

建設省中部地方建設局

正会員 小寺隆夫

1. はじめに

中部経済圏、ことに、木曾川を中心とする地域は、戦後工業を中心として、かかげる「国民所得倍増計画」においても、本地域は太平洋ベルト地帯として、重要な役割を果たすものとされている。

そして、豊富な工業地を有し、開発の可能性に富む木曾川、長良川、揖斐川の三大川を身近かに控えた当地域は若い工業地帯といわれ、もつとも将来性に富んでいるといわれる。ここでは、当地域の水需要の将来の推定についてのべ、これに対処する木曾三川水資源開発計画の方途について、お話ししようと思う。

2. 将来の水需要の増加

「若い」ということは、大きな生長率と将来の大きな発展を意味する。その期待通り、この地帯の発展は一般に予想されていた以上の素晴らしい躍進をつづけている。従つて、水需要の推定も、文字通り日々に更新されてその予測は非常にむづかしい。

いまのところ、将来木曾三川の表流水に依存すると考えられる用水は次のようである。

工業用水	毎秒	72トン	(年間23億トン)
上水道	毎秒	22トン	(年間7億トン)
農業用水	毎秒	255トン	(年間20億トン)

この他に、伏流水、地下水に依存する内陸工業地帯の用水が考えられている。

将来の水需要を想定することは、とりもなおさず、この地域の「地方計画」を策定することである。現状に対する深い認識と、将来のあるべき姿に対する適確な見通しの上に立つて、地方計画を策定し、水需要を想定しなければならない。

自由経済のもとでは、「計画」といつても一々強制力をもっている訳ではない。

しかし、水資源開発といった公共性の強いものは、盲目的な追随投資に任せられてよいものではない。地域を将来のあるべき姿に誘導する役割を果たす様に開発が進められねばならない。当地域にある建設、通産、農林の各出先、および、岐阜、愛知、三重、長野、名古屋市等で構成する木曾三川協議会では、木曾三川地域の将来の姿を想定し、その水需要をもとめた。工業用水については、既存の工業は経済企画庁が推定した全国平均の伸びを示すものとし、一方、当地方の豊富な工業適地を考慮して将来の推定をなし、それに必要な用水の算定を行つた。農業用水については現在計画中の事業が完了した状態におけるものをその需要量とした。上水道用水については最近5ヶ年の平均人口増加数をもつて直線的な人口増加をするものとし、将来の普及率、1人当りの使用水量の増大を考慮してもとめた。

これによれば、昭和45年には10萬haのかんがい用水として20億トン、4兆74億円の生産をあげるために必要な工業用水48億トンのうち河川水から23億トン、又地区内の440萬人に対して7億トン、合計50億トンの河川水が要求される。

