

2015年5月

伊賀市水道と川上ダムの問題

ダム検証のあり方を問う科学者の会

呼びかけ人代表

今本博健（京都大学名誉教授）

水源開発問題全国連絡会・共同代表

嶋津暉之

目次

	ページ
1 大きく膨らむ伊賀市民の川上ダム負担額.....	2
(1) 2014年9月市議会の前に行った伊賀市の説明.....	2
(2) 2013年12月1日「伊賀市水道事業の水の需要見直しと財政的影響に関する説明会.....	2
(3) 川上ダムの総事業費.....	3
(4) 川上ダムの総事業費1,266億円に対する伊賀市の負担額.....	3
(5) 水源開発負担金の相場との比較.....	4
(6) 伊賀市民の負担額（水道料金＋市民税による負担額）.....	5
2 渇水知らずの伊賀市民.....	6
3 縮小していく伊賀市水道の給水量.....	7
(1) 伊賀市の新予測.....	7
(2) 伊賀市の新予測の検討.....	7
(3) 伊賀市水道給水量の将来値.....	9
4 伊賀市水道の木津川暫定水利権以外の保有水源.....	10
(1) 木津川暫定水利権以外の水源の使用実績.....	10
(2) 木津川暫定水利権以外の水源についての伊賀市の検討結果.....	11
5 木津川暫定水利権の取水の実態.....	11
(1) 木津川暫定水利権の水利使用規則.....	11
(2) 水利使用規則の取水条件の実際.....	12
6 木津川上流部の流況.....	13
(1) 三重県の「木津川水系(指定区間)河川整備計画」による木津川上流部の正常流量.....	13
(2) 木津川大内地点の流況.....	14
7 伊賀市水道の将来の水需給.....	15
8 伊賀市が取り組むべきこと.....	16
図1～図9.....	17～23
表6、7、9.....	24～26

1 大きく膨らむ伊賀市民の川上ダム負担額

(1) 2014年9月市議会の前に行った伊賀市の説明

伊賀市は2014年8月末に、2013年度までの川上ダム建設事業実施額626億円に対する伊賀市の負担額は利息等を含めて、72.5億円（国庫補助金（補助率1/2）を除く）であると説明した。

「ダム建設負担金 補正予算に計上 72.5億円を30年返済 伊賀市
（伊賀タウン情報ユ-2014年8月27日）」

「川上ダム建設事業に関し、伊賀市は8月26日、1987年度から2013年度までの周辺道路整備など既に終えた事業費に対し、14年度から建設負担金として水資源機構への借入利息金を含む約72.5億円を30年の分割で支払うと発表した。」

「市水道部は昨年12月の住民説明会で、同機構が示しているダム完成までを見込んだ全体事業費1180億円（07年度時点）に対し、市の建設負担金は約65億円で、利息分を合わせると76.6億円としていた。

今回明らかにした約72.5億円は、未着工のダム本体工事分は含んでいないのに全体事業費の見込み額と差額が約4.1億円しかなかった。」

(2) 2013年12月1日「伊賀市水道事業の水の需要見直しと財政的影響に関する説明会

上記の記事のとおり、2014年9月の伊賀市の説明は、川上ダムへの参加の是非が問われていた時期での説明（2013年12月1日の説明会）と明らかに異なっている。

「川上ダム利水継続の場合 建設事業費1,180億円
うち利水負担割合が11%、そのうち50%が国庫補助金
よって伊賀市としての負担は5.5%=64.9億円
これに建設借入金に対する利息11.7億円を加えた76.6億円がダム負担金となります。
ダム負担金76.6億円のうち、交付税措置12.7億円を除くと
51.1億円（水道事業会計）+12.8億円（一般会計）=63.9億円
最終的には63.9億円が伊賀市の負担総額となります。」

2013年12月の説明では川上ダム建設事業が完了した段階で、伊賀市の負担額が63.9億円になるとのことであったが、2014年8月の説明では事業進捗率が50%程度である2013年度の段階で伊賀市の負担額が72.5億円になっている。（後述する地方交付税の分を除くと、60.4億円）

今回示した伊賀市の負担額が、事業進捗率が50%程度の段階であるのに、2013年12月に市が示した全負担額63.9億円とほとんど変わらない60.4億円というのは、まことに不可解である。

2013年12月の説明は市の負担額を実際の半分程度に過小評価したものである。

川上ダムへの参加の是非が問われている段階で、伊賀市の負担額があたかも実際の約半分であるかのように発表した市の責任は重大である。

(3) 川上ダムの総事業費

川上ダムの事業費はダムの検証で増額することが明らかになっているのであるから、その増額も踏まえて、伊賀市の負担額を求める必要がある。

「川上ダム建設事業の検証に係る検討報告書」

(平成 26 年 7 月 国土交通省近畿地方整備局、独立行政法人水資源機構)

総事業費の点検結果 1,180 億円 → 約 1,266 億円 (85.6 億円の増加)

平成 27 年度以降の残事業費約 632 億円

(事業費ベースの進捗率 $(1 - (632 \text{ 億円} \div 1,266 \text{ 億円})) \times 100\% = 50\%$)

