

県 営 た め 池 等 整 備 事 業

( 農 村 地 域 防 災 減 災 事 業 )

変 更 計 画 書

し も む ら い け ち く  
下 村 池 地 区

和 歌 山 県

第 1 章	目 的	1
第 2 章	地域及び地積	
1.	地 域	1
2.	地 積	1
第 3 章	現 況	
1.	一般気象	2
2.	特殊気象	2
3.	海 象	3
4.	地 形	3
5.	地 質(ため池)	3
6.	土地利用の状況	4
7.	土地所有の状況	4
8.	用水状況	4
9.	被害の状況及び被害状況	6
第 4 章	一 般 計 画	
1.	要 旨	7
2.	事業別面積	7
3.	用水計画	8
4.	排水計画	9
5.	老朽ため池改修計画	9
第 5 章	主要工事計画	
1.	老朽ため池	10
第 6 章	附帯工事計画	13
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	13
2.	工程表	13
第 8 章	環境との調和への配慮	13
第 9 章	換地計画の概要	14

第 10 章	事業費の総額及び内訳	
1.	総括表	14
2.	工事費内訳表	15
第 11 章	効 用	
1.	総 括	16
2.	減産防止額	16
3.	維持管理費節減額	16
第 12 章	関連する事業	16
第 13 章	変更計画図	16

## 第1章 目的

### 1. 必要性

本ため池は受益地にとって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て設ける緊急放流施設がなく、洪水吐についても老朽化が著しく断面も狭小な状態であり、ため池整備指針に定められた設計洪水量を流下する能力がない状態である。

また、近年頻繁に発生される集中豪雨や大地震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であるため早急に改修する必要がある。

### 2. 緊急性

本ため池の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、洪水吐についても老朽化が著しく断面も狭小な状態であり、ため池整備指針に定められた設計洪水量を流下する能力がない状態であるため、近年頻繁に発生される集中豪雨や大地震等に備えて早急にため池改修整備を行う必要がある。

## 第2章 地域及び地積

### 1. 地域

事業名	地域
県営ため池等整備事業 (農村地域防災減災事業) [ため池総合整備事業(地震・豪雨対策型)]	和歌山県伊都郡かつらぎ町丁ノ町地内

### 2. 地積

事業名	現況地目	田 (ha)	畑 (ha)	樹園地 (ha)	山林 (ha)	その他 (ha)	計 (ha)	備考
	市町村名							
県営ため池等整備事業 (農村地域防災減災事業) [ため池総合整備事業(地震・豪雨対策型)]	かつらぎ町	125	35	936	10,010	4,063	4,415	
	(受益地)	(1.66)	(8.49)				(10.15)	
合計		125	35	936	10,010	4,063	4,415	

### 第3章 現況

#### 1. 一般気象

観測所名	和歌山地方气象台	かんがい期	5月～10月	非かんがい期	11月～4月	計		備考	
観測期間	平成4年～令和3年								
平均気温		23.8℃		10.1℃		16.7℃		統計年数30年	
降水量	平均	957.3mm		467.0mm		1,424.3m/m			
	基準年	842.5mm		460.5mm		1,303.0m/m			
降水日数	平均	53.5日		43.3日		96.8日			
	基準年	49.0日		53.0日		102.0日			
降雪期間									
無霜期間		5月1日～10月31日		11月1日～12月19日	3月10日～4月30日				
最多風向		ENE		最大風速		39.7m/s			

#### 2. 特殊気象

観測所名 和歌山観測所	第1位			第2位			第3位			第4位			第5位		
	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～2022年8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～2022年8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	/
月最大24時間雨量 (mm) (1889年1月～2022年8月)	407.7	昭和31年9月26日	/	394.6	昭和27年7月11日	/	375.0	平成12年9月11日	/	334.5	平成30年7月6日	/	305.5	平成1年9月3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

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									

### 4. 地 形

地目	田						畑 ・ そ の 他					受益地標高		備考
	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	
傾斜区分														
面積 (ha)			1.66			1.66		8.49				8.49	110.2	60.1
比率 (%)			100			100		100				100		

### 5. 地 質

調査地点となる下村池は、かつらぎ町北東部の丁ノ町にあり、調査地付近の北側は主に山地で、南側の本ため池下流方向には平坦地が広がり、民家や耕地が比較的多く点在している。

