

討論資料 太田川と太田川ダム湖の現状をどう考えるか

2015年1月 太田川水未来

ネットワーク安全な水を子どもたちに
太田川ダム研究会

太田川源流にダムが出来、貯水が始まってから6年目になりました。この間にダム湖と川の水質の汚濁が誰の目にも明らかになり、流域の住民から生態系を含めた川の異常と漁業被害を訴える声が出はじめております。8月1日付けの議会報告会報告書には次の記載があります。天方地区で出た住民意見として、『コテージ、キャンプ場の利用客から、川の水が汚れていると言われる。スマート IC から天方に誘客使用としても、自然環境が破壊されると観光客が減ってしまう。ダムを建設するときはきれいな水は確保されるという話であったが、実際はそうではない。国、県に実態を見せ、自然環境を取り戻してもらいたい』。

元々このダム計画には無理と不合理があり、私どもは既に1998年に太田川ダム計画の問題点を指摘する書簡を静岡県事業評価監視委員会に送っています。また96年のダム事務所主催の講演会では、魚類の専門家である県立大、坂井利彦教授が河川工作物による川の変質と魚類への影響についての的確な指摘をされています（資料1）。

それにもかかわらず漁業者らの心配を押し切って多目的ダムの建設が進められた一つの根拠は「浜松の人に飲ませる水がなくなるから」でした。それが全くの虚構であった事は後出の資料3をご覧ください。

1997年には河川法が改正され、河川の管理の目的に治水、利水だけでなく、河川環境の改善と維持、川の生態系や植生の保護育成が加えられ、また河川の景観の価値が評価されるようになりました。このような時代の流れから見て、長年清流と優れた景観によって「遠州の小京都」と称する森町の誇りであった太田川の現状は如何なものでしょうか。

1. 計画自体にあった不合理

- ①ダムサイトの平均流量が利水容量（常時満水状態の水量）480万 m^3 にくらべて平均わずか1 m^3 /秒と極めて低く、水の入替わりに要する時間が59日と極端に長いことであり（資料2、全国比較でワースト3位）、ダム湖の水質の悪化は計画段階で既に明らかでした。
- ②天竜川の渇水時に浜松を中心とする西遠州地方の給水を応援するということですが、上記の流量は天竜川の平均流量の240分の1で殆ど意味がありません。
（なお天竜川の取水制限流量50 m^3 /秒の根拠は、全国的に見て異常に高い鹿島地点の維持流量85 m^3 /秒ですが、この値は昭和28年の建設省通達を根拠にしています。当時川の堤防に設けられていた取水設備からの取水を保障するためですが、船明ダムができてからその必要はなくなり、

また現在は上流に設けられた多数のダムの為に川底が下がって古い取水口は既に使えなくなっています。取水制限流量はもう見直されるべき時代です。

その後のネットワーク「安全な水を子どもたちに」の調査によって、静岡県の立てた遠州水道の需要予測が甚だしく過大であり、太田川に利水ダムを作る根拠は全くなかった事が明らかになりました（**資料3**）。つまりダム湖に水を貯めておく必要はないということです。

2. ダム湖の水の状況

私どもはダムが出来て以後も年何回か定点観測を行い、貯水の濁度、プランクトン密度、漏水等を監視してきました。また情報開示請求によって県の行なった観測結果を入手し、分析してきました。その結果をまず**資料4、5**に示します。

定点観測はダム堤体上流側、 霊は大橋上流側、杉沢橋の3カ所で行なわれて来ました。**資料4**は貯水の透明度の経年変化を示します。2013年8月に一度だけ堤体上流側で5.5mという値が出ましたが、その他では透明度が2mを超えた事はありません。（透明度が夏10m以上もあれば貧栄養湖、2m以下なら富栄養湖といわれます。西條・三田村 新編湖沼調査法。1996 講談社 より）。

資料5には貯水池で繁殖するプランクトンについて、県からの情報開示によって得たデータと私どもの定点観測の結果が示されています。

グラフは県の開示資料のプランクトンの総密度の値を見やすくしたのですが、この調査は2012年10月の霊は大橋上流部での大増殖を見落としています。実際にはプランクトンの増殖による淡水赤潮は毎年のようにダム湖のどこかで発生しています。特に本流上部の霊は大橋付近では、しばしば貯留水が焦げ茶色を呈し、湖底から盛んなガスの発生がみられます。

