

地域の大堰（石部頭首工）

— 滋賀県湖南市地先 —

(株)三東工業社 北川 孝

1. はじめに

石部頭首工（表紙写真）は、国営野洲川総合農地防災事業（平成 11～21 年）により、施設の機能保全対策等として、野洲川ダムと併せて全面改修され、従来の施設の機能回復が確実に図られた。この事業の完了により、洪水時などにおける災害事故の未然発生防止が図られるとともに、地域農業の発展に大きく寄与することとなった。

2. 地域の沿岸

野洲川沿岸地区（図-1）は、滋賀県の東南部に位置し、一級河川野洲川沿岸に展開する地域であり、守山市、栗東市、野洲市、湖南市、甲賀市の 5 市にまたがっている。本地域を流れる野洲川は、鈴鹿山脈の主峰、御在所岳（標高 1,212 m）を水源とし、流域面積 387 km²、全長 65 km の県下最大の河川であり、田村川、杣川などの支流と合流し、琵琶湖に注いでいる。昔は 4 本の大きな流れがあり、それぞれから分かれた流れが低地に沿って放射状に、ある時は網目状に琵琶湖に注いでいたため、また、河口部は多くの洲があったことから八洲川と呼ばれ、後に野洲川となったとも言われている。

交通は、野洲川沿いに国道 1 号線（旧東海道）が通

り、かつては京都と伊勢神宮を結ぶ官道として、参勤交代や商人たちの宿駅として栄えたところでもある。また、名神高速道路の栗東 IC や JR 草津線があるなど、京阪神、中京を結ぶ要衝となっている。

3. 国営野洲川総合農地防災事業の目的と概要

近年における野洲川流域では、上流部の山林の荒廃や開発、中流部の地域開発の進行、さらには異常気象による集中豪雨などによって流出量が増加してきており、この流出量の増加に伴い、現在の野洲川ダムや石部頭首工の洪水流下能力では不足するなど、洪水時の管理に関わる重大な機能低下が危惧されていた。また、戦後の国営事業完了から 40 年が経過し、施設の劣化も目立つようになってきていた。

このため国営野洲川総合農地防災事業（図-2）により、野洲川ダム（写真-1）は洪水吐を改修、石部頭首工は全面改修（新設）し、施設の機能回復を図った。災害の未然防止を図るとともに、農業生産性の維持および農業経営の安定を期すことを目的としている。

事業の概要を表-1 に示す。

4. 石部頭首工改修の概要

石部頭首工は、湖南地域の農地に灌漑用水を供給するための重要な取水施設である。旧頭首工は昭和 29

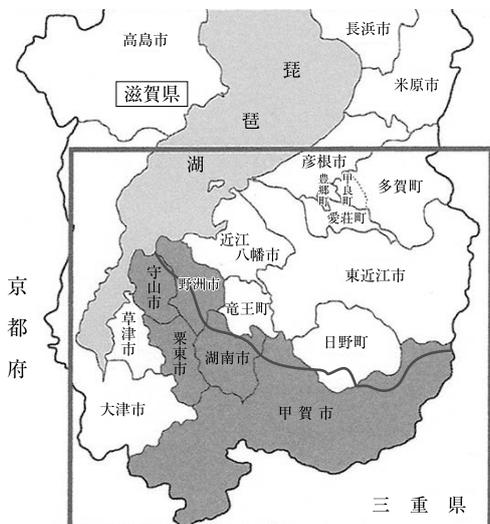


図-1 野洲川沿岸地区の位置図

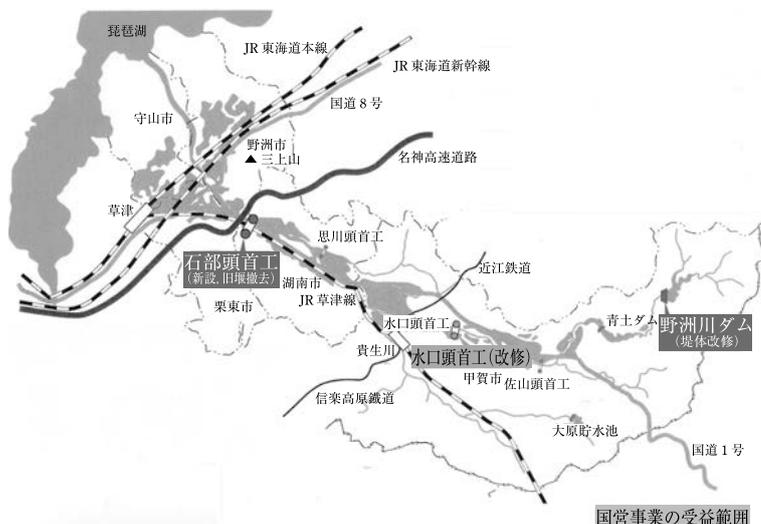


図-2 国営野洲川総合農地防災事業の概要図

年に完成したが、その後の地域開発の進行などに伴う洪水流量の増大に対応するため、平成11年から18年にかけて実施された国営野洲川総合農地防災事業にて、旧頭首工の下流約100mの地点に洪水流下能力を高めた新しい頭首工が建設された。

