

* 第5回利水部会検討会(8/22)資料2-4と同じ内容です

< 目次 >

「淀川水系河川整備計画策定に向けての説明資料」に関する利水部会からの 中間意見書案（第23回委員会(H15.7.12)資料2-1（利水部会部分抜粋））	1
説明資料(第2稿)について利水部会に文書で提出された意見 （第1回利水部会検討会（H15.6.7）以降寄せられた意見）	4

「淀川水系河川整備計画策定に向けての説明資料」に関する利水部会からの中間意見書案（第23回委員会資料2-1（利水部会部分抜粋））

全体的に説明資料・整備内容シートの内容が少なく、調整・検討項目が多いとの印象がある。それには現行法のもとで河川管理者が整備計画に盛り込む内容に限界があるからであろうか。以下、利水部会での検討をもとに、中間的な意味あい意見をもとめてみた。

1．利水に関する基本的な考え方に提言のスタンスをもっと明確に打ち出してほしい。

河川管理者は従前から流水管理を担ってきており、供給管理として渇水時の渇水調整をリードしてきている。一方、水需給バランスをはかる水資源開発計画（フルプラン）は水資源開発促進法をベースに進められてきている。そこには都道府県の水需要予測の積み重ねをもとに長期水需給計画が策定されてきており、その内容の検討がなされているものの、社会経済状況の推移から見て往々にして必要以上の水資源開発を進める計画になっているのではとの指摘がある。

河川法の改正でも水需給計画について河川管理者が踏み込める内容には制約があるものの国土交通省が主体的に「水需要を管理、抑制する」という提言の考え方、やり方に転換する基本的スタンスをもって整備計画の内容を打ち出すことが望まれる。

2．利水に関する整備方針については適確な水需要予測と水需要の抑制・制御の具体化をフレームワークに。

1) 水需要の精査確認は適確な水需要予測とあわせ水需要管理の第1の内容となるので早急に。

水需要管理にあっては精度の高い水需要予測と水資源開発事業の必要性についての厳格なチェックが必要である。国土交通省が主体的に利水の現状把握・精査確認を行うとともに、人口動態、節水意識の高揚などをふまえ、自ら精度の高い水需要予測手法を検討し、自ら適確な予測を行うことが必要では。

そのためにも従前の水需要予測の乖離の分析、利水者の水需要実態、新規需要計画などを早急に精査確認することが望まれる。利水にあっては利水者の事業戦略、地域戦略とともに経済・経営的側面があるので、水源施設の財産権、財政状況などについて

ても可能な限り精査されたい。

2) 水需要の抑制・制御の具体化を

水需要管理の第2の内容は、水需要を抑制・制御する方法の具体化や実施ということであり、水需要管理の核心となる方策である。

利水の整備方針にあがっている各項目について、(1)水需要の精査確認については1)で述べたので、(2)以降の項目について現時点では下記のような意見を付すにとどめる。

(2) 水利権の見直しと用途間転用

- ・用途間転用は既設ダムの操作管理等とともに水配分というフレームワークの項目か
- ・水利権見直しと精査確認は別ものでは

(3) 既存水資源開発施設の再編と運用の見直し

- ・ダム等の放流操作と同時に淀川大堰の基準流量の管理も
- ・貯水位管理と弾力的運用の可能性は
- ・未利用水量あるいは容量があるとすればその有効活用を
- ・既設ダムと計画・工事中ダムとの容量再編成については水需要の精査確認のうえ検討か

(4) 水需要の抑制

- ・節水、雨水利用、水の再利用の具体化への取り組みは

(5) 渇水への対応

- ・水供給力の実力低下、利水安全度の低下、利水者のアンバランスの存在とは。もう少し説明を
- ・渇水調整において現行方式と提案方式の比較検討は。先行・後行利水者の投資努力とは。その反映の問題点は

なお、水需要の抑制・制御の具体化にあっては、上記項目に加えて、森林の保全・育成、地下水の利用、都市政策も検討に値するのでは。

3. 具体的な整備内容については今後

いくつかの質問事項とそれに対する追加的説明を聞くことを含め、今後とも検討させていただき部会としての意見をまとめていきたい。

ただ、5.4(4)にある渇水対策会議の改組組織(水需要管理協議会的なものか)については

- ・現行の渇水対策会議の構成メンバー、河川管理者の役割、協議事項は
- ・日常的にも水需要管理を進めるには、利水に関連する諸量の一元管理と協議会構成メンバーがお互い情報・認識共有することによって水需要抑制のインセンティブが働くか
- ・新たな協議会の構成メンバーには利水者、関係自治体、関係省庁、河川管理者に加え、学識者や住民、住民団体の代表も参加するのが望ましいのでは

4. その他として

- ・環境流量については概念的なものであり、これら水需要の抑制・制御の結果として取水量が抑制され、その分河川に水が戻ると考える
- ・利水部会内では利水安全度の議論が足りないので少しつめる
- ・また水供給力の実力低下や地球温暖化による気温上昇やそれにもなう降雪量の低下、早い融雪流出、さらには降水変動への対応、弾力的管理での対応、といったことについてもう少し議論をしていきたい

最後に、水需要の抑制・制御の具体化イメージを節水項目以下、都市政策までを河川管理者として可能な施策、他の主体への働きかけといった形で例示してみた。参考までに。

項目	河川管理者として可能な施策（例）	他の主体への働きかけ(例)
節水	・様々な節水技術とその効果についての精査確認と実施に向けた検討 ・広報活動の実施	・水需要管理協議会（喝水調整協議会の改組組織）での活動・検討項目として記載？ ・自治体との連携
雨水利用	・公共建築物への働きかけ（河川管理者として何が可能か）	・水需要管理協議会（喝水調整協議会の改組組織）での活動・検討項目として記載？ ・建築基準等との連携の模索
水の再利用	・大規模ユーザーへの働きかけ（河川管理者として何が可能か）	・水需要管理協議会（喝水調整協議会の改組組織）での活動・検討項目として記載？
森林の保全・育成	・水源涵養に関する検討（森林の質的变化と水源涵養効果、河川流況とのかかわり） ・水源涵養林等の施策への河川管理者のかかわり	・水需要管理協議会（喝水調整協議会の改組組織）での活動・検討項目として記載？
地下水の利用	・地下水も含めて流域全体の水循環の実態調査とモデルの構築 ・地下水の涵養量及び許容揚水量の把握、利水面での地下水利用可能性の検討	
都市政策		・都市計画との連携

説明資料(第2稿)について利水部会に文書で提出された意見

本資料は、利水部会検討会(8/2)の資料2-1に、8/2以降に寄せられた意見を追加したものです(意見募集内容、分担等は下記を参照ください)。
委員名の後に*印のあるものが8/2以降に寄せられた意見です。

- 第1回検討会(030607開催)後に行った意見募集に対して提出された意見(030820現在)
 - 意見募集内容(6/7より実施)

各自の担当箇所について、部会として今後、検討・議論しなくてはならない事項や部会としての意見案等をその理由も含めて提出。

○ 役割分担

検討項目	担当委員
水需要の抑制(節水や雨水利用の促進を含む)	寺田委員、仁連委員
環境流量	桒屋委員、村上委員
今後の水供給力に関する考え方	寺川委員
水需要の精査確認にあたっての考え方	細川委員、槇村部会長代理
用途間転用にあたって、基本的な考え方の整理	荻野委員
農業用水に関する水利用実態把握の方向性	荻野委員
既存水資源開発施設の再編と運用見直しの方向性	池淵部会長、寺川委員
渇水対策全般(水需要管理協議会等の組織を含む)	池淵部会長、川上委員、(塚本委員)

()内は6/7の部会検討会に他部会より参加された委員

(第4回検討会(030802開催)以降に行われた意見募集)

池淵部会長よりこれまでの意見交換をふまえ、7/12委員会に提出された利水部会の中間意見書案を肉付けする文章や追加事項の募集が行われた。

<部会長からのコメントより>

中間意見書案を肉付けする文章や追加事項をお考えいただきたい。

例えば、すでにいただいているところもあるが、説明資料第一稿、第二稿における、

- ・水需要の精査確認をどこまで追加説明してもらうのか
- ・既存水源の転用の考え方と可能性
- ・水需要抑制の具体的内容
- ・水需要抑制とその再配分の考え方
- ・利水安全度の低下とそのとらえ方、確保のとらえ方
- ・渇水調整も水需要抑制の一つであるが、いままでのやり方と提案されている方式についての評価
- ・水需要管理協議会での協議内容は
- ・仮にダムのりによる水源開発がないとした場合、水需要抑制・管理の議論は

