

5. 資料整理とりまとめ

5.1 対象資料

別途業務により実施された各種地質調査計測結果の評価及び考察（異常データのチェック含む）を行った。

評価及び考察を行った項目は以下の通りである。なお、2)弾性波探査については、” 4 弾性波探査（解析等調査業務） ” に示した。

- 1) ボーリング調査
- 2) 弾性波探査
- 3) 室内岩石試験

5.2 ボーリング調査

ボーリング調査結果について、総合的にトンネル地山を評価する上で、同一の観点からボーリングコアの観察・評価を行うことが必須の条件と考えられることから、別途業務の成果(ボーリング柱状図)を見直し、**図 5.3.1～図 5.3.7**のコア写真にとりまとめた。

なお、ボーリング柱状図に示す「岩級区分」は**表 5.3.1**に基づいている。また、「硬軟」、「コア形状」、「割れ目の状態」、「風化」、「変質」の各項目は**表 5.3.2**に基づいている。

5.3 水平ボーリングの湧水状況

起点側の BH-1 では、深度 34.0m で 4L/m 程度の湧水が始まり、深度 51.5m まで、最大 240L/min の湧水が続いている。一時、湧水は一時止まるが、深度 64m で再び 100L/min の一時的な湧水が認められた。このように恒常的なものは見られず、古期崩壊堆積物中の宙水であった可能性がある。

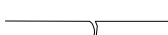
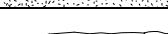
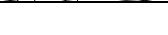
終点側の BH-2 では、湧水は認められなかった。

表 5.3.1 ボーリングコア鑑定についての岩盤等級区分基準（硬質塊状岩盤）

岩盤等級	対象岩盤の一般的目安としては、新鮮な岩石のテストピースの自然乾燥一軸圧縮強度が800kg/cm ² 以上のもの。新鮮岩の露頭部における岩石のハンマーの打撃によって、一般に金属音が発生する。	
	岩盤の一般的性状	ボーリングコアの状態
A	岩質はきわめて新鮮で、火成岩の造岩鉱物あるいは堆積岩の構成粒子は全く風化変質しておらず、また節理はほとんど分布していない。岩盤としてはきわめて堅牢、固密である。	コアは、100cm以上の棒状をなし岩質きわめて新鮮で、コアの表面は非常になめらかであり、節理は認められない。（すなわち、コア箱1mにおいては、割れ目の認められない intact rock である） コアの採取率はきわめてよい。
B	岩質は新鮮で、火成岩の造岩鉱物あるいは堆積岩の構成粒子はほとんど風化変質していない。また節理の分布はまばらであり、密着している。岩盤としては堅牢、固密である。	コアは40～50cm前後の長柱状が主体をなし、岩質は新鮮で、コアの表面はなめらかである。節理の分布は少なく、密着している。節理面は稀に汚染されていることもある。コアの採取率はきわめてよい。
C _H	岩質はおおむね新鮮、堅硬であるが、火成岩では造岩鉱物中、長石類および雲母、角閃石などの有色鉱物がわずかに風化変質している場合もあり、また堆積岩類では構成粒子として二次的に存在する長石類および有色鉱物がわずかに風化変質している場合もある。節理はかなり分布しており、また節理面は風化変質をうけて変色汚染されている場合が多く、時には風化物質がうすく付着していることもあるが、一般にはおおむね密着している。岩盤としては堅固である。	コアは10～30cm前後の柱状が主体をなし、岩質はおおむね新鮮で、コアの表面はなめらかである。節理はやや発達し、節理面はしばしば淡褐色に風化変質しているが、風化変質は内部まで進んでいない。時に節理面には薄く風化物質が付着することもある。 コアの採取率はよい。
C _M	岩質は一般にやや風化変質している。このうち火成岩では石英を除き、長石類および有色鉱物は風化を受け、しばしば褐色あるいは赤褐色を呈している。また堆積岩類では構成粒子として二次的に存在する長石類および有色鉱物が風化変質し、火成岩の場合と同様、しばしば褐色あるいは赤褐色を呈している。節理は開口し、しばしば粘土あるいは風化物質を挟在している。このクラスの岩石中には細かな毛髪状割れ目が多量に胚胎していることが多い。 その他、岩質は新鮮であっても、開口節理の分布が著しく、クラッキーな状態を示すものもこのクラスに含まれる。	コアは10cm前後の短柱状が主体をなし、岩片状をなす場合でも組み合わせると円柱状になる。岩質はやや風化変質しておりコアの表面はおおむね粗面を呈する。節理面は風化汚染され、内部まで風化が進んでいる。コアバレルからコアを抜いた時新たな割れ目が生じる。コアの採取率はおおむね80%以上。岩質が新鮮でも、開口節理が発達し、コア長の短いものはこの岩級に含まれる。
C _L	火成岩の造岩鉱物あるいは堆積岩の構成粒子は著しく風化を受けているために、岩石全体としても一般に褐色あるいは赤褐色を呈する。節理は開口し、粘土および風化物質の挟在が著しい。このクラスの岩石では細かな毛髪状割れ目の分布が著しく、さらにこの割れ目に沿って風化も進んでいる。その他、岩質は新鮮であっても、開口節理の分布が著しく、石積状の産状を示すものもこのクラスに含まれる。	コアはおおむね岩片状が主体をなし、組み合わせても円柱状にすることは難しい。岩質は風化している為、コアの表面はザラザラし、一般に褐～茶褐色を呈する。風化変質は節理付近のみならず全体に進んでいる。コアバレルからコアを抜いた時崩壊しやすい。採取率はおおむね80%以下。 短柱状コアと砂～粘土状コアが繰り返す場合もこの岩級に含まれる。
D	火成岩の造岩鉱物あるいは堆積岩の構成粒子は著しく風化を受けしばしば砂状および粘土状を呈する部分が見られる。このクラスの岩盤では節理の分布はむしろ不明瞭である。	コアはおおむね砂～粘土状を呈し、一見岩盤被覆層との区分は難しいが、相対的に締り度はよい。 通常の清水掘りでは、ダブルコアチューブを用いてもコア採取率は著しく悪い。

