

平成16年（行ウ）第497号

公金支出差止（住民訴訟）請求事件

原 告 深澤洋子外43名

被 告 東京都知事外4名

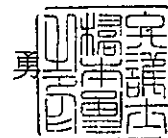
準 備 書 面 （16）

平成20年11月25日

東京地方裁判所民事第3部 御中

被告ら訴訟代理人 弁護士

橋 本



被告ら指定代理人

和久井 孝太郎



同

本 多 教 義



同

小 松 弘



被告東京都知事及び東京都都市整備局総務部企画経理課長

指定代理人

奥 秋 聡



同

青 山



同

高 田 治 朗



被告東京都知事及び東京都建設局総務部企画計理課長

指定代理人

加 藤 恭 文 

同

吉 野 静 夫 

同

高 島 泰 法 

同

赤 山 貴 大 

同

長 島 修 一 

同

岡 上 樹 

同

丸 山 健 一 

被告東京都財務局経理部総務課長指定代理人

関 誠 

被告東京都水道局長指定代理人

新 井 規 夫 

同

市 橋 卓 

同

藤 代 将 彦 

同

青 木 秀 幸 

目 次

〔第1部 水源確保の必要性〕

第1	首都東京における水道事業運営に当たり踏まえるべき大前提	7
1	首都東京における水源確保の重要性	7
2	地方公共団体の水源確保の責務	8
第2	将来の水道需要予測が合理的であることについて	9
1	基本的な考え方（予測時期、予測手順、予測期間）	9
2	平成15年12月に行った将来の水道需要予測	11
(1)	重回帰分析によるモデル式の設定	12
(2)	モデル式における説明変数の将来値設定	16
(3)	平成25年度における用途ごとの計画一日平均使用水量	18
(4)	計画一日平均配水量の算出（計画有収率（94％）の設定）	19
(5)	計画一日最大配水量の算出（計画負荷率（81％）の設定）	20
3	水道需要に関する原告らの主張に対する反論	22
(1)	一日最大配水量は様々な要因により変動すること	22
(2)	水道需要予測は、人口、社会経済状況など多角的な 観点から検討を行うべきであること	22
(3)	都が過去に行った水道需要予測は過大でないこと	23
(4)	平成15年12月に行った水道需要予測に 実績との大きな乖離はないこと	24
(5)	生活用水一人一日使用水量（原単位）の予測が合理的であること	26
(6)	計画負荷率は安定給水を確保する観点から 適切に設定する必要があること	29
(7)	都の現行予測に見直し義務は生じていないこと	32

第3 都の保有水源量について……………	33
1 日量630万 m^3 及び680万 m^3 （現在及び将来の保有水源量）は 計画当時の河川流況を基に利水安全度1／5として算出した水源量 であること……………	33
(1) 現在の保有水源量（日量630万 m^3 ）……………	33
(2) 将来の保有水源量（日量680万 m^3 ）……………	36
2 利根川・荒川水系の利水安全度と都の水源確保の目標……………	36
(1) 利根川・荒川水系の利水安全度1／5は 他水系よりも低い計画であること……………	36
(2) 給水安全度1／10を達成するためには、利根川・荒川水系にお いて利水安全度1／10に見合う水源を確保する必要があること…	36
3 近年の河川流況を基に利水安全度1／10として算出した水源量は 日量570万 m^3 程度又は日量590万 m^3 程度であること……………	38
(1) 近年の河川流況及び都の水源確保の目標を前提とすると、 都の保有水源量は日量680万 m^3 よりも減少すること……………	38
(2) 国が示した水源量の切下率を用いて都の将来の保有水源量を算定 すると、日量570万 m^3 程度又は日量590万 m^3 程度となること…	39
4 保有水源に関する原告らの主張に対する反論……………	43
(1) 課題を抱える水源は保有水源に含まれていること……………	43
(2) 多摩地区の地下水は地盤沈下及び水質問題があり、 安定水源に位置付けることは適切でないこと……………	45
(3) 都の設定している利用量率は適切であること……………	51
(4) 都では利根川・荒川水系における利水安全度1／10 に見合う水源確保が必要であること……………	56
(5) 国土交通省が示した水源量の切下率は適切であり、 これに基づく都の水源量の評価も適切であること……………	58
(6) 他の水利の利用を前提とした計画とすることは妥当でないこと…	59

第4	その他の原告らの主張に対する反論	60
1	現状大量の水源が余っていないこと	60
2	将来の需要量に対して先行的に水源を確保する必要があること	60
3	渇水等による影響があること	62
(1)	渇水による影響が実際に発生したこと	62
(2)	他者の有する水利権をあてにすべきでないこと	62
(3)	小河内貯水池は貯水量が減少すると回復しにくいこと	63
(4)	本件ダムが完成した場合は渇水に対する効果があること	64
4	渇水は基本的に降雪量・降水量の影響を受けること	65
(1)	利根川上流ダム群の運用について	65
(2)	昭和59年と平成6年の渇水について	66

第5	将来の需給状況	69
----	---------	----

第6	総合判断	70
----	------	----

〔第2部 本件ダムの建設〕

第7	ダムサイトの危険性に関する原告らの主張について	73
1	はじめに	73
2	基礎岩盤について	74
(1)	ダムの基礎岩盤	74
(2)	グラウチング	77
3	原告ら準備書面(8)における個別の主張について	80
(1)	安全性の立証義務について	81
(2)	岩級区分について	81

(3) 左岸河床部の擾乱帯について	8 2
(4) 右岸上流部の熱水変質帯について	8 3
(5) 高透水性ゾーンについて	8 5
(6) 岩盤のブロック化について	8 7
(7) 群馬県発行の地質調査図の断層について	9 1
(8) ハッ場安山岩について	9 2

第8 地すべりの危険性に関する原告らの主張について.....	9 3
1 はじめに	9 3
2 貯水池周辺斜面の安全性の対策について.....	9 4
3 原告ら準備書面(10)における個別の主張について	9 6
(1) 川原畑地区二社平について	9 6
(2) 林地区勝沼について	9 7
(3) 横壁地区白岩沢について	9 9
(4) 横壁地区西久保（小倉）について	9 9
(5) 国土交通省の地すべり予測能力と対応能力について	1 0 0

第9 環境に関する原告らの主張（平成18年12月19日付け原告ら 準備書面(12)）について.....	1 0 0
--	-------

〔第1部 水源確保の必要性〕

第1 首都東京における水道事業運営に当たり踏まえるべき大前提

1 首都東京における水源確保の重要性

- (1) 東京は、日本の首都であり、単に人口が集中している（日本の総人口のほぼ10%）だけでなく、政治・経済・文化などの中枢機能が高度に集積しており、世界的にもアメリカ、ヨーロッパとともに3極を構成する日本の中核を担っている。このような大都市における住民の生活を守り、首都機能を支えるのは、水道を始め、電気、ガス等の生活の基本にかかるインフラの整備である。これを言い換えれば、東京がその住民の生活基盤と首都機能を維持するためには、水道の安定的な供給を継続するということであり、さらには、東京の将来の発展のために水道の供給能力がネックになることのないようにしなければならないということである。

このことから、東京都（以下「都」という。）における水道事業は、平常時はもとより、大規模渇水等があった場合においても、安定的な給水を持続する（将来にわたる安定給水を確保していく）ことをその基本方針として位置付けている。

- (2) ハッ場ダム（以下「本件ダム」という。）による取水が予定されている利根川・荒川水系における渇水と取水制限の状況は後述するとおりであり（第3・2(2)ア、37頁）、これまでは、一般的な節水の呼び掛けに加えて、渇水の状況に応じた給水制限を実施する際、一般都民への節水の要請に加えて、大口の需要者からはさらなる節水の協力を得て、住民の生活に大きな支障が生じないような方策を採ってきたが、いつまでも、東京だけが毎年のように全国各地で発生しているような深刻な水不足の事態（乙第83号証）に陥らないとする保障は何もない。後記第3・1(1)（33頁）で詳しく述べるように、河川法23条による許可を受けて行う取水の権利（いわゆる水利権）は、渇水等の異常事態が生じない限りにおいて取水で

きることを意味するにすぎず、如何なる場合にも、許可された量を取水で
きることを保証するものではない。

また、ダム等の水資源開発施設は、計画から完成に至るまで長期間を要
するという特徴があることから、水源の確保は、長期的な観点に立つて先
行的に行う必要がある。すなわち、水道需要量が恒常的に変化するのに対
して、供給量は水資源開発施設の供用時点で段階的にしか増加せず、次の
施設が供用されるまで供給能力の増加が見込めないことになり、その間、
需要量が供給能力（確保水量）を上回れば安定給水に支障が生じることか
ら、需給が逼迫してからではなく、将来の経済・社会の発展にも対応する
ことができるよう、長期的な需要想定の下で先行的に水源を確保する必要
がある（乙第123号証第2、2頁及び名古屋高裁平成18年8月31日）。

- (3) このように、平常時はもとより大規模渇水等があった場合でも首都東京
の安定給水を達成し、これを将来においても持続していくためには、水道
の需要量に影響を及ぼす様々な要因（将来人口、経済成長率等）を基礎に
した長期的な水道需要予測を行い、これを基本としながら、将来における
渇水発生危険性や水源の具体的状況等をも総合的に考慮して、先行的に
水源を確保していかなければならないのである。

2 地方公共団体の水源確保の責務

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目的（水道法1条）とし、常時給水義務を負う（同
法15条2項）水道事業者として、また、住民の福祉の増進を図るべき（地
方自治法1条の2第1項）地方公共団体としては、渇水によって都民の生活、
社会経済活動等が極力影響を受けないよう努力する責務がある。なお、原告
ら申請の嶋津証人は大阪府の例を引用するが、大阪府が営むのは水道用水供
給事業であり、水道用水供給事業者は、「給水契約の定めるところにより」
給水する義務を負っているのみであるから（水道法31条による15条2項

を読み替えての準用)、常時給水義務を負う都の水道事業と同一視することはできない。

したがって、水道事業者である地方公共団体には、渇水による影響を回避することが可能な水源を確保するための事業を実施することが積極的に求められているのであり、事業実施の努力を怠ることは許されない。

このような観点から、本件ダムによる水源確保が必要であると判断されたものであり、その政策判断に重大な過誤があるなどということはありません。

第2 将来の水道需要予測が合理的であることについて

1 基本的な考え方(予測時期、予測手順、予測期間)

- (1) 都における将来の水道需要予測は、都の行政全体の将来像を示す長期計画等に基づく水道需要に関連すると認められる複数の社会・経済指標を用いて、これらを一定の客観的・合理的な算式に当てはめて多角的な観点から検証を行い、その結果を踏まえて適切に行っている。

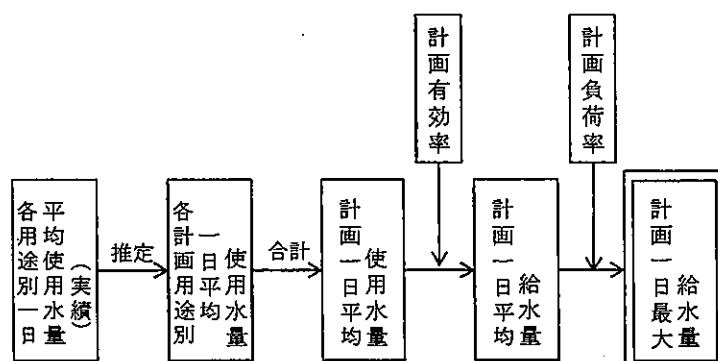
こうした将来の水道需要予測は、昭和50年度以降、長期計画等の策定を踏まえ、適宜行ってきた(牧田証人調書6頁10行目ないし14行目)、直近では、平成12年12月に都の行財政運営の基本となる長期計画である「東京構想2000」が策定されたことに伴い、平成15年12月に予測の見直しを行った(乙第123号証別紙1ないし3)。

なお、水道施設の整備計画、需要予測の手法など、この分野における基本的考え方や具体的な手法を記載した文献であり、多くの水道事業者が参考にする「水道施設設計指針」(平成12年3月、社団法人日本水道協会発行。乙第100号証及び第124号証。以下「指針」という。)には、水道施設の整備計画の策定及び事業の実施の際の留意点として次のとおり記載されている(乙第124号証13頁右段20行目ないし26行目)。

「1. 事業の長期化に伴って施設整備の途上で整備計画と社会的ニーズ

の不整合が生じる可能性がある。このため、国や自治体が策定する長期的な地域・社会整備方針や「広域的水道整備計画」等の上位計画との整合を図ることが重要である。具体的には、上位計画に基づいた人口動態予測や経済成長率等を反映させた的確な需要予測により将来計画を策定する必要がある。」

- (2) 将来の水道需要量は、指針によれば、計画一日最大給水量によって示すこととされており（乙第100号証25頁左段5行目ないし下から3行目）、その一般的な算定手順として次のように示されている（同号証25頁図1.2.3）。



すなわち、まず、過去の各用途別の一日平均使用水量実績を基にして、重回帰分析などの手法により将来の各計画用途別一日平均使用水量を推計する。これを合算して全体の計画一日平均使用水量とし、これを適切に設定した計画有効率の値で除することにより計画一日平均給水量を算出し、さらに、適切に設定した計画負荷率の値で除することにより計画一日最大給水量を算出する。

このうち、各計画用途別一日平均使用水量の推計手法として、指針には、時系列傾向分析による推計（過去の使用水量又は原単位の傾向が今後とも続くものとみなし、実際の趨勢に最もよく適合する傾向線を用いて推計する方法）、重回帰分析による推計（水需要の変動に関係が深い社会・経済等の要因を説明変数として回帰モデルを設定し、これに説明変数の将来値

を与えて予測する方法)、使用目的別分析による推計(水需要を構成する使用目的ごとに将来の需要量を予測し積み上げる方法)など、複数の推計手法が記載されている(乙第100号証30頁左段下から3行目ないし31頁右段6行目)。

水道需要予測は客観的に行われることが重要であることから、都では、人口や社会経済動向の変化と水道需要との関連性について分析し、分析結果を基に推計を行うべきと判断し、主に重回帰分析による推計手法を採用している(乙第123号証別紙1ないし別紙3)。

- (3) また、水道需要の予測に当たっては、将来にわたる安定的な水道供給に向けた水源確保や水道施設整備の基礎とするため、短期の予測ではなく、長期の一定年次における数値の予測を行うこととしている(乙第124号証23頁右段下から7行目ないし下から5行目)。

2 平成15年12月に行った将来の水道需要予測

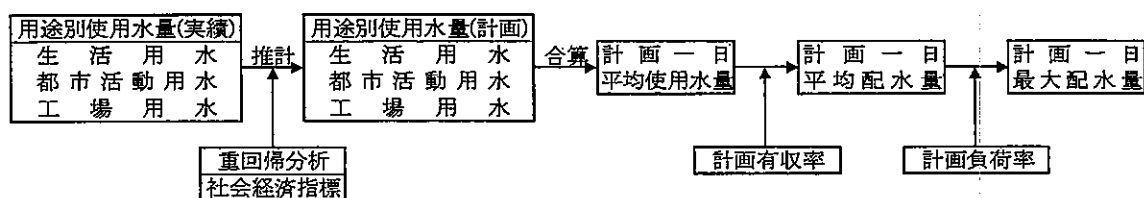
都は、平成12年12月に都の行財政運営の基本となる長期計画である「東京構想2000」が策定されたことに伴い、平成15年12月に将来の水道需要の予測を行った。この予測では、予測目標年次である平成25年度の計画一日平均使用水量を求めた上で、同年度の水道需要量(計画一日最大配水量)を日量600万 m^3 と推計した。

具体的には、まず、重回帰分析により、用途別の一日平均使用水量を求めた。すなわち、区部並びに奥多摩町、檜原村及び島しょを除く多摩28市町を対象として、昭和61年度から平成12年度までの用途別使用水量実績と、関連する社会・経済指標を用いて重回帰モデル式を設定し、このモデルに各指標の将来値を当てはめて用途別の計画一日平均使用水量を求めた。そして、これらの使用水量を合算して計画一日平均使用水量とした上で、計画有収率により漏水量等を考慮し、さらに計画負荷率により需要の年間変動を考慮して、平成25年度における計画一日最大配水量を推計した。これを図示すれ

ば、次の図1「需要予測フロー図」のとおりであり、第2・1(2)(10頁)に示した指針における算定手順と同様の手順である(計画有効率と計画有収率はほぼ同じ意味であり、給水量と配水量は同一である(牧田証人調書7頁8行目ないし13行目)。)。

図1

〔需要予測フロー図〕



なお、予測に用いた実績期間については、本予測が将来一定期間後における計画一日最大配水量の推計を目的としたものであるため、実績についても同程度の期間の水使用動向を分析する必要があることや、予測時点において入手可能な社会・経済指標に関する直近のデータが平成12年度のものであったことから、平成12年度を基準年度とし、過去15箇年遡り、昭和61年度から平成12年度までの15年間を実績期間とした。

また、データの設定に際して、金額ベースのデータについては、物価変動の影響を取り除くため、デフレータによる補正を行っている。

以下、図1「需要予測フロー図」に沿って、各用途別の使用水量(計画一日平均使用水量)の推計方法を含む具体的な計画一日最大配水量の推計プロセスについて説明する。

(1) 重回帰分析によるモデル式の設定

- ① 実績期間である昭和61年度から平成12年度の使用水量を、「生活用水」、「都市活動用水」及び「工場用水」の3用途に区分する。
- ② 各用途の使用水量実績と関連があると考えられる社会・経済指標を都内総生産などの経済要因、事業所数などの規模要因、年次(技術革新、

節水意識)に代表される節水要因に分類し、次のとおりモデル式の形を構築する。

＜モデル式の形＞

$$\text{使用水量} = A \cdot X_1^B \cdot X_2^C \cdot X_3^D$$

(A:定数、B, C, D:係数、 X_1 , X_2 , X_3 :説明変数)

- ③ このモデル式の形に説明変数となる社会・経済指標を当てはめ、重回帰分析により、各用途のモデル式を設定する。

なお、節水要因については、年次が進むにつれて概念的に技術革新が進展する、あるいは節水意識が浸透すると考えられることから、「年次」による分析・検討を行うこととした。

また、生活用水については、一般家庭における使用水量が主なものであり、給水人口の変化が大きく影響を及ぼすことから、生活用水一人一日使用水量(原単位)についてモデル式を求め、これに「東京構想2000」において示された都の将来人口推計から求めた給水人口を乗じることで使用水量を推計した。

ア 生活用水

生活用水は、経済動向、世帯の規模、節水意識などの要因の影響を受けると考えられることから、計画区域(区部+28市町)について政府機関等が公表した数値・指標の中から、次のものを説明変数の候補として設定した。

- ・経済要因:「都内総生産」、「雇用者報酬」、「雇用者報酬+家計財産所得」、「個人所得」
- ・規模要因:「平均世帯人員」
- ・節水要因:「年次」

そして、これらの説明変数候補の様々な組合せでモデル式を構成して

使用水量を算出し、その結果と実績期間における実績値との適合性を比較・検討した結果、節水要因である「年次」を説明変数として使うことは統計的有意性が認められず、経済要因の「個人所得」と規模要因の「平均世帯人員」を用いた次のモデル式がよく適合することから、これを採用することとした。

<モデル式の定数、係数及び説明変数並びに統計的適合度>

X_1	X_2	X_3	A	B	C	D	決定係数
個人所得 t値=7.17	平均世帯人員 t値=-8.38	-	$e^{4.14034}$	0.242654	-0.571423	-	0.945

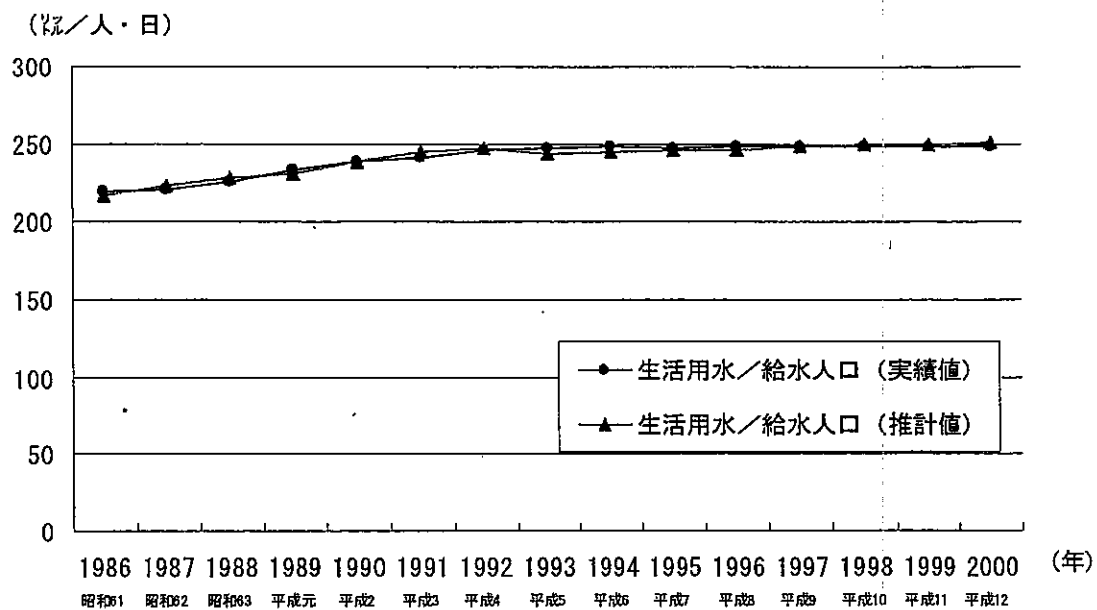
<生活用水一人一日使用水量（原単位）モデル式>

生活用水一人一日使用水量（原単位）

$$= E X P (4.14034) \times (\text{個人所得})^{0.242654} \times (\text{平均世帯人員})^{-0.571423}$$

なお、このモデル式を用いて、予測に用いた実績期間（昭和61年度から平成12年度まで）における生活用水一人一日使用水量の推計値とこれに対応する実績値との推移をグラフ化すると、次の図2のとおりであり、推計値と実績値とはよく一致していることが分かる。

図2 推計値と実績値の推移



そして、このモデル式に給水人口を乗じることにより、生活用水の計画一日平均使用水量を算出する。

イ 都市活動用水及び工場用水

都市活動用水及び工場用水についても、生活用水と同様の手法により、次のとおりモデル式を設定した。

<モデル式の定数、係数及び説明変数並びに統計的適合度>

・都市活動用水

X_1	X_2	X_3	A	B	C	D	決定係数
年間商品販売額 t値=3.95	—	年次	$e^{11.7165}$	0.315584	—	-0.619029	0.918
サービス業総生産 t値=2.05		t値=-2.02		0.134784			

・工場用水

X ₁	X ₂	X ₃	A	B	C	D	決定係数
—	第二次産業従業者数 t値=8.78	年次 t値=-2.27	$e^{-1.45228}$	—	1.0334	-0.430337	0.966

<使用水量モデル式>

・都市活動用水

$$\text{使用水量} = E \times P (11.7166) \times (\text{年間商品販売額})^{0.315584} \\ \times (\text{サービス業総生産})^{0.134784} \times (\text{年次})^{-0.619029}$$

・工場用水

$$\text{使用水量} = E \times P (-1.45228) \times (\text{第二次産業従業者数})^{1.03340} \\ \times (\text{年次})^{-0.430337}$$

(2) モデル式における説明変数の将来値設定

ア 生活用水

(ア) 個人所得

昭和61年から平成12年までの年平均増加率を都内経済成長率で補正し、予測期間の年平均増加率とした。この増加率（予測値）を平成12年度個人所得（実績値）に乗じていくことにより、平成25年の個人所得（予測値）を設定した。

(イ) 給水人口

a 計画区域内人口の設定

「東京構想2000」で示された都の将来常住人口を、平成14年度実績値で補正することにより、平成25年の計画区域内人口（区部+28市町、予測値）を設定した。

b 平均世帯人員

計画区域内人口（区部+28市町）を計画区域内世帯数（区部+28市町）で除することにより、平成25年の平均世帯人員（予測

値)を設定した。

計画区域内人口(区部+28市町)は上記aで設定した人口を用いた。計画区域内世帯数(区部+28市町)は、「東京構想2000」で示された都の世帯数を平成12年度実績値で補正することにより設定した。

