

2012年5月7日

国土審議会水資源開発分科会豊川部会
部会長 楠田 哲也 様

設楽ダムの建設中止を求める会
代表 市野 和夫

意見書 「豊川水系フルプラン中間点検にあたって」

はじめに

私どもは、設楽ダム建設事業について、2007年2月に愛知県に対して住民監査請求を行い、同年4月に愛知県知事および愛知県企業庁長を相手どって、名古屋地方裁判所に公金支出差止の訴訟を提起しました。現在は、名古屋高等裁判所にて控訴審を継続しています。この設楽ダム公金支出差止住民訴訟においては、豊川水系（東三河地域）の水需給問題が重要な争点になっております。

ご承知のように、設楽ダム建設事業は、特定多目的ダム法に則って実施されています。設楽ダム建設事業計画には、電源開発と工業用水の新規開発は含まれていないので、都市用水のうち、水道用水源の新規開発計画のみが法律上の根拠となっております。したがって、水道用水の新規開発の必要がなければ、ダム建設の法的裏付けがなくなります。国土交通省中部地方整備局は、現在、設楽ダムの建設事業について検証を行っている最中です。政府はダム事業が中止された場合の地域振興に係る特別措置法（案）を今国会に提出しました。ダム事業の検証と同時期に行われる今回の貴部会の点検によって、水道用水源の新規開発の必要がないことが確認されれば、設楽ダム建設事業はその根拠を失い、中止の可能性が現実化します。国民・県民の血税によって必要のないダム事業が実施され、取り返しのつかない環境破壊が進められることは、誰も望まないことです。したがって、今回の貴部会の点検は極めて重要な意味をもっていると考えます。

私たちは、2006年に全部変更された第二次豊川水系水資源開発基本計画（以下、フルプランと略す。）について、下記に述べますように、設楽ダム建設事業の前提となる新規水資源開発の必要性にかかわる5つの問題点を指摘しております。貴部会が、フルプランについて、事実根拠に基づく科学的な点検を実施されること、および、根拠資料を添えて点検結果を公表していただくよう申し入れます。

設楽ダム住民訴訟において争点となり、明らかになったフルプランの問題点

(1) 水道用水の需給想定において設楽ダムが必要とされる理由

～小雨化傾向による水源施設の実力低下を補うための設楽ダム建設事業～
フルプランの第2回豊川部会資料、「図表編 B-9-1 説明資料(1)」によれば、目標年度の水道用水、ならびに水道用水と工業用水を合計した都市用水の需要想定値は、それぞれ、 $4.53\text{m}^3/\text{s}$ および、 $6.16\text{m}^3/\text{s}$ であります。これに対して、自流を含めた既存施設の計画供給量は、 $5.26\text{m}^3/\text{s}$ および、 $7.73\text{m}^3/\text{s}$ となっています。したがって、供給量が需要想定を上回っており、新たな水源施設の開発は必要はありません。

ところが、事業者は安定供給可能量(近 2/20)なる概念を持ち出して、設楽ダム建設の必要性を主張しています。第2回豊川部会資料、「資料 7A-7-4」によると、施設の安定供給可能量は計画供給量の約 62%、水道用水で $2.59\text{m}^3/\text{s}$ 、都市用水 $4.10\text{m}^3/\text{s}$ であるとして、渇水年には供給不足が生じるので、設楽ダム建設によってこれを補うとしています。この安定供給可能量算定の詳しい根拠はフルプランの資料には示されていませんが、「資料 7A-7-1」に、「1. 近年の小雨化傾向に伴う供給施設の安定性低下」として、「ダム等が計画された当時に比べ、近年では少雨の年が多く、毎年の降水量の変動が大きくなっている。また、降雨総量の年平均値が減少傾向を示している。このため、河川流量が減少してダムからの補給量が増大する渇水の年には、計画どおりの開発水量を安定的に供給することが困難となる。すなわち、供給施設の安定供給量が低下していると言える。」と書かれています。同時に、1947(昭和 22)年から 2002(平成 14)年までの年間総雨量のグラフが示されています。このグラフには、近似式($y = -2.2276x + 2442.8$)と対応する右下がりの直線が破線で示されています。この説明と図から、安定性の検討は、小雨化傾向を前提として行われたことが明らかです。

