

淀川水系流域委員会殿

平成26年11月29日

「関西のダムと水道を考える会」

(代表) 野村東洋夫

淀川水系の異常渇水について

「淀川水系水利用検討会」の3つの検討項目の内の項目2（2、淀川水系における渇水リスクに関する事項）について私達は、この検討会構成機関に対し、「非常渇水への対応」と題する意見書（資料—1）を提出しています。ご一読下さいますようお願い致します。

因みにこの意見書の要点は

“淀川水系における既往最大渇水（昭和14年～16年）が再来した場合でも琵琶湖水位が利用低水位（BSL-1.5m）を下回らないことは近畿地方整備局も認めている。万一これを超える非常渇水に襲われた場合は、この時こそ琵琶湖開発事業で対策済みの補償対策水位（BSL-2.0m）を適用すればよい。つまり淀川水系は異常渇水、非常渇水に対して既に対応済みである。”

「淀川水系水利用検討会」構成機関各位

平成26年10月30日

「関西のダムと水道を考える会」

(代表) 野村東洋夫

「非常渇水」への対応

「淀川水系水利用検討会」の検討事項「2. 淀川水系における渇水リスクに関する事項」では、近年の異常気象により万一の発生が懸念される歴史的な大渇水（以下「非常渇水」と言う）についての検討が予定されているようですので、これについての私達の意見を述べます。

A. 要旨

- ① 近畿地方整備局の言う淀川水系の「既往最大渇水 (S14~16年)」は非常渇水に該当する。
- ② しかし上記「既往最大渇水」が再来した場合も、水需要の減少により、琵琶湖水位が「利用低水位 (BSL-1.5m)」を下回らないことは、既に近畿地方整備局が示している。
- ③ 万一、「既往最大渇水」を超える非常渇水に襲われた時は、琵琶湖開発事業で既に対策済みの「補償対策水位 (BSL-2.0m)」を適用し、琵琶湖水位が利用低水位を下回ることを許容するべき。

B. 個別説明

① の説明

(資料A)は平成24年8月28日開催「丹生ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場(第2回幹事会)」での配布資料「参考—2」です。これから明らかのように「1位」(S14~16)の際の琵琶湖水位低下は「2位」(S53~54)を0.6mも下回る突出したものであり、「1位」(すなわち既往最大渇水)は単なる異常渇水を超えた非常渇水であったと言えます。

② の説明

10月27日付の私達の「(淀川水系)渇水調整方法の提案と要望」の中でも述べましたように、近畿地方整備局は既往最大渇水について試算を示しており(資料B)、この中の「ケース4」の場合には琵琶湖水位が利用低水位まで下がらず、BSL-1.43mで止まるとしています。しかもこの試算では特に大川・神崎川の放流制限率が甘く(最大20%)、これを私達の提案する最大30%に引き上げれば、湖水位の低

下は更に抑制できます。

しかも淀川で取水する大阪府・大阪市の予測では、将来の水需要は人口減少などにより更に減少するとしていますから、既往最大渇水（S14～16）が再来した場合でも、湖水位低下はBSL-1.3m まで行かないのではないかと思います。

③ の説明

湖水位を利用低水位以下に下げないことは琵琶湖の「環境」の視点からも重要ですが、他方、平成3年度に概成した琵琶湖開発事業では、万一に備え、湖水位がBSL-2.0m まで低下した場合でも民生・産業に大きな支障を来さないよう、農業施設・上水道・井戸・港湾など様々な分野で水位低下対策が施されています（資料C）。従って既往最大渇水を超えるような歴史的な非常渇水の場合こそこれを活用し、利用低水位を下回る水位低下を許容すべきです。

(以上)

試算②の対象とする流況(既往第2位の渇水)

- ・大正7年から平成16年までの87年間の流況を対象に、同じ需要量を用いて、琵琶湖水位を試算しました。
- ・結果としては、最も水位が低下したのが、昭和14～16年渇水、次いで水位が低下したのが、昭和53～54年の渇水となります。

