

資料

第4回 地下水等調査会 地質総合解析及び水理地質構造 解析結果(経過報告)

令和 3年2月23日

鳥取県淀江産業廃棄物処理施設計画地地下水等調査会
事務局



目次

- 0. 調査の経過等 p.2
- 1. 地質総合解析(経過報告) p.7
- 2. 水理地質構造解析(経過報告) p.66
- 3. 三次元地下水シミュレーション(作業計画) p.80
- 4. 今後のスケジュール p.90

0.調査の経過等

※本資料は検討段階の途中経過報告であり、
最終的な結論を示すものではありません。

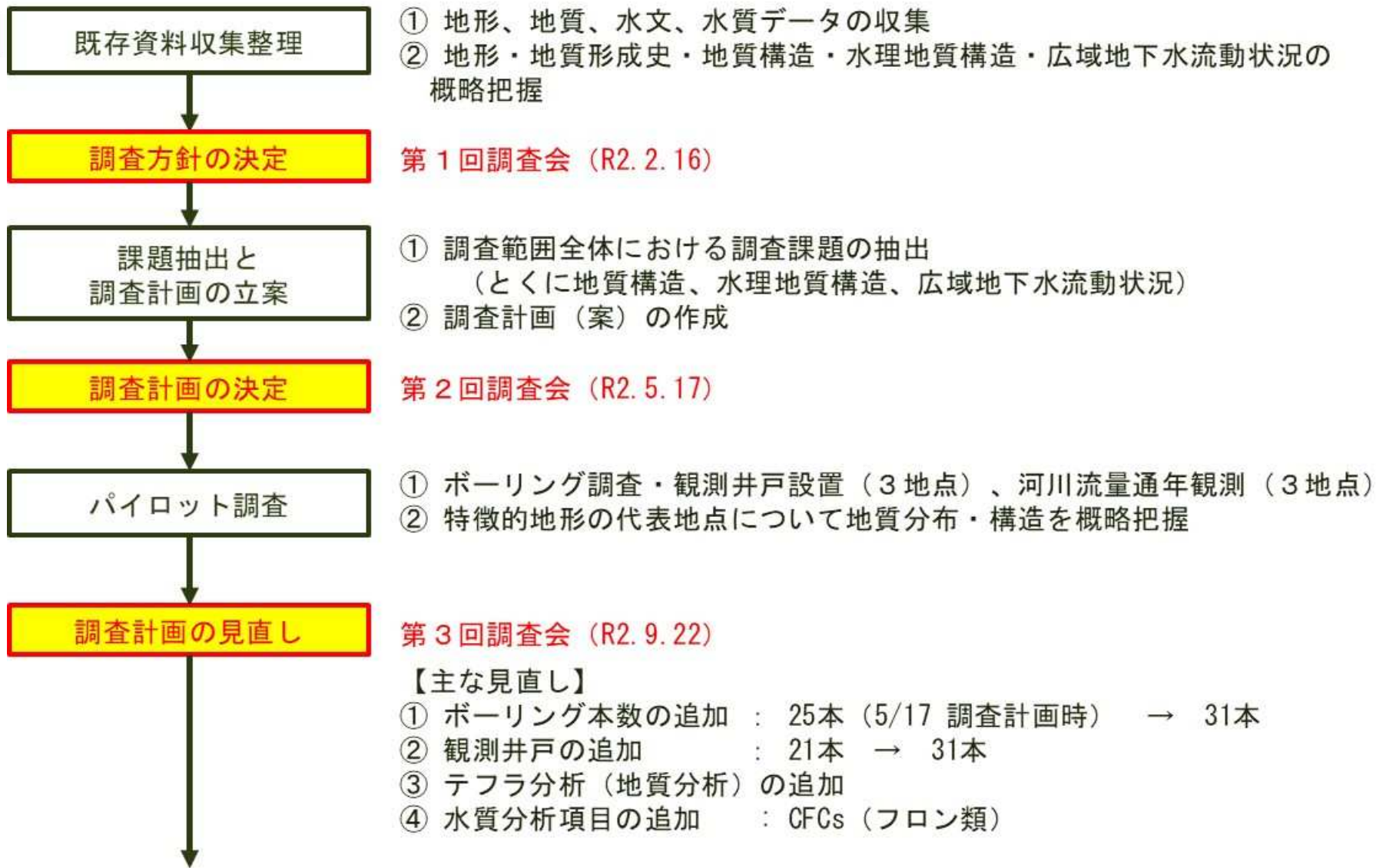
調査の目的

公益財団法人 鳥取県環境管理事業センターが、産業廃棄物処理施設の設置を計画している米子市淀江町小波地内の土地について、その地下水の流向等を把握するために、地下水、地層及び地質の調査を実施します。

調査方法

この調査は、鳥取県淀江産業廃棄物処理施設計画地地下水等調査会条例に基づき設置した鳥取県淀江産業廃棄物処理施設計画地地下水等調査会において策定する本調査計画に沿って実施し、その調査及び解析の結果は、地下水等調査会において評価します。

これまでの経過



本調査着手

- ① ボーリング調査・観測井戸設置（11地点）
- ② 地下水位観測 ※11月から順次実施
- ③ 河川流量観測、水質分析 等



ボーリングコア観察 (R2.12.6)



観測井戸設置 (No.4)



河川流量観測 (塩川)



採水 (三輪山の清水)

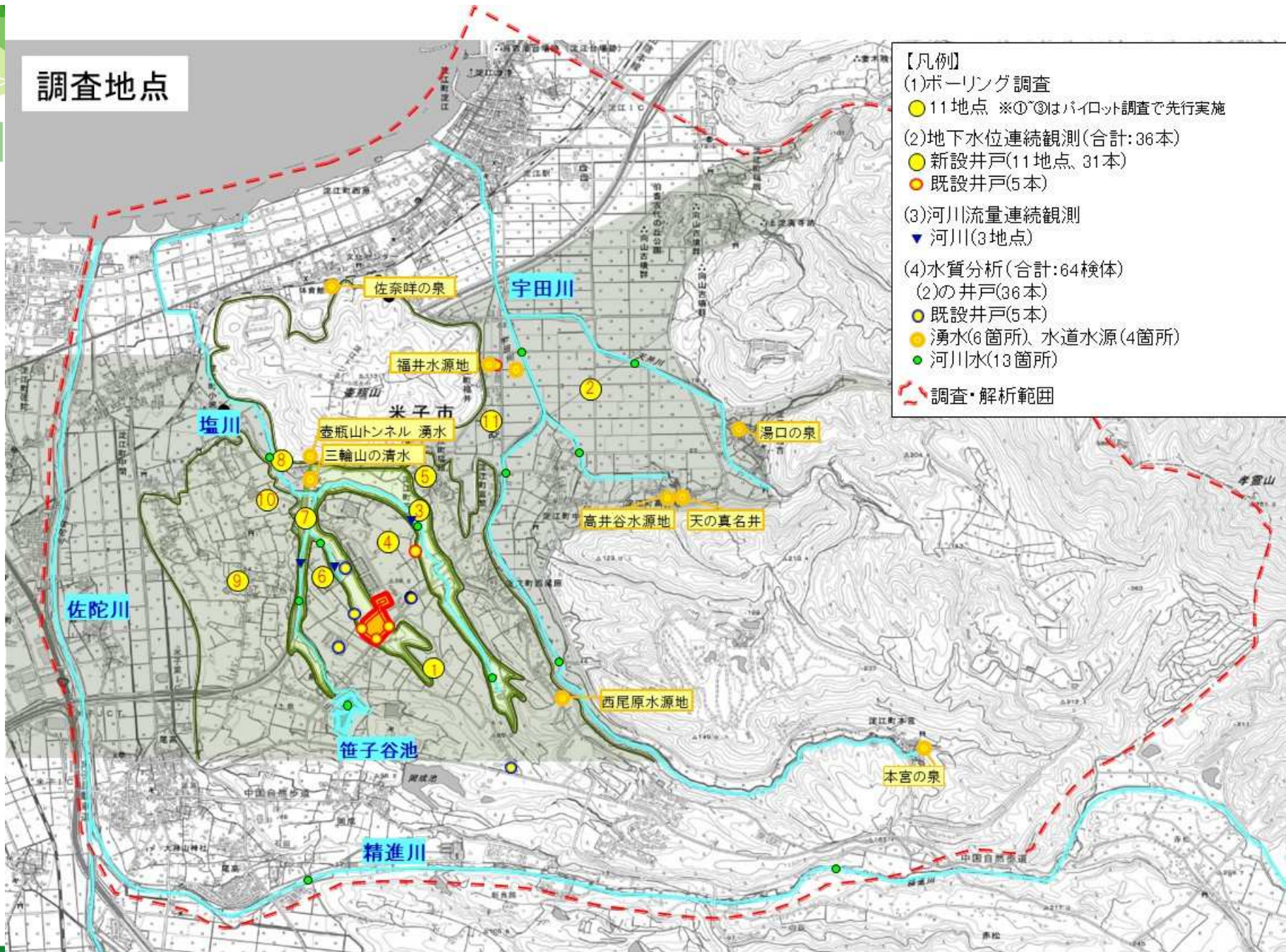
中間報告

第4回調査会 (R3.2.23)

※地下水位観測、河川流量観測、水質調査の状況については次回（第5回）会議で報告予定。

- ① 地質総合解析
- ② 水理地質構造解析
- ③ 三次元地下水シミュレーション

調査地点



- 【凡例】
- (1)ボーリング調査
 - 11地点 ※①~⑩はパイロット調査で先行実施
 - (2)地下水位連続観測(合計:36本)
 - 新設井戸(11地点、31本)
 - 既設井戸(5本)
 - (3)河川流量連続観測
 - ▼ 河川(3地点)
 - (4)水質分析(合計:64検体)
 - (2)の井戸(36本)
 - 既設井戸(5本)
 - 湧水(6箇所)、水道水源(4箇所)
 - 河川水(13箇所)
 - 🔴 調査・解析範囲



1.地質総合解析(経過報告)

