

2004. 10. 29

佐川克弘

疑問だらけの「河川管理者のシュミレーション」（その４）

（１）都市用水について

私は先に（その３）でＨ１３年度の淀川（下流）の都市用水の取水量を年間１８億 m^3 程度ではなかろうかをご報告いたしました。（ただし前回は一桁間違えて失礼しました。）その後私は５件の利水利用者の実績を調査し、淀川（下流）の水利権量の９６．３％を占める利水利用者の取水実績が判明しました。（→資料３）

未調査７件（伊丹市の上水および工水、寝屋川市、西宮市の上水および工水、吹田市、神戸市工水）のＨ５～１４の平均取水実績（→第３４回委員会参考資料１５０５）は６０，８８７千 m^3 なので、Ｈ１３年度もこの平均実績と等しいと仮定すると

Ｈ１３年度取水実績は １，７９１，６１５千 m^3 となり
９９％の確率で略１８億 m^3 であることが明らかになりました。河川管理者はＨ１３年度実績を１，９４０，２５４千 m^3 としていたのですから、これは明らかに過大で、その結果シュミレーションの琵琶湖水位を押し下げていることになります。（→資料８）

（２）農業用水

先に私は高槻市東部土地改良区（五領用水）のＨ１４およびＨ１５年度の取水実績をご報告しましたが（→第３４回委員会参考資料１５１１）この実績や、淀川（下流）で最大の水利権を持っている淀川左岸用排水管理組合の過去実績を参考にして「Ｈ１３年度淀川・下流の農水取水実績」の推定を試みました。データーが不十分なので確率は低いと思いますが、それでも杜撰な河川管理者の想定値よりもよっぽどマシだと自負しております。（→資料４）

上記の結果に基づいてＳ１４～１５の取水量の試算値をまとめたのが【資料５】です。先に述べた通り都市用水は９９％の確率でＨ１３実績を反映しているし、農水はトータルの３％程度しか占めていないので、全体的には恐らく９５％以上の確率でＨ１３実績を反映していると考えます。

（３）河川管理者のシュミレーションと滋賀県のシュミレーション

◎滋賀県

関西のダムと水道を考える会・代表 野村東洋夫氏は流域委員会あてに滋賀県のＳ１４～１５渇水のシュミレーションを紹介し、その問題点を指摘されました。（→第３０回委員会参考資料１４５４「不合理極まりない『滋賀県渇水シュミレーション』」および第３１回委員会参考資料１４６０「『回答』になっていない滋賀県の回答」）

私も野村氏が指摘する滋賀県の恣意的なシュミレーション、特に（１００年に一度の“非常時”にもかかわらず）河川維持用水をカットしないことに疑問を感じております。しかし平素、水に恵まれてその恩恵を受けている淀川水系の住民の一人として反省するのに役立ったと言えます。また「Ｓ１４渇水の復元の方法を開発」し、その結果を土木学会に発表したことは評価できると考えます。

今般河川管理者は、滋賀県と全く同じテーマで「シュミレーション」を発表しましたので、これに無関心だとは考えられません。私は河川管理者のシュミレーションに滋賀県が見解を発表するのは「当然の義務」だと考えます。何故なら滋賀県は自らのシュミレーションにおいてS 1 4 ~ 1 5 湯水で琵琶湖の水位は最低マイナス1 5 7 c mとされたのです。対する河川管理者は、これをマイナス2 1 8 c mとしています。このまま沈黙することは①滋賀県は自らのシュミレーションが間違っていたので沈黙しておく。②元来自らのシュミレーションは（学会の場を借りて）丹生ダムに「緊急水」を確保させるのが目的だったので、「河川管理者はちょっとやり過ぎ」とは思うものの滋賀県と河川管理者が目指す所は同一なので沈黙しておく。のいずれかではないかと疑われてしまいます。自らのシュミレーションに自信があるならこのまま「河川管理者のシュミレーション」を放置すべきでなく、このまま沈黙を続けることは「滋賀県は無責任県」だと糾弾しなければなりません。