調査地点付近に広く分布する基盤岩は、主として塩基性片岩・泥質片岩からなる三波川帯であり、盛土部分もこの三波川結晶片岩の風化残積土（著しく風化変質し、土砂～粘土状となる風化土）で構成されている。紀伊半島西部の三波川帯は、北から曹長石斑状変晶を有する点紋帯、変晶がなく点紋帯と比べて変成度が低い無点紋帯および御荷鉢帯の3帯に区分され、三波川帯の中央部に大きな東西方向の軸を持つ傾斜がある。この傾斜部には最下部層が分布し、傾斜の南北両側にはより上位の地層が分布する。本調査地は3帯のうち、曹長石斑状変晶を有する点紋帯に属している。紀の川下流地域の三波川帯の層序は下位より、鞆渕層・柴田層・飯盛層・竜門層と区分され、当地は鞆渕層・飯盛層・竜門層に属している。

6. 土地利用の状況

土地利用別 地区名	耕地							山林		採草 放牧地 (ha)	原野 (ha)	その他 (ha)	計 (ha)
	水田		普通畑 (ha)	牧草地 (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 (ha)	2毛作田 (ha)											
下村池	1.66	-	8.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.15
計	1.66	-	8.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.15

7. 土地所有の状況

所有別 区分	個人	国有地	県有地	町有地	計	備考
面積	10.15 ha	- ha	- ha	- ha	10.15 ha	
関係戸数	44 戸	戸	戸	戸	44 戸	
筆数	筆	筆	筆	筆	筆	
権利関係	戸	戸	戸	戸	戸	

8. 用水状況

8-1. 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。

8-2. 用水慣行

本ため池を管理する丁ノ町村池水利組合により、10.15haの受益地に用水の配水を行っている。

8-3. 用水施設

(イ). 取水方法一覧表

施設名	項目	かんがい面積						計		水利権		慣行水利権		延べ取水量 m <sup>3</sup> /s	備考
		500ha以上		500～100ha		100ha未満		ヶ所	ha	ヶ所	m <sup>3</sup> /s	ヶ所	m <sup>3</sup> /s		
		ヶ所	ha	ヶ所	ha	ヶ所	ha								
貯水池						1	10.15	1	10.15						
井堰															
自然取入口															
揚水機															
その他															
計						1	10.15	1	10.15						

(ロ). 改修を要する施設一覧表

施設名	項目	施設名	受益面積		水量	構造	規模	新設または 更新年月日	改修を必要 とする理由	管理者	当該施設の築造		河川名
			全体	関係分							事業名	経過年数	
ため池	堤体		10.15	10.15	91300m <sup>3</sup>	均一型	堤幅 2.5m	不明	堤体の断面不足	丁ノ町村池 水利組合	不明	不明	紀の川
	余水吐		10.15	10.15	2.63m <sup>3</sup> /s	水路流入式 土水路	幅 2.1m	不明	断面不足	丁ノ町村池 水利組合	不明	不明	紀の川
	取水施設		10.15	10.15	0.012m <sup>3</sup> /s	ヒューム管	φ150	不明	機能不全	丁ノ町村池 水利組合	不明	不明	紀の川

9. 被害の状況および被害状況

9-1. 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)					人命 (人)	備考
	水田	畑	その他	計	農業想定被害			公共想定被害			
					農作物	農地	農業用施設	公共施設	家屋・その他		
	3.07	13.25	4.56	20.88	28,574	111,630	391,319	53,732	642,246	53	

9-2. 原因究明

本ため池の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、洪水吐についても老朽化が著しく断面も狭小な状態であり、ため池整備指針に定められた設計洪水量を流下する能力がない。このため、近年頻繁に発生する集中豪雨等により、堤体の破堤につながる恐れがある。

9-3. 受益地域図

別紙参照

9-4. 被害想定地域図

別紙参照

## 第4章 一般計画

### 1. 要 旨

本ため池は受益地にとって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て設ける緊急放流施設がなく、洪水吐についても老朽化が著しく断面も狭小な状態であり、ため池整備指針に定められた設計洪水量を流下する能力がない状態である。