出典：「岩盤分類」昭和59年8月、日本応用地質学会

表 5.3.2 ボーリングコア鑑定についての細区分基準

コア硬軟区分判定表		
風化の程度の区分基準(泥質岩)		
記号	風化の程度	
w1	非常に新鮮である。	
w2	新鮮である。層理面、片理面に沿って僅かに変色があり割れ易い。	
w3	弱風化している。層理面、片理面に沿って風化している。	
w4	風化している。岩芯まで風化している。ハンマーで簡単に崩せる。	
w5	強風化している。黄褐色化し、指先で簡単に壊すことができる。	
熱水変質の程度の区分基準		
記号	変質区分	変質状況
h1	非変質	肉眼的に変質鉱物の存在が認められないもの。
h2	弱変質	原岩組織を完全に残し、変質程度(脱色)が低いもの。あるいは非変質部の割合が高いもの(肉眼で 50%以上)。
h3	中変質	肉眼で変質が進んでいると判定できるが、原岩組織を明らかに残し、原岩判定が容易なもの。または非変質部を残すものおよび網状変質部。
h4	強変質	構成鉱物。岩片等が変質鉱物で完全に置換され、原岩組織を全く～殆ど残さないもの。
硬軟の区分基準		
記号	硬軟区分	
A	極硬、ハンマーで容易に割れない。	
B	硬、ハンマーで金属音。	
C	中硬、ハンマーで容易に割れる。	
D	軟、ハンマーでボロボロに碎ける。	
E	極軟、マサ状、粘土状	
ボーリングコアの形状の区分基準		
記号	模式図	ボーリングコア形状
I		長さが 50cm 以上の棒状コア。
II		長さが 50～15cm の棒状コア。
III		長さが 15～5cm の棒状コア。
IV		長さが 5cm 以下の棒状～片状コアで、かつコアの外周の一部が認められるもの。
V		主として角礫状のもの。
VI		主として砂状のもの。
VII		主として粘土状のもの。
VIII		コアの採取ができないもの。スライムも含む。(記事欄に理由を書く)
割れ目状態の区分基準		
記号	割れ目状態区分	
a	密着している。あるいは分離しているが、割れ目沿いの風化・変質は認められない。	
b	割れ目沿いの風化・変質は認められるが、岩片はほとんど風化・変質していない。	
c	割れ目沿いの岩片に風化・変質が認められ軟質になっている。	
d	割れ目として認識できない角礫状、砂状、粘土状コアとなっている。	