◎河川管理者のシュミレーション

①淀川・下流の都市用水と農水取水量

2つの資料を準備しました。【資料6】は整備局、滋賀県、佐川の三者の比較表です。ここで「佐川」と書きましたが、河川管理者の言うH 1 3実績を可能な限り「真実」に迫ったものであって「佐川の意見」ではないことを念のため表明しておきます。

【資料7】は【資料6】からS 1 4・6・1 6からS 1 5・1・5までを抜き出した比較表です。何故抜き出したかと言えば、河川管理者がS 1 5・1・5に琵琶湖の最低水位がマイナス2 1 8 c mになるとのシュミレーションで示しているからです。しかし【資料6】において整備局と佐川推定値との差=2 3 1, 3 8 2千m³は琵琶湖水位に換算すると3 4 c mに相当しますが、ここでは滋賀県との比較をしてみたいと考えます。

【資料7】で整備局と滋賀県との差は9 6, 6 9 4千m³で、琵琶湖水位換算約1 4 c mに相当します。取水量をH 1 3年ベースとすれば、滋賀県も整備局も実績と較べ過大で、しかも両者はいずれも河川維持用水を7 0 m³/Sとしています。最大の問題点は（滋賀県が水位をマイナス1 5 3 c mとしていますので）両者の差は

$$218 - 153 - 14 = 51$$

と5 0 c mを超える差が残ることです。（注）

この両者の差の理由は何か？河川管理者は説明しなければなりません。苟も滋賀県は土木学会に発表しているのです。河川管理者の責任は重大だと考えます。

※私は明確な根拠を持ち合わせていませんが、この両者の差は「琵琶湖流入量の推定法」にあるのではなかろうかと考えております。滋賀県が甘いのか、整備局が過小評価しているのか、そのいずれかではないでしょうか。

以上

（注）滋賀県のシュミレーションでは最低水位はS 1 5・2・1にマイナス1 5 7 c mに達するとしており、整備局の言う最低水位2 1 8 c mを記録するS 1 5・1・5現在はマイナス1 5 3 c mとしています。

【資料 1 - 1】

H 1 3 年度

淀川・下流 水利使用者別取水実績一覧表 (1)

出典：大阪市「水道局事業年報」

大阪府「水道部統計年報」

阪神水道企業団提供資料

単位：m³

	大阪市上水	大阪府上水	大阪市工水	大阪府工水	阪神水道	合 計
13/4	43,016,300	48,420,490	2,963,315	12,823,200	23,414,300	130,637,605
5	45,257,800	51,388,440	3,075,286	12,980,910	24,133,400	136,835,836
6	46,045,100	51,915,930	3,202,280	13,225,220	23,925,900	138,314,430
7	51,195,100	56,789,040	3,601,751	13,771,000	26,452,700	151,809,591
8	48,974,000	53,653,060	3,468,536	13,954,050	25,179,000	145,228,646
9	45,320,300	49,380,650	3,124,990	13,200,220	22,830,600	133,856,760
10	45,705,200	50,103,510	3,144,692	13,371,550	23,147,600	135,472,552
11	43,275,000	48,235,580	2,930,305	12,239,940	22,670,500	129,351,325
12	44,482,500	49,631,620	2,939,448	12,741,280	23,300,300	133,095,148
14/1	42,059,000	47,380,290	2,834,148	12,409,710	22,684,200	127,367,348
2	38,646,900	43,721,780	2,778,686	11,348,810	21,151,300	117,647,476
3	43,027,800	48,566,060	3,054,510	12,529,750	22,620,000	129,798,120
合計	537,005,000	599,186,450	37,117,947	154,595,640	281,509,800	1,609,414,837

※大阪市・大阪府の上水および工水と阪神水道の（淀川下流における）水利権のシェアは 87.8%

※一日平均取水量の合計は 4,409,356 m³。

【資料 1 - 2】

H 1 3 年度

淀川・下流 水利使用者別取水実績一覧表 (2)