※本資料は検討段階の途中経過報告であり、
最終的な結論を示すものではありません。

① 調査範囲と広域の地質区分

表 淀江周辺の地質層序

時代	主なテフラ		地層・岩体					
	新 生 代	第四紀	更新世	K-Ah	海浜堆積物		沖積層	崖錐堆積物
Od					新期扇状地Ⅱ面堆積物			
					新期扇状地Ⅱ面堆積物			
SK				横原火砕流堆積物				
				中期扇状地面堆積物				
				名和火砕流堆積物				
中生代		新第三紀	中新世	古期扇状地Ⅱ面堆積物		DMP		
				大山最下部火山灰層				
				孝霊山デイサイト (300Ka) ^{*1}				
				古期扇状地Ⅰ面堆積物				
				溝口凝灰角礫岩層				
				無斑晶安山岩 (480-460Ka) ^{*1+2}				
				鍋山デイサイト (510-450Ka) ^{*2}				
古第三紀	鮮新世	江津層群相当層						
		火山岩類						
		花崗岩						
中生代		福吉岩体						

SDSBS: 砂丘・砂州堆積物, YstF: 最新期扇状地面堆積物,
 K-Ah: 鬼界アカホヤ火山灰 (7.3Ka*4), Od: おどり火山砂 (23.34Ka*5),
 AT: 始良Tr火山灰 (29-26Ka*4), SK: 三瓶木次軽石 (100Ka*3),
 DMP: 大山松江軽石 (130Ka*3), Hdp: 樋谷軽石 (170Ka*3, 淀江軽石),
 *1: 津久井ほか (1985), *2: Kimura et al. (2003), *3: 木村ほか (1999),
 *4: 町田・新井 (1992), *5: 倉吉市教育委員会 (1994)

広域の地質区分図(平面図)



三次元地下水シミュレーションを予定している範囲の平面的な地質分布状況を示しています。

第1回地下水調査会で提言された調査範囲(三次元地下水シミュレーションの実施範囲)

沖積層・海浜堆積物	崖錐堆積物	湯成-湖沼成堆積物	砂丘・砂州堆積物
最新期扇状地Ⅱ面堆積物	最新期扇状地Ⅱ面堆積物	最新期扇状地Ⅱ面堆積物	横原火砕流堆積物
中期扇状地Ⅱ面堆積物	中期扇状地Ⅱ面堆積物	中期扇状地Ⅱ面堆積物	孝霊山デイサイト(溶岩・火砕岩)
溝口凝灰角礫岩及び孝霊山系火山灰砕屑物	無斑晶安山岩(溶岩・火砕岩)	鍋山デイサイト(溶岩)	鍋山デイサイト(溶岩)
福吉岩体			

資料出典: 大山山麓西部域の水資源 (H23.3) 米子市水道局 大山山麓西部域の水資源懇談会報告書 に加筆

② 調査範囲と広域の地質区分・層序の関係

表 淀江周辺の地質層序

時代	主なテフラ		地層・岩体		
	完新世	更新世	新世	中生代	
新	第	後	K-Ah	海浜堆積物 湯成層 SDSBS YstF 沖積層 崖錐堆積物	
			期	Od	最新期扇状地Ⅱ面堆積物
				AT	最新期扇状地Ⅱ面堆積物
	四	新	SK	横原火砕流堆積物 中期扇状地面堆積物	
			DMP	名和火砕流堆積物	
			Hdp	古期扇状地Ⅱ面堆積物 大山最下部火山灰層 孝霊山デイスাইト (300Ka) ^{*1} 古期扇状地Ⅰ面堆積物 溝口凝灰角礫岩層 無斑晶安山岩 (480-460Ka) ^{*1+2} 鍋山デイスাইト (510-450Ka) ^{*2}	
	代	新	第三紀	前期	江津層群相当層
				鮮新世	
				中新世	火山岩類
	中生代			古第三紀	花崗岩
		中生代	稲吉岩体		

SDSBS: 砂丘・砂州堆積物, YstF: 最新期扇状地面堆積物,
 K-Ah: 鬼界アカホヤ火山灰 (7.3Ka*4), Od: おどり火山砂 (23.34Ka*5),
 AT: 始良Tn火山灰 (29-26Ka*4), SK: 三瓶木次軽石 (100Ka*3),
 DMP: 大山松江軽石 (130Ka*3), Hdp: 樋谷軽石 (170Ka*3, 淀江軽石),
 *1: 津久井ほか (1985), *2: Kimura et al. (2003), *3: 木村ほか (1999),
 *4: 町田・新井 (1992), *5: 倉吉市教育委員会 (1994).

広域の地質区分図(平面図)



資料出典: 大山山麓西部域の水資源 (H23.3) 米子市水道局
 大山山麓西部域の水資源懇談会報告書 (に加筆)

②地質区分・層序の見直し(パイロット調査後)

表 淀江周辺の地質層序(調査前)

時代		主なテフラ	地層・岩体				
新 生 代	第四紀	完新世	K-Ah	海浜堆積物	沖積層	崖錐堆積物	
				濁成層	SDSBS		YstF
				新期扇状地Ⅱ面堆積物			
				Od	新期扇状地Ⅱ面堆積物		
	第四紀	更新世	At	横原火砕流堆積物			
				SK	中期扇状地面堆積物		
				名和火砕流堆積物			
				DMP			
	第四紀	更新世	Hdp	古期扇状地Ⅱ面堆積物			
				大山最下部火山灰層			
				孝霊山デイサイト(300Ka) ^{*1}			
				古期扇状地Ⅰ面堆積物			
				溝口凝灰角礫岩層			
				無斑晶安山岩(480-460Ka) ^{*1+2}			
第三紀	鮮新世	At	鍋山デイサイト(510-450Ka) ^{*2}				
			江津層群相当層				
第三紀	中新世	At	火山岩類				
			花崗岩				
中生代			稲吉岩体				

SDSBS: 砂丘・砂州堆積物, YstF: 最新期扇状地面堆積物,
K-Ah: 鬼界アカホヤ火山灰(7.3Ka*4), Od: おどり火山砂(23.34Ka*5),
At: 始良Tr火山灰(29-26Ka*4), SK: 三瓶木次軽石(100Ka*3),
DMP: 大山松江軽石(130Ka*3), Hdp: 樋谷軽石(170Ka*3, 淀江軽石),
*1: 津久井ほか(1985), *2: Kimura et al. (2003), *3: 木村ほか(1999),
*4: 町田・新井(1992), *5: 倉吉市教育委員会(1994).

表 淀江周辺の地質層序(パイロット調査後)

時代		主なテフラ	地層・岩体				
新 生 代	第四紀	完新世	K-Ah	海浜堆積物	沖積層	崖錐堆積物	
				濁成層	SDSBS		YstF
				新期扇状地Ⅱ面堆積物			
				Od	新期扇状地Ⅱ面堆積物		
	第四紀	更新世	At	横原火砕流堆積物			
				Sk	中期扇状地面堆積物		
				名和火砕流堆積物			
				DMP			
	第四紀	更新世	Hdp	古期扇状地Ⅱ面堆積物			
				大山最下部火山灰層			
				孝霊山デイサイト(300Ka)			
				古期扇状地Ⅰ面堆積物			
				古期湖成堆積物(?)			
				溝口凝灰角礫岩層			
第三紀	鮮新世	At	無斑晶安山岩(480-460Ka)				
			鍋山火砕流堆積物(B&AF)				
第三紀	中新世	At	鍋山デイサイト(510-450Ka)				
			江津層群相当層				
第三紀	中新世	At	火山岩類				
			花崗岩				
中生代			稲吉岩体				

パイロット調査結果を基に古期湖成堆積物(?)と鍋山火砕流堆積物(B&AF)を追加。

資料出典: 地下水等調査会 第3回会議 資料

②地質区分・層序の見直し(本調査後)

パイロット調査・本調査のボーリングコアで確認された地質は、**赤字**で示す。

表 淀江周辺の地質層序 (パイロット調査後)

時代		主なテフラ	地層・岩体				
新生代	第四紀	完新世	K-Ah	海浜堆積物	沖積層	崖錐堆積物	
				湯成層 SDSBS YstF			
				新期扇状地II面堆積物			
				At			新期扇状地II面堆積物
				Od			新期扇状地II面堆積物
		後期	Sk	横原火砕流堆積物			
				中期扇状地面堆積物			
				DMP	名和火砕流堆積物		
				更新世	Hdp	古期扇状地II面堆積物	
						大山最下部火山灰層	
	孝霊山デイサイト (300Ka)						
	古期扇状地I面堆積物						
	古期湖成堆積物(?)						
	前期	DMP	溝口凝灰角礫岩層				
			無斑晶安山岩 (480-460Ka)				
鍋山火砕流堆積物 (B&AF)							
鍋山デイサイト (510-450Ka)							
江津層群相当層							
新第三紀	鮮新世						
	中新世		火山岩類				
	古第三紀		花崗岩				
中生代			稲吉岩体				

表 淀江周辺の地質層序 (本調査後)

地質時代	主なテフラ	地層・岩体														
		扇状山麓部	山陰道西側台地	事業計画地台地	米子平野	塩川谷地	淀江平野									
新生代	第四紀	完新世	K-Ah	崖錐堆積物	沖積層	YstF	海浜堆積物	湯成層	SDSBS	YstF	沖積層					
				Od			新期扇状地II面堆積物									
				At			新期扇状地II面堆積物									
				後期			Sk					横原火砕流堆積物	中期扇状地面堆積物	DMP	名和火砕流堆積物	中期扇状地面堆積物
												更新世				
		未区分火砕流堆積物	大山最下部火山灰層													
		孝霊山デイサイト			古期扇状地I面堆積物	古期扇状地I面堆積物										
		溝口凝灰角礫岩						溝口凝灰角礫岩								
		火山灰質砂層 (大山系)		火山灰質砂層 (日野川系)												
		火山灰質砂層 (日野川系)					火山灰質固結土層									
	火山灰質砂礫層 (上部)	火山灰質砂礫層 (下部)														
	無斑晶安山岩		安山岩質火砕岩 (自破砕部)		安山岩質火砕岩 (塊状部)											
	鍋山デイサイト					火山灰質砂礫層 (下部)										
	未区分火砕岩類			江津層群相当層												
	前期						鮮新世	新第三紀	中新世	古第三紀	中生代	江津層群相当層				
火山岩類																
花崗岩類																
稲吉岩体																



パイロット調査結果を基に古期湖成堆積物(?)と鍋山火砕流堆積物 (B&AF) を追加。

資料出典：地下水等調査会 第3回会議 資料

SDSBS：砂丘・砂州堆積物, YstF：最新期扇状地面堆積物
 K-Ah：鬼界アカホヤ火山灰 (7.3Ka), Od：おどり火山砂 (23.34Ka)
 AT：始良丹沢火山灰 (29-26Ka), SK：三瓶木次軽石 (100Ka)
 DMP：大山松江軽石 (130Ka), Hdp：樋谷軽石 (170Ka、淀江軽石)
 無斑晶安山岩 (480-460Ka), 鍋山デイサイト (510-450Ka)