(一社)全国地質調査業協会連合会の「ボーリング柱状図作成及びボーリングコア取扱い・保管要領(案)・解説」より

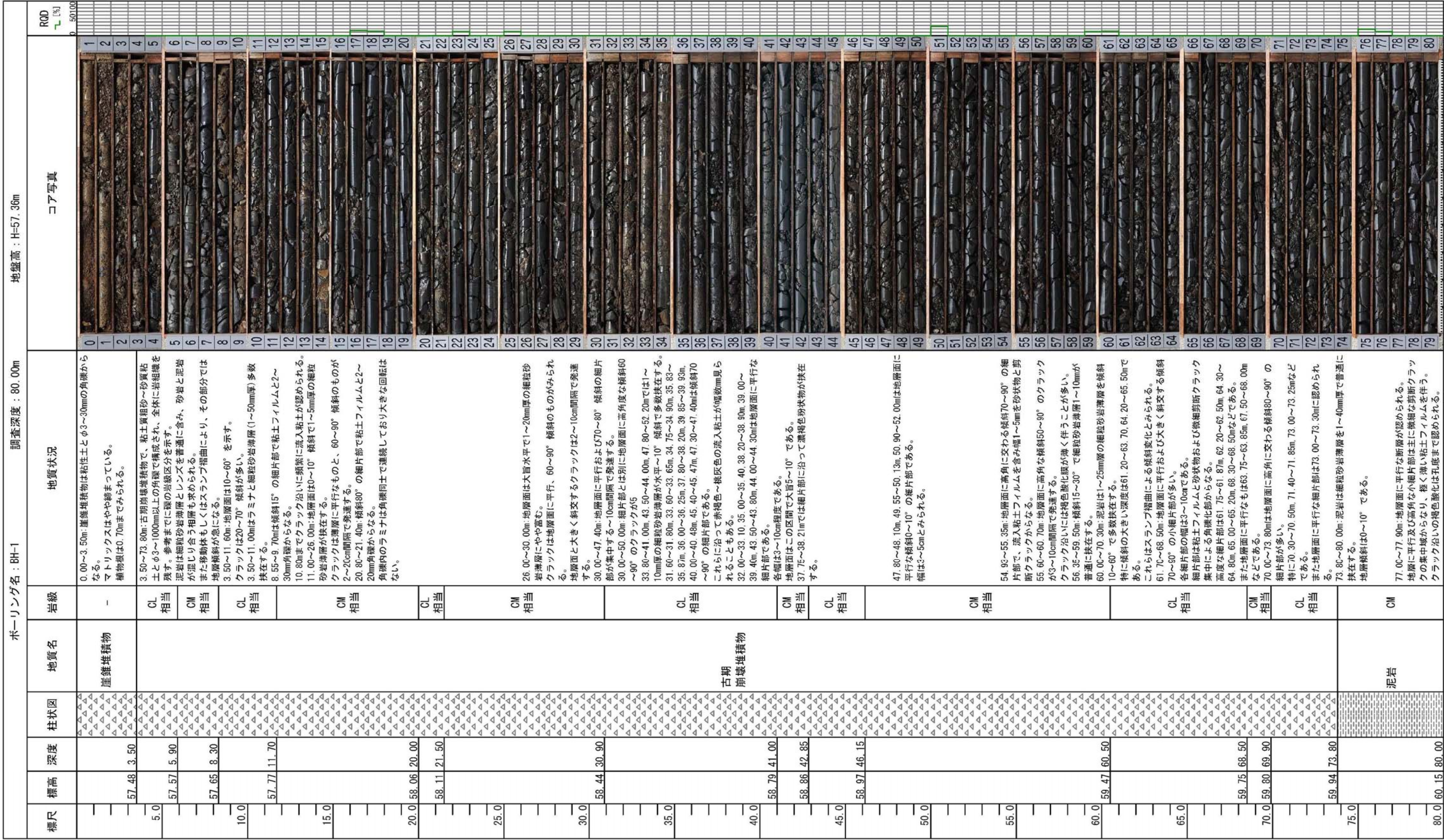


図 5.3.2 起点-水平 BH-1 L=80.0m 見直しボーリング総括図（1）

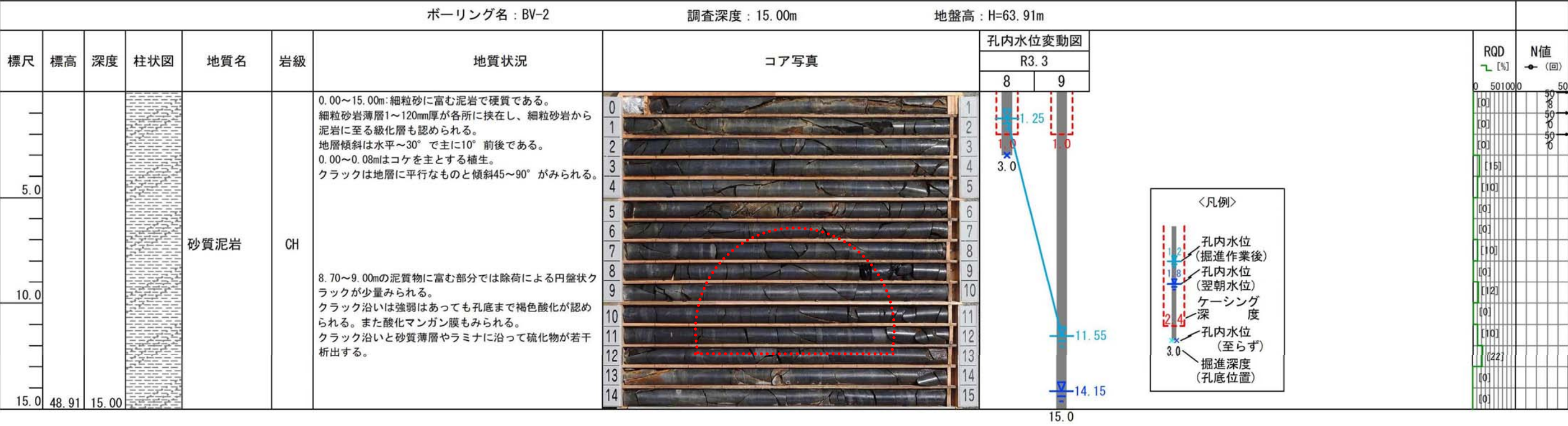


図 5.3.5 終点-鉛直 BV-2 L=15.0m 見直しボーリング総括図

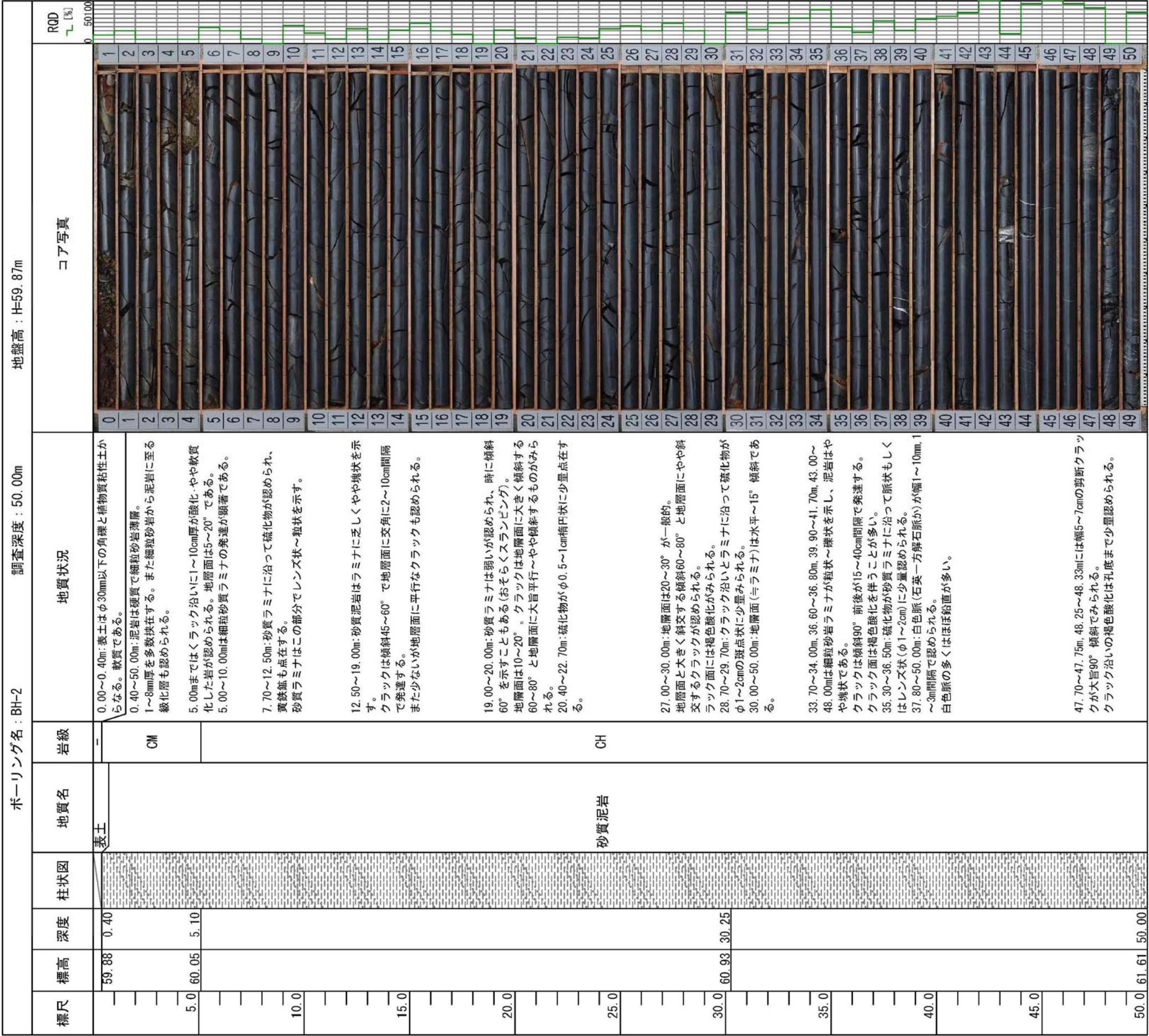


図 5.3.6 終点-水平 BH-2 L=50.0m 見直しボーリング終括図（1）

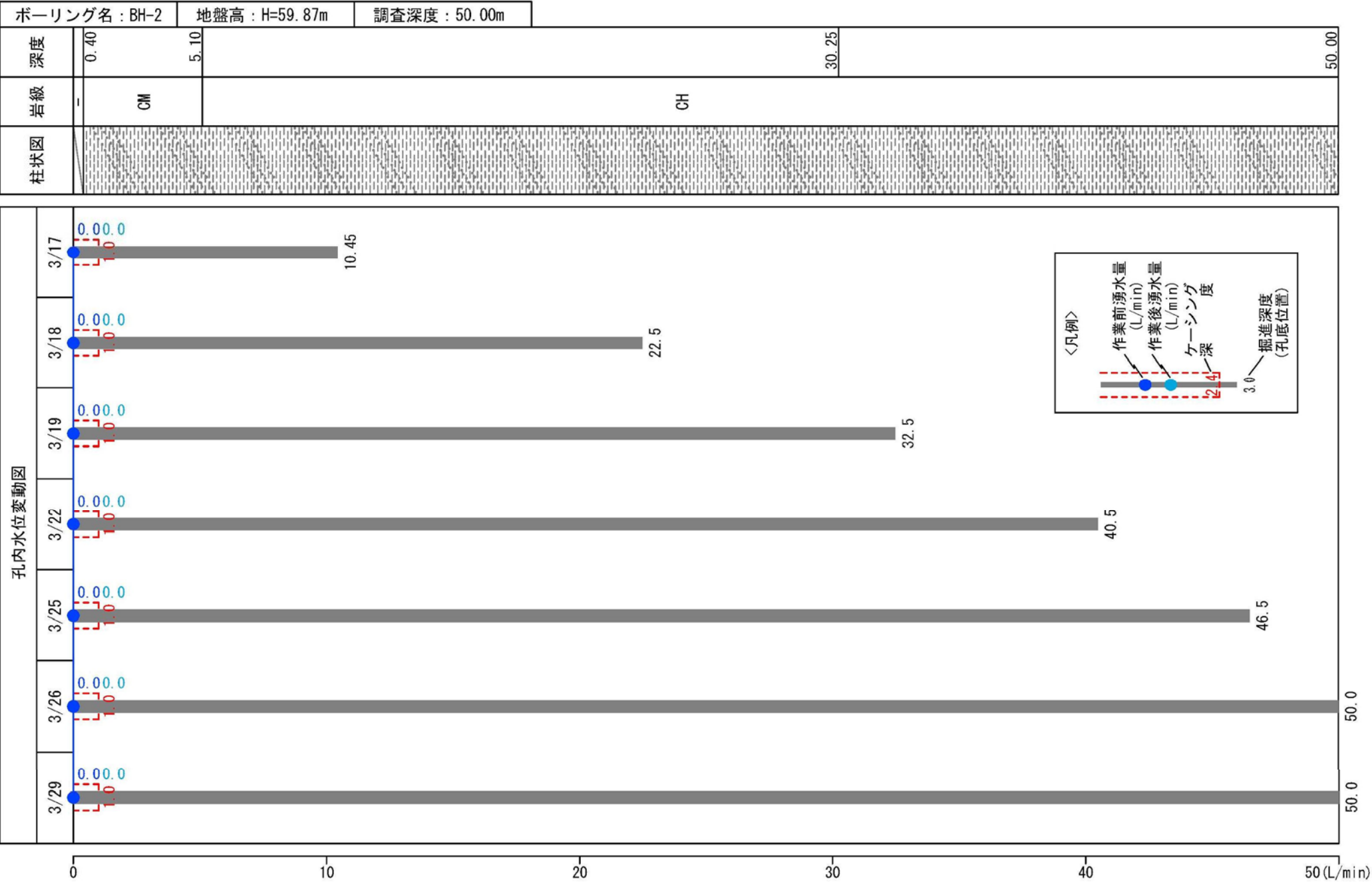


図 5.3.7 終点-水平 BH-2 L=50.0m 見直しボーリング総括図 (2)

5.4 室内岩石試験

室内岩石試験結果の一覧を表 5.4.1 に示す。

ボーリングコア見直しにより、試験位置は全て CH 級と評価した。

やや試験値にバラツキが認められるものの、圧縮強度は 47.9～225 MN/m² で、平均 102.8 MN/m² と硬岩相当の強度を示している。

超音波速度の平均値は、縦波（P 波）で 5.10km/sec、横波（S 波）で 2.47km/sec とこれも硬岩相当の速度を呈している。

表 5.4.1 室内岩石試験結果一覧

孔 番号・試料番号		BV-1-1: C1		BV-1-1: C2		BH-2-C1		BH-2-C2		BH-2-C3		BH-2-C4		BH-2-C5		BH-2-C6		平均	
深 度 (L~(m))		33.55～34.61		35.29～35.59		10.50～12.70		22.25～23.55		25.65～27.00		30.00～30.80		34.55～34.95		39.35～39.90			
地 質		砂質泥岩		砂質泥岩		砂質泥岩		砂質泥岩		砂質泥岩		砂質泥岩		砂質泥岩		砂質泥岩		砂質泥岩	
岩 種		CH		CH		CH		CH		CH		CH		CH		CH		CH	
