

安政東海地震 (1854) の静岡県海岸での津波の高さ

Height distribution of the tsunami of the 1854 Ansei Tokai Earthquake on the coast of Shizuoka Prefecture

都司 嘉宣¹・今井健太郎²・蝦名 裕一³・岩瀬 浩之⁴

1. はじめに

静岡県の沿岸は、おおよそ百年間隔で東海地震系列の巨大地震による津波に襲われてきた。文献から知られるもっとも古い東海地震津波は、平安時代後半に起きた嘉保三年 (1096) の嘉保東海地震の津波であって、現在の沼津市牛臥の大朝神社に伝承が残っている (都司, 1993)。静岡県を襲った史上最大の津波は明応 7 年 (1498) 8 月 25 日の明応東海地震の津波である。西伊豆町仁科, 伊豆市小下田, 焼津市, 吉田町, 浜松市気賀などに記録が残されている (都司ら, 2013, 吉田町, 2012)。その上, 音響測定によって浜名湖の湖底堆積物の中に外洋から運ばれてきた礫層が明瞭に認められた (岡村ら, 2000)。

江戸時代に入ると, 慶長 9 年 12 月 16 日 (1605 年 2 月 3 日) の深夜に地震津波があり, 房総半島で壊滅集落を多数生じたほか, 八丈島, 四国南岸, 九州大分県佐伯市米水津などで津波が記録されている (都司ら, 2018-a)。静岡県では, 西伊豆町仁科, 湖西市新居町橋本, 同市元白須賀に記録が残っている (静岡県, 1997)。ただし慶長 9 年地震津波は最近の研究によって東海・南海地震ではないという説が有力となってきた。たとえば都司ら, 2019, 本書を参照されたい。

宝永地震 (1707) は東海地震と南海地震が連動して起きた史上最大級の海溝型地震であ

るが, この津波による被災記録は静岡県にも多く残されている。この津波については矢沼ら (2011) によって既に詳細に論じられている。

本研究では, 幕末の安政元年 (= 嘉永 7 年, 1854 年) 11 月 4 日の午前 9 時ごろに発生した安政東海地震の津波の痕跡を取り扱った。この津波に関しては, 羽鳥 (1975, 1977) の報告が行われている。また, 筆者ら (都司・斎藤 (晃), 2014) が, 古記録や伝承に基づいた現地調査によるかなり詳細な調査報告を記したことがある。しかし, この報告は, この論文が書かれた 2014 年から 29 年もさかのぼった 1985 年ころ行われた現地調査によるものであった。また同じころ, 筆者の一人 (都司) は当時の戸田村の村会議員を勤められた斎藤弘士氏とともに沼津市の内浦, 西浦, および戸田の詳細調査を行った (都司・斎藤 (弘), 1985)。この年には, 安政東海地震に関する大量で詳細な史料を集めた『新収

日本地震史料 第 5 巻別巻 1』(東京大学地震研究所, 1987, 以下「新収史料」または S5B5-1 と略記する) はまだ刊行されていなかった。そのうえ現地測量も, ハンドレベルで行われた場所が多い。津波高さの計測の精度は, 近年 10 年ほどのうちに津波計測に行われるようになった衛星を利用した GPS による標高測定より精度が劣ることは明らかである。このため, 今回の本研究では, 「新収史料」などによって新たに紹介された史料からの情報を加え, これらの論文での測定点を衛星による GPS 測定法によって高精度で測定しなおすこととした。ただし羽鳥 (1977) に述べられた津波浸水標高の値が, 当時の専門的な土木測定技術者によって精密なトラン

¹ 地震津波防災戦略研究所² JAMSTEC³ 東北大学災害科学国際研究所⁴ 漁港漁場漁村総合研究所

シートによる測量が行われた下田市街地、沼津市内浦湾の奥部の一部などの点などについては、本研究では再測定しないこととした。

2. 本研究で用いた主要史料

2.1 参照した地震史料集

本研究の安政東海地震津波 (1854) 調査で、もっとも多く参照した史料集は武者 (1951) の『日本地震史料』である。これは、第二次世界大戦前に刊行された全 3 巻の『増訂 大日本地震史料』に続くものであることから、M4 を略記することとし、以下では同書中のページ数とともに表記するときには、例えば同書の第 137 ページならば M4-137 のように表記することとする。

筆者は武者の各史料集刊行以後に新たに検出された静岡県地震史料集を集めて国立防災研究所から『東海地方地震津波史料 巻 I』(都司, 1979, 以下では T1 と略す)、および同『巻 II』(都司, 1983, T2 と略す) を刊行した。この 2 巻の史料集からも、今回調査の基礎史料が得られた。

地震研究所 (1987) から刊行された『新収日本地震史料 第五巻別巻五ノ一』にも静岡県の安政東海地震の津波に関する新史料が見られる (S5B5-1 と略記する)。

以上の地震史料集に紹介された文献史料のほか、都司ら (2014) には、現地調査時に採取された口頭伝承が数点記されている。

2.2 今回調査の基礎となった主要文献

伊豆半島の下田以外でもっとも基本的な史料となったものは、M4-230 に掲載された、福富孝治編の『伊豆半島地震史料』である。この史料は安政地震津波発生直後に書かれた古文書ではない。また『伊豆半島地震史料』は正式な論文でもなく、この文献の筆者が伊豆半島の各集落を訪れるたびごとに書き溜められたメモの集積とみられる。福富孝治は 1935 年 (昭和 10 年) から 1942 年 (同 17 年) ころまで伊豆半島に関する論文を記しており、1943 年以後には勤務先を北海道大学に転じ

てもっぱら北海道の流水や火山の研究行っている。このため、1943 年以後は伊豆に関する文献は著述してはいない。したがって、『伊豆半島地震史料』の執筆年代は、1935 年 (昭和 10 年) から 1942 年 (昭和 17 年) の間と考えられ、まだ、安政東海地震津波 (1854) を実体験した老人が少数ながら生存していた年代に当たっている。地点によっては実体験者は生存しなくなっている、その子供の世代には伝承が濃密に伝えられていたはずである。この意味で『伊豆半島地震史料』は事実を反映した十分に信頼に値する史料と考えられる。以下ではこの文献を「文献 F」と略記する。

このほか都司・斎藤 (晃) (2014) で初めて発掘された地元伝承による津波浸水点の情報も本研究の主たる基礎資料とした。

3. 調査地点の概観と調査日程

今回の研究で調査点は合計 50 地点である。このうちには、たとえば伊東市川奈の海蔵寺の石段のように、1 つの石段の高さの異なる 3 点に大正関東震災 (1923)、安政東海地震 (1854)、元禄関東地震 (1703) の各津波の浸水標高が示されている場合には、各々の標石の高さで標高の GPS 測量を行ったが、このような場合は 1 点と数えている。この 1 点を GPS 測定点数で 3 点と数えると、総測定点数は、81 点となる。このうち、2 点は慶長 9 年地震津波の測定点、1 点は元禄関東津波の測定点、1 点は大正関東震災の津波の測定点で、他は安政東海地震 (1854) の測定点であった。この測定点数には蝦名ら (2019) の報告に述べられた浜名湖北岸の測点数を含んでいる。

本研究での静岡県の調査は、2 度行った。一度目は 2019 年 1 月 16 日から 19 日にかけての静岡県中西部の調査であった。第 2 回目の調査は 1 月 30 日、31 日の伊豆半島の調査であった。

一度目の調査では、1 月 16 日の午前 10 時に JR 浜松駅を出発し、ここでレンタカーを

借りて西に進み、湖西市新居町の新居関所、湖西市橋本、松山新田まで調査を進めた。その後、東方にターンして浜松市篠原の1点を調査した。そののち浜名湖東岸に沿って北上し、浜松市北区気賀で数点の調査を行ったが、これについては蝦名ら（2019）の論文を参照のこと。そののち、東方に進んで袋井市川合で測定して日没を迎え、この日は駿河湾西海岸の吉田町に宿泊した。翌17日は、吉田町から南下して御前崎に近い牧之原市地頭方（じとうがた）、相良（さがら）、吉田町住吉、静岡市用宗（もちむね）、下島で調査し

た後、清水区の入江地区と三保半島の調査を行った。この日は沼津市の北方の長泉町に宿泊した。翌18日は、沼津市内浦、西浦、および戸田地区井田の調査をした後、一気に慶長津波の記録の存在する西伊豆町仁科まで南下し、ここで調査を進めて、一度目の調査日程を終了した。

二度目は、同年1月30日、31日に伊豆半島の海岸調査を行った。30日朝9時に熱海駅に集合し、熱海市網代港を起点として、この日は伊豆半島先端付近の南伊豆町中木まで調査を行った。翌31日は、中木の西隣の入

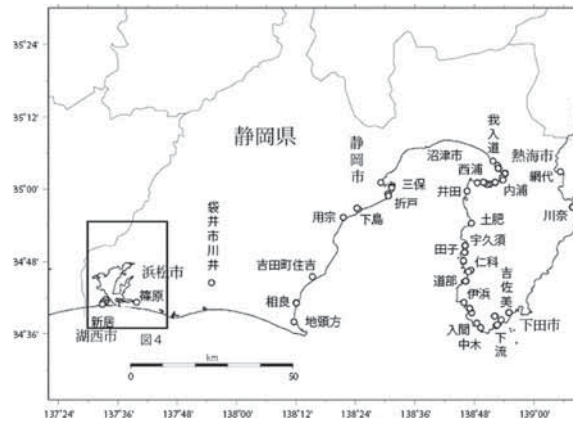


図1 本研究の調査地点配置図

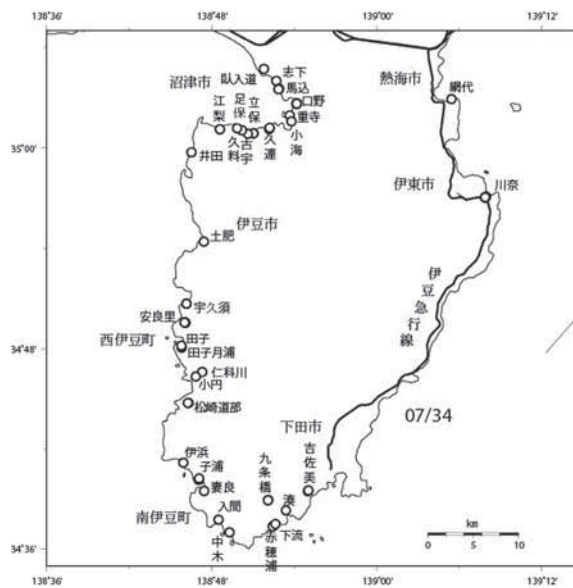


図2 伊豆半島の測定点配置図

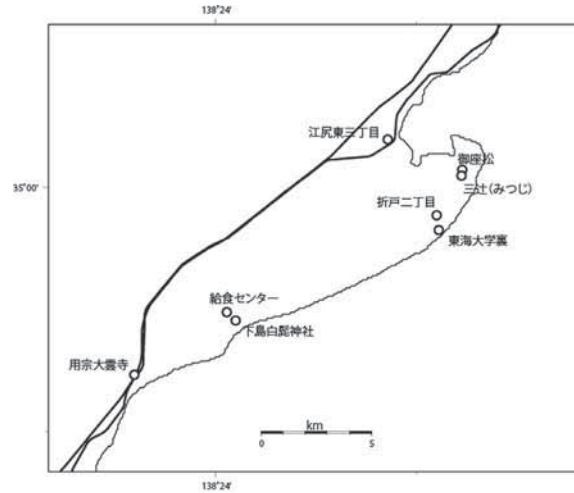


図 3 静岡市詳細測定点分布



図 4 浜名湖周辺の調査地点分布図

間から調査を始め、北上して伊豆市土肥で今回の調査を終了した。沼津市戸田地域の調査は、今回は時間切れで行うことはできなかった。

本研究の調査点の配置を図 1～図 4 に示す。

4. 調査結果の詳細

4.1 伊豆半島

この章では、伊豆半島の熱海市を起点にして、時計方向に海岸線をたどり、伊豆市土肥までの安政東海地震の津波の様子を述べることにする。

4.1.1 熱海市網代(あじろ)

熱海市網代に関しては、M4-233 の『網代村誌』に「大地大いに震動し、屋根瓦落つること夥しく、海は波浪の打ち寄する様異くして、二三町位引くかと思れば直ちに満潮すること一時のうちに幾度かなり。村民皆旧来宮神社(現役場敷地)下より善修院境内(現学校敷地を含む)辺に薦俵の類にて小屋掛して避難すること十余日なりしが、幸にして人畜の死傷なかりき」と記されている。『網代村誌』は大正 2 年(1913)に刊行されている。安政東海地震の起きた安政元年(1854)は『網代村誌』が刊行された 1913 年の 59 年前であるから、編集時には実体験者がまだ生存してい