また、近年頻繁に発生される集中豪雨や大地震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。

#### ・補強整備事項

1. 堤体工	前法勾配を1:2.3 に整備したうえで法面保護を実施	L = 17.0 m	} 暫定整備
2. 洪水吐工	越流堰式（鉄筋コンクリート構造, B=4.2m）により整備	L = 25.7 m	
3. 取水施設	緊急放流取水孔（φ400, 1基）、放流管φ600により整備	L = 29.0 m	
1. 堤体工	前法勾配を1:2.3 に整備したうえで法面保護を実施	L = 113.0 m	} 全面整備
2. 斜樋工	取水孔 φ100×2により整備	L = 21.3 m	
3. 底樋工	底樋管φ800により整備	L = 50.2 m	

### 2. 事業別面積

事業名 土地利用区分 事業目的	農村地域防災減災事業 [ため池総合整備事業(地震・豪雨対策型)]					計 (ha)	備考
	水田 (ha)	畑 (ha)	牧草地 (ha)	樹園地 (ha)	その他 (ha)		
ため池改修	1.66	8.49	-	-	-	10.15	
計	1.66	8.49	-	-	-	10.15	

### 3. 用 水 計 画

#### 3-1. 計画基準年

現況と同じ

#### 3-2. かんがい方式

現況と同じ

#### 3-3. 計画用水系統

現況と同じ

#### 3-4. 用水量

現況と同じ

3-5. 用水対策

(イ) 井堰及び自然取入口

項目 取水施設名	河川名	集水面積 km <sup>2</sup>	新池 ha	所要水量		水源 渇水		新設・改修 既存の区分	既存施設 の設置年	既存施設の 取水能力 m <sup>3</sup> /s	水源 渇水			備考
				代掻き m <sup>3</sup> /s	普通 m <sup>3</sup> /s	渇水量 m <sup>3</sup> /s	比流量 m <sup>3</sup> /s				代掻き	堰上げ高さ	普通	

(ロ) 貯水池

項目 貯水地名	流域面積		かんがい面積 ha	有効貯水量 千m <sup>3</sup>	利用貯水量 千m <sup>3</sup>	利用回数 回	最大取水量 m <sup>3</sup> /s	備考
	直接 km <sup>2</sup>	間接 km <sup>2</sup>						
下村池	0.0758	-	10.15	65.90	65.90	-	0.012	

(ハ) 用水路

項目 施設名	水源名	かんがい 面積 ha	末端支配 面積	所要水量 (m <sup>3</sup> /s)		延長	新設・改修 既存の区分	既存施設 の設置年	形式	備考
				代掻き m <sup>3</sup> /s	普通 m <sup>3</sup> /s					
計										

4. 排水計画

現況と同じ

## 第5章 主要工事計画

### 1. 老朽ため池

#### 1-1. 総括表

名称		下村池				位置	伊都郡かつらぎ町丁ノ町地内					
堤	項目	形式	堤高	堤長	天端幅	堤体積	総貯水量	有効貯水量	堤長標高	満水面標高	満水面積	有効貯水量/総貯水量
	現況	均一型	11.00 m	130 m	2.5 m	39,300 m <sup>3</sup>	91,300 m <sup>3</sup>	91,300 m <sup>3</sup>	121.20 m	120.69 m	16,600 m <sup>2</sup>	100 %
	暫定	前刃金	11.00 m	130 m	4.2 m	40,200 m <sup>3</sup>	65,900 m <sup>3</sup>	65,900 m <sup>3</sup>	121.20 m	119.16 m	14,600 m <sup>2</sup>	100 %
	全面	前刃金	11.00 m	130 m	4.2 m	46,300 m <sup>3</sup>	156,000 m <sup>3</sup>	156,000 m <sup>3</sup>	121.20 m	119.16 m	14,600 m <sup>2</sup>	100 %
体	項目	法面勾配		法面保護工								
	現況	上流	1:1.9	土羽								
		下流	1:1.8	土羽								
	暫定	上流	1:2.3	張りブロック								
		下流	1:1.8	土羽								
	全面	上流	1:2.3	張りブロック								
下流		1:1.8	積みブロック									
余水吐	項目	型式	構造	余水吐能力	越流水深	越流幅	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	土水路	0.48 m <sup>3</sup>	0.30 m	2.10 m	120.69 m	— m	139.4 mm/hr	78 %	2.63 m <sup>3</sup> /s	
	暫定	越流堰式	鉄筋コンクリート	3.81 m <sup>3</sup>	0.56 m	4.20 m	119.16 m	— m	137.7 mm/hr	79 %	3.68 m <sup>3</sup> /s	
	全面	—	—	— m <sup>3</sup>	— m	— m	— m	— m	— mm/hr	— %	— m <sup>3</sup> /s	
取水施設	名称	斜樋 または 樋			底樋			取水量 (補給水)	地質	基礎処理	仮排水工	流域面積
	項目	形式	径	長さ	形式	径	長さ					
	現況	縦樋 斜樋 サケ	不明	不明 m	ヒューム管	φ200	15.7 m	m <sup>3</sup> /s 0.012				7.58 ha
	暫定	緊急放流孔 緊急放流管	φ400 φ600	29.0 m	—	—	— m	m <sup>3</sup> /s 0.012				7.58 ha
	全面	斜樋	φ100×2	21.3 m	ヒューム管	φ800	50.2 m	m <sup>3</sup> /s 0.012				7.58 ha

