

## 丹生ダムに伴う琵琶湖への影響について(3/3)

- 丹生ダムによる琵琶湖湖底の泥質化への影響について -

平成 17 年 5 月 13 日

琵琶湖河川事務所

### §3. 丹生ダムによる琵琶湖湖底の泥質化への影響について

#### 3.1 丹生ダムによる琵琶湖湖底の泥質化への影響に関する指摘事項

##### (1) 検討の背景と指摘事項等について

丹生ダムに伴う琵琶湖水環境への影響に関して、淀川水系流域委員会において指摘されている事項のうち、底質に関わる事項は以下のとおりである。

「微細砂の運搬による湖底の泥質化」（事業中のダムについての意見書 p9）

「長期的な低水位は、湖棚底質を泥質化させる恐れが高い」

（琵琶湖水位操作についての意見書（案） p6）

を上回る規模の洪水に対しても床上浸水を回避する効果が期待でき、経費の確保や用地の取得さえ解決されればきわめて有力な方法となる。

一方、丹生ダムの建設は、ダム周辺の豊かな自然環境を破壊するばかりでなく、河川水のダム貯留による水温・水質の変化が短期的・長期的に姉川・高時川水系および世界的な古代湖である琵琶湖生態系の構造と機能に重大な負の影響をおよぼす恐れがある。とくに本来速やかに下流の琵琶湖へ流入するはずの融雪水をダムに貯留することによる深層水の低酸素化の促進、ダムで富栄養化した水を流すことによる水質への影響、微細砂の運搬による湖底の泥質化などが懸念される。丹生ダムが建設されると、琵琶湖の生態系に対し重大で回復不可能な影響を及ぼす恐れがあるとすでに繰り返し指摘してきたが、河川管理者が示した調査・検討内容では、既存ダムが琵琶湖環境に及ぼした影響についても不明であり、これらの懸念を払拭することは到底できない。

したがって、丹生ダムについては、ダム本体工事の中断を継続したまま琵琶湖の環境への影響ならびに姉川・高時川の河道改修についての調査・検討をより詳細に行い、自然環境の保全・回復の視点に立って、ダム建設の方針について可及的速やかに結論を出す必要がある。なお、琵琶湖の環境への影響については「予防原則」に立脚した取扱いが必要である。

2005.1.22 淀川水系流域委員会  
資料 3-1「事業中のダムについて  
の意見書」 より抜粋

##### 2-3 長期的な低水位が琵琶湖生態系に与えた影響

1992（平成 4）年以降、水位が-0.9m以下に低下した年は、1994（平成 6）年、1995（同 7）年、2000（同 12）年、2002（同 14）年の 4 回に上り、操作規則制定以前と比べ、数週間から数ヶ月の長期にわたって低水位が続く状態が極めて頻繁（ほぼ 3 年に 1 回の割合）に生じている。これは、年間で最も降雨量の多い梅雨期、台風期に制限水位まで水位を人為的に低下させた結果、降雨量の少ない年に水位が回復せず長期間低下するためである。このような低水位の頻発化が操作規則の制定に由来していることは、年間降雨量と水位低下の関係からも明らかである。

長期にわたる低水位は、操作規則制定以前にも 1939（昭和 14）年、1954（同 29）年、1984（同 59）年にみられたが、低水位は頻繁に生じておらず、また水位が低下した時期も生物の活動性が低下する秋から冬にかけてであった。ところが 1992（平成 4）年以降にみられた低水位では、生物の活動性が最も高くなる初夏から夏期に水位が下がり始める点が過去の低水位時と大きく異なる。このことが、琵琶湖の生態系にさまざまな影響を与え、以下のように水陸移行帯としての琵琶湖湖岸域の構造と機能を失わせていると考えられる。

(1) 水面上からは見えないが、湖底区分としての湖棚の景観は琵琶湖の特徴であり、北湖の随所に観察される。湖棚の成因の一つは、琵琶湖本来の自然のリズムである水位変動に伴う湖岸の浸食作用であると考えられている。しかしながら、長期的な水位低下は、琵琶湖の湖盆形態そのものを変化させることが予想される。

(2) 湖岸流の作用を大きく受ける湖棚底質は砂～礫がその多くを占め、粒子径が大きく、この大きさゆえに、琵琶湖ならではの固有の生物群集を育み、琵琶湖生態系の多様性を場として支えてきた。しかしながら、長期的な低水位は、湖岸流の運搬作用を消し去り、湖棚底質を泥質化させる恐れが高い。また水位低下時、湖岸線が沖合に移動するため、河川から供給される砂礫が本来の湖岸に堆積されなくなることも考慮しなければならない。さらに冬季に高水位を維持することで、北湖の湖岸では、波浪による「浜欠け」が新たな問題となっている。

2005.1.22 淀川水系流域委員会  
資料 2-1-2「琵琶湖水位操作につ  
いての意見書(案)」 より抜粋

これらの指摘に対して、これまで実施してきた調査検討や既往の研究文献等により、姉川河口付近の琵琶湖の現状、琵琶湖底の土砂・泥の供給・移動のメカニズム、ダムによる影響について検討し、丹生ダムに伴う琵琶湖、特に姉川河口付近の底質への影響について把握する必要がある。