

北太平洋西部の印南沿岸(和歌山県)における津波*

中村重久**

A note on local tsunamis along the Inami coast (Wakayama Pref., Japan) facing the western North Pacific*

Shigehisa NAKAMURA**

Abstract: This note concerns with the past tsunami hazards along the Inami coast facing the western North Pacific. One of the appreciable remarks is the ancient descriptions of acoustic tsunami precursors after the earthquake in 1854. Geometrical and topographical conditions were considered for evaluating the tsunami hazards. Based upon these considerations, a tsunami hazard map is prepared for the local tsunami protection planning and for the effective public installations to be constructed.

1. 緒言

北太平洋西部の紀伊半島和歌山県沿岸の津波について、最近の史料調査(たとえば、中村, 1984a, b; 1985; 1986; 1987)の蓄積もあり、また津波の挙動・被害状況のほか津波前駆異常音についてもさらに検討を重ねたので報告する。

本文では、1987年を中心として、紀伊半島印南沿岸における史料にもとづき、津波時の状況を明らかにし、また、津波被害図を作成した。ここでは、羽鳥(1980)による記述に含まれていないところについても記し、さらに、現在の対策との関連についても言及する。

2. 津波時の状況

過去の史料の原文をたどることは、現在では容易ではないが、一部は、それぞれの地域の郷土史の中に見出すことができる。印南町史(1987)もそのひとつの例である。ただ、古い史料ほど数が少なく、しかも、その記述は科学的な立場からみて利用できるとは考え難い例もあ

る。そのため、史料の信頼性を検討した後に、次の科学的考察にとりかかることが必要である。

(1) 島田玉置家記録(印南町島田 玉置成行氏所蔵)より:

“嘉永七年卯寅……又々(十一月)同五日昼之七時半時より大地震となり皆々我家飛逃出候処か、海中ばんばんとかみなり落来に成りたり、夫より皆々大き驚き同村之者共津波と存シ我家しまり方も不致して寺之岡へト掛ケ上り候処が、早入日之刻と存シ時海中高く成みなとより塩上り段々と波近く浜天の亟家蔵崩れ……”とある。

(2) 切目勝本源太郎記録並森家記録より:

“十一月……五日之七時頃大地震是又一時余り震り詰め、天地も一所になるかと思ハ敷位之大地震、高き石垣之地は所々二三寸許ひび割れ、地震終る頃より大海西之方に当り大筒続け打之如くドンドンと鳴る音突に大筒数百挺も続け打如打半時計、土佐国遠のつらに当り鳴る所東西凡三四町程の間黒煙立ち上り誠に肝を挫き、昔合戦に用い候地雷火といふ物は斯くあらんと驚怖して見居る中に、海水如池の浪鎮り浪打際より廿間許り沖の方大なる渦まきて次第次第に汐高くなり、……”とある。

なお、同様の内容を記述した古文書は、他にも印南町史資料編に収められている。しかし、このような現印南町島田地区・切目地区については、羽鳥(1980)は何も述べていない。現印南地区の一部について検討している

* 1987年8月19日受理 Received August 19, 1987

** 京都大学防災研究所附属白浜海象観測所,
〒649-22 和歌山県西牟婁郡白浜町堅田畑崎
Shirahama Oceanographic Observatory, Disaster
Prevention Research Institute, Kyoto University,
Katada-Hatasaki, Shirahama, Wakayama, 649-22
Japan

