

## 淀川水系流域委員会殿

(丹生ダム・渇水対策容量)

### 4ヶ月続いた大川維持流量20m<sup>3</sup>/sカット

(昭和59年～60年渇水)

平成17年11月20日

「関西のダムと水道を考える会」

(代表) 野村東洋夫

#### [要旨]

河川管理者の渇水シミュレーションでは「維持流量の放流制限」(以下「維持流量カット」と言う)を最大20%としており、これは大川については12m<sup>3</sup>/sに当るが、昭和59年～60年渇水時の毛馬水門放流記録やこの時の大川での状況からして、大川の維持流量を20m<sup>3</sup>/sカットしても問題はなく、上記12m<sup>3</sup>/sとの差8m<sup>3</sup>/sは日量にして70万m<sup>3</sup>に相当するから、異常渇水時には“断水のより確実な回避”のためにこの水量を上水道に回すべき。

#### 1) 毛馬水門放流量年表

別紙(資料1、資料2)は昭和59年、60年における毛馬水門から大川への放流量の記録です。昭和59年(1984年)と言えば今から21年前に当たりますが(グリコ森永事件の年)、「琵琶湖開発」完成以前であったため、現行の「利用低水位」より1mも高いBSL-50cmが「危検水位」に設定され、琵琶湖からの放流量が抑制されたことや、これに加えて秋雨前線による降雨が少なく、台風上陸もゼロといった気象条件が重なり、秋から冬に掛けて淀川水系は記録的な渇水に見舞われました(→資料3)。

このため毛馬水門においても大川の維持流量60m<sup>3</sup>/sを維持することが出来ず、9月下旬からは放流量がこれを割り込む事態となり、更に10月6日から翌年2月8日までの4ヶ月においては、小規模な降雨による一時的な放流量の回復は見られたものの、延べ102日において放流量が40m<sup>3</sup>/s以下に制限されたこと、しかもこの内、35m<sup>3</sup>/sを切った日が28日もあることなどがこの資料から分ります。つまり4ヶ月の長期間に渡り、20m<sup>3</sup>/s以上の維持流量カットが連日のように続いたのです。

#### 2) このカットが大川にもたらした影響 →「大阪臨海工水」

では、この長期間の維持流量カットがどのような影響を大川にもたらしたのでしょうか？勿論、もし極端に大きな影響が出るようなら、そもそもこのような大幅なカットが実施された筈が無いのですが(→資料4)、念のために調べてみますと、この時の状況を示す資料が2つありました。

1、「淀川水系 利水の現状と課題」(第7回委員会(H14.2.1))などで河川管理者から配布

されたもの) (→資料5、資料6)

この中のp.5-2にこの時の状況が記されており、“塩水遡上により、臨海工水の取水に影響があり、一部企業で減産”とあります。

## 2、新聞報道

私達は上記4ヶ月間の新聞記事(朝日新聞・大阪版)を全て閲覧しましたが、そこで見出したものは正に上述の「臨海工水」(正式には大阪臨海工業用水道企業団。以下では「大阪臨海工水」と言う)に関するものだけでした(10/30と11/13の2回)(→資料7)。

1、2、の事実からして、4ヶ月の長期に及ぶ20m<sup>3</sup>/s以上の維持流量カットが大川にもたらした大きな影響が、大阪湾からの塩水遡上による大阪臨海工水の桜宮取水場での塩分問題だけであったことが分ります。(このことが「平成6年渇水」の場合でも同様であったことも私達は既に意見具申しています→「異常渇水は大川の維持流量カットで楽々クリア」(意見書No.524))

### 3)「大阪臨海工水」はH18年度で取水停止予定

そしてこの大阪臨海工水が新日鉄堺製鉄所の閉鎖などのために平成16年度末で既に解散しており、大阪市が引き継いだその桜宮取水場も平成18年度中に取水を停止する予定になっていることも、上記の意見書(No.524)で既に申し述べた通りです(→資料8)。つまり、大川維持流量20m<sup>3</sup>/sカットにより発生した唯一の問題が近い将来、消滅することになる訳です。

