

県営新池（大篠原）地区土地改良事業

（農地防災事業（ため池整備事業））
緊急防災工事計画書

滋 賀 県

目 次

第1章	目 的	1
1	必 要 性	1
2	緊 急 性	1
第2章	地 域 及 び 地 積	1
第1節	地 域	1
第2節	地 積	1
第3章	現 況	2
第1節	気 象 及 び 海 象	2
1	一 般 気 象	2
2	特 殊 気 象	2
3	海 象 (該当なし)	2
第2節	土 地 状 況	3
1	地形、土壌及び侵食の程度	3
2	土 地 分 類	3
3	土 地 利 用 の 状 況	3
4	土 地 所 有 の 状 況 (該当なし)	4
第3節	水 利 状 況	4
1	用 水 状 況	4
2	排 水 状 況	6
3	河 川 状 況	6
第4節	道 路 概 況 (該当なし)	7
第5節	地 域 農 業 の 概 況	7
1	産 業 別 就 業 人 口	7
2	経 営 耕 地 広 狭 別 農 業 経 営 体 数 及び耕地の分散状況	7
3	動 力 農 機 具 及 び 主 要 家 畜 頭 数 (該当なし)	8
4	主 要 作 物 作 付 状 況	8
5	農 業 の 動 向	9
第6節	地 域 環 境 の 概 況	9
第4章	一 般 計 画	10
第1節	事 業 計 画 の 要 旨	10
1	要 旨	10
2	事 業 別 面 積	11

第2節	営農計画及び土地利用計画 (該当なし)	11
第3節	用 水 計 画	11
第4節	排 水 計 画 (該当なし)	11
第5節	道 路 計 画 (該当なし)	11
第6節	農 用 地 造 成 計 画 (該当なし)	11
第7節	洪 水 調 節 計 画 (該当なし)	11
第8節	干 拓 計 画 (該当なし)	11
第9節	農 用 地 整 備 計 画 (該当なし)	11
第10節	老朽ため池改修計画	12
1	洪 水 吐 改 修 計 画	12
2	堤 体 補 強 計 画	14
3	取 水 施 設 改 修 計 画	15
第5章	主 要 工 事 計 画	18
第1節	用 水 施 設 (該当なし)	18
第2節	排 水 施 設 (該当なし)	18
第3節	道 路 及 び 索 道 (該当なし)	18
第4節	農 用 地 造 成 (該当なし)	18
第5節	洪 水 調 節 施 設 (該当なし)	18
第6節	干 拓 施 設 (該当なし)	18
第7節	農 用 地 整 備 施 設 (該当なし)	18
第8節	老朽ため池改修施設	18
1	貯 水 池	18
2	堤 体 補 強 施 設	18
第6章	付 帯 工 事 計 画 (該当なし)	19
第7章	工事の着手及び完了の予定時期	19
第8章	環 境 と の 調 和 へ の 配 慮	20
第9章	換 地 計 画 の 概 要 (該当なし)	23
第10章	事 業 費 の 総 額 及 び 内 訳	23
第11章	効 用	23
第12章	関 連 す る 事 業 (該当なし)	24
第13章	現 況 ・ 計 画 図 面	24
1	現況平面図	
2	計画平面図及び土地利用計画図	
3	主要構造図	

第1章 目 的

1. 必要性

本ため池は、野洲市大篠原地先をかんがいしている当地区の農業用水源施設であり、農業経営上欠くことのできない存在となっている。

本ため池は築造年代が古く、堤体の老朽化・脆弱化の進行している。ため池耐震(レベル1)照査では上流側 $F_s=1.13<1.2$ 、下流側 $F_s=1.15<1.2$ と、どちらも堤体の規定の安全率 $F_s \geq 1.2$ を満たしておらず、今後発生が予測される東海・東南海・南海地震などにより決壊の恐れがあり、危険な状態となっている。施設においても取水施設の底樋管の管径不足、緊急放流施設の未整備、取水孔の断面不足、など必要な機能を有していない箇所が見られ、改修が必要である。

2. 緊急性

本地区の堤体は、耐震性機能照査の結果、必要とされる耐震性を有しておらず、近年発生が予想されている大規模地震等が発生した場合には決壊の恐れがある。

施設においても取水施設の底樋管の管径不足、緊急放流施設の未整備、取水孔の断面不足、など必要な機能を有していない箇所が見られ、緊急時の排水処理ができないことが懸念される。

第2章 地域及び地積

第1節 地域 (第1表)

事業名	地 域
ため池整備	野洲市 大篠原

第2節 地 積 (令和7年4月現在) (第2表)

事業名	現況地目	田 (ha)	畑 (ha)	原野 (ha)	山林 (ha)	その他 (ha)	計 (ha)	備考
	市町村名							
ため池整備	野洲市	7.0					7.0	
計		7.0					7.0	

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	東近江	かんがい期	非かんがい期	計又は平均	備 考
観測期間	1976年～2024年	5月～9月	10月～4月		
平 均 気 温 (℃)		21.3	7.8	13.4	
降 雨 量	平 均 (mm)	812.8	626.2	1,439.0	
	基準年 (mm)	-	-	-	該当なし
降 水 日 数	平 均 (日)	54	72	126	
	基準年 (日)	-	-	-	該当なし
根 雪 期 間	—				欠測または観測を行っていない
無 霜 期 間	—				欠測または観測を行っていない
最 多 風 向	北北西	最大風速 (風向)	16.5m/ s (東南東)	最多風向発生時期 2月～4月、9月～10月 最大風速発生年月日 平成30年9月4日	

資料:気象庁HP

2. 特殊気象 (第3表-2)

観 測 所 名	東 近 江	第 1 位			第 2 位			第 3 位			第 4 位			第 5 位			備考
観 測 期 間	1976年～2024年	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	
最 大 日 雨 量 (mm)		217.5	H29.10.22		174.0	S57. 8. 1		144.0	H 6. 9.16		140.5	H26. 8. 9		130.5	H25. 9.16		
最 大 時 間 雨 量 (mm)		64.0	S59. 7.21		60.0	S51. 6. 9		54.0	S63. 6. 9		48.0	S63. 9.12 H14. 7.10		47.0	S62. 7.14		
最 大 4 時 間 雨 量 (mm)		104.0	S51. 6. 9		103.0	S59. 7.21		92.0	H 6. 9.16		91.5	H25. 9.16		90.0	S63. 6. 9		
最 大 連 続 雨 量 (mm)		372.0	H29.10.13 ～10.25		282.0	H 2. 9.13 ～ 9.20		275.0	S51. 9. 7 ～ 9.14		272.0	H 5. 6.29 ～ 7. 8		270.0	H18. 7.15 ～ 7.21		
最 大 連 続 干 天 日 数 (日)		51	S61. 7.23 ～ 9.11		44	S61. 1. 5 ～ 2.17 H10.12. 6 ～H11. 1.18		40	S59.12.19 ～S60. 1.27 H21.12.12 ～H22. 1.20		39	H 9.10. 5 ～11.12		38	H10.10.28 ～12. 4		

資料:気象庁HP

3. 海象 該当なし

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	項 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	1/20	1/11.5 以上	計	3° 以下	3° ～ 8°	8° ～ 15°			15° ～ 20°	20° 以上	計	最高	最低	
				～ 1/100	～ 1/20	～ 1/11.5					8° ～10°	10° ～15°	8° ～15°						
ため池整備	面 積	新池（大篠原）	－	－	7.0	－	－	7.0	－	－	－	－	－	－	－	－	109.6	104.6	
	（ha）	計	－	－	7.0	－	－	7.0	－	－	－	－	－	－	－	－			
	比 率（％）		－	－	100	－	－	100	－	－	－	－	－	－	－	－			

2. 土地分類

1) 地形

新池 (大篠原)は湖東平野の日野川低地南端から湖南平野の野洲川低地にかけての境界付近に位置する。湖東平野は鈴鹿山脈西麓を流下し琵琶湖に注ぎ込む芹川、犬上川、宇曾川、愛知川および日野川等の諸河川が形成した合流扇状地性低地である。また、湖南平野は野洲川、草津川低地を主体とし、南端の瀬田川から大戸川、信楽川沿いの河谷低地および山間の信楽盆地を総称したものである。新池の南東方向には三上山を中心とした標高200～400m程度の小起伏山地が発達している。

