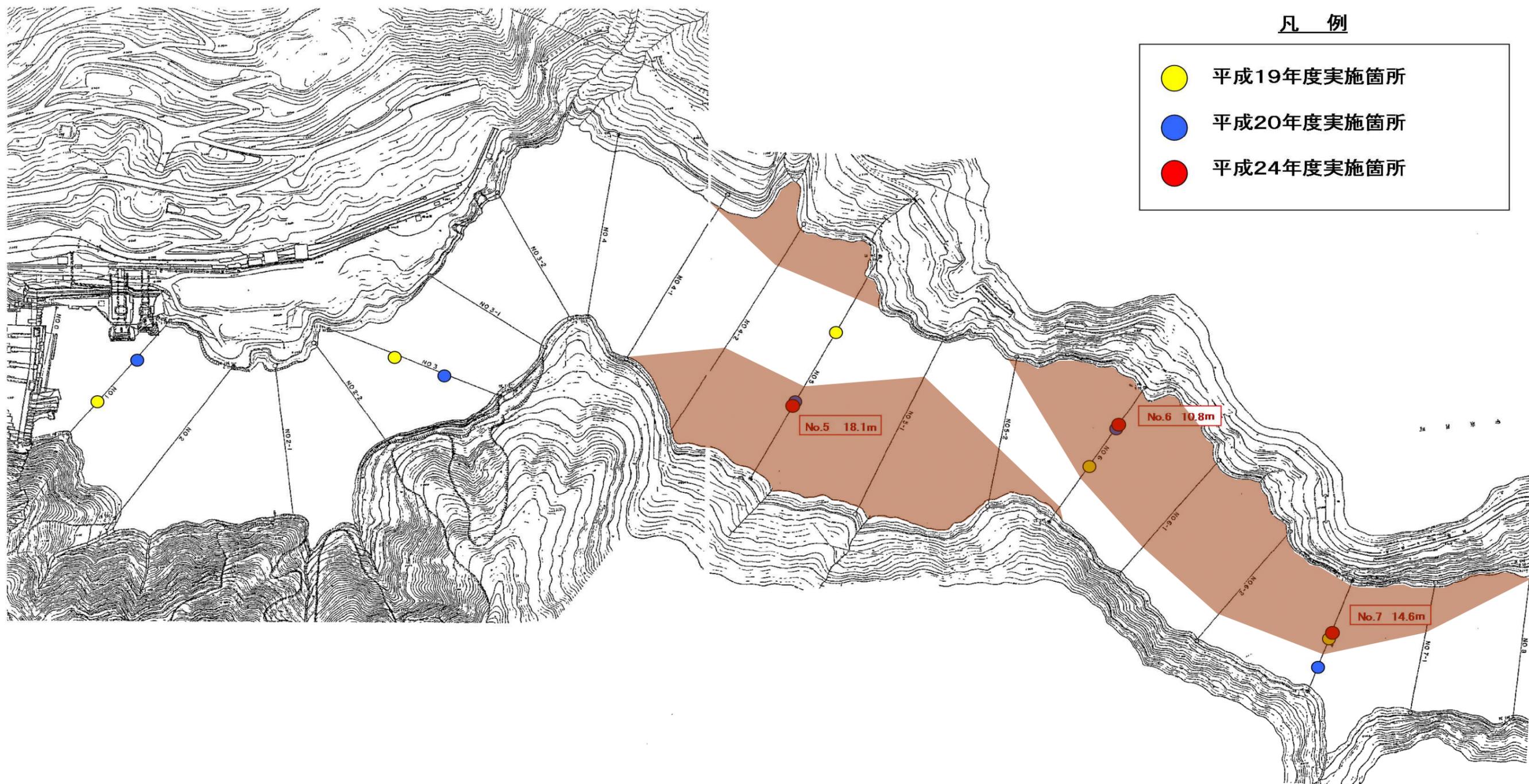


平成24年度 出し平ダム湛水池内ボーリング調査結果

～ 目 次 ～

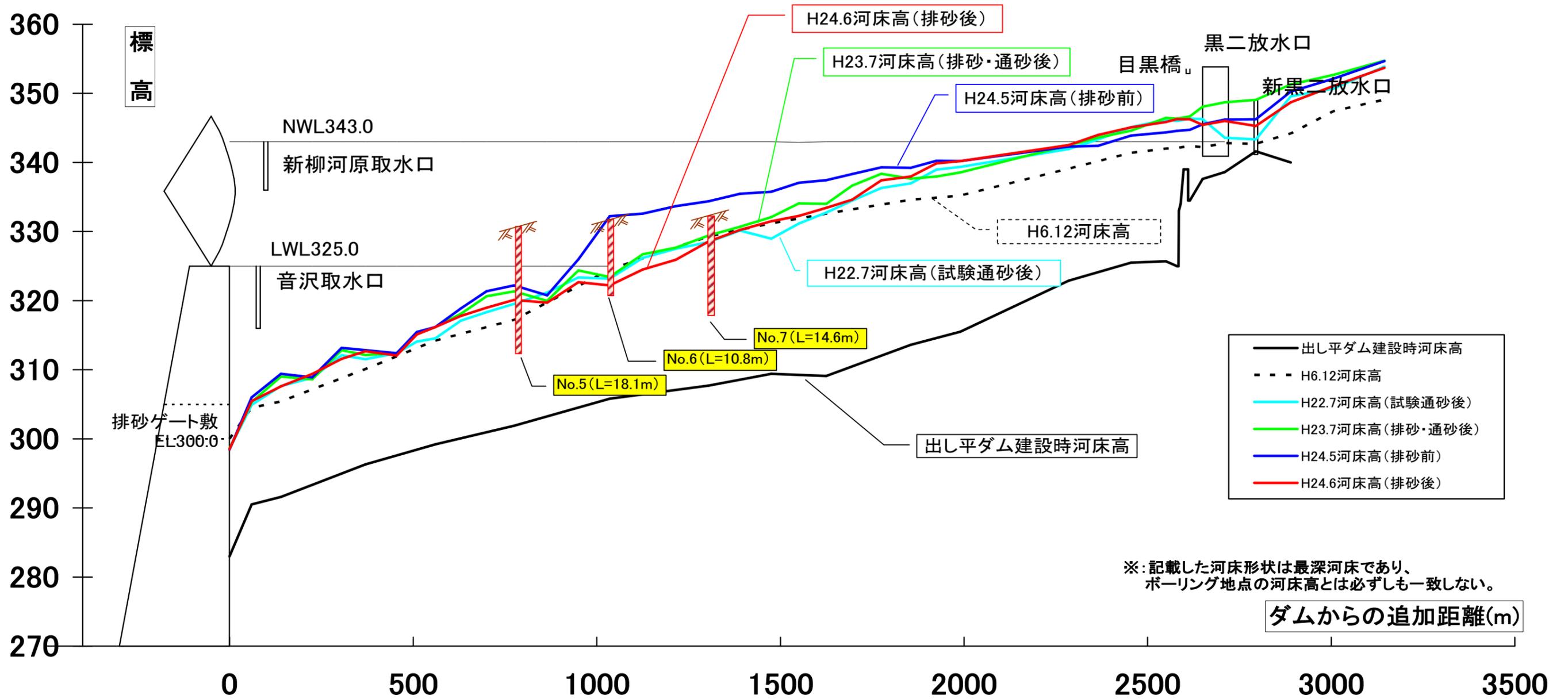
1.	出し平ダム湛水池ボーリング調査	位置図	.....	1
2.	出し平ダム湛水池ボーリング調査	工程表	.....	2
3.	出し平ダム湛水池ボーリング調査	縦断面図	.....	3
4.	出し平ダム湛水池ボーリング調査	横断面図	.....	4
5.	ボーリング調査結果（柱状図、コア写真）		.....	5
6.	サンプリング試料分析結果一覧表		.....	8
7.	平成20年度ボーリング調査結果（抜粋）		.....	9
8.	平成19年度ボーリング調査結果（抜粋）		.....	16

出し平ダム湛水池ボーリング調査 位置図

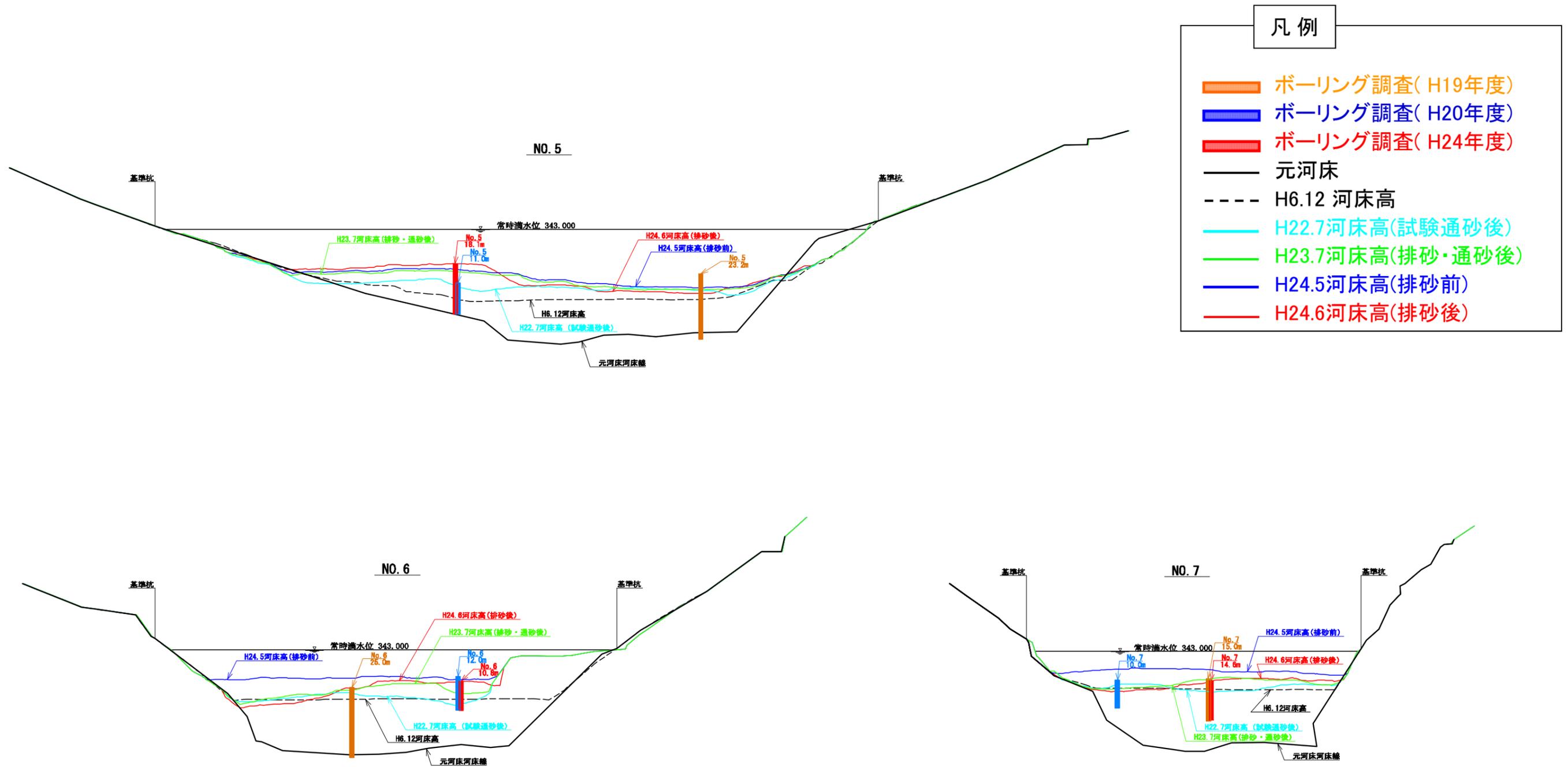


出し平ダム湛水池ボーリング調査 縦断面図

(最深河床)



出し平ダム湛水池ボーリング調査 横断図



No. 5 出し平ダム湛水池ボーリング調査結果 (柱状図、コア写真)

H24.6(排砂後)
(0.04m)

H24.5(排砂前)
(2.13m)
H23.7
(排砂・通砂後)
(2.94m)

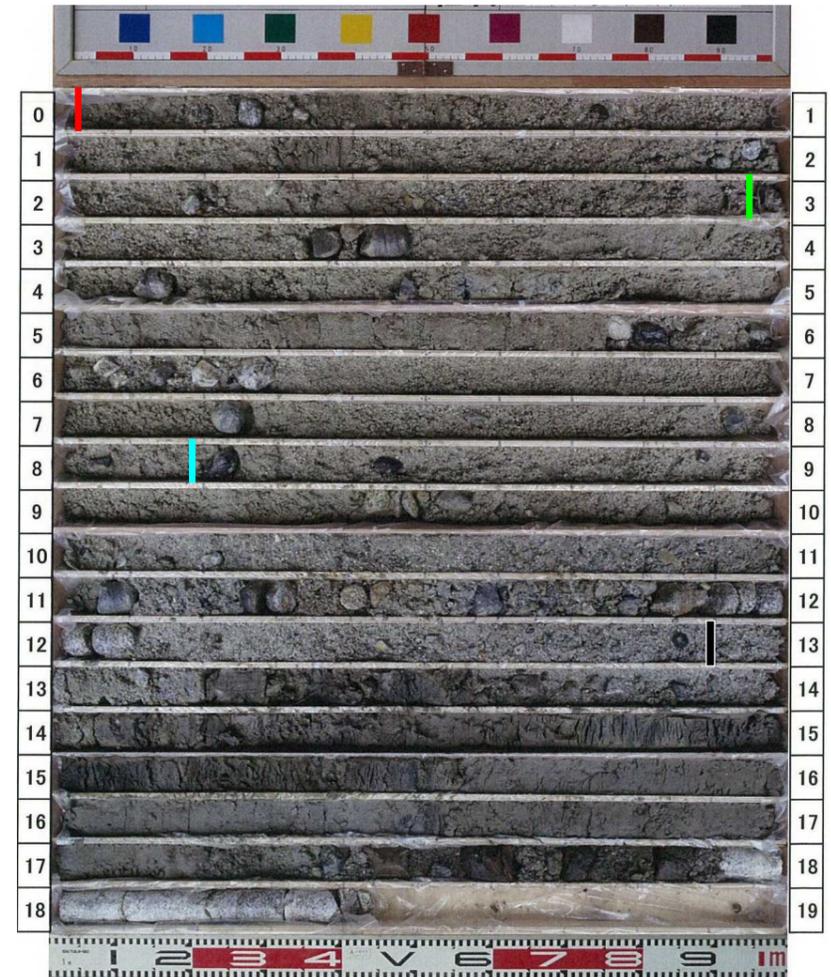
H22.7
(試験通砂後)
(8.20m)

