

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7補足-028-9(参考3) 改1
提出年月日	2020年 4月 16日

工事計画に係る説明資料

(高台保管場所における入力地震動について)

2020年4月

東京電力ホールディングス株式会社

## 目次

1. 概要 .....	1
2. 基準地震動の策定における解放基盤表面の位置.....	1
3. 入力地震動の評価における基準地震動.....	3
4. 入力地震動の評価における解放基盤表面.....	3
4.1 設定方針 .....	3
4.2 解放基盤表面の深さに関する検討.....	5

## 1. 概要

本資料は、可搬型重大事故等対処設備の荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所（以下「高台保管場所」という）の地震応答解析を実施するに当たり、1次元地震応答解析モデル下端の入力地震動設定の妥当性を示すものである。

## 2. 基準地震動の策定における解放基盤表面の位置

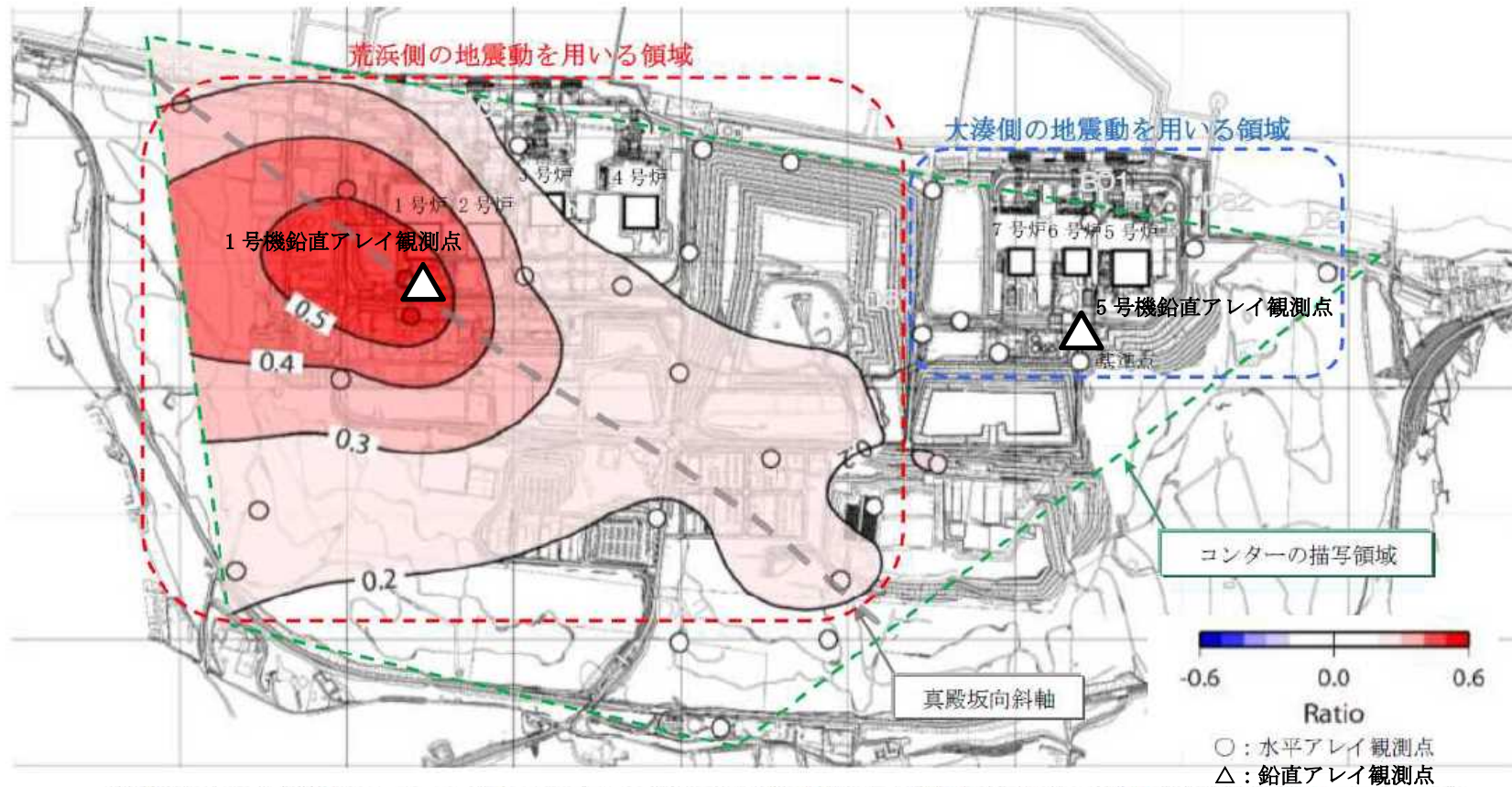
基準地震動は図-1 に示す敷地における地震波の伝播特性を踏まえ、地震波の顕著な増幅が認められる1号機～4号機を含む領域においては、著しい増幅が認められる1号機鉛直アレイ観測点を代表とし「荒浜側の基準地震動 $S_s$ 」として策定している（発電用原子炉設置変更許可申請（原管発官25第192号）に係る申請書（以下、「設置変更許可申請書」という。）並びに審査資料「資料3-1 柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉 基準地震動の策定について」及び「資料3-2 柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉 基準地震動の策定について【補足説明資料】」（以下、「基準地震動のまとめ資料」という。）に基づく）。

基準地震動の策定においては、S波速度が700m/s以上で著しい高低差がなく広がりを持って分布している硬質地盤に解放基盤表面を設定することとし、1号機～4号機を含む荒浜側では、表-1に示すとおり、1号機鉛直アレイ観測点でのT.M.S.L. -284mの位置に設定している。

表-1 基準地震動の策定における解放基盤表面の位置  
(設置変更許可申請書より引用)

位置	標高 T.M.S.L. *(m)	整地面からの深さ(m)
1号機 鉛直アレイ	-284	289

注記\* : T.M.S.L. : 東京湾平均海面。Tokyo bay Mean Sea Level の略で、東京湾での検潮に基づき設定された陸地の高さの基準



※基準点に対する各観測点のフーリエスペクトル比において、顕著な不整形性の影響がない北側の地震に対する南西側の地震の比を周期0.1~0.4秒の平均で算定し、コンターを描画したもの。コンターは、観測点間で補間しており、観測点がない端部は外挿となるためコンター描写領域を表記。(数値及び色はフーリエスペクトル比の常用対数を示す。)

※なお、どちらの基準地震動を用いるか、判断にあたり十分なデータが得られていない領域については、周辺の地盤調査結果や地震観測記録等を参照し、必要に応じて地震観測を実施するなど検討したうえで、適切な基準地震動を用いる。

図-1 水平アレイ地震観測記録に基づく敷地地盤の増幅特性の領域区分  
 (敷地南西側から到来する地震動の増幅特性)  
 (設置変更許可申請書より引用)

### 3. 入力地震動の評価における基準地震動

高台保管場所に用いる基準地震動は、図-1 に示す敷地地盤の増幅特性を考慮し、表-2 に示すとおりとする。

荒浜側高台保管場所については、荒浜側の地震動を用いる領域に位置していることから、荒浜側の基準地震動を用いて評価を行う。

大湊側高台保管場所については、大湊側の地震動を用いる領域から外れ、十分なデータが得られていない領域に位置していることを踏まえ、最大加速度が大きい荒浜側の基準地震動を用いて評価を行う。

表-2 高台保管場所に用いる基準地震動

施設及び保管場所	基準地震動
荒浜側高台保管場所	荒浜側の基準地震動
大湊側高台保管場所	荒浜側の基準地震動

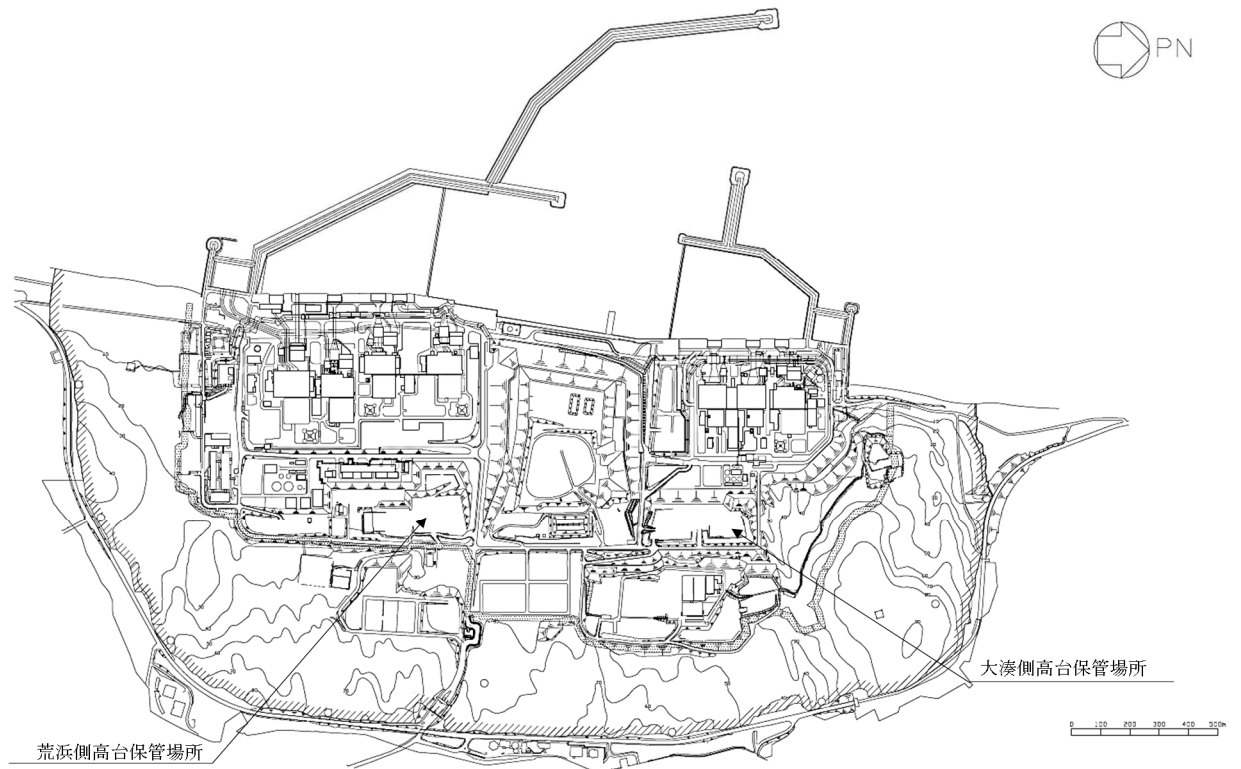
### 4. 入力地震動の評価における解放基盤表面

#### 4.1 設定方針

当工事計画書において、地震応答解析を実施する高台保管場所の配置図を図-2 に、高台保管場所の入力地震動の評価における解放基盤表面の位置を表-3 に示す。

高台保管場所は、各号機の原子炉建屋から離れた場所に配置することから、高台保管場所位置で実施したボーリング調査結果に基づき、入力地震動の評価における解放基盤表面の位置をS波速度が700m/s以上となる硬質地盤の位置とする（参考資料図-1から図-5参照）。なお、高台保管場所におけるボーリング調査結果に基づき設定した解放基盤表面は、荒浜側高台保管場所ではT.M.S.L. -280m、大湊側高台保管場所ではT.M.S.L. -154m位置であることを確認した。

高台保管場所の入力地震動の評価に当たっては、図-1 に示す敷地地盤の増幅特性を踏まえ、T.M.S.L. -284mで策定された荒浜側の基準地震動S<sub>s</sub>を用いて評価を行うため、基準地震動の策定における解放基盤表面深度と上記の高台保管場所における解放基盤表面深度の違いによる影響を検討する。なお、入力地震動評価における解放基盤表面の位置の妥当性については、3.2 「解放基盤表面の深さに関する検討」にて示す。



(保管場所配置図)

図-2 地震応答解析を実施する施設及び保管場所の配置図

表-3 高台保管場所の入力地震動評価における解放基盤表面の位置

施設及び保管場所		解放基盤表面の位置		入力地震動評価における解放基盤表面位置の設定根拠
		基準地震動策定	入力地震動評価	
高台 保管場所	荒浜側高台保管場所	T. M. S. L. -284m	T. M. S. L. -280m	ボーリング調査結果
	大湊側高台保管場所		T. M. S. L. -154m	ボーリング調査結果

