

第5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・地下水シミュレーション (経過報告)

令和 3年5月22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. 計画地周辺の水理地質構造..... p.7
- 2. 水文調査の状況(途中段階)..... p.43
- 3. 水質調査結果の整理(途中段階)..... p.56
- 4. 水理地質総合解析(途中段階)..... p.74
- 5. シミュレーションのモデル設定(途中段階)..... p.81
- 6. 今後のスケジュール..... p.99

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。

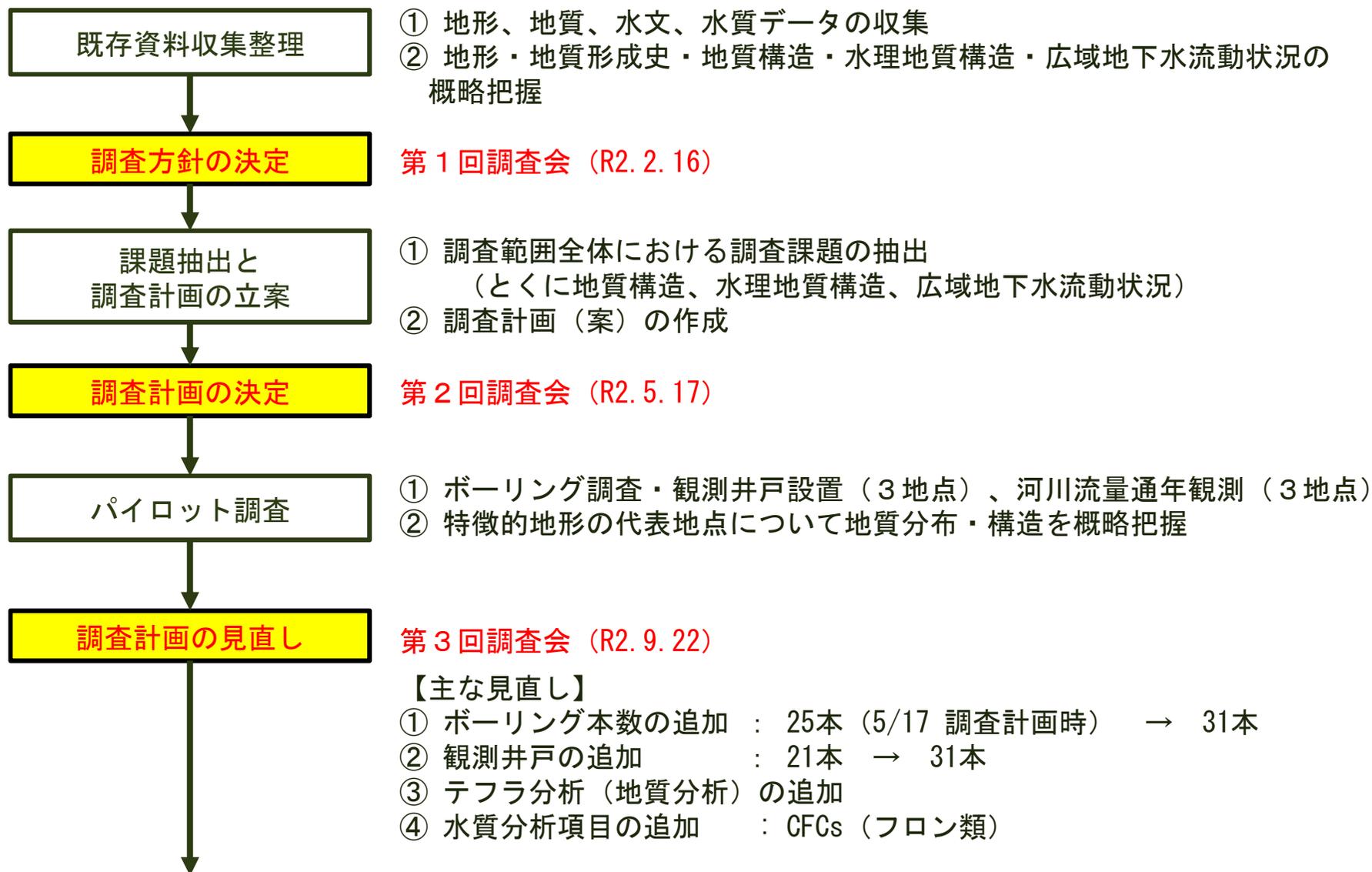
調査の目的

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)

- ・水理地質構造解析 (途中成果)
- ・シミュレーションシステム決定 等

第4回調査会 (R3.2.23)

【主な内容】

- ・3つの帯水層と2つの難透水層が計画地周辺で広く連続して分布していると想定される。
- ・難透水層の透水性や連続性を検討する必要がある。
- ・三次元シミュレーションは、地表水と地下水を一体化させた解析が可能なシステム (GETFLOWS) を使用する。

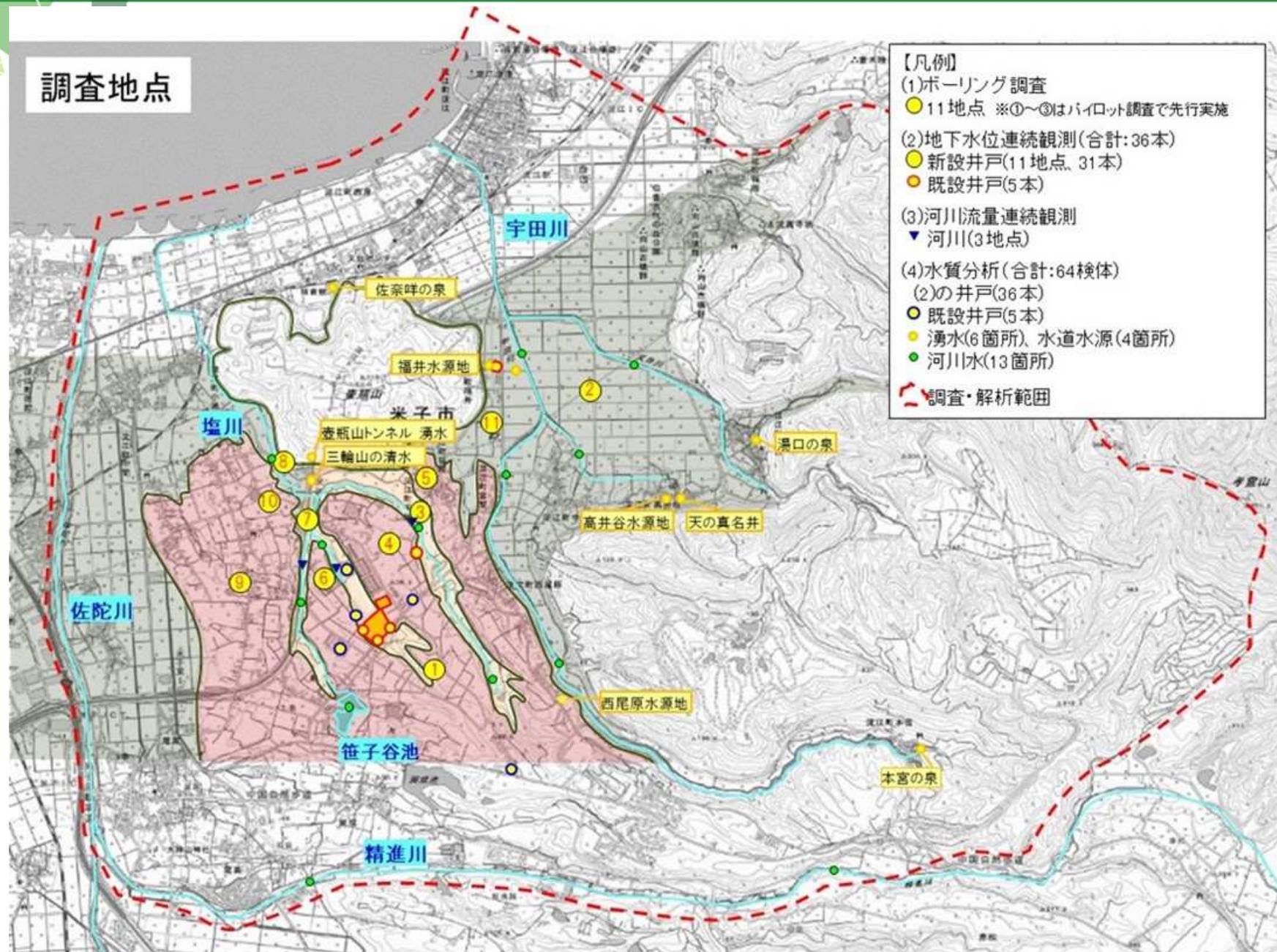
今回

- ・水理地質構造解析 (見直し後)
- ・シミュレーションモデル設定 (途中成果) 等

第5回調査会 (R3.5.22)

- ① 地質総合解析 (見直し後)
- ② 水文調査・水質調査結果 (途中段階)
- ③ 水理地質総合解析結果
- ④ シミュレーションモデル設定 (途中段階) 等

調査地点



1.計画地周辺の水理地質構造

※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・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	
新 生 代	完 新 世	K-Ah 海浜堆積物 湯成層 SDSBS YstF 沖積層 崖錐堆積物	
		Od AT 新时期扇状地Ⅱ面堆積物	
	更 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 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}	
		前期	江津層群相当層
		鮮 新 世	火山岩類
			花崗岩
		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)



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)



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・層序の関係の見直し(本調査後)

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

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 紀	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	
		更 後 期	Od AT	新期扇状地Ⅱ面堆積物		
				新期扇状地Ⅱ面堆積物		
	新 中 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			
			古期扇状地Ⅱ面堆積物			
	中 期	Hdp	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}						
代	鮮 新 世	江津層群相当層				
		火山岩類				
	中 新 世	花崗岩				
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).

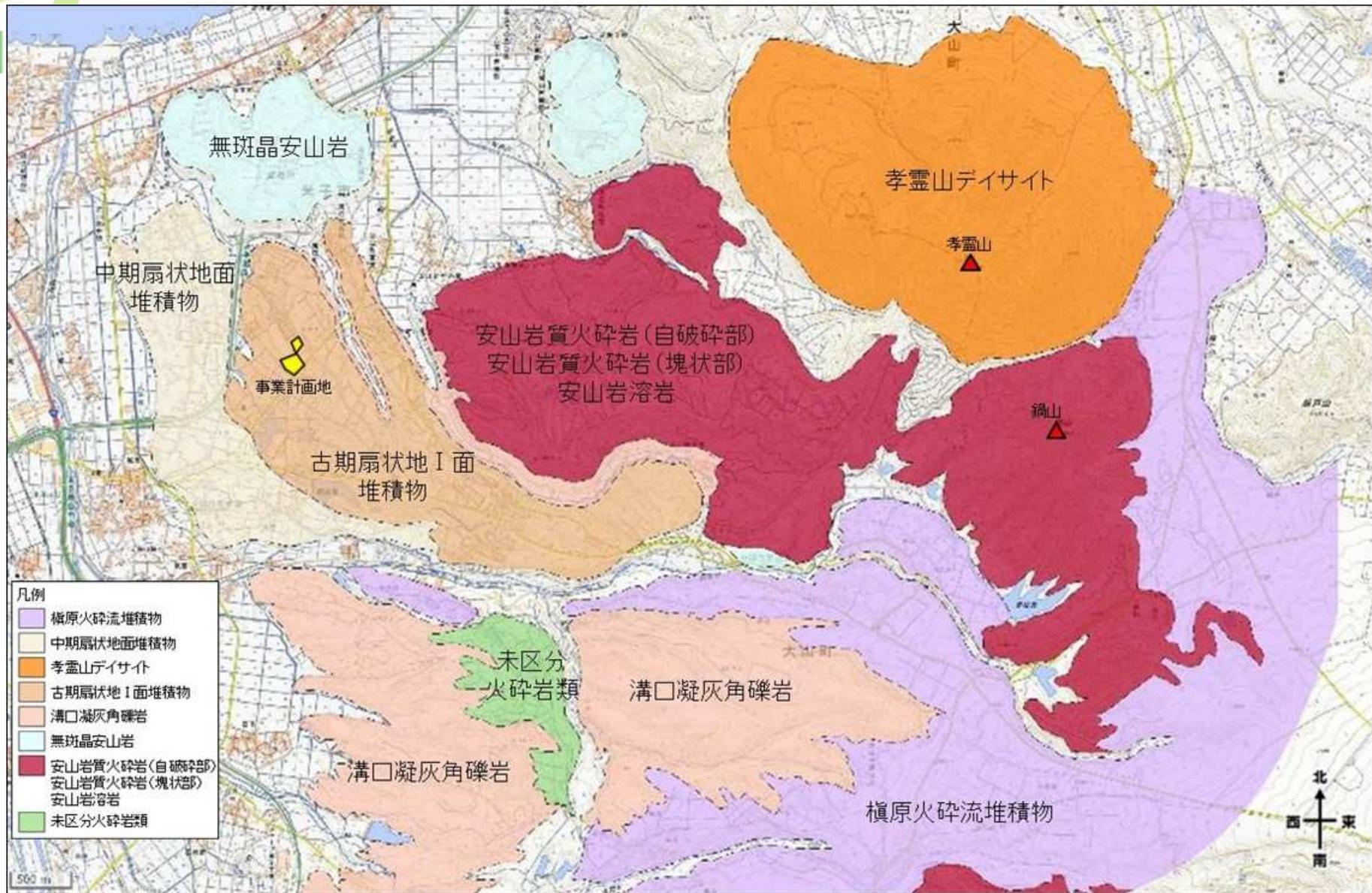
表 淀江周辺の地質層序(本調査後)

