

土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

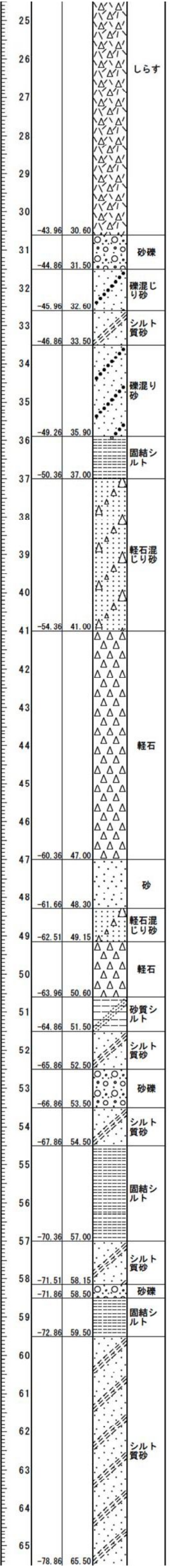
調査名 鹿児島港地質調査

事業・工事名

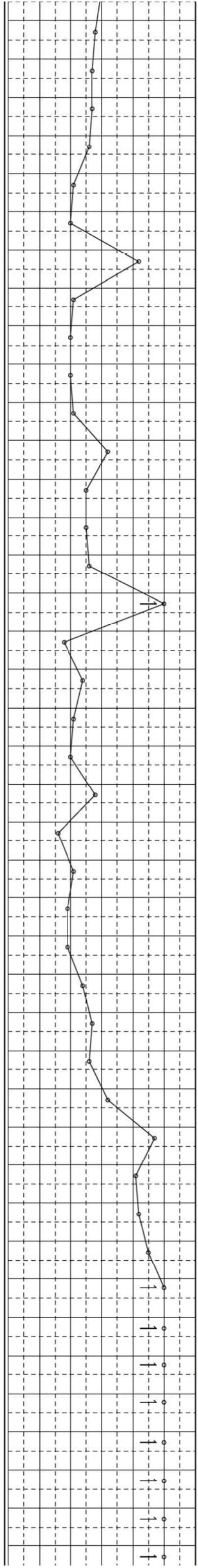
調査目的及び調査対象 港湾 構造物基礎

ボーリング名	No.1	調査位置	鹿児島港谷山二区	北緯	31° 28' 17.3437"
発注機関	第十管区海上保安本部	調査期間	平成30年 8月 3日～平成30年 8月 9日	東経	130° 31' 24.6427"
孔口標高	DL -13.36m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 270° 西 180° 南 90° 東
総掘進長	66.00m	度	0°	向	0° 水平 0° 鉛直 90°
使用機種	東邦製D-2G58	試験機	東邦製D-2G58	エンジン	ヤンマー NFD-10型
ポンプ	東邦製BG-3B型				

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	現場土質名 (模様)	現場土質名	地盤材料の工学的分類	色	相対密度	相対稠度	記号	記述	孔内水位 / 測定月日	標準貫入試験					試料採取	室内試験	削孔月日		
												深	100mm毎の打撃回数	打撃ごとの貫入量	50回の貫入量	自沈時の貫入量					
	-14.26	0.90	砂質シルト	砂質シルト	暗灰					シルト主体で細砂を多く含む。含水量は非常に多い。		0	0.15	0	0	600	0.15	1-0	物理		
	-14.86	1.50	砂質シルト	砂質シルト	灰褐色	rc3				細粒土（特にシルト）主体で細砂を多く含む。含水量は多い。		5	1.15	1	2	2	5	1.15	1-1	物理	
			シルト質砂	シルト質砂	灰褐色	rd2				細砂を主体とし、細粒土（特にシルト）を多く含む。全体に含水量多く、上部はシルト分が多い。		4	1.45	1	1	2	4	1.45	1-2	物理	
	-16.86	3.50	シルト質砂	シルト質砂	灰褐色	rd2				φ2~20mmの軽石を点在する。MAX30mm程度。		4	2.15	1	1	2	4	2.15	1-2	物理	
			砂質シルト	砂質シルト	灰褐色	rc1				細粒土（特にシルト）主体で、細砂を含む。		4	2.45	1	1	2	4	2.45	1-3	物理	
			砂質シルト	砂質シルト	灰褐色	rc1				φ2~10mmの軽石や貝殻片を点在する。		4	3.15	1	2	1	4	3.15	1-3	物理	
			砂質シルト	砂質シルト	灰褐色	rc1				細粒土（特にシルト）主体で、細砂を含む。		4	3.45	1	1	1	3	3.45	1-4	物理	
			砂質シルト	砂質シルト	灰褐色	rc1				φ2~10mmの軽石や貝殻片を点在する。		4	4.15	1	1	1	3	4.15	1-4	物理	
			砂質シルト	砂質シルト	灰褐色	rc1				細砂は淘汰されたシラスである。		4	4.50	1	1	1	3	4.50	1-5	物理	
	-19.86	6.50	シルト質砂	シルト質砂	灰褐色	rd2				細砂を主体とし、細粒土（特にシルト）を多く含む。		4	5.15	1	1	1	3	5.15	1-5	物理	
			シルト質砂	シルト質砂	灰褐色	rd2				φ2~10mmの軽石や貝殻片を含む。		4	5.90	0	0	0	0	5.90	1-6	物理	
			シルト質砂	シルト質砂	灰褐色	rd2				7.00mの貫入試験で樹木の幹を採取。		4	6.45	1	1	1	3	6.45	1-7	物理	
			シルト質砂	シルト質砂	灰褐色	rd2				9.00mの貫入試験で5mm程度の巻き貝を混入する。		4	7.15	1	1	1	3	7.15	1-7	物理	
	-24.86	11.50	礫混じり砂	礫混じり砂	灰褐色	rd1				粘性は弱く、含水量は中位~比較的多い。		4	7.45	2	2	2	6	7.45	1-8	物理	
			礫混じり砂	礫混じり砂	灰褐色	rd1				14.00m付近は、砂礫状を呈す部分がある。		4	8.15	2	2	2	6	8.15	1-8	物理	
			礫混じり砂	礫混じり砂	灰褐色	rd1				15.00m付近は礫が少ない。		4	8.45	2	2	2	6	8.45	1-9	物理	
			礫混じり砂	礫混じり砂	灰褐色	rd1				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	9.15	2	2	2	6	9.15	1-9	物理	
			礫混じり砂	礫混じり砂	灰褐色	rd1				15.00m付近は礫が少ない。		4	9.45	2	2	2	6	9.45	1-10	物理	
	-29.51	16.15	しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	10.15	2	2	3	7	10.15	1-10	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				15.00m付近は礫が少ない。		4	10.45	2	2	3	7	10.45	1-11	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	11.15	1	1	2	4	11.15	1-11	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	11.70	1	1	2	4	11.70	1-12	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	12.15	1	1	2	4	12.15	1-12	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	12.50	2	1	1	3	12.50	1-13	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	13.15	1	1	2	4	13.15	1-13	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	13.50	2	1	1	3	13.50	1-14	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	14.15	1	1	1	3	14.15	1-14	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	14.45	1	1	1	3	14.45	1-15	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	15.00	0	0	0	0	15.00	1-15	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	15.45	1	1	2	4	15.45	1-16	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	16.15	1	1	2	4	16.15	1-16	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	16.45	2	1	2	5	16.45	1-17	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	17.15	2	1	2	5	17.15	1-17	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	17.45	4	4	5	13	17.45	1-18	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	18.15	4	4	5	13	18.15	1-18	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	18.45	4	5	6	15	18.45	1-19	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	19.15	4	5	6	15	19.15	1-19	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	19.45	8	7	6	21	19.45	1-20	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	20.15	8	7	6	21	20.15	1-20	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	20.45	8	8	8	24	20.45	1-21	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	21.15	8	8	8	24	21.15	1-21	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	21.45	9	10	11	30	21.45	1-22	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	22.15	9	10	11	30	22.15	1-22	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	22.45	9	10	10	29	22.45	1-23	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	23.15	9	10	10	29	23.15	1-23	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	23.45	9	10	11	30	23.45	1-24	物理	
			しらす	しらす	淡茶	rd2				一次的に含水量が多い。特に15.00m付近は多い。		4	24.15	9	10	11	30	24.15	1-24	物理	



