

令和 6 年度新規採択
令和 7 年度第1回計画変更

県 営 た め 池 等 整 備 事 業
(大規模)

土地改良事業変更計画書

砂 池 地 区

広 島 県

第1章 目 的	1	第3節 老朽ため池改修計画	10
		1. 洪水吐改修計画	11
		2. 堤体補強計画	12
第2章 地域及び地積	1	第5章 主要工事計画	13
第1節 地 域	1	第1節 老朽ため池改修施設	13
第2節 地 積	1	1. 貯水池	13
		2. 堤体補強施設	13
第3章 現 況	2	第6章 附帯工事計画	13
第1節 気象及び海象	2	第7章 工事の着手及び完了の予定時期	14
1. 一般気象	2	第8章 環境との調和への配慮	15
2. 特殊気象	2	第9章 事業費の総額及び内訳	15
3. 海 象	3	1. 総括表	15
第2節 土地状況	3	2. 工事費内訳表	16
1. 地形、土壌及び侵食の程度	3	第10章 効 用	17
2. 土地利用の状況	4	第11章 関連する事業	17
3. 土地所有の状況	4	第12章 現況 計画図面	17
第3節 水利状況	5		
1. 用水状況	5		
第4節 地域環境の概況	6		
第4章 一 般 計 画	7		
第1節 事業計画の要旨	7		
1. 要 旨	7		
2. 事業別面積	8		
第2節 用水計画	8		
1. 計画基準年	8		
2. 計画かんがい方式	8		
3. 計画用水系統	8		
4. 計画用水量	8		
5. 水源計画	9		

第1章 目 的

(1) 必 要 性

本ため池は、福山市駅家町服部永谷周辺の農地をかんがいするため池である。令和4年度に実施したため池耐震性点検調査によると、堤体法面の安定性は確保されているが、洪水時の排水能力が不足する結果となった。このため堤体決壊の危険性が高い状況となっており、堤体の安全性を確保するため洪水吐及び緊急放流工の改修を要する。

本ため池の整備を行うことで安全性を確保するとともに、農業用水の貯水機能の維持をとおして営農の安定を図る。

なお、今回の計画変更は、事業費の変動があったため行うものである。

(2) 緊 急 性

令和4年度に実施したため池耐震性点検調査により、洪水時の排水能力が不足する結果となっており、堤体決壊の危険にさらされた状態である。

よって、受益農家及びため池下流側住民の安全安心の確保と、ため池決壊による被害を未然に防止するため、緊急な改修工事を実施しなければならない。

第2章 地域及び地積

第1節 地 域

(第1表)

事業名	地 域
県営ため池等整備事業	福山市駅家町服部永谷

2 地 積

(5) (3)
(令和 7年 9月現在) (第2表)

事業名	現況地目									計	備 考
	市町村名	田 (ha)	畑 (ha)	樹園地(ha)	原野(ha)	山林(ha)	道水路敷 (ha)	その他 (ha)			
県営ため池等整備事業	福山市	2.0		—	—	—	—	—		2.0	
	計	2.0								2.0	

第3章 現況

第1節 気象及び海象

1 一般気象

(第3表-1)

観測所名	福山	かんがい期		非かんがい期		計又は平均	備考	
観測期間	1962年～2021年	5月～9月		10月～4月				
平均気温		23.5℃		9.3℃		15.2℃	最近10カ年	15.9℃
降水量	平均	740.3mm		439.8mm		1180.1mm	最近10カ年	1296.4mm
	基準年	mm		mm		mm	年	
降水日数	平均	46日		49日		95日	観測期間	1976年～2021年
	基準年	日		日		日	年	
根雪期間		-月-日～-月-日		-日間			-月-旬	
無霜期間		-月-日～-月-日		-日間				
最多風向		北北西		最大風速 (風向)		19.4 m/s (南南西)	最多風向発生時期	9月～3月 最大風速発生年月日 1956年8月17日

2 特殊気象

(第3表-2)