など

目 次

水需要の抑制（節水や雨水利用の促進を含む）	6
環境流量	9
今後の水供給力に関する考え方	10
水需要の精査確認にあたっての考え方	16
用途間転用にあたって、基本的な考え方の整理	17
農業用水に関する水利用実態把握の方向性	31
既存水資源開発施設の再編と運用見直しの方向性	32
渇水対策全般（水需要管理協議会等の組織を含む）	33

水需要の抑制（節水や雨水利用の促進を含む）

（仁連委員）

1. 水需要の抑制は委員会提言で提案している「水需要管理」のために根幹的な部分になると考えられる。
2. この根幹部分に対する、説明資料第１および第２稿における提案は４．４（４）「水需要の抑制」における記述によると、以下のようになっている。
 - (1)水需要の精査確認
 - (2)水利権の見直しと用途間転用
 - (3)既存水資源開発施設の再編と運用の見直し
 - (4)水需要の抑制（再利用、雨水利用の具体的方策により利水者、自治体等関係機関、住民と連携）
 - (5)渇水への対応
3. いずれの提案もまとをえたものであるが、その具体的な実施の仕方が「水需要の抑制」につながるかどうかを決定するものであり、現在の第１、第２稿の段階では評価がむずかしい。
4. たとえば、(2)に関して、河川流水をダムなどの水資源開発施設をつうじて取水する水利権の場合、利水者にとっては水利権と水資源開発費用の負担は不可分のものとなっている。ダムによる水資源開発によって水利権をえた利水者がそれを他の利水者に転用するとき、利水者が別の主体となるときは簡単に水利権転用を実施できないことは明らかである。工業用水道と上水道の設置者が同じ自治体であるときは、工業用水の水利権を上水道用水の水利権に転用することが容易であるが、このような転用の事例は限定されざるを得ない。もし、用途転用をさらに進めようとする、費用負担に関するルールについても視野に入れなければならない。
5. (4)に関しても、再利用、雨水利用を導入し河川表流水の取水をともなう水需要を抑制するためには、利水者にとって費用が発生する。現実には、河川表流水を利用するほうが、再利用や雨水利用よりも費用がかからないために、このようなかたちでの水需要抑制がすすまないものである。したがって、ここでも費用負担を視野に入れた水需要抑制方策の検討が必要になると考えられる。
6. (5)においては、利水者の安定供給確保の努力すなわちそのための投資を考慮した渇水調整が必要という提案を第２稿でしている。水需要抑制、あるいは渇水調整のための利水者側の費用負担を考慮することが必要であるとしており、現実的な提案になっている。
7. したがって、需要管理については費用負担の問題を抜きにできない。水需要を抑制する努力に対して費用負担を負わせ、水需要を抑制しない行動に対しては費用負担上有利になるような費用負担制度を是正することが緊要である。
8. このことに関しては、取水に応じた費用負担制度を新たに設けるという提案をすでにしているので一考していただきたい。

(寺川委員)

6月17日から、読売新聞の生活サーチ欄で「雨水の活用」について、連載が始まった。その中から一部を紹介したい。

・「雨水浸透枡」を一般家庭で普及(高知市)

直径最大で30cm、深さ50cmの樹脂製の円筒の周りを砂利で囲んで、地中に埋め込む。円筒には小さな穴がいくつも開いており、溜まった雨水が周りの地中にしみ出す。地下水を増やし、土地の保水力を高めるのがねらい。

・「雨水のトンネル貯水」で島民560人の約2ヵ月分賄える。(愛媛県津和地島)

約2.7平方kmの島の北西から南東を、長さ約640mのトンネルが貫く。島に降った雨水は内部に貯められ、各家庭に給水される。貯水能力は約1万トン。

特徴は、景観を損なわない、貯水と導水路が兼用できる、日光を浴びず、蒸発しにくく、水質保全。

<このほかの紹介事例>

・「自宅トイレ用に切り妻屋根の4分の1(18㎡)の雨水を地下タンクに」(三重県名張市会社員)

・「雨桶でガーデニングや野菜栽培に」(守口市NPO法人スタッフ)

・屋上緑化 日本最大級の屋上公園計画」(なんばパークス)

・「透水性舗装」門真市の国道163で1km計画、

函館市でホタテの貝殻、和歌山県かつらぎ町で杉チップ使用。

・「仮設トイレに雨水を集めた地価貯水槽」(神戸市)

・「防火用に雨水利用計画」(東本願寺)

(荻野委員)

4.4 利水

(4) 水需要の抑制

この項目に対応する5.4が見あたりません。水需要を抑制するとどのような水需要管理の展望が拓かれるのでしょうか。

抑制手段と目標(値)を明示して、その結果として整備計画に反映されるべき整備水準がいかなるものかを説明する必要があります。

目的や目標値がないのに、関係機関や住民との連携がとれると思っているのですか。

(川上委員)

都市用水の節減

- ◆ 都市中心区域(オフィス街など)の中水利用に向けて、街区を指定して浄化施設を設け循環利用を図る
- ◆ 道路敷の地下を有効利用

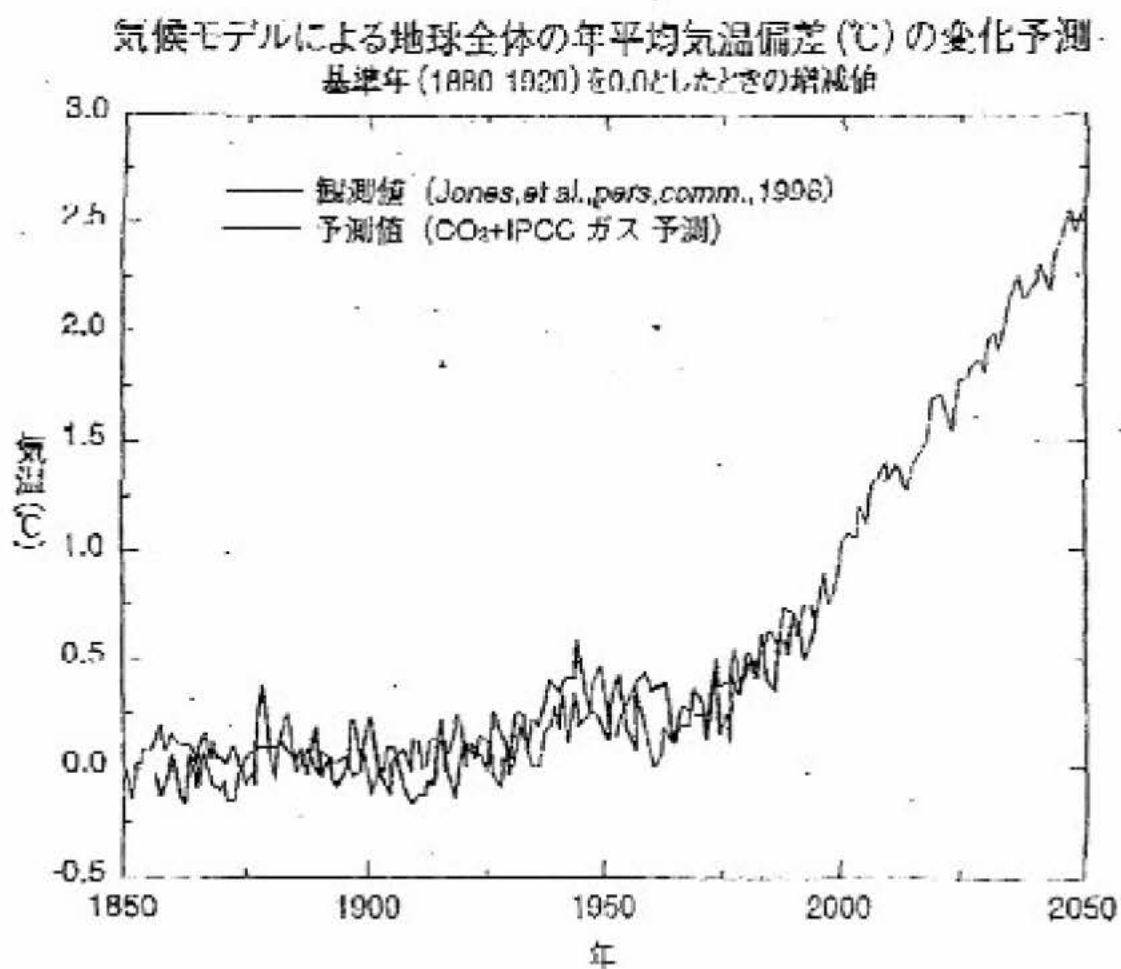
- 都心道路敷下の大規模駐車場の例
- 下水道の合流 → 分流化政策の実施に併せて実行
- 雨水貯溜施設も

