

【OP-12】

軟岩用Wコアチューブによる砂質土のコア採取事例

(株)藤井基礎設計事務所, 島根 ○ 下田平 豊
 (有)平崎ボーリング, 島根 平崎 繁好

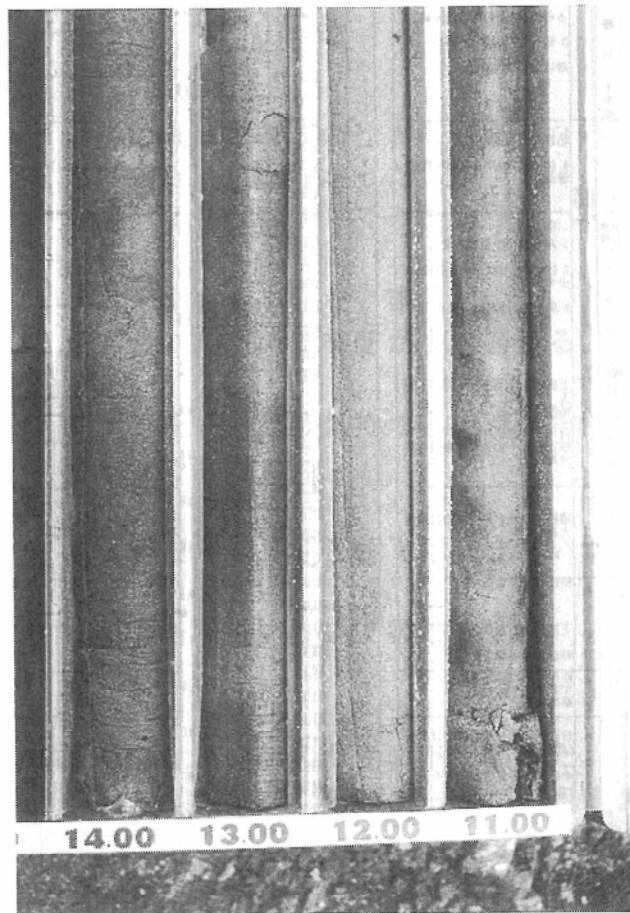
私の住む島根県出雲地方は、平野部では軟弱地盤、山間部では地すべり地帯であります。軟弱の調査では主にシルト、砂混じりシルト、細砂である。そこで現場では試料採取のため無水掘りでコアを採取していましたが、無水掘りだと試料が乱れ変化する。

そこで、なるべく乱さずに採取できないかと考え、軟岩用Wコアチューブ（ビニールパック）使用し、泥水で掘進を行った。泥水は、ベントナイト、マットオイル類どちらも良い。この現場は、柱状図に見られるように、6 mより下部が細粒砂で、N値が16～18の中位の密度で、ほとんどシルト分は含まれていない。

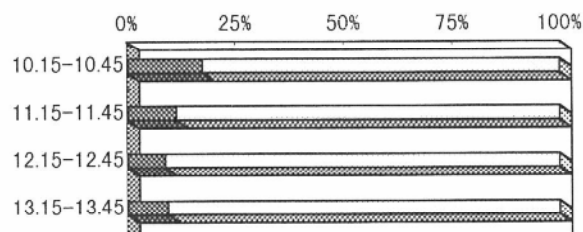
他の現場では、N値が10回位の緩い砂丘砂のコア採取を行い、泥水が試料に混入したもの、コアは100%採取できた。泥水の混入の原因は、シルトが無く細砂で、透水性の良いのが原因と思われる。この作業は、泥水を使用するので循環水のスライムに注意すること。浅尺の調査では泥水使用は処理が困難。マッドスクリンを設置すれば良いが、短期間の調査ではそこまでやらない。

それで私は、なるべく沈殿槽を長くとるようにしてスライム排除に努めた。

コア採取状況



粒度試験結果



[illegible]

シートNo.

