

## 5. 愛媛県伊予市における中央構造線活断層系本郡断層のトレンチ調査

○(株)四国総合研究所地質研究部 池田 倫治  
 香川大学工学部 長谷川修一  
 四国電力(株)建設部土木課 大野 裕記  
 (株)四電技術コンサルタント 藤川 聡

### 1. はじめに

愛媛県西部の中央構造線活断層系伊予断層は、その北側に分布する米湊断層および本郡断層と1つの断層帯を構成し、海域へ延長する。そのため、中央構造線活断層系のセグメント区分、地震規模評価さらには地震動評価を行うには、これら断層の活動履歴を解明することが重要な課題である。

今回、伊予断層帯の活動性の情報を得るため、構成断層の1つである本郡断層のトレンチ調査を行ったので、その結果について報告する。

### 2. トレンチ調査結果

本郡断層は愛媛県伊予市本郡において低位段丘面(LⅢ面)上に、南側低下の逆向き低崖(落差約50cm)として地形学的に推定され、米湊断層の約500m南東側を米湊断層と平行してNE-SW方向に約1kmにわたり追跡される(図-1)。また、反射法地震探査から、本断層は北へ高角度北傾斜する逆断層であると推定されている(長谷川ほか, 1999)。

トレンチ調査の結果、トレンチ北部のリニアメント延長上に高角度北傾斜する逆断層を確認した(図-2)。その結果、これまで不明であった本郡断層の活動履歴に関する貴重な資料が得られた。

### 3. 各種物理探査

トレンチ調査では、断層位置の特定および地下構造の推定に各種物理探査が利用される。本トレンチ調査に先立ち連続波レーダー探査、SWS地震映像法探査および比抵抗映像電気

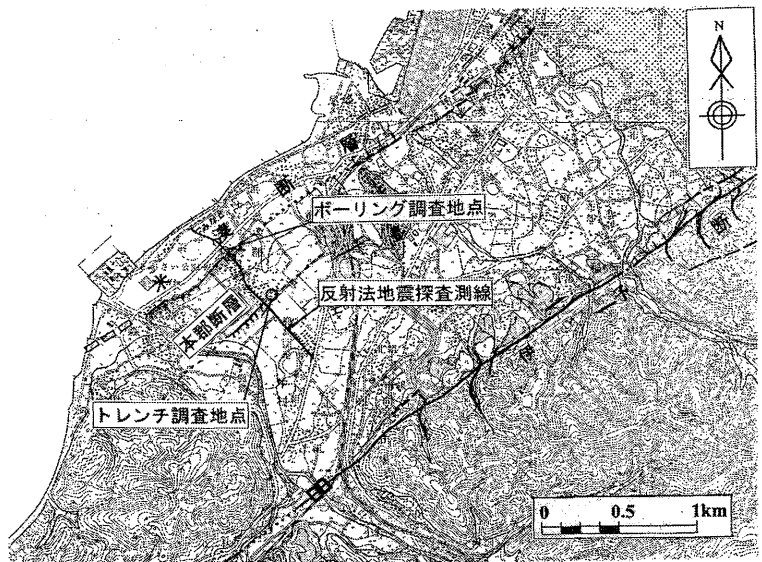


図-1 本郡断層トレンチ調査位置  
 (国土地理院(1998)都市圏活断層図「郡中」に加筆)

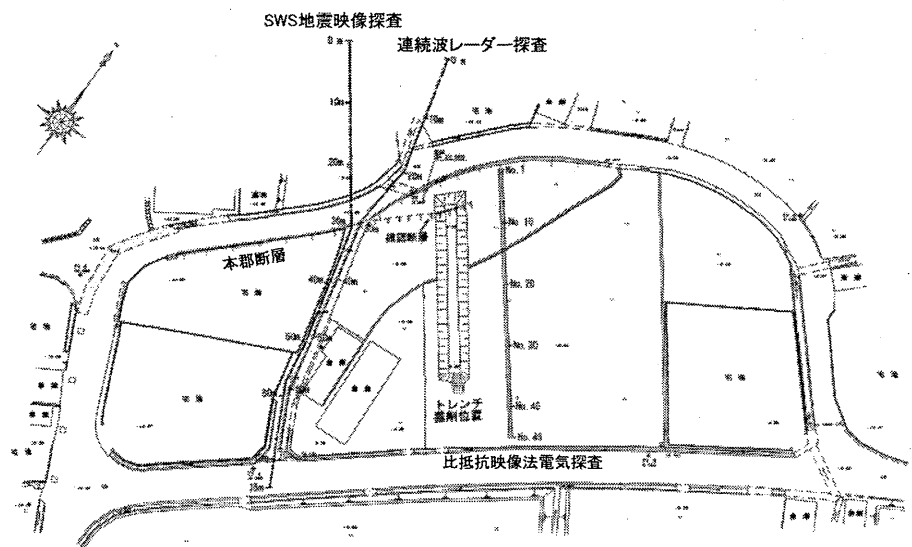


図-2 本郡トレンチ調査位置および物理探査位置図  
 (大野ほか(2000), 図-1を一部改変)

