

新規利水の必要性がないこと—愛知用水地域の水需給想定

第1 本件導水路事業

1 本件導水路事業の概要(訴状p8～, 訴状p9の図3)

2 本件導水路事業の目的(乙10 事業実施計画)

①流水の正常な機能の維持

②新規利水の供給

徳山ダム開発水量のうち, 以下を木曾川で取水

愛知県の水道用水 最大2.3 m³/s

名古屋市の水道用水 最大1 m³/s, 工業用水 最大0.7 m³/s

→河村名古屋市長は撤退を表明(訴状p10)

第2 新規利水の必要性がないこと

1 被告の需給想定=乙21「愛知県需給想定調査」

愛知県水道用水最大2.3 m³/s は, 愛知用水地域の供給水源(乙21p3～5)

【愛知用水地域における, 2015(平成27)年の需要想定】

最大取水量(河川取水地点)8.25 m³/s (乙21p13)

【愛知用水地域における, 供給想定】(本件事業なし)

開発水量 9.79 m³/s (乙21p26, 甲24表1)

=13.03-2.3(徳山ダム)-0.94(長良川河口堰工水転用)

近年2/20規模年供給可能量 7.39 m³/s (乙21p26, 27, 甲24表1)

=9.73-1.63(徳山ダム)-0.71(長良川河口堰工水転用)

※「近年2/20規模年供給可能量」(乙21p27 昭和62年度)

=近年20年で2番目の規模の渇水年において供給可能な量

開発水量 > 需要想定 > 近年2/20供給可能量

8.25 > 7.39

2 需要想定の実績に基づく検証(甲24)

(1) 愛知県需給想定調査の需要想定 「日平均有収水量→最大河川取水地点取水量」

家庭用水有収水量+都市活動用水有収水量+工場用水有収水量

= 日平均有収水量 m³/日

日平均有収水量/有収率=日平均給水量 m³/日

※有収率=有収水量/給水量

日平均給水量/負荷率=日最大給水量 m³/日

※負荷率=平均量/最大量

(日最大給水量/利用量率)/86,400 = 最大取水量 m³/s

※利用量率=給水量/取水量

最大取水量/河川水利用率=最大河川取水地点取水量 m³/s

※河川水利用率=取水量/河川取水地点取水量

愛知県需給想定調査では、上記の計算式を用いて、愛知用水地域の水道水の需要を以下のように想定している(乙21p13, 甲24の表2①の[想定]欄)。

(イ) 日平均給水量

2000年実績 436.2千 m³ →2015年には489.9千 m³ に増加(約12.3%増)。

(ロ) 日最大給水量

2000年実績 521.0千 m³ →2015年には616.6千 m³ に増加(約18.3%増)。

(ハ) 最大取水量

2000年実績 6.53 m³/s →2015年には7.88 m³/s に増加(約20.6%増)

(ニ) 最大河川取水地点取水量

2000年実績 6.79 m³/s →2015年には8.25 m³/s に増加(約21.5%の増加)。

(2) 検証と評価(実績値の推移との連続性)(甲24表2図2)

(イ) 検証方法—水需要の推移は連続性をもっており、将来の想定値は、実績の推移と連続性をもっていて実績事実に基礎づけられていることになる。そうすると、水需要の想定値の検証は、実績値の推移と連続性があるか否かによる。

(ロ) 「日最大給水量・日平均給水量」の実績と想定値の乖離

実績は、日平均給水量では、1992年まで増加を続けていたが、1993年に415.5千 m³ となった後、増加傾向が鈍化して2000年に435.9千 m³ となって以後は横這いになって、2004年に437.6千 m³ となった後は減少して、2007年には434.2千 m³、2010年430.5千 m³ となっている。日最大給水量では、1992年の517.0千 m³ が最大で、以後は微減して、2000年から2010年に至るまで500千 m³ 程度で横這い傾向である。

これに対して、2015年想定値は、日平均給水量489.9千 m³ は2010年(実績値430.5千 m³)までの実績の傾向とは乖離していて、連続性が認められない。日最大給水量616.6千 m³ は2010年(実績値499.1千 m³)までの実績傾向よりもさらに乖離していて、連

続性が認められない。

(ハ) 「負荷率」の実績と想定値の乖離

負荷率は、1995年以前は0.8を下回る年があったが、1996年以後の2010年までの推移は、2004年までは0.83前後以上と高くなり、2005年からは一層高くなって0.85を超えるようになっている。負荷率は、1996年、さらに2005年を境にして傾向に変化が生じ、大きくなってきているのである。

これに対して、2015年想定値で用いられた負荷率は0.795で、最近の0.85を上回る傾向とは異なる低い値である。

(ニ) 「利用量率」の実績と予測の乖離

利用量率の最新の2000年実績値は、0.996である。

これに対して、2015年想定値で用いられた利用量率は0.906と低い値である。

(ホ) 小括

愛知県需給想定調査の需要想定は実績値の推移と全く連続性が認められない過大な値となっている。横這いとなっている実績値の傾向を無視した過大な日平均給水量を基に、換算係数である負荷率と利用量率についてこれも実績値を無視した過小な値を用いることにより、ますます過大な値となり、最大河川取水地点取水量が2000年比で21.5%もの増加になるように計算されているのである。特に日平均給水量の増加率が12.3%であるのに対し、最大河川取水地点取水量の増加率が21.5%にもなっていることから、負荷率と利用量率という換算係数の数値操作によって、より過大になっていることがわかる。