時代		主なテフラ	地層・岩体			
新 生 紀	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	
		後 期	Od AT	新期扇状地Ⅱ面堆積物		
				新期扇状地Ⅱ面堆積物		
	更 新 世	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			
			古期扇状地Ⅱ面堆積物			
		中 期	Hdp	大山最下部火山灰層		
				孝霊山デイサイト(300Ka) ^{*1}		
代	鮮 新 世	江津層群相当層				
		火山岩類				
	中 新 世	花崗岩				
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), 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)

④地質平面図(地表地質踏査結果に基づく見直し後)



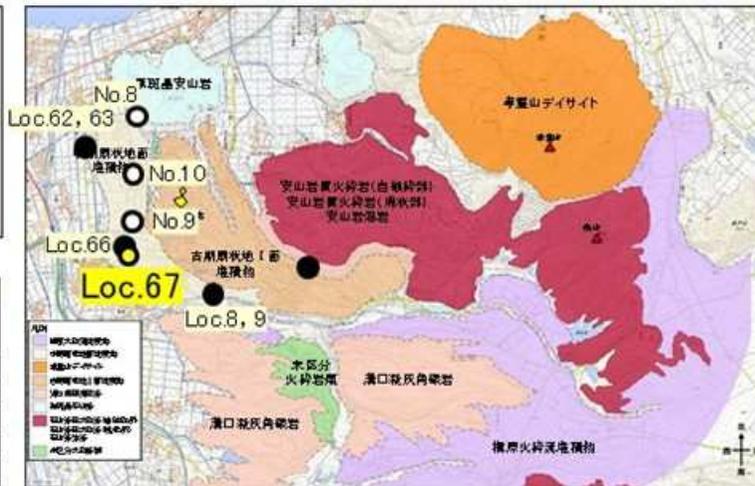
地表地質露頭情報①: 中期扇状地面堆積物

【特徴】

- ・基質部は赤褐色から淡褐色を呈する細粒から中粒砂質からなる。
- ・φ5～50cmのデイサイト(亜円礫～円礫)を岩片として含む。

Loc.67の概要

露頭位置		露頭
高取県米子市尾高、標高: 20m		
緯度: 35度25分23.71秒、経度: 133度24分30.45秒		
基質	構成物	細粒～中粒の砂質
	固結度	半固結
	溶結度	非溶結
	色調	赤褐色～淡褐色
岩片	礫種	デイサイト
	粒径	径径20～80cm
	形状	亜円礫～円礫
	量	上部では少量含み、下部では多量に含まれる
その他	-	

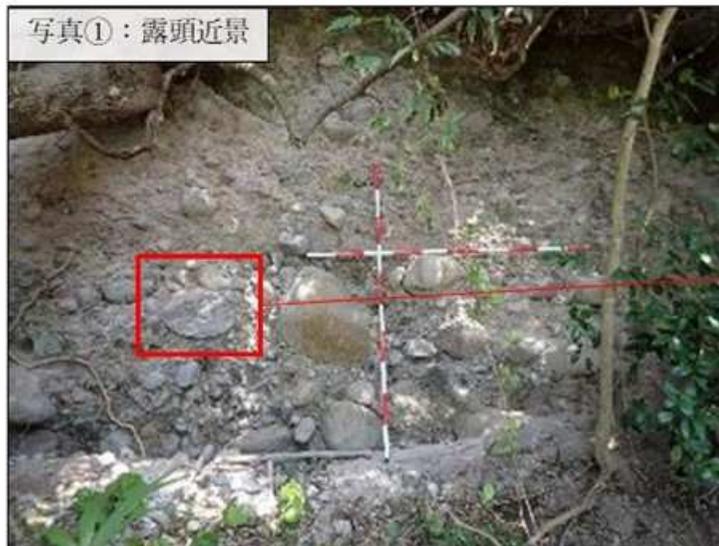


図中○地点でのボーリング調査、●地点で多数の露頭を確認。同質の地層を確認。

地層時代	主なアフラ	地層・岩体			
		高松層	寺尾山層	空山岩質火砕岩層	溝口流成角礫岩層
新第三紀	更新世	更新世前期	寺尾山層	空山岩質火砕岩層	溝口流成角礫岩層
		更新世中期	寺尾山層	空山岩質火砕岩層	溝口流成角礫岩層
		更新世後期	寺尾山層	空山岩質火砕岩層	溝口流成角礫岩層
		更新世前期	寺尾山層	空山岩質火砕岩層	溝口流成角礫岩層
		更新世中期	寺尾山層	空山岩質火砕岩層	溝口流成角礫岩層
		更新世後期	寺尾山層	空山岩質火砕岩層	溝口流成角礫岩層
		更新世前期	寺尾山層	空山岩質火砕岩層	溝口流成角礫岩層
		更新世中期	寺尾山層	空山岩質火砕岩層	溝口流成角礫岩層
		更新世後期	寺尾山層	空山岩質火砕岩層	溝口流成角礫岩層
		更新世	寺尾山層	空山岩質火砕岩層	溝口流成角礫岩層
第四紀	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	白垩紀	白垩紀	白垩紀	
		白垩紀	白垩紀	白垩紀	

SOBS: 砂丘・砂州堆積物, Yaf: 最新扇状地堆積物
 K-Ah: 奥丹アカヤ火山灰 (7.3Ka), Od: おどり火山砂 (22.34Ka)
 At: 地食丹沢火山灰 (29-26Ka), SK: 三瓶木次軽石 (100Ka)
 Om: 大山松江軽石 (150Ka), Hfo: 樋谷軽石 (170Ka, 淡江軽石)
 横原火砕岩 (480-460Ka), 寺尾山デイサイト (510-450Ka)

写真①: 露頭近景



写真②: 露頭拡大



地表地質露頭情報②: 中期～古期大山噴出物

【特徴】

- ・基質部は淡褐色から淡黄色を呈する細粒から中粒砂質からなる。
- ・φ1～5cmの白色軽石を含む。

Loc.33の概要

露頭位置		露頭
露頭位置		鳥取県米子市日下、標高：173m 経度：35度24分14.97秒、緯度：133度26分38.22秒
基質	構成物	中粒～細粒の砂質
	固結度	未固結～半固結
	溶結度	非固結
	色調	淡褐色～淡黄色
岩片	種類	軽石
	粒径	直径1～5cm
	形状	—
	量	多量に含まれる
その他		—



図中○地点でのボーリング調査、●地点で多数の露頭を確認。同質の地層を確認。

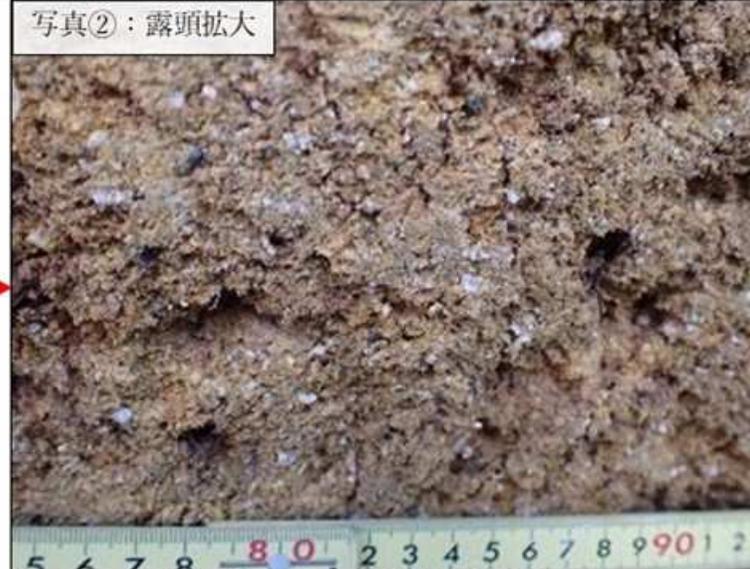
地質時代	主成分	地層・岩体		
		第三紀	第四紀	更新世
新生代	更新世	新第三紀	第三紀	第三紀
		新第三紀	第三紀	第三紀
		新第三紀	第三紀	第三紀
		新第三紀	第三紀	第三紀
		新第三紀	第三紀	第三紀
		新第三紀	第三紀	第三紀
		新第三紀	第三紀	第三紀
		新第三紀	第三紀	第三紀
		新第三紀	第三紀	第三紀
		新第三紀	第三紀	第三紀
中生代	白垩紀	白垩紀	白垩紀	白垩紀
		白垩紀	白垩紀	白垩紀
		白垩紀	白垩紀	白垩紀
		白垩紀	白垩紀	白垩紀
		白垩紀	白垩紀	白垩紀
		白垩紀	白垩紀	白垩紀
		白垩紀	白垩紀	白垩紀
		白垩紀	白垩紀	白垩紀
		白垩紀	白垩紀	白垩紀
		白垩紀	白垩紀	白垩紀

SDS: 砂石・砂州堆積物、TsF: 最新期扇状地堆積物
K-Ah: 鬼舞アカホヤ火山灰 (7.3Ka)、Od: おどり火山砂 (23.3Ka)
At: 始高丹沢火山灰 (29-26Ka)、SK: 三瓶木次軽石 (100Ka)
DP: 大山松江軽石 (130Ka)、Hdp: 徳谷軽石 (170Ka)、淀江軽石
豊前高安山岩 (480-450Ka)、豊山サイト (510-450Ka)

写真①: 露頭近景



写真②: 露頭拡大



地表地質露頭情報③: 古期扇状地 I 面堆積物

【特徴】

- ・溝口凝灰角礫岩の上位に堆積する。
- ・基質部は淡褐色を呈する細粒砂質からなる。
- ・φ5~20cmのデイサイト(亜円礫~円礫)を含む。

Loc.27の概要

露頭	
露頭位置	鳥取県米子市同成、標高：69m 緯度：35度24分58.99秒、経度：133度26分59.95秒
基質	構成物
	固結度
	溶結度
	色調
岩片	礫種
	粒径
	形状
	量
その他	下位の溝口凝灰角礫岩との境界部から湧水



○:ボーリング調査地点位置、●●:露頭位置
 図中、丸印で示した地点において同質の地層を確認。

地質時代	主な層	地層・岩体			
		新第三紀	第四紀	更新世	縄文前期
新第三紀	第四紀	新第三紀	新第三紀	新第三紀	新第三紀
		新第三紀	新第三紀	新第三紀	新第三紀
		新第三紀	新第三紀	新第三紀	新第三紀
		新第三紀	新第三紀	新第三紀	新第三紀
		新第三紀	新第三紀	新第三紀	新第三紀
		新第三紀	新第三紀	新第三紀	新第三紀
		新第三紀	新第三紀	新第三紀	新第三紀
		新第三紀	新第三紀	新第三紀	新第三紀
		新第三紀	新第三紀	新第三紀	新第三紀
		新第三紀	新第三紀	新第三紀	新第三紀
中生代	白垩紀	白垩紀	白垩紀	白垩紀	白垩紀
		白垩紀	白垩紀	白垩紀	白垩紀

SDGS: 砂石・砂州堆積物、YsIF: 最新期扇状地層堆積物
 K-Ah: 鳥取字カホヤ火山灰 (7.3Ka)、Od: 若井山火砕岩 (23.34Ka)
 AT: 姉倉沖火砕岩 (29.26Ka)、M: 三瓶末次堆石 (100Ka)
 DM: 大山和江堆石 (130Ka)、Hob: 福谷堆石 (170Ka)、津江堆石
 無明島安山岩 (480-450Ka)、熊山デイサイト (510-450Ka)

写真①: 露頭近景



写真②: 露頭拡大



地表地質露頭情報⑤：安山岩質火砕岩(自破碎部)

【特徴】

- ・硬質な安山岩質溶岩の大小の角礫礫を多く含む。
- ・基質部は未固結で、赤色から赤褐色を呈する、粗粒砂～小礫からなり、密実ではなく、隙間が多い。



○：ボーリング調査地点位置
 図中、丸印で示した地点において同質の地層を確認。

地質時代	主要な下フラ	地層・岩体			
		層位	厚さ	構成	備考
更新世	新石器	30085	砂丘・砂州堆積物	Ys1F	扇状地堆積物
		30086	砂丘・砂州堆積物	Ys1F	扇状地堆積物
		30087	砂丘・砂州堆積物	Ys1F	扇状地堆積物
		30088	砂丘・砂州堆積物	Ys1F	扇状地堆積物
		30089	砂丘・砂州堆積物	Ys1F	扇状地堆積物
		30090	砂丘・砂州堆積物	Ys1F	扇状地堆積物
		30091	砂丘・砂州堆積物	Ys1F	扇状地堆積物
		30092	砂丘・砂州堆積物	Ys1F	扇状地堆積物
		30093	砂丘・砂州堆積物	Ys1F	扇状地堆積物
		30094	砂丘・砂州堆積物	Ys1F	扇状地堆積物
更新世	中期	30095	安山岩質火砕岩(自破碎部)		
		30096	安山岩質火砕岩(角礫部)		
		30097	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30098	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30099	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30100	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30101	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30102	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30103	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30104	安山岩質火砕岩(塊状部)		
更新世	前期	30105	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30106	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30107	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30108	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30109	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30110	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30111	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30112	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30113	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30114	安山岩質火砕岩(塊状部)		
更新世	前期	30115	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30116	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30117	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30118	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30119	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30120	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30121	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30122	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30123	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30124	安山岩質火砕岩(塊状部)		
更新世	前期	30125	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30126	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30127	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30128	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30129	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30130	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30131	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30132	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30133	安山岩質火砕岩(塊状部)		
		30134	安山岩質火砕岩(塊状部)		

