

6 - 15 中央構造線岡村断層のトレンチ発掘調査

Excavation Survey of the Okamura Fault, Median Tectonic Line in Shikoku, Japan

地質調査所

Geological Survey of Japan

中央構造線は断層変位地形などから日本の内陸地域における最大級の活断層と推定されるが、有史以来この断層が活動したという確実な記録は知られておらず、活動周期、活動時の断層変位量等その詳しい活動様式は不明である。この断層活動史を調べ、最終活動時期や活動様式を明らかにすることは、将来そこから発生する地震の予知推進に寄与するものと考えられる。この様な観点から地質調査所は中央構造線の調査を続けているが、その一環として同構造線の一部である岡村断層でトレンチ発掘調査を行ったのでこれを報告する。なお、この調査には地質調査所、愛知県立大学、広島大学、四国総合研究所の研究者が参加し、共同研究として行われた。考古遺物の鑑定は京都芸術短大の田辺昭三氏と倉敷考古館の間壁忠彦氏にお願いした。また、用地の提供、トレンチの掘削などに関しては日本道路公団の絶大な支援、協力を得た。誌上をお借りして関係各位に厚く御礼申し上げる。

岡村断層

岡村断層は愛媛県東部の石鎚山地の北を横切る活断層で、同山地北縁の丘陵とその北側の平野との間の直線的な地形境界を形成している。結晶片岩と和泉層群を境する地質学的な中央構造線（活断層ではない）は岡村断層の南約 1.5km に存在する（第 1, 2 図）。

調査地はこの断層沿いの愛媛県西条市飯岡である。ここは四国縦貫道の道路用地であり、既に 2 回の発掘調査が行われている（京大防災研, 1985, 安藤ほか, 1988）。これまでの調査では岡村断層は①過去 4000 年間に 3 ~ 4 回活動し、②最終活動時期は 4 ~ 6 世紀、③1 回の変位量は約 7m と推定されている。今回の調査は 1988 年 8 ~ 9 月に前回までの調査地の約 300m 東方で行われた。

発掘調査の概要

掘削したトレンチの形状は、第 3 図に示すように A ~ E の 5 つの小トレンチを 1 本の長い溝で繋いだ楕形で、全体で 40m × 15m、深さ 3m の大規模なものである。5 つのトレンチの 10 の壁面全てに完新統を変位させる断層が認められた。壁面の調査・観察では 1/10 スケールの詳細なスケッチと年代測定及び花粉分析用試料採取、土器等異物採取が行われた。第 4 ~ 8 図にはこれらの壁面のスケッチ図を示す。年代測定はテレデザイン社及び広島大学の両方で行い、花粉分析はパリノサーヴェイに依頼した。土器片等の種類、製作時期の鑑定は前述の様に田辺昭三氏と間壁忠彦氏に依頼した。

調査結果

現在までのデータから、発掘地では下位より次の 5 つの層序が識別された。

- ① 硬質砂礫層 (I) : 鮮新統の岡村層群の可能性はあるが詳細は不明である。

- ② 泥炭質砂泥層（Ⅱ）：泥炭に富む砂～シルト層で、黒色を呈する。この地層中には不整合があり、約 1.5 万年前の地層と 1.1 万年前の地層が接している。花粉分析では草原内の湿地の堆積物と考えられる。
- ③ 砂礫層（Ⅲ a）：分級の良くない小河川～小扇状地の堆積物で、和泉層群及び結晶片岩礫で構成される。この中には縄文時代後期前半の福田 K II 式と呼ばれる土器片が多数含まれ、およそ 3500 年前以降に堆積した地層と考えられる。
- ④ 砂礫層（Ⅲ b）：Ⅲ a と同様の層相だが、この中には縄文及び弥生土器、更に古墳時代の土器片（土師器）が挟まれる。これから 4 世紀以降の地層と推定される。
- ⑤ 砂礫層（Ⅲ c）：層相はⅢ a, b と同じだが、本層は断層変位を受けていない。

