

平成21年(行ウ)第49号

次回期日：5月11日

木曾川水系連絡導水路事業公金支出差止請求事件

原告 小林 收 外91名

被告 愛知県知事 外1名

## 第7準備書面

2011(平成23)年4月28日

名古屋地方裁判所 民事第9部 A2係 御中

原告ら訴訟代理人 弁護士 在 間 正 史

同 高 森 裕 司

同 濱 嶋 将 周

同 小 島 智 史

本準備書面において、木曾川の流水の正常な機能を維持するために必要な流量のうちの成戸地点より下流における河川維持流量として、ヤマトシジミの生息を目的および根拠にして、木曾川水系河川整備基本方針では50 m<sup>3</sup>/s、本件導水路事業の根拠となる木曾川水系河川整備計画では40 m<sup>3</sup>/sと定められているが、50 m<sup>3</sup>/sあるいは40 m<sup>3</sup>/sの流量は、ヤマトシジミの生息とは何の関係もなく上記区間の河川維持流量の根拠および目的とはなり得ないこと、また河川維持流量として何の科学的な根拠もないことを、以下において整理して明らかにする。

## 目 次

第1 ヤマトシジミの生息のための50や40 m <sup>3</sup> /sの科学的根拠の欠如 ……………	2
1 根拠資料からは塩化物イオン濃度11,600 mg/L以下にならない……………	2
2 根拠資料のいうヤマトシジミの生存限界には科学的根拠がない ……………	8
3 河川維持流量の50や40 m <sup>3</sup> /sはヤマトシジミの生存に関わるものでない ……	10
4 小括 ……………	12
第2 木曾川水系流域委員会でヤマトシジミは根拠にならないとされている……	13

### 第1 ヤマトシジミの生息のための50や40 m<sup>3</sup>/sの科学的根拠の欠如

木曾川の成戸地点より下流の河川環境としてヤマトシジミの生息のために必要な流量の根拠となっている甲47『木曾川水系河川整備基本方針（案）流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する説明資料（案）[木曾川編]』（以下「木曾川水系河川整備基本方針説明資料」という）からは、50 m<sup>3</sup>/sあるいは40 m<sup>3</sup>/sの流量では塩化物イオン濃度11,600 mg/L以下にすることはできない。また、そもそも、木曾成戸地点より下流50 m<sup>3</sup>/sあるいは40 m<sup>3</sup>/sの流量は、ヤマトシジミの生存限界とは関係がなく、また何の科学的な根拠もないもので、河川維持流量の根拠とならず、河川維持流量とはできない。

#### 1 根拠資料からは塩化物イオン濃度11,600 mg/L以下にならない

根拠資料の木曾川水系河川整備基本方針説明資料からは、50 m<sup>3</sup>/sや40 m<sup>3</sup>/sでは、塩化物イオン濃度11,600 mg/L以下にならない。

(1) 河川維持流量の科学的、実証的な根拠による決定作業の実施

1997(平成9)年改正河川法のもとの河川整備基本方針や河川整備計画においては、河川維持流量は従前の「歴史的経緯」のような曖昧で客観性も科学的実証性もないものによることはできず、科学的な根拠に基づいて決定されなければならない。木曾川水系河川整備基本方針および河川整備計画においては、河口から木曾川大堰地点(木曾成戸地点)における河川維持流量を、従前の木曾川大堰の利水上制限流量流量 $50\text{ m}^3/\text{s}$ のような曖昧で客観性も科学的実証性もないものでなく、この $50\text{ m}^3/\text{s}$ の検証を含めて、科学的、客観的に根拠付けられた流量にするため、ヤマトシジミの生存に必要な流量によって検討がなされた。

(2) 木曾川水系河川整備基本方針説明資料に対する根本的な疑問

(ア) 木曾川水系河川整備基本方針では、木曾川においては今渡地点の正常流量を定めているが、そのうちの河口から成戸地点(木曾川大堰地点)の間の河川維持流量は、乙46『木曾川水系河川整備基本方針 流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する資料(案)』(以下「木曾川水系河川整備基本方針資料」という) p39～41により、動植物の生息または生育のために必要な流量であり、感潮域における代表種(シジミ(原告代理人注・「シジミ」は科名であり、種としては汽水域に生息するヤマトシジミである))の生息・産卵に必要な流量を算出すると、木曾川大堰下流で約 $50\text{ m}^3/\text{s}$ となるとされている。

