



H4-CA-252-R00

浜岡原子力発電所 敷地の地質・地質構造

現地確認資料

2022年11月14日

本日の現地確認行程

時間	内容 (赤字は追加調査状況)	備考
12:00-12:10	浜岡原子力館 到着 ～ 着替え	
12:10-12:20 説明10分	オープニング挨拶	
12:20-12:30	マイクロバスにて移動 (原子力館 ➡ 中部電力社員寮)	マイクロバスは当社手配
12:30-12:50 移動10分 説明10分	① 社員寮屋外階段からの全体俯瞰 ● BF1地点・BF4地点を含む敷地北側の地形 ● BF1地点・BF4地点の位置関係	
12:50-13:00	マイクロバスにて移動 (中部電力社員寮 ➡ BF1地点)	
13:00-13:40 移動10分 説明15分 フリータイム15分	② BF1地点付近 ● BF1地点の地形, 古谷泥層の層相 (ボーリングコア) ● トレンチ, ボーリング状況・・・主に求める物証：㊦	
13:40-13:50	マイクロバスにて移動 (BF1地点 ➡ BF4地点)	
13:50-15:10 移動15分 説明25分 フリータイム40分	③ BF4地点付近 (T-11地点を含む) ● 「泥層」の層相 (トレンチ) ● 「泥層」の分布範囲の確認状況 (検土杖, ボーリング状況)・・・主に求める物証：㊦㊧ ● T-11地点のトレンチ状況・・・主に求める物証：㊦㊧ ● 敷地の津波堆積物調査で確認した泥質堆積物の層相 (ボーリングコア)	
15:10-15:30	マイクロバスにて移動 (BF4地点 ➡ 比木2地点)	
15:30-16:20 移動20分 説明10分 フリータイム20分	④ 比木2地点 ● 古谷泥層の層相 (露頭2ヶ所)	足元の悪い箇所あり
16:20-16:40	マイクロバスにて移動 (比木2地点 ➡ 原子力館)	
16:40-17:00 フリータイム20分	クロージング	
17:00-17:10	着替え ～ NRA 浜岡原子力館 出発	

㊦「泥層」が御前崎地域に広域的に分布する堆積物であること (「泥層」が局所的に分布する堆積物とは異なること) に関する物証

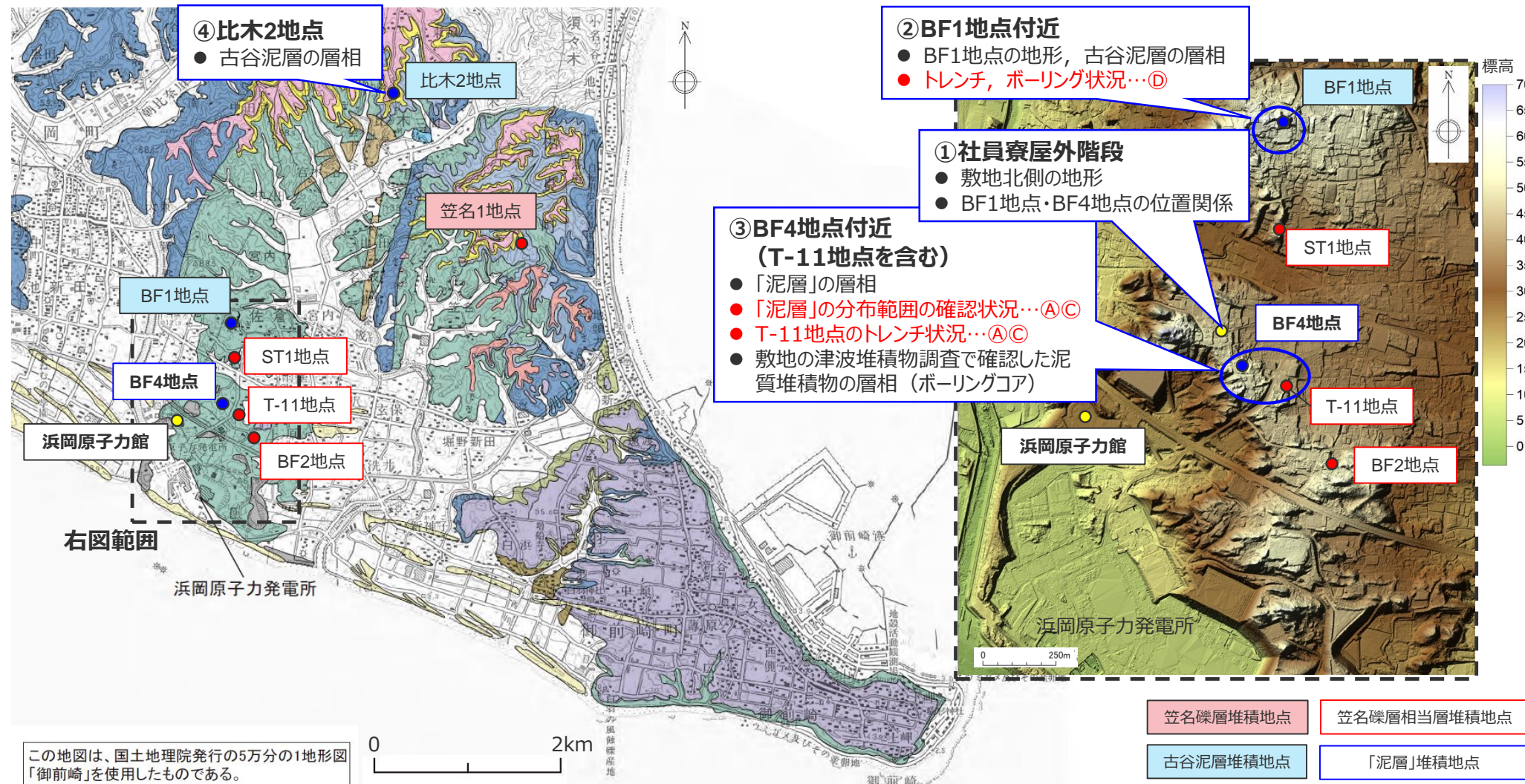
㊧「泥層」が海成堆積物であることに関する物証

㊨「泥層」が確実に古谷泥層下部に対比されること (MIS5cに堆積した地層でないこと) に関する物証

㊩多角的な視点での調査による物証

本日の現地確認行程

ご視察先

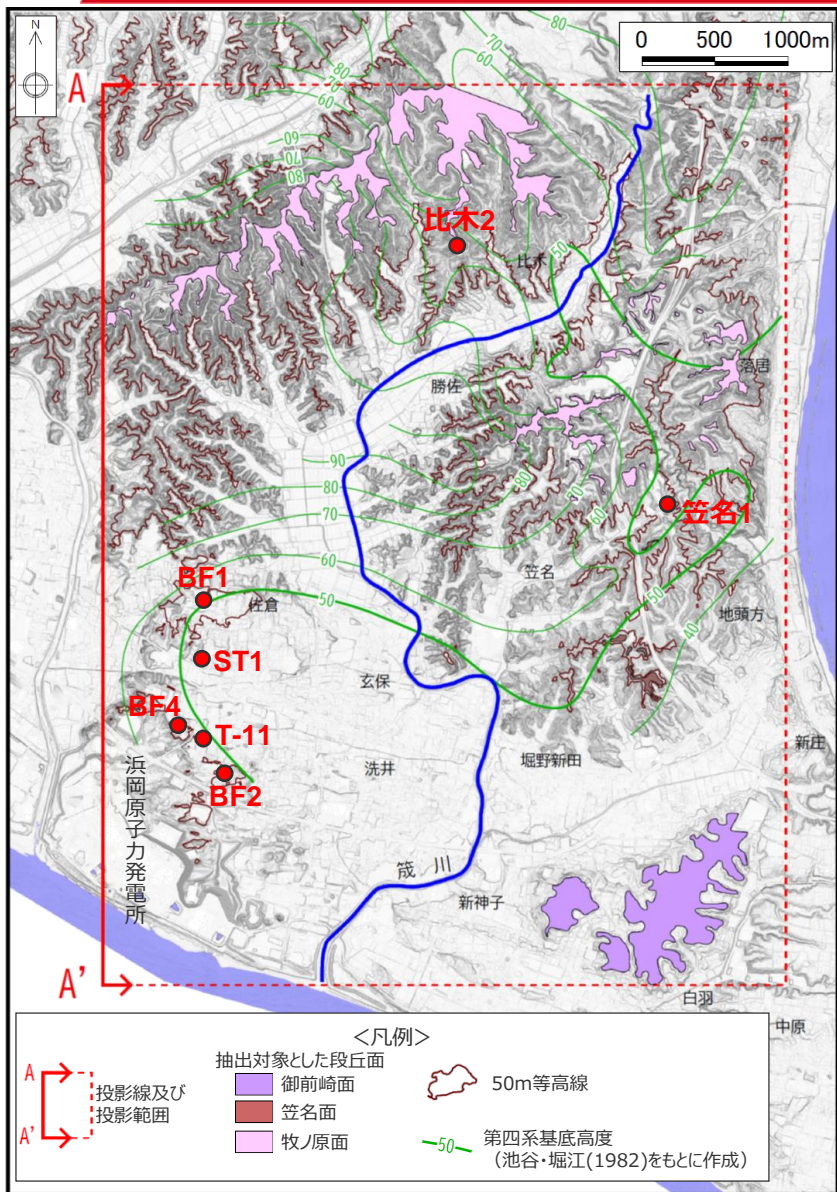


この地図は、国土地理院発行の5万分の1地形図「御前崎」を使用したものである。

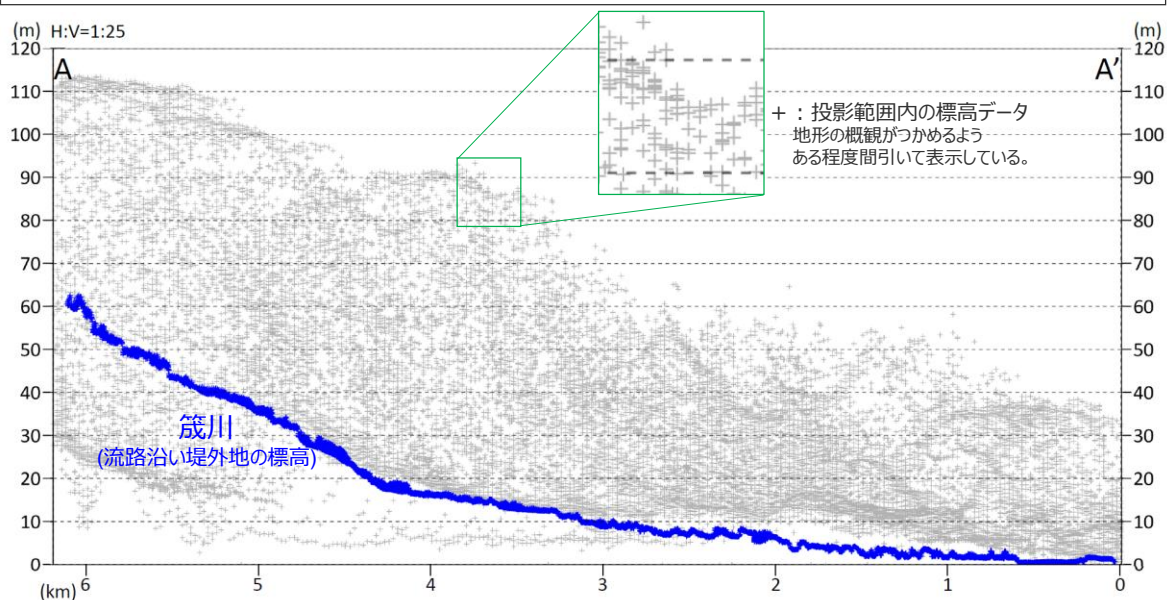
- ① 「泥層」が御前崎地域に広域的に分布する堆積物であること（「泥層」が局所的に分布する堆積物とは異なること）に関する物証
- ② 「泥層」が海成堆積物であることに関する物証
- ③ 「泥層」が確実に古谷泥層下部に対比されること（MIS5cに堆積した地層でないこと）に関する物証
- ④ 多角的な視点での調査による物証

① 社員寮屋外階段からの全体俯瞰

敷地近傍の地形層序解析



- 御前崎地域の地形・地質を俯瞰的に把握することを目的に、地形層序解析を実施した。
- まず、航空レーザ測量によるDEMデータより作成した実体視画像及び国土地理院撮影の空中写真を用いて、侵食や人工改変から免れて段丘面の原面が残っていると判断される範囲を地形判読により抽出した。(左図)
- 抽出対象とする段丘面は、最終間氷期に形成された牧ノ原面 (MIS5e)、笠名面 (MIS5c) 及び御前崎面 (MIS5a) とした。
- 抽出された段丘面を、標高投影断面図 (平面図上のA-A'投影線に、赤破線で示した矩形範囲の標高値を正射影したもの: 下図) において塗色して表示 (次頁) し、「泥層」との位置関係について検討した。
- また、「泥層」と御前崎地域に広く分布する泥質堆積物である古谷泥層との位置関係についても、池谷・堀江(1982)に示される古谷泥層*と相良層の不整合面標高から検討した。
※池谷・堀江(1982)では古谷層と記載。



標高投影断面図 (段丘面塗色前)

標高投影断面図の作成方法は、後藤・佐々木 (2019) を参考とした。

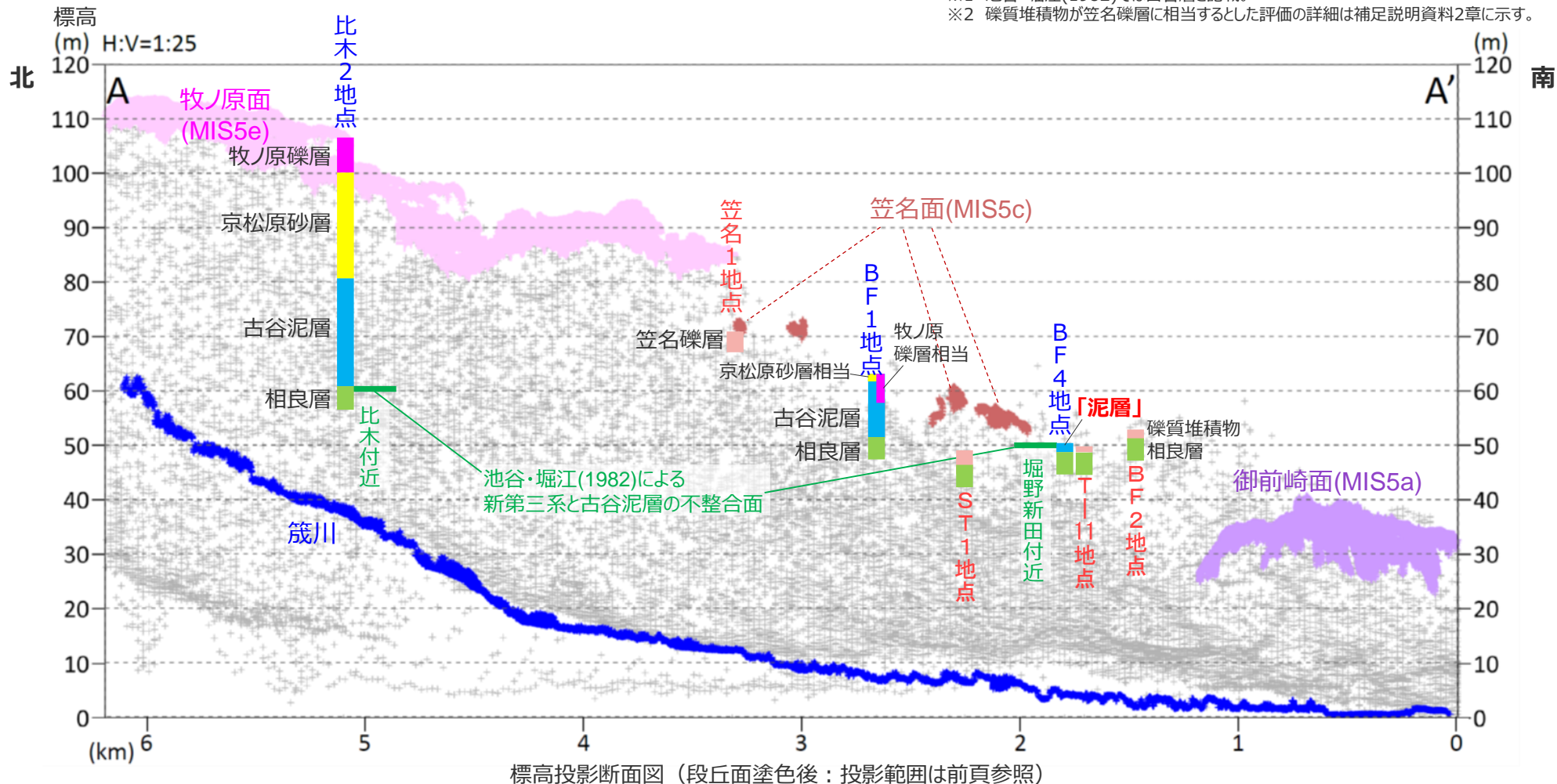
地形判読図

背景の等高線図は、2010年3~4月撮影の航空レーザ測量によるDEMデータより作成

文献調査及び敷地近傍の地形層序解析結果

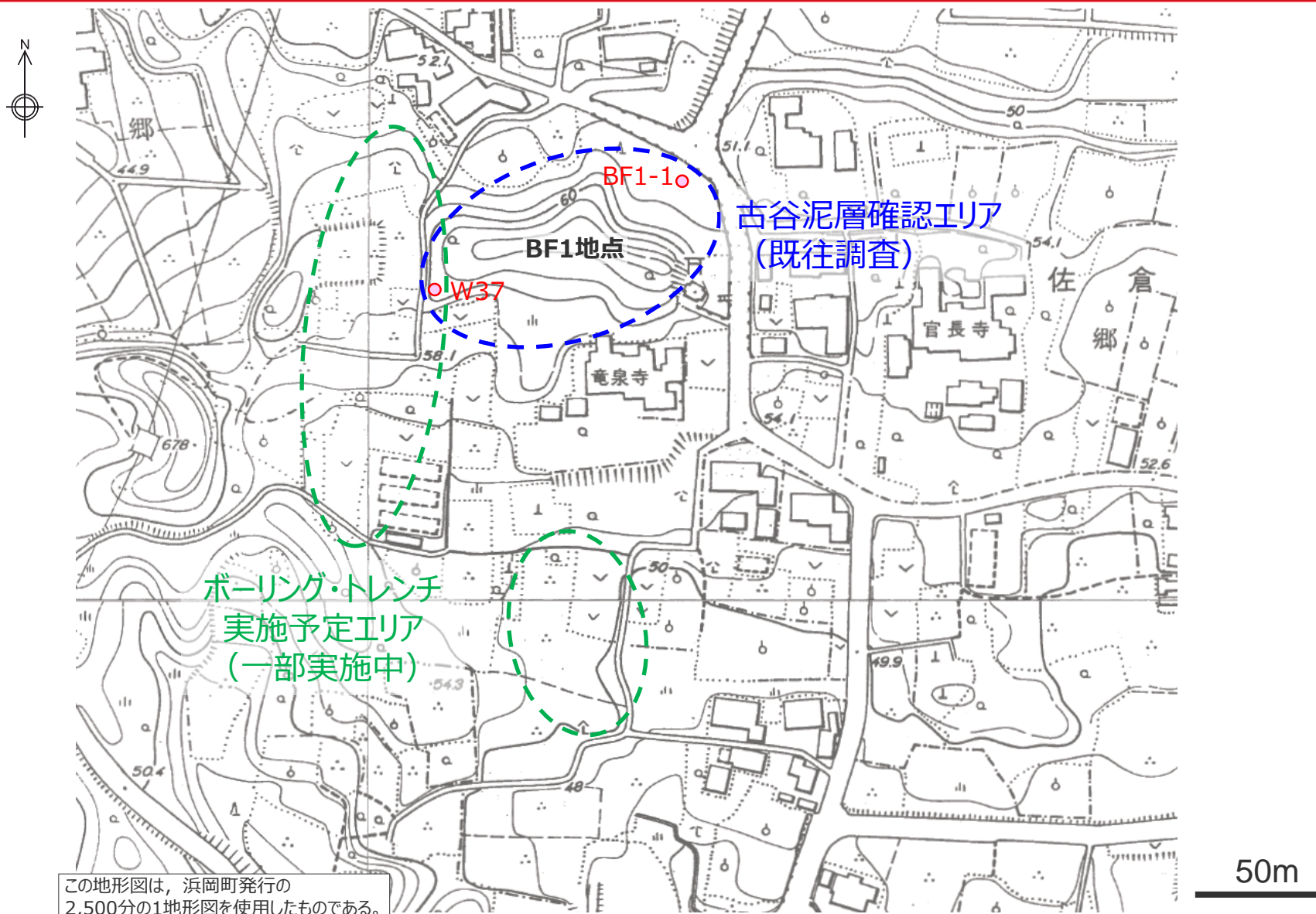
- BF4地点付近の標高約50mは、笠名面より低位、御前崎面より高位である。また、当該箇所は、池谷・堀江(1982)に示される古谷泥層※1と相良層の不整合面と概ね同標高である。
- そのため、御前崎地域に広域的に分布する地層のうち、地形学的な観点から「泥層」(及びBF2地点などBF4地点極近傍の礫質堆積物※2)に対比される可能性が高い第四紀層は、笠名礫層及び古谷泥層下部であると考えられる。
- なお、笠名礫層は古谷泥層の上に波食台を形成して載る(杉山ほか(1988):p.85断面図参照)とされており、笠名礫層と古谷泥層は分布域や分布標高が近接することがある。

