

令和 8 年度新規採択希望

県 営 た め 池 等 整 備 事 業
(小規模)

土地改良事業計画書

下の堤地区

広 島 県

第1章 目 的	1	第3節 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
		3. 取水施設改修計画	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	第10章 効 用	17
第2節 土地状況	3	第11章 関連する事業	17
1. 地形、土壌及び侵食の程度	3	第12章 現況・計画平面図	17
2. 土地利用の状況	4		
3. 土地所有の状況	4		
第3節 水利状況	5		
1. 用水状況	5		
第4節 地域環境の概要	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、三次市上志和地町・下川立町一帯の農地をかんがいするため池である。近年堤体の老朽化が進み、下流法尻からの漏水が著しく、浸食等により、堤体が弱体化し、常に堤体決壊の危険にさらされている。堤体の安全性を確保するため、本ため池は早急な改修を要する。本ため池の整備を行うことにより、その安全性とため池の持つ本来機能である農業用水の確保を図る。

(2) 緊 急 性

堤体からの漏水が著しく、浸食等により堤防が弱体化しており、地震時における堤体法面の安定性が確保されていない結果となっており、近年堤体の老朽化が進んでいる。さらに、洪水吐の流下能力も不足しており、台風、梅雨等の豪雨時には、常にため池決壊の危険にさらされた状態である。従って受益農家及び堤体下流側住民の不安解消と堤防決壊による被害を未然に防止するため、本ため池は緊急に補強対策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	三次市上志和地町・下川立町

2 地 積

(令和 8 年 3 月現在) (第2表)

事業名	現況地目 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)	計	備 考
県営ため池 等整備事業	三次市	10.7	0.1	—	—	—	—	—	10.8	
	計	10.7	0.1						10.8	

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	庄原市	かんがい期	非かんがい期	計又は平均	備 考
観測期間	1961年 ~ 2024年	5 月 ~ 9 月	10 月 ~ 4 月		
平均気温		21.2 °C	6.4 °C	12.6 °C	最近10ヵ年 13.4 °C
降水量	平均	913.5 mm	592.9 mm	1506.4 mm	最近10ヵ年 1618.8 mm
	基準年	mm	mm	mm	年
降水日数	平均	55 日	76 日	131 日	観測期間 1976年 ~ 2024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		西北西	最大風速 (風向)	12.2 m/s (南南西)	最多風向発生時期 11月 ~ 5月 最大風速発生年月日 2012年 4月 3日

2 特殊気象

(第3表-2)

観測所名	甲 田	第 1 位			第 2 位			第 3 位			第 4 位			第 5 位			備 考
観測期間	S.51年 ~ R.6年	数量 mm	年月日	発生 確率	数量 mm	年月日	発生 確率	数量 mm	年月日	発生 確率	数量 mm	年月日	発生 確率	数量 mm	年月日	発生 確率	
最大日雨量 (mm)		226.0	R3.8.13	80.7	209.0	H30.7.6	47.5	193.0	H18.9.16	28.8	180.0	H29.7.5	19.2	164.0	H9.8.5	11.7	
最大時間雨量 (mm)		70.0	R4.9.1	163.7	69.0	R1.9.3	141.6	53.0	H28.9.18	15.5	52.0	R3.9.4	13.6	50.0	H23.8.26	10.6	
最大4時間雨量 (mm)		136.0	R3.8.13	77.6	119.0	H18.9.16	26.7	117.0	H28.9.17	23.7	108.0	H22.7.14	13.9	107.0	S60.7.6	13.1	
最大連続雨量 (mm)		597.5	R3.8.12~ 8.22	-	451.0	H30.7.3~ 7.8	-	412.0	H22.7.9~ 7.16	-	374.0	H7.6.30~ 7.7	-	362.0	S60.6.21~ 6.25	-	
最大連続干天日数 (日)		85	S51.1.1~ 3.25	55.9	85	S52.1.1~ 3.26	55.9	79	S53.1.1~ 3.20	43.4	78	S55.1.3~ 3.20	41.5	75	S54.1.1~ 3.16	36.4	