2) 地質

新池 (大篠原)周辺には湖岸平野および氾濫平野の未固結堆積物や天井川沿いまたは平野部の自然堤防堆積物、山麓の礫質堆積物が広く分布していると文献に記載されている。一方、宮池の南東方向には、基盤岩として後期白亜紀～古第三紀にかけて形成された野洲花崗岩が分布する。その周縁部に、新第三期の古琵琶湖層群からなる半固結堆積物および第四紀の低・中・高位堆積物の未固結堆積物が分布している。

3. 土地利用の状況

(令和7年4月現在) (第4表-3)

事業名	土地利用別	耕 作						山 林		採草放牧地	原野	その他	計	備 考
		水田	普通畑	牧草畑	果樹園	茶園	その他の樹園地	用材林	薪炭林					
	市区町村	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	
ため池整備	野洲市	7.0											7.0	
	計	7.0											7.0	

4. 土地所有の状況

(令和8年5月現在) (第4表-4)

事業名	区分	ため池別	個人所有地等	国有地	県有地	市有地	計	備考
ため池整備	面積 (ha)					0.8	0.8	
	受益者数 (人)					40	40	
	筆数 (筆)					1		
	権利関係					所有権		
	備考 (関係戸数)					40	40	

第3節 水利状況

1. 用水状況

(1) 用水系統

新池 (大篠原) から開水路により受益地に給水している。



(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		延取水	備考
			12ha以上		12～2.4ha		2.4ha未満									
	箇所	ha	箇所	ha	箇所	ha	箇所	ha	箇所	m ³ /s	箇所	m ³ /s	m ³ /s			
ため池整備	貯水池	野州市					1	7.0	1	7.0					0.036	
	井堰															
	自然取入口															
	揚水機															
	その他															
	計						1	7.0	1	7.0					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
ため池整備	貯水池 新池（大篠原）	堤体	7.0	傾斜コア型	堤高 2.80m 堤頂幅 2.80m 堤長 150.0m	不明	必要となる耐震性を有していないため大規模地震時に決壊の恐れがある。	
		洪水吐		越流堰式	B=4.8m	不明	堤体の改修に伴い、撤去・新設が必要。	
		取水施設		斜樋/底樋	ため池栓 φ200 底樋管 φ600	不明	必要な流下能力の不足、緊急放流施設の未整備。	
	井	堰						
	自	然						
	取	入						
	口							
	揚	水						
	機							
	用	水						
	路							
	そ	の						
	他							
	計		7.0					

(3) 用水に関する被害状況

該当なし

(4) ため池決壊等の場合の想定被害状況

(第5表-3-3)

事業名	ため池	想定被害面積 (ha)				想定被害額(千円)						人命(人)
		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	
ため池整備	野洲市	14.4		8.3	22.7	2,908	0	67,969	0	169,931	240,808	-
合計		14.4		8.3	22.7	2,908	0	67,969	0	169,931	240,808	-

※() 書は、干ばつ被害面積を除く

2. 排水状況

(1) 排水系統



3. 河川状況



第4節 道路概況

該当なし

第5節 地域農業の概況

本地区の所在地は、滋賀県南部の野洲市に位置している。野洲市の東は近江八幡市・竜王町、西は守山市、南は栗東市・湖南市に接している。
恵まれた地理条件と気象条件に加え、大型消費地である京阪神への供給源として大きな役割を担っている。しかし、一層の兼業化の進行によって水田農業を中心に担い手不足が深刻化しており、老朽化したため池等農業用施設の維持管理が困難になってきている。

1. 産業別就業人口 (第7表-1)

項目 市町村名	総 数 (人)	農 業 (人)	林 業 (人)	漁 業 (人)	鉱 業 (人)	建設業 (人)	製造業 (人)	電気ガス 熱 供 給 水 道 業 (人)	運 輸 通信業 (人)	卸売業 小売業 (人)	金 融 保険業 (人)	不動産業 (人)	サービス業 (人)	公 務 (人)	その他 (人)	備 考
野洲市	24,337	746	1	12	5	1,276	7,298	80	1,515	3,229	421	331	7,968	791	664	
計	24,337	746	1	12	5	1,276	7,298	80	1,515	3,229	421	331	7,968	791	664	
比率(%)	100	3	0	0	0	5	31	0	6	13	2	1	33	3	3	

資料:令和2年国勢調査

2. 経営耕地広狭別農業経営体数及び耕地の分散状況 (第7表-2)

区分 市町村名	農業 経営 体数 (経営体)	経営耕地広狭別農業経営体数 (経営体)														1経営体当たり平均農用地面積(ha)						耕地の分散状況		備 考
		0.3 ha 未満	0.3 ～ 0.5 ha	0.5 ～ 1.0 ha	1.0 ～ 1.5 ha	1.5 ～ 2.0 ha	2.0 ～ 3.0 ha	3.0 ～ 5.0 ha	5.0 ～ 10.0 ha	10.0 ～ 20.0 ha	20.0 ～ 30.0 ha	30.0 ～ 50.0 ha	50.0 ～ 100.0 ha	100.0 ～ 150.0 ha	150.0 ha 以上	田	畑	樹 園 地	小 計	草 地	計	団 一 地 戸 数 当 た り	面 積 当 た り (ha)	
野洲市	550	19	71	161	94	57	36	36	28	26	7	10	4	-	1	3.8	0.1	0.0	3.9	-	3.9	-	-	-
計	550	19	71	161	94	57	36	36	28	26	7	10	4	0	1	3.8	0.1	0.0	3.9	-	3.9	-	-	-
比率(%)	100	3	13	29	17	10	7	7	5	5	1	2	1	0	0	97	3	0	100	-	100	-	-	-

資料:2020年農林業センサス

3. 動力農機具及び主要家畜頭数 該当なし

4. 主要作物作付状況

(令和5年現在) (第7表-4)

市町村名		野 洲 市								計	平均	作付率 (%)	
総耕作地面積 (ha)		8,300								8,300			
総本地面積 (ha)		7,964								7,964			
作物名	区分	作付 面積 (ha)	単位面積 当たり収量 (kg/10a)	作付 面積 (ha)	単位面積 当たり収量 (kg/10a)	作付 面積 (ha)	単位面積 当たり収量 (kg/10a)	作付 面積 (ha)	単位面積 当たり収量 (kg/10a)	作付 面積 (ha)	単位面積 当たり収量 (kg/10a)		
田	水稻	1,310	513							1,310	513	16%	
	小麦	714	372							714	372	9%	
	大豆	712	171							712	171	9%	
	小計	2,736								2,736		34%	
畑										0	0	0%	
										0	0	0%	
	小計	0								0		0%	
樹 園 地										0	0	0%	
										0	0	0%	
	小計	0								0		0%	
計		2,736								2,736		34%	
市町村別延べ作付率 (%)		34%								34%			

資料:農林水産省統計情報(令和5年)

5. 農業の動向

(第7表-5)

項目 区分	農家			土地			主要作物			大家畜			動力農機具			地域指定等	備考
	種別	B	A	地目	B	A	作物名	B	A	家畜名	B	A	農機具名	B	A		
変化の状況 (C年を 100とする 指数)	農業経営体数	72	48	耕地	101	97	水稻	97	93	乳用牛	-	-	田植機	68	-	農業振興地域	A：令和 2年（2020） B：平成27年（2015） C：平成22年（2010）
	個人経営体数	69	45	田	102	99	小麦	112	111	肉用牛	-	-	トラクター	75	-		
	団体経営体(法人)数	410	390	畑	75	70	大豆	112	114	採卵鶏	-	-					
				樹園地	125	50											
変化の理由	農業と他産業との収益格差によって農業離れが進み、総農家数は減少傾向にある。			耕地、田、畑、果樹園の減少は農地の転用等によるものとみられる。			耕地面積の減少傾向に伴い、水稻は減少傾向にあるが、小麦・大豆については転作率の増加も併せて、横ばい傾向にある。						機械の共同利用や大型化により、機械台数は減少傾向である。			農業振興地域	A：令和 2年（2020） B：平成27年（2015） C：平成22年（2010）

資料： 2020年農林業センサス
2015年世界農林業センサス
2010年農林業センサス

第6節 地域環境の概況

本地区は野洲市の南部に位置している。本市は大きく東南部の三上山を中心とする山地と、山地から琵琶湖に向かって緩やかに広がる平坦地に分けられる。山地部には豊かな自然環境を活かした大型公園や、主要河川である家棟川の水源となる辻ダムや山上ダムなどが立地している。平坦地は野洲川、日野川等の堆積による沖積平野で扇状地、三角州が広がっている。扇状地は主に住宅地、三角地の大半は水田として利用されている。野洲市では、河川、ため池、水路といった多様な水環境が形成されており、ため池についてはさまざまな形態、規模のものが存在している。こうした環境は自然豊かな本市の農村環境の基礎といえ、新池も地域の環境を形作るものである。

