

令和4年（行コ）第25号 設楽ダム公金支出差止等請求控訴事件

控訴人 松倉源造 外78名

被控訴人 愛知県知事 外1名

## 準備書面1（控訴理由書）

2022（令和4）年5月26日

名古屋高等裁判所民事第1部 御中

控訴人ら訴訟代理人

弁護士 在 間 正 史

弁護士 原 田 彰 好 代

弁護士 樽 井 直 樹 代

弁護士 伊 東 正 裕 代

弁護士 濱 舘 将 周 代

## 目 次

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 第1 争点3（特ダム法所定のダム使用権設定予定者たる地位が地方自治法237条1項所定の「財産」に該当するか。）について             | 3  |
| 1 原判決が判断の前提とした事実には誤りがあること                                               | 3  |
| 2 特ダム法17条、同16条2項はダム使用権設定予定者たる地位を地方自治法237条1項の「財産」に該当することを否定する根拠にはならないこと  | 4  |
| 3 地方自治法242条の2第1項3号に係る請求においては、同条の目的・趣旨に基づいて地方自治法237条1項の「財産」に該当するか判断すべきこと | 6  |
| 4 結論                                                                    | 7  |
| 第2 争点5（本件負担金の支出は財務会計法規上違法であるか。）について                                     |    |
| 【(3)の認定事実に基づく判断の誤りと設楽ダム使用権設定申請を取り下げないことの裁量権行使としての著しい不合理】                | 7  |
| はじめに                                                                    | 7  |
| 1 豊川水系の上水道の供給可能量と需要量（負荷率）について                                           | 7  |
| (1) ダム使用権設定申請の取下をしないことが違法となる判断枠組                                        | 8  |
| (2) 供給可能量                                                               | 8  |
| ア 前提と課題                                                                 | 8  |
| イ 市町村水源の自流・地下水の供給可能量                                                    | 9  |
| ウ 水資源開発施設の供給可能量                                                         | 10 |
| エ 水資源開発施設の余剰工業用水の転用                                                     | 22 |
| (3) 需要量（負荷率）                                                            | 25 |
| 2 平成27年度までの推移に基づく需給見通し（原判決P.49について）                                     | 30 |
| 3 今後の水資源政策の方向性のもとでの需給見通し（原判決5(3)イ・ウについて）                                | 32 |
| (1) 人口が大幅減少し給水量が大幅減少する前提の変化と原判決判示内容                                     | 32 |
| (2) 社会経済活動によって水道用水需要は増大するか（(1)①について）                                    | 33 |
| ア 原判決の判示内容について                                                          | 33 |
| イ 豊川水系5市の計画等に社会経済活動による水需要増加の記載はない                                       | 33 |
| ウ 社会経済活動によるものがあっても人口減少により水需要は減少する                                       | 35 |
| (3) 近時の気候変動に伴う利水の安定性確保の取組（(1)②について）                                     | 38 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| (4) 降水量の推移や渇水による取水制限について（(1)③について）  | 39 |
| ア 今後の渇水時の供給不足と取水制限の可能性について          | 39 |
| イ 水道事業者の給水に係る責務について                 | 41 |
| (5) 今後の水資源政策の方向性からの検討（(1)④について）     | 43 |
| ア 今後の水資源開発基本計画のあり方についての答申について       | 43 |
| イ 新たな水資源開発基本計画のあり方と計画策定上の留意点        | 45 |
| (ア) 水供給を巡るリスクに対応するための計画（ア①について）     | 45 |
| (イ) 水供給の安全度を総合的に確保するための計画（ア②について）   | 45 |
| (ウ) 計画策定上の水需給バランス評価についての留意点（ア④について） | 46 |
| a リスク管理の観点による評価の考え方                 | 46 |
| b 都市用水における需要の変動要因                   | 48 |
| c 安定供給可能量の点検                        | 50 |
| (エ) 既存施設の徹底活用（ア③について）               | 51 |
| ウ 小括                                |    |
| （水需給バランスの評価で用いるべき利用率、安定供給可能量、負荷率）   | 52 |
| (6) 水需給比較（水需給バランスの評価）               | 55 |
| (7) まとめ                             | 57 |
| 4 新たに明らかとなった工期延長及び事業費増額問題から（理由の補充）  | 58 |
| (1) 国土交通省の工期延長及び事業費増額の発表と説明         | 58 |
| (2) 設楽ダムのダム使用権は必要性が一層失われた           | 58 |
| (3) ダムの直上流左岸の地すべりの危険性               | 59 |
| (4) まとめ                             | 63 |
| 5 結論                                | 63 |

## 第1 争点3（特ダム法所定のダム使用権設定予定者たる地位が地方自治法237条1項所定の「財産」に該当するか。）について

### 1 原判決が判断の前提とした事実には誤りがあること

#### (1) 原判決が判断の前提とした事実

原判決は、愛知県財務諸表作成基準について、同基準1条及び同基準2条5号

を引用したうえで、「現金等の収入収支（原判決ママ）という事実に基づく現金主義による経理を原則とするもの」（原判決P. 24の15行目）と解し、いっぽうの愛知県企業庁財務規程については、同規程1条および同規程20条2項を引用したうえで、「債権債務の発生という事実に基づく発生主義による経理を原則としている」（原判決P. 24の23行目）と認定した。

そのうえで、原判決は、「愛知県企業庁財務規程の「固定資産」は、愛知県財務諸表作成基準の「固定資産」よりも範囲が広いものといえ、ダム使用权という無形固定資産の取得のために支出した負担金等であるダム使用权仮勘定は、愛知県企業庁財務規程では「固定資産」に区分される（同規定（原判決ママ）2条3号ロ（ヌ））ものの、愛知県財務諸表作成基準の「固定資産」には区分されない」と判断した。

(2) 愛知県財務諸表作成基準は発生主義による経理を原則とするものであること

ア 愛知県財務諸表作成基準は、平成25年4月1日に施行され、数度の改正を経て現在においてもその効力を有している。

イ いっぽう、愛知県は、自ら、「愛知県では、平成25年度から複式簿記・発生主義による新公会計制度を導入しています。」と明言している（甲46）。

ウ したがって、愛知県財務諸表作成基準は、複式簿記・発生主義による会計制度を導入するために制定されたものであり、現金主義に依るものではないことは明らかである。

(3) 小括

したがって、原判決は、愛知県財務諸表作成基準を「現金主義」による経理を原則とするものであるとの誤った前提事実認定に基づいて、「固定資産」の範囲が愛知県企業庁財務規程と愛知県財務諸表作成基準とで異なるとの誤った判断を行っており、不当である。

2 特ダム法17条、同16条2項はダム使用权設定予定者たる地位を地方自治法237条1項の「財産」に該当することを否定する根拠にはならないこと

(1) 原判決の判断

原判決は、ダム使用权の設定予定者たる地位について、「法律上確立している用益物権又は用益物権に類する性格を有する権利として、「その他これらに準ずる権利」に該当するかが問題となる。」（原判決P. 21の25行目）とし

たうえで、特ダム法 17 条、同 16 条 2 項を挙げ、「ダム使用権の設定予定者たる地位は、将来、ダム使用権の設定を受け得るという手続上の地位にとどまるというべき」（原判決 P. 22 の 10 行目）であるとして、「法律上確立している用益物権又は用益物権に類する性格を有する権利であると解することはできない。」（原判決 P. 22 の 12 行目）と判断した。

(2) 原判決の特ダム法に関する解釈は誤っていること

原判決の指摘した特ダム法 17 条、16 条 2 項の規定は、いずれも、ダム使用権の設定に関する特ダム法の法構造に由来する内在的制約である。ダム使用権設定予定者となった者は、その時点で、ダム使用権の設定において必要な審査が基本計画作成の段階において既に行われており（原告準備書面 1 第 2・3 (1)イ(a))、逆に、特ダム法の構造上、ダムの建設が完了すれば直ちにダム使用権は設定され「なければならない」こととされている（同法 17 条）ことから、ダムが完成すれば直ちにダム使用権は設定されてしまうため、ダム建設完了後にダム使用権設定申請の取下げ（及び取下げによる負担金の清算等）を行うことはできない。

このように、特ダム法は、「ダム使用権」について、「ダム使用権設定予定者」として、ダム完成前からダム使用権設定要件に該当することを定め（同法 5 条）、対価たる負担金の支出等の義務を課す（同法 7 条）などして、ダム使用権に関する実体上の要件を充足させることを求めつつ、その効果たる「ダム使用権」を完全な形として認める時期をダムの完成（建設の完了）時とし（同法 17 条）、それまでの間は許可に基づく流水利用（同法 13 条）にとどめるなど、公法上の制約を課すことで、ダム建設段階における私権としてのダム使用権に基づくその権利の行使に対して公法上制約する法構造を取っているものである。

このことは、ダム使用権を物権（同法 20 条）としつつ、私権の発動であるその処分についても、公法上の制約を加えている（同法 22 条等）ことから明らかである。

すなわち、原判決の挙げる特ダム法 17 条、16 条 2 項の規定こそが、特ダム法の採用した前記法構造による手続上の制約であり、私法上の財産権に対する公法上の制約として、「財産」としてのダム使用権におけるダム使用権設定

予定者たる地位に対する、手続上の（私権の行使に関しての）制約に過ぎないものであり、ダム使用権設定予定者たる地位の内実、財産権としてのダム使用権の実体（要件及びその該当を認める判断されていること）に欠けることは無いことから、地方自治法237条1項の「財産」に該当することを否定する理由はないものである。

そして、本件は、地方自治法242条の2第1項3号に係る「財産の管理を怠る事実」の確認請求であるから、同号の対象となる「財産」であったかは、同条の目的・趣旨に基づいて判断されるべきものである。

### (3) 小括

原判決は、特ダム法13条や4条4項の規定の存在を示しつつも、これらについて正面から分析・検討を加えることなく、「手続上の制約」に過ぎないことを看過し、「手続き上の地位にとどまる」との判断を行っており、また、具体的な検討や説明を加えることなく、「ダム使用権の取得のために負担金等を支出していること（を）をもって左右されるものとはいえない」（原判決22頁16行目）、との結論部分のみを示すものであって、その理由に不備または誤った法令解釈があり、合理性が無い。

## 3 地方自治法242条の2第1項3号に係る請求においては、同条の目的・趣旨に基づいて地方自治法237条1項の「財産」に該当するか判断すべきこと

地方自治法242条の2は、「地方自治の本旨に基づく住民参政の一環として（中略）裁判所に請求する権能を与え、もって地方財務行政の適正な運営を確保することを目的としたもの」であり「地方公共団体の構成員である住民全体の利益を保障するために法律によって特別に認められた参政権の一種であり、その訴訟の原告は、（中略）住民全体の利益のために、いわば公益の代表者として地方財務行政の適正化を主張するもの」と解されている（最判昭和53年3月30日民集32-2-485）。

そうすると、同条の適用において、特ダム法に基づく「ダム使用権」の取得・管理行為が「財産」の取得・管理行為に該当するかについては、同条の目的・趣旨である地方財務行政の適正な運営の確保の観点から解すべきであって、上記の特ダム法の規定の特殊性に由来する事情から、「財産」の取得あるいは管理行為に該当するものと解すべきである。

なお、昭和53年最判は改正前の同条1項4号の代位訴訟に関する訴額算定に関するもの（訴を以て主張する利益に関するもの）であるところ、この点について、「住民訴訟の特殊な目的及び性格にかんがみ」て、「実質的に理解」すべきと判断している。

#### 4 結論

したがって、特ダム法の規定の特殊性及び地方自治法242条の2の目的・趣旨に照らし、ダム使用権設定予定者たる地位は、地方自治法237条1項の「財産」に該当するものとして扱われるべきである。

### 第2 争点5（本件負担金の支出は財務会計法規上違法であるか。）について

【(3)の認定事実に基づく判断の誤りと設楽ダム使用権設定申請を取り下げないことの裁量権行使としての著しい不合理】

はじめに

原判決は、第3当裁判所の判断の5(1)本件負担金の支出の違法性に係る判断枠組みにおいて、地方公営企業管理者による特定多目的ダムの建設費用負担金の支出が財務会計法規上違法となる判断枠組として、当該ダムのダム使用権の設定の申請の取下げの権限を地方公営企業法令により有する都道府県知事においてその取下げをしないことが著しく合理性を欠き、そのためこれに予算執行の適正確保の見地から看過し得ない瑕疵が存する場合は、当該支出は財務会計法規上違法となるとの判断枠組を示した。この判断枠組は、地方公営企業管理者にダム使用権設定申請の取下げ権限があるのかを問題とせず、取下げ権限を有する知事がその取下げをしないことが著しく合理性を欠くときは、地方公営企業管理者の支出は財務会計法規上違法となるとするものであり、至当な判断枠組である。

しかし、上記判断枠組のもとでの原判決の(3)の認定事実に基づく検討における判断は、誤っており、被控訴人知事が設楽ダムのダム使用権設定申請を取り下げないことは裁量権行使として著しく不合理なものであり、被控訴人企業庁長がその建設費用負担金の支出をすることは財務会計法規上違法となる。以下に詳述する。

#### 1 豊川水系の上水道の供給可能量と需要量（負荷率）について

(1) ダム使用権設定申請の取下をしないことが違法となる判断枠組

上水道の供給可能量がその需要量を上回っておれば、新規水源ダム（本件においては設楽ダム水道用水）は必要がなくなる。当該ダムの建設費用を負担し続けることは必要のない費用負担をし続けることであり、ダム使用権設定申請の取下をすればその建設費用の負担義務を失わせることができるのに、知事がそれをしないことは、裁量権の行使として著しく合理性を欠くものであり、予算執行の適正確保の見地から看過しえない瑕疵が存するものである。

したがって、ダム使用権設定申請の取下をしないことが裁量権行使として著しく合理性を欠いているかの判断枠組は、供給と需要を比較して、供給が需要を上回っているかである。供給においては、渇水時における供給が問題であるので、渇水時の供給可能量がどれだけであるかであり、需要においては、比較は最大水量によって行われているので、最大水量に平均水量から転換する負荷率がどれだけとなるかである。

以下において、以後の議論の前提として、需要である水の使用と水の取水点からの供給との接点となる給水量ベースにより、豊川水系（東三河地域）の上水道の供給可能量と需要量（平均給水量を最大給水量に転換する負荷率）について、別紙によって、東三河地域上水道の給水量、負荷率、利用量率について、公表等（平成28年度以降は甲47の1～5）によって分かっている実績値及び愛知県需給想定調査の平成27年度想定値を示し、原判決の判示内容とその誤りを述べつつ、まとめて、これらの正しい値を述べる。

(2) 供給可能量

ア 前提と課題

(ア) 豊川水系の上水道の水源は、愛知県営水道に係る水資源開発施設（豊川用水）が取水する豊川の河川水（自流及び補給水）、市町村水源に係る自流及び地下水、その他水系であり、これらの水量を合計したものが供給可能量である。

(イ) 水資源の開発は、10年に1回程度の渇水に対して水を安定供給できるように行うものとされている。既存の水資源開発施設は、近年は、建設されたときに比べて安定供給可能量が小さくなっているとされ、近年で10年で1番目に相当する渇水年における供給可能量がその安定供給可能量と



されている。豊川水系では、水資源開発施設について、昭和55（1980）年度から平成11（1999）年度までの20年間の各年度の供給可能量（ダム等が空にならずに供給できる水量）が調べられており、10年で1番目に相当する、そのうちの2番目の渇水年度の供給可能量が、「近年2/20渇水年供給可能量」とされている（甲7）。愛知県需給指定調査では、この近年2/20渇水年供給可能量を安定供給可能量としている（乙19愛知県需給指定調査調査票「水道用水2-2 供給水源内訳の設定根拠」）。水資源開発施設の設楽ダムのない現況施設の近年2/20渇水年は平成8（1996）年度である（甲7、乙19の「水道用水2-2 供給水源内訳の設定根拠」）。

（ウ）上記（ア）の水源について、検討して結論を求めるべき課題は、①市町村水源の自流・地下水につき、その供給可能量はどれだけであるか、②水資源開発施設につき、利用量率はどれだけであるかである。

そして、最終的に、上記検討をして求められた水資源開発施設、自流・地下水、その他水系の合計水量が供給可能量であり、これがどれだけになるかである。

#### イ 市町村水源の自流・地下水の供給可能量

（ア）豊川水系の市町村水源は自流と地下水だけであり（乙19愛知県需給指定調査調査票「水道用水2-1 供給想定値（エリア合計）」、「水道用水2-2 供給水源内訳の設定根拠」）、愛知県需給指定調査において、その供給可能量（取水量ベース $\text{m}^3/\text{s}$ ）は、「平成15年度」は自流が0.411、地下水が0.614（合計1.025）であり、「平成27年度」は自流が0.401、地下水が0.560（合計0.961）となっている（乙19愛知県需給指定調査調査票「水道用水2-1 供給想定値（エリア合計）」）。

「平成15年度」は、同年度の実績値である。「平成27年度」は、愛知県需給指定調査での「供給想定値」で、平成15年度の近3ヵ年（平成13～15年度）の平均値である（乙19の15枚目）。

（イ）原判決は、自流・地下水について供給想定値のみを使用していて（原判決P.34）、平成15年度実績値を全く使用していない。

しかし、これは、次で述べるように、自流・地下水の安定供給水源としての評価を誤っているものである。

- (ウ) 両者の違いは、供給能力についての実際値と名目値の違いであり、平成 15 年度実績値  $1.025 \text{ m}^3/\text{s}$  は、同年度に実際に供給されたもので実際値であり、供給想定値  $0.961 \text{ m}^3/\text{s}$  は、同年度の近 3 ヶ年を平均化して均した値で、「供給想定値」と設定した名目値である。実際に供給できる水量が真の能力（供給可能量）であるから、実際に供給がされた水量である実績値が真の供給可能量である。両者の差は  $0.064 \text{ m}^3/\text{s}$  と多くないが、愛知県営水道で施設の維持管理のための作業用水や豊川の渇水等で一時的に給水量が減少するときに、その代替りの水源として役に立ち、貴重な水源であるので、平成 15 年度実績値が重要なのである。乙 40『リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発基本計画のあり方について答申』も、新たなフルプランのあり方として、既存施設の徹底活用を明記している（P. 10）。