密 度	試験方法	浮力法		浮力法		浮力法		浮力法		浮力法		浮力法		浮力法		浮力法		浮力法	
	湿潤密度 ρ_t (g/cm ³)	2.687		2.716		2.621		2.638		2.633		2.636		2.657		2.651		2.655	
	飽和密度 ρ_s (g/cm ³)	2.692		2.720		2.628		2.644		2.641		2.641		2.662		2.657		2.661	
	乾燥密度 ρ_d (g/cm ³)	2.655		2.688		2.598		2.619		2.609		2.620		2.643		2.636		2.634	
	含水率 w (%)	1.4		1.2		1.2		0.9		1.2		0.8		0.7		0.8		1.0	
有効間隙率 n_e (%)		3.7		3.3		3.1		2.5		3.2		2.1		1.9		2.1		2.7	
超 音 波 測 定	状 態	自然	湿潤	絶乾	自然	湿潤	絶乾	自然	湿潤	絶乾	自然	湿潤	絶乾	自然	湿潤	絶乾	自然	湿潤	絶乾
	密度 ρ_t (g/cm ³)	2.661	2.660	2.634	2.652	2.655	2.628	2.659	2.663	2.648	2.665	2.668	2.654	2.644	2.649	2.621	2.651	2.654	2.637
	P波速度 V_p (km/sec)	4.56	4.60	4.30	4.89	4.94	3.70	5.46	5.55	5.00	5.35	5.48	4.97	4.84	4.93	4.52	5.29	5.40	4.94
	S波速度 V_s (km/sec)	2.19	2.22	2.15	2.23	2.29	1.73	2.54	2.56	2.49	2.52	2.61	2.50	2.42	2.52	2.36	2.51	2.56	2.43
	動ポアソン比 ν_d	0.350	0.348	0.333	0.369	0.363	0.360	0.362	0.385	0.335	0.357	0.353	0.331	0.333	0.323	0.313	0.355	0.355	0.340