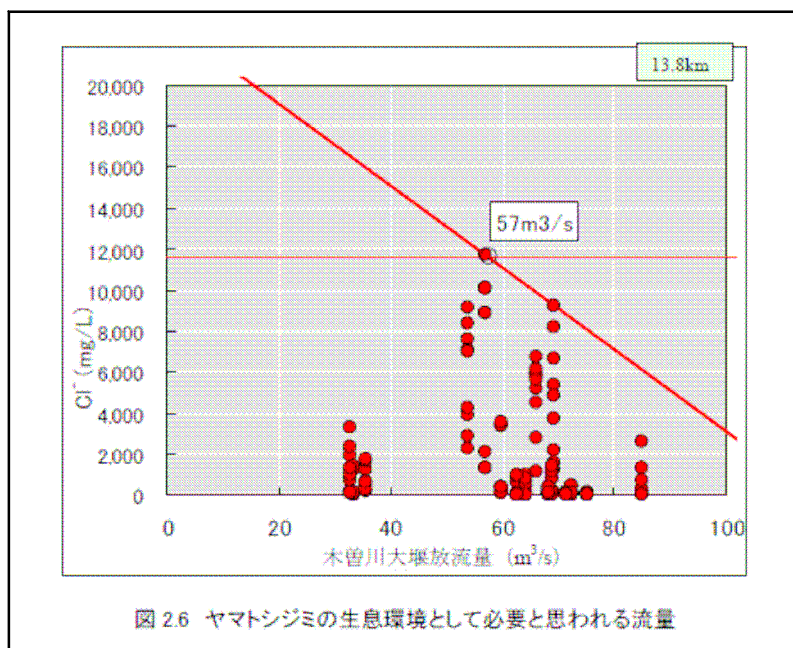
この根拠となっているのが木曾川水系河川整備基本方針説明資料で、河川維持流量である「動植物の生息地または生育地の状況」からの必要流量は魚介類の生息条件を満足する流量として設定するものとし、河口から木曾川大堰の区間については、ヤマトシジミを対象に、瀕死(原告代理人注・斃死の誤記であろう)が起こらない流量を設定するものとした(乙47 p10)とされている。

(イ) 木曾川水系河川整備基本方針正常流量説明資料(乙47) p14では、木曾成戸地点より下流における流水正常機能の維持に必要な流量は $50\text{ m}^3/\text{s}$ とされている。

しかし、その根拠となっている同頁「図2.6 ヤマトシジミの生息環境として必要と思われる流量」(図1)において、木曾川大堰放流量と $13.8\text{ km}$

地点における「ヤマトシジミが生存できる限界の塩化物イオン濃度 11,600 mg/L」の交点として明記されているのは 57 m<sup>3</sup>/s である。したがって上記した 50 m<sup>3</sup>/s では、図 1 に描かれた 57 m<sup>3</sup>/s を線上にする右下がり斜め直線に従えば、ヤマトシジミが生存できる限界という塩化物イオン濃度を下回り、ヤマトシジミは斃死する結果となってしまう。

図 1 木曾川大堰放流量と塩化物イオン濃度



国土交通省『木曾川水系河川整備基本方針（案）流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する説明資料（案）[木曾川編]』より

- (ウ) (a) また、同頁では、塩化物イオン濃度と流量の関係式を作成し（同頁図 2.6（図 1）の右下がりの直線のようなものである）、ヤマトシジミが生存できる限界の塩化物イオン濃度 11,600 mg/L を上回らないのに必要な流量は概ね 50 m<sup>3</sup>/s 以上であることを確認したとしている。
- (b) しかし、図 1（同頁図 2.6）では、①単に観測値の点のうちの 60 m<sup>3</sup>/s 付近と 70 m<sup>3</sup>/s 付近の塩化物イオンの最大値を結んだ直線と、②塩化物イオン濃度 11,600 mg/L の直線とが交わる点が 57 m<sup>3</sup>/s としているだけであって、およそ点群の「関係式」と呼べるものではなく、また、ヤマトシジミの生存限界とは何ら関わらない。それにもかかわらず、同頁の図に基づく説明では、「ヤマトシジミが生存できる限界の塩化物イオン濃度」としてヤマトシジミの生存可能性に言及し、塩化物イオン濃度 11,600

0 mg/Lの直線を引き、ヤマトシジミの生存のためにはこれを上回らないことが必要としており、全く科学的根拠に乏しい結論を導いている。

以下では、この二つの直線の基本的問題点につき、さらに詳述する。

(c) まず、図1の斜めに引かれた①の直線は、単に60 m<sup>3</sup>/s付近と70 m<sup>3</sup>/s付近の塩化物イオン濃度の最大値を直線で結んで、直線下に全ての観測値を包摂するようになるようにしたという意味しかない。このため、別の流量での塩化物イオン濃度の最大値を結んだ全ての観測値を包摂する直線もできてしまう。例えば、70 m<sup>3</sup>/s付近の塩化物イオン濃度が最大になる点と85 m<sup>3</sup>/s付近の塩化物イオン濃度が最大になる点とを直線で結ぶことで、同じように全ての観測結果を包摂する別の直線を引くことができてしまう。したがって、線の引き方次第で、塩化物イオン濃度11,600 mg/Lの線と交わる点を意図的に調整できてしまうのである。図1の①の斜めに引かれた直線はこの程度のものに過ぎない。