H6.12
(12.90m)

H5.0
(15.32m)

標尺	深 度 (m)	層 厚 (m)	土 質 名	色 調	記 事	試料番号	試料採取深度 (m)	O R P 測定		補 正 O R P 値 (mV)
								測定深度 (m)	補 正 O R P 値 (mV)	
0	0.60	0.60	シルト混り砂	暗灰～褐色	0.00～0.60m シルト混り砂 シルト分を所々に多く含んだ砂。 φ2cm以下の礫も所々に見られる。	5-1	0.00～0.20	0.10	172	
			礫混り砂	暗青灰色 灰白色	0.60～3.50m 礫混り砂 φ1～3cm (Max. 7cm)の礫を所々に多く含む砂。 1.30～1.40mシルト分含む。	5-2	2.70～3.00	1.25	183	
	3.50	2.90	砂	青灰色 淡褐色	3.50～5.75m 砂 細砂～中砂からなる。希にφ3～5cmの礫混入する。 3.50mにφ数cmの腐食した植物片あり。	5-3	4.80～5.00	4.10	155	
	5.75	2.25	砂礫	灰白～黒色	5.75～6.30m 砂礫 φ3～5cmの礫と粗砂が主体。	5-4	6.50～6.80	6.10	269	
	6.30	0.55	礫混り砂	青灰色 淡褐色	6.30～11.00m 礫混り砂 所々にφ3～5cmの礫を含んだ中～粗砂。	5-5	9.50～10.00	7.10	261	
	11.00	4.70	砂礫	青灰色	11.00～12.10m 砂礫 φ3～5cmの礫分が主体。	5-6	11.60～11.85	9.10	241	
	12.10	1.10	礫	灰白色	12.10～14.00m 礫混り砂 φ1～3cmの礫を所々に含む 中～粗砂。	5-7	12.30～12.60	10.10	180	
	14.00	1.90	混り砂	暗褐色	13.20～13.50m間 暗褐色のシルト～細砂。弱い腐敗臭あり。 φ1～2cmの礫および微量の植物片あり。	5-8	13.30～13.50	11.80	43	
	15.55	1.55	砂混りシルト	暗青灰色	14.00～15.55m 砂混りシルト 細砂分を多く含むシルト。弱い腐敗臭あり。 14.45mに腐植した微量の植物片あり。	5-9	15.30～15.50	12.20	154	
	17.20	1.65	シルト混り砂	青灰色	15.55～17.20m シルト混り砂 細砂主体。弱い腐敗臭あり。 全体に数mmの腐食した植物片を少量伴う。	5-10	16.30～16.50	13.40	-166	
	18.10	0.90	玉石混り砂礫	褐色～灰白色	17.20～18.10m 玉石混り砂礫 φ1～3cmの礫と木片を多く含む砂礫。 木片は 17.45m, 17.60m, 17.70m, 17.85mに φ5cmを超えるものがある。 17.90m以深は、φ50cmを超える 花崗岩玉石。	5-11	17.20～17.40	13.80	240	
					本孔完了			14.60	-8	
								16.30	229	
								17.80	262	

No. 5孔 L=18.1m

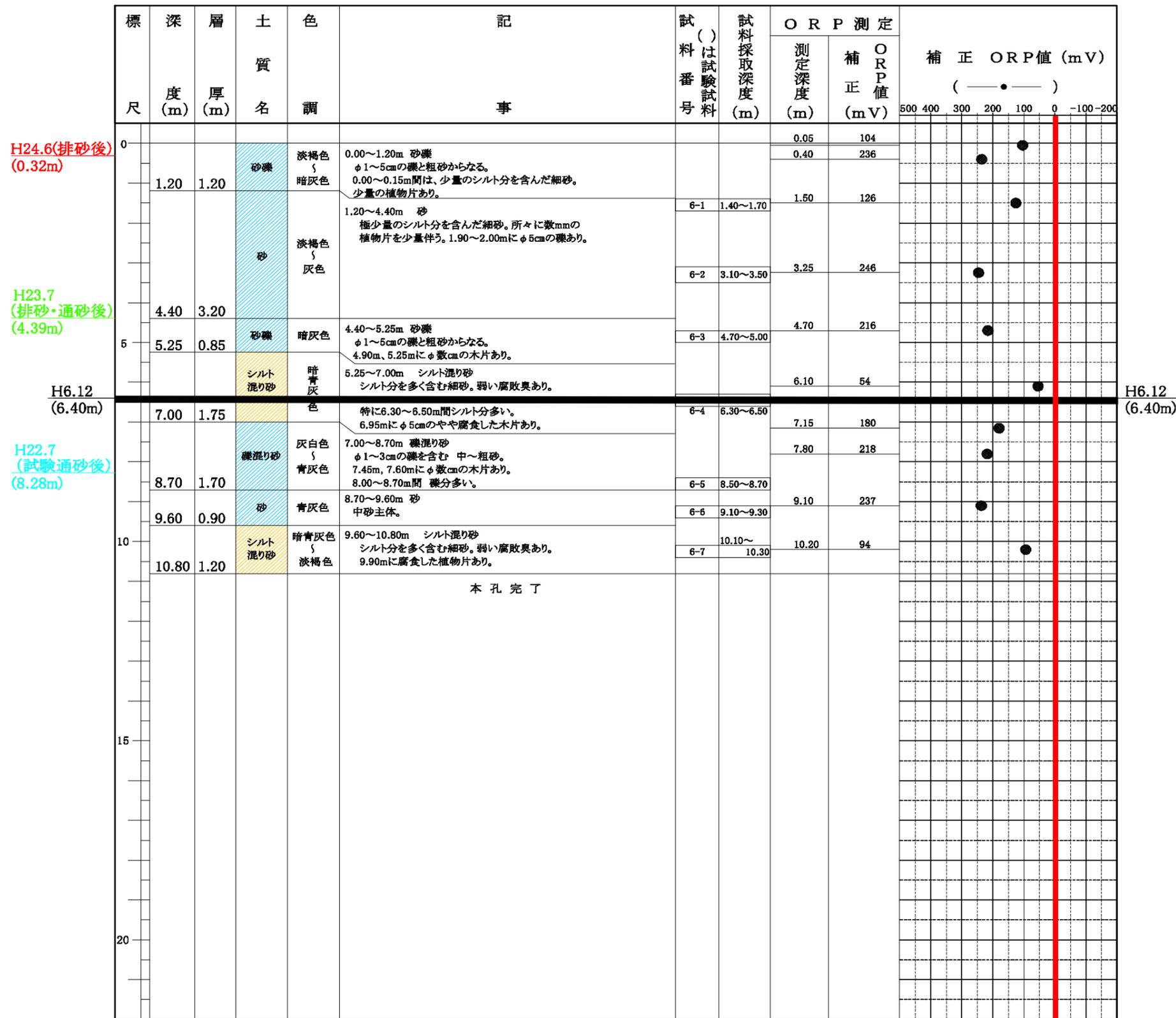


H6.12
(12.90m)

凡 例

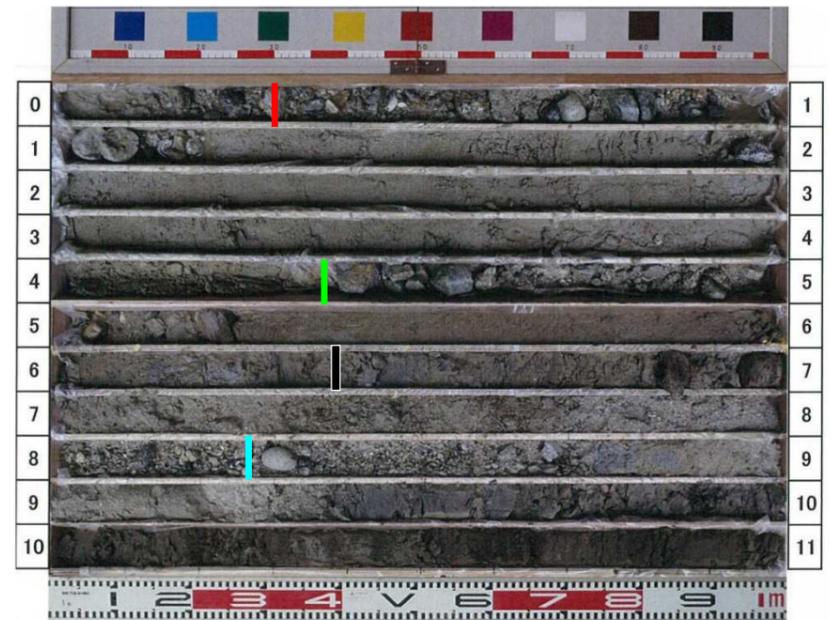
- :主に礫あるいは砂の箇所
- :主に粘土,シルトであり、有機物指標が小さい箇所
- :主に粘土,シルトであり、有機物指標が比較的高い箇所

No. 6 出し平ダム湛水池ボーリング調査結果 (柱状図、コア写真)



(備考) H24.5(排砂前)は標尺0mより上方であるため、記載していない

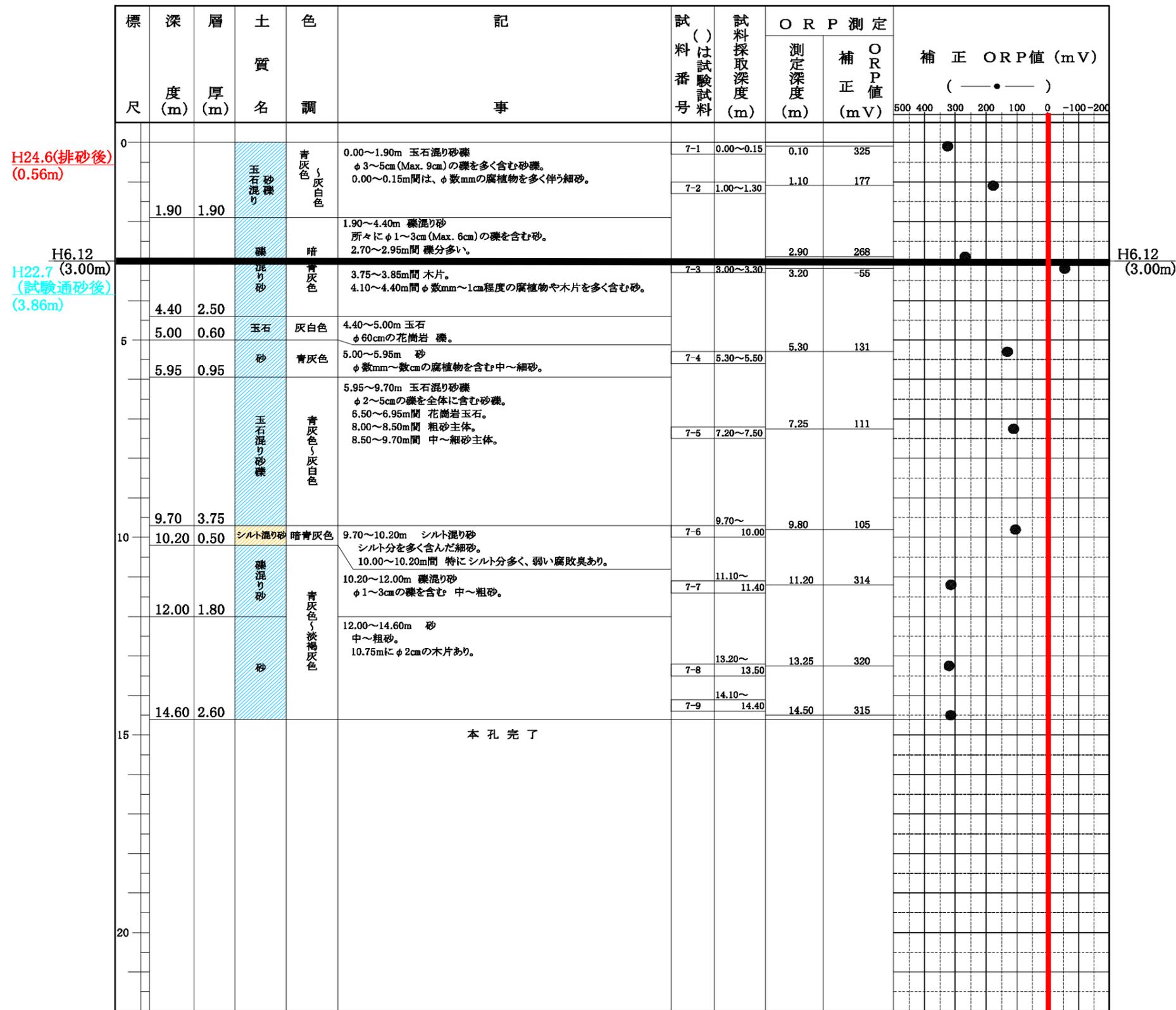
No. 6孔 L=10.8m



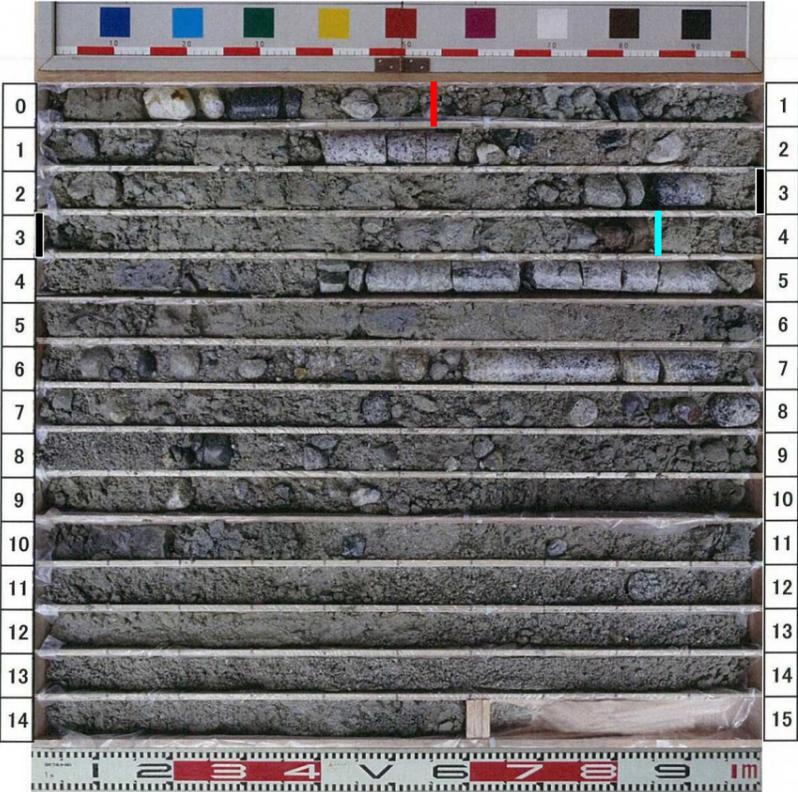
凡例

- :主に礫あるいは砂の箇所
- :主に粘土、シルトであり、有機物指標が小さい箇所
- :主に粘土、シルトであり、有機物指標が比較的高い箇所

No. 7 出し平ダム湛水池ボーリング調査結果 (柱状図、コア写真)



