

5-2・7 液状化・水圧破碎の発生時期

液状化により貫入した含礫プラグの上端面からは、水圧破碎により多数の粘土脈が派生している。液状化・水圧破碎概念図を図5-2-9に示す。この粘土脈は遺物包含層の下位で拡散し水平に分布している。遺物包含層の基底面は起伏に富み、粘土脈の一部は遺物包含層に貫入している。また、液状化・水圧破碎による地層の変位・変形は沖積扇状地堆積物全体に発生している。したがって、液状化・水圧破碎を生じた地震は遺物包含層やⅢ層の砂礫層堆積中ないし堆積後に発生したと考えられる。

県教育委員会の遺跡発掘調査によると、図5-2・10に示すように、遺物包含層は土石流ないし客土的な堆積物であり、遺構面は遺物包含層下の自然堆積層上面にある。遺構中の土器（高台のある須恵器や塗りのある須恵器片）から遺構の年代は古墳中期・後期から鎌倉・平安時代（8～9世紀）と考えられている。この遺構面を覆って流動的な性格をもつ遺物包含層が分布している。

遺物包含層の¹⁴C年代値は $1,000 \pm 50$ y.B.P.（975～1,170A.D.）である。また、Ⅲ層の最も新しい¹⁴C年代値は 860 ± 50 y.B.P.（1,035～1,275A.D.）である。したがって、液状化・水圧破碎を生じた地震は11～13世紀以降に発生したものと考えられる。

遺構面上面の標高は発掘面のほぼ中央を境として、北側が南側よりも50～60cm高くなっている（図5-2・11参照）。これはミニトレンチ東側壁面にみられる、断層とほぼ同じ形態をなす液状化による変位量と一致している。遺構面上面の高低差は液状化による地盤の変位で発生した可能性もある。

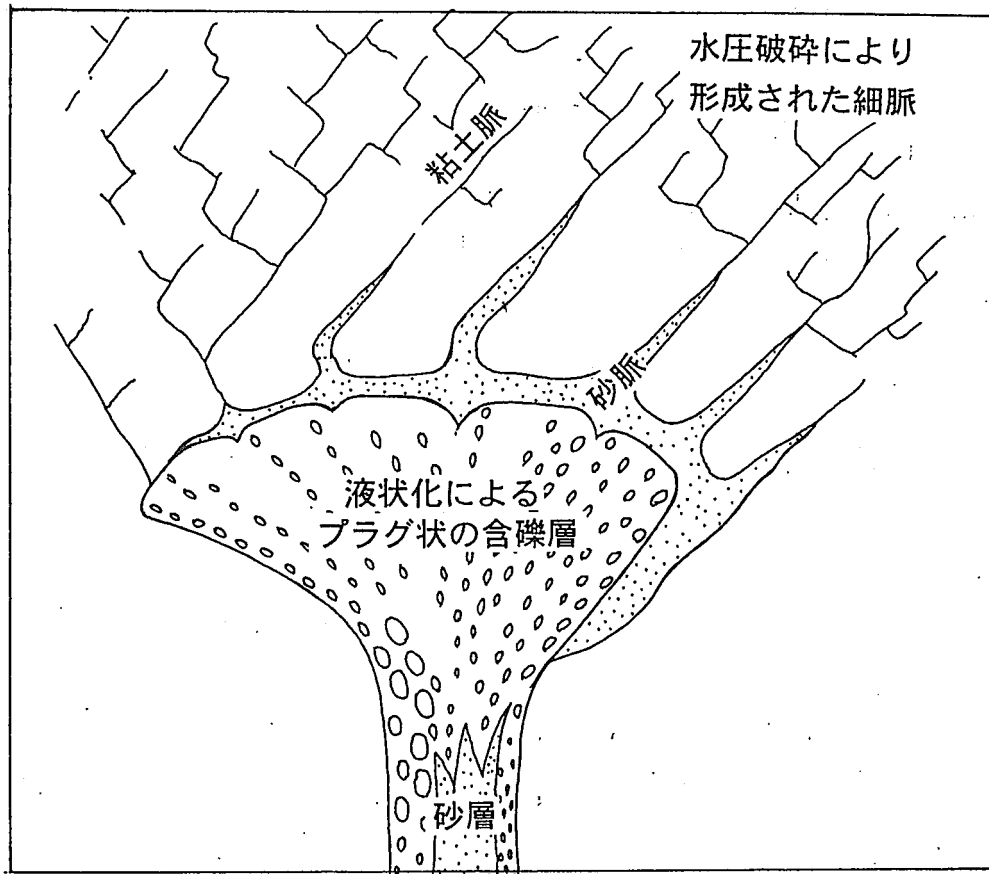
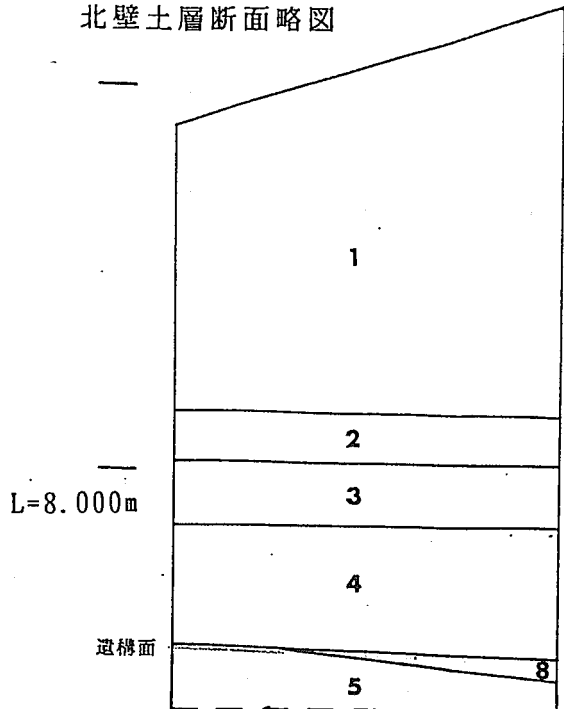
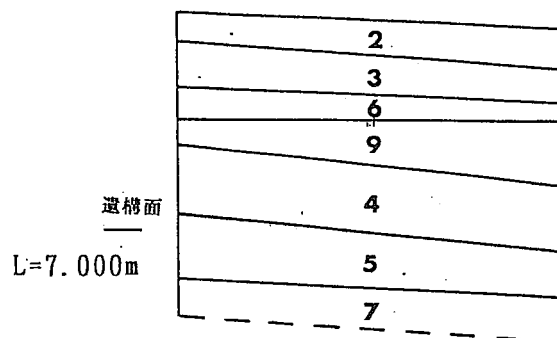


