

タイ南西部の浜堤列平野におけるインド洋大津波時の津波堆積物の粒度組成

Grain size distribution of tsunami deposits by the 2004 Indian Ocean Tsunami along alluvial plains, Thailand

小岩 直人 [1]; 松本 秀明 [2]; 渡邊 洋平 [3]; TANAVUD Chalchai[4]

Naoto Koiwa[1]; Hide-aki Matsumoto[2]; Youhei Watanabe[3]; Chalchai TANAVUD[4]

[1] 弘前大・教育; [2] 東北学院大・地域構想; [3] 弘前大学; [4] Sonkla Univ.

[1] none; [2] Resional Management, Tohoku Gakuin Univ.; [3] Hirosaki Univ.; [4] Sonkla Univ.

タイ南西部に位置するナムケム平野とカオラック平野において、2004年インド洋大津波時の津波堆積物の分布・粒度組成と浜堤列内の微地形との対応関係を検討した。

ナムケム平野およびカオラック平野は、幅500m~2kmを有する平野であり、幅数10mの複数の浜堤とその間の堤間凹地が南北方向に発達している。ナムケム平野においては、海津(2006)、藤野ほか(2006)により、津波の流動や津波堆積物に関する詳細な調査が行われている。しかし、浜堤列平野内の微地形と津波堆積物の粒度組成などの対応関係は明らかにされているとは言い難い。

本研究では、両平野において、浜堤列の発達が良好な地域を選定し(ナムケム平野2測線、カオラック平野1測線)、地形測量の実施、および津波堆積物の試料採取を行った。これをもとに、浜堤列の広がり、津波堆積物の空間分布を明らかにした。本研究の一部は、すでに小岩ほか(2007)により報告しているが、その後実施した調査結果を報告する。

両平野における微地形と津波堆積物は、浜堤上では薄く、堤間凹地では厚いという傾向がみられる。また、地表直下にはシルト~極細粒砂からなる細粒な堆積物(ユニット1)が広がっており、その下位には中粒砂からなるやや粗粒な堆積物(ユニット2)が認められることがある。これらがセットになっている地点もあり、多くの地点において、上方細粒化が確認できる。また、ユニット2が認められるところでは、その層厚はユニット1よりも明らかに小さい。

ナムケム平野における津波堆積物の粒度組成は、浜堤上の方が堤間凹地よりも粗粒となっている。しかし、浜堤上のみで比較した場合、海岸線から500m付近までは2~3前後の中粒~細粒砂サイズの砂が卓越するが、それよりも内陸側ではシルトが主体となり、顕著な細粒化がみられる。堤間凹地では全体的にシルトが卓越し、内陸側にむかって徐々に細粒な堆積物の割合が高くなる。これに対して、カオラック平野における津波堆積物は、ナムケム平野のものよりもやや平均粒径が大きく極細粒砂を主体とし、浜堤上および堤間凹地にかかわらず内陸方向に細粒化するという特徴を有する。

両平野の多くの地点における津波堆積物では、その下位にある浜堤構成層と同じ粒度の砂(平均礫径2~3mm)が含まれており、津波堆積物には、津波時に浜堤を侵食したものが含まれていると思われる。浜堤構成層には、シルトおよび極細粒砂の堆積物は極めて少量であることから、この細粒な堆積物は、海底からのシルトサイズの堆積物であるものと考えられる。この地域の津波堆積物は、これらの堆積物が混合しているものと推定される。

参考文献

藤野滋弘・松本 弾・成瀬 元・藤田和彦(2006)陸上津波堆積物の堆積構造と堆積過程 タイ南西部におけるインド洋津波の例。月刊地球, 28, 558-562。

小岩直人・佐藤麻美・松本秀明・Chalchai TANAVUD(2007):インド洋大津波時の浜堤列平野における津波堆積物の分布と粒度組成,ならびに津波後の地形変化-タイ南西部の浜堤列平野の事例-。2007年日本地理学会春季学術大会(東京)。

海津正倫(2006)タイ国 Nam Khem 平野における津波の流動と津波堆積物。月刊地球, 28, 546-552。