(3) 需要想定 of 適正な修正 (過去の実績値の推移と連続性をもつ需要想定)

(イ) 日平均給水量438千 m³ (2000年以降の実績最大値)

(ロ) 負荷率0.846 (近年5年間の実績最小値)

(ハ) 利用量率0.996 (2000年実績値)

(ニ) 最大河川取水地点取水量6.30 m³/s ⇔8.25 m³/s

3 供給想定と需給比較 (甲24表2図2)

(1) 開発水量 (除安定供給水源)

愛知用水地域	〔開発水量〕	〔需要想定〕
西三河暫定送水なし	9.79	>6.30
西三河暫定送水あり	8.03	>6.30

(2) 近年2/20規模年供給可能量

愛知用水地域	〔近年2/20供給可能量〕	〔需要想定〕
西三河暫定送水なし	7.39	> 6.30

※西三河地域の本来の供給可能量からすれば、暫定送水必要なし

以上

正常流量の問題点について

第1 木曽川水系河川整備基本方針及び木曽川水系河川整備計画における正常流量の数値について

木曽川水系河川整備基本方針では、木曽川においては、流水の正常な機能を維持するために必要な流量（正常流量，維持流量，必要流量）は、飛騨川と木曽川の合流地点である今渡地点ではかんがい期で $150 \text{ m}^3/\text{s}$ とされ、それより下流で木曽川大堰と河口の間にある木曽成戸地点で $50 \text{ m}^3/\text{s}$ とされている。→この基本方針を根拠として、整備計画では、成戸地点で $40 \text{ m}^3/\text{s}$ の流量を流すことが必要とされている。

なお、木曽成戸地点，今渡地点の位置は，訴状4頁，9頁でも参照した下記の図の通り。



基本方針における、木曾成戸地点の維持流量 $50 \text{ m}^3/\text{s}$ は、動植物の生息・生育に必要な流量として定められていて、その根拠資料は乙46の基本方針資料である。そしてさらに基本方針資料を具体的に説明した根拠資料が、乙47の基本方針説明資料である。

乙46の基本方針資料では、感潮域における代表種であるヤマトシジミの生息・産卵に必要な流量を算出すると木曾川大堰下流で約 $50 \text{ m}^3/\text{s}$ になると述べられている（乙46の39・41頁）。

乙47では、関係式を作成し、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 $11,600 \text{ mg/L}$ を上回らないのに必要な流量は概ね $50 \text{ m}^3/\text{s}$ 以上であることを確認したと述べられている。

ここでいう関係式とは、乙47の14頁、訴状11頁に記載されている下記のものである。

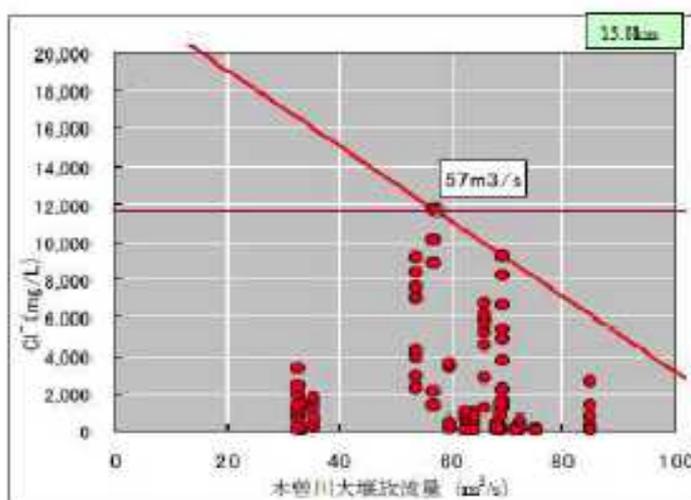


図2.6 ヤマトシジミの生息環境として必要と思われる流量

第2 基本方針及び整備計画の維持流量の問題点

1 問題点1

乙47の関係式によると、 $57 \text{ m}^3/\text{s}$ の流量がヤマトシジミの生息のために必要となるはずであり、基本方針の $50 \text{ m}^3/\text{s}$ の流量では足りないことになる。

2 問題点2

そもそも、乙47の上記関係式には根本的な疑問がある。下記の通り交差する二つの線はともに科学的根拠がないから、 $57 \text{ m}^3/\text{s}$ の流量がヤマトシジミの生息のために必要といえない。

①塩化物イオンの最大値を結んだ直線は、全観測値を包摂する（含んでいる）線ではない。そのように包摂する線は、別の点を結ぶことでも作成可能であるので、11,600 mg/Lと交わる点は恣意的に調整できることになる。

②そもそも、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かどうかは、別途科学的な調査をしなければわからない。

乙47では、科学的知見は述べられておらず、概ね11,600 mg/Lであることが推測されているとしか述べられていない（乙47の13頁）。しかも、他の資料（甲18, 19, 20）では、11,600 mg/L以上の濃度でも生存するという研究結果や調査結果が出されている。また、木曾川の濁水時においてもヤマトシジミは生存していたというデータがある（甲19, 20）。

3 問題点3

成戸地点の正常流量について、基本方針では50 m³/sであるのに対し、整備計画では40 m³/sに下げられているが（乙8の頁番号2-8）、関係式の数値からすると、ヤマトシジミの生存に必要な流量がより一層確保されないことになってしまう。そうすると、ヤマトシジミの生存と整備計画の正常流量の数字とは関係がないことになる。

