

国営荒川中部地区土地改良事業について

荒川中部土地改良区常任理事 荒木 正則

1. はじめに

荒川中部地域は、埼玉県の北西部に位置し、1級河川荒川水系荒川の中流部左岸と利根川水系小山川右岸にはさまれた櫛引台地及びその周辺に広がる農業地帯であり、深谷市、本庄市、大里郡寄居町の2市1町にまたがっている。

荒川左岸に面する地域は、荒川の古扇状地で関東ローム層に被覆された洪積台地で南縁荒川に臨む浸食崖は20から30m、この台地は緩やかな波状起伏と不規則な小起伏があり崖端は谷に刻まれているが、その先は大地の中へ浅く延び谷地が作られている。扇頂部は標高100m、扇縁部は50mで傾斜は西南部から東北方に向かい約300分の1で概ね平坦な耕地である。北東端のかつて利根川に洗われた浸食崖は10から20mとなっている。

小山川右岸に面する沖積地帯は、標高が上流(西端)39m、下流37mにして2,000分の1の傾斜をなしている。

この地域は、大部分が山林であったが、開墾により農地を広げつつ、戦後、櫛挽ヶ原開拓等により食糧増産を目的とする農地開発が進められ、現在の国営事業受益対象農地は、水田749ha、普通畑2,463haの3,212haである。この広大な農地とともに、地域内には防風林及び用排水路が基盤の目状に配される特有の農村景観を有している。この貴重な景観を将来にわたり保全・活用するよう、埼玉県「ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例」により、深谷市・寄居町櫛挽地区が「埼玉県ふるさと緑の景観地」に指定されている。

豊饒な大地の恵みを受けるこの地域は全国でも有数の畑地帯であり、本地域の農業産出額は約

400億円で、ネギ、ブロッコリー、ホウレンソウ、スイートコーン、胡瓜などの野菜類を主に、ユリ、チューリップなどの花卉類の栽培も盛んであり、大型ハウス温室による周年栽培がおこなわれ、全国でも有数の産地となっている。

2. 前歴土地改良事業

前歴の国営土地改良事業(昭和34年～昭和41年)は、荒川の治水、利水事業としての荒川総合開発事業の一環として推進され、農林省、埼玉県によって農業用水の確保と県営発電事業のための共同施設として大里郡寄居町の荒川中流部に建設された玉淀ダム(重力式コンクリート造ゲートダム)からの櫛引地区への用水を導水することから始まった。

当時のこの地域の農業は、必要な用水は天水(基準年降水量1,000mm)に頼り、干ばつ(前歴事業時最大連続旱天日数62日(昭和19年))に見舞われること数年に1度に及び、大雨(最大連続雨量370mm(昭和33年))になるとたん水被害が多々あり営農環境は決して良好とは言えず主要作物は陸稲、甘藷、養蚕が主力であった。

農業水利施設を有しない当地域において、安定した農業生産を行うための用水確保と排水路などの基幹水利施設の整備は喫緊の課題であり、当時の農業者及び関係市町村は、国営による土地改良事業を要望するため荒川中部農業水利事業期成同盟会を設立し陳情要望活動を強力に実施し、昭和34年に国営による土地改良事業がスタートすることとなった。総事業費約15億円を投資し、新規農業用水の導入や基幹排水路建設、大規模な新田開発等事業に期成同盟会をはじめとする関係者



写真-1 深谷ねぎの栽培



写真-3 右幹線水路 ユリ栽培（ハウス）



写真-2 碁盤の目の櫛挽台地（防風林）



写真-4 右幹線水路 鉢もの栽培（スプリンクラー）

は、地域農業の発展に夢と希望を抱き、胸を躍らせ、大きな期待をよせた

しかしながら、当初の事業計画による食糧増産のための田畑輪かんによる国営かんがい排水事業は、国営事業により整備された基幹水利施設をもって末端に配水し活用すべき県営かんがい排水事業（昭和38年～平成4年）が事業途中において米の生産過剰という事態が生じたことを受け、減反政策の開始に伴い開田抑制政策へと事業転換を余儀なくされ、畑地かんがいを中心とした事業に切り替えて整備が継続実施された。これにより上流部の多目的ダムの二瀬ダム（昭和27年～36年）で確保した最大取水量は当初計画 $9.110 \text{ m}^3/\text{s}$ を $5.375 \text{ m}^3/\text{s}$ に変更されている（平成11年11月確定）。

3. 現在の水利施設及び管理状況

かんがい施設の概要は以下の通りである。

玉淀ダム（頭首工）から取水し、導水幹線（トンネル、暗渠、開渠）から射流分水工により右幹線、左幹線に分岐し、また、高位部への配水には導水幹線暗渠部地点の原宿揚水機場、小前田揚水機場から揚水し、いずれも県営造成用水路を経て末端水路へ用水を供給している。

用水取水口 玉淀ダム農業用水取水口（荒川左岸地点）

取水量 荒川の許可水利権はかんがい期の最大取水量は $5.181 \text{ m}^3/\text{s}$ 、なお、非かんがい期（10月～5月）における最大取水量は $1.015 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

