

委員および一般からのご意見

①委員から流域委員会への意見、指摘 (2008/5/13~2008/5/26 第 78 回委員会以降)

No.	お名前・所属等	受取日	内 容
033	千代延明憲 委員	08/5/26	『伊賀市水道事業基本計画の見直しと川上ダム代替案』が寄せられました。別紙 033-1 をご参照下さい。
032	千代延明憲 委員	08/5/26	『<大阪市の水利権更新の実態>水需要の精査確認なくして水利権転用の是非が判断できるのか?』が寄せられました。別紙 032-1 をご参照下さい。

②一般からの流域委員会へのご意見 (2008/5/13~2008/5/26 第 78 回委員会以降)

No.	お名前・所属等	受取日	内 容
1054	伊賀利水研究会 浅野隆彦氏	08/5/26	『《伊賀用水問題を考える》No. 2 =木津川自流水 0.358m ³ /s の安定水利権を認めるべき=』が寄せられました。別紙 1054-1 をご参照下さい。
1053	佐川克弘氏	08/5/26	『京都府営水道の予測的中率について』が寄せられました。別紙 1053-1 をご参照下さい。
1052	細川ゆう子氏	08/5/26	『雨漏りバケツとかけてダムと解く。その心は?』が寄せられました。別紙 1052-1 をご参照下さい。
1051	酒井隆氏	08/5/26	『緊急提案「中国・四川省大地震、ミャンマー サイクロン被害支援カンパ」ご協力お願い』が寄せられました。別紙 1051-1 をご参照下さい。
1050	酒井隆氏	08/5/26	『冬柴国交省大臣、布村近畿地方整備局長、国交省職員のみなさま 住民は、国交省職員らの見識を問う!』が寄せられました。別紙 1050-1 をご参照下さい。
1049	荻野芳彦氏	08/5/26	『利水分野の重要項目』が寄せられました。別紙 1049-1 をご参照下さい。
1048	リバープロジェクト 木村俊二郎氏	08/5/25	『パシフィックコンサルタンツに1億265万円~住民参加手法検討業務で~淀川河川事務所』が寄せられました。別紙 1048-1 をご参照下さい。
1047	高田直俊氏	08/5/24	『越流に対する堤防強化は浸透に対するよりも容易』が寄せられました。別紙 1047-1 をご参照下さい。
1046	宇治・世界遺産を守る会 藪田秀雄氏	08/5/24	『天ヶ瀬ダム再開発と 1500m ³ /s 放流の必要性和緊急性 宇治川塔の島地区 1500m ³ /s 改修と河川環境・景観への影響 宇治川堤防(槇島地区など)の補強の必要性和緊急性および 1500m ³ /s 放流による影響と安全性(危険性)等について納得ゆく議論をお願いします』が寄せられました。別紙 1046-1 をご参照下さい。
1045	佐川克弘氏	08/5/23	『流域委員会は河川管理者に「京都府の水源地計画」の見直しを提言すべし』が寄せられました。別紙 1045-1 をご参照下さい。
1044	森脇榮一氏	08/5/22	『[安全で豊かな生活基盤形成に有効な多目的ダムの建設推進・活用を期待する] #多目的ダムは多目的な活用を期待する #』が寄せられました。別紙1044-1をご参照下さい。

No.	お名前・所属等	受取日	内 容
1043	森脇榮一氏	08/5/22	『[安全で豊かな生活基盤形成に有効な多目的ダムの建設推進・活用を期待する] *福井市の洪水氾濫を防げた足羽川ダム* #ダム建設の中断が洪水氾濫災害を生む#』が寄せられました。別紙1043-1をご参照下さい。
1042	森脇榮一氏	08/5/22	『[安全で豊かな生活基盤形成に有効な多目的ダムの建設推進・活用を期待する] *多目的ダムはわが国の治水・利水に有効な手段*』が寄せられました。別紙1042-1をご参照下さい。
1041	佐川克弘氏	08/5/22	『疑わしい京都府営水道の浄水ロス率』が寄せられました。別紙1041-1をご参照下さい。
1040	佐川克弘氏	08/5/22	『京都府の水需要予測は過大です』が寄せられました。別紙1040-1をご参照下さい。
1039	宇治防災を考える市民の会 志岐常正氏	08/5/21	『淀川水系流域委員会への要請と意見 宇治川整備に関して』が寄せられました。別紙1039-1をご参照下さい。
1038	佐川克弘氏	08/5/21	『生活用水と超節水便器』が寄せられました。別紙1038-1をご参照下さい。
1037	佐川克弘氏	08/5/20	『一日最大給水量は需要予測水増しの温床です』が寄せられました。別紙1037-1をご参照下さい。
1036	安東尚美氏	08/5/19	『第78回流域委員会への感想』が寄せられました。別紙1036-1をご参照下さい。
1035	NPO法人伊賀・水と緑の会 浜田不二子氏	08/5/15	『意見書』が寄せられました。別紙1035-1をご参照下さい。
1034	佐川克弘氏	08/5/13	『規模は甲子園並？関西文化学術研究都市』が寄せられました。別紙1034-1をご参照下さい。
1033	佐川克弘氏	08/5/13	『京都府水需要予測に対する河川管理者の「精査確認ぶり」を精査されたし』が寄せられました。別紙1033-1をご参照下さい。

2008年5月22日

伊賀市水道事業基本計画の見直しと川上ダム代替案

千代延明憲

標記伊賀市水道事業基本計画を隣接する名張市水道事業の現状を参考に、事業計画案の見直しと川上ダム代替案を提案する。

1、名張市上水道の事業計画および給水実績

・第三次拡張事業

H3年4月～H12年3月

計画給水人口：100,000人

計画一日最大給水量：54,100m³計画一日平均取水量：41,650m³

・第四次変更事業

H13年4月～H22年3月

計画給水人口：93,000人

計画一日最大給水量：50,000m³計画一日平均給水量：39,580m³

・給水実績

	給水人口（人）	一日最大給水量（m ³ ）	一日平均給水量（m ³ ）
H13年度	83,154	37,810	30,531
H14年度	83,077	37,618	30,918
H15年度	83,199	34,699	30,158
H16年度	82,836	35,041	30,935
H17年度	82,551	35,079	31,136
H18年度	82,246	35,373	31,091
平均	82,844	35,937	30,795

2、伊賀市水道の事業基本計画

<H28年度> 計画給水人口：95,470人

計画一日最大給水量：56,982m³計画一日平均給水量：44,876m³

3、伊賀市水道の事業基本計画を名張市水道の実績並みに置換えた場合

<給水人口差の反映および工業用需要加算 6,000m³/日>一日最大給水量：35,937m³×95,470/82,844+6,000m³=47,414m³一日平均給水量：30,795m³×95,470/82,844+6,000m³=41,488m³

<事業基本計画との差異>

一日最大給水量：56,982m³/日-47,414m³/日=9,564m³/日→**9,000m³/日過大**一日平均給水量：44,876m³/日-41,488m³/日=3,388m³/日→**3,000m³/日過大****見直し後の一日最大給水量及び一日最大取水量**一日最大給水量見直（県水から供給分）：28,750m³/日-9,000m³/日=**19,750m³/日**一日最大取水量見直：19,750m³/日÷86,400÷0.925=0.247m³/s（ロス率は0.075）既計画の最大取水量**0.358m³/s**を**0.247m³/s**に

4. 川上ダム代替案

青蓮寺ダムに水利権を持つ大阪市から $0.247\text{m}^3/\text{s}$ の水利権を譲り受け、青蓮寺土地改良区の幹線導水路を利用して矢田川に引く（代掻き田植え期は、最大 $0.15\text{m}^3/\text{s}$ の送水しかできないが、それ以外は最大 $0.30\text{m}^3/\text{s}$ まで可能）。

なお、4月21日から5月5日の代掻き田植え期の 2週間は浅井戸の維持等により $0.097\text{m}^3/\text{s}$ (約 $8,400\text{m}^3/\text{日}$) を補う。

$0.247\text{m}^3/\text{日}$ は夏季の一日最大取水量であるから、現実には、 $0.247\text{m}^3/\text{日} \times 0.8 - 0.15 = 0.048\text{m}^3/\text{s}$ (約 $4,200\text{m}^3/\text{日}$) 確保すれば十分と考えられる。(0.8は負荷率)

5. 伊賀市水道事業への感想

人口10万に満たない地方小都市が国の巨大公共事業にのみ込まれて、財政難から発する地域経済の不振さらには社会不安を惹起している例は多い。ここに示したようなダム代替案によって、巨大事業ではなく自らの力で都市経営のできる市政を展開してもらいたい。

以 上

2008年5月24日

＜大阪市の水利権更新の実態＞

水需要の精査確認なくして水利権転用の是非が判断できるのか？

委員 千代延明憲

委員会は、川上ダムの利水容量の代替案として、大阪市上水を伊賀市水道用水へ転用すること、およびダム長寿命化容量の確保については大阪市が高山ダムに持つ貯留権の活用で対応する、ことを強く要請してきた。

しかし河川管理者は、伊賀市水道用水について、①「近年の少雨化傾向により供給実力は大きく低下している。従って見掛けは水余りのようでも淀川下流では供給能力と需要はバランスしている。今水資源開発すること無しに上流で水を取ることであれば、下流の利水安全度が損なわれる。」②「大阪市は市民の大切な財産である水利権は引き続き保有したい意向である。」として、川上ダムにおける伊賀市水道用水の開発は必要としている。

利水安全度の低下については、二次委員会の水需要管理部会検討会第6回＜H18.10.10＞第7回＜H18.10.31＞での審議は尽くされていなかったし、三次委員会では全く審議されていない。大阪市が青蓮寺ダムで開発した水の転用問題が、何故淀川下流の水需給バランスの問題にすり代わるかについても審議されていない。加えて、水需給のバランスを主張する根拠に、一日最大取水量を使うことも問題である。

一方で、大阪市の最新のの水需要予測はどうなっているか？河川管理者に水利権更新時に必ず提出されるはずの水需要予測を資料請求した。結果は次の通りである。

大阪市上水の最近の水利権更新の実態

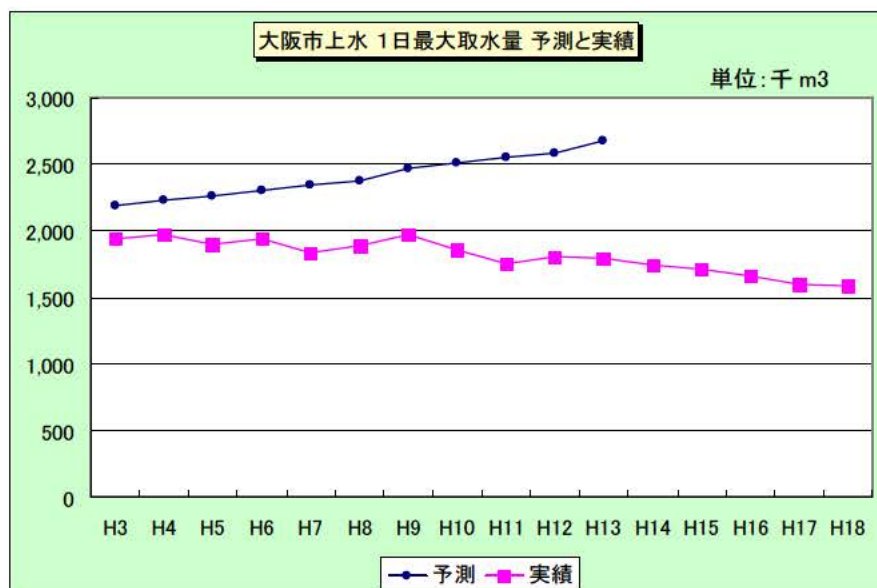
申請日		許可日		許可期限	
H4.1.6	→	H4.3.31	～	H14.3.31	使用水量及びその根拠の提出あり
H13.6.11	→	H13.10.29	～	H15.6.30	使用水量及びその根拠の提出なし
H15.5.30	→	H17.1.21	～	H18.3.31	同上
H18.2.27	→	H18.10.30	～	H20.3.31	同上

このように平成4年1月の水利権更新申請時に、平成3年から平成13年の水需要予測（別添参照）が提出されて以降、平成13年から今日まで提出されていない。結果的には水利権量の変更なしに小刻みに水利権の更新が行われている実態が判明した。

大阪市の最近20年間の取水実績の推移と上述の水需要予測を取水ベースで示したのが次のグラフである。このように予測と実績がおおきく乖離しているにもかかわらず、その原因究明を怠って、なぜ、小刻みに同じ量の水利権が暫定的に更新されているのか、説明を求めたい。

なお、付言すると、河川管理者が水需要の精査確認を行わない状況で、「大阪市は水利権の一部でも転用に応じる意向がない」という利水者側の理由で、川上ダムにおける伊賀市水道用水の開発は必要と判断していることはあまりに杜撰である。

河川管理者には本来の水利行政に立ち返って、改めて判断いただきたい。



年度	予測	実績	差
H3	2,194	1,941	253
H4	2,233	1,972	261
H5	2,268	1,904	364
H6	2,303	1,936	367
H7	2,345	1,837	508
H8	2,380	1,890	490
H9	2,471	1,973	498
H10	2,513	1,862	651
H11	2,550	1,750	800
H12	2,588	1,808	780
H13	2,681	1,801	880
H14		1,739	
H15		1,717	
H16		1,665	
H17		1,596	
H18		1,593	

以上

【参 考】

大阪市の工業用水についても、臨海工水の問題が解決されていないという理由で次の通り小刻みかつ暫定的に水利権の許可が与えられている。

大阪市工業用水の最近の水利権更新の実態

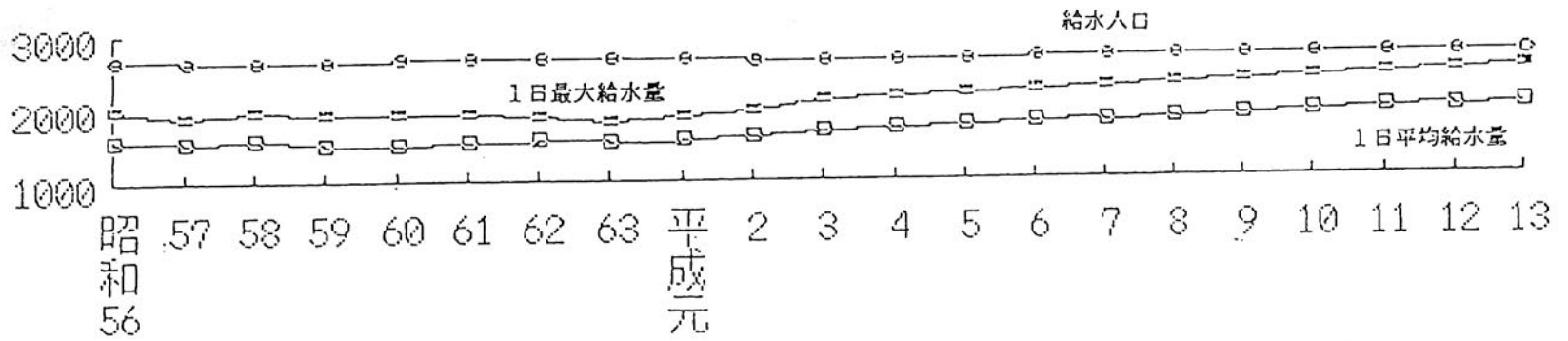
申請日	許可日	許可期限	
H5.3.25	→ H5.3.31	～ H12.3.31	H4年～H13年の使用水量予測あり
H12.3.27	→ H13.7.24	～ H14.3.31	使用水量予測なし
H14.2.22	→ H14.7.31	～ H15.3.31	同 上
H15.2.21	→ H15.8.5	～ H16.3.31	同 上
H15.8.26	→ H15.10.22	～ H16.7.15	同 上
H16.2.16	→ H16.4.26	～ H17.3.31	同 上
H17.2.28	→ H17.11.16	～ H19.3.31	同 上

H4年～H13年の使用水量予測では、H13年の一日最大取水量は306,000m³/日となっているが、同年の実績は134,000m³/日で対予測では数量で172,000m³/日減少、率にして56%減少と非常に大きな乖離が生じている。

それにも係わらず、河川管理者はその後の需要の精査確認をしないまま現在に至っている。

需要水量算出結果

(千人) (千m³/日)



(実績) (予測)

項目		S.56	S.57	S.58	S.59	S.60	S.61	S.62	S.63	H. 1	H. 2	H. 3	H. 4	H. 5	H. 6	H. 7	H. 8	H. 9	H.10	H.11	H.12	H.13	
行政区域内人口(千人)																							
計画給水区域内人口(千人)		2,635	2,623	2,625	2,631	2,636	2,643	2,649	2,645	2,637	2,624	2,626	2,629	2,631	2,633	2,636	2,638	2,641	2,643	2,645	2,648	2,650	
現在給水人口(千人)																							
普及率(%)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
用途別水量	生活用	一人一日平均使用水量(L/人/日)	211	216	224	228	228	233	240	246	254	262	263	269	274	279	285	290	295	301	306	311	316
		一日平均使用水量(千m ³ /日)	557	567	587	599	601	617	636	651	669	686	691	707	721	735	751	765	779	796	809	824	837
	業務・官庁用	一人一日平均使用水量(千m ³ /日)	553	543	552	542	529	523	528	523	529	539	581	590	598	607	616	625	635	644	654	663	674
		一日平均使用水量(千m ³ /日)	119	114	113	111	105	101	99	98	99	98	110	110	111	111	112	112	113	114	114	115	116
	その他	一人一日平均使用水量(千m ³ /日)	28	28	30	32	34	35	35	37	38	36	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
		計(千m ³ /日)	1,257	1,251	1,282	1,284	1,269	1,275	1,299	1,309	1,335	1,360	1,420	1,445	1,468	1,491	1,517	1,540	1,565	1,592	1,615	1,640	1,665
	無効水量(千m ³ /日)		83	80	81	77	77	76	77	79	77	81	84	86	87	89	90	92	93	95	96	97	99
	無効水量(千m ³ /日)		172	165	157	113	127	142	136	123	110	113	151	153	154	158	161	163	166	169	171	174	177
	一日平均給水量(千m ³ /日)		1,513	1,496	1,520	1,473	1,473	1,494	1,512	1,511	1,522	1,554	1,655	1,684	1,711	1,737	1,768	1,795	1,824	1,855	1,883	1,911	1,941
	一人一日平均給水量(L/人/日)		574	570	579	560	559	565	571	571	577	592	630	641	650	660	671	680	691	702	712	722	732
一日最大給水量(千m ³ /日)		1,975	1,862	1,927	1,899	1,891	1,887	1,866	1,789	1,855	1,934	2,071	2,108	2,141	2,174	2,213	2,246	2,283	2,322	2,356	2,392	2,429	
一人一日最大給水量(L/人/日)		750	710	734	722	717	714	705	676	703	737	789	802	814	826	840	852	864	878	891	903	917	
有収率(%)		83.1	83.6	84.3	87.1	86.2	85.4	85.9	86.7	87.7	87.5	85.8	85.8	85.8	85.8	85.8	85.8	85.8	85.8	85.8	85.8	85.8	
負荷率(%)		76.6	80.4	78.9	77.6	77.9	79.2	81.0	84.5	82.1	80.4	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	79.9	
取水口入率(%)												5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	7.6	7.6	7.6	7.6	9.4	
一日最大取水水量(千m ³ /日)		1,989	1,910	1,936	1,917	1,934	2,081	2,042	1,953	1,976	2,002	2,194	2,233	2,268	2,303	2,345	2,380	2,471	2,513	2,550	2,588	2,681	

注:平成13年度8月現在実績

一日最大給水量 1,900,500 (給)

一日平均給水量 1,941,000 (給)

《 伊賀用水問題を考える 》 NO.2

＝木津川自流水0.358m³/sの安定水利権を認めるべき＝

2008年5月26日

伊賀利水研究会

代表・総括研究員 浅野隆彦

〔 はじめに 〕

昨年(2007)の8月後半より、私の呼掛けに応じてくださった方々共4名で「伊賀利水検討グループ」を立ち上げ、情報収集・現地調査・聞き取り調査・データ分析、関係機関職員等との意見交換などを取り組み、1月25日に最初の「意見論文」《 伊賀用水問題を考える 》(NO.937)を発表した。そこには伊賀用水の給水原価を弾き、伊賀市水道料金が高騰する見込み額の検討や自流水取水の可能性を示すデータ解析、そしてそれを補完する河川流量の水収支計算などを記し、伊賀用水新規需要0.358m³/sの自流水取水を認めなければならないとの結論を出している。

その後もよくよく調査を進めていくと、上記の結論が更に正しい事が裏付けられる事実が明らかになったり、近畿地方整備局がマヤカシのデータや数字を多用して「川上ダムの特定利水者」を縛り続けようとしている様子が見えて来た。それらについての反論、意見論文は《 伊賀用水問題を考える 》＝河川管理者回答への反論》(2008年2月8日・NO.955)や《 伊賀用水の自流水取水を認めなければならない 》(2008年3月24日・NO.1007)にまとめ発表した。また、この程「森井堰」「守田機械揚水」「久米井堰頭首工」の三つの取水施設が、主に「守田土地改良区」を受益地とした一体のものである事が判明してきた事で、これらの事実を「把握出来ていなかった(若しくは知りながら隠して来た)」三重県と近畿地方整備局の「流水占用事務の怠慢」を指摘した《 流水占用事務の怠慢 》(2008年5月12日・NO.1032)を中間報告的に発表している。

以上のような「伊賀用水に関する調査・研究」は、主な目的を「伊賀用水新規需要分0.358m³/sの木津川自流水取水安定水利権の確認」に置いていたので、この意見論文の内に明確に記述するものである。尚、今回は主に既存水利権の実態に迫り、かんがい利水の変化により都市利水(上水道)へ回さなくてはならない「用水量」がどれだけあるか?を中心とした内容としている。次回委員会へ向けて、木津川自流水の現状を調査中であり、そこでは「森井堰」においての「取水可能量」に迫る予定である。

1) かんがい用水の現状・3取水の水利権は一体のものであった。

「森井堰」「守田機械揚水」「久米井堰頭首工」の3取水施設を三重県管理の水利権台帳などで調べてみると、以下の3つの表から分かるように届け人(あるいは代表者)が同一人であった事、届け日も同一であったことで確信をもって現地調査をしたところ、5ページのく 図-1)に記入したように、守田町に用水の大半が集まっている事が分かったのである。

この現状を「流水占用事務」を執り行う「河川管理者」は認識外であった。筆者は4月後半より「三重県維持管理室」に対し、現地調査を含む十分な調査を行い、水利権の変更など最善の処置を執るよう申し入れをし、5月26日中には「中間報告」をするよう依頼していた。5月26日朝、「維持管理室副室長 山口」氏の表明では『詳しく調査を進め、農林部局とも調整を行い、適切な行政処分が出来るように努力致します。』(要約)次ページからの3取水水利権の比較表は、三重県知事への「届出書」「水利台帳調書」など

から筆者が整理・要約したものである。()内の記述は筆者からの注意書きである。

〈 表—1 〉 3取水水利権の比較表

〔 概要 A 〕

	森井堰(慣行水利権)	守田機械揚水(慣行)	久米井堰(慣行)
届け日	昭和42年1月20日	左に同じ	左に同じ
届出人	上野市久米町 守田土地改良区 理事長 山岡武雄	左に同じ	左に同じ
沿革	江戸時代中期頃は依那具及び四十九町の西部低地帯約10町歩を灌漑する井堰であった。明治初期に守田地区の約30町歩を合併、後に井堰近辺の開田が進み、灌漑面積が増大した。	昭和21年頃から3ヶ年連続で旱魃があり、守田地区の耕地では水不足だったので、昭和24年に「補助水源」として完成させた。	江戸時代中期より続いていた米穀精白用水車用堰が使用されなくなっていたのを、守田土地改良区の久米川井堰が昭和28年水害で流失した事から譲り受けて修復した。
現況	昭和33年、井堰を全川幅に延長しコンクリート固定堰とした。	補助水源(大渇水時に臨時運転をする。)	昭和30年、コンクリート固定堰とした。
取水量	常時 0.18m ³ /s 最大 0.36m ³ /s	最大 0.12m ³ /s	常時 0.075m ³ /s 最大 0.15m ³ /s

〔 概要 B 〕

	森井堰(慣行水利権)	守田機械揚水(慣行)	久米井堰(慣行)
届け日	昭和47年10月8日	左に同じ	左に同じ
届出人	上野市八幡町 森井堰代表 松島喜志男	上野市久米町 松島喜志男 (同一人である。)	上野市久米町 松島喜志男 (同一人である。)
沿革	江戸時代中期には依那具及び四十九町の西部約10町歩余の耕地に灌漑する井堰であった。明治初期、守田町約30町歩及び八幡町約20町歩合併し、井堰近辺の開田5町歩余と合わせ現在に至っている。	(〔 概要 A 〕と殆んど同じだが、補助水源の文字がなくなっている。)	(〔 概要 A 〕と変わらない。)
現況	かんがい用水、雑用水、防火用水、水路の管理用水等、多目的に利用する為、四季を通じ取水している。	かんがい区域は守田、久米町の水田50haである。かんがい期は4月上旬から9月下旬。(補助水源の文字がなくなっている。)	昭和30年度に復旧してから四季を通じ取水している。
取水量	常時 0.70m ³ /s 最大 0.90m ³ /s	最大 0.16m ³ /s	常時 0.30m ³ /s 最大 0.55m ³ /s

〔 概要 C 〕

	森井堰(許可水利権)	守田機械揚水(慣行)	久米井堰頭首工(慣行)
許可日 更新日	昭和49年12月2日 平成12年12月27日	(慣行水利権の為か、 昭和47年以降は改め の届けはない。)	(左に同じである。)
届け人 更新届 届け人	上野市八幡町 森井堰代表 松島喜志男 (この間、昭和59年3 月31日が許可期限で あったが、申請がなく、 松島氏の逝去の約10 年後に更新手続きがさ れている。なんと、17年 も許可無く取水していた 事になる。) 上野市久米町 山口修 (現在は代表者が廣田 氏に変更されている。)	(元の届け人である松 島喜志男氏が平成2 年に逝去されているの に、届けはない。)	(左と同じで届けはない。)
受益面 積	43ha (昭和49年当時の確 認である。)	(昭和47年当時の届出 では、守田、久米町の 水田50haとしている が、補助水源である 限度の認識が欠如し ている。)	(受益面積の記述なく、久 米町のみでは現在利用 田が1haしか存在しな い。久米川の北側は他 の用水路からである。)
取水量	代掻き期(5/16-5/ 20)0. 232m ³ /s 苗代期(4/10-5/15) 0. 044m ³ /s 生育期(5/21-9/8) 0. 098m ³ /s 最大 0. 44m ³ /s	(平成7年以降に使用し た形跡なく、ポンプの ボア・ホールや電気配 線などの手当てをして まで運転する事はない と考えられる。) 最大 0. 16m ³ /s	(現在の頭首工は、平成 6年に三重県が全額負 担し、中小河川(久米川)改修工事の中で、「修 理名目」に歪めて移転 新築したものである。本 来ならば慣行から許可 水利権に変更すべき取 水施設なのである。) 常時 0. 30m ³ /s 最大 0. 55m ³ /s

2) 「水田面積の変遷」(三重県・農林業センサスによる調査)

年	旧上野市内 水田面積 ha	守田町 水田面積 ha	久米町 水田面積 ha	八幡町 水田面積 ha	3町の合計 水田面積 ha
昭和 30	3,910				
" 31	3,651				
" 34	4,289				
" 35	4,311				
" 38	4,299				
" 50	4,220				
" 56	3,990				
平成 1	3,660				
" 2	3,610				
" 3	3,540				
" 4	3,480				
" 5	3,460				
" 6	3,440				
" 7	3,410				
" 8	3,390				
" 9	3,360				
" 10	3,330				
" 11	3,300				
" 12	3,290	11.23	3.66	6.41	21.30
" 13	3,280				
" 14	3,250				
" 15	3,230				
" 16					
" 17		8.49	2.14	6.89	17.52
" 18					
" 19		33.23	5.30	0.00	38.53

注1:平成19年の3町に於ける水田面積は、伊賀市農地台帳の現況地目による。

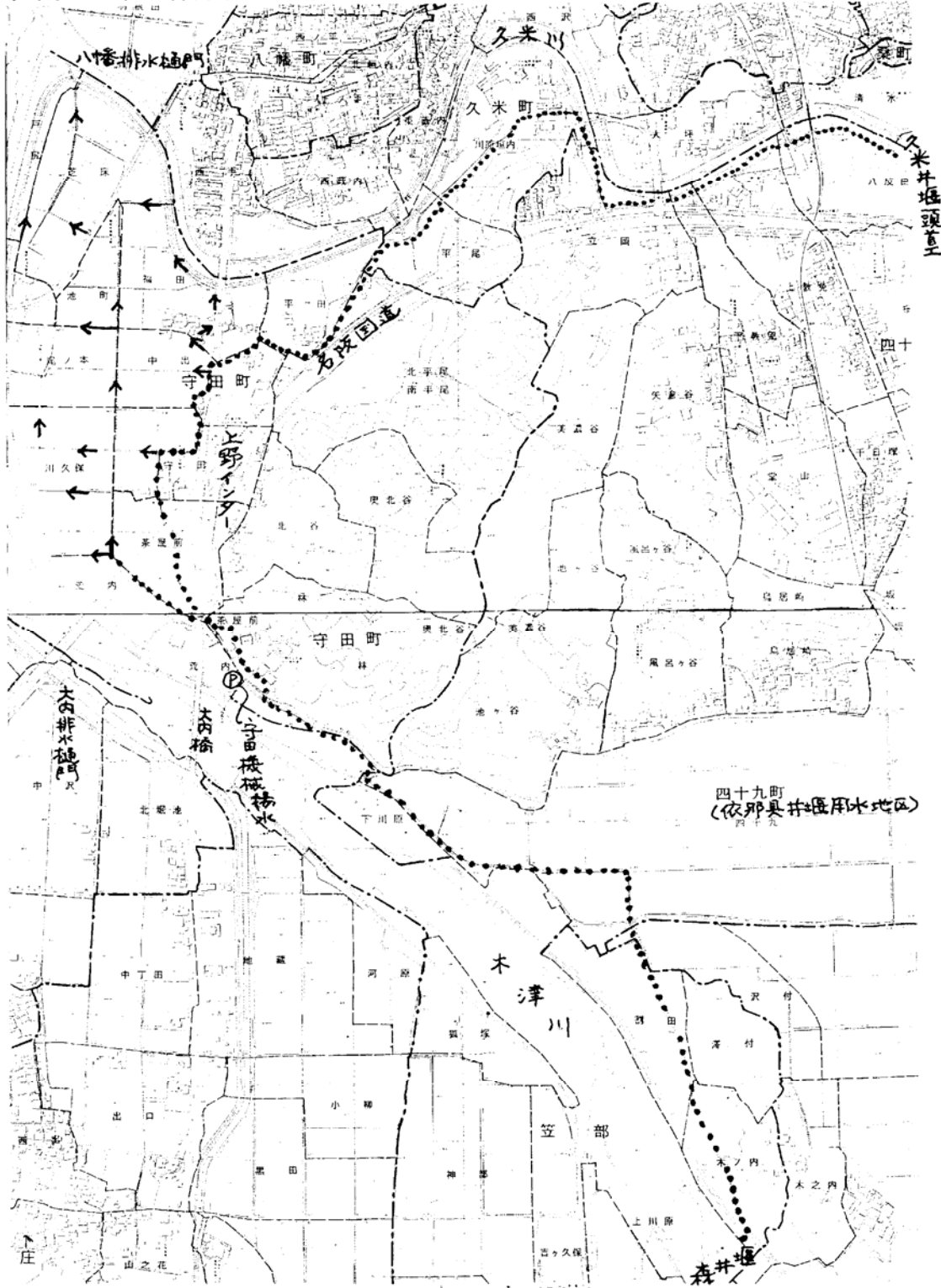
注2:久米町の水田面積の内、久米井堰頭首工による用水を使用しているのは久米川南部に位置する「川原垣内」「平尾」の僅か1ha程度である。後は当該頭首工の用水は守田町「平田」「北平尾」「中出」に入り、森井堰からの用水と合流して「中出」「尾ノ本」「池町」「福田」「芝床」と潤し、「八幡排水樋門」から久米川に排水されている。

注3:平成19年の伊賀市農地台帳に見る守田町、久米町、八幡町の水田面積を平成17年の三重県統計「農林業センサス」と比較すると、大きな乖離があり混迷するが、農地台帳たるものは地権者の自主的申告に拠っている性格のもので、県の統計は近年「減反逃れの為、地元の過少申告が目立つ」とも言われており、実態は現地を第三者が歩いて調べるしかないのであろう。

上記の表のように、昭和35年をピークに旧上野市内の水田はどんどん減少を続けている。名阪国道の上野インター建設は相当な規模で守田町の水田を埋め立てたものである。周囲

は市街地化され、住宅(団地)や商業施設が立ち並ぶようになっていったのである。

〈 図一1 〉「森井堰・守田機械揚水・久米井堰」用水系統と受益小字の配置図



注1: 上図は「上野市小字全図」を下に「森井堰」「守田機械揚水」「久米井堰頭首工」の用水経路を記入したものである。公図と完全に合致するものではないが、3取水施設の用水路関連の理解に役立つ配置図といえよう。

以上の4表と1図を含み、5ページまでを総合判断すると、次のような整理ができる。

- a.) この3取水施設は殆んどが守田地区のかんがい用水を賄うためのものである。
- b.) 全体として水田は住宅や商業施設、道路、名阪国道上野インターなどに開発され、半減している。その為、上水道需要が増大しているのである。
- c.) それにも関わらず、その実態に対する「流水占用事務」は無知であり、無能である。
- d.) 河川管理者責任として三重県は実態に即した厳然たる「流水占用事務」を執行しなければならない。
- e.) 「森井堰」の水利対象を洗い直し、取水許可量を変更しなければならない。
- f.) 「守田機械揚水」は幽霊水利権として、慣行水利権の排除を行わねばならない。
- g.) 「久米井堰頭首工」は許可水利権とし、守田町の用水に関し「森井堰」の取水との案分を行わねばならない。

2) 森井堰の水利対象の検討

伊賀市農業振興課によると、農業振興地域を指定するような「地域指定制度」は採っていない、一筆毎の農地を単位に「農用地利用計画図」を作成し登録しているとの事である。これを見ると守田町でも土地改良を施した部分は、名阪国道から北側、木津川と久米川、そして国道368号線に囲まれた地域内の、数ヘクタールを集落や施設、公園などで除かれた約27ha程度の部分でしかない。その一部も減反の為に畑地になっている所が散在し、凡そ2haあるようだ。

