

木曽川水系フルプラン2004の検討 — 破綻した徳山ダム計画 —

Some examinations about “Water Plan 2004 in the Kiso river”

伊 藤 達 也

Tatsuya ITO

1. はじめに

木曽川水系揖斐川に建設の進む徳山ダムは、1973年に「木曽川水系における水資源開発基本計画」（以下、木曽川水系フルプランという）に組み込まれて以来、およそ30年にわたる計画期間の中で、その目的を大きく変容させてきた。徳山ダムが木曽川水系フルプランに組み込まれた1973年は、高度成長が終了し、低成長に移行した年であり、急増が続いていた都市用水需要の伸びが止まり、安定化傾向を強く帯びていく転換点であった。社会は大量生産・大量消費・大量廃棄の時代から、省資源・省エネルギーの時代へと変貌を遂げようとしていた。

そうした中、徳山ダムは、言わば遅れてきた救世主のような存在であった。わが国最大規模を誇るダムとして、長良川河口堰と並び、本来、増加を続ける名古屋大都市圏の都市用水需要に応える施設としてその機能を十分発揮する予定であった。しかし、名古屋大都市圏の水需要の急速な安定化により、今ではその建設目的が絶えず批判を浴びる存在になってしまっている。

本来、当初の目的が失われた時点で徳山ダ

ム建設は中止されるべきであった。しかし、現在に至るまで徳山ダム計画は何度も目的を変更させながら、存続させられている。そこには、公共事業のプランニング過程において尊重されるべき手続きの民主性が大きく損なわれており、その結果、公共性の優先順位の低い目的のために、大幅な財政出動をせざるを得ないという、致命的な欠点が現れている。政府が700兆円を超える債務を抱え、債務残高対GDP比（2004年度）が161.2%と、主要先進諸国の中で第2位イタリアの116.7%を大きく引き離して1位である状況において、さらに他の先進諸国と異なり、今も引き続きその比率を急増させている現状を見て（財務省2004）、その比率を引き上げることの確実な公共事業の続行を、一体どのような理由が支え得ると言うのであろうか。

徳山ダム計画はこのような状況下において、中止されるべき計画の最上位にリストアップされるべきものである。しかし、三度目の全面改正に当る2004年木曽川水系フルプラン改正においても、徳山ダム計画は中止されることはなく、行政内論理の貫徹した目的変更が行われ、事業は存続させられてしまった。

以下では、①これまで数回にわたって改正

されてきた木曾川水系フルプラン等において、徳山ダム計画の目的がどのように変更されて現在に至ったのか（2章）、②今回行われた木曾川水系フルプラン改正が徳山ダムを存続させるためにどのような説明論理を用いたのか、そこにはどのような問題点が含まれているか（3章、4章）、そして、③現在、徳山ダム計画を支える水資源開発目的に対して、徳山ダムに依存しない対策として何があるのか（5章）、を論じていく。

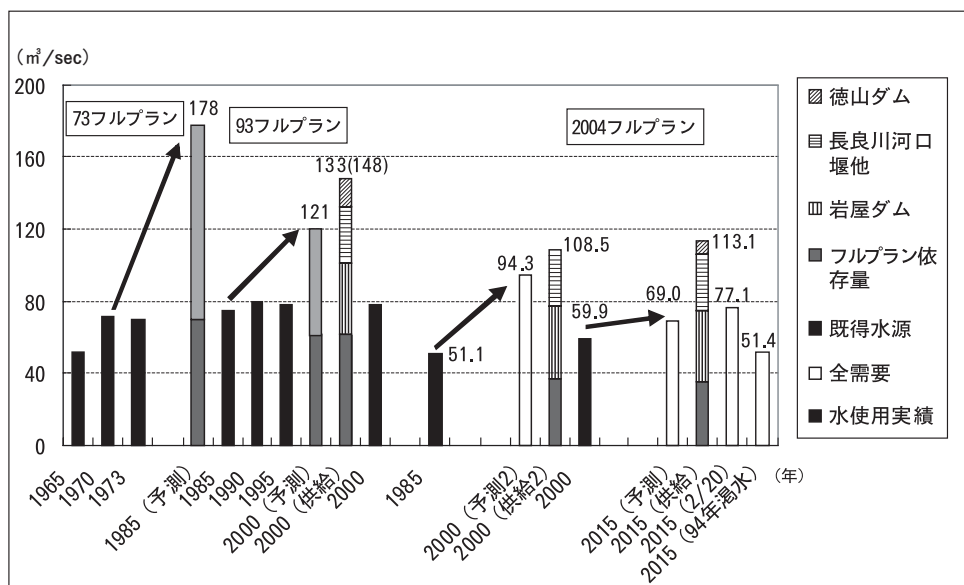
2. 徳山ダムの水資源開発目的の変遷

徳山ダムは木曾川水系フルプランに位置づけられた水資源開発施設である。しかし、当

初計画から現在に至るまで、徳山ダムの水資源開発目的は大きく変更されており、建設目的の一貫性を疑わざるを得ない状況が発生している。

(1) 1973年フルプラン

徳山ダムがはじめて木曾川水系フルプランに登場したのは、1973年のフルプラン改正においてである。1973年フルプランは1985年の都市用水需要を178 m³/secと見込み、それに対処する水源施設として徳山ダムは位置づけられた（図1）。当時、水源施設はどれだけあっても足りないと考えられており、徳山ダムは「将来の水需要発生に備えるための水源



資料) 伊藤達也・在間正史・富樫幸一・宮野雄一 (2003) 『水資源政策の失敗—長良川河口堰—』成文堂、建設省河川局・水資源開発公団 (1990) 『長良川河口堰について』、建設省中部地方建設局・水資源開発公団中部支社 (1995) 『徳山ダムについて』、国土審議会水資源開発分科会木曾川部会 (2004) 『第2回木曾川部会資料』より作成

注) 図の右側の実績、予測値は2004年フルプランによるもの。既得水源から地下水使用実績を差し引いて計算する等、図左側の従来予測と異なった前提を採用したことから、従来の実績、予測値よりも値が小さくなっている。

図1 木曾川水系フルプランの需要予測と実績

施設」として、15m³/secの開発水を供給する施設として計画された。

（2）1993年フルプラン

徳山ダムの位置づけが変化するのは1970年代後半から急速に進んだ都市用水需要の安定化による。特に1980年代に入ると、木曾川水系フルプラン地域の都市用水需要はほとんど増加しなくなり、水需要予測と水使用実績の乖離が著しく大きくなっていった。そうした状況下で1993年、木曾川水系フルプランの二度目の全面改正が行われた。しかし、改正作業では相変わらず水需要が大きく増加することを前提にした予測が立てられたことにより、水使用実績と水供給能力の乖離は全く解消されなかった。

1993年フルプラン改正作業の中で注目すべきは、大枠としての水源施設計画を変更せずに、水利権の地域間転用（三重県から愛知県、名古屋市へ）、部門間転用（工業用水から水道用水へ）、フルプラン地域の拡大（中勢地域の編入）といった、水余り問題に対する部分対応策が積極的に採用されたことである（伊藤2001・2002）。しかし、どのような地域間転用、部門間転用を行ったところで、水需要が増加するわけではなく、また、水不足の発生していない地域、部門への水利転用、フルプラン地域の拡大は、移転地域、移転部門への負担転嫁をもたらすだけであった。

そうした中で徳山ダムは目標年である2000年までの完成並びに水需要発生を見込むことができず、結果的に「計画を超えた将来の水需要発生に備えるための水源施設」に位置づけられた。

（3）徳山ダム建設事業審議委員会（1995～97年）

1995年の長良川河口堰本体完成とそれに伴う運用開始によって、いよいよ当地域の水余り問題が大きく実体を伴ったものとして現れてくる。長良川河口堰本体完成以降、単なる計画の部分対応で水余り問題に対処していくことは完全に不可能となり、周辺事業の中止（矢作川河口堰、木曾川導水）や水利権の一部返上（徳山ダムにおける名古屋市）の動きが見られるようになっていく（伊藤2001・2002）。