ため池を中心に、水路や河川等の水辺地とその周辺地域のうち、多種多様な生態系を今もなお有する、または、周辺の集落・住環境や生産環境等からみて、その保全が望まれる地域である。

第4章 一般計画

第1節 事業計画の要旨

1. 要 旨

(新池(大篠原))

項 目	事 業 を 必 要 と す る 理 由	改 修 補 強 工 法	備 考
取 水 施 設	底樋管について、計画取水量、緊急時の最大放流量は流下可能であるが、工事期間中の洪水量は流下能力不足である。 また、緊急放流施設が未設置である。 取水孔について、スライドバルブの設置位置が高く、取水に必要な断面が不足している。	斜樋: スライドバルブ $\phi 200 \times 1$ 孔 底樋: スライドゲート 800×800 プレキャスト底樋管 $\phi 800$	(緊急放流孔兼用)
洪 水 吐	現況の構造物で劣化や変状は確認されておらず、流下能力も満足する。ただし堤体改修に伴い、撤去・新設が必要となる。	洪水吐改修 $n=1$ 箇所 (越流水深) $B= 4.8\text{m}$ $H= 0.45\text{m}$	計画洪水量 $3.033\text{m}^3/\text{s}$ 現況洪水吐能力 $3.055\text{m}^3/\text{s}$
堤体または基礎からの 漏 水 状 況	基礎地盤の透水係数が基準値より大きいが漏水は確認されておらず、自然のブランケットが形成されていると想定されるため、改修範囲内の漏水対策を行う。	ブランケット工法 (改修範囲内のみ)	
堤 体	余裕高 $1.09 < 1.15\text{m}$ と余裕高不足である。 耐震性能照査の結果、耐震性能を有していない。 L1地震時円弧すべり安全率 $F_s= 1.13$ (上流) $F_s= 1.15$ (下流)	法面保護工 張ブロック $t=12\text{cm}$ 前法勾配 $1:1.8$ 後法勾配 $1:1.8$ 嵩上高 - 置換工法、地盤改良工法により、 地震対策を行う。	
その他被災歴、改修歴 ため池依存の状況等 特 記 事 項	当ため池は当地区の主水源であり、受益地の当ため池に対する依存度は高い。 <改修歴> 1989年 堤体改修、制波工、取水施設(斜樋、底樋)改修、余水吐改修 <被災歴> 記録無し		
他 事 業 関 連	なし		

2. 事業別面積

(第8表)

事業名	農村地域防災減災事業(新池 (大篠原) 地区)						備考
土地利用区分	田	普通畑	果樹園	その他	水田転換	計	
事業目的	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	
ため池整備	7.0					7.0	

第2節 営農計画及び土地利用計画 該当なし

第3節 用水計画

(ア) 貯水池

(第10表-4)

項目 貯水池名	流域面積		かんがい 面積 ha	有効 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)	間接流域 最大取水量 (m ³ /s)	備考
	直接 km ²	間接 km ²							
新池 (大篠原)	0.164		7.0	6.8	6.8		0.036		

(イ) 井堰及び自然取水口 該当なし

(ウ) 揚水機 該当なし

(エ) 用水路 該当なし

第4節 排水計画 該当なし

第5節 道路計画 該当なし

第6節 農用地造成計画 該当なし

第7節 洪水調節計画 該当なし

第8節 干拓計画 該当なし

第9節 農用地整備計画 該当なし

第10節 老朽ため池改修計画

1. 洪水吐改修計画

(新池（大篠原）)

(1) 計画基準雨量

計画降雨	計画基準雨量 降雨強度式	時間雨量 66.40mm/day $r = \frac{507.296}{(\sqrt{t} - 0.106)}$ t : 洪水到達時間 44.6960分 洪水到達時間内の平均降雨強度 $r = 77.1\text{mm/hr}$ fp : ピーク流出係数 0.763 re = fp × r = 58.8mm/hr
------	-----------------	---

(2) 計画洪水量

集水面積	直接	16.4ha	合計
	間接	- ha	16.4ha
	計算式	合理式の計算により 計画流入量 $Q_p = 1/360 \cdot R_e \cdot A$ $R_e = f \cdot R_t$ f : 0.763 A : 16.4ha $Q_p = 1/360 \times 58.8 \times 16.4\text{ha} = 2.677$ $= 2.677 \times 1.2 = 3.212\text{m}^3/\text{s}$ (1/100→1/200) 設計洪水流量 $Q_p = 3.212\text{m}^3/\text{s} \times 1.2 = 3.854\text{m}^3/\text{s}$ (貯留効果を考慮) $Q_p = 3.033\text{m}^3/\text{s}$	

流入量(直接流域)の算出は洪水調整能力を考慮した。

丘陵・山地 : 15.41ha (C=290、f=0.75)
起伏ある土地・樹林 : - (C=200、f=0.63)
水田 : - (C=200、f=0.75)
平らな耕地・畑 : - (C=200、f=0.53)
宅地・その他 : 0.29ha (C=70、f=0.95)
市街地・ため池 : 0.68ha (C=70、f=1.00)

流域係数(C)及び流出率(f)の算定は加重平均によるものとする。洪水到達時間の計算には角屋・福島公式を用いてこれを計算した。

$$t_p = C \cdot A^{0.22} \cdot R_e^{-0.35}, R_e = f \cdot R_t$$

(3) 現況洪水吐排水能力

諸元	形式	水路幅	越流水深
	越流堰式	4.80m	0.50m
計算式	計算式	$Q = C \times hc^{3/2} \times B$ ここに $B = 4.8m$ $C = 1.8$ $hc = 0.50m$	
	排水能力	$Q = 1.8 \times 0.5^{3/2} \times 4.8$ $= 3.055$	
判定	判定	洪水吐能力 3.055m ³ /s 計画洪水量 3.033m ³ /s 流下能力は満足している	

(4) 洪水吐改修計画

諸元	形式	水路幅	越流水深
	越流堰式	4.80m	0.45m
計算式	計算式	$Q = 1.704C \times hc^{3/2} \times B$ ここに $B = 4.8m$ $C = 2.15$ $hc = 0.45m$	
	排水能力	$Q = 1.704 \times 2.15 \times 0.45^{3/2} \times 4.80$ $= 5.308$	
判定	判定	洪水吐能力 5.308m ³ /s 計画洪水量 3.033m ³ /s 故に断面を満足する	

2. 堤体補強計画

(新池 (大篠原))

(1) 補強 (改修) 計画の検討経過及び結果について

堤体規模を「土地改良事業計画技術基準 ため池整備」に準拠し決定した。

1. 堤体断面の検討

改修工法については、遮水シート工法 とする。

2. 改修計画に先立っての調査・・・堤体の縦横断測量により、堤体の変形等を把握すると共に、設計計画に利用する。

(2) 補強 (改修) 計画 (堤頂幅、余裕高、断面決定等について)

1. 堤頂幅

$$B=0.2H+2.0(\text{m})=0.2\times 3.2+2.0\div 2.64\text{m} \rightarrow 3.0\text{m}$$

※施工性を考慮し堤長幅Bを3.0mとする。

2. 余裕高

$$h=0.05H_2+1.0=0.05\times 2.05+1.0\div 1.1\text{m} \rightarrow 1.15\text{m}$$

※波浪高R=0.55m、堤高5m未満であるが、洪水量が大きく結果維持の被害面積が大きいことから余裕高はh2=1.15mとする。

3. 斜面勾配

堤体断面の諸数値より決定する。 1:1.8

4. 制波護岸

張ブロックを施工し波浪の浸食を防止する。

張ブロック天端高は波浪高までとする。

$$\text{波浪高 } R=0.55\text{m} \quad \text{上流斜面勾配}=1:1.8 \quad \text{天端高}=H.W.L + R \quad 112.1+0.55=\text{EL } 112.65\text{m}$$

