

「設楽ダム建設事業の検証に係る検討報告書(素案)」に対する関係住民の意見聴取結果
【発表用資料】

平成 26 年 3 月

国土交通省 中部地方整備局

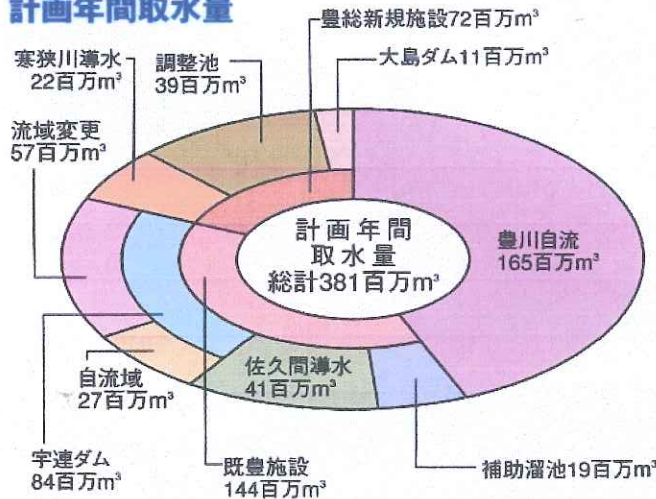
※発表用資料とは、関係住民からのご意見をお聴きする場にて、意見発表者が発表のために使用した資料を示す。



[豊川用水と豊川総合用水事業で完成した水源施設と計画取水量]

豊川用水施設 (144 百万 m³)、総合用水施設 (72 百万 m³)、豊川自流 (165 百万 m³)

計画年間取水量



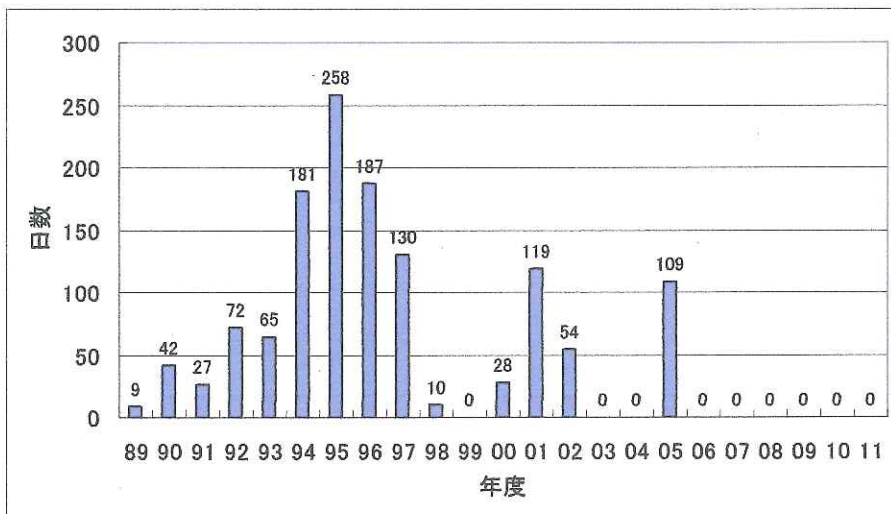
豊川用水の宇連ダムの流域変更分は、愛知県内の天竜川水系支流の大入川、振草川からの導水分である。

豊川総合用水事業の施設の中で、調整池分は計画取水量の過半を占めている。調整池の役割は、川に水量が豊富な時期に貯水して、渇水に備えながら回転させて使うことにある。

豊川自流と合わせて合計の計画取水量は、年間381百万 m³で、実際に消費されている水量は、約270百万 m³である。

[渇水対策は完了済み]

豊川総合用水事業が完成して、施設の全面運用が始まった 2003 年度以降は、最少降水量を記録した 2005 年 (H17 年) と 2006 年 1~3 月を含む 2005 年度以外は、現在まで給水制限はなく、ダム建設の目標である 10 年に 1 度程度の渇水 (1/10 渇水) への対応はすでに完成しています。



取水制限日数ゼロの年が続く

豊川総合用水事業施設が全面運用されるようになった 2003 (H15) 年度以降は、節水の呼びかけが行われなかった年度が続くようになり、2006 (H18) 年度以降 2012 年 7 月現在まで、2300 日を越えて連続して取水制限なしの記録を更新し続けている。

2005 (H17) 年は観測史上 1 位の少雨年 (気象庁による観測、名古屋、伊良湖、作手の各観測点)

(「豊川用水」水資源機構豊川用水総合)

[既設水源の供給量は需要予測を大幅に上回っている]

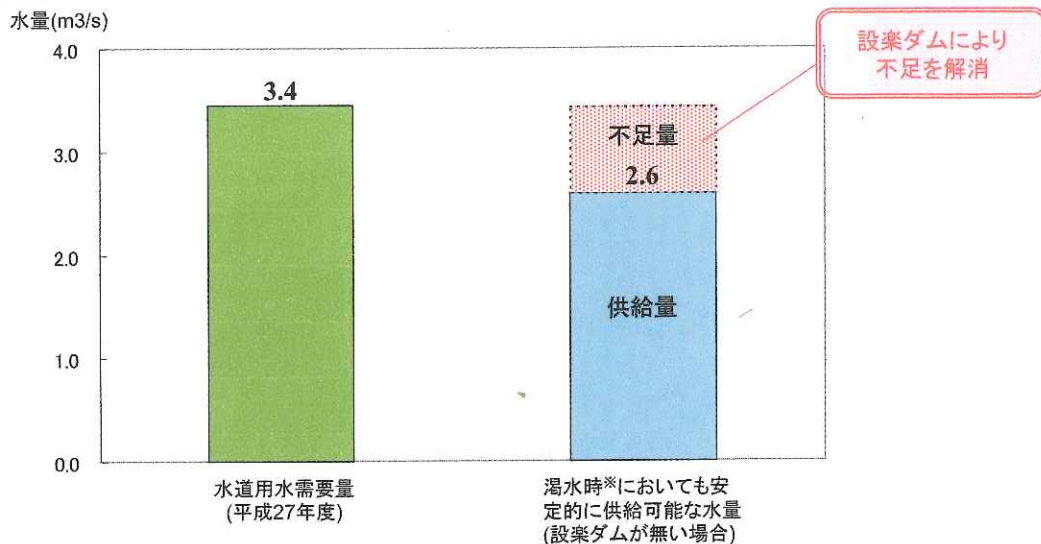
H27 年の需要予測は、水道用水が現在の 1.3 倍、工業用水は 2 倍以上に伸びると過大に予測していますが、既存水源の開発水量はそれを上まわっており、新規水源開発は不要です。

[根拠のない少雨化傾向による水不足]

国土審議会水資源分科会豊川部会資料では、少雨化傾向を示すグラフ (前頁左側のグラフと同じ) に、トレンドを示す右下がりの直線が描かれ、回帰式 ($Y = -2.2276X + 2442.8$) が付記されています。観測データから回帰式の決定係数 R^2 を計算してみると、0.0079 となり、この回帰式の信頼度は極めて低い、すなわち、少雨化傾向についての科学的根拠がないことは明白です。また、過去と比較して、近年

[設楽ダムによる豊川の水利用の安定化]