したがって、平成 15 年度実績値は、将来における水の安定供給の水源が必要となきのためのものとして、第 1 次的に使用すべきものである。これを全く使用していない原判決は、地下水・自流の供給可能量の判断を誤っているものである。

#### ウ 水資源開発施設の供給可能量

- (ア) 利用量率について

水道施設の総体としての一般的な構成は、構成施設が具体的に記載されている図 1 のとおりとされている。

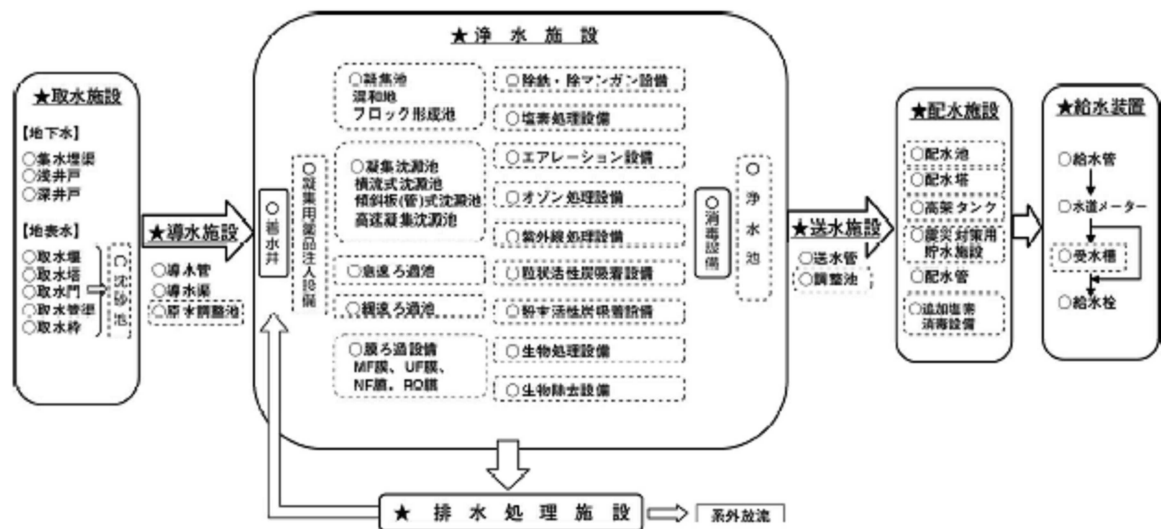


図1 水道施設の一般的な構成 甲36『水道施設設計指針2012』P.36より

水道施設の一般的な構成は、図1のように、水源水を取水する取水施設（取水堰等）から、導水施設（導水管渠）を経て、浄水施設（浄水場）に至り、浄水を送水する送水施設（送水管）を経て、水道事業者の場合は配水施設、愛知県営水道のような水道用水供給事業の場合は水道事業者に至る構成となっている。

上記の過程において、取水施設で取水された水は、導水施設でのロス水と浄水施設及び送水施設（合わせて浄送水施設）でのロス水が発生する。取水施設で取水された水量に対する浄水施設で浄水して送水された水量（換言すればロス水を除いた水量）の比率を利用量率という。

水道施設設計指針では、取水施設の計画取水量は、取水から浄水処理までの損失水量等を考慮して、計画一日最大給水量に10%程度の安全を見込んで決定することを標準とすると定められている（甲38P.48）。したがって、浄送水施設における計画一日最大給水量の取水施設における計画取水量に対する比率、つまり利用量率（計画一日最大給水量／取水施設計画取水量）は、100／110であり、約91%となる。

#### (イ) 愛知県需給想定調査における利用量率

豊川水系の愛知県営水道は、豊川の自流及びダム補給水を含む河川水が水源であり、豊川用水の頭首工で取水された水源水は、豊川用水の水路に

よって導水され、愛知県営水道の浄水施設（浄水場）の浄水処理を経て、送水施設（送水管）によって、浄水が水道事業者に送水される。

愛知県需給想定調査では、水資源開発施設について、豊川用水の水路でのロス率を５％、愛知県営水道の浄送水施設でのロス率を１０％として、利用量率８６％によって供給可能量を想定している（甲１３の２P. 補３－４）。

被控訴人らは、上記利用量率が合理的で妥当とする理由として、以下を挙げる。

①水道法３条８項は当該水道事業者又は水道用水供給事業者の管理に属するものが同法においての「水道施設」と定めており、同法５条は「水道施設」の施設基準を定めていて、同条１～３項に規定するもののほかの「水道施設」の技術的基準を同条４項による厚生労働省令が定めており、水道施設設計指針は、同法５条に規定されている施設基準に替わるものと位置づけられている。豊川水系の愛知県営水道に係る施設のうち、同法の「水道施設」となるのは、愛知県営水道が管理する施設であるから、浄水施設（浄水場）と送水施設（送水管）だけであり、水源河川水を取水する豊川用水の頭首工と取水した水を愛知県営水道の浄水施設まで導水する豊川用水の水路は水資源機構が管理するものであって、愛知県営水道の管理に属さないものであり、同法の「水道施設」とはならない。したがって、水道施設設計指針における「１０％程度の安全」との記載は、愛知県営水道が管理する「水道施設」である浄水施設と送水施設に関するロス率（浄送水ロス率）のみを示すものであり、その管理に属さず、「水道施設」に該当しない豊川用水の水路におけるロス率（水路ロス率）を含むものではない。

②水資源開発施設（愛知県営水道）の浄送水ロス率は、施設の維持管理のために必要となる作業用水（沈殿池からの排泥、濾過池の逆流洗浄、近年の珪藻類の発生に伴う洗浄、塗装片の剥離といった管路の経年劣化への対応等）に必要な水量が発生する。実際の浄送水ロス率（平成１５年度実績値、日最大）とその主な原因を豊橋、豊橋南部、豊川、蒲郡（平成１９年に廃止）の浄水場別に見ると、蒲郡３．３％（沈殿池からの排泥）、

豊橋南部 7.5%（調整池の洗浄）、豊橋 9.4%（沈殿池の洗浄）、豊川 11.8%（調整池の修繕）となっており、浄水場によっては高いロス率が 5～8 日間連続して発生したとされている（甲 13 の 2P. 補 3-3、5）。

原判決は、上記の被控訴人らの主張及び愛知県需給想定調査の記載を是認し、浄送水ロス率 10% による利用量率 86% を不合理であるとはいえないとして、肯定した（P. 48～49）。

(ウ) 水道施設設計指針に準拠しているか（①について）

a 水道法は、同法において「水道施設」は、水道のための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設であつて、当該水道事業者、水道用水供給事業者又は専用水道の設置者の管理に属するものとしている（3 条 8 項）。そして、同法 5 条は「水道施設」の施設基準を定め、同条 1～3 項規定のほかの技術的基準を同条 4 項に基づく厚生労働省令が定めている。その規定が抽象的な内容であるため、水道施設設計指針が、同条の施設基準を実施するための技術指針でもある。

水道施設設計指針は、「1. 総論」の「1.3 設計の基本事項」において、図 1 記載のように、水道施設の一般的な構成として、水源水を取水する取水施設（取水堰等）、取水した水を浄水施設に導水する導水施設（導水管渠）、導水された水を浄水する浄水施設（浄水場）、浄水された水を配水施設に送る送水施設（送水管）、配水施設を示している（甲 38 P. 36）。これが、水道を構成する施設の総体（枠組）である。そして、水道施設設計指針は、「2. 取水施設」において、河川水等の水源水を取水する取水施設の計画取水量は、取水から浄水処理までの損失水量等を考慮して、計画一日最大給水量に 10% 程度の安全を見込んで決定することを標準とすること、損失水量には、取水地点から浄水場に至る各施設の漏水や浄水処理過程における作業用水、スラッジ、蒸発によるものなどがあることを記載している（甲 38 P. 47、48）。

被控訴人らは、単に「水道施設設計指針における「10% 程度の安全」との記載」と述べるだけで、この「10% 程度の安全」が、河川水等の水源水を取水する取水施設における記載であり、その計画取水量の計画

一日最大給水量に対する安全についての記載であること(甲 3 8 P. 4 7、4 8)については、終始沈黙している。

取水施設は、図 1 の「★取水施設」の記載のように、水源の種類と取水形態に応じて多様である。水源が河川水の場合は水利権に基づいて取水ができるのであるが、その取水施設には、取水堰、取水塔、取水門、取水管渠があり、取水堰(頭首工ともいう)のような、浄水施設から離れたところにあつて開水路によって浄水施設に導水されることが多いものもある。水道施設設計指針は、このような水源水を取水する取水施設の多様性を踏まえたうえで、その計画取水量は計画一日最大給水量に 1 0 %程度の安全を見込んで決定することを標準とすると定めているのである。したがって、取水施設が河川水を水利権に基づいて取水する取水堰の場合においても、その計画取水量は、計画一日最大給水量に 1 0 %程度の安全を見込んだものである。この場合の当該浄送水施設における計画一日最大給水量の当該水源水取水施設における計画取水量に対する標準比率、つまり標準利用量率(計画一日最大給水量/取水施設計画取水量)は、1 0 0 / 1 1 0 であり、約 9 1 %となる。

- b 愛知県営水道の「水道施設」は、図 1 で示せば、浄水施設と送水施設だけであり、その水源水である豊川の河川水を取水する取水施設である豊川用水の頭首工と取水された水を愛知県営水道施設まで導水する導水施設である豊川用水の水路は、水資源機構の管理に属しており、愛知県営水道の「水道施設」ではない。愛知県営水道の「水道施設」は、水源が水利権に基づいて取水する豊川の河川水であるのに、水源水を取水する取水施設とこれを導水する導水施設がなく、浄水施設と送水施設だけなのである。したがって、この場合の当該「水道施設」のロスは、導水ロスがなく、浄送水ロスのみである。

a で述べたように、取水施設が水利権に基づいて水源水を取水する取水堰の場合においても、水道施設設計指針では、その計画取水量は、取水施設での取水から浄水処理過程までの損失水量等を考慮して、つまり導水ロスと浄送水ロスを考慮して、計画最大給水量に 1 0 %程度の安全を見込んで決定することを標準とするとされている。すなわち、浄送水

施設における計画一日最大給水量の水源水取水施設における計画取水量に対する利用量率は、導水ロスと浄送水ロスを合わせたもので、約 91%（100／110）を標準とするとされている。上記のように、水道施設設計指針は、水道法5条が定める「水道施設」の施設基準を実施するための技術指針でもあり、水源水を取水する取水施設とこれを導水する導水施設が当該水道事業者又は水道用水供給事業者の管理に属して「水道施設」を構成していることが、当該「水道施設」に導水ロスと浄送水ロスからなる標準利用量率91%適用の前提である。

原判決は、「原告らは、水道施設設計指針（甲38、乙45）において、取水から浄水処理までの損失水量等を考慮して10%程度の安全を見込むこととされていることから、水路ロスは浄送水ロス率10%に含まれている」旨主張すると述べているが（P.46）、控訴人らは「水路ロスは浄送水ロス率10%に含まれている」とは主張していない。控訴人らは、原審から、上記のように、水道施設設計指針の記載の「10%程度の安全」は、水源水の取水から浄水処理までの損失水量、つまり、水源水取水施設での取水から浄送水施設での浄送水までのロスを考慮したものであり、このロスは、導水ロス（水路ロス）と浄送水ロスを合わせたロスであると主張しているのである。

上記前提に該当せず、水源水を取水する取水施設とこれを浄水施設に導水する導水施設が当該水道事業者又は水道用水供給事業者の管理に属せず、その管理に属するのが浄水施設と送水施設のみであって、当該「水道施設」のロスが浄送水ロスのみである場合においても、取水施設と導水施設での導水ロス（水路でのロス）と浄送水施設での浄送水ロスを合わせた標準利用量率91%が当然適用されるものではない。当該「水道施設」のロスは、取水施設と導水施設での導水ロス（水路でのロス）を含まず、専ら浄送水施設での浄送水ロスのみであるので、標準利用量率91%のうちの、その管理に属する浄送水施設についての浄送水ロスのみにしなければならない。水道施設設計指針の標準利用量率における水源水取水施設での取水から浄送水施設での送水までの全体ロス（ロス率9%）は導水ロスと浄送水ロスを合わせたものであるから、もし、導水

ロスが分かっていたり、定まっている場合は、全体ロスから導水ロスを除いたものが浄送水ロスである。

愛知県需給想定調査では、水資源機構の管理する水源水取水施設の豊川用水の頭首工（取水口）と導水施設の豊川用水の水路の導水ロスを、水路ロス５％としている（甲１３の２P.補３－４）。これを前提とすると、導水ロスと浄送水ロスからなる標準利用率率９１％のもとの愛知県営水道の浄送水施設の浄送水ロス率は約４％である。導水施設である豊川用水水路の導水ロスを水路ロス５％と大きめに設定していることを考慮して、安全のため、１％の余裕を加えて利用率率９０％とすると、愛知県営水道の浄送水施設での浄送水ロス率は約５％である。これが、水道施設設計指針が定める導水ロスと浄送水ロスからなる標準利用率率に基づく愛知県営水道の浄送水施設のロス率である。

- c 愛知県需給想定調査の記載に基づいて被控訴人らが主張し、原判決が是認している愛知県営水道の浄送水施設のロス率１０％及びこれに基づく水路ロスを合わせた利用率率８６％は、水道施設設計指針の標準利用率率に基づく上記の愛知県営水道の浄送水施設の浄送水ロス率５％及び利用率率９０％を下回る過小な浄送水ロス率及び利用率率であって、水道施設設計指針の記載に反する不合理なものである。

(エ) 実際に発生した作業用水によるロスの供給量への影響（②について）

- a 愛知県需給想定調査の説明（甲１３の２P.補３－３、５）

愛知県需給想定調査には、「水資源開発分（愛知県営水道）の浄送水過程で見込まれるロス（浄送水ロス）は、送水管や浄水場での漏水や水質変動だけでなく、施設の維持管理のために必要となる作業用水（沈殿池からの排泥、濾過池の逆流洗浄、近年の珪藻類の発生に伴う洗浄、塗装片の剥離といった管路の経年劣化への対応等に必要な水量）として発生する。つまり、漏水に加え、日々の水質変動や施設の維持管理の内容によって日単位の浄送水ロスが大きく変動する。」と記載されている（下線は控訴人ら代理人）。

しかし、「つまり」の前に、日単位の浄送水ロスが大きく変動することの発生原因についての内容説明があるのは、作業用水だけであり、下



線を付した「水質変動」については、浄送水ロスが大きく変動することの内容説明は全くない。したがって、内容説明のない「水質変動」は、漏水と同様の、日々つまり日常的に変動するものである。「つまり」の後を、正しく第1文に合わせて表現すれば、「漏水と日々の水質変動に加え（又は、だけでなく）、施設の維持管理の内容によって日単位の浄送水ロスが大きく変動する。」である。

上記記載の後に、「豊川水系の愛知県営水道の浄水場には、豊橋、豊橋南部、豊川、蒲郡（平成19年に廃止）の浄水場があるが、実際の浄送水ロス率（平成15年度実績値、日最大）とその主な原因を浄水場別に見ると、蒲郡3.3%（沈殿池からの排泥）、豊橋南部7.5%（調整池の洗浄）、豊橋9.4%（沈殿池の洗浄）、豊川11.8%（調整池の修繕）となっており、浄水場によっては高いロス率が5～8日間連続して発生した。したがって、安定した給水のためには、漏水に加え、上記の施設の維持管理によって発生する日単位の変動も考慮して浄送水ロスを設定する必要がある。」と記載されている。

- b 施設の維持管理のために必要な作業用水によるロスについて
  - (a) 豊川水系の愛知県営水道の上水道の浄水場は3浄水場あり（蒲郡浄水場は2007年に廃止）、給水能力（日量）は、豊橋10.49万 $\text{m}^3$ 、豊橋南部8.75万 $\text{m}^3$ 、豊川8.6万 $\text{m}^3$ の合計27.84万 $\text{m}^3$ である（甲14パンフレット『豊かな暮らしを支える県営水道』）。

愛知県需給想定調査では、愛知県営水道の浄水場による最大給水量を浄送水ロス率90%と水路ロス率5%によって、水源として確保すべき取水量を求めている。これは、年間を通じて、最大給水量の下で、水路ロスだけでなく、浄送水ロスが発生しており、又、上記3浄水場が毎日同時に、浄送水ロス10%を生じさせる作業用水が必要な沈殿池の洗浄等を行う前提である。
  - (b) 施設の維持管理ために、沈殿池・調整池・管路等の修繕、沈殿池の洗浄・排泥、調整池の洗浄、管路の洗浄を行うときは、当該施設は使用できないから、浄水した水を生み出すことができない。このロスは、浄水した水を生み出すことができないロスである。ロス分量の原水の

量を増やしたとしても、浄水した水を生み出すことができないのであるから、それに代わるものがないと、ロス分は水源として確保すべき水量にはならない。愛知県需給想定調査には代替施設の説明はなく、作業により使用できない分を補う余裕が施設になければならないことになる。

(c) 上記のように、浄送水ロス率10%は最大ロス率であり、各浄水場別に発生している。このロスは、水量がどれだけで、どれ程のものなのか。

浄送水ロスがあったとされる平成15（2003）年度の日給水量は、平均24.6万 $\text{m}^3$ 、最大28.8万 $\text{m}^3$ である。市町村水源の地下水・自流の供給量は約8万 $\text{m}^3$ であるので、残りの平均16.6万 $\text{m}^3$ 、最大20.8万 $\text{m}^3$ が愛知県営水道（水資源開発施設）の供給量となる。3浄水場あるので、1浄水場当たり平均5.5万 $\text{m}^3$ 、最大7万 $\text{m}^3$ であり、その10%は、平均5.5千 $\text{m}^3$ 、最大7千 $\text{m}^3$ となる。浄水場毎に、最大で日7千 $\text{m}^3$ のロスが、最大8日間継続するというものである。