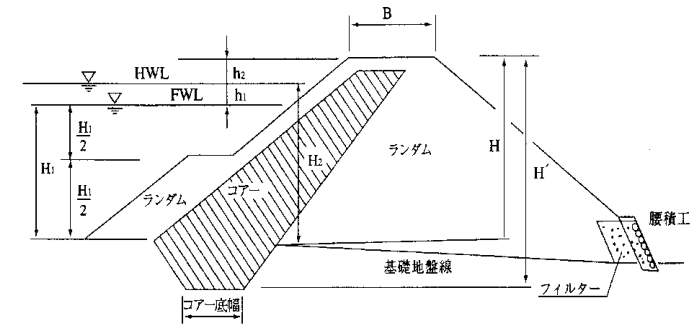


図3-1 堤体標準図

3. 取水施設改修計画

(新池 (大篠原))

(1) 斜樋取水孔径の決定

最大取水量・・・ 0.036m³/s

取水孔位置・・・1箇所 (2.0m～3.0mに1箇所)

FWL～第一取水孔高・・・・・・・・ 0.53 m

$$\begin{aligned} \text{第一取水孔} \quad (\text{m}^2) \quad A &= 0.036 \div (0.62 \times \sqrt{2 \times 9.8 \times 0.53 / 2}) \\ &= 0.0255 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

取水口 $\phi 150\text{mm}$ ・・・ 0.0314 m² > 0.0255・・・・ OK

(2) 底樋管の決定

a. 1/2年確率水量（通年）・・・工事期間中の仮排水量

計画基準雨量

計画降雨	計画基準雨量	年最大時間雨量(1/2確率) $r = 30.5 \text{ mm/hr}$ 洪水到達時間内の有効降雨強度 $r_e = 22.8 \text{ mm/hr}$
------	--------	--

計画洪水量

集水面積	直接	16.38ha	合計
	間接	- ha	16.38ha
計画洪水量		ラショナル式より求めた1/10確率年単位排水量を流域と乗算し洪水量を算出する。 $Q_{10} = 1/3.6 \times r_e \times A$ $= 1/3.6 \times 22.84 \times 0.1638$ $= 1.039 \text{ m}^3/\text{sec}$	

b. 底樋管径の決定

底樋の管径は $Q' \geq Q$ となるよう選定する。

$$Q' = 1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} \cdot A$$

管路の場合最大流量を与えるのは、 $h \approx 0.938D$ のときである。

よって $h=0.938D$ なるときの $A \cdot R$ で Q' を試算する。

$\phi 800$ (有効断面積 $A = 0.49 \text{ m}^2$ 、径深 $R = 0.232 \text{ m}$) ※維持管理を考慮し最小 $\phi 800$ とする。

勾配 $I = 1/150$ 、粗度係数 $n = 0.013$ とすると

$$\begin{aligned} Q' &= 1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} \cdot A \\ &= 1 / 0.013 \times 0.232^{2/3} \times 1/150^{1/2} \times 0.49 \\ &= 1.162 \text{ (m}^3/\text{s)} > 1.039 \text{ (1/2仮排水量)} \\ &> 0.086 \text{ (緊急放流量)} \end{aligned}$$

となり、仮排水量を満足する。よって、 $\phi = 800$ とする。

(3) 緊急放流口径の決定

必要放流量・・・ $0.042 \text{ m}^3/\text{s}$ (満水面積 $A = 6,800 \text{ m}^2$ 、緊急降下水深 $H_d = 0.53 \text{ m}$)

放流孔位置・・・水没深 $H_a = 0.40$ (緊急放流孔) 孔上端から中心までの水深 $h = 0.05 \text{ m}$

取水孔決定 (m²) $A = 0.0420 \div 0.62 \times \sqrt{(2 \times 9.8 \times 0.98 / 2)} = 0.0219 \text{ m}^2$ (必要断面積)

取水口 $\phi 200 \text{ mm}$ ・・・ $0.0314 \text{ m}^2 > 0.0219$ ・・・ OK

放流孔の口径 よって放流口径を $\phi 200 \text{ mm}$ とする。

最大放流量 $Q_{\max} = A \times C \times \sqrt{2 \times g \times H}$

$$\begin{aligned} Q_{\max} &= 0.0314 \times 0.62 \times \sqrt{2 \times 10 \times 0.98} \\ &= 0.086 \text{ (m}^3/\text{s)} \end{aligned}$$

第5章 主要工事計画

第1節	用水施設	該当なし
第2節	排水施設	該当なし
第3節	道路及び索道	該当なし
第4節	農用地造成	該当なし
第5節	洪水調節施設	該当なし
第6節	干拓施設	該当なし
第7節	農用地整備施設	該当なし
第8節	老朽ため池改修施設	

(新池 (大篠原))

1. 貯水池

(第24表)

名称	新池（大篠原）				位置	野洲市					
堤体	形式	流域	堤高	堤長	堤体積	堤頂幅	貯水量	余裕高	法勾配	法面保護工	備考
	遮水シート工法	k m ²	m	m	千m ³	m	千m ³	m	上流 1：1.8	上流 張ブロック	
		0.164	3.20	134.0	4.0	3.00	6.8	1.15	下流 1：1.8	下流 張芝工	
洪水吐	計画洪水量	越流水深	洪水吐能力	構造		形式	備考	計 画 満水位 面 積	FWL = 111.65 0.7ha		
	m ³ /s	m	m ³ /s	鉄筋コンクリート 三面張		越流堰式	B=4.80m				
	3.033	0.45	5.308								
取水施設工	斜樋又は豎樋			底樋又は上樋			取水量	樋の位置	備考		
	構造	径	長さ	仮排水量	径	長さ					
	斜樋スライドバルブ φ200×1孔	mm	m	m ³ /s	底樋管	m	m ³ /s	φ200斜樋ゲートは緊急放流孔を兼ねる			
		φ200	-	0.055	φ800	12.0	0.036				
		mm	m		スライドゲート 800×800	m	m ³ /s				

2. 堤体補強施設

(1) 法面保護施設

法面保護施設として張ブロックを施工し、波浪による浸食を防止する。

(2) 地盤改良工

堤体基礎地盤の原位置改良を行う。

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. 工期

着手 令和8年度
完了 令和11年度

2. 工程表

工 種 \ 年 度		令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度			備考
新池（大篠原）	実 施 設 計	■	■					
	堤 体 工 改 修		■	■	■			
	洪 水 吐 工 改 修		■	■	■			
	取 水 設 備 改 修		■	■	■			
	仮 設 工		■	■	■			
	測 量 試 験 等	■						

第8章 環境との調和への配慮

1. 基本方針

旧野洲町田園環境整備マスタープランでは、農村地域における環境保全のテーマとして『豊かな自然と歴史に彩られた農村(むら)づくり』が掲げられ、以下の3項目について目標設定されている。