豊川水系における小雨化傾向の根拠はない

私どもが入手した資料によって根拠データを調べてみたところ、下記のような事実が分りました。上記グラフに使われた年降水量の観測点は、豊川上流域の 12 か所ありますが、56 年間を通して観測データがあるのは 2 か所のみで、1947～54 年間はこの 2 箇所、55 年に 2 箇所増設、56 年に 4 か所増設、1966 年に 1 か所増設、1980 年ころから 3 か所が加わっています。また、ところどころ欠測があります。このように年ごとに不揃いな観測点の年降水量を、単純平均して得られた流域の年降水量の「平均値」を使って描いたのが上記グラフで、科学的な意味を読み取ることはできないものです。

また、フルプランの「資料 7A-7-1」のグラフに書き加えられている右下が

りの近似曲線 ($y = -2.2276x + 2442.8$) には、信頼度を示す決定計数 R^2 値を併せて示すべきですが、これが示されていません。国交省中部地方整備局資料 (添付資料 A) の降水量データから決定係数を求めてみると、 $R^2 = 0.0079$ と小さく、小雨化傾向を示しているとの説明は成り立たないことが明らかです。

以上のとおり。豊川水系における小雨化傾向を示す科学的根拠事実はなく、新規の水道用水源を確保するという特定多目的ダム法上の設楽ダム建設事業の前提となる事実には重大な疑いがあります。すなわち、計画供給量の 62% に低下するとされる安定供給可能量の算定は、小雨化傾向を前提としていますが、小雨化傾向であるとの根拠事実を欠いています。このことから、フルプランの水道用水の新規水源開発が必要であるとの結論に疑いが生じています。

(2) 水道用水 (都市用水) の需要想定は過大

フルプランでは、目標年次の平成 27 (2015) 年に、愛知県の水道用水として $4.51\text{m}^3/\text{s}$ の需要を想定しています。この需要予測は、愛知県が国土交通省の依頼により策定した需給想定調査「豊川水系における水資源開発需給調査調査票 (都市用水)」に従ったものです。以下に述べるとおり、需給想定調査においては、平均給水量を実績と乖離して高めに想定した上に、利用率と負荷率の双方が実績と乖離していずれも 7 ポイント以上小さく想定されたことによって、2010 年までの実績では最大取水量がほぼ横ばいから減少状態で推移しているのに、2015 年にはおよそ 1.3 倍に増加するという現実離れした過大な想定となっています。フルプランの需要想定は、この現実離れした最大取水量で表現されています。

上水道需要量 (最大取水量) の計算式

家庭用水有収水量 + 都市活動用水有収量 + 工場用水有収水量 = 日平均有収水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)

日平均有収水量 / 有収率 = 日平均給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)

日平均給水量 / 利用率 / 86400 = 平均取水量 (m^3/s)

平均取水量 / 負荷率 = 最大取水量 (m^3/s)

日平均有収水量 (千 $\text{m}^3/\text{日}$)

実績は、1991 年は 213.7、1997 年は 224.4、以後横ばいで、2003 年は 225.7 であるのに対して、需給想定調査では、2015 年に 249.8 に増加すると、実績より約 1.11 倍大きく想定されています。

日平均給水量 (千 $\text{m}^3/\text{日}$)

これまでの実績は、1992 年は 244.5、1997 年は 246.0、2000 年は 250.5

で、以後減少～横ばいで、2003年は246.0であるのに対して、需給想定調査では、2015年に268.1に増加すると、実績より約1.07倍大きく想定されています。

2004年以降2010年までの最新データの実績は、249.9、248.5、248.4、248.9、246.3、241.9、242.9となっており、250を下回っています。2015年想定値268.1は明らかに実績との連続性を欠いていて過大となっています。