25	しろす	淡茶 rd3	比較的締まった中硬質しらすである。
31	砂礫	褐灰	φ20mm以上の凝灰岩礫を主体とし、基質にはシルト質砂を分布する。若干固結しており、亜円礫や多孔質の礫を介在する。
32	礫混じり砂	暗緑 rd3	細砂～中砂を主体とし、φ2～20mmの亜円礫を含む。粒度分布が良く固結している。
33	シルト質砂	緑灰 rd3	含水量は少ない。中砂～粗砂を主体とし、シルト分を含む。粘土分も多く感じる。φ2～5mmの礫を少量含む。
34	礫混り砂	黄褐 rd3	比較的粘性が強く、含水量も多い。粗砂を主体とし、φ2～20mmの軽石を混入する。細砂～中砂および細粒土も比較的多く混入する。黄褐色、暗緑灰など色調の変化が著しい。
36	固結シルト	白灰 r05	細粒土（特にシルト）主体で細砂を含む。所々、細砂やφ2～10mmの軽石を含んでいる。含水量は中位。
37	軽石混じり砂	淡褐灰 rd3	細砂を主体とし、φ2～10mmの軽石を混入する。細粒土（特にシルト）も多く含む。
39	軽石	灰白	軽石最大径25mm程度が点在する。含水量中位。
41	軽石	灰白	5～40mmの軽石が主体。軽石の間隙にはシルト優勢の細粒土が分布する。
42	軽石	灰白	42.00～42.50mは細粒土が若干多い。
43	軽石	灰白	部分的に軽石まじり砂を挟む。砂は細砂優勢で、含水量多い。
44	軽石	灰白	多孔質の軽石が多く含水比は高い。
45	軽石	灰白	42m付近、黒色の細砂～シルトを混入する。
46	軽石	灰白	43～44mは、30mm大の角ばった軽石が多くなる。
47	砂	淡褐灰 rd3	均一細砂で、含水量多い。一様に微小軽石を少量混入する。
48	砂	淡褐灰 rd3	含水量は中位～比較的多い。
49	砂	淡褐灰 rd3	細砂主体でφ2～30mmの軽石を含む。
50	砂	淡褐灰 rd3	細粒土（特にシルト）も含む。含水量は中位～比較的多い。
51	砂	淡黄褐 r05	5～40mmの軽石主体で、シルト質砂も中量混入する。
52	砂	淡黄褐 rd3	上部は細粒土も多く含んでいる。下部は20mm以上の礫が多い。多孔質の軽石が多く含水比は高い。
53	砂	淡黄褐 rd3	シルト主体で、細砂～粗砂を均等に含む。φ2mm以上の軽石も含む。
54	砂	淡黄褐 rd4	含水量は中位～比較的多い。
55	砂	淡黄褐 rd4	φ5～40mmの軽石を主体とし、基質にはシルト質細砂が分布する。多孔質の軽石が多く含水比は高い。
56	砂	暗灰 r05	細砂～粗砂まで概ね均等に分布し、細粒土（特にシルト）を多く含む。
57	砂	暗灰 r05	φ2～20mmの礫を少量混入し、含水量は中位。
58	砂	暗灰 rd4	細粒土（特にシルト）を主体とし、細砂を含む。
59	砂	淡緑灰 r05	礫分は含まない。
60	砂	淡緑灰 rd5	含水量は中位。
61	砂	淡緑灰 rd5	細砂を主体とし、細粒土（特にシルト）を多く含む。
62	砂	淡緑灰 rd5	含水量は中位
63	砂	淡緑灰 rd5	φ2～20mmの砂岩礫を主体とし、基質はシルト質砂を分布する。含水量は少ない。
64	砂	淡緑灰 rd5	細粒土（特にシルト）主体で、細砂～粗砂が概ね均等に分布する。
65	砂	淡緑灰 rd5	含水量は少ない。



