

淀川水系流域委員会殿

(異常渴水対策)「琵琶湖貯留」は 丹生ダム無しで可能

平成 17 年 8 月 1 日

「関西のダムと水道を考える会」

(代表) 野村東洋夫

[要旨]

7 月 1 日国交省発表によれば、異常渴水対策として 4,050 万 m³ を琵琶湖に貯留するためには、丹生ダムの洪水調節容量を約 2,000 万 m³ 増量すること、及び瀬田川の流下能力を増大することの 2 点が必要としているが、国交省作成の資料を良く見れば、このことが実は後者（瀬田川流下能力の増大）のみで可能であり、丹生ダムの増量は不要であることが分る。

。。。。。。

近畿地方整備局は 7 月 21 日発表の「丹生ダムの調査検討（とりまとめ）」（第 42 回委員会審議資料 1-6-1、以下では「資料」と言う）の中で次のように述べています。（p.22 上段）（→別紙 1 参照）

“⑦丹生ダムの洪水調節容量をこれまで以上に確保し、瀬田川の流下能力を増大すれば、琵琶湖水位の上昇を抑制することが可能です。琵琶湖流域の主要な実績洪水を用いたシミュレーションの結果、全ての降雨パターンにおいて少なくとも約 7 cm までは確実に水位上昇を抑制することができます。そのため必要な対策は、丹生ダムでこれまでの計画に加えて約 2000 万 m³ の容量を確保するとともに、瀬田川の流下能力を現行計画の 800m³/s から 1000m³/s (BSL±0m) に増大することです。

⑧その際に琵琶湖に確保される渴水対策容量は、丹生ダムの従来計画で予定していた渴水対策容量 4050 万 m³ と同じです。“

天ヶ瀬ダムの現在の放流能力が、洪水期制限水位で約 1000m³/s ですから、この「資料」の「図 21」（p.23）（→別紙 2 参照）と対比して考えれば、これは次のように言い換えることが出来ます。

“瀬田川の流下能力は現況、BSL±0 で 500m³/s しか無いが、これを「掘削及びバイパストンネル」工事の実施により、天ヶ瀬ダムの洪水期制限水位における現在の放流能力にほぼ等しい 1000m³/s に引き上げた場合には、これに丹生ダム貯水容量の 2000 万 m³ 増量が伴うことにより、従来このダムで計画していた渴水対策容量 4050 万 m³ を琵琶湖に貯留したとしても、琵琶湖の治水リスクの増大を抑制出来る”

果たしてそうでしょうか？

ここで問題は“そのために丹生ダム 2000 万 m³ が本当に必要なのか？”ということです。

そこで改めてこの「資料」を見た時に先ず気の付くのは、p.23 下段の「図22」(→別紙2参照)に“瀬田川改修により可能となる事前放流(5cm)”との書き込みがあることです。つまり琵琶湖4050万m³貯留により梅雨期の制限水位(BSL-20cm)を(BSL-13cm)に7cm引き上げたとしても、そのことによる治水リスクの内の5cm分は上記500m³/s→1000m³/sへの瀬田川改修だけで達成されるという訳です。これだけでも3000万m³以上の貯留に相当しますが、次に「資料」(p.24)にある棒グラフを見ればこの点が更にはっきりします(→別紙3参照)。

ここでは次の9つの実績洪水について、シミュレーションによる水位低減効果が紹介されています。

- ① M29. 9 ② 53/9/24 ③ 59/8/12 ④ 59/9/25 ⑤ 61/6/25
- ⑥ 65/9/16 ⑦ 72/7/9 ⑧ 72/9/9 ⑨ 82/7/6

そしてこの中の⑧の場合の水位低減効果が最も低くて0.07m(7cm)であることから、仮に梅雨期の琵琶湖制限水位を引き上げたとしても、BSL-13cmまでなら過去最悪の洪水の場合でも琵琶湖の水位上昇を抑制することが出来、実質上、現行の瀬田川洗堰操作規則(BSL-20cm)と同様の治水リスクレベルを維持出来るとしている訳です。