No. 7孔 L=14.6m



凡例

- :主に礫あるいは砂の箇所
- :主に粘土, シルトであり、有機物指標が小さい箇所
- :主に粘土, シルトであり、有機物指標が比較的高い箇所

(備考) H23.7 (排砂・通砂後)、H24.5 (排砂前)は標尺0mより上方であるため、記載していない

サンプリング試料分析結果 一覧表

測線 No.	試料 番号	深 度 (m)	土 質	性 状	腐 敗 臭	底 質 分 析 項 目																		
						外 観		臭 気	臭気 強度	pH	COD (mg/g)	強熱減量 (%)	T-N (mg/g)	有機態窒素 (mg/g)	T-P (mg/g)	有機態リン (mg/g)	TOC (%)	TOC (mg/g)	ORP (mv)	硫化物 (mg/g)	二価鉄 (mg/kg)	遊離酸化鉄 (mg/kg)	粒度分布 50%粒径 (mm)	
						目的粒度組成	内部泥色																	
5	1	0.00 ~ 0.20	シルト混じり砂	シルト分を所々に多く含む		礫まじり細粒分質砂	5Y5/2	土臭	1	6.8 (15°C)	1	0.8	0.05	0.04	0.53	0.06	0.1	1.0	172	0.01	3	910	0.454	H24.6河床高(排砂後)
	2	2.70 ~ 3.00	礫混じり砂	φ1~3cmの礫を所々に含む		砂質礫	7.5Y5/2	なし	0	6.8 (15°C)	1	0.7	0.02	0.01	0.30	0.05	0.1	1.0	183	< 0.01	1	1100	10.991	H24.5河床高(排砂前) H23.7河床高(排砂・通砂後)
	3	4.80 ~ 5.00	砂	細砂~中砂、植物片あり		細粒分まじり砂	5Y4/2	なし	0	6.8 (15°C)	< 1	1.2	0.04	0.03	0.35	0.06	0.3	3.0	155	0.01	1	1200	0.332	
	4	6.50 ~ 6.80	礫混じり砂	中砂主体		礫まじり砂	7.5Y5/1	なし	0	7.0 (15°C)	< 1	0.6	0.01	< 0.01	0.29	0.04	< 0.1	< 1.0	261	< 0.01	4	1100	0.690	
	5	9.50 ~ 10.00	礫混じり砂	細砂~粗砂		細粒分まじり礫質砂	7.5Y5/1	なし	0	7.1 (15°C)	2	0.8	0.04	0.03	0.31	0.04	0.1	1.0	180	0.01	5	1400	0.683	H22.7河床高(試験通砂後)
	6	11.60 ~ 11.85	砂礫	φ3~5cmの礫主体		砂質礫	7.5Y5/2	なし	0	7.1 (15°C)	< 1	0.6	0.01	< 0.01	0.38	0.07	< 0.1	< 1.0	43	0.01	43	2900	17.524	
	7	12.30 ~ 12.60	礫混じり砂	中砂主体		礫質砂	7.5Y5/1	なし	0	7.1 (15°C)	< 1	0.7	0.01	< 0.01	0.25	0.06	0.1	1.0	154	0.01	6	710	0.875	
	8	13.30 ~ 13.50	礫混じり砂	シルト~細砂、微量の植物片あり	あり	細粒分質礫質砂	7.5Y4/1	腐敗臭	1	6.5 (15°C)	18	3.8	0.62	0.58	0.75	0.13	0.9	9.0	-166	0.04	340	4200	0.251	H 6.12河床高
	9	15.30 ~ 15.50	砂混じりシルト	細砂分を多く含むシルト	あり	砂質細粒土	7.5Y4/1	腐敗臭	1	6.4 (15°C)	34	6.0	1.31	1.28	0.96	0.26	1.7	17	-8	0.03	400	4000	0.066	
	10	16.30 ~ 16.50	シルト混じり砂	細砂主体、腐植物を少量含む	あり	細粒分質砂	7.5Y5/1	腐敗臭	1	6.8 (15°C)	3	0.8	0.08	0.07	0.51	0.09	0.1	1.0	229	0.01	100	510	0.079	
	11	17.20 ~ 17.40	玉石混じり砂礫	φ5cm以上の木片複数あり		細粒分まじり砂質礫	7.5Y6/1	なし	0	6.6 (15°C)	8	2.2	0.12	0.09	0.74	0.02	0.7	7.0	262	0.01	44	1400	5.492	H24.5河床高(排砂前)
6	1	1.40 ~ 1.70	砂	シルト分を少量含む細砂、植物片あり		細粒分まじり砂	5G6/1	なし	0	6.9 (15°C)	< 1	0.6	0.02	0.01	0.35	0.09	< 0.1	< 1.0	126	< 0.01	10	970	0.238	H24.6河床高(排砂後)
	2	3.10 ~ 3.50	砂	細砂		細粒分まじり砂	7.5GY5/1	なし	0	7.1 (15°C)	1	0.7	0.03	0.02	0.44	0.16	< 0.1	< 1.0	246	0.01	5	1500	0.218	
	3	4.70 ~ 5.00	砂礫	φ数cmの木片あり		砂質礫	10Y6/1	なし	0	6.9 (15°C)	1	0.7	0.04	0.02	0.36	0.05	< 0.1	< 1.0	216	0.01	12	1500	11.348	
	4	6.30 ~ 6.50	シルト混じり砂	シルト分多く含む細砂、やや腐食した木片あり	あり	細粒分質砂	7.5Y5/1	腐敗臭	1	6.8 (15°C)	7	1.6	0.17	0.14	0.66	0.24	0.7	7.0	54	0.01	97	2300	0.101	H 6.12河床高
	5	8.50 ~ 8.70	礫混じり砂	礫分多い、木片あり		砂質礫	7.5Y5/1	なし	0	6.8 (15°C)	< 1	0.5	0.02	< 0.01	0.25	0.05	< 0.1	< 1.0	237	< 0.01	15	750	2.247	H22.7河床高(試験通砂後)
	6	9.10 ~ 9.30	砂	中砂主体		細粒分まじり砂	7.5Y5/1	なし	0	6.8 (15°C)	2	0.8	0.02	< 0.01	0.27	0.08	0.1	1.0	237	< 0.01	3	640	0.333	
	7	10.10 ~ 10.30	シルト混じり砂	シルト分を多く含む細砂、植物片あり	あり	細粒分質砂	7.5Y3/1	腐敗臭	1	6.7 (15°C)	19	5.1	1.05	1.00	0.90	0.38	1.5	15	94	0.02	52	3500	0.079	H24.5河床高(排砂前) H23.7河床高(排砂・通砂後)
7	1	0.00 ~ 0.15	細砂	数mmの腐植物を多く含む		細粒分まじり砂	7.5Y5/1	なし	0	7.1 (15°C)	1	0.8	0.03	0.02	0.48	0.17	0.1	1.0	325	< 0.01	2	970	0.162	H24.5河床高(排砂前) H23.7河床高(排砂・通砂後)
	2	1.00 ~ 1.30	玉石混じり砂礫	φ3~5cmの礫を多く含む		細粒分まじり砂質礫	7.5GY6/1	なし	0	6.8 (15°C)	< 1	0.6	0.01	< 0.01	0.36	0.01	0.1	1.0	177	< 0.01	15	2400	1.807	H24.6河床高(排砂後)
	3	3.00 ~ 3.30	礫混じり砂	φ1~3cmの礫を所々に含む		細粒分まじり礫質砂	7.5Y5/1	なし	0	7.6 (15°C)	< 1	0.5	0.01	< 0.01	0.35	0.05	< 0.1	< 1.0	-55	0.01	30	1500	0.529	H 6.12河床高
	4	5.30 ~ 5.50	砂	腐植物を含む中砂~細砂		細粒分まじり砂	7.5GY6/1	なし	0	7.0 (15°C)	2	1.2	0.04	0.03	0.37	0.10	0.4	4.0	131	0.02	31	1100	0.186	H22.7河床高(試験通砂後)
	5	7.20 ~ 7.50	玉石混じり砂礫	φ2~5cmの礫を全体に含む		礫質砂	7.5GY6/1	なし	0	7.2 (15°C)	< 1	0.6	0.01	< 0.01	0.29	0.05	< 0.1	< 1.0	111	0.01	8	590	0.942	
	6	9.70 ~ 10.00	シルト混じり砂	シルト分を多く含む細砂	あり	細粒分質礫質砂	7.5GY4/1	腐敗臭	1	7.8 (15°C)	12	2.3	0.35	0.31	0.55	0.12	0.8	8.0	105	0.02	68	1500	0.118	
	7	11.10 ~ 11.40	礫混じり砂	φ1~3cmの礫を含む中砂~粗砂		細粒分まじり礫質砂	7.5Y5/1	なし	0	7.9 (15°C)	< 1	0.6	0.01	< 0.01	0.32	0.07	< 0.1	< 1.0	314	0.01	17	960	0.52	
	8	13.20 ~ 13.50	砂	粗砂主体		礫質砂	10Y4/1	なし	0	7.6 (15°C)	< 1	0.8	0.01	< 0.01	0.26	0.03	0.1	1.0	320	0.02	13	590	0.631	
	9	14.10 ~ 14.40	砂	中砂主体		細粒分まじり砂	10Y4/1	なし	0	7.6 (15°C)	< 1	0.5	0.01	< 0.01	0.26	0.04	< 0.1	< 1.0	315	0.02	14	510	0.340	

:主に礫あるいは砂の箇所
 :主に粘土、シルトであり、有機物指標が小さい箇所
 :主に粘土、シルトであり、有機物指標が比較的高い箇所

臭気強度について
 (6段階臭気強度表示法)
 0: 無臭
 1: やつと感知できるにおい(検知閾値濃度)
 2: 何のにおいであるかが分かる弱いにおい(認知閾値濃度)
 3: 楽に感知できるにおい
 4: 強いにおい
 5: 強烈なにおい