徳山ダム事業について見ると、1995年から1997年にかけて徳山ダム建設事業審議委員会（以下、ダム審議委員会という）が開催された。そして、ダム審議委員会の中で徳山ダム開発水量は15m³/secから12m³/secに縮小させられる一方、木曾川水系の渇水脆弱性が強調されることによって、3m³/secの渇水対策容量が設定された。ここに至って、徳山ダムは「将来の水需要発生に備えるための水源」と同時に、「異常渇水のための予備水源」の役割を担わされることとなった。しかし、資料1からも明らかなように、徳山ダムはあくまでも将来の水需要増加を前提に立てられた計画であり、渇水対策としての性格は付随的なものであった。

資料1 政府報告書による木曾川水系水資源開発の説明

●『長良川河口堰について』（建設省河川局・水資源開発公団、1993年9月）

「岩屋ダムの開発水量が余っているので、今後の新たな水資源開発は不要ではないか」という意見がありますが、前述のように、新たに供給すべき水量約20m³/secは、岩屋ダムの未利用分を今後すべて使い切るという見通しにたつての数字になっています（p.30）。

●『徳山ダムについて』（建設省中部地方建設局・水資源開発公団中部支社、1995年12月）

徳山ダム完成後において、需要に対して余裕がある場合には、平成6年のような異常渇水の際に、渇水被害の軽減に役立てることができま（p.3）。

3. 今回のフルプラン改正で明らかになった問題①－水需要予測の問題点－

今回、改めてフルプラン改正が行われる中で、徳山ダム計画の位置づけはこれまでとは全く異なったものになった。大量の水余りが顕在化する中、もはやどのような水需要予測を行ったとしても、徳山ダムを従来の計画延長上に位置づけることはできない。それは93年フルプラン改正時でも同様であったが、長良川河口堰が完成した今、もはや言い逃れできないものとして目の前に現れてしまったの

である。

従って今回のフルプラン改正では、これまでのフルプランとは明らかに異なる理屈を立てないと、徳山ダム事業そのものが成り立たなくなってしまった。その結果、水源施設供給能力の低下問題を前面に出すことによって、木曾川水系フルプランの前提そのものを根本から修正し、徳山ダムを「低下した利水安全度を補う存在」に位置づけることにしたのが今回のフルプラン改正の最大の特徴である。

（1）大幅に縮小した徳山ダム開発水量

今回のフルプラン改正作業の中で、基本的な問題点として第1に確認しておきたいことは、徳山ダムが「将来の水需要発生に備えるため」に確保すべき水利権が、当初計画の15 m³/secから、途中、ダム審議委員会の変更

表1 徳山ダム開発水量の見直し

		当初計画 (m ³ /sec)	現行計画 (m ³ /sec)	見直し結果 (m ³ /sec)	削減水量 (m ³ /sec)	削減率 (%)
岐 阜 県	水 道	1.5	1.5	1.2	0.3	20.0
	工業用水	3.5	3.5	1.4	2.1	60.0
	計	5.0	5.0	2.6	2.4	48.0
愛 知 県	水 道	4.0	4.0	2.3	1.7	42.5
	工業用水	0.0	0.0	0.0	0.0	—
	計	4.0	4.0	2.3	1.7	42.5
名古屋市	水 道	5.0	2.0	1.0	1.0(4.0)	50.0(80.0)
	工業用水	1.0	1.0	0.7	0.3	30.0
	計	6.0	3.0	1.7	1.3	43.3(78.3)
全 体	水 道	10.5	7.5	4.5	3.0(6.0)	40.0(57.1)
	工業用水	4.5	4.5	2.1	2.4	53.3
	計	15.0	12.0	6.6	5.4(8.4)	45.0 (56.0)

資料) 木曾三川治水百年のあゆみ編集委員会・(社)中部建設協会(1995)『木曾三川治水百年のあゆみ』建設省中部地方建設局、建設省中部地方建設局・水資源開発公団中部支社(1995)『徳山ダムについて』、愛知県企画振興部土地水資源課(2004)「徳山ダムの利水計画の見直しについて」、岐阜県水資源課(2004)「徳山ダムの利水計画の見直しについて」、名古屋市上下水道局(2004)『経済水道委員会資料』

注) カッコ内は当初計画からの返上分並びに削減率を表す。

(12m³/sec)をはさみながら、最終的に6.6m³/secにまで縮小してしまったことである(表1)。6.6m³/secの開発水量は当初計画の44%に過ぎない。しかも、この6.6m³/secでさえ、後述するようにそれを支える需要予測の根拠は著しく薄弱であり、計画を支えることができていない。

徳山ダム開発水量が大幅に縮小させられた理由は、93年フルプランの全否定とも呼ぶべき、今回の水需要予測結果にある(表2)。93年フルプランが2000年需要を水道用水61.06m³/sec、工業用水33.28m³/secと予測していたのに対して、2000年の使用実績(需要発生率)は63%にとどまった¹⁾これは93年フルプランの水需要予測が露骨な過大予測を行った、いかにもいい加減なものであったかを示している²⁾。それに対して、2000年時点の水資源開発施設の供給能力は108.5m³/secに

上ったため、需給差49.5m³/sec、余剰水率45.6%という、異常なまでの水余り状況が出現した。こうした極端とも言える水余り構造を目の前にして、さすがに国土交通省(以下、国交省という)もこれまでの水資源政策からの転換を余儀なくされ³⁾、徳山ダムの開発水量そのものを縮小させる策を取らざるを得なくなったのである。

(2) 今回のフルプランも過大予測である

しかし、今回の水需要予測も、以下で見るように決して「控えめ」な予測ではなかった。今回のフルプラン改正の内容が明らかになった時、新聞等のマスコミは、「国、水需要想定27%下げ」(朝日新聞2004年4月14日)、「木曾川水系 需要27%減」(中日新聞2004年4月14日)等、2015年を目標とする水需要予

表2 木曾川水系の水需要想定と実績

(単位: m³/sec)

		2000年 需要想定 A	2000年 使用実績 B	2015年 需要想定 C	2000年 需要発生率 B/A(%)	2015年	
						需要増加率 C/B(%)	増加水量 (m ³ /sec)
愛知県	水道用水	39.7	28.6	32.4	72	13	3.8
	工業用水	16.2	8.4	10.2	52	21	1.7
	計	55.9	37.0	42.5	66	15	5.5
岐阜県	水道用水	13.8	10.0	11.8	72	18	1.8
	工業用水	6.7	0.5	1.8	7	290	1.4
	計	20.5	10.5	13.6	51	30	3.2
三重県	水道用水	7.1	5.5	5.6	77	3	0.2
	工業用水	10.4	6.6	6.8	63	4	0.3
	計	17.5	12.0	12.5	69	4	0.4
長野県	水道用水	0.4	0.4	0.3	110	-23	-0.1
	工業用水	0.0	0.0	0.0	-	-	0.0
	計	0.4	0.4	0.3	110	-23	-0.1
フルプラン 地域	水道用水	61.1	44.5	50.2	73	13	5.7
	工業用水	33.3	15.4	18.8	46	22	3.4
	合計	94.3	59.9	69.0	63	15	9.1

資料) 国土審議会水資源開発分科会木曾川部会(2004)『第2回木曾川部会資料』

測において、政府が水需要を大幅に下げた予測をしたとする報道を行った。しかし、これは明らかに一面的な見方である。図1からも明らかのように、今回のフルプラン改正は、今後も相変わらず木曾川水系の都市用水需要が一定程度増加する（増加水量 $9.1\text{m}^3/\text{sec}$ 、15年間で15%の増加）という水需要増加型予測から抜け出せていない。

特に愛知、岐阜両県は15年間の都市用水増加率をそれぞれ15%、30%と、相変わらずの大幅水需要増加を予測している。同じフルプラン地域である三重県が4%増という、非常に控えめな増加率を予測していることからすれば、両県増加率の極めて高いことが改めて理解できよう。しかし、このことは今後、三重県よりも愛知、岐阜両県が水道用水需要、工業用水需要を著しく増加させる人口増加や工業発展が見込まれるという適切な根拠に基づくものでは決してない。それよりも愛知、岐阜両県が徳山ダムの受水県であるために、徳山ダム計画を支える必要から、水使用実態に合わせた形で水需要予測値を下げるのができなかったのに対して、三重県は徳山ダムの受水負担がないことから、比較的容易に現状肯定型の水需要予測をすることができたと考えることの方が、予測値に対する説明力は圧倒的に高い。