## 4.2 解放基盤表面の深さに関する検討

### (1) 検討概要

高台保管場所の入力地震動の評価に当たっては、T.M.S.L. -284m で策定された荒浜側の基準地震動  $S_s$  を用いて評価を行うため、基準地震動の策定における解放基盤表面深度と高台保管場所における解放基盤表面深度の違いによる影響について検討する。

荒浜側高台保管場所においては、ボーリング調査結果に基づく S 波速度が 700m/s 以上となる深度は、T.M.S.L. -280m である。ここでは、入力地震動の評価における解放基盤表面の位置を T.M.S.L. -280m に設定することが妥当であることを示す。

図-3 に示すように、基準地震動の策定における解放基盤表面深度位置 (T.M.S.L. -284m) に基準地震動  $S_s$  (以下、「 $2E_1$ 」という。) を入力し、T.M.S.L. -280m までの 1 次元波動論による引上げ計算を行い、T.M.S.L. -280m における露頭波 (以下、「 $2E_A$ 」という。) を算定する。 $2E_1$  と  $2E_A$  を比較し、おおむね同等であることを確認する。

大湊側高台保管場所においては、ボーリング調査結果に基づく S 波速度が 700m/s 以上となる深度は、T.M.S.L. -154m である。ここでは、入力地震動の評価における解放基盤表面の位置を T.M.S.L. -154m に設定することが妥当であることを示す。

図-4 に示すように、基準地震動の策定における解放基盤表面深度位置 (T.M.S.L. -284m) に  $2E_1$  を入力し、T.M.S.L. -154m までの 1 次元波動論による引上げ計算を行い、T.M.S.L. -154m における露頭波 (以下、「 $2E_0$ 」という。) を算定する。 $2E_1$  と  $2E_0$  を比較し、おおむね同等であることを確認する。

なお、1 次元波動論による引上げ計算には、解析コード「S L O K ver. 2.0」を使用する。

(荒浜側高台保管場所地盤モデル)

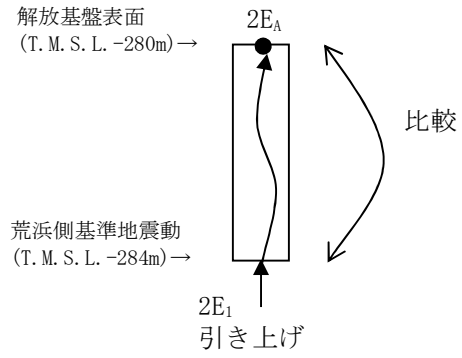


図-3 解放基盤表面の妥当性検討 (荒浜側高台保管場所)

(大湊側高台保管場所地盤モデル)

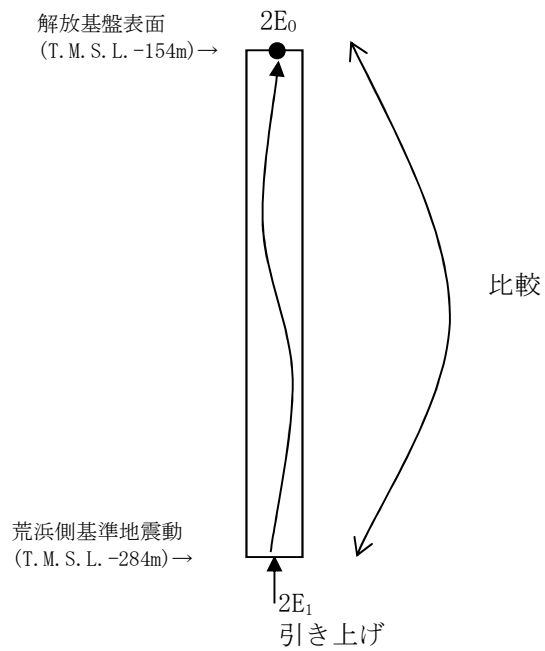


図-4 解放基盤表面の妥当性検討 (大湊側高台保管場所)



(2) 地質断面図

高台保管場所の平面図を図-5に、地質断面図を図-6及び図-7に示す。



図-5 高台保管場所の平面図

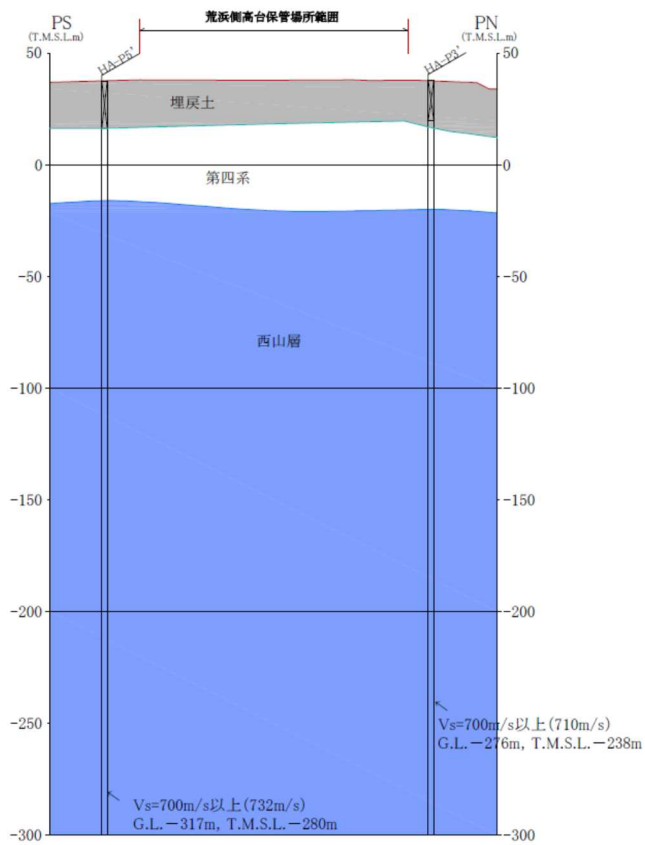


図-6 荒浜側高台保管場所の地質断面図 (A-A)

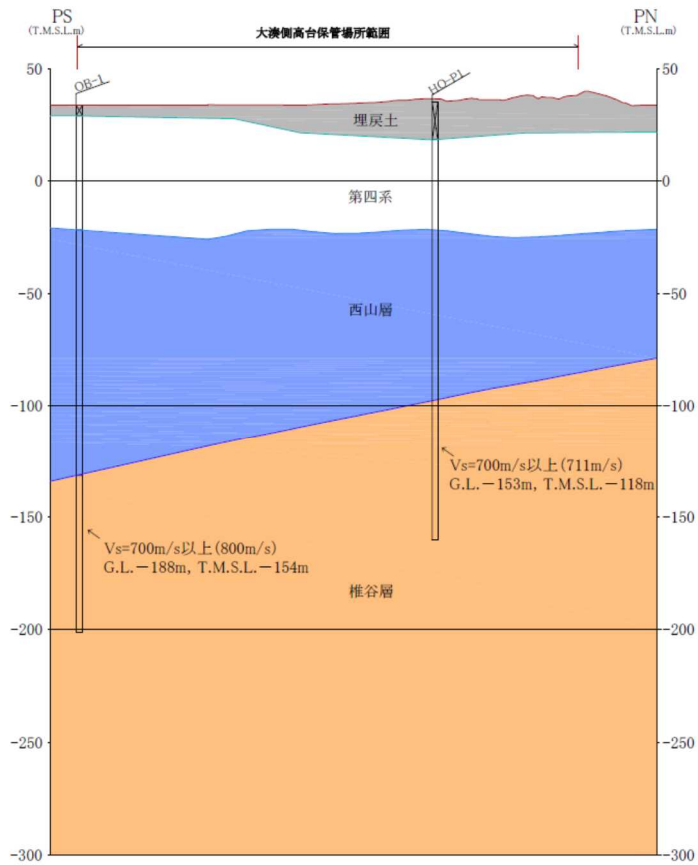


図-7 大湊側高台保管場所の地質断面図 (B-B)

(3) 解析用物性値

高台保管場所の地盤モデルは、設置変更許可申請書（添付書類六）に記載した解析用物性値等を参考とし、表-4 および表-5 に示す西山層および椎谷層の物性値を用いる。なお、減衰定数  $h$  は、基準地震動のまとめ資料を参考に、本検討では保守的な減衰定数として、微小な「0.01」を一定減衰として与える。

表-4 荒浜側高台保管場所地盤モデル

標高 T. M. S. L. (m)		密度 ( $g/cm^3$ )	$V_s$ (m/s)	$V_p$ (m/s)	減衰定数 $h$
-280					
-284	西山層	1.79	732	1900	0.01

表-5 大湊側高台保管場所地盤モデル

標高 T. M. S. L. (m)		密度 (g/cm <sup>3</sup> )	V <sub>s</sub> (m/s)	V <sub>p</sub> (m/s)	減衰定数 h
-154					
-284	椎谷層	2.01	800	2070	0.01

(4) 解析用地震動

解析で用いる地震動は、地盤モデルに基づく  $2E_1$  に対する  $2E_A$  及び  $2E_0$  の伝達関数は一義的に確定し、 $2E_A$  及び  $2E_0$  両者の周波数特性の比率は地震動に依存しないことから、全周期帯の応答が大きく、耐震評価への影響も大きい基準地震動  $Ss-1$  を代表波として影響検討を行う。

(5) 検討結果

図-8 に1次元波動論による引上げ計算に基づく、荒浜側高台保管場所位置での地震動の加速度応答スペクトルの比較結果を示す。

図-8 に示すとおり、1次元波動論による引上げ計算に基づく加速度応答スペクトルを比較すると、特定の周期で著しく増幅又は減衰する等の特異な応答は認められず、水平方向と鉛直方向の全周期においておおむね同等であることを確認した。すなわち、T.M.S.L.-280mの位置に、荒浜側の基準地震動を設定することは、妥当である。なお、短周期領域の一部で、 $2E_1$ と $2E_A$ に差異が認められるものの、加振試験により計測された車両型設備の主要な固有周期は約0.7s前後であり、おおむね同等であることから、影響は軽微であると考えられる。

図-9 に1次元波動論による引上げ計算に基づく、大湊側高台保管場所位置での地震動の加速度応答の比較結果を示す。

図-9 に示すとおり、1次元波動論による引上げ計算に基づく加速度応答スペクトルを比較すると、特定の周期で著しく増幅又は減衰する等の特異な応答は認められず、水平方向と鉛直方向の周期0.3s以上の周期においておおむね同等であり、水平方向と鉛直方向の周期0.3s以下においてはおおむね $2E_0$ は $2E_1$ より小さいことを確認した。すなわち、T.M.S.L.-154mの位置に、荒浜側の基準地震動を設定することは、妥当である。

以上のことから、高台保管場所の入力地震動設定において、高台保管場所の地盤調査結果にて確認された解放基盤表面を、荒浜側高台保管場所(T.M.S.L.-280m)並びに大湊側高台保管場所(T.M.S.L.-154m)に設定することは、妥当である。