※1 池谷・堀江(1982)では古谷層と記載。
 ※2 礫質堆積物が笠名礫層に相当するとした評価の詳細は補足説明資料2章に示す。



② BF1地点付近

BF1地点付近平面図

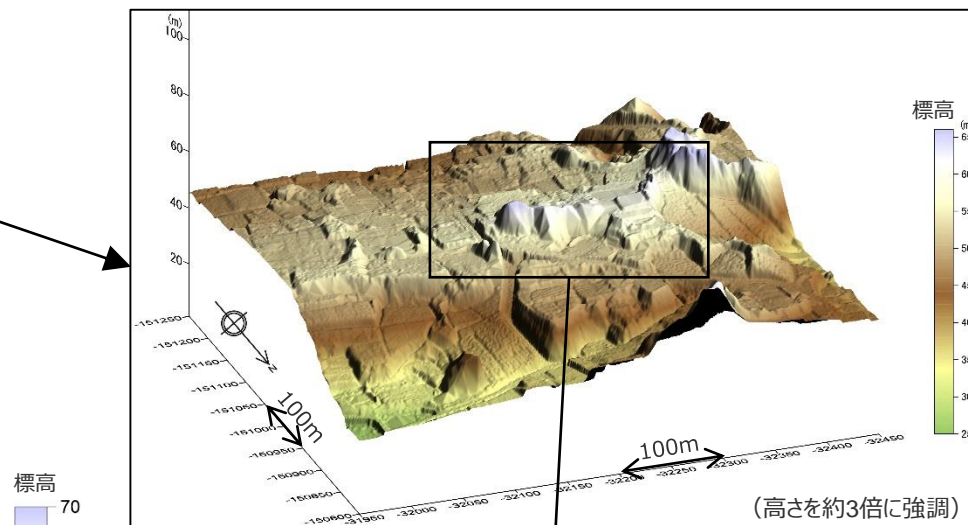
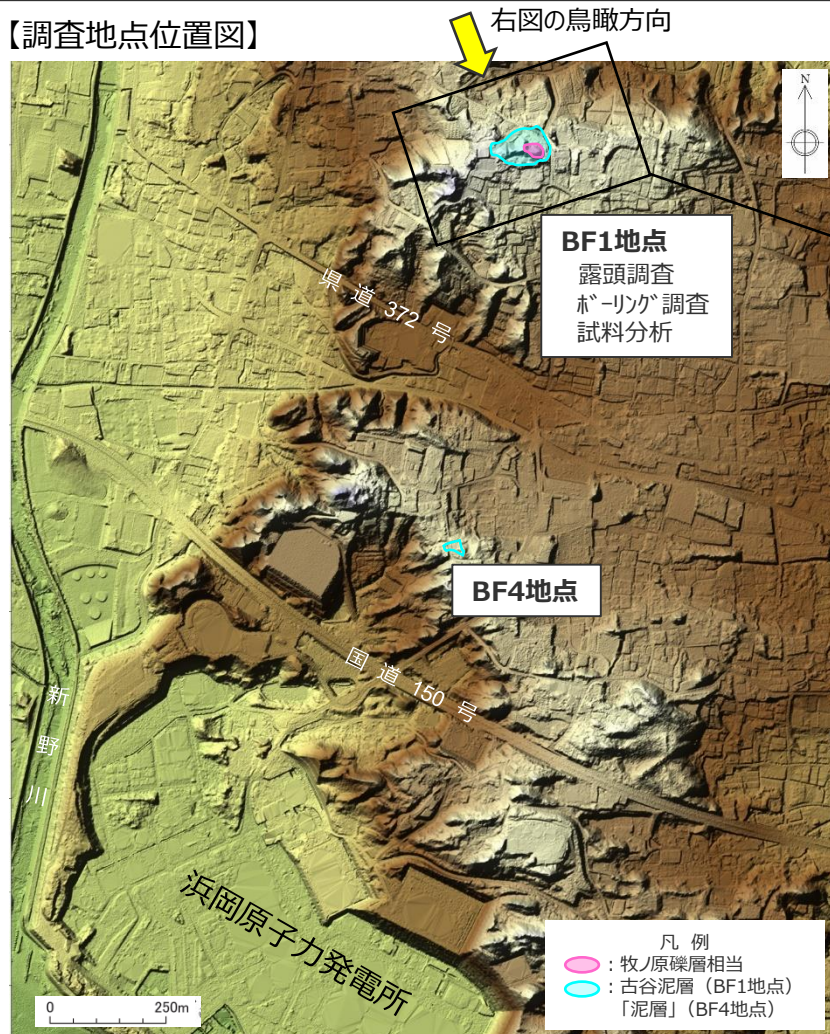


この地形図は、浜岡町発行の2,500分の1地形図を使用したものである。

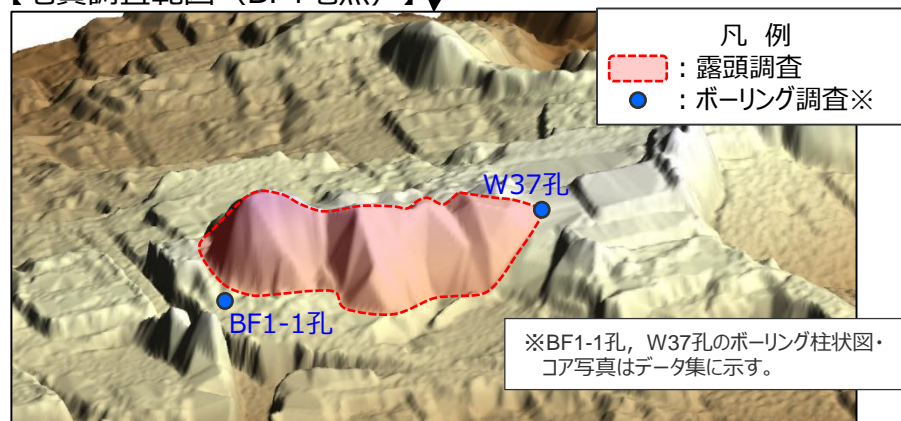
BF1地点における調査

- BF1地点においては、2箇所にてボーリング調査（BF1-1孔，W37孔）により、古谷泥層を連続的に確認するとともに、ボーリングによって確認した古谷泥層よりも上位層準の古谷泥層を露頭調査により確認した。

【調査地点位置図】



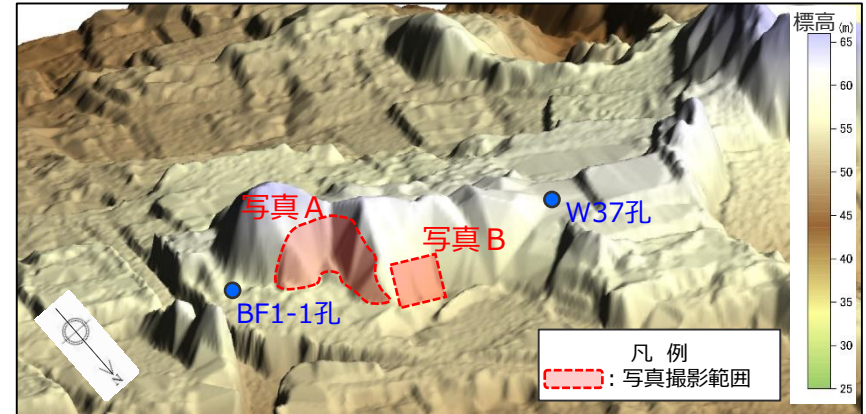
【地質調査範囲 (BF1地点)】



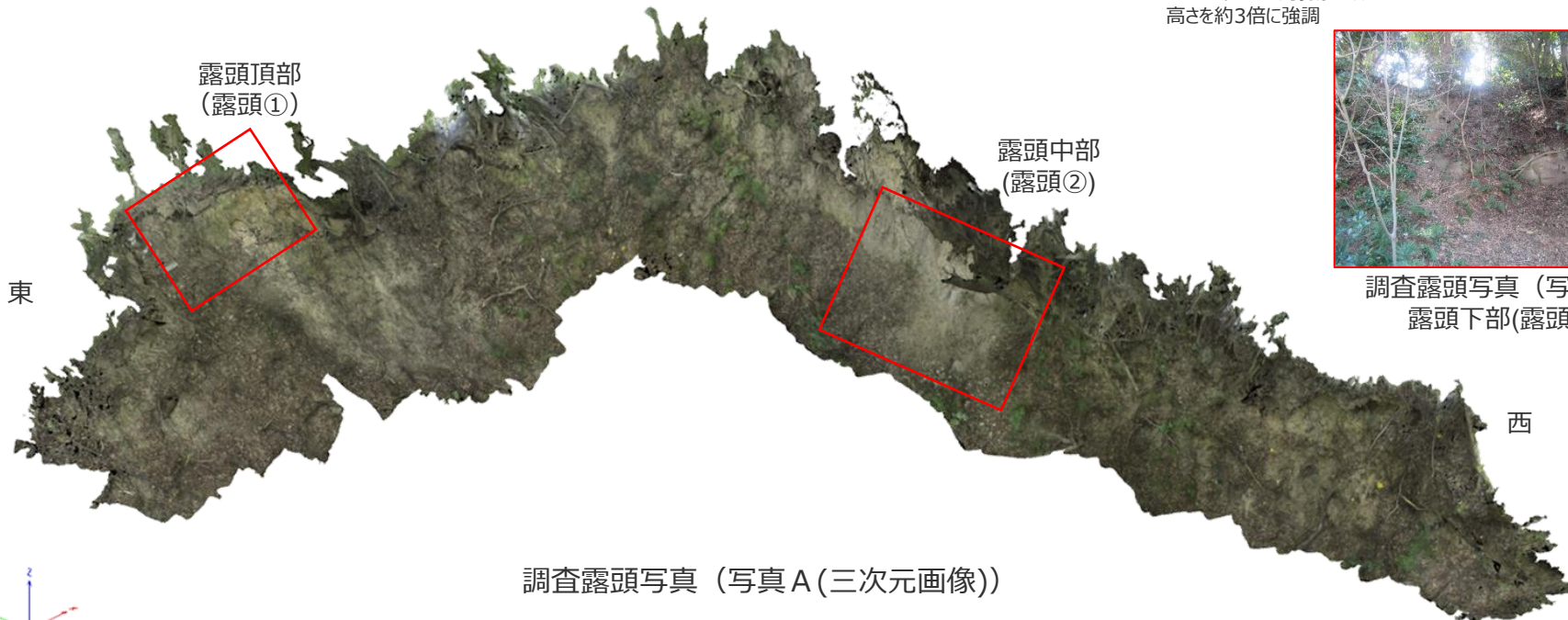
いずれの図も2010年3~4月撮影の航空レーザ測量によるDEMデータより作成

BF1地点の露頭に見られる古谷泥層の概要

- 露頭調査は、丘陵部北面に広く露出する古谷泥層を対象として実施し、地質分布及び層相について調査を行った。
- 露頭では、侵食が進んでいるものの、斜面全体にわたって古谷泥層が確認される。
- 古谷泥層の層相は、露頭の頂部にあたる東部において、白色シルト～粘土層からなり、小礫を主体とした砂礫層及び大礫を含む砂礫層に不整合に覆われる（露頭①）。露頭中部では暗灰色～灰色のシルト層～粘土層からなり、細粒砂の薄層を狭在する（露頭②）。露頭下部では古谷泥層は灰色のシルト層～粘土層からなり、中礫を含む（露頭③）。



2010年3～4月撮影の航空レーザ測量によるDEMデータより作成
高さを約3倍に強調



調査露頭写真 (写真B)
露頭下部(露頭③)

調査露頭写真 (写真A(三次元画像))

BF1地点の露頭に見られる砂層及び礫層 (露頭頂部(露頭①))

- 本露頭の頂部は標高62～63m程度であり、露頭東部にあたる。
- 本地点の古谷泥層は、白色シルト～粘土層からなり、小礫を主体とした砂礫層及び大礫を含む砂礫層に不整合に覆われる。
- なお、小礫を主体とした砂礫層は、淘汰がよいこと、扁平礫を含み平行配列が認められること、水平な層理がみられることから海成の堆積物と考えられ、標高約50m付近に分布する笠名礫層よりも高位（標高約60m付近）に分布し、古谷泥層の上位に位置することから、京松原砂層と考えられる。
- また、大礫を含む砂礫層は、淘汰が悪いこと、扁平礫を含まないことから、河成の堆積物と考えられ、古谷泥層及び上位の砂礫層を側方より削り込み不整合に覆うことから、牧ノ原礫層と考えられる。



露頭①

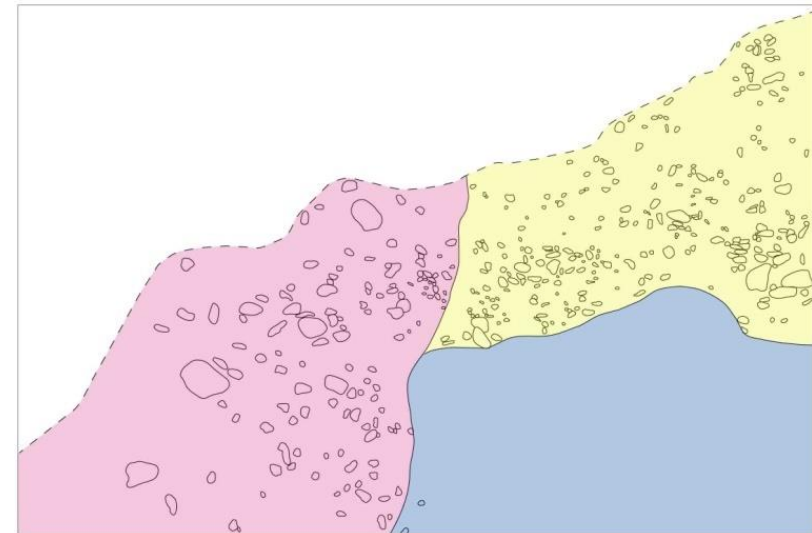
東 西 東

西



露頭①拡大写真

0 0.5m

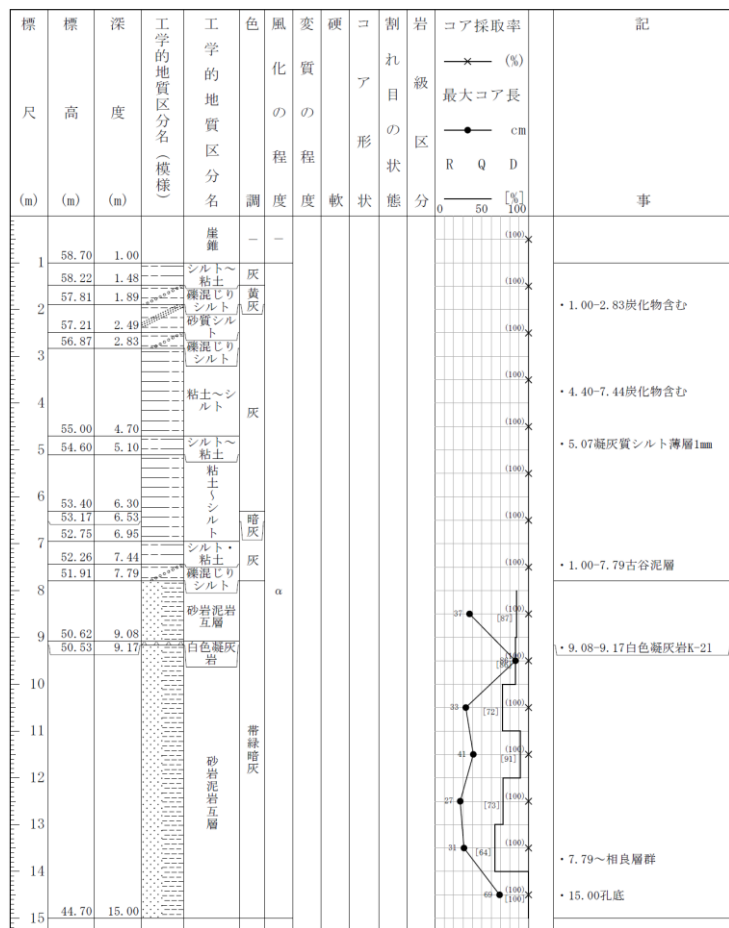


露頭スケッチ

凡例	
	大礫を含む砂礫層
	小礫を主体とした砂礫層
	泥層 (古谷泥層)

ボーリング柱状図・コア写真 (W37孔)

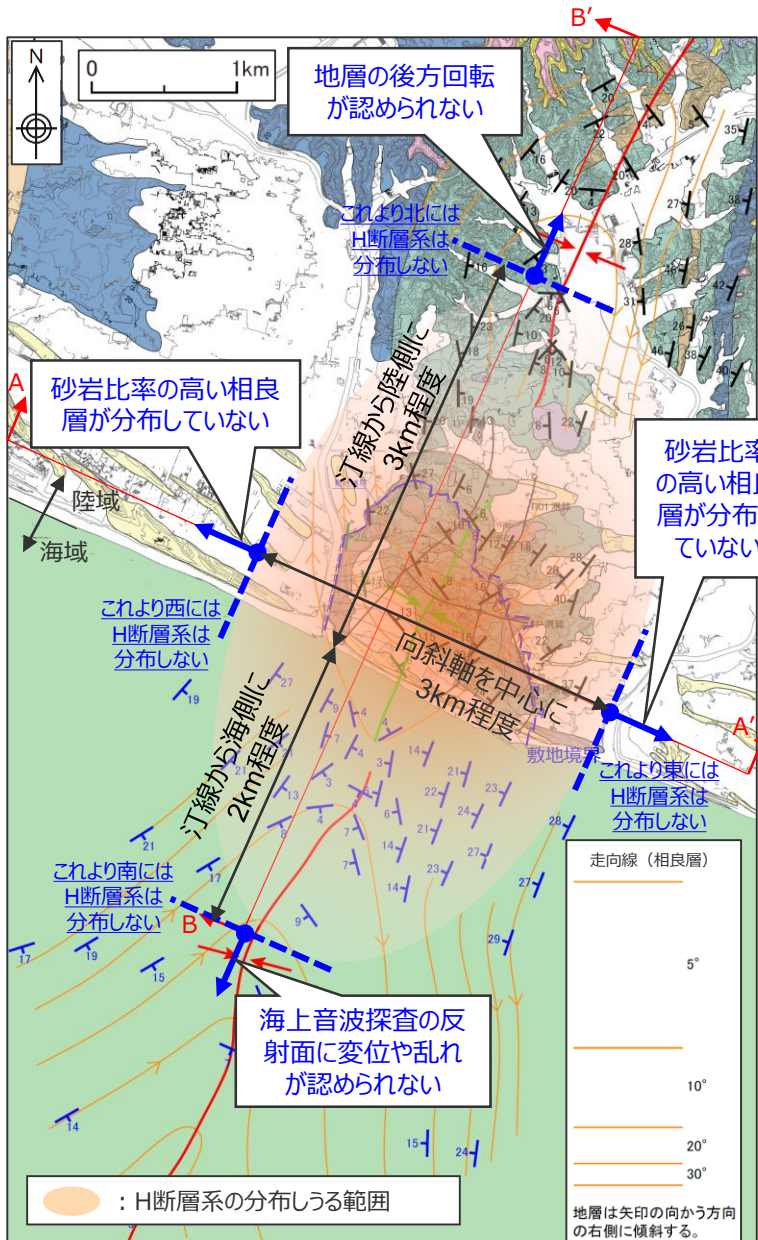
<柱状図> 孔口標高 59.70m



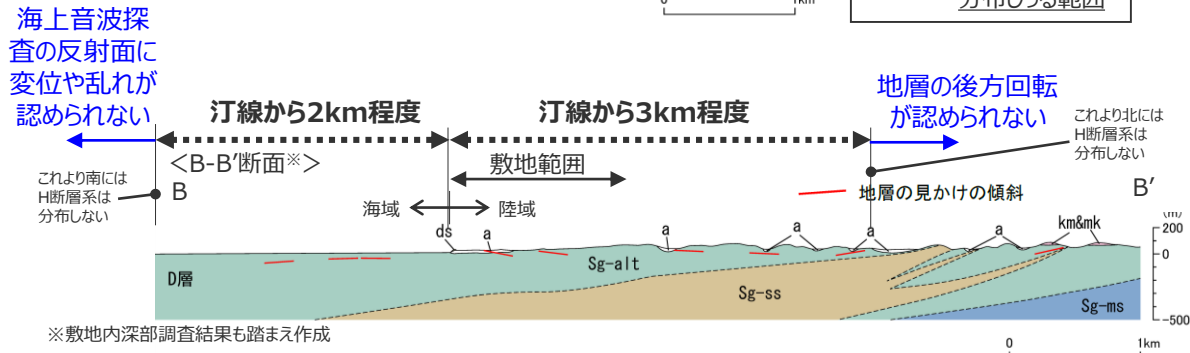
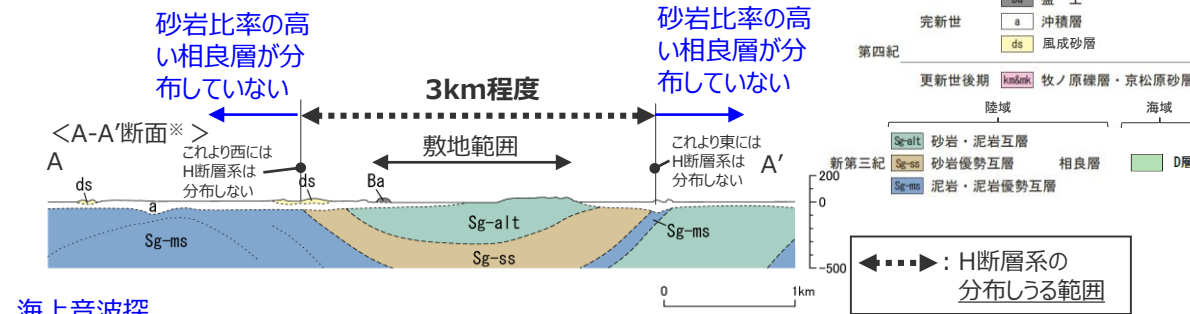
<コア写真>



敷地極近傍におけるH断層系の分布しない地域（平面方向まとめ）



敷地極近傍において、汀線から北側（陸側）3km程度以北には地層の後方回転が認められないこと、汀線から海側に2km程度より沖側には海上音波探査の反射面に変位や乱れが認められないこと、比木向斜の向斜軸を中心に3km程度の範囲外には砂岩比率の高い相良層が分布していないことから、H断層系は敷地を中心とした汀線方向3km、汀線直交方向5kmの範囲を越えて分布するものではないものと推定される。



