

17. 高知・徳島における慶長・宝永・安政 南海道津波の記念碑

——1946年南海道津波の挙動との比較——

地震研究所 羽 鳥 徳太郎

(昭和53年4月20日受理)

1. はじめに

南海道沖では、周知のように100~150年の間隔で巨大地震がおり、これに伴った大津波で、四国・紀伊沿岸各地は災害を繰り返してきた。その被災記録が、4巻からなる“日本地震史料”に集録されている(文部省震災予防評議会, 1943; 武者, 1951)。

高知・徳島沿岸各地の寺院や道路脇には、慶長9年(1605年)・宝永4年(1707年)・安政元年(1854年)の津波碑がいまもあり、当時の惨事を伝えている。今回、須崎から志和岐に至る地域に、これらの津波碑の現状を調査し、まだ一般に知られていない津波碑を2~3見出した。津波碑は被災直後、犠牲者の供養に建てられたものや、後世の戒めとして津波の来襲の模様や被害状況など警句を記したものがあり、それらの碑文はかなり地震史料に集録されている。

これまで高知沿岸における宝永・安政津波の調査は2~3あり(寺石, 1893; 今村, 1938ab), 浸水域の広がりから、宝永津波の場合、久礼~浦戸の区間で15~20mという大きな波高が見積もられてきた。しかし、1846年の南海道津波における各地の浸水域と比べて、大きな差は認められない。また、紀伊・四国沿岸全域の波高分布をみると(羽鳥, 1974), この区間の波高が目立って大きく、過大評価された疑いがある。最近、筆者(羽鳥, 1975)は、慶長津波の記録を整理して各地の波高の推定を試みてきたが、徳島沿岸については、現地調査をふまえた歴史津波の挙動はあまり検討されたことがない。

今回、高知・徳島県下の津波碑の調査をとおし、新史料もつけ加えて歴史津波の波高の見直しを行なった。本稿はその調査報告である。

2. 各地の津波碑と記録

高知・徳島沿岸にある津波碑の所在地を Table 1 に示す。古いものでは、慶長津波碑が甲浦と鞆浦にあり、須崎には1960年チリ津波の記念碑がある。Fig. 1 は津波碑の分布を示し、徳島沿岸も高知と同様に、津波災害を繰り返してきたことが理解できよう。つぎに各地の主な碑文や記録を紹介し、津波挙動の特徴を述べる。なお、歴史津波と対比すべき1946年南海道津波の資料は、地震研究所(1947), 気象庁(1947), 水路部(1948)の調査報告から引用した。

Table 1. 南海道津波碑の所在地

津 波	場 所
慶長 9 年 12 月 16 日 (1605 年 2 月 3 日)	高知県: 甲浦 (万福寺) 徳島県: 穴喰 (現在不明), 鞆浦 (住吉神社下)
宝永 4 年 10 月 4 日 (1707 年 10 月 28 日)	高知県: 須崎 (大善寺山下) 徳島県: 鞆浦 (住吉神社下), 浅川 (観音堂)
安政元年 11 月 5 日 (1854 年 12 月 24 日)	高知県: 宇佐 (萩谷), 浦戸 (稲荷神社), 十津 (県道脇), 岸本 (飛鳥神社) 徳島県: 鞆浦 (保育園前), 浅川 (御崎神社), 牟岐 (小学校横), 木岐白浜 (王子神社), 東由岐 (公民館), 志和岐 (小学校前), 出羽島 (観栄寺)
1960 年 5 月 24 日 (チリ津波)	高知県: 須崎 (堀川)

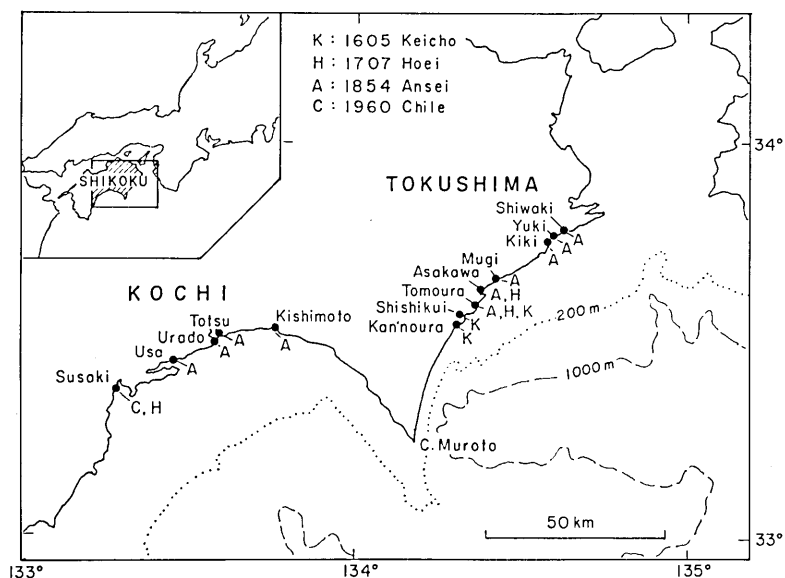


Fig. 1. Distribution of the monuments of historical tsunamis.

須 崎 (Fig. 2)

1946年の津波で、須崎は死者58人、行方不明3人という高知県下でもっとも大きな津波被害を受けた地域である。被災直後、高橋ら(1949)は市街各所の浸水高を詳しく調査測量し、市街地域の波高の分布パターンを明らかにした。その調査によれば、津波の高さは港口付近でT.P(東京湾中等潮位面)上4.2m、地上2.2mもあり、市街地の1/3が浸水した。しかし、八幡宮・小学校付近は浸水を免かれた。

一方、安政津波も激しく市街に流れこみ、「地震は激甚なりしが、西町・新町・浜町・



Fig. 2. Distribution of the tsunami monuments and inundation area of the 1946 Nankaido tsunami at Susaki.

