

平成16年（行コ）第4号徳山ダム事業認定取消および収用裁決取消請求事件

控訴人 近藤ゆり子 外73名

被控訴人 国土交通大臣 外1名 参加人 独立行政法人水資源機構外1名

第 2 準 備 書 面

2005年（平成17年）4月21日

名古屋高等裁判所

民事第4部 御中

控訴人近藤ゆり子代理人

弁護士 在 間 正 史

同 森 弘 典

同 高 森 裕 司

控訴人足立孝外73名代理人

弁護士 籠 橋 隆 明

同 山 田 秀 樹

同 竹 内 裕 詞

目 次

始めに

(2004年フルプラン改定の本件事業認定の違法判断への影響) —3

第1章 水道用水	4
第1. 尾張地域	4
第2. 名古屋市	11
第3. 大垣地域	14
第2章 工業用水	20
第1. 大垣地域	20
第2. 名古屋市	25
第3章 水需要予測(第1章および第2章)についてのまとめ	27
第4章 「利水安全度低下」問題(伊藤達也の分析と証人尋問の必要性)	28
第1. 「利水安全度低下」論による本件事業認定の需要予測の妥当性の検証	28
第2. 利水安全度低下や異常渇水の解決方法	33
第5章 洪水対策問題(嶋津暉之の検討と証人尋問の必要性)	41

始めに

(2004年フルプラン改定の本件事業認定の違法判断への影響)

木曾川水系フルプランは2004年6月に2015年を目標年次して改定された(以下、改定後のものを「04年フルプラン」、改定前のものを「93年フルプラン」といい、それ以前のものも改定された西暦年を付して表記する)。

04年フルプランは2000年までの水需要実績を集約し、同年を基準年として2015年の水需要を予測した(甲103~105)。

93年フルプランは1985年を基準年として2000年の水需要を予測し、その供給として、徳山ダムは同年以降の需要増に対応するものとした。また、1998年になされた本件事業認定の基礎となった水公団予測(乙115)は1995年(平成7年)を基準年として2018年の水需要を予測している。

したがって、資料としては、04年フルプランは本件事業認定で利用可能であった1996年からは4年後の2000年までのものまで使用している。04年フルプランでの実績集約で、2000年時点や2000年までの実績が明らかになっており、本件事業認定の水需要予測の検証が可能である。

また、04年フルプランは、予測に用いた資料は、本件事業認定で利用可能であった1996年からは2000年までの4年分を加えただけである。この4年分を除き、04年フルプランと本件事業認定とは、予測に用いた資料は共通である。そして、目標年も04年フルプランは2015年、本件事業認定は2018年と、ほぼ同じである。したがって、04年フルプランの水需要予測によって、本件事業認定や93年フルプランについて、その時点での水需要の予測や予測方法の妥当性の検証が可能となる。

さらに、水公団予測や原判決は、「長期的・先行的観点からの水資源開発施設の整備」という考え方に立っている(例えば、原判決p104、114)。

「長期的・先行的観点からの水資源開発施設の整備」とは以下の考え方である。水需要は増加し続けるから、長期的には必ず需要が供給に追いつくので、先行的に供給を整備する。水需要は一時的な停滞はあっても直線類的に限界なく増加し続けるが、供給は施設建設が必要であるので階段状に整備されるので、一時的に供給が需要を上回る供給過剰があっても、やがては必ず需要が供給に追いつく。

04年フルプランの水需要予測によって、上記の長期的・先行的観点からの水

資源開発施設の整備の考え方が一般的なものとして妥当するのか検証することも可能となった。

以上のように、04年フルプランは本件事業認定の後になされたものであるが、本件事業認定の時点にたつて、本件事業認定での水需要の予測や予測方法、さらにはその論拠となっている「長期的・先行的観点からの水資源開発施設の整備」という考え方について、これらが妥当なものか検証することができる第一級の資料である。

以下では、04年フルプランの資料（甲103～104）に基づいて、本件事業認定での水需要の予測や予測方法が妥当なものであったかについて検証する。また「利水安全度」問題、さらに洪水対策問題についても論及する。

第1章 水道用水

第1. 尾張地域

1. 水需要実績による水公団予測の検証

1) 検証方法（一人一日平均給水量について検証）

04年フルプランでは愛知県が実施した需給想定調査（甲104）を基に需要予測が行われている（甲103 p 4-10）。その需要予測のために、甲104 p 1には、愛知県フルプラン需給想定エリア（尾張地域、愛知用水地域、および名古屋市の木曾川フルプラン地域に西三河地域を加えたもの、以下「愛知県フルプランエリア」という）について、1975年度（昭和60年度、「年度」と「年」が混在して使用されており、以下では、便宜上、全て「年」で統一する）、1985年（昭和60年）、1990年（平成2年）、および1995年（平成7年）から2000年（平成12年）までの毎年の愛知県の実績値が示されている。

水公団予測では、東海地方の一人一日有効水量の年増加量を4.9Lとして、これを有効率0.9で除して一人一日平均給水量の年増加量5.4Lに転換し、水道統計による基準年（1995年）の名古屋市を含む尾張地域の一人一日平均給水量377Lに基準年から目標年までの一人一日平均給水量の増加量を加えた一人一日平均給水量に目標年の給水人口を乗じて一日平均給水量を予測している（乙115 p 49）。

一方、需給想定調査は有収水量を基礎として行われ、有収水量を有収率で除

して平均給水量を求めている。また、愛知県の需給想定調査では、毎年の実績値は愛知県フルプランエリアについてしかなく、尾張地域、名古屋市の域内小地域については、2000年の実績値しかない。

したがって、水公団予測と愛知県需給想定調査とは基礎としているものが有効水量と有収水量と違うので、予測の基礎となったものに基づいての比較はできない。しかし、いずれも、有効率や有収率で除して平均給水量を求めているので、平均給水量、それも、水公団予測の予測式での原単位である一人一日平均給水量で比較することが可能である。

毎年の実績値は、愛知県の需給想定調査では、愛知県フルプランエリアのものしかないので（甲104 p1）、この実績値を用いて比較する。2000年での愛知県フルプランエリアと尾張地域とを比較すると、愛知県フルプランエリアは2000年実績365.5L、2015年予測376.4L、尾張地域は2000年実績360L、2015年予測370Lであって、尾張地域は少な目であるが、近似した値である。水公団予測では東海地方の平均値が用いられており、水公団予測よりは尾張地域により近く、地域実態をより反映しているはずである。

以下において、一人一日平均給水量の2000年までの推移について、実績と水公団予測とを比較して、水公団予測を検証する。

2) 水公団予測

本件事業認定の根拠とされた水公団予測（乙115）では、名古屋市を含む尾張地域において一人一日平均給水量が、基準年の1995年（平成7年）377Lが年5.4Lずつ増加すると予測している（乙115 p51）。したがって、水公団予測に従えば、2000年は404Lとなる（ $377L + 5.4L \times 5$ ）。2000年は1995年の約1.07倍に増加する。

3) 水需要実績

04年フルプランでは愛知県の需給想定調査（甲104）を基に予測が行われている。04年フルプランによれば、愛知県フルプランエリアの2000年の一人一日平均給水量の実績は365.5Lである（甲104 p1、甲103 p4-10）。また、1995年実績は367.3Lである（甲104 p1）。甲104 p1の一人一日平均給水量を図にしたものが甲114の1、2である。

2000年までの実績推移をみると、1990年をピークに減少して横ばいしないし減少傾向にある。

なお、甲103p7-4のグラフには家庭用水原単位が示されているが、240L付近で横ばいである。

4) 検証

2000年の一人一日平均給水量は、水公団予測では404Lであるのに対して、実績は、愛知県フルプランエリアでは365.5L、尾張地域では360Lである。水公団予測は約40L・10%も過大である。

一人一日平均給水量が、水公団予測は年5.4Lずつ増加するというものであるが、愛知県フルプランエリアの実績はほぼ横ばいである。

甲114の1の■が一人一日平均給水量の実績値であるが、1990年をピークに減少して横ばいしないし減少傾向を示していることが一目瞭然である。▲と△が水公団予測であるが、■の実績値が示す傾向と大きく差があり、年々その乖離が大きくなっている。一人一日平均給水量が年5.4Lずつ増加するという水公団予測は実績値と乖離した過大なものであることが明らかである。すなわち、2000年までの水需要実績から水公団予測は否定されたといつてよい。

富樫意見書（甲110）でも、図10で実績値が示され、「名古屋市を含めた徳山ダムからの水道用水の給水予定地域である名古屋・尾張地域（名古屋市を含む）の平均給水量はほとんど横ばいで、1人当たり平均給水量でみると1990年代後半から逡減傾向にある。」と指摘されている。

水公団予測は、1985年から1994年までの統計数値しか用いていないが、本件事業認定時（1998年12月）には、それに加えて1995年と1996年の統計数値は明らかとなっており、これらを用いて需要予測を行うことが可能であった。1996年までの実績値を用いれば、実績値は1990年から伸びが鈍化し、1992年から横ばいであるということは一層明瞭であった（甲114の1、2、甲67p5）。したがって、1996年までの数値を用いれば、1997年以降、一人一日平均給水量は横ばいに推移すると予測するのが合理的であって、毎年5.4Lずつ増加するという予測はあり得なかったのである。

04年フルプランの需給想定調査による1997年から2000年までの実

績値によって、そのことが改めて再確認されたにすぎない。

2. 04年フルプラン予測による水公団予測の検証

1) 一人一日平均給水量による検証

イ) 検証方法

上記1の水公団予測の水需要実績との比較検証と同様に、04年フルプランと水公団予測の比較においても、原単位である一人一日平均給水量によって比較検証するのが第一である。また、これに加えて、一日平均給水量や一日最大給水量予測式で変数として用いられている給水人口と負荷率についても、必要に応じて検証を加える。

ロ) 水公団予測

水公団予測は、東海地方の有効水量ベースの一人一日給水量の年増加量を4.9Lとして、これを有効率0.9で除した一人一日平均給水量5.4Lが1995年以降も継続し続けるとして需要予測が行われている。その結果、名古屋・尾張地域においては、1995年（平成7年）の377Lが2018年（平成30年）には約501Lとなると予測している（乙115p49）。2015年（平成27年）であれば、485Lとなる。

