

馬飼頭首工—木曽川大堰—

—愛知県稲沢市—

小池 義夫

1. はじめに

まず表紙写真（馬飼頭首工（木曽川大堰））について説明します。木曽川大堰は、木曽川河口から約 26 km 地点の旧佐屋川取水口付近に位置しており、堰操作は、上流水位標高 3.7 m を限度として、木曽川左岸より濃尾第二地区の農業用水と愛知県・三重県の都市用水と併せて最大 41.83 m³/s の取水に必要な水位を保つよう、大堰調節ゲート（40 m×3 門）を操作します。取水量は、静水池内の規制ゲートの越流水深により制御しています。これらの取水管理は、総合管理所に設けた遠方監視制御システムにより監視・制御しています。

2. 事業の沿革（木曽川総合用水）

木曽川は、長野県木祖村の鉢盛山にその源を発し、山深い木曽谷を侵食しながら、飛騨川などいくつもの支流を併合して広大な濃尾平野に入り、河口付近で長良川・揖斐川と一カ所に集まり、伊勢湾に注ぐ大河川です。

この木曽川の豊富な水は、古来より流筏、舟運などのほか、濃尾平野の大穀倉地帯の農業用水として利用され、近年になってさらに発電や都市用水と、中部経済圏の飛躍的な発展を支える原動力になってきました。

その後も農業用水の水利用の合理化や安定的取水、あるいは都市用水の需要の急増に対処するため、木曽川の水を総合的に開発利用する必要が高まってきました。

このような状況のなかで、地元関係者による事業推進運動や関係機関の協力があって昭和 43 年に「木曽川水系の水資源開発基本計画」が決定され、これにもとづいて、木曽川総合用水事業が実施されることになりました。

この事業は、水源施設である岩屋ダムと木曽川用水の 2 つに分けられ、木曽川用水事業は、水資源開発公団が着手してから 13 年の歳月を要して昭和 58 年 3 月に総事業費約 926 億円で完成し、同年 4 月から管理を開始しました。

(1) 上流部事業（木曽川右岸地区） この地区は、岐阜県の南部に位置し、木曽川と飛騨川の合流地点付

近に広がる小盆地状の段丘平野地帯です。しかし、両河川に沿ってはいるものの、河川が低地にあり水利施設に乏しい恒常的な水不足地帯でした。戦後県営事業として川辺、米田、森山の三用水が建設されましたが、いずれもポンプアップによる補給水で、地域全体としては十分ではありませんでした。上流部事業は、岐阜県南部一帯の木曽川右岸地区に対し、農業用水、水道用水、工業用水を供給することを目的として昭和 44 年 12 月に工事を開始し、総事業費約 204 億円で実施したものです。

(2) 下流部事業（濃尾第二地区） 木曽三川の下流部は木曽川、長良川、揖斐川によって運ばれた土砂が堆積して形成されたデルタ地帯で、派川が網の目のように入り組み、河川は洪水によりたびたび流れを変える状態でした。人々は堤防で周囲を囲んだこの地方特有の「輪中」により洪水を防いで農業を営み、また伊勢湾沿岸部では古くから干拓によって新田開発が行われてきました。明治中期に行われた三川を分流させる木曽三川改修工事により、木曽川周辺の河川はほぼ現在の位置となりましたが、用水と排水が入り組んだ複雑な取水形態や、河床の低下による取水の困難、感潮区間における時間取水、排水不良など多くの問題を抱えていました。下流部事業は、木曽川、長良川から取水していた 85 カ所の農業用取水口を旧佐屋川用水取水口である木曽川左岸祖父江町馬飼地点に木曽川大堰（写真-1）を建設して合口し、幹線水路の用水と排水を分離して水質改善および取水の安定を図るとともに、愛知県、三重県の都市用水を供給することを目的



