第10回黒部川土砂管理協議会

資料－５－２

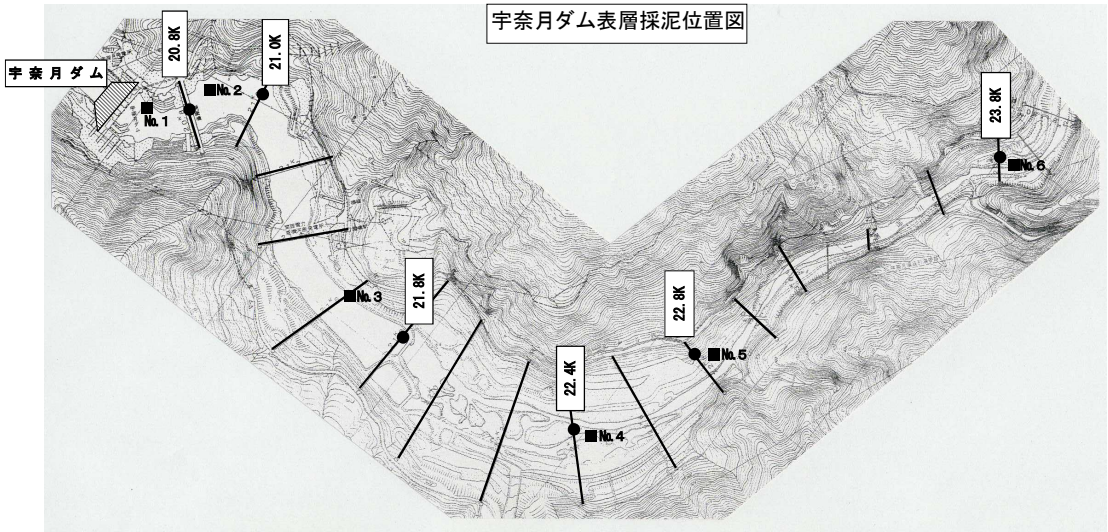
平成１２年度貯水池モニタリング調査結果について

（宇奈月ダム）

＜宇奈月ダム湖表土採泥調査・分析データー覧表＞

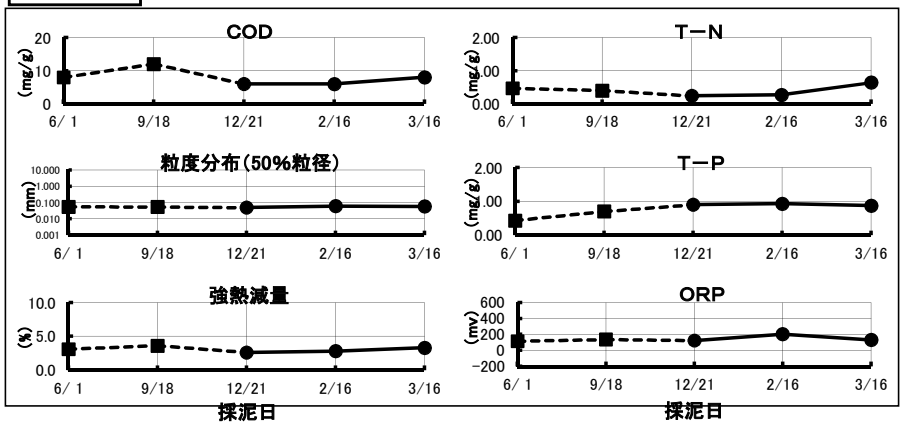
●：解析中

採泥時期	測線(No)	横断的な位置	底質分析項目																					備考
			泥温	外観		臭気		pH		粒度(D_{50})	COD	強熱減量	T−N	有機態窒素	T−P	有機態リン	TOC	ﾘｹﾞﾆﾝ・ﾀﾝﾆﾝ	ORP	硫化物	2価鉄	遊離酸化鉄	全鉄	DO消費量	
			[℃]	(目視粒度組成)	(内部泥色)		臭気強度		[℃]	[mm]	[mg/g]	[%]	[mg/g]	[mg/g]	[mg/g]	[mg/g]	[mg/g]	[mg/g]	[mg/kg]	[mv]	[mg/g]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]		
H12.6.1～6	No. 1		11.3	粒度ほぼ均一な砂	7.5Y4/1	土臭	−	7.4	23	0.055	8	3.1	0.47	−	0.43	−	0.57	−	115	< ####	641	5,470	−	−	巡視船よりエグマンバージ採泥器を用いて採泥。
	No. 2		11.3	粒度ほぼ均一な砂	5Y4/2	土臭	−	7.5	23	0.062	7	2.6	0.36	−	0.40	−	1.04	−	269	####	864	5,750	−	−	
	No. 3		10.0	粒度ほぼ均一な砂	7.5Y4/1	沼沢臭	−	7.4	23	0.08	6	2.9	0.09	−	0.21	−	0.76	−	174	####	850	3,610	−	−	
	No. 4		14.1	粒度ほぼ均一な砂	5Y5/1	沼沢臭	−	7.8	23	0.43	1	1.2	0.01	−	0.15	−	0.42	−	380	< ####	22	1,200	−	−	
	No. 5		17.3	粒度ほぼ均一な砂	7.5Y4/1	沼沢臭	−	7.4	23	0.082	5	2.4	0.08	−	0.31	−	0.78	−	259	####	580	3,320	−	−	
	No. 6		14.9	粒度ほぼ均一な砂	7.5Y5/1	沼沢臭	−	7.6	23	0.36	<1	0.9	< 0.01	−	0.07	−	< 0.01	−	396	< ####	7	1,240	−	−	
H12.9.18	No. 1		17.3	粒度ほぼ均一な砂	7.5Y4/2	沼沢臭	−	7.3	23	0.054	12	3.6	0.40	−	0.70	−	0.92	−	137	< ####	1,000	5,100	−	−	巡視船よりエグマンバージ採泥器を用いて採泥。
	No. 2		14.5	粒度ほぼ均一な砂	7.5Y4/2	沼沢臭	−	7.2	25	0.060	11	3.8	0.40	−	0.84	−	0.87	−	99	< ####	1,100	5,500	−	−	