探査を実施し、それらの適用性について若干の検討を行った(図-2)。

表-1 本郡トレンチ年代測定結果と活動時期

層名	土器片鑑定結果	<sup>14</sup> C年代測定値 (y.B.P.)	暦年補正值	イベント年代	層の対比
A1層	近世陶器片 土師器(古代末~奈良・平安:10~13世紀) 須恵器(7~8世紀)	690±50 1,120±50 1,500±50 2,080±70★ 2,700±40★	AD1,255-1,395 AD785-1,010 AD435-650 BC355-290★ (BC230-AD65)★ BC915-805★	◀ イベント I [7・8世紀以降~近世]	沖積層 第四系
A2層	弥生式土器(瓶の破片) (弥生後期)	1,940±70 2,560±70★	BC80-AD235 BC830-420★	◀ イベント II ★ [弥生時代~7・8世紀]	
B層					
C層					
D層		2,430±60	BC785-390		
E層	弥生式土器?	2,050±30★ 2,950±40	BC155-AD20★ BC1,290-1,020	◀ イベント III [弥生時代以前]	低位段丘堆積物
F層	縄文式土器 (縄文時代後期~晩期)	710±40★ 3,350±50 3,620±40	AD1,255-1,310★ (AD1,365-1,380)★ BC1,745-1,515 BC2,120-2,085 (BC2,050-1,890)		
G層		7,040±120 7,190±50 10,060±40★	BC6,155-6,145 (6,105-5,985) BC6,095-5,695 BC9,930-9,925★ (9,760-9,365)★		
H層		8,910±80 9,240±40 11,410±40 12,300±40	BC8,270-7,770 BC8,580-8,300 BC11,505-11,360 (BC11,315-11,240) BC12,380-12,195		

◀ : 本断層の地震イベント  
 ◁ : 本断層以外の地震イベント  
 ★ : 層序間で逆転する年代  
 ☆ : イベント II は地層の堆積状態からBC390~BC1,290に限定できる可能性がある。

#### 4. トレンチ調査結果の概要

トレンチ調査は、伊予市本郡において逆向き低崖の北東縁延長部で行った。地形から推定される本郡断層は、トレンチ調査を行った水田と北側の道路との境界を通る。トレンチ調査の結果、トレンチ北縁部に高角度で北傾斜する本郡断層を確認した。以下にトレンチ調査結果についてまとめる。

(1) イベント I (液状化) : A1層中の液状化

(2) イベント II (断層活動 I) : E層堆積後、A1層堆積前 (D層堆積前の可能性あり)

(3) イベント III (断層活動 II) : G層堆積後、F層堆積前

表-2 本郡断層の活動履歴

イベント	土器片	堆積物の <sup>14</sup> C年代	イベント堆積物の <sup>14</sup> C年代
イベント I	7・8世紀~近世	AD1,255以前	
イベント II	弥生時代~7・8世紀	AD650~BC1,290 (BC390~BC1,290)	BC830~AD650
イベント III	弥生時代以前	BC2,120以前	BC1,515以前

#### 5. 本郡断層の活動履歴

堆積物の<sup>14</sup>C年代測定および土器片の鑑定に基づくと、本郡断層の活動履歴は以下のようにまとめられる(表-2)。

(1) イベント I (液状化) : 13世紀以降

(2) イベント II (断層活動 I) : AD650~BC1,290 (BC390~BC1,290の可能性)

(3) イベント III (断層活動 II) : BC2,120以前

#### 6. まとめと今後の課題

(1) イベント I は後藤ほか(1999)による伊予断層の最新活動時期と重なる。このことも考慮に入れると、液状化は伊予断層の活動という可能性が考えられる。しかし、現時点では、液状化を生じた起震断層の特定には至っていない。

(2) イベント II は、小川ほか(1992)の指摘による上灘沖断層の活動時期と同時期である可能性がある。