- 渇水時に設楽ダムの水を豊川へ放流することにより、河川から取水している水道用水、農業用水、工業用水の安定的な利用が可能になる。
特に、水道用水では、平成6年渇水のような状況においても必要な水量を供給することができる。



※渇水時とは、近年の20年間で2番目に大きな渇水時をいう。

③流水の正常な機能の維持

豊川の流水の正常な機能の維持を図ります。

[渇水時における豊川の河川環境]

- 豊川の流量が減少し渇水になると、川を流れる水がなくなる「瀬切れ」が発生するなど、生物の生息・生育環境が悪化する。
- 特に、夏場に河川流量が減少すると、アユの斃死が発生している。



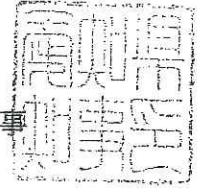
※1) 平成15年～平成16年の実測値より算出

22 土水第 681 - 1 号

平成 22 年 11 月 15 日

国土交通省 中部地方整備局長 殿

愛 知 県 知 事



設案ダム建設事業への利水参画継続の意思の確認等について (回答)

平成 22 年 11 月 9 日付け国部整河環第 16 号の要請については、下記のとおりです。

記

1. ダム事業参画継続の意思、必要な開発量

対象事業	水道用水	かんがい
参画継続の意思	有	有
必要な開発量	0.179 m ³ /s	0.339 m ³ /s

必要な開発量は、「豊川水系における水資源開発基本計画 (第 2 次計画)」をもとに
記載。

フルプラン

別添

1. ダム事業参画継続の意思、必要な開発量

(水需給計画の点検・確認について)

本県の豊川水系における水需給計画は、国土審議会水資源開発分科会での審議を経て、平成 18 年 2 月 17 日に閣議決定された「豊川水系における水資源開発基本計画 (第 2 次計画)」(以下、「フルプラン」という。)と考えております。

なお、フルプランのうち水道用水の需要想定については、本県が算定し、国土交通省土地・水資源局に回答し、農業用水の需要想定については、農林水産省が算定し、国土交通省土地・水資源局に回答しています。供給計画については、本県では算定しておりません。

①

設楽ダムを止め、みどりの水源の森をつくろう！

1 本末転倒した設楽ダム計画

6000 万 m^3 / 9200 万 m^3 → 65% 不特定

設楽ダム計画では有効貯水容量 9200 万 m^3 の 65%、洪水調節容量 1900 万 m^3 を除いた利水容量 7300 万 m^3 の 82% に当る 6000 万 m^3 が、不特定（流水の正常機能の維持）容量とされています。ダム貯水容量の大半が不特定目的とされるのは異常なことです。

この 6000 万 m^3 を何に使うのかというと、豊川用水への取水で減った宇連川の一部区間や豊川下流の流量を若干増やすためだとされています。川の環境改善の看板を掲げて巨大ダムを造り、これまで大きな河川事業がなく無傷できた自然豊かな寒狭川上流域を水没させ、ダム下流の寒狭川の溪流環境も壊すことは、本末転倒もはなはだしいものです。

2 水は足りています

平成 13 年度に完成した豊川総合用水事業で、以前の豊川用水に比べて約 5 割増の取水

ができるようになり、約 3 億 8 千万 m^3 を確保できました。その結果、現在はおよそ 1 億 m^3 を越える供給余力ができました。

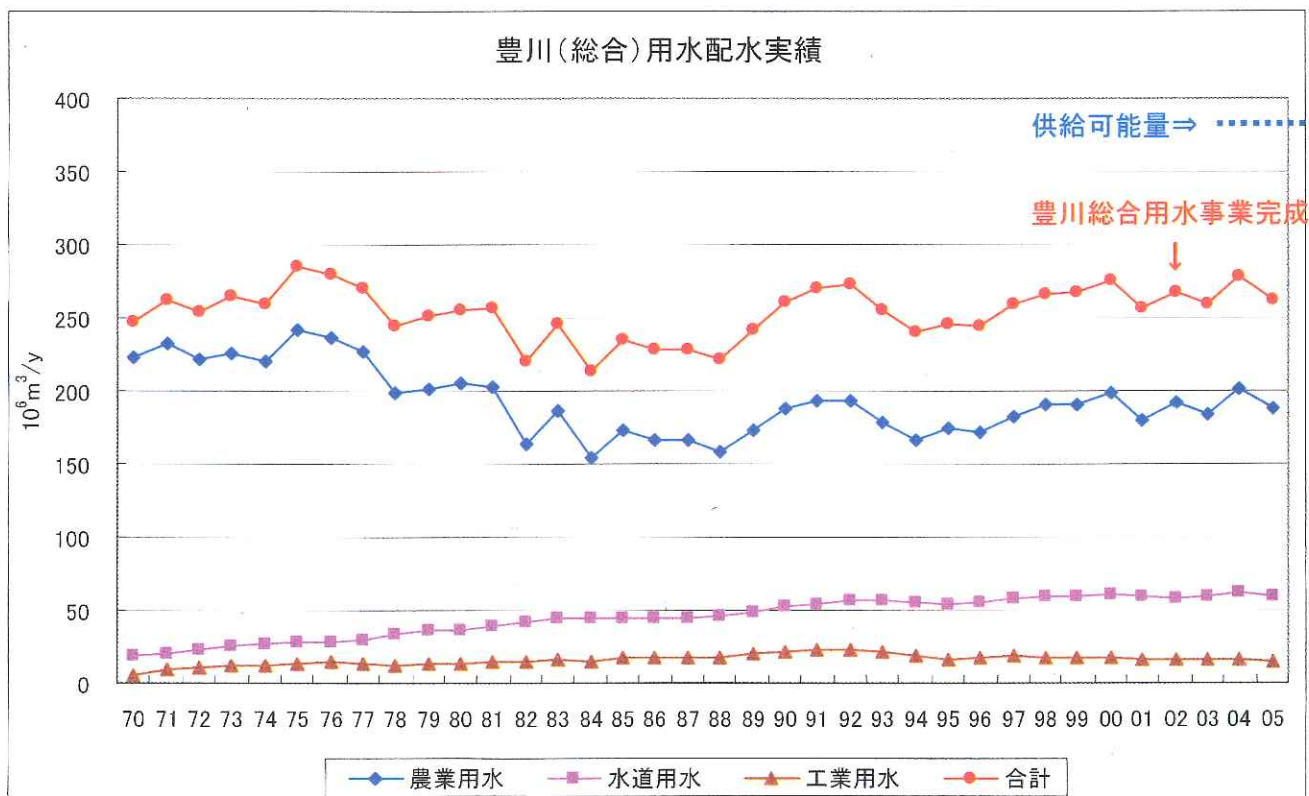
2006 年 2 月の豊川水系フルプラン変更時の検討資料を見れば、豊川用水・総合用水の水供給の態勢は十分整っていて、新規水資源開発の必要はないことが明らかです。農業用水に関しても、耕地面積は減っており、施設栽培の節水技術も進んでいますから、今後需要は伸びるどころか減るものと推定できます。



（大島ダム、豊川総合用水事業 2001 年度完成）

設楽ダムは、水道用水約 600 万 m^3 、および農水約 700 万 m^3 、計 1300 万 m^3 の新規利水容量を目的に掲げていますが、必要があるとは思えません。