しかしこのグラフを良く見て気付くことは、9洪水の内、6月～7月の梅雨期のものは3例のみで、他の6例は8月～9月の発生ですから台風によるものと考えられることです。
しかしそもそも異常渴水は、「平成6年渴水」を見ても分るように梅雨期の降雨不足が原因で発生するものであることから、4050万m³貯留はこの時期のために行うものであり、この時期に大雨が降った場合に琵琶湖周辺部に治水リスクが発生するという話なのであって、この時期さえ乗り切ればその年の異常渴水問題の発生は無く、仮に7月下旬の水位がBSL-13cmを維持していたとしても、台風シーズンに入る8月～9月については従来の第2期制限水位であるBSL-30cmまで水位を下げれば良い訳です。従って⑤、⑦、⑨のみを検討すれば良く、上記の⑧を含む6例はこのテーマには無関係です。

そのつもりでこのグラフを見直しますと、先ず⑤、⑦の2洪水の棒グラフから分ることは、最上部の「丹生ダム貯留による水位低減効果」を除いた「瀬田川改修効果」と「事前放流の引上幅」だけで既に0.07(7cm)を上回っていることです。残る⑨の場合も5本の棒グラフの内、2本は0.07を上回り、残り3本も0.06を上回っています。つまり異常渴水対策として琵琶湖に4050万m³を貯留したとしても、「瀬田川の改修」のみで琵琶湖周辺部の治水リスクは殆んど解決されることになります。私達は近畿地方整備局のこの「資料」が単に丹生ダムの規模を大きくせんが為の恣意的なものとの疑いを持たざるを得ません。

更に瀬田川～天ヶ瀬ダムについての近畿地方整備局のこれまでの説明によれば、将来的には1000m³/sではなく1500m³/sにまで疎通能力を引き上げよう言うのですから、これが実現した暁には7cmを大きく上回る琵琶湖貯留も可能となる訳で、「丹生ダム2000万m³増量」の必要性はどこにも有りません。

※私達はこの件につき、別紙4の通り「丹生ダム貯水池容量 2000 万 m³ 増量についての質問」と題する質問書を、近畿地方整備局に提出しておりますことを申し添えます。

- ⑦丹生ダムの洪水調節容量をこれまで以上に確保し、瀬田川の流下能力を増大すれば、琵琶湖水位の上昇を抑制することができる。琵琶湖流域の主要な実績洪水を用いたシミュレーションの結果、全ての降雨パターンにおいて少なくとも約7cmまでは確実に水位上昇を抑制することができます。そのために必要な対策は、丹生ダムでこれまでの計画に加えて約2000万m³の容量を確保するとともに、瀬田川の流下能力を現行計画の800m³/sから1000m³/s(BSL±0m)に増大することです。
- ⑧その際に琵琶湖に確保される渇水対策容量は、丹生ダムの従来計画で予定していた渇水対策容量4050万m³と同じです。
- ⑨これらの対策により、琵琶湖周辺の治水面でのリスクを増大させることなく、効果的・効率的に異常渇水対策としての効果を得られます。