イ 都市活動用水

(ア) 年間商品販売額

昭和61年から平成12年までの年平均増加率を都内経済成長率で補正し、予測期間の年平均増加率とした。この増加率(予測値)を平成12年度年間商品販売額(実績値)に乗じていくことにより、平成25年の年間商品販売額(予測値)を設定した。

(イ) サービス業総生産

昭和61年から平成12年までの年平均増加率を都内経済成長率で補正し、予測期間の年平均増加率とした。この増加率(予測値)を平成12年度サービス業総生産(実績値)に乗じていくことにより、平成25年のサービス業総生産(予測値)を設定した。

ウ 工場用水

(ア) 第二次産業従業者数

「東京構想2000」で示された第二次産業就業者数に平成13年度第二次産業就業者数(予測値)と平成13年度第二次産業従業者数(区部+多摩28市町、実績値)との比率を乗じることにより、平成25年の第二次産業従業者数(予測値)を設定した。

なお、各指標の将来値を設定するに当たっては、次の図書類から得られる情報を基に計算した。

・「市町村税課税状況等の調」(昭和61年度版ないし平成12年度版。
東京都総務局)

- ・「東京都の人口（推計）」（昭和61年10月1日現在から平成14年10月1日現在まで。東京都総務局）
- ・「都民経済計算年報」（平成11年度版及び平成12年度版。東京都総務局）
- ・「東京構想2000」（平成12年12月。東京都総務局）
- ・「商業統計調査報告」（昭和63年版、平成3年版、平成6年版及び平成9年版。東京都総務局）
- ・「事業所統計調査報告」（昭和61年版及び平成3年版。東京都総務局）
- ・「事業所・企業統計調査報告」（平成8年版及び平成13年版。東京都総務局）
- ・「国勢調査報告」（昭和60年版、平成2年版、平成7年版及び平成12年版。昭和60年版から平成7年版までは総務庁、平成12年版は総務省）

(3) 平成25年度における用途ごとの計画一日平均使用水量

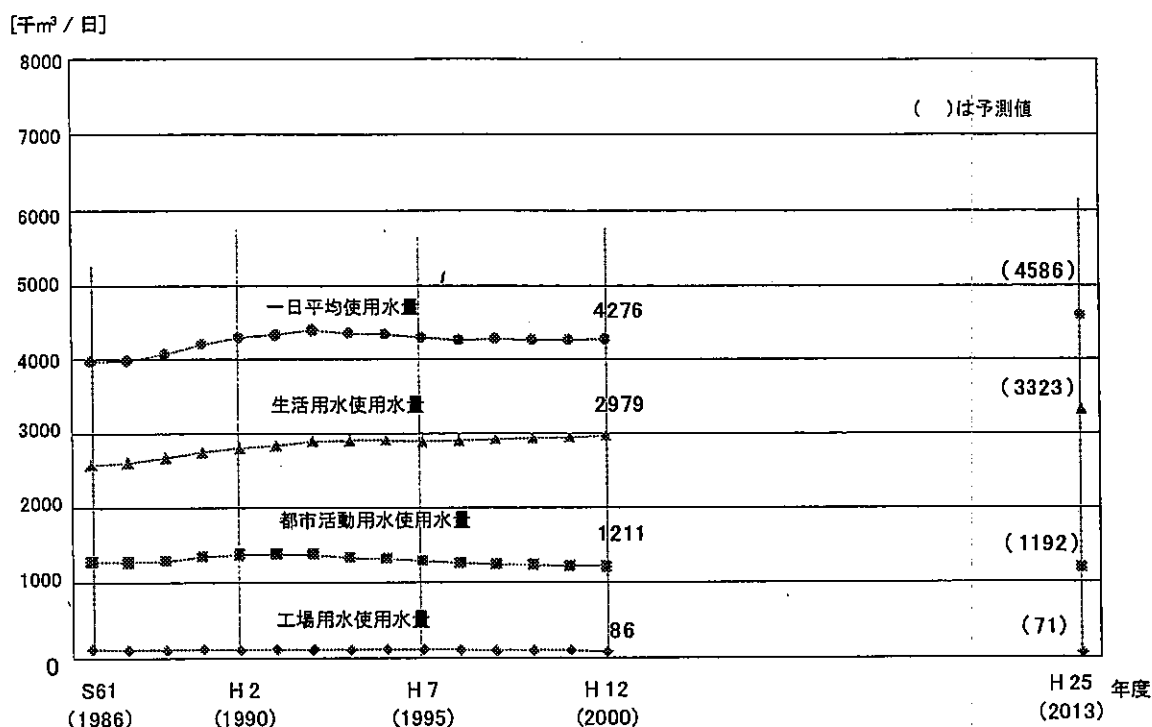
用途ごとに、採用したモデル式に説明変数の将来値を代入して、平成25年度（2013年度）における計画一日平均使用水量を算出すると、次のとおりとなる。

（単位：千 m^3 /日）

生活用水	3, 323
都市活動用水	1, 192
工場用水	71
合 計	4, 586

なお、これら三つの用途別の使用水量及びこれらを合計した一日平均使用水量を実績期間における実績値の推移と併せてグラフ化すると、次の図3のようになる。

図3 用途別使用水量及び一日平均使用水量の実績と予測



(4) 計画一日平均配水量の算出（計画有収率（94%）の設定）

上記(3)の数値は計画一日平均使用水量であり、これは料金等の対象となる水量であるため、計画一日平均配水量を算出するに当たっては、「総配水量」に対する「料金もしくはこれに準ずるものの対象となった水量」の割合である「有収率」の将来値を「計画有収率」として適切に設定し、これにより計画一日平均使用水量を除する必要がある。

有収率は、実績期間において、昭和61年度は82.0%であったが、平成12年度には90.5%となっている。

有収率の値は、料金の対象とならない水量に大きく左右されており、その大部分が漏水量である。実績期間の中で有収率が向上したのは、都が料金換算されない漏水量の低減に向けて、未然防止対策や事故対応など、漏水の防止に努めてきた結果である。

こうしたことを踏まえ、平成25年度における計画一日平均配水量の算

出に当たっては、今後も漏水防止に取り組み、漏水量の改善分だけ有収水量が確実に確保されとの前提に立ち、計画有収率を94%と設定した。

この計画有収率を用いて計画一日平均配水量を算出すると、

$$4,586 \div 0.94 = 4,878.7$$

$$\approx 4,879 \quad (\text{単位: 千m}^3/\text{日}) \text{ となる。}$$

なお、実績期間内（昭和61年度から平成12年度まで）における都の漏水率及び有収率の推移並びに将来の設定値は、次の表1「漏水率、有収率及び負荷率の推移」のとおりである。

表1 漏水率、有収率及び負荷率の推移

年度 項目	S61	S62	S63	H元	H2	H3	H4	H5	H6
漏水率	13.1	12.6	12.1	11.6	11.0	10.5	10.2	9.9	9.6
有収率	82.0	83.1	83.9	84.6	85.4	86.0	86.4	87.0	87.6
負荷率	80.7	84.8	87.1	87.8	82.0	84.6	82.4	84.6	84.1

年度 項目	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H25
漏水率	9.3	8.8	8.3	7.9	7.5	7.1	4.0
有収率	87.7	88.5	89.2	89.8	90.1	90.5	94.0
負荷率	84.9	83.7	85.8	86.5	88.6	90.9	81.0

：水道需要予測実績期間
(S61～H12)の最低値

(5) 計画一日最大配水量の算出（計画負荷率（81%）の設定）

将来の水道需要量は、安定給水の確保の観点から、一日最大配水量によって示すこととなっており、指針によれば、一日最大配水量に対する一日平均配水量の割合を表す負荷率の将来値を適切に設定し（計画負荷率）、計画一日平均配水量を計画負荷率で除することにより計画一日最大配水量を算出し、これをもって水道需要量の推計値とすることとされている（乙第100号証25頁左段5行目ないし下から3行目）。

有収率は計画的に漏水防止対策を進めることなどにより向上させることができることから、都における漏水防止対策のこれまでの実績及び将来の取組を考慮して計画有収率を設定することができるのに対して、負荷率

は、一般に、天気・気温等の気象条件、曜日、渇水、都市の性格、生活様式、企業活動等の社会条件などの様々な要因が複合的に影響して変動するものと考えられ、傾向分析により計画負荷率を推計する性質のものではない（牧田証人調書 12 頁 8 行目ないし 15 行目）。このため、計画負荷率は、過去の実績や給水の安定性等を総合的に勘案して設定する必要がある。

すなわち、計画負荷率を用いて算出される計画一日最大配水量は、水源や浄水場の能力など水道の施設整備の基となる数値であるところ（牧田証人調書 8 頁 4 行目ないし 8 行目）、一日最大配水量の実績値が推計した計画一日最大配水量を上回った場合は供給能力の不足を来すことになることから、計画負荷率は、水道水の安定供給を確保する観点から、適切に設定しなければならないということである。

都は、予測に用いた実績期間（昭和 61 年度から平成 12 年度まで）の実績値を踏まえ、将来、一日平均配水量に対する一日最大配水量の比率が当該実績期間内の最大値（負荷率の最低値）と同じ状況となった場合でも、都民生活に支障が生じたり、首都東京の都市機能が滞ったりすることのないよう、安定的に給水を行う必要があると考え、計画負荷率は、当該実績期間内の最低値である 81% を使用することとしたものである（20 頁の表 1 参照。牧田証人調書 11 頁下から 9 行目ないし 12 頁 6 行目）。

なお、首都である東京の水道供給が不安定になった場合の社会経済に与える影響等を考慮すれば、実績期間内の最低値を計画負荷率とすることは妥当であり、他の主な政令指定都市と比較してみても、都の設定した計画負荷率 81% は中位に位置するのであって、特に低い値となっているわけではない（次の表 2 参照）。

表 2 各都市の計画負荷率（単位：％）

札幌市	千葉市	川崎市	横浜市	京都市	神戸市	広島市	北九州市	福岡市
80.0	79.7	85.9	79.7	77.0	85.0	78.0	82.4	82.9

平成 20 年度 東京都水道局総務部が実施した調査結果による。

この数値を用いて将来の水道需要量である計画一日最大配水量を計算すると、

$$4,879 \div 0.81 = 6,023.5$$

$\approx 6,000$ (単位: 千 m^3 /日) となる。

3 水道需要に関する原告らの主張に対する反論

(1) 一日最大配水量は様々な要因により変動すること

原告らは、都の一日最大配水量が減少傾向にあるのは、一人当たりの一
日最大配水量が減少してきたからであり、一人当たり一日最大配水量の
漸減は、主に節水型機器の普及と水道の漏水防止対策の向上によるもので
あると主張する(原告ら準備書面(6)第4章第2、35頁22行目ないし3
6頁4行目、遠藤証人調書10頁下から17行目ないし11頁11行目)。

しかしながら、一日最大配水量の変動は、その年の気象条件、曜日、景
気等の社会経済状況など、様々な要因によって左右されるものである。減
少の原因も、主に給水人口の増減、節水型機器の普及や水道の漏水防止対
策の向上に限られるものではない。

(2) 水道需要予測は、人口、社会経済状況など多角的な観点から検討を行うべきであること

原告らは、給水人口と一人当たり一日最大配水量の関係のみを用いて将
来の水道需要を予測している(原告ら準備書面(6)第4章第2・2、第4・
1及び2、36頁末行ないし37頁17行目及び43頁9行目ないし44
頁下から7行目)。

しかしながら、既に述べたとおり(第2・1(2)、10頁)、水道需要は
様々な要因により変動することから、予測を行うに当たって、人口のみな
らず、社会・経済状況の変化など多角的な観点から検討を行う必要がある。
都では、社会・経済指標等を用いた重回帰分析を行い、将来の水道需要を
予測した。

(3) 都が過去に行った水道需要予測は過大でないこと

原告らは、重回帰分析を用いた都の過去の予測値（計画一日最大配水量）は、ことごとく過大であり、この誤った予測手法がその後の予測にも引き継がれているなどと主張する（原告ら準備書面(11)第2・1、9頁8行目ないし11頁3行目、原告ら準備書面(15)第2・1、4頁2行目ないし13行目、嶋津証人調書2頁末行ないし3頁7行目）。

しかしながら、原告らの主張は、水道需要の予測手順及び都が各手順において合理的な手法・考え方に基づき各種数値を算出・設定していることを度外視し、ある年についての当初予測値（計画一日最大配水量）が実績値を上回っていることのみをとらえた短絡的な見解にすぎない。

すなわち、水道需要予測は、過去の水道使用実績を基に重回帰分析などの統計的手法により各用途別の計画一日平均使用水量を求め、これに適切に設定した計画有収率及び計画負荷率を用いて将来需要量である計画一日最大配水量を算出するものであるところ、都が過去に行った水道需要予測において重回帰分析手法により算出した計画一日平均使用水量とその後一日平均使用水量の実績値をみると、両者は近い趨勢を示している（牧田証人調書10頁6行目ないし12行目）。また、一日最大配水量の実績値が計画一日最大配水量を下回っているのは、安定給水の確保を重視した計画負荷率を設定していることによるものであり、都の予測手法の問題ではない（第2・2(5)、20頁及び牧田証人調書13頁4行目ないし13行目）。

なお、既に述べたとおり（第2・1(1)、9頁）、都における将来の水道需要予測は、都の行政全体の将来像を示す長期構想等示される複数の基礎指標を用いて、これらを一定の客観的・合理的な算式に当てはめて多角的な観点から検証を行ったものであり、また、適正な施設整備を進める観点から、適宜見直しを行うこととしている。

具体的には、予測に際しては、予測を行う時点から概ね10年先の年を

予測目標年度とし、当該年度についての需要量を推計するとともに、これまでも、予測を行った時点から予測目標年度までの間に、社会経済状況の大きな変化や都の長期構想等により将来の人口や経済成長率などの基礎指標が示された際には、その時点で得られる最新の情報を基に改めて水道需要を予測し、適宜見直しを行ってきている。現行の水道需要予測についても、その信頼性、説明性を確保するため、使用水量実績を踏まえ、東京構想2000等の刊行物に公表され、かつ、誰もが入手可能な予測時点で最も信頼できる社会・経済指標等のデータを用いて、合理的な手順・手法により行ったものである。

したがって、原告らが主張するように、ある年の予測について当初の予測値（計画一日最大配水量）が実績値を上回ったからといって、需要予測が妥当性を欠くということにはならない。

また、都は、水道事業者として、1200万人を超える都民の生活や24時間絶え間なく活動し続ける都市機能を支えていく責務を負っている。水道事業者は、こうした責務を的確に果たすため、様々な要因によって変動する需要量について、単にその平均的な量に対応すれば良いのではなく、最大需要が発生した場合でも不足なく供給することが必要なのである。このため、適切な予測に基づく将来の水道需要量に対して、安定的に供給することができるよう水源の確保を図らなければならないのであり、供給不足の危険を招くことは避けなければならないのである。

- (4) 平成15年12月に行った水道需要予測に実績との大きな乖離はないこと

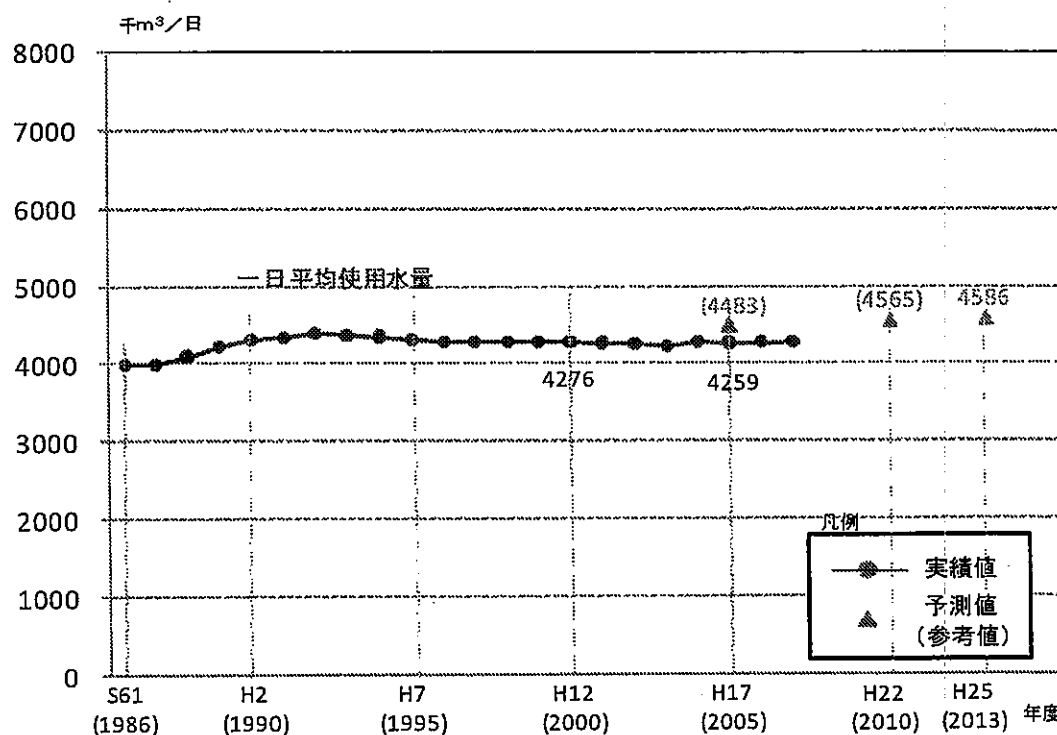
原告らは、都が平成15年12月に行った水道需要予測について、平成17年度でみれば、一日最大配水量の実績値は予測値を14%も下回っていることなどから、都の予測手法が誤りであるなどと主張する（原告ら準備書面(15)第2・3、4頁下から4行目ないし6頁下から9行目）。

しかしながら、この原告らの主張も(3)と同様、水道需要の予測手順及び

都が各手順において合理的な手法・考え方に基づき各種数値を算出・設定していることを度外視した短絡的な見解である。

重回帰分析により推計した計画一日平均使用水量について、予測を行った平成15年度（2003年度）以降の予測値（参考値）と、直近までの実績を併せて示すと、次の図4のようになる。

図4 一日平均使用水量の実績値と予測値（参考値）との比較



この図から分かるように、都が推計した計画一日平均使用水量は、平成17年度で見れば、予測値（参考値）448万3千m³に対して、実績値425万9千m³、その差は22万4千m³で約5%であり、実績との間に大きな乖離は認められない。一日最大配水量の実績値が計画一日最大配水量を下回っているのは、既に述べたとおり（第2・2(5)、20頁及び第2・3(3)、23頁）、安定給水の確保を重視した計画負荷率を設定していることによるものであり、都の予測手法の問題ではない。

(5) 生活用水一人一日使用水量（原単位）の予測が合理的であること

ア 原告らは、都が平成15年12月に行った将来の水道需要予測における生活用水一人一日使用水量の予測について、①重回帰分析において都が採用した説明変数（「個人所得」及び「平均世帯人員」）は使用水量と関連性がない、②いずれの説明変数も増加要因として機能しているから最近の漸減傾向を再現できるはずがない、③他の用途では考慮されている節水要因が考慮されていない、④横浜市や大阪府などは、増加要因・減少要因ごとに実績を重視した予測を行っており、都も同様の手法によるべきであるなどと主張する（原告ら準備書面(6)第4章第4・3、45頁下から9行目ないし47頁下から6行目、原告ら準備書面(11)第2・2、11頁4行目ないし14頁1行目、原告ら準備書面(15)第2・5(1)、7頁下から10行目ないし8頁下から10行目、甲第6号証2(3)①、10頁ないし12頁）。

イ しかしながら、①について、都が採用した説明変数である「個人所得」及び「平均世帯人員」は、指針において、水需要の変動に関係が深い社会・経済等の要因である説明変数の例として掲げられているものである（乙第100号証31頁、参考表－1.2.2。生活用水のうち「世帯構成人員」及び「市民所得」）。

ウ また、②及び③については、既に述べたとおり（第2・2(1)、12頁）、節水要因を含む説明変数候補の様々な組合せでモデル式を構成して使用水量を算出し、その結果と実績期間における実績値との適合性を比較・検討した結果、節水要因を説明変数に含むモデル式は有意性が認められず、「個人所得」及び「平均世帯人員」を説明変数とするモデル式が実績値とよく適合することから、これを採用したものである（15頁の図2を参照）。

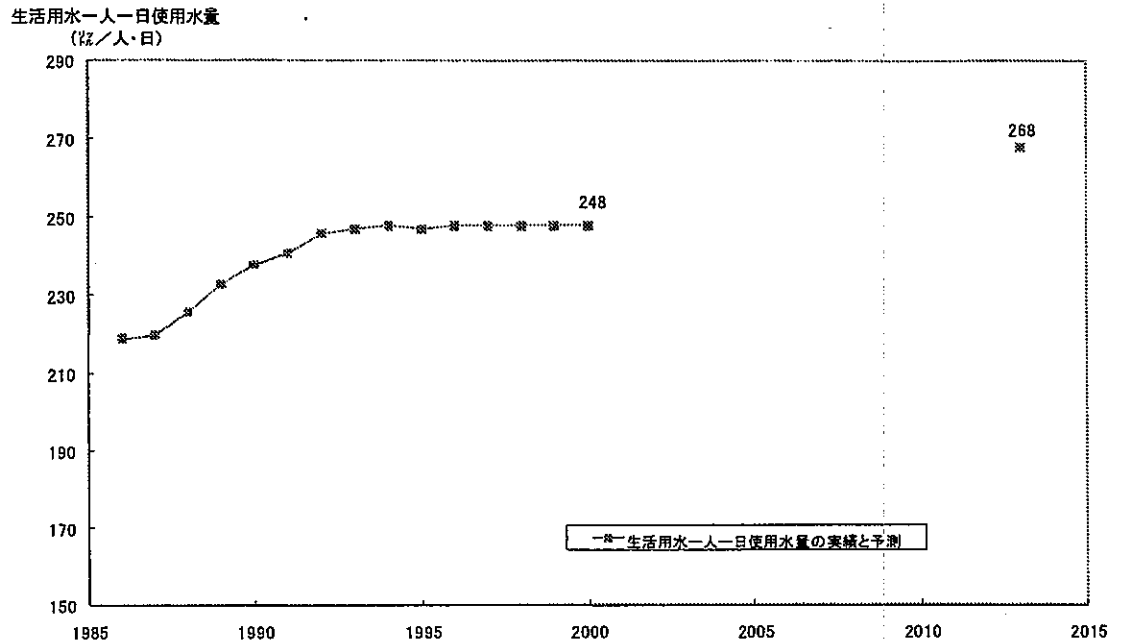
エ ④の横浜市の予測との比較についても、それぞれの予測に用いた実績期間のうち直近の10年間でみると、都では、前年から増加した年が5

年、減少した年が1年、横這いの年が4年であるのに対し、横浜市では、増加が2年、減少が7年、横這いが1年である（嶋津証人調書23頁下から4行目ないし24頁15行目）。また、実績期間のうち直近5年間でみても、都では5年間横這いなのに対し、横浜市では減少し続けている。このように、都と横浜市とでは、過去の生活用水使用水量の傾向が異なるのであるから、このような事情を無視して、都においても横浜市の予測手法を採用すべきということにはならない。

また、大阪府との比較についても、既に述べたとおり（第1・2、8頁）、大阪府が営むのは水道用水供給事業であり、水道用水供給事業者は、「給水契約の定めるところにより」給水する義務を負っているにすぎないのであるから、常時給水義務を負う都の水道事業と同一視することはできない。

オ 以上のとおり、都が採用した「個人所得」及び「平均世帯人員」を説明変数とするモデル式は、実績期間の実績を十分に説明することができるものであるから（15頁の図2を参照）、これを採用したことを非難される理由は全くない。したがって、このモデル式により推計した将来の生活用水一人一日使用水量の予測値（次の図5参照）についても、これを非難される理由は全くない。