24.45					
25.15	8	9	11	28	300
25.45					
26.15	8	9	10	27	300
26.45					
27.15	8	8	11	27	300
27.45					
28.15	8	8	10	26	300
28.45					
29.15	6	7	8	21	300
29.45					
30.15	6	6	8	20	300
30.45					
31.15	14	12	16	42	300
31.45					
32.15	5	7	9	21	300
32.45					
33.15	5	7	8	20	300
33.45					
34.15	6	7	7	20	300
34.45					
35.15	8	6	7	21	300
35.45					
36.15	7	10	15	32	300
36.45					
37.15	7	8	10	25	300
37.45					
38.15	8	8	9	25	300
38.45					
39.15	8	7	11	26	300
39.45					
40.15	17	17	16	50	270
40.42				70	270
41.15	6	6	6	18	300
41.45					
42.15	6	8	10	24	300
42.45					
43.15	8	6	7	21	300
43.45					
44.15	6	6	8	20	300
44.45					
45.15	8	8	12	28	300
45.45					
46.15	5	6	5	16	300
46.45					
47.15	5	6	10	21	300
47.45					
48.15	6	6	7	19	300
48.45					
49.15	5	6	8	19	300
49.45					
50.15	8	8	8	24	300
50.45					
51.15	6	10	11	27	300
51.45					
52.15	7	9	10	26	300
52.45					
53.15	8	12	12	32	300
53.45					
54.15	13	14	20	47	300
54.45					
55.15	7	13	21	41	300
55.45					
56.15	9	12	21	42	300
56.45					
57.15	14	15	16	45	300
57.45					
58.15	25	25	50	170	
58.32		70	170		
59.15	16	18	16	50	280
59.43			80	280	
60.15	20	30	50	180	
60.33		80	180		
61.15	25	25	50	150	
61.30		50	150		
62.15	19	18	13	50	270
62.42			70	270	
63.15	16	19	15	50	280
63.43			80	280	
64.15	12	20	18	50	270
64.42			70	270	
65.15	13	16	21	50	290
65.42			90	290	

24.45					
25.15	1-25	○	物理		
25.45					
26.15	1-26	○	物理		
26.45					
27.15	1-27	○	物理		
27.45					
28.15	1-28	○	物理		
28.45					
29.15	1-29	○	物理		
29.45					
30.15	1-30	○	物理		
30.45					
31.15	1-31	○	物理		
31.45					
32.15	1-32	○	物理		
32.45					
33.15	1-33	○	物理		
33.45					
34.15	1-34	○	物理		
34.45					
35.15	1-35	○	物理		
35.45					
36.15	1-36	○	物理		
36.45					
37.15	1-37	○	物理		
37.45					
38.15	1-38	○	物理		
38.45					
39.15	1-39	○	物理		
39.45					
40.15	1-40	○	物理		
40.42					
41.15	1-41	○	物理		
41.45					
42.15	1-42	○	物理		
42.45					
43.15	1-43	○	物理		
43.45					
44.15	1-44	○	物理		
44.45					
45.15	1-45	○	物理		
45.45					
46.15	1-46	○	物理		
46.45					
47.15	1-47	○	物理		
47.45					
48.15	1-48	○	物理		
48.45					
49.15	1-49	○	物理		
49.45					
50.15	1-50	○	物理		
50.45					
51.15	1-51	○	物理		
51.45					
52.15	1-52	○	物理		
52.45					
53.15	1-53	○	物理		
53.45					
54.15	1-54	○	物理		
54.45					
55.15	1-55	○	物理		
55.45					
56.15	1-56	○	物理		
56.45					
57.15	1-57	○	物理		
57.45					
58.15	1-58	○	物理		
58.32					
59.15	1-59	○	物理		
59.43					
60.15	1-60	○	物理		
60.33					
61.15	1-61	○	物理		
61.30					
62.15	1-62	○	物理		
62.42					
63.15	1-63	○	物理		
63.43					
64.15	1-64	○	物理		
64.42					
65.15	1-65	○	物理		
65.42					

66	-79.36	66.00	固結シルト	淡緑灰	rc5	細粒土（特にシルト）主体で、細砂を含む。 φ2~5mmの礫を少量含み、含水量は少ない。		65.44	13	22	15	50	240	65.44	1-66	○	物理	
								66.15						66.15				
67																		



土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

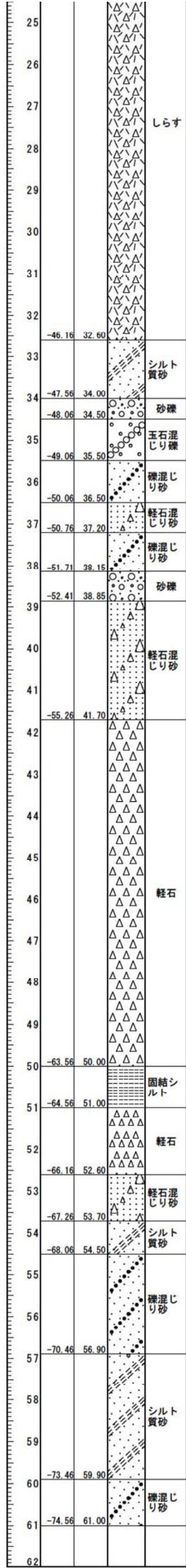
調 査 名 鹿 児 島 港 地 質 調 査

事 業 ・ 工 事 名

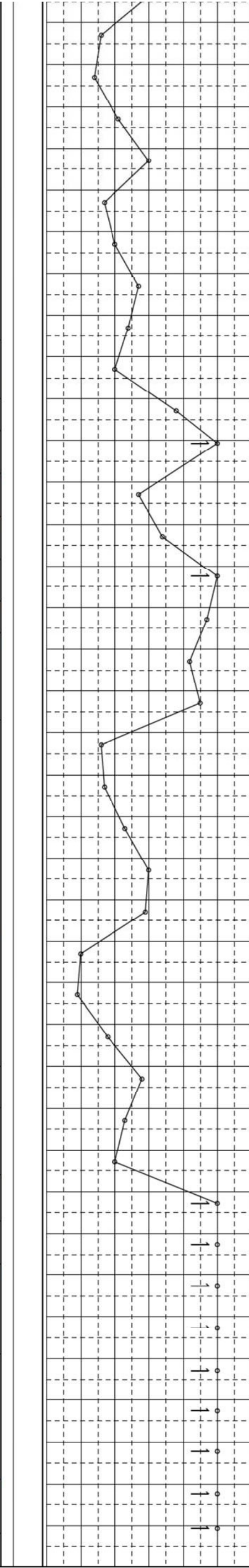
調 査 目 的 及 び 調 査 対 象 港 湾 構 造 物 基 礎

ボーリング名	No.2	調査位置	鹿児島港谷山二区	北 緯	31° 28' 18.9668"
発 注 機 関	第十管区海上保安本部	調査期間	平成30年 8月16日～平成30年 9月 1日	東 経	130° 31' 24.9019"
孔 口 標 高	DL -13.56m	角	180° 上 90° 下 0°	方 向	北 0° 東 90° 南 180° 西 270°
総 掘 進 長	61.00m	度	0°	地 盤 勾 配	0° 水平 0° 鉛 直 90°
使用機種	東邦製D-2G58	エンジン	ヤンマー NFD-10型	ポンプ	東邦製BG-3B型