愛知県、岐阜県とも過去の水使用実績からすれば、明らかに過大需要予測であり、一方、三重県の場合、長年の懸案であった長良川河口堰事業が、紆余曲折を経ながらも1995年に本体の完成を迎えたため、これ以上無理して水需要増加を予測してフルプラン施設を支える必要がなくなったのである。恐らく徳山ダム本体の完成を迎える2007年を過ぎれば、愛知、岐阜両県とも、都市用水需要予測を大幅に下げ、より実態にあった予測をすることになるであろう。

(3) 水供給予測に見られる問題点

a) 政府の対応

93年フルプラン同様、今回のフルプラン改正でも、政府は様々な手段を使って水需要が増加すると予測したが、それだけでは開発水量の妥当性を証明することができなかった。そのため、今回は既存水源施設並びに計画水源施設の施設能力を低下させる行動に出ることによって、後述するような利水安全度問題を前面に出す作戦を採用した。しかし、実はそれ以外にも様々な手段を使って、既存水源施設並びに計画水源施設の施設能力を低下させている。

今回の改正作業で特に注目されるのは、水需要予測計算においてこれまでのフルプラン計画を大きく上回る水利用上の損失率を見込んでいることである。これにより、既存水源施設は計算上、これまでの供給能力を保つことができなくなり、水需要が増加しない状況下で、新規水需要発生と同様の効果を生じさせている。時代の推移の中で、水利用上の損失率は本来低下することが期待されている。それをあえて期待と逆行する計算式を採用した国交省並びに関係自治体の行為を、果してどのように考えれば、肯定的に捉えることができるのであろうか。これらの行為は現在求められている水資源の有効利用、合理的利用とは明らかに矛盾した方向性を示している。

b) 愛知県の対応

愛知県は今回、93年フルプラン時に失敗した西三河地域のフルプラン地域編入（富樫2000）に、事実上成功した。今回のフルプラン改正でも、西三河地域は正式な形でフルプラン地域に組み込まれたわけではない。しかし、フルプラン改正作業の中で、フルプラン水源施設である味噌川ダムに確保した水道水

利権2.769 m³/secのうちの1.756 m³/secの供給先を西三河地域に変更してしまった。

西三河地域は現状において決して水不足状況にあるとは言えない（伊藤2002a, b）。渇水時の予備水源の必要性を否定はしないが、その場合でも味噌川ダム等流域外で確保された水は決して使い勝手がよいわけではなく、地域内の渇水調整を混乱させる要因にさえなり得る。しかしながら、愛知県は1998年に西三河地域の将来的な都市用水需要がさらに大きく増加するとして水需要予測（2010年目標）を発表することによって新規水源の必要性を作り出し、今回、それを味噌川ダムで対応するという結論に結実させたのである。

この水需要予測そのものが過大予測であることを筆者は既に指摘しており（伊藤2002b）、その点で味噌川による渇水対応策は、前提とする根拠が既に破綻している。さらに、木曾川水系フルプラン施設の開発水を西三河地域に供給することには、木曾川水系の水余り問題に西三河地域を巻き込むことによって、その負担を担わせるだけでなく、水余り構造から抜け出すことのできない徳山ダム計画を少しでも正当化させようとする意図が含まれている。

愛知県はさらに今回のフルプラン改正の中で、長良川河口堰に確保していた工業用水水利権8.39 m³/secのうちの5.46 m³/secを水道用水へ転用した。これは長良川河口堰支出差止め訴訟等で市民グループから集中砲火を浴びた工業用水の水余り批判に愛知県が耐え切れなくなったことを示している⁴⁾（伊藤2003）。ここにおいて、愛知県がこれまで裁判をはじめとする様々な場面で主張してきた将来的な水需要増加対策としての長良川河口堰の必要性論理は完全に破綻した。

さらに徳山ダムとの関係で注目されるのは、今回の水利転用後も、残された長良川河口堰

工業用水水利権2.93 m³/secが愛知県の説明においてさえ全く使用予定を立てられない状況に陥っていることである。この水量は徳山ダムに対して愛知県が必要であると主張する水道用水2.3 m³/secを上回る水量である。あくまでも計算上の話ではあるが、転用後も残された長良川河口堰工業用水を全て水道用水に転用する策を愛知県が採用した場合、1/10利水安全度を前提にしても、徳山ダムは愛知県において全く必要のない施設となる。

つまり愛知県にとって、今回のフルプラン改正は、相変わらずの過大需要予測をフルプラン地域内外で行った後、それを根拠に水道水利権をフルプラン地域外の西三河地域に押し付ける一方、大量の工業用水水利権をフルプラン地域内の水道用水へ転用する策を講じながらも、水需給計算上、徳山ダムの正当性を主張できなくなってしまったことを示すものなのである。それにも拘らず徳山ダムの必要性が計画内にとどまってしまった理由は、フルプラン改正作業の中で余り水を小刻みに地域間・部門間に分散したことによって、これまで長良川河口堰工業用水水利権等に見えやすく存在していた大量の余り水が、一種の目くらまし効果によって見えにくくなってしまったことにある。

c) 岐阜県の対応

徳山ダムのもう1つの受水県である岐阜県は、愛知県のように地域間・部門間水利転用を使った目くらまし効果を期待しようにも、受益予定地域の犬塚を中心とする西濃地域から水利転用を受けられる地域がなく、かつ西濃地域が水道・工業用水とも、これまでほぼ100%地下水依存の水利用を行ってきたために、部門間水利転用も実施することができなかった。そのため、岐阜県は既存水源である地下水の利用を異常渇水であった1994年の利

用量の約80%に制限する、つまり現状の地下水利用量を大幅に削減するという手段を採用することによって、徳山ダム依存水量を生み出すことにした⁵⁾。この計算を前提にすると、約5 m³/sec程度の地下水利用量を使用実績から減少させることができる。岐阜県の徳山ダム依存水量2.6 m³/secはこうした地下水揚水規制・取水制限によって、はじめてその使用根拠を獲得することができたのである。

4. 今回のフルプラン改正で明らかになった問題②－利水安全度の低下問題－

見てきたように、今回のフルプラン改正作業では、どのような過大需要予測を立て、かつ様々な水需要発生策を採用しても、既に使用実績に並ぶ規模の余剰水量を発生させてしまっている当地域の水需給ギャップを解消する論理を組み立てることはできなかった。従って、これまでの水資源計画の前提を変え、別の論理で水資源計画を再編成しない限り、フルプランは破綻してしまう。そこで現れたのが「ダム等水源施設の供給可能水量の低下・利水安全度の低下」問題である(資料2)。以下ではその説明論理と問題点を見ていく。

資料2 ダム等水源施設の供給可能水量の低下の説明

供給可能水量は降雨の状況や河川の流況に左右されるものであり、供給可能水量と取水実績との間に乖離があるからといって、必ずしも常に必要な水量が確保されているとは言えず、例えば平成6年のような少雨の年には必要な水量が確保されない場合もある。したがって、供給可能水量と取水実績の間に乖離があることによって水利用の安定性が確保されているという一面があることに留意しつつ、需要と供給の両面から水利用の安定性向上に資する対策を図っていくことが重要である。

資料) 国土審議会水資源開発分科会木曾川部会(2004)『第2回木曾川部会資料3』

(1) 「ダム等水源施設の供給可能水量の低下・利水安全度の低下」問題とは何か

a) 木曾川水系の既開発施設の水供給能力が近年、大幅に低下している

これまで10年に1回程度の渇水を対象に立てられてきたダム・河口堰開発水が、近年の少雨傾向により、10年に1回の利水安全度を確保できなくなっている。木曾川水系では徳山ダムを含めて2015年に113 m³/secの供給能力が確保される予定だが、近年の少雨化、河川流量減少にあわせて、10年に1回の利水安全度を再計算する⁶⁾と、77 m³/secの供給能力にとどまる(図1, 表3)。2015年の水需要予測が約69 m³/secであることから、徳山ダム開発水量(1/10渇水年の供給能力3.96(4.69) m³/sec)を除けば、2015年、木曾川水系フルプラン地域の水需給はほぼ均衡する。さらに1994年のような戦後最大級の渇水時では、既存水源施設の供給能力は51 m³/secにまで低下するため、その場合、徳山ダムがあっても、水不足は避けられない。今回のフルプランではこのような説明論理によって、徳山ダムが不可欠⁷⁾という結論を導いている。

b) 「ダム等水源施設の供給可能水量の低下・利水安全度の低下」は本当か

木曾川水系において利水安全度が低下しているというのは、降水量の減少傾向、河川流量の減少傾向から見て、事実として確認できよう。表4は木曾川水系における最近30年間の渇水発生状況を示したものである。牧尾ダムでは最近30年間で18回、岩屋ダムでは26年間に10回の取水制限が実施されている。従って、10年に1回の利水安全度を前提に考えられた水源施設が、現状ではそれ以上の確率で渇水状況に陥っていると言わざるを得ない。ただ、この中でダム貯留水(牧尾ダム)が枯