- ・物価及び消費税分の変動に伴う増額 +44.9 億円
- ・工期遅延に伴う費用の増加 +48.3 億円
- ・設計変更、補償変更等による増減 -7.6 億円

計 +85.6 億円

〔補記〕川上ダム建設事業に関する事業実施計画の変更について

川上ダム建設事業に関する事業実施計画の第 3 回変更が 2015 年 3 月末に行われた。この計画変更は工期を 2015 年度から 2022 年度に延長するものであって、事業費の変更はなかった。

しかし、今回の計画変更では事業費の増額が先送りされた可能性が高い。85.6 億円の増額は 2014 年 7 月の検証報告書に示されたものであって、それから半年少し経たないのに、消えてしまうものだろうか。

このことに関して、毎日新聞三重版 2014 年 12 月 25 日の記事で、水資源機構が「岩盤が良好であるので、ダム本体の基礎掘削量やコンクリート量を減らしてコスト縮減を図ることができる」と述べているが、そのようなことは 7 月段階で分からなかったのだろうか。また、85.6 億円をダム本体工事のコスト縮減で対応するとすれば、本体工事費を 2 割程度カットすることになるが、それによってダム本体の安全性が損なわれることはないのだろうか。

水資源機構は现阶段で事業費の増額を表明すれば、伊賀市の同意を得ることが到底困難であると見て、増額の話を決して先送りし、ダム工事がある程度進んだ段階で頃合いを見て事業費増額を言い出してくる可能性が十分にある。

(4) 川上ダムの総事業費 1,266 億円に対する伊賀市の負担額

利息、消費税も含めた伊賀市の負担額を (1) の数字から比例計算すれば、72.5 億円 \times 1,266 億円 \div 626 億円 = 147 億円 となる。

ただし、伊賀市水道の資料によれば、負担金 72.5 億円は元金約 53.2 億円＋利息約 16.6 億円＋消費税約 2.7 億円で構成されていて、そのうち、元金の約 53.2 億円はアロケーション 11%×1/2 への変更が反映されると、11.5 億円減額されると書かれている（1/2 は厚生労働省からの国庫補助金）。

その場合は 2013 年度までの川上ダム建設事業実施額 603.8 億円に対する伊賀市の負担は利息等を含めて、72.5 億円－11.5 億円＝61 億円になる。

この金額をベースにすると、川上ダムの総事業費 1,266 億円に対する伊賀市の利息等も含めた負担額は、

$$61 \text{ 億円} \times 1,266 \text{ 億円} \div 626 \text{ 億円} = 123 \text{ 億円} \quad \text{となる。}$$

147 億円または 123 億円は国庫補助金を除いた伊賀市の負担額で、そのうち、1/3 は一般会計からの繰入金、残り 2/3 は水道会計の負担となり、水道料金に反映されることになる。

（５）水源開発負担金の相場との比較

伊賀市の負担額は水源開発負担金の相場と比べると、異常に高い。

① 川上ダムに対する伊賀市の利水負担金（国庫補助金を含まない）（利息、消費税を除く）

$$1,266 \text{ 億円} \times 11\% \times 1/2 = 70 \text{ 億円}$$

伊賀市水道の予定水量

$$0.358 \text{ m}^3/\text{秒}$$

毎秒 1 m³あたりの負担額（元金）

$$194 \text{ 億円} / (\text{m}^3/\text{秒})$$

② 他の水源開発事業の負担額

利根川水系で事業中の 3 つの水源開発事業、八ッ場ダム、思川開発、霞ヶ浦導水事業について群馬県、栃木県、茨城県、埼玉県、千葉県、東京都それぞれの水道の予定水量、負担額を見ると、次ページの表 1、2 のとおりである。同表から毎秒 1 m³あたりの負担額を求めると、表 3 のとおり、50～100 億円の範囲にあるものが多く、高くても 150 億円どまりである。

それに対して、伊賀市の毎秒 1 m³あたり負担額は、194 億円にもなり、水源開発負担金の相場を比べると、異常に高い。

伊賀市はこのように法外に高い負担金を支払ってまで、川上ダムの水源を得なければならないのであろうか？

(6) 伊賀市民の負担額（水道料金＋市民税による負担額）

伊賀市 2014年11月30日現在 総人口 95,836人 総世帯 39,368世帯

(4) で示した伊賀市の負担額 123～147 億円を総人口、総世帯数で割ると、

伊賀市民一人当たり負担額 12～15 万円

伊賀市民一世帯当たり負担額 31～37 万円

このうち、2/3は水道会計から支出され、1/3は一般会計からの繰り入れとなる。一般会計からの繰入金の1/2は地方交付税措置がとられるとされている。

川上ダムに対する伊賀市民の一世帯当たりの負担額は31～37万円^{〔注〕}にもなっており、非常に高い。この高額負担が水道料金および市民税として、市民の肩にかかっている。

〔注〕 国庫補助金を除いて、利息、消費税を含む負担額

これほど的高額負担を伊賀市民に強いる川上ダムは伊賀市にとってどれほどの意味がある事業なのか？

この高額負担金を、市民にとってもっと意味のあることに活用すべきではないだろうか？

利根川水系で事業中の水源開発事業

表1 水道の利水予定量 (m³/秒)