観測所名	府中	第1位			第2位			第3位			第4位			第5位			備考
観測期間		数量	年月日	発生確率	数量	年月日	発生確率	数量	年月日	発生確率	数量	年月日	発生確率	数量	年月日	発生確率	
S.51年～R.4年		mm			mm			mm			mm			mm			
最大日雨量 (mm)		186.0	H30.7.6	104.0	171.0	S60.6.25	57.7	156.0	S40.7.22	31.8	153.0	S50.8.17	28.2	146.0	S47.9.8	21.3	
最大時間雨量 (mm)		58.0	R2.7.29	119.9	57.0	H12.8.17	101.6	48.0	S59.7.20	24.2	41.0	H27.8.17	8.7	39.0	H8.5.21	6.7	S51～R4(観測期間)
最大4時間雨量 (mm)		104.0	H4.8.8	98.5	98.0	H16.8.30	57.2	86.0	H30.7.6	20.1	80.0	S60.6.25	12.3	77.0	H10.10.17	9.7	S51～R4(観測期間)
最大連続雨量 (mm)		452.0	S51.9.8～9.13	-	403.5	H30.7.3～7.8	-	360.5	R3.8.12～8.22	-	334.0	S54.6.26～7.2	-	327.0	S60.6.21～6.25	-	S51～R4(観測期間)
最大連続干天日数 (日)		95	S53.1.1～4.5	291.4	86	S51.1.1～3.26	167.1	85	S52.1.1～3.26	156.8	56	S46.10.30～12.24	20.7	54	R2.11.3～12.26	17.7	

3 海 象

該当なし

(第3表-3)

観測所名		既往最高潮位	さく望平均満潮位	上下弦平均満潮位	平均潮位	上下弦平均干潮位	さく望平均干潮位	既往最低潮位		備考
観測期間										
実測値	()									

第2節 土地状況

1 地形、土壌及び侵食の程度

(第4表-1-1)

事業名	地目	田						畑						その他		受益地標高(m)		備考			
		1/1,000以下	1/1,000~1/100	1/100~1/20	1/20~1/11.5	1/11.5以上	計	3°以下	3°~8°	8°~15°			15°~20°	20°以上	計	最高	最低				
等県整備ため池	傾斜区分									8°~10°	10°~15°	8°~15°									
合計	面積(ha)			2.0			2.0											66.7 m	44.3 m		
	比率(%)			100			100														

(第4表-1-2)

項目 土壌統(区)名	土 壤 統 区 区 分 一 覧 表										面 積 (ha)			備考	
	土 壤 断 面										事 業 名				
	色	腐食	礫層	酸化沈殿物	土 性				泥炭層, 黒泥層およびグレイ層	堆積様式	母材	ため池等整備事業	計		
					表土1層	下層2層	土3層	...							
鴨嶋	灰	なし	なし						なし	水積	非固結堆積岩	2.0		2.0	土壌統番号 1305
計												2.0		2.0	

2 土地利用の状況

(5) (3)
(令和 7 年 9 月現在) (第4表-3)

事業名	土地利用別 市町村名	耕 地						山 林		採草 放牧地 (ha)	原野 (ha)	その他 (ha)	計 (ha)	備 考	
		水 田 (ha)		普通畑 (ha)	牧草畑 (ha)	果樹園 (ha)	茶園 (ha)	その他 樹園地 (ha)	用材林 (ha)						薪炭林 (ha)
		1毛作田	2毛作田以上												
県営ため池等整備事業	福山市	2.0										2.0			
	計	2.0										2.0			
合計		2.0										2.0			

3 土地所有の状況

(5) (3)
(令和 7 年 9 月現在) (第4表-4)

事業名	所有別 区分	50a以下	50a~100a未満	100a以上	計	備 考
		面積 (ha)	2.0			
県営ため池等整備事業	受益者数 (人)	8			8	
	筆数 (筆)	23			23	
	権利関係	自作・借受				
	備考 (関係戸数)	(8)			(8)	

第3節 水利状況

1 用水状況

(1) 用水系統

別紙用水系統図参照

(2) 用水施設

(ア) 取水方法一覧表

(第5表-1)

事業名	項目 施設名	かんがい面積						計		水利権		慣行水利権		延べ 取水量	備考
		20 ha以上		1 ~ 20 ha		1 ha以下		個所	ha	個所	m ³ /s	個所	m ³ /s	m ³ /s	
		個所	ha	個所	ha	個所	ha								
県営ため池等整備事業	貯水池			1	2.0			1	2.0			1	0.080	0.080	
	井堰														
	自然取入口														
	揚水機														
	その他														
	計			1	2.0			1	2.0			1	0.080	0.080	
合計			1	2.0			1	2.0			1	0.080	0.080		

(イ) 改修を要する施設一覧表

(第5表-2)

事業名	項目 施設名	施設名 又は箇所数	受益面積 (ha)		構造	規模	新設年 又は 更新年	改修を必要 とする理由	備考			
			全体	関係分					管理者	当該施設の築造		河川名
										事業名	経過年数	
県営ため池 等整備事業	貯水池	砂池	2.0	2.0	均一型	堤高 9.2 m 堤長 78.0 m	M23	洪水時に堤体越 流の危険性があ る。	●●●●	-	134年	本永谷川

