

淀川水系流域委員会殿

2004. 10. 3

佐川克弘

河川管理者との質疑応答結果のご報告

私は『「琵琶湖の水位低下抑制」と「異常渇水時の緊急水の補給」』に関して河川管理者に数回質問致しましたが（その一部は第5回ダムWG参考資料1 490-3～4参照）今般回答が届きましたので、その内容をそのままご報告致します。私はこの回答に基づきS14～16年のシュミレーションをトレースしてみたいと考えておりますが、委員各位のご検討に役立てていただければ幸いです。なおp5の「水利使用者別・取水実績」については別途ご報告致しました。

追って正式には庶務から連絡があると思いますが、3ダムSWGの配布資料が下記の通り訂正されていることにご注意下さい。（p5参照）

記

訂正対象＝第2回3ダムサブWG資料1-4-1別紙3

訂正箇所＝近年23年の渇水年の降水量 平成12年

訂正前 ＝1, 465mm

訂正後 ＝1, 566mm

以上

9/13付「琵琶湖の水位低下抑制」と「異常渇水時の緊急水の補給」についての質問の回答

(1) 渇水年の定義

近年の降雨量の少ない年という意味で例示をしています。

(2) 枚方確保流量

枚方確保流量は、下流維持流量(70m³/s)に下記の①②を加えたものです。

①上工水はH13の実績最大取水(73.449m³/s)に琵琶湖総合開発の計画月別波形をかけたもの

②農水は水利権量の1/2の水量を4/1～10/31の期間確保

枚方確保流量は次の通りです。

(m³/s)

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
122.516	125.968	125.674	133.333	137.079	141.413	148.611	150.961	149.198	140.752	127.951	126.996

(3) 下流維持流量

維持流量は、その河川にとって最低限必要な流量と考えています。

(4) 近年20年

今後の参考とさせていただきます。

(5) 水需要の抑制

近畿地方整備局では、水需要の抑制のため以下の取組を実施しています。

○ポスター、パンフレットの関係機関への配布と河川愛護月間行事への活用。

・ポスター約500枚、パンフレット約6000枚、チラシ約11000枚

○京阪電鉄での車内、駅貼り広告を実施。

・車内掲示 ドア横 780枚(7/26～8/3 8/6～8/12)

中つり 800枚(8/8～8/15)

・駅掲示 26枚 1550枚(8/3～16)

○阪急電鉄での車内広告を実施。

・車内掲示 ドア横 (7/27～8/2)

○新聞広告

・毎日新聞(9/19)

○テレビ(KBS、サンテレビ)での節水CM

・7月～8月放送

○ラジオ(ラジオ大阪)「きんき1週間」で節水のPR

・6月16日放送

○ラジオ、テレビによる琵琶湖淀川の問題を考えるキャンペーン

・ラジオ番組(コーナー)、ラジオCM、キャラバン、ニュース等でのPRを予定又は実施中

○水の使い方を考えるシンポジウムを開催

・8月29日(京都リサーチパーク 入場者数115名)

○近畿ゆめ通信により、各市長村等へ配信

関係機関との情報共有の強化

○関係機関と今後の渇水対策会議のあり方に関する意見交換会を実施

3月29日(淀川水系全体)

6月15日(木津川関係)

5月19日(猪名川関係)

7月14日(日吉ダム関係)

5月28日(室生ダム関係)

7月21日(琵琶湖淀川関係)

(6)代替案

天ヶ瀬ダム再開発も琵琶湖の水位管理に関係しますが、それらも含め「瀬田川洗堰による水位操作」の中で検討します。

(7)取水制限

取水制限は、河川管理者と利水者からなる渇水調整会議でその実施が協議されます。特に取水制限の開始時期についての取り決めはありませんが、本検討では平成6年等の実績に基づき-90cmからとしています。

