

南海トラフの巨大地震モデル検討会
第1回会合

平川委員提供資料

委員を受けるにあたっての意見表明
平川一臣（北海道大学）

1998年以来、北海道太平洋沿岸の巨大古津波（500年間隔地震・津波）認定に至るまでに、”津波は高いところまで浸水する現象だから、高いところで古津波堆積物を認定することによって巨大津波を識別できるにちがいない”，それには、”海岸段丘、海食崖の地形およびそれらの地形と関連する湿性黒土土壤ないしは泥炭質土壤の形成環境”を狙って調査すべし、とのプリンシプルでやってきました。そのようにして得た重要な例を、北海道根室半島、十勝、噴火湾・森町、下北半島・東通村、宮古田老、気仙沼、渥美半島・田原町堀切の記載を通してお示ししたいと思います。

本日（初回）は海外出張につき欠席致します。配付資料は、上のような考えに基づいて調査した現地調査のナマデータ例です。汚れていたり、書き込みが会ったり、手書きで読みにくかったり、申し訳ありません。このような着眼点と結果を次回以降に紹介させていただきます。

なにがしかのお役に立てれば幸いです。

津波堆積物調査位置図



過去 6000 年間の三陸超巨大古津波履歴を示す二つの露頭

#平川一臣 (北大) ・吉岡祥一(神戸大) ・中村衛 (琉球大) ・

西川由香 (台湾大)

Field Evidence of Unusual Tsunami since Last 6000 years at Kesen-numa and Miyako-Taro in the Sanriku Region

HIRAKAWA K. (Hokkaido Univ.) ・YOSHIOKA, S. (Kobe Univ.) ・NAKAMURA, M. (RYUKYU Univ.) ・NISHIKAWA, Y. (Taiwan Univ.)

宮城県気仙沼市南方および岩手県宮古市田老の2地点（両地点間は約80km）で、過去およそ6000年間に三陸海岸を襲ってきた（超）巨大津波の堆積物を認め、詳しい記載（縮尺5分の1～10分の1）を行った。

気仙沼海岸：高さ1～5mの切り立った海食崖。地形的位置は基盤岩の緩斜面（+砂丘）～沖積低地へ移り変わるところ。厚い湿性黒土～泥炭層が発達し、その中に古津波砂礫層が挟まれる。3.11津波遡上高は周辺で約15m。

ここでは6層の古津波堆積物が露出する。最下部近く（6番目の津波砂層の直上）に「十和田中セリ火山灰（5400年前の噴火）があり、過去約6000年間に6層の津波堆積物が陸上へもたらされたことを示す。単純に平均すれば、およそ1000年に1回。上から3層目の津波堆積物に、洗練された縄文模様の素焼き土器片が混入（北大考古学研究室鑑定結果は弥生後期で紀元前後（およそ2000年前）。その上位の二層は、貞観津波と慶長三陸津波の堆積物との解釈が可能（妥当）。津波堆積物間の土壌の発達およびC-14年代、テフラ層準を勘案すれば、第1古津波：慶長三陸（1611）、第2古津波：貞観（869）、第3古津波：紀元0ころ、第4古津波：BC.500ころ、第5古津波：（BC. 1500ころ？）、（十和田中セリ火山灰：5400年前、）、第6古津波：BC.3~4000と解釈するのが妥当と思われる。したがって、ほぼ1000+-年間隔で、過去6000年間超巨大津波が襲来してきたことになる（慶長～2011は400年）。気仙沼

（三陸中南部）では、明治三陸津波、昭和三陸津波は海食崖を越えて大きく遡上し、津波堆積物を残すことはなかったらしい。いっぽう貞観津波や慶長三陸津波は超巨大だった。すなわち気仙沼周辺は、3. 11、貞観タイプと慶長三陸タイプを併せて記録してきたといえよう。

宮古・田老：真崎海岸。勾配4～5°の狭い溪流性小V字谷底の標高17m地点、海岸から水平距離で226m地点。3.11津波遡上高は32m。

樹木年輪に基づく仮説：明治三陸津波(1896)で一掃された谷底に生育した樹木が昭和三陸津波(1933)で破断・流亡し、その残部（胸高・腰高までの樹幹～根）が溪流の珪質砂礫（花崗岩まさ土起源）に埋もれていたが今回の津波で洗い出されたという仮定は正しいか？：埋木の年輪はいずれも27～28年で、仮説は成り立つ。

古津波堆積物：急勾配溪流小谷底にもかかわらず、わずかな基盤の高まりの背後に狭い堆積場（時に湿原化した）があり、小ピット掘削により全部で6層の古津波堆積物を識別した。C-14年代測定値に基づけば、古津波堆積物は、Ts1：昭和三陸、Ts2：明治三陸、Ts3：寛政三陸（1793）、Ts4：貞観、Ts5 1500 y BPころ？と考えるのが妥当。寛政三陸（1793）は初めての認定。特異な津波遡上高を記録してきたこの小谷での本格的にトレンチワークが望まれる。この小谷での津波高は谷口（海岸）でも25mで、ほぼ遡上距離中間点のピット付近で最大遡上高に等しい32mに達しており、津波の挙動（遡上過程）は“遡上（Run up）”というより“谷を満たした（Fill up）”とイメージするのが適切かもしれない。水面勾配は谷底の勾配にくらべて、著しく緩かった。

以上の陸前と陸中の二つの（超）巨大地震古津波堆積物を精査することによって、三陸南部～北部における震源域・波源域の検討が可能になるとと思われる。さらに下北に至る沿岸域から古津波履歴を示す証拠の取得も肝腎である。