

地層名	透水係数 (cm/sec)	比貯留係数 (l/m)	間隙比	サクション 比透水
砂礫 (A _g)	3.8×10^{-2}	1.0×10^{-4}	0.2	砂質土
盛土(礫) (B _{n1})	2.6×10^{-2}	1.0×10^{-4}	0.2	砂質土
盛土(粘土) (B _{n2})	1.0×10^{-5}	1.0×10^{-3}	0.1	粘性土
堤内側表土 (F)	1.0×10^{-5}	1.0×10^{-3}	0.1	粘性土
水路の擁壁	1.0×10^{-6}	1.0×10^{-3}	0.1	粘性土
砂質土 (A _s)	4.5×10^{-5}	1.0×10^{-4}	0.2	砂質土
遮水シート	2.0×10^{-6}	2.0×10^{-2}	0.1	粘性土
ドレーン	1.0×10^{-1}	2.0×10^{-4}	0.2	砂質土
ブランケット	1.0×10^{-4}	1.0×10^{-4}	0.2	砂質土
新規盛土 (B _{n1})	1.0×10^{-4}	1.0×10^{-4}	0.2	砂質土

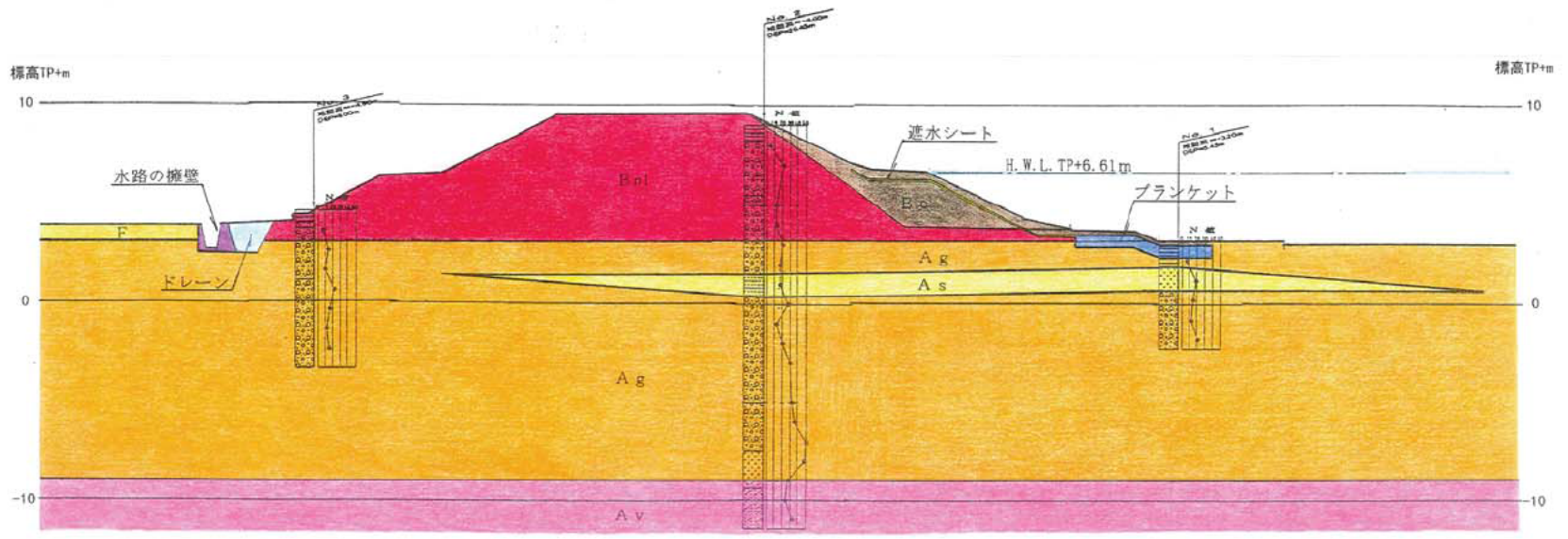
縮尺 1 : 200

1 K 4 0 0 地質断面図

水系名	仁淀川水系	河川名	仁淀川	土質試験結果一覧表										区間NO.	左岸1k400	土質調査対象断面		様式-4	
1) 土質試験結果																			
ボーリング調査地点		1k400堤外地			1k400堤体上										1k400堤内地				
試料番号		1-1	1-5	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-11	2-14	2-17	2-20	3-1	3-6		
試料採取深さ		1.3	5.3	1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	11.3	14.3	17.3	20.3	1.3	6.3		
試料の種類		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
粒 度 特 性	礫分G (%)	45.3	64.0	73.6	64.4	-	69.0	63.4	65.8	70.4	16.3	60.2	75.8	6.8	9.0	-	60.8		
	砂分S (%)	23.3	34.4	23.6	27.5	-	26.5	26.4	28.6	26.0	42.0	31.8	20.0	77.4	46.6	-	35.9		
	シルト分M (%)	24.8	1.6	1.7	6.3	-	3.6	7.7	4.5	2.5	19.8	7.1	3.1	11.8	42.0	-	2.3		
	粘土分C (%)	6.6		1.1	1.8	-	0.9	2.5	1.1	1.1	21.9	0.9	1.1	4.0	2.4	-	1.0		
	最大粒径(mm)	19.0	19.0	26.5	19.0	-	19.0	19.0	19.0	19.0	26.5	19.0	19.0	26.5	19.0	19.0	-	19.0	
	60%粒径D ₆₀ (mm)	3.00	8.10	14.00	7.60	-	8.30	5.80	7.30	15.00	0.38	6.30	13.00	0.48	0.14	-	5.40		
	50%粒径D ₅₀ (mm)	1.30	4.50	11.00	5.10	-	5.20	3.80	4.70	11.00	0.21	3.70	9.90	0.39	0.11	-	3.60		
	30%粒径D ₃₀ (mm)	0.025	1.400	2.700	1.400	-	1.900	1.400	1.400	2.100	0.012	1.000	3.700	0.240	0.047	-	1.400		
	10%粒径D ₁₀ (mm)	0.0084	0.5000	0.5300	0.1600	-	0.3600	0.0680	0.2900	0.3700	-	0.1400	0.3800	0.0280	0.0160	-	0.4400		
	均等係数U _c	357.00	16.20	26.40	47.50	-	23.10	85.30	25.20	40.50	-	45.00	34.20	17.10	8.75	-	12.30		
曲率係数U _{c'}	0.158	0.484	0.982	1.610	-	1.210	4.970	0.926	0.795	-	1.130	2.770	4.290	0.986	-	0.825			
