

## ボーリング柱状図

調査ボーリング位置は、図 1 に示すとおり、令和 3 年度に長崎市において実施した 5 か所 (No.1～5) 及び国土交通省 九州地方整備局 長崎河川国道事務所が実施した 1 か所 (No.6) である。

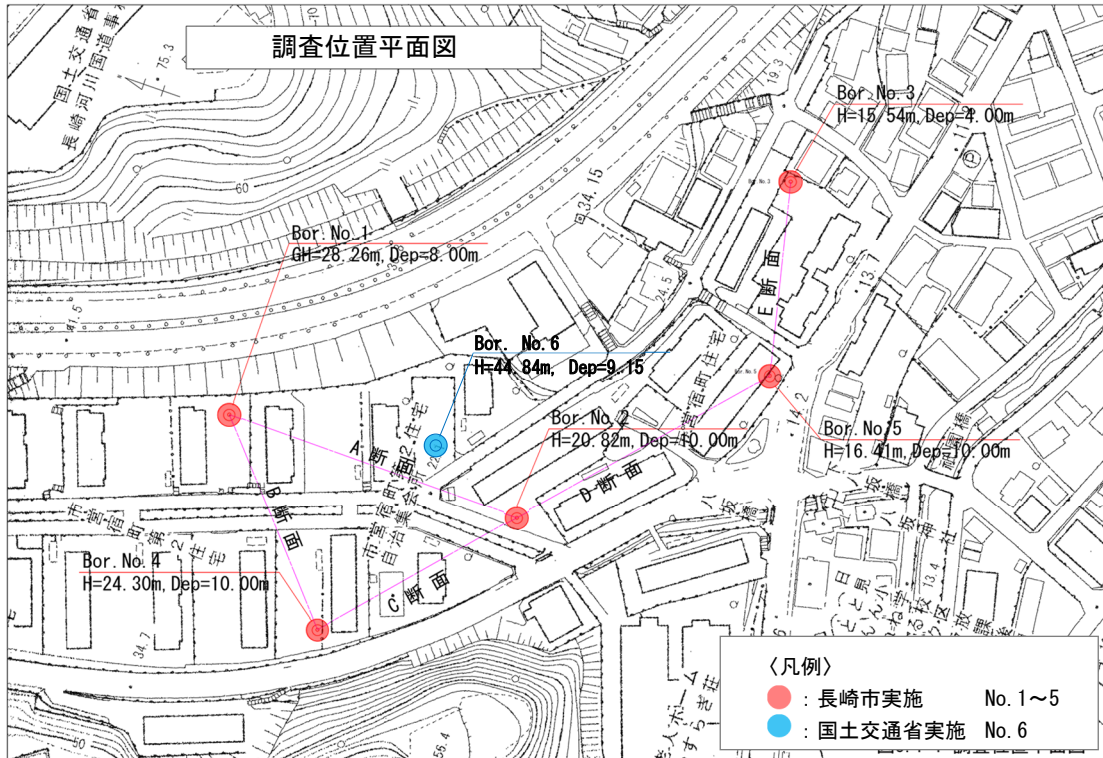


図 1 調査位置平面図

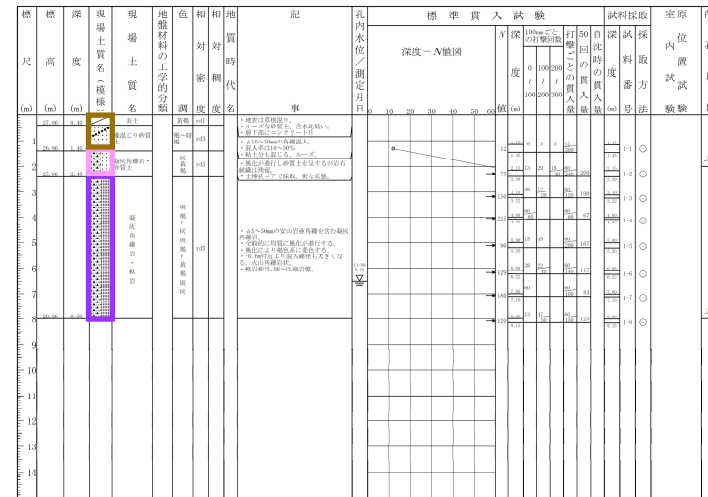
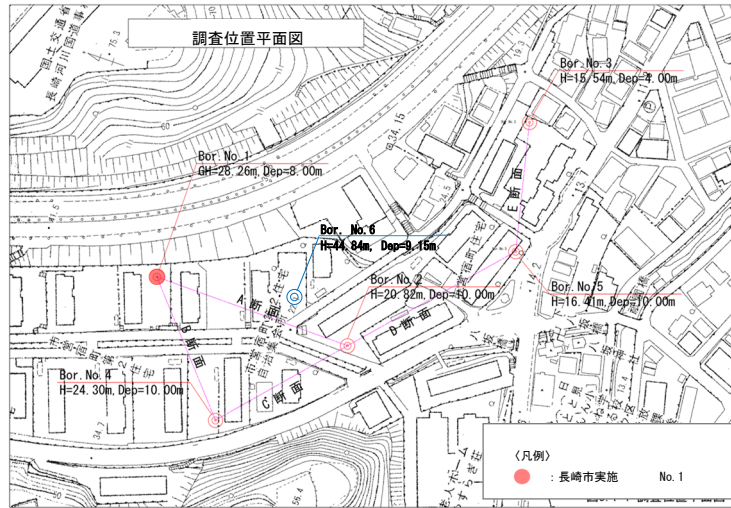
調査数量は、表 1 に示すとおりである。

表 1 調査数量表

ボーリング No.		1	2	3	4	5	6	合計
掘進内訳	粘性土・シルト (m)	-	-	0.40	1.20	2.05	7.55	11.20
	砂・砂質層 (m)	2.00	1.90	-	2.00	0.60	-	6.50
	礫混じり土砂 (m)	0.40	2.80	0.60	1.40	2.80	1.60	9.60
	玉石混じり土砂 (m)	-	2.90	-	-	1.55	-	4.45
	軟岩 (m)	5.60	2.40	3.00	5.40	3.00	-	19.40
合計 (m)		8.00	10.00	4.00	10.00	10.00	9.15	51.15

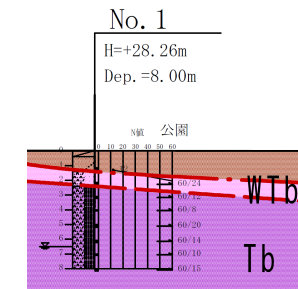
表 2 地層層序表

地質年代	地層名	地層記号	層厚 (m)	記 事	
第 四 紀	完 新 世	埋土・表土	b	0.30～ 1.50	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地表付近はアスファルトや碎石。</li> <li>・それ以深は砂質土や粘性土。</li> <li>・不均質な土質。</li> <li>・全般にルーズである。</li> </ul>
		溪床堆積物層 (粘性土)	dfc	0.40～ 3.95	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土石流堆積物が起源。</li> <li>・礫混り粘性土～礫質粘性土。</li> <li>・礫はφ10～50mmの礫を含む。</li> <li>・層上部は粘性土が主体となる。</li> <li>・含水比が高く軟弱である。</li> </ul>
