

淀川水系流域委員会殿

2004. 9. 17

佐川克弘

平成6年渇水に於ける「取水制限」について

私は、先に「H6年・取水制限したら増えていた給水量！」で最高20%も取水制限したにも拘わらず（第2回3ダムサブWG資料1-4-1）大阪府営水道の給水実績が増えていたことを問題提起させていただきました。（詳細は大阪府水道部“過去の20年間の水需要実績”＝資料1参照。）

委員各位はご検討していただいたでしょうか？H6年渇水は、河川管理者が指摘している通り9月の“慈雨”に救われて琵琶湖水位がマイナス150cmを突破するのを免れましたが、下流住民が痛痒も感じないどころか給水量が逆に増えていたことは「取水制限」が有効に機能していなかったと考えざるを得ません。今後の渇水に備えてこの問題の解明は不可欠と言えるのではないのでしょうか？

最終的には河川管理者の説明を待たなければなりません、私なりに考えてみた内容をご連絡致します。或いは見当違いかもしれませんが各位が検討される際、参考にさせていただければ幸いです。

(1) 取水制限発動の時期と取水制限率

WG資料1-4-1によれば「平成6年の取水制限」は次の通りでした。

琵琶湖水位	取水制限率
-0.93m	10%
-1.04m	15%
-1.14m	20%

注) 取水制限率は平成2～6年の一日最大取水量が対象。

①取水制限率

時期の再検討よりも重要なのは取水制限率だと思います。まず一例として大阪府営水道のS58～H4間の負荷率はつぎの通りになっています。負荷率とは一日平均給水量を一日最大給水量で除して求めます。

大阪府営水道の負荷率

⑤資料1から作成

	日平均給水量	日最大給水量	負荷率
S58	1,446,628	1,868,470	77.5
59	1,445,038	1,882,900	76.8
60	1,452,825	1,854,610	78.3
61	1,468,896	1,894,664	77.5
62	1,513,046	1,894,153	79.9
63	1,531,858	1,878,726	81.5
H1	1,566,896	1,867,502	83.9
2	1,618,238	2,028,989	79.7
3	1,626,555	2,039,400	79.8
4	1,640,490	2,065,859	79.4

上表を見ますとS58～H4間の10年間の負荷率は略80%であったことが分かります。なお給水量は（浄水ロスが若干ありますが）略取水量に正比例します。

ここで資料1-4-1の「平成6年の取水制限」の取水制限率を見ていただきますと、一日最大取水量に対して最大20%制限したので“事実上”は制限しなかったことになってしまいます。「関西のダムと水道を考える会」代表・野村東洋夫氏が“恐

れるに足らない「利水安全度の低下」”(第32回委員会参考資料1参照)で“「一日最大取水量」を基準とすることの不合理”を指摘されていますが、私も全く同感です。

しかし一日最大取水量(≒一日最大給水量)が文字通り365日の内で突出した1日の取水量(≒給水量)である一方、一日平均取水量(≒給水量)は文字通り365日の平均であって、夏場は平均以上に取水(≒給水)されております。一例として長岡京市の月別給水実績を別表に示します。(資料2)

この長岡京市のデータは最近(H14)のほんの一例なので、これが直ちにH6年に於ける淀川水系全体に適用できるとは思いませんが、結果として大阪府(大阪市も同じ)の給水量が増えこそすれ押さえられなかったのだから、琵琶湖水位の低下に歯止めをかけるのにほとんど無効であったと言えると思います。

従って今後の取水制限率をどうすべきか抜本的に見直すことが求められていると思います。

②取水制限発動の時期

私は昨日まで取水制限を現行のマイナス90cmよりももっと早く発動すべきではないかと考えておりました。しかし仮にマイナス50cmから発動するとしたら、瀬田川洗堰操作規則で計画的に水位がマイナス20cmに引き下げられていますので(干天がちよっと続くとすぐに)マイナス50cmに到達してしまうこと、その時点では利用最低水位(マイナス150cm)まで100cmも余していることを勘案すると現実的はないと思い直しました。現在制限発動の時期はマイナス90cmとされていますが、やむを得ないと思います。

従って瀬田川～宇治～宇治以降の1,500M³/Sの放流能力upを早急に実現すると共に操作規則の見直しを実現し、その時点で発動時期を前倒しするかどうか再検討すべきではないでしょうか。ただしこの場合宇治地区の景観を保全することには配慮を欠かせません。