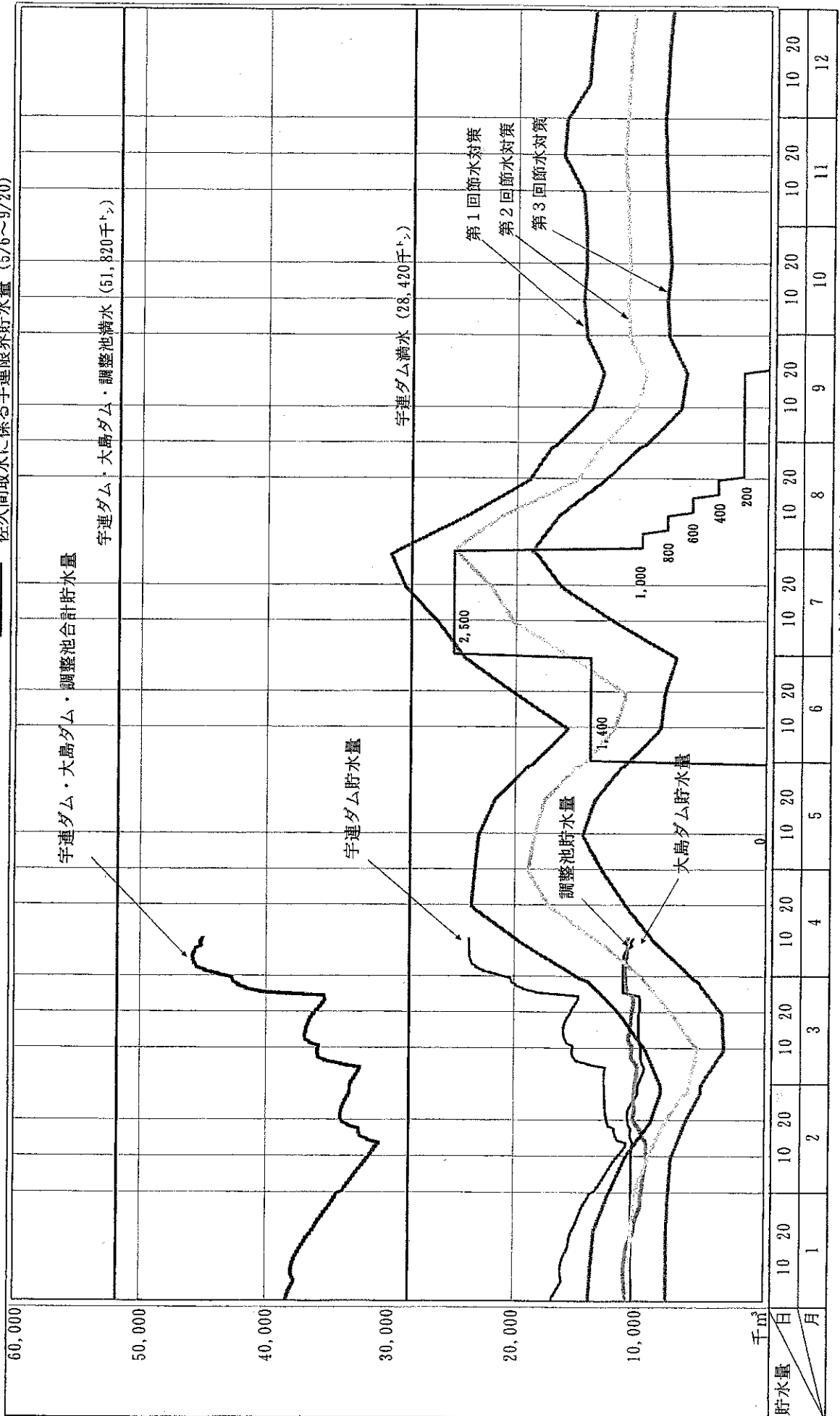
（水資源機構・東海農政局資料に基づいて作成）



第1回節水対策
第2回節水対策
第3回節水対策
佐久間取水に係る宇連限界貯水量 (5/6~9/20)

渇水時における節水対策基準及び貯水量曲線

平成19年 4月11日0時現在

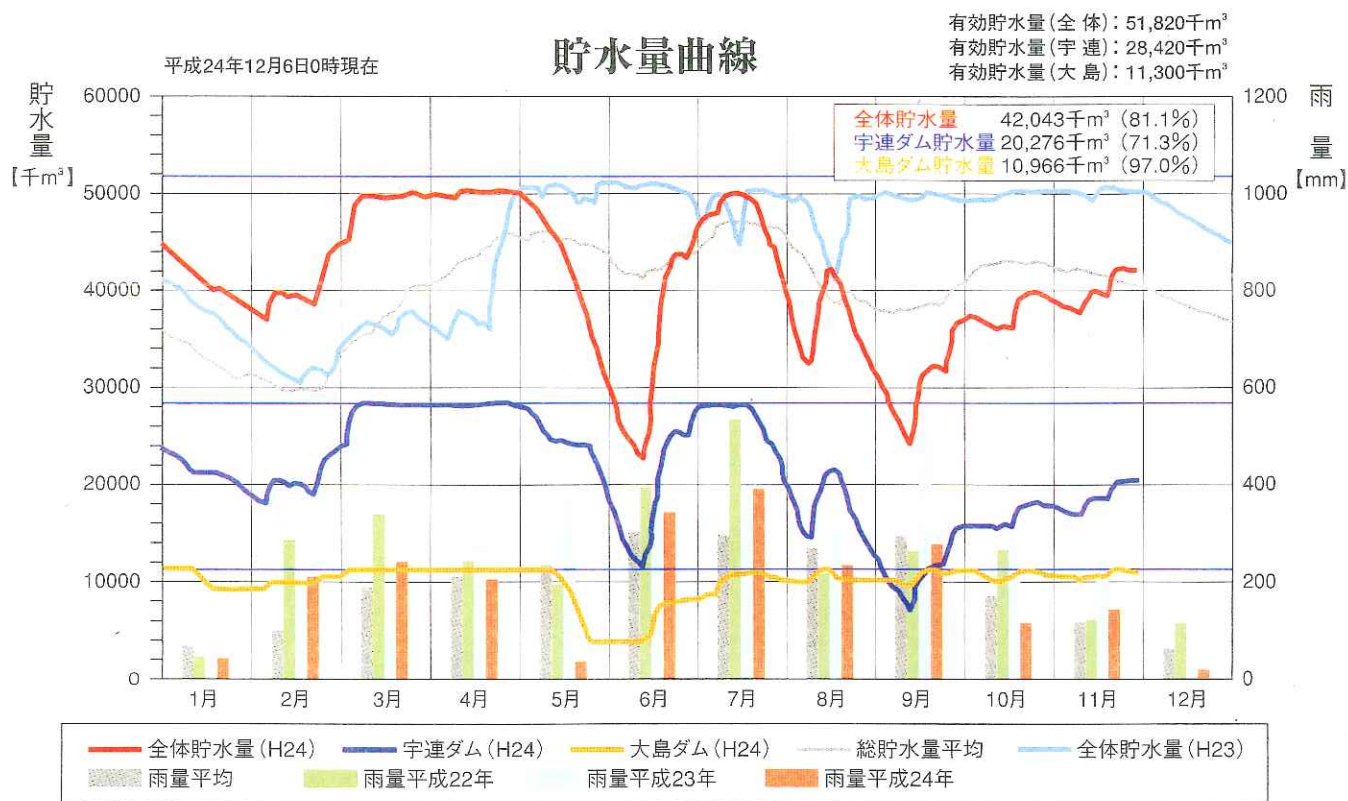


「今年も節水を心掛けましょう!!」

昨年、6月中旬の自主節水には、ご協力頂きありがとうございました。

その後、7月に宇連・大島ダムなどの全体貯水量は、一時的にほぼ満水となりましたが、7月下旬の梅雨明け以降は、降雨量が少なかったことから、貯水量は安定していません。

今年も去年と同様に水を大切にして、節水のない年にしましょう。



災害復旧訓練を実施しました

昨年の9月5日に水資源機構と合同で土のう積み訓練(月の輪工法)等を実施しました。月の輪工法とは、漏水口との水位差を縮めて水の圧力を弱め、法面の決壊を未然に防ぐ工法です。