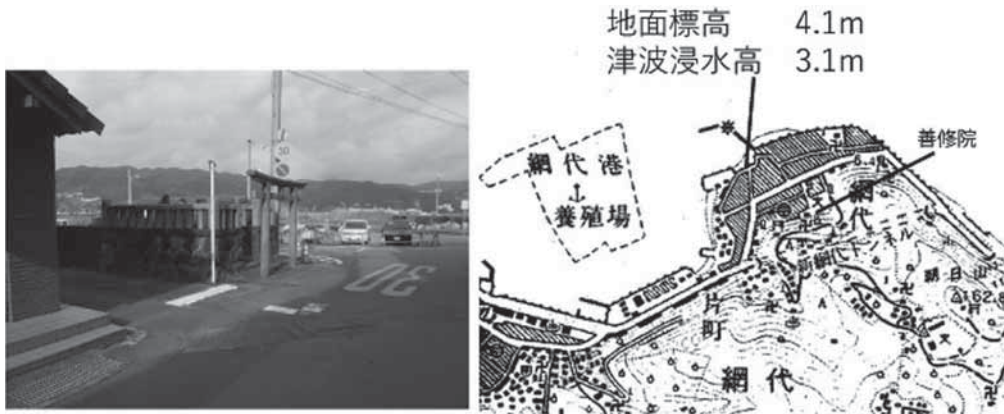


図5 熱海市網代の津波浸水点の状況

たはずであるため、この記載は十分信頼を置くことができると考えられる。

「屋根瓦落つること夥しく」の文面から、地震動の震度は現行の震度5程度であると推定される。「村民はみな旧木宮神社や善修院境内に小屋掛けして10日あまり避難した」と記載されている。善修院は現存していて、網代地区のもっとも山際に位置する。ここに薦（ムシロ）掛けして10日あまりも避難したというのであるから、津波は居住地の住宅の一部に浸水したと考えられる。「人畜の死傷はなかりし」の文面は、住居被害については特に述べてはいない。しかし住居が全く無事であったら、この文面はあまりに自明で「ばかばかしい文章」と言うことになるであろう。住居にも流失には至らずとも多少の津波被害はあった、しかし「人の死傷はなかった」と理解するのが自然であろう。

われわれは、居住地の最前面、港付近の神社の前面道路面の標高を測定して3.1mを得た。ここでの津波浸水高は、住居の敷地は道路面上0.5mであって、敷地上0.5mまで冠水したと推定する。すなわち、港に最も近い居住地で冠水1.0mとして、ここでの津波浸水高を4.1mとする（信頼度C）。位置は $(35^{\circ} 02' 55.954'' \text{ N}, 139^{\circ} 05' 26.648'' \text{ E})$ である。

4.1.2 伊東市川奈

伊東市川奈の海蔵寺の門前の石段には、3

か所に津波浸水高を示す石柱が置かれている（図6 左写真）。これらの石柱はこの寺の現御住職が伝承や文献資料を調査して設置されたものであるということを確認した。一番上から元禄関東地震（1703）、大正関東震災（1923）、および安政東海地震（1854）の津波の浸水高さである。この3個の石碑のある石段面の標高を測定して、9.8m（元禄）、6.8m（安政東海）、および7.4m（大正関東）の値を得た。ここでの安政東海地震の津波浸水高さは6.8mとする（信頼度A）。安政東海地震津波の測定点の位置は $(34^{\circ} 57' 06.493'' \text{ N}, 139^{\circ} 7' 53.508'' \text{ E})$ である。

なお川奈の高所にある恵鏡院の『恵鏡院過去帳』（M4-233）に「辰の下刻（午前9時）より巳上刻（午前10時）迄大地震漸々、干満四ツ時（午前10時）より八ツ半（午後3時）頃迄不止。六ツ上刻（午後6時）より止る」の記載がある。地震の揺れが約1時間継続したこと、地震の発生から津波の来襲に気づかれるまで約1時間経過していること、津波は10時の第1波から約8時間観察されたこと、などに注意したい。

4.1.3 下田市吉佐美

下田の中心街から西に4kmほどにある吉佐美（きさみ）では、文献Fに「安政の津浪は二度きて、二度目のほうが大きく、浜条、下条辺の畑は腰高位の深さに迄なった。（土屋善之助氏談）」とある。また吉佐美の地元

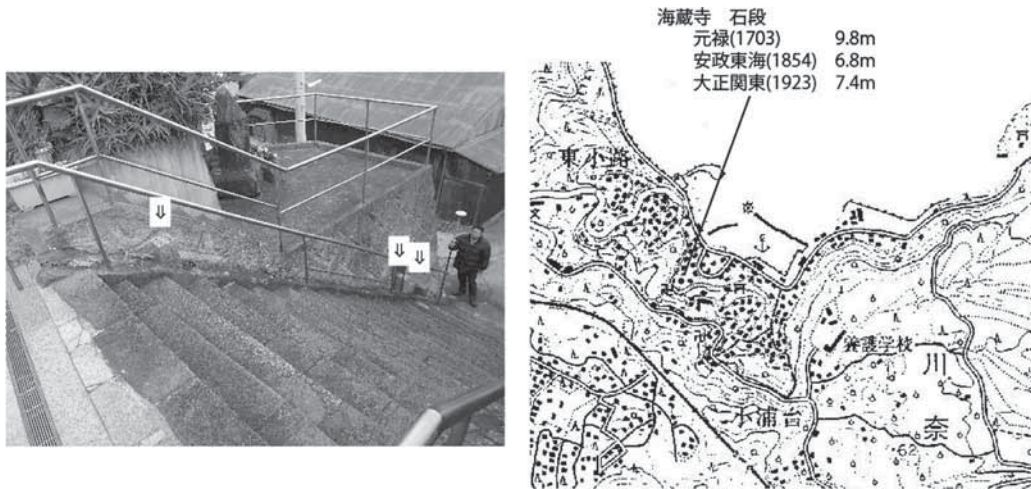


図 6 伊東市川奈の海蔵寺の石段の津波浸水高を表す 3 基の石碑 左写真の左から順に元禄地震 (1703), 大正関東地震 (1923), および安政東海地震 (1854) の浸水標高を表している。



図 7 吉佐美での安政東海津波浸水高の測定結果 左写真は浜条の測定点, 右写真は民宿長三丸の測定点である。

の史料である『進藤静雄所蔵文書』(M4-335)には「大津なみ当村川筋通田畑え入候。当村にては家六軒いたみ候」とある。吉佐美は集落の中央を大賀茂川が北から南へ流れており、川の東側平野部の集落を下条といい、川の西側平野部の集落を浜条という。

今回の調査では浜条で1点、下条では民宿長三丸の敷地の1点で地面標高を測定し、おのおの1.8 m, 1.6 mの値を得た。この両地域で「腰高くらいの深さ」というのであるから、地上0.9 mほどの浸水があったと推定して、浜条での津波浸水高を2.7 m, 下条での津波浸水高を2.5 mとする。ともに信頼度は

Bとする。浜条測定点の位置は(34° 39′ 28.967″ E, 138° 55′ 0.749″ E)であり、下条長三郎民宿測定点は(34° 39′ 31.606″ N, 138° 55′ 2.366″ E)であった。

4.1.4 南伊豆町湊

南伊豆町を流れる青野川の河口付近の東側平野部の集落を湊という。大正から昭和初期には竹麻村に属していた。文献Fでは『竹麻村誌』を引用して「安政の津波には浜の家は流れ、屋根に載った老婆一人流死。其時津波は吸光の下道まで襲来した」とある。湊の修福寺の御住職のお話によると、「吸光」は「ぎゅ



図8 南伊豆町湊の「吸光の下道」の測定点

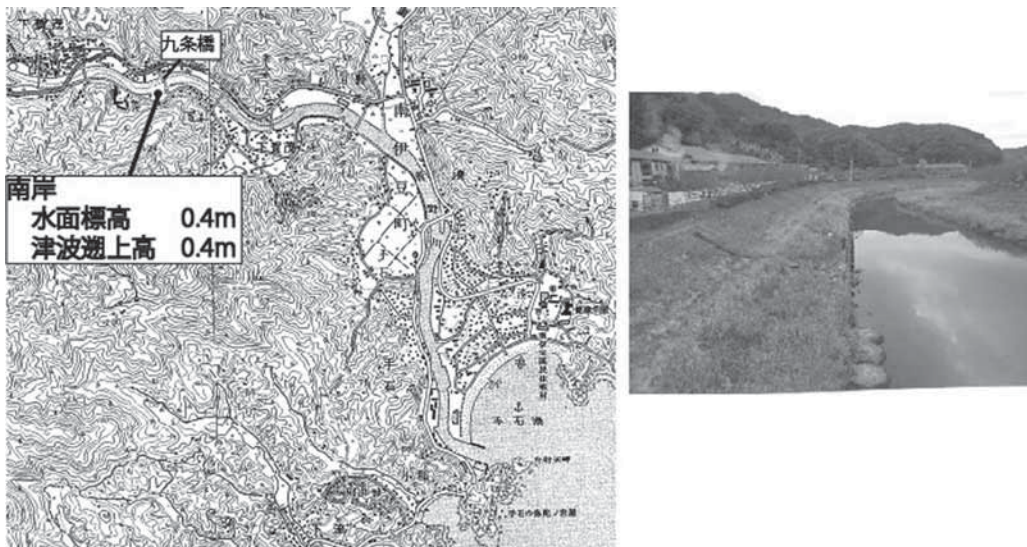


図9 南伊豆町九条橋南岸での測定位置(左)と測定風景写真(右)

うこう」と読み、「吸光山」は2万5千分の一地図の標高145mの丘のことであって、「吸江の下道」とは、この山の南方のふもとを縫う道であるという。

現地での観察によると吸江の下道はほぼ平坦であって、どこで測定しても大差ないと判断される。そこで今回は、山から下ってくる自動車道路と吸江の下道の交点で地面標高を測定したところ2.4mの値を得た。(信頼度B) この値をここでの津波遡上高さとして判定する。

位置は(34° 38' 19.629" N, 138° 53' 25.277" E)であった。

4.1.5 南伊豆町九条橋

現在の南伊豆町の役場のある集落は下賀茂という。文献Fには下賀茂に関して「安政の津浪には九条橋迄伝馬船遡る」と記されている。この記事に基づき、羽鳥(1977)は九条橋の標高を測定しているが、同論文中の九条橋の地図上の位置に誤りがある。今回の調査の結果、九条橋の正しい位置は、同論文記載の九条橋の位置よりさらに約1km青野川をさかのぼった地点にある(図9)。

今回の調査では、青野川にかかる九条橋の北岸、南岸での水面標高を測定した結果、北岸では1.1m、南岸では0.4mの値を得た。測定点の足場の良さから南岸での値のほうが信頼できる地と考えられ、こちらの値を採用する。すなわち津波の遡上高さはここでは0.4mと推定する。(信頼度B) 位置は(34° 38' 56.504" N, 138° 52' 7.050" E)であった。

4.1.6 南伊豆町下流(したる)

古文書文献ではないが下流の本村には津波の到達点に関する伝承がある(都司ら, 2014)。すなわち、現在の肥田商店前の溝(現在は暗渠)まで海水が来たというのである。道路面に開けられた暗渠への穴に標尺を通して測定した結果、暗渠内底面の標高として5.1mを得た。この数値をここでの津波浸水高さとする(信頼度B)。地表面高度のGPS測定位置は(34° 37' 31.526" N, 138° 52' 38.778" E)であるが、暗渠底面の測定位置はこの点から約30m東方にずれている。



図10 下流 肥田商店(右写真)と赤穂浦(左写真)の測定点

4.1.7 南伊豆町下流（したる）赤穂浦

文献Fに、南崎村下流のこととして、「寺子屋は津波のために引きさらわれて海中に浮かんでいた。寺子屋所在地、現在の平山競兵衛氏物置のところ」の記述がある。この文の「平山競平氏」は「平山京平氏」が正しく、その物置の場所は1985年ころ「ペンや荘」という民宿であったが、この民宿は子浦に移転したという。現在の赤穂浦バス停の東隣の駐車場の位置である（図10左下写真）。この場所の地面標高は4.8mを得た。ここで、寺子屋という建物が出たのだから地上冠水厚さは2.0mかそれ以上あったはずであるから、ここでの津波浸水高さは6.8mと推定する（信頼度C）。位置は（34° 37′ 22.029″ N, 138° 52′ 27.009″ E）である。

4.1.8 南伊豆町中木

文献Fに中木について、「安政の津波には川筋被害甚だしく、付近の住宅五軒流亡。老

女一名流死す」と記載されている。中木の川の河口付近に架かる「おみや橋」から西側岸に沿って上流へ向って2軒目付近の敷地標高が最も低く、この場所で地面標高を測定したところ2.1mの値を得た。この近傍付近の家は「流失した5軒の家のなかの1軒」があったことは確実と考えられるので、ここでの地上冠水厚さを2.0mとして、ここでの津波浸水高を4.1mとする（信頼度C）。位置は（34° 37′ 0.852″ N, 138° 49′ 19.022″ E）である。

4.1.9 南伊豆町入間

文献Fには、南伊豆町入間に関して次の記載がある。「入間の外岡（とのおか）新吾氏宅は以前名主を務め、種々の記録ありしも安政の津波に流亡して仕舞ったが、此の記録を惜んで取りに行きし同氏中祖は、何度目かの津浪に頭髪を木の枝に引掛け残し、まゝ身体は行方知れずとなった」。この記録に現れる外岡家というのは、入間の最西端に位置す