図 5 - 2 ・ 9 液状化・水圧破碎概念図

北壁土層断面略図



東壁土層断面略図



- 1、褐色(10YR4/4)〔客土・盛り土層〕
- 2、暗オリーブ褐色(2.5YR3/3)粘性砂質土〔耕作土〕
- 3、黄褐色(2.5Y5/4)粘性砂質土〔床土〕
- 4、灰黄褐色(10YR4/2)粘性砂質土〔流動的な層(客土的)〕
- 5、褐色(10YR4/4)粘性砂質土〔この直上が遺構構築面〕
- 6、灰黄褐色(10YR4/2)粘性砂質土、植物遺体の沈着あり〔旧耕作土〕
- 7、褐灰色(7.5YR4/1)粘質土、グライ化の現象傾向あり〔自然堆積層〕
- 8、褐灰色(10YR4/1)と 鈍い黄褐色(10YR4/3)の混色、粘性砂質土、〔SDの覆土〕
- 9、褐灰色(10YR5/1)粘性砂質土、若干シルト傾向〔自然堆積層〕
- 10、褐灰色(7.5YR4/1)粘性砂質土、若干シルト傾向〔噴泥の跡か〕

N

東壁土層堆積状況断面図

S

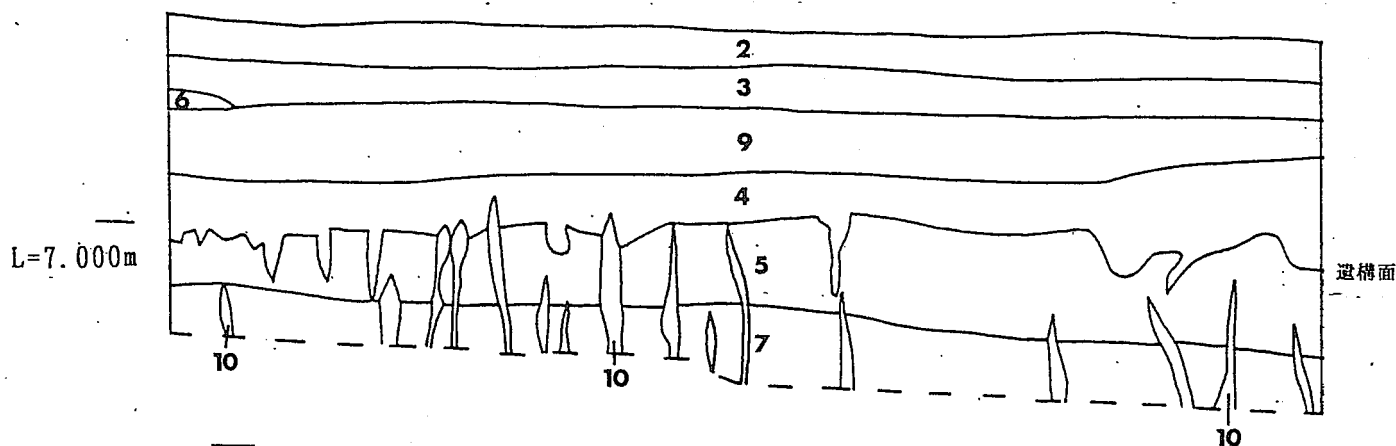


図 5 - 2 - 1 0 遺構面付近の断面図
(川端遺跡発掘調査資料)

