

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

昭和池地区

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
		2. 工事費内訳表	16
第2節 土地状況	3	第10章 効 用	17
1. 地形、土壌及び侵食の程度	3	第11章 関連する事業	17
2. 土地利用の状況	4	第12章 現況 計画図面	17
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、呉市川尻町上畑、原山、森一带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、下流法面のはらみだし等により、堤体が弱体化し、常に堤体決壊の危険にさらされている。また、堤体余裕高もとれておらず、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

堤体の安定性がとれておらず、堤体からの漏水が著しく、堤防が弱体化しており、決壊の危険にさらされている。

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	呉市川尻町上畑、原山、森

2 地 積

(令和 7 年 8 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	呉市	6.5	0.1	—	—	—	—	—	6.6	
	計	6.5	0.1						6.6	

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 広島		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		23.9 ℃		10.2 ℃		15.9 ℃	最近10ヵ年	17.1 ℃
降水量	平均	977.4 mm		596.7 mm		1574.1 mm	最近10ヵ年	1751.9 mm
	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 ~ 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		北北東		最大風速 (風向)		27.0 m/s (西南西)	最多風向発生時期	9 月 ~ 6 月 最大風速発生年月日 1955 年 1 月 30 日

2 特殊気象

(第3表-2)

観測所名 呉	第 1 位			第 2 位			第 3 位			第 4 位			第 5 位			備 考
	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	
観測期間 S.26 年 ~ R.6 年																
最大日雨量 (mm)	205.0	H17.9.6	52.6	199.0	S47.8.20	42.5	195.0	H30.7.6	36.8	186.0	H11.6.29	26.8	176.0	S40.6.19	18.8	
最大時間雨量 (mm)	70.0	H11.6.29	230.5	52.0	H30.7.6	20.2	50.0	H3.7.12	15.6	49.0	H21.7.24	13.7	46.0	H25.7.4	9.4	
最大4時間雨量 (mm)	161.0	H11.6.29	92.1	123.0	H4.8.8	20.8	123.0	H21.7.24	20.8	118.0	H30.7.7	17.0	117.0	S56.7.3	16.3	
最大連続雨量 (mm)	498	R3.8.11~ 8.20	-	483.0	S60.6.21~ 6.30	-	470.5	H30.7.5~ 7.8	-	419.0	S54.6.26~ 7.4	-	383.5	R2.7.3~ 7.16	-	
最大連続干天日数 (日)	68	H22.7.17~ 9.22	172.7	52	H16.1.1~ 2.21	29.3	51	S29.10.7~ 11.26	26.1	51	S35.1.17~ 3.7	26.1	51	R2.11.3~ 12.23	26.1	

3 海 象

該当なし

(第3表-3)

観測所名	観測期間	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	
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
等 県 整 営 備 備 事 業 池	面積(ha)				6.5		6.5			0.1					0.1	145 m	10 m	
	比率(%)				100		100			100.0					100			

(第4表-1-2)

項 目	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、黒泥層およびグライ層	堆積様式	母 材	ため池等整備事業	計	
					表 土	下 層 土								
江部乙	黄(黄褐)	なし	なし	-	1層	2層	3層	...	なし	残積(崩積)	-	6.6	6.6	土壌統番号 1016
計												6.6	6.6	

2 土地利用の状況

(令和 7年 8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	呉市	6.5		0.1									6.6		
	計	6.5		0.1									6.6		
合 計		6.5		0.1									6.6		

3 土地所有の状況

(令和 7年 8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)	6.6			
県営ため池等整備事業	受益者数 (人)	28			28	
	筆 数 (筆)	79			79	
	権 利 関 係	自作・借受				
	備 考 (関係戸数)	(28)			(28)	

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	6.6			1	6.6			1	0.036	0.036	
	井堰														
	自然取入口														
	揚水機														
	その他														
	計			1	6.6			1	6.6			1	0.036	0.036	
合	計			1	6.6			1	6.6			1	0.036	0.036	

(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	昭和池	6.6	6.6	均一型	堤高 7.0 m 堤長 122.0 m	1944年	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。また、堤体余裕高がとれていない。		-	81	江ノ川