### 4) 結論 = 異常渇水時には大川維持流量を20m<sup>3</sup>/sカットすべき

以上のことから、異常渇水の際には一定の「取水制限」と併行して大川の維持流量のカットを有効活用すべきであり、特に今回問題となっている「既往最大規模の渇水」の際には尚更のことと言えます。冒頭の「要旨」で記しましたように、河川管理者は最近のシミュレーションにおいて最大20%の維持流量カットを設定していますが、これは大川については12m<sup>3</sup>/sに相当します。しかしこのシミュレーションや「丹生ダムの渇水対策容量」が想定しているのは通常の異常渇水ではなく、正に一生に一度あるかどうかの「既往最大規模の渇水」なのですから、大川については少なくとも20m<sup>3</sup>/sカットを適用すべきであり、この場合、その差8m<sup>3</sup>/sは日量にしてほぼ70万m<sup>3</sup>という大きな水量となりますから、これを大阪府営水道・大阪市営水道などの水道事業者の上水の水源として取水させれば、「断水」の発生をより確実に回避させることが可能となります。

(以上)

671 関西のダムと水道を考へる 毛馬水門放流量年表

昭和59年

日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	95.7	98.2	95.7	97.6	100.9	74.8	106.3	106.1	52.5	53.4	29.8	34.8	
2	92.6	98.8	102.2	96.6	100.9	75.6	106.4	104.5	41.8	46.7	33.5	33.1	
3	95.2	95.7	102.3	98.5	100.1	75.3	106.2	105.6	43.2	60.5	32.1	35.1	
4	98.6	104.4	103.3	94.7	99.5	75.3	104.2	104.9	46.7	51.3	30.2	35.1	
5	98.6	95.1	104.5	101.6	99.8	62.3	103.8	103.6	56.5	46.5	29.6	35.1	
6	100.7	97.1	102.9	95.7	98.5	62.5	104.6	99.5	60.9	36.5	38.5	35.1	
7	100.3	90.7	107.2	99.6	99.5	62.7	107.0	87.2	51.2	33.9	47.7	35.4	
8	96.6	94.5	94.9	96.1	100.9	102.4	93.5	95.5	93.7	27.8	41.3	35.2	
9	91.4	93.1	106.2	91.2	99.5	101.4	102.2	82.7	110.3	31.0	35.3	34.9	
10	93.3	101.7	101.0	93.0	97.2	101.2	105.1	79.3	110.5	31.9	36.1	35.0	
11	104.9	97.1	105.4	99.1	100.2	98.8	104.1	79.5	109.2	34.5	40.3	66.3	
12	100.8	102.0	96.0	104.1	103.9	102.2	105.8	81.3	91.1	36.5	35.0	51.6	
13	100.7	104.3	99.4	106.5	99.9	97.7	106.8	76.0	90.4	36.8	34.8	45.9	
14	105.2	95.9	102.7	103.6	99.7	85.2	105.1	85.5	110.3	35.9	35.0	40.1	
15	100.8	93.7	91.8	100.1	101.2	75.5	104.2	100.8	101.8	29.2	77.7	39.8	
16	104.0	98.0	91.5	95.7	100.3	75.8	106.9	91.6	96.6	30.1	60.1	66.8	
17	99.8	97.0	92.9	102.9	98.1	76.2	108.6	81.5	84.9	72.4	55.1	103.1	
18	97.2	97.3	103.0	101.2	100.5	76.6	105.4	78.1	85.3	58.0	35.2	73.0	
19	102.9	95.9	87.9	101.7	99.1	82.5	105.0	74.6	89.1	35.2	35.3	53.1	
20	101.4	95.5	97.7	100.0	100.5	108.7	107.4	65.1	84.7	48.4	35.3	52.3	
21	97.7	100.5	82.9	99.5	99.9	110.1	104.9	69.7	74.7	37.2	35.1	40.0	
22	98.6	99.6	96.2	102.2	101.5	109.5	105.2	105.5	74.9	39.2	35.8	40.2	
23	97.1	100.2	87.8	97.0	98.9	109.9	103.0	90.2	75.3	34.0	35.1	40.0	
24	93.1	100.3	88.4	104.3	99.2	110.7	107.1	74.4	74.9	34.1	35.3	36.4	
25	96.9	98.7	103.2	110.8	97.5	110.0	107.2	53.3	* 59.8	34.1	35.4	38.1	
26	96.8	96.9	103.2	98.9	100.1	94.4	106.3	57.3	58.0	35.1	39.9	35.0	
27	95.2	104.4	100.8	106.6	101.0	108.4	105.4	92.2	57.6	35.4	39.8	35.1	
28	94.6	104.0	101.6	102.0	88.6	106.2	105.2	94.3	58.4	35.0	35.0	34.9	
29	99.4	101.6	94.6	100.3	81.6	106.0	105.7	82.1	56.0	35.2	35.3	35.0	
30	93.0	100.1	108.2	75.0	105.2	106.0	74.2	54.5	34.9	35.2	37.4	37.4	
31	96.9	102.4	75.8	75.8	75.8	107.0	57.0	35.1	35.1	37.1	37.1	37.1	
合計	3,040.0	2,852.2	3,049.7	3,009.3	3,019.3	2,743.1	3,261.6	2,631.3	2,254.6	1,225.8	1,159.8	1,350.0	
平均	98.1	98.4	98.4	100.3	97.4	91.4	105.2	84.9	75.2	* 39.5	* 38.7	43.6	
最高	日時	1日	1日	18日	2日	2日	8日	1日	1日	9日	7日	1日	17日
	流量	112.5	109.2	117.6	115.4	114.7	114.3	115.5	114.5	115.7	101.8	84.9	114.3
最低	日時	1日	1日	8日	2日	30日	6日	9日	21日	1日	8日	1日	2日
	流量	81.4	79.9	96.0	90.7	72.4	43.5	84.2	43.3	39.0	25.4	23.9	29.1
記 事	放流量は日平均(単位: m <sup>3</sup> /s)								最高放流量 117.6 m <sup>3</sup> /s (3月18日 2時)				
	年間平均放流量 80.9 m <sup>3</sup> /s								最低放流量 23.9 m <sup>3</sup> /s (11月1日 21時)				