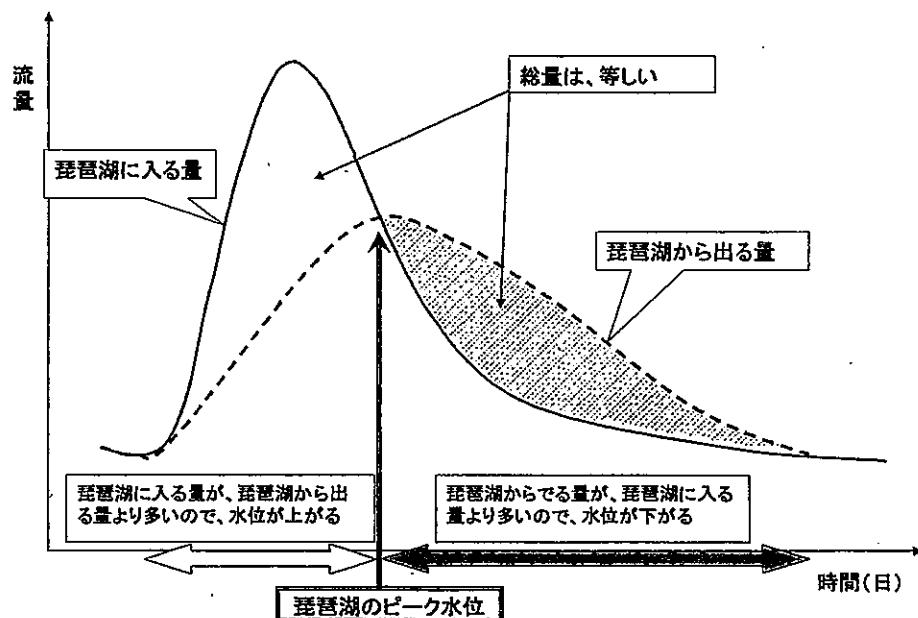


図19 琵琶湖への流入量と水位変化の関係

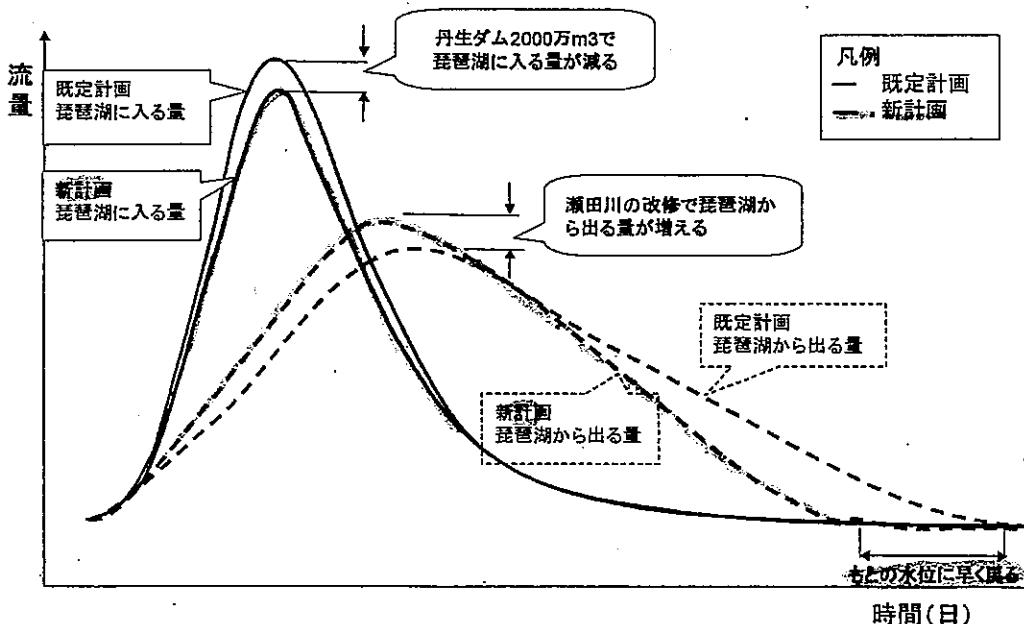


図20 既定計画と新計画による琵琶湖流入量の変化