1-2. 堤体補強計画

(イ) のり面保護施設

前法勾配を1:2.3 に整備したうえで法面保護を実施



暫定整備

張ブロック等により法面保護を実施



全面整備

(ロ) 漏水防止保護

前法勾配を1:2.3、後法勾配を1:1.8により整備



全面整備

1-3. 余水吐改修計画

(イ) 計画基準雨量

計 画 降 雨	観測機関名	和歌山地方气象台 和歌山観測所
	計画基準雨量	200年確率 139.4 mm/h
		既往最大 122.5 mm/h
計画根拠	降雨強度式(和歌山+高野山地区) $r = (6094.2 / (tp^{0.750} + 30.384) + 1326.6 / (tp^{0.611} + 2.887)) / 2$ $= 139.4 \text{ mm/h} \quad : tp=25 \text{ min}$ $re = fp \times r = 0.78 \times 139.4 = 108.7$ $: fp=0.78$	

(ロ) 計画洪水量

集水面積	直接	7.58 ha	直接集水面積 小計 ① 7.58 ha	集水面積 合計 ③=①+②
	間接	- ha	間接集水面積 小計 ② ha	7.58
計画洪水量	計算式	$Q = 1/3.6 \times r_e \times A \text{ (km}^2\text{)} \times 1.2$		
	流出率	f = 山地 =0.75 起伏ある土地及び樹林地 =0.63 池 =1.00 平均値fp= 0.78 $r_e = f_p \times r = 0.78 \times 139.4 = 108.7\text{mm/h}$		
	計画洪水量	$Q = 1/3.6 \times 108.7\text{mm/h} \times 0.0758\text{km}^2 \times 1.2$ = 2.75 m <sup>3</sup> /s さらに、間接流域流量を考慮 +0.93 m <sup>3</sup> /s Q = 3.68 m <sup>3</sup> /s		

(ハ) 形式の決定

越流堰式コンクリート水路 } 暫定整備

1-4. 取水施設改修計画

緊急放流孔 φ400 放流管 φ600 } 暫定整備

斜樋工 取水孔 φ100×2 }  
底樋管 推進工 ヒューム管 φ800 } 全面整備

1-5. 管理施設改修計画

該当なし

1-6. その他関連事項

該当なし

## 第6章 附帯工事計画

該当なし

## 第7章 工事の着手及び完了の予定期間

### 1. 工事の着手及び完了の予定

着手	令和 4 年度	] 暫定整備
完了予定	令和 9 年度	
着手予定	令和 29 年度	] 全面整備
完了予定	令和 29 年度	

### 2. 工程表

工種	年度							
	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 29 年度	
実施設計		■	■	■	■		■	
仮設工		■	■				■	
堤体工					■	■	■	
洪水吐工					■	■	■	
取水施設工					■	■	■	

## 第8章 環境との調和への配慮

本地区は、かつらぎ町田園環境整備マスタープランの環境配慮区域に位置している。

環境調査では、事業実施地区周辺には、この地区にしかない希少な動植物等は確認されていない。

だが、工事中は濁水の発生及び流出防止等の対策を講じ周辺環境に配慮し、機械施工の際は騒音、振動、排ガスの発生を極力抑える。

## 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

### 1. 総額

項目	事業費	備考
工事費	145,546 千円	
測量設計費	20,115 千円	
用地補償費	3,308 千円	
工事雑費	8,448 千円	
合計	177,417 千円	