(3) ため池等施設決壊の場合の被害状況

(第5表-3)

事業名	想定被害面積 (ha)				想定被害額 (千円)						備考
	水田	畑	その他	計	作物	農地	農業用施設	公共施設	家屋その他	計	
合計	2.7		9.4	12.1	(2,932) 2,822	(14,407) 17,739	(54,153) 74,933	(110,463) 121,078	(1,149,994) 1,311,598	(1,331,949) 1,528,170	人命 34 人

第4節 地域環境の概要

本地域は、福山市の北部に位置し、芦田川水系に属す標高40～70mに広がる農振農用地区域である。

気候は、瀬戸内気候に属しており、四季を通じて温暖で降水量は比較的少ない。

周辺の地質は、広島花崗岩類が分布している。

第4章 一般計画

第1節 事業計画の要旨

1 要旨

項目	事業を必要とする理由	改修補強工法
取水施設	斜樋：洪水吐の改修に支障 緊急放流施設：現況に緊急放流施設がない 底樋：－	(φ300mm) 斜樋：塩ビ管φ200mmコンクリート巻立 緊急放流施設：緊急放流孔の設置 底樋：－
洪水吐	能力不足により堤体越流の危険性がある。 老朽化し、安全に流下できる状態ではない。	正面流入ラビリンス堰を用いた洪水吐で改修する。 (9.065m) 流入幅 8.389m
堤体または基礎からの湧水状況	－	－
堤体	洪水時に堤体越流の危険性がある。	前法面：天端への嵩上盛土 後法面：－ 法勾配：－

2 事業別面積

(第8表)

事業目的	事業名	た め 池 等 整 備 事 業					備 考	
	土地利用 区分	田 (ha)	普通畑 (ha)	放草畑 (ha)	果樹園 (ha)	その他 (ha)		計 (ha)
ため池改修		2.0					2.0	
計		2.0					2.0	

第2節 用水計画

1 計画基準年

—

2 計画かんがい方式

—

3 計画用水系統

—

4 計画用水量

—

5 水源計画

(1) 用水対策

(ア) 貯水池

(第10表-3)

項目 貯水池名	流域面積 (km ²)		かんがい面積 (ha)	純貯水量 (千m ³)	利用貯水量 (千m ³)	利用回数 (回)	最大取水量 (m ³ /s)	備 考
	直 接	間 接						
砂池	1.012	0.291	2.0	12.5	12.5		0.024	

(イ) 井堰および自然取入

(第10表-4)

項目 取水施設名	河川名 (河川指定)	流域面積 (km ²)	かんがい面積 (ha)			取水量 (m ³ /s)		渇水量 (m ³ /s)	備 考
						最 大	平 均		
					計				
-	-	-	-	-	-	-	-		

(ウ) 用水路

(第10表-6)

項目 名 称	か ん が い 面 積 (ha)			最大通水量 (m ³ /s)	延 長 (km)	構 造	備 考
			計				
-	-	-	-	-	-	-	

第3節 ため池改修計画

総括表

名称		砂池			位置		福山市駅家町服部永谷					
堤	形式	堤高	堤長	堤頂幅	堤体積	総貯水量	有効貯水量	堤頂標高	満水面標高	満水面積	有効貯水量 /総貯水量	
	現況	均一型	9.2 m	78.0 m	2.6 m	7.9 千m ³	12.5 千m ³	12.5 千m ³	75.26 m	73.56 m	0.54 ha	1.00
	計画	均一型	8.1 m	70.4 m	2.6 m	7.9 千m ³	12.5 千m ³	12.5 千m ³	75.40 m	73.56 m	0.54 ha	1.00
体	法面勾配		法面保護工			備考						
	現況	上流 1 : 2.0 下流 1 : 1.6	上流: 土羽 下流: 土羽									
	計画	上流 1 : 2.0 下流 1 : 1.6	上流: 土羽 下流: 土羽									
洪水吐	形式	構造	洪水吐能力	越流水深	越流堤長	敷標高	ゲート	計画雨量	流出率	計画洪水量		
	現況	越流堰式	無筋コンクリート	3.980 m ³ /s	0.40 m	7.7 m	EL 73.56 m	巾 - m 高 - m	mm/hr -	- %	1.480 m ³ /s	
	計画	正面流入 ラビリンス堰式	鉄筋コンクリート	13.025 m ³ /s	0.50 m	(9.1m) 8.4m	EL 73.56 m	巾 - m 高 - m	mm/hr 37.98	63 %	13.025 m ³ /s	
取水施設	斜樋又は堅樋			底樋			取水量	地質	基礎処理	仮排水工	流域面積	
	形式	径	長さ	形式	径	長さ						
	現況	(取水孔)	(100mm)	(19孔)								
設計	ヒューム管	300mm	12.7	ヒューム管	600 mm	31.8 m	0.080 m ³ /s	-	-	-	1.303 km ²	
	(取水孔)	(100mm)	((2孔)) (25孔)									
	塩ビ管	(300mm) 200mm	(7.5) 10.6	ヒューム管	600 mm	31.8 m	0.024 m ³ /s	-	-	-	1.303 km ²	

