

堆積学的手法にもとづく千島海溝沿岸地域の古津波？研究

Sedimentological study of postulated tsunami deposits along the Kuril subduction zone, eastern Hokkaido

七山 太 [1]

Futoshi Nanayama [1]

[1] 地調・地震

[1] Earthquake Research Dept., GSJ

過去の津波堆積物の研究は、津波の遡上域や波高を知るうえで重要なデータをもたらす。北海道東部、釧路～根室の太平洋沿岸地域は、千島海溝に面する本邦屈指の地震多発地帯である。本地域の湿原には、1700年前後に降灰したMe-aを挟んで少なくとも

3枚の海成砂（上位からEs1, Es2, Es3）の夾在されていることが明らかとなった。これらの年代は、現時点ではよく分らないが、Es3は17世紀後半～18世紀前半、Es1およびEs2は19世紀後半から20世紀前半に生じた古津波？の痕跡かも知れない。

1. はじめに

北海道東部の釧路～根室沿岸地域は、千島海溝に隣接する本邦屈指の地震多発地帯である。特に、陸繋砂州上に位置する浜中町霧多布市街地は、1952年十勝沖地震津波ならびに1960年チリ地震津波の来襲を受け、甚大な被害を出した。また、根室市南岸地域も、1973年根室半島沖地震、さらには1994年の北海道東方沖地震の直後に津波の直撃を受けたことは記憶に新しい。この地域の和人による開墾は、1701年のキリタツ場所開設に始まり、比較的歴史が浅い。このため、本地域の津波履歴を古文書から解析することは非常に困難である。一方、この地域には人工改変を被っていない湿原

や湖沼が多数存在し、その堆積物中には津波の来襲が津波堆積物として記録されている可能性が高い。そこで私たちは、湿原や湖沼堆積物中の津波堆積物の解析を通じて、津波履歴の解明を目指す研究を開始した。

2. 津波堆積物の産状

本研究では、検土杖と塩ビパイプ（長さ50cm、径12cm）を用いた柱状試料採集を行った。その結果、根室市別当賀海岸、浜中町恵茶人沼、幌戸沼、霧多布湿原、火散布沼及び藻散布沼において、泥炭層中に津波堆積物と考えられる砂層の夾在が確認された。これらの砂層の産状について、以下の点が明らかになった。(1) テフラ層(Me-a)を鍵層として砂層の対比を行い、テフラ夾在層直下のEs3、テフラ層の上位のEs

2, さらにその上位のEs1の計3枚の砂層を識別した。このうちEs2は、根室側（東側）ほど粗粒かつ厚層になる傾向が認められる。(2) これらの砂層は淘汰のよい細～中粒砂からなり、海成砂と考えられる。また、これらは見掛け級化構造を示しており、基底部に中礫～細礫を伴うことがある。実体鏡による観察では海棲生物の遺骸を確認することはできなかったが、現在、粒度分析と珪藻分析によって、砂の供給域の特定

を試みている。(3) 本研究過程で開発したLunch Box法【1】による堆積構造の検討の結果、砂層には押し波と引き波、またはその一方（多くは引き波）による斜交葉理とカレントリップルが観察された。また、押し波によって形成された砂層の方が総じて粒度が粗いことが確かめられた。

3. 現時点における作業仮説

調査地域の地表下20～30cmに夾在する1～2枚のオレンジ色ないし白色のテフラは、生物によって擾乱されている場合が多い。2枚のテフラが識別できるところでは、下位のものは比較的連続性がよいが、上位のものはレンズ状を呈し、連続性がよくない。これらは既往のテフラ記載との比較から、140～350年前に降下したMe-a【2】と考えられる。また、北海道東部地域の最近のテフラ研究【3】【4】を参照すると、Me-a

の2枚のテフラのうち、上位のMe-a1は1739年樽前山起源のTa-a、下位のMe-a2は1694年駒ヶ岳起源のKo-c2に対比される。最下位のEs3は、Me-aテフラの直下に位置することから、およそ17世紀後半～18世紀前半に堆積したと考えられる。Es2はMe-aテフラの5.5cm上位に夾在することから、19世紀中～後期の堆積物と考えて大きな間違

いはないと思われる。同層は調査地域全域に渡ってほぼ連続的に分布し、東部ほど粗粒かつ厚いことから、1843年（天保14年）に厚岸で46名の溺死者を出した北海道東部地震津波、もしくは1894年（明治27年）根室半島東南沖地震津波などの、根室近海の地震で発生した津波により形成された可能性がある。この推定が正しいとすると、Es

2の上位5.5cmに位置し、表層土壌直下に挟まれるEs1は、20世紀に入ってから津波遡上に起因する可能性が高くなる。この場合、1952年十勝沖地震津波や1960年チリ沖地震津波がその候補として挙げられる。現在、このような仮説の検証を目指して、14C年代、古地磁気層序、花粉層序などにより、津波堆積物の形成年代の特定を試み

ている。また将来的には、火散布沼や藻散布沼の沼底コアを採取し、PbやCs等の放射化分析を行うことによって、津波の遡上年代を高精度に特定したいと考えている。

参考文献

- 【1】七山 太・重野聖之：地質ニュース，no. 523，52-56（1998）。
- 【2】山田 忍・勝井義雄・近堂祐弘：第四紀研究，3，80-87（1963）。
- 【3】徳井由美：御茶の水地理，30，27-33（1989）。
- 【4】遠藤邦彦・隅田まり・宇野リベカ：地学雑誌，98，506-510（1989）。
- 【5】羽鳥徳太郎：地震研究所彙報，59，423-431（1984）。