※敷地内深部調査結果も踏まえ作成

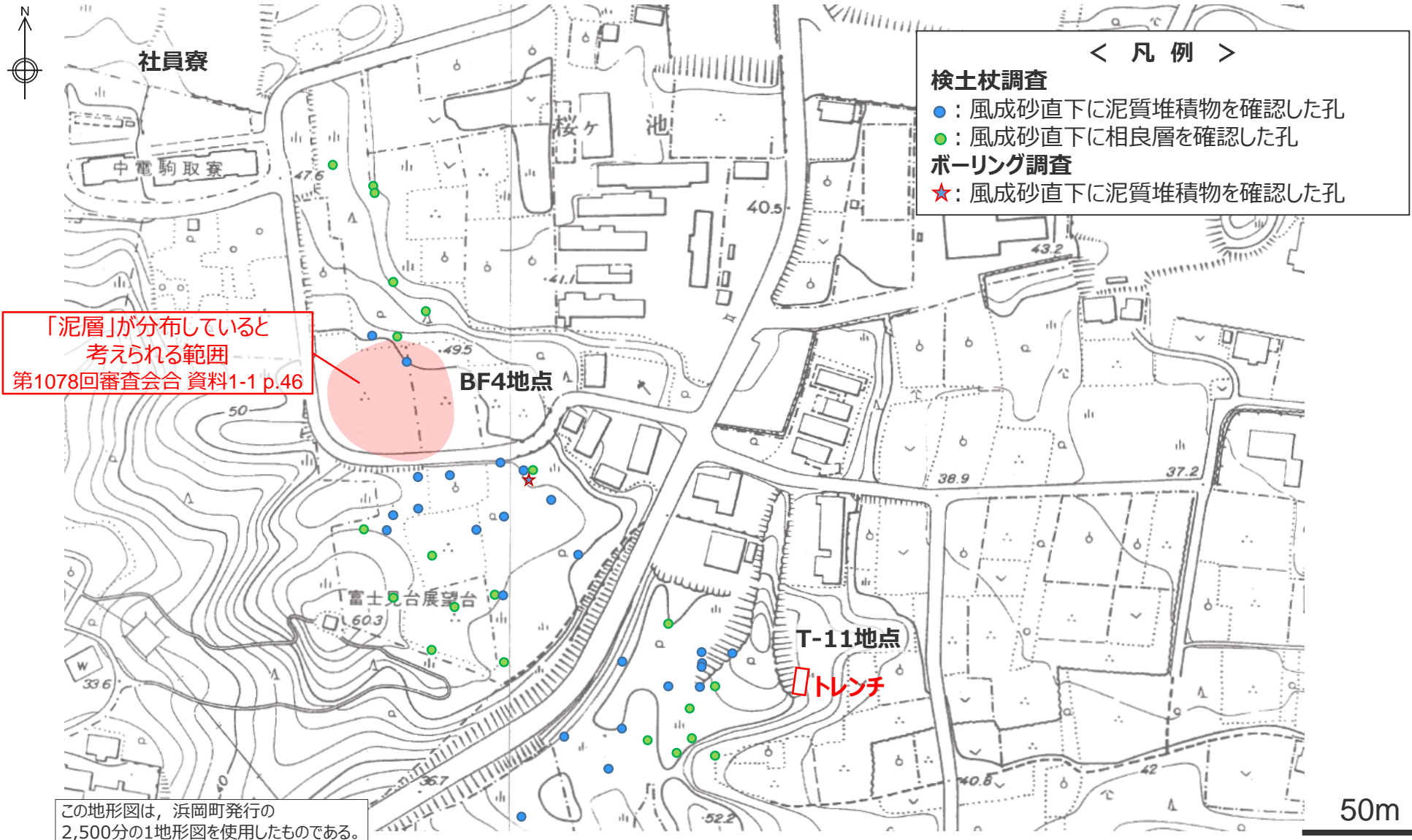
陸域		海域
完新世	盛土 沖積層 風成砂層（砂丘砂）	
第四紀	御前崎礫層相当 笠名礫層相当 更新世後期 牧ノ原礫層及び相当 京松原砂層 古谷泥層	
新第三紀	砂岩・泥岩互層 砂岩・泥岩互層 砂岩優勢互層 泥岩・泥岩優勢互層	堀之内互層 掛川層群 相良層 相良層群 D層

	向斜軸（北プランジ）
	向斜軸（南プランジ）
	相良層層理の走向傾斜
	地表地質調査によるデータ
	BHTVによるデータ
	海上音波探査によるデータ（D層）

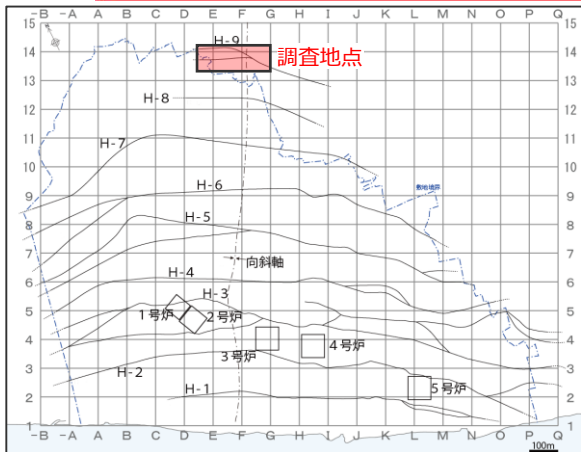
海域についてはA層（完新統）を除いて記載した。

③ BF4地点付近（T-11地点を含む）

BF4地点付近平面図



H-9断層と上載地層（「泥層」）の関係についての調査地点（BF4地点）



調査地点位置図

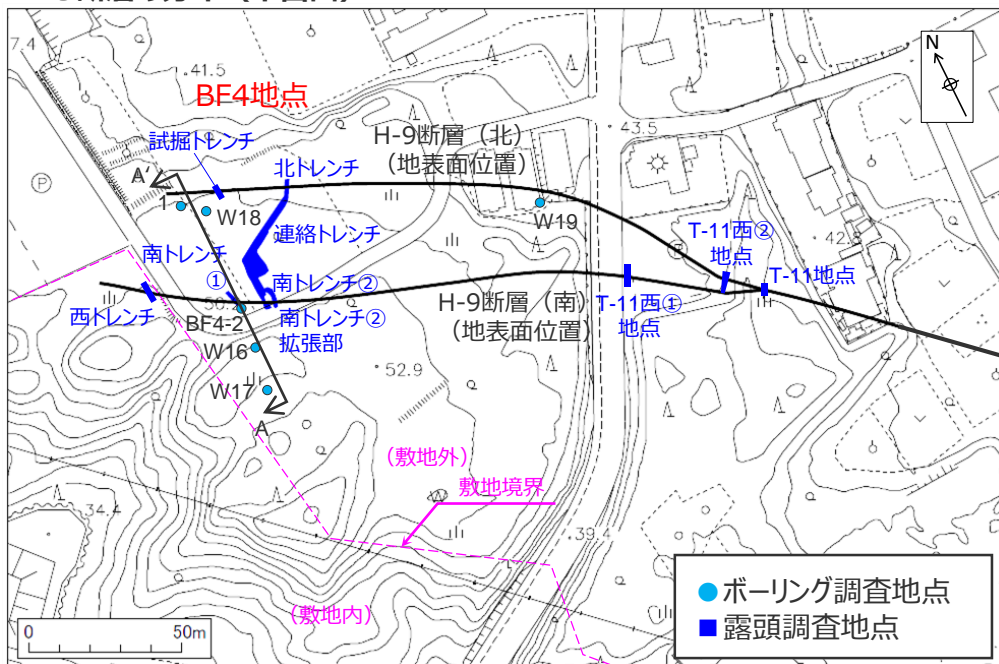
- 敷地に北接するBF4地点（H-9断層が分布）には、標高49～50m程度にかけて、層厚1m程度の泥質堆積物が、相良層を不整合に覆って分布している。（以下、このBF4地点における相良層上位の泥質堆積物を「泥層」と表記する）
- BF4地点において、トレンチ調査を実施し、H-9断層と「泥層」との関係（「泥層」基底面への断層による変位変形の有無）等について確認した。

※1 H-9断層の分布の根拠としたトレンチ、ボーリング位置を併せて示す。
 ※2 2本のH-9断層に挟まれた区間のK-1凝灰岩の標高は、敷地内で確認した凝灰岩層序に基づき、BF4-2孔で確認したK-1a凝灰岩（K-1凝灰岩の上位層準）の深度から8m低く推定した。

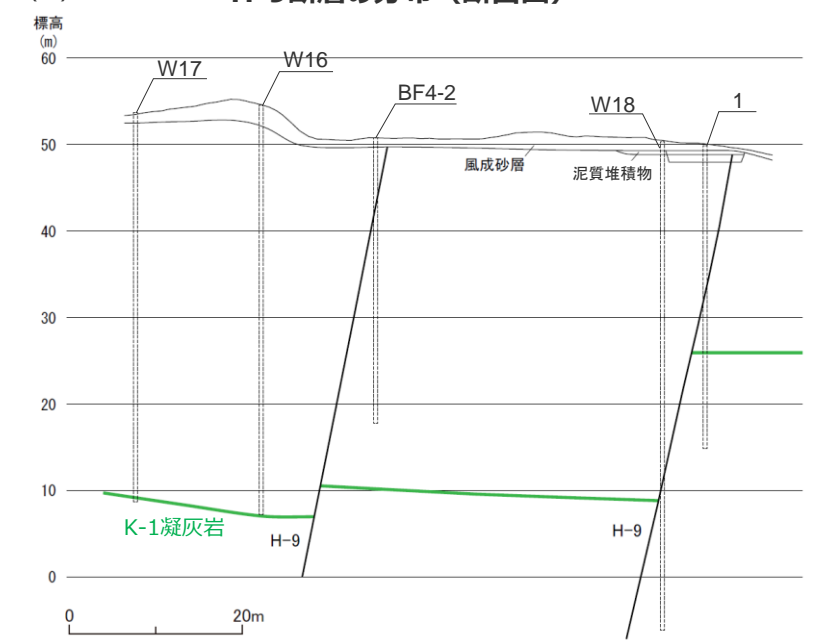
（参考）「4.6 H-9断層の最新活動時期」以外においてH-9断層の観察結果を掲載している調査箇所及びその掲載資料

調査箇所		観察結果掲載資料
ボーリング	W18孔	第817回審査会合 資料2-3 p.114
	W19孔	第817回審査会合 資料2-3 p.115
	BF4-2孔	第817回審査会合 資料2-3 pp.122,123
	1孔	第817回審査会合 資料2-3 pp.124,125
露頭	試掘トレンチ	第817回審査会合 資料2-3 p.117
	T-11西①地点	第817回審査会合 資料2-3 p.118
	T-11西②地点	第817回審査会合 資料2-3 p.119
	T-11地点	第1035回審査会合 資料2-1 p.139
	西トレンチ	第962回審査会合 資料2-2 p.35

H-9断層の分布（平面図）※1

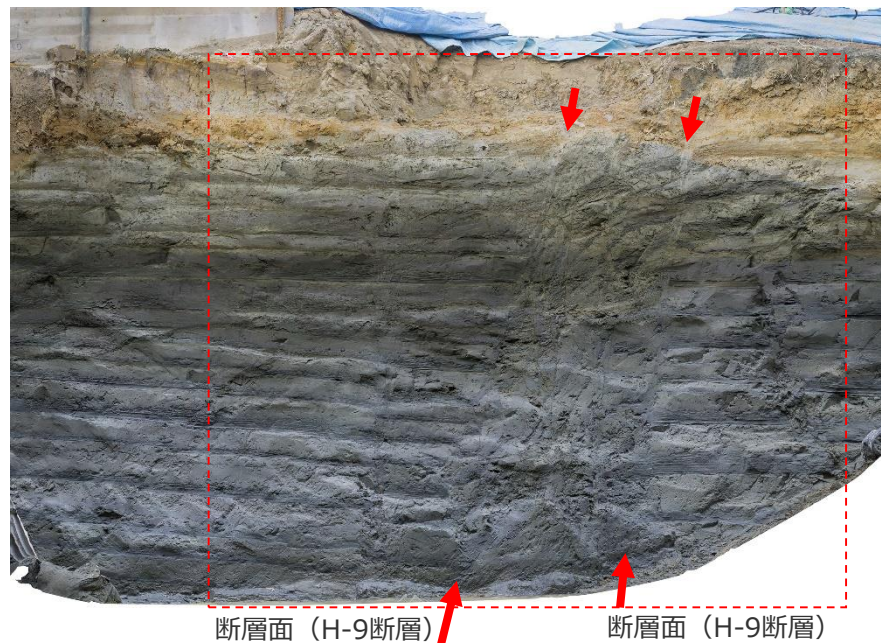
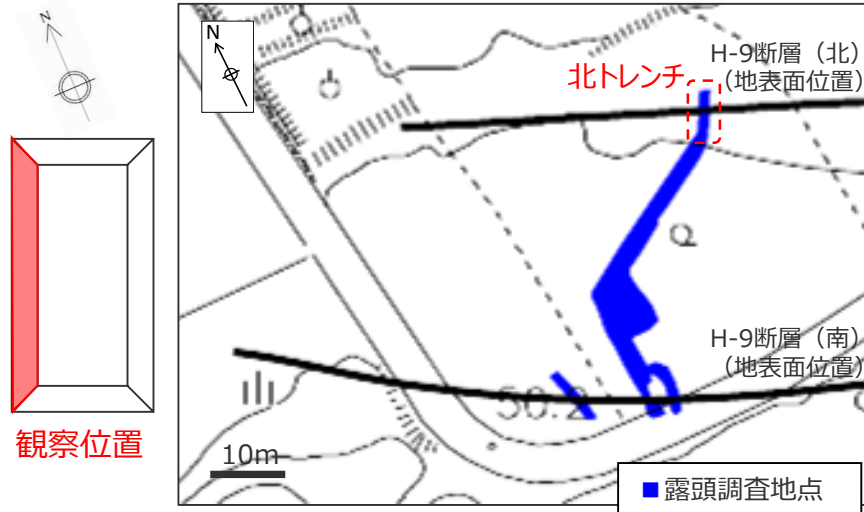
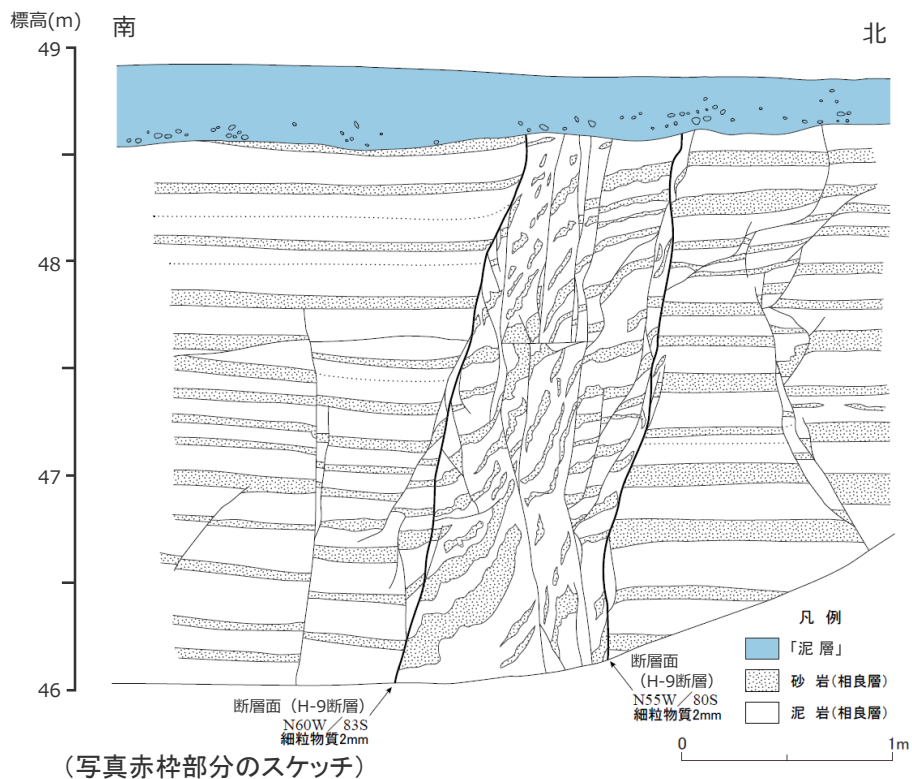


H-9断層の分布（断面図）※2



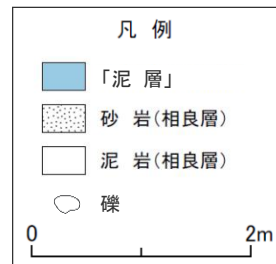
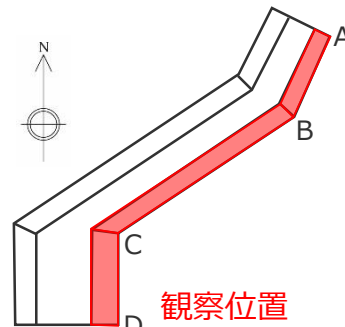
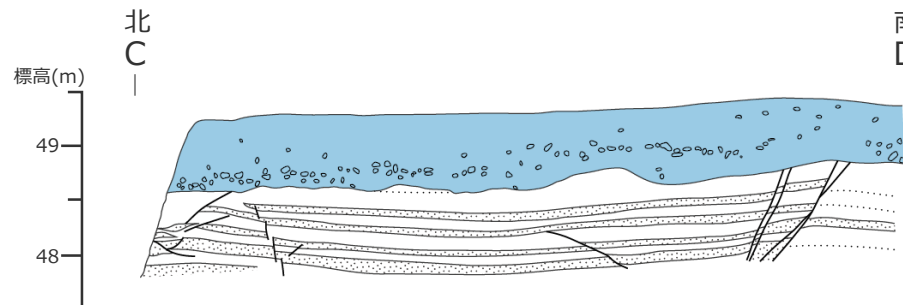
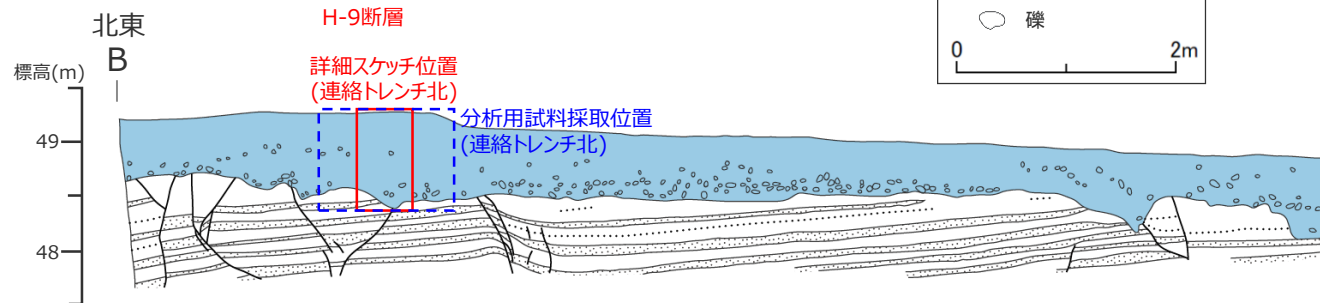
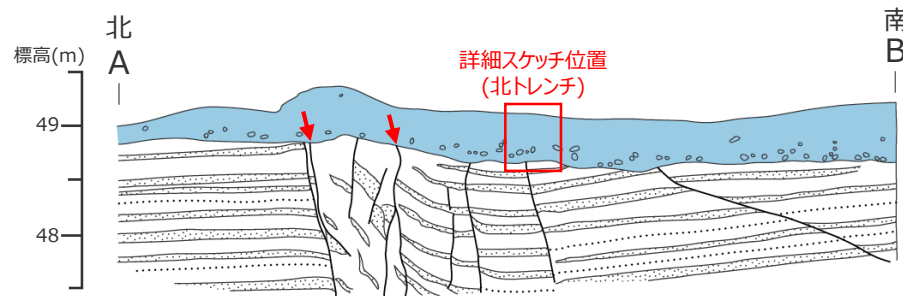
H-9断層と上載地層との関係 (BF4地点 北トレンチ)

- 北トレンチのH-9断層は、上位の「泥層」の基底面に変位・変形を与えていない。
- 「泥層」には円礫（扁平礫が混じる）が含まれる。

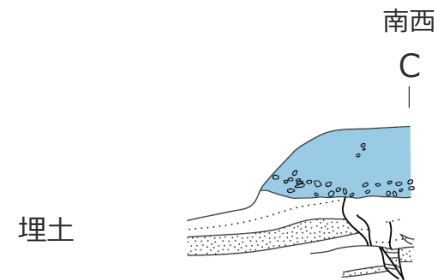


「泥層」の分布（BF4地点 北トレンチ～連絡トレンチ（東側））

- 北トレンチでH-9断層を覆う「泥層」北トレンチ②でH-9断層を覆う「泥層」は両トレンチ間（連絡トレンチ）で連続しており、相良層との不整合面付近に円～扁平礫（硬岩礫）を含む。
- 「泥層」は、基底面標高48～49m程度、層厚1m程度で一定の広がりを持って分布し、硬岩礫も広く一様に分布する。



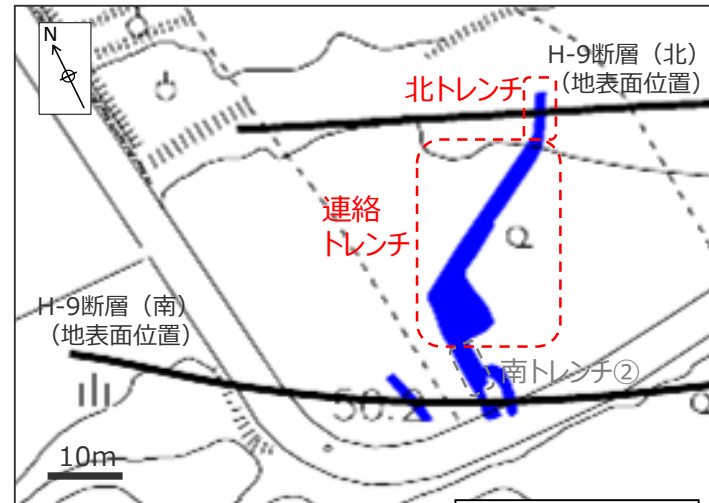
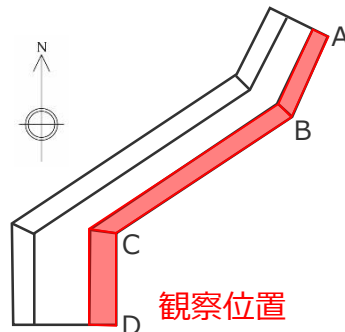
■ 露頭調査地点



連絡トレンチにおける相良層には小断層系が数条認められるが、上部を「泥層」に不整合に覆われており、「泥層」の基底面に変位や変形は認められない。

「泥層」の分布（BF4地点 北トレンチ～連絡トレンチ（東側））

- 北トレンチでH-9断層を覆う「泥層」は南トレンチ②でH-9断層を覆う「泥層」は両トレンチ間（連絡トレンチ）で連続しており、相良層との不整合面付近に円～扁平礫（硬岩礫）を含む。
- 「泥層」は、基底面標高48～49m程度、層厚1m程度で一定の広がりを持って分布し、硬岩礫も広く一様に分布する。