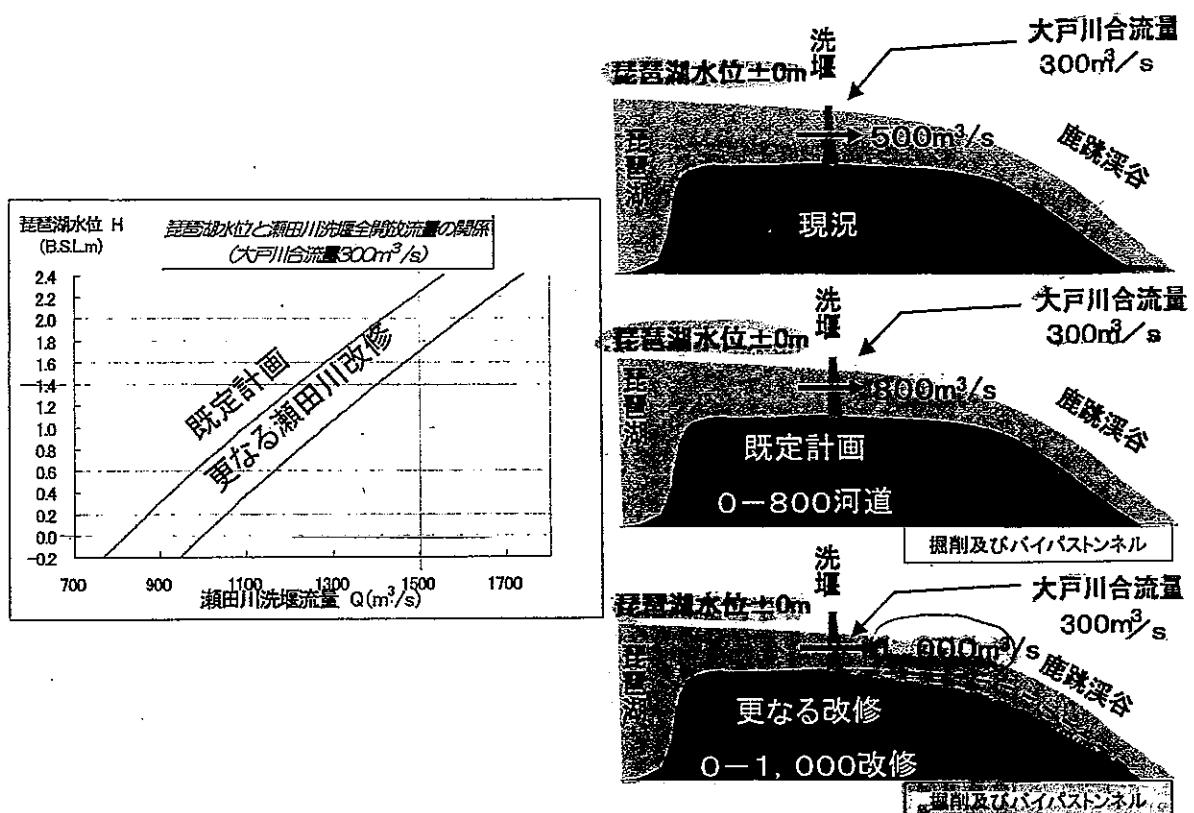


図 2-1 瀬田川の更なる改修による水位上昇抑制

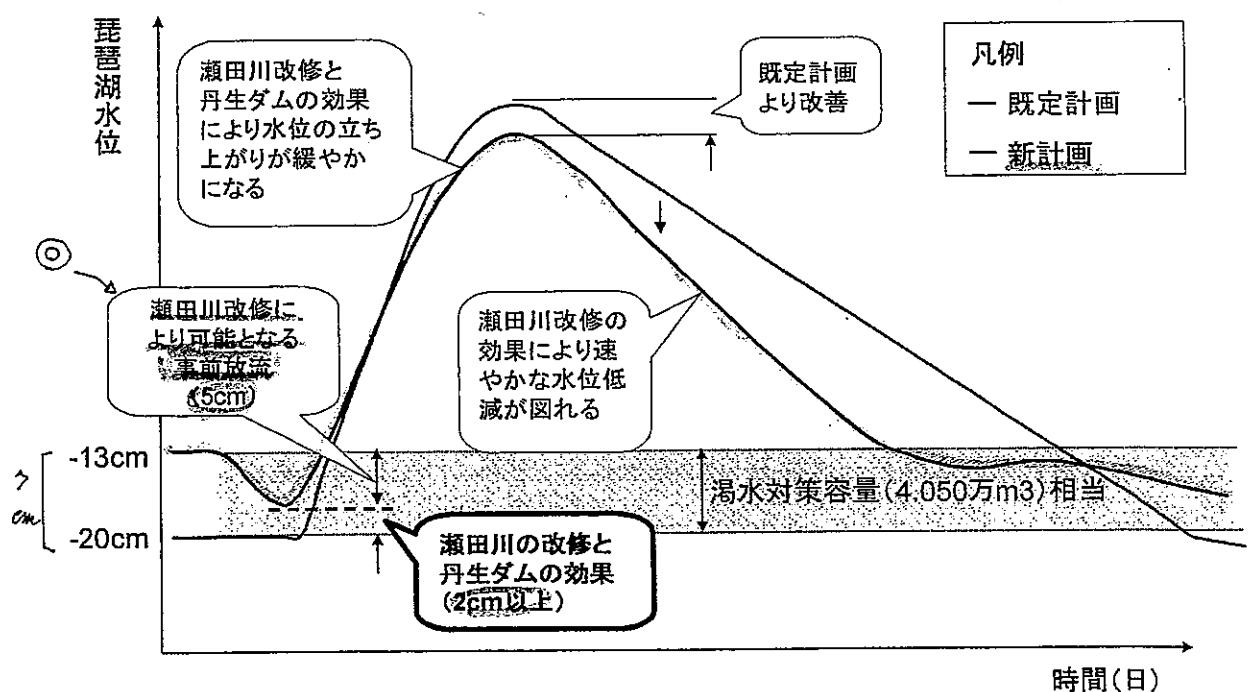


図 2-2 既定計画と新計画の琵琶湖水位の変化

○丹生ダムによる貯留効果

瀬田川の流下能力を増大し、かつ、丹生ダムに容量を確保すれば、琵琶湖水位の上昇幅を抑制することが可能ですが、その抑制幅は、降雨パターンごとに限界があり、琵琶湖流域の主要な実績洪水を用いたシミュレーションの結果、全ての降雨パターンにおいて抑制し得るのは最小の場合で約 7 cm となります。