赤字：本調査で区分した地層 (新称)

(1) 対象地の地質層序

対象地全体の地質層序・構造を検討することを目的として、①既存調査地点(7地点)、②パイロット調査地点(3地点)、③本調査地点(8地点)の計18地点のボーリング調査結果を用いて、南北方向、東西方向の地質層序対比図を作成した。



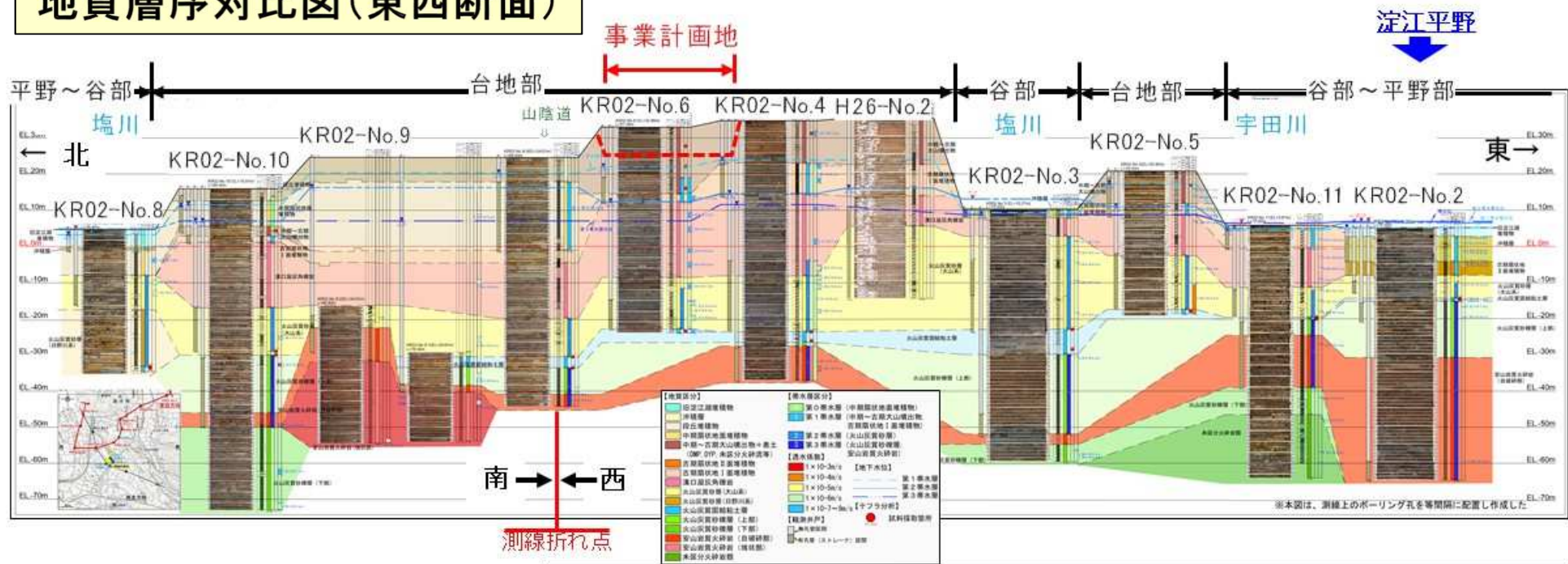
図 地質層序対比図検討測線位置図

地質層序対比図(南北断面) 北端:西尾原水源地～南端:壺瓶山



- 台地部の最上位には、「中期～古期大山噴出物(降下軽石層・ローム層が主体。火砕流堆積物の薄層を挟在。)」が広く被覆し、その下位には上位から順に、「古期扇状地Ⅰ面堆積物」「溝口凝灰角礫岩」「火山灰質砂層(大山系)」「火山灰質固結粘土層」「火山灰質砂礫層(上部)」「安山岩質火砕岩」「火山灰質砂礫層(下部)」が分布し、その側方連続性は高い。
- 谷部～平野部の最上位には、「旧淀江湖堆積物(軟質な粘性土主体)」が分布し、その下位には「沖積層」が分布する。
- 「溝口凝灰角礫岩」は上流部から下流部に向けて、徐々に層厚が薄くなっている。
- 台地部に分布する「火山灰質砂層(大山系)」と「火山灰質固結粘土層」は、KR02-No. 1～ KR02-No. 8地点付近まで緩やかな下流傾斜である。

地質層序対比図(東西断面)



- 事業計画地西側の一段低い台地には、「段丘堆積物」、「中期扇状地面堆積物」、東側の台地には「中期～古期大山噴出物」が広く分布する。
- 上記台地の西端(KR02-No.10付近)から東端の谷部(KR02-No.11付近)まで、「溝口凝灰角礫岩」が連続的に分布する。
- 「火山灰質砂層(大山系)」「火山灰質固結粘土層」「火山灰質砂礫層(上部)」「安山岩質火砕岩(自破砕部および塊状部)」は、層厚の膨縮はあるが、本断面の西端部から東端部まで、連続的に分布する。
- 「安山岩質火砕岩(自破砕部および塊状部)」は、KR02-No.9付近で深部に塊状部、その上面に自破砕部を伴って分布し、その上面形状には大きな不陸がある。
- KR02-No.11の標高-50m以深に分布する未区分火砕岩類(時代未詳)は、上記の地層よりさらに古い年代の噴出物とみられ、透水性も低いことから、本調査では水理基盤面と見なし、「未区分火砕岩類」に分類した。



潟成層(旧淀江湖堆積物)

【特徴】

・黒色の有機質粘土層を主体とする。

【分布】

- ・壺瓶山東側の淀江平野と、西側の塩川下流域の谷部で、同じ標高に分布。
- ・壺瓶山や台地を挟んで地理的に隔離した場所に分布しているが、同時代に同様の湿地環境が存在したと考えられる。

KR02-No.8 (GL.-1.30~-5.10m)



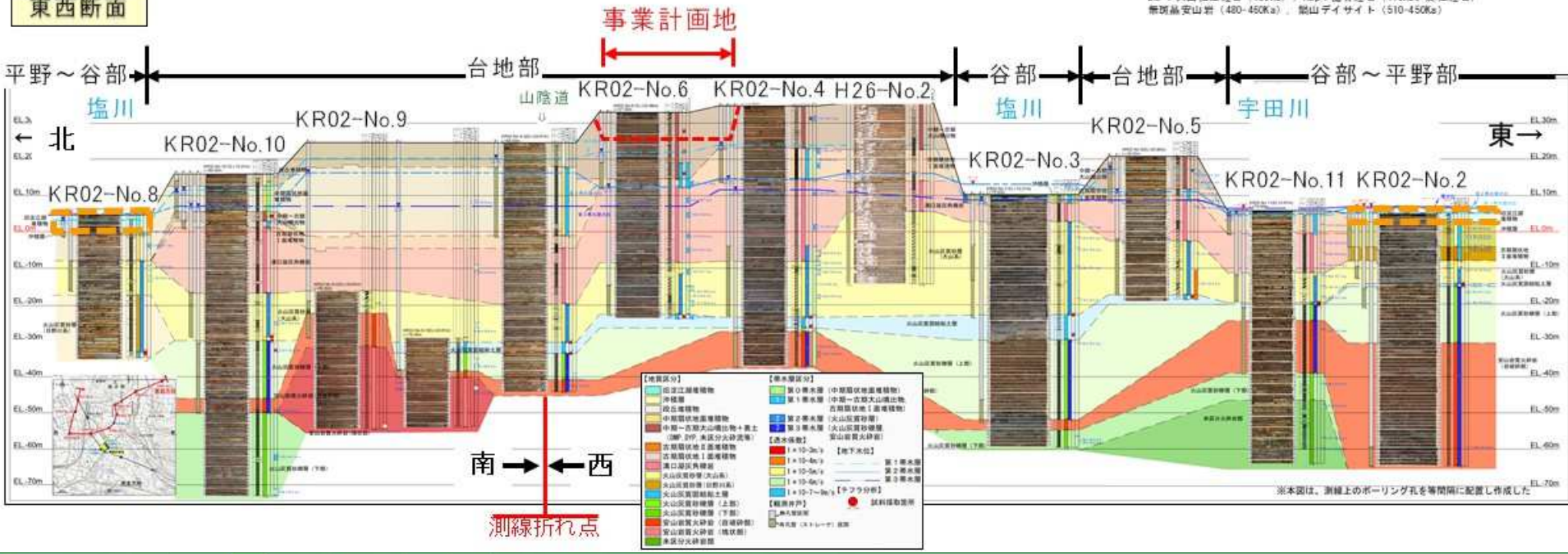
KR02-No.2 (GL.-0.00~-2.40m)



地質時代	主層下ツラ	地層・岩体			
		山陰道	宇治川	淀江平野	宇田川
新生代	第四紀	最新世	海浜堆積物	海浜堆積物	海浜堆積物
		YLF	YLF	YLF	YLF
		YLF	YLF	YLF	YLF
		YLF	YLF	YLF	YLF
		YLF	YLF	YLF	YLF
	更新世	前期	中期-古期火山噴出物	古期火山噴出物	古期火山噴出物
		中期	火山灰質砂層(大山系)	火山灰質砂層(大山系)	火山灰質砂層(大山系)
		後期	火山灰質砂層(大山系)	火山灰質砂層(大山系)	火山灰質砂層(大山系)
		前期	火山灰質砂層(大山系)	火山灰質砂層(大山系)	火山灰質砂層(大山系)
		後期	火山灰質砂層(大山系)	火山灰質砂層(大山系)	火山灰質砂層(大山系)
第三紀	白垩紀	安山岩質火砕岩(自砕砂岩)	安山岩質火砕岩(自砕砂岩)	安山岩質火砕岩(自砕砂岩)	
	白垩紀	安山岩質火砕岩(塊状部)	安山岩質火砕岩(塊状部)	安山岩質火砕岩(塊状部)	
	白垩紀	火山灰質砂層(下部)	火山灰質砂層(下部)	火山灰質砂層(下部)	
	白垩紀	水区分火砕岩層	水区分火砕岩層	水区分火砕岩層	
	白垩紀	江津層群相当層	江津層群相当層	江津層群相当層	