この結果、層序と断層変位の関係から、中央構造線については以下の断層活動時期が識別された。

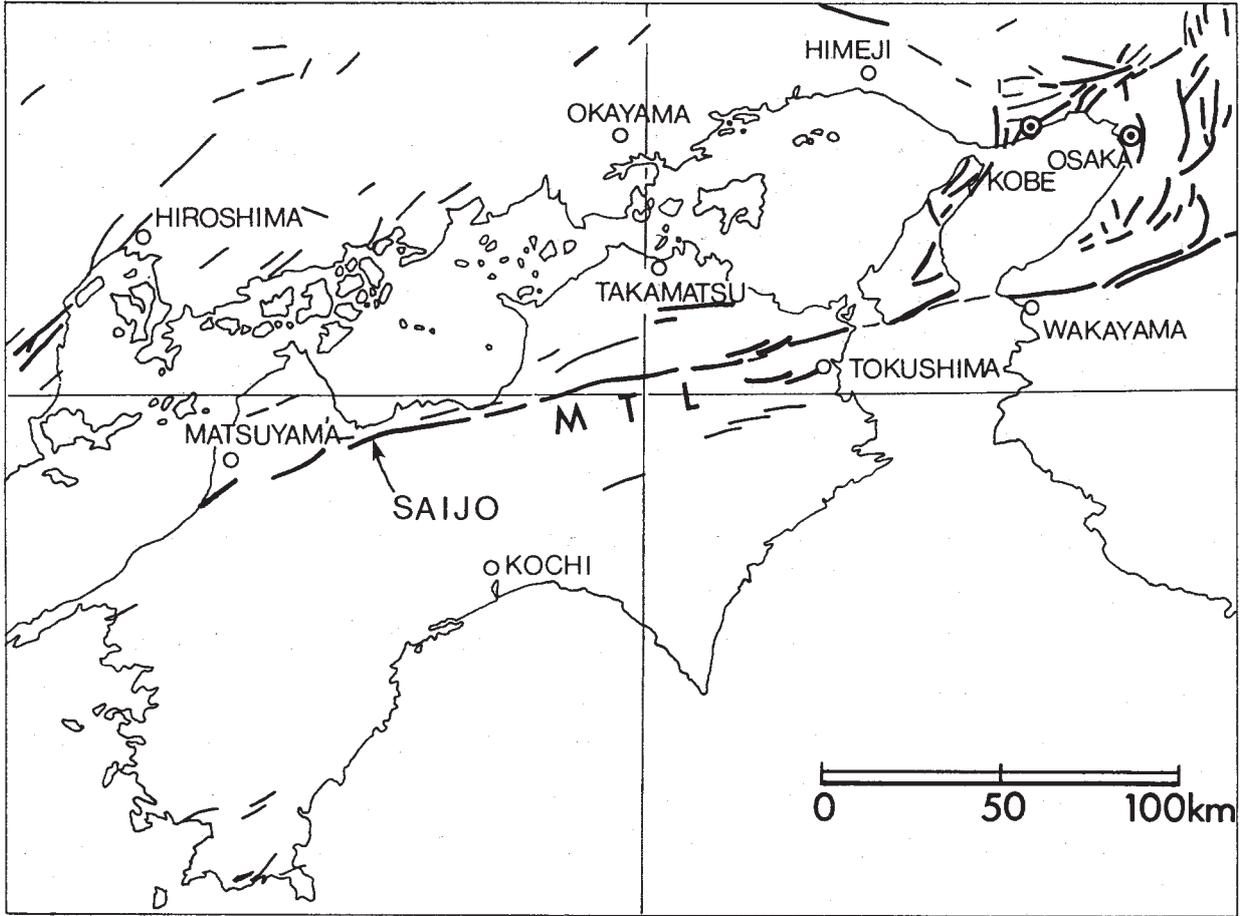
1. Ⅲ b 層堆積後、Ⅲ c 層（土師器）堆積前。古墳時代以後有史以前、即ち 4～6 世紀ごろに断層活動があったと推定され、従来の結果と調和的である。
2. Ⅲ a 層堆積後、Ⅲ b 層堆積前。断層近傍でⅢ a 層の変形度がⅢ b 層の変形よりも大きくなることから、4 世紀～約 3500 年前の間に断層運動があったと考えられる。
3. Ⅱ 層堆積後、Ⅲ a 層堆積以前。両層の変形度は大幅に異なることから、1.1 万年前から約 3500 年前迄の間に 1 回以上の断層活動が推定される。
4. Ⅱ 層堆積中（1.1 万年と 1.5 万年前の間）。断層近傍のⅡ 層中に傾斜不整合があることから推定される。

