

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

い の 猪 ノ 谷 た に い け 池 地 区
和 歌 山 県

農村地域防災減災事業 猪ノ谷池地区

所在地 和歌山県西牟婁郡白浜町



凡	例
	受益面積 11.63 ha
	集水面積 6.90 ha
	被害面積 13.12 ha

1:25000
0m 200m 400m 600m 800m 1000m 1200m

目 次

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	1
2.	特 殊 気 象	2
3.	海 象	2
4.	地 形	2
5.	地 質(ため池)	3
6.	土地利用の状況	3
7.	土地所有の状況	3
8.	用水状況	4
9.	被害の状況及び被害状況	5
第4章	一 般 計 画	
1.	要 旨	6
2.	事 業 別 面 積	7
3.	用 水 計 画	7
4.	排水計画	8
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	9
第6章	附帯工事計画	12
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	12
2.	工 程 表	12
第8章	環境との調和への配慮	12
第9章	換地計画の概要	13

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

第1章 目 的

(1) 必要性

本地区については、洪水・地震等の自然災害の発生を未然に防止し、施設機能の回復等を行うことにより、農業生産の維持及び農業経営の安定化を図る。

(2) 緊急性

本地区の洪水吐は築堤当時のままであり、断面不足により洪水量の排除能力が不足しており緊急放流施設もない状態であります。近年頻繁に発生される集中豪雨、大規模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。
そのため、猪ノ谷池については、令和4年度より堤体工・洪水吐工の断面改修及び取水施設工の整備を行い洪水時の排水能力を確保する。

第2章 地域及び地積

1. 地 域

和歌山県西牟婁郡白浜町庄川地内

2. 地 積

現況地目 市町村名	田	畑	樹園地	山 林	その他				計	備 考
白浜町	517 ha	434 ha	—	9,959 ha	5,595 ha				16,505 ha	
(受益地)	(11.38ha)	(0.25ha)	—	—	—				(11.63ha)	
計	517 ha	434 ha	—	9,959 ha	5,595 ha				16,505 ha	

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：1950年～2020年					統計年数70年
平均気温		23.5℃	9.8℃	16.7℃	
降水量	平均(mm)	874.8 mm	442.2 mm	1317.0 mm	
	基準年	926.0 mm	428.5 mm	1354.5 mm	
降水日数	平均	59.7 日	50.4 日	110.1 日	
	基準年	59.0 日	51.0 日	110.0 日	
根雪期間					
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 36.5m/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		
観測期間	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 (1950年1月～2016年12月)	346.0	平成23年9月3日		311.5	平成29年10月23日		261.0	平成25年6月20日		238.0	平成25年9月15日		211.5	平成23年7月19日	
最大1時間雨量 (1950年1月～2016年12月)	97.5	平成28年7月9日		69.0	令和2年9月4日		60.0	平成18年9月7日		57.5	令和2年9月25日		57.5	平成24年8月11日	
最大10分間雨量 (1950年1月～2016年12月)	23.0	平成21年6月16日		22.5	平成29年10月22日		22.5	平成25年6月20日		22.5	平成21年11月14日		21.5	令和2年9月4日	

3. 海 象該当なし

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 年～年									
実 測 値									

4. 地 形

地 目	田						畑・その他						受益地標高	
傾斜区分	1/1000以下	1/1000～1/100	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
面 積			11.38 ha			11.38 ha		0.25 ha				0.25 ha	24 m	16 m
百 分 率			100.0%			100%		100.0%				100%		

5. 地 質

本地区は、和歌山県西牟婁郡白浜町庄川地内にあり、庄川下流域の山間低地に位置する。
山間低地は、南北性圧縮に伴う東北東-西南西の断層系リニアメントと東西圧縮に伴う北北東-南南西の裂罅系リニアメントに沿って発達する。
基礎岩は、新第三紀・田辺層群の泥岩優勢砂岩泥岩互層が分布し、風化帯をのぞけば比較的硬質で亀裂の少ない岩質である。

6. 土地利用の状況

土地利用別 面 積	耕 地							山 林		牧草 放牧地	荒 地	その他	計	備 考
	水 田		普通畑	果樹園	桑 園	茶 園	その他の 樹園地	用材林	薪炭林					
	1 毛作田	2 毛作田以上												
	11.38ha		0.25ha										11.63ha	

7. 土地所有の状況

所有別 区分	個 人	国 有 地	県 有 地	市 有 地	計	備 考
面積	11.63ha				11.63ha	
関係戸数	59 戸				59 戸	
筆 数						
権利関係						

8. 用水状況

(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。

(2) 用水慣行

本地区のため池を管理する庄川水利組合により、11.63haの受益地に用水の配水を行っている。

(3) 用水施設

(イ) 取水方法一覧表

項目 施設名	かんがい面積						計		水 利 権		慣行水利権		延取水量	備 考	
	500ha以上		500～100ha		100ha未満										
井 堰 自然取入口 貯 水 池 楊 水 池 ポ ン プ そ の 他 計	箇所	ha	箇所	ha	箇所	ha	箇所	ha	箇所	ha	箇所	m ³ /s	m ³ /s		
					1	11.63	1	11.63							
	0	0.0	0	0.0	1	11.63	1	11.63							

(ロ) 改修を要する施設一覧表

項目 施設名	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	備 考
		全体	関係分							事業名	経過年数		
た め 池	堤体	11.63 ha	11.63 ha	9,492m ³	アースダム 均一型	堤高 5.5m 堤長 46m 堤幅 2.5m	不明	堤体断面の 不足	庄川水利組合	不明	不明	富田川	
	洪水吐	11.63 ha	11.63 ha	-	水路流入式 コンクリート 水路	幅 4.0 m	不明	余裕高不足	庄川水利組合	不明	41年	富田川	
	取水 施設	11.63 ha	11.63 ha	0.062 m ³ /s	斜樋管 底樋管	不明 HP φ 350	不明	老朽化 機能低下	庄川水利組合	不明	不明	富田川	

9. 被害の状況および被害状況

(1) ため池等施設決壊の場合の被害状況

想定被害	被害面積 (ha)				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	人命 (人)	
	12.31	0.25	0.56	13.12	8,531	19,462	63,382	10,658	79,482	181,515	6	