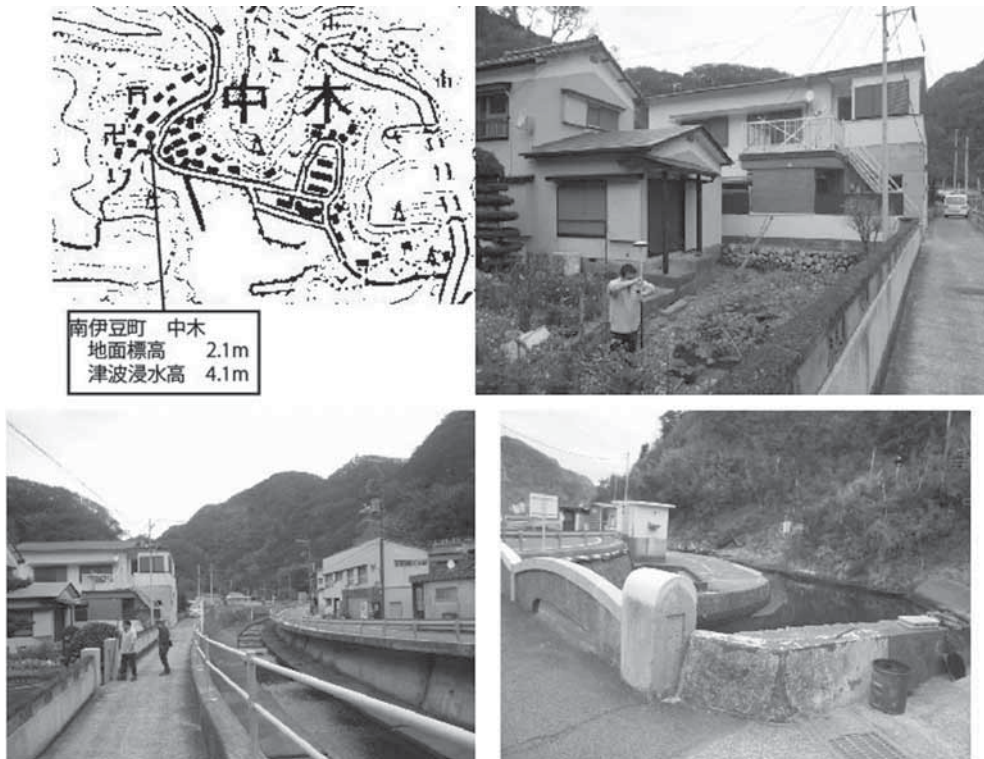


図11 南伊豆町 中木の測定点 右下写真は「おみや橋」

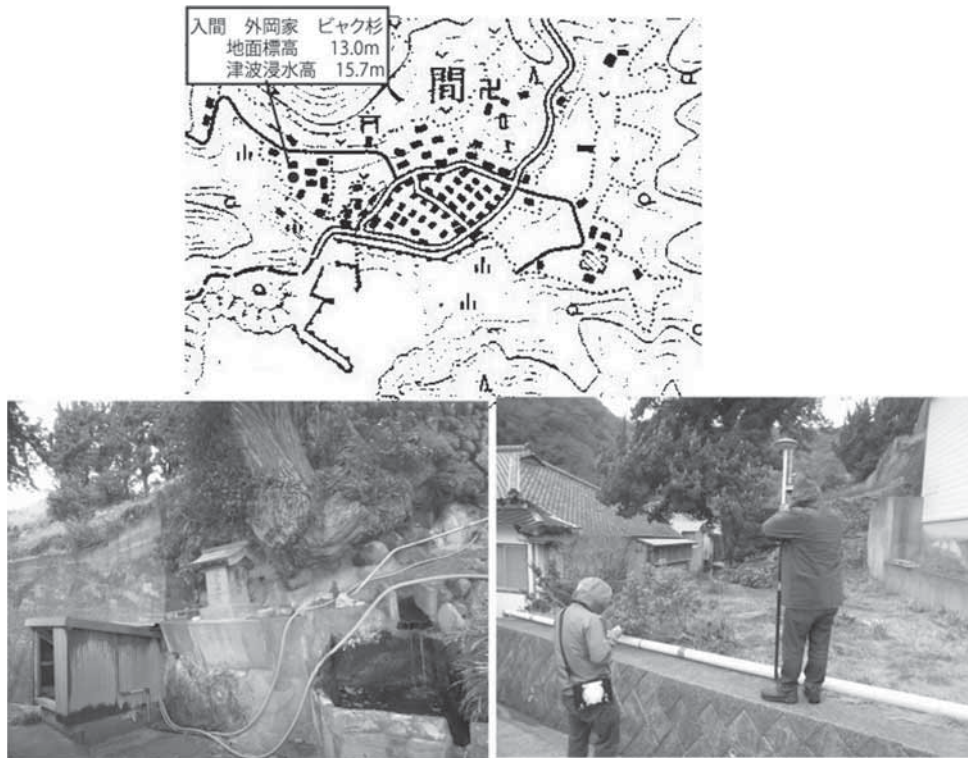


図 12 南伊豆町入間の外岡家北側ビャク杉 左下写真祠に下のコンクリート壁面に貝殻が貼り付けられている。なかに、先祖の毛髪が封じ込められている。(写真左下) 上方に覆い被さっているのがビャク杉。(写真右下) 中央上部にビャク杉の巨木が写っている。

る中世から伝わる豪壮な家のことであって、2019年現在の当主は外岡盛泰氏である。同家に伝えられた話によると、上の伝承に言う「木」とは同家の北側にあるビャク杉(カイズカイブキ)の巨木(図12の写真参照)のことであって、先祖は髪をこの木の枝に残したまま津波に持って行かれた、という悲劇を伝えている。このとき残された髪はビャク杉の直下の壁面に、貝殻に封じて保存してある。この伝承に基づき、同家の地面標高を測定したところ13.0mを得た。この地面からこの家の祖先の毛髪が引っかかっていたという最の下枝の標高を測定して、この時の津波遡上高は15.7mとする。(信頼度A)。

位置は(34° 37′ 46.566″ N, 138° 48′ 30.826″ E)である。

4.1.10 南伊豆町妻良(めら)

妻良郵便局の南、細い川を隔てた向えの家はもと五兵衛食堂であった。その東隣、細い川に面した家の中島家である。1985年ころまでここにあった家には地上2.0mのところ安政津波の痕跡があったと伝えられている。中島家の地面標高は3.2mと測定されたのでここでの津波浸水高は5.2mとなる。(信頼度A) 位置は(34° 39′ 29.954″ N, 138° 47′ 28.073″ E)である。

4.1.11 南伊豆町子浦

子浦の西林寺では、「安政の津波は本堂の縁(えん)まで来た」と伝えられている。今回、寺の奥様にもお話を伺ったが、「本堂床下が浸水したと伝えられている」ということであった。なお、文献Fにも「安政津波は当寺本堂の椽とすれすれに、また庫裏は畳まで浸った(西林寺和尚談)」とある。ここで「椽



図13 南伊豆町妻良の中島家での測定

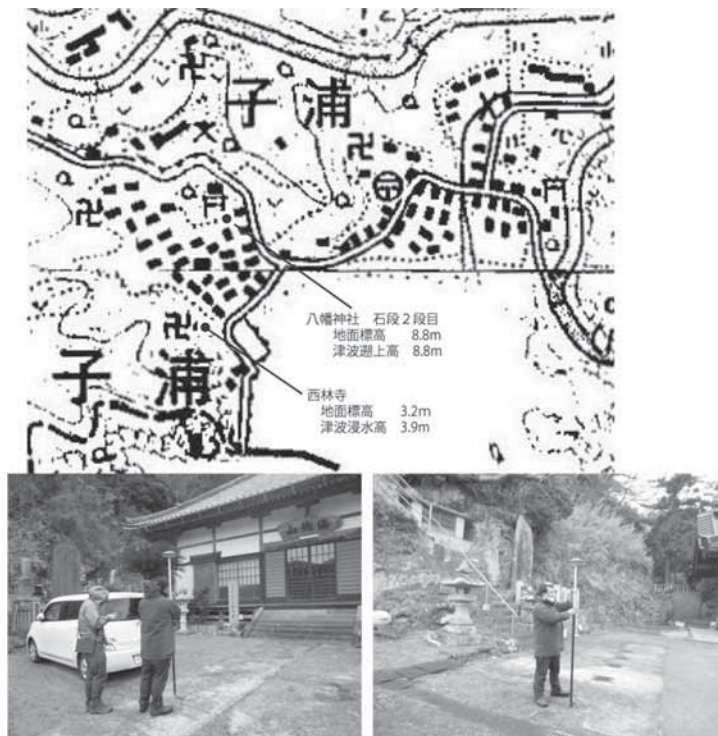


図14 南伊豆町子浦の津波高調査
下左写真は西林寺での測定，下右写真は子浦の八幡神社石段2段目の測定

の字を辞書によって調べれば「えん（縁）」ではなく「たるき」であって、それならば屋根の軒先にまで海水が達したことになるが、寺自身の証言ではこの読み方は明白に否定され「縁（えん）」であって、本堂には床下が

浸水しただけと伝えられているので、「縁」の字を誤って「椽」と記してしまったものと理解すべきである。本堂の縁の位置では上空が直視できなかつたため、GPS測定は本堂前面境内地で行い地面標高3.0mを得た。

本堂の縁の標高はこれより 1.1 m 高い位置にあり、ここでの津波浸水高さは 4.1 m となる。この値をここでの津波浸水高さとする（信頼度 A）。GPS の測定位置は (34° 40′ 9.744″ N, 138° 47′ 5.365″ E) である。縁の位置はこの約 30 m 北方である。

文献 F にはまた、「神社石段二段目まで津浪は浸来した（役場員談）」とある。この神社は子浦最大の神社である八幡神社と理解するのが自然である。そこで八幡神社の石段 2 段目を測定すると、8.8 m の値を得た。この値は西林寺で得た値と差がありすぎるが、いちおうこの値をここでの津波遡上高と考える（信頼度 A）。位置は (34° 40′ 14.476″ N, 138° 47′ 6.364″ E) である。なお、羽鳥論文はこの神社を、西林寺の北方の小規模な神社と理解しているが、この理解は「子浦を代表する神社」ではないので不適當であろう。

4.1.12 南伊豆町伊浜

文献 F には、三浜村伊浜の次の記事が掲載されている。

安政の津波に海辺の家一軒浸水、主人辛ふじて破風より脱出せしも家はその儘流亡す（地名三次田、現在桑畑）（日田惣右衛門氏談）

この文にいう「三次田」は伊浜集落の最南部のもっとも海よりの畑地である。ここでの地面標高は 6.9 m の値を得た。「家が流された」

のなら、一般原則通りだと地上冠水厚さは 2.0 m と推定するのであるが、原文の表記は「家浸水、主人破風から逃れる、その後流失」の経過であることから、地上冠水は 1.5 m として、ここでの津波浸水高は 8.4 m と推定する（信頼度 C）。位置は (34° 41′ 11.226″ N, 138° 45′ 57.040″ E) である。

4.1.13 松崎町道部

松崎町の安政津波の状況は内務省土木部がまとめた『安政及び宝永年度の南海道地震津浪に関する史料』（M4-247）に、「（松崎町の）浸水戸数 三百四十戸、（このうち）旧道部村百三十戸 全村」とあって、旧道部村は、130 軒の全戸数が浸水したと記録されている。そこで、道部集落の、最奥点の標高を測定することとした。道部は川が南北に直線状に縦貫して、川を挟んで東の市街地と西の市街地に分かれる。東側の最奥部の地面標高は 1.9 m、西側のそれは 2.3 m であった。この場所の家屋が流失したことからこの両点で地上冠水厚さは 2.0 m として、道部東での津波遡上高は 4.9 m、道部西での津波遡上高は 5.3 m であったと推定する（ともに信頼度 C）。位置はそれぞれ、(34° 44′ 46.729″ N, 138° 46′ 20.051″ E)、(34° 44′ 46.289″ N, 138° 46′ 17.036″ E) である。



図 15 南伊豆町伊浜三次田の測定点

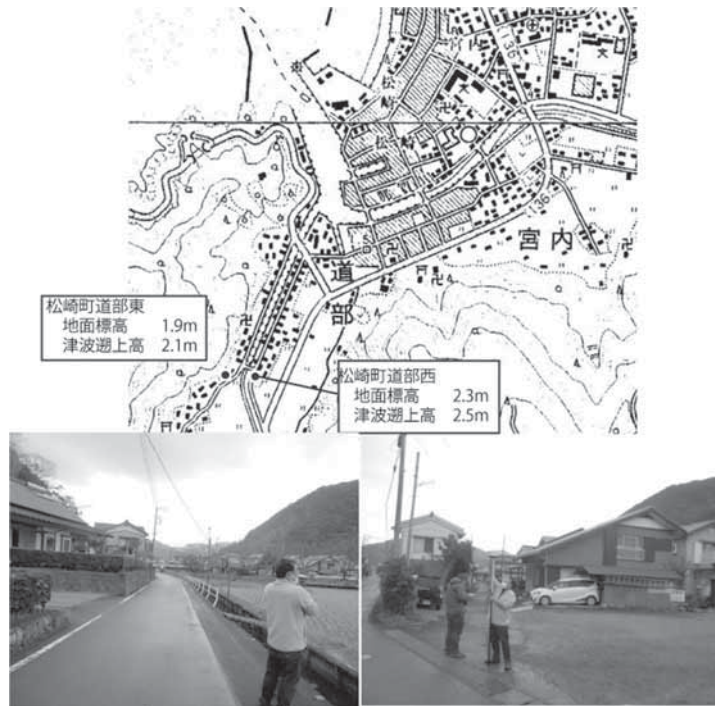


図 16 松崎町道部の津波の状況 下左は道部東の、下右は道部西の測定点の写真である。



図 17 西伊豆町仁科の安政津波（1854），下左は安政津波到達点と推定される仁科小学校東方の水田

4.1.14 西伊豆町仁科

羽鳥 (1977) には安政津波の時には、「仁科の正円の水田は一面に浸水した」と記されている。地元の口頭伝承であろう。正円の水田範囲の最奥部まで海水が到達したと推定し江現在の仁科小学校の校門の南東方に接する水田の標高を測定したところ 4.2 m の値を得た。この値を安政津波の遡上高とする (図 17) (信頼度 B)。位置は (34° 46′ 21.617″ N, 138° 46′ 52.179″ E) である。

4.1.15 西伊豆町田子

文献 F に『松本氏記』として「海嘯宿通まで襲ふ。月之浦は権現前まで船上がる。家皆床より三尺五寸 (1.06 m) 程浸水す」の記載がある。

今回の調査で、地元の聞き込み調査によって月ノ浦権現の所在した場所が解明された (図 18)。その前面道路面の標高を測定した

ところ、4.1 m の値を得た。ここに船が打ち上げられたのであるから、少なくとも船の喫水線以下船の最下端までの長さに等しい冠水が無くてはならない。外洋航海する輸送船ならば 2.0 m 程度であろうが、江戸期の漁船ならば 0.5 m 程度であろう。そこでこの場所での津波の遡上高さを 4.6 m と推定する。(信頼度 B) 位置は (34° 48′ 5.138″ N, 138° 45′ 50.105″ E) である。