標 尺 (m)	標 高 (m)	深 度 (m)	現場土質名 (模様)	現場土質名	地盤材料の工学的分類	色 調	相 対 密 度	相 対 稠 度	記 事	孔内水位 / 測定月日	標準貫入試験					試料採取		室内試験	削 孔 月 日	
											深 度 (m)	N 値	100mm毎の打撃回数	打撃ごとの貫入量	50回の貫入量	自沈時の貫入量	深 度 (m)			試 料 採 取 方 法
1	-14.46	0.90	砂質シルト	砂質シルト	シルト主体で細砂を多く含む。臭気を帯び、貝殻片を混入するヘドロ状の軟弱土。含水量多い。	黒褐	rc1					0.00	0	0	0	600	2-T-1	①	物理	
2	-15.06	1.50	砂質シルト	砂質シルト	細粒土（特にシルト）を主体とし、細砂を多く含む。含水量は多い。	暗灰	rc1					0.60	1	1	1	300	2-1	○	物理	
3	-16.56	3.00	シルト質砂	シルト質砂	細砂を主体とし細粒土（特にシルト）を多く含む。 φ2~3mmの軽石や貝殻片を混入し、若干臭気を帯びる。 含水量は中位~比較的多い。	暗灰	rd2					1.45	1	2	2	500	2-2	○	物理	
4	-17.91	4.35	砂質シルト	砂質シルト	細粒土（特にシルト）を主体とし、細砂を多く含む。	暗灰	rc3					2.15	1	1	2	400	2-3	○	物理	
5			シルト質砂	シルト質砂	細砂を主体とし細粒土（特にシルト）を多く含む。	暗灰	rd2					2.45	2	1	2	500	2-4	○	物理	
6	-20.26	6.70	シルト質砂	シルト質砂	φ2~3mmの軽石や貝殻片を混入し、若干臭気を帯びる。 含水量は中位~比較的多い。	暗灰	rd2					3.15	1	1	2	400	2-5	○	物理	
7			シルト	シルト	シルト主体で細砂を少量含む。							3.45	2	1	2	500	2-6	○	物理	
8			シルト	シルト	粘土分よりシルト分が優勢。							4.15	2	1	2	500	2-T-2	①	湿潤三軸物理	
9			シルト	シルト	振動を与えると、若干ダイレイタンス現象あり。							4.45	2	2	2	600	2-T-3	①	湿潤三軸物理	
10			シルト	シルト	貫入試験は指圧で貫入できる。							5.15	2	2	2	600	2-9	○	湿潤三軸物理	
11			シルト	シルト	貫入試験は、ロッド自沈またはモンケン自沈を示す。							5.45	3	2	2	700	2-T-4	①	湿潤三軸物理	
12			砂質シルト	砂質シルト	一概に貝殻片を混入する	暗灰	rc1					6.15	3	2	2	700	2-T-5	①	湿潤三軸物理	
13			砂質シルト	砂質シルト	砂分は細砂である。							6.45	0	0	0	450	2-12	○	物理	
14			シルト	シルト	15.00m付近より細砂~中砂が若干多くなる。							7.00	0	0	0	450	2-T-6	①	湿潤三軸物理	
15			シルト	シルト	貫入試験は、ロッド自沈またはモンケン自沈を示す。							7.45	0	0	0	450	2-T-7	①	湿潤三軸物理	
16			シルト	シルト	含水量は中位~比較的多い。							8.00	0	0	0	450	2-15	○	物理	
17	-30.36	16.80	シルト質砂	シルト質砂	中砂~粗砂を主体とし、細粒土（特にシルト）を多く含む。 φ5~20mmの軽石や5~10mmの貝殻片を含む。 含水量は多い。	灰	rd1					8.45	0	0	0	450	2-T-8	①	湿潤三軸物理	
18	-31.56	18.00	シルト質砂	シルト質砂	細砂~中砂を主体とし、細粒土（特にシルト）を多く含む。 φ2~20mmの軽石を含み、含水量は中位~比較的多い。	灰褐	rd1					9.00	0	0	0	450	2-18	○	物理	
19	-32.56	19.00	砂質シルト	砂質シルト	細粒土（特にシルト）を主体とし、細砂~中砂を多く含む。 φ2~5mmの軽石を点在し、含水量は多い。	灰褐	rc1					9.45	0	0	0	450	2-19	○	物理	
20	-33.36	19.80	砂質シルト	砂質シルト	φ2~20mmの凝灰岩礫を主体とし、基質は中砂が多い。							10.00	0	0	0	450	2-20	○	物理	
21			砂礫	砂礫	下部はφ20mm以上の礫も点在する。	暗褐	rd3					10.45	0	0	0	450	2-21	○	物理	
22	-35.71	22.15	シルト	シルト	含水量は少~中位。							11.00	0	0	0	450	2-22	○	物理	
23			シルト	シルト	中砂~細粒を主体とし、細粒土を多く含むシラス。							11.45	0	0	0	450	2-23	○	物理	
24			シルト	シルト								12.00	0	0	0	450	2-24	○	物理	



25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62		
			rd3					rd3			rd3	rd3	rd4													rd5			rd5	rd5			rd5						
		一次しらずで淘汰されていない。				所々淡茶色を呈す。				φ2~30mmの軽石を混入する。				軽石の混入状態でN値が変動する。				含水量は少~中位。								細砂~中砂を主体とし細粒土も多い。全体に固結ぎみで、光沢鉱物を点在。φ2~20mmの砂岩の亜円礫を含み、含水量は少ない。													
		φ5~20mmの砂岩礫主体で、基質にはシルト質砂を介在する。含水量は少~中位。				φ2~10mmの礫主体で、φ100mm以上の硬質な砂岩玉石を混入する。基質は青灰色を呈し粘性を帯びる。含水量は少ない。				細砂~中砂を主体とし、φ2~20mmの砂岩礫を含む。細粒土も比較的多く含み、含水量は少~中位である。				中砂~粗砂を主体とし、φ2~10mmの軽石を含む。所々、φ20mm以上の軽石を含む。含水量は中位。				中砂~粗砂を主体とし、φ2~5mmの礫を点在する。下部は固結ぎみで、含水量は少~中位である。								φ5~20mmの礫主体で、細砂~粗砂まで概ね均等に含有する。含水量は少~中位である。													
		細砂~中砂を主体とし、φ2~10mmの軽石を含む。				40.00m以深は淘汰された細粒分が部分的に固結している。								φ2~20mm程度が密集する。				所々、φ50mm以上も確認。										軽石間の空隙には、中砂~粗砂が目立つ。						44.15~44.40mは淘汰された細粒分が固結している。				含水量は少~中位であるが、含水比は気泡の発達した軽石のため高い。	
		細粒土（特にシルト）主体で、砂分、礫分を少量含む。含水量は中位である。				φ2~20mm程度が密集する。比較的小粒土も多く、含水量は少~中位である。				細砂~中砂主体で、φ2~20mmの軽石を含む。細粒土も比較的多く、含水量は中位。				細砂~中砂を主体とし、細粒土を比較的多く含む。全体的に固結し、炭化した木片を点在する。含水量は少ない。				細砂~中砂を主体とし、φ2~20mmの亜円礫を含む。										下位には固結した細粒土を含む。						含水量は少~中位である。					
		全体に中砂主体で細粒土を含む。下位に従い細砂の混入が多くなる。				下位に従い細粒土が少なくなる。				φ2~2mmの礫も点在する。概ね固結し含水量は少ない。				中砂~粗砂を主体とし、φ2~20mmの礫を含む。礫には扁平した亜円礫も含み、下位にはφ20mm以上の礫も点在する。細粒土も若干含み、含水量は少ない。																									