		溪床堆積物層 (礫・玉石)	dfg	1.00～ 2.90	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土石流堆積物が起源。</li> <li>・礫、玉石が主体であるが、礫、玉石間は粘性土で充填されている。</li> <li>・礫はφ10～50mm角礫主体、玉石はφ100～600mm。</li> <li>・中位の相対密度を示す。</li> </ul>
	更 新 世	基岩層 (風化部)	WTb	1.00～ 2.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主に凝灰角礫岩の風化部。</li> <li>・風化が進行し砂質土状を呈するが、岩石組織は残留する。</li> <li>・礫状で残留する部分もある。</li> <li>・部分的に熱水変質を受けている部分もある。</li> <li>・安山岩の風化部は基岩層に分類。</li> <li>・中位～密な相対密度を示す。</li> </ul>
		基岩層 (安山岩)	Ab	3.00 以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ボーリング No. 3 のみで確認できる。</li> <li>・0.30m程度の土砂状風化層を伴う。</li> <li>・亀裂は発達するが棒状コアで採取。</li> <li>・亀裂面に一部流入粘土を挟む。やや多孔質である。</li> <li>・軟岩～中硬岩相当層(CM～CH級岩盤)。</li> <li>・構造物の支持地盤として適当。</li> </ul>
		基岩層 (凝灰角礫岩)	Tb	1.50～ 5.40 以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査地の主体をなす基盤岩。</li> <li>・φ5～50mmの安山岩礫を含む凝灰角礫岩。</li> <li>・安山岩角礫部分が優勢な部分も確認できる。</li> <li>・全般にやや風化が進行している。</li> <li>・軟岩相当層でDH～CL級岩盤。</li> <li>・構造物の支持地盤として適当。</li> </ul>
		基岩層 (凝灰岩)	Tf	4.20 以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ボーリング No. 5 及び No. 4 の凝灰角礫岩の下層に分布する。</li> <li>・全般に風化が進行している。</li> <li>・風化により赤褐色に変色し、風化岩状を呈する部分もある。</li> <li>・層下部には安山岩礫や玉石を含む部分が多くなる。</li> <li>・軟岩相当層でCL級岩盤。</li> <li>・構造物の支持地盤として適当。</li> </ul>