○自然と調和した豊かな農地

- ・自然環境・社会環境・生産環境と調和した農地
- ・農村の多面的機能に配慮した水路、農道、ため池の保全・整備
- ・歴史的な農村景観を守る計画的な土地利用

○多様な生物の保全・復元

- ・多様な水環境と生物の生息・生育環境の保全と復元
- ・身近な生き物とのふれあいの場の創出
- ・水と緑のネットワークによる生き物の移動経路の確保

○水と物質循環の促進

- ・水環境の特徴と連続性を生かした地域づくり
- ・農業排水の反復利用と循環かんがいの促進と負荷の低減
- ・農業生産や農村生活から生じる廃棄物の活用促進

2. 当該地域の生態系の現況

〈環境調査結果一覧表〉

■ 環境調査結果の概要

調査により抽出された生物又は景観等	
〔現地調査〕植物調査：令和6年10月31日、令和7年4月22日 踏査（調査範囲：ため池、堤体、ため池周辺） 動物調査：令和6年10月18日、令和7年4月22日 踏査、とも網・かご網・捕虫網等による採捕調査（調査範囲：ため池、堤体、ため池周辺） 植 物：タニヘゴ、サトヤマハリスゲ、ヒメコヌカグサ、スギナ、ゼンマイ、ウラジロ、ヨシ、マコモ、ネザサ、チガヤ 等（42目91科259種） 甲 殻 類：スジエビ、アメリカザリガニ（1目2科2種） 昆 虫 類：コノシメトンボ、キトンボ、トラフトンボ、ミズスマシ、ツマキチョウ、トノサマバッタ、シマアメンボ、タイコウチ 等（8目41科69種） 魚 類 等：カワムツ、ホトケドジョウ、ヨシノボリ属（2目3科3種） 両 生 類：タゴガエル、トノサマガエル、ニホンアカガエル、ツチガエル、ヌマガエル、シュレーゲルアオガエル、ニホンアマガエル（1目4科8種） 爬 虫 類：ニホンイシガメ、ニホントカゲ（2目2科2種） 鳥 類：ヨシゴイ、クサシギ、カワセミ、キビタキ、カルガモ、カイツブリ、メジロ、ウグイス、ヤマガラ、モズ、トビ 等（10目24科34種） 哺 乳 類：モグラ属、ノウサギ、カヤネズミ、タヌキ、テン、アナグマ、イノシシ、ニホンジカ（5目7科8種）	
整理項目	対象施設等 ため池整備
保全対象環境・生物、景観等 ※(確認された生物のうち、保全対象とする生物又は景観等について、整備対象施設等別に選定するとともに選定理由を整理)	【保全対象環境(生物)】 ・ヨシ・マコモ群落 ・魚類(ホトケドジョウ)、両生類(カエル類)、昆虫類(ミズスマシ)、哺乳類(カヤネズミ)等 【選定理由】 本事業はため池整備（堤体・取水施設・洪水吐の改修）工事であり、工事実施にあたり、堤体や施設の周辺区域の改変が伴う。また施工時の落水期間中には、池内およびため池上流の湿地域への影響が考えられる。 確認された生物種のうち、滋賀県RDB等に指定されている種の多くが、ため池上流流入部のヨシ・マコモ群落を中心に確認された。 ヨシ・マコモ群落は施工時の落水による影響を受けることが想定されるため、重要な保全環境として選定する。
保全対象生物の生息・生育環境の特徴 ※(保全対象生物の生息・生育環境について、その特徴を整理)	【ホトケドジョウ】 ・水のある流れの緩やかな細流や用水路等の河川の源流域や支流に生息する。 ・源流域は都市化による環境変化を受けやすく、主な生息場所となる小溝をできるだけ自然に近い状態に保つことが保全対策として重要である。 【トノサマガエル】 ・変態までは汚染されていない流水環境、変態後は溪流周辺の森林に生息する。 ・道路や砂防堰堤の建設、森林伐採とそれに伴う溪流への土砂流入、水質汚濁といった生息環境の減少や悪化が生存を脅かしている。

3. 当該地区における環境配慮の方法

〈環境配慮対策一覧表〉

■ 環境配慮対策の概要

対象施設等 整理項目	ため池整備
事業実施による環境影響 ※(事業実施により想定される環境影響(内容、程度)を整理)	・堤体の掘削・盛土、及び護岸の改修による、堤体上の植生の改変 ・施工時の池内水位の低下による、水中や水辺に生息する生物への影響 ・施工に伴う仮設道路の設置や、工事機械の進入による踏み荒らし、などの周辺環境への影響 ・池底浚渫工により池底の泥土の掘削による池内環境の改変
環境配慮対策 ※(地区としての環境配慮のコンセプト、影響緩和(ミティゲーション)の方法及び選定理由、具体的な環境配慮対策工法を整理)	・重要種が多く確認され保全上重要な環境であるヨシ・マコモ群落について、施工後に過度に干上がることはないよう、現況と同等の水位を確保できるような改修計画、及び水位管理を行うことに努める。 ・池底浚渫工について、浚渫範囲を検討し、ヨシ・マコモ群落などへの影響を低減することを図る。また、浚渫による池底発生土について、当地区内での有効活用法を検討し、植生の保全及び、残土量を抑える。 ・本調査において、到底外来種として、アメリカザリガニ(ため池内)、ウシガエル(ヨシ・マコモ群落)の生息が確認されている。これらの種の影響により、重要種(ホトケドジョウ・ヤゴ類)の生息環境が脅かされることが想定されるため、駆除を行うことで、重要種・在来種の保全を図る。(施工時の落水期間中を利用して駆除作業など) ・施工時の樹木伐採、仮設道路設置や工事機械による踏み荒らしの影響を最小限に抑える。

第9章 換地計画の概要

該当なし

第10章 事業費の総額及び内訳

総額 249,000,000 円

〈総括表〉

単位：千円 （第26表）

区分	事業費		
	ため池整備		計
事業費	249,000		249,000

第11章 効 用

（地区全体）

（単位 千円）

事業名		年総効果 (便益)額	年増加農業所得額		現況年総 農業所得額	備考
				うち 機能向上分		
農村地域防災減災事業	食料の安定供給の確保に関する効果	△ 149	-	-		
	作物生産効果	-	-	-		
	営農経費節減効果	-	-	-		
	維持管理費節減効果	△ 149	-	-		
	農業の持続的発展に関する効果	3,133	-	-		
	災害防止効果（農業関係資産）	3,133	-	-		
	農村の振興に関する効果	7,511	-	-		
	災害防止効果（一般資産）	7,511	-	-		
	多面的機能の発揮に関する効果	-	-	-		
	災害防止効果（公共資産）	-	-	-		
	計	10,495	-	-		総費用総便益比 1.13

（備考）

総便益額（現在価値化）・・・ 215,658 千円

第 1 2 章 関連する事業 該当なし

第 1 3 章 現況・計画図面

別図のとおり

農村地域防災減災事業(防災重点農業用ため池緊急整備事業)

位置図 新池(大篠原)

S=1:7,000 (A3)

受益面積 7.0ha

防災受益面積 22.7ha

集水面積 16.4ha

新池(大篠原)

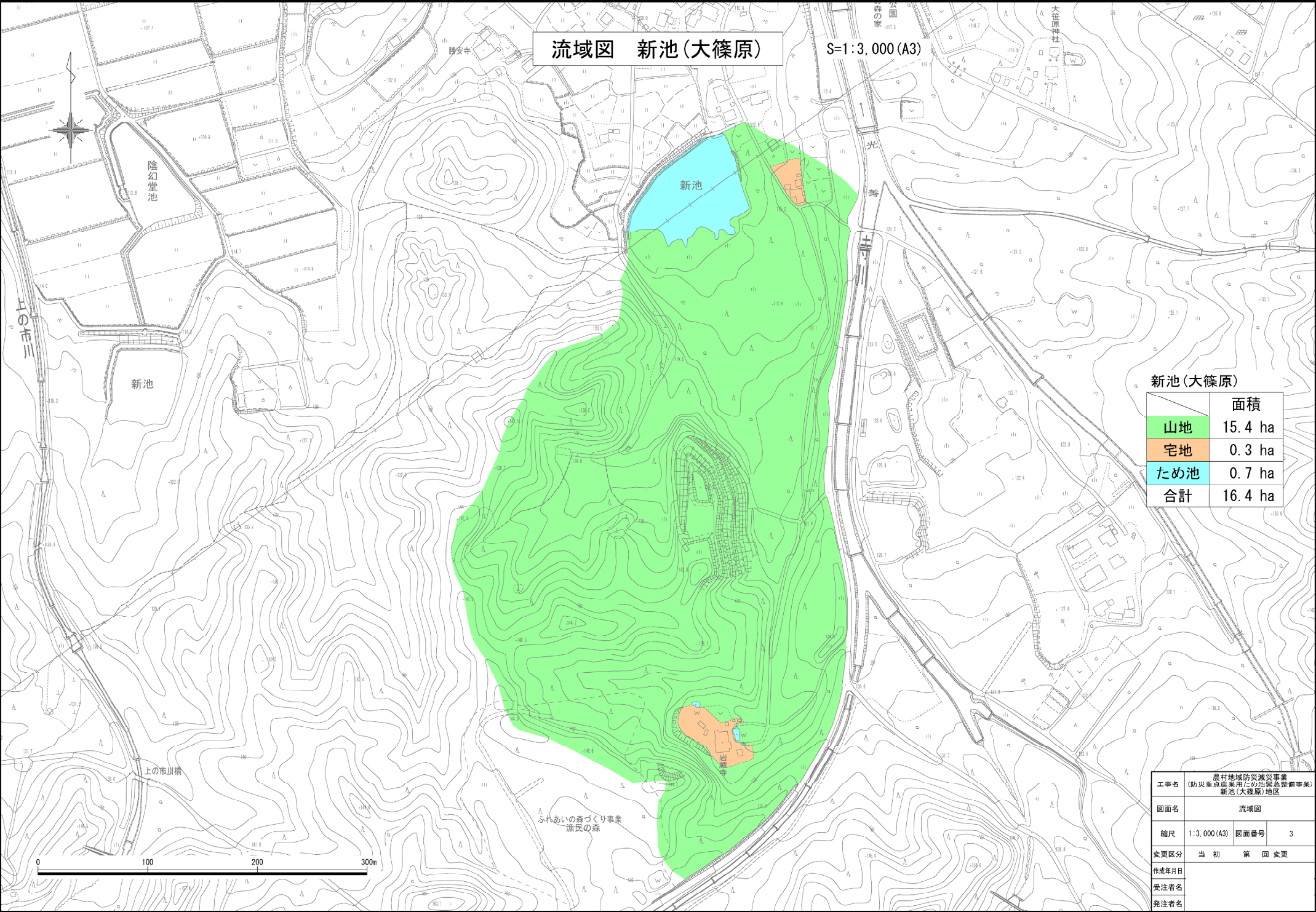
位置図



凡 例

	集水区域
	受益区域
	被害想定区域

工事名	農村地域防災減災事業 (防災重点農業用ため池緊急整備事業) 新池(大篠原)地区		
図面名	位置図		
縮尺	1:7,000 (A3)	図面番号	1
変更区分	当初	第 回 変更	
作成年月日			
受注者名			
発注者名			