24.45	25.15	7	5	4	16	
25.45	26.15	5	4	5	14	
26.45	27.15	7	7	7	21	
27.45	28.15	10	10	10	30	
28.45	29.15	6	5	6	17	
29.45	30.15	6	6	8	20	
30.45	31.15	8	9	10	27	
31.45	32.15	8	8	8	24	
32.45	33.15	6	6	8	20	
33.45	34.15	7	13	18	38	
34.45	35.05	50	50	50	50	
35.10	35.10	50	50	50	50	
36.15	36.45	8	9	10	27	
37.15	37.45	8	11	15	34	
38.37	39.15	23	23	4	50	220
39.15	39.45	11	18	18	47	
40.15	40.45	11	15	16	42	
41.15	41.45	13	14	18	45	
42.15	42.45	4	5	7	16	
43.15	43.45	4	6	7	17	
44.15	44.45	5	5	13	23	
45.15	45.45	10	10	10	30	
46.15	46.45	9	10	10	29	
47.15	47.45	4	3	3	10	
48.15	48.45	3	3	3	9	
49.15	49.45	4	6	8	18	
50.15	50.45	7	8	13	28	
51.15	51.45	5	7	11	23	
52.15	52.45	5	7	8	20	
53.15	53.42	14	20	16	50	270
54.15	54.38	13	22	15	50	240
55.15	55.40	14	20	16	50	250
56.15	56.40	16	20	14	50	250
57.15	57.43	12	15	23	50	280
58.15	58.38	16	25	9	50	230
59.15	59.30	33	17	50	150	
60.15	60.32	25	25	50	170	
61.00	61.14	35	15	50	140	

24.45	25.15	○	物理
25.45	26.15	○	物理
26.45	27.15	○	物理
27.45	28.15	○	物理
28.45	29.15	○	物理
29.45	30.15	○	物理
30.45	31.15	○	物理
31.45	32.15	○	物理
32.45	33.15	○	物理
33.45	34.15	○	物理
34.45	35.05	○	物理
35.10	36.15	○	物理
36.45	37.15	○	物理
37.45	38.37	○	物理
39.15	39.45	○	物理
40.15	40.45	○	物理
41.15	41.45	○	物理
42.15	42.45	○	物理
43.15	43.45	○	物理
44.15	44.45	○	物理
45.15	45.45	○	物理
46.15	46.45	○	物理
47.15	47.45	○	物理
48.15	48.45	○	物理
49.15	49.45	○	物理
50.15	50.45	○	物理
51.15	51.45	○	物理
52.15	52.45	○	物理
53.15	53.42	○	物理
54.15	54.38	○	物理
55.15	55.40	○	物理
56.15	56.40	○	物理
57.15	57.43	○	物理
58.15	58.38	○	物理
59.15	59.30	○	物理
60.15	60.32	○	物理
61.00	61.14	○	物理

8
17
8
25
8
29
8
30
8
31
9
1

土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

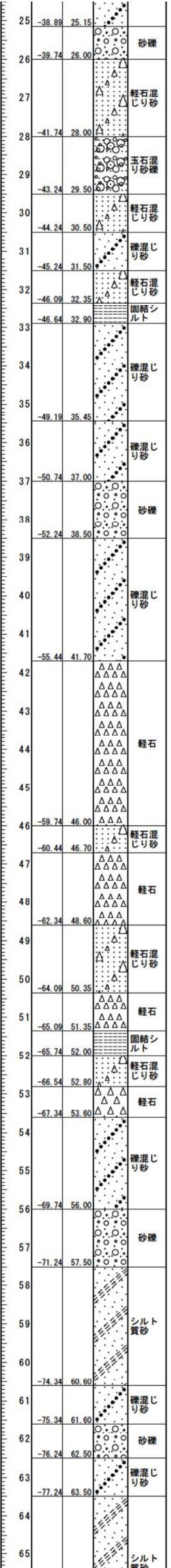
調査名 鹿児島港地質調査

事業・工事名

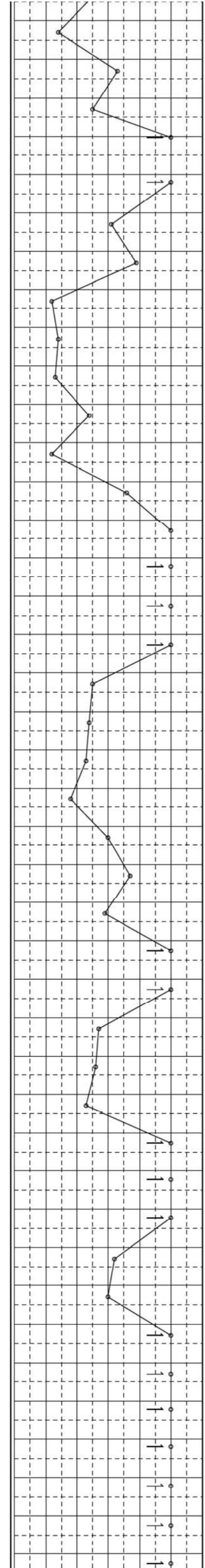
調査目的及び調査対象 港湾 構造物基礎

ボーリング名 No.3	調査位置 鹿児島港谷山二区	北緯 31° 28' 20.5413"
発注機関 第十管区海上保安本部	調査期間 平成30年 9月 5日～平成30年 9月17日	東経 130° 31' 25.1434"
孔口標高 DL -13.74m 総掘進長 67.00m	角 180° 上 90° 下 0° 度	方 北 0° 270° 西 180° 南 90° 東 地盤勾配 0° 水平 0° 鉛直 90°
使用機種 東邦製D-2G58	エンジン ヤンマー NFD-10型	ポンプ 東邦製BG-3B型

