

5.1.1 開削調査箇所(北側)

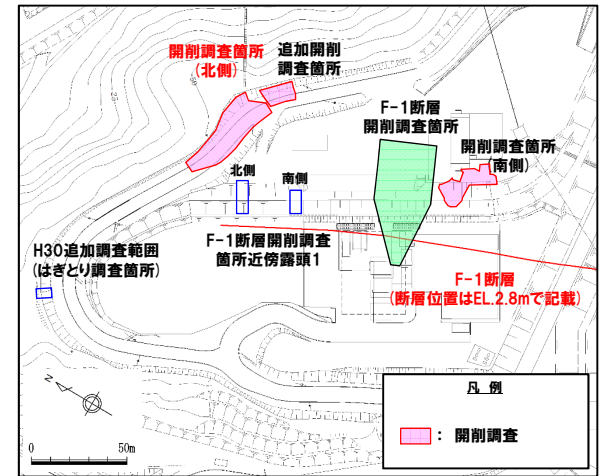
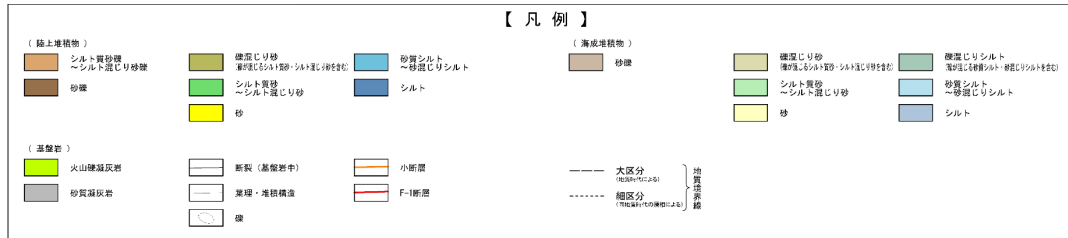
①-4 各種観察・分析・測定結果-重鉱物の屈折率測定・主成分分析(1/5) -

一部修正 (R2/8/7審査会合)

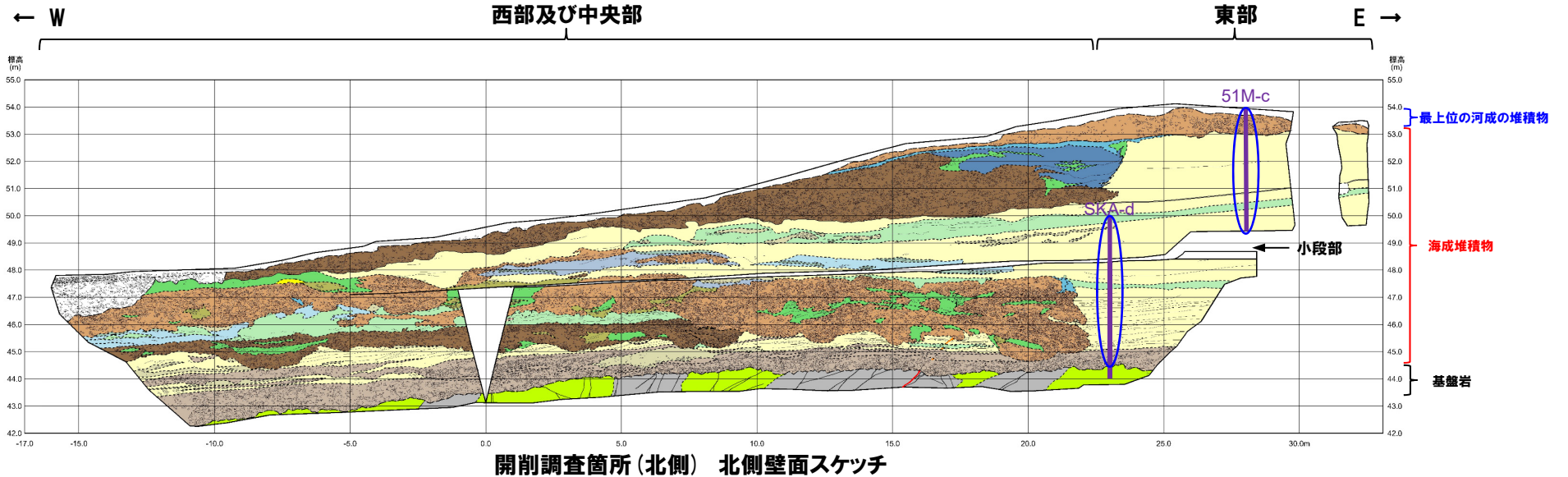
○開削調査箇所(北側)において、鉛直方向に連続的に重鉱物の屈折率測定・主成分分析を実施した(測線51M-c及びSKA-d)。

(凡例)調査項目

- : 測線
- : 重鉱物の屈折率測定・主成分分析実施箇所



調査位置図

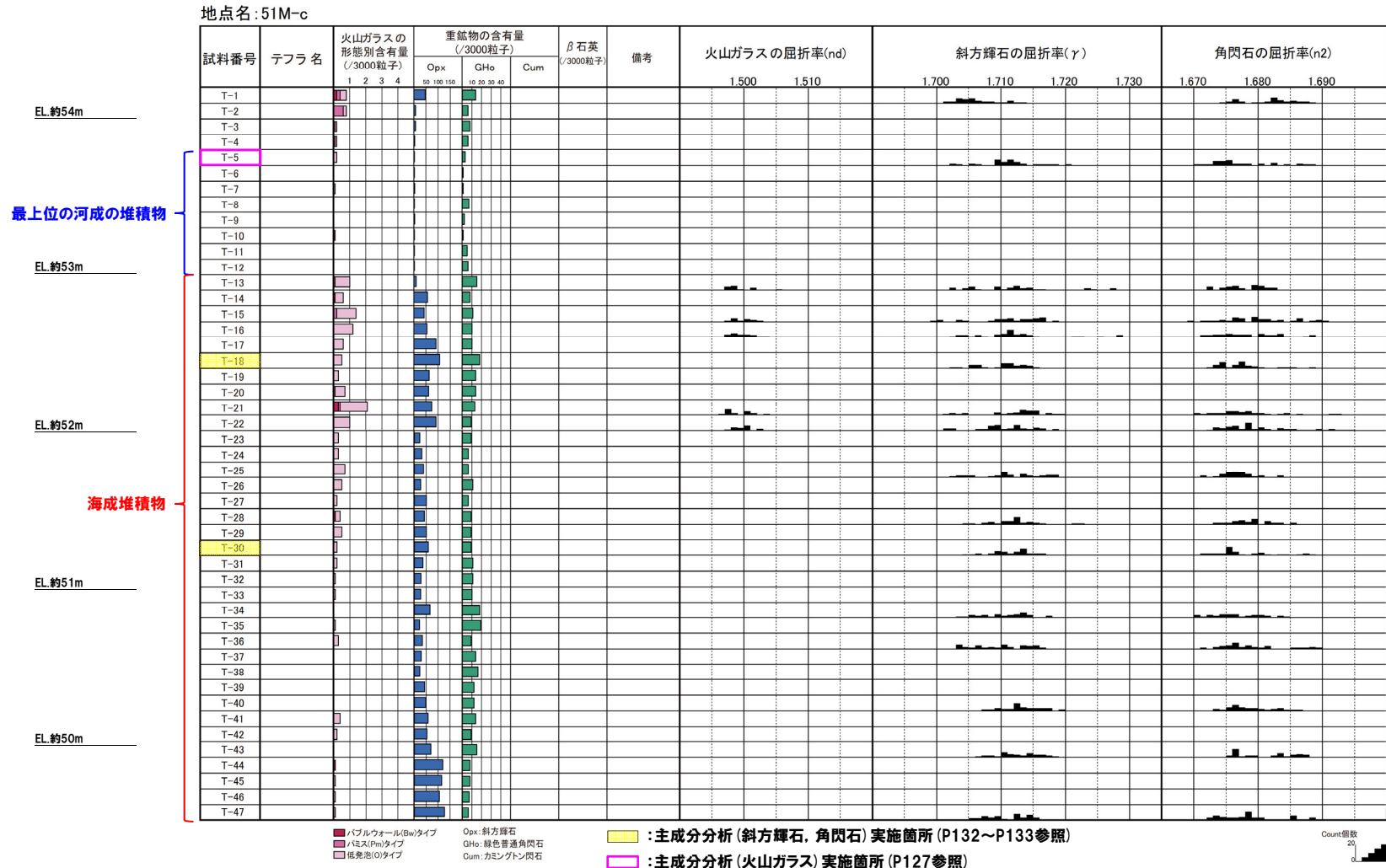


5.1.1 開削調査箇所(北側)

①-4 各種観察・分析・測定結果-重鉱物の屈折率測定・主成分分析(2/5) -

一部修正 (R2/8/7審査会合)

○重鉱物(斜方輝石及び角閃石)の屈折率測定及び主成分分析の結果,海成堆積物中に明瞭な差異は認められない。



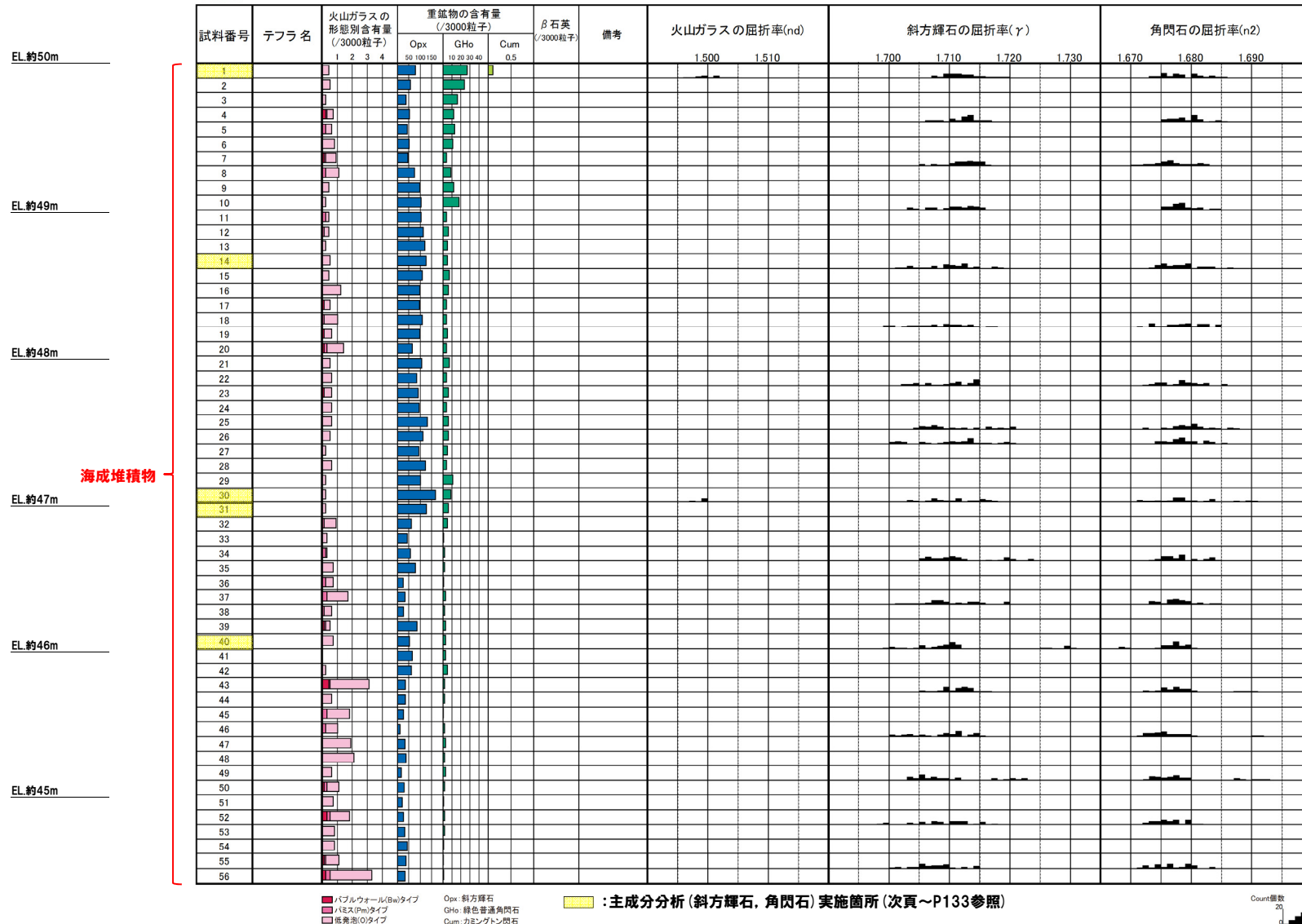
51M-c 重鉱物の屈折率測定結果

5.1.1 開削調査箇所(北側)

①-4 各種観察・分析・測定結果-重鉱物の屈折率測定・主成分分析(3/5) -

一部修正 (R2/8/7審査会合)

地点名: SKA-d

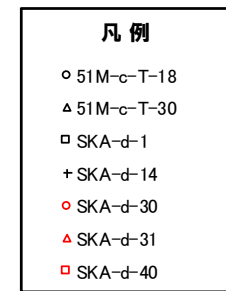
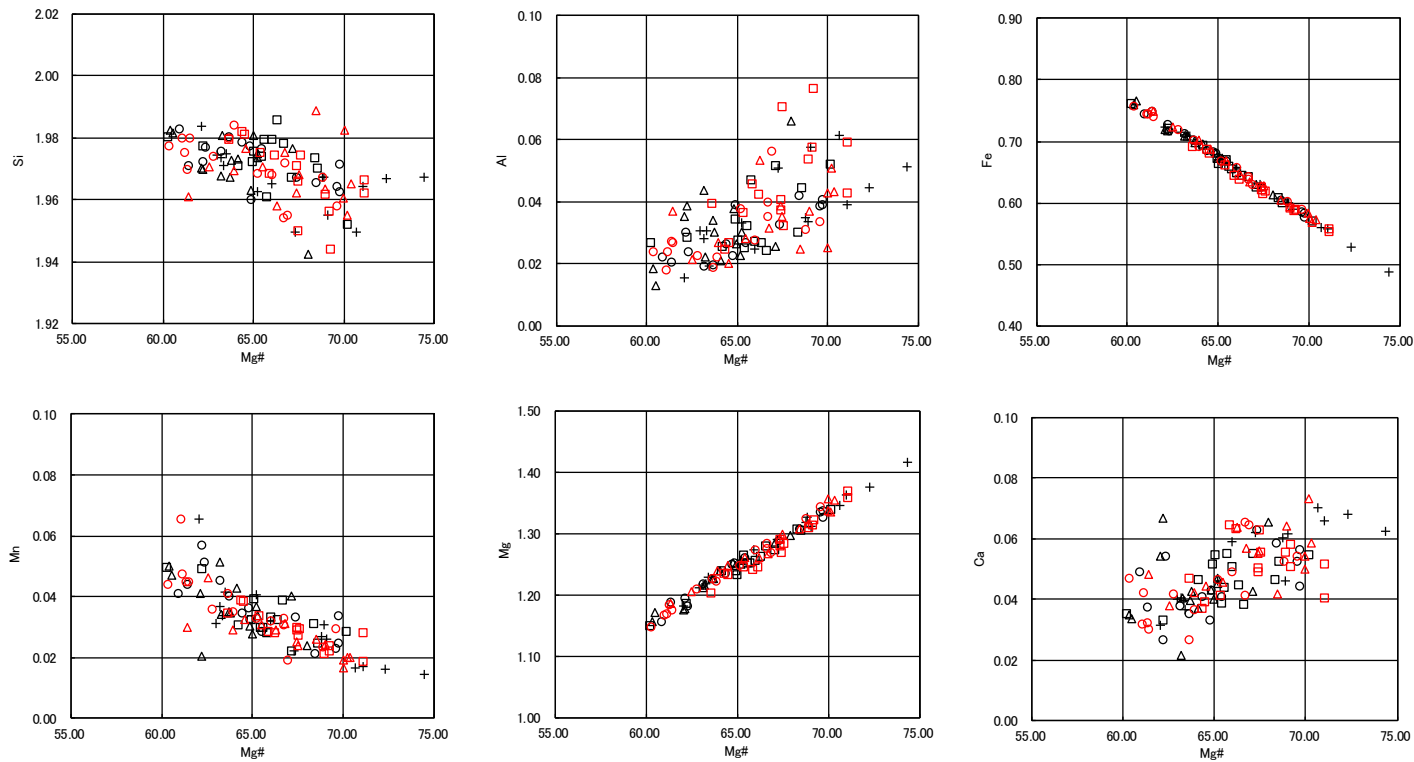


SKA-d 重鉱物の屈折率測定結果

5. 1. 1 開削調査箇所(北側)

①-4 各種観察・分析・測定結果-重鉍物の屈折率測定・主成分分析(4/5) -

一部修正 (R2/8/7審査会合)