4 問題点4

50 m³/sや40 m³/sの数字は、河口近い塩化物イオン濃度を考慮していないし、塩水楔の発生を考慮していない。さらに、50 m³/s以下の流量では、塩化物イオン濃度を低下できない（甲19, なお、詳細は証人山内への尋問で明らかにする。）。

5 問題点5

河川整備計画（案）策定のための木曾川水系流域委員会の議論でも、河川整備基本方針の50 m³/sの科学的根拠はないという専門家の意見が述べられているし、それに対して、科学的根拠を説明するような回答も行われていない（甲22）。

6 被告の正常流量に関する主張と、それに対する反論

(1) 被告の主張

基本方針の木曾成戸地点における50 m³/sの維持流量は、それまでの歴史的経緯を踏まえて設定されたもので、ヤマトシジミの生息に関する調

査はこの設定が相当であるかを検討したものである。ヤマトシジミの生息のために必要な流量として維持流量が定められたものではない。

(2) 原告の反論

流量50ないし40 m³/s が定められた目的を根拠付けるための検討作業が行われているか不明である。

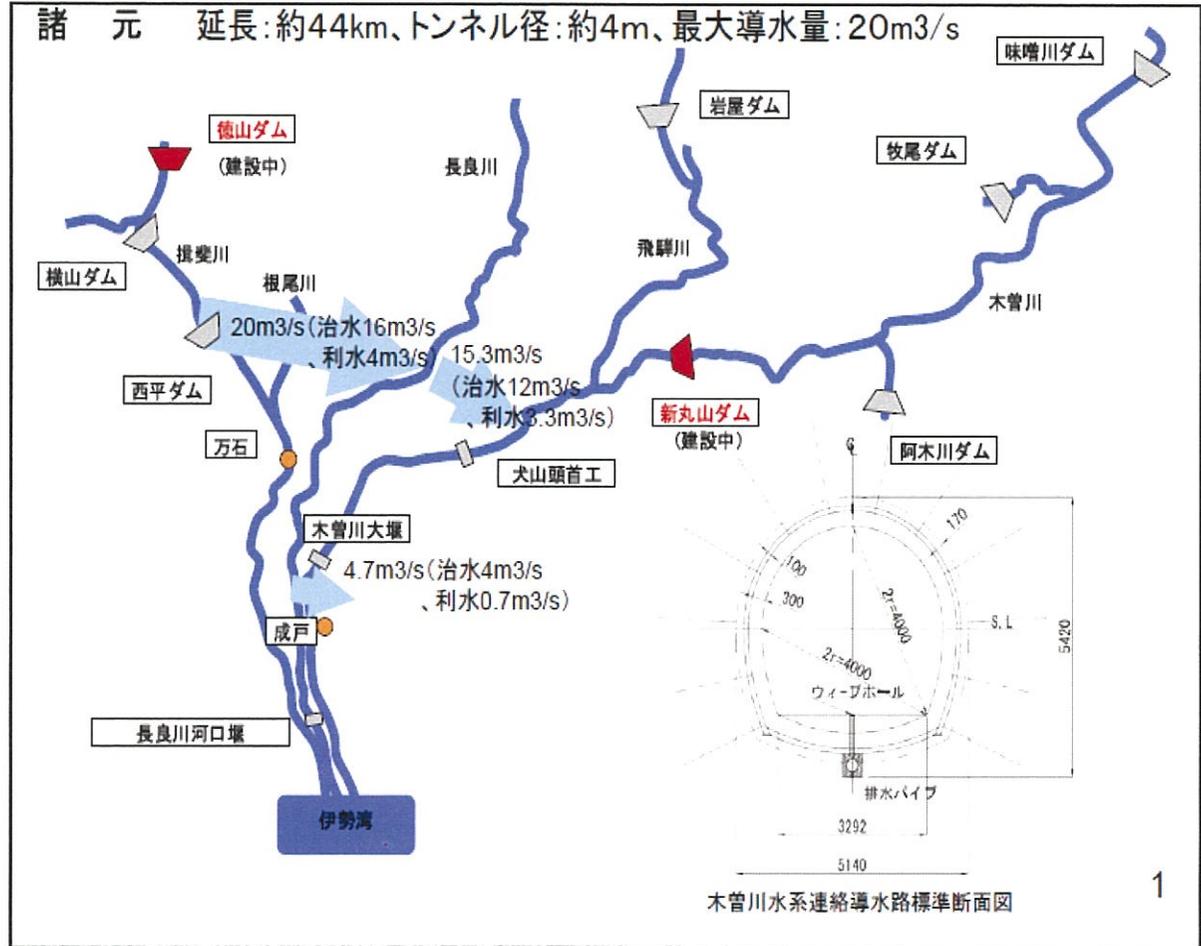
河川整備計画には木曾成戸地点の40 m³/s の流量は動植物の生息・生育等の河川環境を改善するための流量と書かれているが、歴史的経緯とは書かれていないから(乙8の2-8頁)、歴史的経緯というだけでは説明にならない。

それに、動植物の生息・生育等の河川環境の改善を目的として流量が設定されている以上は、歴史的経緯などという曖昧な根拠ではなく、その目的を達成するのに必要な流量であるという科学的な根拠が必要になる。それなのに、被告からは流量の設定についてどのような具体的経緯があったかについては何も説明がない。また、被告は、原告がこれらの点の求釈明を行っても、回答を行わない。