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	現場土質名 (模様)	現場土質名	地盤材料の工学的分類	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位 / 測定月日	標準貫入試験					試料採取		室内試験	削孔月日		
											深度 (m)	N値	100mm毎の打撃回数 (0, 100, 200)	50回の貫入量 (m)	自沈時の貫入量 (m)	採取番号	採取方法				
1	-14.24	0.50	砂質シルト	砂質シルト	暗灰				シルト主体で細砂を含む。含水量が多くヘドロ状を呈す。		0.00	0	0	0	500	3-0	○	物理			
2			シルト質砂	シルト質砂	淡褐	rd2			細砂を主体とし、シルト分を多く含んでいる。 上部にφ2~5mmの礫を少量含む。最大10mm程度。 粘土分は少ないと感じる。 ダイレイタンスー現象が顕著。 貝殻片を点在する。 含水量は中位~比較的多い。		0.50	500	2	2	2	6	300	3-1	○	物理	
3			砂質シルト	砂質シルト	淡褐	rd2			シルトを主体とし、細砂を多く含む。 φ2~5mmの礫や貝殻細片を点在する。 含水量は中位~比較的多い。		1.15	2	2	2	6	300	3-2	○	物理		
4			砂	砂	淡褐	rd2			均一な細砂である。 含水量は中位~比較的多い。		1.45	2	2	2	6	300	3-3	○	物理		
5	-18.54	4.80	砂質シルト	砂質シルト	淡褐	rc3			シルトを主体とし、細砂を多く含む。 φ2~5mmの礫や貝殻細片を点在する。 含水量は中位~比較的多い。		2.15	2	2	2	6	300	3-4	○	物理		
6	-19.74	6.00	砂質シルト	砂質シルト	淡褐	rd2			均一な細砂である。 含水量は中位~比較的多い。		2.45	2	2	2	6	300	3-5	○	物理		
7	-20.74	7.00	砂質シルト	砂質シルト	暗灰	rc1			シルトを主体とし、細砂を含む。 φ2~5mmの礫を少量含む。 上位の砂質シルトよりシルト分が多く含水量も多い。		3.15	2	2	2	6	300	3-6	○	物理		
8	-22.24	8.50	砂質シルト	砂質シルト	暗灰	rc1			粘土分よりシルト分が優勢。 下位にしたがい、砂分が少なくなる。		3.45	2	2	2	6	300	3-7	○	物理		
9			砂質シルト	砂質シルト	暗灰	rc1			部分的に貝殻片を混入する。 貫入試験は、ロッド自沈またはモンケン自沈を示す。		4.15	1	2	2	5	300	3-8	○	物理		
10			砂質シルト	砂質シルト	暗灰	rc1			細砂主体で細粒土（特にシルト）を多く混入する。 原形を維持する貝殻も多い。		4.45	2	2	2	6	300	3-9	○	物理		
11			砂質シルト	砂質シルト	暗灰	rc1			細粒土（特にシルト）を主体とし、細砂~中砂を含む。 下位にしたがい、砂分が減りシルト分が多くなる。 含水量は多い。		5.15	2	2	2	6	300	3-10	○	物理		
12			砂質シルト	砂質シルト	暗灰	rc1			細砂~中砂を主体とし、φ2~20mmの礫を含む。 細粒土（特にシルト）も比較的多く混入している。 含水量は比較的多い。		5.45	2	2	2	6	300	3-11	○	物理		
13			砂質シルト	砂質シルト	暗灰	rc1			細砂主体でシルト分を多く含む。 φ2~20mmの礫を主体とし、基質は細砂~中砂である。 23.00m付近は、保水性のある軽石を含んでいる。 所々シルトも介在し粘性がある。 含水量は中位~比較的多い。 中砂を主体とし、φ2~20mmの礫を混入		6.15	2	2	3	7	300	3-12	○	物理		
14			砂質シルト	砂質シルト	暗灰	rc1					6.45	2	2	2	6	300	3-13	○	物理		
15			砂質シルト	砂質シルト	暗灰	rc1					7.15	1	1	2	650	3-14	○	物理			
16	-29.74	16.00	シルト質砂	シルト質砂	暗灰	rd1					7.80	0	0	0	450	3-15	○	物理			
17	-30.59	16.85	砂質シルト	砂質シルト	暗灰	rc1					8.00	0	0	0	450	3-16	○	物理			
18			砂質シルト	砂質シルト	暗灰	rc1					8.45	0	0	0	500	3-17	○	物理			
19	-32.74	19.00	礫混じり砂	礫混じり砂	暗灰	rd1					9.00	0	0	0	500	3-18	○	物理			
20			シルト質砂	シルト質砂	暗灰	rd1					9.50	0	0	0	500	3-19	○	物理			
21	-35.24	21.50	シルト質砂	シルト質砂	暗灰	rd1					10.00	0	0	0	500	3-20	○	物理			
22	-35.84	22.10	砂礫	砂礫	暗灰	rd1					10.50	0	0	0	450	3-21	○	物理			
23			礫混じり砂	礫混じり砂	暗灰	rd1					11.00	0	0	0	450	3-22	○	物理			
24	-37.74	24.00	礫混じり砂	礫混じり砂	暗灰	rd1					11.45	0	0	0	500	3-23	○	物理			
			礫混じり砂	礫混じり砂	暗灰	rd1					12.00	0	0	0	450	3-24	○	物理			