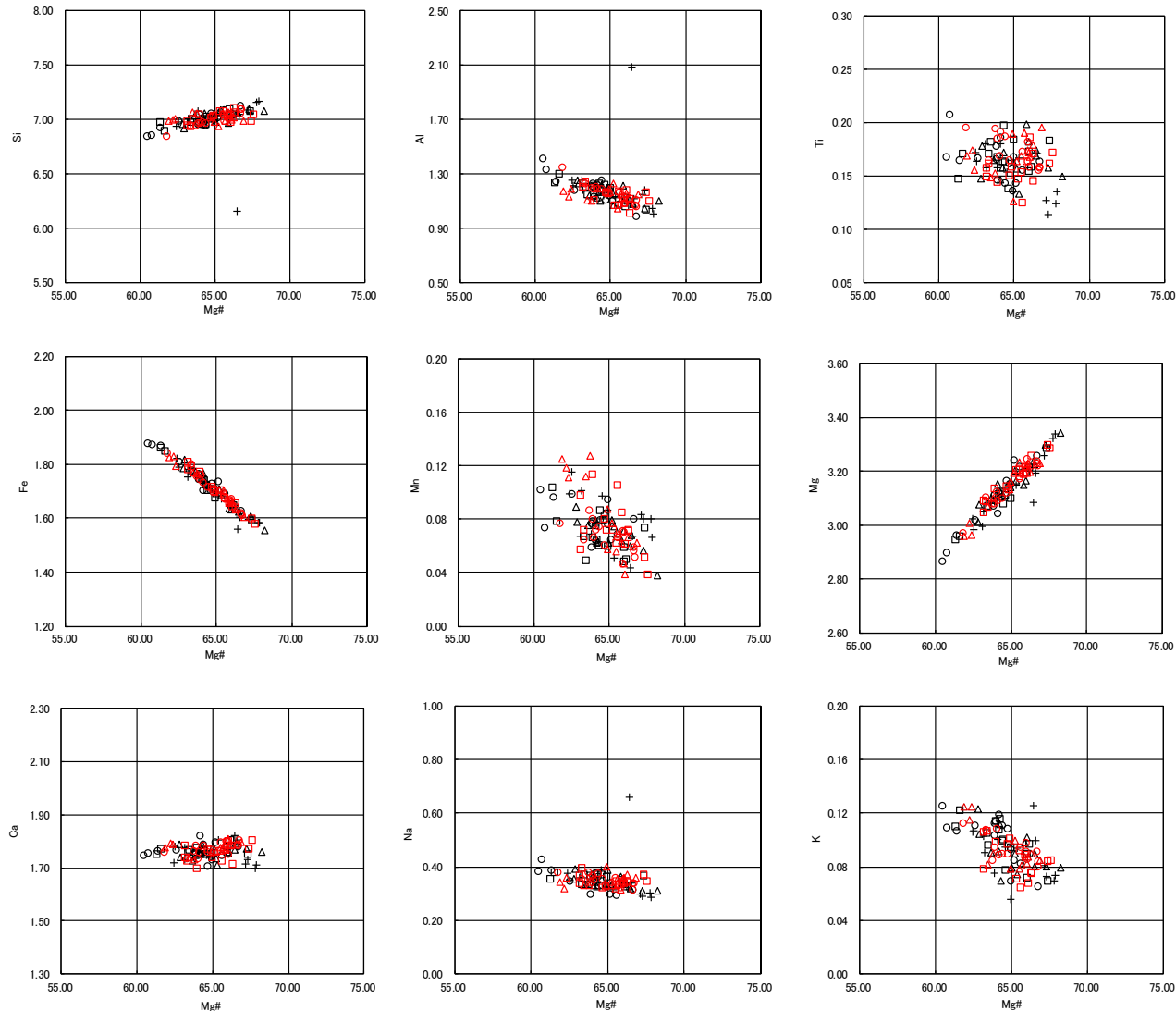
開削調査箇所(北側) 測線51M-c及び測線SKA-d 斜方輝石Opx 主元素組成

Mg#=100Mg/(Mg+Fe)

5.1.1 開削調査箇所(北側)

①-4 各種観察・分析・測定結果-重鉱物の屈折率測定・主成分分析(5/5) -

一部修正 (R2/8/7審査会合)



凡例

- 51M-c-T-18
- △ 51M-c-T-30
- SKA-d-1
- + SKA-d-14
- SKA-d-30
- ▲ SKA-d-31
- SKA-d-40

Mg# = 100Mg / (Mg + Fe)

開削調査箇所(北側) 測線51M-c及び測線SKA-d
角閃石H0 主元素組成

5.1.1 開削調査箇所(北側)

②地層の連続性、堆積順序及び堆積環境の検討(1/12)

一部修正(R2/4/16審査会合)

- 開削調査箇所(北側)においては、海成堆積物と河成の堆積物が指交関係で堆積しており、堆積順序が複雑であることから、北側壁面及び南側壁面の地層の連続性及び堆積順序について検討した。
- また、地層の連続性等に関する検討結果も踏まえ、本調査箇所の堆積環境について検討した。

【地層の連続性の検討】

- 北側壁面及び南側壁面に認められる堆積物について、層相及び標高に着目し、大局的な区分を行い、連続性を検討した。
- 本調査箇所において、海成堆積物はM1～M3ユニットに、河成の堆積物はTf1～Tf4ユニットに区分される(次頁及びP138～P139参照)。
- 海成堆積物及び河成の堆積物の各ユニットの特徴の整理結果を下表に示す。
- 北側壁面及び南側壁面に共通して認められるユニットは、M1～M3ユニット並びにTf1及びTf2ユニットである。
- 本調査箇所東部において、海成堆積物中には、明瞭な侵食面は認められないものの、標高47.5m付近を境に、下位はM1ユニットに、上位はM3ユニットに区分される(次頁及びP140～P141の図に示す①)。
- M1ユニットの上面は、Tf2ユニットの上面と連続するシルト混じり砂の薄層の上面付近となる(次頁及びP140～P141の図に示す②)。
- M3ユニットとTf3ユニットは指交関係で堆積していることから、同時異相を示すものと判断される(次頁及びP140の図に示す③)。
- 河成の堆積物(Tf1及びTf2ユニット)と海成堆積物(M2ユニット)が局所的に互層する状況が認められる(次頁の図に示す④)。
- Tf2ユニットについては、北側壁面では水平方向に連続しているが、南側壁面では断続的であり、分布状況に差異が認められるが、これはチャンネルが頻繁に変化したためと考えられる(次頁の図に示す⑤)。
- 以上より、本調査箇所の両壁面において、同様なユニット区分が可能であることから、連続性を確認した。

海成堆積物及び河成の堆積物の各ユニットの特徴(層相の詳細については、P110～P112及びP114～P115参照)

海成堆積物のユニット		河成の堆積物のユニット	
M3	○M1及びTf2ユニットの上位に堆積する海成堆積物 ・主な層相は、砂層 ・砂層は、葉理が認められる砂層及び塊状砂層に細分される	Tf4*	○M3及びTf3ユニットを侵食して堆積する河成の堆積物 ・主な層相は、シルト混じり砂礫層
M2	○Tf1ユニットの上位に堆積する海成堆積物 ・主な層相は、シルト混じり砂層、砂質シルト～シルト層	Tf3*	○Tf2ユニットを侵食して堆積する河成の堆積物 ・主な層相は、砂礫層、シルト層 ・M3ユニットと指交関係で堆積していることから、同時異相を示すものと判断される
M1	○基盤岩の上位に、不整合に堆積する海成堆積物 ・主な層相は、下位から、基底礫層及び砂層に大別される。 ・砂層は、葉理が発達する砂層、葉理が認められる砂層及びシルト混じり砂層に細分される	Tf2	○M1、M2及びTf1ユニットを侵食して堆積する河成の堆積物 ・主な層相は、シルト混じり砂礫層、シルト質砂～シルト混じり砂層
		Tf1	○M1ユニットを侵食して堆積する河成の堆積物 ・主な層相は、砂礫層

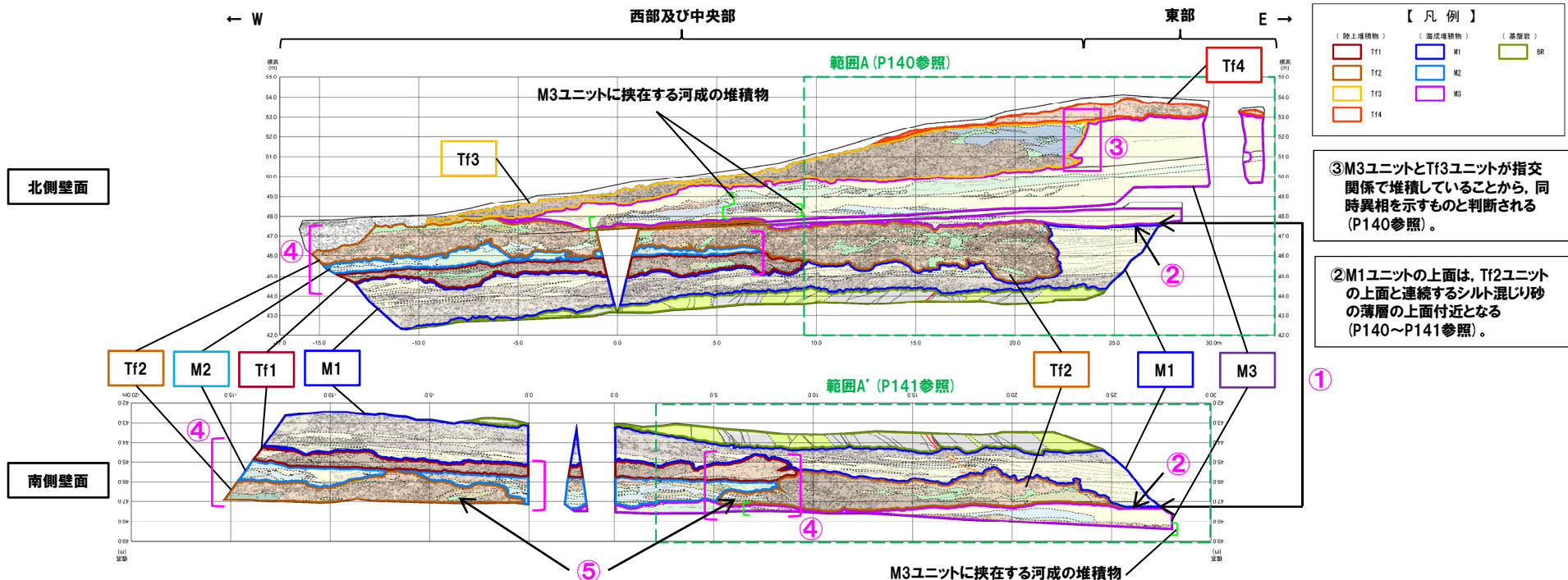
※本調査箇所では、Tf3及びTf4ユニットは、より高標高まで残存している北側壁面のみに認められる。

(P136へ続く)

5.1.1 開削調査箇所(北側)

②地層の連続性、堆積順序及び堆積環境の検討 (2/12)

一部修正 (R2/4/16審査会合)



③M3ユニットとTf3ユニットが指交関係で堆積していることから、同時異相を示すものと判断される (P140参照)。

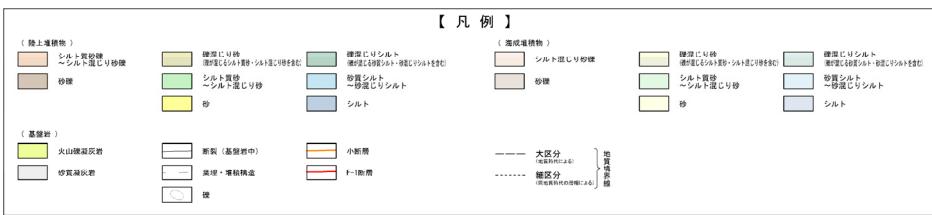
②M1ユニットの上には、Tf2ユニットの上と連続するシルト混じり砂の薄層の上面付近となる (P140~P141参照)。

④河成の堆積物 (Tf1及びTf2ユニット) と海成堆積物 (M2ユニット) が局所的に互層する状況が認められる。

⑤Tf2ユニットについては、北側壁面では、水平方向に連続しているが、南側壁面では、断続的である。⇒チャンネルが頻繁に変化したためと考えられる。

①本調査箇所東部において、海成堆積物中には、明瞭な侵食面は認められないものの、以下のことから、標高47.5m付近を境に、下位はM1ユニットに、上位はM3ユニットに区分される。

- ・Tf2ユニットは、M1ユニットを侵食しているが、指交関係で堆積している状況が認められないことから、Tf2ユニットの堆積開始時には、M1ユニットの堆積はほぼ終了しており、M1ユニットの上には、旧地形面を一時的に形成していたものと判断される。
- ・Tf2ユニットの上には、平坦であることに加え、Tf2ユニットの上位に認められるM3ユニット中の堆積構造に、水平方向の不連続が認められないことから、Tf2ユニットの堆積終了時には、M1及びTf2ユニットの上には、連続的で、平坦な旧地形面を一時的に形成していたものと判断される。



北側壁面及び南側壁面のユニットの分布標高

	北側壁面	南側壁面
Tf4	約51.5~54m	-
Tf3	約47.5~53m	-
M3	約47.5~53m	約47m~
Tf2	約44.5~48m	約45.5m~
M2	約45~47m	約45~47.5m
Tf1	約44.5~46m	約44.5~46m
M1	約42~47.5m	約42.5~47m

開削調査箇所(北側) 展開図

5. 1. 1 開削調査箇所(北側)

②地層の連続性、堆積順序及び堆積環境の検討(3/12)

一部修正(R2/4/16審査会合)

(P134からの続き)

【堆積順序の検討】

○本調査箇所においては、堆積順序が複雑であることから、先に実施したユニット区分を踏まえ、堆積順序について検討した。

(1) 基盤岩の上位に、不整合にM1ユニットが堆積する。

(2) 中央部^{※1}及び東部においては、Tf2ユニットはM1ユニットを侵食して堆積する。

西部^{※2}においては、Tf1ユニットはM1ユニットを侵食して堆積し、その上位にM2ユニットが堆積する。その後、Tf2ユニットがM1、M2及びTf1ユニットを侵食して堆積する。

(3) M3ユニットはM1及びTf2ユニットの上位に堆積し、Tf3ユニットは、M3ユニットと指交関係で堆積する。

(4) 中央部及び東部においては、Tf4ユニットはM3及びTf3ユニットを侵食して堆積する。

【堆積環境の検討】

○河成の堆積物は、以下の観点から、海に堆積した河口付近の堆積物と考えられる。

・地層の連続性の検討の結果、河成の堆積物(Tf1及びTf2ユニット)と海成堆積物(M2ユニット)が局所的に互層する状況が認められる。

・河成の堆積物(Tf1及びTf2ユニット)には、円磨された扁平礫が認められる(P142～P145参照)。

・珪藻分析の結果、河成の堆積物(Tf3及びTf4ユニット)には、海生種を含む状況が確認される(補足説明資料1.1章参照)。

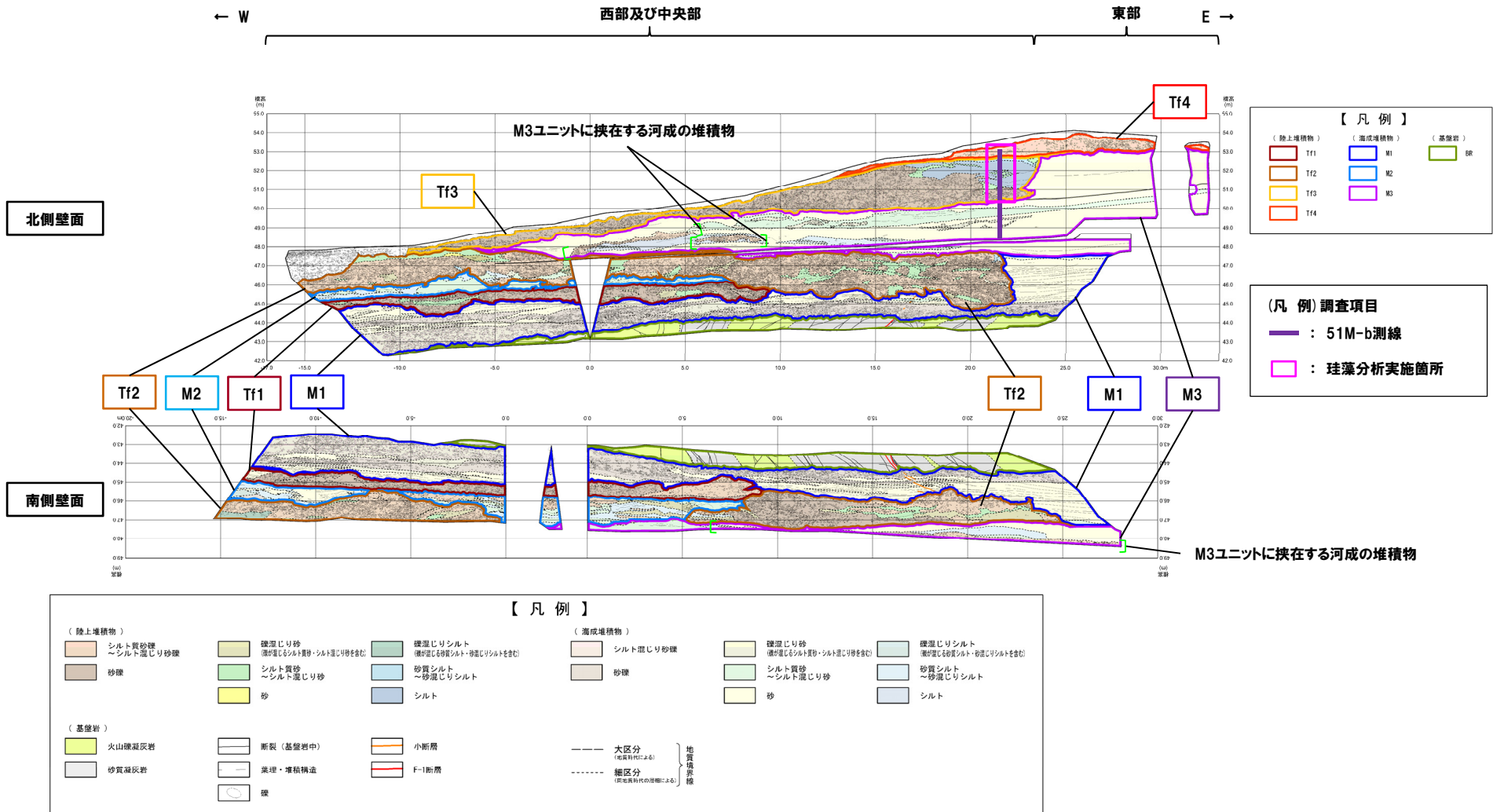
※1 次頁に示す西部及び中央部の範囲のうち、中央部は距離呈約10mより東側の範囲。

※2 次頁に示す西部及び中央部の範囲のうち、西部は距離呈約10mより西側の範囲。

5.1.1 開削調査箇所(北側)

②地層の連続性、堆積順序及び堆積環境の検討(4/12)

再掲(R2/4/16審査会合)