図5 生活用水一人一日使用水量の実績と予測



カ なお、原告らは、近年、実績値が漸減傾向にあることについて、平成4年度（1992年度）又は平成7年度（1995年度）から、都が予測に用いた実績期間の最終年度である平成12年度（2000年度）以降の実績値も含めて述べているが、既に述べたとおり（第2・2、11頁）、都では水道需要の予測を行うに当たり、長期的に見て的確な予測を行うため、人口のほか水道使用量に関連すると考えられている社会・経済指標等の直近のデータとして昭和61年度（1986年度）から平成12年度（2000年度）までの数値を使用している。

また、原告らは、一人当たり生活用水使用水量が減少している主な理由は、節水型機器の普及にあり、今後、節水型機器のさらなる普及によって一人当たり生活用水使用水量が減少していくことは確実に予想されるとも主張するが（甲第21号証4、9頁）、使用水量実績には節水の効果が反映されているものであり、その実績を用いて構築したモデル式によって推計した将来の使用水量にも節水の効果は反映されている。このモデル式により、平成25年度（2013年度）の生活用水一人一日使用水量を推計したところ、現在よりも増加する結果となった（図5

参照)。

- (6) 計画負荷率は安定給水を確保する観点から適切に設定する必要があること

ア 原告らは、近年、負荷率が上昇傾向にあるのは、①冷房設備の完備などによって夏の暑さが水の消費量に直結しなくなったこと、②ライフスタイルの変化により、一年中を通じて水使用量に大きな変化がなくなってきたこと、③配水池の総容量の増加により、配水池の貯留量の増減で配水量の日変動に対応することが可能となり、浄水場から出す水量の変動を小さくすることができるようになったこと、④大阪府が分析するように、洗濯乾燥機や空調機器の普及などによって水道需要量の季節変化や夏期の水道需要量が減少していることによるものであり、これらを踏まえれば、負荷率の上昇は構造的・確かな要因によるものであって再び20年以上前の低い数値に戻ることはなく、また、⑤指針の記述(乙第124号証25頁)からしても都の設定している計画負荷率81%は低すぎる、⑥利根川流域の他県は過去10年間の最低値を採用しているところが多く、国土交通省では過去10年間の下位3箇年の平均値を採用していることなどから、都の計画負荷率は、最近5年間の実績平均である88%若しくは同期間の最低値である83.6%又は最近10年間の実績値のおおむねの下限である85%以上とすべきであるなどと主張する(原告ら準備書面(6)第4章第4・4(6)ないし(8)、49頁下から4行目ないし51頁8行目、原告ら準備書面(11)第2・4、14頁2行目ないし15頁10行目、原告ら準備書面(15)第2・5(2)、8頁下から9行目ないし9頁11行目、甲第6号証2(3)②、12頁下から13行目ないし13頁下から6行目、甲第21号証1(1)、1頁ないし2頁下から3行目)。

イ しかしながら、①及び②について、既に述べたとおり(第2・2(5)、20頁)、負荷率は、一般に、天気・気温等の気象条件、曜日、湯水、都市の性格、生活様式、企業活動等の社会条件など、様々な要因が複合

的に影響して変動すると考えられるものである。

ウ また、③について、給水所の配水池は、一日における一時間当たりの配水量の時間変動及び非常時への対応を行う機能を有しているが、浄水場からの配水量の一日ごとの変動を吸収する機能は有していないし、イのとおり、負荷率は様々な要因が複合的に影響して変動するものである。

これらのことから、配水池の総容量の増加と負荷率の上昇とを関連付けることは適切でない。

エ ④については、大阪府は水道用水供給事業者であり、「給水契約の定めるところにより」給水する義務を負うのであって、常時給水義務を負う都の水道事業と同一視することができないことは既に述べたとおりであるし（第1・2、8頁）、大阪府の分析において負荷率の上昇要因とされている「屋内（通年）プールの増加、屋外プールの減少」、「洗濯乾燥機の普及」及び「空調機器の普及（夏期のシャワー回数の減少等）」についても、これらを裏付けるデータは示されていないのである（嶋津証人調書24頁末行ないし25頁3行目）。

オ これらのことからすれば、原告らが掲げる負荷率の上昇要因はいずれも構造的・確かな要因によるものとはいえず、したがって20年以上前の数値に戻ることがないとはいえないのであり、また、既に述べたとおり（第2・2(5)、20頁）、傾向分析により計画負荷率を推計する性質のものではないことから、計画負荷率は、過去の実績や給水の安定性等を総合的に勘案して設定する必要がある（原告ら申請の嶋津証人も、計画負荷率は算式によって予測するのではなく、設定するものであることを認めている。同人調書27頁10行目ないし24行目）。

都においては、既に述べたとおり（第2・2(5)、20頁）、予測に用いた実績期間の負荷率の実績を踏まえ、将来、当該実績期間内の最低値と同じ状況となったときでも安定的な給水を確保するため、当該実績期間内の最低値である81%を計画負荷率としたのである。

この点、原告らは、指針の記述からすれば81%は都の設定値として低すぎる旨主張するが(ア⑤)、このような安定給水の確保を重視する観点から、実績期間内において実際に生じた負荷率の最低値を計画負荷率としたことは妥当であり(牧田証人調書37頁16行目ないし38頁8行目)、他の主な政令指定都市(水道事業者)と比較しても特に低い値となっているわけではない(21頁の表2参照)。また、利根川流域の他県は過去10年間の最低値を、国土交通省は同期間の下位3箇年の平均値を採用しており、都のように過去15年間の最低値を採用しているところはないとも主張するが(ア⑥)、千葉県以外のこれらの県が営むのは水道用水供給事業であって都の水道事業と同一視することができないことは大阪府について述べたことと同様であり(第1・2、8頁)、水道事業者である他の主な政令指定都市でみれば、おおむね過去10年から20年間(予測に用いた実績期間)における負荷率の最低値を計画負荷率としているところが多数なのである。また、国土交通省により平成20年7月11日に告示された「利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画」(乙第131号証。以下、同計画を「フルプラン」といい、同日付けで告示されたフルプランを「第5次フルプラン」という。)において、最終的に、都の将来需要量を算出する数値として、都の計画負荷率81%が採用されている。

カ 以上のとおり、近年の傾向を重視して計画負荷率を設定すべきという原告らの主張は、いずれもその前提を欠いており、加えて、イに述べた負荷率の性質からすれば、将来これと同様の負荷率にならない保証は何もないのであるから、原告らの主張するように、近年の傾向のみにとらわれて計画負荷率を設定した場合、将来、過去に発生した最低の負荷率と同様の状況が生じたときに、安定的な給水を行うことが困難となることは明らかなのであって、原告らの主張は失当である。

要するに、計画負荷率をどのように設定するかは、平均配水量と最大

配水量との乖離につき最大どの程度の乖離まで対応することとするか
ということである。繰り返し述べたように、都が実績期間内における最
低の負荷率（平均配水量と最大配水量との最大の乖離）を計画負荷率と
しているということは、将来において、これと同様の状況となった場合
までは安定的に給水することができるようにするということである。一
日最大配水量の実績値が計画一日最大配水量を下回っているのは、この
ような安定給水確保を重視した計画負荷率を設定していることによる
ものである。

なお、指針には、次のとおり記載されており、都の計画負荷率の設定
は、これに従った合理的なものである（牧田証人調書12頁8行目ない
し下から3行目）。

「計画負荷率の設定に当たっては、長期的傾向を把握するとともに過
去の実績値や図-1.2.4の給水人口規模別負荷率、さらに他の類似都
市との比較を行い、気象による変動条件にも十分に留意して計画値を
決定するものとする。」（乙第100号証25頁左段下から7行目ない
し下から3行目）

(7) 都の現行予測に見直し義務は生じていないこと

原告らは、都が平成15年12月に行った水道需要予測は、既に実績値
と著しく乖離しているから、いわゆる相模大堰住民訴訟一審判決（横浜地
裁平成13年2月28日）に照らせば見直し義務が生じているのに都は見
直しを行っていない、また、第5次フルプラン改定に際しても見直しを行
っておらず計画再検討義務を放棄しているなどと主張する（原告ら準備書
面(15)第2・6、9頁13行目ないし11頁7行目、嶋津証人調書7頁16
行目ないし8頁3行目、甲第21号証1(2)、2頁下から2行目ないし4頁
13行目）。

しかしながら、都が平成15年12月に行った予測において推計した計
画一日平均使用水量とその後の一日平均使用水量実績との間に大きな乖

離は認められない（一日最大配水量の実績値が計画一日最大配水量を下回っているのは、安定給水の確保を重視した負荷率を設定していることによる）ことは既に述べたとおりであるし（第2・2(5)、20頁）、加えて、相模大堰判決がいう見直し義務の法的根拠は不明であり（嶋津証人調書19頁5行目ないし12行目）、また、フルプラン改定に合わせて需要予測を見直さなければならない法的義務もない。

第3 都の保有水源量について

現在、都が保有する水源量は、平成20年4月1日に滝沢ダムに係る水利権（日量7.1万 m^3 ）が許可されたことにより、日量630万 m^3 である。これに本件ダムなどにより今後得られる見込みの水源量（日量50万 m^3 ）を単純に加えた将来の保有水源量（計画当時の河川流況を基に利水安全度1/5として算出した水源量）は、日量680万 m^3 となる。

しかし、近年の降雨の状況や都の水源確保の目標を踏まえて算出した将来の保有水源量（近年の河川流況を基に利水安全度1/10として算出した水源量）は、課題を抱える水源を含んだ上で日量570万 m^3 程度又は日量590万 m^3 程度（両者の関係については、後記3、38頁で詳しく述べる。）となり、前述した将来の需要量である日量600万 m^3 に対して、それぞれ日量30万 m^3 程度、10万 m^3 程度不足することとなる。

以下、詳述する。

- 1 日量630万 m^3 及び680万 m^3 （現在及び将来の保有水源量）は計画当時の河川流況を基に利水安全度1/5として算出した水源量であること

(1) 現在の保有水源量（日量630万 m^3 ）

都では、将来にわたり水道水の安定的な供給を持続する観点から、取水の安定性を高めるべく、水源の確保に取り組んできている。昭和30年代までは主に多摩川水系に依存してきたが、その後、首都圏の急激な水需要

の増加への対応を目的に利根川・荒川水系における水資源開発が進められたことに伴い、同水系への依存度を高めてきた。

こうした取組により、現在の都の水源が確保されており、その総量は、本件訴訟が提起された時点においては日量623万 m^3 、滝沢ダムに係る水利権（日量7.1万 m^3 ）が許可された平成20年4月1日以降は日量630万 m^3 である（後記3(1)、38頁で詳しく述べるが、これは、計画当時の河川流況を基に利水安全度1/5として算出した水源量である。）。その水系別の内訳は次の表3-1のとおりであり、上記の経緯を反映して、水源の約8割を利根川・荒川水系に依存している状況にある。

なお、多摩地区の地下水については、身近に利用できる貴重な水源として、引き続き可能な範囲で活用していくこととしているが、地盤沈下のおそれ及び水質問題があり、将来にわたり安定的な水源として位置付けることが困難なことから、都の保有水源に含めることは適当でない。

表3-1 都の水源内訳（水系別）

水 系	水源量 (万 m^3 /日)	備 考
利根川水系	464	
荒川水系	28	滝沢ダムに係る水利権（7.1万 m^3 /日）が許可される前は、21万 m^3 /日
多摩川水系	116	休止中の調布取水堰分を除く。
相模川水系	20	
杉並区において水道用水源として使われている地下水	2	
合 計	630	滝沢ダムに係る水利権が許可される前は、623万 m^3 /日

この日量630万 m^3 の中には、次の表3-2に示すとおり、河床の低下等により取水の安定性に問題がある「課題を抱える水源」が日量82万 m^3 、渇水時など河川の流況が悪化した際には他に先駆けて取水制限を受ける「不安定水源」が日量12万 m^3 含まれており、水源施設が完成しているなど取水の安定性が高い水源（安定水源）から得られる水量は日量536万 m^3 （滝沢ダムに係る水利権（日量7.1万 m^3 ）が許可される平成20年4月1日より前は日量529万 m^3 ）にすぎない。河川法53条1項に「異常な渇水により、許可に係る水利使用が困難となり、又は困難となるおそれがある場合」と規定されていることから分かるように、この安定水源といえども渇水時には取水制限が行われることがあり、いかなる場合であっても完全に全水量の取水が保証されるというものではないことを鑑みると、水源量として十分とはいえない状況にある。

表3-2 都の水源内訳（安定性による分類）

区 分	水源量 (万 m^3 /日)	備 考
安定水源	536	矢木沢ダム、下久保ダム、滝沢ダム、多摩川（羽村等）等 ※ 滝沢ダムに係る水利権が許可される前は、529万 m^3 /日
課題を抱える水源	82	
中川・江戸川 緊急暫定	44	緊急暫定水利
砧・砧下	18	河床の低下等による取水不良
相模川（分水）	20	川崎市等との分水協定を毎年更新
不安定水源	12	霞ヶ浦導水
合 計	630	※ 滝沢ダムに係る水利権が許可される前は623万 m^3 /日

(2) 将来の保有水源量（日量680万 m^3 ）

(1)で述べた現在の保有水源量（日量630万 m^3 ）に、本件ダムなどにより今後得られる見込みの水源量の日量50万 m^3 を加えた将来の水源量は、日量680万 m^3 となる。

この将来の保有水源量についても、計画当時の河川流況を基に利水安全度1/5として算出した水源量であること、「課題を抱える水源」及び「不安定水源」を含むこと並びに多摩地区の地下水を含まないことは、(1)に述べた現在の保有水源におけるのと同様である（ただし、「不安定水源」は施設が完成されれば安定水源になる。）。

2 利根川・荒川水系の利水安全度と都の水源確保の目標

(1) 利根川・荒川の利水安全度1/5は他水系よりも低い計画であること

河川水を利用する場合の渇水に対する取水の安全性を示す指標としては、「利水安全度」が用いられ、例えば、10年に1回程度発生する厳しい渇水時に必要な水を安定的に取水できる場合は、利水安全度1/10として表現される。

淀川水系や木曽川水系など、全国的な水資源開発の整備水準は利水安全度1/10が標準であるが、都の水源の約8割を占める利根川・荒川水系においては、昭和40年代における首都圏の水需要の急増により、膨大な開発水量が必要とされたため、計画上の利水安全度を全国レベルよりも低い水準である1/5と設定して水資源開発が進められてきた（乙第85号証3丁）。これは、淀川水系、木曽川水系等の国内の他の主要な河川と比較して低い水準となっているだけでなく、1/50であるロンドン、既往最大規模の渇水への対応を計画目標にしているニューヨーク、サンフランシスコ等の諸外国の主要都市と比較すると、極めて低い水準となっている（乙第85号証3丁）。

(2) 給水安全度1/10を達成するためには、利根川・荒川水系において利

水安全度 1 / 10に見合う水源を確保する必要があること

ア 上述のとおり、利根川・荒川水系の計画上の利水安全度は 1 / 5、すなわち、5年に1回の割合で発生する厳しい渇水に対応する計画である。しかし、実際には、国土交通省発表資料によれば、利根川水系では昭和47年から平成16年までの33年間で13回の取水制限が実施されており、2、3年に1回の割合で渇水が頻発しているなど（乙第85号証2丁）、安全度が極めて低い状況にある。

このような状況にあつて、都においても、実際に頻発する渇水のたびに利根川水系の取水制限の影響を受けている（乙第84号証9頁）。また、渇水時には、安定水源とされているものであつても取水制限がされることがあり、いかなる場合であつても取水が保証されるというものではない。

イ このようなことを踏まえて、都においては、厳しい渇水等があつた場合においても首都東京における水道水の安定供給を持続するため、全国レベルと同様に、せめて10年に1回程度の割合で発生する厳しい渇水の場合であつても都民生活・都市機能に支障が生じないことを水源確保の目標としている。

この目標は、乙第84号証4頁に明記されているが、都が最初に公表したのは、平成9年5月に都水道局が策定した「東京水道新世紀構想—STEP 2 1—」（乙第104号証）においてである。

ウ なお、この構想で用いている給水安全度 1 / 10とは、10年に1回程度発生する厳しい渇水時において、給水制限が起きない安全度をいうのに対して、利水安全度 1 / 10とは、10年に1回程度発生する厳しい渇水時において、取水制限が起きない安全度をいう。すなわち、給水安全度は、「蛇口」での給水の安定性を示すものであることから、給水安全度を向上させるための要素としては、川からの取水における安全度を示す利水安全度の向上のほか、節水施策の推進や地下水の有効活用な

どが考えられる。

しかしながら、節水施策の推進は具体的な数値化が難しいこと、地下水は将来にわたる安定的な取水を見込むことが出来ないこと、都の保有水源量は利根川・荒川水系で約8割を確保していることなどを勘案すると、給水安全度は、利根川・荒川水系の利水安全度に大きく依存せざるを得ない。

したがって、給水安全度1/10を確保するためには、利根川・荒川水系において、利水安全度1/5に基づく水源量ではなく、利水安全度1/10として算出した水源量を基に、必要な水源を確保する（利水安全度1/10に見合う水源を確保する）必要がある（牧田証人調書20頁下から9行目ないし21頁4行目）。

なお、利根川・荒川水系の利水安全度1/10に見合う水源を確保したとしても、その規模を超える渇水が生じた場合には、給水制限などの影響が生じることは言うまでもない。

- 3 近年の河川流況を基に利水安全度1/10として算出した水源量は日量570万 m^3 程度又は日量590万 m^3 程度であること

- (1) 近年の河川流況及び都の水源確保の目標を前提とすると、都の保有水源量は日量680万 m^3 よりも減少すること

ア 上述したとおり、現在の都の保有水源量は、課題を抱える水源及び不安定水源を含めた合計が日量630万 m^3 であり、これに本件ダムなどにより今後得られる見込みの水源量の日量50万 m^3 を単純に加えると、日量680万 m^3 となる。これは、国が利根川・荒川水系のフルプランを策定する際に計画当時の河川流況を基に利水安全度を1/5とした供給可能量を前提とした水源量である。

イ しかし、国土交通省の資料によると、利根川水系では、近年20年の降雨の状況では、ダムから安定的に供給できる水量が当初計画していた

水量よりも減少しているとされている(乙第86号証10頁)。つまり、同じ利水安全度1/5でも、近年の少雨傾向により河川流況が減少傾向にあることから、河川から安定的に取水できる水量は当初計画した水量に比べて減少しているのである。

ウ 一方、既に述べたとおり(第3・2(2)、36頁)、都においては、首都東京における水源確保の重要性に鑑み、厳しい渇水等があった場合においても水道水の安定供給を持続するため、少なくとも、利水安全度の全国水準である1/10に見合う水源の確保を目指している。5年に1回の割合で発生する渇水よりも10年に1回の割合で発生する渇水の方がより厳しい渇水であるから、利水安全度1/10を前提とした取水可能量は、利水安全度1/5を前提とした取水可能量より減少することとなる。

エ これらイ及びウの二つの要素を踏まえると(近年の河川流況を基に利水安全度1/10として水源量を評価すると)、都が将来保有する水源量は、日量680万 m^3 よりも減少することとなる。

(2) 国が示した水源量の切下率を用いて都の将来の保有水源量を算定すると、日量570万 m^3 程度又は日量590万 m^3 程度となること

ア 具体的な減少量については、国土交通省において、近年の少雨傾向により利根川・荒川水系の安定供給可能量が低下しているという事実を踏まえて、昭和53年(1978年)から平成9年(1997年)までの20年間の河川流況を基にした利水安全度1/5及び1/10における水源量の切下率(減少率)がそれぞれ算定された。都は、これを平成15年11月に入手したところであるが(乙第120号証)、これによれば、当該20年間の河川流況を基にした利水安全度1/10の場合は、利根川水系からの取水可能量は20%、荒川水系からの取水可能量は22.5%減少することとなる(同号証2丁下段の表。これを抜粋したものが次の表4である。)。なお、多摩川水系及び相模川水系については、

国土交通省から切下率が示されていない。

上述したとおり（第3・2(2)、36頁）、都は10年に1回程度発生する規模の渇水であっても都民生活・都市機能に支障が生じないことを水源確保の目標としていることから、この近年の利水安全度1/10の切下率（減少率）を用いて都が将来保有する水源量を算定すると、次の表5のとおり、日量570万m³程度となる。

表4 利根川・荒川水系における取水量の切下率（減少率）

	近年安全度1/5	近年安全度1/10
利根川	17%	20%
荒川	6.4%	22.5%
霞ヶ浦	0%	0%

表5 近年の利水安全度1/10における将来の保有水源量（単位：万m³/日）

	将来の名目水源量	評価率 (切下率)	評価した水源量
	A	B	C=A×B
利根川水系 (霞ヶ浦導水及び霞ヶ浦開発を除く。)	489.6	80% (20%)	391.68
霞ヶ浦導水及び 霞ヶ浦開発	23.8	100% (0%)	23.80
荒川水系	28.2	77.5% (22.5%)	21.85
多摩川水系など	137.95	—	137.95
合 計	679.55	—	575.28

イ その後、国が実施した第5次フルプランの改定に向けた説明会（平成19年4月27日）において、国土交通省から、昭和58年（1983年）から平成14年（2002年）までの20年間の河川流況を基にした利水

安全度別の切下率(減少率)を示した資料が配付された(乙第126号証)。
これによれば、当該20年間の河川流況を基にした利水安全度1/10の場合は、利根川水系からの取水可能量は21.4%、荒川水系からの取水可能量は28.2%減少することとなる(同号証2丁下段の表。これを抜粋したものが次の表6である。)

これを基にして都の将来の保有水源量を算定すると、表7のとおり、日量590万 m^3 程度となる。なお、多摩川水系及び相模川水系については、国土交通省から減少率が示されていない。

表6 利根川・荒川水系における取水量の切下率(減少率)

	近年1/5		近年1/10		戦後最大	
	年度	率	年度	率	年度	率
利根川	1994(H6)	17.9%	1987(S62)	21.4%	1973(S48)	34.7%
霞ヶ浦	1987(S62)	0%	1984(S59)	0%	1958(S33)	3.1%
荒川	1985(S60)	11.4%	1987(S62)	28.2%	1996(H8)	30.3%

表7 近年の利水安全度1/10における将来の保有水源量 (単位: 万 m^3 /日)

	将来の 名目水源量	評価率 (切下率)	評価した水源量
	A	B	C = A × B
利根川水系(霞ヶ浦導水及び霞ヶ浦開発、利根川河口堰を除く。)	374.6	78.6% (21.4%)	294.44
霞ヶ浦導水及び霞ヶ浦開発、利根川河口堰	138.8	100% (0%)	138.80
荒川水系	28.2	71.8% (28.2%)	20.25
多摩川水系など	137.95	—	137.95
合 計	679.55	—	591.44

ウ なお、第5次フルプランにおいて、供給の目標として、次のとおり記載されている。

「(2) 供給の目標

これらの水の需要に対し、近年の降雨状況等による流況の変化を踏まえた上で、地域の実情に即して安定的な水の利用を可能にすることを供給の目標とする。このため、2に掲げる施設整備を行う。

2に掲げる水資源開発のための施設とこれまでに整備した施設等により、供給が可能と見込まれる水道用水及び工業用水の水量は、近年の20年に2番目の規模の渇水時における流況を基にすれば毎秒約169立方メートルとなる。なお、計画当時の流況を基にすれば、その水量は毎秒約197万立方メートルである。」（同計画1(2)）

第5次フルプランにおける供給の目標に関する記述は分かり難いものとなっているが、フルプランの改定に先立ち開催された国土審議会水資源開発分科会（平成19年12月13日）での説明資料Ⅰ「次期「利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画」の骨子」（乙第125号証）において、次期フルプランにおける供給の目標として、次のとおり記載されている。