30085：砂丘・砂州堆積物、Ys1F：扇状地堆積物
 K-An：安山アカボヤ火山灰(7.3Ka)、Od：おど号火山砂(23.34Ka)
 At：徳島丹次火山灰(29-26Ka)、SK：三輪木次砂石(100Ka)
 DMF：大山和江砂石(130Ka)、Hsp：穂谷砂石(1170Ka、茨江砂石)
 東京島安山岩(480-450Ka)、早室山デイサイト(510-450Ka)

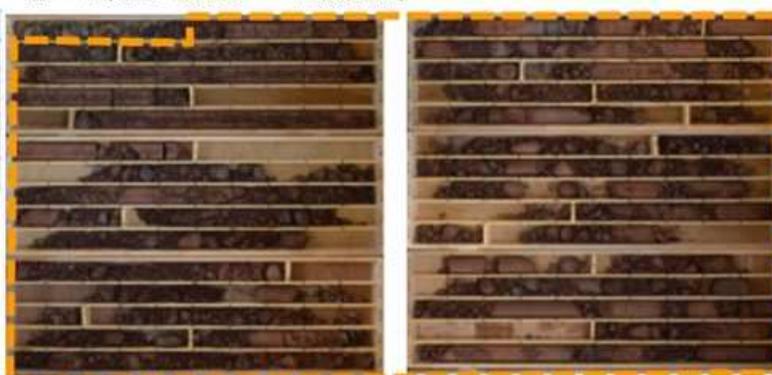
KR02-No.1 (GL -85.00～-90.50m)



KR02-No.4 (GL -62.45～-72.00m)



BP-1 (GL -80.50～-113.30m)



KR02-No.11 (GL -30.00～-45.00m)



KR02-No.2 (GL -35.00～-70.00m)



安山岩質火砕岩(自破碎岩)で、マトリックスや大半の岩片は高温酸化により赤色～赤褐色を呈する。含まれる岩塊はマトリックスと同質の岩片だが、すべて緻密で堅硬な安山岩質溶岩。まれに青灰色の非酸化岩片が混入。マトリックスは粗粒な火山砂～小礫で、隙間が多く、地層全体としては高透水性。

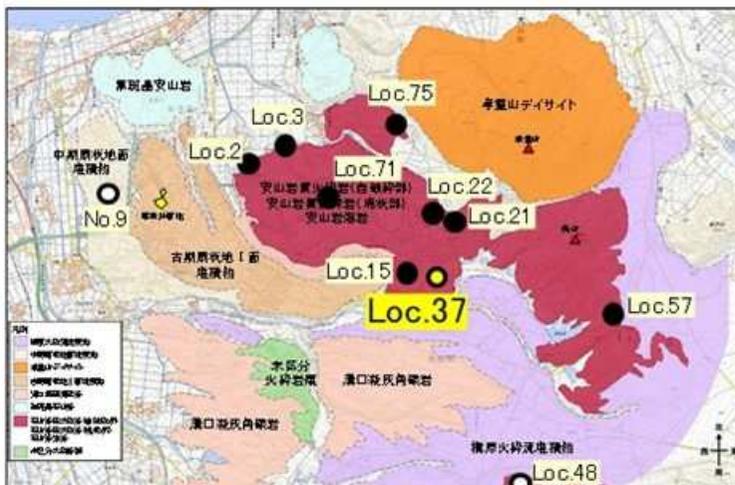
地表地質露頭情報⑥：安山岩質火砕岩(塊状部)

【特徴】

- ・露頭では塊状部が観察された。
- ・基質部は細粒で赤色から赤褐色を呈する。
- ・比較的軟質だが、基質は緻密で密着している。

Loc.37の概要

		露頭
露頭位置		鳥取県米子市波江町本宮、標高：219m 経度：135度25分16.34秒、緯度：133度27分49.71秒
基質	構成物	細粒
	固結度	半固結～固結
	容積度	非溶種
	色調	赤色～赤褐色
岩片	種類	-
	粒径	-
	形状	-
	量	-
その他	主伴的に空気で割れ目もなく割れず	



○：ボーリング調査地点位置、●●：露頭位置
 図中、丸印で示した地点において同質の地層を確認。



写真①：露頭近景 (Loc.37)



写真②：露頭拡大 (Loc.37)



塊状無層理の火砕岩(凝灰岩)で、高温酸化により赤色～赤褐色を呈する。
 比較的軟質で、ネジリ鎌で容易に削ることが出来る。緻密で割れ目も無く難透水性。



写真③：ボーリングコア写真 (KR02-No.9-1:GL-65.10～78.50m)

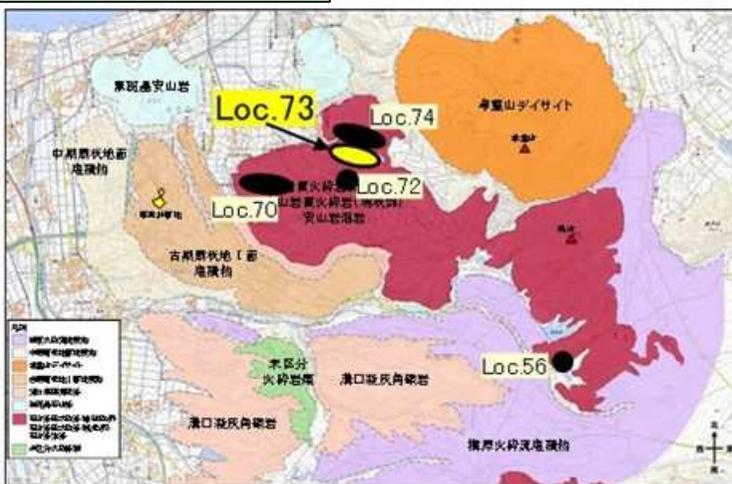
地表地質露頭情報⑦：安山岩質溶岩

【特徴】

- ・基質部は細粒で暗灰色を呈する。
- ・長石の斑晶や有色鉱物を少量含む。
- ・非常に緻密で硬質である
- ・垂直方向に板状節理が発達する。

Loc.73の概要

露頭	
露頭位置	鳥取県米子市淀江町稲吉、標高：111m 緯度：35度26分15.89秒、経度：133度27分9.09秒
基質	構成物 細粒
	固結度 緻密で硬質、固結
	溶結度 深溶結
	色調 暗灰色～暗緑色
岩片	種類 -
	粒径 -
	形状 -
	量 -
その他	長石の斑晶や有色鉱物が少量含まれる



○：ボーリング調査地点位置、● ●：露頭位置
 楕円のマークは連続露頭。
 図中、丸印で示した地点において同質の地層を確認。

地質時代	主な層序	地層・岩体			
		新第三紀	中新世	古第三紀	第四紀
新第三紀	更新世	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)
	更新世	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)
	更新世	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)
	更新世	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)
	更新世	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)
	更新世	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)
	更新世	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)
	更新世	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)
	更新世	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)
	更新世	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)
中新世	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
古第三紀	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
第四紀	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	
	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	礫層 (TcF)	

SGES：砂丘・砂州堆積物、TcF：最新更新世地層堆積物
 K-Ah：鳥取アカヤ火山灰 (7.3Ka)、Os：おどり火山砂 (23.34Ka)
 AI：姉貴丹沢火山灰 (29-26Ka)、DK：三瓶木次堆石 (100Ka)
 DMF：大山松江堆石 (130Ka)、Hjp：稲荷堆石 (170Ka、淀江堆石)
 新第三紀安山岩 (480-450Ka)、梨山サイト (510-450Ka)

写真①：露頭全景 (Loc.73)



採石場の跡地で、谷の両岸に垂直に切り立った高さ50mを超える安山岩質溶岩の大規模露頭が、幅数百mにわたって連続している。

写真②：露頭拡大 (Loc.73)



厚さ5～10cm程度の不規則な板状節理が縦方向に卓越。割れ目は密着し、帯水層ではない。



写真③：岩石拡大 (Loc.73)

岩石は緻密・硬質で新鮮。

地表地質露頭情報⑨: 孝霊山デイサイト

【特徴】

- ・基質部は細粒で暗灰色から赤褐色を呈する。
- ・長石の斑晶が発達し、多量に含む。
- ・緻密で硬質である。

Loc.77の概要

露頭		
露頭位置	鳥取県西伯郡大山町長田、標高: 219m 緯度: 35度27分4.83秒、経度: 133度28分20.26秒	
基質	構成物	細粒
	固結度	緻密で硬質、固結
	溶結度	芽溶結
	色調	暗灰色、赤色、淡赤色
岩片	粒径	-
	形状	-
	量	-
	その他	長石の斑晶が発達し、多量に含まれる



○:ボーリング調査地点位置、●●:露頭位置
 図中、丸印で示した地点において同質の地層を確認。

地質時代	主なアフラ	地層・岩体	
		地層	岩体
完新世	新期扇状地	新期扇状地I面堆積物	新期扇状地II面堆積物
	中期扇状地	中期扇状地I面堆積物	中期扇状地II面堆積物
第四紀	新期扇状地	新期扇状地I面堆積物	新期扇状地II面堆積物
	中期扇状地	中期扇状地I面堆積物	中期扇状地II面堆積物
新世	新期扇状地	新期扇状地I面堆積物	新期扇状地II面堆積物
	中期扇状地	中期扇状地I面堆積物	中期扇状地II面堆積物
中新世	新期扇状地	新期扇状地I面堆積物	新期扇状地II面堆積物
	中期扇状地	中期扇状地I面堆積物	中期扇状地II面堆積物
古第三紀	新期扇状地	新期扇状地I面堆積物	新期扇状地II面堆積物
	中期扇状地	中期扇状地I面堆積物	中期扇状地II面堆積物
中生代	新期扇状地	新期扇状地I面堆積物	新期扇状地II面堆積物
	中期扇状地	中期扇状地I面堆積物	中期扇状地II面堆積物

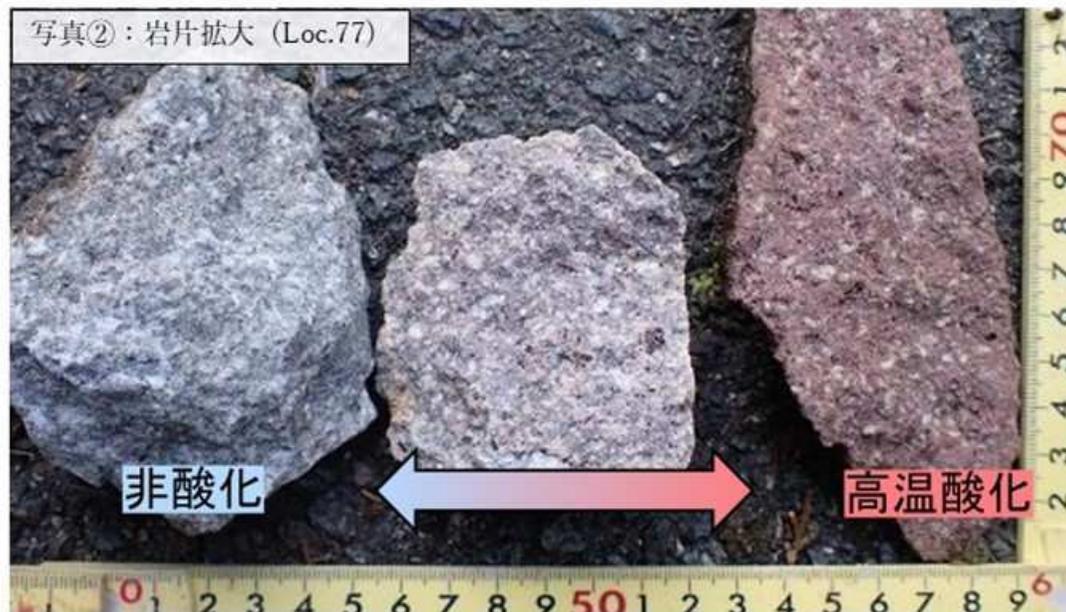
SOBS: 砂丘・砂州堆積物, TaIF: 最新期扇状地I面堆積物
 K-Ah: 完熟アホヤ火山灰 (7.3Ka), Od: おどり火山砂 (23.34Ka)
 AT: 地貝丹沢火山灰 (29-26Ka), SK: 二瓶木次軽石 (100Ka)
 DM: 大山松江軽石 (130Ka), Hjo: 籠谷軽石 (170Ka), 淡江軽石
 無形品安山岩 (480-460Ka), 龍山デイサイト (510-450Ka)

写真①: 露頭近景 (Loc.77)