(d) さらに、より重要なこととして、図1からは、塩化物イオン濃度11,600 mg/Lがヤマトシジミの生存限界であるということを読み取ることはできない。むしろ、その前提として、ヤマトシジミの生存限界が塩化物イオン濃度11,600 mg/Lであることが科学的に別途証明されていて初めて、塩化物イオン濃度11,600 mg/Lのところ引いた②の直線が生存限界を示すものとして意味を持ち、それによってこの図もヤマトシジミの生存可能性と関連する図となるのである。

木曾川水系河川整備基本方針正常流量説明資料（乙47）p13では、「ヤマトシジミの瀕死（原告代理人注・斃死の誤記であろう、以下同じ）が起こる原因に関する知見から、瀕死に最も影響する要因は塩素イオン濃度であり、その限界値は概ね11,600mg/Lであることが推測されている。よって、塩素イオン濃度11,600mg/Lを上回らないのに必要最低限度の流量を必要水理条件とする。」と記述されているだけで、ヤマトシジミの斃死の原因、その斃死と塩素イオン濃度との関係について、これまでの科学的知見の内容は何も明らかにされていない。

(e) 以上の通り、木曾川水系河川整備基本方針正常流量説明資料（乙47）p14図2.6（図1）では「流量と塩化物イオン濃度の関係式」などとは

およそいえない。また、塩化物イオン濃度  $11,600 \text{ mg/L}$  がヤマトシジミの生存限界であるということの科学的根拠は何ら明らかにされていない。したがって、同図からヤマトシジミの生息のために必要な流量を  $50 \text{ m}^3/\text{s}$  とすることは、全く科学的根拠のない独断に過ぎない。

(エ) 以上より、木曾成戸地点より下流の河川環境としてヤマトシジミの生息のために必要な流量の根拠となっている木曾川水系河川整備基本方針正常流量説明資料（乙47）p14図2.6（図1）からは、①  $50 \text{ m}^3/\text{s}$  では、ヤマトシジミが生存できるという限界濃度を下回り、ヤマトシジミは斃死する結果となってしまふ。また、②そもそも塩化物イオン濃度  $11,600 \text{ mg/L}$  がヤマトシジミの生息限界であるかがわからず、かつ③図上に記載が全くない流量  $50 \text{ m}^3/\text{s}$  はおろか、たとえ図上に記載された流量  $57 \text{ m}^3/\text{s}$  であっても、ヤマトシジミの生存がそれによって確保されるかについては科学的根拠が何ら明らかになっていないのである。

したがって、木曾成戸地点より下流におけるヤマトシジミの生息のための河川環境としての流量が  $50 \text{ m}^3/\text{s}$  であるとするのは、同図からは全く科学的に根拠付けられていない。

(3) 本件導水路事業を根拠付けている木曾川水系河川整備計画の  $40 \text{ m}^3/\text{s}$  は、河川整備基本方針での  $50 \text{ m}^3/\text{s}$  を下回り、さらに意味がない流量であること

(ア) そもそも河川整備基本方針は、河川法16条1項より、河川管理者が管理する河川について定める計画高水流量その他当該河川の河川工事及び河川の維持についての基本となるべき方針に関する事項を定めるものである。

これに対し、河川整備計画は、河川法16条の2第1項より、河川管理者が定める河川整備基本方針に沿って計画的に河川の整備を実施すべき区間についての当該河川の整備に関する計画である。

したがって、河川整備計画は、河川整備基本方針に沿って、これを前提として策定されるものである。

(イ) 木曾川水系河川整備基本方針では、木曾川の正常流量は、成戸地点より下流における河川維持流量  $50 \text{ m}^3/\text{s}$  を含んで定められている。木曾成戸地点より下流における河川維持流量  $50 \text{ m}^3/\text{s}$  の根拠は、上記のように木曾川水系河川整備基本方針正常流量説明資料（乙47）p14において、A区間（河口

から木曾川大堰地点（木曾成戸地点）までの区間）の必要流量について、ヤマトシジミが生存できる限界の塩化物イオン濃度 11,600 mg/Lを上回らないのに必要な流量は50 m<sup>3</sup>/s以上であるとしていることである。

しかし、これに対して木曾川水系河川整備計画では、乙8 p 2-8で、流水の正常な機能については、動植物の生息・生育等の河川環境、つまりヤマトシジミの生息に必要な河川環境のための流量として、木曾成戸地点において40 m<sup>3</sup>/sの流量を確保するとしている（それも、1/10規模の渇水時だけでなく、異常渇水時（1994年渇水相当）においても本件導水路により40 m<sup>3</sup>/sの流量を確保するとしている）。これは、木曾川水系河川整備計画が前提としている木曾川水系河川整備基本方針で動植物の生息・生育としてヤマトシジミの生存のために50 m<sup>3</sup>/sとされているにもかかわらず、同じ目的のために必要な流量であるのに、特段の科学的根拠もなく突然に流量を減少させたものである。