「臭気官能試験法-改訂版-」岩崎 好陽 著 より抜粋

以上の臭気強度区分に基づいて有資格者(臭気判定士)が、個々の資料の臭気強度を判定している。

【ボーリング調査結果の総括】

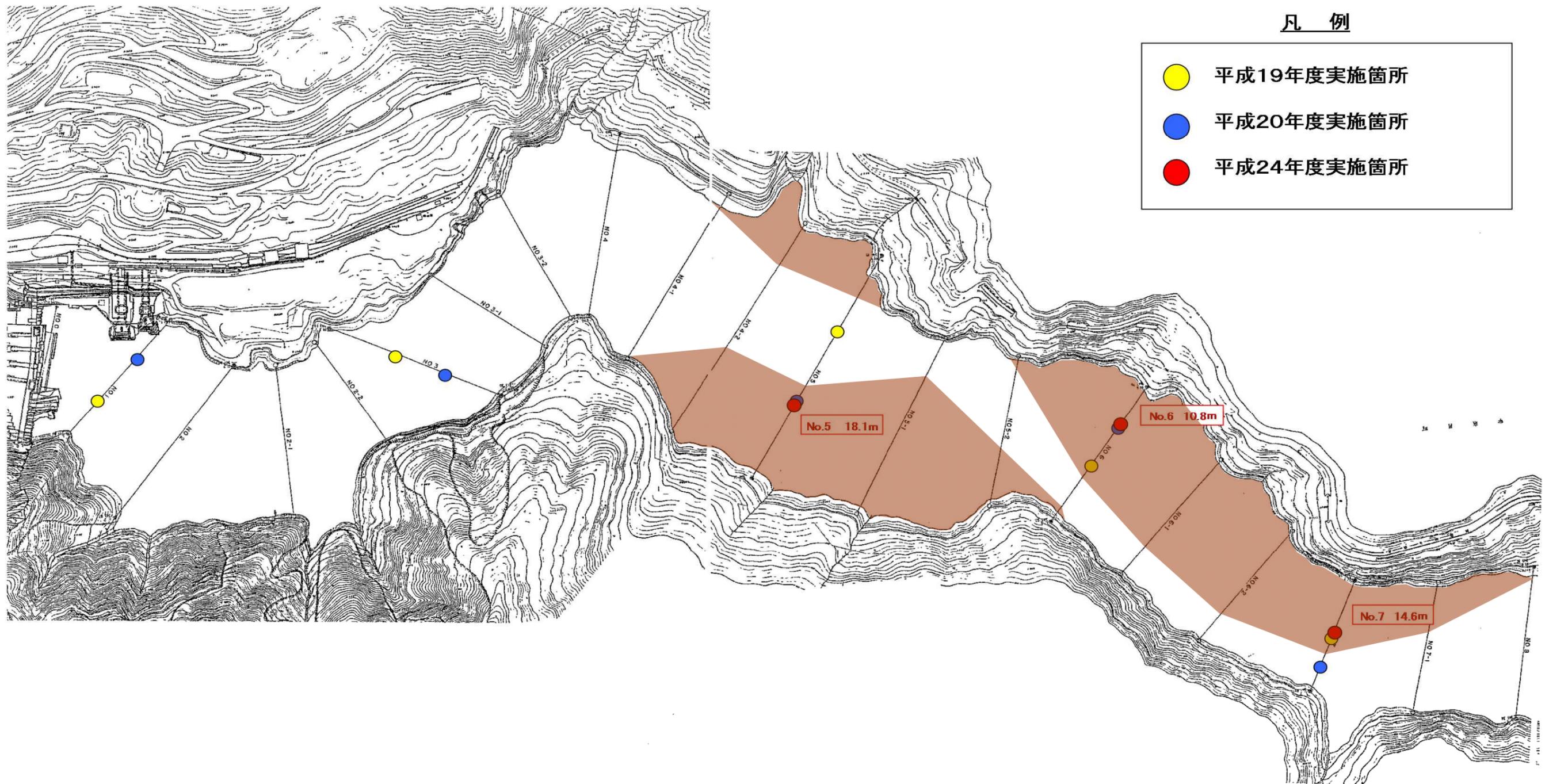
- ①3カ年(平成19年、平成20年、平成24年)のボーリング調査結果によると、出し平ダムに堆積する土砂の大部分は砂又は、砂礫の層であり、H6.12河床高以深の土砂は、以浅の土砂と比較しても、性状に大きな違いは見受けられない。
- ②また、H6.12河床高の以浅、以深に限らず、地点によってはシルトや粘土を含む層があるが、これらの層における有機物指標の値は、H19、H20にボーリングを実施したダム堤体付近であるNo.1地点の排砂以降に堆積した土砂と同程度または、それ以下である。
- ③H24.6排砂時に出し残した土砂は、殆どが砂以上である。

参考資料

平成20年度ボーリング調査結果

(第31回黒部川ダム排砂評価委員会資料抜粋)

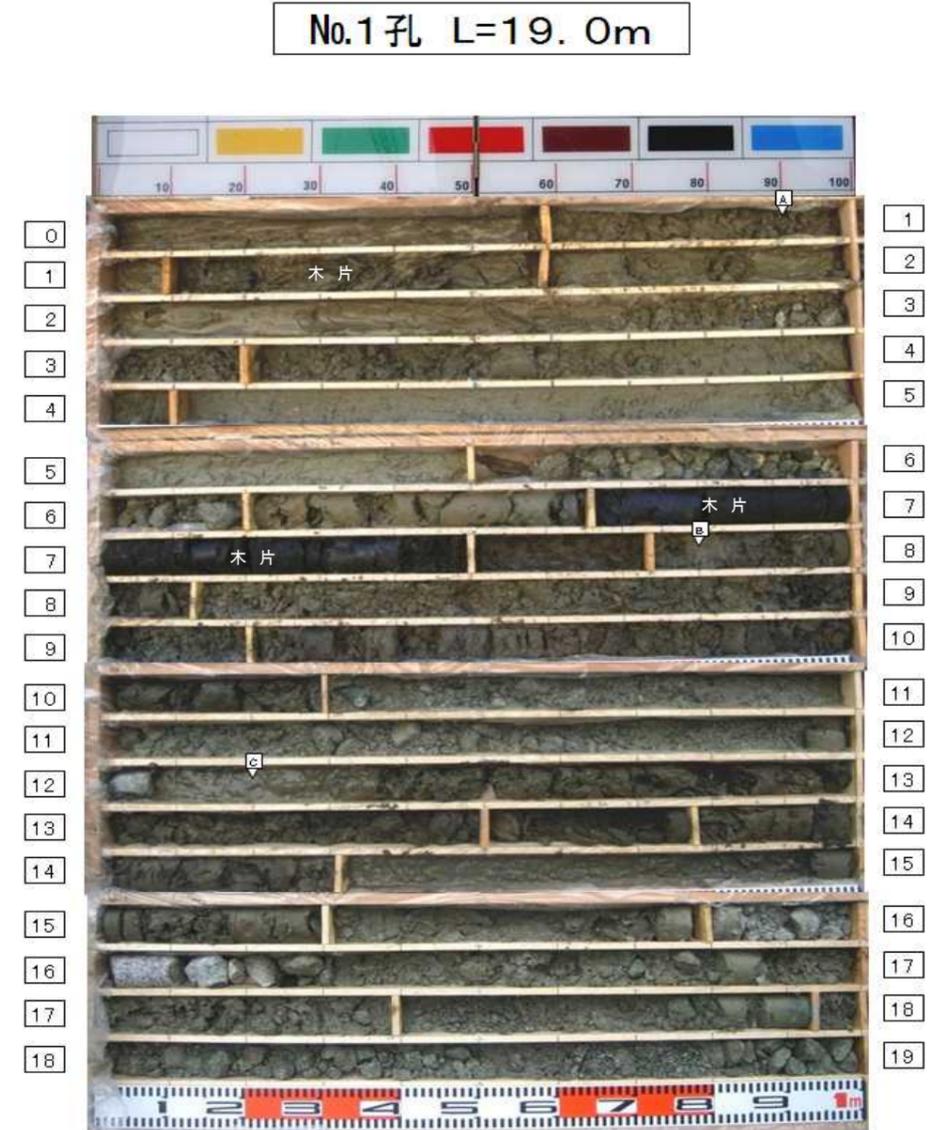
出し平ダム湛水池ボーリング調査 位置図



No.1ボーリング調査結果(柱状図、コア写真)

～平成20年度結果(抜粋)～

標尺	深 度 (m)	層 厚 (m)	土 質 名	色 調	記 事	試料番号	試料採取深度 (m)	O R P 測 定		補 正 O R P 値 (mV)
								測 定 深 度 (m)	補 正 O R P 値 (mV)	
A H20.7 (0.90m)	0.60	0.60	シルト	暗灰～褐色	0.00～0.60m シルト主体 小さな腐植物混入 若干土臭あり	1-1	0.10～0.30	0.10	118	
	1.10	0.50	シルト混り砂	暗灰～褐色	細砂主体で、シルトを多く含む 弱い腐敗臭あり	1-2	0.70～0.95	0.80	173	
	1.60	0.50	木片	褐色	最大5cmの褐色の木片層 砂を含む					
	2.50	0.90	砂混りシルト	暗灰～褐色	1.60～2.50m シルト主体 少量の砂混じる 弱い腐敗臭あり	1-3	1.70～1.95	1.80	156	
5	3.20	0.70	砂礫	暗灰～灰	中砂主体で、φ3cm程度の礫を含む 2.50～2.70m 木片			2.80	206	
	5.50	2.30	砂	灰	3.20～5.50m 中砂～細砂 3.20～3.50m 少量のシルト含む 若干土臭あり 3.50～4.00m 中砂 4.00付近 シルト含む 4.10～5.50m 中砂 送水掘りにより洗われている	1-4	3.65～3.85	3.70	144	
	6.20	0.70	砂礫	灰	5.50～6.20m 礫多く含む(max5cm) 送水掘りのため砂採取率やや悪い	1-5	5.90～6.10	5.90	86	
	6.60	0.40	砂	暗灰	細砂主体で均一な砂	1-6	6.35～6.50	6.40	176	
	7.50	0.90	木片	黒褐色	6.60～7.50m Max30cmの木片 木片自体は腐食しておらず硬い					
	7.75	0.25	シルト	茶褐色	7.75～9.20m 茶褐色のシルト			7.60	167	
	9.20	1.45	砂	灰～暗灰	7.75～9.20m 中砂主体で全体的に少量のシルト含む 8.0m付近シルト量多い 所々に小片状の木片介在する 8.2m以深 黒褐色のφ0.5～1cmの木片混入	1-7	8.40～8.60	8.50	172	
	10.30	1.10	砂混りシルト	淡褐色	9.20～10.30m シルト主体で所々にφ3～5cmの木片混入	1-8	9.35～9.50	9.40 9.60	181 92	
	12.10	1.80	砂礫	灰白	10.30～12.10m 粗砂が主体でφ1～3cm程度の礫が混じる 10.3m, 10.9m地点 細砂を含む 12.0m地点 転石混入(6cm)	1-9	10.50～10.70	10.50	210	
	C 排砂 ゲート敷	15.30	3.20	砂混りシルト	茶褐色～暗灰	12.10～13.50m 全体的に少量の砂混じる 所々にφ1cm未満の木片混入 12.10～12.20 含水量多い 13.50～13.80m 小片(φ3～5cm)状の木片 13.80～14.30 所々にφ数cmの木片混入 14.30～14.90 細砂を多く含む 14.90～15.30 シルトを多く含む	1-10	12.70～12.90	12.80	210
15.90		0.60	砂	暗灰	15.30～15.90m 細砂主体で全体に少量のシルト含む	1-11	14.70～14.90	14.50 14.80	0 101	
16.30		0.40	礫	灰白	15.90～16.30m 礫層(Max10cm)	1-12	15.45～15.70	15.60	-132	
17.90		1.60	砂混り砂	暗灰	16.30～17.90m 中砂主体でφ2～3cmの礫混じり 16.90～17.40 少量のシルト混じる	1-13	16.50～16.75	16.60	143	
元河床 (19.18m)	19.00	1.10	砂礫	灰	17.90～20.00m 粗砂が主体でφ2～3cmの礫混じる 全体的に礫量多く、18.8m以深は礫層	1-14	18.50～18.70	17.70 18.60	117 177	
	20				本孔完了					



凡 例

- :主に礫あるいは砂の箇所
- :主に粘土,シルトであり、有機物指標が小さい箇所
- :主に粘土,シルトであり、有機物指標が比較的高い箇所

No.3ボーリング調査結果(柱状図、コア写真)

標尺	深 度 (m)	層 厚 (m)	土 質 名	色 調	記 事	試料番号	試料採取深度 (m)	O R P 測定		補正 ORP 値 (mV)
								測定深度 (m)	補正 ORP 値 (mV)	
A H20.7 (0.67m)	0.60	0.60	シルト混り砂	暗灰～淡褐色	細砂主体でシルト混じる	3-1	0.15~0.40	0.20	97	
	1.40	0.80	砂礫	暗灰	0.60~1.40m 粗砂に礫(φ2~5cm)混じる。礫量多い	3-2	0.85~1.10	0.90	-95	
5	2.00	0.60	木片	黒褐色	表面が黒褐色化した木片。木炭臭あり			2.20	91	
	2.40	0.40	礫混じり砂	灰～褐色	粗砂にφ1cm未満の礫混じる。全体に木片が混じる。			2.90	56	
	3.00	0.60	砂	暗灰	中～細砂主体で所々に木片混入。	3-3	2.75~2.95	2.90	56	
	5.40	1.40	玉石混り砂礫	灰白～灰	3.00~5.40m 粗砂～中砂にφ2~3cmの礫が混じる。所々に転石混入 3.20~3.40m 花崗岩の転石(コア長 20cm) 4.60~4.90m ホーリングによりスライム化している 5.10~5.20m 転石(コア長 10cm) 5.20~5.30m 木片	3-4	3.65~3.85	3.70	186	
								4.50	13	
						3-5	5.75~5.95	5.90	-105	
								6.30	151	
	7.10	0.80	砂礫	灰	6.30~7.10m 砂礫 粗砂にφ1~4cmの礫混じる。礫混入量多い	3-6	6.60~6.80	6.70	151	
	8.30	1.20	礫混じり砂	灰～暗灰	中砂～粗砂にφ2cm~5cmの礫混入 礫max 15cm(7.7m付近) 8.0~8.3m 少量のシルト混じる	3-7	7.40~7.60	7.50	233	
	9.30	1.00	シルト混り砂	褐色～暗灰	細砂に褐色のシルト含む 8.6m~9.0m 細かな(1~2cm)腐植物混入	3-8	8.60~8.80	8.70	39	
10.00	0.70	砂礫	灰白～灰	粗砂にφ2~3cmの礫混じる			10.20	349		
10	11.50	1.50	砂	灰～灰白	10.0~11.5m 礫混じり砂 中砂～粗砂からなる φ1~3cmの礫が所々に混入する 11.5~15.3m 砂 11.5~12.5m 中砂～細砂 12.5~12.9m φ1~2cmの礫が混入する粗砂 12.9~14.9m 粗砂～中砂 14.9~15.05m 腐植物が混入するシルト混じり砂 15.05~15.3m 粗砂～中砂	3-9	10.10~10.30	10.20	349	
						3-10	11.80~12.00	11.90	26	
								12.70	379	
						3-11	13.70~13.90	13.80	409	
								15.00	191	
15.30	3.80	シルト混り砂	暗灰	15.3~16.1m シルト混じり砂 細砂主体でシルト混じる	3-12	15.45~15.65	15.50	159		
16.10	0.60	砂	灰白	16.1~16.7m 中～粗砂	3-13	16.45~16.65	16.60	226		
18.60	0.60	砂混りシルト	暗灰～淡褐色	16.7~18.6m 砂混じりシルト シルト主体で所々に細砂を含む 17.2~17.7m 細砂を多く含む 17.8~18.2m 褐色のシルト 18.2~18.6m 細砂を多く含む	3-14	17.00~17.20	17.20	118		
					3-15	17.90~18.10	18.10	106		
							18.95~19.15	19.10	141	
19.60	0.60	砂	灰～暗灰	18.6~19.6m 砂 細砂に少量のシルト含む	3-16	18.95~19.15	19.10	141		
20.00	0.60	砂礫	暗灰～灰	18.9~19.0m シルトを含む 細砂にφ1~3cmの礫混じる	3-17	19.65~19.85	19.70	217		
元河床 (20.12m)					本孔完了					