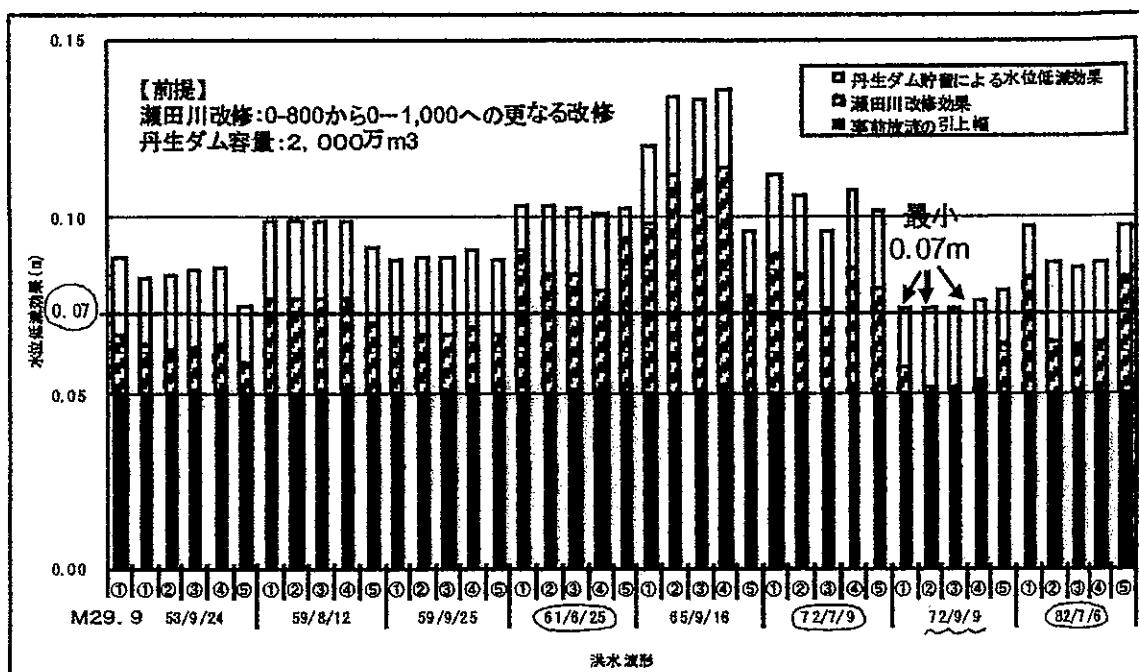


図 22 水位上昇の抑制効果（低下量）

<凡例>

- ① 琵琶湖流域実績降雨量（降雨倍率 1.0 倍）
- ② 現行計画（0-800 河道）、琵琶湖流入ハイドロのピークを挟んで前後 24 時間全閉操作の場合に琵琶湖水位のピークが B.S.L.+1.4m となるハイエトに引き伸ばし
- ③ 琵琶湖流域における超過確率 100 年雨量（5 日雨量・425mm）にハイエトを引き伸ばし
- ④ 明治 29 年 9 月洪水における琵琶湖流域実績降雨量（5 日雨量・513mm）までハイエトを引き伸ばし
- ⑤ 現行計画（0-800 河道）、琵琶湖流入ハイドロのピークを挟んで前後 24 時間全閉操作の場合に琵琶湖水位のピークが B.S.L.+0.3m となるハイエトに引き締め

<検討対象洪水>

●琵琶湖の著名洪水：

明治 29 年 9 月、昭和 28 年 9 月、昭和 36 年 6 月、昭和 40 年 8 月、昭和 47 年 7 月

●姉川水系の著名洪水で琵琶湖にも影響を与えた洪水：

上記以外に 昭和 40 年 9 月、昭和 47 年 9 月、昭和 57 年 7 月

近畿地方整備局殿

丹生ダム貯水池容量 2000 万 m³ 増量についての質問

平成 17 年 8 月 1 日

「関西のダムと水道を考える会」

(代表) 野村東洋夫

貴局作成の「丹生ダムの調査検討（とりまとめ）」（第 42 回淀川水系流域委員会審議資料 1-6-1）についてですが、

[質問 1]

貴局は「既往最大規模の渇水に対して断水を生じさせない」ことを異常渇水対策の目標とされていますが、このことは取りも直さず、7 月～9 月の水需要の多い時期における上水道の取水量を一定量確保することに他ならず、そのために万一の「空梅雨」に備えて琵琶湖に 4050 万 m³ を貯留しようとの意図である筈です。とすれば、上記資料の棒グラフ(p.24)において、8 月・9 月の、台風によるものと思われる実績洪水をも検討されていることは誤りだと思いますが、如何でしょうか？

[質問 2]

現況 500m³/s の瀬田川流下能力を 1000m³/s に増量すれば、琵琶湖水位を 7 cm 引き上げることが可能とされていますが、これまでの計画に従って将来 1500m³/s が実現した場合は、琵琶湖水位何センチ引き上げることが可能となるのでしょうか？

[質問 3]

添付しております淀川水系流域委員会への意見書「(異常渇水対策)「琵琶湖貯留」は丹生ダム無しで可能」に記しておりますように、私達は丹生ダム容量の 2000 万 m³ 増量が無くとも、瀬田川流下能力の 1000m³/s への増量だけで 4050 万 m³ の琵琶湖貯留が可能と考えますが、この点についての貴局のご意見をお聞かせ下さい。

[質問 4]

2000 万 m³ 増量に由る事業費はいくらですか？（概算で結構です）。

[質問 5]

[質問 4] の事業費は誰の負担となるのでしょうか？

。。。。。。

※ご多用中恐れ入りますが、8 月 20 日までに文書で御回答下さいよう、お願い致します。