

津波起源堆積物の細区分化から推定される津波堆積物形成機構-広田湾の例- Estimation of formative mechanism and classification of surface facies of tsunami origin sediment at Hirota bay

横山 由香^{1*}; 坂本 泉¹; 八木 雅俊¹; 井上 智仁¹; 飯島 さつき¹; 根元 謙次¹; 藤巻 三樹雄²
YOKOYAMA, Yuka^{1*}; SAKAMOTO, Izumi¹; YAGI, Masatoshi¹; INOUE, Tomohito¹; IJIMA, Satsuki¹;
NEMOTO, Kenji¹; FUJIMAKI, Mikio²

¹ 東海大学海洋学部, ² 沿岸海洋調査(株)

¹ School of marine science and technology, Tokai University, ² COR

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震 (Mw 9.0) に伴い、発生した巨大津波の影響により、東北地方太平洋沿岸域では壊滅的な被害を受けた。

津波時には、その発生に伴いイベント堆積物が津波発生域から浅海域、陸上の遡上域にかけて堆積することが知られている。陸域では、過去の津波による遡上堆積物 (津波堆積物) を特定し、その規模や発生周期を推定する試みが様々な地域で行われている (Minoura and Nakaya, 1991 ほか)。しかし、海域 (特に浅海域) における津波堆積物に関する調査は、陸域と比較して少なく、その特徴などはあまり明らかになっていない。本発表では、岩手県陸前高田市広田湾で採取した柱状堆積物試料の岩相記載・粒度組成および地層探査記録より、2011年に発生した津波による津波堆積物の特徴を報告する。

柱状堆積物試料は、2012年から2014年にかけて、湾内の水深約8~30 m (26地点) で採取した。試料は横山ほか (2014) より、上位から砂質堆積物で構成される2011年津波堆積物のユニット1 (以下、U1) および泥質堆積物で構成される湾内通常堆積物のユニット2 (以下、U2) に大きく区分される。柱状試料と地層探査記録から、U1は水深約8~40 mまで確認され、層厚分布を求めると湾内は約7~80 cmの厚さで堆積していることが確認された。

U1は沿岸域 (水深約8 m) では側方変化が大きく、層厚は不均一 (層厚約20-68 cm) であるが、水深約13~16 m (層厚約40 cm) では均一化される傾向が見られ、複数の堆積ロープが沖合に進みながら統合されることを示していると考えられる。

U1を級化構造からサブユニット区分すると、沿岸域では1~4区分されるのに対し、沖合 (水深約13-29 m) では、1~3区分と減少する傾向が見られた。U1a (最下部層) は、基底部に礫を含む試料が多いが、沖合方向に向かって粒度が細くなる傾向が見られた。

13HV8 (水深約13 m) のU1は、サブユニットU1aとU1bに区分され、U1aは下位から級化部 (中粒砂-極粗粒砂)、平行葉理部 (中粒砂)、細粒砂層 (極細粒砂-細粒砂) への細分化が考えられる。これらはBoumaシーケンスの区分a、bもしくはdおよびeに対応する可能性が推察され、上位のU1bでは次波による別の堆積作用で形成されたシーケンスへの対応が考えられる。

これらのサブユニットは、湾内での津波堆積物の堆積機構を示すと推察され、沿岸域も含めた全域でさらに詳細に検討する必要があると考えられる。

キーワード: 津波堆積物, 三陸海岸

Keywords: Tsunami deposit, Sanriku coast