元禄地震

――九十九里浜大津波の記録――

千葉県総務部消防防災課

元禄

――九十九里浜大津波の記録――

千葉県総務部消防防災課

序

房総沖に震央をもつマグニチュード八クラスの地震発生の可能性が昭和四十九年九月地震予知連絡会で指摘されて以来、本県太平洋沿岸における津波対策の必要性が大きくクローズアップされてきております。

千葉県では現在関係市町村に対し、具体的な津波対策を推進中でありますが、過去の史実を調べてみますと、元禄地震をはじめとして、幾多の大津波が九十九里浜を中心として来襲し、甚大な被害を与えている記録が残されております。

このときにあたり、有史以来本県に最大級の津波被害をもたらした元禄地震津波に関する記録や資料がまとめられ、このたび発刊されることになりました。

私たちは今ここに、祖先の労苦をしのびながら尊い教訓を生かし、再び同じような災禍を受けてはなりません。

本書が関係者の防災実務に活用されることを期待してやみません。

昭和五十年十月

千葉県知事　川　上　紀　一

まえがき

昭和四十九年九月、国の地震予知連絡会は、長年の観測調査結果を発表しました。それによりますと、房総半島南東沖一帯は地震の発生が少なく、それだけ地震のエネルギーが蓄積されているので、大きな地震が発生する可能性があるとして注意を呼びかけております。以来、本県は太平洋沿岸市町村の津波避難対策を鋭意整備してまいりました。

ちなみに、本県では昭和四十八年に津波調査を終了しておりましたので、対策の基礎資料として活用されたことは大変幸いでした。

今後は各市町村の作成した津波避難対策の実効を期するため防災訓練が実施されることとなりますがこのような状況から各地域に密着した対策とするためこのたび、元禄地震記録を編さんしましたので十分御活用願い人命の安全第一に徹されるよう、お願いいたします。

なお下欄に

① 国の地震予知連絡会の発表内容について

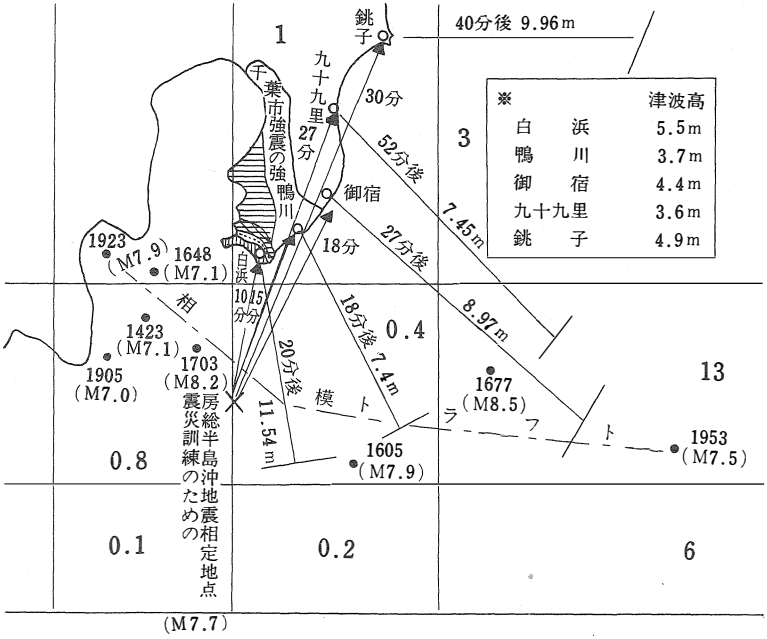
②　外房津波調査の内容について

③　各市町村の津波対策調査結果概要について

を掲げましたので参考にして下さい。

昭和五十年十月

消防防災課長　子　安　　勝



凡例　激震　烈震　強震及び烈震

本図の概説

(一) ×印は昨年地震予知連絡会が発表した大地震発生の可能性の高い地域（地点）のうち訓練のための想定震源地を示す。

(二) メッシュ内の数字は（M七）クラスの地震のエネルギーが放出された総量を示す。従って、○コンマの数字内は、それだけ地震のエネルギーが蓄積され、地震発生の危険性が高い地域である。

(三) 十五分、十八分の数字は×印に地震が発生した場合津波がそれぞれの地点へ到達する時間を示す。（上記の表は津波高を示す）

(四) 一九二三年（M七・九）の数字は既往の地震の年代、規模を示す。

(五) 四〇分後、九・九六㍍の数字等は、県が最近津波専門学者に調査委託した外房津波対策基礎調査結果からの津波の規模、速度を表したものである。震源は五地点(銚子、九十九里、御宿、鴨川、白浜）からそれぞれ一〇〇㍍離れた地点を想定している。この地点は外房における津波の最大規模の震源地であると言われている。

市町村別津波対策調査結果

市町村名	陸地へのはい上る距離	はい上り区域の人口						避難地数	避難路	警戒伝達手段及び避難体制
		世帯数	人口	老人	病人	子供	身障者			
銚子市	(m) 1,290	1,822	70,542					カ所 8	県道	
旭市	1,500	3,310	8,006	1,028	245	1,655	152	4	〃	サイレン及び有線、半鐘
八日市場市	524	108	490	52		52	10	1		半鐘
野栄町	1,309	870	3,956					9	県道	〃
光町	1,309	403	1,710	173	38			1		サイレン及び半鐘
飯岡町	520	2,326	10,047					3	国道 県道	サイレン及び有線
九十九里町	1,800	3,504	14,427					2	県道	トランシーバー及び広報車
蓮沼町	1,350	622	3,048	231	12	401	5	5	県道	サイレル及び半鐘、広報車
横芝町	1,200	176	745	86	1	43	9	2	県道	サイレン
成東町	1,290	812	3,458	272	14	117	23	2		サイレン及び半鐘、広報車
大網白里町	1,750	1,314	5,851	272	181	524	90	3	県道	サイレン及び有線、半鐘
白子町	2,608	1,796	8,600				50	5		サイレン及び有線
長生村	652	349	1,685	135		173		2		サイレン及び有線、半鐘、広報車
一宮町	1,320	520	2,271					5	県道	
岬町	20	435	1,914	214		375	38	5		半鐘
大原町	1,020	4,407	17,678	1,920	43	3,524	8	11	県道	無線、広報車、消防無線
御宿町	1,732	1,665	6,327	535	13	1,170	137	6		サイレン及び有線、半鐘
勝浦市	140	6,782	25,826	3,098	257	3,874	615	10	国道 県道	サイレン及び半鐘
天津小湊町	400	640	2,781					5		サイレン及び有線、半鐘、広報車
鴨川市	200	1,978	7,231	566	646	2,031	51	11	県道	サイレン及び無線
丸山町	687	139	538	53	18	131	11	5		サイレン
和田町	500		3,986	276	14	303	82	7	国道	サイレン及び半鐘
白浜町	700	2,129	7,816					16	県道	〃
千倉町	150	2,540	20,160					13		〃
館山市	1,671	758	2,973					11		消防無線、消防署
合計		56,680	232,066	8,911	1,452	14,373	1,281	152		

目次

第一　元禄地震解明の必要性……1
第二　古資料の表現による津波来襲の状況……3
第三　元禄地震の特長十項目……3
第四　古資料による地方別津波被害……5
第五　NHKテレビ教養特集〝元禄地震〟の概要……25
第六　九十九里浜における元禄十六年津波の供養碑……32
第七　元禄十六年高崎浦津波記録……43
第八　元禄地震津波遭遇者の実話と教訓……47
第九　元禄地震の地殻変動……49
第十　関東地震津波と元禄津波の比較……55
第十一　房総沖発生三大地震津波……61

第十二　元禄地震津波の気象学的考察……65
第十三　元禄地震津波余話……67
第十四　元禄地震津波の伝説……71
第十五　参考文献図書……72
あとがき……75

〔表紙下絵は株式会社講談社　日本の名画―5
尾形光琳の波濤図屏風より〕

第一、元禄地震解明の必要性

房総沖に巨大な地震エネルギーの蓄積が進行中であり、専門筋から疑わしい空白域の指摘がなされ、近い将来房総沖にマグニチュード八クラスの巨大海底地震が発生しても何ら不思議ではないと、その危険性が叫ばれ、すでにその対策をとりつつある現在、過去の史実を正確に追求し、再び同じ災禍をくり返さぬためにも、同様ケースで発生した今から二百七十二年前の元禄地震を解明し、その教訓を今後の対策に生かすことは意義の深いことと信ずる。

歴史上の大地震の中で、房総半島に最も大きな津波被害を与えた元禄地震こそ、千葉県にとって忘れてはならないものであり、その悪夢のような記録を散逸した古資料の中から洗い出し、整理することによってその全体像をとらえ、関係者の参考に供したいと思う。まだまだたくさんの埋もれた貴重な資料を発見できないことを嘆く。

私は、千葉県の守りを固める意味からも、関係資料の収集に無上の興味をもって、でき得る限り広範囲にわたって、多角的に元禄地震激浪の記録を追い続けたが、核心に触れる資料に乏しく、所期の試みにそわぬきらいがないでもないが、一応の輪廓をとらえることのできたことは、文献のお蔭であり、協力されたたくさんの方々の善意に感謝したい。

たまたま職業柄、一般の方々に比し、多少とも機会に恵まれていたからに過ぎない。房総に最大級の災害をもたらした津波被害であるのに、元禄地震そのものを集大成したものは見当らない。それに近いものを何とかしてまとめられたら、実際の対策にどんなに役立つかを考えるとき、担当者として、誰もが忘れている房総の惨劇の記録を、できるだけ後世に残したいと考えたからに外ならない。

至らぬ点の多いところはご容赦願い、風光明眉なわが郷土房総の津波対策の一助たり得れば幸甚である。

千葉県の地震・津波の災害年表

年　号（西暦）	記　　事
弘仁９　（818）	相模、武蔵、下総、常陸、上野、下野等諸国地大に震い、山崩谷埋り、百姓死するもの算うべからず。（聚類国史）
正嘉１（1257）	八月二十三日乙巳晴、戌刻大地震有音、神社仏閣一字而無全、山岳頽崩、人屋顛倒築地皆悉破損、所々地裂水湧出、中下馬橋辺地裂破自其中火炎燃出……（吾妻鏡）　今年八月二十三日大地震（北条九代記）
永亨５（1433）	九月十六日（11月７日）地大いに震う。夜の内三十余度。其後二十日余地震やまず（君津郡誌）。 下総地方地震あり。（銚子市史） （註）武者金吉、日本地震資料によれば「利根川（当時東京湾に注いでいた）の水逆流す」とあるから、東京湾には軽微な津波があったものと思われる。
明応７（1498）	八月二十五日（９月20日）近畿、関東諸国の地大いに震い房総の地殊に甚し。時に長狭郡の沿岸大海嘯起こり地盤陥落して人畜共に没し、小湊誕生寺ために破滅す。（内浦総図面。君津郡誌、千葉県誌）
文禄１（1592）	九月三日、下総に地震、被害を伴なう。江戸でも多少の被害あり。
慶長９（1605）	十二月十六日（1605年２月３日）上総等大地震。津波起こり家屋漂削す。（銚子市史）。 この日の地震は午前と夜半の２回引続いて起こった。最初の地震は南海道沖に震源を有するもので、房総の海岸は約４kmに亙って干潟となり、無数の魚介を拾うことができた。２回目の地震は房総半島沖に震源を有するもので、沖合すさまじく鳴動するうちに津波起こり、小山の中腹まで押寄せた。この為安房、上総、下総の海岸45ケ所の漁家民屋は悉く押流され、人畜の溺死するもの数を知らず。また山崩れによって、海が埋められ山となった所もあるという（関八州古戦録、房総治乱記） （註）この地震を天正十八年（1590年）二月十六日とするもの（関八州古戦録）慶長六年（1601年）十二月十六日とするもの（房総治乱記、房総軍記）あれども何れも誤り伝えたものと思われる。長生郡郷土誌、君津郡誌、千葉県誌、東葛飾郡誌等、何れも誤伝に従う。
慶長19（1614）	十月二十五日（11月26日）大津波。銚子飯沼観音境内後門に湖水浸入す。この年大飢饉妻子を売るもの多し。（玄蕃先代集。銚子市史） （註）この日越後、紀伊、相模に大地震あり、震城が広かったので、地震による津波かも知れない。尚銚子「千人塚」由来によれば、この日銚子沖に出漁中の漁師千余人が溺死し、之を合葬したのが「千人塚」であるという。或は高潮を伴った暴風であったかも知れない。
寛永４（1627）	八月五日（９月14日）地震海嘯あり。（安房郡誌）
寛永19（1642）	八月（８月26日～）安房の国地震及び海嘯あり。（千葉県誌） 君津郡市には寛永二十八年八月と記す。
明暦１（1655）	四月（５月６日～）東上総の地大いに震う。（千葉県誌、君津郡誌、一宮町史） 四月東上総地方津波（白子町史）
延宝５（1677）	十月九日（11月４日）夜、五ツ時分少し地震あり。辰巳沖より海鳴しく鳴来り、約村より一宮境まで下通りの家屋52軒打潰し、男女子供137人、牛馬26匹死す。その節の負傷者14～５人も二、三十日の間に死去する。（一宮町史、白子町史）夜、四ツ時、銚子に海嘯あり、千人塚の側に大池を現出す。高神村に大波打ちあげ樹木一万余を倒す。笠上、飯沼、外川、長崎の漁家民家大被害を蒙り、人畜の死傷多し。（玄蕃先代集、銚子市史）上総沿岸に海嘯あり（千葉県誌、君津郡誌）
元禄16（1703）	十一月二十三日（12月31日）丑刻、武蔵、相模、安房、上総諸国の地大いに震い、続いて海嘯暴溢し小田原、鎌倉、安房の長狭、朝夷の両郡、上総の夷隅郡等その災を被れり、余震年を越えて止まず（大日本地震資料） この地震の為、長狭郡平塚村内所々に５～６尺に及ぶ地割を生じ、小湊海岸は陥没して往時の誕生寺前庭は海中に入り、現在の鯛の浦が現出した。一方、千倉の海岸は１～４kmにわたり干潟となり、しばらくの間潮がささなかった。この地震に伴う津波は夷隅郡、長生郡、山武郡の海岸一帯をおそって家屋を押し流し、数千の死者を出した。（長生郡誌、君津郡誌、千葉県誌） 銚子付近には津波３回押寄せ、船着場を崩し、家屋流失１戸、納屋数戸潰さる。（銚子市国会史）。 浦安、船橋地方津波にて人畜多く死す。（東葛飾郡誌） 船橋地方この地震以来不漁となる。（船橋市史）
宝永４（1707）	十月四日（10月28日）海嘯あり（東葛飾郡誌）
明和３（1766）	一月二十八日（３月８日）、銚子に海嘯あり（海上郡誌）。 （註）この日津軽に大地震あり、月日不詳。津波あり。（銚子市史）
明和８（1771）	三月十日（４月24日）昏四ツ時、房州、布良、相浜の海辺は、不思議なことに度度汐の差引あり。船を残らず畑の際まで引揚げた。（館山市相浜、石中家「諸色覚日記」） （註）これは沖縄石垣島付近の海底に起こった地震によるものと思われる。
安政１（1854）	十一月四日（12月23日）関東大地震あり、房総の地も亦被害少なからず。安房の国に海嘯起りて、人畜を害す。（千葉県誌）。四ツ時大地震、九ツ時大津波襲来。名洗にて漁船遭難、水夫３名溺死す。（銚子市史） （註）銚子市史には七月四日とあれど十一月四日の誤記と思われる。千葉県誌は十一月三日とする。この地震の翌日にも南海道沖を震源とする大地震あり、被害甚大の為十一月二十七日安政と改元された。従って、この地震の年代は嘉永七年とするのが正しい。
安政２（1855）	十月二日（11月11日）震源は本所の東亀井戸村、下総市川村の近傍を中心として、此の辺から四里四方には家倒れ、人死し、所々に土地の割裂を生じた。又十三四里四方の地にても家屋に外少の損害を生じた。江戸における被害がもっとも甚だしく全潰家屋17,444戸、死者は6,757人といわれている。火災が起り、14町平方の面積を焼いた。
明治10（1877）	５月11日、九十九里浜では正午ごろ俄かに海辺へ大浪が打ちあげ、そのうち穏やかになったが、午後４時ごろに再び沖の方から大波が打ち寄せ、見る間に海岸が平ら一面の波になり、溺死者、負傷者が出た。（読売新聞） （註）この津波は５月９日チリ北部沿岸に発生した地震によるものである。
明治22（1889）	２月18日、震源は東京湾にあって、東京では家屋に些少の破損を生じたが、横浜以南、三浦半島、及び安房、上総における損害は却て大きかった。
明治27（1894）	６月20日、東京においては安政２年以来の大地震で被害は東京の下町が大きく、神奈川、埼玉、千葉県の一部にも被害があった。千葉県を含む全体で死者31人、傷者197人であった。
明治28（1895）	１月18日、利根川下流に震源を有する地震で、千葉県北端と茨城県南部が強く、千葉県を含む全体で死者９人、傷者65人、全壊47戸の被害を生じた。
大正10（1921）	12月８日、震源は竜ケ崎付近で千葉、茨城県境付近に、家屋破損、道路亀裂等の小被害があった。
大正11（1922）	４月26日、浦賀水道に震源を有する地点で、横浜、横須賀、東京、木更津、布良で被害、家屋、土蔵破損、墓石の転倒等の被害あり、とくに煉瓦作りのものに被害があった。
大正12（1923）	９月１日11時58分、関東大地震起こる。本県において死者1,370人、行方不明13人、負傷者2,776人、その他甚大な被害を生じた。布良では地震発生後およそ20分にして高さ５～６ｍの津波が押し寄せ、民家60戸、漁船29隻を流失した。
昭和28（1953）	11月26日２時49分ごろ太東岬の南東約150kmを震源とする顕著な地震（房総沖地震）が起り、地震発生の約30分後、銚子で３ｍ、勝浦・富崎で1.5ｍの津波が押寄せた。銚子ではこの為伝馬船１隻が流失した。（気象要覧）
昭和35（1960）	５月24日２時40分ごろ本県に津波（チリ地震津波）が押寄せた。津波の最高は朝望時の平均満潮時より高きこと銚子153㎝、布良67㎝、東京９㎝で、周期は太平洋側では不規則で10～50分、東京湾奥部で50～80分。被害は九十九里を中心として銚子－勝浦間、東京湾側の木更津、天羽に起こった。死者１人（銚子）。負傷２人、家半壊11、非住家被害３、床上浸水２、床下86、道路損壊２、橋流失１、田冠水137ha、畑36ha、木材流失10㎥、船沈４、大破26、ろかいによる船２、罹災世帯13戸、罹災者55人。

第二、古資料の表現による津波来襲の状況

元禄十六年十一月二十二日甲子丑刻、房州に前代未聞の大地震あり。電光大いに閃き、地裂け、砂を吐き水を噴き火を発し、窓戸忽ち挫け、川欠山崩、村々田畑砂押入り、倒れた家屋数知らず。房総半島東岸は海嘯暴溢、沖より海夥しく鳴り、潮海に漲り、海水わき上り、洪濤陸に侵入し、大山のごとき大津浪が押し寄せた。海際より岡へ一里ばかり波打かけ、民家壊水、家財穀物舟網流失、家畜を斃し、屋舎総て激浪に漂うに似たり。民ことごとく漂流し、数萬人の僧俗男女。牛馬鶏犬ことごとく溺死す。非命の死を遂げたるもの数知らず、流水の死者山をなす。広き部落に一大惨害を与え、哭泣の声街衛に満つ。

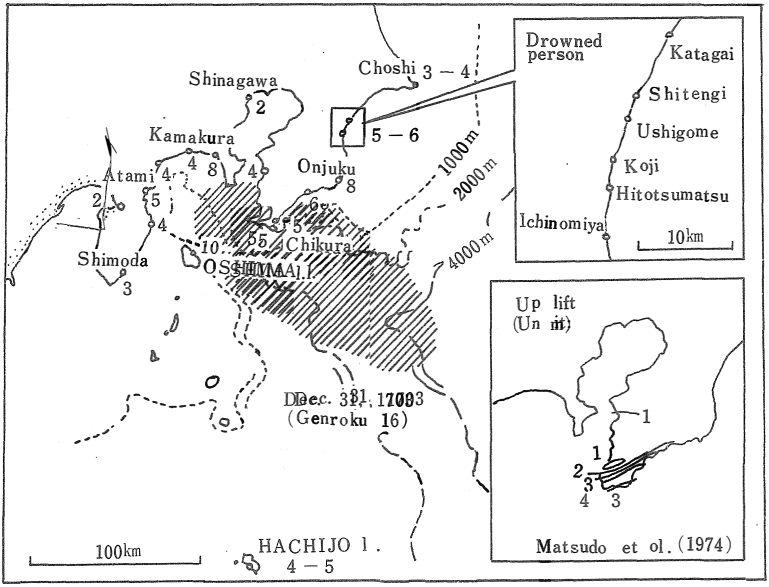
第三、元禄地震の特長十項目

一、千葉県にとって最大級の地震であった。
二、有史以来、千葉県に一番大きな津波被害を与えた。
三、津波水死者は九十九里浜に一番多かった。
四、今でも数多くの津波供養碑が現存している。
五、今後、房総沖に発生を予測される巨大海底地震の代表的タイプである。