新しい頭首工は、洪水吐部分の堰に空気を注入した日本で最大級のゴム引布製起伏堰（通称、ゴム堰）を採用するとともに、魚道を1連から3連にするなど、最新の技術により自然環境に配慮した方式が採用されている。

石部頭首工の改修により、下流に流すことができる水量は1,800 m³/sから4,500 m³/sとなり、近年の洪水量の増加にも耐えうる仕様となった。

改修の概要・諸元を表-2、改修の構造を図-3に示す。

5. おわりに

現在、石部頭首工は、当該野洲川土地改良区が施設管理を行っているが、水管理施設については事業完了後の経年に伴う老朽化が進行してきており、その更新が必要不可欠となってきている。このほか、堰上流部の堆積土砂の処置対策も懸念されている。さらに、最近では、異常気象による、堰上流部の急激な水位上昇に伴う緊急な堰倒伏操作も、より迅速かつ適切な対応が求められている。

当土地改良区では、適切な施設の機能保全対策として基幹水利施設管理事業などに取り組み、安定した農業用水確保と、農業生産の維持および農業経営の安定化を図っている。

一方、米価の低迷、農業者の高齢化・後継者不足は、当該地域としても大きな課題であるが、行政と土地改良区が一体となって、地域農業の持続的発展に取り組んでいる。

表-1 事業の概要

地域	守山市、栗東市、野洲市、湖南市、甲賀市
受益面積	3,120 ha
受益戸数	4,782 戸
主要工事	・野洲川ダム（改修）／堤高：52.7 m → 54.4 m、堤体積：93 千 m ³ → 114 千 m ³ 、洪水量：308 m ³ /s → 830 m ³ /s ・石部頭首工（全面改修）／表-2



写真-1 野洲川ダム

表-2 石部頭首工改修の概要・諸元

工事期間	平成11～18年
河川名	一級河川淀川水系野洲川（県知事管理区間）
形式	フィックスドタイプ全可動堰
堤長	220.0 m
洪水吐	ゴム引布性起伏堰／堰底幅 38.0 m × 扉高 3.5 m × 4 門
土砂吐	鋼製フラップ付ローラゲート（シェル構造）／純径間 17.6 m × 扉高 3.85 m × 2 門（左右）
護床	コンクリートブロック／上流 15.0 m, 下流 59.5～67.0 m
魚道	対象魚種 アユ、ビワマス、ワカサギ、ウナギ、ヨシノボリ等多自然型、アイスハーバー型 右岸 傾斜導壁型（呼び水路併設） 左岸
取水工	右岸 2.425 m ³ /s / 左岸 4.388 m ³ /s
付帯施設	管理棟、管理橋、水管理施設

洪水吐縦断面図

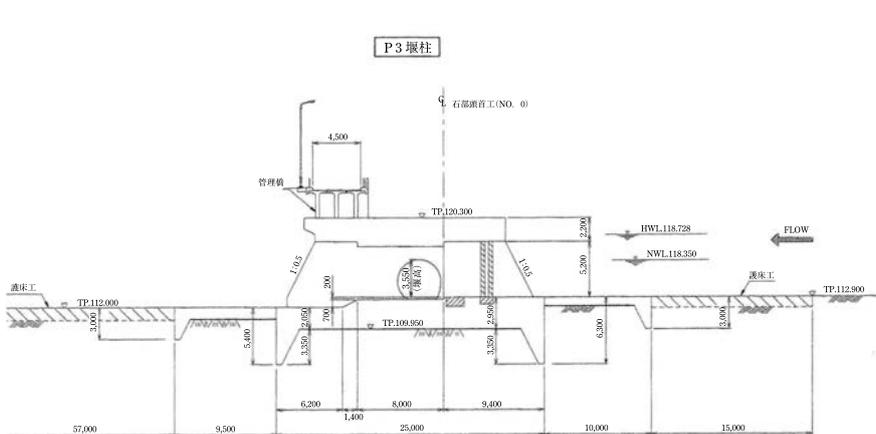


図-3 石部頭首工の構造

ゴム堰のイメージ図