施設の維持管理のための作業は最大8日間継続する程度のものであり、全て愛知県営水道の浄水場であるから、作業日が重ならないように調整することができる。これによって生じる浄送水ロス、ロス率10%とすると、上記3浄水場全体で最大日量7千 $\text{m}^3$ の8日間程度継続するものが各浄水場の沈砂池等の施設毎（系列があれば系列毎）に生じるに過ぎない。当然、それによる日単位の浄送水ロスの変動は、年間の僅かな期間のものであって、年中繰り返して発生するものではない。

浄送水ロス水として施設の維持管理のための作業用水の水源の確保をせずとも、日常の施設の維持管理の中でこの作業用水が生み出されれば、そのような水源は必要でない。

したがって、漏水等の日常的に発生するロス水を差し引いたものの利用量率によって求められた給水量から作業用水量(最大日量7千 $\text{m}^3$ )を差し引いた水量が需要量を上回っておれば、作業用水のための水源は必要がないことになる。

c 月別の期別変動率による取水に基づく供給量と需要量の比較検討

- (a) 豊川用水では、上水道の取水は月別に変動しており、最大取水量に月別の「期別変動率」を乗じたものが各月の取水量となっている。この取水方法を「期別取水」といい、河川水利において、一定の期間毎に区切ってそれぞれの最大取水量を定めて取水する取水形態であり、この場合において基準とする期間の取水量を1とする各期間の取水量の率が「期別変動率」である（甲31『新訂 水利権実務一問一答』『資料 水利権関係用語集』P. 286）。豊川用水の期別変動率は、甲13の2国土審議会第6回水資源開発分科会補足資料3の【参考】3（P. 補3－5）に記載されている。

したがって、この月別取水量において、水路ロス及び日常的に発生する浄送水ロスのロス水に、施設の維持管理のための作業用水を加えても、需要のため必要な供給水量が確保できるかである。

- (b) 豊川用水の上水道の取水量の月別変動率は表1の(1)取水量の変動率欄のとおりであり、開発水量、近年2/20渇水年（1996年度）、最大渇水年（1994年度）における取水量（ $\text{m}^3/\text{s}$ ）はそれぞれの欄のとおりである。

そして、水路ロス5%と日常の浄送水ロスの平成15年度実績1.2%に基づいて月別の日給水量（ $\text{m}^3$ ）を求めると、市町村水源の地下水・自流を平成15年度実績値に基づけば、開発水量、近年2/20渇水年、最大渇水年において、同表(2)a給水量(1)のそれぞれの欄のとおりである。又、市町村水源の地下水・自流を愛知県需給想定調査の供給想定値に基づけば、開発水量、近年2/20渇水年、最大渇水年において、同表(2)b給水量(2)のそれぞれの欄のとおりである。

これに対して、需要量は、愛知県需給想定調査の目標年度の2015年度に達して実績値が公表されたので、実績に裏付けられた算出が可能となった。

上記のように豊川用水では、上水道の取水量は、期別変動率によって月別に変化している。その理由は、上水道の月別の需要量がこの期別変動率のように変化しているので、供給もこれに応じたようにする

のが合理的であり、常に最大給水量を供給するのは使用されない無駄な水を供給することになるからである（愛知県も月別の期別変動率の理由を「より合理的に水源を確保するため」と説明している（甲 13 の 2 国土審議会第 6 回水資源開発分科会補足資料 3 P. 補 3－3）。

そこで、平成 27（2015）年度の上水道の最大給水量実績値 27 万 m<sup>3</sup>に、月別変動率（7 月については、最大給水量が発生することもあるので 1 とした）を乗じて月別の需要量を算出したのが、表 1 の (3) 需要量である。

表 1 豊川用水系の上水道 月別の供給量と需要量

| 月                                                                                 | 4月      | 5月      | 6月      | 7月      | 8月      | 9月      | 10月     | 11月     | 12月     | 1月      | 2月      | 3月      | 平均      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>(1) 取水量</b>                                                                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 変動率                                                                               | 0.83    | 0.87    | 0.91    | 0.99    | 1.00    | 0.98    | 0.96    | 0.91    | 0.88    | 0.80    | 0.81    | 0.81    | 0.900   |
| 取水量(開発水量)                                                                         | 3.472   | 3.639   | 3.807   | 4.141   | 4.183   | 4.099   | 4.016   | 3.807   | 3.681   | 3.346   | 3.388   | 3.388   | 3.765   |
| 取水量(近年2/20 1996)                                                                  | 2.152   | 2.256   | 2.360   | 2.567   | 2.593   | 2.541   | 2.489   | 2.360   | 2.282   | 2.074   | 2.100   | 2.100   | 2.334   |
| 取水量(最大渇水 1994)                                                                    | 1.979   | 2.074   | 2.169   | 2.360   | 2.384   | 2.336   | 2.289   | 2.169   | 2.098   | 1.907   | 1.931   | 1.931   | 2.146   |
| (注) 変動率は、国土審議会第6回水資源開発分科会 補足資料3の「愛知県の需要想定(水道用水)における利用量率設定の考え方」より                  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>(2)a 給水量(1)</b> 水資源開発施設利用率:浄送水98.8%、水路95% 自流・地下水等の給水量:2005年愛知県需給想定調査の2003年度実績値 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>開発水量</b>                                                                       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 水資源開発施設                                                                           | 281,600 | 295,100 | 308,700 | 335,800 | 339,200 | 332,400 | 325,700 | 308,700 | 298,500 | 271,400 | 274,800 | 274,800 | 305,300 |
| 自流・地下水等                                                                           | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  |
| 合計                                                                                | 370,900 | 384,400 | 398,000 | 425,100 | 428,500 | 421,700 | 415,000 | 398,000 | 387,800 | 360,700 | 364,100 | 364,100 | 394,600 |
| <b>近年2/20渇水年(1996)</b>                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 水資源開発施設                                                                           | 174,500 | 182,900 | 191,400 | 208,200 | 210,300 | 206,100 | 201,900 | 191,400 | 185,000 | 168,200 | 170,300 | 170,300 | 189,300 |
| 自流・地下水等                                                                           | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  |
| 合計                                                                                | 263,800 | 272,200 | 280,700 | 297,500 | 299,600 | 295,400 | 291,200 | 280,700 | 274,300 | 257,500 | 259,600 | 259,600 | 278,600 |
| <b>最大渇水年(1994)</b>                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 水資源開発施設                                                                           | 160,500 | 168,200 | 175,900 | 191,400 | 193,300 | 189,500 | 185,600 | 175,900 | 170,100 | 154,700 | 156,600 | 156,600 | 174,000 |
| 自流・地下水等                                                                           | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  | 89,300  |
| 合計                                                                                | 249,800 | 257,500 | 265,200 | 280,700 | 282,600 | 278,800 | 274,900 | 265,200 | 259,400 | 244,000 | 245,900 | 245,900 | 263,300 |
| <b>(2)b 給水量(2)</b> 水資源開発施設利用率:浄送水98.8%、水路95% 自流・地下水等の給水量:2005年愛知県需給想定調査の供給想定値     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>開発水量</b>                                                                       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 水資源開発施設                                                                           | 281,600 | 295,100 | 308,700 | 335,800 | 339,200 | 332,400 | 325,700 | 308,700 | 298,500 | 271,400 | 274,800 | 274,800 | 305,300 |
| 自流・地下水等                                                                           | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  |
| 合計                                                                                | 365,400 | 378,900 | 392,500 | 419,600 | 423,000 | 416,200 | 409,500 | 392,500 | 382,300 | 355,200 | 358,600 | 358,600 | 389,100 |
| <b>近年2/20渇水年(1996)</b>                                                            |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 水資源開発施設                                                                           | 174,500 | 182,900 | 191,400 | 208,200 | 210,300 | 206,100 | 201,900 | 191,400 | 185,000 | 168,200 | 170,300 | 170,300 | 189,300 |
| 自流・地下水等                                                                           | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  |
| 合計                                                                                | 258,300 | 266,700 | 275,200 | 292,000 | 294,100 | 289,900 | 285,700 | 275,200 | 268,800 | 252,000 | 254,100 | 254,100 | 273,100 |
| <b>最大渇水年(1994)</b>                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 水資源開発施設                                                                           | 160,500 | 168,200 | 175,900 | 191,400 | 193,300 | 189,500 | 185,600 | 175,900 | 170,100 | 154,700 | 156,600 | 156,600 | 174,000 |
| 自流・地下水等                                                                           | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  | 83,800  |
| 合計                                                                                | 244,300 | 252,000 | 259,700 | 275,200 | 277,100 | 273,300 | 269,400 | 259,700 | 253,900 | 238,500 | 240,400 | 240,400 | 257,800 |
| <b>(3) 需要量</b>                                                                    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                                                                                   | 224,100 | 234,900 | 245,700 | 270,000 | 270,000 | 264,600 | 259,200 | 245,700 | 237,600 | 216,000 | 218,700 | 218,700 | 243,000 |
| (注) 2015年度需要実績の日最大給水量に月別変動率を乗じた(但し、7月の変動率は1)。                                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

単位：取水量は m<sup>3</sup>/s。給水量と需要量は m<sup>3</sup>/日、百未満を端数処理。

表 1 (2) a および b の月別の給水量から 7 千 m<sup>3</sup>を差し引いたものが、

浄水施設の維持管理のために作業用水を使った後に一般に供給される月別の給水量になる。差し引きした月別の給水量を月別の需要量と比較すると、近年 2 / 2 0 渇水年供給可能量では、供給量が、市町村水源の自流・地下水が(2) a (平成 1 5 年度実績値) では、需要量を最小約 2 万 m<sup>3</sup>、最大約 3. 5 万 m<sup>3</sup> 上回っている。同(2) b (供給想定値) でも、需要量を最小約 1. 5 万 m<sup>3</sup>、最大約 2. 8 万 m<sup>3</sup> 上回っている。なお、参考までに、愛知県需給想定調査における供給可能量ではないが、最大渇水年を記すと、供給量は、(2) a では、どの月も需要量を上回っている。(2) b では、7 月に需要量を約 0. 2 万 m<sup>3</sup> 下回るだけで、その他の月は需要量を上回っている (7 月のような場合の安定供給水源として、実際値である(2) a が有効なのである)。又、上記 a で説明されている作業用水によるロス率 1 0 % が、作業により使用できない分を補う施設の余裕を無視した浄水場の日最大給水能力 (約 1 0 万 m<sup>3</sup>) に対するもの (1 万 m<sup>3</sup>) であったとしても、結果は変わらない。

d 小括

結局、浄送水ロス水として施設の維持管理のための作業用水の水源の確保をしなくても、日常の施設の維持管理の中でこの作業用水が生み出すことができるのであり、施設の維持管理のための作業用水の水源は必要でないのである。

したがって、愛知県需給想定調査が作業用水のために必要として設定した浄送水ロス率 1 0 % は必要のない過大なロス率である。

(ウ) 合理的利用量率とそれに基づく供給可能量

a 浄送水ロス・平成 1 5 年度実績 1. 8 % と水路ロス 5 % による利用量率 9 4 % は、上記(エ)のように需要に対して供給が可能であるから、合理的な利用量率といえるが、上記(ウ)のように、水道施設設計指針に基づく利用量率が 9 0 % であることから、これが水道施設設計指針のもとの水資源開発施設についての合理的な利用量率の下限值となろう。

b 水資源開発施設の利用量率 9 0 % に基づく供給可能量

水資源開発施設の供給可能量 (日給水量) は、近年 2 / 2 0 渇水年供給可能量 (取水量 2. 5 9 3 m<sup>3</sup>/s) では、2 0. 2 万 m<sup>3</sup> となる。近年最大

喝水年供給可能量（取水量 $2.384\text{ m}^3/\text{s}$ ）では、 $18.5\text{ 万 m}^3$ となる。

これに基づいて上水道全体の供給可能量（日給水量）を求めると、近年2/20喝水年供給可能量は、市町村水源の自流・地下水の平成15年度実績値 $8.9\text{ 万 m}^3$ と合計して $29.1\text{ 万 m}^3$ である。参考までに最大喝水年供給可能量を求めると、上記市町村水源と合計して $27.5\text{ 万 m}^3$ である。（百単位の四捨五入による。別紙表・図の供給可能量）

これが、豊川水系の上水道の、上水道水源のみの第1次的な供給可能量つまり供給実力である。

## エ 水資源開発施設の余剰工業用水の転用

### (7) 原判決の判示内容について

- a 原判決（P. 46）は、水資源開発施設の余剰工業用水の転用につき、  
「原告らは、豊川水系では、現在、工業用水の一部（牟呂松原頭首工と大野頭首工の一部）が使用されておらず、その水を水道用水として利用することができるから、水量には相当の余剰があるとも主張するが」と述べ（「3 争点及びこれに対する当事者の主張における（「原告らの主張」の記載も、これと同じである（P. 13））、「その水は、本来、工業用水として利用することが想定されており、今後、工業用水として利用することもあり得る」と判示する（下線は控訴人ら代理人）。
- b ごまかすのではない通常の日本語表現としては、「一部が使用されていない」とは、大部分は使用されているが、残された小部分が使用されていないという状態を表す表現である。上記表現では、豊川水系の工業用水は、「大部分は使用されているが、残された小部分が使用されていない」ということになる。しかし、豊川水系の工業用水で使用されていないのは、小部分ではなく、大部分である。上記下線部を正しく表現すると、「工業用水の一部（牟呂松原頭首工と大野頭首工の一部）しか使用されておらず」である。原判決の上記判示は誤っている。少なくとも不正確である。

そのうえ、控訴人らは、「その水」つまり「使用されていない全ての水」を水道用水に利用できると主張していることになるが、控訴人らの主張は、使用されていない工業用水の全てを水道用水に利用

することができるというものではない。

控訴人らの主張は、豊川用水を水源とする工業用水は、 $2.457 \text{ m}^3/\text{s}$ のうち、約 $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$ しか使用されておらず、使用されていない工業用水のうちの、牟呂松原頭首工系 $0.903 \text{ m}^3/\text{s}$ は、豊川用水が完成してから50年以上にわたり全く取水がされないで使用されておらず、将来も使用される見込みが全くなく、その利用はあり得ないので、水道用水に転用して使用することができるというものである。

以下において、詳しく述べる。

(イ) 牟呂松原頭首工系工業用水の水道用水への転用について

- a 豊川用水を水源とする工業用水は、大野頭首工系 $1.527 \text{ m}^3/\text{s}$ と牟呂松原頭首工系 $0.903 \text{ m}^3/\text{s}$ である（乙11の用水系統図）。豊川用水を水源とする愛知県企業庁が経営する愛知県営工業用水道の浄水場は、大野頭首工系の東部幹線系の豊橋南部浄水場と同西部幹線系の蒲郡浄水場しかなく、牟呂松原頭首工系は牟呂幹線から森岡取水場で取水して森岡導水路を経て東部幹線に導水されるようになっている（乙11の用水系統図、乙58の3）。蒲郡浄水場（計画日最大給水能力 $4.4 \text{ 万 m}^3$ ）は施設が完成しており、豊橋南部浄水場（計画日最大給水能力 $11.1 \text{ 万 m}^3$ ）の現在日最大給水能力は $7.4 \text{ 万 m}^3$ である。

豊川用水が昭和44（1969）年に完成し、すでに50年以上を経過しているが、豊川用水配水状況調書（甲12の1～46）で明らかに、牟呂松原頭首工系 $0.903 \text{ m}^3/\text{s}$ は、当初から取水が可能であるのに、現在まで全く取水されていない。又、同調書で明らかに、大野頭首工系 $1.527 \text{ m}^3/\text{s}$ の取水量は、東部幹線系（豊橋南部浄水場）と西部幹線系（蒲郡浄水場）を合わせて、基準年の平成15年以前は、 $0.7 \text{ m}^3/\text{s}$ 前後が何年かあっただけで、多くの年は $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$ 前後であり、平成15年は $0.49 \text{ m}^3/\text{s}$ で、その後も $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$ 前後で推移し、目標年の平成27年は $0.49 \text{ m}^3/\text{s}$ であった。

- b 豊川用水の工業用水は、牟呂松原頭首工系 $0.903 \text{ m}^3/\text{s}$ が50年以上も全く取水がされずに使用されていないだけでなく、大野頭首工系 $1.527 \text{ m}^3/\text{s}$ も、全量取水して使用できる状態になっているにもかかわらず

ず、基準年の平成15年度はもちろん、現在も、開発水量の3分の2に相当する1 m<sup>3</sup>/sが使用されることなく、余っているのである。

豊川用水の工業用水は、大野頭首工系が使用の見込みも覚束ない状態であり、豊川用水完成以来全く取水されていない牟呂松原頭首工系が今後も全く使用される見込のないことは明らかである。牟呂松原頭首工系の工業用水は、工業用水としては使用される見込みが全くなく、使用されることのない不良資産となっているのである。したがって、牟呂松原頭首工系の工業用水は、今後も工業用水として使用されることがないので、水道用水に使用することができるし、不良資産の有効活用のために水道用水に転用して使用すべきである。乙40『リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発基本計画のあり方について 答申』も、新たなフルプランのあり方として、既存施設の徹底活用を明記している（P.10）。

これは、新たな施設を追加するものではなく、現在の施設をそのまま使用して、愛知県営工業用水道と同じく愛知県企業庁が経営している愛知県営水道で使用するものである。すなわち、牟呂松原頭首工で取水し、同頭首工系の豊橋浄水場で使用するとともに、森岡導水路を経て大野頭首工系の東部幹線系の豊橋南部浄水場で使用し、併せて、豊橋浄水場で多く使用して、その分、大野頭首工系の豊橋南部浄水場や蒲郡浄水場の使用量を増量させる調整ができるのである。