六、千葉県にとっての三大地震津波は、慶長、延宝、元禄の地震津波であるが、すべて夜間に発生している。

七、有名な鯛の浦も野島岬も、元禄地震の地殻変動によって現出している。

元禄（1703年12月31日）津波



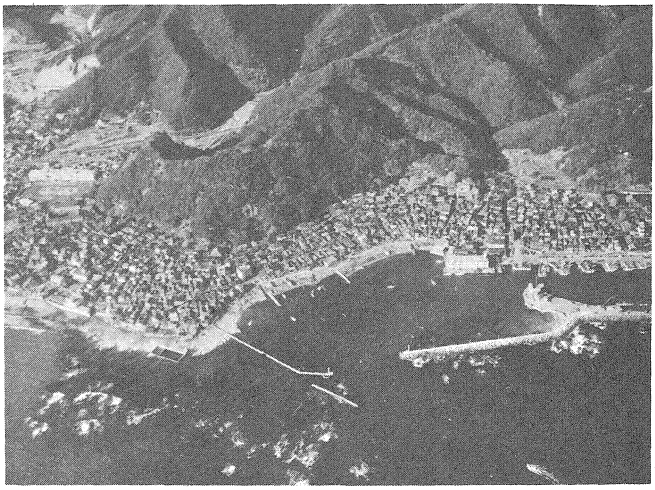
房総沖における津波の波源　東大地震所　羽鳥徳太郎氏

八、本県の外房津波対策を推進する上に元禄地震はよき参考となる。

九、東大地震研をはじめとして、学術専門的に元禄地震が注目されつつある。

十、史実が生きた教訓となり、我々に津波の恐ろしさを伝えるものが元禄地震である。

第四、古資料による地方別津波被害



天津小湊町　天津

一、安房地方

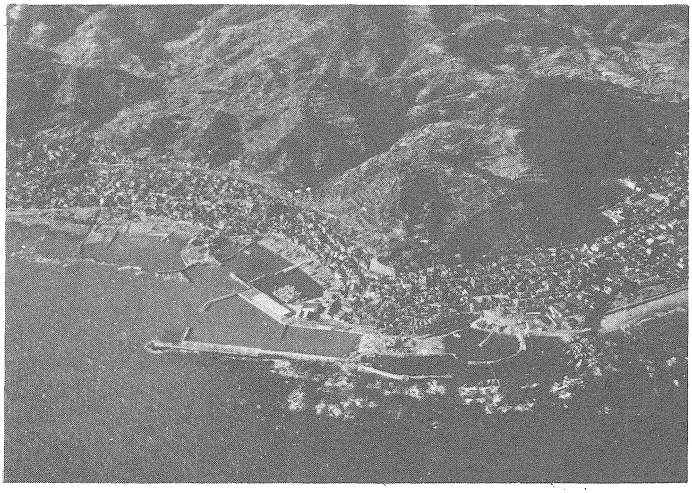
○大日本地震資料によれば、安房の長狭、朝夷の両郡、上総の夷隅郡等、其の災を被れり、余震年を越えて止まずとある。

○元禄年録によれば、安房上総潮漲海民悉漂流死亡者不可勝計慶安二巳丑年武州大地震有之以後者今度初て也とある。

○基熙公記によれば、房州大地震にて九十九里の浜まで津波きたり、おびただしく死人有之。房州小湊誕生寺大地震殊に大浪にて小湊村（現天津小湊町）在家二百七十軒程、市川村（現天津小湊町）在家三百軒程流れる。寺中六坊浪に取られ妙蓮寺は堂、宮殿は相残其外は皆不見とある。

○大日本地震史料によれば、当時の房州御領、御代官樋口久兵衛に提出した被害報告と思料される記載がある。長狭郡平塚村（現鴨川市）の内大山と申す不動山御朱印地（江戸幕府で社寺に朱印状を下付してその所領を確認した土地）地震にて不動堂の西口五六尺ゆり割り、杉の立木ゆり込候由、峯岡山(現丸山町)と申す野場長さ三里

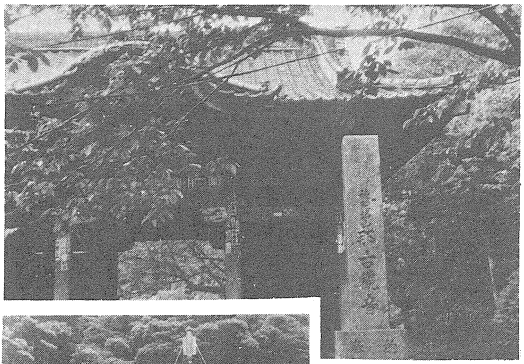
余峯つづきの所峯の内所々口三四尺或は五六尺ずつゆり割の由、朝夷郡千倉（現千倉町）と申す浦辺より平郡、安房郡浦方地震津波以後潮差引無之常々潮差引所より八九町或は半道一里ほども干潟になり当分潮さし申さず候、民屋破損人並牛馬の死亡有之由細に知れず。京極対馬守領分房州長狭郡朝夷郡内二千石の内十一ヶ村地震並津波にて死亡四十二人（内二十八人浪にとらる）死馬二十七疋、潰家六百八十七軒、高石四十石余水荒とある。

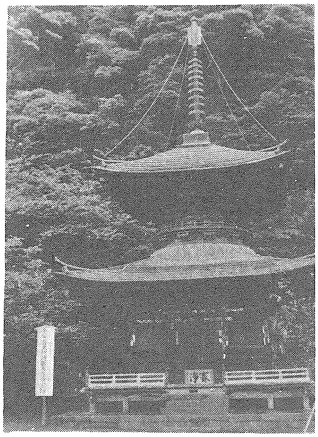


和田町

○千葉県誌によると、妙の浦安房郡小湊に在り、鯛魚多く棲息するを以て又鯛の浦の称あり往時比の辺皆陸地にて誕生寺の庭前なりしが、元禄十六年地震海嘯の為に没して海となる。とある。

○安房古事誌によれば、那古寺館山市にあり元禄十六年十一月二十二日大地震の時堂塔は勿論数多の寺宝悉く地中に埋没して烏有となる。とある。

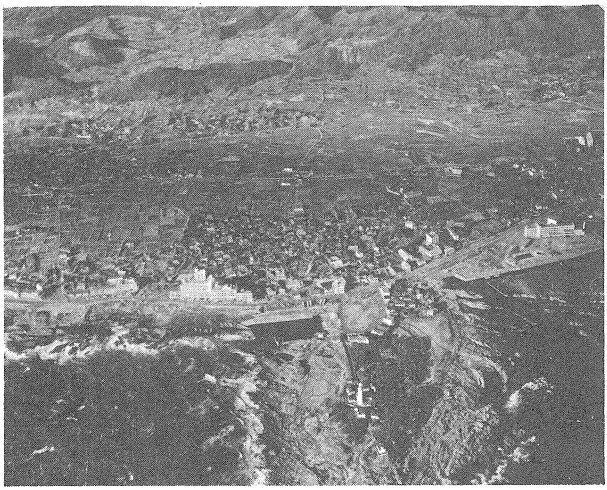




那古寺の堂塔・寺宝
ことごとく地中に埋没した
（現在の那古寺―館山市那古船形）

○千葉県地震対策基礎調査報告書によれば、館山市相浜（当時の富崎村相浜）では承応三年（一六五四年）に描かれた古地図と、関東大地震（一九二三年）前に描かれた古地図とを比較してみると、甚しい土地の隆起があり、このために漁港が砂浜に転じたり、島が陸続きとなったところがある。相浜で約六㍍隆起したと考えられるが、この地震から関東大地震の間に土地が沈降の傾向にあったので、地震当時は六㍍以上の隆起があったとみてよい。この隆起によって野島崎はこの地震以前は野島と呼ばれる離島であったが、陸続きとなり釣港は砂浜になってしまった。とある。

○千葉県防災気象テキストによれば、隆起陥没の中間にあたる長狭町、大山村、峰岡山付近には巾一～二㍍の亀裂が各所に生じ、震源が近かったため房総沿岸には大津波が押寄せた。また地震津波の惨状を伝える富山町の記録によれば、高崎浦周辺では民家は地震のために潰れ、山のような津波に流されて野原と化し、直径二十センチほどもある松の木は根こそぎ引きさらわれ、各所に倒れている溺死者の手足を犬が食いちぎりくわえて歩いたということである。と記されている。



白浜町　野島崎

○元禄十六年津波における各地の津波の高さ（東大地震研）の資料によれば、千倉、布良の推定津波の高さは五メートルである。とされている。

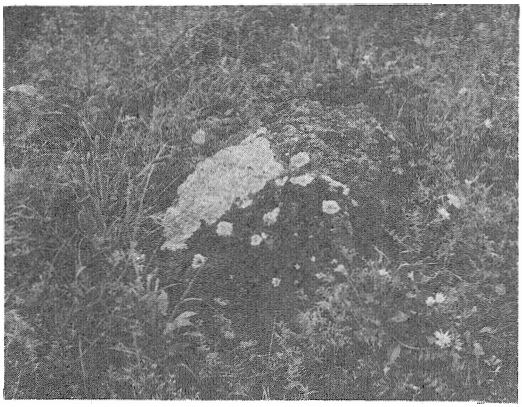
千　倉　町

○元禄宝永珍話によれば、十一月二十二日夜安房国酒井隼人領分夥敷地震に付、浜続方は津浪にて家損失怪我仕候、山崩れ田畑損亡有之由。とある。

○安房郡誌によれば、誕生寺は明応七年八月二十三日地震海嘯のため土地陥没、精舎も亦尽く没す、朱印と共に失ふ乃ち之を妙の浦の岡に移す、元禄十六年十一月二十三日再び海嘯の災害に罹り現地に転ぜり。とある。

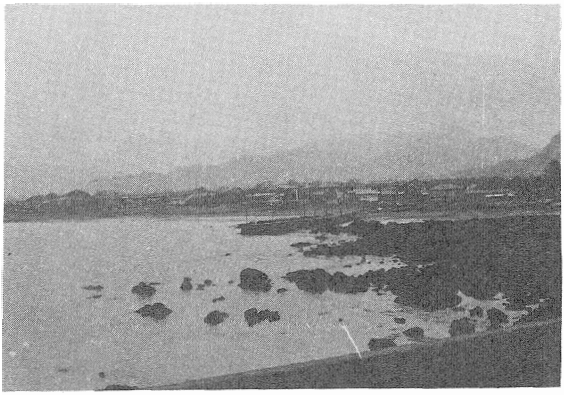
○長生郷土漫禄によれば、白浜村の西隣長尾村瀧口区に鎮座せる松原神社の近くに、瀧口の亡田とよばれるところがある。昔神社の後山より瀧水落下していたので村名がつけられた。元禄地震のため、稲田の耕作が出来ず故に里人今亡田と呼んでいる。とある。

○千葉県史料によると、新井浦（今の富山町）の名主から代官に出された覚書をみると、あの小村でさえ全壊家屋二十一軒、半壊家屋一寺十軒、死人四人を数えている。とある。

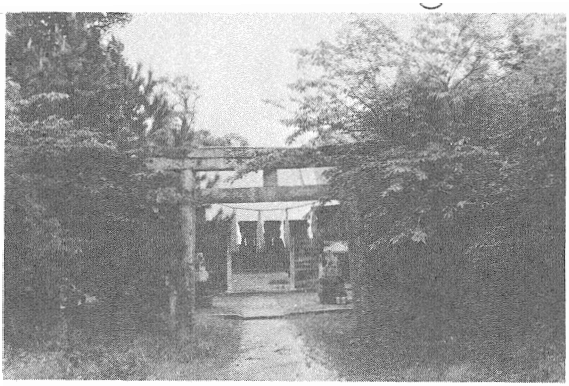


津波で押上げられ800m先の陸地に残っている磯石
（富山町　石塚）

○鋸南町史八百十七頁第十三章災害編には一津波として記録がのっている。元禄十六年（一七〇三）十一月廿三日の大津波は、地区の被害としては史上最たるものであった。隣町高崎部落の名主の記録（註、このことについては本誌第七、元禄十六年高崎浦津波記録として詳述されている）に、「夏ハひでり、秋ハもなかに風もなく、初冬十一月下旬の廿二日天ハ日に赫き空も晴れ、よくなぎて海上も波浪静かに、日も暮れて夜の九ッ時分（十二時頃）、俄かに地震ゆるぎたて」皆家ごとに寝静まって居た事故、起き上ろうとしても、起きてはころび、起きてはころび……。とあるとおり、原因は房州沖の地震で、M八・二（Mはマグニチウドといい地震の規模を意味する）と推定され「震災地を通じて潰家二〇一六二軒、死者五二三三人、房総半島被害最も甚だし、江戸、小田原にては出火死傷夥し、相模湾、房州沖に津波あり（理科年表等）」とあってしかも、この日は新暦十二月三十一日今の大晦日のこと、「大地震があれば必ず津波が押寄せる」嗜の通り、果たして大津波がやってきた。津波による死者は保田浦だけで実に三一九人といわれ、別願院に葬り、吉浜浦では万灯塚に、勝山浦では千人塚に葬った。妙本寺大門前現在の国道一二七号線の下に、数町歩の地積があったが田地のみでも字苗代町中田十一筆二反六畝余の内八筆字仏崎下田一筆欠壊、他にもほとんど押流された（渡辺家文書）、又大



現在の高崎浦海岸（富山町）



海岸から約一キロ離れた高崎神社（現岩井神社）まで津波がきた――富山町

帷子通称「ノメラのハナ」を中心として、吉浜、大帷子、本郷各村を通じ宅地を含めて大約三町歩余の芝地、畑地が流出し、元名根本海岸では一町歩余の耕地が欠壊流失したもののようである。（宝永七年裁許絵図面）。

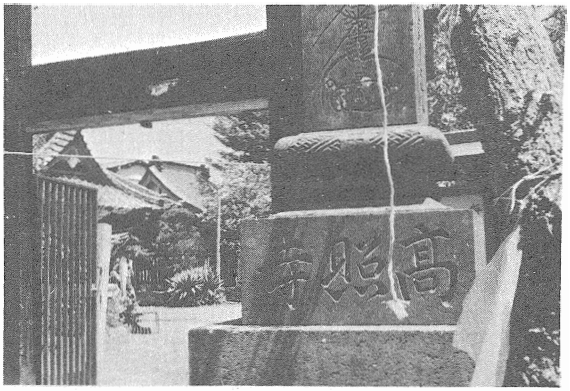
勝山では浮島の岩角崩壊、陥没もあり、仁浜地先では海が近く危険となり、加知山神社移転の端緒となった。

保田の、浜名主も死亡し、勝山、醍醐氏の子息も、乳母と共に溺死、前記、高崎文書は「十日、十五日の内は、海辺死人数多、海からより、昼夜犬共、かふべ、手足をくいちぎり、門戸口迄もくわへあるき、おそろ敷て、浜へも不被出、中々見るも思ひ也」と、惨状を記している。

津波の波先は、高崎神社位まで、とあり、これから推定すると、保田では本郷御霊付近位までか、保田川に沿う低地部では、上埋田付近まで及んだかも知れない。地震後南房海岸は五メートル程の隆起とあるが、当地方では地先の波欠け記録により、二メートル余の沈降と考えられる。（なお後考をまつ）。

寛政三年（一七九一）八月、及び九月関東大風雨、当地方沿岸も高汐による波欠けを生じた。元名村では二一五俵の本途中百俵を免除された。

古く慶長九年十二月の津波については、大六浴岸の松林の損害を伝えるのみで、他は全く記録がない。



元禄地震の記録や過去帳のある高照寺（勝浦市）

勝浦高照寺の過去帳

二、勝浦地方（含む夷隅郡）

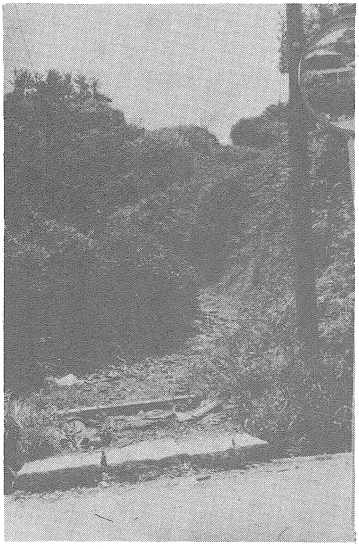
○私説勝浦史の中の元禄の地震と津波、

勝浦高照寺、御宿妙音寺及び植野吉野家等の記録によれば、元禄時代突如として起こった大事件は房総はもとより豆相その他関東一帯を襲った大地震と続いて襲来した津波である。この地震は約一時間～二時間後に津波を伴ったので更に大被害を与えた。地元勝浦高照寺には次の記録が残されている。元禄十六癸未十一月二十二日夜九ッ子ノ刻前代未聞之大地震大地夥敷破倒家屋不知数同八ツ半刻津波、出水神明先壱丁死人又ハ肴ヲ拾フ、内宿サツダ坂下迄家ヲ流ス、安房上総之内ニ而死者都合壱万人余、諸国ノ死人不知数（註）九ツ子ノ刻は午前〇時から一時まで、八ツ半刻は二時頃と思われる。神明とは今出水の神明神社。内宿は灯台行きの耕地附近、サツダ坂とは川津トンネル下の坂である。この津波の高さはこの記録と現地の標高を考慮して推定するに、約二十尺乃至二十二～三尺であったとおもう。

○これについて隣接の御宿町妙音寺記録には、干時（トキニ）元禄十六歳癸未霜月（十一月）二十二日夜四ツ時分ヨリ九ツ時分マデ（註、午後九時より午前〇時頃）大地震男女死スル者其数余多也。夜九ツ過ギヨリ夜明ニ主トシテ津波三ヶ度ニテ入地、旅人十五人水流ニテ死ス、当寺中奥開基堅者法印幸順五十七歳とある。地元の記録ではないが、甘露叢曰く、

一、上総国夷隅郡御宿郷村々地震津波ニテ民家潰或ハ流失、尤津波ノ所ハ家財穀物舟網トモニ流失、村々田畑砂押

神明神社（勝浦市出水）

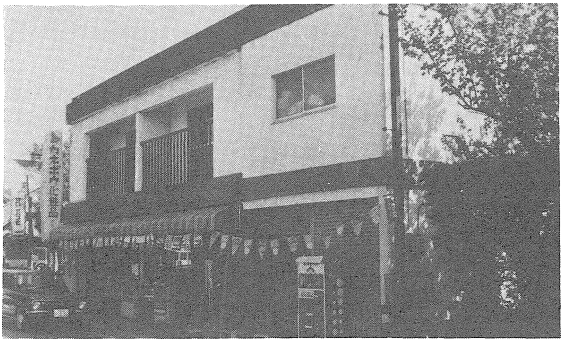


サツダ坂下
（勝浦市川津トンネル下の坂）

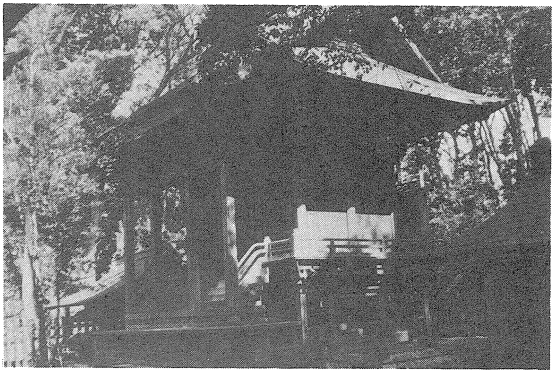
シ入リ川欠山崩等所々ニ有之候由、津波ハ二十七日年以前（註、延宝五年を指す）ノ浪ヨリハ二丈余高シトナリ。潰家四百四十軒、死者二十余人、殞牛馬各一匹と記されている。

○上野村誌によれば、そのほか地元旧上野村にも記録がある。明治初年旧上野村香取神社頽廃甚だしきにより之を毀つ、此時棟裏肘木（長さ四尺、四寸角）の組合面に下記の記録を発見した。曰く、元禄〃不明〃大地震大津波上総下総安房相模四ヶ国ニ入リ、海辺房州洲ノ崎ヨリ九十九里まで男女〃不明〃牛馬不知数房州七浦二十町程陸地ニ成ル鮑ナド大分上ル大ナル材木ニテ造リ家寺社共不残禿ル、其時江戸モ大地震大火事、男女二十万人死ス。此年マデ先年ノ津波七十三年ニ成ル（註、寛永五年の津波か）中興ノ津波二十七年ニナル（註、延宝五年の津波を指す）其後宝永四年亥十月四日京大阪其外四国ヨリ海辺豆州ヨリ大地震大津波入、京大阪大火事、禁中マデ焼ル。同年十一月二十三日富士山焼ル、其砂武州相州安房上総下総五ヶ国ニ降ル、三日ノ内昼夜ノ差別ナシ。桃燈灯ニテ往来ス。翌年子年石砂除金トシテ高百石ニ付二両ヅツ日本国中ニ掛ル、富士山近山ハ一丈積ル、其外五尺三尺マデ積ル、其時ニ子富士トテ山一ツ出現ス、富士山近所ハ火ノ雨降ルナリ、宝永六年正月十一日公房御他界、四月朔日甲府様御本丸ニ御入、同年五月廿八日書之