671 関西のダムと水道を毛馬水門放流量年表

昭和60年

日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	462	353	1072	1157	1086	1125	1124	812	673	1157	725	701	
2	453	354	1063	1165	1057	1136	1099	799	656	862	742	640	
3	476	352	1020	1159	977	1136	1089	812	597	826	673	654	
4	453	350	867	1120	902	1134	1114	814	770	801	508	601	
5	368	350	768	1093	945	1026	1092	795	718	1027	630	654	
6	352	349	566	1105	1006	761	1091	814	535	877	1162	912	
7	349	348	606	1104	1020	811	1099	870	633	770	1130	997	
8	351	360	710	1109	1029	1120	1104	1083	718	754	1032	795	
9	353	1105	1070	1112	909	1138	1091	812	543	727	935	726	
10	400	1167	1156	1096	955	1073	1094	807	430	550	893	686	
11	375	818	1157	1090	770	1008	1098	936	933	601	729	700	
12	399	659	1063	1109	835	1087	1087	1060	1136	771	765	565	
13	374	572	1125	1099	1139	1124	1100	798	1118	728	748	652	
14	351	577	1093	1109	1084	1146	1098	798	716	1113	728	653	
15	362	514	800	1103	930	1115	1105	757	493	829	737	651	
16	340	502	811	1102	760	810	1101	799	490	758	728	606	
17	351	626	1110	1105	759	845	1092	802	526	812	726	603	
18	352	435	1164	1102	763	997	1094	799	779	735	635	595	
19	353	1092	1159	1107	837	1159	1105	802	1141	730	731	604	
20	352	1159	1141	1099	1102	1142	1109	763	864	730	613	603	
21	424	929	1115	1105	1115	1123	1114	764	728	734	592	605	
22	352	799	1168	1103	1134	1131	1095	428	677	637	831	636	
23	375	781	1161	1109	1139	1126	1103	477	1151	626	1021	632	
24	348	576	1163	1092	1113	1116	1096	531	1129	528	734	666	
25	350	601	1160	1091	1128	832	1037	548	1159	638	735	643	
26	350	602	1163	1100	1125	1078	1097	552	1144	605	718	682	
27	400	610	1154	1097	1137	1131	1085	511	929	605	714	666	
28	416	979	1158	1114	1107	1124	1096	516	1152	606	847	654	
29	375		1165	1108	1132	1132	1092	504	1151	769	720	654	
30	328		1104	1107	1128	1152	806	550	1150	1028	730	908	
31	337		1093		1139		801	601		766		1044	
合計	11693	17839	32125	33271	31272	31818	33411	22754	24869	23702	23212	21456	
平均	377	637	1036	1109	1009	1061	1078	764	829	765	774	692	
最高	日時	1日 9:30	9日 17:30	1日 11:30	1日 18:00	2日 8:00	1日 23:00	1日 18:00	8日 8:00	13日 0:00	1日 9:30	6日 22:00	7日 3:30
	流量	1009	1197	1198	1191	1142	1185	1180	1111	1205	1195	1202	1191
最低	日時	6日 4:30	1日 11:00	7日 6:00	4日 18:00	11日 13:00	6日 16:00	25日 21:00	22日 19:00	10日 18:30	11日 9:00	1日 22:30	2日 0:00
	流量	297	290	396	1031	747	732	726	403	389	401	403	480
記 事	放流量は日平均(単位:秒) 年間平均放流量 841秒 最高放流量 1205秒(9月13日 0時) 290秒(2月1日 11時)												