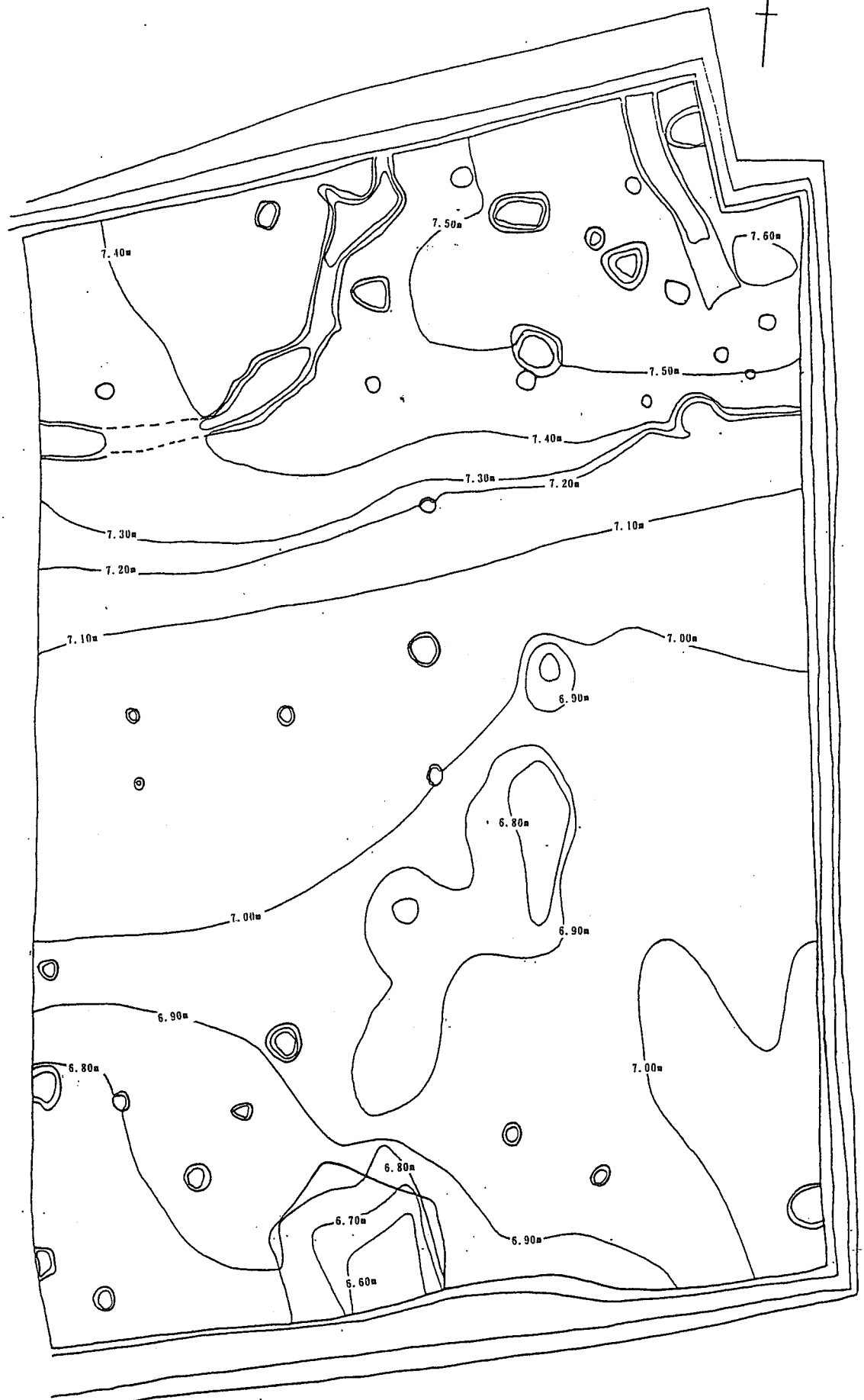
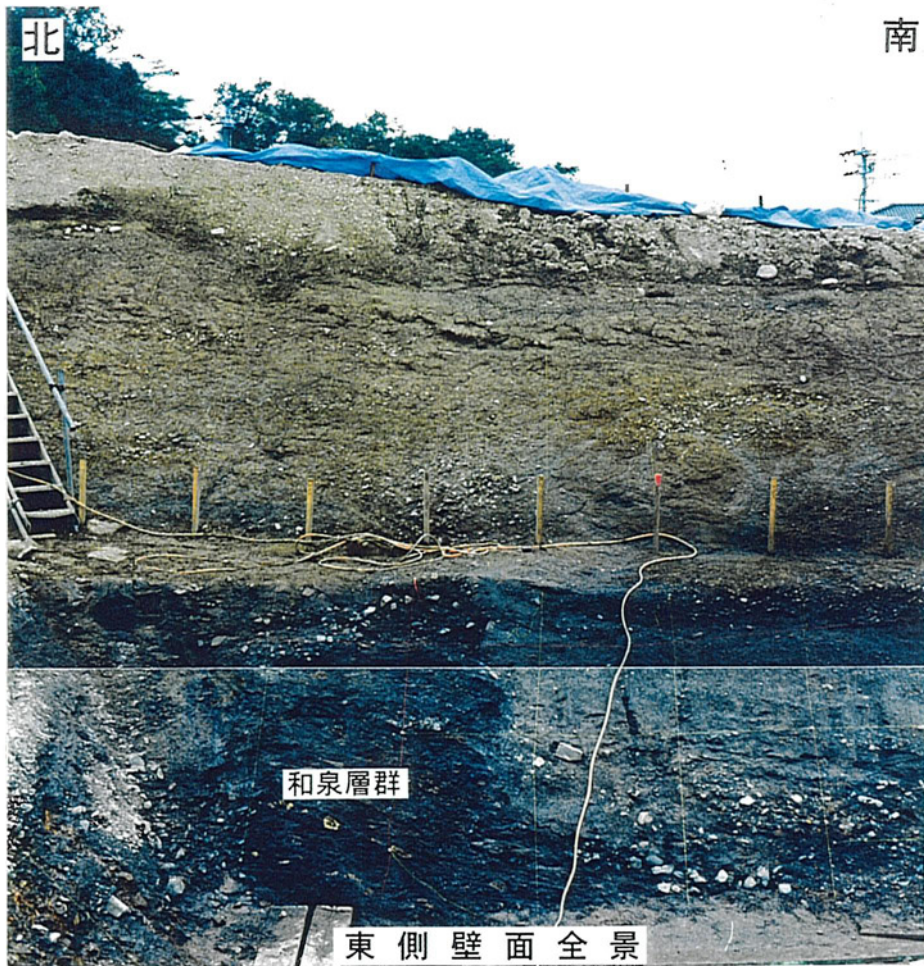


