

一表紙写真由来一

愛宕堰 - 津波被災した仙台東部の水源 -

一宮城県仙台市-

石 村 英 明

1. 出会い

私が愛宕堰を知ったのは平成16年頃で、北陸農政局水利整備課で補助事業の水環境整備事業などを担当していた時である。北陸局管内で、環境用水の水利権取得の動きが高まっていた時に、仙台の愛宕堰が全国で初めて環境用水の水利権を取得するとの話を聞いた時である。

その後, 平成 26 年 4 月に異動になった私は東北農政局仙台東土地改良建設事業所で津波被災地の圃場整備事業を担当することになった。そして, 仙台東地区の整備対象の水源として愛宕堰と出会うこととなった。現代的な堰をイメージしていた私が最初に目にした時は, 良い意味で完全に想像を裏切られた。それは, コンクリートの風化した色合い, 曲線美であり, 杜の都仙台の都会の風景に溶け込んで見える。私はかつて訪れた, 香川県観音寺市にある豊稔池ダム (国の重要文化財)を見たときに匹敵する位の感動を覚えた。

その時以来この堰の虜となり、四季折々、雨の日、晴れの日、灌漑期、非灌漑期、渇水時、洪水時、日の出時、夕暮れ時、都会の夜景に映える時、多くの表情に魅せられている。

2. 概要

本堰:アーチ型コンクリート固定堰(長さ94.0 m, 高さ2.2 m, 天端幅2.2 m, 全幅10.3 m) 土砂吐用の角落し式欠口部(幅1.6 m×深さ 1.2 m) が10 カ所

> 階段式魚道 1 カ所(幅 1.2 m, 高さ 0.2 m, 階段間隔 1.4 m×6 段)

導水路入口の越流堰:天端高さ T.P.13.2 m, 長さ 17.5 m, 高さ 1.1 m, 全幅 4.8 m

堰の線形は、上流へ向かって凸型となっている。(この線形は、利水のためか、構造によりものかは不明である。)

3. 歴 史

(1) 藩政時代 藩政時代の慶長 5 (1600) 年から寛 文 10 (1670) 年までの 70 年間は, 仙台 (伊達) 藩の土 木工事が活発に行われた時代で, 領内に水利を目的に 用排水路が開削された。特に寛永 14 (1637) 年, 領内 は大雨による洪水で大きな被害を受けた。仙台藩の領

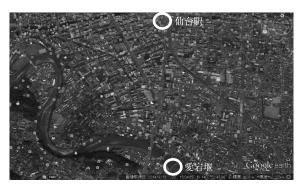


写真-1 愛宕堰の位置(百万都市中央に鎮座する愛宕堰)

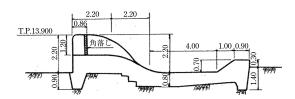


図-1 愛宕堰の断面図



写真-2 導水路入口の越流堰



写真-3 左岸側より愛宕堰を望む

内は谷地,深田などが多かったため,城下を開設する に当たって排水が問題になったこと,城下の防災およ び灌漑用として用排水路が開削された。

愛宕堰により合口される前の六郷堀,七郷堀は,藩 政時代からの用排水路である。六郷堀は,寛永5 (1628) 年に若林城が築城された際、その城濠に注ぐ ために, 拡幅の改修が行われた。このことから, 六郷 堀, 七郷堀は, 城下の防火および灌漑用水として藩政 時代から利用され, 城下の発展とともに歩んできた。

(2) 明治時代 六郷堰は、広瀬川の河底に石張りを行い土俵を積んだ簡単な構造であり、七郷堰もまた、六郷堰の上流 200 m に位置して、堰の構造は木枠で組み土俵を利用した簡単なものであったため、六郷堰と同様に広瀬川の増水によって流失しそのたびに修繕し、用水の確保に大変な苦労があった。また、七郷堰の取水樋門も木造で、広瀬川が増水するたびごとに損壊し、下流流域は被害をこうむることが繰り返されていた。

七郷堰掛りの水田面積はその当時 1,700 ha 余と記録され、当時から広大な水田に灌漑していた重要な施設であった。このため、百年の大計を立てるべく明治26 (1893) 年に取水樋門の改善を県に陳情した。これにより明治27 (1894) 年2月9日に改築工事に着工して、同年8月26日に竣工した。