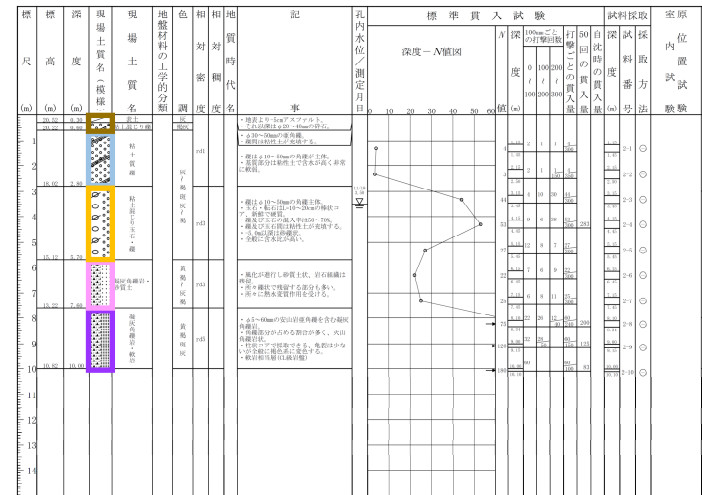
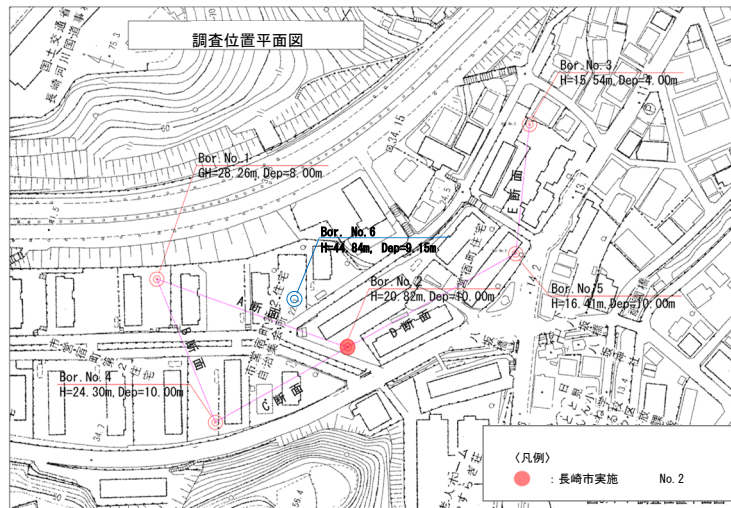
No. 1 孔 (掘進長 : 8.00m, 孔口標高 : GH=28.26m)

深度 (GL-m)	地質(風化) 記号	記事	コア写真
0.00 ~ 0.40	b	【表土】 地表付近は草根混り。ルーズな砂質土。層下部にコンクリート片。	
0.40 ~ 1.40	b	【礫混り砂質土】 φ10~50mmの角礫混入。混入率は10~30%。 粘土分も混じる。ルーズ。	
1.40 ~ 2.40	WTb	【凝灰角礫岩 (風化部)】 風化が進行し砂質土状を呈するが、岩石組織は残留する。 土棒状コアで採取。密な状態	
2.40 ~ 8.00	Tb	【凝灰角礫岩 (岩盤)】 φ5~50mmの安山岩角礫を含む凝灰角礫岩。 全般に均質に風化が進行する。 風化により褐色系に変色する。 -6.6m付近より混入礫も大きくなる。火山角礫岩状。 軟岩相当層。DH~CL級岩盤。	