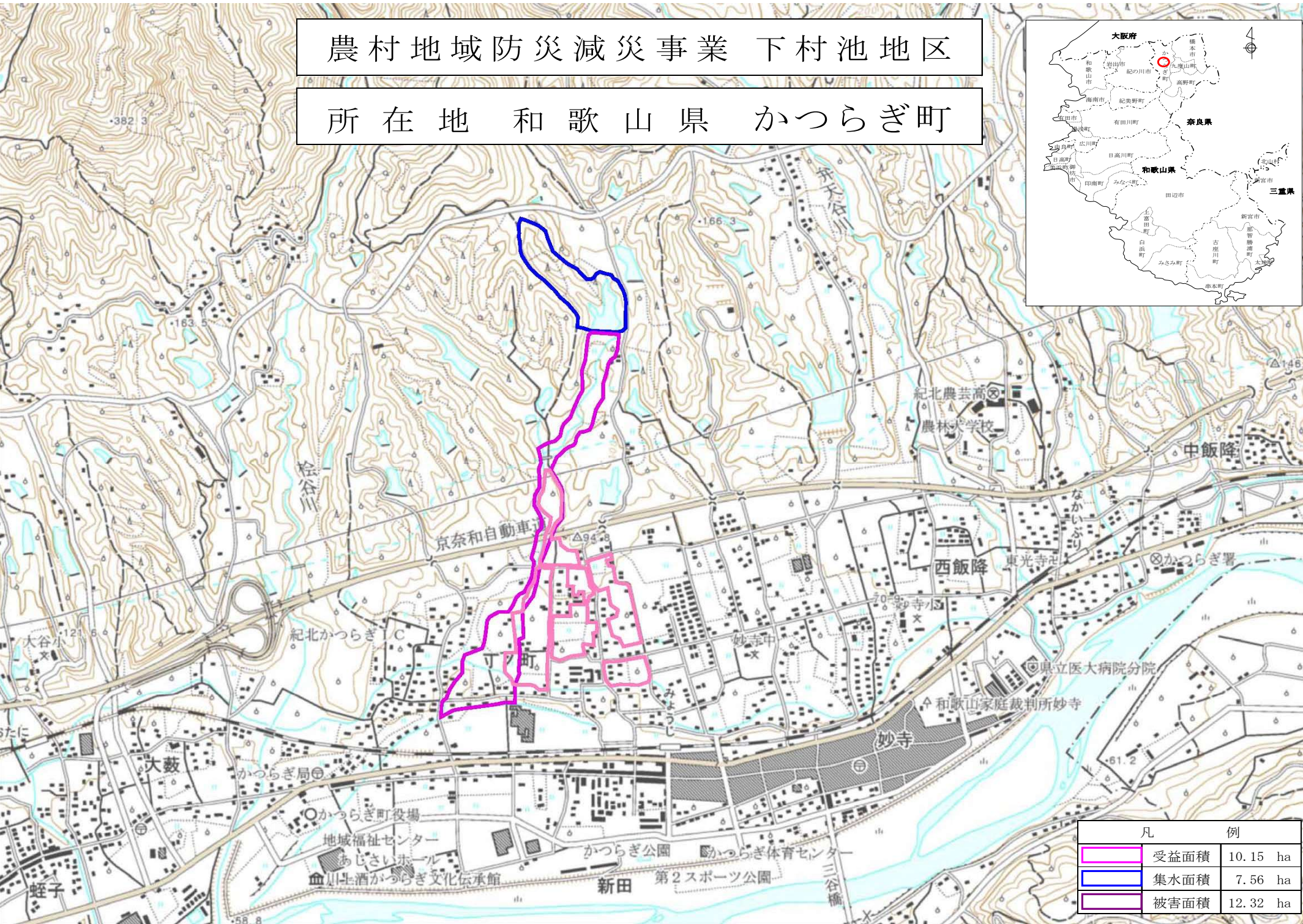
## 2. 事業費内訳表

項目	事業量	金額	単位当り費用	備考
堤体工	H=11.0m, L=130.0m	61,346 千円	472 千円/m	
洪水吐工	W=4.2~2.4m, L=25.7m	26,658 千円	26,658 千円/式	
取水施設工	φ400, φ600いずれもL=29.0m	27,582 千円	27,582 千円/式	
仮設工	1 式	29,960 千円	29,960 千円/式	
小計		145,546 千円		
測量設計費	1 式	20,115 千円		
補償費	1 式	3,308 千円		
小計		23,423 千円		
計		168,969 千円		
工事雑費		8,448 千円		
合計		177,417 千円		