	動せん断係数 G_d (MN/m ²)	1.28E+04	1.31E+04	1.22E+04	1.32E+04	1.39E+04	7.87E+03	1.72E+04	1.75E+04	1.64E+04	1.69E+04	1.82E+04	1.66E+04	1.55E+04	1.68E+04	1.46E+04	1.67E+04	1.74E+04	1.56E+04
	動弾性係数 E_d (MN/m ²)	3.45E+04	3.54E+04	3.25E+04	3.61E+04	3.80E+04	2.14E+04	4.67E+04	4.78E+04	4.38E+04	4.59E+04	4.92E+04	4.42E+04	4.13E+04	4.45E+04	3.83E+04	4.53E+04	4.71E+04	4.17E+04
	弾性係数 E (MN/m ²)	3.45E+04	3.54E+04	3.25E+04	3.61E+04	3.80E+04	2.14E+04	4.67E+04	4.78E+04	4.38E+04	4.59E+04	4.92E+04	4.42E+04	4.13E+04	4.45E+04	3.83E+04	4.53E+04	4.71E+04	4.17E+04
	圧縮強度 σ_c (MN/m ²)	116			58.3			47.9			225			58.8			104		
	引張強度 σ_t (MN/m ²)	116			58.3			47.9			225			58.8			104		
引 張 試 験	含水状態	自然		自然		自然		自然		自然		自然		自然		自然		自然	
	密度 ρ_t (g/cm ³)	2.661		2.656		2.651		2.622		2.633		2.617		2.646		2.633		2.640	
	引張強度 σ_t (MN/m ²)	4.75		5.97		5.04		14.3		7.61		10.7		12.0		4.17		8.07	
	ゼイ性度	24.5		9.77		9.51		15.8		7.72		9.69		12.4		15.4		13.1	