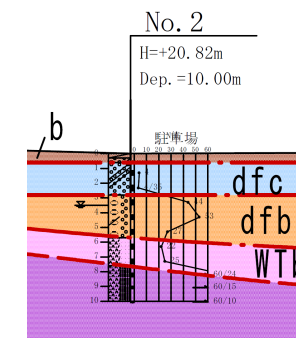
地質時代	地層名	地層記号
新生代 更新世 沖積世	埋土・表土層	b
	溪床堆積物層 (粘性土)	dfc
	溪床堆積物層 (礫・玉石)	dfb
更新世 洪積世	基岩層 (風化部)	WTb, WTf
	基岩層 (岩盤)	Tb, Tf, Ab

図 2 ボーリング柱状図 (コア写真の対比 : No.1)



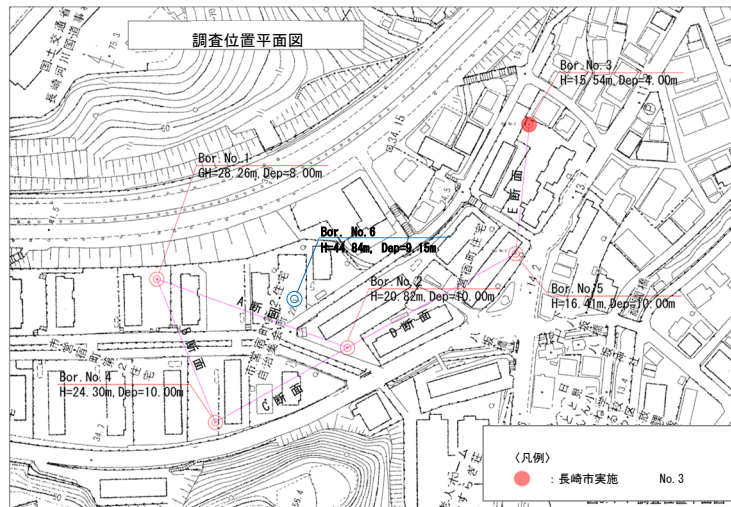
No. 2 孔 (掘進長: 10.00m, 孔口標高: GH=20.82m)

深度 (GL-m)	地質 (風化) 記号	記事	コア写真
0.00 ~0.30	b	【表土】 地表より-5cmはアスファルト。 それ以下はφ20~40mmの砕石。	
0.30 ~0.60	b	【粘土混り礫】 φ30~50mmの歪角礫混入。 礫間は粘土が充填する。	
0.60 ~2.80	dfc	【粘土質礫】 礫はφ10~50mmの角礫主体。 基質は粘性土で含水比が高く非常に軟弱。	
2.80 ~5.70	dfg	【粘土混じり玉石・礫】 礫はφ10~50mmの角礫主体。 玉石・転石はL=10~20cmの棒状コア、新鮮で硬質。 礫・玉石の混入率は50~70%。 礫及び玉石間は粘性土が充填する。 -5.0m以下は砂礫状。全般に含水比が高い。	
5.70 ~7.60	WTb	凝灰角礫岩 (風化部) 風化が進行し砂質土状を呈するが、岩石組織は残留する。 所々礫状で残留する部分も多い。 所々に熱水変質作用を受けている。	
7.60 ~10.00	Tb	【凝灰角礫岩 (岩盤)】 φ5~50mmの安山岩角礫を含む凝灰角礫岩。 角礫部分が占める割合が多く、火山角礫岩状。 棒状コアで採取できる、亀裂は少ないが、全般に褐色系に変色する。 軟岩相当層。CL級岩盤。	



地質時代	地層名	地層記号	
新生代	沖積世	埋土・表土層	b
	洪積世	溪床堆積物層 (粘性土)	dfc
		溪床堆積物層 (礫・玉石)	dfb
更新世	洪積世	基岩層 (風化部)	WTb, Wf
	洪積世	基岩層 (岩盤)	Tb, Tf, Ab