この地域の灌漑面積は25haとしてよからう。ここに二つの系統の用水が流れ込んでいる。筆者が用水路流量を測定している。「久米井堰」系統は国道368号線東際の中出地内の用水路で5月15日午後、約0.175m³/sであった。桑町橋横では約0.2m³/sであった。一方、「森井堰」系統では名阪国道南際茶屋前地内で約0.36m³/s、同じく荒内地内で約0.07m³/sであったから、これらの流量比を両井堰の対「守田土地改良区」面積負担比と看做す。

「守田土地改良区」地内

(0.36+0.07)÷(0.36+0.07+0.175)≒0.71 ※ 25×0.71=17.75(ha)
 「守田町字荒内」地内≒2ha 「守田町字茶屋前」地内≒1ha 「守田町字林」地内≒0.5ha
 「笠部字木ノ内」地内≒0.5ha 「笠部字割田」≒3.2ha 「笠部字澤付」≒0.1ha 注:伊賀水道導水ポンプ所の用地として約0.4ha買収され減少している。

森井堰の水利対象合計 17.75+2+1+0.5+0.5+3.2+0.1≒25ha ※ 25ha

3) 久米井堰頭首工の水利対象の検討

久米町の久米川南部は名阪国道に挟まれ、川原垣内と平尾という2小字の狭い土地である。川原垣内は久米小学校の敷地が大きく、近年、拡大し新築したもので、その際に用水路は運動場の地下に暗渠とされたのである。勿論、周囲の水田も埋め立てた訳であり、その他にも住宅地が増え、今や小田が9枚程残っているばかりである。西隣の平尾は国道側が用水路より高地になっているので更に水田とはし難く、昭和30年頃までは南の丘陵からの沢水で遣っていた水田も現在は荒地となっている。5枚の小田が残るばかりである。

用水路は続いて「守田町字」北平尾、平田、福田の東端、中出の東端を通り、国道368号

線の下を潜り、守田土地改良区の用水路に合流している。以上の守田町4小字の水田も小さく、ここまでの水田は「農用地に指定されていない」耕地で、いずれは開発される場所なのである。下に久米井堰頭首工係りの水田面積を計算して見よう。

「守田土地改良区」地内

区内の水田全面積-森井堰負担分=25-17.75=7.25(ha)

「久米町字川原垣内」≒0.6ha 「久米町字平尾」≒0.4ha 「守田町字北平尾」≒0.3ha

「守田町字平田」≒2.5ha 「守田町字福田の東端」≒0.3ha 「守田町字中出の東端」

≒0.2ha

久米井堰頭首工の水利対象合計 7.25+0.6+0.4+0.3+2.5+0.3+0.2

≒11.55(ha) * 11.6ha

4) 森井堰係りの必要水量

国交省の水利権についての解説によれば、取水必要量の算定は「農業用水」については、以下のような算定式となっている。

$$\text{(農業用水需要量 } Q) = \{(\text{かんがい面積}) \times (\text{減水深[蒸発、浸透の量]})\} + (\text{水路損失量}) - \{(\text{有効雨量}) + (\text{反復利用水量})\}$$

昭和59年、三重県は「依那具井堰」を検討するに当って、「森井堰」を統合出来ないものかと検討に加えている。此の時、森井堰係りの水田についても土壌調査を行い、「減水深」を含む用水必要水量を弾いている。この調査資料を参考とし、「減水深」「有効雨量」などの数値を採用算定する事とし、元の調査における算定方式を使用するものとする。

三重県資料による数値 減水深(代掻き期:0.133m/日 常時:0.019m/日)
有効雨量 昭和30年 上野測候所 日雨量表より5mm以上80mm以下の5月から9月の期間に於ける日雨量合計である471.4mmを基準にし、80%値とする。
377.12mmとなるがこれを一日雨量にした上、次式により流量に換算する。

$$Q = \{(377.12 \div 5 \div 30.5) \times 25.0 \times 10\} \div 86,400$$

$$\div (2.47 \times 25.0 \times 10) \div 86,400$$

$$\div 0.0071 \text{ m}^3/\text{s}$$

単位純用水量 代掻き期 単位用水量 = $(d \times k \times 10) \div 86,400 = (133 \times 0.7 \times 10) \div 86,400 \div 0.0107 \text{ (m}^3/\text{s/ha)}$

常時最大単位用水量 = $\{(d \times k \times 10) \div 86,400\} \times 0.6 = \{(19 \times 1.28 \times 10) \div 86,400\} \times 0.6 \div 0.00168 \text{ (m}^3/\text{s/ha)}$

純用水量 代掻き期 $25.0 \times 0.0107 = 0.2675 \text{ (m}^3/\text{s)}$

常時最大 $25.0 \times 0.00168 = 0.042 \text{ (m}^3/\text{s)}$

粗用水量 水路及び分水、圃場における損失を全て含め15%あるとして、以下の式で算定する。

代掻き期 $(\text{純用水量} - \text{有効雨量}) \times (1/0.85) = (0.2675 - 0.0071) \times (1/0.85) \div 0.306 \text{ (m}^3/\text{s)}$

常時最大 $(0.042 - 0.0071) \times (1/0.85) \div 0.041 \text{ (m}^3/\text{s)}$

5) 久米井堰頭首工係りの必要水量

上記の算定に準じるものとする。

純用水量	代掻き期	$11.6 \times 0.0107 = 0.1241$ (m ³ /s)
	常時最大	$11.6 \times 0.00168 = 0.0194$ (m ³ /s)
粗用水量	代掻き期	$(0.1241 - 0.0071) \times (1/0.85) \doteq 0.137$ (m ³ /s)
	常時最大	$(0.0194 - 0.0071) \times (1/0.85) \doteq 0.0144$ (m ³ /s)

6) この意見論文に於ける結論

この計算においては、還元や反復利用及び伊賀市水道の浄水場が出している浄水排水の流入などが含まれていない。現在の両取水は合わせて最大0.782m³/sもの大きなものであるが、上記の検討で分かるように0.443m³/s以下で成り立つものなのである。三重県が早急に実情調査を行い、「守田機械揚水」の廃止のみならず、両井堰の許可取水量見直しを適切に行わねばならない。

淀川水系流域委員会殿

2008. 5. 22

佐川克弘

京都府営水道の予測的中率について

H16/10、京都府営水道は京都府南部の水需要予測を実施し、その予測に基づいて水源計画を策定しました。その需要予測には数々の問題があり、その予測に基づく水源計画は将来も大量の水余りをもたらし、要らない水のために府民が苦しめられ続けると考えます。京都府南部（特に乙訓地区）は今でも水余りに苦しんでいて、大山崎町が府を提訴する異例の事態となっていることはご存じのとおりです。

ここでその水余りをもたらした「京都府南部地域広域的下水道整備計画」（S60策定）の目標年次H12（策定時点ではS75）の予測値と実績値を比べて、その的中率を検証したいと考えて作成したのが下表です。参考にいただければ幸いです。

追って「京都府南部地域広域的下水道整備計画」のコピーを資料として添付いたします。

京都府の水需要予測値・実績値比較表

	①予測値	②実績値	③達成率
人 口（人）	831,700	623,870	75.0
一人一日平均給水量（リットル）	379	366	96.6
一人一日最大給水量（リットル）	541	427	78.9
一日平均給水量（m ³ ）	315,000	228,170	72.4
一日最大給水量（m ³ ）	450,000	266,461	59.2
府水・一日最大給水量（m ³ ）	240,000	129,865	54.1

- （注） 1. 実績値は「京都府統計年報」および「公営企業の概要」による
 2. 一日最大給水量、府水・一日最大給水量は単純合計。

以上

④

京都府南部地域広域的水道整備計画

京 都 府

(2) 需要水量と供給水量の見通し

ア 給水人口の見通し

計画区域における総人口は、基本構想及び各市町村総合計画等を勘案し、目標年次の昭和75年において、831,700人と推計される。

また、水道普及率は、目標年次において100パーセントと予測される。

給水人口の見通し

項目 \ 年度	58	65	70	75
総人口(百人)	6,004	7,028	7,687	8,317
給水人口(百人)	5,919	7,025	7,685	8,317
普及率(%)	98.6	100	100	100

イ 需要水量の見通し

需要水量は、市町村における過去の給水量実績及び将来の人口増加等を勘案して推計を行った。

それによれば、昭和75年における1日最大給水量は、450,000立方メートルと予測される。

需 要 水 量 の 見 通 し

年 度	一人一日需要水量		一日需要水量		年間需要水量 千 m^3
	最 大 ℓ	平 均 ℓ	最 大 千 m^3	平 均 千 m^3	
58	410	320	243	189	69,115
65	477	333	335	234	85,483
70	534	375	410	288	105,112
75	541	379	450	315	115,027

ウ 供給水量の見通し

供給水量については、地下水等の開発を行うとともに、昭和65年度からは淀川水系の日吉ダム及び比奈知ダムの新規利水により水量を確保する。

これにより市町村の自己水源の利用可能量が220,000立方メートルと見込まれ、府営水道用水供給事業の拡張による240,000立方メートルと合わせて、1日最大460,000立方メートルの供給水量を確保する。

供 給 水 量 の 見 通 し

年 度	既開発水量 A 千 m^3 /日	開発見込水量 B 千 m^3 /日	一日需要水量 C 千 m^3 /日	過不足水量 D(A+B-C) 千 m^3 /日	備 考
58	317	—	243	74	
65	317	49	335	31	
70	328	128	410	46	淀川水系 1.76 m^3 /s
75	456	3	450	9	

注) 淀川水系の開発見込水量 1.76 m^3 /s は暫定水量 0.3 m^3 /s を含む。

3. 根幹的水道施設の配置、その他の基本的事項

(1) 施設整備に関する事項

ア 水道用水供給事業

府営山城水道と府営第二山城水道を統合拡充し、乙訓地区への区域拡張を行うことにより、次のとおり府営水道用水供給事業を実施する。

給 水 対 象	宇治市、城陽市、向日市、長岡京市、八幡市、大山崎町、久御山町、田辺町、木津町、精華町
計 画 一 日 最 大 給 水 量	240,000立方メートル
水 源	淀川水系（天ヶ瀬ダム、日吉ダム、比奈知ダム）
工 期	昭和62年度～昭和74年度

イ 市町村水道事業

市町村は、水需要に対応して安定した給水を行うため、配水施設等の整備を進める。施設整備に当たっては、給水区域内における給水サービス等の平等化を考慮するとともに、渇水時や災害時の対策として、近隣市町村との連携についても配慮し、より安全で安定した給水を図るものとする。

また、水道の未普及地区を解消するため、水道事業の新設及び既存給水区域の拡張を推進する。

雨漏りバケツとかけてダムと解く。その心は？

尼崎市 細川 ゆう子

最近、始めて川辺川・球磨川流域を訪ねた。熊本では、それぞれの地域で川辺川ダムに反対する活動をなさっている方がおられる。バトンリレーで流域を案内してくださったが、とにかく皆さん博識で大変勉強になった。その後、今本先生からうれしくなる話を聞いた。八代市でお世話になったつる祥子さんが「ダムは、雨漏りのバケツのようなものですね」とおっしゃったそうなのだ。河川の勉強をしてきて、同じようなことを考えている方に偶然めぐり会えた。とっとうれしかったので、調子に乗って意見書を書くことにした。

河川管理者は洪水のことを説明する時に、よく日本の河川が大陸の河川と違い急峻であることを取り上げる。日本の河川は、構造的に水害に遭いやすいというのだ。日本家屋の屋根も同様、手入れを怠ると雨漏りする。雨漏りする屋根の抜本的な対策は、屋根をすべてふき返ることだ。川で言うと、大々的な河道改修や堤防を土台から作り直すことに当たる。たいていの人は「そこまでやることはない」と思うだろう。

そこで、とりあえず思いつくのが雨漏りをバケツで受けることだ。雨漏りした場所に置いておけば、床が濡れるのを防いでくれる。水を入れておいて使えるので、普段も役に立つのが売りだ。しかし、溜めた水は腐るので「庭木の水まきぐらいにしか使えない」と評判が悪い。最近は、そこまでなくても水に不自由がない。それより、普段置いておくのは、蹴つまずいたりしてとにかく生活のじゃまなのだ。(環境にすこぶる悪い)

ダムとは、そうしたものではないだろうか。洪水被害のあった場所でダム計画が持ち上がる。治水単独では小さなダムしかつくれず建設費用に合わないから、利水を乗せて多目的ダムにし、計画は巨大化する。いつのまにか、バカでっかいバケツを置くのと同じことになる。バケツは、めったにいっぱいにはならない。でも、いっぱい以上も溜められない。結局、あふれることもある。いくら「ここで漏るだろう」と予測して置いておいても、実は他から漏るかもしれない。雨漏りする場所が何ヶ所もあれば、もうお手上げだ。なぜならこのバケツ、酸性雨にも耐えるために純金製で、たった一個で、屋根を応急処置するより高くついてしまうのだ。

ダムが雨漏りバケツなら、堤防の補強は屋根の応急処置だ。屋根に上がって雨漏りする場所を調べて、詰め物をしたり板をあてたりして、漏らないようにする。バケツなら、いくら溜められるかわかりやすい。だけど漏らないように防ぐのは、漏らないのだから定量的に効果を評価することができない。また漏らないように直せるかどうかは、職人の技術や経験にかかっている。だが職人の努力次第では、完全に雨漏りを防げるのだ。なぜ職人たち(河川管理者)は、雨漏りを防ぐために最大限の努力をして、技術と経験を磨こうとしてくれないのか。バケツを置くだけなんて、職人の腕が泣くじゃないか。

今の河川整備の状況は、河川管理者が職人の誇りを失い、安易なバケツの押し売りに走っていることが最大の問題だ。雨漏りを直してほしいと言われて、屋根に上がってもみず「バケツの方がお買い得ですよ」と売りつけるのだ。しかも最近は、最初から底に穴のあいたバケツまで発売され、主力商品になっている。国民が10円安い卵や牛乳を求めてスーパーを走り回っているときに、何もかもが値上げでため息をついているときに、こんな怠け者の屋根職人が許せるだろうか？

私は、河川管理者に技術者としての誇りを取り戻してほしい。堤防の補強は、取り組む価値のある仕事だ。堤防の安全性に不安を抱く国民みんなが、河川管理者の仕事に期待している。その期待に応えてほしい。破堤を防ぐ補強をすることは、ダムのように効果を定量的に表せないけれど、必ず国民に感謝される。

職人さん。もうバケツの押し売りはやめて、屋根の修理をしませんか？

緊急提案

「中国・四川省大地震、ミャンマー サイクロン被害支援カンパ」ご協力お願い

布村国交省近畿地方整備局長、宮本淀川水系流域委員会委員長 関係者 各位

琵琶湖・淀川水系流域圏京都桂川流域住民 酒井 隆

今般の両国の災害についてはメディア・マスコミ等で報道されています。災害支援について琵琶湖・淀川水系流域委員会と近畿地方整備局と関係者が第79回委員会冒頭に哀悼の意を表し、一分間の黙祷と捧げることを提案いたします。国交省社会資本整備審議会等関係会議及び関係職場・全国の水系流域委員会及び有識者会議等にも同様の活動を呼びかけます。尚、救援資金カンパ箱を常設し、一般住民にも御協力を呼びかけます。送金先等については河田委員に一任します。

**冬柴国交省大臣、布村近畿地方整備局長、国交省職員のみなさま
住民は、国交省職員らの見識を問う！
琵琶湖・淀川水系流域圏京都桂川流域住民 酒井 隆**

琵琶湖・淀川水系流域委員会審議の現況は「そこまでやるか」国交省の感である。キャリア官僚や、ODAに群がるハゲタカ・ハイエナ企業や個人投資家、日本の公共事業の利権集団やコンサルに繋がり自らの地位、権益、天下り先確保のために、法治国家の国・自治体・住民をも巻き込む御用学者、有識者や現場技術者や多くの職員を犠牲にしてまでも血税を投入して河川整備計画「原案」を押し付けてきている。そこには人間性を喪失し、残酷なまでに同僚・仲間までも蹴落とし公務員としてのプライドもかなぐり捨てて狂奔している。

時の首相は、G8北海道洞爺湖サミットに向けて「人間の安全保障」「脱温暖化」の取り組みを模索しているが、多くの国の住民の社会的合意を得られていない。今般、多数の死者・犠牲者が出ている中国・四川省を襲った地震災害による断層のダムへの影響は、ダム破壊、堤防決壊による洪水二次災害は上中下流住民への被害想定は類を見ない生活破壊・環境破壊をもたらす様相である。

国交省は、淀川水系流域委員会「意見」の主軸にある「ダムの効果は限定的で、最大の環境破壊である」ことを承認し、今後は、河川整備計画の具体的審議に入り原案撤回を求める。水源の里・限界集落の空しい現実には、当時の国策のダムありきの結果である。国は、その後始末を手厚く地域発展の将来像を明示すべきである。

利水分野の重要項目

前委員 荻野芳彦

原案に対して意見書が提出されました。論点は明らかになってきましたが審議が尽くされていません。重要と思われる項目について質問いたしますので、河川管理者はこれらの質問に早急にご回答されて、円滑な委員会審議に協力されるようお願いいたします。

1. 近年の利水安全度の低下を説明するために：

琵琶湖水位シミュレーション（H18.10.31 利水・水需要管理検討会追加資料：資料－2）は平成10年までの計算がされています。直近のデータとして平成19年まで追加して、同様の計算を追加して下さい。特に、安全度の低下傾向を見るために、昭和63年から平成19年まで、昭和61年から平成17年まで、昭和59年から平成15年までの各20年間の計算結果と比較して下さい。ただし、利水安全度の評価で、分子に1を足してはいけません。

また、琵琶湖水位シミュレーションが問題であることは上述の利水・水需要管理検討会の議事録を見ればよく分かるので、是非、一読下さい。

2. 伊賀市水道用水について、表流水取水により一定量確保は可能ではないか：

川上ダムの新規水利権の許可対象となる、大内地点の平成19年までの流況を公表願います。また、暫定豊水水利権の基準点の取水条件を公表して下さい。この流況をもとに、伊賀市に与えられた暫定豊水水利権水量が、取水実績から見て、どの程度の安定取水であったかを説明して下さい。

3. 水利権転用による伊賀市水道用水確保は、下流の利水安全度にどれほどの影響を与えるか：

伊賀市の新規水利権水量（0.358m³/s）を全量、青蓮寺ダムから取水したと仮定して、下流で発生する利水安全度の低下が何程となるか試算して下さい。また、下流で需給バランスがどの程度くずれるかお示し下さい。

4. 大阪市上水および工業用水の需要実績について、水利権が遊休化していると思われるが：

大阪市の上水道と工業用水の水利権の更新は、現在、10年の更新期間を与えず毎年あるいは2年の暫定期間として許可されています。暫定措置が取られている理由と審査状況を説明して下さい。遊休化している大阪市の水利権を如何ほどと評定していますか。なお、遊休化水利権の定義およびその取り扱いについて河川管理者の見解を示して下さい。

5. 丹生ダムの異常渇水対策容量確保は、二重投資・二重負担ではないか：

丹生ダムの異常渇水時の緊急水の確保（4050万m³）について、すでに琵琶湖の水位において、BSL－2mが「補償対策水位・基準水位」として確立しています。このために琵琶湖湖岸周辺の補償工事が2800億円の巨費を投じて完成し、異常渇水対策はすでに事業が完了しています。この事業費負担は下流利水者が負担しました。丹生ダムの異常渇水時の緊急水の確保は2重投資となります。このような2重投資・2重負担は無駄な公共事業の顕著な例です。あってはいけないことと思うがどうか？説明して下さい。

以上

パシフィックコンサルタンツに1億265万円
～住民参加手法検討業務で～淀川河川事務所

リバープロジェクト 木村 俊二郎

先に淀川水系流域委員会の経費が膨大（1億2千万円）ということが河川管理者から出されていたので、現在までに判っている範囲で住民意見聴取に使われた金額と契約先を明らかにしておきたい。

なお、実施内容については現在実施報告書の情報開示を求めているので資料を入手次第内容の分析を始めたい。

また金額は判りやすくするためすべて消費税の含まれない金額で表示している。

この添付資料から下記の疑問が生ずる。

1) 淀川河川事務所関連

- ・ 淀川での1回あたりの開催経費が猪名川流域で開催された5回の住民意見聴取の総経費を超えているがこれでいいのか。住民意見聴取という業務は流域によって変わるのか。
- ・ 参加者一人当たりの経費は15万円越えている。(総経費÷総参加者) 最大は1人あたり60万円を越えている。(カラスマプラザ開催分) このようなことがあっていいのか。
- ・ 住民意見聴取方法が確立されていない現在、いろいろな方法で実施するのは判るが、何故このような金額に大きな差があるのか。淀川河川事務所担当のみ他の聴取方法と異なるが、この方法が妥当なものなのかは報告書を入手し次第検討する。

2) 木津川上流河川事務所関連

既に浅野氏の公開質問状によって指摘されている点もあるが私からは下記の疑問を出しておく。

- ・ 何故河川基本方針河道検討業務が河川整備基本方針が確定した8月に入ってから行われるのか。この成果は河川基本方針（原文通り）にどのように反映されたのか。具体的に示されたい。
- ・ 河川基本方針と住民意見交換会はどのような関連があるのか。住民意見によって基本方針を変更したのか。
- ・ 「契約書第25条の条項に基づき原契約を一部変更する」としているがこの条項では料金の変更はあっても業務内容の変更は含まれないのではないか。

3) 猪名川河川事務所関連

- ・100万円以下に分割し契約を交わすことを回避した理由は何なのか。
- ・住民意見聴取の方法はいろいろあっても流域によって大幅に変わるものではないはずだ。住民意見聴取にもう少しお金をかけて工夫できるのではないか。

4) 琵琶湖河川事務所関連

- ・シンポジウムを見ていないが概ね妥当な金額だと言えるのではないか。住民意見聴取の金額として一つの基準を示したものといえるだろう。

	淀川河川事務所	琵琶湖河川事務所	木津川上流河川事務所
業務名称	住民参加手法検討	事業説明会等企画運営支援	河川基本方針河道検討
金額	60,300,000円	13,800,000円	11,200,000円
受注者	パシフィック・コンサル	びわ湖放送	東京建設コンサルタンツ
契約期日	平成19年9月14日	平成19年9月19日	平成19年8月2日
履行期間	19/9/15~20/3/31	19/9/20~20/3/10	19/8/3~20/3/20
変更契約	平成19年12月26日		平成19年10月30日
追加金額	26,500,000円		9,000,000円
変更理由	数量の増減及び 懇談会の追加		住民意見交換会の聴取 意見の取りまとめ
変更契約	平成20年3月25日		
追加金額	15,850,000円		
変更理由	数量の増減 3月に1回開催		
合計金額	102,650,000円	13,800,000円	20,200,000円
開催回数	12回※1	8回	4回
1回	5,025,000円	1,725,000円※2	2,250,000円

※1 仕様書では12回分となっている。

※2 防災・減災シンポを含むので1回あたり150万円程度か？

猪名川・猪名川総合開発事務所				
業務の名称	河川整備計画原案説明会	猪名川流域住民説明会	川西地区広報企画準備	住民説明会運営補助※1
金額	910,000円	900,000円	890,000円	400,000円
	近畿技術コンサルタンツ	近畿技術コンサルタンツ	近畿技術コンサルタンツ	パシフィック・コンサル
開催日	10月17日	10月18日	10月26日	11月1日
開催場所	尼崎市小田公民館	伊丹市いたみホール	川西文化会館	池田市アゼリアホール

※1 10月28日豊能町開催分の議事録作成を含む

※2 園田地区での追加開催分は直轄で実施ということで契約書なし。議事録等は近畿技術コンサルタンツが行っていたことはわかっている。

越流に対する堤防強化は浸透に対するよりも容易

高田直俊

壊滅的な水害を回避するためには耐越流堤防が必須であるが、信頼性のある工法はいまだないと河川管理者は盛んに(異常に)主張する。では、堤防強化に現在盛んに採られている耐浸透破壊の工法の信頼性は十分か。

耐越流堤防は、堤防の表面構造が主体であり、その施工主体のほぼ全体を目視できる。これに対して、耐浸透破壊への強化は堤防と基礎地盤の内部構造が課題になる。内部は見えないためにボーリングなどの調査方法がとられるが、「点」の調査結果から推定によって「線」や「面」、さらに「立体」への堤体と地盤構造の組み立てを行わねばならない。堤防は古くからの積み重ね構造物であり、地盤も氾濫源的な立地においては地層の構成がきわめて複雑で、例えボーリング間隔を数 10m に縮めてもその間は経験と勘による推定に頼ることになる。さらに樋門などの異種構造物との境界や堤防の下をくぐる管の周囲の空洞や土の緩みを見つけることは容易ではない。

河川管理者はこのような難しい条件のもとで耐浸透破壊への堤防強化を十分信頼性のあるレベルまで高めている(つもりらしい)。現在淀川では、堤防の表法に対して浸透や洗掘防止のための工事が各所で行われている。難しい条件のもとでの浸透破壊に対する強化に十分自信があるなら、それよりもむしろ容易な越流に対する強化は、堤防表法に現在採られている工法のいくつかを利用し、浸透破壊に対する以上に信頼性を上げることはむしろ容易である。 以上

2008年5月23日

淀川水系流域委員会 様

宇治・世界遺産を守る会
藪田秀雄

天ヶ瀬ダム再開発と1500m³/s放流の必要性と緊急性
宇治川塔の島地区1500m³/s改修と河川環境・景観への影響
宇治川堤防（槇島地区など）の補強の必要性と緊急性および1500m³/s放流による影響と安全性（危険性）等について納得ゆく審議をお願いします

私たちは、08年4月18日付け「天ヶ瀬ダム再開発と毎秒1500m³放流の必要性と緊急性について納得ゆく審議をお願いしたい」を含め、この間繰返し繰返し、原案のままで宇治川河川整備が行われることになれば、住民の命を守ることと河川の再生という総合的検討の上に河川整備計画を策定するという改正河川法の精神に反して、宇治川・宇治地域の治水と河川環境（塔の島地区の歴史的景観や宇治川の環境問題）にとって取り返しのつかない重大な事態を招くことの危険性を明らかにし、流域委員会において流域住民が納得できる審議を要請してきました。

『淀川水系河川整備計画原案（平成19年8月28日）』に対する意見（平成20年4月25日 淀川水系流域委員会）の中で「天ヶ瀬ダム再開発については、琵琶湖後期放流量を増大させるという目的があるが、このことについては、宇治川の流下能力を1500m³/sにするということに伴う環境や景観に及ぼす影響等を含めて、今後審議する。」と記載され、第78回委員会審議資料2では「*宇治川改修（1500m³/s）」「*天ヶ瀬ダム再開発京都府利水」「*天ヶ瀬ダム、川上ダム地質」と掲載され、これから本格的審議が行われることになりました。そこで再度審議していただきたい事項について要請します。

1、宇治川の河川整備計画を考える上で重要なこと

①宇治市民の命を守る

- ・宇治川堤防（槇島地区など）の補強が最優先である。
- ・宇治川洪への対応 戦後最大・昭和28年台風13号洪水
- ・琵琶湖後期放流への対応

②宇治川の再生

- ・天ヶ瀬ダム建設による河川縦断方向の遮断の影響
- ・天ヶ瀬ダム再開発・1500m³/s放流を前提とする河川改修工事によって破壊された河川環境の修復

2、審議検討課題：天ヶ瀬ダム再開発・1500m³/s放流と河川環境への影響

①天ヶ瀬ダム再開発・1500m³/s放流の必要性と緊急性

②天ヶ瀬ダム周辺の地質と左岸における巨大トンネル掘削の安全性（危険性）の検証

- ③白虹橋地点における $900\text{ m}^3/\text{s}$ と $600\text{ m}^3/\text{s}$ の十字型合流による河川流況への影響
- ④低周波空気振動の影響と対策
- ⑤塔の島地区における計画高水位と同じレベルの長期間の大洪水の影響と危険性
- ⑥ $1500\text{ m}^3/\text{s}$ 放流（高水位×長期間）による宇治川堤防（槇島地区など）への影響、安全性（危険性）
- ⑦塔の島地区 $1500\text{ m}^3/\text{s}$ 改修（河床掘削）と河川環境・景観への影響
- ⑧代替案の検討
- ⑨ $1500\text{ m}^3/\text{s}$ 放流の下流の河川環境への影響

3、宇治川の河川整備計画（案）

淀川水系河川整備計画原案は、「①宇治川 山科川合流点より上流において $1500\text{ m}^3/\text{s}$ の流下能力を確保するために、以下の対策を実施する。これにより、宇治川において戦後最大の洪水に対する安全な流下とともに、洪水後期の琵琶湖の速やかな水位低下を図ることが可能となる。・隠元地区において、引堤及び河道掘削を実施する。・塔の島地区においては優れた景観が形成されていることから、学識経験者の助言を得て、景観、自然環境の保全、親水性に配慮した河道整理を実施する。・天ヶ瀬ダム再開発事業に基づき、天ヶ瀬ダムの放流能力を増強させる。」とし、

具体的には「塔の島地区河道整備」として「河道掘削により河積を確保」を、「天ヶ瀬ダム再開発による放流能力の増強」として「計画放流量 $600\text{ m}^3/\text{s}$ のトンネル式放流施設」を天ヶ瀬ダムの左岸に建設する。

天ヶ瀬ダム放流能力の増大

現行天ヶ瀬ダムの概要（第67回委審議資料1-3-5）	天ヶ瀬ダム再開発事業について（第67回委審議資料1-3-5） 天再・大戸川ダム有り
コンジットゲート3門 放流能力 $1100\text{ m}^3/\text{s}$ （能力） $840\text{ m}^3/\text{s}$ （計画最大放流量）	
クレストゲート4門放流量 $680\text{ m}^3/\text{s}$ （能力）	
治水容量 2000 万m^3	
天ヶ瀬ダム地点計画高水流量 $1360\text{ m}^3/\text{s}$	天ヶ瀬ダム地点計画高水流量 $2080\text{ m}^3/\text{s}$
（洪水調節） $520\text{ m}^3/\text{s}$	（洪水調節） $940\text{ m}^3/\text{s}$
天ヶ瀬ダムOUT $840\text{ m}^3/\text{s}$	天ヶ瀬ダムOUT $1140\text{ m}^3/\text{s}$
	琵琶湖の水位低下のための最大放流 $1500\text{ m}^3/\text{s}$
	宇治地点 $1500\text{ m}^3/\text{s}$
下流淀川枚方ピーク時には $160\text{ m}^3/\text{s}$ に調節して下流の洪水を防ぐ。	下流淀川枚方ピーク時には $400\text{ m}^3/\text{s}$ に調節して下流の洪水を防ぐ。（2次調節）

4、審議検討課題について

1、天ヶ瀬ダム再開発・ $1500\text{ m}^3/\text{s}$ 放流の必要性と緊急性

- ①天ヶ瀬ダム再開発の内容は、現在の放流能力 洪水時・ $840\text{ m}^3/\text{s}$ を計画洪水時・ $1140\text{ m}^3/\text{s}$ 、琵琶湖後期放流対応時・ $1500\text{ m}^3/\text{s}$ に増大させること

で、そのために新たに $600\text{ m}^3/\text{s}$ の放流能力を持つ入口直径約 12 m 、放流口直径約 26 m の巨大トンネル式放流施設をダム左岸を掘削して設置する計画です。

- ②天ヶ瀬ダムの放流能力 $1140\text{ m}^3/\text{s}$ への増強は大戸川ダム建設と合わせて淀川枚方のためであり、 $1500\text{ m}^3/\text{s}$ への増強は、琵琶湖の後期放流に対応するためのものです。
- ③瀬田川洗堰放流能力の増大は、琵琶湖の水位上昇を低減し、また上昇した琵琶湖水位を低下させる時間を短縮する効果があるとされています。

しかし、目的である琵琶湖沿岸の浸水被害は、琵琶湖総合開発事業によって、大幅に改善されていることは衆知のことです。浸水する戸数は 15 戸であり、人命に関わるものでなくすでに自衛策が講じられています。また浸水する水田対策として、水稻を 36 時間以内に冠水から脱出させるために排水機場が設置されています。

- ④琵琶湖後期放流の放流量は多ければ多いほどよいという程度のものであって、 $1500\text{ m}^3/\text{s}$ の数値はもともと宇治川を $1500\text{ m}^3/\text{s}$ が流れるように改修できた時に $1500\text{ m}^3/\text{s}$ 流したい（昭和 46 年淀川水系工事実施基本計画による宇治川改修計画の説明）ということ以外に何ら根拠があるものではありません。

したがって琵琶湖後期放流に対応するために天ヶ瀬ダムで $1500\text{ m}^3/\text{s}$ 放流して下流の宇治川と宇治市民に犠牲を強いることは本末転倒です。

琵琶湖後期放流の放流量は、宇治川の流下能力に合わせるべきです。天ヶ瀬ダムの琵琶湖後期放流対応時も宇治川洪水対応時の放流量 $1140\text{ m}^3/\text{s}$ を上回れることは地域住民が納得できるものではありません。

また琵琶湖後期放流・ $1500\text{ m}^3/\text{s}$ は、琵琶湖水位が $\text{B.S.L.}+1.4\text{ m}$ の時と説明されています。琵琶湖水位が、 $\text{B.S.L.}+1.4\text{ m}$ に上昇するのはどのような降雨・洪水が想定されているのか明らかにする必要があります。

河川管理者は、琵琶湖が戦後最高水位を記録した昭和 36 年 6 月洪水が発生した場合、天ヶ瀬ダム再開発・瀬田川宇治川整備によって最高水位は $\text{B.S.L.}+0.91\text{ m}$ が $+0.71\text{ m}$ に低減されると説明しています。また過去の琵琶湖の水位は、昭和 28 年台風 13 号の $\text{B.S.L.}+1.00\text{ m}$ 、昭和 36 年 6 月洪水で 7 月 1 日の $\text{B.S.L.}+1.08\text{ m}$ 、平成 7 年 5 月洪水の $\text{B.S.L.}+0.93\text{ m}$ であって、いずれも $\text{B.S.L.}+1.4\text{ m}$ に達していません。

2、天ヶ瀬ダム周辺の地質と左岸における巨大トンネル掘削の安全性（危険性）の検証

天ヶ瀬ダム左岸を掘削して入口直径約 12 m 、放流口直径約 26 m という日本最大の巨大トンネル式放流施設を設置する計画について、当地にはすでにダム建設時の堤外仮排水路トンネル、関西電力天ヶ瀬発電所の導水路トンネル 2 本、京都府営水道管トンネルがあり、そこに今回、巨大トンネルを掘削することの危険性についてすでに紺谷氏の一般意見でも警鐘が鳴らされています。

