

余野川ダムは、猪名川下流に治水効果があるか？

細川 ゆう子

まず、対象降雨を決めなくてはならない。降雨が大きければ大きいほど、ダムの効果はあることになるが、実績でない降雨で効果をいくら謳っても、社会的合意は得られない。

既往最大を対象とする場合、現況（無堤部は築堤済みとして）では、戸の内が破堤する。余野川ダムがあれば、破堤が回避でき 1143 億円の被害軽減効果があるとしている。しかし、水位比較図によれば、ダムなしの場合、わずかにハイウォーターレベルにかかる程度で、実際に破堤するかは疑問である。さらに、戸の内は、近くに北部浄水場があり、ここで島の内地区の内水排除が行われる。また、満潮の影響も受ける。水位が高くなるのは、そういった要因によるもので、それゆえ、ダムの効果による水位の低下は必ずしも実現しない。内水排除により破堤の危険が増すなら、北部浄水場の運用を見直し、対応すべきではないか。戸の内の破堤回避のために、余野川ダムがもっとも有効な手段とは考えられない。

既往最大を取らず、既往第二位を取る場合、昭和 28 年 9 月降雨は、実績では 265.8mm。猪名川下流域においては、 265.8×1.5 (398.7mm) で、実際に浸水被害が出る。つまりそれ以下では、多田地区以外には被害はないわけなので、余野川ダムの猪名川下流域における被害軽減効果はまったくないことになる。

治水効果が大きいダムを建設しないのならば、それに代わる効果を代替案で上げることは困難であろうが、余野川ダムの場合、下流に限っては、実際の被害軽減効果がないのだから、ほかにもっとも有効な代替案を考える方がよい。たとえば、狭窄部上流の浸水被害軽減策（開削以外）は、下流においても余野川ダムより治水効果を上げられるのではないか。

狭窄部上流の浸水被害軽減策として、一庫ダムの利水容量の振り替えがあるが、これは余野川ダムを建設するまでもなく、大阪府営水道に振り返ることが可能である。

以上の理由から、余野川ダムは建設するべきではないと考える。今後状況が変わり、利水上、治水上、ダムが必要になることが決してないとは言い切れないが、そのときは、もっと治水上効果のある場所に建設すべきである。そのような事態になっても、余野川ダム建設を蒸し返すのは、止めるべきだ。現時点では、利水上必要のなくなったダムに、治水上も効果が乏しいと結論せざるを得ない以上、建設すべきでないといしか言いようがない。

猪名川の計画高水流量の問題点

細川 ゆう子

猪名川の昭和 46 年の現計画においては、猪名川下流域は、戦後既往第二位の昭和 28 年 9 月洪水の 1.8 倍(200 年に一度の確率)、銀橋狭窄部上流は昭和 28 年 9 月洪水の 1.05 倍となっている。河川整備計画第一稿より、狭窄部上流の対象降雨は既往最大となった。28 年 9 月の降水量 $\times 1.05(265.8 \times 1.05)$ は、279.09mm、既往最大 35 年 8 月洪水は 374.6mm、約 100mm 引き上げる結果になってしまった。

猪名川部会、治水部会でも、「既往最大は過大ではないか」と問題になったが、結論はまだでていない。28 年 9 月 $\times 1.0$ 倍でさえ、現況で浸水被害をもたらす(H14.8.20 第 13 回猪名川部会資料より)ことを考えるとやはり、過大と言えるのではないか。既往第二位の洪水に対してさえ、現況で浸水被害の回避が実現されていないなら、まず第二位を目標にするべきではないか。

猪名川下流域の現計画は、28 年 9 月 $\times 1.8$ 倍(265.7×1.8)は、478.44mm。既往最大 374.6mm に比べ、103.8mm の差がある。何より、実際には降っていない降雨を対象にすべきではない。既往最大でさえ、川西池田の無堤地区の築堤が完成していない現況では、被害の回避はできない。(H14.8.20 資料)ただ、築堤が完成すれば、破堤するのは戸の内だけとなる。(H16.8.19「余野川ダムの効果について」より)戸の内では水位が上がるのは、近くの北部浄水場で、島の内地区の内水排除を行っており、人為的な操作が破堤の危険を生むなら、対策は可能と考えられる。また、銀橋上流に対して、開削以外の治水対策を実施するなら、下流の破堤回避にも効果を期待できる。だから、猪名川下流域においては、既往最大を対象とすることは、可能と言える。