「都市用水については、近年の降雨状況による流況の変化等を考慮して、安定的な水利用（近年2／20の安定供給可能量）を可能とすること。」

（同号証3丁1(3)）

すなわち、第5次フルプランにおける供給の目標は、近年の20年に2番目の規模の渇水時においても安定的な水利用を可能とすることであり、都が行った利水安全度1／10（20年に2番目の規模の渇水時に必要な水量を取水できる安全度と同趣旨）で水源量を評価するということは、第5次フルプランにおいても位置づけられたところである。

エ 以上のとおり、都が将来保有する水源量は、計画当時の河川流況を基に利水安全度1/5を前提とすれば、日量680万 m^3 程度であるが、近年の少雨傾向による河川流況を基に利水安全度1/10として算出すれば、アで述べたとおり平成15年11月に国土交通省から切下率が示された時点では日量570万 m^3 程度、イで述べたとおり第5次フルプラン改定に際して国土交通省から新たな切下率が示された時点以降は日量590万 m^3 程度（以下「日量570万 m^3 程度又は日量590万 m^3 程度」という。）となる。

4 保有水源に関する原告らの主張に対する反論

(1) 課題を抱える水源は保有水源に含まれていること

原告らは、都が「課題を抱える水源」として日量82万 m^3 を除いて対策を取る必要があるとしている」と述べ、あたかも都は「課題を抱える水源」を保有水源の外枠としているかのように主張する（原告ら準備書面(6)第4章第3・3、40頁12行目ないし42頁10行目）。

しかしながら、既に述べたとおり（第3・1、33頁）、都では、現在の保有水源量（日量630万 m^3 ）の中に「課題を抱える水源」を含めており、また、将来の保有水源量（日量680万 m^3 ）にも同様にこれを含めて水源を確保するものとしている。

したがって、原告らの主張は、事実を誤認したものである。

なお、「課題を抱える水源」のそれぞれの課題を述べれば、次のとおりである。

中川・江戸川緊急暫定（日量44万 m^3 ）は、慢性的な渇水状況にあった昭和39年に緊急措置として暫定的に取水の許可を受けた水源である。都は毎年度、この水源の必要性等を河川管理者に説明の上、暫定水利権として許可を得ているが、その許可に当たり付される水利使用規則（河川法90条1項の規定に基づく条件）には、「この水利使用は、新たな水源措置

が講ぜられるまでの間の緊急かつ暫定的措置」と記載されている（乙第133号証の1及び2、水利使用規則第10条）。この点、原告らは、「第5次フルプランでは渇水等緊急時に使える水源となっているから、安定水利権と何ら変わりなく、第5次フルプランでは実質的に安定水利権と位置づけられている」と主張するが（甲第21号証10頁6行目ないし8行目）、中川・江戸川緊急暫定は、第5次フルプランにおいて供給施設とされておらず、その説明資料（乙第134号証の1及び2）の表の欄外に「渇水等緊急時において東京都及び千葉県が活用することにより、上流ダム群の節約を図り、利根川全体の利水安全度の向上を図るものとする」と記載されているのみで渇水時の活用方法や取水量が明確になっていないのであり（同号証「利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画（案）説明資料(1)表下の注7）、実質的に安定水利権として位置付けられていない。

砧・砧下（日量18万 m^3 ）は、それぞれ昭和3年（一部給水開始）、大正12年から多摩川の伏流水を取水している。これらの水源は、河床の低下などにより水利権量どおりの取水が困難となっている。現在、取水機能の回復に向けた工事について、河川管理者と協議中である。

相模川（分水）（日量20万 m^3 ）は、神奈川県及び川崎市と協定を締結し、昭和34年から有償で原水の分譲を受けているものであるが、その協定の更新は1年ごとに行われている。この水源は、将来にわたって分水が保証されたものではなく、神奈川県内の水事情によっては、分水自体が受けられなくなる可能性がある。

これらについて、それぞれの課題を解決し、将来において安定水源として位置付けることができるよう、国土交通省などの関係機関と調整を進めているが、現時点で具体的な見通しは立っていない。

なお、既に述べたとおり（第3・3、38頁）、「課題を抱える水源」を含む将来の保有水源量日量680万 m^3 は、近年の河川流況及び都の水源確保の目標を踏まえると、日量570万 m^3 程度又は日量590万 m^3 程度と

なり、将来の需要量である日量600万 m^3 に対して不足することは明らかであって、「課題を抱える水源」における課題をすべて解消したとしても、本件ダムによる水源開発は必要なのである。

(2) 多摩地区の地下水は地盤沈下及び水質問題があり、安定水源に位置付けることは適切でないこと

ア 原告らは、多摩地区の地下水について、地盤沈下が沈静化してきていること、水質で汚染された井戸はごく少数であることから、都の保有水源に含めるべきであると主張する（原告ら準備書面(6)第4章第3・4、42頁12行目ないし43頁8行目、原告ら準備書面(11)第3・2、17頁1行目ないし18頁14行目、原告ら準備書面(15)第2・8、13頁15行目ないし14頁4行目）。

イ しかしながら、揚水規制により地盤沈下が沈静化してきているものの、地域によっては依然として渇水年には地盤沈下量が増加していることから、今後も揚水規制の継続が必要な状況にあり、また、水質についても、過去、トリクロロエチレン、ジオキサンなどの地下水汚染物質が検出されたことから、一部の井戸の使用を中止してきた経緯がある。

したがって、地盤沈下や水質の動向に十分配慮しつつ、身近に利用できる貴重な水源として、引き続き可能な範囲で活用していくこととしているが、将来にわたり安定的な水源として位置付けることは困難であり、都の保有水源に含めることは適当でない。

ウ 都における地盤沈下と地下水の状況については、「東京都の地盤沈下と地下水の現況検証についてー地下水対策検討委員会検討のまとめー」（平成18年5月東京都環境局。乙第101号証及び乙第118号証）において、次のとおり報告されている。

「地盤沈下を再発させない範囲で、利用可能な地下水揚水量の検討を試みたところ、東京都における揚水量の集計データは、地盤沈下が沈静化した後のものであるため、地盤沈下体積と地下水揚水量との関係

から、年間の利用可能（許容）揚水量を求めることは困難であった。」

（乙第118号証13頁3行目ないし6行目）

「「多摩台地部」を中心に地表面は依然として沈下していることから、
「H11設定水位」を維持すれば、地盤沈下は全く起こらないとは言
い切れないことが明らかとなった。」（乙第118号証25頁11行
目ないし13行目）

「平成7年以降、年間2cm以上の地盤沈下を記録した地域はなく、平
成15年は12年ぶりに年間1cm以上沈下した地域がなかった。地盤
沈下は沈静化傾向にある。

平成6年～平成10年と平成12年～平成16年の地盤変動量を
比較すると、変動幅の絶対値は小さくなる傾向が認められる。

しかし、平成12年から16年にかけての地表面の変動量を見ると、
年間5mmを超える沈下は生じていないが、「区部低地部」の一部を除
いて、都内の多くの地域において年間0～3.9mmの地盤沈下が継続
している。

特に「多摩台地部」においては、41観測井のうち38井で地表面
の変動として沈下を記録している。」（乙第101号証45頁3行目
ないし12行目）

「「区部台地部」及び「多摩台地部」においては、地下水位が微増か
ら横這い傾向にあるが、(1)に示したように、深さ200m以深の洪積
層が依然として収縮している。また、「区部低地部」における地下水位
は着実に上昇しているが、「区部低地部」では、同じく地下100
m以浅の沖積層が依然として収縮している。そのため、現行の規制を
緩和すれば、地盤沈下が再発するおそれがある。」（乙第101号証

46頁2行目ないし7行目)

「地盤沈下は他の公害現象と異なり、一度沈下が起こると元の地盤高に回復することは不可能であり、かつ、年間の沈下量がそれほど大きくない場合であっても、長期的に見れば累積的に沈下が進行するという特徴があることに留意すべきである。また、地盤地下が発生すればその対策に莫大な経費が必要なことから、地盤沈下を未然に防止するための対策を実施することが不可欠である。

したがって、現時点においては、現行の揚水量を緩和すれば、地盤沈下が再発するおそれがあるので、揚水規制を継続し、現状の地下水揚水量を超える揚水を行わないことが必要である。」(乙第101号証47頁下から11行目ないし下から9行目)

また、この報告書は、区部及び多摩地区の渇水時における地下水利用について、次のとおり述べており、その基礎となる多摩地区の府中観測所及び清瀬観測所における地盤変動量と地下水位の変動についても、図6及び図7のとおり示している(なお、図6によると、平成6年及び平成8年には地盤の隆起が見られるが、このことについて、報告書は、「平成4年から平成8年にかけて、地盤は沈下から隆起に転じていたが、平成8年の渇水を境に地盤は再び沈下傾向を示している。」と述べている(乙第118号証40頁5行目ないし7行目)。。)。

「渇水年は、通常年に比較して地下水位が低下する傾向にあり、大きいところでは5m程の水位低下が生じていた。こうした水位低下や渇水時における地下水揚水量の増加が認められた地域においては、平常年と比較して地盤沈下量が増加していることから、渇水年においては、地盤沈下に配慮した地下水の利用が望まれる。」(乙第101号証4

6 頁下から 14 行目ないし下から 10 行目)

図 6 府中観測所の渇水年を含む平成 4 年から同 9 年における地盤変動量と地下水位の変動 (乙第 118 号証 40 頁)

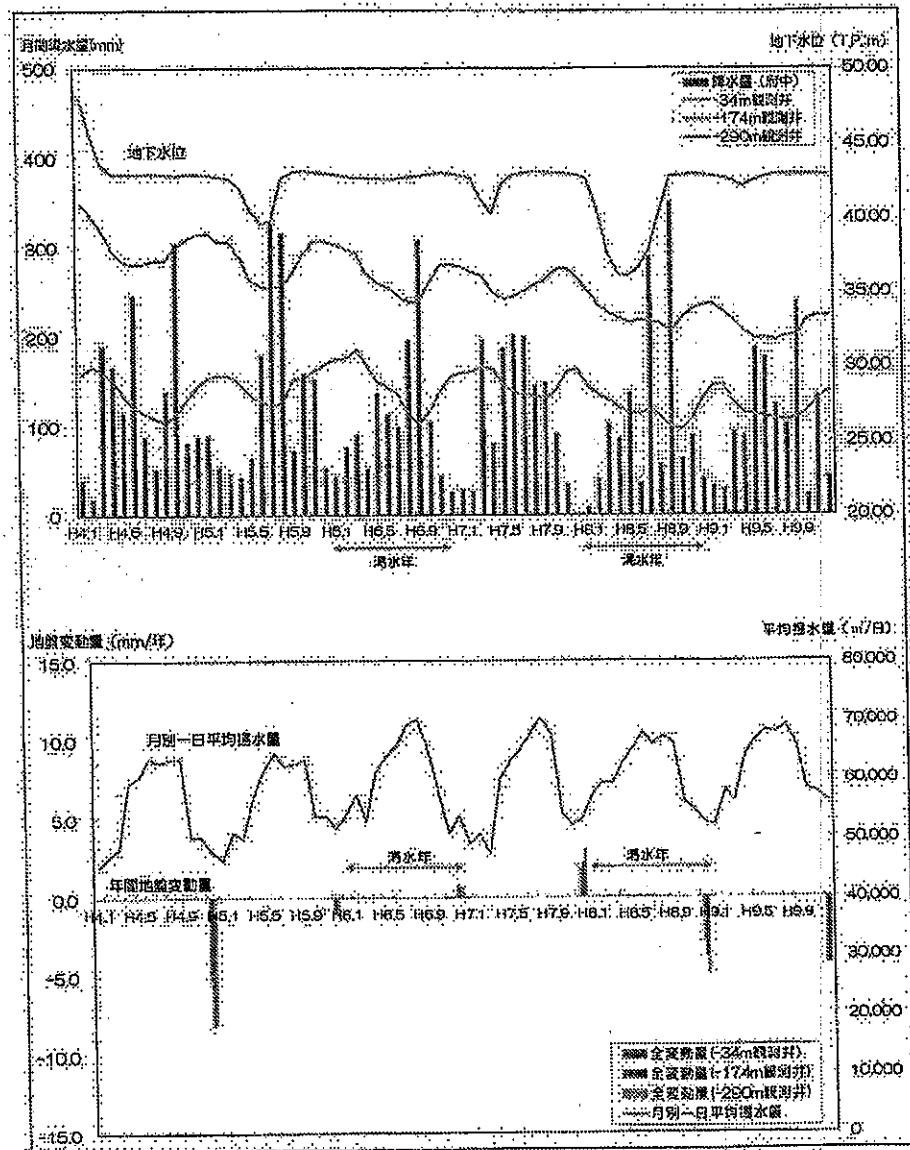
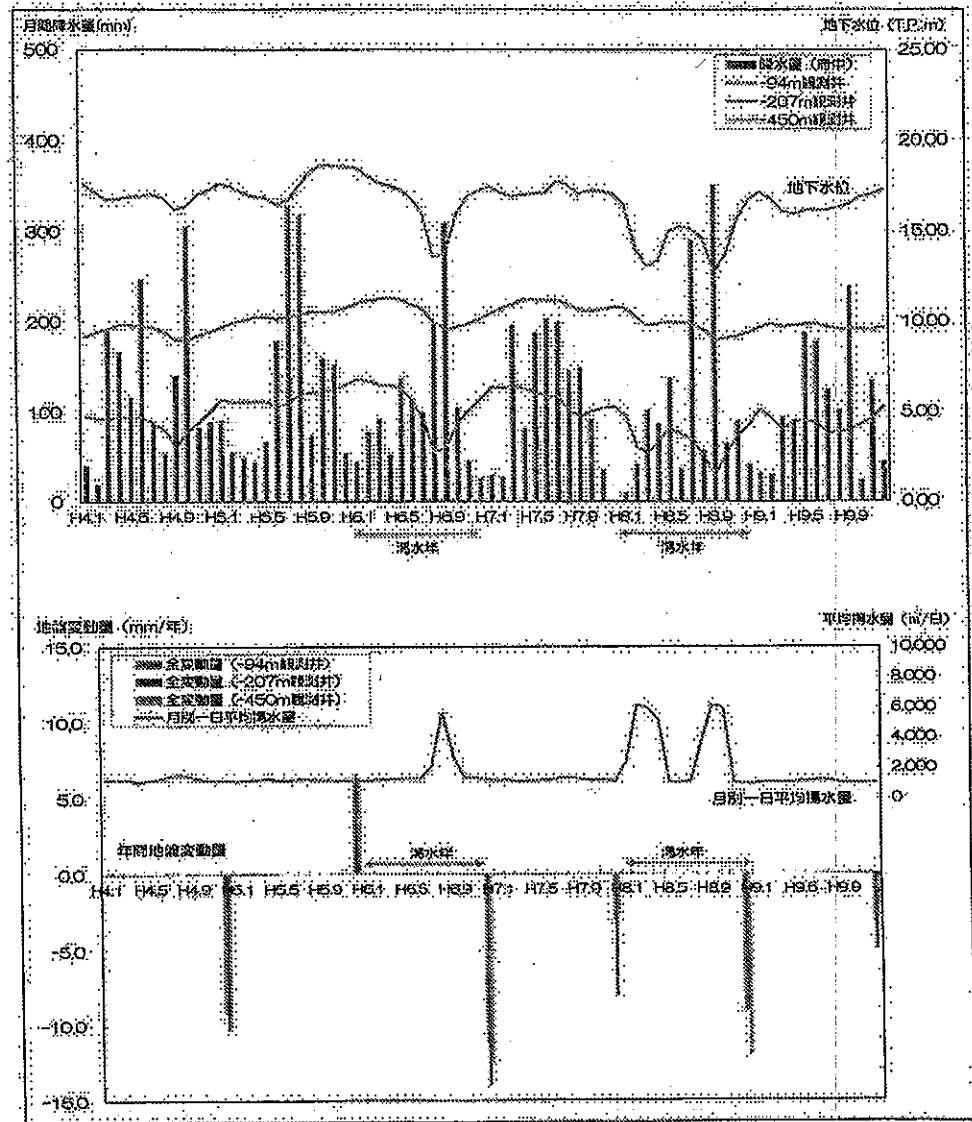


図7 清瀬観測所の渇水年を含む平成4年から同9年における地盤変動量と地下水位の変動（乙第118号証41頁）



なお、原告らは、甲C第18号証を引用し、東京の地下水位が基本的に上昇傾向にあることを反映して地盤沈下が沈静していると主張するが（原告ら準備書面(1)第3・2(3)、17頁）、同号証によれば、平成12年から平成16年の5年間に於いて、区部47観測井のうち23井、多摩地区41観測井のうち38井で、それぞれ地表面の沈下を記録している（同号証2丁及び3丁、表右から5列目の「5年間 (mm)」の列）。

すなわち、この報告書は、地盤沈下は沈静化傾向にあり、多摩地区の

地下水位は微増から横這い傾向であるが、地表面は依然として地盤沈下が継続している状況にあり、地下水位を維持すれば地盤沈下が全く起こらないとは言い切れないとし、また、地域によっては渇水年には平常年に比べて地盤沈下量が増加しているため、地盤沈下に配慮した地下水利用が必要であるとしているのであって、原告らが主張する「現在も使っている地下水を今後も同程度利用すること」を保証するものではない。

エ また、水質面においては、地下水汚染物質が検出されれば、井戸の使用を中止せざるを得ない状況になることがある。実際、これまでトリクロロエチレン、ジオキサンなどの地下水汚染物質が検出されたことから、一部の井戸の使用を中止してきた経緯がある。

地下水汚染の原因としては、一般的に、自然的要因によるもののほか、工場や事業場の排水等が原因となるもの、農業や畜産排水によるものなどが挙げられるが、汚染源を特定し、何らかの対策をとることは、非常に困難であると考えられる（乙第123号証第4・1(1)ウ、14頁）。

また、地下水は、一度汚染されると、即座に水源として使用することができなくなるのはもちろんのこと、汚染された状況が継続するため長期間にわたって使用することができなくなる。指針においても、地下水は地表の汚染源からの汚染を受けた場合は、水質の回復に極めて長期間を要する旨の記述がされている（乙第124号証23頁左段20行目ないし27行目）。

ちなみに、長年にわたり地下水を水源として利用してきた食品工場において、水道法の基準を超える汚染物質（シアン化物）が検出され、井戸の使用を中止するという事故が最近発生している（乙第136号証の1ないし2）。

オ このように、地盤沈下が不可逆的な障害であることや、地下水汚染源への対策をとることは難しく、一度汚染されると回復が困難であることからすると、多摩地区の地下水については、地盤沈下や水質の動向に十

分配慮しつつ、身近に利用できる貴重な水源として、引き続き可能な範囲で活用していくこととしているが、将来にわたる安定的な水源として位置付けることは困難であり、都の保有水源に含めることは適当でない。

(3) 都の設定している利用量率は適切であること

ア 原告らは、近年（２０００年から２００４年まで）の実績に合わせて利用量率を９８％とすべきであるとして、都は実績よりかなり小さい利用量率を使用し、保有水源量を必要以上に過小評価していると主張する（原告ら準備書面(6)第４章第３・２(2)、４０頁１行目ないし７行目、原告ら準備書面(11)第３・３及び４、１８頁１５行目ないし２０頁３行目、原告ら準備書面(15)第２・９、１４頁５行目ないし１４行目）。

イ しかしながら、運用上の日々の利用量率（実績）は、浄水過程における漏水等により毎日変動するものであるから、計画上の利用量率は、毎日の安定給水を確保する観点から、原水水質等の日々の変動など、厳しい条件下における運用を考慮して設定する必要があるものであり、都が設定している計画上の利用量率は、その全体を実績と比較してみても大きな乖離はなく、妥当なものである。

ウ 取水地点から浄水場に至るまでの導水施設からの漏水や浄水場で維持管理上必要となる作業用水などにより、取水から浄水場を出るまでの過程では、水量に様々な損失が生じる。このため、計画取水量は、計画一日最大配水量にこれらの損失を考慮して定める必要がある。

利用量率とは、この損失を考慮して取水量を配水量に換算するための値のことをいう。運用上の利用量率（利用量率の実績）は、漏水や原水の水質の状況などにより毎日変動するので、毎日安定的に給水するためには、計画上は、日々の利用量率が低い状況になったときにも必要な需要量を配水できるようにしておかなければならない。したがって、計画上の利用量率は、年単位ではなく日々の利用量率が厳しい条件になった場合でも安定給水を確保することができるよう設定する必要がある。

都の計画上の利用量率は、水系別に次の表 8 のとおりであり、都全体の利用量率を算定すると 93.4%となる。

表 8 都が設定している利用量率

水系	取水地点	水源の種類	開発水量等 [m ³ /秒]	給水量換算 [万m ³ /日]	利用量率 [設定値]
利根川	金町	江戸川水利統制	5.9052	49	95%
		中川・江戸川導水路	5.33	44	
		利根川河口堰	3.51	28.8	
		北千葉導水路	2.79	22.9	
		利根中央	0.65	5.3	
	三郷	利根川河口堰	10.5	86.2	
		霞ヶ浦開発	1.5	12.3	
		霞ヶ浦導水	1.4	11.5	
	朝霞水路	草木ダム	5.68	46.7	
		奈良俣ダム	2.07	17.1	
		渡良瀬遊水池	0.505	4.1	
		矢木沢ダム	4	32.9	
		下久保ダム	12.6	103.5	
		埼玉合口二期	0.559	4.6	
		利根中央	0.199	1.7	
		ハッ場ダム	5.22	42.8	
荒川		荒川調節池	1.4	11.5	
		浦山ダム	1.17	9.6	
		滝沢ダム	0.86	7.1	
多摩川	小作羽村他	自流・小河内ダム	13.2	98.0	87%
	砧上下	自流	2.36	18.45	90%
相模川	長沢	川崎市からの分水	2.662	20.0	87%
一	杉並	地下水（浅井戸）	0.174	1.5	100%

計 84.2442 679.55

[全体の利用量率]

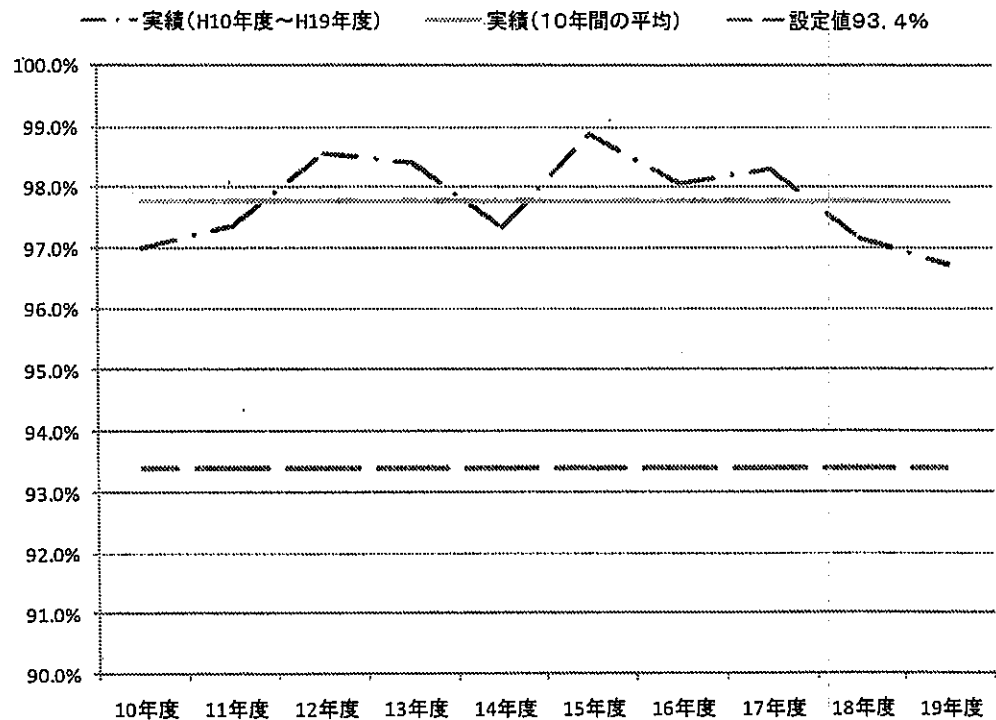
$$(679.55[\text{万m}^3/\text{日}] \div 8.64) \div 84.2442[\text{m}^3/\text{秒}] = 93.4[\%]$$