防災受益図（新池（大篠原））

S=1:5,000 (A3)

新池（大篠原）

防災受益

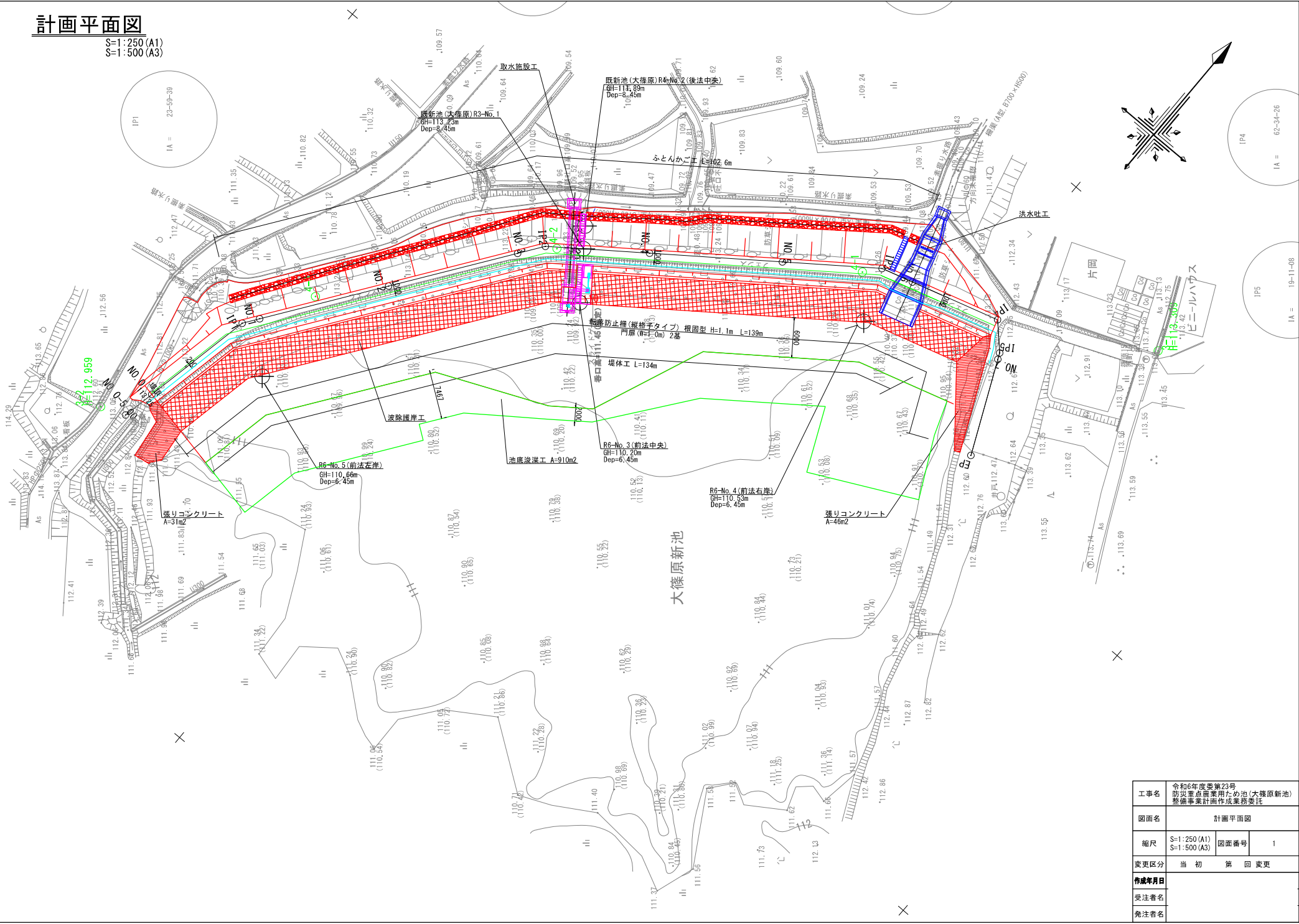
面積

22.7 ha

工事名	農村地域防災減災事業 （防災重点農業用ため池緊急整備事業） 新池（大篠原）地区		
図面名	防災受益図		
縮尺	1:5,000 (A3)	図面番号	4
変更区分	当初	第 回 変更	
作成年月日			
受益者名			
発注者名			

計画平面図

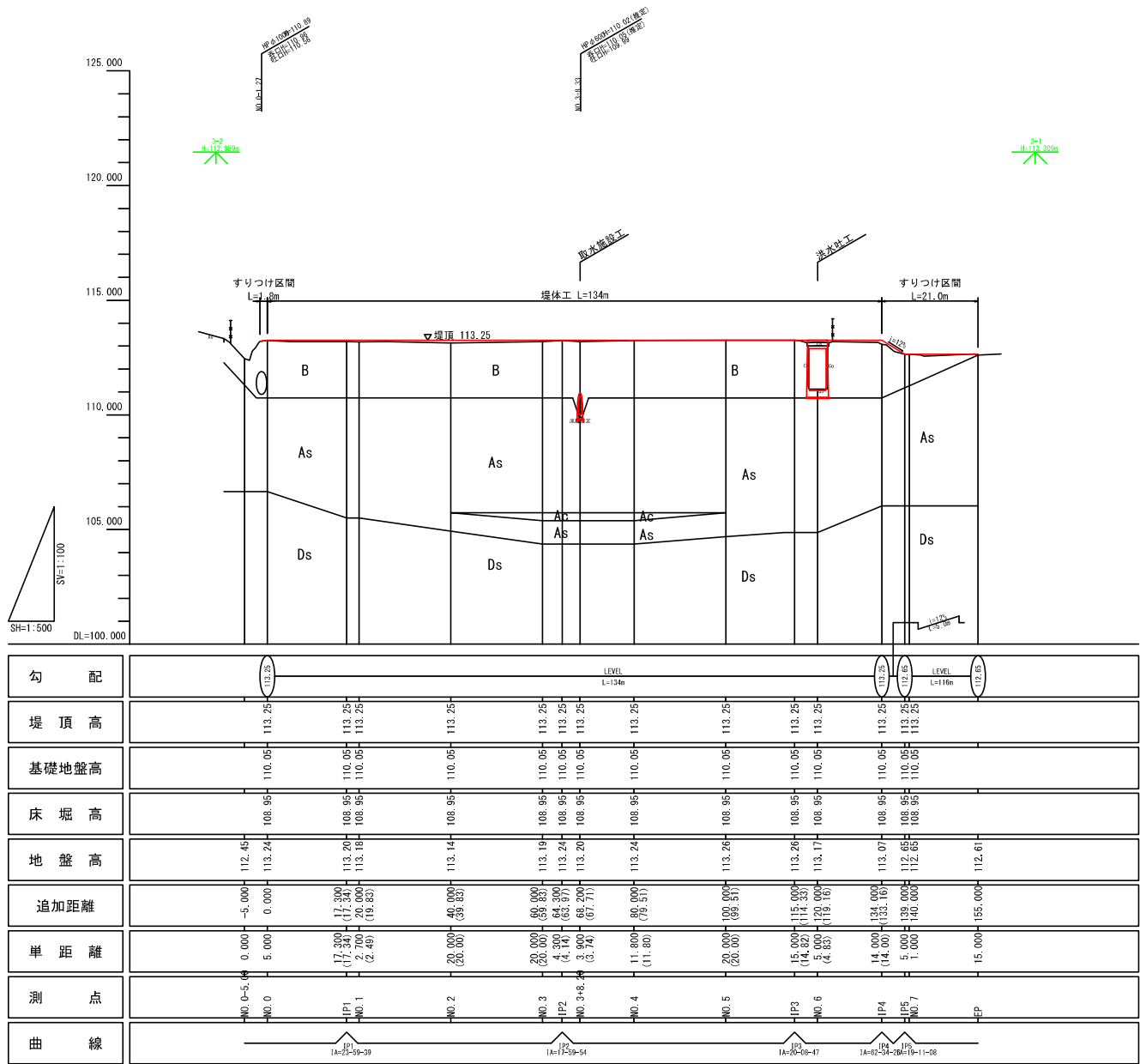
S=1:250 (A1)
S=1:500 (A3)