ハ) 04年フルプラン

これに対して、04年フルプランの予測では、愛知県フルプランエリアでは、2000年365.5Lが2015年は376.4Lとなり（甲104p1）、その間10.9Lの増加にとどまり、年当たり平均増加量は0.72Lに過ぎず、ほぼ横ばいといってよい予測がなされている。

また、尾張地域においては、これより若干少なく、2000年360Lが2015年に370Lとなり（甲104p6）、年当たり平均増加量は0.67Lに過ぎず、ほぼ横ばいといってよい予測がなされている。

このような低い増加量を予測したのは、一人一日給水量が、1990年をピークに減少して横ばいなし減少傾向を示している実績を踏まえて、その原因となっている水使用実態を検討して、一人一日平均給水量の予測をしたからである（甲105の愛知県「水需給想定調査（生活用水）参考資料」）。

ニ) 検証

予測結果において、水公団予測は2018年約501L、2015年48

5 Lであるのに対し、04年フルプランは愛知県フルプランエリアでは2015年は376.4 L、尾張地域では370 Lである。04年フルプランのほうが108 L～115 L少なく、著しい違いがある。その原因は、水公団予測が、①一人一日平均給水量の年増加量として5.4 Lを用いたこと、②それが基準年以降も毎年継続し続けるとして予測していることによるものである。

水公団予測のこの予測の考え方ややり方は04年フルプランの水需要予測によって明確に否定されている。

このことを視覚的に明らかにしているのが甲114の1の図である。04年フルプランでの実績値が■で2015年の予測値が□である。△が2018年および2015年の公団の予測値である。水公団予測の△は実績値から大きくはずれた位置に存在しており、実績値の傾向とは連続性が全く認められない。他方、04年フルプランの□は実績値の傾向よりはやや増加傾向にあるものの、その延長線に近い位置にあって一応の連続性が認められる。予測の合理性は実績値をよく反映している連続性があるかどうか最も重要な判断基準であるが、04年フルプラン予測のほうが明らかに合理的であり、水公団予測が不合理であることは明白である。

一人一日平均給水量の実績値は甲114の1、2と甲67p5から明らかのように、1990年から伸びが鈍化し、1992年から2000はもちろん本件事業認定時に利用可能であった1996年まででも横ばいである。したがって、1997年以降、増加するという予測は行いようがなかったものである。

水公団予測がこのような明白な予測の誤りを起こした原因は、1996年までの実績の推移を無視して、一人一日平均給水量が毎年5.4 Lずつ増加し続けるとして予測していることにある。

2) 需要量推計による検証

イ) 水公団予測

水公団予測では、目標年についての一人一日平均給水量に給水人口（普及率100%として、1995年372万人が2018年約404万人）を乗じて、負荷率で除して日最大給水量を求めている。負荷率は「名古屋市の過去10年間（1985～1995年）の実績は74～80%となっているが

計画上の余裕を考慮して70%」としている。以上により、2018年の名古屋・尾張地域における日最大給水量を約289万m³と予測している。

その上で、これを名古屋地域63.8%、尾張地域36.2%に按分し、1995年には名古屋地区の場合には118万m³/日、尾張地区の場合には65万m³/日だったものが、2018年には名古屋地区が184万m³/日に、尾張地区が105万m³/日になるとしている。ただし、尾張地区では自己水源等水量30万m³/日が差し引かれて予測値は75万m³/日となっている。

ロ) 04年フルプラン

04年フルプランでは愛知県の需給想定調査（甲104）を基に将来予測が行われている。愛知県需給想定調査の予測は甲104のなかの「水需給想定調査（生活用水）参考資料」中の「水道用水需要量推計方法」に従って行われている。

愛知県需給想定調査では、給水人口は普及率100%として求めている。人口の増減は「国立社会保障・人口問題研究所」が公表している予測を基準としている。

負荷率は、「S55からH12までの長期的傾向を分析すると上昇傾向にあるので、推計に使用するデータ期間は至近10ヶ年（注・1990～2000年）とする。将来値は至近10カ年の下位3カ年平均値で一定」として、愛知県フルプランエリアで77.0%、尾張地域で80.6%としている（甲104 p 1、6）。その結果、愛知県フルプランエリアの2015年の一日最大給水量は256.65万m³/日と予測している（甲104 p 1）。尾張地域では、一日最大給水量は70.98万m³/日となっている（甲104 p 6）。水公団予測からすれば、この数値から自己水源等水量30万m³/日を差し引いた数値が将来需要量ということになる。

ハ) 検証

需要量推計をみても、水公団予測がいかに過大なものであるか理解することができる。

その原因は、負荷率を実績を無視して最大給水量が大きくなる70%と過小に設定し、また、人口予測を「国立社会保障・人口問題研究所」が公表している予測によらず、直線的に増加し続けると予測していることにある。

水公団予測は、需要量推計においても否定されているのである。

そもそも、水公団予測の基礎となった乙115の資料によっても、尾張地域における生活用水需要量は1985（昭和60）年から1990年（平成2年）にかけて若干の増加はあるもの、それ以後、1994（平成6）年の実績はほぼ横ばいであったとあってよい（乙115 p 153）。また、名古屋市の場合もほぼ横ばいとあってよい。これに対して水公団予測は毎年大きく増加し続けるというものである。乙115のなかの実績資料と比較して、水公団予測は実績と整合性がなく、不合理な予測と判断されるべきであった。

3. 控訴人（原告）らの主張（合理的需要予測）

1) 控訴人（原告）らは、本件事業認定時においてなすべき判断として、原審最終準備書面や第1準備書面（控訴理由書）において以下のように主張している。

① 甲67 p 5は、尾張地域の過去20年間の実績を統計で見たものであるが、日最大給水量・日平均給水量とも、少しずつ増加しているものの平成4年以降伸びは鈍化している。一人一日平均給水量も平成4年の360Lをピークにしてその後は横ばいである（甲68 p 17、在間尋問）

一人一日有効水量の実績についても、昭和56年から年々増加するものの、やはり平成4年をピークにしてその後は330L前後で頭打ちないし横ばい傾向である（甲68 p 17、在間尋問）。平成4年から平成8年の4年間で3Lしか増えていない。

② 給水人口は国立社会保障・人口問題研究所による将来人口の推計を基礎に実施するべきであった。

③ 負荷率については名古屋市（昭和50年以降）・尾張地域（昭和53年以降）・大垣地域（平成2年以降）の各地域の過去の実績からみれば、平均はもちろん、最小でも70%になったことはない（甲67 p 9）。

水公団予測が用いた70%は、全国平均値（81%）とも、名古屋市・尾張地域・大垣地域のある東海ブロックの平均値（79%）とも大きくかけ離れており（甲6）、実績を無視して、最大給水量を過大な方向に大幅に逸脱させる現実離れした数値である。

④ 甲67 p 6に示されるように、昭和50年以降の実績は、一人一日平均給水量が□印、日最大給水量が白色棒グラフである。この実績値の推移から水公団予

測値（■や黒色棒グラフ）への連続性を見いだすことはできない。一人一日平均給水量は370L程度で横ばい傾向が続いており、これが今後も続くと考えるのが合理的であり、年あたり5.4Lも増加し続けることは到底考えられない。実績の推移からの連続性からは、日最大給水量が供給能力86.1万m³/日を超えるような予測は困難である。

尾張地域についての乙115の水公団予測は、実績から大きく乖離していると言えない。

2) 04年フルプランは上記に控訴人（原告）らの主張とほぼ変わりがないことが明らかである。

4. まとめ

04年フルプランによって水公団予測は完全に否定され、控訴人（原告）らの主張の正しさが確認された。

第2. 名古屋市

1. 水需要実績による水公団予測の検証

1) 検証方法（一人一日平均給水量について検証）

愛知県尾張地域と同様に、原単位である一人一日平均給水量について検証を加える。その2000年までの推移について、実績と水公団予測とを比較して、水公団予測を検証する。

2) 水公団予測

本件事業認定に用いられた水公団予測（乙115）では、第1で述べたように、名古屋市と尾張地域を合わせた地域で予測をしている。（甲115 p49）。

水公団予測では、一人一日平均給水量は1995年（平成7年）実績値377Lから毎年5.4L年ずつ増加するとしている。したがって、2000年の予測値は404Lになるはずである（377L + 5.4L × 5）。

3) 水需要実績

これに対して04年フルプランによれば、上記第1・1で述べたように、2000年の名古屋市を含む愛知県フルプランエリアでの一人一日平均給水量の実績値は365.5Lであり、1995年実績は367.3Lである（甲103 p4-10、甲104 p1）。また、甲104 p1の一人一日平均給水量を図にしたものが甲114の1、2である。1990年をピークに以降減少して横

ばいなし減少傾向にある。

名古屋市だけでみると、2000年の一人一日平均給水量は381Lである（甲104 p 4）。

4) 検証

水公団予測では一人一日平均給水量が、基準年である1995年から毎年5.4Lずつ増加し、2000年には404Lになると予測されているが、2000年実績は366Lあるいは381Lであり、水公団予測は23Lないし38L過大である。予測が的はずれであったことは一目瞭然である。

一人一日平均給水量は、すでに1990年から増加が鈍化し、1992年から1996年にかけて減少ないし横ばい傾向にあり、水公団の予測は1996年までの実績との連続性がない（甲114の1、甲67 p 1）。控訴人（原告）らは甲67 p 2等によってこのことを明らかにしたが、このことが改めて裏付けられたのである。

2. 04年フルプラン予測による水公団予測の検証

1) 検証方法

04年フルプランと水公団予測においても、上記1の水公団予測と水需要実績との比較検証と同様に、原単位である一人一日平均給水量について検証を加える。また、これに加えて、需要量や一日最大給水量予測式で変数として用いられている負荷率についても、必要に応じて検証を加える。

2) 一人一日平均給水量による検証

イ) 水公団予測

東海地方の平均値での一人一日平均給水量が年5.4Lずつ増加し続けるものとして需要予測が行われている。その結果、名古屋・尾張地域においては、1995年（平成7年）377Lが2018年（平成30年）には501Lになると予測している（乙115 p 49）