環境流量

今後の水供給力に関する考え方

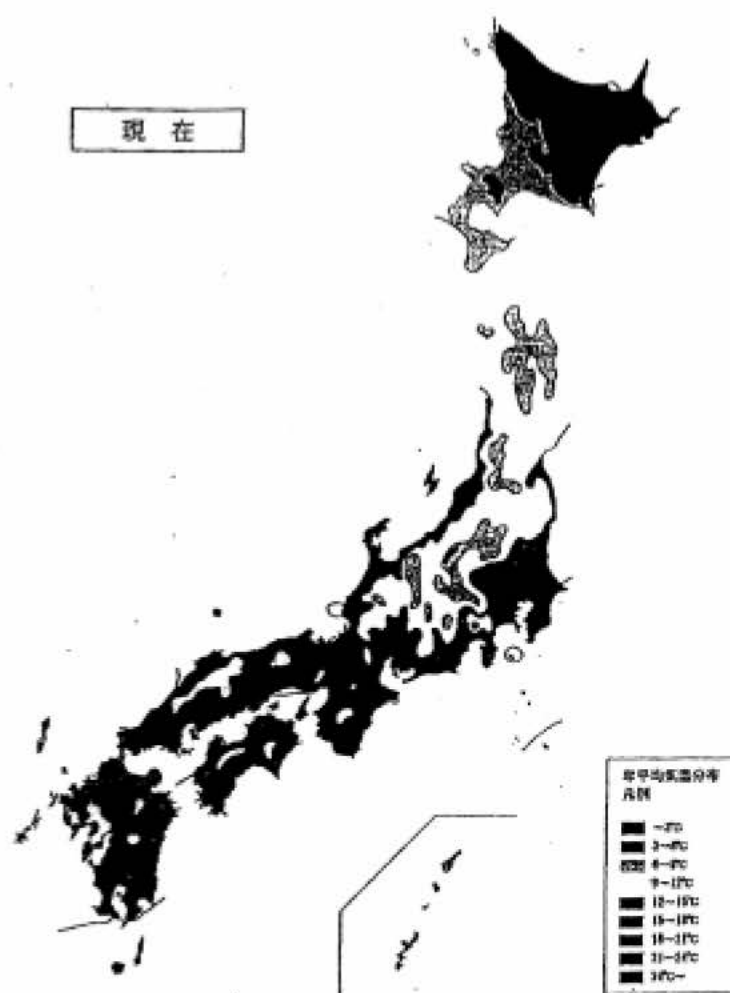
(池淵委員)

◎地球温暖化と降雪 融雪パターンの変化→今後の琵琶湖水位、底層溶存酸素、水供給力への影響



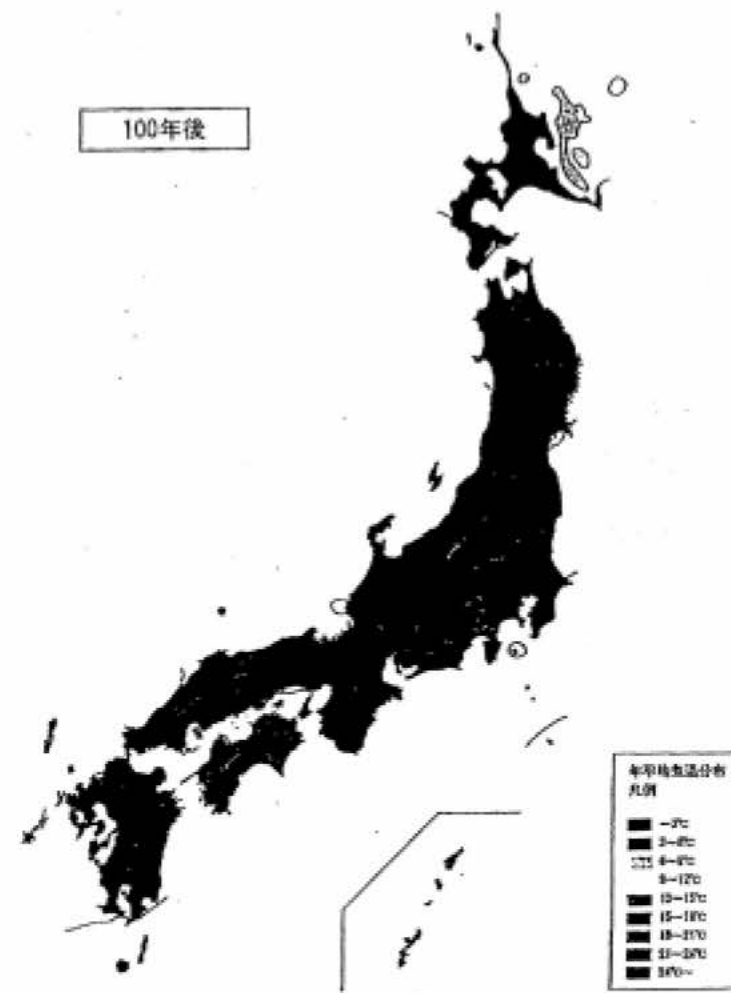
IPCC: 気候変動に関する政府間パネル

年平均気温分布図



出典：日本気象図1980年版、気象庁

年平均気温分布図



100年後には日本の年平均地上気温は3.5℃～5.5℃上昇すると予測
地球温暖化の日本への影響2007 国土交通省地球環境研究所

寒候期最深積雪分布図

現在



凡例

- 1cm未満
- 1cm以上5cm未満
- 5cm以上10cm未満
- 10cm以上20cm未満
- 20cm以上30cm未満
- 30cm以上40cm未満
- 40cm以上50cm未満
- 50cm以上60cm未満
- 60cm以上70cm未満
- 70cm以上80cm未満
- 80cm以上90cm未満
- 90cm以上100cm未満
- 100cm以上110cm未満
- 110cm以上120cm未満
- 120cm以上