(2) 原因究明

猪ノ谷池の洪水吐は築堤当時のままであり、断面不足により洪水量の排除能力が不足しており緊急放流施設もない状態であるため集中豪雨、大規模地震が発生した場合、堤体の破堤につながる。よって、堤体工・洪水吐工の断面改修及び取水施設工の整備を行い洪水時の排水能力を確保すると共に、緊急放流機能を付加させた取水施設の改修により地震発生直後等の堤体を保全を図る。

(3) 受益地域図

別紙参照

(4) 被害想定地域図

別紙参照

第4章 一般計画

1. 要 旨

本地区の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ます。しかし、洪水吐は築堤当時のままであり断面不足により洪水量の排除能力が不足しており緊急放流施設がない状態です。近年頻繁に発生される集中豪雨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。

補強整備事項

1. 堤体工	上流1:2.1 下流1:1.8に復旧	L = 46.00 m
2. 洪水吐工	越流堰標準式（鉄筋コンクリート構造）	L = 18.53 m
3. 取水施設工	斜樋φ200 HP管φ800開削工法にて改修	L = 18.50 m

2. 事業別面積

事業名		農村地域防災減災事業						備考
土地利用区分		田	輪換耕地	普通畑	果樹園	その他	計	
事業目的	ため池改修	11.38		0.25			11.63	
	計	11.38		0.25			11.63	

3. 用水計画

(1) 計画基準年

現況と同じ

(2) かんがい方式

現況と同じ

(3) 計画用水系統

現況と同じ

(4) 用水量

現況と同じ

(5) 用水対策

(イ) 井堰および自然取入

施設名	河川名 (河川指定)	集水面積	かんがい 面積	取水量		水源揚水量		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	規模・構造			備 考
				代かき	普通最大	揚水量	比流量				形式	堰上げ高さ	長さ	
		km ²	ha	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s				m ³ /s				

(ロ) 貯水池

項目 貯水池名	流域面積		かんがい 面積	有効貯水量	利用貯水量	利用回数	最大取水量	備 考
	直接	間接						
	km ²	km ²	ha	千m ³	千m ³	回	m ³ /s	
猪ノ谷池	0.069		11.63	7.2	7.2	3	0.062	

(ハ) 用水路

施設名	水源名	かんがい 面積 ha	末端支配 面積 ha	所要水量		延 長	新設・改修 既存の区分	既存施設 の設置年	既存施設の 通水能力	形 式	備 考
				代かき m ³ /s	普通 m ³ /s						

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) 総括表

名 称		いの 猪ノ谷池				位 置		和歌山県西牟婁郡白浜町庄川地内				
堤 体	項 目	形 式	堤 高	堤 長	天 端 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	5.5 m	46 m	2.5 m	3,772 m ³	9,492 m ³	9,492 m ³	23.0 m	22.02 m	5,000 m ²	100%
	計 画	前刃金型	5.5 m	46 m	3.1 m	4,278 m ³	7,195 m ³	7,195 m ³	23.0 m	21.26 m	4,556 m ²	100%
	項 目	法面勾配		法面保護工		備 考						
	現 況	上 流	1:1.2	石積・土羽								
		下 流	1:1.7	土羽								
	計 画	上 流	1:2.1	張ブロック積								
		下 流	1:1.8	土羽								
洪水吐	項 目	形 式	構 造		洪水吐能力	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	水路流入型	コンクリート		-	-	4.0 m	22.02 m	-	mm/hr 168.50	0.77	m ³ /sec 2.52
	計 画	越流堰	鉄筋コンクリート		3.28 m ³	0.53 m	4.0 m	20.83 m	-	mm/hr 168.50	0.77	m ³ /sec 2.52
取水施設	名 称	斜樋又は樋			底 樋			取水量	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	斜樋	不明	7.0 m	HP管	φ 350	37.0 m	0.062 m ³ /s	谷底堆積物 (粘性土)	特になし	-	6.90 ha
	計 画	斜樋ゲート	φ 200	7.0 m	HP管	φ 800	18.5 m	0.062 m ³ /s	谷底堆積物 (粘性土)	安定処理	φ 800	6.90 ha

(2) 堤体補強計画

(イ) 法面保護施設

制波張ブロック積と天端幅を3.1mに、斜面勾配を1:2.1割に改修。

(ロ) 漏水防止保護

前刃金土工法にて補強

(3) 洪水吐改修計画

(イ) 計画基準雨量

計 画 降 雨	観測機関名	和歌山地方気象台	
	計画基準雨量	168.558 mm/hr [200年確率：白浜地区]	
	計画根拠	200年確率時間雨量の1.2倍	

(ロ) 計画洪水量

集 水 面 積	直 接	6.98 ha	合 計
	間 接		6.98 ha
計 画 洪 水 量	計 算 式 流 出 率 計画洪水量	$Q = 1/3.6 \cdot f_p \cdot r \cdot A$ f_p ピーク流出係数(0.77) r 200確率降雨強度1.2倍(168.558mm) A 流域面積(0.0698km ²) f = 緩い山地 0.75 平らな耕地 0.53 池 1.0 $Q=1/3.6 \times 0.77 \times 168.558 \times 0.0698 \times 1.2=3.019\text{m}^3/\text{s}$ 貯留効果を考慮しない	

(ハ) 形式の決定

越流堰コンクリート水路

(4) 取水施設改修計画

斜樋φ200にて改修し、底樋はφ800ヒューム管全巻で改修する。

(5) 管理施設改修計画

該当なし

(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時期

1. 工事の着手及び完了の予定

着手 令和 4 年度
完了 令和 9 年度

2. 工 程 表

	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 年度	令和 年度
実施設計								
仮 設 工								
堤体工								
洪水吐工								
取水施設工								
付帯工								

第8章 環境との調和への配慮

本地区は、白浜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、この地区にしかい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. 事業費の総額

項 目	事 業 費	備 考
工 事 費	157,741 千円	
測量試験費	14,819 千円	
用地補償費	2,440 千円	
工事雑費	8,750 千円	
合 計	183,750 千円	

2. 事業費内訳

項 目	事 業 量	金 額	単位当り費用	備 考
堤 体 工	H=5.50m ,L=46.0 m	102,891 千円	2,237 千円/m	
洪水吐工	W=4.0m , L=18.5m	12,833 千円	12,833 千円/式	
取水施設工	φ 200×7.0m φ 800×18.5m	31,273 千円	31,273 千円/式	
仮 設 工	1 式	10,744 千円	10,744 千円/式	
小 計		157,741 千円		
測量試験費	1 式	14,819 千円		
補 償 費	1 式	2,440 千円		
小 計		17,259 千円		
計		175,000 千円		
工事雑費		8,750 千円		
合 計		183,750 千円		