ロ) 04年フルプラン予測

愛知県フルプランエリアでは、2000年365.5Lが2015年376.4Lと10.9Lの増加を予測しており、年当たり平均の増加量は0.72Lに過ぎない（甲103 p 4-10、甲104 p 1）。

また、名古屋市上下水道局が行った需給想定調査では、名古屋市の201

5年の一人一日平均給水量は397Lとしている（甲104 p 4）。この値が大きすぎることは愛知県フルプランエリアと比較すれば一目瞭然である。その一番の原因は、営業用水量について、過去の実績を無視した連続性のない過大な予測をしていることにある（甲107 p 5（注4）・（注3）、3）。

ハ) 検証

上記のように、2015年の一人一日平均給水量について、04年フルプランは愛知県フルプランエリアにつき376.4L、名古屋市につき397Lと予測している。名古屋市の予測は実績傾向に比べれば明らかに高い予測であり、連続性がないというべきである（甲140. p 7-4）。

それでも、水公団予測の毎年5.4Lずつ増加し続け、2018年には501Lとなるとの予測値とは大きく乖離している。水資源公団予測はあまりにも過大であって、完全に否定されたと言うことができる。

3) 需要量推計による検証

イ) 水公団予測

水公団予測は、名古屋市については、名古屋・尾張地域全体について2018年（平成30年）の需要量（日最大給水量）を予測し、1995年の名古屋市と尾張地域の日最大給水量の比で按分して、2018年の需要量を求めている。それによれば、負荷率は70%で、名古屋市の日最大給水量は184万m³と予測している。

名古屋・尾張地域全体についての需要量推計についての検証は、詳しく検証した尾張地域の上記第1・23)と同じであるので、それによる。

ロ) 04年フルプラン

名古屋市の需要想定調査では、2015年の日最大給水量は124万m³（甲104 p 4）としている。この予測値でも、過去の実績はと連続性がなく（甲107 p 3）、過大な予測である。1992年からは日最大給水量は約118万m³を超えたことはなく、124万m³は過去最大を上回るもので、過大な予測値である。

また、負荷率は74%を採用している（甲104 p 4）。

ハ) 検証

04年フルプランの予測需要量と比較して、水公団予測需要量がいかに過

大なものであるかよく理解できる。また、負荷率70%は名古屋市といえども採用していない過小な値である。

3. 控訴人（原告）らの主張（合理的需要予測）

1) 控訴人（原告）らは、本件事業認定時においてなすべき判断として、原審最終準備書面や第1準備書面（控訴理由書）において以下のように主張している。

名古屋市の一人一日平均給水量は、一人一日家庭用給水量は頭打ちであり、業務用（最広義）も減少から横ばい傾向というのが過去の実績であり、一人一日平均給水量の実績は、平成4年頃の410L程度が最大で、以後は390L程度で横ばい傾向が続いている。それを裏付ける根拠があるから、名古屋市の一人一日平均給水量は実績の390L程度、多くても410L程度以下で横ばい傾向が続くと考えるのが合理的である。とすれば、給水人口も頭打ちが確実な状況では、日最大給水量も大幅な増加はありえないと言ってよい。実績の推移からの連続性からは、日最大給水量が供給能力160.7万m³を超えるに至るような予測は困難であり、実績の最大値である昭和50年の1,235,140m³/日を超えるかどうかであろう。

2) 04年フルプランは上記の控訴人（原告）らの主張とほぼ変わりがないことが明らかである。

4. まとめ

04年フルプランによって水公団予測は完全に否定され、控訴人（原告）らの主張の正しさが確認された。

第3. 大垣地域

1. 水需要実績による水公団予測の検証

1) 検証方法（一人一日平均給水量について検証）

愛知県尾張地域と同様に、原単位である一人一日平均給水量について検証を加える。2000年およびそれまでの推移について、実績と水公団予測とを比較して、水公団予測を検証する。

毎年の実績値は、04年フルプランの需給想定調査では、岐阜県フルプランエリア（以下「岐阜県域」という）のものしかないので（甲105）、この実績値を用いて比較する。2000年での岐阜県域と大垣地域とを比較すると、岐阜県域は1998年実績375.6L、2015年予測392.8L、大垣地

域は1998年実績386.9L、2015年予測387.7Lであって、実績と予測で相互の大小が入れ替わっているが、大きな違いはない。水公団予測では東海地方の平均値が用いられており、岐阜地域の値は水公団予測よりは大垣地域により近く、地域実態をより反映しているはずである。

2) 水公団予測

本件事業認定に用いられた水公団予測（乙115）では、大垣地域において一人一日平均給水量が、1995年388Lが年5.4Lずつ上昇すると予測されている（乙115p51）。したがって、2000年は415Lとなる（ $388L + 5.4L \times 5$ ）。

3) 水需要実績

04年フルプランでは岐阜県の需給想定調査（甲105）を基に予測が行われている。04年フルプランによれば、2000年実績は376Lである（甲103p4-9、甲105）。また、岐阜県需給想定調査によれば、大垣地域の1998年実績は386.9Lである（甲105）。

甲105の岐阜地域の一人一日平均給水量を図にしたものが甲115の1、2である。2000年までをみると、1990年から増加が鈍化し1992年から横ばい傾向である。

4) 検証

2000年の一人一日平均給水量は、水公団予測では415Lであるのに対して、実績は、岐阜地域では376L、大垣地域では387L（1998年）である。水公団予測は約28L・13%以上も過大である。

水公団予測では、1995年から一人一日平均給水量が年5.4Lずつ増加するというものであるが、岐阜地域の実績は横ばいである（甲105、115の1、2）。

甲115の1の■が一人一日平均給水量の実績値であるが、1992年以降ほぼ頭打ちの傾向を示していることが一目瞭然である。▲と△が水公団予測であるが、■の実績値が示す傾向と大きく差があり、年々その乖離が大きくなっている。一人一日平均給水量が年5.4Lずつ増加するという水公団予測は実績値の傾向とは乖離した過大なものであることが明らかである。すなわち、2000年までの水需要実績から水公団予測は否定されたといっていよい。

水公団予測は、1985年から1994年までの統計数値しか用いていないが、本件事業認定時（1998年12月）には、それに加えて1995年と1996年の統計数値は明らかとなっており、これらを用いて需要予測を行うことが可能であった。1996年までの実績値を用いれば、実績値は1990年から伸びが鈍化し、1992年から横ばいであるということは一層明瞭であった（甲115の1、2、甲67p8）。したがって、1996年までの数値を用いれば、1997年以降、一人一日平均給水量は横ばいに推移すると予測するのが合理的であって、毎年5.4Lずつ増加するという予測はあり得なかったのである。

04年フルプランの需給想定調査による1997年から2000年までの実績値によって、そのことが改めて再確認されたにすぎない。

2. 04年フルプラン予測による水公団予測の検証

1) 検証方法

04年フルプランと水公団予測においても、上記1の水公団予測と水需要実績との比較検証と同様に、原単位である一人一日平均給水量について検証を加える。また、これに加えて、需要量や一日最大給水量予測式で変数として用いられている負荷率についても、必要に応じて検証を加える。

2) 一人一日平均給水量による検証

イ) 水公団予測

本件事業認定に用いられた水公団予測（乙115）は、東海地方の一人一日平均給水量の年増加量を5.4Lとし、基準年の1995年以降もこの年増加量が継続し続けるものとして将来の水需要予測を行っている。その結果、大垣地域においては、1995年の388Lが2018年には約512Lとなると予測されている（乙115p51）。2015年には496Lになる計算である。

ロ) 04年フルプラン

ア) 需要想定値

04年フルプランでは、岐阜県域は、2000年376.0Lが2015年392.8Lと16.8Lの増加にとどまり、年当たり平均の増加量は1.1Lにすぎない（甲105、甲103p4-22）。

また、大垣地域においては、1998年386.9Lが2015年387.7Lと横ばいの予測がなされている（甲105）。一日平均有収水量が107.9千m³/日から121.3千m³/日と増加の予測がなされているが、有収率が75.3%から84.1%と上昇する予測がなされているために、給水量では横ばいの予測となっている。このように有収率を向上させることによって、給水量の増加を抑えることができる。岐阜県域の2015年における上水道の有収率は87.7%、さらに、大垣地域の1998年の有収率は75.3%であるから、大垣地域においては一層、有収率上昇の余地がある。

b) 需要試算値

ところで、水資源部が独自に行った2015年の需要試算値では、岐阜県域は351.5Lと減少を予測している（甲103 p4-22）。しかし、「家庭用水原単位については、試算値はH12年実績値よりも減少したが、近年の生活様式の変化等を踏まえてこれまでも増加してきており、近年は伸びが鈍化しつつあるものの、H27までは増加を続けるものとした。」と説明され（甲103 p4-9）、高めの予測である需要想定値が採用されている。したがって、04年フルプランもいまだ過大な需要予測を行っているということができる。

ハ) 検証

予測結果において、水公団予測は2018年512L、2015年496Lであるのに対し、04年フルプランは2015年387.7Lであり、水公団予測は04年フルプラン予測に比べて著しく過大で大きく乖離している。

その原因は、水公団予測が、①東海地方の一人一日平均給水量の年増加量を5.4Lとして、この値を大垣地域に用いたこと、②それが基準年の1995年以降も継続し続けるとして予測を行ったことによるものである。

このような過大な一人一日平均給水量の年増加量に基づく将来の水需要予測は04年フルプランによる水需要予測によって明確に否定された。すなわち、岐阜県域における一人一日平均給水量は1985年333.5Lが1995年374.4Lであって年増加量は3.7Lであり、1990年367.8Lであって1995年までの年増加量は1.3Lである。需要予測にあっては、

2000年376.0Lが2015年392.8Lであり、年増加量は1.1Lにすぎず、1990年から1995年までの実績の延長線上にあり、年増加量は少し減少している（甲105）。さらに、大垣地域にあっては横ばいが予測されている（甲105）。04年フルプランの予測で水公団予測は完全に否定された。