原・古倉等の家屋は殆んど流失し、死者 30 余人」と記録された (高知県, 1949)。また、堀川の橋は全部落ちたが、八幡宮の社内には潮がこなかったともある。八幡宮付近の水準点は 1946 年の地震前には 5.58 m あり (1946 年地震で 70 cm ほど地盤が沈降した)、津波の高さは 5 m 程度とみなせよう。

宝永津波の状況は、須崎町誌 (高知県, 1949) の一説に、「潮は半山川筋 (新莊川) は下郷の中、天神の上四五丁の所に及び、多ノ郷は加茂宮の前、吾井ノ郷は為貞といふ所まで侵入せり。これは何れも川に沿ひて侵入せしなり。土崎は在家の悉く流失し、押岡、神田は之に次ぎて人家の流失あり。池ノ内村は在家被害なく、須崎は死人四百余人」とある。一方、1946 年津波も Fig. 2 に示すように広域に浸水し、堀川から流入した津波は池ノ内の低地に溢れた。また、湾奥の多ノ郷でも波先は山の根に達し、津波の高さは 3 m と測定された。これと宝永津波の記録と比べると、浸水域の広がりは大差なく、今村 (1838b) が推定したように、波高が 10 m を越えたようには思えない。恐らく、5~6 m 程度であったであろう。

大善山の下、共同基地の横に宝永津波の犠牲者を葬った供養碑がある (Fig. 3). 石碑の正面には“宝永津浪溺死之塚”と深々と刻まれ、宝永津波の 150 年忌にあたる安政 3 年に、町の有志によって建てられた。石碑の側面に細々と刻まれた碑文は、いまでも読みとることができる。碑文はすでに地震史料に集録されているので省略するが、次のような避難の心得が記されている。

「地震すれば津浪は起るものと思ひて油断すまじきことなり。されど揺り出すや否や浪の入るに非ず少しの間はあるものなれば、ゆり様を見計ひ食物衣類等の用意して扱て石の落ちざる高所を撰びて遁るべし。さりとして高山の頂にまで登るにも及ばず。今度の浪 (安政津波) も古市神母の辺は屋敷の内へも入らず」。地震から津波が来襲するまでに、少し余裕があったようであるが、1946 年の津波では 10 分前後であった。

市街地の中心を東西に流れる堀川は、津波の避難に際し、隘路になっていた。宝永津波の記録に「堀川の橋は地震のために落ちし所へ潮入り来り、人々渡るべき便なく、後より大勢押掛け先なる者堀川へ押し込まれて大半死したるなり」とある。また、安政津波の記録に「堀川橋は皆地震に揺り落されて其上に潮水二三丈高く数百の家又船を浮かし来ること実に目ざましかりき。之を見て逃げ後れし人々素破堀川は渡るべき術なし」(高知県, 1949)。

1960 年 5 月チリ津波の際、須崎では波高 3.2 m を記録し、津波が市街に溢れた。この

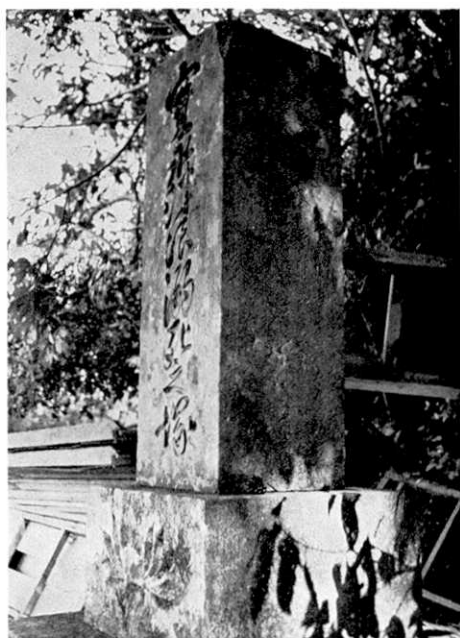


Fig. 3. Religious monument of the 1707 Hoi tsunami at Susaki. About 400 persons were drowned and the instructive experiences of refuge are written.



Fig. 4. Monument of the 1960 Chile tsunami at Susaki. The Chile tsunami inundated 4,000 houses. The history of the tsunami damage at Susaki is described.

ときも堀川は避難の隘路になった。チリ津波後、その対策事業として、港に通じる堀川の1部を埋立て、暗渠となった。その他に、昭和40年2月完工を記念して“津波之碑”が建てられた (Fig. 4)。次に碑文を紹介しよう。

「須崎港は県下随一の良港であるが、古来しばしば津波の災を被っている。近世の大津波はまず宝永4年の津波で、この津波は10月4日巳の刻の強震が誘起し、その高波は西は新莊川を下郷までさかのぼり、東は土崎神田など洗い、死者400余を出している。次いで昭和21年の南海大地震が誘起した大津波は、暮れ21日午前4時14分の初震の後30余分にして三波が襲った。その潮の前線は桜川の上流に及び、多の郷吾条の平野部の大部分を侵し、多大な損害をもたらしたが、さらにその引き潮は、2.5メートルの落差なして、無数の材木を矢のように流動させつつ、古倉沿いに奔流となって原町から新町浜町をひとのみにし、全市を席卷した。この空前の災害により死者61、負傷者141、家屋の倒壊198、流失168、焼失9を出し、失った船舶683に及んだ。昭和35年のチリ津波は幸い死者は無かったが、堀川が導入した高潮で家屋4000余が浸水し損害8億円に達した。たび重なる津波による惨害にかんがみ、須崎市はこのたび港湾に堅固な防波堤をめぐらし、さらに常に災害の誘因となった堀川を埋めたて、自今の備えと万一に際し、市民の城山避難の安全を期した。この碑はその記念に建てて、津波の恐ろしさを後の世に伝える。

西暦 1965 年 5 月

高知大学

学長 久保佐土美撰

吉村照吉書

チリ津波後、湾口に面した護岸は、4m程度の津波が再び市街地に流れこまないよう、かさ上げされた。須崎市街を見渡せる城山には、“南海地震大津波避難記念”と大書した看板が建ち、「憶い起す昭和21年12月21日未明の大津波の際多くの市民が此所に難を逃がれた」とある (Fig. 5)。

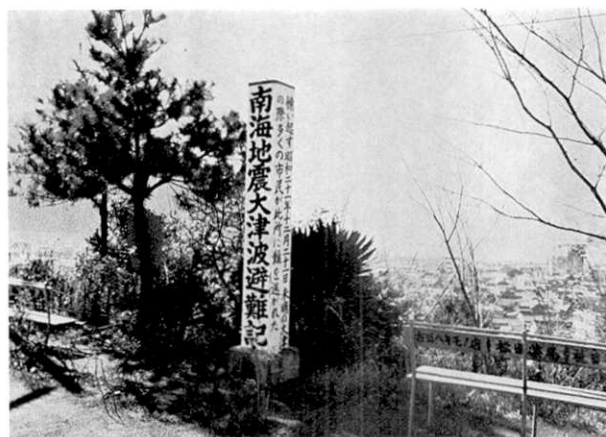


Fig. 5. Monument of the 1946 Nankaido tsunami at Susaki. At the time of tsunami the civilians sought safety on this hill.



Fig. 6. Inundation area of the 1946 Nankaido tsunami at Usa. The wave front of the 1854 Ansei tsunami reached the monument (closed circle).



Fig. 7. Monument of the 1854 Ansei tsunami at Usa. Instructive experience of refuge is described.