SDSES: 砂丘・砂州堆積物, YLF: 最新期海浜堆積物
 K-Ah: 鬼舞アカホヤ火山灰(7.3Ka), Dd: おどり火山砂(23.34Ka)
 Al: 姉真丹沢火山灰(29-26Ka), SK: 三瓶木次軽石(100Ka)
 DMP: 大山松江軽石(130Ka), Hdp: 穂谷軽石(170Ka), 淀江軽石
 無頭晶安山岩(480-450Ka), 熊山デイサイト(510-450Ka)

東西断面



沖積層

【特徴】

- ・締めりが緩い、粘性土～砂質土～砂礫よりなる沖積層。
- ・透水係数は、 $10^{-4} \sim 10^{-6}$ (m/s)程度であり、透水性は中位。

【分布】

- ・平野部(淀江平野)～谷部(塩川流域、宇田川流域)に分布し、上位の潟成層に被覆される。

KR02-No.8 (GL.-5.10～-5.70m)



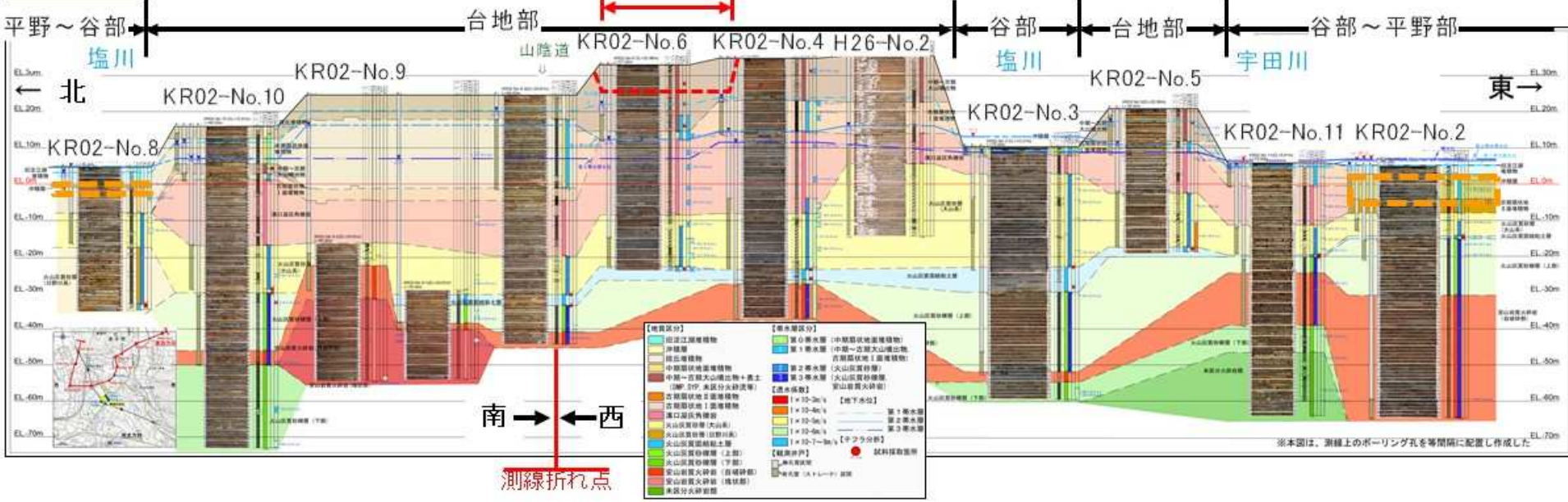
KR02-No.2 (GL.-2.40～-9.40m)



地質時代	主なアゾウ	地層・岩体
更新世	全新世	海浜堆積物 YsLF 潟成層 SDBS YsLF 沖積層 新潟扇状地Ⅱ面堆積物
	後氷期	新潟扇状地Ⅱ面堆積物
第四紀	中更新世	吉原扇状地Ⅱ面堆積物 大山区下部火山灰層
	中更新世	清川層下部堆積物 清川層灰角礫岩 火山灰質砂層(大山系) 火山灰質面結土層 火山灰質砂層(上部)
	中更新世	安山岩質火砕岩(角礫部) 安山岩質火砕岩(塊状部) 火山灰質砂層(下部)
前更新世	未区分火砕岩類 江津層群相当層	
第三紀	新第三紀	火山岩類
中生代	古第三紀	花崗岩類
		新古岩体

SDBS: 砂丘・砂州堆積物, YsLF: 最新扇状地Ⅱ面堆積物
 K-Ah: 奥平アサヤ火山灰(7.3Ka), Dd: おどろ火山砂(23.34Ka)
 AT: 姉貴丹沢火山灰(29-26Ka), SK: 三瓶木次軽石(100Ka)
 DMP: 大山松江軽石(130Ka), Hdp: 権谷軽石(170Ka, 淀江軽石)
 無現崩安山岩(480-460Ka), 熱山デイサイト(510-450Ka)

東西断面



段丘堆積物

【特徴】

- ・風化した砂質土～砂礫よりなり、砂礫については、円礫を主体とする。
- ・特に同層上部では、粒径がよく揃った細粒の砂が卓越する。

【分布】

- ・山陰道より西側の台地部に広く分布するが、事業計画地の台地上には分布しない。
- ・下位の中期扇状地面堆積物を被覆して分布する。

KR02-No.9 (GL.-1.10~-6.70m)



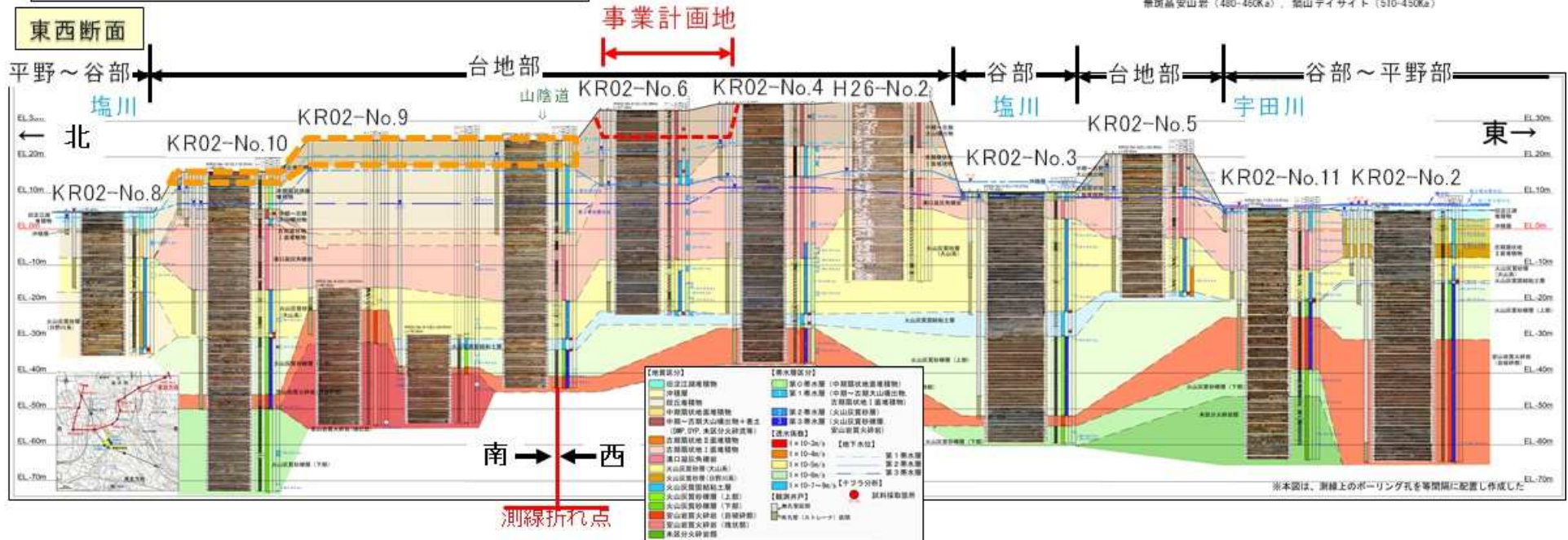
KR02-No.10 (GL.-0.20~-3.40m)



地層時代	主な地層	地層・岩体			
		海成層	米千早層	新扇状地	江平層
新生代	更新世	海成層	米千早層	新扇状地	江平層
		YcF	YcF	YcF	YcF
		YcF	YcF	YcF	YcF
	中世	古扇状地	古扇状地	古扇状地	古扇状地
		古扇状地	古扇状地	古扇状地	古扇状地
		古扇状地	古扇状地	古扇状地	古扇状地
		古扇状地	古扇状地	古扇状地	古扇状地
		古扇状地	古扇状地	古扇状地	古扇状地
		古扇状地	古扇状地	古扇状地	古扇状地
		古扇状地	古扇状地	古扇状地	古扇状地
前世	前世	前世	前世	前世	
	前世	前世	前世	前世	
	前世	前世	前世	前世	
中生代	中生代	中生代	中生代	中生代	
	中生代	中生代	中生代	中生代	
	中生代	中生代	中生代	中生代	

SDSBS: 砂石・砂州堆積物, YcF: 最新扇状地面堆積物
 K-Ah: 塩原アカボヤ火山灰 (7.2Ka), Od: おどり火山砂 (23.34Ka)
 AI: 神倉丹沢火山灰 (29-25Ka), SK: 三瓶木次粒石 (100Ka)
 DMP: 大山松江粒石 (130Ka), Hdp: 穂谷粒石 (170Ka, 津江粒石)
 無頭扇状地 (480-450Ka), 扇山サイト (510-450Ka)

東西断面



中期扇状地面堆積物

【特徴】

- ・比較的新鮮な安山岩～デイサイト質の円礫を多く含む。
- ・部分的にマトリックスが固結している。
- ・透水係数は、 $10^{-5} \sim 10^{-7}$ (m/s)程度であり、透水性は中位。