- c 牟呂松原頭首工系の工業用水の近年2/20喝水年供給可能量は、取水量0.56 m<sup>3</sup>/sであり、日給水量は4.4万m<sup>3</sup>（利用率を上記と同じ90%で求めた）である。上水道の近年2/20喝水年供給可能量（日給水量）は、これを加えると、33.5万m<sup>3</sup>となる。

参考までに、近年最大喝水年供給可能量を記すと、牟呂松原頭首工系の工業用水は、取水量0.51 m<sup>3</sup>/sであり、日給水量は、上記と同じ利用率90%に基づくと、4.0万m<sup>3</sup>である。上水道の近年最大喝水年供給可能量（日給水量）は、これを加えると、31.4万m<sup>3</sup>となる。

この日給水量で、近年2/20喝水年供給可能量33.5万m<sup>3</sup>、近年最大喝水年供給可能量31.4万m<sup>3</sup>が、豊川水系の上水道の供給可能量つ



まり供給実力である。これが長期にわたる工業用水を含めた水の需要予測を踏まえて評価を行った最終的な供給能力（原判決P. 40 参照）である。

### (3) 需要量（負荷率）

#### ア 原判決の判示内容

原判決は、愛知県需給想定調査が、平成27年度の負荷率を、平成15年度の近10ヵ年（平成6年～平成15年）の下位3ヵ年平均値により79.1%と設定したことについて、それは不合理であるともいえないとし、その理由を以下のように判示する（P. 49）。

①控訴人らは、負荷率は上昇傾向にあり、平成15年度の実績値は85.5%であり、その後も85%を超えること数値で推移しているから、負荷率を79.1%とした想定は過小であり、それにより1日最大給水量が高く想定された旨主張する（P. 46）

②負荷率は、1日最大給水量に対する1日平均給水量の比率であり、供給量の変動の大きさを示すものであって、都市の規模によって変化するほか、都市の性格、気象条件等によっても左右され、過去の実績値や気象、渇水等による変動条件にも十分留意して設定するものとされている（乙45（控訴人ら代理人注・『水道施設設計指針2012』P. 20））

#### イ 負荷率は需要量の変動の大きさを示すもの（原判決の初歩的誤り）

原判決は、ア②において、負荷率は「供給量」の変動の大きさを示すものというが、負荷率は、水の使用に関わる需要における係数であって、水の補給に関わる供給における係数ではなく、供給量の変動の大きさを示すものではない。少なくとも、水道施設設計指針記載のように、「給水量の変動の大きさを示す」としなければならない。これは、水の需給における初歩的概念であって、万一、これを間違えると当該論者の適格性が疑われるものである。

#### ウ 水道施設設計指針のもとでの負荷率の設定について（②について）

##### (ア) 水道施設設計指針の記載

原判決がア②において引用している水道施設設計指針の記載は、正しくは以下のようになっている（乙45P. 20）

負荷率は、給水量の変動の大きさを示すものであり、都市の規模によっ

て変化するほか、都市の性格、気象条件等によっても左右される。一日最大給水量は、曜日、天候による水使用状況によって大きく影響を受け、時系列傾向を有するものとは言えない。このため、負荷率は、過去の実績値や、気象、渇水等による変動条件にも十分留意して、各々の都市の実情に応じて検討する。

(イ) 愛知県需給想定調査が行った負荷率の設定について

a 愛知県需給想定調査が設定した目標年度の負荷率

愛知県需給想定調査では、負荷率は、「近10ヵ年（平成6年～平成15年）の下位3ヵ年平均値で一定とした」とされ（乙19の「水需給想定調査（水道用水）参考資料」の「水道用水」の【水道用水の取水量】の(2)負荷率）、用いられた負荷率は79.1%である（同「水道用水1－1 需要想定値（エリア合計）」の⑫負荷率欄）。

b 最新データ年の近10ヵ年の実績値を用いていることについて

水道施設設計指針には、負荷率は、都市の性格、気象条件等によっても左右され、過去の実績値に十分留意して検討すると記載されている。

愛知県需給想定調査は、対象地域である豊川水系の昭和55（1980）年度から基準年の平成15（2003）年度までの24年間もの負荷率の実績値データを収集して検討し、その長期的傾向が上昇傾向にあることを認めて、そのうちの最新データ年（平成15年度）の近10ヵ年間のデータが推計に有効なものとして、推計に使用するデータ期間を最新データ年（平成15年度）の近10ヵ年間としているのである。

これは、水道施設設計指針の上記記載に準拠したやり方であり、それなりに合理的な手法によるものである。

c 近10ヵ年の下位3ヵ年平均値を採用していることについて

水道施設設計指針は、一日最大給水量は、曜日、天候による水使用状況によって大きく影響を受け、時系列傾向を有するものとは言えず、負荷率は、気象、渇水等による変動条件にも十分留意して、各々の都市の実情に応じて検討すると記載されている。

愛知県需給想定調査では、負荷率の推計に使用したデータ期間の近10ヵ年の下位3ヵ年平均値を需推計に用いる負荷率に採用してる。

これは、上記水道施設設計指針に基づく以下の理由があるからである。給水量は、曜日や天候による水使用状況の変化による変動が大きい。特に、梅雨明け後の夏場の日曜日等の休日で、天候が晴れて、洗濯等の水使用が集中する日は、水の使用が普段よりも急増し、最大給水量がもたらされる。これらの条件は毎年一定ではないので、最大給水量は、一定値、毎年定まって増加又は減少する値、あるいは、平均給水量に対して一定の変動率による値とはならない。そのため、負荷率は、同じ地域であっても、年毎の気象条件等によって変化するので、安全性をとり、使用する負荷率を、最新データ年の値ではなく、その近10ヵ年の下位3ヵ年平均値を用いているのである。

d 小括

以上の検討の仕方は、原判決（P. 49）が負荷率設定の指針として引用している水道施設設計指針（乙45）における計画負荷率についての指針（P. 20）に則して、対象地域の過去の実績値や気象、渇水等の変動条件に留意しているもので、地域の実状に応じて安全性を考慮している方法であり、負荷率を求める方法として、それなりに合理的で妥当なものである。

対象地域の過去の実績データを分析し、長期的傾向を分析すると上昇傾向にあることから、推計に使用するデータ期間を最新データ年の近10ヵ年間とし、需要量の推計に使用する負荷率をその下位3ヵ年平均値にする愛知県需給想定調査の負荷率の検討の仕方からは、目標年度に達したときは、当該目標年度の負荷率は最新データ期間の下位3ヵ年平均値が相当な負荷率になる。これは、目標年度に達すると、次期の需給想定をしなければならないが、そのときには、負荷率は、上記の負荷率設定の考え方からは、次期の需要想定において実績データの最終年度で基準年度となる当該目標年度の近10ヵ年間の実績値の下位3ヵ年平均値を用いることの裏返しである。後記するように、令和3年に改定された利根川水系及び荒川水系水資源開発基本計画では、負荷率設定の検討期間を最新データ年の近10ヵ年としている（甲50P. 5、8）。

エ 目標年度・平成27年度の負荷率について（①について）

- (7) 控訴人らは、負荷率を79.1%とした想定は過小であり、それにより1日最大給水量が高く想定されたとは主張していない。

控訴人らの主張は以下のとおりである。負荷率の実績値は昭和55（1980）年度からの長期的傾向として上昇しているので、負荷率の推計に使用するデータ期間を最新データの年度（愛知県需給想定調査では、データ始期から24年後の平成15（2003）年度であった）の近10ヵ年とし、その下位3ヵ年平均値により、需要量の推計に使用する負荷率を設定するのは合理的で妥当な推計手法である。目標年度の平成27年度に達し、目標年度及びそれまでの1日最大給水量と1日平均給水量の実績値が得られたので、これに基づいて目標年度・平成27年度の負荷率を上記合理的で妥当な手法（最新データ年の当該年度の近10ヵ年の下位3ヵ年平均）で求めると、86.2%であり、同年度実績値は85.8%で近10ヵ年の最小値であった。目標年度の2015年度に達して、上記の実績値が出たことにより、愛知県需給想定調査の負荷率79.1%は、これに乖離するもので、過小な誤ったものであり、使いものにならないことが明らかになった。

- (4) つまり、合理的で妥当な手法によって目標年度の負荷率を設定したが、目標年度の負荷率の実績値は設定した負荷率よりもはるかに大きく、実績値は推計を上回って上昇していたということである。その結果、想定に使用した負荷率は、実績値に乖離するもので、過小な誤ったものとなり、使いものにならなくなったのである。

負荷率の実績値は、次のようになっている。基準年度・平成15年度が85.5%であり、その後これを下回ることはなく、目標年度・平成27年度までの中間の平成21年度からは88%を超える年度が出現している（別紙表・図）。

最大給水量といえども、水使用の結果であるので、社会の生活形態と水使用機器の性能等が水使用状況の構造的な基盤となっており、これらが変化すると水使用状況が構造的に変化して、最大給水量も構造的に変化する。

20世紀終わり頃から、夫婦共働き世帯の著しい増加や洗濯用乾燥機の普及等により、家庭における洗濯機会が分散するようになって、各家庭で

の洗濯が集中して行われなくなっており、又、洗濯機の節水化が進んで洗濯用水の使用量も減少していて、最大給水量が減少するようになってきている。以上を含めた水使用の実態は、木曽川水系の需給想定調査調査の「水需給想定調査（生活用水）参考資料」における家庭用水についての詳細な検討（P. 47～52）が詳しい。

そして、空調機（エアコン）の普及によって、生活空間での夏季とその他の季節との温度差が小さくなってきていて、水の使用量が増える夏季とその他の季節との間の水使用量の差が小さくなっている。

このような水使用状況の構造的な変化は負荷率の上昇をもたらし、負荷率は、長期的傾向として上昇してきている。豊川水系でも、別紙表・図に示されるように、負荷率は、期首の昭和55（1980）年度から、基準年の平成15（2003）年度を経て、目標年の平成27（2015）年度、さらにデータ最終年の令和元（2019）年度にかけて、長期的傾向として上昇している（別紙表・図）。基準年の平成15年度以降は、同年度の85.5%を下回ることではなく、最小85.5%（同年度）、最大88.5%（平成26（2014）年度）の間で、年毎に変動し、平成21（2009）年度以降は87%を超える年度が多くなっている。負荷率は、データ期間期首の昭和55（1980）年度から目標年度の平成27（2015）年度までの長期的傾向として、さらに、データ最終年度の令和元（2019）年度までの長期的傾向として、上昇している。

- (ウ) 愛知県需給想定調査の目標年度の平成27年度においては、もはや、愛知県需給想定調査が用いた負荷率79.1%は使用に値せず、新たに負荷率を設定し直さなければならなくなったのであり、少なくとも上記合理的で妥当な手法(最新データ年の当該年度の近10ヵ年の下位3ヵ年平均)によって設定し直さなければならなくなったのである。これも、2015（平成27）年度以降の動きからは、10年後の2025（令和7）年度には、もっと大きいものに再設定しなければならないことも予想される。

目標年度・平成27年度の最新データ年の同年度の近10ヵ年の下位3ヵ年平均で求められた負荷率は、86.2%である。ちなみに、同年度実績値は近10ヵ年最小値の85.8%であった。以上が、同年度以降の最

大給水量の推計や想定において使用すべき負荷率である。

なお、原判決は、負荷率 79.1% の設定が著しく合理性を欠くとはいえない理由として、その別紙「給水量の推移」のとおり、1 日最大給水量も年度により増減していると述べているが (P. 49)、これが誤っていることは後記 2 (1) (2) のとおりである。又、負荷率は、期首の平成 15 年度の 85.5% が最小で、その後、上昇傾向を示しながら年度により増減している (別紙表)。負荷率 79.1% は、最早著しく合理性を欠いている。

## 2 平成 27 年度までの推移に基づく需給見通し (原判決 P. 49 について)

### (1) 豊川水系の最大給水量の推移についての原判決の判示内容

原判決は、「豊川用水地域については、「別紙「給水量の推移」のとおり (控訴人代理人注・本準備書面別紙の表の 2003 年度～2015 年度の推移と同じ)、1 日最大給水量も年度により増減しているのであり、将来的に 1 日最大給水量が増加する可能性もある」と判示する (P. 49)。

原判決は、基準年の平成 15 年度から目標年の同 27 年度までの給水量の推移を示し、1 日最大給水量は年度により増減しているのであり、将来的に 1 日最大給水量が増加する可能性もあるというのである。

しかし、原判決は、上記期間をとったとしても、そこでの 1 日最大給水量の推移を正しく読み取れていない。この誤った読み取りにより、将来的に 1 日最大給水量が増加する可能性もあると誤った判断をしているのである。

以下で説明する。

### (2) 平成 15 年度から同 27 年度までの給水量の推移の正しい理解

平成 15 年度から同 27 年度までの 13 年間の 1 日最大給水量の推移は、年度により増減していることは間違いない。その推移を詳しくみると、同 20 年度までの前半の 6 年間は、28 万 m<sup>3</sup> 台で増減しているが、後半は、同 21 年度からは 27 万 m<sup>3</sup> 台となり、同 23 年度に 27.6 万 m<sup>3</sup> となった後は、年度毎に減少していき、期末の同 27 年度には、平成 25 年度を下回る 27.0 万 m<sup>3</sup> となっている。

期首の平成 15 年度は 28.8 万 m<sup>3</sup> で、期間の前半は、28 万 m<sup>3</sup> 台で増減を繰り返していたが、後半は、27 万 m<sup>3</sup> 台となって前半よりも減少し、その

後半は、年度毎に減少をしていて、期末の平成27年度には27.0万 $\text{m}^3$ となっているのである。

原判決のように、基準年の平成15年度から目標年の同27年度までの1日最大給水流量の推移に基づいて、将来の1日最大給水量の可能性を判断するのであれば、将来的に1日最大給水量が増加する可能性はなく、むしろ、減少する可能性が大きいのである。今後は、人口の大幅な減少があるので、この減少幅を上回る減少があることは間違いない。

### (3) 需給比較

ア(ア) 上記1(2)ウ(オ) bで述べたように、豊川水系の上水道の、設楽ダムのない既存施設の上水道水源のみの第1次的な供給可能量（日給水量）は、近年2/20渇水年供給可能量は29.1万 $\text{m}^3$ であり、最大渇水年供給可能量は27.5万 $\text{m}^3$ である。（別紙表・図の供給可能量1）。

(イ) 又、上記1(2)エ(イ) cで述べたように、豊川水系において、長期にわたる工業用水の需要予測を踏まえて評価を行って、使用の見込みがなく不良資産となっている牟呂松原頭首工系の工業用水を上水道に転用した上水道の最終的な供給可能量は、近年2/20渇水年供給可能量は33.6万 $\text{m}^3$ 、近年最大渇水年供給可能量は31.5万 $\text{m}^3$ である（別紙表・図の供給可能量2）。これが、豊川水系の上水道の供給実力である。

(ウ) (2)の需要量と比較すると、豊川水系の上水道の供給可能量は、第1次的な上水道水源のみで、近年2/20渇水年供給可能量はもちろん、近年最大渇水年供給可能量でも、需要量を上回っている。

そして、使用見込みがない牟呂松原頭首工系の工業用水を転用した最終的な供給可能量は、需要量を、近年2/20渇水年供給可能量では6.6万 $\text{m}^3$ 、近年最大渇水年供給可能量でも4.5万 $\text{m}^3$ と、大幅に上回っている。

近時の気候変動に伴う利水の安全性の確保が指摘され、ダム等水資源開発施設における安定的な水源確保に向けた取組（供給可能量を、開発水量ではなく、近年10箇年で第1位相当の渇水年の供給可能量によって当該施設の利水安全度を評価する取組）が進められているが、これに基づく上記安定供給可能量によって、設楽ダムのない既存施設で、すでに余裕状態を上回って、水余り状態なのである。

### 3 今後の水資源政策の方向性のもとでの需給見通し

(原判決 5 (3) イ・ウについて)

#### (1) 人口が大幅減少し給水量が大幅減少する前提の変化と原判決判示内容

原判決は、「人口推計のみをみると、原告らが主張するとおり、今後、豊川用水地域の給水人口や給水量が減少していくことが予想される」と判示した(P. 4 1)。これは、人口の減少に応じて給水量が減少していくという控訴人らの主張を認めたものである。

しかし、原判決は、以下の人口の増減以外の水需要の動向に与える影響や長期にわたる水の需要の予測や供給能力の評価等として考慮すべき事情に照らすと、将来の渇水や安定的な水道用水の供給に対応していくため、設楽ダムが必要であり、被控訴人知事はそのダム使用権設定申請を取り下げないことが、その裁量権行使として著しく合理性を欠いているとはいえないとする(ウ、イ(P. 4 1～4 3))。

①水需要の動向は、人口の増減だけでなく、商業施設やリゾート開発、産業用地(原判決ママ)の誘致等による社会経済活動によって水需要の動向が左右される(P. 4 1)。

②近時の気候変動に伴う少雨化や降水量の大幅な変動を受けた利水の安定性の確保が指摘され、ダム等の水資源開発施設における安定的な水源の確保に向けた取組が進められている。(P. 4 2・3 7)

③平成14年度から平成25年度までの豊川用水地域周辺の降水量の推移は年度によって相当の差があり、特に降水量の少なかった平成25年度には、豊川用水施設の総貯水量が20%を切る程度まで減少し、最大約28%の取水制限が行われ、その他の年度にも複数回の取水制限が行われている。(P. 4 1・3 9)

④今後の水資源政策の方向性として、国土審議会水資源開発分科会は、今後の水資源政策として、従来の需要主導型の「水資源開発の促進」からリスク管理型の「水の安定供給」へと進化させ、今後、気候変動に伴う降水形態の変化等により、渇水のリスクが高まることが予想されることからすると、そのリスクに柔軟に対応すべく、水供給のシステム全体を再検討する



必要があるなど答申している。(P. 43・38)

しかし、原判決の上記判示内容は誤っているか理解不足である。以下において、上記判示内容が誤っていたり理解不足であること及び判示事項についての正しい内容を述べる。

(2) 社会経済活動によって水道用水需要は増大するか ((1)①について)

