ℓ/人/日)	時系列傾向分析により推計(昭和61年度～平成11年度の実績) 世帯構成人員、節水機器等の普及などを考慮、仮定での水使用行動別に分析、検証		284.0
③生活用水需要水量(m ³ /日)	人口 × 一人一日当たりの使用水量 (① × ②)		1,771,200
④業務営業用水等(m ³ /日)	既存分	昭和61年度～平成11年度の平均値を採用	474,604
⑤業務営業用水等(m ³ /日)	新規開発分	「大阪府の主要プロジェクト集 平成8年3月」の開発計画を参考。 商業用等の敷地面積から需要水量を推計。	45,410
⑥業務営業用水等(m ³ /日)	既存分+ 新規開発分	業務営業用等の既存分 + 新規分 (④ + ⑤)	520,200
⑦一日平均有収水量(m ³ /日)	生活用水需要水量 + 業務営業用水等 (③ + ⑥)		2,291,400
⑧有収率(%)	漏水等の配水ロスを考慮した料金徴収可能な水量 ÷ 一日平均給水量 平成3年度～11年度間の最大値を採用(採用値:平成10年度)		93.6
⑨一日平均給水量(m ³ /日)	一日平均給水量 ÷ 有収率 (⑦ / ⑧ × 100)		2,448,100
⑩負荷率(%)	一日平均給水量 ÷ 一日最大給水量 平成3年度～11年度間の最小値を採用(採用値:平成6年度)		79.5
⑪一日最大給水量(m ³ /日)	一日平均給水量 ÷ 負荷率 (⑨ / ⑩ × 100)		3,079,500
⑫市町村の自己水(m ³ /日)	<ul style="list-style-type: none"> 一部地下水などは、水源の汚染などで、将来自己水の減少が見込まれる。 府営水道の高度浄水施設の稼働で、府営水道への水源転換が図られる。 事業体へのアンケート結果をもとに、存続が不確実な水源を加味。 		556,900
⑬府営水道の一日最大給水量(m ³ /日)	一日最大給水量から市町村自己水を差し引いた値 (⑪ - ⑫)		253万

第1回水需要部会(注:各予測値は、大阪市を除く府内を4ブロックに分けて予測した値を積み上げて算出した。) 5
(H16. 5. 21)

水資源計画（給水量ベース）

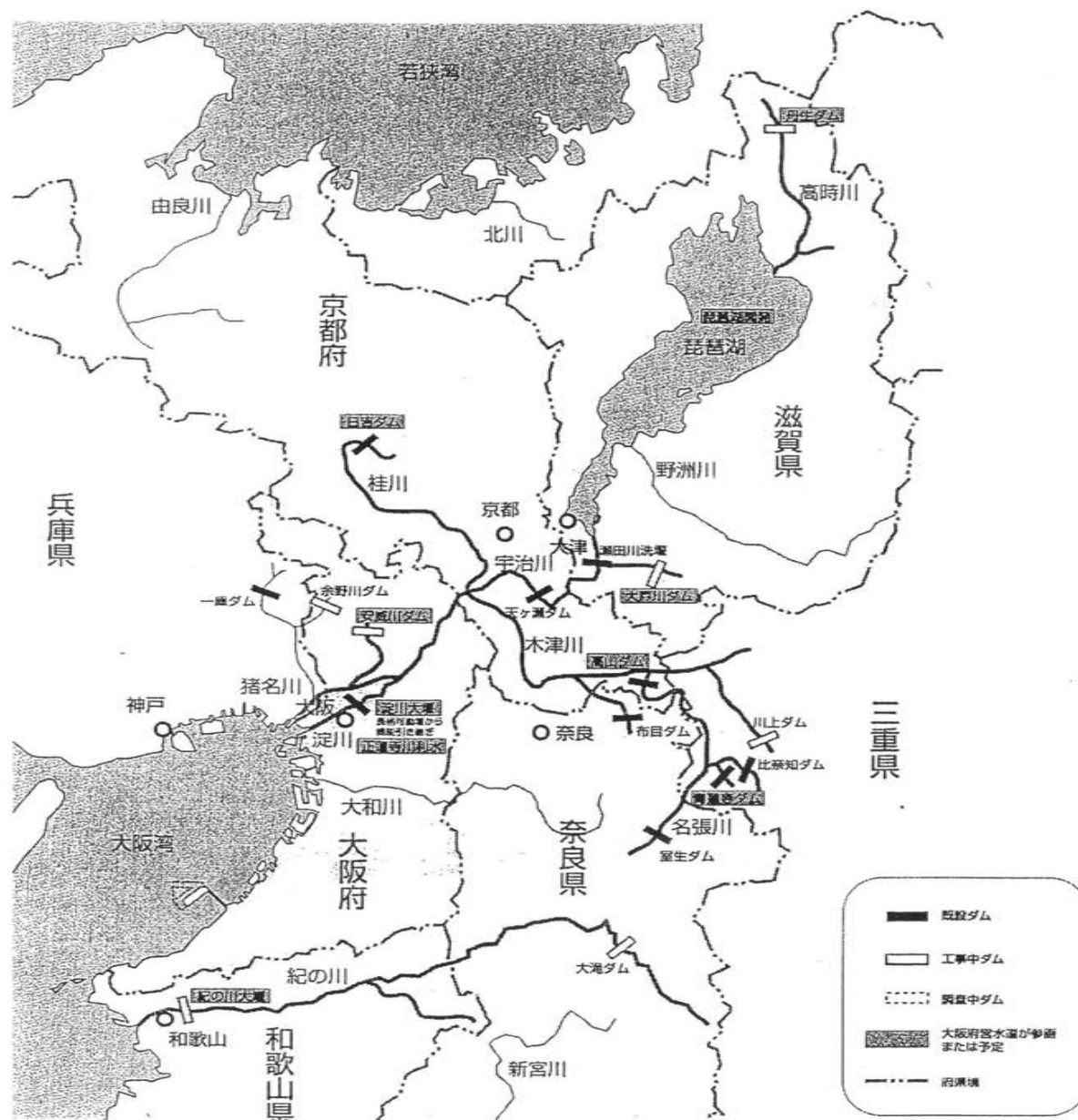


(単位: 万m³/日)

第1回水需要部会
(H16. 5. 21)

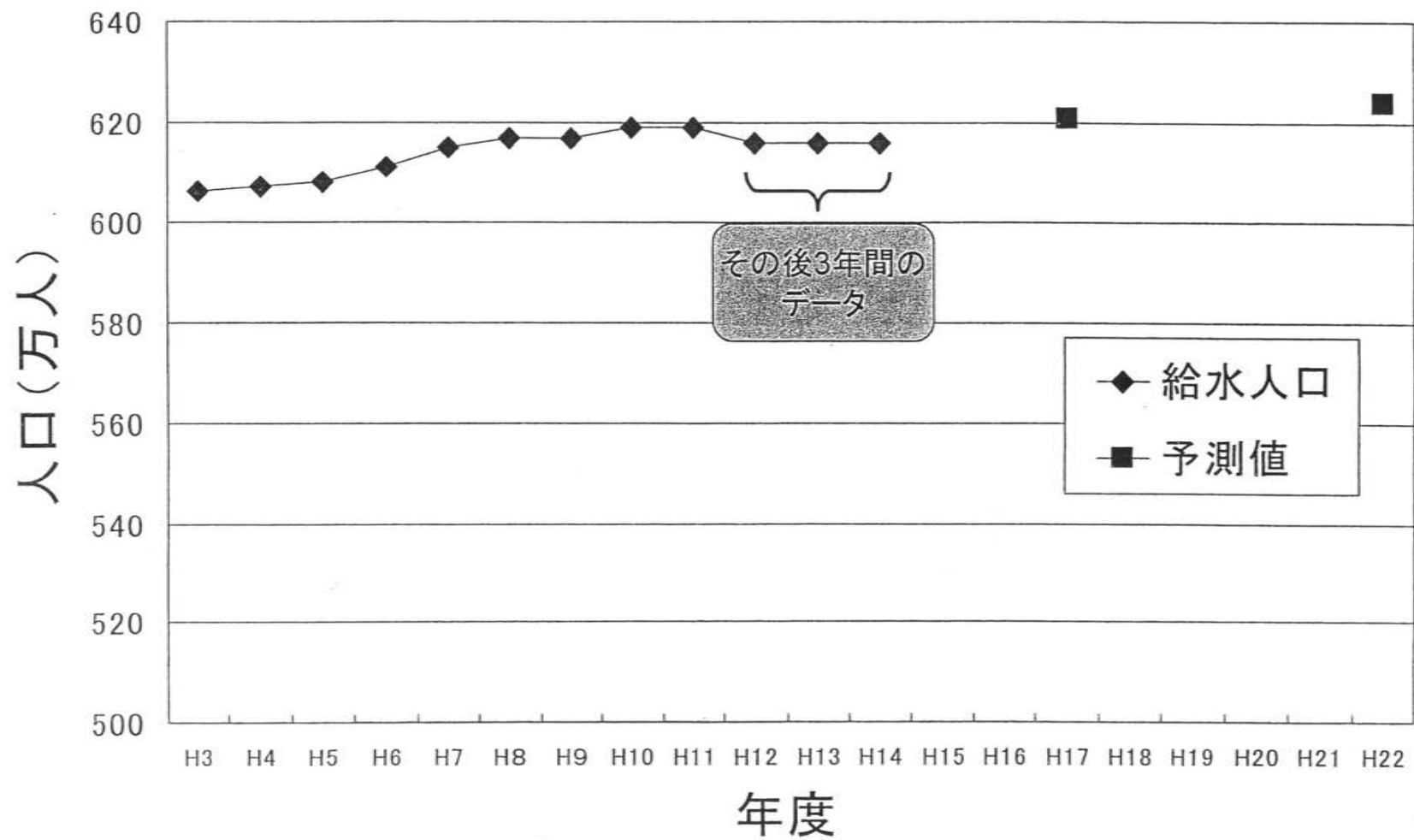
479-28

水資源開発事業計画の概要図



第1回水需要部会
(H16. 5. 21)