このことを視覚的に明らかにしているのが甲115の1の図である。04年フルプランでの実績値が■で2015年の予測値が□である。△が2018年および2015年の公団の予測値である。水公団予測の△は実績値から大きくはずれた位置に存在しており、実績値の傾向とは連続性が全く認められない。他方、04年フルプランの□は実績値の傾向よりはやや増加傾向にあるものの、その延長線に近い位置にあって一応の連続性が認められる。予測の合理性は実績値をよく反映していて連続性があるかどうかをもっとも重要な判断基準であるが、04年フルプラン予測のほうが明らかに合理的であり、水公団予測が不合理であることは明白である。

実績値は甲115の1、2と甲67p5から明らかなように、1990年から伸びが鈍化し、1992年から2000年は横ばいであり、本件事業認定時に利用可能であった1996年までですでに横ばいである。したがって、1997年以降、水道用水需要が増加するという予測は行いようがなかったものである。

3) 需要量推計による検証

イ) 水公団予測

水公団予測は、給水人口を過去10年間の増加割合が今後も継続するとし、1995年36万人が2018年には約44万人に増加すると予測し、これに上記の一人一日平均給水量512Lを乗じて、負荷率を70%という低めの値に固定して、2018年の大垣地域における需要量（日最大給水量）を約32万m³/日と予測している。

ロ) 04年フルプラン

目標年の需要量は対象地域である大垣地域の需要想定値があるのでこれを参照して使用する（甲105）。

大垣地域における給水人口は、2015年で37.2万人と予測している。

負荷率は、「近年、過去5ヶ年の実績最低値」として76.0%で固定している(注・最近5ヶ年間のどの年の負荷率76.0%であるかは示されていない)。その結果、一日最大給水量は18.97万m³/日と予測している。

ハ) 検証

需要量推計をみれば、04年フルプランの予測に比べて、水公団予測がいかに過大なものであるかよく理解することができる。

その原因は、一人一日平均給水量が過大であることはもちろんであるが、負荷率を実績を無視して最大給水量が大きくなる70%と過小に設定し、また、人口予測を最近10年間の変化で直線的に増加し続けると予測していることにある。

水公団予測は、需要量推計においても否定されているのである。

なお、大垣地域における施設の供給可能水量は21万5000m³/日(上水19万4000m³/日、簡易水道2万1000m³/日)であり、04年フルプランの予測はその範囲内に収まっている。

そもそも、水公団予測の基礎となった乙115の資料によっても、大垣地域における生活用水需要量は1985年(昭和60年)から1990年(平成2年)にかけて若干の増加はあるもの、それ以後、1994年(平成6年)までの実績はほぼ横ばいであったといつてよい(乙115 p153)。これに対して水公団予測は毎年大きく増加し続けるというものである。乙115のなかの実績資料と比較して、水公団予測は実績と整合性がなく、不合理な予測と判断されるべきであった。そのことが、予測後の実績によって再確認されたものである。

3 控訴人(原告)らの主張(合理的需要予測)

1) 控訴人(原告)らは、本件事業認定時においてなすべき判断として、原審最終準備書面や第1準備書面(控訴理由書)において以下のように主張している。

①給水人口は頭打ちが確実である。

②一人一日家庭用給水量は1998年が245L(乙158の2)で、尾張地域の260Lに近づいてきており、頭打ち傾向が現れている。営業用と工業用を合わせた最広義の一人一日業務用給水量が、過去20年間では1991年の90Lをピークにして80L台で横ばいなし減少傾向を示している。有効率は0.8からの

向上が予測される。その結果、一人一日平均給水量は、390L程度で横ばい傾向が続くと考えるのが合理的である。

③負荷率は、1982（昭和57）年以降は75%を下回ったことはなく、特に1986（昭和61）年以降の13年間は、80%を基本とする数値に変わってきている。

④需要量推計は、実績の推移から、日最大給水量（平成8年で15万m³/日）が供給可能水量（21.5万m³/日）を超える予測は困難である。

2) 04年フルプランは上記の控訴人（原告）らの主張とほぼ変わりがないことが明らかである。

4. まとめ

04年フルプランによって水公団予測は完全に否定され、控訴人（原告）らの主張の正しさが確認された。

第2章 工業用水

第1. 大垣地域

1. 水需要実績による水公団予測の検証

1) 検証方法

工業用水にあっては、業種や工場毎に水使用体系に違いがあり使用水量はアンバランスが出やすい。そして、淡水補給水量が実際に必要とされる需要量である。したがって淡水補給水量によって予測と実績とを比較検証するのが妥当である。

2) 水公団予測

大垣地域においては、淡水補給水量は、1995年37.1万m³/日が2018年64万m³/日に増加すると予測されている（乙115p54）。

3) 水需要実績

04年フルプランの岐阜県需給想定調査によれば、大垣地域の1998年の淡水補給水量の実績は35.482万m³/日である（甲105）。さらに、2000年実績は33万1796m³/日である（甲116岐阜県統計『統苑』）。

4) 検証

水公団予測は1995年以降、淡水補給水量が増加するというものであるが、実績は逆に減少している。実績によって予測は完全に否定されている。

そもそも、1985年から94年の実績は横ばいしないし減少であった（乙15 p 155）。これに対して水公団予測は増加し続けるというものであったが、これは実績との連続性がなく、棄却されるべきであった。そのことが、予測後の実績によって再確認されたものである。

2. 04年フルプランによる水公団予測の検証

1) 水公団予測

淡水補給水量 = [使用水量原単位 × (1 - 回収率) × 工業出荷額]

という予測式による予測手法を採用したうえで、大垣地域の工業用水（淡水補給水）について、次のような需要予測を行っている。

①工業出荷額（1995年価格）については、過去10年間（昭和60年及び平成7年）の平均伸び率は年率2.4%であり、この伸び率が今後も継続するものとして将来推計を行い、2018年（平成30年）は約1.76兆円としている。

②使用水量原単位については、平成3年から平成7年までの動向にほとんど変化がないことから、平成7年の実績値55.4(m³/日)/億円に近似した数値をもって推移していくものと予測している。したがって、上記予測式より2018年の使用水量は975,040m³/日である。

③回収率は過去10年間にわたってほとんど変化が認められないことから、平成7年の回収率の実績値である34.2%の近似値をもって推移していくものと予測している。

④その結果、淡水補給水量は、1995年37万1000m³/日に対して2018年約64万m³/日と予測している。なお、この予測数値は、30人以上事業所における水量である。

2) 04年フルプラン

予測手法は水公団予測のものと同様であるが、大垣地域の工業用水（淡水補給水）について、次のような需要予測となっている。

①工業出荷額（1995年価格）については全事業所一括で予測を行い、1998年1,050,401百万円が2015年1,941,200百万円と予測されている。

②工業用水使用水量（淡水）については、1998年546.03千m³/日が2

015年763.44千m³/日に増加するものと予測されている。したがって、上記式での使用水量原単位は39.33(m³/日)/億円である。

③回収率については、1998年35.0%から2015年39.1%に上昇するものと予測されている。

④その結果、工業用水補給水量（淡水）は、1998年354.82千m³/日から2015年465.16千m³/日に増加するものと予測されている。

3) 検証

同じ予測手法を用いながら、水公団予測は2018年約64万m³/日を予測し、04年フルプランは2015年465.16千m³/日を予測している。その差は17万m³/日以上である。しかも、水公団予測は30人以上事業所のものであり、04年フルプランは全事業所一括のものであるし、工業出荷額がより大きいのである。水公団予測がいかに過大予測であるのかが理解できる。

その違いの原因は、第1に、水公団予測の使用水量原単位が1.4倍も大きいことである。04年フルプランの使用水量原単位であれば、水公団予測の工業出荷額では使用水量は692千m³/日である。04年フルプランは、水公団予測のいう「使用水量原単位は平成3年から平成7年までの動向にほとんど変化がないことから平成7年の実績値55.4(m³/日)/億円近似値を持って推移していく」という考え方や原判決p111～112の「使用水原単位は生産活動の合理化による一定の値に集束していくものと考えられるところ、大垣地域の平成3年から平成7年までの使用水原単位は55.380m³/日/億円（平成7年度）から60.443m³/日/億円（平成6年度）の範囲内でほぼ一定であることが認められる。……そうすると（代理人注・すでに平成6年度までに一定の値に集束しており）、大垣地域……の平成7年度の使用水原単位が平成30年度までほぼ横ばいに推移する」という考え方は合理的ではなく、将来の使用水原単位は1995年値よりもさらに小さくなるとしているのである。

第2に、04年フルプランは、回収率が実績値固定の水公団予測よりも5%ほど大きく、回収率の少しの向上を予測していることである。

04年フルプランによって水公団予測は完全に否定されたということができ
る。

3. 04年フルプランの問題点

1) 実績との乖離

大垣地域における淡水補給水量は、1981年以降は横ばいであり、1991年以降はさらに減少に転じている（甲117工業統計グラフ）。04年フルプランによる増加予測は、過去の実績と乖離するものであり、いまだ過大予測である。

2) 回収率の向上

04年フルプランは工業出荷額の大幅な増加を予測しているために、淡水補給水量についても増加を予測する結果となっている。しかしながら、たとえ工業出荷額が増えても淡水補給水量の増加はない。それは、回収率が大幅に向上するからである。

これまで、控訴人らは、大垣地域における工業用水使用水量に占める冷却・温調用水の割合から、回収率は70%程度まで向上することが可能であることを再三指摘してきた。現在35%程度の回収率が倍の70%程度に向上すれば、出荷額の増加によって使用水量が増加してもこれを補って余りある。したがって、出荷額が増加しても淡水補給水量が増加するということはないのである。甲118「岐阜県大垣地域における工業用水需給の検討」で詳しく明らかにされているので、それを参照されたい。