1 洪水吐改修計画

(1) 計画基準雨量

計 画 降 雨	観測機関名	府中観測所	
	計画基準雨量	既往最大時間雨量 59.0mm/hr	
	計画根拠	A項流量	$Q_p = (1/3.6) \times r_e \times A$ $r_e = f_p \times r = 0.63 \times 60.29 = 37.98(\text{mm/hr})$
			$Q_p = (1/3.6) \times r_e \times A = (1/3.6) \times 37.98 \times 1.012 = 10.677(\text{m}^3/\text{s})$
	B項流量	溜池地点で観測された最大洪水流量の記録及び過去の洪水痕跡がないので、検討から除外する。	
	C項流量	$r_e = f_p \times r = 0.63 \times 51.16 = 32.23(\text{mm/hr})$ $Q_p = (1/3.6) \times r_e \times A = (1/3.6) \times 32.23 \times 1.012 = 9.060(\text{m}^3/\text{s})$	
「貯留効果算定」	$1.012/0.008 = 127 > 30$ よって貯留効果を考慮しない。		

(2) 計画洪水量

集水面積	直接	101.2	ha	合計
	間接	29.1	ha	
計 画 洪 水 量	計算式	$Q = Q_p \times 1.2 + 0.213$ 隣接する産業団地造成地の一部が間接流域となっており、最大で0.213m ³ /sの流入量があるため、これを加算する。		
	流出率	$f_p = 0.63$		
	計画洪水量	$Q = 10.677 \times 1.2 + 0.213 = 13.025(\text{m}^3/\text{s})$		
		貯留効果なし		

2 堤体補強計画

(1) 法面保護施設

—

(2) 漏水防止工

—

(3) 取水施設改修計画

	斜 樋	底 樋
現況	斜樋：取水孔(19孔 木樋) 斜樋管 ヒューム管 φ 300mmコンクリート巻立	ヒューム管 φ 600mmコンクリート巻立
計画	(2孔 スライドバルブ) 斜樋：取水孔 φ 100mm(25孔 ため池栓) (φ 300mm) 斜樋管 塩ビ管 φ 200mmコンクリート巻立 緊急放流施設：取水孔 φ 300mm(スライドバルブ)	既設利用

第5章 主要工事計画

第1節 老朽ため池改修施設

1 貯水池

(第24表)

名 称	砂池				位置	福山市駅家町服部永谷		
	型 式	流 域 (km ²)	堤 高 (m)	堤 長 (m)	堤 体 積 (m ³)	堤 頂 幅 (m)	貯 水 量 (千m ³)	備 考
堤 体	均一型	1.303	8.1	70.4	7,900	2.60	12.5	
洪 水 吐	型 式	洪 水 量 (m ³ /s)	規 模 (m)	備 考	取 水 施 設	型 式	取 水 量 (m ³ /s)	備 考
	正面流入 ラビリンス堰式	13.025	(9.07m) 8.39m			(取水孔)	0.024	(2孔 スライドバルブ) 25孔 ため池栓

2 堤体補強施設

(1) 法面保護施設

—

(2) 漏水防止工

—

第6章 付帯工事計画

—

第7章 工事の着手及び完了の予定時期

1 工事の着手及び完了の予定時期

着手 令和 6 年 4 月 1 日
完了 令和 9 年 3 月 31 日

2 工程表

	全 体	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度	令和 12 年度
堤 体 工	500			500				
洪水吐工	(70,400) 131,400		(58,100) 9,900	(12,300) 121,500				
取水施設工	(15,700) 34,400			(15,700) 34,400				
測量及び試験費	(12,400) 12,600	(12,400) 9,500		(-) 3,100				
用地買収補償費	(1,000) 1,100	(1,000) -	(-) 100	(-) 1,000				
工事雑費								
計	(100,000) 180,000	(13,400) 9,500	(58,100) 10,000	(28,500) 160,500				
百分率	100 %	(13) 5 %	(58) 6 %	(29) 89 %				