寒候期最深積雪分布図

100年後

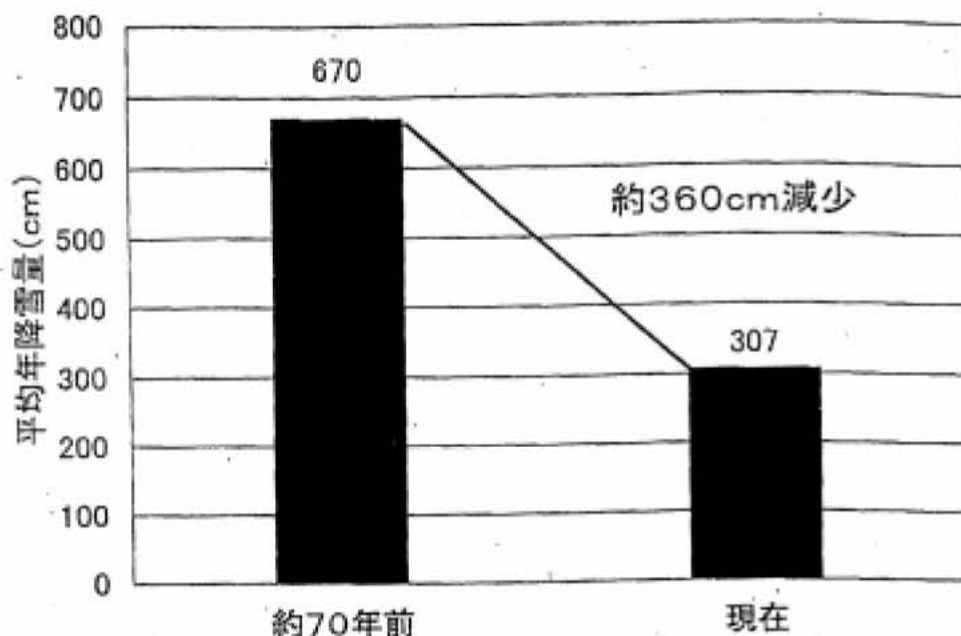


凡例

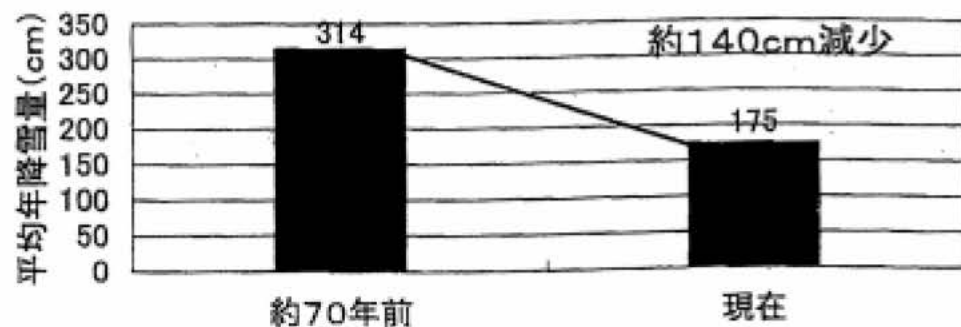
- 5cm未満
- 5cm以上10cm未満
- 10cm以上20cm未満
- 20cm以上30cm未満
- 30cm以上40cm未満
- 40cm以上50cm未満
- 50cm以上60cm未満
- 60cm以上70cm未満
- 70cm以上80cm未満
- 80cm以上90cm未満
- 90cm以上100cm未満
- 100cm以上110cm未満
- 110cm以上120cm未満
- 120cm以上

日本の降雪量は減少

豪雪地帯
(長岡市、高田市)



日本海沿岸
(富山市、金沢市、新潟市)



※平均年降雪量は、寒假期(11月～4月)の総量をいう。

※豪雪地帯の都市の降雪量は長岡、高田のデータの単純平均値を用いている

※長岡の過去の平均年降雪量は1926～35年の平均値を、現在の平均年降雪量は1989～98年の平均値を用いている

※高田の過去の平均年降雪量は1924～33年の平均値を、現在の平均年降雪量は1989～98年の平均値を用いている

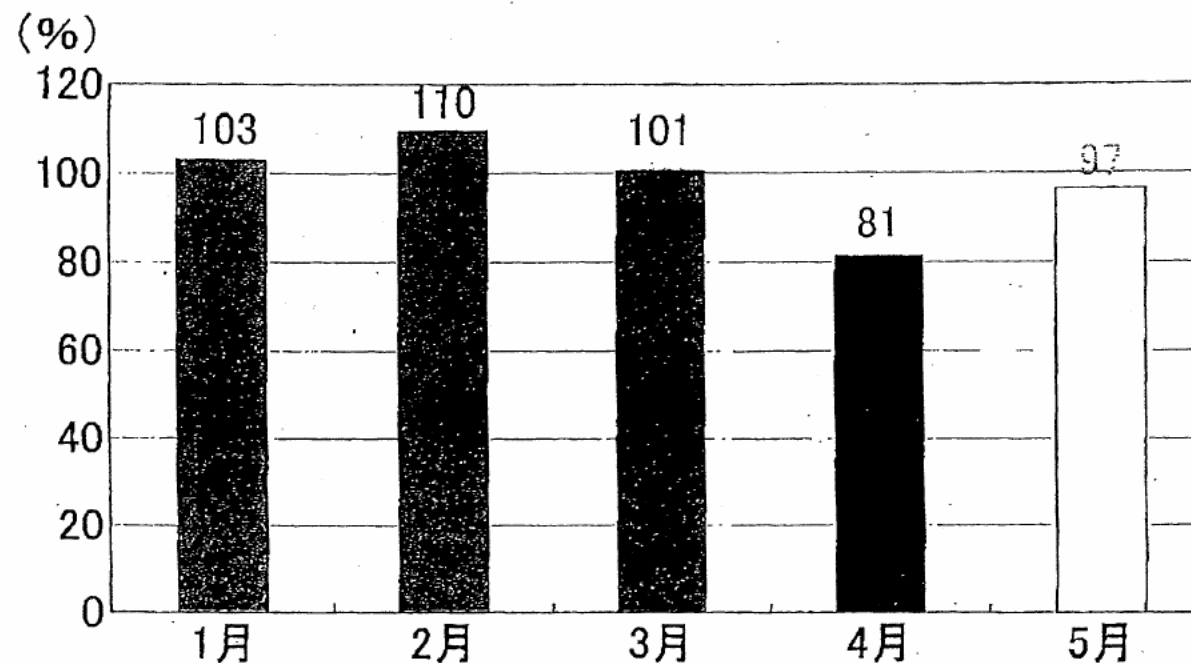
※日本海沿岸地域の都市の降雪量は富山、金沢、新潟のデータの単純平均値を用いている

※富山の過去の平均年降雪量は1953～62年の平均値を、現在の平均年降雪量は1989～98年の平均値を用いている

※金沢の過去の平均年降雪量は1986～95年の平均値を、現在の平均年降雪量は1989～98年の平均値を用いている

※新潟の過去の平均年降雪量は1933～42年の平均値を、現在の平均年降雪量は1989～98年の平均値を用いている

豪雪地域では春の河川流量はあきらかに減少傾向



現在の平均流量／過去の平均流量

注1)過去の平均流量は、米代川('66-'75)、馬淵川('64-'73)、阿武隈川('74-'83)、天塩川('68-'77)、石狩川('76-'85)における各河川の最も古い10年間の平均流量データの単純平均値を用いている。

注2)現在の平均流量は、米代川('90-'99)、馬淵川('90-'99)、阿武隈川('88-'97)、天塩川('90-'99)、石狩川('89-'98)における各河川の近年10年間の平均流量データの単純平均値を用いている。

注3)流量の低減状況は、米代川、馬淵川、阿武隈川、天塩川、石狩川の5河川の単純平均である。

(寺川委員)

< 下線修正 >

2 . 3 利水

「 …… 水利用の実態が変化している。

一方、近年の少雨化傾向により渇水が頻発しており、 …… 頻繁に渇水調整を実施せざるを得ない状況となっている。また、琵琶湖総合開発事業の完成で琵琶湖の水位操作規則が実行された事も手伝って、琵琶湖においても平成 5 年以降の 10 年間で、 - 9 0 c m 以下となる水位低下が 3 回発生している。」

4 . 4 (5) 渇水への対応

「近年の少雨化傾向に伴う利水委安全度の低下を踏まえ、渇水時の被害を最小限に抑える対策として、平常時の情報交換などによる取水調整の円滑化を行い、雨水利用の促進、再利用、保水力ある森林の育成など種々の施策を講ずる。同時に、節水についても推進する。渇水調整において、 ……」

5 . 4 (4) 渇水対策会議の改正

「従来、渇水時のみ …… 、さらに平常時から常に水需要実態を把握し効率的な利水運用を図るとともに、雨水利用、再利用、森林育成、さらに節水などあらゆる対策を総合的に検討するための組織への改正を調整する。」

- 1) 利水者、住民、住民団体、関係自治体、関係省庁 (厚生労働省、農林水産省、経済産業省)、河川管理者の連携のもとに、 …… 協議する。
- 2) 節水については、 …… 組織とする。
- 3) 雨水利用は、各地のすすんだ事例を参考にしながら積極的な推進を図る。
- 4) 風呂の残り湯を洗車や植木に使うなど再利用を意識的に実践する。
- 5) 渇水を和らげるため、常日頃から保水力のある森林の育成を住民や住民団体との協働で計画的に行う。

水需要の精査確認にあたっての考え方

(寺川委員)

- 精査確認結果が示された場合、どのようなポイントで確認すべきか。

現状確認は正確か。

需要予測の根拠は妥当か。

根拠は納得できるか。

節水、雨水利用など努力がみられるか。

(荻野委員)