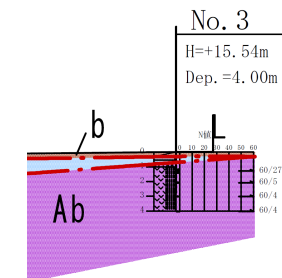
図 3 ボーリング柱状図 (コア写真の対比: No.2)



標準 尺高 度 (m)	現場 土質 名 (記号)	現場 土質 の 工学的 分類	地盤 材料の 色 相 対 時 代 名	地質 時代	記事	標準貫入試験				試料採取		室内 位置 試験	削 孔 日
						深度 (m)	N値	深度 (m)	試料 採取 層	深度 (m)	試料 採取 層		
0.00	b				埋土・表土層	0.00	10	0.00	埋土・表土層	0.00	埋土・表土層		
0.30	dfc				溪床堆積物層(粘性土)	0.30	15	0.30	溪床堆積物層(粘性土)	0.30	溪床堆積物層(粘性土)		
0.70	WAb				溪床堆積物層(礫・玉石)	0.70	25	0.70	溪床堆積物層(礫・玉石)	0.70	溪床堆積物層(礫・玉石)		
1.00	Tb				基岩層(風化部)	1.00	35	1.00	基岩層(風化部)	1.00	基岩層(風化部)		
1.54					基岩層(岩盤)	1.54	40	1.54	基岩層(岩盤)	1.54	基岩層(岩盤)		

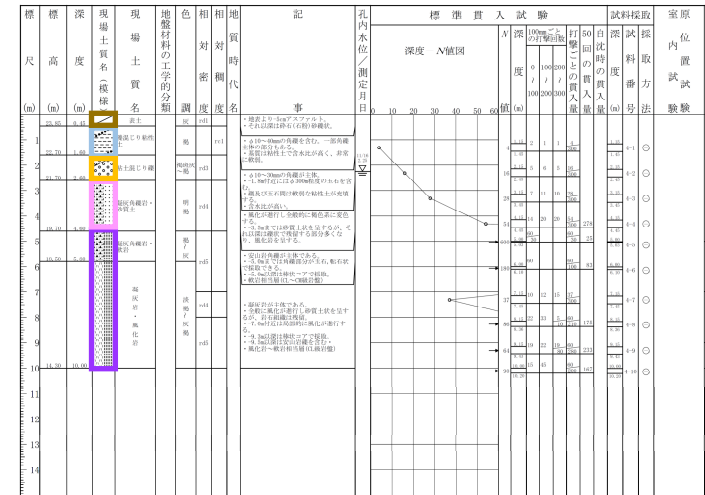
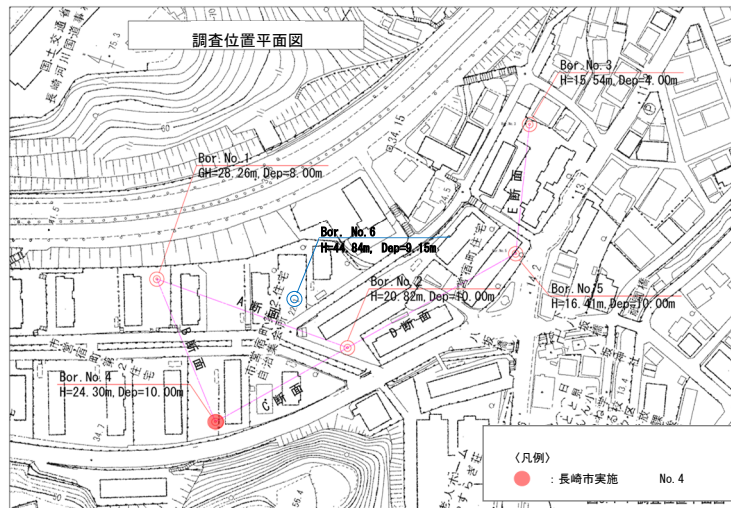
No. 3 孔 (掘進長 : 4.00m, 孔口標高 : GH=15.54m)