【分布】

- ・山陰道より西側の台地部に主に分布。一部、平野～谷部に分布。

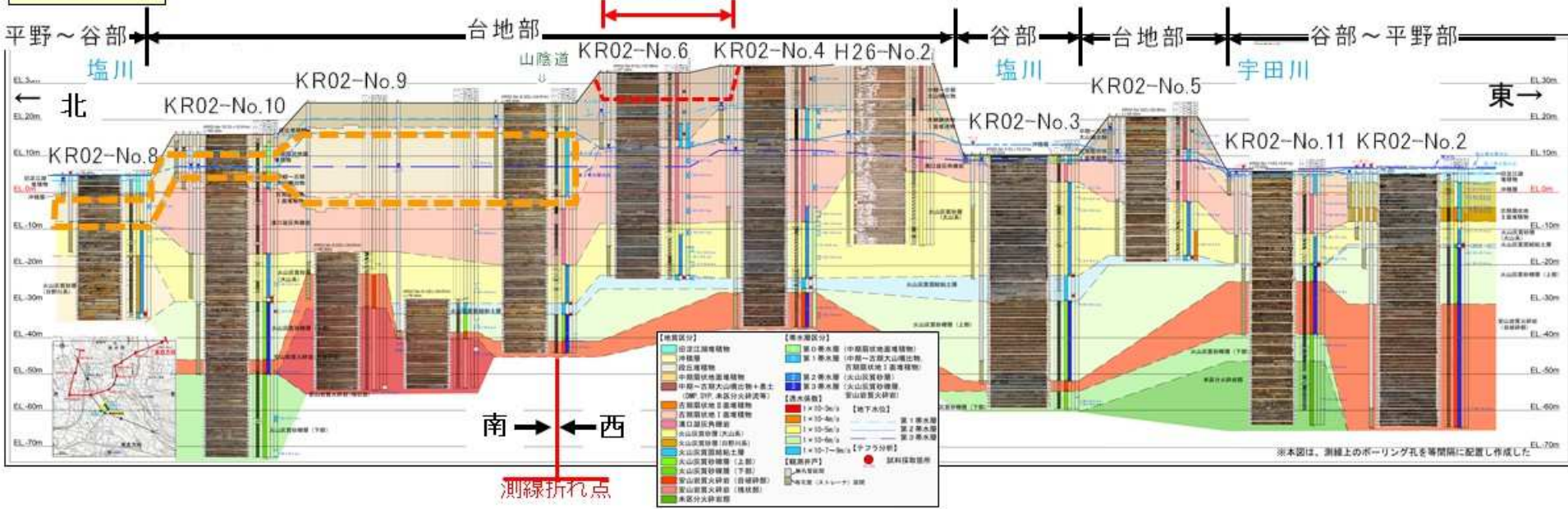
KR02-No.8 (GL.-5.70～-12.70m)



地質時代	主G マフラ	地形・岩体			
		扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)
第四紀	全新世	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)
	旧新世	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)
第三紀	中新世	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)
		扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)
	古第三紀	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)	扇状地 (山陰道)

SDSBS: 砂丘・砂州堆積物, YtLF: 最新扇状地面堆積物
 K-An: 鬼界アカホヤ火山灰 (7.3Ka), Od: 古どり火山砂 (23.34Ka)
 AT: 姉長丹沢火山灰 (29-26Ka), SK: 三瓶本次軽石 (100Ka)
 DMP: 大山松江軽石 (130Ka), Hdp: 樺谷軽石 (170Ka, 淡江軽石)
 帯坂晶安山岩 (480-450Ka), 鶴山デイサイト (510-450Ka)

東西断面



中期扇状地面堆積物

ボーリングコア写真による地層の対比

KR02-No.8 (GL.-5.70~-12.70m)



KR02-No.10 (GL.-3.40~-10.40m)

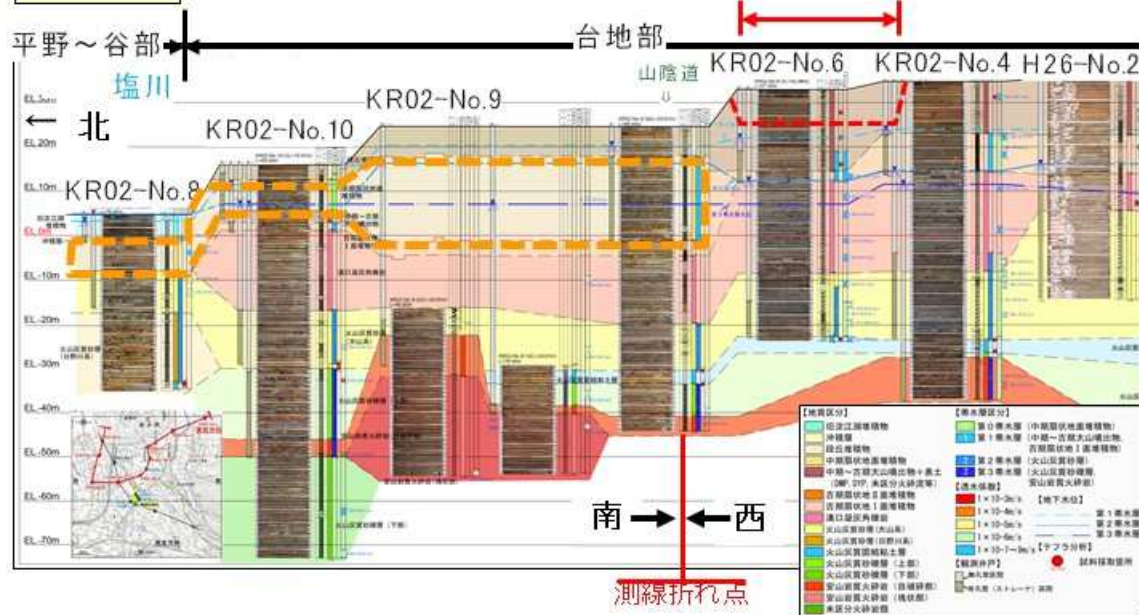


KR02-No.9 (GL.-6.70~-25.80m)



- 【特徴】
- ・比較的新鮮な安山岩～デイサイト質の円礫を多く含む。
 - ・部分的にマトリックスが固結している。
 - ・透水係数は、 $10^{-5} \sim 10^{-7}$ (m/s)程度。

東西断面



中期～古期大山噴出物

【特徴】

- ・黄褐色の軽石層 (DMP: 大山松江軽石、Hdp: 樋谷軽石)、ローム層等より構成される。
- ・No.1、No.6には、青灰色のデイサイト岩片を含む、2層の未区分火砕流堆積物が認められる。

【分布】

- ・台地部に広く分布。
- ・No.10では、DMPが、中期扇状地面堆積物の下位に分布。

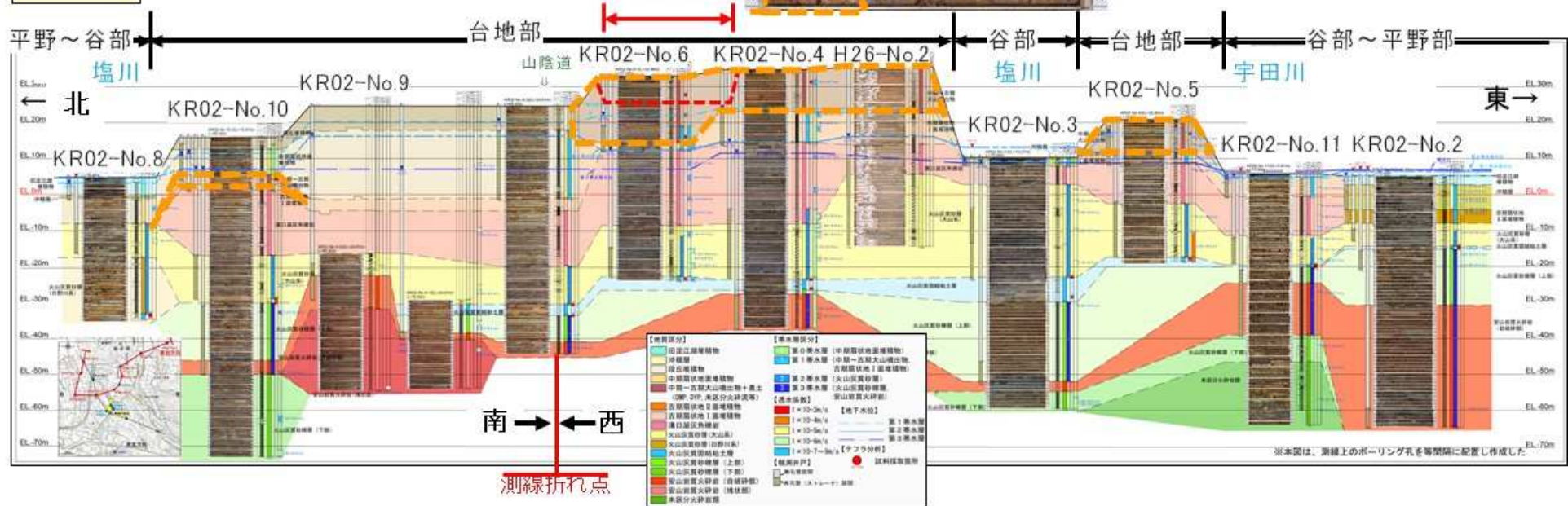
KR02-No.6 (GL. -0.00 ~ -18.30m)



地質時代	主なサブフラ	地層・岩体			
		山陰道	山形県	米子半島	徳江半島
新第三紀	更新世	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		Yc LF	Yc LF	Yc LF	Yc LF
		Yc LF	Yc LF	Yc LF	Yc LF
		Yc LF	Yc LF	Yc LF	Yc LF
		Yc LF	Yc LF	Yc LF	Yc LF
		Yc LF	Yc LF	Yc LF	Yc LF
		Yc LF	Yc LF	Yc LF	Yc LF
		Yc LF	Yc LF	Yc LF	Yc LF
		Yc LF	Yc LF	Yc LF	Yc LF
		Yc LF	Yc LF	Yc LF	Yc LF
第四紀	更新世	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
第四紀	中更新世	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
第四紀	前期	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
中生代	白垩紀	沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層
		沖積層	沖積層	沖積層	沖積層