5.5 X線回折試験

試験試料の組成鉱物同定と含有粘土鉱物の同定ならびに量的評価からは、切羽等の安定上問題となるスメクタイトに代表される膨潤性粘土鉱物の含有は確認されなかった（表 5.6.1）。

表 5.5.1 X線回折試験結果一覧表

BV-1-1

試料番号		BV-1-1:C1 (33.55～34.61m)		BV-1-1:C2 (35.20～35.59m)	
		不定方位 (全試料)	定方位 (粘土鉱物)	不定方位 (全試料)	定方位 (粘土鉱物)
膨張性粘土 鉱物の 有・無					
その他の 鉱物の 有・無	雲母(Mica)	+	+++	+	+++
	緑泥石(Chlorite)	+	++	+	+++
	石英(Quartz)	+++		+++	
	長石(Feldspar)	++		+	
	方解石(Calcite)	+		tr	

凡例

+++:多量 ++:中量 +:少量 tr:微量 -:不検出

不定方位：全岩粉砕 定方位：2μm以下粒子

BH-2

試料番号		BH-2:C1 (10.50～12.70m)		BH-2:C2 (22.25～23.55m)		BH-2:C3 (25.65～27.00m)	
		不定方位 (全試料)	定方位 (粘土鉱物)	不定方位 (全試料)	定方位 (粘土鉱物)	不定方位 (全試料)	定方位 (粘土鉱物)
膨張性粘土 鉱物の 有・無							
その他の 鉱物の 有・無	雲母(Mica)	+	+++	+	+++	+	+++
	緑泥石(Chlorite)	+	+++	+	+++	+	+++
	石英(Quartz)	+++		+++		+++	
	長石(Feldspar)	++		++		++	

凡例

+++:多量 ++:中量 +:少量 tr:微量 -:不検出

不定方位：全岩粉砕 定方位：2μm以下粒子

BH-2

試料番号		BH-2:C4 (30.00~30.80m)		BH-2:C5 (34.55~34.95m)		BH-2:C6 (39.35~39.90m)	
		不定方位 (全試料)	定方位 (粘土鉱物)	不定方位 (全試料)	定方位 (粘土鉱物)	不定方位 (全試料)	定方位 (粘土鉱物)
膨張性粘土 鉱物の 有・無							
その他の 鉱物の 有・無	雲母(Mica)	+	+++	+	+++	+	+++
	緑泥石(Chlorite)	+	+++	+	+++	+	+++
	石英(Quartz)	+++		+++		+++	
	長石(Feldspar)	++		++		++	

凡例 +++:多量 ++:中量 +:少量 tr:微量 -:不検出
不定方位：全岩粉砕 定方位：2μm以下粒子

5.6 土壌試験

土壌分析試験は、水平ボーリング孔 BH-1、BH-2（水平）で採取した代表的な地質試料で実施している。試験は和歌山県建設発生土管理基準（令和 2 年 11 月：和歌山県県土整備部）に示された環境基準によっている。

試験の結果によれば、4 試料とも、全ての項目において管理基準に適合している。（表 5.6.1）。

表 5.6.1 土壌試験結果一覧

BH1 19m

土 壌 検 査 結 果 証 明 書					
株式会社データ技研 様					令和3年6月16日
発 行 番 号 E2106037		分 析 機 関 名 一般社団法人 和歌山県薬剤師会 医薬品・公衆衛生検査センター			
代 表 者 所長 稲葉 真也		所 在 地 〒640-8249 和歌山市新宮町19番地			
電 話 番 号 073-427-1790		計量証明事業者の登録番号 第37号			
環 境 計 量 士 佐古 隆		令和3年6月7日 に依頼のあった検体の計量結果を次のとおり証明します。			
計 量 の 対 象	単位	測 定 値	報告下限値	基準値	測 定 方 法
カドミウム	mg/L	0.0003未満	0.0003	0.003以下	JIS K 0102 55.4
全シアン	mg/L	検出されない	0.1	不検出	JIS K 0102 38.1.2 及び JIS K 0102 38.5
有機燐	mg/L	検出されない	0.1	不検出	昭和49年環境庁告示第59号 付表1
鉛	mg/L	0.005未満	0.005	0.01以下	JIS K 0102 54.4
六価クロム	mg/L	0.02未満	0.02	0.05以下	JIS K 0102 65.2.5
砒素	mg/L	0.002	0.001	0.01以下	JIS K 0102 61.4
総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005	0.0005以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表2
アルキル水銀	mg/L	検出されない	0.0005	不検出	昭和46年環境庁告示第59号 付表3
PCB	mg/L	検出されない	0.0005	不検出	昭和46年環境庁告示第59号 付表4
* ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002	0.02以下	JIS K 0125 5.2
* 四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002	0.002以下	JIS K 0125 5.2
* クロロエチレン	mg/L	0.0002未満	0.0002	0.002以下	平成9年環境庁告示第10号 付表 第2
* 1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004	0.004以下	JIS K 0125 5.2
* 1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.01未満	0.01	0.1以下	JIS K 0125 5.2
* 1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004	0.04以下	JIS K 0125 5.2
* 1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1未満	0.1	1以下	JIS K 0125 5.2
* 1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006未満	0.0006	0.006以下	JIS K 0125 5.2
* トリクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0125 5.2
* テトラクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0125 5.2
* 1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002	0.002以下	JIS K 0125 5.2
チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006	0.006以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表5
シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003	0.003以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表6 第1
チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002	0.02以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表6 第1
* ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0125 5.2
セレン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0102 67.4
ふっ素	mg/L	0.1	0.1	0.8以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表7
ほう素	mg/L	0.1未満	0.1	1以下	JIS K 0102 47.4
* 1,4-ジオキサン	mg/L	0.005未満	0.005	0.05以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表8 第3
検体の性状	形状	砂土	色	黄灰	におい なし
備 考	探 取 日：令和3年6月4日 発 生 場 所：新宮市熊野川町相須地内 BH-1 19m地点 発 生 事 業 者 名：株式会社データ技研 工 事 名：令和2年度県債国補国改第2号-4 国道168号道路改築調査業務 検 液 の 作 成：平成3年環境庁告示第46号付表による。 試 料 液 の pH：7.5 * 印 の 項 目：VOC試料の検液を使用				