# 農村地域防災減災事業 下村池地区

## 所在地 和歌山県 かつらぎ町



# 計画平面図

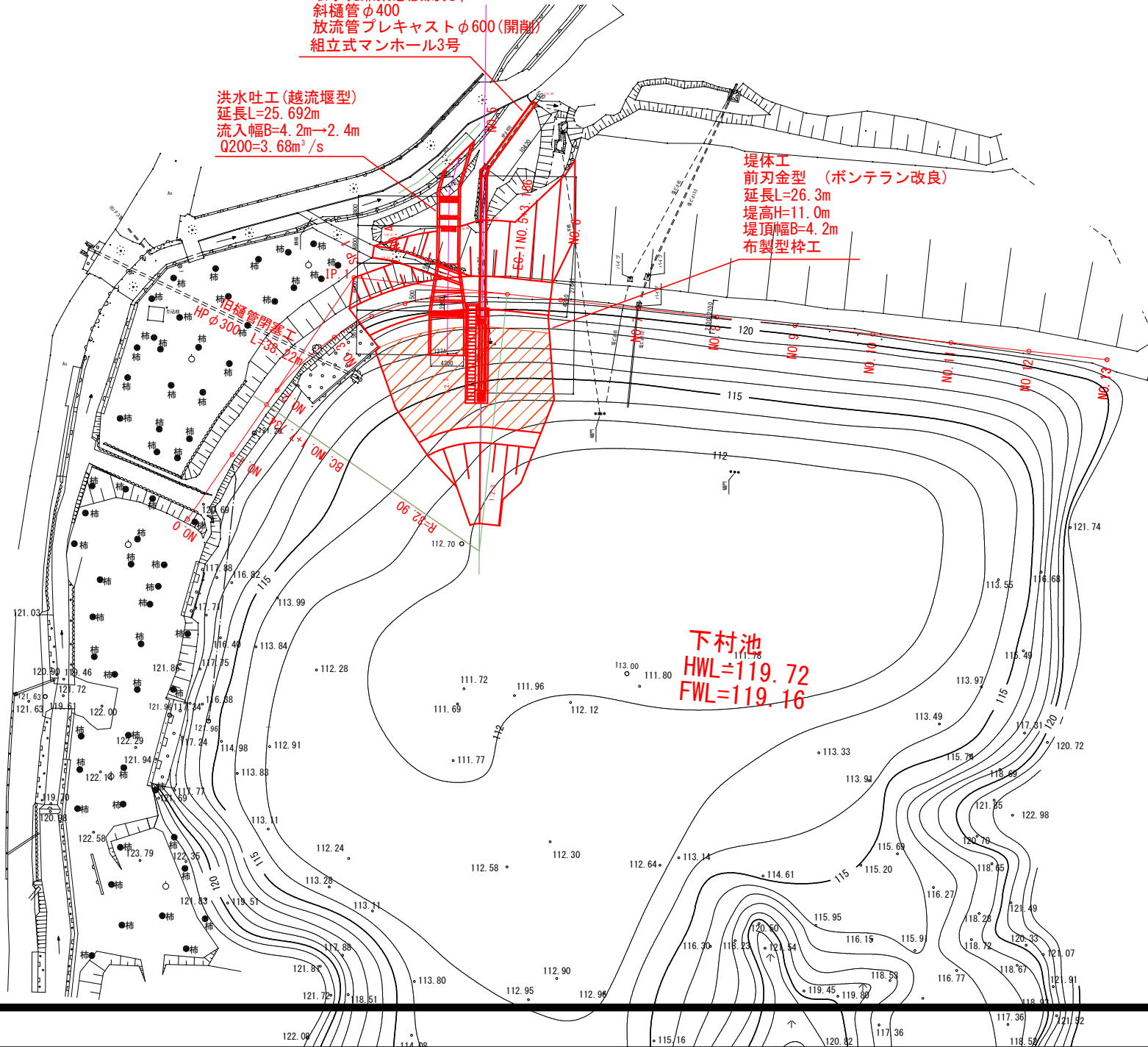
S=1:250 (A1), 1:500 (A3)