ア 原判決の判示内容について

原判決は、「人口推計のみをみると、原告らが主張するとおり、今後、豊川用水地域の給水人口や給水量が減少していくことが予想される」と述べたうえ、「水需要の動向としては、人口の増減だけでなく、商業施設やリゾート開発、産業の誘致等による社会経済活動によって水需要の動向が左右される」と述べ(判決P. 41)、水道用水の需要は、今後、人口減少によって減少していくのではなく、社会経済活動によって、人口減少による減少を打ち消したうえ、増加することがあるかのように判示する。

しかし、具体的にどのような施設等によって水需要がどれだけ増加するかはいえないにしても、原判決は、上記のような抽象的なことを述べるだけで、社会経済活動によって、水需要が、2035年等に、人口減少による減少を打ち消して、どの程度増加するかについてさえ述べていない。

原判決の上記判示は、「根拠薄弱」どころか、「根拠もない」ものである。

イ 豊川水系5市の計画等に社会経済活動による水需要増加の記載はない

(ア) もし、上記判示が根拠のあるものであれば、豊川水系の5市(豊橋、豊川、新城、蒲郡、田原)における上水道の計画・ビジョンや見通しにおいても、社会経済活動によって水需要が増加することが記載されていなければならない。

豊川水系の5市は、『新水道ビジョン』を受けて、2017年(平成29年)から2021年(令和3年)にかけて、新しい水道事業の将来ビジョンや経営戦略等を相次いで公表した。記載内容は次のとおりである。

(イ) 豊川水系の5市の将来ビジョン・経営戦略等の記載

a 豊橋市(「豊橋市上下水道ビジョン 2021-2030」令和3年3月。甲43)

豊橋市は、将来需要予測について、人口は令和3年度374,000人、令和12年度には361,000人、総配水量については令和3年度40,700,000m<sup>3</sup>が令

和12年度には39,400,000m<sup>3</sup>と予測している（P. 15）。

b 豊川市（「豊川市水道事業経営戦略」平成30年6月。甲40）

給水人口は「計画期間中（引用者注・平成30年度（2018年度）～平成39年度（2027年度））は緩やかな減少となりますが、以降は減少傾向が強まる見通しとなっています。（中略）有収水量も人口とともに減少していく見通しとなっています。」（P. 40）

c 新城市（「新城市水道事業基本計画」平成29年3月。甲45）

人口の将来見通しについては、「本市の人口は、昭和60年の54,965人をピークに人口減少に転じ、平成22年には約50,000人にまで減少しました。最近では、出生数の減少に加え、社会動態も転入者数より転出者数が多い傾向が続いており、今後も人口の減少は、しばらく続くものと推測されます。」（P. 6）、「市の将来人口から算出した給水人口は、（中略）平成38年度には現在の10%程度減の約42,800人まで減少する見込みです。」（P. 6）。

将来の水需要予測は、「近年、節水型機器の浸透や生活様式の変化により給水量は年々減少しています。今後は人口減少の影響により、さらに給水量が減少し、平成38年度の一日最大給水量は、平成27年度の実績に比べて約17%減少し、18,316/日となる見込みです。」（P. 7）。

d 蒲郡市（「蒲郡市水道事業経営戦略」平成31年2月。甲41）

給水人口については、「過去10年間の給水人口の実績は減少傾向を示しており、平成30年度現在で約80,000人です。将来的にも国立社会保障人口問題研究所の推計結果で示されているように減少傾向となり、目標年度である平成40年度では現在より約4,900人の減少が予想されます。さらに、平成48年度には現在より約9,300人の減少が予想されます。」。

水需要については、「近年は僅かに増加しているものの、過去10年間の有収水量の実績は減少傾向を示しており、給水人口の減少などにより将来的にも減少傾向で推移することが予想されます。」（以上P. 10）。

e 田原市

(a) 「田原市水道事業経営戦略」平成30年4月（甲42の1）

「田原市水道事業経営戦略」は、給水人口に関して、「市の人口についても、平成 19 年度をピークに減少に転じており、この傾向は継続すると考えられます。」(P. 7) とされ、「給水人口の推移」について平成 30 年度から平成 42 年度までの予測がグラフで示されているが、急激な減少が予測されている。(P. 8)

水需要については、「生活用・業務営業用・工業用の全ての用途について、今後も減少していくという予測結果であり」(P. 8) とされ、「全体の水需要の推移」について平成 30 年度から平成 42 年度までの予測がグラフで示されているが、ここでも減少していくことが予測されている。(P. 11)

(b) 「新田原市水道ビジョン」平成31年3月（甲 42 の 2）

「本市の人口は、企業誘致の展開等により昭和 50 年代から増加を続け、平成 17 年には 66,390 人となりました（引用者注・ママ）。その後、減少に転じ平成 29 年には 62,841 人となっています。」(P. 3)

水需要については、「平成19年度をピークに減少に転じています。近年は給水人口の減少に伴い、有収水量は減少傾向にあります。（中略）このような傾向が見られる背景としては、家庭での節水意識の高まりや節水機器の普及、大口需要家の使用水量が減少基調であることなどが考えられます。」(P. 11 頁)

「本市では、田原市人口ビジョンにおいて将来推計人口を62,647人（H42）と予測しています。コーホート要因法による推計では、56,631人（H42）と約6,000人の乖離があります。」(P. 11)

(ウ) いずれの市の将来予測でも、給水人口の減少に加えて、節水型生活様式の普及等の水需要減少要因を挙げて、水需要の減少を予測しているが、原判決が述べている商業施設やリゾート開発、産業の誘致等による社会経済活動によって水需要が増加することを予測している市は皆無である。

原判決が判示している社会経済活動によって水需要が増加することは予測されていないのである。

ウ 社会経済活動によるものがあっても人口減少により水需要は減少する

(7) 原判決は、「水需要の動向としては、人口の増減だけでなく、商業施設やリゾート開発、産業の誘致等による社会経済活動によって水需要の動向が左右される」と述べて（P. 41）、水道用水の需要は、今後、人口減少によって減少していくのではなく、社会経済活動によって、人口減少による減少を打ち消したうえ、増加することがあるかのように判示する。

しかし、甲23新水道ビジョンは、日本の将来において、原判決のいうような社会経済活動があることを前提として、日本の人口は2060年には3割程度減少し、水需要動向は4割程度減少すると推計しているのであり（P. 11）、その水需要の推計は、増加しないのはもちろん、減少率が、人口の減少率よりも小さいのではなく、それよりも大きいのである。

さらに、この判示内容が、東三河地域についての理解と説明として述べているのであれば、正しくない。豊川水系の5市（豊橋、豊川、新城、蒲郡、田原）の水道用水の需要は、人口減少によって減少していくのであり、社会経済活動によって増加することはない。以下で説明する。

(i) 家庭用水は居住者が使用する水であるから、その需要量は、人口の減少によって減少する。

商業施設やリゾート開発、産業の誘致等による社会経済活動に基因する水使用は、用途別では都市活動用水である。豊川水系の東三河地域の場合、都市活動用水の使用者（当該施設の利用者）は、その殆どが東三河地域の住民である。愛知県需給想定調査では、家庭用水と都市活動用水を合わせた1日有収水量を、家庭用水と都市活動用水のそれぞれの原単位L/人・日を合計し、それに給水人口を乗じて求めているが（乙19愛知県需給想定調査調査票の12枚目《平野部推計フロー》）、これはそのためである。したがって、東三河地域においては、商業施設やリゾート開発、産業の誘致等による社会経済活動があったとしても、人口が減少すると、都市活動用水の需要量は、家庭用水と同様に、減少するのである。

日本の地域別将来推計人口（平成30年推計）によれば、東三河地域の5市（豊橋、豊川、新城、蒲郡、田原）の人口は、2015年に比べて、2035年には約10%、2045年には約15%減少することが推計されている（甲24の2）。人口の増減に比例して給水量も変化すると、日

平均給水量は、2015年の23.2万 $\text{m}^3$ が、2035年には20.9万 $\text{m}^3$ に、2045年には19.7万 $\text{m}^3$ に減少することになる。これを最低負荷率（後記(5)ウ(イ) b (b) 【負荷率】参照）85.8%で除すと、日最大給水量は、2035年は24.3万 $\text{m}^3$ 、2045年は23.0万 $\text{m}^3$ となり、2015年の27.0万 $\text{m}^3$ から減少する。

(ウ) 豊川水系の家庭用水と都市活動用水の比率は、概ね、家庭用水75%、都市活動用水25%である（乙19愛知県需給想定調査調査票の水道用水1-1の⑤家庭用水有収水量、⑥都市活動用水有収水量）。そして、都市活動用水有収水量は、平成2年度から基準年の平成15年度までの13年間において、49万 $\text{m}^3$ /日前後で推移している。

都市活動用水には、東三河地域外の利用者によるものがないわけではない。(イ)では、それらの者の使用量は僅かであるので無視したが、それを考慮しても、違いは僅かであり、結果は変わらない。

東三河地域の場合、都市活動用水の利用者（営業・事業施設や公共・公用施設の利用者）は、殆どが東三河地域の住民であるので、地域外人員の利用者は、多く見積もっても、そのうちの2割を上回ることはないであろう。例えば、愛知県需給想定調査では、東三河地域の平野部の市町の都市活動用水の原単位（L / 日・人）につき、一般都市160、観光都市250、その他都市120とし、豊橋市・小坂井町（当時）を一般都市、蒲郡市・豊川市・渥美町（当時）を観光都市、新城市・一宮町（当時）・御津町（当時）・音羽町（当時）・田原町（当時）・赤羽根町（当時）をその他都市に分類している（乙19愛知県需給想定調査調査票の14枚目【都市活動用水（平野部）】、12枚目《都市区分》）。観光都市の原単位を一般都市より大きくしているのは、観光都市の水使用には地域外人員によるものがあることは明らかなので、観光都市については、その分（数値上は90L）、大きくしているのである。そうすると、観光都市3市町の観光都市と一般都市との差（90L）の合計水量の全市町の合計水量に対する割合が、東三河地域外の人員の水量の全体水量に対する割合とみることができる。観光都市3市町の一般都市との差の合計水量270Lの全市町の合計水量1790Lに対する割合は約15%である。

そして、これによる水需要の増加があつたとしても、多く見積もっても、その２割の増加を上回ることはないであろう。

以上から、給水量の２０１５年からの２０３５年及び２０４５年への変化は、人口減少率に応じた減少率の９５％（家庭用水７５％＋都市活動用水２５％×０．８）の減少があり、減少のない５％（都市活動用水２５％×０．２）の多くとも増加率２０％による増加は増加率１％（都市活動用水２５％×０．２×０．２）であり、人口減少率に応じた減少率の９４％の減少となる。その結果、２０３５年には、日平均給水量は、２０３５年には２１．０万 $\text{m}^3$ 、２０４５年には１９．９万 $\text{m}^3$ となる。これを最低負荷率８５．８％で除すと、日最大給水量は、２０３５年は２４．５万 $\text{m}^3$ 、２０４５年は２３．２万 $\text{m}^3$ となり、２０１５年の２７．０万 $\text{m}^3$ から減少する。

なお、参考までに記すと、日本全体の将来推計人口（平成２９年推計）において、推計人口の２０１５年から当該年への変化における、中位値（出生中位・死亡中位）に対する最高値（出生高位・死亡低位）の比率は、２０３５年が１．０３７、２０４５年が１．０６３となる。これを、そのまま地域別の将来推計人口による上記給水量に当てはめると、日最大給水量の最高値は、２０３５年は２５．４万 $\text{m}^3$ 、２０４５年は２４．７万 $\text{m}^3$ （百単位の四捨五入による）となり、２０１５年の２７．０万 $\text{m}^3$ から減少する。

### (3) 近時の気候変動に伴う利水の安定性確保の取組（(1)②について）

原判決は、平成２５年３月の新水道ビジョンのほか、平成２７年３月の国土審議会水資源分科会の今後の水資源政策に関する答申、平成２９年５月の国土審議会の新たな水資源開発基本計画に関する答申においては、「いずれも近時の少雨化や降水量の大幅な変動を受けた利水の安定性の確保が指摘され、ダム等の水資源開発施設における安定的な水源の確保に向けた取組が進められている」と判示する（P. 42。下線は控訴人ら代理人）

確かに、例えば、甲２３新水道ビジョンにおいては、「ダム等の水資源開発施設においては、近年の少雨化や降雨量の大幅な変動によって、渇水の影響を受けるなど、利水の安定性の確保について一定の懸念があることから、安定的な水源の確保に関する取り組みも進められています。」と記載されている（P. 12。下線は控訴人ら代理人）。

ダム等の水資源開発施設における安定的な水源の確保に向けた取組は、上記下線部のように、「取組が進められている」のであり、取組は、既に進められているのであって、これから行われるのではない。もし、原判決が、水資源開発施設における安定的な水源の確保に向けた取組は、これから行われると理解しているのであれば、それは大きな間違いである。

この取組は、現行フルプランにおける「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。」「供給施設の安定性は、2 / 2 0 ( 1 / 1 0 ) の渇水年において、供給施設からの補給により年間を通じ供給可能な水量を算出することにより評価する。」(乙 2 4 資料 8) として行われている取組である。この取組に基づき、愛知県需給想定調査では、水資源開発施設の安定供給可能量を近年 2 / 2 0 渇水年の供給可能量によって評価している。豊川水系では、すでにこの取組は織り込み済みで、実施されているのである。

近年 2 / 2 0 渇水年供給可能量によって供給可能量を評価する取組の結果、平成 1 5 年度の想定においては、既存水源では、平成 2 7 年度に供給不足となる想定であったが、需要実績値が出た平成 2 7 年度においては、既存水源で需要に対して供給が可能であることが明らかになったのである。既存水源で、安定的な水の供給が可能となるに至ったのである。

後は、さらに先の時期の水需給バランスにおいて、既存水源で安定的な水の供給が可能であるかである。(5) で論じる。

#### (4) 降水量の推移や渇水による取水制限について ((1)③について)

ア 今後の渇水時の供給不足と取水制限の可能性について

(ア) 原判決は、平成 1 4 年度から平成 2 5 年度までの豊川用水地域周辺の降水量の推移は年度によって相当の差があり、特に降水量の少なかった平成 2 5 年度には、豊川用水施設の総貯水量が 2 0 % を切る程度まで減少し、最大約 2 8 % の取水制限が行われ、その他の年度にも複数回の取水制限が行われているとも述べ(原判決P. 4 2)、設楽ダムのダム使用权が必要で

あることの根拠の一つとして強調している。

(イ) しかし、この問題は、前提となる水需給状況の検討が必要である。

a 上記(2)ウのとおり、日本の地域別将来推計人口（平成30年推計）によれば、東三河地域の5市（豊橋、豊川、新城、蒲郡、田原）の人口は、2015年に比べて、2035年には約10%、2045年には約15%減少することが推計されており（甲24の2）、給水量もこれに応じて変化するので、日最大給水量は、平成25（2013）年度の27.3万 $\text{m}^3$ から、多めに見ても、2035年度は24.5万 $\text{m}^3$ 、2045年度は23.2万 $\text{m}^3$ に減少するものと推計される。

これに対し、供給可能量（日給水量）は、上記1(2)ウ(オ)bで述べたように、上水道水源のみで、近年最大渇水年供給可能量は27.5万 $\text{m}^3$ であり、需要量を上回っている。

又、上記1(2)エ(イ)cで述べたように、使用の見込みがない牟呂松原頭首工系の工業用水を上水道に転用した上水道の最終的な供給可能量は、近年最大渇水年供給可能量は31.5万 $\text{m}^3$ となり、需要量を大きく上回るのである。

b 原判決は平成25年度には、豊川用水施設の総貯水量が20%を切る程度まで減少し、最大約28%の取水制限が行われたとしているが、同年度の上水道の上記供給可能量は同年度の需要量27.3万 $\text{m}^3$ を上回っており、豊川用水施設の貯水量が無くなることになるわけではなかったのである。同年度の豊川用水施設の合計貯水量は1000万 $\text{m}^3$ （甲20の2の2枚目。有効貯水容量の約20%）を切る程度に収まっており、宇連ダム貯水量の減少による同ダムの必要水量の不足を補う天竜川佐久間ダムからの取水（甲34）もある。取水制限は、豊川用水施設が枯渇する可能性を予防するための予防的な取水制限だったのである。

仮に、既往最大渇水となった平成6年に匹敵する渇水であったとすると、その場合は、原判決が今後の水資源政策として強調する「リスク管理型」の水の安定供給のもとにおける、後記(5)イ(ア)(ウ)の既往最大級の渇水時の対応となり、取水制限を実施し、配水圧の減圧調整を行い、断水にはならず常時給水は果たす対応が実施されることになる。平成



25年度は、取水制限を実施して、配水圧の減圧調整を行い、断水することなく常時給水はなされていたのである。

そして、上記のように、将来は、需要量が、平成25年度よりも大きく減少することが明らかである。取水制限の可能性は、さらに低下していくのである。

#### イ 水道事業者の給水に係る責務について

(ア) 原判決は、水道法を引用して「愛知県は、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを究極的な目標（原判決ママ）とする水道法（同条1条）に基づき、水道用水供給事業（同法3条4項）を営み、その経営する事業を適正かつ能率的に運営し、その事業の基盤の強化に努める責務を負う（同法2条の2第4項）」とともに（下線は控訴人ら代理人。水道法1条は「目的」と規定しており、「究極的な目標」とは規定していない。これを「究極的な目標」と言い換えることによって、現段階においては当該目標を満たしていないが、究極的に、つまり将来において当該目標を満たすようになるので、現段階における当該目標を満たしていない状態や満たさないことになる措置を実施することは許容されるという解釈を可能にするものであり、大変示唆に富む言い換えである）、「水道は、その地域の住民の日常生活に直結し、その健康を守るために欠くことのできないものであること（同法2条1項参照）から、地方公共団体として、当該地域の自然的社会的諸条件に応じて、水道の基盤の強化に関する施策を策定、実施し（同法2条の2第2項）」と指摘した上で、愛知県は「渇水によって住民の生活に影響が生ずることがないように努める責務を負っている」（原判決P. 30、44）との指摘を行っている。