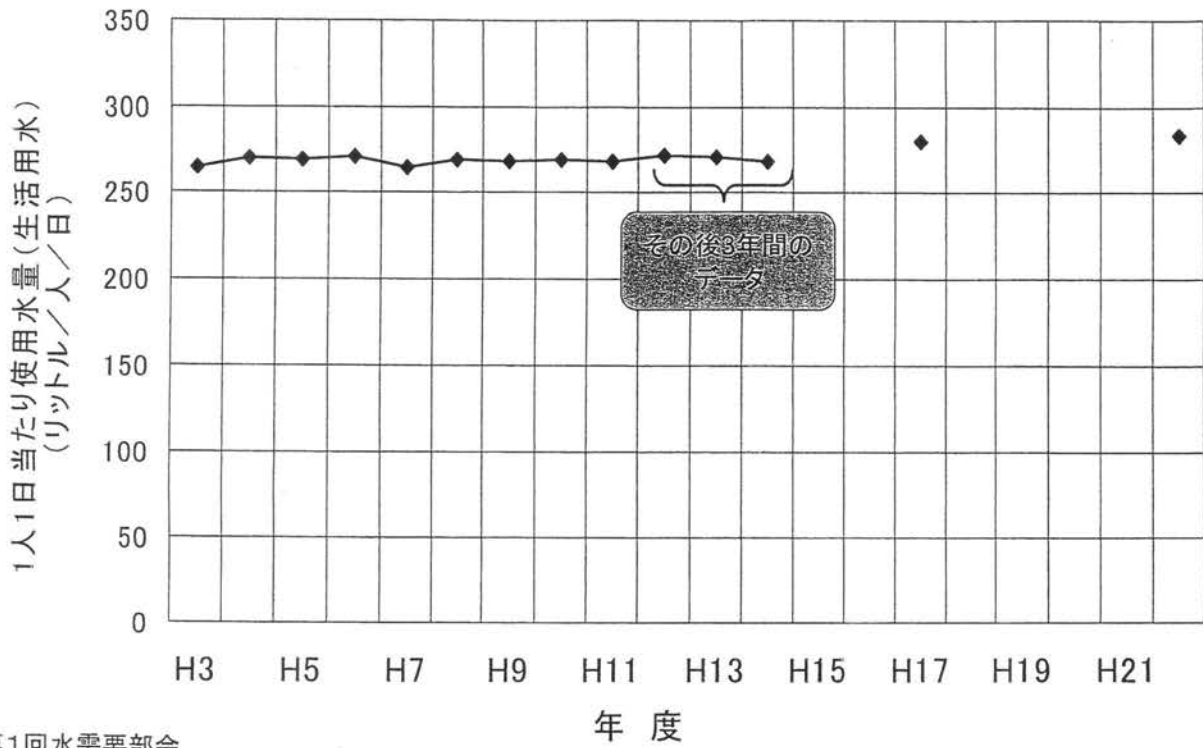
給水人口(府営水道の給水区域)の推移



479-30

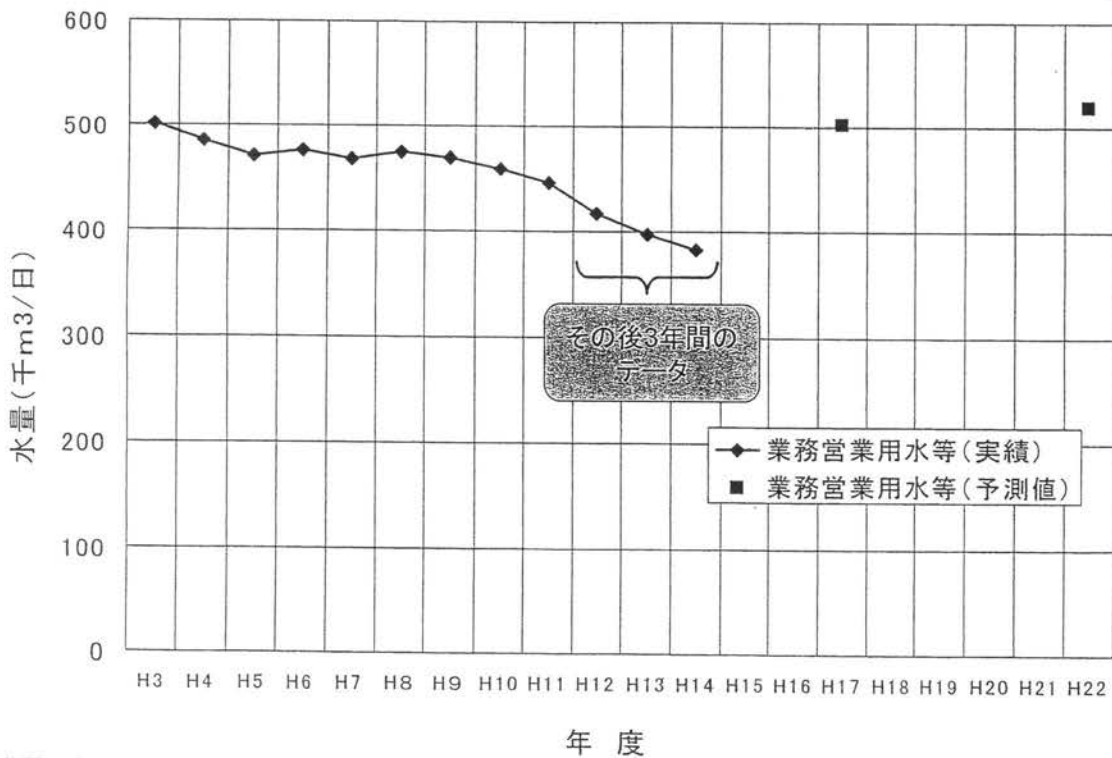
平均生活用水 原単位の実績値

1人1日当たり使用水量(生活用水)



第1回水需要部会
(H16. 5. 21)

業務営業用水等



第1回水需要部会
(H16. 5. 21)

有収率、負荷率

【 有収率の算定 】

※ 有収率 = $\frac{\text{漏水等の配水ロスを考慮した料金徴収可能な水量}}{\text{一日平均給水量}}$
 有収率が大きいほど確保する水量が少なくてすむ。

年度(平成)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
有収率(%)	91.9	92.2	92.6	93.0	93.0	93.3	93.5	93.6	93.5	93.6	93.3	93.4

前回:平成3~11年度の最大値を採用

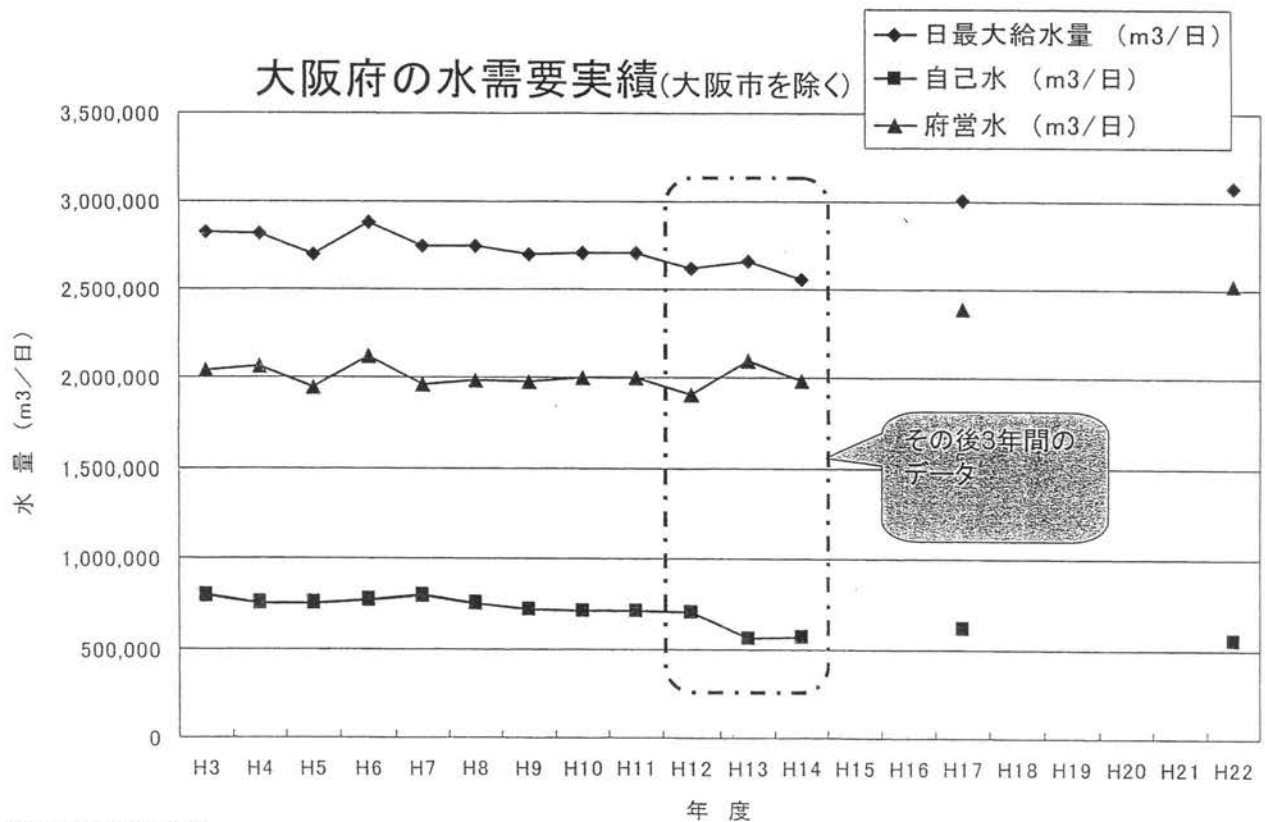
【 負荷率の算定 】

※ 負荷率 = $\frac{\text{一日平均給水量}}{\text{一日最大給水量}}$

年度(平成)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
負荷率(%)	81.0	81.6	84.3	79.5	82.6	83.3	84.3	83.6	83.0	85.5	82.1	85.1

前回:平成3~11年度の最小値を採用

第1回水需要部会
(H16. 5. 21)



第1回水需要部会
(H16. 5. 21)

今後の方針及び課題

1. 水需要予測

1) 過去のデータの反映

2) 不確定要素の取り扱い

- ・ 自己水 ⇒ 市町村の動向調査
- ・ 生活用水、業務営業用水
⇒ 時系列傾向分析のほか、増減要素も考慮
- ・ 人口 ⇒ 人口問題研究所等の最新データを参考
検討中に、新たなデータが出せば見直す

第1回水需要部会
(H16. 5. 21)

13

2. 水源計画の策定

1) 将来の水需要に対応

2) 非常時における対応

- 渇水と水源計画
 - ・ 各水源における渇水の発生時期
 - ・ 少雨化傾向による利水安全度(ダムの実力)の低下
- 危機管理(突発的な事態に対する緊急対応)と水源計画
 - ・ 想定される危機と各施設における対策
- 非常時対策の費用対効果と優先順位のあり方

⇒ 水需要、水源計画、施設能力の関係の整理

第1回水需要部会
(H16. 5. 21)

2004/8/22 受付

紺谷延子氏

下記の意見を淀川工事事務所に送りました。

桜の頃、宇治川を挟んだ平等院と宇治上神社周辺はたくさんの花見客で賑やかになる。宇治十帖ゆかりの史跡も点在するこの辺り一帯は歴史都市宇治が誇る観光の名所で、訪れる観光客にも一度に二つの世界遺産を見学出来る観光スポットとして人気がある。しかし、世界遺産周辺の環境は悪化し深刻な状況にある。

平等院の借景を汚してそびえる高層ビルが訪れた人々を落胆させていることは周知の事実であるが、直近を流れる宇治川でも憂える事態がおきている。価値ある文化遺産を景観破壊から守ろうと、市民は守る会を結成し行政に働きかけてきた。

昨年、宇治市の「都市計画マスタープラン」づくりの為のワークショップが開かれ、その時参加した人達が我が町のシンボルとしてあげたのが、世界遺産の「平等院・宇治上神社」「宇治川」「宇治茶」だった。まとめられた「都市計画マスタープラン」に、「世界遺産および宇治川とその周辺環境を町のシンボルとして保全」するとの文言が盛り込まれたことを嬉しく思う。計画の具体化が急がれる。

宇治川は世界遺産の「平等院・宇治上神社」の緩衝地帯（バッファゾーン）に含まれ、文化財の保護と合わせて手厚く保護されなければならない周辺環境として存在する。ところが、近年施行された河川改修工事で大きく姿を変えてしまった。

宇治川の河川改修工事は、天ヶ瀬ダム1500トン放流に対応する為だと知らされてきた。しかし、市民は具体的な全体像までは知らされないまま、いったい何のための工事かと思って見守ってきた。宇治橋の架け替え工事もあった。静かになった今、露わになった変化に戸惑う。