工事名	令和6年度委第23号 防災重点農業用ため池(大篠原新池) 整備事業計画作成業務委託		
図面名	計画平面図		
縮尺	S=1:250 (A1) S=1:500 (A3)	図面番号	1
変更区分	当初	第 回	変更
作成年月日			
受注者名			
発注者名			

縦断面図

SV=1:100、SH=1: 500 (A1)
SV=1:200、SH=1:1000 (A3)



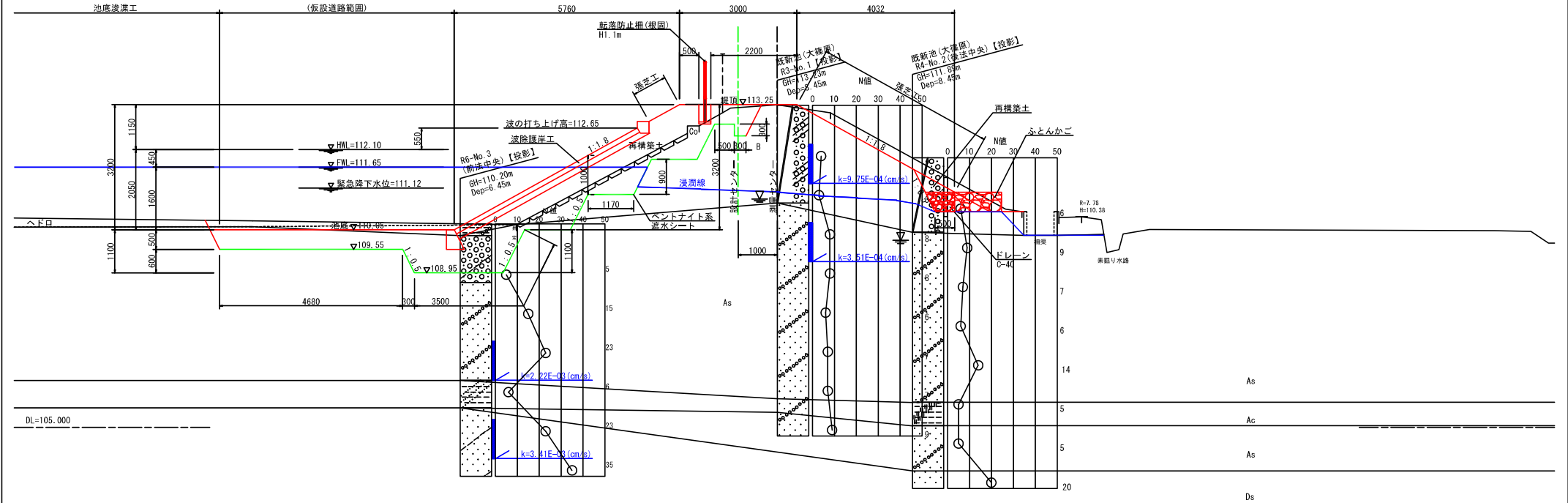
地 層 凡 例	
地 層 名	地層記号
盛 土 層	B
池 底 堆 積 物	a
沖 積 層	粘 性 土
	Ac
洪 積 層	砂 質 土
	As
	Ds

※ () 内の数値は設計センターの値を示す。

工事名	令和6年度委第23号 防災重点農業用ため池(大塚原新池) 整備事業計画作成業務委託		
図面名	縦断面図		
縮尺	SV=1:100 SH=1:500	図面番号	2
変更区分	当 初	第 回	変 更
作成年月日			
受注者名			
発注者名			

標準断面図

S=1: 50 (A1)
S=1:100 (A3)

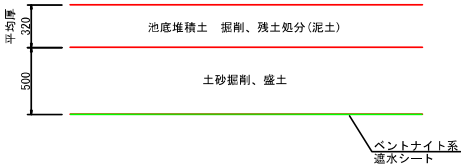


DL=105.000

地 層 名	記号	設計N値	単位体積重量 [kN/m ³]			粘着力 c [kN/m ²]	内部摩擦角 φ [度]	備 考
			湿潤 γ _t	水中 γ'	飽和 γ _{sat}			
堤体盛土	B	3	19.8	10.8	20.6	2.7	32.8	
沖積層砂質土	As	6	20.2	11.2	21.0	16.0	33.4	
沖積層粘性土	Ac	3	16.0	7.0	16.8	20.6	0.0	
洪積層砂質土	Ds	23	17.0	8.0	17.8	0.0	33.5	
堤体盛土 再構築土	-	-	19.0	10.0	19.8	10	30.7	
砕石	-	-	20	11	20.8	0	35	

池底浚渫工

S=1:20 (A1)
S=1:40 (A3)



工事名	令和6年度委第23号 防災重点農業用ため池(大塚原新池) 整備事業計画作成業務委託		
図面名	標準断面図		
縮尺	S=1:50 (A1) S=1:100 (A3)	図面番号	3
変更区分	当 初 第 回 変 更		
作成年月日			
受注者名			
発注者名			

S=1:100 (A3)

[illegible]

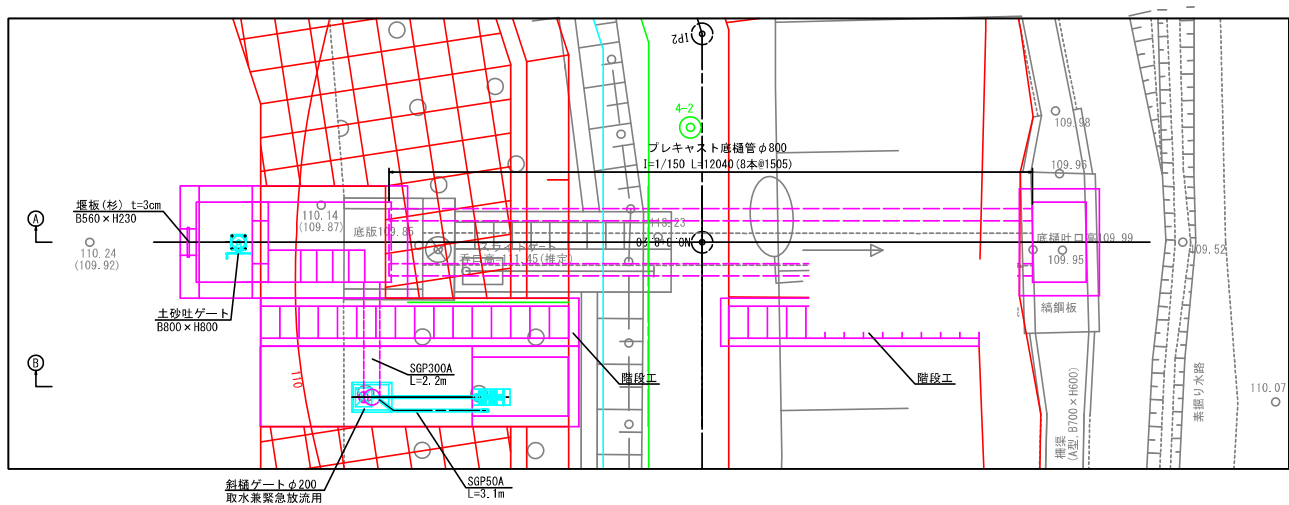
工事名	令和6年度委第23号 防災重点農業用ため池(大塚原新) 整備事業計画作成業務委託		
図面名	洪水吐工構造図		
縮尺	S=1:50 (A1) S=1:100 (A3)	図面番号	10
変更区分	当初	第	回 変更
作成年月日			