※「8.64」は単位[万m³/日]を[m³/秒]に換算しており、24×60×60÷10000で求められる。

エ 次に利用量率の実績を示す。図8は、平成10年度から平成19年度までの年単位の取水量と配水量から算出した都全体の利用量率の実績を示しており、多少の変動はあるものの、その平均値は約98%となっている。

図8

年単位の利用量率の実績(対取水)



しかし、上述したとおり、計画上の利用量率は、年単位ではなく、日々変動する利用量率が厳しい条件になった場合でも毎日安定的に配水することができるように設定しなければならないのであるから、これを実績と比較する場合においては、年単位の利用量率の実績ではなく、日単位のそれによるべきある(牧田証人調書16頁16行目ないし1.7頁10行目)。そこで、次に、都全体の利用量率について、平成10年度から平成19年度までの日単位の実績を図9、図10に示す。図9は、河川からの取水量と配水量との関係、図10は浄水場に取り込まれた水量(原水量)と配水量との関係を表している。

図 9

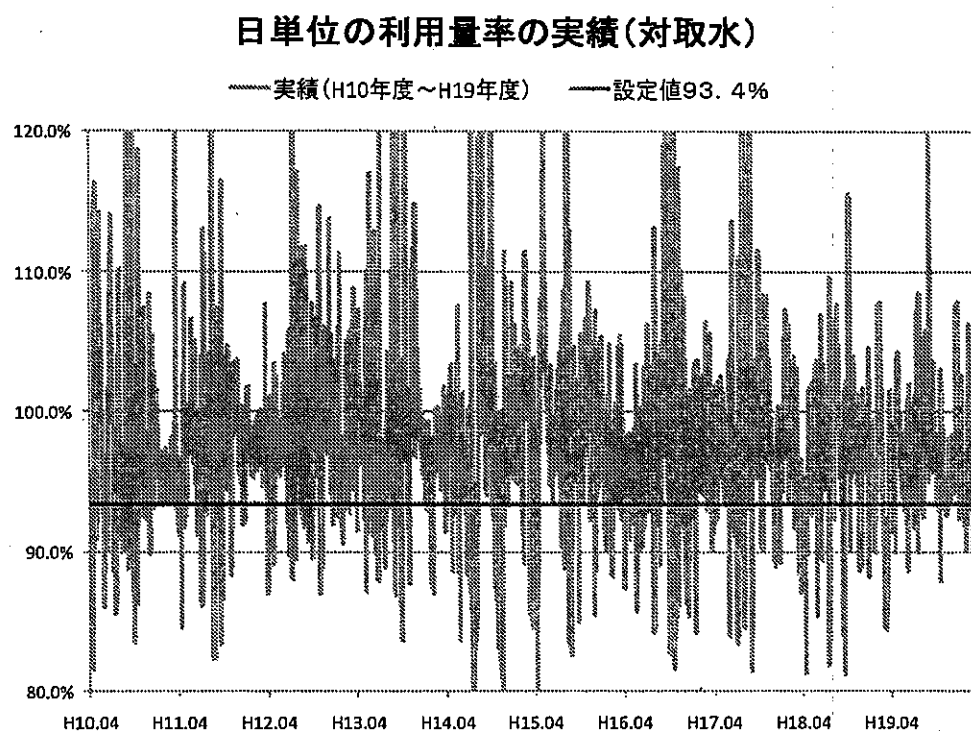


図 10

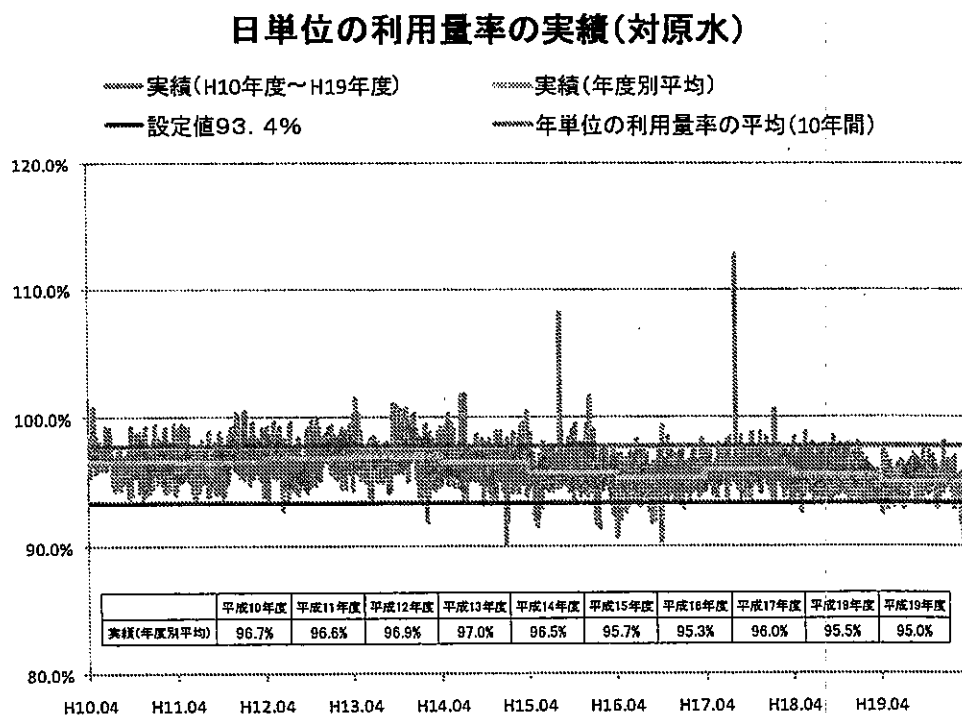


図9の利用量率は、大きく変動しているが、これは羽村・小作堰から取水した水が村山・山口貯水池を経由することによるものであり、河川から取水した水量（取水量）と浄水場から配った水量（配水量）との関係から利用量率の変動状況を正しく評価することは困難である。

そこで、貯水池の影響を除くために、浄水場に取り込まれた水量（原水量）と浄水場から配った水量（配水量）との関係で、利用量率を評価する必要がある。この場合、取水地点から浄水場の入口までの導水段階での損失が無視されることとなるが、その結果を図示したものが図10である。図10では日々利用量率の年度別の平均も図中に表で示しているが、その値は95%から97%の間で推移している。直近の平成19年度の平均値は95%であり、都が設定している利用量率の全体値（93.4%）との差は、わずか1.6%である。なお、日々変動する利用量率の下限は、都が設定している利用量率の全体値である93.4%程度となっている。計画上の利用量率は日々の安定給水を確保する観点から厳しい条件下における運用を考慮して設定する必要があることを踏まえれば、都が設定している利用量率の全体値は妥当なものである（牧田証人調書16頁6行目ないし15行目）。

オ また、利用量率の設定について、指針において以下のとおり記載されており、これに照らしても都の設定値は妥当なものである。

「 水道は、平常時の水需要に対応した給水はもとより、地震・渇水等の災害時及び事故等の非常時（以下「非常時」という）においても、住民の生活に著しい支障を及ぼすことがないように、給水の水量的な安定性を確保することが求められている。」（乙第100号証15頁左段下から12行目ないし下から8行目）

「 計画取水量、計画浄水量、計画給水量などの決定に当たっては、それぞれの水道施設の条件により、余裕を見込んでおくこと等について

も考慮し、併せて、これに見合った水利権を確保する必要がある。」

(乙第100号証15頁右段5行目ないし8行目)

「計画取水量は、計画一日最大給水量と取水から浄水処理までの損失水量を考慮して定める。

損失水量としては、取水地点から浄水場に至る導水施設からの漏水や浄水施設における作業用水などがある。これらの水量は、導水施設の状況や浄水処理の方法などによって異なっている。このため、これらの内容を勘案して計画一日最大給水量の10%程度増しとして計画取水量を定めている。ただし、浄水場排水処理施設の処理水を着水井に戻し再利用する場合には、浄水場内での損失水量が少なくなるので、上記の比率をある程度減ずることも可能である。」(乙第100号証54頁10行目ないし20行目)

なお、第5次フルプランにおいては、都の取水量を算出する数値として都の利用量率93.4%(水系別に設定している計画上の利用量率の平均値)が採用されており、このことから都が採用している計画上の利用量率は妥当なものである。

(4) 都では利根川・荒川水系における利水安全度1/10に見合う水源確保が必要であること

ア 原告らは、被告らは都の整備目標は利水安全度1/10であると主張するが、「東京水道新世紀構想—STEP 21—」(乙第104号証)において給水安全度の記載はあるが、利水安全度の記載はなく、給水安全度と利水安全度とは概念が大きく異なるものであるとして、都においては利水安全度1/5は公式には変更されておらず、本件ダムの上水の必要性についても利水安全度1/5を基準に判断されるべきであると主張する(原告ら準備書面(1)第5・3(1)及び(2)、26頁1行目ないし

27頁1行目)。

イ しかしながら、利水安全度1/5とは、国土交通省が利根川・荒川水系の水資源開発において前提としているものであり、原告らは、この点について完全に誤認している。

既に述べたとおり(第3・2(2)ウ、37頁)、「東京水道新世紀構想—STEP21—」で用いている給水安全度1/10とは、10年に1回程度発生する厳しい渇水時において、給水制限が起きない安全度をいう。これに対して、利水安全度1/10とは、10年に1回程度発生する厳しい渇水時において、取水制限が起きない安全度をいう。

すなわち、給水安全度は、「蛇口」での給水の安定性を示すものであることから、給水安全度を向上させるための要素としては、「川からの取水」における利水安全度の向上のほか、節水施策の推進や地下水の有効活用などが考えられる。

しかし、節水施策の推進は具体的な数値化が難しいこと、地下水は将来にわたる安定的な取水を見込むことが出来ないこと、都の保有水源量は利根川・荒川水系で約8割を確保していることなどを勘案すると、給水安全度は、利根川・荒川水系の利水安全度に大きく依存せざるを得ず、こうした観点から、給水安全度1/10を確保するためには、利根川・荒川水系の利水安全度1/10に見合う水源の確保が必要なのである。

なお、利根川・荒川水系の利水安全度1/10に見合う水源を確保したとしても、その規模を超える渇水が生じた場合には、給水制限などの影響が生じることは言うまでもない。

ウ ところで、利水安全度は、取水できる水量の安全度を示すものであり、計画上の利水安全度が1/5ということは5年に1回程度の割合で発生する規模の渇水でも必要な水量を確保できることであり、それよりも大きな規模の渇水が発生した場合には、必要な水量を確保できないということである。同じく、計画上の利水安全度が1/10ということは、

10年に1回程度の割合で発生する規模の渇水でも必要な水量を確保できることであり、それよりも大きな規模の渇水が発生した場合には、必要な水量を確保できないものとして受け入れるということを意味する。

問題は、何年に1回程度の給水制限であれば、利用者が受忍すべきであり、水道事業者としての責任が果たされたということが出来るかということであるが、これを本件訴訟のレベルで言うならば、水道利用者はどの程度の給水制限を受忍すべき法律上の義務があるか、水道事業者がどの程度の利水安全度を超えて水源を確保することが違法になるかということである。

常時給水義務（水道法15条2項）を負う水道事業者が理想とするのは、ニューヨークやサンフランシスコにおけるように過去最大級の渇水の場合にも給水制限をしなくて済むことであり、10年に1回程度発生する規模の渇水に対応できるように水源を確保するというのは現実的な目標として設定したにすぎず、それを超えて水源を確保することが違法であるという意味ではないことはいうまでもない。

- (5) 国土交通省が示した水源量の切下率は適切であり、これに基づく都の水源量の評価も適切であること

原告らは、国土交通省が示した水源量の切下率を示す資料（乙第120号証）は現在存在しないものであり、これに基づく都の水源量の計算も裏付けのないものであると主張する（原告ら準備書面15第2・7(1)、11頁7行目ないし12頁4行目）。

しかしながら、国が示した水源量の切下率は、国土交通省が、その時点で所有する観測データに基づき責任をもって算定した信頼できるものであるから、これを基に行った都の保有水源量の評価が裏付けのないものであるという原告らの主張は失当である。

すなわち、都は、平成15年11月に国土交通省から水源量の切下率を示

す資料（乙第120号証）を入手したのであるが、それ以前から、近年の少雨傾向によりダムから安定的に供給することのできる水量は、当初計画した水量に比べておおよそ2割目減りしてきていることが明らかにされていた（乙第86号証10頁）。国土交通省から示された切下率は、近年利水安全度1／10において、利根川水系が20%、荒川水系が22.5%であり、従前から示されているおおよそ2割とほぼ一致していることから、これを信頼できるものと判断し、これを用いて都の保有水源量を評価したのである（日量570万m³程度）。

利根川水系において、近年の少雨傾向によりダムの安定供給可能量が減少していることが明らかにされ（乙第86号証）、利根川・荒川水系における具体的な切下率（減少率）が示された以上（乙第120号証）、当初計画を前提とした水源量は近年においてはいわば名目上のものであるといえるのであって、首都東京における安定給水を確保するためには、近年における実質的な水源の評価量を認識した上で、供給不足を来すことのないように水源を確保しなければならないのである。

なお、既に述べたとおり（第3・3(2)イ、40頁）、上記の切下率が示された後、第5次フルプランの改定に際して新たに切下率を示す資料（乙第126号証）が示されたところ、これについても同様にその内容を信頼できるものと判断し、改めて保有水源量の評価を行っている（日量590万m³程度）。

(6) 他の水利の利用を前提とした計画とすることは妥当でないこと

原告らは、四国の早明浦ダムの例から、渇水時には、発電用の水源や農業用水などを一時的に使うことは可能であり、本件ダムを造るより効率的であると主張する（原告ら準備書面(6)第5・2、55頁3行目ないし22行目）。

しかしながら、水道事業者は、平常時の水需要に対応した給水はもとより、地震・渇水等の災害時及び事故等の非常時においても、住民の生活に著しい支障を及ぼすことがないよう自ら水源の確保等を行い、給水の量的な安定性を確保することが求められているのである。

したがって、水道事業者が、将来にわたる安定給水を確保する上で、渇水時に発電や農業用水など、他の水利使用者が所有する権利を使用することを前提とした計画を立てることは妥当でない。

第4 その他の原告らの主張に対する反論

1 現状大量の水源が余っていないこと

原告らは、都の保有水源量（滝沢ダムに係る水利権が許可される前の日量623万 m^3 ）と配水量実績との単純比較を行い、最近3年間に於ける一日平均配水量及び一日最大配水量の最も大きい平成16年（2004年）を見てもそれぞれ日量455万 m^3 及び522万 m^3 であるから、都においては大量の水源が余っている旨主張する（原告ら準備書面(11)第1・5、7頁7行目ないし21行目）。

しかしながら、次に述べるとおり、原告らの主張は、都の保有水源の置かれた状況を全く理解していないものであり、失当である。

現在、都が保有する水源量は日量630万 m^3 であるが、この中には、河床の低下などにより取水の安定性に問題がある「課題を抱える水源」が日量82万 m^3 及び河川の流況が悪化した際には他に先駆けて取水制限を受けることとなる「不安定水源」が日量12万 m^3 含まれており、これらの合計日量94万 m^3 を都の保有水源量日量630万 m^3 から控除すると日量536万 m^3 にすぎない。しかも、この日量536万 m^3 といえども渇水時には取水制限が行われることがあり、その全水量の取水が常に保証されているものではないことに鑑みると、清浄にして豊富低廉な水の供給を図る（水道法1条）ための水源量としては未だ不足しているのである。

2 将来の需要量に対して先行的に水源を確保する必要があること

- (1) 原告らは、近年の一日平均配水量及び一日最大配水量の推移からすると、実水需要に対して、都は既に十分な水源を保有しており、人口増に対応し

て必ずしも配水量が増えるものではなく、最近は人口増があっても配水量は次第に減少してきているのであるから、既に十分すぎる保有水源が確保されている以上、都は新たな水源を求めて本件ダムに参加する必要性は全くない旨主張する（原告ら準備書面Ⅱ第1、4頁10行目ないし8頁2行目）。

- (2) しかしながら、既に述べたとおり（第1・1、7頁）、水資源施設の開発は計画から完成に至るまで長期間を要するという特徴があり、水源の確保は長期的な需要想定の下で先行的に行う必要があるのであるから、原告らのように、現在の水道需要量（配水量）と現在の保有水源量とを単純に比較した結果のみに基づき将来の水源確保の必要性の有無を論ずることに意味はない。
- (3) 配水量の変動は、その年の気象条件、景気等の社会経済状況等、様々な要因によって左右されるものであるから、将来予測を行うに当たっては、原告らの主張のごとく単に人口と過去の配水量実績の推移を見れば十分というものではない。都は、人口のみならず、社会経済状況の変化など、多角的な観点から検討を行う必要があると考え、人口のほか、社会・経済指標を用いた重回帰分析手法により計画一日平均使用水量を推計の上、適切な計画有収率及び計画負荷率を設定することにより、将来の水道需要を予測したところである（平成25年度における計画一日最大配水量は600万 m^3 ）。
- (4) 一方、現在の都の保有水源量日量630万 m^3 に本件ダム等により今後得られる見込みの水源量日量50万 m^3 を単純に加えた将来の保有水源量は日量680万 m^3 となるが、近年の降雨の状況や都の水源確保の目標を踏まえた水源量は、「課題を抱える水源」の課題を解決しても日量570万 m^3 程度又は日量590万 m^3 程度であり、将来の水道需要量である日量600万 m^3 に対してそれぞれ日量30万 m^3 、10万 m^3 程度不足する状況にある。
- (5) このように、都は、将来予想される水源の状況を踏まえつつ、将来の水

道需要量に対応することができるよう先行的に水源の確保を行っている
のであり、既に十分すぎる保有水源量が確保されている以上、都は新たな
水源を求めて本件ダムに参加する必要性は全くないとする原告らの主張
は失当である。

3 渇水等による影響があること

(1) 渇水による影響が実際に発生したこと

渇水に伴い給水制限を行うと、水圧が低下し、通常の場合に比べ著しく
水の出が悪くなったり、瞬間ガス湯沸器などの一定以上の水圧を必要とす
る器具が使用できなくなるおそれがある。

平成6年(1994年)の渇水では、7月29日から9月19日までの
長期にわたり給水制限が続き、給水制限率も最大15パーセントとなり、
昼夜併せて12時間に及ぶ減圧給水を余儀なくされた。都では、渇水によ
る影響を最小限に抑えるため、給水制限の実施に併せて都民への情報提供
や節水等の要請を行った結果、苦情こそなかったものの、合計で1944
件もの問い合わせがあり、公園などの噴水の中止、プールの使用時間の短
縮、工場の生産ライン縮小などの社会的な影響も発生した(乙第102号
証及び乙第103号証)。

都では、水道の創設以来、首都東京における安定給水を持続するため水
源の確保に努めてきているが、それでもなお、渇水時には給水制限を余儀
なくされ、社会的な影響も発生している状況である。

したがって、原告らが原告ら準備書面(6)第4章第5以下において渇水時
の状況や影響について述べている部分は、いずれもその基本的な認識を誤
っているものであり、その誤った前提に基づく「水余りの状況を反映して、
渇水による生活・産業への影響はほとんど出ていないのが実際である」と
いう結論は失当である。

(2) 他者の有する水利権をあてにすべきでないこと

原告らは、渇水時に渇水対策連絡協議会が開催され、取水制限の進め方を決めることになった場合、同協議会は互譲の精神で運営され、取水制限は取水計画の取水量に対し制限され、水利権の水量に対して制限されるものではないから、都のように多くの余剰水利権を抱える水利用者も、余剰の水利権を持たない水利用者も、結局は同列に扱われることとなると主張する（原告ら準備書面(1)第5・1(1)、21頁下から7行目ないし23頁12行目）。

しかしながら、利根川・荒川水系における渇水時の水利用については、この協議会の関係者間において、それぞれの給水責任を果たすことができる限度内で、「互譲の精神」により渇水の都度の話合いで決められてきたものであり、他者が有する水利権をあてにして自己の取水する権利を主張するようなことがなされているわけではない。各都県の渇水の状況などによつては、こうした話合いが整わないことも十分考えられるのである。また、利根川・荒川水系に依存する各都県において、「余剰水利権」なるものは存在しない。

なお、平成19年9月、利根川水系渇水対策連絡協議会において、今後の渇水時の水利調整においては、各利水者が水資源開発等により確保した水利量に応じて、取水制限を行うものとする確認がされている（乙第135号証）。

(3) 小河内貯水池は貯水量が減少すると回復しにくいこと

原告らは、都には利根川水系とは別に小河内貯水池等の多摩川水系という別ポケットがあるとして、渇水に対して十二分に対応できる体制を整えていると主張する（原告ら準備書面(1)第5・2(1)、23頁13行目ないし25頁末行）。

しかしながら、小河内貯水池を含む多摩川水系の水源量は日量116万 m^3 であるが（34頁の表3-1参照）、これは都の将来の保有水源量である日量680万 m^3 に含まれるものである。また、既に述べたとおり（第3・

3、38頁)、将来の保有水源量である日量680万 m^3 について、利水安全度1/10に見合うだけの将来の保有水源量を算定すると、課題を抱える水源の課題を解決し、本件ダム等の水源を確保したとしても日量570万 m^3 程度又は日量590万 m^3 程度となり、将来の水道需要量である日量600万 m^3 に対して不足するのである。さらに、小河内貯水池は、集水面積が小さく、降雪量も少ないため、一度貯水量が減少すると回復しにくいという特徴があることから、運用に当たっては、このことを十分考慮する必要がある。

これらのことを踏まえれば、小河内貯水池の存在により渇水に対して十二分に対応できるとする原告らの主張は失当である。

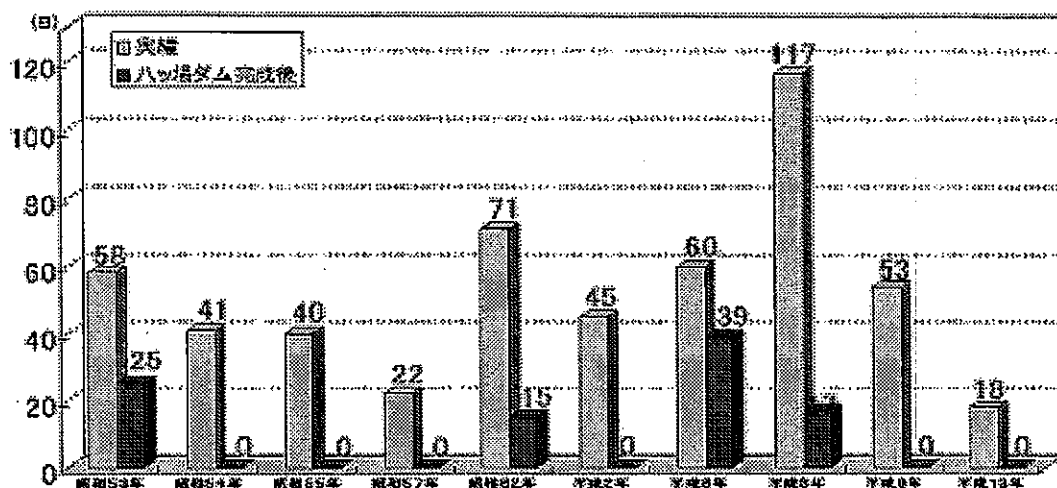
(4) 本件ダムが完成した場合は渇水に対する効果があること

原告らは、本件ダムがあったとしても、夏期の利水容量は2500万 m^3 であるから、本件ダムが満水であっても、渇水時の給水状況をさほど変えるものはなかったと主張し、また、国土交通省が示す本件ダムによる取水制限日数削減効果は、その計算の前提が現実の条件を無視したものであり著しい過大評価であるなどと主張する(原告ら準備書面(11)第5・2(1)、24頁11行目ないし13行目、原告ら準備書面(15)第2・10、14頁15行目ないし16頁下から7行目)。