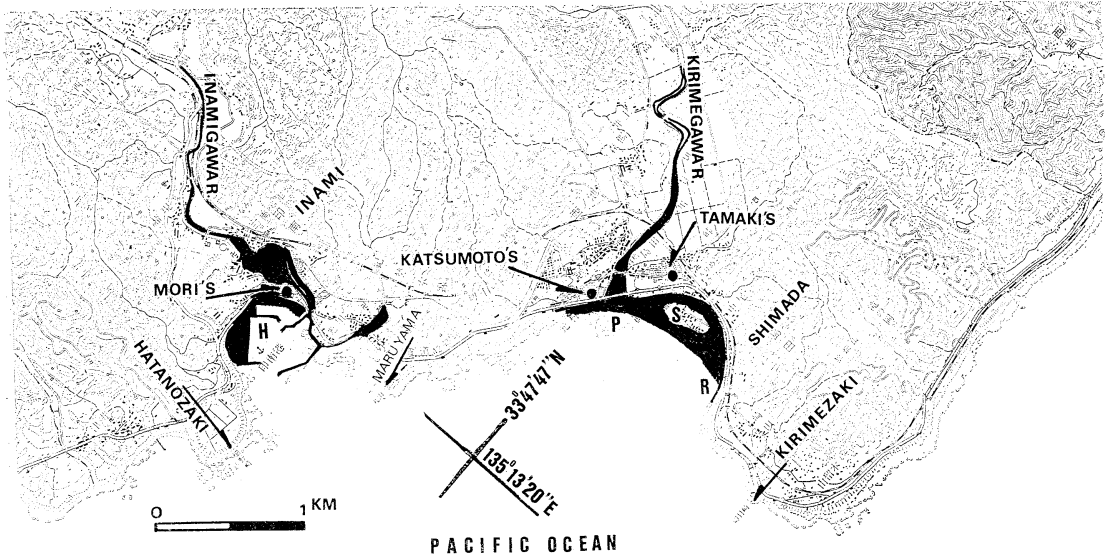


Fig. 1. A tsunami hazard map of Inami district (Wakayama Pref.) facing the western North Pacific.

- (1) The black patches in encre de chine show the areas of the repeated tsunami inundation when the tsunamis hit in 1707, 1854, 1944, 1946 and 1960.
- (2) This map includes the recent man-made coastal lands around "H". These areas had been covered by offshore sea surface by the last event. The construction of these areas has been done in these twenty or thirty years by the time of 1987.
- (3) The River Kirimegawa has been blocked by longshore sand transport for a long time at the place of the mark "P", so that the river flow is around the north of the mark "S" to get to the sea at the mark "R". The area of the mark "P" has been utilized for shoreline fishing.
- (4) The map shows cliffs and points and detached small islands, for example, Hatanozaki, Kirimezaki and Maruyama. No tsunami hit has been recorded or observed by 1987.

のみである。

3. 地理的条件

現在の印南町の沿岸地形は、概略 Fig. 1 のようになっている。畑野崎・切目崎は、それぞれ T. P.*+23m・20mの海崖の発達した位置にあり、印南地区と島田地区との間の丸山付近も最高 T. P.+29mの海崖のみられる場所である。羽鳥(1980)が参考にし、著者も本文で利用した印南地区の史料にあらわれる森家は印南川河口に近く、当時は海浜に面していたものと考えられる。図中の記号Hは現在の印南漁港域であるが、1854年当時その周辺は海面であった場所であるということで浸水域と同じ黒地で図示した。印南地区のうち丸山に近い位置の浸水域は、光川の地名で、羽鳥(1980)も記録を残している。

* T. P.: Tokyo Pile の略。Pile は基礎工用杭の意、転じて現在は平均海面の意として使用。

ところで、昭和37年8月の印南町全図によれば、上記印南地区森家は1854年当時の汀線から約50mの位置で、その高さは T. P.+3.5mである。これは森家の記録の信頼性を知る貴重な手がかりである。印南地区については羽鳥(1980)以上に新しい史料の利用はできなかった。

切目川は Fig. 1 では記号Pを河口としているようにみえるが、古くから河口閉塞のため、川の流路は記号Sの東寄りになり、河口は記号Rに開いている。記号Sの地域は堆砂によって出来たもので、現在では、地盤高は T. P.+4m~4.7m であり、住居地として利用されている。1854年の津波時には切目川周辺の低地帯 (Fig. 1 の黒いパッチを含む) も浸水したが、死者はなかったと記録されている。

前節に示した玉置家は、切目川左岸にあり、地盤高は T. P.+2~2.5m である。1854年当時は、汀線から約300mの位置にあったものとみられ、現在の切目川の岸までの距離約70mを考えると、立地条件として津波の記録を

ありのままに残す恵まれた位置にあったと言える。

これに対して、勝本家は切目川右岸にあり、現在は国道42号線に接しているが、1854年当時は、汀線から約50mの位置にあり、地盤高も T.P.+13.5m で、津波についてはかなり客観的な判断が可能な立地条件にあったとみられる。