土のう作製

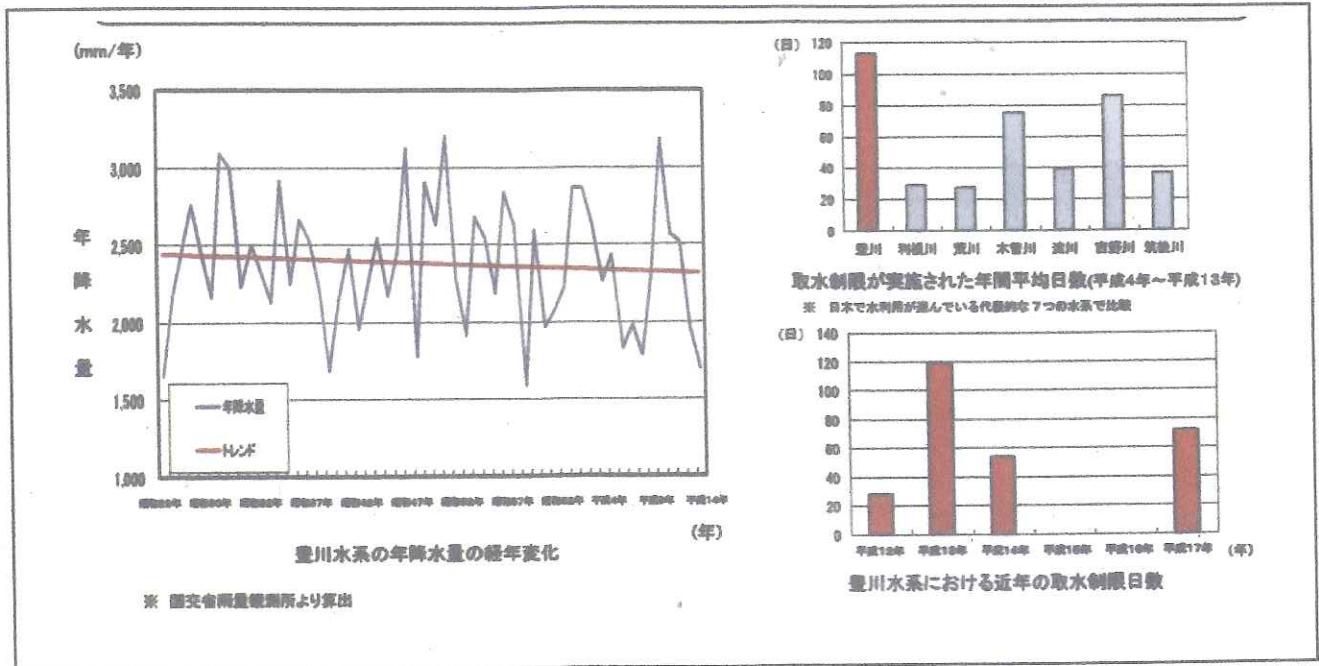


月の輪工法作業中

[設案ダム建設事業者(国土交通省中部地方整備局設案ダム工事事務所)の言い分]

[豊川水系における渇水の発生状況]

- 豊川流域では近年、年降水量が減少傾向にあり、多雨の年と少雨の年の差も大きくなっている。
- このため、毎年のように河川から取水できる水量が制限されており、平均して年間約 110 日も水利用に支障をきたしている。



設案ダムの貯水容量 1300 万 m^3 を使って、水道用水と農業用水合わせて約 0.5 m^3/s を供給する。

パンフレット「自然に優しい設案ダム建設を目指して」4 ページ

国土交通省中部地方整備局設案ダム工事事務所 (H18(2006)年 6 月)

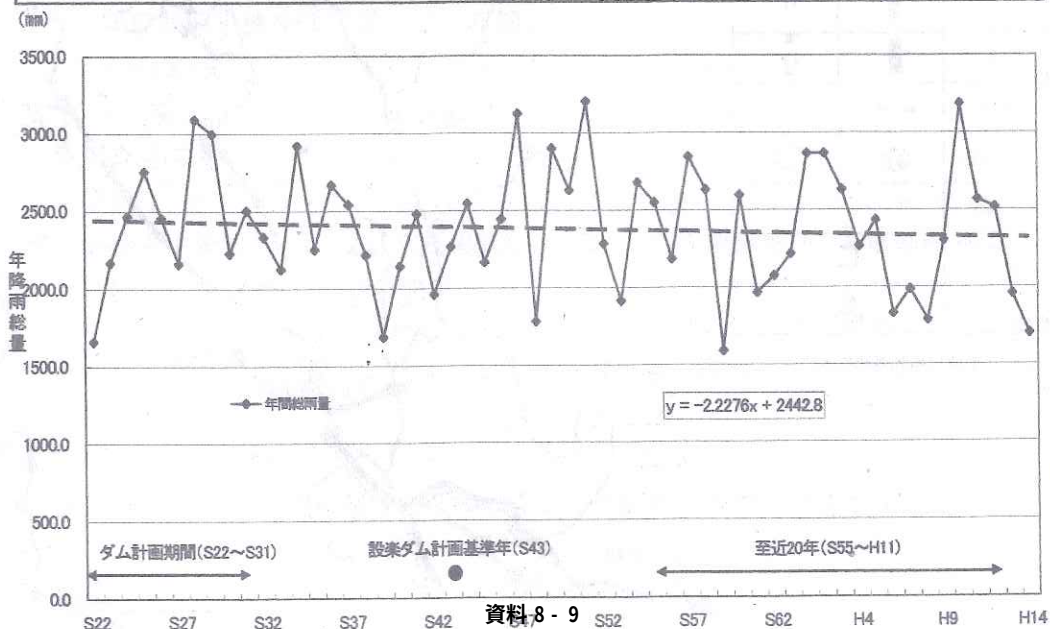
国土審議会第6回水資源開発分科会資料
(抜粋)