宇 佐 (Fig. 6)

1946年の津波では、橋田・旭町・福島地域で全戸数の約半数近くが流失という大被害を受けた。須崎と同様に、この地域も町内各所の波高が詳しく調査測量され、波高の分布が示された(高橋ほか, 1949)。津波の高さは海岸に沿って、高いところではT.P上4.6m地上からでも2.0mに上がったが、浸水域は山の根までには達しなかった。

安政津波の記録によれば(高知県, 1949)、宇佐村内で残った家60軒、福島浦の被害がもっとも大きく、水死者は40余人を数えた。津波は7回、2波目が最大で山の根近くまではい上がり、村落を洗い流した。萩谷にある安政津波碑は(Fig. 7)、浸水面より約1m高いところに建てられたという。記念碑の建つ地盤高は、平均海面上9.2mと測量されており、津波の高さは7~8mとみなせる。

津波碑は安政4年に建てられ、碑文は明瞭で地震史料に紹介されている。その一説に

浦 戸 (Fig. 8)

1946年の津波では、浦戸の海岸付近がわずかに浸水し、津波の高さはT.P上1.5~1.8mと測定された(那須・白井, 1949)。これに対し、安政津波の波高は大幅に上回った。地震

史料によれば、仁井田浜からの反射波で桂浜の90戸が流亡し、浦戸の越戸にも波がかけ上がり、「人家座上より五尺上る」とある。

浦戸大橋の橋脚下にある稲荷神社に、鳥居を利用した安政津波碑がある。この鳥居は文政9年製であるが、地震で倒壊したものを再建して、津波碑にしたもので次のように記してある。「安政元寅11月5日大地しん津浪、後世大地しん有時々津浪入と心得べし、大黒屋嘉七郎建之」。

津波碑付近にある水準点は2.6mであり(1946年地震で、このあたりは70cmほど地盤沈降)、床上浸水の記録から、安政津波の高さは5mと推定される。

一方、宝永津波の記録に「浦戸亡所、潮は山迄、但家は三ヶ一、家具計残る。勝浦浜(桂浜)も亡所」、長浜では「潮は雪溪寺の院内迄」とある。町内にあるいまの水準点が1.6mであることから、津波の高さは



Fig. 9. Monument of the 1854 Ansei tsunami at Urado. The 1854 Ansei tsunami inundated 2 m above land.

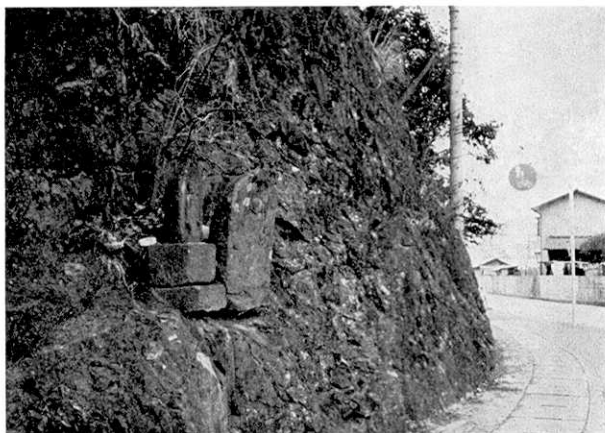


Fig. 10. Religious monument of the 1854 Ansei tsunami at Totsu. It is said that many drowned people drifted towards the foot of the hill.

安政津波の場合と大差なく、5~6m程度とみなせよう。

十 津 (Fig. 8)

1946年の津波の高さは、1.0~1.2mであった。安政津波のとき、十津中山、五台山下に多数の水死体が流れつき、中山の鼻に供養塔が建られたという(高知県, 1949)。種崎に通じる県道脇にたつ2基の石地蔵(Fig. 10)が犠牲者を葬ったものと、住民に教えられた。現在、十津では山をけずり海岸を埋立て宅地化がすすみ、この地蔵が津波に由来していることを、あまり知られていないようである。

浦戸湾口の種崎では、宝永津波の記録に「種崎の浜は死人最多し、浪入数度の中、初度二度目は強からず、三度目の浪高さ七八丈ばかり、此浪に磯崎御殿不残流失す」、また「種崎亡所、一草一木なし。南の海に神母(をいげ)の小社残る。誠に奇なり。溺死700余人、死骸海際に漂泊し、行容哀傷に不堪。且腐臭不可忍」とある(地震史料)。今村(1938b)は、海拔3mの平地にあった小社が流失を免かれたことを疑問視しながらも、津波の高さを記録の額面通り、23mとみなした。しかし、対岸の浦戸や、そのほか周辺の安芸の記録(今村, 1938c)と比べると、種崎の“浪高七八丈”という記録は信びよう性が薄い。恐らく、10mは越えなかったのではなからうか。ちなみに、1946年津波では浦戸1.8m、種崎1.7mであった(那須・白井, 1949)。

岸 本 (Fig. 11)

飛鳥神社の境内に安政津波の碑がある(Fig. 12)。この石碑は安政5年に建てられ、周囲に細々と刻まれた碑文はあまり磨耗もなく、すでに今村(1944)によって紹介されているが、次にその状況を伝える一説を示そう。

「当町は徳善町より北之田赤岡西浜並松の本吉原は庄屋の門までに及び、又川尻之赤岡神興休のほとりまでに至り、古川堤夜須堤も押切られて夜須之町家など過半流失。かくて人々は老を扶け幼を携へ泣叫びつつも王子須留田又平井大竜寺の山へも逃登りて命助り

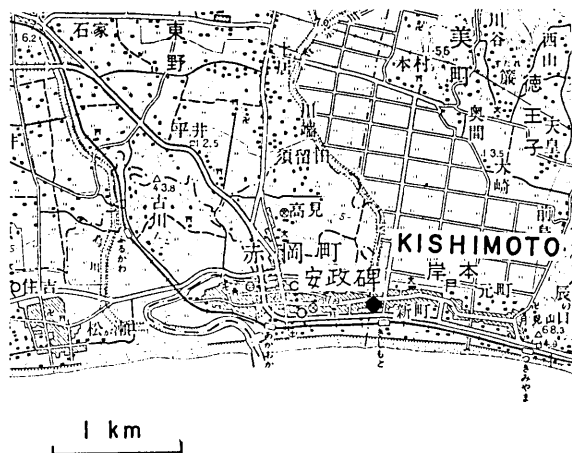


Fig. 11. Map showing the location of monument of the 1854 Ansei tsunami at Kishimoto.



Fig. 12. Monument of the 1854 Ansei tsunami at Kishimoto. Tsunami front and its behavior in the town are described.

