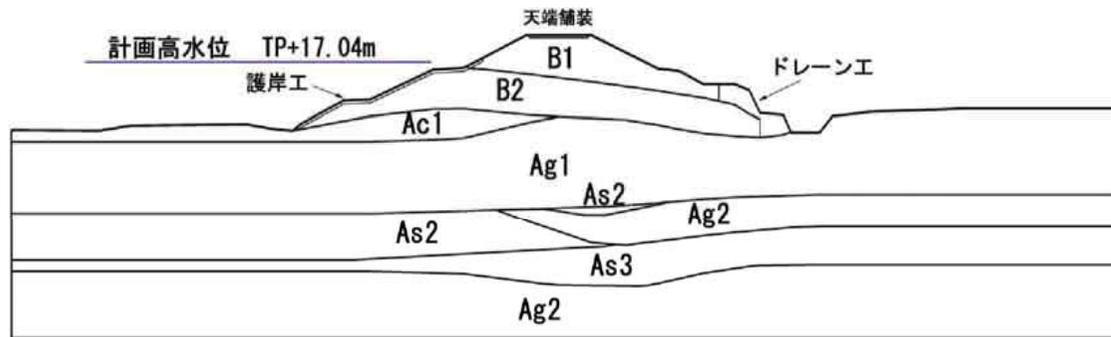


水系名	仁淀川水系	河川名	仁淀川	土質試験結果一覧表										区間NO.	右岸9k600	土質調査対象断面			様式-4
1) 土質試験結果																			
ボーリング調査地点		9k6R-1 (天端)																	
試料番号		P91-1	P91-2	P91-3	P91-4	P91-5	P91-6	P91-7	P91-8	P91-9	P91-10	P91-11	P91-12	P91-13	P91-14	P91-15	P91-16	P91-17	
試料採取深さ		1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	10.3	12.3	14.3	16.3	18.3	20.2	22.3	24.3	26.3	
試料の種類		B1	B1	B1	B2	B2	B2	B2	Ag1	Ag1	Ag1	Ag1	As	Ag2	As	As	Ag2	Ag2	
粒度特性	礫分G (%)	48.1	48.0	50.7	65.1	73.7	42.2	46.0	57.4	53.5	69.3	64.0	19.9	57.0	2.2	38.6	61.6	63.5	
	砂分S (%)	32.8	32.7	27.2	27.2	21.9	43.2	39.3	37.7	38.7	28.8	34.0	70.3	34.6	77.0	53.1	31.3	29.2	
	シルト分M (%)	11.9	12.5	11.5	7.7	4.4	14.6	14.7	4.9	7.8	1.9	2.0	9.8	8.4	20.8	8.3	7.1	7.3	
	粘土分C (%)	7.2	6.8	10.6															
	最大粒径 (mm)	26.50	26.50	37.50	26.50	37.50	19.00	26.50	37.50	26.50	19.00	26.50	19.00	19.00	19.00	9.50	19.00	19.00	37.50
	60%粒径 D <sub>60</sub> (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50%粒径 D <sub>50</sub> (mm)	1.7516	1.5528	2.1667	3.9021	5.2601	1.2214	1.3617	3.0997	2.5099	4.1513	3.9092	0.6807	2.7630	0.2275	1.3515	3.4635	4.2779	
	20%粒径 D <sub>20</sub> (mm)	0.0873	0.0831	0.0532	0.5688	1.2313	0.1440	0.1450	0.4904	0.3624	1.0870	0.8551	0.2950	0.4656	-	0.3389	0.5555	0.6050	
	10%粒径 D <sub>10</sub> (mm)	0.0103	0.0117	0.0041	0.1276	0.3938	-	-	0.1973	0.1271	0.4783	0.3883	0.0800	0.1263	-	0.1081	0.1645	0.1622	
	均等係数 U <sub>c</sub>	316.98	352.55	1,234.54	42.85	17.41	-	-	29.61	34.68	11.70	14.04	10.60	32.42	-	17.66	29.69	44.50	
曲率係数 U <sub>c'</sub>	4.44	1.32	2.45	3.00	2.28	-	-	0.69	0.79	1.40	1.02	2.86	1.66	-	1.79	1.58	1.36		
コンシ テンシ 特性	液性限界 W <sub>L</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	塑性限界 W <sub>P</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	塑性指数 I <sub>P</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
土粒子の密度 ρ <sub>s</sub>		2.707	2.715	2.689	2.669	2.683	2.680	2.731	2.725	2.720	2.719	2.709	2.718	2.704	2.734	2.718	2.692	2.690	
自然含水比 W <sub>n</sub> (%)		16.80	10.20	16.10	7.90	5.80	6.50	11.40	6.80	8.80	12.10	11.60	15.40	9.10	24.30	10.30	7.70	7.80	
日本統一分類 (細分類)		GFS	GFS	GFS	GS-F	GS	SG-F	GS-F	GS	GS-F	GS	GS	SG-F	GS-F	SF	SG-F	GS-F	GS-F	
透 水 試 験	試料の状態	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	含水比 W (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	湿潤密度 ρ <sub>t</sub> (gf/cm <sup>3</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	間隙比 e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
飽和透水係数 k <sub>s</sub> (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 <sub>t</sub> (gf/cm <sup>3</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	間隙比 e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	粘着力 c (kN/m <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	内部摩擦角 φ (°)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
粘着力 c' (kN/m <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
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.		9k6R-1 (天端)																	
試験No.		P91-1	P91-2	P91-3	P91-4	P91-5	P91-6	P91-7	P91-8	P91-9	P91-10	P91-11	P91-12	P91-13	P91-14	P91-15	P91-16	P91-17	
試験深度 (m)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
試験方法		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
飽和透水係数 k <sub>s</sub> (cm/sec)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
間隙水圧を示す水頭 (m)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
備考																			