- ①天ヶ瀬ダム建設時に行った地質調査報告書が存在するのであり、まずそれを資料として検証する。

②さらに必要な調査を行い、それらを精査して巨大トンネル掘削の安全性について徹底した審議を行う必要があります。

3、天ヶ瀬ダム直下の白虹橋地点における900m³と600m³の十字型合流の河川流況への影響

天ヶ瀬ダム直下の白虹橋地点で、ダムからの放流毎秒900m³とトンネル式放流施設からの放流毎秒600m³が十字型に合流する計画になっています。白虹橋地点は左右の河岸の距離が狭い場所であり、この地点でのこのような合流がいかなるシミュレーション実験にもとづいて計画されたのか明らかにする必要があります。またこのような放流がいかなる流況を生じさせるのか、その影響を検証する必要があります。

4、低周波空気振動の影響と対策

天ヶ瀬ダムのコンジットゲートからの900m³/s放流と巨大トンネルの600m³/s放流による低周波空気振動の影響について検証がなされていません。「周辺に低周波音が発生しないような設計を実施してゆくことで対処する。」(第67回委員会審議資料1-3-5「天ヶ瀬ダム再開発事業について 平成19年11月26日 近畿地方整備局」としてはいますが何の科学的根拠も示されていません。

5、塔の島地区における計画高水位と同じレベルの長期間の大洪水の影響・危険性

原案による大戸川ダム建設と天ヶ瀬ダム再開発が行われた場合、宇治川洪水(5313)時の水位は現状の河川整備状況(5313)より上昇します。しかし天ヶ瀬ダム1500m³/s放流の場合はさらにそれよりも水位が上昇します。塔の島地点ではHWLと同じ水位(ここでは波除のパラペットは1m以下)でしかも16日間(昭和36年6月洪水シミュレーションを参考にした時間)という長期間、大洪水が流されることとなります。

6、1500m³/s放流(高水位×長期間)による宇治川堤防(槇島地区など)への影響と安全性(危険性)の検証

下流の槇島地区では水位はHWL以下ですが、槇島堤防はこれまでも指摘されているように宇治川を捻じ曲げて北流させるために築堤された堤防であり、この間宇治川洪水の短期日の例を除いて高水位でしかも16日間もの長期間洪水流にさらされたことはありません。今回計画されているような高水位×長期間の放流は全国の河川でも例がありません。原案に示されているような左岸2.8km、右岸1.8km合計4.6kmの浸透対策で安全であるとは思えません。1500m³/s放流が堤防に与える影響についていかなるシミュレーション実験が行われたのか明らかにする必要があります。すでに一般意見でも指摘されているように宇治川堤防(槇島地区など)への影響と安全性(危険性)について徹底した審議が必要です。

7、塔の島地区1500m³/s改修(河床掘削)と河川環境・景観への影響

宇治川とくに塔の島地区では天ヶ瀬ダム再開発・1500m³/s放流を前提とする河

川改修工事（島の掘削・護岸の直線化と急斜面コンクリート化、塔の川締切堤、塔の川への導水管設置、亀石遊歩道の設置など）によって、すでに砂州の消滅と河床低下をはじめ河川環境と景観が大きく破壊されています。宇治川の河川整備計画ではこの破壊された河川環境と景観の修復が求められています。

しかし原案の塔の島地区の河道掘削は流下能力を $1000\text{ m}^3/\text{s}$ 前後から $1500\text{ m}^3/\text{s}$ に増強することを目的とし、亀石上流の槇尾山水位観測所～宇治橋下流の宇治市水管橋までの 1900 m の範囲の河床を掘削する計画で、この河道掘削により平常時の水位は $50\sim 90$ センチ低下すると予想されています。この河床掘削に伴って、既に進行している宇治川の環境と景観の破壊をさらに加速する危険性が大きい。

塔の島地区の流下能力は、河川管理者が自ら流下能力を低下させた河川管理施設を撤去する、すなはち①宇治山田護岸（亀石遊歩道）のセットバック、②塔の川締切堤撤去、③塔の川導水管撤去（槇尾山水位観測所までの 130 m ）によって邪魔物を取り除かれ、④亀石下流の道路のかさ上げ（右岸）含めて流下能力は $890\text{ m}^3/\text{s}$ から $1120\text{ m}^3/\text{s}$ に回復します。そして落差工切下げも計画されており、落差工を 1 m 切下げた場合、流下能力は $1220\text{ m}^3/\text{s}$ になります（受付番号1392への回答）。

宇治川の河道掘削計画は、検討を加えるたびに河床掘削量が大きく変更されてきた経過があります（1971年は 3.2 m 、2000年は 1.1 m 、2004年は 0.8 m とされ、2006年は本川の 0.4 m 掘削に加えて塔の川を 1 m 掘削する計画に変更、原案（2007年8月）では、掘削範囲を拡大しています。

$1500\text{ m}^3/\text{s}$ 改修の河床掘削を行えば亀石地点で約 1 m の水位が低下します。このことによって1300年の歴史をもつ名勝「亀石」は陸地化し、歴史的景観が破壊されることとなります。

また河床掘削によって現在進行している河床低下がさらに進行する危険性があります。島の形態について橘島の下流部のみ切り下げが計画されていますが慎重な検討が必要です。

8、天ヶ瀬ダム $1500\text{ m}^3/\text{s}$ 放流を宇治川洪水時の $1140\text{ m}^3/\text{s}$ に低減し、塔の島地区の河川整備を $1200\text{ m}^3/\text{s}$ レベルに低減する・・・代替案の検討を

宇治橋から下流はすでに $1500\text{ m}^3/\text{s}$ 以上の流下能力を持っています（山科川合流点での計画高水流量は $1420\text{ m}^3/\text{s}$ で切り上げて $1500\text{ m}^3/\text{s}$ ）。原案のように天ヶ瀬ダムから山科川合流点まで一律に $1500\text{ m}^3/\text{s}$ の流下能力を確保する必要はなく、実態に即して宇治川洪水対応と宇治川の河川環境の修復・保全が同時に可能な河川整備として、塔の島地区・ $1200\text{ m}^3/\text{s}$ レベルの河川整備を検討すべきです。

①1300年以上の歴史を有する亀石の歴史的景観をはじめ、塔の島地区の景観と環境を修復・保全

$1500\text{ m}^3/\text{s}$ 改修は河床掘削によって水位が約 1 m 低下し、亀石は完全に陸地化する。塔の島・橘島は島の上面と水面の落差が広がりさらに軍艦島のようになる。

河床掘削は、すでに塔の島地区で1.5m程度河床が低下し、砂洲が消滅し、河川環境が悪化している状況からさらなる河床低下を進行させる危険性がある。

②戦後最大洪水・昭和28年台風13号洪水への対応が可能

河川管理者は、宇治地点の流量＝天ヶ瀬ダム放流量 $1140\text{ m}^3/\text{s}$ ＋宇治発電所＋宇治残留域の流入量。戦後最大洪水（昭和28年台風13号）が発生した時は宇治地点の流量は $1500\text{ m}^3/\text{s}$ となる。したがって、宇治川（宇治地点）において流下能力を $1500\text{ m}^3/\text{s}$ の増強する改修が必要となると説明していますが、宇治地点・山科川合流点ではこの説明は仮に納得できても塔の島地区では納得できません。

天ヶ瀬ダム～山科川合流点の流域面積は 27 Km^2 であり、天ヶ瀬ダム～宇治橋の流域面積は 16.8 km^2 。また残流域の流出量の説明が当初説明の毎秒 300 m^3 が 240 m^3 に修正されました。

宇治残流域からの流入量が単純に流域面積に比例するものとする、宇治橋＝塔の島地区の流量は、 $1140+60+240\times 16.8/27=1349$ となります。

さらに、別紙—584は「昭和28年台風13号の洪水が発生した場合、天ヶ瀬ダム下流の流入支川合計は $220\text{ m}^3/\text{s}$ 」としています。

この数値を用いた場合は、宇治橋＝塔の島地区は、 $1140+60+220\times 16.8/27=1337$ となります。

さらに塔の島地区の改修規模を $1200\text{ m}^3/\text{s}$ レベルに近づけるための方策を検討すると、

- ・天ヶ瀬ダム放流を $1140\text{ m}^3/\text{s}$ から低減する。その場合、どこまで低減できるのか天ヶ瀬ダムの洪水調節容量への影響を検討する必要があります。
- ・現況河道と同様に時差放流的な調整ができないか放流方法の検討も必要。
- ・宇治発電所が、大洪水という非常時に平常時と同じ毎秒 60 m^3 を放流することは納得できないことであって、低減させるあるいは関電吐水路でもって宇治橋下流に流す方法も検討すべきでしょう。

$$\text{天ヶ瀬ダム } 1100 + \text{宇治発電所 } 0 + 138 = 1238$$

$$\text{天ヶ瀬ダム } 1100 + \text{宇治発電所 } 20 + 138 = 1258$$

- ・宇治橋上流流域の流入量も再度検証すべきです。
- ・塔の川締切堤設置、天ヶ瀬吊橋から塔の川までの導水管敷設、亀石地区の護岸工事・亀石遊歩道設置のこの3つを撤去することと亀石下流の道路のかさ上げによって流下能力は毎秒 1120 m^3 に戻る。落差工の切下げで流下能力はさらに増す。

③戦後琵琶湖水位が最高になった昭和36年6月洪水時の後期放流・毎秒 1200 m^3 への対応が可能。（別紙—1509）

9、 $1500\text{ m}^3/\text{s}$ 放流による下流のその他の河川環境への影響

以上



① 1965年頃の塔の島・橋島（宇治市）砂州の上で人々が遊んでいる。



② 1989年の塔の島と橋島（宇治市）。島掘削後、護岸が直線化され砂洲が消滅。河床低下。河原が現れることはない。



③ 掘削前



④ 掘削後の橋島。急斜面の護岸をつくったために2件の転落・死亡事故が発生。流心が護岸のすぐそばを流れる危険な状態。



⑤ 亀石周辺の河道を狭めた遊歩道（3億円）景観と環境を破壊。流下能力低下。



⑥ 工事前、清流の中の亀石。



⑦ 工事後、流れが淀み、汚水の流入もあり、惨憺たる状況の亀石。

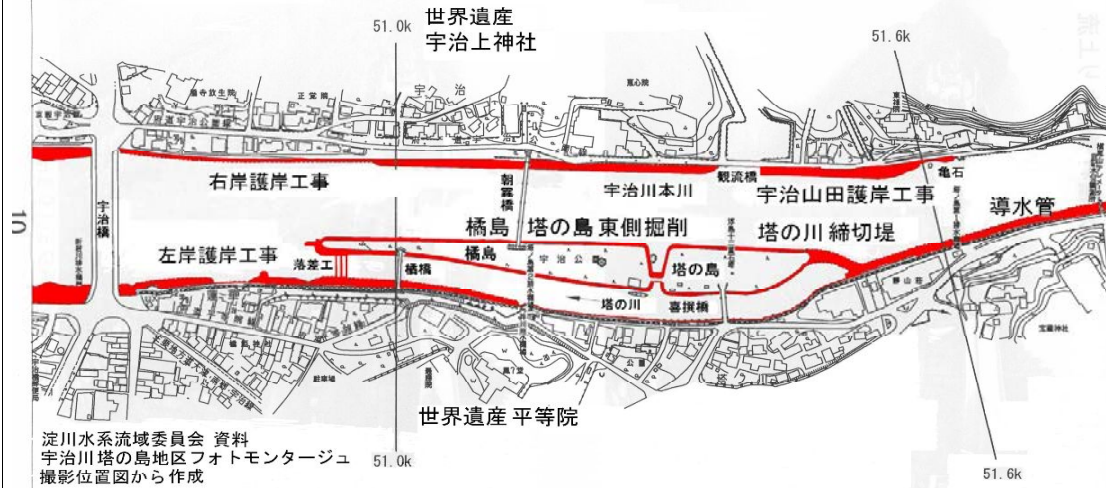


⑭ 工事前の左岸。2つの水制があり、砂洲がある。



⑬ 大きく河道を狭められた川。2つの水制は壊され、砂洲は消滅。

宇治川塔の島地区河川工事箇所図



1046-7/13

宇治・世界遺産を守る会



⑫ 藻の除去作業。毎年2回、500万円。



⑩ 塔の川締切堤（2億円）。鵜飼船は本川に出られず。導水管からの毎秒 $3\text{m}^3/\text{s}$ の流入水では塔の川の環境が悪化、藻の異常繁殖と悪臭。喜撰橋からの景観も悪化。流下能力低下。



⑨ 白川浜の河道を狭めた導水管（12億円）。景観と環境悪化。



⑧ $1500\text{m}^3/\text{s}$ 改修（河床掘削）を行えば、水位低下（約 1m ）で1300年の歴史を持つ亀石は陸地化し、歴史的景観は破壊される。



⑧ 亀石（宇治川右岸51.6k付近川岸より上流を望む）
観光写真家 * 掘削工事によって河川景観を破壊
* 第2回塔の島地区河川整備検討委員会H17.12.14資料-2から

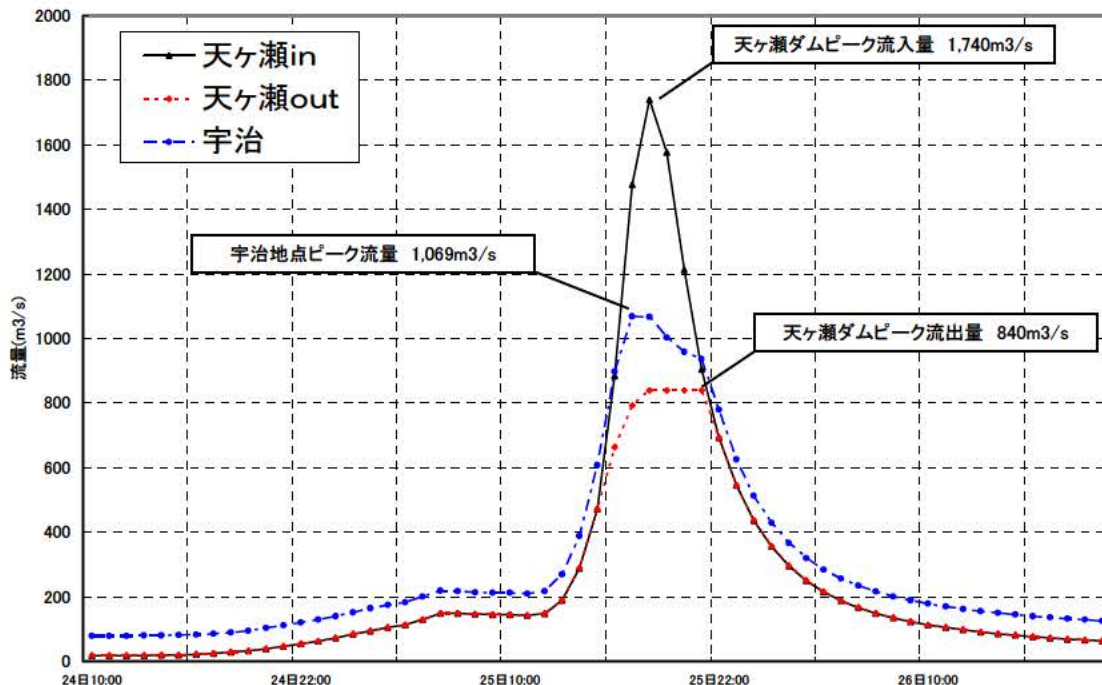


フォトモンタージュ 河津龍樹氏 [本川約0.4km河津龍樹]
3/3 * 河床掘削によってさらなる破壊へ

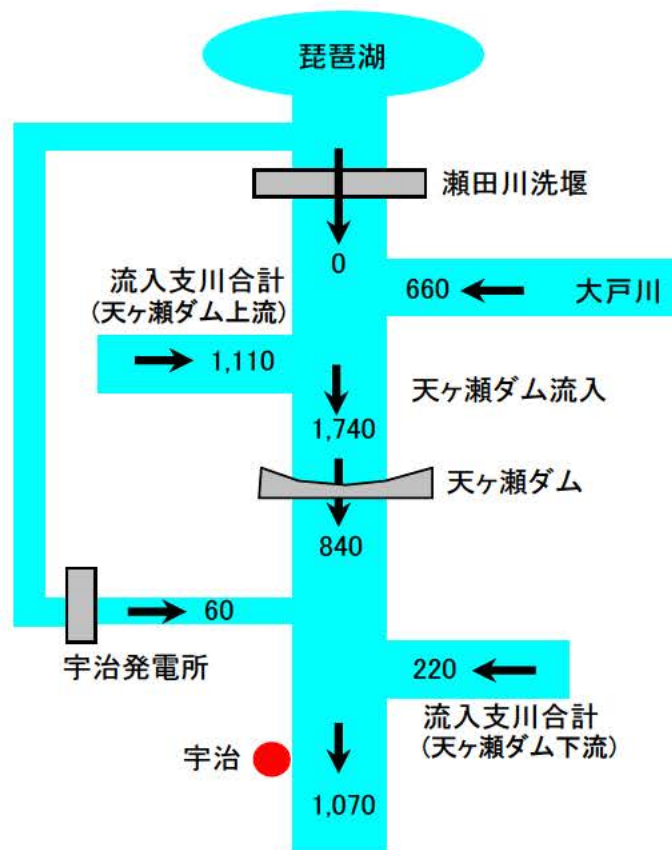
○河川整備状況(現況)において昭和28年13号台風の洪水が発生した場合

◇ハイドログラフ(天ヶ瀬ダム地点、宇治地点)

昭和28年13号台風洪水時 ハイドログラフ <河川整備状況(現況)>



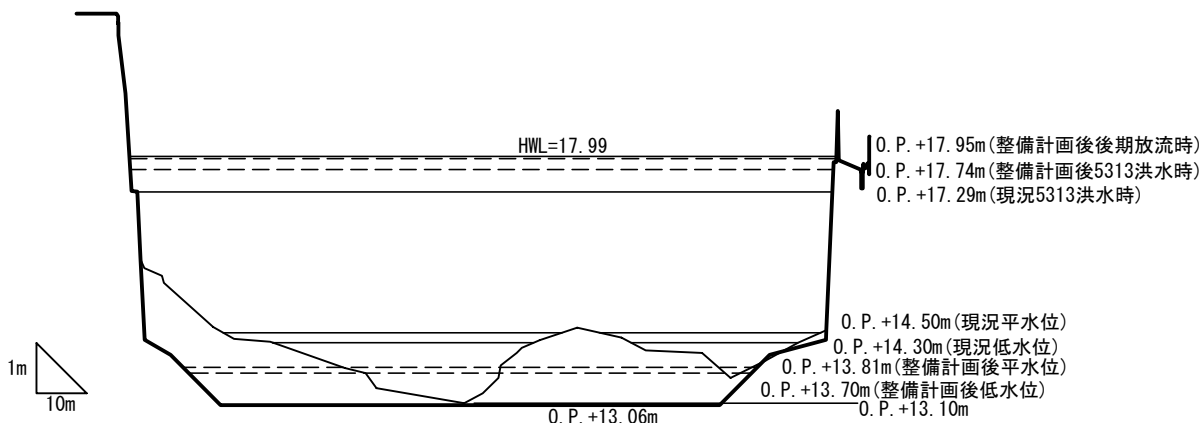
◇流量配分図



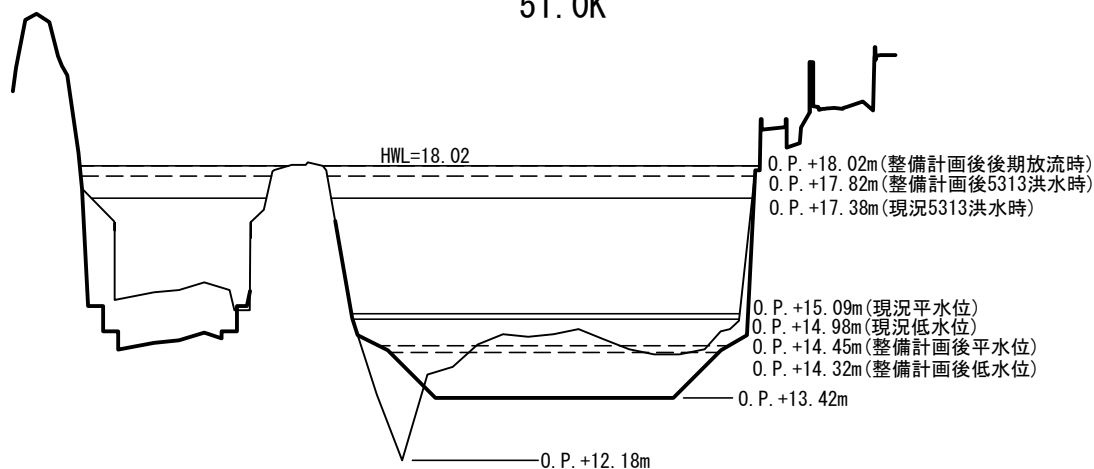
数値はいずれもm³/s

別紙-588,878,1100,1123,1125,1190,1200,1201,1212

宇治橋上流
50.8K



51.0K



—— 現況河床
—— 整備計画河床

※現況断面形状：H13測量

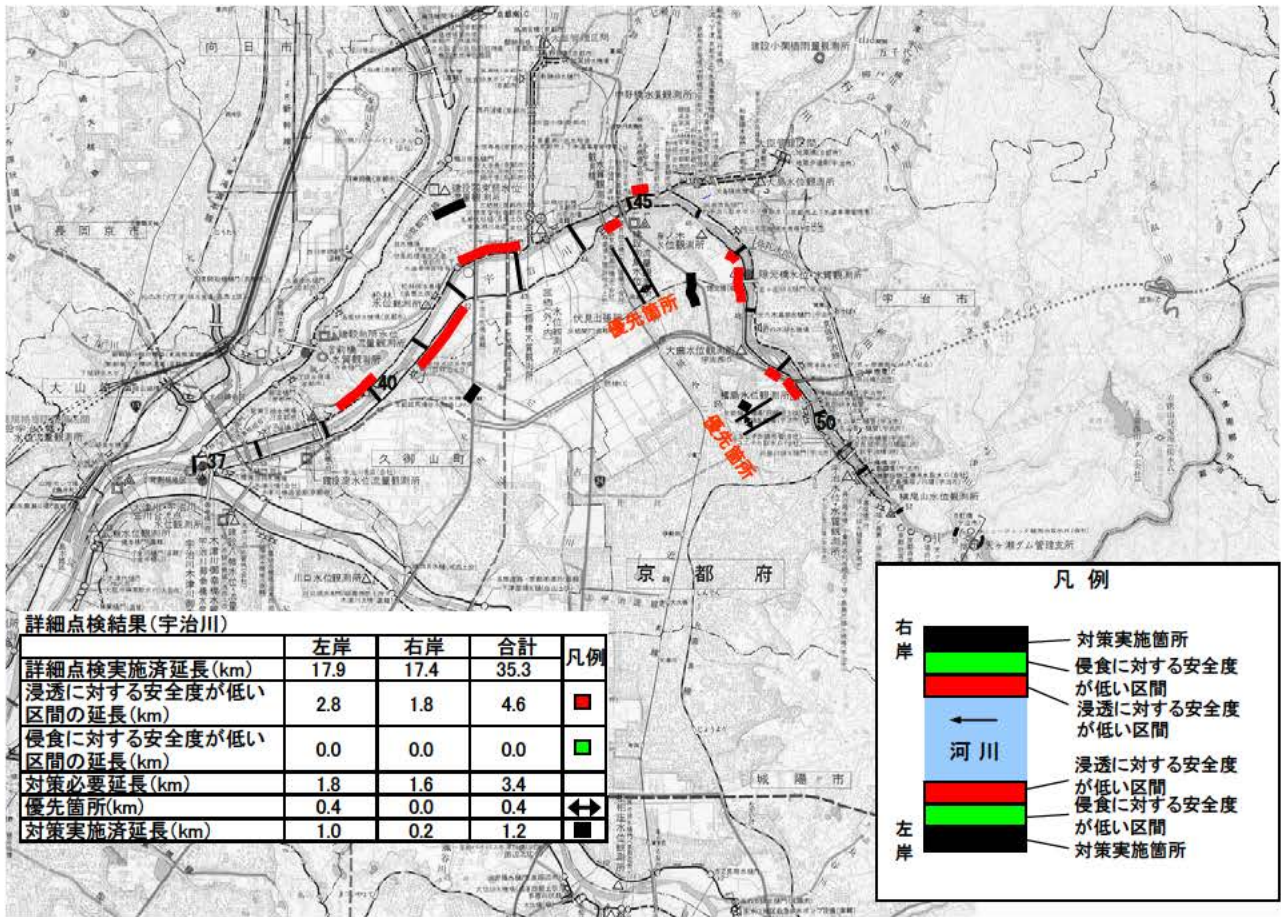


図 4.3.2-4 宇治川 堤防詳細点検及び対策位置図

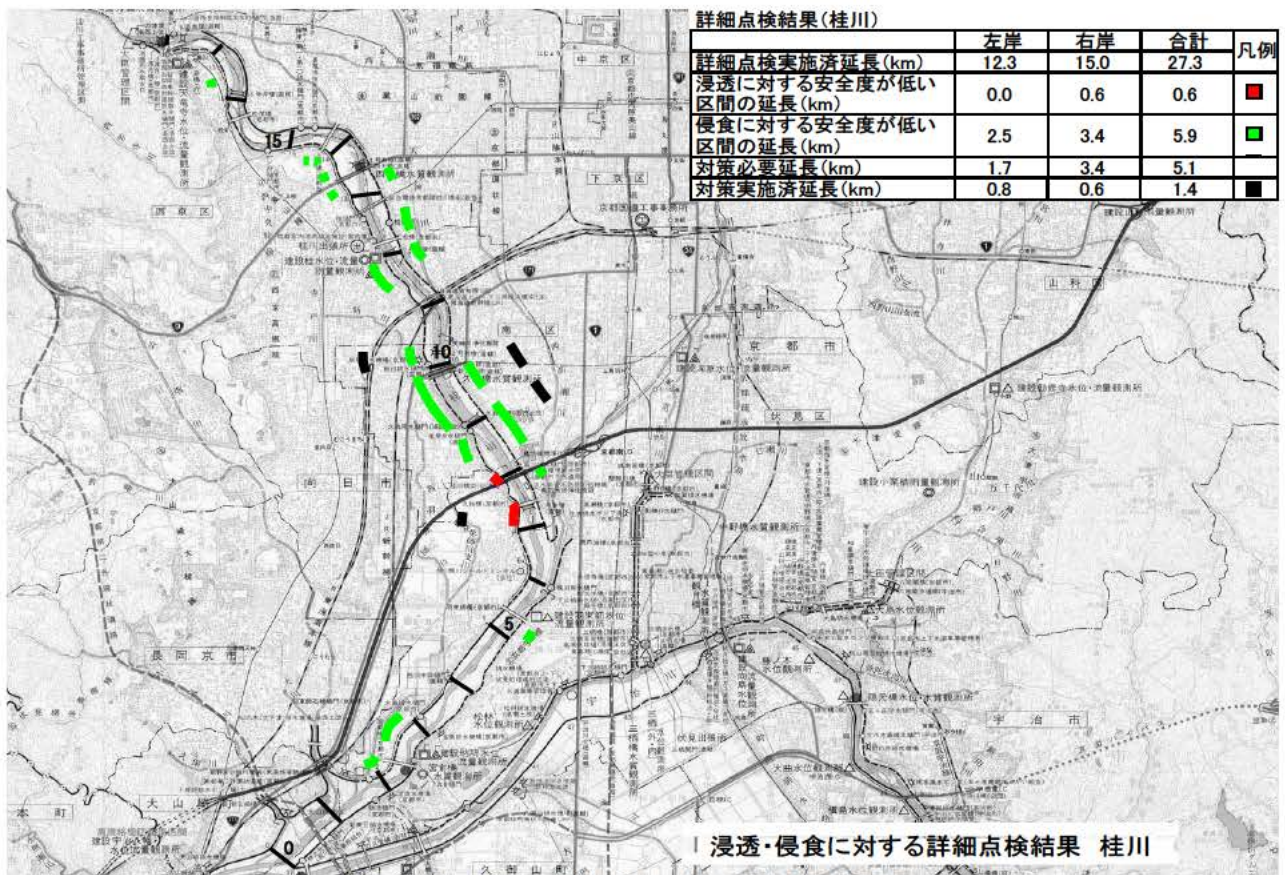


図 4.3.2-5 桂川 堤防詳細点検及び対策位置図

○琵琶湖における治水効果

琵琶湖の戦後最高水位を記録した昭和36年6月洪水が発生した場合において、天ヶ瀬ダムの放流能力増強と宇治川・瀬田川の整備により、最高水位が B.S.L. +0.90m から B.S.L. +0.71m となります。

氾濫注意水位 (B.S.L.+0.70m) を超える時間は、120 時間から 15 時間となります。また、常時満水位 (B.S.L. +0.30m) を超える時間は、482 時間から 202 時間となります。

※ 氾濫注意水位とは、市町村長の避難準備情報等の発令判断の目安、住民のはん濫に関する情報への注意喚起、水防団の出動目安となる水位です。琵琶湖の氾濫注意水位は、平成18年3月31日に滋賀県により定められています。