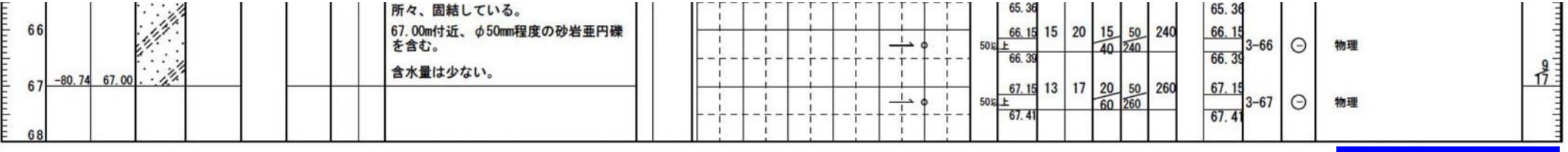


d3	暗灰	する。 細粒土（特にシルト）も比較的多く混入している。 含水量は中位。 φ2~20mmの礫を主体とし、基質は中砂~粗砂と細粒土を含む。 含水量は中位~比較的多い。 細砂~中砂を主体とし、φ2~20mmの軽石や凝灰岩礫を含む。 細粒土（特にシルト）も比較的多く含む。 礫は丸みを帯びた亜円礫も見られる。 比較的締まっており、含水量は中位である。
rd3	茶褐	φ2~30mmの礫を主体とし、基質は中砂主体の砂質土で細粒土も若干含む。 φ100~200mmの安山岩または凝灰岩の玉石・転石を点在する。 玉石・転石は最大300mm程度も想定。 含水量は多い。 中砂を主体とし、φ2~10mmの軽石を含む。細粒土も比較的多い。 希にφ40mm程度の軽石やφ30mm程度の砂岩礫を含む。 含水量は多い。
rd4	暗灰	中砂を主体とし、φ2~20mmの砂岩礫を含む。細粒土も含まれており、含水量も比較的多い。 中砂を主体とし、φ2~20mmの軽石を含む。 細粒土も含まれ、含水量は中位。
rd4	淡茶褐	中砂を主体とし、φ2~20mmの砂岩礫を含む。細粒土も含まれており、含水量も比較的多い。
rd3	暗灰	中砂を主体とし、φ2~20mmの軽石を含む。細粒土も含まれ、含水量は中位。
rd3	淡緑灰	上部は中砂~粗砂を主体とし、下部は細砂~中砂を主体とする。 φ2~20mmの軽石や凝灰岩礫を含む。
rd3	緑灰	全体にしらすの様相を呈す。 33.00m付近にφ30~40mmの凝灰岩礫を含む。 含水量は少ない~中位。 中砂を主体とし、φ2~20mmの軽石を含む。細粒土も多く粘性を感じる。 含水量は多く、36.00m付近は軽石も風化している。
rd3	淡褐灰	φ5~20mmの軽石や砂岩礫を主体とし、基質は中砂主体のシルト質砂である。 含水量は比較的多い。
rd1	淡褐灰	細砂~中砂を主体とし、φ2~20mmの礫を混入する。 所々、シルトを含みが固結している。 含水量は少ない。
白灰	白灰	φ2~40mmが密集している。 空隙には砂質土を混入する。 軽石には黒色火山岩を取り込むものもある。 含水量は少ないが、気泡の発達した軽石なので保水性が高い。
rd3	緑灰	細砂~中砂主体でφ2~10mmの軽石を含む。 含水量は中位。 φ2~50mmの軽石を主体とする。 空隙には砂質土を混入する。 含水量は少ないが、気泡の発達した軽石なので保水性が高い。
rd5	淡茶	細砂~中砂を主体とし、φ2~20mmの軽石を含む。 下位にしたがい粗砂と細粒土を含むようになる。 含水量は中位~比較的多い。
白灰	白灰	φ5~20mmの軽石を主体とする。空隙には細粒土を多く含む。 含水量は少ないが、気泡の発達した軽石なので保水性が高い。
rd3	淡茶	指で砕ける程度。 含水量は中位。 細砂~中砂を主体とし、φ2~20mmの軽石を含む。 細粒土も多く、含水量は中位~比較的多い。
rd5	灰褐	φ5~30mmの軽石主体で、空隙にはシルト質砂を含む。 含水量は少ないが、気泡の発達した軽石なので保水性が高い。 細砂~中砂を主体とし、φ2~10mmの軽石や凝灰岩礫を点在する。 軽石は白色、火山礫は黒色を呈す。 概ね固結している。 細粒土も比較的多いが、含水量は少ない。
緑灰	緑灰	φ2~20mmの砂岩礫を主体とする。基質はシルト質砂を介在。 全体に固結ぎみである。 57.00m付近、褐色となりφ30mm程度の砂岩礫を介在する。 含水量は少ない。 中砂を主体とし、細粒土（特にシルト）を含む。
rd4	緑灰	φ2~20mmの砂岩礫を介在する。 58.00m付近は淡褐色となり、固結度が低くなる。 59.00m付近より再び緑灰色となる。 60.35m付近より淡黄褐色を呈す。 含水量は少ない。
rd5	茶褐	中砂~粗砂主体でφ2~20mmの砂岩礫を混入する。 含水量は少ない。
茶褐	茶褐	φ2~20mmの砂岩礫を主体とし、基質は細粒土を含む中砂~粗砂からなる。 含水量は少ない。
rd5	茶褐	中砂~粗砂を主体とし、φ2~20mmの砂岩礫を含む。 含水量は少ない。
rd5	淡褐	細砂~中砂を主体とし、細粒土（特にシルト）を含む。 φ5~10mmの砂岩礫を少量含む。 粒子均一で若干粘性がある。



24.45	5	4	5	14	24.45
25.15	5	4	5	14	25.15
25.45	5	4	5	14	25.45
26.15	10	12	11	33	26.15
26.45	10	12	11	33	26.45
27.15	8	9	8	25	27.15
27.45	8	9	8	25	27.45
28.00	50	50	50	50	28.00
28.05	50	50	50	50	28.05
29.15	20	30	50	110	29.15
29.26	20	30	50	110	29.26
30.15	8	9	14	31	30.15
30.45	8	9	14	31	30.45
31.15	14	12	13	39	31.15
31.45	14	12	13	39	31.45
32.15	4	3	5	12	32.15
32.45	4	3	5	12	32.45
33.15	5	4	5	14	33.15
33.45	5	4	5	14	33.45
34.15	4	4	5	13	34.15
34.45	4	4	5	13	34.45
35.15	5	7	12	24	35.15
35.45	5	7	12	24	35.45
36.15	3	4	5	12	36.15
36.45	3	4	5	12	36.45
37.15	9	12	15	36	37.15
37.45	9	12	15	36	37.45
38.15	9	17	24	50	38.15
38.45	9	17	24	50	38.45
39.15	24	26	50	170	39.15
39.32	24	26	50	170	39.32
40.15	20	23	7	50	40.15
40.38	20	23	7	50	40.38
41.15	14	20	16	50	41.15
41.41	14	20	16	50	41.41
42.15	7	10	8	25	42.15
42.45	7	10	8	25	42.45
43.15	8	8	8	24	43.15
43.45	8	8	8	24	43.45
44.15	7	8	8	23	44.15
44.45	7	8	8	23	44.45
45.15	6	5	7	18	45.15
45.45	6	5	7	18	45.45
46.15	13	9	8	30	46.15
46.45	13	9	8	30	46.45
47.15	13	12	12	37	47.15
47.45	13	12	12	37	47.45
48.15	12	9	8	29	48.15
48.45	12	9	8	29	48.45
49.15	15	26	9	50	49.15
49.38	15	26	9	50	49.38
50.15	14	20	16	50	50.15
50.39	14	20	16	50	50.39
51.15	4	7	16	27	51.15
51.45	4	7	16	27	51.45
52.15	6	8	12	26	52.15
52.45	6	8	12	26	52.45
53.15	5	10	8	23	53.15
53.45	5	10	8	23	53.45
54.15	15	20	15	50	54.15
54.40	15	20	15	50	54.40
55.15	20	30	50	170	55.15
55.32	20	30	50	170	55.32
56.15	30	20	50	160	56.15
56.31	30	20	50	160	56.31
57.15	4	8	20	32	57.15
57.45	4	8	20	32	57.45
58.15	8	10	12	30	58.15
58.45	8	10	12	30	58.45
59.15	15	17	18	50	59.15
59.44	15	17	18	50	59.44
60.15	11	14	25	50	60.15
60.44	11	14	25	50	60.44
61.15	29	21	50	140	61.15
61.29	29	21	50	140	61.29
62.15	50	50	50	100	62.15
62.25	50	50	50	100	62.25
63.15	38	12	50	140	63.15
63.29	38	12	50	140	63.29
64.15	18	32	50	200	64.15
64.35	18	32	50	200	64.35
65.15	16	30	4	50	65.15
65.21	16	30	4	50	65.21