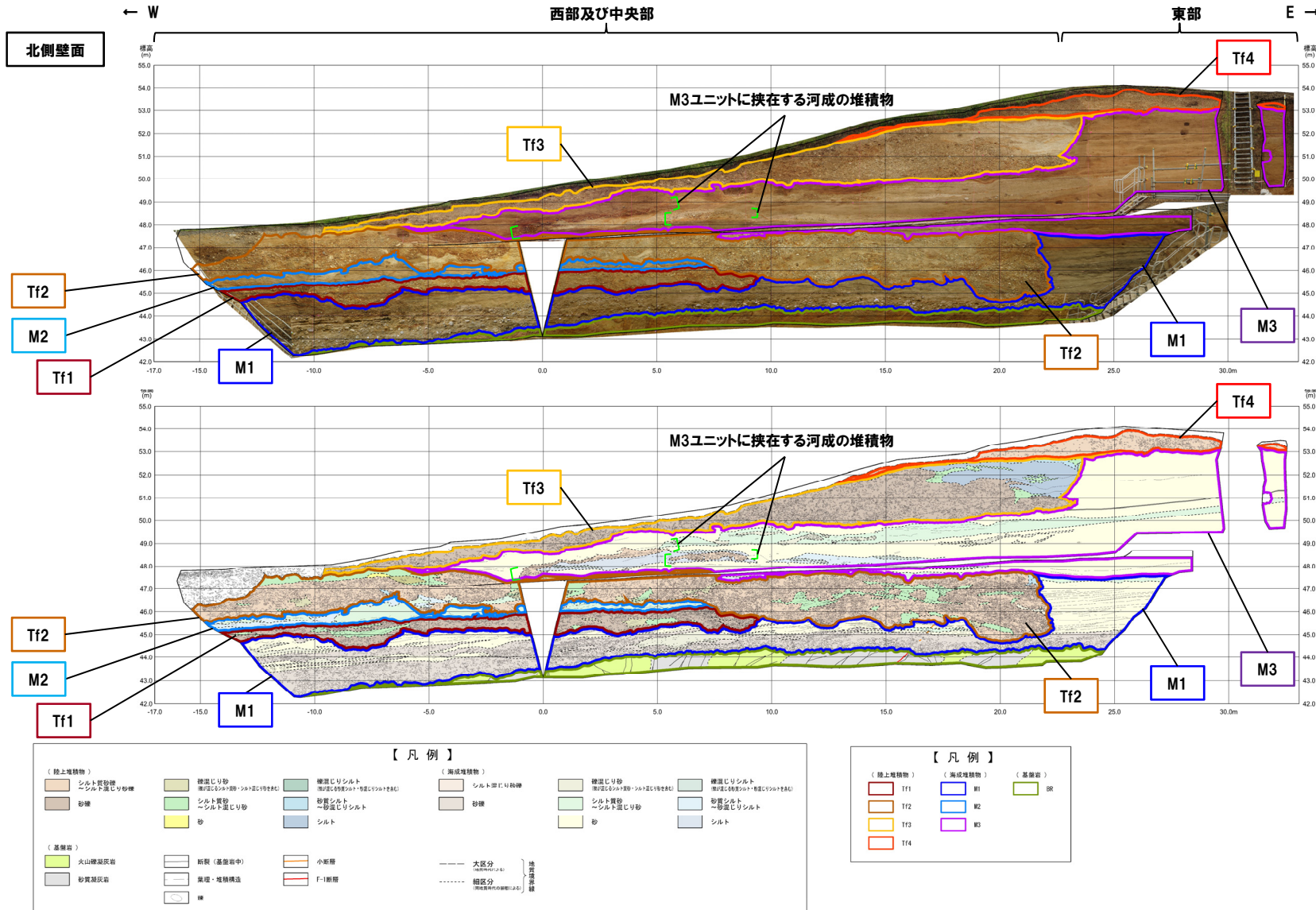


開削調査箇所(北側) 展開図

5.1.1 開削調査箇所(北側)

②地層の連続性、堆積順序及び堆積環境の検討 (5/12)

再掲 (R2/4/16審査会合)



開削調査箇所(北側)北側壁面 写真及びスケッチ

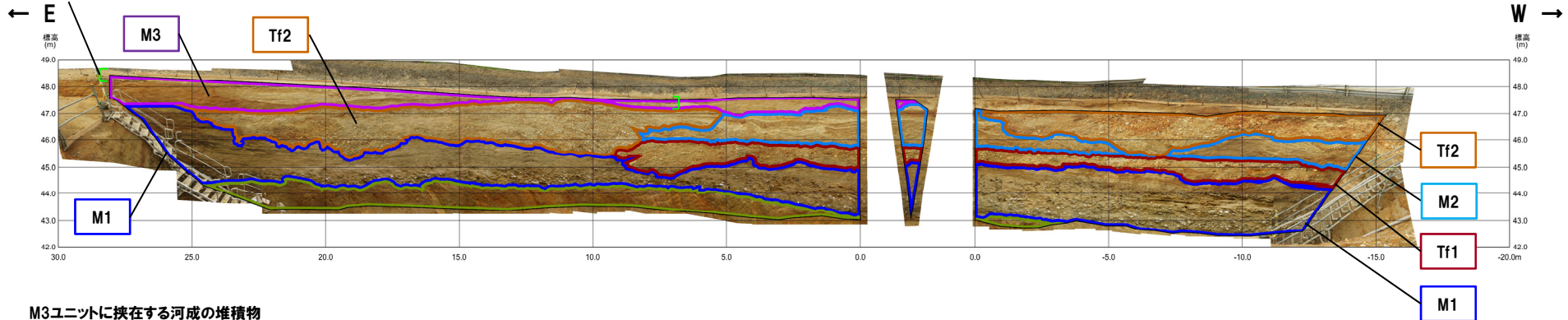
5.1.1 開削調査箇所(北側)

②地層の連続性、堆積順序及び堆積環境の検討 (6/12)

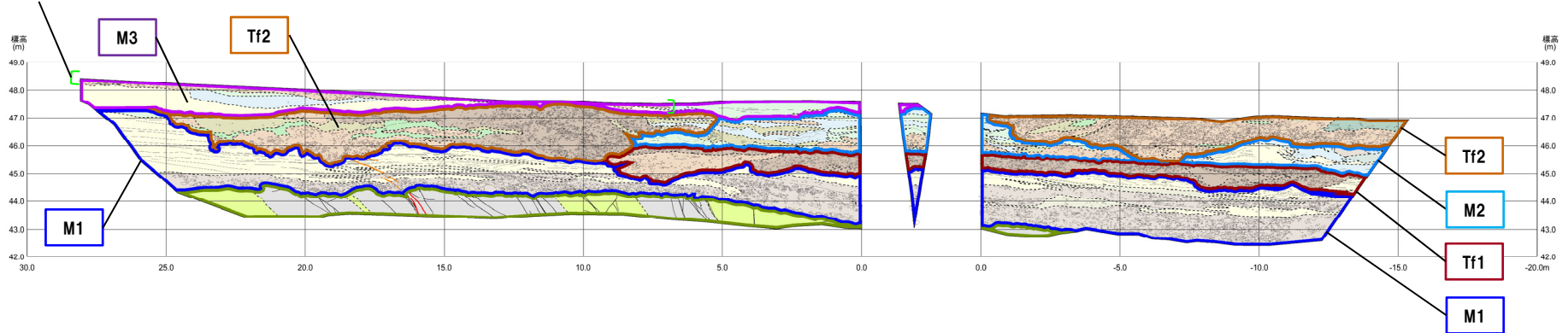
再掲 (R2/4/16審査会合)

南側壁面

M3ユニットに挟在する河成の堆積物



M3ユニットに挟在する河成の堆積物



【凡例】

(陸上堆積物)			(海成堆積物)		
シルト質砂礫	礫混じり砂	礫混じりシルト	シルト質砂礫	礫混じり砂	礫混じりシルト
シルト混じり砂礫	シルト質砂	シルト質シルト	砂礫	砂質シルト	砂質シルト
砂礫	シルト混じり砂	砂質シルト	砂	シルト混じりシルト	シルト
砂	シルト				
(基盤岩)			(断層)		
火山礫凝灰岩	断層(基底岩中)	小断層	大区分	地層の連続性	
砂質凝灰岩	崖壁・堆積構造	F-1断層	細区分	境界(地層の連続性)不明	
	崖				

【凡例】

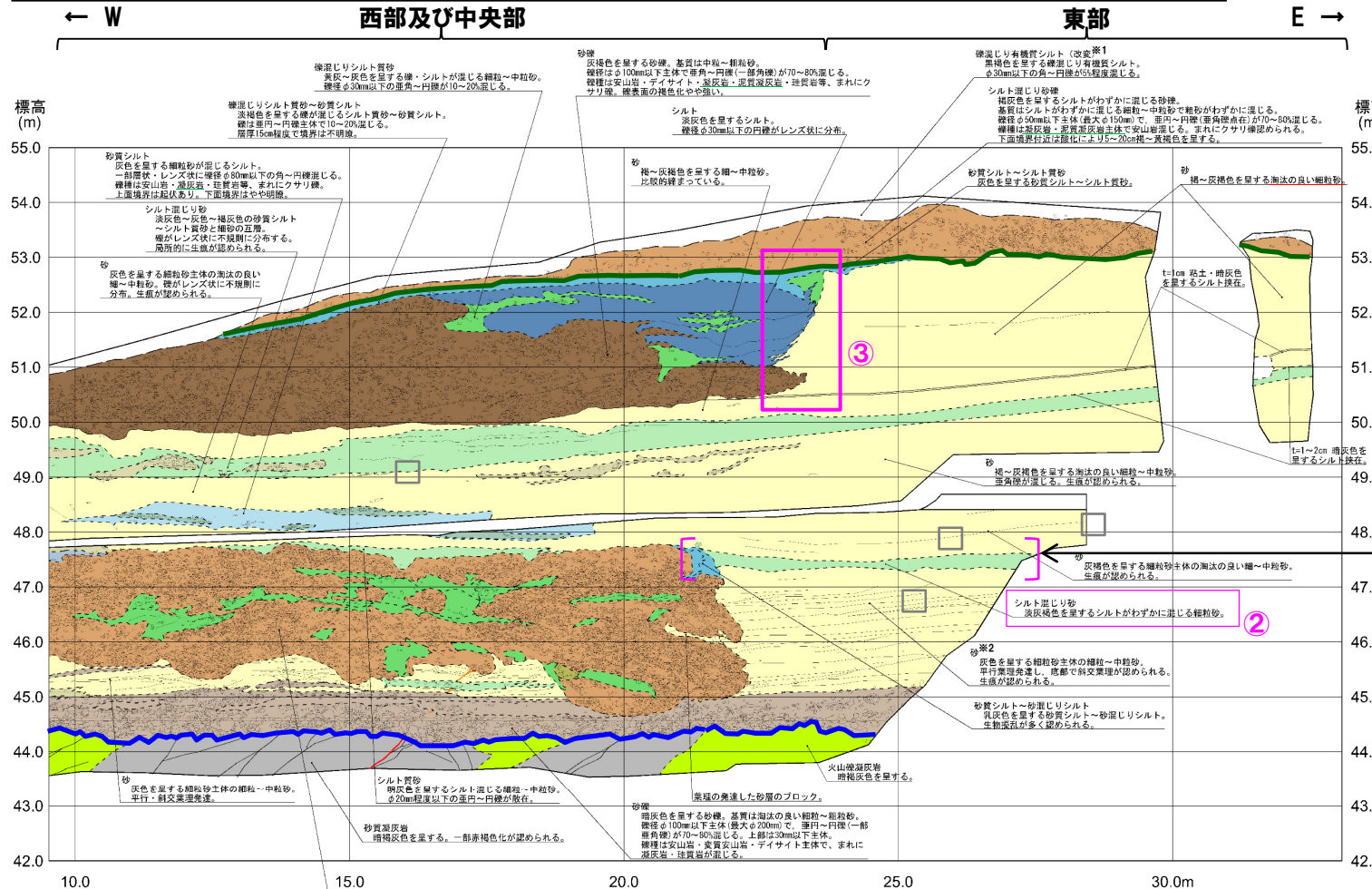
(陸上堆積物)		(海成堆積物)		(基盤岩)	
Tf1	M1	M2	M3	BR	
Tf2	M2				
Tf3					
Tf4					

開削調査箇所(北側)南側壁面 写真及びスケッチ

5.1.1 開削調査箇所(北側)

②地層の連続性、堆積順序及び堆積環境の検討(7/12)

一部修正 (R2/4/16審査会合)



ユニット区分は、P135参照。

③M3ユニットとTf3ユニットが指交関係で堆積していることから、同時異相を示すものと判断される。

②M1ユニットの上面は、Tf2ユニットの上面と連続するシルト混じり砂の薄層の上面付近となる。

①本調査箇所東部において、海成堆積物中には、明瞭な侵食面は認められないもの、以下のことから、標高47.5m付近を境に、下位はM1ユニットに、上位はM3ユニットに区分される。

- ・Tf2ユニットは、M1ユニットを侵食しているが、指交関係で堆積している状況が認められないことから、Tf2ユニットの堆積開始時には、M1ユニットの堆積はほぼ終了しており、M1ユニットの上面は、旧地形面を一時的に形成していたものと判断される。
- ・Tf2ユニットの上面は、平坦であることに加え、Tf2ユニットの上位に認められるM3ユニット中の堆積構造に、水平方向の不連続が認められないことから、Tf2ユニットの堆積終了時には、M1及Tf2ユニットの上面は、連続的で、平坦な旧地形面を一時的に形成していたものと判断される。

生痕確認位置 (当該箇所の写真は補足説明資料1.1章参照)

(凡例) 地層境界
 緑線: 最上位の河成の堆積物下面
 青線: 基盤岩上面

【凡例】

(堆積物)	シルト質砂岩 ～シルト混じり砂岩	礫混じり砂 礫径φ30mm以下主体(最大φ200mm)で、垂角～円礫が50～80%混じる。	砂質シルト ～砂混じりシルト	砂礫	(海成堆積物)	礫混じり砂 礫径φ30mm以下主体(最大φ200mm)で、垂角～円礫が50～80%混じる。	礫混じりシルト 礫径φ30mm以下主体(最大φ200mm)で、垂角～円礫が50～80%混じる。
(基盤岩)	火山噴出灰岩	砂質凝灰岩	シルト質砂 礫径φ30mm以下主体(最大φ200mm)で、垂角～円礫が50～80%混じる。	砂	礫混じりシルト 礫径φ30mm以下主体(最大φ200mm)で、垂角～円礫が50～80%混じる。	シルト質砂 礫径φ30mm以下主体(最大φ200mm)で、垂角～円礫が50～80%混じる。	シルト ～砂混じりシルト
	新製 (基盤岩中)	栗理・溝槽構造	小断層	大区分 (境界線より)			
	砂質凝灰岩	礫	F-1断層	細区分 (境界線より)			

※1 当該層は、道路造成に当たり実施した植生工である。
 ※2 R1.11.7審査会合以降に、生痕に関する記事を追加した。

開削調査箇所(北側) 北側壁面スケッチ(範囲A)

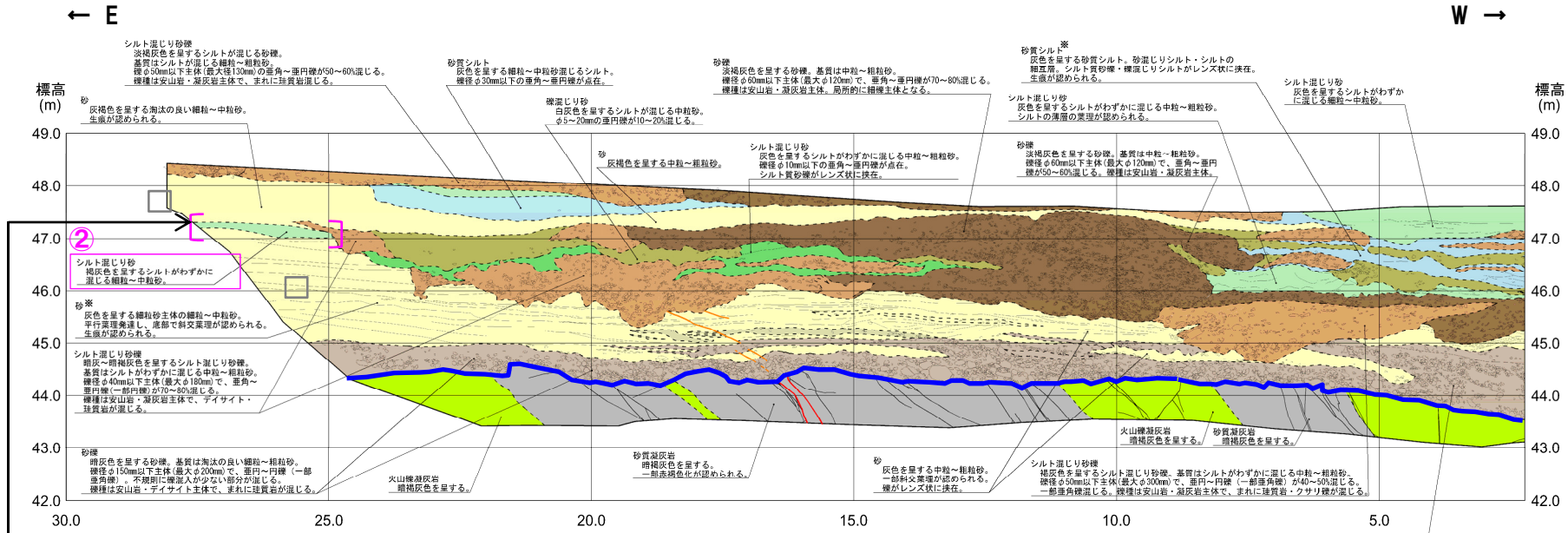
5.1.1 開削調査箇所(北側)

②地層の連続性、堆積順序及び堆積環境の検討(8/12)

一部修正 (R2/4/16審査会合)

②M1ユニットの上面は、Tf2ユニットの上面と連続するシルト混じり砂の薄層の上面付近となる。

ユニット区分は、P135参照。



①本調査箇所東部において、海成堆積物中には、明瞭な侵食面は認められないものの、以下のことから、標高47.5m付近を境に、下位はM1ユニットに、上位はM3ユニットに区分される。

- ・Tf2ユニットは、M1ユニットを侵食しているが、指交関係で堆積している状況が認められないことから、Tf2ユニットの堆積開始時には、M1ユニットの堆積はほぼ終了しており、M1ユニットの上面は、旧地形面を一時的に形成していたものと判断される。
- ・Tf2ユニットの上面は、平坦であることに加え、Tf2ユニットの上位に認められるM3ユニット中の堆積構造に、水平方向の不連続が認められないことから、Tf2ユニットの堆積終了時には、M1及びTf2ユニットの上面は、連続的で、平坦な旧地形面を一時的に形成していたものと判断される。

生痕確認位置
(当該箇所の写真は補足説明資料1.1章参照)

※R1.11.7審査会合以降に、生痕に関する記事を追加した。

【凡例】

陸上堆積物			海成堆積物		
シルト質砂礫 ～シルト混じり砂礫	礫混じり砂 礫径がシルト質砂・シルト質砂に等しい	礫混じりシルト 礫径がシルト質砂・シルト質砂に等しい	シルト混じり砂礫	礫混じり砂 礫径がシルト質砂・シルト質砂に等しい	礫混じりシルト 礫径がシルト質砂・シルト質砂に等しい
砂礫	シルト質砂 ～シルト混じり砂		砂礫	シルト質砂 ～シルト混じり砂	砂質シルト ～砂混じりシルト
基盤岩					
火山礫凝灰岩	断層(基盤岩中)	小断層	大区分別 (地質資料による)	堆積物 の 連続性	
砂質凝灰岩	変理・堆積構造	F-1断層	細区分 (地質資料の層名による)		
	礫				