写真-1 馬飼頭首工（木曽川大堰）

とし、総事業費約 722 億円で実施したものです。

3. 管理の概要

木曽川用水事業により建設された木曽川用水施設は、木曽川右岸施設、木曽川大堰、濃尾第二施設の 3 つに区分され、それぞれの施設を操作することにより各種用水の取水、導水、分水などのほか、濃尾第二地区に係る愛知県の農地の排水を行うことを目的としています。そのため施設周辺の安全を確保し、諸施設の機能を保全するために必要な維持および修繕を行います。また、広範囲にわたる施設を安全かつ合理的に集中管理するため、木曽川大堰地点に総合管理所を設け、木曽川右岸施設に美濃加茂管理所および濃尾第二施設には、総合管理所のほかに弥富揚水機場に弥富管理所を設置して安全で的確な管理に努めています。

4. 管理の目的

下記に示す各種用水の供給と、濃尾第二地区に係る愛知県の農地の排水を行っています。

(1) 白川取水施設(木曽川右岸地区) 農業用水、水道用水、工業用水を岐阜県に供給しています。

(2) 木曽川大堰(濃尾第二地区) 農業用水は愛知県(約 6,270 ha)と三重県(約 1,610 ha)供給しています。水道用水、工業用水も愛知県、三重県に供給しています。

(3) 河川直接(利水者が専用の施設により河川から直接取水する) 農業用水は岐阜県、水道用水は岐阜県・愛知県、工業用水は岐阜県に供給しています。

(4) 併設排水路など(濃尾第二地区) 幹線用水路に併設されている排水路は、愛知県(津島市他)の 7,960 ha を排水しています。

5. 管理の特徴

- ・木曽川用水施設の管理は、木曽川自流および岩屋ダムによる貯留水の有効利用による農業用水、水道用水および工業用水の取水・導水を目的とすることから、岩屋ダムと一体的に運用する必要があります。
- ・各種用水の供給地域は、岐阜県、愛知県および三重県の広域にわたり、多くの利水者が有機的に関連しており、受益者、関係行政、河川管理者および発電事業者との相互・綿密な連絡調整が重要です。
- ・的確・迅速な用水供給および施設管理にあたっては、水源施設と利水施設間および木曽川右岸地区と濃尾第二地区間ならびに河川管理者と水資源機構間の河川の流水に関する情報(河川情報)などを正確かつ迅速に変換することが必要です。特に、洪水時や渇水時には、取水量、水源の利水貯水量、発電放流量、河川基準点における流量あるいは気象情報などを情報システムにより正確・迅速に把握し、的確

な流況予測にもとづく用水・施設管理を行う必要があります。

- ・木曽川用水の管理は、合理的かつ効率的な運営が求められ、さらに各種用水の安定供給や洪水時における木曽川大堰周辺の安全管理および排水管理の万全を期すために、総合管理所では 24 時間監視体制をとっています。
- ・木曽川右岸施設においては、蜂屋調整池および上飯田調整池から下流の農業専用施設の管理を木曽川右岸用水土地改良区連合へ管理委託を行うとともに、濃尾第二施設においては、筏川西岸用水路ほかを海部(あま)土地改良区へ、鍋田川支線水路ほかを木曽岬町土地改良区へおよび長島支線水路を長島町土地改良区へそれぞれ管理委託を行っています。

6. 水の館(海部土地改良区)

先ほど記しました海部土地改良区事務所敷地内に「水の館」(写真-2)という展示館がありますので、ご紹介いたします。この展示館は「用排水の現状を踏まえ、過去を省みて未来を考える」というテーマのもとに海部地域は、大部分が海拔 0 m 以下の地域であり、古くから用排水に苦勞してきた先人の苦闘の歴史を風化させず、将来に向けこの地域発展の礎とするため、土地改良の地に設けられた「水」の展示館で、平成 14 年 5 月に竣工しました。



写真-2 水の館

7. 最後に

この原稿を執筆するに当たり、資料提供をいただきました(独)水資源機構木曽川用水総合管理所と海部土地改良区の皆様には、心温まる対応をいただきました。この場をお借りしましてお礼を申し上げます。

参考文献

- 1) (独)水資源機構木曽川用水総合管理所：木曽川用水概要書
- 2) 海部土地改良区：海部土地改良区概要書(2013)