断層の両側での層相の変化が激しいことから、この断層は大きな水平変位を伴うことは確実であるが、その具体的な量はまだ判明していない

（山崎晴雄・佃 栄吉）

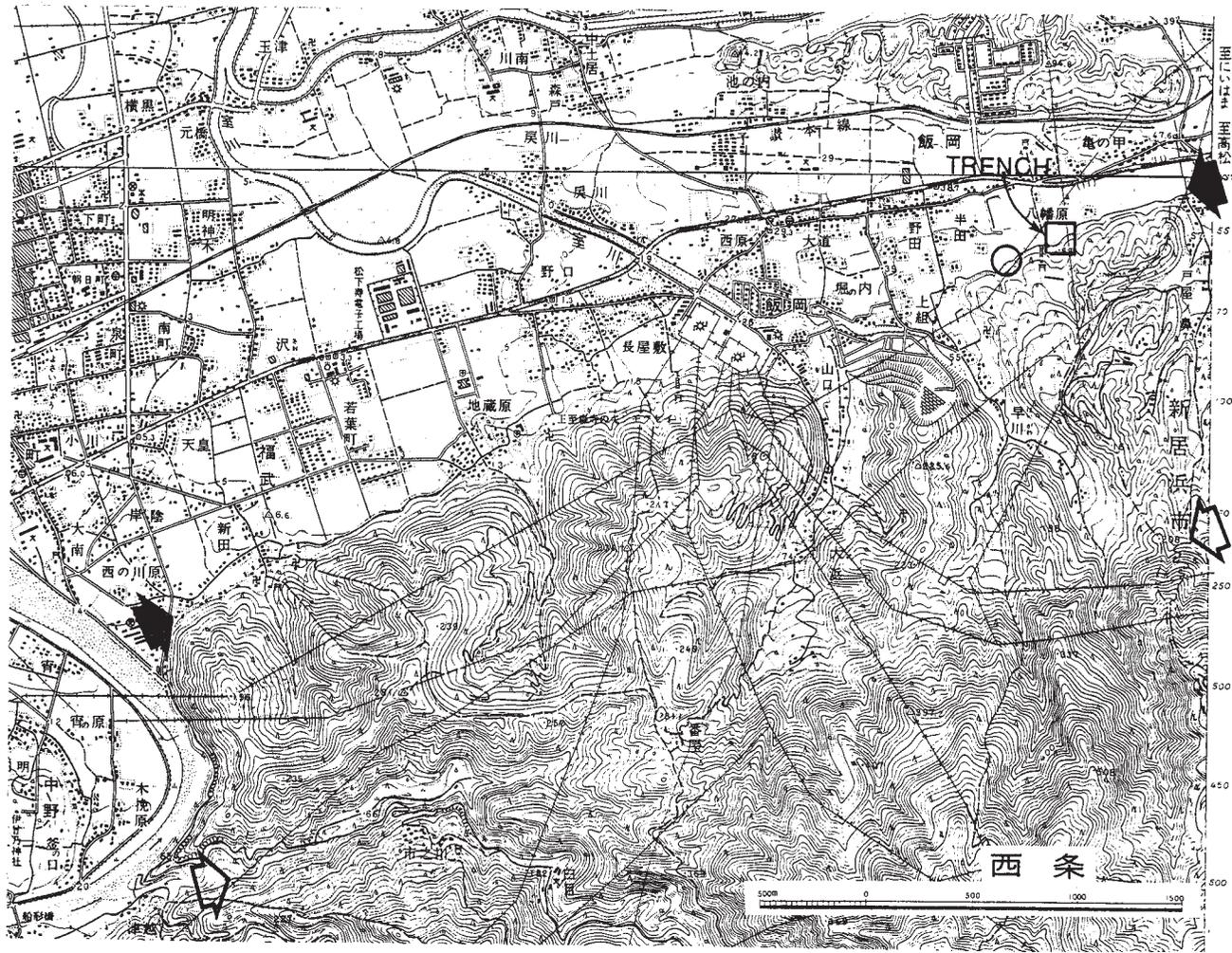
参 考 文 献

- 1) 京都大学防災研究所；中央構造線（岡村断層）のトレンチ調査，連絡会報，**33**（1985），446 - 454.