4.4 利水

(1) 精査確認

そろそろ精査確認の中身を説明するべきではなかろうか。

Q&A 集では「1年あるいは2年かかるかも知れない」と言われている。

結果が出なくても、「備考」欄にはその経過説明をして欲しい。どんな「精査」を実施中なのかを紹介して、委員会の意見を聴いて下さい。

5.4 利水

(1) 精査確認

「水利権の更新時に精査確認を行う」となっていますが、提言の精査確認はダム等の新規水源開発の必要性を論じるために行いなさいと、と言っている。何のための精査確認かをよく理解して下さい。こんな悠長なことをしていたら、「淀川河川整備計画原案」から「精査確認」が落ちてしまうことになりませんか。

もし、水利権の更新時に精査確認を行うのであれば、ここに記載されている許可水利権の更新時を記載して、精査確認の終了年を備考欄に書いて下さい。

Q&A 集に「1年あるいは2年かかる」としているのは、このことによるのであれば、精査確認を水利権更新と切り離して実施して下さい。

精査確認と水利権更新とは今のところ何の関係もありません。

(細川委員)*

整備内容シート 利水 - 1

精査・確認の基本的な視点の4

「治水上・公益上」に「環境上」も入れるべきではないでしょうか。

用途間転用にあって、基本的な考え方の整理

(荻野委員)

4.4 利水

(2) 水利権の見直しと用途間転用

「水需要管理」が委員会の提言の根本理念であるが、河川管理者にはその「基本理念」は伝わっていないように感じられる。用途間転用(用途内転用も含めて、また、臨時の転用も含めて)は、莫大な費用と環境に重大な影響を与えるダム等の新規の水資源開発を行わずに、現在の水需要構造の改善と利水管理の改革を行って対応しようとするものです。その結果、これまでの供給管理から需要管理に管理制度を改めていこうと、言うことである。その基本理念を抜いて、形式的な転用を論じてみても無意味ではないでしょうか。

形式的な文言の羅列に終わったのでは、提言の趣旨が生かされない。

5.4 利水

(2) 水利権の見直し

水需要管理の基本理念をよく理解して、この問題に取り組んで下さい。

現状をよく把握しないと、転用と言っても、提供側と受取側があって始めて成り立つものです。工業用水が余っている事情はよく分かります。それを受け取るのは上水道でしょうが、受取側の上水道の事情も精査しておかないと大変なことになるのではないのでしょうか。

農業用水の許可水利権切り替えの意義と目的を、農業用水管理者にキチンと説明をする必要があります。委員会にもその説明をして納得してもらって下さい。

(荻野委員)

水需要管理(整備内容シート(第1稿)平成15年3月17日)22pから

1. 水需要の精査・確認(表1の作成)

1.1 上水道・工業用水事業者の水使用の実際を精査するために、表1を作成する必要がある。

1.2 表1は各事業者が平成15年会計年度当初の水利権水量(供給能力)と過去5年間程度の給水量(最大・平均)および供給能力に対する実際の供給量の差(余裕量)・余裕量に基準水道料金を掛けた金額を示す。表1から用水需要の概要が理解される。

1.3 農業用水についても同様の表を作成する(取水条件や取水期間等数量表現できないものは別紙にまとめること)。

2. 新規需要計画(水道事業等の拡張計画)(表2の作成)

2.1 各事業者が実施・計画している拡張計画の表2を作成する。

2.2 新規水源のためのダム計画や河川開発計画である。この表から、各事業者が計画し

ている事業の目標が理解されるので、その事業計画の基礎データを精査確認することが求められる。

2.3 拡張計画のもとになる産業振興計画、都市計画、人口フレーム等の中長期計画の公表。

上の表1と表2から余裕水を拡張計画に回すことが出来ないかどうかを検討する。すなわち既存の水利権ですでに余裕が認められる容量があれば転用の可能性があると判断される。

ダム建設は最後の手段と位置づけられている。

3. ダム等の水源施設の財産権と債権（表3の作成）

3.1 水量の転用の可能性が認められる場合は、水利権の譲渡にかかわる経済問題の確認。

3.2 水利権者のダム等の水源施設の財産権と債権の精査・確認（表3の作成）。

3.3 ダム等の新規水源施設の建設費と上の財産権・債権の譲渡に要する費用との経済比較に用いる。

問題は、拡張を計画している事業者が、水量に余裕を持っていることである。事業者は上水と工水に拡張計画を上回る余裕を持っている可能性がある。その場合は当然ながら、拡張計画は不必要となり、拡張計画は見直されて、規模の縮小を図るか、あるいは、事業を中止するか等の措置が必要となる。一方で、これらの事業は建設費用の負担を伴うので、国や地方財政計画（長期計画等）との関連が強い。財政計画の見直しもあり、財政面からの検討も必要である。

4. 利水事業者の財政事情の精査・確認（表4の作成）

4.1 事業者の財政事情を明らかにするため、水道料金を構成する営業費用と非営業費用との分析が必要である。それらの内容が一目瞭然に分かるように表4を作成する。

ダム等の水源建設費の債務が事業者の経営事情を圧迫し、その上、営業収入すなわち水需要が減少しているのであるから、事業者の財政の健全化の取り組みが期待される。

5. 農業用水の水需要の実態把握

5.1 農業用水の利用は許可水利権と慣行水利権の2つの権利形態を持っている。権利形態にかかわらず、水使用の実態を明らかにしなければならない。

5.2 農地灌漑面積の減少は淀川下流域で著しい。淀川右岸と左岸でそれぞれ用水組合（土地改良区）ごとにキチンとした調査をしなければならない。

5.3 農業用水の地域用水としての多面的機能が必要とされている。淀川本線、支線と同様に水辺空間の多面的な機能を発揮するに必要な用水の確保と転用の可能性について、定量的な把握が必要である。

灌漑用水は夏の灌漑期の期間限定の用水であるが、上の多面的な機能を考えると通年

通水が望まれる。必要水量を算定して、余剰が生じるのであれば転用の可能性を追求すべきである。

6. ダム等の操作管理規則の点検・見直し

- 6.1 2 および 3 でみた権利水量や取水実態と水資源施設の操作管理が一定の整合性を持っていることが必要である。
- 6.2 ダム等の効率的運用：「操作管理規則」の変更も検討するべきである。

淀川の水循環系は利水の循環再利用のメカニズムをダム等の操作管理にどのように生かすかにかかっている。その意味から、操作管理を行う「基準点」をどこに設けるかも重要な課題であろう。

7. 淀川流量の公表（ダムや堰の放流量・基準点流量・淀川大堰・大川および神崎川の配水流量等）

- 7.1 淀川最末流において、淀川大堰で淀川本線は堰上げられ、大川と神崎川と淀川本線にそれぞれ 基準流量を配水する。それを上回る流量が発生すると、それは無効放流ということになり、ダムの操作管理から見ると好ましい運用とはいえない。
- 7.2 これらのデータは「淀川流量年表」等にキチンと記載されて公開されることが必要である。

利水管理においては、ダム等の放流の操作と同時に淀川大堰における基準流量を厳密に管理する必要がある。これらの説明責任を果たしつつ、河川の総合的管理が適切に行われて、ダム等の新規開発の必要性が論じられることになる。

8. 渇水協議会

表１．水需要の現状（上水と工水）（単位： ～ は万 m³、 と は億円）

*1m³あたり上水道 100 円、工業用水50 円として と を試算した。

利水者名			= -		= -	= × 水道料 金（1年分）*	= × 水道料 金（1年分）*
	権利水量 (万 m ³)	最大給水量 (万 m ³)	余裕量 (万 m ³)	平均給水量 (万 m ³)	余裕量 (万 m ³)	末端価格 (億円)	末端価格 (億円)
大阪府営（上水）	210	165	45			164	
大阪府営（工水）							
大阪市（上水）	243	163	80	138	105	292	383
大阪市（工水）	30	13	17	10	20	62	73
阪神（上水）							
阪神（工水）							
神戸市（上水）	90	65	25	57	33	91	120
神戸市（工水）	11	7	4	4	7	1.4	2.5
兵庫県（上水）	79	40	39			142	
兵庫県（工水）							