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	
		傾斜区分	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
											8°~10°	10°~15°	8°~15°						
合 計	面積(ha)			10.7			10.7		0.1						0.1	202 m	175 m		
	比率(%)			100			100		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										堆積様式	母 材	事 業 名			
	色	腐食	礫層	酸化沈殿物	土 性				泥炭層、黒泥層およびグライ層	ため池等整備事業			計			
					表土	下 層		土								
					1層	2層	3層	...								
多多良	灰褐	なし	なし	-	-	-	-	-	-	なし	非固結堆積岩	-	10.8		10.8	土壌統番号 1316
計													10.8		10.8	

2 土地利用の状況

(令和 8 年 3 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	三次市	10.7		0.1								10.8			
	計	10.7		0.1								10.8			
合 計		10.7		0.1								10.8			

3 土地所有の状況

(令和 8 年 3 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)	10.8			
県営ため池等整備事業	受益者数 (人)	26			26	
	筆 数 (筆)	86			86	
	権 利 関 係	自作・借受				
	備 考 (関係戸数)	(26)			(26)	

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

(7) 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	10.8			1	10.8			1	0.057	0.057	
	井堰														
	自然取入口														
	揚水機														
	その他														
	計			1	10.8			1	10.8			1	0.057	0.057	
合計			1	10.8			1	10.8			1	0.057	0.057		

(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	下の堤池	10.8	10.8	傾斜遮水型	堤高 7.5 m 堤長 55.0 m	不明	堤体法面の安定性が確保されていない。 下流法尻からの漏水が著しく、浸食により堤体が弱体化している。	水利組合	-	-	江の川

(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	12.8	-	3.8	16.6	7,738	78,495	52,112	298,531	1,550,473	1,987,349	人命 70 人

第4節 地域環境の概要

本地域は、三次市の南西部に位置し、江の川水系に属す標高175～202mに広がる農振農用地区域である。

気候は県北に位置しているため、高冷地帯となっており温度差が大きい。

周辺の地質は、中世代白亜紀の高田流紋岩類を基盤岩とし、その上位に新世代第四期の洪積層・沖積層が分布している。

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：改修に伴う付替え 緊急放流施設：現況に緊急放流施設がない。 底樋：改修に伴う付替え	斜樋：塩ビ管φ200mmコンクリート巻立 緊急放流施設：塩ビ管φ250mmコンクリート巻立 底樋：プレキャスト管φ600mm
洪水吐	放水能力不足により堤体越流の危険性がある。	正面越流堰式で改修する。 越流幅 4.2m
堤体または基礎からの湧水状況	下流法面より漏水がある。 漏水量 $S=75.27L/min/100m > 60.0L/min/100m$	遮水シート工法により全面改修する。
堤体	堤体法面の安定性が確保されていない。 下流法尻からの漏水が著しく、浸食により堤体が弱体化している。	前法面：張ブロック、張芝による改修 後法面：法先ドレーン、張芝による改修 法勾配：前法 1:2.3 後法 1:2.2

2 事業別面積

(第8表)

事業名 土地利用 区分 事業目的	た め 池 等 整 備 事 業						備 考
	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	10.7	0.1				10.8	
計	10.7	0.1				10.8	

第2節 用 水 計 画

1 計画基準年

—

2 計画かんがい方式

自然流下方式

3 計画用水系統

現況用水系統と同じ

4 計画用水量

かん水期最大必要流量Qは

$$Q = \frac{AM \times q1 + (As - AM) \times q2}{8640 \times (1 - Pn)}$$

ここに As: かんがい面積 13.00 ha q2: 減水深 19.0 mm/day
 AM: 代掻能力 1.42 ha/日 P: 水路損失率 15.0 %
 q1: 代かき必要水深 140.0 mm/day N: 代掻き日数 10.00 日

= 0.057 m³/s

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						
下の堤池	0.075	-	10.8	19.5	19.5		0.057	