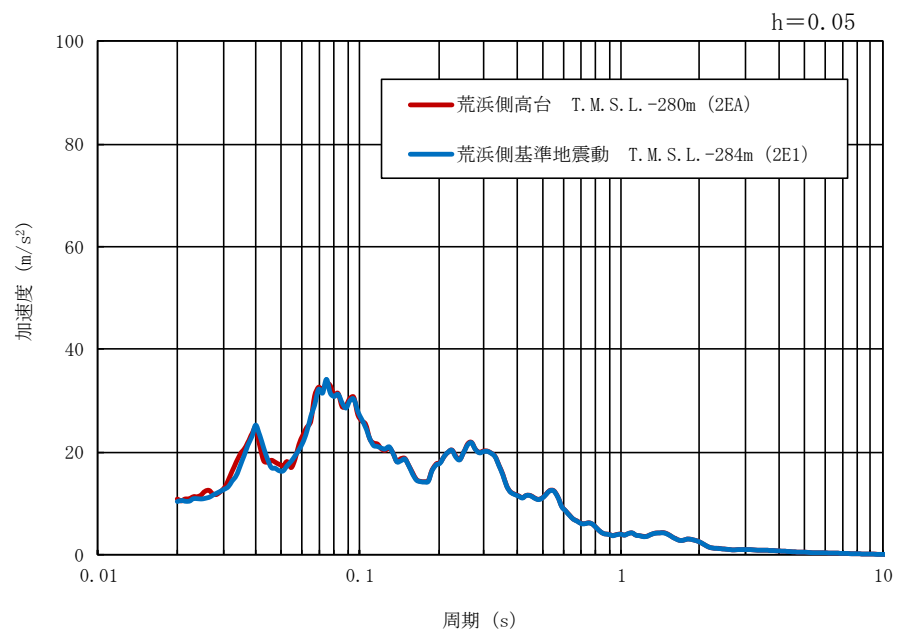
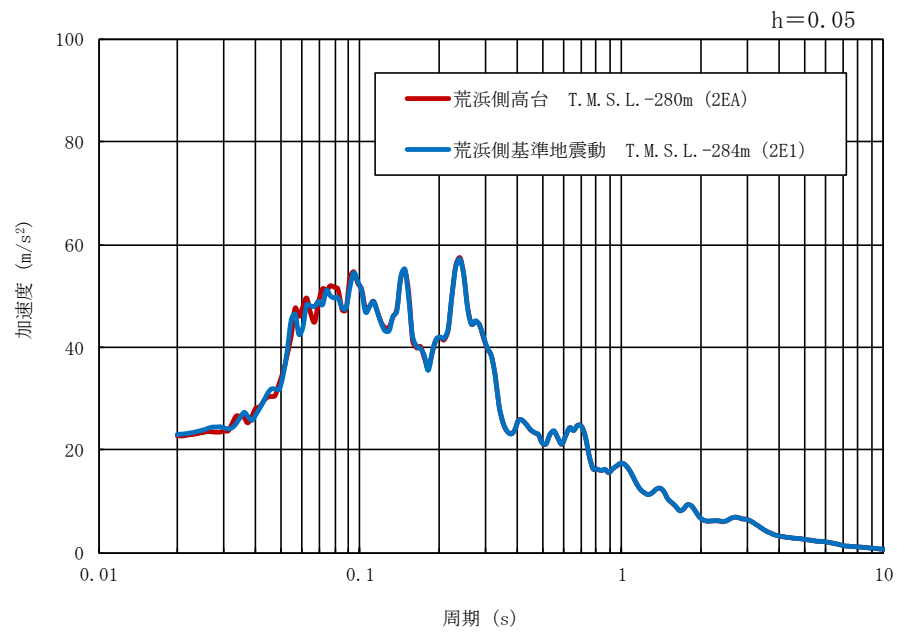


図-8 加速度応答スペクトルの比較 荒浜側高台保管場所 (Ss-1)

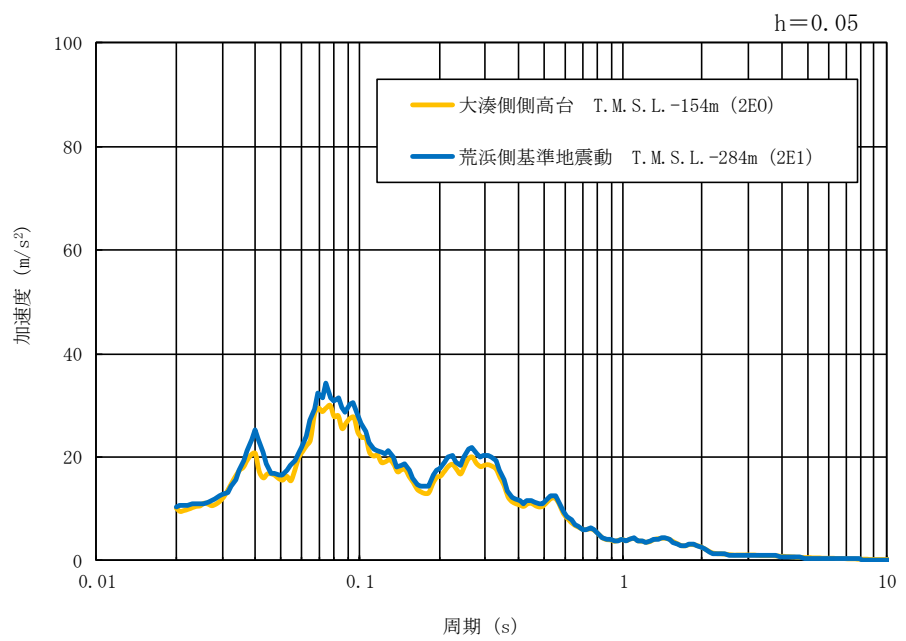
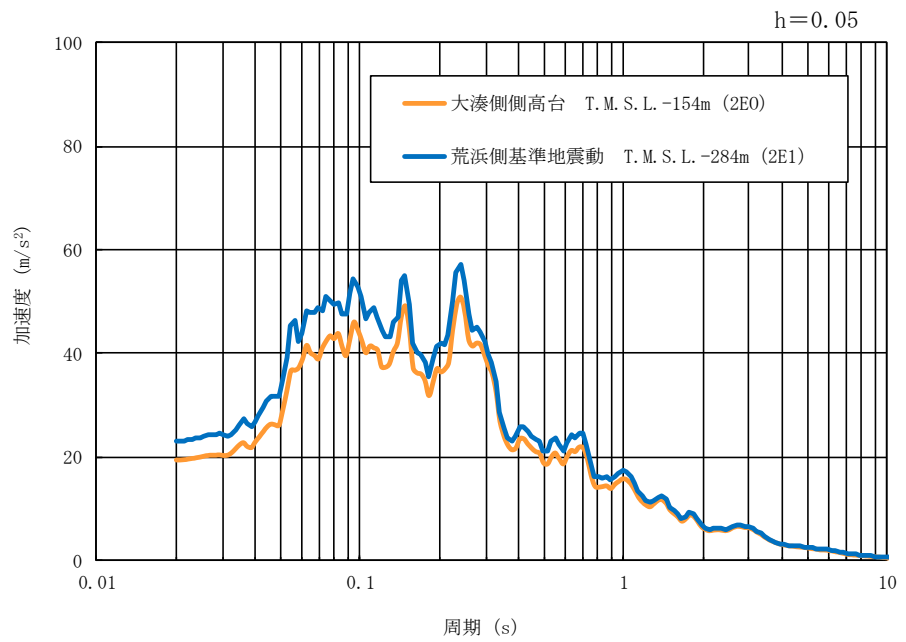


図-9 加速度応答スペクトルの比較 大湊側高台保管場所 (Ss-1)

「高台保管場所における入力地震動について」の参考資料

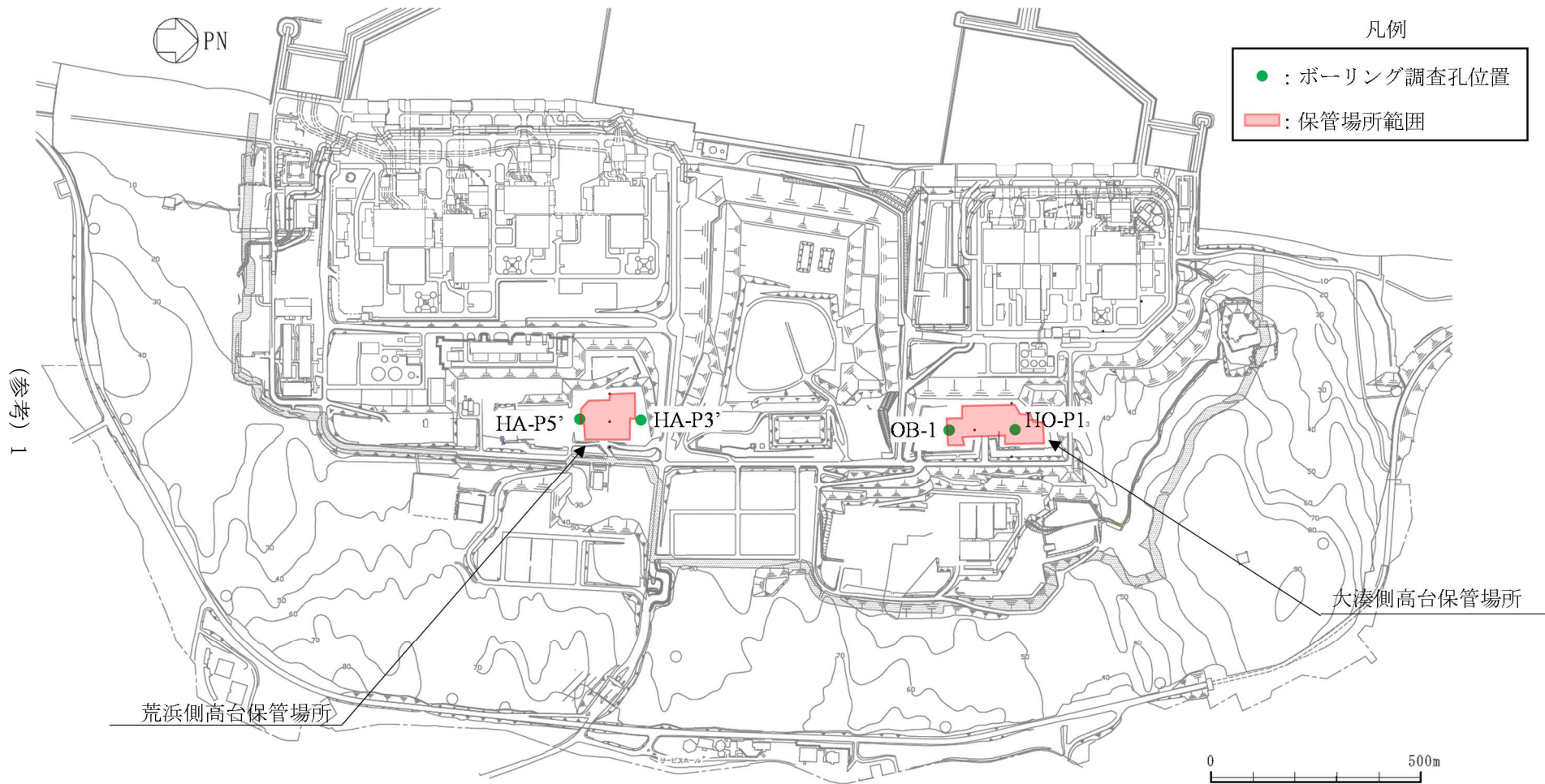


図-1 高台保管場所におけるボーリング孔位置図



深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 (m/s)		
									岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状			Vp	Vs	
				盛土・埋め戻し土	灰		0.00~18.00 盛土・埋め戻し土。 0.00~2.00 砕石。									
					褐		2.00~5.63 礫混じり中粒砂。									
5					褐		5.63~6.50 中粒砂。									
					褐		6.50~7.65 礫混じり中粒砂。									
				新期砂層	灰黄褐		7.65~12.47 シルト混じり中粒砂。									
10					灰黄褐		12.47~18.00 中粒砂。									
15					灰黄褐		18.00~32.51 新期砂層 18.00~23.63 中粒砂。									
18.00	19.78	18.00		新期砂層	灰黄褐		23.63~23.72 シルト混じり細粒砂。									
					灰黄褐		23.72~24.04 中粒砂。									
					灰黄褐		24.04~24.80 細粒砂。									
25					灰黄褐		24.80~29.78 中粒砂。									
							29.78~30.08 粗粒砂。									

図-2(1) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P3' 1/12)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度		
									細片状	岩片状	短柱状			長柱状	Vp (m/s)	Vs (m/s)
32.51	5.27	2.51		新期砂層	灰黄褐		30.08~32.51 中粒砂。									
35				沖積層	黒褐		32.51~35.66 沖積層下部。 32.51~33.67 腐植質細粒砂。 33.67~34.44 中粒砂。 34.44~35.66 細粒砂。									
38.68	-0.90	6.17		大湊砂層	黄褐		35.66~38.68 番神砂層・大湊砂層。 35.66~38.68 中粒砂。									
40				古安田層	灰		38.68 断層 傾斜60°。 38.68~57.80 古安田層 38.68~46.45 A3al層 38.68~39.18 シルト。 39.18~39.41 極細粒砂。 39.41~40.52 シルト。 40.52~40.72 細粒砂。 40.72~41.00 腐植物混じりシルト。 41.00~41.06 極細粒砂。 41.06~41.20 細粒砂。 41.20~43.26 シルト。  43.26~43.86 中粒砂。 43.86~44.22 腐植物混じりシルト。 44.22~44.43 中粒砂。 44.43~44.55 シルト。 44.55~44.71 極細粒砂。 44.71~45.62 シルト。  45.62~45.74 極細粒砂。 45.74~46.36 シルト。 46.36~46.45 細粒砂。 46.45 断層 傾斜32°。 46.45~49.55 A2al層 46.45~46.88 極細粒砂。 46.88~48.62 シルト。  48.62~49.35 極細粒砂。  49.35~49.55 シルト。 49.55 断層 傾斜10°。 49.55~57.80 A2c層 49.55~52.20 シルト。  51.20~51.22 Ata-Thテフラ。 52.20~53.00 腐植物混じりシルト。 53.00~55.46 シルト。  55.46~56.14 粗粒砂混じりシルト。 56.14~57.25 シルト。  57.25~57.26 砂礫。 57.26~57.80 シルト。									
57.80	-20.02	19.12				西山層	暗オリーブ灰	57.80~347.00 西山層。 57.80~347.00 泥岩。								