したがって、木曾川水系河川整備基本方針が木曾成戸地点より下流の河川維持流量としている50 m<sup>3</sup>/sが、ヤマトシジミの生存のために本当に必要な流量であるならば、これを下回る40 m<sup>3</sup>/sではヤマトシジミが生存できないことになる。そのうえ、上記(1)で述べたように、木曾川水系河川整備基本方針の根拠となる木曾川水系河川整備基本方針説明資料では、図1のようにヤマトシジミの生存限界とする塩化物イオン濃度116000 mg/Lとなる流量は57 m<sup>3</sup>/sとされており、50 m<sup>3</sup>/sでもこれを下回っているのであり、それが正しければヤマトシジミは生存できないことになる。木曾川水系河川整備計画が、木曾川水系河川整備基本方針と同じく木曾成戸地点より下流の河川維持流量がヤマトシジミの生存のためのものであれば、40 m<sup>3</sup>/sを河川維持流量とできないことは明らかであり、また40 m<sup>3</sup>/sは確保流量として何の意味もない。そして、木曾川水系河川整備基本計画では、ヤマトシジミとは別の生物種を対象にして、その生息を目的および根拠とすることは何もなされていないので、40 m<sup>3</sup>/sを河川維持流量として根拠付けるものは何もない。

結局、木曾川水系河川整備計画が木曾成戸地点より下流の河川維持流量を40 m<sup>3</sup>/sとしていることは、実は、同区間の河川維持流量の唯一の根拠といえるヤマトシジミの生息は同区間の河川維持流量には何ら関係がないことを

自ら示しているのである。

(4) 以上より、木曾川水系河川整備基本方針の $50\text{ m}^3/\text{s}$ は、それを下回る本件導水路事業の根拠となっている木曾川水系河川整備計画の $40\text{ m}^3/\text{s}$ はなおさら、ヤマトシジミの生存に何ら関係がないもので、木曾成戸地点より下流の河川維持流量として何ら根拠のない流量であることは明らかである。

## 2 根拠資料のいうヤマトシジミの生存限界には科学的根拠がない

根拠資料の木曾川水系河川整備基本方針説明資料では、河口から木曾成戸地点までの河川維持流量の設定の前提として、塩化物イオン濃度 $11,600\text{ mg/L}$ がヤマトシジミの生存限界とされているが、その科学的根拠が存在しない。

(1) 木曾川水系河川整備基本方針説明資料（乙47）p14の図2.6では、木曾川 $13.8\text{ km}$ の地点において、平成17年5月～平成18年3月に行われた25回の塩化物イオン濃度の観測結果で $11,600\text{ mg/L}$ になった時の木曾川大堰放流量（＝木曾成戸地点流量）が $57\text{ m}^3/\text{s}$ であったとされ、同図を河川維持流量 $50\text{ m}^3/\text{s}$ の根拠としている。そうすると、同図が真に河川維持流量 $50\text{ m}^3/\text{s}$ の根拠となるためには、1(1)(ウ)でも述べたとおり、前提条件として $11,600\text{ mg/L}$ がヤマトシジミの生存限界であることが科学的に証明される必要がある。

(2) しかし、塩化物イオン濃度 $11,600\text{ mg/L}$ をヤマトシジミの生存限界として、それを上回らないようにする条件設定は間違っている。

なぜなら、ヤマトシジミは塩化物イオン濃度 $11,600\text{ mg/L}$ ですぐに斃死せず、長期間にわたって高塩分水に曝されたときにはじめて斃死が始まるからである。これまでのヤマトシジミの塩分耐性に関する実験結果によれば、塩化物イオン濃度 $5,600\text{ mg/L}$ （塩分 $10.1\%$ ）では30日間連続で致死0、塩化物イオン濃度 $11,200\text{ mg/L}$ （塩分 $20.2\%$ ）では30日間連続で85%致死、塩化物イオン濃度 $16,700\text{ mg/L}$ （塩分 $30.3\%$ ）では8日間連続で半数致死であった（甲18田中彌太郎「ヤマトシジミの塩分耐性について」p30、甲19山内克典『木曾川木曾成戸地点における必要流量の検討ー木曾川水系連絡導水路の問題点ー』資料1）。また、塩化物イオン濃度 $16,000\text{ mg/L}$ の塩水で3日間飼育しても死亡は0という実験結果もある（甲19資料1）。実際にも、木曾川を始めとする木曾三川下流は、しばしば塩化物イ