しかし、原判決の指摘する「渇水によって住民の生活に影響が生ずることのないように努める責務」なるものを水道法から導くことには論理の飛躍がある。とりわけ、水道法1条のうちの水道事業の目的を「究極的な目標」と言い換えている原判決においては、論理の飛躍がある。

(イ) 水道法15条は、水道事業者に対し「事業計画に定める給水区域内の需要者から給水契約の申込みを受けたときは、正当な理由がなければ、これ

を拒んではならない」(1項)と規定して給水契約の受諾を義務づけるとともに、「当該水道により給水を受ける者に対し、常時水を供給しなければならない」(2項本文)として常時給水義務を課している。この常時給水義務こそ、「国民の日常生活に直結し、その健康を守るために欠くことのできない」(2条1項)という水道の性質から導かれるものである。そして、常時給水義務とは、水道事業者に対し、「常時給水」、すなわち「断水することなく常時、需要者(給水契約の相手方)に対して給水すること」を義務づけたことを意味している。

他方、水道法15条2項但書は、常時給水義務の例外として「第40条第1項の規定による水の供給命令を受けたため、又は災害その他正当な理由があつてやむを得ない場合には、給水区域の全部又は一部につきその間給水を停止することができる」とも規定し、災害その他正当な理由がある場合には「断水」という事態が生じうることも認めている。

このように、水道事業者の義務の核心が常時給水義務にあることを正しく把握するならば、河川からの取水制限の実施という事態についても、断水することなく給水ができていれば、水道事業者としての常時給水義務は果たされているのであり、逆に、取水制限及びそれに伴う減圧給水などの措置は、断水という常時給水義務を果たせない事態を避けるために取られる適正な措置と考えるべきなのである。

(ウ) 原判決は、上記(1)④のように、国土審議会水資源開発部会が、平成27年3月の答申において、今後の水資源政策は、従来の需要主導型の「水資源開発の促進」からリスク管理型の「水の安定供給」に進化させるとして述べていることを取り上げて、強調している(P.43、38)。

この答申の後、これを踏まえた国土審議会の「リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発計画のあり方について」の答申が出され、同答申に基づいて、現行の水資源開発基本計画を改定する次期計画の骨子が提示され(甲48)、実際に、次期水資源開発基本計画が策定された水系もある(甲49)。そのなかでは、渇水については、10箇年第1位相当の渇水と既往最大級の渇水という2つのリスクを想定して、前者については安定的な通常の水利用、後者については生活・経済活動に必要最低限(理由

は不明であるが、同答申での「最低限必要」が「必要最低限」に変えられている）な水の水確保、という目標を設定している。

具体的には、渇水深刻度を、カテゴリ－0（通常）からカテゴリ－5（生命維持困難）までの6段階に分け、既往最大級の渇水時には、カテゴリ－2（取水制限が強化され、上水道の時間断水の開始により生活に支障が生じる）以上の状況とならない、つまり、カテゴリ－1（取水制限が開始されるが、節水、減圧給水等により対応することで、社会経済活動、生活への影響を抑制・緩和する）以下にするという目標を設定している（甲48及び49各P.5）。これは、既往最大級の渇水時には、取水制限は実施するが、減圧給水によって、最低限必要な水（必要最低限の水）として、上水道については、常時給水は果たすことを目標とするということである。

このように、リスク管理型の「水の安定供給」においては、既往最大級の渇水時には、時間断水を実施するカテゴリ－2以上の状況とならないよう、取水制限を行って減圧給水等の対応をすることにより、常時水が出る常時給水は果たして、生活・社会経済活動への影響を抑制・緩和することを目標としているのである。控訴人らが強調してきた、常時給水義務を果たすことの重みが確認されているのである。

上記目標が、「渇水によって住民の生活に著しい影響が生ずることのないように努める」ものではあっても、原判決がいう「渇水によって住民の生活に影響が生ずることのないように努める」ものでないのは明らかである。

(エ) 以上のとおり、原判決がいう「渇水によって住民の生活に影響が生ずることのないように努める」ことは、原判決自らが考慮事情として重視している「リスク管理型」の水の安定供給のもとにおいて目標とはされておらず、水道事業者の責務ということとはできない。

(5) 今後の水資源政策の方向性からの検討（(1)④について）

ア 今後の水資源開発基本計画のあり方についての答申について

国土審議会水資源開発分科会は、平成27年3月に「今後の水資源政策のあり方について」との答申を行い（乙38。以下「今後の水資源政策答申」という）、今後の水資源政策の方向性を示した。

そこでは、新たな水資源政策の方向として、需要主導型の「水資源開発の促進」からリスク管理型の「水の安定供給」へと進化させるとされた（P. 3）。そして、今後の水資源政策の課題への具体的な取組として、従来の需要主導型の「水資源開発の促進」からリスク管理型の「水の安定供給」へとさらに進化させ、水の涵養から貯留、利用、排水に至るまでの水が循環する過程を見据えた上で、安定的な水需給バランスを確保するとともに、地震等大規模災害、危機的な渇水（ゼロ水）、水インフラの老朽化といった水供給に影響の大きいリスクに対しても、良質な水をいかに安定して供給するかということが重要とされた。水資源政策の一つとして「安全・安心水利用社会」が示され、その施策として、気候変動リスクへの適応策、水需給バランスの確保、危機的な渇水（ゼロ水）への対応、危機時（地震等大規模災害）の必要な水の確保、水インフラの老朽化への対応、安全でおいしい水の確保の5施策と当該施策作成における留意点や方向性が示された（P. 32～35）。

同答申を受け、国土審議会が、今後の水資源開発基本計画（「フルプラン」と呼称されている）のあり方について、平成29年5月に行ったのが、「リスク管理型の水の安定供給に向けた水資源開発基本計画のあり方について」との答申である（乙40。以下「今後の水資源開発基本計画答申」という）。

そこでは、新たな水資源開発基本計画のあり方として、基本理念として、①水供給を巡るリスクに対応するための計画と②水供給の安全度を総合的に確保するための計画という二つの基本理念が示され、この基本理念を実現する方法論として、③既存施設の徹底活用が示され（P. 2）、以上の新たなフルプランのあり方を踏まえて、最後に、④次期フルプランの策定にあたって、計画を策定する上での水需給バランスの評価等において留意すべき点が示されている（P. 11）。

これが、原判決が、ダム使用権設定申請を取り下げないことが被控訴人知事の裁量権の行使として著しく合理性を欠くことになるかの判断において考慮事情としている「今後の我が国の水資源政策の方向性」の内容である。

同答申で示された内容、特に、④のまとめとして最後に記載されている計画を策定する上での水需給バランスの評価における留意点に基づき、既存水源での供給可能量と需要量との水需給比較すなわち水需給バランスの評価を

することにより、供給可能量が需要量を上回っておれば、既存水源で供給に余剰があり、新規水源の追加は必要がなく、逆に需要量が供給可能量を上回っておれば、既存水源では供給に不足があり、新規水源の追加が必要となる。もし、前者であれば、当該水源のダム使用権は最早必要がないので、被控訴人知事がダム使用権設定申請を取り下げないことは、その裁量権の行使として著しく合理性を欠くことになる。したがって、この水需給比較は、その結果により結論が左右される決定的な評価・判断である。

#### イ 新たな水資源開発基本計画のあり方と計画策定上の留意点

##### (ア) 水供給を巡るリスクに対応するための計画（ア①について）

「今後の水資源開発基本計画答申」は、現状認識において、地震等の大規模災害、水インフラの老朽化に伴う大規模な事故、危機的な渇水等発生頻度は低いものの水供給に影響が大きいリスクに対して、今後取組を強化していく必要があるとし、地球温暖化に伴う気候変動リスクとして、気候変動の影響による異常少雨の発生等によって、将来の渇水リスクは高まると予想されており、水源が枯渇するような危機的な渇水の発生も懸念され、新たなフルプランのあり方として、水需給バランスの確保に加え、地震等の大規模災害、水インフラの老朽化に伴う大規模な事故、危機的な渇水等発生頻度は低いものの水供給に影響が大きいリスクに対しても最低限必要な水を確保することを新たな供給の目標にすべきである、とする(P. 6、7)。

これは、後記の水供給の安全度を総合的に確保するための計画における水の安定供給に係る水需給バランスの確保とは別に、それに加えて、水の安定供給における渇水規模を上回る災害としての渇水、すなわち水源が枯渇するような危機的な渇水における供給目標について述べたものであり、その目標を、水供給の安全度を総合的に確保するための計画（水の安定供給に係る水需給バランスの確保）とは異なり、最低限必要な水を確保することにするものである。

##### (イ) 水供給の安全度を総合的に確保するための計画（ア②について）

「今後の水資源開発基本計画答申」は、需要主導型の水資源開発からの転換として、①水資源開発水系全体の水需給バランスを確保するという、

これまでの水資源政策が目指してきた目的はおおむね達せられつつあるとし、水資源開発施設の整備が進展する一方で水需要の増加がおおむね終息し、水系全体で見れば水需給バランスがおおむね確保されつつある現状を踏まえると、現行フルプランと同様に、新たなフルプランにおいても、新たな水資源開発を必要とする「定量的な供給目標量」を設定する意義は薄いと述べて、需要主導型の水資源開発を転換し「定量的な供給目標量」は設定しない、とする（P. 8）。

そして、②地域の実情に即した安定的な水利用として、「地域の実情に即して安定的な水利用を可能にする」ための取組をより一層推進する必要があるとし、③水需給バランスの総合的な点検として、需要と供給の両面に存在する不確定要素を考慮して需要量見込みと供給可能量を示し、水需給バランスを総合的に評価するとともに、水需給バランスについては定期的に点検を行い、対応策の見直しに反映する必要があるとする（p. 8、9）。

以上は、要するに、水需給バランスを確保する供給目標においては、需要主導型の「定量的な供給目標量」の設定による新規水源開発は行わず、その代わりに、不確定要素を考慮して水需給バランスを総合的に評価する点検を定期的に行って対応策を見直すものとし、その際は、地域の実情に即して安定的な水利用を可能にする取組を推進するということである。

（ウ）計画策定上の水需給バランス評価についての留意点（ア④について）

ここでの記載内容が、上記のあり方から進んで、計画策定における具体的な留意点を示したもので、水需給比較すなわち水需給バランスの評価を行うときに準拠すべき事柄になる。

a リスク管理の観点による評価の考え方

（a）「今後の水資源開発基本計画答申」は、「渇水リスクへの対応」の視点からも検討を行うことが重要であり、そのため、供給可能量については、「10箇年第1位相当の渇水年」に加えて「既往最大級の渇水年」についても点検するなど、起こり得る渇水リスクを幅広く想定して水需給バランスを評価する必要がある、とする（p. 15）。

これは、現行フルプランの愛知県需給想定調査では、近年2/20渇水年供給可能量という10箇年に第1位相当の渇水年を基準として

水需給バランスを評価していたが、これに加えて、既往最大渇水年についても、評価も行うということである。豊川水系では、「豊川水系フルプラン施設実力調査」において、1980（昭和55）～1999（平成11）年度の20年間ににおける各年度の当該年度の河川流況のもとでダム等が空にならないで供給できる水量（供給可能量）が調べられており（甲7）、「近年20年」における各年度の供給可能量として示されている。これに基づく最大渇水年の供給可能量により既往最大級の渇水年についての評価を行うことになる。

- (b) 後記するように、同答申は、「安定供給可能量の点検」の項において、「現行フルプランと同じ河川流況を対象として供給可能量を評価する（評価の対象年を変えない）ことが妥当である。」とし、安定供給可能量は現行フルプランから変えないとしている。

他方、上記したように、同答申は、「水供給を巡るリスクに対応するための計画」の項においては、災害である危機的な渇水等発生頻度は低いものの水供給に影響が大きいリスクに対しても最低限必要な水を確保することを新たな供給の目標にすべきであるとしている。最低限必要な水が確保されているといえるのは、水が使いたいときに使える状態にはあることであり、常時水が出る状態つまり常時給水が果たされている状態にはあることである。10箇年に第1位相当を上回る災害的な渇水時に常時給水を果たすには、ダム等は10箇年に第1位相当の渇水年においてダム等が空にならないように最大取水量が設定されているので、その貯水量をできる限り残さすためには、取水制限を行って取水量を減らさなければならない。最大渇水年のような災害的な渇水時には、取水制限を実施するが、減圧給水等を行うことによって、常時給水は果たすというものである。

同答申を踏まえて、現行の水資源開発基本計画を改定する次期計画の骨子が提示され（甲48）、実際に、利根川水系及び荒川水系のように、次期水資源開発基本計画が策定された水系もある（甲49）。その中では、渇水については、10箇年第1位相当の渇水時の供給目標を、安定的な水利用を可能にすること＝通常の水利用を維持するこ

とし、既往最大級の渇水時の供給の目標を、当該地域の生活に支障が生じない必要最少限度（理由は不明であるが、同答申での「最低限必要」が「必要最低限」に変えられている）の水の確保＝上水道では、時間断水以上の深刻な状況に陥らせないこと（すなわち常時給水は確保すること）としている（甲４８及び４９の各P.５）。

- (c) 以上から、通常の水利用を維持する安定供給可能量の評価として、現行フルプランの１０箇年第１位相当の渇水年の供給可能量について、水需給バランスを評価することになる。豊川水系においては、設楽ダムのない現況施設では、現行フルプランの１０箇年第１位の渇水年である愛知県需給想定調査の近年２／２０渇水年は平成８年度であるので、同年度の供給可能量での水需給バランスを評価することになる。

これに加えて、危機的な渇水時において時間断水とならず常時給水は可能にする水供給を巡るリスクに対する対応として、既往最大級の渇水年についても、水需給バランスの評価も行うことになる。豊川水系では、設楽ダムのない現況施設では、近年２０年で最大渇水年は平成６年度であるので、同年度の供給可能量での水需給バランスの評価を行うことになる。

b 都市用水における需要の変動要因

- (a) 「今後の水資源開発基本計画答申」は、社会経済情勢等の不確定要素（人口、経済成長率）に関しては、国の施策目標を適切に考慮する必要がある、とする（p. １５）。

しかし、水需要量の変動要因としては、主観的な施策目標でなく、客観的な事実動向が重要である。なかでも、水道用水の変動要因として最も大きく重要なものは人口であるので、人口変動について考慮することが必要である。

同答申の翌年の２０１８年に国立社会保障・人口問題研究所によって、日本の地域別将来推計人口（平成３０年推計）が公表され、２０１５年から２０４５年までの３０年間（５年ごと）の推計結果が示されている（甲２４の１、２）。



その説明では、地域別の推計値の合計は、日本全体の出生中位・死亡中位仮定による将来推計人口値（平成29年推計）に合致するということである。しかし、日本の地域別将来推計人口（平成30年推計）では、地域別の、出生・死亡の各高位・中位・低位の組合せ別の推計値は公表されていないので、不確定要素を考慮した推計として、地域別の最高値（出生高位・死亡低位）及び最低値（出生低位・死亡高位）の推計を行うことはできない。

日本の地域別将来推計人口（平成18年推計）から、東三河地域の5市（豊橋・豊川・新城・蒲郡・田原）を取り出してみると、基準年の2015年に比べて、20年後の2035年には約10%、30年後の2045年には約15%減少することが推計されている（甲24の2）。このような大幅な人口減少は、水需要を大幅に減少させる変動要因として、適切に考慮しなければならない。

(b) 水供給過程で生じる不確定要素（利用量率、負荷率）

【利用量率】

「今後の水資源開発基本計画答申」は、渇水リスクへの対応の視点からも検討を行うことが重要であり、そのため、不確定要素を考慮して需要予測を行うものとし、利用量率は、少なくとも検討期間において実際に出現した最高と最低の利用量率まで考慮して需要量を予測する、とする（P. 15、16）。令和3年に変更された利根川水系及び荒川水系水資源開発基本計画では、検討期間を最新データ年（2016年）の近10箇年として、その最高値と最低値が変動幅として設定されている（甲50P. 5、7）。

豊川水系の利用量率についての最新データは不明であるので、現行フルプランの愛知県需給想定調査を用いると、実際に出現した利用量率は、検討期間を最新データ年の平成15年度の近10箇年とすると、浄送水ロス率は0～1.8%であり、水路ロス率は実績値は不明で、愛知県需給想定調査では5%と想定しているので、このロス水を合計した利用量率の最低は、控訴人らが用いた94%（浄送水ロス率1.8%、水路ロス率5%）となる。上記1(2)ウ(エ)で述べたように、

これが合理的であることの具体的根拠もある。もともと、水道施設の技術的基準に関する厚生労働省令の技術指針である水道施設設計指針に基づけば、90%が安全性を考慮した利用量率となる（上記1(2)ウ(ウ)) ので、最低値として、90%を用いることになる。

#### 【負荷率】

「今後の水資源開発基本計画答申」は、負荷率も、不確定要素を考慮して需要予測を行うものとし、関係都府県の考え方を踏まえて、少なくとも検討期間において実際に出現した最高と最低の負荷率まで考慮して需要量を予測する、とする（P. 16）。利根川水系及び荒川水系水資源開発基本計画では、5県（群馬・栃木・茨城・千葉・埼玉）の検討期間を最新データ年（2016年）の近10箇年（東京都だけは、都の首都東京という考えを踏まえて近20箇年）として、その最高値と最低値が変動幅として設定されている（甲50P. 5、8）。

現行フルプランの愛知県需給想定調査では、上記1(3)ウで詳細に述べたように、東三河地域の地域の1980年から24年間以上の負荷率の実績値を分析すると、負荷率は長期的に上昇傾向があるので、推計に使用する検討期間を上記利根川水系及び荒川水系と同様に最新データ年の近10ヵ年とし、その下位3ヵ年平均値を使用していた。しかし、今後は、負荷率は、最新データ年の近10箇年を検討期間として、その最高値と最低値を変動幅として設定することになる。