鍋山系の安山岩質溶岩に比べて、長石の斑晶が多いが、青灰色を呈する非酸化部、赤褐色を呈する高温酸化部、両者の中間と、それぞれ酸化の程度に差異のある溶岩が存在。

写真②: 岩片拡大 (Loc.77)



⑤地質断面図の作成(見直し後)

地質層序対比図による地質区分を踏まえて、対象地の南北方向、東西方向の地質断面図を作成した。



- 既存調査地点 (7地点)
- 追加調査地点 (3地点)
- 本調査地点 (8地点)

図 地質断面図検討測線位置図

地質断面図(断面1) 南北方向

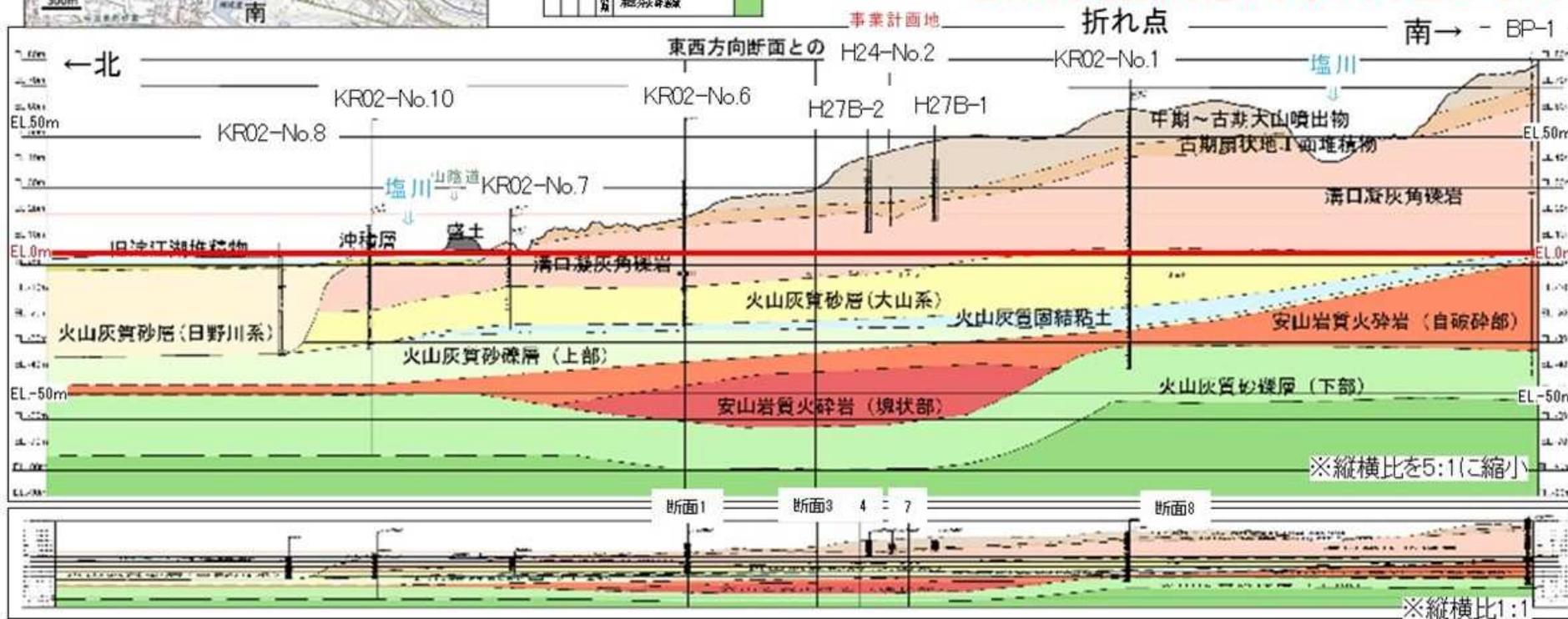


地質時代	地層名	色
更新世	期尾川層堆積物	
	沖積層	
	懸崖礫層(伏見層堆積物)	
	扇状地堆積物	
第四紀	新第三紀堆積物	
	中期扇状地堆積物	
	中期-古期火山礫岩	
	古期扇状地(扇状地)	
	扇状地(扇状地)	
	古期扇状地(扇状地)	
	扇状地(扇状地)	
第三紀	2100 礫質砂層 (大山系)	
	2100 礫質砂層 (日野川系)	
	2100 礫質粘結土層	
	2100 礫質砂層 (上部)	
	相模川礫岩	
	相模川礫岩 (自破砕部)	
	相模川礫岩 (塊状部)	
	相模川礫岩	
	2100 礫質砂層 (下部)	
	2100 礫質砂層	
第四紀	2100 礫質砂層	

【地質分布】

- 各地層とも上下流方向の連続性が良い。
- 各地層の傾斜は、縦横比=1:1の図面でも、海側ほど傾斜が緩くなり、水平に近くなる。
- 溝口凝灰角礫岩は、山陰道を越えた辺りで連続性が途絶える。
- 最下流部のNo.8の付近で、火山灰質砂層(日野川系)が、下位の溝口凝灰角礫岩、火山灰質砂層(大山系)を削剥して、不整合に堆積している。

※本断面図は検討段階の作業図面であり、最終的な地質解釈を示すものではありません。



地質断面図(断面2)東西断面

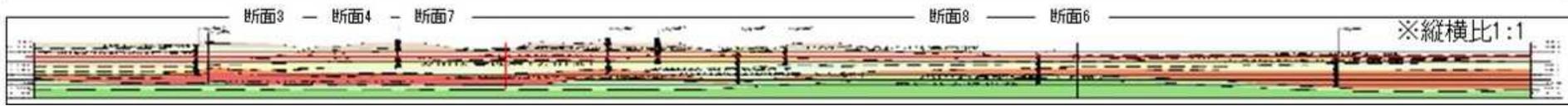
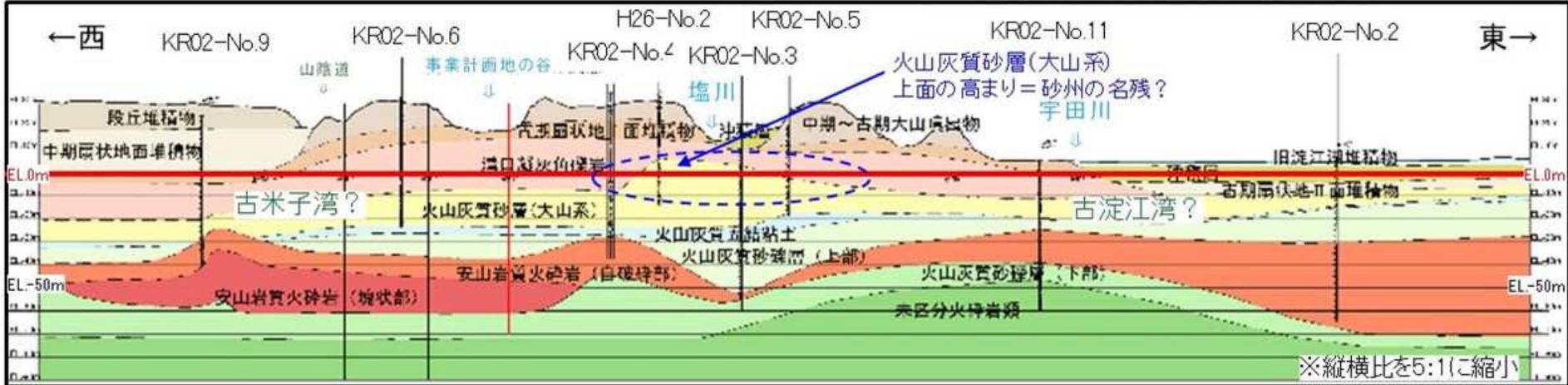


地質時代	地層名	特徴
完新世	旧淀江沖積物	
	沖積層	
	巻掛扇状地前地層物	
後期	段丘地層物	
	中期火山砕岩地層物	
	中期～古期火山噴出物	
	古期扇状地II前地層物	
	孝靈山デイスサイト	
	古期扇状地I前地層物	
	溝口凝灰角礫岩	
	火山灰質砂層(大山系)	
	火山灰質砂層(日野川系)	
	火山灰質団結粘土	
	火山灰質砂礫層(上部)	
前期	厚板安山岩	
	安山岩質火砕岩(自破砕部)	
	安山岩質火砕岩(塊状部)	
	安山岩溶岩	
火山灰質砂礫層(下部)		
未区分火砕岩類		

【地質分布】

- ・本断面図は河川横断方向の断面であるため、旧河道の影響等で、地層の層厚の変化が大きい。
- ・各地層とも東西方向の連続性は比較的良い。
- ・溝口凝灰角礫岩は、東側の淀江平野において、宇田川を越えた辺りで削剥され、連続性が途絶える。
- ・H26No.2、No.3、5付近で火山灰質砂層(大山系)上面の高まりがあるのは、同層が海浜性堆積物で、堆積時に付近が古淀江湾と古米子湾に挟まれた浅い海浜環境であったと想定され、当時は島であった壺瓶山との間に出来た砂州(干潮時にだけ海面上に現れる砂の道)の名残ではないかと考えられる。

※本断面図は検討段階の作業図面であり、最終的な地質解釈を示すものではありません。



⑥地質断面図の作成(作業図面)

地質層序対比図による地質区分、現地調査で確認した露頭情報を踏まえて、南北方向4本、東西方向3本の地質断面図を作成した。

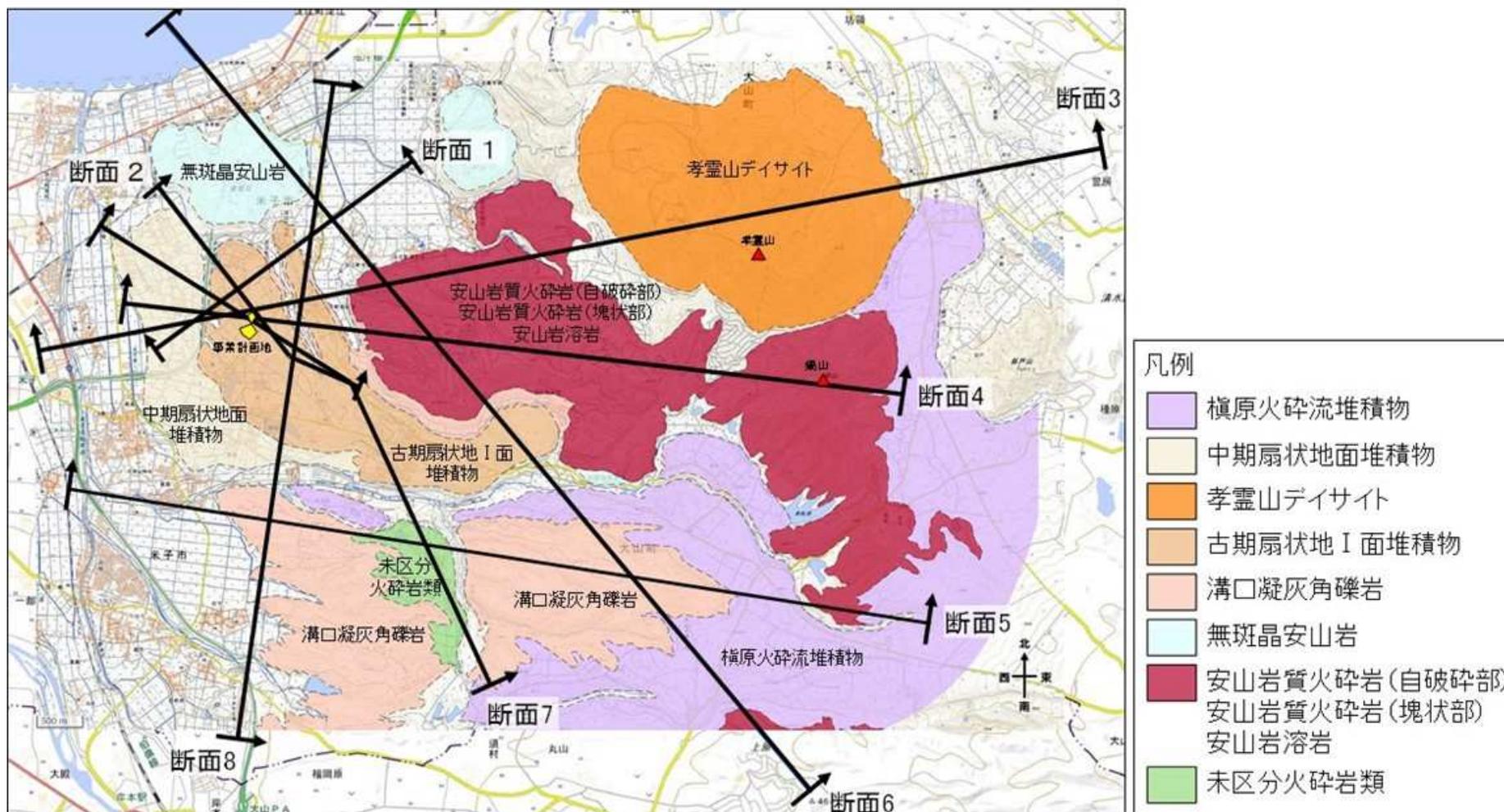
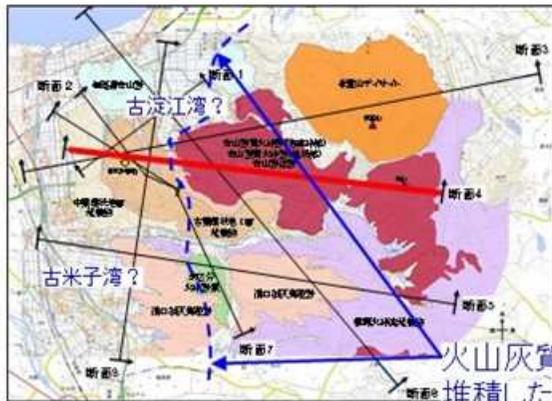