なお、このような回収率の向上は単なる可能性の指摘ではない。徳山ダムによって工業用水道事業を行うためには、現在、大垣地域における工業用水の水源地の殆ど全部が地下水であるから、地下水から工業用水道に水源転換されなければならない。その場合、企業は工業用水道料金を負担しなければならない。工業用水道料金は設備投資をして回収率を向上させるよりも用水単価が高いため、企業は経費の高い工業用水道は使わず、より経費の安い回収率を向上させて対応している。愛知県尾張地域や岐阜県可茂地域がその具体的な例である。したがって、工業用水道ができて、企業は工業用水道を使用せずに、設備投資を行ってでもより安価な回収率の向上によって対応するのである。同様に、強制的な地下水揚水の削減のような厳しい地下水揚水規制が代替水源なしに行われたときも、企業は、既存の水使用方法で対応できないときは、回収率を向上させて生産に必要な使用水量を確保しようとする。

とりわけ、大垣地域にあっては、回収率が異常に低く、その向上の余地が大

きいので、企業の回収率向上は容易にできる。大垣地域においては、厳しい地下水揚水規制がなされたときに回収率向上が起こるのは必然なのである。

したがって、出荷額の増加に応じて、需要（淡水補給水量）が増加することはありません。

3) 工業用水道への依存

ところで、04年フルプランによれば、2015年における淡水補給水量465.15千m³/日の水源内訳をみると、地下水392.03千m³/日（約84%）と大部分を地下水揚水に依存する一方、工業用水道は56,907m³/日（約12%）にすぎない。徳山ダムを建設して工業用水道を実施しても、わずかこの程度の利用しか見込まれないということである。

そして、岐阜県需給想定調査（甲105）の（注）1で明記されているように、工業用水道は従業員30人以上の事業所が対象である。従業員30人以上事業所の淡水補給水量が減少しているときには、この工業用水道が実施される可能性はないということになる。そこで、岐阜県の工業統計によって大垣地域の淡水補給水量の変化をみると次のとおりである（甲116）。

1999年	350,970	（単位：m ³ /日）
2000年	331,796	
2001年	310,594	
2002年	300,725	

これによれば、2015年における地下水揚水量392.03千m³/日を超えることはなく、工業用水道の必要性は皆無である。工業用水道が実施される可能性はなく、徳山ダムは全く不要である。

4) 地盤沈下対策

「岐阜県における地盤沈下防止のための地下水保全指針」及び「岐阜県水資源長期需給計画（2004年6月）」によると、地下水揚水を1994年の90%×90%=81%に削減するとしている。大垣地域における工業用水は、1994年実績448千m³/日×0.81=363千m³/日が上記計画における地下水揚水量となる。これは、04年フルプランの2015年における淡水補給水量水源内訳の地下水と同じでなければならないはずであるが、04年フルプランは392千m³/日であり、水量が違っていて整合性がない。

そして、1994年の従業者30人以上の事業所の1994年の地下水揚水量は379千m³/日であるので、30人未満の事業所は69千m³/日の計算になる。

ところで、実績（従業者30人以上事業所）の推移は、上記のとおりすでに2002年実績で約300千m³/日であるので、上記の削減後の地下水揚水量363千m³/日がほぼ満たされている。地盤沈下対策という面からも、徳山ダムの工業用水道事業は不要である。

4. 控訴人（原告）らの主張

控訴人（原告）らは、淡水使用水量原単位と実質工業出荷額との間には、何らかの関連性を見出せない（富樫）、淡水補給水量の過去の実績をもとに需要量予測を行うべきであると主張してきた。ところで、大垣地域における淡水補給水量は1990年の434千m³/日から1995年には371千m³/日、1998年には335千m³/日と大きく減少している。したがって、今後とも減少あるいは横ばいが続くとみるのが合理的であり、少なくとも増加に転じるということはない。

5. まとめ

2004年フルプランも過大予測の側面があるものの、この2004年フルプランによってさえ水公団予測は否定されている。控訴人（原告）らの主張の正しさが確認されたものである。

第2. 名古屋市

1. 検証方法

水公団予測は名古屋市工業用水と愛知用水を水源とする愛知県工業用水道を含む名古屋地域の工業用水に基づいて予測をしている。これに対して、04年フルプランは名古屋地域についてだけをまとめたものではなく、最小のものでも、名古屋地域と名古屋市以外の愛知用水地域を合わせた地域である（甲104 p 26）。したがって、比較すべき名古屋地域の資料がそろっていない。04年フルプランの需給想定調査の中に、供給想定値として名古屋市工業用水道事業0.70m³/sの記載（甲104 p 32、34、36）と、名古屋市上下水道局の需給想定調査の中の「工業用水1-1' 需要想定値（地区別） 調査地域（名古屋市工業用水道地域）」があるだけである。

したがって、比較可能は基本的な傾向について比較検証し、名古屋市工業用水道の数値を利用できるときはその数値を用いて比較検証する。

2. 水需要実績による水公団予測の検証

1) 水公団予測

本件事業認定で用いられた水公団予測（乙115）では、名古屋地域の1995年度の使用水原単位（31.2m³/日）/億円、回収率80%（実績79.6%）一定（すなわち補給水原単位も一定）で、工業出荷額は毎年2.7%ずつ伸びるものと見込んでいた。すなわち、淡水補給量は年2.7%ずつ伸びるものと見込んでいた（p52）。

したがって、これによれば2000年の予測値は40.4万m³/日になるはずである（35.4m³/日×1.027⁵=40.444万m³/日）。

2) 実績

これに対して04年フルプランによれば、2000年の名古屋市および愛知県フルプラン地域での工業用水補給水量は1985年の200万m³/日から2000年には165万m³/日に大幅に減少しており、水公団予測とは全く異なる傾向を示している。これは工業出荷額が予測ほど伸びなかったことと回収率の向上その他水使用の合理化が進んだことによるものである（甲103p4-15、甲104p24）。

3) 検証

水公団予測は淡水補給量は等比級数的に増加するとするが、実際には工業出荷額の停滞と回収率の向上等の水使用の合理化により、横ばいないし漸減傾向であり、水公団予測の誤りが明らかである。

3. 04年フルプラン予測による水公団予測の検証

1) 水公団予測

水公団予測は、2018年の名古屋地域の工業用水の需要予測として、上記のように、使用水量原単位は31.2(m³/日)/億円、回収率は80%で一定であり、したがって補給水量原単位も6.2(m³/日)/億円で一定とし、工業出荷額が年2.7%ずつ上昇して1995年の5.6兆円から2018年には10.3兆円に増加するとの前提のもと、淡水補給量を63.9万m³/日と予測した。そして、そのうち15.8万m³/日を名古屋市工業用水道で供給するものとした。

2) 04年フルプラン

愛知県需給想定調査（甲104）の中の名古屋市上下水道局の需想定値では、名古屋市工業用水道地域について、使用水量原単位29.835(m³/日)/億円、補給水量原単位5.967(m³/日)/億円、回収率80%、製造品出荷額5.43兆円との前提のもと、2015年の淡水補給量を32.4万m³/日、うち工業用水道を28.5万m³/sと予測した。

上記工業用水道のうち、名古屋市工業用水道で9.7万m³/日を供給するものとした（甲104）。

3) 検証

愛知県需想定調査から、水公団予測が非常に過大であることが一目瞭然に理解できる。

需想定調査が前提としている名古屋地域の工業用水淡水補給量32.4万m³/日も、そのうち名古屋市工業用水道で供給すべき淡水補給量9.7万m³/日も、実績の傾向を無視した高い値になっているが（甲107 p10～11）、この値を前提にしても、名古屋市工業用水道が供給すべき淡水補給量想定値9.7万m³/日は名古屋市工業用水道の供給可能量14万m³/日に収まっている。徳山ダム開発水を供給する必要は全くないのである。

第3章 水需要予測（第1章および第2章）についてのまとめ

04年フルプランは、予測に用いた資料は、本件事業認定で利用可能であった1996年の翌年の1997年からは2000年までの4年分を加えただけで、この4年分を除き、04年フルプランと本件事業認定とは、水需要予測に用いた資料は共通である。

04年フルプランで集約された2000年までの実績により、2000年時点や2000年までの本件事業認定（水公団予測）の水需要予測を検証したところ、水道用水も工業用水も、2000年の本件事業認定での予測値は実績を大きく上回って乖離しており、また、本件事業認定で利用可能であった1990年から1996年までの実績傾向と明らかに連続性がなく乖離しており、予測の誤りが本件事業認定時において明らかであることが検証された。

また、04年フルプランは本件事業認定（水公団予測）とは、上記のように予測に用いた資料は2000年までの4年分を除いて共通であり、目標年も04年

フルプランは2015年本件事業認定は2018年とほぼ同じである。したがって、04年フルプランの水需要予測によって、本件事業認定の目標年の水需要予測について、本件事業認定時点での水需要の予測や予測方法の妥当性の検証が可能である。その検証をしたところ、本件事業認定は、水道用水も工業用水も、04年フルプランより過大で大きく異なっていること、また、本件事業認定で利用可能であった1990年から1996年までの実績傾向と明らかに連続性がなく乖離していることが明らかであり、予測の誤りが本件事業認定時において明らかであることが検証された。

さらに、04年フルプランの水需要予測は、水道用水も工業用水も、将来の需要の伸びを殆ど予測せず、過去の実績、特に1990年以降の需要増が頭打ちになり需要が横ばいとなっている実績から横ばいか微増の予測をしている。そのため、将来需要量は既存水源の開発水量（供給量）に全く達せず、既存水源は需要のない供給過剰が続くという予測となっている。水需要は一時的な停滞はあっても直線類似的に限界なく増加し続けるが、供給は施設建設が必要であるので階段状に整備されるので、一時的に供給が需要を上回る供給過剰があっても、やがては必ず需要が供給に追いつくので「長期的・先行的観点から水資源開発施設の整備」を行うという考え方が成り立たず、それを否定していることが検証された。

04年フルプランと本件事業認定とを比較検証して以上のことが明らかになった。

第4章 「利水安全度低下」問題（伊藤達也の分析と証人尋問の必要性）

第1. 「利水安全度低下」論による本件事業認定の需要予測の妥当性の検証

1. 04年フルプランにおける「利水安全度の低下」問題

1) 大幅に縮小した徳山ダム開発水量

04年フルプランで、徳山ダムの新規利水容量は約7800万m³と縮小された。改定前の93年フルプランは約1万6600万m³であったから、半分以下に大幅に縮小されたことになる。そもそも、徳山ダムの開発水量は、当初の73年フルプランや93年フルプランでは15m³/sであった。その後、98年フルプラン（一部変更）で、名古屋市が水道用水3m³/sを返上して12m³/sとなったが、さらに、04年フルプランで6.6m³/sにまで縮小した（甲111p6表1）。6.6m³/sの開発水量は当初計画の44%に過ぎない。この6.6m