第 1 1 章 効 用

1. 総 括 経 済 効 果 測 定 表

総 費 用	159, 429 千円	減 産 防 止 額		災害防止効果（一般資産）	3, 489 千円
総 便 益 額	163, 074 千円	維持管理費節減額	△ 171 千円	災害防止効果（公共資産）	468 千円
総 費 用 便 益 比	1. 02	災害防止効果（農業部門）	4, 011 千円		

2. 減産防止額

年 度	災害市町村	災 害 名	地 目	作 物 名	被害面積	地域の平均単収	減 収 率	減 収 量	単 価	純益率	減収額（円）
					ha	Kg/ha	%	Kg	円/kg	%	
該当無し											
計											

3. 維持管理費節減額

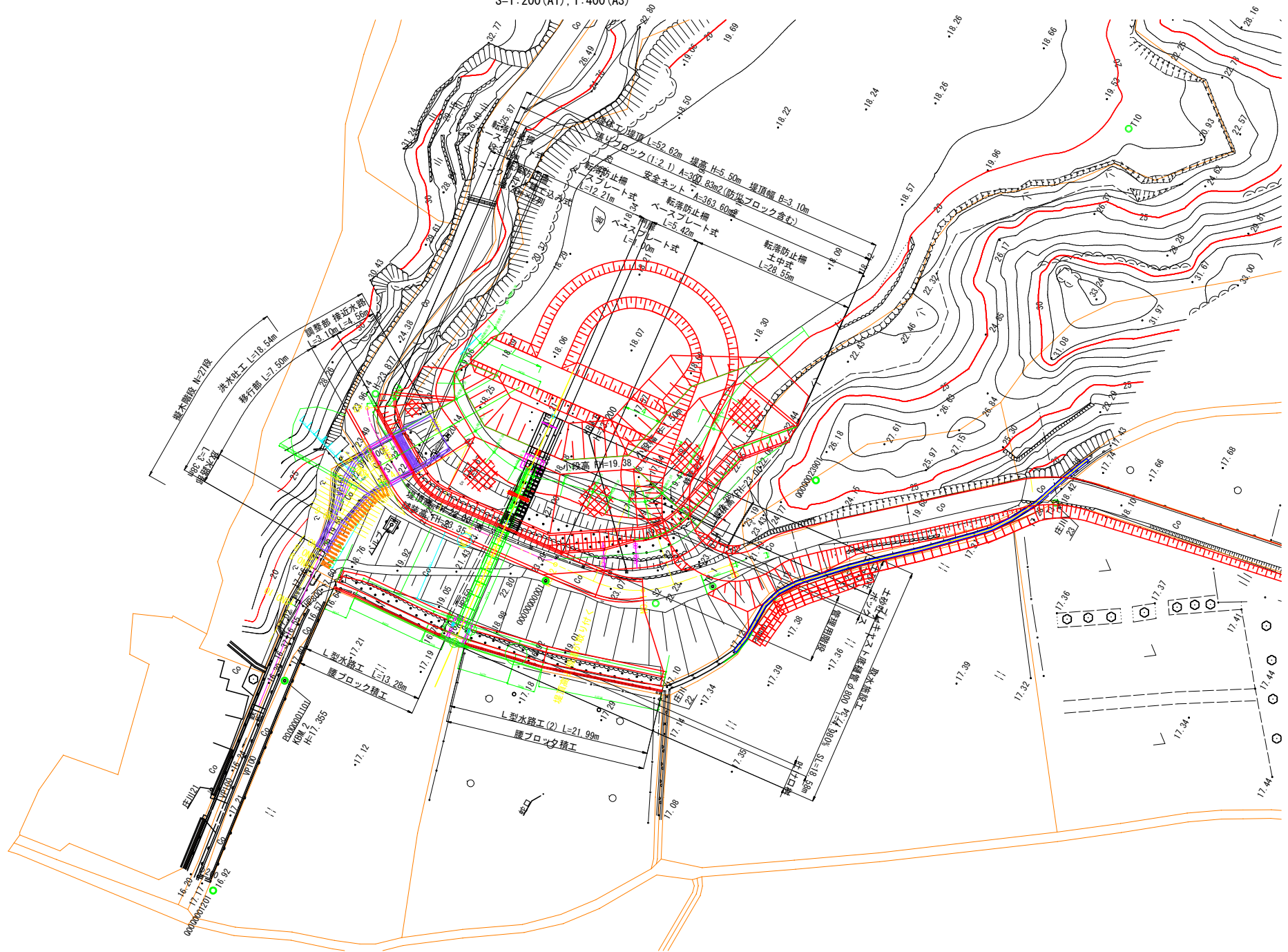
維持管理費節減額の総括（第7表）参照

第 1 2 章 関連する事業

該当なし

第 1 3 章 変更計画図

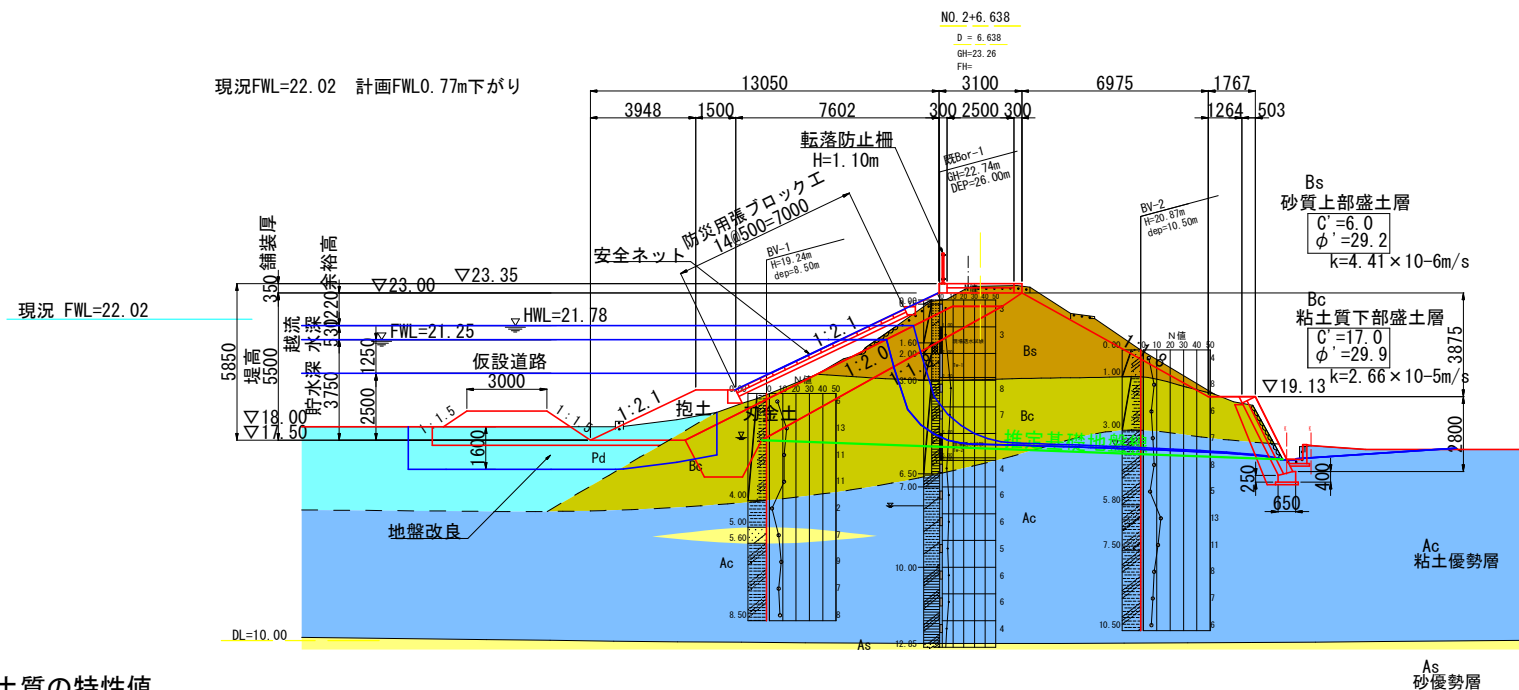
S=1:200 (A1), 1:400 (A3)



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

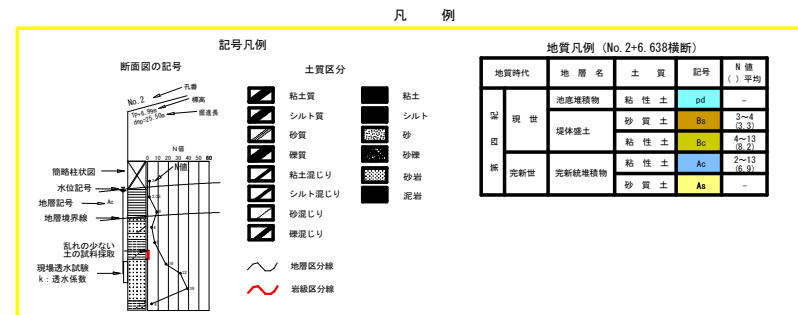
上流1:2.1, 下流1:1.8-OK

町道 T-14
(堤高含まず)
con舗装 15cm
粒調碎石 20cm



土質の特性値

透水係數



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

側面図

Technical drawing of a drainage system layout, showing various components and dimensions. The drawing is divided into sections labeled A through K.

Key components and dimensions:

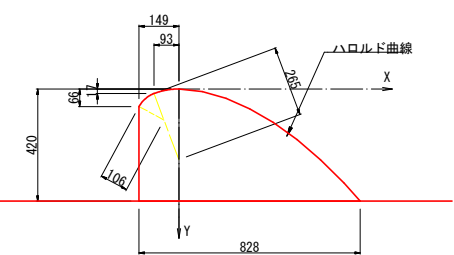
- 接近水路部 (Approach Waterway):** 4557, 3011, 1546, 800.
- 調整部 (Adjustment Section):** 3100, 2500, 300.
- 移行部 (Transition Section):** 7500, 3206, 4294.
- 放水路部 (Discharge Waterway):** 3380.
- 伸縮目地 (Expansion Joint):** Indicated at several points along the waterway.