「新たに作られた急傾斜の護岸」「川幅を狭める埋め立て」「流れを断ち切る閉め切り堤」「閉め切られた川で発生する大量の藻と悪臭」そして、埋め立てで澱んだ流れの中で、干上がった甲羅を曝している奇岩『亀石』の有様に驚かされる。天ヶ瀬ダムからの放水量増加を見込んで先行的に実施された工事が、終わって見れば世界遺産周辺の景観を壊す無駄な公共工事だった、というのが市民の側から見た感想である。「危険・近寄るな」の看板ばかりがめだつ川に、悠久の歴史を刻んだかつての趣はみられない。

「天ヶ瀬吊り橋」から「塔の島」にかけて、宇治川の右岸を埋めて作られた土手の下には導管が埋設され、本流から流れを閉め切られた「塔の島」内側の川（宇治川派流）に水が入るように設計されているらしい。しかし、自然の水の流れを断ち切られた宇治川派流は悪臭漂うどぶ川に姿を変え、一面が藻に被われている。毎年、夏場の観光シーズンになると大がかりな工事で除去作業をしなければならない事態は何故生まれたのか、責任の所在が明らかにされるべきではないだろうか。

かつては子どもの水泳教室が開かれ、市民がボート乗りを楽しむ憩いの水辺だった。そして、夜になると篝火の下で鶴飼いが行われ、歴史都市に相応しい光景を身近で見ることが出来た。水面にわずかに姿を見せる天然石「亀石」を見つけ、どれだけ多くの人々が自然の不思議に心を躍らせたかしのれない。

現在の宇治川はすでに直線的な石垣で仕切られた巨大な排水路のようである。勾配のきつい護岸はちょっと水位が高いときに落ちたら最後で上がってはこられない。この上パワーシャベルで河床を掘り下げ、さらに流れが速く、流量が多くなると宇治川はどうなるだろう。世界遺産の周辺景観である宇治川を壊し、水辺に人を寄せ付けぬ放水路に変えてまで天ヶ瀬1500トン放流の工事は必要なんだろうか。

川幅を狭くした川を水が勢いよく流れていく様子を見ていると、私たちはとてつもなく危険で愚かな計画を見せつけられているように思えてならない。

説明会で川下の住民が護岸の補強を訴えたことがあった。この度その辺りと思われる箇所、国土交通省が「(堤防の上の)道路が沈下し既設石積みが一部崩れているのを確認」したため、この8月から3ヶ月近くかけて、「護岸緊急復旧工事」を行なうことになったことを知って、住民の不安がいよいよ現実になったことにショックをうけた。もろくなった「護岸」堤防をあらって放水量を増やした水が勢いよく流れていったとき、次に何が起きるのか容易に想像がつく。国民の生命と財産を守る治水事業がこんな素人にも分るずさんなものでよいだろうか。世界遺産の景観を壊し人々に不安を与える天ヶ瀬1500トン放流計画の見直しを求めたい。

2004年8月22日

国土交通省近畿地方整備局長殿
淀川水系流域委員会委員長殿

吹田市 千代延明憲

河川管理者におかれましては、昨年5月、第2稿により事業実施中のダムの見直しを明らかにされました。以来、多面的に調査・検討を進め、その取組みに多大なエネルギーを傾注されていることに敬意を表し、あわせて河川行政の新たな幕開けを期待していました。

しかし、調査・検討を開始されてこのかたすでに1年を大きく超えています。各ダムの建設目的すらいまだ流動的であり、ダムの代替案を真剣に検討するのに有効な調査・検討結果の報告などほとんどありません。河川管理者への期待が甘かったのか。今はストレスがつるばかりです。淀川流域委員会の多くの委員のみなさんとしてほぼ同じであろうと、多くの会議を傍聴していて感じています。

この状況を見ていまして、旧国鉄時代の動労や国労がとっていました戦術の遵法闘争を思い出しました。現象的にそうであっても、そうでないことは申すまでもありませんが、それにしても組織の総力をあげて時間とお金をかけて実施されているのに、ダムが本当に必要か、ダムでなければ目的が達成できないかということ判断するに有効で、核心に迫るようなデータは出てきていません。こうした判断に欠かせない事業費、すなわちお金に関するものも何も示されません。

よく解釈すれば、あまりに真剣にかつ熱意をもって取組もうとしたがために、いきなり森の中に入り込んで、森が見えなくなったということかもしれません。

私は、求められている一連の調査・検討はそれほど複雑で困難なものとは考えません。もっとシンプルに問題の構造を把握し、もっとストレートに取り組むのがよいと考えます。

そこで以下に、とりあえず丹生ダムに関し期待する調査・検討について少し荒っぽいですが私の考えを述べてみます。河川管理者のご理解をお願いすると共に、淀川流域委員会とされましてもご理解いただき、河川管理者にかような要請をしていただければありがたいと存じます。

なお、ダムを建設した場合の影響に関する調査、ダムの環境への悪影響抑制のための調査等は、ダム建設が避けられないとの結論が出た後でやればよいことと考えます。置かれた状況の中で、プライオリティーを間違えないようにお願いします。

丹生ダムに関する主たる

調査・検討事項は治水代替案のみ

(瀬田洗堰から宇治川にかけての流下能力増強を前提として)

治水以外にあがると考えられるダム目的について、私は次のように考えます。

1) 琵琶湖の水位低下抑制と異常渇水時の緊急水の補給

この点に関しましては、丹生ダムの貯水容量をどんなに活用しても、琵琶湖の水位でいえば現行より10数cmから20cm高くとどめることができるという効果です。

誰でも考えることですが、それなら、洪水期にマイナス20cmまで水位を下げずに+10cmにとどめ、それを管理基準にすればよいのです。

現行と違う条件は、宇治川の流下能力を1500t/sに高めて、琵琶湖の治水能力の向上を図ることができるようにしておくことです。

その上で、琵琶湖沿岸の浸水被害がでないよう48時間前の気象情報に基づいて事前放流をするのです。勿論予報ですから外れることはあります。

- ① 予報より多く降雨量があった場合、一時的に現行より沿岸の浸水被害が出るかもしれませんが。しかし、宇治川の流下能力向上により現行より早く浸水状態を解消できます。それに、琵琶湖沿岸の場合、通常の範囲であれば人命は勿論家屋への浸水は避けられるのが実態です。多くの場合農地が浸水するに止まります。それも河川氾濫のような土砂災害はありません。比較的軽微な被害に終わります。栽培する作物を少々の浸水には強いものを選択すれば、被害はさらに軽減されます。このあたりの事情を総合的に考慮しますと、論理的には浸水被害が増大の可能性が言われますが、その発生確率や発生した場合の被害の程度からして、現行の操作基準を上述のように変更することは、社会の現実からして可能と考えます。なお、洗堰から宇治川にかけての一連の流下能力向上があっても、滋賀県はそれをもって、洪水期の水位を現行よりあげることを認めないという見方もありますが、これは克服できるし、またしなければならぬ問題です。滋賀県にも、琵琶湖の水位低下抑制への強い思いはあるのですから。
- ② 予報より少ない降雨量であった場合、水位低下を現行より悪くしないため、予報に基づく事前放流は最大でもマイナス20cm以下にしないように、マイナス20cmでとどめることとします。

このような雑な話をすれば、河川管理者のみなさんは軽蔑されるのみか激怒されることでしょう。そこを辛抱して、現行の洗堰操作基準の運用が開始されてから今日までの12年間、確認のためのシミュレーションしてみてください。結果は多いに期待できると考えます。

2) 利水

大阪府営水道、阪神水道企業団の利水撤退の申し入れは、率直に受け入れるべきです。この二者はそれを切望しています。河川管理者の渇水の場合の対策等一見親切な干渉は、長年の中央集権の悪弊として予想もされますが、どうかそれはなしにして頂きたいのです。

利水者は、売上高減少というマイナスをカバーできる見通しさえつければ、エンドユーザーが自己水源の確保、水の再利用等に走ることに水を差すことはしません。既成概念に固執しなければ、大阪市の大量の水余りという現実も活用の余地があります。いずれにしろ、

すべてを利水者にまかせて利水からの撤退を認めるべきです。

これにより、ダムにおける利水容量の確保は不必要になります。

3) 瀬切れ・正常な維持流量の確保

瀬切れは何故起こるか。慣例によるのか、行政上の約束か、その外の理由か。いずれにしても、瀬切れは、川の正常な流量維持よりも農業用に優先して水を振り向けることにより起こっています。要するに、人為的に起こっているのです。

ダムを造ってそれにより瀬切れを解消しようという考えもありますが、私はこれは問題のすり替えだと思えます。すなわち、川に残されるべき水まで農業用に使われているということは、農業用水が不足しているということです。

諫早干拓は、「何故、今農地造成か」とほとんど全国から批難され、無駄な公共事業の代表になっています。少し事情は違いますが、今新たにダムを造って農業用水を供給するとなれば、一般にはどう見られるでしょう。強い減反政策が続けられている時に、時代錯誤も甚だしいと厳しい批難を浴びることは火を見るより明かです。

丹生ダムの目的から、瀬切れ対策とか、正常な流量維持という目的は消去すべきものと考えます。限られた水を、瀬切れ抑制に回すかあるいは農業用水に回すかは、今や地元の人みなさんの選択に委ねざるをえないと考えます。

以上申し述べましたが、残る治水に関してはこれまでダムの目的に何の疑いもなく取り入れられていました。ダムによる治水効果は明らかだからです。しかし、ダムは大きな環境問題や社会的問題をとまなうことから、代替案で目的を達成できるのであればそちらを選択すべきであるとの時代の流れは大きく強いのです。

丹生ダムに関して、治水の代替案の調査・検討は避けられないこの時点で最も重要な課題です。このような認識の下、治水代替案の調査・検討に全力を投じ、早急にその結果を提示いただきますよう強く要望する次第です。

淀川水系流域委員会殿

平成 16 年 8 月 25 日
「関西のダムと水道を考える会」
(代表) 野村東洋夫

近畿地方整備局からの回答

私達が近畿地方整備局に出していた下記の 2 つの質問書に対する回答が同局より届きましたので、取り合えずそのままご紹介します。ご一読下さい。

- 1) 高時川「瀬切れ」問題についての質問書 (→第 3 1 回委員会 参考資料 1 No.465)
- 2) (大戸川ダム)「土砂災害」についての質問 (→ 同上 No.466)

(以上)

平成16年8月18日

「関西のダムと水道を考える会」
(代表) 野村 東洋夫 様

国土交通省 近畿地方整備局
河川部 河川計画課

平素は、国土交通行政にご理解とご協力を賜り、お礼申し上げます。

平成16年7月26日付けで頂きました、「高瀬川瀬切れ」問題についての質問書
について、回答を作成しましたので送付させていただきます。

〒540-8586
大阪市中央区大手前 1-5-44
大阪合同庁舎第一号館
近畿地方整備局
河川部 河川計画課
(野口、成宮)
TEL 06-6942-1141 (代)

平成16年7月26日付け「高時川瀬切れ」問題についての質問書に対する回答

[質問1]

6月22日の「中間報告」において貴整備局は、高時川の瀬切れと、アユ・ビワマス産卵状況について詳細な調査結果を発表されていますが、この「瀬切れ」問題は、9月16日以降の「非かんがい期」において琵琶湖逆水施設(余呉湖補給揚水機場からの農業用水補給導水路)を活用することで解決すると思われませんが、如何でしょうか？

[質問2]