図 5 - 2 ・ 1 1 遺構面の等高線図

-186- (川端遺跡発掘調査資料)



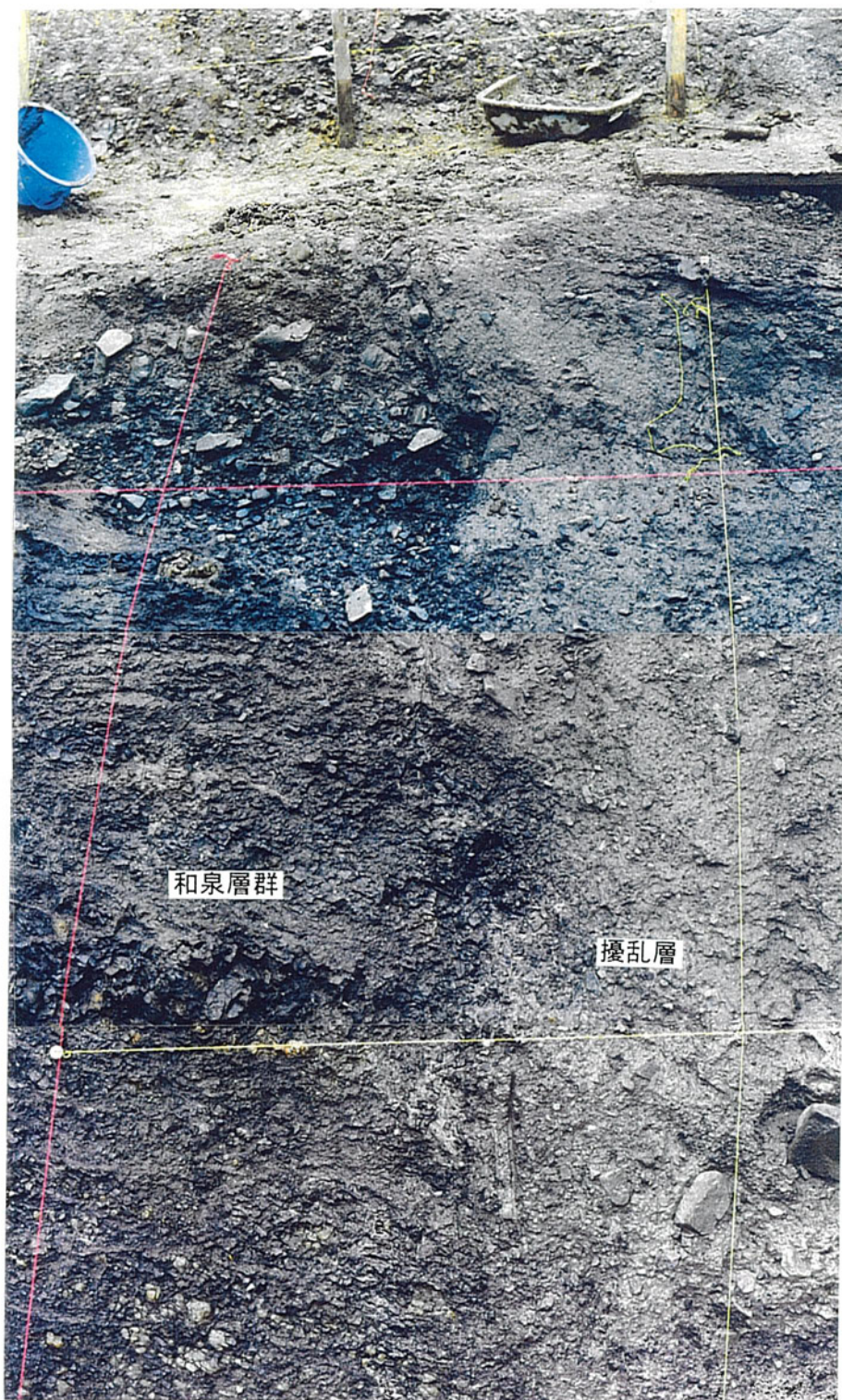
写真－1 川端地区トレンチ箇所 の地形. 東側から西側を眺める. 写真左が南で
右側が北である. 小河川により形成された扇状地である. 南側の道路
から北側に2段の畦があり, 北側の畦に鳴門断層を想定していた.



