

土地改良事業計画書

県営十ヶ字地区

農業用排水施設整備
(基幹水利施設ストックマネジメント) 事業

目 次

第1章	目的	1
第2章	地域及び地積	2
第1節	地 域	2
第2節	地 積	2
第3章	対象施設の状況	3
第1節	用水施設	3
1	貯水池	3
2	頭首工	3
3	揚水機	3
4	用水路	3
5	その他かんがい施設	3
第2節	排水施設	4
第3節	その他の施設	4
第4節	機能保全対策工事的必要性	4
第4章	施設整備計画	5
第1節	要 旨	5
第2節	用水施設	5
1	貯水池	5
2	頭首工	5
3	揚水機	5
4	用水路	5
5	その他かんがい施設	6
第3節	排水施設	6
第4節	その他の施設	6
第5章	工事の着手及び完了の予定時期	7
第6章	環境との調和への配慮	7

第7章	事業費の総額及び内訳	-----	8
第8章	効用	-----	9
第9章	関連する事業	-----	10
1	基本事業	-----	10
2	維持管理事業	-----	10
3	その他の関連事業	-----	12
第10章	計画図面	-----	12
	計画一般図	-----	13

第1章 目的

十ヶ字頭首工は笹ヶ峰ダムを水源とし、妙高市北部及び上越市南部にわたる受益面積368haを潤す基幹的水利施設である。

本頭首工は、県営ため池等整備事業（昭和54～57年度）にて建設されたのち、平成7年に発生した豪雨災害により被災し、関川災害復旧助成事業（平成7～11年度）により築造された施設である。

管理者は、定期点検や補修など適切な管理を行ってきたが、築造から25年が経過する中で、電気設備及び自動制御盤、操作卓、機側操作盤等は老朽化による不具合が生じているうえ、予備品が生産中止になるなど通常の維持管理では対応しきれない状況となっている。このままでは用水の安定供給が損なわれる恐れがあるほか、機能停止や誤作動などによる施設の安全度低下も懸念されるため、早急な対策が必要である。

このため、本事業により機能保全計画に基づいた施設の長寿命化対策を実施し、用水の安定供給による農業の持続的発展と、施設の機能不全による災害の未然防止を行う。

第2章 地域及び地積

第1節 地域

(第1表)

事業名	地域
農業用排水施設整備	新潟県妙高市大字広島 新潟県上越市大字木島、大字島田上新田、大字島田、大字島田下新田、大字岡原、大字上箱井、大字中箱井、大字下箱井、大字五ヶ所新田、大字丸山新田、大字下新田

第2節 地積

(令和6年6月現在) (第2表)

事業名	現況地目	田	畑	原野	山林	その他	計	備考
	市町村名	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	
農業用排水施設整備	妙高市	52.0	—	—	—	—	52.0	
	上越市	316.0	—	—	—	—	316.0	
	計	368.0	—	—	—	—	368.0	
合計		368.0	—	—	—	—	368.0	

第3章 対象施設の状況

第1節 用水施設

1. 貯水池

該当なし

2. 頭首工

(第3-2表)

名称	十ヶ字頭首工			位置	新潟県妙高市広島			備考
型式	堤高 (m)	堤長 (m)		計	取水位 (m)	取水量 (m³/s)	付帯施設	
		固定部	可動部					
可動堰 (シエル構造 ローラーゲート)	2.55	30.0	30.0×3門	120.0	27.8	1.143 (代掻期)	呼び水水路ゲート 取水施設 魚道 管理橋 管理棟(水管理制御設備)	