3/s でさえ、需要予測の根拠は薄弱である。

開発水量が大幅に縮小された理由は、04年フルプランでは水需要予測が大幅に下方修正されたからに他ならない。93年フルプランの2000年の需要想定値に対し、同年の水需要実績は水道用水で約63%（表流水からの取水）、工業用水で約46%にしかならなかったのである（甲103 p 3-1、3）。

2) 供給可能水量の低下・利水安全度の低下問題

水需要実績が伸び悩んだのに対して、2000年時点の水資源開発施設の供給能力は108.5m³/sにのぼったため、需給差48.6m³/s、余剰水率44.8%という、異常なまでの水余り状況が現出した（甲103 p 3-10 図8）。

そこで現れたのが「ダム等水源施設の供給可能水量の低下・利水安全度の低下」問題である。これまで10年に1回程度の渇水を対象に立てられてきたダム・河口堰開発水が、近年の少雨化傾向により、10年に1回の利水安全度を確保できなくなっていると説明されている。04年フルプランではこのような説明論理によって、徳山ダムが必要という結論を導いている。

もともと、木曾川水系では徳山ダムを含めて2015年に113m³/sの開発水量が確保されるが、近年の10年に1回の利水安全度の1987年で再計算すると、77m³/sの供給能力にとどまるとされる（甲111 図1、表3、甲103 p 6-4、7-3）。2015年の水需要予測が約69m³/sであることから、徳山ダム供給量（近年10分の1の渇水年の供給能力は3.96ないし4.69m³/s）を除いても、木曾川水系フルプラン地域の水需給はほぼ均衡する。さらに1994年のような戦後最大級の異常渇水時では、供給能力は51m³/sにまで低下するため、その場合、徳山ダムがあっても、水不足は避けられない。いずれにおいても、徳山ダムは無意味な水源である。

3) 徳山ダムの水資源開発目的の変容

徳山ダムの建設は、本来「将来の新規水需要発生に備えるため」のものであった。被控訴人らも参加人も、水需要が増加し、既存の供給施設では足りなくなるので水資源開発施設として徳山ダムが必要であると言ってきたはずである。

しかし、04年フルプランではどのような過大需要予測を立てても、既に使用実績量に等しい余剰水を発生させてしまっている木曾川水系の水需給ギャップを解消する論理は組み立てることができなかった。そこで、04年フルプラ

ンは、供給可能水量の低下・利水安全度低下問題を前面に出し、これまでの計画の前提を根本から修正し、徳山ダムを「低下した利水安全度を補う存在」、「安定供給水源として確保」に位置づけざるを得なかった。つまり、水需要の増加が見込めないからこそ、利水安全度を強調して供給能力を低くすることにより水需給を数字上均衡させて、徳山ダムの必要性を無理矢理維持しようとしているのである。

ここから分かることは、04年フルプランが計画の根本から前提を修正せざるを得なかったように、被控訴人等が主張するような水需要の増加はあり得ないということである。水需要の増加が見込まれないからこそ、次に供給能力の問題、すなわち「利水安全度の低下」問題が登場する。利水安全度低下論により徳山ダムの必要性を根拠づけるということは、とりもなおさず水需要の増加を否定していることになるのである。

2. 本件事業認定と利水安全度

1) 被控訴人等の主張

本件事業認定でも、現況の「利水安全度の低下」と対策の必要性は基礎事実となっていた。

本件事業認定の基礎資料となった乙115や乙15では、「近年の少雨傾向により、揖斐川を含む木曾川水系では、毎年のように渇水が頻発し、取水制限が行われている」とし（乙115 p 2、p 19～20）、木曾川水系では「3年に1回はダムが枯渇」してしまう（乙15 p 23）とする。被控訴人大臣は、利水安全度は3分の1に低下しているのであって、その回復が喫緊の課題となっていると主張する（原審被告大臣最終準備書面 p 62、乙116）。

そして被控訴人大臣は、この利水安全度低下に対し、徳山ダムの不特定容量によって10年に1回程度発生する規模の渇水時においても維持流量が確保される（原審被告大臣最終準備書面 p 63～64、乙115 p 2、p 16、乙15 p 24）ので、徳山ダムは役立つとする。また、徳山ダムの渇水対策容量によって10年に1回程度発生する渇水の規模を超える異常渇水時においても維持流量の改善に向けた緊急水の補給が可能となり取水制限の改善が認められるという（原審被告大臣最終準備書面 p 64～67、乙115 p 2、p 26、27）。

2) 控訴人の主張

これに対し、控訴人らは、原審最終準備書面などで、そもそも渇水は基準流量の設定という人為的な要因によって発生していること、供給可能水量の算定に問題があること、豊富な自流入が存在する木曽では渇水対策容量の確保を必要としないこと、渇水対策としては基準流量の一時的変更と自流入による渇水調整の方が合理的であること、にもかかわらず基準流量をそのままにダム補給水で対応しようとするのは過大なダム建設・過大な環境破壊を招き、費用対効果が見合っておらず全く不合理であること、渇水のための徳山ダム建設は意味がなく、かつ有害であることを述べてきた（原審最終準備書面 p 109～128など）。

3) 原判決の認定

しかし、原判決は、事実認定として漫然と「渇水」を認定した上で、不特定容量、渇水対策容量のいずれもその必要性を認めた（原判決 p 120～126）。

これに対して、利水安全度低下や渇水の対策として徳山ダムが不要であることは、控訴人第1準備書面（控訴理由書） p 117～143において詳しく述べた。

さらに、水公団予測や原判決、そして04年フルプランにおける「利水安全度の低下」論からすれば、利水安全度低下対策としての徳山ダムの必要性は、新規利水による徳山ダムの必要性と矛盾しこれを否定するものであり、本件事業認定の根拠となった水公団予測や原判決の水需要予測が誤っていることを自ら認めるものである。そのことを以下で述べる。

3. 「利水安全度低下」論と「水需要増加による水源開発の必要性」論の矛盾

そもそも、「新規水需要の発生により既存の水資源開発施設では足りず徳山ダムが必要である」という主張と、「利水安全度の低下対策のため徳山ダムが必要である」という主張は矛盾する。

すなわち、04年フルプランがそうであるように、需要予測だけでは新規開発の必要性が見いだせない場合に、利水安全度の低下の向上をいうことが可能となるのであって、利水安全度低下の向上は、現行開発水量の下で供給過剰であることが前提条件となるのである。したがって、利水安全度低下対策を目的に掲げながら、同時に需要増加による水源開発の必要性を言うのは矛盾しており、利水安

全度低下対策をいうのであれば需要増加の否定が前提とならなければならない。
04年フルプランがその一例である。利水安全度低下対策と水需要増加対策とは
両立できない。

よって、両者を併存させ、利水安全度低下対策を強調しながら水需要増加予測
をしている本件事業認定の根拠となった水公団予測やこれを是認する原判決は誤
っていることが明白である。

また、計画対象年の規模の範囲内の河川流況で供給する水（通常の供給水）は、
計画対象年の河川流況を前提として、計画目標年に発生する水需要を満たすため
の供給水である。これに対して、計画対象年の規模を超えた河川流況のときに供
給する水（渇水時供給水）は、計画目標年に発生する水需要を満たすための供給
体制を前提として、計画対象年の河川流況を下回る渇水るとき、その供給では不
足する供給量を補うためのものである。両者は別のものであって、ダムと同じ用
途で同時に両方の目的を満たすことはできない（甲74p5、甲47）。つまり、
利水容量と渇水対策容量の両方を兼ねるということはありえないのである。

利水安全度が計画した10分の1から3分の1に低下しており、その向上が必要
であるといいながら、渇水対策水（容量）を設けたとしても、それによって利
水安全度3分の1が向上するわけではない。渇水対策水は利水安全度10分の1
を超える渇水のためのものであって、その前提として、利水安全度3分の1が他
の方法によって向上していなければならない。新たに水源施設を建設しないなら
ば、既存の水源施設で利水安全度10分の1の渇水するときにも需要に対して供給
可能であること、つまり、開発水量では余剰があり供給過剰にしておくことが前
提なのである。

93年フルプランや水公団予測の予測通りに水需要が発生しておれば、水公団
予測でいう利水安全度の向上はできないのであり、その水需要予測が過大で誤っ
ていることが、利水安全度向上の前提なのである。

原判決は、利水安全度は3分の1にとどまっていることを考慮して被控訴人大
臣が新規利水が必要と判断したと事実認定しており（原判決p104）、上記の
利水安全度の向上と新規利水が両立しない矛盾したものであり、水需要予測が誤
っていることを自ら認めるものであることについて何ら検討していない。

4. 伊藤達也の分析

上記については、控訴人らが証人尋問を申請している伊藤達也（地理学専攻で、木曾川水系をはじめとする河川水利システムを専門とし、金城学院大学教授、以下「伊藤」という）が甲111の意見書で詳しく述べている。

また、伊藤は、04年フルプラン、さらには本件事業認定以前より、上記問題点について何度も指摘してきた。甲74 p 5では、「水資源開発の目的には現行利水安全度を前提とした将来的な新規水需要発生に対する水源確保策と、現行利水安全度を越えた渇水（異常渇水）に対処するための水源確保策がある。しかし、双方を同時に満たす水源施設は水資源計画上、原理的に存在しない。」と述べている。

そして、伊藤は、93年フルプラン時より、需要予測が過大であることを指摘し（甲111 p 23注2）、利水安全度の低下に対しては徳山ダム以外の方法を一貫して提案してきた（甲70～74、111）。

そこで、利水安全度の低下に対する方策について項を改めて検討する。

第2. 利水安全度低下や異常渇水の解決方法

1. 他の選択肢の検討が不可欠

利水安全度が低下しているとしても、それを向上させるか、どの程度向上させるか、どのような方法で向上させるか、の検討が必要である。利水安全度が低下しているというだけで、直ちに新規ダム建設が合理化されるわけではない。