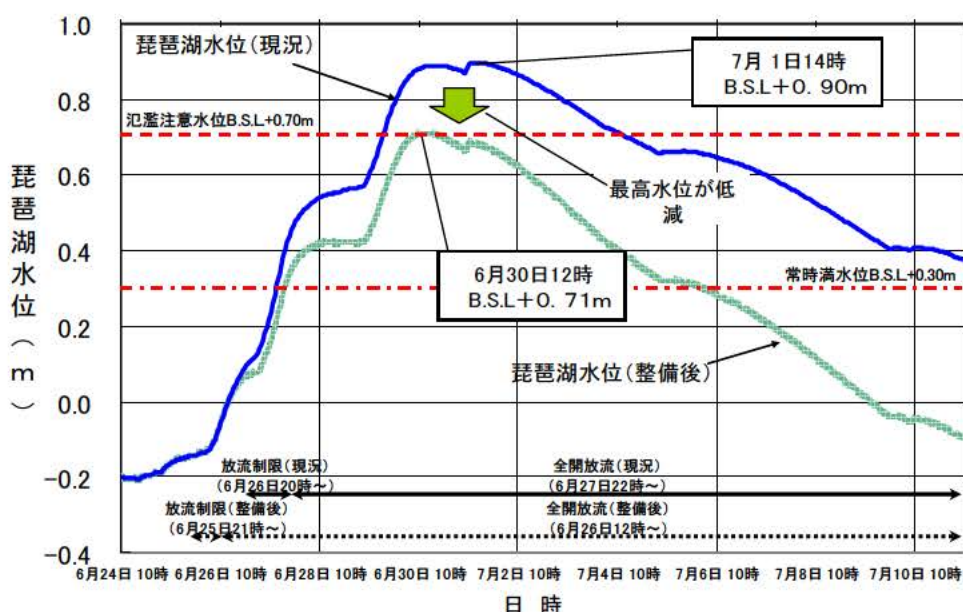


図-4 琵琶湖水位の時間変化の比較
 <昭和36年6月洪水のシミュレーション>

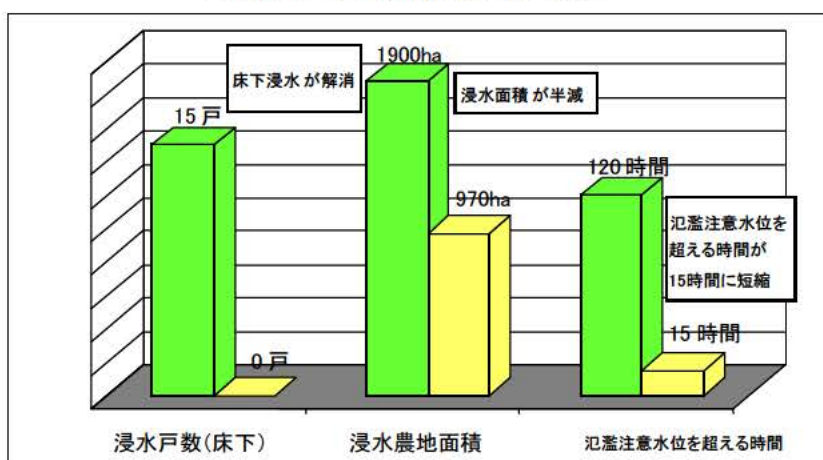
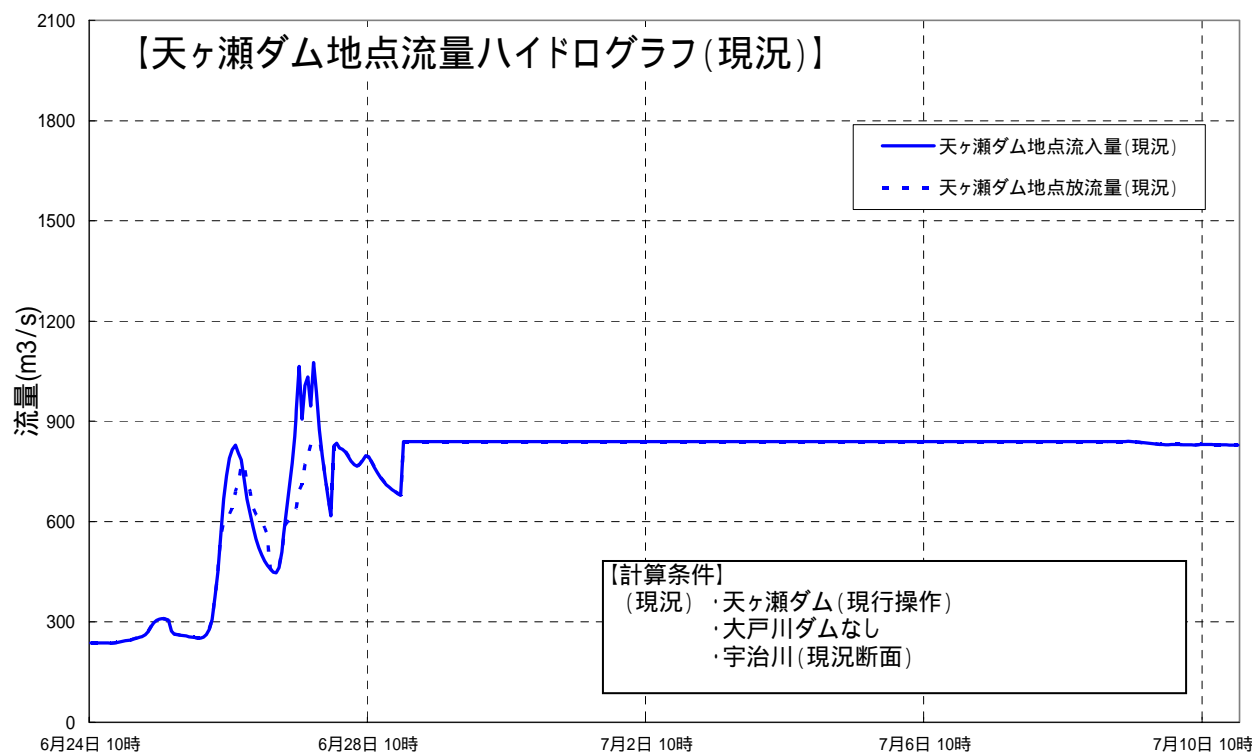
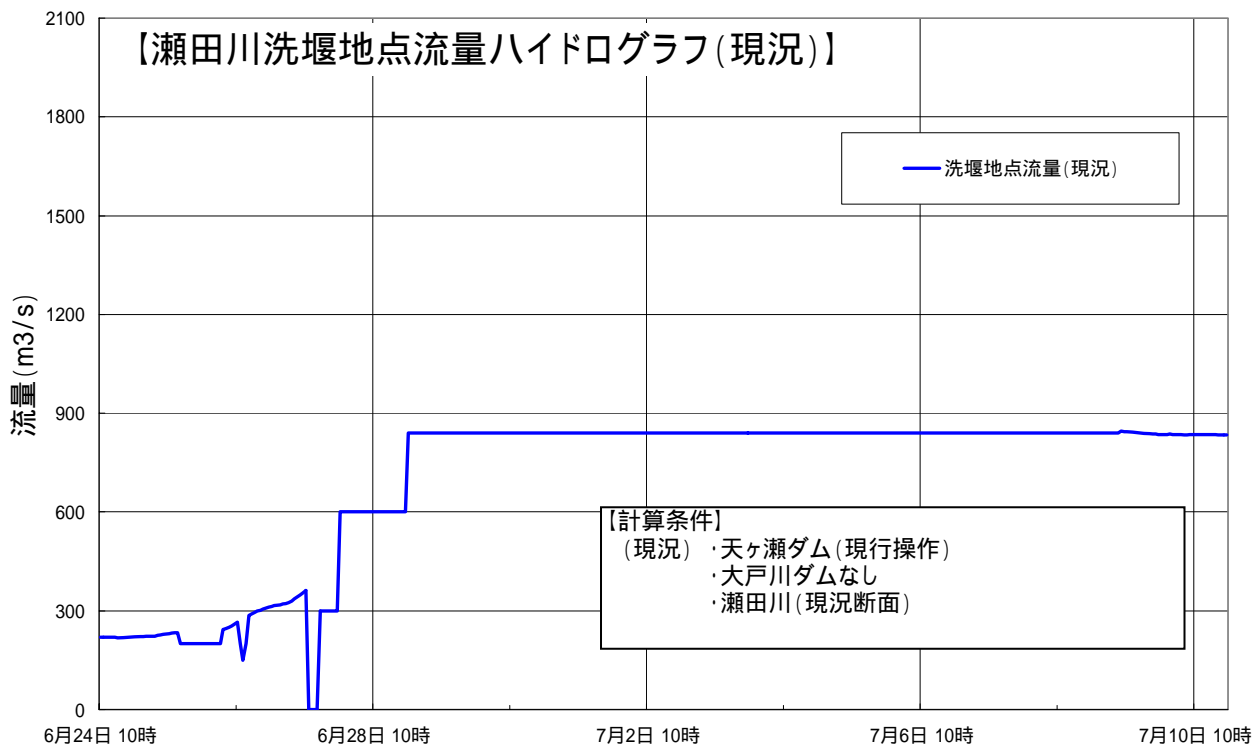
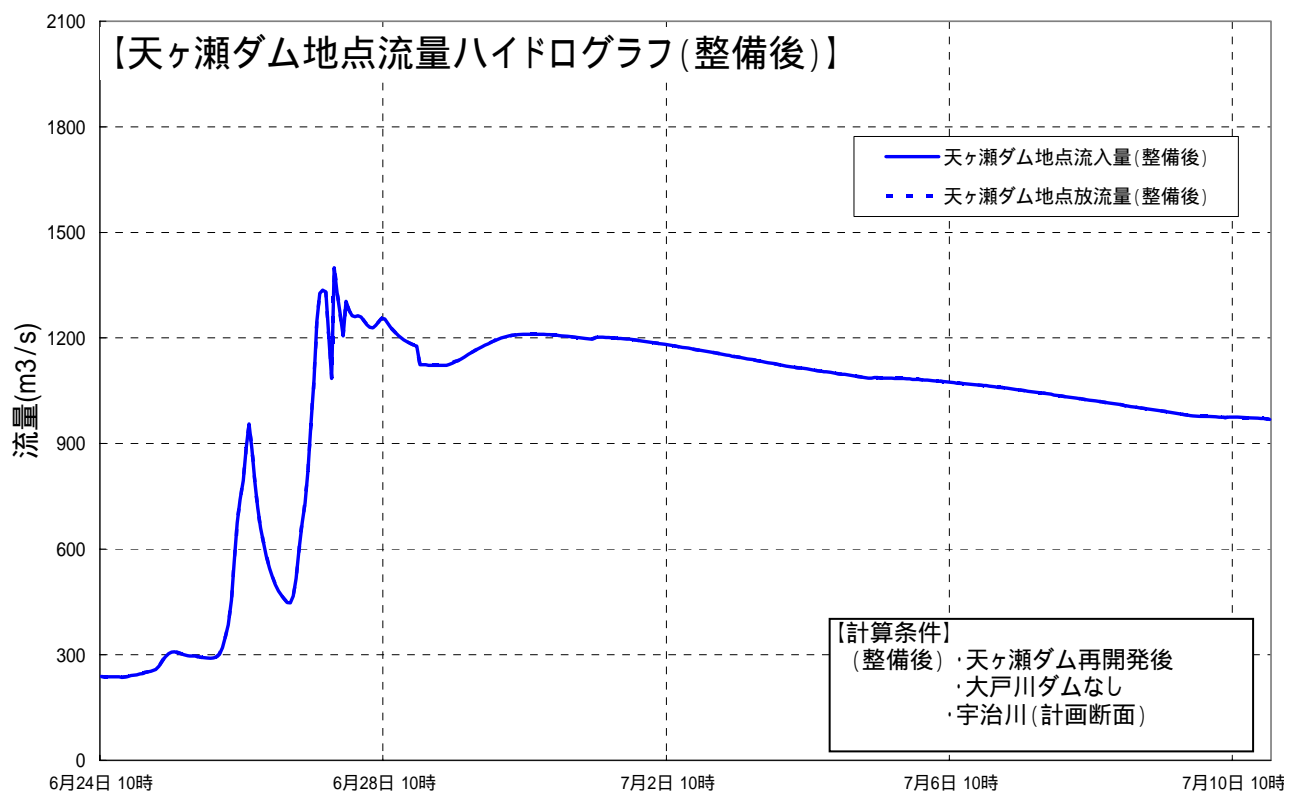
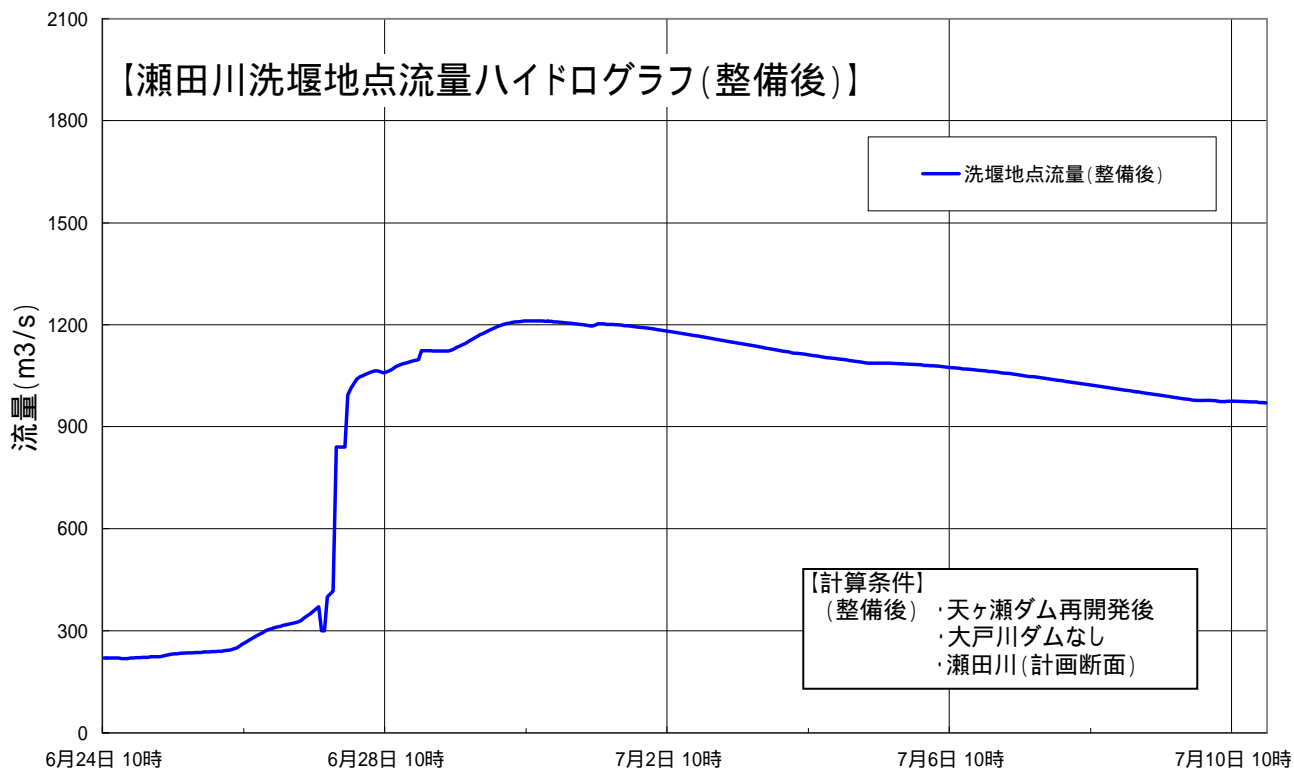


図-5 琵琶湖水位の低下による浸水被害の軽減
 <昭和36年6月洪水のシミュレーション>

第70回淀川水系流域委員会 審議資料1 - 1スライド5の図は、第67回淀川水系流域委員会 (H19.11.26) 審議資料1-3-5の11頁に河川管理者がお示したものと同じです。
 この資料は、琵琶湖の戦後最高水位を記録した昭和36年6月洪水が発生した場合において、現況の河道状況における琵琶湖水位の時間変化と天ヶ瀬ダムの放流能力増強と宇治川・瀬田川の整備後における琵琶湖水位の時間変化を比較したものです。
 この場合における瀬田川洗堰地点の流量と天ヶ瀬ダムの流入量、放流量の時間変化は以下の通りです。





淀川水系流域委員会殿

2008. 5. 21

佐川克弘

流域委員会は河川管理者に「京都府の水源地計画」の見直しを提言すべし

京都府はH16. 10の水需要予測において、H32に需要はピークに達し、府営水道の一日最高給水量は171, 800m³となると致しました。その予測に対して私は予測値を143, 200m³と致しました。(5. 19付意見書「京都府の水需要予測は過大です」参照)

それでは水源計画ではどうなるでしょうか。

ここで需要予測と同様に京都府の計画と私の対案をお示します。両者の比較は添付別紙のとおりです。(一般に水源は1秒当たりの水量で表示しますが、この単位に馴染みの少ない委員もおられると思いますので、別紙は単位をm³/日としました。また水量はすべて浄水ベースです。)

以下に両者の相違点をご説明いたします。

1. 確保済み水源、施設能力について

(A)つまり京都府の合計は164, 800m³(B)は174, 400m³なので両者の差は9, 600m³ありますが、これは浄水ロス率の差です。京都府の浄水ロス率の実態は解明されておりませんが、公式には7. 4%とされており。しかし私は浄水ロス率を2%としました。それは原水の水質が本質的に同じと見なすことが出来る大阪府営水道がロス率1. 1%を達成しているの、仮に現状の京都府営水道が2%以上のロス率であってもH32までに企業努力で2%を達成すべきだと考えたからです。

※本件については5. 20付意見書「疑わしい京都府営水道の浄水ロス率」を参照してください。

2. 給水能力

たとえば宇治浄水場のように施設能力が大きくても、確保済み水源(水利権)以上に給水できません。その逆が木津と乙訓浄水場です。例えば木津浄水場の場合確保されている水源は76, 200m³ですが施設能力が50, 800m³なので、給水能力は50, 800m³となり、両者の差25, 400m³は淀川経由で大阪湾にたれ流されているのです。同じように桂川には23, 700m³の水が利用されることなく、たれ流されていることとなります。

3. H32需要予測量

京都府は171, 800m³としましたが、私は143, 200m³と考えております。5. 19付意見書「京都府の水需要予測は過大です」を参照してください。

4. 新水源計画

京都府は木津川・桂川に毎日たれ流している49, 100m³を放置したまま、新たに天ヶ瀬再開発に参画して(京都府ロス率ベースで)48, 000m³/日の水利権を獲得しようとしています。当然巨額の資金負担が発生することになります。その

ツケは、それぞれの市町の水道料金に紛れ込んで回収されるか、市町の税金で補填されることとなるでしょう（仮に京都府の一般財源を使ってもそれは府民税ですから、府民にとっては同じことです）。いづれにしても府民にとっては数十億円もの新たな負担が生じることになるでしょう。

なお京都府の計画ではG欄（E-D）に示したようにH32には5,400m³不足することになり、これが本当ならH32までに木津または乙訓浄水場の施設能力を拡充する必要があることになり、当然膨大な投資をしなければならなくなりますから、ここでも府民に対して新たな負担を強いることになります。

私はH32需要量を143,200m³と考えており、木津と乙訓の未利用水利権を、琵琶湖開発の水利権を獲得している水利使用者（大阪市や大阪府など）と交換することによって天ヶ瀬再開発から撤退することが可能となると考えます。それでも京都府は31,200m³も水余りとなるでしょう。（仮に京都府の“水増し予測”を適用しても、需要量171,800m³に対して新給水能力は174,400m³ですから、需要のピークをクリアでることになります。）

いづれにしましても、流域委員会は京都府の水源計画の見直しを提言すべきです。

以上

(A) 京都府の水資源計画

単位：m³/日

	宇治浄水場	木津浄水場	乙訓浄水場	合計
A. 確保済み水源	24,000	72,000	68,800	164,800
B. 施設能力	96,000	48,000	46,400	190,400
C. 給水能力	24,000	48,000	46,400	118,400
D. H32需要予測量	87,500	38,300	46,000	171,800
E. 新水源計画	72,000	72,000	68,800	212,800
F. 新給水能力	72,000	48,000	46,400	166,400
G. (F-D)	▲15,500	9,700	400	▲5,400
H. 未利用水源	0	24,000	22,400	46,400

(B) 上記計画に対する佐川の対案

	宇治浄水場	木津浄水場	乙訓浄水場	合計
A. 確保済み水源	25,400	76,200	72,800	174,400
B. 施設能力	101,600	50,800	49,100	201,500
C. 給水能力	25,400	50,800	49,100	125,300
D. H32需要予測量	76,700	29,300	37,200	143,200
E. 新水源計画	74,500	50,800	49,100	174,400
F. 新給水能力	74,500	50,800	49,100	174,400
G. (F-D)	▲2,200	21,500	11,900	31,200
H. 未利用水源	0	0	0	0

備考：1. 浄水ロス率を(A)は7.4%、(B)は2%にて算出した。

2. 新水源として(A)は天ヶ瀬再開発に参画し48,000m³/日の水利権の獲得を予定。

(B)は木津および乙訓の未利用水利権の活用を目指す。

3. 算定結果から(A)はH32までに木津または乙訓の施設能力UPのため新規に投資しなければならない。(B)なら新規投資は不要である。

なお3浄水場の連絡管はH21年度に完成する予定。完成後は連絡管により浄水場間の水融通が可能となる。

平成20年5月22日 交野市住民 森脇 榮一
淀川水系流域委員会に対する意見6-3

[安全で豊かな生活基盤形成に有効な多目的ダムの建設推進・活用を期待する]

#多目的ダムは多目的な活用を期待する#

1. はじめに

流域委員会において、「都市用水の需要が減少しており流域住民が節水すれば、ダム貯水池に都市用水容量を確保する必要がなくなるので、多目的ダムとして成り立たないからダムを中止すべきである。またダムは出来るだけ低くせよ。」という一部の意見がある。

これに対して近畿地整は、ダム基本計画・環境影響評価手続き、及び用地等補償を終えている大戸川ダムを穴あき構造の治水専用ダムとする河川整備計画原案を提示した。

地球温暖化による降雨の変化は、空間的に降雨量が偏在すると共に、降雨強度が大になる傾向にあると言われている。

近畿地整は、水没関係者がダムによる上下流の繁栄を願って先祖伝来の土地・家屋を提供されたことを念頭におき、地球温暖化の影響に考慮して、遠い将来においても次の項目に対応できるように、ダム基本計画に定められた貯水池容量を有効に活用するよう配慮すべきである。

これはダム基本計画に定められていた都市用水の余剰容量を、川上ダムではダム長寿命化対策として、丹生ダムは異常渇水対策として利用するとしているが、余剰容量の利用を一つの目的に限定せず「多目的ダムの弾力的な運用」を図ることである。

- a. 地球温暖化対策の重要な施策であるCO₂削減のためにクリーンエネルギーの水力発電量を極力、増大できること。
- b. 地球温暖化による降雨の偏在（空間・強度）に対応するために、ダムによる洪水調節の弾力的な運用が可能であること。
- c. 先進途上国の人口増と経済発展を背景として、わが国の食料の安全・安定のために、自給率の低い農作物・食物加工品の生産量を向上させる灌漑用水・水道用水を確保できること。
- d. ダム長寿命化対策（堆砂の効率的な排除、排水ゲートの更新等）を円滑に対応できること。
- e. 淡水魚の産卵行動を誘起する河川水位変動の復元等に活用できること

2. 地球温暖化対応のための多目的ダムの弾力的な運用について

地球温暖化対応のための多目的ダムの弾力的な運用は、高落差発電を目途とした貯水池容量の有効な利用を前提として、都市用水等の余剰容量（多目的活用容量）を活用して行なう。

2-1. 多目的ダムの弾力的な運用のための貯水池容量（多目的活用容量）

水没者から提供された土地を有効に利用し、当初計画通りのダム高・貯水池容量とし、洪水調節容量及び計画堆砂容量を確保した残容量を利水容量とする。

利水容量は、流水の正常な機能を維持する補給するための容量と上水道・工業用水道用水を補給するための容量（変更）及び多目的活用容量とする。多目的活用容量は、上水道・工業用水道用水量及び灌漑用水量の変更による余剰容量である。（表2-1. 参照）

このうち流水の正常な機能を維持する流量の一部の灌漑用水量の変更（減量）は、将来におけ

る食料の安全・安定確保のために、減反政策による休耕田の再耕作及びわが国の農産物の完全自給を目指した必要灌漑用水量を確保しておかなければならない。

更に、加工された食品（餃子、八宝菜等）も外国から多量に輸入されているので、食の安定・安全の見地から我が国で自給できるようにするための上水道用水量を確保しなければならない。

表 2-1. 多目的活用容量の考え方

当初計画通りのダム高・貯水池容量（ V_o ）とし、洪水調節容量（ V_c 、洪水・非洪水期を考慮）及び計画堆砂容量（ V_s ）を確保する。次に**利水容量（ V_R ）**＝貯水池容量（ V_o ）－洪水調節容量（ V_c ）－計画堆砂容量（ V_s ）とし、利水容量（ V_R ）の利用は、以下に示すとおりとする。

$$\text{利水容量 (} V_R \text{)} = \text{正常維持容量}^{*1} (V_N) + \text{上水容量}^{*2} \text{変更 (} \underline{V}_W = V_W - \Delta V_W \text{)} + \text{工水容量}^{*3} \text{変更 (} \underline{V}_I = V_I - \Delta V_I \text{)} + \text{灌漑容量変更 (} \underline{V}_A = V_A - \Delta V_A \text{)} + \text{多目的活用容量 (} V_M \text{)}$$

$$\begin{aligned} \text{多目的活用容量 (} V_M \text{)} &= \text{利水容量 (} V_R \text{)} - [\text{正常維持容量 (} V_N \text{)} + \text{上水容量変更 (} \underline{V}_W^{*a} = V_W^{*b} - \Delta V_W^{*c} \text{)} + \text{工水容量変更 (} \underline{V}_I = V_I - \Delta V_I \text{)} + \text{灌漑容量変更 (} \underline{V}_A = V_A - \Delta V_A \text{)}] \\ &= V_R - (V_N + \underline{V}_W + \underline{V}_I + \underline{V}_A) \\ &= [V_N + V_W + V_I + V_A] - [V_N + (V_W - \Delta V_W) + (V_I - \Delta V_I) + V_A - \Delta V_A] \\ &= \Delta V_W + \Delta V_I + \Delta V_A \end{aligned}$$

* 1) 正常維持容量：流水の正常な機能を維持する流量を補給するための容量

* 2) 上水容量：上水道用水補給のための容量 * 3) 工水容量：工業用水道用水補給のための容量

* 4) 灌漑容量：灌漑用水補給のための容量

* a) \underline{V}_W ：変更計画の容量 * b) V_W ：元計画の容量 * c) ΔV_W ：変更（減）容量

以上の多目的活用容量の考え方を基に、表 2-2. に各ダムの貯水容量計画変更と多目的活用容量を整理した。

表 2-2. 多目的ダム貯水容量計画変更と多目的活用容量

ダム名	計画区分	洪水調節容量千 m^3	利水容量 ^{注1} 千 m^3		多目的活用容量	摘要
			洪水期	非洪水期		
天ヶ瀬ダム	元計画	20,000	600	600	—	
高山	元計画	35,400	13,800	17,500	—	
青蓮寺	元計画	8,400	15,400	15,400	—	
室生	元計画	7,750	6,550	8,150	—	
布目	元計画	6,400	9,000		—	
日吉	元計画	42,000	16,000		—	
既設ダム計		119,950	61,350		—	
大戸川	現計画 改定計画案	21,900 21,900	5,700 0	5,700 0	— 5,700^{注2}	ダム現計画高
川上	現計画 改定計画案	14,500 14,400	16,700 3,000	18,300 5,100	— 8,300^{注3}	
丹生	現計画 改定計画案	33,000 33,000	69,500 8,500	92,500 31,500	40,500 ^{注4} 約100,000^{注4}	A案
工事中ダム計	現計画 改定計画案	69,400 69,400	91,900 11,500	116,500 36,600	40,500 約114,000	

注 1) 利水容量：新規都市用水＋流水の正常な機能の維持

注 2) 大戸川ダムは現計画高とし、都市用水の余剰容量は多目的活用容量とし発電参加。

注 3) 川上ダムはダム長寿命化対策容量で計画 注 4) 丹生ダムは濁水対策容量で計画

2-2. 多目的活用容量の利用のあり方

ここで定義した「多目的活用容量」を利用しているのは、丹生ダムの異常渇水対策と川上ダムのダム長寿命化対策である。

流域委員会においては、他の地方整備局で認められ異常渇水対策容量の確保ですら否定する意見がある。

しかし工事中の大戸川・丹生・川上・余野川ダムは用地補償が終わっており、ダム高を低くすれば多少は建設費を節減できるであろうが、ダム基本計画で定められたダム高として、「多目的活用容量」を次のように利用する方がメリットあると思われるので、近畿地整は経済効果等を検討されたい。

(1) CO₂削減に寄与するクリーンエネルギーの水力発電量の増大等

昨年(2019)の11月に豊岡実高土木科31年卒業生が神戸市で古希を祝って同窓会を開いた。

卒業後に私立K大学に進学した奥山君は、通産省に入り電力部門を担当していたので、私は「最近、風力発電が盛んに造られ、講演会で大学教授が風力発電だけで日本の電力はまかなえると豪語した。田舎の山陰地方の日本海側は冬期に北西の季節風が継続して吹くが、それでも日本列島が高気圧に覆われると各地の風が弱くなる。巨大なバッテリーを準備しておくのか。基底電力供給も支えきれない風力発電でピーク電力需要にどう対応するのか？奥山君はどう考えているのか。」と言った。奥山君は「風力発電だけではピーク発電に対応できないから、当然、他の発電手段が必要となる。」と答えた。

経済産業省は「“水力発電建設拡大へ” *経産省、CO₂削減に寄与*」（産経新聞 H20-1-21 日）を発表した。これによると、現在のわが国の水力発電所は 1,850 箇所、合計出力 2,200 万 kW であり、今後、開発可能な地点を全て開発できれば約 1,200 万 kW の出力を新たに得る事ができるとしている。因みに、2,200 万 kW + 1,200 万 kW = 3,400 万 kW となれば、年間発生電力量は約 1,500 億 kWh で、石油換算約 3,000 万トン（推定）となり、CO₂削減効果も大である。

国土交通省の地球温暖化対応を取り上げると、道路管理者は、高規格道路・一般国道等の道路線形（縦断勾配・平面形状）を良くしてCO₂削減に寄与*¹している。

河川管理者も変動する電力需要に対して、ピーク発電に対応できるよう多目的ダムを逆調整池付きのダム水力発電及びダム揚水発電所を増設して、風力発電とタイアップして基底発電力を担う「火力発電所の電力量＝化石燃料の使用量」を極力減少させCO₂削減できるように、経済産業省と協議・調整すべきである。この施策は地球温暖化防止対策の国際的課題であるので、関係省庁が連携を図れるように本省レベルの対応として頂きたい。

特に、丹生ダムを上池とする揚水発電計画があり、クリーンエネルギーとしてピーク電力需要に対応しCO₂削減に大きく寄与すると思っていたが、調査を中止したと聞くが、誠に残念なことである。地球温暖化効果ガスCO₂削減は世界的な問題であるので、国土交通省は関係省庁と調整を図り、丹生ダムの揚水発電計画を検討できるようにしていただきたい。

わが国の電源別発電電力量比率は、原子力31%、化石燃料60%（天然ガス24%、石炭25%、石油等11%）、水力8%、地熱・風力等1%である。（平成17年）

フランスの原子力の電力量比率70%と比較してみると、我が国の化石燃料使用60%を低減してCO₂を抑制しなければならないことは明らかである。

*1) 3月に長男が名古屋から交野市に自動車で帰ってきた。今まで走行時間は3時間であったが、新名神高速道路を利用したので2時間であったと言う。冷暖房等も考慮すると1時間短縮のCO₂削減効果は大きい。

また、化石燃料は国情の不安定な遠くの国から運ばれてくるので、価格、量ともに安定して供給される保証はないことにも配慮すべきである。

そのために先祖伝来の土地を提供されたダム水没者の善意に報いるように、工事中の全ての多目的ダムを高落差の水力発電所となるように貯水池容量を有効に活用すべきである。

(2) 地球温暖化対応のためのダム洪水調節の弾力的な運用

1) 地球温暖化による降雨の変化

近年、各地方で記録的な豪雨があり、短時間降水量や日降水量の異常豪雨の頻度が増大する傾向にあるのは地球温暖化によるものという意見もある。

また、多目的ダムの貯水池運用計画は、洪水期には制限水位、非洪水期には常時満水位まで貯水すると定めているが、最近、非洪水期の5月や11月にも台風がわが国を通過し、大雨となることが多くなった。これは地球温暖化により雨の降り方の時期が変わったものと考えられる。

2) ダム洪水調節の弾力的な運用の可能性

近年、宇宙衛星による雨域の状況、テレメータによる降雨の時間分布の把握及び雨量レーダー等の活用により降雨予測精度が向上すると共に、時間的な流量変化を適確に予測できる洪水予測システムが普及してきた。

工事中の全ての多目的ダムを高落差の水力発電所となるように貯水池容量を確保しておけば、次に示すようにダムによる洪水調節の弾力的な運用が出来る。

a. 異常豪雨対応した洪水調節操作（洪水調節特例操作）

降雨の時間分布等により、計画より上回る大きな降雨が予測された場合には、予備放流を行なうことにより治水容量を増大・確保して適切な洪水調節特例操作を行なう。

b. 下流河道改修状況に対応した洪水調節操作（洪水調節特例操作）

ダム下流の河道改修が遅れているために定められた計画放流量では、氾濫する場合に予備放流を行なうことにより治水容量を増大・確保して適切な洪水調節特例操作を行なう。

これによって洪水氾濫を防除した例は、名張川の青蓮寺ダム等の全国で多くの事例があるが、早急に河道改修を完成させて、「a. 異常豪雨対応した洪水調節操作」を行なえるようにすべきである。

c. 地球温暖化の降雨量の偏在に対応した洪水調節操作

地球温暖化により降雨量が空間的に偏在したため等により、基本高水流量・計画高水流量を改訂しなければならないことがあり得る。この場合に発電容量を洪水調節容量に振り返ることが可能となる。

なお、「a. 異常豪雨対応した洪水調節操作」及び「b. 下流河道改修状況に対応した洪水調節操作」は予備放流を前提として洪水調節特例操作を行なうものであるもので、降雨予測が困難な前線性降雨等では、予備放流容量を回復できない場合（いわゆる空振り）がある。

この場合には、減電補償が出来るようにしておき、思い切った予備放流量を行い弾力的に洪水調節が出来るようにする。

「c. 地球温暖化の降雨量の偏在に対応した洪水調節操作」は、当然、減電補償を前提として洪水調節容量を確保する。

(3) 食料の安全・安定のための用水の確保

何時かの委員会で「関西のダムと水道を考える会」の会員の方から、「今後、水需要が増大する要素はない。高齢化は、水を使わないから水需要は益々、減少する。」との発言があった。

それを聞き、71歳の老人の私は、薄汚い老人の集団がたむろする情景が浮かんできて不快であった。私は健康な老人として、潔く死にたいから毎日、6kmの散歩して週1回は私市の山を5時間かけて散策する。当然汗をかくから身綺麗にするために、殆ど毎日、風呂に入る。

蓄えが少なく温泉にいけないから、バスクリンを入れて温泉気分を味わう。それでも水道代は2人で月に約5,000円である。

これに対して、冬期の電気代は2万円以上かかるので水道代は安いと思っており、健康を維持し老人医療費の国庫負担は他の人より少ないので水道使用量を減らす気はない。淀川に水のあるときは、無駄がないように豊かに水を使うが、渇水の場合には節水のために積極的に協力する。

終世、節水では息が詰まるし、渇水の時に節水もできないのではないか。

これはさておき、河川整備計画の目標年は30年後としているので、水需要の面で考えておかなければならないのは、「食料の安全・安定のための用水の確保」である。

我が国の食料の自給率は40%以下であり、60%以上を海外から輸入しているが、その**輸入食料の量を生産するための必要な水量は640億 m^3 /年**であるといわれている。(東京大学 沖大幹 助教授) これは国内の年間灌漑用水量580億 m^3 /年と、ほぼ同等の水量が輸入されていると考え、将来の灌漑用水量を想定しなければならない。

河川整備計画の目標年30年後の我が国の食料自給率を考えると、発展途上国の加速度的な人口増と経済発展によって、わが国への食料の輸入量が減少すると考え、我が国の食料の安全・安定のために、農作物の生産量を向上させるために灌漑用水を確保しておかなければならない。

また、餃子・八宝菜等の食物加工品も大量に輸入されているので、食物加工品は上水道用水を多量に使用するので、自給率を上げることを考慮した上水道用水を確保しなければならない。

反論として将来人口が減少すると言われそうであるが、我が国の産業経済を支えるため及び先進国として移民の受け入れも不可避となるので、人口の減少はそれほど大きくないと思っている。

灌漑用水、上水道用水の需要は、河川整備計画の目標年30年より、更に将来を見越して水供給施設を整備しておかなければならない。

(4) ダム長寿命化対策としての活用

ダム長寿命化対策については「川上ダム活用による木津川上流ダム群の長寿命化」として、第67回委員会参考資料(No883)に掲載していただいたので、詳しくは参考資料を参照されたい。

私は参考資料で「**建設工事实施中の川上ダム活用による木津川上流ダム群の長寿命化は、ライフサイクルコストの低減だけではなく、木津川中下流部の河川環境の保全・再生にも重要な施策である。**」と述べているが、「川上ダム活用による木津川上流ダム群の長寿命化」の要旨を以下に述べる。

1900年初期に完成した「布引五本松ダム」及び「第1琵琶湖疏水の鉄筋コンクリート橋」は、コンクリートダムの耐用年限(コストアケーションに定める)は80年とされているが、100年以上経過しても健全で、コンクリート部分は半永久的に使用できると判断される。

ダム長寿命化対策の課題はダム貯水池の堆砂の除去と、放流ゲート等の鋼構造物の更新である。

これらの工事をコスト縮減して短期間に行ない、更にダム下流の水質を悪化させない工法は、工事対象ダムをドライにすることであり、そのため多目的活用容量（敢て長寿命化容量とは言わない。）を活用する。多目的活用容量は長寿命化対策工事を行なわない場合には貯留して、高落差の水力発電や都市用水の異常渇水補給等に利用する。

（５）淡水魚の産卵行動を誘起する河川水位変動の復元等の活用

１）多目的活用容量の淡水魚産卵行動を誘起する流況の復元

コイ、フナ等の産卵行動は、河川水位の上昇によって誘起されると言われているが、淀川水系工事実施基本計画改訂による淀川低水路幅の拡幅（約130mから約300m）により、河川流量の変動に伴う河川水位の変動幅が縮小されたため、産卵行動に支障が生じたと言われている。

産卵行動に支障が生じているのであれば、低水路拡幅以前の水位上昇となるように、多目的活用容量を利用して産卵期に増放流することが考えられる。

淀川本川において魚類の産卵を誘引するために、河川水位を上昇させる場合には、川上ダムだけではなく丹生ダムの多目的活用容量を利用することも可能である。

２）通し回遊魚の遡上期・降下期における魚道用水の確保

淀川大堰左右岸の魚道は、魚道及び呼び水に必要な水量は水利権に明記されていない。

特に、琵琶湖の渇水による水位低下時に、通し回遊魚の遡上期・降下期が重なる場合は都市用水の利用との関連で問題である。

淀川大堰だけではなく、桂川及び木津川に設置されている井堰の魚道についても、魚道用水を確保するために多目的活用容量を利用することを考慮すべきである。

3. むすび

第3次流域委員会で「ダムが高いほど地球温暖化に悪影響がある。」とか「ダムは低いほど河川環境に及ぼす影響が少ない。」という意見があったが、その真偽及び影響の程度はわからないが、いずれにしても現ダム基本計画の諸元（影響要素）によって環境アセスの手続きを終えているのであるから、ダム工事の推進を図るべきである。