コン シ テ ン シ ー 特 性	液性限界W _L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	塑性限界W _P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	塑性指数I _P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
土粒子の密度ρ _s		2.726	2.695	2.652	2.692	-	2.713	2.673	2.689	2.659	2.671	2.683	2.710	2.714	2.386	-	2.690		
自然含水比W _n (%)		13.90	9.97	5.34	3.78	-	7.21	8.34	7.36	3.98	13.38	7.59	7.56	14.34	61.08	-	7.11		
日本統一分類(細分類)		GF	GPs	GPs	G-F	-	GW	G-F	G-F	GPs	SFg	G-F	GW	SFg	SFg	-	GPs		
透 水 試 験	試料の状態	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	含水比W (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	湿潤密度ρ _t (gf/cm ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	間隙比e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
飽和透水係数k _s (cm/sec)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
せ ん 断 強 度 試 験	試験方法	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	試料の状態	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	試験条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	含水比W (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	湿潤密度ρ _t (gf/cm ³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	間隙比e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	粘着力c (kN/m ²)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	内部摩擦角φ (°)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
粘着力c' (kN/m ²)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
内部摩擦角φ' (°)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2) 現場透水試験結果																			
ボーリング調査地点No.		1k400堤外地			1k400堤体上										1k400堤内地				
試験No.		1-1	-	2-1	2-2	2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3-1	-		
試験深度(m)		-5.50	-	-3.00	-7.50	-12.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.5	-		
試験方法		注入法	-	注入法	回復法	注入法	-	-	-	-	-	-	-	-	-	注入法	-		
飽和透水係数 k _s (cm/sec)		2.91 × 10 ⁻⁴	-	2.63 × 10 ⁻²	6.90 × 10 ⁻⁵	2.79 × 10 ⁻⁵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.37 × 10 ⁻⁵	-		
間隙水圧を示す水頭(m)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
備 考																			

