

近畿地方整備局殿

(大戸川ダム) 日吉ダム利水振替えについての質問

平成 16 年 1 月 15 日

「関西のダムと水道を考える会」

(代表) 野村東洋夫

(質問要旨)

「基礎原案」では、日吉ダムの利水容量の一部を大戸川ダムへ振替える案が示されていますが、大戸川ダムと日吉ダムとでは、利水容量自体に大きな差違があるだけでなく、集水面積も 2 倍近く異なり、年間降水量にも差があるため、大戸川ダムにおいて日吉ダムに対応する利水容量を確保するには、従来計画の利水容量を大幅に引き上げる必要があります、このためにはこのダム全体の規模を拡大し、総貯水容量を大幅に増量しない限り、琵琶湖環境改善容量はおろか、洪水調節容量の確保も困難となると思われませんが、如何でしょうか？

。。。。。。

1) 利水容量の比較

大戸川ダムの利水容量 = 489 万 m³

日吉ダムの利水容量 = 1600 万 m³

もつとも、日吉ダム利水容量の全量を振替える訳ではない筈です。因みに日吉ダムにより水資源開発を行った水道事業体とその開発水量、貯水池容量配分は次の通りですが、

	(開発水量)	(貯水池容量配分)
京都府	1.160 m ³ /s	502 万 m ³
大阪府	1.576	681
伊丹市	0.210	91
阪神水道	0.754	326
(計)	3.700 m ³ /s	1600 万 m ³

この内、京都府はその取水地点が三川合流点より上流部の桂川にあるため、これの利水容量を大戸川ダムに振り替えることは地理的に不可能で (→添付資料 1)、残る 3 事業体の容量 (合計 1098 万 m³) が検討対象になります。

2) 集水面積の比較

大戸川ダム = 153.5 km²

日吉ダム = 290.0 km²

3) 年間降水量の比較

大戸川ダム集水域 = 1400 mm

日吉ダム集水域 = 1600mm

(気象庁「日本気候図」1990 年版 1961-1990 年の 30 年間平均値)

以上のことから、両ダムの持つ条件にかなりの差違の有ることは明らかであり、利水のための水をダムに貯めるについては大戸川ダムは日吉ダムに比べて格段に不利な条件下にあることが推測されます。以下にこの辺りを私達なりにもう少し詳しく検討してみます。

(前提1)

上述の3事業体(大阪府、伊丹市、阪神水道)の内のどれを大戸川ダムに振り替えるのでしょうか?

「基礎原案」はこの点について明記しておらず、単に“検討を行う”としているだけです。他方、貴整備局が昨年5月16日付で淀川水系流域委員会に提示した「丹生ダム・大戸川ダム計画の見直し案説明資料」においては、「日吉ダムの治水容量の増量に伴う操作の変更」(図表 2-26)の中で、“利水容量の振替及び堆砂容量の転用により操作の変更を行った場合(約1000万M3増量した場合)”との記述が見られます(→添付資料2)。

この中の「堆砂容量の転用」については、この前ページの(図表 2-24)で約430万M3とされていますから(→添付資料3)、「利水容量の振替」としては

$$\text{約}1000\text{万M}3 - \text{約}430\text{万M}3 = \text{約}570\text{万M}3$$

が見込まれていることとなります。上述の「日吉ダム貯水池容量配分」からして、京都府を除く3事業体の中でこの値に最も近いものは「大阪府」(681万M3)ですので、以下の検討においては「大阪府」の利水容量のみを大戸川ダムに振替えるものと仮定します。

(前提2)

日吉ダムの利水容量681万M3を大戸川ダムに振替える場合に、果たして幾らの容量が大戸川ダムに必要となるかを試算してみます。詳細な利水計算は、専門家でない私達には無理ですので貴整備局にお願いとしまして、ここでは大よその輪郭を掴むために

“必要な利水容量は集水面積や年間降雨量に反比例する”

と仮定して計算を試みてみることにします。

この前提に立った場合、

$$\text{集水面積の比： 日吉ダム } 290.0\text{km}^2 / \text{大戸川ダム } 153.5\text{km}^2 = 1.89\text{倍}$$

$$\text{年間降雨量の比： 日吉ダム } 1600\text{mm} / \text{大戸川ダム } 1400\text{mm} = 1.14\text{倍}$$

従って

$$681\text{万m}^3 \times 1.89 \times 1.14 = 1470\text{万m}^3$$

つまり、大阪府が日吉ダムで取得した開発水量を大戸川ダムで実現するには、1470万m3という大きな利水容量が必要となることとなります。

(日吉ダムの現実は周知のとおり当初計画と相違して濁水が頻発しており、利水容量の算定が過少であった可能性があります、ここではこのことは無視します)