(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		下の堤池				位置	三次市上志和地町・下川立町					
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	傾斜遮水型	7.5 m	55.0 m	3.8 m	3.7 千m ³	19.5 千m ³	19.5 千m ³	211.31 m	209.15 m	0.80 ha	1.00
	計画	傾斜遮水型	6.8 m	60.0 m	3.4 m	3.3 千m ³	19.5 千m ³	19.5 千m ³	210.85 m	209.15 m	0.80 ha	1.00
		法面勾配		法面保護工			備考					
	現況	上流 1 : 1.9 下流 1 : 1.8	上流: 張ブロック 下流: 土羽									
計画	上流 1 : 2.3 下流 1 : 2.2	上流: 張ブロック、張芝 下流: 張芝										
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	鉄筋コンクリート	1.366 m ³ /s		0.40 m	2.5 m	EL 208.45 m	巾 - m 高 - m	mm/hr -	- %	2.273 m ³ /s
	計画	正面越流式	プレキャスト	2.273 m ³ /s		0.40 m	4.2 m	EL 208.55 m	巾 - m 高 - m	mm/hr 75.24	70 %	2.273 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)	(8箇所)								
	計画	ヒューム管	200mm	-	銅管	300 mm	- m	0.057 m ³ /s	-	-	-	0.075 km ²
	(取水孔)	(100mm)	(13箇所)									
	塩ビ管	200mm	9.0	プレキャスト管	600 mm	29.8 m	0.057 m ³ /s	-	-	-	0.075 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	甲田観測所	
	計画基準雨量	既往最大時間雨量 73.5mm/hr	
	計画根拠	A項流量	$Q_p = (1/3.6) \times r_e \times A$ $r_e = f_p \times r = 0.70 \times 107.5 = 75.24(\text{mm/hr})$
			$Q_p = (1/3.6) \times r_e \times A = (1/3.6) \times 75.24 \times 0.075 = 1.568(\text{m}^3/\text{s})$
	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	$r_e = f_p \times r = 0.70 \times 90.15 = 63.11(\text{mm/hr})$ $Q_p = (1/3.6) \times r_e \times A = (1/3.6) \times 63.11 \times 0.075 = 1.315(\text{m}^3/\text{s})$		
	「貯留効果算定」	0.075/0.008=9≦30 により貯留効果を考慮して設計洪水量を決定するが、現況洪水吐能力を下回らないようにする。貯留効果を考慮した場合の設計洪水流量1.340m ³ /s<現況洪水吐能力1.366m ³ /sとなるため貯留効果を考慮しない。	

(2) 計画洪水量

集水面積	直接	7.5	ha	合 計
	間接	-	ha	
計 画 洪 水 量	計 算 式	$Q = Q_p \times 1.2$		
	流 出 率	$f_p = 0.70$		
	計 画 洪 水 量	$Q = 1.568 \times 1.2 + 0.391 = 2.273(\text{m}^3/\text{s})$ ※本池は対象流量はA項流量とし、他流域のヒューム管φ400mm分の流入も考慮する。		

2 堤体補強計画

(1) 法面保護施設

上流法面の保護は、1/2貯水位から設計洪水位+波の打上げ高さまで張ブロックを施す。

下流法面は、法面保護として、芝工を施し、法先ドレーンを設置する。

(2) 漏水防止工

遮水シート工法により止水する。

3 取水施設改修計画

	斜 樋	底 樋
現況	斜樋 : ヒューム管 φ200mm	銅管 φ300mm
計画	斜樋 : 斜樋管 塩ビ管 φ200mmコンクリート巻立 取水孔 φ100mm 緊急放流施設 : 塩ビ管 φ250mmコンクリート巻立	プレキャスト管 φ600mm

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	下の堤池				位置	三次市上志和地町・下川立町		
	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)
堤 体	傾斜遮水型	0.075	6.8	60.0	3,281	3.40	19.5	
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
	正面越流式	2.273	4.20			(取水孔)	0.057	

2 堤体補強施設

(1) 法面保護施設

上流法面の保護は、1/2貯水位から設計洪水位+波の打上げ高さまで張ブロックを施す。

下流法面は、法面保護として、芝工を施し、法先ドレーンを設置する。

(2) 漏水防止工

遮水シート法により止水する。

第6章 付帯工事計画

該当なし

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 8 年 4 月 1 日
 完 了 令 和 12 年 3 月 31 日

