

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倍押し上げたことになります。

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１１６～１１７千ｍ³で推移しております。

京都府がＨ３２推定値を１２５千ｍ³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、大山崎町の自己水に対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う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う必要もあります。

以上

【別紙－１】

水需要予測比較表（Ｈ３２年度）

項 目	H15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．生活用水の原単位は

$$A = 248.4 \text{ リットル／人／日}$$

$$B = 245 \text{ リットル／人／日}$$

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 m^3 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．H15 実績の※印の説明

※1 八幡市を除く実績は144,656 m^3 ／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 m^3 ／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

【別紙－３】

H 1 5 ～ 3 2 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H 1 5 実績値は推定値

H 1 5 ～ 3 2 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】

H 1 5 ～ 3 2 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 1 0 市町の自己水・給水実績表

単位：m³／日

	H 1 3	H 1 4	H 1 5	H 1 6	H 1 7
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 1 0 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。