(前提3)

大戸川ダム(従来計画)の堆砂容量を除いた容量配分は次の通りでした。

洪水調節容量	2190万m ³	
利水容量(水道)	489	(大阪府、京都府、大津市)
(流水)	81	
[有効貯水容量]	2760万m ³	

「基礎原案」では従来計画の利水(大阪府、京都府、大津市)についての明確な記述がなく、これの取り扱いが不明ですが、仮にこれらを全て「没」と見なした場合でも、ここに上記の大阪府振替え分が入って来た場合は、新規容量配分は次のようになります(「琵琶湖環境改善容量」を計上する余裕はととも無さそうですので、ゼロとします)

洪水調節容量	1209万m ³
利水容量(水道)	1470
(流水)	81
琵琶湖環境改善容量	0
[有効貯水容量]	2760万m ³

。。。。。。

以上は利水計算をかなり単純化したものではありませんが、しかし日吉ダムの利水容量を大戸川ダムに振替えようとした場合の大筋の傾向は示していると私達は考えています。ここで貴整備局に質問します。

[質問1]

日吉ダムの利水容量振替えは、仮に「大阪府」のみの振替えとした場合でも、上述のように大戸川ダムの利水容量の大幅増をもたらし、洪水調節容量を大きく圧迫するため、このダムの洪水調節機能に支障を来すこととなると考えられますが、如何でしょうか?

[質問2]

5月16日の「見直し案」や9月5日の「基礎原案」では、大戸川ダムの新たな目的として“琵琶湖の環境改善”が強調されていますが、この「琵琶湖環境改善容量」の新たな設定は、ダム規模を従来計画より格段に拡張しない限り不可能と考えられますが、如何でしょうか?

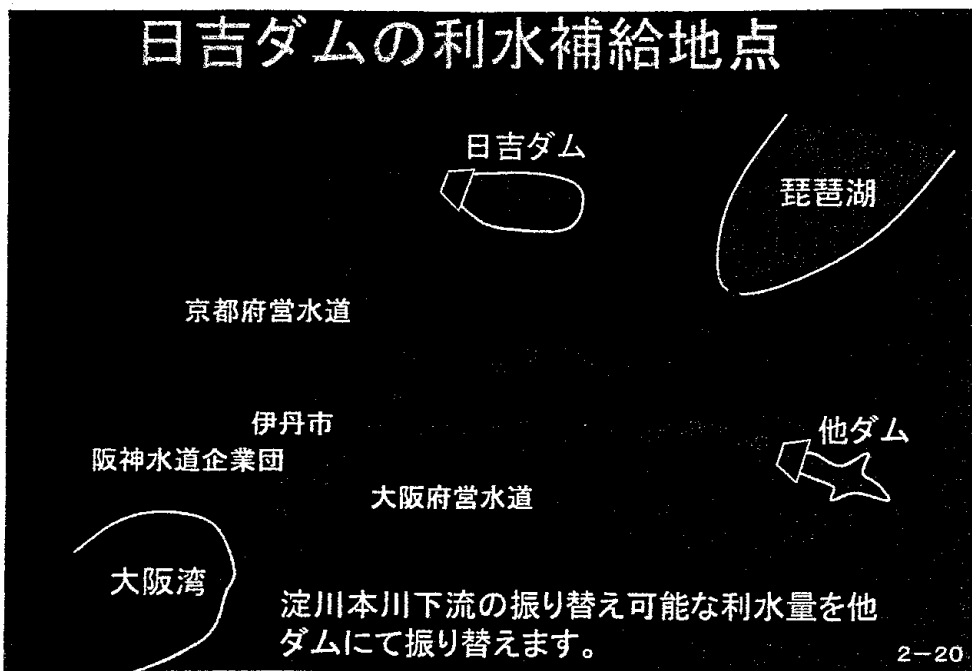
[質問3]

上記の試算では日吉ダムの利水団体の内の大阪府のみを振替えると仮定しましたが、もし京都府を除く3事業体全ての利水容量を振替えとした場合は、もっと極端な結果となります。貴整備局の方針をお聞かせ下さい。