オン濃度 15,000 mg/L以上の高塩分水が遡上しているが（甲19資料2、資料10）、それでもヤマトシジミの高密度生息域でありヤマトシジミの生息は維持されている（甲20『長良川河口堰調査報告書』p6-95~98）。これらの実験結果や生息実態があってもなお塩化物イオン濃度 11,600 mg/Lをヤマトシジミの生存限界とすることにこだわるのであれば、木曾三川下流の感潮域の塩分濃度は日々大きく変動しているから（甲19資料2、資料10）、少なくとも塩化物イオン濃度 11,600 mg/Lの継続時間、すなわちヤマトシジミの生存ができなる時間を科学的根拠に基づいて明らかにする必要があるが、それも明らかになっていない。

さらに、木曾川の汽水環境は、今では、木曾川大堰供用開始後約30年間における木曾川大堰の利水上取水制限流量 50 m<sup>3</sup>/sによる一連の堰操作により形成されてきているが、この間には渇水時、さらには異常渇水時も含まれ、木曾成戸地点流量はしばしば 50 m<sup>3</sup>/sを下回り、0 m<sup>3</sup>/sとなった時期があるのである。1994（平成6）年の異常渇水時には木曾成戸地点流量が 50 m<sup>3</sup>/sを下回り 0 m<sup>3</sup>/sとなったときがあったが、13.8 km地点はもちろんその他の地点でも、ヤマトシジミは高密度に生息しておりその生息に影響はなかった（甲19資料9、甲20 p6-95~98）。この渇水時のヤマトシジミの生存に影響がなかったことの分析をすることなしに、ヤマトシジミの生息のために一定以上の塩化物イオン濃度の維持が必要であるとする科学的根拠は極めて薄弱である。

(3) 以上より、結局、塩化物イオン濃度 11,600 mg/Lをヤマトシジミの生存限界とする科学的根拠は存在しない。

そうすると、塩化物イオン濃度 11,600 mg/Lが生存限界であることが科学的に証明されたという前提を欠く以上、木曾川水系河川整備基本方針説明資料（乙47）p14の図2.6（図1）により、木曾川大堰より下流がヤマトシジミの生存限界であるとする塩化物イオン濃度 11,600 mg/Lとなる流量を求めて、その流量を河川維持流量とすることは、塩化物イオン濃度 11,600 mg/Lがヤマトシジミの生存限界であることが科学的に証明されて初めて可能なのであるから、木曾川水系河川整備基本方針の 50 m<sup>3</sup>/sも木曾川水系河川整備計画の 40 m<sup>3</sup>/s、いずれも何の科学的根拠を持たないものである。

### 3 河川維持流量の50や40 m<sup>3</sup>/sはヤマトシジミの生存に関わるものでない

木曾成戸地点より下流の河川維持流量50 m<sup>3</sup>/sあるいは40 m<sup>3</sup>/sは、そもそもヤマトシジミの生存に関わる流量ではなく、最初から根拠なく設定されたものである。

#### (1) より河口近い塩化物イオン濃度を考慮していない

たとえ50 m<sup>3</sup>/sの流量があっても、13.8 km地点よりもさらに下流の河口に至るまで塩化物イオン濃度11,600 mg/L以下を確保することはできない。

なぜなら、13.8 km地点より下流の河口付近でもヤマトシジミは生息しているが（甲20 p 6-95~98）、13.8 km地点の調査結果だけから設定された維持流量では、そこより下流において「ヤマトシジミの生存限界である塩化物イオン濃度11,600 mg/Lを上回らない」という条件を満足できないからである。例えば、8.2 km地点では、「ヤマトシジミの生存限界である塩化物イオン濃度11,600 mg/L」となる流量は98 m<sup>3</sup>/s以上であることが木曾三川下流部環境管理基本方針検討業務報告書で明らかになっている（甲19資料7）。しかし、これらの結果は木曾川水系河川整備基本方針説明資料（乙47）では全く触れられていない。

#### (2) 塩水楔の発生を考慮していない

(ア) 木曾川水系河川整備基本方針説明資料（乙47）p14の図2.6では、ヤマトシジミの生息可能な塩化物イオン濃度を述べるにあたって、本来感潮域（汽水域）においては塩水楔が発生し、それが高濃度の塩化物イオン濃度をもたらす場合をしばしば生じさせているにも関わらず、そのことを全く考慮していない。そしてその結果、ヤマトシジミの生息可能な塩化物イオン濃度や、その塩化物イオン濃度を解消するために流す必要がある流量を、全く算定できていない。

(イ) 木曾川最下流の河川水（淡水）と海水（塩水）が混じり合う感潮域（汽水域）は、ヤマトシジミの高密度生息域である。この感潮域での河川水と海水の混合形態は一様でなく、月齢によって生じる潮位・干満潮位差とそのときの河川流量によって変化し、強混合、弱混合とその中間形態が繰り返されている。