3. 揚水機

該当なし

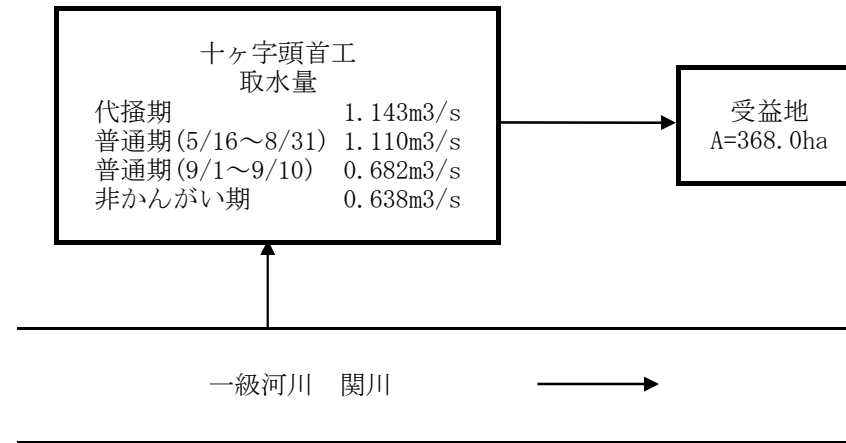
4. 用水路

該当なし

5. その他かんがい施設

該当なし

現況用水系統模式図



第2節 排水施設

該当なし

第3節 その他の施設

該当なし

第4節 機能保全対策工事の必要性

本頭首工は築造から25年が経過する中で、堰体・堰柱等のコンクリート施設は適切な機能保全によって健全度が保たれているが、施設機械設備である電気設備・水管理制御設備は老朽化により不具合が生じている。

このままでは、システム全体の機能が停止する恐れがあり、営農の継続や各施設の安全性の確保が困難になることや河川の通水阻害が生ずる等、地区・地域全体へ及ぼす影響は大きい。

このため、頭首工の機能を維持・回復するため、本事業による対策が必要である。

第4章 施設整備計画

第1節 要旨

本頭首工は、平成7年に発生した豪雨災害により被災し、関川災害復旧助成事業(平成7～11年度)により築造された施設である。

築造から25年が経過する中で、電気設備及び自動制御盤、操作卓、機側操作盤等は耐用年数が超過しており、老朽化による不具合が発生していることから、機能保全計画においては健全度がS-2またはS-3と判定されている。

予備品も生産中止となるなど、通常の維持管理では対応しきれない状況となっており、用水の安定供給が損なわれる恐れがあるほか、機能停止や誤作動による施設の安全度低下、管理体制の確保が難しい状況であるため、本事業により機能保全対策を行う。

第2節 用水施設

1. 貯水池

該当なし

2. 頭首工

(第5－2表)

名称	十ヶ字頭首工			位置	新潟県妙高市広島			備考
型式	堤高 (m)	堤長 (m)		計	取水位 (m)	取水量 (m³/s)	付帯施設	
		固定部	可動部					
可動堰 (シェール構造 ローラーゲート)	2.55	30.0	30.0×3門	120.0	27.8	1.143 (代掻期)	呼び水水路ゲート 取水施設 魚道 管理橋 管理棟(水管理制御設備)	工事内容： 頭首工の補修 電気設備の更新 1.0式 水管理制御システムの 更新 1.0式

3. 揚水機

該当なし

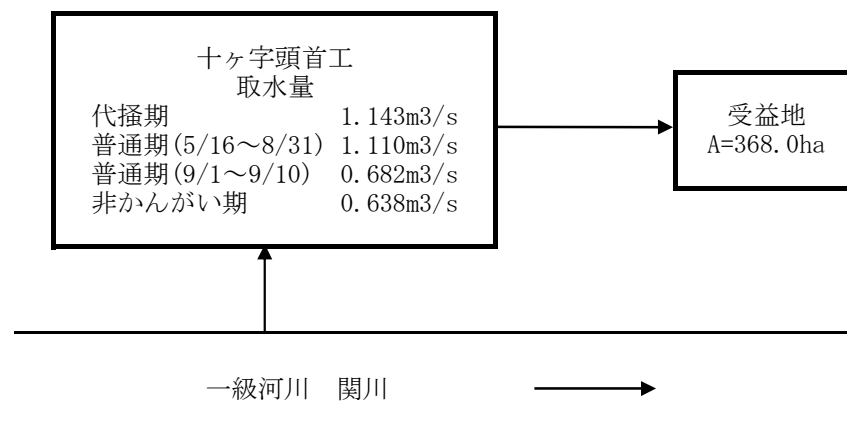
4. 用水路

該当なし

5. その他かんがい施設

該当なし

計画用水系統模式図



第3節 排水施設

該当なし

第4節 その他の施設

該当なし

第5章 工事の着手及び完了の予定時期

1. 工期

着手予定 令和7年度

完了予定 令和9年度

第6章 環境との調和への配慮

本地区の受益地は妙高市の北部及び上越市の南部に位置し、一級河川関川と一級河川矢代川に囲まれた水田地帯であり、周辺区域は多種多様な生物により、四季の変化に富んだ緑豊かな自然を残している。