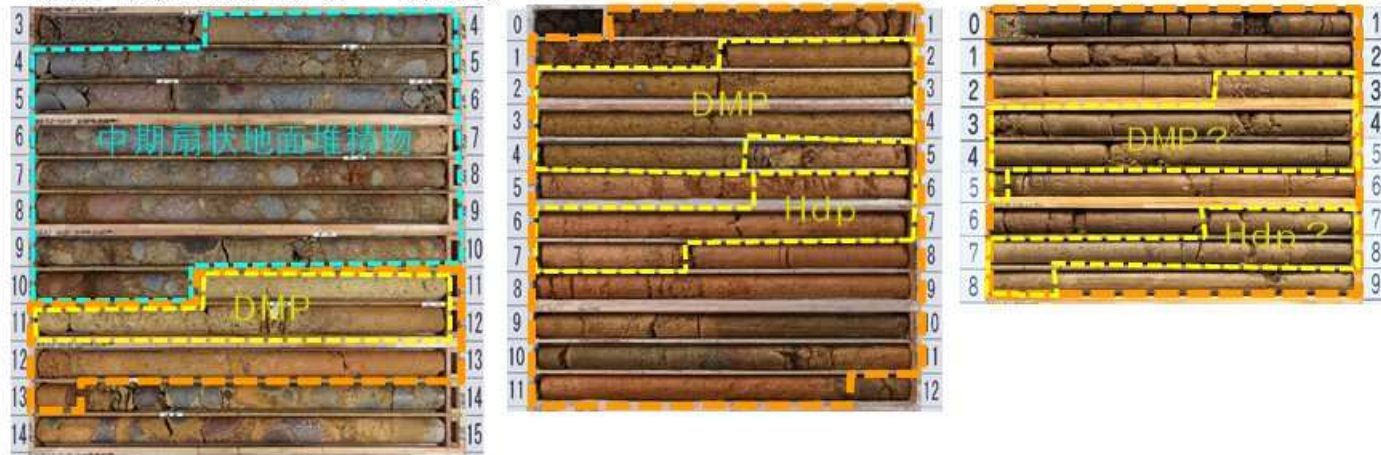
SDBS: 砂丘・砂州堆積物, Yc LF: 最新扇状地面堆積物
 K-Ah: 鬼舞アカホヤ火山灰 (7.3Ka), Od: おどり火山砂 (23.34Ka)
 AT: 始良丹沢火山灰 (29-25Ka), SK: 二輪木次軽石 (100Ka)
 DMP: 大山松江軽石 (130Ka), Hdp: 樋谷軽石 (170Ka, 淀江軽石)
 無明島安山岩 (480-460Ka), 鶴山デイサイト (510-450Ka)

東西断面



中期～古期大山噴出物と 中期扇状地面堆積物との層序

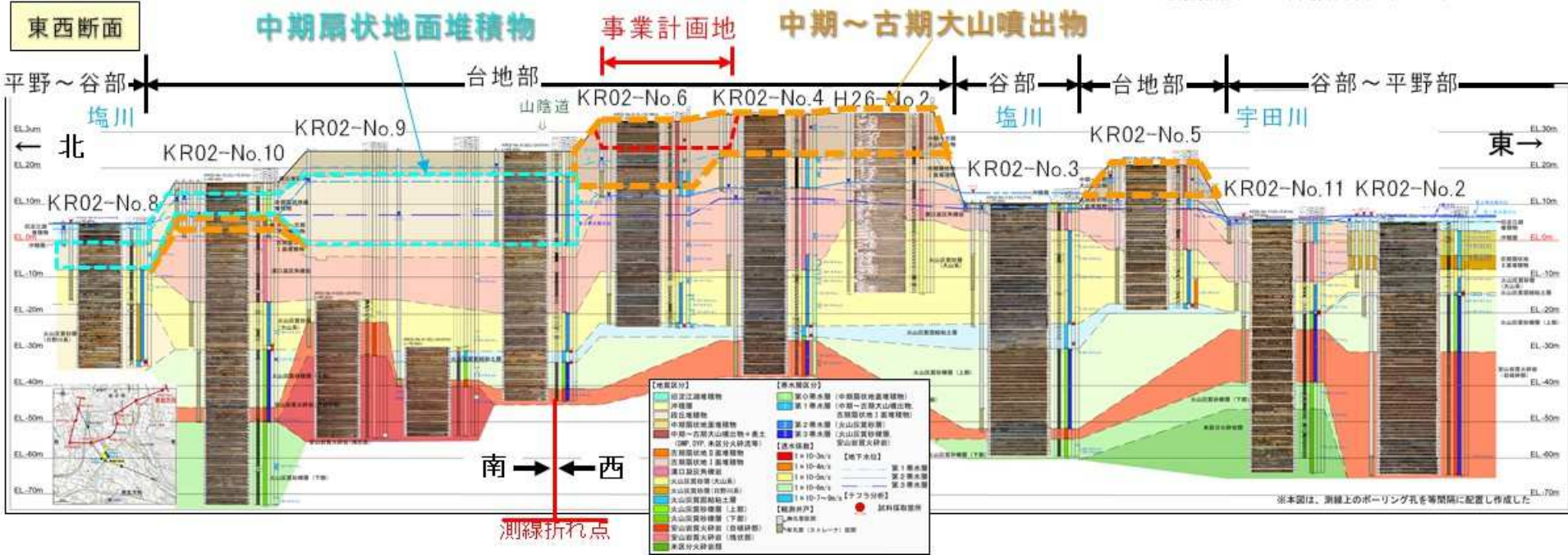
KR02-No.10 (GL. -10.40~-13.10m) KR02-No.4 (GL. -0.00~-11.80m) KR02-No.5 (GL. -0.00~-9.00m)



地質時代	層位	地層・岩種
新生代	更新世	海浜堆積物 (YsF, 礫成層, SDBS, YsF)
		新層状地盤堆積物
		古層状地盤堆積物
		大山麓下部火山灰層
		古期扇状地土層堆積物
		清川扇状地土層堆積物
		火山灰質砂層 (大山系)
		火山灰質泥結核土層
		火山灰質砂層 (上部)
		火山灰質砂層 (下部)
	安山岩質火砕岩 (角礫部)	
	安山岩質火砕岩 (塊状部)	
	未区分火砕岩層	
	江津層群相当層	
	中生代	中新世
古第三紀		花崗岩類
白垩紀		礫岩岩体
白垩紀		礫岩岩体
白垩紀		礫岩岩体

SDBS: 砂丘・砂州堆積物, YsF: 最新層状地盤堆積物
 K-Ah: 鬼養子カホヤ火山灰 (7.3Ka), Dd: おどろ火山砂 (23.34Ka)
 AT: 姉貴丹沢火山灰 (29-26Ka), SK: 三瓶木次軽石 (100Ka)
 DMP: 大山松江軽石 (130Ka), Hdp: 樺谷軽石 (170Ka, 浜江軽石)
 無樹林安山岩 (480-450Ka), 鶴山サイト (510-450Ka)

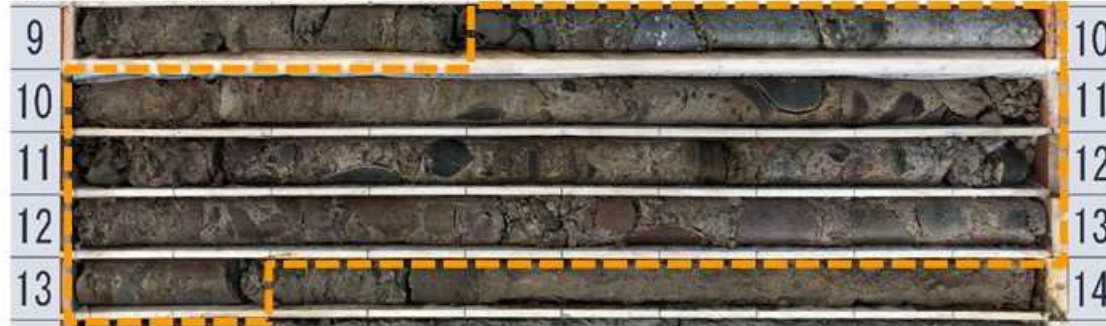
東西断面



古期扇状地Ⅱ面堆積物

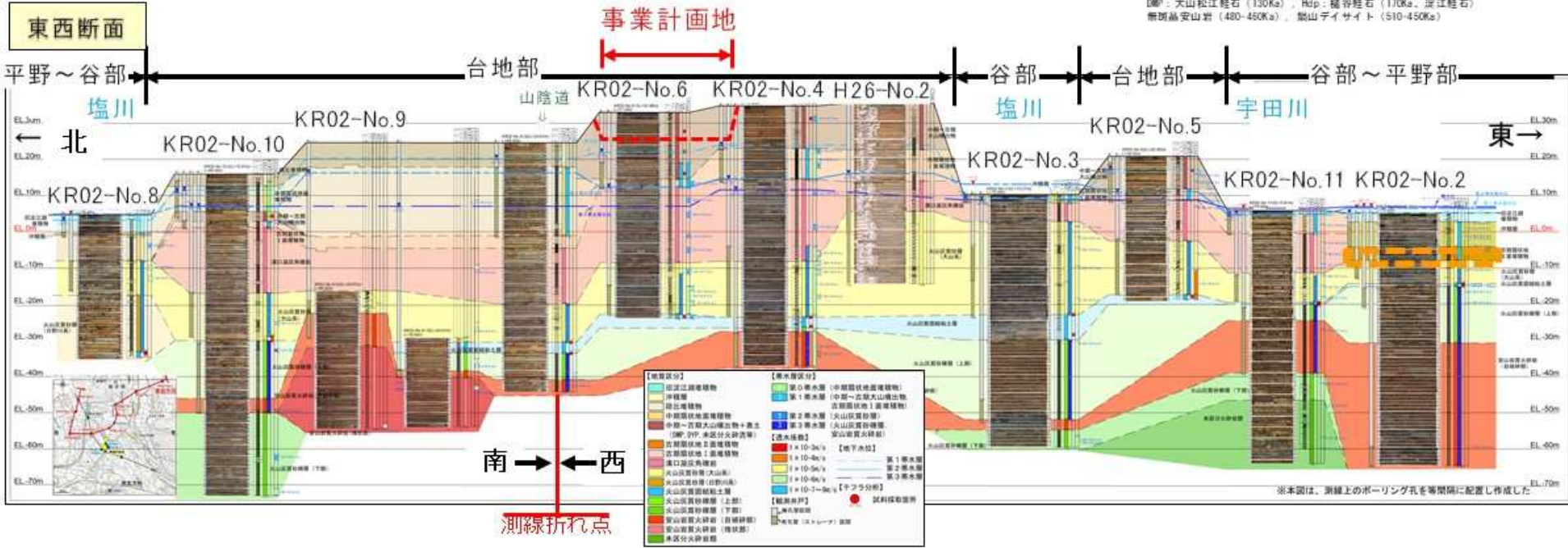
- 【特徴】・比較的新鮮、かつ、硬質な安山岩、デイサイト質の円礫～亜円礫を多く含む。
- ・マトリックスの締まりは比較的緩く、一部の礫の周縁部は風化している。
- 【分布】・淀江平野の低位標高部に分布している。

