

(B) 「渇水」の記述の不整合と誤り

1) 記述の不整合

前回同様、今回の修正素案においても、(2-2 利水の現状と課題)において渇水に関する記述に不整合が見られます。

即ち、ページ(2-2)4~6行目において、

“淀川水系は他の河川に比べて利水安全度は高いほうであるが、1918年から1998年までの81年間に7回の渇水が発生している。しかも最近の1978年から1998年までの21年間では5回もの渇水が発生するなど、渇水頻発化の傾向が見られる”

としているにも拘らず、同ページ12~13行目においては

“水資源開発の進展により、渇水の頻度は減少するとともに、給水制限なども少なくなったが、・・”

とあり、記述に矛盾があります。

2) 「琵琶総」を無視した記述内容の誤り

記述内容については、前回の意見書(「素案021028版」についての意見「反論1」(渇水について))で述べた通り、

“1918年から1998年までの81年間に7回の渇水が発生”とか、

“1978年から1998年までの21年間では5回もの渇水が発生”

との記述は、1992年に完成した琵琶湖総合開発(琵琶総)を無視した単純議論であり、将来的にはむしろ、琵琶総の効果により渇水の頻度も程度も大幅に軽減されると考えるべきです。

このことは河川管理者からの提供資料(資料2)のグラフからも読み取れることですが、特に平成6年の渇水は、観測史上最大の猛暑・少雨に見舞われたにも拘らず、その3年前に琵琶総が完成していたことが幸いして、取水制限も僅か44日で終わっており、しかも淀川流域において、一部の地域で減圧給水が行われたものの、断水にまで至った地域が皆無であったという事実こそが、何よりも雄弁に琵琶総の効果を物語っており、このことは河川管理者からの資料(資料3)や、水資源開発公団の「淀川水系平成6年渇水記録」(資料4)からも明らかです。

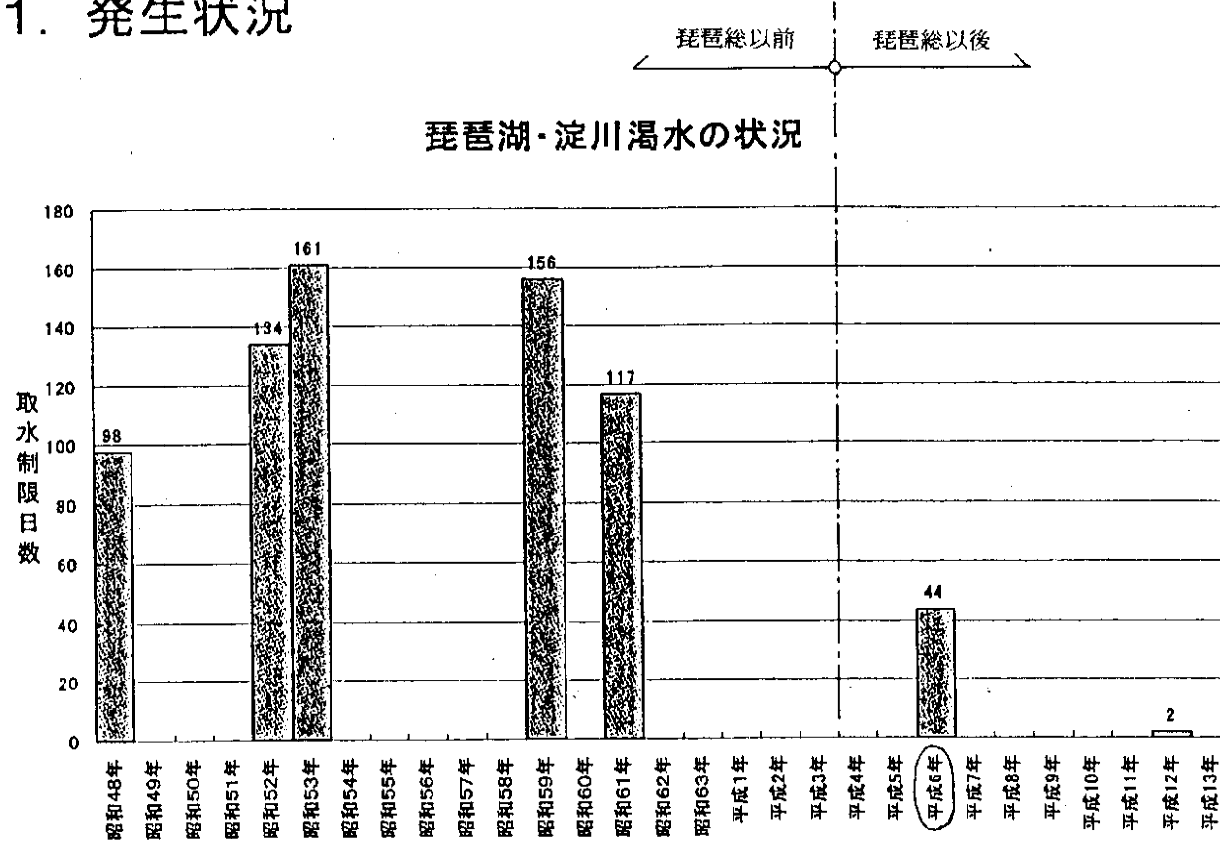
従って「渇水」については次のように記述すべきです。

“淀川水系は本来、他の河川に比べて利水安全度は高いほうであるが、これが平成3年度に概成した「琵琶湖総合開発」によって更に信頼度の高いものとなっている。以前は取水制限が100日を越える渇水が、昭和52年、53年、59年、61年と多発していたが、「琵琶湖総合開発」以後は様相を異にし、平成6年のあの未曾有の大渇水においても、僅か44日間の取水制限に終わっているばかりか、その後も

今日に至るまで殆んど取水制限が発生していないことが、何よりも利水安全度に対する琵琶湖総合開発の効果を物語っている”

1. 発生状況

琵琶湖・淀川湯水の状況



「淀川水系 利水の現状と課題」(p.3-4)

2. 渇水被害状況

琵琶湖・淀川流域における渇水被害の実績(2)

平成6年渇水



発生期間	被害市町村*	取水制限等の状況
H6.8.22 ~ H6.10.4	大阪府:32市7町1村 兵庫県:5市	取水制限:上水最大20%・工水最大20% (42日間) ・ <u>時間断水などの大きな被害はなかったものの</u> 、一部地域で減圧給水、プールの閉鎖が実施された。 ・琵琶湖水位は史上最低の-1.23mを記録した。 * 滋賀県でも初めての取水制限を実施した。 * 木津川流域の三重県、奈良県でも取水制限を実施。
H12.9.9 ~ H12.9.11	大阪府:33市8町1村 兵庫県:5市	取水制限:上水10%・工水10% (3日間) ・特に大きな被害はなかった。 * 滋賀県では上記半分の5%の取水制限を実施した。

※ 被害市町村については、三川合流点下流にてとりまとめました。

淀川水系平成6年渇水記録

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地である琵琶湖・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、水源地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	<p>○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。</p> <p>○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。</p>	○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>一部の高台、管末端地域での水圧の低下。</u></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</u> <u>時使用出来る水栓は2栓までとしたため、町民に大変不自由な生活を願</u> <u>いした。</u></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ことがあった。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に水を供給する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。