妙高市の農村環境計画では、「生命の水涵養エリア」、上越市の農村環境計画では、「高生産農業エリア」に位置付けられており、両市ともに農業生産基盤と生活環境との調和や農村景観・自然環境の保全などが基本理念として掲げられ、機能的な都市型農村社会の確立を目指している。

このため、環境との調和への配慮の観点から、工事中の排煙・排気ガスを低減し、汚濁水が周辺の水田や水路へ流出しないよう環境配慮対策を実施する。また、工事による粉じん、騒音や振動にも留意し、動植物の生息・生育環境への影響を軽減するとともに、農村地域の美しい自然景観の保全・形成を図るべく、屋外設置の設備は、退色や剥離などによって景観を損なうことがないよう耐久性や耐候性に配慮し、経年変化による質の低下の少ない素材を用いるように努める。

第 7 章 事業費の総額及び内訳

(第 7 - 1 表)

区分 \ 事業名	農業用排水施設整備	備考
機能保全対策工事	332,849 千円	令和 6 年度単価
計	332,849 千円	内地方事務費 10,302 千円 内工事雑費 5,547 千円

(単位：千円) (第 7 - 2 表)

事業名等	区分	工 事 費				工 事 雑 費				地方事務費			
		国	県	市町村	地元	国	県	市町村	地元	国	県	市町村	地元
農業用排水 施設整備	負担率	% 50.0	% 25.0	% 10.0	% 15.0	% —	% 100.0	% —	% —	% —	% 100.0	% —	% —
	負担金額	158,500	79,250	31,700	47,550	—	5,547	—	—	—	10,302	—	—
合計	負担率	% 50.0	% 25.0	% 10.0	% 15.0	% —	% 100.0	% —	% —	% —	% 100.0	% —	% —
	負担金額	158,500	79,250	31,700	47,550	—	5,547	—	—	—	10,302	—	—

第8章 効用

(第8表)

事業名	項目 区分	年総効果（便益）額 （千円）	現況年総農業所得額 （千円）	備考
農業用排水施設整備	作物生産効果	229,170	-	総費用（現在価値化）＝ 4,325,971 千円
	営農経費節減効果	△5,105	-	総便益（現在価値化）＝ 5,857,281 千円
	維持管理費節減効果	△3,355	-	総費用総便益比＝ $\frac{5,857,281}{4,325,971} = 1.35$
	地域用水効果	3,831	-	総所得償還率＝ $\frac{3,523}{119,599} \times 100 = 3.0\%$
	水源かん養効果	20,557	-	
	国産農産物安定供給効果	42,436	-	
	計	287,534	119,599	
合計	作物生産効果	229,170	-	令和6年度単価
	営農経費節減効果	△5,105	-	
	維持管理費節減効果	△3,355	-	
	地域用水効果	3,831	-	
	水源かん養効果	20,557	-	
	国産農産物安定供給効果	42,436	-	
	計	287,534	119,599	

第9章 関連する事業

1. 基本事業

(第9-1表)

事業主体	事業名	地区名	受益面積 (ha)	事業内容
新潟県	ため池等整備事業	十ヶ字	429.6	頭首工 1.0ヶ所

2. 維持管理事業

(第9-2表)

地目 市町村名	田 (ha)	畑 (ha)	その他 (ha)	計 (ha)	備考
妙高市	52.0	—	—	52.0	
上越市	316.0	—	—	316.0	
計	368.0	—	—	368.0	
合計	368.0	—	—	368.0	

(1) 貯水池

該当なし

(2) 頭首工

(第9-4表)

名称	十ヶ字頭首工			位置	新潟県妙高市広島			備考
型式	堤高 (m)	堤長 (m)		計	取水位 (m)	取水量 (m³/s)	付帯施設	
		固定部	可動部					
可動堰 (シェール構造 ローラーゲート)	2.55	30.0	30.0×3門	120.0	27.8	1.143 (代掻期)	呼び水水路ゲート 取水施設 魚道 管理橋 管理棟(水管理制御設備)	

(3) 揚水機

該当なし

(4) 用水路

該当なし

(5) その他かんがい施設

該当なし

(6) 排水水門

該当なし

(7) 排水機

該当なし

(8) 排水路

該当なし

(9) その他排水施設

該当なし

3. その他の関連事業

該当なし

第10章 計画図面

別紙 計画一般図のとおり

令和7年度 新規採択希望(着工地区) 農業用排水施設整備(基幹水利施設ストックマネジメント)事業