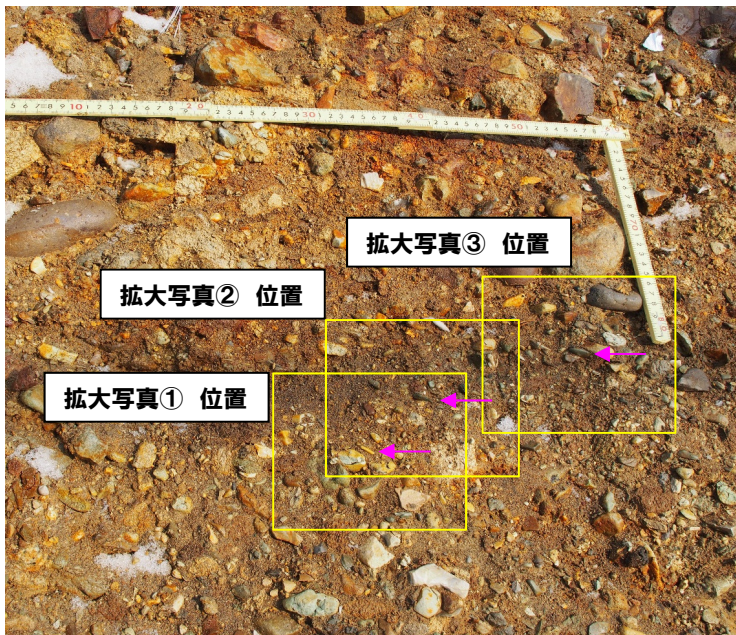
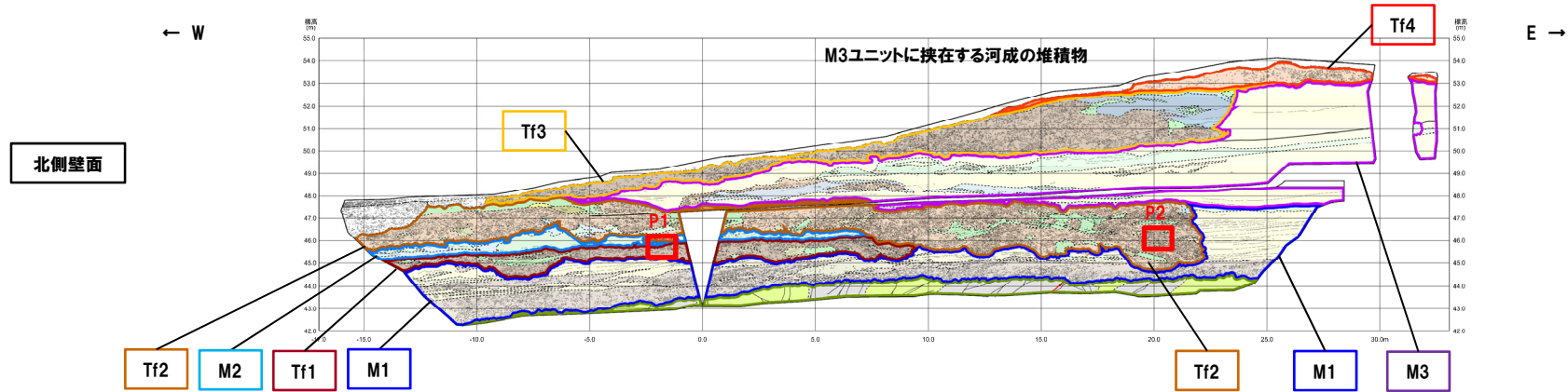
(凡例) 地層境界
—: 基盤岩上面

5.1.1 開削調査箇所(北側)

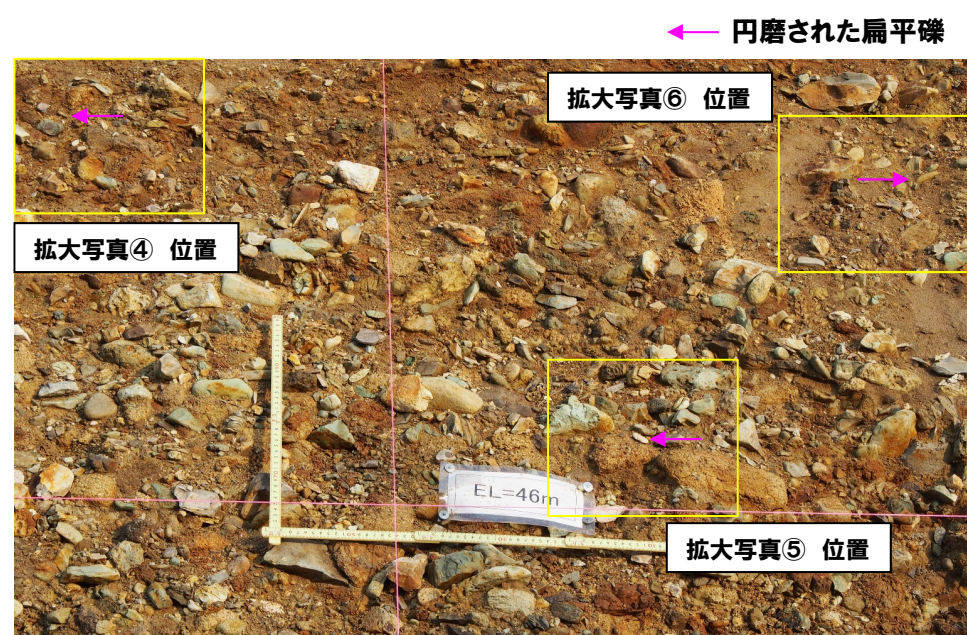
②地層の連続性、堆積順序及び堆積環境の検討 (9/12)

一部修正 (R2/4/16審査会合)

○北側壁面に認められる河成の堆積物 (Tf1及びTf2ユニット) には、円磨された扁平礫が認められる。



P1 Tf1ユニット (砂礫層)



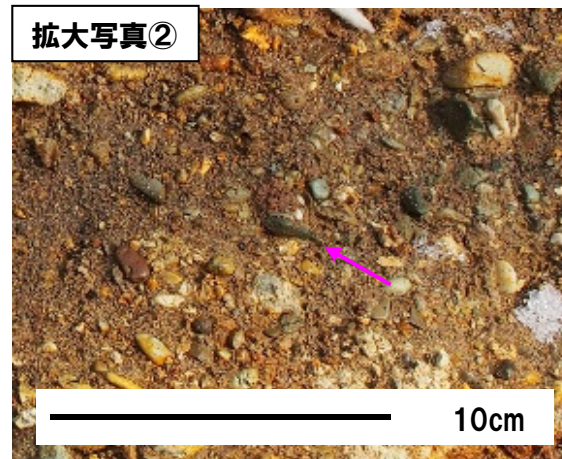
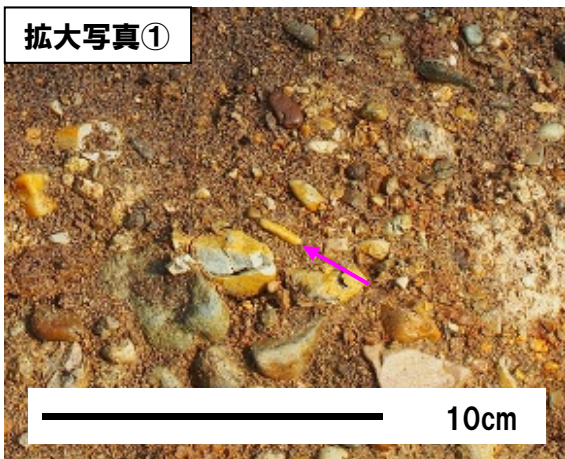
P2 Tf2ユニット (シルト混じり砂礫層)

5. 1. 1 開削調査箇所(北側)

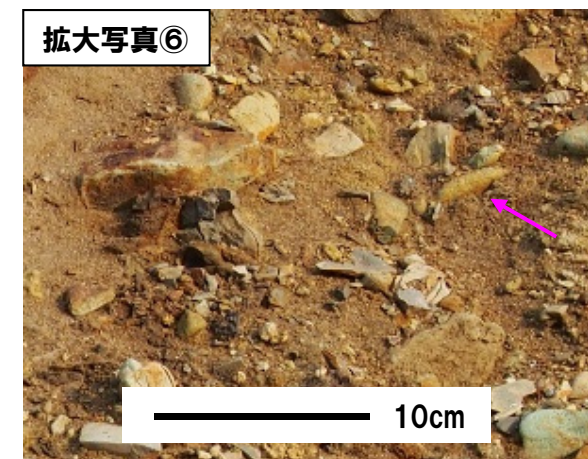
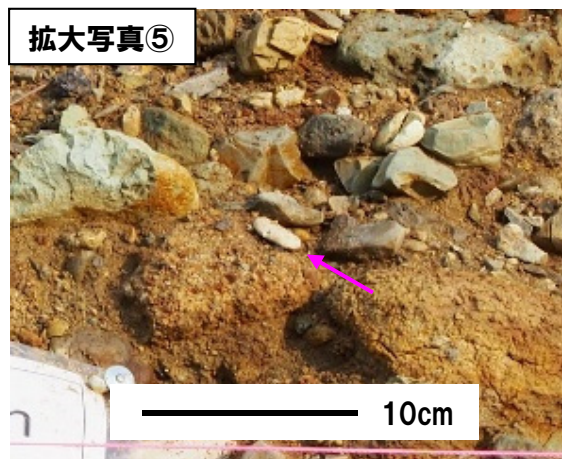
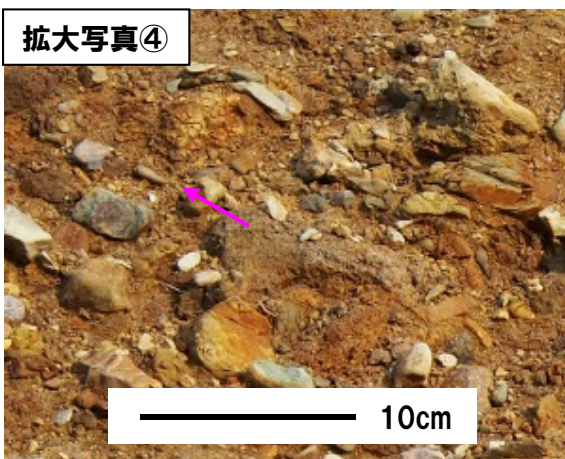
②地層の連続性、堆積順序及び堆積環境の検討(10/12)

再掲(R2/4/16審査会合)

P1 Tf1ユニット(砂礫層)



P2 Tf2ユニット(シルト混じり砂礫層)

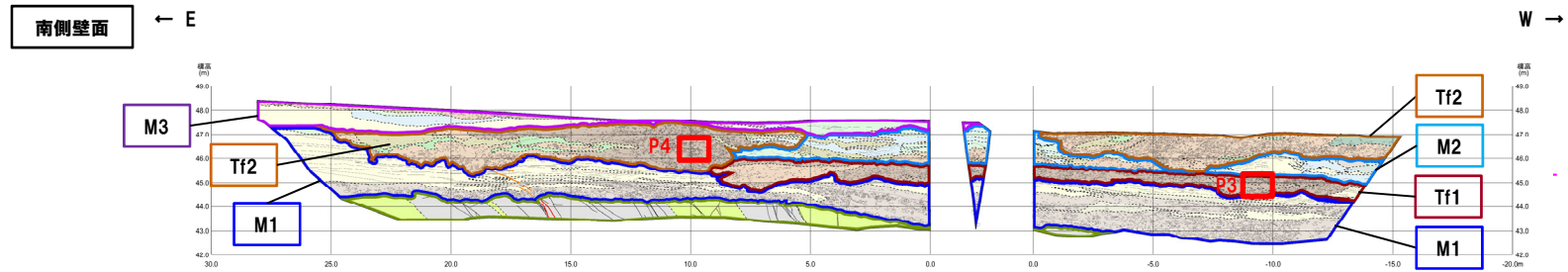


5.1.1 開削調査箇所(北側)

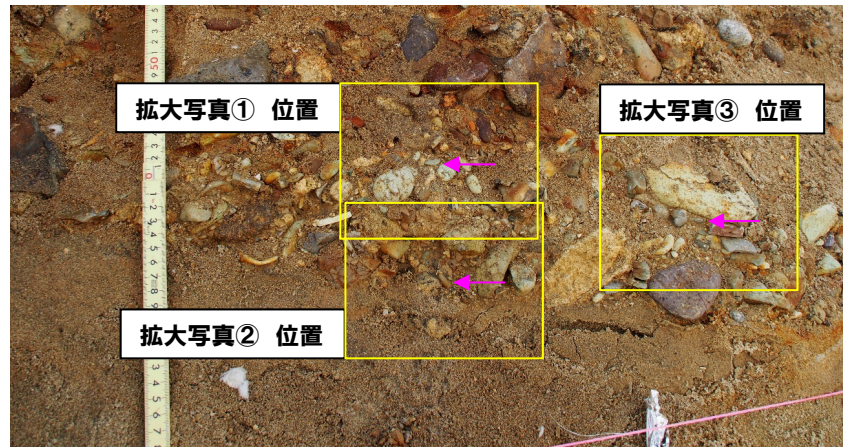
②地層の連続性、堆積順序及び堆積環境の検討(11/12)

一部修正 (R2/4/16審査会合)

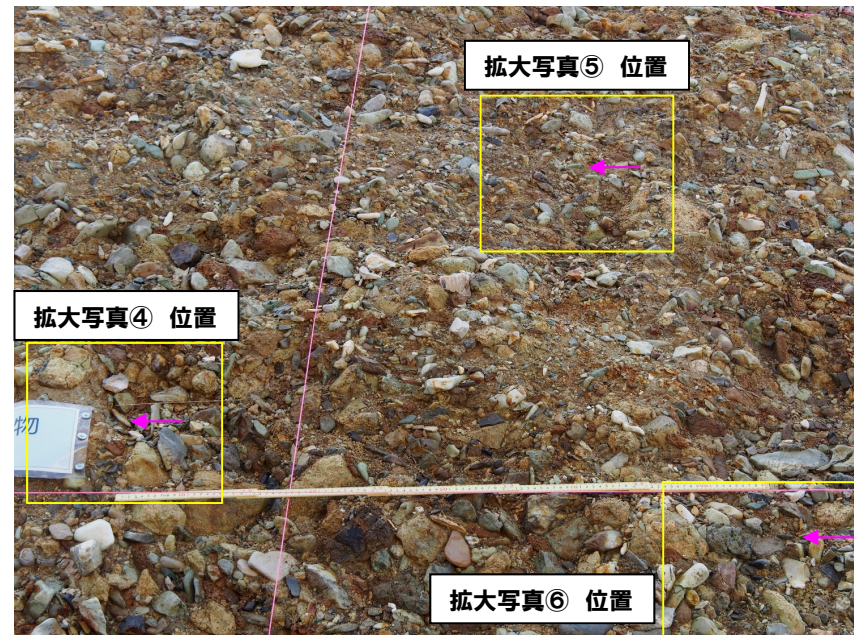
○南側壁面に認められる河成の堆積物 (Tf1及びTf2ユニット) には、円磨された扁平礫が認められる。



← 円磨された扁平礫



P3 Tf1ユニット (砂礫層)



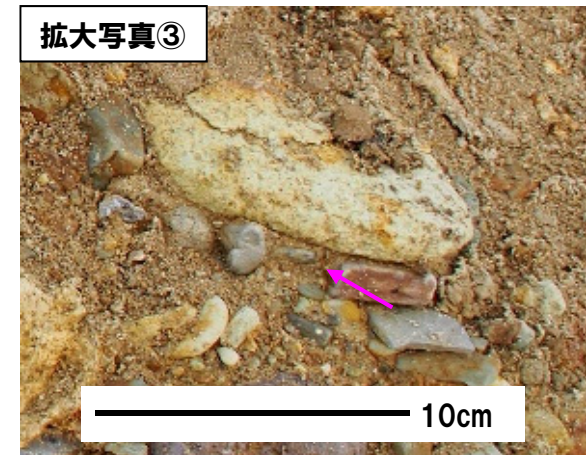
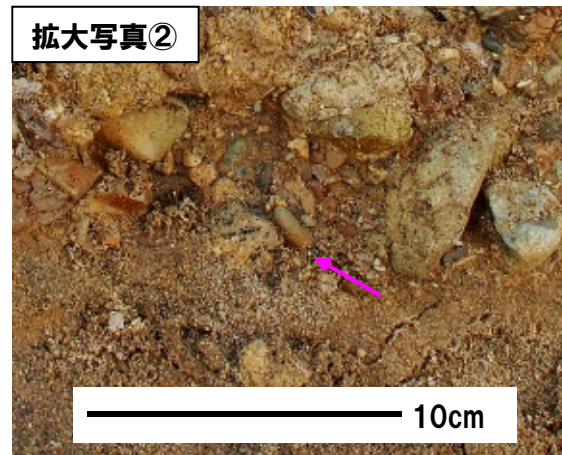
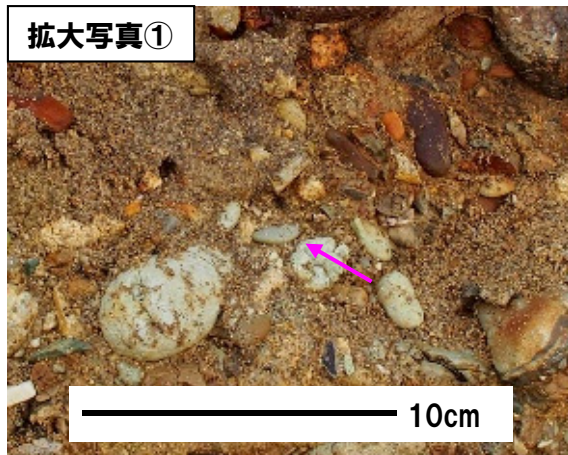
P4 Tf2ユニット (砂礫層)

5. 1. 1 開削調査箇所(北側)