ぬ」, さらに“宝永四年之大変”とあり, 「後世之人々今之変事を又昔漸のごとく思ひて油断之患なからしめんため, ことのよしを石にゑりて此御社と共に動きなく万歳之後に伝へんとふるひおこしたるは, 里人之誠心のめでたき限りにぞありける」とある。

岸本の町はずれにある水準点は現在 4.9 m である。安政津波が町内に溢れたことから津波の高さは 5 m 程度とみなせよう。なお, 1946 年津波は 1.5 m の波高にとどまり, 町には影響なかった。

宝永津波の記録は「岸本亡所, 潮は山迄」, 赤岡では「潮は在所残なし, 流家は三ヶ一」, 下夜須では「半亡所, 横浜知切の家は悉く流る。潮は大宮の庭迄」とある(地震史料)。これらの記録から判断すると, 宝永津波の波高は, 安政津波よりやや上回り, 5~6 m に達したようである。

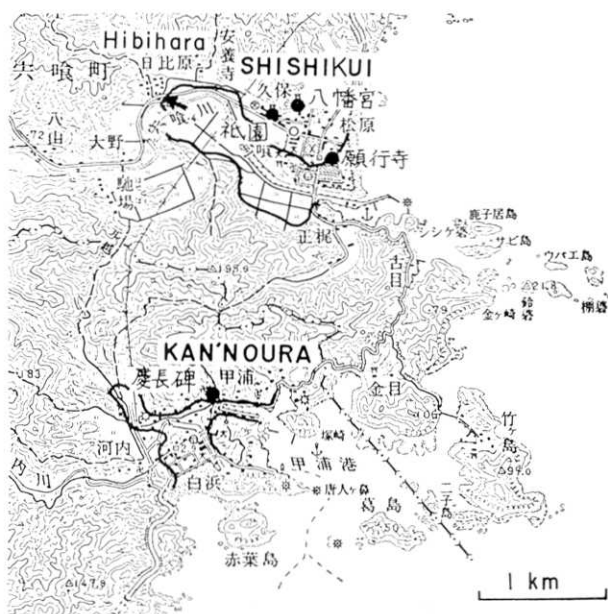


Fig. 13. Distribution of the documents of historical tsunamis and inundation areas of the 1946 Nankaido tsunami at Kan'noura and Shishikui.

甲 浦 (Fig. 13)

1946年の津波は町内の低地に浸水し(白浜の水準点 2.9 m)、津波の高さは 3.4~3.9 m、白浜では 2.1~2.3 m であった。この津波で死者 6 人、浸水家屋 700、倒壊 15、船舶の流失 26 という被害を受けた。一方、安政津波は人家流失 30、流船 60 と記録され、万福寺の過去帳には数名の水死者の法名がみられた(宝永津波によるものはない)。被害状況が 1946 年津波の場合と似ていることから、津波の高さは 4~5 m とみなせよう。

宝永津波では「亡所、潮は山迄、御殿並寺院三ヶ寺、水主の家三軒残る。番所一軒屋具計残る。船越と云所は潮入けれども家流れず」。また、白浜では「亡所、潮は在所残なし、家は少し残る」とある(地震史料)。津波は山の根まで押し入り、5 m 程度の波高とみなせよう。

さて数少ない慶長津波の供養碑が、万福寺の登り口に建っている(Fig. 14)。水死者を葬った経塚である。石碑の 4 面に経文が刻まれており、磨耗しているが貞享元年(1684 年) 10 月 13 日に建てた文字が読みとれる。慶長津波はこの経塚のあたりまで押し上がったといわれていることから(近くにある平屋のノキぐらいの高さ)、波高は 5~6 m 程度であろう。

突 喰 (Fig. 13)

1946 年津波では、町内への直撃は防潮林によって免かれたが、突喰川に流れこんだ津波は一部町の低地や水田に溢れ(Fig. 13)、津波の高さは 3.4 m と測定された。安政津波については、田井税伯の手記“震潮記”に詳しく記録され、地震史料にはその要約したものがのっている。それによると、安政南海道津波の前日、旧暦 12 月 4 日の東海地震を突喰で感じ、この地震後に「海面急に波立ち、あじ島を打ち越えた津波は川の中ほどまで 3 度込みいった」と記録された。恐らく、1 m ぐらいの波高があったのであろう。この地震で住民は米麦・諸道具を山へ持ち運び、津波を警戒したという。

その翌日、南海道地震が起こり、当時突喰浦の総戸数 271 戸のうち、約半数の 141 戸が津波で流された。しかし、水死者は僅に 8 人(総人口 1,005 人)に止まった。恐らく、津波を警戒していたからであろう。このときの浸水潮位の手掛かりとなる記録に、「祇園神社拜殿内庭まで、八幡神社石段二つ目まで、愛宕山南上り口石段二つ目まで、正田薬師森から一町、古港の辺 1 丈 5 寸、港口の辺 2 丈 3 尺余」などがある(地



Fig. 14. Religious monument of the 1605 Keicho tsunami at the Manpukuji Temple in Kan'noura.

震史料). 穴喰・久保の全集落が浸水し、1946年津波の波高を上回った記録である。津波の高さは5~6mに達したとみなせよう。

宝永津波では、地震史料の“穴喰浦旧記”によると、旧暦10月4日の11時ごろから2時間ほど地震が続き、12時30分ごろの本震で家々は陥没し、土蔵の壁は落ち、噴砂があり、川や井戸の水が溢れだしたというから、震度は5~6であった。間もなく津波が町内を襲い、浦中の漁船漁具をのこらず流し、穴喰・久保の家々を洗い流した。願行寺の南の畑に11端帆の回船がのし上がり、願行寺では座上2尺余も潮が上がったという。津波の高さは、この付近の水準点が3.4mであることから5~6mと推定され、安政津波の波高と同じぐらいであろう。水死者は11人と記録され、あとで述べる慶長津波と比べてきわめて少ない。これは、地震が昼ごろ起こり、ついで浜が干上がり、住民がいち早く津波の来襲を予測できたからであろう。

慶長津波の記録については、“穴喰浦旧記”の1部が地震史料にのっているが、最近、町内の大日寺に保存されている古文書の全文が紹介された(猪井, 1976)。これらの記録によると、大地震後、穴喰浦に津波が上がり、町家・寺院を洗い流し、数隻の帆船が日比原へ流れこみ(Fig. 15)、正梶井関には小船が上がった。この津波で、水死者は1,500余人と記録された。後に久保の2個所に、犠牲者を葬った石地蔵が建てられたという。久保の浄福寺境内にある六地蔵がその一つではないかと伝えられているが、かなり破損磨耗し、確認されていない(穴喰町教育長談)。これらの記録から、穴喰川を遡上した津波は、山の根付近まで溢れており、宝永・安政津波と同様に、波高は5~6mと推定される。

現在、穴喰川口に大橋がかけられ、海岸道路が防潮堤の役目を兼ねている。

以上のように、穴喰はしばしば津波災害を繰り返してきたが、このほかに注目すべき被災記録が“穴喰浦旧記”にのっている。それは、慶長9年(1605年)の津波より93年さかのぼった永正9年(1512年)8月の大津波である。この津波で穴喰浦の集落は残らず流



Fig. 15. View of Hibihara. At the time of the 1605 Keicho tsunami, sailing vessels ran up in this villege (arrow in Fig. 13). It is said that 1,500 persons were drowned in Shishikui.