(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	6.7	0.1	27.8	34.6	4,445	9,591	164,800	1,667,642	11,422,363	13,268,841	人命 379 人

第4節 地域環境の概要

本地域は、呉市川尻町の中央部に位置し、標高10～145mに広がる農振農用地区域である。

気象は年間を通じて降水が比較的少なく温暖な瀬戸内海性気候である。

周辺の地質は、中生代白亜紀後期の高田流紋岩に属する流紋岩溶結凝灰岩で形成されている。

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：老朽化のため亀裂・折れの可能性がある。 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φ300mmコンクリート巻立 底樋：プレキャスト底樋管φ600mm
洪水吐	堤体改修の影響による付替え	正面越流堰式で改修する。 越流幅 4.5m
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 $S=78.69\text{L}/\text{min}/100\text{m}>60.0\text{L}/\text{min}/100\text{m}$	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。また、堤体余裕高がとれていない。	前法面：布製型枠、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 1:2.0 後法 1:2.0

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	6.5	0.1				6.6	
計	6.5	0.1				6.6	

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 6.60 ha q2: 減水 深 18.7 mm/day
 AM: 代掻能力 1.14 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 7.00 日

$$= 0.036 \text{ m}^3/\text{s}$$

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						
昭和池	0.281	-	6.6	32.5	32.5		0.036	

(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
					計	最 大	平 均		
-	-	-	-	-	-	-	-		

(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		昭和池				位置	呉市川尻町上畑、原山、森					
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	7.0 m	122.0 m	3.5 m	7.2 千m ³	52.1 千m ³	52.1 千m ³	801.15 m	800.00 m	1.30 ha	1.00
	計画	傾斜遮水型	8.3 m	139.0 m	3.7 m	11.5 千m ³	32.5 千m ³	32.5 千m ³	800.60 m	798.50 m	1.00 ha	1.00
		法面勾配		法面保護工			備考					
	現況	上流 1 : 1.9 下流 1 : 0.7	上流: 張ブロック 下流: 空石積									
計画	上流 1 : 2.0 下流 1 : 2.0	上流: 布製型枠、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	水路流入式	鉄筋コンクリート	8.182 m ³ /s	0.60 m	12.6 m	EL 800.00 m	巾 - m 高 - m	mm/hr -	- %	5.687 m ³ /s	
	計画	正面越流式	鉄筋コンクリート	5.687 m ³ /s	0.70 m	4.5 m	EL 797.55 m	巾 - m 高 - m	mm/hr 58.03	65 %	5.687 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)	(100)	(-)								
	計画	ヒューム管	200mm	-	土管	300 mm	- m	0.036 m ³ /s	-	-	-	0.281 km ²
		(取水孔)	(100mm)	(25箇所)	PC底樋管	600 mm	35.8 m	0.036 m ³ /s	-	-	-	0.281 km ²
	塩ビ管	200mm	11.5m									

1 洪水吐改修計画

(1) 計画基準雨量

計 画 降 雨	観測機関名	呉観測所	
	計画基準雨量	既往最大時間雨量 74.7mm/hr	
	計画根拠	A項流量	$Q_p = (1/3.6) \times r_e \times A$ $r_e = f_p \times r = 0.65 \times 89.27 = 58.03(\text{mm/hr})$ $Q_p = (1/3.6) \times r_e \times A = (1/3.6) \times 58.03 \times 0.294 = 4.739(\text{m}^3/\text{s})$
		B項流量(現況洪水吐能力)	$Q = 1.704 \times C \times B \times H_d^{3/2}$ $Q_p = 1.704 \times 0.82 \times 12.60 \times 0.6^{3/2} = 8.182(\text{m}^3/\text{s})$
	C項流量	$r_e = f_p \times r = 0.65 \times 77.62 = 50.45(\text{mm/hr})$ $Q_p = (1/3.6) \times r_e \times A = (1/3.6) \times 50.45 \times 0.294 = 4.120(\text{m}^3/\text{s})$	
「貯留効果算定」	0.294/0.013=23 ≤ 30 よって貯留効果を考慮するが、貯留効果を見込む場合、 現況の洪水吐能力を下回ってはならないが、現況洪水吐能力がA項流量を超えるため、A項流量を採用する。		