深度 (GL-m)	地質(風化) 記号	記事	コア写真
0.00 ~0.30	b	【表土】 地表より5cmはアスファルト。 それ以下はφ20~40mmの砕石。	
0.30 ~0.70	dfc	【礫混り粘性土】 比較的均質な粘性土。含水比は中位、軟弱。 φ10mm程度の礫混入。	
0.70 ~1.00	WAb	【安山岩(風化部)】 風化が進行し砂質土~砂礫状を呈する。	
1.00 ~4.00	Tb	【安山岩(岩盤)】 亀裂は発達するが棒状コアで採取。やや多孔質である。 -2.75m付近までは亀裂面に流入粘土を挟む。 -3.4m以下は亀裂も殆どない。 軟岩~中硬岩相当層。CM~CH級岩盤。	



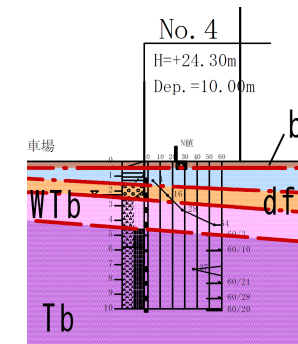
地質 時代	地層名	地層記号	
新 生 代	沖積世	埋土・表土層	b
		溪床堆積物層(粘性土)	dfc
		溪床堆積物層(礫・玉石)	dfb
更 新 世	洪積世	基岩層(風化部)	WTb, Wf
		基岩層(岩盤)	Tb, Tf, Ab

図 4 ボーリング柱状図 (コア写真の対比 : No.3)



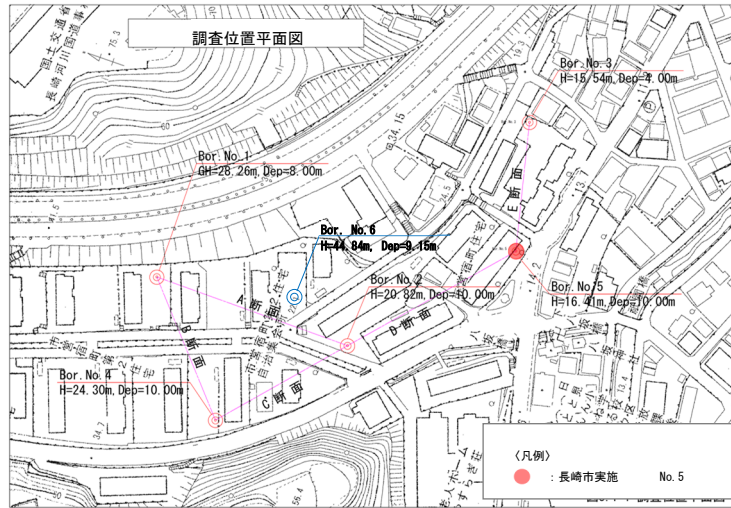
No. 4 孔 (掘進長：10.00m, 孔口標高：GH=24.30m)

深度 (GL-m)	地質(風化) 記号	記事	コア写真
0.00 ~0.45	b	【表土】 地表より5mはアスファルト。 それ以深は砕石(石粉)、砂礫状。	
0.45 ~1.60	dfc	【礫混り粘性土】 10~40mmの角礫含む。一部角礫主体の部分もある。 基質は粘性土で含水比が高く非常に軟弱。	
1.60 ~2.60	dfg	【粘土質礫】 10~30mmの角礫が主体。 -1.8m付近にはφ300mm程度の玉石を含む。 礫・玉石間は軟弱な粘性土が充填する。 含水比が高い。	
2.60 ~4.60	WTb	【凝灰角礫岩(風化部)】 風化が進行し全般的に褐色に変色する。 -3.5mまでは砂質土状を呈するが、それ以深は礫状で残留する部分が多くなる。風化岩状を呈する。	
4.60 ~5.80	Tb	凝灰角礫岩(岩盤) 安山岩角礫が主体である。 -5.0mまでは角礫部分が玉石、転石状で採取できる。 -5.0m以深は棒状コアで採取。軟岩相当層(CL~CM級岩盤)。	
5.80 ~10.00	Tf	【凝灰岩(岩盤)】 凝灰岩主体である。 全般に風化が進行し砂質土状を呈するが、岩石組織は残留する。 -7.0m付近は局部的に風化が進行する。 -9.3m以深は棒状コアで採取。 -9.5m以深は安山岩礫を含む。 風化岩~軟岩相当層。CL級岩盤。	



地質時代	地層名	地層記号	
新生代	沖積世	埋土・表土層	b
	洪積世	溪床堆積物層(粘性土)	dfc
		溪床堆積物層(礫・玉石)	dfb
更新世	洪積世	基岩層(風化部)	WTb, Wf
	洪積世	基岩層(岩盤)	Tb, Tf, Ab