領主　松平刑部内植野郷町　吉野佐五右ヱ門久勝　（花押）（註、この角材は



領主　吉野佐五右ヱ門久勝の子孫、吉野家の現住所（現勝浦市植野区）



記録が見つかった香取神社（現勝浦市植野区）

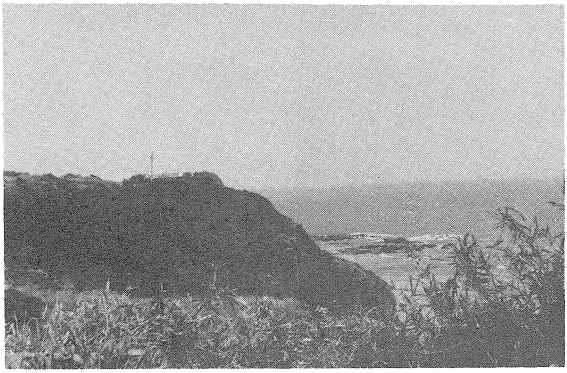
植野区吉野　豪氏宅に現存している。なお公房は公方の当字、徳川綱吉を指す。大体史実に合致するので真実とみられる。但し松平とあるは恐らくは松下の読誤りとおもう。）

○元禄の地震、津波については勝浦市街地での記録は前掲高照寺の記録だけで、以上の他に記録があるかは知らない。この高照寺の記録は記事簡略で地元の溺死者数や倒壊家屋、流失家屋などの実数をあげていないので正確なことは不明であるが、この実数をあげていないことは実はその被害が思いの外少なかったのをおもわせるがどんなものか。

○その他勝浦のこととしては夷隅川上流の地、中倉では「山崩れで谿を塞ぎ水湛えて淵となる」と房総誌料は記している。

○隣り村の御宿（現御宿町）は西方から来襲したとみられる津波を遮るべき岬もなく、海に沿った砂原も低く且、広いので被害は勝浦より大きかったと思われる。この時の溺死者を埋めたという袴山、通称せんげんやまに後年供養塔を建てたが、称して千人塚というがこの千人塚という名は溺死者が多かったか、若しくは溺死漂着の多かったのを示しているようにおもう（一説にこの塔は慶長の津波の被害者の供養塔で正保年間に建てられたものともいう）

○上総の国誌稿によれば、「御宿西明寺元禄中海嘯のため諸堂大破す安永年



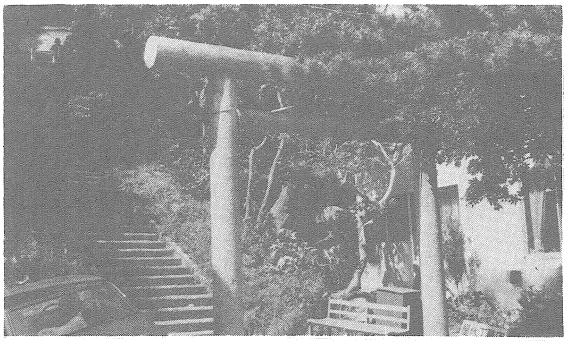
津波来襲時、鮃を拾ひし平目ヶ台
（勝浦灯台所在地）

御宿町　網代湾

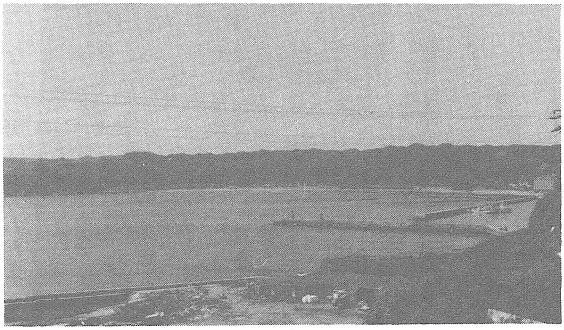
中之を再興す」とあり、元禄の津波がかなり奥深くまで被害を与えたことを示しているが、兎に角御宿では勝浦とりも被害は大きかったといえる。

○東大地震研の資料によれば、御宿は家、船流失田畑浸水、延宝津波（一六七七）より六㍍高く、推定津波の高さは八㍍としている。

○夷隅海浜大津波（勝浦出張所）によると、現勝浦灯台所在地（海抜約百尺）は字地名を平目ヶ台といえるが、即津波来襲の時、該地において鮃を拾いしに依り斯く命名せるものなり、又勝浦湾の孤島なるヲチャイガ島（海岸より二丁）は陸続きなりしが、津波のため斯く変りしものなり此外墨名熊野神社の鳥居付近も元一帯水田なりしが、海波のため現時の如く変せり。とある。



勝浦市墨名、熊野神社鳥居付近（国鉄勝浦駅裏）も海波のため今のように変った



勝浦湾

勝浦市　勝浦湾

○長生郷土漫録によれば、勝浦湾の左方八幡岬の西南一町許りの所にある福島の暗礁と呼ばれる暗礁は、古来福貴島と呼ぶ小島であったが、慶長六年の大地震のため浸蝕せられ、元禄十六年の地震のため再び破壊され、今日では全く影を潜めて暗礁となり、暴風の時だけ波間に隠見している。とある。

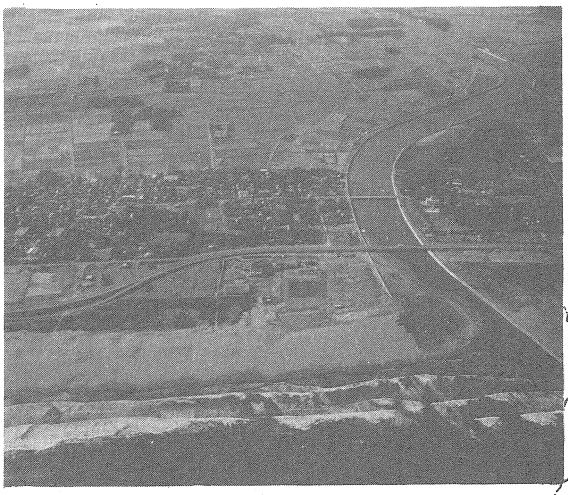
八幡岬（勝浦市）

三、九十九里地方

○大日本地震史料によれば、九十九里浜おびただしく死人有之とし、長生郡一ツ松村（現長生村）本興寺境内に供養塚あり、同幸治村（現白子町）に死者三百六十余の無縁塚、同牛込村（現白子町）南方字古屋敷墓所中に津波合葬所、山武郡四天木村（現大網白里町）要行寺境内に二百四十五人の合葬所、同松ヶ谷村（現成東町）字地蔵堂に千人塚等等現存するは、如何に九十九里浜の被害が大きかったかが推量される。

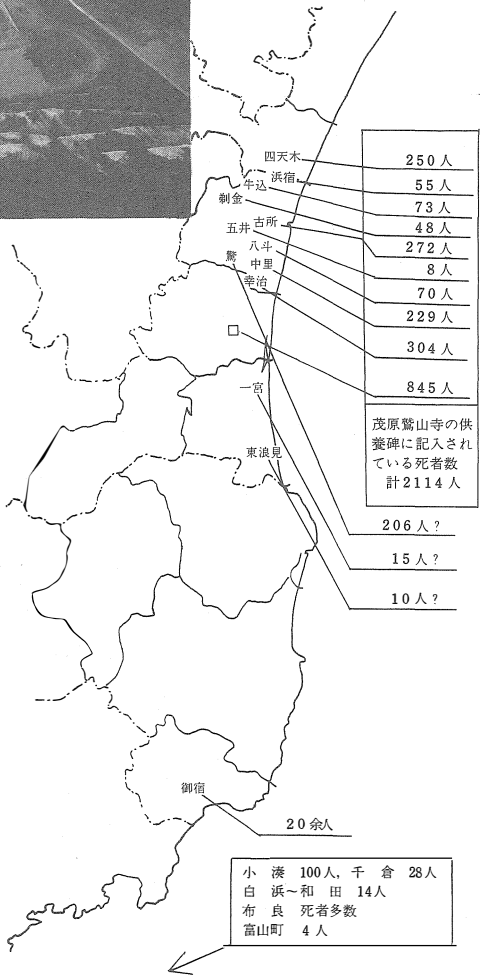
○NHK教育テレビ昭和五十年一月三十一映放映の教養特集「元禄地震」によれば、大網白里町の四天木は元禄四年のときの海岸線は、今の国道のところだったと考えられ、現在は五百メートル陸地が前進している。また四天木辺の堀川近

長生村　城之内



白子町 南川岸

元禄津波による水死者概数



〔九十九里浜を中心に死者多数、おびただしく死人有之とすべての記録にあり〕

くで四十九年土中から茶腕が発見されたが、国立博物館で鑑定の結果、十七世紀の終り元禄時代のものと判明、津波で流されたものではないかと思料されている。

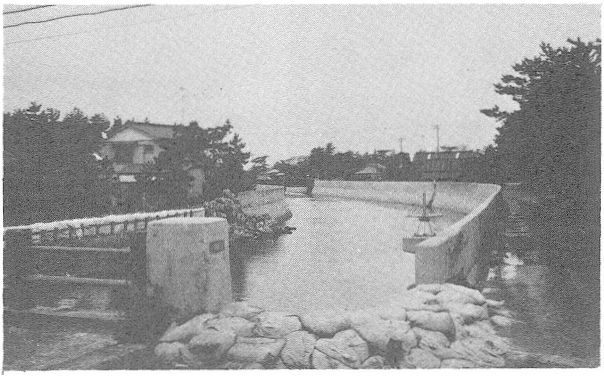
○東大地震研の資料によれば、九十九里浜は津波来り死者多数、推定津波の高さ四㍍としている。

○九十九里浜大津波（一宮高等小学校）によれば、元禄十六年十一月二十三日夜（当今の午後九時頃）長生郡一宮川北岸一松村を中心として、沿岸一帯に一大海嘯悠忽として襲来し、南は同郡東浪見村（現一宮町）より北は白潟村に至る二里半の間、西は九十九里浜より十五～六町の所に現存する一ツ松村（現長生村）の沼に及べる広き部落に一大惨害を与えたり、死者二千余人、東浪見、一ツ松、一ノ宮、白潟村には無縁塚、千人塚と称するもの数ヶ所あり。（以下略）とある。

○白子町史によれば、「検地と村」より関係の記事が見出せる。当時の検地

大網白里町
要行寺の山門

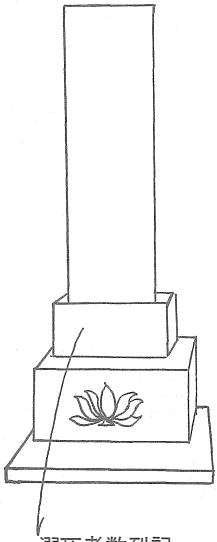
白子町～大網白里町



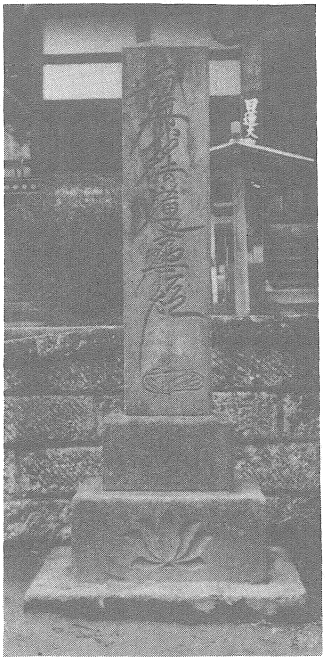
茶腕の発見された大網白里町堀川付近

一宮町　一宮川河口

帳の残存はきわめて少なく、後年の写本が多い。これは本地方が「本田検地水帳備置キ之レアルヲ、元禄度大津波ニ遭遇、海岸村々潮押上ゲ住家倒流、非命ノ死ヲ遂ゲタルモノ数多アルノミナラズ、田圃ノ区域判明セザルニ因リ当時領主地頭ニ於テ水帳更正下附相成リタル」ト伝ヘ云フ(牛込村二ヶ村戸長役場「村誌、地誌」へ明治十七、十九起)とあるによっても知られるごとく、かかる災害とも深い関連があったであろうことが推測される。



溺死者数列記



茂原市鷲山寺の供養碑

○同町史牛込村（現白子町）よりを見ると、元禄十六年（一七〇三）十一月二十二日の夜大津波起り村中溺死する者百三人の経文を貝に記し霊を祀るため埋め享保十一年（一七二六）建立したが、埋葬の折、貝のために鋤、鍬を入れることができないありさまという。俚言によれば津波の精霊といっている。とある。

○また同史江戸時代における生活の展開、生活の実態と農業生産の記事においても、元禄十六年といえばいわゆる元禄の大津波が十一月中におこった年であり被害は甚大であった。この年は単に大地震のみにとどまらず、すでにその前兆であったのかどうか大旱魃の年であった。と書かれている。いづれにしても異常気象の周期のようなものがあったのではないかと推定される。

○この大津波はかなりの人的物的被害を与えたことは間違いなく、茂原市鷲山寺の供養碑正面に溺死者の数を列記してあり、すなわち八百四十五人一松郷中、三百四人幸治村（現白子町）、二百二十九人中里村（現白子町）、七十人八斗村（現白子町）、八人五井村（現白子町）、二百七十二人古処（所）村（現白子町）、四十八人剃金村（現白子町）、七十三人牛込村（現白子町）、五十五人浜宿村（現白子町）、二百五十人四天寄（木）村（現大綱白里町）とあり、郷土の村々（幸治、中里、八斗、五井、古所、剃金、牛込、浜宿の八ヶ村）の人数は合わせて千五十九人となる。しかしこの各村の溺死者の数はまさしく各村々の居住民の溺死人数を示すものかどうかは念のために別に検討を要するであろう。なお本供養碑の右側には……溺死都合二千百五十余人……と記され、一松郷外九ヶ村の溺死者人数合計か、他の合祀者がどのように含まれているか明確でない。

○一宮町史によれば、元禄の津波として下記の記録がある。

元禄十六年十一月二十二日子丑刻(午後十二時)大地震があり(震源地安房の東南海上)翌二十三日未明に大津波来襲。

○（一宮本郷村、新笈村）一宮町一宮の被害

宝暦二年（一七〇五）一宮、新笈両村名主、組頭連名で代官野勢権兵衛に差出した訴えによると一、流出家屋一六六軒二、砂埋亡所　田三五町四反九畝　畑四四町九反　計八〇町三反九畝　とあり家を流された者は一門縁者を頼ってその者の屋敷をせばめて小屋がけの生活をしながら、男女残らず出動して今までに一七町三反歩の砂掃をした

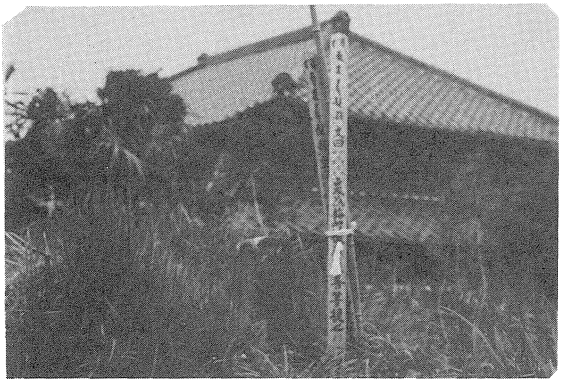
が、困窮して復旧が出来ないから、御公儀様御入用をもって御普請を願いたいと願い出ている。

この訴えをみると、人家と田畑の被害はわかるが、人畜の被害が出てこない。そこでお寺の過去帳を調べてみたら、当時の記録の残っている寺は次の二ヶ寺で、他の寺には記録がなく全貌を知ることができない。東栄寺（下之原）過去帳（死者七人）　伝吉、半左衛門、同妻、作次郎、同妻、同居者、庄右衛門弟。

真光寺（新笈）過去帳（死者三人）五郎右衛門の子勘四郎、三郎右衛門、金十郎

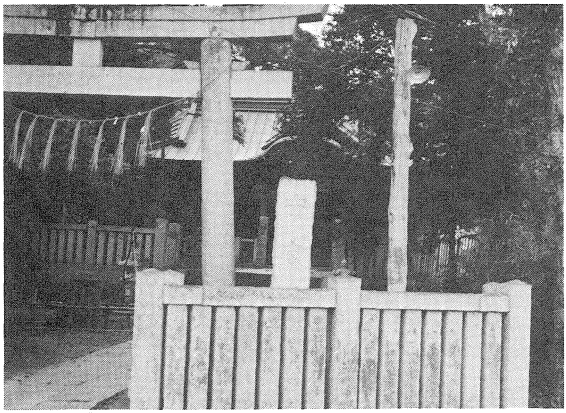
○一宮町東浪見（旧東浪見村）

児安惣次左衛門の萬覚書写によると、夜四ツ時分（亥の刻、午後十時頃）より大地震三度夥しくゆれ出し、少し間



▲津波犠牲者の合葬所（一宮町権現前）

▶一宮町東浪見の浪切地蔵



南宮神社（一宮町宮原）

あって辰己沖より海夥しく鳴り、夜八ツ半時分（丑の刻、午前二時半）津波打上り申候、巳の年（延宝五年）の津波より波の高さ四尺余りも高く、前の下通り屋敷へ出た家は形もなく打潰され、比節又々右之会所へ上り、せきの内の道二十間、三十間水上り、岩切下新屋下きし上、河はし上迄波上り申候、此の節は先年の津波覚にて下通りに居住の者、大地震、大地震故早く皆々逃上り候故、死人は多くなく浜細納屋に置候者心なくにげ上り申さず者共十四～五人死申候、とある。また権現前に津波犠牲者の合葬した所があるがその数は不明。

長生村鷲部落の墓誌

○一宮町宮原（旧宮原村）

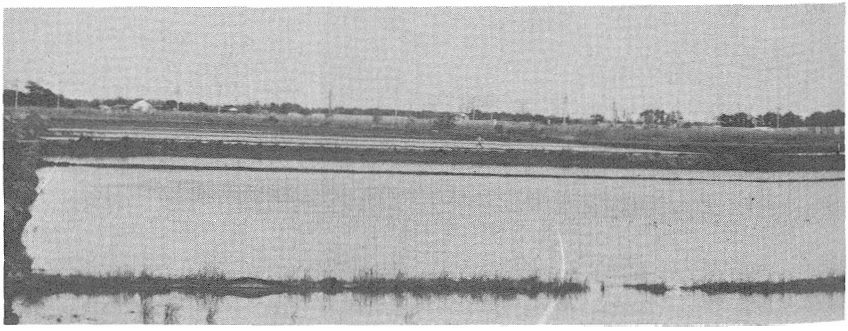
古老の話によると、「宮原の南宮神社の前の田圃に簞笥が流れついていた」と言い伝えられていたから、宮原ではあまり被害をうけなかった模様である。

○一宮町船頭給（旧船頭給村）

全然わからない

○一宮町新地（旧新地村）

三夜講の集まりに出席しない家の者が被害を受けたと思われるが、はっきりしたことはわからない。


南宮神社前の田圃（一宮町宮原）

○上総町村誌によれば、現長生村鷺村の記録が見出せる。郷土の村々の一部は海水が浸入して、耕地が泥沼のようになり悲惨な状景がくりひろげられたと想像されるが、このことを直接物語る史料は現在見当らないが、次の二つの史料は断片的ではあるが、このような事情の一端を示しているといえる。

「覚

一其の村溜井堤ならびに落堀、去る元禄十六年津波にて押砂埋り候につき、普請人足帳面を以て願い候間、扶持方米七俵三斗九升相渡し候、以上。

正徳四午年

筑紫左衛門内

大野一郎右衛門㊞

浅井興惣右衛門㊞

上総国鷺村　名主　惣百姓中」

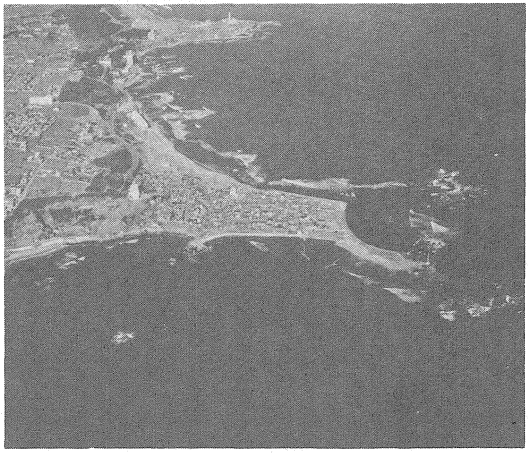
「覚

一鷺村溜井の儀、元禄十六末の年津波故、押砂にて埋り、もちろん落堀等も押埋り候につき、普請人足前々の通り知行内の人足願いこれあり承知せしめ候、しかれども村々に普請数多これある間、その村の人足にて段々普請致さるべく候、扶持方米の儀は当御年貢にて差引き申すべく候、もっとも普請仕舞い候はば、仕様帳面差上げ申さるべく候、そのためかくの如くに御座候、以上