第8章 環境と調和への配慮

保護すべき種として3種(ニホントカゲ【広島県:準絶滅危惧種】、トノサマガエル【環境省・広島県:準絶滅危惧種】、ミナミヌマエビ【広島県:地域個体群】)が発見された。ニホントカゲは、堤体の改修がないため影響は考えにくい。トノサマガエルは水田を生息域とし、本ため池を捕食場としており、施工による影響は考えにくい。ミナミヌマエビは落水時に堆積土中に退避している可能性が高く、今回改修工事では堤内堆積土を対象としていないことから影響は考えにくい。

駆除すべき種として2種(ウシガエル【環境省:特定外来生物】、ミシシippアカミガメ【環境省:条件付特定外来生物】)が確認されている。ウシガエルは施工時の逃避により、周辺水域に拡散する可能性があり、施工時に幼体の流出を防ぐ必要がある。ミシシippアカミガメも施工時の逃避により、周辺水域に拡散する可能性があり、駆除対策を行う必要がある。

第9章 事業費の総額及び内訳

1 総括表

区分	事業名	備	考
工事費	(86,600) 千円 166,300		
測量試験費	(12,400) 12,600	土質試験費 0 千円 測量業務費 (4,900) 5,000 千円 実施設計費 (7,500) 7,600 千円	
機械器具費			
用地買収補償費	(1,000) 1,100	用地買収費 (1,000) 0 千円 補償費 (-) 1,100 千円	
営繕費			
実施設計費			
工事雑費			
地方事務費			
計	(100,000) 180,000		

2 工事費内訳表

区 分	事 業 量	金 額	単 位 当 り 費 用	備 考
堤 体 工	78.0 m	500 千円 300 100 100	6,400 円/m	土工 掘削・盛土・残土 11 m ³ × 27,270 円/m ³ 法面工 22 m ³ × 4,550 円/m ³ 仮設工 1 m ² × 100,000 円/m ²
洪水吐工 (取付水路含む)	61.1 m	(70,400) 131,400 (12,900) 20,000 (41,400) 64,200 (16,100) 47,200	(1,152,800) 2,151,600 円/m	土工 掘削・埋戻・残土 1,435 m ³ × (8,990) 円/m ³ 水路工 337 m ³ × (122,960) 円/m ³ 仮設工 1 式 × (16,100,000) 円/m
取水施設工	斜樋工 L= 10.5 m	(15,700) 34,400 (200) 600 (11,800) 30,100 3,700	(1,495,200) 3,276,200 円/m	土工 取壊し・掘削・残土 10.5 m × (19,050) 円/m 斜樋工 1.0 箇所 × (11,800,000) 円 仮設工 1 式 × 3,700,000
	底樋工 L= m	0 千円	円/m	
測量試験費	1 式	(12,400) 12,600 千円		土質調査業務 0 千円 測量業務 (4,900) 千円 5,000 設計業務 (7,500) 千円 7,600
用地買収補償費	1 式	(1,000) 1,100 千円		用地買収費 (1,000) 千円 0 補償費 (0) 千円 1,100
工事雑費	一 式	一 千円		
事業費		(100,000) 180,000 千円		

第10章 効 用

(第27表)

事業名	区 分	年総効果(便益)額	年増加農業所得額	備 考
		(千円)	(千円)	
県営ため池等整備事業	食料の安定供給の確保に関する効果	△ 38	26	維持管理費節減効果(農業生産)
	農業の持続的発展に関する効果	(3,540) 4,728	(3,237) 4,335	災害防止効果(農業関係資産)
	農村の振興に関する効果	(56,925) 64,924	-	災害防止効果(一般資産)
	多面的機能の発揮に関する効果	(5,467) 5,993	-	災害防止効果(公共資産)
	計	(65,894) 75,607	(3,261) 4,361	(令和4年度単価) (令和7年度単価)

(1,342,308)

< 参 考 > 総便益額(現在価値化) : 1,665,849 千円

第11章 関 連 す る 事 業

該当なし

(第28表)

区 分	事 業 名	事 業 主 体	受益面積(ha)	事 業 内 容

第12章 現 況 ・ 計 画 図 面

- 1 計画平面図
- 2 主要構造図