国営造成用水路は以下のとおりである

導水路延長 6,600 m トンネル～暗渠～開渠
（コンクリート直壁型）

右幹線 5,600 m 開渠（コンクリート傾斜壁型）

左幹線 4,500 m 開渠（コンクリート傾斜壁型）・暗渠
 総延長 16,700 m

に、当区域の用水路は開渠部が大部分であり、自然気象の影響を受けやすく、目地の剥離、地下水圧による用水路の浮上等による段差等が発生している。

4. 各施設の補修更新状況

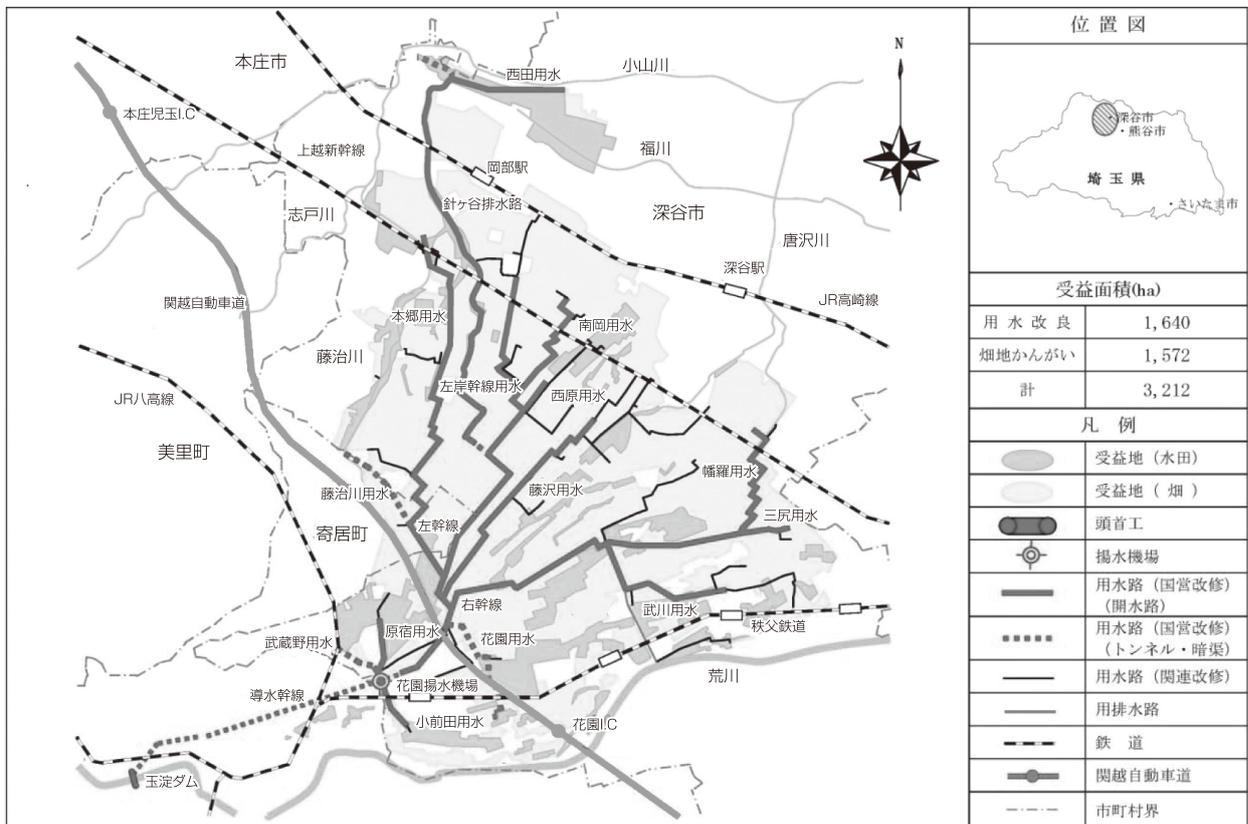
各施設について日常的な目視点検や定期点検を実施し、軽微な破損等は発見次第対応し、構造的な補修や更新が必要な事案については計画的に対応することとしている。施設を長寿命化させるために日常点検を重視し、正常な状態の維持に努めているが、全体的に経年劣化が進んでいる。特

また、県営事業による支線・幹線水路においては、暗渠部の経年劣化とみられる漏水事故が発生し農作物に被害をもたらすとともに、幹線水路流末部等の水位調整設備では、鏽の発生やアンカーボルトの緩み等により施設管理に不具合が生じており更新を余儀なくされている。