図 地質断面図検討測線位置図

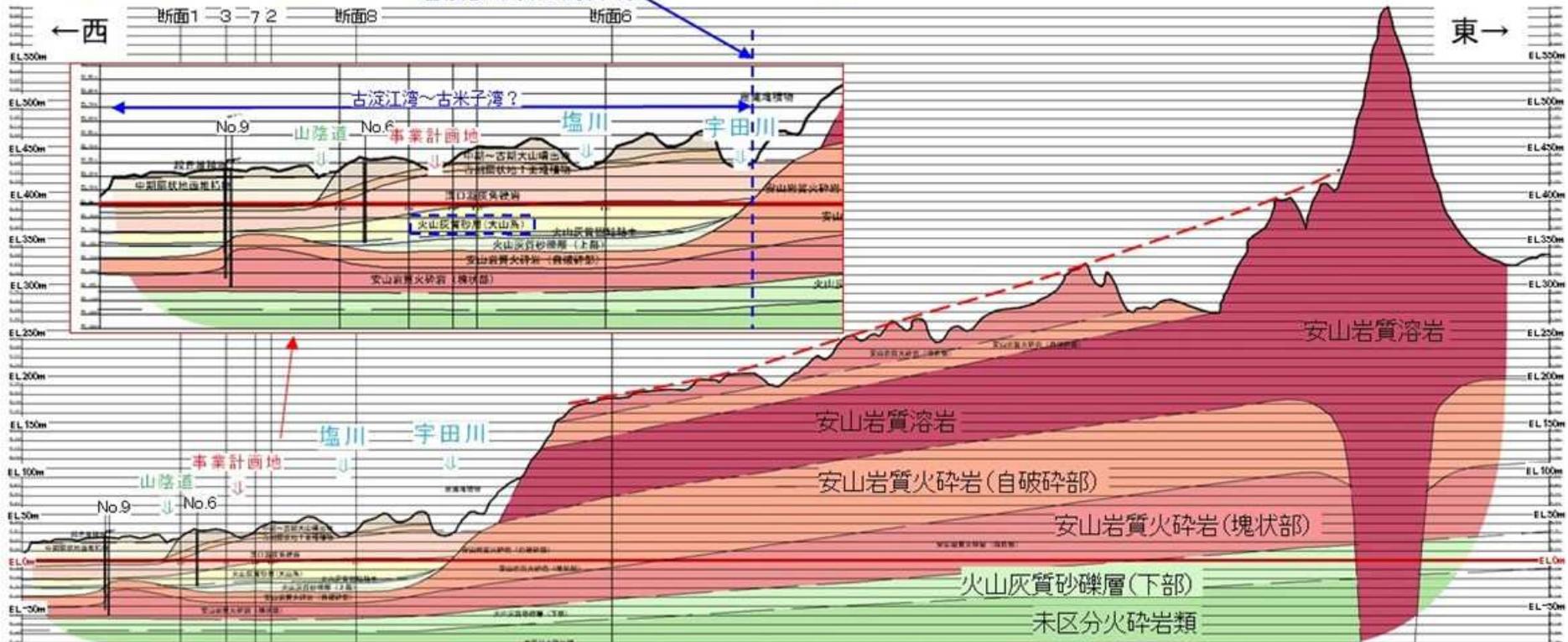
地質断面図(断面4)



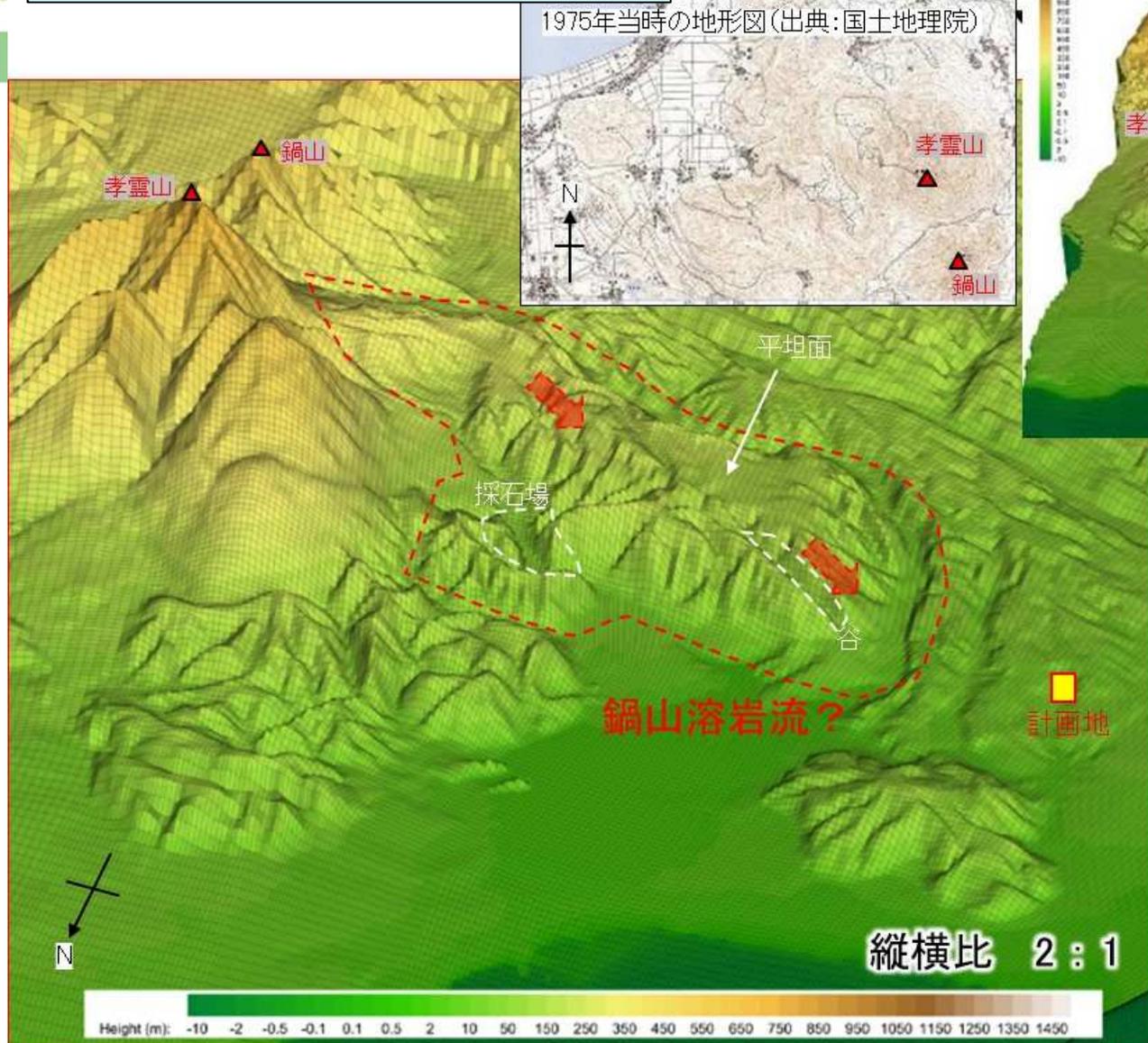
地質時代	地層名	備考
第四紀	旧淀江流成層物	
	沖積層	
第三紀	礫層	
	礫層(砂質)	
白垩紀	礫層(砂質)	
	礫層(砂質)	

- 【断面図】**
- ・鍋山頂付近と事業計画地、No.9孔を通る断面。
 - ・鍋山系の安山岩質火砕岩(塊状部・自破砕部)が、鍋山溶岩流の延長線上(No.9孔)付近まで連続して分布。
 - ・鍋山安山岩質溶岩は、溶岩流として淀江平野南縁部まで分布。
 - ・火山灰質砂層(大山系)は、古淀江湾とも言うべき、鍋山安山岩溶岩の前面(西側)に広がる低地に堆積していることが分かる。

※縦横比を5:1に縮小



地質断面図(断面4 解説図)

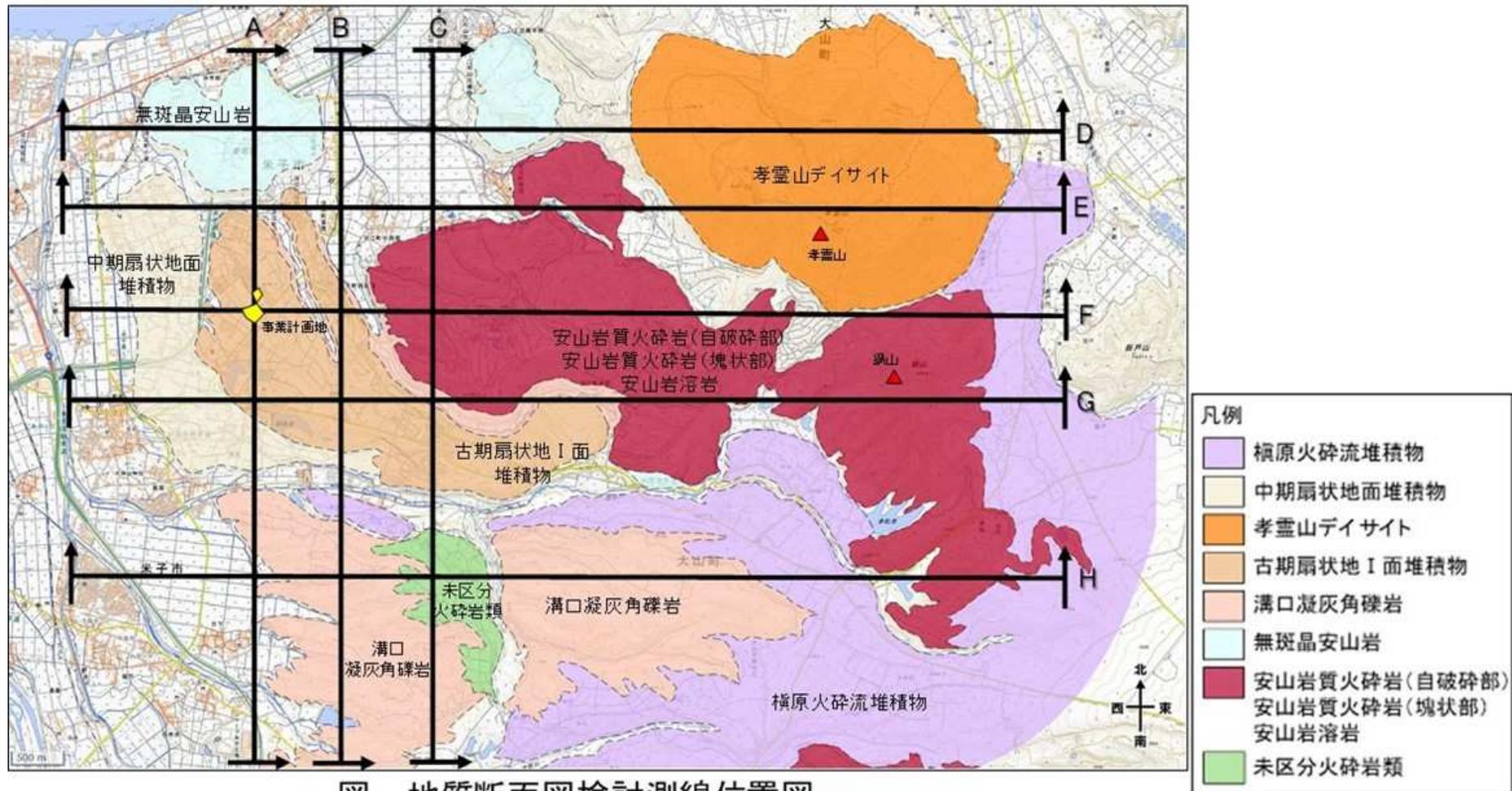


【溶岩流と判断した根拠】

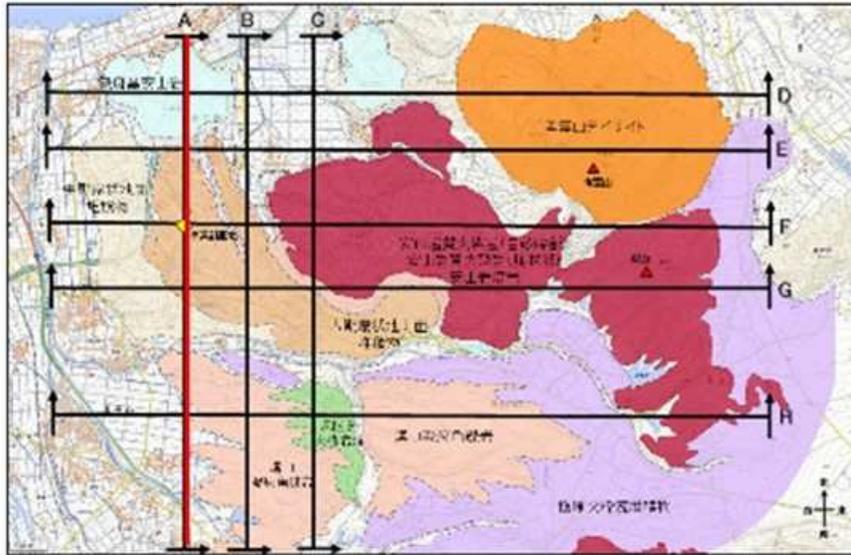
- ①地形が鍋山から流下した溶岩流()に見える。
- ②採石場や谷の露頭では、溶岩の連続露頭が確認出来ることから、この溶岩流地形を構成するのは鍋山安山岩の溶岩と判断。
- ③本溶岩流地形の周辺には急傾斜の斜面が連続しているが、これは硬質な溶岩岩盤が地表面付近に分布することが原因と考えられる。
- ④本溶岩流地形頂部の平坦面は、ゴルフ場造成の人工改変地形。(1975年当時は改変前の地形)