上に述べた海岸線に近い低地帯を除けば、集落や農耕地は比較的標高の高い位置にあり、地震の直接的被害はあっても、1854年の津波による打撃はなかったとみられる。

印南町史編集委員会の平尾茂雄氏によれば（個人的情報、1987）、1707年宝永南海地震時に切目地区で Fig. 1 の記号 S の地域に人が住んでいたという記録が残っているといわれる。ただ、印南町史資料編（1987）からもわかるように、切目地区について、1707年には死者21名が過去帳にみられるが、1854年の安政南海地震時の死者の記録はゼロである。

さらに、平尾氏の経験談により、昭和21年（1946年）の南海道地震時の印南地区における津波の挙動とそれに対する住民の対処がわかる。Fig. 1 は津波の浸水とそれにとまらぬ被害の平面的ひろがりをとらえるには便利である。しかし、津波の来襲にとまらぬ時間の経過とともにどのようなことが起こり、その時の状況はどうであったかを示してはいない。最終的な結末を類推によって知るのみである。

平尾氏によれば、昭和21年、津波は印南川を溯上し、印南川左岸沿いの住居（木造二階建）を山手側へ押し倒した。この範囲は、印南川河口から約 1 km 上流までとみられる。印南地区の森家と印南川との間は地盤がやや高く、森家の西約 300m の通称“浜”（T.P.+1.75m）より集落へ海水が侵入し、そこでの水の深さはひざまであった。印南川右岸河口付近からの避難者は浜からの避難者と道路の交叉点で衝突し、相互に押し合い、そこで死者17名がでた。1946年の津波による浸水域も1854年および1707年の例とよく似ていると考えられるので、ここでは、共通したものとして、Fig. 1 の黒いパッチによって、津波被害域推定図を1枚だけ用意した。ところで、印南町史資料編によれば、印南地区について、1707年宝永津波では162名死亡、1854年安政津波では死者なしとされている。いろいろの要因を考慮すべきかもしれないが、ここで単純に死者数からみると、記録に残っているもののうち最も大きかった津波は1707年宝永津波である

と推察される。この推察は、中村（1984a）が和歌山県田辺・白浜沿岸について得た結果とも矛盾がなく、信頼するに足るものと考えている。

4. 津波対策上の問題点

これまでの研究例に新しい史料を加えて検討すると、今後の津波対策の方向をさぐる事が可能となる。

現在、印南沿岸へいつ頃大津波が来襲するか予測することは難しい。それは、地震が南海道沖で生じることと予測することと同じ位である。それに、南米から太平洋を約24時間かかって来襲する津波も考えておく必要がある。1987年現在、印南沿岸は護岸・防波堤などの整備がすすんでいるので、過去の史料にあらわれた災害と同じようなことが起こらないようにという配慮にもとづく対策が講じられていると思う。しかし、1960年チリ地震津波以後の、土地利用の変化・新開地の立地条件・漁港施設等の拡張などが、今後来襲するかもしれぬ津波に耐えうるかどうか・被害軽減に益しているかどうか・これまでとは全く異質の被害が生じるおそれはないかなどの新しい問題を投げかけていることも忘れてはならない。

本文をとりまとめるにあたり、和歌山県日高郡印南町役場には、最新の測量成果にもとづく管内地図の利用に御協力いただき、また、印南町史編集委員会（とくに平尾茂雄氏）には、多数の史料の利用ならびに貴重な情報収集に時間をさいていただいた。印南町島田の光明寺・印南町元村の西蓮寺をはじめ多くの方々の御理解と御好意を得た。

文 献

- 羽鳥徳太郎（1980）：大阪府・和歌山県沿岸における宝永・安政南海道津波の調査・東京大学地震研究所集報，55，505-535。
 印南町編（1987）：印南町史資料編，第一法規出版（株），東京，1362pp。
 中村重久（1984a）：田辺・白浜における津波について。京都大学防災研究所年報，(27B-2)，591-610。
 中村重久（1984b）：津波の古記録とその意義について。La mer，22，69-72。
 中村重久（1985）：和歌山県日高川の津波史料について。La mer，23，26-31。
 中村重久（1986）：巨大津波の前駆異常音について。La mer，24，48-52。
 中村重久（1987）：和歌山の歴史津波。月刊地球，9，220-224。