KR02-No.2 (GL-9.40~-13.20m)



地質時代	主なトフ	地層・岩体				
		新第三紀	第四紀	第四紀	第四紀	
新生代	更新世	完新世	YsLF	YsLF	YsLF	
		後世	Qd	Qd	Qd	
			Qa	Qa	Qa	
		中世	2000	2000	2000	2000
			1000	1000	1000	1000
			500	500	500	500
			300	300	300	300
			100	100	100	100
			0	0	0	0
		前世	1000	1000	1000	1000
500	500		500	500		
第三紀	中新世	中新世	中新世	中新世		
	古第三紀	古第三紀	古第三紀	古第三紀		
中生代	白垩紀	白垩紀	白垩紀	白垩紀		
	中生代	中生代	中生代	中生代		

SDBS: 砂丘・砂州堆積物, YsLF: 最新扇状地堆積物
 K-Ah: 鬼界イカホヤ火山灰 (7.3Ka), Qd: 右どり火山砂 (23.34Ka)
 AI: 妙真丹沢火山灰 (29-26Ka), SK: 三瓶木次軽石 (100Ka)
 DMP: 大山松江軽石 (130Ka), Hdp: 樋谷軽石 (170Ka, 淀江軽石)
 無碛基安山岩 (480-450Ka), 關山デイサイト (510-450Ka)



古期扇状地 I 面堆積物

【特徴】

- ・周縁部が風化した安山岩、デイサイトの円礫を多く含む。
- ・基質部は風化が進み粘土化。
- ・透水係数は、 $10^{-6} \sim 10^{-9}$ (m/s)程度であり、バラつきが大きい。

【分布】

- ・台地部に広く連続して分布する。

KR02-No.10 (GL.-13.10~-14.80m)



KR02-No.6 (GL.-18.30~-20.65m)



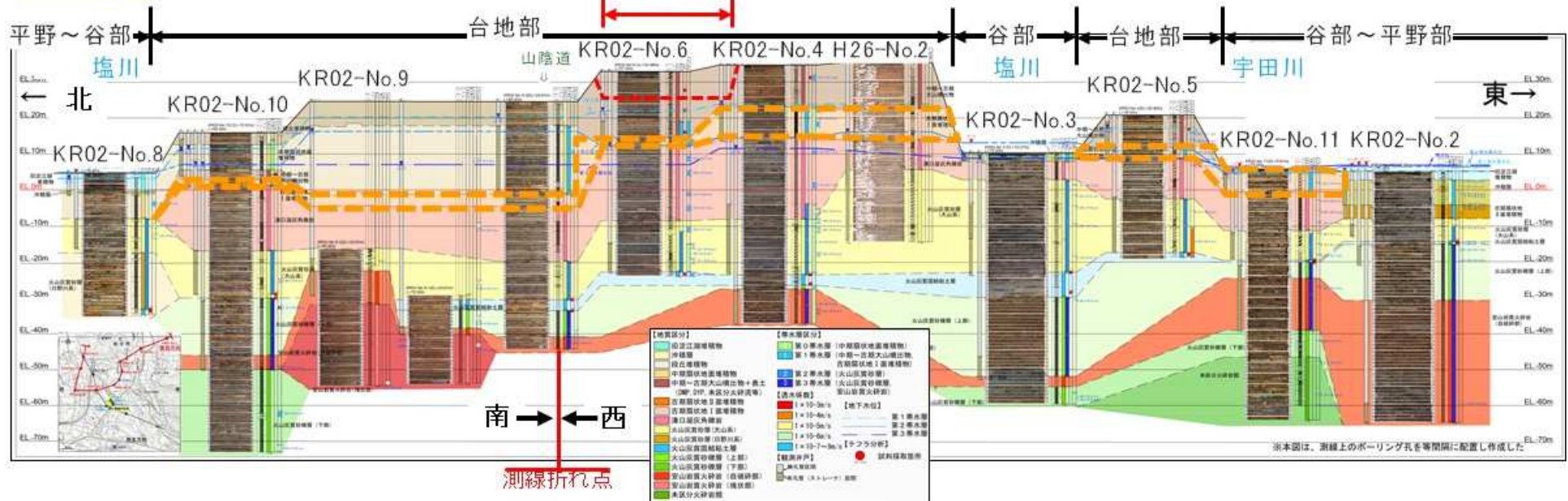
KR02-No.5 (GL.-9.00~-12.15m)



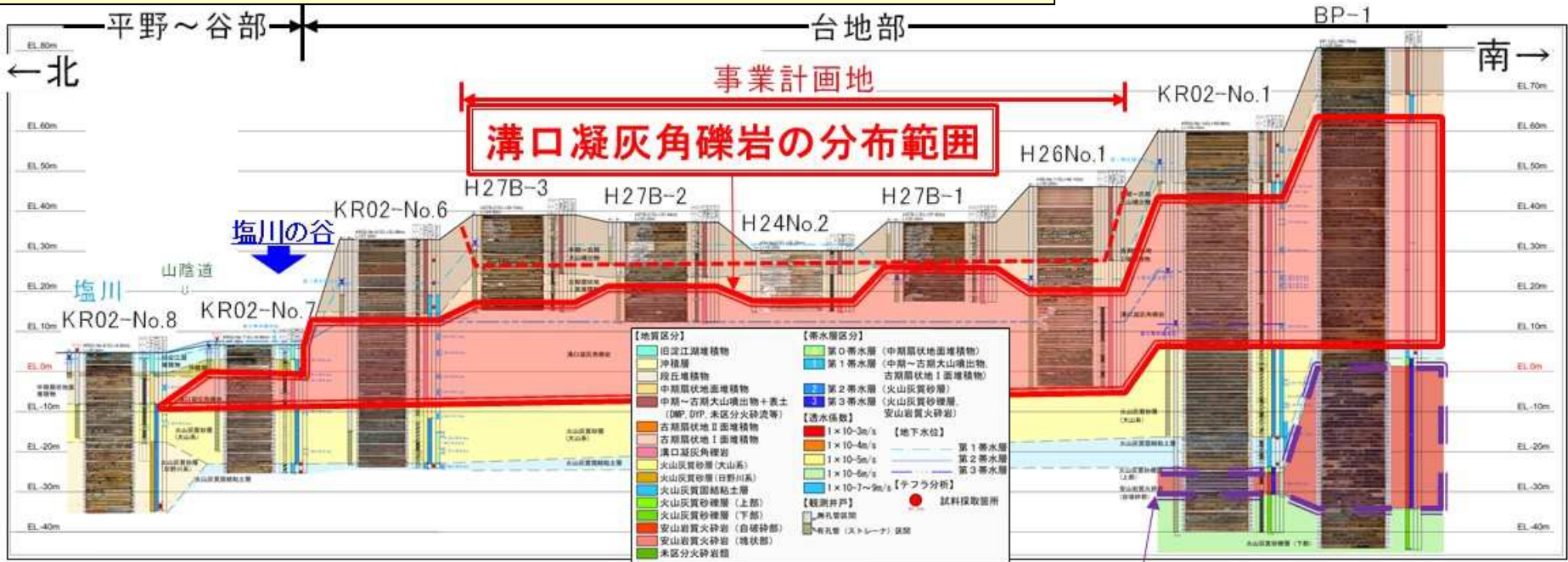
地質時代	主な下ツラ	地層・岩体				
		新第三紀	第四紀	更新世	縄文時代	
新生代	完新世	海浜堆積物	海浜堆積物	海浜堆積物	海浜堆積物	
		YsLF	YsLF	SDSS	YsLF	
		新期扇状地Ⅱ面堆積物				
		後世	中期-古期火山噴出物	古期扇状地Ⅱ面堆積物		
			扇状地火砕流堆積物	大山地下部火山灰層		
			扇状地火砕流堆積物	扇状地火砕流堆積物		
			扇状地火砕流堆積物	扇状地火砕流堆積物		
		更新世	中期	火山灰質砂層 (大山系)	火山灰質砂層 (大山系)	火山灰質砂層 (大山系)
				火山灰質砂層 (日野山系)	火山灰質砂層 (日野山系)	火山灰質砂層 (日野山系)
				火山灰質粘粘土層	火山灰質粘粘土層	火山灰質粘粘土層
前期	火山灰質砂層 (上部)		火山灰質砂層 (上部)	火山灰質砂層 (上部)		
	安山岩質火砕岩 (自砕砕屑)		安山岩質火砕岩 (自砕砕屑)	安山岩質火砕岩 (自砕砕屑)		
	安山岩質火砕岩 (塊状部)		安山岩質火砕岩 (塊状部)	安山岩質火砕岩 (塊状部)		
中新世	前部	火山灰質砂層 (下部)	火山灰質砂層 (下部)	火山灰質砂層 (下部)		
		米区分火砕岩體	米区分火砕岩體	米区分火砕岩體		
		江津層群相岩層	江津層群相岩層	江津層群相岩層		
		江津層群相岩層	江津層群相岩層	江津層群相岩層		
中新世	中部	火山岩體	火山岩體	火山岩體		
		花崗岩體	花崗岩體	花崗岩體		
古第三紀	中部	花崗岩體	花崗岩體	花崗岩體		
		花崗岩體	花崗岩體	花崗岩體		
中生代	下部	花崗岩體	花崗岩體	花崗岩體		
		花崗岩體	花崗岩體	花崗岩體		

SDSS: 砂丘・砂州堆積物, YsLF: 最新扇状地Ⅱ面堆積物
 K-An: 鬼界アカホヤ火山灰 (7.3Ka), Od: おどり火山砂 (23.3Ka)
 AT: 神倉丹沢火山灰 (29-26Ka), SK: 二瓶木次軽石 (100Ka)
 DMF: 大山松江軽石 (130Ka), Hdp: 樋谷軽石 (170Ka), 没江軽石 (170Ka)
 無頭基安山岩 (480-450Ka), 熊山デイサイト (510-450Ka)

東西断面



溝口凝灰角礫岩の分布(地質層序対比図 南北断面)