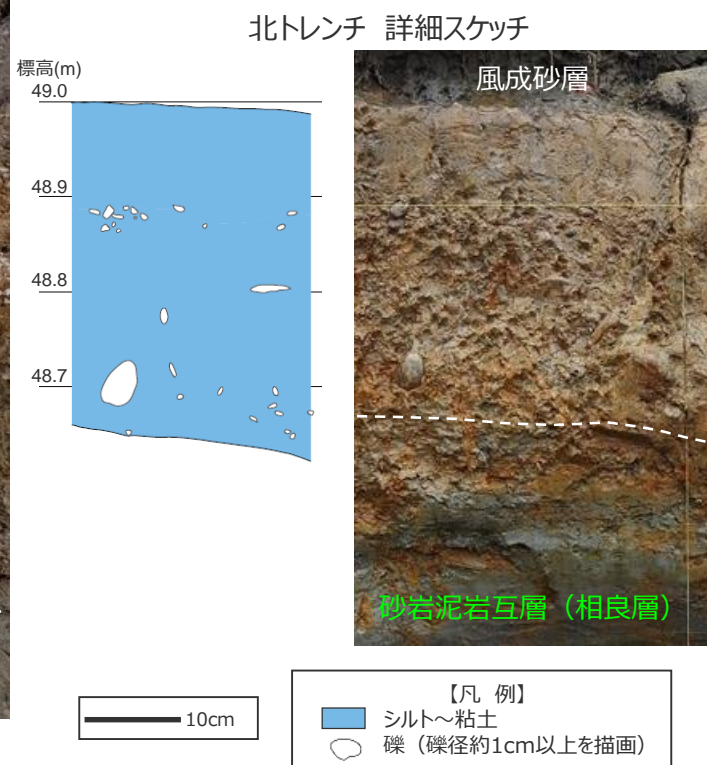
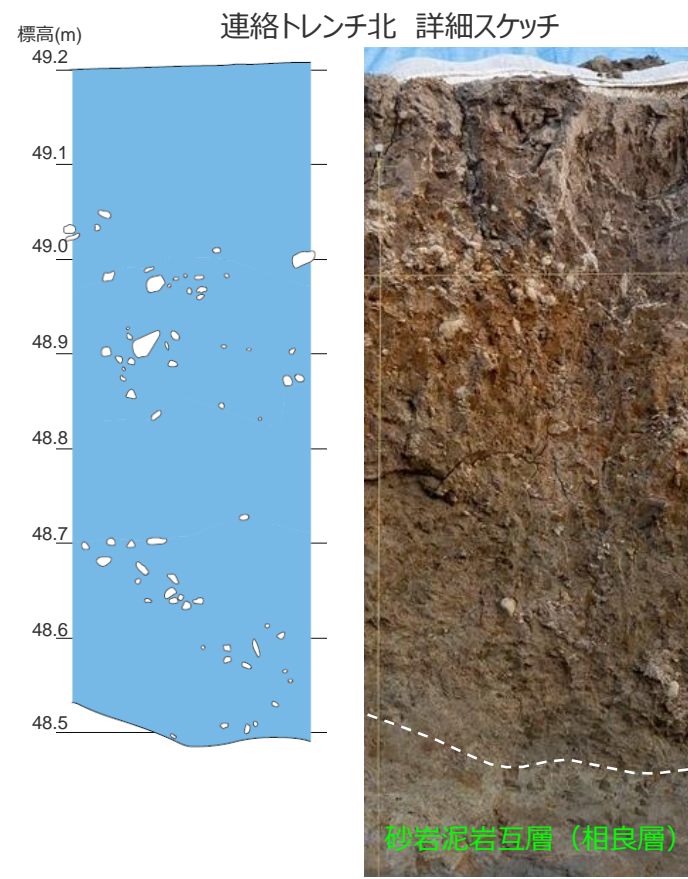
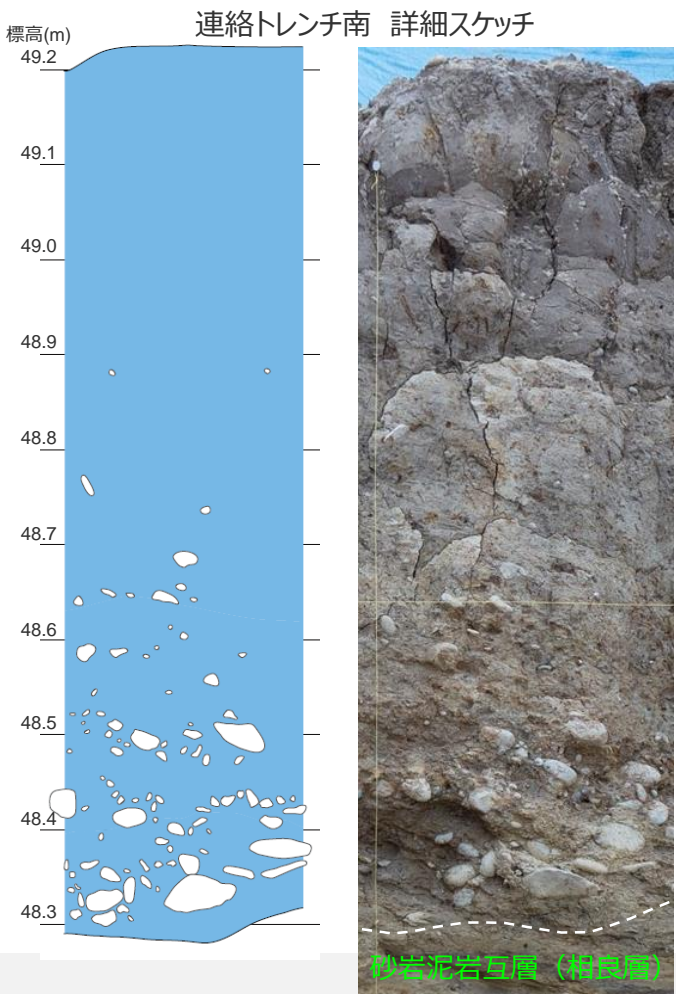
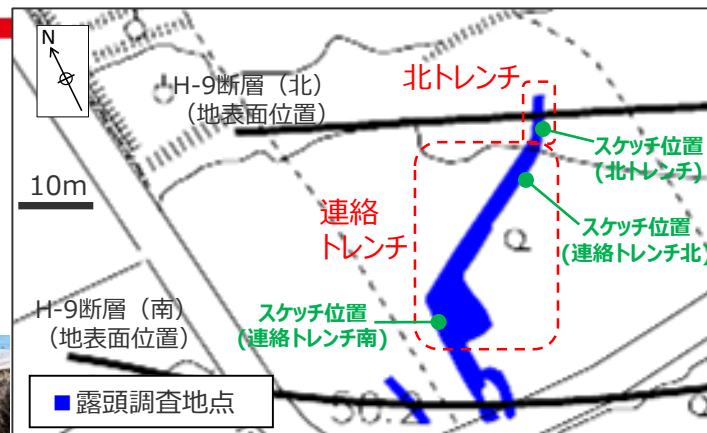
埋土



(トレンチ写真の詳細は第1035回審査会合 机上配布資料参照。)

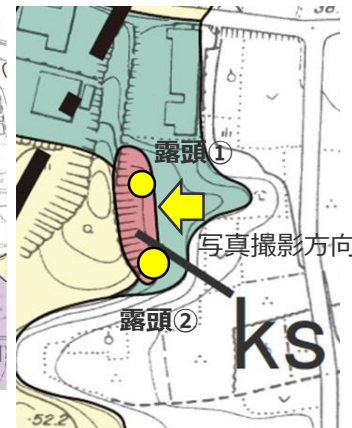
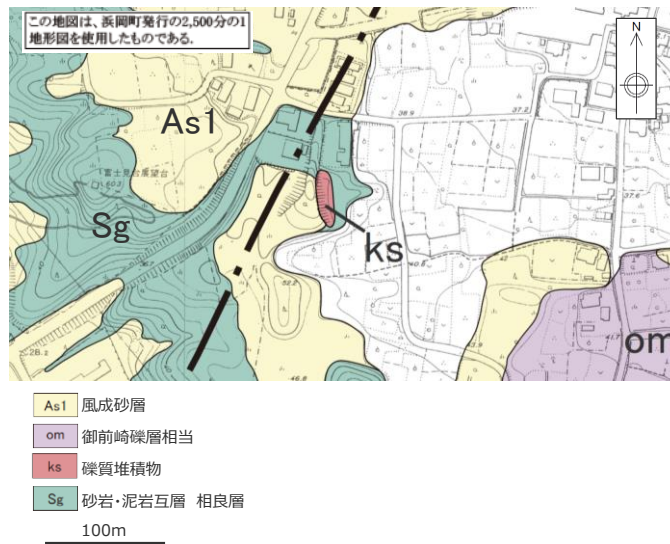
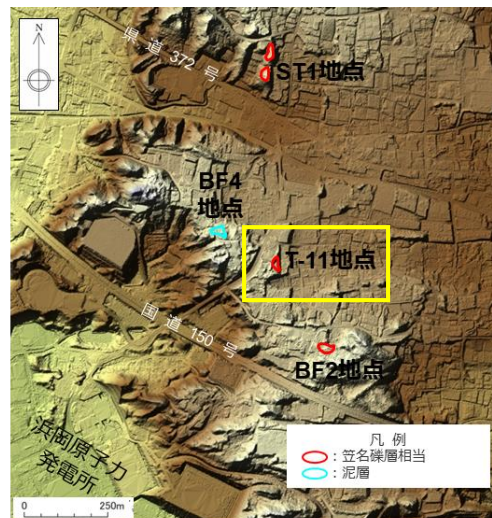
「泥層」の層相 (BF4地点 連絡トレンチ・北トレンチ)

- 連絡トレンチ及び北トレンチ各地点における「泥層」の詳細スケッチを示す。
- 「泥層」は、いずれの地点においても相良層との不整合面付近は礫混じりシルトであり、中～細礫サイズの硬岩の円礫（扁平礫が混じる）を含む。その上部ではシルト～粘土となる。
- 「泥層」の中には不整合面は認められない。
- 「泥層」の基質には葉理などの堆積構造が認められず、塊状無層理である。
- 「泥層」に目視で確認できる火山灰層及び貝等の化石は認められない。



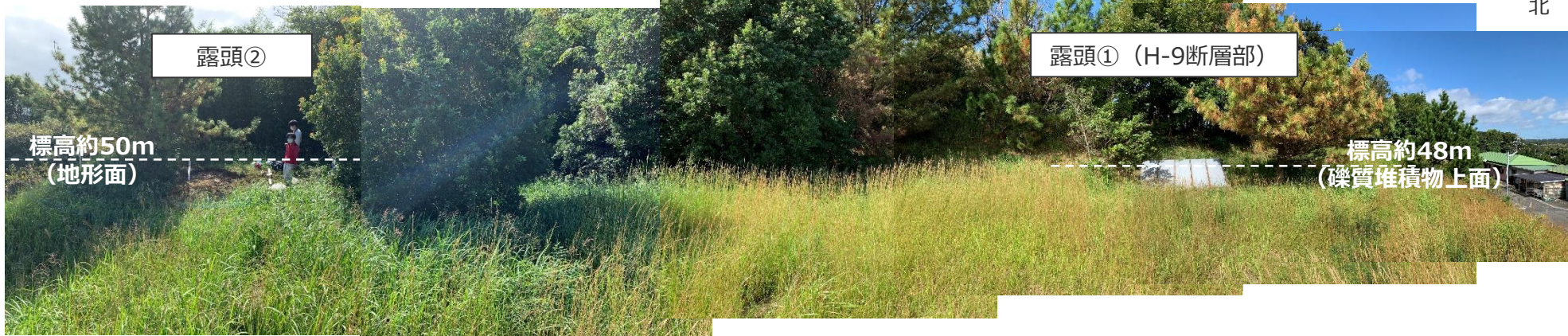
T-11地点の礫質堆積物露頭

- T-11地点は、標高約48～50mで南北に連続する平坦な地形面からなり、その北西側には高さ1～2m程度の基盤の高まりが認められる。
- 同地点の北側にはH-9断層を覆う礫質堆積物の露頭（露頭①）が認められ、同地点の南にも礫質堆積物の露頭（露頭②）が認められる。



南

北



露頭全景写真

T-11地点の礫質堆積物の概要

- T-11地点のH-9断層は、礫質堆積物に不整合に覆われており、礫質堆積物の基底面及び不整合面下位の相良層赤色風化帯に変位は認められない。
- 礫質堆積物は、細礫～中礫からなり、砂質シルトを基質とする（基質支持）。

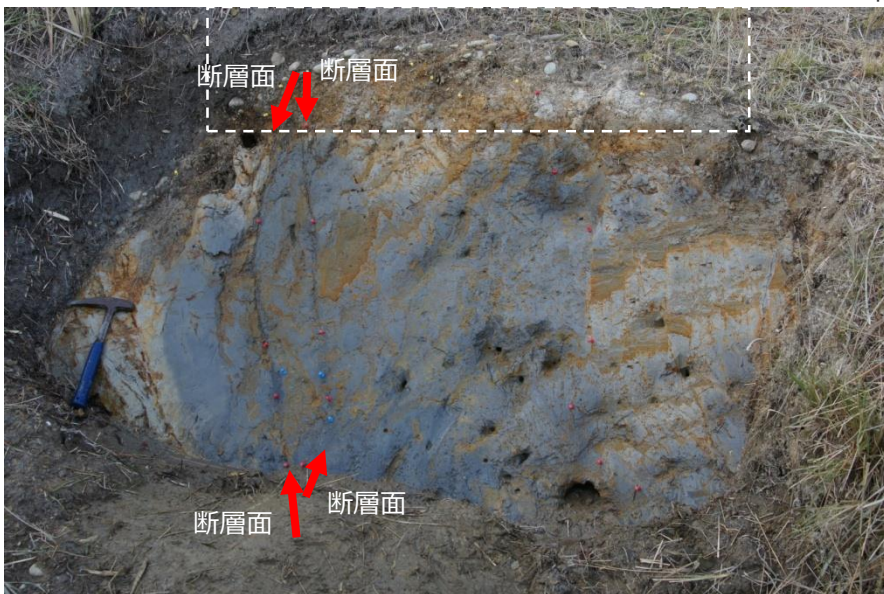


礫質堆積物部の拡大写真

(下写真の白点線四角部を拡大)

南西

北東



露頭①写真

礫質堆積物
砂岩泥岩互層
(相良層)

礫質堆積物
砂岩泥岩互層
(相良層)

東

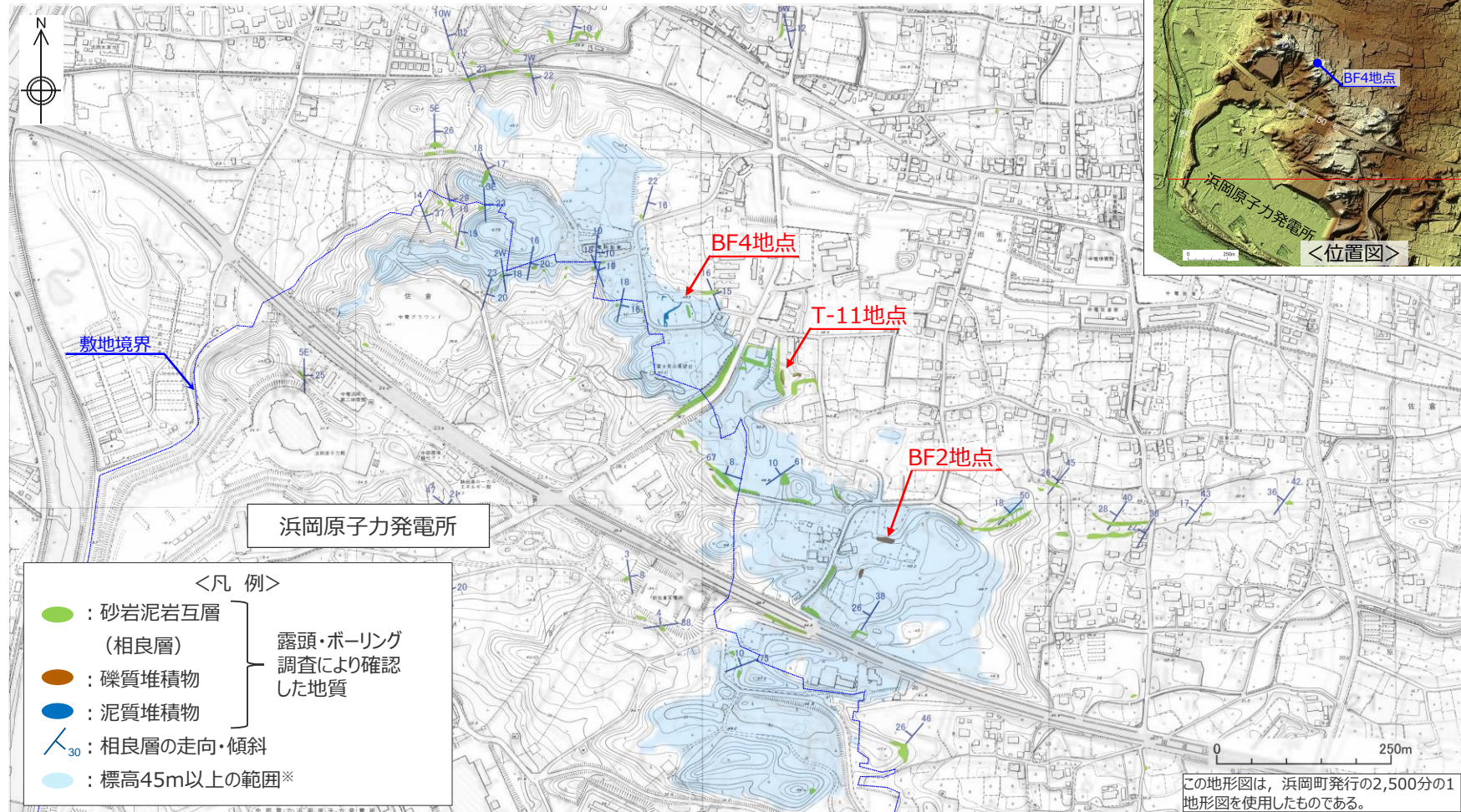
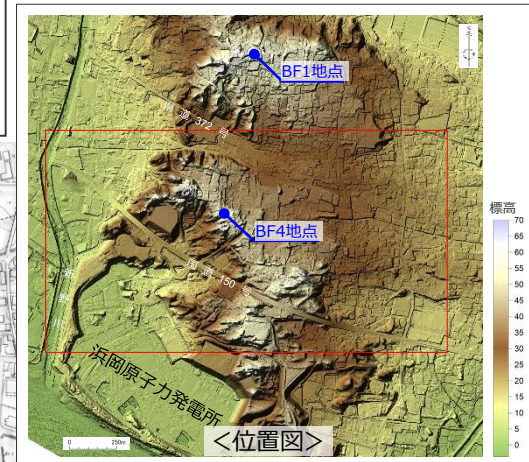
西



露頭②写真

BF4地点付近の地質調査状況

- BF4地点付近における地表付近の地質調査状況をルートマップで示す。
- 「泥層」と概ね同標高以上（下図中「標高45m以上の範囲」）においては、相良層、礫質堆積物及び泥質堆積物の分布を露頭・ボーリング調査により確認しており、そのうち泥質堆積物はBF4地点において確認している。
- なお、下図において地質を示す箇所については、トレンチ、ボーリングによりH-9断層及びその上載地層の調査を実施しているBF4地点を除き、主に地表踏査により地質（風成砂等の表土を除く）が確認可能な場所を調査対象としている。



この地形図は、浜岡町発行の2,500分の1地形図を使用したものである。

※地理院地図（電子国土Web）より作成。

<BF4地点近傍のルートマップ（位置図の赤枠の範囲を示す）>

敷地の津波堆積物調査で 確認した泥質堆積物

本日コアを確認いただく孔

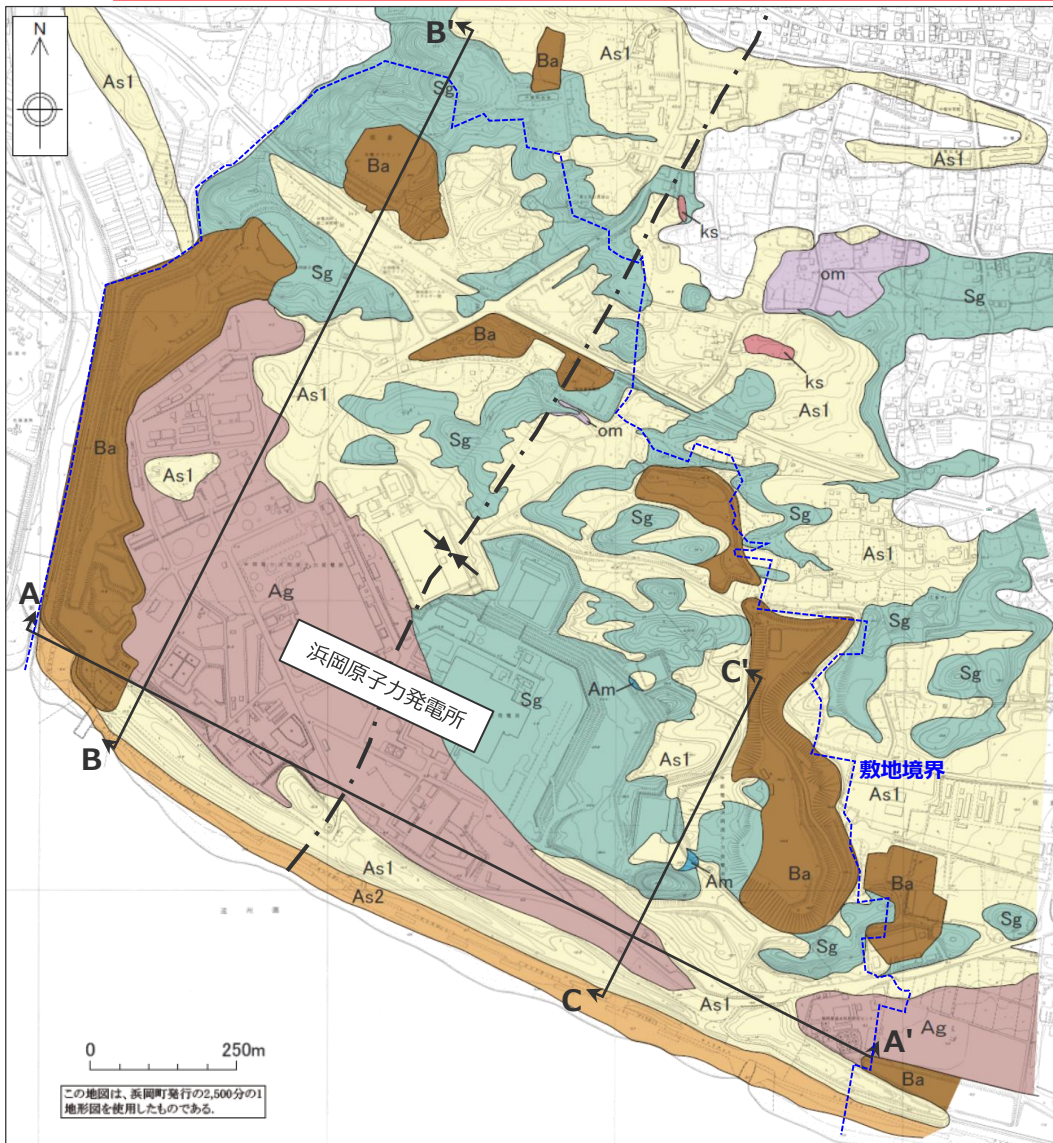
敷地3・・・完新世の海成泥質堆積物

敷地15・・・完新世の陸成泥質堆積物

敷地21・・・完新世の陸成泥質堆積物（標高が比較的高く比較的新鮮なコア）

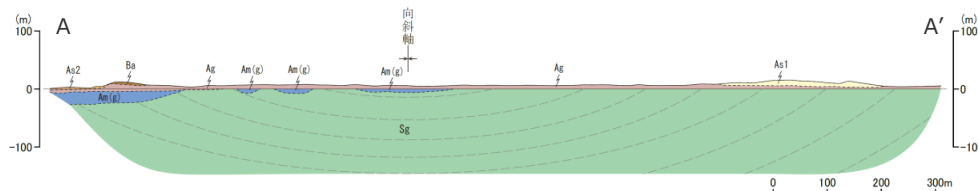
敷地18・・・津波堆積物調査においてイベント堆積物と評価した堆積物

敷地の地質の概要

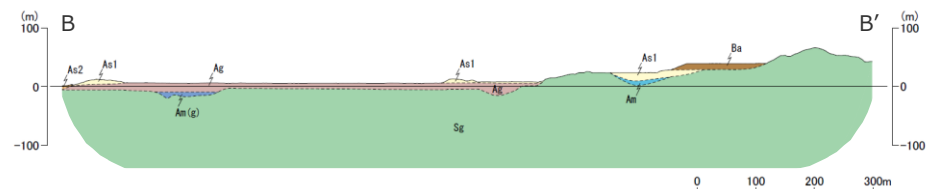


- 敷地には、相良層群相良層の砂岩泥岩互層が一般に分布する。
- その上位には、内陸側では段丘堆積物（御前崎礫層相当）及び沖積層（山地部）が、海側では沖積層（海岸部）が局所的に分布する。
- 敷地南西部では、比較的広い範囲において、海成礫混じり砂層が分布し、沖積層（海岸部）を覆い、海岸付近で現海浜堆積物に覆われる。
- 最上位の風成砂層は、広くこれらの地層を覆う。