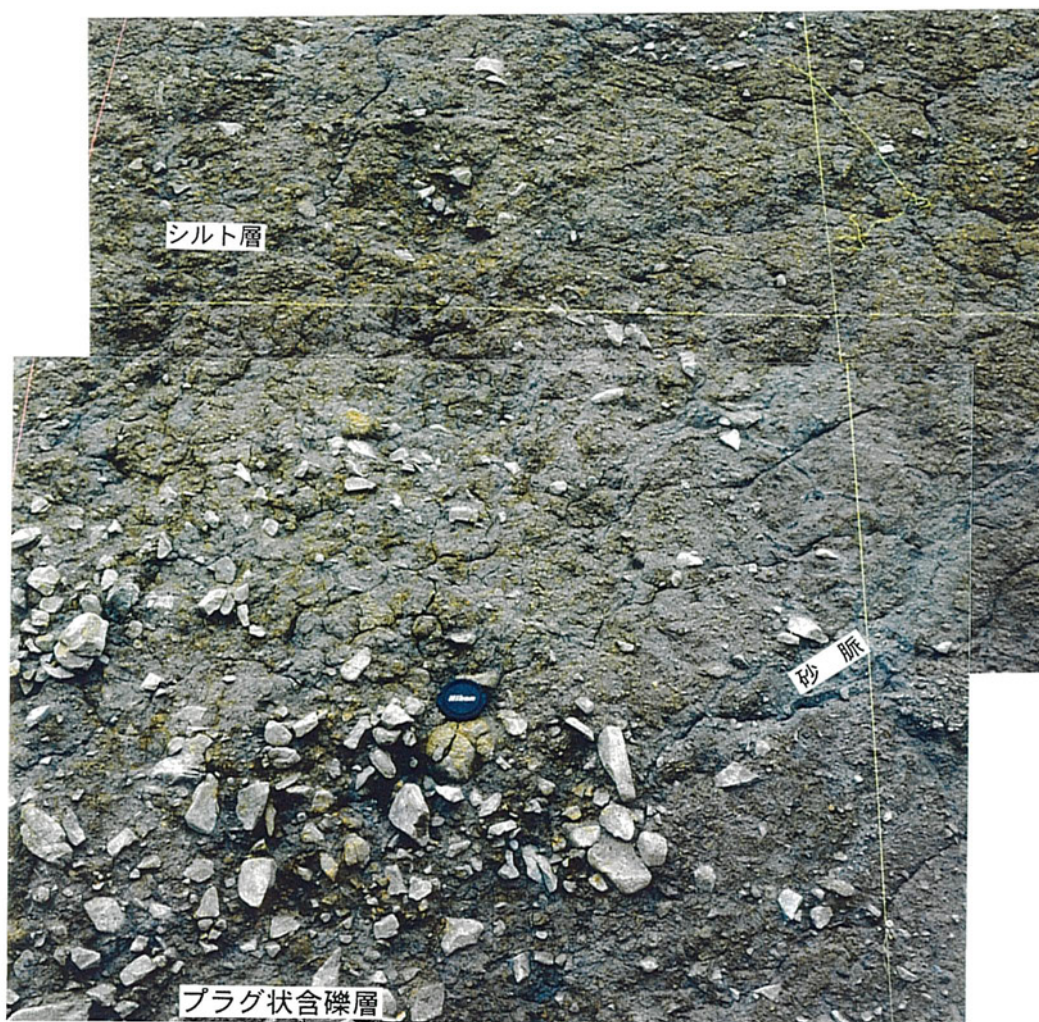
写真－2 トレンチ東側壁面.下段中央から左側の黒色の部分が和泉層群.その右側が液状化を起こしている砂ないし砂礫層.



写真－3 液状化により貫入した礫層.上の写真でホースの左側である.ここでは液状化により貫入した礫層を含礫プラグと呼んでいる.砂礫層の堆積構造を切り,上方のシルト層に礫層が吹き上げている.



写真－4 和泉層群との境界付近で、液状化により擾乱した砂礫層。礫の配置が乱れており、上方を向いているものもみられる。



写真－5 液状化によりシルト層に吹き上げた礫層.礫はプラグの壁面に沿って配列する傾向がある.また,プラグの上端面から砂脈が放射状に伸びている.



写真－6 写真－5の左側.液状化によりシルト層に吹き上げた礫層.