	No. 3		19.0	粒度ほぼ均一な砂	7.5Y4/2	沼沢臭	−	7.0	25	0.051	12	3.7	0.46	−	0.22	−	0.84	−	103	< ####	830	4,800	−	−	
	No. 4		17.2	粒度ほぼ均一な砂	7.5Y4/2	沼沢臭	−	7.2	25	0.082	11	3.7	0.31	−	0.16	−	1.08	−	138	< ####	930	5,300	−	−	
	No. 5		17.0	粒度ほぼ均一な砂	7.5Y4/2	沼沢臭	−	7.3	25	0.082	11	3.3	0.37	−	0.05	−	0.95	−	303	< ####	580	4,400	−	−	
	No. 6		20.0	小石混じりの砂	7.5Y6/1	なし	−	7.4	25	0.920	<1	0.9	0.02	−	0.09	−	0.11	−	325	< ####	< 1	590	−	−	
H12.12.21	20.8K	湖面橋付近　水中	12.8	粘性が高く細かい	2.5GY4/1	沼沢臭	3	6.7	18	0.049	6	2.6	0.24	0.24	0.90	0.84	0.99	< 0.01	123	< 0.01	810	4,700	31,000	$-175*10^{-6}$	巡視船よりエグマンバージ採泥器を用いて採泥。
	21.0K	ボーリング付近　水中	13.4	粘性が高く細かい	5GY3/1	沼沢臭	3	6.8	18	0.051	7	2.7	0.36	0.35	1.28	1.22	0.53	< 0.01	64	< 0.01	680	4,200	34,000	$-170*10^{-6}$	
	21.8K	右岸側　水中	12.8	粘性が高く細かい	2.5GY3/1	沼沢臭	3	6.8	18	0.061	8	3.1	0.39	0.38	0.85	0.77	0.63	< 0.01	73	< 0.01	1,500	4,500	34,000	$-210*10^{-6}$	
	22.4K	ボーリング付近　水中	12.7	粘性が高く細かい	2.5GY3/1	沼沢臭	3	7.0	18	0.060	11	5.3	0.65	0.63	0.63	0.56	1.85	< 0.01	77	< 0.01	1,300	5,400	37,000	$-355*10^{-6}$	
	22.8K	ボーリング付近　水中	13.0	粒径の粗い砂 比較的大きな葉が黒く変色	2.5GY4/1	沼沢臭	3	7.0	18	0.180	3	1.8	0.23	0.23	0.46	0.42	0.30	< 0.01	76	< 0.01	440	2,000	23,000	$-36.7*10^{-6}$	
	23.8K	ボーリング付近　水中	12.7	粘性が高く細かい ミズナラの葉が黒く変色	2.5GY3/1	沼沢臭	3	7.3	18	0.140	6	3.6	0.26	0.25	0.79	0.75	0.59	< 0.01	86	< 0.01	360	3,400	33,000	$-89.0*10^{-6}$	