淡水赤潮の原因になっているのはケラティウム（Ceratium, ツノオビムシ属）や、ペリディニウム（Peridinium, マルウズオビムシ属）の渦鞭毛虫が主体ですが、昨年迄絶対多数を占めていた前者が減って現在は後者が多数を占めています。ここで注意すべきは後者の中に魚毒性のある polonicum という種が含まれているかどうかです。

また県の調査でも、2010年6月にヒト肝臓毒をつくるマイクロキスティスが見つかっており、今後も厳しい監視が必要です（大阪府の水甕である奈良県青蓮寺ダム湖ではこれが一時大発生し、府の水道課はその調査と浄水場での無毒化に苦心しました。一時は湖面が黄緑色のペンキを流したようになっていたものです）。

3. 太田川ダムの安全性について

ダムサイトの地質は「付加体」といって、太平洋プレートが遠州沖でユーラシアプレートの下に潜り込む時、太平洋の底にあった珊瑚礁や、海底火山の噴出物がエスカレーターに乗っていたゴミのように、プレート境界でこそぎ取られて溜まってできた地層です。砂岩、泥

岩、頁岩が不規則に堆積して居るため地質分離面が無数に走り、非常に滑りやすい状態になっています。

① 岩盤滑りの発生

そのためダム堤体が両岸に接するアバット部分の下流側の斜面は、工事開始以後数度に渡って岩盤滑りを起こしています。県の開示資料によると、まず 2003 年 8 月に右岸基礎掘削法面の 3 カ所で F1 断層上盤側の割れ目沿いに崩壊が起こり、ついで左岸では 2004 年から 2006 年にかけて堤体下流の斜面で、掘削のつど 3 回にわたって岩盤滑りが発生し、累積変位は最大地点で 260mm におよんでいます。

② 活断層は存在していた！

県の事前調査ではダムサイトには活断層はないはずでしたが、工事なかばの 2007 年 11 月 12 日からダム直下 1.6 km を震源とする群発地震が発生し始め、2 年後の 2009 年 12 月迄の間に M1 以上、最大 M4.2 (掛川で震度 3) を含む地震が 433 回に達しました。地震予知連絡会もこの場所で北西から南東に走る長さ 2 km の横ズレ断層が活動した事を認め、この地震と東海地震の起因 (プレート固着状態の変化) との関連を多角的に検討するべきであると述べています (2008 年第 176 回記録)。

これらの事態を背景にして、私どもは工事の凍結と岩盤の再調査を県に再三要請しましたが、これを無視して工事は進められ、2008 年 3 月には本体のコンクリート打設が終わり、10 月 16 日から試験湛水が始められました。

③ ひび割れの発生

ところがその直前の 10 月 3 日、監視に当たっていた森町住民がダムの堤体に多数のひび割れがある事を発見し、同 7 日の県議会建設委員会で大石裕之議員が質問、現地のダム事務所から何の報告も上がっていない事が発覚し、翌 8 日建設部長が陳謝して、上流側 130 カ所にひび割れがある事だけを認めました。

その後の情報開示請求によって、ひび割れの総数は本体で上、下流側合計 358 カ所、下流側のフーチング (荷重受け) に 7 カ所であり、幅 0.2mm 以上の亀裂 40 本を補修した事が判明しました (資料 6)。

しかし 2009 年 1 月の再調査では、新発生と既存のひび割れの拡大の為、依然 39 本が幅 0.2mm 以上で、修理を要することがわかりました。つまり結果において『補修』は殆ど要修理のひび割れ数を減らす効果がなかったということです (資料 7)。

ひび割れの原因について県河川砂防局の説明はコンクリートが固まる際の中和熱をあげていますが、ダム建設に詳しい専門家達の意見によると、それでは違った時期に打設された各リフト (水平の層) を貫く長大な縦割れ、斜め割れが説明できないとし、次の二つの可能性をあげています。

1. 頁岩を多く含む現地原石山の骨材でできた内部コンクリートと、天竜川から運んできた外部コンクリートとの物性のちがい。

2. 基礎岩盤の変型による。

④ 反古にされた再々調査の約束

しかし県河川砂防局はこのようにひび割れが未だ進行中である事を無視し、再補修が有効であったかどうかの再々調査の約束を実行しないまま試験湛水を強行し、2009年5月18日にサーチャージ（利水容量480万 m^3 を満たす常時満水位標高270mを超え、洪水調節容量600万 m^3 を満杯にする標高284m迄の貯水試験水位）に達しました。

