

土 地 改 良 事 業 計 画 書

県 営 た め 池 等 整 備 事 業

[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)

小^お田^だノ池^{いけ}地^ち区^く

和 歌 山 県

目 次

第 1 章	目 的	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 候	3
3.	海 象	3
第 2 節	土 地 の 状 況	4
1.	地 形	4
2.	土地利用の状況	5
3.	土地所有の状況	5
第 3 節	水 利 状 況	6
1.	用 水 状 況	6
第 4 節	地域農業の概況	10
1.	産業別就業人口	10
2.	経営耕地広狭別農家数及び耕地 の分散状況並びに専兼業別農家数	10
3.	動力農機具及び主要家畜頭数	11
4.	主要作物作付状況	11
5.	農 業 の 動 向	12
第 5 節	地 域 環 境 の 概 要	12
第 4 章	一 般 計 画	13
第 1 節	事業計画の要旨	13
1.	要 旨	13
2.	事 業 別 面 積	13

第 2 節	用 水 計 画	14
1.	計 画 基 準 年	14
2.	計画かんがい方式	14
3.	計画用水系統	14
4.	計画用水量	14
5.	水 源 計 画	14
第 3 節	排 水 計 画	15
第 4 節	老朽ため池改修計画	16
1.	洪水吐改修計画	16
2.	堤体補強計画	16
3.	取水施設改修計画	16
第 5 章	主 要 工 事 計 画	17
第 1 節	老朽ため池改修施設	17
1.	貯 水 地	17
2.	堤体補強施設	17
第 6 章	付 帯 工 事 計 画	18
第 7 章	工事の着手及び完了の予定時期	18
第 8 章	事業費の総額及び内訳	19
第 9 章	効 用	20
第 10 章	関 連 す る 事 業	21
第 11 章	現況・計画図面	21

第1章 目 的

小田ノ池の受益地は他に用水施設を持たないため、古くから重要な農業用水源地となっている。

しかし、取水施設は老朽化しており地震発生直後の堤体保全を目的とした緊急放流施設がなく、洪水吐は断面及び余裕高は確保されているが老朽化しており、設置位置が高いために池堤体の余裕高が不足した状態である。近年頻繁に発生する集中豪雨や大地震等により万一ため池が決壊した場合、下流域の住居、農業用施設、農地等の甚大なる被害が懸念されるため早急に改修する必要がある。

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	和歌山県紀の川市古和田地内

第2節 地 積

(第2表)

事業名	現況地目 市町村名	田 (ha)	畑 (ha)	樹園地 (ha)	山林 (ha)	その他 (ha)	計 (ha)	備 考
	紀の川市	1,580	185	3,560	10,767	6,762	22,854	
	(うち受益地)	(11.05)		(0.56)			(11.61)	
合 計		1,580	185	3,560	10,767	6,762	22,854	

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	和歌山地方気象台	かんがい期	非かんがい期	計	備 考
観 測 期 間	平成7年～令和6年	5月 ～ 10月	11月 ～ 4月		
平 均 気 温		23.9 ℃	10.1 ℃	16.7 ℃	統計年数30年
降 水 量	平 均	161.0 mm	77.4 mm	238.4 m/m	
	基 準 年	184.4 mm	56.6 mm	241.0 m/m	
降 水 日 数	平 均	16.7 日	17.7 日	34.4 日	
	基 準 年	14.1 日	18.3 日	32.4 日	
降 雪 期 間					
無 霜 期 間		5月1日～10月31日	11月1日～12月16日 3月7日～4月30日		
最 多 風 向		ENE	最 大 風 速	39.7 m／s	

2. 特殊気象

(第3表-2)

観測所名	第1位			第2位			第3位			第4位			第5位		
和歌山観測所															
観測期間	数量	年月日	確発率生	数量	年月日	確発率生	数量	年月日	確発率生	数量	年月日	確発率生	数量	年月日	確発率生
最大日雨量 (mm) (1879年7月～2025年7月)	353.5	平成12年9月11日		296.1	昭和31年9月25日		270.0	昭和40年9月14日		265.0	平成30年7月6日		259.5	平成29年10月22日	
最大時間雨量 (mm) (1933年1月～2025年7月)	122.5	平成21年11月11日		99.0	昭和27年7月10日		89.5	昭和58年7月5日		68.0	昭和29年6月29日		65.5	平成30年7月6日	
最大4時間雨量 (mm) (1976～2006)	144.0	平成12年9月11日		128.0	平成7年7月4日		120.0	平成1年9月3日		115.0	昭和58年7月5日		109.0	昭和51年9月9日	
最大24時間雨量 (mm) (1976年1月～2025年7月)	375.0	平成12年9月11日		335.0	平成30年7月6日		256.0	平成1年9月3日		261.0	平成29年10月23日		256.0	平成21年11月11日	
最大連続干天日数 (日) (1886～2006)	29.0	昭和17年7月8日 昭和17年8月5日		23.0	昭和31年7月24日 昭和31年8月15日		22.0	平成2年7月18日 平成2年8月8日		22.0	昭和52年10月9日 昭和52年10月30日		22.0	大正8年8月18日 大正8年9月8日	