表 2 . 拡張計画

単位：万立方メートル/日 億円

利水者名	水源施設	計画水量	建設費等負担額	年償還額	起償額
大阪府営（上水）	紀ノ川大堰	13			
大阪府営（工水）	安威川ダム	7			
第7次（昭和55年～平成22年）	丹生ダム	23			
	大戸川ダム				
	計画合計	23			
	総 計	253			
大阪市（上水）					
大阪市（工水）					
阪神（上水）	丹生ダム	4.8			
阪神（工水）	猪名川	9.0			
	未定分	2.1			
	計画合計	13.8			
	総 計	135.3			
神戸市（上水）					
神戸市（工水）					
兵庫県営（上水）					
兵庫県営（工水）					

表 3 . 水源施設の財産権等

利水者名	ダム等の水源施設 (権利水量、万 m^3 /日)	財産(億円)	償権残高(億円)	国・地方等の建設 補助金(億円)	譲渡条件
大阪府営(上水) 大阪府営(工水)	長柄可動堰 高山ダム 青蓮寺ダム 正蓮寺川利水 琵琶湖開発事業 日吉ダム				
大阪市(上水) 大阪市(工水)					
阪神(上水) 阪神(工水)	第1期河水統制 長柄可動堰 高山ダム 青蓮寺ダム 正蓮寺川利水 琵琶湖開発 日吉ダム 合計水利権 119.3				
神戸市(上水) 神戸市(工水)	千叡ダム(11.9) 鳥原ダム(2.8) 布引ダム(2.0) 自己水源(3.3)				
兵庫県(上水) 兵庫県(工水)	一庫ダム(16.6) 川代ダム,大川瀬ダム,大川瀬 ダム吞吐ダム(38.3) 青野ダム(9.2) 長池(0.5)				

表 4 . 財政経営状況

利水者名	給水原価 (1 m ³ あたり 円)(税別)	販売原価 (1 m ³ あたり 円)(税別)	水源建設費等 債務残高 (億円)	非 営 業 経 費 (水源対策費、 減価償却・支 払利息等) (億円)	営 業 経 費 (人件費・動 力費・薬品 等) (億円)	一般財源か らの補 填 (億円)	ダム等の水源施設 等
大阪府営(上水) 大阪府営(工水)		88.10					長柄可動堰 高山ダム 青蓮寺ダム 正蓮寺川利水 琵琶湖開発事業 日吉ダム
大阪市(上水) 大阪市(工水)							
阪神(上水) 阪神(工水)							第 1 期河水統制 長柄可動堰 高山ダム 青蓮寺ダム 正蓮寺川利水 琵琶湖開発 日吉ダム 合計水利権 119.3
神戸市(上水) 神戸市(工水)	209.95 42.70	180.70 40.70					千苅ダム(11.9) 鳥原ダム(2.8) 布引ダム(2.0) 自己水源(3.3)
兵庫県(上水) 兵庫県(工水)							一庫ダム(16.6) 川代ダム, 大川瀬 ダム, 大川瀬ダム 吞吐ダム(38.3) 青野ダム(9.2) 長池(0.5)

(細川委員)

43 ページ 2 番目のアンダーライン

水利権量と実水需要量に乖離が生じている。...に続くと、逆のことを言っているように思われる。乖離が生じていることは、住民の水道事業への不信につながっている点で問題だし、「各利水者の安全度にアンバランスが生じている」ことを問題点としてあげるということは、安全度を高めるためにさらなる努力が必要だと言っているようにも取れる。乖離が生じて、利水安全度を上げるべきだと強調しているのかな？

44 ページ 2 行目「(1) 水需要の精査確認」に続いて、「今後の水需要を利水者に確認し、厳正に吟味する。」と第 1 稿にも書かれているが、「今後の水需要」とは、「水需要予測」と理解していいのか、あるいは別の考え方があるのか。私は水需要予測については、一住民としての不信を訴えてきたが、河川管理者としては、どう吟味してくれるのか。

もし、水需要予測を吟味するのなら、次の点に特に配慮してほしい。

1. 計画給水人口が、どの統計に基づき、どのような計算法で導かれたのか？

一住民として納得できないのは、国全体では人口は減少していくのに、各自治体の予測は、横ばいか、数年後には増加に転じると言う。実際の人口の動向も横ばいか減少なのに、実態にそぐわない。あまりにも各自治体がバラバラだったら、統一を促すことも考えられないか。

2. 計画一人一日最大給水量は、適正か？

各自治体によって、差がありすぎる。また、実績値とも格差がある。

3. 最大給水量にあわせて、水利権を得るのは、年間わずか 1 ヶ月足らずのピークのために、残りの 11 ヶ月、余分な水道料金を払っているようなもの。住民に図るのなら、節水という選択肢もあるはず。精査確認の結果を公表するのは、住民に選択を問うためと理解していいか？

4. 水需要予測にあたっては、増加要因として「世帯構成人数の減少」が上げられ「それによって、一人あたりの風呂水の使用量が増える。」との説明を受けた。これは、短絡的だと感じている。老人家庭が増えれば、風呂掃除の負担から、お風呂に入る回数は減るかもしれない。体が不自由になれば、自力でお風呂に入れなくなるかもしれない。多様化する現代人の生活の一面を取って予測するのは、住民の不信を拭えない。予測は、実績値にかけ離れたものであってはならない。河川管理者の考え方を改めて確認したい。

○ 水需要の精査を言えば、やはり農業用水を無視することはできない。純粋に農業のために水が必要なのは、稲が育つ 6 月から 9 月だけである。生活用水は、夏がピークとはいえ、年間コンスタントに必要な分が多い。去年度の一庫ダムの渇水などは、例年以下の降水量だったのは、梅雨と台風の時期だったが、ダムの貯水量が減り、取水制限をしなければならなくなったのは冬だった。水需要は年間の変化も考慮すれば、余るところから足りないところへ回す余地は、もっと生み出せるはず。

○慣行水利権を取上げなくても、農家の大きな負担になっている水路の管理を軽減できる策とあわせてなら、話し合いの余地はあるのでは？水田、水路、川の連続性を維持することも河川環境のために大切なので、農業用水の実態の精査を急いでほしい。

45 ページ、水需要の精査確認について詳しくなった。「(水利用実績、需要予測、...) と並べられているが、どれを重視するかで、水需要の判断は変わってくる。判断の考え方について、河川管理者にさらに説明をいただきたい。

(細川委員) *

整備内容シート 利水 - 2

農業用水の水需要の精査確認、さらに水利権の見直しを本気でやるなら、近年の湯水傾向や利水安全度など、取るに足りない問題になると思います。地元では、農家が少なくなり、水路の維持管理ができなくなり、猪名川からの水利権を放棄してしまったと聞いている。現在残っている農家は、代わりに浄水場からのポンプアップで用水を確保している。農家の減少が深刻な地域では、そういう選択もある。

気がかりなのは、高齢で耕作を続けるのが困難な人ほど、農業に頼らなくてはならない。都市の用水路の、生活廃水などによる汚染もひどい。これからの利水は、量より質を心配すべきだと思います。農業用水については、用水路の水の汚染の現状への視点も必要ではないでしょうか。そういう問題への対策とあわせてなら、慣行水利権の見直しにも応じてもらいやすいのでは？というのは甘いかな。

(荻野委員) *

計画見直し中ダムの過去の計画一覧

ダムの名前 (事業名) 建設計画期間	建設費(億円) 開発水量 (万m3/日)	費用振り分け (負担割合%、億円)	ダムサイト 集水面積(km ²)	計画高水流量 (m3/s)	比流量 (m3/s/km ²)	有効貯水量(万m3) 治水容量(万m3) 利水容量(万m3)	水利権者 新規水源開発(万m3/日) 負担額(億円)
丹生ダム (公団事業) 湧水対策ダム事業 S55～H12	1100 (27.9)	治水 (58%、634) 国庫負担() 地方負担() 利水 (42%、466)	93.1	910	9.8	1億4300 治水 3300 非洪水期利水 1億3300 洪水期利水 1億1000	大阪府 (21.4、381) 京都府 (4.75、31) 阪神水道企業団 (1.73、86) 合計 (27.9、466)
大戸川ダム (直轄事業) S53～H13	740 (4.4)	治水 (87%、645) 国庫負担() 地方負担() 利水 (13%、95)		1250		総貯水量 3360 治水 利水	京都府 (0.86、19) 大津市 (0.1、2) 大阪府 (3.5、74) 合計 (4.4、95)
川上ダム (公団事業) S56～H16	850 (9.6)	治水 (70.4%、598) 国庫負担() 地方負担() 利水 (29.3%、249) 発電 (0.3%、2.5)	54.7	1100	20.1	3120 治水 1420 利水 1670	三重県 (5.19、?) 奈良県 (2.59、?) 西宮市 (1.82、?) 合計 (9.6、249)
余野川ダム (直轄事業) 猪名川開発総合 S55～H11	500 (10.0)	治水 (69%、347) 国庫負担() 地方負担() 利水 (31%、153)				1700 治水 利水	阪神水道企業団 (10.0、153) 合計 (10.0、153)
天ヶ瀬ダム再開発 (直轄事業) H1～	330 (5.2)	治水 (91%、301) 国庫負担() 地方負担() 利水 (9%、29) 発電 (?)	-	1360 ?	-	総貯水量 2628 治水 2000 利水 600 洪水期発電 1348	京都府 (5.2、29) 合計 (5.2、29)