ここでいう強混合は、潮位と干満潮位差が最も大きくなる大潮時（朔望月）

に発生し、河川水と海水が強く混じり合って、水深方向の表層と底層との塩化物イオン濃度差が小さく、河川縦断方向の塩化物イオン濃度差が大きくなる形態のものである。強混合のとき、河川流量が少ないと満潮時には上流まで高塩分濃度域となる。

これに対し、弱混合は小潮（上下弦月）の2、3日後に発生し、河川水と海水があまり混じり合わず、密度の大きい海水が下層を河口から上流へと楔状に遡上し、その上を密度の小さい河川水が塩水と混じり合わずに河口に流下していく形態である。弱混合では河川縦断方向の同じ水深での下流と上流のヨコの塩化物イオン濃度差が小さくて、水深方向の表層と底層とのタテの塩化物イオン濃度差が大きく、塩水が下層を楔状に遡上することから「塩水楔形成時」と呼ばれている。弱混合では、河床の塩分濃度が上流まで海水（塩化物イオン濃度18,000～19,000 mg/L）に近い高い値になり、かつ最も上流まで塩分濃度が高くなる。

また、強混合、弱混合とも、程度の差はあるが塩水の遡上距離は干満に応じて上下する。

以上より、ヤマトシジミの高密度生息域である河川感潮域の塩分濃度は、月齢と干満に応じて毎月および毎日周期的に変化しており、また一般に水深が深いほど塩分濃度は高くなるから、弱混合時等に河床の塩化物イオン濃度が15,000 mg/L以上となるのはしばしばある（甲19資料10）。しかし、それにもかかわらず、ヤマトシジミは影響を受けずに高密度に生息しているのである。

(ウ) 上記木曾三川下流部環境管理基本方針検討業務報告書における塩化物イオン濃度の観測は、大潮、中潮、小潮において行われており、塩水楔が形成され塩化物イオン濃度が最も高くなる小潮の2、3日後（長潮、若潮時）が除かれているため、観測結果（甲19資料7右図）は実際よりも1,000～2,000 mg/L低い塩化物イオン濃度を把握できたにすぎない（甲19資料10）。

(エ) また、上記木曾三川下流部環境管理基本方針検討業務報告書における塩化物イオン濃度の観測は水深3 mまでしか行われておらず、ヤマトシジミが生息している河床（13.8 km地点では水深6 m程度）での観測は行われてい

ない。一般に水深が深いほど、塩分濃度は高いので、上記観測結果は塩分濃度の過小評価になってしまうことになる。

このような初歩的な間違いは、汽水湖（宍道湖）における手法を条件の異なる木曾三川感潮域で用いたために生じたと考えられる（甲19資料5）。上記木曾三川下流部環境管理基本方針検討業務報告書によれば、「宍道湖は湖であり湖盆部（河床に相当）に有機物の泥が堆積している。木曾川、揖斐川に有機物の泥が堆積しているかは調査結果が入手できていないので不明であるが、シジミの生息帯としては水際部が適していることは問題ないと判断した」とされており、河床部分の観測が全く除外されている。したがって、観測された塩化物イオン濃度は、ヤマトシジミが生息している河床での実際の塩化物イオン濃度より明らかに過小なものである。

(3) 50 m<sup>3</sup>/s以下のような流量では塩化物イオン濃度を低下できない

さらに、木曾川において塩水楔が河川水によって破壊されて塩化物イオン濃度が低下するのは、過去の国土交通省・水資源機構による長良川河口堰モニタリング調査での流量・塩化物イオン濃度の観測結果から、木曾成戸地点の流量がおおよそ700 m<sup>3</sup>/sを上回ったときからであって（甲19資料10、11）、50 m<sup>3</sup>/sを上回ったときからではない。

木曾成戸地点より下流に50 m<sup>3</sup>/sさらにそれよりも少ない40や20 m<sup>3</sup>/sを流しても、塩水楔を破壊して塩分濃度を下げることが到底できないのである。実際にも、木曾成戸地点流量が50 m<sup>3</sup>/sに増え、さらに100～200 m<sup>3</sup>/sに増えても、8.7 km地点の塩化物イオン濃度は15、000 mg/L以上に増加している（甲19資料10、11）。

したがって、50 m<sup>3</sup>/sを流しても塩化物イオン濃度が十分に下がらない以上、50 m<sup>3</sup>/sをヤマトシジミの生存のために必要な流量とはいえず、50 m<sup>3</sup>/sはヤマトシジミの生息確保に関わるものではない。

#### 4 小括

(1) 木曾成戸地点より下流の河川環境としてヤマトシジミの生息のために必要な流量として、河川維持流量が木曾川水系河川整備基本方針では50 m<sup>3</sup>/s、木曾川水系河川整備計画の40 m<sup>3</sup>/sが定められている。