表3 ダム開発水量に対する安定供給可能水量の割合

(単位: m³/sec, %)

	現行水利権			2/20渇水年の供給可能量				1994年の供給可能量			
	水道用水	工業用水	計	水道用水	工業用水	計	供給割合	水道用水	工業用水	計	供給割合
牧尾ダム	3.89	6.41	10.31	2.73	4.49	7.21	70	2.06	3.40	5.46	53
岩屋ダム	21.93	17.63	39.56	9.65	7.76	17.41	44	4.39	3.53	7.91	20
阿木川ダム	1.90	2.10	4.00	1.08	1.20	2.28	57	0.78	0.86	1.64	41
味噌川ダム	3.57	0.73	4.30	3.00	0.61	3.61	84	1.46	0.30	1.76	41
長良川河口堰	13.16	9.34	22.50	9.91	7.04	16.95	75	4.03	2.86	6.89	31
徳山ダム	4.50	2.10	6.60	2.70	1.26	3.96	60	1.67	0.78	2.44	37
				(3.20)	(1.49)	(4.69)	(71)				
三重用水	0.67	0.19	0.86	0.50	0.15	0.65	75	0.27	0.08	0.34	39
合計	49.62	38.50	88.13	29.57	22.51	52.07	59	14.66	11.81	26.44	30
				(30.07)	(22.74)	(52.80)	(60)				

資料) 国土審議会水資源開発分科会木曾川部会(2004)『第2回木曾川部会資料』

原注) 合計の値は、四捨五入の関係で一致しない場合がある。

揖斐川に建設される徳山ダムの2/20供給可能量は、S59年度の値である。なお、()書きにてS62年度の値を示す。

農業用水は、期別変化があり年間を通じて一定の取水となっていないため、年間を通してほぼ一定の取水が行われている都市用水のみを表示している。

三重用水は、水資源機構が計算した値である。

各県における需給想定に際しては、地域の実情を考慮し、岐阜県は上記のS59年度値を、愛知県は他の施設と同様のS62年度値(()書き)を基本として、徳山ダムの2/20供給可能水量を算出している。

渇するほどの異常渇水と呼ぶことのできる規模の渇水は、1984年、86年、87年、94年に限定される。従って木曾川水系(牧尾ダム)ではこの20年間で4回、5年に1回の確率でダム等水源施設が機能しなくなる異常渇水が発生していることになる。

(2) 木曾川水系の利水安全度低下を徳山ダムで対応することの問題点

筆者は、これまでの小手先の水資源開発計画修正に比べて、今回の改正フルプランは大枠としてはるかに適切な説明論理を用いてい

ると考えている。これまでの矛盾に満ちた継ぎ合わせの説明論理⁸⁾に比べれば、今回のフルプランで用いた説明論理は筋が通っており、論理的である。しかし、だからといって、今回の改正フルプランの内容・結果が適切であると言えるわけではない。そこには無視することのできない大きな問題が存在する。

政府が述べるように、近年、少雨傾向が続く、ダム・河口堰等の利水安全度が低下していることは間違いのない事実であろう。ただ、そのことが新規ダム・河口堰の建設に結びつくためには、少なくとも以下の条件が適切にクリアされていなければならない。

表4 木曾川で発生した渇水（1973～2002年度）

年度	牧 尾 ダ ム					岩 屋 ダ ム						
	取水制限期間 (月日)	日 数	最大取水 制限率(%)			最低貯水率 (%)	取水制限期間 (月日)	日 数	最大取水 制限率(%)			最低貯水率 (%)
			上 水	工 水	農 水				上 水	工 水	農 水	
1973	3.26～4.16, 6.16～9.10	109	20	30	30	18.6						
1977	7.29～8.18, 11.05～11.18	45	10	20	20	18.4						
1978	6.06～6.22, 9.01～9.18	35	10	20	15	20.0						
1982	7.06～7.31	26	20	40	40	20.1						
1984	2.21～4.02, 6.01～6.27, 8.13～85.3.13	282	15	30	30	0.0						
1986	9.03～87.1.15	145	20	40	40	0.0	10.23～87.1.20	90	20	30	30	13.0
1987	9.12～88.3.17	188	17	37	37	2.4	88.2.26～3.16	20	5	5	5	24.2
1990	8.18～9.17	31	10	20	20	—						
1992	9.21～11.10	51	10	20	20	28.0	9.25～10.16	22	5	5	5	28.0
1993	6.04～6.28	25	15	20	20	21.2	6.11～6.30	20	10	15	15	19.4
1994	6.01～11.13	166	35	65	65	0.0	6.09～11.13	158	35	65	65	0.0
1995	8.22～96.3.18	210	22	44	44	—	8.25～96.3.18	207	25	50	50	—
1996	5.31～6.25 8.14～8.16	29	20	20	20	—	5.31～6.26 8.14～8.29	43	10	15	15	—
1997	6.24～6.30	7	5	10	10	—						
1999	6.17～6.24	8	5	10	10	—						
2000	5.30～6.29 7.27～9.12	78	25	50	65	—	9.07～9.12	6	5	10	10	—
2001	5.02～6.25 7.23～10.18	143	20	40	40	—	5.17～6.25	40	20	40	40	—
2002	6.25～7.15 8.16～10.08	76	20	40	40	—	9.11～10.04	24	5	10	10	—

資料) 愛知県『災害の記録 平成12年』、国土庁『日本の水資源』各年度版

注) 最低貯水率の「—」はデータなし。

**a) 渇水対策の水準（利水安全度）は本来、
社会の側が決定すべきものである**

第1に、利水安全度が下がったからといって、それを回復することは決して政策的に与件ではない。まして、利水安全度を上昇させる場合は、明らかに社会的な合意が必要である。本来、どのレベルの渇水に対して恒常的な策を講じるかは、社会の側の事情に規定される。従って、水源施設計画の前提となった1950年代に比べ、近年、河川流況が悪化し、利水安全度が低下しているからといって、これからも従来と同レベルの安全度を保つための策を講じるかどうかは、社会の側が決定すべき事柄である。経済や社会、そして環境影響の大きさを考慮して、社会の側が低下した安全度を許容する場合もあり得るはずである。どのレベルの安全度を欲するかについての社会的合意が得られていない点で、今回のフルプラン改正には大きな手続き違反が存在する。

b) 費用効果分析の欠如

渇水が発生すれば、当然、何らかの被害が発生する。ダム・河口堰を、低下した利水安全度を補う策として用いる場合、そこでは渇水予想被害額とダム・河口堰建設費用の比較がされなければならない。たとえ、渇水による被害が発生するとしても、被害額以上の費用を伴う対策は成立しないからである。その点で、今回のフルプラン改正の中で利水安全度低下問題をダム・河口堰で対応するという主張には、こうした経済性の視点が徹底的に欠落している（資料3）。

特に徳山ダムや長良川河口堰をこうした議論の俎上に載せて検討する場合、本体施設だけでなく、末端水消費地域までの導水路事業等、最終的に水使用が可能となるまでのフルコストで検討がされなければならない。なぜならば、木曾川水系フルプラン地域は基本的