田子の宿通りとして図 18 に表示した地点で地面標高を測定した結果、2.9 m の値を得た。田子では「家皆床上三尺五寸」というのであるから床上 1.1 m まで海水が上がったことになる。標準的な家屋では、敷地から床までは 0.7 m 程度であるから、地上の冠水厚さは 1.8 m となるので、宿通りでの津波浸水高さは 4.7 m となる。(信頼度 B) 月の浦権現での値とほぼ同一であることに注目したい。位置は (34° 48′ 12.347″ N, 138° 45′ 48.961″ E) である。

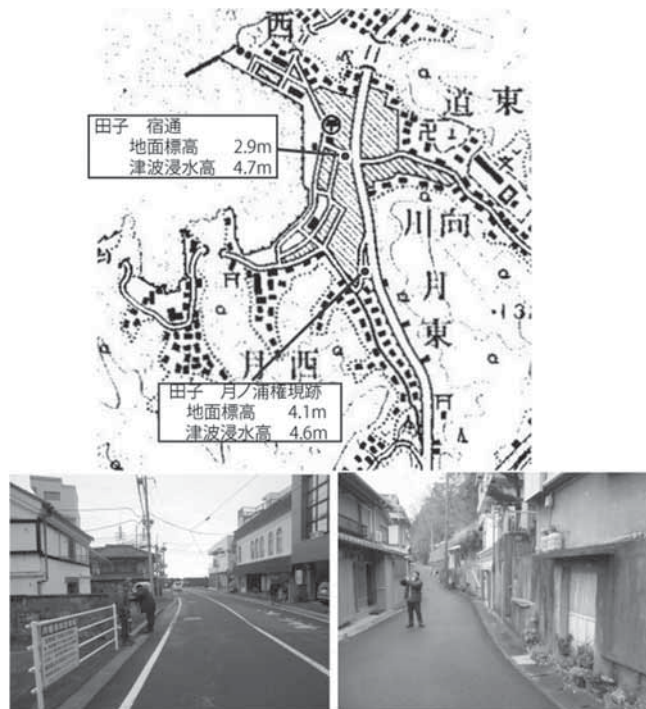


図 18 西伊豆町田子の安政津波の状況

下右写真は月ノ浦権現 (写真右側の建物の位置) 跡前での測定の光景。

下左写真は田子宿通り北端付近での測定の光景。

4.1.16 西伊豆町安良里

文献Fに「安政の津波は現在の郵便局所在地まで襲う」と記されている。この文に言う「現在」が平成31年（2019年）現在ではないことは言うまでもない。文献Fの筆者・福富孝治が執筆していた当時、すなわち、昭和10年から昭和17年（1935年から1942年）の当時である。今回調査では、明治期から昭和40年代まで、代々安良里の郵便局は、地元の有力者であった原田氏の私邸を充てていたことが判明した。この旧郵便局跡の建物の入り口での地面標高を測定して2.5mを得た。この値をここでの安政津波の遡上高とする（信頼度A）。位置は（34° 49′ 35.223″ N, 138° 46′ 6.493″ E）である。

都司ら（2014）には津波は「升三（ますみ）酒店の筋まで」という伝承が記されている。升三酒店は現在駐車場になっている。この場所は旧国道に面しているので、この伝承

の「筋」は現在の旧国道を意味すると考えられる。この駐車場での地面標高は1.9mであるので、ここでの津波浸水高さを1.9mとする（信頼度B）。位置は（34° 49′ 35.374″ N, 138° 46′ 3.160″ E）である。

4.1.17 西伊豆町宇久須

文献Fに『古屋きわ女の談』（M4-230）として「鈴木今吉方の子牛二頭は津波に乗って浮かび自然と厩の天井に上がっていた」と記されている。今回調査では、この談に言う鈴木今吉氏の住んでいた家屋の位置が判明した。現在の当主は鈴木利彦氏である。図20の写真に見るように1階の床面が高い。地面標高を測定した結果2.8mの値を得た。「厩の天井の梁に津波に浮かび上がった牛が載る」を地上2.5mの浸水とすれば津波浸水高は5.3mとなる。（信頼度B）。位置は（34° 50′ 42.431″ N, 138° 46′ 11.430″ E）である。

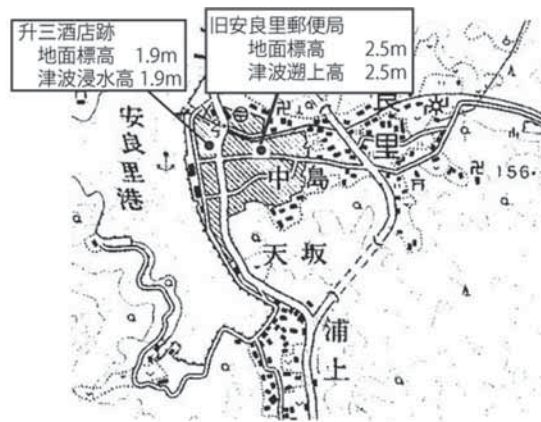


図19 西伊豆町安良里の安政津波の状況
下右図は明治～昭和年代まで安良里郵便局を務めた原田家私邸
下左図は升三酒店跡の駐車場

4.1.18 伊豆市土肥

『安政および宝永年度の南海道地震津波に関する史料』(M4-247)に土肥の津波被害について、「現在の土肥町は旧時大川以北は大藪、中浜、平野、および馬場などの数村に分かれ、川南は屋形村と称せり。津波の被害は主として屋形村、及び大藪村の一部にあり」と記され、津波の被害は大川の南にあたる屋形地区で多かったことが述べられている。当時屋形村は総戸数 21 戸で、全家屋が浸水し、うち 2 軒が流失し、11 人が死亡したと記されている。

『田方郡土肥村誌』(T1B-66)に「土肥小字屋形の稲宮神社(神主水口家)、其の起源旧記等は嘉永七年十一月四日海嘯ノ災害ニ罹リ流失シ其詳細ヲ知る能ハズ」と記されている。水口家の邸宅は土肥の屋形地区に現存するが、国道建設以前は水口家は、現在の国道の道路面上にあった。その場所は稲宮神社参

道が国道とぶつかる点から 10 m ほど北側であったとされる。この地点の標高を測定したところ、2.9 m の値を得た。

水口家は浸水 21 戸の 1 軒であったことは確実だが、流失した 2 軒の中に入っていたかどうかは判らない。ただ、古文書を流失した、21 戸の中で十一人が死亡したの状況から地上 1.5 m 程の冠水は違ったと推定され、ここでの津波浸水高さを 4.4 m と推定する(信頼度 C)。位置は(34° 54' 25.598" N, 138° 47' 26.856" E)である。

土肥の北の沼津市戸田は、都司・斉藤(弘)、(1985)に詳細を述べてある。今回は調査は行わなかった。またその北の沼津市戸田町井田のヨコマクリも再測すべき地点であるが、この点も今回は調査を行うことができなかった。

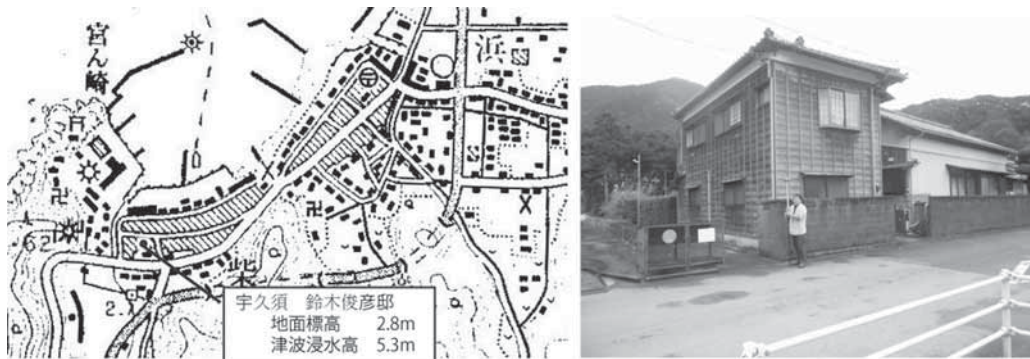


図 20 宇久須の鈴木利彦宅。床面が高いことに注意。1階の天井は地上 2.5 m ぐらいの高さにある。



図 21 伊豆市土肥の安政津波の調査

4.2 沼津市伊豆国部分の海岸集落

伊豆半島西北端の大瀬崎からは沼津市内浦湾の沿岸をたどることになる。沼津市西浦、および内浦の各集落である。伊豆国には属するが、基本文献や文化が戸田、土肥までのような伊豆半島部とは異なるので、ここで節を分けることにする。この海岸の集落の事情を記す文献の多くは沼津市歴史民俗資料館に所蔵されている。そのうち最も基本的な古文書文献は『内浦長浜・大川忠徳文書』（S5B51-661）である。以下、この文献を文書Oと略称する。なお、各集落の総家数などは秋山富南および萩原正平が幕末・明治期にまとめた『増訂・豆州志稿』を参照した。

4.2.1 沼津市西浦江梨（えなし）

江梨の総家数は64戸である。安政津波については、文書Oに、「江梨村津波格別にもこれなく、地震多く候」とあって、津波による家屋被害、人的被害は特になかったようである。ただ、『嘉永七年甲寅地震雑記』（宮崎，1971）に「家は流れざるも漁道具は残らず流失した由」の記載がある。

この記述から安政津波は、市街地の海岸よ

り最先端でとどまったと考えて測量を行ったところ2.7mの値を得た。この値をここでの津波遡上高とする（信頼度B）。位置は（35° 01′ 8.130″ N, 138° 48′ 37.500″ E）である。地震の震度は6とする。伊豆半島の集落で地震動による家屋被害は下田と江梨の間にはなかったことに注目すべきである。

4.2.2 沼津市西浦久料

久料は家数14軒の小さな集落である。ここは津波による被害より地震による被害のほうが大きかった。久料の地元の『久保田泰義氏所蔵文書』には、居住家14軒と寺1軒が地震による被害を受けている。被害の内訳は皆潰2軒、大破2軒、中破1軒、残り10軒は小破、となっている。津波の被害はわずかに「一、網船小屋壱軒大津波にて流失仕候」とあるだけである。地震の震度は6とする。

現地では、居住地区の最先端と考えられる道路の標高を測定して1.7mを得た。この付近での網小屋の流失は、地上1.0mの冠水とみて、津波浸水高を2.7mとする。（信頼度C）位置は（35° 01′ 11.442″ N, 138° 49′ 52.129″ E）である。



図22 沼津市西浦江梨の安政津波の調査

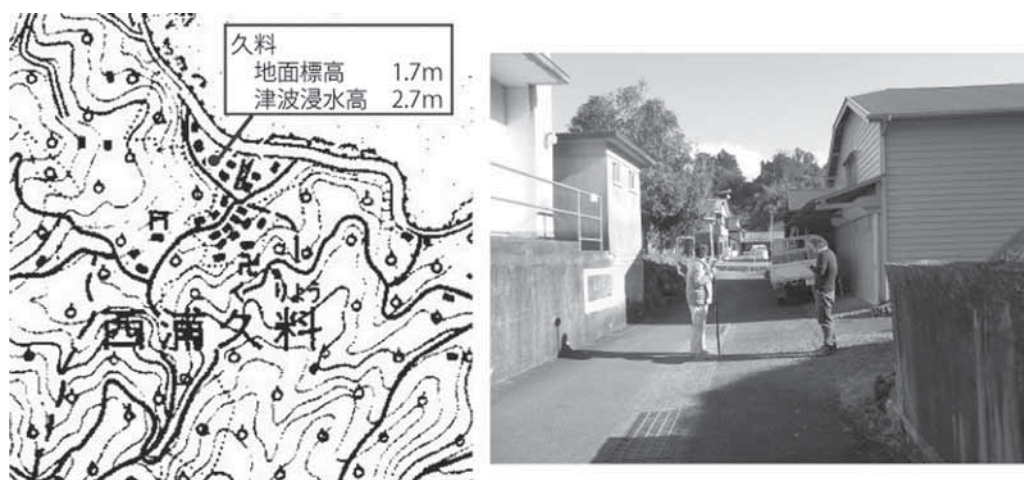


図 23 沼津市西浦久料の安政津波の標高測定

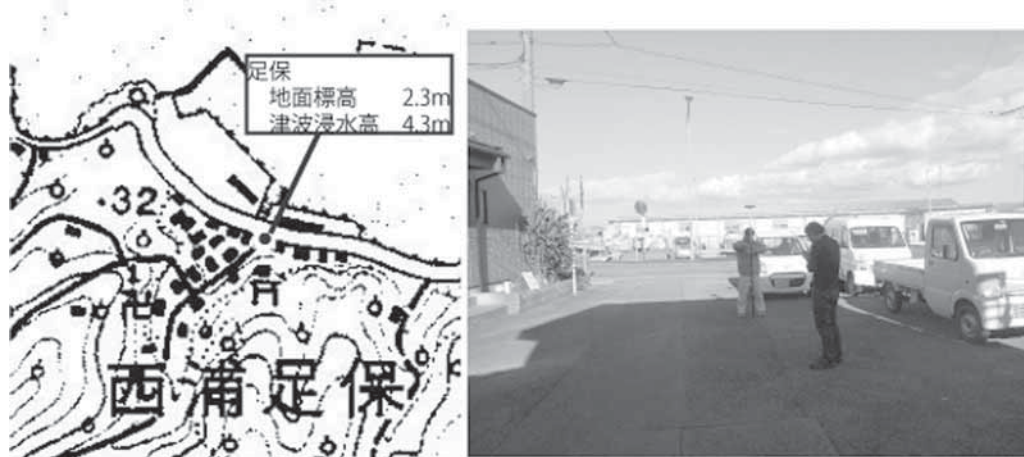


図 24 沼津市西浦足保の安政津波の標高測定

4.2.3 沼津市西浦足保

足保は家数 14 軒の小集落である。『嘉永七年甲寅地震雑記』に「足保村家数拾六軒内七軒流失」とある。今回調査では、居住地の最先端の公民館の玄関前の標高を測定して 2.3 m を得た。7 軒の流失家屋というのは、居住地最先端の海岸際に並んだ居住家が流失したと解釈して、ここで地上冠水高さ 2.0 m と推定する。したがって足保での津波浸水高さは 4.3 m と推定する（信頼度 C）。位置は (35° 01' 4.455" N, 138° 50' 12.942" E) である。