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.	右岸9k600	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		9k6R-2 (堤外側)																	
試料番号		P92-1	P92-2	P92-3	D92-1	P92-4	P92-5	P92-6	P92-7	P92-8	P92-9	P92-10	P92-11	P92-12	P92-13	9k6R-2			
試料採取深さ		2.0	3.3	4.3	6.1	6.7	7.3	8.9	11.3	13.0	15.3	17.3	19.3	21.3	23.3	表法面			
試料の種類		B2	B2	Ac	Ac	Ac	Ag1	Ag1	Ag1	Ag1	As	As	As	Ag2	Ag2	B1			
粒度特性	礫分G (%)	46.3	54.0	4.9	0.0	1.0	59.0	62.2	66.6	54.6	37.8	43.9	0.1	47.9	63.7	22.4			
	砂分S (%)	41.2	37.8	36.6	17.3	81.7	30.0	33.5	30.2	40.5	50.2	47.7	50.2	40.9	30.3	37.0			
	シルト分M (%)	12.5	8.2	43.9	58.7	12.0	11.0	4.3	3.2	4.9	12.0	8.4	39.2	11.2	6.0	28.1			
	粘土分C (%)			14.6	24.0	5.3											10.5	12.5	
	最大粒径(mm)	26.50	37.50	19.00	0.425	9.50	37.50	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	26.50	4.75	26.50	37.50	53.00		
	60%粒径D <sub>60</sub> (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	50%粒径D <sub>50</sub> (mm)	1.6329	2.5439	0.0532	0.0234	0.3102	3.6072	4.4645	4.1654	2.5529	0.9156	1.6367	0.0757	1.7948	4.4045	0.1676			
	20%粒径D <sub>20</sub> (mm)	0.2709	0.4642	0.0087	0.0033	0.0972	0.2910	0.6969	0.9380	0.4058	0.2074	0.4493	0.0153	0.2766	0.6245	0.0119			
	10%粒径D <sub>10</sub> (mm)	-	0.1307	0.0028	-	0.0198	-	0.2736	0.4295	0.1513	-	0.1297	0.0046	-	0.2197	0.0034			
	均等係数U <sub>c</sub>	-	34.68	28.18	-	19.45	-	24.62	13.32	27.10	-	17.65	21.74	-	30.98	87.15			
曲率係数U <sub>c'</sub>	-	1.13	1.52	-	3.96	-	0.83	1.14	1.01	-	2.14	2.20	-	1.14	1.06				
コンシ テンシ 特性	液性限界W <sub>L</sub>	-	-	36.90	41.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	塑性限界W <sub>P</sub>	-	-	25.50	32.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	塑性指数I <sub>P</sub>	-	-	11.40	9.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
土粒子の密度ρ <sub>s</sub>		2.694	2.708	2.689	2.661	2.682	2.698	2.703	2.698	2.687	2.686	2.674	2.687	2.693	2.661	2.641			
自然含水比W <sub>n</sub> (%)		7.20	7.30	29.50	35.50	20.30	10.80	6.60	6.40	9.00	13.30	10.10	23.80	7.90	8.80	19.10			
日本統一分類(細分類)		GS-F	GS-F	MLS	MLS	SF	GS-F	GS	GS	GS	SG-F	SG-F	SF	GS-F	GS-F	SFG			
透 水 試 験	試料の状態	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	含水比W (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	湿潤密度ρ <sub>t</sub> (gf/cm <sup>3</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	間隙比e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
飽和透水係数k <sub>s</sub> (cm/sec)	-	8.60 × 10 <sup>-2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.72 × 10 <sup>-4</sup>			
せ ん 断 強 度 試 験	試験方法	-	-	-	UU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CU			
	試料の状態	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	試験条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	含水比W (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	湿潤密度ρ <sub>t</sub> (gf/cm <sup>3</sup> )	-	-	-	1.829	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.610		
	間隙比e	-	-	-	0.971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	粘着力c (kN/m <sup>2</sup> )	-	-	-	39.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.03		
	内部摩擦角φ (°)	-	-	-	3.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.37		
粘着力c' (kN/m <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
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.		9k6R-2 (堤外側)																	
試験No.		P92-1	P92-2	P92-3	D92-1	P92-4	P92-5	P92-6	P92-7	P92-8	P92-9	P92-10	P92-11	P92-12	P92-13	9k6R-2			
試験深度(m)		-	-	-	-	-	-	-	10.25	-	15.25	-	-	21.25	-	-			
試験方法		-	-	-	-	-	-	-	非定常法	-	非定常法	-	-	非定常法	-	-			
飽和透水係数 k <sub>s</sub> (cm/sec)		-	-	-	-	-	-	-	2.95 × 10 <sup>-2</sup>	-	1.89 × 10 <sup>-2</sup>	-	-	2.15 × 10 <sup>-2</sup>	-	-			
間隙水圧を示す水頭(m)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
備考																			