正徳四年午正月廿三日

大野市郎右衛門㊞

鷺村



銚子市長崎町

名主　惣百姓中　」

四、その他地方

○大日本地震史料により銚子木口会史の被害状況をみると、銚子は津波にて方々損し船付崩れ候につき、村中並に浦方の者共と普請なす。とある。

○千葉県気象災害史によれば、銚子付近には津波三回押寄せ、船着場を崩し家屋流失一戸、納屋数戸潰さる。とある。

○千葉県地震対策基礎調査報告書によると、銚子においても船の流出の被害があった。とある。

○千葉県防災気象テキストによれば、銚子では納屋数棟が倒壊し、家屋一戸が流出したということであるから、津波の最高は七メートル以上十メートルに達したものと思われる。

○海上郡市によれば、銚子浦にける津波として、元禄十六年五月より大旱五穀実らず、十一月房総に大地震し、後ち津波起り沿岸被害あり。と記されている。

○君津郡市によると、沿岸殊に甚しく人家倒壊し、人畜の死傷算なく又地形の変動を見る。とある。

○千葉県誌によると、松平陸奥守陳屋址、君津郡湊村大字内浦新町に在り、元禄十六年海嘯のため流失す。とある。

○東葛飾郡誌によれば、浦安、船橋地方津波にて人畜多く死す。船橋地方この地震以来不漁となる。とある。

◎　県　外

○大日本地震史料によれば、武蔵、相模、安房、上総諸国地大いに震ひ就中江戸、小田原被害最も甚し。とある。

○元禄年録によれば、大地震御域（江戸域）中所々石垣御櫓御多門等山崩破其外江戸中大小名之家作並町屋民家転倒夥敷也其上相州小田原城中城外人家潰失火燃出人多損亡……以下略とある。

○武江年表一話一言によれば、小田原にありては凡そ二千三百人、小田原より品川宿に至るまで一萬五千人……以下略とある。

○日本震災凶饉によれば、元禄十六年十一月二十二日初夜電光大いに閃き、八ツ時に至りて声あり、雷の如し、地大

いに震ひて窓戸忽ち挫け、屋舎総て激波を漂ふに似たり。地裂くること二～三寸乃至五～六尺の所あり。或は砂を吐き水を噴き火を発し、石垣崩れ屋舎倉庫覆る。此時深川三十三間堂覆るという。哭泣の声街衛に満つ。既にして倒れたる家より火起り、また浜海は大潮起り水溢る。而して小田原殊に甚だし。為に人畜の死亡するもの殆んど無数なり。是より地頻りに震ひ、二十四日の夜雨降り二十五日の暁に至りて漸く止む。然れども十二月に至るまで地屢ば震ふ。其各所において死亡せし数は、江戸三萬七千余人、内千七百三十九人は二十九日の大火の時、両国にて死せしという。とある。

○日本震災史概説によれば、大地震は相模、武蔵を中心としたもので、江戸においても貴賤老幼の死傷するもの算なく、殊に鎌倉、小田原の惨状は目もあてられぬ有様であった。とある。

○徳川実紀巻四十八によれば、この夜大地震にて郭内石垣所々くづれ、櫓多門あまた、たをれ諸大名はじめ士庶の家数をつくして転倒す。また相模安房上総のあたりは、海水わき上り、人家頽崩し火もえ出で人畜命を失ふもの数ふるにいとまあらず。誠に慶安二年このかたの地震なりとぞ。甲府邸これがために長屋倒れ火もえ出しかば増火消を命ぜられる。同二十八日の頃に、大久保隠岐守忠増小田原の居城地震にて大破しければ就封のいとま給うとあり。二十九日には、これに金壱万五千両かし給うとあり、十二月廿九日の項に、又さりし、十一月大地震の後、この項にいたり毎日数十度の地震あり猶やまずぞ。とある。

○伊豆海島誌によれば、十一月二十二日地大に震動し、海水陸地に氾濫し岡田村最も其害を蒙り、廻船漁船十八艘男女五十六人家屋五十八戸皆流没に帰すという。とある。

○東大地震研の元禄十六年津波における各地の津波の高さに関する資料によれば、霊岸島（東京）―江戸橋付近まで大波うつ（推定津波の高さ二㍍）。本所―三～五尺水つかる。品川―津波上る（二㍍）。伊豆大島―岡田で流失家五十八、死五十六、波浮で池が切れ港となる（十㍍）。八丈島―谷ヶ里、稲宮前崎まで波上る、中ノ郷死一、末吉強い波上る（三㍍）。鎌倉―死六百、由比ヶ浜二の鳥居まで浸水（八㍍）。片瀬―家流失（六㍍）。藤沢～平塚―大波上り舟渡止まる（四㍍）。小田原―死二百三十、片浦で家、船流失（四㍍）。熱海―家、漁具流失、田畑浸水（五㍍）。下多賀（和

田）―田畑浸水（五㍍）。宇佐美―五～六町干潟、家漂流死三百（五㍍）。川奈―海蔵寺石段三段目まで浸水（関東地震より二㍍程度低い）（四㍍）。下田―死三十七、流失家五十八、流失船十八、宝福寺大門まで津波来る（三㍍）。竹麻・湊―早稲田で寺の下まで潮入る、畑砂いり浜となる（三㍍）。三陸―津波による死傷者あり。渥美郡細谷―海水溢る。熊野・九鬼―海水溢る。とあり、津波が相当広範囲にわたって来襲したことを示している。

第五、NHKTV教養特集〝元禄地震〟の概要――

これは昭和五十年一月三十一日二〇・〇〇～二一・〇〇にNHK教育テレビにおいて放送された台本から、その概要を述べるものである。

出席者は東大教授　笠原慶一、東大助教授　松田時彦、横浜国大助教授　太田陽子、司会　NHK科学産業部　伊藤和明の各氏である。

伊藤　今からおよそ二百七十年前の元禄十六年（一七〇三）十一月二十三日南関東に大地震があったという記録がある。

この地震は、大正十二年の関東地震の規模を上まわる大地震だったと云われている。

震災予防調査会報告第四十六号（大日本地震史料）明治三十七年出版には、このように記してある。

同十六年十一月二十二日甲子、丑刻、武蔵、相模、安房、上総諸国、地大二震ヒ就中、江戸、小田原被害最モ甚シ、続テ海嘯暴溢シ、相模ノ小田原、鎌倉ノ沿海、安房ノ長狭、朝夷両郡、上総ノ夷隅郡等、其災ヲ被レリ、余震年ヲ越エテ止マズ。

この地震で江戸では本所、神田、小石川辺りで多数の家屋が倒壊し、江戸城の石垣や櫓が各所で崩れた。

相模湾沿岸では、更に被害が著しく、特に小田原では城下町の殆んどが地震に伴なう火災で焼失、小田原城の天守閣も崩れ焼け落ちた。

小田原城の天守閣は、二年後の宝永二年再建されたが、その由来を刻んだ石碑が今も残っている。

又、房総半島では外房沿岸に未曽有の大津波が襲来し、半島の南端は地震に伴なう地殻変動で隆起した。

南関東一円で全壊二万戸余り、死者五千二百人余り。

元禄地震の余震は翌年まで続き、すっかり神経過敏になった幕府は、「元禄」を「宝永」と改元した。つまり、元禄の太平は大地震によって終止符を打たれたということになる。

南関東では、大正十二年（一九二三）の関東地震の一つ前の巨大地震がこの元禄地震。だからこの元禄地震を調べることは、次に来る関東巨大地震の予測という点からも重要と思われる。

そこで今日は、二百七十年前の元禄地震の地球科学的復元を試みるとともに、それを足場に次の関東地震の予測にまで話を拡げてみたい。

東大地震研究所の笠原慶一さんと、松田時彦さんにお出で頂いている。

この元禄地震は、地震そのものによる被害、津波による被害など古記録を見てもかなり大きかったことが分るが、現在の震度階にあてはめてみると、各地でどの位と推定されるか。

笠原　古い地震の震度は、古記録に記されている被害の状況から推定（内容略）元禄地震の震度分布は、萩原氏によれば……（内容略）。

M八・二と推定されているが、もう少し小さいかも知れない。

伊藤　大地震に伴って土地が隆起したり、沈降したりすることはよく知られているが、そういう地殻変動が元禄地震の時にも見られたというが。

松田　房総半島南端を中心に大きな地殻変動があった。

これについては、既に今村明恒の指摘がある。（大正十四年震災予防調査会報告、相浜の古地図）（内容略）

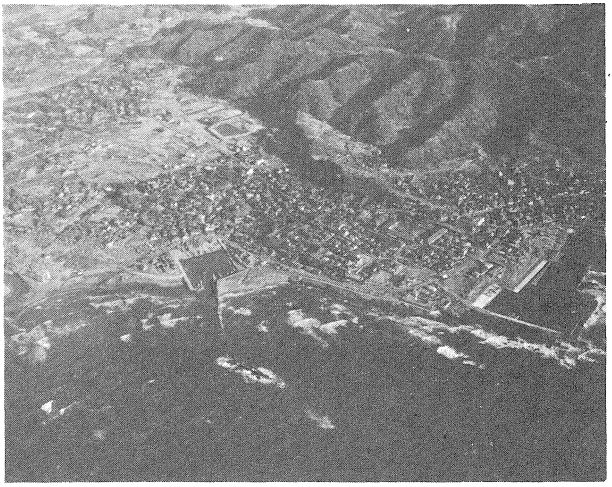
元禄地震の時に隆起した海底の部分は現在段丘になっている。

伊藤　なぜ平らな段丘ができるのか

松田　段丘の生成過程を説明（略）。

伊藤　元禄地震の時にできた段丘＝元禄段丘を調べれば、当時の地殻変動の様子が分る？

松田　自然の中から読み取ることの重要性。

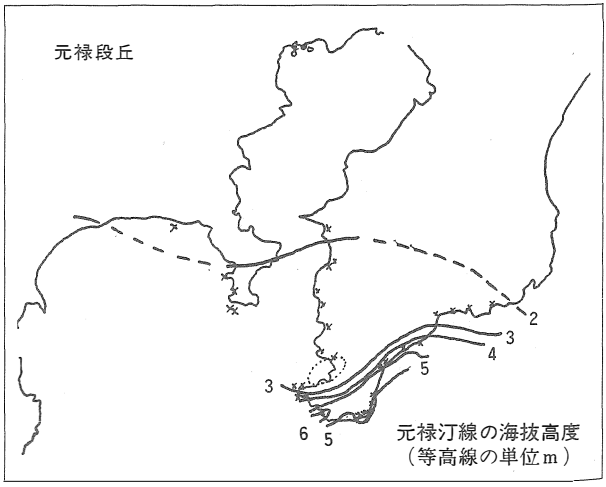


館山市布良

伊藤　今日は元禄地震の地殻変動を読み取るという観点から、房総半島の調査を続けておられる横浜国大の太田陽子さんにもお出で頂いているので、これまでの調査についてお話を伺いたい。

大正十二年の関東地震の時にも房総、三浦半島の南端は隆起したという記録があるが、それと比べて元禄地震の時には？

太田　房総南端では……（略）。三浦半島では……（略）。（以下写真で）野島岬↓島が陸とつながって岬となった。布良の港（写真）、布良の元録段丘高さ五メートル上（写真）、元禄地震前の入江―元禄汀線（写真）、国道とお花畑（写真）、元禄汀線の分布（地図）。



元禄汀線の分布は半島全体を取り巻いて普遍的に見られる。現在と類似の地形が昔からある。館山で鉄道の走っている所は元禄段丘の上etc…。

伊藤　大地震のたびに、隆起して段丘ができるとすれば、大昔から何段もあると思うが……。

太田　干段の段丘。元禄よりも古い地震の記録、最古のものとして沼段丘、沼段丘を作っているサンゴの化石、年代測定↓六千年前（以上地図写真で説明）。また縄文と前期について沼段丘の現在の高度分布、大部分が地震に伴う隆起運動の積算（図で説明）。

伊藤　（断面図を見ながら）、すると六千年の昔はずい分陸地が少なかったのですか？

太田　地震隆起のために陸地が増えてきた。しかし六千年前海岸線はよく似ている（航空写真をみながら）。

伊藤　元禄段丘の高さはどこでも五㍍というわけではないのですか？

太田　場所によってちがう。元禄段丘高度分布図により説明）、元禄地震時の隆起量そのものではない。また大正地震（大正十二年の関東地震）の時にも隆起しているので、その分を差し引かねばならない。（大正段丘の高度分布図を説明）

伊藤　元禄から大正まで二百二十年間動かなかったか？

太田　逆戻り量↓あまり大きくない。したがって元禄地震の時の隆起量はＳＥに大であり、大正地震はＳＷに大である（図によって説明）。

伊藤　房総半島の北部にあたる九十九里浜について、元禄地震の痕跡を太田さんや松田さんとともに調べてみたが、まずこの地図で縄文時代の海岸線は？

太田　縄文遺跡の出土品をみせる、また東金、茂原付近の地図により六千年間に陸地がこのように前進した。元禄地震の時にこの海岸線の位置がどのくらい変ったかを調べてみたかった。

伊藤　白子町四天木の古地図を探し当てた（内山桓さん所蔵のもので元禄四年（一六九一）の古地図をみせる。

太田　古地図は比較して読み取れる（天保八年（一八三〇））の古地図と比較する。（二万五千分の一の地図を示し、不

動点が同じスケール比で書かれているとして、比例接分→元禄汀線、天保汀線を推定。

伊藤　地震の時、一挙に隆起したのか？

太田　連続か、不連続か決める材料がない。今後、微地形、土地利用の状態を調べて何らかの手がかりをつかみたい。

伊藤　長生郡誌などの古記録によれば、元禄地震の時、外房一帯に大津波が襲来して多くの死者を出したことが記されている。その供養碑がこの地域のいくつかの寺にある。茂原の鷲山寺（ジュゼンジ）の供養碑（写真を見せる）。この地域だけで二千百五十人が波に呑まれて死んだという。本興寺には戒名を書き連ねた碑がある（戒名の写真見せる）。これだけでも津波の大きかったことが推定されるが、自然から直接読み取ることはできないかと、現地を調べてみた。するとこの辺りで一個の茶椀を発掘した。太田さん茶椀の出土状態を説明してください。

太田　（現場の写真を見ながら）河川改修工事の断面を説明し、地表から三㍍、貝がら多数と共に茶椀を掘り出す。

伊藤　これぞその茶椀（茶椀と砂層の写真を見ながら）、（実物の茶椀を見せて）、国立博物館で鑑定した結果、古い伊万里焼で十七世紀末つまり元禄時代のものと判明した。ほとんど磨滅していない。これからどんなことがわかるか？

太田　茶椀からの推理をすると、津波で突然埋められたと考えられる。砂の層は津波の堆積物ではないか、津波の相当の大きさを暗示している。

伊藤　地震研究所の羽鳥徳太郎さんは供養所の記録などから、波高五㍍前後と推定している。もっと大きいかも知れない。太田さん、また今後調べねばならない点が沢山あると思うが……

太田　（まとめ）

地質、地形調査の必要性。地形が古記録の役割をしている。地震の歴史的性格etc

伊藤　これらの事実をもとに、まず大正地震との類似点、相違点を洗い出して元禄地震の性格を明らかにしたい。その前にこの両地震を比べるに当って重要な「相模トラフ」について笠原さんから。

笠原　相模トラフとフィリッピン海プレートと巨大地震の関係（図面にて、説明略）、元禄地震と大正地震との震度分布を比較してみる、津波の大きさの比較、元禄津波の特長等につき説明（略）。

松田　地殻変動（隆起量）の比較（図面にて、説明略）。
笠原　大正地震と比べて震度分布は似ているが、津波、地殻変動の様相はかなり異なる。
伊藤　こうして見てくると、大正地震よりもはるかに大きな断層運動があったと思われるが、そのモデルは？
笠原　房総南部の地殻変動を説明するには計算上このようなモデルで……（略）、海図で鴨川沖断層崖の存在（略）。
伊藤　相模トラフ全体が動いたような印象だが？
松田　断層面の想定（まゆ型）（略）。
笠原　モデル化するとA、B、Cにわけてそれぞれの事象を説明し得る。A―震害からの推定B―地殻変動からC―津波の波源域から（説明略）。
伊藤　元禄地震と同規模の巨大地震はどのくらいの再来周期でくるか？
松田　地震段丘の累積隆起量から推定される（説明略）。段丘を地震隆起の回数とすれば……、発生周期は一千年前後か？
伊藤　すると大正地震は、元禄地震の再来つまり単なるくりかえしではないということになるのか？
笠原　一つの前の「関東地震」と云われながら違う場所に起っていた。考え方として「元禄」＋「大正」で一組なのか？隣が動いたのか？
伊藤　未来予測として、今度起こるとすればどこなのか？
笠原　Cは残っている可能性大、その理由（説明略）。
伊藤　房総沖空白域と地震予知連で発表された地域とほぼ一致する。
　○観測強化の要あり。
　○Cが動けば、元禄地震から推定されるような津波の襲来も予想される→防災対策が必要。
伊藤　「元禄」の隣が動いたのが、「大正」という考え方に立てば、更にその隣はどうなのかということになるが。
松田　国府津―松田断層の存在（説明略）。歴史時代に動いていない。歪を蓄積中である。

笠原　傾斜計を設置して監視している。（以下座談）

◎今、何をなすべきか。

●危険地域の観測強化（房総沖海底の地質構造、地震活動、活動層周辺の監視など）

●防災対策→特に津波対策

◎相模トラフ全体を視野に置く必要性。

◎今後を予測する上で元禄地震の資料は貴重。

○古記録の復元が、現代、未来へ生きる

○過去は未来への鍵である。

（編者註）　文中、説明略の個所が多々あることをお詫びするが、同様趣旨について本誌内におおむね掲載されてあるので、その稿により理解願いたい。

第六、九十九里浜における元禄十六年（一七〇三年）津波の供養碑

元禄津波の供養碑については、町村史等を調査している段階で一番目についたし、当時の災害を現代に伝えるものとして極めて確実性がある。たまたま取材中にＮＨＫ放送センターの伊藤和明チーフディレクターとお会いする機会があり、氏が教養特集として放送担当した「元禄地震」番組について、種々御教示願った折、東大地震研の羽鳥徳太郎博士が元禄地震津波の供養碑について調査されていることを知り、地震研に先生を訪ね、資料を得たのでその資料を中心に掲載することにした。なお、羽鳥先生が調査された以外の供養碑がまだ若干あるので、末尾にその他として参考までに書き添えます。（編者）

一、はじめに

元禄十六年十一月二十三日（一七〇三年十二月三十一日）、房総近海で起きた地震は、南関東地域に大被害を与えた。また、この地震に伴った津波もきわめて大きく、これらの記録は増訂大日本地震史料二巻に集録されている。羽鳥氏らはこの史料をもとに房総南部、神奈川伊豆沿岸の津波の高さを推定し、一九二三年関東地震の津波と対比した。しかし、この史料には九十九里浜の津波は、おびただしい死人有え由と簡単に記され、一般にあまり理解されていない。

一方、銚子測候所で千葉県下の地方災害史がまとめられ、これによると九十九里浜の津波被害は意外に大きい。また、津波碑の記事もある。最近、九十九里浜を訪れ、各地の津波供養碑を調査したので、その現状と二、三の碑文を紹介しょう。

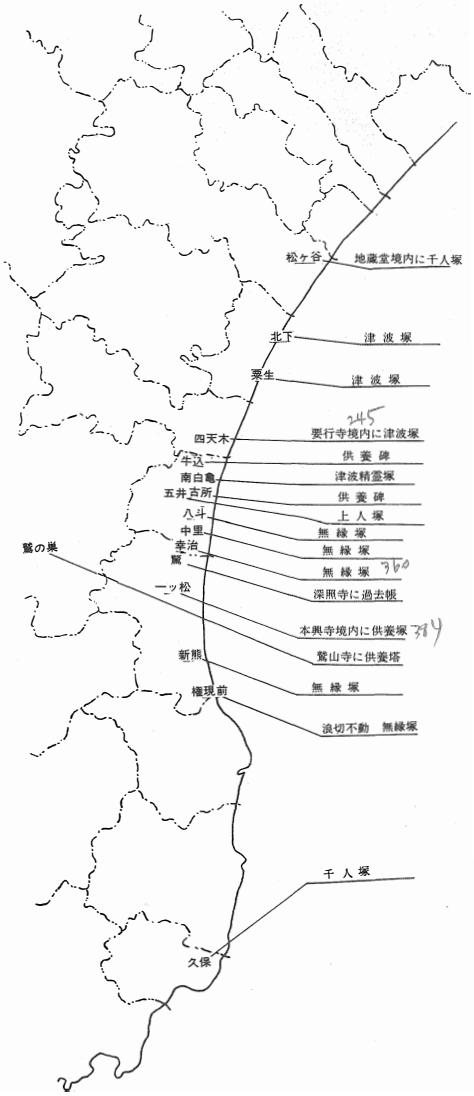
二、各地の津波碑

津波碑は九十九里浜の片貝～上総一宮間の各地にあり、津波犠牲者の霊が手厚く葬むられている。各地の津波碑の現状は次のとおりである。

○四天木（大網白里町）の津波碑

長生郡誌によれば、山武郡四天木村の中央要行寺境内に津波溺死霊魂碑と書せし木塔在り、死者二百四十五を合葬するとあるが、現在同寺に木塔はない。住職森田彰氏（鷲山寺貫主）によれば、当時のものは台座だけ残り、いまは別の碑に使われている。