	ハツ場ダム	思川開発	霞ヶ浦導水事業
群馬県	1.347	---	---
栃木県	---	0.822	---
茨城県	1.090	0.686	3.626
埼玉県	5.744	0.638	0.940
千葉県	2.138	0.313	1.260
東京都	5.526	---	1.400

(非かんがい期の利水予定量は期間を200日として通年の水量に換算)

表2 水道負担額 (億円)

	ハツ場ダム	思川開発	霞ヶ浦導水事業
群馬県	77	---	---
栃木県	---	101	---
茨城県	91	72	235
埼玉県	394	93	33
千葉県	174	33	60
東京都	475	---	66

(厚生労働省からの国庫補助金、利息支払い額は含まない。)

表3 利水予定量毎秒1m³あたり水道負担額 (億円)

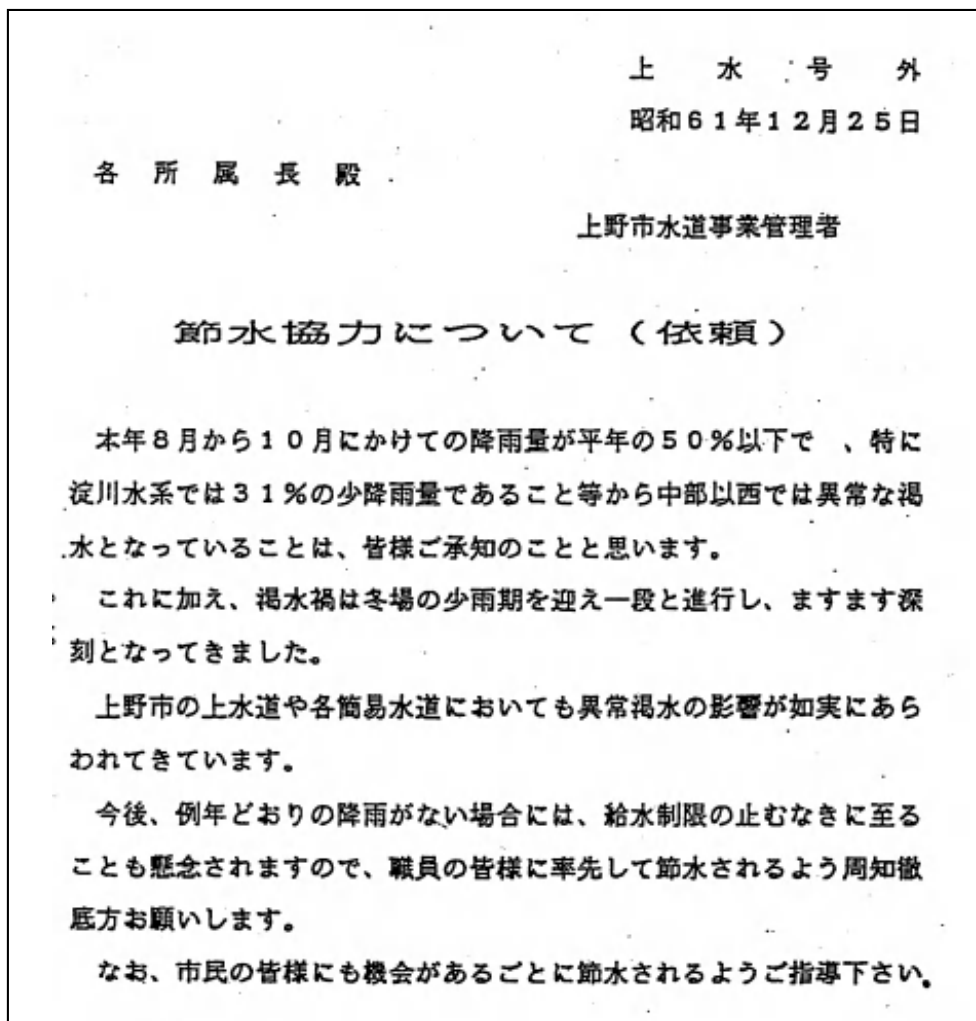
	ハツ場ダム	思川開発	霞ヶ浦導水事業
群馬県	57	---	---
栃木県	---	123	---
茨城県	83	105	65
埼玉県	69	146	35
千葉県	81	105	48
東京都	86	---	47

2 渇水知らずの伊賀市民

統合前の上野市の時代も含めて、伊賀市の水道では給水制限が行われたことがない。

伊賀市への情報公開請求で得られた渇水の記録は下記の資料のとおり、1986年12月の節水協力依頼のみであった。

近年の渇水でよく例に出されるのが1994年の夏期からの渇水である。全国的に渇水になったが、西日本では近年最大の渇水とされ、長期間の取水制限、給水制限が各地で実施された。



ウィキペディア「平成6年渇水」では近畿地方について次のように記されている。

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%B9%B3%E6%88%90%E5%B9%B4%E6%B8%87%E6%B0%B4>

「琵琶湖の水位は6月頃から急激に下がり続け、9月15日には観測史上最低のマイナス123センチメートルを記録している。このため8月22日から10月4日までの44日間にわたって取水制限が行われ、琵琶湖を水源とする京都市や大阪市では減圧による給水制限が実施された。」