この樋門の規模は、取入口の高さが 1.60 m,幅 1.50 m,暗渠部の長さが 9.35 m で 2 門が設置された。取水樋門の構造は、石材とレンガを巧みに組み合わせて築造され上部がアーチ型になっている。樋門は縦 0.50 m,横 0.60 m,厚さ 0.60 m 程度の石材を高さ 4.30 m に積み重ね柱としている。また、笠石には厚さ 0.50 m,幅 0.70 m,長さ 7.44 m の石材を利用している。この大規模な扉の開閉には、当時としては最新の企画であったと思われる平ハンドルを使用し、人力による巻上げ方式を採用している。この方式は昭和 49 (1974)年頃まで使用していた。

本取水樋門が現在のような機械力もないときに人力によって短期間に築造されたことは驚異的であり、しかも、この樋門は築造されてから122年を経過した現在も、愛宕堰の取入樋門の中央部2門としてそのまま利用されている。

(3) 昭和時代 昭和 29 (1954) 年に旧七郷堰の下流 200 m の地点にある旧六郷堰を廃止し、旧七郷堰の位置に新たな愛宕堰を完成させた。このときの記念碑の原文を次に掲載する。

○愛宕堰記念碑の原文

仙台市の東郊に展開する広大なる水田の灌漑は旧七郷村及び高砂、原町の一部を以て組織せる水利組合の管理する広瀬川の自然益入による往年の堰をこの堰に称された七郷堰により耕地約千八百町歩、又旧六郷村は六郷堰を設けて全村約八百余町歩に灌漑した。然るに年々河床の変動によりその機能が阻害されたので堰堤を高めて取水する状態であった。昭和十六年六郷堰が同二十二年七郷堰が仙台市に移管されるに及び根本対策樹立の要を認めるに至った。然るに連年の洪水に遇い特に昭和二十五年八月の台風による

災害に惨烈を極め水利の前途に不安を禁じ得ぬものがあったことに於いて市は両堰の合口による画期的計画を樹て各関係者の同意を得,農林省認可の下に市営事業として工費一千七百万円を以て昭和二十六年十一月着工した時恰も県営広瀬河護岸工事進行中であったのでこれを並行して工程を進め樋門の増設下流分堰旧七郷堰地点の堰堤等順次施行し昭和二十九年六月遂に両堰灌漑を支配する新堰の完成を見るに至り新たに愛宕堰と命名した。これにより愛子貯水池を相俟ち泉遠の水源として福祉の増進に寄与することを期待するものである。茲に梗概を誌して後世に伝える。

仙台市長岡崎栄松篆額撰文並書 昭和二十九年七月二十三日建立

取水樋門の改築は、明治27年に改築された旧七郷堰の樋門(高さ1.6 m×幅1.5 m×2 門)を利用し、この両側に各1門(高さ1.6 m×幅1.5 m)を増設した。また、余水吐および排砂用として取水樋門の前面に排砂樋門(高さ2.0 m×幅2.0 m)を設置している。取水樋門、排砂樋門の開閉は手動による巻上げ方式であったが、昭和49年に仙台市の単独事業として電動操作に改修した。

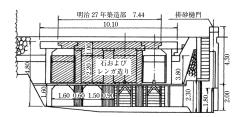


図-2 取水樋門の正面図



写真-4 取水樋門

両堰統合による六郷地区と七郷地区への分水は、取水樋門の下流 330 m 地点に分水堰を設置して配分することとした。その分水比率は、取水量の変化にかかわらず六郷地区 3.5 に対して七郷地区 6.5 の比率を基本とすることで、昭和 28 (1953) 年に両地区で合意して決定した。この分水を維持するため、水路を2.275 m×2.550 m に 3 分割し、角落し方式で調整することにした。この分水も昭和 52 (1977) 年に巻上げ扉に改造するとともに操作を電動化した。