- 2) 安藤雅孝・岡田篤正・中田 高・田辺あらし・町田伸一：1988 年春季中央構造線活断系岡村断層のトレンチ調査，地理学会予稿集，**34**（1988），38 - 39.



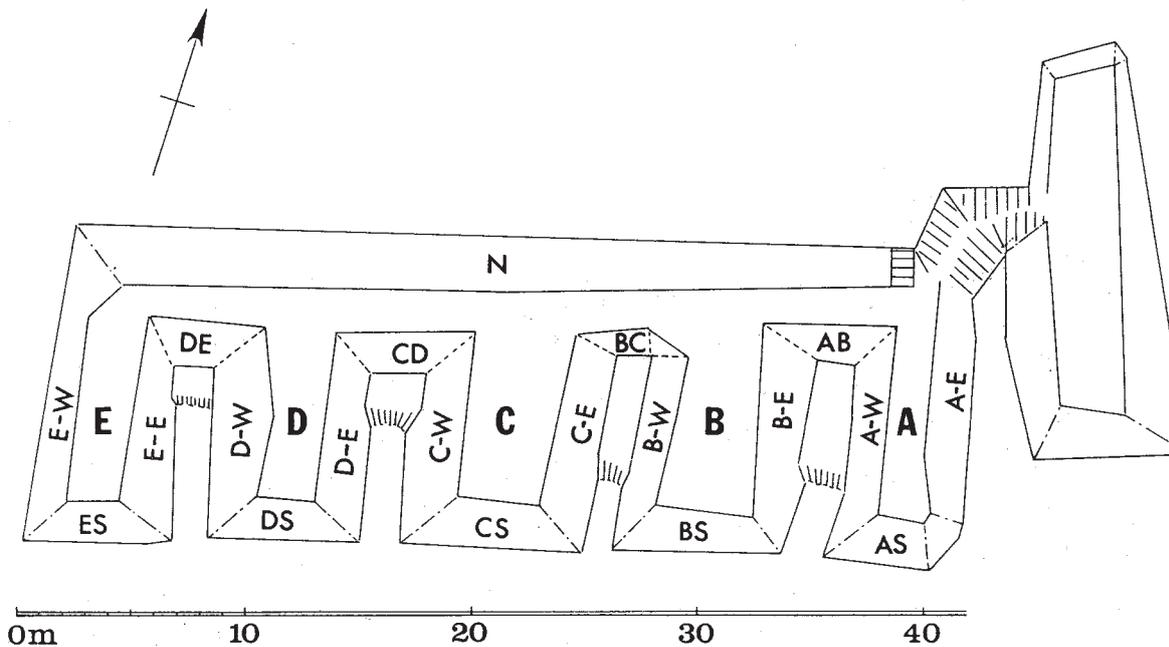
第1図 中央構造線とトレンチ調査地点

Fig. 1 Index map of the MTL and the trench point.