資料3 政府審議会における渇水被害額の説明

●水資源開発審議会調査企画部会（2002）「第2回議事録」国土交通省ホームページ

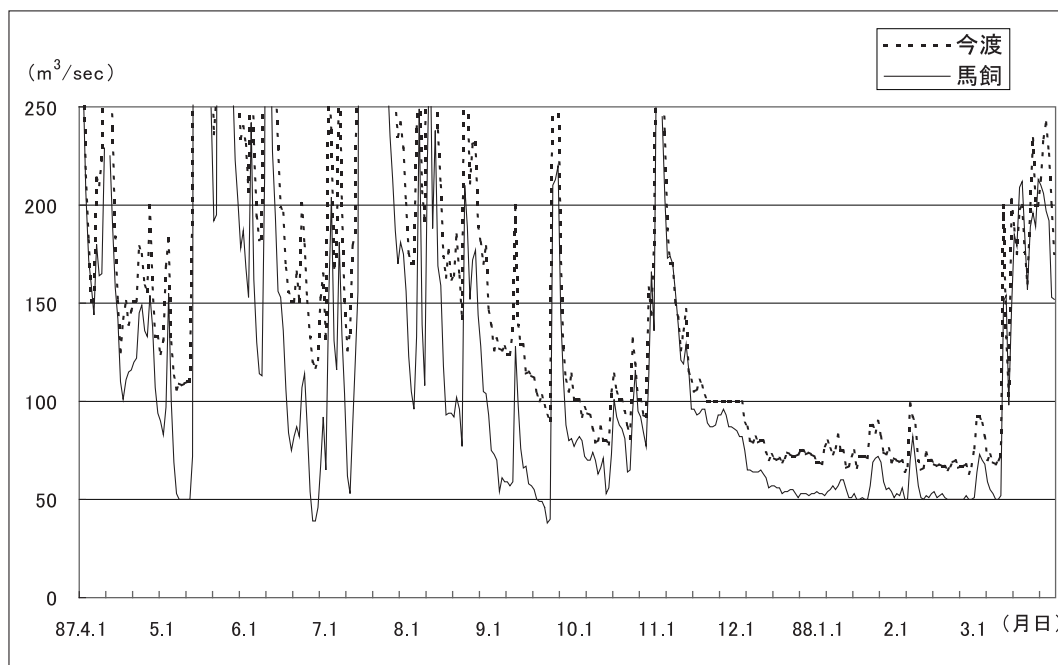
部会長：平成6年の渇水でも、状況は何日間、そういう断水、工場が操業停止みたいなのがあるのだけれども、その辺の経済調査的なものはまだできていないわけですね。

事務局：平成6年の渇水の被害を、そのときのデータを元にしていろいろと定量化しようという試みが幾つかあります。ただ、正直言いまして、これで皆さんが「そうか」と言うようなレベルまで行っていないというのが実態だと思います。

委員：骨子案の中に水のコスト、あるいは利用の経済性というような点については盛り込まれておられないわけです。フルプランのねらうところからすれば、当然直接的な課題でないのは十分わかるのですけれども、本審議会はもっと幅広く議論するような観点からいたしますと、これは非常に重要な問題であるというように私は考えています。特に日本の今の社会の現状からすると、いろいろな分野におきまして環境問題と同様に一番大きな問題になっておるのではないかとこのように考えているわけです。

事務局：その辺を含めまして今後、関係省庁も含めまして検討させていただきたいと思います。

に木曾川からの取水を前提に水利用システムが構築されており、それ以外、つまり流域外の長良川、揖斐川等から取水する場合、システム整備に巨額の費用を要するからである。現在、徳山ダムはダム本体建設費用だけで3,500億円、導水路事業を含めると4,400億円になると試算されている。導水路計画が試算の域を出ていないことからすれば、今後、徳山ダム事業の建設費用はそれ以上の額になることは確実である。そうした費用総額を見据えた上で徳山ダムによって得られる便益と費用の比較検討がされなければならないし、後述するように、他の選択肢との比較が行われなければならない。こうした手続きを経ないまま行われている現行のダム建設実施システムは明らかに手続き不備である。



資料) 名古屋市『名古屋市水道の取水実績』1987年度版より作成

図2 1987年の馬飼・今渡地点河川流況

さらにダムを建設することは、河川を超長期的に分断することを意味する。ダム建設の諸影響、例えばダム上流部での堆砂、下流部での河床低下、海岸浸食、水生生物の移動通路の分断、生息地破壊、水質悪化、ダム撤去費用等をも含めた検討がされなければ、適切な費用効果分析にはならない(伊藤1998)。

c) 選択肢の検討の欠如

利水安全度の低下に対する策が社会的合意を得たとしても、その策としてダム・河口堰策が望ましいかどうかは、全く別の問題である。筆者はこれまで、木曽川水系で渇水対策を考える場合、ダム・河口堰策ではなく、河川自流入依存農業用水の水利転用策や河川維持用水の利用策が望ましいという提案を何度も行ってきた(伊藤1996, 伊藤・在間・富樫・宮野2003)。この提案の論理をそのまま利水

安全度の低下対策に採用することが可能である。

例えば、政府の言う1/10渇水年にあたる1987年の木曽川流況に照らし合わせて利水安全度低下問題を考えると(図2)、当該年の馬飼流量(河川維持流量に該当)は年間を通じて基準点流量の50m³/secを維持しており、1/10渇水年においても、木曽川は比較的豊かな流量を保っていることがわかる。従って、この馬飼流量から5m³/sec、または10m³/secを取水することによって、利水安全度の低下策とすることは十分現実的かつ容易な策である⁹⁾。

今回のフルプラン改正作業では利水安全度の低下が強く懸念され、徳山ダムの必要性がクローズアップされたが、その場合、この河川維持流量利用策と徳山ダム利用策(1/10渇水年の供給能力3.96(4.69)m³/sec)の比較

検討がされた上で徳山ダム利用策が採用されたわけではない。改めて両選択肢の経済的費用、環境コストが適切に比較検討される必要がある。水資源計画の計画基準年を変更させるほどの大きな計画前提の変更を行っていないながら、その変更をダム・河口堰供給可能水量減少の議論にとどめていることに、今回のフルプラン改正論議の問題点が集約されている。近年の少雨化の中、木曾川の河川流量は全体として減少しているものであり、当然、既存の河川維持流量の適切性等も再検討されなければならない。

このように、今回の改正フルプランはかなり適切な説明論理を用いながら、その具体的な手続きにおいて、いくつもの大きな、言い換えれば致命的なミスを生じさせている。残念ながら、今回の改正作業も長良川河口堰、徳山ダムという、批判の止まぬ巨大公共事業の存在理由を見つけ出すことだけを優先し、木曾川水系の将来にわたっての持続的な水利用・管理構造の構築を目的にはしていなかったと結論づけざるを得ない。

5. 94年渇水に対する対応策

(1) 異常渇水の危機を煽るだけの政府

政府試算によれば、徳山ダムが94年規模の渇水時に供給可能な水量は水利権の約3分の1の $2.44\text{m}^3/\text{sec}$ に過ぎない。他の水源施設の供給可能能力も軒並み水利権の半分以下に低下し、全体では30%にまで落ち込んでいる。つまり94年渇水は政府も認めているように、既存水源施設、さらには今後完成予定の水源施設全てをもってしても需要を満たすことはできず、他の策を用いざるを得ないのである。渇水影響を少しでも緩和するためには、今からできる限りの策を用意しておくことが必要