愛知県において、水道統計値が公表されているのは2020（令和2）年度が最新のものである（甲47の1～5）。負荷率は、同年度の近10箇年の2011（平成23）年度からの10年間において、最大が89.8%（2017年度）、最小が85.8%（2015年度）であった（別紙表）。これが、新たに設定される最高と最低の負荷率である。

#### c 安定供給可能量の点検

「今後の水資源開発基本計画答申」は、10箇年第1位相当の渇水年を基準にした安全度で安定供給可能量を点検するにあたっては、長期的な降水量の傾向、異常少雨の出現傾向及び河川における渇水流量の傾向

に加えて、将来における渇水リスクの見通しについても総合的に考慮して、供給可能量の算定方法を検討する必要があるとして、縷々述べるものの、最終的に、「水供給の適切な安全度を確保するためには、現行フルプランに比べて安定供給可能量を過大に評価しないよう、現行フルプランと同じ河川況を対象として供給可能量を評価する（評価の対象年を変えない）ことが妥当である」、とする（P. 16）。

これは、結局、安定供給可能量の評価において、その評価の対象年は、現行フルプランから変更しないとするものである。現行フルプランは、現行フルプランの近年10箇年で第1位相当の渇水年の供給可能量を安定供給可能量としている。これを変えないということである。

豊川水系では、水資源開発施設の平成11年度の近年20年間における各年度の供給可能量が調べられている（甲7）。その2番目の渇水年の供給可能量（近年2/20渇水年供給可能量）が、現行フルプランの近年10箇年で第1位相当の渇水年の供給可能量であり、今後も、これを安定供給可能量とするということである。

設楽ダムがない現況施設では、近年2/20渇水年は平成8年度であり、同年度の供給可能量が安定供給可能量となる。

(エ) 既存施設の徹底活用（ア③について）

- a 「今後の水資源開発基本計画答申」は、「新たな水資源開発基本計画のあり方において」、既存施設の徹底活用を示し、「現状認識」において、フルプランは、社会経済情勢等に伴う水需要見通しの変化を逐次反映して見直しが重ねられてきたとし、これまでに、フルプランに掲上されながら利水計画の見直しに伴って開発を止めた事業があるとともに、新たな水需要に対しては用途間転用等による既存開発水量の有効活用も図られてきていると述べたうえ、「新たなフルプランのあり方」において、水資源開発は「建設」から「管理」「更新」の時代に移行しているとし、新たなフルプランにおいては、既存施設の徹底活用を施設整備の基本戦略にする必要があるとし、既存施設は長寿命化を図りつつ徹底活用するとし（P. 9、10）、「計画を策定する上の留意点において」、水供給の安全度を確保するための施策の展開において、水供給面からの施

策として既存施設の徹底活用による水の有効活用を行うとしている（P. 14）。

- b 既存施設の徹底活用の点から重要となるのが、水資源開発施設とは別に、既存水源として、市町村水源の自流及び地下水等があるので、これを長寿命化を図りつつ徹底活用することである。豊川水系では、上記1(2)ウで述べたように、市町村水源の自流・地下水の供給量として、平成15年度の実績値1.025 m<sup>3</sup>/s ある。平均化した値でなく、実際に供給した値が供給実力であるから、これが真の供給可能量である。これを、長寿命化を図りつつ、徹底活用することになる。

又、既存水源のなかに、開発はされたが、需要がなく使用されていない水源があるときは、現行フルプランにおいて用途間転用によって既存開発水量の有効活用を図ってきたことを一層徹底し、需要がなく使用されていない既存水源を他用途に転用して有効活用することが一層必要となる。豊川水系では、上記1(2)エで述べたように、愛知県企業庁が経営する愛知県営工業用水道の水源である豊川用水の工業用水2.457 m<sup>3</sup>/sのうち、使用されているのは大野頭首工系1.527 m<sup>3</sup>/sのうちの約0.5 m<sup>3</sup>/sであり、牟呂松原頭首工系の約0.903 m<sup>3</sup>/sは、全く取水されずに使用されておらず、将来も使用の見込みが全くなく、余剰となっている。これを同頭首工から取水する愛知県企業庁が経営する愛知県営水道の水道用水に転用して、徹底活用することになる。これによって、豊川水系の上水道の安定供給可能量は、近年最大渇水年供給可能量（日給水量）が31.4万m<sup>3</sup>となる（別紙表・図の供給可能量2）。

#### ウ 小括

（水需給バランスの評価で用いるべき利用量率、安定供給可能量、負荷率）

##### （ア）利用量率（上記イ（ウ）b（b））

検討期間である最新データ年の近10箇年間に於いて実際に出現した最高と最低の実績値を設定しなければならない。

豊川水系の利用量率についての最新データは不明であるので、現行フルプランの愛知県需給想定調査を用いると、実際に出現した利用量率は、検討期間を最新データ年の平成15年度の近10箇年とすると、浄送水ロス

率は0～1.8%であり、水路ロス率は実績値は不明で、愛知県需給想定調査では5%と想定しているので、このロス水を合計した利用量率の最低は、控訴人らが用いた94%（浄送水ロス率1.8%、水路ロス率5%）となる。もっとも、水道施設の技術的基準に関する厚生労働省令の技術指針である水道施設設計指針に基づけば、90%が安全性を考慮した利用量率となるので、最低値として、90%を用いることになる。

(イ) 安定供給可能量及び最大渇水年供給可能量（上記イ(ウ) a c・(エ)）

- a 安定供給可能量は、通常の水利用を維持する安定的な水利用を可能にすることを供給目標とするもので、現行フルプランの近年10箇年に第1位相当の渇水年の供給可能量によって水需給バランスを評価する。設楽ダムのない現況施設では、現行フルプランの愛知県需給想定調査の近年2/20渇水年は平成8年度であるので、同年度の供給可能量を安定供給可能量として、水需給バランスを評価することになる。

同年度の水資源開発施設の供給可能量は、取水量 $2.593\text{ m}^3/\text{s}$ であり、上記利用量率90%により、日給水量は $20.2\text{ 万 m}^3$ となる。上水道全体の供給可能量（日給水量）は、これに市町村水源の自流・地下水の平成15年度実績値 $8.9\text{ 万 m}^3$ と合計して、 $29.1\text{ 万 m}^3$ となる（別紙表・図の近年2/20渇水年供給可能量1）。これが、近年2/20渇水年の上水道水源のみの第1次的な供給可能量つまり供給実力である。

加えて、牟呂松原頭首工系の工業用水（開発水量 $0.903\text{ m}^3/\text{s}$ ）は、今後も工業用水として使用されることがないので、既存施設（水源）の徹底活用（上記イ(エ)）に基づき、水道用水に転用して使用することになる。牟呂松原頭首工系の工業用水の近年2/20渇水年供給可能量は、取水量 $0.56\text{ m}^3/\text{s}$ であり、日給水量は $4.4\text{ 万 m}^3$ （利用量率を上記と同じ90%で求めた）である。近年2/20渇水年供給可能量（日給水量）は、これを加えると、 $33.5\text{ 万 m}^3$ となる（百単位の四捨五入による。別紙表・図の近年2/20渇水年供給可能量2）。これが、上水道の近年2/20渇水年の最終的な供給可能量つまり供給実力である。

- b 上記の近年10箇年に第1位相当の渇水年の供給可能量に加えて、時間断水以上の深刻な状況に陥らせない、すなわち常時給水は維持して最

低限必要な水を確保することを供給目標とする既往最大級の渇水年の供給可能量についての水需給バランスの評価も行う。豊川水系では、平成11（1999）年度の近年20年間における各年度の供給可能量が調べられており、この最大渇水年（近年最大渇水年）における供給可能量によって水需給バランスの評価を行う。現況施設では、近年最大渇水年は平成6年度であるので、同年度の供給可能量によって既往最大渇水年の水需給バランスの評価も行うことになる。

同年度の水資源開発施設の供給可能量は、取水量 $2.384\text{ m}^3/\text{s}$ であり、日給水量は、上記利用率率90%により、 $18.5\text{ 万 m}^3$ である。その上水道全体の供給可能量（日給水量）は、これに上記市町村水源 $8.9\text{ 万 m}^3$ を合計して $27.5\text{ 万 m}^3$ となる（百単位の四捨五入による。別紙表・図の近年最大渇水年供給可能量1）。これが、最大渇水年の上水道水源のみの第1次的な供給可能量つまり供給実力である。

牟呂松原頭首工系の工業用水の近年最大渇水年供給可能量は、取水量 $0.51\text{ m}^3/\text{s}$ であり、日給水量は $4.0\text{ 万 m}^3$ （利用率率は上記と同じ90%）である。これを加えた最終的な供給可能量（日給水量）は、 $31.4\text{ 万 m}^3$ となる（百単位の四捨五入による。別紙表・図の近年最大渇水年供給可能量2）。これが、上水道の近年最大渇水年の最終的な供給可能量つまり供給実力である。

- c なお、愛知県需給想定調査の水資源開発施設の浄送水ロス10%と水路ロス率5%による利用率率86%は過小な利用率率であって認められるものではないが、参考のため、この場合の供給可能量を記すと、以下のとおりである。

上水道水源では、水資源開発施設の供給可能量は、近年2/20渇水年供給可能量は $19.2\text{ 万 m}^3$ 、近年最大渇水年供給可能量は $17.6\text{ 万 m}^3$ となる。これに上記市町村水源 $8.9\text{ 万 m}^3$ を加えると、上水道の供給可能量は、近年2/20渇水年供給可能量は $28.1\text{ 万 m}^3$ 、近年最大渇水年供給可能量は $26.5\text{ 万 m}^3$ となる。

牟呂松原頭首工系の工業用水を加えると、水資源開発施設の供給可能量は、近年2/20渇水年供給可能量は $23.3\text{ 万 m}^3$ 、近年最大渇水年供

給可能量は21.4万 $\text{m}^3$ となる。これに上記市町村水源8.9万 $\text{m}^3$ を加えると、上水道の供給可能量は、近年2/20渇水年供給可能量は32.2万 $\text{m}^3$ 、近年最大渇水年供給可能量は30.3万 $\text{m}^3$ となる。

d 以上が、豊川水系の上水道の、長期にわたる工業用水を含めた水の需要予測を踏まえて評価を行った供給能力（原判決P.40参照）であり、将来における渇水や安定供給に対応するため（原判決P.43参照）の供給能力である。

(ウ) 負荷率（上記イ(ウ) b(b)）

負荷率は、検討期間において実際に出現した最高値と最低値まで考慮して需要予測を行うものとし、検討期間を、東京都の例外を除いて、最新データ年の近10箇年として、その最高値と最低値を変動幅として設定することとなる。

愛知県において、水道統計値が公表されているのは2020（令和2）年度が最新のものである。したがって、現段階においては、負荷率は、同年度の近10箇年（2011～2020年度）の10年間を検討期間として、最大値と最小値を考慮することになる。同期間において、負荷率は、最高が89.8%（2017年度）、最低が85.8%（2015年度）であった（別紙表）。

これが、新たに設定される最高と最低の負荷率である。

(6) 水需給比較（水需給バランスの評価）

ア 需要量（上記(2)ウ）

(ア) 家庭用水の需要量は、人口の減少によって減少する。

商業施設やリゾート開発、産業の誘致等による社会経済活動に基因する水使用は、用途別では都市活動用水である。豊川水系の東三河地域の場合、都市活動用水の利用者（当該施設の利用者）は、その殆どが東三河地域の住民である。愛知県需給想定調査で、都市活動用水の1日有収水量を【原単位 $\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}\times\text{給水人口}$ 】で求めているのはそのためである。したがって、商業施設やリゾート開発、産業の誘致等による社会経済活動があったとしても、人口が減少すると、都市活動用水の需要量は、家庭用水と同様に、減少するのである。

日本の地域別将来推計人口（平成30年推計）によれば、東三河地域の5市（豊橋、豊川、新城、蒲郡、田原）の人口は、2015年に比べて、2035年には約10%、2045年には約15%減少することが推計されている（甲24の2）。人口の増減に比例して給水量も変化すると、日平均給水量は、2015年の23.2万 $\text{m}^3$ が、2035年には20.9万 $\text{m}^3$ に、2045年には19.7万 $\text{m}^3$ に減少することになる。これを最低負荷率85.8%で除すと、日最大給水量は、2035年は24.3万 $\text{m}^3$ 、2045年は23.0万 $\text{m}^3$ となる。

- (イ) 豊川水系の家庭用水と都市活動用水の比率は、概ね、家庭用水75%、都市活動用水25%である（乙19愛知県需給想定調査調査票の水道用水1-1の⑤家庭用水有収水量、⑥都市活動用水有収水量）。そして、都市活動用水有収水量は、平成2年度から基準年の平成15年度までの13年間において、49万 $\text{m}^3$ /日前後で推移している。

都市活動用水には、東三河地域外の人員の利用者によるものがないわけではない。(ア)では、それらの者の使用量は僅かであるので無視したが、それを考慮しても、違いは僅かであり、結果は変わらない。

東三河地域の場合、都市活動用水の利用者（営業・事業施設や公共・公用施設の利用者）は、殆どが東三河地域の住民であるので、地域外人員の利用者は、多く見積もっても、そのうちの2割を上回ることはないであろう。そして、これによる水需要の増加があったとしても、多く見積もっても、その2割の増加を上回ることはないであろう。

そうすると、給水量の2015年からの2035年及び2045年への変化は、人口減少率に応じた減少率の95%の減少があり、減少のない5%の多くとも増加率20%による増加は増加率1%であり、人口減少率に応じた減少率の94%の減少となる。その結果、2035年には、日平均給水量は、2035年には21.0万 $\text{m}^3$ 、2045年には19.9万 $\text{m}^3$ となる。これを最低負荷率85.8%で除すと、日最大給水量は、2035年は24.5万 $\text{m}^3$ 、2045年は23.2万 $\text{m}^3$ となる。

なお、参考までに記すと、日本全体の将来推計人口（平成29年推計）において、推計人口の2015年から当該年の変化における、中位値（出



生中位・死亡中位)に対する最高値(出生高位・死亡低位)の比率は、2035年が1.037、2045年が1.063となる。これを、そのまま地域別の将来推計人口の変動率による上記給水量に当てはめると、日最大給水量の最高値は、2035年は25.4万 $\text{m}^3$ 、2045年は24.7万 $\text{m}^3$ (百単位の四捨五入による)となる。

#### イ 需給比較

リスク管理型の「水の安定供給」のもとでの供給可能量は、上記(5)ウ(イ)でまとめたように、上水道の設楽ダムのない現況施設の近年2/20渇水年供給可能量では、第1次的な上水道水源だけで29.1万 $\text{m}^3$ であり、最終的な牟呂松原頭首工系の工業用水の転用を含めたものでは33.5万 $\text{m}^3$ である。又、近年最大渇水年供給可能量は、第1次的な上水道水源だけで27.5万 $\text{m}^3$ であり、最終的な牟呂松原頭首工系の工業用水の転用を含めたものでは31.4万 $\text{m}^3$ である。

上記リスク管理型の「水の安定供給」のもとでの供給可能量は、通常の水利用を維持する安定的な水利用の可能を供給目標とする近年2/20供給可能量はもちろん、常時給水は維持する最低限必要な水の確保を供給目標とする近年最大渇水年供給可能量でも、上記アの需要量を大きく上回っており、通常の水利用を維持することが可能なのである。

以上のとおり、設楽ダムのない現況施設で、将来においても、需要に対して供給が可能であり、渇水や安定供給に対応することができるのである。

#### (7) まとめ

上記(1)のように、原判決は、人口の増減以外の水需要の動向に与える影響や長期にわたる水の需要の予測や供給能力の評価等の考慮すべき事情に照らし、将来の渇水や安定的な水道用水の供給に対応していくため、設楽ダムのダム使用権が必要としているが、原判決が列举する考慮事情を考慮すると、上記のとおり、設楽ダムのない現況施設で、将来においても需要に対して供給が可能であり、将来における渇水や安定供給に対応することができるのである。

そうすると、愛知県企業庁の経営する愛知県営水道において、設楽ダムのダム使用権は最早不要であり、被控訴人知事が同ダム使用権設定申請を取り下げないことは、その裁量権行使として著しく合理性を欠いているものである。

#### 4 新たに明らかとなった工期延長及び事業費増額問題から（理由の補充）

##### (1) 国土交通省の工期延長及び事業費増額の発表と説明

国土交通省は、2022（令和4）年5月17日、「設楽ダム建設事業部会」において、設楽ダムの基本計画につき、①工期（完成予定）を令和16（2034）年度までに延長、②事業費を約3200億円に増額（現在の2400億円からは800億円の増額、当初の2070億円からは1130億円の増額となる）する変更案を示した（甲51P.4）。

国土交通省の説明では、変更の理由は、ダム本体や付替道路、貯水池周辺における地質調査や現場条件等の把握により、従前設計で想定出来なかった条件等を考慮した詳細設計を実施し、工期や事業費を精査したところ、以下の変更の必要が生じたためとのことである。

- ①工期については、ダム本体の工事用道路における地すべり対策やダム本体の掘削量・コンクリート打設量の増加、並びに、働き方改革関連法に基づく労働条件を考慮した適正な工期の確保等により、見直す必要が生じた。
- ②事業費については、前回の計画変更以降に生じた資材価格や労務費等の物価上昇、ダム等の安全確保のため必要な対策工事等の追加が必要となり、見直す必要が生じた。

##### (2) 設楽ダムのダム使用権は必要性が一層失われた

ア 工期（完成予定）は、令和16（2034）年度までとなった。

上記3(6)で述べたように、2035年には、東三河地域の水道水の需要量（日最大給水量）は、24.5万 $\text{m}^3$ にまで減少する。これに対して、供給は、設楽ダムのない現況施設の近年2/20渇水年供給可能量では、第1次的な上水道水源だけで29.1万 $\text{m}^3$ であり、最終的な牟呂松原頭首工系の工業用水の転用を含めたものでは33.5万 $\text{m}^3$ である。又、近年最大渇水年供給可能量は、第1次的な上水道水源だけで27.5万 $\text{m}^3$ であり、最終的な牟呂松原頭首工系の工業用水の転用を含めたものでは31.4万 $\text{m}^3$ である。供給可能量は、近年2/20供給可能量はもちろん、近年最大渇水年供給可能量でも、上記需要量を大きく上回っており、通常の水利用を維持することが可能であり、設楽ダムのダム使用権は必要のないものである。