⑦地質断面図の作成(地質三次元モデル作成準備)

地質三次元モデル化の基礎データとして、
南北方向3本、東西方向5本の地質断面図を作成。



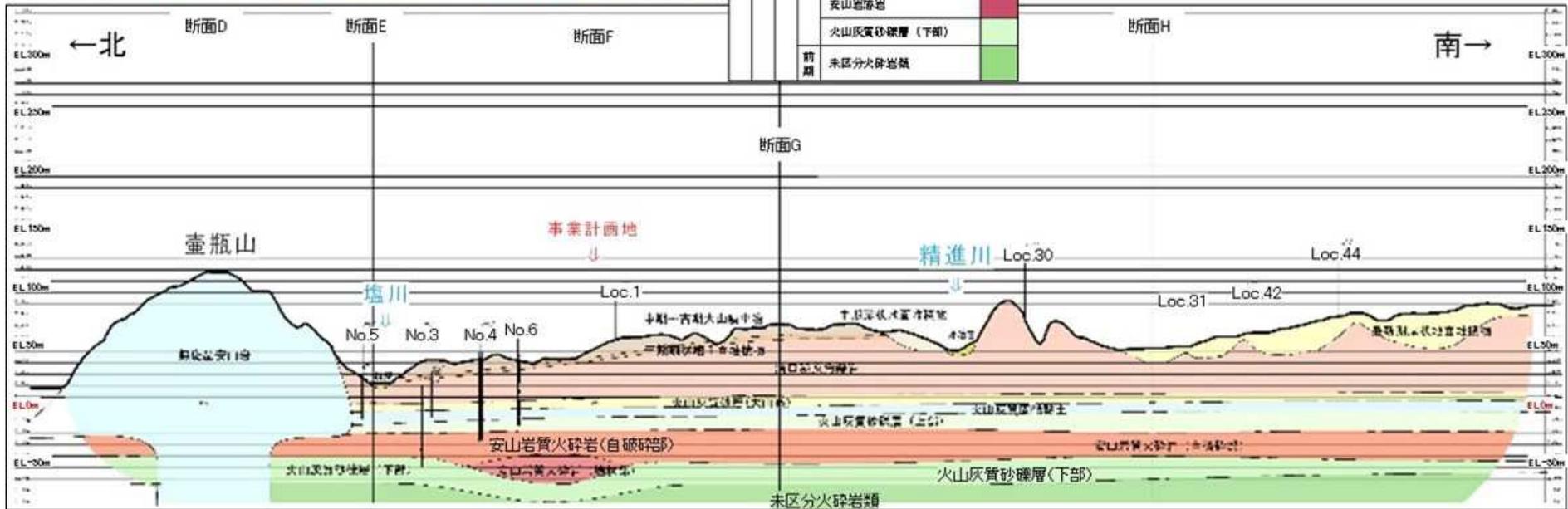
地質断面図(断面A)



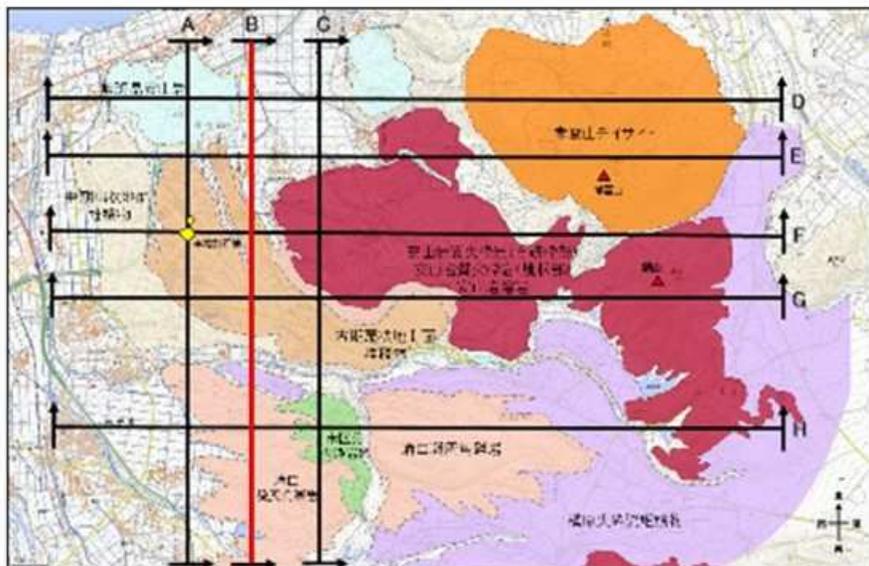
地質時代	地層名	符号
完新世	旧淀江湖堆積物	
	沖積層	
	最新期扇状地堆積物	
	段丘堆積物	
後期	横塚火砕流堆積物	
	中期扇状地堆積物	
	中期～古期火山噴出物	
	古期扇状地Ⅱ面堆積物	
	壺瓶山サイト	
	古期扇状地Ⅰ面堆積物	
	瀬口扇状角礫岩	
	火山灰質砂層(大山系)	
	火山灰質砂層(日野川系)	
	火山灰質団結粘土層	
	火山灰質砂礫層(上部)	
中期	無碓鳥安山岩	
	安山岩質火砕岩(自破砕部)	
	安山岩質火砕岩(塊状部)	
	安山岩礫岩	
	火山灰質砂礫層(下部)	
	未区分火砕岩類	
前期		

【断面図】
壺瓶山～事業計画地～精神川を横断する南北断面

※縦横比を5:1に縮小



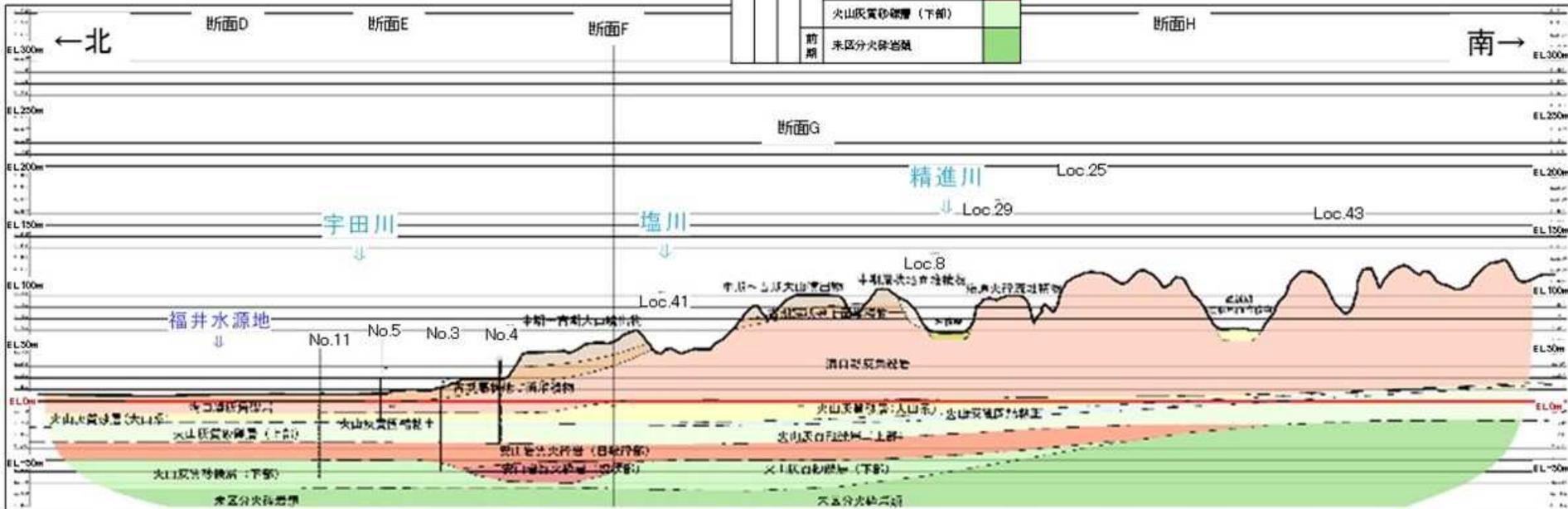
地質断面図(断面B)



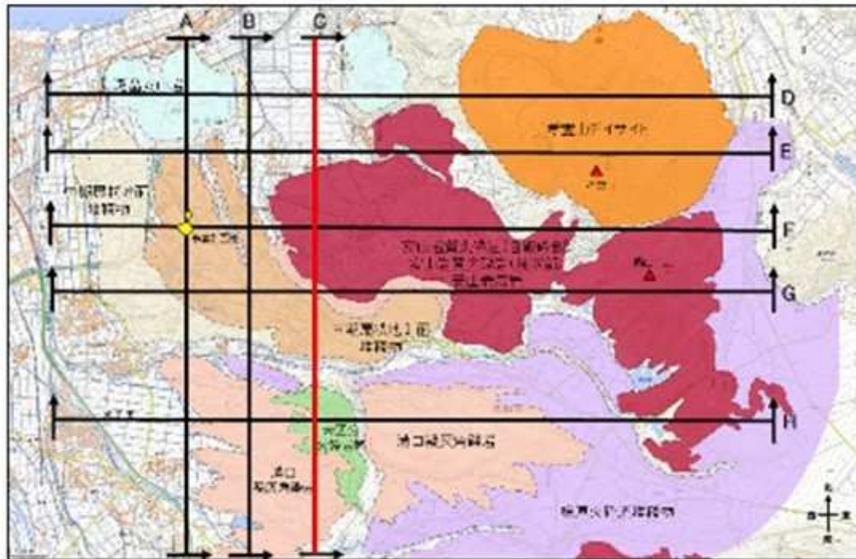
地質時代	地層名	背景
完新世	旧淀江遺堆積物	
	沖積層	
	最新期扇状地堆積物	
	段丘堆積物	
中期	横原火砕流堆積物	
	中期扇状地堆積物	
	中期～古期火山噴出物	
	古期扇状地Ⅱ 面堆積物	
	羊山山 デイサイト	
	古期扇状地Ⅰ 面堆積物	
	廣口凝灰角礫岩	
	火山灰質砂層(大山系)	
	火山灰質砂層(日野川系)	
	火山灰質粘土層	
前期	火山灰質砂層(上部)	
	蘇峰島安山岩	
	安山岩質火砕岩(自破砕部)	
	安山岩質火砕岩(塊状部)	
	安山岩熔岩	
	火山灰質砂層(下部)	
	未区分火砕岩類	

【断面図】
 ・福井水源地(淀江平野)～
 計画地東側をとおる、
 精神川を横断する南北断面

※縦横比を5:1(に縮小)



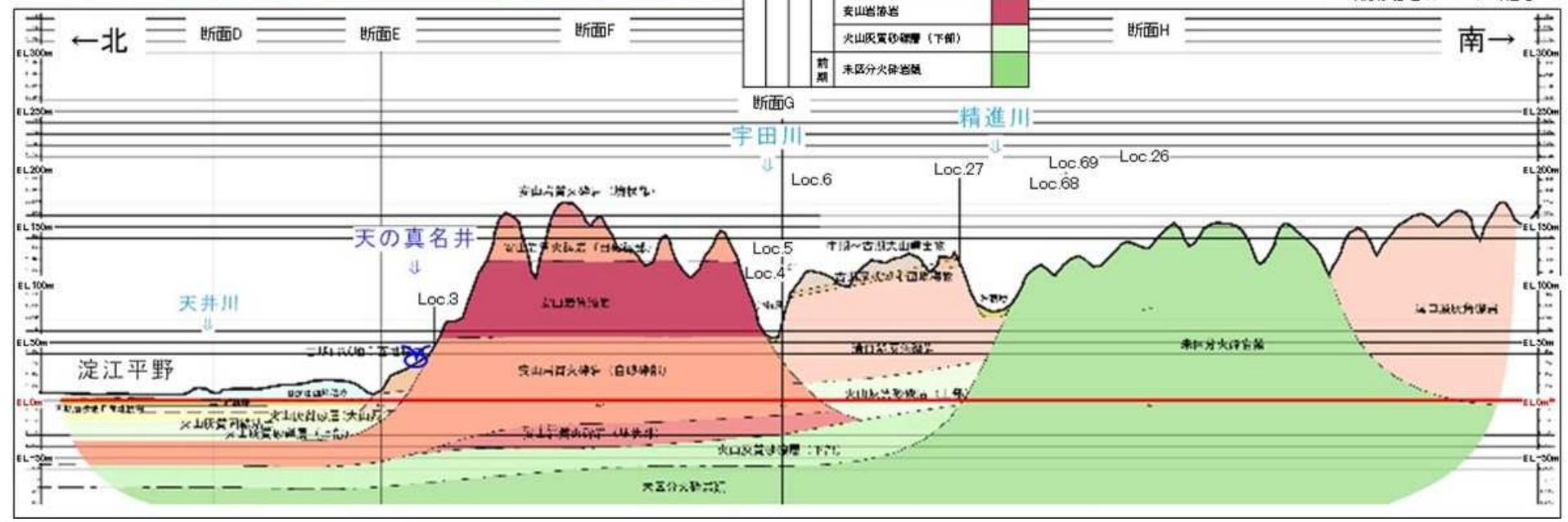
地質断面図(断面C)