No.3孔 L=20.0m



凡 例

- :主に礫あるいは砂の箇所
- :主に粘土、シルトであり、有機物指標が小さい箇所
- :主に粘土、シルトであり、有機物指標が比較的高い箇所

No.5ボーリング調査結果(柱状図、コア写真)

標尺	深 度 (m)	層 厚 (m)	土 質 名	色 調	記 事	試料番号	試料採取深度 (m)	O R P 測定		補正 O R P 値 (mV)
								測定深度 (m)	補正 O R P 値 (mV)	
A H20.7 (1.21m)	0.60	0.60	シルト混り砂	淡褐色 ～暗灰	細砂主体で小枝等腐植物混入 弱い腐敗臭あり	5-1	0.15~0.45	0.30	141	
	1.00	0.40	玉石混り砂礫	灰	礫量多い、礫max4cm 砂採取率やや悪い	5-2	1.10~1.30	1.20	25	
B H6.12 (5.80m)	1.60	0.60	砂礫	灰	粗砂主体でφ1~3cmの礫含む	5-3	3.60~3.85	3.30	220	
	5.10	3.50	玉石混り砂礫	灰 暗灰	1.60~5.10m 砂は中~粗砂でφ2~3cmの礫混じる 所々に転石混入 最大コア長φ20cm(2.7m地点) 3.4mに腐植していない植物片(φ2cm枝)あり 4.00~4.20m 粗砂~中砂からなる砂層			3.70	-30	
	5.90	0.80	礫混り砂	灰	φ1~2cmの礫を全体に含む細砂			5.20	164	
	6.70	0.80	砂	灰白	所々に腐植物(φ5~10mm)を含む中砂 5.9m 腐植物多く混入			6.30	255	
	10.20	3.50	砂混りシルト	淡褐色 暗灰	6.70~10.20m 全体に細砂を多く含む比較的均質なシルト 弱い腐敗臭あり 7.85~8.00m 中砂 8.10~8.20m 細砂 ごく希に植物片(φ1mm枝)を含む			7.20	152	
元河床 (11.22m)	10.80	0.80	砂礫	灰	細砂とφ5mm~5cmの礫からなる	5-8	10.65~10.90	10.80	-81	
	本孔完了									

No.5孔 L=11.0m



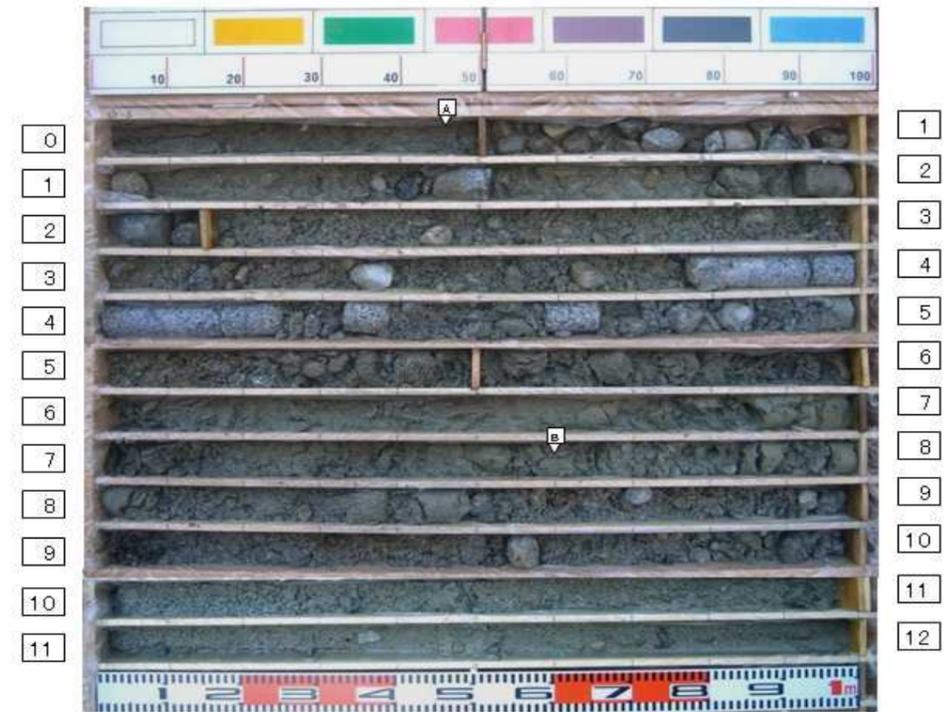
凡 例

- : 主に礫あるいは砂の箇所
- : 主に粘土, シルトであり、有機物指標が小さい箇所
- : 主に粘土, シルトであり、有機物指標が比較的高い箇所

No.6ボーリング調査結果(柱状図、コア写真)

標尺	深 度 (m)	層 厚 (m)	土 質 名	色 調	記 事	試料番号	試料採取深度 (m)	O R P 測 定		補 正 O R P 値 (mV)
								測 定 深 度 (m)	補 正 O R P 値 (mV)	
A H20.7 (0.46m)	0	0.50	シルト混り砂	淡褐色	細～中砂 希にφ1～2cmの礫混入	6-1	0.05～0.45	0.20	130	
	2.10	1.60	礫混り砂	暗灰～淡褐色	0.50～2.10m 所々に礫を含む 中～細砂			1.20	148	
					0.50～1.00m φ3～4cmの礫多い			1.70	-69	
					1.10～2.10m 中砂主体で所々に礫混入(φ3～5cm)			2.30	321	
	3.75	1.65	砂 礫	灰	1.60m 厚さ5cmの砂混じりシルト層(φ5mm木片含む)			3.10	320	
					2.10～3.75m 粗砂が主体でφ2～3cmの礫含む			4.50	401	
	4.25	0.50	礫	灰白	花崗岩の転石(max φ16cm)			5.90	69	
5 5.50	1.25	砂 礫	灰	4.25～4.90m 粗砂主体でφ2～3cmの礫含む 所々に4～5cmの礫混入			6.70	256		
				4.90～5.50m 粗～中砂が主体でφ1cm未満の礫を多く含む 5.4mにφ1～5mm木片あり			7.40	293		
B H6.12 (7.60m)	7.65	2.15	砂	灰	5.50～7.65m 中砂が主体で、細砂が混じる			7.80	150	
					6.0m, 7.0m付近に小片状(φ数cm)の木片混入			8.60	314	
	10 10.00	2.35	砂 礫	灰～灰白	7.65～10.00m 粗砂主体でφ2～4cmの礫を含む			9.10	210	
					8.50～9.00m, 9.50～10.00m 礫量多い 9.00m地点に腐植物混入			10.70	306	
12.00	2.00	砂	灰白	10.00～12.00m 粗～中砂 希にφ2cm程度の礫混入 11.7mにφ1cmのやや腐植した木片あり	6-7	10.60～10.80	11.80	261		
本 孔 完 了										

No.6孔 L=12.0m



凡 例

- : 主に礫あるいは砂の箇所
- : 主に粘土,シルトであり、有機物指標が小さい箇所
- : 主に粘土,シルトであり、有機物指標が比較的高い箇所

No.7ボーリング調査結果(柱状図、コア写真)

標尺	深 度 (m)	層 厚 (m)	土 質 名	色 調	記 事	試料番号	試料採取深度 (m)	O R P 測定		補正 ORP 値 (mV)	
								測定深度 (m)	補正 ORP 値 (mV)		
0	0.45	0.45	砂	灰	少量のシルト混じる 小さな(φ1~10mm)腐植物混入	7-1	0.05~0.40	0.20	278	補正 ORP 値 (mV) (—●—)	
						7-2	0.55~0.85	0.60	341		
	3.35	2.90	礫混り砂	灰白く灰	0.45~3.35m 0.45~1.80m 粗砂が主体 全体にφ2cm程度の礫を含む 所々にφ3~4cmの礫混入 3.20~3.35m 礫	7-3	2.20~2.40	2.30	314		
						7-4	3.50~3.70	3.60	266		
						7-5	5.40~5.60	5.50	244		
	5	5.20	1.20	玉石混り砂礫	灰	4.00~5.20m 粗砂主体で所々に転石混入 (max20cm 4.7m地点)	7-6	7.60~7.80	7.70		173
	10	9.50	4.30	砂	灰	5.20~9.50m 粗砂主体で全体にφ1~3cmの礫を含む 7.0~8.0m 中砂が主体で少量のシルト混じる 8.3~8.4m φ5cmの礫および厚さ2cmのシルト層あり	7-7	9.60~9.80	9.60		233
7-8								8.50	238		
7-9								9.50	233		
					本孔完了						

B
H6.12
(3.40m)