緊急放流工  
延長L=28.96m  
取水孔兼緊急放流孔φ400  
斜樋管φ400  
放流管プレキャストφ600(開断)  
組立式マンホール3号

洪水吐工(越流堰型)  
延長L=25.692m  
流入幅B=4.2m→2.4m  
Q200=3.68m<sup>3</sup>/s

堤体工  
前刃金型 (ポンテラン改良)  
延長L=26.3m  
堤高H=11.0m  
堤頂幅B=4.2m  
布製型枠工



下村池  
HWL=119.72  
FWL=119.16

旧樋管閉塞工  
HP φ300  
L=38.22m

121.03

121.63

122.00

122.58

121.83

121.72

122.09

121.46

121.72

122.00

122.58

121.83

121.72

122.09

121.86

121.96

122.29

122.79

121.83

121.72

122.09

121.75

121.84

122.00

122.58

121.83

121.72

122.09

121.82

121.91

122.29

122.79

121.83

121.72

122.09

121.71

121.80

122.00

122.58

121.83

121.72

122.09

121.68

121.77

122.00

122.58

121.83

121.72

122.09

121.55

121.64

121.91

122.41

121.83

121.72

122.09

121.42

121.51

121.78

122.28

121.83

121.72

122.09

121.29

121.38

121.65

122.15

121.83

121.72

122.09

121.16

121.25

121.52

122.02

121.83

121.72

122.09

121.03

121.12

121.39

121.89

121.83

121.72

122.09

120.90

120.99

121.26

121.76

121.83

121.72

122.09

120.77

120.86

121.13

121.63

121.83

121.72

122.09

120.64

120.73

121.00

121.50

121.83

121.72

122.09

120.51

120.60

120.87

121.37

121.83

121.72

122.09

120.38

120.47

120.74

121.24

121.83

121.72

122.09

120.25

120.34

120.61

121.11

121.83

121.72

122.09

120.12

120.21

120.48

120.98

121.83

121.72

122.09

120.00

120.09

120.36

120.86

121.83

121.72

122.09

119.87

119.96

120.23

120.73

121.83

121.72

122.09

119.74

119.83

120.10

120.60

121.83

121.72

122.09

119.61

119.70