(8)H6年渇水記録

ご指摘の「淀川水系平成6年渇水記録」については、当方でも把握しています。

(イ)専用水道

大規模事業場など大口業務用水の地下水利用は増加傾向にあるのが現状です。
ご指摘の内容を含め、水需要抑制に資することについては、利水者との協議を進めて参ります。

9/14付「第2回3ダムサブWG資料についての質問」の回答

(1)p5(1)検討結果で取水制限した月日とそれぞれの「枚方確保流量の絶対値」

年	月	始	終	日数	①枚方 確保流 量 (m3/s)	②上工 水取水 量 (m3/s)	③制限 率 (%)	④最大 取水量 からの取 水制限 率 (%)
S14	8月	1	5	5	150.96	73.449	0	—
		6	10	5	150.96	73.449	0	—
		11	15	5	150.96	73.449	10	10
		16	20	5	150.96	73.449	10	10
		21	25	5	150.96	73.449	20	20
		26	31	6	150.96	73.449	30	30
	9月	1	5	5	149.2	71.686	30	32
		6	10	5	149.2	71.686	30	32
		11	15	5	149.2	71.686	30	32
		16	20	5	149.2	71.686	30	32
		21	25	5	149.2	71.686	30	32
		26	30	5	149.2	71.686	30	32
	10月	1	5	5	140.75	63.24	30	40
		6	10	5	140.75	63.24	30	40
		11	15	5	140.75	63.24	30	40
		16	20	5	140.75	63.24	30	40
		21	25	5	140.75	63.24	30	40
		26	31	6	140.75	63.24	30	40
	11月	1	5	5	127.95	57.951	30	45
		6	10	5	127.95	57.951	30	45
		11	15	5	127.95	57.951	30	45
		16	20	5	127.95	57.951	30	45
		21	25	5	127.95	57.951	30	45
		26	30	5	127.95	57.951	30	45
	12月	1	5	5	127	56.996	30	46
		6	10	5	127	56.996	30	46
		11	15	5	127	56.996	30	46
		16	20	5	127	56.996	30	46
		21	25	5	127	56.996	30	46
		26	31	6	127	56.996	30	46
S15	1月	1	5	5	122.52	52.516	30	50
		6	10	5	122.52	52.516	30	50
		11	15	5	122.52	52.516	30	50
		16	20	5	122.52	52.516	30	50
		21	25	5	122.52	52.516	30	50
		26	31	6	122.52	52.516	30	50
	2月	1	5	5	125.97	55.968	30	47
		6	10	5	125.97	55.968	30	47
		11	15	5	125.97	55.968	30	47
		16	20	5	125.97	55.968	30	47
		21	25	5	125.97	55.968	20	39
		26	29	4	125.97	55.968	20	39
	3月	1	5	5	125.67	55.674	20	39
		6	10	5	125.67	55.674	10	32
		11	15	5	125.67	55.674	0	—
		16	20	5	125.67	55.674	0	—

年	月	始	終	日数	①枚方 確保流 量 (m ³ /s)	②上工 水取水 量 (m ³ /s)	③制限 率 (%)	④最大 取水量 からの取 水制限 率 (%)
S15	10月	6	10	5	140.752	63.24	0	—
		11	15	5	140.752	63.24	0	—
		16	20	5	140.752	63.24	10	14
		21	25	5	140.752	63.24	10	14
		26	31	6	140.752	63.24	10	14
	11月	1	5	5	127.951	57.951	10	21
		6	10	5	127.951	57.951	10	21
		11	15	5	127.951	57.951	20	21
		16	20	5	127.951	57.951	20	21
		21	25	5	127.951	57.951	20	21
		26	30	5	127.951	57.951	20	21
	12月	1	5	5	126.996	56.996	20	22
		6	10	5	126.996	56.996	20	22
		11	15	5	126.996	56.996	20	22
		16	20	5	126.996	56.996	20	22
		21	25	5	126.996	56.996	10	22
		26	31	6	126.996	56.996	10	22
S16	1月	1	5	5	122.516	52.516	10	29
		6	10	5	122.516	52.516	10	29
		11	15	5	122.516	52.516	10	29
		16	20	5	122.516	52.516	10	29
		21	25	5	122.516	52.516	10	29
		26	31	6	122.516	52.516	10	29
	2月	1	5	5	125.968	55.968	10	24
		6	10	5	125.968	55.968	10	24
		11	15	5	125.968	55.968	10	24
		16	20	5	125.968	55.968	10	24
		21	25	5	125.968	55.968	0	—
		26	28	3	125.968	55.968	0	—