しかしながら、国土交通省が行ったシミュレーションによると、本件ダムが完成していた場合の取水制限の削減効果は図11のとおりとなり、完成時には取水制限の発生が大幅に少なくなるものと考えられる。この図は、利根川・荒川の河川管理者である国土交通省が八ッ場ダム工事事務所のホームページ上に公開したものであり、都は計算根拠データや計算の過程は入手していないが、国が公式に発表したものを信頼すべきではないとする根拠はない。

図 1 1 本件ダムが完成していた場合の取水制限日数削減効果

(国土交通省ハッ場ダム工事事務所HPから抜粋)



4 渇水は基本的に降雪量・降水量の影響を受けること

(1) 利根川上流ダム群の運用について

原告らは、近年は年降水量が小さくなる傾向がたとえあったとしても、それが直ちに渇水の頻繁な到来をもたらすものではなく、年降水量と渇水とを単純に結び付けて考えるのは短絡した思考であると主張する(原告ら準備書面(Ⅰ)第5・4、27頁2行目ないし28頁4行目)。

これに対し、一般に渇水がどのような状況下で起きると考えられるのかについて、利根川上流ダム群の運用を例として説明する。

利根川上流ダム群の貯水量の年間サイクルは、概ね、国土交通省ホームページに掲載されている以下の図12「利根川ダム群の貯水量の年間サイクル」に示されるとおりである。これによると、12月から3月中旬までの降雪期には、山間部は積雪、また平野部は少雨傾向となり降水の流出量が減少するので、川の流量を補うためダムから放流する。3月下旬から5月までの融雪期には、雪どけ水を貯めて貯水量の回復に努め、5月下旬からは田植えなどの農業用水需要の増加に伴い、ダムから放流を開始する。7月から9月は、洪水に備えてあらかじめ貯水量を制限するが、7月から

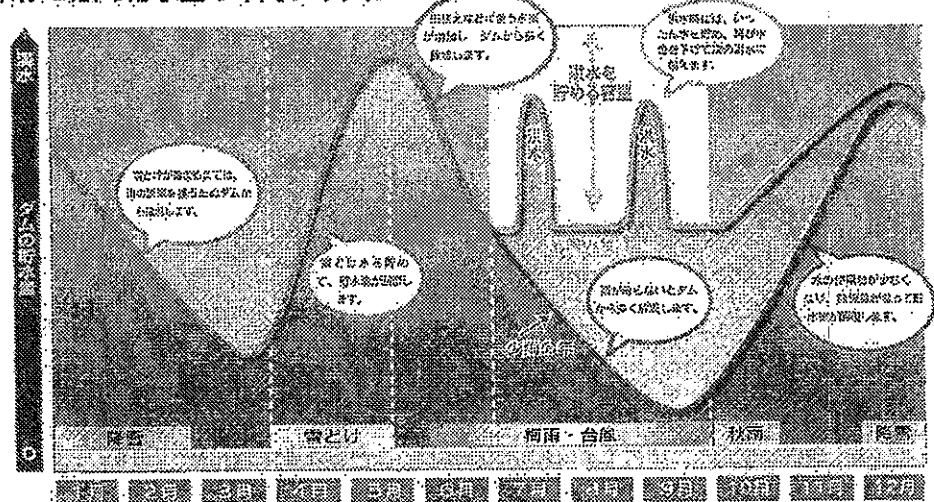
8月までは、農業用水が引き続き必要なため、降水量が少ないときはダムからの放流量が多くなり、貯水量はさらに減少する。一方、台風などで降水量が多いときは洪水を貯める容量を活用し、洪水調節を行う。その後の10月以降は、農業用水の使用量が減少し、秋雨もあるため、貯水量が増加する。

これらのことを踏まえると、渇水の発生が、基本的に降雪量や降水量の影響を大きく受けることは明白である。

図12 利根川ダム群の貯水量の年間サイクル

(国土交通省利根川ダム統合管理事務所HPから抜粋)

利根川ダム群の貯水量の年間サイクル



(2) 昭和59年と平成6年の渇水について

原告らは、被告らが提出した乙86号証(図13「利根川流域(栗橋上流域)の年降水量の経年変化」)について、昭和59年(1984年)や平成6年(1996年)の状況などに触れているので、これらの年における貯水量と降水量の関係図(図14「昭和59年の貯水量と降水量の関係」及び図15「平成6年の貯水量と降水量の関係」。いずれも被告らが作成)を以下に示しておく。

図 1 3 利根川流域（栗橋上流域）の年降水量の経年変化（乙第 8 6 号証の一部を再掲）

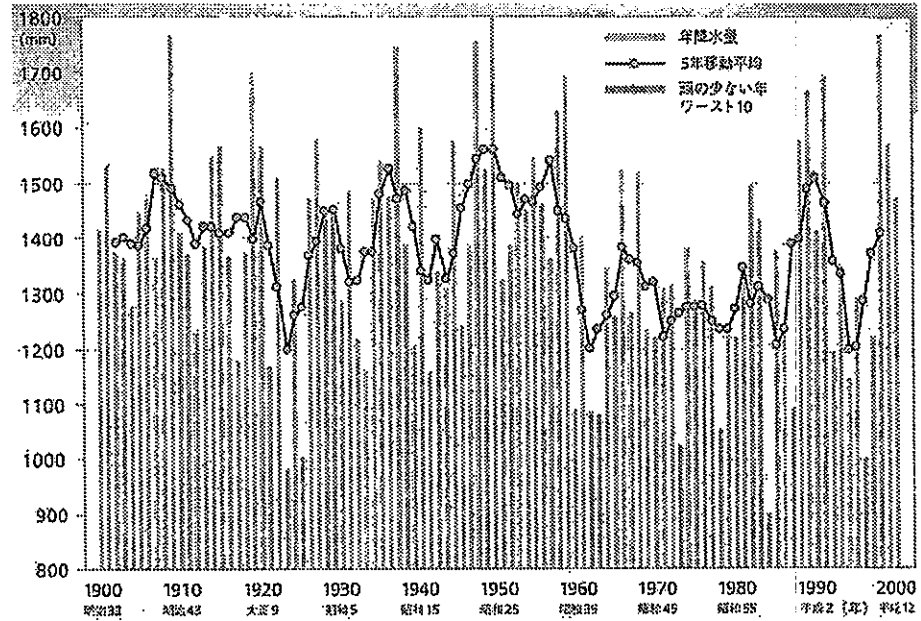


図 1 4 昭和 5 9 年の貯水量と降水量の関係

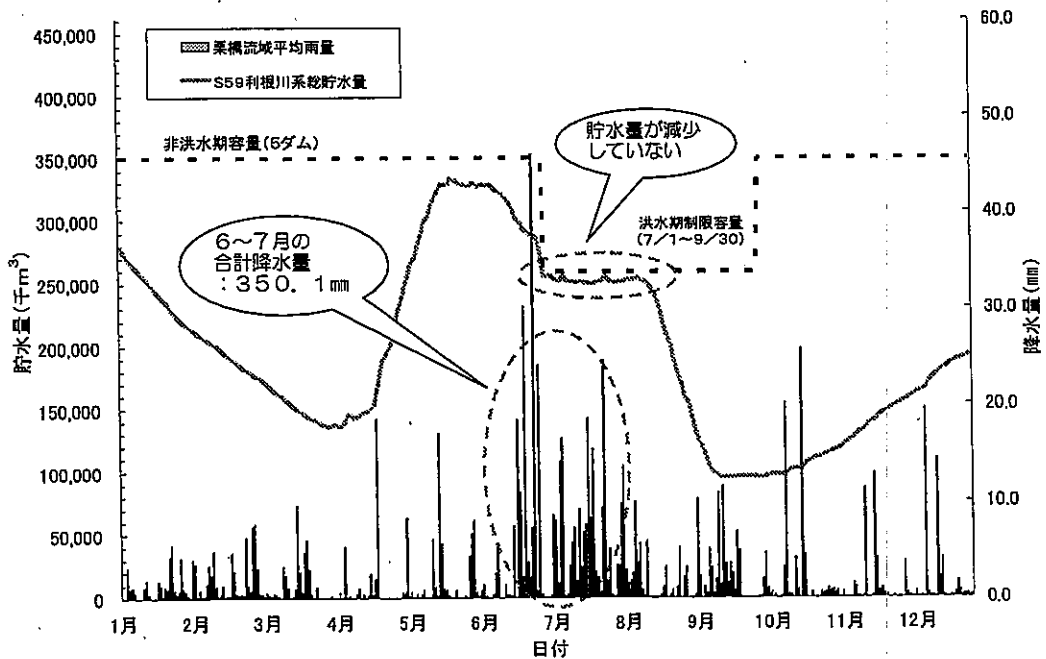
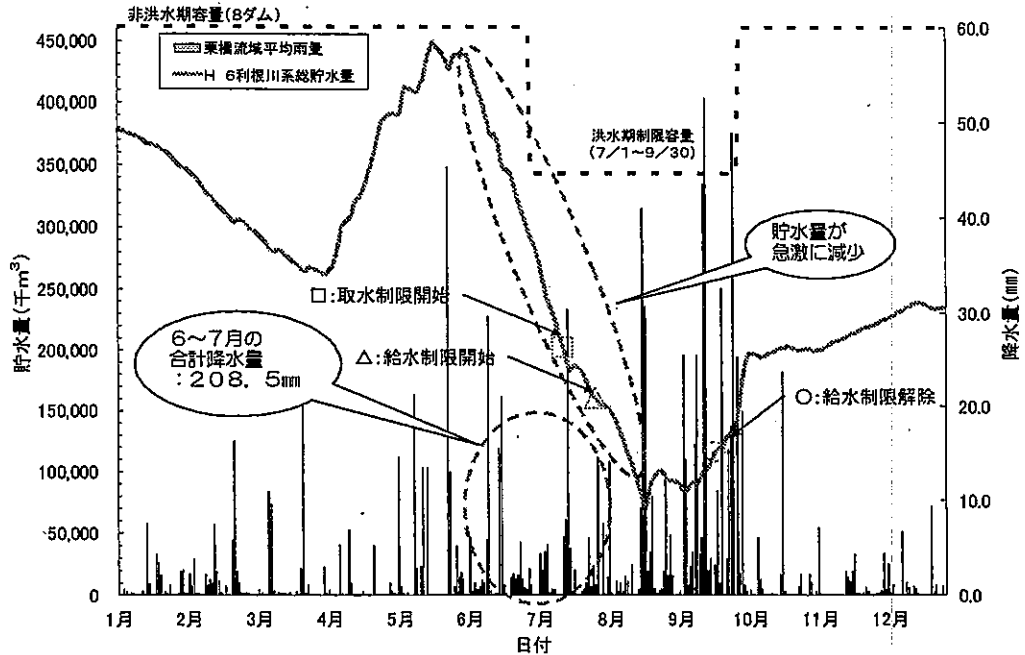


図 1 5 平成 6 年の貯水量と降水量の関係



これらの図によると、昭和 59 年（1984 年）の年間降水量は極めて少なかったが、需要が増大する 6 月から 7 月にかけてたまたま降水量が多く、貯水量が減少しなかったために取水制限が行われなかったものであり、一方、平成 6 年（1994 年）では同時期の降水量が少なく、貯水量が大きく減少してしまったため、取水制限を行わざるを得なかったことが窺える。

したがって、年間（特に冬期）降水量が少なく、かつ、6 月から 7 月にかけての降水量が少ない場合には、夏期における水道需要の増大に対処しきれないことが容易に予測されるのであり、近年の気象の変化からは、そのような可能性を否定できない状況となっている。

原告らの主張は、たまたま、危機的な状況にあったときに降雨のあった過去の体験から、楽観的な予測をすべきであるということであり、「悲観的に準備し、楽観的に対処する」という危機管理の大原則に反するものである。

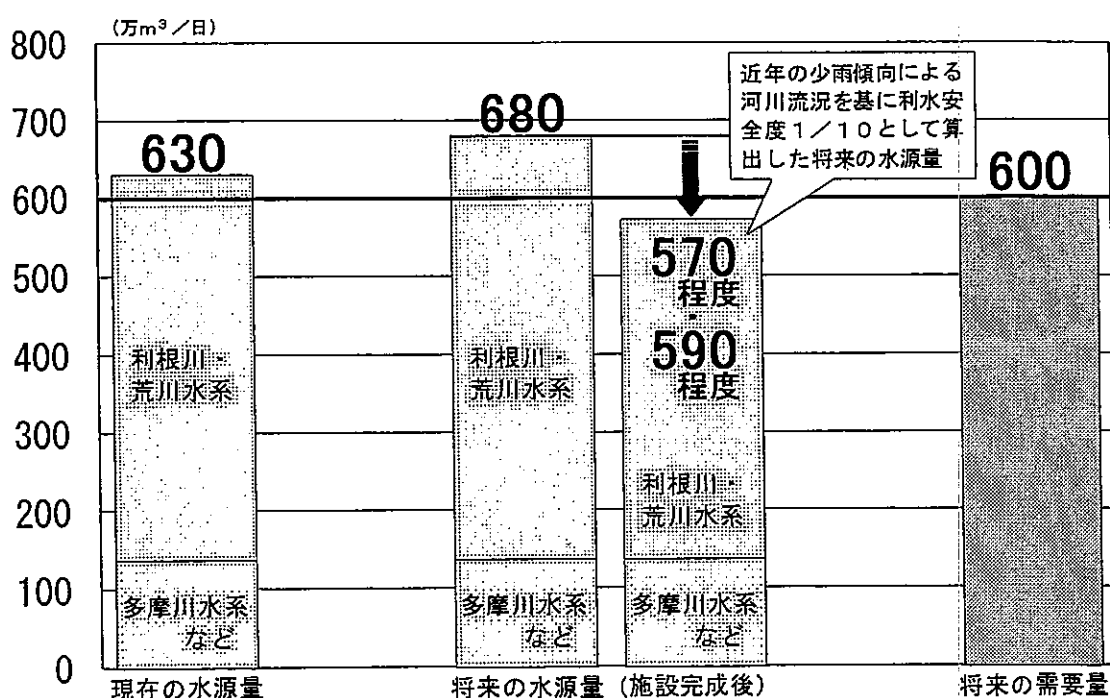
第5 将来の需給状況

以上述べたとおり、本件ダム（日量42.8万 m^3 ）等、今後得られる見込みの水源を加えた将来の都の保有水源量は日量680万 m^3 であるが、近年の少雨傾向による河川流況を基に利水安全度1/10として算出すれば、課題を抱える水源の課題を解決しても日量570万 m^3 程度又は日量590万 m^3 程度ということになる。

単純に将来の保有水源量である日量680万 m^3 から、将来の水道需要量である日量600万 m^3 を減ずれば、日量80万 m^3 のプラスとなるが、近年の少雨傾向による河川流況を基に利水安全度1/10として算出した水源量は、課題を抱える水源の課題を解決しても日量570万 m^3 程度又は日量590万 m^3 程度であるから、将来の水道需要量である日量600万 m^3 を減ずると、それぞれ日量30万 m^3 程度、10万 m^3 程度のマイナスとなる。

したがって、本件ダムにより得られる見込みの水源量を含めた将来の水源量をもってしても、なお水源量は不足するのである（次の図16参照）。

図16 将来の需給状況



第6 総合判断

- 1 第1(7頁)で述べたとおり、水源確保の必要性を判断するに当たっては、ダム開発は計画から施設の完成までに長期間を要することから、将来の保有水源量から将来の水道需要量(平成25年度における一日最大配水量の推計)を単純に減じて得られた数値の多寡のみにより行うのではなく、平常時はもとより大規模渇水時においても首都東京における水道の安定供給を確保することを目指す観点から、将来の水道需要量、将来保有する水源量に加えて、現在保有する水源の問題点、渇水に対する安全度の水準、近年の少雨傾向による水源の供給能力の低下といった各要素を総合的に勘案した上で、その判断を行っていく必要がある。

本件ダムについては、調査に着手されたのが昭和27年(1952年)、ハッ場ダム調査出張所が開設され実施計画調査が開始されたのが昭和42年(1967年)、フルプラン(第3次フルプラン)に掲げられたのが昭和51年(1976年)、本件ダムの建設に関する基本計画が告示されたのが昭和61年(1986年)である。完成予定は、平成20年9月12日に変更された同基本計画で平成27年度(2015年度)とされており(乙第132号証)、調査に着手してから完成まで64年間もの長い期間を要することになる。

- 2 これまで述べたとおり、都は、将来の水道需要量(平成25年度における計画一日最大配水量)を日量600万 m^3 と推計している。これに対して、都が現在保有する水源量は日量630万 m^3 であり、これに本件ダムなどにより今後得られる見込みの水源量を単純に加えた将来の保有水源量は日量680万 m^3 となり、単純に比較した場合は、将来の需要量である日量600万 m^3 に対して、これを日量80万 m^3 上回ることとなる。

しかしながら、都の水源の約8割を占める利根川・荒川水系では、近年の少雨傾向により河川から取水できる水量が当初計画していたよりも減少しており、都が確保を目指している10年に1回程度発生する規模の渇水時に

おける取水可能量を基に、都が将来保有する水源量を評価すると、課題を抱える水源（日量82万 m^3 ）を含んだ上で日量570万 m^3 程度又は日量590万 m^3 程度になり、将来の需要量である日量600万 m^3 に対して、それぞれ日量30万 m^3 程度、10万 m^3 程度不足することになる。

さらに、都の水源の約8割を占める利根川・荒川水系については、首都圏の逼迫した水需要の増大に応えるため、計画上、利水安全度は1/5として水源開発が進められているが、これは、国内の他の主要な河川（1/10）や諸外国（ロンドンは1/50、ニューヨーク、サンフランシスコは既往最大規模の渇水への対応を計画目標）と比較しても極めて低い水準となっている（乙第85号証3丁）。

一方、国土交通省発表資料によれば、利根川水系では2、3年に1回の割合で渇水が頻発しているというのであるから、利根川水系における現況の利水安全度は、1/2から1/3ということになる（乙第85号証2丁）。都においては、大規模渇水等があった場合においても水道の安定供給を持続するため、少なくとも、利水安全度の全国水準である1/10に見合うだけの水源の確保を目指している。

以上のとおり、将来需要量日量600万 m^3 に対して、渇水に対する安全度などの各要素を考慮した上で、都が確保する水源量を評価すると、日量570万 m^3 程度又は日量590万 m^3 程度となり、本件ダムにより得られる見込みの水源量を含めた将来の保有水源量をもってしても、なお水源量は不足する状況である。したがって、本件ダムによる水源確保が必要であることは明らかである。

- 3 さらに、本件各支出の必要性及び正当性は、都による事業の再評価の結果によっても裏付けられる。厚生労働大臣による水道水源開発等施設整備費補助金の交付を受けている地方公共団体は、厚生労働省が定めた「水道施設整備事業の評価実施要領」（乙第87号証の1、2丁ないし4丁）に基づき、社会経済情勢等の変化、事業の進捗状況等を踏まえたコスト縮減、代替案立

案等の可能性の検討等により、原則として5年経過ごとに当該水道施設整備事業の再評価を行い、必要に応じて事業の見直しをすることとされる(乙第87号証の1及び2)。

都水道局においては、学識経験者等により構成される事業評価委員会を設置し、平成17年3月29日、同委員会において、事業の利水上の必要性及び費用対効果が確認され、第2回変更計画による整備は適切であると認められたことから、事業の継続を決定した(乙第84号証)。

- 4 こうした事情も総合的に勘案すると、被告東京都水道局長において、将来の水源量は将来の水道需要量に対して十分な水源量であるとはいえず、本件ダムによる水源確保が必要であると判断したことは合理的であり、原告らの主張はいずれも失当である。

〔第2部 本件ダム建設〕

第7 ダムサイトの危険性に関する原告らの主張について

1 はじめに

原告らは、原告ら準備書面(8)において、国に対し独自に情報公開請求し、入手した本件ダムに係るH14ダムサイト地質解析業務報告書(平成15年3月。以下「地質解析業務報告書」という。甲D第1号証)、H15ダムサイト地質調査(その1)報告書(平成16年3月。以下「地質調査(その1)報告書」という。甲D第2号証)、H15ダムサイト地質調査(その2)報告書(平成16年3月。以下「地質調査(その2)報告書」という。甲D第3号証)及びH15ダムサイト地質調査(その3)報告書(平成16年3月。以下「地質調査(その3)報告書」といい、「地質解析業務報告書」、「地質調査(その1)報告書」及び「地質調査(その2)報告書」とあわせて「本件各報告書」という。甲D第4号証)をもとに、本件ダムのダムサイトの岩盤の脆弱性、危険性等、本件ダムの安全性について縷々主張する。

しかしながら、これまで繰り返し述べたとおり、本件ダム計画は、国土交通大臣が法律に基づき定めたものであるから、都は、その計画の適法性及び妥当性について審査する立場になく、原告らの主張はそれ自体失当であるが、本件訴訟の進行に鑑み、可能な範囲で反論する。

なお、坂巻氏は、「意見書八ッ場ダムサイトの地盤の安全性について」において、前橋地方裁判所に提出された2006年7月14日付け原告ら第7準備書面と、前橋地方裁判所に群馬県が提出した乙213号証と乙214号証1、2、3を用いて、原告と被告の主張を参照するとともに、本件各報告書、新たに情報公開請求により入手した直近の資料及び現地調査をもとに、本件ダムサイトの地盤の安全性について縷々主張するが、被告らは、その論拠を検証する立場にないので、論評することはできない。

2 基礎岩盤について

まず、本件ダムで採用されている重力式コンクリートダムが建設される基礎岩盤について、概括的な説明を行う。

(1) ダムの基礎岩盤

ア 重力式コンクリートダムは貯水池の水圧荷重を堤体自重によって下部の基礎岩盤に伝え、ダム堤体の自重と基礎岩盤のせん断抵抗（物体をずらすように作用するせん断力に対し抵抗する力）によりその荷重に耐える構造になっている。そのため、重力式コンクリートダムは水圧荷重に抵抗するために必要な堤体積を有さなければならず、必然的に大断面を有する構造物となり、その基礎岩盤は一般に作用荷重を支持するために十分堅硬なものでなければならぬとされる。

しかし、重力式コンクリートダムの基礎岩盤はアーチダムほどの堅硬で高い強度を有する基礎地盤までは必要とされておらず、重力式コンクリートダムの基礎岩盤に必要とされる強度は、概ねダムの高さに比例しており、両岸からダムの高さが高くなる河床部に近づくに従って基礎岩盤に加わる荷重が増大し、より高い強度の岩盤が要求される。したがって、重力式コンクリートダムの基礎岩盤は、場所ごとに、基礎岩盤に加わる荷重によって、最低限必要とされる強度が異なる。

また、重力式コンクリートダムはダム堤体の自重と基礎岩盤のせん断抵抗により荷重を支えるため、ダム堤体と基礎岩盤との接触面の安定性が重要になる。このため、どのダム工事においても、ダム堤体と基礎岩盤を密着させるために、現地盤上層にある、風化した土層、劣化した土層及び岩屑堆積層等を取り除き、基礎岩盤を露出させた上に直接コンクリートを打設することで、ダムの安定を図るのが通常である。

イ 本件ダムの場合、基礎岩盤の選定に当たっては、岩級区分基準（岩片の堅さ、割れ目間隔及び割れ目の性状により岩盤を評価したもの）を作成し、同基準に基づき、ダムサイトの岩盤を良好な順にB級、CH級、

CM級、CL級、D級に分類し（甲D第1号証83頁ないし86頁）、ダム安全性を確保するため、さらに詳細な地質調査を行い、岩盤のせん断強度等について必要な検討を重ね、選定されることとなる。