工事名	令和6年度豊第23号 防災重点商業利用・拠点（大塚原新池） 整備事業計画作成業務委託		
図面名	洪水吐工構造図		
縮尺	S=1:50 (A1) S=1:100 (A3)	図面番号	10
変更区分	当初	第	回 変更
作成年月日			
受注者名			
発注者名			

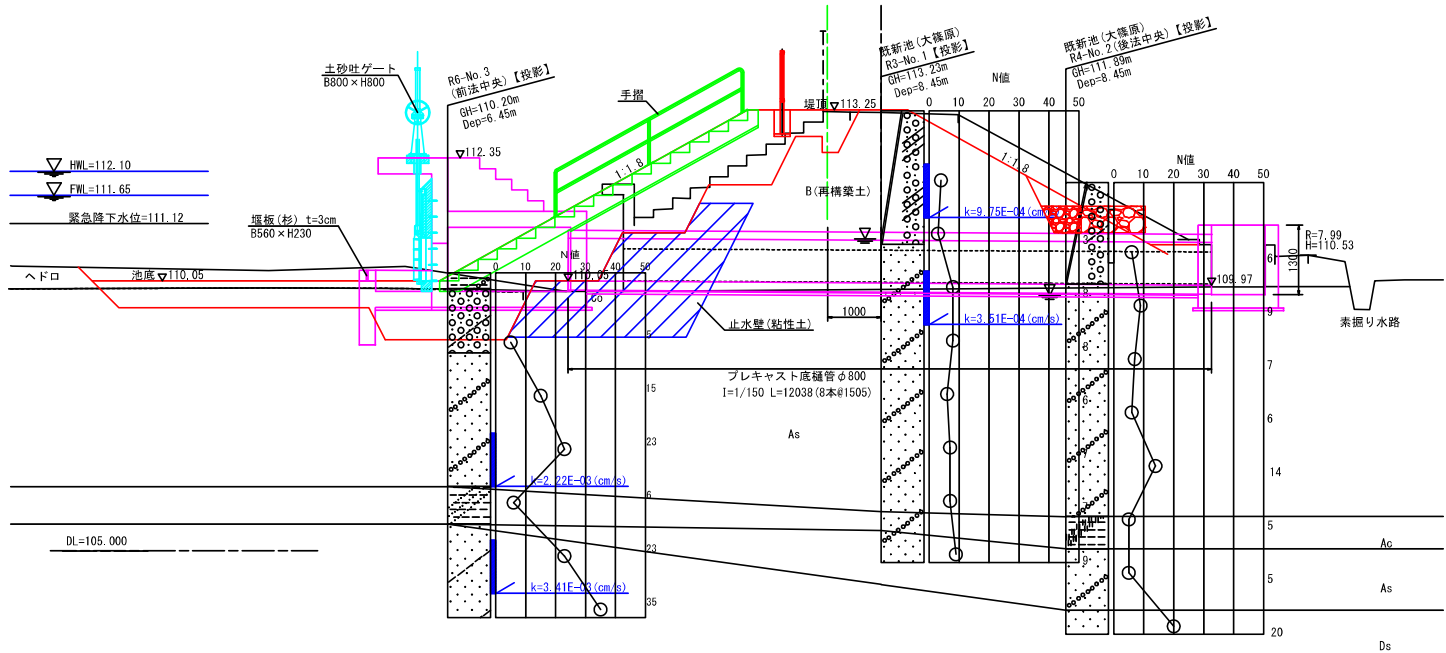
取水施設工構造図

S=1: 50 (A1)
S=1: 100 (A3)

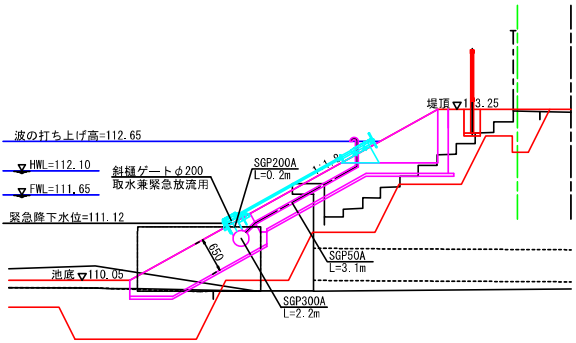
平面図



A-A断面図



B-B断面図

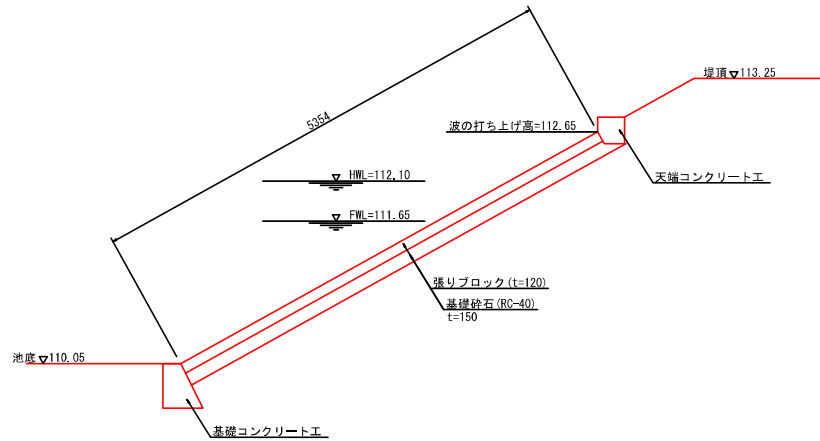


工事名	令和6年度第23号 防災重点農業用ため池(大篠原新池) 整備事業計画作成業務委託		
図面名	取水施設工構造図		
縮尺	S=1:50 (A1) S=1:100 (A3)	図面番号	11
変更区分	当初	第 回 変更	
作成年月日			
受注者名			
発注者名			

標準構造図

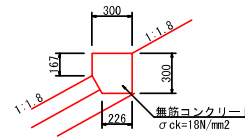
S=1:30 (A1)
S=1:60 (A3)

波除護岸工



天端コンクリート工

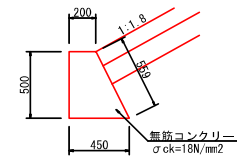
S=1:20 (A1)
S=1:40 (A3)



※10m毎に目地材を設けること。

基礎コンクリート工

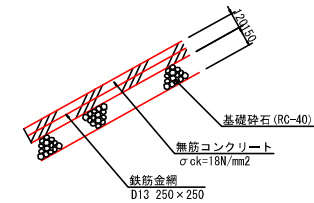
S=1:20 (A1)
S=1:40 (A3)



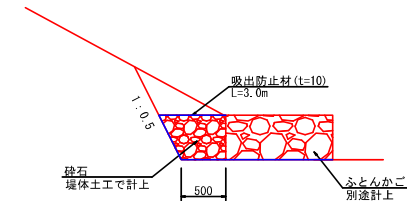
※10m毎に目地材を設けること。

張りコンクリート工

S=1:20 (A1)
S=1:40 (A3)

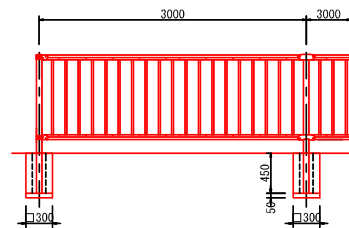


ふとんかご工 (水平ドレーン工)



転落防止柵詳細図

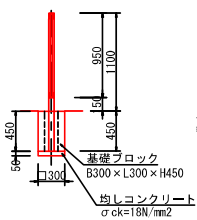
正面図



断面図

コンクリート根固用 (C)

コンクリート建込用 (W)

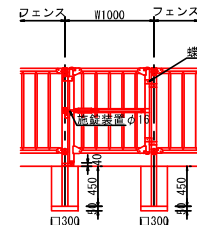


※支柱建込みの際はモルタルによる間詰めを行なうこと。

転落防止柵門扉詳細図

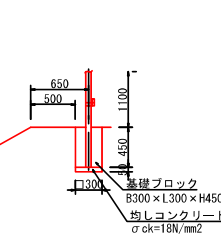
正面図

(W=1.0m)



断面図

根固用 (C)



工事名	令和6年度委第23号 防災重点農業用ため池(大塚原新池) 整備事業計画作成業務委託		
図面名	標準構造図		
縮尺	S=1:30 (A1) S=1:60 (A3)	図面番号	12
変更区分	当 初	第 回 変 更	
作成年月日			
受注者名			
発注者名			