したがって、２０３４年度、つまり、２０３５年３月に設楽ダムが完成しても、その時には既に、同ダム使用権は必要がないものとなっているのであり、同ダム使用権を取得する必要性は、一層失われたものである。

イ 事業費は、約３２００億円となり、ダム使用権設定予定者となった当初の２０７０億円からは、１１３０億円の増額で、約１．５倍にもなった。

上記のように、設楽ダムのダム使用権は不要であるうえ、事業費が当初のものから約１．５倍にもなるというのは、そのこと自体により、ダム使用権設定申請を行ってダム使用権設定申請予定者となっている必要性が失われたものである。

### (3) ダムの直上流左岸の地すべりの危険性

ア 上記の工期延長及び事業費増額において、工事を原因とするもののなかで、最も大きな部分を占めるのは、ダム直上流左岸の地すべりである。この地すべり対策として、建設工事においては、工事用道路見直し（ルートの変更と地すべり対策）が必要となり（甲５１Ｐ．６）、対策工においては、上流側（後記ＳＬ－３深層大ブロック）についてはＣＳＧ土留工付加押え盛土工＋頭部排土工、下流側（後記ＳＬ－４深層大ブロック）についてはＣＳＧ土留工付加押え盛土工＋鋼管杭工に、各変更された。

イ 貯水池周辺の地すべりについては、原告らを構成員とする「設楽ダムの建設中止を求める会」が、２０１４年３月年に、国土交通省に公開質問状を出しており（甲５２の１）、国土交通省の回答は、地すべりの危険性については、これまでの調査結果から、貯水池地すべり対策工が必要とされる全ての箇所について対策費を計上しているというものであった（甲５２の２）。この回答に対して、同会が２０１４年１０月に再質問をしていたが（甲５３の１）、これに対する回答は、当初質問に対する回答と同じであった（甲５３の２）。

しかし、国土交通省は、その後、貯水池周辺の地質調査を行い、ダム直上流左岸について、ＳＬ－３及び４ブロックとして、地すべりの検討を行い、２０２０（平成３０）年３月に検討報告書がまとめられた（甲５４）。同報告書において結論として示された対策工（第４案）つき、押え盛土工にＣＳＧ土留工を付加して修正したものが、上記工期及び事業費変更案で示された

対策工事の変更内容である（甲 5 1 P. 6、1 8）。

ウ 同検討報告書（甲 5 4）は、『貯水池周辺の地すべり調査と対策に関する技術指針・同解説』に準拠しているとする（甲 5 4 P. 1）。

同検討報告書の地すべり検討は、S L－3 ブロック（上流側）と S L－4 ブロック（下流側）に区分して、検討が行われている。上記のブロックには、何れも、内部に細分化された地すべりブロックがある。当該ブロックにおける地すべり発生機構として、例えば、S L－4 ブロックでは、最初に、①断層破碎帯や高角斜交流れ盤の片麻状構造による重力性変形が進行したとしたうえ、② S L－4 深層超大（背後）ブロックが形成され、③その後、三つの S L－4 深層超大ブロックに分化し、④そのうちの S L－4 深層超大ブロックから、S L－4 深層大ブロックが分化し、⑤そこから、S L－4 深層中ブロックが分化し（記載は、「S L－3」となっているが、地質断面図から「S L－4」の誤記と判断した）、⑥さらに、S L－4 深層中ブロックから、S L－4 浅層ブロックが分化して形成されたことが記され（甲 5 4 P. 8 6 の「S L－4 ブロック地すべり発生機構」。S L－3 ブロックについては甲 5 4 P. 8 2）、かつて（地質年代として）、最初に、S L－4 深層超大（背後）ブロックが形成された後、その内部で、繰り返し地すべりが起こって、これらの構成地すべりブロックが形成されて、全体としての地すべりブロックとなっていることが説明されている。

S L－3 及び 4 ブロックの地すべりに対する安全性について、工学的な安全性の検討として、安定解析（安定計算）が行われた（甲 5 4 P. 8 0、9 0）。その結果は、何れの地すべりブロックにおいても現状の安全率  $F_s$  を 1. 0 5 としたうえ、ダムができて貯水すると、S L－3 深層大ブロックと S L－4 深層大ブロック及び S L－4 浅層ブロックは、 $F_s$  が 1 を下回る部分が生じるものであった（甲 5 4。S L－3 ブロックについては P. 9 7、S L－4 ブロックについては P. 1 0 4）。S L－4 深層超大ブロックは、 $F_s$  は低下するが、1 を上回った。その結果、S L－3 深層大ブロックと S L－4 深層大ブロック及び S L－4 浅層ブロックは対策工が必要なブロックとされ、S L－4 深層超大ブロックは対策工が必要なブロックにされなかった（甲 5 4 P. 1 1 1、1 1 2）。

対策工の工法案として、7案が検討され、第2案（S L－3深層大ブロックについては押え盛土工＋頭部排土工、S L－4深層大ブロックについては押え盛土工）と第4案（S L－3深層大ブロックについては押え盛土工＋頭部排土工、S L－4深層大ブロックについては押え盛土工＋鋼管杭工）が選定案となった（甲54P.116、117）。

上記選定案の押え盛土工では対策として不十分であったようで、最終的に選定されたのは、甲51のとおり、第4案の押え盛土工にCSG土留工を付加する修正をした工法であった（甲54。S L－3ブロックについてはP.6「着工手順見直し」の図、S L－4ブロックについてはP.8「地すべり対策工の変更例（左岸）の図」）。

エ 同検討報告書（甲54）が準拠しているとする『貯水池周辺の地すべり調査と対策に関する技術指針・同解説』の安定解析は、簡便法（図2）という安定解析式に基づくものである（甲54P.90）。この式は、その定数から理解できるように、本来、土でできた斜面の変動（すべり）の可能性について検討するときに用いられる計算式であり、岩盤のすべりに適用できるか疑問がある。

$$F_s = \frac{\sum(N-U) \cdot \tan \phi' + c' \sum L}{\sum T} \dots\dots\dots (4.1)$$

$N$ ：各スライス（分割片）に作用する単位幅あたりのすべり面又は円弧の法線方向分力（kN/m）  
 $T$ ：各スライスに作用する単位幅あたりのすべり面又は円弧の接線方向分力（kN/m）  
 $U$ ：各スライスに作用する単位幅あたりの間隙水圧（kN/m）  
 $L$ ：各スライスのすべり面又は円弧の長さ（m）  
 $\phi'$ ：すべり面又は円弧の内部摩擦角（°）  
 $c'$ ：すべり面又は円弧の粘着力（kN /m<sup>2</sup>）

図2 安定解析式 簡便（Fellenius）法 甲54P.90より

この点をおくとして、上記安定計算式に基づいて算出された安全率 $F_s$ を前提とすると、安全性について、以下の疑問がある。

上記ウのように、S L－4深層超大ブロックは、貯水後の安全率 $F_s$ は、低下するが、1を上回る結果となったため、地すべり対策工は必要がないものとされた（甲54P.111、112）。

しかし、SL-4深層超大ブロックの貯水後の $F_s$ は、殆ど1である1.008と1.019のところがある（甲54P.104、111、112）。

この安定解析（安定計算）は、図2のように、簡便法により、基準水面法を適用して行われている（甲54P.90）。基準水面法とは、貯水位と等しい基準水面を設定し、これより下の部分の単位体積重量を水中重量（土塊の飽和単位体積重量から水の単位体積重量を差し引いた重量）とし、地すべり等の土塊に作用する間隙水圧（SI単位は、圧力水頭値に重力加速度を乗じて求められる）は、基準水面より上の水頭分のみとする斜面安定計算方法である。基準水面である貯水位より上の部分が、降雨等の浸透により地下水位が高くなると、地下水位より下の部分の上記単位体積重量（水中重量）が小さくなる。又、最も地下水位の高いところから貯水位に向かう浸透水の流れが生じ、その中間のところでは、浸透前に比べて、水頭値が発生あるいは高くなり、間隙水圧が発生あるいは上昇する。以上のため、 $F_s$ は低下する（甲54P.90の安定解析式の安定計算式（4.1）式及び基準水面法の非水没スライスについての図と式による説明を参照）。上記のように、貯水後のSL-4深層超大ブロックの $F_s$ は、殆ど1である1.008と1.019のところがあり、降雨等によって貯水位より上の部分での浸透水があると、この安定解析によっても、 $F_s$ が1を下回る危険性がある。

さらに、当該地すべりブロックの底面をなす断層破碎帯との境界面が水みちとなると、その危険性が一層増大する。この安定解析では、内部摩擦力を示す内部摩擦角 $\phi$ は、土質試験を行って求められた実測値ではなく、現状の設定安全率 $F_s$ 1.05から、最大鉛直層厚に基づいて定められた粘着力 $c$ によって逆算して求めた計算値であり（甲54P.96）、水みちができると、この前提が崩れてしまい、内部摩擦力が低下することになる。

以上のことは、ダム本体を建設しても、貯水をしてはならないということであり、設楽ダムの建設目的を失わせるものである。

オ 以上により、以下のことが明らかとなった。

- ①ダムの直上流左岸の地すべりの危険性については、原告らを構成員とする設楽ダムの建設中止を求める会が危険性を指摘をしていた。国は、すでに全てに対策費を計上して対策を取っていると回答対策を変更しなければな

らなくなったのである。これが主たる要因となって必要となったのが、上記(1)で述べた工期（完成予定）の2034年度までもの延長と事業費の3200億円への増額であり、これにより、設楽ダムのダム使用権は必要性が一層失われたのである。

②実施される地すべり対策は、深層大ブロックだけであり、SL-4深層超大ブロックは、地すべり対策が実施されない。同ブロックは、工学的手法の安定解析では、貯水前は1.05とされていた安全率が、貯水後には、殆ど1の1.008と1.019になるところがある。貯水後に貯水位より上の部分での降雨等による浸透水の流れや水みちの形成があると、同ブロックの安全率が1を下回って、深層崩壊が起こる危険性がある。これは、貯水ができなくなるものであり、設楽ダムの建設目的を失わせるものである。建設目的を失った設楽ダムのダム使用権は、最早不要となる。

#### (4) まとめ

上記(2)及び(3)のとおり、愛知県企業庁の経営する愛知県営水道において、設楽ダムのダム使用権は最早不要であり、被控訴人知事が同ダム使用権設定申請を取り下げないことは、その裁量権行使として著しく合理性を欠いているものである。

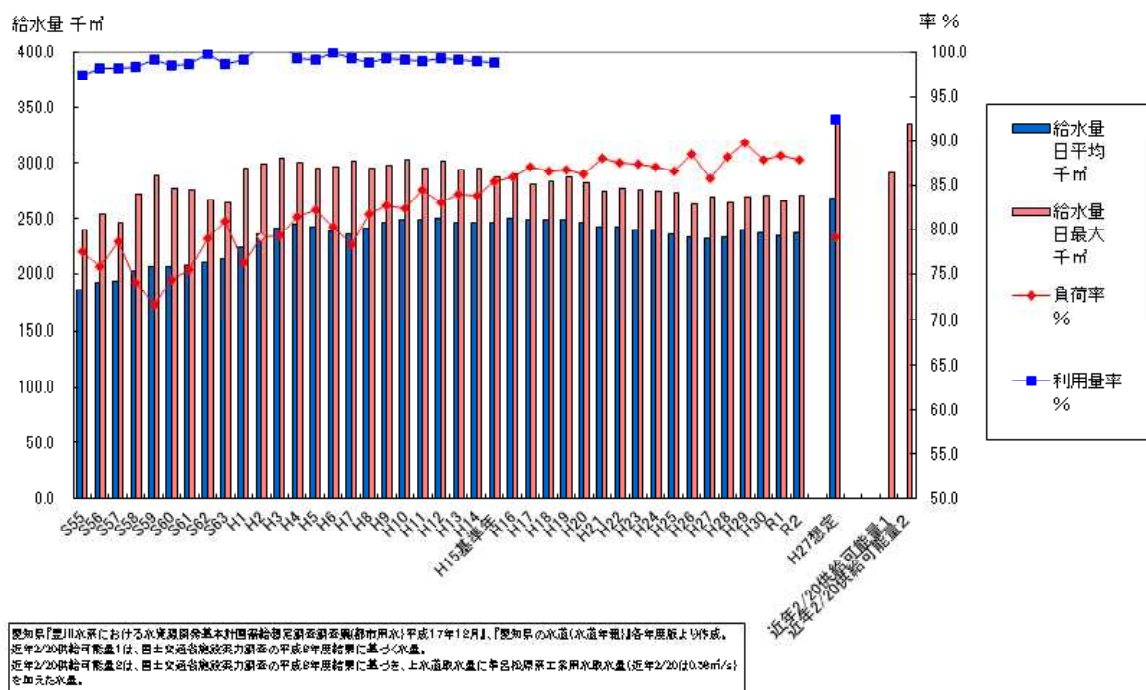
## 5 結論

以上のとおり、被控訴人知事が設楽ダムのダム使用権設定申請を取り下げないことは裁量権行使として著しく不合理なものであり、被控訴人企業庁長が本件負担金の支出をすることは財務会計法規上違法となる。

これに反する原判決の判断は誤っているものである。

## 東三河地域上水道 給水量・負荷率・利用量率

| 年度         | 1980  | 1981  | 1982  | 1983        | 1984  | 1985        | 1986                     | 1987                     | 1988                   | 1989                   |
|------------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| 給水量<br>日平均 | 185.8 | 192.0 | 193.5 | 201.9       | 206.5 | 206.0       | 207.7                    | 210.6                    | 214.3                  | 225.0                  |
| 給水量<br>日最大 | 239.9 | 253.4 | 245.9 | 272.4       | 288.3 | 276.9       | 275.3                    | 266.5                    | 264.4                  | 295.2                  |
| 負荷率        | 77.5  | 75.8  | 78.7  | 74.1        | 71.6  | 74.4        | 75.4                     | 79.0                     | 81.0                   | 76.2                   |
| 利用量率       | 97.4  | 98.1  | 98.2  | 98.3        | 99.1  | 98.5        | 98.6                     | 99.8                     | 98.7                   | 99.1                   |
| 年度         | 1990  | 1991  | 1992  | 1993        | 1994  | 1995        | 1996                     | 1997                     | 1998                   | 1999                   |
| 給水量<br>日平均 | 236.0 | 240.7 | 244.5 | 242.5       | 237.9 | 236.1       | 240.7                    | 246.0                    | 249.2                  | 249.0                  |
| 給水量<br>日最大 | 298.4 | 303.7 | 300.0 | 294.6       | 296.3 | 301.3       | 294.5                    | 297.7                    | 302.3                  | 294.7                  |
| 負荷率        | 79.1  | 79.3  | 81.5  | 82.3        | 80.3  | 78.4        | 81.7                     | 82.7                     | 82.4                   | 84.5                   |
| 利用量率       | 100.8 | 101.1 | 99.3  | 99.1        | 100.0 | 99.3        | 98.8                     | 99.2                     | 99.1                   | 99.0                   |
| 年度         | 2000  | 2001  | 2002  | 2003<br>基準年 | 2004  | 2005        | 2006                     | 2007                     | 2008                   | 2009                   |
| 給水量<br>日平均 | 250.5 | 246.7 | 246.8 | 246.0       | 249.9 | 248.5       | 248.4                    | 248.9                    | 246.3                  | 241.9                  |
| 給水量<br>日最大 | 301.8 | 293.8 | 294.6 | 287.8       | 290.5 | 280.8       | 283.6                    | 286.8                    | 282.5                  | 274.9                  |
| 負荷率        | 83.0  | 84.0  | 83.8  | 85.5        | 86.0  | 87.0        | 86.5                     | 86.8                     | 86.3                   | 88.0                   |
| 利用量率       | 99.3  | 99.1  | 99.0  | 98.8        |       |             |                          |                          |                        |                        |
| 年度         | 2010  | 2011  | 2012  | 2013        | 2014  | 2015<br>目標年 | 2016                     | 2017                     | 2018                   | 2019                   |
| 給水量<br>日平均 | 242.9 | 240.1 | 239.7 | 236.3       | 232.8 | 231.7       | 233.0                    | 239.3                    | 237.2                  | 234.3                  |
| 給水量<br>日最大 | 277.3 | 276.0 | 275.1 | 273.1       | 263.0 | 270.0       | 264.6                    | 269.9                    | 270.2                  | 265.0                  |
| 負荷率        | 87.6  | 87.4  | 87.1  | 86.5        | 88.5  | 85.8        | 88.1                     | 89.8                     | 87.8                   | 88.4                   |
| 利用量率       |       |       |       |             |       |             |                          |                          |                        |                        |
| 年度/<br>供給量 | 2020  |       |       |             |       | 2015<br>想定値 | 近年2/20<br>渇水年 供<br>給可能量1 | 近年2/20<br>渇水年 供<br>給可能量2 | 近年最大<br>渇水年 供<br>給可能量1 | 近年最大<br>渇水年 供<br>給可能量2 |
| 給水量<br>日平均 | 237.6 |       |       |             |       | 268.1       |                          |                          |                        |                        |
| 給水量<br>日最大 | 270.3 |       |       |             |       | 339.0       | 291.0                    | 334.5                    | 274.7                  | 314.4                  |
| 負荷率        | 87.9  |       |       |             |       | 79.1        |                          |                          |                        |                        |
| 利用量率       |       |       |       |             |       | 92.3        | 90.0                     | 90.0                     | 90.0                   | 90.0                   |

単位：給水量は千 $\text{m}^3$ 、負荷率・利用量率は%