検討断面 L1k4

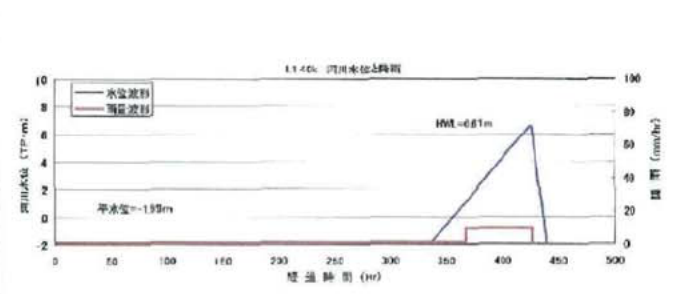
断面モデル



土質定数

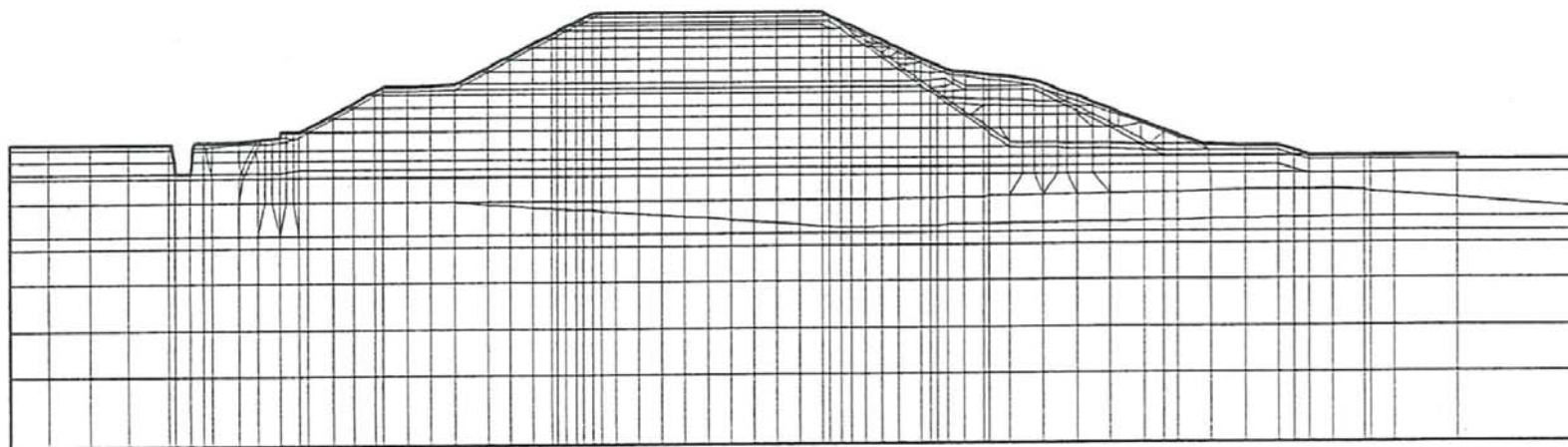
地層名	透水係数 (cm/sec)	比貯留係数 (1/m)	間隙比	フロン比透水
砂礫 (Ag)	3.8×10^{-2}	1.0×10^{-4}	0.2	砂質土
盛土(礫) (Bn1)	2.6×10^{-2}	1.0×10^{-4}	0.2	砂質土
盛土(粘土) (Bn2)	1.0×10^{-5}	1.0×10^{-3}	0.1	粘性土
堤内表土 (F)	1.0×10^{-5}	1.0×10^{-3}	0.1	粘性土
水路の擁壁	1.0×10^{-6}	1.0×10^{-3}	0.1	粘性土
砂質土 (As)	4.5×10^{-5}	1.0×10^{-4}	0.2	砂質土
遮水シート	2.0×10^{-6}	2.0×10^{-3}	0.1	粘性土
ドレーン	1.0×10^{-1}	2.0×10^{-4}	0.2	砂質土
ブランケット	1.0×10^{-4}	1.0×10^{-4}	0.2	砂質土
新規盛土 (Bc)	1.0×10^{-4}	1.0×10^{-4}	0.2	砂質土