資料8

供給施設の安定性評価

1. 近年の少雨化傾向に伴う供給施設の安定性低下

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。

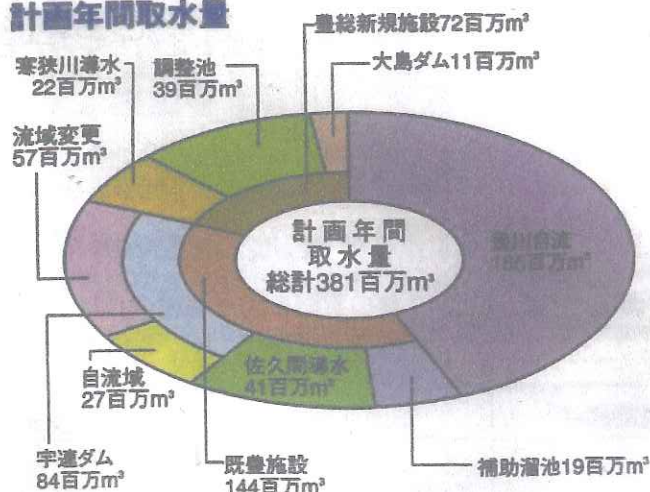


$R^2 = 0.0079$

[豊川用水と豊川総合用水事業で完成した水源施設と計画取水量]

豊川用水施設 (144 百万 m³)、総合用水施設 (72 百万 m³)、豊川自流 (165 百万 m³)

計画年間取水量



豊川用水の宇連ダムの流域変更分は、愛知県内の天竜川水系支流の大入川、振草川からの導水分である。

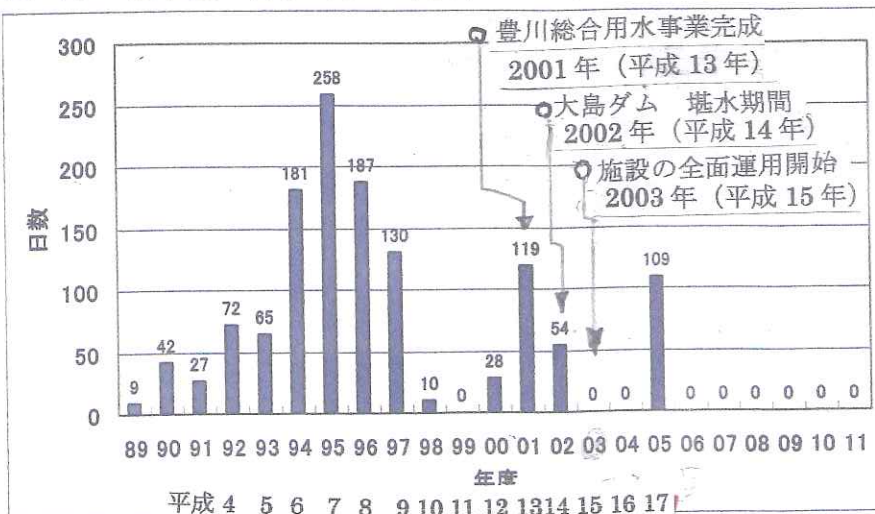
豊川総合用水事業の施設の中で、調整池分は計画取水量の過半を占めている。調整池の役割は、川に水量が豊富な時期に貯水して、渇水に備えながら回転させて使うことにある。

豊川自流と合わせて合計の計画取水量は、年間381百万 m³で、実際に消費されている水量は、約270百万 m³である。

(「豊川用水」水資源機構豊川用水総合事業部資料による)

[渇水対策は完了済み]

豊川総合用水事業が完成して、施設の全面運用が始まった2003年度以降は、最少降水量を記録した2005年(H17年)と2006年1~3月を含む2005年度以外は、現在まで給水制限はなく、ダム建設の目標である10年に1度程度の渇水(1/10渇水)への対応はすでに完成しています。



取水制限日数ゼロの年が続く

豊川総合用水事業施設が全面運用されるようになった2003(H15)年度以降は、節水の呼びかけが行われなかった年度が続くようになり、2006(H18)年度以降2012年7月現在まで、2300日を越えて連続して取水制限なしの記録を更新し続けている。

2005(H17)年は観測史上1位の少雨年(気象庁による観測、名古屋、伊良湖、作手の各観測点)

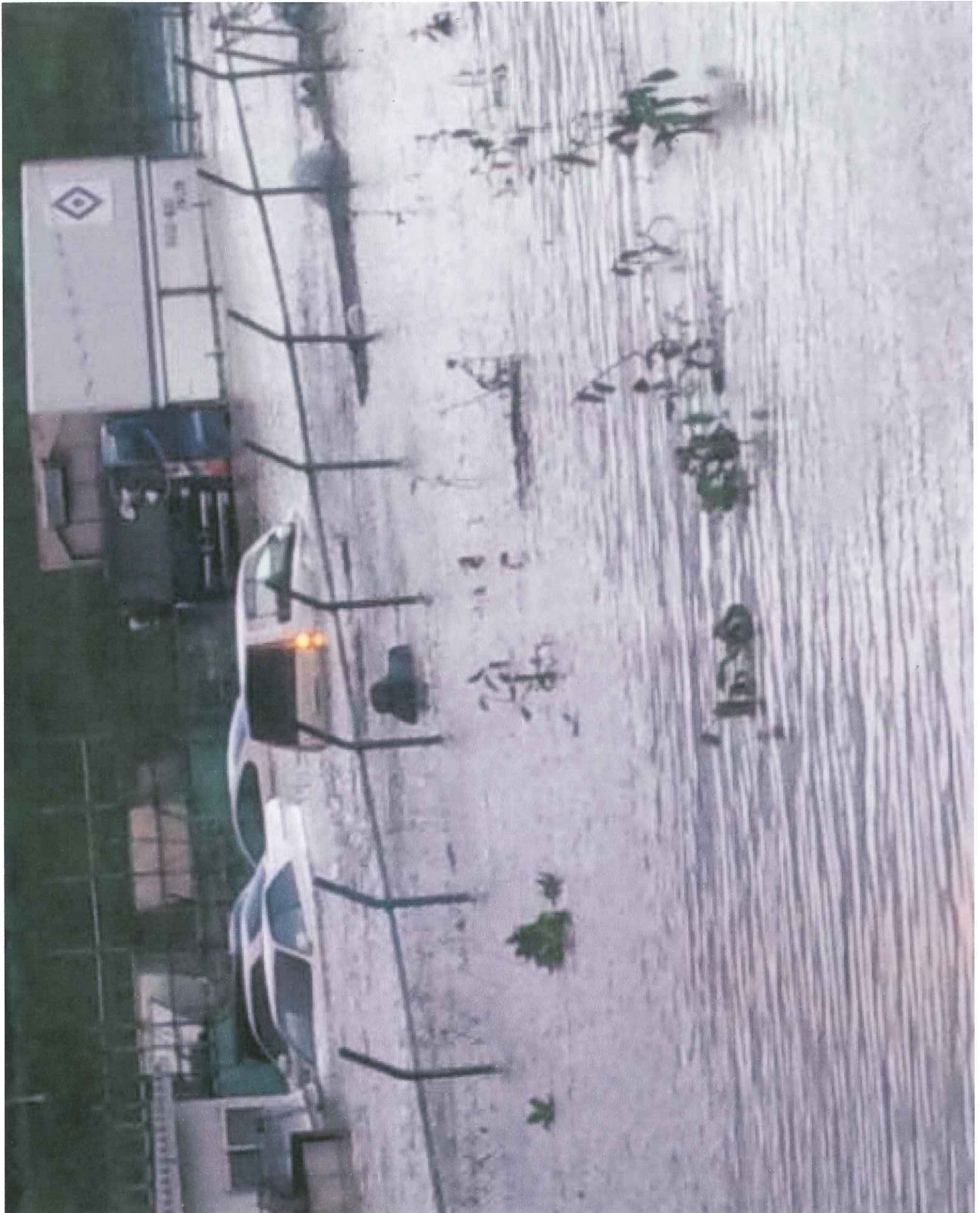
(「豊川用水」水資源機構豊川用水総合事業部資料に基づいて作成)