検討課題についての説明資料  
(河川管理者〔近畿地方整備局〕からの提供資料)

## 「淀川水系 利水の現状と課題」

1. 現時点の水需給計画
2. 水利用実績
3. 淀川の濁水と濁水調整
4. 現在の施設の水供給(確保)能力
5. 水需要抑制(節水)の可能性
6. 環境用水
7. 課題と今後の対処方法

※第7回委員会 (H14.2.1開催) にて配布された資料です

1. 琵琶湖・淀川流域における渇水被害の実績		
琵琶湖・淀川流域における渇水被害の実績(1)		
発生期間	被害市町村*	取水制限等の状況
S48.7.31 S48.11.5	大阪府:31市5町 兵庫県:5市	取水制限:上水最大20%・工水最大25% (98日間) ・淀川下流各種企業の洗浄水、冷却水、雑用水の節減により、一部企業で減産、操業短縮となった。
S52.8.26 S53.1.6	大阪府:31市5町 兵庫県:5市	取水制限:上水10%・工水15% (133日間) ・市民プール、学校プールなどが閉鎖された。
S53.9.1 S54.2.8	大阪府:31市5町 兵庫県:5市	取水制限:上水10%・工水15% (161日間) ・プール閉鎖、公衆浴場の営業短縮などの影響があった。
S59.10.8 S60.3.12	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22% (156日間) ・一時的に断水・赤水・にごりの影響が出た地域があった。 ①塩水遡上により、臨海工水の取水に影響があり、一部企業で減産。
S61.10.17 S62.2.10	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22% (117日間) ・塩水遡上により、臨海工水の取水に影響あり、一部企業で水道用水への切り替えを行った。

1. 琵琶湖・淀川流域における渇水被害の実績		
琵琶湖・淀川流域における渇水被害の実績(2)		
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) ・時間断水などの大きな被害はなかったものの、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。



671 関西のダムと水道を考える会 代表 野村東洋夫氏

野村 様

大阪市水道局  
工務部計画課

平素は、何かと大阪市水道事業に、ご理解、ご協力をたまわり誠にありがとうございます。  
ご質問いただきました件について回答させていただきます。

- (1) 平成 15 年 12 月 10 日付日本経済新聞、阪神水道企業団及び西宮市の 2 自治体に工業用水を転用すると記載されていたが、現在の進捗状況は

回答：淀川水系全体のやりとりを注視しながら、現在、国との情報交換を行っているところです。

- (2) 大阪臨海工業用水道企業解散に伴い、桜宮取水場を引き継いだが、今後の動向について

回答：桜宮取水場については、18 年度までは引き続き暫定運転を行い、19 年度からは配水場となります。

担当：

- (1) 大阪市水道局 計画課  
宮本係長 電話：06-6616-5514  
(2) 大阪市水道局 計画課  
田中係長 電話：06-6616-5512

※ 04.7.20 電話にて 宮本係長に確認

- 1) 「大阪臨海工業」の内、大阪南港地区は従来、大阪市が担当して来た川上の工業用水の配水は今後の継続する。  
2) 但し先んずくの取水を桜宮取水場より大川から行うのは平成18年度まで、平成19年度からは代わりに淀川本川から取水している大阪市「東淀川浄水場」の水を送る予定。即ち、この時点で「桜宮」は単なる配水場となり、東淀川浄水場の工業用水も一旦、ここを送り、ここから既存配水管を通じて南港地区へ配水することになる。