しかしこれの実現には、この施設が本来農業用のものであることに由来する障害も発生することと推測されますが、具体的な問題としてはどのようなものがあるのでしょうか？

また、その解決に向けて、貴整備局は既に取り組みを始めておられるのでしょうか？

「中間報告」からすれば、高時川におけるアユとビワマスの産卵盛期は次のように考えられます(→資料1, 2)

アユ 9月中旬～10月上旬、 ビワマス 10月下旬～11月末

従って、これらの産卵に最も大きな影響が出るのは、“9月中旬以降の瀬切れ”ということになりますが、上記「中間報告」によれば、この地域の農業の「かんがい期」は9月15日までで、9月16日からは「非かんがい期」とされています(→資料3)。にも拘らず、この時期に瀬切れが発生するのは何故でしょうか？

それは農業水路の維持や、この地域の環境的な機能を目的として、この時期についてもなお、2.490m³/sの農業水利権が設定され、これに基づく取水が高時川頭首工で実施されているからであり、この川の自然流量が少ない日には、これが直接の原因となって瀬切れが発生していることが「中間報告」の資料から読み取れます(→資料4)。

他方、貴整備局は平成15年5月16日付の「丹生ダム・大戸川ダム計画の見直し案説明資料」の中で、瀬切れを回避するには毎秒2.5～3m³の流量が必要としています(→資料5)。

であれば、もしも上記の取水が無ければ、多くの場合にこの問題は発生しないことになる訳ですが、ではこの取水を無くすことが出来るかといえ、それは困難かも知れません。

そこで考えられるのが「琵琶湖逆水施設」の利用です。

「中間報告」において「配水ネットワークについて」として示されているように(→資料6)、この地域には旧農林省による「湖北農業水利事業」により琵琶湖逆水(琵琶湖の水を一旦余呉湖に揚水→補給導水路を通過して高時川頭首工へ→農業水路へ)という農業水利施設が既に完成していますが(→資料7～10)、近畿農政局新湖北農業水利事業所の話では、これの稼働期間は「かんがい期」の終了する9月15日までで、9月16日から翌年の春までは休止状態となります(このことは「中間報告」の図表でも明らかです(→資料11))。

しかもこの施設は現在、二期工事が行われており、現在の揚水能力2.70m³/sが平成18年には5.10m³/sに増強されます。高時川の瀬切れ問題の解決にこれを利用しない手は無いのではないのでしょうか。

つまり、9月16日から11月末までの2ヶ月半において、高時川の自然流量が低下した時には前述の2.490m³/sを琵琶湖逆水で送り、高時川頭首工での取水は行

わないようにする訳です。これにより瀬切れ問題は大幅に改善される筈です。

勿論、この施設は本来が農業のためのものですから関係者の協力が不可欠でしょうし、揚水機運転に伴う費用負担の問題などもあるでしょうが、所詮、既存施設を利用するのですから、新たに「丹生ダム」を造ることに比べれば遥かに安上がりとなることは明らかです。

この際、貴整備局が率先して農政関係機関等と交渉し、高時川の瀬切れ問題解決のために、是非この施設の有効利用を実現して頂きたいと思います。

(以上)

回答：

先ず、最初にお断りをさせていただきますが、近畿地方整備局では、姉川・高時川で毎年のように発生している瀬切れ状況に鑑み、河川の生態系の保全・再生や利用の観点から、その解消・軽減策を図る必要があると考えています。そのための方法としては、様々な手段があると考えられます。その一つの手段として、丹生ダムからの補給が有効であると考えており、現在それに関係する調査検討を行っているところです。

一方、丹生ダムは主として、姉川・高時川の洪水調節、琵琶湖の水位低下抑制および異常渇水時の緊急水の補給などに有効であると考えており、現在、それぞれの目的に応じて、その効果と影響、更に代替案について、鋭意調査検討を行っています。上記の姉川・高時川の河川環境の保全・再生については、これらの調査検討結果から丹生ダム建設が妥当と判断された段階において、総合的に検討したうえで、丹生ダムの目的として付加させるべきか判断したいと考えています。

[質問1]でご指摘のように、非かんがい期において、高時川頭首工からの取水を琵琶湖逆水施設の活用により振り替え補給し、それにより高時川頭首工からの取水削減を図り瀬切れを軽減する案は、可能性としては考えられます。

ただし、[質問2]でご指摘のように、この施設は国営湖北農業水利事業および新湖北農業水利事業により計画、建設されているものであり、実現にあたっては、河川管理者が実施しうる施策の範囲を勘案し、農林水産省および農業関係者等との調整が必要となります。

現在、このような案も含め、かんがい期および非かんがい期における高時川の河川環境保全再生のための各種対策案について、それぞれの効果および影響、実現のための課題、費用等について比較検討を進めています。

平成16年8月12日

「関西のダムと水道を考える会」
代表 野村東洋夫 様

国土交通省 近畿地方整備局
大戸川ダム工事事務所

平素は、国土交通行政にご理解とご協力を賜り、お礼申し上げます。
先日、貴会から頂きました「(大戸川ダム)「土砂災害」についての質問」について、回答を作成しましたので送付させていただきます。

〒 520-2144
大津市大萱一丁目 19 番 32 号
近畿地方整備局
大戸川ダム工事事務所
調査設計課長 今中
TEL (077)545-5675

「関西のダムと水道を考える会」

(代表)野村東洋夫氏の質問に対する回答

貴会からの質問の前文において、「日吉ダム利水容量の振り替え案を取り下げましたが、その分を“他の目的に使用することができます”、“検討に際しては土砂生産、流出の多い大戸川流域の特性を考慮します”として、新たに土砂災害の問題を持ち出しています。」とありますが、治水効果の検討において、土砂生産、流出の多い大戸川流域の特性を考慮するものであり、日吉ダムの利水容量の振り替えを行わない容量を新たに土砂災害対策のためとして、堆砂容量の引き上げを企図するものではありません。

(大戸川ダム)「土砂災害」についての質問

[質問 1]

現行計画における大戸川ダムの堆砂容量は、既にこの地域の特性を考慮して、他のダムよりも割増して計画されていると考えますが、如何でしょうか？

(回答)

堆砂容量は、ダム貯水池上流からの将来における土砂流入に備えてダム貯水池に予め確保してあるもので、洪水調節、水道水の補給などの目的に用いない容量で、通常100年分の堆積土砂量を堆砂容量として計画しています。

堆砂量の算定は流域の土砂の生産量を見積もるものであり、流域の地形、地質、降雨量などによって定まるものです。一般的にダム計画では類似ダムの実績堆砂量から推定する方法、統計的な処理による推定式から求める方法があります。

大戸川ダムの堆砂量は、「大峰ダムの堆砂量、天ヶ瀬ダムの堆砂量の実績を基に流域内の裸地面積を考慮して推定して得られた堆砂量」と「大戸川流域で生産・流送される土砂の流砂量計算から推定して得られた堆砂量」の結果から計画しており、他のダムよりも割増して計画している訳ではありません。

なお、「堆砂容量の総貯水容量に占める割合」などから「他のダムよりも割増して計画されていると考えますが、如何でしょうか？」と問われていますが、堆砂容量は、ダムの目的のための必要な容量を確保するためにダム貯水池に留まる土砂の量を別途確保しておく容量です。一方、総貯水容量は、洪水調節、流水の正常な機能維持のための補給、水道水の補給などその目的から必要とされる有効貯水容量と堆砂容量をあわせた容量であり、堆砂容量と総貯水池容量は相関するものではありません。

[質問 2]

昭和28年災害を現在に当て嵌めた土砂流出シミュレーションは、当時この地域の山々がハゲ山同然だったことと、その後の50年余の植林事業により森林面積が大幅に増大していること、既に数多くの砂防ダムが建設されていることなどを考えれば、全くナンセンスと思われるかもしれませんが、如何でしょうか？

(回答)

昭和28年災害は、大戸川流域で甚大な災害を発生させました。シミュレーションはこの時の生産された土砂と同量が現況の河道に來襲した場合を再現させたものです。

今後は、現状の山地の状況について砂防事業などの進捗状況を踏まえたシミュレーションを行い、大戸川ダムによる抑止効果の検討を行う予定です。

[質問3]

そもそもこの問題が今になって突然提示されたのは何故ですか？

(回答)

淀川水系流域委員会より「土砂対策では、基礎原案に示されているように『山地から海岸までの土砂収支のバランスを図る』ことが重要であり、ダムにおける土砂移動の連続性を回復させることとともに、河道においても常時土砂が移動するようにすることが重要である。なお、基礎原案は洪水時の土砂問題に触れていないが、洪水時には大量の土砂が河川に流入して被害を増大させるため、治水の観点からも土砂の流出・移動についての検討が不可欠である。」、「大戸川ダムの堆砂による上流での浸水被害の可能性について検討する。」との意見を頂きました。

また、大戸川ダムの円卓会議においては、「この流域は地形地質から、洪水時は『水七合に砂三合』と昔から言われているように砂礫の流出が多い河川である。砂防事業が進み緑化が図られたとは言え、まだ山肌が見える山系一帯は土砂の流出がある。下流一帯は天津でも穀倉地帯となっており、春から秋にかけての洪水氾濫が起きれば、壊滅的な被害となり、住民の生活に多大の損害と苦痛を与え、また、その復旧に多くの浪費がかかることは明らかである。」との意見も頂いています。

元々は、治水の検討の際には土砂問題も考慮しておりましたが、最近、以上のようなご意見を頂いたことから、「水七合に砂三合」といわれ土砂生産、流出の多い大戸川流域の特性を明確にするため、「土砂」を強調することとしたものです。

2004/8/29 受付

小野富雄氏

ダムは洪水防止に役立つか。

昨夜近くの集落で納涼祭がありました。そのとき橋本滋賀県議会議員があいさつで、福井水害にふれて、一坪運動で、ダムの規模が小さくなったから洪水が起こったようなことを言って、丹生ダムの建設が必要とっていました。

果たしてダムは洪水防止に役立つのでしょうか。ダム上流部で、豪雨が予測され、放水を行ったところ、ダム下流部で集中豪雨があれば、増水した河川に、集中豪雨が流れ込み、堤防が決壊して、洪水になると考えられます。

丹生ダムであれば、豪雨を予測して放水したところ、支流の杉野川流域で豪雨があれば、高時川の水嵩がダム放水による流量増と、集中豪雨による増水が重なり、堤防の決壊、洪水が予測されます。したがって、ダム建設が環境破壊をもたらすとともに、洪水防止には役立たないと考えられますが、いかがでしょうか。集中豪雨がダム上流で起こるとは決まっていないのですから。

事業中の4ダムの利水とダムの規模について

私はダム建設の是非の検討は、治水と利水を優先すべきだと考えます。その内治水については勉強不足なので発言を控えさせていただきます。また川上ダムの利水についても研究していないので、ここでは残る4ダムの利水とダムの規模についての意見を述べます。

(1) 4ダムの利水について

結論として流域委員会は丹生、大戸川、天ヶ瀬（再開発）、余野川ダムの利水は一切無用と認定すべきです。（認定しなければ堂々巡りで前に進みません。）

というのは河川管理者が「基礎原案」に忠実で、“協議したいという申し出のあった機関だけでなく、他の機関も含めて、包括的に協議”（第4回ダムWG参考資料3 p3）すれば上記4ダムの利水は自ずから一切無用との結論が導き出されるからです。

“他の機関”には淀川水系最大の利水者である大阪市も当然含めなければなりません。そこで大阪市の水利権量とH5～14（10年間）で最大取水した量との差を見ると約700千M³であったことが分かります。（第3回ダムWG資料1-3 p4）しかもその10年間には「10年確率」を遥かに超える、あのH6年の「大渇水」時の実績を含みます。※