- 収縮目地 (Contraction Joint):** Indicated at several points along the waterway.
- コンタクトクレイ (Contact Clay):**
 - A=2.89m² (near the approach waterway)
 - A=0.065m² (near the transition section)
- 越流堰 (Overflow Weir):** 2274.
- 受台 (Receiving Platform):** 受台-1, 受台-2, 受台-3.
- Elevations:**
 - ▽23.350, ▽23.000, ▽21.780, ▽21.250, ▽20.830, ▽20.830, ▽20.235, ▽20.830, ▽21.539, ▽19.439, ▽19.000, ▽18.750, ▽17.200.
- Dimensions:**
 - Horizontal: 3011, 1546, 800, 2500, 300, 3206, 4294, 3380.
 - Vertical: 2170, 1000, 350, 1220, 420, 809, 2274, 2333, 2065, 2100, 1800, 1550, 1900, 350, 1000, 300.

[illegible][illegible]

Figure 1: Cross-section diagram of the test specimen. The diagram shows a cross-section of a concrete slab with a width of 400 mm and a thickness of 100 mm. The slab is reinforced with D16 bars (L=1000 mm) and VP bars (φ20 mm, L=500 mm). A stop plate (止水板) is shown with a width of 300 mm and a height of 7 mm. The slab is supported by a base (目地材) with a thickness of 10 mm and a hardness of 20 or more. The distance between the reinforcement bars is 500 mm. The scale is 1/25.

[illegible]

Xp	Yp
0.088	0.010
0.177	0.035
0.265	0.074
0.353	0.125
0.442	0.189
0.530	0.265
0.619	0.353
0.707	0.451
0.795	0.561
0.884	0.682