3. 海象 該当なし

(第3表-3)

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

第2節 土地状況

1. 地形

(第4表-1-1)

事業名	地 目	田						畑 ・ そ の 他								受 益 地 標 高		備 考
	傾斜区分	1/1, 000	1/1, 000	1/100	1/20	1/11. 5	計	3° 以下	3° ゝ 8°	8 ° ～ 15 °			15° ゝ 20°	20° 以上	計	最 高	最 低	
		以下	1/100	1/20	1/11. 5	以上				8° ～10°	10° ～15°	8° ～15°						
農業用排水施設	面 積 (ha)			11. 05			11. 05	0. 56							0. 56	90. 0	58. 0	
	比 率 (%)			100			100	100							100			
	面 積 (ha)																	
	比 率 (%)																	

2. 土地利用の状況

(令 和 5 年 1 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	原 野	そ の 他	計	備 考
		水 田 (ha)	普 通 畑 (ha)	牧 草 地 (ha)	果 樹 園 (ha)	茶 園 (ha)	樹 そ 園 の 地 他 (ha)	用 材 林 (ha)	薪 炭 林 (ha)					
農業用排水施設	紀 の 川 市	19,539	40,661	-	-	-	-	100,634	-	-	1,222	53,818	215,874	
	計	19,539	40,661	-	-	-	-	100,634	-	-	1,222	53,818	215,874	

(県市町村課資料より)

3. 土地所有の状況

(令 和 6 年 4 月 現 在) (第4表－4)

事業名	所 有 別 区 分	個 人 有	法 人	市 町 村 有	国 有	土 地 改 良 区	計	備 考
農業用排水施設	面 積	11.61 ha					11.61 ha	
	関 係 戸 数	42 戸					42 戸	
	筆 数							
	権 利 関 係							
	備 考 (関 係 戸 数)							

第3節 水利状況

1. 用水状況

(1) 用水系統

・用水系統

本地区は、ため池に全用水を依存しており、地区の用水路によって、受益地全域をかんがいしている。

・用水慣行

本ため池を管理する古和田水利組合により、11.61haの受益地に用水の配水を行っている。

(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		慣行水利権等		延べ取水量 m3/s	備考
		100ha以上		50～100ha		50ha以下									
		箇所	ha	箇所	ha	箇所	ha	箇所	ha	箇所	m3/s	箇所	m3/s		
農業用排水施設	貯水池					1	11.61	1	11.61						
	井堰														
	自然取入口														
	揚水機														
	その他														
	計					1	11.61	1	11.61						
	合計					1	11.61	1	11.61						

(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 (箇所)	受益面積 (ha)	構造	規模	新設 又は 更新年	改修を必要とする理由	備考
農業用排水施設	貯水池	堤体	11.61	中心刃金	堤幅 4.0m～5.7m	不明	堤体の断面不足	
		余水吐	11.61	水路流入式	幅4.0m	1982年	老朽化	
		取水施設	11.61	斜樋	取水: φ 不明 上樋: φ 150 底樋: φ 不明	1982年	老朽化・機能低下	
	井堰							
	自然取入口							
	揚水機							
	その他							
	計							
	合計		11.61					

(3) 用水に関する被害状況

(ア) 用水不足による被害状況 該 当 な し

(第5表-3-1)

事業名	項目 系統名	かんがい 面積 (ha)	現況 必要水量 (千m3)	不足水量				平均減産量		備考
				かんがい期最大不足水量		かんがい期総不足水量		(t)		
				平均 (m3/s)	基準年 (m3/s)	平均 (m3/s)	基準年 (m3/s)	平均	基準年 (t)	
農業用排水施設										
	計									
	合計									

(イ) その他の被害状況 該 当 な し

(第5表-3-2)

事業名	時 期 別	か ん が い 面 積 (ha)	水 温 (°C)		水 質	被 害 量 (t)	備 考
			最 高	最 低			
農業用排水施設							

(4) ため池決壊の場合の想定被害状況

想 定 被 害	想 定 被 害 面 積 (ha)				想 定 被 害 額 (千円)						備 考
	水 田	畑	そ の 他	計	農 作 物	農 地	農 業 用 設 施	公 共 施 設	家 屋 そ の 他	計	
	12.86	0.77	4.97	18.60	3,553	3,336	158,645	-	225,498	391,032	

第4節 地域農業の概況

1. 産業別就業人口

(令和2年国勢調査) (第7表-1)

項 目	総 数	農 業	林 業	漁 業	鉱 業	建設業	製造業	電気ガス 熱供給 水道業	運 輸 通信業	卸 売 小売業 飲食店	金 融 保険業	不 動 産 業	サービ ス 業	公 務	その他	備 考
市町村名	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	(人)	
紀 の 川 市	31,907	5,511	25	15	3	2,090	5,021	116	2,072	4,297	465	239	4,548	1,234	6,271	
計	31,907	5,511	25	15	3	2,090	5,021	116	2,072	4,297	465	239	4,548	1,234	6,271	
比 率 %	100.0	17.3	0.1	-	-	6.6	15.7	0.4	6.5	13.5	1.5	0.7	14.3	3.9	19.7	