図-2(2) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P3' 2/12)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)			コア形状			R. Q. D. (%)			最大コア長 (cm)			弾性波速度 (m/s)		
								20	40	60	80	100	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	20	40	60	80	100	20
				西山層	暗オリブ灰																	
							74.53~74.56 径2~5mmの灰白色軽石が散在する。															
							77.25~77.30 灰白色凝灰岩。															
							84.69~84.79 暗灰色細粒凝灰岩。(Nt-18)															
							89.50~89.57 径1~3mmの灰白色軽石が濃集する。(Np-10)															

図-2(3) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P3' 3/12)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度				
									岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状			V <sub>p</sub>	V <sub>s</sub>			
								20 40 60 80 100				20 40 60 80 100	20 40 60 80 100	500 1000 1500 2000 2500	(m/s)			
95				西山層	暗オリブ灰		96.31~96.32 凝灰質細粒砂岩.											
								97.21~97.32 径1~3mmの灰白色軽石が点在する。(No-9)										
100																		
									103.46~103.52 灰白色凝灰岩.									
105																		
							107.28~107.35 灰色細粒凝灰岩。(Nt-16)											
110																		
							112.03 凝灰質細粒砂岩.											
115																		
							114.38~114.50 径2~4mmの灰白色軽石が散在する。(No-8)											

図-2(4) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P3' 4/12)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)			コア形状			R. Q. D. (%)			最大コア長 (cm)			弾性波速度 (m/s)				
								20	40	60	80	100	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	20	40	60	80	100	20	40	60
125			西山層	暗 オ リ ー ブ 灰			125.55~125.80 径1~4mmの灰白色軽石が散在する。																	
130							128.40~129.50 径1mm程度の灰白色軽石が散在する。(No-7)																	
135							133.02~133.14 暗灰色細粒凝灰岩。																	
							135.39~135.40 断層。幅0mmの粘土。傾斜55°。(F5)																	
							135.21~135.61 径1~6mmの白色軽石が分布する。(No-6)																	
140							140.19~140.23 断層。幅0.5mmの粘土。傾斜8°。																	
145					141.47~141.72 ノジュール。																			
																					P: 1650	S: 598		

図-2(5) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P3' 5/12)

HA-P3'孔 (6/12)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度			
									細片状	岩片状	短柱状			長柱状	Vp (m/s)	Vs (m/s)	
				西山層	暗オリブ灰		150.09~150.17 灰白色細粒凝灰岩。(Nt-15)  151.94~152.00 暗灰色細粒凝灰岩。  156.46~156.84 径0.5mm以下の灰白色軽石が多く分布する。 157.00~157.12 ノジュール。  173.51~173.55 暗灰~灰色細粒凝灰岩。  178.35~178.97 ノジュール。										

P: 1650  
S: 598

図-2(6) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P3' 6/12)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)			コア形状			R. Q. D. (%)			最大コア長 (cm)			弾性波速度 (m/s)			
								20	40	60	80	100	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	20	40	60	80	100	20	40
185				西山層	暗オリブ灰		183.66~183.69 ノジュール. 183.70~183.73 ノジュール.																
								187.48~187.53 ノジュール.															
190								191.52~191.63 ノジュール. 192.23~192.26 ノジュール.															
195																							
200								200.80~201.00 径0.5mmの灰白色軽石が散在する.															
								202.70~202.78 軽石混じり細粒凝灰岩.															
205								204.57~204.71 灰白色細粒凝灰岩. (Nt-14)															
								205.32~205.47 ノジュール. 205.79~205.88 ノジュール. 206.26~206.51 ノジュール.															
								208.06~208.10 灰色細粒凝灰岩.															

図-2(7) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P3' 7/12)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)				コア形状				R. Q. D. (%)				最大コア長 (cm)				弾性波速度 (m/s)	
								20	40	60	80	100	細 片 状	岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状	20	40	60	80	100	20	40	60	80
							212.28~212.33	灰色細粒凝灰岩.																	
							213.51~213.80	径1~3mmの灰白色軽石が散在する.																	
215			△△△△△	西山層	暗オリブ灰		217.15~217.35	灰白色細粒凝灰岩.																	
			△△△△△				221.03~221.20	灰白色細粒凝灰岩.																	
			△△△△△				225.85~225.95	径0.5~1mmの軽石が散在する.																	
			△△△△△				228.58~228.84	灰白色細粒凝灰岩. (Nt-13)																	
230			△△△△△				230.40~230.50	灰白色粗粒凝灰岩.																	
			△△△△△				232.98~233.27	灰白色細粒凝灰岩. (Nt-12)																	
235			△△△△△				234.92~235.04	ノジュール.																	
			△△△△△				235.95~236.04	ノジュール.																	
			△△△△△				237.23~237.58	灰白色細粒凝灰岩. (Nt-11)																	
			△△△△△				237.94~238.23	褐灰色粗粒凝灰岩.																	

P: 1771  
S: 630

図-2(8) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P3' 8/12)



深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)			コア形状			R. Q. D. (%)			最大コア長 (cm)			弾性波速度 (m/s)			
								20	40	60	80	100	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	20	40	60	80	100	20	40
				西山層	暗オリブ灰																		
245									246.98~247.19 灰白色細粒凝灰岩. (Nt-10)														
250									250.80~250.85 ノジュール.														
255									256.41~256.60 灰白色細粒凝灰岩. 257.11~257.17 灰白色細粒凝灰岩.														
260									259.20~259.34 灰白色細粒凝灰岩.														
265									267.07 断層. 幅6~8mmの粘土. 傾斜45°. 267.51~267.52 灰白色凝灰質細粒砂岩.														
																							P: 1771 S: 630

図-2(9) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P3' 9/12)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)				コア形状				R. Q. D. (%)				最大コア長 (cm)				弾性波速度 (m/s)	
								20	40	60	80	100	細 片 状	岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状	20	40	60	80	100	20	40	60	80
							271.11~271.27 径1~6mmの灰白色軽石が分布する。(No-5)																		
							272.64~272.69 ノジュール。																P:1771 S: 630		
							274.34~274.37 ノジュール。																		
							275.42~275.52 径2~10mmの灰白色軽石が散在する。																		
							276.15, 276.24 凝灰質細粒砂岩。																		
							279.14~279.17 ノジュール。																		
							280.86~280.94 暗灰色細粒~粗粒凝灰岩。																		
							281.68~281.87 せん断面密集。																		
							282.64, 282.96 灰色凝灰質細粒砂岩。																		
							283.32~283.39 灰白色中粒~粗粒凝灰岩。(No-4)																		
							284.81~284.85 灰色細粒砂岩。																		
							285.21~285.24 灰白色粗粒凝灰岩。																		
							287.71~287.73 凝灰質細粒砂岩。																P:1860 S: 710		
							289.04, 289.29 灰白色凝灰質細粒砂岩。																		
							290.04 凝灰質細粒砂岩。																		
							291.80~291.84 凝灰質細粒砂岩。																		
							295.06~295.11 灰白色細粒凝灰岩。																		
							296.24~296.25 灰白色細粒砂岩。																		
							298.92~298.96 ノジュール。																		

図-2(10) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P3' 10/12)

HA-P3'孔 (11/12)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)				コア形状				R. Q. D. (%)				最大コア長 (cm)				弾性波速度 (m/s)	
								20	40	60	80	100	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	20	40	60	80	100	20	40	60	80
							301.06 結晶質凝灰岩.																		
							307.48~307.51 灰白色細粒凝灰岩.																		
							310.70 灰白色凝灰質砂岩. 311.10 灰白色凝灰質砂岩. 311.67 灰白色凝灰質砂岩.																		
				西山層	暗オリブ灰		316.20~316.25 ノジュール. 316.28~316.30 断層. 幅10~20mmの破砕部. 傾斜56°.																		
							318.62~318.71 ノジュール. 319.29~319.30 断層. 幅2~10mmの破砕部. 傾斜59°.																		
							322.91~323.34 灰色砂質凝灰岩. (Nt-9) 324.53~324.58 ノジュール.																		
							328.88~328.97 凝灰質泥岩. 329.48, 329.57, 329.94 凝灰質砂岩.																		

※図中赤破線は標高-280m の位置を示す。

図-2(11) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P3' 11/12)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)			コア形状			R. Q. D. (%)			最大コア長 (cm)			弾性波速度 (m/s)		
								20	40	60	80	100	細 片 状	短 柱 状	長 柱 状	20	40	60	80	100	20	40
							330.45, 330.46, 330.72, 330.88 凝灰質細粒砂岩.															
							331.24, 331.87, 331.90 凝灰質細粒砂岩.															
							332.45, 332.95 凝灰質細粒砂岩.															
							333.16, 333.67 凝灰質細粒砂岩.															
335							335.15, 335.17 凝灰質細粒砂岩 335.38~335.40 断層, 幅0.5~1mmの粘土, 傾斜53°.															
				西山層	暗オリブ灰		336.36, 337.05, 337.69 凝灰質細粒砂岩.															
340							340.55, 340.83 凝灰質細粒砂岩.															
							341.58, 341.73, 341.90 凝灰質細粒砂岩.															
							343.20, 343.97, 344.00 凝灰質細粒砂岩.															
345							344.95 凝灰質細粒砂岩.															
							346.33 凝灰質細粒砂岩.															
347.00	-309.22	17.00																				

図-2(12) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P3' 12/12)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	最大コア長 (cm)	弾性波速度 Vp Vs (m/s)
									細片状	岩片状	短柱状			
				盛土・埋め戻し土	黒褐		0.00~21.13 盛土・埋戻し土。							
					暗灰黄		0.00~0.14 砂礫。							
					暗オリーブ灰		0.14~1.03 礫混じり砂質シルト。							
					暗灰黄		1.03~1.71 シルト。							
					黄灰		1.71~2.04 シルト質中粒砂。							
					暗灰黄		2.04~3.62 礫混じりシルト。							
					灰オリーブ		3.62~3.95 礫混じりシルト。							
					灰オリーブ		3.95~5.13 礫・砂混じりシルト。							
					オリーブ黒		5.13~5.43 シルト混じり砂礫。							
					オリーブ黒		5.43~6.70 礫混じりシルト。							
					灰		6.70~11.45 シルト礫。							
					暗灰黄		11.45~11.78 シルト質砂礫。							
					暗灰黄		11.78~12.75 シルト。							
					黒褐色		12.75~15.00 礫混じりシルト。							
					黄灰		15.00~16.30 泥岩質砂礫。							
					オリーブ黒		16.30~16.49 礫混じり中粒砂。							
					灰オリーブ		16.49~16.79 砂礫。							
					にぶい黄		16.79~17.64 中~粗粒砂混じり礫。							
					黄灰		17.64~18.40 シルト混じり礫。							
					黄灰		18.40~19.94 砂礫。							
				灰オリーブ		19.94~21.13 礫混じりシルト質細粒砂。								
				緑灰		21.13~53.46 古安田層。								
				灰		21.13~26.53 A3a1層。								
				黄褐		21.13~21.58 シルト質細粒砂。								
				灰		21.58~22.46 細粒砂・シルト互層 所々ラミナがみられる。								
				灰		22.46~23.34 細粒砂混じりシルト。								
				黒褐		23.34~24.28 細粒砂混じり中粒砂。								
				灰		24.28~25.52 腐植・細粒砂混じりシルト。								
				オリーブ黒		25.52~25.75 腐植混じり細~中粒砂。								
				灰		25.75~26.12 腐植・細粒砂混じりシルト。								
				灰		26.12~26.53 腐植混じり細粒砂 全体に微小な腐植片を含む。								
				灰オリーブ		26.53~44.52 A3c層。								
				暗オリーブ灰		26.53~27.29 腐植混じりシルト。								
				暗オリーブ灰		27.29~37.60 シルト。								