要行寺は当時、現在地（重郎池）より海岸寄りの殿里にあり、津波は境内近くまで押寄せ、九十九里浜の真亀から



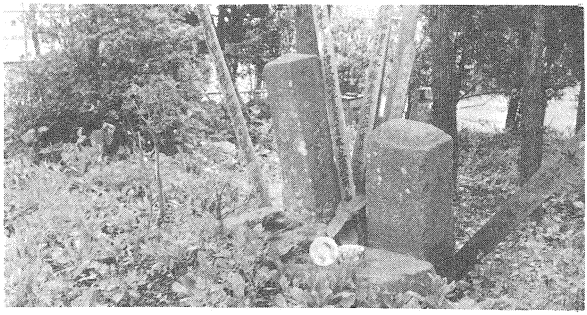
元禄地震津波供養塚所在地

一松までの間が最も大きかったと伝えられている由である。また、当時の海岸線は現在より五百～六百㍍ほど後退していたらしく、海岸通りのバス道路付近では、いまでも貝殻などが堀り出されるという。

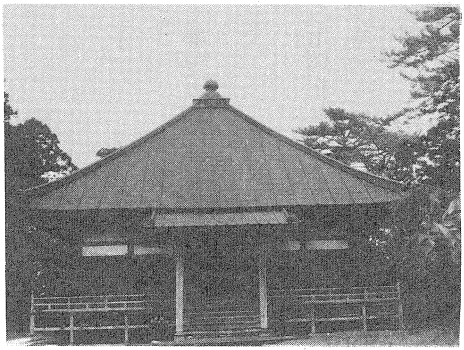
○幸治(白子町)の津波碑

長生郡誌によれば、幸治村に無縁塚在り、死者三百六十余を合葬す今墳上松樹蒼々たりとある。津波供養碑は上総一宮から市場に通ずる道路脇の幸治高に立っている。石塔には〃元禄十六年……〃と記され、文字は大部破損し、年号以外は読みとれない。もう一つの石塔は、大正十年建立のものでこれには〃元禄十六年癸未年霜月弐拾参津波精霊〃と記されている。また地元の老人会により、真新しい塔婆が建てられていた。このお盆に津波犠牲者の霊を供養したのであろう。

九十九里町藤下納屋

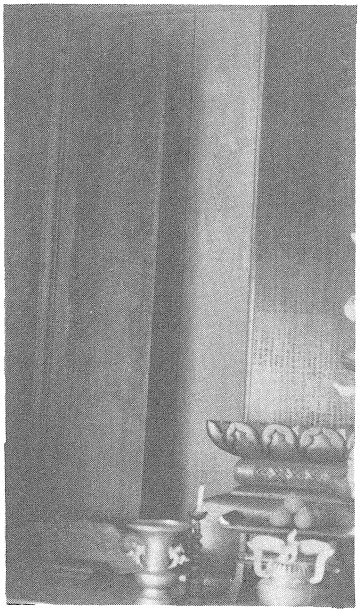


白子町幸治の津波碑



大網白里町四天木の要行寺

鷲山寺本堂前の津波碑（茂原市）



本興寺本堂内の位牌（長生村一ッ松）

一ッ松本興寺供養碑（右側の碑）

正面	右側	裏面
南無妙法蓮華経水死霊	是人於佛道決定無有疑	元禄十六年癸未天十一月廿三日 施主　一ッ松村惣郷中

本興寺山門入口の津波碑（長生村一ッ松）

○一松（長生村）の津波碑

長生郡誌を再録すると、長生郡一ッ松村本興寺境内供養塚在り、死屍三百八十四を合葬す。本寺位牌の背後に維元禄十有六年癸未十一月二十二日之夜於当国一松大地震尋揚大波鳴呼夭乎是時民屋流失牛馬斃死亡人不知幾万矣、今也記当寺有録死者千名簿勒回向於後世者也とある。津波碑は本興寺山門入口にあり、右側の石塔が古く、左側は昭和二十七年に建てられたものである。これには〃元禄十六年大津波本村死者八四五人、二百五十年忌供養塔昭和廿七年十一月廿三日営之、一松廿八題目講中〃と記されている。

○茂原市の津波碑

茂原市鷲巣の鷲山寺は、九十九里浜一帯の法華宗大本山である。ここに津波碑のあることは現地で教えられた。石塔は本堂前に立ち、次のような碑文が記されている。〃元禄十六年癸未歳十一月廿二日夜丑刻大地震東海激浪、溺死都合二千百五拾余人死亡、允癸酉五拾一年営之〃とある。また、台座の正面には各村の死者数が次のように刻まれている。〃一松郷中八百四十五人、幸治村三百四人、中里村二百二十九人、八斗村七十人、五井村八人、古処村二百七十二人、剃金村〇十八人、牛込村七十三人、浜宿村五十五人、四天木村二百〇十人〃とある。なおこれらの村名は現在の大網白里町、白子町、長生村にあたる。また、台座の碑文はいたみ、〇印の数字ははっきり読めなかった。

側面に刻まれし碑文

188センチ

維時寶歴三癸酉十一月廿三日

裏側

天下和順開山日弁聖人　施主

日月晴明長圄山鷲山寺　門中

男女

左側

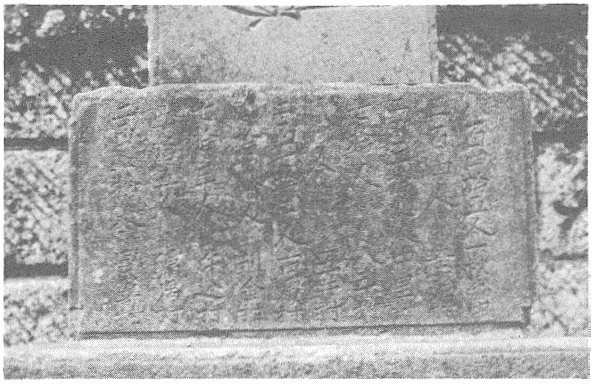
元禄十六癸未歳十一月廿二日夜丑刻大震東海激浪
溺死都合二千百五拾余人死亡允癸酉五拾一年忌営之

←43センチ→

右側

台座正面

八百四拾五人	一松郷中
三百四人	幸治村
二百二拾九人	中里村
七拾人	八斗村
八人	五井村
二百七拾二人	古虎村
四拾八人	剃金村
七拾三人	牛込村
五拾五人	濱宿村
二百五拾人	四天寄村



台座正面に刻まれている各村の死者数

○御宿町の津波碑

千葉県誌によると、御宿町大字久保の東方に在り、千人塚と称す墳上石塔あり。元禄十六年十一月二十二日夜上総に大地震あり、二十三日夜海嘯大に起こり、洪濤陸に上り夷隅、長生、山武三郡の沿岸其の災に罹らざる所なく、溺死者無慮数万に及べり。乃ち其の死屍を集めて各処に埋葬す。此の墳は其の一なりとある。この千人塚は現在の御宿町新町にあり、最近宅地化が進んだ中に共同墓地となっている。この墓地の片隅の一段と高いところに、高さ四・五〃ほどの宝きょう印塔がある。この石塔の碑文はゆどく摩耗して、ほとんど読めないが、石塔の裏面に僅かに〃八百

余人〟という文字が読みとれた。この石塔が果して元禄津波碑であるか明らかでないが、ほかの墓石はいづれも個人の所有で、この宝きょう印塔が最も古いように見える。

三、むすび

九十九里浜の元禄津波碑を調査し、その現状を紹介した。そのほか、地方誌（銚子測候所）には、旧地名で松ヶ谷村字地蔵堂、牛込村字古屋敷、五井などに塚または墳墓の記録がある。なお、地方誌と碑文とでは水死者数がくい違い：例えば一松において地方誌では三百八十四人とあるが、石塔には八百四十五人と記されている。いまではいずれが正確であるか知るすべもないが、当時の人口から見て驚くべき死者数である。一説には（国民宿舎一宮荘、宮重尚城氏談）三社さまといって、この地方では昔、満月を拝みに近郷近在から浜に集まる慣しがあり、不幸にもこの津波にあい、犠牲者が倍増したという見方もある。いまも九十九里浜一帯に残る供養碑は、元禄津波の激しさを物語っているように思える。

九十九里浜に沿って現在有料道路があり、海岸地形は著しく改造されてきたが、海岸沿いの五箇所の三角点の標高は二・三～三・一㍍である。一九六〇年チリ津波のとき、片貝、白子の河口付近の低地は津波の高さ一・五～二・〇㍍で浸水家屋を出した。元禄当時の海岸地形は、前にも述べたように現在の地形とかなり変わっているようであるが、九十九里浜南部沿岸における元禄津波の高さは、その被害を考えると恐らく五～六㍍に達したものと推定される。

そのほか、房総先端から御宿に至る外房沿岸では、地震史料から判断して五～八㍍の津波の高さが推定され、御宿付近が最高であったらしい。

終りに、石塔についていろいろ教えていただいた宇佐美龍夫教授に厚くお礼を申しあげます。

四、その他

白子町史によれば、前記以外にもたくさんの津波供養碑がある。

○牛込の南入地墓地には、つぎの記載がみられる供養碑がある。正面には「元禄十六年歳舎癸未　南無妙蓮華経　東海激浪溺死五十七人巳未亡人精霊　十一月廿有三日とあり、これは寛政十一年（一七九九）施主牛込村男女　世話人同村信者中により行われた百年忌の供養碑である。

○古所の通称「つなしろ様」とよばれる津波供養碑によれば、元禄十六未十一月二十三日津波諸精霊老若男女二百七十余とあり、二百七十余人の供養碑であり、十三回忌にあたる正徳五年（一七一五）十一月二十三日の供養碑であることがわかる。

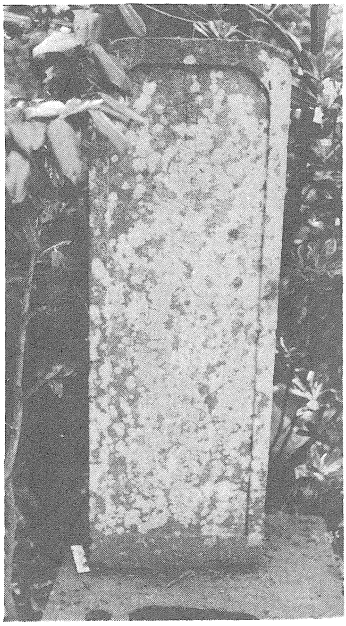
○幸治にある無縁塚〔前述したがそれ以外のことについて〕は

〝白子町古所津波供養碑　碑記〟

諸法従本来常自寂滅相　元禄十六年未十一月二十三日

南無妙法蓮華経　津浪諸精霊老若男女

佛子行○来世得作佛　二百七十余名遷為



白子町牛込の供養碑

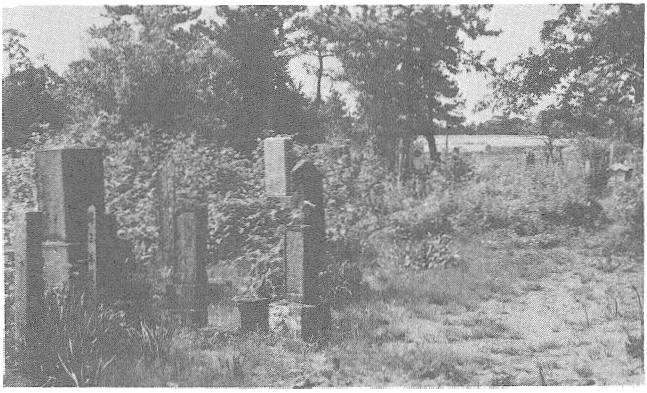
白子町古所の津波供養碑

俗に津波精霊様とよばれ古老の言によれば、水死者三百六十余人を葬ったものという。この場所には高さ凡そ六十㌢の石塔が立っている、古老の話によれ

ば、幸治の津波の避難者は多く高谷原、高根本郷村に向って逃げたが、蝮沼方面の水量が高まり、逆水のため板ばさみとなり、多数の溺死者を出したという。

○中里の無縁塚（鬼人台）は、元禄の津波の水死者を葬ったという。石塔はなく、埋葬数も詳らかではない。

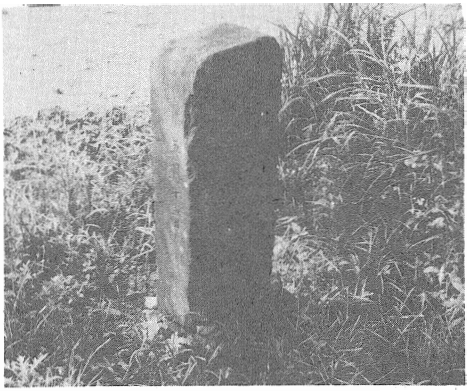
○八斗高の無縁塚（森川源白氏宅後方の墓地）は約三坪の広さで石塔はないが、元禄津波の水死者を葬ると伝えられている。埋葬者数は不明である。



中里の無縁塚（白子町）付近

五井高の上人塚と牛込の下村竜宮台も元禄津波の溺死者の埋葬地であるという。牛込の下村竜宮台は溺死者十数名を葬ったと伝えられている。

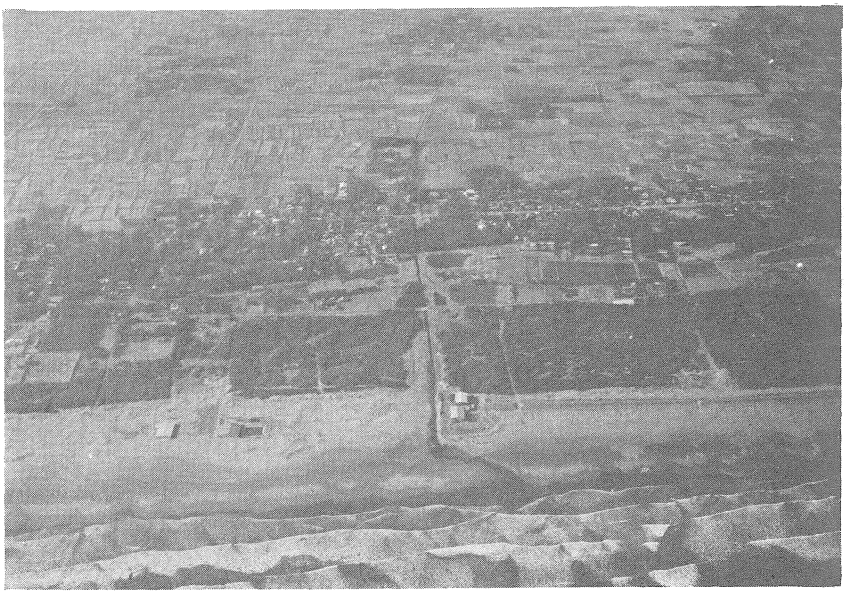
○長生郷土漫録によれば、南白亀村（白子町）牛込区字古屋敷に津波精霊塚あり、元禄十六年十月大海嘯のため溺死せるもの百三人を合葬せる所で享保十一年丙午十一月貝殻に経文を書き追福のため之を埋め塔を立てたという。



五井高の上人塚（白子町）

○山武郡緑海村（現成東町）大字松ヶ谷区地蔵堂の境内に千人塚あり、元禄の震災にあい溺死した者を合葬し其の墳上に高さ一丈許りの石地蔵を安置し、亡者の追福を祈ったのである。上総町村誌によると死者の数詳ならず、蓋名称に因れる者ならん。としている。

○上総九十九里町の横顔〃四十七頁



成東町白幡納屋

蓮　沼　町

元禄大津波によると、元禄十六年霜月（旧十一月）二十二日夜丑の刻より関東に大地震が起り、大小六十四回に亘って震い続き、二十三日は辰の刻より九十九里浜から房州海岸一帯に「大山海水浴揚る、流水の死者山をなす」とその時の流水死者の数千百五十余人。山辺郡片貝村本隆寺処管、同村北之下海辺白砂に葬る。御門村（豊海辺）妙善寺処管、粟生村海辺（九十九里）白砂に葬る。北今泉村等覚寺処管男女小供六十三人（以上藤下納屋、高橋家所蔵記録に依る）。

第七、元禄十六年高崎浦津波記録

これは千葉県史料近世篇　安房国　永井徳家文書の中から高崎浦（現安房郡富山町）を襲った元禄津波を記録した古文書である。（以下原文のまま）

比しも元禄拾六年癸末新玉の春も目出度立行て、夏ハ旱魃に、秋ハ最中に風もなく、冬気に成て霜月ノ下旬廿二日ハ天赫日空も晴、吉クなぎて海上も波浪静に日も暮て夜の九ツ時分俄に地震ゆるぎ立、皆家ごとに寝しづまり、起揚らんとすれ共起てハころびころび漸ク立上り、部屋の戸を明ケ後え出也、内方も三人の子共を引つれ、後の壁貳間後え折返り、其より後え出也、親子皆無事にて門口へ廻ル、臺所にハ下人数多寝居也、家伏セ共はりのあいに成ておされず、後の小路へ出ル中にも危事も有、部屋の天井南の方廻りふちはなれ片はな落ルに、入口の仕切の内戸壹本内えはづれ、天井のつかに成ル、音たて下え落付バ、皆をしに可シ成、家を戌の年作り、拾八年目也、板天井ニすす厚サ三四寸もたまりて重落（ヲモク）に戸壹本はづれてつかに成ルハ不思議の仕合也、惣別寝間の上にハこもにてもはるべし、板天井いらぬ物也、貳ツの倉も伏ス、馬屋も伏ス、され共牛馬はやく飛出して長屋の前に居なり、とおりも伏ス、厠（カハヤ）も伏ス、され共居家ハ不伏、石すへならハ柱を太クすべし、

現在の高崎浦（富山町）

柱細キハ此節皆つぶれる也、貫目いたミわれ伏なり、さすハ太ク、はりハ細ク、しきけたかけ四方繩しめに心を付、釘ハ便りにすべからす、横廣ク足元つよく大ねだ木十文字に可入、古昔皆此通なり、此臺にて助不伏家ハ杢兵衛居屋、又兵衛居や、彌惣右衛門居屋、門四郎家、市十良家也、牛頭天王様社中え波打越せ共、御宮不流何事もなし、藥師堂も香坊も何事もなし、其外ハ皆伏ス、寝閑りにて家伏ス故、人損ず、古より人申ハ、大地震有には必ス津波寄と申事思ひ出し、皆はやく家を出よとよばハリ、長屋の前へ出しハ磯際の方清水の田へさあさらと波押て追付故みミやう堂え逃ゲル、濱臺の老若男女皆圓正寺山の西のひらへあがりて小松に取付居也、寝閑りの事なれハ、あハて、着物も帯もわすれ、眞はだかにて出ル男女も有、杢兵衛ハ家へ戻り見れバ、庭の内へ波打込、腰たけになり、前の井けた少出ル、なにもかも海になり、おそろ敷ゆへ早ク入、御祓を取持行也、又寺山へ登ル、地震常のゆりやうとハちがひこまかにびくびくびくびくとゆる也、心悪敷故、とかく食物を専一と思ひ、宿へ人を遣り、米を四五升取寄人にもとらせたれハ、夜明ル迄皆打かかり打かかり居ルなり、夜明ケても無間もびくびくめるる故、波おそろ敷テ無心許、山よりすぐに光泉寺をのぼりに子共をおい抱キ、晝時分に壽薬寺へ行也、岡濱の男女寺の上の畑へ小屋をかけ居ル、廿三日夜通小屋にて火をたき明し、廿四日にハ又岡へ戻り、名主彌兵衛殿庭に小屋をかけ居ルに皆人申にハ、又津波参べしと申により、宿へ不歸、医者金木玄貞老内室も大勢居ル也、然に皆申に、北口より盗賊参由申觸し人々苦労にいたし用心するに、安（案）に相違して偽なり、爰にても間もなく地震ゆるぎ心悪敷、十二月一日迄岡の庭に居る、其日七ツ比に成、濱の宿へ帰り見れバ扨あハれ成事にハ、親ハ子を失ひ、子ハおやにおくれ、夫ハ妻に離れ、幼稚者共もあまた波にとられ、親兄弟なげきかなしむ有様實に生者必滅曾者定離、中々目も不被當、心言もきへはてて、人ハはかなき事共なり、或人の云、壽命ハ如し蜉蝣朝に生れて夕に死ス、身體ハ如し芭蕉ノ、隨テ風ニ易シ壞レと書れしハ、おもひ當りて理りなり、死たる人ハ、一濱金左衛門妹長命　一同所　八兵衛　一同所庄作が妹いぬ　一坂本五兵衛内方　一川向ノ勘兵衛　一塚原傳兵衛下女　濱吉兵衛所ニて　一下り松利古右衛門下女親子　是迄八人ハ家におされ死ス、一濱三十郎子息　一濱お吉子息　一同所久五郎子息　一同人の娘　一同長左衛門女房　一濱勘左衛門ばあ　一同六三郎女房　一同人子息いせ　一同人娘ひめ　一濱惣左衛門女房　一同