ところが、伊賀市（上野市）では1994年に取水制限を受けた記録もなく、給水制限を実

施した記録もない。

記録に残っているのは上記の 1986 年 12 月の節水協力要請のみであり、1994 年においては 1986 年のような節水協力依頼もなかったのであるから、伊賀市民は渇水知らずの日々を過ごしてきていると言ってよい。

3 で述べるように、伊賀市水道の給水量は近年は減少の傾向にあって、今後もその傾向が続くことは必至である。

1994 年当時の給水量の実績データはないが、後出の図 1 の傾向から見て、今後の給水量が 1994 年当時より小さい規模になって次第に縮小していくことは確実である。

近年最大の渇水であった 1994 年渇水でさえ、伊賀市（上野市）は給水制限がなかったのであるから、将来において伊賀市が渇水に見舞われて、困窮するようになることはまず考えられないのではないだろうか。

3 縮小していく伊賀市水道の給水量

(1) 伊賀市の新予測

図 1（17 ページ）は伊賀市水道の一日最大給水量の推移を見たものである。2007 年度が 49,555 m³/日、最新の 2013 年度が 45,083 m³/日で、この 6 年間に約 4,500 m³/日も減っており、年度による変動はあるものの、減少の傾向を読み取ることができる。

今後はどうなっていくのか。伊賀市は 2013 年 12 月 1 日の「伊賀市水道事業の水の需要見直しと財政的影響に関する説明会」で図 2（17 ページ）のとおり、創設認可時（2007 年時点）の推計を大幅に下方修正した予測値を示した。

創設認可時の予測では、2018 年度の一日最大給水量は 56,620 m³/日であったが、新予測では 2023 年度で 45,738 m³/日であり、目標年度の違いを別にすれば、約 11,000 m³/日も下方修正している。

最近の一日最大給水量の実績値が 2012 年度 46,190 m³/日、2013 年度 45,083 m³/日であるから、新予測は現状とほとんど変わらない将来値になっている。しかも、市の新予測は一日最大給水量が次第に小さくなるとしている。

(2) 伊賀市の新予測の検討

伊賀市水道の新予測は実績とかけ離れたものではないが、その予測の方法の妥当性を検討してみる。

水需要予測では次の項目を積み上げて、将来の一日最大給水量を算出する。

- ① 給水区域内人口の予測
- ② 給水普及率の予測
- ③ 給水人口の計算（給水区域内人口×給水普及率）
- ④ 一人当たり生活用水の予測
- ⑤ 生活用水の計算（＝給水人口×一人当たり生活用水）
- ⑥ 業務営業用水の予測

- ⑦ 工場用水の予測
- ⑧ 一日平均有収水量（料金徴収水量）の計算
（＝生活用水＋業務営業用水＋工場用水）
- ⑨ 有収率（一日平均給水量に占める一日平均有収水量の割合）の設定
- ⑩ 一日平均給水量の計算（＝一日平均有収水量÷有収率）
- ⑪ 負荷率（一日平均給水量と一日最大給水量の比）の設定
- ⑫ 一日最大給水量の計算（＝一日平均給水量÷負荷率）
- ⑬ 利用量率（年間給水量と年間取水量の比）の設定
- ⑭ 一日最大取水量の計算（＝一日最大給水量÷負荷率）

伊賀市の2012年度実績と新予測による2023年度値は表4のとおりである。
2023年度の一日最大取水量の予測値は47,563 m³/日で、約48,000 m³/日である。

表4 伊賀市水道の実績と予測

予測項目	単位	2012年度実績	伊賀市の新予測 (2023年度)	備考
①給水区域内人口	人	94,554	86,251	
②給水普及率	%	99.6	100.0%	
③給水人口	人	94,135	86,251	①×②÷100
④一人当たり生活用水	ℓ/日	242	245	
⑤生活用水	m ³ /日	22,748	21,157	④×③
⑥業務営業用水	m ³ /日	6,302	6,153	
⑦工場用水	m ³ /日	3,428	6,029	
⑧一日平均有収水量	m ³ /日	32,478	33,339	⑤+⑥+⑦
⑨有収率	%	81.2	87.2	
⑩一日平均給水量	m ³ /日	39,990	38,238	⑧÷⑨×100
⑪負荷率	%	86.6	83.6	
⑫一日最大給水量	m ³ /日	46,190	45,738	⑩÷⑪×100
⑬利用量率	%	96.8	96.2	
⑭一日最大取水量	m ³ /日	47,741	47,563	⑫÷⑬×100

2023年度予測値を2012年度実績値と比較すると、違いがとりわけ大きいのは、工場用水が3,428 m³/日から6,029 m³/日へと、2倍近くまで増加していること、負荷率が実績86.6%に対して83.6%と、低目に設定され、それによって一日最大給水量が大きく計算されていることであり、その他の問題は特にない。

工場用水の増加は工場に対する聞き取り調査による社会増を積み上げたものとされている

るが、どこまで現実性があるかは不明なものである。工場用地とされている南部丘陵地は聞くとところによれば、広大な山林が手付かずの状態であるという。ただし、工場用水の増加量は給水量全体から見れば、さほど大きなものではない。