H13.2.16	20.8K	湖面橋付近　水中	3.6	粘性が高く細かい	10Y3/2	沼沢臭	3	7.0	17	0.060	6	2.8	0.27	0.27	0.93	0.48	0.83	< 0.01	203	< 0.01	290	4,000	29,000	$-125*10^{-6}$	積雪のため、この地点以外は採取不可。
	21.0K	ボーリング付近　水中	3.3	粘性が高く細かい	2.5GY4/1	沼沢臭	3	7.2	17	0.061	6	2.7	0.24	0.23	0.88	0.40	0.87	< 0.01	276	< 0.01	350	4,000	31,000	$-141*10^{-6}$	
H13.3.16	20.8K	湖面橋付近　水中	5.5	粘性が高く細かい	5GY4/1	沼沢臭	2	7.1	19	0.058	8	3.3	0.64	0.63	0.87	0.39	0.95	< 0.01	131	< 0.01	910	4,500	30,000	$-165*10^{-6}$	
	21.0K	ボーリング付近　水中	5.5	粘性が高く細かい	7.5GY3/1	沼沢臭	1	7.1	19	0.063	9	3.2	0.60	0.59	0.81	0.39	0.80	< 0.01	242	< 0.01	740	4,400	31,000	$-144*10^{-6}$	
	21.8K	右岸側　水中	5.7	粘性が高く細かい	2.5GY4/1	沼沢臭	1	7.0	19	0.058	11	3.6	0.59	0.57	0.90	0.36	0.84	< 0.01	102	< 0.01	1,000	5,300	32,000	$-164*10^{-6}$	
H13.4.25	20.8K	湖面橋付近　水中	7.5	粘性が高く細かい	2.5GY3/1	沼沢臭	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	248	●	●	●	●	●	巡視船よりエグマンバージ採泥器を用いて採泥。
	21.0K	ボーリング付近　水中	7.3	粘性が高く細かい	5GY4/1	沼沢臭	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	170	●	●	●	●	●	
	21.8K	右岸側　水中	7.5	粘性が高く細かい	5GY3/1	沼沢臭	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	218	●	●	●	●	●	
	22.4K	ボーリング付近　水中	7.3	粘性が高く細かい	5GY4/1	沼沢臭	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	189	●	●	●	●	●	
	22.8K	ボーリング付近　水中	9.0	細砂と粗砂の混合	2.5GY5/1	沼沢臭	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	193	●	●	●	●	●	
	23.8K	ボーリング付近　水中	7.9	粘性が高く細かい 泥・粗砂が混合	2.5GY4/1	沼沢臭	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	183	●	●	●	●	●	