(2) 欠かすことが出来ない琵琶湖総合開発の検証

琵琶湖総合開発は淀川水系下流の住民には40M³/Sもの利水を実現しました。H6年の渇水で(ほとんど有効な取水制限をしていなかったにも拘わらず)下流の住民は断水を経験しなかったのも「琵琶湖総合開発の輝かしい成果」であったと言えます。 (水資源開発公団が、「琵琶湖開発事業」を担った当事者として、H6年を乗り切ったことを誇ったのは当然と言えます。)

また地元の滋賀県は、全国民の負担=税金でインフラが画期的に整備されました。京阪神と中部地区との中間に位置し、名神のインターチェンジも要所要所に配置されたことと相俟って、滋賀県の発展には眼を見張るものがあります。

しかしこの“良薬”は強烈な“副作用”があることも分かって来ました。

- イ) 利用最低水位に達しなくても養殖真珠業者など地元住民に甚大な被害をもたらしただけでなく、生態系にも壊滅的な打撃を与えることが分かりました。
- ロ) 琵琶湖の富栄養化が進行し赤潮・アオコの発生が日常化したため、カビ臭除去のため浄水場には高度処理を導入せざるを得なくなり、例えば大阪府営水道では高度処理のために800億円以上の資金を新たに投入しなければならなくなりました。
- ハ) 冬場の高水位による浜欠け、4～8月の魚類の産卵期の低水位など「琵琶湖本来の季節的水位変動パターン」に反する水位操作の弊害。(琵琶湖部会水位検討班の論点まとめ参照。)

二) 「不良水利権」整理のルールがないこと。

金融業界では、政府が強力に「不良債権」の整理を図らせるべく“指導”しています。「行け！行け！どンドン！」時代に膨大な水利権を獲得したものの、水需要が減少に向かっても「水利権市場」は形成されていません。現時点で買い手は

減多に現れないかもしれませんが、仮に買い手が出現しても（水利権の許認可権を保有する）近畿地方整備局は「不良水利権」を抱えている利水者に、その整理を斡旋しようとする姿勢が見られないのです。人口一人当たり1,000M³/日を越える水利権を抱える大阪市はその好例ではないでしょうか。

しかもこの大阪市を含む琵琶湖開発事業に参画した利水者は、現在でも膨大な割賦負担償還金を抱えています。

償還するためには少しでも多く水売りたい。「なんで取水制限しなければならないのか。」と利水者が反撃したらそれを説得する術がないのが現状だと思います。

まだまだ問題はあると思いますが、地元・滋賀県にとっても下流・阪神にとっても琵琶湖開発の光と陰が明らかになって参りました。渇水問題を考える場合もこの琵琶湖開発の検証の一環として取り扱うべきではないでしょうか。特に100年に1回あるか無いか分からないS14年型渇水のために琵琶湖水位を12~13cm上げるダムを作る値打ちは絶対に無いと断言できると考えます。

以上

【資料1】

大阪府水道部経営・事業等評価委員会
第2回 水需要部会 資料

■過去20年間の水需要実績

(スライド No.2、3、7、9、23、37、38、43)

	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1
①行政区内人口 (人)	5,972,257	6,011,336	6,029,732	6,067,127	6,092,429	6,107,419	6,112,091
②給水人口 (人)	5,909,557	5,955,947	5,978,525	6,017,711	6,044,021	6,060,261	6,065,699
③平均生活用水原単位 (l/人/日)	236.1	236.7	237.1	241.6	247.8	252.1	258.9
④平均生活用水需要水量 (m ³ /日)	1,391,679	1,445,304	1,417,765	1,453,841	1,497,613	1,528,068	1,570,361
⑤業務営業用水等 (m ³ /日)	454,335	471,750	462,714	462,669	465,512	473,828	481,242
⑥日平均有収水量 (m ³ /日)	1,846,014	1,917,054	1,880,479	1,916,510	1,963,125	2,001,896	2,051,603
⑦有収率 (%)	89.0	90.1	90.1	90.6	90.6	91.5	91.7
⑧日平均給水量 (m ³ /日)	2,073,396	2,075,927	2,087,389	2,115,287	2,167,493	2,187,927	2,238,267
(うち府営水) (m ³ /日)	1,446,628	1,445,038	1,452,825	1,468,896	1,513,046	1,531,858	1,566,896
⑨負荷率 (%)	78.2	77.7	78.2	79.1	80.7	82.1	83.1
⑩日最大給水量 (m ³ /日)	2,651,501	2,673,975	2,667,703	2,674,140	2,685,220	2,665,358	2,694,038
⑪自己水 (m ³ /日)	783,031	791,075	813,093	779,476	791,067	786,632	826,536
⑫府営水 (m ³ /日)	1,868,470	1,882,900	1,854,610	1,894,664	1,894,153	1,878,726	1,867,502