れ、水死者はじつに 3,700 余人に達したという。被災当時、穴喰の集落は穴喰川の南側、いまの“正棍”の田地にあり、人口 6,000 人近くをかかえた城下町であった (中島, 1969)。被災後、町や神社・寺院は現在の地域に移り、1 年半の歳月をかけ、永正 10 年 12 月の中旬に復興が終ったという。慶長津波は、現在の地域にあった集落を襲ったのである。

この永正津波は地震記録のないことから、台風による高潮説がある。しかし、この地方を襲った最大級の 1934 年室戸台風でも、穴喰～室戸間は 3 m 程度の潮位上昇に止まった。また、“日本高潮史料”にも、該当する記録がない。穴喰以外の地域に被災記録の見当たらないナゾの津波であるが、明応 7 年 (1498 年) の東海地震後に、紀伊・熊野に被害記録のある永正 17 年 (1520 年) 3 月の地震津波が、あるいは穴喰を襲ったという見方もできよう。さらに他地域の記録の発掘が望まれる。

鞆 浦 (Fig. 16)

那佐湾口に位置し、漁港前面に天然の防波堤ともいべき小島があり、過去数回の津波が押しよせたが、被害は比較的軽微であった。1946 年の津波は、2 m 程度の波高に止まった。安政津波では、漁船具などが 8 分通り流されたけれども、当時 350 軒の集落で流失

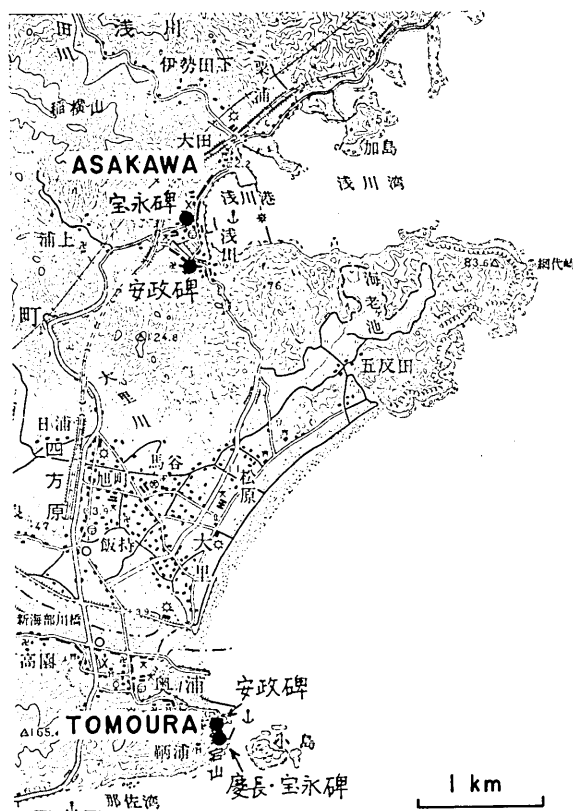


Fig. 16. Distribution of the tsunami monuments at Tomoura and Asakawa.

家屋はなかった(地震史料)。集落がやや高台にあることにもよるが、波高は3m程度であったのであろう。

漁港奥の道路脇に“鞆浦海嘯記”と題した記念碑が建ち(Fig. 17)、そのときの状況が長々と刻まれている。その碑文は地震史料に集録されていないので、次に海部町教育委員会によって解読された全文を示そう。

「嘉永七年甲寅の十一月地震海溢の変災ありける。其の始めは四日の朝、天気いとよく冬の日ならぬばかり温暖なりしが、巳の刻の頃、天地俄に震動し海潮狂ひて港口へ満込める音烈しければ、人皆驚き騒ぎけるが程なく治りぬ。その夜も又ゆりぬれどさしたることにあらず。五日はとりわけ空晴れて山に雲かからず、海に浪たたず。日の色少し黄みて光のよわきよう覚ゆけれど、前日よりも猶暖かにして小春のごとき天気なれば、誰れも心を安んじ居けるに、申の刻の頃、大にゆれ出し、西山の方に当りて鳴音大砲声雷響の混するが如く魂消けるばかりなるに、海面もいとふくれきし高潮勃然と湧き騰り、向ひの山をこえ満込来るにぞ。すは海溢ぞとあわてふためき、とる物もとりあえず最寄の山々へ逃げのぼるに、潮勢鋭く〇漲して、他方は多善寺の門前、川筋は脇の宮へ来る。引潮となりぬ。かかること夜半に及びて四五度なり。地の震動は夜の明るいまでに三四十度はかりならむ。その中にも亥の刻の震は殊に大にして、申の刻にひとし。その間に海山折々鳴り響くなん。天柱くじけ地いかりけるやと恐懼戦慄せるはなし、しかのみならず其の夜は寒気凛烈にして霜風肌骨に透り、満天澄み渡り星光冴つくし、その物すさまじき形勢いわんかた



Fig. 17. Monument of the 1854 Ansei tsunami at Tomoura. Behavior of the tsunamis on Dec. 23 (Tokai tsunami) and 24 (Nankaido tsunami), 1854 are described.



Fig. 18. Religious monuments of two tsunamis. Left: the 1605 Keicho tsunami. Right: the 1707 Hoei tsunami.

なかければ、山々に逃集りたる老若男女ひたすら弥陀の名号を唱え、金銭衣食欲念を離れ、只命ばかり助かりなんと願ふる外他事なかりしとぞ。この海溢に大荒の所々は二三丈も潮あがりて、命うしないし者も多かるに、許の浦にて壱丈二尺ばかりなれば、屋舎もさまでいたまず、人はひとりの怪我だになきこそ誠に有難きさちなりけれ。それより年の暮まで、夜ごと日ごとゆりゆりて、潮も折々狂ひつつ安き心もなかりしを、ことしになりて春秋と移るにしたがひ、漸くの間遠くして、はた微動となりぬさえ震潮の妖姿や。いにしえより百年の前後に必ずあなれば、後年にも又定めてあるべし。○手岡沢行正此事を憂えりて、浦長高橋補助とかたらひ、其の梗概を石に彫字普く後世の人に告志めさむと欲す。そは唯この変にあわば、迅速に逃避して命を全くせしめんと○構なれば、是非とも○○の至誠○○べき。余にその事を記して○と乞むと欲すなり。余も亦感歎に堪えず、その善挙を助けんと思いて。

安政二年乙卯の秋 高木宗○これをするす」。

住吉神社下の道路脇に大岩があり、この前面を削って、中央に慶長津波、右側に宝永津波の碑文が刻まれている (Fig. 18)。両碑文は、いまでも比較的明瞭で読みとれ、地震史料に集録されている。要約すると、宝永津波の高さは 3 m、大きな波が 3 回あったが、死者はなかった。慶長津波では 3 回海鳴りがあり、“高十丈”、大きな波 7 回、100 余人が海底に沈むとある。津波の高さが 10 丈とあるが、周辺の記録から判断して、誇張されたい。恐らく、4~5 m 程度であろう。