日最大給水量（千 m^3 /日）

実績は、1991年は303.7、1998年は302.3、以後横ばいから減少して2003年は287.8であるのに対して、需給想定調査では、2015年に339.0に増加するとされており、明らかに実績との連続性を欠いています。

2004年から2010年までの実績は、290.5、280.8、283.6、286.8、282.5、274.9、277.3となっていて、2015年想定値339.0はいつそう実績との連続性を欠いて過大となっています。

平均取水量（ m^3/s ）

日平均取水量を利用量率で除した値を毎秒あたりに換算したもので、利用量率を小さく見積もれば、平均取水量は、実際よりも大きく想定されることとなります。

平均取水量の実績は、1991年は2.84、1997年は2.96、以後横ばいで、2003年は2.98となっています。

これに対して需給想定調査は、2015年に3.49になる、すなわち2003年に比べて1.17倍増加するという想定です。

利用量率（％）

利用量率は、給水量を水道施設の水源施設からの取水量で除した値です。利用量率の実績は、1980年から2003年までの平均値が99.07、2003年の実績は98.8、2007年は99.8と、ほとんど100%に近い値となっています。

これに対して、需給想定調査は、92.3と約7ポイントも低く見積もられています。

最大取水量（ m^3/s ）

最大取水量（想定）は、平均取水量を負荷率で除して求めた値です。

最大取水量の実績は、1991年は3.41、1997年は3.49、以後横ばいで、2003年は3.41となっています。

これに対して需給想定調査では、2015年に4.42に増加する、つまり2003年に比べて1.3倍増の想定となっています。

負荷率（％）

負荷率は、平均給水量を最大給水量で除した値です。負荷率の実績値は、

1996年以降は80%を切ることはなく、1999年は84.5、2001年は84.0、2003年は85.5となっています。2004年から2010年までは、86.0、87.0、86.5、86.8、86.3、88.0、87.6で、基準年の2003年以降85を超え、この5年間では86.5を超えています。

これに対して、需給想定調査は、1995年ころの79.1と、7ポイント以上も低い値を採用しています。近年の実績傾向と明らかに乖離して連続性を欠いています。(添付資料B：設楽ダム訴訟弁護団作成)

以上、まとめると、需給想定調査においては、平均給水量を実績と乖離して高めに想定した上に、利用率と負荷率の双方が実績と乖離していずれも7ポイントも小さく想定されたことによって、横ばいから減少状態にある最大給水量と最大取水量の2010年までの実績と乖離して、連続性が認められない現実離れた想定となっています。フルプランの需要想定は、この現実離れた最大取水量で表現されています。(フルプラン「資料8 B-8-1」、「説明資料(1) B-9-1」)

(3) かんがい用水の新規開発水量の算定に用いた既開発水量は間違い

～正しい既開発水量で算定すれば新規水源開発の必要はない～

フルプラン「説明資料(2) B-9-2」は、設楽ダムの新規開発水量を含めた表となっていますが、供給側で見ますと、開発済みの供給量は、豊川総合用水(1.50 m³/s)および豊川用水(4.75 m³/s)の合計6.25 m³/sとなることが読み取れます。表の注にあるとおり、この数値は年間平均取水量を毎秒あたりで示していますから、これを年間総量に直せば、19710万 m³です。

農業用水の新規需要水量は、圃場の消費水量から有効雨量を差し引いて純用水量をもとめ、損失率を加味して、粗用水量を求めます。粗用水量から地区内利用可能量と、既開発水量を差し引いた値が、不足水量(新規需要水量)として求められます。フルプランの計算は「資料 B-5-12~13」に示されていますが、この計算に用いられた既開発水量は、上記の197,100千 m³ではなく、166,683千 m³となっています。実際の既開発水量よりも30,000千 m³も小さい値が使われているのです。