4.2.4 沼津市西浦古宇（こう）

古宇は総家数 52 戸。文献 O に「古宇村津浪荒れに浜通り引き出し候」とある。浜に面した家屋に流出したものがあったというのである。古宇は山越しに戸田へ抜ける街道が分岐する集落であるが、この分岐点で道路標高を測定したところ 2.5 m の値を得た。この付近の家屋が流失したのであるから、ここでの冠水厚さを 2.0 m として、ここで安政津波の浸水高さは 4.5 m と推定する（信頼度 C）。位置は (35° 00' 51.608" N, 138° 50' 39.039" E) である。

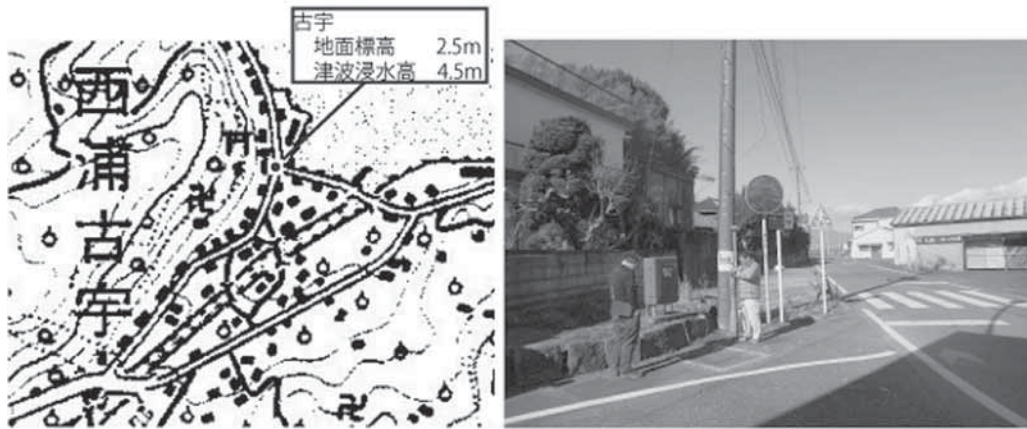


図 25 沼津市西浦古宇の安政津波の標高調査



図 26 立保の旧渡辺実氏門口での測量光景

4.2.5 沼津市西浦立保（たちぼ）

羽鳥（1977）には立保の宮ノ前の渡辺実氏の門口まで津波が来た、という伝承月紹介されている。我々はここで聞き込み調査を行い、渡辺実氏宅は現在伊藤氏に居住者が交替しているとの証言を得て、家の所在を確定できた。同氏宅の門口の前の標高を測定したところ 5.0 m を得た。この高さを立保での津波遡上高さとする（信頼度 A）。位置は $(35^{\circ} 0' 53.681'' \text{ N}, 138^{\circ} 51' 3.031'' \text{ E})$ である。

4.2.6 沼津市西浦久連（くづら）

久連の総家数は 65 戸である。久連では、

名主が重須村名主に宛てた「急回状」に「当村ニ而家式拾軒諸道具共流失致候」と記録されている。65 軒のうち 20 軒流失であるから流失率 31% となる。我々は沿岸市街地の中心点での標高を測定したところ、1.8 m の値を得た。この付近ではほぼ全戸流失しているから、地上冠水厚さを 2.5 m と推定すると、久連での津波浸水高は 4.3 m となる（信頼度 C）。計測位置は $(35^{\circ} 01' 14.620'' \text{ N}, 138^{\circ} 52' 11.860'' \text{ E})$ である。

久連では、当地の先得寺住職の口述として、集落最奥部の連福寺の門前の石段の一段目まで津波が上がったと伝えられているというこ

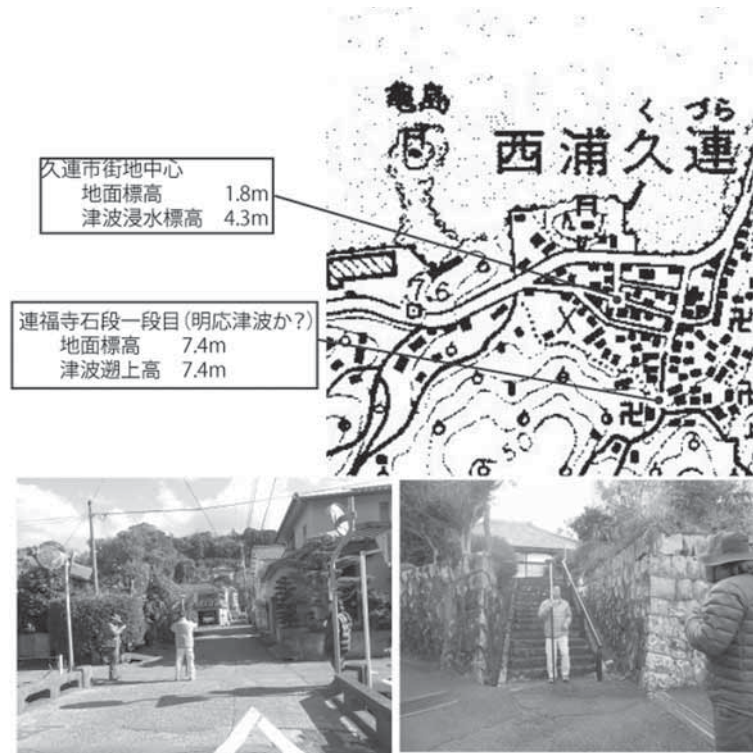


図 27 久連の津波調査の光景 下左図 市街地中心での測定 下右図 連福寺での測定

とであった。そこで我々はこの伝承に従って、石段 1 段目の標高を測定したところ、7.4 m の標高値を得た。この値をいったんここでの津波遡上高とする。しかしながら、この値は、被害パーセントから推定した津波浸水高より 3.1 m もの大きな差がある。もし、津網遡上高さが 7.4 m だったとしたら、久連の大部分の家が流失したはずである。両者の記録の内実は明らかに矛盾するのである。

連福寺の石段 1 段目まで来た昔の津波とは、安政津波ではない可能性がある。この可能性が正しいとすれば、その津波とは明応 7 年 (1498) の津波であろう。『増訂豆州志稿』に「くづら」とは「くずれ」の意味で、明応地震の津波で久連の前面の海の岩礁は明応地震津波で崩れた岩だとう伝承が掲載されている。とすれば、明応地震の津波は久連に壊滅的な津波被害を引き起こしたはずである。明応地震の津波は江梨では集落最奥部の航補院の門前まで津波が押し寄せ、この時の津

波浸水高さは 12 m にも達している (都司ら, 2013)。明応地震の津波ならば、久連で遡上高 7.4 m の地点まで達しても不思議ではない。したがってこの伝承は明応地震津波 (1498) の遡上高と判定する。位置は (35° 01′ 8.923″ N, 138° 52′ 12.310″ E) である。

4.2.7 沼津市内浦小海

沼津市内浦の重須、長浜、三津については、すでに羽鳥 (1977) によって信頼性の高い測定が行われているので、今回の調査対象とはしなかった。

小海は総家数 34 軒。ただし居住家屋の津波被害はなかった。ただ、小海の『増田豪氏文書』の中の『小海村名主平兵衛の拝借金下付の嘆願書』に「当村之義、去ル四日地震並びに津浪荒ニ而網小屋四軒漁道具不残流失仕難渋仕まつり候」とあって、網小屋 4 軒が流失したことが記録されている。図 28 の地図の国道と並行して曲線を描く細い道路が旧道

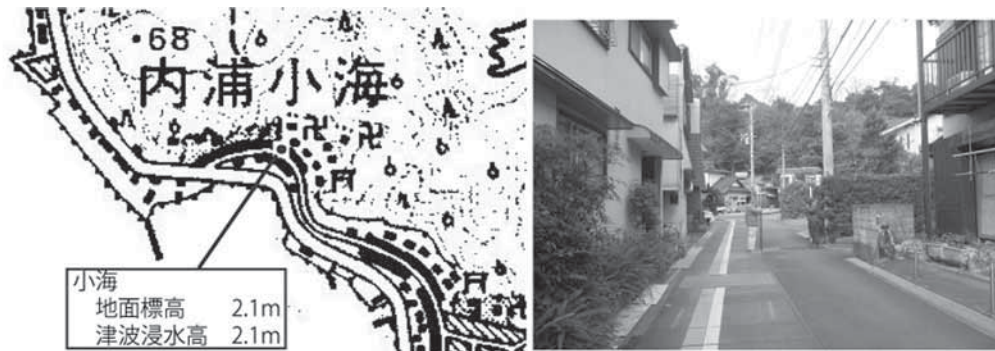


図 28 沼津市内浦小海での安政津波標高調査

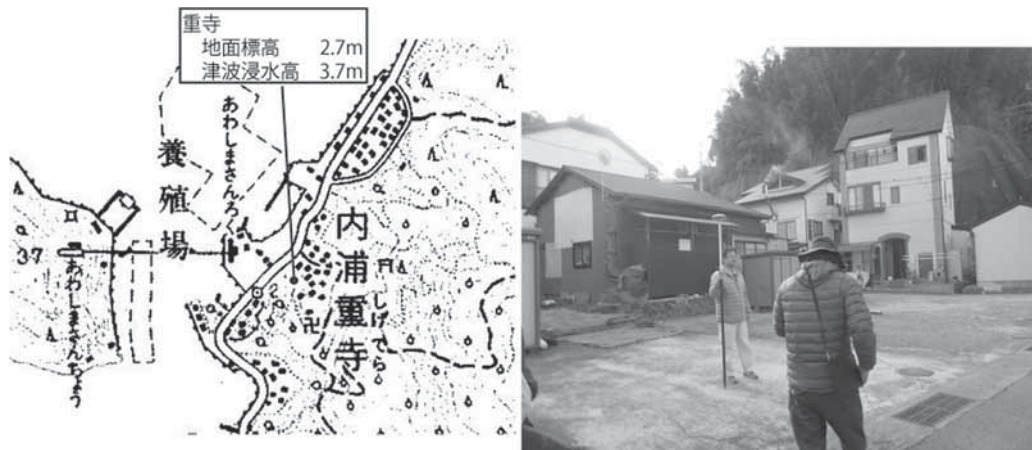


図 29 沼津市内浦重寺の安政津波高測定の写真

であるが、地元の人の証言によると、この旧道が当時の海岸線であるということであった。

流失した4軒の網小屋はこの道路の海側にあったはずである。家屋に津波被害がなかったことと合わせて考えて、ここではこの道路面までは安政津波が来たと推定した。道路の地面標高は2.1mと測定され、この高さをここでの遡上高さとして推定する。(信頼度C) 位置は(35° 01′ 36.469″ N, 138° 53′ 49.197″ E)である。

4.2.8 沼津市内浦重寺(しげでら)

淡島を対岸に見る重寺は総家数72戸(明治20年)の規模の大きな集落であった。文献〇に漁具、漁船、網小屋などに津浪被害を生じたために、菰山の代官所に租税減免の嘆願書を出している。『嘉永七年甲寅地震雑

記』に、「家数百三十軒内参拾余水漬」とある。家数が総家数72戸より多いのは、1戸のなかの厩、離れ家などを独立した1軒と数えたからであろう。「流失」ではなく「水漬」である。大破はしたが、家を構成していた屋根材、壁材などは流失せず、元の位置にとどまっていたのであろう。地上冠水厚さは1.0m程度と判定しておく。古い重寺の集落は国道の陸側にある。中心市街地の地面標高は2.7mであった。したがってここでの津波浸水高さは3.7mと推定する(信頼度C)。位置は(35° 01′ 58.120″ N, 138° 53′ 41.328″ E)である。

4.3 沼津市駿河国部分の海岸集落

重寺から海岸線を北にたどって行くと、途中小岬を過ぎると駿河国に入る。ここで節を

分けるのは、この国境を境に支配関係が急変して、文書が断絶し、「急回状」などの相互連絡もほとんど遮断されるからである。伊豆国は菰山代官所・江川太郎左衛門の支配下であり、駿河国に入った途端に駿河国沼津藩水野氏の支配下にはいる。最初の集落は口野である。

4.3.1 沼津市口野（くちの）

沼津市口野では、同所にお住いの年配の方から、「祖父から前回の津波の時（安政東海）に石垣の中腹くらいに浸水痕が残っていたことを聞いていた。当時は実際に浸水痕が残っていたが、いまは判らない。この石垣を越えてはいない」との証言を得た。この石垣と言うのは石井実氏の邸宅に南接する段状の小さな畑地の背後（南側）の石垣（写真下左）のことである。この証言に基づき、石垣付け根のところで衛星通信（GNSS）によって標高を測定した結果、そこでの標高値は 4.6 m と求められた。位置は (35° 02′ 39.099″

N,138° 54′ 11.554″ E) であった。

この評定点からスタッフで石垣の天端までは標高差が 1.5 m と測定された。津波の到達点は、この石垣の中腹ということであるので、 $1.5 \div 2 = 0.75 \div 0.8 \text{ m}$ を加え、ここでの津波高浸水は 5.4 m とする（信頼度 A）。

また、安政東海地震の津波は石井実氏の邸宅の玄関内の柱に痕跡が残っており、この標高は同氏宅玄関前敷地面から 1.4 m 上方であった。玄関前敷地面の標高は GNSS で 2.8 m と測定された。この位置は (35° 02′ 39.715″ N,138° 54′ 11.636″ E) であった。したがって、ここでも津波浸水高は、4.2 m とする（信頼度 A）。