なお、本件ダムの岩級区分基準の内容は、下表のとおりである（甲D第1号証86頁参照）。

岩級区分	説 明
B 級	ほとんど割れ目がない新鮮堅硬岩盤。岩片は硬質で、反発係数はほとんど650以上を示す。割れ目は少なく、ボーリングコアでは1mにつき1～2本程度である。割れ目沿いは若干褐色部が認められるものの密着していることが多く、軟質化は認められない。開口割れ目も認められるが少ない。ルジオン値は概ね2未満である。
CH級	割れ目が少なく、概ね新鮮で堅硬な岩盤。岩片は硬質で反発係数はほとんど650以上を示す。割れ目は少なく、ボーリングコアでは1mにつき3～5本程度である。割れ目沿いは褐色化し、開口しているものもあるが、密着割れ目も多い。ルジオン値は2未満～20以上を示す。
CM級	割れ目は多いが岩片は概ね新鮮な岩盤および、割れ目は少ないがやや軟質な風化・変質岩盤。岩片は硬質な部分と風化や熱水変質によりやや軟質化した部分がある。割れ目はボーリングコアでは1mにつき5～10本程度である。割れ目沿いは褐色化していることが多い。
CL級	岩片は硬いが、割れ目が極めて多い岩盤および、岩片は風化・変質し軟質であるが割れ目が少ない岩盤。岩片は硬質な部分もあるが、風化や熱水変質によりやや軟質化した部分が主体をなす。割れ目はボーリングコアでは1mにつき10～20本以上である。割れ目沿いは褐色化していることが多く、開口割れ目も多い。反発係数は500以下のものを多く含む。ルジオン値は20以上を主体とする。
D 級	岩片は極度に軟質となり、土砂化の進行した岩盤。ダム基礎岩盤には適さない岩盤と判断される。

原告らは、原告ら準備書面(8)において、本件各報告書中のダム軸（ダムの位置を示すダム構造設計上の基本線。重力式コンクリートダムの場合

合、ダム天端（堤頂）上流端を連ねた線をいう。）周辺の岩級区分図を参照していないが、同岩級区分図によれば、本件ダムサイトは左岸、右岸ともに、ダム天端E L 5 8 6 mの線より下の地盤は、上層部を除き、大部分がB級やCH級の堅硬な岩盤で構成されていることが分かる（左岸側の岩級区分図は、甲D第4号証88頁・図5. 2. 1「-1測線岩級区分図」（ダム軸から40m上流部の岩級区分図）及び89頁・図5. 2. 2「+1測線岩級区分図」（ダム軸から40m下流部の岩級区分図））。右岸側の岩級区分図は、甲D第3号証44頁・図5. 2「岩級区分図[-1断面]」（ダム軸から40m上流部の岩級区分図））。

(2) グ라우チング

ア 重力式コンクリートダムの基礎地盤は堤体から伝達される力に対して安全であるとともに、ダム堤体と一体となって流水を止める働きをするものであるから、所要の水密性を有することが求められる。

このため、ダム建設に際しては、基礎岩盤の遮水性を改良するため、グラウチングなどの基礎処理による基礎地盤の改良工事が行われることが多い（乙第109号証巻末資料24頁2行目ないし7行目）。

イ 本件ダムにおいても、基礎地盤の遮水性を改良するため、カーテングラウチングとコンソリデーショングラウチングが採用されている（乙第110号証）。

カーテングラウチングとは、ダムの基礎地盤及びリム部（ダム軸の左右岸部分）の地盤の遮水性を改良することを目的として行われる孔長の比較的長いグラウチングである（乙第109号証巻末資料24頁下から9行目ないし末行）。

コンソリデーショングラウチングとは、コンクリートダムの岩着部付近において、浸透路長が短い部分を対象に、カーテングラウチングと相まって遮水性を改良することを目的として行われる孔長の比較的短いものと、コンクリートダムの岩着部付近において、不均一な変形を生じ

るおそれのある断層・破碎帯、強風化岩、変質帯等の弱部を補強することを目的として行われるものの2種類ある(乙第109号証巻末資料24頁8行目ないし16行目)。

ウ なお、原告らは、原告ら準備書面(8)において、ダム基礎岩盤の安全基準に係る主張の根拠として「改訂新版 建設省河川砂防技術基準(案) 同解説 設計編[I]」(平成9年11月25日刊)を引用するが(同書面79頁下から6行目ないし83頁末行)、同書に記載されている内容は、旧グラウチング技術指針(昭和58年6月30日付け建設省河川局開発課長通達)であって、平成15年4月から運用されている新グラウチング技術指針ではない。

すなわち、旧グラウチング技術指針は、当時の旧建設省所管ダムの施工実績をもとに、基礎地盤として一般的であった深部で透水性が低くなる、比較的良好な基礎地盤を想定して策定されたため、ダム型式別に改良目標値を一律に設定等の特徴があった。

しかし、近年、複雑な地質を有する基礎地盤が増え、旧グラウチング技術指針の規定をそのまま適用すると施工範囲が広くなりすぎたり、改良効果が乏しい地盤で追加孔が密になるなど、施工量が増大する傾向にあり、また、旧グラウチング技術指針が制定されてから約20年が経過し、その間に多くの施工データや知見が蓄積されたことから、ダムの安全性を損なわないことを前提にグラウチングの合理化を図ることを目的として、抜本的な見直しが行われ、

- ① 本来の施工目的・施工範囲の明確化
- ② 基礎地盤に適したグラウチングの実施
- ③ 施工中の検証と見直しのルーチン化

を主な改定内容とする新グラウチング技術指針が、1年間の試行期間を経て、平成15年4月から本格運用されることとなった(乙第111号証)。

新グラウチング技術指針の運用により、本件ダムで採用されているコンソリデーショングラウチングについては、施工目的を「遮水性の改良」と「弱部の補強」の2種類に分類され（上記イ参照）、これまでダムの堤敷全域に施工していたものを、基礎地盤の性状に応じて必要なところに必要なだけ施工することとされ、また、グラウチング施工については、施工中においても「施工データの分析→計画の検証・見直し→施工」をルーチン化して行うことが義務づけられ、施工状況に応じた合理的なグラウチングを行うこととされた。

また、新グラウチング技術指針は、ダム型式別に改良目標値を設定するのではなく、グラウチングの種類と目的別に改良目標値を設定している。

具体的には、重力式コンクリートダムについては、

「カーテングラウチングの改良目標値は、従来、ダム型式により一律にコンクリートダムで1～2Lu、フィルダムで2～5Luとされてきたが、本来、改良目標値はダム型式以外にも水理地質構造等の地質、地盤の透水性状、グラウチングによる地盤の改良特性等に応じて適切に設定すべきものである。

グラウチングによる改良性が良好でない地盤にあつては、改良目標値を通常的地盤の場合と比べて若干大きな値とする代わりに、厚みのある遮水ゾーンを形成して確実に浸透流速を抑制できるように計画する。

一般的に地盤の深部では浸透路長が長く動水勾配が小さいため、改良目標値を緩和することができる。このため、深度に対応した改良目標値は、次の値を標準として設定する。

$0 \sim H/2 : 2 \sim 5 Lu$

$H/2 \sim H : 5 \sim 10 Lu$ ※Hは最大ダム高

なお、コンクリートダムの場合、堤体の上流面付近に基礎排水

孔が設けられるので、堤体の上流端から基礎排水孔までの間の動水勾配が大きくなる。そこで、浅部は水理地質構造に応じて改良目標値を厳しくして入念な施工を行う。一方、軟岩等の遮水性の改良が難しい地盤では、改良目標を5 Lu程度とする代わりに、浅部の複数列化によって厚みのある遮水ゾーンを形成する等、地盤状況に応じた適切な対応をとる。」（乙第109号証32頁6行目ないし33頁8行目）

とされている（乙第109号証32頁・図-3. 4. 1参照）。

遮水性の改良を目的とするコンソリデーショングラウチングについては、

「水理地質構造等を総合的に勘案して、適切に設定する。硬岩からなる亀裂性の地盤の改良目標値は5 Lu（ルジオン値）程度とする。」（乙第109号証23頁7行目ないし9行目）

とされている（乙第109号証23頁・図-3. 2. 1参照）。

本件ダムにおけるグラウチングは、新グラウチング技術指針に基づき、詳細な地質調査結果を踏まえ、実施される。

3 原告ら準備書面(8)における個別の主張について

原告らは、原告ら準備書面(8)において、本件各報告書をもとに、同報告書の指摘事項に独自の分析を加え、本件ダムが危険なダムであると結論づけているが、本件ダム計画の事業者であり、実際に調査・設計・施工を行っている国土交通省は、本件各報告書のみならず、その他詳細な地質調査に基づき、ダムサイトに関する技術的な問題については対応可能であるとしている（乙88号証の2、3頁9行目ないし14行目）。

したがって、原告らの上記主張は理由がないものであるが、参考までに、原告らの主張が本件各報告書の報告内容の一部を捉えてなされた、偏ったものであることを、本件各報告書及び国が記者会見で発表した見解等に基づき

可能な範囲で指摘する。

(1) 安全性の立証義務について

原告らは、本件ダム建設予定地の基礎岩盤には安全性について大きな危惧が存するため、被告らには少なくともこうした疑問に答え、その安全性を立証する義務があると主張する（同書面15頁2行目ないし13行目）。

しかしながら、これまで繰り返し述べたとおり、都は本件ダム計画の適法性及び妥当性について審査する立場にない。

なお、本件ダムのダムサイトの安全性については、国土交通省は、昭和60年度から平成15年度にかけて地質調査を実施し、さらに平成16年度以降も必要に応じて地質調査を実施し、ダム設計に反映させており、学識経験者からなる「ハッ場ダム・湯西川ダムコスト縮減技術委員会」にも諮ったうえで、ダムサイトに関する技術的な問題については対応可能としているのであるから（乙第88号証の2、3頁下から2行目及び末行）、本件各報告書の報告内容の一部を捉え、ダムサイト全体の安全性に重大明白な瑕疵があるとする原告らの主張は、そもそも失当である。

(2) 岩級区分について

原告らは、地質解析業務報告書中の「岩級区分基準」（甲D第1号証86頁・表4-1-3）によれば、ダムサイトの基礎岩盤としてCM級岩盤及びCL級岩盤は不合格とされていると主張する（同書面78頁4行目ないし79頁下から7行目）。

しかしながら、「岩級区分基準」によれば、D級岩盤が「ダム基礎岩盤には適さない岩盤と判断される」とされているだけで、CM級岩盤及びCL級岩盤が基礎岩盤として不合格であるとされていない（前記第7・2(1)の表参照、76頁）。

原告らは一律にCM級岩盤及びCL級岩盤がダムサイトの岩盤としては不適当であると決めつけているが、基礎岩盤の選定に当たっては、その（CM級岩盤及びCL級）岩盤の分布割合や分布割合に応じた平均せん断

強度、またその岩盤が含む箇所におけるダム堤体の高さに応じて必要とされるせん断強度等を総合考慮して判断されるものである。

(3) 左岸河床部の擾乱帯について

原告らは、地質解析業務報告書が、左岸河床部にはダム軸の上流40mの地点から下流80mの地点に幅10m強、深度約50mの擾乱帯と命名した、基礎岩盤として不適当なCL級岩盤が存在するが、当該擾乱帯を削り取り、コンクリート基礎に置き換えることによって対応可能であると提案しているにもかかわらず（甲D第1号96頁）、国土交通省はこの提案をダム計画に取り入れていないと主張する（同書面15頁14行目ないし18頁11行目、62頁2行目ないし下から7行目、66頁下から8行目ないし67頁10行目、70頁10行目ないし13行目）。

しかしながら、擾乱帯について、地質解析業務報告書は、「ダム基礎として問題になる可能性がある」と指摘しているにすぎず（甲D第1号証5頁）、その工学的評価についても、「擾乱帯が上下流方向に延びていることもあり、堤体のブロック割によっては、1ブロックの基礎の大半がこの擾乱帯に当たり、堤体の滑動に対する安全が確保されていないことになる。その場合は、擾乱帯を掘りこんでコンクリートによって置き換え、これを人工の岩盤とみなしてその上にダムを構築することで対応可能である。」として、擾乱帯が上下流方向に延び、堤体のブロック割によっては1ブロックの基礎の大半がこの擾乱帯に当たることとなった場合について、コンクリート基礎への置換えを提案しているにすぎず、ありとあらゆる場合について、コンクリート基礎への置換えを求めているものではない。なお、地質解析業務報告書は、コンクリート基礎への置換えを行うことになった場合は大工事になるため、その必要性を把握するためにも、「今後の調査で擾乱帯の分布形状性状を十分に把握する必要がある」としている。

実際、国は、さらに地質調査を行って擾乱帯に関するデータを蓄積するとともに、ダムサイトの地盤の岩級区分やせん断強度等、様々な要素を考

慮し検討を行い、技術的に対応可能としている。

なお、地質解析業務報告書によれば、「明瞭な断層破碎帯となっていないが、やや脆弱で、鏡肌を伴うやや破碎的なゾーンが左岸河床の河道方向の－1軸から2軸まで連続することが確認できる。」（甲D第1号証38頁11行目ないし12行目。）として、一部に擾乱帯が存在することを指摘するが、総体的には、「ダムサイト付近では、地質学のおよび工学的に際立った断層は認められない。」（甲D第1号証38頁2行目）と評価している。

また、原告らは、原告ら準備書面(8)において、本件各報告書中のダム軸周辺の岩級区分図を参照していないが、同岩級区分図によれば、擾乱帯は、ダム軸から40m上流部の岩級区分図（甲D第4号証88頁・図5. 2. 1「－1測線岩級区分図」）では㊸と㊹の間にEL470mから505mの間に、ダム軸から40m下流部の岩級区分図（甲D第4号証89頁・図5. 2. 2「＋1測線岩級区分図」）では㊹の左右にEL455mから505mの間に存在しているにすぎず、右岸側のダム軸から40m上流部の岩級区分図（甲D第3号証44頁・図5. 2「岩級区分図[－1断面]」）とあわせてみると、ダムサイトの地盤の大部分がB級やCH級の堅硬な岩盤で構成されている。

(4) 右岸上流部の熱水変質帯について

原告らは、地質解析業務報告書が、右岸のダム軸の直上流約40mのところには温泉の熱水変質を受けて原岩の姿を止めず、ボロボロになった地質（熱水変質帯）があり、ダムサイトの基礎地盤としては全く不適當であるから、ダム軸を決定するに当たり、熱水変質帯の位置を正確に調査する必要があると提言しているにもかかわらず、その後の調査報告書を見る限り、その調査を行っていないと主張する（同書面18頁12行目ないし21頁8行目、62頁下から6行目ないし63頁10行目、66頁下から8行目ないし67頁10行目、70頁10行目ないし13行目）。

しかしながら、地質解析業務報告書によれば、右岸側上流部における熱水変質帯については、「－５軸（代理人注：ダム軸から２００m上流部）を中心に脈状に広がり、上流に変質の範囲程度が小さくなる。ダムサイトでは、－２軸（代理人注：ダム軸から４０m上流部）付近では、BR－２、BR－７、BR－２２で変質が認められるが、－１軸（代理人注：ダム軸から２０m上流部）ではBR－２１、BR－３５の一部で変質は認められるものの、際立った変質が認められなくなる。－１軸では脱色し白色化するW３とW１、W２が局所的に分布する程度となる。W３は強度低下は認められないため、岩盤区分ではCH、B級岩盤からなる。したがって、右岸上流の変質がおよぶ範囲は、－１軸と０軸の間までとすることができる。」（甲D第１号証４５頁６行目ないし１１行目）として、原告らが指摘するダム軸から４０m上流部（－１軸）の熱水変質は、「局所的にW３とW１、W２が分布する程度」とされているにすぎない。

また、地質解析業務報告書によれば、熱水変質帯の位置を確認する地質調査については、「現在のダム軸は、せん断強度 $\tau_0=220\text{t/m}^2$ 、 $\phi=41.5^\circ$ で設計されており、ダムにかなり大きなフィレットが付く前提で、かつ堤体基礎は確実に熱水変質帯を避けるように設定されたものである。このため、ダム軸が河川にやや斜交している。仮に、この問題（代理人注：熱水変質帯の問題）がなければ右岸側を上流に移動させることで、堤頂長を短く堤体積を減少させ、周辺の掘削法面も大幅に少ない、極めて経済的なダムの設計が可能となる。」（甲D第１号証９５頁２行目ないし６行目）とした上で、「工学的に問題となる変質はW１、W２のみであることが明らかであり、その分布も従来考えられていたものよりは限られている」（甲D第１号証９５頁７行目及び８行目）ことから、仮に経済的なダム設計を行うため右岸側のダム軸を上流側に移動させる場合には、「できれば、この部分の変質帯の分布を明らかにするための調査、すなわち、変質の見られない範囲を確認する目的ではなく、把握されたW１およびW２の変質帯

の延びの方向を明らかにするような調査を行うことが望ましい。」（甲D第1号証95頁9行目ないし下から3行目）としているにすぎず、ありとあらゆる場合について、調査が必要としているものではない。

なお、国は、さらに地質調査を行い、データを蓄積してきたところ、平成19年9月10日に開催された、国土交通省関東地方整備局が設置した「ハッ場ダム・湯西川ダムコスト縮減技術委員会」において、国土交通省は、横坑調査等の結果、右岸上流の変質体の分布状況を把握できたことから、堤体基礎が変質帯にかからない範囲で、右岸側のダム軸を上流側に20m移動させたダム軸を提案し、同委員会に了承されている。これを受けて、国は、新たに設定したダム軸をもとに堤体の設計を進め、今回新たに変更となった「ハッ場ダムの建設に関する基本計画」に、新しいダム軸を反映させている。

(5) 高透水性ゾーンについて

ア 原告らは、ダムサイト周辺の岩盤には「建設省河川砂防技術基準（案）同解説 設計編〔I〕」で示されている透水性に関する基準値（ルジオン値）と比較して高い値を示している箇所があると主張する（同書面21頁9行目ないし44頁下から9行目、56頁末行ないし62頁1行目、67頁11行目ないし68頁7行目、69頁12行目ないし下から2行目）。

しかしながら、被告ら準備書面(5)（9頁下から4行目ないし末行）で述べたとおり、「建設省河川砂防技術基準（案）同解説 設計編〔I〕」で示された透水性に関する基準値（ルジオン値）は、グラウチング等による地盤改良後の目標数値であって、地盤改良前の浸透性を評価するものではない（乙第91号証170頁）。

なお、仮に、地盤改良後の基礎地盤の一部に基準値よりも高い値を示す部分があったとしても、そのことから直ちに当該地盤がダム建設に不適当な地盤であることにはならない。このことは、本件ダムで採用され

ているカーテングラウチングについて、「建設省河川砂防技術基準(案)同解説 設計編〔I〕」が、「カーテングラウチングの効果の判定はチェック孔でルジオンテストを実施して行う。・・・チェック孔によるルジオンテストの結果は、全ステージ数のうち、85～90%程度が目標ルジオン値以下となることが望ましい。」(乙第115号証180頁末行ないし181頁5行目。傍点は代理人)としていることから明らかである。

イ 原告らは、国が地質調査をするたびに新たな問題点が発覚し、更なる調査が必要となっていると主張する(同書面21頁9行目ないし44頁下から9行目、56頁末行ないし62頁1行目、67頁11行目ないし68頁7行目、69頁12行目ないし下から2行目)。

しかしながら、地質調査は、もともとダム建設に必要な基礎的調査として行われているものであって(乙第116号証412頁)、地質調査を重ねることにより、より精度の高い基礎地盤の状況の把握が可能となり、その結果、グラウチング等による地盤改良の精度も向上するのである。

このことは、平成15年11月20日、国土交通省関東地方整備局がハッ場ダム基本計画の変更案を記者発表した際の資料に「グラウト(基礎処理工)は、ダム基礎岩盤からの漏水防止等を目的として、岩盤にセメントミルクを注入するものである。地質の精査に伴い、ダムサイト左岸側に高透水性ゾーンを確認したことにより、当初想定していたグラウトの施工範囲、改良方法を変更し、グラウト数量が増加した」とされているとおりである(乙第110号証)。

ウ 原告らは、「建設省河川砂防技術基準(案)同解説 設計編〔I〕」に基づき、本件ダムで採用されているグラウチング工法は容易な工法ではないと主張する(同書面80頁下から5行目ないし82頁2行目)。

しかしながら、原告らの引用文は、「グラウチングの設計の1つの特

徴は、他の工種の計画に比較して極めて流動的なことである。これは対象とする岩盤条件が多様であること、地下の状況を簡単に数値化できないなどに由来するものであるが、効果的なグラウチングを行うためには地質調査、ルジオンテスト、グラウチングテスト等の調査を行うと同時に、施工段階に入ってから、資料を整理、分析して当初計画の妥当性を確かめ、必要があれば計画の修正を行う必要がある。」としていることから明らかなとおり、グラウチングについては、事前に定めた計画どおりに施工するのではなく、計画、設計、施工段階において必要があれば計画の修正を行い、柔軟に対応する必要があると述べているのであって、グラウチングが容易な工法でないなどとは述べているのではない。

グラウチング工法については、「建設省河川砂防技術基準（案）同解説 設計編〔Ⅰ〕」に「グラウチングは他の基礎処理工法と比較して次のような利点がある。①施工事例が多く、技術が一般化し定着している。②一般にき裂性の岩盤の透水性の改良に適している。③広範囲の施工が比較的容易にできる。④施工と並行して効果が比較的容易に、ある程度まで検証できる。」とあるとおり（乙第115号証175頁）、地盤改良の工法として一般的に採用されている工法である。

(6) 岩盤のブロック化について

ア 原告らは、ダムサイトの基礎岩盤及び左右両岸のダム取付部の岩盤は垂直大亀裂と岩脈により垂直方向に左岸側で2つ以上、右岸側で3つにブロック化されていることは明らかであり、これに加え、左岸側の岩盤は開口性の低角度亀裂により分離されていることからすると、本件ダムサイトの岩盤は垂直方向にも水平方向にも分断され、地山との一体性を欠いており、このままではダム堤体は地山から分離した岩盤に取り付けられることになってしまうと主張する（同書面44頁下から8行目ないし51頁下から7行目、64頁8行目ないし65頁3行目、68頁8行目ないし17行目、69頁末行ないし70頁下から6行目）。

しかしながら、岩盤のブロック化については、原告らも自認するとおり（同書面49頁下から9行目、64頁下から4行目）、本件各報告書において指摘されておらず、原告らの上記主張は、ダムサイトの基礎岩盤及び左右兩岸のダム取付部の岩盤が、岩脈や開口性の低角度亀裂（シーティング節理）により、分離していると決めつけ、独自に推測してなされたものである。

ダムサイトの地盤全体は大部分がB級及びCH級の岩盤で構成されており、原告らがブロック化していると推測した根拠とする岩脈についても、左岸側の貫入岩体の一部がCM級岩盤であるが、この部分にのるダム堤体の高さは20～30m程度であり、右岸側の岩脈についてはCH級岩盤であることなどから、国は、技術的な問題はないとしている。

仮に、原告らが主張するように岩盤がブロック化しているとしても、原告らが独自に作成した「左岸ダム取付部の岩盤ブロック化模式図（+1軸）」中の「岩盤ブロック簡略図」（原告ら準備書面(8)別紙図21）と、ダム軸から40m上流部の左岸側の岩級区分図（甲D第4号証88頁・図5.2.1「-1測線岩級区分図」）及びダム軸から40m下流部の左岸側の岩級区分図（甲D第4号証89頁・図5.2.2「+1測線岩級区分図」（各岩級区分図のダム天端EL586mと⑩軸の交差点に注目）とをあわせみると、ダム堤体の荷重のほとんどが、「岩盤ブロック簡略図」のⅠとⅡ・Ⅲを分断する岩脈にまたいで、これら岩盤にかかるのではなく、Ⅰのみにかかるようになっていることから、何が問題なのか不明である。また、右岸側についても、ダム軸から40m上流部の岩級区分図（甲D第3号証44頁・図5.2「岩級区分図[-1断面]」）を見る限り、同様である。

なお、岩盤のせん断強度については、平成19年9月10日に開催された「ハッ場ダム・湯西川ダムコスト縮減技術委員会」において、国土交通省は、せん断試験、横坑調査の結果に基づく岩級区分の見直しによ