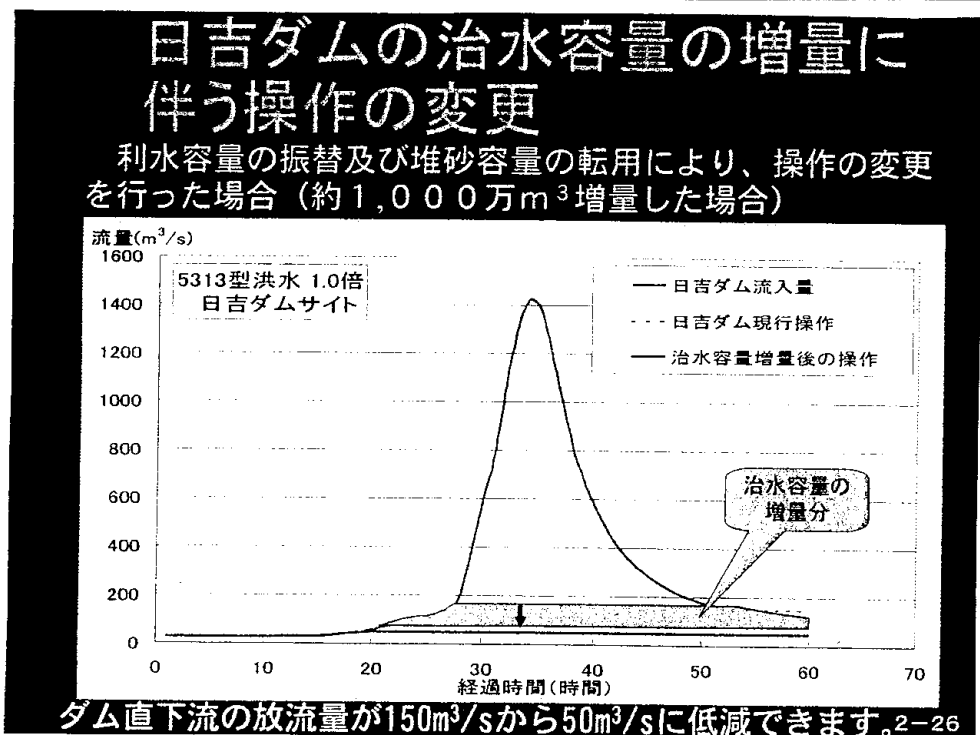
[質問4]

上記の試算では、(前提3)で記しましたように、大戸川ダム利水の従来計画に参画している大阪府、京都府、大津市の水資源開発を全て取り止めることを前提としていますが、この点についての貴整備局の方針をお聞かせ下さい。

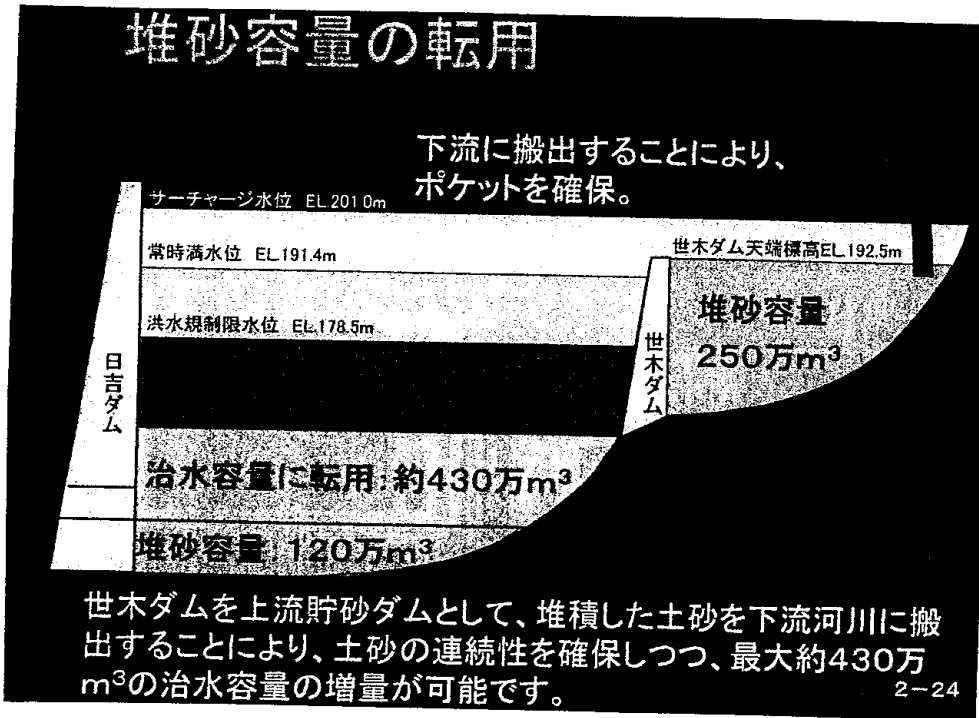
(以上)



(添付資料1)



(添付資料2)



(添付資料3)