負荷率は年度による変動が大きく、最近 5 年間を見ても、2008 年度 82.7%、2009 年度 83.8%、2010 年度 85.2%、2011 年度 81.4%、2012 年度 86.6%であるので、予測で安全側をとって、83.6%を使うのはやむを得ない面がある。

このように伊賀市の新予測は実績を比較的重視していると評価される。問題は予測の目標年度が 2023 年度にとどまっていた、その先がどうなるのかの予測が行われていないことである。

(3) 伊賀市水道給水量の将来値

伊賀市の新予測の給水人口は 2013 年 3 月に国立社会保障・人口問題研究所が公表した『日本の地域別将来推計人口』に基づいている。この将来推計では図 3 (18 ページ) のとおり伊賀市の人口が 2040 年まで次第に縮小していくことになっている。

表 5 伊賀市水道の予測を2040年度まで延長

予測項目	単位	伊賀市の新予測 (2023年度)	伊賀市の新予測を2040 年度まで延長	備考
行政区域内人口	人	86,305	70,577	
①給水区域内人口	人	86,251	70,533	
②給水普及率	%	100.0%	100.0%	
③給水人口	人	86,305	70,533	①×②÷100
④一人当たり生活用水	リットル/日	245	245	
⑤生活用水	m ³ /日	21,157	17,281	④×③
⑥業務営業用水	m ³ /日	6,153	5,026	
⑦工場用水	m ³ /日	6,029	6,029	
⑧一日平均有収水量	m ³ /日	33,339	28,335	⑤+⑥+⑦
⑨有収率	%	87.2	90.0	
⑩一日平均給水量	m ³ /日	38,238	31,484	⑧÷⑨×100
⑪負荷率	%	83.6	83.6	
⑫一日最大給水量	m ³ /日	45,738	37,659	⑩÷⑪×100
⑬利用率	%	96.2	96.2	
⑭一日最大取水量	m ³ /日	47,563	39,161	⑫÷⑬×100

この推計値を使って、伊賀市の新予測を2040年度まで延長した場合の将来値を〔注〕に示す条件で求めてみた。計算の結果は**表5**および**図4**（18ページ）のとおりである。

〔注〕伊賀市の新予測を2040年度まで延長する条件

- ・人口：国立社会保障・人口問題研究所の推計値を使用
- ・一人当たり生活用水：市の2023年度の予測値を使用
- ・業務営業用水：人口の推移に比例
- ・工場用水：市の2023年度の予測値を使用
- ：有収率：市の新予測でも11年間で6%の上昇を見て2023年度87.2%としているので、2040年度には90%まで上昇するとする。
- ・負荷率：年度による変動が大きいため、市の2023年度の予測値を使用
- ・利用量率：市の2023年度の予測値を使用

上表で示した2040年度まで延長した数字は、市の新予測の考え方に沿ったものである。2040年度の一日最大取水量は40,000 m³/日以下の数字になる。

以上のとおり、市の新予測では2023年度時点では約48,000 m³/日の水源が必要であるが、長期的には40,000 m³/日の水源が確保されればよい。

4 伊賀市水道の木津川暫定水利権以外の保有水源

（1）木津川暫定水利権以外の水源の使用実績

伊賀市水道は川上ダムで0.358 m³/秒の水源を得ることが予定している。そのうち、0.200 m³/秒が暫定水利権としてゆめが丘浄水場で許可されている。

伊賀市水道はこの木津川暫定水利権以外に数多くの水源を保有し、使用している。**表6**（24ページ）はそれらの各水源について2009～2013年度の毎年度の最大取水量を見たものである（伊賀市の開示資料による）。

各水源の最大取水量の合計は2009年度42,252 m³/日、10年度39,152 m³/日、11年度40,646 m³/日、12年度37,689 m³/日、13年度39,783 m³/日である、現状においては4万m³/日または4万m³/日に近い水量が木津川暫定水利権以外で使われている。

3（3）で述べたように、伊賀市水道は長期的な視点で見れば、40,000 m³/日の水源があれば足りるから、木津川暫定水利権をつなぎとして使用すれば、いずれは木津川暫定水利権なしで需要に対応することも可能となる。

もちろん、木津川水源のゆめが丘浄水場がすでに完成し、各地区への配水管やポンプ場も整備されているので、木津川の水源地をゼロにすることは現実問題としてあり得ないが、伊賀市の水需要はいずれは木津川の水源地が仮になくても、水需給が成り立つほどにまで縮小していくのである。

(2) 木津川暫定水利権以外の水源についての伊賀市の検討結果

しかし、伊賀市は木津川暫定水利権以外の水源を縮小していく考えを持っている。

伊賀市が2013年12月1日の「伊賀市水道事業の水の需要見直しと財政的影響に関する説明会」で示した水源利用可能量は表7(25ページ)のとおりである(市議会議員への配布資料「伊賀市水道事業基本計画見直し基礎資料」5-12~5-13ページより作成)。

川上ダム水源を利用する場合は木津川暫定水利権以外の水源を2013年度33,536 m³/日から2023年度には18,844 m³/日へと、縮小することになっている。