設定外力条件



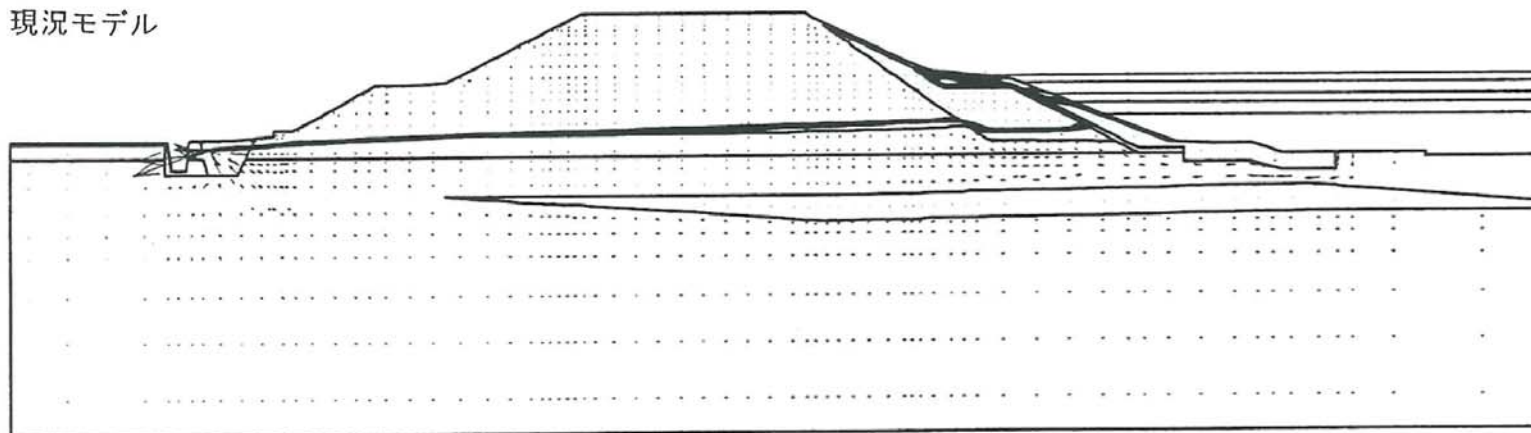
事前降雨	総降雨量	366mm
	降雨強度	1mm/hr
洪水降雨	総降雨量	597mm
	降雨強度	10mm/hr
河川水位 (外力波形)	基準地点名	伊野観測所
	集水面積	-
	対象洪水数	12
	波形面積	445.61hr
	計画高水位	6.61m
	継続時間	1hr
水位低下速度	0.619m/hr	

1) 要素分割図



2) 浸潤面図

現況モデル



局所動水勾配の最大値	鉛直方向	---	G/W	---
	水平方向	---		

最小安全率 (裏のり)

1.78

最小安全率 (表のり)

1.71

縮尺 ; 1/ 400

最小安全率 $F_{s\text{裏}} = 1.789$

円弧の中心 $X = 5.00$ (m)

$Y = 12.00$ (m)