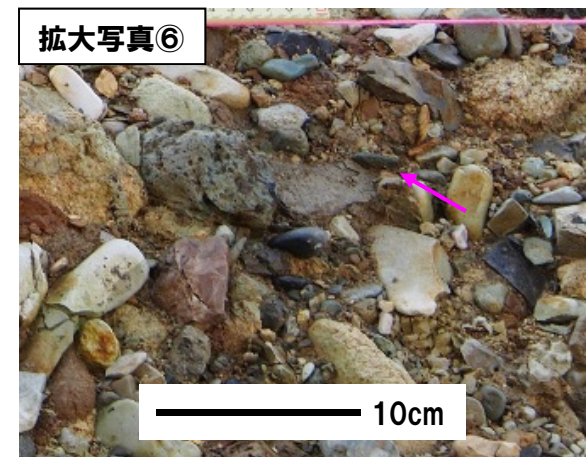
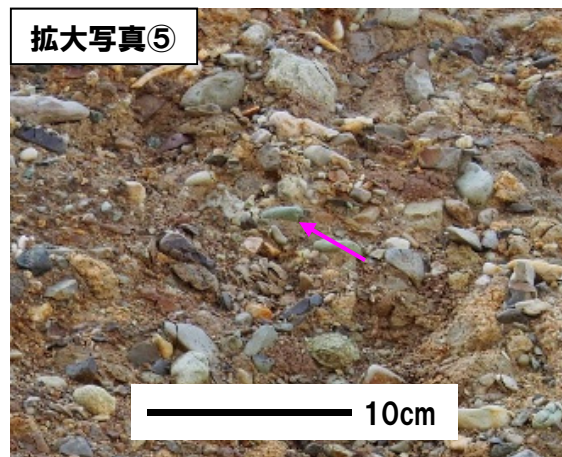
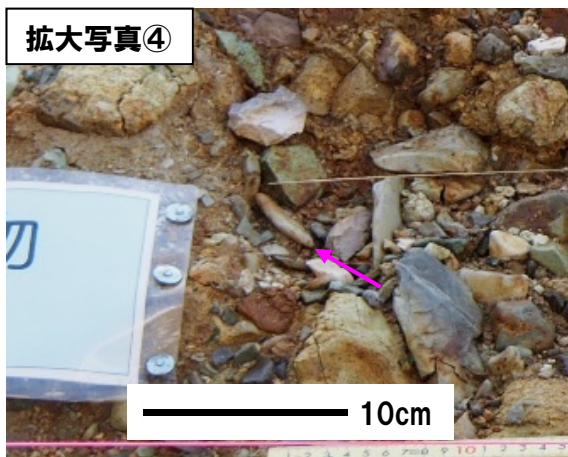
②地層の連続性、堆積順序及び堆積環境の検討(12/12)

再掲(R2/4/16審査会合)

P3 Tf1ユニット(砂礫層)



P4 Tf2ユニット(砂礫層)



5.1.1 開削調査箇所(北側)

追加開削調査箇所 まとめ(1/2)

- 追加開削調査箇所は、開削調査箇所(北側)に認められる堆積物の旧海食崖付近での分布状況を確認することを目的に、開削調査箇所(北側)の東側で実施した。
- 追加開削調査箇所に認められる堆積物の地層区分及びユニット区分の結果を以下に示す。
- なお、本調査箇所には、北側壁面及び南側壁面が存在するが、上載地層がより高標高(約52m)まで残存している北側壁面を代表露頭として各種観察を実施している。

【各種観察】

- 本調査箇所に認められる堆積物については、各種観察結果に基づき地層区分を実施。

【ユニット区分】

- 開削調査箇所(北側)の地層との連続性を検討し、追加開削調査箇所に認められる海成堆積物のユニット区分を実施。



【①各種観察結果】

(露頭観察(堆積相観察)(P148~P151参照))

- 海成堆積物(下位から、葉理の発達する砂層、葉理の認められる砂層及び淘汰の良い砂層)が認められ、斜面堆積物(標高約48~52m、礫質砂層及び砂礫層)が海成堆積物に挟在して堆積する。
- 本調査箇所東部には旧海食崖が認められ、斜面堆積物は、旧海食崖にコンタクトして分布し、下位の海成堆積物を一部削り込んで堆積している。
- 葉理の認められる砂層にはシルト混じり砂の薄層が挟在し、シルト混じり砂の薄層は北西に傾斜し、旧海食崖(南東)に向かうに従い、分布標高が高くなる状況が認められる。
- シルト混じり砂の薄層は、斜面堆積物の基底面より高標高に分布する。

(はざとり転写試料観察(P152~P159参照))

- 海成堆積物は明褐灰色を呈する砂で、細粒~中粒砂からなる。
- 斜面堆積物は褐~明褐灰色を呈する砂礫で、基底面は下位の海成堆積物を侵食している。
- 斜面堆積物には、旧海食崖を形成する基盤岩である火山礫凝灰岩及び凝灰角礫岩由来のクサリ礫化した角~亜円礫が認められる。また、珪質岩等の基盤岩由来でない新鮮な礫を含む。

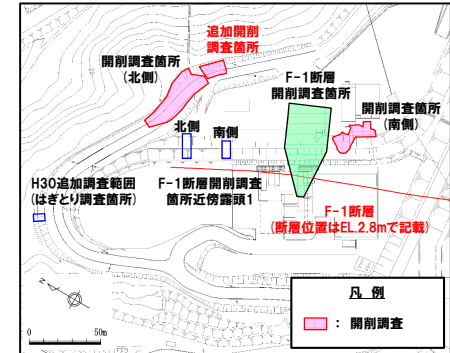
【②ユニット区分(P160参照)】

- 本調査箇所に認められる海成堆積物は、シルト混じり砂の薄層の上面付近を境に、下位がM1ユニットに、上位がM3ユニットに区分される。
- 斜面堆積物は、シルト混じり砂の薄層の下位に分布することから、M1ユニットに挟在する斜面堆積物に区分される。

5.1.1 開削調査箇所(北側)

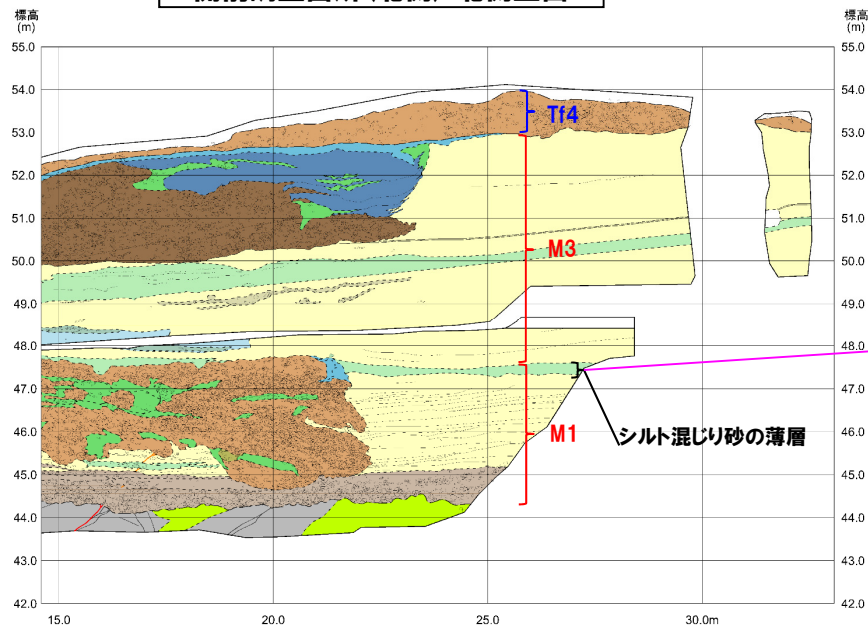
追加開削調査箇所 まとめ(2/2)

一部修正 (R2/4/16審査会合)

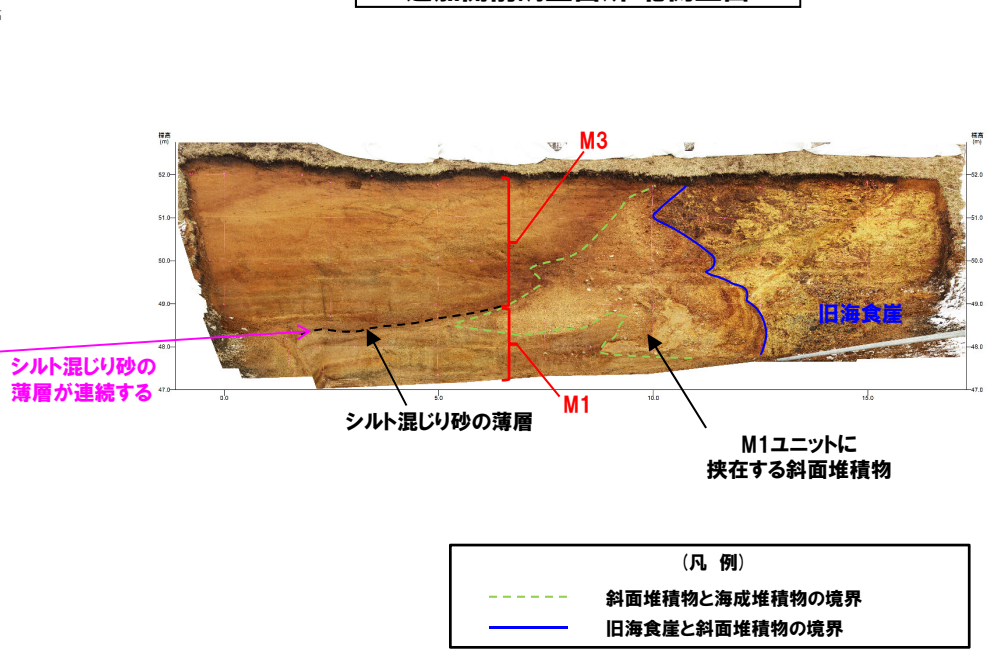


調査位置図

開削調査箇所(北側) 北側壁面



追加開削調査箇所 北側壁面



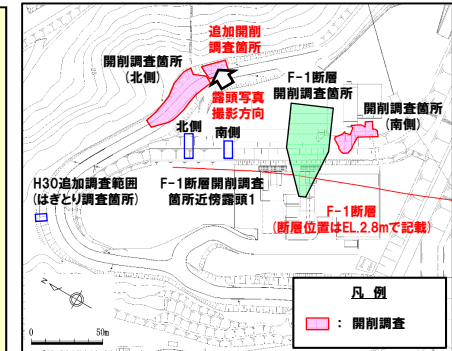
開削調査箇所(北側) 及び追加開削調査箇所

5.1.1 開削調査箇所(北側)

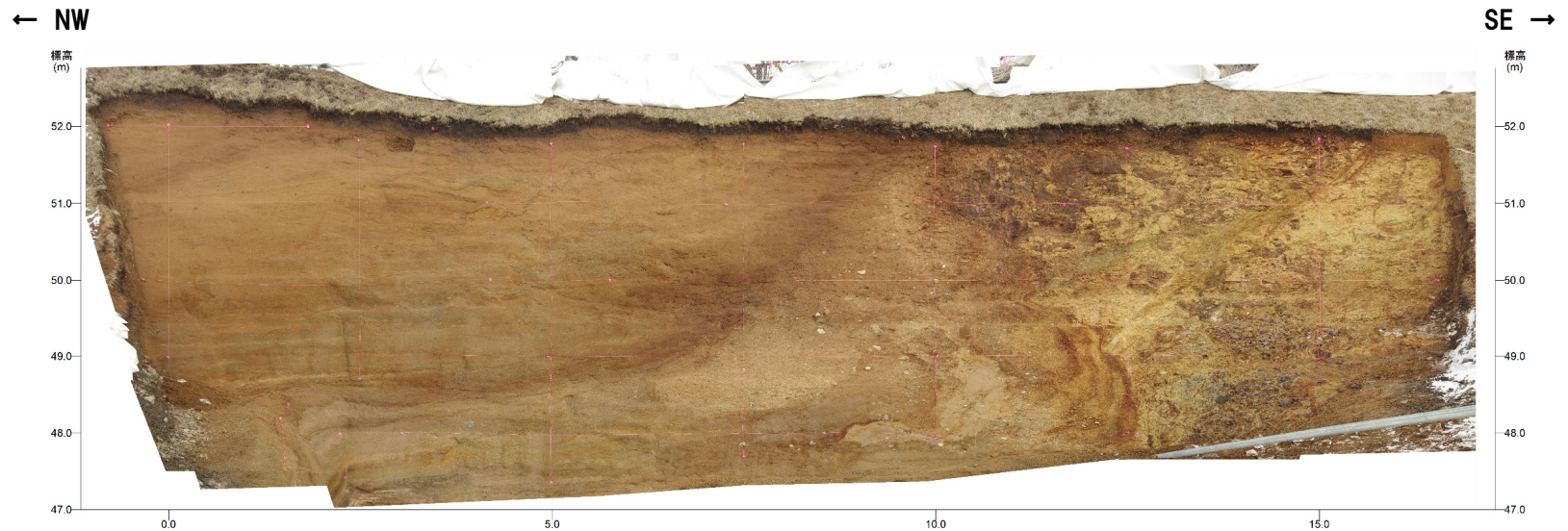
①-1 追加開削調査箇所 各種観察結果-露頭観察(堆積相観察)(1/4)-

一部修正 (R2/4/16審査会合)

- 海成堆積物(下位から、葉理の発達する砂層、葉理の認められる砂層及び淘汰の良い砂層)が認められ、斜面堆積物(標高約48~52m、礫質砂層及び砂礫層)が海成堆積物に挟在して堆積する。
- 本調査箇所東部には旧海食崖が認められ、斜面堆積物は、旧海食崖にコンタクトして分布し、下位の海成堆積物を一部削り込んで堆積している。
- 葉理の認められる砂層にはシルト混じり砂の薄層が挟在し、シルト混じり砂の薄層は北西に傾斜し、旧海食崖(南東)に向かうに従い、分布標高が高くなる状況が認められる。
- シルト混じり砂の薄層は、斜面堆積物の基底面より高標高に分布する。
- 旧海食崖には、断裂が分布し、以下の状況が認められる。
 - ・断裂は緑色変質が認められ、旧海食崖と斜面堆積物の境界部まで連続する。
 - ・当該境界部に、変位は認められない。
 - ・斜面堆積物中に、剪断面は認められない。



調査位置図



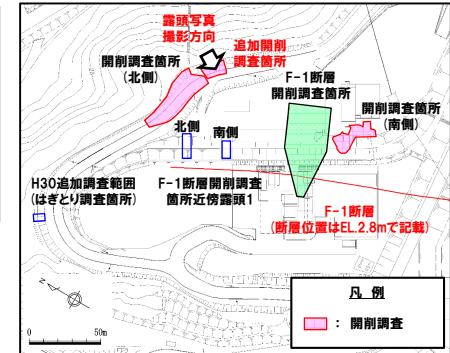
追加開削調査箇所 北側壁面写真

5.1.1 開削調査箇所(北側)

①-1 追加開削調査箇所 各種観察結果-露頭観察(堆積相観察)(3/4)-

一部修正(R2/4/16審査会合)

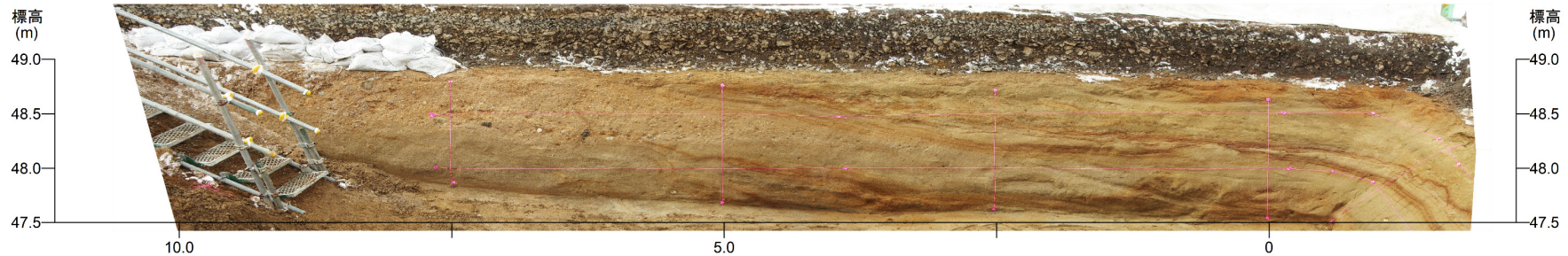
- 海成堆積物(葉理の認められる砂層)(M1ユニット及びM3ユニット)が認められ、斜面堆積物(標高約48.2~48.7m, 砂礫層)がM1ユニットに挟在して堆積する。
- 葉理の認められる砂層にはシルト混じり砂の薄層が挟在し、シルト混じり砂の薄層は北西に傾斜し、南東に向かうに従い、分布標高が高くなる状況が認められる。
- シルト混じり砂の薄層は、斜面堆積物の基底面より高標高に分布する。



調査位置図

← SE

NW →

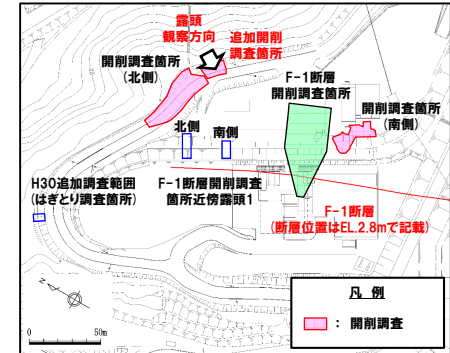
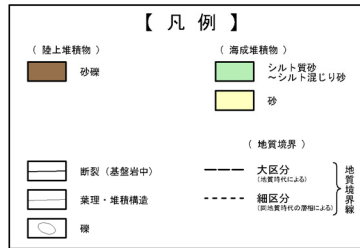


追加開削調査箇所 南側壁面写真

5.1.1 開削調査箇所(北側)

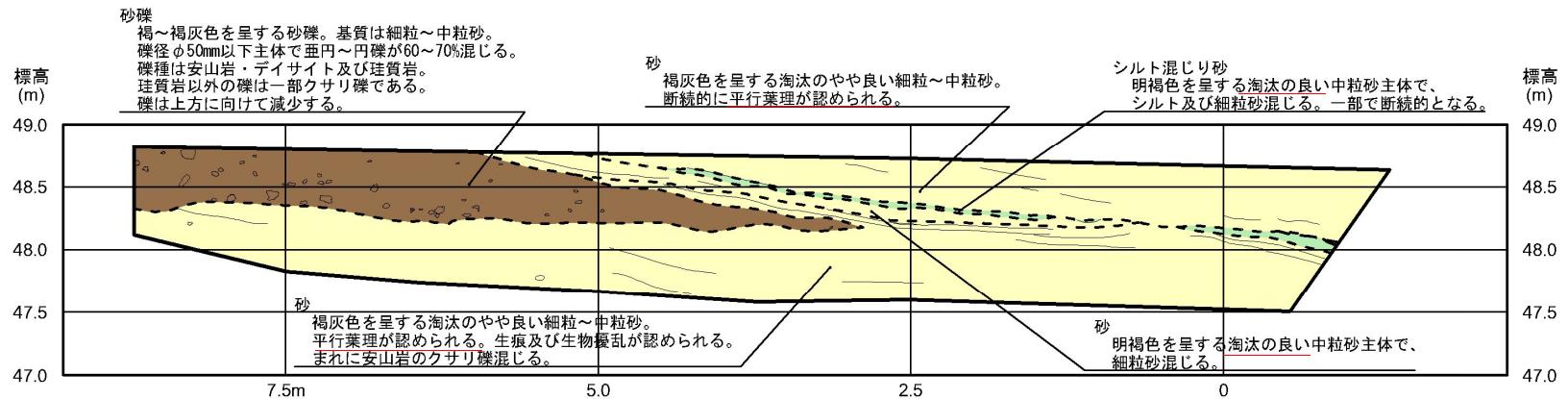
①-1 追加開削調査箇所 各種観察結果-露頭観察(堆積相観察)(4/4)-

再掲(R2/8/7審査会合)