一方、川上ダム水源を利用せず、木津川暫定水利権以外の水源を極力利用する場合は、2013年度34,812 m³/日、2023年度33,300 m³/日と、33,000~34,000 m³/日の取水が可能であるとしている。ただし、これらの水源だけでは需要に対して14,000 m³/日前後の不足が生じるとしている、

後者の「木津川暫定水利権以外の水源を極力利用する」場合、その維持管理にそれなりの費用が必要としているが、しかし、少なくとも、伊賀市の検討でも、木津川暫定水利権以外の水源を33,000~34,000 m³/日利用することは可能という結果は示されている。

5 木津川暫定水利権の取水の実態

(1) 木津川暫定水利権の水利使用規則

木津川のゆめが丘浄水場の豊水暫定水利権は渇水時には取水に制限がかかる水利権とされている。その水利権許可書である水利使用規則に次のように記されている。

水利使用規則	
	国近整水第264号 平成26年 3月17日 (伊賀市水道)
(目的)	
第1条	この水利使用は、水道のためにするものとする。
(取水口の位置)	
第2条	取水口の位置は、三重県伊賀市笠部字木ノ内815番地先(木津川右岸)とする。
(最大取水量等)	
第3条	最大取水量は、0.200 m ³ /sとする。
(取水の条件等)	
第4条	取水は、この水利使用に係る権原の発生前にその権原が生じた他の水利使用及び漁業に支障を生じないようにしなければならない。 2 大河原地点における木津川の流量が、6月16日から9月15日までの間においては、12.0 m ³ /s、9月16日から翌年の6月15日までの間においては6.0 m ³ /sを超える場合において、その超える部分の範囲において取水すること。

取水の条件として示されているのは、木津川の大河原地点の流量が6月16日～9月15日は12.0 m³/秒、9月16日～翌年6月15日は6.0 m³/秒を上回ることである。

木津川の大河原地点は図5（19 ページ）に示すとおり、伊賀市水道の取水地点よりはるかに下流である。木津川に服部川が合流し、さらに、高山ダムがある名張川が合流した地点より下流にある。流域面積を見ると、伊賀市水道の取水地点よりすぐ下流にある大内地点が176km²であるのに対して、大河原地点の近傍にある下流側の上有市地点は1,198km²である。大河原地点には水位流量観測所もなく、なぜ、この地点の流量が伊賀市の暫定水利権の取水条件になっているのか、理由不明である。このことは、暫定水利権の取水条件は現実性がなく、形式的に設けられていることを示唆している。

（2）水利使用規則の取水条件の実際

それでは、大河原地点の近傍の流量が、上記の水利使用規則の取水条件を下回ることが実際にどの程度あるのだろうか。

図6、7（20、21 ページ）は近畿地方整備局への情報公開請求で入手した大河原地点近傍の上有市地点の流量をグラフ化したものである。図6は1975～1994年の20年間、図7は1995～2013年の19年間の半旬流量と、水利使用規則で求める確保流量との関係を示している。

〔注〕半旬流量：5日間ごとの平均流量。ただし、1、3、5、7、8、10、12月の第6旬は6日間の平均流量、2月の第6旬は3日間または4日間の平均流量。

河川の利水可能量は建設省の時代から半旬流量で検討することになっている。

図6、7を見ると、上有市地点ではほんの一部の期間を除けば、水利使用規則の求める確保流量が概ね維持されていることがわかる。この39年間において確保流量を大きく下回ることはいまだであった。確保流量の8割以下まで低下したことがあったのは1982年、1983年、1994年、1996年の限られた期間だけである。特に最近の2003～2013年の11年間は確保流量を下回ることが皆無であった（欠測期間を除く）。

このように上有市地点ではほんの一部の期間を除けば、水利使用規則の求める確保流量が概ね維持されており、伊賀市の木津川暫定水利権は安定的に取水することが可能となっている。

暫定水利権となっているものの、実際には取水に支障をきたすことはなかった。2で述べたとおり、旧上野市の守田水源、ゆめが丘浄水場の水源を通して、木津川水源は今まで取水制限を受けたことがない。西日本最大の渇水とされている1994年夏期からの渇水においても取水制限はなかった。守田水源は豊水水利権、ゆめが丘浄水場の水源は豊水暫定水利権とされ、渇水時には取水が困難になるはずであるが、実際にはそのようなことは今までなく、取水し続けてきている。それは図6、7のとおり、木津川の大河原（上有市）地点の流量が安定し、水利使用規則の確保流量を大きく下回ることがないからに他ならない。

ゆめが丘浄水場の暫定水利権は、2009年3月末に廃止された旧上野市の守田水源（1975

年4月許可の豊水水利権0.084 m³/秒)を引き継ぐような形で、2009年4月から取水を開始したもので、川上ダムが完成するまでの豊水暫定水利権とされている。しかし、実際には川上ダムがなくても、上記のとおり、木津川の流量は安定しているため、実質的に安定水利権と変わらないものである。

6 木津川上流部の流況

(1) 三重県の「木津川水系(指定区間)河川整備計画案」による木津川上流部の正常流量

三重県は「木津川水系(指定区間)河川整備計画」案の作成の過程で木津川上流部で確保すべき正常流量の検討を行っている。

三重県の「平成20年度一級河川木津川 木津川水系(指定区間)河川整備計画(環境・利水検討)業務委託報告書 平成22年3月 株式会社 ニュージェック」の「6.正常流量の検討」の6-73ページに、木津川上流部の各地点の正常流量の設定値が期間ごとに示されている(表8)。