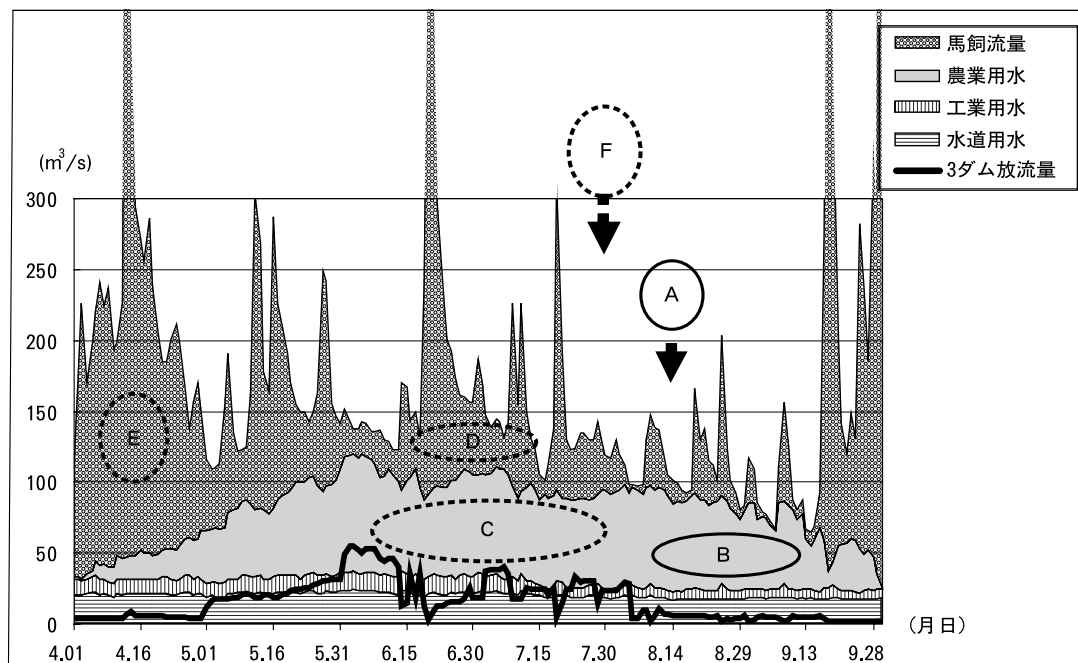
であるが、フルプラン改正資料や関係自治体資料を見る限り、94年渇水規模の異常渇水に対する策の説明は全くなく、ひたすら渇水影響の大きさだけが危機的に語られ、徳山ダムの必要性が述べられているだけである（愛知県企画振興部土地水資源課2004、岐阜県水資源課2004、名古屋市上下水道局2004、水資源開発審議会調査企画部会2002a, b, c)。果して政府がこのような形で異常渇水の危機を煽るだけでよいのであろうか。今回のフルプラン改正作業のもう1つの問題点がここにある。

(2) 94年渇水から学ぶ異常渇水対策

a) 94年渇水時に採用された緊急対策の恒常策化

筆者等は長良川河口堰問題を検討する中で、木曾川水系フルプラン地域における異常渇水対策案を既に提示しており（伊藤・在間・富樫・宮野2003）、以下で簡単に紹介する。図3は94年渇水時の木曾川河川流量の変化を見たものである。河川流量には利水部門別の取水量（図中の農業用水、工業用水、水道用水）、伊勢湾への流出量（図3では馬飼流量）を示しており、さらに牧尾、岩屋、阿木川3ダムのダム放流量が実線で示されている。当時運用中であった牧尾、岩屋、阿木川3ダムは5月上旬から本格的な補給水供給を開始し、6月上旬に補給のピークを迎え、その後、補給水量を減少させ、8月5日枯渇した。5日以降の水道用水、工業用水は、発電ダム貯留水と河川自流依存農業用水の水利調整によって支えられた。

今後、94年渇水と同規模の渇水を想定した場合、渇水時水源は必ずしも多くなく、A：発電ダム、B：河川自流依存農業用水（水源ダム枯渇後）、C：河川自流依存農業用水（水源ダム枯渇以前）、D：河川維持用水、E：



資料) 伊藤達也・在間正史・富樫幸一・宮野雄一 (2003) 『水資源政策の失敗－長良川河口堰－』成文堂

図3 1994年木曾川流量・取水量の推移

流域内の渇水対策専用ダム、F：流域外の水
源、くらいであろう(図3内のA～Fと同じ)。
徳山ダム、長良川河口堰はともにFの流域外
水源に該当する。Aの発電ダム、Bの河川自
流依存農業用水(水源ダム枯渇後)を利用し
た渇水対策は、いずれも94年渇水時に採用さ
れた。発電ダム水の緊急放流は、これまでも
渇水対策として採用されており、上流発電ダ
ム群の貯水規模を考えると、非常に効果の大
きな策である。また、水源ダム枯渇後の河川
自流依存農業用水との水利調整は、1994年
にはじめて実施され、その効果の大きさを実証
した。94年渇水の場合、 $25\text{m}^3/\text{sec}$ もの巨大水
量を8月22日から9月15日にかけて供給し続
け、総供給水量は5,000万 m^3 を超えている。
従って、両対策との関係で現在求められるの
は、両対策の正式なルール化である。

b) さらなる対策の必要性

94年渇水は以上の2策で渇水期間を乗り切っ
た。しかし、94年渇水は地域社会に多大の被
害を与えたことから、さらなる渇水対策を考
える必要がある。その場合、最も現実的で
効果的な策は、Cの水源ダム枯渇以前からの
河川自流依存農業用水との水利調整、さら
にはDの河川維持用水を利用した策である。

c) 渇水対策専用水源の有効性と限界

最後にEの流域内の渇水対策専用ダムとF
の流域外水源策について見る。両対策の共通
点は渇水対策専用水源を流域内外に確保して、
既存水利団体の水利権や既存河川水利シス
テムに影響を与えない対策を実施することに
ある。しかし、両対策の決定的な問題点は経
済的に成り立たないことと、環境面等で絶対
的損失を招きやすいことである。ダムや河口

堰が渇水対策として経済的に成り立つとすれば、これらの施設が完成した時点で給水先事業所は喜んで水利権を確保する行動に出るはずであるが、そうした事実はない。逆に水利権を放棄する動きが加速したのが今回のフルプラン改正の特徴である。

特に長良川河口堰や徳山ダムといった流域外水源を確保しようとした場合、水源施設建設費の他に導水施設建設費等がかかることから、極端に高価な策になってしまう。例えば、徳山ダムには渇水対策容量として1997年に名古屋市が返上した $3\text{ m}^3/\text{sec}$ 分の貯水容量 $5,300\text{ 万 m}^3$ が確保されているが、この水並びに愛知県、名古屋市がそれぞれ別途確保した水利権水量を名古屋市等最終水消費地に輸送するためには巨大な導水路が必要であり、膨大な費用が必要とされる（国交省の試算では約900億円）。さらにこの水は10年に1回も使用しない水となり、供給される際の水単価はペットボトル水と同じ桁になるほど高価なものになることが予想される。今後、導水路計画をはじめ、更なる巨大な施設投資と長期にわたる建設期間を考えた場合、徳山ダムの渇水対策容量は異常渇水対策としてあまりにも問題の多い策である。事実、本体の完成した長良川河口堰の水利権を有する愛知県、三重県、名古屋市はいずれも渇水対策を目的とした導水路建設に踏み切れないでいる。

さらに徳山ダムに設定された渇水対策容量は国の高い補助率を採用するために、利水ではなく治水目的として設定されてしまっている。従って徳山ダムの渇水対策容量は、その名称とは異なり、本来の機能として、渇水に陥った際、第1に木曾川の河川維持流量を補う機能を持たされてしまった。その具体的な運用ルールは不明だが、少なくとも異常渇水時、水不足に苦しむ都市用水部門に優先的に供給される性格の水でないことを理解すべき

であろう。

d) 阿木川ダム、味噌川ダムの有効利用

既に施設が完成し、運用を開始している阿木川ダム、味噌川ダムも通常時の水需要面では水余り施設であるが、流域内施設であることから、渇水対策優先の運用に変更した場合（Eの流域内の渇水対策専用ダムに位置づけた場合）でも、追加費用はかからない。利水安全度が低下し、異常渇水が発生しやすくなっている現状からすれば、両ダムのより有効な利用策を模索し、木曾川河川水利システムを水の有効利用の点から再編成していくことが必要である。今後、木曾川水系の異常渇水対策を充実させていく場合、経済面、環境面で負担の大きな流域外水源策、つまり長良川河口堰と徳山ダムによる策を除いた、上記策の組み合わせで考えていくことが現実的と言えよう。

e) 異常渇水対策としてほとんど機能しない徳山ダム

繰り返すが、徳山ダムに設定された開発水量 $6.6\text{ m}^3/\text{sec}$ は、94年規模の渇水時において $2.44\text{ m}^3/\text{sec}$ の供給能力しか持っておらず、現実に必要なとされる渇水時の対応能力をほとんど有していない。さらに、渇水対策容量として確保された $3\text{ m}^3/\text{sec}$ 、 $5,300\text{ 万 m}^3$ の水は、異常渇水時、都市用水部門に供給するために確保されているわけではない。これまで現実の水需給構造を直視せず、ひたすらダム・河口堰の建設推進だけを目的にしてきたことのつけが、このような矛盾となって木曾川水系フルプランの中に現れている。そして、こうした制約の多い水を確保するために、私たちはさらに巨額の追加投資を求められているのである。徳山ダムの呪縛から少しでも早く抜け出し、今こそ適切で使い勝手のよい渇水対