り、当初の見込みより基礎岩盤の強度が高いことが判明し、ダム基礎標高を15m上げることが可能と確認したと説明し、同委員会に了承されている。

また、国は、低角度亀裂（シーティング節理）の連続性等について、本件各報告書が出された以降も更なる地質調査を進めており、技術的に問題ないとしている。

イ 原告らは、左岸においては、注水試験により低角度亀裂（シーティング節理）の連通性が認められたことにより、低角度亀裂（シーティング節理）の連続性が認められ、その結果、岩盤のせん断強度の低下が生じていると主張する（同書面32頁10行目ないし37頁1行目、48頁下から4行目ないし49頁14行目、57頁8行目ないし18行目、61頁1行目ないし62頁1行目、64頁下から5行目ないし65頁3行目、68頁1行目ないし7行目、69頁12行目ないし下から6行目、69頁末行ないし70頁9行目）。

しかしながら、そもそも注水試験とは、岩盤に複数の試験孔を削孔し、1つの孔に注水したときに他の孔の水位の応答を測定する試験であり、応答が認められた場合、水みちとしての連続性、すなわち連通性があるというが、地質調査（その1）報告書（甲D第2号証131頁）は、左岸側について、「河床標高（標高480～500m）付近を対象とした注水試験では、各ボーリング孔では、連通性が認められた。したがって、河床標高（標高480～500m）付近の低角度割れ目は、連通性があると考えられる。」とした上で、

「ダムサイト左岸は、全体にCH～B級岩盤からなる。しかし、所々に低角度の割れ目が認められる。この割れ目は図5. 5. 1で示したように急速に進んだ吾妻川の浸食により地山がリバウンドを生じ形成されたシーティング節理と考えられている（H14ダムサイト地質解析業務 平成15年3月 応用地質株式会社）。

ボアホールスキャナで計測した走向・傾斜では、1条の割れ目として連続することを示していない（図5.5.2参照）が、詳細は不明である。特に河床標高（標高480～500m）付近では、注水試験で高い連通性を示した点から、図5.5.3のような低角度の割れ目の形態が考えられる。

よって、ダムサイトは、硬質な岩盤からなるものの、図5.5.3の下図（低角度割れ目が連続する場合）のような場合には、基礎岩盤全体のせん断強度に大きな影響を与えると考えられる。

よって、ダムサイト左岸の当面の課題を整理すると、
低角度割れ目の分布、連続性、性状（特に連続のしかた）
を把握することである。」（注：傍点は代理人）

として、連通性が認められた原因として低角度亀裂（シーティング節理）が考えられるが、その場合であっても、低角度亀裂（シーティング節理）の形態には2種類あり、仮に、低角度亀裂（シーティング節理）が、高角度の割れ目で切られながら低角度の割れ目が連続する場合でなく（地質調査（その1）報告書134頁・図5.5.3「低角度割れ目の連続性模式図」（原告ら準備書面(8)別紙図-12）の上図）、低角度の割れ目が湾曲しながら連続する場合（同下図）には基礎岩盤全体のせん断強度に大きな影響を与えると考えられることから、更なる地質調査が必要であることを指摘したにすぎない。

なお、原告らは、原告ら準備書面(8)において、「この図（代理人注：地質調査（その1）報告書134頁・図5.5.3「低角度割れ目の連続性模式図」）は低角度亀裂が広く面的に連続していることを示している。」と主張するが（同書面34頁8行目及び9行目）、地質調査（その1）報告書は、「河床標高（標高480～500m）付近の低角度割れ目は、連通性がある」としているだけで、「ボアホールスキャナで計測した走向・傾斜では、1条の割れ目として連続することを示していな

い（図 5. 5. 2 参照）が、詳細は不明である。」として、更なる地質調査により原因の究明の必要性を指摘するだけであり、原告らが主張するような低角度亀裂が広く面的に連続していること（地質調査（その 1）報告書 134 頁・図 5. 5. 3「低角度割れ目の連続性模式図」（原告ら準備書面(8)別紙図－12）の下図）など認めていない。

(7) 群馬県発行の地質調査図の断層について

原告らは、右岸側の岩盤は貫入岩脈によりブロック化されているところ、さらに群馬県発行の表層地質図（甲D第5号証の2）によれば、ダム堤体の右岸袖部直下に断層が認められ、国会答弁において国もこの断層の存在を認めていることから、右岸側の岩盤が断層により分断されていることは明らかであり、右岸側の岩盤はより一層不安定になっていると主張する（同書面 51 頁下から 6 行目ないし 54 頁下から 8 行目、65 頁 4 行目ないし下から 5 行目、68 頁下から 7 行目ないし 69 頁 2 行目、69 頁 5 行目ないし 11 行目）。

しかしながら、原告らが主張するダム堤体の右岸袖部直下の断層が、表層地質図（甲D第5号証の2）のどれを指すのか、原告ら準備書面(8)の記載及び表層地質図からは確認できない。このため、原告ら準備書面(8)において引用する国会での国の答弁にいう「断層」（同書面 52 頁下から 4 行目ないし末行）が、原告らが主張する断層と一致するののかも不明である。

なお、国は、本件ダムの建設に当たり、これまで地質調査を重ねてきたが、その調査結果を分析した地質解析業務報告書では、「ダムサイト付近では、地質学のおよび工学的に際立った断層は認められない。」（甲D第1号証 38 頁 2 行目）とされており、国も、ダムサイトに関する技術的な問題については対応可能としている。

また、原告らは、「河川砂防技術基準（案）同解説 設計編 [I]」の断層とせん断強度に対する記述に基づき、ダム堤体の右岸袖部直下に断層

が存在することの危険性について主張するが（同書面53頁10行目ないし21行目）、原告らが引用する記述は、本件ダムのような重力式コンクリートダムに関するものではなく、主としてアーチ作用により貯水池の水圧荷重を兩岸の基礎岩盤を伝達し基礎岩盤のせん断抵抗により抵抗するアーチ式コンクリートダムに関する記述である（乙第115号証176頁ないし178頁）から、その主張は前提を欠き、失当である。

(8) ハッ場安山岩について

原告らは、本件ダムサイトの基礎岩盤であるハッ場安山岩は巨大なダムの基礎として強度と遮水性の点で問題のある陸成火砕岩であるから、基礎岩盤としては不適當であると主張する（同書面54頁9行目ないし56頁14行目、63頁11行目ないし64頁7行目、65頁2行目ないし下から9行目、69頁5行目ないし11行目）。

しかしながら、これまで地質調査の調査結果を分析した地質解析業務報告書（甲D第1号証）は、ハッ場安山岩は、「全般によく固結しており堅硬である。割れ目が少なく風化も進みにくく、ダムの基礎岩盤として安定した良好なものと判断される（一部の変質帯を除き）。」（甲D第1号証30頁13行目ないし14行目）、「ハッ場安山岩がハイアロクラスタイト（被告代理人注：ハイアロクラスタイトとは、水中火砕岩、つまり水成を意味する。）である確実な証拠は示せないが、これが水中堆積である状況証拠はかなり多い。一方、これが陸上に堆積したものである可能性を示す状況は見いだされていない。」（甲D第1号証31頁16行目ないし18行目）、「ハッ場安山岩は全体に塊状であり、固結程度の低い層は見られない。密実で堅硬であり透水性も低い。」（甲D第1号証31頁下から12行目及び下から11行目）としており、また、地質調査（その3）報告書（甲D第4号証）も、「溶岩の生成は、これまで水中堆積物としてい
るものの、水冷破碎した場合、岩石中に特殊の外形を示す火山ガラスが存在し、判断材料の1つとされているが、決定的な証拠は得られていない。

また、写真5. 1. 1に示すように泥岩の薄層が挟在している所があり、火山活動の休止中に一時的に水中に没して形成されることが推定される。これらのことから、陸上起源の堆積物である可能性がある。」（甲D第4号証83頁4行目ないし8行目）として、陸成火砕岩の可能性もあり得ることを指摘するにすぎない。

また、原告らは、地質解析業務報告書が、「陸上の火砕岩は、・・・大きなダム基礎岩盤として強度と遮水性の点で問題となることが多い。」としていることをもって、陸成火砕岩がダム基礎として不適當であると主張するが（同書面(8)55頁14行目ないし20行目）、地質解析業務報告書は、あくまでも「強度と遮水性の点で問題となることが多い」としているにすぎない。そもそも、ダム本体の設計は、地質断面図と強度試験等の現地調査結果に基づき実施されるものであるから、陸成火砕岩全てがダム基礎として不適當となるわけではない。

なお、本件ダムのダムサイトの安全性については、国土交通省は、昭和60年度から平成15年度にかけて地質調査を実施し、さらに平成16年度以降も必要に応じて地質調査を実施し、ダム設計に反映させており、ダムサイトに関する技術的な問題については対応可能としている（乙第88号証の2、3頁下から2行目及び末行）。

第8 地すべりの危険性に関する原告らの主張について

1 はじめに

原告らは、原告ら準備書面(10)において、国に対し独自に情報公開請求し、入手した本件ダムに係るH12貯水池周辺斜面安定対策検討業務報告書（平成13年3月。以下「対策検討業務報告書」という。甲D第9号証）、H10林地区地質調査（その2）報告書（平成11年3月。以下「林地区地質調査報告書」という。甲D第10号証）、H8横壁地区地質調査報告書（平成9年2月。以下「横壁地区地質調査報告書」といい、「対策検討業務報告書」

及び「林地区地質調査報告書」とあわせて「本件各報告書」という。甲D第11号証）と、八ッ場ダム工事事務所のHPに掲載されている国土交通省の貯水池地すべりに対する見解（甲D第12号証）をもとに、本件ダムの貯水池周辺斜面における地すべりの危険性等、本件ダムの安全性について縷々主張する。

しかしながら、後記2で述べるとおり、本件ダム計画の事業者であり、実際に本件ダムの貯水池周辺斜面の安定性を確保するために、調査・検討・施工を行っている国土交通省は、本件各報告書と他の調査報告書などだけでなく、八ッ場ダム貯水池周辺地盤安定検討委員会（以下「地盤安定検討委員会」という。）を設け、地質や地すべりの専門家の意見を踏まえつつ、必要な対策を検討し、実施してきており（乙第117号証）、また、本件ダム計画は国土交通大臣が法律に基づき定めたものであり、都がその計画の適法性及び妥当性について審査する立場になく、原告らの主張はそれ自体失当であるが、本件訴訟の進行に鑑み、可能な範囲で反論する。

なお、奥西氏は、鑑定意見書：八ッ場ダム湛水域斜面の地すべり危険度と地すべり対策の評価において、東京地方裁判所に提出された原告第10準備書面と水戸地方裁判所に提出された被告第11準備書面を用いて、原告と被告の主張を参照するとともに、本件各報告書を用いて、本件ダムの貯水池周辺斜面における地すべりの危険性等、本件ダムの安全性について縷々主張するが、被告らは、その論拠を検証する立場にないので、論評することはできない。

2 貯水池周辺斜面の安全性の対策について（乙第93号証 八ッ場ダム工事事務所HP）

地すべり対策に当たり、国土交通省は、平成8年度、八ッ場ダム工事事務所に地すべりの専門家からなる地盤安定検討委員会を設置し、平成12年度まで本件ダム貯水池周辺斜面（主に地すべり）の安定評価と対策方針につい

て調査、検討を行った。

まず、本件ダム貯水池周辺の地すべりについて、地盤安定検討委員会は、貯水池周辺全域を対象に航空写真、地形図、地質図、文献資料等を収集し、これらに基づき、本件ダム貯水池周辺の地域から地すべりの可能性があり、かつ、湛水の影響を受ける箇所として22箇所の地域を抽出した（乙第117号証図－2抽出地すべり位置図）。

次に、この22箇所の地域について、現地踏査により詳細な地形状況、岩盤の風化・緩み状況等の確認調査を行うとともに、各箇所の既存の調査データの収集・整理を併せて行い、その結果に基づき、当該箇所の地形成因が地すべりによるものかどうか判定を行い、湛水による地すべりの可能性が高い箇所として5箇所（川原畑地区二社平、横壁地区白岩沢、林地区久森2箇所、林地区勝沼）、地すべりの発生が考え難い箇所として17箇所（横壁地区西久保など）に分類した。なお、その後、湛水による地すべりの可能性が高い5箇所のうち1箇所（林地区勝沼）を2箇所に分割したため、地すべり発生の可能性が高い箇所は6箇所となった。

地盤安定検討委員会は、地すべり発生の可能性が高い箇所6箇所について、現地におけるボーリング調査、動態観測及び詳細な踏査を実施し、地すべり地形の有無、すべり面の有無・深度の確認、地すべり規模の特定を行い、地すべり対策の必要性について検討を行った。

その結果、地盤安定検討委員会は、6箇所のうち、川原畑地区二社平の1箇所と林地区勝沼の2箇所、計3箇所については、保全対象物（一般的に、家屋、道路、鉄道、送電鉄塔などが保全対象物とされる。）があることから地すべり対策が必要と判断し、横壁地区白岩沢の1箇所と林地区久森の2箇所、計3箇所については、当初想定していた岩盤地すべりがないことや、湛水により不安定になるブロックが影響を及ぼす範囲内に保全対象物がないことなどから、地すべり対策の必要がないと判断した。

この結論を受け、国土交通省は、川原畑地区二社平など3箇所について、

押え盛土による対策工事を行うこととした。この押え盛土工事は、ダム完成後の貯水位の変動、満水位から夏期制限水位への変動を前提として、水没部分の浮力の発生や水位変動にともなう残留間隙水圧による斜面の不安定化に対し、十分に抵抗できる安全な設計となっている。

さらに、国土交通省は、ダム完成後の湛水にあたり万全を期すために、事前に貯水池全域の斜面を対象に再検討を行うとともに、地盤安定検討委員会の意見を踏まえ、必要な箇所では斜面の変動を観測する動態観測等を実施する予定となっている。

なお、原告らが地すべりの危険性があると主張する4箇所の地域は、地盤安定検討委員会により湛水による地すべりの可能性が高いとされた6箇所のうち①国土交通省が地すべり対策を実施することとしている川原畑地区二社平と林地区勝沼及び②湛水により不安定になるブロックが影響を及ぼす範囲内に保全対象物がないことから対策を実施しないこととした横壁地区白岩沢並びに③湛水による地すべりの発生が考え難い箇所と分類された17箇所のうちの一つである横壁地区西久保であるが、これらについては、後記3において詳しく述べる。

3 原告ら準備書面(10)における個別の主張について

(1) 川原畑地区二社平について（乙第117号証図-2の③）

原告らは、川原畑地区二社平について、当地の地すべり地が位置する尾根の基盤岩である八ッ場層は、温井層の貫入を受けて変質・粘土化・軟質化しており、現在の想定地すべり面だけが弱線となっているわけではなく、地下水位の上昇により不安定化する土塊は既存のすべり面に規制されるとは限らず、想定した地滑り土塊のつま先だけを押え盛土工法で固めても、地すべりの進行が止まることはないはずであると主張する（同書面13頁末行ないし18頁3行目、66頁3行目ないし17行目、69頁下から6行目ないし70頁末行）。

しかしながら、八ッ場ダム工事事務所HPによると、国土交通省は、尾根の先端で崩壊が見られ、さらに地層下部に変質した八ッ場安山岩の弱層（ボーリング調査の結果、岩盤の風化状況、粘土化状況、開口割れ目の有無で判別）が存在したことから、この弱層がすべり面になると判断したのである（乙第117号証）。

また、前記2（96頁）で述べたとおり、押え盛土による対策工事は、ダム完成後の貯水位の変動、満水位から夏期制限水位への変動を前提として、水没部分の浮力の発生や水位変動にともなう残留間隙水圧による斜面の不安定化に対し、十分に抵抗できる安全な設計を講じて行われるものである。

すなわち、水没部分に浮力が働くことによる地すべりの発生、水位の変動にともなう斜面の不安定化に起因する地すべりの発生など、複数の想定に基づき、それら地すべりを起こす力に抵抗するものとして押え盛土工事を設計し、実施を計画しているのである（乙第93号証、乙第117号証図－3二社平地すべり周辺地質平面図、図－4二社平地すべり断面図、図－5対策断面図）。

(2) 林地区勝沼について（乙第117号証図－2の⑬、⑬-1、⑬-2）

ア 原告らは、林地区勝沼について、林地区地質調査報告書（甲D第10号証）で「今後は明瞭な地すべり面の有無を確認し、地すべり機構の詳細が把握できるような調査が必要と思われる」と報告されているのにもかかわらず、国土交通省は追加調査を実施しないまま、対策範囲を決定したとして、地すべり機構が十分に解明されていないと主張する（同書面24頁14行目ないし27頁10行目）。

しかしながら、対策検討業務報告書（甲D9号証46頁5行目ないし末行）によると、国土交通省は、平成10年度に林地区地質調査報告書による報告があった後の平成12年度に林地区勝沼においてミストボーリングを実施した上で、2つの地すべりブロック（乙第117号証図

ー2の⑩ー1と⑩ー2)を確認し、斜面の安定性を確保するために必要な地すべり対策を決定している。

イ 原告らは、軟質脆弱化し、保水しやすい性状の林層安山岩類の斜面の過半が湛水すれば、斜面の不安定化が一層高まり、国土交通省が想定した地すべり面の根拠も薄弱であることから、押え盛土による対策工事は効果がないと主張する（同書面18頁4行目ないし34頁3行目、66頁下から7行目ないし67頁下から9行目、69頁下から6行目ないし70頁末行）。

しかしながら、八ツ場ダム工事事務所HPによると、国土交通省は、ボーリング調査を実施して検討を重ねた結果、当地が3つの地すべりブロックに分割され、これら3ブロックのうち、中央の大きな地すべりブロック（乙第117号証図ー2の⑩）については、堅硬な熔岩が林層深部まで連続して分布していることをボーリング調査により確認したため、これを切って地すべり面が形成される可能性が考えにくいことから、滑動する可能性は極めて小さいと判断し、残りの2つの地すべりブロック（乙第117号証図ー2の⑩ー1と⑩ー2）については、林層内部に変質した弱層（ボーリング調査の結果、⑩ー1は、岩盤の風化状況、粘土化状況から判別し、⑩ー2は、岩盤の風化状況、粘土化状況及びスリッケンサイドの有無で判別）があることを確認したため、これがすべり面を形成していると判断したのである（乙第93号証、乙第117号証図ー6勝沼地すべり周辺地質平面図、図ー7勝沼地すべり周辺地質断面図（C測線）、図ー8勝沼地すべり周辺地質断面図（A測線：⑩-1ブロック）、図ー9勝沼地すべり周辺地質断面図（3測線：⑩-2ブロック）、図ー10対策断面図）。

また、前記2（95頁ないし96頁）で述べたとおり、国土交通省は、水没部分に浮力が働くことによる地すべりの発生、水位の変動にともなう斜面の不安定化に起因する地すべりの発生など、複数の想定に基づき、

それら地すべりを起こす力に抵抗するものとして押え盛土工事を設計し、実施を計画している。

(3) 横壁地区白岩沢について（乙第117号証図－2の⑭）

原告らは、横壁地区白岩沢について、基盤の林層に劣化部があり、湛水によって林層が地すべりを起こす危険性があると主張する（同書面34頁4行目ないし42頁9行目、52頁6行目ないし61頁1行目、63頁下から6行目ないし64頁末行、68頁末行ないし69頁19行目、69頁下から6行目ないし70頁末行）。

しかしながら、八ツ場ダム工事事務所のHPによると、国土交通省は、詳細踏査、ボーリング調査、動態観測に基づき、当該箇所地すべりブロックが7ブロックに分割していることを確認し、これらブロックごとに湛水の影響を考慮した安定計算を行った結果、そのうち1ブロックが湛水により不安定になると判断した。国土交通省は、この不安定になるブロックが湛水区域内であることと、その影響範囲内に保全対象物がないことから、地すべり対策工事は必要がないとしている（乙第93号証）。

(4) 横壁地区西久保（小倉）について（乙第117号証図－2の⑮）

原告らは、横壁地区西久保について、平成10年に小倉集落付近の斜面に亀裂が発生したことを根拠に、基盤の林層が地すべりを起こす危険性があると主張する（同書面34頁4行目ないし52頁5行目、62頁下から6行目ないし63頁下から7行目、67頁下から8行目ないし68頁下から2行目、69頁下から6行目ないし70頁末行）。

しかしながら、八ツ場ダム工事事務所のHPによると、当地は、国土交通省が、現地調査により詳細な地形状況、岩盤の風化・緩み状況等の確認調査を行うとともに、各箇所の既存の調査データの収集・整理を併せて行い、その結果に基づき、当該箇所の地形成因が地すべりによるものかどうか判定を行った結果、湛水による地すべりの発生が考え難い箇所として分類した17箇所のうちの1つである。

なお、平成10年の集中豪雨の際に小倉集落付近で生じた亀裂については、上記の湛水による地すべりの可能性を検討した箇所の一部と位置的に重なるが、当該亀裂は集中豪雨により発生したものであり、発生した地すべりの現状を踏まえつつ、湛水の影響を考慮した地すべり対策が緊急工事により既に実施されている（乙第93号証、乙第117号証図－12横壁小倉地区平面図、図－13横壁小倉地区断面図、図－14対策断面図）。

(5) 国土交通省の地すべり予測能力と対応能力について

原告らは、奈良県の大滝ダム及び埼玉県の新沢ダムにおける地すべり発生事例を挙げ、国土交通省の地すべり予測能力と対応能力は著しく低いと主張する（同書面7頁3行目ないし18行目、65頁2行目ないし22行目、77頁下から7行目ないし80頁末行）。

しかしながら、そもそも大滝ダムや新沢ダムにおいて地すべり又は亀裂が発生したことは、本件ダム貯水池周辺の地すべり対策の是非とは全く関係がないことであり、また、都は、国土交通省の地すべり対応能力等を評価する立場にはないが、これまでに述べたとおり、国土交通省は、本件ダム貯水池周辺の地すべり対策が必要な箇所について、十分に安全な設計に基づく対策工事や観測を実施するとしている。

第9 環境に関する原告らの主張（平成18年12月19日付け原告ら準備書面(12)）について

本件訴訟は、国が事業主体として建設する本件ダムについて、都に治水上及び利水上の受益があることを理由として都が相当額を負担することの是非を問題とするものである。

ところで、本件ダムの建設計画に重大かつ明白な瑕疵が存在するために当該計画が存在しないと同視できる場合は、都がこれらの受益を期待することができないことになるから、都に受益があることを理由とする支出が不適法となることがあり得るとしても、そのような場合でない限り、地方公共団体

である都としては、事業主体である国を信頼し、本件ダムが建設されることを前提として対処しなければならないし、それをもって足りる。そして、治水上の受益に関する負担については、河川法の定めるところによって、国土交通大臣が都の負担額を決定し、都に対してその納付を命ずるものであり、都に裁量の余地はない。また、利水上の受益に関する負担については、本件ダムによって開発される利水水量のうち一定の量を確保するために必要な額を負担するものであり、その確保すべき水量は、都の合理的な裁量によって決定されるものである。

都は、これまで、この見地から、本件ダムの建設計画並びに治水に関する受益及び利水計画についての主張立証を行ってきた。

しかし、本件ダムが環境にどのような影響を与えるかは、本件ダムの建設に際して考慮すべき要素であるとしても、住民訴訟である本件訴訟における争点（要件事実）とはなり得ない。すなわち、都における財務会計上の行為の違法を是正するための住民訴訟である本件訴訟において、たとえ、本件ダムに関する環境影響評価が不十分である、又は環境の観点から本件ダムを建設すべきではないとの判断がなされても、それは、事業主体である国を拘束せず、本件ダムの建設を差し止める効果はないのであるから、そのことをもって本件ダムの建設計画が存在しないと同視することはできないし、都が受ける治水上及び利水上の利益に影響を及ぼすこともないのである。

したがって、環境に関する原告らの主張は、それ自体失当であるから、都は、そのような主張に対して反論する必要はないし、その意図もない。

以上