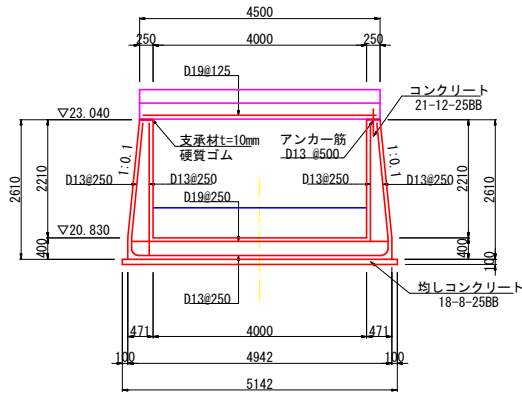


長さ＝	4.00m	
	断面	
コンクリート	0.96	0.24m2 × 4.0m
型 枠	5.40	1.35m × 4.0m

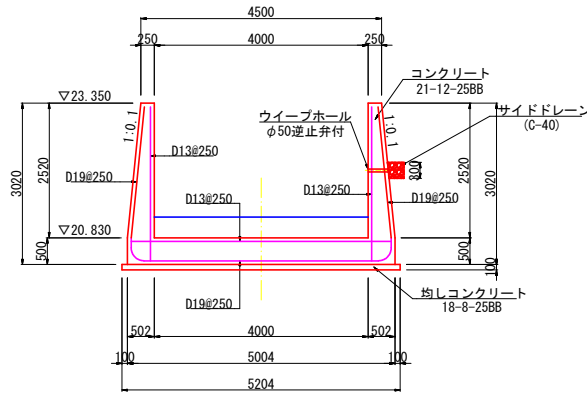
洪水吐工断面図

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

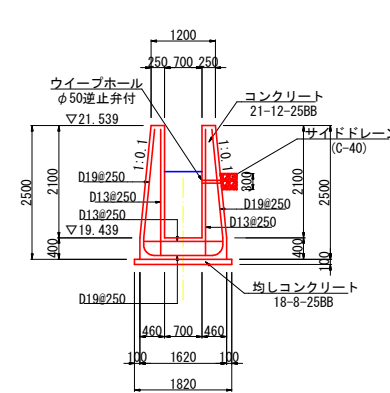
C-C断面



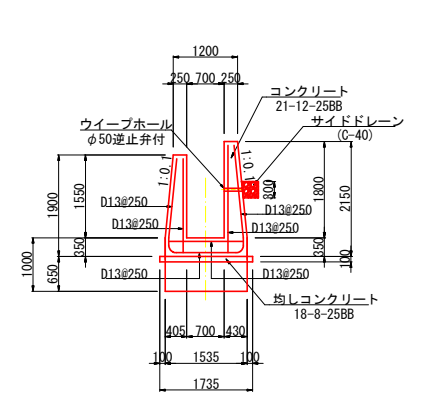
F-F断面



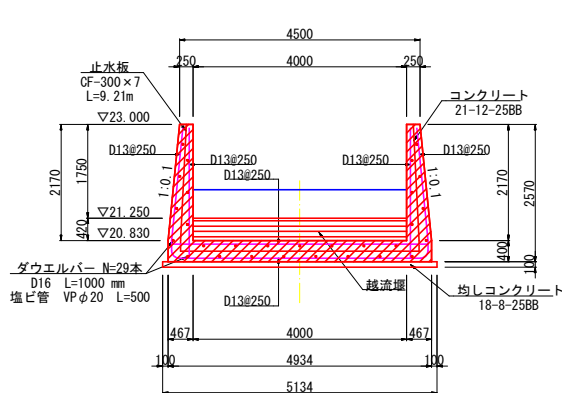
I-I断面



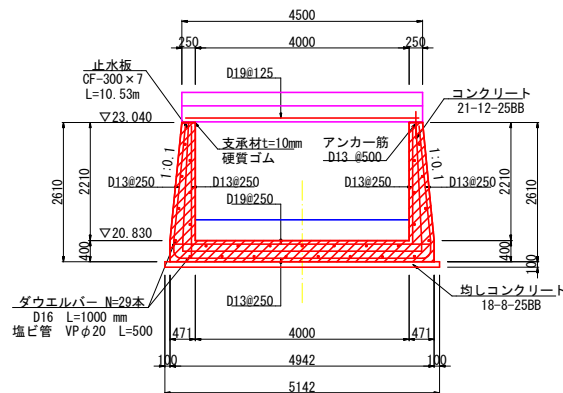
K-K断面