2. 経営耕地広狭別農家数及び耕地の分散状況並びに専兼業別農家数

(第7表-2)

区 分	農 家 総 戸 数	経 営 耕 地 広 狭 別 農 家 数 (戸)										1 戸 当 た り 平 均 農 用 地 面 積 (a)						耕 地 の 分 散 状 況		専 兼 業 別 農 家 数		
		0.3 ㍴	0.5 ㍴	1.0 ㍴	1.5 ㍴	2.0 ㍴	3.0 ㍴	5.0 ㍴	10.0 ㍴	20.0 ha	自 給 的 農 家	田	畑	樹 園 地	小 計	草 地	計	1 戸 当 団 地 数	団 地 当 面 積	専 業	兼 業	
		0.5 (戸)	1.0 (戸)	1.5 (戸)	2.0 (戸)	3.0 (戸)	5.0 (戸)	10.0 (戸)	20.0 (戸)	以上 (戸)		(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)				第 1 種	第 2 種
市町村名	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)	(戸)												
紀 の 川 市	3,483	747	964	460	205	183	66	17	2	1	964	0.38	0.94	-	1.32	-	1.32			1468	415	1020
計	3,483	747	964	460	205	183	66	17	2	1	964	0.38	0.94	-	1.32	-	1.32			1468	415	1020
比 率 %	100	21.4	27.7	13.2	5.9	5.3	1.9	0.5	0.1	-	27.7	29	71		100		100			33	23	44

3. 動力農機具及び主要家畜頭数

(第7表-3)

項 目 市 町 村 名	動 力 農 機 具								主 用 家 畜								備 考
	動 力 田 植 機		ト ラ ク タ ー		コ ン バ イ ン				乳 用 牛		肉 用 牛		豚		ブ ロ イ ラ ー		
	数 量 (台)	戸 数 (戸)	数 量 (台)	戸 数 (戸)	数 量 (台)	戸 数 (戸)			頭 数 (頭)	戸 数 (戸)	頭 数 (頭)	戸 数 (戸)	頭 数 (頭)	戸 数 (戸)	頭 数 (頭)	戸 数 (戸)	
紀 の 川 市	1,000	986	1,452	1,312	791	780			-	1	241	5	-	-	-	2	
100 戸 当 たり 数 量	101		111		101				0		4,820				0		
利 用 戸 数 の 割 合		100		100		100				100		100				100	

4. 主要作物作付状況

(第7表-4)

市町村名			紀の川市		平均	作付率	備考
総耕地面積 (ha)			4,440				
総本地面積 (ha)			4,370				
区分 作物名			作付面積 (ha)	単位平均当 たり収穫量 (kg/10a)	単位平均当 たり収穫量 (kg/10a)	(%)	
田	表作				-		
	裏作				-		
	小計				-	-	
畑	表作				-		
	裏作				-		
	小計				-	-	
樹園地	果樹				-		
	その他				-		
	小計				-	-	
計			-		-	-	
市町村延べ作付率 (%)			- %				

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 (現在)	地 目	B	A (現在)	作物名	B	A (現在)	種 別	B	A (現在)	種 別	B	A (現在)		
変 化 の 状 況 C 年 を 1 0 0 と す る 指 標	総 農 家 数	169	62	耕 地	97	91	水 稻	80	73	乳用牛	100	100	耕うん機	74	0	農業 振興 振興 山村 地域 特定 農山村 地域 半島 地域	A ： 令 和 2 年 (2020農林業センサス) B ： 平 成 27 年 (2015農林業センサス) C ： 平 成 22 年 (2010農林業センサス)
	専 業 農 家 数	109	0	田	99	91	豆 類	74	63	肉用牛	100	100	動 力 田 植 機	71	0		
	第 1 種 兼 業 農 家 数	75	0	畑	88	1,307	野 菜	0	91	豚	100	100	コンバ イ	76	0		
	第 2 種 兼 業 農 家 数	73	0	樹園地	97	0	果 樹	0	80	ブロイ ー	100	100					
	農 業 従 事 者 数	82	67														
変 化 の 理 由																	

第5節 地域環境の概況

本地区のある紀の川市は、和歌山県の北部に位置し、北の和泉山脈と南の紀伊山地に挟まれ、中央部を東から西に一級河川の紀の川が流れ、市の西部で貴志川が合流している。平地はこれら河川に沿って発達している。年平均気温は16.7℃、年間降水量は1,317mmと温暖で自然条件に恵まれた地域である。

第4章 一般計画

第1節 事業計画の要旨

1. 要 旨

取水施設は老朽化しており地震発生直後の堤体保全を目的として設ける緊急放流施設がなく、洪水吐は断面及び余裕高は確保されているが、老朽化しており設置位置が高いため、ため池堤体の余裕高が不足している状態である。近年頻繁に発生する集中豪雨大地震等により万一ため池が決壊した場合、下流域の住居、農業用施設、農地等の甚大なる被害が懸念されるため早急に改修する必要がある。