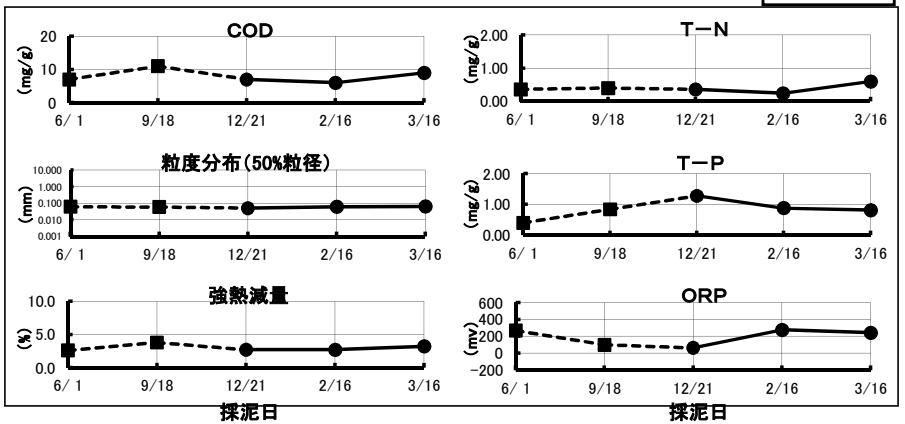


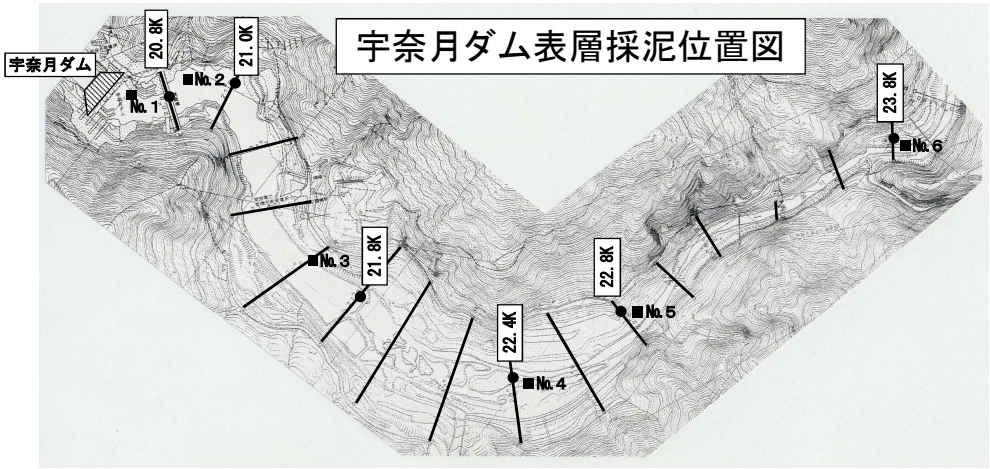
貯水池モニタリング調査結果（表層採泥）

NO. 1(20.8K)

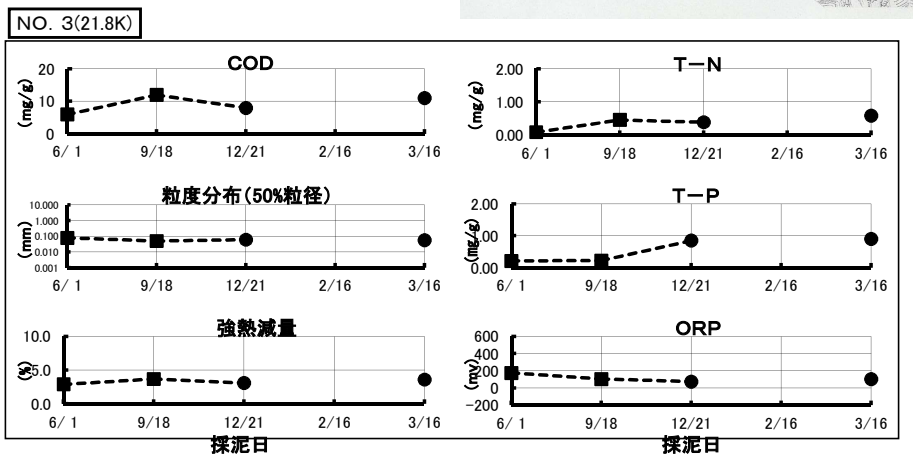


NO. 2(21.0K)

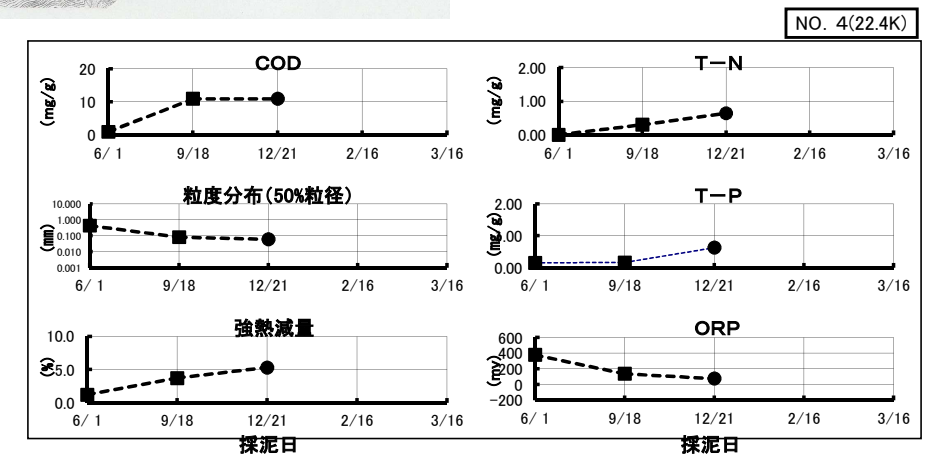




NO. 3(21.8K)