ダム工事を中断して15年余り経過しているので、ダム関連地域の生物の生息・生育環境に重要な発見や変化があった場合や、ダム建設による影響緩和措置として有効な方策が開発されている可能性もあるので、淀川水系河川整備基本方針に即し、淀川水系流域委員会と近畿地整が治水・利水と環境の調和を目指した淀川河川整備計画を策定する方向にしていきたい。

以上

平成20年5月22日 交野市住民 森脇 榮一
淀川水系流域委員会に対する意見6-2

[安全で豊かな生活基盤形成のために多目的ダム建設推進・活用を期待する]

福井市の洪水氾濫を防げた足羽川ダム

#ダム建設の中断が洪水氾濫災害を生む#

1. はじめに

多目的ダム建設推進の意見を述べるが近畿地方整備局に御機嫌取りしているわけではない。

ダム基本計画の関係府県議会の議決、環境影響評価手続きを完了したダムの本体関連工事を推進しないことを、建設OBとして憂いているのである。

私は、足羽川ダム、余野川ダム及び高時川（現丹生）ダムの建設の節目に、水没関係者の皆様にダムの必要性を説明し、御理解を得て多目的ダムの調査及び建設を推進することができた。

これは事務所の先輩、一緒に働いた職員の努力や近畿地建河川部の支援を考えると「頑張りましたが出来ませんでした。」と言えない思いでダム水没関係者と対応させて頂いた結果でもある。

また、私には「ある悲しい出来こと」があり、ダム建設には特別な思いがある。

多目的ダムは、安全で豊かな生活基盤形成に有用な施策であるので、近畿地整のダム担当者は萎縮せず、良識・責任・権限の基に大胆に多目的ダム事業を進めていただきたい。

本稿は、私が従事したダム事業を振り返り、足羽川ダム建設が遅れたために福井市・美山町が甚大な洪水災害を蒙ったことを例示し、淀川水系流域委員会及び近畿地整に対して、淀川水系のダム建設推進に努力して頂きたいことを記述する

私は71歳になり、国土交通省の人達へダム事業への想いを伝える機会はないので、文中には、年寄りの思いや躁言があるので、この部分は小文字で記述したので飛ばして読んで頂きたい。

次稿は「多目的ダムは多目的な活用を期待する」について意見を提出したいと思っている。

2. ある悲しい出来こと

姫路工事調査係長在職中の昭和44年10月頃に事務所長から「建設省本省に行かないか」と言われ即座にお断りした。その理由は本省が予算編成・国会対応等で多忙なことを知っていたので、高卒の将来の役職はしれたもの、苦勞をしなくてもという打算的な思いもあった。しかし事務所長は何回も本省を進められるので、止むなく本省のどこに行くのかと尋ねると、河川局開発課のダム管理係長であると答えられた。「ダム管理係長」と聞き、次の悲しい出来事があったので、弔い合戦の気持ちで即座に了解をした。

[ある悲しい出来こと]

昭和40年頃のK猿谷ダム管理所長の訃報を知らされた。猿谷ダム放流ゲートの操作ボタンを見学に来ていた小学生が誤って押して放流が始まり、人身事故はなかったが河川敷にあったブルドーザが流された。

K所長は部下のことを思い事故の一切の責任を取り自殺された。葬式に参列して私は涙が止らなかった。K氏は私を建設省で人並みに勤めていけるようにして頂いた方なのである。

私は中学3年生の時に破産して恥ずかしさから物言わぬ人になり、そのまま建設省に入ったのである。淀川工事調査課係員の頃は、命じられた仕事は黙々と仕上げるが、仕事以外は話さず、昼休みも土木工学ハンドブックを読む生活であった。その頃にK氏が調査課長で赴任して来られた。

建設省は工事計画説明等の地元の方々との対応や組織で働くことが多いので、K課長は、物言わぬ森脇ではダメであると思われたのか、麻雀や酒等で人付き合いを教えて頂いた。その頃、調査課の先輩たちは夜間大学に通学していたが、私は大学には行けず、水位・雨量観測所の保守点検の下積みの仕事をしていた。

昭和35年にK課長は、「中安の総合単位図法」と「中国・四国内水図式計算法」という2冊の本を渡され、八幡市が度々、内水氾濫するので内水排除計画調査を行なうように命じられた。

この調査は時間を要するので、夜間大学の通学する先輩達にさせられないので、不安であるが森脇にお鉢が回って来たのであろう。アルバイトの大学生を雇い、氾濫域の測量や水位雨量観測所の設置に始まり、内水解析は関数電卓のない時代であるから、手回しのタイガー計算機と丸善の対数表を用いて行なった。

岩清水八幡宮の男山の麓の八幡地区に集まった洪水を内水ポンプで排除する計画であるが、近畿地建では最初の内水解析であり、「八幡地区内水排除計画書」を纏め上げた時には河川部長にその成果を報告する機会を設けて頂く等、仕事にやる気を起させる部下思いのK課長であった。

猿谷ダムは近畿地建が最初に建設したダムであり、放流ゲート操作安全ロックもなく、水位・雨量テレメータや警報通信施設も真空管方式であった。ダム管理係長はダム管理の予算の担当でもあるので、猿谷ダムの管理施設を改良することが大恩あるK猿谷ダム管理所長が私に託されたと思い本省行きを了解したのである。

だむ管理業務は多忙で苦しい日々であったが、勤務した3年間に直轄ダムの真空管方式のダム管理施設をトランジスター化することができ、K猿谷ダム管理所長に少しは恩返しができたものと思っている。

3. 担当した近畿地方建設局管内のダム事業の回想

3-1. 足羽川ダム調査事務所の設立準備（昭和57～58年度）

(1) 美山町における足羽川ダム立入り調査の交渉

昭和57年4月に福井工事技術副所長で赴任し、苦労したのは足羽川ダム事業調査であった。ダム建設予定地の美山町長がダム建設に反対であり、現地立入り調査を了解してもらえなかった。私は毎週の夜、美山町に出向き、2つのダム対策協議会の方々とは打合わせを行っていた。

ダムを建設する足羽川は、福井市内を流下する治水安全度の低い河川であり、福井市長に次の御願いをして私の在職中に2回、美山町長へ足羽川ダム立入り調査の協力を陳情して頂いた。

[足羽川ダム調査立入りに関して福井市長に御願いした概要]

御承知のとおり昭和40年9月奥越豪雨は、70mm以上の時間雨量5時間も連続して、西谷村が洪水氾濫等で壊滅状態となり、下流大野市も大きな氾濫災害が発生しました。

これを契機として、西谷村を水没地とする真名川ダムが建設され九頭竜川の治水安全度は高められ大野市、福井市は治水の受益者となっています。

福井市内を流下する足羽川の治水安全度は低く、奥越豪雨より少ない降雨量で足羽川は破堤する危険があります。更に、足羽川は西谷村から15kmと近いので、破堤をもたらす洪水の発生は近い将来に必ずあり得るものです。

美山町は足羽川ダムにより水没するという犠牲があり、福井市は治水上の受益者でありますから、ダムの現地立入り調査を了解していただくよう美山町に陳情していただきたい。

近畿地建河川部から昭和59年度に足羽川ダム調査事務所開設したいので、事務所開設の条件である「ダム近辺の民地で地質ボーリング」を実施するよう指示された。ダム対策委員会と協議を重ねて「民地での地質ボーリング調査」の了承を得て実施することができた。

(2) 足羽川ダム事業のその後

私が猪名川工事副所長で転勤した昭和 59 年 4 月に足羽川ダム調査事務所は開設された。

足羽川ダム建設は美山町長が反対であったので協力が得られず、その後、美山町上流の池田町を建設予定地とするダム基本計画の変更がなされた。

平成 16 年 7 月に福井豪雨が襲い、美山町の雨量は時間最大雨量 96 mm、総雨量 285 mm、に達し、足羽川が破堤し、美山町、福井市の浸水被害は、死者 4 名、家屋全壊 57 棟、半壊家屋 138 棟、床上浸水 3,314 世帯と被害は甚大であった。

調査事務所の開設から福井豪雨まで約 20 年経過した。私が福井市長に奥越豪雨に関連して足羽川ダムの必要性を説明して陳情を御願した内容は、その後も足羽川ダム工事事務所によって、美山町長、水没関係者に繰り返し話されてきたはずである。

奥越豪雨大水害のような氾濫災害を回避したい認識があれば、平成 16 年の福井豪雨までに足羽川ダムは完成でき美山町、福井市の大水害はなかったであろう。因みに福井豪雨では、大野市内を流下する真名川流域も足羽川流域と同程度の降雨状況であったが、真名川ダムの洪水調節によって大野市の洪水氾濫は防がれている。

3-2. 余野川ダム建設の箕面市了承（昭和 60 年度）

(1) 猪名川の河川整備の順序

昭和 59 年 4 月に猪名川工事の河川担当の副所長で着任し、引継の際に、昭和 58 年 10 号台風の洪水は、銀橋付近狭窄部で堰上げられ、上流で床上浸水 359 戸、床下浸水約 3,000 戸の洪水氾濫被害が発生して、一庫ダム放流について氾濫地域の住民に誤解があり大騒ぎになったと伝えられた。

一庫ダムは一庫大路次川に設置され、一庫大路次川は狭窄部の銀橋上流で猪名川に合流する。

10 号台風の洪水は、猪名川筋で大きな出水となり、ダム操作規則による洪水調節開始流量に達したので、下流の池田市、伊丹市等に対して「只今から一庫ダムは洪水調節を開始して放流します。」と連絡したが、既に銀橋上流の市街部で家屋が浸水していたので、住民は「一庫ダムから放流を開始する。」と誤解されて「家屋が浸水しているのに放流するとは何事か」という苦情が寄せられ、その対応が大変であったそうである。

これを説明すると 10 号台風で増大しつつある一庫ダムの流入量は、操作規則に定める洪水調節開始流量まではそのまま放流されるが、洪水調節開始流量より大きい流入量は、その一部を

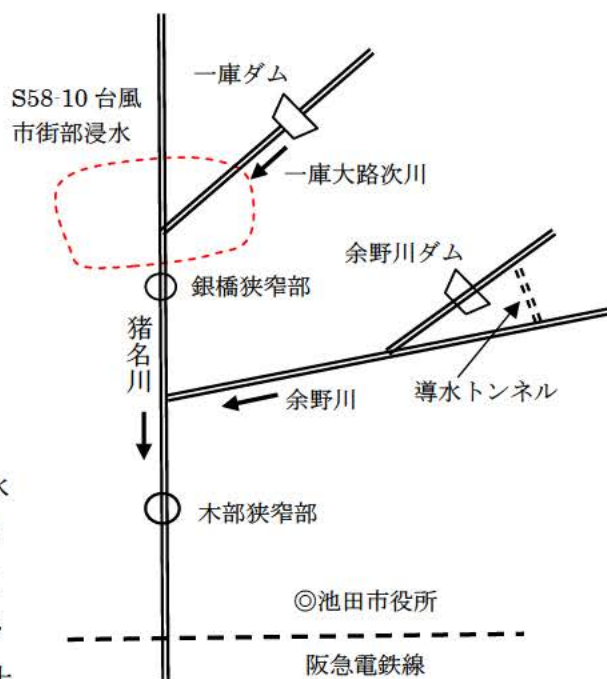


図 3-1. 猪名川とダムの模式図

ダム貯留して減少させて放流し、浸水被害が軽減されるので、一庫ダムが非難されるべきではない。(銀橋狭窄部等の河道改修や余野川ダム建設が急務であることである。)

猪名川治水安全度は、特に軍行橋から上流部で低く、すぐにでも氾洪水濫があり得るので、まず洪水に対する危機管理体制を出水期までに、猪名川工事と水防協力会(沿川の建設業者)が合同で、洪水対策計画書を策定して水防活動を円滑に行なえるようにした。

私は、猪名川の河川整備の順序は「①余野川ダムによる洪水調節によって河道配分流量を低減させる。」「②木部地区狭窄部の開削を行なう。」③下流部河道の堤防護岸等を整備しつつ、下流の安全な流下能力を考慮して銀橋狭窄部を段階的に開削する。」と認識していた。

(2) 余野川ダム建設の箕面市了承

昭和60年に入り、ダム担当副所長が病気で休まれるので代替りの副所長が来られた。事務所長は、2人の副所長について、ダムと河川改修の担当を決めなければならない。新任のY副所長は、淀川工事において樋門等の重要構造物を直営で設計された優秀な人であるが、水没地関係者との対応は雑草のような私の方が適していると思ひ、事務所長には内緒で河川部長に会い「私は本省開発課のダム管理係長を3年、福井工事副所長で足羽川ダムを2年担当したので、ダム担当副所長でも受けます。」と売込み4月からダム担当副所長になった。

ダム建設工事に未着手のダム担当副所長は、水没地関係者に協力を頂くことに専念するので、下積みの仕事であるがK猿谷ダム管理所長の恩に報いることであると思ひ売り込んだのである。

猪名川河川整備の順序は、まず「余野川ダム洪水調節によって河道配分流量を低減させる」ことを確信していたこともある。

箕面市はダム建設了承の条件は、ダム貯水池周辺の都市開発の実現であり、近畿地建河川部と大阪府の努力により目途がつき、ダム建設の建設が箕面市及びダム対策委員会等に了承された。

(3) 余野川ダム建設遅延させた理由と責任は？

1) 促進すべき余野川ダム建設

整備計画原案は「余野川ダムは、治水安全度について他の支川とのバランスをふまえ、実施時期を検討する。65p」としている。余野川ダムは計画流入量280m³/sを270m³/s貯留して猪名川・余野川の洪水氾濫を大幅に軽減する施策であり支川とのバランスを考慮することはない。

昭和58年10号台風による猪名川の洪水氾濫被害と平成16年7月の福井豪雨による美山町、福井市の洪水氾濫被害の発生を考慮すれば、余野川ダムの実施時期を検討する段階ではない。

第73回委員会で池野委員は「余野川ダムは洪水調節効果が大きく、河川環境に対する影響も少ない。既に、用地買収・洪水導水トンネル工事等が完了しており、残事業費も少ないのでダムを完成させるべきである。」という趣旨の意見を述べられた。私も全く同感であり、平常時の流水は余野川に流し、洪水だけを小支川に貯留する余野川ダムは、河川環境への影響が比較的少ない*1)ので早急にダム本体、取水堰に着手し完成させるべきである。

2) 余野川ダム建設を遅延させた理由と責任は？

余野川ダム建設が箕面市に了承されてから20年以上経過した。猪名川の治水安全度は低く昭和58年10号台風以上の規模の台風等が今年にも来襲し大規模な洪水氾濫となる可能性がある。

*1) 河川環境への影響が比較的少ない：①取水堰高が低く魚道等の設置により縦断的連続性が確保できる。

②取水堰下流に無害中小洪水を流せば河床砂礫の古い付着藻類やゴミを掃流出来る。③下水処理場に取り込まれて減少した猪名川の維持用水を洪水の貯水量で補給でき魚類等の生息環境が改善される。

この場合には、国が損害賠償できないので、多くの浸水被害者は余野川ダム建設を遅延させた理由を河川管理者に問うであろう。

既に、箕面市市議会や大阪府・兵庫県議会等は余野川ダム基本計画を了承されているので、近畿地整が矢面に立つことになるだろうが、整備計画原案の「余野川ダムの実施時期を検討する。」と言う記述では、実施中ダムの建設推進を怠っているとみなされるので、河川管理者としての責任は重大である。

また「猪名川の低水路を掘削する。」と記述しても、「都市用水が必要なくなったからダムによる洪水調節は実施しない」では河川管理者の責任は免れるものではない。

実際に大規模な浸水被害が発生した場合の被害者の対応等を想定して、整備計画で取組むべきことや、記述すべきことを府県・市の意向を踏まえて検討すべきであろう。

いずれにせよ、整備計画に「余野川ダムの実施時期を検討する。」という記述をするのであれば、公文書等でその理由を明確にしておかなければならない。

3-3. 丹生（高時川）ダム建設の余呉町了承（昭和62年度）

(1) 丹生（高時川）ダム建設の余呉町了承に到る経過

昭和61年3月に三代目の高時川（丹生）ダム調査事務所長を命じられた。既に、前任の事務所長等の努力によって、ダムサイトの地形・地質調査や貯水池の縦横断測量等は実施されていた。

しかし用地買収測量やダム工事（付替道路、本体工事等）の着工は了承されていなかった。

滋賀県の御協力、余呉町長・ダム対策委員会の御理解により、特にダム下流部会が懸念されていた高時川ダムの安全性を説明して了解が得られれば、ダム建設を了承して頂けることになった。

調査事務所職員が一丸となって、高時川ダム説明資料をまとめ、下流部会の委員の御尽力により各集落の説明会を開いて頂いた。担当課長・係長は熱意を持って地元の方々に説明をしたことが、今でも脳裏に焼きついている。

ダム安全性説明会の結果は「調査事務所が誠意を持ってダム安全性を説明したことは認めるが、ダムに係る学識経験者にダムの安全性を確認したい。」ということであり、余呉町が高時川ダム安全性検討委員会を設置してダムの安全性を検討することになった。

ダム安全性検討委員会においては、調査事務所の整理したダム安全性検討資料の正当性を認めて頂くと共に、足らざる所を委員の専門的立場から補って頂いた。

その結果、昭和62年10月頃に高時川ダム建設着手を余呉町・ダム対策委員会に了承して頂き、63年4月に高時川ダム工事事務所が発足した。

(2) 丹生ダム対話集会から

丹生ダム対話集会で委員から次の趣旨の意見を述べられた。「丹生ダムの洪水調節は支川には効果がない。またダムの下流では調節効果が減少するので、丹生ダムを造っても役に立たない。」という内容であった。

私は、当たりまえのことをダム建設反対の理由に取り上げられていることに怒りを感じ、反論しようと思ったが、すかさず丹生ダム対策委員会の委員から「丹生ダムが支川に利かないこと、ダム下流で調節効果が減少することはダム事務所から説明を受けている。それを考慮して河道計画が作られることも承知している。」と答えられた。

これはダム対策委員が、ダム建設によって関係住民の生命・財産等を損なわぬよう地区代表者としてダム事務所と真剣に対応された証拠であると共に、公共性の高い多目的ダム建設の必要性を余呉町及び水没関係者に理解して頂いた結果である。ダム対策委員会はダム建設推進を望んでおられるので、近畿地整はこれに応えなければならない。

4. むすび

選挙で選ばれた建設大臣の汚職を契機として、ダム無用論は高まりダム反対の凶書も多く販売され、ダムの治水利水の効果は報道されず、ダム無用論は大々的にテレビ・新聞等されるので河川管理者は意気が揚らないし、ダム建設は「洪水氾濫災害が発生するまで待つか」という想いもあるかもしれないが、洪水氾濫被害は損害賠償義務がないのだから、沿川住民の安全を守るためにダム建設を進めなければならないのである。

竹林征三氏（富士常葉大学環境防災学部教授）は平成15年に「ダム無用論を憂う」を日刊建設工業新聞に投稿されている。注目すべきは、「ヒトラーが“どんな嘘でも3度新聞に載せられると人は信ずる。”と世論操作を述べている。」という記事である。

流域委員会でも毎回同じ傍聴者が、「計画高水位を17cmしか上回らないからダムは不要」とか、「ダム下流の豪雨には洪水調節できないから河道改修を行いダムは中止せよ」等の意見を述べられる。理屈に合わない意見でも河川管理者は反論・釈明をされない。これではヒトラー流の世論操作にはまり、淀川流域でも福井市・美山町のような洪水氾濫被害者が生むことになる。

従って、ダム建設推進に理解を得るため河川管理者はダムの必要性、効果等の次の項目について分かり易くまとめ、配布するなり、インターネット等で提示して頂きたい。

- ①多目的ダム建設について治水・利水の有利性
- ②多目的ダムの洪水調節効果の実例
- ③多目的ダムの利水補給効果の実例
- ④多目的ダム及び発電占用ダムの発電量とCO₂削減効果 等々

以上

平成20年5月22日 交野市住民 森脇 榮一
淀川水系流域委員会に対する意見6-1

[安全で豊かな生活基盤形成に有効な多目的ダムの建設推進・活用を期待する]

多目的ダムはわが国の治水・利水に有効な手段

1. はじめに

第1次淀川水系流域委員会(以下「流域委員会」)の審議が終わる頃、私は同委員会の一人に、『流域委員会の審議はダム建設の必要・不要の議論に終始しているが、河川法により「河川整備計画は河川整備基本方針に即し、河川の総合的な管理ができるように定める。(第16条二)」としているので、審議のあり方に疑問がある。流域委員会は、河川審議会が国家政策として決定する「基本高水流量、ダム等による洪水調節流量及び河道流量」に基づき審議すべきであり、河川整備基本方針の変更が未定の場合には、直近に河川審議会で決められた基本高水流量等により河川整備計画案を検討しておき、新たに決定された河川整備基本方針により修正を行なうべきである。いずれにしても流域委員会には基本高水流量等を決定する権限はない。』と申し上げた。

その方は「色々意見がある。」と言われ無念そうであったので、少々、言いすぎたと思ひ『河川整備計画には必要な場合に地方自治体の長・住民の意見を聴く等が定められているが、河川整備基本方針にはその定めがないので、第1次流域委員会の成果は、基本方針策定に地方自治体の長・住民の意見を反映させる先鞭となつたのではないか。しかし、そうであっても河川整備基本方針が決定すると、それに即さなければ河川法に反する。』といった。

ところが第3次流域委員会の審議は、相変わらずダム建設の要否の議論に終始し、平成19年8月に「淀川水系河川整備基本方針」が公表され、国家政策として「**流域内の洪水調節施設により5,500m³/sを調整する**」と決定したにもかかわらず、流域委員会提出の「淀川水系河川整備計画原案に対する意見(H20-4-25)」(以下「整備計画原案意見」)には「①ダム建設の「実施」を淀川水系河川整備計画に位置づけることは適切でない。」とか、「②河川環境に与える影響や社会的影響から、ダムはできるだけ建設をしないほうがよい。」という河川整備基本方針に「**即しない**」、また**権限のない意見**を述べている。

現行法制度を遵守すべき行政府としての国土交通省は、この「整備計画原案意見」をどう取り扱うことができるのかを流域委員会も考えるべきである。

また「原案に対する意見」において「ダムがどうしても必要であることについて充分説得的な内容になっていない」等の記述にも問題があり、これらについて私の見解を述べておきたい。

2. 「ダムがどうしても必要であること」について

整備計画原案意見の「ダムがどうしても必要であることについて充分説得的な内容になっていない」については、近畿地整からダムの必要性、効果等を繰り返し説明されているので、これ以上の説明は不要であるが、私の考えを記述しておく。

(1) ダムは河川整備基本方針に即し適切な洪水調節施設

河川法の手続きにより「淀川水系河川整備基本方針(H20-8)」が公表され、国家政策として「**流域内の洪水調節施設により5,500m³/sを調整する**」と定められた。

従って、洪水調節施設の整備は不可欠であり、適切な洪水調節施設の選定を要する。

池野委員が「洪水貯留施設の建設費は、ダムが一番安く、遊水地、地下貯留施設の順に高くなる。」と単価を具体的に示されたように、公共費縮減の観点から、現在建設中の大戸川ダム、川上ダム及び余野川ダムを完成させることが適切な手段である。更に、用地補償費や付替え道路工事費等は既に使用されており、残事業は少ないので工事中のダムは早急に完成させるべきである。

事業費が高く完成までに長年月を要する「耐越流堤防」は現段階で着手すべきでない。

(2) ダムの洪水調節効果はダム直下から河口まで

整備計画原案意見には、ダムの洪水調節効果を淀川本川の13.2kmに特定して、大戸川ダムで19cm、川上ダムで20cmの水位低下高であり、『洪水時の水位変動幅やモデルの誤差範囲であるから、ダム建設の「実施」を河川整備計画に位置づけることは適切でない』としているが、大戸川ダムは宇治川に、川上ダムは木津川上流部や木津川下流部には、更に大きな洪水調節効果があり、淀川本川より大きな水位低下高となるはずである。

例えば、私が木津川上流工事所長で在任していた平成2年9月22日に19号台風が襲来した。

青蓮寺ダムの上流で13日來の長雨で約350mm、19日には約180mmの豪雨があり、名張市の助役が事務所にこられて名張市民に避難勧告を出すか否かを検討していた。

淀川ダム統管理事務所は、19日の22時が洪水のピークと予報していたが、ダムの洪水調節容量は残り少なく、洪水ピークが伸びるとダムの放流量を増加させなければならないので、名張市が洪水氾濫することになる。結果は青蓮寺ダムの洪水調節効果によって、名張川の水位（上名張観測所）の水位は6.47mに留まり、避難勧告を出さずに済んだが、もし青蓮寺ダムがなければ水位は7.13mになり名張市の旧市街地は浸水していたはずである。（水位低下高0.66m）

この洪水調節効果を整理して名張市役所の記者クラブに持ち込んだが、掲載されたのは産経新聞と地元紙の「三重新報」とだけであった。「三重新報」の津地記者は鋭い指摘をされ敬服したが、洪水調節容量は残り僅かであったことを踏まえて、「悪夢の伊勢湾台風の悲劇を繰り返さないために始まった名張川の改修工事は、右岸の整備、流路の浚渫（河床の切り下げ）、下流の流路拡幅、堤防改修など、大規模な残工事のほうが多い。本当の話。この改修工事と、比奈知ダムが完成してこそ、建設省が目指す“名張川の無災害化”体制が整う。」と書かれていた。

記者クラブに持ち込んだ資料は洪水調節効果の数値とグラフだけであったので、傍線の部分は津地記者の思いであり、私は会ったこともないが、先輩の所長などから学ばれていたのであろう。

このように、名張川では洪水氾濫を防除した水位低下高0.66mであっても、高山ダムを流下した木津川下流や淀川本川では水位低下高は減少するのは当たり前である。

更に「ダムの洪水調節効果はダム直下から」について記述しておく。

例えば、高山ダムの洪水調節計画は図2-1.に示すとおり、調節開始流量1,300m³/sの1定率、1,800m³/sの1定量放流である。調節開始流量は河道内の無害流量とすることに決められているが、無害流量の対象は、堤外民地の耕作地、山間部の小堤に守られた耕作地等である。

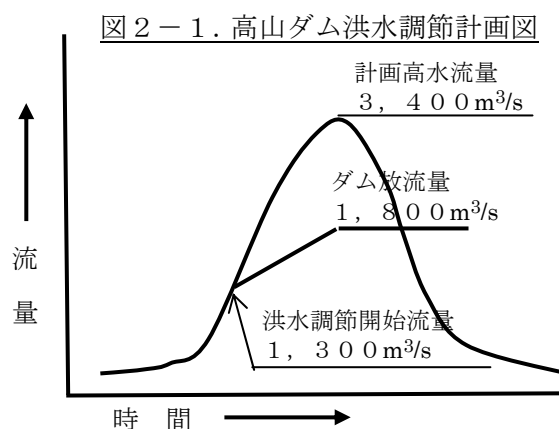
無害流量を調節開始流量として1定量放流とすることは、**ダム直下から下流まで全ての区間の洪水被害を低減させたいというダム洪水調節の理念によるものである。**

以上のことから、整備計画原案意見では、ダム洪水調節効果が河川上流部で大きいにもかかわらず、淀川本川だけに特定して大戸川ダム・川上ダムを『洪水時の水位変動幅やモデルの誤差範

困であるから、ダム建設の「実施」を河川整備計画に位置づけることは適切でない』としているのは、ダム反対を押し通すための詭弁であり納得できない。

川上副委員長は、木津川上流の地元の人であり、19号台風の青蓮寺ダムの洪水調節の報道を知っていて整備計画原案意見を纏められたのであれば問題である。近畿地整は「三重新報」の記事を流域委員会で紹介していただきたい。

また、「ダム直下から洪水調節効果がある」と意見を述べられた委員もおられ、流域委員会の信望にも係ることであるので、少数意見で整理するのではなく真剣に議論していただきたい。



3. 多目的ダムはわが国の治水・利水に有効な手段

本稿では、「ダムによる洪水調節」がわが国の治水に有効で経済的であることを記述する。

ダム計画を有利とする分かり易い図書を探したが見つからなかったので、次男*¹の卒論 [日本の環境影響評価制度の現状とダム環境問題] から淀川水系工事实施基本計画改訂によるダム建設計画に着目して、ダム建設と淀川の拡幅（以下「引提」）を比較して、多目的ダムの有利性を記述していたので、これを抜粋・補足した。拙文であるが見ていただければ幸いである。

(1) 国土の現状と自然災害

日本列島は横幅が狭く中央には背梁山脈があるため、外国と比べて河川の延長が短く勾配が急であり、気候はアジアモンスーン型で年間の降水量が多く特に梅雨期や台風期には集中して大雨が降る。従って、わが国は水害、土砂災害等を受けやすい厳しい自然条件であるうえに、狭い国土に人口が多く、国土の約75%が山地等で占められており、洪水時の河川水位よりも低い沖積平野に土地利用が行われ、河川氾濫区域内に人口の約50%、資産約75%が集中している。また、土砂崩れ等が発生しやすい山地裾や斜面にも宅地開発が行なわれている。

(2) 日本の河川と洪水流量の特性

日本列島は中央に背梁山脈があるのでわが国の河川は流路延長が短く急勾配であり外国の河川*²とは大きく異なる。(図2-1. 国交省広報図書に記載されているので省略)

雨が降ると、その水が列島中央の背梁山脈から川へ流れ、急勾配のため、すぐに海までたどり着き、台風などの豪雨には大きな洪水になってしまうのである。外国の大陸の河川の場合には、わが国の河川のように急勾配でないために、ゆっくりと丘陵地から河川に水が流れ、長い時間をかけて海に流れ出るので洪水流量の時間的変化は緩やかな形状となる。(図2-2. 参照)

(3) わが国治水対策上のダムの位置づけ

河川の氾濫を防ぐために、ダムの洪水調節により洪水流量を低減させるとすると、外国の河川（流路延長大）に設置するダムは、図2-2の黒斜点線（V_o）の部分のように大量の水をする巨大な貯水容量のダムをつくらなければならない。しかし、日本の河川（流路延長小）においてダムにより流量調節を行う場合には、赤斜線（V_J）のように比較的少ない調節容量で済み、土地利用価値の低い狭い山間部にダムをつくることのできるの経済的である。

*1) 次男：商業高校で野球部のキャプテンであり部員は練習のために簿記・ソロバンの資格が取れず、資格を取るために入隊して自衛隊に入隊した。入隊2年後、更に2年浪人して、3教科では入れる3流大学の教養学部に入学した。

従って卒論のレベルは低いが、教養学部であり専門的ではないが解り易く纏めているので引用した。

*2) 外国：外国の大陸を流れる河川

そこで、山間部からの洪水流量を貯留し、市街地のある平野部の河川敷幅を狭くすることが可能な、ダムによって洪水調節する治水対策は、わが国の地形、河川の形状、気候条件に適しているといえよう。

また、山間部につくるダムは比較的安価に、しかも工事も早くできるので治水計画非常に効率がよい。もし山間部にダムをつくらないで、洪水調節をしないとすると、平野部で河川の堤防を引いて、河幅を広げる必要があり平地の少ない国土においては効率の悪いやり方である。

外国のように平地が多く、地価も比較的安いという国土条件なら、洪水調節をするために大きなダムをつくるより、平地で河川幅を広げた方がよいかもしいない。

わが国で河幅を広げる計画にしたら、用地買収や住居・工場及び学校、鉄道などの公共施設の補償並びに河幅を広げるための堤防の付替え、橋梁の架替え等の改修費などにかかる費用は大変なものになってしまう。

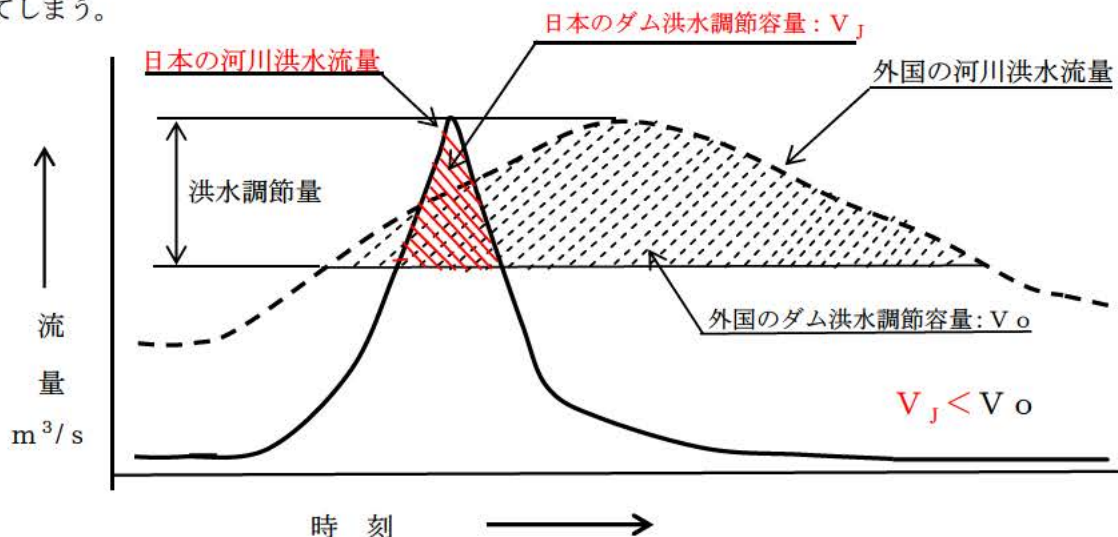


図2-2. 日本と外国の河川の洪水流量形状とダム洪水調節容量

(枠で囲った部分は私が加筆した。)

表2-1. 物部長徳氏の多目的ダム論 (月刊誌「水利科学より抜粋」 (補足))

- ①河川改修による広大な河道が全能力を発揮する期間は短期間に限定されるから、貯水池による洪水調節は、国土の経済利用上きわめて有利である。
- ②発電が渇水に苦しむ冬は大洪水がないから、夏季の渇水補給用としてある程度の水を洪水調節容量に加えておけば、多目的計画は有利に成り立つであろう。
- ③貯水池地点はわが国では少ないから多目的計画とすべきであり、治水、かんがい、を主とするものは平野部に近く設け、併せて発電をおこない、発電を主とするものはなるべく上流に設け、これらを水系的に効率よく配置して、その運用は公平な立場にある河川管理者によって、有機的統制されるべきである。 ④、⑤は省略