2. 事業別面積

(第8表)

事業名 土地利用区分 事業目的	農業用排水施設					計 (ha)	備考
	水田 (ha)	普通畑 (ha)	牧草地 (ha)	樹園地 (ha)	その他 (ha)		
ため池改修	11.05	0.56		-		11.61	
						-	
						-	
						-	
計	11.05	0.56	-	-	-	11.61	

第2節 用水計画

1. 計画基準面

現況と同じ

2. 計画かんがい方式

現況と同じ

3. 計画用水系統

現況と同じ

4. 計画用水量

現況と同じ

5. 水源計画

(1) 水利用計画

該当なし

(2) 用水対策

(ア) 貯水池

(第 10 表－3)

項 目 貯水地名	流 域 面 積 k m 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						
小 田 ノ 池	0.061		11.61	9.00	9.00	0	0.048	

(イ) 井堰及び自然取入口

該当なし

(ウ) 揚水機

該当なし

(エ) 用水路

該当なし

第 3 節 排水計画

現況と同じ

第4節 老朽ため池改修計画

1. 洪水吐改修計画

(1) 計画基準雨量

189.6mm/hr (200年確率：(和歌山+高野山)/2)

洪水到達時間 $t=8$ 分

200年確率時間雨量の1.2倍

(2) 計画洪水量

$2.58\text{m}^3/\text{s}$ (調整能力を考慮し $2.67\text{m}^3/\text{s}$)

2. 堤体補強計画

漏水防止及び堤体断面確保のため良質土等による堤体補強（盛土）を行う。

また、波浪浸食防止等のため、制波ブロック等により堤体法面の補強を行う。

3. 取水施設改修計画

緊急放流施設・・・緊急放流孔 $\phi 200$ 、緊急放流管 $\phi 200$

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	小田ノ池				位 置	紀の川市古和田地内		
堤 体	形 式	流域面積(k㎡)	堤 高 (m)	堤 長 (m)	堤体積(千 m ³)	堤 頂 幅 (m)	貯水量(千 m ³)	備 考
	中心刃金	6.1	3.4	121.7	3.2	4.0m～5.7m	5.9	暫定改修
洪 水 吐	形 式	洪水量(m ³ /s)	規 模	備 考	取 水 施 設	形 式	取水量(m ³ /s)	備 考
	越流堰式 鉄筋コンクリート	2.67	幅4.0m			緊急放流孔 放流管	0.048	

2. 堤体補強施設

(1) 法面保護施設

法面勾配を1:1.5とすることで堤体の安全を図り、制波張ブロックにより整備を行う。

(2) 漏水防止工

中心刃金工法にて漏水防止を行う。

第6章 付帯工事計画

該当なし

第7章 工事着手及び完了の予定時期

1. 工事の着手及び完了の予定

着手 令和 7 年度

完了 令和 9 年度

2. 工程表

[illegible]

第8章 事業費の総額及び内訳

工 種			工 事 費	備 考
事業費	工事費	堤 体 工	10,517 千円	
		洪水吐 工	13,323 千円	
		取水施設 工	19,383 千円	
		仮 設 工	17,046 千円	
		小 計	60,269 千円	
	費	測 量 試 験 費	19,294 千円	
		用地費及び補償費	2,530 千円	
		計	82,093 千円	
事務的経費			4,097 千円	
合 計			86,190 千円	

第9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)	年増加見込所得額 (千円)	備考
	区分				
農業 用水 排水 施設	食料の安定供給の確保に関する効果	4,843	-	-	
	作物生産効果	6,154			
	品質向上効果				
	営農経費節減効果	△ 1,291			
	維持管理費節減効果	△ 20			
	営農に係る走行経費節減効果				
	農業の持続的発展に関する効果	7,813	-	-	
	耕作放棄防止効果				
	災害防止効果(農業関係資産)	7,813			
	農業労働環境改善効果				
	農業の振興に関する効果	10,644	-	-	
	災害防止効果(一般資産)	10,644			
	地域用水効果				
	一般交通等経費節減効果				
	地籍確定効果				
	国土造成効果				
	非農用地等創設効果				
	多面的機能の発揮に関する効果	-	-	-	
	災害防止効果(公共資産)				
	水源かん養効果				
	景観・環境保全効果				
	都市・農村交流促進効果				
	その他効果	1,242	-	-	
	国産農作物安定供給効果	1,242			
計		24,542	-	-	