人娘ミ　の　一同人田町の孫　一川向の半四良女房　一同人の子息　一同所市良左衛門女房　一同人の娘　一同人孫
一同人の子息　一同所勘兵衛女房　一石小浦湯入貳人　濱半左衛門所にて　一上須加喜平次下女松　一川間甚五兵
衛女房　船形村にて　一同所庄次郎子息　一同人守子　東浦にて　一同人娘まさ　是迄貳拾七人波に心取死スル也、
メ三拾五人此通御地頭え申上ル、其外けがする者多し、夜中時分の事なれハ、あわてさハき思ひよらさる事ゆへ、
方角ちがひ、とかく謂間もなく家伏し、家人共に沖へ引被出、或ハ出ても川へ落死も有り、老少不定と云ふなから、
十日十五日の内ハ濱磯へ死人数多海からより晝夜犬共かふべ手足をくひちぎり、門戸口迄もくわへあるき、おそろ
敷て濱へも不被出、中々見るも思ひ也、はた邊の分ハ引波に四壁竹木崩損し、野はらのことくに成りたり、哀無常
の次第也、波三ツ打、貳ツ目と三ツ目沖より山のことくに打來り、谷口小丹が屋倉下迄波打なり、依之、木倉六三
郎子共貳人共に種井戸の上、又兵衛田に波ニて押上ケ、死て有り、木倉十右衛門屋敷の松貳尺四五寸も廻ルを根こ
みにし、南の三郎右衛門門口へ波にて押付ル、杢兵衛外屋敷田ふちハ昔より竹藪なるをとをして松を貳通植置、壹
天餘廻ル松を皆不残しやうがをかいたやうに、杢兵衛の門口へ波にて押付ル、廿三日四日外屋敷にて磯うを大めば
りゑびなよし、いろいろの魚共貳三十程ひろひ、寺家臺の小屋へ遣ル、外屋敷畑半分南ハ作物に風あたり、實入悪
敷し風筋也、竹藪にして置けば風よけにもなり、津波よけにもよし、自今以後ハ昔のやうに必竹くねにして可シ置、
或人云ク、本をわすれて末執ると謂れたり、惣別昔より有來ルくねをバとおさぬものと申傳る也、清水より押來ル
波にて表の藏のけたを吉郎兵衛の屋敷に流有り、木くら惣左衛門長太郎杯椀かくを杢兵衛坪の向隣の藪に有り、半
左衛門後の川より入波先山本の杢兵衛田六畝四歩の橋のきわ迄行、杢兵衛上くぼた道切り濱の眞木を波にて押上ル、
清水の波ハ又兵衛田迄両方の波のあい杢兵衛の宮田孫兵衛田三郎右衛門前の田斗也、依之、比臺ハ、高崎の内嶋の
様ニ成也、濱に置網ハ大幟を流ス、船共多ク損ス、杢兵衛網船、八郎兵衛網船、吉郎兵衛網船其外浦請ケないや（納
屋）にても網舟諸道具皆損ス、杢兵衛ハ濱の木倉に大分山を買眞木下シ入置、皆波に流ス、上須加のたなも伏損ス、
何角都合貳百兩の損金致ス、同十二月六日に御地頭酒井隼人正様此旨御心に被達せて、相動（騒動）を御見分に御
家中千賀彌平次殿御代官に菅野三右衛門殿御兩人御越、高崎の有様御覧被成ルなり、濱吉兵衛どての御宮流ル、盛

者必衰不遁、是ハ元禄拾壹年寅、六月廿二日の夜の五ツ過に濱権兵衛どての際へ大キ成亀上り居所を堀ル、濱の老人集りて酒を呑すれハ、渚へ下り海へ行也、とかく祝ひてよしとて同月廿四日に圓正寺宥専法印申請住吉大明神に被祭、其年中に御宮建立成、同年七月十七日にひらう中くろ鯛嶋へ鯨貳本、前のがる嶋の内へ鯨壹本以上三本はね上ル、是ハ村の吉事なりと皆よろこぶ也、式文に善を修すれハ福を蒙（カウムル）と云へり、向の姥神様御宮何事もなし、是ハ元禄拾六年末ノ五月十五日杢兵衛御宮建立仕ル、宥専法印御せんくう也、十二月中夜晝幾度も不止にゆるぎ、年明ケても正月中ゆるぎ、二月中旬にゆるぎ止ム也、去霜月末より皆人ごとに晝夜不怠万歳万歳世直し世直しといふ也。

長　井　杢兵衛（印）

當所上須賀町金木玄貞老此書を見被申添書に一首

長井氏為後記筆作ス、之某見之壽命は如し蜉蝣ノ、身體は如し芭蕉ノ、と古人ノ語ヲ書入有リ

讃之曰

身命は八拾年、意は是万代に残し置、子孫繁栄ニ腰折レの

一句

あだな身に智恵を包て浮世成り

たのミ落てもすゑのたね哉

長井氏文

金　木　氏　より

第八、元禄地震津波遭遇者の実話と教訓

白子町史によれば、池上誠氏（小母佐）の先代が記した「一代記　付リ津波ノ夏」（池上誠家文書）がある。これはまさしく元禄の津波に遭遇し、あやうく一命をとりとめた同家の先代が、その時の生々しい経験をもとにして貴重な見聞、体験をのべている。つぎにその記載を見よう。（原文のまま）

「（前略）

元禄十六年癸未年夏旱魃シテ冬寒強星ノ気色、何トナク列ナラズ、霜月廿二日ノ夜子ノ刻ニ、俄ニ大地震シテ無二止時一、山ハ崩レテ谷ヲ埋、大地裂ケ水湧出ル、石壁崩レ家倒ル、坤軸折レテ世界金輪際在ヘ堕入カト怪ム、カヽル時津波入叉アリトテ、早ク逃去者ハ助ル、津波入トキハ井ノ水ヒルヨシ申伝ルニヨリ、井戸ヲ見レバ水常ノ如クアリ、海辺ハ潮大ニ旱ル、サテ丑ノ刻バカリニ、大山ノ如クナル潮、上総九十九里ノ浜ニ打カヽル、海ギワヨリ岡江一里計打カケ、潮流ユク叉ハ一里半バカリ、数千軒ノ家壊流、数萬人ノ僧俗男女、牛馬鶏犬マデ盡ク流溺死ス。或ハ木竹ニ取付助ル者モ冷コヾエ死ス、某モ流レテ五位（井）村十三人塚ノ杉ノ木ニ取付、既ニ冷テ死ス、夜明テ情アル者共藁火焼テ暖ルニヨッテイキイツル、希有ニシテ命計免レタリ、家財皆流失ス、明石原上人塚ノ上ニテ多ノ人助ル、遠クニゲントテ市場ノ橋、五位ノ印塔ニテ死スル者多シ、某ハソレヨリ向原興次右衛門所ニユキ一両日居テ、又市場善左衛門所ニ十日バカリ居テ、観音堂長右衛門所ニ十日バカリ居テ、同所新兵衛所ノ長屋ヲカリ、同年極月十四日ニ遷テ同酉ノ夏迅住ス、酉ノ六月十三日古所村九兵衛所ニ草庵ヲ結ヒ居住ス、妻ハ観音堂ニテ約諾シテ同十七日引取ル（中略）サテ又津波入テヨリ月々ニ大地ウゴイテヤマズ、一日ニ五度三度ユル叉ハ酉ノ年マデ不止、其砌二ヶ月三ヶ月ノ間ハ津波又来トテ、逃去叉度々ナリキ、未ノ年ヨリ廿七年以前延寶四己己（丙辰）年十月十日、

夜戌ノ刻津波入前ニ、大成地震一ツユル、此時波六丁計打入、十丁バカリ流渡ル由謂傳ル、其前巳ノ年ヨリ五十一年以前巳ノ年ノ如ク入ル由語リ傳ル、今度未ノ年入タル如クナル支開闢ヨリ以来、此濱ニ不二云一傳、南ハ一宮ヨリ南サホド強カラズ、北ハ片貝ヨリ北強カラズ、後来ノ人大成ル地震押カヘシテユル時、必大津波ト心得テ、捨二家財ヲ一早ク岡江逃去ベシ、近邊ナリトモ高キキ所ハ助ル、古所村印塔ノ大ナル塚ノ上ニテ助ル者アリ(椿台ト云)、家ノ上ニ登ル者多家潰レテモ助ル、如此ヨクヽ可レ得レ心(後略)」

これによれば、元禄の大津波は海際より岡へ一里ばかり潮が押し寄せ、潮の流れは一里半にも及んだとしている。そうして上総九十九里浜において数千軒の家が押し流され、数万人の僧俗男女から牛馬鶏犬まで溺死したとある。

この筆者は、五井村の十三人塚の杉の木にとりついたが、冷えてすでに仮死状態になったところを、なさけある人人が藁火で暖めてくれて一命を免れたといっている。特に市場の橋や五井の印塔で死んだ者多く、明石原の上人塚の上では多くの人が助かったとのべている。

この記載は大津波目撃者であり、体験者(被害者)がしるしたものであるところに大きな特徴があるが、郷土における被害状況を参考にするとともに、かつ地震があった節にこのころの人々が津波がある場合は井戸の水が干るという経験的な勘を心得ていたことがわかる。

特に津波の際の教訓として、

「後来ノ人大成ル地震押カヘシテユル時、必大津波ト心得テ、捨二家財ヲ一早ク岡江逃去ベシ、近邊ナリトモ高キ所ハ助ル(中略)家ノ上ニ登ル者多家潰レテモ助ル、如此ヨクヽ可 得 心」

とのべており、津波の際の心得事項が大いに参考となるであろう。

第九、元禄地震の地殻変動

これは、元禄関東地震（一七〇三年）の地学的研究（松田時彦、太田陽子、安藤雅孝、米倉伸之）より抜すいしたものである。

「現在を知ることが過去を知るための鍵である。」という言葉は、過去を題材にして地球の動きを知ろうとする時の地質学の基本的な態度である。しかし、単に過去を知ることのみが地質学の目標ではないから、上記の有名な言葉のほかに次の言葉もまた同じように重要である。「過去を知ることは未来を知るための鍵である。」

地質学は地球の何億年の過去でも扱うことができるから、それから得られる知識を何億年もの未来へ役立てることができる。何百年、何千年という近い過去は、同じようにそのような近い未来に対して予言力をもつ。「過去は未来への鍵」あるいは「温故知新（ふるきをたずねて新しきを知る）」という言葉を強調したのが、そのような近い過去の地球の変動を扱う地質学の研究者であったことは偶然ではない。そこには明らかに学問的方法論の範囲をこえて現代社会からの要請にこたえようとする意識がある。

たとえば、大正十二年の関東大地震を孤立した一現象としてみている限り、未来の関東地震の発生を科学的に推定することはほとんど不可能である。多分、このことに気づき、過去の関東地震の復原に情熱をもって従事した学者として、地震学者の今村明恒（一八七〇～一九四七）を忘れることはできない。今村は明治の濃尾地震を学生として経験し、大正の関東地震と昭和の南海道地震をそれぞれ予測し、対策をたて、そしてその地震を自ら体験した希有の学者であった。

今村（一九二八）は、相模湾から発する過去の大地震について古文書による資料に満足せず、直接自然の中から過

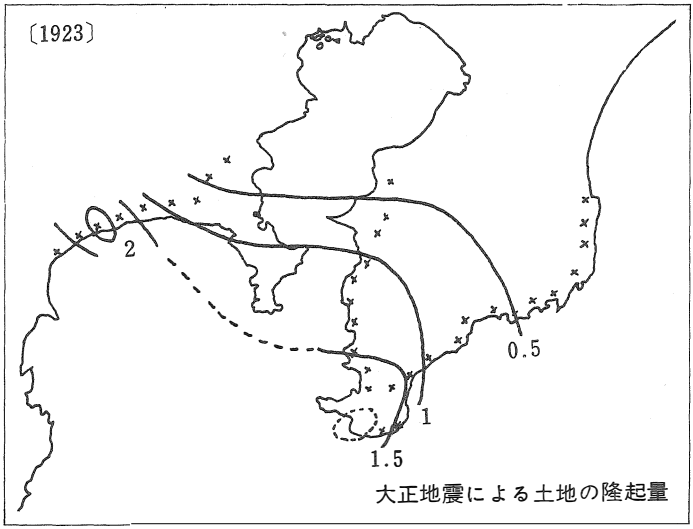
去の地震を知る手がかりをさがした。大正大地震の際、南関東沿岸が一～二㍍隆起したが、今村がそのような隆起が過去にどのように生じているかを、穿孔貝が岩石にあけた穴や海岸地形を使って調査し、少なくとも過去約二千年の間に、大正地震のような大地震は四回あった（あるいは四回しかなかった）と推定した。

そしてこのことから、大正のような関東大地震の再来は今後数世紀の間はないであろうと考えていた。

今村の推定法には、今日の知識からみると再検討すべき点があるが、しかし、自然に刻まれた記録を解読し、過去の、そして未来の地震を知ろうとする努力の強さにおいて、当時の地質学者に勝るとも劣らないものがあった。今村明恒が考察の出発点にした貝穴の付いた岩石の露頭は、現在三浦市の「諸磯の隆起海岸」として天然記念物に指定され、その努力の記念碑となっている。

大正関東地震以後、地形学者も同様の意識、方法で模索していた。特に一九五〇年代になって行なわれた杉村新、成瀬洋の研究によって、大正の関東地震による沿岸の隆起量がそれ以前の約六千年間に生じた海成段丘（沼段丘）の海抜高度と、どこでもほぼ一定の相関をもっていることが示され、大正地震のような関東大地震がこの地方に繰り返し生じていることが量的に明らかにされた。南関東沿岸では大正地震の沿岸隆起量の約十一倍の量の隆起が縄文時代早期以後に生じていたのである。これは大正の関東地震の理解のための、またその再来周期の推定のための貴重な手がかりを与えるものである。

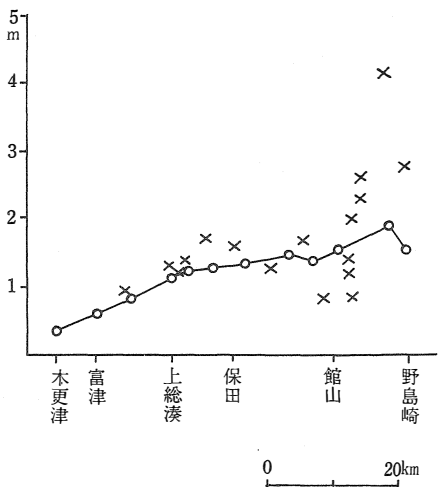
その後、上記の地質学的研究に加えて、大正関東地震に対する地震学的研究や地殻変形論に基づく研究などによっ



大正地震による土地の隆起量

て、相模湾深部とその南東延長部で生ずる大地震の性格は一層明らかになった。

しかし、相模トラフで発生する大地震の全体像を得るためには、大正地震だけではなくて、より多くの過去の事例をさがし出す必要がある。その意味で大正の関東地震の二百二十年前に生じた元禄十六年の関東地震は同じ相模トラフから発した大地震であり、最も近い過去に現われた貴重な事例である。



元禄地震と大正地震の隆起量の比較

内房沿岸で得られた値を木更津―野島岬を結ぶほゞ南北線に投影したもの。　×：元禄地震（逆房り量を０としてあるので，当時の隆起量はこれよりやや大きい）、○：大正地震

○元禄地震について

元禄十六年十一月二十三日（一七〇三年十二月三十一日）南関東を襲った大地震は元禄地震とよばれ、理科年表によるとその震央は、房総半島南方北緯三四・七度、東経一三九・八度、マグニチュード八・二である。この元禄地震は大正十二年の関東地震（大正地震）と似ている点が多い。たとえば震源がいづれも相模トラフ付近にあり津波を伴っていたこと、相模湾沿岸地域から房総半島南部に多大の被害を与え、両者の震害分布が大略似ていること、南関東沿岸地域に顕著な土地隆起がみられたことなどである。しかし、元禄地震の方が地変の規模が大きく、変動の中心も

より東南方に位置していたらしいことが気付かれている。特に津波については、その被害範囲が大正地震に比してはるかに広く、震源がより南方の外洋にあったと推定されている。最近の研究によると津波波高は、相模湾内では大正地震とほぼ同程度であったが、外房沿岸では元禄地震の方が三倍も大きかったと推定されている。

元禄地震による土地の隆起量

図中の数字（単位m）は、元禄地震後の逆房り量（隆起量の30%以下）を無視してあるので、当時の隆起量はこれ以上である（最大1.5倍）

元禄地震に伴う土地の隆起については、房総半島南部において文書による記録（甘露叢、大日本地震史料）がある。それには房総半島南端に近い〝千倉から平郡安房郡の海岸では地震津波以後は潮が差してくることはなく、常々潮が引く所から沖合へ八～九町あるいは半道（約二㌔）ないし一里（約四㌔）も干潟になり、当分潮が差してこなくなったとのことである〟と記されている。今村（一九二五）は干潟の分量は疑問ではあるが、土地の隆起が最もはなはだしかったのは、外房付近であったと推定している。そして大正地震の場合と違って、三浦半島あるいは湘南地方ではこのような土地の異変が記録されていないことに注意している。なお、房総南端の野島岬（現在灯台のある小丘）は、元禄地震前は海中の離れ岩であったが、この地震によって陸つづきになったといわれている。

同じく房総南端の漁港相浜において、今村（一九二五）は、元禄地震の四十九年前（承応三年）につくられた漁港付近の古地図を見出し、大正地震直前の地図と比較して、相浜における元禄地震による土地の隆起量は少なくとも六

センチはあったと推定した。元禄地震による相浜付近での地形変化の跡は、この古地図と比較しながら今日でもたどることができる。

○元禄地震の再来周期

地質学的にみると、大地震は同じ断層を震源として繰返し発生しているといわれる。このような過去から未来にわたる性質が明らかにされ得るのは、過去の大地震に伴う地殻変動の結果が、地形や地質構造に変化を与え、それが保存されていて解読可能であるからである。たとえば相模トラフに沿って少なくとも過去数千年以降に、大正、元禄両地震のような大地震が繰り返し発生してきたことは、その周辺の陸地に保存されている海岸地形の研究から明らかである。そのような過去からの動きのなかで、大正、元禄の両地震はどのような意味をもち、どのような時間間隔で発生しているのであろうか。

最近の約六千年間に元禄地震型の地震隆起と大正地震型の地震隆起との両方が繰り返し生じていて、この二つの隆起パターンの合成が六千年間の累積隆起パターンを形成したと考えられる。

元禄地震と大正地震は繰り返された同じ地震ではなくて、互いに相補的な関係にあり、おそらくそれが一つの組になって、繰り返えされてきたと考えることができます。

次にどの程度の時間間隔でこのような地震が生じているかを考える。

房総半島南部についていえば、上述したように元禄型の隆起が卓越し、それに大正型の地震による隆起分も加わって、現在までの約六千年間に館山～千倉以南では、二十㍍余りも隆起している。このうちの四㍍～六㍍が元禄、大正の両地震によって生じたのであるから、このような事件が最近の約六千年間におよそ五回（四～六回）、すなわち、ほぼ千二百年（千～千五百年）に一回の割合で生じたことになる。逆にいえば元禄地震（あるいはそれに大正地震も加えて）は、およそ千年ないし千五百年に一回生ずるような大事件であったらしい。

○元禄地震以前の歴史地震

元禄関東地震（一七〇三年）以前に沿岸に隆起をもたらした相模トラフ地震のたしかな例は、歴史上知られていな

い。元禄地震より約百年前の慶長地震（一六〇五年、M＝七・九）は、外房など広域に大きな津波被害をもたらした海の巨大地震であるが、南関東には震害の記録はなく、震源は南関東のはるか南東方沖合のものであったと考えられる。その他にもいくつかの津波を伴った大地震の記録があるが、詳細は明らかでない。少なくとも記録の豊富な千百年代末以後（鎌倉幕府成立以後）元禄年間までの約五百年間には、沿岸の土地隆起と津波を伴なうような大正型の大地震も元禄型の大地震も生じていないとみなすことができる。

○元禄地震の断層モデル

元禄地震では、房総半島南部に北東方向の軸をもった著るしい隆起帯が現われた。

さらに元禄地震による津波の被害範囲が、九十九里浜から東海地方まで、南方は八丈島へ達していることを考えると、元禄地震時には屈曲部よりもさらに数十キロも沖合までの部分が断層運動を起こしたと推定される。

いずれにしても、元禄地震も大正地震と同様に、相模トラフを境界としてその陸側のブロック（日本島のプレート）の下に、海側のブロック（フィリッピン海プレートまたはその一部である〝伊豆バー〟）がくり込むように運動した結果であると考えることができる。

大正地震では、海のブロックが相対的に北北西へ約七メートル動いたが、元禄地震でもほぼ同様の方向に多分それ以上の規模（十メートル程度）で移動したにちがいない。したがって、大正地震と元禄地震とによって海側のブロックが合計五～二十メートル北進したと考えられる。