図-3(1) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P5' 1/12)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)				コア形状				R. Q. D. (%)				最大コア長 (cm)				弾性波速度 (m/s)	
								20	40	60	80	100	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	20	40	60	80	100	20	40	60	80
				古 安 田 層	暗 オ リ ー ブ 灰																				
					オ リ ー ブ 灰			33.34~37.60 ノジュールと腐植片を含む暗色層が明い縞状を呈する。																	
35					灰			37.60~40.54 腐植混じりシルト。 幅0.2~1mmの炭質層を数m m~2.5cm間隔で挟み縞状となる。 38.03~38.87 断層あり。																	
40					灰			39.48, 39.92付近に断層あり。																	
					灰			40.54~40.75 シルト。 少量の腐植が混じる。 40.75~43.45 腐植混じりシルト。 間隔0.3~1.5cmの縞状構造 がみられる。																	
					灰			43.45~43.79 シルト。 少量の腐植が混じる。 43.79~44.52 腐植・中粒砂混じりシルト。																	
45					灰			44.52~45.25 A3s層 44.52~45.25 偽礫混じり中粒砂。 シルトの偽礫を不規則に含 みスランプ状の構造がみられる。																	
					灰			45.25~53.30 A2s層 45.25~45.44 中粒砂混じり腐植質シルト。 45.44~46.46 中粒砂混じりシルト。																	
					灰			46.46~47.17 シルト。 一部に細~中粒砂を挟む。 47.17~47.58 腐植・細粒砂混じりシルト。 47.58~47.88 腐植混じりシルト。 47.88~48.71 シルト。																	
50					灰			48.71~51.08 腐植混じりシルト。 48.73 結晶質テフラ。																	
				黒 褐			50.10~50.12 層厚1.5~2.0cmの灰白色細粒火山灰を挟む(At a-Th)。 51.08~51.71 腐植質シルト。 腐植を層状~バンド状に挟む。 51.71~53.30 シルト。																		
53.47	-16.04	23.47		灰 オ リ ー ブ 灰			53.30~53.47 A2s層 53.30~53.47 砂礫。 礫は径2~30mmのシルト礫。 基質は粗粒 砂。 下部の不整合面は24'で平滑。																		
55				西 山 層	暗 緑 灰		53.47~347.00 西山層 53.47~347.00 泥岩。 53.47~53.90 高角の割れ目が多い。  56.70~57.03 細~中粒砂サイズの軽石をラミナ状に含む。																		

図-3(2) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P5' 2/12)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)				コア形状				R. Q. D. (%)				最大コア長 (cm)				弾性波速度 (m/s)	
								20	40	60	80	100	細 片 状	岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状	20	40	60	80	100	20	40	60	80
				西山層	暗緑灰		60.67~60.87 径1~4mm, 最大8mmの軽石を含む。																		
								63.87 幅2.5~3.5mmの鱗片状部。																	
								73.90~74.00 中粒砂サイズの軽石・スコリアを含む。																	
								75.14~75.24 径2~10mmの軽石を含む。																	
								75.76~75.79 軽石・スコリア質火山灰, 角閃石を含む。																	
								78.60 径0.5~1.5mmスコリアを含む。																	
								79.70 細粒砂サイズのスコリアを含む。 79.76 径2~4mmの軽石を含む。 79.90~80.20 中~粗粒砂サイズの軽石・スコリアを含む。																	
								81.46~81.50 径1~4mmの軽石・スコリアを多く含む。																	
								82.36 径5~11mmの軽石を含む。																	
								83.33~83.38 中~粗粒砂サイズの軽石・スコリアを含む。																	
								84.34~84.42 スコリア質凝灰岩 層厚5.5cm 84.75~84.90 細~中粒砂サイズの軽石・スコリアを含む。																	
								85.41~85.51 スコリア質凝灰岩(希薄部), 層厚6cm 85.95~86.55 細粒砂サイズのスコリアを含む。																	
								87.35~87.43 灰白色凝灰岩, やや希薄, 生痕に火山灰を多く含む。 径1~5.5mmの軽石を含む。																	
								88.50~88.65 径1~6mm, 最大径10mmの灰色軽石を含む。 89.12~89.19 ノジュール, 生痕を伴う。																	

P:1630  
S: 454

図-3(3) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P5' 3/12)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)				コア形状				R. Q. D. (%)				最大コア長 (cm)				弾性波速度 (m/s)	
								20	40	60	80	100	細片状	岩片状	短柱状	長柱状	20	40	60	80	100	20	40	60	80
				西山層	暗緑灰		91.16~91.18 暗灰色スコリア質細粒凝灰岩、層厚1.5~2cm、生痕による擾乱あり。  98.80~98.90 径0.3~0.5mmの軽石を含む。  102.60~102.70 径5~6mmの軽石を含む。  108.22~108.28 径0.5~5mmの軽石及びスコリア質の細粒砂を含む。  110.42~110.53 径1~4mm、最大径9mmの軽石を含む。 110.64~110.74 軽石を含む。  112.95~113.05 径1~6mmの軽石を含む。  114.75~114.84 灰白色細粒凝灰岩、軽石・スコリア・火山ガラスの微粒を含む。																		
95																									
100																									
105																									
110																									
115																									

図-3(4) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P5' 4/12)



HA-P5'孔 (5/12)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)				コア形状				R. Q. D. (%)				最大コア長 (cm)				弾性波速度 (m/s)	
								20	40	60	80	100	細 片 状	岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状	20	40	60	80	100	20	40	60	80
			[Hatched Pattern]	西山層	暗緑灰																				
125																									
130																									
135																									
140																									
145																									

P: 1720  
IS: 562

図-3(5) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P5' 5/12)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)			コア形状			R. Q. D. (%)			最大コア長 (cm)			弾性波速度 (m/s)		
								20	40	60	80	100	細 片 状	岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状	20	40	60	80	100	20
							152.76 径8mmの軽石を含む。															
155							154.63~154.68 径17mmの軽石、灰白色火山灰を含む。															
160							160.60~160.70 希薄な灰白色火山灰を含む。															
							161.40~161.45 希薄な灰白色火山灰を含む。															
165				西山層	暗緑灰																	P:1720 IS:562
170							170.15~170.25 径2~8mmの軽石を含む。															
							173.11~173.17 径2~7mmの軽石を含む。															
175							175.62~175.67 ボール状のノジュールを含む。															
							177.16~177.19 暗灰色細粒凝灰岩、層厚2cm、軽石質で少量の黒雲母を含む。															

図-3(6) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P5' 6/12)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)				コア形状				R. Q. D. (%)				最大コア長 (cm)				弾性波速度 (m/s)	
								20	40	60	80	100	細 片 状	岩 片 状	短 柱 状	柱 状	長 柱 状	20	40	60	80	100	20	40	60
							181.85~182.30 スコリア・軽石の微粒を多く含む。																		
							183.00~183.04 暗灰色細粒火山灰。層厚3cm・長さ5cmのプロック状。(Nt-18)																		
185							185.17~185.25 灰白色細粒火山灰。																		
							186.32~186.46 径1~7mmの軽石を含む。(Np-10)																		
							187.80 径10mmの軽石を含む。																		
190							192.69~192.80 径2~8mmの軽石を含む。(Np-9) 192.82~192.87 暗灰色細粒火山灰。																		
195				西山層	暗緑灰		194.19~194.28 暗灰色細粒火山灰。軽石質で細~中粒砂サイズ黒雲母を含む。(Nt-17) 194.35~194.90 軽石・微化石を多く含む。																		
							197.98~198.05 ノジュールを挟む。																		
							198.70~198.76 希薄な灰白色火山灰を挟む。 199.00~200.40 腐植片を伴う黄鉄鉱を含む。																		
200							201.07~201.09 径1~2mmのスコリア・軽石を多く含む。																		
							203.45~203.54 灰白~暗灰色細粒凝灰岩。層厚7cm。(Nt-16)																		
							204.32~204.42 希薄なノジュールを挟む。																		
205							205.70~206.40 スコリア質の微粒を含む。																		
							208.50~208.70 軽石の微粒を含む。少量のスコリア混じる。																		
							209.17~209.21 径2~10mm。最大径22mmの軽石を多く含む。(Np-8)																		
							209.55~209.58 径2~8mmの軽石を多く含む。																		

P:1790  
S: 602

図-3(7) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P5' 7/12)









深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)			コア形状			R. Q. D. (%)			最大コア長 (cm)			弾性波速度 (m/s)		
								20	40	60	80	100	細 片 状	岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状	20	40	60	80	100	20
335			西山層	暗緑灰			338.18~338.47 灰白色細粒凝灰岩 (Nt-13)															
340							343.87~344.60 灰白色細粒凝灰岩 (Nt-12)															
345																						
347.00	-309.57	17.00																				

図-3(12) 荒浜側高台保管場所のボーリング柱状図 (HA-P5' 12/12)



HO-P1 孔 (1/7)

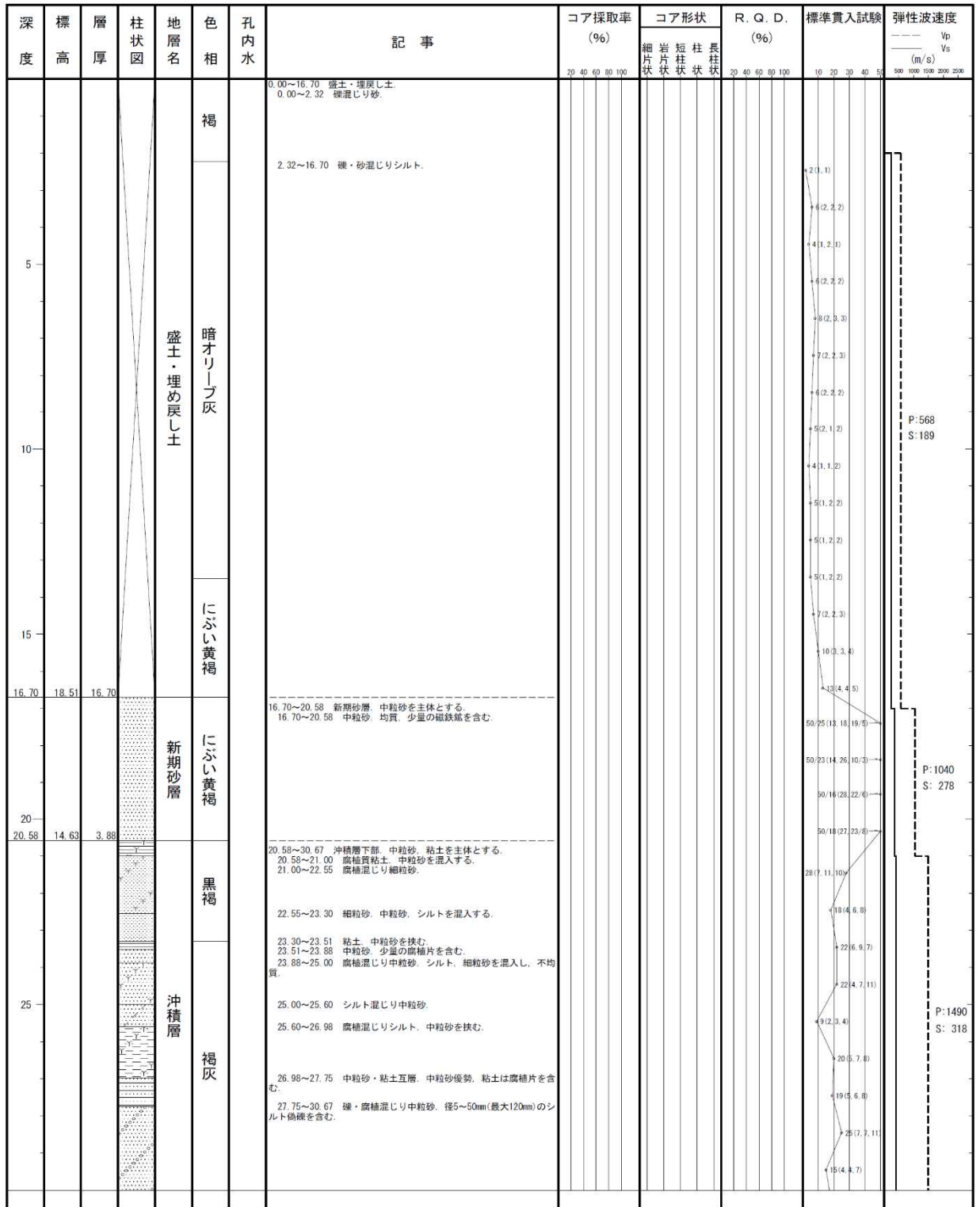


図-4(1) 大湊側高台保管場所のボーリング柱状図 (HO-P1 1/7)

