

農業用水路の河川指定に伴う運用体制の変容 ：木津用水を事例として

Transformation of the operational management system accompanying the
public river designation of an irrigation canal
:A case study of the Kottsu irrigation canal

○柴田 翠國*
SHIBATA Mikuni

乃田 啓吾**
NODA Keigo

1. はじめに

(1) 背景

現在の農村では社会変化が生じた際、旧来のインフラ設備をそのまま、その変化に応じて運用している。しかしながら、その都度自然と社会の変化に応じて運用する際には不整合が生じる。例えば農林水産省の報告では担い手への農地集積率が増加傾向で推移しており(農林水産省, 2024)、それに伴って水の需要構造も変化する(農林水産省, 2013)なかで、従来の農業用水路の運用は見直す必要がある(矢挽ら, 2019)。

社会変化が既存水路の利用体制に影響した例として、栗山・田畑(1987)は農業用水路が都市排水路に変化した、すなわち農業用水を流す以外の役割へ繋がった大丸用水の事例に言及している。都市排水路以外の変化事例として、本研究では農業用水路が河川に指定された事例について分析を試みた。

(2) 調査対象地

農業用水路が河川に指定された事例として、本研究では愛知県の木津用水を対象とした。図1の通り、木曽川から取水され、宮田用水との共有区間、木津用水(用水路専有区間)、合瀬川との共有区間、合瀬川(河川専有区間)となる。

(3) 目的

以上を踏まえ、木津用水が「河川指定された背景」と、河川指定が「現在の運用にどのような影響を与えたのか」を明らかにすることを本研究の目的とした、「木津用水の河川指定は農業独占から公共的配分への転換点になった」という仮説を立てて分析した。



図1：木津用水の概要

2. 方法

木津用水史をはじめ木津用水に関する文献調査を行った。運用体制の変化に関して「周辺での水利用の変遷」、「広域的な水資源管理の必要性」、「管理体制の変化」の3点について周辺の農業用水路との比較を通じて検討した。

* 東京大学農学部 ** 東京大学大学院農学生命科学研究科

キーワード：水利用計画、社会計画、農村振興

3. 結果・考察

(1) 周辺での水利用の変遷

宮田用水では地区内開水路の排水システムが反復利用水で成り立っていたことから、パイプライン化後は反復利用が困難なため、水収支が不足状態になった(鈴木, 1992)。従って、管路化以後は水収支管理及びインフラ特性によって水利用の固定化が進み、農業利用の独占性が強化したと考えられる。逆に言えば、木津用水では開水路として存続した結果、灌漑に限定されない多目的な水利用へ展開し得たと考えられる。

実際に、河川指定の前後で受益地では農用地の減少と都市化の進展が生じ、利用主体が多角化していた。一般に河川水利権の利害調整では農業用水に対して都市上水道が有利であることを踏まえると、河川指定に伴う水利権再調整は利用主体の多角化に対応していると考えられる。

(2) 広域的な水資源管理の必要性

新木津用水は合瀬川から分岐する農業用水路である。同一の水系に属する河川と交差する際、合瀬川は五条川と平面交差するのに対し、新木津用水は大山川と逆サイホンを用いて立体交差する。すなわち、流量が物理的に変化し得る構造を有する合瀬川に比べて新木津用水は治水よりも送水を優先した構造だと位置付けられる。

一方で合瀬川が下流端で合流する新川では、明治以降、支川流域は工場進出を契機に都市化して出水ピークが先鋭化し、(中略)支川洪水を円滑に放出するという役割が求められた(岩屋, 2002)。合瀬川は新川と同時に河川指定されたことを踏まえると、連続する洪水放流河川の一元管理を図ったことが、河川指定の背景として考えられる。

(3) 管理体制の変化

管路化後の宮田用水では、実質的な水管理は水利施設の維持管理に責任を持つ土地改良事務局が行なった(伊藤, 1989)。すなわち管路化により土地改良区の管理体制が強化され、木津用水が河川指定により行政管理となったことと対比的である。木津用水では中下流域が河川指定されたことで、土地改良区の排水管理に伴う負担が解消されたと考えられる。

4. 結論

以上3点を踏まえると、木津用水の河川指定は農業独占から公共的配分への転換点になったと考えられる。

参考文献

- 伊藤達也「大都市近郊土地改良区における水管理構造と水利用形態の変化」経済地理学年報(1989)
- 岩屋隆夫「庄内川の用水史をとしてみた新川の役割と治水問題」土木史研究(2002)
- 栗山明久・田畑貞寿「都市化による水利システムの再編と緑地化に関する研究」造園雑誌(1987)
- 鈴木浩「宮田用水における農業用水管理の現状と課題」農村土木会誌(1992)
- 農林水産省「農地利用集積に伴う用水需要変化のケーススタディ」(2013)
- 農林水産省「令和5年度食料・農業・農村白書」(2024)
- 矢挽尚貴・山本忠男・井上京「担い手への農地集積の進展による集落構造の変化が用水管理体制へ及ぼす影響と、その対応策」農村計画学会誌(2019)