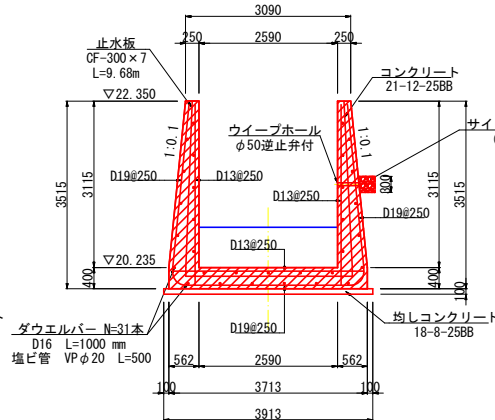
B-B断面



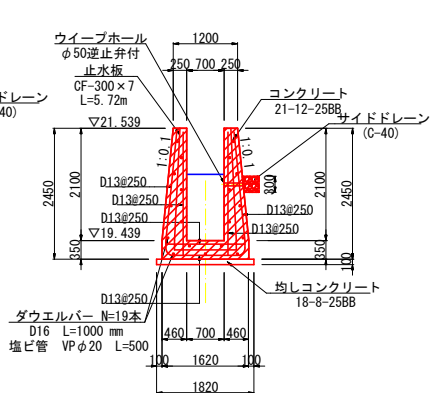
E-E断面



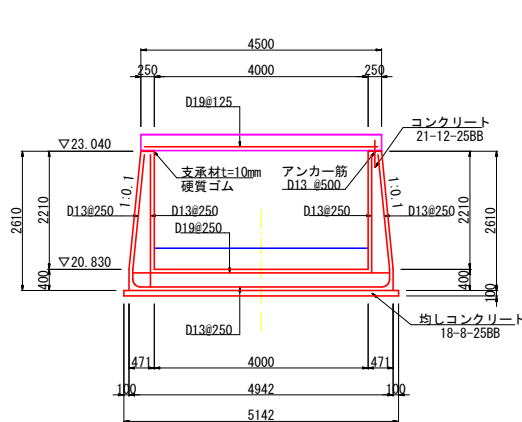
H-H断面



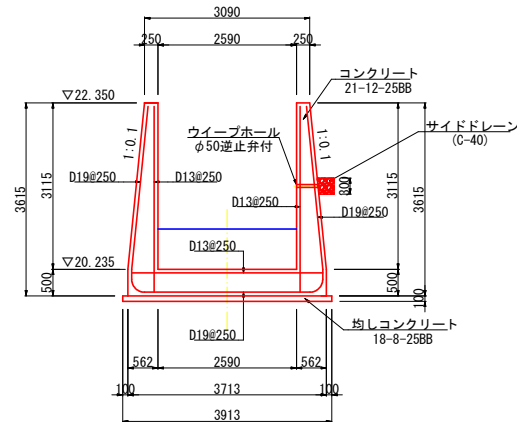
J-J断面



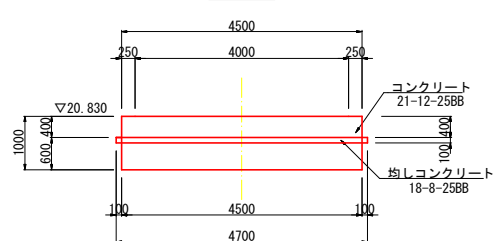
D-D断面



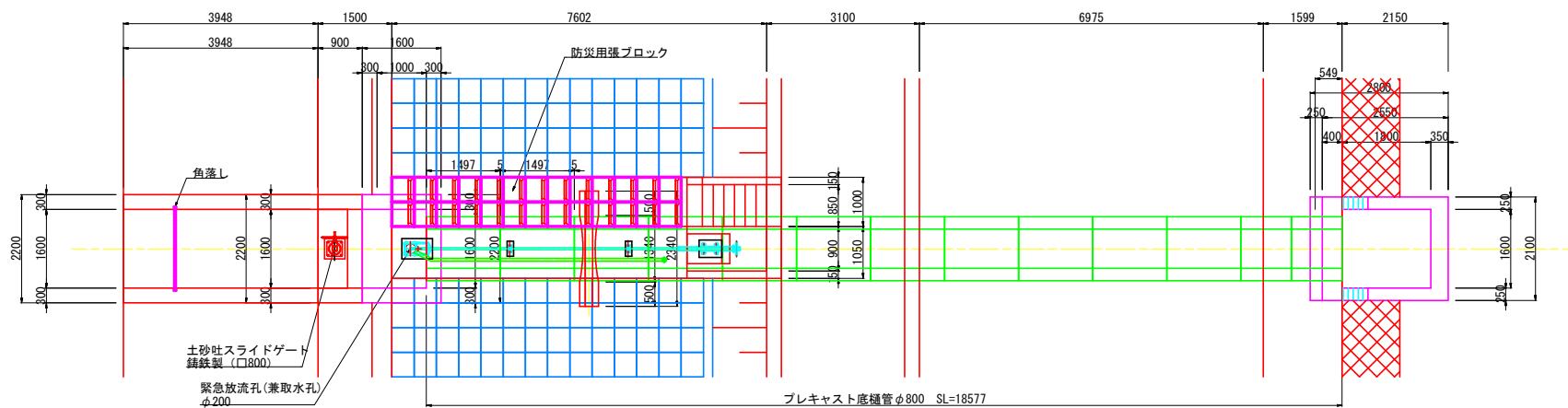
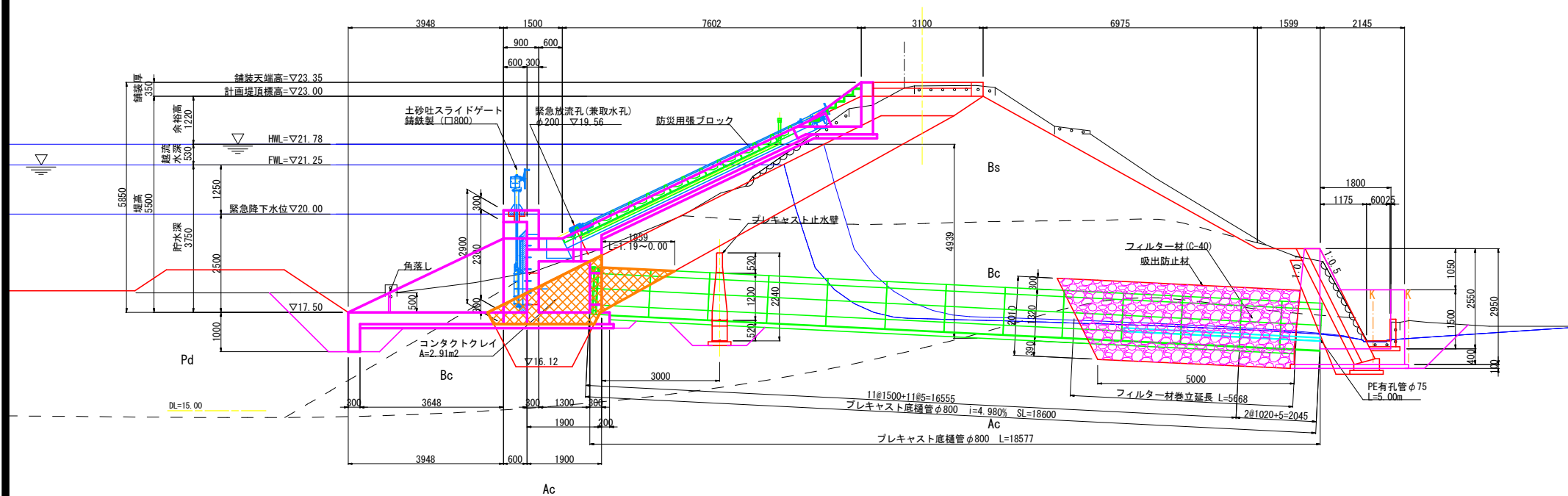
G-G断面



A-A断面



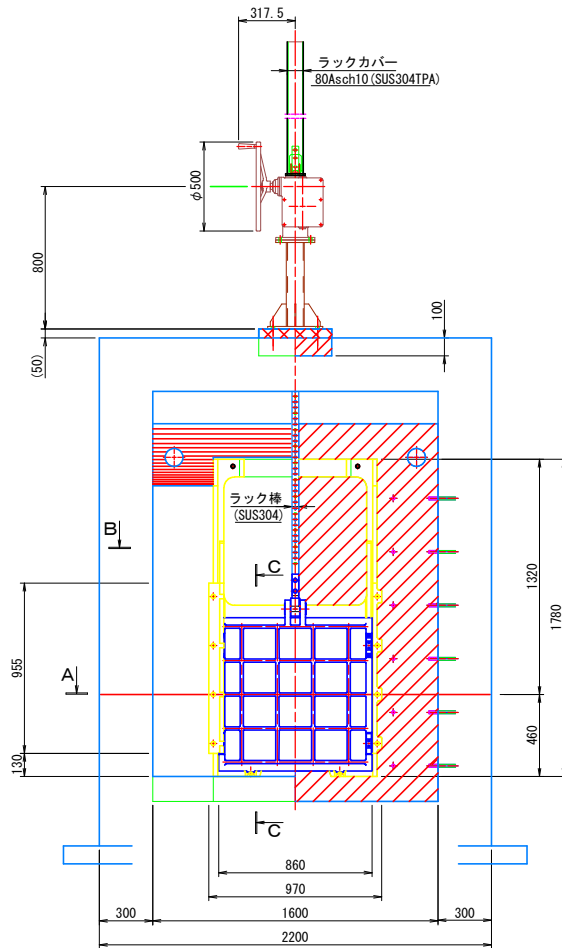
S=1:50 (A1), 1:100 (A3)