伊藤は、利水安全度の低下が新規ダム建設に結びつくためには、①利水安全度を上昇させることについての社会的合意、②費用対効果分析、③選択肢の検討が必要と述べる（甲111 p 13～17）。

利水安全度低下対応策の実施が社会的合意を得たとしても、その策としてダムが望ましいかどうかは、全く別の問題である。木曾川水系で渇水対策を考える場合、ダムではなく、基準流量の一時的変更による自流利用等との渇水調整の方が合理的であるというのは、控訴人らが常に主張してきたことであるし、水問題に関わりのある研究者、識者の共通認識である。伊藤も本件事業認定前から幾度も指摘してきた（甲71、72）。

2. 渇水が問題となるのはダム依存の新規都市用水

水利権は、河川の自然流（自流）がある限り取水できる水利権（自流水利権）と、河川が基準流量を下回ると自流取水ができず、ダム放流をして取水しなければ

ばならない水利権（ダム依存水利権）に分かれる。自流水利権は第二次大戦前からある既存水利権で、慣行水利権やそれに由来する農業団体の水利権、名古屋市水道の水利権が代表例である。ダム依存水利権は第二次大戦後に許可（特許）を得た都市用水（水道用水と工業用水）および農業用水のための新規水利権で、既存の水利権の自流使用に影響を与えない範囲でしか自流取水ができず（基準流量が設定される）、基準流量を下回った時は、ダムからの放流水（補給水）によって取水しなければならない。

河川から水がなくなれば、誰も取水することはできない。自流水利権は、河川から水がなくなる限り、取水することのできる権利である。しかし、河川に水があっても基準流量を下回っていれば、ダムの貯水量がゼロで放流水がなくなれば、ダム依存水利権は取水することができなくなる。これがいわれるところの渇水である。

したがって、渇水が問題になるのは基準流量の設定によって取水が制限されるダム依存水利権、ダム依存の新規都市用水についてである。

3. 木曾川における水利システム（基準流量が渇水の人為的要因）

1) 馬飼地点 50 m³/s と今渡地点 100 m³/s の基準流量

基準流量は、既存水利権の水量確保のための「水利権流量（水利流量）」と河川や河口域の環境維持を目的とする「河川維持流量」を含めたものである（河川法施行令 10 条 2 号）。木曾川水系では、①今渡地点 100 m³/s、②馬飼地点 50 m³/s（以上木曾川）、③兼山地点 200 m³/s（5月1日～10月3日、木曾川本流）などが設定されている。

①今渡地点 100 m³/s の基準流量は、上流ダムの貯水に対して下流の既存水利権の流量を確保するため設定されたもので、ダムの貯留制限流量である。これを下回るときは上流ダムでは流水貯留ができない。今渡地点の上流の牧尾、阿木川、味噌川、岩屋の各ダムが制約を受ける。

②馬飼地点 50 m³/s の基準流量は、馬飼頭首工（木曾川大堰）の下流に今では自流水利権者はなく、もっぱら河川維持流量の確保の目的となっている。新規利水の自流取水制限流量であり、この流量を下回る時は、新規水利権者は自流の取水ができず、必要な取水量は水源ダムから放流される補給水によらなければならない。この基準流量の制約を受けるのは、馬飼地点の上流の兼山・犬山

から取水する愛知用水の水道・工業・農業用水（水源は牧尾、味噌川、阿木川の各ダム）、尾西・馬飼から取水する尾張の水道・工業用水（水源は岩屋ダム）、犬山・尾西から取水する名古屋市の水道用水のダム依存分（水源は岩屋、味噌川の各ダム）である。

上記の基準流量の一つでも下回ってれば、新規水利権者はダムの貯水ができない。すなわち、ダム貯留制限流量（今渡地点基準流量）を満たしていなければ、自流取水制限流量（馬飼、兼山地点基準流量）を上回っていても、新規水利権者はダムの貯水ができない。他方、ダム貯留制限流量（今渡地点基準流量）を上回っていても、自流取水制限流量（馬飼、兼山地点基準流量）を下回ってれば、自流取水ができずにダム放流しなければならない。そのためダムの貯水量は低下していく。

そして、基準流量が大きく厳しいときは、ダム貯水が容易にできないため、ダムの貯水率が低下しやすい。

2) 必要以上の農業用水量

木曾川での基準流量（特に今渡地点 $100\text{ m}^3/\text{s}$ ）を構成する水利権流量の自流水利権は、その殆どは農業用水で、愛知県側では犬山頭首工・濃尾用水 $44.54\text{ m}^3/\text{s}$ と、馬飼頭首工・木曾川用水（濃尾第二地区） $20.44\text{ m}^3/\text{s}$ の合計 $64.98\text{ m}^3/\text{s}$ 、岐阜県側（馬飼頭首工） $1.52\text{ m}^3/\text{s}$ 、三重県側（馬飼頭首工） $5.19\text{ m}^3/\text{s}$ の合計 $71.69\text{ m}^3/\text{s}$ である（木曾川総合用水系については甲71p95の第1表参照）。その他に、名古屋市水道用水の $7.56\text{ m}^3/\text{s}$ がある。総合計で $79.25\text{ m}^3/\text{s}$ である。

農業用水、それも愛知県側の農業用水の水量が非常に多いのがわかる。

ところが、減反と宅地等への転用で、合口取水のための頭首工が計画された昭和30年代に比べて、水田面積が大幅に減少しており、農業用水の実際の必要量は大幅に減少しているのが現実である。

水利権流量である自流水利権をもつ農業用水は、水田面積の減少によって実際の取水必要量が権利としてもつ水利権量（最大取水量）よりも大幅に減少しているのである。農業団体側は、先祖から営々と私財を投じて構築してきた慣行水利権（既得水利権で私権である）が、建設省（現国土交通省）の許可水利権論によって、必要水量の減少を理由として、一方的に、それも無補償で消滅

させられるのをおそれており、このことを表立って言わないだけである

実際は使用されない水利量があっても、権利上の水利権量が基準流量になっているため、この流量を維持しなければならず、そのためダムに貯水ができな
いダム操作規程になっているのである。その結果、ダム貯水量が減少していく。
必要以上の農業用水水利量が水利権流量になっているため、上流ダムの貯水量
が減少していくのである。

3) 過大な河川維持流量

馬飼地点 $50\text{ m}^3/\text{s}$ は、木曾川の下流部の水質確保のためとされている。したが
って、水量は、常時 $50\text{ m}^3/\text{s}$ 以上であることを要しないものと考えられると
されている（農林省農地局「昭和38年木曾川水系地区における調査実施方針」）。

馬飼頭首工下流の維持流量 $50\text{ m}^3/\text{s}$ は、木曾川程度の規模の他の河川と比べ
て、かなり大きい流量である。木曾川より流域面積のはるかに大きい利根川で
は木曾川に比べて流域面積が2倍近くあるのに、堰（頭首工）下流の維持流量
は $30\text{ m}^3/\text{s} \cdot 60\%$ なのである（利根川河口堰建設以前の河川維持流量は $50\text{ m}^3/\text{s}$
であったが、河口堰建設に伴い、その差の $20\text{ m}^3/\text{s}$ は水道用水と工業用
水の新規都市用水に転用された）。

馬飼地点の基準流量 $50\text{ m}^3/\text{s}$ は、その上流の全ての新規水利権の自流取水を
制約しており、この流量を下回るときは、新規水利権者は自流取水ができず、
必要量はダム放流水で補給しなければならない。そのため、上流ダムはダム貯
水量が減少していくことになる。馬飼地点の過大な河川維持流量のため、上流
ダムの貯水量が減少していくのである（甲44）。

4) 人為的に起こる渇水

以上のように、木曾川の牧尾・味噌川・阿木川ダム（愛知用水）や岩屋ダム
（木曾川総合用水）の貯水量が減少していき、貯水率がゼロになるのは、降水
量による河川流況という自然条件を前提とするが、具体的には基準流量による
ダムの貯水の制約によるのである。基準流量という人為的なものが渇水の要因
の一つなのである。

これを裏返せば、木曾川は自流が豊富な結果、①必要以上の農業用水と②過
大な河川維持流量が存在し、この2つを調整利用することによって、渇水は容
易に回避することができるのである。

4. 木曾川における都市用水の利水安全度低下や異常渇水の解決方法

1) 基準流量が渇水の人為的要因となっているとすれば、基準流量の切り下げがまずは検討されなければならない。

04年フルプランでは利水安全度の低下が強調され、徳山ダムが「安定供給水源」としてその向上対策とされたが、その場合、この河川維持流量等利用策と徳山ダム利用策の比較検討がされた上で徳山ダム利用策になったわけではない。両選択肢の経済費用、環境コストが適切に比較検討される必要がある。

2) 利水安全度低下への対応

降水量が計画対象年（利水基準年）の降水規模を下回るときは、計画規模を超えており、当該ダムの対応限界を超えた計画対象外のものである。このような場合には、自流水利権や河川維持流量との渇水調整（河川法53条、53条の2などによる）が必要に応じて行われる。河川維持流量との調整は河川管理者の権限だけでできる最も容易な渇水調整である。

上記のように、木曾川は自流が豊富なため、①必要以上の農業用水と②過大な河川維持流量が存在する。したがって、河川維持流量や自流取水の農業用水との間で自流を調整して基準流量を切り下げることによって、ダム依存水利権の河川自流取水が可能となる。

例えば、04年フルプランの改定作業で再計算された近年の10分の1の渇水年にあたる1987年の木曾川流況に照らし合わせて利水安全度低下問題を考えると、当該年の馬飼流量は年間を通じて基準流量（河川維持流量）の50m³/sを維持しており、近年の10分の1の渇水年とされる年においても、木曾川は比較的豊かな流量を保っていることがわかる（甲111p15、16）。したがって、この馬飼流量から取水することによって、利水安全度の低下対策とすることは十分現実的かつ容易な対策である（甲111p15、甲112の1p9）。