第 10 章 関連する事業

該当なし

第 11 章 現況・計画図面

現況平面図

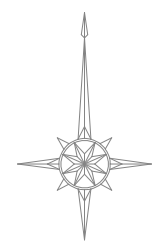
計画平面図及び土地利用計画図

主要構造図

暫定整備

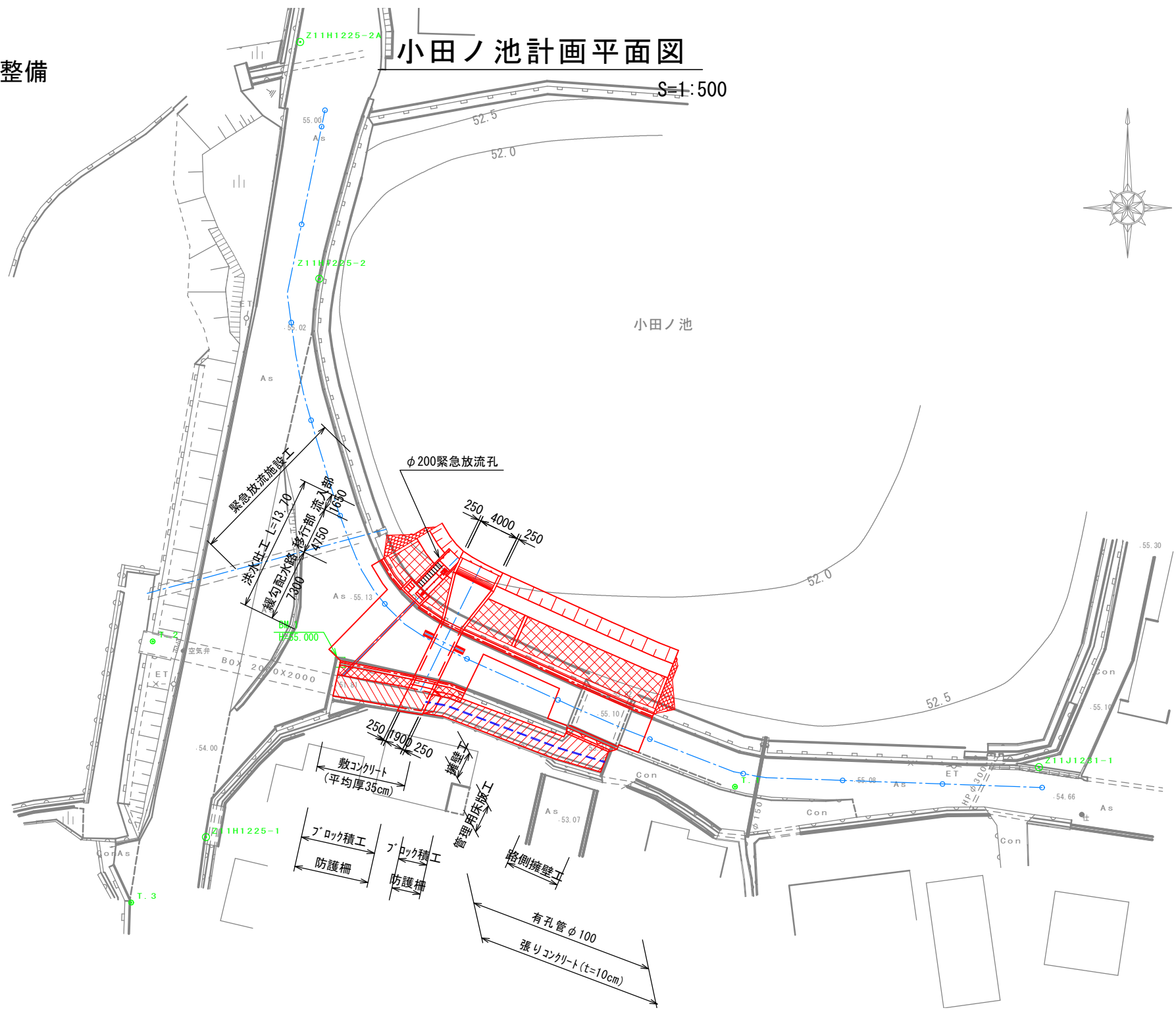