しかし、そもそもヤマトシジミの生存限界の塩化物イオン濃度が11,600

0 mg/L以下であることには何の科学的根拠がない。そのうえ、木曾成戸地点より下流において、塩化物イオン濃度 11,600 mg/L以下とするための流量として 50 m<sup>3</sup>/sが必要であることの科学的根拠もないことは明らかである。木曾成戸地点より下流の河川維持流量 50 m<sup>3</sup>/sは、およそヤマトシジミの生存とは関係がないものであり、根拠なく最初から設定されたものである。

したがって、このような流量は、河川維持流量の根拠とならず、その目的流量とはできないものである。

- (2) ヤマトシジミが、塩素イオン濃度 11,600 mg/Lを超えても斃死せず生存できるなら、また、木曾川大堰下流において、流量が 50 m<sup>3</sup>/sや 40 m<sup>3</sup>/sを下回っても、あるいは塩素イオン濃度が 11,600 mg/Lを上回っても斃死せず生存しているなら、河口から木曾川大堰地点（木曾成戸地点）の河川維持流量としては、ヤマトシジミの生息のために 50 m<sup>3</sup>/sあるいは 40 m<sup>3</sup>/sは必要でなく、もっと小さい流量でよいことになる。特に、河川維持流量が利水上制限流量や確保流量となっていると、不足水補給のためのダム等の水源施設が必要となるので、目的のための最小限界流量として科学的に根拠付けられたもっと小さい流量でなければならないのである。

歴史的経緯により河川維持流量として利水上の取水制限流量となっている従前の 50 m<sup>3</sup>/sは当初から批判されていたように過大なものであることが、改めて明らかになり、河川維持流量としてはもっと小さな値にすべきことになる。木曾川大堰（成戸地点）下流の河川維持流量は利水上の制限流量となっているので、これが 50 m<sup>3</sup>/sよりもっと小さくなれば、木曾川大堰上流での木曾川総合用水等のダム依存水利は、河川自流の取水制限を大幅に緩和されて、河川自流の取水が可能となり、利水安全度が一挙に高まるのである。

## 第2 木曾川水系流域委員会でヤマトシジミは根拠にならないとされている

木曾川水系流域委員会では、木曾川水系河川整備基本方針で、13.8 km地点塩化物イオン濃度と木曾川大堰放流量の図からヤマトシジミの生存限界であるとする塩素イオン濃度 11,600 mg/Lの流量は 50 m<sup>3</sup>/sとして、木曾成戸地点より下流の河川維持流量を 50 m<sup>3</sup>/sと定めている点について、専門家から科学的根拠に基づかないことが厳しく追及され、それに対し事務局は納得のいく説明ができず、科学的根拠あるものとはされなかった。それにもかかわらず、40 m<sup>3</sup>/sが

木曾川水系河川整備計画での確保する河川維持流量とされた。

- 1 第1で検討したように、木曾川水系河川整備基本方針で設定された木曾成戸地点より下流の河川維持流量を河川環境としてヤマトシジミの生息をのために50 m<sup>3</sup>/sとすることに科学的根拠が存在しないことは、木曾川水系河川整備計画(案)の策定において第9回木曾川水系流域委員会でも追及された。

木曾川水系流域委員会とは、木曾川水系河川整備計画(案)の策定にあたり、河川法第16条の2第3項に規定する趣旨に基づき、学識経験を有する者の河川に関する意見を聴くことを目的として、国土交通省中部地方整備局長が設置するものである(甲21 木曾川水系流域委員会 規約)。

- 2 第9回木曾川水系流域委員会速記録(甲22)によると、関口秀夫委員(三重大学大学院生物資源学研究科教授で専門は底生生物)より、木曾川水系河川整備基本方針についてのデータ(乙47 木曾川水系河川整備基本方針説明資料 p 14 図2.6その他これと同様の図)から50 m<sup>3</sup>/sという数字は出てこない(甲22 p 23)、自分は長年ヤマトシジミの研究をしているが、木曾川水系河川整備基本方針についてのデータである今渡(原告代理人注・実際は木曾川大堰地点、同速記録 p 26も参照)の流量とそこの塩分がヤマトシジミの生息限界を超えない量ということでグラフを出して、それに線を引いている図(原告代理人注・乙47 木曾川水系河川整備基本方針説明資料 p 14 図2.6など木曾川大堰放流量と塩化物イオン濃度の図)からは、ヤマトシジミの生息限界となる塩化物イオン濃度にするために木曾成戸地点で50 m<sup>3</sup>/sが必要という結論は絶対出てこない(甲22 p 24)、という意見が述べられている。

