

南海トラフ沿岸域，紀淡海峡友ヶ島において発見された津波イベント堆積物 - 予察的検討 -

Preliminary study of tsunami deposits along the Nankai Trough, surveyed in Shinjya-ike Pond on Tomogashima Island.

加賀 新[1], 七山 太[2], 木下 博久[3], 佐竹 健治[4], 佃 栄吉[5], 杉山 雄一[6], 中田 高[7], 横山 芳春[8]

Arata Kaga[1], Futoshi Nanayama[2], Hirohisa Kinoshita[3], Kenji Satake[4], Eikichi Tsukuda[5], Yuichi Sugiyama[6], Takashi Nakata[7], Yoshiharu Yokoyama[8]

[1] 茨大・理, [2] 産総研・活断層研究センター, [3] 復建, [4] 産総研 活断層研究センター, [5] 地調・地震地質部, [6] 産総研活断層センター, [7] 広大・文・地理, [8] 茨城大・理・地球生命

[1] Ibaraki Univ, [2] Active Fault Reserch Center, GSJ, AIST, [3] Fukkenco, [4] Active Fault Research Center, GSJ-AIST, [5] Geological Survey of Japan, [6] AFRC,AIST, [7] Dept. of Geogr., Hiroshima Univ., [8] Earth Sci., Ibaraki Univ.

南海トラフ沿岸地域の津波履歴の解明を地質学的に試みる目的で，紀淡海峡，友ヶ島南岸の深蛇池においてジオスライサーを用いたイベント堆積物の検討を行った．その結果，Tsj-1～Tsj-5 の5層準のイベント堆積物が識別された．さらに Tsj-1 は 1946 年昭和南海地震，1854 年安政南海地震もしくは 1707 年宝永地震の津波，Tsj-2 は 1099 年康和南海地震もしくは 1361 年正平南海地震，Tsj-3 は 1099 年康和南海地震，Tsj-4 は 684 年白鳳南海地震に生じた可能性が高いことが判明した．

1．はじめに

南海トラフ沿岸地域では，海溝型巨大(南海)地震が 90～250 年程度の間隔で繰り返し発生し，684 年以来，1946 年南海地震まで 8 ないし 9 回記録されている．特に，1707 年宝永南海地震と 1854 年安政南海地震の際には，津波が紀伊水道さらには紀淡海峡を伝播して大阪湾にまで押し寄せたことが知られている．

和歌山県友ヶ島は，紀伊水道の幅が最も狭まった紀淡海峡に位置している．このため，南海地震津波の波高が増幅され，その都度，島の南岸に津波が押し寄せた可能性が極めて高い．本報告は友ヶ島南岸深蛇池底に保存されている津波イベント堆積物の採取・解析を通じて，地質学的手法に基づき南海トラフ沿岸地域の津波履歴の解明を予察的に試みたものである．

2．友ヶ島深蛇池の概要

深蛇池は周囲 450m，水深 0.5～1m の淡水池および湿原であり，流入河川も存在しない．

深蛇池南東縁は，蒲ヶ浦と呼ばれる礫浜堤によって現汀線と境されている．浜堤頂部（標高 4.3m）には近年の暴浪時にもたらされた流木やゴミが散在し，その一部は深蛇池に流入している．

友ヶ島沿岸の潮位差は約 2m であり，礫浜と干潮時の汀線との間（幅約 10m）の潮間帯には，深蛇池周辺においては唯一，細礫および粗～中粒の海浜砂が分布している．

今回採取した試料のうち，S-6 地点での掘削試料の基底部付近（標高 -0.5m）からは，潮間帯～干潟環境を示準する貝殻群集が産出し，しかもその AMS 14C 年代から，約 4400 年前に当地に存在していた内湾が，その後の海退と沿岸砂州の発達により外洋と遮断され，海跡湖としての深蛇池に至っていると判断される．

3．研究方法

深蛇池の 6 地点において，ジオスライサーによる定方位不攪乱試料採取を実施した．各掘削地点ごとの水深；標高；掘削長は，それぞれ，S-1 (0.3m; 1.08m; 2.0m)，S-2 (0.8m; 0.68m; 2.1m)，S-3 (0.7m; 0.78m; 1.6m)，S-4 (0.5m; 0.98m; 1.9m)，S-5 (1.0m; 0.48m; 2.0m)，S-6 (1.2m; 0.28m; 2.1m) である．

研究室に搬入後，試料の整形，写真撮影，cm オーダーでの記載（層相・粒度・色調・堆積構造・化石）を実施した．さらに AMS14C 法により年代測定を行った．

4．イベント堆積物の産状

採取した定方位試料は主に有機質シルト～粘土から構成され，この中に数枚の海成砂の夾在が確認された．これらイベント堆積物中には，浸食基底や級化構造，しばしばカレントリップルやデューンが認められる．各地点の試料を年代値を参照し対比した結果，Tsj-1～Tsj-5 の 5 層準のイベント堆積物が識別された．

5．津波？イベントと歴史地震との対応

Tsj-1～Tsj-5 のイベント堆積物は、過去 4000 年間に 5 層準だけ認められたことから、津波によってもたらされた堆積物である可能性が高い。そこで、これらの砂層を形成した突発的な自然現象を津波？イベントと呼び、イベント堆積物の年代値と歴史地震との対応付けを予察的に試みる。

Tsj-1 は modern を示し、比較的最近のイベント堆積物と考えられる。この津波？イベントは、1946 年昭和南海地震、1854 年安政南海地震、もしくは 1707 年宝永地震の津波に対応する可能性がある。

Tsj-2 と Tsj-3 はそれぞれ 765～665 cal. yBP と 985～765 cal. yBP の年代を示すことから、前者は 12 世紀末～13 世紀頃、後者は 10 世紀後半～12 世紀頃の堆積物と推定される。Tsj-2 の津波？イベントは 1099 年康和南海地震と 1361 年正平南海地震の間に当たる。これらの地震の間隔は 262 年と、それ以降のものに比べて長く、史料に記録されていない南海地震が発生した可能性が指摘されている。また、Tsj-3 の津波？イベントに対応する候補としては、1099 年康和南海地震があげられる。

Tsj-4 の下部からは 1930～1710 cal. yBP、中部からは 1390～1265 cal. yBP、直上からは 1725～1525 cal. yBP の年代が得られた。本層準からは 5 世紀後半の土器片が産出した事実を考え合わせると、5 世紀後半～7 世紀の堆積物と考えられる。このイベント堆積物は、684 年白鳳南海地震に生じた可能性が高い。

Tsj-5 は 4535～4235 cal. yBP の年代を示すことから、縄文時代後期の堆積物と推定される。このイベントに対応する南海地震は、不明である。その一方で、中央構造線活断層系友ヶ島水道断層の最新活動時期（約 5500～3000 年前）とこの年代は概ね重なることから、Tsj-5 が友ヶ島水道断層の最新活動時に生じた可能性も考えられる。