小田ノ池計画平面図

S=1:500



小田ノ池

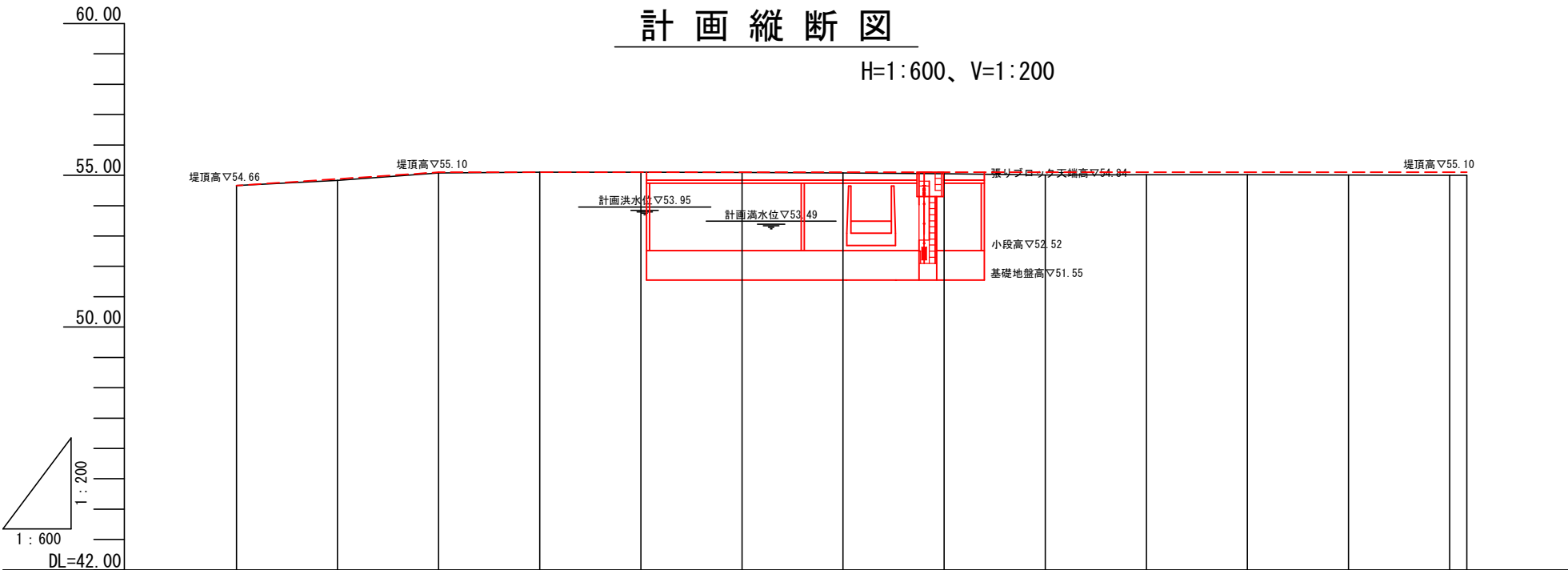
T. 4



暫定整備

計 画 縦 断 図

H=1:600、V=1:200

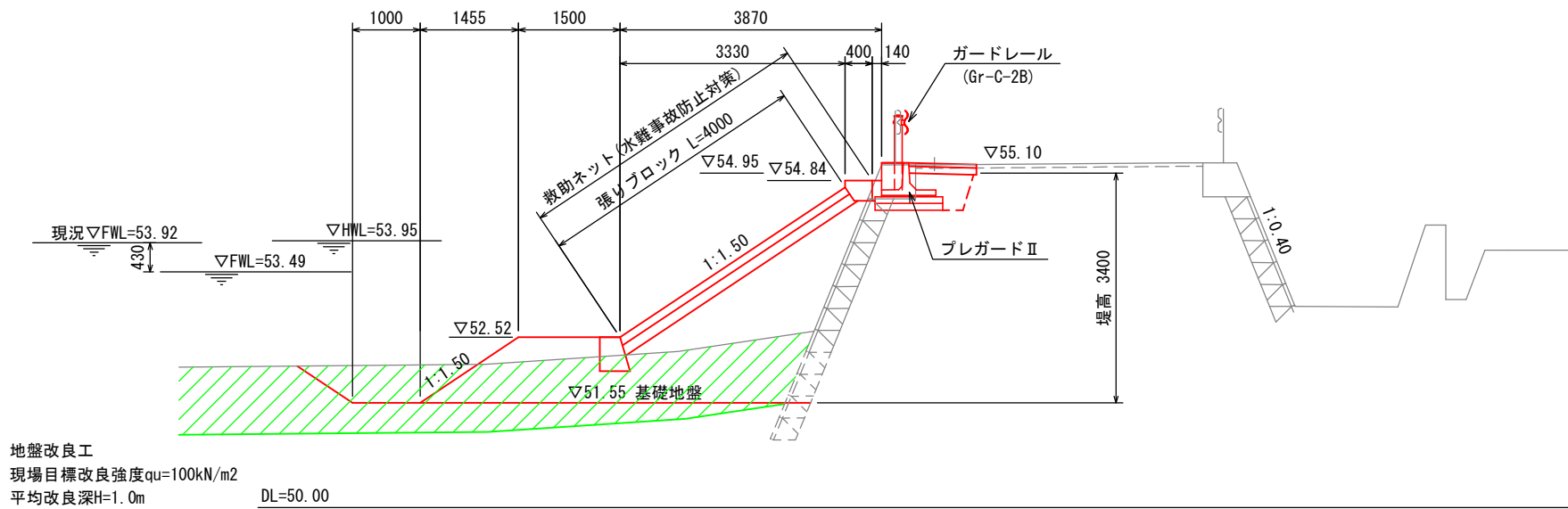