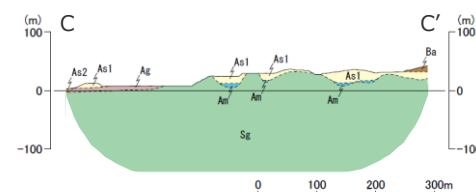
<A-A'断面>



<B-B'断面>



<C-C'断面>



凡例

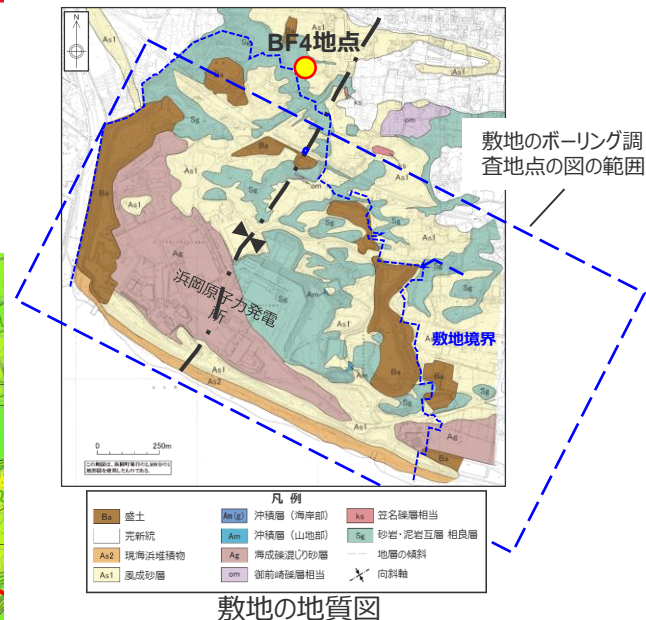
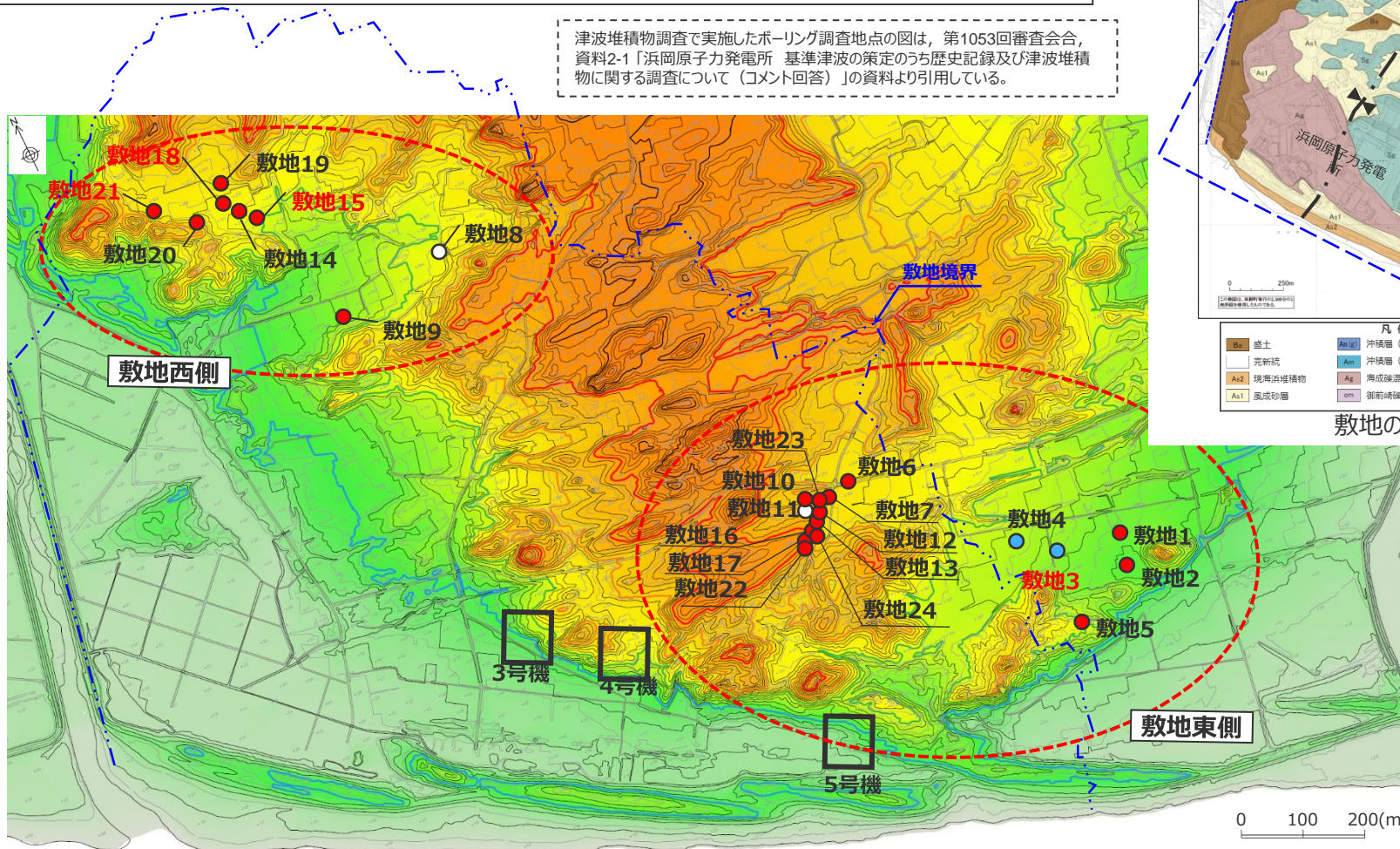
Ba	盛土	Am(g)	沖積層（海岸部）	ks	笠名礫層相当
□	完新統	Am	沖積層（山地部）	Sg	砂岩・泥岩互層 相良層
As2	現海浜堆積物	Ag	海成礫混じり砂層	—	地層の傾斜
As1	風成砂層	om	御前崎礫層相当	↗	向斜軸

比較対象とする泥質堆積物（敷地の泥質堆積物）

赤字：本日コアを確認いただく孔

- 津波堆積物調査では、敷地の小規模な谷地形においてボーリング調査を実施しており、下図の通り狭隘な谷地形沿いに泥質堆積物（完新統）を確認している。
- このうち、縄文海進期（約6千年前）の海水準高さである標高5mより高い位置に分布する泥質堆積物及びこれらの堆積物と連続する可能性のある泥質堆積物を「泥層」との比較対象とし、その性状を確認した。

津波堆積物調査で実施したボーリング調査地点の図は、第1053回審査会合、資料2-1「浜岡原子力発電所 基準津波の策定のうち歴史記録及び津波堆積物に関する調査について（コメント回答）」の資料より引用している。

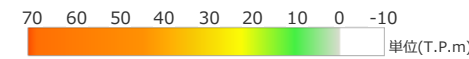


- 凡例
- ：津波堆積物調査で実施したボーリング地点
 - ：上記の内、泥質堆積物（海成）を確認した地点
 - ：上記の内、泥質堆積物（陸成）を確認した地点



国土地理院撮影の空中写真（1962年撮影）CB62-7 C23-8、9、10(1:10,000)より図化した地形図をもとに着色した。

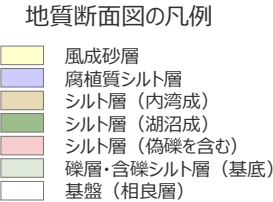
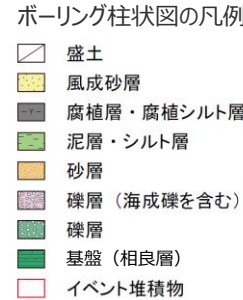
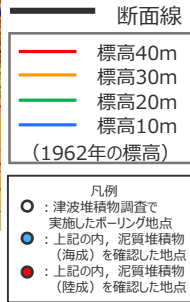
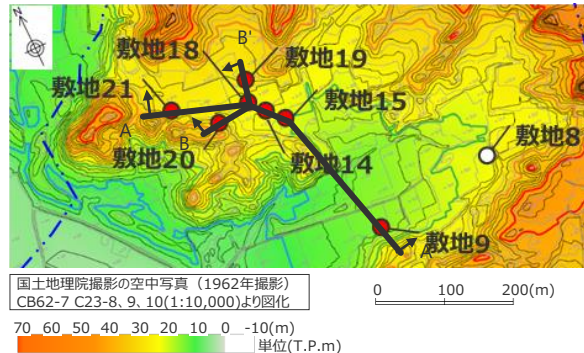
敷地のボーリング調査地点（発電所開発前の地形図に投影）



敷地の泥質堆積物の分布について（敷地西側）

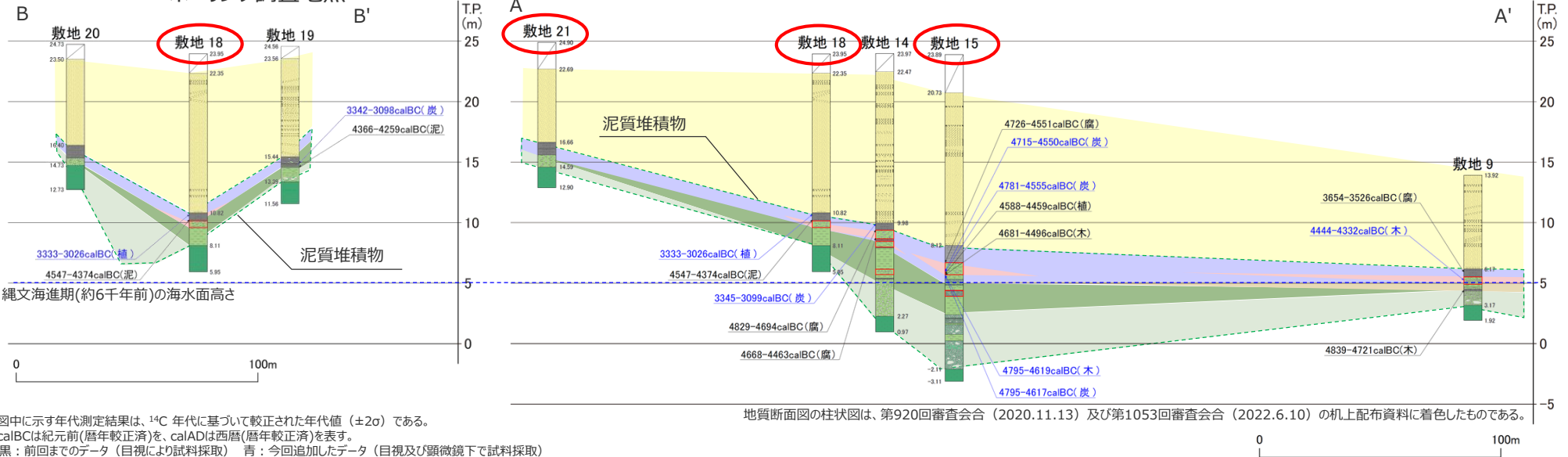
○ 本日コアを確認いただく孔

- 敷地西側の泥質堆積物は、最も高い位置で標高約17mに認められる。
- 泥質堆積物は、下位より、①相良層の礫からなる礫層、礫混じりシルト層、②塊状無層理のシルト層、③腐植質シルト層に大きく分類でき、これらはそれぞれ、地質断面図の礫層・含礫シルト層（基底）、シルト層（湖沼成）、腐植質シルト層に対応する。
- これらは、狭隘な谷地形にける周囲の相良層の崩れ、碎屑物による堆積物であると考えられる。



本資料は、第1053回審査会合、資料2-1「浜岡原子力発電所 基準津波の策定のうち歴史記録及び津波堆積物に関する調査について（コメント回答）」の資料を基に検討したものである（以降同様）。

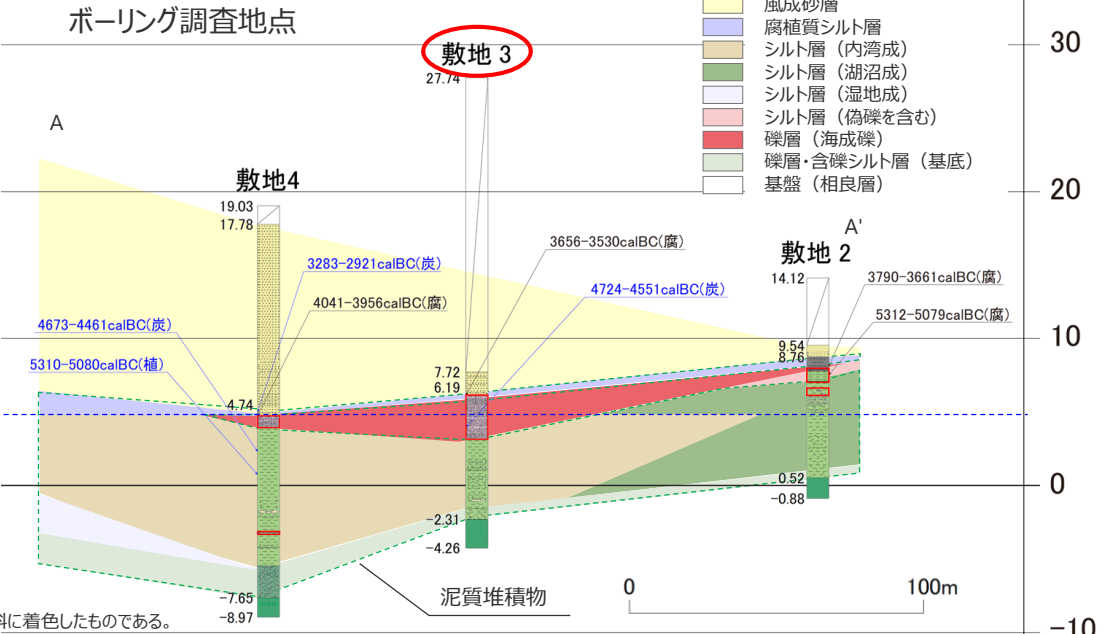
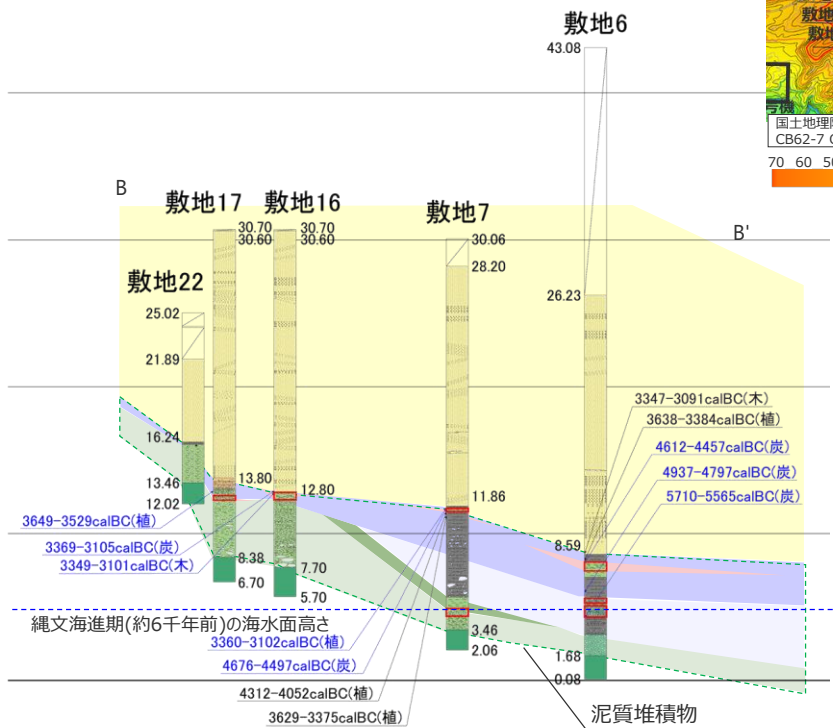
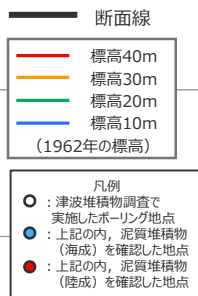
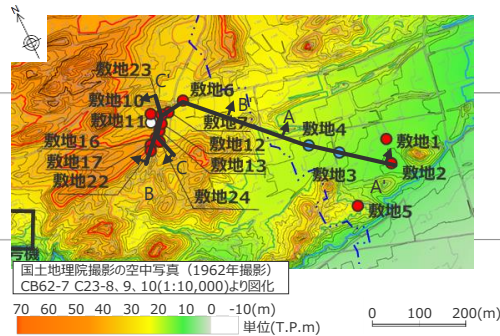
ボーリング調査地点



敷地の泥質堆積物の分布について（敷地東側） ○ 本日コアを確認いただく孔

- 敷地東側の泥質堆積物は、最も高い位置で標高約17mに認められる。
- 泥質堆積物は、下位より、①相良層の礫からなる礫層、礫混じりシルト層、②塊状無層理のシルト層、③腐植質シルト層に大きく分類でき、これらはそれぞれ、地質断面図の礫層・含礫シルト層（基底）、シルト層（湖沼成）、シルト層（湿地成）及び腐植質シルト層に対応する。
- これらは、狭隘な谷地形における周囲の相良層の崩れ、碎屑物による堆積物であると考えられる。
- 敷地3,4については、標高5m以下の泥質堆積物は貝化石を含むことから内湾成であると考えられる。

・図中に示す年代測定結果は、¹⁴C年代に基づいて較正された年代値（±2σ）である。
 ・calBCは紀元前(暦年較正済)を、calADは西暦(暦年較正済)を表す。
 黒：前回までのデータ（目視により試料採取）
 青：今回追加したデータ（目視及び顕微鏡下で試料採取）
 ・図中に年代測定結果とともに測定に用いた試料を記号で示す。
 記号の凡例は以下の通り。
 (腐)：腐植質シルト (木)：木片 (植)：植物片 (炭)：炭化物



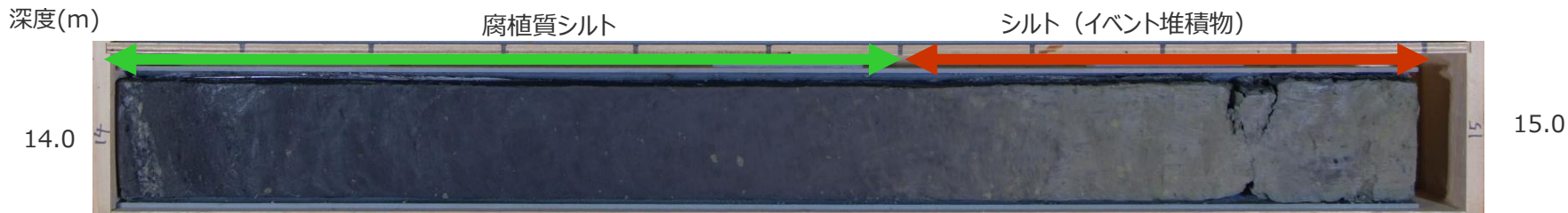
地質断面図の柱状図は、第920回審査会合（2020.11.13）及び第1053回審査会合（2022.6.10）の机上配布資料に着色したものである。

敷地の泥質堆積物の層相，及び「泥層」の特徴との比較

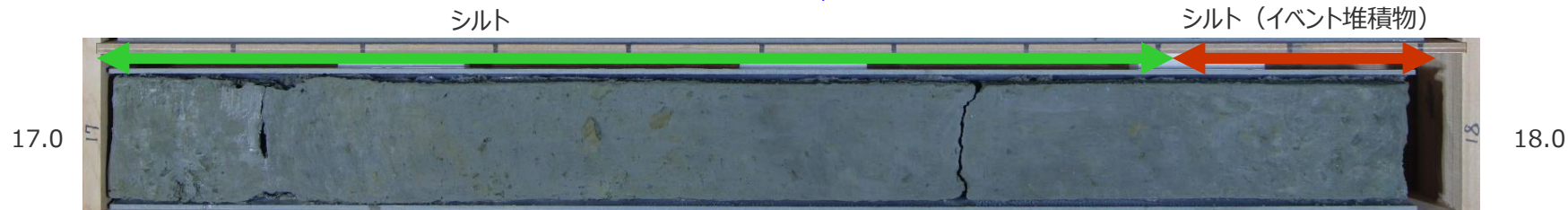
- 前述のとおり，敷地の泥質堆積物は，下位より①相良層の泥岩礫からなる礫層，礫混じりシルト層，②塊状無層理のシルト層，③腐植質シルト層に大きく分類できる。
- これら3つの層相について，コア写真の事例（標高5m以上に泥層が厚く分布する敷地14）を以下に示す。
- 標高5mより高い位置に分布する泥質堆積物及びこれらの堆積物と連続する可能性のある泥質堆積物に含まれる礫は，いずれの調査地点においても相良層の泥岩礫であり，「泥層」に確認されるような硬岩礫は含まれない。

→「泥層」は，狭隘な谷地形で形成された敷地の泥質堆積物とは性状が異なっている。

(孔口標高：23.97m)



腐植質シルト層 (深度14.0~14.60m, 標高9.97~9.37m)



塊状無層理のシルト層 (深度17.0~17.82m, 標高6.97~6.15m)