このような（大正＋元禄）地震は、ほぼ千年間隔で繰り返されているので、その場合の海のブロックの相対的な北進速度は平均年に一～二センチになる。

○むすび

一、元禄十六年（一七〇三年）の関東地震の時に隆起した海岸地形を調査して、元禄地震の直前の海岸線（元禄汀線）の位置が現在海抜何メートルにあるかを測定した。

二、元禄汀線の海抜高度から、大正の関東地震によって隆起した分を差し引いて、元禄地震による隆起量を推定した。

元禄地震後、大正地震までに少なくとも数十センは土地が沈降したらしいが、その量（逆戻り量）は最大に見積っても元禄地震時の隆起量の三分の一程度である。

三、元禄地震による南関東沿岸の隆起状況は大正地震のそれと明らかに異なっている。元禄地震では主に房総半島南部が北東―南西の軸をもって著しく隆起したが（相浜で四・四メートル以上）、三浦半島―湘南海岸ではあまり隆起しなかった。（一メートル以下）

四、過去約六千年間に累積した土地の隆起の分布状況は、大正地震と元禄地震によるそれぞれの隆起量を加え合わせた時の隆起量分布に一致すると判断されるので、元禄地震と大正地震の両地震は過去にも一組となって繰返し発生してきた可能性が大きい。

五、〔元禄＋大正〕地震は、房総半島南部での六千年間の総隆起量との比較、元禄段丘の規模、歴史上の地震の記録などから考えてその発生周期はおよそ千年、逆戻り率は約四十パーセント程度であると考えられる。

六、元禄地震は、大正地震よりも沖合までの相模トラフの断層が関与したもので、その規模もより大きかったと考えられる。しかし両地震とも、巨視的には陸のプレートと海のプレートの境界（相模トラフ）にある断層の活動によるものであり、海側のプレートは、これらの地震に伴って相対的に過去少くとも、数千年以降に年平均約一～二センの速さで北進していると考えられる。

第十、関東地震津波と元禄津波の比較

これは、関東大地震五十周年論文集の中から東大地震研の羽鳥徳太郎、相田　勇、梶浦欣二郎の三氏が共同発表した南関東周辺における地震津波についてより抜すいさせていただいたものである。

一九二三年関東地震では、世間一般から二次災害の火災に注目が集まり、この地震に伴った津波には被害の少なかったためか、関心が薄かったようである。しかし、津波の高さと影響範囲から津波マグニチュードはM_t=二と見積られている。これは一九六四年の新潟地震津波と同程度の規模であり、相模湾沿岸・房総先端付近では無視できない津波である。

津波調査は地震直後行なわれ、震災予防調査会（一九二五）と中央気象台（一九二四）からそれぞれ報告された。そのほかに田中館（一九二六）は、海岸の地殻変動の調査と合わせて、津波の高さについて主に聞きこみによる現地調査を行なった。これらの調査結果から、各地の津波の高さを表示すると図のようになる。〃B〃の報告で熱海十二

関東地震津波（1923年9月1日）
における各地の津波の高さ

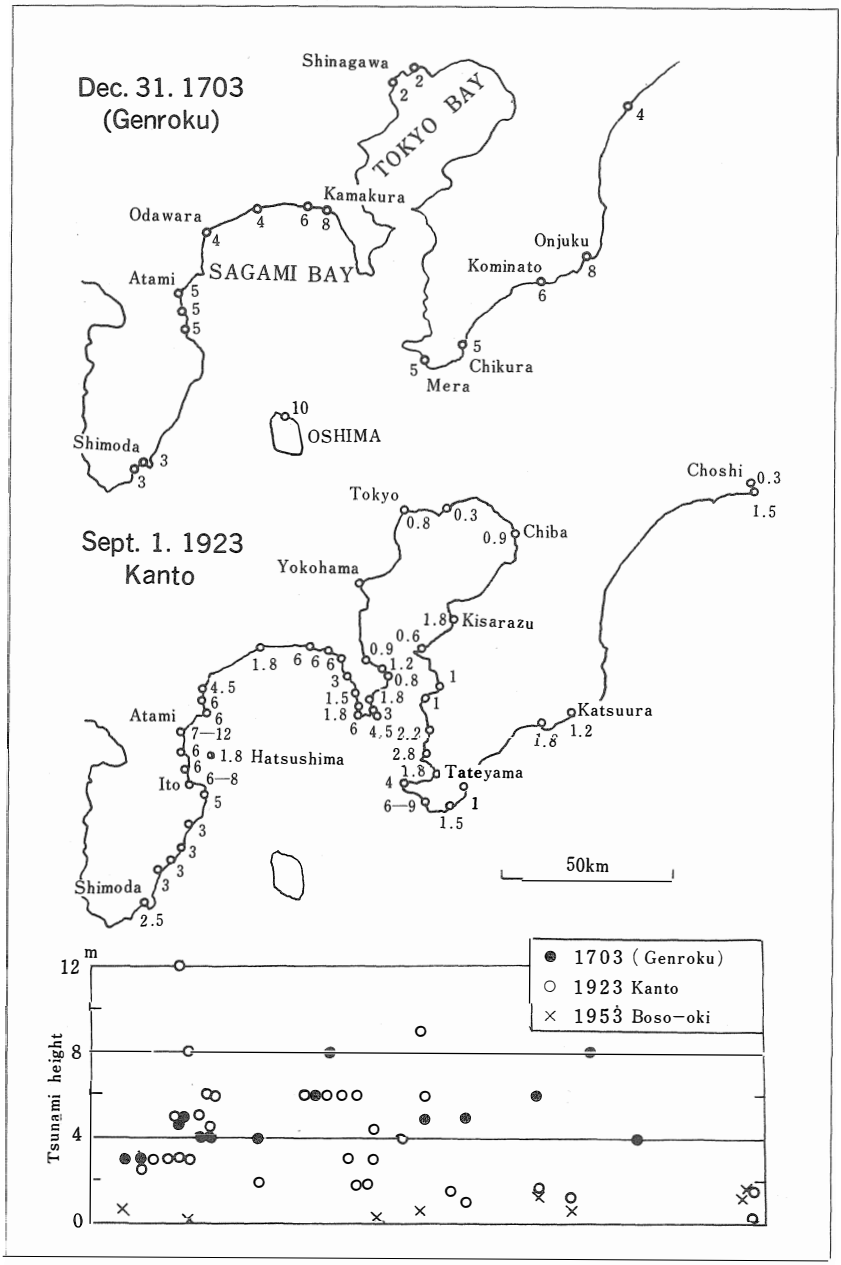
地名	津波の高さ A	津波の高さ B	津波の高さ C	地名	津波の高さ A	津波の高さ B	津波の高さ C
	m	m	m		m	m	m
千葉県				三崎	−3	6	
浦安	0.3			城ヶ島	3		
千葉			0.9*	油壺	1.8		
木更津	1.8			小網代	1.8		
富津	0.6			長井	−1.2		
湊	1			井尻	1.5		
金谷	1			秋谷	3		
勝山	2.2			西浦	1.8		
岩井		3		葉山	1.5		5.4
富浦		2.8		堀内	3		
館山		1.8		逗子	5		
波左間	1.5			鎌倉	6	3〜6	
洲崎	4		8.1	稲村ヶ崎	6		
川名	3			片瀬	6		
伊戸	1.5	3		江ノ島	1.5	3〜5	
相浜	4.5	9	7.1	鵠沼	6		
布良	4.5	6		大磯	1.8		
白浜	1.5			米神	4.5		
千倉	1			岩村	6		
小湊	1.8			真鶴	6		
松部	1.5			静岡県			
勝浦	1.2			初島		1.8	
高神	1.5			伊豆山	2		
銚子		0.3*		熱海	9	1.5〜1.2	6.5
東京都				上多賀	3.5	4.5	
深川		0.6*		下多賀	6	7.2	5.6
築地		0.7*		和田木	1.8	4.5	
芝浦		0.8*		網代	3.8	6〜8	2.7?
(伊豆大島(岡田)		12		宇佐美端村	7.5		
父島		0.6		伊東	9	6〜8	4.3
神奈川県				新井	3		
横須賀		0.9*		川名	4〜6		
大津	−1.2			富戸	0.6		
浦賀	−0.8			赤沢	3		
津久井	−1.8			大川	2.2		4.1
金田	−3			熱川	3		
間口	4.5			片瀬	1.5		
稲取北	3		3.6	白田	3.6		
〃南	6			白浜	2.7〜3.6		
見高	3.6		4.5	下田	2.1	2.5**	
河津	3			柿崎			4.6
松輪	−1.5			外浦			4.1

メートル、房総先端付近の相浜九メートル、伊豆大島岡田十二メートルと高さが異常に大きいのが目立つ。これらの高さは、おそらく傾斜地もしくは砂浜を津波が局地的にはい上った値と考えられる。各報告とも具体的な測定地点についての記述が少ないので、相互の比較は困難であり、細かな数字をそのまま信用するわけにはいかないが、ほぼ波高分布の傾向をみることができる。

一七〇三年（元禄）津波について、大日本地震史料（第二巻）から各地の津波被害、浸水などの記録を拾い出し、津波の高さをごく大ざっぱに推定すると図のようになる。推定の根拠としては、津波被害や浸水域の広がりから、現

元禄16年津波(1703年12月31日)における各地の津波の高さ

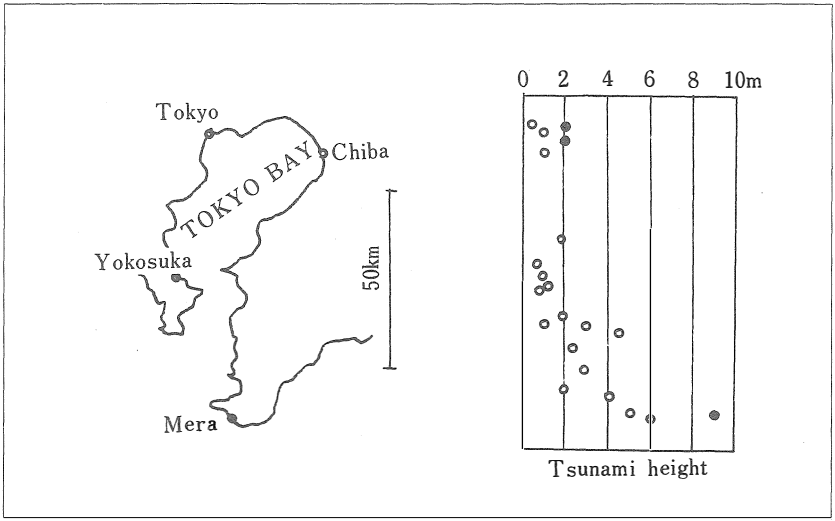
地名		記事	推定津波の高さ(m)
千葉県	九十九里浜	津波来り、死者多数。	4
	御宿	家・船流失、田畑浸水、延宝津波(1677)より6m高い、(町はずれのB.M. 4.06m)	8
	小湊	死100、誕生寺六坊波にとられる。(付近のB.M. 4.88m)	6
	千倉	8～9町干潟、水死28。	5
	布良	死者多数。	5
東京都	霊岸島	江戸橋付近まで大波うつ。	2
	本所	3～5尺水つかる。	
	品川	津波上る。	2
	伊豆大島	岡田で流失家58、死56、波浮で池が切れ港となる。	10
	八丈島	谷ヶ里、稲宮前崎まで波上る、中ノ郷死1、末吉強い波上る。	3
神奈川県	鎌倉	死600、由比ヶ浜二の鳥居まで浸水(宮付近B.M.9.19m)。	8
	片瀬	家流失。	6
	藤沢～平塚	大波上り、舟渡止まる。	4
	小田原	死230、片浦で家・船流失。	4
静岡県	熱海	家・漁具流失、田畑浸水。	5
	下多賀(和田)	田畑浸水。	5
	宇佐美	5～6町干潟、家漂流、死300。	5
	川奈	海蔵寺石段3段目まで浸水(関東地震より2m程度低い)。	4
	下田	死37、流失家58、流失船18、宝福寺大門まで津波来る。	3
	竹麻・湊	早稲田で寺の下まで潮入る、畑砂いり浜となる。	3
その他	三陸	津波による死傷者あり。	
	渥美郡細谷	海水溢る。	
	熊野・九鬼	海水溢る。	


Dec. 31. 1703
(Genroku)
Shinagawa
TOKYO BAY
Kamakura
Odawara
SAGAMI BAY
Atami
Onjuku
Kominato
Chikura
Mera
OSHIMA
Shimoda
Sept. 1. 1923
Kanto
Tokyo
Chiba
Yokohama
Kisarazu
Choshi
Katsuura
Atami
Hatsushima
Ito
Tateyama
Shimoda
50km
m
12
8
4
0
Tsunami height
1703 (Genroku)
1923 Kanto
1953 Boso-oki

在の水準点の高さ（B・M）を基準に津波の高さを推測した。例えば外房の小湊誕生寺では、津波で寺の一部が破損した記事がある。五万分の一の地形図によるとその付近のB・Mは四・八八㍍であり、地殻変動を無視すると六㍍程度の津波が考えられる。そのほかに一九二三年関東地震津波と比べて津波の高さを判定した。したがって個々の高さの数値はごく粗いが、津波の挙動を大局的に理解できよう。

一七〇三年と一九二三年津波の高さの分布を示すと図のようになり、下図で津波の高さの比較をする。図示のように、相模湾沿岸では両津波の高さの分布は、ほとんど同じ程度にみられるが、外房沿岸では一九二三年津波（白丸）より一七〇三年（黒丸）の方が三倍近く大きい。このほかに古記録によれば、一七〇三年津波は伊豆大島、八丈島にも多大の津波被害を与えた。震度分布では一七〇三年と一九二三年の地震はよく似ているようであるが（萩原、一九七二）、波高分布から判断すると一七〇三年津波の波源域は、一九二三年のものより南部沖合を考えさせる。なお、一九五三年房総沖津波の場合には、外房沿岸でも二㍍以下、相模湾岸では津波が認められていない。

図には、浦賀水道から東京湾における一七〇三年と一九二三年の両津波の高さの分布を示す。ともに高さは浦賀水道の口で高く、奥に進むほど減衰し東京湾内に入ると、ほぼ一様になる。



一九六〇年チリ津波の場合も、湾内では同様な傾向を示し、渡辺（一九七〇）は理論的な解釈を加えた。古記録によれば、一七〇三年津波の東京港付近の高さは一九二三年津波を上まったらしいが、それでもせいぜい二メートル程度と思われる。もし将来東京港付近に二メートル程度の津波が襲ったとしても、津波が港湾護岸などの施設を直接破損するようなことは、まず免れよう。しかし、地震でこれらの施設に被害が生じれば、零メートル以下の地域では浸水による二次的水害の発生も考えられる。

第十一、房総沖発生三大地震津波（のぞく元禄地震）

房総沖の歴史的大地震としては、慶長（一六〇五年）、延宝（一六七七年）、元禄（一七〇三年）地震があげられ、一九二三年関東地震の津波とともに房総周辺の沿岸に大被害を与えた。

南関東沿岸に影響を与えた津波

年　月　日	波源域	マグニチュード 地震M	マグニチュード 津波m	記　事
818 VIII —（弘仁）	相模湾	7.9	1	関東全域に地震
1241 V 9（仁治）	相模湾	7.0	1	由比ケ浜の八幡宮拝殿流失、船10余破損。
1257 X 9（正嘉）	千葉東方沖	7.0	1	関東南部に津波、関東地方社寺民家に地震被害。
1408 I 21（応永）	東南海沖	7.0	1	紀伊、鎌倉に津波。
1433 XI 7（永享）	伊豆大島近海	7.1	1	鎌倉の社寺に地震被害、利根川の水逆流。
1498 IX 20（明応）	遠州灘	8.6	3	鎌倉大仏殿に津波達し、流死200、小湊の誕生寺流失、八丈島津波、浜名湖岸切れる、伊勢志摩で水死1万。
1605 II 3（慶長）	房総沖	7.9	3	八丈島谷ケ里家流失田畑浸水、外房30余町干潟、三浦三崎死153、紀伊・阿波・土佐津波。
1633 III 1（寛永）	相模湾	7.1	1	小田原で地震被害，熱海津波に襲わる。
1677 XI 4（延宝）	房総沖	7.4	2	水戸領内で水死36，舟流失353、小名浜水死80、宮城沼で流家490余、八丈島にも津波、漁船10流れる。
1703 XII 31（元禄）	房総近海	8.2	2.5	後節にて詳述。
1707 X 28（宝永）	南海道沖	8.4	4	東南海、南海道大津波、下田3.6m、八丈島津波上る、末吉とくに強し。
1747 III —（延享）	房総沖	—	0	八丈島大賀郷で漁船流失
1782 VIII 22（天明）	相模湾	7.3	1	小田原地震被害、江戸戸でも家屋破損、安房・陸中に津波。
1854 XII 23（安政）	遠州灘	8.4	3	東海・伊勢・東南海大津波、下田7m、江の島・片瀬数波きたる、伊豆大島で船破損、江戸浜町の前川溢る。
1854 XII 24（安政）	南海道沖	8.4	4	南海道大津波，
1896 I 9（明治）	鹿島灘	7.3	0	那珂湊で地震被害、鮎川0.1m。
1923 IX 1（大正）	相模湾	7.9*	2	後節にて詳述。
1933 III 3（昭和）	三陸沖	8.3	3	三陸大津波、布良0.6m、油壺0.2m。
1944 XII 7（昭和）	東南海沖	8.0	2.5	東南海大津波、布良1.3m、伊東0.5m、横須賀0.6m。
1946 XII 21（昭和）	南海道沖	8.1	2.5	南海道大津波、布良0.8m、伊東0.4m、銚子0.1m。
1953 XI 26（昭和）	房総沖	7.5*	1.5	八丈島神湊1.1m、布良0.7m、小湊1.5m、銚子名洗1.2m。

＊長周期地震波の解析によると、M８以上が見積もられている。

元禄、関東の両地震津波については、別稿でふれているので省略する。

一、慶長地震津波

慶長九年十二月十六日（一六〇五年二月三日）上総等大地震。津波起こり家屋漂削す。と銚子市史に記されている。関八州古戦録、房総治乱記によれば、この日の地震は午前と夜半の二回引続いて起こった。最初の地震は南海道沖に震源を有するもので、房総の海岸は約四キにわたって干潟となり、無数の魚介を拾うことができた。二回目の地震は房総半島沖に震源を有するもので、沖合すさまじく鳴動するうちに津波起こり、小山の中腹まで押寄せた。このため安房、上総、下総の海岸四十五ケ所の漁家民屋は悉く押流され、人畜の溺死するもの数を知らず、また山崩れによって、海が埋められ山となった所もあるという。

また千葉県地震対策基礎調査報告書によれば、津波は深夜来襲し、堂都、不動、片貝、負浜、反金阿、牛込、一松、御宮岩萩、東浪見、和泉、日安理、渋田、小浜、矢指戸、岩舟、名和田、横桶、宮、辺原、新宮浜、沢倉浜、小湊、内浦、尼津、浜萩、磯村、名太尼、舗太夫崎、江見、和田、白古、辺楯、骨戸などの部落をはじめ四十五ケ所に被害があった。

慶長地震は南海道沖と房総沖に震央をもつ二元地震であり、被害地域は関東から西海道にまでも及び、全国での死者は凡そ五千名であり、特に土佐国宍喰では突然襲来した大津波により、三千八百名もの溺死者を出している。地震の規模はM＝七・九で大正十二年の関東地震と同じである。千葉県下においては振動による被害の記録はなく、津波による被害が主であった。長生郷土漫録によれば、ある家の記録に九十九里浜をさる一里許りの八積村信友区の東方に水神の森と呼ぶ所がある。慶長の大津波がここまできて止まったので水神を祭ったという。

二、延宝地震津波

一六七七年十一月四日、延宝五年に発生しており、元禄地震の二十六年前である。震央地は房総沖とされているが、

延宝5年津波（1677年11月4日）における各地の津波の高さ

地名		記事	推定津波の高さ（m）
宮城県	岩沼海岸	流失家490余、水死123、（海岸付近の三角点1.3m、1933年三陸津波、1960年チリ津波1.8m程度）。	3 ～ 4
福島県	小名浜・神白・永崎	80余人押流される。（1960年チリ津波では、2.3m、浸水家屋あり）。	3 ～ 4
茨城県	茨城海岸	潰家189、破損流船353、水死36。（大津～那珂湊間では、1938年福島沖津波で40～60mの高さ、1960年チリ津波で1.5m、陸上に30～40cm溢れる）。	2 ～ 3
千葉県	高神・外川（銚子）	津波で1万余の樹木倒れる。家・漁船大被害、人畜の死傷多し。（1953年房総沖津波で犬若2～3m、名洗1.2m）。	4 ～ 5
	東浪見	倒家50、水死97。	5
	和泉浦	倒家多数、田畑浸水、水死13。	4
	小浜（大原）	倒家25、水死9。	4
	矢差戸	倒家25、水死13。	6
	岩船	倒家40、水死57。	7
	御宿	倒家30、水死36。（町はずれのB.M. 4.06m、1953年房総沖津波では被害なし。1960年チリ津波で1.7m）。	6
	新宮	倒家17、水死9。（付近のB.M. 5.94m）	8
	沢倉	倒家11、水死7。	7
	川津	倒家19、水死3（勝浦では1953年房総沖津波0.7m、1960年チリ津波2.2m）。	6
その他	八丈島	谷ケ里まで波上る	3 ～ 4
	青ケ島	漁船10余流失、死1。	3
	伊豆東岸	船4破損、田畑浸水、水死3	1 ～ 2
	尾張	大潮上り漁船破損。	
	紀伊	津波あり。	