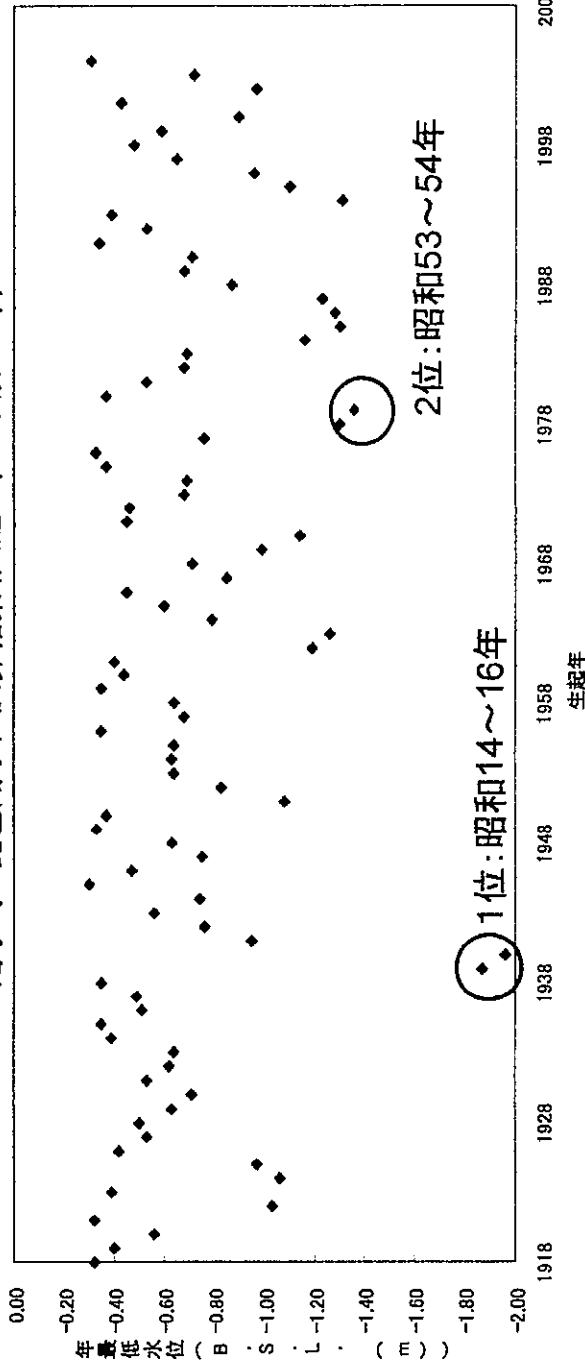
試算の条件

流況: 大正7年～平成16年
 需要: 都市用水→H13実績(月平均)
 農水→H15～17実績(月平均)
 維持流量→70m³/s確保
 供給施設: 既設ダム+琵琶湖開発+天ヶ瀬ダム再開発+川上ダム

順位	年次	琵琶湖水位	試算結果
①	S14-16	B.S.L.-1.96m	0.6m
②	S53-54	B.S.L.-1.36m	

※ 『丹生ダム探針A端(水2回観測)』 H24. 8. 28
 配布資料「備考-2」

渇水時の琵琶湖水位試算結果(大正7年～平成16年)



直近の実績取水量における琵琶湖水位(試算③結果)

・既往最大渇水(昭和14年～16年)の流況とした場合に、直近(平成21年)の実績取水量で琵琶湖水位を試算したところ、利用低水位を下回る結果となりました。
 ・この流況においては、取水制限の実施、節水、維持流量の削減を行うことで、琵琶湖水位は利用低水位を上回るようになります。

○流況: 既往最大渇水である昭和14年～16年。

○需要: 上工水の取水量は、平成21年の実績取水量(月別平均値)。

農水の取水量は、平成15～21年の平均の実績月別最大取水量。

淀川維持流量70m³/s。

○供給施設: 既設ダム+琵琶湖開発+天ヶ瀬ダム再開発+川上ダム

○取水制限: 本川(上工水・農水)10%、20% (木津川筋及び桂川筋は取水制限なし。)

維持流量の削減は、取水制限率と同率で削減。

(出典)

琵琶湖建設事業の湖床地形図(国土地理院)による
 標高の端(オールの回転等) H=8.28
 配布資料(番号-1)