それでは人口の動向はどうなっているのでしょうか。詳しくは第32回委員会参考資料1（468-3）の通り、H13・H14は給水人口が年間約1万人と増加しましたが、給水量は逆に減少し続けております。人口の増加は昨今（ドーナツの反対の）都心のマンション建設＝アンパン現象を反映していると思われませんが、それでも給水量が減っているのはホテル・スーパーなどの専用水道の採用が影響しているのかも知れません。

（第32回委員会参考資料1 472-1参照）

それでは向こう20～30年アンパン現象は持続するのでしょうか。持続すれば大阪市の水需要が増加に転ずる可能性があることにはなりますが、答えが否であることは明らかです。何故なら日本全体が人口減少するから大阪市だけが例外となることはあり得ないからです。

そこで大阪市の“水余り”を利水安全度を考慮して600千M³/日とすることに異論はないと思われまます。

他方4ダムの利水者別利水量は下表の通り475千M³/日なので、大阪市が水利権を譲渡するか、隣接している利水者に直接給水すれば、4ダムの利水が一切無用となることとなります。なお4ダムで利水撤退を表明していない利水者は京都府だけで、他の利水者は「大阪市からの水利権の受け入れなどともんでもない！」ということになりますから、現実には大阪市の“水余り”は解消しないでしょう。

ダム別・利水者別利水量一覧表

単位：千M³/日

第32回委員会資料2-1から作成

	大阪府	阪神水道	京都府	箕面市	大津市	合計
丹生ダム	213	48	17			278
大戸川ダム	35		9		1	45
天ヶ瀬・再			52			52
余野川ダム		90		10		100
合計	248	138	78	10	1	475

※「関西のダムと水道を考える会」代表・野村東洋夫氏の“利水安全度”に関する意見は説得力があり、その回答を注目したい。（第32回委員会参考資料1参照）

なお私は京都府の利水は全く必要ないと考えておりますが（第29回および第30回委員会参考資料1参照）京都府が過大な水利権を確保して京都府民を困らせるのを“趣味”としているのならこれを阻止することは出来ません。しかし上のダムに参画するよりも大阪市から水利権を譲渡してもらう方が安い負担で済むのではないのでしょうか。否、負担も多い方がよいのだと京都府が言われるとすれば「なにをか言わんや」です。

また大阪府は丹生ダム、大戸川ダムから撤退して大阪臨海工水転用120千M³、府工水の転用110千M³（いずれも給水量ベース）を計画しているだけでなく、合計253万M³の「現見直し計画」そのものをさらに見直しつつあり、来る9月3日「大阪府水道部経営・事業等評価委員会第2回水需要部会」が開催される予定となっています。というのは、大阪府の建設事業評価委員会等から安威川ダムの利水に関して「水需要予測の再検討」が求められているのです。添付資料（大阪府議会 企業水道常任委員会会議録）および「第31回委員会参考資料1 462」を参照してください。

(2) ダムの規模について

仮に丹生ダムが総合的に検討した結果治水については「有効」と判定された場合、利水については「無用」ですから「治水専用ダム」としてダムの規模を縮小するのが「スジ」ではないのでしょうか。ところがダムWGではこのダム規模の見直しは選択肢に入れられていないことに疑問を感じております。“始めにダムありき”で利水が無用となったら、その規模を見直すことは一切避けて「琵琶湖の水位低下の抑制」など新たなダム目的を持ち出しているのではないのでしょうか。

いずれにして河川管理者の代替案はほとんどが治水に関する案ですから、当面集中的に治水を検討されることを期待しております。そして治水以外の新たな目的が巨額の資金を投ずるに値するかどうかを徹底的に検討し、検討に際してはダム規模の見直しも選択肢の一つとして下さるようお願い致します。

追って琵琶湖河川事務所発行の「天ヶ瀬ダム再開発」のパンフレット（念のため写を添付します。）によれば“1500M³放流計画”が実現すれば「洪水期の制限水位を上げたとしても、従前と同等のピーク水位とすることができる可能性があります。」とあります。

これは非常に重要な情報です。というのは「にわか仕立て」の丹生ダムによる緊急水の補給で得られる水位上昇がわずか12～13cmに対して“1500M³放流計画”では20cmも水位を上げることが出来る可能性があるとしているからです。

しかしこの計画は宇治の景観をこれ以上悪化させられないので、塔の島バイパス案（木津川放水路）が最適と言えるのではないのでしょうか。この場合木津川の生態系に影響を及ぼすことを懸念される人もおられるかもしれませんが①平素は三川合流地点で宇治川と木津川は接しているのが、年に何回か間欠的にやや上流で両者が接することになるだけで②木津川下流のタマリを棲息域としているイタセンパラにとっては、高水敷の氾濫の機会が増えるのでむしろ好ましいのではないかと③さらにヨシ保全のために高水敷の切り下げを実施中の鶴殿でも冠水の頻度向上が期待できるのではないかなどマクロ的に生態系にとっても好ましいのではないかと考えられます。

それぞれの専門家のご検討を切望いたします。

以上



平成
十六年
三月
定例会

企業水道常任委員会会議録

大阪府議会



第一号 三月十七日(水)

○委員出欠状況(出席十三人 欠席〇人)

委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員	委員
長	副	員	員	員	員	員	員	員	員	員	員	員	員	員	員	員	員	員	員
山本幸男君(出席)	上の和明君(出席)	酒井豊君(出席)	嶋成章君(出席)	原田憲治君(出席)	伊山喜二君(出席)	森山一正君(出席)	西浦宏君(出席)	大前英世君(出席)	三宅史明君(出席)	岸上しずき君(出席)	坂本充君(出席)	土井達也君(出席)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

午前十時二分開会

○委員長(山本 幸男君) ただいまより企業水道常任委員会を開会いたします。

○委員長(山本 幸男君) これより直ちに議事に入ります。

本委員会に付託の議案を議題といたします。

ただいまより付託議案に対する質疑並びに所管部門に関する質問を行います。

○原田 憲治君 おはようございます。自由民主党の原田憲治でございます。企業水道常任委員会におきまして、水道部並びに企業局両部局について質問させていただきます。

まず初めに、水道部の方へお尋ねをいたします。今議会にも事件議案として提出されている大阪臨海工業用水道企業団の解散の件についてお尋ねをいたします。

昨年来、大阪府営水道が参画している淀川水系のダムや水利権のことが新聞紙上でたびたび取り上げられております——けさの日経新聞ですね。この解散に係して滋賀県議会の議決が行われたとの報道がなされております。

そこで、解散に伴い必要となる水源の転用に関係する手続はどのようなものか、確認をしておきたいと存じます。

○経営企画室参事(安達 伸光君) お答えいたします。

大阪臨海工業用水道企業団の解散に伴いまして、同企業団が保有しております水源の転用に係る経費として、本年度の当初予算に約六十八億円を計上しているところでございます。この水源の転用につきましては、現在国において進められております淀川フルプランの

改定に先行いたしました。本年度内の実現を国や関係機関にお願いし、協議を重ねてまいりました。現在はその最終段階として、独立行政法人水資源機構法に基づく手続が進められているところでございます。新聞の報道にもありましたように、臨海工業用水道企業団の解散に必要な措置は、今年度内に終了いたします。

○原田 憲治君 ところで、話は変わりますが、現在進めておられる北部送水施設が完成しますと、府内四十三市町村全域に府営水道が行き渡ることになります。北部送水施設については、茨木市は府営水道の供給を受けて、三月三日には彩都へ通水開始するところまで進捗をまいりました。おとしい十五日に彩都の都市計画道路府道茨木箕面丘陵線の地区内道路の開通式典が行われまして、私も出席をさせていただきました。四月二十五日には、この彩都のまち開きを迎えることになっております。

そこで、北部送水施設の根元に位置する彩都への通水は完了したということでありますけれども、その先私の選挙区であります豊能町、能勢町、両町への通水に向けての工事の進捗状況はどうなっておりますか、お問い合わせをいたします。

○事業管理室副理事兼工事監理課長(緒方 和夫君) 北部送水管の布設延長は全体で約二十キロメートルですが、約四百メートルの高低差を送水いたします主な施設といたしましては、中継ポンプ場が第一ポンプ場から第四ポンプ場までの四カ所、そのほかに多留見浄水池、サージタンクがございます。送水管路の進捗は、現在全体の約九割に当たる十八キロメートルを既に発注しております。また、ポンプ場四カ所のうち、第一ポンプ場及び第三ポンプ場の二カ所と多留見浄水池も発注済みでございます。

○原田 憲治君 わかりました。平成十七年度中、豊能、

めて検討していると、こういう報道がありました。大阪市の三セク三社の特定調停と比べて、府の負担が会社更生法の方が少ないからだとも報じられました。そういうことが本場に検討されているのか、真意のほどを聞かせていただきたいと思ひます。

○企業監理課参事(河野俊一郎君) 先日の新聞報道におけるりんくうゲートタワービル株式会社に関する知事の発言についてでございますが、大阪市の第三セクターでございますアジア太平洋トレードセンター、大阪ワールドトレードセンタービルディング及び湊町開発センター、この三つの株式会社特定調停の成立が確実となった状況の中で、府の第三セクターであるりんくうゲートタワービル株式会社についてプレスから質問がございまして、第三セクターの事業再生手法として、特定調停や民事再生あるいは会社更生といった手続があるということを一般的に例示されたものでございませぬ。

○岸上しずき君 一般的に例示をされたということですね。りんくうゲートタワービル問題は、質問はこれくらいにしまして、次に進みます。

次に、水道部にお聞きします。
現在の大阪府営水道は、一九八〇年に策定をされた第七次拡張計画に基づいて行われております。八〇年ですから、もう二十四年もたっているわけですね。しかも、見直しや認可変更が繰り返されて、今は二〇一〇年までの事業計画になっています。つまり、三十年間の長きにわたる計画になっているわけですね。
一九四八年から五〇年までの第一次から、その後、六次までの拡張計画は、大体三年ないし八年で次の拡張に移っていています。今回、どうして七拡が、こんな三十年間という異常なことになっているんですか。

うか。お示しをいただきたいと思ひます。

○経営企画室参事(安達 伸光君) 従前の第六次までの拡張事業期は、我が国の高度成長期に当たっていたこともございました。このときに、人口増加、産業の発展により、水需要が増加いたしますとともに、水道普及率の向上もありまして、給水量の増加が非常に大きく、計画給水量及び計画区域を逐次増加、拡大させるなど、事業としては継続しておりますけれども、その事業認可の変更のたびごとに拡張次数を改定してきたという経緯がございます。

第七次拡張事業期になりましたからは、高度浄水処理の導入ですとか、能勢、豊能両町への区域の拡大、そのような必要な新規事業の追加とともに、計画水量の下方修正——二百六十五万立米から二百五十三万立米への下方修正などの事業認可の変更を行いましたけれども、水需要の鈍化傾向を踏まえまして、目標年度の延伸、いわゆる事業期間の延伸のみで対応してまいりました。

この拡張事業でございますけれども、水道法の規定の事業認可なのでございますが、変更要件といたしまして、計画水量の増加、給水区域の拡大ですとか、処理形態の変更などが定められておりますけれども、命名方法につきましては特に定めはございません。府営水道の場合、第七次拡張事業では、計画水量の増加を伴わない事業認可変更でございましたため、主務省でございまして厚生労働省との協議の結果などを踏まえまして、新たな拡張事業として、拡張事業の名称の次数の変更ですね、それを行わなかったという経緯がございます。