結局、科学的根拠がないまま流量が設定されているとすれば、重大な事実の誤認か、考慮すべき事情を考慮していないという問題がある。

第3 結論

基本方針や整備計画によると、木曾川成戸地点において50ないし40 m³/s の流量の確保が必要とされているが(乙46の30頁)、50ないし40 m³/s の流量は、ヤマトシジミの生息に必要という科学的な根拠はなく、流量を確保しなくてもヤマトシジミは生存できる。したがって、50ないし40 m³/s の流量は、実際にはヤマトシジミの生息に役立つという科学的根拠がないまま設定されており、生息にはより少ない流量で十分だから、導水路により多量の水を流して流量を確保することは必要ない。



許状 p9 図3

水道用水 1 - 1' 需要想定値 (地区別)

愛知県 (木曾川水系)

調査地域 (愛知用水地域)

対象年 需要想定値

項目	単位	S55	H12	H27	備考
① 行政区域内人口	千人	1,028.4	1,270.2	1,404.1	簡・専水を含む地域全体
② 上水道普及率	%	98.0	99.7	100.0	"
③=①×② 上水道給水人口	千人	1,007.6	1,267.0	1404.10	"
④ 家庭用水有収水量原単位	L/人・日	(161.5)	(244.8)	251.34	簡・専水を含む地域全体、注1)
⑤=④×③ 家庭用水有収水量	千m ³ /日	(162.7)	(310.2)	352.90	"
⑥ 都市活動用水有収水量	千m ³ /日	(64.0)	(71.0)	82.40	"
⑦ 工場用水有収水量	千m ³ /日	(31.4)	(22.8)	23.25	"
⑧=⑤+⑥+⑦ 一日平均有収水量	千m ³ /日	258.1	404.1	458.6	簡・専水を含む地域全体
⑨ 有収率	%	87.0	92.6	93.6	"
⑩=⑧/⑨ 一日平均給水量	千m ³ /日	296.7	436.2	489.9	"
⑪=⑩/③ 一人一日平均給水量	L/人・日	294	344	349	"
⑫ 負荷率	%	74.4	83.7	79.5	"
⑬=⑩/⑫ 一日最大給水量	千m ³ /日	398.6	521.0	616.6	"
⑭ 利用量率	%	94.3	99.6	90.6	
⑮=⑩/⑭/86.4 一日平均取水量	m ³ /s	(3.81) 3.64	(5.30) 5.07	(6.55) 6.26	
⑯ 一日最大取水量 (I + II)	m ³ /s	(5.09) 4.90	(6.79) 6.53	(8.25) 7.88	
I 指定水系分	m ³ /s	(4.25) 4.09	(6.46) 6.21	(8.06) 7.69	
II その他水系分	m ³ /s	(0.84) 0.81	(0.33) 0.32	(0.19) 0.19	

(記載要領)

- 本様式は、水資源開発基本計画需要想定エリア内の水道用水について、地区別の需要想定値を記入する。
その際には需要想定を行う地区を設定した根拠等を示すこと。
地区別の合計値がフルプランエリア計の値に一致するようにし、地区を特段明示する必要のない場合は「その他地区水資源開発基本計画需要想定エリア内の需給想定を一括で行っている場合には記入は不要。
 - 対象年の欄には将来予測に用いた区間の最初と最後の年の実績値を記入すること。
 - 簡易水道も含めた予測を行っている場合には、備考欄にその旨記述すること。
- 注1) 簡易・専用水道は用途別有収水量が不明のため、専用水道は有収水量の全量を家庭用水とし、簡易水道は上水道事業家庭用有収水量を算出した後、残差を都市活動用水及び工場用水に上水道事業と同じ構成率で割り振った。

乙21 p13

水道用水 2 - 2 供給想定水源内訳の設定根拠

尾張地域 (H27)

(m3/s)

	開発水量	同 左 供給実力 (近年2/20)	需要想定	備考 (開発水量内訳)
指定水系内 水資源開発施設分	11.74	6.58	6.58	木曾川総合用水 (岩屋ダム) 7.22 長良川河口堰4.52 (転用) は安定供給水源として確保
自 流	0.42	0.42	0.42	市町村水源 (自 流、伏流水他)
地下水	1.88	1.88	1.88	市町村水源
その他	0.00	0.00	0.00	
その他水系	0.00	0.00	0.00	
合 計	14.04	8.88	8.88	

愛知用水地域 (H27)

(m3/s)

	開発水量	同 左 供給実力 (近年2/20)	需要想定	備考 (開発水量内訳)
指定水系内 水資源開発施設分	12.57	9.27	7.79	牧尾ダム2.594 阿木川ダム1.102 味噌川ダム2.769 (ただし1.756は西三河へ暫定的に送水) 長良川河口堰3.80 (既存2.86+転用0.94) ただし0.94は安定供給水源として確保 徳山ダム2.30は安定供給水源として確保
自 流	0.00	0.00	0.00	
地下水	0.27	0.27	0.27	市町村水源
その他	0.00	0.00	0.00	
その他水系	0.19	0.19	0.19	市町村水源 (自 流、伏流水他)
合 計	13.03 (11.27)	9.73 (8.25)	8.25 (8.25)	() 内は西三河送水分を除く数値

西三河地域 (H27)

(m3/s)