(4) 具体例 [淀川水系におけるダム計画の経済性の検証]

1) 淀川本川における治水事業の変遷

明治以降に行われた淀川本川の治水事業の変遷は、表2-2 (省略) に示す通りである。

従来の治水計画は、発生した既往最大の洪水流量を安全に流すように堤防を築くものであり、工事完成後に既往洪水を上回る規模の洪水が発生して、大きな洪水氾濫被害が発生した。既往最大を上回る洪水が発生した場合には、その洪水の最大の流量を安全に流すように、何回も堤防が高上げ補強された。(図2-3 国交省広報図書に記載されているので表2-2と共に省略)

工事実施基本計画改訂では、将来を見越して、200年に1回発生すると予想される降雨を想定して流量計算を行い、基本高水流量 (ダムなしの場合の計画流量) を $17000\text{m}^3/\text{s}$ とし、ダムにより利

5,000 m^3/s を洪水調節して計画高水流量12,000 m^3/s を淀川本川が負担し、低水路を掘削して安全に洪水を流す計画としている。(図2-4参照)

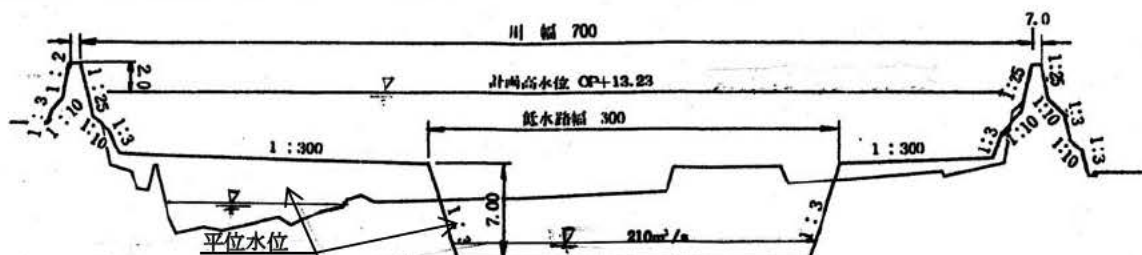


図2-4 淀川低水路計画標準断面図

2) ダム計画なしの場合の治水事業費について

ダム計画なしで基本高水流量相当の17000 m^3/s を計画流量とする場合には、17000 m^3/s —12,000 m^3/s =5,000 m^3/s を増量して本川河道に流さなければならない。川幅を拡げて対応するには、一般的に1,000 m^3/s の流量に対して、100mの川幅*1が必要であるので、5,000 m^3/s の流量に対しては、500mも川幅を拡げなければならないことになる。(淀川資料館で聞いた? 伝承による川幅)

ちなみに淀川を深く掘って、流量を多く流す場合は、流れが速くなり堤防が決壊しやすくなってしまい危険である*2ので、ダムをつくらない場合には通常、河川幅を拡げる方法が採られる。

また、河川幅を拡げないで深く掘る場合には、堤防をコンクリート護岸で固める工法としなければならないので、この改修後方は著しく河川環境を悪化させるので好ましくない。

〔河川砂防技術基準(案)と伝承による川幅の対比〕

砂防技術基準(案)の川幅は計画高水流量を基に、水深、勾配、河床の粗度(河床材料)を考慮して決められるが、川幅の実例及び川幅の目安は図2-5に示すとおりである。

これを伝承による川幅を図2-5にプロットしてみた。

必要な川幅は、 $W(m) = 100 / 1000Q(m^3/s)$ であるから、基本高水流量17000 m^3/s を全て河道に流すと川幅は1700m(②の点)となり川幅を1000m拡幅しなければならない。

低水路の拡幅・切下げによって河道の計画流量を12000 m^3/s として、ダム等で5000 m^3/s の洪水調節を行なう場合(③の点)が工事実施基本計画改訂であり、もし、ダム等による5000 m^3/s の洪水調節がないとすれば、これ以上の低水路の河幅は拡幅・切下げは、堤防の安定上及び河川環境上も良くないので、川幅を500m拡幅(④の点)すると川幅1200mの河道となる。(図2-5参照)

(①の点は河道計画の基本となる淀川修補計画の計画高水流量6,950 m^3/s と計画河幅700m)

◎淀川本川は低水路を約150mから約300mに拡幅し、更に河床を3m程度切り下げ流下能力6.950 m^3/s を12000 m^3/s に増大した。流速が速くなり堤防が決壊しやすくなるので、高水敷を高くして、堤脚付近の流速の増大を緩和するようにしている。従って、低水路の拡幅・切下げをこれ以上行なうことは、好ましくない。

3) 引堤の場合の事業費の推算

本川における500mの引堤による事業費は7兆円以上となるものと推定される。

a. 用地買収面積 ○引堤区間 河口～三川合流点 37,000m ○引堤幅 500m

○用地買収面積 500m×37,000m=18,500,000 m^2

b. 用地買収費 ○用地買収単価 1 m^2 当たり200,000円

○用地買収費=用地買収面積×用地買収単価=18,500,000×②、00,000=3兆7,000万円

c. 住宅等の物件補償

○住宅等の物件補償面積(建閉率70%) 18,500,000×0.7=約13,000,000 m^2

○物件補償単価 150,000円/ m^2

○住宅等の物件補償費=物件補償面積×物件補償単価=13,000,000×150,000=1兆9,500万円

以上、用地買収と物件補償に要する費用は、3兆7,000万円+1兆9,500万円=5兆6,500万円となり、これに引堤の工事費、鉄道橋、道路橋のつぎ足しの工事費など、その他にも、いろいろと必

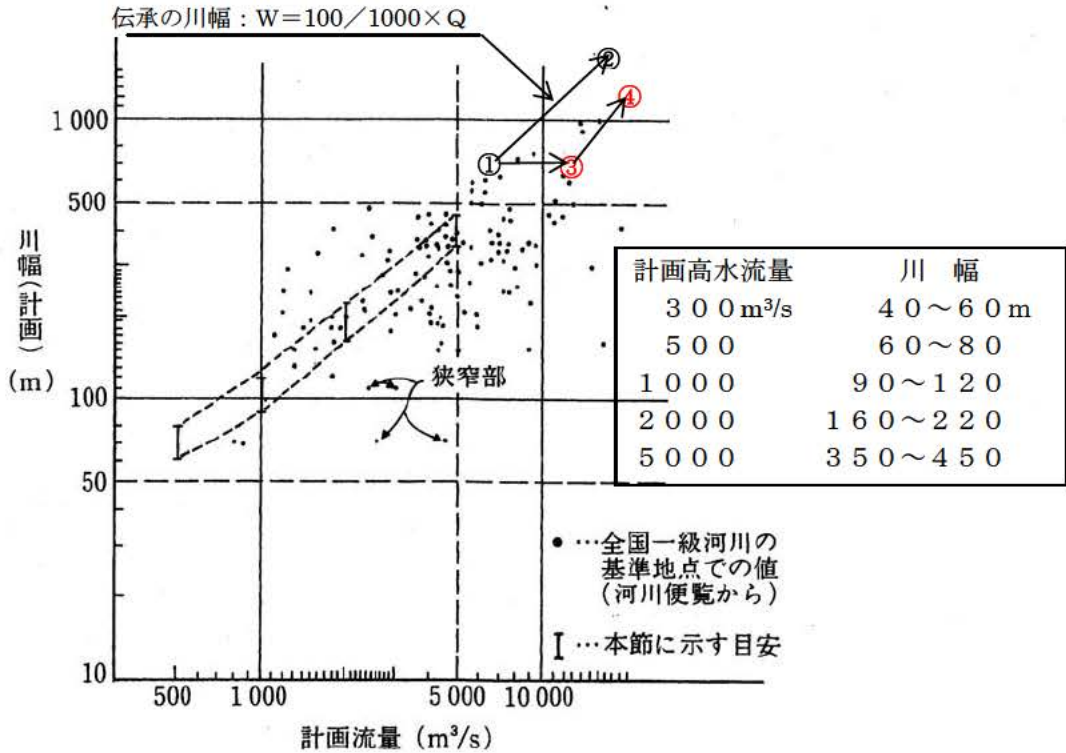


図 2-5 計画高水流量と川幅の関係事例

要であるので、少なく見積もっても7兆円以上になってしまおうと考えられる。

淀川水系工事实施基本計画では、比奈知ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、高山ダム、布目ダム、川上ダム、天瀬ダム、大戸川ダム、日吉ダム、他の2ダム(大戸川ダム、川上ダム)、合わせて11ダムが計画され、5,000m³/sの洪水調節を行うことにしている。ダムの建設費は大きなダムでも1,000億円程度でできる。この11ダムをつくる費用は、1ダムにつき1000億で11ダムであるので、1兆1,000億円で建設することができ、しかも人の少ない利用価値の低い山間部で、5,000m³/sもの水量を調節できるのである。(実際は1,000億円以下でできたダムもある。)

[淀川の引堤計画とダム洪水調節計画の事業費比較具体例]

ダム工事費と先ほどの引堤の費用とを比較してみると引堤は5倍ほど費用がかかってしまう。

山間部の土地利用価値の少ない所で、比較的水没面積が小さくて、治水効果を発揮でき、経済的であるというのが日本におけるダムによる洪水調節の特徴といえる。

ダムによる洪水調節と引堤の事業費の比較(補足)

引堤による補償費は、浄水処理場、工場が立地し、高層マンションが林立していること等により、多額の補償費をようすると、共に完了するまでに長期間を要する問題がある。

さらに、引堤区域の工場、住宅は、山林等を宅地開発して移転しなければならないので、新たな自然破壊が伴うことに留意すべきである。

4. むすび

ダムによる洪水調節は淀川本川ばかりではなく、ダムが設置された支川のダムサイトの直下流から本川合流点まで洪水調節効果があり、堤外民地の茶畑、水田等の耕作地の浸水被害を軽減することが出来る。ダムは洪水調節の役割だけで設置するのは、嘉田滋賀県知事の言葉のとおり勿体ない。発電、都市用水、河川の正常な機能の維持、河川環境保全・再生等、多目的に活用するダムを造ることに英知を注ぐべきである。 以上

淀川水系流域委員会殿

2008. 5. 20

佐川克弘

疑わしい京都府営水道の浄水ロス率

京都府営水道は浄水ロス率を7.4%と過大に設定し、その結果必要とする水源量を過大にしていると考えられます。(原水を86,400m³取水して供給できる浄水は80,000m³としています。)

参考に資するため(やや古いデータですが)大阪府営水道の実績を下表に示します。

大阪府営水道の浄水ロス率

単位：千m³/年

	①取水量	②給水量	②/①
H10	606,373	599,463	98.9
11	607,292	598,145	98.5
12	603,157	597,495	99.1
13	598,781	592,386	98.9
14	597,451	591,846	99.1
合計	3,013,054	2,979,335	98.9

(出典)大阪府水道部「大阪府水道部統計年報」

上のように大阪府営水道のH10～14の実績はロス率=1.1%です。

それでは京都府営水道の実績は?それを検証するため私は、河川管理者からH12～16年度の取水実績の回答を入手しました(添付別紙参照)。京都府の浄水場別給水実績は「公営企業の概要」で公表されていますが、紙数を押さえるため「公営企業の概要H17年度版」の乙訓浄水場のページのコピーをご参考用として添付しておきます。両者から京都府営水道の浄水ロス率を求めることができるはずです。

ところが乙訓浄水場のデータが下表のように不可解となるのです。

	①取水量	②給水量	②/①
H12	4,022,690	3,847,838	95.7
13	7,650,700	7,666,849	100.2
14	7,019,700	7,057,222	100.5
15	8,192,440	8,259,840	100.8
16	8,706,240	8,795,428	101.0

何故このようなことになったのか、その原因を解明しなければなりません。このままでは京都府営水道の浄水ロス率は分かりません。しかし原水のSSは大阪府営水道と大差ないと思われます。従って京都府営水道は、水源計画において浄水ロス率を(安全をみても)2%とすべきだと考えます。

以上

京都府営水道取水実績(H12年度～16年度)

(m³/年)

年度	宇治浄水場	木津浄水場	乙訓浄水場
H12年度	23,271,650	8,787,523	4,022,690
H13年度	23,407,240	9,101,247	7,650,700
H14年度	22,958,910	9,378,289	7,019,700
H15年度	22,677,330	9,355,075	8,192,440
H16年度	21,835,970	9,680,724	8,706,240

※乙訓浄水場はH12年9月より取水開始

③ 乙訓浄水場

(単位：m³)

区分		年度	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6
向日市	基本	年間水量	2,311,400	4,635,500	4,635,500	4,648,200	4,635,500
		日水量	12,700	12,700	12,700	12,700	12,700
	従量	年間給水量 日平均給水量 日最大給水量	1,133,769 6,230 (1/10) 6,413	2,313,097 6,337 (3/19) 7,101	1,963,824 5,380 (4/2) 6,714	2,164,210 5,913 (4/17) 9,440	2,076,947 5,690 (3/10) 8,393
長岡京市	基本	年間水量	4,732,000	9,490,000	9,490,000	9,516,000	9,490,000
		日水量	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000
	従量	年間給水量 日平均給水量 日最大給水量	2,247,217 12,347 (2/22) 14,591	4,360,428 11,946 (4/18) 15,624	4,186,246 11,469 (6/11) 15,419	5,240,847 14,319 (7/2) 25,231	5,827,827 15,967 (7/15) 21,505
大山崎町	基本	年間水量	1,328,600	2,664,500	2,664,500	2,671,800	2,664,500
		日水量	7,300	7,300	7,300	7,300	7,300
	従量	年間給水量 日平均給水量 日最大給水量	466,852 2,565 (10/4) 3,736	993,324 2,721 (10/11) 4,065	907,152 2,485 (5/26) 4,079	854,783 2,335 (10/15) 2,955	890,654 2,440 (10/27) 3,892
計	基本	年間水量	8,372,000	16,790,000	16,790,000	16,836,000	16,790,000
		日水量	46,000	46,000	46,000	46,000	46,000
	従量	年間給水量 日平均給水量 日最大給水量	3,847,838 21,142 (2/22) 23,529	7,666,849 21,005 (4/18) 24,539	7,057,222 19,335 (6/11) 24,683	8,259,840 22,568 (7/2) 33,510	8,795,428 24,097 (7/15) 30,023
	施設利用率 (%)		46.0	45.7	42.0	49.1	52.4
	最大稼働率 (%)		51.2	53.3	53.7	72.8	65.3

(注) 1 洗管水量を含む。

2 () は、発生年月日である。

3 施設利用率は、「日平均給水量」を「基本水量」で除して算出したものである。

4 最大稼働率は、「日最大給水量」を「基本水量」で除して算出したものである。

淀川水系流域委員会殿

2008. 5. 19

佐川克弘

京都府の水需要予測は過大です

私が今までに貴委員会に寄せた意見書を注意深くお読みになった委員各位は「京都府の水需要予測が多すぎるようだ。」あるいは「河川管理者の精査は甘そうだ。」と感じておられるだろうと思います。しかし京都府の水需要予測はどの位多いのか見当がつかなかったのではないのでしょうか。

そこで今般は私の予測をあえて示して委員各位の「精査」に資することに致しました。しかし需要予測は多すぎても困りますが、その逆で少なければよい訳でもありません。過小の予測に基づいて給水計画を立てれば水不足をもたらします。京都府に比べて情報量が少ない私が予測する場合、自信がない部分については安全サイドに傾くこととなります。それを私なりに配慮したにもかかわらず、京都府の予測はブッチギリに多く、その格差は日量において28,600m³となりました(別紙-1)。

今まで貴委員会に提出した意見書と重複する部分もありますが、その後河川管理者から回答していただいた新しいデータを踏まえ、項目毎に説明いたします。

1. 人口

京都府の予測はH32において669,010人です。H15実績638,937人に対して30,073人増加すると見込んでいます。国立社会保障・人口問題研究所の推定値は12,469人ですから、京都府は別途加算(17,604人)することによって、国立研究所の推定値を約2.4倍押し上げたこととなります。

なおH15実績については別紙-1と別紙-2のデータに食い違いがありますが、後者は京都府統計書のデータです。食い違いの理由については河川管理者から納得できる説明を受けておりません。

またH32における市町別人口について質問したところ「河川管理者において、市町別の把握はしておりません。」とのことなので、今まで得られたデータに基づいて算定したのが【別紙-5】です。その合計は668,631人で、算定結果は許容誤差範囲におさまっていると考えます。その算定結果を使って作成したのが【別紙-2】です。

対H15伸び率1位の木津川市(157%)も驚きですが、長岡京市が何故10%も減少するのか精査確認したという河川管理者に明確な説明を求めるべきではないでしょうか。

2. 都市活動用水

5月10日付意見書で既にご報告したとおり京都府は重回帰分析結果41,234m³/日に(いろいろ理由を付けて)9,108m³も加算しています。

私も(京都府に引きずられて)根拠がないのにH15実績に2,113m³も増やしてしまいました。(【別紙-1】参照)

京都府予測で対H15伸び率1位は、ここでも木津川市(193%)です。(【別

紙-2】および【別紙-3】参照) 提出済みの意見書で指摘したとおり、木津川市に「甲子園の観客並の研究者を抱える研究所」が出来るというのでしょうか。

もう一つ着目する必要があるのは大山崎町(伸び率3位、176%)、向日市(伸び率4位、158%)、長岡京市(伸び率5位、139%)です。2市1町の対H15増加量は5,610m³に達します。企業の水源転換量について「河川管理者において、市町別の把握はしておりません。」とのことですが、この大半は企業の水源転換(京都府の願望)を見込んだと思われます。願望が実現しなければ「水余り」が持続することになります。

3. 一日最大給水量

5.18付意見書でも指摘したとおり、一日最大給水量は需要予測水増しの温床です。H6~17の実績値は5.10付意見書の別紙-1にて報告しましたが、この実績値は「真実の実績値」ではないことを繰り返し指摘しておきます。

それにもかかわらず、私は【別紙-1】において負荷率を81.2%と致しました。京都府がいう「特異値を除く近年1位」つまりH7の実績値をあえて採用したのです。当然安全度は高くなります。

なお対H15実績に対する京都府のH32推定伸び率1位は、ここでも木津川市です(伸び率は164%、【別紙-3】参照)。

4. 自己水

【別紙-4】の「京都府10市町の自己水・給水実績表」をご覧ください。自己水の負荷率は大きくH15年以降は、その一日最大給水量は116~117km³で推移しております。

京都府がH32推定値を125km³とするのは危険だと思われます。自己水は多ければ多いほど府営水の需要を押し下げますが、実績を無視できないと考えます。そこで私はH32の予測値を114,800m³としました(【別紙-1】参照)。

なお【別紙-4】の「H15~32自己水量比較表」において京都府は、大山崎町の自己水を対H15比29.4%としたのは異常で到底納得できません。自己水源が枯渇したとか、あるいは水質が悪化したので地下水の取水を止める見込みがあるとか大山崎町から申し出があったのかどうか確かめる必要があると考えます。それにしても近隣の長岡京市は129%と増えるとしているのですから不可解です。

5. 府営水(【別紙-1】)

府営水の予測方法は、私と京都府とでは決定的に異なります。ここで私は「必要な補正率」を7%と想定したからです。5.18付意見書「一日最大給水量」で指摘したとおり、個別の市町の実績値の単純合計と、市町に供給する立場の京都府3浄水場の実績値の単純合計と比較すると4~5%の食い違いがあります。「真実の値」を使えば食い違いはさらに拡大します。私はそれを7%と想定したのです。もし7%が不適切だと(精査したはずの)河川管理者が主張するとすれば、データを示して反論してもらふ必要があると考えます。その場合、先に不問とした市町ベースの一日最大給水量についても、「真実の値」を明らかにしてもらふ必要もあります。

以上

【別紙－１】

水需要予測比較表（H 3 2 年度）

項 目	H 15 実績	予測 A	予測 B
給水人口（人）	638,937	669,010	651,645
生活用水（m ³ ／日）	※1	166,195	159,653
都市活動用水等（m ³ ／日）	※2	50,342	43,347
有収水量（m ³ ／日）	203,146	216,537	203,000
一日平均給水量（m ³ ／日）	221,338	235,739	218,300
一日最大給水量（m ³ ／日）	262,033	296,770	268,800
自己水量（m ³ ／日）	116,792	124,970	114,800
府営水量（m ³ ／日）	※3	171,800	143,200

(注) 1. 予測 A は京都府企業局、B は佐川

2. B の給水人口は転入者（17,604 人）を加算していない

3. 生活水の原単位は

$$A = 248.4 \text{ リットル／人／日}$$

$$B = 245 \text{ リットル／人／日}$$

4. A には都市活動用水等に既存事業所の水源転換量として 4,393 m³ 含んでいるが、B はそれを含まない。

また大規模開発、新規開発の水量も両者は異なる

5. 有収率は

$$A = 91.85\%$$

$$B = 93\%$$

6. 負荷率は

$$A = 79.4\%$$

$$B = 81.2\%$$

7. 府営水量の算定式は

$$A = \text{一日最大給水量} - \text{自己水量}$$

$$B = (\text{一日最大給水量} - \text{自己水量}) \times 0.93$$

8. H 1 5 実績の※印の説明

※1 八幡市を除く実績は 144,656 m³／日で 一人一日当たり 256 リットル

※2 八幡市を除く実績は 37,246 m³／日

※3 市町別実績の単純合計は 144,016、正しくは 133,553 以下（別表＝京都府水の一日最大給水量比較表を参照）

【別紙－2】

京都府営水道需要予測伸び率一覧表

＝H15～H32年度＝

(単位：%)

	人 口	都市活動用水	一日最大給水量	自己水源
宇治市	99.6	112	107	102
城陽市	95.8	107	105	104
八幡市	94.6	115	95.8	88.3
久御山町	111	100	95.4	91.7
京田辺市	139	118	149	143
木津川市	157	193	164	163
精華町	112	177	110	87.5
向日市	101	158	117	101
長岡京市	90	139	111	129
大山崎町	102	176	130	29.4
合 計	105	127	114	107

H15～32市町別給水人口比較表

	①H15実績	②H32推定値	③(②－①)	④(②÷①)
宇治市	187,833	187,053	▲780	99.6
城陽市	82,484	79,046	▲3,438	95.8
八幡市	73,470	69,513	▲3,957	94.6
久御山町	16,415	18,269	1,854	111.3
京田辺市	58,187	81,111	22,924	139.4
木津川市	35,802	56,067	20,265	156.6
精華町	33,008	37,033	4,025	112.2
向日市	54,271	54,738	467	100.9
長岡京市	77,916	70,113	▲7,803	90.0
大山崎町	15,454	15,688	234	101.5
合 計	634,840	668,631	33,791	105.3

H15～32市町別都市活動用水比較表

単位：m³/日

	①H15実績	②H32推定値	③(②-①)	④(②÷①)
宇治市	9,301	10,387	1,086	112
城陽市	3,874	4,136	262	107
八幡市	2,438	2,800	362	115
久御山町	4,317	4,323	12	100
京田辺市	4,303	5,080	777	118
木津川市	1,555	3,001	1,446	193
精華町	1,601	2,840	1,239	177
向日市	2,257	3,563	1,306	158
長岡京市	8,672	12,047	3,375	139
大山崎町	1,230	2,159	929	176
合計	39,548	50,342	10,794	127

(注) 八幡市のH15実績値は推定値

H15～32市町別・一日最大給水量比較表

単位：m³

	①H15実績	②H32推定値	③(②-①)	④(②÷①)
宇治市	72,855	77,955	5,100	107
城陽市	31,056	32,595	1,539	105
八幡市	28,732	27,517	▲1,215	95.8
久御山町	12,743	12,159	▲584	95.4
京田辺市	23,270	34,592	11,322	149
木津川市	14,130	23,212	9,082	164
精華町	15,037	16,507	1,470	110
向日市	20,181	23,530	3,349	117
長岡京市	36,435	40,399	3,964	111
大山崎町	6,369	8,304	1,935	130
合計	260,808	296,770	35,962	114

【別紙－４】

H15～32自己水量比較表

単位：m³/日

	①H15実績	②H32推定値	③(②－①)	④(②÷①)
宇治市	24,119	24,655	536	102
城陽市	21,163	22,095	932	104
八幡市	13,949	12,317	▲1,632	88.3
久御山町	3,990	3,659	▲331	91.7
京田辺市	14,519	20,792	6,273	143
木津川市	4,311	7,012	2,701	163
精華町	9,382	8,207	▲1,175	87.5
向日市	10,741	10,830	89	101
長岡京市	11,204	14,399	3,195	129
大山崎町	3,414	1,004	▲2,410	29.4
合計	116,792	124,970	8,178	107

京都府10市町の自己水・給水実績表

単位：m³/日

	H13	H14	H15	H16	H17
一日平均給水量	118,871	118,169	113,898	111,531	109,707
一日最大給水量	150,885	124,904	116,792	115,699	115,955
負荷率	78.7	94.6	97.5	96.3	94.6

(注) 一日最大給水量は10市町の実績値を単純合計しているのので、上の表に示した負荷率は「正しい負荷率」よりも小さい。

H32年度・市町別給水人口の算定結果

	①一日最大	②一日平均	③有収水量	④活動用水	⑤生活用水	⑥給水人口
宇治市	77,955	61,896	56,851	10,387	46,464	187,053
城陽市	32,595	25,880	23,771	4,136	19,635	79,046
八幡市	27,517	21,848	20,067	2,800	17,267	69,513
久御山町	12,159	9,654	8,867	4,329	4,538	18,269
京田辺市	34,592	27,466	25,228	5,080	20,148	81,111
木津川市	23,212	18,430	16,928	3,001	13,927	56,067
精華町	16,507	13,107	12,039	2,840	9,199	37,033
向日市	23,530	18,683	17,160	3,563	13,597	54,738
長岡京市	40,399	32,077	29,463	12,047	17,416	70,113
大山崎町	8,304	6,593	6,056	2,159	3,897	15,688
合計	296,770	235,634	216,430	50,342	166,088	668,631
京都府の 推定値	296,770	235,739	216,537	50,342	166,195	669,010

算定方法の説明

- ア) ①は近畿地方整備局の提供資料による。
- イ) ②は ①×負荷率(0.794)にて算定した。
- ウ) ③は ②×有収率(0.9185)にて算定した。
- エ) ④は近畿地方整備局の提供資料による。
- オ) ⑤は ③－④。
- カ) ⑥は ⑤÷京都府が設定した生活用水原単位(248.4リットル)にて算定した。

2008(平成20)年5月21日

淀川水系流域委員会への要請と意見
宇治川整備に関して

淀川水系流域委員会

委員長 宮本博司さま

淀川水系流域住民の安全・安心な生活とその環境のためにお骨折りのこと、深く敬意を表します。

さて、私ども「宇治防災を考える市民の会（略称）」は、かねて宇治川とその流域の防災と環境回復などの問題を考えてまいりましたが、最近、ようやくその中で重要と思うポイントを認識するに至ったように思います。その大要は、下記の一部を除き、この程まとめた調査報告書（概要版）に記したとおりでありますので、これをメールの添付としてお送りします。流域住民である私どもの意見書とみなし、「流域委員会」で御検討くださるようお願いいたします。

なお、最近、この「概要版」執筆の頃にはよく分かっていなかったこととして、天ヶ瀬ダムと周辺の地質や断層の問題があることに気づきました。これについては、「委員会」での傍聴者として延べさせていただいたりしておりますが、上記「概要」とは別に、近くお送りしたいと思っております。これについてもよろしくお願いいたします。

宇治防災を考える市民の会
（代表） 志岐常正

宇治川改修問題に関する調査報告書

(概 要 版)

2008年2月

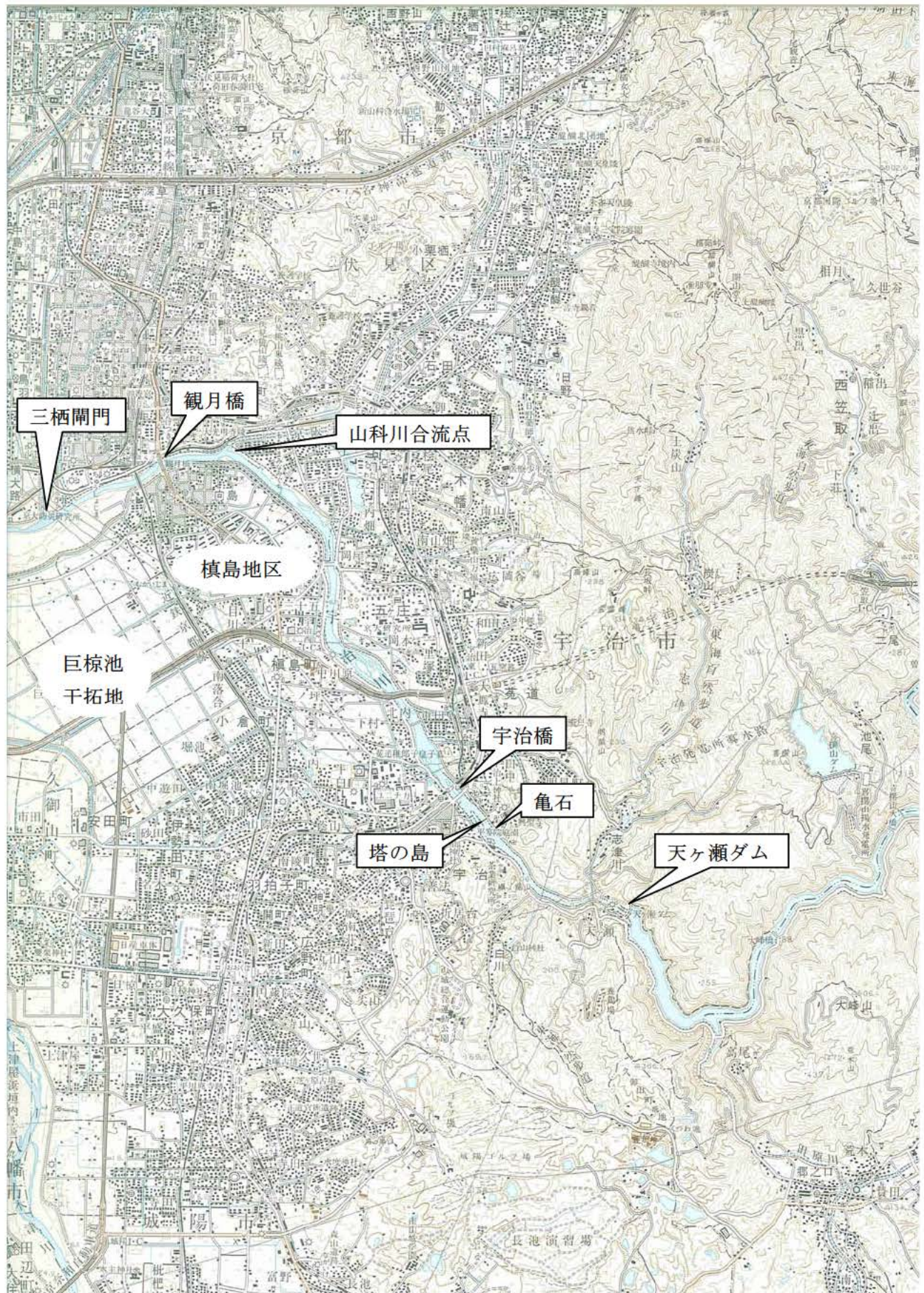
国土問題研究会 宇治川改修問題調査団

目 次

位置図

- 1 宇治川河道の変遷と地形・地質の特徴
- 2 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要と問題
- 3 宇治川の景観・環境を破壊する 1500m³/s 改修
- 4 破堤の危険に晒される宇治川堤防と天ヶ瀬 1500m³/s 放流
- 5 淀川水系河川整備基本方針の考え方
- 6 宇治川改修工事のあり方

「宇治川改修問題に関する調査報告書」は約70頁にもなる大部のもので、本概要版はそれらを大幅に割愛・再編集して作成したものである。読者の理解を助けることを優先して編集したため、一部報告書の記述と異なる部分も含まれることをお断りしておく。



位置図（国土地理院発行5万分の1地形図を縮小・加筆）

1 宇治川河道の変遷と地形・地質の特徴

宇治市域の東部には基盤山地である丹波層群からなる宇治丘陵（黄檗山地）が標高 300m 前後で南北に連なっており、その西側に丹波層群を不整合に覆って大阪層群や段丘層が発達し、さらにその上位に低平地を構成する沖積層が分布する。大阪層群や段丘層分布域には南北方向に黄檗断層系の断層群が併走しており、断層による撓曲地形も認められる（植村,1999;岡田・東郷,2000）。平野部のほとんどは、かつて巨椋池の水域に含まれていた。巨椋池の成因については、縄文海進の間接的影響により、下流側から堆積が進み閉塞された湿地ないし湖沼（内藤,1969）とする説その他があり、また、横大路沼の堆積物の年代測定値（石田ほか,1969）に基づいて求められた堆積速度は 1m/1,000 年と推定されている（林屋・藤岡,1974）。

【宇治川河道の変遷】

古墳時代の宇治川は、宇治橋を出たあたりで巨椋池に流入し、砂州の存在により 3 本の川に分流していた。これらの分流河川を水路として、宇治は淀や山崎と結ぶ交通の要衝となり、5 世紀半ばの二子山古墳は渡河点に睨みをきかすように造営されたと推定されている（宇治市歴史資料館,1975）。宇治川上流滋賀県域の大戸川流域には花崗岩が広く分布しているが、風化によりマサ地帯となっている。奈良・平安時代には、神社・仏閣を建設するために田上山の乱伐が行われ、田上山はハゲ山となったまま回復せず、明治時代まで 1000 年間にわたって大量の土砂を流し続けた。そのため巨椋池には多くの砂州が形成されて状況は大きく変化した（吉田,1962）

豊臣秀吉は、宇治橋下流で分流して巨椋池に注いでいた宇治川にたいして、横島堤を築いて宇治川と巨椋池を分離した。また伏見から小倉を結ぶ太閤堤をつくり、奈良と京都を結ぶ陸路の大動脈とした（吉田,1962）。これにより人工河川としての宇治川ができあがったことになる。

【宇治川の河床変動】

宇治川の水位や河床状況の変化を考える上で、上流部では亀石、下流部では中書島周辺を定点としてその変化を概観する。

亀石とは塔の島上流右岸側にある水面に浮かぶ亀に似た奇岩のことで、京都府レッドデータブックにも掲載され、「ジュラ紀古世の放散虫を含み、宇治川の名石として知られているもので保存される必要がある」と記述されている。亀石に関する記述は『日本書紀 卷六』にすでに存在し、