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

119.48

119.57

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

119.35

119.44

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

119.22

119.31

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

119.09

119.18

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

118.96

119.05

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

118.83

118.92

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

118.70

118.79

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

118.57

118.66

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

118.44

118.53

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

118.31

118.40

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

118.18

118.27

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

118.05

118.14

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

117.92

118.01

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

117.79

117.88

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

117.66

117.75

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

117.53

117.62

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

117.40

117.49

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

117.27

117.36

120.00

120.50

121.83

121.72

122.09

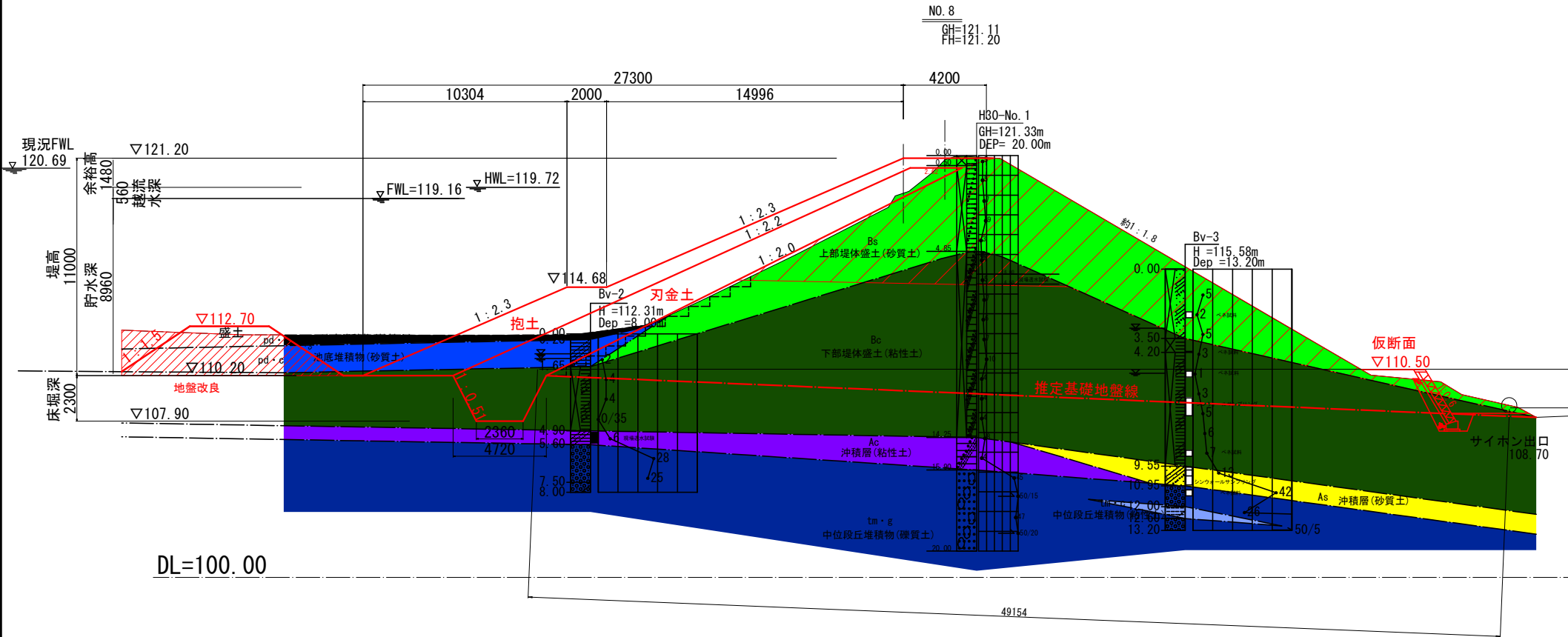
117.14

117.23

120.00

# 堤体標準断面図

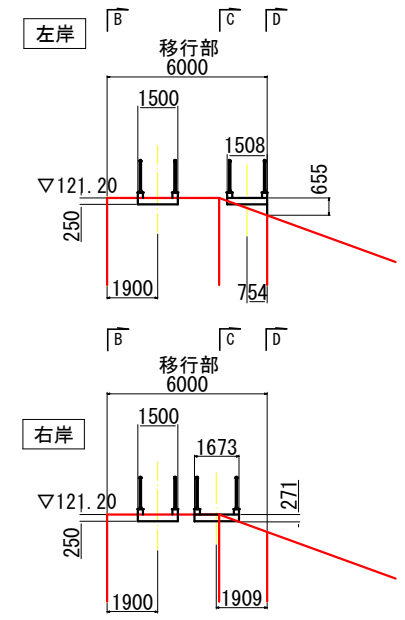
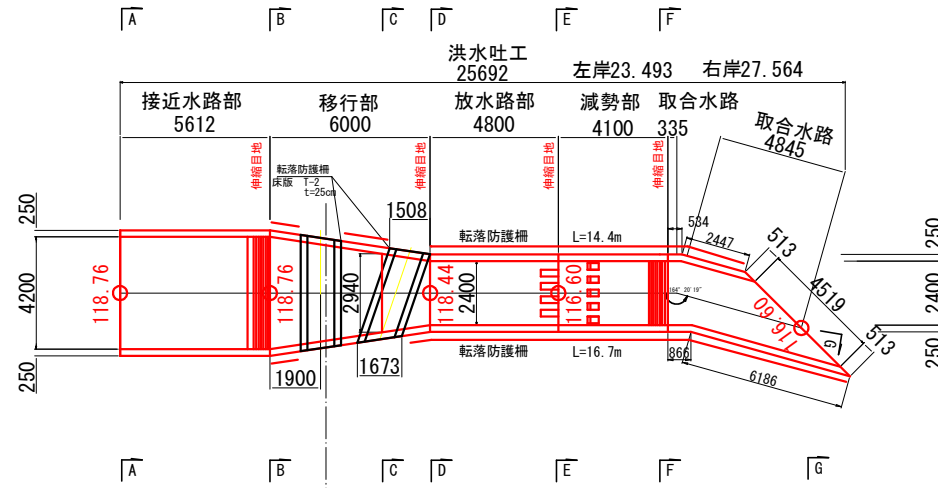
S=1:100 (A1), 1:200 (A3)



# 洪水吐工一般図

S=1:100 (A1), 1:200 (A3)

平面図



縦断面図