- ・取水制限をした月日と枚方確保流量は上表の通りです。
- ・計算は半旬(5日、月よっては端数あり)毎に行いました。

(2)p5(1)の③の計算方法

- ・本検討では、上工水についてはH13の実績最大に月別波形をかけたものから、琵琶湖水位の低下に応じて、段階的に10%、20%、30%の取水制限を行いました。
- ・上表①欄に枚方確保流量、②欄に上工水取水量、③欄に取水制限率、④欄に最大取水量を基準とした取水制限率(従来の取水制限率)を示しています。
- ・②の取水量と③の取水制限率より制限後の取水量を算出し、最大取水量を基準としたときの制限率を計算しました。
- ・最大取水量は8月の73.449m³/sとしました。

9/15付「第2回3ダムサブWG資料1-4-1～2について」の回答

(1) 過去23年の年別最大取水実績(m³/s)

別紙 1のとおりです。

(2) 過去23年の年別月別降雨量

別紙 2のとおりです。

なお、3ダムSWG資料1-4-2別紙3の平成12年の雨量が間違っておりました。

誤 1465mm → 正 1566mm

(3) 取水制限をすると給水量はなぜ増えるのか

大阪府の市町では、水道水源として自己水源に加え大阪府営水道からの供給により、構成されているところが多いです。この場合、渇水の年は、地下水位の低下などで、井戸などの各市町の自己水源からの水の確保は減少し、府営水道からの供給が増える傾向にあります。また、一般的に、渇水の年は水需要も多く、平成6年では、日最大給水量は取水制限期間前(7月)に発生しています。

9/17付「琵琶湖水位記録日についての問い合わせ」の回答

琵琶湖水位記録日

平成6年の各水位の記録日

①-0.93mの記録日

8月19日、9月18日

②-1.04mの記録日

8月31日、9月17日

③-1.14mの記録日

9月8日、9月9日

9/19付「水利使用者別・取水実績の問い合わせ」の回答

取水量の10年間の総平均

別紙 3のとおりです。

9/22付「第2回3ダムサブWG資料についての質問」の回答

上工水の月別取水量(最大取水×計画月別波形)の絶対値
1/2と仮定した農水の月別取水量の絶対値

①上工水の月別取水量

(m³/s)

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
52.516	55.968	55.674	55.821	59.567	63.901	71.099	73.449	71.686	63.240	57.951	56.996

②農水の月別取水量

(m³/s)

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
0	0	0	7.512	7.512	7.512	7.512	7.512	7.512	7.512	0	0