浅 川 (Fig. 16)

町は V 字型の浅川湾の奥にあり、これまでの津波で災害を繰り返してきた。1946 年津波では阿波沿岸で最も波高が大きく、4.2~4.9 m と測定された。津波は山の根まで達し、町の全域が浸水した。御崎神社前では家のノキ下まで上がり、地上から 2 m もある。近くの住民の話によると、「津波はゆるやかに上がり、流れこんできた漁船で多くの家が破壊、流失した」という。水死者は阿波沿岸で最も多く、86 名を数え、33 回忌の法要が昨年行われた由。

安政津波も浅川に大打撃を与えた。当時 260 戸の家がすべて流れ、町の奥、御崎神社並びの 3 寺にも潮がはいり大破した。「住来背もたたずほどの潮押入る」と記録されている (地震史料)。御崎神社の境内に明治 34 年に建てられた安政津波碑があるが、ひどく磨耗して碑文は読みとれない。

町の北側、観音堂のある山の登り口に、“津浪襲来地点”と刻まれた 2 つの石杭がある (Fig. 19)。上段は安政津波、下段は 1946 年津波の標識である。1946 年津波の石杭から安政津波のものまでの高をハンドレベルで測ると、2.3 m もあり、安政津波の高さは 7 m 近くに達したことになる。

宝永津波も町を呑みこみ、観音山に犠牲者を葬った地藏堂がある (Fig. 20)。ここに最近、木板に記された次のような記録がある。

「宝永ノ津浪 宝永四年丁亥十月四日晴天日暖ナリ 同未刻俄ニ大地震暫ク有り終ツテ後大海ヨリ高サ三丈許ノ大潮指込浦上村カラウト坂ノ麓マデ上リ即刻引汐ニ浦ノ中千光寺ノ堂一字残リ有来リ在家一軒モ残ラズ海底へ引落シ猶又流レ出ル老若男女百四十人余悉ク溺



Fig. 19. Inundated sea-levels at Asakawa. A: the 1854 Ansei tsunami. B: the Nankaido tsunami of Dec. 21, 1946. Difference of the sea-levels is 2.3 m.



Fig. 20. Religious monument of the 1707 Hoen tsunami at the Kan'nondo in Asakawa. The writing says that about 40 persons were drowned in this village.

死シタハル之ニ依テ右亡者菩提ノタメ此石像地藏并一駄供養致シ安置シ奉ル者也

干時正徳二年辰七月

奉寄進施主 浅川浦惣中

願主浅川浦 久五兵衛

(以下略)」

千光寺は御崎神社並びの町の奥にあり、津波が山の根まで溢れたことが理解できる。津波の高さは“三丈許”とあるが、安政津波と同様 6~7m であろう。

牟 岐 (Fig. 21)

1946年の津波で水死者52名、流失109戸、倒壊265戸という大きな被害を出し、津波の高さは4.1~4.5mと測定された。安政津波による被害はさらに上回り、流失家520軒、「残るは漸く土蔵四五軒のみ、凡汐の高さ三丈余、又山々の麓へ指込みし汐先は五六丈とも見えたり」とある(地震史料)。しかし、水死者は30余人に止まった。これは、次に示す前日12月4日の東海地震があって、住民が津波を警戒していたからであろう。地震史料にある牟岐の記録は、津田屋嘉右衛門の手記“地震津浪記”の1部を記載したもので、最近、その全文が紹介された(猪井, 1977)。それによると「去る嘉永七寅十一月四日毎例より、いたって暖気にて一天澄渡り漁師は細魚網に沖出ありける内、昼四ツ時地震動出し暫らく有って浜先老丈余の汐満干しけれ共此内、年によってハ汐の狂ひし事も有け

慶長九年海嘯	高八十丈余七度襲来ス
	三百二十九年
宝永四年大潮	二百二十七年
安政元年大潮	七十八年

昭和六年五月一日 西青年分団」。

これらの記録から、安政津波の波高は1946年津波より上回ったことは間違いなく、5~6mとみなせよう。

宝永津波では700余戸が流れ、110余人が水死した。八幡神社は潮にひかれたが、またもとの場所にもどり、杉尾神社では石段の下4mのところまで潮がきた(地震史料)。また、津田屋の手記に「海部辺にて八丈余といへども当浦にては三丈余とも往古よりハ言伝へ有り」とある。津波の高さは安政津波と同じか、あるいは少し上回り、6m程度に達したらしい。なお、牟岐の沖合、出羽島の観栄寺にも安政津波碑があると、地震史料に記載されているが、今回は調査しなかった。

木 岐 (Fig. 23)

1946年津波における旧三岐田町(木岐・由岐・志和岐)の被害は、死者8、流失家屋71、浸水家屋632であった。津波の高さは4.2mと測定され、郵便局付近の道路脇に地上20cmの浸水潮位を示す標識が建っている。

安政津波の波高は、さらに上回った。地震史料によれば、「其高さ水平より高きこと二丈余、夜に入り数度侵入す。我浦二百二十戸あり、其激浪の為崩れ残る者僅に二十戸なり。延命寺、真福寺は皆無事にして、村方へ高浪押入る事凡そ十二町、即ち今の大師庵に至る。死する者老弱男女十人」。また「其大なること高さ三丈程なり。家土蔵よりはるかに高し、右津浪の上り留りを爰に記し置く。八幡の上の石段下から三つ目迄留る。延命寺の石壇にては大凡八歩通り浸る。奥留りは柿の谷前の堤防に留る」ともある。

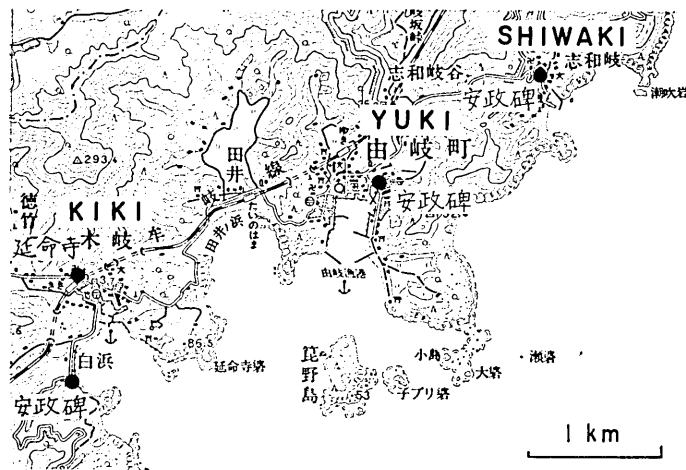


Fig. 23. Distribution of monuments of the 1854 Ansei tsunami at Yuki.



Fig. 24. Monument of the 1854 Ansei tsunami at the Oji Shrine in Kiki-Shirahama. The writing says that three large waves inundated the village and that the shrine was washed away.



