

芦野頭首工の改築状況

— 青森県つがる市 —

東北農政局津軽土地改良建設事務所 千葉 正 雄

1. はじめに

「芦野頭首工」(表紙写真, 写真-1)は、岩木川の河口から約 11 km 上流の左岸に位置しています(右岸側は国土交通省が管理する芦野堰で既設利用)。本頭首工は青森県五所川原市, つがる市, 中泊町の水田 3,049 ha を受益とする可動堰で, 国営総合農地防災事業十三湖地区の主要工事として平成 27 年度に事業着手しました。



写真-1 芦野頭首工の改築状況 (令和 5 年 3 月 11 日撮影)

2. 前歴事業の沿革

昭和初期の十三湖周辺は、岩木川と十三湖に接する場所のため、きわめて低い排水不良な低平地で、岩木川の洪水や十三湖の水位上昇による逆潮に伴う塩害等の水害を絶えず被る地域でした。

そのため、国営十三湖干拓土地改良事業(昭和 23~44 年度)として、芦野頭首工築造による農業用水の安定確保と逆潮の防止や農地周辺の用排水施設整備による排水不良地・超湿田の解消を図りつつ十三湖の一部干拓による開田を行い、近傍農家の経営規模の拡大を目指すとともに、農業生産力の基礎を確立し、農業経営の安定化を図りました。なお、右岸側の芦野堰は河川改修に伴い、国土交通省が昭和 63 年度に造成し管理しています。

前歴事業の概要は次のとおりです。

- ・事業名：国営干拓土地改良事業
- ・地区名：十三湖地区

- ・受益面積：8,280 ha (水田)
- ・主要工事：頭首工 1 カ所 (芦野頭首工), 用排水機場 15 カ所, 制水門 2 カ所, 用水路 36.7 km, 排水路 56.7 km, 河川改修 19.3 km, 客土 1,047 ha

3. 国営総合農地防災事業の事業目的と概要

十三湖地区は、青森県の津軽平野の北部に位置し、五所川原市, つがる市, 北津軽郡中泊町にまたがる水田地帯です。

本地区の営農は、水稻を中心とし、水田の畑利用による大豆, 小麦, 野菜等を組み合わせた農業経営が行われています。

基幹的な農業水利施設である芦野頭首工は、国営十三湖干拓土地改良事業で造成されましたが、河床低下等に起因して護床工が流出し頭首工の安定性が損なわれる可能性があるなど機能が低下していることから、農作物, 農地等への災害のおそれが広域的に生じています。

また、制水門, 揚水機場, 幹線用水路等のコンクリート構造物や鋼構造物は、経年的な施設の劣化により欠損や腐食等が発生し、農業用水の安定供給に支障を来しているとともに、維持管理に多大な費用を要しています。

このため、本事業で、芦野頭首工の機能を回復し、併せて関連事業(国営津軽北部二期農業水利事業)で制水門, 揚水機場, 幹線用水路等の改修を行うことにより、農作物, 農地等への災害を未然に防止するとともに、農業用水の安定供給および維持管理費の軽減を行い、農業生産の維持および農業経営の安定を図り、もって国土の保全に資するものです。

事業概要は以下のとおりです。

- ・事業名：国営総合農地防災事業
- ・地区名：十三湖地区
- ・主要工事：芦野頭首工(全面改築) 1 カ所
- ・事業工期：平成 27~令和 6 年度予定

4. 芦野頭首工の改築状況

芦野頭首工の改築工事は、平成 29 年度から開始し、令和 4 年度で一期工事が完了し、現在は二期工事が施

工されています。

以下は、年度ごとの工事概要です。

(1) 平成29年度(1年目) 左岸上下流係留施設の設置, 河川内高水敷工事用進入路の設置, 河川内仮締切りの設置(上下流残置区間), 袋詰玉石工の設置, 河川内支障物の撤去を行いました, 例年にない寒波の影響で岩木川が結氷しました(写真-2)。



写真-2 芦野頭首工周辺の岩木川の結氷状況

(2) 平成30年度(2年目) 頭首工下流側の河床洗掘部の埋戻し, 既設構造物の取壊し(P1堰柱, 土砂吐ゲート1門, 中央魚道工など), ハンドホール, 制御ケーブルおよび動力ケーブルの配線を行いました。

(3) 令和元年度(3年目) 既設構造物の取壊し(堰柱, 洪水吐ゲート2門), 基礎工(鋼管杭, 遮水矢板, 地盤改良), 躯体工(堰柱, 堰体)および中央魚道工, 洪水吐ゲート(ゴム堰)の据付け(写真-3)を行いました。



写真-3 ゴム堰の設置完了状況

(4) 令和2年度(4年目) 基礎工(鋼管杭, 遮水矢板, 地盤改良), 躯体工(堰柱, 堰体)および中央魚道工, 洪水吐(鋼製ローラゲート)の据付けを行いました。

(5) 令和3年度(5年目) 既設構造物の取壊し(堰柱, 土砂吐ゲート1門), 基礎工(鋼管杭, 遮水矢板, 地盤改良), 躯体工(堰柱, 堰体), 左岸取水口・樋管, 土砂吐ゲート(鋼製ローラゲート)の据付けを行いました。

(6) 令和4年度(6年目) 既設構造物撤去(六脚ブロック等), 基礎工(鋼管杭), 左岸魚道, 左岸護岸工を行い, 一期工事が完了しました。

(7) 令和5年度(7年目) 土砂吐上流・下流水たたき, 左岸魚道, 護床工, 操作室上屋, 高水敷管理橋設置を行っています。

(8) 令和6年度(8年目) 高水敷護岸, 左岸上下流係留施設の撤去・復旧, 河川内高水敷工事用進入路の撤去・復旧, 仮設ヤードの撤去・原形復旧ほかを行う予定です。

5. さいごに

芦野頭首工の工事は, 現場条件の相違により仮設工の作業量増加に伴って工程短縮のためにプレキャスト製品を堰柱に採用するなどの工法変更, 河川結氷などによる事業工期の延伸に伴い事業費が増高しました。

そのため, 事業計画変更要件の「主要工事計画に係る事業費の10%以上の変動」に該当することとなったため, 事業計画変更の法手続きを行い, 令和5年9月29日に事業計画変更が確定しました。

今後は, 芦野頭首工が地元に愛される施設となるよう, 令和6年度の工事完了に向けて, 東北農政局津軽土地改良建設事務所, 十三湖農地防災事業建設所, 津軽北部二期農業水利事業建設所は一丸となって事業の進捗を図る予定です。