別紙 1

過去23年の年別最大取水実績表

年		水道										工水									(単位:m3/s)	
		阪神水道	大阪市	大阪府	枚方市	守口市	尼崎市	伊丹市	寝屋川市	西宮市	吹田市	大阪市	大阪府	伊丹市	尼崎市	西宮市	神戸市	大阪臨海	水資源開発 公社	私企業計		
1980年	S55	10.212	23.644	20.801	1.549	0.686	1.012	0.533	0.201	—	0.000	1.713	6.693	0.523	2.330	0.745	1.064	1.728	0.000	0.735		
1981年	S56	10.923	23.019	22.836	1.689	0.700	0.981	0.618	0.188	—	0.269	1.598	6.120	0.551	2.285	0.708	0.953	1.809	0.953	0.760		
1982年	S57	10.486	22.105	21.303	1.615	0.700	0.905	0.619	0.181	—	0.318	1.462	6.227	0.507	2.396	0.691	0.965	2.041	0.655	0.381		
1983年	S58	10.969	22.402	23.477	1.457	0.709	0.874	0.588	0.176	—	0.347	1.525	6.084	0.531	2.214	0.654	1.078	1.818	0.853	0.364		
1984年	S59	11.038	22.184	22.062	1.457	0.719	0.861	0.610	0.179	—	0.357	1.616	6.052	0.483	1.975	0.682	1.069	1.737	0.810	0.382		
1985年	S60	11.050	22.387	21.733	1.505	0.719	0.601	0.580	0.167	—	0.347	1.663	6.213	0.485	2.085	0.640	1.115	1.459	0.152	0.383		
1986年	S61	11.067	24.090	22.425	1.505	0.721	0.835	0.552	0.160	—	0.303	1.546	6.178	0.484	1.950	0.667	1.118	1.567	0.106	0.379		
1987年	S62	11.206	23.637	22.363	1.505	0.721	0.930	0.555	0.160	—	0.347	1.577	6.005	0.481	2.059	0.685	1.126	1.551	0.090	0.395		
1988年	S63	10.774	22.603	22.298	1.485	0.707	0.879	0.563	0.160	—	0.347	1.569	6.213	0.483	1.949	0.678	1.108	1.535	0.124	0.405		
1989年	H元	11.287	22.874	22.253	1.490	0.709	0.874	0.570	0.161	—	0.347	1.687	5.866	0.473	1.880	0.671	1.079	1.535	0.139	0.408		
1990年	H2	11.444	23.168	23.470	1.488	0.709	0.862	0.561	0.160	—	0.347	1.705	5.880	0.470	2.057	0.672	1.061	1.530	0.137	0.438		
1991年	H3	11.392	22.465	23.529	1.488	0.709	0.840	0.562	0.162	—	0.347	1.600	5.878	0.470	2.100	0.609	1.043	1.246	0.132	0.440		
1992年	H4	11.610	22.826	23.628	1.505	0.722	0.885	0.562	0.067	0.135	0.347	1.614	5.889	0.453	1.957	0.505	1.059	1.263	0.188	0.482		
1993年	H5	10.863	22.035	23.064	1.505	0.722	0.782	0.562	0.061	0.132	0.347	1.874	6.839	0.451	1.904	0.378	1.068	1.128	0.120	0.518		
1994年	H6	11.310	22.412	24.939	1.505	0.722	0.897	0.562	0.160	0.135	0.347	1.952	6.125	0.460	1.878	0.474	0.971	0.885	0.144	0.506		
1995年	H7	10.244	21.257	23.266	1.505	0.722	0.854	0.543	0.160	0.135	0.274	1.795	6.670	0.376	1.852	0.455	1.000	0.991	0.250	0.456		
1996年	H8	10.965	21.870	23.377	1.505	0.722	0.766	0.562	0.160	0.135	0.347	1.725	6.016	0.439	1.806	0.452	0.976	0.953	0.078	0.433		
1997年	H9	10.949	22.831	23.581	1.505	0.714	0.744	0.554	0.160	0.135	0.347	1.732	6.074	0.410	1.683	0.444	0.975	0.832	0.081	0.428		
1998年	H10	11.067	21.546	23.589	1.505	0.722	0.802	0.477	0.160	0.135	0.347	1.691	5.974	0.404	1.530	0.414	0.853	0.917	0.065	0.461		
1999年	H11	11.141	20.249	22.596	1.505	0.722	0.714	0.538	0.160	0.135	0.347	1.543	5.845	0.335	1.301	0.402	0.963	0.772	0.056	0.456		
2000年	H12	11.189	20.928	22.410	1.505	0.721	0.728	0.567	0.160	0.135	0.347	1.509	5.607	0.380	1.264	0.402	0.834	0.800	0.057	0.435		
2001年	H13	11.454	20.850	24.891	1.505	0.722	0.754	0.554	0.160	0.135	0.347	1.548	6.420	0.358	1.239	0.408	0.882	0.728	0.059	0.435		
2002年	H14	11.564	20.126	22.250	1.505	0.702	0.757	0.495	0.160	0.135	0.347	1.374	5.755	0.334	1.141	0.414	0.781	0.568	0.060	0.426		