← SE

NW →

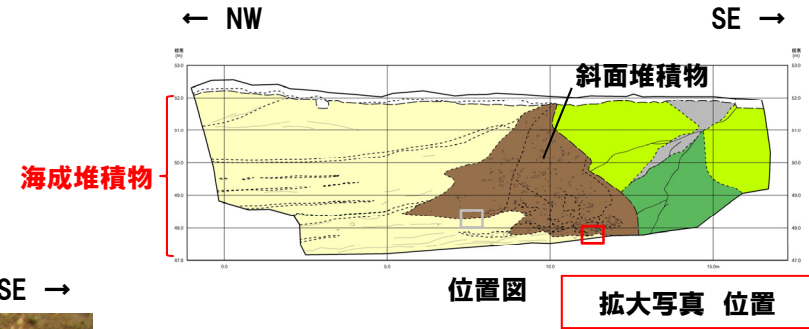


追加開削調査箇所 南側壁面スケッチ

5.1.1 開削調査箇所(北側)

①-2 追加開削調査箇所 各種観察結果-はぎとり転写試料観察(1/6) -

再掲(R2/8/7審査会合)



拡大写真

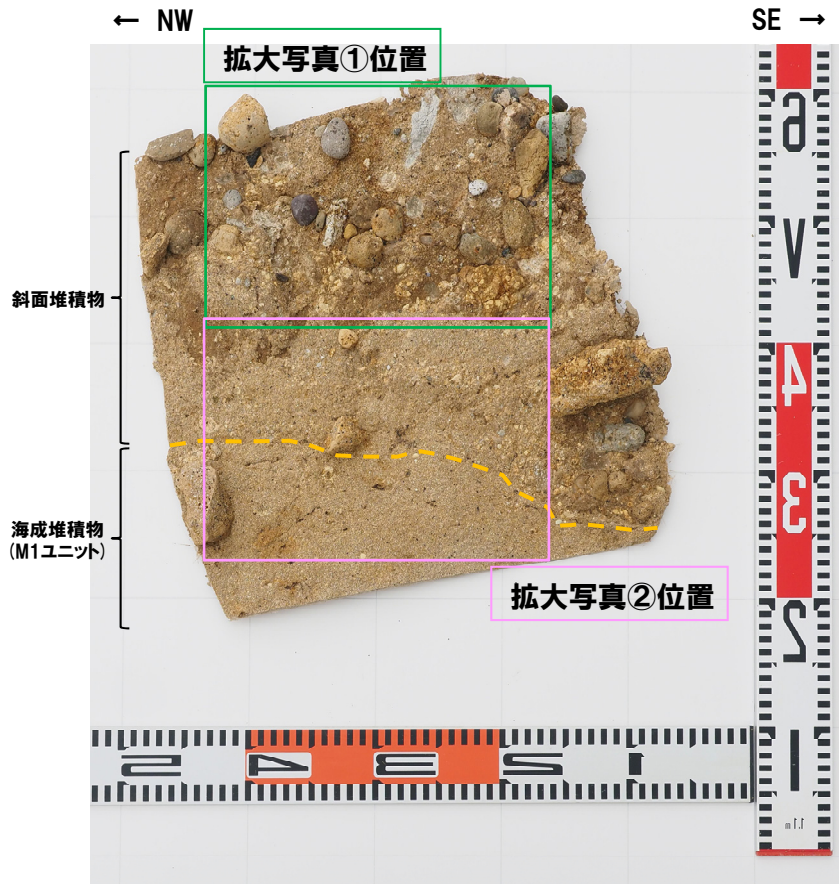
余白

5. 1. 1 開削調査箇所(北側)

①-2 追加開削調査箇所 各種観察結果-はぎとり転写試料観察 (2/6) -

一部修正 (R2/8/7審査会合)

- 海成堆積物は明褐灰色を呈する砂で、細粒～中粒砂からなる。
- 斜面堆積物は褐～明褐灰色を呈する砂礫である。
- 斜面堆積物には、旧海食崖を形成する基盤岩である火山礫凝灰岩及び凝灰角礫岩由来のクサリ礫化した角～亜円礫(約5～30mm主体)が認められる。また、珪質岩等の基盤岩由来でない新鮮な亜円礫(約20mm以下主体)を含む。



拡大写真①(左右反転)(解釈線あり)



拡大写真②(左右反転)(解釈線あり)

(凡例)
 - - 斜面堆積物基底面

5. 1. 1 開削調査箇所(北側)

①-2 追加開削調査箇所 各種観察結果-はぎとり転写試料観察 (3/6) -

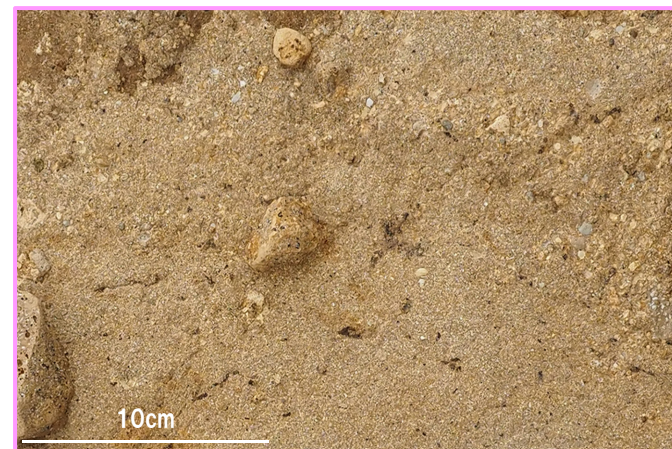
再掲 (R2/8/7審査会合)



はぎとり転写試料写真(左右反転) (解釈線なし)



拡大写真①(左右反転) (解釈線なし)

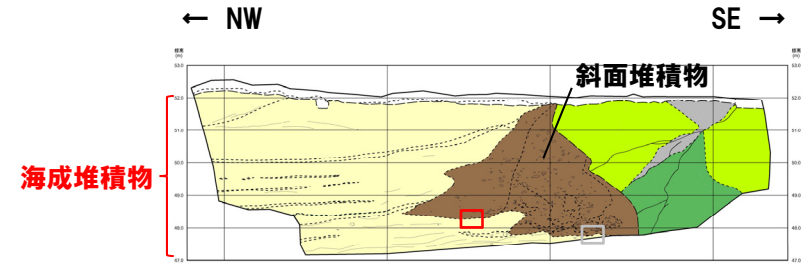


拡大写真②(左右反転) (解釈線なし)

5.1.1 開削調査箇所(北側)

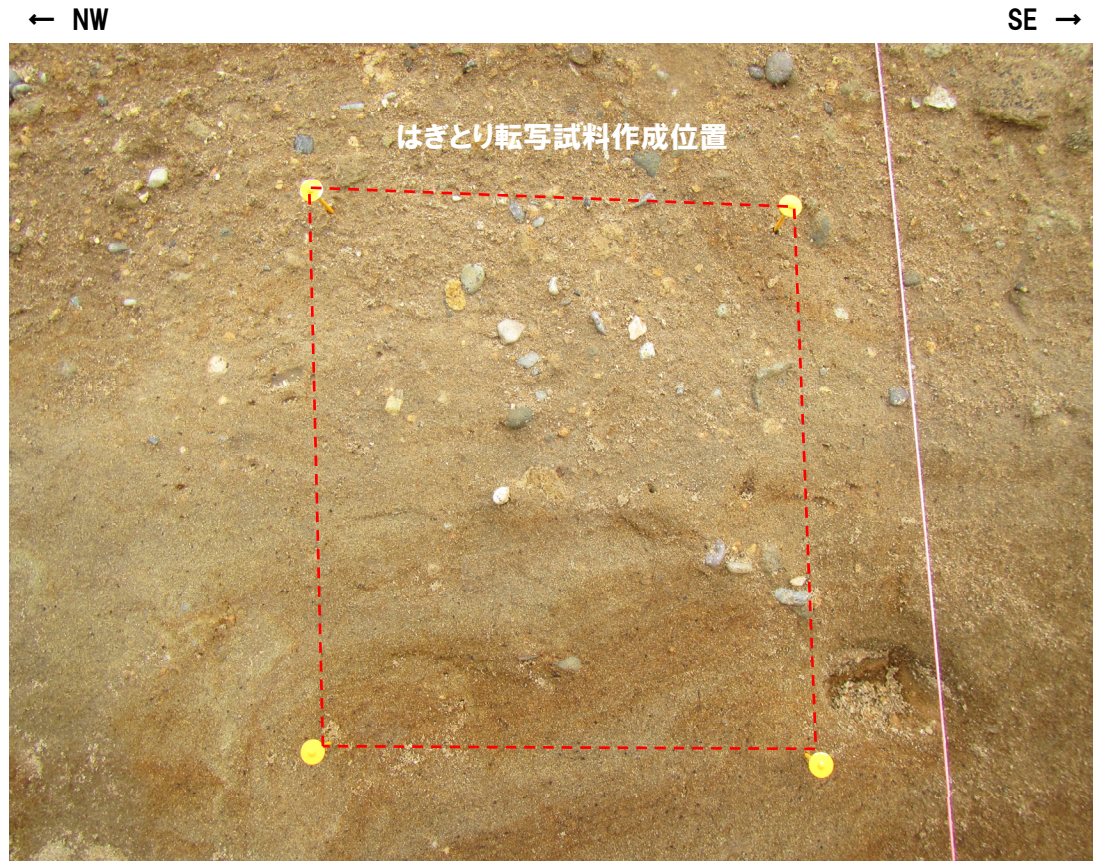
①-2 追加開削調査箇所 各種観察結果-はぎとり転写試料観察(4/6)-

再掲(R2/8/7審査会合)



拡大写真 位置

位置図



拡大写真

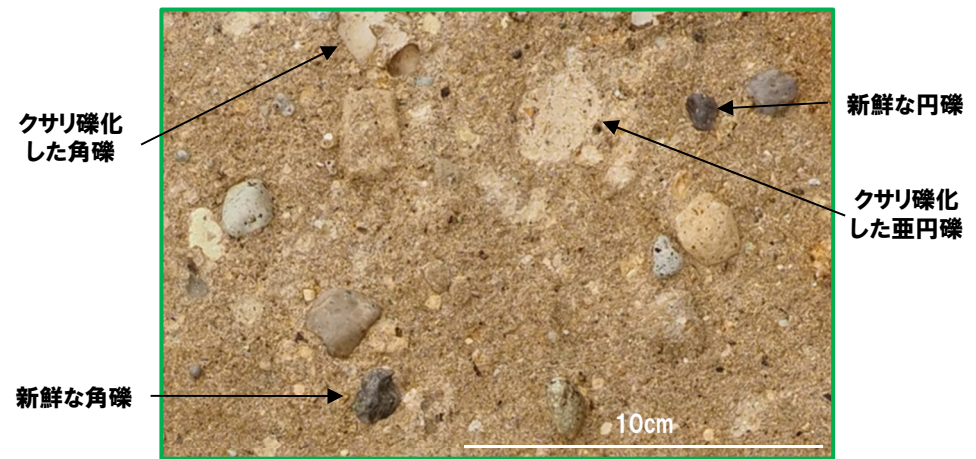
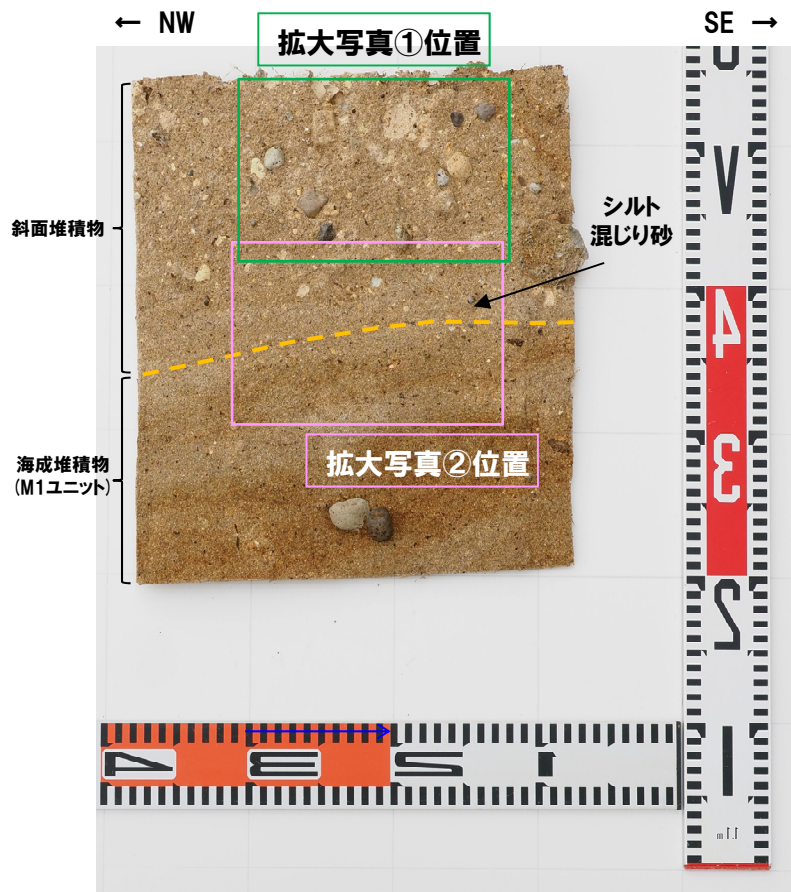
余白

5. 1. 1 開削調査箇所(北側)

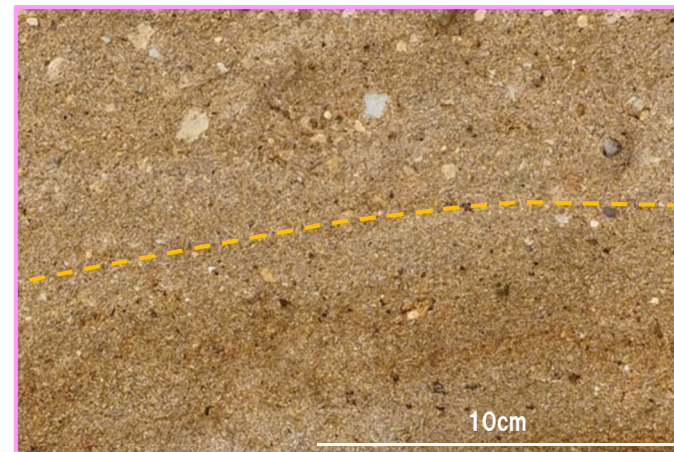
①-2 追加開削調査箇所 各種観察結果-はぎとり転写試料観察 (5/6) -

一部修正 (R2/8/7審査会合)

- 海成堆積物は明褐～褐灰色を呈する砂で、細粒～中粒砂からなり、淘汰がやや良い。
- 斜面堆積物は褐～褐灰色を呈する砂礫で、基底面は下位の海成堆積物を侵食している。
- 斜面堆積物には、旧海食崖を形成する火山礫凝灰岩及び凝灰角礫岩由来のクサリ礫化した角～亜円礫(約10mm以下主体)が認められる。また、珪質岩等の基盤岩由来でない新鮮な角～円礫(約20mm以下主体)を含む。



拡大写真① (左右反転) (解釈線あり)



拡大写真② (左右反転) (解釈線あり)

はぎとり転写試料写真 (左右反転) (解釈線あり)

(凡例)

--- 斜面堆積物基底面

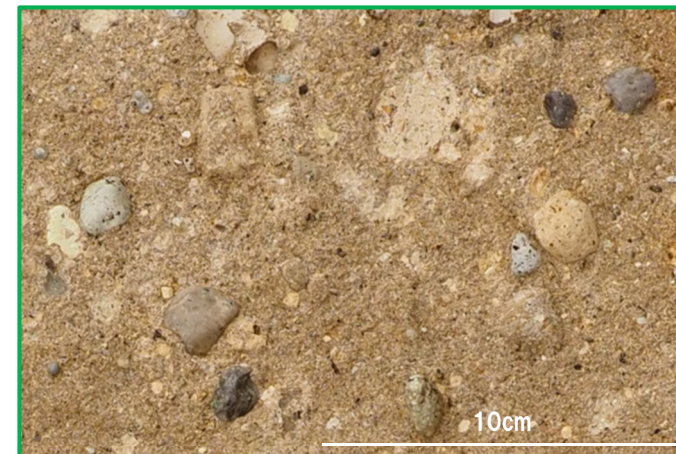
5.1.1 開削調査箇所(北側)

①-2 追加開削調査箇所 各種観察結果-はぎとり転写試料観察(6/6) -

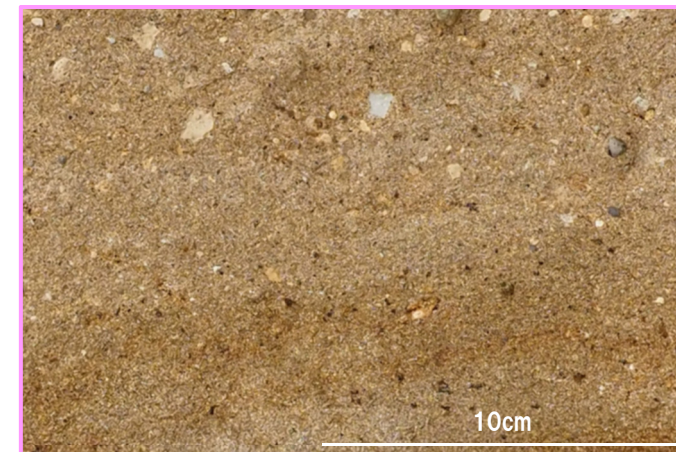
再掲(R2/8/7審査会合)



はぎとり転写試料写真(左右反転)(解釈線なし)



拡大写真①(左右反転)(解釈線なし)



拡大写真②(左右反転)(解釈線なし)

5.1.1 開削調査箇所(北側)

②追加開削調査箇所 ユニット区分

一部修正 (R2/8/7審査会合)