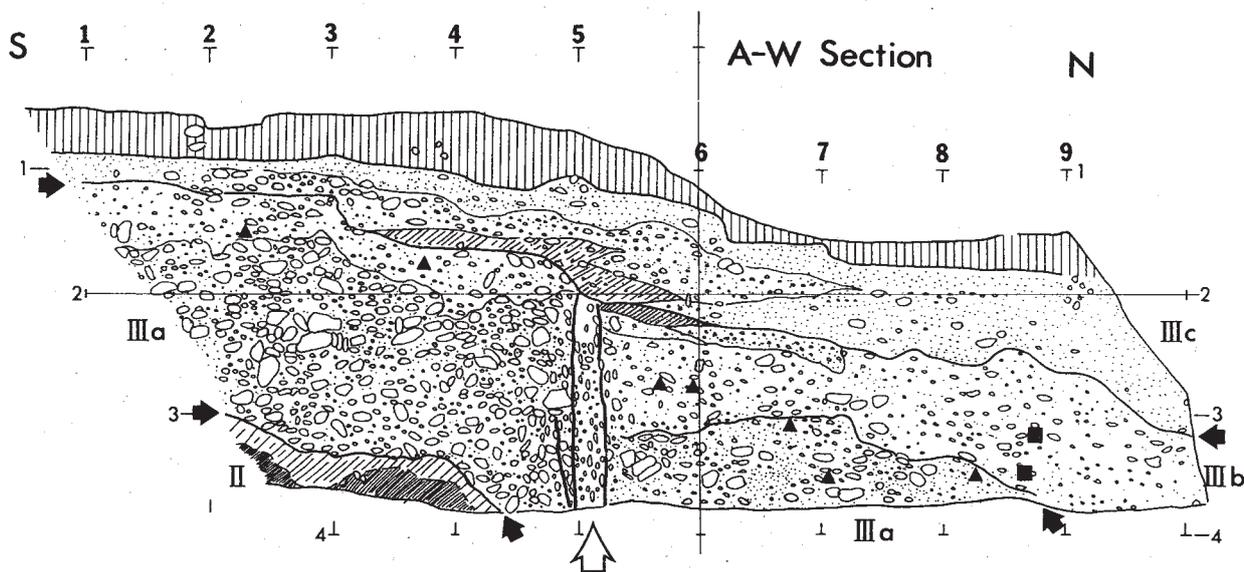
第2図 岡村断層のトレースとトレンチ発掘調査実施点
 黒矢印：岡村断層（活断層としての中央構造線） 白矢印：主要な地質構造境界としての中央構造線

Fig. 2 Trace of the Okamura fault and locality of the trench excavation site.
 Filled arrow: Okamura fault as the active MTL. Open arrow: MTL as the main structural boundary.



第3図 トレンチの平面図

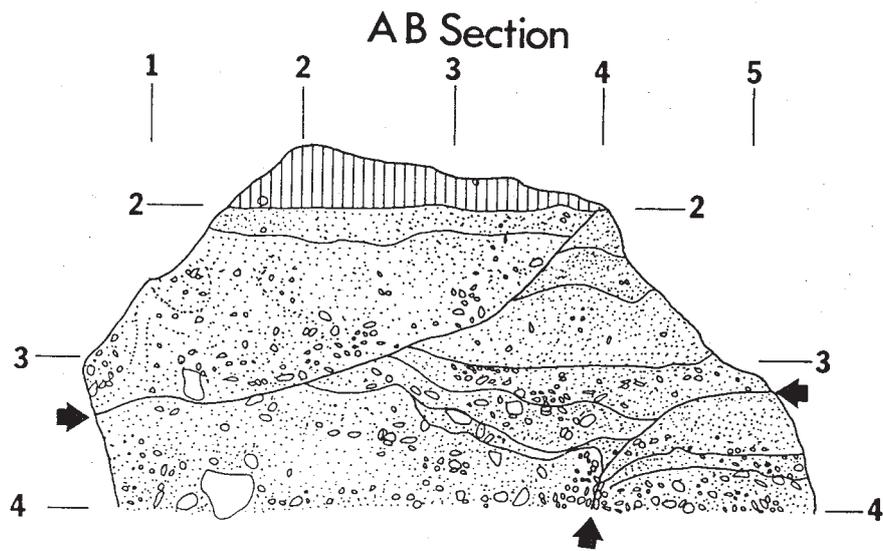
Fig. 3 Plane view of the excavated trenches.