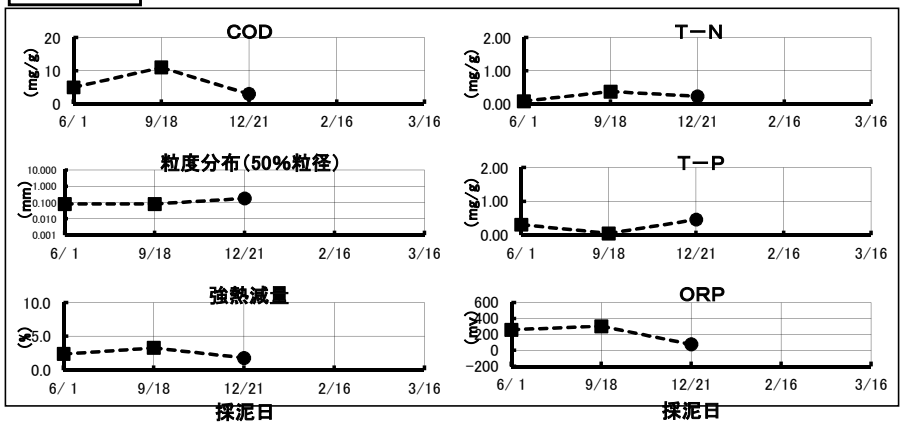


NO. 4(22.4K)

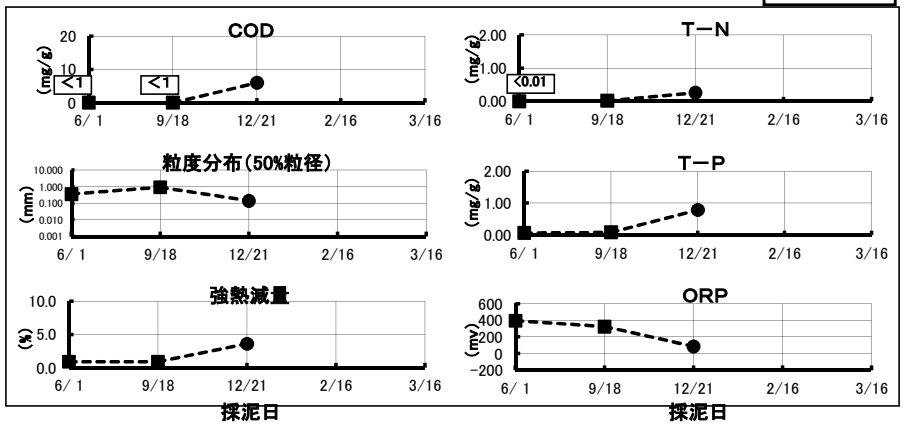


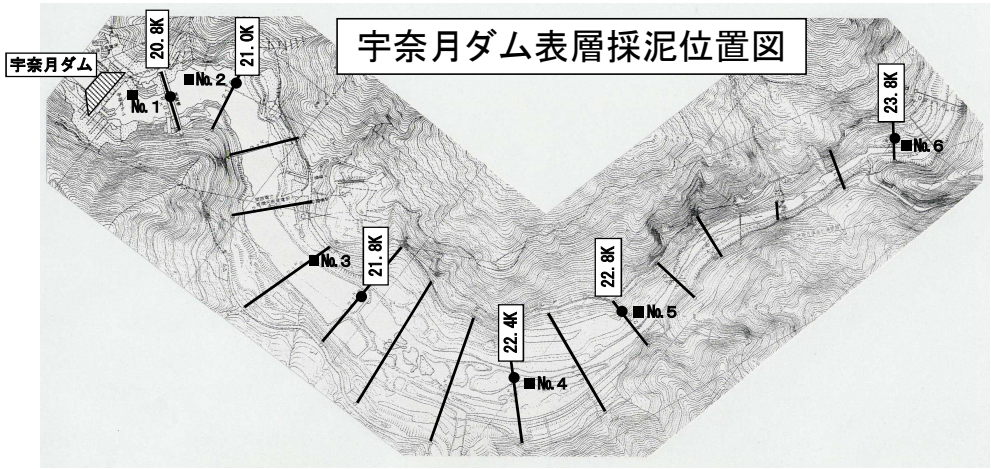
貯水池モニタリング調査結果（表層採泥）

NO. 5(22.8K)