	開発水量	同 左 供給実力 (近年2/20)	需要想定	備考 (開発水量内訳)
指定水系内 水資源開発施設分	1.76	1.48	1.32	味噌川ダム1.756
自 流	0.00	0.00	0.00	
地下水	0.00	0.00	0.00	
その他	0.00	0.00	0.00	
その他水系内 水資源開発施設分	4.43	-	4.43	矢作ダム4.43
自 流	1.14	1.14	1.14	市町村水源 (自 流、伏流水他)
地下水	0.87	0.87	0.87	市町村水源
その他	0.00	0.00	0.00	
合 計	8.20	-	7.76	

乙21-p26

(参考) 供給可能水量

水資源開発施設		全 体(水道)		愛 知 県(水道)	
		開発水量	供給可能水量 (昭和62年度)	開発水量	供給可能水量 (昭和62年度)
尾張	岩屋ダム	21.93	9.65	7.22	3.18
	長良川河口堰(転用)	7.70	5.80	4.52	3.40
	計	29.630	15.45	11.740	6.58
愛知用水	牧尾ダム	3.894	2.73	2.594	1.82
	阿木川ダム	1.902	1.08	1.102	0.63
	味噌川ダム	3.569	3.00	2.769	2.33
	長良川河口堰	7.70	5.80	2.86	2.15
	長良川河口堰(転用)	7.70	5.80	0.94	0.71
	徳山ダム	4.50	3.20	2.30	1.63
	計	29.265	21.61	12.565	9.27

※ 全体(水道)は中部地方整備局から提示された。愛知県(水道)は中部地方整備局の提示値により愛知県が算定

22/P27

表1 愛知県水道 地域別供給水源内訳

地域	開発水量	供給実力 (近年2/20)	開発水量内訳	備考	開発水量 除安定供給	供給実力 (近年2/20) 除安定供給	開発水量 除安定供給 修正	供給実力 (近年2/20) 除安定供給	開発水量 除安定供給 修正2	供給実力 (近年2/20) 除安定供給	供給実力 (近年2/20) 除安定供給
愛知用水地域	木曾川水系内水資源開発施設	10.81	7.79	牧尾ダム 2.594 阿木川ダム 1.102 味噌川ダム 1.013 長良川河口堰 3.800 (木曾川総合用水 2.520 徳山ダム 2.300)	西三河暫定送水1.756差引後 0.94は安定供給水源0.71 工業用水転用 安定供給水源1.63	2.59 1.10 1.01 2.86	1.82 0.63 0.85 2.15	2.59 1.10 1.01 2.86	1.82 0.63 0.85 2.15	2.59 1.10 1.01 2.52	1.82 0.63 0.85 1.64
	自流	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	地下水	0.27	0.27			0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
	その他	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	その他水系	0.19	0.19			0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
	合計	11.27	8.25			8.03	5.91	8.03	5.91	7.69	5.40
		13.03	9.73		西三河暫定送水1.756戻し後	9.79	7.39	9.79	7.39	9.45	6.88
西三河地域	木曾川水系内水資源開発施設	1.76	1.48	味噌川ダム 1.756	愛知用水から暫定送水	1.76	1.48	1.76	1.48	1.76	1.48
	自流	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	地下水	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	その他	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	その他水系内										
	水資源開発施設	4.43	4.43			4.43	4.43	4.43	4.43	4.43	2.66
	自流	1.14	1.14			1.14	1.14				
地下水	0.87	0.87			0.87	0.87	3.48	3.48	3.48	3.48	
合計	8.20	7.92			8.20	7.92	9.67	9.39	9.67	9.39	
	6.44	6.44		西三河暫定送水1.756戻し後	6.44	6.44	7.91	7.91	7.91	7.91	
尾張地域	木曾川水系内水資源開発施設	11.74	6.58	木曾川総合用水 7.220 長良川河口堰 4.520	岩屋ダム 安定供給水源	7.22	3.18	7.22	3.18	7.22	4.69
	自流	0.42	0.42	市町水源		0.42	0.42				
	地下水	1.88	1.88	市町水源		1.88	1.88	3.37	3.37	3.37	3.37
	その他	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	その他水系	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	合計	14.04	8.88			9.52	5.48	10.59	6.55	10.59	8.06
名古屋地域	木曾川水系内水資源開発施設	15.44	7.87	木曾川総合用水 11.940 味噌川ダム 0.500 長良川河口堰 2.000 徳山ダム 2.000	岩屋ダム 安定供給水源1.50 安定供給水源0.70	11.94 0.50	5.25 0.42	11.94 0.50	5.25 0.42	11.94 0.50	7.76 0.42
	自流	7.56	7.56			7.56	7.56	7.56	7.56	7.56	7.56
	地下水	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	その他	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	その他水系	0.00	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	合計	23.00	15.43			20.00	13.23	20.00	13.23	20.00	15.74

注) 開発水量修正は、市町水源
 供給実力修正は、市町水源+開発水量に基づく供給可能量
 開発水量修正2は、市町水源+木曾川総合用水工業用水転用
 供給実力修正2は、市町水源+木曾川総合用水工業用水転用(木曾川水系・水利権水量に基づく供給可能量65%)
 供給実力参考は、市町水源+木曾川総合用水工業用水転用(木曾川水系・水利権水量に基づく供給可能量65%)+矢作川水系・矢作ダム60%
 愛知県『木曾川水系における水資源開発計画需給想定調査調査票(都市用水) 平成16年3月』『水道用水2-2供給想定水源内訳の設定根拠』より作成