策を構築していくことが求められている。

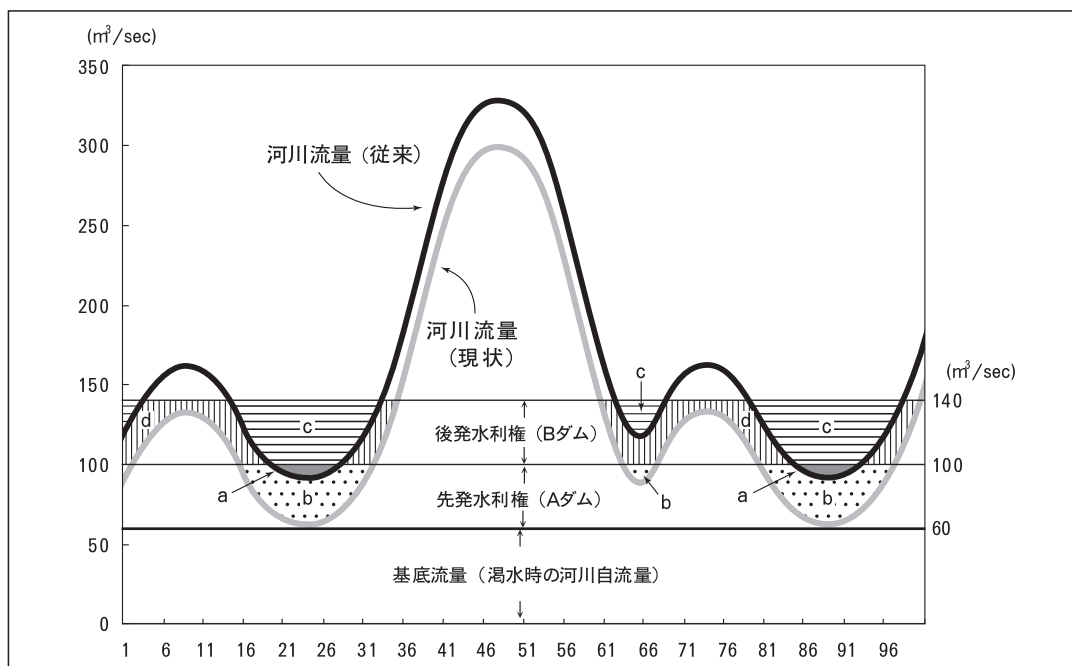
(1) 水資源開発の特性－利水安全度に差が出る理由－

補論－岩屋ダムの利水安全度が極端に低い理由－

政府の試算では、木曾川水系の水源地の中で岩屋ダムの利水安全度が抜きん出て低くなっている(1/10渇水年の供給可能量－水利権の44%, 94年渇水時－20%) (表3)。1/10渇水年の供給可能割合が岩屋ダムに次いで低かった阿木川ダムが57%, 最も割合の高かった味噌川ダムが84%, 戦後最大の94年渇水時の供給可能割合が岩屋ダムに次いで低かった長良川河口堰が31%, 最も割合の高かった牧尾ダムが53%であったことから、岩屋ダムの利水安全度の低下率は抜きん出ている。果して岩屋ダムはそれほどの欠陥ダムであったのだろうか。このことを検討していくことが今回のフルプラン改正の中心論点である利水安全度低下問題を考えていく際の鍵となる。

従来の水資源開発の前提には、「10年に1回程度発生する渇水に対応するレベルの水供給の保証」と、「既得水利権者の水利用保証」の2点がある。前者の考えからすれば、本来、ダム等水源地の利水安全度はいずれも1/10年である。しかし、今回の改正作業のように、前提となる計画基準年を変える、しかも、より渇水状況(河川流況)の厳しい年へ変更する場合、ダム運用の前提となる基準点流量ルール等を変えないで計算すれば、同一水系内においては、開発の古い水源地ほど、利水安全度が低くなってしまふのは当然である。理由は以下の通りである。

降水量の減少は河川流量の減少を伴う(図4における河川流量(従来)から河川流量(現状)へ)。すると、河川流量において基準点流量(図4では基底流量)を超える水が減



資料) 筆者作成

図4 利水安全度低下の模式図

少することから、ダムに依存して設定された水利権のダム依存度が全体的に高くなる。図4の先発水利権（Aダム）の場合、 $100\text{m}^3/\text{sec}$ を下回る河川流量状態が増加し、その分、ダム依存水量が増加する（ダム依存水量が a から $a + b$ へ）。後発水利権（Bダム）も同じく $140\text{m}^3/\text{sec}$ を下回る河川流量状態が増加し、やはりダム依存水量が増加する（ c から $c + d$ へ）。その場合、開発の古いダム（すなわち先発水利権のAダム）ほど、元々河川自流水により多く依存した開発特性を有するため、取水可能な河川自流水の減少に伴い、ダム依存水量が急激に増加し、結果として（後発水利権（Bダム）よりも）、より厳しいダム運用を迫られていく。図4の先発水利権と後発水利権における年間開発水量に占めるダム依存水量の割合の変化を比較すれば、先発水利権のダム依存水量割合の変化の方が大きくなるのがわかるであろう（ $(a + b) / a > (c + d) / c$ ）。

（2）先発水利権の恩恵を受けた岩屋ダム

木曾川水系の場合、岩屋ダムが $39.56\text{m}^3/\text{sec}$ という大量の都市用水開発¹⁰⁾を可能にしながら、 $6,190\text{万}\text{m}^3$ という小さな利水容量で済んだのは、まさに先発水利権の恩恵を最大限に享受していたからである。木曾川における開発年では牧尾ダムの方が早いですが、牧尾ダムは愛知用水兼山取入口下流に位置する兼山、今渡両水力発電水利権¹¹⁾によって、河川自流水の取水を著しく制約されており、先発水利権としての恩恵をほとんど受けることができなかった。

では岩屋ダムの先発水利権の恩恵とは具体的に何を意味しているのか。実は、岩屋ダムは単独で $39.56\text{m}^3/\text{sec}$ もの都市用水を開発できたのではない。開発に当たって木曾川下流

部に存在していた大量の河川自流水依存農業用水利権を木曾川大堰（馬飼頭首工）に統合・合理化することによって、はじめて先発水利権の恩恵を享受することができたのである。1951年を基準年とした当初計画を見ると、岩屋ダム依存都市用水団体における今渡下流～馬飼頭首工間の計画取水量が12億 $7,109\text{万}\text{m}^3$ であるのに対して、河川自流水取水量は12億 $4,060\text{万}\text{m}^3$ と、計画取水量の98%を占めていた。岩屋ダム依存水量は2%、約 $3,000\text{万}\text{m}^3$ に過ぎない（農林水産省東海農政局木曾川水系総合農業水利調査事務所編1980）。つまり、岩屋ダムによって開発されたとする都市用水水利権のうち、少なくとも今渡下流で開発が可能となった水利権のほとんどは、1951年木曾川河川流況において豊かに存在していた河川自流水から取水することによってはじめて可能となったものなのである。

従って今回のように、水資源開発の前提となる計画基準年をより渇水状況の厳しい年へ変更してしまうと、1951年木曾川河川流況においては、ダムに依存することなく河川自流水からの取水が可能であった今渡下流岩屋ダム依存都市用水水利権は、木曾川自流水が馬飼地点で $50\text{m}^3/\text{sec}$ を割り込む状況が増える¹²⁾ことによって、自流水取水が困難になってしまうのである。

（3）求められているのは河川水利システム全体の再検討である

しかし、ここで少し考えてみたいのは、馬飼基準点流量によって河川自流水の取水制約を受けるのはダム依存水利権だけであるという点である。馬飼頭首工に統合された水利権が仮に統合されることなくそのまま木曾川自流水取水を続けていたとしたら、また、岩屋ダムの建設を伴わずに単に水利転用されただけ

であったとしたら¹³⁾、どのような渇水状況においても、これらの水利権者は、基準点流量の制約を受けることなく木曽川からの自流取水が可能となる。なぜならば、彼らが権利を持つ水は木曽川からなくなってしまったのではなく、たまたま馬飼地点において $50\text{m}^3/\text{sec}$ を下回ったにすぎないからである。馬飼頭首工に統合された水利権は元々そうした性格を有した水なのであり、それを継承した岩屋ダム依存水利権が馬飼基準点 $50\text{m}^3/\text{sec}$ ルールによって自流取水できなくなってしまうのは、元々の水利権の存立根拠からすれば、明らかに矛盾したものとなる。