堤 頂 高	54.66 55.10 55.10													
計画洪水位														

暫定整備

小田ノ池標準図

S=1:100

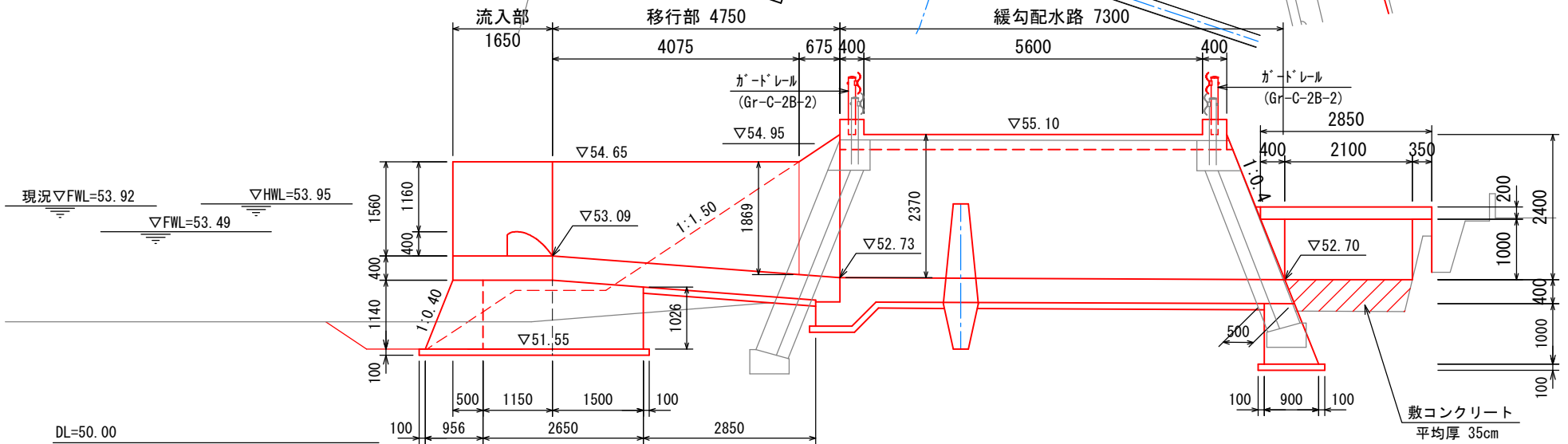
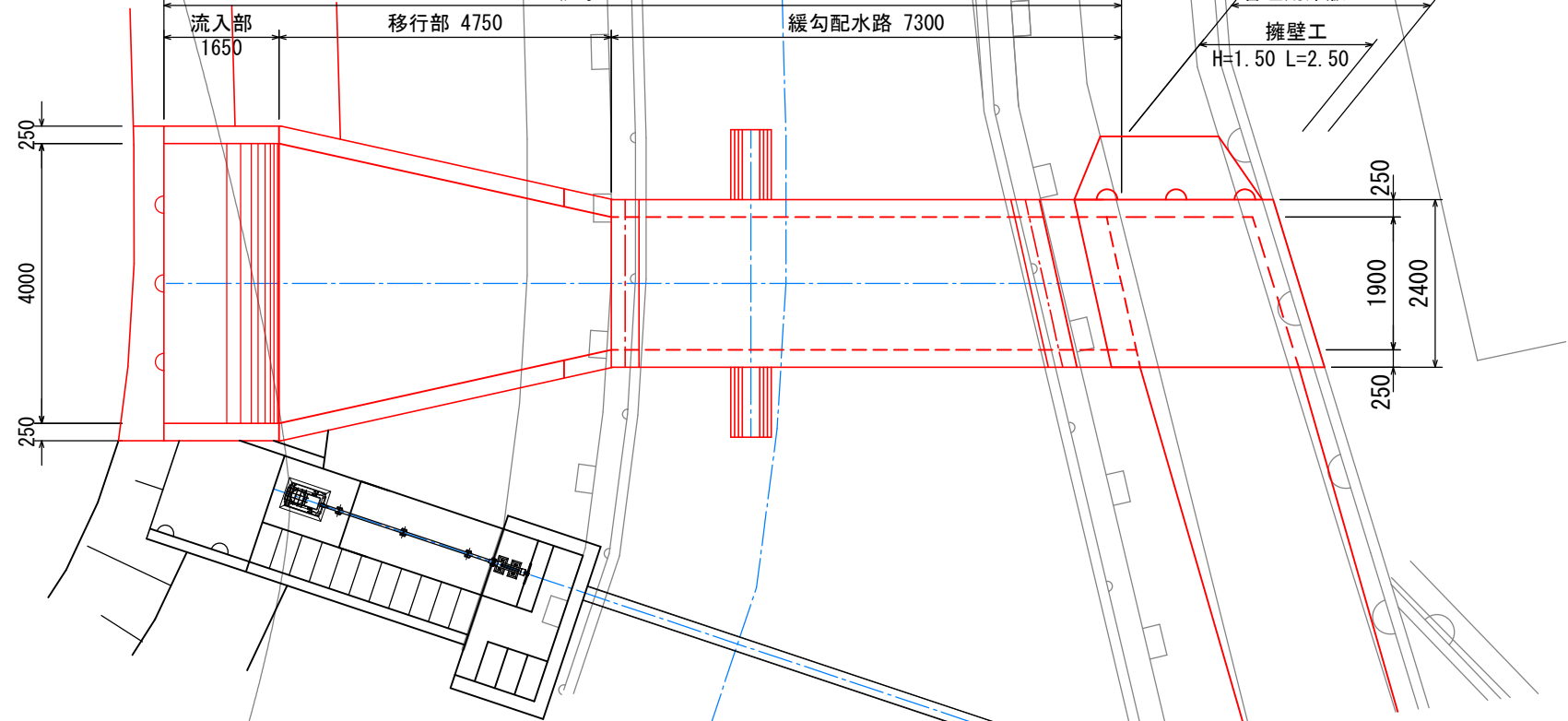