(2) 計画洪水量

集水面積	直接	28.1	ha	合	計
	間接	-	ha	28.1	ha
計 画 洪 水 量	計算式	$Q = Q_p \times 1.2$			
	流出率	$f_p = 0.65$			
	計画洪水量	$Q = 4.739 \times 1.2 = 5.687(\text{m}^3/\text{s})$			

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布製型枠を施す。

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	土管 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 φ300mmコンクリート巻立	プレキャスト底樋管 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	昭和池				位置	呉市川尻町上畑、原山、森		
	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	0.281	8.3	139.0	11,491	3.70	32.5	
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	5.687	4.50			(取水孔)	0.036	

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布製型枠を施す。

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。

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 年度	令和 年度	令和 年度
堤 体 工	384,200		131,300	126,900	126,000			
洪 水 吐 工	17,100			17,100				
取 水 施 設 工	71,700		28,700	43,000				
測 量 及 び 試 験 費	23,000	23,000						
用 地 買 収 補 償 費	1,000		1,000					
工 事 雑 費								
計	497,000	23,000	161,000	187,000	126,000			
百 分 率	100 %	5 %	32 %	38 %	25 %			

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・広島県の絶滅危惧種・準絶滅危惧種および地域特徴種は以下のとおりである。

保護すべき種として7種(ミサゴ、サンショウクイ、トノサマガエル、ミナミメダカ、ミズスマシ、オオミズゴケ、ミヤコアオイ)が発見された。ミナミメダカとミズスマシについては、落水前に捕獲を行う。その際、浮葉植物も採取し、隠れる場所などを確保する。施工完了後は、植物の移植とあわせて放流を行う。ミヤコアオイについては、施工前に落葉樹林周辺の適度に湿地が維持されている場所に移植を行う。施工完了後、類似した生育環境に再移植を行う。駆除対象となる特定外来生物については、1種(ウシガエル)が発見されたため、オタマジャクシについては、落水時に、下流水路内に捕獲ネット等を設置し、下流への影響を軽減する。生体については、確認しだい捕獲可能な範囲で駆除を行う。

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	473,000		
測量試験費	23,000	土質試験費 5,500 千円 解析等調査業務費 2,400 千円 測量業務費 4,100 千円 実施設計費 11,000 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	24,850		
計	521,850		

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	139.0 m	384,200 千円	2,764,000 円/m	
		219,700		土工・取壊 16,104 m ³ × 13,640 円/m ³
		34,100		法面工 4,372 m ³ × 7,800 円/m ³
		22,000		腰積工 286 m ² × 76,920 円/m ²
		108,400		仮設工 1 式 × 108,400,000 円/m ²
洪 水 吐 工	30.8 m	17,100 千円	555,200 円/m	
		1,200		土工 347 m ³ × 3,460 円/m ³
		15,900		水路工 301 m ³ × 52,820 円/m ³
取 水 施 設 工	斜樋工 L= 11.5 m	11,800 千円	1,026,100 円/m	斜樋工 緊急放流工 11.5 m × 1,026,090 円/m
	底樋工 L= 35.8 m	59,900 千円		
測 量 試 験 費	1 式	23,000 千円		土質調査業務 5,500 千円
				解析等調査業務費 2,400 千円
				測量業務 4,100 千円
				設計業務 11,000 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		497,000 千円		

第10章 効 用

(第27表)

事業名	項 目	年総効果(便益)額 (千円)	年増加農業所得額 (千円)	備 考
	区 分			
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	△ 44	42	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	7,690	1,369	災害防止効果(農業関係資産)
	農村の振興に関する効果	491,161	-	災害防止効果(一般資産)
	多面的機能の発揮に関する効果	71,708	-	災害防止効果(公共資産)
	計	570,515	1,411	令和6年度単価

〈 参 考 〉 総便益額(現在価値化) : 11,723,392 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