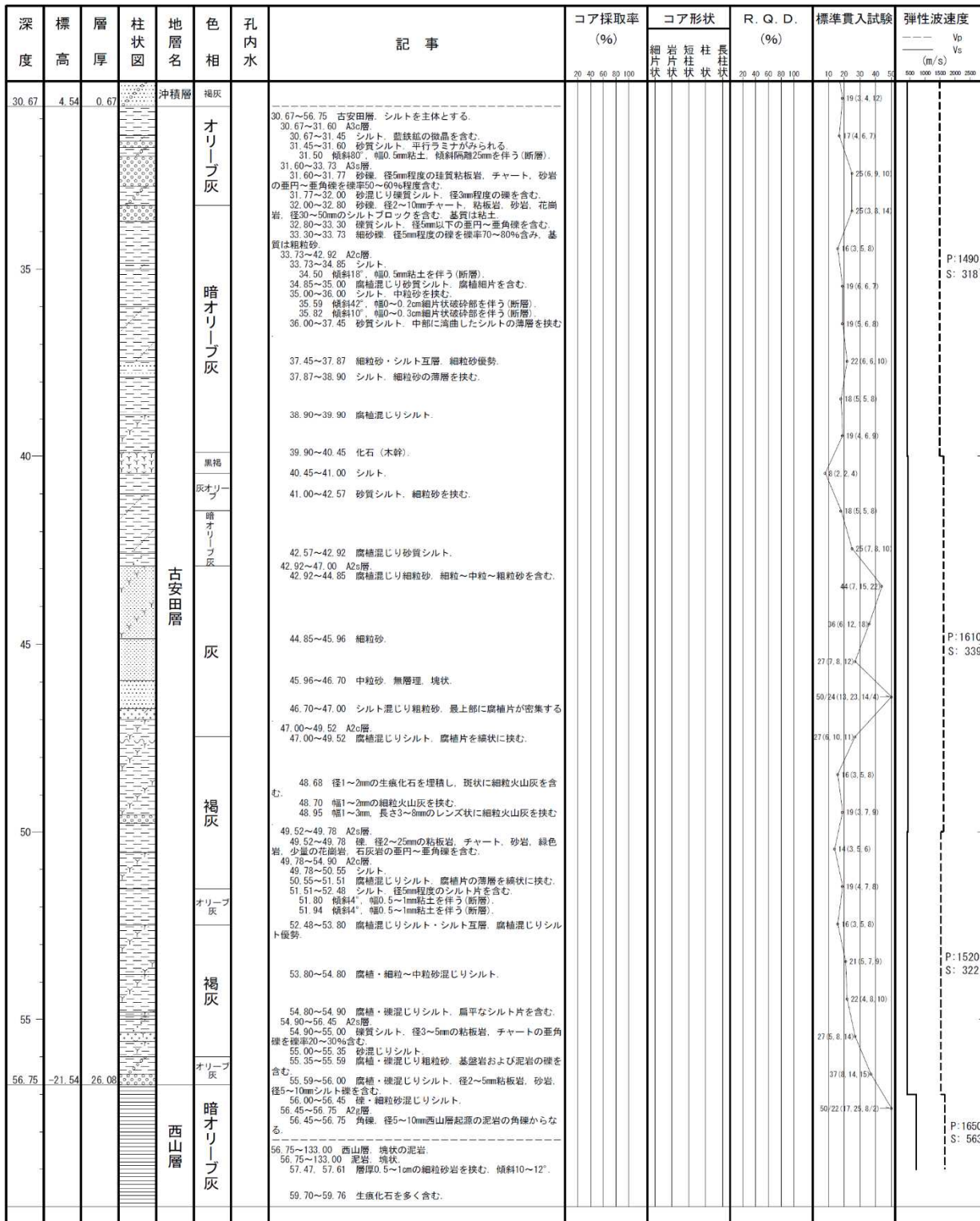


図-4(2) 大湊側高台保管場所のボーリング柱状図 (H0-P1 2/7)



深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)			コア形状			R. Q. D. (%)			標準貫入試験					弾性波速度 (m/s)					
								20	40	60	80	100	細 片 状	岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状	20	40	60	80	100	10	20	30	40	50	Vp
				西山層	暗 オ リ ー ブ 灰		91.00~96.85 泥岩優勢の泥岩・砂岩互層 層厚は泥岩5~30cm 砂岩1~3cm.																				
									98.66~106.43 泥岩優勢の泥岩・砂岩互層 層厚は泥岩3~20cm 砂岩0.5~4cm.																		
									102.51~102.55 灰白色細粒凝灰岩(Nt-4).																		
									106.48~111.18 泥岩優勢の泥岩・砂岩互層 層厚は泥岩5~30cm 砂岩0.5~5cm.																		
									111.34~111.49 灰白色泥質凝灰岩(Nt-3). 傾斜10°前後のラミナがみられる.																		
									113.24~113.25 灰白色細粒凝灰岩(Nt-2).																		
									116.03~118.87 泥岩優勢の泥岩・砂岩互層 層厚は泥岩5~15cm 砂岩0.5~8cm.																		
									118.87~118.98 灰白色泥質凝灰岩(Nt-1) 118.98~123.02 泥岩優勢の泥岩・砂岩互層 層厚は泥岩5~25cm 砂岩0.5~4cm.																		
							暗緑灰																				

P:1650  
S: 552

図-4(4) 大湊側高台保管場所のボーリング柱状図 (H0-P1 4/7)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	標準貫入試験	弾性波速度					
									細片状	短柱状	長柱状			Vp (m/s)	Vs (m/s)				
				西山層	暗緑灰		123.92~125.63 泥岩優勢の泥岩・砂岩互層。層厚は泥岩5~25cm、砂岩0.5~3cm。												
						126.14~128.14 泥岩優勢の泥岩・砂岩互層。層厚は泥岩7~30cm、砂岩0.5~8cm。													
						127.17~127.20 傾斜8°、幅25~30mmの軟質粘土状部。													
						120.00~120.01 傾斜5°、幅12~15mmの軟質粘土状部。													
						132.02~132.03 傾斜40°、幅10~12mmの細片状部。下に幅0.5~1mmの粘土状部。													
						132.74~132.75 傾斜15°、幅10~13mmの細片状部。下に幅1mmの粘土状部。													
133.00	-97.79	13.00				椎谷層	灰	133.00~170.00 椎谷層 全体に砂岩主体で泥岩を挟む。細粒砂岩・硬質で無層理塊状。											
			灰白					133.53~134.05 細粒砂岩・粗粒砂岩互層。細粒砂岩優勢。											
			灰					134.05~134.63 軽石質凝灰岩。											
			灰白					134.63~135.10 細粒砂岩~粗粒砂岩。上方細粒化する。											
			暗オリーブ灰	135.10~135.38 泥岩。															
			灰	135.38~135.52 軽石凝灰岩。															
			暗オリーブ灰	135.52~135.79 泥岩。															
			暗オリーブ灰	135.79~136.16 含泥岩層細粒砂岩 径1~6cmの泥岩塊を含む。															
			灰	136.16~136.79 泥岩。層厚1cm以下の細粒砂岩を挟む。															
			暗オリーブ灰	136.79~137.05 傾斜2°、幅3mmの軟質粘土状部。															
			灰	137.05~137.36 細粒砂岩。															
			暗オリーブ灰	137.36~137.38 傾斜3°~5°、幅14mmの細片状部。下に幅2mmの粘土状部。															
			灰	137.38~137.55 泥岩。															
			暗オリーブ灰	137.55~137.66 細粒砂岩~中粒砂岩。上方細粒化。															
			灰	137.66~137.77 泥岩。															
			暗オリーブ灰	137.77~138.15 細粒砂岩 138.00m以下でラミナがみられる。															
			灰	138.15~138.88 細粒砂岩主体。上位から泥岩~粗粒砂岩で上方細粒化する。															
			暗オリーブ灰	138.88~139.00 泥岩。															
			灰	139.00~139.11 砂質シルト岩。															
			暗オリーブ灰	139.11~139.59 細粒砂岩、無層理塊状。															
			灰	139.59~139.84 泥岩。															
			暗オリーブ灰	139.84~140.45 細粒砂岩。															
			灰	140.45~143.13 中粒~粗粒砂岩。															
			暗オリーブ灰	143.13~143.30 泥岩。ラミナがみられる。															
			暗オリーブ灰	143.30~143.93 細粒砂岩。															
			暗オリーブ灰	143.93~143.95 細粒砂岩を挟む。															
			暗オリーブ灰	143.95~145.15 細粒砂岩。中~粗粒砂岩を挟む。															
			暗オリーブ灰	145.15~145.65 中粒砂岩。															
			暗オリーブ灰	145.65~146.52 細粒砂岩。															
			暗オリーブ灰	146.52~146.73 中粒砂岩。															
			暗オリーブ灰	146.73~152.56 細粒砂岩。															

図-4(5) 大湊側高台保管場所のボーリング柱状図 (H0-P1 5/7)



H0-P1 孔 (7/7)

深度	標高	層厚	柱状図	地層名	色相	孔内水	記事	コア採取率 (%)	コア形状			R. Q. D. (%)	標準貫入試験	弾性波速度		
									細片状	岩片状	短柱状			長柱状	Vp (m/s)	Vs (m/s)
					オリブ黒		180.13~180.94 砂岩・泥岩互層									
					灰		180.94~181.17 細粒砂岩 181.17~181.48 中粒砂岩 181.48~183.05 砂岩・泥岩互層									
					暗オリーブ灰		183.05~183.85 中粒砂岩、粗粒砂岩から上方細粒化する。 183.85~184.88 砂岩・泥岩互層									
185				椎谷層			184.88~185.04 中粒砂岩 185.04~185.10 泥岩 185.10~185.32 粗粒砂岩 185.32~185.80 砂岩・泥岩互層 185.80~185.82 細粒砂岩 185.82~185.95 中粒砂岩 185.95~186.12 礫岩 186.12~186.77 細粒砂岩 186.77~186.82 礫岩 186.82~187.92 細粒砂岩									
					灰		187.92~188.33 砂岩・泥岩互層 188.33~188.71 細粒砂岩 188.71~188.88 泥岩 188.88~189.00 細粒砂岩 <del>189.00~189.50 細粒砂岩</del> 189.50~190.20 中粒砂岩									
190							190.20~190.82 砂岩・泥岩互層 190.82~190.88 含礫細粒砂岩 190.88~191.61 砂岩・泥岩互層 191.61~195.00 含礫細粒砂岩									
195.00	159.79	15.00														

※図中赤破線は標高-154m の位置を示す。

図-4(7) 大湊側高台保管場所のボーリング柱状図 (H0-P1 7/7)

