

## 磯部頭首工と魚道

— 神奈川県相模原市 —

神奈川県環境農政局農政部農地課 戸川 丈 寿

### 1. はじめに

磯部頭首工(写真-1)は神奈川県の中央部を南北に流れる相模川を水源とする県下最大の頭首工(農業用)です。表紙写真は本号のテーマである「造形美」ということもあって、磯部頭首工の中でも比較的新しい施設である魚道に焦点をあてました。構造物の機能性や連続性の先に「造形美」があるものだと気づかされた一枚です。

神奈川県において古くは食糧増産の時代から近代では都市農業の生産基盤を支えてきた磯部頭首工を写真とともに紹介します。

### 2. 磯部頭首工の歴史

磯部頭首工の歴史は古く、江戸時代後期にはほぼ現在の場所に「五カ村用水」(磯部村、新戸村、座間村、新田村、入谷村(現在の相模原市南区、座間市))と呼ばれる灌漑用の取入口が存在していたと伝わります。これが磯部頭首工の起源と言われています。

昭和5年に望月珪治(大正～昭和初期の海老名村長)が組合長となって、相模川左岸普通水利組合(後の神奈川県相模川左岸土地改良区)を設立、県営事業で磯部頭首工を築造し昭和10年から通水を開始しました。

また、昭和6年から昭和15年にかけて相模川左岸排水改良事業により、頭首工が存在する相模原市から当県の海岸部に至る茅ヶ崎市までの約20kmの用水路を整備し、当時で約1,600haの水田を受け持つ頭首工となりました。

さらに昭和24年に対岸側の厚木市、伊勢原市、平塚市の水田約2,400haを灌漑するため、相模川西部普通水利組合(後の神奈川県相模川西部土地改良区)が設立され、昭和34年には約20kmの用水路と頭首工の堰堤下約200mの地点に相模川を横断するための伏越(逆サイホン)と沈砂池を完成させています。

既設の頭首工を活用し、左岸側で取水した水を相模川をくぐらせて右岸側へ通水するという先人の創造力と技術力の高さは目を見張るものがあります。

その後、幾度となく台風などの被害を乗り越えた後、昭和39年から43年にかけて、県営事業にて全面改修を施し、現在の姿となりました。



写真-1 磯部頭首工の全景

平成の時代に入り、生態系への配慮から既設魚道(写真-2)と新設魚道をそれぞれ整備しています。相模川に生息する魚類などは、アユ、ウグイ、フナ、コイなど108種が確認されており、特にアユが豊富に生息する河川としてまたの名を鮎川とも呼ばれていました。魚道整備における主対象魚種はアユを主に12種としています。既設、新設ともに3タイプ並列とし、表紙写真は頭首工洪水吐右岸側の新設魚道です(写真-1 囲み部分)。

### 3. 磯部頭首工の現在の姿

磯部頭首工の規模・構造は表-1のとおりです。

表-1 磯部頭首工

全長	446.8m
固定堰の構造	コンクリート(高さ4.3m)
洪水吐の構造	鋼製油圧自動転倒ゲート (幅30.0m×高さ1.3m×3門)
土砂吐の構造	鋼製油圧ローラゲート (幅5.0m×高さ2.3m×2門)
取水門	左岸用6門、右岸用4門(写真-3)
改修魚道 (洪水吐左岸側)	舟通しデニール、アイスハーバ、パーチカルスロット(幅7.0m、延長100m、勾配1/20)
新設魚道 (洪水吐右岸側)	複合多自然階段式、アイスハーバ、パーチカルスロット(幅10.9m、延長102m、勾配1/20)

頭首工の横には用水路を上部利用した磯部頭首工公園(駐車場有)(写真-4)も整備され、頭首工を間近に見られるほか、伏越地点には実際に使われている鉄筋コンクリート井筒の記念碑(写真-5)があります。



写真-2 手前が改修魚道，奥が新設魚道



写真-4 磯部頭首工公園



写真-3 取水門



写真-5 伏越工 記念碑

#### 4. かながわ農業の状況と取組み

神奈川県的主要な農業指数を見ると都道府県別順位で耕地面積は19,600 ha (45位)、農家戸数は24,552戸 (40位)、1戸当たりの耕地面積は0.8 ha (44位)と全国に比べ規模は小さいものの、農業産出額はおおむね780億円 (35位)、土地生産性においては全国平均の約1.7倍もあり、いかに農地を有効に活用しているかがわかります。さらに、販売農家1戸当たりの総所得は約876万円と全国平均の約2倍もあります。その理由は農外所得の多さで、都市化が進展する中でも農地を有効活用し、規模は小さいながらも多種多様な経営により、それなりの持久力を持っているのが特徴です。

平成29年3月には神奈川県の農業施策の総合的かつ計画的な行動を示す「かながわ農業活性化指針」を策定しました。これは超高齢化社会が到来する中で、地元の新鮮で安全・安心な農畜産物を安定的に提供し、県民の健康増進につなげていく地産地消を基本目標としています。この目標を達成するため、農業生産基盤整備では都市農業を担っていく経営体の意向や生産振興していく作物を見据え、整備後の農地集積などがより実効性の高いものになるように取り組んでいく目標を掲げています。

#### 5. おわりに

神奈川県のように都市化が進んだ地域(写真-6)に

おいても、頭首工と用水路の一体的機能は普遍的な存在であると言えます。

都市住民への安全・安心な食料供給や多面的機能の維持が叫ばれる中で、我々の使命は地域住民に親しまれる農業水利施設として、その魅力と必要性を発信し続けなければならないことと、次世代に残していくための技術を継承していくことが大切だと考えます。

最後に神奈川県は今年の大会講演会の開催県とのことで日本大学生物資源科学部の笹田勝寛准教授から表紙写真の投稿についてお話をいただき、神奈川県を代表する農業水利施設を紹介することができましたことをこの場をお借りしてお礼申し上げます。ありがとうございました。



写真-6 都市部を流れる用水路