直近 10 年の適正化事業による補修等は表のと

土地改良施設維持管理適正化事業履歴（H16～H25）

年度	工事名	工事内容	工事額（円）	工事場所
H25	カニ沢排水路 3 号転倒堰整備補修	扉体、開閉器カバー取替	7,035,000	カニ沢排水路 武蔵野地内
	大谷制水門、放水門整備補修	扉体、開閉器取替	6,090,000	右幹線 大谷地内
H22	永田北根揚水機場ポンプ補修整備	ポンプ等更新	4,515,000	永田北根揚水機場 永田地内
H21	針ヶ谷排水路第 2 号転倒堰補修	扉体、開閉器補修	8,956,500	針ヶ谷排水路 杓掛・岡地内
	黒田揚水機場ポンプ整備補修	ポンプ等更新	4,515,000	黒田揚水機場 黒田地内
H20	針ヶ谷排水路第 3 号転倒堰補修	扉体、開閉器補修	7,140,000	針ヶ谷排水路 山河地内
	荒川揚水機場管路補修	地下送水管補修	4,622,000	荒川地内 旧 R140 横断
H19	幡羅揚水機场上屋・ポンプ整備補修	上屋補修、ポンプ等更新	3,016,500	幡羅揚水機場 上野台地内
H18	針ヶ谷排水路第 1 号転倒堰補修	扉体、開閉器補修	8,925,000	針ヶ谷排水路 岡地内
H16	花園用水路分水工整備補修	制水弁更新	2,016,000	花園用水路 荒川地内
工事額合計			56,831,000	



国営かんがい排水事業 荒川中部地区 概要図

おりである。

5. 新規事業の導入

荒川中部地域の農業・農村は、戦後から開始された国営事業、県営事業、団体営事業等の前歴事業により、畑作物を中心とした大規模かつ優良な農業地帯として飛躍的に発展してきた。

しかしながら、築造後50年余の経過による農業水利施設の老朽化が著しく維持管理費用が増嵩してきている。また、日々変化する多様な消費者ニーズに柔軟かつ迅速に対応するためには、畑地かんがい施設等の整備水準の向上が必要とされてきた。そこで基幹水利施設の改修に必要な施設計画や地域農業の将来像を見据えた営農計画などを盛り込み、新たな土地改良事業計画が策定された。

本地域の農業用水は、食糧生産の基礎としての役割に加え生活用水、防火用水、環境用水などの地域用水機能を有し、社会資本としても大きな役割を果たしている。また水路と並行している道路は、朝晩の散策や通勤・通学に利用されている。このように本地域の農業用水路は、地域住民の憩いの場としての親水・景観機能を有していることから農家と地域住民が一体となって管理している。

以上のような状況の下、首都圏の食糧供給基地としての重要な役割を担っている本地域の農地・農業を将来にわたり維持・発展させていくためには、機能低下が生じている農業水利施設の整備や畑地かんがいの振興が不可欠である。

また、農家の高齢化等が進む中、本地域の水利施設が将来にわたって適切に管理していく体制の強化が必要となっている。このため今回の国営かんがい排水事業は、地域用水機能増進型で実施することとし、基幹水利施設と末端用水路の整備を一体的に行うことにより、防火用水機能及び景観機能の維持増進を図り、地域で農業水利施設を維持活用に資することとしている。

整備対象施設は以下のとおりである。

当地域への導水施設の心臓部である玉淀ダムから引水する導水トンネルが、経年劣化及び東日本大震災の地震動の影響で、漏水及びクラック（写真参照）が発生し、用水を永年かつ安定的に供給するための補修、改修を実施する。以下主要なものを示す。

基幹用水路…ひび割れ、水路継ぎ目の段差、開水路の浮上対策

揚水機場（加圧機場）…揚水機場の統合及び機能アップ、ファームポンド設置

分水ゲート…改修

水源転換…荒川からの用水への切替え（1級河川小山川の取水堰を廃止）

水管理施設…遠方監視装置等の改修

小水力発電…荒川取水口の落差エネルギーの活用



写真－5 導水幹線トンネルの老朽化の状況（クラックと湧水）



写真－6 埋設管の老朽化の状況（漏水発生）

6. むすびに

日本の農業は、水利事業とともに発展してきたと言っても過言ではない。

江戸時代には藩内の食糧確保と経済政策として開田それに必要なため池、用排水路を整備し、これらの施設は、現代においても農業の利用はもとより環境保全のために地域において活用されているものが多く存在する。農業水利施設の維持には、農村の活況が重要な要素であり、地域の行事として活動し保全されてきたものが多い。

しかし、都市近郊の農村が都市化され、非農家が増大すると、用排水路の維持保全のための活動が弱体化しており、農家数の減少はとりもなおさ

ず維持保全活動の縮小に拍車をかけることは否めない。

これからの施設の維持保全活動は、組合員や地域と情報を共有し、計画的に効率的かつ適正な施設管理を実施し、ライフサイクルコストを極小化するように努力し、組合員の経済的負担を低減していく必要も感じている。

また、平成27年度から法定化される多面的機能直接支払制度を活用し、地域住民や農業者による水利末端施設の維持管理活動が農業農村の振興に極めて有効であるとともに行政と協働し事務的支援を行っていく考えである。

当地区の農業の繁栄は農家の努力のたまものであり、農業基盤が整備されその機能を十分に発揮するための日常的な維持管理を行ってきた結果でもある。しかし、水利施設の経年劣化は、いやおうなく更新時期を迎え、平成26年度から第2期国営事業がスタートしたことは誠に時宜を得たことと感謝している。

国の礎は農業にあり。国の発展は農業・農村の充実なくしてなしえないということを肝に銘じ、地域農業の発展を願いつつ、日々、水利施設の維持管理に励んでまいり所存であります。