NO. 6(23.8K)





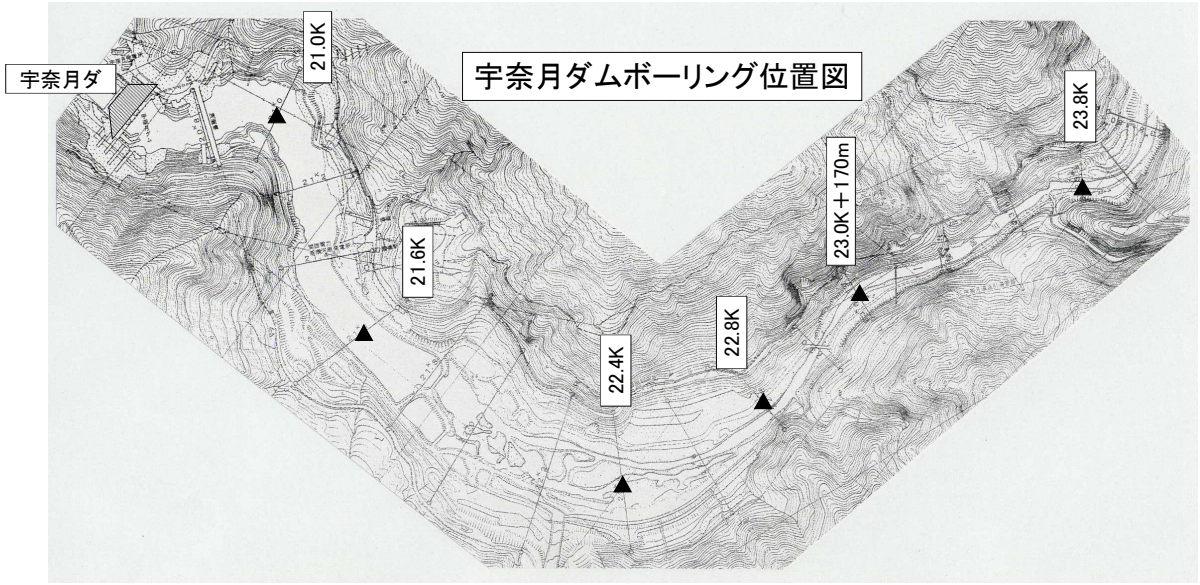
＜ダム湖ボーリング調査・分析データー覧表（１／２）＞

●：分析中

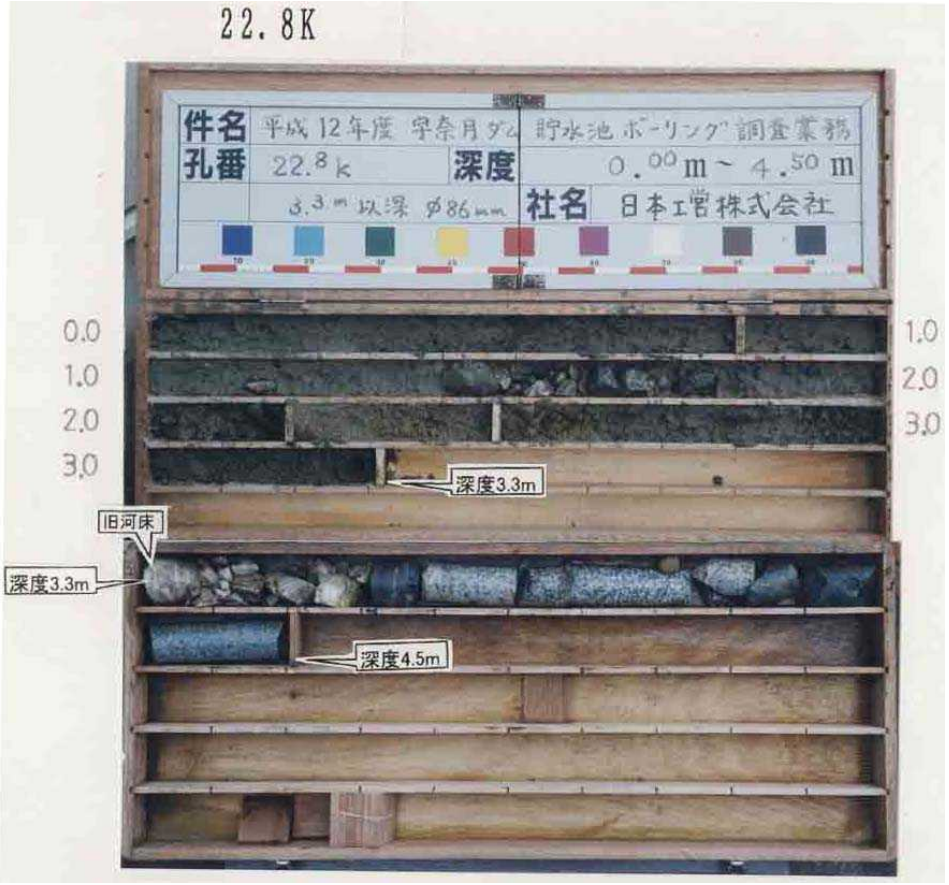
孔番	柱状図データ 検体No	深度	土質	性状	腐敗臭	底質分析項目 外観 目視粒度組成	外観 内部泥色	臭気	臭気強度	pH	(℃)	粒度 (D_{50}) (mm)	COD (mg/g)	強熱減 (%)	T－N (mg/g)	有機態窒 (mg/g)	T－P (mg/g)	有機態リン (mg/g)	TOC (mg/g)	リグニン・タンニン (mg/kg)	ORP (mv)	硫化物 (mg/g)	有機酸 (mg/kg) ギ酸	酢酸	プロピオン酸	ノルマル酪酸	イソ吉草酸	ノルマル吉草酸	2価鉄 (mg/kg)	遊離融化 (mg/kg)	全鉄 (mg/kg)	DO消費量	備考
21.0K	1	0.00 ～ 0.20	礫混じり砂	砂質シルト		細粒分質砂	7.5Y4/2	沼沢臭	1	7.9	17	0.13	<1	0.9	0.03	0.02	0.68	0.16	0.07	—	16	<0.01	—	—	—	—	—	—	380	15000	36000	—	礫分が多いため一部分析不可 元河床：深度1.8m 作業完了日:H13.3.19
21.6K	1	0.00 ～ 0.50	シルト混じり砂	シルト混じりの細粒砂からなる		細粒分混じり砂	7.5Y4/2	沼沢臭	1	7.7	19	0.24	<1	1.6	0.03	0.03	0.40	0.05	0.11	<0.01	96	<0.01	<5	<5	<5	<5	<5	<5	130	3400	22000	-120×10^{-6}	
	2	0.80 ～ 1.00	玉石混じり砂礫	玉石主体		細粒分質砂	7.5Y5/2	なし	0	7.9	18	0.088	3	0.4	0.04	0.04	0.58	0.12	<0.01	<0.01	80	<0.01	<5	<5	<5	<5	<5	<5	1000	15000	40000	-57.7×10^{-6}	元河床：深度1.5m 作業完了日:H13.3.28
	3	1.00 ～ 1.20	玉石混じり砂礫	粗粒～中粒砂		細粒分質砂質礫	7.5Y5/2	沼沢臭	1	7.9	18	4.00	1	1.0	0.01	0.01	0.51	0.07	0.01	<0.01	98	<0.01	<5	<5	<5	<5	<5	<5	280	6600	29000	-20.1×10^{-6}	
	4	1.20 ～ 1.40	玉石混じり砂礫	細粒分含む		細粒分混じり礫質砂	7.5Y5/2	沼沢臭	1	8.0	18	0.36	<1	1.4	0.02	0.02	0.41	0.08	0.02	<0.01	95	<0.01	<5	<5	<5	<5	<5	<5	120	2600	25000	-40.0×10^{-6}	