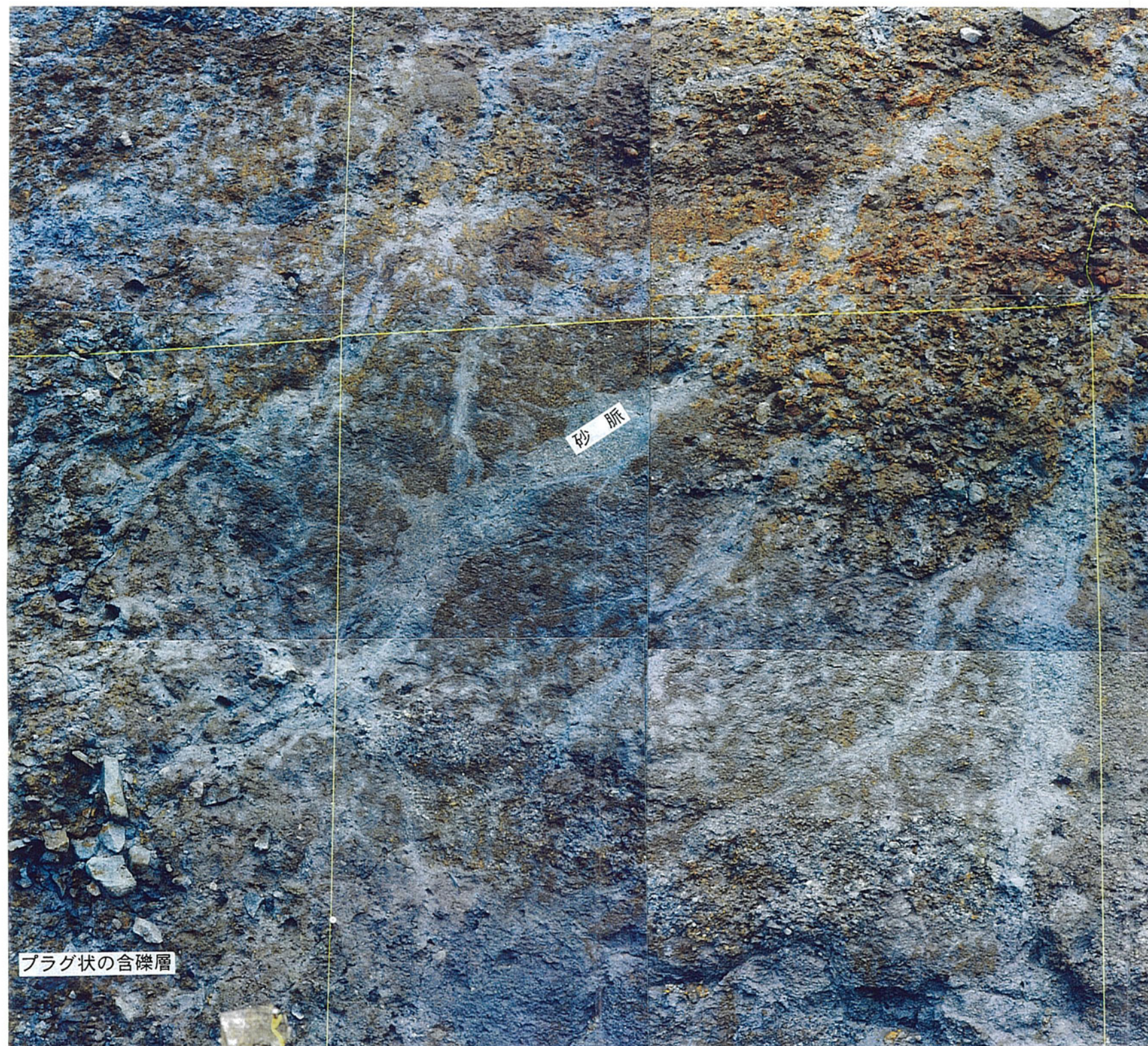
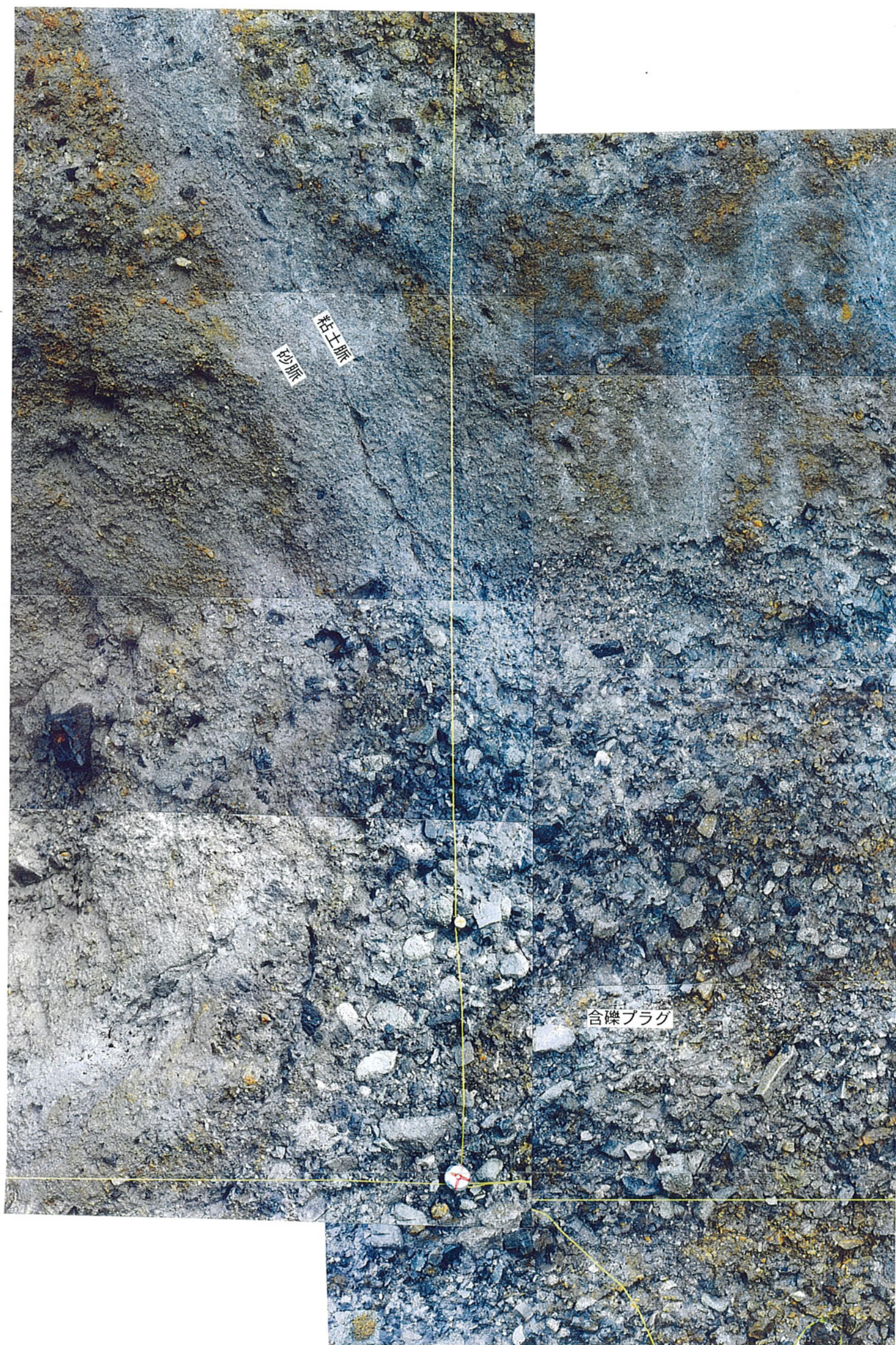