[既設水源の供給量は需要予測を大幅に上回っている]

H27年の需要予測は、水道用水が現在の1.3倍、工業用水は2倍以上に伸びると過大に予測していますが、既存水源の開発水量はそれを上まわっており、新規水源開発は不要です。

[根拠のない少雨化傾向による水不足]

国土審議会水資源分科会豊川部会資料では、少雨化傾向を示すグラフ(前頁左側のグラフと同じ)に、トレンドを示す右下がりの直線が描かれ、回帰式 $(Y = -2.2276X + 2442.8)$ が付記されています。観測データから回帰式の決定係数 R^2 を計算してみると、0.0079 となり、この回帰式の信頼度は極めて低い、すなわち、少雨化傾向についての科学的根拠がないことは明白です。また、過去と比較して、近年小雨と多雨のばらつきが大きくなったという根拠は示されていません。





設楽ダム建設に反対する私の心情

平成25年3月17日（日）

加藤正敏

私は豊川河口の漁村に生まれ育ち、昭和30年代後半、高校を卒業すると同時に家業の漁業に5年間ほど従事しました。

春から夏にかけてはアサリ採り、冬には海苔養殖をし、兼業として農業をしていました。

当時の前芝海岸は、きれいな砂浜が広がり、白魚も獲れ、潮干狩りや海水浴客でにぎわう海岸でした。近隣市町村をはじめ、奥三河方面からも学校の遠足で大勢の生徒さんが来て、持ちきれないほどのアサリを土産にして帰るのが常でした。海苔養殖にしても、三河湾は日本の三大海苔養殖漁場の一つと言われるほど盛んだったのです。我々沿岸住民にとっては、自慢の浜だったのです。

その後、三河湾に埋立ての話がもち上がり、私は転業をすることになりました。

埋め立てはドンドン進み、ハマグリはいつの間にか浜から姿を消してしまいました。ハマグリどころか、アサリも年によって採れたり、採れなかったりするようになり、どちらかと言えば採れない年の方が多くなってしまいました。

六条潟は、今のところアサリは全滅しても、翌年には種子アサリ（稚貝）が湧いてくるということが繰り返されています。そして、その六条潟の種子アサリを採って愛知県内の各漁場へ放流し、養殖して、愛知県のアサリが日本一の生産県になっているのです。今、日本のアサリ生産量の6～7割が愛知県産なのです。ですから、その大もとの六条潟の種子アサリが湧かなくなったら、絶滅危惧種となったハマグリと同じように、日本からアサリが消えていってしまうようなことにもなりかねないのです。三河湾、六条潟がいかに大切にしなければならない海、干潟であるかということがよくわかります。日本一の奇跡の干潟です。

奇跡の干潟といっても、その六条潟のまわりの環境を見渡せば、三河湾内の大方の干潟は埋め立てられ、豊川はダムや堰（せき）ばかりの状況です。逆にいえば、奇跡の干潟と言われるくらい微妙なバランスの上で生きながらえているのが六条潟です。いつ、このバランスがくずれて、種子アサリも湧かなくなってしまうようなことになるのかわかりません。地元では、種子アサリまでが湧かなくなってしまう日が来なければいいかと、とても心配しています。もちろん愛知県内のアサリ養殖業者の人たちも同じように心配しているものと思います。

日本一のアサリ漁場としての条件に、砂と水があります。

豊川の砂が良いのです。他のどの川や浜の砂よりも、豊川の砂の粒が良いのです。豊川が、山から岩石を砕きながら何年もかけて運んできた砂です。この砂は他の河川にはないのです。今、豊川はダムや堰（せき）ばかりで昔のように砂は流されてきません。その代わりに泥が流されてくるようなことです。

水も大切です。昔は 栄養分のある水が、大量に海に流れ出ていたのです。

しばらく前、宮城県のカキ養殖業の方が言っていました。「森は海の恋人」と。森があって、腐葉土に敷きつめられた山からの水が川を流れ、岩、石に苔を生やし、川魚を育て、海に注ぐ。海はその栄養分のある水によって沿岸漁業が成り立つ。沿岸漁業のためには森はなくてはならないものというわけです。

森、山と、海とは別のものではなく、川によって繋がっているのです。豊川は段戸山を水源とする寒狭川、神田山を水源とする宇連川が合流し、豊川となって新城を通り、豊川を通り豊橋へ入り、三河湾へ注いでいるのです。

昭和40年代以降、下流域の農業や経済・生活のために、ダムや堰が何ヶ所も造られ、豊川は傷めつけられ、三河湾に流れ出す砂や水は極端に少なくなりました。

ちょうどその頃から、沿岸部では臨海工業地帯造成のための、三河湾の浚渫による埋め立て工事も始まり、干潟が縮小されてきました。

赤潮や苦潮が頻繁に発生するようになり、三河湾沿岸の魚貝類にとっては何んとも言えない、悔しいくらいの現在の状況になってきたのです。

自然に対して、豊川に対して、三河湾に対して手を加えることが良いことばかりではないことを、我々東三河の住民は知ることが必要です。そして、その上で一方的な、いわゆる経済優先の開発姿勢を改めなければなりません。このままでは、将来の子、孫、曾孫から、大事な山、川、海を傷めつけてしまったことに対する、そしりを受けかねない、ということも要注意です。福島県の原子力発電所の事故がよい例です。本当に大事なものは何なのか、目の前の、自分たちが楽しく暮らすためだけに、大事な自然を壊してしまっているのか、これから、日本の人口は減っていくという時に、後で取り返しのつかないことをしているのではないかと、じっくりと考えることが必要です。乗りかかった船だから出してしまえというのではなく、天候が悪かったら、船を出すのは思いとどまるという勇気が必要です。

開発だとか、有効活用などという言葉に惑わされてはいけません。

水には限度があります。豊川の水には限度があります。無限ではありません。その限度を知るべきです。

縄文・弥生の時代から、ずっと豊かな三河湾だったのです。高度経済成長期から、たかだか40年や50年で、今現在の魚もハマグリも消えて、アサリさえもいつ絶えてしまうのかと心配する泥の浜にってしまったのです。

目の前のことばかりに右往左往しないで、100年後、200年後、1000年後の人々から、そしりを受けるのではなく、感謝されるような、自然に対して謙虚な姿勢が必要であると思うものであります。

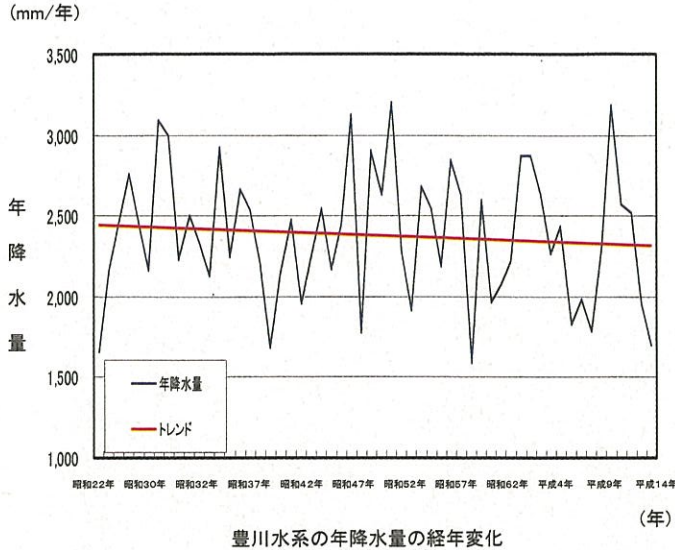
そういう意味から、今以上に川を傷めつけ、海を悪くすることとなる設楽ダムの建設は、黙って見ておれません。設楽ダムの建設には反対します。