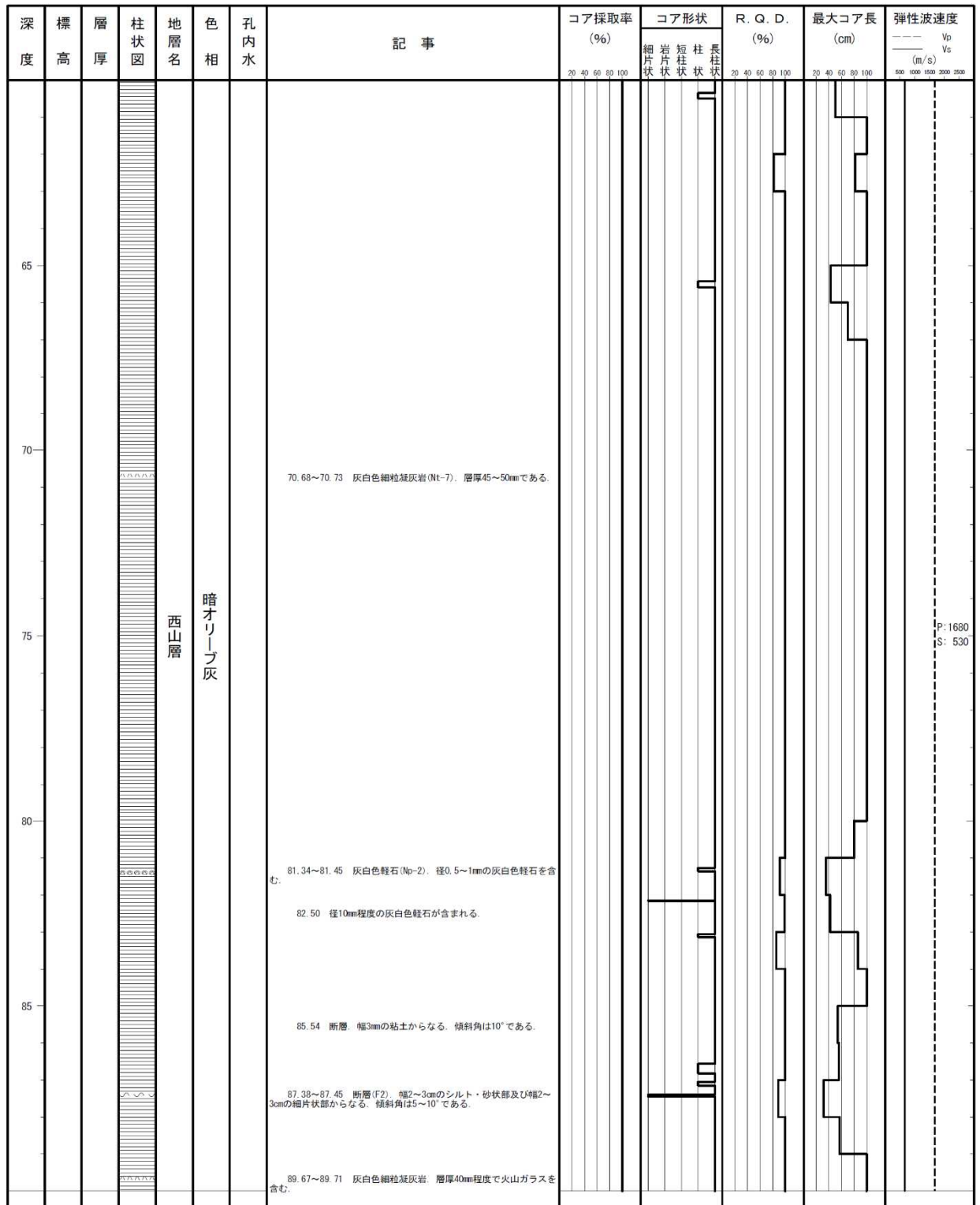
深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)			R. Q. D. (%)			最大コア長 (cm)			弾性波速度 (m/s)	
								細 片 状	岩 柱 状	長 柱 状						Vp	Vs	
				盛土・埋め戻し土			0.00~4.90 盛土・埋戻し土 0.00~0.56 シルト混じり中粒砂。 0.56~4.90 中粒砂・雑混じりシルト。											
4.90	29.12	4.90		新期砂層	暗灰黄		4.90~8.04 新期砂層 4.90~8.04 シルト混じり中粒砂。 5.30~6.00 磁鉄鉱を含む。ラミナがみられる。										P:350 S:140	
8.04	25.98	3.14		明褐	黒褐		8.04~15.05 番神砂層 8.04~8.30 シルト質細粒砂。 8.30~9.35 シルト。 9.35~15.05 シルト混じり中粒砂。										P:490 S:220	
15.05	18.97	7.01		暗灰黄	黄褐		11.35~11.80 幅1~3mmの脈状を呈するシルトを含む。										P:800 S:360	
16.42	17.60	1.37		大湊砂層	黄褐 にぶい黄褐 灰黄褐		15.05~16.42 大湊砂層 15.05~16.00 シルト混じり中粒砂 15.16 断層 傾斜角は60°である 15.27~15.40 磁鉄鉱を含む。ラミナがみられる。 16.00~16.10 シルト混じり粗粒砂 16.10~16.42 シルト混じり中粒砂。											
20				古安田層	灰オリーブ オリーブ黄 オリーブ黄 浅黄色 灰オリーブ オリーブ黄 灰オリーブ オリーブ黄		16.42~55.67 古安田層 16.42~18.55 A4c層。 16.42~18.55 シルト。 17.40~17.64 ラミナがみられる。 18.55~21.12 A4a1層。 18.55~18.76 腐植・細粒砂混じりシルト。 18.76~19.20 腐植・シルト混じり細粒砂。 19.20~20.08 腐植・細粒砂混じりシルト。層厚5~9cmの腐植・シルト混じり細粒砂層を挟む。ラミナがみられる。 20.08~20.36 シルト。 20.36~21.12 腐植・細粒砂混じりシルト。ラミナがみられる。 21.12~22.40 A3c層。 21.12~22.40 シルト。 22.40~23.93 A3a1層。 22.40~23.50 細粒砂混じりシルト。層厚1~2cmの細粒砂層を挟む。 23.50~23.93 腐植・中粒砂混じりシルト。ラミナがみられる。 23.93~30.03 A3c層。 23.93~26.80 シルト。 25.05~25.20 腐植物を含む。ラミナがみられる。 26.20~26.80 腐植物を含む。ラミナがみられる。 26.80~28.40 腐植混じりシルト。 28.40~30.03 シルト。										P:1660 S:300	

図-5(1) 大湊側高台保管場所のボーリング柱状図 (OB-1 1/8)



深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率	コア形状			R. Q. D.	最大コア長	弾性波速度	
								(%)	細 片 状	岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状	(%)	(cm)	Vp Vs (m/s)
					灰		30.03~32.10 A3a1層 30.03~30.53 中粒砂混じりシルト。ラミナがみられる。 30.53~30.73 シルト混じり中粒砂。ラミナがみられる。 30.73~32.10 中粒砂混じりシルト。ラミナがみられる。								
					灰		32.10~35.40 A3c層 32.10~32.40 シルト。ラミナがみられる。 32.40~35.40 腐植混じりシルト。ラミナがみられる。 32.40~33.50 層厚0.5~4cmのシルト質細粒砂層を挟む。								
35					灰		34.35~34.37 断層。幅1~2mmの粘土及び幅2cmの鱗片状部からなる。傾斜角は10°である。 34.72 断層。幅3~4mmの粘土からなる。傾斜角は10°である。								
					灰		35.40~37.60 A3a1層 35.40~37.16 中粒砂混じりシルト。腐植物を含む。								
					灰		37.16~37.60 粗粒砂・シルト互層。粗粒砂・シルト等量である。腐植物を含む。シルト層にラミナがみられる。 37.60~45.60 A2c層 37.60~38.74 シルト。 37.60~37.72 腐植物を含む。ラミナがみられる。								
40					灰		38.74~39.78 細粒砂混じりシルト。層厚1cm程度のシルト質細粒砂層を挟む。 39.78~40.89 シルト。腐植物を含む。								
					灰		40.89 結晶質火山灰 40.89~41.77 シルト。腐植物を含む。 41.05~41.50 ラミナがみられる。 41.77~41.80 灰白色細粒火山灰(Ata-Th)。層厚20mm程度で火山ガラスを含む。 41.80~45.60 シルト。腐植物を含む。								
45					灰		45.60~47.72 A2a1層 45.60~47.72 シルト質細粒砂。層厚1~7cmの細粒砂質シルト層を挟む。								
					灰		47.72~48.35 A2s層 47.72~48.35 礫・シルト混じり粗粒砂。径2~10mmの砂岩、泥岩及びチャートの垂円~垂円礫を含む。								
					緑灰		48.35~51.14 A2c層 48.35~49.16 中粒砂混じりシルト。 49.16~51.14 シルト。								
50					灰		51.14~52.88 A2s層 51.14~51.44 細粒砂混じりシルト。層厚0.5~2cmの細粒砂層を挟む。 51.44~52.88 シルト混じり細粒砂。ラミナがみられる。								
					灰		52.88~55.67 A2e層 52.88~53.39 シルト混じり粗粒砂質礫。径2~40mmの泥岩(西山層起源)などの垂円~円礫を機率50~70%含む。 53.39~53.78 礫・シルト混じり粗粒砂。径2~5mmの砂岩、泥岩及びチャートなどの垂円礫を含む。 53.78~53.94 細粒砂。 53.94~54.66 粗粒砂質礫。径5~50mmの泥岩(西山層起源)などの垂円~円礫を含む。 54.66~55.67 シルト混じり粗粒砂質礫。径2~30mmの砂岩、泥岩及びチャートの垂円~円礫を含む。								
55					暗灰		55.67~165.47 西山層 55.67~165.47 泥岩。 56.52 径5mm程度の灰白色軽石が含まれる。								
55.67	-21.65	25.67			暗灰		58.15~58.19 断層(F3)。幅20~30mmの粘土からなる。傾斜角は20~30°である。 58.31 断層。幅7mmの粘土からなる。傾斜角は10°である。 58.53~58.57 断層(F3)。幅3~3.5cmの鱗片状部からなる。傾斜角は5~20°である。								

図-5(2) 大湊側高台保管場所のボーリング柱状図 (OB-1 2/8)

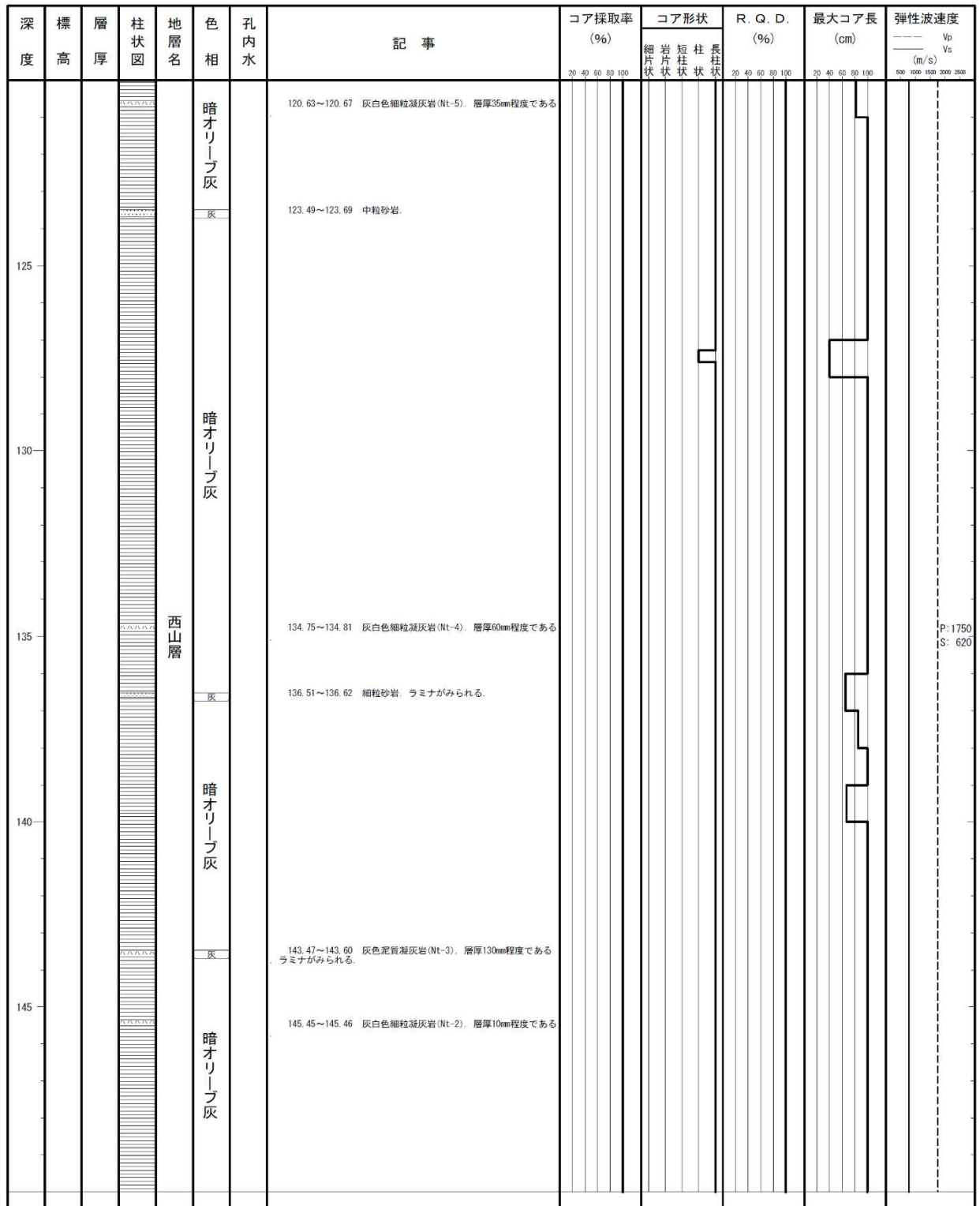


P: 1680  
S: 530

図-5(3) 大湊側高台保管場所のボーリング柱状図 (OB-1 3/8)

深 度	標 高	層 厚	柱 状 図	地 層 名	色 相	孔 内 水	記 事	コア採取率 (%)			コア形状			R. Q. D. (%)			最大コア長 (cm)			弾性波速度 (m/s)		
								20	40	60	80	100	細 片 状	岩 片 状	短 柱 状	長 柱 状	20	40	60	80	100	20
95					暗オリブ灰		94.70~94.74 灰白色軽石 (Np-1). 径1~4mmの灰白色軽石を含む															
					灰白 暗オリブ灰		96.62~96.75 灰白色細粒凝灰岩 (Nt-6). 層厚125mm程度で火山ガラスを含む。ラミナがみられる。															
					灰白		98.20~98.31 淡黄灰色軽石質凝灰岩 (Nt-6). 層厚110mm程度である。軽石の粒径は中粒砂相当である。火山ガラスを含む。															
100					西山層 暗オリブ灰		105.71~105.80 径0.2~1mmの灰白色軽石を含む。															P:1680 S: 530
							106.38~106.39 層厚5~10mmの灰白色細粒凝灰岩を挟む。火山ガラスを含む。															
105							111.30~111.39 層厚9cm程度の凝灰質砂岩を挟む。ラミナがみられる。															
							111.39~111.46 灰白色細粒凝灰岩。層厚70mm程度である。火山ガラスを含む。															
110							117.50~117.75 細粒砂岩。															
115					灰 暗オリブ灰																	P:1750 S: 620