鑄鉄製スライドゲート 800×800 据付図

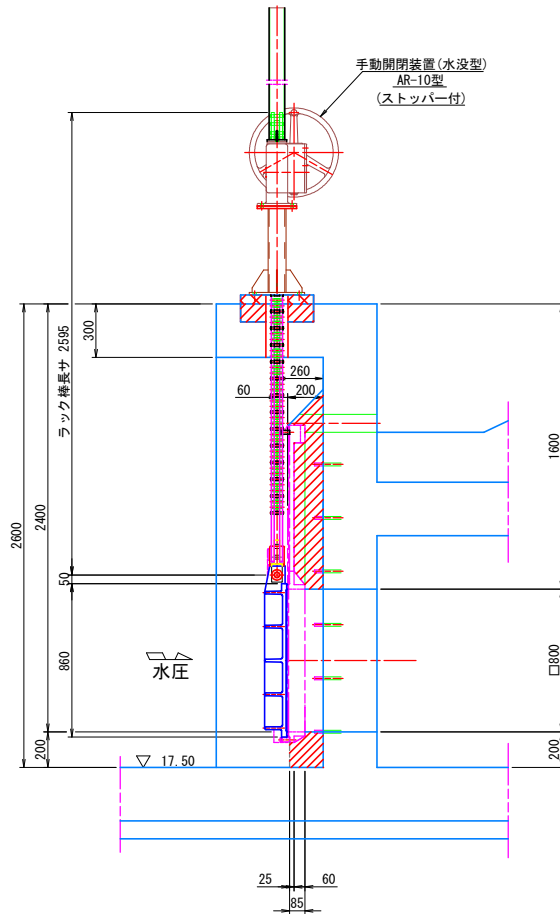
正面図

S=1:15 (A1), 1:30 (A3)



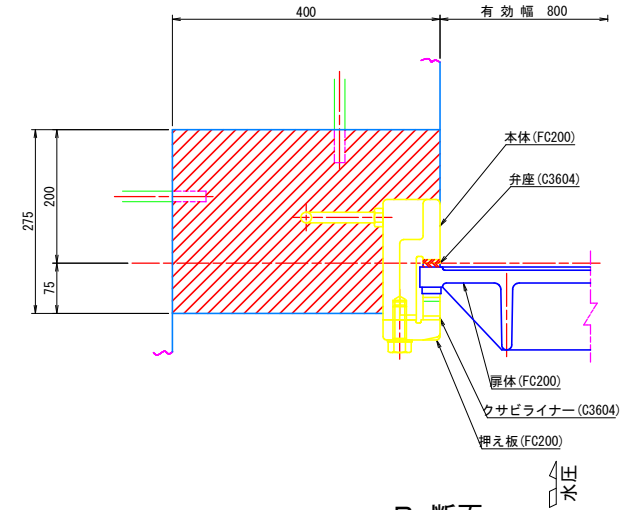
側面図

S=1:15 (A1), 1:30 (A3)



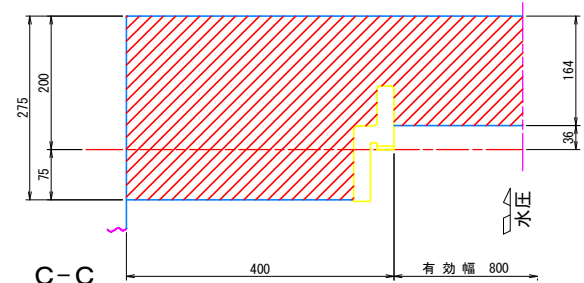
A-断面

S=1:4 (A1), 1:8 (A3)



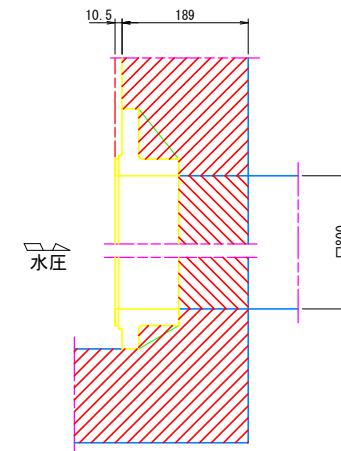
B-断面

S=1:4 (A1), 1:8 (A3)



C-C

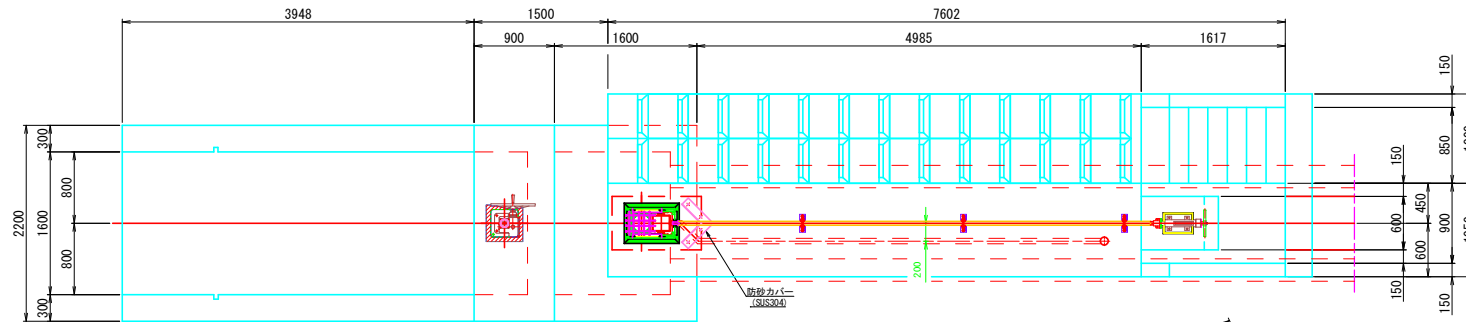
S=1:4 (A1), 1:8 (A3)



