

## [講演要旨] 堆積物からみた南関東におけるプレート間地震の再来間隔

核燃料サイクル開発機構 東濃地科学センター 藤原 治  
産業技術総合研究所 活断層研究センター 鎌滝孝信

### § 1. はじめに

プレート沈み込み境界に囲まれている日本列島は、プレート境界で発生する巨大地震と津波の被害を繰り返し受けてきた。そのような巨大地震の再来間隔は人間の一生に比べて非常に長い。歴史記録の豊富なわが国でさえ、再来間隔を解析して将来予測をすることは容易ではない。この予測のためのデータの一つは、地層の中に記録されている“地震の化石”ともいえる津波によって形成された堆積物、すなわち“津波堆積物”を利用することによって得られる。

### § 2. 房総半島南西岸の津波堆積物

この地域では、過去 8000 年以上にわたる内湾に堆積した地層が確認されており、そこには高密度流から堆積した砂層や砂礫層が 30 枚以上挟まれている。これらの砂層や砂礫層が形成された年代は、上下の地層に含まれる貝化石殻の  $^{14}\text{C}$  年代測定法によって求められる。このうち 11 枚については非常に長周期の波動で形成された堆積構造を持つことや、地震で隆起した海岸段丘との同時性などから、津波堆積物と考えられる(藤原ほか, 1997, 2003; Fujiwara *et al.*, 2000)。特に、約 8200 年前から 6900 年前の間には、津波堆積物が 7 枚形成されている。それらの再来間隔は 100 年から 300 年で、比較的規則的である。その他の砂層や砂礫層も再来間隔は 100-300 年とほぼ一定で、毎年のように来襲する台風に比べて非常に稀な堆積イベントである。上述の津波堆積物と再来間隔が近似することや堆積構造の特徴などから、砂層や砂礫層の多くは津波堆積物である可能性が高い(藤原・鎌滝, 2003)。これらについては、津波堆積物かどうかの正確な判断を行うための調査を進めている。

### § 3. 波源の推定

津波は、海底や海岸で反射や回折しながら伝搬するため、半島や岬があると波源に面する側では波高が高く、裏側では低くなる。房総半島西岸では太平洋側からの津波が妨げられる。また、歴史上、東南ア

ジアや南太平洋からの津波が関東に被害を与えた例はなく、四国や紀伊半島沖に波源を持つ南海道(1944 年)および東南海(1946 年)地震津波も房総半島南端では小規模であった(渡辺, 1998)。一方、相模トラフ、駿河トラフおよび南海トラフ東部で発生した巨大海底地震は、南関東沿岸に大規模な津波災害を起こしてきた(渡辺, 1998)。以上のことから、房総半島西岸に大規模な津波をもたらすのは、フィリピン海プレート北東縁(南関東および東海沖)を震源とした地震に限定されようである。

### § 4. 南関東および東海沖の地震津波の再来間隔

上記のデータから、過去約 8000 年間の堆積物から見たこの地域における地震津波の再来間隔は、およそ 100-300 年に 1 回と見積られる。この再来間隔は、以下のデータからも指示される。1) プレート収縮速度から想定される相模トラフ周辺での巨大地震の再来間隔(200-300 年; 石橋, 1992)、2) 歴史記録や遺跡の液状化跡などから推定された過去約 2000 年間の関東 - 東海沖を震源とする巨大地震の再来間隔(100-300 年前後; 寒川, 2003)。今後の調査で、この再来間隔の推定に確実度を増していく予定である。

### 文献

- 石橋 (1992) 月刊地球号外, 5, 73-77.  
藤原ほか (1997) 第四紀研究, 36, 73-86.  
藤原ほか (2003) 第四紀研究, 42, 67-81.  
Fujiwara, O. *et al.* (2000) *Sedim. Geol.*, 135, 219-230.  
寒川 (2003) 北淡活断層シンポジウム 2003 講演要旨, 1-4.  
渡辺 (1998) 日本被害津波総覧(第 2 版) 東大出版会。