

新たなデータ集積が要求する房総半島ならびに周辺テクトニクス研究上の課題

New ideas on the tectonics in and around the Boso peninsula, south Kanto, Japan

伊藤 谷生 [1]; 津村 紀子 [2]; 宮内 崇裕 [3]; 佐藤 利典 [4]; 亀尾 浩司 [5]; 小竹 信宏 [6]; 阿部 信太郎 [7]; 浅尾 一己 [8]; 林 広樹 [9]; 菊池 伸輔 [10]; 駒田 希充 [11]; 山本 修治 [12]; 石黒 梓 [13]

Tanio Ito[1]; Noriko Tsumura[2]; Takahiro Miyauchi[3]; Toshinori Sato[4]; Koji Kameo[5]; Nobuhiro Kotake[6]; Shintaro Abe[7]; Kazumi Asao[8]; Hiroki Hayashi[9]; Shinsuke Kikuchi[10]; Nozomi Komada[11]; Shuji Yamamoto[12]; Azusa Ishikuro[13]

[1] 千葉大・理・地球科学; [2] 千葉大・理学; [3] 千葉大・理学研究科・地球科学コース; [4] 千葉大・理; [5] 千葉大・海洋バイオ; [6] 千葉大・理・地球; [7] 電中研; [8] 千葉県; [9] 島根大; [10] 石油資源; [11] 千葉大・理・地球科学; [12] 千葉大院・自然; [13] 千葉大・院・自然科学・地球

[1] Dept. Earth Sciences, Fac. Sci., Chiba Univ.; [2] Grad. School of Sci., Chiba Univ.; [3] Earth Sci., Chiba Univ.; [4] Chiba Univ.; [5] MBRC, Chiba Univ.; [6] Earth Sci., Chiba Univ.; [7] CRIEPI; [8] Chiba Pref.; [9] Shimane Univ.; [10] JAPEx; [11] Fac.Sci., Chiba Univ.; [12] Chiba Univ.; [13] Earth Science, Chiba Univ.

房総半島ならびに周辺地域における地表・地形から地下深部に至るまで、地質学から地球物理学に至る広い領域における新たな質のデータ集積とそれに伴う研究の前進は、同地域におけるテクトニクス観の変革を迫りつつある。本講演においては、集積されつつある新たな質のデータ群をレビューしつつ、テクトニクス観変革の方向性を議論する。まず、新たな質のデータ群は主として、精密化され、広域的に適用される年代目盛/深度を含む地層の堆積環境とその変遷/浅~深部掘削データ/古文書活用も含めた古地形の復元と変動地形/各種地震学的手法による海陸両域の浅~深部地殻構造ならびにフィリピン海プレートの構造、などである。従来から蓄積されてきた膨大な地質学的データに加えてこれら新たな質のデータ集積によって引き起こされつつあるテクトニクス上の検討課題ならびに作業仮説は、次の諸点にまとめられる。

第1に、房総半島の地殻構造の基本骨格は従来から指摘されているように嶺岡帯によって南北2つに区分されるが、両者の大きな差は下部地殻の有無にある。北側の前弧海盆地には下部地殻が形成されているが、南側の付加体・海溝斜面盆地域には形成されていない可能性が非常に高い。富津 御宿を結ぶ線より北側と南側では地殻変動のパターンが大きく異なるが、その根拠の一つとして上記の差違が考えられる。

第2に、嶺岡帯の中軸をなす嶺岡層群+超苦鉄岩類等の嶺岡岩体の姿勢は北傾斜ではなく南へ約50~60度である。嶺岡帯の南限は45度北傾斜の岩井 曾呂川断層であるが、北限には断層は存在しない。これらの事実は、保田層群堆積中に海底に到達した当時の嶺岡岩体はほぼ鉛直であり、岩井 曾呂川断層より南側における付加体の形成と成長に伴って回転したと考えるのが自然である。そのことは、岩井 曾呂川断層が房総半島を南北二つに区分する重要な断層であることを意味する。

第3に、前弧海盆地に位置する上総-下総層群堆積盆地は、その形成開始時には現在の外房を越えて南東方に開いた形態であったが、約200万年前に現在の外房沖に位置する南北性隆起帯の形成・成長によって堆積中心が房総半島中軸部に移動した。さらに約50万年前にはその堆積中心が現在の内房付近に移動している。

第4に、嶺岡帯南方の丘陵部には付加体を覆う海溝斜面堆積物が残存し、構造解析作業を複雑化させている。しかし、館山 千倉低地帯ならびにそれ以南に分布するは海溝斜面堆積物としての千倉層群・豊房層群は、浅海域にも追跡され、高分解能反射放胆さの空間的拡がりを持ち、かつ地質学的な時間スケールで時代を刻印された重要な地殻変動データを提供している。なお、付加体・海溝斜面盆地域においても房総半島南東部沖合には南北性の隆起帯が存在する。

第5に、仄見えてきた元禄型地震震源断層候補は、房総半島南端部から沈み込みつつある海山北麓斜面断層、あるいはフィリピン海プレート上面から派生し、野島崎沖に到達する衝上断層群のいずれかであろう。

第6に、房総半島に卓越する構造が東西ないし西北西-東南東方向であることはよく知られているが、上記3、4でも指摘したように房総半島には緩やかではあるがほぼ南北方向の波曲構造が存在することに留意しておく必要がある。

これらの検討を踏まえるならば、房総半島ならびにその周辺において時間目盛の入った広域的垂直変動史をまとめる課題が可能となる。時間目盛としては、約300万年前(南部における千倉層群、北部における上総層群のおおよその堆積開始時) 約200万年前(九十九里沖の南北隆起帯の形成開始) 約100万年前(豊房層群堆積開始) 約50万年前(反射法断面上、南関東のほぼ全域で追跡できる鍵層準=上総層群万田野層ならびに相当層)が新たに設定されよう。これらの時間目盛を追って地殻変動史を再現できるシミュレーション作業への突入が次の大きな課題となる。