No.7孔 L=10.0m



凡 例

- : 主に礫あるいは砂の箇所
- : 主に粘土,シルトであり、有機物指標が小さい箇所
- : 主に粘土,シルトであり、有機物指標が比較的高い箇所

(備考)H20.7河床高は標尺0mより上方であるため、記載していない

測線 No.	試料番号	深度 (m)	土質	性状 (現場での観察記事)	底質分析項目																
					外観(粒度組成) 地盤材料の工学的分類	臭気	臭気強度	pH(水温)	COD (mg/g)	強熱減量 (%)	T-N (mg/g)	有機態窒素 (mg/g)	T-P (mg/g)	有機態リン (mg/g)	TOC (%)	TOC (mg/g)	ORP (mv)	硫化物 (mg/g)	二価鉄 (mg/kg)	遊離酸化鉄 (mg/kg)	粒度分布 50%粒径 (mm)
1	1	0.10 ~ 0.30	シルト	シルト主体、腐植物混入	砂質細粒土	土臭	1	6.8 (15°C)	26	5.8	0.67	0.40	0.75	0.18	1.3	13	118	0.04	1200	4300	0.064
	2	0.70 ~ 0.95	シルト混じり砂	細砂主体、シルト含む	礫まじり細粒分質砂	腐敗臭	1	6.9 (15°C)	7	3.6	0.27	0.16	0.50	0.13	0.5	5.0	173	0.02	460	2700	0.212
	3	1.70 ~ 1.95	砂混じりシルト	シルト主体、少量の砂混じり	砂質細粒土	腐敗臭	1	6.6 (15°C)	10	2.9	0.32	0.20	0.54	0.16	1.0	10	156	0.02	880	3200	0.061
	4	3.65 ~ 3.85	砂	中砂主体	砂	なし	0	6.7 (15°C)	3	0.9	0.05	0.03	0.32	0.09	0.2	2.0	144	< 0.01	200	960	0.488
	5	5.90 ~ 6.10	砂礫	礫量多い、礫max 5cm	細粒分まじり礫質砂	なし	0	7.5 (15°C)	2	0.7	0.13	0.08	0.28	0.06	0.1	1.0	86	0.01	300	1400	1.192
	6	6.35 ~ 6.50	砂	均一な細砂	細粒分まじり砂	なし	0	6.7 (15°C)	4	3.0	0.08	0.05	0.38	0.09	0.3	3.0	176	0.01	860	2700	0.352
	7	8.40 ~ 8.60	砂	中砂主体、小さな木片混入	礫まじり細粒分質砂	なし	0	7.1 (15°C)	12	4.7	0.19	0.11	0.30	0.09	1.1	11	172	< 0.01	870	2300	0.330
	8	9.35 ~ 9.50	砂混じりシルト	シルト主体、木片混入	砂質細粒土	なし	0	7.0 (15°C)	20	4.3	0.91	0.55	0.55	0.14	1.3	13	181	0.01	1100	7000	0.058
	9	10.50 ~ 10.70	砂礫	粗砂主体、φ1~3cmの礫混じり	細粒分まじり礫質砂	なし	0	7.1 (15°C)	< 1	0.8	0.01	< 0.01	0.22	0.06	< 0.1	< 1.0	210	0.01	110	1100	0.412
	10	12.70 ~ 12.90	砂混じりシルト	全体的に少量の砂混じり	砂質細粒土	なし	0	6.9 (15°C)	9	4.2	0.61	0.36	0.74	0.21	0.5	5.0	210	0.02	1000	3500	0.055
	11	14.70 ~ 14.90	砂混じりシルト	細砂を含む	砂質細粒土	なし	0	6.6 (15°C)	15	5.0	0.20	0.13	0.50	0.11	1.4	14	101	0.03	1000	1900	0.062
3	1	0.15 ~ 0.40	シルト混じり砂	細砂主体、シルト混じり	砂質細粒土	なし	0	6.8 (15°C)	8	1.9	0.35	0.19	0.71	0.16	0.5	5.0	97	0.01	1100	2800	0.051
	2	0.85 ~ 1.10	砂礫	粗砂、礫量多い	細粒分まじり砂	なし	0	7.2 (15°C)	3	0.9	0.10	0.06	0.40	0.10	0.1	1.0	-95	< 0.01	400	2300	0.443
	3	2.75 ~ 2.95	砂	中~細砂主体、木片混入	細粒分質砂	なし	0	7.3 (15°C)	3	1.3	0.12	0.08	0.52	0.14	0.4	4.0	56	< 0.01	430	2200	0.157
	4	3.65 ~ 3.85	玉石混じり砂礫	粗~中砂、φ2~3cmの礫混じり	細粒分まじり礫質砂	なし	0	7.5 (15°C)	< 1	0.4	0.01	< 0.01	0.35	0.08	< 0.1	< 1.0	186	0.01	85	1000	0.451
	5	5.75 ~ 5.95	砂	中砂	細粒分まじり砂	なし	0	7.4 (15°C)	4	0.9	0.02	0.01	0.41	0.10	0.2	2.0	-105	0.02	81	2600	0.304
	6	6.60 ~ 6.80	砂礫	粗砂、礫量多い	細粒分まじり砂	なし	0	6.8 (15°C)	< 1	0.4	0.01	< 0.01	0.31	0.08	0.1	1.0	151	< 0.01	67	1200	0.419
	7	7.40 ~ 7.60	礫混じり砂	中~粗砂、φ2~5cmの礫混じり	礫まじり砂	なし	0	7.8 (15°C)	< 1	0.6	0.02	0.01	0.37	0.10	0.1	1.0	233	< 0.01	250	1900	0.454
	8	8.60 ~ 8.80	シルト混じり砂	細砂主体、シルト混じり	細粒分質砂	なし	0	6.8 (15°C)	43	10	1.24	0.81	0.46	0.13	2.1	21	39	0.05	280	3400	0.102
	9	10.10 ~ 10.30	礫混じり砂	中~粗砂、φ1~3cmの礫混じり	細粒分まじり砂	なし	0	7.5 (15°C)	< 1	0.6	0.02	0.01	0.28	0.06	0.1	1.0	349	< 0.01	65	1600	0.517
	10	11.80 ~ 12.00	砂	中~細砂	細粒分まじり砂	なし	0	7.6 (15°C)	< 1	0.5	0.01	< 0.01	0.26	0.05	0.1	1.0	26	< 0.01	190	1300	0.220
	11	13.70 ~ 13.90	砂	粗~中砂	細粒分まじり砂	なし	0	7.2 (15°C)	< 1	0.5	0.01	< 0.01	0.24	0.05	0.1	1.0	409	< 0.01	67	650	0.261
	12	15.45 ~ 15.65	シルト混じり砂	細砂主体、シルト混じり	細粒分まじり砂	なし	0	7.2 (15°C)	11	3.3	0.49	0.34	0.71	0.16	1.0	10	159	0.02	500	6000	0.226
	13	16.45 ~ 16.65	砂	中~粗砂	細粒分まじり砂	なし	0	7.5 (15°C)	2	0.7	0.06	0.04	0.26	0.05	0.1	1.0	226	< 0.01	120	790	0.274
	14	17.00 ~ 17.20	砂混じりシルト	シルト主体、細砂を含む	砂質細粒土	なし	0	7.2 (15°C)	17	4.0	0.60	0.38	0.64	0.17	1.3	13	118	0.03	380	9400	0.073
	15	17.90 ~ 18.10	砂混じりシルト	シルト主体	砂質細粒土	なし	0	7.0 (15°C)	35	7.6	1.40	0.77	0.78	0.12	1.8	18	106	0.04	200	8600	0.062
	16	18.95 ~ 19.15	砂	細砂、少量のシルト含む	細粒分まじり砂	なし	0	7.3 (15°C)	4	2.7	0.49	0.29	0.48	0.10	0.3	3.0	141	< 0.01	410	2200	0.288
	17	19.65 ~ 19.85	砂礫	細砂、φ1~3cmの礫含む	砂	なし	0	7.1 (15°C)	5	1.7	0.29	0.16	0.41	0.08	0.3	3.0	217	< 0.01	360	1700	0.287
5	1	0.15 ~ 0.45	シルト混じり砂	細砂主体、腐植物混入	細粒分質砂	腐敗臭	1	6.9 (15°C)	12	3.8	0.27	0.16	0.43	0.09	1.2	12	141	0.03	560	2700	0.190
	2	1.10 ~ 1.30	砂礫	粗砂主体、礫量多い	細粒分まじり礫質砂	なし	0	7.3 (15°C)	< 1	0.6	0.01	< 0.01	0.46	0.09	< 0.1	< 1.0	25	0.01	180	2200	0.513
	3	3.60 ~ 3.85	玉石混じり砂礫	中~粗砂、φ2~3cmの礫混じり	砂質礫	なし	0	7.9 (15°C)	1	0.6	0.01	< 0.01	0.31	0.07	< 0.1	< 1.0	-30	0.01	220	2000	12.568
	4	5.10 ~ 5.35	礫混じり砂	細砂、φ1~2cmの礫混じり	砂質礫	なし	0	7.0 (15°C)	1	0.8	0.04	0.02	0.30	0.07	< 0.1	< 1.0	164	0.01	350	2200	5.507
	5	6.20 ~ 6.40	砂	中砂、所々に腐植物混入	細粒分まじり砂	なし	0	7.0 (15°C)	1	0.8	0.09	0.06	0.28	0.07	0.1	1.0	255	0.01	280	1200	0.309
	6	7.10 ~ 7.30	砂混じりシルト	細砂を多く含むシルト	細粒分質砂	腐敗臭	1	6.8 (15°C)	8	2.4	0.34	0.23	0.52	0.11	0.5	5.0	152	0.02	690	2800	0.087
	7	9.10 ~ 9.30	砂混じりシルト	細砂を多く含むシルト	細粒分質砂	腐敗臭	1	6.8 (15°C)	12	5.7	0.49	0.29	0.65	0.20	1.4	14	169	0.03	1000	5000	0.103
	8	10.65 ~ 10.90	砂礫	細砂、φ0.5~5cmの礫混じり	細粒分まじり礫質砂	なし	0	7.5 (15°C)	6	0.8	0.06	0.03	0.28	0.05	0.4	4.0	-81	0.02	300	1700	0.499
6	1	0.05 ~ 0.45	シルト混じり砂	細~中砂主体	細粒分まじり砂	なし	0	6.7 (15°C)	6	1.4	0.28	0.18	0.63	0.11	0.2	2.0	130	< 0.01	51	2500	0.274
	2	1.55 ~ 1.85	礫混じり砂	中砂主体、φ3~5cmの礫混じり	礫質砂	なし	0	8.0 (15°C)	7	1.3	0.15	0.08	0.50	0.09	0.4	4.0	-69	0.02	640	4400	0.603
	3	3.05 ~ 3.25	砂礫	粗砂主体、φ2~3cmの礫混じり	砂	なし	0	7.7 (15°C)	< 1	0.6	0.01	< 0.01	0.29	0.05	< 0.1	< 1.0	320	0.01	37	2100	0.392
	4	5.70 ~ 5.95	砂	中砂主体、細砂含む	細粒分まじり砂	なし	0	7.1 (15°C)	6	1.7	0.07	0.03	0.33	0.07	0.4	4.0	69	0.02	540	1800	0.355
	5	7.30 ~ 7.50	砂	中砂主体	礫質砂	なし	0	7.0 (15°C)	2	1.2	0.05	0.03	0.24	0.04	0.1	1.0	293	0.01	180	1500	0.342
	6	9.10 ~ 9.30	砂礫	粗砂主体φ2~4cmの礫混じり	砂	なし	0	7.5 (15°C)	< 1	0.7	0.02	0.01	0.30	0.04	< 0.1	< 1.0	210	< 0.01	55	730	0.373
	7	10.60 ~ 10.80	砂	粗砂~中砂、希に礫混入	細粒分まじり砂	なし	0	7.0 (15°C)	< 1	0.6	0.01	< 0.01	0.29	0.08	< 0.1	< 1.0	306	< 0.01	110	850	0.347
7	1	0.05 ~ 0.40	砂	少量のシルト混入	礫質砂	なし	0	6.6 (15°C)	3	1.5	0.11	0.07	0.38	0.10	0.1	1.0	278	0.03	62	960	0.812
	2	0.55 ~ 0.85	礫混じり砂	粗砂主体、φ2cm程度の礫混じり	礫質砂	なし	0	6.9 (15°C)	< 1	0.7	0.01	< 0.01	0.28	0.07	< 0.1	< 1.0	341	< 0.01	29	1000	0.660
	3	2.20 ~ 2.40	礫混じり砂	中~粗砂主体	礫まじり砂	なし	0	7.3 (15°C)	< 1	0.7	0.02	0.01	0.34	0.11	< 0.1	< 1.0	314	< 0.01	110	930	0.552
	4	3.50 ~ 3.70	砂	中砂主体、腐植物混入	砂	なし	0	7.3 (15°C)	1	1.4	0.07	0.04	0.46	0.12	< 0.1	< 1.0	266	< 0.01	180	1400	0.302
	5	5.40 ~ 5.60	砂礫	粗砂主体、φ1~3cmの礫混じり	礫まじり砂	なし	0	7.0 (15°C)	< 1	0.5	0.01	< 0.01	0.39	0.09	< 0.1	< 1.0	244	0.01	130	1000	0.525
	6	7.60 ~ 7.80	砂礫	中砂主体、少量のシルト混じり	礫まじり砂	なし	0	7.0 (15°C)	1	1.3	0.02	0.01	0.23	0.06	0.1	1.0	173	< 0.01	390	1200	0.451
	7	9.60 ~ 9.80	砂	中~粗砂	礫まじり砂	なし	0	7.2 (15°C)	1	0.6	0.01	< 0.01	0.58	0.17	< 0.1	< 1.0	233	< 0.01	310	1800	0.472

(備考) 赤点線:H6.12河床高さ :主に礫あるいは砂の箇所 :主に粘土,シルトであり、有機物指標が小さい箇所 :主に粘土,シルトであり、有機物指標が比較的高い箇所

臭気強度について
 <6段階臭気強度表示法>
 0:無臭
 1:やっと感知できるにおい(検知閾値濃度)
 2:何のにおいであるかが分かる弱におい(認知閾値濃度)
 3:楽に感知できるにおい
 4:強いにおい
 5:強烈なおい

「臭気官能試験法-改訂版-」 岩崎 好陽 著 より抜粋

以上の臭気強度区分に基づいて有資格者(臭気判定士)が、個々の試料の臭気強度を判定している。

【ボーリング調査結果の総括】

2カ年(平成19、20年度)のボーリング調査結果によると、出し平ダムに堆積する土砂の大部分は砂または砂礫の層であり、H6.12河床高以深の土砂は、以浅の土砂と比較しても、性状に大きな違いは見受けられない。

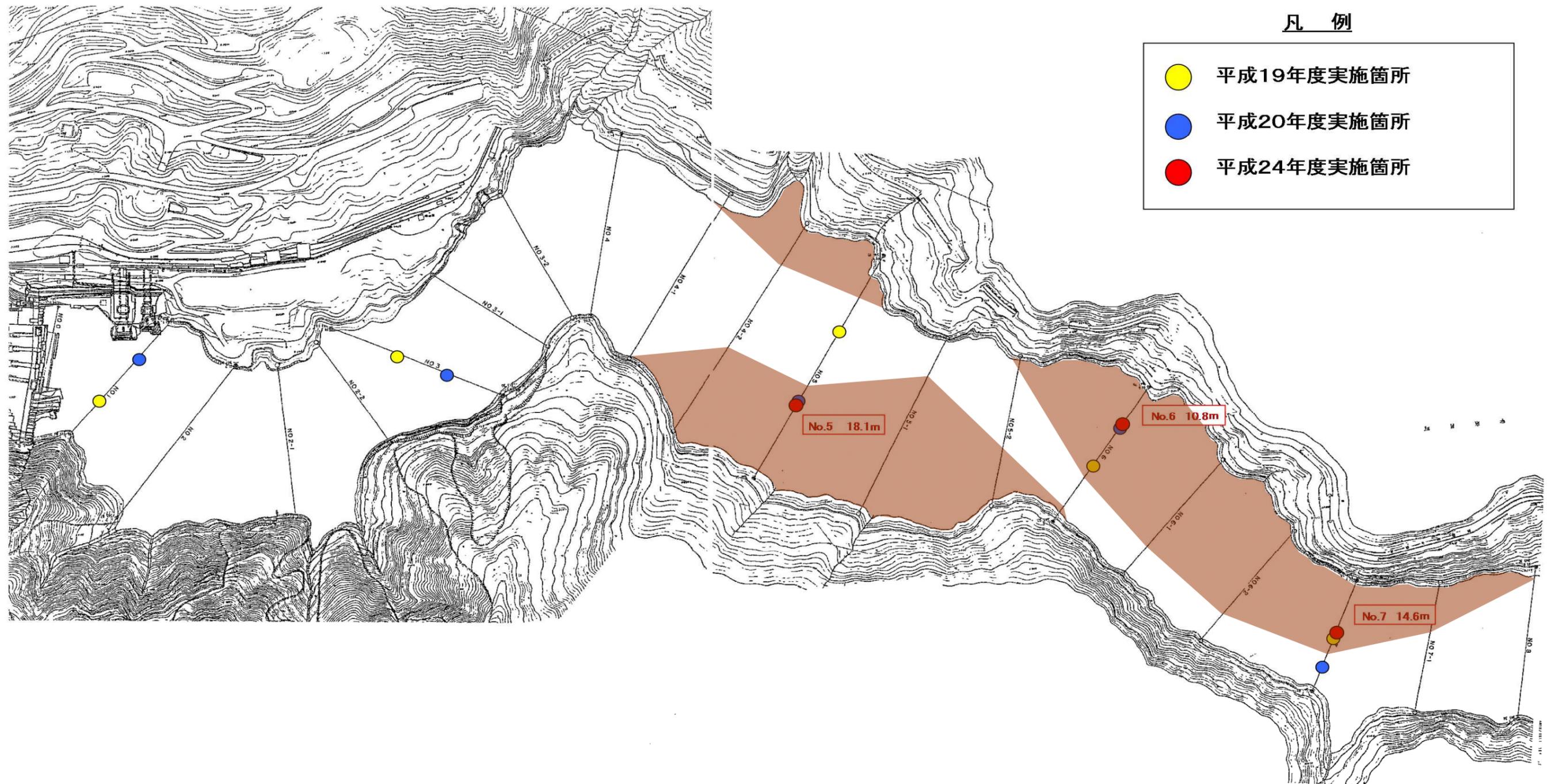
また、H6.12河床高の以浅、以深に限らず、地点によってはシルトや粘土を含む層があるが、これらの層における有機物指標の値は、ダム堤体付近であるNo.1地点の排砂以降に堆積した土砂と同程度またはそれ以下である。

参考資料

平成19年度ボーリング調査結果

(第29回黒部川ダム排砂評価委員会資料抜粋)