表2 水道用水 実績と愛知県需給想定調査

① 愛知用水地域・水道用水 実績と愛知県需給想定調査の想定

年度 (太字閏)	給水人口 人	給水量 年間千m3	有効水量 年間 千m3	給水量 日平均 m3 *年間値より	給水量 日最大 m3 *年報記載値	1日1日 平均給水量 L *年報記載値	1日1日 最大給水量 L *年報記載値	有効率 *想定は有効率 *年報記載値	負荷率 平均/最大 *年報記載値	利用率率 給水量/取水 量	平均取水量 m3/s	平均取水量 (取水地点)	最大取水量 m3/s	最大取水量 (取水地点)	同左 指定水系開 発施設	同左 地下水その 他
S54	992,352	109,370	96,060	298,825	405,766	301	409	0.878	0.736							
S55(1980)	1,007,632	108,281	95,447	296,660	398,642	294	396	0.881	0.742	0.943						
S56	1,022,992	113,032	100,144	309,677	423,378	303	414	0.886	0.731							
S57	1,035,589	115,584	102,605	316,668	401,841	306	388	0.888	0.788							
S58	1,049,369	121,566	108,517	332,148	441,312	317	421	0.893	0.753							
S59	1,061,784	124,104	112,406	340,011	452,971	320	427	0.906	0.751							
S60(1985)	1,076,380	127,387	115,253	349,005	454,293	324	422	0.905	0.768							
S61	1,089,051	126,646	115,436	346,975	449,717	319	413	0.911	0.772							
S62	1,101,129	130,478	119,001	356,497	454,287	324	413	0.912	0.785							
S63	1,116,409	133,838	123,057	366,679	457,606	328	410	0.919	0.800							
H1	1,127,739	141,197	128,900	386,841	476,554	343	423	0.913	0.811							
H2(1990)	1,141,127	146,648	134,537	401,775	499,237	352	437	0.917	0.805							
H3	1,158,054	149,535	138,007	408,566	508,681	353	439	0.923	0.803							
H4	1,171,137	151,548	141,273	415,200	517,068	355	442	0.932	0.817							
H5	1,182,599	151,661	140,989	415,510	501,772	351	437	0.930	0.804							
H6	1,196,942	142,821	133,522	391,290	484,876	327	405	0.935	0.807							
H7(1995)	1,205,720	148,918	138,097	406,880	516,137	337	428	0.927	0.788							
H8	1,217,021	151,844	141,692	416,011	504,344	342	414	0.933	0.826							
H9	1,229,420	154,461	144,421	423,181	507,244	344	413	0.935	0.834							
H10	1,248,013	156,564	146,641	428,942	515,863	344	413	0.937	0.832							
H11	1,258,365	157,622	147,699	430,661	507,633	342	403	0.937	0.848							
H12(2000)	1,267,008	159,095	150,047	435,877	503,530	344	413	0.943	0.834	0.996						
H13	1,278,953	158,756	150,399	434,948	506,027	340	411	0.947	0.828							
H14	1,290,320	158,907	150,810	435,362	503,713	337	405	0.949	0.833							
H15	1,301,584	158,735	150,106	433,702	487,795	333	389	0.946	0.857							
H16	1,316,601	159,707	152,541	437,553	504,120	332	397	0.955	0.837							
H17(2005)	1,281,490			431,349	501,883	337	392	0.957	0.859							
H18	1,294,340			430,349	501,390	332	387	0.951	0.858							
H19	1,308,390			434,248	495,221	332	378	0.952	0.876							
H20	1,317,927			434,749	509,551	329	389	0.955	0.846							
H21	1,322,330			426,351	487,234	322	369	0.950	0.875							
H22(2010)	1,325,605			430,477	499,134	325	377	0.949	0.862							
[想定]																
H12実績需要	1,267,000			436,200	521,000	344	521	0.926	0.837	0.996	5.07	5.30	6.53	6.79	6.33	0.46
H27想定需要	1,404,100			489,900	616,600	349	617	0.936	0.795	0.906	6.26	6.55	7.88	8.25	7.79	0.46
供給 開発水量					930,100									11.27	10.81	0.46
供給 近年2/20														8.25	7.79	0.46
H27需要修正				438,000	517,700				0.846	0.996	5.09	5.33	6.02	6.30	5.84	0.46
供給開発水量 修正 (一安定供給水源+西三河送水)					804,600					0.996			9.35	9.79		
供給近年2/20 修正1 (一安定供給水源+西三河送水)					611,800					0.996			7.11	7.39		
供給近年2/20 修正2(工水転用+一安定供給水源+西三河送水)					565,400					0.996			6.57	6.88		