これらは、政府がかかげる所得倍増計画を達成するためにこの地区の果たす役割を考え

き、妥当かつ必要なものと思われる。

3 木曾三川水資源開発計画の方針

◎ 水資源としての木曾三川の特長

いま、定性的に木曾三川の特長を考えてみると次のようである。

- (1) 現在のところ、かんがい面積の流域面積に対して占める割合は、木曾川、長良川はほぼひとしく、揖斐川はこれに比べて格段に大きい。

長良川について言えば、他の2川に流域を囲まれているため将来のかんがい面積の増大は自然に制限されている。

揖斐川は、山地がせまっているため、大発展は考えられない。

木曾川は、他の2川に比べ、将来かんがい面積の増大の可能性が大である。

- (2) 3川とも低湿地な濃尾平野を流れているため、下流部は排水が不良であり、海潮の影響が内陸ふかく及んでいる。

その順位は、揖斐、長良、木曾の順である。

- (3) 水質的にみれば、いまのところ3川ともさして問題はないが、木曾川は汚濁がすすんでいる。

長良川の水質はもつともよい。

- (4) 流況について言えば、木曾川は、上流のダム群のため改善されており揖斐川は伏没がはげしい。長良川の下流は還元水のため流量が豊かである。

木 曾 川 の 現 況 表

	木 曾 川	長 良 川	揖 斐 川
計画高水流量	1 4 0 0 0 m^3/s	4 5 0 0 m^3/s	3 7 0 0 m^3/s
流域面積	5 0 0 0 km^2	2 0 0 0 km^2	1 8 0 0 km^2
年間降水量	1 1 0 億トン(年)	5 4 億トン	5 億トン
年間流出量	9 7 億トン	4 1 億トン(年)	3 4 億トン(年)
かんがい面積現況	3 2 7 km^2	1 3 9 km^2	1 9 8 km^2
農業用水現況	1 7 4 m^3/s	9 2 m^3/s	1 1 7 m^3/s
上水道用水現況	(三川で 9 m^3/s)		
工業用水現況	(三川で 2 m^3/s)		
水 温	4° 0' ~ 2 2° 0'	6° 0' ~ 2 4° 0'	5° 0' ~ 2 4° 0'
CO ₂ D	2 0 mg/l	0 8 mg/l	0 9 mg/l
海水の侵入状況(河口から)	1 0 km	1 4 km	1 6 km
発電用貯水池の現況	1 4 1 億トン	0	0 0 2 億トン

◎木曾三川の水利用の方途

以上にのべたように、木曾三川は各々大きな特徴をもっている。それを生かして、この中京の用水を供給する方途を考えて行くことが望ましい。

さて、木曾三川に共通して言えることは、

① 農業用水の合理的再編成

- (イ) 合 口
- (ロ) 用水路、排水路の完備
- (ハ) 使用水量の適正化
- (ニ) 農法の転換

② 河川の汚濁防止

- (イ) 産業排水の規制
- (ロ) 専用排水路を設ける。
- (ハ) 下水浄化、再使用
- (ニ) 公德心の向上

③ 水系一貫した水管理

木曾三川を1元的に管理運営する。

治山、治水、利水を地方計画にもとづいて総合的に施策する。

以上である。

さて具体的に個々の河川について言えば次のようである。

◎対 策

① 木 曾 川

- (イ) 諸用水を合口する。
- (ロ) 上流ダムの利水的運転
- (ハ) 飛騨川に利水ダムを建設する。(有効容量14億トン)

② 長 良 川

① 河口におけるダムによる取水

長良川河口ダムは、還元水が多く期待されるのと、極く低い水位で貯水容量が割合大きくとれ、水質が河口部まで良好に維持されており、治水的にも安全な方法が考え得る

- (ロ) 上流の支川にダムを作る。

本川上流は地形的と、観光資源の保護の意味から、ダム建設は無理と考えられる。支川板取川には適当な地点が考えられる。(有効容量0.6億トン)

③ 揖 斐 川

- (イ) 地下水源をかん養するダムの建設(有効容量2億トン)
- (ロ) 地下ダムの構想

揖斐川は伏設が多いので、上流のダムの水を河道によつて流下させ下流で取水することは大きな不安がともなうし、長い専用水路を建設することは至難である。

揖斐川はその伏設することを利用して、上流で適当に放流し、内陸工業地帯の地下水源をかん養し、必要によつては、地下の遮水壁（地下ダム）を作り、地下水を用水として、有効に利用せしめる。

地下に大きな自然の貯水池を考えるわけである。

これはアイデアの段階であるが、常温で低温の清浄な用水を必要とする工業のために揖斐川の特性を生かした利用方法である。

以上将来の水需要を充足するために、木曾川上流に総計2億トン以上の利水容量を有するダムを建設する必要がある。

4. おわりに

以上マクロ的に中京工業地帯の用水についてのべた。

木曾三川は、各々の特徴を生かして、有効に、総合的に考えて施策をすれば、その価値は無限といつてよい程発揮されるであろう。

しかし、近視的な観方にとらわれたり、姑息な解決を図つて行く時は、将来ならずとも、今日にでも行きづまるのではなからうか。