第4図 A - W 壁面断面図 黒矢印：不整合位置 白矢印：断層
黒四角：弥生土器産出点 黒三角：縄文後期土器産出点

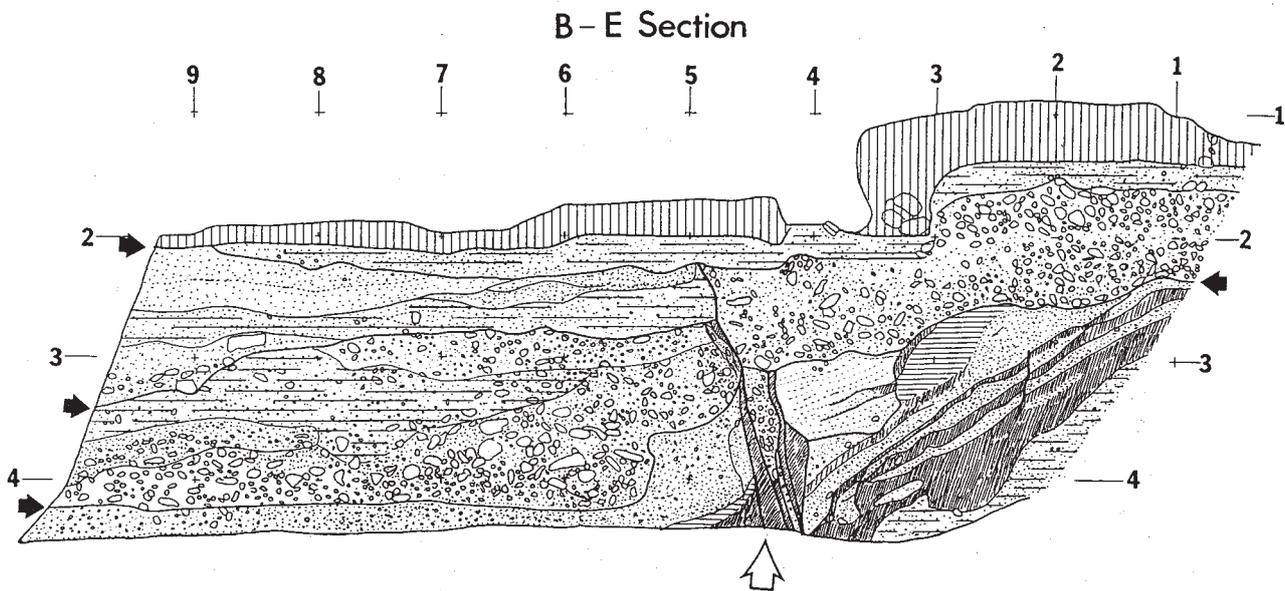
Fig. 4 Sketch of the A-W trench wall.

Filled arrow: Unconformity, Open arrow: Fault, Filled triangle: Ceramic fragment of the Jomon period about 3,500 years ago, Filled square: Ceramic fragment of the Yayoi period about 2,000 years ago.