Fig. 25. Inundation level of the 1946 Nankaido tsunami in Yuki. Tsunami height was 4.5 m above M.S.L.

延命寺は国鉄牟岐線の山側の高台にあり、真福寺は海側にあつて、近くの水準点は3.7 mである。安政津波は山の根まで達しており、津波の高さは6~7 mとみなせよう。これほど大きな波高に襲われたのにもかかわらず、幸い犠牲者は少なかった。これは牟岐と同様に、前日に東海地震津波を感じ、警戒していた矢先のことで「安政元年寅年十一月四日地震、潮狂三尺余にして、五日津浪侵入せり」と記録されている(地震史料)。

木岐白浜の南のはずれ、王子神社の境内に安政津波の記録を刻んだ石灯籠が建っている(Fig. 24)。碑文はかなり明瞭で「嘉永七寅十一月五日晴天、七ツ時大地震。半時之内大汐三度込入。軒家流失凡四丈余上り当宮流失。明卯八月遷宮。地震之節油断無之事、荒方記置。白浜氏子中」とある。恐らく、6~7 mの津波が砂浜を駆け上ったのであろう。現在、集落の前面には高い防潮堤ができています。

由 岐 (Fig. 23)

1946年津波は、地震から20分後に由岐町内に上がり、2波目が最大波という。津波の高さは3.7~4.0 mと測定され、当時の浸水潮位を示す標識が町内各所に建っている。Fig. 25は町役場付近にあるもので、浸水線は地上2.5である。そのほか小学校付近のものは、地上1.6 mの浸水線を示してある。これほど潮位が上がったけれども、流失家屋は意外に少なく、津波はゆるやかに上がったと報告されている。



Fig. 26. Monument of the 1854 Ansei tsunami at Higashi-Yuki, built in 1913.



Fig. 27. Monument of the 1854 Ansei tsunami at Shiwaki. Behavior of two tsunamis on Dec. 23 (Tokai tsunami) and 24 (Nankaido tsunami), 1854 are described.

安政津波では、西由岐浦において総戸数 205 戸のうち 199 戸が流失し、16 人の水死者があった(地震史料)。東由岐の公民館敷地内に“東由岐浦修堤碑”と題した記念碑が建ち(Fig. 26)、その碑文に「嘉永七寅季十一月四日朝辰刻地震潮立浪怒。翌五日朝巳刻地大震、人皆避難於山頂、時海嘯襲来。而到於長円寺下、堤防破壊、流失家屋百数十戸。村内僅十余戸存耳焉、死傷夥悲惨。領主峰須賀候命吏改修。大正二年九月」とある。この碑の左側に、1934 年室戸台風の記念碑も建っている。現在、この堤防前面の海岸は埋立てられ、街並みが伸びている。これらの記録から、由岐の集落は安政津波によって流され、その波高は 5~6m 程度に達したとみなせよう。

宝永津波については、「由岐両浦共亡所、溺死夥シ」とあるだけで(地震史料)、詳しいことは判らない。恐らく、安政津波と同じような波高であったと思われる。

志 和 岐 (Fig. 23)

安政津波碑が小学校正門前にあり (Fig. 27)、石碑の四面に深々と刻まれた碑文は次のように読みとれる。

「去嘉永七寅年霜月四日朝五ツ時大地震、不時ニ潮高満有。此時浦中家財を寺或は高き人家へ持運び。翌五日七ツ時亦々大地震。忽ち津波押し来り、船網納屋不残沖中へ流れ失、浦人漸寺又山杯へ遁登り、夫々無難一命助りし事、全氏神諸仏の御加護也。依之又々幾後年ニ及大地震の節汐高満有之時は、定津那み押来るべし。其の期に及少し為無油断。荒々

此石に彫記。長く子孫へ知らせ置度而已。法印○鳳写之 文久二戊辰年九月中吉

施主 浦中

大施主 商人中

大黒屋利兵衛

前日の東海津波もこの地で目撃され、住民は高台に避難している。そして翌5日の南海道津波で、由岐と同様に大きな被害を受けた。波高は1946年津波よりやや上回り、5~6m程度であろう。なお、小学校は近く由岐寄りの高台に移転する予定であるという。

3. 各津波の波高分布

各地の歴史津波の記録を整理し、1946年津波の実測による波高を比べると Fig. 28 のようになる。宝永・安政津波の波高分布をみると、高知沿岸の浦戸~安芸間では5~6mと推定されたのに対し、1946年津波では僅かに1.5~2mである。また、宇佐など局地的に7~8mの波高に達したところもあるが、10mは越えなかったらしい。

いま徳島と高知地域を室戸岬で分け、1946年津波の波高を基準に共通地点の平均波高を比べてみると、徳島側の安政津波の波高は1946年津波のものより1.3倍ほど大きく、高知側では2倍近くあり、明らかに波高の分布パターンが異なる。宝永津波については、波高の推定値は安政津波のものほど精度はないが、安政津波の波高より0.5~1m上回ったようである。

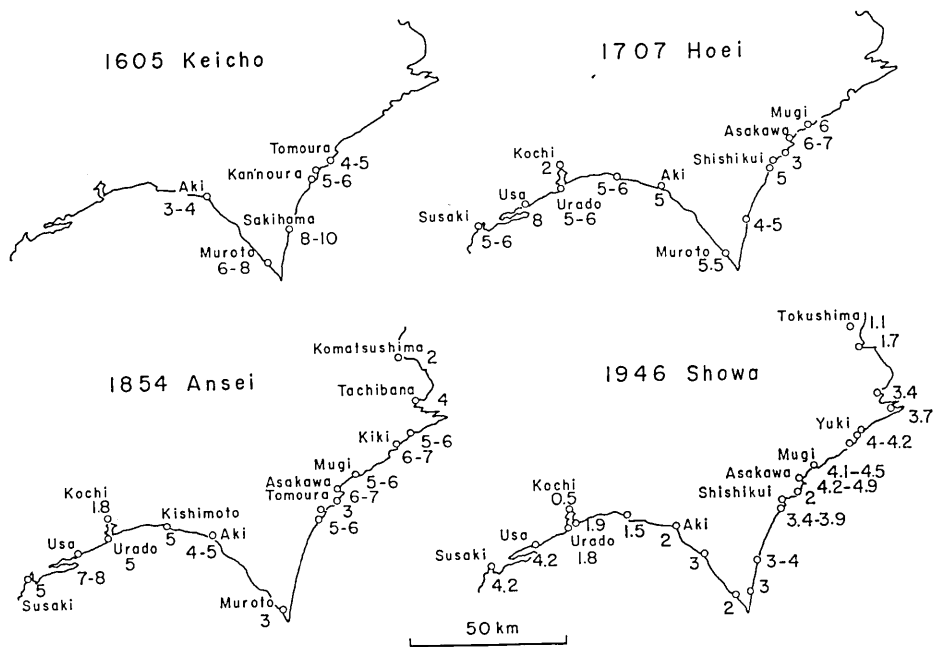


Fig. 28. Distribution of the estimated inundation heights of historical tsunamis and their comparison with the 1946 Nankaido tsunami (unit: m).