※表示値は各年の日最大取水実績量を86400にて除して算出した値。

※私工水は枚方確保流量に関する取水(4件)のみ。

(9)

別紙 2

琵琶湖流域平均雨量

年	年総雨量		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
1974年	2,034	昭和49年	175	126	133	212	78	207	416	226	108	142	89	122	2,034
1975年	2,094	昭和50年	152	171	119	167	111	178	216	332	172	221	143	112	2,094
1976年	2,055	昭和51年	85	161	140	176	166	228	93	233	418	142	99	114	2,055
1977年	1,567	昭和52年	112	114	225	136	101	193	68	88	165	59	165	141	1,567
1978年	1,430	昭和53年	102	119	121	124	82	308	41	71	195	83	95	89	1,430
1979年	1,821	昭和54年	143	169	122	182	179	268	90	95	214	127	145	87	1,821
1980年	2,192	昭和55年	163	108	161	160	235	159	339	268	186	146	120	147	2,192
1981年	1,833	昭和56年	135	102	138	179	200	194	147	145	171	189	119	114	1,833
1982年	1,836	昭和57年	119	81	124	156	132	101	274	344	215	62	142	86	1,836
1983年	1,903	昭和58年	123	92	175	186	110	201	257	155	274	131	78	121	1,903
1984年	1,440	昭和59年	148	127	104	96	109	270	183	57	98	70	45	133	1,440
1985年	2,061	昭和60年	107	157	180	169	151	445	233	58	240	72	125	124	2,061
1986年	1,764	昭和61年	105	109	183	139	204	249	360	31	95	96	60	133	1,764
1987年	1,442	昭和62年	158	109	142	51	138	97	288	97	102	146	57	57	1,442
1988年	1,976	昭和63年	104	98	166	105	188	401	270	188	176	89	94	97	1,976
1989年	2,092	平成元年	161	197	124	131	191	215	187	212	408	58	94	114	2,092
1990年	2,066	平成2年	154	135	153	107	123	152	176	86	450	168	234	128	2,066
1991年	2,078	平成3年	208	197	183	130	111	275	264	136	134	197	123	120	2,078
1992年	1,586	平成4年	95	122	169	149	135	164	144	189	102	125	61	131	1,586
1993年	1,963	平成5年	109	148	81	97	102	324	272	262	234	91	114	129	1,963
1994年	1,208	平成6年	78	140	57	95	139	119	24	65	305	37	53	96	1,208
1995年	1,787	平成7年	153	79	132	127	371	118	358	79	83	79	103	105	1,787
1996年	1,563	平成8年	111	102	155	44	115	207	110	234	137	128	98	122	1,563
1997年	1,777	平成9年	98	103	79	111	203	144	420	112	178	40	186	103	1,777
1998年	1,911	平成10年	184	85	122	183	246	231	117	110	288	250	32	63	1,911
1999年	1,778	平成11年	126	123	127	104	159	331	93	187	238	127	96	67	1,778
2000年	1,566	平成12年	107	118	147	115	162	175	59	40	277	151	132	83	1,566
2001年	1,625	平成13年	173	92	125	36	132	227	96	239	152	159	75	119	1,625
2002年	1,436	平成14年	184	73	110	131	105	84	217	58	80	136	140	118	1,436
2003年	2,018	平成15年	133	69	120	202	120	222	293	333	138	75	196	117	2,018

506

(7)