

2004. 11. 18

佐川克弘

琵琶湖の底が抜けた？ S 1 4 シュミレーション（訂正版）

11. 12 付の私の意見書の添付資料に一分誤りがありました。またやや説明不足でしたので改めてこの意見書を書きましたのでご一読ください。

（要旨）

「異常渇水対策および琵琶湖環境改善のための琵琶湖水位管理のあり方と治水上の課題について」で新しく提示された S 1 4 渇水を対象としたシュミレーションは、S 1 4 年 8 月 1 日から 31 日までの一ヶ月間に 1 億トンを超える水が琵琶湖の底抜けで水漏れしたことにしないと説明できません。

こんなことはあり得ないので新シュミレーションは琵琶湖水位の低下を過大に評価したものであると見なさざるを得ないと考えます。

（1）琵琶湖から減った水量の算定

「琵琶湖水位変化図」から 8 月 1 日現在と 31 日現在の水位を読み取ります。

私は $8/1 = BSL - 60 \text{ cm}$, $8/31 = BSL - 130 \text{ cm}$ と読み取りました。次に下式で水量を求めます。

$$\textcircled{1} \quad 130 - 60 = 70$$

$$\textcircled{2} \quad 70 \times 674 \text{ (km}^2\text{)} = 471,800 \text{ km}^3$$

※ 674 km^2 は琵琶湖の面積

従って一日あたりは

$$471,800 \div 31 = 15,219 \text{ km}^3$$

（2）一日あたり淀川下流取水量

シュミレーションは上工農水の取水量を $67.835 \text{ m}^3/\text{s}$ としているので

$$67.835 \times 86,400 \text{ (秒)} = 5,861 \text{ km}^3$$

※一日は 86,400 秒

（3）一日あたり河川維持流量

$$70 \times 86,400 = 6,048 \text{ km}^3$$

（4）琵琶湖の減少水量と《取水量プラス維持流量》との比較

添付別表の⑧の通り一日あたり $3,310 \text{ km}^3$ も、つまり 1 ヶ月あたり 1 億トンも琵琶湖の水が減ったことになってしまうのです。

しかもこの比較では桂川や木津川からは一滴も水が流れていない前提での比較です。また実態よりも過大な仮定の農水もここでは不問とし、上工水も取水制限は考慮していないので、これらを加味すると「水漏れ量」はさらに増えることになります。

（5）H 6 との比較

6～8 月の琵琶湖流域での実績降雨量は別表のように S 1 4 は H 6 よりも多かったのです。H 6 は⑧が $\Delta 2,003 \text{ km}^3$ となっていますが、これは《取水量プラス維持流量》よりも琵琶湖の減少水量が少なかったことを意味します。異常渇水と言っても琵琶湖に流入する河川の水がゼロとはならないし、淀川下流で取水する水には桂川や木津川からの水も含まれているのですから当然です。

（結論）

河川管理者の新シュミレーションは異常渇水以前に「シュミレーションそのものが異常」だということになります。

シュミレーションは可能な限り「真実」に迫り、その上でどのようにして異常渇水乗り越えるべきか英知を集めることが重要だと考えます。私の願いは河川管理者に届かないのでしょうか。

H 6 実績，新シュミレーション比較表（2004. 11. 16訂正版）

単位：B S L = c m

水量 = 千 m^3

雨量 = m m

	H 6	S 1 4
① 8 / 1 現在 B S L	- 61	- 60
② 8 / 3 1 現在 B S L	- 104	- 130
③ 一日当たり減少水量	9, 349	15, 219
④ 淀川下流取水量 / 日	5, 861	5, 861
⑤ 河川維持流量 / 日	6, 048	6, 048
⑥ (⑤に対するカット量)	557	
⑦ (④ + ⑤ - ⑥)	11, 352	11, 909
⑧ (③ - ⑦)	▲2, 003	3, 310
⑨ 6 ~ 8 月累計降雨量	208	275

注 (1) ③の計算式 (H 6 の場合)

$$43 \text{ (cm)} \times 674 \text{ (km}^3\text{)} = 289, 820 \text{ 千m}^3$$

$$289, 820 \div 31 = 9, 349$$

※ S 1 4 も上に準ずる

(2) 淀川下流取水量は H 6 > S 1 4 であるが、ここでは両者は同一と仮定した。

(3) H 6 には 8 / 22 ~ 31 の 10 日間大川・神崎川で 20 m^3 / S 流量調整されたので下式により一日当たりのカット量を求めた。

$$20 \times 86, 400 \times 10 \div 31 \div 557 \text{ 千m}^3$$

(4) ⑧がマイナスであることは琵琶湖に水が補給されたことを意味する。逆にプラスであることは「琵琶湖の底」が抜けて「水漏れ」したか、「1 億トンを超える琵琶湖の水」が一月で蒸発したことになる。