標尺	層高	厚	深	柱状	土質区分	色	相対密度	相対稠度	記号	事	孔内水位(m)/測定月日	標準貫入試験				N 値	原位置試験		試験採取		室内試験	進月日	
												深	10cmごとの打撃回数	打撃回数/貫入量	貫入量		深	試験名および結果	深	試験番号			試験方法
(m)	(m)	(m)	(m)	図								(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	2.47	0.50	0.50		玉石混り砂	黒			φ=30~40mmの玉石混入		1.15	2.13	2.3	2.8	6.50			1.15	9-1	○	粒度		
2	2.82	0.80	1.30		砂	茶	硬い		砂は細砂主体		1.45	2.13	2.3	2.8	5.30			1.45	9-2	○	粒度		
3					砂	灰	硬い		φ=50mm以上の玉石多く混入		2.15	2.11	2.1	2.5	5.30			2.15	9-2	○	粒度		
4	0.13	2.70	4.00		礫	茶	中位		3.50~4.00mmは砂分多い		2.45	3.15	11	4	19.30			2.45	9-3	○	粒度		
5					有機質粘土	黒	軟い		粘性高く腐植物混入		3.45	4.15	2	1.6	4.30			3.45	9-1	○	物理・化学・圧縮・膨張・せん断・圧密		
6	-1.87	2.00	6.00		灰	灰	非常に硬い		4.00~4.50mm間φ=5mm程度の礫混入		4.45	5.15	1.24	1.6	2.30			4.45	9-2	○	物理・化学・圧縮・膨張・せん断・圧密		
7					砂	灰	中位		シルト分を少量混入する		5.45	6.15	1.23	1.2	2.35			5.45	9-3	○	物理・化学・圧縮・膨張・せん断・圧密		
8					砂	灰	中位		7.50mm以下ではシルト分は減少する		6.50	7.15	4	6	16.30			6.50	9-4	○	粒度		
9					砂	灰	中位		8.00mm以下では黒色を呈す		7.45	8.15	4	6	15.31			7.45	9-5	○	粒度		
10	-5.52	3.65	9.65		シルト質砂	黒	硬い		上部層よりもシルト分多く混入		8.45	9.15	2	1.3	5.50			8.45	9-6	○	粒度		
11	-6.37	0.85	10.50		シルト混り砂	黒	中位		特性は中くらい		10.15	10.15	1	2	7.31			10.15	9-7	○	粒度		
12	-7.87	1.50	12.00		シルト	灰	中位		11.00mm付近まで混入		10.45	11.15	4	5	16.30			10.45	9-8	○	粒度		
13					砂	灰	中位		砂とシルトの互層状を呈す部分あり		11.45	12.15	5	6	18.30			11.45	9-9	○	粒度		
14	-8.87	2.00	14.00		砂	灰	中位		細砂主体だが石英分の粒径は大きい		12.45	13.15	5	6	18.30			12.45	9-10	○	粒度		
15	-10.87	1.00	15.00		シルト	黒	軟い		特性は中くらい		13.45	14.15	1	1.9	4.34			13.45	9-11	○	粒度		
16	-11.87	1.00	16.00		砂混りシルト	灰	中位		上部層よりも砂分多い		14.45	15.15	2	1.5	5.31			14.45	9-12	○	粒度		
17	-12.87	8.00	17.00		砂・シルト互層	黒	硬い		砂の粒径は非常に細かく均一である		15.45	16.15	2	1.9	2.50			15.45	9-13	○	粒度		
18					砂岩・軟岩	灰	軟い		腐植物混入		16.45	17.15	8	11	21.40			16.45					
19	-14.87	2.00	19.00		砂岩・軟岩	灰	軟い		砂岩の風化したものでコアは細砂状で採取される		17.45	18.15	12	18	20.5			17.45					
20									小さな礫を少量混入する		18.45	19.15	18	25	9.2			18.45					
21											19.33												
22																							
23																							
24																							