○岸上しずき君 二〇〇一年に大阪府広域的水道整備計画が出されて、一日最大給水量が二百六十五万立方メートルから二百五十三万立方メートルに下方修正されま

した。しかし、その後も、どの年も二百萬立方メートル程度で推移しております。

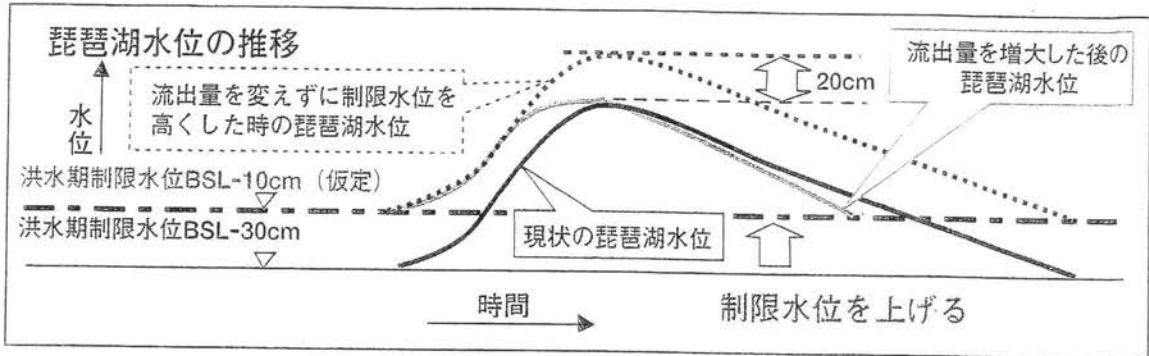
そういう過大な需要に基づいて、ダム建設が必要だということを水道部は主張されてきたわけですね。でも、大阪府の建設事業評価委員会の答申では、安威川ダム事業については、利水機能の再精査と、結論が出るまで本体工事に着手しないということをお求めしております。包括外部監査でも、水需要予測そのものの再検討を求めております。また、淀川水系流域委員会も、中止することも選択肢の一つとして抜本的に見直すという意見書をまとめております。

安威川ダムは、今日までに治水、利水合わせて四百九十七億七千万円がつぎ込まれて、新年度も百一億四千五百万円の予算化が提案されております。しかし、昨日、府は、建設事業評価委員会の意見を尊重して、利水機能などを再検討した上で、同委員会が改めて結論を出すまで本体工事に着手しないということを決められました。私は当然だと思ひます。用地買収や代替宅地の整備、道路のつけかえなど、生活再建に支障を来さないよう配慮をしながら進めるというふうにされておりますけれども、最低限欠かせない予算は確保しながらも、事業を正確に検証精査をして、むだな予算は凍結すべきだというふうに考えますけれども、この点どうでしょうか。

○経営企画室参事(安達 伸光君) 事業評価委員会の意見書でございましてけれども、委員御指摘のように、安威川ダムの本体着工までに、利水機能についてでございますけれども、需要予測など、検証、精査を行いなさいという御指摘をいただいております。それを条件に、生活再建に関する事業継続は認められておるといふ状況でございます。そのような状況を踏まえまして、地元の皆様の生活再建に支障を来さないよう十分

琵琶湖の環境改善にも

琵琶湖からの流出量を増強することにより、洪水期の制限水位を上げたとしても、従前と同等のピーク水位とすることができる可能性があります。



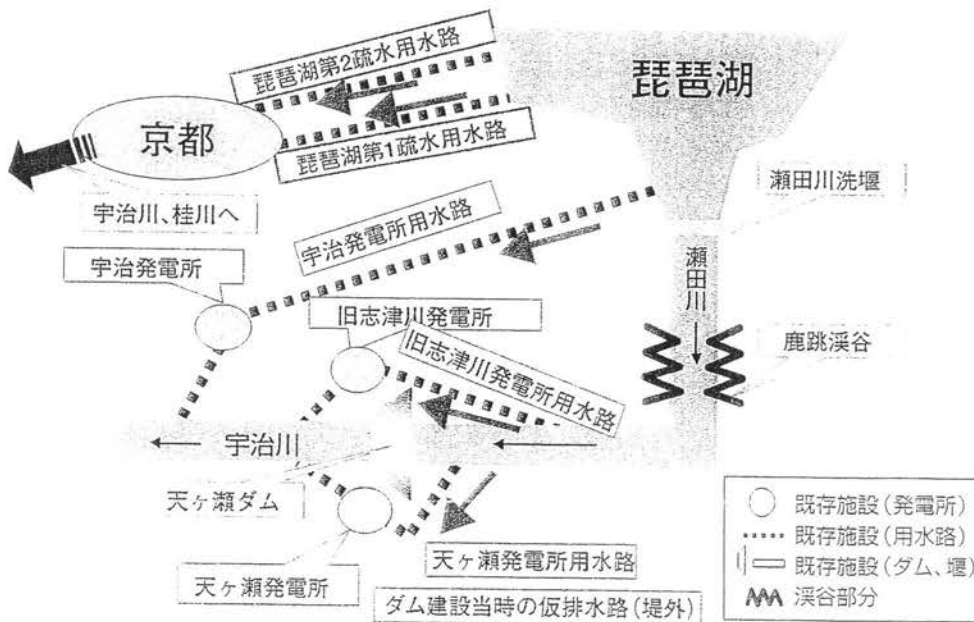
調査・検討

今後、調査・検討しなければならない事項は次のものがあります。

天ヶ瀬ダム放流能力の増大方策として、既存施設を活用した放流方式の検討。

既存施設を有効利用して1,500m³/sを流し得るような新たな施設を検討します。

琵琶湖から流れでている既存施設



既施設としては、現在使用されていないものも含めると琵琶湖第1疏水用水路、第2疏水用水路、宇治発電所用水路、旧志津川発電所用水路、天ヶ瀬発電所用水路等があります。これらの用水路の活用および天ヶ瀬ダムの改造を放流増強方式の検討対象と考えています。

2004. 8. 30

佐川克弘

「新たな利水の理念」を実現するために

私は貴委員会が、「新たな利水の理念」と「利水計画のあり方」を提言で述べられたことに敬意を表しております。しかし河川管理者の（ダムWGなどに於ける）姿勢を見ると何時まで経っても“水需要は精査確認中”で、「水利権の見直しと用途間転用」（基礎原案）もさっぱり具体的に見えて来ません。そこで「新たな利水の理念」を実現するためのタタキ台を提示させて下さい。

（1）水利権取引市場の設立

現代社会で中古車市場やレンタカーがなかったら・・・こんなことは想像することが出来ないと思います。「水利権の見直しと用途間転用」と“お題目”を唱えてもこれを目に見えるカタチで具体化されなければ意味がありません。しかもその「見直し」も「用途間転用」も誰が見ても公平で情報は公開されなければなりません。（国土交通省の密室で実施すべきではないと考えます。）

そこで「水需要管理協議会」に水利権取引市場の機能を与えるのです。株取引と同じように過大な水利権を抱えて売りたい者は売りに出て、水需要が増えて水利権を増やしたい者は買いに出たらよいのです。この場合水利権の恒久的な取引であってもよいし、渇水時のスポット取引であってもよいと考えます。そして利水者は「自己責任」で自ら必要と判断した水利権を保有し、国土交通省は形式的には（法令の規定から）利水者に対して許認可であっても、実質的には届け出を受理する立場に徹したらよいのです。

なお渇水調整ルールを「権量×調整率」と単純化し、調整率を70%として試算してみたら、一人一日当たり大阪市＝715リットル大阪市を除く大阪府＝253リットルとなりました。大阪市のH14実績は519リットルなので、大阪市民は渇水になったら平素よりもドーンと水を使わなければならないことになってしまいます。よもやこんな「見直し」はしないと思いますが「水需要管理協議会」でしっかり“協議”して欲しいものです。

（2）（仮称）琵琶湖・淀川水系利水保全基金

ご覧になられた方もいらっしゃると思いますが、高橋裕氏は自宅に雨水貯水槽を設置されて節水に努め水道水の使用量はご家族一人・一日当たり80リットルを達成されていると報道されました。（資料1）

ただただ脱帽です。しかし私は個人レベルの節水努力にのみ依存すべきではなく、水道事業者がもっと節水に努めるべきだと考えております。私は先に福岡市の節水型都市づくりの事例をご紹介いたしました（第31回委員会参考資料1 461）とくに「配水調整システム」「雑用水道」「節水機器の普及」の努力に着目すべきだと考えます。ここで前回ご紹介しなかった「海水淡水化事業」と「水源地域との取り組み」についても資料2でご紹介いたします。

最初に種を開かしましたが、上記の福岡市の取り組みを見習って（仮称）琵琶湖・淀川水系利水保全基金を設立し水源涵養、雨水利用などに取り組むNPOを含む団体・個人への助成、前年節水に顕著な実績のあった利水者への表彰などを実施するため（仮称）琵琶湖・淀川水系利水保全基金を設立したらどうでしょうか。原資は各利水者の前前年の取水量1M³あたり¥0.50を拠出したらよいのではないのでしょうか。拠出金を減らすためには節水に努めたらよいのです。（当初私は上記拠出金以外に過去10年間の一日最大取水量と権量との差1M³あたり¥730.00、ただし農水は¥200.00拠出してもよいのではないかと考えてみましたが、水利権取引市場成立前に抱え込んだ水利権を“水余り”の現状ではなかなか売却できないだろうと考えられるので提案しないことと致しました。提案しないのだからどうでもよいことですが¥730.00の根拠は365×2でつまり1M³一日あたり¥2.00と考えたのです。）

資料 1

2 福岡市が目指すこれ

485 福岡市 水資源 水質 水環境 水利用

水の安定供給

地理的に水資源に恵まれていない福岡市、近年の不安定な降雨状況や人口の増加の中で、どのように安定した給水を実現していくの？

ダム建設

渇水対策容量を持つ 五ヶ山ダム

那珂川の上流、南畑ダムと脊振ダムの間に、那珂川総合開発の一環として福岡県が事業主体となって建設事業を進めています。異常渇水時に福岡都市圏に対する緊急水の補給を行い、渇水被害の軽減を図ります。また、通常時には都市圏に対して1日最大10,000m³の水道用水が供給される計画です。

広域利水への取り組み 大山ダム

筑後川総合開発の一環として、大分県大山町に独立行政法人水資源機構が事業主体となって建設事業を進めています。大山ダムからは、福岡地区水道企業団を通じて、福岡市は1日最大13,200m³を受水する予定です。



海水淡水化事業

将来の水需要への対応や渇水など気象条件に左右されない安定的な給水を目指し、福岡地区水道企業団が事業主体となり、東区大字奈多地内に生産水量1日最大50,000m³の施設を建設中です。福岡市は、同企業団を通じて1日16,400m³を受水する予定です。