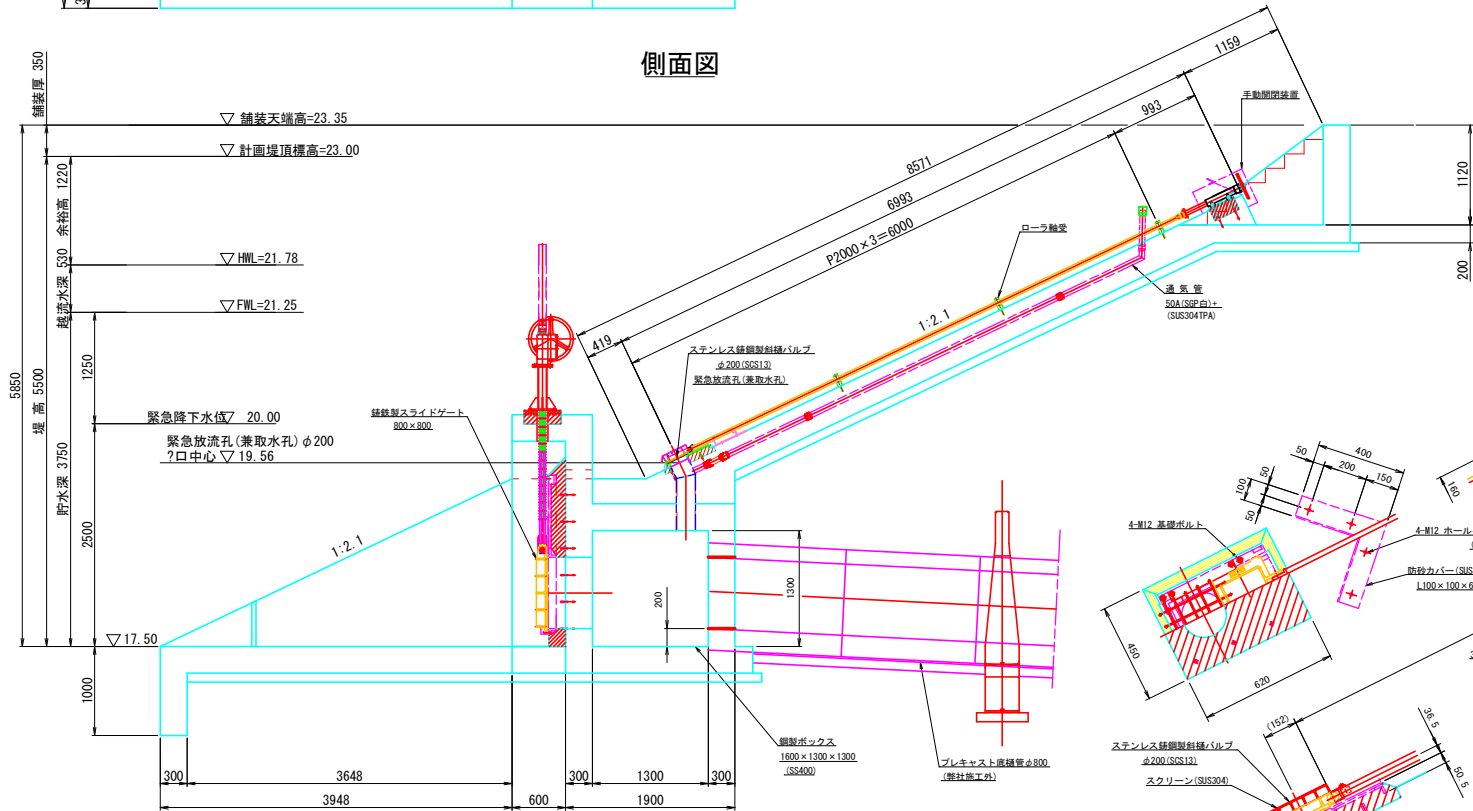
ステンレス 鋳鋼製斜樋バルブφ200 据付図

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

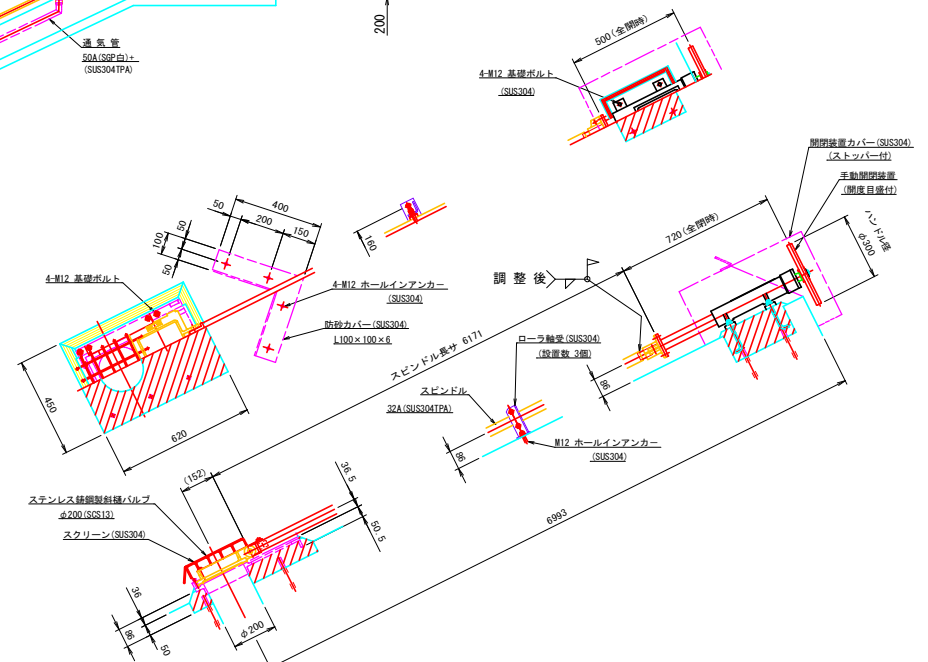
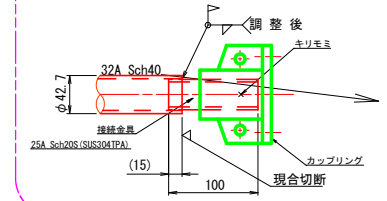
平面図



側面図



接続金具部詳細



注記

1. 部は箱抜き及び二次コンクリート施工部を示します。

S=1:200 (A1), 1:400 (A3)