4.3.2 沼津市馬込

馬込の釣月寺の過去帳には、安政東海地震の起きた 11 月 4 日の死者として、大人 3 人、子供 1 人が記録されており、「大地震」と添え書きがある。この死者が地震の揺れによる死者か、津波による死者かはわからない。



図 30 沼津市口野の石井実邸（下右）と背後の平地と石垣

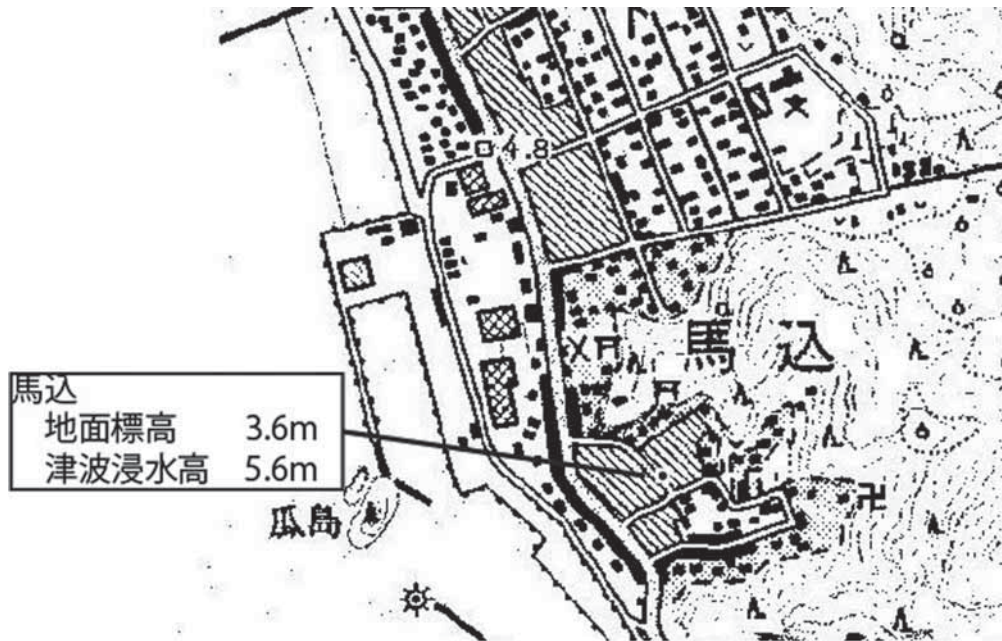


図 31 沼津市馬込の安政津波標高測定点

『嘉永七年甲寅地震雑記』(A)には、「馬込村八十軒の内四十四.五件流失」の記載がありこれを信用するならば、この死者は津波による死者であるということになる。ただし三島の『松村伊三郎手記』(B) (都司, 1983)には、「獅子浜, 志下, 馬込は無事」と記されており、(A)と(B)とで大きく食い違う。ただし、馬込の釣月寺の過去帳で馬込では4人の死者が生じていることが証明されているのであるから(B)の記載は明白に誤りである。今(A)の記載に従うことにすれば、馬込で地上冠水2.0 m程度の津波が襲ったことになる。我々は馬込の3点で地面標高を測定しておりいずれも3.6 mであった。そうすると、馬込での津波の浸水高さは、5.6 mであったことになる(信頼度C)。位置は(35° 03′ 33.100″ N, 138° 52′ 54.65″ E)である。

本稿ではひとまず、文上述の結果を結論とする。ただし、(A)の信頼性の検証と、馬込での状況を記録するより信頼性の高い原初文献を見出すことを将来の課題として保留する。

この地域は明治期の静浦村に相当するが、羽鳥(1975)には、明治期に各町村長へ地震

津波の伝承について問い合わせが述べられている。そのなかに馬込を含む静浦村長の回答があり、そこには「津波は平水面より15尺(4.5 m)余に達せり」の記述がある。我々の得た5.6 mに接近した数値である。

4.3.3 沼津市志下(しげ)

『嘉永七年甲寅地震雑記』には志下で「家は40軒程の内20軒程流失」とある。資料の信頼性に若干の問題はあるが、一応この記録を正しいものとする、志下の代表点での冠水厚さは2.0 m程度であったと推定される。志下の興福寺の門前の通りの道路面の標高を測定した結果3.3 mであった。したがって、志下での津波浸水高さは5.3 mと推定する(信頼度C)。位置は(35° 04′ 0.797″ N, 138° 52′ 42.633″ E)である。

4.3.4 沼津市我入道

沼津市我入道(がにゅうどう)は、狩野川(かのがわ)の河口の左岸に位置する集落である。嘉保東海地震津波(1096)の伝承のある牛臥(うしふせ)は我入道の一部である。『嘉永七年甲寅地震雑記』には志下で「大荒れに



図 32 沼津市志下の安政津波の標高測定



図 33 沼津市我入道での安政津波の浸水高測定

て 110 余戸の内凡そ 60 軒程流れる」とある。三島宿の『松村伊三郎手記』にも狩野川に侵入した津波によって「山宮様水門より津浪打ち入、田地大荒れ」の記載があるので、我入道での家屋被害は正しいものと考えることができる。以上のような資料状況から我入道の地盤標高の低い市街地では少なくとも 2.0 m 程度の冠水があったと推定される。我入道は郵便局付近の内陸部がやや地盤標高は低いと観察されたので、郵便局前の道路面の地面標高を測定した結果 1.9 m の値を得た。したがって我入道での安政津波の浸水標高は 3.9 m と推定する（信頼度 C）。位置は (35° 04' 43.716" N, 138° 51' 48.580" E) である。

4.4 静岡市域の安政津波の調査

沼津市と静岡市の間は、特に新しく津波標高が測定できる点は見いだせなかった。

静岡市清水区では三保半島、江尻で、駿河区では下島、および安倍川西側平野の用宗で調査を行った。

4.4.1 静岡県清水区三保

静岡市清水区三保の遠藤氏文書『三保村用事覚』（S5B51-831）によると、「和中より大津波あがり、御宮道・三辻より五左松の間は一面に深さ三四尺（0.9~1.2 m）打込み、男女とも御宮へ逃げ四五日は家に帰れなかった」と記されている。この文の出てくる五左松（ござまつ）は、現在は御座松と書かれ、三保の

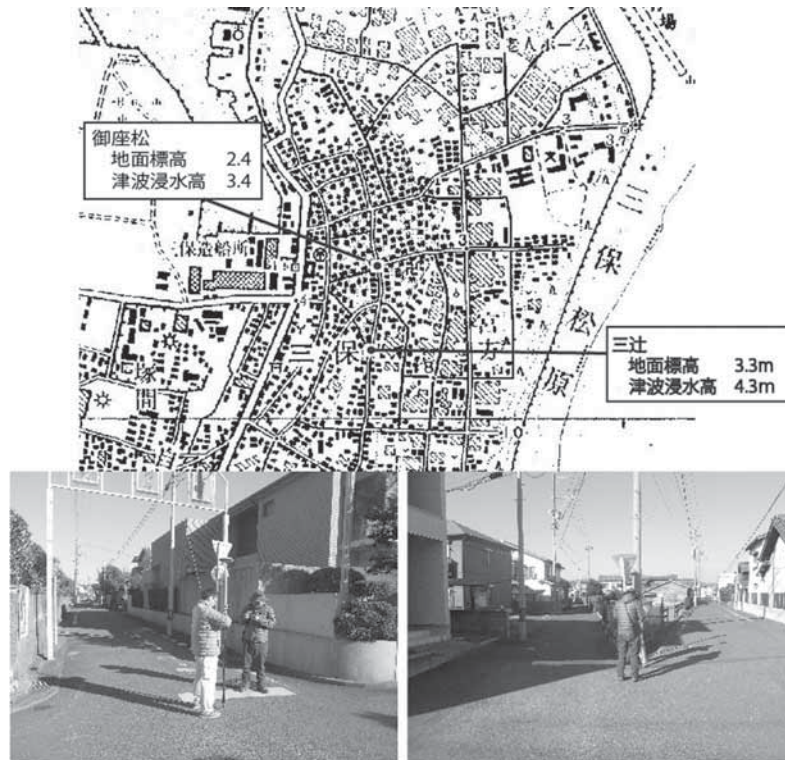


図 34 静岡市清水区三保の安政津波の浸水高測定
下左写真が御座松交差点 下右写真が三辻

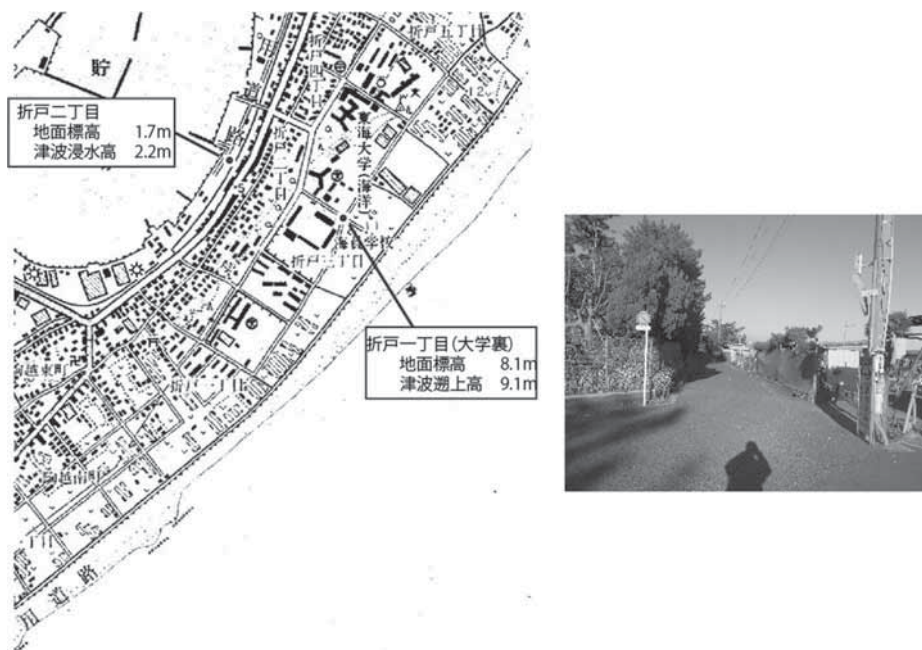


図 35 静岡県清水区折戸の安政津波の浸水高調査

妙蔵寺の北側の道を西に約 100 m 進んだ交差点で、地面標高は 2.4 m であった。ここで「深さ三四尺 (約 1 m)」というのであるから、ここでの津波浸水高さは 3.4 m となる (信頼度 B) (図 34)。位置は (35° 02′ 6.029″ N, 138° 31′ 21.621″ E) である。

三辻 (みつじ) は御座松から 500 m ほど南の交差点で、南北に走る道に北西方向から斜めに交差してくる地点である。地面標高は 3.3 m であったので、この出の津波冠水を 1.0 m として、ここでの津波浸水高さは 4.3 m となる (信頼度 B)。位置は (35° 01′ 7.284″ N, 138° 31′ 20.531″ E) である。

4.4.2 静岡市清水区折戸

『折戸村古今年代記』に「大地震にて折戸下畑へ汐波打ち入り、外浜へは上迄津波上がり、伊豆のサンマ魚積船のまま上迄打ち上がり」と記されている。都司・斎藤 (晃) (2014) では、「折戸下畑」を三保半島内湾側 (西海岸側) の折戸 2 丁目アパート西側 C) 駐車場付近と推定した (図 35)。今回も第 1 点はこの同じ場所の標高を測定した結果、標高 1.7 m の値を得た。「汐波打ち入り」を地上冠水厚さ 50 cm とみなしてここでの津波浸水高さは 2.2 m とする (信頼度 C)。位置は (34° 59′ 18.759″ N, 138° 30′ 36.221″ E) である。

「外浜へは上まで」を折戸一丁目の東海大学敷地裏の T 字路付近と考えて、ここを第 2 測定点として地面標高を測定した結果 8.1 m の値を得た。「サンマ積船の喫水線から船の最低点までの長さを 1.0 m として、ここでの地上冠水厚さを 1.0 m と推定し、ここでの津波遡上高さを 9.1 m と推定した (信頼度 C)。位置は (34° 58′ 56.740″ N, 138° 30′ 39.082″ E) である。

4.4.3 静岡市清水区江尻東三丁目

都司・斎藤 (晃) (2014) には、清水区江尻東三丁目 (旧伝馬町) に関して「津波にて江尻木戸より伝馬町まで水つく」の記載がある、とされている。さらに、1985 年当時あった中京相互銀行付近に住んでいた古老の話に、「先代は鋳物師町に住んでいたが、津波は家の庭先まで来た、と子供のころ聞いた」と伝承されていた。この鋳物師町は現在江尻東二丁目から三丁目に当たる。これらの伝承により、現在江尻東クリニック前の道路面の標高を測定して 3.5 m の値を得た。この値をここでの津波遡上高さと推定する (信頼度 A)。位置は (35° 01′ 10.633″ N, 138° 29′ 8.514″ E) である。

4.4.4 静岡市駿河区下島 白髭神社

『静岡市史』(M4-425) に「南方大里村海

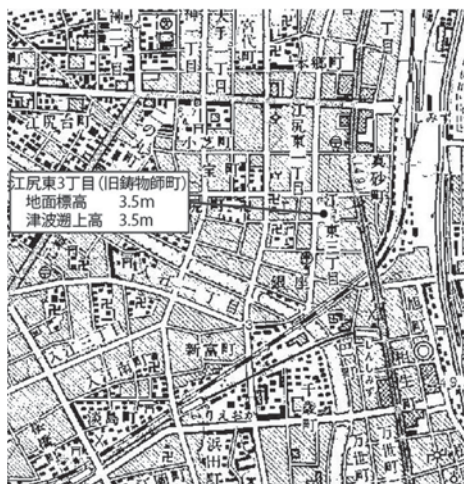


図 36 静岡市清水区江尻東 (旧鋳物師町) での安政津波高調査

岸は四日地震と同時に海嘯来襲して、下島にては潮水が川を遡って白髭神社まで来たので、同社境内の樹木は後には枯死するに至った」の記載がある。下島の白髭神社の境内の標高を測定して4.4 mの値を得た。「樹木が枯れた」を地上冠水0.1 mと推定して、ここでの津波遡