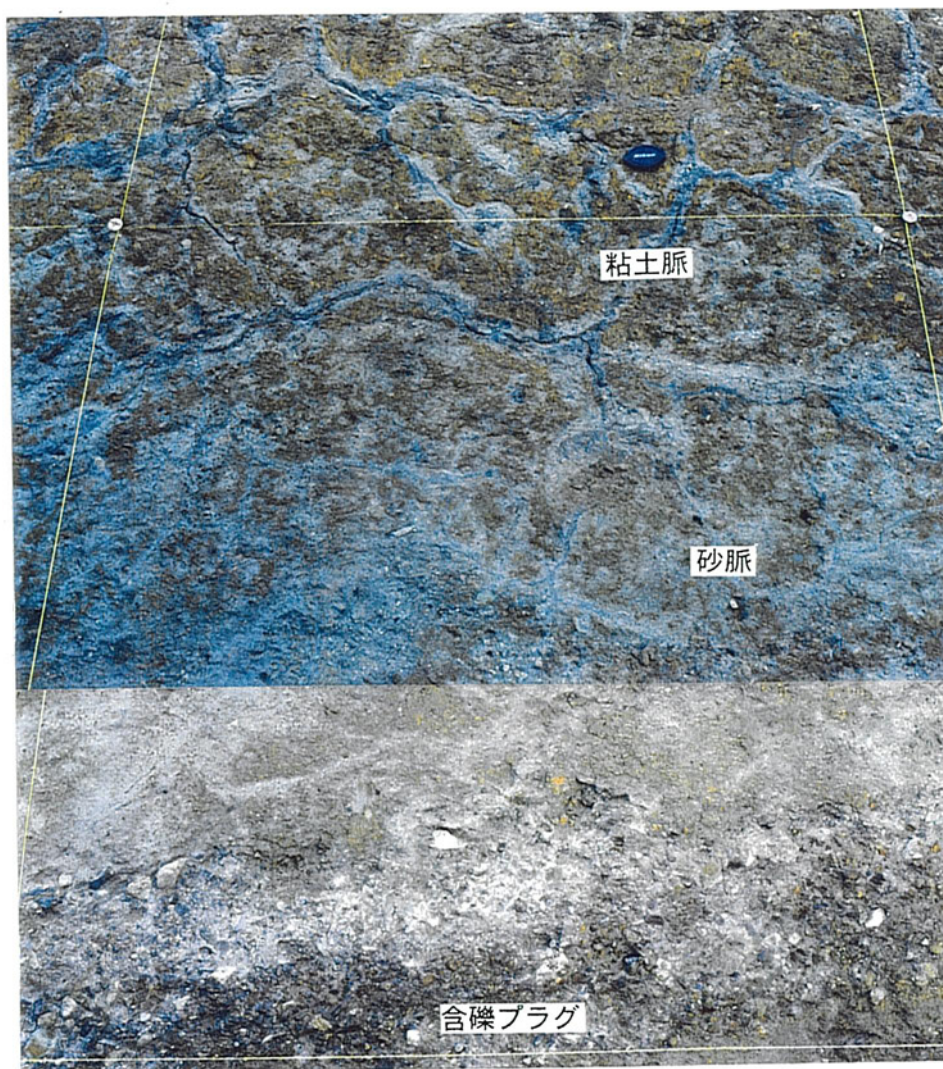