* 治水関係は、国庫補助2/3、地方分担1/3、地方分担分は受益府県(大阪府、三重県、滋賀県、京都府等)で振り分ける。

* 治水関係の地方分担には、地方交付税等の補助がある。

* 利水負担には厚生労働省から補助金がある。

* 各欄の数値はダム計画の見直し中であり、参考までの数値である。

水利権転用の考え方

		水利権の転用	水利権補償	水源施設等の財産権の転用	財産管理補償等	期間
	臨時転用	なし	なし 供給水量ベースで売水契約	なし	なし	臨時 異常渇水時の臨時的契約
	期間契約 転用	なし	なし 契約期間を設定して売水契約	なし	なし	1～2年
	水利権転 用	あり 水利権転用の許可	水利権補償	なし	財産管理には関与しない	8～15年 水利権更新時に再契約
	水利権転 用	あり 水利権転用の許可	水利権補償	なし	財産管理に対してリース料を 設定する	無期限または免許契約
	水利権・ 財産権等 転用	あり 水利権転用の許可 財産権等転用の許可	水利権補償	あり	財産権等補償	20～30年 水利権更新時に再契約
	水利権・ 財産権等 転用	あり 水利権転用の許可 財産権等転用の許可	水利権補償	あり	財産権等補償	無期限または免許契約

(荻野委員)*

平成 15 年 3 月 14 日付けで利水部会へ意見書を提出した。要点は、

1. 水需要の精査確認を、工事中と計画中のダムに予定されている新規開発水量の妥当性を検証する観点から、速やかに実施すること。これに関連して、水道用水拡張事業の必要性について関係者の意見を聞くこと。
2. 水需要の現況を、利水管理者ごとに調査し、取水実績を委員会に提示すること。水道事業者等の経営の実情が把握できる資料も収集すること。
3. 地方自治体の財政事情もダム建設等に関連していると思われるので、ダム建設等にかかる地方負担金、補助金・地方交付税等について説明してほしい。
4. 水利権の用途間転用について、具体案を示してほしい。
5. 近年の渇水における、水源ダムや瀬田洗堰からの放流量、大川取水分流量、神崎川分流量、淀川大堰放流量、基準点流量等のデータに基づいた、水収支計算を示してほしい。
6. 「水資源開発基本計画」いわゆるフルプランとの関係を是正する必要性が生じている。淀川の上のような需要分析は、これまで供給計画の骨格となっていたフルプランを見直すことになるので、水需要計画の精査確認の結果を示してほしい。

等であった。

その後河川管理者から委員会や部会において、「淀川水系河川整備計画策定に向けての説明資料(第1稿)」および「同(第2稿)」「同内容シート」等において検討結果や検討経過を説明され、進展が見られた。また、上記の詳細な説明資料以外にも多くの参考資料を提出されて、琵琶湖・淀川水系の認識を深めることが出来た。

この間、河川管理者は、河川整備計画策定に意欲的に取り組み、具体的な川づくりの姿を明らかにしつつあり、河川行政の転換が現実の姿として現れるのが期待されている。

上の意見書に書かれた要点は、なお、河川管理者の中で検討中のものもあって、論点整理において現在では必ずしも満足のいく状況にはない。未整理の論点については、鋭意データの収集と資料等の整理にあたっていただき、委員会や部会での審議を円滑に進めたいと思う。

次の課題は、水利調整問題すなわち用途間転用問題である。この問題についてもそろそろ取り組みたい、と思う。以下、思いつくままに箇条書きで記述する。

1. 前回の利水部会(2003.8.2)では「他の分野と比べて提言との開きが最も大きい……理念や考え方の部分で水需要管理を目指す方向性を打ち出すべき」という意見があった。また、河川管理者から説明のあった、資料2-2-1「水マネジメント懇談会提言」について、流域委員会の提言の理念と大きく異なっている、との認識が示された。委員会提言と河川管理者のこの認識のズレを埋めないと論議を先に進めないように思われる。
2. 利水の分野における、今回の論点の一つに、河川法第53条の改正が挙げられる。すなわち、「渇水時における水利使用の調整」問題である。河川・水系単位で渇水時を含む、水利調整のルールを確立することが課題である。
3. 渇水調整は「水利使用が困難になった場合(旧法)」から始めたのでは手遅れで、もっと早い段階で、渇水調整に入らなければならないという、反省から常に平素から渇水調整

すなわち水利調整の機能が働くように、利水管理を徹底しなければならない。

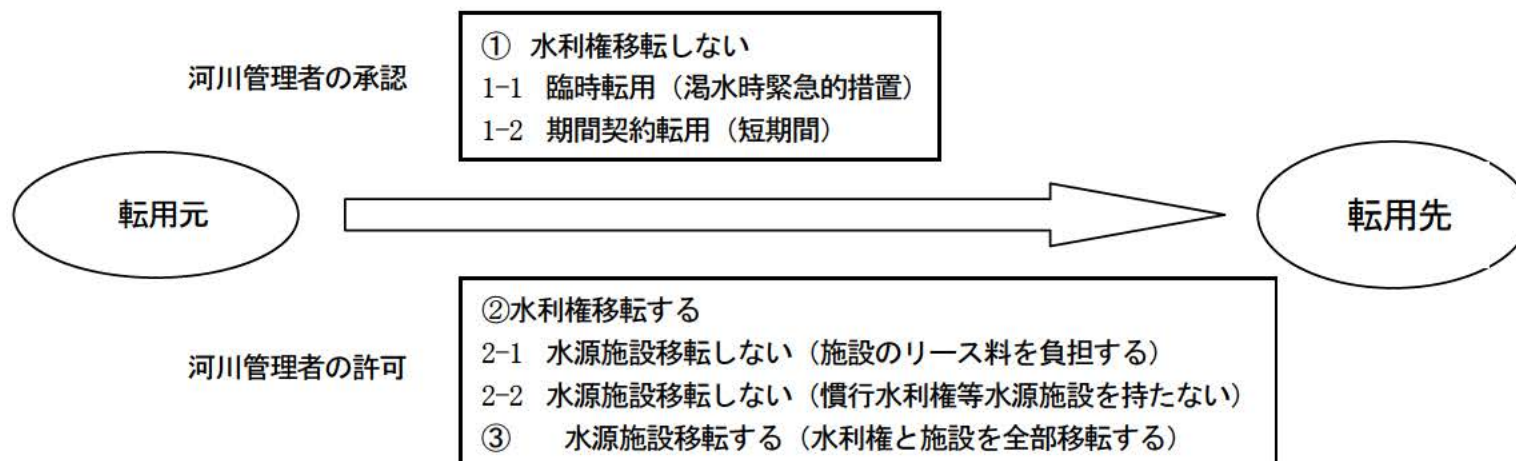
4. 河川管理者による情報の提供と水利使用者間での水の融通を円滑に行うために、簡易な手続きによる水利使用の流動化を促進する(「渇水時における水利使用の特例」という表現で扱われている)。
5. そこで、今後の利水部会での検討の共通認識あるいは基礎知識として、「河川管理者の承認のもとで、簡易な手続きによる水利使用者間での水の融通について」をわかりやすく説明をお願いしたい。
6. 同様に、「水利使用許可の取得手続きにおいては、詳細な提出資料に基づき河川管理者が厳格な審査を行うことにしており、関係河川使用者との水利調整や関係行政機関、関係地方公共団体の意見聴取等の手続きを経る」ことになっている。渇水の緊急時に、このような手続きをいちいち踏んでいたのでは「水を融通して使う」ことはとうてい出来ない、ということである。これまでの水利使用許可の手続きを、現在河川管理者が実施している水需要の精査確認との関連で、分かりやすく説明してください。
7. 「水を融通して使う」ことは難しいことではない、と思われる。実施可能な範囲で進めてもらいたいので、河川管理者が考えておられる、これらを促進する手法・方法等について解説してください。
8. 「水需要の精査確認」が遅れているようであるが、先般、河川管理者から提出された「水利権(直轄管理区間からの取水および指定区間の内特定水利の取水)一覧表、各利水者の淀川水系における水源施設等(直轄及び公団管理)はとても重要な資料であると思われる。これらの資料をベースとして「精査確認」を急いでいただきたい。現在の進捗状況を「経過報告」の形で部会に報告して下さい。
9. 水利使用者の中で、比較的余裕のある水利使用者と水利使用が困難な逼迫状況にある水利使用者の関係とそれぞれの「水量(単位は $\text{m}^3/\text{日}$)」を、可能な範囲で挙げてください。
10. 用途間転用について、現在、河川管理者が実施している、具体的な転用ルールを説明して下さい。また、上記の「水を融通して使う」観点から、ルールの改善の方向について説明して下さい。
11. 上の緊急渇水時の臨時的措置「渇水時における水利使用の特例」と永久に水利権を転用する用途間(用途内)転用について、2つの道があると思われるが、水利転用のプロセスにはもっと多様な段階があるのではないか。検討材料として表「水利権転用の考え方」を添付するので上記の用途間転用の説明に使って下さい。