出し平ダム湛水池ボーリング調査 位置図



No. 1ボーリング調査結果(柱状図、コア写真)

標尺	深度(m)	層厚(m)	土質名	色調	記事	試料番号	試料採取深度(m)	ORP測定		補正ORP値(mV)	
								測定深度(m)	補正ORP値(mV)		
0	2.00	2.00	粘土混りシルト	暗灰	0.00~2.00m 含水比大 シルト~粘土 腐敗臭あり 2.0m付近に木片混入			0.30	130	●	
						1-1	0.90~1.30	1.00	111		●
A H19.7 (2.43m)	3.00	1.00	砂	灰	2.00~3.00m 中砂が主体で、全体にシルト分を若干含む	1-2	2.35~2.70	2.50	168	●	
B H6.12 (3.83m)	4.85	1.85	砂礫	灰	3.00~4.85m 礫を多く含む(max 5cm) 砂は粗砂が主体 4.7m腐植物(木片)を含む	1-3	3.85~4.25	4.20	185	●	
						5.00	148	●			
C H3.12 (5.53m)	5.55	0.70	シルト混り粘土	暗褐色	4.85~5.55m 暗褐色のシルト~粘土 腐敗臭少しあり 含水比中	1-4	5.00~5.25	5.00	148	●	
	6.15	0.60	砂礫	灰	5.55~6.15m 粗砂が主体 礫max 4cm	6.30	103	6.30	103	●	
	7.40	1.25	礫混り砂	灰	6.15~7.40m 礫含有率少ない 粗砂が主体						
D 排砂 ゲート敷	12.20	4.80	砂	灰白	7.40~12.20m 細砂主体 8.50m付近にΦ2~3cm亜円礫があるが、全体にほぼ均質	1-5	7.65~8.10	7.80	-28	●	
						8.10	306	●			
						10.80	352	●			
						1-6	10.90~11.50	11.00	370		●
						12.00	324	●			
						1-7	12.30~12.60	12.40	322		●
						13.10	286	●			
14.40	2.20	木片	暗灰~褐色	12.20~14.40m やや腐食し、黒褐色となる部分が多い 複数の木片 所々に細砂を挟む			13.10	286	●		
15	16.55	2.15	シルト混り粘土	暗灰~褐色	14.40~16.55m シルト分を含む粘土 含水比大 腐敗臭あり 希に腐食したΦ数mm以下の木の根・木片が見られる(14.65m付近)	1-8	15.10~15.40	15.10	168	●	
						16.30	155	●			
出し平ダム建設時河床高(17.24m)	18.00	1.45	礫		16.55~18.00m Φ3~25cmの礫からなる 亜円礫~角礫の花崗岩が主体で、比較的新鮮なものが多い						
					本孔完了						

No.1孔 L=18.0m



凡例

- 主に礫あるいは砂の箇所
- 主に粘土、シルトあるいは木片であり、有機物指標が小さい箇所
- 主に粘土、シルトあるいは木片であり、有機物指標が比較的高い箇所

No.3ボーリング調査結果(柱状図、コア写真)

標尺	深 度 (m)	層 厚 (m)	土 質 名	色 調	記 事	試 料 番 号	試 料 採 取 深 度 (m)	O R P 測 定		補 正 O R P 値 (mV) (— ● —)
								測 定 深 度 (m)	補 正 O R P 値 (mV)	
A H19.7 (0.70m)	0				0.00~1.20m 褐色のシルト多く含む 若干土臭あり 深くなるにつれ砂分多くなる					
	1.20	1.20	砂混りシルト	暗灰 褐色		3-1	0.70~1.00	0.80	114	
B H6.12 (3.50m)	2.20	1.00	砂	灰白	1.20~2.20m 中砂主体 所々にシルト含む	3-2	1.60~2.00	1.80	338	
	4.00	1.80	砂礫	灰 灰白	2.20~2.70m 礫混入率多い 2.70~3.00m 中砂主体でシルト分含む 3.00~4.00m 粗砂主体の砂礫	3-3	2.75~3.00	2.80	190	
	4.35	0.35	砂	灰白	4.00~4.35m 礫分を含まない 粗砂~中砂	3-4	3.60~3.90	3.80	351	
C H3.12 (5.10m)	5.10	0.75	礫混り砂	灰	4.35~5.10m 粗砂主体でΦ1~3cmの礫を伴う					
	6.45	1.35	砂	灰	5.10~6.45m 中砂~細砂主体 6.0m付近から粗砂多く含む	3-5	5.50~5.80	5.70	238	
10	9.20	2.75	砂礫	灰	6.45~9.20m 粗砂が主体の砂礫(Φ1~3cm) 礫max Φ3cm(6.55m) 9.2m付近 礫層	3-6	7.65~7.90	7.85	172	
	9.80	0.60	砂	灰	9.20~9.80m 9.3m付近 細砂多く含む 9.5m~ 中砂~粗砂主体	3-7	9.55~9.80	9.60	312	
	11.60	1.80	礫混り砂	灰 灰白	9.80~11.60m 中砂~粗砂主体 所々にΦ1~3cmの礫を伴う 10.00~10.05m, 10.95~11.10m 礫分多い			10.50	222	
	12.60	1.00	砂礫	灰白	11.60m~12.60m 中砂~粗砂主体 Φ1~3cmの礫混入			11.30	369	
15	13.00	0.40	砂混りシルト	茶褐色	12.60~13.00m 茶褐色のシルト 細砂を多く含む	3-8	12.80~13.00	12.80	256	
	13.40	0.40	砂	灰	13.00~13.40m 細砂主体で若干のシルト含む 含水比大			13.75~	179	
	16.00	2.60	砂礫	灰白 灰	13.40~16.00m 粗砂主体で礫混入 礫max4cm 15m以深 礫混入量多い	3-9	14.10	14.30	213	
出し平ダム 建設時 河床高 (16.86m)	18.00	2.00	礫		16.00~18.00m Φ2~10cm礫が主体 最大コア長20cm(16.3m地点)			15.20	20	
					本 孔 完 了					

No.3孔 L=18.0m



- 凡 例
- : 主に礫あるいは砂の箇所
 - : 主に粘土、シルトあるいは木片であり、有機物指標が小さい箇所
 - : 主に粘土、シルトあるいは木片であり、有機物指標が比較的高い箇所

No.5ボーリング調査結果(柱状図、コア写真)

標尺	深度(m)	層厚(m)	土質名	色調	記事	試料番号	試料採取深度(m)	ORP測定		補正ORP値(mV) (—●—)	
								測定深度(m)	補正ORP値(mV)		
A H19.7 (3.70m)	0.00	2.40	砂	灰 灰白	0.00~2.40m	5-1	0.50~0.70	0.60	-116	補正ORP値(mV) (—●—)	
	0.00~1.10m				細砂主体 シルト少量含む 小さな腐植物混入 弱い土臭あり						
	1.10~1.40m				粗砂主体 少量の礫混り(Φ1cm以下)						
	1.40~2.40m	細砂主体 シルト少量含む 弱い土臭あり									
	2.40	1.60	玉石混り砂礫	灰	2.40~4.00m	5-3	3.10~3.40	3.10	212		
	4.00				Φ1~4cm程度の礫混入 max6cm(3.6m地点)						
	4.70	0.70	砂礫	灰	4.00~4.70m	5-4	5.30~5.70	5.50	319		
	4.70~6.00m				粗砂主体でΦ1~3cmの礫混入						
	5	6.00	1.30	玉石混り砂礫	灰	4.70~6.00m	5-5	7.10~7.50	7.30		333
		6.50				Φ1~3cm程度の礫を多く含む					
		6.80	0.30	砂礫	灰白	6.00~6.50m	5-6	8.85~9.25	9.10		350
		6.80~7.65m				中砂~粗砂主体 6.2~6.5m礫量多い(Φ1~2cm)					
7.65		0.85	砂礫	灰	6.80~7.65m	5-7	10.05~10.30	10.10	183		
7.65~9.50m					Φ3~7cmの礫						
B H16.12 (9.00m)	9.50	1.85	玉石混り砂礫	灰	7.65~9.50m	5-8	11.10~11.35	11.20	341		
	9.90				Φ1~4cmの礫を多く含む max7cm(8.0m地点)						
	10.45	0.55	シルト混り砂	暗灰	9.50~9.90m	5-9	13.75~14.00	13.90	356		
10.90	中砂主体										
C H13.12 (10.40m)	10.90	0.45	砂	灰	10.45~10.90m	5-10	16.10~16.30	16.20	-375		
	13.35				中砂~粗砂主体						
	13.35	2.45	砂礫	灰 灰白	10.90~13.35m	5-11	18.05~18.35	18.20	217		
					13.35~16.00m					中砂~粗砂主体 Φ1~4cmの礫を全体に伴う	
15	16.00	2.65	砂	灰	13.35~16.00m	5-12	19.45~19.75	19.60	84		
	16.00~19.00m				細砂主体 14.2mにΦ5cmのやや腐食した木片あり 15.5~15.7m間 小枝						
	19.00	3.00	シルト混り砂	暗灰 茶褐色	16.00~19.00m	5-12	22.20~23.20m	22.20	-9		
					全体に小さな木片、小枝等の腐植物を所々に少量伴う 腐敗臭はない 含水比 中~小						
					19.00~21.90m					細砂主体 含水比 大	
20	21.90	2.90	砂礫	灰	19.0~20.8m	5-12	23.20~23.20m	23.20	-		
	22.20				中砂~粗砂主体						
	23.20	1.00	礫	灰	22.20~23.20m	Φ2~5cmの礫主体(maxΦ14cm) 円礫が多く見られる					
本 孔 完 了											

No.5孔 L=23.2m



- 凡 例
- : 主に礫あるいは砂の箇所
 - : 主に粘土、シルトあるいは木片であり、有機物指標が小さい箇所
 - : 主に粘土、シルトあるいは木片であり、有機物指標が比較的高い箇所

No.6ボーリング調査結果(柱状図、コア写真)

標尺	深 度 (m)	層 厚 (m)	土 質 名	色 調	記 事	試料 番号	試料採取 深度 (m)	O R P 測定		補正 O R P 値 (mV) (—●—)
								測定 深度 (m)	補正 O R P 値 (mV)	
A H19.7 (3.60m) B H6.12 (4.20m)	0	4.00	砂	暗灰	0.00~4.00m 0.00~0.20m 細砂~シルト 0.20~4.00m 中砂~粗砂 1.5mに木片混入Φ3cm 2.3~2.4m Φ1~3cm礫混入	6-1	0.70~1.10	0.90	349	500 400 300 200 100 0 -100 -200
	1			灰白 灰							6-2	3.10~3.40	3.20	-27
	2	砂礫	灰	4.00~6.00m 礫(Φ1~3cm)混入率多い max 6cm(6.0m地点) 砂は粗砂	6-3	5.10~5.40	5.20	313		
	3								砂混りシルト		暗褐色	褐色のシルト主体 細砂混り	6-4	6.75~7.05	6.90	-336
	4	砂	灰 灰白	7.25~8.20m 中砂主体 7.6m腐植物(小枝等)混入	6-5	7.80~8.15	7.90	234		
	5	砂礫	灰	8.20~9.10m 粗砂主体 礫混入量少ない(Φ1~4cm円礫)					6-6		10.05~ 10.30	10.10	362
	6				礫	花崗岩の転石 φ1~5cm歪角礫~円礫 max 7cm	6-7	12.70~ 12.95						12.80	389
	7	砂	灰白 灰	9.55~13.9m 9.55~12.2m 中砂~粗砂 12.2~13.4m 中砂~細砂 13.4~13.6m 粗砂(Φ2~3cmの円礫あり) 13.6~13.9m 中砂 木炭微臭あり	6-8	14.70~ 14.95			14.90		370
	8						シルト混り砂	暗灰~褐色				細砂~中砂 褐色のシルト混り 木炭微臭あり	6-9	18.40~ 18.60	18.50	-58
	9	13.90	4.35	砂	灰 暗灰	14.3~16.4m 14.3~15.15m 細砂 14.6~15.0m腐植物混入 木炭微臭 15.1m 少量のシルト含む 15.15~16.4m 全体的に均一な細砂 希に腐植物混入	6-10	22.40~ 22.65	22.50		382
10	14.30	0.40	腐食した木片(小片状)							6-9		18.40~ 18.60	18.50	-58
11	16.40	2.10	砂	灰	16.8~18.2m 細砂主体 17.1~17.3m, 17.5~17.6m 腐植物の混入多い	6-9	18.40~ 18.60	18.50	-58	
12	16.80	0.40	木片	黒褐色	腐食した木片(小片状)					6-9	18.40~ 18.60	18.50	-58
13	18.20	1.40	シルト混り砂	淡褐色	18.20~19.65m 細砂主体で褐色のシルト含む 所々に腐植物混入	6-9	18.40~ 18.60	18.50	-58	
14	19.65	1.45	砂	灰	19.65~24.15m 19.65~22.00m 中砂~細砂 21.1m腐植物混入 22.00~24.15m 細砂 23.1~23.50m 腐植物混入多い 少量のシルト含む 23.5~24.15m 所々に腐植物混入					6-9	18.40~ 18.60	18.50	-58
15	24.15	4.50	礫		花崗岩等の玉石(φ1~10cm) 円礫多い	6-9	18.40~ 18.60	18.50	-58	
16	25.00	0.85								6-9	18.40~ 18.60	18.50	-58
17	本孔完了									

No.6孔 L=25.0m



凡例

- ：主に礫あるいは砂の箇所
- ：主に粘土、シルトあるいは木片であり、有機物指標が小さい箇所
- ：主に粘土、シルトあるいは木片であり、有機物指標が比較的高い箇所

No.7ボーリング調査結果(柱状図、コア写真)

