

# 常磐海岸北部の旧ラグーンからみいだされた津波堆積物

## Tsunami Sand Deposits in Lagoon Clay Layers at the northern part of Iwaki Coast along Japan Trench

# 後藤 秀昭[1]; 青山 繁雄[1]

# Hideaki Goto[1]; Shigeo Aoyama[1]

[1] 福島大・人間発達文化

[1] Fukushima Univ.

### 1. はじめに

西日本では南海トラフに沿って 100~150 年の間隔で巨大地震（プレート間地震）が発生してきたことが知られているが、東北日本では巨大なプレート間地震が起こってきたのかどうかさえわかっていない。東北から北海道にかけての太平洋岸は、地形学的な研究からは隆起している地域と推定されるが、過去 100 年間の測地観測からは沈降傾向を示しており、明瞭な齟齬がみられる（池田，1996）。これは、南海トラフに沿って発生してきたプレート間地震の発生前と同様の傾向であることから、将来、日本海溝に沿って巨大地震が発生する可能性が考えられる。

演者は、津波堆積物と相対的な海水準変動の調査を通して海溝に沿って発生する巨大地震の検証を目指している。プレート間地震の発生域に近く、海岸地形によって津波の波高が増幅されにくい常磐海岸を対象として、浜堤背後の旧ラグーンにおいてハンディージオスライサーを用いて地層を採取し、地層の観察や珪藻殻分析による堆積環境の復元を行うことで目的を遂行しようとしている。

### 2. 地形概観と調査地点

常磐海岸北部（福島県浜通り）は、南北に延びる双葉断層崖を境に山地部（阿武隈山地）と低地部にわけられ、低地部は、丘陵と東流する諸河川の段丘面・沖積低地からなる。沖積低地は、海岸付近で砂州によって閉じられたラグーンを埋めて堆積している。これらのラグーンは、北部の松川浦を除いて、明治期以降の干拓によって順次陸化され、農地にされてきた。干拓により陸化した農地は、浦の堆積物を陸上で採取し、観察できるという調査上の利点を持つ。

本発表では、松川浦の南に位置し、松川浦とは約 600m の短い川でつながっていた上流の旧山信田浦干拓地（相馬市磯部山信田）と、それより約 30km 南に位置する旧井田川浦干拓地（相馬郡小高町井田川）での調査に関する予察的な報告を行う。

### 3. 調査結果の概要

#### 1) 山信田

山信田浦では、海岸線に直交する向きに側線を設け、それに沿って海岸から約 800~1900m の地点で、1~1.8m の試料を合計 10 本採取した。試料は、大部分が浦の堆積物である腐植質の粘土層からなり、最大 15cm の砂層が 4 枚程度挟まっている。（これらの砂層を上位より、Yt1~Yt4 とする。）Yt1~Yt4 のいずれも、下位の地層との境界が明瞭な侵食面からなる。また、上位に向かって細粒化する傾向がみられる。試料によっては、Yt1~Yt4 の砂層中に粘土からなる rip-up clast が認められる。Yt1~Yt4 は、海岸から陸に向かって、層厚の系統的な変化は顕著でないが、次第に細粒化するという傾向が認められる。これらのことから、Yt1~Yt4 は津波堆積物である可能性が高い。腐植質の粘土層から得られた放射性炭素年代から、Yt1~Yt3 は 2950yrPB 以降に堆積したと考えられる。

珪藻殻分析を、海岸から 1.2km 内陸の地点で採取した試料を対象にして行った。分析したのは、Yt3 を挟む上下 0.7m の地層である。その結果、Yt3 とそれより下位の粘土層では海水から汽水種が優占し、Yt3 より上位の粘土層では、淡水種が優占する。また、汽水種は、Yt3 とその下位の粘土層を境界にして、Yt3 より下位の粘土層に比べ、上位で急減していることが明らかとなった。これらのことから、津波堆積物である Yt3 が堆積後、急激な堆積環境の変化が生じたと考えられる。Yt3 を堆積させた地震活動に伴い急激な隆起が生じた可能性がある。

#### 2) 井田川

井田川では、海岸から約 1~1.5km の地点で、1.1~1.6m の試料を 3 本採取した。試料は、浦の堆積物である腐植質の粘土層とそれに挟まれる 8~15cm の砂層からなる。3 本の試料とも 3 枚の砂層が見られた。（上位より It1~It3 とする。）It1~It3 は下位の地層との境界は明瞭な侵食面であり、上部に向かって細粒化する共通の特徴を有している。また、It1 および It2 には貝殻片が横になって挟まれていた。各試料間の対比では、海岸から内陸に向かうに従い粒度が細くなる傾向が、It1~It3 のいずれも認められた。これらから、It1~It3 は津波堆積物である可能性が高い。腐植質の粘土層から得られた放射性炭素年代から、2820yrPB 以降に 3 度の大津波が発生したと考えられる。

池田安隆（1996）：活断層研究と日本列島の現在のテクトニクス．活断層研究，no.15，pp.93~99．

科学研究費補助金（若手研究(B)(2)，課題番号：15700539，研究代表者：後藤秀昭）および東京大学地震研究所共同研究プログラム（特定共同研究(A)）の援助を受けました。