以上

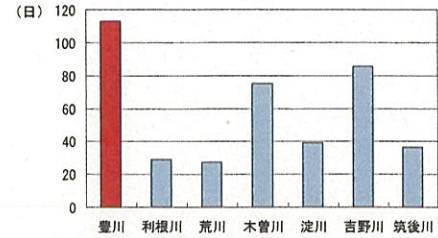
豊橋—10—1

[豊川水系における渇水の発生状況]

- 豊川流域では近年、年降水量が減少傾向にあり、多雨の年と少雨の年の差も大きくなっている。
- このため、毎年のように河川から取水できる水量が制限されており、平均して年間約110日も水利用に支障をきたしている。

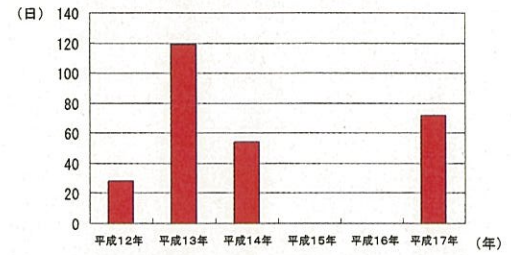


※ 国交省雨量観測所より算出



取水制限が実施された年間平均日数(平成4年～平成13年)

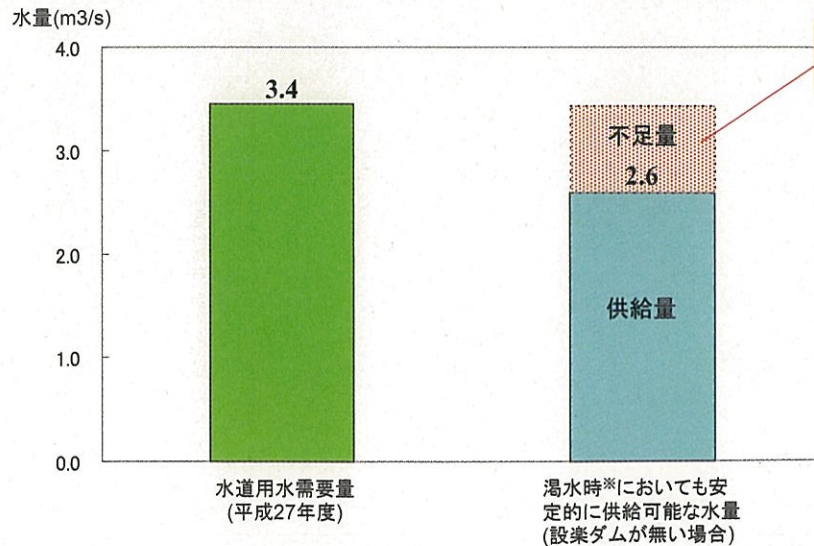
※ 日本で水利用が進んでいる代表的な7つの水系と比較



豊川水系における近年の取水制限日数

[設楽ダムによる豊川の水利用の安定化]

- 渇水時に設楽ダムの水を豊川へ放流することにより、河川から取水している水道用水、農業用水、工業用水の安定的な利用が可能になる。
- 特に、水道用水では、平成6年渇水のような状況においても必要な水量を供給することができる。