馬飼の基準流量を5m³/s切り下げるだけで、徳山ダムの供給能力を上回るのであり、かつ、ダム建設よりもこのような方法の方が容易かつ低廉であることは明らかである。

3) 岩屋ダムの利水安全度

馬飼地点50m³/sの過大な河川維持流量の影響が大きいのは、岩屋ダムに依

存する木曾川総合用水（岩屋ダムと馬飼頭首工の建設により、農業用水の合口による取水安定及び合理化を行うとともにそれをも利用して新規水資源開発を行う事業の総称だが、ここではそのうち木曾川右岸地区を除いた今渡地点より下流で取水する愛知県、名古屋市、三重県および岐阜県の新規水資源開発事業の総称として用いる）である。

04年フルプラン改定作業中の計算では、岩屋ダムの利水安全度が極端に低い（甲103p6-4）。1987年の木曾川の流況からは、岩屋ダムの開発水量の供給実力は44%しかないと説明されている。そして、供給実力が低いこと、利水安全度が低いことを理由に、徳山ダムの開発水量を「安定供給水源として確保」するとして、徳山ダムの必要性の根拠とされる。

しかし、供給実力が低くなってしまう原因こそ、馬飼地点の維持流量が過大である点なのである。

04年フルプラン改定作業のように、ダム運用の計算の前提となる年をより渇水状況の厳しい年にすると、ダム運用の前提となる基準流量を変えないで計算すれば、同一水系内において開発の古い水源施設ほど利水安全度が低くなってしまうのは当然である。なぜなら、開発の古いダムほど、元々河川自流水により多く依存した開発特性を有するため、取水可能な河川自流水の減少に伴い、ダム依存水量が急激に増加し、結果としてより厳しいダム運用を迫られるからである（甲111p20~22、図4）。従って、04年フルプランのように、ダム運用の計算の前提となる年をより渇水状況の厳しい年にしてしまうと、計画基準年である1951年の河川流況においてはダムに依存することなく河川自流水からの取水が可能であった今渡地点下流の木曾川総合用水は、木曾川自流水が馬飼地点で50m³/sを割り込む状況が増えることによって、自流取水が不可能になってしまうのである。

そもそも木曾川総合用水は、水源となる岩屋ダム単独で都市用水を開発できたわけではない。岩屋ダムは、利水容量6190万m³に比べて、開発水量が45.69m³/s（うち都市用水39.56m³/s）と非常に大きく、特に馬飼頭首工によって開発された木曾川総合用水の開発水量が37.62m³/s（うち都市用水36.07m³/s）と大きいのが特徴である（甲112の1p4）。木曾川総合用水は、ダム補給水に大きく依存する水源としては無理があり、ダム補給

水ではなく河川自流水に依存しなければ成り立たない河川自流水取水を前提とする水源と見なければならない。

岩屋ダムの水利計画における水利計算では、水利計画基準年である1951年の全体水収支計算総括表によれば、木曾川総合用水の水収支計算結果は、自流水利用量が1,240,595千 m^3 （秒平均39.3 m^3 ）で、全取水量1,271,091千 m^3 （秒平均40.3 m^3 、うち都市用水は85.3%の1,057,654 m^3 で秒平均33.5 m^3/s ）の97.6%である（甲112の1p4）。木曾川総合用水はダム補給水ではなく河川自流水取水を前提とする水源なのである。

木曾川総合用水は、既得慣行農業用水の合口取水による取水の安定目的から出発し、馬飼頭首工での合口取水により、それまで河川自流水取水をしていた既得慣行農業水利権54.12 m^3/s （愛知県20.49 m^3/s 、三重県33.63 m^3/s ）を25.63 m^3/s （愛知県20.44 m^3/s 、三重県5.19 m^3/s ）に縮小整理し（甲112の1p4）、これによって余剰となり生じた水資源を新規都市用水の水源とした。その計画の成り立ちから、木曾川総合用水は木曾川の自流水を利用する水源なのであって、ダム補給水は補助的なものである。水源の由来として、それまで河川自流水取水をしていた既得慣行農業水利権を縮小整理して余剰水源となったものを新規都市用水の水源にしたのであるから、岩屋ダムの貯水状況によっては、木曾川総合用水の自流水取水を確保するために馬飼地点の基準流量50 m^3/s を緩和する根拠は十分ある。

馬飼地点の河川自流水取水制限流量が50 m^3/s と大きいので、これの削減緩和が可能であり、それにより木曾川総合用水の河川自流水取水量が大きく増える。その結果、ダム補給水必要水が減少あるいは無くなり、岩屋ダムの貯水量は低下しなくなる。馬飼地点の自流水取水制限流量50 m^3/s は一時的な緩和による木曾川総合用水の河川自流水取水を可能にし、これにより岩屋ダムの渇水は解決が可能となる（甲112の1p9以下）。

利水安全度の低下や渇水に対する対策として、基準流量の切り下げによって新規都市用水の自流水取水を可能にするべきである。

4) 過去の事例

実際、1986年（昭和61年）では、対策として、11月20日から、馬飼地点の基準流量が50 m^3/s から40 m^3/s に緩和され、牧尾ダム、岩屋ダム

に依存する新規都市用水は、 $10\text{ m}^3/\text{s}$ の自流取水が可能となり、水道用水は20%の取水制限に収められた。

1994年（平成6年）の渇水は、まさしく異常渇水であって、計画規模を大きく超えた災害であった。乙142「平成6年渇水における岩屋ダム貯水率と木曾川成戸地点の河川流量について」では、8月上旬から9月中旬まで岩屋ダムの貯水率が0%となり、馬飼地点も $50\text{ m}^3/\text{s}$ を切っていたことが示されている。しかし他方、今渡地点では $100\text{ m}^3/\text{s}$ 前後の流量が確保されていた（甲72p24図2）。このことは、今渡 $100\text{ m}^3/\text{s}$ を切り下げ、早期の対応策をとっていれば岩屋ダムの貯水率が0%となることはなかったことを、むしろ示しているといえる。

この点、愛知用水系の市町で8月17日から行われた時間断水は、農業用水から自流取水量合計 $25\text{ m}^3/\text{s}$ の提供があったため、9月1日より水道用水の取水制限率が33%に緩和され、時間断水が解除された。むしろ、早期に自流取水の農業用水との間で自流取水量を調整し基準流量を切り下げておけば、時間断水は回避できたのである。行政の対応の遅れが原因である。（甲72p29、甲46、甲47）

5) 小括

上記の過去の「渇水」事例から分かったことは、異常渇水である1994年を除いて、時間断水のような渇水被害というべきものは無かったということである。

すなわち、木曾川では、異常渇水や利水安全度低下に対しては、基準流量の切り下げと自流利用による渇水調整で対応が可能であり、それが有効であるということである。自流が豊富な木曾川では、自流を調整利用することが可能なのであり、自流水利権や河川維持流量と調整してダム貯水量が低下するのを防止することができるのである。

また、味噌川ダム、阿木川ダムと牧尾ダム、岩屋ダムとの総合的運用も有効ということである。阿木川ダムと味噌川ダムが完成したので、ダムの総合的運用が可能になったのである。

今後の渇水対策は以上の方法を考えるべきである（甲70p5～9、甲46、甲47）。利水安全度低下やあらゆる異常渇水に対して、木曾川の基準流量を

前提として、新規利水者にはダム補給水で対応しようとするのは、過大なダム建設、したがって過大な環境破壊を招き、費用対効果の点でも見合わない（甲70 p5「IV異常渇水の選択肢」の項参照）。木曾川では、利水安全度低下や異常渇水の対策としては、余剰のある豊富な①農業団体の自流水利権と②河川維持流量を利用し、これらとダム依存水利権者とが渇水調整を行うことによって、ダム依存水利権者の水利利用を可能にできる（甲70、甲46、甲47）。この方法が最も合理的なのである。

5. 伊藤の分析と証人尋問の必要性

以上の分析は、1994年以前から控訴人らが証人尋問を申請している伊藤が専門的に行ってきた（甲71）。上記の該当箇所それぞれ伊藤の著述の甲70～74、甲111を引用したとおり、上記主張は伊藤の分析によるところが大きい。1994年渇水に対する対応策も、甲111意見書p17などで詳細に検討されている。

本件事業認定の根拠となった水公団予測やそれを是認した原判決のいう利水安全度の低下や異常渇水の対策として徳山ダムの必要性が認められるか、利水安全度の低下対策の必要は新規利水の必要と矛盾して両立しないものか、木曾川水系の渇水対策として徳山ダムの建設よりも優れた対策があり徳山ダムの必要性は認められないか、以上の検討を行った立証は原審ではなされなかった。

しかし、上記の立証は本件事業認定の違法性判断において、不可欠である。上記の分析や検討を専門としている伊藤から直接説明を聞くのが間違いのない判断をするために必要である。原判決は、それを全くしなかったため、誤った事実や経験則の判断をしているのである。

控訴審ではそのようなことがないようにするために、伊藤の証人尋問は必要不可欠である。

第5章 洪水対策問題（嶋津暉之の検討と証人尋問の必要性）

徳山ダムの揖斐川の洪水対策上の必要性については、本件事業認定およびそれを是認した原判決の根拠となっている。しかし、原審では、控訴人（原告）らの申請による証人尋問は行われなかった。控訴人（原告）らの積極的な立証は原審ではなかったのである。そして、洪水対策関係の証人尋問に全く立ち会っていない原審裁判所は、洪水対策を含む治水問題について初歩的なことも全く理解して

いないことが、原判決によって明らかになった。それは第1準備書面で指摘した。

控訴人らは、控訴審では、嶋津暉之（以下「嶋津」という）を徳山ダムの洪水対策上の必要性に対する反証のための証人として尋問を申請している。

嶋津は、甲113「意見書 治水面からみた徳山ダム計画の問題点」を作成し、さらに、本件事業認定時のダム容量とダム運用に基づいた意見書を現在作成中であり、完成しだい書証として提出することになっている。

原審裁判所のような誤りをしないためにも、控訴人らの徳山ダムの洪水対策上の必要性に対する反証として、嶋津から直接に揖斐川および徳山ダムの洪水対策問題の説明を聞くための証人尋問が必要である。