暫定整備

洪水吐一般図

S=1:100

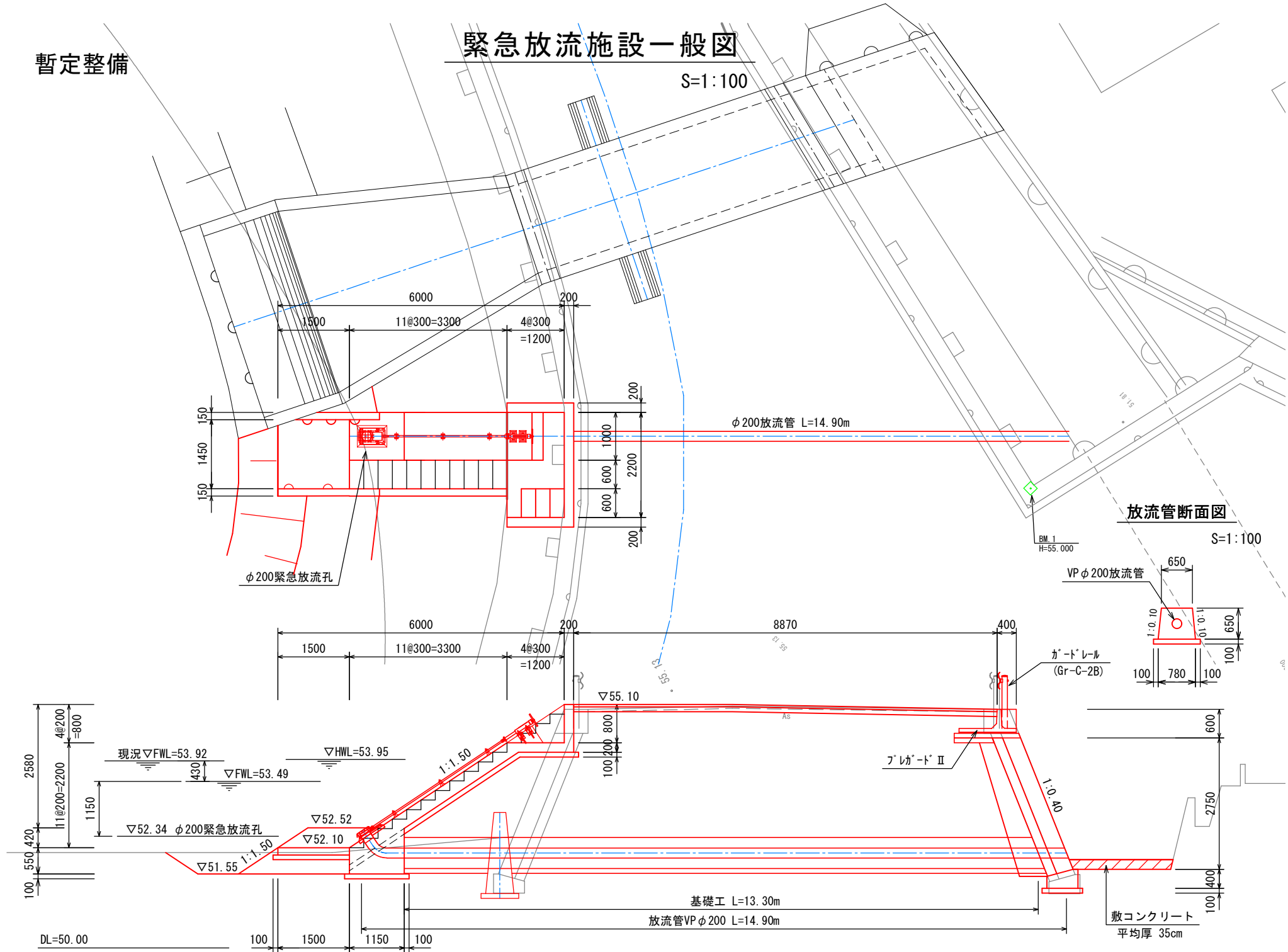
洪水吐工 L=13700



暫定整備

緊急放流施設一般図

S=1:100



暫定整備

仮設道路平面図

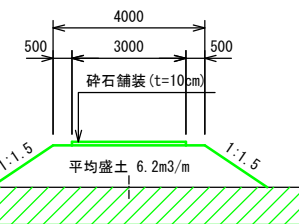
S=1:500

T. 4

小田ノ池

仮設道路標準図

S=1:200



地盤改良工
現場目標改良強度 $q_u=100\text{kN/m}^2$
平均改良深 $H=1.0\text{m}$

仮設道路 L=76.00m

地盤改良面積
 $A=1106\text{m}^2$