出典: 尼崎市「水道局統計年報」

枚方市「水道事業年報」

守口市「水道事業年報」

単位: m^3

	尼崎市上水	尼崎市工水	枚方市	守口市	大阪臨海	合 計
13/4	552,241	2,291,720	3,435,800	1,816,740	1,778,050	9,874,551
5	564,996	2,295,836	3,487,000	1,862,880	1,820,870	10,031,582
6	570,034	2,398,168	3,377,400	1,878,360	1,808,350	10,032,312
7	684,788	2,610,665	3,877,600	2,092,150	1,938,960	11,204,163
8	705,633	2,444,088	3,974,800	1,993,490	1,941,560	11,059,571
9	627,518	2,444,791	3,824,400	1,846,730	1,807,690	10,551,129
10	582,082	2,460,017	3,896,100	1,865,590	1,858,940	10,662,729
11	563,937	2,257,890	3,300,600	1,872,550	1,726,620	9,721,597
12	574,510	2,197,890	3,336,600	1,819,330	1,785,610	9,713,940
14/1	550,122	2,097,066	3,485,100	1,733,140	1,758,470	9,623,898
2	510,266	2,011,923	3,146,700	1,599,760	1,670,810	8,939,459
3	583,101	2,219,568	3,517,500	1,764,720	1,817,020	9,901,909
合計	7,069,228	27,729,622	42,659,600	22,145,440	21,712,850	121,316,840

※尼崎市（上水及び工水）、枚方市、守口市、大阪臨海の（淀川下流における）水利権のシェアは 8.5%

※一日平均取水量の合計は 332,375 m^3

【資料 1 - 3】

H 1 3 年度

淀川・下流 月別取水実績とりまとめ表

単位：m³

	(1) 計	(2) 計	合 計	波形
13/4	130,637,605	9,874,551	140,512,156	86.2
5	136,835,836	10,031,582	146,867,418	90.1
6	138,314,430	10,032,312	148,346,742	91.0
7	151,809,591	11,204,163	163,013,754	100
8	145,228,646	11,059,571	156,288,217	95.9
9	133,856,760	10,551,129	144,407,889	88.6
10	135,472,552	10,662,729	146,135,281	89.6
11	129,351,325	9,721,597	139,072,922	85.3
12	133,095,148	9,713,940	142,809,088	87.6
14/1	127,367,348	9,623,898	136,991,246	84.0
2	117,647,476	8,939,459	126,586,935	77.7
3	129,798,120	9,901,909	139,700,029	85.7
合 計	1,609,414,837	121,316,840	1,730,731,677	

※この取りまとめ表の水利権量のシェアは（淀川下流の）96.3%

※一日平均取水量の合計は4,741,731m³（=54.88m³/S）

【資料4】

佐川克弘

H13年度

淀川・下流の農水取水実績（推定値）

単位：千m³

	淀川左岸	神 安	高 槻 東	そ の 他	合 計
水利権	7.775m ³ /S	4.257	2.150	1.062	15.244
13/4	1,200	700	350	150	2,400
5	2,500	1,400	700	300	4,900
6	3,750	3,850	1,500	550	9,650
7	4,200	3,000	1,100	450	8,750
8	4,550	3,200	1,100	550	9,400
9	2,650	3,300	1,250	550	7,750
10	1,000	1,350	500	200	3,050
11	750	900	350	200	2,200
12	900	1,100	400	200	2,600
14/1	500	550	250	150	1,450
2	600	600	300	100	1,600
3	1,200	700	350	150	2,400
	23,800	20,650	8,150	3,550	56,150

