

ターミナル海盆における 2004 年紀伊半島南東沖地震の地震性堆積物 Earthquake induced deposits during the 2004 off Kii Peninsula earthquakes at a terminal basin

芦寿一郎^{1*}; 大村 亜希子¹; 奥津 なつみ¹; 山口 飛鳥¹; 入野 智久²; 村山 雅史³; 池原 研⁴; 中村 恭之⁵

ASHI, Juichiro^{1*}; OMURA, Akiko¹; OKUTSU, Natsumi¹; YAMAGUCHI, Asuka¹; IRINO, Tomohisa²; MURAYAMA, Masafumi³; IKEHARA, Ken⁴; NAKAMURA, Yasuyuki⁵

¹ 東京大学, ² 北海道大学, ³ 高知大学, ⁴ 産業技術総合研究所, ⁵ 海洋研究開発機構

¹The University of Tokyo, ²Hokkaido University, ³Kochi University, ⁴AIST, ⁵JAMSTEC

海底の古地震学は主に地震性タービダイトの分布と年代の研究によって進められている。しかし、この手法を用いる際には以下の点に注意しなければいけない。1) 混濁流は洪水・波浪・土砂供給の増加などによっても引き起こされる、2) 複数の場所を起源とする混濁流がもたらされる地点では震源位置の特定を十分に行うことができない、3) 混濁流は堆積記録を残さない、あるいは侵食により以前の堆積記録を消し去る場合がある。これらの課題を解決できる場所として、河川からの土砂供給がなく、特定の小さな範囲からのみ土砂が供給される「ターミナル海盆」が挙げられる。なお、「ターミナル海盆」とは流入した堆積物を外部へ逃さない地形的な高まりで囲まれた堆積盆のことである。

熊野沖の外縁隆起帯と前弧海盆の間に発達する堆積盆は、周囲から 250 m 以上凹んでおりターミナル海盆に相当する。学術研究船「新青丸」KS-14-08 航海にてこの海盆より採取した柱状試料には、海底下 17 cm に層厚数 mm の極細粒砂層が認められ、シルト質の複数のラミナをともなう泥層がその上を覆う。セシウム 137 の濃度分布は 17 cm 以浅が一様に高い値を示し、それ以深は検出限界以下であることから表層 17 cm は 1950 年以降に堆積したと考えられる。また、過剰鉛-210 濃度も 17 cm 以浅は一様に高濃度で、それ以深では急激に低下することから、上位 17 cm は最近の堆積イベントを示唆する。採泥地点は洪水による河川からの土砂供給の影響を受ける場所ではないので、地震による堆積物供給と考えられ、1950 年以降の地震としては 2004 年の紀伊半島南東沖地震による可能性が大きい。

この地点では、地震直後の 2004 年 12 月にサイドスキャンソナー WADATSUMI を用いた探査を行っており、ターミナル海盆では著しく低い海底からの反射（後方散乱）が捉えられている。後方散乱が弱い原因として、地震動によりターミナル海盆に流れ込んだ懸濁物が沈積し、海底面が間隙率の非常に高い軟泥で覆われたことが挙げられる。

キーワード: タービダイト, 混濁流, 堆積盆, 付加体, 海底地すべり

Keywords: turbidite, turbidity current, sedimentary basin, accretionary prism, submarine landslide