ただ、35 年 8 月の降雨パターンが対象として、適当かどうかという問題は残る。猪名川上流に集中して降った二山洪水であることは、対象降雨として適当なのかどうか。それに比べ、28 年 9 月は猪名川流域全般に降り、平均的な降雨と言える。しかし、これからは、降雨量だけでなく、あらゆる降雨パターンにも対応する努力が必要なので、既往最大が平均的な降雨パターンでないなら、別のパターンの降雨を対象に含めることも考えられるのではないか。その場合でも、既往最大に降雨量をそろえるため引き伸ばすのは、実際には存在しない降雨を作り出してしまふので、止めるべきだ。猪名川のように既往最大だけでは問題が生じる場合は、あくまで実績で対象降雨を増やす。

既往最大を対象にする場合、問題点がもう一つ。現況で、ぎりぎり既往最大で被害を回避できると考えたが、狭窄部を開削した場合、新たな破堤の危険を生むかもしれない。河川管理者の検討の結果を待たなくてはならないが、無堤部の築堤も、明らかに下流にインパクトを与えている。狭窄部の開削も同様以上のインパクトを下流に与える危険がある。その場合、既往最大を対象降雨とするのは困難になる。既往第二位を対象とするとしたら、265.8mm で、既往最大との差は 108.8mm。実際には、既往最大があるのに、この差を無視して対策してよいものか。琵琶湖の場合、既往最大は明治 29 年 9 月、513mm(300 年確率)と、桁外れなので、取るべきではない。既往第二位の 36 年 6 月が、346.0mm なので、これでも十分対策は困難であろう。既往第二位を取ることは、理解を得やすい。猪名川と少し事情が異なる。

どんな場合既往第二位を取るべきなのか、目安が必要。猪名川の問題点は、既往最大を取れない場合の典型的な例として、検討の意義がある。また、今問題がない地域も、既往最大はいつか交代するのだから、新たな既往最大降雨に備え、たゆまず治水安全度を上げる努力が必要である。

1. これまでの経緯

○基礎案における狭窄部上流浸水被害に対する目標

狭窄部上流の浸水被害に対しては、下流堤防の破堤危険性を増大させるような狭窄部の開削は当面できないことから、既往最大規模の洪水を対象に狭窄部上流における対策を検討する。

長期的には、浸水被害を軽減する土地利用誘導等の実施が必要であるが、当面の被害軽減処置としては、既設ダムの治水強化、並びに流域内貯留施設の整備を検討する。

(「淀川水系 河川整備基礎案 平成 16 年 5 月」p24 より抜粋)

○猪名川狭窄部上流の浸水被害に対する目標

猪名川における狭窄部上流浸水被害の目標洪水は、猪名川代表 4 洪水のうち氾濫シミュレーションによる狭窄部上流浸水被害が最大となる昭和 35 年 8 月洪水としました。

(氾濫シミュレーションは当時の雨が現在の土地利用状況、現行ダム操作において降った場合を想定)

2. 目標規模の再検討

これまで既往最大の昭和 35 年 8 月洪水を目標に狭窄部上流の浸水被害について検討してきました。しかし、昭和 35 年 8 月洪水は、他の洪水と比べ特に大きな日雨量を示し、かつ 1 山目が猪名川上流域に、また 2 山目が一庫大路地川流域に偏って降った特異な降雨パターンでした。

昭和 35 年 8 月洪水の雨量(小戸地点 374.6mm/日)は、他の狭窄部上流と比較しても大きく、この洪水を目標規模とするのは過大であるという意見もあり、今後、目標洪水の見直しを行うこととしました。

なお、猪名川流域の代表的な洪水の降雨量、流量は表-1 の通りです。

表-1 猪名川流域の代表的な洪水

洪水名	小戸地点 流域平均日雨量 (mm/日)	計算ピーク流量		銀橋地点計算 ピーク流量 順位	*狭窄部上流 浸水想定被害額 (億円)
		銀橋地点 (m^3/s)	小戸地点 (m^3/s)		
S28.9	148.3	842	1,098	4	1
S35.8	374.6	1,628	1,795	1	633
S42.7	182.0	875	1,249	3	1
S58.9	136.0	1,015	1,274	2	71