1946年津波では高知側より徳島沿岸の波高が大きかったが、宝永・安政津波ではその差はあまりなく、むしろ波高が様に分布したといえよう。宝永・安政津波では、大阪に水死者数100人を数える大被害を記録したが、慶長と1946年津波はたいしたことはなかった。これらの状況から、宝永・安政両津波がかなり長周期波であったことを考えさせる。

4. む す び

高知・徳島県下各地に建つ津波碑の現状を紹介し、その碑文やそのほかの記録を加え、各津波の波高の見直しを行なった。1946年津波において、波高が4mほどのところでは、波先は山の根近くに達しており、宝永・安政津波の浸水域の広がりとあまり変りがなかったようである。これら歴史津波の波高は、1946年津波以前に調査されたもので、かなり過大評価されたところもある。例えば宝永津波において、宇佐・種崎の波高が15mを越えたという記録は、周辺の波高から判断して誇張された疑いをもつ。

調査の結果、宝永・安政津波の波高はかなり様に分布し、1946年津波のように、高知と徳島側との波高の違いはみられない。これは、両津波が比較的長周期波であったことを暗示する。これらの波源域は、いずれも南海道沖の同じような領域とみなされており(羽鳥, 1974)、海底の垂直変動が1946年津波より上回ったのであろう。それを暗示するように、宝永・安政地震における高知県下は、1946年地震より激しい地震動を記録した。

安政津波は1946年津波の波高を上回ったこともあって、各地で多数の流失家屋を記録したが、1946年津波では浸水家屋数の割には流失家屋数は減少した。これは、家屋の強度以外に、防波堤など海岸保全施設の効果もあったことは疑いない。その当時から比べれば近年、これらの施設は飛躍的に整備され、防潮堤はかさ上げ延長し、町を囲むように作られ、海岸地形が著しく変貌してきた。将来の津波に対しては、歴史津波と単純に波高の比較ができないであろう。

安政津波碑の多くは、破損磨耗も少なく、いまも碑文は明瞭であるが、昔の文体であるから解読はむずかしい。やはり、こうした記念碑には説明文を明示するなど、一般に理解されるような解説が必要であろう。由岐町のように1946年津波の浸水潮位を示す標識が建てられてあるところがある反面、近年宅地化がすすんでいる地域では津波碑の所在もはっきりしない。こうした祖先の残した津波碑や津波の標識を明示することは、津波防災の啓発に有効であろう。これが、今回津波調査にあたっての実感である。

謝 辞

本調査に同行され、いろいろご協力頂いた相田 勇講師に厚くお礼申し上げます。また、穴喰町の津波史蹟を案内された町役場の方々、並に鞆浦の安政津波碑の碑文を教えて下さった海部町教育委員会に記して感謝の意を表します。

文 献

- 中央气象台, 1947, 昭和21年12月21日南海道大地震調査概報, pp. 1-84.
 羽鳥徳太郎, 1974, 東海・南海道沖における大津波の波源——1944年東南海, 1946年南海道津波波

- 源の再検討と宝永・安政大津波の規模と波源域の推定, 地震 2, 27, 10-24.
 羽鳥徳太郎, 1975, 明応 7 年・慶長 9 年の房総および東海南海道大津波の波源, 地震研究所集報, 50, 171-185.
 今村明恒, 1938a, 高知県下における津波災害予防施設について, 地震, 10, 60-78.
 今村明恒, 1938b, 土佐における宝永・安政両度津波の高さ, 地震, 10, 394-404.
 今村明恒, 1938c, 宝永津波, 土佐国安芸町某家旧記, 地震, 10, 356-357.
 今村明恒, 1944, 安政元年 11 月大地震史料, 地震, 16, 187-192.
 猪井達雄, 1976, 慶長の天津波——阿波, 宍喰の古文書, 歴史研究, 191, 52-54.
 猪井達雄, 1977, 地震津浪嘉永録, 郷土研究発表会紀要, 23, 徳島県立図書館, 259-270.
 地震研究所, 1947, 昭和 21 年 12 月 21 日南海大地震調査報告, 地震研究所研究速報, 5 号, pp. 1-195.
 高知県, 1949, 南海大震災誌, pp. 1-691.
 文部省震災予防評議会, 1943, 大日本地震史料, 1~3 巻, 震災予防協会.
 武者金吉, 1951, 日本地震史料, 毎日新聞社, pp. 1-350.
 中島 源, 1969, 宍喰風土記, pp. 1-98.
 那須信治・白井俊明, 1949, 高知県種崎及久礼に於ける津浪調査報告, 南海大震災誌, 高知県, 130-137.
 水路 部, 1948, 昭和 21 年南海道大地震報告, 津波篇, 水路要報, 201 号.
 高橋龍太郎・相田 勇・羽鳥徳太郎, 1949, 高知県須崎町及新宇佐町の津浪調査報告, 南海大震災誌, 高知県, 114-129.
 寺石正路, 1893, 土佐国四大地震記, 地学雑誌, 5, 231-237, 286-292, 342-347, 492-500.

17. *Monuments of the Nankaido Tsunamis of 1605, 1707 and 1854 in the Shikoku District: Behavior of Historical Tsunamis and their Comparison with the 1946 Nankaido Tsunami.*

By Tokutaro HATORI,
 Earthquake Research Institute.

There are many old monuments for the Nankaido tsunamis of Keicho (Feb. 3, 1605), Hoei (Oct. 28, 1707) and Ansei (Dec. 24, 1854) along the Kochi and Tokushima coasts of western Japan. Most of these monuments were built just after the earthquakes to pray for the repose of the tsunami victims or to sound a warning to inhabitants. In the present field investigation, a few monuments were recorded for the first time. These monuments are illustrated. Based on the descriptions on the monuments and other old documents, inundation heights of historical Nankaido tsunamis along the Kochi and Tokushima coasts are reexamined in comparison with those of the 1946 Nankaido tsunami.

Inundation heights of the 1854 Ansei tsunami along the Kochi and Tokushima coasts seem to have reached 5 to 6 m with the localized run-up maximum of about 8 meters. The inundation heights of the 1854 Ansei tsunami along the Tokushima coast are 1.3 times as large than those of the 1946 tsunami, whereas the inundation heights along the Kochi coast are 2 times as large. Thus the distribution pattern is different from that of the 1946 tsunami. Inundation heights of the 1707 Hoei tsunami might be 0.5 to 1 times as large as those of the 1854 Ansei tsunami. Generally, the distribution heights of the Hoei and Ansei tsunamis are uniform. It is suggested, therefore, that the two historical tsunamis were characterized by long period waves of 20 min or more.