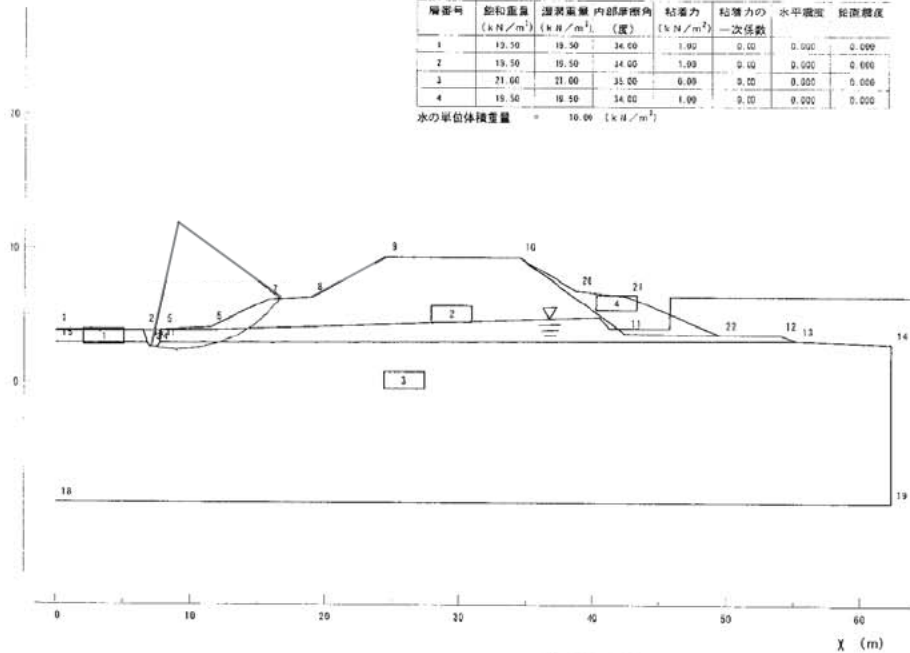
半径 $R = 3.50$ (m)

抵抗モーメント $M_R = 1052.7$ (kN・m)

起動モーメント $M_D = 581.5$ (kN・m)

層番号	飽和重量 (kN/m ³)	湿潤重量 (kN/m ³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	水平復元	鉛直復元
1	19.50	19.50	34.00	1.00	0.00	0.000	0.000
2	19.50	19.50	34.00	1.00	0.00	0.000	0.000
3	21.00	21.00	35.00	0.00	0.00	0.000	0.000
4	19.50	19.50	34.00	1.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量 = 10.00 (kN/m³)



安全率図 (常時)

縮尺 ; 1/ 400

最小安全率 $F_{s\text{表}} = 1.714$

円弧の中心 $X = 48.00$ (m)

$Y = 10.00$ (m)

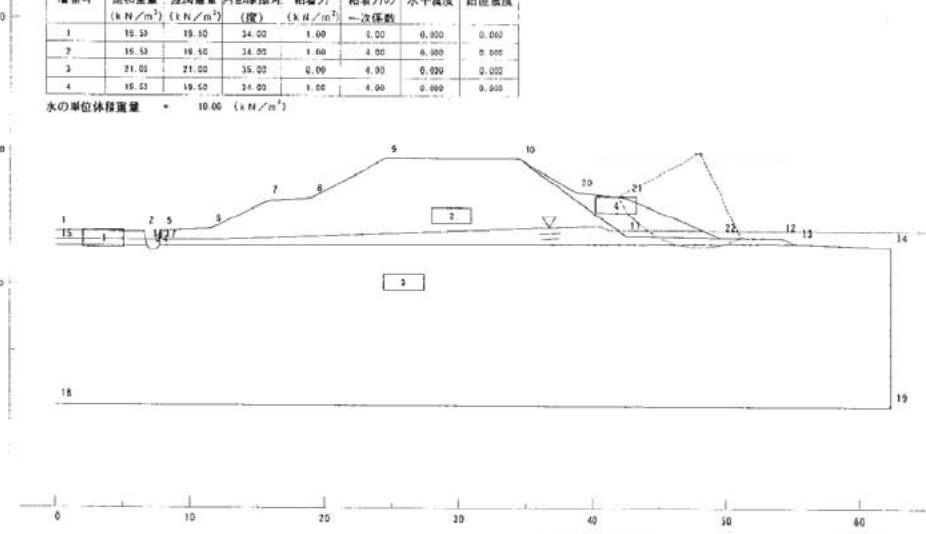
半径 $R = 7.00$ (m)

抵抗モーメント $M_R = 158.6$ (kN・m)

起動モーメント $M_D = 448.3$ (kN・m)

層番号	飽和重量 (kN/m ³)	湿潤重量 (kN/m ³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	水平復元	鉛直復元
1	19.53	19.50	34.00	1.00	0.00	0.000	0.000
2	19.53	19.50	34.00	1.00	0.00	0.000	0.000
3	21.01	21.00	35.00	0.00	0.00	0.000	0.000
4	19.53	19.50	34.00	1.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量 = 10.00 (kN/m³)



安全率図 (常時)