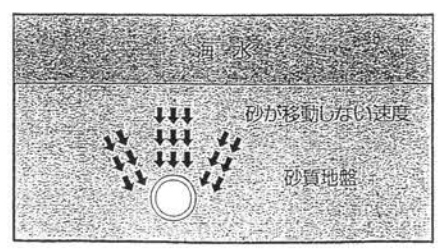
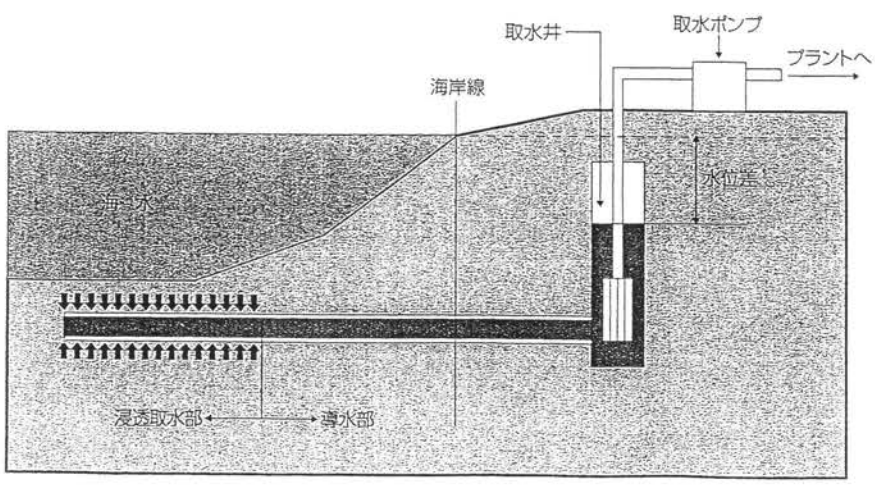
海水の取水方法

取水ポンプによって取水井の水位を海面より下げ、その水位差を利用して、砂が移動しない非常に遅い速度で海水を取水する「浸透取水方式」を採用します。

この方式は

- ① 構造物設置に伴う周辺海域への影響を少なくできる
- ② 海底の砂層のろ過作用によって、直接海水を取水するよりも清澄で汚濁物質が少ない
- ③ 取水した海水がきれいいため、凝集沈殿による前処理設備、排水処理設備を軽減できるという長所があります。

浸透取水方式



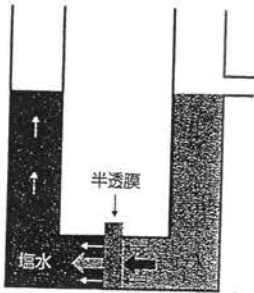
からの水道

海水淡水化のしくみ

「逆浸透の原理」を利用して、半透膜（逆浸透膜）を収納した「逆浸透膜モジュール」と呼ばれる装置の中に、圧力をかけながら海水を供給し続けることで、海水から淡水をつくります。

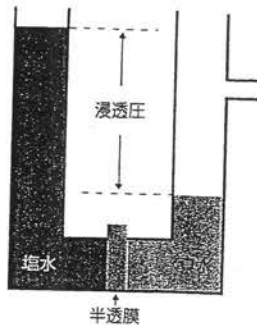
逆浸透の原理

(1) 浸透現象



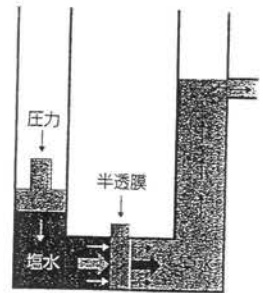
真水は通すが塩分は通さない特殊な性質を持つ「半透膜」で真水と塩水を仕切ると、自然の力は、塩水の塩分濃度を薄めようとして、半透膜を通して真水が塩水の方に移動します。これが「浸透」と呼ばれる現象です。

(2) 浸透平衡



温度や塩分の濃度によって異なりますが、この水の移動によって真水と塩水の水位の差ができ、力のつりあいがとれて水の移動は止まります。このときの真水と塩水の水位の差に相当する圧力を、その塩水の「浸透圧」と呼んでいます。

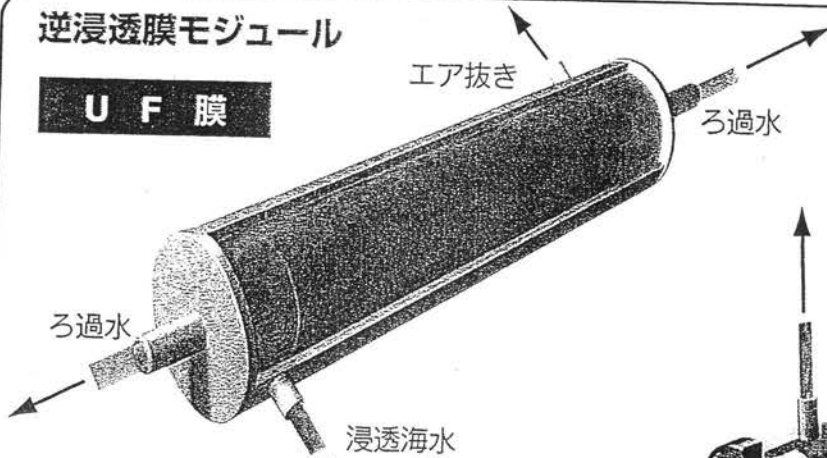
(3) 逆浸透現象



浸透現象を逆に利用し、この「浸透圧」以上の圧力を塩水側に加えると、塩水中の水だけが「半透膜」を通して、真水側に押し出されます。これが「逆浸透」と呼ばれる現象です。このようにして、塩水から真水が得られます。

逆浸透膜モジュール

UF膜



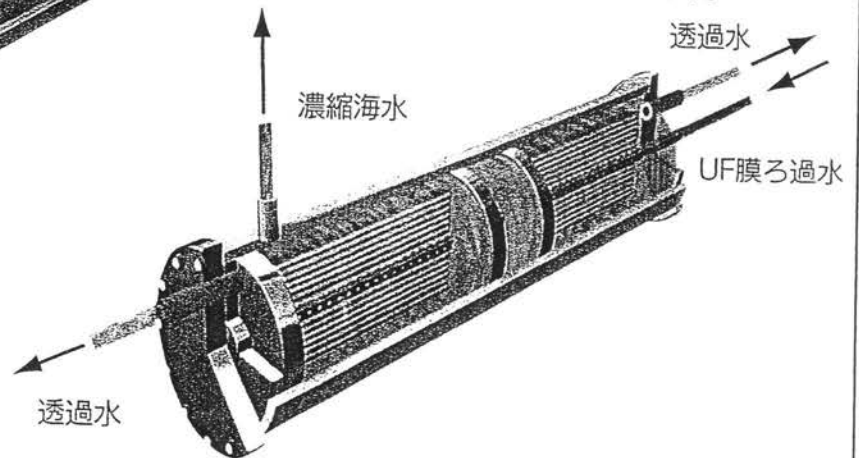
※UF膜の役割

原水を、ろ過膜を透過させることで、小さなウイルスやコロイド※をろ過します。

※コロイド=10⁻⁵~10⁻⁷cm 程度の大きさの粒子

高圧逆浸透膜

※高圧逆浸透膜の役割
ろ過水を、多数束ねた中空糸を透過させることで、主に脱塩を行います。



詳しくは福岡地区水道企業団海水淡水化事業課 TEL(608)6255 ホームページ<http://www.f-suiki.or.jp/>

浄水場再編事業

老朽化の進んだ高宮浄水場を廃止して、その機能を残りの浄水場に分散配置するため、既存施設を有効に活用しながら、浄水場と導・送水施設の再整備を行います。

この事業により、「より効率的な水運用」、「異常時のライフライン機能強化」が可能となります。

「効率的な水運用」とは…

各浄水場間を導水管で相互に結ぶことにより、ダムや河川などの水源状況に応じた取水を行い、ダムの温存や管理費の軽減を図ることなどです。

「異常時のライフライン機能強化」とは…

浄水場の耐震化・多系列化などにより、地震等の災害、水源汚染及び施設事故による市民生活への影響を軽減することです。



3 水源地域・流域とと

485 丸山岩三氏

水は森林から生まれる

「緑のダム」と呼ばれる森林のはたらきを、知っていますか？



水源かん養機能

降った雨を土壌に浸透させ、洪水や濁水を緩和します。

森林土壌は、落ち葉やミズといった土壌生物の働きによって、隙間の多い分厚いスポンジようになっており、浸透性・透水性に優れています。こうした機能は、一時的に雨水を森林に貯えて洪水を抑制したり、反対に貯えをゆっくりと河川などに放出したりするので、河川の流量変化を少なくする働きを担っています。

きれいでおいしい水を、私たちに与えてくれます。

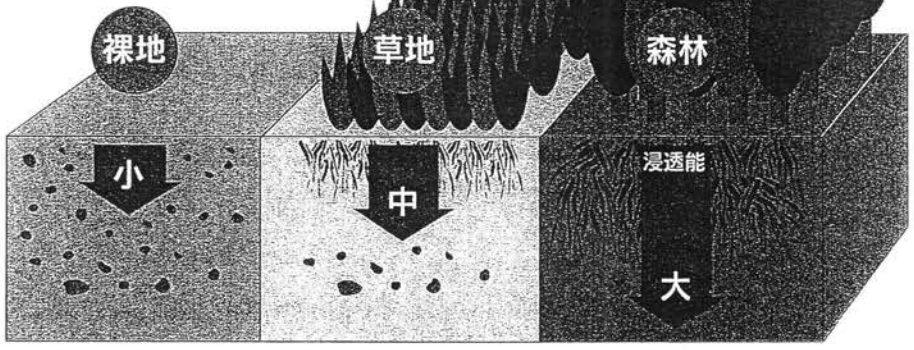
雨水は森林の豊かな土壌をゆっくり通るうちに、水の富栄養化の原因となる窒素やリンが除去されたり、土壌に含まれる微量元素が溶け込むなど、結果的に一定の成分組成に調整され、良質化・安定化されています。

森林からの流出水は、一般的に浄化されていて清らかです。しかも、おいしい水の条件である各種ミネラルの含有量が適当であることが多いのです。

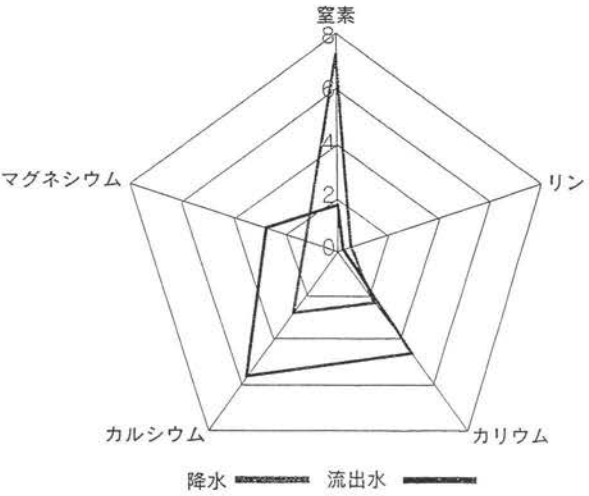
山崩れなどを防いでいます。

森林内は落ち葉やかん木、草などによって地表が覆われているため、雨などによる土壌の侵食や流出が抑えられています。

植生による浸透能の違い



降水と河川流出水に含まれる物質の収支の違い



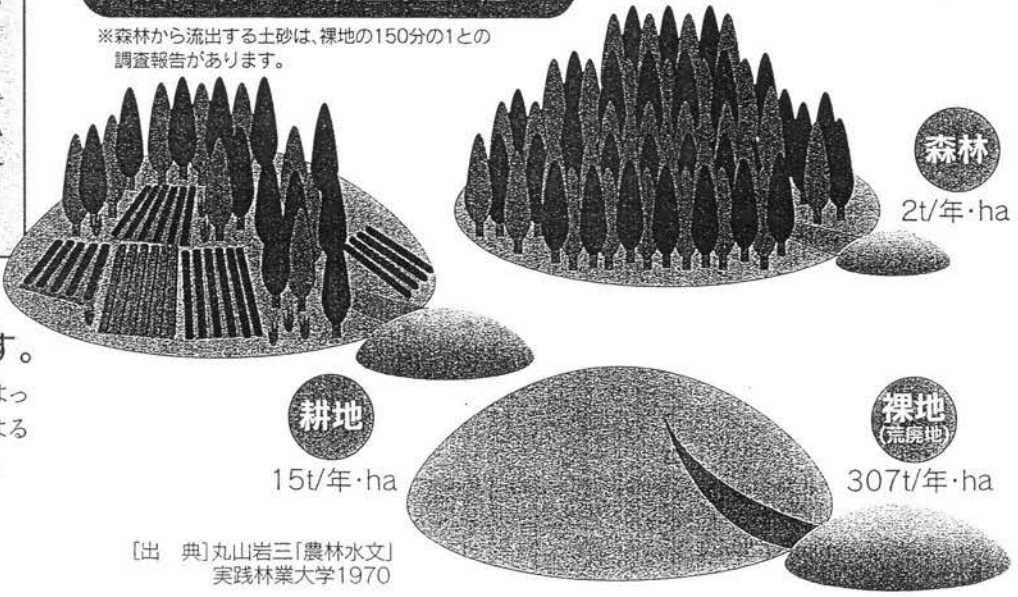
(単位: kg/ha・年)