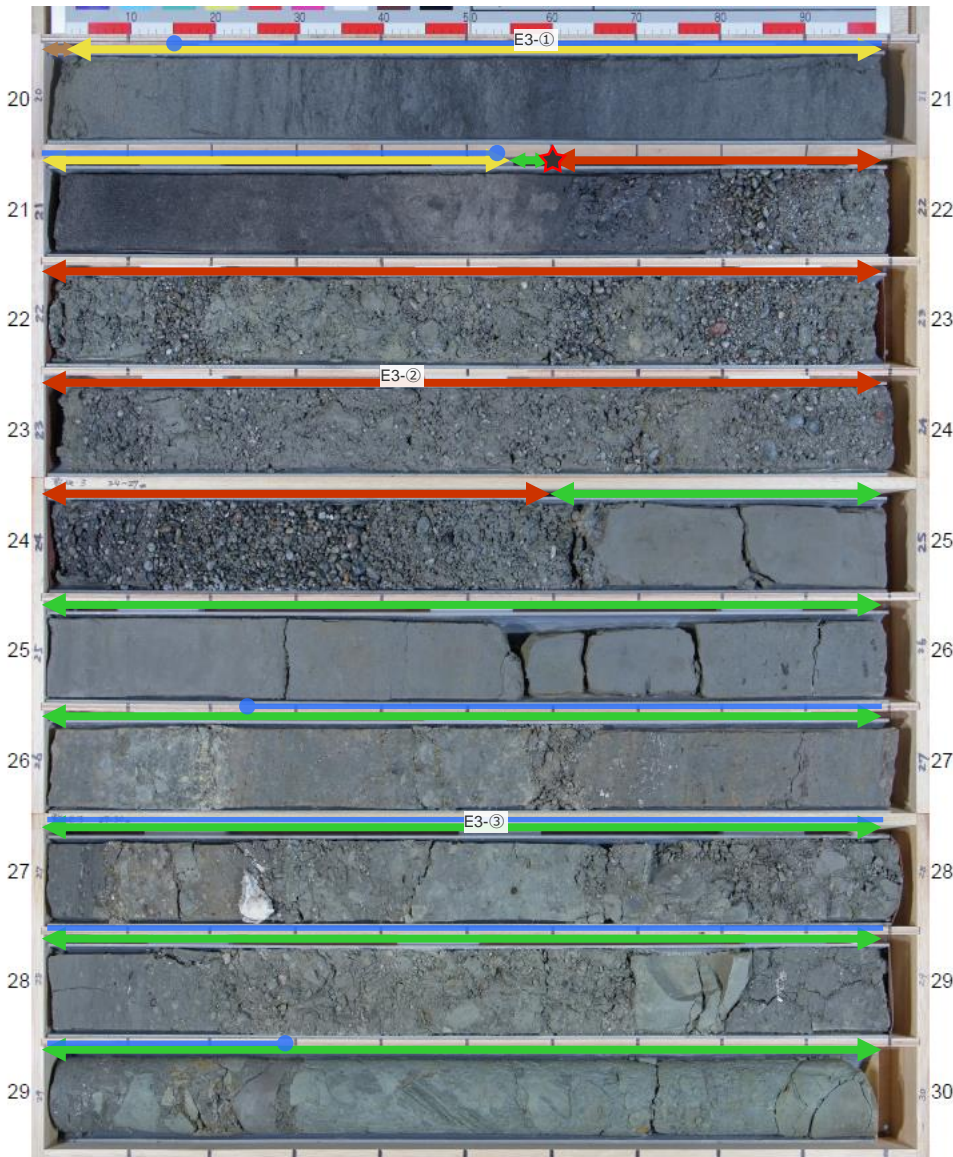
含礫シルト (相良層の泥岩礫)



礫混じりシルト層 (深度19.0~20.0m, 標高4.97~3.97m)

津波堆積物調査で採取したボーリングコアの写真はデータ集参照。

敷地 3



ボーリング名		敷地-3		調査位置		調査期間	
発注機関						調査業者名	
総掘進長		32m		孔口標高		27.74m	
				北緯・東経			
標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	層相区分	色調	記 事	
20	7.72	20.02	盛土 風成砂	黄 灰 黒	盛土 風成砂	0.00-20.02 盛土 20.02-21.55 風成砂 中粒砂 腐植質シルトを挟む 水平な葉理が発達	
21	6.19	21.55				腐植質 シルト	黒
22	6.14	21.60	シルト 混じり 礫	灰 オリ ブ	24.13-24.60 礫 下部はシルト質 海成礫からなる 削り込み明瞭 礫径~2cm 円礫		
23	3.14	24.60			シルト 混じり 礫	暗 オリ ブ 灰	24.60-29.30 シルト (内湾堆積物) 下部に相良層群の泥岩礫を含む 径~2cm 亜円~円 水平な葉理がみられる
24	26.24	26.24	シルト	暗 オリ ブ 灰			26.24-29.30 泥岩礫含む 礫径~5cm 最大13cm 亜円~角
25	26.65	26.65			シルト	暗 オリ ブ 灰	26.65-26.75 保存の悪い貝化石を多数含む
26	26.75	26.75	シルト	暗 オリ ブ 灰			27.25 カキの化石
27	27.25	27.25			シルト	暗 オリ ブ 灰	28.25-28.80 頁岩・砂岩の円礫含む 礫径~5cm
28	28.25	28.25	シルト	暗 オリ ブ 灰			28.80
29	-1.56	29.30			含 矽 シルト	暗 オリ ブ 灰	29.30-30.05 含矽シルト 相良層群の泥岩礫 礫径~6cm 亜角~角
30			含 矽 シルト				

- <凡 例>
- 盛土
 - 風成砂層
 - 泥質堆積物
 - イベント堆積物
 - 上下の地層と異なる層相の地層
 - 無印 : 相良層
 - ★ : ¹⁴C年代試料採取

敷地 3

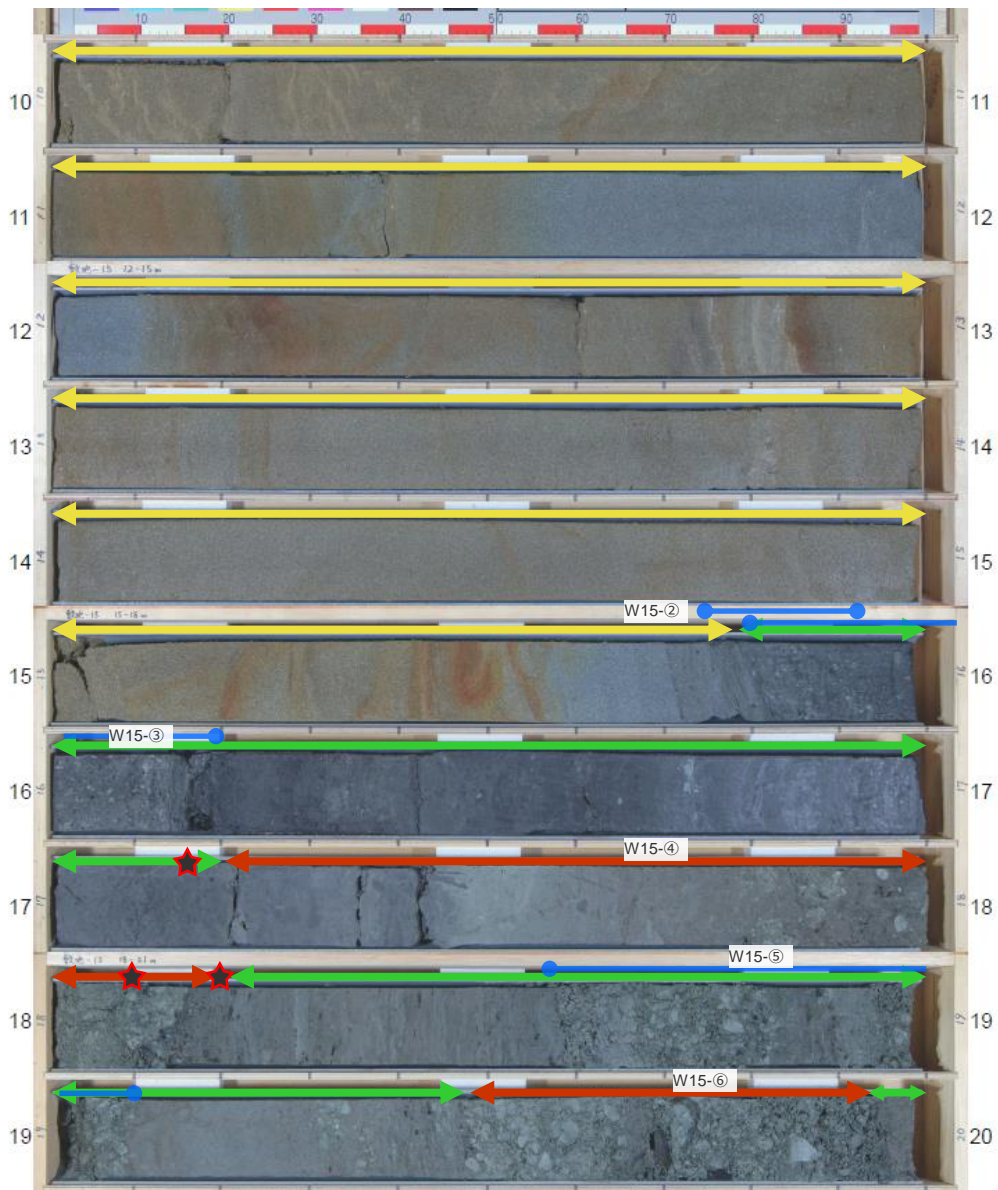


- <凡 例>
- ↔ (brown) : 盛土
 - ↔ (yellow) : 風成砂層
 - ↔ (green) : 泥質堆積物
 - ↔ (orange) : イベント堆積物
 - (blue) : 上下の地層と異なる層相の地層
 - 無印 : 相良層
 - ★ : ¹⁴C 年代試料採取

ボーリング名	敷地-3	調査位置		調査期間	
発注機関				調査業者名	
総掘進長	32m	孔口標高	27.74m	北緯・東経	

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	層相区分	色調	記 事
30	-2.31	30.05	含礫シルト 砂岩・泥岩互層	暗オリーブ灰		29.30-30.05 含礫シルト 相良層群の泥岩礫 礫径~6cm 亜角~角 30.05- 砂岩・泥岩互層 (相良層群)
31						
32	-4.26	32.00				掘り止め
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

敷地 1 5



ボーリング名	敷地-15	調査位置		調査期間	
発注機関				調査業者名	
総掘進長	27m	孔口標高	23.89m	北緯・東経	

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	層相区分	色調	記 事
10					灰黄	3.16-15.77 風成砂 細粒砂~中粒砂 水平~緩傾斜の葉理発達
11					灰黄~赤褐	
12					灰白	
13					灰黄	
14					赤褐	
15					風成砂	
16					灰黄	
17	8.12	15.77 15.80		腐植質シルト	黒	15.77-17.20 腐植質シルト 15.80-16.20 相良層群の泥岩礫を含む 礫径~1cm 亜円
18	6.69	17.20		シルト	灰	17.20-18.20 シルト 17.20-17.47 腐植質シルトの偽礫を含む 削り込みあり 17.47-17.73 腐植質シルトが不規則に入る 17.73-18.20 砂質シルト 泥岩円礫を含む 礫径~3cm程度 腐植質シルトの偽礫を含む 削り込みあり 下面不規則
19	5.69	18.20		腐植混じり砂質シルト	灰	18.20-18.57 腐植混じり砂質シルト 水平な層理
	5.32	18.57		砂礫	灰	18.57-18.83 砂礫 相良層群の泥岩礫 礫径~3cm程度 亜角~角
	5.06	18.83		腐植混じり砂質シルト	黒	18.83-18.97 腐植混じり砂質シルト
	4.92	18.97		砂礫	灰	18.97-19.08 砂礫 相良層群の泥岩礫 礫径~3cm程度 亜角~角
	4.81	19.08		腐植混じり砂質シルト	灰	19.08-19.49 腐植混じり砂質シルト
	4.40	19.49		砂礫	灰	19.49-19.97 砂礫 礫径~5cm程度 亜角~亜円 泥岩円礫, 腐植質シルトの偽礫を含む
20	3.92	19.97		シルト	灰	19.97-21.50 シルト (湖沼)

<凡 例>

- ←→ : 盛土
- ←→ : 風成砂層
- ←→ : 泥質堆積物
- ←→ : イベント堆積物
- : 上下の地層と異なる層相の地層
- 無印 : 相良層
- ★ : ¹⁴C年代試料採取

敷地 1 5

ボーリング名	敷地-15	調査位置		調査期間	
発注機関				調査業者名	
総掘進長	27m	孔口標高	23.89m	北緯・東経	



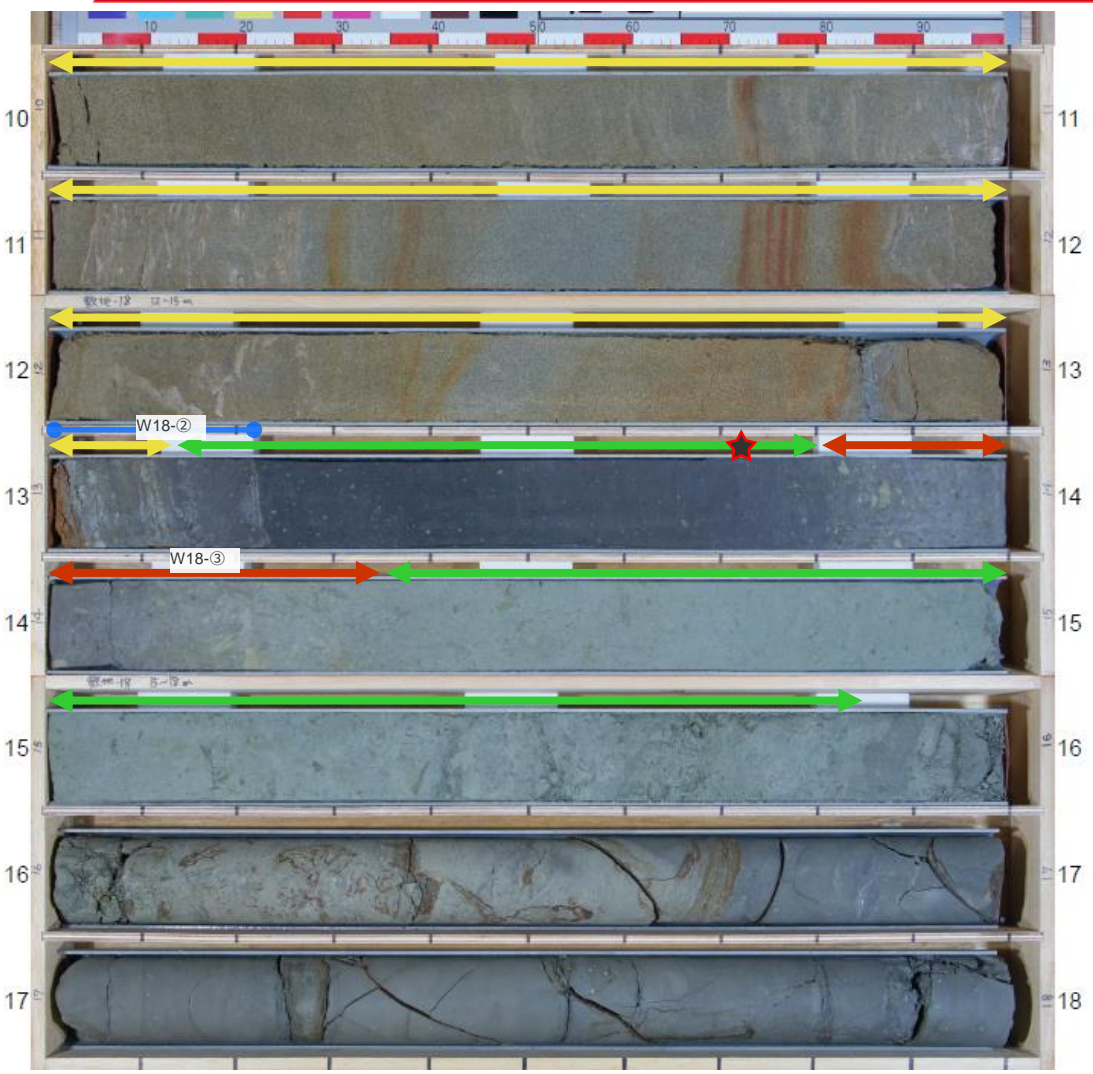
W15-⑦

- <凡 例>
- ↔ : 盛土
 - ↔ : 風成砂層
 - ↔ : 泥質堆積物
 - ↔ : イベント堆積物
 - : 上下の地層と異なる層相の地層
 - 無印 : 相良層
 - ★ : ¹⁴C年代試料採取

標尺 (m)	標高 (m)	深 度 (m)	柱 状 図	層 相 区 分	色 調	記 事
20						19.97-21.50 シルト (湖沼)
21				シルト	暗オリーブ灰	
22	2.39 2.11 2.08	21.50 21.78 21.81		シルト質礫 腐植質シルト 砂礫	オリーブ灰	21.50-21.78 シルト質礫 礫径~6cm 亜角~亜円 相良層群の泥岩礫 21.78-21.81 腐植質シルト 21.81-22.20 砂礫 相良層群の泥岩礫 礫径~2cm 基質は細粒砂 亜角~亜円
23	1.69 1.57	22.20 22.32		腐植質シルト 砂礫	オリーブ類	22.20-22.32 腐植混じり砂質シルト 22.32-23.13 砂礫 相良層群の泥岩礫 礫径~8cm 亜角~角 削り込みあり
24	0.76	23.13		シルト		23.13-23.65 シルト 一部腐植質 相良層群の泥岩礫を含む
25	0.24	23.65			オリーブ灰	23.65-26.00 砂礫 礫径~10cm程度 亜角~亜円 相良層群の泥岩礫 基質は細粒砂 24.03-24.32 シルト質
26	-2.11	26.00		砂礫		
27	-3.11	27.00		砂岩・泥岩互層	暗オリーブ灰	26.00- 砂岩・泥岩互層 (相良層群) 掘り止め
28						
29						
30						

敷地 1 8

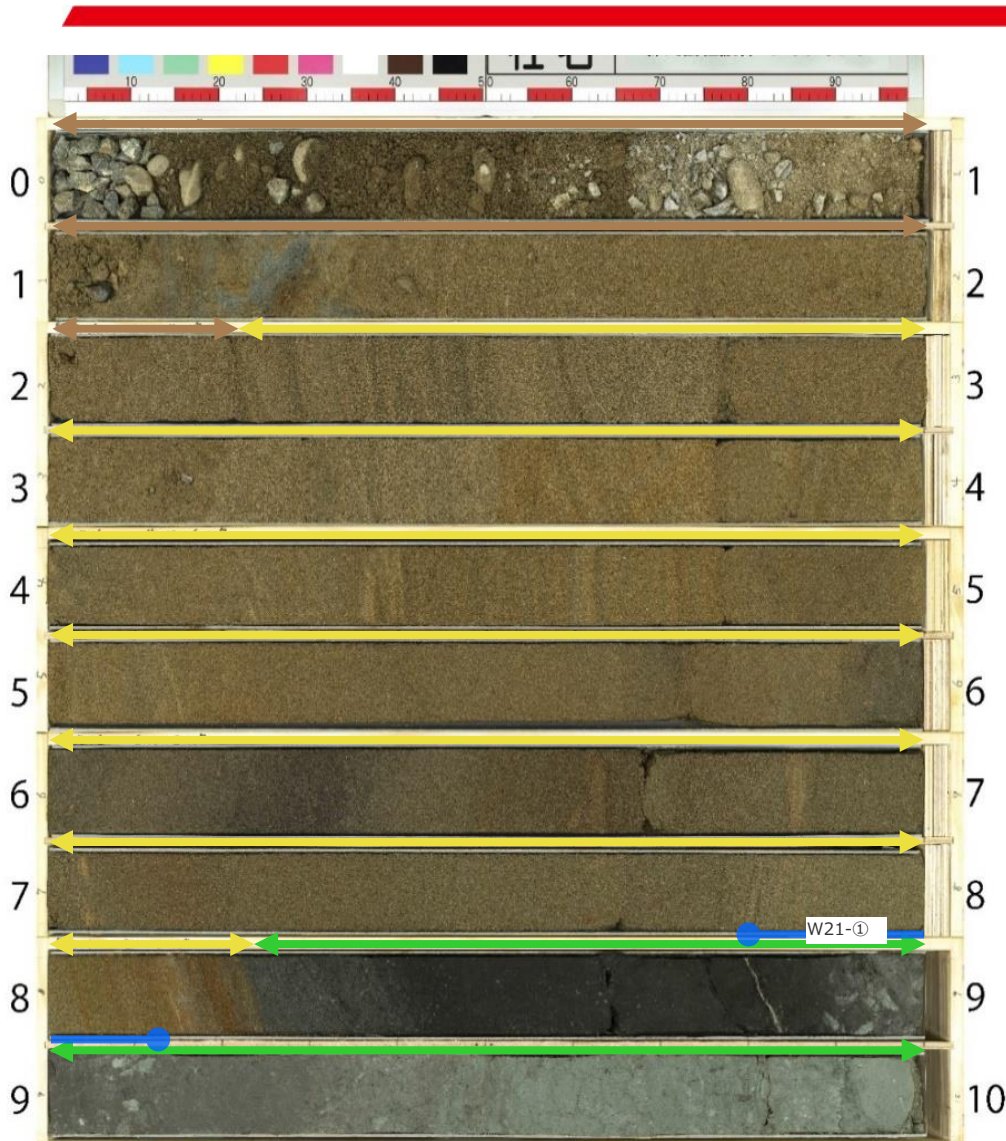
ボーリング名	敷地-18	調査位置		調査期間	
発注機関				調査業者名	
総掘進長	18m	孔口標高	23.95m	北緯・東経	



標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	層相区分	色調	記 事
10						1.60-13.13 風成砂 中粒砂 水平～緩傾斜稜理
11				風成砂	明褐色オリブ灰	
12						
13						
13	10.82	13.00 13.13 13.22	腐植質シルト	灰	黒	13.00-13.13 風成砂と腐植質シルトの互層 13.13-13.22 腐植質シルト 砂と腐植質シルトの互層
14	10.15	13.80 14.15 14.35	シルト	灰	オリブ灰	13.80-15.84 シルト 腐植質シルト中に泥混在 13.80-14.15 泥岩礫, 泥, 腐植層の偽礫を含む 礫径～3cm 亜円～円 14.15-14.35 シルト中に砂混在 泥岩礫, 泥, 腐植層の偽礫を含む 礫径～3cm 亜円～円
15						
16	8.11	15.84	砂岩・泥岩互層			15.84- 砂岩・泥岩互層 (相良層群)
17						
18	5.95	18.00				掘り止め
19						
20						

- <凡 例>
- : 盛土
 - : 風成砂層
 - : 泥質堆積物
 - : イベント堆積物
 - : 上下の地層と異なる層相の地層
 - 無印 : 相良層
 - : ¹⁴C 年代試料採取

敷地 2 1



ボーリング名		敷地-21		調査位置		調査期間	
発注機関				調査業者名			
総掘進長		12m		孔口標高		24.90m	
				北緯・東経			
標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	層相区分	色調	記 事	
0	24.90	0.00		盛土		0.00-2.21 盛土	
1							
2	22.69	2.21	風成砂	黄褐		2.21-8.24 風成砂	
3							
4							
5							
6							
7							
8	16.66	8.24				腐植質シルト	黒
9	8.40	8.80					
	8.80	9.30					
	15.60	9.30	含礫シルト	淡緑		9.30-10.31 含礫シルト 相良層群の泥岩亜角礫主体 礫径 1 ~ 5cm	
10							

- <凡 例>
- ← 盛土
 - ← 風成砂層
 - ← 泥質堆積物
 - ← イベント堆積物
 - 上下の地層と異なる層相の地層
 - 無印 : 相良層
 - ★ : ¹⁴C 年代試料採取