22.4K	1	0.00 ～ 0.10	シルト質砂	極細粒砂～シルト　一部植物片		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	2	0.10 0.30	シルト質砂	極細粒砂～シルト　一部植物片		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	元河床：深度2.2m 作業完了日:H13.4.5
	3	0.30 0.55	シルト質砂	極細粒砂～シルト　一部植物片		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	4	0.55 ～ 0.80	シルト質砂	極細粒砂～シルト　一部植物片		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
22.8K	1	0.00 ～ 0.77	植物片混じり砂	植物片を含む中粒砂		礫質砂	7.5Y5/2	なし	0	8.5	20	0.82	<1	0.8	0.01	<0.01	0.27	0.02	0.19	<0.01	156	<0.01	<5	<5	<5	<5	<5	<5	4	770	16000	-4.6×10^{-6}	
	2	0.77 ～ 1.00	砂	中粒～細粒砂		礫混り砂	5Y5/2	なし	0	8.5	20	0.45	<1	0.9	0.02	0.01	0.26	0.02	0.24	<0.01	158	<0.01	<5	<5	<5	<5	<5	<5	11	1000	15000	-2.9×10^{-6}	元河床：深度3.3m 作業完了日H13.1.12
	3	1.00 ～ 2.00	砂	中粒～細粒砂		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	作業完了日H13.4.3
	4	2.00 ～ 3.00	礫混じり砂	中粒砂～細粒		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
23.0k+170m	1	0.00 ～ 0.80	シルト混じり砂	シルト混じりの中粒砂主体		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	元河床：深度4.5m 作業完了日:H13.4.17
23.8K	1	0.00 ～ 0.10	植物片混じり砂	細粒～極細粒砂　植物片多		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	2	0.10 ～ 0.30	玉石混じり砂礫	中粒～細粒砂		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	元河床：深度5.1m 作業完了日:H13.4.6
	3	2.80 ～ 3.20	礫混じり砂	細粒～中粒砂		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