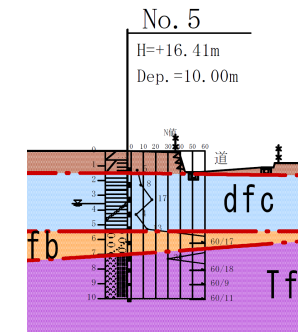
図5 ボーリング柱状図(コア写真の対比: No.4)



標高 (m)	深度 (m)	現場土質名 (地層名)	地層材料の土学的分類	色相	相対年代	記事	標準貫入試験		試料採取	室内試験	別
							深度-N値	深度-1000kN/m <sup>2</sup> の貫入値			
15.54	7.00	埋土	埋土	黄褐色	近代	埋土	10	10	○		
14.99	7.55	礫混り砂質土	礫混り砂質土	黄褐色	近代	礫混り砂質土	10	10	○		
14.79	7.75	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
14.24	8.30	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
13.79	8.85	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
13.24	9.40	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
12.79	9.95	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
12.24	10.50	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
11.79	11.05	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
11.24	11.60	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
10.79	12.15	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
10.24	12.70	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
9.79	13.25	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
9.24	13.80	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
8.79	14.35	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
8.24	14.90	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
7.79	15.45	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
7.24	16.00	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
6.79	16.55	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
6.24	17.10	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
5.79	17.65	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
5.24	18.20	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
4.79	18.75	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
4.24	19.30	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
3.79	19.85	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
3.24	20.40	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
2.79	20.95	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
2.24	21.50	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
1.79	22.05	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
1.24	22.60	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
0.79	23.15	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		
0.24	23.70	粘土	粘土	黄褐色	近代	粘土	10	10	○		

No. 5 孔 (掘進長: 10.00m, 孔口標高: GH=16.41m)

深度 (GL-m)	地質(風化)記号	記事	コア写真
0.00 ~0.60	b	【表土】 礫混り砂質土。 φ10mm以下の礫混入。	
0.60 ~1.50	b	【礫混り粘性土】 礫混り粘性土。 -0.8m以深は粘性土主体で含水比が高い。	
1.50 ~2.65	dfc	【粘性土】 比較的均質な粘性土。 所々にφ10mm程度の礫混入。 含水比が非常に高く、軟弱。	
2.65 ~5.45	dfc	【玉石混り粘性土】 φ100~300mmの玉石を含む。 礫・玉石の含有率は30~40%。 基質は粘性土で含水比が高く、非常に軟弱。 所々に固結した部分もみられる。	
5.45 ~7.00	dfg	【礫混り玉石】 礫はφ5~50mm。玉石は300~500mm。含有率は60~70%。 基質は砂礫で半固結~固結状。 礫・玉石とも安山岩で新鮮で硬質。	
7.00 ~10.00	Tf	【凝灰岩(岩盤)】 -8.0mまでは赤褐色に変色し、岩質も脆弱。 風化岩状でハンマー軽打で割れたり、潰れたりする。 -8.0m以深はφ10mm以下の円礫を含む凝灰岩。 所々にφ200mm程度の玉石を含む。 風化が進行し岩質はやや脆弱である。 軟岩相当層。DH~GL級岩盤。	



地質時代	地層名	地層記号	
新生代	沖積世	埋土・表土層	b
	洪積世	溪床堆積物層(粘性土)	dfc
		溪床堆積物層(礫・玉石)	dfb
更新世	洪積世	基岩層(風化部)	WTb, Wf
	洪積世	基岩層(岩盤)	Tb, Tf, Ab

図 6 ボーリング柱状図 (コア写真の対比: No.5)



標高 (m)	深度 (m)	工学的地質区分名 (層名)	色	風化の程度	硬さ	割れ目の形状	岩塊の区別	コア採取率 (%)	最大コア長 (cm)	記	孔内水位 / 測定年月日	ルジオン・標準貫入試験	原	室	剛	孔	状	況
43.24	1.60	粘土質土																
39.34	5.50	シルト質粘土 (硬質土)																
24.84	20.00	シルト質粘土 (硬質土)																

図 7 ボーリング柱状図 (No.6)