	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
①行政区内人口 (人)	6,094,337	6,107,798	6,116,246	6,124,495	6,149,196	6,194,141	6,212,127
②給水人口 (人)	6,050,052	6,063,781	6,071,382	6,080,392	6,107,159	6,151,770	6,170,172
③平均生活用水原単位 (l/人/日)	263.7	264.9	269.5	269.3	270.8	266.9	268.9
④平均生活用水需要水量 (m ³ /日)	1,595,615	1,606,161	1,636,061	1,637,246	1,653,691	1,642,197	1,659,372
⑤業務営業用水等 (m ³ /日)	508,382	501,333	485,311	471,436	475,882	469,176	475,285
⑥日平均有収水量 (m ³ /日)	2,103,997	2,107,494	2,121,372	2,108,682	2,129,573	2,111,373	2,134,657
⑦有収率 (%)	91.9	91.9	92.2	92.6	93.0	93.0	93.3
⑧日平均給水量 (m ³ /日)	2,291,780	2,294,060	2,299,985	2,278,187	2,288,762	2,269,749	2,286,641
(うち府営水) (m ³ /日)	1,618,238	1,626,555	1,640,490	1,613,060	1,674,170	1,660,828	1,651,567
⑨負荷率 (%)	81.2	81.0	81.6	84.3	79.5	82.6	83.3
⑩日最大給水量 (m ³ /日)	2,823,238	2,831,395	2,819,268	2,702,141	2,880,522	2,749,215	2,745,252
⑪自己水 (m ³ /日)	794,249	791,995	753,409	754,855	765,385	790,429	729,742
⑫府営水 (m ³ /日)	2,028,989	2,039,400	2,065,859	1,947,286	2,115,137	1,958,786	2,015,510

	H9	H10	H11	H12	H13	H14	備考
①行政区内人口 (人)	6,218,468	6,228,258	6,231,513	6,193,721	6,191,040	6,193,897	
②給水人口 (人)	6,174,760	6,185,670	6,190,123	6,157,532	6,157,196	6,160,562	簡易水道及び専用水道を除く
③平均生活用水原単位 (l/人/日)	268.2	269.0	267.7	267.9	266.2	263.5	④÷②
④平均生活用水需要水量 (m ³ /日)	1,656,310	1,664,099	1,657,326	1,649,568	1,639,063	1,623,480	
⑤業務営業用水等 (m ³ /日)	469,521	459,156	445,713	444,424	424,677	408,041	
⑥日平均有収水量 (m ³ /日)	2,125,831	2,123,255	2,103,039	2,093,992	2,063,740	2,031,521	④+⑤
⑦有収率 (%)	93.5	93.6	93.5	93.6	93.4	93.4	⑥÷③×100
⑧日平均給水量 (m ³ /日)	2,274,101	2,268,292	2,249,477	2,237,422	2,210,801	2,175,513	
(うち府営水) (m ³ /日)	1,642,945	1,650,578	1,637,973	1,637,784	1,632,151	1,629,775	
⑨負荷率 (%)	84.3	83.6	83.0	85.5	83.1	85.1	⑧÷⑩×100
⑩日最大給水量 (m ³ /日)	2,697,736	2,713,991	2,711,241	2,617,186	2,661,970	2,556,596	
⑪自己水 (m ³ /日)	671,936	664,571	714,523	708,268	561,659	570,357	⑩-⑫
⑫府営水 (m ³ /日)	2,025,800	2,049,420	1,996,718	1,908,918	2,100,311	1,986,239	

出典：大阪府の水道の現況(昭和58年度～平成14年度) 大阪府健康福祉部環境衛生課

【資料2】

長岡京市 平成14年度月別給水実績

単位：M³

⑨カッコ内は年間の日最大に対する比率

出典：長岡京市「H14年度・水道事業年報」

	一日平均	一日最大	備 考
4月	30,340(84.0)	32,995(91.3)	年間の一日平均 は 31,167(86.3)
5	30,037(83.1)	33,292(92.1)	
6	32,152(89.0)	35,495(98.2)	
7	33,314(92.2)	35,923(99.4)	
8	32,553(90.1)	36,135(100.0)	
9	32,201(89.1)	35,825(99.1)	
10	30,956(85.7)	34,148(94.5)	
11	30,089(83.3)	32,377(89.6)	
12	30,800(85.2)	33,331(92.2)	
1	29,668(82.1)	32,663(90.4)	
2	30,782(85.2)	33,810(93.6)	
3	31,083(86.0)	35,028(96.9)	