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.	右岸9k600	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		9k6R-3 (堤内側)																	
試料番号		P93-1	P93-2	P93-3	P93-4	P93-5	P93-6	P93-7	P93-8	P93-9	P93-10	P93-11	P93-12	P93-13	P93-14	9k6R-3			
試料採取深さ		0.3	1.3	2.3	3.4	4.3	5.3	7.3	9.3	11.3	13.3	15.3	17.3	19.3	21.2	裏法面			
試料の種類		B1	B1	B2	B2	B2	Ag1	Ag1	Ag1	Ag2	Ag2	As	As	Ag2	Ag2	B1			
粒度特性	礫分G (%)	54.1	51.2	50.7	52.5	56.5	61.3	56.7	51.1	63.3	63.9	0.0	13.9	46.1	54.3	17.0			
	砂分S (%)	27.0	27.7	35.3	23.1	21.6	33.8	38.5	44.0	31.6	30.0	82.7	70.9	42.2	34.2	39.0			
	シルト分M (%)	11.3	13.8	14.0	15.1	11.8	4.9	4.8	4.9	5.1	6.1	12.3	10.5	11.7	11.5	29.4			
	粘土分C (%)	7.6	7.3		9.3	10.1						5.0	4.7				14.6		
	最大粒径(mm)	26.50	26.50	37.50	26.500	26.50	37.50	26.50	19.00	19.00	26.50	2.00	19.00	19.00	26.50	37.50			
	60%粒径D <sub>60</sub> (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	50%粒径D <sub>50</sub> (mm)	2.7670	2.2806	2.1004	2.5342	3.3121	3.7568	2.8250	2.1095	3.5837	3.5583	0.2215	0.4650	1.6574	2.5645	0.1231			
	20%粒径D <sub>20</sub> (mm)	0.0905	0.0618	0.1935	0.0328	0.0438	0.5888	0.4534	0.3644	0.7032	0.6941	0.0938	0.1307	0.3371	0.3762	0.0087			
	10%粒径D <sub>10</sub> (mm)	0.0093	0.0094	-	0.0058	0.0050	0.2153	0.1763	0.1561	0.2364	0.2239	0.0235	0.0293	-	-	0.0025			
	均等係数U <sub>c</sub>	528.39	469.35	-	1,041.22	1,166.90	29.81	25.79	21.12	20.71	22.40	11.07	21.08	-	-	84.24			
曲率係数U <sub>c'</sub>	3.31	1.66	-	1.20	6.02	1.06	1.11	0.92	1.69	1.76	3.31	3.31	-	-	0.86				
コンシ テンシ 特性	液性限界W <sub>L</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	塑性限界W <sub>P</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	塑性指数I <sub>P</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
土粒子の密度ρ <sub>s</sub>		2.686	2.675	2.677	2.697	2.699	2.685	2.701	2.682	2.660	2.690	2.685	2.676	2.699	2.692	2.662			
自然含水比W <sub>n</sub> (%)		7.20	13.40	9.90	25.70	21.20	7.90	7.90	8.10	9.70	9.70	27.60	16.10	9.10	8.30	21.30			
日本統一分類(細分類)		GFS	GFS	GS-F	GFS	GFS	GS	GS	GS	GS-F	GS-F	SF	SF-G	GS-F	GS-F	SFG			
透 水 試 験	試料の状態	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	含水比W (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	湿潤密度ρ <sub>t</sub> (gf/cm <sup>3</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	間隙比e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
飽和透水係数k <sub>s</sub> (cm/sec)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.83 × 10 <sup>-4</sup>			
せん 断 強 度 試 験	試験方法	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CU			
	試料の状態	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	試験条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	含水比W (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	湿潤密度ρ <sub>t</sub> (gf/cm <sup>3</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.632			
	間隙比e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	粘着力c (kN/m <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.68			
	内部摩擦角φ (°)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.91			
2) 現場透水試験結果																			
ボーリング調査地点No.		9k6R-3 (堤内側)																	
試験No.		P93-1	P93-2	P93-3	P93-4	P93-5	P93-6	P93-7	P93-8	P93-9	P93-10	P93-11	P93-12	P93-13	P93-14	9k6R-3			
試験深度(m)		-	-	-	-	-	-	-	9.25	-	-	14.25	16.75	19.25	-	-			
試験方法		-	-	-	-	-	-	-	非定常法	-	-	非定常法	非定常法	非定常法	-	-			
飽和透水係数 k <sub>s</sub> (cm/sec)		-	-	-	-	-	-	-	4.57 × 10 <sup>-2</sup>	-	-	2.96 × 10 <sup>-2</sup>	6.04 × 10 <sup>-3</sup>	2.25 × 10 <sup>-2</sup>	-	-			
間隙水圧を示す水頭(m)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
備 考																			