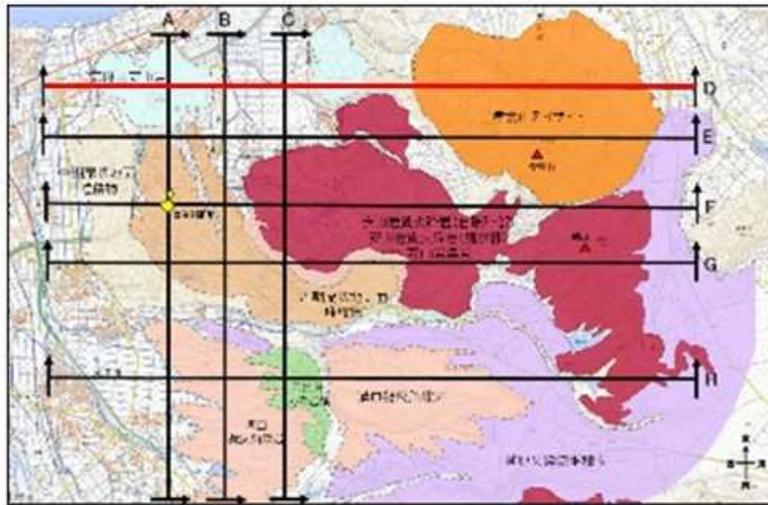
地質時代	地層名	背景色
全新世	旧淀江扇状地堆積物	淡黄色
	沖積層	黄褐色
	最新期扇状地堆積物	黄褐色
	段丘堆積物	黄褐色
第四紀	縄原火砕流堆積物	紫
	中期扇状地堆積物	黄褐色
	中期～古期火山噴出物	黄褐色
	古期扇状地Ⅱ面堆積物	黄褐色
	孝霊山デイスайト	黄褐色
	古期扇状地Ⅰ面堆積物	黄褐色
	蒲口凝灰角礫岩	黄褐色
	火山灰質砂層(大山系)	黄褐色
	火山灰質砂層(日野川系)	黄褐色
	火山灰質固結粘土層	黄褐色
	火山灰質砂層(上部)	黄褐色
	無斑晶安山岩	黄褐色
安山岩質火砕岩(自砂砕砕)	黄褐色	
安山岩質火砕岩(塊状砕)	黄褐色	
安山岩流岩	黄褐色	
火山灰質砂層(下部)	黄褐色	
前期	未区分火砕岩類	黄褐色

【断面図】
 ・淀江平野～天の真名井をとおり、
 宇田川(本宮川)・精神川を横断する
 南北断面

※縦横比を5:1(に縮小)



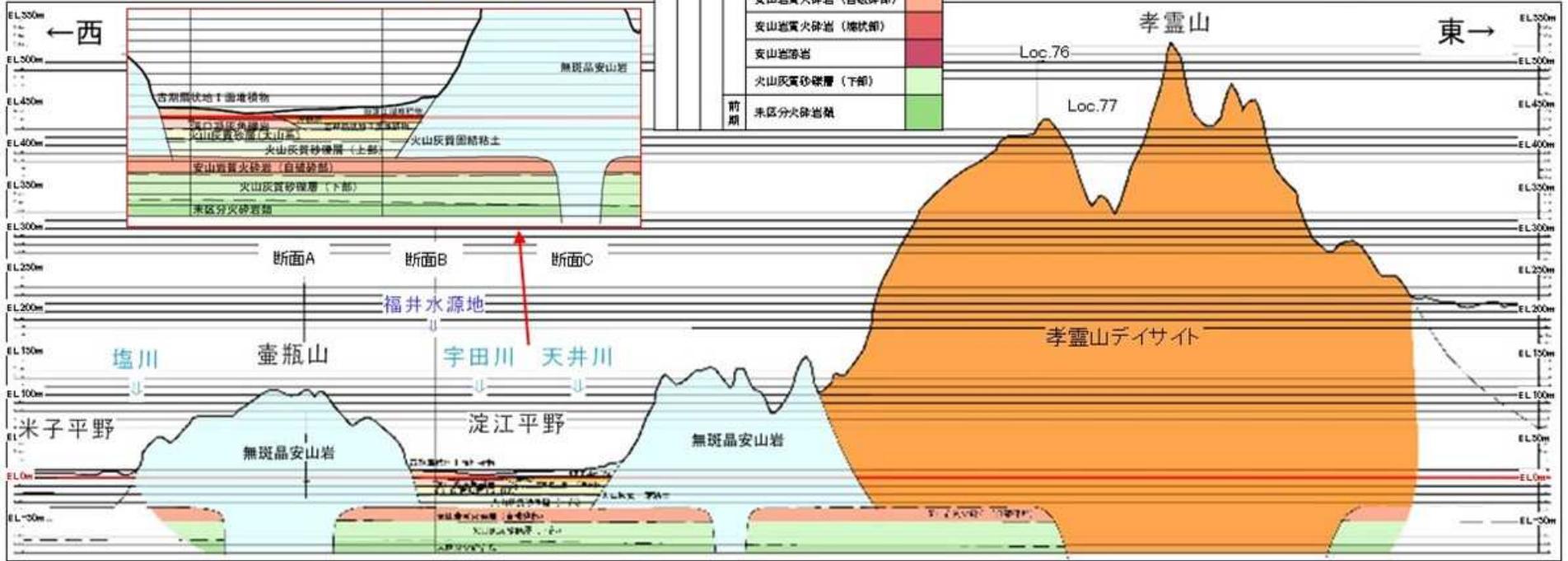
地質断面図(断面D)



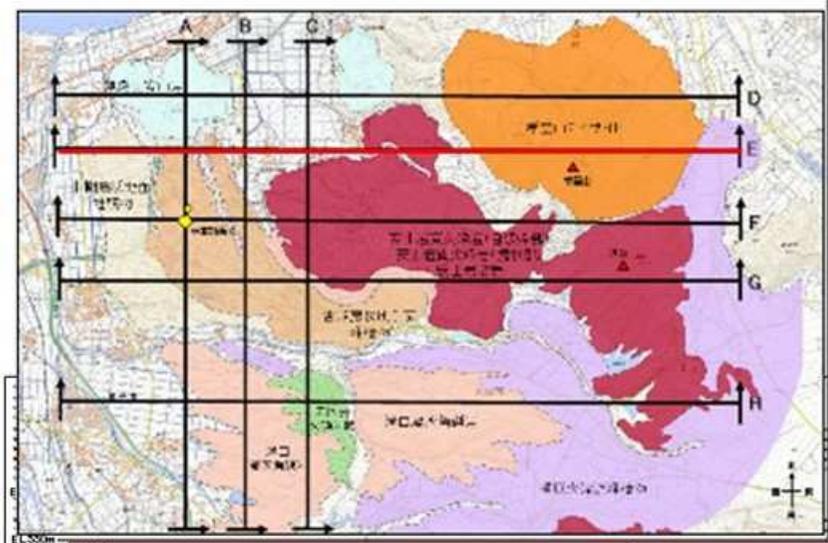
地質時代	地層名	背景色
完新世	旧淀江湖堆積物	淡黄色
	沖積層	黄褐色
	最新期扇状地堆積物	黄緑色
	段丘堆積物	茶色
中期	横店火砕流堆積物	紫
	中期扇状地堆積物	黄褐色
	中期～古期火山噴出物	茶色
	古期扇状地Ⅱ面堆積物	黄褐色
	孝霊山デイサイト	オレンジ
	古期扇状地Ⅰ面堆積物	黄褐色
	扇口凝灰角礫岩	黄褐色
	火山灰質砂層(大山系)	黄
	火山灰質砂層(日野川系)	黄
	火山灰質固結粘土	黄
前期	無斑晶安山岩	青
	安山岩質火砕岩(自噴砕屑)	赤
	安山岩質火砕岩(塊状砕屑)	赤
	安山岩礫岩	赤
	火山灰質砂礫層(上部)	黄
	火山灰質砂礫層(下部)	黄
	米区分火砕岩類	緑

【断面図】
 ・壺瓶山～福井水源地(淀江平野)～孝霊山
 をとる断面。

※縦横比を5:1(こ縮小)

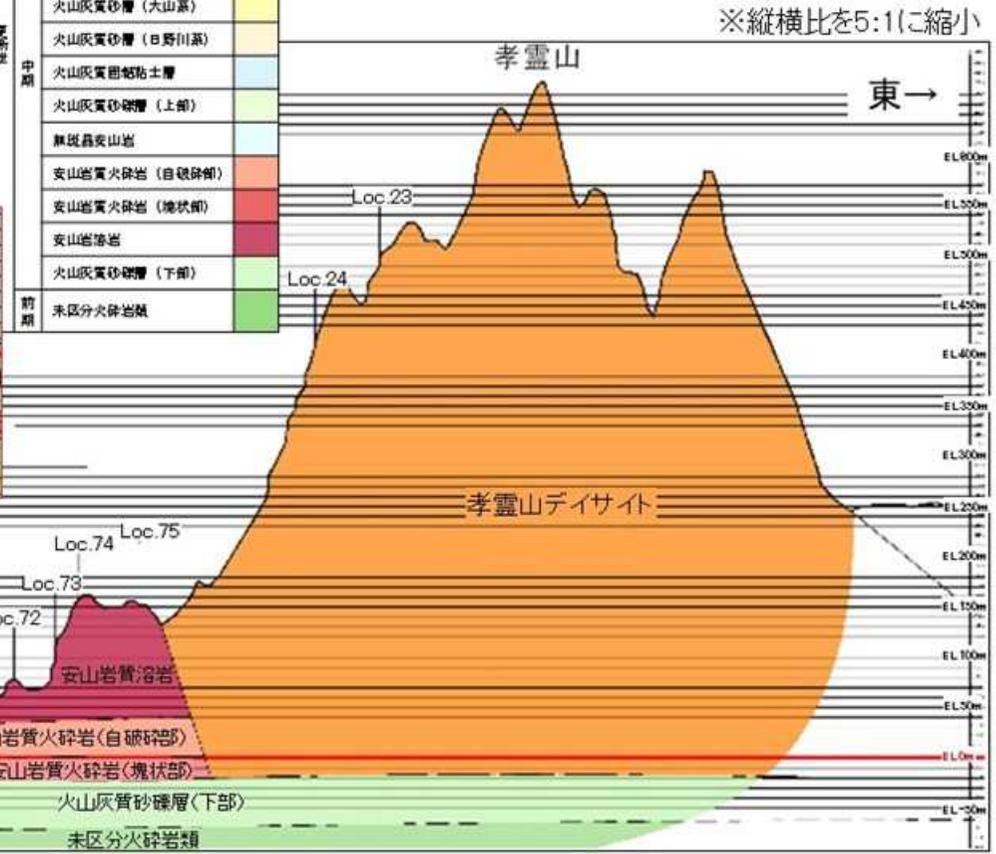
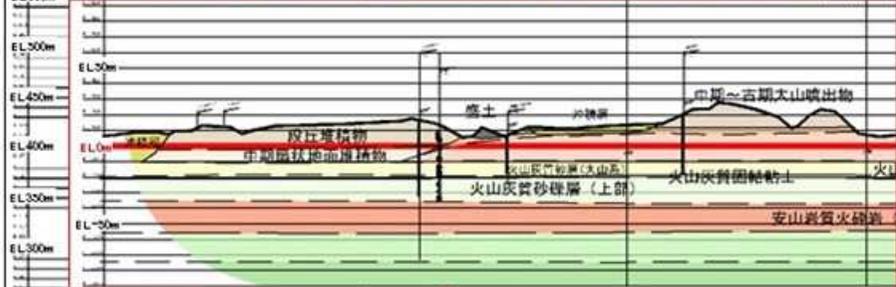


地質断面図(断面E)



