

徳山ダムの利水計画の見直しについて

徳山ダムにおける本県の水源確保の再検討に当って、水需要については、木曽川水系水資源開発基本計画の目標年度である平成 27 年度の需要見通しを立てた。供給については、

- 木曽川水系に現段階では新たな水源開発の見通しが無いこと。
- 近年の少雨化傾向等から水系全体の供給能力が低下していること。
- 長良川河口堰の未利用工業用水を転用し有効利用すること。
- 多水源化を図ること。

以上のことから、先ず長良川河口堰の未利用工業用水 8.39 m³/s(毎秒トン)のうち 5.46 m³/sを水道用水に転用し、徳山ダムで約 2.3 m³/sを確保する。

1. 木曽川水系水資源開発基本計画改定に係る水需給計画について

現在の木曽川水系水資源開発基本計画は、平成 5 年に全部変更されたものであるが、今回、新たに目標年度を平成 27 年度とする改定作業が進められている。国土交通省から、この改定作業の中心となる水需給想定調査の依頼があり、本県分の水需給計画をとりまとめた。

2. 平成 27 年度における需要推計について

平成 27 年度における需要推計の結果は、【表 - 1】のとおり、水道用水 17.13 m³/s、工業用水 12.13 m³/sである。

- (1) 水道用水の需要は、水道施設設計指針〔(社)日本水道協会・平成 12 年版〕を基に、節水型洗濯機などの普及により水利用が節水型に移行している状況も勘案し、推計した。また、推計の基本となる人口は、「国立社会保障・人口問題研究所」による推計(平成 14 年 3 月)を用いた。
- (2) 工業用水の需要は、建設省河川砂防技術基準〔(社)日本河川協会・平成 9 年版〕を基に推計した。また、推計の基本となる経済成長率は、「経済財政諮問会議(内閣府、平成 15 年 1 月)」及び「国土交通審議会(国土交通省、平成 14 年 5 月)」の資料にある試算値を用いた。

【表 - 1】平成 27 年度需要推計結果

	水 道 用 水	工 業 用 水
尾 張 地 域	8.88 m ³ /s	2.01 m ³ /s
愛知用水地域	8.25 m ³ /s	10.12 m ³ /s
計	17.13 m ³ /s	12.13 m ³ /s

〔注〕尾 張 地 域：<水道用水>一宮市、春日井市、津島市、犬山市、江南市、尾西市、小牧市、稲沢市、岩倉市、豊山町、師勝町、西春町、春日町、清洲町、大口町、扶桑町、木曾川町、祖父江町、平和町、七宝町、美和町、蟹江町、十四山村、飛島村、弥富町、佐屋町、立田村、八開村、佐織町(29 市町村)

<工業用水>一宮市、津島市、江南市、尾西市、稲沢市、清洲町、木曾川町、祖父江町、平和町、七宝町、美和町、甚目寺町、大治町、蟹江町、十四山村、飛島村、弥富町、佐屋町、立田村、八開村、佐織町(21 市町村)

愛知用水地域：<水道用水>瀬戸市、半田市、春日井市の一部、刈谷市、常滑市、東海市、大府市、知多市、尾張旭市、高浜市、豊明市、日進市、東郷町、長久手町、阿久比町、東浦町、南知多町(一色町の一部を含む)、美浜町、武豊町、三好町(20 市町)

<工業用水>名古屋市(港区及び南区の一部)、東海市、大府市、知多市、阿久比町(5 市町)