一部磐城沖とする説もあり、はっきりしていない。経度一四一・二度、緯度三四・七度、マグニチュード八・五、被害状況は死者百三十四人、倒壊家屋五十二軒、上総東部に被害多し。津波は九十九里浜を中心に押寄せ、高神村では樹木一万本流出している。津波の到達範囲は宮城、福島、茨城、千葉のほか、八丈島、伊豆東岸、尾張、紀伊など広域に及んでおり、地震被害は茨城沿岸と千葉県下の東浪見～勝浦間に目立ち、この地域の震度は六程度と思われる。震度分布図をみると、震度分布は南北方向に伸び、このパターンから延宝地震の震央は一九三八年福島沖地震より南側、一九五三年房総沖地震より北側と考えられる。一方、津波は岩沼～房総沿岸に大被害を与えている。外房沿岸では四～八mの津波の高さが考えられ、津波が最も激しかった地域である。以上は東大地震研の羽鳥先生の資料よりの抜すいである。また、君津郡誌、千葉県消防史によれば、津波は二十二時頃来襲し、房総の各地では地震による直接の被害と合わせて倒家二百二十三戸、死者二百六十一人を出し、銚子市外川、長崎では特に被害が大きく、漁船、民家に被害を受けまた、御宿町にも津波が来襲したとある。

第十二、元禄地震津波の気象学的考察

これは大正九年六月、現在の銚子地方気象台の前身である千葉県銚子測候所長の技師、大村信之助氏の発行せる小文を本誌に極めて関係の深い内容もあるので、別に標題を設けさせて頂き、ここに掲載するものである。

元禄の大地震は震源房総沖に在りしため、激烈を極めしものにて、其後房総の東海岸は津波毎に海岸の土地を浸蝕せられ、現時は人家の海に接して其間の高低七～八尺の所尠からず、蒼桑の変実に驚くに堪えたり。斯る状態にあるを以て房総の没海地方は津波の前知法を研究するの要あり。

之を予知せんには、先づ統計的調査によって大体の周期を知り、次に微動計、傾斜計、験潮儀にて平素地の動静及海水の昇降を測り、大地震には数日前より小なる前震（先き揺れ）を有し、又地磁気に異状なることに注意し、其起る季節は大抵夏秋の交にして殊に十、十一月に多きは、海底全圧力（気圧と水圧との合力）の関係に由るものにして、起日は大陰の位置により旧暦二十二～二十三日頃に多く起る。時刻は夕刻より朝方に至る夜間に多きは、最も戒心を要すべし。之れ海底地震の特色にして慶長、元禄、安政の大震は勿論、明治年間の三陸大津波は皆夜間に起れり。海底地震の震源は陸地より凡そ三～四十里の地点にあれば震後数十分にて、津波は到達するものにて、海岸にては先づ潮水は不時の干退を呈し、後ち山の如き大波の来るものなるが、其襲来するには、震源との距離及び海の深さに関係すれども、普通地震後三十分乃至一時間にて達するものなれば、充分逃避の方法を取る余裕あり。若し漁船の海上に出漁する場合に地震を悟らば、陸地を遠りて洋上に出づるを安全とす。之れ海岸は浅きため、波高く陸より一里以上を隔つれば津波の波巾大なれば大抵無難なるものなり。此外、前置法については種々あれども、専門に亘るを以て省略するが、之を要するに我県下の如き三面環海の半島に在っては、暴風より起る津波と地震より来る津波の大小軽

重あれ共、年々歳々其富を蒙ること尠少ならざるを以て、津波の予知予防法を講ずるは、必要のことにして枢要の港湾には験潮儀を据え付け、風力と潮位との関係及び大小の海底地震と海水動揺の関係を平素より研究し置くべき事なり。と巨大地震の夜間発生説などの見解をのべていることは注目すべきだ。

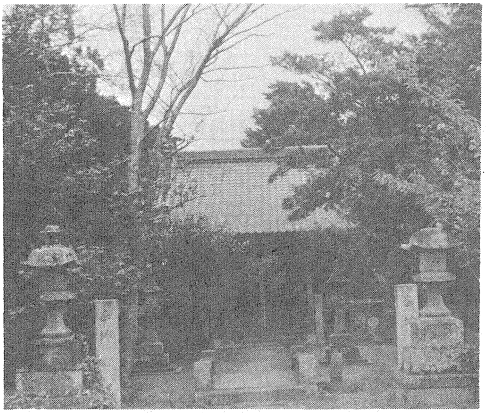
ちなみに千葉県地震対策基礎調査報告書の二十七頁～三十二頁に本県の津波に関する記録があるが、有史以来、千葉県下を襲い記録された津波は西歴八一八年（弘仁九年）に起こった津波から一九七〇年（昭和四十五年）までに三十七回を数えているが、そのうち発生時間の記録されてるものが二十三回あるが、発生時刻が夕刻から朝方までのものは十八回、七十八パーセントの多きに達していることも前述の夜間発生説をうなづけさせる。

巨大地震では慶長（深夜）、延宝（二十時）元禄（二時）、安政（二十二時頃）となっており、今後の津波対策上考慮すべきものと思料される。

第十三、元禄地震津波余話

その一

一宮町史によると、新地部落に言い伝えがあり、「元禄十六年十一月二十二日の夜、新地村の人たちは、諏訪神社の題目堂で二十三夜講の集まりを行なっていた。(その時、午後十二時ころ大地震があったが)まもなく月が上がるのでそれを拝んで帰ろうと、一同月の出を待っていた。やがて海上に月が上ってきたので、それを拝んで帰ろうとしたらどうしたことか、今出た月が見えなくなってしまった。しかも空はよく晴れて雲一つない。「これはおかしいぞ」とよく見ると、海の水がぐんぐん引いて沖の瀬が現われている。「これは津波だ。月が隠れたのは、沖へ津波がきて、その波のために見えなくなったのだ、早く家の者を起こして逃げろ」と一同大急ぎで家に帰り、寝ていた家人を起こして避難した。

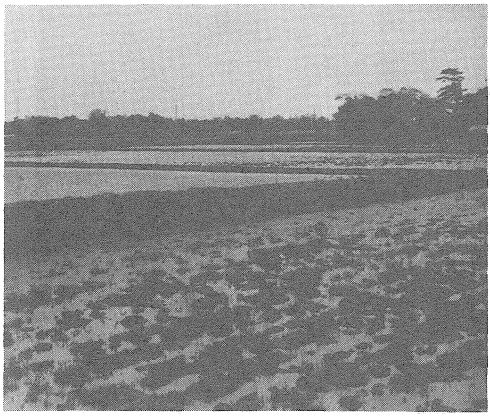


現在の諏訪神社（大網白里町新地）

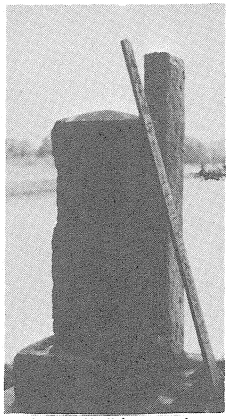
そのために、この三夜講に出ていた人の家では死人がなかったといわれている。ところが、すぐ隣の部落にある本興寺の入口にこの時の津波の供養塔がある。これを見ると、塔の下に三百八十四人の死体を合葬してあると刻まれている。この人達は、引取り手のない一家全滅の人たちだけだと思われるので、家族が生き残っていて死体を引取ったのを加えると、大変な死者であったと思う。

ちょうど真夜中、皆よく寝ている時に突然しかも地震後よほど経ってか

ら大波が襲ってきたのだからたまらない。一宮下ノ原部落の言い伝えでは、「下ノ原部落の人は、津波というのであわてて上ノ原方面に逃げた。その途中に善貞という沼があって、その近くを通って逃げた人は沼の中へ押し流されて助からなかった。部落の人で屋敷内の大木によじ登って助かった者があった」ということである。

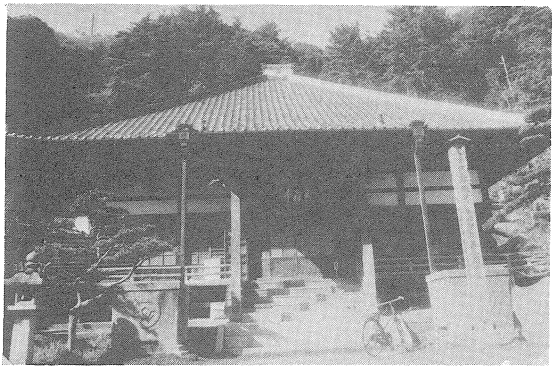


▲現在の大網白里町田園風景



本興寺入口・津波供養塔(長生村)▲

また東浪見には、「ヅウヅミサブロエム」と呼ばれる人があった。この人は、津波がきた時「いなぶら」につかまっていて命が助かったということから、ヅウヅミ（昔はいなぶらのことをヅウヅミといった）の三郎衛門（サブロエム）の名が付けられたという。ことに気の毒なのは権現前の長谷川某さん、夜中に摺臼ひきをやっていた。その摺臼の音で津波のくるのが聞こえなかった。そのため一家が波に呑まれたということである。



▲覚翁寺（勝浦市役所となり）

これらのことを見ても、津波の時は逃げられるらしい。有名な小泉八雲の書いた「稲村の火」にもあるとおり、注意していれば難は避けられるものである。

殊に現在の海岸は、元禄時代から見るとずっと前に出ている（前記の言い伝えのとおり元禄のころは、諏訪神社から海が見えたといっている）。そればかりでなく、その後藩主が保

安林を作り、その前に砂丘ができ、戦後さらにその前方に植林して別な砂丘ができたので、あの時と同じ津波が仮に襲ってきたとしても被害の程度はまるで違うと思われる

現に昭和三十四年のチリー地震津波の時は、各地に大きな被害を与えているのに、当地は何の被害も受けなかった。

現在ではこの地震津波来襲のおそれがあるときは、直ちに気象庁から電信、電話、ラジオ、テレビで警報を発するほか、市町村でも住民に報知する仕組みになっているから、地震があったらラジオ、テレビの警報や、警察、役場の報知に注意しなければならない。

その二

私説勝浦史によれば、元禄地震については陸上の被害はいろいろ伝えられているが、海上または漁船の被害については殆んど何も知られていないが、この災害後、関西出稼ぎ漁民は大部分が国元へ引揚げたことが知られている。

和歌山下津浦郷土史などによると、関西出稼ぎ漁民はこの災害により再び立つことを得ない程の大打撃を受けたもののようである。これは推定であるが、これらの漁民は沿海に納屋を作り、その所に漁船をおいたので、漁船、漁具、漁網共ねこそぎ害を受け、その大部分が流出したのではあるまいかと思う。

あたかもこの津波の起こった十一月二十二日は、鰯漁の開始そうそうに当っていたからたまらないと思う。津波の害を受けたのは地元漁民も出稼ぎ漁民と同様であったろうが、すでに元禄期までには相当の発達を遂げたとみられる地元八手網業者は、意外に早く復活したようである、それは関西漁民が引揚げた後でも、地元の八手網業者が盛業していたとみえるからある。

それはおそらくこの時期に、江戸深川及び下総関宿などの干鰯問屋が活発な動きをみせていた時期なで、地元の鰯網主は江戸深川の干鰯問屋の資本と結びついたのではあるまいか。

この津波により、地元の鰯網が絶滅しなかったのは後年の漁業記録で大体推定される

このころからはじめて房総の鰯網主は江戸深川の干鰯問屋の資本を流入したのであろうが、それよりやや後年であ

るが、当時深川平野町で盛大に干鰯問屋を営んでいた水戸屋治郎右エ門と旧豊浜村部原の漁業家、江沢家とではしばしば干鰯と融資のことが文通され、そのうちの一部は今尚残されている。

その三

白子町にも元禄津波と九十九里漁業についての記載がある。

津波の被害を問題とするとき、九十九里浦の漁業経営はもとより、致命的な打撃をうけたことが想定できるのであるが、もともと九十九里浦の地曳網漁業は、関西漁民の技術伝播により成立したばかりでなく、その初期の操業には多分に関西の出稼ぎ漁民が関係していた模様である。大体関西漁民は近世前期には、この九十九里浜を含めた関東沿海一帯に出漁し、鰯漁業に当っていた。しかしこのような関西漁民の関東出漁も、元禄年間には打続く不漁と津波により、決定的な打撃をうけたため衰退期に入ったのである。すなわち元禄十六年の大津波をさかいに従来の活動は跡を断ち、これに代って地元漁民による地曳網漁業が一般化したとみられるという（荒居英次「近世日本漁村史の研究」二六八頁）。このような立論の信憑性を確める上からも今後可能な範囲において、元禄段階における漁業経営の内容と、津波による被害度合の追求が重要であろう。

第十四、元禄地震津波関係の伝説

私説勝浦史によると、元禄地震で津波が起こり、勝浦の出水谷字海老塚も海水にうずもれたが、潮が引くとこの地におびただしい海老が集積していたので、爾来この地を海老塚というのが広く知られている。

しかし、この津波の高さは高照寺に残された記録によれば、潮の高さは約二十尺（六㍍）くらいであったはずなので、今一つの伝承としてこの時津波は覚翁寺門前まで押し寄せたというのが信じられてよく、標高五十尺（百五十㍍）の海老塚に津波が入ることはないというべきである。

あんずるに、海老とはゑびつる（葡萄蔓）の意でこの植物の密生する地に名づけられたもので、海老とゑび同音なので地名にこじつけたものとみるべく、いわゆる地名説話であることは明らかである。なお、旧上野村山田には地名「海老の山」があるが、この地は標高約百㍍の地なので、さすがに海老がいたとはいい兼ねたと見え、津波の伝説はつきまとわない。

この地震津波で串浜、鯛が谷（タイガヤツ）には鯛が、亀の台には亀がいたと伝えられるが、これまた地名説話であるのはいうまでもなく、それぞれの土地の標高がその伝説たるゆえんを証している。

現在の善貞という沼付近（一宮町）

第十五、参考文献図書

一、日本震災史料他

○大日本地震史料
○元禄年録
○基熙公記
○日本震災凶饉（権藤成郷編）
○武江年表一話一言
○伊豆海島誌
○日本震災史（大正十二年発行、日本歴史地理学会）
○増訂大日本地震史料才二巻（文部省震災予防評議会）
○月見堂聞集
○元禄宝永珍話
○日本震災史概説（文学士　木宮泰彦）
○徳川実紀巻四十八

二、千葉県関係図書

○千葉県史料近世篇安房国

○千葉県消防史（編者千葉県消防協会、葵出版社発行）
○千葉県気象災害史
○千葉県地震対策基礎調査報告書
○千葉県防災気象テキスト（財団法人日本気象協会）
○本邦及び房総の地震津波（大正九年六月千葉県銚子測候所）
○夷隅海浜大津波（勝浦出張所）

三、町村史、郷土誌等

○九十九里浜大津波（一宮高等小学校）
○海上郡誌
○安房郡誌
○長生郷土漫録（林天然著）
○白子町史
○上総町村誌（明治二十二年七月刊行、小沢治郎右衛門著）
○一宮町史
○上総九十九里町の横顔
○房総の年輪
○長生村史
○鋸南町史
○私説勝浦史
○上総国誌稿

四、学術研究資料

○関東大地震五十周年論文集（東京大学地震研究所）
○九十九里浜における元禄十六年津波の供養碑（東京大学地震研究所）
○房総沖における津波の波源（地震研究所　羽鳥徳太郎）
○元禄関東地震（一七〇三年）の地学的研究（松田時彦、太田陽子、安藤雅孝、米倉伸之）

五、その他

○ＮＨＫＴＶ放送台本（教養特集〝元禄地震〟）
○株式会社講談社〝日本の名画五〟

あとがき

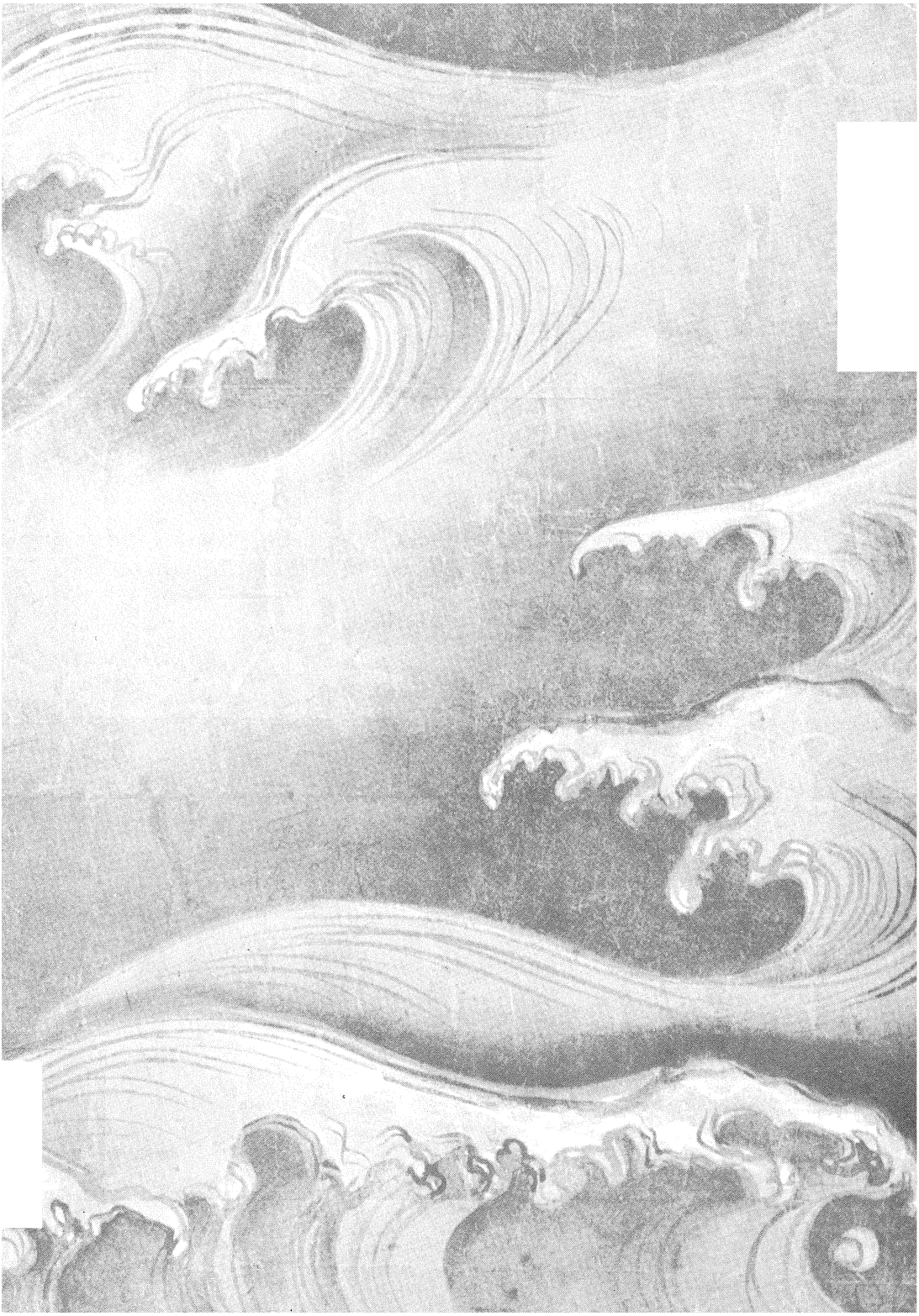
取材のため県内各地を歩いた。白子町五井高の里にうもれし墳墓。東浪見の路傍に首のとれた浪切地蔵さん。暗い本堂の片隅に黒光りする三枚重ねの古木の位牌。九十九里の蒼樹の中にひっそりとたたずむ津波精霊塚。小雨けむる那古観音のたたずまい。高崎浦に押上げられし磯石の位置に激浪挑りょうの跡をみる。簞笥流れつきし南宮の社からはるか浜を眺むる。驚村蛙鳴く畔のほとりの墓誌にみる元禄十六年の刻記。風光絶佳勝浦八幡岬の絶壁に立ち津波対策を考える。等々思い出はつきない。

すべて貴重な資料として本誌の中に入れさせてもらった。

激浪に果てし精霊よ、安らかなれ。いづれ来るべき房総の災禍に備え、許すまいぞ、再び洪濤の乱舞を。

資料、文献、史実の記録が実の対策に生かされ、人命の安全確保に活用されてこそ価値あるものといえる。郷土史の単なる天変地異の記録の中から本質をさぐり出すのがねらいである。

編纂にあたり、ご協力いただいたたくさんの方々に心から御礼申しあげたい。

特にＮＨＫの伊藤和明氏、東大地震研の羽鳥徳太郎氏、県県民課の川村優氏、県消防学校長石井隆氏、元消防防災課主査小室進氏、一宮郵便局長中村正紀氏には格別の御指導を賜わり、厚く敬意を表します。

まだまだ発掘し得ぬ数多くの史料があるはずである。一部しか収集のできなかったことを悔ゆる。機会あれば続編も出したい。この書をお読みになって、これ以外の資料をお持ちの方、または言い伝え等詳しくお知りの方がありましたなら、ぜひ県消防防災課までご連絡いただきたい。