	降水	流出水
窒素	7.18	1.70
リン	0.45	0.20
カリウム	2.28	4.50
カルシウム	2.80	5.67
マグネシウム	1.26	2.76

[出典] 第17回国際林業研究機関連合世界大会論文集1981 (滋賀県大戸川上流の森林集水域の調査結果)

森林と裸地の流出土砂量の違い

※森林から流出する土砂は、裸地の150分の1との調査報告があります。



[出典] 丸山岩三「農林水文」実践林業大学1970

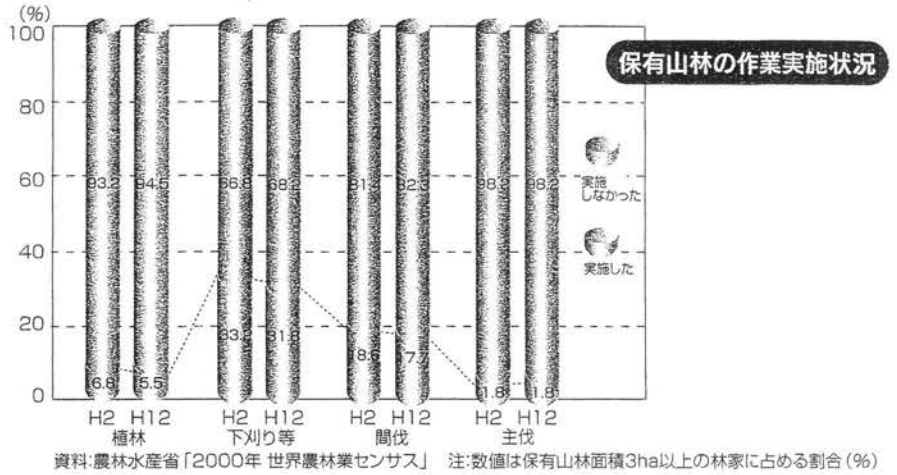
も に 歩 む

じゃ口の向こうに見えるもの -水で結ばれた水源地域と福岡市-

福岡市の水道をたどっていくと、川に着きます。
その川をさらに遡っていくと、水源となっているダムや森林があります。
このように考えると、上流域に位置する水源地域と下流域に位置する福岡市は、
川を通じて皆さんが毎日何気なく使っている水で結ばれているのです。

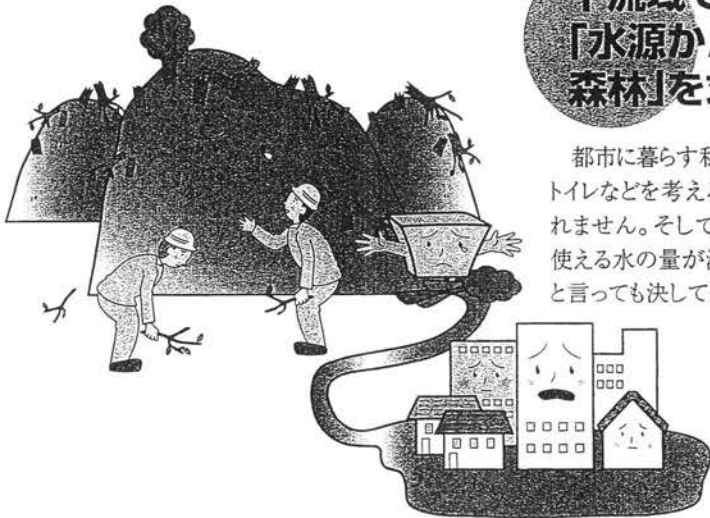
上流域では、森林の 管理ができずに困っている

現在、山村の過疎化、林業就業者の高齢化などによって、担い手や資金の不足が進み、手入れの行き届いた森林の管理が難しくなっています。



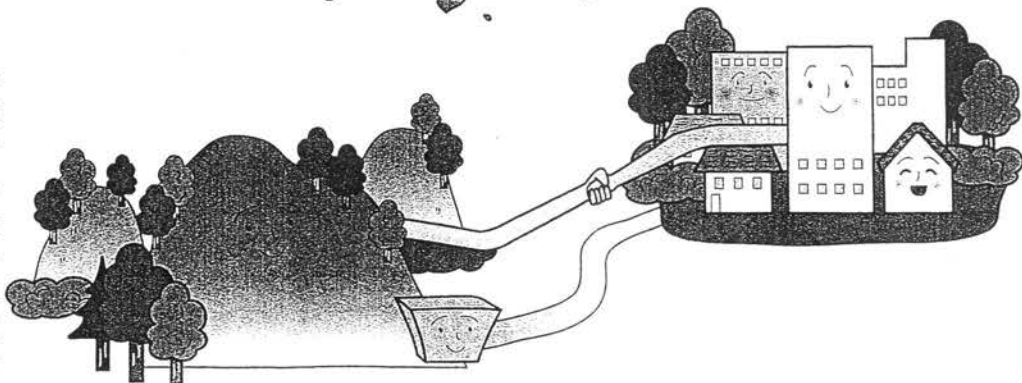
下流域では、良質な水を安定的に確保するため 「水源かん養機能の高い森林」を求めている

都市に暮らす私たちにとっては、炊事・洗濯・トイレなどを考えると水の無い生活は考えられません。そして湯水などによって、有効に使える水の量が減ってしまうことは死活問題と言っても決して過言ではないでしょう。



上流域と下流域が手を 携えて協力しあう!

筑後川をはじめとする上流域の森林管理が十分でないことは、上流域だけの問題ではありません。また、福岡市をはじめとする下流域で水に関する様々な問題が起きたとき、それは下流域だけで解決できることでもありません。川を通じて水で結ばれている以上、お互いの立場や抱えている問題について理解や連携を深めていくことが、双方の暮らしを豊かで安心できるものにしていくのです。

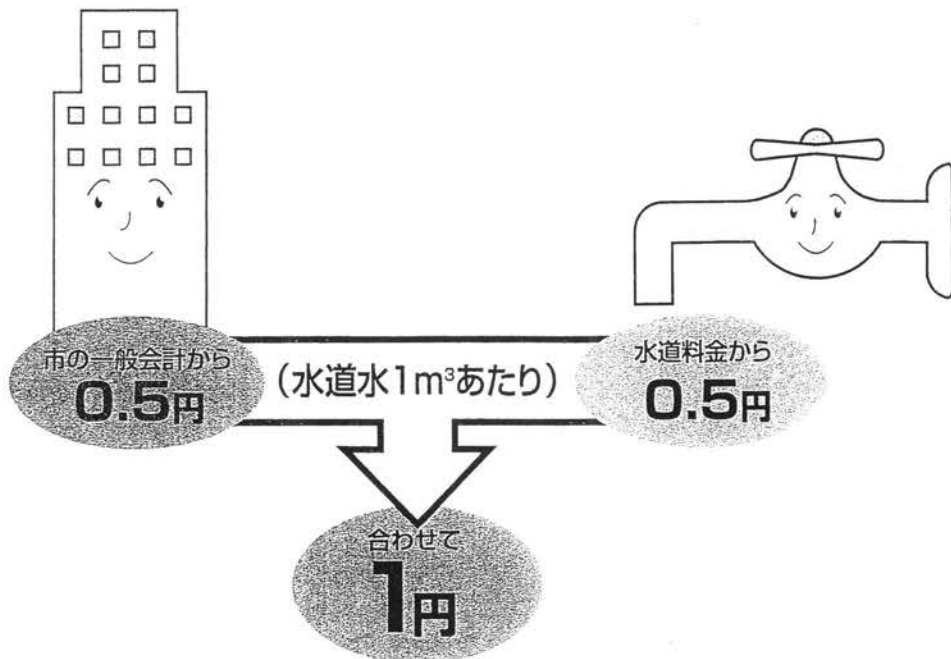


福岡市の取り組み

福岡市水道水源かん養事業基金

- ①水道水を将来にわたり良質な状態で安定的に確保すること
- ②市民の皆さんに水の大切さや水源地域に対する認識をさらに深めてもらうことを目的として、平成9年度に設置。

福岡市民が水道水1m³を使用するごとに水道料金から0.5円、市の一般会計から0.5円をあわせて1円ずつを積み立てることで、
 ○植樹・育林活動などの水源地域交流事業
 ○水源林の整備
 ○水源地域の活性化事業
 などを水源地域と協力して行います。



水道水源かん養林の整備

水源地域の森林保全のため各種事業に参加するほか、本市の専用ダムである曲測ダム、脊振ダム及び長谷ダムの集水区域を対象とした水道水源かん養林整備計画に基づき用地の取得や、水源かん養林の整備・管理を行い、水源かん養機能の向上に努めています。

各種基金への参加

- (財)筑後川水源地域対策基金
筑後川水系におけるダム建設などの諸施策に伴って必要となる水没関係住民の生活再建や水没関係地域の振興・環境整備等を行っています。
- (財)福岡県水源の森基金
県などと協力して設立。健全な森林造成への助成などを行っています。

水源地域との交流

水源地域に暮らす人々との相互理解・連携を深めていくため、市民の皆さんと一緒に筑後川流域で毎年開催される行事に参加したり、水源地域と福岡都市圏の子どものための交流会を開催するなど、活発な水源地域交流を行っています。

〔福岡市から水源地域へ〕

- 蜂の巣湖桜まつり&植樹活動
4月に大分県中津江村、蜂の巣湖公園周辺(下笠ダム)で開催されるイベントに参加。
- 森と湖の祭典
7月に大分県大山町、梅林湖周辺(松原ダム)で開催されるイベントに参加。
- ひと山まるごとガーデニング
2~3月の梅の開花時期に大分県大山町で開催される梅まつりにあわせて植樹などを実施。
- やまもりフェスタ
2月末から3月初めに甘木市、寺内ダム付近で、育林活動をはじめとするイベントを実施。
- 筑後川上流域での育林活動
3月に筑後川上流域で植樹などを実施。
6月から9月に、植樹した森林の下草刈りを実施。



植樹活動



育林活動(枝打ち)

〔水源地域から福岡市へ〕

- 福岡市・水源地域交流物産展
6月の「水道週間(6/1~7)」に、市庁舎ふれあい広場で開催。
- 福岡都市圏「水」キャンペーンありがとう「水」ふれあい交流会
8月の「水の週間(8/1~7)」に、水源地域と福岡都市圏の子どものための交流会を開催。
(福岡都市圏広域行政推進協議会主催)