地質時代	地層名	符号
更新世	旧淀江扇状堆積物	(Symbol)
	沖積層	(Symbol)
	最新期扇状地面堆積物	(Symbol)
更新世	段丘堆積物	(Symbol)
	横原火砕流堆積物	(Symbol)
	中期扇状地面堆積物	(Symbol)
	中期～古期火山噴出物	(Symbol)
	古期扇状地II 面堆積物	(Symbol)
	孝霊山デイサイト	(Symbol)
	古期扇状地I 面堆積物	(Symbol)
	蒲口凝灰角礫岩	(Symbol)
	火山灰質砂層(大山系)	(Symbol)
	火山灰質砂層(日野川系)	(Symbol)
中期	火山灰質固結粘土層	(Symbol)
	火山灰質砂礫層(上部)	(Symbol)
	無炭素安山岩	(Symbol)
	安山岩質火砕岩(自破砕部)	(Symbol)
	安山岩質火砕岩(塊状部)	(Symbol)
前期	火山灰質砂礫層(下部)	(Symbol)
	未区分火砕岩類	(Symbol)

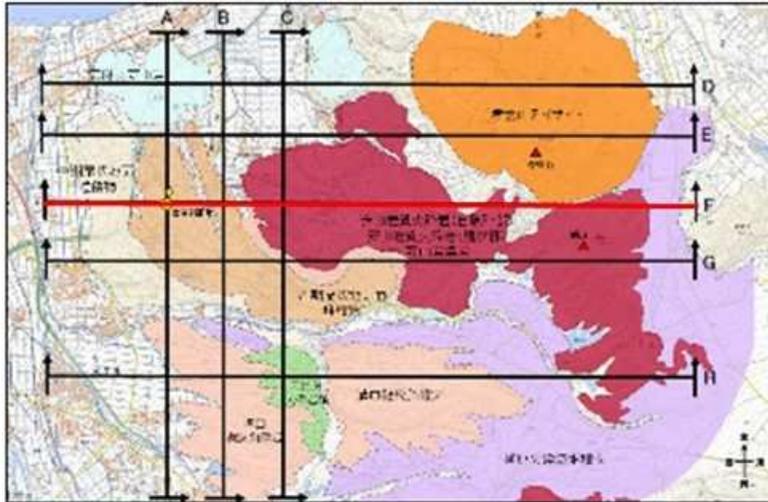
【断面図】
 ・三輪山の清水～淀江平野南端～湯口の泉～孝霊山山頂をとる東西断面



※縦横比を5:1(に縮小)



地質断面図(断面F)

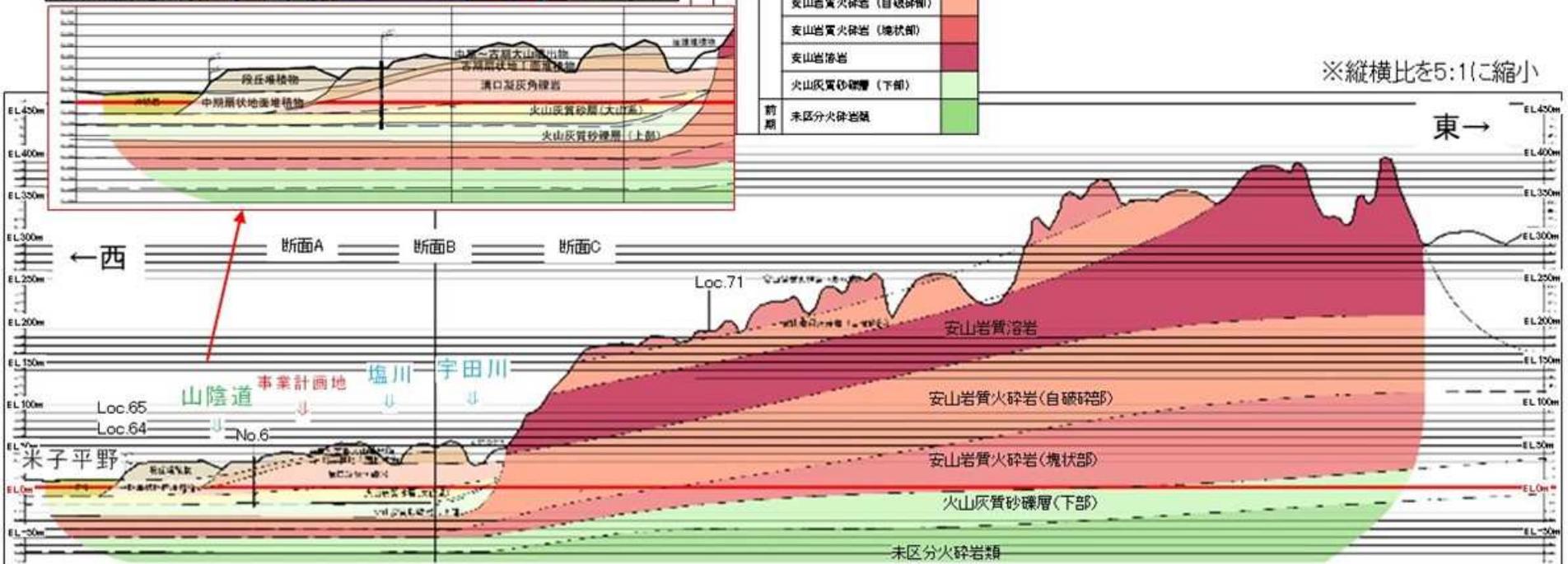


地質時代	地層名	背景
完新世	旧江州堆積物	
	沖積層	
	最新期状地面堆積物	
第四紀	段丘堆積物	
	横床火砕流堆積物	
	中期状地面堆積物	
	中期～古期火山噴出物	
	古期状地Ⅱ 面堆積物	
	孝置山デイサイト	
	古期状地Ⅰ 面堆積物	
	溝口凝灰角礫岩	
	火山灰質砂層(大山系)	
	火山灰質砂層(日野川系)	
中期	火山灰質固結粘土層	
	火山灰質砂礫層(上部)	
	新巖島安山岩	
	安山岩質火砕岩(自破砕部)	
	安山岩質火砕岩(塊状部)	
	安山岩溶岩	
前期	火山灰質砂礫層(下部)	
	未区分火砕岩類	

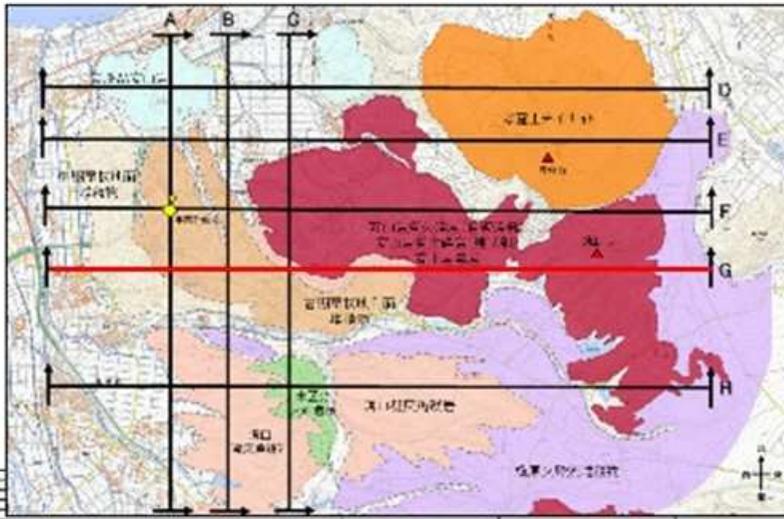
【断面図】

・米子平野～事業計画地～鍋山溶岩流～鍋山山麓をとる東西断面

※縦横比を5:1に縮小

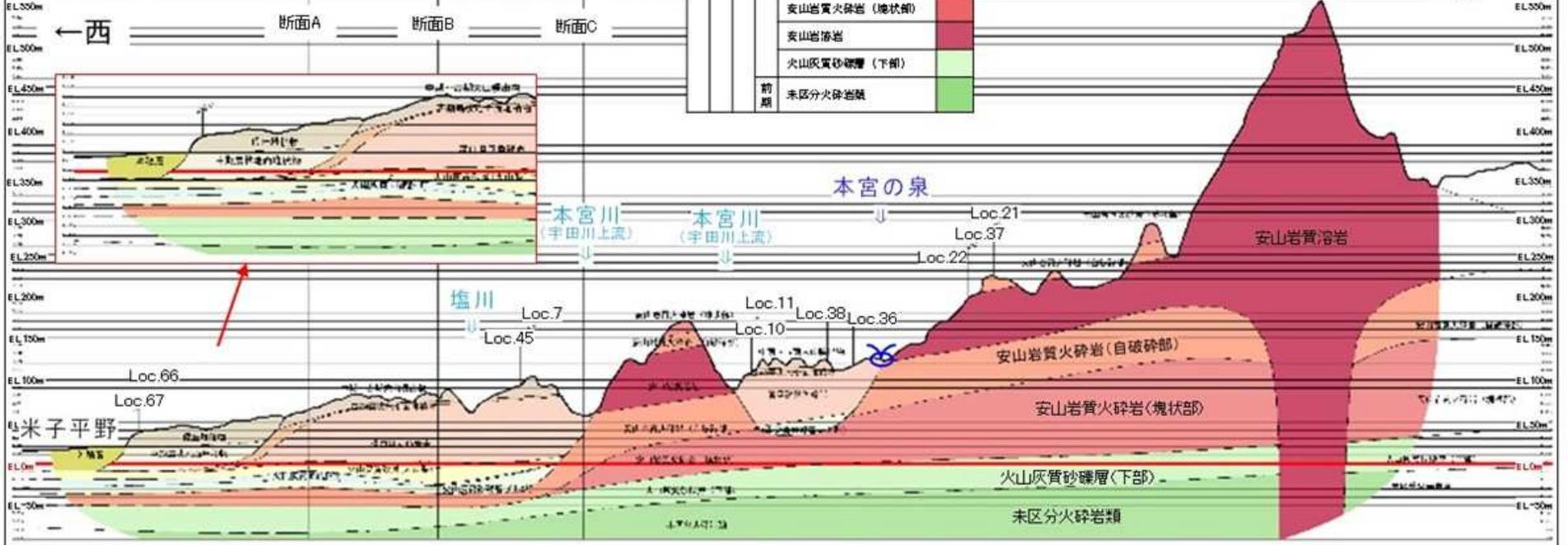


地質断面図(断面G)

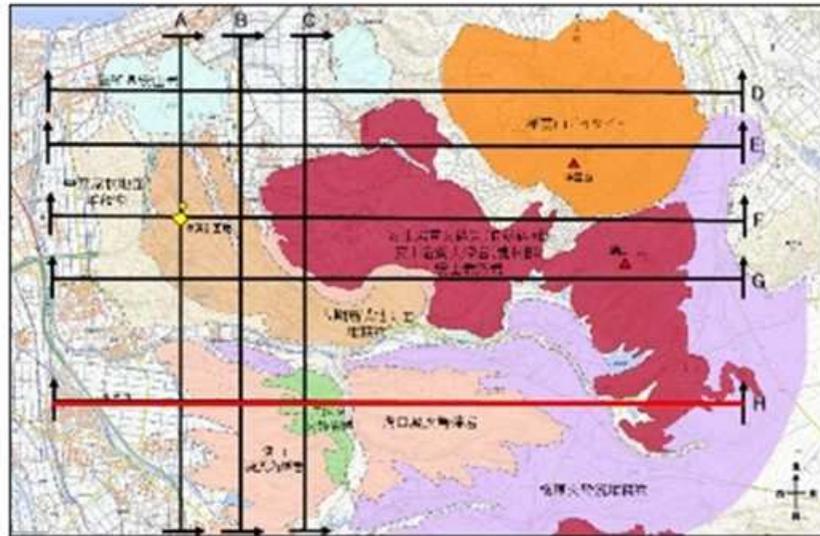


地質時代	地層名	背景
完新世	旧淀江湖堆積物	
	沖積層	
	最新期扇状地両堆積物	
	段丘堆積物	
旧石器	横原火砕流堆積物	
	中期扇状地両堆積物	
	中期～古期火山噴出物	
	古期扇状地Ⅱ両堆積物	
	半置山デイサイト	
	古期扇状地Ⅰ両堆積物	
	廣口凝灰角礫岩	
	火山灰質砂層(大山系)	
	火山灰質砂層(日野川系)	
	火山灰質粘結土層	
中期	火山灰質砂礫層(上部)	
	蘇坂島安山岩	
	安山岩質火砕岩(自破砕部)	
	安山岩質火砕岩(塊状部)	
前期	安山岩溶岩	
	火山灰質砂礫層(下部)	
	未区分火砕岩類	

【断面図】
 ・米子平野～事業計画地南側～鍋山山頂をとる東西断面



地質断面図(断面H)



地質時代	地層名	背景	
完新世	旧江州堆積物		
	沖積層		
	最新期扇状地堆積物		
	段丘堆積物		
新第三紀	横床火砕流堆積物		
	中期扇状地堆積物		
	中期～古期火山噴出物		
	古期扇状地Ⅱ 面堆積物		
	幸置山デイサイト		
	古期扇状地Ⅰ 面堆積物		
	清口基灰角礫岩		
	火山灰質砂層(大山基)		
	火山灰質砂層(日野川系)		
	火山灰質粘土層		
中新世	火山灰質砂礫層(上部)		
	無斑安山岩		
	安山岩質火砕岩(自破砕部)		
	安山岩質火砕岩(塊状部)		
	安山岩溶岩		
	火山灰質砂礫層(下部)		
	前新世	未区分火砕岩類	

【断面図】
 ・米子平野～鍋山山麓(南側)をとおり、
 精神川に平行な東西断面

※縦横比を5:1に縮小