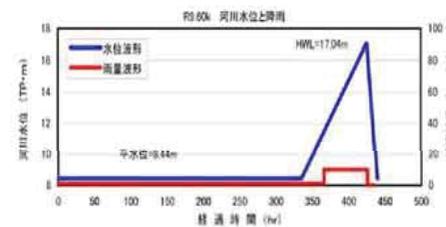
1) 評価断面モデル  
S = 1:500



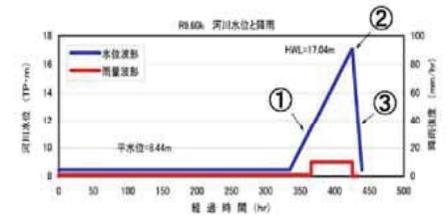
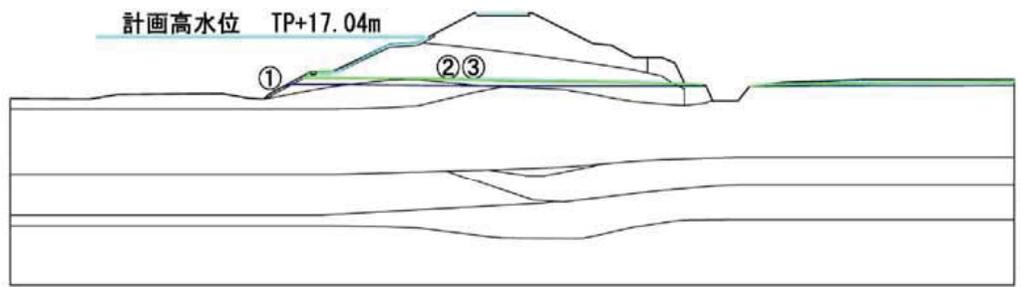
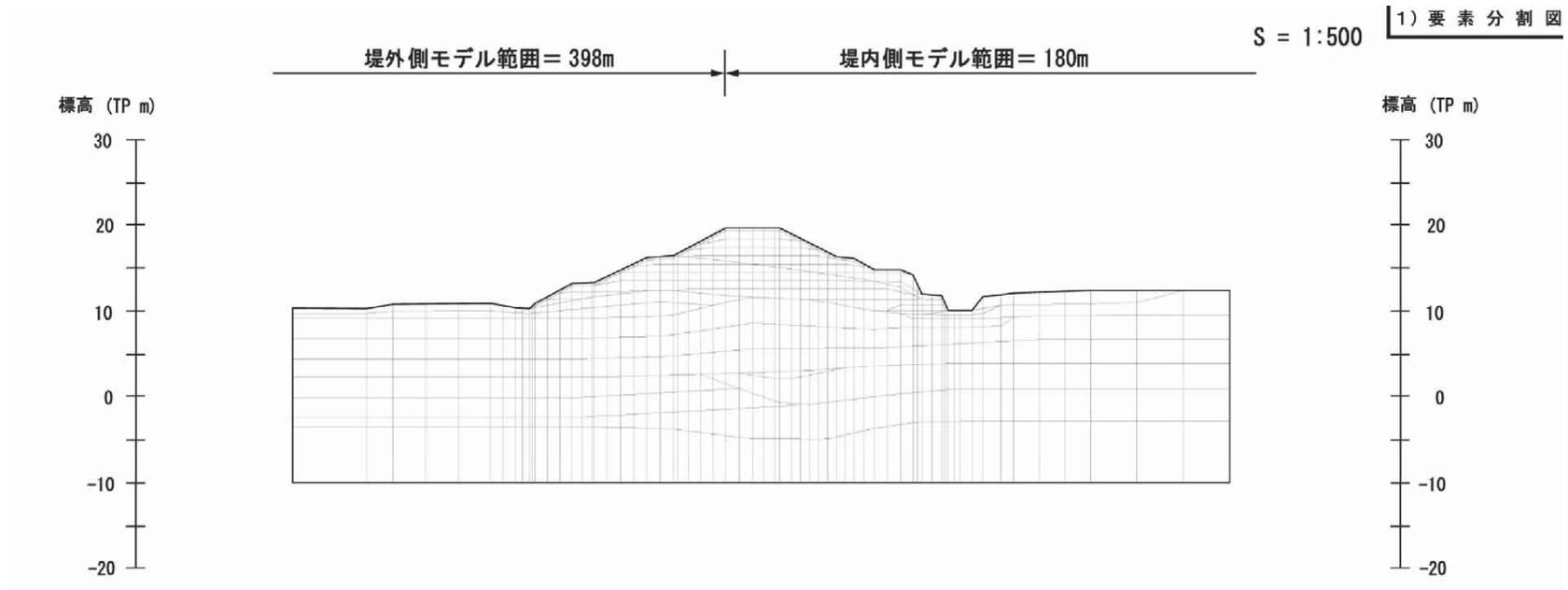
2) 設定土質定数

地層分類	土質	平均 N値	単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> )	透水係数 k (cm/sec)	せん断強度	
					粘着力 C(kN/m <sup>2</sup> )	内部摩擦角 φ(°)
B1層	礫質土	11	19.5	1.0E-03	1	34
B2層	礫質土	14	19.5	1.0E-01	1	34
Ac1層	粘性土	6	19.0	1.0E-06	52.1	0
Ag1層	礫質土	34	21.0	1.0E-01	0	45
As2層	砂質土	34	18.0	3.0E-02	0	45
Ag2層	礫質土	45	23.5	7.0E-02	0	45
As3層	砂質土	30	18.0	8.0E-03	0	44
天端舗装	—	—	—	3.0E-06	—	—
遮水護岸	—	—	—	3.0E-06	—	—
ドレーン	—	—	20.0	1.0E-01	1	40

3) 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	445.61m <sup>3</sup> /hr
	計画高水位	20.33m
	継続時間	1hr
	水位低下速度	0.619m/hr



局所動水勾配の最大値	
鉛直方向	-
水平方向	-

1) 裏のりに対する安定計算結果図

2) 表のりに対する安定計算結果図

**最小安全率 1.70**

**最小安全率 2.09**

縮尺 : 1/ 500

縮尺 : 1/ 500

最小安全率	$F_{s\text{MIN}} =$	1.700
円弧の中心 X	$=$	25.00 (m)
円弧の中心 Y	$=$	33.00 (m)
半径 R	$=$	23.25 (m)
抵抗モーメント $M_R$	$=$	16856.8 (kN・m)
起動モーメント $M_D$	$=$	9918.3 (kN・m)

最小安全率	$F_{s\text{MIN}} =$	2.085
円弧の中心 X	$=$	-25.00 (m)
円弧の中心 Y	$=$	54.00 (m)
半径 R	$=$	43.25 (m)
抵抗モーメント $M_R$	$=$	19471.9 (kN・m)
起動モーメント $M_D$	$=$	9337.1 (kN・m)