4. 水利権の経緯

本堰の水利権は、旧七郷堰および六郷堰が藩政時代からの慣行水利権であったが、両堰の統合を行うに当

たり、昭和28年3月23日に工作物改築および河川占 用願を宮城県知事に提出した。また、昭和28年6月 5日に旧六・七郷堰の統合による分水に関する同意書 を提出し、昭和28年6月13日に取水量4.24 m³/s で (昭和33(1958)年6月13日までの5年間)許可され 許可水利権となった。その後、六郷地区の土地改良事 業(区画整理)の計画をもとにして昭和29年1月18日に工作物改築および河川占用願の中で、計画取水量 を最大7.87 m³/s、最小4.24 m³/s として宮城県知事 に提出し、昭和29年2月10日に昭和33年6月19 日までの限定で許可された。

その後,昭和30 (1955) 年に六郷地区および七郷地区の土地改良事業(区画整理)が具体化し用水の見直しを行い,また,昭和32 (1957)年に「特定多目的ダム法」が施行され,大倉ダムが建設省の直轄工事として施工されることとなったため,本堰の必要とする計画取水量を正確に把握する必要から調査が行われ,昭和36 (1961)年1月10日に流水占用及び河川堤防敷地継続占用願を宮城県知事に提出し,昭和37 (1962)年2月12日より昭和43 (1968)年6月19日までの許可を受けている。

この時の計画取水量は最大 7.87 m³/s,最小 4.24 m³/s で灌漑面積は 3,271.5 ha (六郷地区 1,092.8 ha,七郷地区 2,178.7 ha)である。その後、昭和 45 (1970)年6月29日に建設大臣へ提出した内容では、計画取水量は最大 7.87 m³/s,最小 4.24 m³/s で灌漑面積は 3,085 ha (六郷地区 1,061 ha,七郷地区 2,024 ha)となっている。この計画取水量 7.87 m³/s を広瀬川から取水するため、赤生木観測所、大堀および三居沢発電所で昭和 38 (1963)年から昭和 45 年までの間の広瀬川の渇水量を調査検討した結果、愛宕堰地点において流量は 1.65 m³/s となった。したがって、大倉ダムの放流量 6.57 m³/s と併せれば愛宕堰の取水は可能とみられた。この時より、本堰の水利権は建設大臣の許可となり、5年ごとの更新となった。

環境用水については、平成に入ってから、堀へのゴミ投棄による景観の悪化や、合流式下水道からの雨水時越流水の流入などによる悪臭が問題となり、一年を通して堀に水を流してほしいという地域住民からの要望が強くなった。この要望をきっかけに、仙台市は、国、県と連携しながら「水辺の空間・環境の改善」を目的に、平成11年から5回にわたる試験通水を行い、平成17年1月に宮城県より非灌漑期通水のための水利使用許可を取得した。この取組みは、平成18年3月に地域の水環境の改善を目的にした「環境用水」として、河川法上に制度化された全国第1号の水利権となった。

その環境用水の水利権の内容は、取水量 0.3 m³/s, 通水期間 9 月 11 日から 4 月 24 日までである。

5. 管理

毎年3月中旬頃に、愛宕堰により堰き止められた土砂を排除するため、仙台市河川課では、土砂吐用の角落し式欠口部(幅1.6m×深さ1.2m)10カ所の角落し用角材を取り除き、土砂を排除後に、角材を元のようにはめる作業を実施している。また、毎年4月中旬頃に、仙台東土地改良区では、4月25日からの灌漑期間の始まりに向けて、固定堰天端高までの角落し用角材の設置を行っている。



写真-5 角落し用角材の撤去作業

6. 最後に

今回の写真投稿により、仙台東地区の灌漑施設を調べる機会を得て、多くの古い施設が今も現役で活躍していることがわかった。本来、国営地区ならば幾度の更新事業により整備されていてしかる施設である。しかし、この地区は国営地区ではないため、今も古い施設をいたわるように使用し続けているのである。特に、取水樋門の一部は、122年前(明治27年)からの歴史があり今も当時の石およびレンガ造りの重厚な景観が映える。

また、愛宕堰は魚道の一部に寒冷地特有の凍害による劣化が見られるが、固定堰全体としてはまだまだ使用できる状態と思われる。今後もこの外観を維持したまま、さらなる風合いを加味して、歴史的遺産になることを期待したい。



写真-6 凍害劣化が見られる魚道