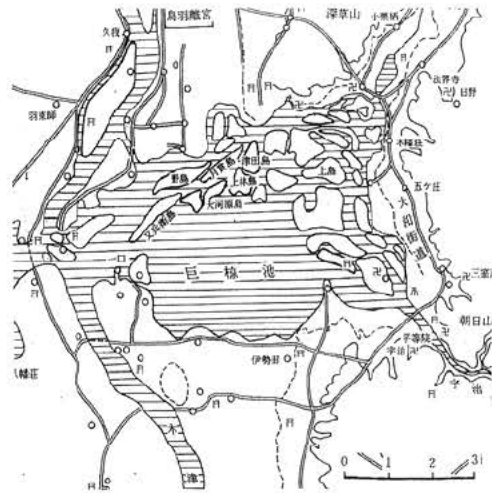


図 1-2 平安遷都以後秀吉伏見築城の頃まで
吉田 (1962)

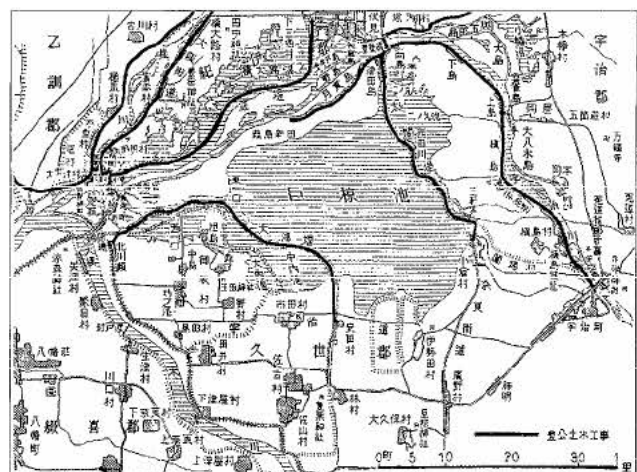


図 1-3 秀吉による築堤
吉田 (1962)

その後も、江戸時代中期、幕末期の名所案内書に記述され、明治初期の絵地図にも宇治川の中に「亀石」の位置が記されている。このように、亀石は古代から現在まで変わらぬ姿で存在し、亀石周辺の水位や河床状況は殆ど変化がなかったことが推察される。このことによって亀石を擁する宇治橋上流の景観は、高い精神性を人々に感じさせてきたといえる。上流の亀石付近が古代から変わらぬ河床状況であったのに対し、約6km下流の中書島付近の河床変動は顕著である。

中書島周辺で宇治川は伏見城の外堀である壕川や高瀬川・伏見港などにつながっており、明治期においても伏見は京都・大阪をつなぐ水運の要であった。1929年（昭和4）壕川と宇治川の合流点に三栖閘門が建設され、一時年間2万隻以上もの船が通航していたといわれている。しかしその後宇治川の河床と水位は著しく低下し、現在では壕川は宇治川の平常水面に対して数mの落差をなし瀧となって宇治川に流下している。淀川・宇治川改修の影響に加え、天ヶ瀬ダムで土砂供給が遮断されたことで河床低下が急速に進行したと考えられる。特にここで注意を要するのは、この河床低下のために巨椋池の一部であった時代の粘土層が剥がされ、その下にある礫質の河床までが浸食が及んでいることである。

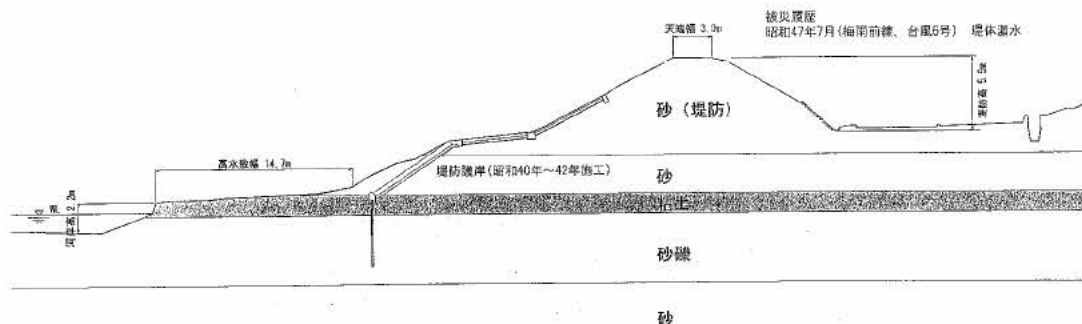


1929年完成当時の三栖黄門



巨椋池粘土層下位の礫層が河岸に露出

宇治川 45.2km（山科川合流点と観月橋の中間地点）の右岸横断図には、宇治川河床底がすでに巨椋池粘土層を洗掘して下位の砂礫層を浸食している状態が示されている（淀川水系流域委員会,2006）。このことはきわめて重大な事実として受け止めなければならない。現在のところ、槇島付近では河床低下は顕著ではないが、今後これらの影響が及ぶものと考えられる。



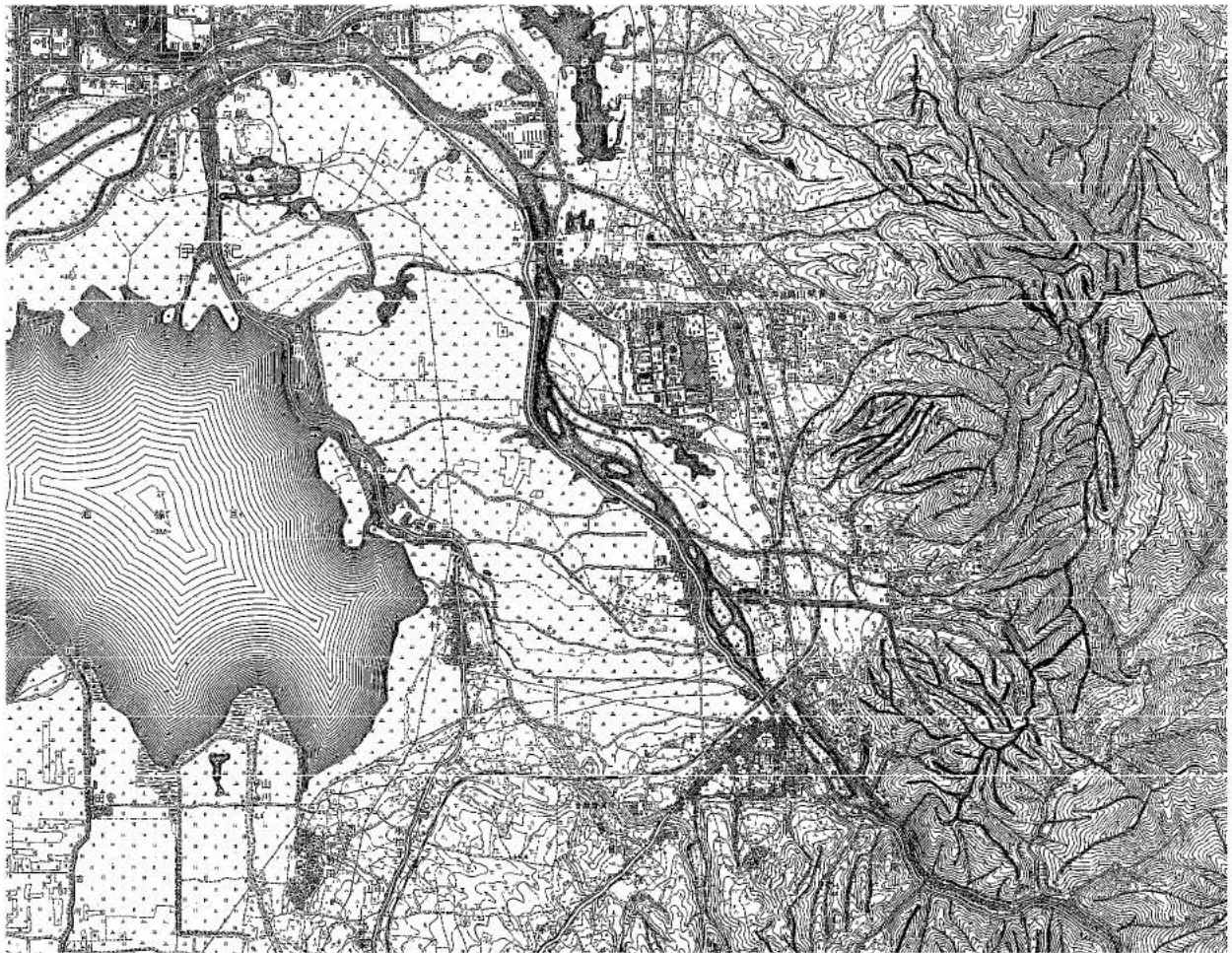
宇治川 45.2km 地点の右岸横断図 巨椋池粘土層を洗掘して河床低下が進行

【宇治川横断伏流河川】

1922年（大正11年）の2万5千分の1地形図には、宇治川堤防を基点とする東西方向の小河川が描かれているが、一般的には堤防下からの漏水によると考えられてきた。しかしながら、それら小河川の起点の位置は、宇治丘陵を含む地形図において水系図を描いてみると、宇治丘陵から流れる戦川、弥陀次郎川、堂ノ川の流路が宇治川に交差するあたりに位置する。このことはこれら東西方向の小河川は堤防下の漏水というよりは、むしろ、元々堤防下を通過して存在していた扇状地性の伏流河川が、巨椋池の縮小・消失によって顕在化してきた可能性が強いと考えられる。巨椋池はこの伏流河川の上に厚さ数mの粘土層を堆積させ、粘土層の上にはさらに砂州が形成され、榎島堤・太閤堤はこれらの砂州をつないで造築された。宇治川の河床低下は巨椋池粘土層がはぎ取られていく過程であり、宇治川河床底が宇治川横断伏流河川や扇状地性粗粒堆積物に到達すれば容易にパイピング現象の生ずることが推定される。



ユニチカ宇治工場西側で自噴する地下水



1922年（大正11年）測量の2万5千分の1地形図に加筆

2 天ヶ瀬ダム再開発事業の概要と問題

【琵琶湖後期放流に連動する天ヶ瀬ダム 1,500m³/s 放流】

琵琶湖は近畿地方の水がめと呼ばれると共に、琵琶湖流域の洪水を一旦貯留することから、淀川下流部の洪水を自然調節する重要な役割を果たしている。同時にこのことは、琵琶湖流域に大量の降雨があった場合には沿岸部で浸水被害が発生することを意味している。このため、古来より洪水対策を巡って上下流部の利害が対立してきた歴史を持っている。そうした中、琵琶湖沿岸部の治水条件が改善されることとなった琵琶湖総合開発事業の完成を契機として、1992年（平成4年）に瀬田川洗堰の操作規則が制定された。洪水初期には琵琶湖水位の上昇は緩慢であることから、瀬田川洗堰を全閉することによって、宇治川、淀川の洪水量を軽減し、その後宇治川、淀川の洪水が低減した時点以降においては、琵琶湖水位を早期に下げるために洗堰を全開することとしたのがその概要である。

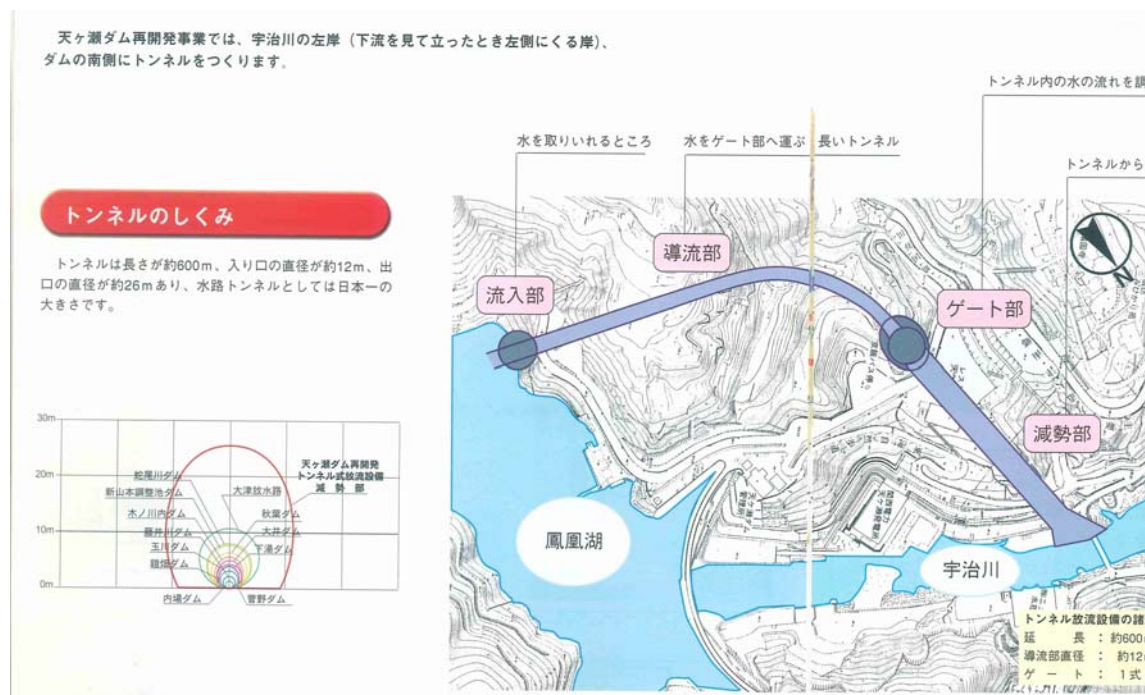
この淀川洪水低減後に行う洗堰からの全開放流を後期放流と呼んでおり、これに連動して天ヶ瀬ダムからも全開放流することになるが、現状での計画最大放流量は840m³/sとなっている。これを1,500m³/sまで増大させようとするのが、天ヶ瀬ダム再開発事業計画の主要な目的である。そしてこれに呼応して、宇治川の洪水流下能力も計画高水流量の1,500m³/sまで増大させようというわけであるが、これまでに実施された改修工事により宇治川の伝統的景観は破壊され、多くの問題が噴出している。



天ヶ瀬ダムからの放流能力を増強させる再開発計画（琵琶湖河川事務所資料より）

【放流トンネル開削に伴うダムサイト地盤の安全性の問題】

現在の天ヶ瀬ダムの放流能力約 $900 \text{ m}^3/\text{s}$ を $1,500 \text{ m}^3/\text{s}$ まで増強するために、ダムサイト左岸側に、入り口で直径 12m、出口で 26m の大きさの、水路トンネルとしては日本一という巨大なトンネルを掘削することが計画されている。



天ヶ瀬ダム放流トンネルの模式図（琵琶湖河川事務所作成資料より）

しかし天ヶ瀬ダムはアーチ式構造であることから、ダムサイトの地盤の安定性が懸念される。ダム本体には強大な水圧が作用しているのであるが、重力式ダムの場合には、ダム本体の自重によってこれを支えるようになっており、地震時をも想定した安定度が確保されるようになっている。したがってダムサイトの地盤に求められるのは、河岸から直接作用する水圧に耐えるような水密性だけである。これに対してアーチ式ダムの場合には、ダム本体に作用する強大な水圧はダムサイトの岩盤に伝えられ、ダムはその岩盤に支えられて安定しているわけである。つまり岩盤にはダム湖岸から直接作用する水圧だけでなく、ダム本体から伝わる強大な応力も作用しているわけである。当然、水密性だけでなく、力学的な強度が求められているわけである。

こうした条件下において、新たに巨大なトンネルを開削するというのであるが、当然地盤の強度に大きな影響を与えることとなる。左岸側には既に、ダム工事の時に掘削された転流トンネルと京都府営水道の導水トンネル及び天ヶ瀬発電所の導水トンネルが存在しており、言わば穴だらけの状態である。トンネル掘削時の発破により、地山の岩盤に緩みを生じること考えられる。岩盤内の応力バランスが崩れて破壊されることはないのか、近傍には断層破砕帯が存在する可能性も指摘されているが地震時の挙動がどうかなど、多くの危険性が懸念される。

もし万が一、ダムサイトが崩壊するような事態となれば、ダム決壊につながるのは必定である。直下には人口 19 万人の宇治市街地があり、さらには淀川下流部の大都市が控えており、被害の地獄図は凡そ描ききれるものではない。

【琵琶湖沿岸域の浸水被害の実態】

瀬田川は琵琶湖の水を排出する唯一の河川であるが、明治時代の後期までは疎通能力が極めて低く、琵琶湖の水位は一旦上昇するとなかなか低下せず、沿岸域の水害被害は深刻であった。しかしその後瀬田川の疎通能力は大きく改善され、加えて1972年～1996年に実施された琵琶湖総合開発事業により、50.4kmにわたって湖岸堤が造られ、琵琶湖の水位上昇による周辺地域への浸水を防止する措置が講じられた。湖岸堤を横断して流入する河川や水路には樋門が設置され、琵琶湖の水が河川や水路を逆流しないようにされている。また全てではないが、河川・水路の水が琵琶湖に流入できずに溢れる内水被害を防止するためポンプが配備されている。



琵琶湖開発事業の効果を宣伝する水資源機構のパンフより

淀川水系流域委員会 第55回流域委員会審議資料2-3より

過去数十年間の中に琵琶湖水位は大幅に低下して治水リスクが格段と軽減されたため、地域社会の安定化と農地拡大や都市集積などの土地利用の高度化をもたらしたが、これは逆に被害ポテンシャルの増加を招いている

……河川計画と土地利用計画、まちづくり計画が連携して安全サイドに立った土地利用規制を含む流域対策を進めることが必要である。

【琵琶湖沿岸地域の水害対策としての的外れな天ヶ瀬ダム再開発事業】

このように、琵琶湖の水位上昇により琵琶湖周辺地域が浸水する被害はほぼ解消されており、現在見られる浸水被害は内水氾濫による被害である。つまり瀬田川洗堰からの放流能力を増強することにより琵琶湖の水位低下が幾分早まったとしても、これらの内水災害対策に対してほとんど効果は認められない。したがって、これに呼応するものとして進められようとしている天ヶ瀬ダム再開発事業についても、琵琶湖沿岸地域の水害対策としてはその効果は疑問であり、的外れなものである。

3 宇治川の景観・環境を破壊する 1500m³/s 改修



宇治川が溪谷から平野に出て巨椋池に流れ込むところに宇治のまちがつくられ、古くから交通の要所であり、様々な歴史の舞台となった。そして、宇治のまちにとって宇治川は命であるとして、宇治市史において次のように記述されている。「宇治の生命線とは一体何かというならば、一貫して宇治川のながれの中に宿されていたといえるであろう。・・・宇治市という顔は、宇治川を面として東西の頬に展開したまちによって成り立っているのである。

宇治市の自然景観ということも、交通上の要衝ということも、また宇治茶をはじめとする産業も、宇治川の水ということ抜きにしては考えられなかったのである。宇治市の未来は、開発に名を藉りた破壊から宇治川をいかに防衛し、その兩岸に生み出された文化をいかに活用していくにかかっている。それを大前提としてはじめて未来都市を論ずることができる。」（宇治市史第4巻）そして宇治市は都市計画マスタープランにおいても、宇治川塔の島地区一帯は宇治のシンボル景観と位置付けられ、市民の愛着もなみなみではない。平等院や宇治上神社の世界文化遺産指定も、この一帯の景勝、自然と歴史的建造物群の調和があつてのことである。宇治川河川改修事業が、この理念に基づいて進められなければならないことは、今さら言うまでもないほどに自明のことである。

【近年の宇治川改修工事による景観破壊の問題】

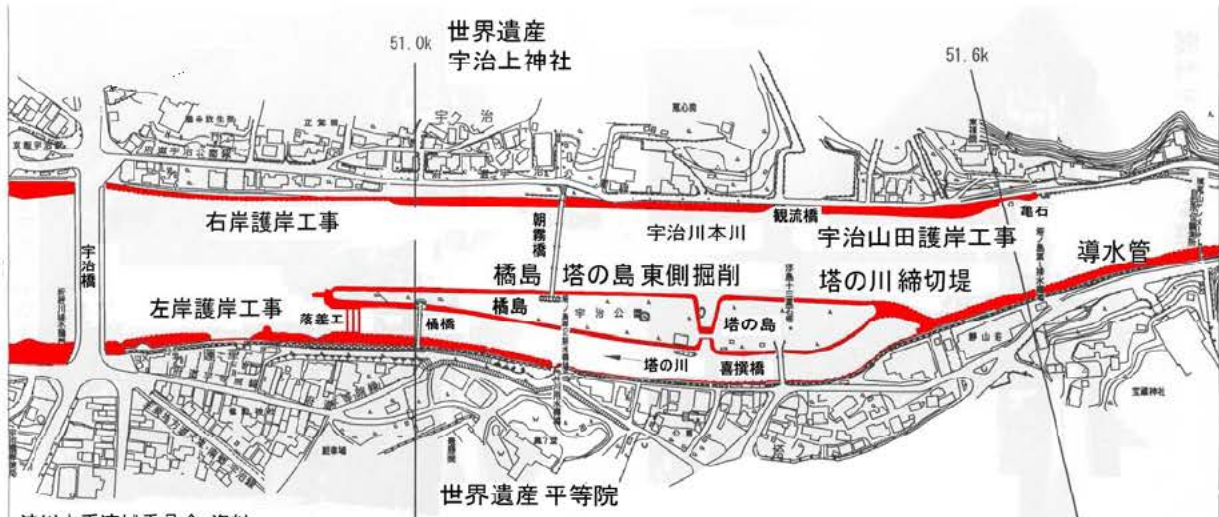
宇治川改修工事は、1971年（昭和46年）に策定された「淀川水系工事实施基本計画」に基づき、河道の疎通能力を1,500 m³/sに引き上げようとするもので、同時に琵琶湖後期放流と天ヶ瀬ダム1,500 m³/s放流にも対応しようとするものである。これまでに実施された改修工事のうち（1982年～2003年実施）主要なものは、宇治川本川を拓げるための塔の島東半分の切り取り掘削と、河床切り下げ掘削に備えた塔の川締切り堤及び導水管設置工事である。

これらの工事の特徴は、河道線形・護岸の直線化と河床の平坦化による、河川の人工放水路化にあり、既に、山紫水明を謳われた宇治川景観と河川の自然環境は著しく破壊さ



フォトモンタージュ 河道掘削時 [本川約0.4m河道掘削]

干上がる亀石（淀川流域委員会資料より）



宇治川塔の島地区河川工事箇所図（淀川河川事務所資料より）

れている。また派川である塔の川を締め切ったことにより、藻が繁茂するなど水質が悪化、ひどい場合には悪臭を発するまでになっている。鵜飼いの屋形船は締め切り堤に阻まれて本川に出ることができず、夕闇迫る山懐での篝火が夏の風物詩となっていたものが台無しとなっている。景観・環境破壊に止まらず、観光宇治にとっても大きな痛手を蒙っているのである。

国交省もこれらの問題を認めており、締め切り堤、導水管撤去などを明らかにしているものの、当初から計画された河床の切り下げ掘削の方針に固執したままである。これにより更なる人工放水路化が懸念され、国交省は平常時に水際に寄り洲を復活するプランを示すなどしているが、市民合意を得るには至っていない。とりわけ、レッドデータブックにも掲載され保存すべきとされている亀石が干上がってしまうことは避けられず、国交省からは対策案は示されていない。

**塔の島・橋島の掘削と護岸の直線化により
人工的な放水路となり洲も流失した**



橋島掘削前の宇治川の様子
親水性も自然も豊かであった
(蓮佛氏提供)



景観破壊の塔の川締め切り堤と本川に出られない屋形船



旅館前の景観を台無しにした
導水管（塔の島上流付近）

白川浜の景観を台無しにした導水管
（塔の島と天ヶ瀬ダム中間付近）

導水管設置前（蓮佛氏提供）



4 破堤の危険に晒される宇治川堤防と天ヶ瀬 1500m³/s 放流

淀川水系流域委員会の資料では、「宇治川の堤防は、豊臣秀吉による太閤堤・文祿堤の築造(1594年)から始まり、明治後半から昭和40年代半ばにかけて、河川敷から採取した土砂を築堤材料として施工されているため、必ずしも堤防の材料として適したものが使用されているわけではなく…堤防としては非常に脆弱であり…」と記述されている。



巨椋池排水機場付近の堤防開削状況の写真

初期に築堤された右下部分が緩い砂質材料からなっている

加えて宇治川槇島堤防の特徴は、戦川や弥陀次郎川など宇治丘陵から巨椋池に流入する東西方向の旧河道の上に築かれているので、堤防の基礎地盤自身も透水性の高い川砂利となっていることである。したがって、通常多く見られる「越水」「洗掘」「浸透」等による破堤以外に、堤防基礎地盤からのパイピングによる堤防決壊が懸念される。「パイピング」とは、透水性の高い地盤内に洪水による大きな水圧のために「水みち」が発生する現象のことで、これが一定の限界を超えると基礎地盤内の土砂が一気に噴出し、堤防が沈下・破壊に至ることがよく知られている。

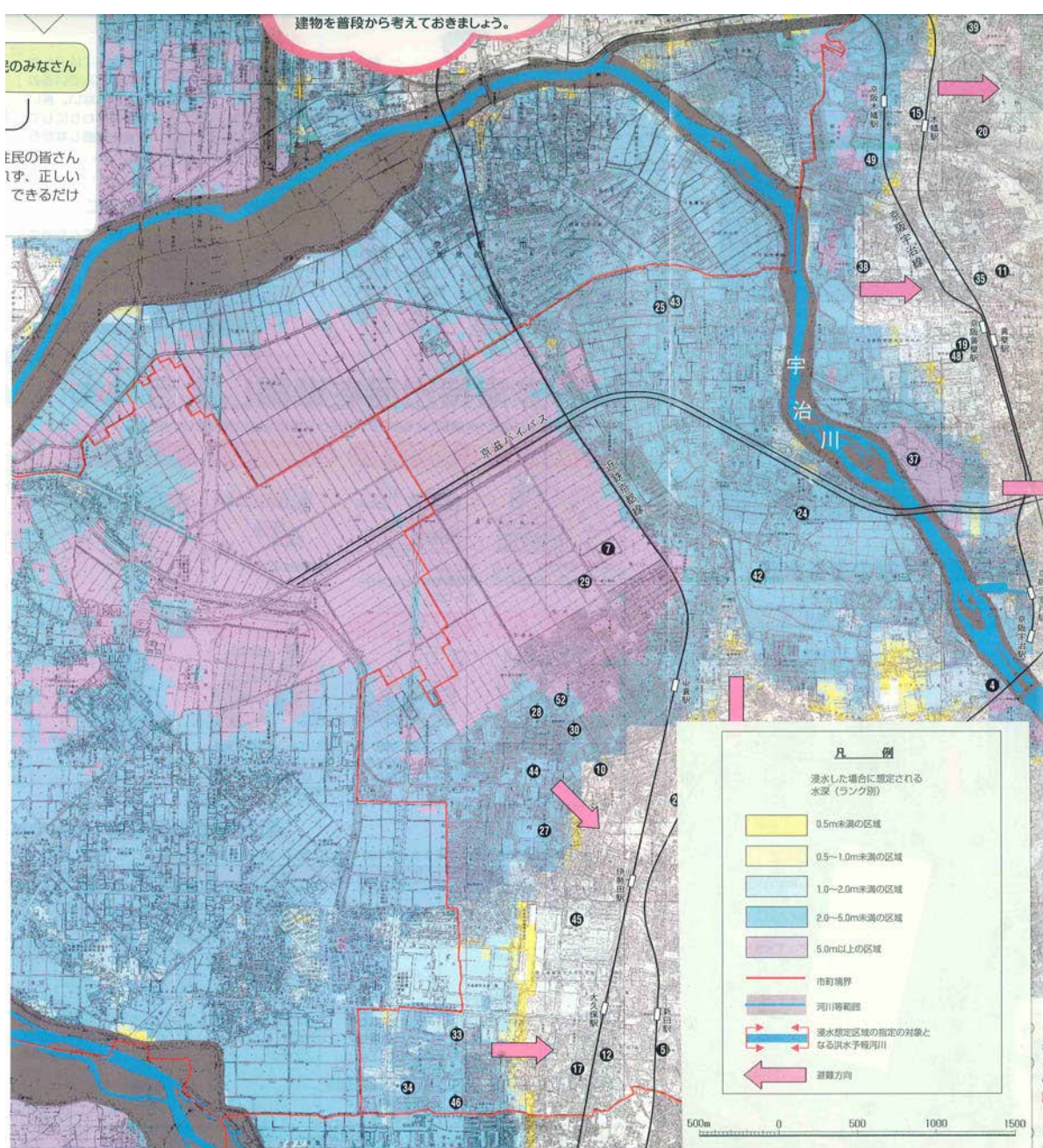


浸透とパイピングの模式図(淀川河川事務所資料より)

【高水位状態が長時間に及ぶ琵琶湖後期放流】

しかも、天ヶ瀬ダム再開発事業との関わりでとりわけ問題となるのは、1500 m³/s という大洪水が長期間に及ぶことである。つまり、琵琶湖水位を下げるための瀬田川洗堰後期放流に連動するものであることから、通常の河川洪水のような短い洪水継続時間では済まないのである。昭和36年6月降雨をモデルに、天ヶ瀬ダム再開発事業による水位低下効果をシミュレーションした資料では、洗堰の全開時間が22日間にも及ぶことが想定されている。

しかし国内の河川では、大抵の洪水は一昼夜もすぎれば収まるのが一般的であるから、これまでに全国的にもそのような長時間の洪水を経験した河川堤防は存在しないと考えられる。脆弱な宇治川堤防がそのような長時間の洪水に耐えられるかどうかは当然の疑問となるが、このような長時間の洪水を人工的に発生させることは、これまで全く未経験の危険極まりないことである。

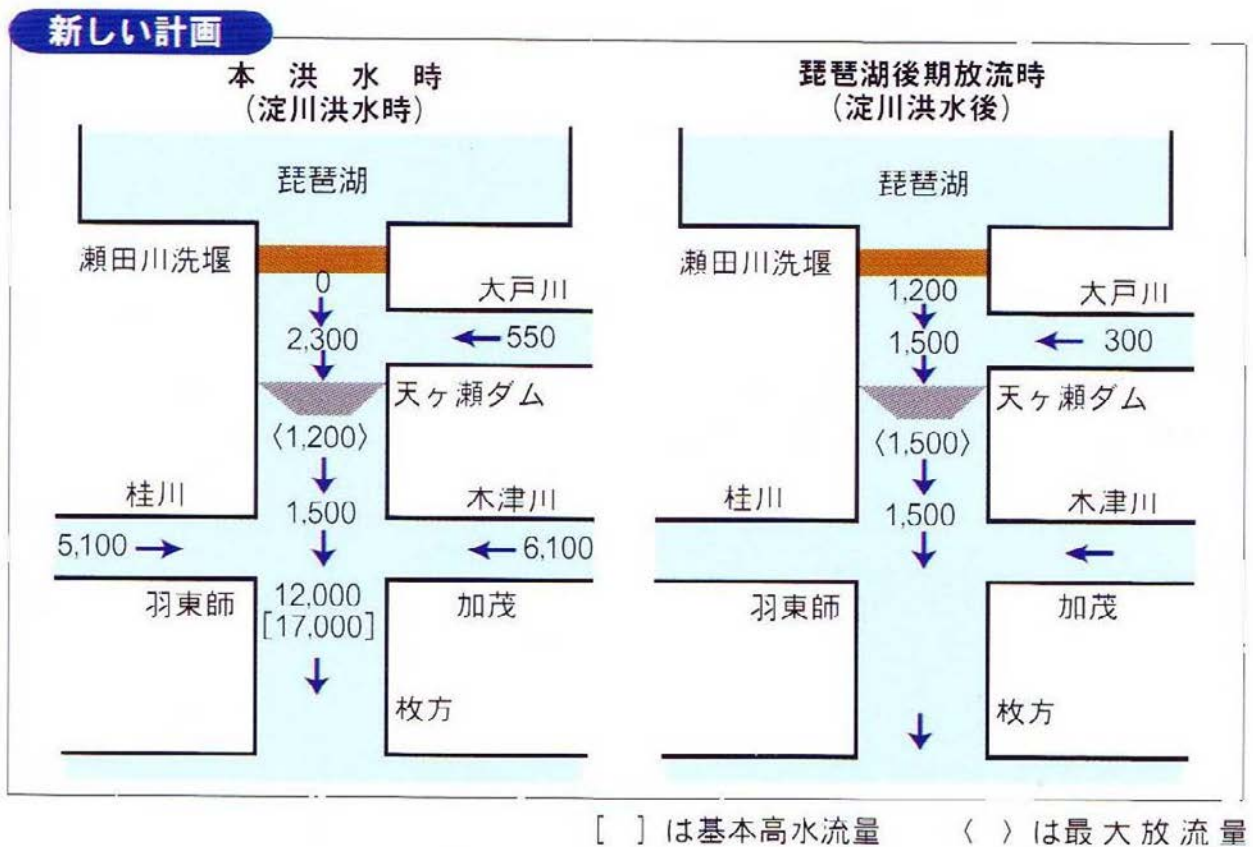


宇治川が破堤氾濫した場合の浸水想定区域図（宇治市政だよりより引用）

5 淀川水系河川整備基本方針の考え方

このように天ヶ瀬ダムからの 1500 m³/s 放流に呼応して、宇治川改修事業が進められているのであるが、この 1500 m³/s という数値については精査を要する。第 42 回淀川水系流域委員会に提出された審議資料「天ヶ瀬ダム再開発の調査検討」（平成 17 年 7 月 21 日 国土交通省近畿地方整備局）によると、「宇治川の塔の島地区の改修規模は 1500 m³/s なので、琵琶湖から放流できる最大量も 1500 m³/s になります。」と述べられている。つまり琵琶湖沿岸の浸水被害を軽減させるためには、できるだけ多くの流量を琵琶湖から放流（いわゆる後期放流）させたいところ、宇治川で定められた計画流量の最大量を採用したというわけである。

ところで、宇治川の改修工事が 1500 m³/s を目標に行われているのは、「淀川水系工事実施基本計画」（昭和 46 年）と「淀川水系河川整備基本方針」（平成 19 年 8 月）に基づくもので、この中で「宇治地点」での計画流量とされていることによるものである。ここで「宇治地点」とは、天ヶ瀬ダム下流地点から、約 7 km 下流の山科川合流点上流地点までの区間を指しており、厳密には、1500m³/s となるのはこの区間最下流の山科川合流点上流地点である。国交省琵琶湖河川事務所が作成した流量配分図では、瀬田川洗堰が放流制限を行っている淀川洪水時には、天ヶ瀬ダムからの放流量が 1200 m³/s となっているのが分かる。ここで 1200 m³/s とは、天ヶ瀬ダムからの放流量に宇治発電所からの放流量等を加えたもので、概ね塔の島地区の流量と見ることができる。