上高を4.5 mとする（信頼度A）。位置は（34° 56′ 43.472″ N. 138° 24′ 35.642″ E）である。

西島学校給食センターの付近は「舟原」と呼ばれていた。安政東海地震の津波によって運ばれた船がここまで打ち上げられたからだ、

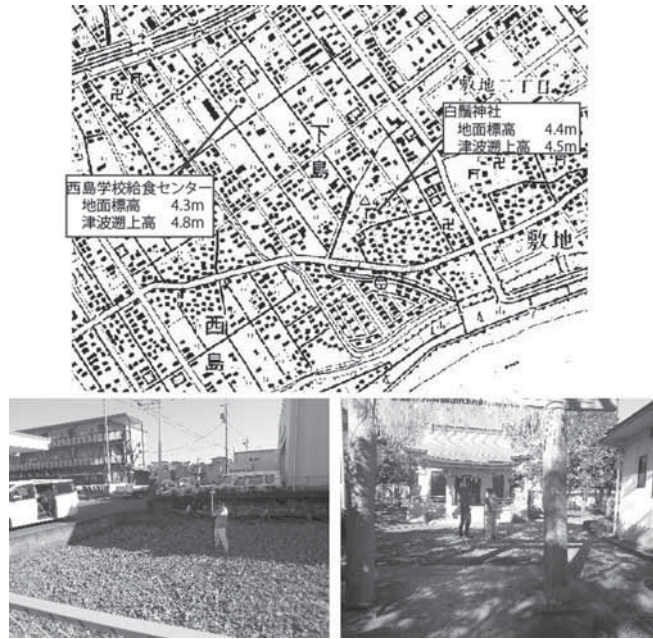


図37 静岡市駿河区下島の給食センター（舟原）と白髭神社の津波浸水高調

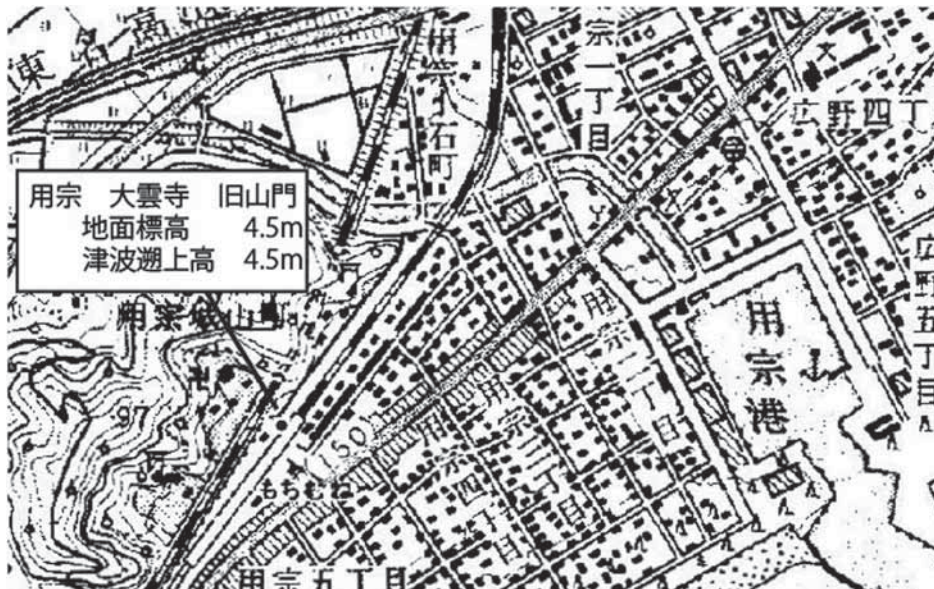


図38 静岡市駿河区用宗大雲寺旧山門の標高測定

と言われている。給食センターの西に隣り合う水田の地面標高を測定して、4.3 m の値を得た。船が打ち上がるためには船の喫水線から船底までの長さ以上の冠水が必要である。この長さを 0.5 m としてここでの津波遡上高さを 4.8 m と推定する (信頼度 B)。位置は (34° 56′ 55.899″ N, 138° 24′ 19.941″ E) である。

4.4.5 静岡市駿河区用宗

JR 東海道本線用宗駅のプラットホームのすぐ北側に、新幹線の下に通されたトンネルを抜けると大雲寺がある。この寺のご住職の話が都司・斎藤 (晃) (2014) に掲載されている。旧山門は現在の新幹線下のトンネルの入り口の東側壁面北端付近にあったが、安政の津波はこの山門のところまで来た、という。この伝承に基づき、旧山門の位置の標

高を測定したところ 4.5 m の値を得た。この値をここでの津波遡上高と推定する (信頼度 A)。位置は (34° 55′ 22.982″ N, 138° 21′ 34.081″ E) である。

4.5 駿河湾西岸

4.5.1 吉田町住吉神社

安政の津波は、吉田町の住吉神社に達したと伝えられている。鳥居前の道路面の標高を測定したところ、3.6 m の値を得た。この値をここでの津波遡上高と推定する (信頼度 B)。位置は (34° 45′ 31.279″ N, 138° 15′ 19.969″ E) である。

4.5.2 牧之原市相良

牧之原市相良は田沼氏の城下町である。萩



図 39 吉田町住吉神社での安政津波高の測定光景



図 40 牧之原市相良の大和神社での津波標高測定

間川が天然の良港の役目をはたして、輸送船の停泊地として栄えていた。萩間川では境橋のところで津波があふれ、船が打ち上がったと伝えられる。この船は小さな漁船ではなく、米や魚を国内輸送する船であったはずである。喫水線から船の最下端まで1.0 m かそれ以上あったはずであるので、この橋付近で地上1.0 m かそれ以上の冠水があったと推定される。我々は境橋と標高がほぼ等しい大和神社の境内の地面標高を測定したところ、3.5 m の値を得た。したがってこの場所での津波浸水高さは4.5 m と推定する（信頼度B）。位置は(34° 41′ 10.729″ N, 138° 12′ 1.835″ E) である。

相良の市街地の中に浸水限界と伝承する場

所があり（図40）、ここで地面標高を測定したところ4.7 m の値を得た。この値をここで津波遡上高さと推定する（信頼度B）。位置は(34° 41′ 6.768″ N, 138° 12′ 5.670″ E) である。

4.5.3 牧之原市地頭方

都司・斎藤（晃）（2014）には牧之原市地頭方に「サンボラ屋敷」、および「サンボラ井戸」の伝承が記載されている。すなわち、安政津波の時に海水がある家に浸水し、津波の後に見に行くとボラが3匹井戸に取り残されていたと伝えられている。1985年の調査では、その場所は郵便局と駐在所の中間地点である、という図が掲載されていた。郵便局



図41 牧之原市地頭方のサンボラ井戸での標高測量の光景



図42 太田川支流の原野谷川の袋井市川井点での河岸面の標高測量

は当時のまま元の位置にあったが、駐在所はなくなっていた。しかしながら、地図の示す地点にはぼサンボラ井戸と認められる井戸が見つかったので、この井戸の標高を測定した。この場所の地面標高は 4.6 m であった。この値をここでの津波遡上高と推定する (信頼度 A)。位置は (34° 37′ 59.745″ N, 138° 11′ 38.087″ E) である。

4.6 袋井市川井への津波遡上

静岡県中央部は海岸が砂丘であって、人の住む集落は海岸線上にはほとんど存在しない。このため、津波到達点に関する情報は極めて少ない。唯一、太田川をさかのぼった安政津波が、支流の原野谷川をさらにさかのぼって、袋井市川井に達したという記録がある。すなわち『広報ふくろい』(158号)-(S5B51-1110)に引用された『鈴木伊右衛門翁手記』に「川井村に大船寄せ合って行き留まる」と記録されている。

原野谷川が川井にもっとも接近する点で川の水面標高を測定した結果、2.9 m の値を得た。大船が「寄せ合って行き留まる」であって「打ち揚げた」わけではないので、喫水線下の船最下点までの長さの値を加えることはしない。2.9 m をここでの津波遡上高とする。測定精度 B。測定した位置は (34° 44′ 30.749″ N, 137° 54′ 58.108″ E) である。

4.7 浜名湖口地方

江戸期には浜名湖口では東海道は渡船で東の舞阪宿、西の新居宿の間は往来が行われていた。西側の上陸点には新居関所があった。浜名湖口地方は明応 7 年 (1498)、宝永 4 年 (1707)、安政元年 (1854) と東海地震が起きるごとに大きな津波みの被害を被ってきた。

4.7.1 浜松市西区篠原 玉蔵寺

都司 (1985) の史料集の 462 ページに浜松市御宿篠原の玉蔵寺住職の書簡が掲載されている。それによると、「津波は本堂の前には来たが、わずかに本堂には達しなかった」ということであった。ここは、津波は浜名湖側 (北側) から浸水したものと考えられる。

本堂前の地面標高をそくていしたところ 4.0 m であった。この値をここでの津波遡上高とする (信頼度 A)。位置は (34° 41′ 15.544″ N, 137° 39′ 48.043″ E) である。

4.7.2 湖西市新居関所跡

『泉町文書』(「新居泉街高須長久書」, S5B1-1147, 『新居町史 3 風土編』(1985) にも引用あり) に「御関所にては一丈 (3.0 m) 余り」の記載があり、また同文書に「津浪は浜の方にては二丈六尺 (7.9 m) と記載されている。「一丈余り」は関所での地上冠水高さとして理解できる。関所前敷地の第 1 点, 第 2 点とも

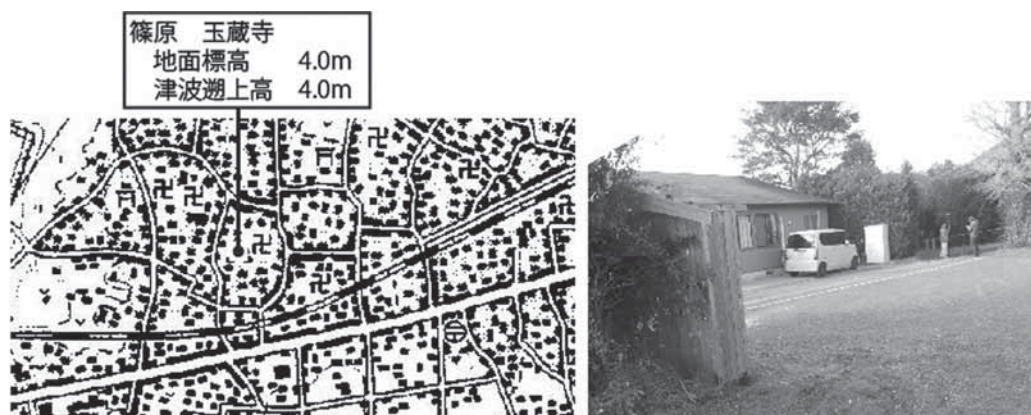


図 43 浜松市西区篠原 玉蔵寺

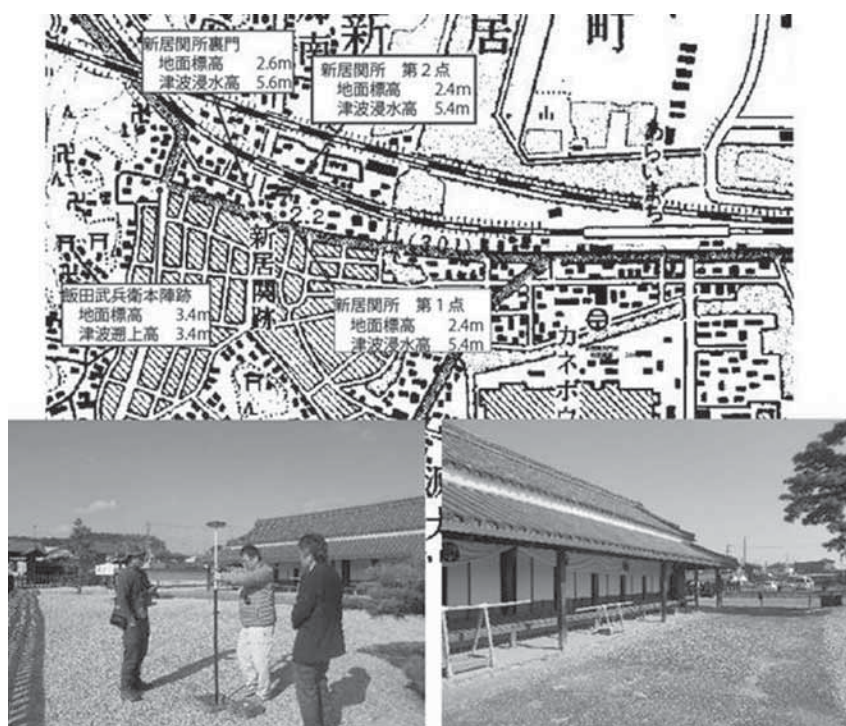


図 44 新居関所での安政津波の高さ測定光景
 なお、飯田武衛門本陣前は才兵衛方小路であってここまで津波が達したと記録されている。
 この点の標高は 3.4 m であったが、この値をここでの津波遡上高とする。位置は (34° 41′
 42.328″ N, 137° 33′ 32.651″ E) である