敷地 2 1



- <凡 例>
- ← → : 盛土
 - ← → : 風成砂層
 - ← → : 泥質堆積物
 - ← → : イベント堆積物
 - ○ : 上下の地層と異なる層相の地層
 - 無印 : 相良層
 - ★ : ¹⁴C年代試料採取

ボーリング名	敷地-21	調査位置		調査期間	
発注機関				調査業者名	
総掘進長	12m	孔口標高	24.90m	北緯・東経	

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	柱状図	層相区分	色調	記 事
10	14.59	10.31		含礫シルト 砂岩・泥岩互層	淡緑 緑灰	9.30-10.31 含礫シルト 相良層群の泥岩垂角礫主体 礫径1~5cm 10.31- 砂岩・泥岩互層(相良層群)
11						
12	12.90	12.00				掘り止め
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

各地層のイベント堆積物の認定に係る根拠 性状一覧表（敷地西側）

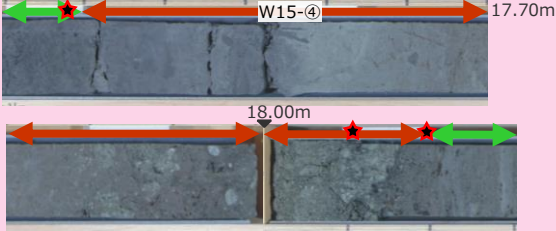

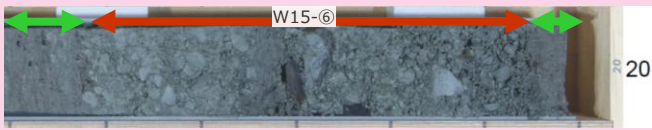
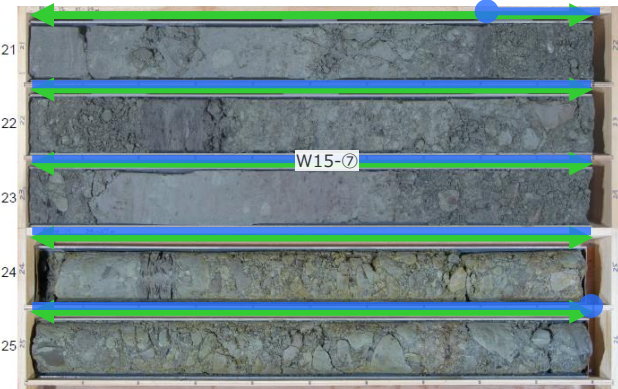

○ 本日コアを確認いただく孔

Br孔	地層No.	上端標高(m)	下端標高(m)	上端深度(m)	下端深度(m)	コア写真	柱状図記事	評価
敷地14	W14-④	9.97	9.87	14.00	14.10		13.99-14.60 腐植質シルト（湿地） 14.00-14.10 砂挟む	地層境界付近に見られる砂と腐植の互層であり、地層境界に沿った連続性は否定できないが、構造の乱れや削り込みは見られず、円礫等の海起源の堆積物も含まないこと、また、沼地が干上がり砂丘に覆われる過程で形成されたと考えられることからイベント堆積物でないと評価した。
	W14-⑤	9.37	8.67	14.60	15.30		14.60-15.30 シルト 14.60-15.00 黄土色シルト 泥、腐植層の偽礫を含む 15.00-15.19 シルト（相良層群再堆積） 腐植層の偽礫を含む 15.19-15.30 腐植質シルト 砂、泥の偽礫を含む	泥質堆積物中に砂や腐植層の偽礫を含み、基底面の境界付近に凹凸が見られ、W9-②等と同様に風成砂層直下に分布しており、連続性を否定できず、また、含まれている砂が海起源であることを否定できないことから、イベント堆積物と評価した。
	W14-⑥	8.47	7.99	15.50	15.98		15.50-15.98 シルト 15.50-15.70 泥、腐植層の偽礫を含む 泥岩礫を含む 15.70-15.98 黄緑色シルト中に腐植質シルト混在	泥質堆積物中に腐植層の偽礫や泥岩礫を含み、押し波・引き波を示す堆積構造が見られ、W15-④もしくは⑥から連続的に分布していることを否定できないことから、イベント堆積物と評価した。
	W14-⑦	6.15	5.72	17.82	18.25		16.06-18.54 シルト（湖沼堆積物） 17.82-18.25 泥岩礫、泥の偽礫を含む 堆積構造が乱れている 削り込みあり	泥質堆積物中にシルトの偽礫や泥岩礫を含み、基底面には削り込みが見られ、W15-④と同程度の標高に位置するため連続的に分布していることを否定できないことから、イベント堆積物と評価した。
敷地15	W15-①	15.52	15.50	8.37	8.39		3.16-15.77 風成砂 細粒砂～中粒砂 水平～緩傾斜の葉理発達	風成砂中に腐植質層を挟み、類似する地層がW14-①とW18-①に連続することは否定できないが、構造の乱れや削り込みは見られず、円礫等の海起源の堆積物も含まれないこと、また、砂丘を覆う植生もしくは局所的な水たまりでできた腐植質層と考えられることからイベント堆積物でないと評価した。
	W15-②	8.12	7.94	15.77	15.95		15.77-17.20 腐植質シルト 15.80-16.20 相良層群の泥岩礫を含む 礫径～1cm 亜円	地層境界付近に見られる砂と腐植の互層であり、地層境界に沿った連続性は否定できないが、基底面は不明瞭で乱れや削り込みは見られず、円礫等の海起源の堆積物も含まないこと、また、沼地が干上がり砂丘に覆われる過程で形成されたと考えられることからイベント堆積物でないと評価した。
	W15-③	8.09	7.69	15.80	16.20		泥質堆積物中に砂や礫を含み、基底面に削り込みが見られるが、類似する地層が連続せず、含まれている礫が相良層の礫が主体であり、基盤岩の再堆積（崩れ）であると考えられることからイベント堆積物でないと評価した。	

イベント堆積物と認定した地層は赤で塗色

各地層のイベント堆積物の認定に係る根拠 性状一覧表（敷地西側）




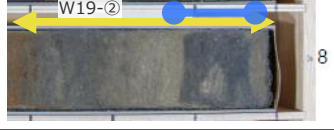

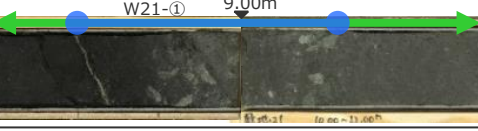
○ 本日コアを確認いただく孔

Br孔	地層 No.	上端標高 (m)	下端標高 (m)	上端深度 (m)	下端深度 (m)	コア写真	柱状図記事	評価
	W15-④	6.69	5.69	17.20	18.20		17.20-18.20 シルト 17.20-17.47 腐植質シルトの偽礫を含む 削り込みあり 17.47-17.73 腐植質シルトが不規則に入 17.73-18.20 砂質シルト 泥岩円礫を含む 礫径～ 3cm 程度 腐植質シルトの偽礫を含む 削り込みあり 下面不規則	泥質堆積物中に砂や円礫と腐植層の偽礫を含み、基底面に削り込みが見られ、海側のW9-②等と同様に風成砂直下に分布しており、連続性を否定できず、また、含まれている礫に円礫があり、海起源の可能性がことから、イベント堆積物と評価した。
	W15-⑤	5.32	4.81	18.57	19.08		18.57-18.83 砂礫 相良層群の泥岩礫 礫径～ 3cm 程度 亜角～角 18.83-18.97 腐植混じり砂質シルト 18.97-19.08 砂礫 相良層群の泥岩礫 礫径～ 3cm 程度 亜角～角	泥質堆積物中に砂礫を含み、基底面に削り込みが見られ、類似する地層が海側のW9-③に連続することを否定できないが、含まれている礫が相良層の礫が主体であり、基盤岩の再堆積（崩れ）であると考えられることからイベント堆積物でないとして評価した。
敷地15	W15-⑥	4.40	3.92	19.49	19.97		19.49-19.97 砂礫 礫径～ 5cm 亜角～亜円 泥岩円礫，腐植質シルトの偽礫を含む	泥質堆積物中に砂や円礫と腐植層の偽礫を含み、基底面に削り込みが見られ、W9-②と同程度の標高に位置するため連続的に分布していることを否定できず、また、含まれている砂礫に円礫があり、海起源の可能性がことから、イベント堆積物と評価した。
	W15-⑦	2.08	-2.11	21.81	26.00		21.81-22.20 砂礫 相良層群の泥岩礫 礫径～ 2cm 基質は細粒砂 亜角～亜円 22.20-22.32 腐植混じり砂質シルト 22.32-23.13 砂礫 相良層群の泥岩礫 礫径～ 8cm 亜角～角 削り込みあり 23.13-23.65 シルト 一部腐植質 相良層群の泥岩礫を含む 23.65-26.00 砂礫 礫径～ 10cm 程度 亜角～亜円 相良層群の泥岩礫 基質は細粒砂 24.03-24.32 シルト質	泥質堆積物中に砂礫を含み、基底面に削り込みが見られ、類似する地層が海側のW9-③に連続することを否定できないが、含まれている礫が相良層の礫が主体であり、基盤岩の再堆積（崩れ）であると考えられることからイベント堆積物でないとして評価した。
敷地18	W18-①	15.47	15.42	8.48	8.53		1.60-13.13 風成砂 中粒砂 水平～緩傾斜稜理	風成砂中に腐植質層を挟み、類似する地層がW14-①とW15-①に連続することは否定できないが、構造の乱れや削り込みは見られず、円礫等の海起源の堆積物も含まれないこと、また、砂丘を覆う植生もしくは局所的な水たまりでできた腐植質層と考えられることからイベント堆積物でないとして評価した。

イベント堆積物と認定した地層は赤で塗色

各地層のイベント堆積物の認定に係る根拠 性状一覧表（敷地西側）

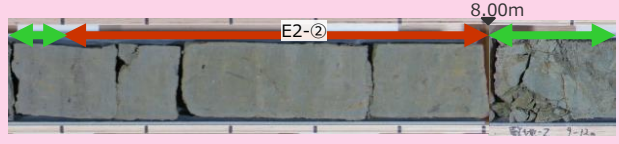
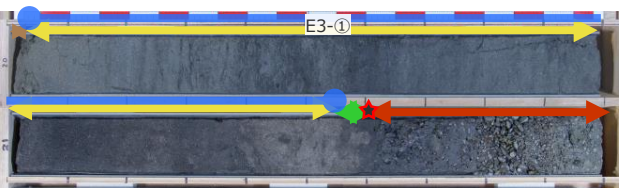
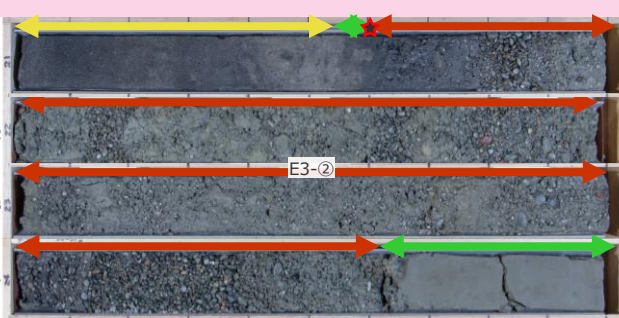
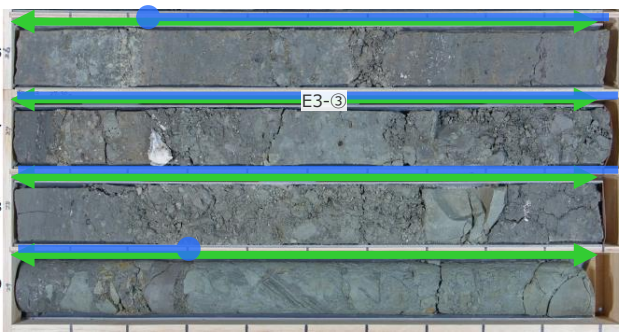
本日コアを確認いただく孔

Br孔	地層No.	上端標高(m)	下端標高(m)	上端深度(m)	下端深度(m)	コア写真	柱状図記事	評価
敷地18	W18-②	10.95	10.73	13.00	13.22		1.60-13.13 風成砂 中粒砂 水平～緩傾斜葉理 13.00-13.13 風成砂と腐植質シルトの互層 13.13-13.80 腐植質シルト 13.13-13.22 砂と腐植質シルトの互層	地層境界付近に見られる砂と腐植の互層であり、基底面が明瞭で、地層境界に沿った連続性は否定できないが、円礫等の海起源の堆積物は含まれず、沼地が干上がり砂丘に覆われる過程で形成されたと考えられることからイベント堆積物でないと評価した。
	W18-③	10.15	9.60	13.80	14.35		13.80-15.84 シルト 13.80-14.15 腐植質シルト中に泥混在 泥岩礫、泥、腐植層の偽礫を含む 礫径～3cm 亜円～円 14.15-14.35 シルト中に砂混在 泥岩礫、泥、腐植層の偽礫を含む 礫径～3cm 亜円～円	泥質堆積物中に砂や円礫に加え、泥や腐植層の偽礫を含み、押し波や引き波を示す堆積構造が見られ、W9-②等と同様に風成砂層直下に分布しており、連続性を否定できず、また、含まれる礫が円礫であり、海起源の可能性があることからイベント堆積物と評価した。
敷地19	W19-①	17.54	17.41	7.02	7.15		1.00-9.12 風成砂 中粒砂 水平～緩傾斜葉理発達 7.02-7.15 シルト 泥岩礫を含む	風成砂層中にシルトや泥岩礫を含むが、類似する地層が連続せず、泥岩礫が主体であり、円礫等の海起源の堆積物が含まれないこと、また、局所的な水たまりでできたシルト質層と考えられることからイベント堆積物でないと評価した。
	W19-②	16.68	16.59	7.88	7.97		1.00-9.12 風成砂 中粒砂 水平～緩傾斜葉理発達	風成砂中に腐植質層を挟むが、基底面は不明瞭で乱れや削り込みは見られず、海側の同程度の標高に類似する地層が連続しないこと、また、円礫等の海起源の堆積物も含まれず、砂丘を覆う植生もしくは局所的な水たまりでできた腐植質層と考えられることからイベント堆積物でないと評価した。
	W19-③	15.44	14.86	9.12	9.70		9.12-9.70 腐植質砂質シルト 砂は細粒砂～中粒砂 相良層群の泥岩礫を含む 礫径～4cm 亜円～角	泥質堆積物中に砂や礫を含み、基底面に削り込みが見られるが、類似する地層が連続せず、含まれている礫が相良層の礫が主体であり、基盤岩の再堆積（崩れ）であると考えられることからイベント堆積物でないと評価した。
敷地20						該当なし		
敷地21	W21-①	16.10	15.78	8.80	9.12		8.24-9.30 腐植質シルト 相良層群の砂岩・泥岩亜角礫 礫径0.5～3cmを含む 8.24-8.40 砂混じる 8.80 異物？	泥質堆積物中に礫を含むが、基底面の境界は不明瞭であり、海側から連続する地層ではない。また、含まれている礫が相良層の礫であり、基盤岩の再堆積（崩れ）であると考えられることから、イベント堆積物ではないと評価した。なお、深度8.80mの異物？は貝化石ではないことを確認している。

イベント堆積物と認定した地層は赤で塗色

各地層のイベント堆積物の認定に係る根拠 性状一覧表（敷地東側）

○ 本日コアを確認いただく孔

Br孔	地層No.	上端標高(m)	下端標高(m)	上端深度(m)	下端深度(m)	コア写真	柱状図記事	評価
敷地2	E2-②	6.62	6.12	7.50	8.00		7.05-13.60 シルト（湖沼堆積物） 水平な葉理がみられる 7.50-8.00 砂層を挟み、腐植質シルトの偽礫を含む	泥質堆積物中に砂や腐植質シルトの偽礫を含み、基底面に明瞭な境界が見られ、E1-④から連続的に分布していることを否定できず、また、含まれる砂が海起源であることを否定できないことから、イベント堆積物と評価した。
敷地3	E3-①	7.72	6.19	20.02	21.55		20.02-21.55 風成砂 中粒砂 腐植質シルトを挟む 水平な葉理が発達	地層境界付近に見られる砂と腐植の互層であり、地層境界に沿った連続性は否定できないが、構造の乱れや削り込みは見られず、円礫等の海起源の堆積物も含まないこと、また、沼地が干上がり砂丘に覆われる過程で形成されたと考えられることからイベント堆積物でないとして評価した。
	E3-②	6.14	3.14	21.60	24.60		21.60-24.60 シルト混じり礫 21.60-21.79 礫混じり腐植質シルト 礫径～1.5cm 円礫主体 21.79-24.13 シルト混じり礫 礫径～6cm 程度 円礫主体 海成礫主体 24.13-24.60 礫 下部はシルト質 海成礫からなる 削り込み明瞭 礫径～2cm 円礫	泥質堆積物中に砂や海成礫を含み、基底面に削り込みが見られ、E4-②やE1-④等と同様に風成砂直下に分布しており、連続性を否定できず、また、含まれる礫が海成礫であることからイベント堆積物として評価した。
	E3-③	1.50	-1.56	26.24	29.30		24.60-29.30 シルト（内湾堆積物） 下部に相良層群の泥岩礫を含む 径～2cm 亜円～円 水平な葉理がみられる 26.24-29.30 泥岩礫含む 礫径～5cm 最大13cm 亜円～角 26.65-26.75 保存の悪い貝化石を多数含む 27.25 カキの化石 28.25-28.80 頁岩・砂岩の円礫含む 礫径～5cm	泥質堆積物中に礫を含み、基底面に削り込みが見られ、類似する地層が陸側のE4-④に連続することを否定できないが、含まれている礫が相良層の礫が主体であり、基盤岩の再堆積（崩れ）であると考えられることからイベント堆積物でないとして評価した。

イベント堆積物と認定した地層は赤で塗色

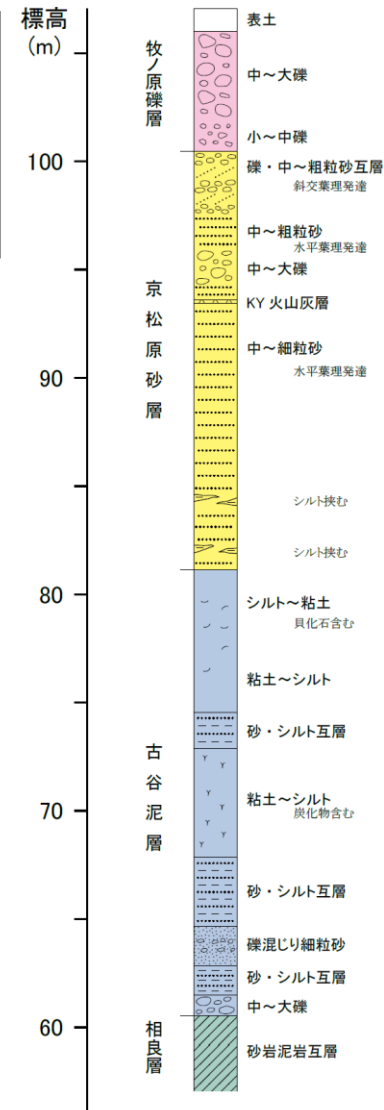
④

比木2地点

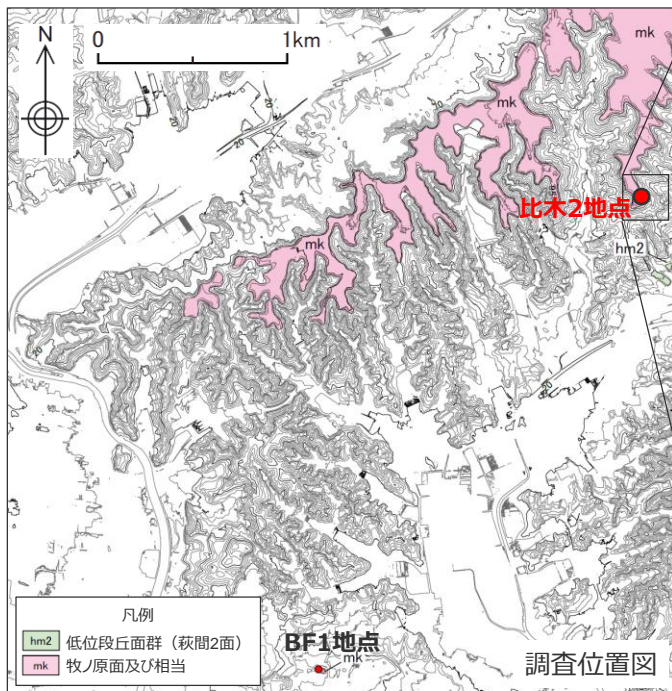
比木2地点における調査

- 比木2地点においては、牧ノ原面を孔口としたボーリング調査（W30孔）により、牧ノ原段丘堆積物（下位より古谷泥層、京松原砂層、牧ノ原礫層）を連続的に確認するとともに、ボーリング地点付近の谷において、古谷泥層の下部層準について露頭調査を行った。
- ボーリング調査の結果、Ky火山灰層を挟む層厚20m程度の砂質堆積物（京松原砂層）の下位に層厚20m程度の泥質～礫質の堆積物（古谷泥層）を確認した。
- 露頭調査の結果、ボーリング調査で確認した古谷泥層の不整合面と概ね同じ標高60m付近において、相良層を不整合に覆う泥質～礫質の堆積物を確認した。同堆積物はボーリング調査で確認した古谷泥層と標高が概ね一致すること、堆積物中に平行葉理が認められることから、古谷泥層であると判断し、「泥層」との比較対象として詳細な観察、分析を行った。