※参考資料

- ①寺川庄蔵、野村東洋夫『（淀川下流部）農業用水水利権の問題点』
- ②H14、H15五領揚水機場月別取水量実績表

S 1 4 ~ 1 5 淀川・下流 月別取水量試算値

H 1 3 取水ベース

	①都市用水 千m ³	②農水 千m ³	③合計 (①+②)	④一日当りm ³	⑤1秒当
14/6	153,351	9,650	163,001	5,433,367	62.89
7	168,185	8,750	176,935	5,707,581	66.06
8	161,459	9,400	170,859	5,511,581	63.79
9	149,412	7,750	157,162	5,238,733	60.63
10	151,306	3,050	154,356	4,979,226	57.63
11	144,077	2,200	146,277	4,875,900	56.43
12	147,980	2,600	150,580	4,857,419	56.22
15/1	142,162	1,450	143,612	4,632,645	53.62
2	131,258	1,600	132,858	4,744,929	54.92
3	144,871	2,400	147,271	4,750,677	54.98
4	145,516	2,400	147,916	4,930,533	57.07
5	152,038	4,900	156,938	5,062,516	58.59
	1,791,615	56,150	1,847,765	5,062,370	58.59

注1) 都市用水は「H 1 3 年度淀川・下流 月別取水実績」から推定した。

2) 農水は別紙(「H 1 3 年度農水取水実績(推定値)」)参照。

淀川・下流 都市用水・農水取水量比較表

	近畿地方整備局		滋 賀 県		佐 川	
	m ³ /S	千m ³ /月	m ³ /S	千m ³ /月	m ³ /S	千m ³ /月
14/6	71.413	185,102	69.0	178,848	62.89	163,001
7	78.611	210,552	74.0	198,202	66.06	176,935
8	80.961	216,846	69.0	184,810	63.79	170,859
9	79.198	205,281	69.0	178,848	60.63	157,162
10	70.752	189,502	64.0	171,418	57.63	154,356
11	57.951	150,209	59.0	152,928	56.43	146,277
12	56.996	152,658	54.0	144,634	56.22	150,580
15/1	52.516	140,659	54.0	144,634	53.62	143,612
2	55.968	135,398	54.0	130,637	54.92	132,858
3	55.674	149,117	54.0	144,634	54.98	147,271
4	63.333	164,159	54.0	139,968	57.07	147,916
5	67.079	179,664	64.0	171,418	58.59	156,938
合計	65.93	2,079,147	61.55	1,940,979	58.59	1,847,765

【資料 7】

S 1 4 ・ 6 ・ 1 6 ～ S 1 5 ・ 1 ・ 5

淀川（下流）都市用水・農水取水量比較表

単位：千 m^3

	整 備 局	滋 賀 県	佐 川
S14・6・16～6・30	92,551	89,424	81,501
7月	210,552	198,202	176,935
8月	216,846	184,810	170,859
9月	205,281	178,848	157,162
10月	189,502	171,418	154,356
11月	150,209	152,928	146,277
12月	152,658	144,634	150,580
S15・1・1～1・5	22,687	23,328	23,163
合 計	1,240,286	1,143,592	1,060,833

【資料 8】

淀川（下流）上工水取水量の試算値（S 1 4～1 5）

※近畿地方整備局資料により作成

	取水量 m^3/S	取水量 $\cdot \text{m}^3/\text{日}$	取水量 $\cdot \text{km}^3/\text{月}$	指数	備 考
8 月	73.449	6,345,994	196,726	100	
9	71.686	6,193,670	185,810	94.5	
1 0	63.240	5,463,936	169,382	86.1	
1 1	57.951	5,006,966	150,209	76.4	
1 2	56.996	4,924,454	152,658	77.6	
1	52.516	4,537,382	140,659	71.5	
2	55.968	4,835,635	135,398	68.8	
3	55.674	4,810,234	149,117	75.8	
4	55.821	4,822,934	144,688	73.5	
5	59.567	5,146,589	159,544	81.1	
6	63.901	5,521,046	165,631	84.2	
7	71.099	6,142,954	190,432	96.8	
合 計			1,940,254		

※一日平均取水量は $61.53 \text{ m}^3/\text{S} = 5,315,764 \text{ m}^3/\text{日}$ となる。