3-25	○	物理
3-26	○	物理
3-27	○	物理
3-28	○	物理
3-29	○	物理
3-30	○	物理
3-31	○	物理
3-32	○	物理
3-33	○	物理
3-34	○	物理
3-35	○	物理
3-36	○	物理
3-37	○	物理
3-38	○	物理
3-39	○	物理
3-40	○	物理
3-41	○	物理
3-42	○	物理
3-43	○	物理
3-44	○	物理
3-45	○	物理
3-46	○	物理
3-47	○	物理
3-48	○	物理
3-49	○	物理
3-50	○	物理
3-51	○	物理
3-52	○	物理
3-53	○	物理
3-54	○	物理
3-55	○	物理
3-56	○	物理
3-57	○	物理
3-58	○	物理
3-59	○	物理
3-60	○	物理
3-61	○	物理
3-62	○	物理
3-63	○	物理
3-64	○	物理
3-65	○	物理



深さ (m)	層名	記号	説明
25	砂礫	灰褐	φ5~30mmの安山岩角礫を含む。砂は中砂優勢。含水量少なく、採取時に脱水の可能性が高い。
26	砂礫	褐灰	φ5~30mmの礫を主体とし、基質は中砂である。含水量は少なく、採取時に脱水の可能性が高い。
27	軽石混じり砂		φ2~10mmの礫・軽石を混入し、シルト分を多く含む細砂~中砂の地山。
28			28m付近、1cm程の黒色薄層を挟み、軽石も若干多くなる。
29			含水量は中位。
30			一様にφ2~30mmの軽石混入する、細粒土混りの砂（中砂~細砂）。
31	砂礫	淡褐 rd3	含水量少なく、安定した中位の締まりを示す。
32			31m付近、φ10~30mmの火山角礫をやや多く含む、9mmだの軽石は指圧でつぶれるものあり。
33			33~35m付近、軽石量がやや多くなり、最大径50mm程度。φ2~5mmの火山礫少なくなり、下位では安山岩礫30mm大が点在する。
34			35m以深は礫の混入が少なくなる。
35			
36	シルト質砂	淡褐灰 rd3	細砂分を多く含む固結砂。黒色を呈す円礫~垂円礫2mm大を少量混入する。
37	礫混じり砂	淡褐灰 rd3	φ2~20mmの軽石・礫を多く含むシルト質の砂。礫は砂・安山岩の垂円~垂角礫からなり、含水量少~中位。
38			38m付近、脆い軽石を含む。
39	砂質シルト	淡褐灰 rd5	細粒土主体で細砂~中砂を含む。含水量は中位。
40	軽石	白灰	φ30~50mmの軽石を主体とし、粗砂も少量含む。その他の礫は含まない。
41	礫混じりシルト質砂	灰 rd3	軽石を混入し、細粒土含有量も多い。
42	砂	灰 rd3	均一細砂からなり、2mm大の軽石を点在する。
43	砂	淡褐 rd3	細砂主体でφ2~20mm程度の軽石を多く混入する。含水量は多い。
44	軽石	白灰	43m以深は、φ5~30mmの軽石を主体とし、不均一砂も混入する。軽石は最大径50mm程度で指圧では砕けない硬さ。
45			気泡の発達した軽石が多いので、含水比は高くなる。
46	砂礫	灰褐	φ5~30mmの軽石等を主体とし、基質としては細粒分が多く砂分も含む。
47			気泡の発達した軽石が多いので、含水比は高い。
48	砂	灰 rd4	軽石・礫は認められない、中砂優勢の砂。含水量少~中位。
49			下位に従い、粗砂が多くなる傾向がある。
50	シルト	灰 rd4	均一シルト、混入物なし。含水量少ない。
51	軽石	灰 rd4	51m付近までは、シルト質砂も中量含む軽石層。
52			φ40~60mmの気泡の発達した硬い軽石を多量混入する。
53	砂礫	褐灰 rd3	細砂~中砂を主体とし、φ2~8mmの軽石を中量混入する。
54			含水量は中位。
55	砂礫	褐灰	φ2~20mmの軽石等の礫が主体。基質は細粒分と砂分の混合土。
56	シルト質礫質砂	淡青灰 rd5	φ2~15mmの礫を一様に含み、固結度高い。礫は安山岩の垂角~円礫である。
57	砂質礫	褐灰	砂は粗粒~中粒。下部はφ2~5mmの礫混り砂状をなす。
58	シルト質砂	淡青灰 rd5	固結度高く、指圧でつぶれない硬さ。中砂~粗砂主体で礫を混入する。
59	シルト質砂	暗灰 rd5	細砂~中砂を若干含むシルトで、含水量少ない。
60	シルト質砂	淡褐灰 rd5	細砂~中砂を主体とし、φ2~10mmの角~垂角礫が点在する。
61	礫混じり砂	灰褐淡 rd5	φ2~15mmの礫（角~垂角）混りの固結砂。細砂~中砂を主体とし、礫は垂角~角礫を多く混入する。
62			61.00m付近は礫が多くなる。
63	シルト混じり砂	灰褐灰 rd5	細砂~中砂を主体とし、シルト分を若干含む。62m付近、φ2~15mmの礫が点在する。
64			含水量は少ない。