以 上

(荻野委員) *

水利権転用の考え方

		水利権の転用	水利権補償	水源施設等の財産権の移転	財産管理補償等	期間
①	1-1 臨時転用	なし 河川管理者の承認	なし 供給水量ベースで売水契約	なし	なし	臨時 異常渇水時の臨時的契約
	1-2 期間契約転用	なし 河川管理者の承認	なし 契約期間を設定して売水契約	なし	なし	1～2年
②	2-1 水利権転用	あり 水利権転用の許可	水利権補償	なし 水源施設を持つが財産権等の移転はしない	財産管理に対してリース料を設定する	8～15年 水利権更新時に再契約
	2-2 水利権転用	あり 水利権転用の許可	水利権補償	なし 慣行水利権等の水源施設を持たない水利権	なし	無期限または免許契約
③	3 水利権・財産権等転用	あり 水利権転用の許可 財産権等転用の許可	水利権補償	あり	財産権等補償	水利権更新時に再契約 無期限または免許契約



農業用水に関する水利用実態把握の方向性

既存水資源開発施設の再編と運用見直しの方向性

（池淵委員）

既存水資源開発施設の効率的運用による有効活用

- ・ ダム使用権をもっているが、実際に使っていない未利用水量あるいは容量があるとなればその有効活用を
- ・ 貯水位管理と弾力的運用を
- ・ 各既設ダムの不特定容量の中味は

（荻野委員）

4.4 利水

（３）既存水源施設の再編・・・

既存水源施設の再編の意味が既存ダムの利水容量を計画中のダムに振り替えて、計画中のダム建設の必要性の説明とする「論理」はやめてもらいたい。

既存水源施設の「目的変更」は重大な課題であるので、もし、ダム等の目的変更が必要とされるならば委員会に諮って十分に審議することが今後の展開にも不可欠である、と思われる。

「運用の見直し」という文言が使われているが、意味がくみ取れない。既存ダムの操作管理規則の変更のことでしょうか。

5.4 利水

（３）既設ダム等

ダムの操作管理規則の変更が問題にされています。

淀川下流域の水需要の実態と流況把握はどのようになされているのでしょうか。

ダムにためられた貴重な水が、淀川最下流で大阪湾に無駄に放流されていることはないかどうか、確認できる資料を公表して下さい。

既設ダムの効率的運用の具体的な方法を現状と改善方法を公表して下さい。

（細川委員）＊

整備内容シート 利水 - 3

一庫ダムの湯水について、調整がまずかったという話も聞いている。天候のことだから、予測が難しいのは当然とは思いますが、取水実態に即した運用の改善の効果に期待したい。

一庫ダムが、検討になっているのは、取水実態が把握できていないからなのか。日吉ダムで、明らかに効果が上がっているのなら、さらに進めてもいいのではないかと。

渇水対策全般（水需要管理協議会等の組織を含む）

（池淵委員）

水需要管理協議会（渇水対策を含め）

- ・ 日常的にも水需要管理を進めるにはダム貯水量（あるいは貯水率）、放流量はもとより、農水・工水・上水の水利権量、取水量、利用量（配水量、使用量）、還元量（？）、排水量とその発現位置及びそれらを組み合わせた各河川の流量、水質の河川区間ごと、期別ごとのデータが一元管理されることが重要。それによって協議会構成メンバーがお互い情報・認識共有することによって水需要抑制のインセンティブが働く。
- ・ 現行の渇水対策会議の構成メンバーは、河川管理者の役割は、どのような協議事項があるか（いつ、どこで、どの利害者が、どのような情報あるいは基準で、どのような取水制限ルールを調整するのか。）問題の存在は。
- ・ 提案の投資額に応じ緩和する取水制限方式を適用した場合、淀川水系依存利害者間で、現行の取水制限方式と比較してどのような違い、あるいはマネジメント効果が生まれるのか。
- ・ 渇水時に水質が低下する傾向にあるが、渇水時に維持流量を食ってよいかどうか。

（荻野委員）

4.4 利水

（5）渇水対応

取水制限に対して、新たな考え方を導入しようとしています。確かに、投資額が反映されない一律取水制限には不満が残ります。しかし、後発の水利権者は先発の水利権者に比べて、投資額は大きい、後発ほど建設コストがあがる。これは後発の水利権者が水利権を得ようとした時、多額のダム建設費用が必要となるからです。

5.4 利水

（4）渇水

省庁連携・地方自治体・各種水利権者等による総合的な利水管理の中で、河川管理者の位置づけと関係機関の連携のあり方を図解して頂くと分かりやすくよいと思われる。

（川上委員）

1. 水需要管理への転換の基本を再確認

（1）環境用水の確保

人の生活環境（のみ）から生態系あつての人の生存環境との認識へ

（2）入るを図って（測って）、出づるを制す

2. 地球温暖化について

（1）温暖化による降水量変化の判断は未だ諸説あり、定説を得られない状況から提言に述べ

た順応的対応が至当

(2) 近年の渇水傾向が強調されているが、10～30年のスパンで地球レベルの気候変化を論ずるのは疑問

3. 今後の社会変化について

(1) 第2稿の「近年の少子高齢化社会の到来や人口増の緩和等…」の人口構成の変化や人口動態予測は甘すぎる

- ◆ 2030年頃をピークとして後100年で日本の人口は6000万人程度まで急激に減少するというのが、どのような予測方式によっても明らかになっている
- ◆ 水供給と水需要のバランスを今後の社会変化と併せて30年、50年、100年のスパンで考えるのが「国家百年の計」

4. 財政逼迫について

- ◆ これまでのような大規模な水資源確保施設を造り続け、子孫にこれ以上ツケを残すことは避けなければならない
- ◆ 次世代に（技術者の）仕事を託そう

（細川委員）＊

整備内容シート 利水 - 4

何のための水需要抑制なのか、もっと明確にしてほしい。海洋の自浄能力が急速に失われ、汚染が深刻になっている。二酸化炭素の規制のように、世界規模で取り組まなくてはならなくなる日は遠くない。人が利用する水だけを浄水して使うのではなく、河川、海洋に流す水すべての水質を改善しなければならなくなる。そうなれば、汚染された水を希釈せず、その汚染にあわせて、水質を改善するほうが効率はいい。農薬の総量規制までは、環境の方でも書かれていないが、利水上急がれる対策ではないのか。水質の問題は、環境任せでなく、利水でも対策すべきこと。さらに、環境の時代の利水は、あらゆる方法で水需要を抑制し、河川、海洋に汚染物質を流さない最大限の努力が必要だと思います。この項目について、もっと具体的な内容が盛り込まれるのを期待します。