図-5(4) 大湊側高台保管場所のボーリング柱状図 (OB-1 4/8)



P: 1750  
S: 620

図-5(5) 大湊側高台保管場所のボーリング柱状図 (OB-1 5/8)

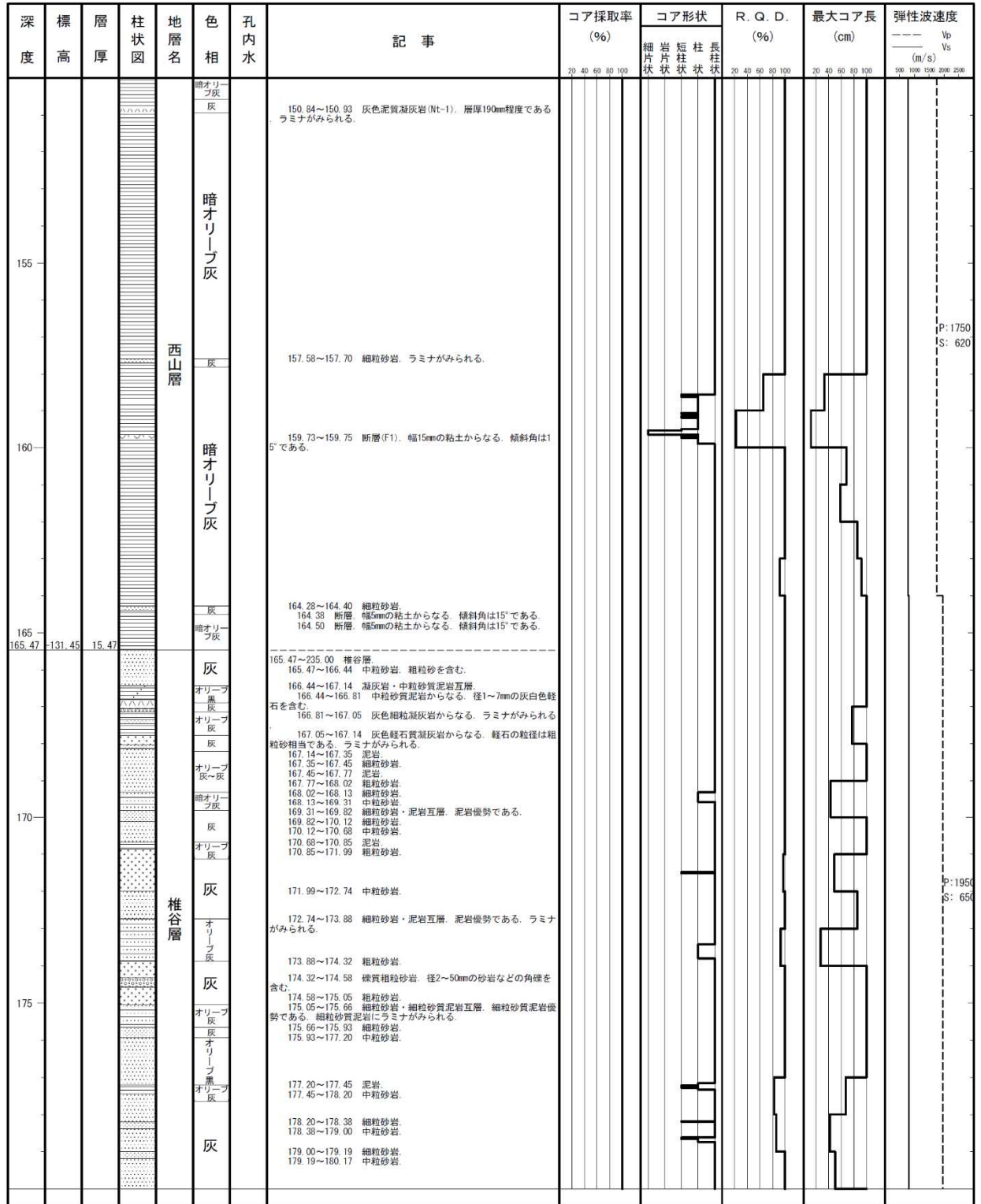
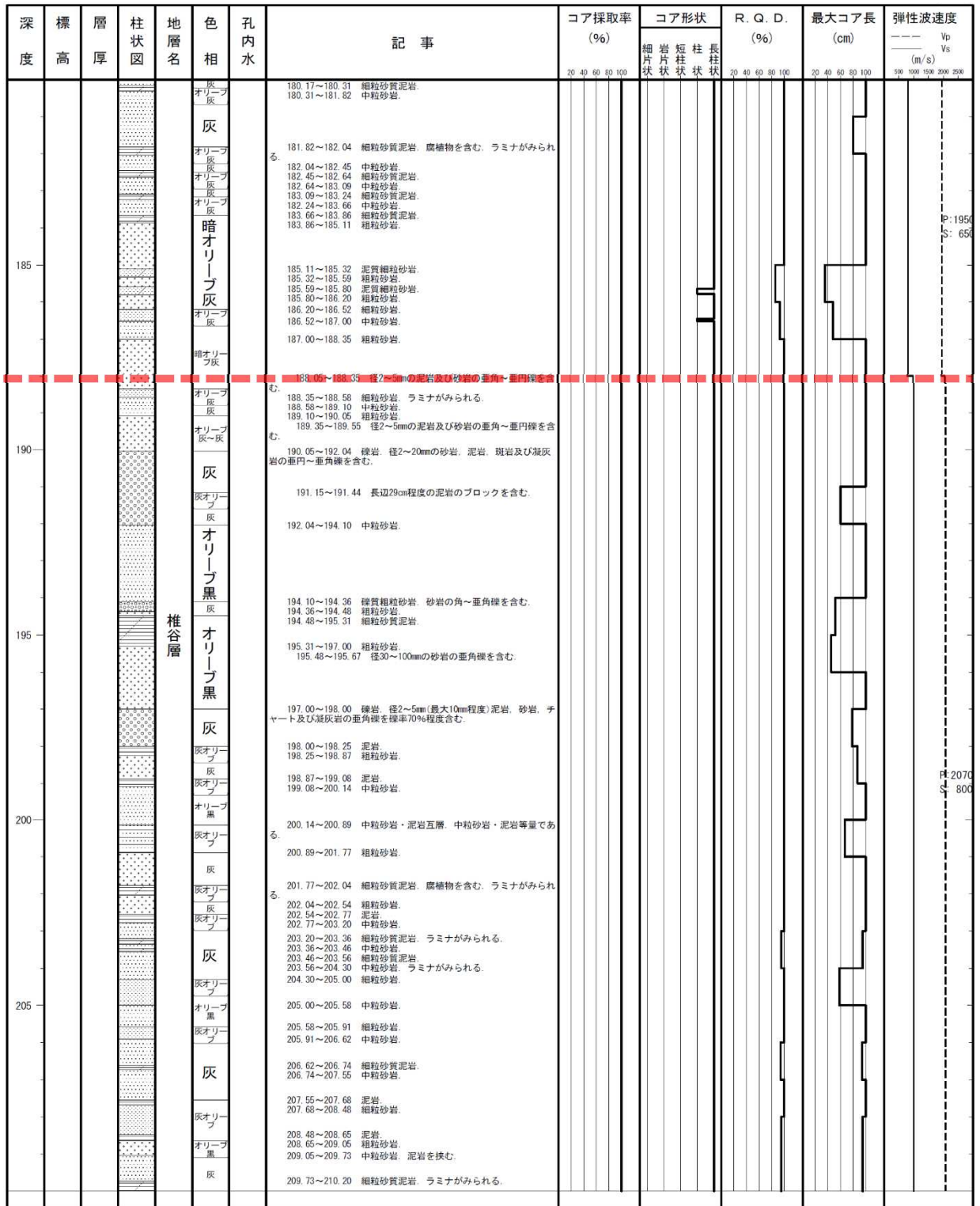


図-5(6) 大湊側高台保管場所のボーリング柱状図 (OB-1 6/8)



※図中赤破線は標高-154m の位置を示す。

図-5(7) 大湊側高台保管場所のボーリング柱状図 (OB-1 7/8)

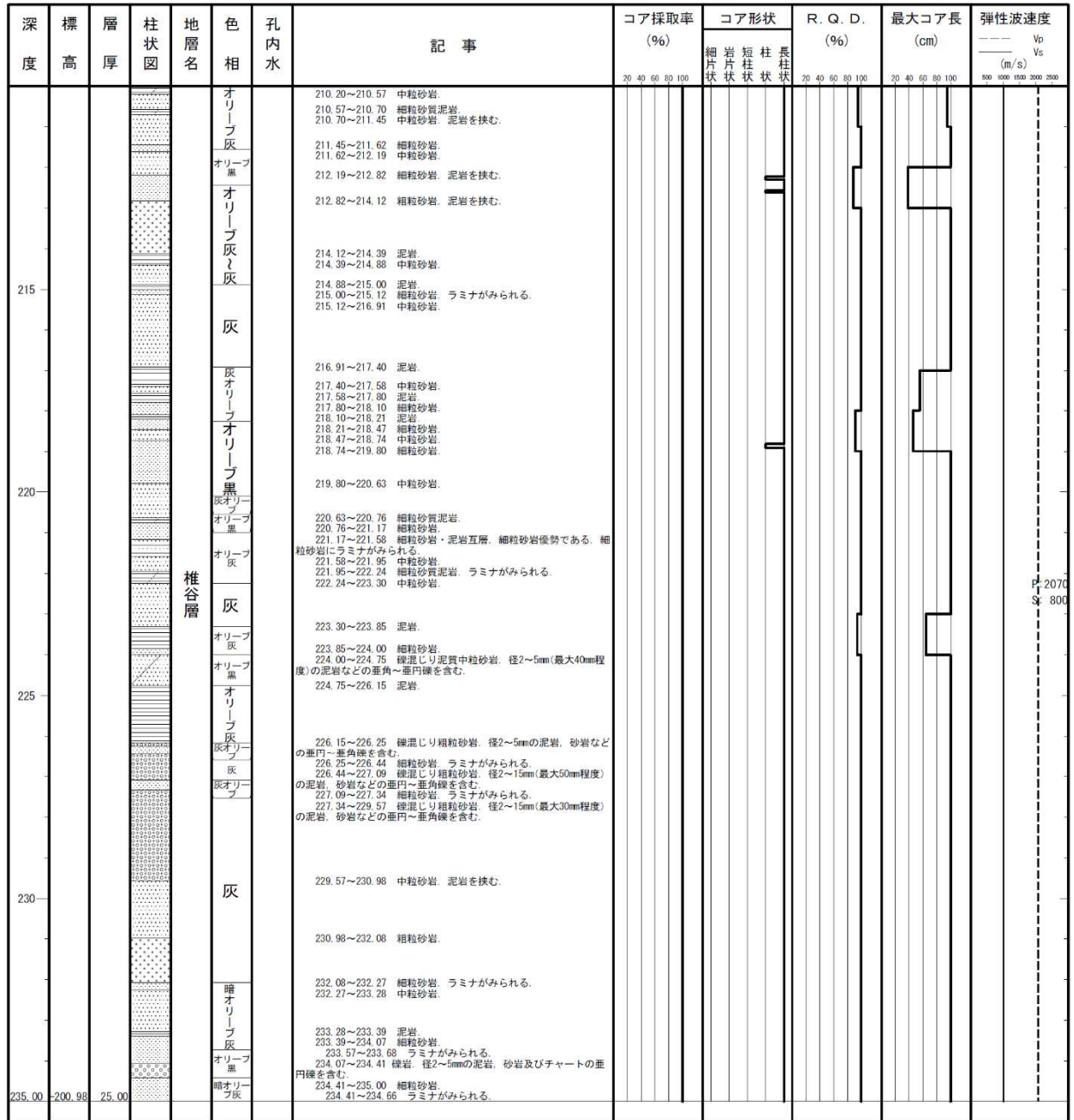


図-5(8) 大湊側高台保管場所のボーリング柱状図 (OB-1 8/8)