三重県の検討では、伊賀市水道の取水地点よりすぐ下流にある大内地点の正常流量は2月1日～6月30日が0.748 m³/秒、7月1日～1月31日が0.264 m³/秒である〔注〕。

表8 ㊦-6.7.3(1) 正常流量検討一覧表(木津川)

河川名 代表地点 距離標 流域面積	木津川									
	大内(A区間)									
	62.2k									
	175.5 km ²									
項目	かんがい 期1 4/1 ～4/24	かんがい 期2 4/25 ～5/10	かんがい 期3 5/11 ～6/30	かんがい 期3 7/1 ～8/31	かんがい 期4 9/1 ～9/30	非かんがい 期 10/1 ～1/31	非かんがい 期 2/1 ～3/31	かんがい 期1 4/1 ～4/24	かんがい 期2 4/25 ～5/10	
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	
(1) 動植物の生息地または生育地の状況および漁業	0.748 (0.426)	0.748 (0.426)	0.748 (0.426)	0.264 (0.150)	0.264 (0.150)	0.264 (0.150)	0.748 (0.426)	0.748 (0.501)	0.748 (0.501)	
(2) 景観	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
(3) 流水の清潔の保持	0.200 (0.114)	0.200 (0.114)	0.200 (0.114)	0.200 (0.114)	0.200 (0.114)	0.200 (0.114)	0.200 (0.114)	0.010 (0.007)	0.010 (0.007)	
(4) 舟運	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
(5) 塩害の防止	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
(6) 河口閉塞の防止	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
(7) 河川管理施設の保護	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
(8) 地下水位の保持	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
(9) 人と河川との豊かな触れ合いの確保	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
区間別維持流量	0.748 (0.426)	0.748 (0.426)	0.748 (0.426)	0.264 (0.150)	0.264 (0.150)	0.264 (0.150)	0.748 (0.426)	0.748 (0.501)	0.748 (0.501)	
正常流量	0.748 (0.426)	0.748 (0.426)	0.748 (0.426)	0.264 (0.150)	0.264 (0.150)	0.264 (0.150)	0.748 (0.426)	0.986 (0.660)	0.955 (0.639)	

(三重県の「平成20年度一級河川木津川 木津川水系(指定区間)河川整備計画(環境・利水検討)業務委託報告書」6-73ページより)

なお、正常流量とは、流水の正常な機能を維持するために必要な流量であって、維持流量と水利流量の双方を満足する流量をいう。維持流量は、動植物の生息地又は生育地の状況、漁業、景観、流水の清潔の保持、舟運、塩害の防止等を総合的に考慮して、維持すべきであるとして定められた流量をいい、水利流量とは、流水の占用のために必要な流量をいう（国交省河川局河川環境課「正常流量検討の手引き（案）」平成19年9月）。

大内地点の2月1日～6月30日の0.748 m³/秒はウグイ、アカザ、ニゴイの産卵、7月1日～1月31日の0.264 m³/秒はヨシノボリ類、アマゴの産卵などに必要な流量（維持流量）から求められている。水利流量も考慮し、表9（26 ページ）の例に示す通り、取水量と流入量の水収支も検討した結果として、大内地点の正常流量は維持流量と同じ値になっている。

〔注〕川上ダム「流水の正常な機能の維持」の検証の問題点

川上ダムの検証では、木津川・大内地点の正常流量を2～6月は概ね1.2 m³/秒、7～1月は概ね0.9 m³/秒とし、その流量を確保することを前提にして、川上ダムの「流水の正常な機能の維持」について代替手段との比較評価を行っている。その結果、代替手段の費用が川上ダムと比べて割高であるということで、川上ダムを最有力案としている。しかし、この1.2 m³/秒や0.9 m³/秒の数字は上記の三重県の報告書に依拠しない、根拠のない過大な数字である。さらに、次の（2）で述べるように、木津川は流況が安定していて、川上ダムの「流水の正常な機能の維持」の目的自体が不要なのであるから、川上ダムの検証におけるこの比較評価は無意味なものである。

（2）木津川大内地点の流況

木津川大内地点の流量はインターネットの国土交通省「水文水質データベース」で公表されている。そのデータを使って、大内地点の半旬流量を1990～99年の10年間と2000～12年の13年間について整理したのが図8、9（22、23 ページ）である。三重県が示した正常流量との関係を見ると、正常流量を10日間を超えて下回ることがあるのはこの23年間において1994年、1996年、2000年、2011年だけであり、それもさほど長い期間ではない。

このように木津川上流は川上ダムからの補給がなくても、ほとんどの期間で正常流量を上回る流量が得られており、安定した流況になっている。

2で述べたように、上野市の時代も含めて、伊賀市水道で取水制限が行われたことがなかったのは、このように木津川上流の流況が安定していて、確保すべき正常流量が渇水時においてもほとんど保持されているからである。