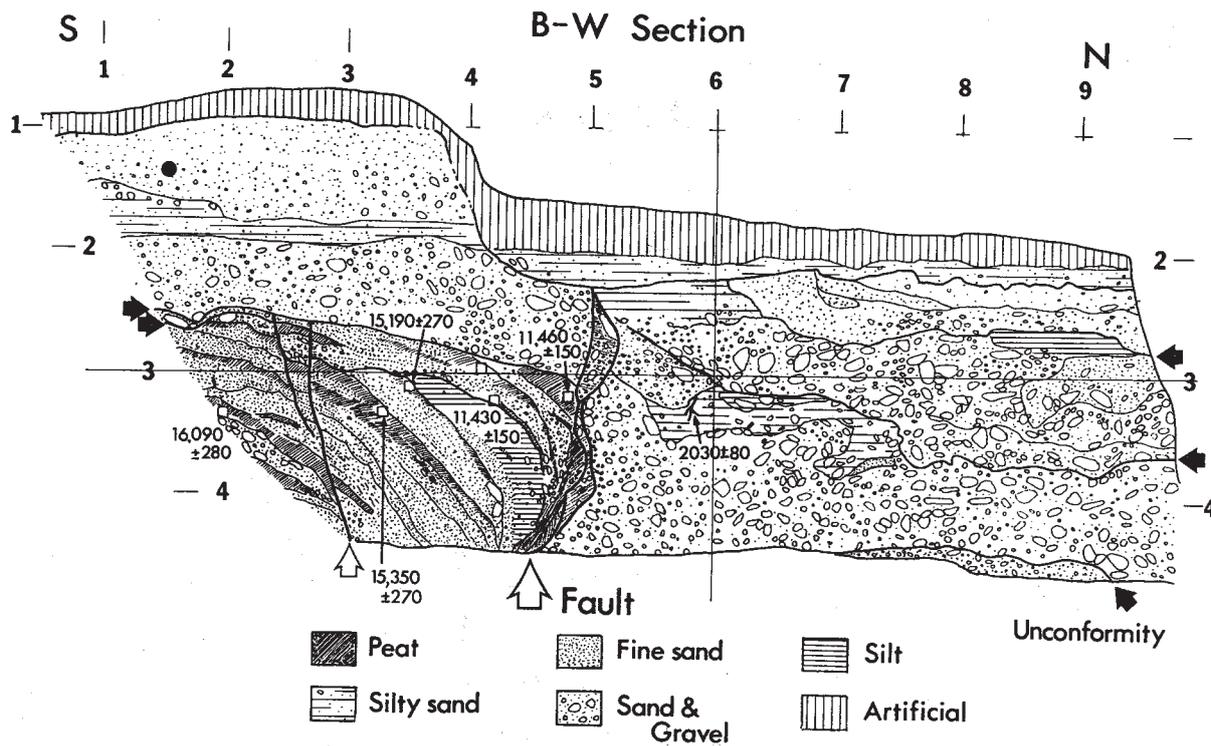
第5图 AB壁面断面图

Fig. 5 Sketch of the AB trench wall.



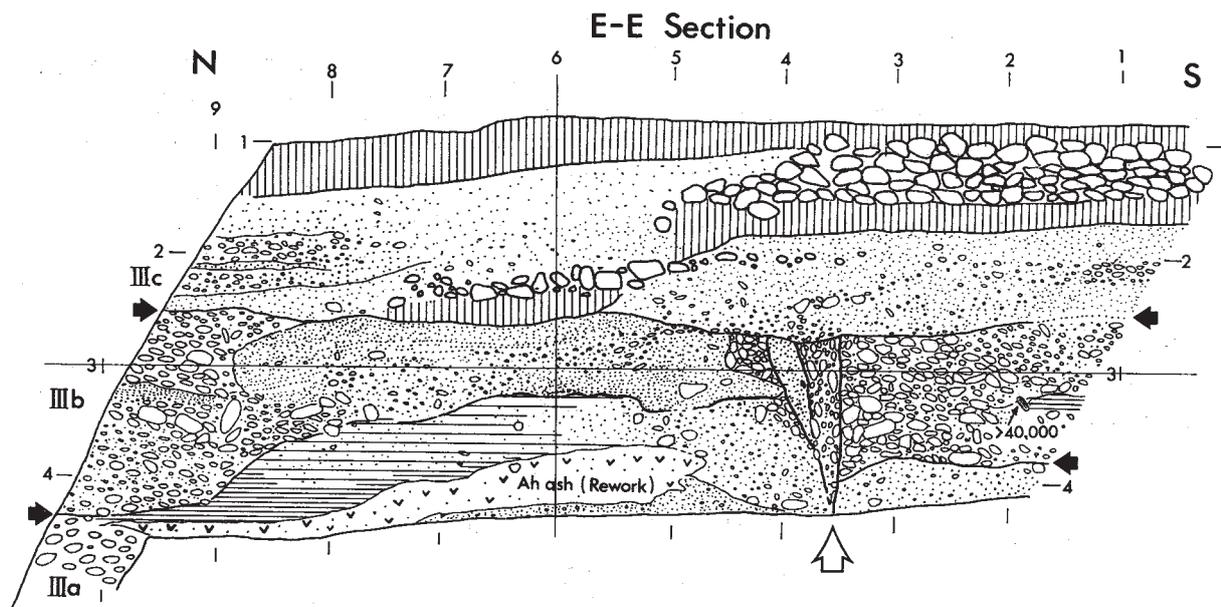
第6图 B - E壁面断面图

Fig. 6 Sketch of the B-E trench wall.



第 7 图 B - W 壁面断面图

Fig. 7 Sketch of the B-W trench wall.



第 8 图 E - E 壁面断面图

Fig. 8 Sketch of the E-E trench wall.