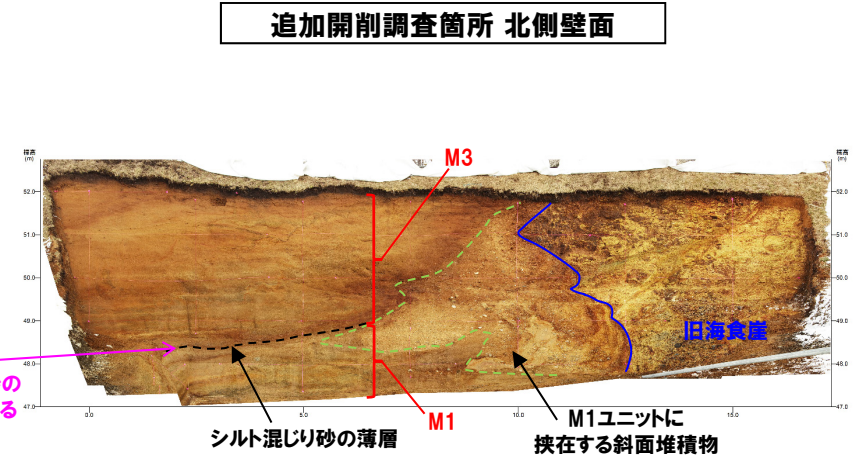
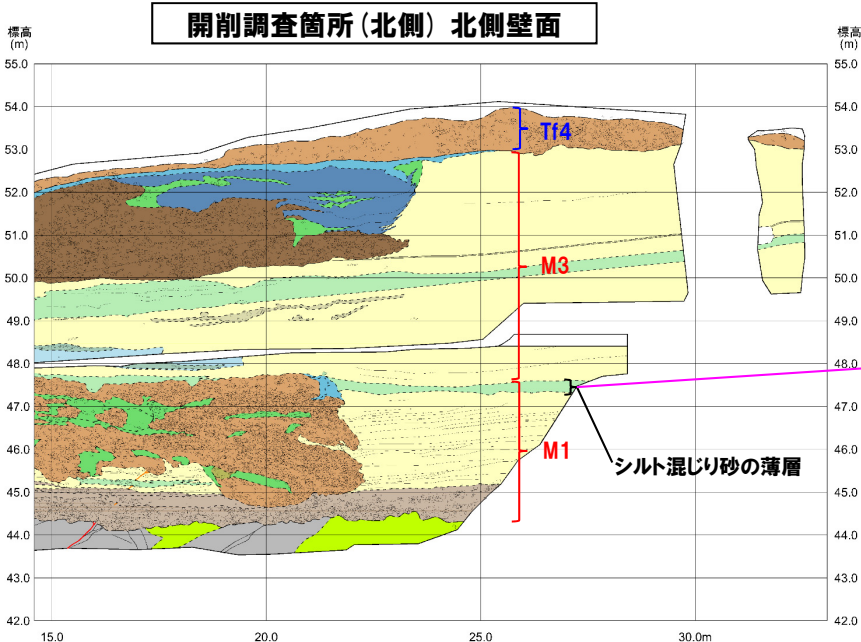
- 追加開削調査箇所と開削調査箇所(北側)の地層の連続性について検討した。
- 開削調査箇所(北側)においては、M1ユニットに区分したシルト混じり砂の薄層(標高約47.5m)が認められ、層相及び分布標高から、追加開削調査箇所に認められるシルト混じり砂の薄層(標高約49m)と連続する。
- 当該層は、開削調査箇所(北側)においてはほぼ水平に堆積していることに対し、本調査箇所では旧海食崖に向かうに従い北西に傾斜し、分布標高が高くなる状況が認められる。
- 斜面堆積物は、海成堆積物中に認められるシルト混じり砂の薄層の下位に分布する。



- 追加開削調査箇所に認められる海成堆積物は、シルト混じり砂の薄層の上面付近を境に、下位がM1ユニットに、上位がM3ユニットに区分される。
- 斜面堆積物は、シルト混じり砂の薄層の下位に分布することから、M1ユニットに挟在する斜面堆積物に区分される。

(凡例)

- 斜面堆積物と海成堆積物の境界
- 旧海食崖と斜面堆積物の境界



シルト混じり砂の薄層が連続する

追加開削調査箇所に認められる海成堆積物の各ユニットの特徴

海成堆積物のユニット	
M3	○M1ユニットの上位に堆積する海成堆積物 ・主な層相は、下位から、葉理が認められる砂層及び塊状砂層
M1	○海成堆積物 ・主な層相は、下位から、葉理が発達する砂層及び葉理が認められる砂層、シルト混じり砂層

開削調査箇所(北側)及び追加開削調査箇所

余白

5.1.2 開削調査箇所(南側)

開削調査箇所(南側) まとめ(1/6)

- 開削調査箇所(南側)に認められる基盤岩及び堆積物の地層区分及びユニット区分の結果を以下に示す。
- なお、本調査箇所には、北側壁面、南側壁面及び南側壁面の背後法面が存在するが、敷地造成時の改変^{※1}に伴い、北側壁面は標高約49m以上の地層が、南側壁面及び南側壁面の背後法面は標高約51m以上の地層が消失している。

※1 51m盤の平坦部形成等による改変

- 本調査箇所は、基盤岩の上位に海成堆積物が認められ、標高約47.5m、約48.5m、約48.5m～50.0m及び約50.5mには斜面堆積物が認められる。
- 斜面堆積物の基底面は、下位の海成堆積物を侵食している。
- 開削調査箇所(北側)との対比の結果、層相及び分布標高の類似性から、海成堆積物はM1ユニットに区分される。
- 斜面堆積物は、下位からTs1a、Ts1b、Ts2及びTs3ユニットに区分される。
- Ts3ユニットは、下部と上部では層相に差異が認められ、各種観察・測定において、下部はM1ユニットと上部の中間的な特徴を示すこと及び詳細観察等の結果を踏まえると、以下の理由から、Ts3ユニット下部については、旧海食崖の局所的な崩落によって堆積したのではなく、小規模な土砂流によって堆積した堆積物であると判断される。
 - ・引き伸ばし様の構造を示すシルトの偽礫や弱い分級に伴い軽鉱物及び重鉱物が層状をなすことや粒子間に認められる泥粒径の碎屑物の多寡に起因する葉理が認められる。
 - ・砂粒径の碎屑物を主体とし、M1ユニットには認められない粒子間の粘土鉱物及び泥粒径の碎屑物が認められる。
 - ・少量であるものの、礫やシルトの偽礫といったφ20～30mm程度の粒径が大きい碎屑物を含む。
 - ・Ts3ユニット下部の基底面は、下位のM1ユニットに認められる葉理を侵食している。
- このため、Ts3ユニットは、Ts3aユニット及びTs3bユニットに区分される。
- M1ユニット、Ts3aユニット及びTs3bユニットの境界には、明瞭な時間間隙を示す構造が認められないこと及び鉱物の屈折率測定・主成分分析結果を踏まえると、これらのユニットは、整合一連の堆積物であり、地質学的時間スケールにおいてほぼ同時に堆積したものであると判断される。
- また、基盤岩中に、西上がり逆断層^{※2}が認められる。
- 基盤岩の上位に分布するM1ユニット中には、西上がり逆断層センスの小断層等が認められる。
- 最も高角度で上方まで延長が認められる小断層(N20°W/50°W)は、西上がり逆断層センスであり、Ts3aユニット及びTs3bユニットの基底面まで連続している^{※3}。

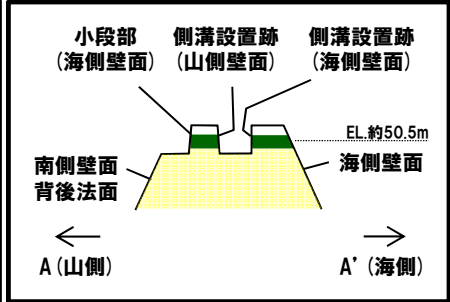
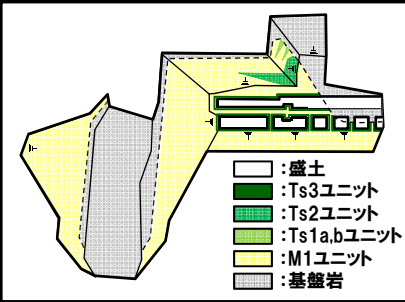
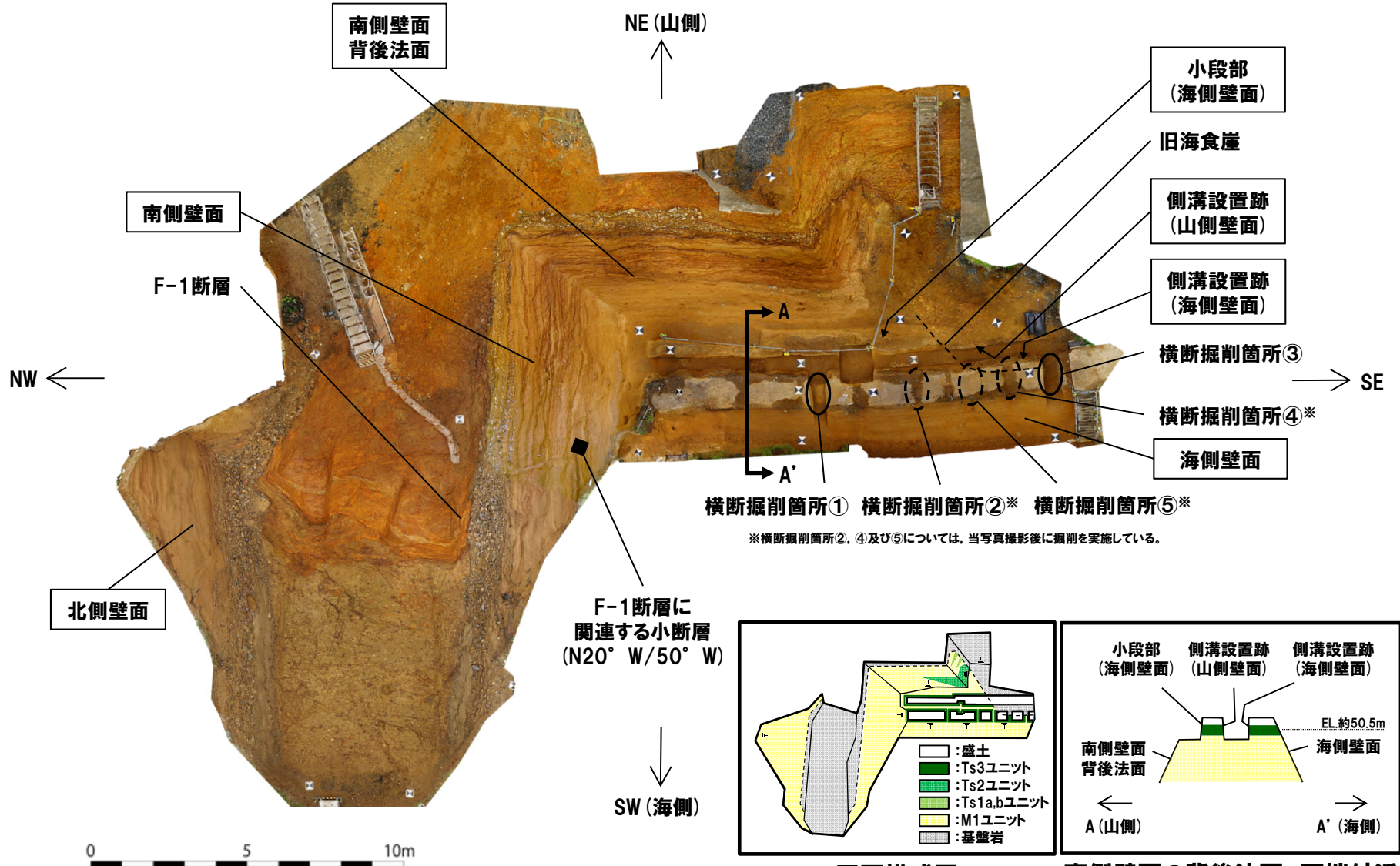
※2 当該断層については、後述する5.2章において、F-1断層に認定している。

※3 Ts3aユニット及びTs3bユニットと小断層の上端部との関係については、後述する5.2章参照。

5.1.2 開削調査箇所(南側)

開削調査箇所(南側) まとめ(2/6)

一部修正(R2/8/7審査会合)



平面模式図

南側壁面の背後法面 天端付近断面模式図(A-A'断面)

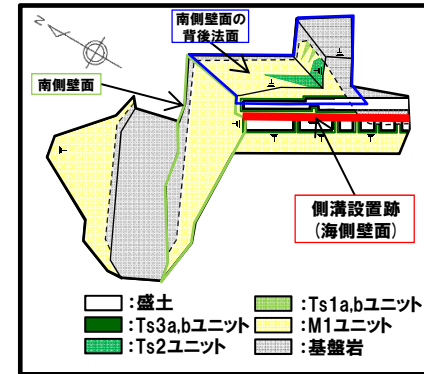
開削調査箇所(南側) 露頭状況

*横断掘削箇所②、④及び⑤については、当写真撮影後に掘削を実施している。

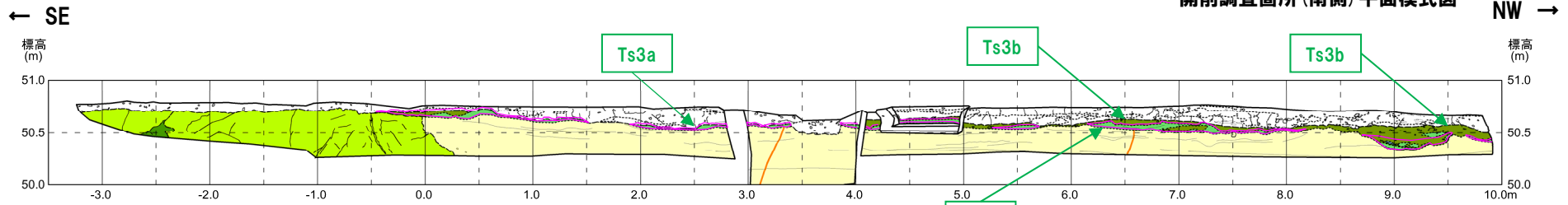
5.1.2 開削調査箇所(南側)

開削調査箇所(南側) まとめ(3/6)

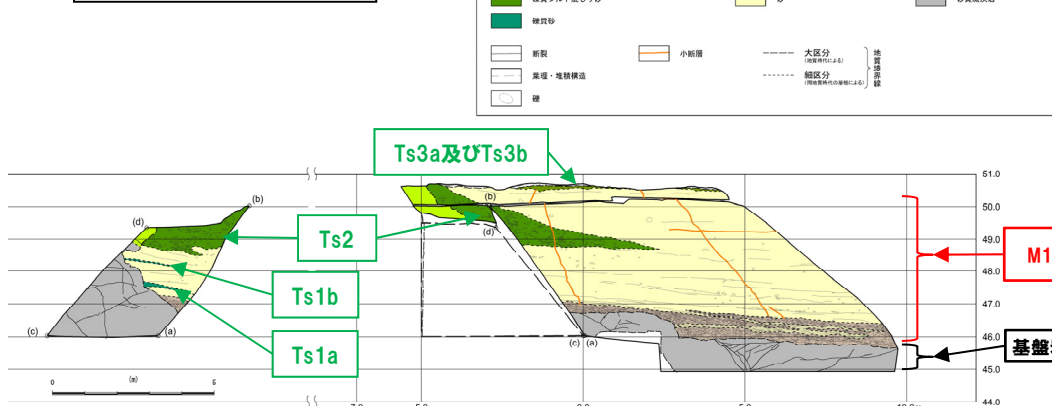
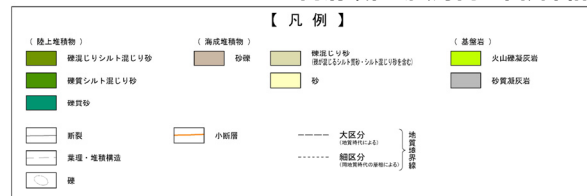
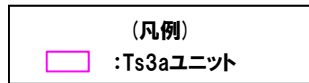
一部修正(R2/8/7審査会合)



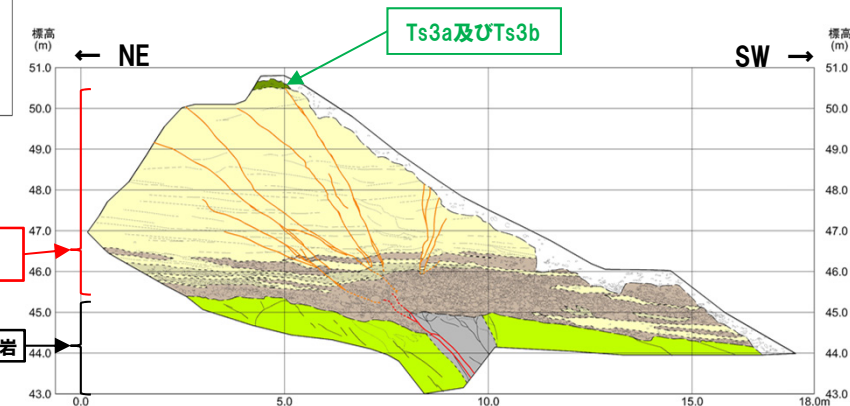
開削調査箇所(南側)平面模式図



側溝設置跡(海側壁面)詳細スケッチ



開削調査箇所(南側) 南側壁面の背後法面 壁面スケッチ



開削調査箇所(南側) 南側壁面 壁面スケッチ

5.1.2 開削調査箇所(南側)

開削調査箇所(南側) まとめ(4/6)

一部修正 (R2/8/7審査会合)

- 露頭観察の結果, Ts3ユニットは, 下位のM1ユニットとは明確に区別される。
- また, Ts3ユニットは, 下部及び上部で層相の差異が認められることから, 下部 (Ts3aユニット) 及び上部 (Ts3bユニット) に区分される。