以上述べたとおり、伊賀市水道の木津川水源は豊水暫定水利権とされているが、実際には、水利使用規則に取水条件として示されている木津川中流・大河原地点の流量が、確保すべき流量を下回することはほとんどなく、また、伊賀市水道の取水地点直下の大内地点の流量が、三重県が示す正常流量を下回ることもほとんどないのであるから、安定水利権と

何ら変わらないものである。

以上のとおり、伊賀市水道の木津川水源は川上ダムがなくても、安定して取水することが可能であるから、安定水利権として許可されなければならない。

しかし、水利権許可権者である国交省近畿地方整備局は、川上ダムの建設を進めるため、川上ダムを前提とした豊水暫定水利権しか許可せず、伊賀市に対して川上ダム事業への参画を強制している。このように水利権の許可権がダム事業の推進の手段として使われていることはきわめて重大な問題である。

7 伊賀市水道の将来の水需給

3～6の検討結果を踏まえて、伊賀市の将来の水需給を考察する。

3で述べたように、伊賀市水道の給水量は近年はほぼ減少の一途を辿っており、伊賀市の新予測もその減少傾向を踏まえたものになっている。新予測による2023年度の一日最大取水量は約48,000 m³/日である。

新予測のベースになっている国立社会保障・人口問題研究所の人口推計は2040年度までの伊賀市の人口が示されているので、この人口推計を使って2023年度以降も推測すると、2040年度には一日最大取水量は40,000 m³/日以下まで縮小すると考えられる。

これに対して保有水源の状況は4～6で述べたとおりである。木津川暫定水利権以外の水源について2009～2013年度の毎年度の最大取水量を見ると、4万m³/日または4万m³/日に近い水量が使われている。伊賀市は木津川暫定水利権以外の水源を縮小していく考えを持っているが、極力利用する場合は、33,000～34,000 m³/日の取水が可能であるとしている。

したがって、木津川暫定水利権以外の水源を極力利用する場合に不足する水源は2023年度時点で14,000～15,000 m³/日、2040年度時点で6,000～7,000 m³/日となる。

一方、5、6で述べたように木津川暫定水利権0.200 m³/秒（17,280 m³/日）は豊水暫定水利権とされているもの、実際には木津川の流況は渇水時も安定している。水利使用規則に取水条件として示されている木津川中流・大河原地点の流量が、確保すべき流量を下回ることはきわめてまれであり、また、伊賀市水道の取水地点直下の大内地点の流量が、三重県が示す正常流量を下回ることもほとんどないのであるから、安定水利権と何ら変わらないものである。

以上のことを総合して考えれば、川上ダムがなくても、伊賀市水道は今後、水需給に不足をきたすことはない。

木津川暫定水利権17,280 m³/日は安定水利権と変わらず、それ以外の保有水源は33,000～34,000 m³/日の利用が可能であり、一方、将来の一日最大取水量は48,000～40,000 m³/日であるから、水需給において十分な余裕がある。

将来的には水需要の縮小で、余裕水源量が次第に増大していくので、川上ダム¹の不要性がますます明白になっていく。

8 伊賀市が取り組むべきこと

このように伊賀市水道にとって、川上ダムは不要なものであるにもかかわらず、伊賀市民の負担額は1で述べたように、きわめて大きい。

川上ダム建設事業費の今後の増額も考慮すると、総事業費は1,266億円になり、それに対する伊賀市の負担額は利息、消費税も含めて123～147億円になる。

一人当たり、一世帯当たりで見ると、

伊賀市民一人当たり負担額 12～15万円

伊賀市民一世帯当たり負担額 31～38万円 にもなり、非常に大きい負担額である。

また、川上ダムに対する伊賀市水道の毎秒1m³あたりの負担額は387億円（国庫補助金を含む。利息、消費税を除く）にもなり、水源開発負担金の相場と比較すると、異常に高い。利根川水系で事業中の3つの水源開発事業、八ッ場ダム、思川開発、霞ヶ浦導水事業について水道利水予定者の毎秒1m³あたり負担額を見ると、50～100億円の範囲にあるものが多く、高くても150億円どまりである。

伊賀市はこのような法外に高い負担金を支払い、市民に多額の費用負担を強いて、本来は不要な川上ダムの水源を得ようとしているが、そのような状況に伊賀市を追いこんでいるのは、国交省の理不尽な水利権許可行政である。

木津川の流況を見れば、伊賀市水道の木津川水源0.200m³/秒は豊水暫定水利権とされているものの、実際には渇水時も取水に支障をきたすことはほとんどなく、安定水利権と何ら変わらないものである。それにもかかわらず、国交省近畿地方整備局は川上ダム事業を推進するため、川上ダムへの参画を前提とする豊水暫定水利権しか許可せず、伊賀市に対して川上ダム事業への参画を強制している。

伊賀市は以上述べた事実を踏まえて、国交省に対して理不尽な水利権許可行政をあらためること、すなわち、木津川の豊水暫定水利権を正規の安定水利権として許可することを強く求めていくべきである。

伊賀市民が本来は不要な川上ダムのために、法外に高い費用負担を強いられつつあることは由々しき問題であるので、伊賀市は国交省の理不尽な水利権許可行政の実態を公表し、世論をバックにして、それを改善させることに全力を注入すべきである。