筆者はここで馬飼頭首工に統合され、岩屋ダム依存となった水利権は全て馬飼基準点ルールを無視して、どのような状況においても木曽川自流水を取水可能にすべきだと言っているのではない。岩屋ダム開発水は木曽川からなくなってしまったのではなく、馬飼流量 $50\text{m}^3/\text{sec}$ の中に潜り込んでしまったことを指摘しなかったのである。木曽川の河川流量が減少しているという事実を真正面から捉えた場合、それはダム・河口堰の運用だけに不利になるように減少しているのではなく、河川流量全体として減少しているのである。そうした状況下において河川水利システムの運用ルール（基準点流量ルール等）について全く検討せず、ダム・河口堰供給可能水量の再計算だけをし、その結果を供給可能水量の低下問題として示すやり方は、木曽川の河川流量が全体として減少することによって、木曽川河川水利システム全体の修正が求められている現実からすれば、明らかに部分的かつ偏った検討である。計画基準年をより渇水状況（河川流況）の厳しい年へ変更して計算し直すのならば、同時に河川水利システムの運用ルールの適切性等の検討を行い、木曽川河川水利システム全体の再検討を行うべきである¹⁴⁾。

注

- 1) 部門別で見ると、水道用水の需要発生率が73%、工業用水の需要発生率が46%と、工業用水部門における水需要予測のズレの大きさが明らかになる。
- 2) 93年フルプランの水需要予測に対して、筆者がこれほどの厳しい評価をする理由には、1995年3～4月にかけて行われた長良川河口堰円卓会議の中で、93年フルプランの需要予測が過大であると述べる筆者らに対して、都市用水需要が今後も引き続き増加し、2000年（計画目標年）には予測どおりの需要が発生することから、長良川河口堰、徳山ダム建設が重要であると繰り返し語った国交省（旧建設省）官僚の発言がある。彼らが円卓会議の中で語った説明が全てウソであったことが明らかとなった今、長良川河口堰、徳山ダムの建設根拠は完全に破綻したのである。それをあと出しジャンケンのように、次から次へと目的を変更することによって絶えず計画に合理性があるかのように振舞うやり方は、公共政策において決して認められるものではない。
- 3) 今回の改正作業で政府自らが確認することとなった木曽川水系フルプラン地域の異常な水余り構造は、1995年に本体が完成した長良川河口堰（開発水量 $22.5\text{m}^3/\text{sec}$ ）の寄与するところが大きい。こうした水余り問題は長良川河口堰建設反対運動の中で、既に強く指摘されてきたことであり（伊藤2001・2002、伊藤・在間・富樫・宮野2003）、まさにその指摘を今回の改正作業の中でようやく政府自らが認めたと言うことができよう。
- 4) しかし、この行為は単に破綻しかかった工業用水道会計のつけを水道用水部門に転嫁したにすぎず、よりの確に言えば、長良川河口堰計画の失敗のつけを、工業用水ユーザーから一般市民に転嫁する行為であった。現時点において大幅な水余りを示している水道用水部門において、長良川河口堰に確保された工業用水水利権の転用を受ける理由は全くない。
- 5) 計算式は以下の通りである。
 地下水利用量＝1994年の地下水揚水量×0.9×0.9＝1994年の地下水揚水量の約80%
 これは、1994年の地下水揚水量の90%の取水に、さらに10%の安全率をとったことを表している。
- 6) この場合、水資源計画の考え方としては、計画

基準年をこれまでの1951年から1987年に変更することを意味する。

- 7) しかし、94年規模の渇水時における徳山ダムの供給可能水量は $2.44 \text{ m}^3/\text{sec}$ と、計画開発水利権の37%にとどまることから、貯水容量国内最大規模を誇る徳山ダムといえども、その渇水対応能力は著しく小さなものにとどまる。
- 8) 例えば、これまで国交省(旧建設省)の行ってきた「補給日数」概念によるダムの渇水対応能力評価や、「人口1人当り降水量」、「人口1人当りダム貯水量」等を使ったわが国の水資源開発の遅れの説明等は、概念構築において致命的な誤りが含まれており、使用に耐えられるものではなかった(伊藤1991, 1997)。
- 9) 1987年は渇水のタイプとして冬期渇水にあたるため、対策としては河川維持流量を利用したものとなる(伊藤1991)。一方、1994年のような夏期渇水の場合は、河川自流依存農業用水を利用した策が必要となろう。
- 10) 岩屋ダムの場合、この他に農業用水 $6.13 \text{ m}^3/\text{sec}$ のダム依存水利権が設定されている。
- 11) どちらも夏期 $200 \text{ m}^3/\text{sec}$ である。
- 12) 馬飼 $50 \text{ m}^3/\text{sec}$ ルールによって河川自流水の取水制約を受けるのはもっぱら夏期間であり、冬期間では今渡 $100 \text{ m}^3/\text{sec}$ ルールがより厳しい河川自流水取水制約ルールとして現れてくる。説明の論理は同じであるため、ここでは馬飼ルールの説明を代表させる。
- 13) もちろん、単なる水利転用では $39.56 \text{ m}^3/\text{sec}$ という大量の都市用水の開発は不可能であったであろう。しかし、水利計算上 $30 \text{ m}^3/\text{sec}$ 前後の転用は可能であったと思われる。
- 14) 一方、国交省は、ダム・河口堰供給可能水量の再計算をし、その結果を供給可能水量の低下問題として示すことによって、木曾川水系水資源開発の前提の変更を示唆しておきながら、それを実際の開発水量変更作業、さらには水資源開発費用の再計算作業へ使用していない。つまり、渇水が生じやすくなっていると述べるだけで、それを前提とした水資源開発・利用システムの修正・再構築を行っていないのである。これは明らかに片手落ちの作業である。

参考文献

- 愛知県企画振興部土地水資源課 (2004) 「(記者発表資料) 徳山ダムの利水計画の見直しについて」
- 伊藤達也 (1991) 「長良川河口堰と渇水問題」金城学院大学論集社会科学編33
- 伊藤達也 (1996) 「愛知用水と木曾川水利構造の検討」(日本福祉大学知多半島総合研究所編『知多半島の歴史と現在』7 校倉書房)
- 伊藤達也 (1997) 「ダムによる水資源開発の論理とその問題点」金沢大学文学部地理学報告8
- 伊藤達也 (1998) 「公共事業はどこまで続く」(環境技術研究協会『環境アセスメント ここが変わる』)
- 伊藤達也 (2001・2002) 「水資源開発計画の変更をめぐる自治体の対応—名古屋大都市圏の場合—(上・下)」金城学院大学人文・社会科学研究所紀要5, 6
- 伊藤達也 (2002a) 「矢作川水系における河川水利秩序と水利形態の変化」金沢大学文学部地理学報告10
- 伊藤達也 (2002b) 「矢作川水系における水資源利用・管理システムの方向性」金城学院大学論集社会科学編44
- 伊藤達也 (2003) 「裁判の原告になる—長良川河口堰住民訴訟—」(伊藤達也・浅野敏久編著『環境問題の現場から—地理学のアプローチ—』古今書院)
- 伊藤達也・在間正史・富樫幸一・宮野雄一 (2003) 『水資源政策の失敗—長良川河口堰—』成文堂
- 岐阜県水資源課 (2004) 「(記者発表資料) 徳山ダムの利水計画の見直しについて」
- 財務省 (2004) 『わが国税制・財政の現状全般に関する資料(平成16年4月現在)』財務省ホームページ
- 富樫幸一 (2000) 「木曾川水系フルプラン1993年の形成と問題点」岐阜大学地域科学部研究報告6
- 名古屋市上下水道局 (2004) 『経済水道委員会資料』農林水産省東海農政局木曾川水系総合農業水利調査事務所編 (1980) 『木曾川水系農業水利誌』農業土木学会
- 水資源開発審議会調査企画部会 (2002a) 『第1回議事録』国土交通省ホームページ
- 水資源開発審議会調査企画部会 (2002b) 『第2回議事録』国土交通省ホームページ
- 水資源開発審議会調査企画部会 (2002c) 『第3回議事録』国土交通省ホームページ