BH1 76m

土 壌 検 査 結 果 証 明 書					
株式会社データ技研 様					令和3年6月16日
発 行 番 号 E2106038		分 析 機 関 名 一般社団法人 和歌山県薬剤師会 医薬品・公衆衛生検査センター			
代 表 者 所長 稲葉 真也		所 在 地 〒640-8249 和歌山市新宮町19番地			
電 話 番 号 073-427-1790		計量証明事業者の登録番号 第37号			
環 境 計 量 士 佐古 隆		令和3年6月7日 に依頼のあった検体の計量結果を次のとおり証明します。			
計 量 の 対 象	単位	測 定 値	報告下限値	基準値	測 定 方 法
カドミウム	mg/L	0.0003未満	0.0003	0.003以下	JIS K 0102 55.4
全シアン	mg/L	検出されない	0.1	不検出	JIS K 0102 38.1.2 及び JIS K 0102 38.5
有機燐	mg/L	検出されない	0.1	不検出	昭和49年環境庁告示第64号 付表1
鉛	mg/L	0.005未満	0.005	0.01以下	JIS K 0102 54.4
六価クロム	mg/L	0.02未満	0.02	0.05以下	JIS K 0102 65.2.5
砒素	mg/L	0.003	0.001	0.01以下	JIS K 0102 61.4
総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005	0.0005以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表2
アルキル水銀	mg/L	検出されない	0.0005	不検出	昭和46年環境庁告示第59号 付表3
PCB	mg/L	検出されない	0.0005	不検出	昭和46年環境庁告示第59号 付表4
* ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002	0.02以下	JIS K 0125 5.2
* 四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002	0.002以下	JIS K 0125 5.2
* クロロエチレン	mg/L	0.0002未満	0.0002	0.002以下	平成9年環境庁告示第10号 付表 第2
* 1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004	0.004以下	JIS K 0125 5.2
* 1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.01未満	0.01	0.1以下	JIS K 0125 5.2
* 1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004	0.04以下	JIS K 0125 5.2
* 1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1未満	0.1	1以下	JIS K 0125 5.2
* 1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006未満	0.0006	0.006以下	JIS K 0125 5.2
* トリクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0125 5.2
* テトラクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0125 5.2
* 1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002	0.002以下	JIS K 0125 5.2
チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006	0.006以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表5
シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003	0.003以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表6 第1
チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002	0.02以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表6 第1
* ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0125 5.2
セレン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0102 67.4
ふっ素	mg/L	0.2	0.1	0.8以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表7
ほう素	mg/L	0.1未満	0.1	1以下	JIS K 0102 47.4
* 1,4-ジオキサン	mg/L	0.005未満	0.005	0.05以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表8 第3
検体の性状	形状	砂壤土	色	黄灰	におい なし
備 考	探 取 日：令和3年6月4日 発 生 場 所：新宮市熊野川町相須地内 BH-1 76m地点 発 生 事 業 者 名：株式会社データ技研 工 事 名：令和2年度県債国補国改第2号-4 国道168号道路改築調査業務 検 液 の 作 成：平成3年環境庁告示第46号付表による。 試 料 液 の pH：7.5 * 印 の 項 目：VOC試料の検液を使用				