さらに、同速記録 p 25～26では、関口委員は、50 m<sup>3</sup>/sは何の根拠かわからないけれども歴史的な経緯ということなら納得するが、しかし、木曾川大堰放流量を横軸とする上記データから、ヤマトシジミの生息に必須のパーミル(原告代理人注・塩濃度パーミル)を保持するためにはこれくらい流量がなければいけないという結論はサイエンティストとして出てこない、上記データはそれとは何の関係もない旨述べている。この関口委員の発言に対し、同速記録 p 27で、辻本哲郎委員長が、正常流量とか維持流量はなかなか決める根拠がなくて、それを傍証するものを1つつけておくという話になっていると述べるのに対し、関口委員はさらに、このデータは傍証にもなっておらず、50 m<sup>3</sup>/sは歴史的な経緯で決

まっているというならよいが、科学的根拠があたかもあるようなものとしてデータが出されるのは委員の一人としてはと述べて、自然科学者として、木曾川大堰放流量と塩化物イオン濃度の図（乙47木曾川水系河川整備基本方針説明資料p14図2.6）に基づいてヤマトシジミの生存のために必要な流量として河川維持流量を50あるいは40 m<sup>3</sup>/sにすることに科学的根拠はないとしている。

そして、関口委員の河川整備基本方針検討小委員会の木曾川水系河川整備基本方針についてのデータ（木曾川大堰放流量と塩化物イオン濃度の図）は科学的根拠にならないという一連の発言に対し、関沢元治事務局も、同速記録p28で、50 m<sup>3</sup>/sを切ったらヤマトシジミが死ぬということでは当然ない、実際には底層河床の溶存酸素量が減って、それが斃死の原因になったりいろいろなことがある、大体こんな流量（原告代理人注・50 m<sup>3</sup>/s）がいいと考えているが、それを科学的データとして示せるようなものが全体としてなかなか難しかった、旨述べて、木曾成戸地点より下流の河川維持流量を50 m<sup>3</sup>/sとすることに決めているが、その科学的根拠示すことが難しかった、つまりできなかったことを認めている。また、松尾直規副委員長も、同速記録p30で、木曾川水系河川整備基本方針検討の小委員会で関口委員と同様の質問をしたが、乙47木曾川水系河川整備基本方針説明資料p14図2.6を根拠として決めたわけではないと説明されたと述べている。

3 以上のように、木曾川水系流域委員会での専門家の間の議論においても、木曾川水系河川整備基本方針説明資料p14の木曾川大堰放流量と塩化物イオン濃度の図2.6がヤマトシジミの生存のために50 m<sup>3</sup>/s以上が必要であることの科学的根拠とならないことが厳しく追及されて、それに対する十分な説明もなされず、結局は、同図は科学的根拠とならないことが明確になっている。

木曾成戸地点より下流の河川維持流量50 m<sup>3</sup>/sは歴史的経緯により決まっているとされただけである。しかし、歴史的経緯としては、第6準備書面で明らかにしたように、ヤマトシジミの生息のために木曾川大堰の利水上制限流量＝放流量が決まったものではない。そして、国土交通省は歴史的経緯によると説明しながら、それを裏付ける木曾川大堰の利水上制限流量を決めたときの議事録等の資料を持っておらず、また歴史的経緯なるものは曖昧な根拠薄弱なものであるが、これらのことは第6準備書面で詳細に述べたので繰り返さない。

また、木曾川大堰供用開始後の経緯として、木曾川下流の汽水環境は、木曾川大堰供用開始から約30年間における木曾川大堰利水上取水制限流量50 m<sup>3</sup>/sによる一連の堰操作により形成されてきているが、この間には渇水時さらには異常渇水時も含まれ、木曾川大堰放流量（木曾成戸地点流量）はしばしば50 m<sup>3</sup>/sを下回り、0 m<sup>3</sup>/sとなった時期があるのである。本件導水路事業が対象とする1994（平成6）年の異常渇水時には木曾成戸地点流量が50 m<sup>3</sup>/sを大きく下回り、0 m<sup>3</sup>/sとなったときもあったが、13.8 km地点はもちろんその他の地点でも、ヤマトシジミは高密度に生息しておりその生息に影響はなかったのである（甲20 p 6－95～98）。

そもそも、木曾川水系河川整備基本方針および河川整備計画においては、河口から木曾川大堰地点（木曾成戸地点）における河川維持流量を、従前の木曾川大堰の利水上制限流量50 m<sup>3</sup>/sの歴史的経緯のような曖昧で客観性も科学的な実証性もないものでなく、この50 m<sup>3</sup>/sの検証を含めて、科学的、客観的に根拠付けられた流量にするため、ヤマトシジミの生存に必要な流量によって検討がなされたのである。第9回木曾川水系流域委員会の審議において、ヤマトシジミの生存のために50 m<sup>3</sup>/s以上が必要であることは科学的根拠とならないことが明確になったのである。

木曾川水系流域委員会の審議からも、木曾川水系河川整備基本方針の50 m<sup>3</sup>/sや本件導水路事業の根拠となっている木曾川水系河川整備計画の40 m<sup>3</sup>/sは、河川維持流量とはなり得ないことは明らかである。

以上