試算③

ケース	対策	試算条件 ○需要は、直近年(H21)の実績取水量(月平均値)				既往最大渇水(S14～16流況)流況における試算結果 琵琶湖水位 (B.S.L.)
		取水制限等		節水による 需要量の減少を期待	渇対補給の有無	
		(制限率) 琵琶湖水位が0.9mを下回ったら	(制限率) 琵琶湖水位が1.1mを下回ったら			
ケース1	対策なし	なし	なし	なし	なし	-1.81 m
ケース2	取水制限実施	あり ▲10%	あり ▲20%	なし	なし	-1.65 m
ケース3	取水制限実施、節水考慮	あり ▲10%	あり ▲20%	あり ▲10%	なし	-1.57 m
ケース4	取水制限実施、節水考慮、維持流量削減	あり ▲10%	あり ▲20%	あり ▲10%	なし	※ -1.43 m

※支川木津川及び桂川において取水制限を行った場合には、琵琶湖の水位低下をさらに1cm程度抑制できるものと類推される。

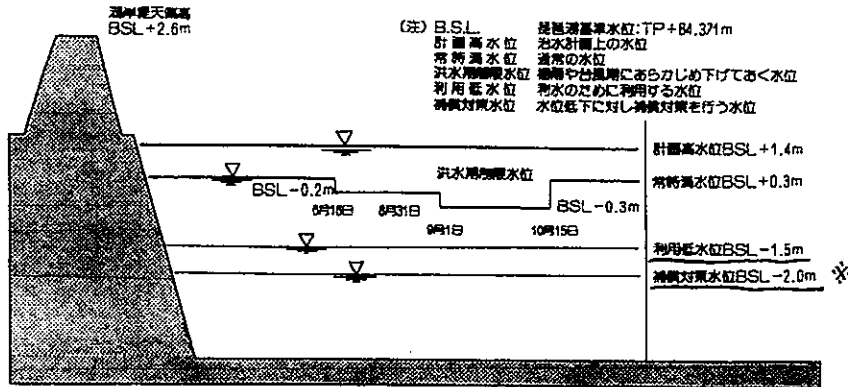
8.1.1 琵琶湖開発事業と水位低下

昭和18年（1943年）から27年（1952年）にかけて行われた淀川第1期河水統制事業は、琵琶湖の利水事業としては画期的なものであったが、戦中、戦後にかけて実施されたため社会的混乱期とインフレーションの経済状況の中で、湖水位低下に対する補償は不十分または未了のまま途半ばに打切られた。しかし、この事業は、大阪を中心とする下流の水需要と琵琶湖沿岸の治水に役立ち、後の琵琶湖開発事業の発想の出発点となった。

琵琶湖開発事業の中核となる水資源の開発は、ダムの貯留による開発方式とは異り、自然の琵琶湖の形態を変更することなく、水の有効活用を図ろうとするものである。つまり、琵琶湖の水位の状況を見つめながら瀬田川洗堰の操作により水開発を行うもので、これを可能にするため弾力的な琵琶湖の基盤作りが施策の中心であり、これが水位低下対策と位置付けられるものである。

琵琶湖開発事業実施方針において、淀川下流域の都市用水として新規に40m³/sを確保するため利用低水位がB.S.L. -1.5m、補償対策水位がB.S.L. -2.0mと定められ、これに基づいて公団は各種の水位低下対策を実施することになった。

図6.1.① 琵琶湖水位



工 種	実施数量
水位低下対策	
農業施設	198地区
上水道施設	29施設
家庭用井戸	6,079井
併用井戸	7,821井
専用水道	29施設
営業用井戸	243井
工業用水施設	17施設
港湾等施設	32港
水産施設	156施設
湖 護 岸	15,674m
河 口 処 理	54河川
琵琶湖疏水	2施設
量 水 標	10ヶ所
橋 梁 改 修	4 橋
観 光 施 設	6 施設
舟 溜	39ヶ所
棧 橋	131ヶ所
艇 庫	51ヶ所
造 船 所	15ヶ所
船 舶 対 策	1 式
増加維持管理費	258件

8.1.5 補償対策一覧

各施設毎の対策の詳細は後述するが、対策施設数の一覧は、次のとおりである。

(出典) 淡海よ永遠に 琵琶湖開発事業誌
 (発行) 平成5年3月
 近畿地方建設局、水資源開発公団