2 工 程 表

	全 体	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	令和 13 年度	令和 14 年度
堤 体 工	247,300		111,014	85,516	50,770			
洪水吐工	73,000			51,100	21,900			
取水施設工	101,700		38,646	63,054				
測量及び試験費	17,000	17,000						
用地買収補償費	1,000		340	330	330			
工事雑費								
計	440,000	17,000	150,000	200,000	73,000			
百分率	100 %	4 %	34 %	46 %	17 %			

第8章 環境と調和への配慮

環境調査により確認した保護すべき種となる環境省・広島県の絶滅危惧Ⅱ類、準絶滅危惧種および地域個体群は以下のとおりである。

保護すべき種として13種(トノサマガエル、ニホントカゲ、アカハライモリ、ドジョウ、オオタニシ、ガムシ、フタスジサナエ、タバサナエ、コガネグモ、オグラコウホネ、サクラバハシノキ、イヌセンブリ、ナンバンギセル)が発見された。ニホントカゲについては、施工の際に、石崖に接触しないように注意する。アカハライモリ、ドジョウ、オオタニシ、コガネグモ、ナンバンギセルについては、施工前に移動させる。駆除対象となる特定外来生物については、3種(ウシガエル、ミシシッピアカミミガメ、オオキンケイギク)が発見された。ウシガエルのオタマジャクシとミシシッピアカミミガメについては、落水時に、ネット等で下流へ流さないようにする。生体については、確認しだい捕獲可能な範囲で捕獲し駆除を行う。オオキンケイギクについては、7月ごろまでに根ごと抜き取り除草剤を散布する。

第9章 事業費の総額及び内訳

1 総括表

事業名 区分	県営ため池等整備事業	備	考
工事費	422,000 千円		
測量試験費	17,000	土質試験費 2,700 千円 測量業務費 3,200 千円 実施設計費 11,100 千円	
機械器具費			
用地買収補償費	1,000	借地料・補償費 1,000 千円	
営繕費			
実施設計費			
工事雑費			
地方事務費	22,000		
計	462,000		

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	63.5 m	247,300 千円	3,894,500 円/m	
		173,100		土工・取壊 $8,657 \text{ m}^3 \times 20,000 \text{ 円/m}^3$
		18,200		法面工 $3,267 \text{ m}^3 \times 5,570 \text{ 円/m}^3$
		6,900		腰積工 $124 \text{ m}^2 \times 55,650 \text{ 円/m}^2$
		49,100		仮設工 1 式 $\times 49,100,000 \text{ 円}$
洪 水 吐 工	32.1 m	73,000 千円	2,274,100 円/m	
		5,900		土工 $990 \text{ m}^3 \times 5,960 \text{ 円/m}^3$
		67,100		水路工 $301 \text{ m} \times 222,920 \text{ 円/m}$
取 水 施 設 工	斜樋工 L= 9.0 m	34,300 千円	3,811,100 円/m	斜樋工 緊急放流工 $9.0 \text{ m} \times 3,811,110 \text{ 円/m}$
		34,300		
	底樋工 L= 29.8 m	67,400 千円	2,261,700 円/m	土工 $2,905.5 \text{ m}^3 \times 15,870 \text{ 円/m}^3$ 構造物工 $29.8 \text{ m}^3 \times 714,770 \text{ 円/m}^3$
		46,100		
21,300				
測 量 試 験 費	1 式	17,000 千円		土質調査業務 2,700 千円
				測量業務 3,200 千円
				設計業務 11,100 千円
用 地 買 収 補 償 費	1 式	1,000 千円		借地料・補償費 1,000 千円
工 事 雑 費	一 式	一 千円		
事 業 費		440,000 千円		

第10章 効用

(第27表)

事業名	区分	項目	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>	△ 223	49	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>	5,977	3,399	災害防止効果(農業関係資産)
		<農村の振興に関する効果>	66,980	-	災害防止効果(一般資産)
		<多面的機能の発揮に関する効果>	12,897	-	災害防止効果(公共資産)
		計	85,631	3,448	

< 参 考 > 総便益額(現在価値化) : 1,759,619 千円

第11章 関連する事業

該当なし

第12章 現況・計画平面図

別紙のとおり