愛知県『木曾川水系における水資源開発計画需給想定調査(都市用水) 平成16年3月』、『愛知県の水道(水道年報)』各年度版より作成。

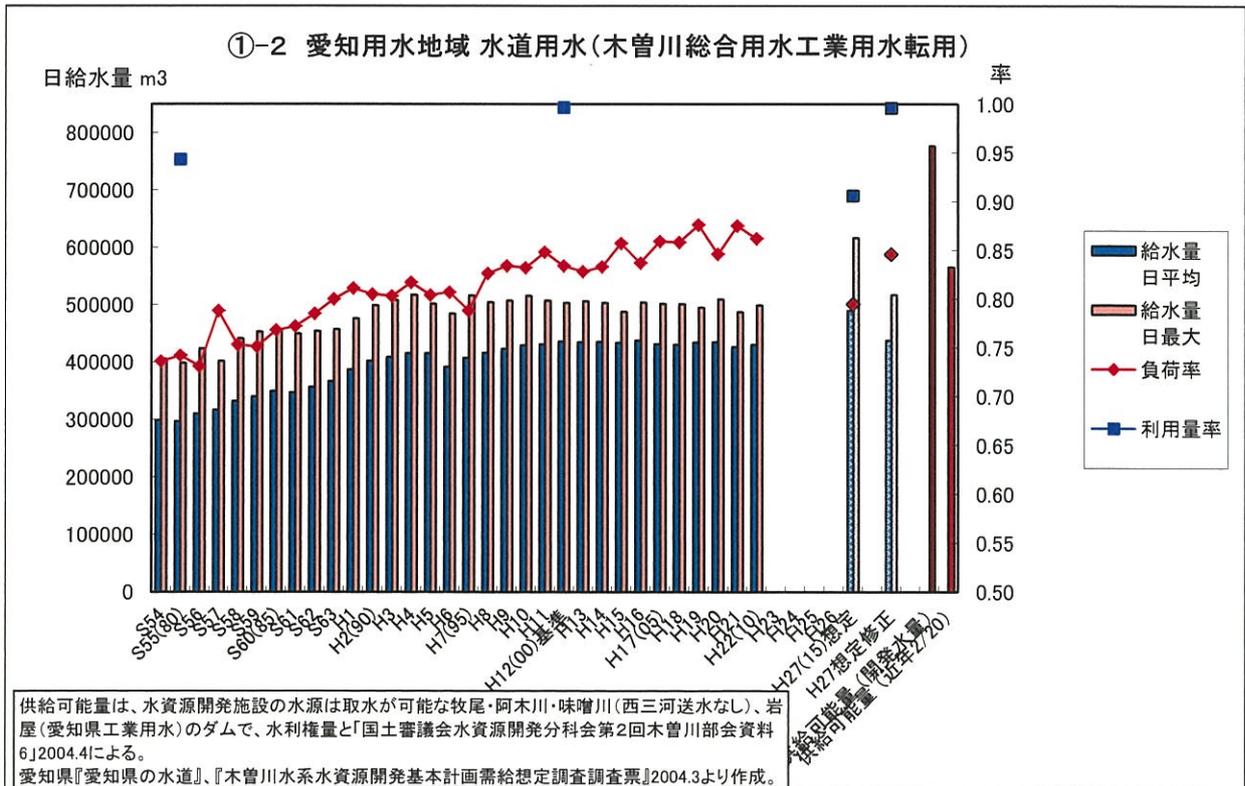
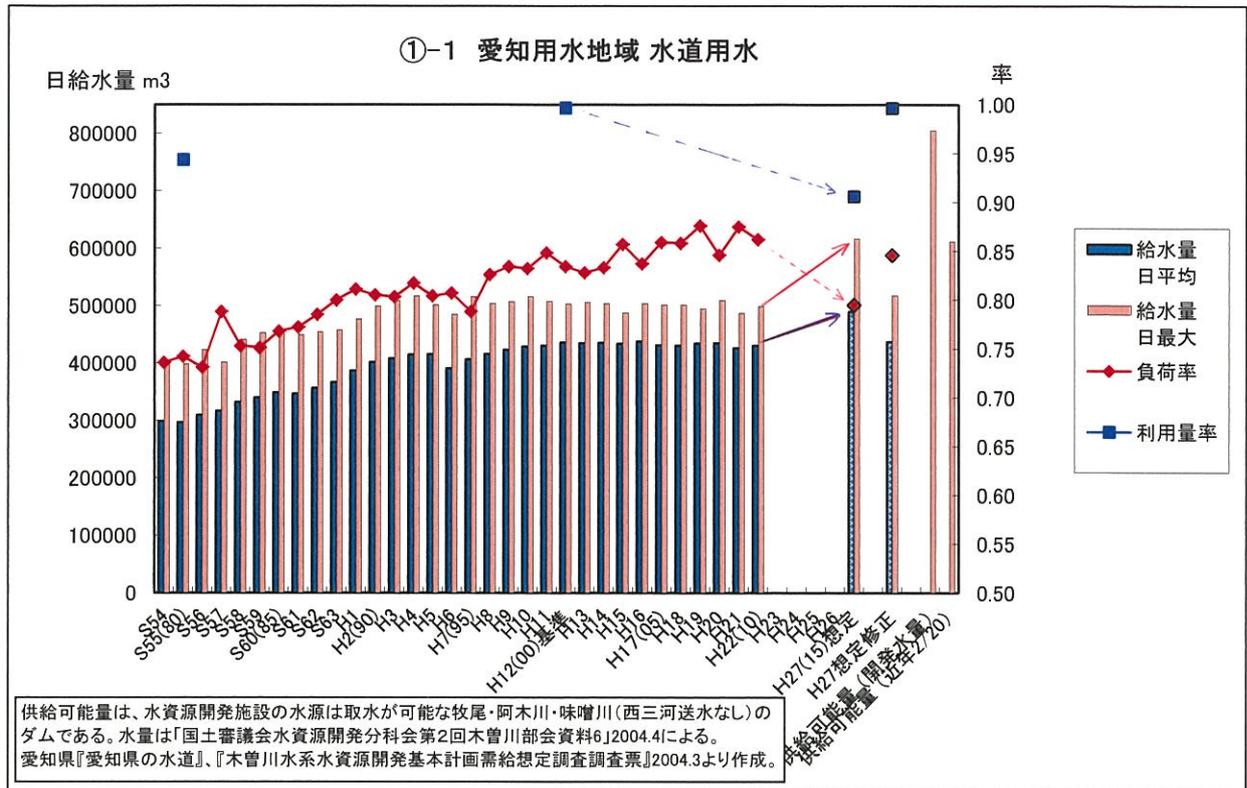
(注)『愛知県の水道(水道年報)』は、平成17年度より、愛知用水地域と尾張地域を合わせて尾張地域となり、愛知用水地域の水道用水全体の年間給水量と負荷率の記載がなくなった。