標尺	深 度 (m)	層 厚 (m)	土 質 名	色 調	記 事	試料 番号	試料採取 深度 (m)	O R P 測 定		補 正 O R P 値 (mV) (—●—)
								測 定 深 度 (m)	補 正 値 (mV)	
A H19.7 (0.80m)	0.40	0.40	砂	灰	0.00~0.40m 細砂~中砂					
			玉石混り砂礫	灰白	0.40~3.40m 礫多く、送水掘りのため砂の採取率悪い 砂は粗砂でφ1~5cmの礫を含む 所々に玉石(5cm~25cm)混入	7-1	0.60~0.90	0.80	513	
B H6.12 (3.70m)	3.40	3.00	礫混り砂	灰	3.40~4.40m 砂は中砂~粗砂 φ2~4cmの礫が所々に混入	7-2	4.05~4.35	4.20	372	●
	4.40	1.00	砂礫	灰	4.40~9.05m 全体に粗砂主体 φ1~4cmの礫を多く含む 6.20~6.45m 細砂主体 7.30~7.60m 礫量少ない 8.60m 木片混入(8cm) 8.65~9.05m φ3~5cmの玉石混り	7-3	5.05~5.35	5.10	218	●
C H3.12 (8.40m)			砂	灰	9.05~9.60m 中砂主体	7-4	6.45~6.70	6.60	349	●
	9.05	4.65	砂	灰	9.05~9.60m 中砂主体			7.50	358	●
	9.60	0.55	礫混り砂	灰	9.60~10.50m 中砂~細砂 φ1~2cmの礫混り	7-5	8.25~8.55	8.40	387	●
	10.50	0.90	砂	褐色	9.90~10.00m シルト混り	7-6	9.10~9.30	9.20	363	●
	11.15	0.65	砂	灰	10.50~11.15m 細砂主体	7-7	10.50~10.75	10.60	394	●
	12.30	1.15	礫混り砂	灰白	11.15~12.30m φ1~3cmの礫混り 11.15~11.80m 粗砂主体 11.80~12.30m 細砂主体	7-8	11.20~11.45	11.30	182	●
			砂	灰、灰白	12.30~15.00m 細砂~中砂 希にφ2~3cmの礫混入 腐植物等の混入はない	7-9	13.20~13.50	13.30	394	●
	15.00	2.70						14.50	433	●
本 孔 完 了										

No.7孔 L=15.0m



- 凡 例
- : 主に礫あるいは砂の箇所
 - : 主に粘土, シルトあるいは木片であり、有機物指標が小さい箇所
 - : 主に粘土, シルトあるいは木片であり、有機物指標が比較的高い箇所

サンプリング試料分析結果一覧表

(備考) 赤点線:H6.12河床高さ

■:主に礫あるいは砂の箇所

■:主に粘土,シルトあるいは木片であり、有機物指標が小さい箇所

■:主に粘土,シルトあるいは木片であり、有機物指標が比較的高い箇所

測線 No.	試料番号	深度 (m)	土質	性状	腐敗臭	サンプリング試料分析結果														
						外観		臭気	臭気強度	pH	COD (mg/g)	強熱減量 (%)	T-N (mg/g)	T-P (mg/g)	TOC (mg/g)	ORP (mv)	硫化物 (mg/g)	二価鉄 (mg/kg)	粒度分布 50%粒径 (mm)	
						粒度組成	内部泥色													
1	1	0.90 ~ 1.30	粘土混じりシルト	シルト~粘土	あり	細粒分質砂	5Y4/2	腐敗臭	2	6.8	41	7.8	1.91	1.21	22	111	0.05	2300	0.084	
	2	2.35 ~ 2.70	砂	中砂、全体的にシルト		細粒分まじり砂	7.5Y5/1	なし	0	7.3	1	0.5	0.04	0.35	2.0	168	< 0.01	82	0.390	
	3	3.85 ~ 4.25	砂礫	粗砂主体、礫多い		細粒分まじり砂質礫	10Y5/1	なし	0	7.6	< 1	0.6	0.02	0.46	1.0	185	< 0.01	37	2.524	
	4	5.00 ~ 5.25	シルト混じり粘土	シルト~粘土	あり	砂質細粒土	2.5Y3/2	腐敗臭	1	6.8	45	7.9	2.08	1.15	23	148	0.11	150	0.059	
	5	7.65 ~ 8.10	砂	細砂主体		砂	10Y4/1	なし	0	7.4	< 1	0.5	0.01	0.28	< 1.0	-28	< 0.01	25	0.517	
	6	10.90 ~ 11.50	砂	細砂主体		砂	10Y4/1	なし	0	7.1	< 1	0.5	0.01	0.31	< 1.0	370	< 0.01	29	0.261	
	7	12.30 ~ 12.60	木片	やや腐食、細砂含む		細粒分まじり砂	10Y3/1	朽木臭	1	6.8	19	4.8	0.30	0.32	12	322	0.06	140	0.208	
	8	15.10 ~ 15.40	シルト混じり粘土	粘土、希に腐食物	あり	砂質細粒土	5Y4/2	腐敗臭	2	6.8	21	4.2	0.87	1.13	13	168	0.05	160	0.066	
3	1	0.70 ~ 1.00	砂混じりシルト	シルト~砂		砂質細粒土	7.5Y4/2	土臭	1	6.9	12	2.2	0.35	0.92	10	114	0.06	920	0.051	
	2	1.60 ~ 2.00	砂	中砂主体		細粒分まじり砂	10Y5/1	なし	0	7.3	1	0.7	0.05	0.32	2.0	338	< 0.01	30	0.439	
	3	2.75 ~ 3.00	砂礫	中砂主体		細粒分質砂	10Y4/1	なし	0	7.3	4	1.1	0.10	0.45	3.0	190	0.01	93	0.161	
	4	3.60 ~ 3.90	砂礫	粗砂主体		細粒分まじり砂質礫	10Y4/1	なし	0	7.6	< 1	0.5	0.01	0.35	1.0	351	< 0.01	56	5.975	
	5	5.50 ~ 5.80	砂	中砂~細砂		細粒分まじり砂	7.5Y5/1	なし	0	7.2	< 1	0.6	0.02	0.31	1.0	238	< 0.01	64	0.252	
	6	7.65 ~ 7.90	砂礫	粗砂主体		砂質礫	10Y4/1	なし	0	7.1	< 1	0.4	0.01	0.28	< 1.0	172	< 0.01	48	15.173	
	7	9.55 ~ 9.80	砂	細砂		礫質砂	10Y5/1	なし	0	7.6	< 1	0.4	0.01	0.24	< 1.0	312	< 0.01	55	1.008	
	8	12.80 ~ 13.00	砂混じりシルト	シルト主体、細砂含む		細粒分質砂	7.5Y4/2	なし	0	7.0	21	2.7	0.63	0.63	12	256	0.06	180	0.081	
	9	13.75 ~ 14.10	砂礫	粗砂主体		砂質礫	10Y4/1	なし	0	7.6	< 1	0.6	0.02	0.40	1.0	179	< 0.01	110	8.473	
5	1	0.50 ~ 0.70	砂	細砂主体、腐植物混入		細粒分質まじり砂	5Y5/1	土臭	1	7.6	< 1	0.7	0.01	0.36	1.0	-116	< 0.01	89	0.184	
	2	1.55 ~ 1.95	砂	細砂主体、シルト含む		細粒分質砂	7.5Y4/1	土臭	1	7.3	4	1.5	0.07	0.44	2.0	239	0.03	330	0.159	
	3	3.10 ~ 3.40	玉石混じり砂礫	礫max 6cm		細粒分まじり砂質礫	10Y5/1	なし	0	7.7	< 1	0.6	< 0.01	0.44	< 1.0	212	< 0.01	99	2.972	
	4	5.30 ~ 5.70	玉石混じり砂礫	φ1~3cmの礫		砂質礫	7.5Y5/1	なし	0	7.8	< 1	0.4	< 0.01	0.36	< 1.0	319	< 0.01	66	12.671	
	5	7.10 ~ 7.50	砂礫	粗砂主体		砂質礫	10Y5/1	なし	0	7.5	< 1	0.4	< 0.01	0.31	< 1.0	333	< 0.01	69	9.127	
	6	8.85 ~ 9.25	玉石混じり砂礫	礫max 7cm		砂質礫	10Y5/1	なし	0	7.7	< 1	0.4	< 0.01	0.33	< 1.0	350	< 0.01	61	15.014	
	7	10.05 ~ 10.30	シルト混じり砂	細砂主体、腐植物混入		細粒分質砂	5Y4/1	なし	0	7.0	14	3.6	0.74	0.85	12	183	0.03	550	0.084	
	8	11.10 ~ 11.35	砂礫	中砂~粗砂		砂質礫	7.5Y5/1	なし	0	7.0	< 1	0.7	0.01	0.31	1.0	341	< 0.01	34	1.760	
	9	13.75 ~ 14.00	砂	細砂主体		砂	10Y5/1	なし	0	7.1	1	0.6	0.01	0.37	1.0	356	< 0.01	74	0.210	
	10	16.10 ~ 16.30	シルト混じり砂	小さな木片、小枝等あり		細粒分質砂	7.5Y4/1	なし	0	7.2	7	1.1	0.23	0.43	4.0	-375	0.03	880	0.126	
	11	18.05 ~ 18.35	シルト混じり砂	含水比 中~小		細粒分質砂	7.5Y4/1	なし	0	6.9	14	2.2	0.45	0.68	12	217	0.05	620	0.080	
	12	19.45 ~ 19.75	砂	細砂主体、含水比大		細粒分質砂	7.5Y5/1	なし	0	7.4	3	0.8	0.09	0.54	2.0	84	0.01	360	0.118	
6	1	0.70 ~ 1.10	砂	中砂~粗砂主体		砂	10Y6/1	なし	0	7.4	< 1	0.4	0.01	0.30	< 1.0	349	0.01	26	0.376	
	2	3.10 ~ 3.40	砂	中砂~粗砂主体		砂	10Y5/1	なし	0	7.5	< 1	0.4	0.01	0.27	< 1.0	-27	0.01	82	0.662	
	3	5.10 ~ 5.40	砂礫	礫混入量多い、砂は粗砂		砂質礫	7.5Y5/1	なし	0	7.8	< 1	0.5	0.01	0.38	< 1.0	313	< 0.01	58	6.237	
	4	6.75 ~ 7.05	砂混じりシルト	シルト主体、細砂含む		細粒分質砂	5Y3/2	なし	0	6.7	8	1.6	0.27	0.67	4.0	-336	0.02	750	0.105	
	5	7.80 ~ 8.15	砂	中砂主体		礫質砂	7.5Y4/1	なし	0	7.2	2	1.6	0.02	0.32	4.0	234	< 0.01	140	0.616	
	6	10.05 ~ 10.30	砂	中砂~粗砂		礫まじり砂	10Y5/1	なし	0	7.7	< 1	0.6	< 0.01	0.45	< 1.0	362	< 0.01	180	0.689	
	7	12.70 ~ 12.95	砂	中砂~細砂		細粒分まじり砂	10Y6/2	なし	0	7.8	< 1	0.5	< 0.01	0.23	< 1.0	389	< 0.01	76	0.335	
	8	14.70 ~ 14.95	砂	細砂~中砂、腐植物混入		細粒分まじり砂	10Y4/1	木炭臭	1	7.2	12	2.6	0.25	0.34	13	370	0.03	280	0.174	
	9	18.40 ~ 18.60	シルト混じり砂	細砂主体、シルト含む、腐植物		細粒分質砂	7.5Y3/2	なし	0	7.3	6	2.5	0.07	0.27	6.0	-58	0.02	690	0.102	
	10	22.40 ~ 22.65	砂	細砂		細粒分質砂	7.5Y5/1	なし	0	7.2	4	1.6	0.07	0.43	5.0	382	< 0.01	270	0.137	
7	1	0.60 ~ 0.90	玉石混じり砂礫	砂は粗砂、玉石混入		砂質礫	10Y6/1	なし	0	7.2	< 1	0.7	0.01	0.39	1.0	513	< 0.01	1	9.251	
	2	4.05 ~ 4.35	レキ混じり砂	中砂~粗砂		礫質砂	10Y5/1	なし	0	7.7	< 1	0.5	< 0.01	0.36	< 1.0	372	0.01	80	1.763	
	3	5.05 ~ 5.35	砂礫	粗砂主体		砂まじり礫	10Y5/1	なし	0	7.4	< 1	0.5	< 0.01	0.52	< 1.0	218	0.01	82	13.991	
	4	6.45 ~ 6.70	砂礫	粗砂主体		砂質礫	10Y5/1	なし	0	7.8	1	0.5	< 0.01	0.42	< 1.0	349	0.01	330	13.216	
	5	8.25 ~ 8.55	砂礫	粗砂主体		細粒分まじり礫質砂	10Y5/1	なし	0	7.8	< 1	0.6	0.01	0.32	< 1.0	387	0.01	110	0.810	
	6	9.10 ~ 9.30	砂	中砂主体		礫まじり砂	7.5Y5/1	なし	0	7.4	< 1	0.6	0.02	0.38	< 1.0	363	0.02	92	0.550	
	7	10.50 ~ 10.75	砂	細砂主体		細粒分まじり砂	10Y5/1	なし	0	7.1	1	0.7	0.04	0.43	< 1.0	394	0.01	120	0.306	
	8	11.20 ~ 11.45	レキ混じり砂	レキ混じり、粗砂~細砂		砂質礫	10Y6/1	なし	0	7.8	< 1	0.5	< 0.01	0.36	< 1.0	182	< 0.01	140	1.884	
	9	13.20 ~ 13.50	砂	細砂~中砂		礫質砂	10Y5/1	なし	0	7.7	< 1	0.5	< 0.01	0.28	< 1.0	394	< 0.01	52	0.616	

臭気強度について
 <6段階臭気強度表示法>
 0:無臭
 1:やっと感知できるにおい(検知閾値濃度)
 2:何のにおいであるかが分かる弱いにおい(認知閾値濃度)
 3:楽に感知できるにおい
 4:強いにおい
 5:強烈なおい

「臭気官能試験法-改訂版-」 岩崎 好陽 著 より抜粋

以上の臭気強度区分に基づいて有資格者(臭気判定士)が、個々の試料の臭気強度を判定している。