BH3 13m

土 壌 検 査 結 果 証 明 書					
株式会社データ技研 様					令和3年6月16日
発 行 番 号 E2106039		分 析 機 関 名 一般社団法人 和歌山県薬剤師会 医薬品・公衆衛生検査センター			
代 表 者 所長 稲葉 真也		所 在 地 〒640-8249 和歌山市新宮町19番地			
電 話 番 号 073-427-1790		計量証明事業者の登録番号 第37号			
環 境 計 量 士 佐古 隆		令和3年6月7日 に依頼のあった検体の計量結果を次のとおり証明します。			
計 量 の 対 象	単位	測 定 値	報告下限値	基準値	測 定 方 法
カドミウム	mg/L	0.0003未満	0.0003	0.003以下	JIS K 0102 55.4
全シアン	mg/L	検出されない	0.1	不検出	JIS K 0102 38.1.2 及び JIS K 0102 38.5
有機燐	mg/L	検出されない	0.1	不検出	昭和49年環境庁告示第64号 付表1
鉛	mg/L	0.005未満	0.005	0.01以下	JIS K 0102 54.4
六価クロム	mg/L	0.02未満	0.02	0.05以下	JIS K 0102 65.2.5
砒素	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0102 61.4
総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005	0.0005以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表2
アルキル水銀	mg/L	検出されない	0.0005	不検出	昭和46年環境庁告示第59号 付表3
PCB	mg/L	検出されない	0.0005	不検出	昭和46年環境庁告示第59号 付表4
* ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002	0.02以下	JIS K 0125 5.2
* 四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002	0.002以下	JIS K 0125 5.2
* クロロエチレン	mg/L	0.0002未満	0.0002	0.002以下	平成9年環境庁告示第10号 付表 第2
* 1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004	0.004以下	JIS K 0125 5.2
* 1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.01未満	0.01	0.1以下	JIS K 0125 5.2
* 1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004	0.04以下	JIS K 0125 5.2
* 1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1未満	0.1	1以下	JIS K 0125 5.2
* 1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006未満	0.0006	0.006以下	JIS K 0125 5.2
* トリクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0125 5.2
* テトラクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0125 5.2
* 1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002	0.002以下	JIS K 0125 5.2
チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006	0.006以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表5
シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003	0.003以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表6 第1
チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002	0.02以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表6 第1
* ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0125 5.2
セレン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0102 67.4
ふっ素	mg/L	0.2	0.1	0.8以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表7
ほう素	mg/L	0.1未満	0.1	1以下	JIS K 0102 47.4
* 1,4-ジオキサン	mg/L	0.005未満	0.005	0.05以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表8 第3
検体の性状	形状	砂土	色	黄灰	におい なし
備 考	探 取 日：令和3年6月4日 発 生 場 所：新宮市熊野川町相須地内 BH-2 13m地点 発 生 事 業 者 名：株式会社データ技研 工 事 名：令和2年度県債国補国改第2号-4 国道168号道路改築調査業務 検 液 の 作 成：平成3年環境庁告示第46号付表による。 試 料 液 の pH：7.3 * 印 の 項 目：VOC試料の検液を使用				

BH2 47m

土 壌 検 査 結 果 証 明 書					
株式会社データ技研 様					令和3年6月16日
発 行 番 号 E2106040		分 析 機 関 名 一般社団法人 和歌山県薬剤師会 医薬品・公衆衛生検査センター			
代 表 者 所長 稲葉 真也		所 在 地 〒640-8249 和歌山市新宮町19番地			
電 話 番 号 073-427-1790		計量証明事業者の登録番号 第37号			
環 境 計 量 士 佐古 隆		令和3年6月7日 に依頼のあった検体の計量結果を次のとおり証明します。			
計 量 の 対 象	単位	測 定 値	報告下限値	基準値	測 定 方 法
カドミウム	mg/L	0.0003未満	0.0003	0.003以下	JIS K 0102 55.4
全シアン	mg/L	検出されない	0.1	不検出	JIS K 0102 38.1.2 及び JIS K 0102 38.5
有機燐	mg/L	検出されない	0.1	不検出	昭和49年環境庁告示第64号 付表1
鉛	mg/L	0.005未満	0.005	0.01以下	JIS K 0102 54.4
六価クロム	mg/L	0.02未満	0.02	0.05以下	JIS K 0102 65.2.5
砒素	mg/L	0.003	0.001	0.01以下	JIS K 0102 61.4
総水銀	mg/L	0.0005未満	0.0005	0.0005以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表2
アルキル水銀	mg/L	検出されない	0.0005	不検出	昭和46年環境庁告示第59号 付表3
PCB	mg/L	検出されない	0.0005	不検出	昭和46年環境庁告示第59号 付表4
* ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002	0.02以下	JIS K 0125 5.2
* 四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002	0.002以下	JIS K 0125 5.2
* クロロエチレン	mg/L	0.0002未満	0.0002	0.002以下	平成9年環境庁告示第10号 付表 第2
* 1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004	0.004以下	JIS K 0125 5.2
* 1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.01未満	0.01	0.1以下	JIS K 0125 5.2
* 1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004	0.04以下	JIS K 0125 5.2
* 1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.1未満	0.1	1以下	JIS K 0125 5.2
* 1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006未満	0.0006	0.006以下	JIS K 0125 5.2
* トリクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0125 5.2
* テトラクロロエチレン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0125 5.2
* 1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002	0.002以下	JIS K 0125 5.2
チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006	0.006以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表5
シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003	0.003以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表6 第1
チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002	0.02以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表6 第1
* ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0125 5.2
セレン	mg/L	0.001未満	0.001	0.01以下	JIS K 0102 67.4
ふっ素	mg/L	0.3	0.1	0.8以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表7
ほう素	mg/L	0.1未満	0.1	1以下	JIS K 0102 47.4
* 1,4-ジオキサン	mg/L	0.005未満	0.005	0.05以下	昭和46年環境庁告示第59号 付表8 第3
検体の性状	形状	砂土	色	灰	におい なし
備 考	探 取 日：令和3年6月4日 発 生 場 所：新宮市熊野川町相須地内 BH-2 47m地点 発 生 事 業 者 名：株式会社データ技研 工 事 名：令和2年度県債国補国改第2号-4 国道168号道路改築調査業務 検 液 の 作 成：平成3年環境庁告示第46号付表による。 試 料 液 の pH：8.9 * 印 の 項 目：VOC試料の検液を使用				