⑤ 南海トラフのM9級地震に対して

震源はダム直下、僅か26kmのプレート境界にあります。県河川砂防局はここでM8.4の(旧)東海地震が起きたばあいをダム完成前に計算機実験でシミュレートし、「堰堤上流側の堤指に軽微な損傷が生ずるが、貯水を保ち得ない状態には至らない」と結論していました。

しかしこの『実験』は堤体に多数のひび割れがある事が発覚する前ですから、ひび割れ部分にかかる「応力集中」の効果は計算に入っていません。またM9級の直下型地震に対する計算が行なわれたという話は聞いていません。南海トラフの大地震に対する太田川ダムの耐震安全性には何の保障もないわけです。

「応力集中」とは？ 固体の構造物に傷があるとそこに外力が集中してかかり、破壊が起きる事を言います(食品を封入した袋には大きな力を加えなくとも裂けるように小さな切り込みがついているのはご存知のとおりです)。ダムでは、健全な状態でも応力集中のかかるトンネルの口とか角の部分は、鉄筋を入れて補強することが法令で定められています。しかしコンクリートが固まった後の堤体のひび割れ部分に鉄筋を入れる事は不可能で、せいぜいコンクリートミルクを注入するだけが『補修』の実態ですが、深さが数10cmから4mもあるひび割れに何処迄補修剤が入ったかは疑問です。

このダムの堤体は、コンクリートが固まるときに兩岸の岩盤との継ぎ目に過大な力がかからないように19の縦ブロックに分かれており、継ぎ目には止水板はめられています。大きな地震動によってそのうちの1ブロックでも転倒傾斜するか、あるブロック内のひび割れから破壊がおきれば貯水を保ち得なくなるおそれがあります。大変大雑把なシミュレーションですが、最悪のばあい(大雨で満水状態の時に大地震が起きる)一時間で貯水が無くなると仮定すると、七夕豪雨の数倍の流量が太田川を流れる計算になります。

4 考えられる対策はあるか？

森町町内会のある組で以上のようなダムの現状を報告したとき、『これでは打つ手がない』

という絶望に近い声も聞かれました。しかし私どもはそうは考えません。ダムと太田川をめぐる流域の環境問題と、ダムの安全問題とを一気に解決出来る「暫定的」な対策がひとつだけあります。それは不必要な「利水」のための貯水を止め、南海トラフの大地震が起きる前にダム湖の水位を出来るだけ下げておくことです。

- 貯水の必要のないことは**資料3**で明らかです。
- 利水容量 480 万 m³の水を抜いておけば、水位は常時満水位標高 270.5m から 247m まで、23.5m 下ります (**資料8**)。それでもダムの基底部標高 218m から上方 29m までの間には堆砂容量に相当する 80 万 m³の水と堆砂 (H24 年度で約 4.5 万 m³) が残りますが、大地震で決壊した場合の洪水量は 1/7 程度に減るでしょう。
- 貯水量が現在の 1/7 になれば水の入れ替わり日数もそれだけ減って 8 日くらいになり、時間がたてば水質悪化もいくらかましになるでしょう。
- 洪水調節容量は逆に 600 万 m³から 1,080 万 m³に増加し、本来の防災ダムになります。

一旦造られた利水ダムには法的に (?) 水を貯めておかねばならないという議論もありますが、直下 26km の南海トラフ地震を考慮して『災害特区』として特例を認めさせることはできませんか？ 為政者の腕のふるいどころです。

以上は暫定案ですが、吉川溪谷を昔の清流に近づけるにはもう一步が必要です。次のステップとして考えられるのはダムの底部にあって現在閉塞されている旧仮排水路トンネルを再開通し、自然の川に近い流況に戻す事です。しかしこの『孔あきダム』には流木その他による閉塞の問題があり、更なる検討を要します。

ここから先どうするかは流域住民によるコンセンサスの再形成が必要でありましょう。

ご参考迄に、森町が主催して公募によって選ばれた委員からなる「まちづくり会議」が都市計画マスタープラン策定シンポジウムの為の資料として、1997 年 4 月に行なったアンケート調査の中から、太田川の環境とダム建設に関係した記述式回答部分を**資料9**として添付します。