ボーリング調査(W30孔)により作成した比木2地点の模式柱状図

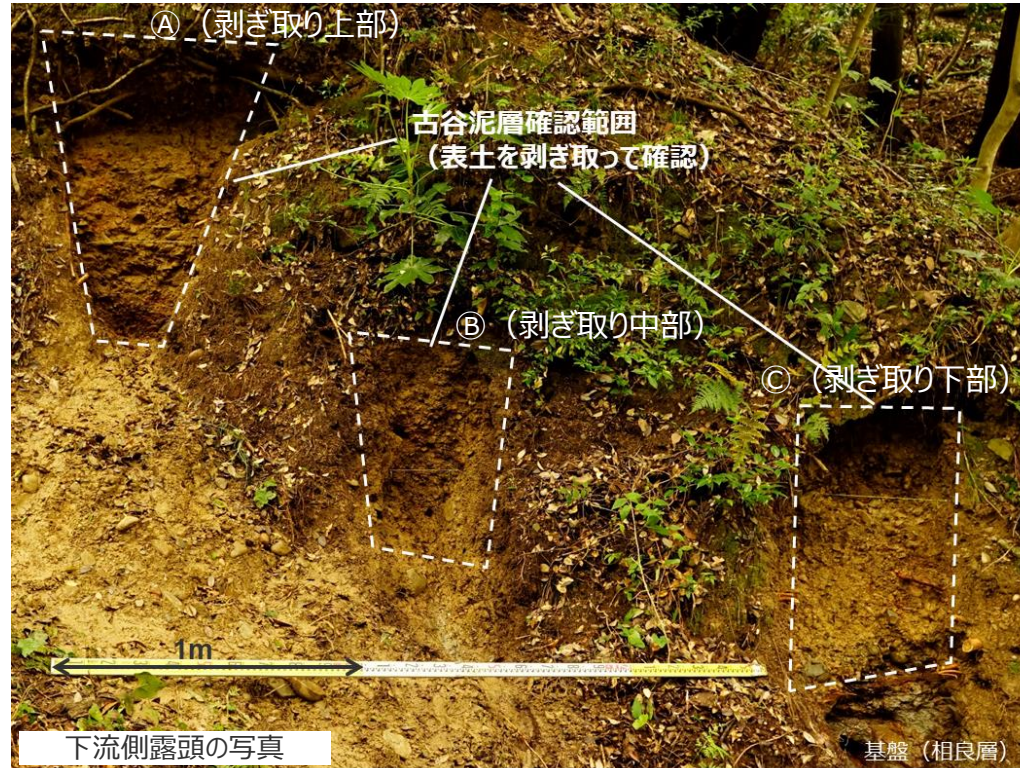


W30孔のボーリング柱状図・コア写真は第1078回審査会合 机上配布資料に示す。

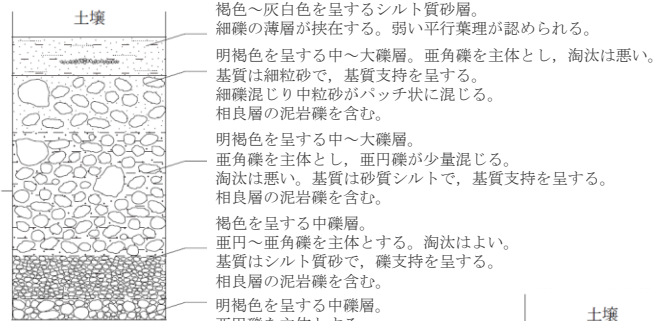


比木2地点の古谷泥層下部の露頭観察結果（下流側露頭）

- 比木2地点の古谷泥層の下部層準について、露頭調査を実施した。
- 古谷泥層の露頭は、沢沿いに大きく分けて下流側露頭と上流側露頭の2箇所が確認された。
- 右に写真を示す下流側露頭では、古谷泥層は基盤岩の相良層を標高58m付近で不整合に覆う。
- 下流側露頭◎の最下部は亜角礫を主体とする淘汰の悪い中～大礫層からなるユニットであり、そこから上位にかけて厚さ数十cmの複数のユニットが認められる。
- 下流側露頭①～◎のユニットは、いずれも亜角礫を主体とした礫層、礫混じりシルト層が多く、その中に円～亜円礫を主体としたユニット、平行葉理の認められるシルト質砂層からなるユニットが認められる。
- 礫層の基質はいずれもシルト質である。

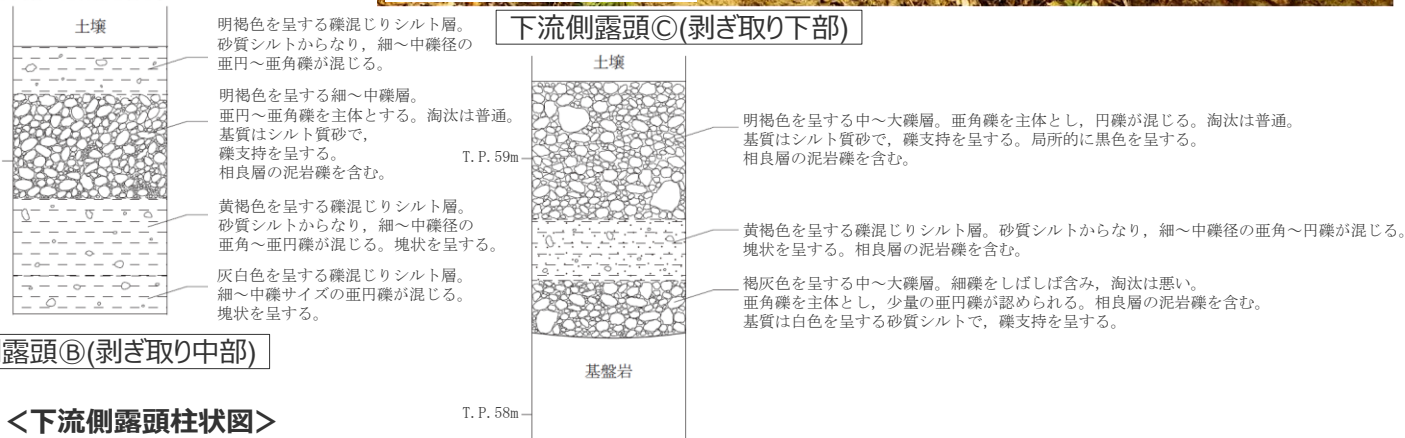


下流側露頭①(剥ぎ取り上部)



下流側露頭の写真

下流側露頭◎(剥ぎ取り下部)



下流側露頭②(剥ぎ取り中部)

<下流側露頭柱状図>

比木2地点の古谷泥層下部の露頭観察結果（2 / 2：上流側露頭）



上流側露頭の写真

- 左に写真を示す上流側露頭は、前頁に示す下流側露頭から20m程度沢の上流側に位置する。
- 本露頭においては、基盤岩は確認できないが、前頁に示す下流側露頭の基盤岩からは1~2m上位にあたる。
- 礫層、砂質シルト層からなるユニットがそれぞれ認められ、上部の砂質シルト層には中礫が層状に挟在する（礫混じりシルト層）。
- 礫を含むユニット中の礫はいずれも円~亜円礫が主体である。
- 砂質シルト層には平行葉理が認められる。

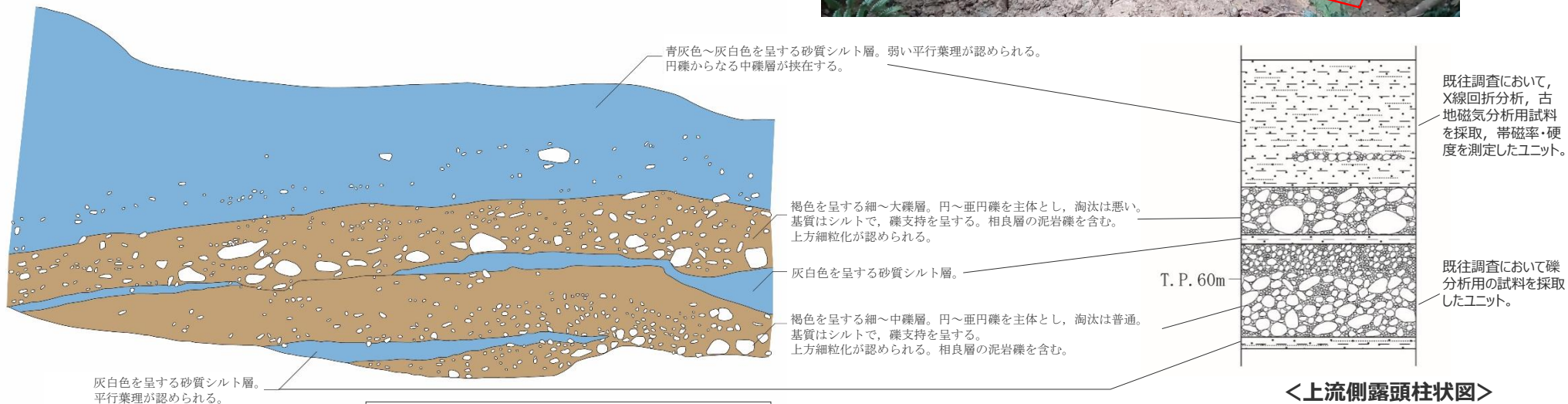


本露頭は、既往調査において比木2地点の古谷泥層のX線回折分析、古地磁気分析及び礫の分析用の試料を採取、帯磁率・硬度測定を行った露頭である。

X線回折分析、
古地磁気分析用試料採取
帯磁率・硬度測定

礫の分析用試料採取範囲

左写真の範囲



比木2地点の古谷泥層下部の露頭観察結果に基づく堆積環境について

・ 露頭観察結果に基づき、比木2地点の古谷泥層下部の堆積環境について考察した。

<下流側露頭>

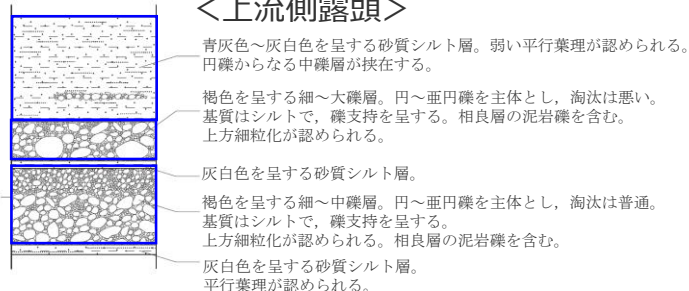
- ・ 古谷泥層の基底礫は亜角礫からなるという知見（柴ほか（2008）など）を踏まえれば、基盤岩付近の亜角礫を主体としたユニットは、礫形状や礫の淘汰度（普通～悪い）に着目すると、高清水ほか（1996）による礫質網状河川相に対応すると考えられる。
- ・ しかし、これらのユニットの基質はシルト質であり、一般的にシルトや粘土などの細粒物質は堆積することなく運搬され、砂質もしくは礫質堆積物が繰り返すとされる網状河川システム（保柳ほか（2004））の特徴とは異なる。
- ・ また、亜角礫を主体としたユニット付近には、円～亜円礫を主体としたユニット、平行葉理の認められるシルト質砂層からなるユニットが認められることも踏まえれば、これらのユニットの特徴は、上流から亜角礫が供給されるような河川の影響を強く受けた堆積場に、海進の影響（海からの円～亜円礫などの供給）が及び始めたことを示していると考えられ、本露頭は高清水ほか（1996）による礫質網状河川相～溺れ谷埋積相の遷移部にあたると思われる。

<上流側露頭>

- ・ 礫を含むユニット中の礫はいずれも円～亜円礫が主体であり、下流側露頭の基盤岩付近のユニットに比べて円摩度が高いこと、細粒砂からなるユニットには平行葉理が認められること、シルト層からなるユニットが認められることから、これらは海進の影響を受けた堆積物であると考えられ、本露頭は高清水ほか（1996）による溺れ谷埋積相にあたると思われる。

➔ 本露頭は、溺れ谷埋積相（礫質網状河川相からの遷移部含む）にあたり、比木2地点の古谷泥層下部は、海進に伴い沈水した溺れ谷において堆積したと考えられる。

<上流側露頭>

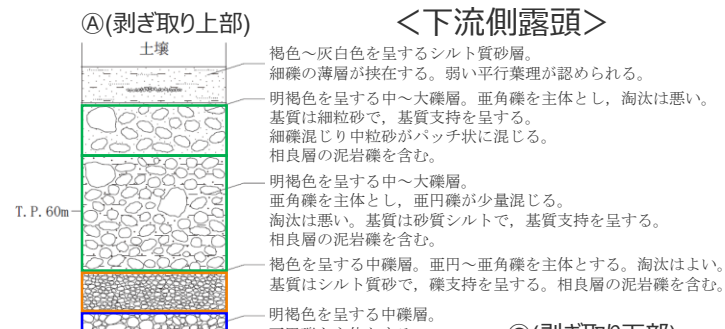


□ 円～亜円礫を主体とする礫層，
礫混じりシルト層

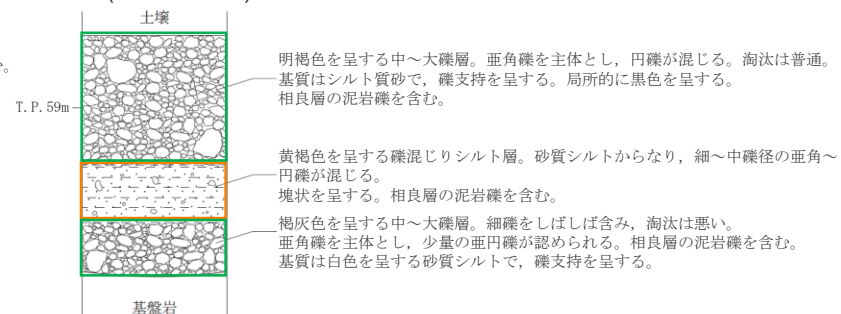
□ 亜円～亜角礫を主体とする礫層，
礫混じりシルト層

□ 亜角礫を主体とする礫層，
礫混じりシルト層

<下流側露頭>



②(剥ぎ取り下部)



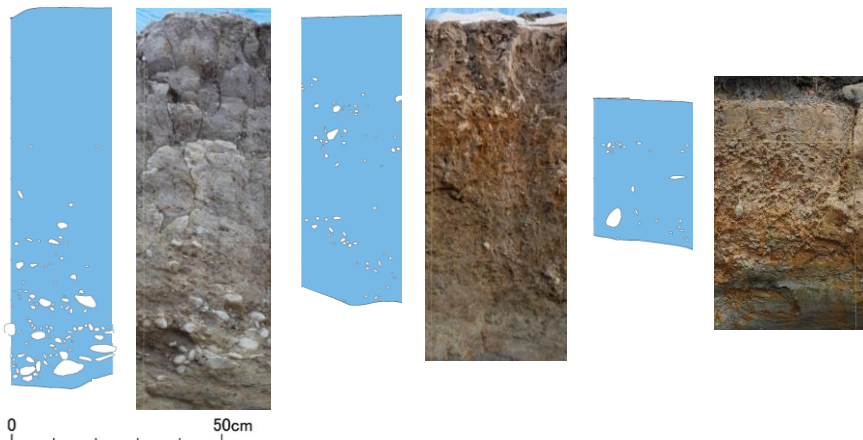
礫質網状河川相

溺れ谷埋積相

「泥層」と比木2地点の古谷泥層下部との類似点・相違点

- 以下に「泥層」と比木2地点の古谷泥層下部との類似点・相違点を示す。
- 従来ボーリングコアによる層相観察により、「泥層」とは異なるとしていた比木2地点の古谷泥層下部の層相については、露頭において広範囲の観察を行った結果、「泥層」との類似点が確認できた。

「泥層」のスケッチ (BF4地点)



【類似点】

- 比較的円磨度の高い硬岩礫が含まれる。
- 基質はシルト質である。
- 礫混じりシルト層（礫が基質中に層をなして浮いている）が認められる。

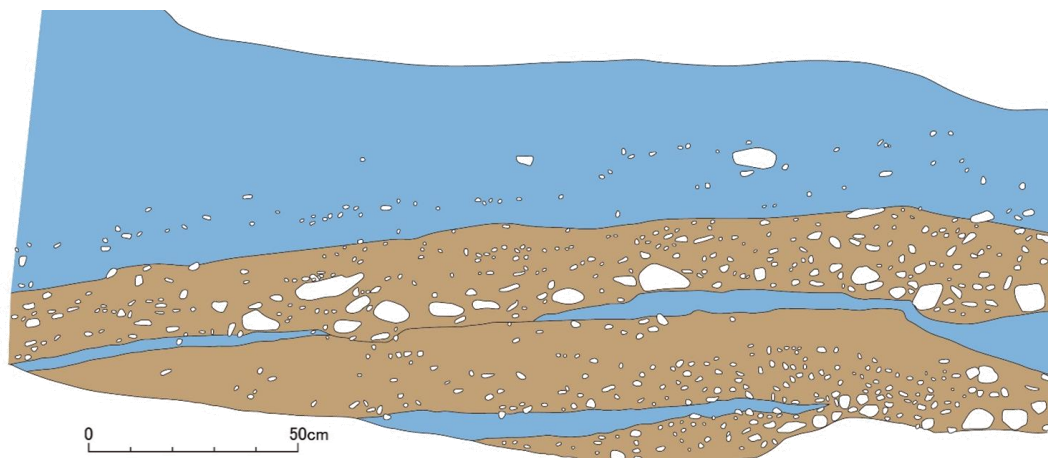
【相違点】

- 基質の粒径は「泥層」よりも比木2地点の古谷泥層のほうが粗く、「泥層」は塊状無層理であるのに対し、比木2地点の古谷泥層には平行葉理の認められるユニットもある。

【スケッチ凡例】

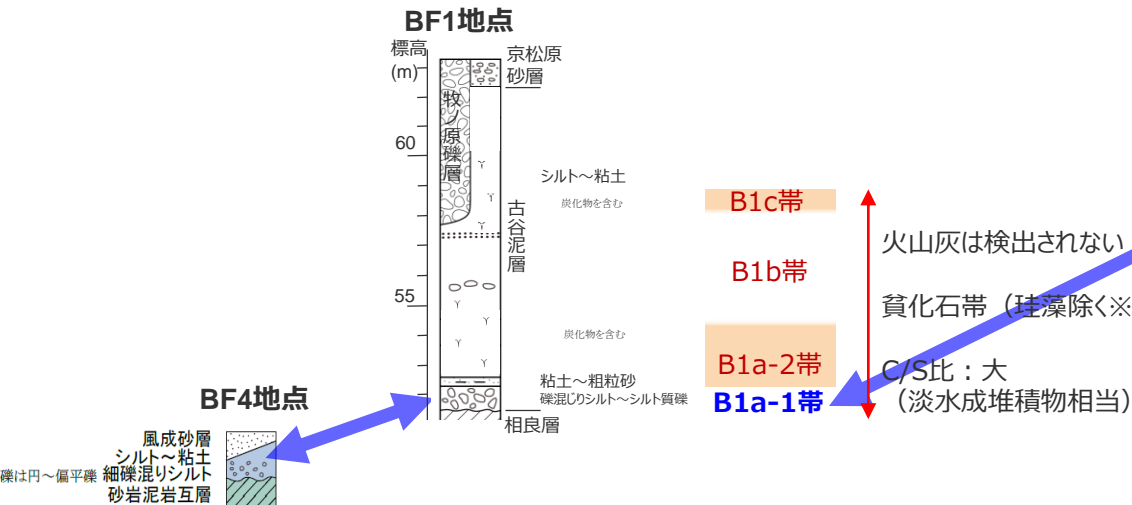
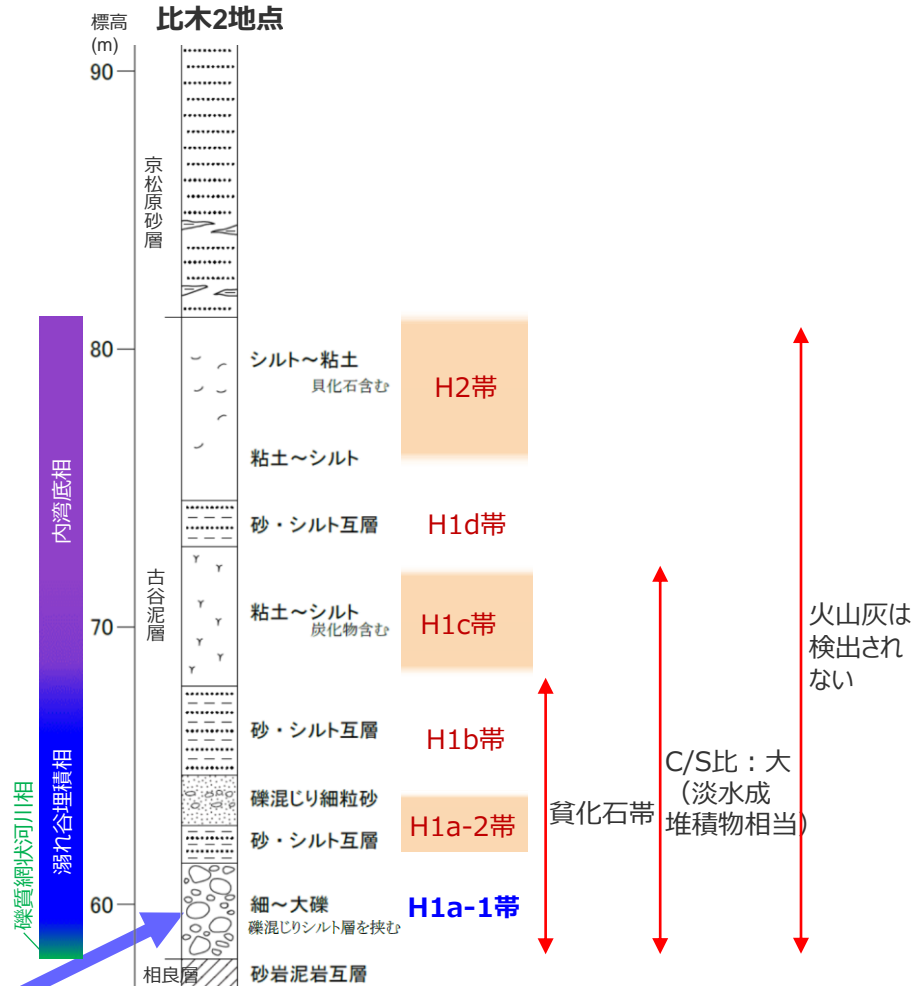
- シルト～粘土 (BF4地点), 砂質シルト (比木2地点)
- 礫 (直径約1cm以上)
- 礫 (直径約1cm未満) ……礫支持。基質はシルト。

古谷泥層のスケッチ (比木2地点 上流側露頭)



花粉・火山灰・微化石・CNS層序の対比

- 「泥層」と比木2地点及びBF1地点の古谷泥層を、花粉分析結果で比較すると、花粉が極微量にしか検出されない「泥層」の特徴は、比木2地点の古谷泥層最下部のH1a-1帯及びBF1地点の古谷泥層最下部のB1a-1帯の特徴と一致している。
- この比木2地点H1a-1帯及びBF1地点のB1a-1帯を対比層準として、火山灰、微化石、CNS分析結果を「泥層」と比較すると、火山灰が検出されない、貧化石（微化石が極微量）である、C/S比が比較的大きく、淡水成堆積物に相当する値を示すという特徴も一致する。
- なお、BF1地点の古谷泥層については、B1a-1帯を含め微化石のひとつである珪藻化石が多産する層準が認められるが、これはBF1地点付近における非常に局所的な堆積場の環境変化（周辺基盤の崩れや植生環境の変化）が影響していると考えられ、BF1地点においても塊状無層理の泥層からは珪藻化石がほとんど産出しない。（詳細は p.142参照）
- 以上の花粉・火山灰・微化石・CNS分析の比較結果から、「泥層」は、比木2地点及びBF1地点の古谷泥層下部の貧化石帯のうち、花粉が極微量にしか検出されない層準（H1a-1帯、B1a-1帯）に対比されると考えられる。
- 「泥層」から花粉・微化石が検出されにくい要因として、風化が影響している可能性は否定できないが、「泥層」が花粉の少ない層準・微化石の少ない貧化石帯に該当することがより大きく影響していると考えられる。



※BF1地点の珪藻化石の産出状況については、非常に局所的な堆積場の環境変化が影響していると考えられる。



中部電力