＜ダム湖ボーリング調査・分析データー覧表（２／２）＞

孔番	柱状図データ 検体No	深度	土質	性状	腐敗臭	底質分析項目 粘土鉱物分析 緑泥石	スメクタイト	イライト	カオリナイト	元素組成分析（酸化物形態ではないので計100%とはならない） Na (%)	Mg (%)	Al (%)	Si (%)	P (%)	S (%)	Sx (%)	K (%)	Ca (%)	Ti (%)	V (%)	Mn (%)	Fe (%)	Cu (%)	Zn (%)	Sr (%)	Zr (%)	Ba (%)	備考
21.0K	1	0.00 ～ 0.20	礫混じり砂	砂質シルト		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
21.6K	1	0.00 ～ 0.50	シルト混じり砂	シルト混じりの細粒砂からなる		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	2	0.80 ～ 1.00	玉石混じり砂礫	玉石主体		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	3	1.00 ～ 1.20	玉石混じり砂礫	粗粒～中粒砂		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	4	1.20 ～ 1.40	玉石混じり砂礫	細粒分含む		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
22.4K	1	0.00 ～ 0.10	シルト質砂	極細粒砂～シルト　一部植物片		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	2	0.10 ～ 0.30	シルト質砂	極細粒砂～シルト　一部植物片		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	3	0.30 ～ 0.55	シルト質砂	極細粒砂～シルト　一部植物片		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	4	0.55 ～ 0.80	シルト質砂	極細粒砂～シルト　一部植物片		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
22.8K	1	0.00 ～ 0.77	植物片混じり砂	植物片を含む中粒砂		1.3	Trace	1.5	2.5	2.35	0.85	7.46	33.81	0.02	—	—	2.54	1.27	0.17	—	0.05	1.8	—	—	—	—	—	
	2	0.77 ～ 1.00	砂	中粒～細粒砂		2.0	Trace	4.0	7.5	2.23	0.84	7.56	34.09	0.01	—	—	2.53	1.09	0.14	—	0.03	1.55	—	—	—	—	—	
	3	1.00 ～ 2.00	砂	中粒～細粒砂		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	4	2.00 ～ 3.00	礫混じり砂	中粒砂～粗粒		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
23.0k+170m	1	0.00 ～ 0.80	シルト混じり砂	シルト混じりの中粒砂主体		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
23.8K	1	0.00 ～ 0.10	植物片混じり砂	細粒～極細粒砂　植物片多		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	2	0.10 ～ 0.30	玉石混じり砂礫	中粒～細粒砂		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	3	2.80 ～ 3.20	礫混じり砂	細粒～中粒砂		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	



宇奈月ダム湖ボーリング写真（1／2）



宇奈月ダム湖ボーリング写真（2／2）