3. 供給計画について

(1) 水道用水

- ア) 平成 27 年度の需要に対し、近年 20 年間（昭和 54 年度～平成 10 年度）のうち 2 番目の渇水時（昭和 62 年度）（以下「昭和 62 年度レベル」という。）においても、安定的に供給できるよう水源を確保する。
- イ) 近年の少雨化傾向等により、木曾川水系のダム等の供給可能水量は、開発水量（開発当時に見込んだ供給水量）に比べ著しく低下しており、昭和 62 年度レベルで点検すると、平成 27 年度の需要に対し、5.74 m³/s（表 - 2 の E）不足する。
- ウ) この 5.74 m³/s の水源確保に際しては、懸案である長良川河口堰の未利用工業用水を可能な限り使う。将来に亘る安定供給確保の観点から徳山ダムにより多水源化を図ることとした。
- エ) この 5.74 m³/s の水源確保のためには、少雨化傾向等により長良川河口堰と徳山ダムの供給可能水量が低下していることから、開発水量に換算して、約 7.76 m³/s（表 - 2 の F）の水源をこれらの施設に求めることとした。
- オ) この約 7.76 m³/s は、先ず長良川河口堰の未利用工業用水 8.39 m³/s のうち 5.46 m³/s（表 - 2 の F）を水道用水に転用し、次に徳山ダムで約 2.3 m³/s を確保することとした。
- ・尾張地域については、4.52 m³/s 全量（表 - 2 の F）を長良川河口堰で確保する。
 - ・愛知用水地域については、現在、長良川河口堰から当地域（知多半島の一部）へポンプで送られているが、その施設で供給可能な 0.94 m³/s を長良川河口堰、残り約 2.3 m³/s を徳山ダムで確保する（表 - 2 の F）。

【表 - 2】水道用水の需要と供給

	A 需要 (平成 27 年度推計)	安定供給可能量 (昭和 62 年度渇水時の供給可能水量)			E 不足量 (A - D)	F 開発水量 (不足量を換算 ²⁾)	
		B ダム ¹	C 地下水等	D 計 (B+C)		長良川河口堰 (転用)	徳山ダム
尾張地域	8.88 m ³ /s	3.18 m ³ /s	2.30 m ³ /s	5.48 m ³ /s	3.40 m ³ /s	4.52 m ³ /s	
愛知用水地域	8.25 m ³ /s	5.45 m ³ /s	0.46 m ³ /s	5.91 m ³ /s	2.34 m ³ /s	0.94 m ³ /s	約 2.3 m ³ /s ³
計	17.13 m ³ /s	8.63 m ³ /s	2.76 m ³ /s	11.39 m ³ /s	5.74 m ³ /s	5.46 m ³ /s	約 2.3 m ³ /s ³
						約 7.76 m ³ /s	

1：中部地方整備局の資料に基づき算定したものである。

(例：尾張地域の安定供給可能量 3.18 m³/sの算定) $(9.65 \div 21.93) \times 7.22 = 3.18$ <参考資料>「木曽川水系の供給可能水量」参照

2：中部地方整備局の資料に基づき、不足量を開発水量に換算したものである。

(例：尾張地域の開発水量 4.52 m³/sの算定) $3.40 \div (2.15 \div 2.86) = 4.52$ <参考資料>「木曽川水系の供給可能水量」参照

3：徳山ダムの供給可能水量は各県市の水源確保量によって変動するため、徳山ダムにおける開発水量は概数である。

(2) 工業用水

【表 - 3】工業用水の需要と供給

	A 需要 (平成 27 年度推計)	供 給			E 安定供給可能量 (昭和 62 年度渇水 時の供給可能水量)	F 不足量 (A - E)
		B 全開発水量 (長良川河口堰の開発水 量 8.39m ³ /sを含む)	C 長良川河口堰 の水道用水へ の転用	D 長良川河口堰転 用後の開発水量 (B - C)		
尾張地域	2.01 m ³ /s	14.69 m ³ /s	5.46 m ³ /s	9.23 m ³ /s	4.98 m ³ /s	2.97 m ³ /s
愛知用水地域	10.12 m ³ /s	11.41 m ³ /s		11.41 m ³ /s	7.55 m ³ /s	2.57 m ³ /s
計	12.13 m ³ /s	26.10 m ³ /s	5.46 m ³ /s	20.64 m ³ /s	12.53 m ³ /s	0.40 m ³ /s

ア) 尾張地域の供給可能水量は、昭和 62 年度レベルで点検すると、平成 27 年度の需要に対し、2.97 m³/s (表 - 3 の F) 上回るが、長期的視野に立って、県内産業及び県民生活を支える貴重な水資源として確保しておく。

イ) 愛知用水地域の供給可能水量は、昭和 62 年度レベルで点検すると、平成 27 年度の需要に対し、2.57 m³/s (表 - 3 の F) 不足するが、工業用水は、多様かつ効果的な節水対策 (バルブ調整、再利用の強化、生産工程調整等) により、水道用水に比べ幅をもった需給調整が可能である。