淀川洪水時と琵琶湖後期放流時の計画流量配分図
 (国交省琵琶湖河川事務所作成資料より)

6 宇治川改修工事のあり方

淀川水系流域委員会ダム・ワーキングが作成した「天ヶ瀬ダム再開発計画に関する調査検討（中間報告）」（平成16年7月18日 琵琶湖河川事務所）によると、「琵琶湖沿岸の浸水被害は、宇治川塔の島地区の改修規模を $1,500\text{ m}^3/\text{s}$ まで高めたとしても、解消できるものではありません。」と述べられているように、関係者自身はその限界を認めている。現在、琵琶湖沿岸で問題になっているのは内水による災害であり、天ヶ瀬ダム再開発事業による対策よりも独自の内水災害対策を推進する方が有効である。もし事業を実施する場合でも、天ヶ瀬ダムからの後期放流量を $1,500\text{ m}^3/\text{s}$ にする必要性はないと言える。

塔の島地区の景観や自然環境への影響を許容できる宇治川の流下能力の上限がいくらであるかの議論こそが第一に重要である。天ヶ瀬ダムからの後期放流量についても、塔の島地区の流下能力の上限に合わせて検討されるべきである。琵琶湖沿岸地域の安全、宇治川洪水からの安全、そして塔の島地区の景観と河川環境の保全・回復という三要素を満足する改修流量を再度、白紙から検討すべきである。



天ヶ瀬ダム $840\text{ m}^3/\text{s}$ 放流時の塔の島河道の状況

例えば $1200\text{ m}^3/\text{s}$ 程度とした場合にも、宇治川の計画規模洪水（山科川合流点上流地点流量 $1500\text{ m}^3/\text{s}$ ）に対して安全性は確保されるのである。その場合に琵琶湖の浸水条件はどの程度になると想定されるのか、それらを勘案して白紙から検討すべきである。またその場合、亀石が干上らないような対策や、放水路化した河道の改善も可能と考えられる。

【塔の島地区における超過洪水対策について】

$1200\text{ m}^3/\text{s}$ 程度を目標にして河川改修を行う場合に、 $1,500\text{ m}^3/\text{s}$ の洪水が発生すると大水害になるのではないかという不安も想定されが、超過洪水対策を実施することによって問題は解決すると考える。超過洪水対策においては、ある程度の洪水の氾濫を許容しつつも、超過洪水に対して被害が最小になるようにすることが重要である。現状において流下能力が不足しているのは塔の島地区であるが、基本的な河道形状が掘り込み式となっているので、大規模な対策は必要とせず、仮設的な対応も含めて対策は可能と考える。



ドノウ川の可搬式仮設堤防（河川環境管理財団資料より）

淀川水系流域委員会殿

2008. 5. 18

佐川克弘

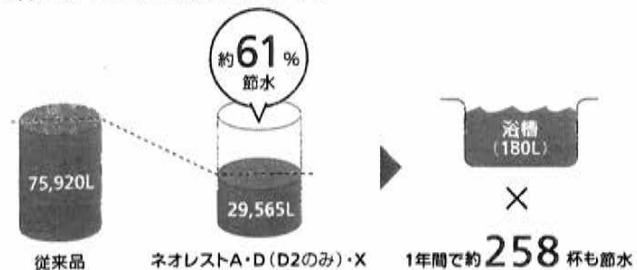
生活用水と超節水便器

便器のトップメーカーTOTOのカタログCOPYを参照してください。私は今後の生活用水の原単位を占う場合、この超節水便器の伸長率を見逃すことができないと考えます。その洗浄水量は、従来品13リットル（大小共通）に対して超節水便器は大／6リットル、小／4.5～5リットルだからです。

以上

水を大切に使うTOTOならではの技術です
超節水便器 

便器洗浄水量を従来便器(13L)から6Lへ。さらに男子小用時(立ち姿勢)のオート便器洗浄水量を4.5L*1に。従来の節水便器に比べ約61%*2の節水を実現。環境にやさしく、しかも経済的な便器です。



ハイブリッドで実現。節水No.1*の実力。
 ネオレストハイブリッドシリーズなら、
 さらに節水できます。

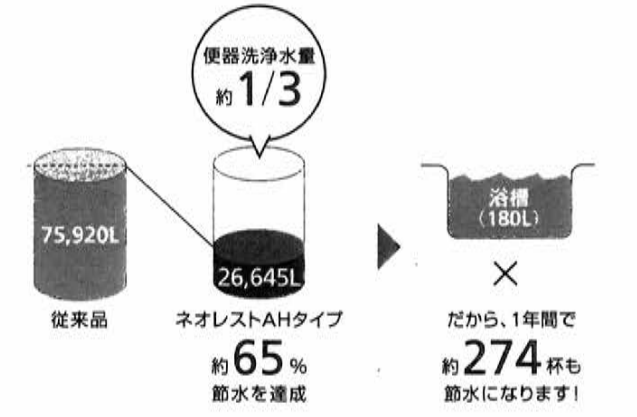
便器洗浄水量を従来の13Lから5.5Lという少量化に成功。従来の節水便器に比べて約65%も節水し、水道代は年間13,058円もお得になります。

洗浄水の使用量：従来品13L/回、AHタイプ：大5.5L、小4.5L(4.0L*1)
 条件：家族4人(男性2人、女性2人)大1回/日・人、小3回/日・人
 水道代265円/m³(下水道料金含む)
 ※水道使用料金は税込価格です。(省エネ・防犯住宅推進アプローチブックより)
 ※1 4.0Lは男子小用時(立ち姿勢)のオート便器洗浄のみ。
 ※ 2007年5月22日現在(TOTO調べ)



	従来品	ネオレストA・D2・X	ネオレストD1・レストバルSX ピュアレストEX(※3)・Zシリーズ ピュアレストQR・ ピュアレストMR・Z-MRシリーズ
洗浄水量	13L (大小共通)	大6L/小5L (4.5L*1)	大6L/小5L
年間使用洗浄水量	75,920L	29,565L	30,660L
年間水道使用料金	20,119円	7,835円	8,125円

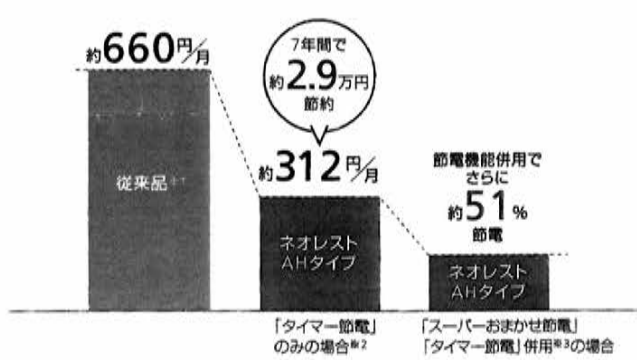
条件：家族4人(男性2人、女性2人)大1回/日・人、小3回/日・人
 水道代265円/m³(下水道料金含む)
 ※水道使用料金は税込価格です。(省エネ・防犯住宅推進アプローチブックより)
 ※1 4.5Lは男子小用時(立ち姿勢)のオート便器洗浄のみ。
 ※2 ネオレストA3・2・1、D2、X3・2・1のみ。
 ネオレストD1・レストバルSX・ピュアレストEX・Zシリーズ・ピュアレストQR・ピュアレストMR・Z-MRシリーズは約60%。
 ※3 CS205BPを除く。



かしこく節電、きっちり省エネ
スーパーおまかせ節電・タイマー節電

「タイマー節電」はお好みの開始時間から毎日設定した時間に便座のヒーターを切って節電。さらにハイブリッドシリーズは、便ふたを閉めているときのムダな電気をカットすることで、業界No.1*の省エネを達成しました。また、生活パターンを学習してほとんど使わない時間帯は便座の温度を下げたり、ヒーターを切る「スーパーおまかせ節電」を併用するとさらに節電できます。

* 省エネ達成率は、(財)省エネルギーセンター発行の省エネ性能カタログ2006年冬版(暖房区分)による。(2007年5月22日現在)



※1 約10年前の当社品
 ※2 タイマー節電機能は、省エネ法に基づいて算出しています。
 ※3 タイマー節電9時間、スーパーおまかせ節電を使用した場合。
 ※電気料金は税込価格です。
 ※スティックリモコンタイプには、スーパーおまかせ節電機能はありません。



エコマーク認定商品
 「私たちの手で地球を、環境を守ろう」という趣旨のもと(財)日本環境協会が認定した環境保全に役立つ商品です。
 抗菌加工：添加物質名：無機系(銀・酸化亜鉛)

商品名	認定番号
ネオレストA・D・X	06116006
ピュアレストEX(CS205BP除く)・QR・MR	06116004
Zシリーズ・Z-MRシリーズ	06116005

淀川水系流域委員会殿

2008. 5. 18

佐川克弘

一日最大給水量は需要予測水増しの温床です

改めて言うまでもなく、一般に水道事業において1年間の合計給水量を365（閏年なら366）で除した値が一日平均給水量であり、一日最高給水量は、その1年間において文字どおり最高値をマークした日の給水量です。それが発生する日には同じ市町でも年によって異なります。ある年は6月11日であったり、6月20日であったり、7月2日であったり、あるいは一転して12月31日であったりするのです。従って異なる市町（異なる浄水場）の一日最高給水量を単純合計すると「真実の一日最高給水量」よりも多くなってしまいます。

河川管理者が示した京都府の水需要予測（5月10日付意見書に添付した別紙-2）における一日最高給水量も府営水量も「真実の一日最高給水量」ではないことになります。

「真実を求める方法」はないでしょうか？

残念ながら河川管理者からデータを提供してもらわなければ「真実を求める方法」はありませんが、府営水量については手掛かりがあります。別表をご覧ください。2つの別表の上には（A）欄に京都府統計書の市町別実績の単純合計値と、（B）欄には京都府企業局発行の「公営企業の概要」に示されていた浄水場別実績の単純合計値を比較してみました。どちらも真実の値ではありませんが、それでも両者には5%程度の差があることが分かります。当然「真実の各差」は5プラス α となると予想することができ、このことに類かぶりすることは予測値を事実上水増ししていると見なすことが出来ます。なお下表は浄水場別内訳です。

上述のごとく一日最高給水量は水需要予測水増しの温床です。

以上

京都府水の一日最大給水量比較表

単位：m³/日

年 度	(A)京都府統計書	(B)府・企業局	(C)B÷A×100(%)
H 1 4	1 3 7, 3 5 7	1 3 0, 9 8 3	9 5. 4
1 5	1 4 4, 0 1 6	1 3 6, 5 5 3	9 4. 8
1 6	1 4 2, 6 6 7	1 3 6, 6 7 4	9 5. 8

浄水場別一日最大給水量一覧表

単位：m³/日

() 内は発生年月日

年 度	宇治浄水場	木津浄水場	乙訓浄水場	合 計
H 1 4	(7/31)73,762	(12/31)32,538	(6/11)24,683	130,983
1 5	(8/4) 69,600	(2/11)33,443	(7/2) 33,510	136,553
1 6	(7/19)72,902	(7/26)33,749	(7/15)30,023	136,674

(注) 府営水道としての「本当の一日最大給水量」は、この一覧表の合計
マイナスα。

■第78回流域委員会への感想

安東尚美

まず、アンケート用紙について・・・特定委員への誹謗中傷となる内容をご遠慮ください、とあるのは、とても気になります。流域委員に選ばれた方は報酬ももらっているのだから、委員会での発言に対する批判は受け止めて、反論すれば良いのです。

民主社会では当然だと思うのですが、こんなことを言う委員は誰なのか、公開してほしいものです。

添付資料の中に、天ヶ瀬ダムの地質図が入っていました。

この見学会には宮本委員長もお見えで、断層破碎帯の路頭も見学され、熱心に聴いておられましたし、宮本さんにも申し上げたのですが、天ヶ瀬ダムについては、次のような検討をされてはどうかと思います。

- ・ダム本体の改修で、放流量増加、排砂門、魚道、の可能性と、費用及び下流への影響、効果。
(1200m³/s までなら、土砂移動の連続性が復活して州ができるなら、塔の島の環境、景観もそれほど悪くならないで可能かも知れません。)
- ・同時に、重力式アーチを取り入れて分厚くする場合の費用と、耐震性の評価。

下流の宇治川堤防については、物理探査手法（地温調査など）を含めて、水みちを把握し、伏流水を利用し、堤防破壊の影響がないように逃がす、という観点で、ドレーンと腹付けのみならず、堤防の中に粘土を打ち込むような方法も比較検討してほしいです。

上流の大戸川ダムですが、鹿跳峡掘削を回避するためのトンネルとの工費比較、影響比較でも良いのでは？

宮本さんも、川上ダムも、当初は上野盆地上流の治水対策だったのが、淀川下流までこじつけられていると言っておられましたが、余野川ダムも、余野川本川や健康都市の治水にはそれな

りの効果はあります。ダムが全部ダメなのでなくて、それぞれの地域で費用対効果や影響を考えたらいいものを、無理やり、淀川水系全体（や猪名川下流）の治水効果に持っていかようとしている（いた）のでは？洪水波形や計算では、そうなる場合もあるとは思いますが。

また、治水利水環境・土地利用含めた評価が現在の技術ではできないとおっしゃっていましたが、破堤や、越水による家屋の被害については、それなりの情報も蓄積されています。地元の傍聴者がダム作らないなら堤防強化を切実に求めるのは、自分の家が漬かるなら何とかしてよ、何秒で水や土砂がどこまで来るか分からない、というところだと思います。

私も土石流災害や浸水被害地で後片付けのお手伝いをしたことや、豊岡水害の現地調査に同行したことがあります、委員の先生方ならもっと経験あるはずですよ。

木造家屋の耐震研究をしている大学の建築系研究室は日本で2つしかないと聞いたこともありますが、河川のコンサルタントに勤めていた頃、そのうち2社は1級建築士事務所でもあったし、補償コンサルタントと仕事をしたこともあります。

国交省の業務発注によっては、技術的には、評価方法開発は可能なように思います。

意見書

委員の皆様、庶務の皆様、いつもお世話になっております。
 ご努力のおかげでおゆるおかき、敬意を表したいと思っております。
 昨今、何かと話題になる川上ダム建設計画ですが、
 伊賀市民に何をもちたのか、新聞、TVの報道が多くなって来ましたが、
 「日本-高い水道代になる!？」との報道があったのちは、市民も
 さおがに、驚いて、私たちの会に、声が届くようになりまして、
 がソリンが、高くなり、食品も次々値上げしてゆくに、水道代までかかと、
 5月10日の新聞で、ダム推進住民の集会在、記事になっています。
 (いしよに、FAXしましたので、ごらん下さい。)

わが市の首長である今岡氏は、「川上ダムに、議論を終えてくれ」と、発言したもようです。

流域委員会(にかかわる全ての)の皆様のお働きを、中傷する内容だと思いましたが、
 又、法治国家の元で、首長を勤める人と思えぬ発言ではありませんが、
 市民の支払う水道代は、どうある、とか、具体的に説得力ある内容は、
 無いのです。

このような集会上、近畿地方整備局の谷本河川部長も出席されて、
 発言内容が、記事となっています。

流域委員会の意見に反論し、強行突破の構えとみまけた。
 権力の乱用、以外の、何物でも無い、と思っております。

2008. 5. 12.

伊賀・水と緑の会 浜田不二子

「議論を終えて建設を」



川上ダム意見交換会

住民団体も要望書

伊賀市の淀川水系に計画されている川上ダムの、水没予定地やダム上下流の住民団体などをつくる「川上ダム建設促進期成同盟会」(西山甲平会長、20団体)の意見交換会が9日、伊賀市種生の青山ハーモニー・フォレストで開催された。約100人が参加し、国土交通省近畿地方整備局から出席した谷本光司・河川部長らにダムの早期建設を要望。同会長が、同整備局や県などに早期建設の要望書を提出した。谷本部長は建設に意欲を示した。(前田智)

川上ダムの早期建設を求める声が相次いで意見交換会

意見交換会には、谷本部長のほか今岡隆之・伊賀市長、原稔明・関西支社長、県の宮崎純則・流域整備分野総括室長らも出席した。同ダムについては、「淀川水系河川整備計画」の原案を審議している同整備局の諮問機関「淀川水系流域委員会」(谷本博司委員長)が先月、川上ダムを含む4ダムの建設は現段階では適切ではないとする意見をまとめた。

原案の再提示を同整備局に求めている。こうした状況に、今岡市長はあいさつで「いいかげんに流域委員会の議論を終え、河川整備計画を作ってほしい」と発言。ほかの参加者からも「いつまで委員会で議論を続けるのか。河川法では学識経験者と住民、自治体から意見を聞くとなっているが、流域委員会に振り回されている」などと、ダムの早期建設を求める声が続出した。

要望書では「流域委員会の意見に惑わされることなく、速やかに淀川水系河川整備計画を策定し、川上ダムの早期完成に向けて万全の体制で必要な手続きを進めるように」と求めた。

谷本部長は、原案の再提示要求について触れ「原案はたたき台であり、何度も作り直すものではなく、様々な意見を踏まえて案を作る」と再提

示しないことを説明。13日に大阪市で開かれる淀川水系流域委員会で同整備局として意見書に反論し、その後は川上ダム建設を盛り込んだ整備計画案を早期に策定して、関係する6府県の知事に意見を求める方針を示した。

伊賀

淀川水系流域委員会殿

2008. 5. 12

佐川克弘

規模は甲子園並？関西文化学術研究都市

貴委員会は、京都府水需要予測の精査確認結果について、納得できるまで河川管理者から説明してもらう必要があると考えます。このことは5. 10付意見書でも要請いたしましたが、都市活動用水に関する私の記述を見逃されるかもしれないと感じましたので、問題点を重ねてご連絡いたします。

私は、都市活動用水として加算された「学研都市等大規模開発の需要水量2, 586 m³/日」から、学研都市に通う研究者が5万2千人と試算しました。正に甲子園並です！一人一日当たり50リットルとして試算したのが誤りだったのかもしれませんが。それでは一人一日当たり258.6リットルとすると、研究者の人数は1万人となります。しかし研究者は、3食とも研究所で食事をし、研究所で風呂に入り、研究所で洗濯するはずがないので、1万人はあり得ないと考えます。しかもあり得ない1万人という人数は半端な人数ではありません。

このように河川管理者の説明には疑問が残っているのです。

河川管理者に説明してもらう必要があると思われる項目を列挙いたします。

1. 2, 586 m³/日の算定根拠：原単位およびそれを裏付けるデータ
2. 学研都市の建物延面積、勤務する研究者の人数と需要水量
3. 学研都市以外の大規模開発（学校、ショッピングセンター等？）を個別に建物延面積、教員を含む生徒・学生の人数（学校の場合）従業員の数と来店者数（ショッピングセンターの場合）、それぞれの需要水量。

なお、既存市街地の新規開発2, 129 m³/日についても説明してもらう必要があります。

以上

淀川水系流域委員会殿

2008. 5. 10

佐川克弘

京都府水需要予測に対する

河川管理者の「精査確認ぶり」を精査されたし

今般私は、京都府水需要予測にかかわる質問に対する河川管理者からの回答を得ました。その回答に基づき問題点を下記の通り整理いたしました。流域委員会として、河川管理者の「精査確認ぶり」を精査されることを強く求めます。

1. 人口

国立社会保障・人口問題研究所のH32推計人口の中位推計値は654,262人に対して転入者として加算された人数は17,604人であることが分かりました。

そもそも国立研究所の推計は、別途加算・修正しなければならないほどの中率が悪いのでしょうか。あるいは、転出は考慮しても転入は考慮せずに推計しているのでしょうか。勉強不足の私には分かりませんが、その私でも知っていることがあります。それは、今までの京都府の水需要予測が一つの例外なしに過大であったことです。この私の認識に異議があれば、河川管理者でも京都府でもよいから（実績を示して）反論してもらいたいと考えております。

ところで国立研究所の上記推計値は行政区域内人口です。京都府と同率（99.6%）を適用して給水人口を求めると、H32における給水人口は651,645人となります。

2. 生活用水原単位

京都府は二つのケースによって将来値を推計しましたが、ケース1はH13～15の実績平均を採用したと説明されています。今般河川管理者から実績値が示されました。給水人口については別紙-1を、生活用水については別紙-3をご覧ください。

ここでH15における生活用水原単位（リットル/人/日）を求めてみます。

$$52,994,000 \text{ (m}^3\text{)} \div 565,467 \text{ (人)} \div 366 \text{ (日)} = 0.256$$

※1. 八幡市の人口は京都府統計書により73,470人とした。

※2. H16（暦年）は閏年なので、H15年度は366日となる。

上の計算結果により、H15における八幡市を除く京都府9市町的生活用水原単位は256リットル/人/日であったことが分かります。煩瑣になるので計算式は割愛しますが、同様に計算するとH13～15平均では260リットル/人/日となります（H13=265、H14=260、H15=256）。

この事実は重要です。京都府が需要予測に採用した原単位と約2リットルの差があ

るからです。2リットルの差はH32一日最大給水量を18,316m³水増しさせてしまうのです（有収率=92%、負荷率=79.4%の場合）。そして意見書No.1010で検証した通り、H32どころかH17までの実績は、生活用水=262リットル/人/日とすることが破綻していることを示しています。

ケース2にも問題点はあるものの、ケース1は論外と言えましょう。

3. 都市活動用水

本件に関する河川管理者の回答は次の通りです。

「平成32年推計の都市活動用水量50,342m³/日のうち、既存市街地における都市活動用水量43,363m³/日、さらにこのうち重回帰分析結果によるものが41,234m³/日、新規開発によるものが2,129m³/日となっています。また、既存市街地以外における学研都市等大規模開発の需要水量が2,586m³/日、既存事業所の水源転換量が4,393m³/日となっています。」

着目すべきは新規開発・大規模開発・水源転換だと考えます（合計9,108m³）。特に企業の水源転換を4,393m³/日を見込むことには疑問を感じます。私の知る限り現在、企業に（工業用水として）最も大量に供給しているのは長岡京市です。その供給量はH16の4,323m³/日をピークにH18には3,513m³/日と減少しております（添付参考資料1）。企業にとって、地下水の経費はm³当たり20～30円とされています。その地下水を1桁以上高価な上水に転換することは容易ではありません。長岡京市の実績をこれ以上減らさないのが“精一杯”ではないでしょうか。

5. 1付け「朝日新聞」は関西文化学術研究都市の中核施設「けいはんなプラザ」の運営会社「けいはんな」の再生計画案を大阪地裁に提出したことを報じました。仮に再生計画が軌道に乗って、学研都市の大規模開発が実現しても2,586m³/日も“大規模な水需要”が発生するのでしょうか。嶋津暉之氏は都市活動用水について次のように述べられています（「水問題原論」）。

「都市活動用水の中身の大半は家庭の外での生活用水である。事務所や学校等での便所用水、手洗い飲料用水は家庭におけるそれらの用途と同じであり、飲食店、百貨店等の厨房用水は家庭の炊事用水と同様のものである。家庭にない用途はビルの空調用水、病院の器具洗浄用水、大学の研究実験用水などであるが、それらが全体に占める割合は小さい。」

今仮に一人一日当たりの都市活動用水を50リットルとすると、学研都市等大規模開発には5万2千人弱の人々が押し寄せることになってしまいます。およそあり得ないことだと考えます。2,586m³/日は過大だと考えます。

既存市街地の新規開発も同じです。

結論としてH32における都市活動用水は43,000～44,000m³/日見込めば十分ではないでしょうか。

4. 有収率

河川管理者が示した実績は別紙-1の通りです。H16、H17には92%を既に超えております。また意見書No. 1010で紹介した北摂7市の実績(94.3%)を勘案するとH32において有収率を93%とすることは不可能ではないと考えます。

5. 負荷率

別紙-1の下段に私が計算した負荷率を示しました。ただし河川管理者作成の別紙-1上段の一日最大給水量は市町別のデータを単純合計したもので“真実の一日最大給水量”ではありません。従って“真実の負荷率”は私の計算値よりも大きいこととなります。(こんなデタラメなデータに基づいて需要予測をしているのは、ひょっとすると日本中で京都府だけかもしれません。それをそのまま鵜呑みした河川管理者が「精査確認した」と言われるのにも呆れます。手元にあった金田一京助監修「明解国語辞典」の“精査”には“くわしくしらべること”とありました。)

ところで京都府は

「近年、負荷率の変動が大きい市町が増加していることなどから、将来の給水の安全度を考慮し、特異値を除く近年10年1位(H6~15)の値を採用した。」

と説明しており、河川管理者は

「負荷率については、過去の実績値から将来の給水の安全を考慮して決定されており、H6年からH15年までの実績の最低値から79.4%とされています。」

と説明しています。

しかし近年、負荷率の変動は小さくなりつつあり、京都府の説明と実績とは食い違っています。また京都府の説明に忠実に従えば、特異値(H13の78.9%)を除くH6~15年1位はH7の81.2%となるはずです。

他方河川管理者の説明では(京都府の説明と異なり)“H6~H15の最低値”とされているのだからH13の78.9%となります。79.4%はどこにも見当たらないのは何故でしょうか。

このように示されたデータと説明とは食い違っておりますが、ケース2のH32試算値では有収率=91.85%、負荷率=79.43%が適用されています。京都府の説明に忠実に負荷率=81.2%を適用すると、一日最大給水量296,770m³が290,319m³に、府営水量169,400m³が165,300m³でよいこととなります。

6. 府営水道

別紙-2は、河川管理者が示した市町別最大給水量推計値(H32年度)です。その説明は次の通りです。

「平成16年10月の検討における府営水道の水量の推計は、水需要の予測結果の少ない方のケースである<ケース2>をもとに、設定されています。<ケース2>のH32の一日最大給水量296,770m³/日の市町別内訳は別紙-2にお示ししているとおりです。府営水と自己水の割合については、現状の割合を加味して

予測したもので、自己水から府営水への転換や関西文化学術研究都市などの新規開発分を考慮したものとなっています。」

しかし京都府の試算値は169,400~171,800m³となっています。どのようにして169,400は導き出されたのでしょうか。296,800から169,400差し引くと答え(自己水)は127,400m³です。府営水をより多く市町に引き取ってもらう意識が働いて市町の自己水を2,400m³“値切った”のでしょうか。念のため<ケース1>の一日最大給水量と府営水との差(つまり自己水)を求めると137,100(府営水171,800の場合)~139,500(同169,400の場合)となりました。それなら府営水は

$$296,800 - 139,500 = 157,300 \text{ (m}^3\text{/日)} \quad \text{または}$$

$$296,800 - 137,100 = 159,700 \text{ (m}^3\text{/日)}$$

でよいことになってしまいます。

上とは正反対の観点に立って、市町の自己水は125,000m³/日が限界値であるとすれば

$$308,900 - 125,000 = 183,900 \text{ (m}^3\text{/日)}$$

を確保すべきだということになります。京都府企業局も、それを見逃した河川管理者も“職務怠慢”ということとなります。

しかしそれは考えられません。先に検討してきた通り、人口にしても、生活用水原単位にしても、都市活動用水にしても、有収率にしても、そして負荷率にしても、なりふりかまわず水需要予測の「水増し」に努めていることは明らかです。<ケース2>で十分目的をはたせるから、当て馬の<ケース1>を放棄したのでしょうか。

最後に河川管理者が不誠実であることを指摘しておきます。それは府営水H15実績値です。意見書No.1010で指摘してありますが144,010m³は誤りであることは明白で(正しくは136,553m³以下)正しい答えを質したにもかかわらず河川管理者は答えてくれません。水増ししたH32推定値のH15実績値に対する伸び率を(不正確なデータを示しておいて)見かけ上、少しでも低く押さえたいと考えているのでしょうか。

以上

※京都府の水需要予測<ケース1>、<ケース2>、および「府営水道の水需要の見込み」については意見書No.1010-4/12~6/12をご覧ください。

別紙-1

給水人口・一日平均給水量・一日最大給水量・有収率(H6～H17年度)

年度	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
給水人口 (人)	601,674	603,340	608,515	617,804	622,894	626,449	628,007	630,902	634,561	638,937	639,263	641,591
一日平均給水量(m3/日)	223,475	221,066	225,275	227,839	227,925	226,986	228,440	225,857	223,570	221,338	222,146	220,465
一日最大給水量(m3/日)	274,521	272,145	275,472	275,281	267,463	274,275	266,461	286,348	261,261	262,033	258,366	254,149
有収率 (%)	90.2	90.6	91.1	91.1	91.3	91.4	91.6	91.8	91.7	91.8	92.2	92.4

年度	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
負荷率 (%)	81.4	81.2	81.8	82.8	85.2	82.8	85.7	78.9	85.6	84.5	86.0	86.7

注：負荷率の計算式は 一日平均給水量÷一日最高給水量×100 (%)

別紙-2

市町別一日最大給水量推計値(H32年度)

(m³/日)

	一日最大給水量		
		自己水量	府営水量
宇治市	77,955	24,655	53,300
城陽市	32,595	22,095	10,500
八幡市	27,517	12,317	15,200
久御山町	12,159	3,659	8,500
京田辺市	34,592	20,792	13,800
木津川市	23,212	7,012	16,200
精華町	16,507	8,207	8,300
向日市	23,530	10,830	12,700
長岡京市	40,399	14,399	26,000
大山崎町	8,304	1,004	7,300
計	296,770	124,970	171,800

別紙-3

市町別年間有収水量・年間生活用水有収水量(H13~H15年度)

(千m3/年)

年度	H13	H14	H15	
有収水量	宇治市	21,912	21,433	21,445
	城陽市	9,535	9,368	9,208
	八幡市	8,002	7,994	7,776
	久御山町	3,235	3,209	3,146
	京田辺市	7,009	7,039	7,002
	木津川市	4,103	4,091	4,125
	精華町	3,426	3,609	3,609
	向日市	6,145	5,963	5,877
	長岡京市	10,349	10,168	10,242
	大山崎町	1,996	1,928	1,922
有収水量 (生活用)	宇治市	18,379	17,909	18,041
	城陽市	8,100	7,957	7,790
	八幡市	—	—	—
	久御山町	1,617	1,600	1,566
	京田辺市	5,449	5,453	5,427
	木津川市	3,537	3,527	3,556
	精華町	2,895	3,038	3,023
	向日市	5,262	5,117	5,051
	長岡京市	7,258	7,146	7,068
	大山崎町	1,531	1,480	1,472

※八幡市はH16.10検討のヒアリング時点で用途別有収水量データが未整理

参考資料1

出典：H18年度
水道事業年報

(3) 浄水場別指数

(長岡京市上下水道局)

① 浄水場別給水量、電力、薬品等使用状況

浄水場	年	取水量 m ³	逆洗 排水量 m ³	府営水 受水量 m ³	給水量 送水量 m ³	日平均 給水量 m ³	日最大		日最小		時間最大		
							給水量 m ³	月・日	給水量 m ³	月・日	給水量 m ³	月・日	時
天満塚系	11				2,192,128	5,989	7,531	6.16	3,999	1.1	486	7.22	8
	12				2,191,548	6,004	7,560	8.4	4,715	1.2	718	8.4	10
	13				1,918,247	5,255	7,073	7.1	4,035	1.2	456	7.13	8
	14				1,848,726	5,065	6,422	3.13	4,062	3.31	902	2.17	16
	15				1,681,195	4,593	5,570	4.16	3,851	1.1	388	7.2	8
	16				1,718,350	4,708	5,314	6.16	4,029	5.4	402	7.20	8
	17				1,836,238	5,031	5,553	8.3	4,246	1.2	420	9.8	8
	18				1,773,644	4,859	5,419	8.2	3,921	1.2	430	6.18	21
東系	11				1,949,555	5,327	7,416	7.22	3,296	1.1	499	7.22	8
	12				1,934,352	5,300	7,540	6.15	3,439	1.1	510	6.15	8
	13				1,716,153	4,702	5,885	7.4	3,487	1.2	441	7.5	8
	14				1,626,428	4,456	5,324	8.6	3,352	1.1	401	7.18	8
	15				1,708,422	4,668	7,013	4.17	3,769	1.2	588	4.17	3
	16				1,718,369	4,708	5,418	7.28	3,706	5.4	407	9.9	8
	17				1,761,733	4,827	5,422	7.20	4,035	1.2	411	9.2	8
	18				1,713,182	4,694	5,265	8.7	3,896	1.2	405	4.6	9
計	11	4,216,825	56,188		4,141,683	11,316	14,679	7.22	7,295	1.1	985	7.22	8
	12	3,467,598	36,189	674,029	4,125,900	11,304	15,006	6.15	8,199	1.2	1,035	8.4	10
	13	2,688,220	37,730	953,762	3,634,400	9,957	12,749	7.1	7,522	1.2	880	7.5	8
	14	2,360,100	40,468	1,114,070	3,475,154	9,521	11,095	8.6	7,461	1.1	1,058	2.17	16
	15	2,077,301	38,618	1,285,550	3,389,617	9,261	12,051	4.17	7,679	1.2	994	4.16	15
	16	1,955,005	2,021	1,436,962	3,436,719	9,416	10,574	7.21	7,735	5.4	795	7.20	8
	17	1,842,432	964	1,653,671	3,597,971	9,857	10,903	8.3	8,281	1.2	794	9.2	8
	18	1,986,681	1,399	1,452,354	3,486,826	9,553	10,516	8.7	7,817	1.2	790	7.14	8
企業系	11												
	12			551,336	551,336	2,827	5,405	9.22	341	9.18	347	9.22	10
	13			1,282,078	1,282,078	3,513	6,312	6.13	694	1.1	341	7.31	17
	14			1,303,044	1,303,044	3,570	6,759	3.6	897	1.3	396	11.2	3
	15			1,507,532	1,507,532	4,119	7,157	5.28	1,117	12.31	374	7.8	16
	16			1,577,951	1,577,951	4,323	7,251	7.14	777	12.31	372	8.26	15
	17			1,206,745	1,206,745	3,306	5,884	8.9	944	12.31	341	6.23	13
	18			1,282,267	1,282,267	3,513	5,996	8.22	1,043	10.8	343	8.21	16
東第2	11	5,027,712			5,027,712	13,737	16,271	6.16	6,623	1.2			
	12	4,926,083			4,926,083	13,496	16,853	7.23	9,814	1.2			
	13	4,580,392			4,580,392	12,549	15,583	12.31	10,079	4.29			
	14	4,876,425			4,876,425	13,360	16,359	12.31	10,684	5.4			
	15	4,027,846			4,027,846	11,005	14,666	4.13	4,296	6.28			
	16	3,608,678			3,608,678	9,887	14,136	10.21	7,287	1.1			
	17	3,750,916			3,750,916	10,276	12,390	12.31	8,207	5.6			
	18	3,648,970			3,648,970	9,997	11,697	8.23	7,109	10.4			