

信濃川河川堆積物中にみられる遡上津波の堆積相

Sedimentary facies of Tsunami runup in Shinano river deposits

市原 季彦 [1]; 高田 圭太 [2]; 池田 哲哉 [3]; 高木 俊男 [4]; 風間 基樹 [5]

Toshihiko Ichihara[1]; Keita Takada[2]; Tetsuya Ikeda[3]; Toshio Takagi[4]; Motoki Kazama[5]

[1] 復建調査設計 ; [2] 復建調査設計; [3] (株)復建; [4] 復建・東京・地質; [5] 東北大・工・土木工学

[1] Fukken Co.,LTD.; [2] FUKKEN CO.LTD.; [3] Fukken Co. Ltd.; [4] Geol. Dep., Tokyo, Fukken co.; [5] Tohoku Univ

<http://geoslicer.com>

1964年の新潟地震の際に、新潟沿岸で波高4mの津波が確認されている。過去にも同様の津波が発生している可能性があるが、日本海側は津波堆積物の研究があまり行われていないのが現状である。今回、信濃川下流域において、津波と思われるイベント堆積物を抽出することができた。

調査地は、新潟市の千歳大橋付近である。ここは、新潟地震時に液状化被害が大きかった場所である。盛り土等の人工地盤より下位の地層を定方位で採取するために、長さ8mのジオスライサーを用いて調査を行った。調査の結果、得られた試料のうち人工地盤より下位は、河川堆積物からなり、その多くはタービダイト的な洪水堆積物からなる。洪水堆積物中に見られるリップル葉理から得られる古流向は、すべて河川上流から下流（南西 北東）方向を示す。

このような河川堆積物中に、異なる特徴を持つ堆積相が見いだされた（以下、イベント堆積物）。イベント堆積物は主に細粒砂からなり、径5mm程のマッドクラストを伴うクライミングリップルによって特徴づけられる。このリップルは下流から上流へ向けての古流向を示す。調査域は、干満の差が小さいため、クライミングリップルを形成できるような上げ潮流は見込めない。また、マッドクラストはリップルのフォアセット面上にランダムに見られるという特異な産状を示す。クライミングリップルが形成されるような砂の供給量が多い上流へ向かっての流れは、遡上した津波堆積物である可能性が高い。

これらの地層は、1964年の新潟地震の際に生じたと思われる液状化・流動化に伴う変形構造（砂脈など）を伴っており、それ以前に堆積した地層であることがわかる。また、洪水堆積物はおそらく1922年に大河津分水が完成するより以前のものであると考えられる。

以上のことから、ここで見られるイベント堆積物は、1922年よりも前に信濃川を遡上した津波堆積物であると考えられる。日本海側の過去の津波は物証に乏しいが、潮位差が小さいために、遡上津波堆積物は堆積相から押さえやすく、これらの解析から津波規模・発生間隔の推定等が可能になるかもしれない。