フルプランの資料に書かれている式を、途中省略して書くと以下のとおりです。

$$\begin{array}{ccccccc} \text{新規需要水量(不足水量)} & = & \text{粗用水量} & - & \text{地区内利用可能量} & - & \text{既開発水量} \\ [10,725] & & [199,189] & & [21,781] & & [166,683] \end{array}$$

この既開発水量、166,683千 m³は、設楽ダム計画の基準年である1968年の条件の下での需要量(幹線依存水量)であって、開発済みの豊川用水(豊川総合用水を含む)からの供給可能水量ではありません。需要と比較して供

給不足を求めるのですから、差し引くのは開発済みの豊川用水（豊川総合用水を含む）の供給量でなければなりません。豊川用水（豊川総合用水を含む）は、1947年を基準年として設計・施工され、すでに完成して運用されているのですから、その計画供給水量 197,100 千 m³ を既開発水量としなければなりません。1968年を基準年として見積もった需要量（幹線依存水量）は、現存する豊川用水の計画供給水量（既開発水量）とは関係がなく、1968年を基準年として全く新しい用水を設計しようとする場合の計画供給水量に該当するものです。したがって、上記の 166,683 千 m³ を既開発水量として用いたフルプランの新規かんがい用水の算出は誤りです。

既開発水量を、先の「資料 B-9-2」の既開発の豊川用水（豊川総合用水を含む）の値 197,100 千 m³ に代えれば、以下になります。

$$\begin{array}{r} \text{新規需要水量(不足水量)} = \text{粗用水量} - \text{地区内利用可能量} - \text{既開発水量} \\ [-19,692] \qquad [199,189] \qquad [21,781] \qquad [197,100] \end{array}$$

既開発水量が十分大きく、求めた不足水量の値が負（マイナス）となっていますから不足はなく、新規水源開発は必要がありません。正しくは、およそ 20,000 千 m³ の水余りとの計算結果になり、かんがい用水の面から見ても、設楽ダム建設の必要性がないことは明らかです。

（なお、設楽ダム建設事業に関わる部分は静岡県分を含まないので、その分をかんがい面積比（全体に占める静岡県の比率は、水田で約 1%、畑が約 4.3%、農地全体で約 3.1%）を使った概算で差し引くと、愛知県分の既開発水量は、約 190,000 千 m³ となりますが、以上の結論に影響するものではありません。）

（４）かんがい用水の需要想定が過大である

2002年の豊川総合用水事業の完成によってかんがい用水の供給態勢は整っています。豊川総合用水事業のかんがい計画面積に比べて、フルプランのかんがい計画面積は増えておりません。また、農地統計資料によって、経営面積の推移をみると、かんがい用水需要の大半を占める水田の面積は大きく減少しており、農地全体としても減少傾向がはっきりしています。新たなかんがい用水の需要想定が過大であることは、農地統計を見るだけでも明らかです。

（５）豊川総合用水運用後は異常気象時を除き連続して取水制限がない

豊川用水（豊川総合用水を含む）は、豊川総合用水が実質的に運用できるようになった 2003 年度以降、取水制限が行われたのは、観測史上最小降水量を記録した 2005 年の 6 月～8 月（72 日間）とそれに続く 2006 年の 1 月～2 月（37 日間）だけです。2006 年 4 月から 2012 年 5 月現在まで、6 年間以上に

わたくし「連続取水制限なし」を継続しています。2003年度から豊川総合用水が利用できるようになって、それまで毎年のようにあった取水制限がなくなり、豊川用水（豊川総合用水を含む）は一挙に利水安全度が向上したのです。2003年度までの資料でまとめられているフルプランは、このことが考慮に入れられていません。

以上から、2006年に全部変更された豊川水系フルプランに示された水道用水とかんがい用水の新規水源開発には根拠がなく、その必要がないことが明らかであるので、豊川総合用水が完成し、運用が始まった2003年以降現在までの豊川水系の水需給の実態把握をも踏まえて、必要な見直しを実行していただくよう要請いたします。

以上