写真-7 プラグ上面から伸びる砂脈.液状化に伴う水圧破碎により形成されたと考えられる.写真-5の右斜め上.砂脈のほぼ中央には幅1~2mmの粘土脈がみられる.



写真－8 東側壁面E 23 付近.ドーム状をなす礫層で含礫プラグの一種と考えられる.礫がプラグの壁に沿って配列しており,その上端面から砂脈が上方に伸びている.砂脈のほぼ中央には粘土脈がみられる.



写真－9 東側壁面 E 25 ～ E 26 付近.シルト層で水圧破碎により形成された細脈.脈の周辺は砂で,中央は粘土である.プラグ上端面では砂脈が主体で,ほぼ中央に薄い粘土脈を伴うが,その上方では粘土の割合が多くなる.さらに上方では粘土脈だけとなる.

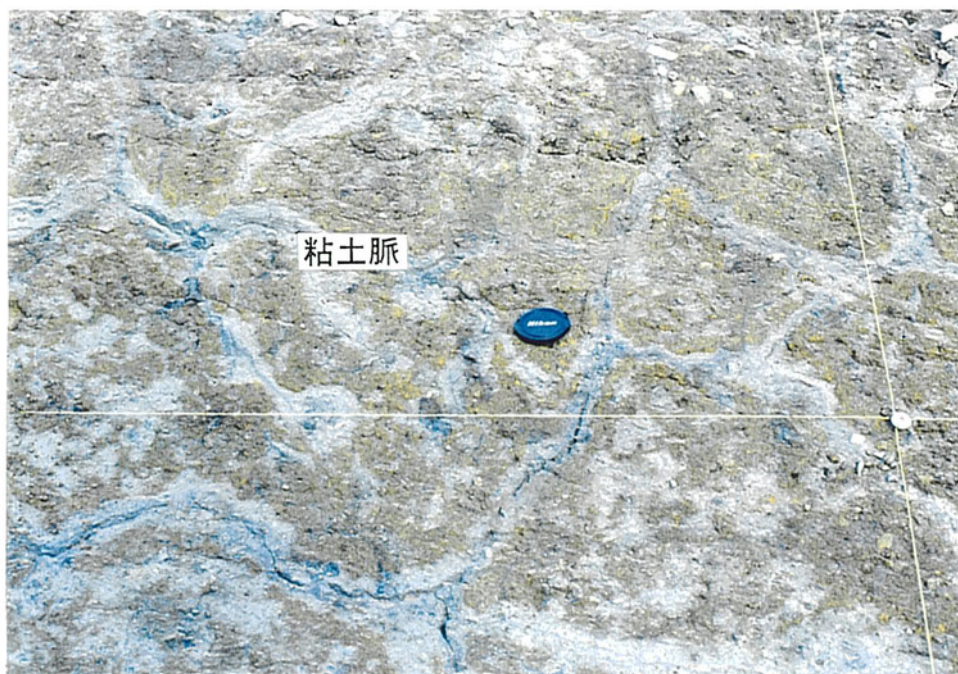


写真-10 細脈のゾーニング. 写真-9の近接写真. 細脈の周辺は白い砂で, 中央は暗灰色の粘土である.

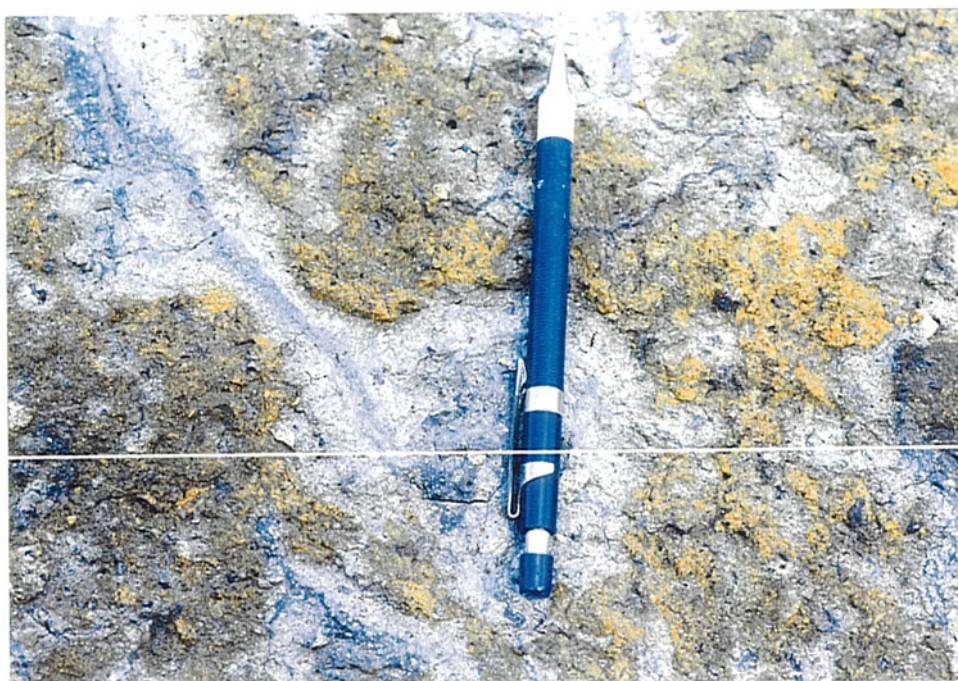


写真-11 同上.