② 西三河地域・水道用水 実績と2004年木曾川水系フルプランの想定

年度 (太字罫)	給水人口 人	給水量 年間千m3	有効水量 年間千m3	給水量 日平均 m3 *年間値より	給水量 日最大 m3 *年報記載値	1日 平均給水量 L *年報記載値	1日 最大給水量 L *年報記載値	有効率 *想定は有効率 *年報記載値	負荷率 平均/最大 *年報記載値	開発施設 利用率 給水量/取水量	平均取水量 m3/s	平均取水量	最大取水量 矢作川水系 開発施設	同左 (取水地点)	同左 地下水その 他	同左 矢作川水系 計
S54	905,686	104,751	91,035	286,205	379,604	316	419	0.869	0.754							
S55(1980)	923,504	104,975	91,176	287,603	383,995	311	416	0.869	0.748	0.999						
S56	940,526	110,288	95,330	302,159	403,294	321	429	0.864	0.749							
S57	957,792	111,389	97,384	305,175	370,686	319	387	0.874	0.823							
S58	977,235	118,924	103,981	324,929	421,963	332	432	0.874	0.769							
S59	989,486	122,301	108,799	335,071	433,141	339	438	0.890	0.774							
S60(1985)	1,005,606	125,964	112,701	345,107	443,110	343	441	0.895	0.779							
S61	1,020,603	127,518	115,877	349,364	437,654	342	429	0.909	0.797							
S62	1,034,380	131,366	120,048	358,923	452,547	347	438	0.914	0.792							
S63	1,048,621	135,394	124,354	370,942	463,089	354	442	0.918	0.801							
H1	1,062,155	141,028	129,072	386,378	473,537	364	446	0.915	0.816							
H2(1990)	1,079,929	148,347	136,449	406,430	507,541	376	470	0.920	0.801							
H3	1,099,394	152,031	139,984	415,385	518,722	378	472	0.921	0.801							
H4	1,111,288	153,199	141,970	419,723	518,151	378	466	0.927	0.809							
H5	1,116,276	148,151	138,477	405,893	484,793	364	464	0.935	0.784							
H6	1,124,099	144,593	134,561	396,145	457,209	352	407	0.931	0.866							
H7(1995)	1,125,500	149,791	139,219	409,265	507,123	364	451	0.929	0.807							
H8	1,135,178	150,953	140,983	413,570	497,900	364	439	0.934	0.829							
H9	1,145,886	154,075	143,412	422,123	496,261	368	433	0.931	0.851							
H10	1,153,807	155,163	144,365	425,104	514,552	368	446	0.930	0.826							
H11	1,161,046	153,961	144,030	420,658	491,365	362	423	0.935	0.856							
H12(2000)	1,164,392	154,083	144,966	422,145	500,621	363	430	0.941	0.843	0.959						
H13	1,178,657	152,648	144,744	418,214	504,778	355	428	0.948	0.829							
H14	1,189,315	152,605	144,532	418,096	499,181	352	420	0.947	0.838							
H15	1,199,716	151,877	143,953	414,964	476,858	346	397	0.948	0.870							
H16	1,213,465	153,172	145,994	419,649	491,788	346	405	0.953	0.853							
H17(2005)	1,281,072	160,305	152,117	439,192	501,468	343	391	0.949	0.876							
H18	1,297,494	161,618	153,030	442,789	514,066	341	396	0.947	0.861							
H19	1,310,635	162,394	153,692	443,699	503,107	339	384	0.946	0.883							
H20	1,315,739	158,724	151,545	434,860	505,460	330	381	0.959	0.862							
H21	1,315,032	155,924	147,597	427,189	491,825	324	371	0.952	0.869							
H22(2010)	1,314,407	157,122	148,696	430,471	496,447	327	376	0.951	0.868							
[想定]																
H12実績需要	1,182,600			428,200	507,800	362		0.923	0.843	0.959	5.17	5.40	6.13	6.40		
H27想定需要	1,246,900			477,200	591,400	383		0.930	0.807	0.927	5.96	6.26	7.38	7.76	6.44	1.32
H27需要修正				444,000	515,700				0.861							
西三河供給可能量					652,600					0.959			4.24	4.43	3.48	7.91
西三河供給可能量(矢作川開発施設60%)					510,600					0.959			2.53	2.66	3.48	6.14

愛知県『木曾川水系における水資源開発計画需給想定調査(都市用水) 平成16年3月』、『愛知県の水道(水道年報)』各年度版より作成。

図2 水道用水(実績と愛知県需給想定調査)



甲24 図2

8