図 45 湖西市浜名スナワでの測量作業 地図は図 46 を参照のこと

に地面標高は 2.4 m であったので、関所での津波浸水高さは 5.4 m となる。位置は第一点が (34° 41′ 40.269″ N, 137° 33′ 40.811″ E) であり、第二点が (34° 41′ 40.643″ N, 137° 33′ 40.628″ E) である。関所西側の裏門のまへの標高は 2.6 m であった。ここでは津波浸水高さは 5.6 m と推定しておく。泉町文書には「裏門までは汐高く乗候得共…」の記載がある。(いずれも信頼度 A) 関所西門前の位置は (34° 41′ 40.729″ N, 137° 33′ 38.846″ E) である。

4.7.3 湖西市浜名寸縄 (スナワ)

都司・斎藤 (晃) (2014) に教恩寺 (位置は図 46 参照) の御住職に、安政の津波は、寸縄 (スナワ) にまで到達したと伺った。寸縄は旧東海道の道筋の上の点であるが、そのおよその位置は図 46 を参照されたい。ここでの地面標高は 3.7 m であった。この値をここでの津波遡上高とする。(信頼度 B) 位置は (34° 41′ 10.043″ N, 137° 33′ 0.713″ E) である。

4.7.4 湖西市新居町浜名 松山新田

「浜名新開, 松山新田, 悉く汐入り」の記録がある。また「仲町文書」に「松本新田家式三軒流れ行き」の記載がある。これらの記録から、松山では冠水は地上 1.5 m ぐらいあったと推定される。今回の調査では松山の中心点として図 47 の T 字路の交点の位置で標高



図 46 湖西市新居町浜名スナワ測定点

測定を行った結果、3.7 m の値を得た。したがってここでの津波浸水高は 5.2 m と推定する (信頼度 C)。位置は (34° 40′ 55.960″ N, 137° 32′ 52.427″ E) である。

5. まとめ

本研究によって解明された、安政東海地震の津波の静岡県海岸での津波高さの総括表を表 1 として示しておく。

本論文で調査を行い、GPS によって成果を述べた点で、先行研究である羽鳥 (1975, 1977) および都司ら (1984, 2014) にも津波高が述べられている場合には、将来津波高数値を引用するとき、本論文の値とこれら先行論文の値を併記するのは妥当ではない。本論文は、これら先行論文があるのを知った上で、そこに述べられた数値が測定方法からして精度が劣るためあえて再調査を行ったのである

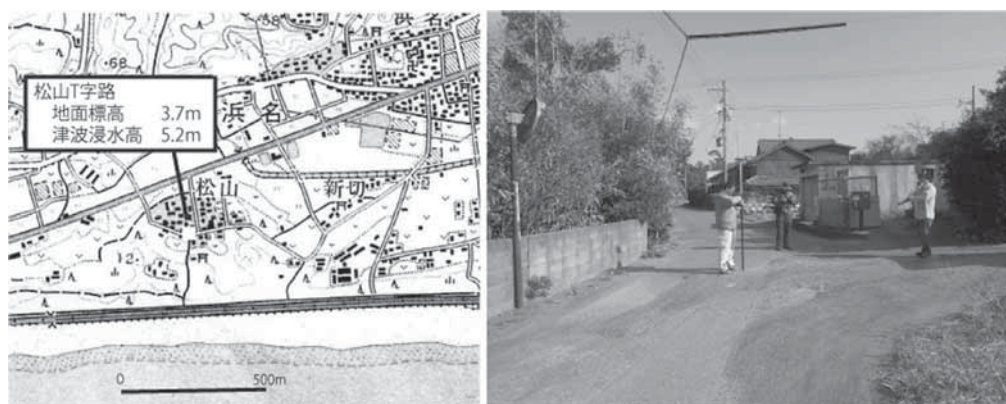


図 47 湖西市新居町浜名松山の測定点

からである。ここに「多数決原理」、あるいは「先行成果の尊重」などの考えを持ち込むのは不適切である。

謝辞：

本研究は科研費（基盤研究（B）：16H03146）、H25-32年度文部科学省「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト（研究代表者：海洋研究開発機構 金田義行）の一環で実施されました。ここに記して謝意を表します。

参考文献

- 蝦名裕一，今井健太郎，都司嘉宣，岩瀬浩之，2019，古絵図から特定する安政東海地震における浜名湖周辺の津波痕跡について，日本地球惑星科学連合2019大会予稿集，MIS17-P16，<https://confit.atlas.jp/guide/event-img/jpgu2019/MIS17-P16/public/pdf?type=in&lang=ja>，参照2019-05-31
- 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，東京大学地震研究所彙報，50，171-185
- 羽鳥徳太郎，1977，静岡県沿岸における宝永・安政東海地震の津波調査，東京大学地震研究所彙報，52，407-439
- 宮崎隆造，1971，『嘉永七年地震文献実録双』，第一倉庫，（株），1-31
- 武者金吉，1951，『日本地震史料』，毎日新聞社，pp757（M4と略す）
- 武者金吉，1941，『増訂 大日本地震史料 第一巻』，文部省震災予防評議会，pp945（M1と略す）
- 岡村 眞，松岡裕美，佃 栄吉，都司嘉宣，2000，沿岸湖沼堆積物による過去一万年間の地殻変動と歴史津波モニタリング，活断層と古地震，月刊地球，号外，162-168
- 静岡県，1997，『静岡県史 別編2，自然災害誌』，pp808
- 東京大学地震研究所，1987，『新収 日本地震史料 第五巻別巻五ノ一』，pp1438，（S5b51と略す）
- 都司嘉宣，1979，『東海地方地震津波史料 I上』および『同I下』，国立防災科学技術センター研究資料，35および36，pp436およびpp857（T1A，およびT1Bと略す）
- 都司嘉宣，1983，『東海地方地震津波史料 II』，国立防災科学技術センター資料，77，pp411（T2と略す）
- 都司嘉宣，1993，永長東海地震（1096 XIII17）の津波被害を伝える沼津市大朝神社の伝承，歴史地震，7，125-132
- 都司嘉宣，2013，元禄関東地震津波（1703）の伊豆半島沿岸での浸水高，津波工学研究報告，30，69-86
- 都司嘉宣・斎藤弘士，1985，地元史料で見る沼津市，戸田村の津波の歴史，月刊地球，74，192-203
- 都司嘉宣・斎藤 晃，2014，静岡県沿岸での安政東海地震津波（81854）の浸水高分布，津波工学研究報告，31，293-311
- 都司嘉宣・矢沼 隆・細川和弘・岡部隆宏・堀池泰三・小網汪世，2013，明応東海地震（1498）による静岡県沿岸の津波被害，および浸水標高について，津波工学研究報告，30，123-141
- 都司嘉宣，岩瀬浩之，松岡祐也，小田桐（白石）睦弥，佐藤雅美，芳賀弥生，今村文彦，2018-a，九州東岸を襲った歴史地震津波の浸水高分布，津波工学研究，35，127-170
- 都司嘉宣，畔柳陽介，木南孝博，佐藤雅美，芳賀弥生，今村文彦，2018-b，慶長9年12月16日（1605 II 3）地震による房総半島沿岸での津波高さの分布・第二部現地調査編，津波工学研究報告35，267-323
- 矢沼 隆，都司嘉宣，今井健太郎，行谷祐一，今村文彦，2011，静岡県下における宝永地震津波の痕跡調査，津波工学研究報告，28，93-104
- 吉田町，2012，1000年に一度の大津波を想定した吉田町津波ハザードマップ，A2の1枚パンフレット，静岡県吉田町

表 1 静岡県における安政東海地震津波の総括表

番号	地点	北緯		東経		地面標高 (m)	津波高 (m)	種別	測定 信頼度		
1	熱海市綱代	35	2	55.954	139	5	26.648	3.1	4.1	浸水高	C
2	伊東市川奈海蔵寺	34	57	4.5967	139	7	53.508	6.8	6.8	浸水高	A
3	下田市吉佐美浜条	34	39	28.967	138	55	0.7493	1.8	2.7	浸水高	B
4	下田市吉佐美下条	34	39	31.606	138	55	2.3662	1.6	2.5	浸水高	B
5	南伊豆町湊吸江下道	34	38	19.629	138	53	25.277	2.4	2.4	遡上高	B
6	南伊豆町九条橋	34	38	56.504	138	52	7.0501	0.4	0.4	遡上高	B
7	南伊豆町下流肥田商店	34	37	31.256	138	52	38.778	5.1	5.1	遡上高	A
8	南伊豆町下流赤穂浦	34	37	22.029	138	52	27.009	4.8	6.8	浸水高	C
9	南伊豆町中木	34	37	0.8521	138	49	19.022	2.1	4.1	浸水高	C
10	南伊豆町入間外岡家	34	37	46.566	138	48	30.826	13.0	15.7	浸水高	A
11	南伊豆町妻良中島家	34	39	29.954	138	47	28.073	3.2	5.2	浸水高	A
12	南伊豆町子浦西林寺	34	40	9.7437	138	47	5.3649	3.0	4.1	浸水高	A
13	南伊豆町子浦八幡神社	34	40	14.476	138	47	6.3638	8.8	8.8	遡上高	A
14	南伊豆町伊浜三次田	34	41	11.226	138	45	57.04	6.9	8.4	浸水高	C
15	松崎町道部西	34	44	46.729	138	46	20.051	2.3	4.3	遡上高	C
16	松崎町道部東	34	44	46.289	138	46	17.036	1.9	3.9	遡上高	C
17	西伊豆町仁科小円	34	46	21.617	138	46	52.179	4.2	4.2	遡上高	B
18	西伊豆町田子月の浦権現跡	34	48	5.1382	138	45	50.105	4.1	4.6	浸水高	A
19	西伊豆町田子	34	48	12.347	138	45	48.961	2.9	4.7	浸水高	C
20	西伊豆町安良里旧郵便局	34	49	35.223	138	46	6.4931	2.5	2.5	遡上高	A
21	西伊豆町安良里升三屋酒店	34	49	35.374	138	46	3.16	1.9	1.9	遡上高	B
22	西伊豆町宇久須鈴木利彦家	34	50	42.431	138	46	11.43	2.8	5.3	浸水高	B
23	伊豆市土肥水口家跡	34	54	25.598	138	47	26.856	2.9	4.4	浸水高	C
24	沼津市西浦江梨	35	1	8.13	138	48	37.5	2.7	2.7	遡上高	B
25	沼津市西浦久料	35	1	11.442	138	49	52.129	1.7	2.7	浸水高	C
26	沼津市西浦足保	35	1	4.4552	138	50	12.942	2.3	4.3	浸水高	C
27	沼津市西浦古宇	35	0	51.608	138	50	39.039	2.5	4.5	浸水高	C
28	沼津市立保旧渡辺実宅	35	0	53.681	138	51	3.0312	5.0	5.0	遡上高	A
29	沼津市西浦久連	35	1	14.62	138	52	11.86	1.8	4.3	浸水高	C
30	沼津市小梅珠環寺	35	1	36.469	138	53	49.197	2.1	2.1	浸水高	C
31	沼津市重寺	35	1	58.012	138	53	41.328	2.7	3.7	浸水高	C
32	沼津市口野 3 石井実邸	35	2	39.715	138	54	11.636	2.8	4.2	浸水高	A
33	沼津市口野 2 石井邸南畑石垣	35	2	39.099	138	54	11.554	4.6	5.4	浸水高	A
34	沼津市馬込 1	35	3	31.287	138	52	52.713	3.6	5.6	浸水高	C
35	沼津市馬込 2	35	3	33.1	138	52	54.655	3.6	5.6	浸水高	C
36	沼津市志下	35	4	0.7974	138	52	42.633	3.3	5.3	浸水高	C
37	沼津市我入道	35	4	43.716	138	51	48.58	1.9	3.9	浸水高	C
38	清水区江尻東三	35	1	10.633	138	29	8.5142	3.5	3.5	遡上高	A
39	清水区三保御座松	35	0	26.029	138	31	21.621	2.4	3.4	浸水高	B
40	清水区三保三辻	35	0	17.284	138	31	20.531	3.3	4.3	浸水高	B
41	清水区折戸二丁目アパート	34	59	18.759	138	30	36.221	1.7	2.2	浸水高	C
42	清水区折戸一丁目大学裏	34	58	56.74	138	30	39.802	8.1	9.1	遡上高	C
43	静岡市下島白髭神社	34	56	43.472	138	24	35.642	4.4	4.5	遡上高	A
44	静岡市西島給食センター	34	56	55.899	138	24	19.941	4.3	4.8	遡上高	B
45	静岡市用宗大雲寺	34	55	22.982	138	21	34.081	4.5	4.5	遡上高	A
46	吉田町住吉神社	34	45	31.279	138	15	19.969	3.6	3.6	遡上高	B
47	牧之原市湊橋 2 筋内陸	9	###	6.7678	138	12	5.6698	4.7	4.7	遡上高	B
48	牧之原市波津湊橋	34	41	10.729	138	12	1.8348	3.5	4.5	浸水高	B
49	牧之原市地頭方	34	37	59.745	138	11	38.087	4.6	4.6	遡上高	A
50	袋井市川井原野谷川	34	44	30.749	137	54	58.108	2.9	2.9	遡上高	B
51	浜松市篠原玉蔵寺	34	41	15.544	137	39	48.043	4.0	4.0	遡上高	A

番号	地点	北緯			東経			地面標高 (m)	津波高 (m)	種別	測定 信頼度
52	湖西市新居関所跡	34	41	40.269	137	33	40.811	2.4	5.4	浸水高	C
53	湖西市新居関所跡	34	41	40.643	137	33	40.628	2.4	5.4	浸水高	C
54	湖西市新居関所跡	34	41	40.729	137	33	38.846	2.6	5.6	浸水高	C
55	湖西市新居関所跡	34	41	42.328	137	33	32.651	3.4	3.4	浸水高	C
56	湖西市新居町スナワ	34	41	11.715	137	33	0.4584	3.7	3.7	遡上高	B
57	湖西市松山 T 字路	34	40	55.96	137	32	52.427	3.4	3.4	浸水高	C