時代	主な地層・岩体	地層・岩体
新第三紀	上新世	河川堆積物 河成層 S03S5 YstF 沖積層 扇状地Ⅱ面堆積物
	中更新世	扇状地Ⅰ面堆積物 扇状地Ⅱ面堆積物 扇状地Ⅲ面堆積物
	旧更新世	扇状地Ⅳ面堆積物 扇状地Ⅴ面堆積物 扇状地Ⅵ面堆積物
	中更新世	扇状地Ⅶ面堆積物 扇状地Ⅷ面堆積物 扇状地Ⅸ面堆積物
	旧更新世	扇状地Ⅹ面堆積物 扇状地Ⅺ面堆積物 扇状地Ⅻ面堆積物
中生代	白垩紀	白垩系 白垩系 白垩系
	白垩紀	白垩系 白垩系 白垩系
	白垩紀	白垩系 白垩系 白垩系

時代	主な地層・岩体	地層・岩体
新第三紀	上新世	河川堆積物 河成層 S03S5 YstF 沖積層 扇状地Ⅱ面堆積物
	中更新世	扇状地Ⅰ面堆積物 扇状地Ⅱ面堆積物 扇状地Ⅲ面堆積物
	旧更新世	扇状地Ⅳ面堆積物 扇状地Ⅴ面堆積物 扇状地Ⅵ面堆積物
	中更新世	扇状地Ⅶ面堆積物 扇状地Ⅷ面堆積物 扇状地Ⅸ面堆積物
	旧更新世	扇状地Ⅹ面堆積物 扇状地Ⅺ面堆積物 扇状地Ⅻ面堆積物
中生代	白垩紀	白垩系 白垩系 白垩系
	白垩紀	白垩系 白垩系 白垩系
	白垩紀	白垩系 白垩系 白垩系

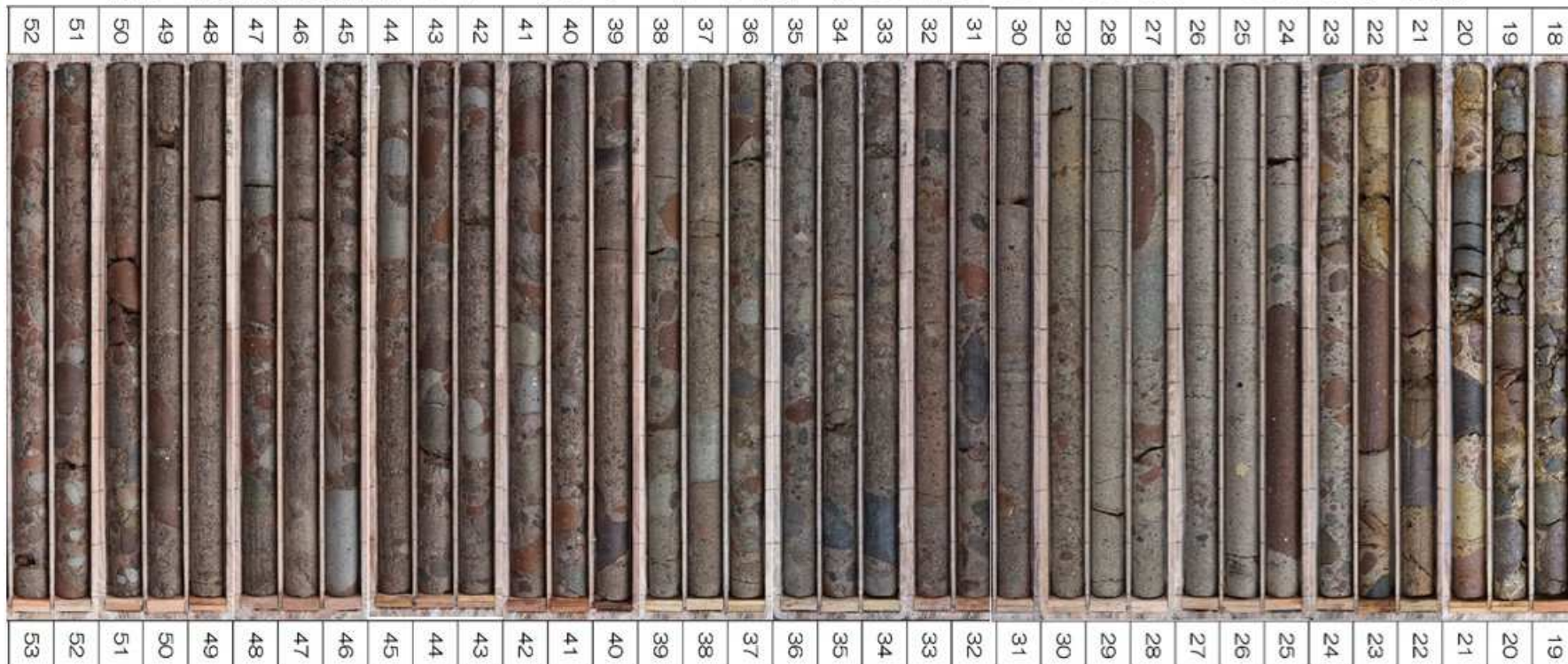
鍋山デイサイト起源の火砕岩の分布範囲

事業計画地の南側 (BP-1、KR02-No. 1) で確認された安山岩質火砕岩が鍋山デイサイト起源の火砕岩であるとすれば、火山灰質砂層 (大山系) の上位に厚く分布する凝灰角礫岩は、「溝口凝灰角礫岩」であると考えられる。

文献に基づく地質層序表では、溝口凝灰角礫岩は鍋山デイサイトより上位に分布するとされている

溝口凝灰角礫岩

溝口凝灰角礫岩のボーリングコア写真 (No.1孔 GL.-19.50m ~ 53.00m区間)



各調査孔のボーリングコアから、溝口凝灰角礫岩はほぼ固結しており、密実で割れ目もなく、礫とマトリックスも密着していることから、地層の有効間隙は小さいと想定され、帯水層として地下水を胚胎させるような地層では無いと考えられる。

この層相は、透水試験結果で、透水係数が概ね低かったことと一致する。

溝口凝灰角礫岩

溝口凝灰角礫岩のボーリングコア拡大写真 (No.1孔 GL.-24.00m ~ 36.00m区間)



全体に密実で、
固結した岩石。
透水的な開口割れ目
もなく、礫とマトリクス
も密着している。

火山灰質砂層(大山系)

【特徴】

- ・火山灰質砂よりなり、ラミナが顕著に認められる。
- ・しばしば黄色い軽石(パミス)が存在する。
- ・透水係数は、 $10^{-4} \sim 10^{-7}$ (m/s)程度であり、透水性は中位～やや高い。
- ・上位の難透水的な溝口凝灰角礫岩に対して、**透水層(第二帯水層)**と評価。

【分布】

- ・山陰道より西の台地から東の淀江平野まで、部分的な膨縮はあるものの、連続性良く分布している。

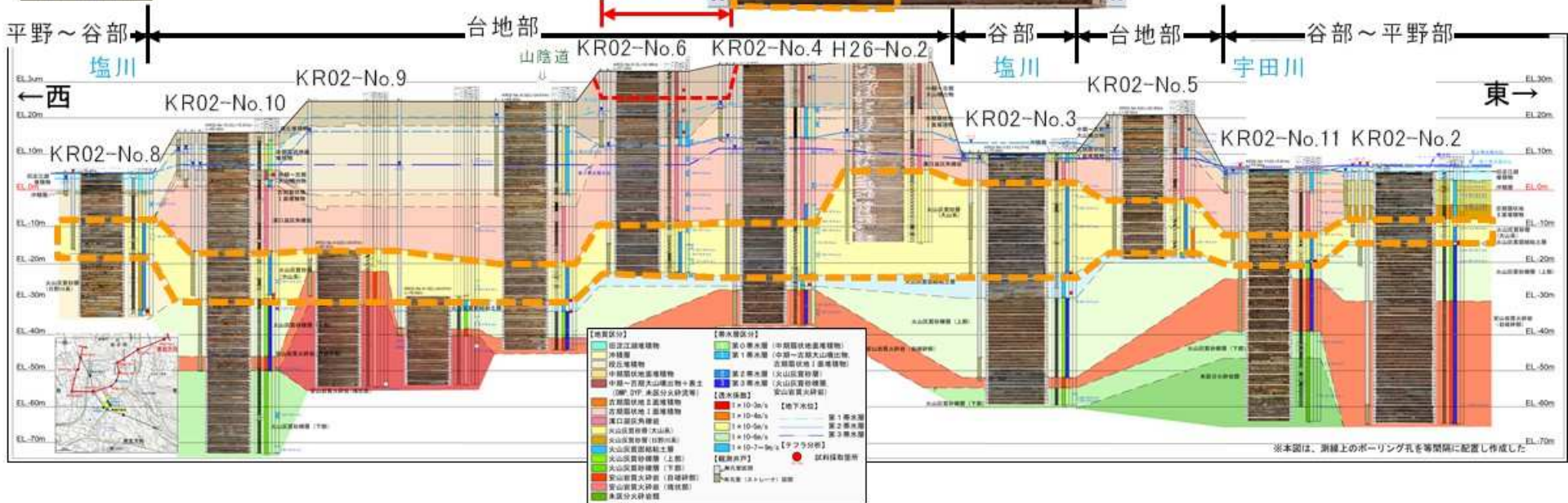
KR02-No.4 (GL. -43.00~-58.45m)



地質時代	主な層序	地層・岩性		
		新第三紀	第四紀	更新世
新生代	新第三紀	末子平野	末子平野	淀江平野
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
新生代	中新世	末子平野	末子平野	淀江平野
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		YtF	YtF	YtF
		新生代	前第三紀	末子平野
YtF	YtF			YtF
YtF	YtF			YtF
YtF	YtF			YtF
YtF	YtF			YtF
YtF	YtF			YtF
YtF	YtF			YtF
YtF	YtF			YtF
YtF	YtF			YtF
YtF	YtF			YtF
YtF	YtF			YtF
YtF	YtF			YtF
YtF	YtF			YtF
YtF	YtF			YtF

SUSBS: 砂丘・砂州堆積物, YtF: 最新期扇状地堆積物
 K-Ah: 鬼舞アカホヤ火山灰 (7.3Ka), Od: 石どり火山砂 (23.34Ka)
 At: 神倉丹沢火山灰 (29-26Ka), SK: 三輪木次軽石 (100Ka)
 DMF: 大山松江軽石 (130Ka), Hdp: 播磨軽石 (170Ka), 淀江軽石
 常陸岡安山岩 (480-460Ka), 船山デイサイト (510-450Ka)

東西断面



火山灰質砂層(大山系)の分布(地質層序対比図 東西断面)

【分布】山陰道より西の台地から東の淀江平野まで、部分的な不陸はあるものの、連続性良く分布している。