開削調査箇所(南側)に認められる各堆積物及び盛土の特徴

地層区分	ユニット区分		層相				層相境界の状況
			色調	性状	礫	その他	
盛土	-		<ul style="list-style-type: none"> ・暗褐灰～黒褐灰色を呈する 	<ul style="list-style-type: none"> ・シルト混じり礫質砂～礫混じり砂～礫混じりシルト質砂で, 層相変化が著しい ・不均質な層相を示す 	<ul style="list-style-type: none"> ・新鮮な角～亜円礫が混じる 	<ul style="list-style-type: none"> ・黒褐灰色を呈する箇所及びシート状の黒褐灰色のブロックが認められる ・縦方向の亀裂が発達する ・斜面堆積物に比べ, 植物根が多く認められる 	<ul style="list-style-type: none"> ○層相境界は明瞭であり, その境界は断続的に剥離する。
斜面堆積物	Ts3	上部 (Ts3b)	<ul style="list-style-type: none"> ・褐灰～暗褐灰色を呈する 	<ul style="list-style-type: none"> ・礫混じりシルト混じり砂 	<ul style="list-style-type: none"> ・軟質化したクサリ礫の亜円礫及び風化した亜円礫が認められる 	<ul style="list-style-type: none"> ・塊状若しくは粒状の黒色のブロックが認められる 	<ul style="list-style-type: none"> ○層相境界は, 明瞭ではない。
		下部 (Ts3a)	<ul style="list-style-type: none"> ・褐灰色を呈する 	<ul style="list-style-type: none"> ・シルト混じり砂 	-	<ul style="list-style-type: none"> ・細粒～中粒砂がパッチ状に分布する ・シルトの偽礫が認められる ・塊状の黒色のブロックが認められる 	<ul style="list-style-type: none"> ○Ts3aユニットの基底面は, M1ユニットを侵食する侵食面であり, 層相境界は明瞭である。 ○Ts3aユニットの分布は断続的であり, Ts3bユニットがM1ユニットの直上に分布する箇所も認められる。 ○Ts3bユニットの基底面は, M1ユニットを侵食する侵食面であり, 層相境界は明瞭である。
海成堆積物	M1		<ul style="list-style-type: none"> ・明褐灰～褐灰色を呈する 	<ul style="list-style-type: none"> ・細粒～中粒砂 ・淘汰が良い 	-	<ul style="list-style-type: none"> ・葉理が認められる 	
斜面堆積物	Ts2		<ul style="list-style-type: none"> ・淡褐灰色を呈する 	<ul style="list-style-type: none"> ・礫質シルト混じり砂 	<ul style="list-style-type: none"> ・旧海食崖を形成する基盤岩である火山礫凝灰岩由来の亜角礫及び砂質凝灰岩由来の角礫が認められる* ・基盤岩由来ではない亜円礫をわずかに含む 	<ul style="list-style-type: none"> ・基底部の層相はシルト混じり砂で, Ts3aユニットに類似しているが, パッチ状の細粒～中粒砂又はシルトの偽礫が認められない 	<ul style="list-style-type: none"> ・基底面は下位のM1ユニットを侵食している
	Ts1 (Ts1a及びTs1b)		<ul style="list-style-type: none"> ・淡褐灰色を呈する 	<ul style="list-style-type: none"> ・礫質砂 	<ul style="list-style-type: none"> ・旧海食崖を形成する基盤岩である火山礫凝灰岩由来の角礫が認められる* 	-	<ul style="list-style-type: none"> ・基底面は下位のM1ユニットを侵食している

青書きはTs3ユニットと異なる特徴
朱書きはTs3ユニットと同様な特徴

*後述する薄片観察及び礫種・礫の形状調査の結果, Ts3ユニット上部には, 旧海食崖を形成する基盤岩である火山礫凝灰岩及び砂質凝灰岩由来の礫が認められる。

5.1.2 開削調査箇所(南側)

開削調査箇所(南側) まとめ(5/6)

一部修正(R2/8/7審査会合)

- Ts3bユニットは、各種観察・分析・測定において、M1ユニットに挟在する斜面堆積物であるTs1ユニット及びTs2ユニットと同様な特徴が認められることを踏まえると、旧海食崖の局所的な崩落により堆積した斜面堆積物であると判断される。
- Ts3aユニットは、X線CT画像観察、薄片観察及び硬度測定の結果、Ts3bユニットとM1ユニットの中間的な特徴が認められる。

開削調査箇所(南側)における各種観察・分析・測定結果(1/2)

地層区分	ユニット区分	研磨片観察	X線CT画像観察	薄片観察			礫種・礫の形状調査 ^{*2}	
				碎屑物粒子	粒子間の状況	その他	礫種	礫の形状
盛土	-	-	-	・角ばった砂粒径の碎屑物を主体とし、丸みを帯びた砂粒径の碎屑物が混じる	・粘土鉱物及び泥粒径の碎屑物が多く認められ、局所的に卓越して多い箇所が認められる	・粒子の形状及び粒径等が変化に富み、不均質な性状を示す ・水平方向に連続する空隙が認められる	-	-
斜面堆積物	Ts3	・シルト混じり砂 ^{*1} ・Ts3aユニットに比べ、シルトがやや多い	・全体として高いCT値を示し、比較的均一である	・角ばった砂粒径の碎屑物を主体とし、丸みを帯びた砂粒径の碎屑物が少量混じる	・粒子間に粘土鉱物及び泥粒径の碎屑物が認められ、局所的に濃集する	・旧海食崖を形成する基盤岩である火山礫凝灰岩由来の垂角～垂円礫が認められる	・主要構成礫 ⇒旧海食崖を形成する基盤岩の岩種(砂質凝灰岩礫)	・球形度の平均値:0.67 ・円磨度の平均値:0.36 ・円磨度は、M1ユニット下部の砂礫層中の礫と比較して、値が低い傾向が認められる
	Ts3a	・シルト混じり砂 ・Ts3bユニットに比べ、ややシルトが少ない	・M1ユニットとTs3bユニットの中間的な特徴が認められる	・丸みを帯びた砂粒径の碎屑物を主体とし、角ばった砂粒径の碎屑物が少量混じる	・粒子間に少量の粘土鉱物及び泥粒径の碎屑物が認められる	-	-	-
海成堆積物	M1	・淘汰が良い砂	・全体として低いCT値を示すが、バラつきが認められる	・丸みを帯びた砂粒径の碎屑物を主体とし、粒子の縁に泥粒径の碎屑物がわずかに認められる	・粒子間は空隙となっており、粘土鉱物は認められない	・粒子の縁及び粒子間に酸化鉄の沈着が認められる [EPMA分析] ・堆積物中に認められる不透明鉱物は、チタン鉄鉱に同定される	・主要構成礫 ⇒安山岩礫	・球形度の平均値:0.59～0.62 ・円磨度の平均値:0.58～0.62 ・円磨度は、Ts1ユニット、Ts2ユニット及びTs3bユニットと比較して、値が高い傾向が認められる
斜面堆積物	Ts2	-	-	・角ばった砂粒径の碎屑物を主体とし、丸みを帯びた砂粒径の碎屑物が少量混じる	・粒子間に粘土鉱物及び泥粒径の碎屑物が認められる	・旧海食崖を形成する基盤岩である火山礫凝灰岩由来の角礫及び岩片が認められる	・主要構成礫 ⇒旧海食崖を形成する基盤岩の岩種(砂質凝灰岩礫) 珪質岩礫	・球形度の平均値:0.62 ・円磨度の平均値:0.47 ・円磨度は、M1ユニット下部の砂礫層中の礫と比較して、値が低い傾向が認められる
	Ts1 (Ts1a及びTs1b)	-	-	・粘土鉱物を主体とし、角ばった砂粒径の碎屑物がわずかに混じる	-	・旧海食崖を形成する基盤岩である火山礫凝灰岩由来の角礫が認められる	・主要構成礫 ⇒旧海食崖を形成する基盤岩の岩種(火山礫凝灰岩礫)	・球形度の平均値:0.63 ・円磨度の平均値:0.29 ・円磨度は、M1ユニット下部の砂礫層中の礫と比較して、値が低い傾向が認められる

^{*1} 露頭観察においては、礫混じりシルト混じり砂の層相を呈するが、本研磨片においては、礫が認められないことから、シルト混じり砂と記載している。

^{*2} 開削調査箇所(北側)の東側に位置する追加調査箇所にも認められるM1ユニットに挟在する斜面堆積物についても、当該調査を実施しており、Ts3ユニット上部と同様な特徴が認められる(詳細は、補足説明資料1.1章参照)。

青書きはTs3ユニットと異なる特徴
朱書きはTs3ユニットと同様な特徴

5.1.2 開削調査箇所(南側)

開削調査箇所(南側) まとめ(6/6)

一部修正 (R2/8/7審査会合)

開削調査箇所(南側)における各種観察・分析・測定結果(2/2)

地層区分	ユニット区分	火山ガラスの屈折率測定・主成分分析	重鉱物の屈折率測定・主成分分析※1	斜長石の屈折率測定・主成分分析	硬度測定※2
盛土	-	・洞爺火山灰(Toya)に対比される火山ガラスが混入する	-	-	・Ts3aユニット及びTs3bユニットに比べ、硬度指数が小さい傾向が認められる ・M1ユニット、Ts3aユニット及びTs3bユニットに比べ、硬度指数のバラつきが大きい傾向が認められる
斜面堆積物	Ts3 Ts3b	・洞爺火山灰(Toya)に対比される火山ガラスは認められない	・屈折率は、M1ユニット、Ts1ユニット及びTs2ユニットと概ね同様な範囲にブロードな頻度分布を呈し、特有なピークは認められない ・主元素組成の各分布傾範囲は、M1ユニットとM1ユニットに挟在するTs1ユニット及びTs2ユニットと概ね同様である	・主に中性斜長石の範囲を示すものが多い	・M1ユニット及び盛土に比べ、硬度指数が大きい傾向が認められる
	Ts3a	-	-	・主に中性斜長石の範囲を示すものが多い	・M1ユニット及びTs3bユニットの中間の硬度指数を示す傾向が認められる
海成堆積物	M1	・洞爺火山灰(Toya)に対比される火山ガラスは認められない	・屈折率は、Ts3bユニットと概ね同様な範囲にブロードな頻度分布を呈し、特有なピークは認められない ・主元素組成の各分布傾範囲は、Ts3bユニットと概ね同様である	・主に中性斜長石の範囲を示すものが多い	・Ts3aユニット及びTs3bユニットに比べ、硬度指数が小さい傾向が認められる
斜面堆積物	Ts2	・洞爺火山灰(Toya)に対比される火山ガラスは認められない	・屈折率は、Ts3bユニットと概ね同様な範囲にブロードな頻度分布を呈し、特有なピークは認められない ・主元素組成の各分布傾範囲は、Ts3bユニットと概ね同様である	・主に中性斜長石の範囲を示すものが多い	・Ts3bユニットと同様な傾向が認められる
	Ts1 (Ts1a及びTs1b)	・洞爺火山灰(Toya)に対比される火山ガラスは認められない	・屈折率は、Ts3bユニットと概ね同様な範囲にブロードな頻度分布を呈し、特有なピークは認められない ・主元素組成の各分布傾範囲は、Ts3bユニットと概ね同様である	・主に中性斜長石の範囲を示すものが多い	-

青書きはTs3ユニットと異なる特徴
朱書きはTs3ユニットと同様な特徴

※1 開削調査箇所(北側)の東側に位置する追加調査箇所に認められるM1ユニットに挟在する斜面堆積物についても、当該測定・分析を実施しており、Ts3bユニットと同様な特徴が認められる(詳細は、補足説明資料1.1章参照)。
 ※2 硬度測定箇所のうち、以下の測線(計6測線)に認められるTs3aユニットについては、既往評価ではTs3ユニット及び遷移部のうち、Ts3ユニットとしていた。このため、今回硬度測定結果については、改めてTs3aユニット及びTs3bユニットとして再整理している(詳細は、補足説明資料1.1章参照)。「既往評価の遷移部との考え方の違い」については、P189参照。
 ・測線:SKB-TW⑥~⑦
 ・測線:SKB-FF③~⑤
 ・測線:SKB-CS①

5.1.2 開削調査箇所(南側)

5.1.2章の資料構成(1/2)

○5.1.2章における検討結果のまとめは、P162～P167に記載しているものであるが、まとめに至る当章の検討手順(資料構成)は、以下のとおりである。

(1)地層区分及びユニット区分

【検討内容】

- 露頭観察及びはぎとり転写試料に基づき地層区分及びユニット区分を実施
- ユニット区分がなされた各堆積物について各種観察・分析・測定を実施

【検討結果】

項目	評価	掲載頁
①露頭観察結果(堆積相観察) ②Ts3ユニットの特徴及び分布状況	<ul style="list-style-type: none"> ○基盤岩の上位に海成堆積物が、標高約47.5m、約48.5m、約48.5m～50.0m及び約50.5mには斜面堆積物が認められる。 ○開削調査箇所(北側)との対比の結果、海成堆積物はM1ユニットに区分される。 ○斜面堆積物は、下位からTs1a、Ts1b、Ts2及びTs3ユニットに区分される。 ○Ts3ユニットは、下部(Ts3aユニット)と上部(Ts3bユニット)では層相に差異が認められる。 	P170～P251
③各種観察・分析・測定結果	<ul style="list-style-type: none"> ○Ts3bユニットは、M1ユニットに挟在する斜面堆積物であるTs1ユニット及びTs2ユニットと、同様な特徴が認められることから、旧海食崖の局所的な崩落により堆積した斜面堆積物であると判断される。 ○Ts3aユニットは、X線CT画像観察、薄片観察及び硬度測定の結果、Ts3bユニットとM1ユニットの中間的な特徴が認められる。 	P252～P297

(2)Ts3aユニットの成因及び各ユニットとの関係

【検討内容】

- Ts3aユニットのうち、特徴的な層相が明瞭に確認される箇所において、詳細観察及び薄片観察を実施し、成因の検討を実施
- 各ユニットの堆積時期について検討を実施

【検討結果】

項目	評価	掲載頁
①Ts3ユニット下部(Ts3aユニット)の成因に関する検討	○Ts3aユニットは、詳細観察及び薄片観察の結果から、旧海食崖の局所的な崩落によって堆積したものではなく、小規模な土砂流によって堆積した堆積物であると判断される。	P298～P317
②各ユニットの堆積時期に関する検討	○M1ユニット、Ts3aユニット及びTs3bユニットの境界には、明瞭な時間間隙を示す構造が認められないこと及び鉱物の屈折率測定・主成分分析結果を踏まえると、これらのユニットは、整合一連の堆積物であり、地質学的時間スケールにおいてほぼ同時に堆積したものであると判断される。	P318～P325

5.1.2 開削調査箇所(南側)

5.1.2章の資料構成(2/2)

○当章の詳細な資料構成を下表に示す。

項目		掲載頁
(1) 地層区分及びユニット区分	①露頭観察結果(堆積相観察)	P170~P173
	①-1 露頭観察結果(堆積相観察)-南側壁面-	P174~P175
	①-2 露頭観察結果(堆積相観察)-北側壁面-	P176~P177
	①-3 露頭観察結果(堆積相観察)-南側壁面の背後法面-	P178~P183
	②Ts3ユニットの特徴及び分布状況	P184~P186
	②-1 側溝設置跡(海側壁面)写真及びスケッチ 海側壁面写真及びスケッチ 横断掘削箇所①~⑤写真及びスケッチ	P190~P203
	②-2 南側壁面の背後法面天端付近 堆積相観察 はぎとり転写試料①~④及び露頭観察箇所①~③ Ts2ユニット 堆積相観察 はぎとり転写試料①, ② Ts1aユニット及びTs1bユニット 堆積相観察 はぎとり転写試料	P204~P243
	②-3 南側壁面との連続性	P244~P251
	③各種観察・分析・測定結果	P252~P254
	③-1 研磨片観察・X線CT画像観察	P256~P257
	③-2 薄片観察結果	P259~P281
	③-3 火山ガラス及び重鉱物分析結果	P282~P289
	③-4 斜長石分析結果	P291~P297
(2) Ts3aユニットの成因及び各ユニットとの関係	①Ts3ユニット下部(Ts3aユニット)の成因に関する検討	P298~P301
	①-1 Ts3ユニット下部(Ts3aユニット)の成因に関する検討-側溝設置跡(海側壁面)-	P302~P307
	①-2 Ts3ユニット下部(Ts3aユニット)の成因に関する検討-横断掘削箇所①-	P308~P311
	①-3 Ts3ユニット下部(Ts3aユニット)の成因に関する検討-海側壁面-	P312~P315
	①-4 (参考)Ts3ユニット下部(Ts3aユニット)の成因に関する検討-はぎとり転写試料①-	P316~P317
	②各ユニットの堆積時期に関する検討	P318~P319
	②-1 各ユニットの堆積時期に関する検討-火山ガラスの主成分分析結果-	P320~P321
②-2 各ユニットの堆積時期に関する検討-斜長石の屈折率測定・主成分分析結果-	P322~P325	

(1)地層区分及びユニット区分

①露頭観察結果(堆積相観察)(1/4)

一部修正(R1/11/7審査会合)

- 本調査箇所に認められる基盤岩及び堆積物について、露頭観察に基づき地層区分を実施するとともに、開削調査箇所(北側)のユニット区分(P134~P145参照)との対比も踏まえ、ユニット区分を実施した。
- なお、本調査箇所には、北側壁面、南側壁面及び南側壁面の背後法面が存在するが、敷地造成時の改変^{※1}に伴い、北側壁面は標高約49m以上の地層が、南側壁面及び南側壁面の背後法面は標高約51m以上の地層が消失している。

【地層区分】

(南側壁面)(P174~P175参照)

- 基盤岩(砂質凝灰岩及び火山礫凝灰岩、上面標高約45m)の上位に、海成堆積物(亜角~円礫の砂礫層、葉理の発達する砂層及び葉理の認められる砂層)、礫混じりシルト混じり砂層及び盛土が認められる。
- 礫混じりシルト混じり砂層は、シルトが混じる細粒~中粒砂主体であり、亜角~亜円礫の安山岩等が混じり、クサリ礫が認められる。
- また、基盤岩中に、西上がり逆断層^{※2}が認められる。
- 当該断層直上の海成堆積物中には、西上がり逆断層センスの小断層等が認められる。
- 最も高角度で上方まで延長が認められる小断層(N20° W/50° W)は、西上がり逆断層センスであり、礫混じりシルト混じり砂層の基底面まで連続している。

(北側壁面)(P176~P177参照)

- 基盤岩(砂質凝灰岩及び火山礫凝灰岩、上面標高約45m)の上位に、海成堆積物(亜角~円礫の砂礫層、葉理の発達する砂層)及び盛土が認められる。
- また、基盤岩中に、西上がり逆断層^{※2}が認められる。
- 当該断層直上の海成堆積物中には、東落ち正断層センスの小断層が認められる。

(南側壁面の背後法面)(P178~P183参照)

- 当該箇所は、南側壁面と連続する壁面であり、旧海食崖が認められる。
- 基盤岩(砂質凝灰岩及び火山礫凝灰岩、上面標高約46m)の上位に、海成堆積物(亜角~円礫の砂礫層、葉理の発達する砂層及び葉理の認められる砂層)、斜面堆積物(礫質砂層、礫質シルト混じり砂層)、礫混じりシルト混じり砂層及び盛土が認められる。
- 斜面堆積物(礫質砂層及び礫質シルト混じり砂層)が海成堆積物に挟在する。
- また、海成堆積物中には、南側壁面から連続する小断層、高角な西上がり逆断層センスの小断層等が認められ、礫混じりシルト混じり砂層の基底面まで連続している。

(P172へ続く)

※1 51m盤の平坦部形成等による改変

※2 当該断層については、後述する5.2章において、F-1断層に認定している。