設楽ダムにより不足を解消

※ 渇水時とは、近年の20年間で2番目に大きな渇水時をいう。

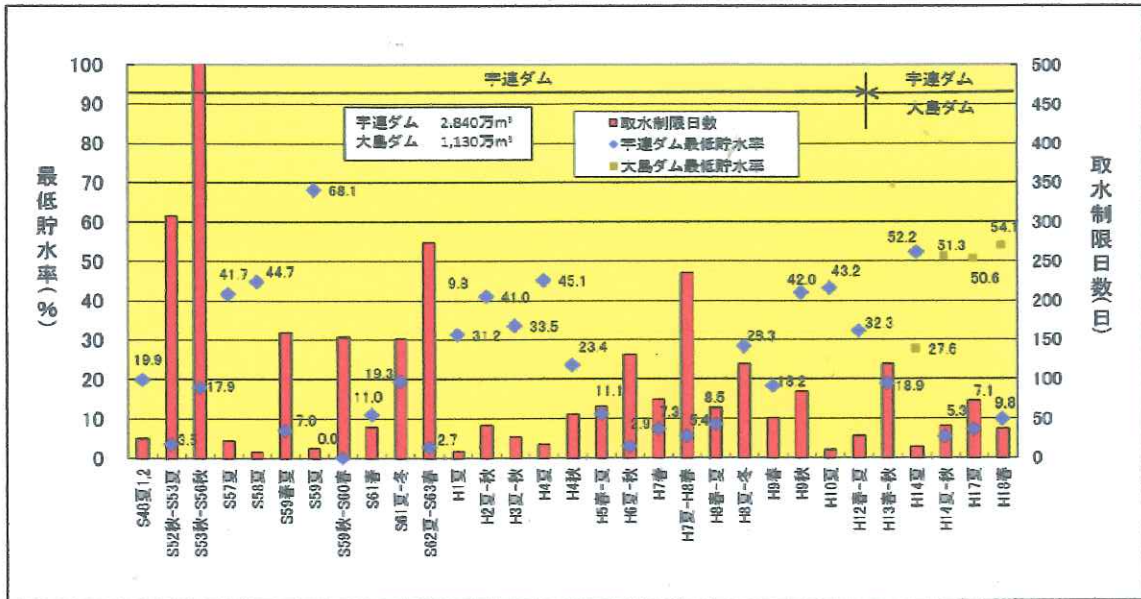


図 2.2.2 豊川水系における渇水 取水制限日数とダム最低貯水率（昭和 48 年～平成 22 年）

表 2.2.3 豊川水系における渇水発生状況（昭和 48 年～平成 22 年）

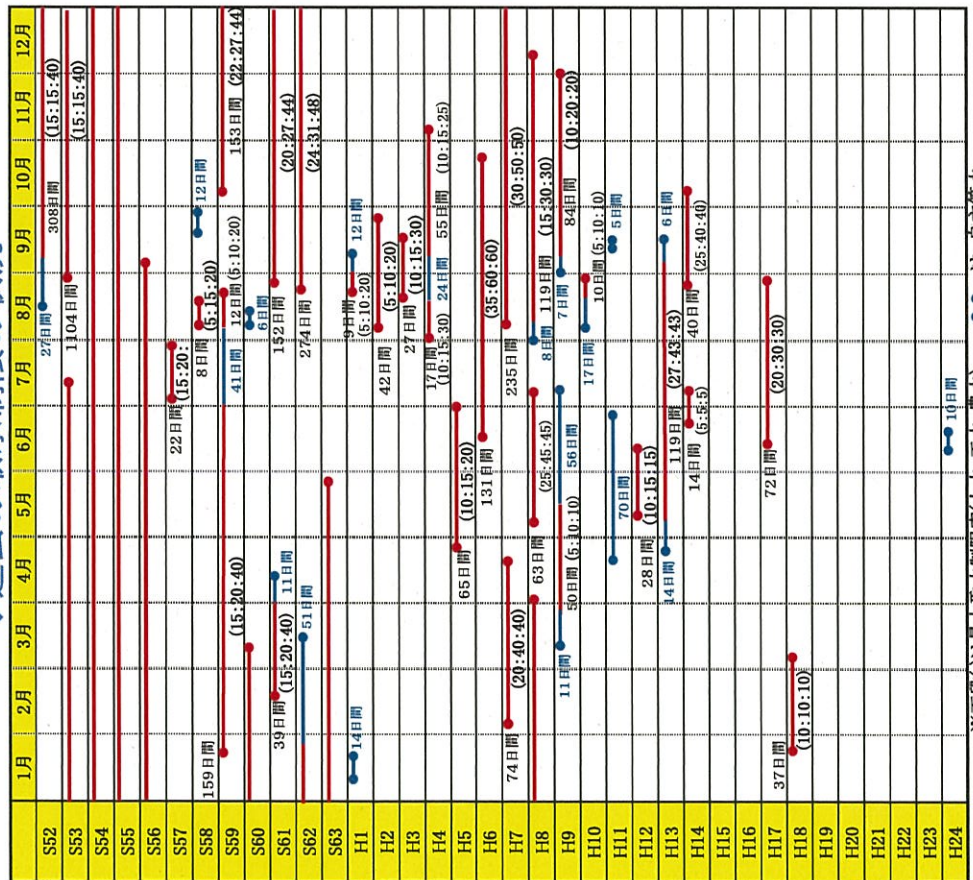
取水制限実施期間			最大節水率(%)			宇連ダムの 最低貯水率(%)	大島ダムの 最低貯水率(%)
開始日	解除日	制限日数	水道	工業	農業		
S48.07.18	S48.07.30	12	10	20	50	19.9	—
S48.08.04	S48.08.17	13				3.5	—
S52.09.09	S53.07.14	308				17.9	—
S53.09.01	S56.09.09	1104	15	15	40	41.7	—
S57.07.07	S57.07.29	22	15	20	40	44.7	—
S58.08.10	S58.08.18	8	5	15	20	7.0	—
S59.01.24	S59.07.01	159	15	20	40	68.1	—
S59.08.11	S59.08.23	12	5	10	20	0.0	—
S59.10.12	S60.03.14	153	22	27	44	11.0	—
S61.02.21	S61.04.01	39	15	20	40	19.3	—
S61.08.28	S62.01.27	152	20	27	44	2.7	—
S62.08.24	S63.05.24	274	24	31	48	31.2	—
H1.08.23	H1.09.01	9	5	10	20	41.0	—
H2.08.09	H2.09.20	42	5	10	20	33.5	—
H3.08.23	H3.09.19	27	10	15	30	45.1	—
H4.08.01	H4.08.18	17	10	15	30	23.4	—
H4.09.11	H4.11.05	55	10	15	25	11.1	—
H5.04.27	H5.07.01	65	10	15	20	2.9	—
H6.06.16	H6.10.25	131	35	60	60	7.0	—
H7.02.10	H7.04.25	74	20	40	40	5.4	—
H7.08.11	H8.04.02	235	30	50	50	8.5	—
H8.05.08	H8.07.10	63	25	45	45	28.3	—
H8.08.09	H8.12.06	119	15	30	30	18.2	—
H9.03.28	H9.05.17	50	5	10	10	42.0	—
H9.09.08	H9.12.01	84	10	20	20	43.2	—
H10.08.21	H10.08.31	10	5	10	10	32.3	—
H12.05.16	H12.06.13	28	10	15	15	18.9	—
H13.05.10	H13.09.06	119	27	43	43	52.2	—
H14.06.28	H14.07.12	14	5	5	5	5.3	27.6
H14.08.29	H14.10.08	40	25	40	40	7.7	51.3
H17.06.15	H17.08.26	72	20	30	30	9.8	50.6
H18.01.25	H18.03.03	37	10	10	10	—	54.1

※自主節水は含まない。制限日数に解除日は含まない。

6-3 取水制限の状況

- 豊川の水は豊川用水を通じ、東三河地域や静岡県湖西地域など広い範囲で利用されていますが、渇水の発生頻度が高い地域となっています。
- 豊川総合用水事業が完了した平成13年度以降においても、平成14年、17年、18年に取水制限が実施されています。

◆過去の取水制限の状況



※下段()は最大取水制限率(上水:工水:農水) は、自主節水

◆渇水時の状況



平成18年の渇水の時の宇連ダム (平成18年1月)



応急井戸掘りのようす (平成6年の渇水)

豐橋—10—4

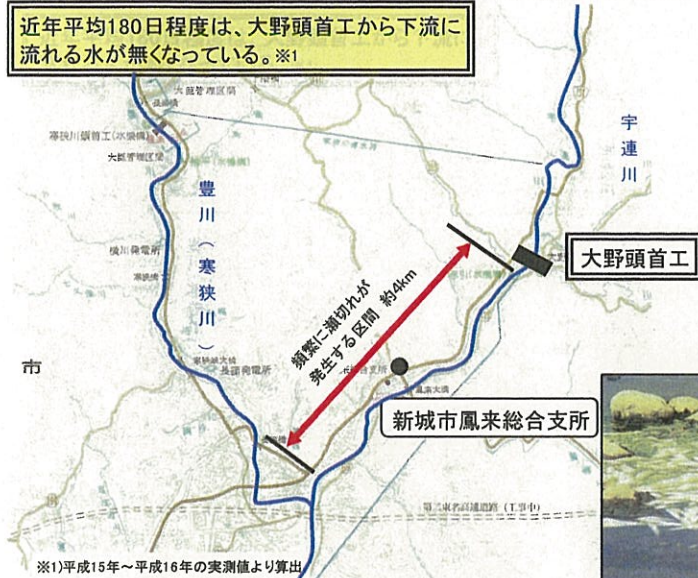
③流水の正常な機能の維持

豊川の流水の正常な機能の維持を図ります。

[渇水時における豊川の河川環境]

- 豊川の流量が減少し渇水になると、川を流れる水がなくなる「瀬切れ」が発生するなど、生物の生息・生育環境が悪化する。
- 特に、夏場に河川流量が減少すると、アユの斃死が発生している。

近年平均180日程度は、大野頭首工から下流に流れる水が無くなっている。※1



大野頭首工下流の「瀬切れ」の状況
(平成16年12月)



牟呂松原頭首工下流(新城市)におけるアユの斃死の状況
(平成元年8月 水量約4m³/s)

※1)平成15年～平成16年の実測値より算出

〔設楽ダムによる豊川の環境改善〕

- 渇水時に設楽ダムから水を放流し、豊川の河川流量を増加させ瀬切れ区間を解消することで、河川生態系や良好な河川景観を保全する。

大野頭首工下流の流量を回復〈清流の復活〉



(2004年4月26日 大野頭首工放流量 $0.0\text{m}^3/\text{s}$)



(2004年4月29日 大野頭首工放流量 $1.3\text{m}^3/\text{s}$)

大野頭首工から下流に水が流れない日数

