

あとがき

和歌山県内に多く残されている津波碑は、先人が経験した津波被害の状況や教訓を後世に伝えるだけでなく、一部の津波碑では、津波発生時に避難目標となり得るものがありました。

津波被害を軽減するためには、住んでいる地域で過去にどのような津波被害があったかを知ることが大変重要です。津波碑には、過去の津波被害を知る手がかりがたくさん記載されています。津波碑に記されている内容を記録し、広く伝え後世に伝承していくことが大切なのです。

この冊子が、地域に残された津波碑について深く知り、先人の想いを学び、将来起こる地震や津波に対して、想定にとらわれず最善を尽くし率先して避難するために、今一度考えていただくきっかけとなればと思います。

この冊子を作成するにあたり、津波碑の調査の際には、多くの現地の方々にご協力いただきました。また、津波碑の現在語訳等では和歌山県立文書館・和歌山県立博物館、写真の提供では和歌山県立博物館・印南町教育委員会・田辺市新庄公民館にご協力いただきました。この場をお借りしまして、お礼申し上げます。

国立研究開発法人海洋研究開発機構
地震津波海域観測研究開発センター

〒236-0001 神奈川県横浜市金沢区昭和町 3173 番 25
Tel :045-778-5408 Fax :045-778-5463



和歌山県内の 津波碑



目次

はじめに	3
南海トラフで発生する地震	4
南海トラフ地震とは	4
過去の南海トラフ地震による被害について	5
和歌山県内の津波碑	6
「大地震津波心得の記」碑	8
「津浪之紀事」碑	9
感恩碑	10
栢陵浜口君碑	12
「高波溺死靈魂之墓」碑	14
南海大地震津浪遭難者供養像	15
故志士谷三郎左衛門氏記念碑	16
津浪乃碑	18
宝篋印塔	19
「為後鑒」碑	20
大津波記念之碑	21
各地に残る津波到達記録の碑	22
南海道地震津波浸水水位	22
「由良町中央公民館」碑	22
南海道地震津波潮位標識	22
田辺市新庄町の到達記録津波碑	23
白浜町の到達記録津波碑	24
串本町の到達記録津波碑	25
津波碑と津波シミュレーション	26
1. 昭和南海地震の津波到達記録と現在の地形モデルによる 津波シミュレーションの比較	26
2. 津波浸水データの活用	28
すさみ町萬福寺「津浪乃碑」の検証	32
濱口栢陵の偉業を検証する	33
津波碑以外の津波遺構・遺物	34

はじめに

和歌山県沿岸部は、これまでに発生した津波により様々な被害を受けてきました。そのため、沿岸部には過去の津波に関する石碑（以下、「津波碑」という）が多く存在します。津波碑には、津波被害の犠牲者を供養するものや津波の到達を記録したもの、津波災害の惨事の悲惨さを記したものなどがあります。どの津波碑も、当時の被害状況を後世に伝え、今後発生するであろう地震津波の被害を軽減させたいという想いをもって、先人が残したものです。

これらの津波碑には、津波防災に有用な教訓等が刻まれています。和歌山県内の沿岸集落の過疎化により、これらの情報が風化する可能性があります。そのため、津波碑に記されている内容を整理し、後世に受け継いでいくことは地域の津波防災上、極めて重要であると考えます。

さらに、これらの遺構から先人の想いをしっかりと学びとり、次の地震の際は、決して想定にとらわれることなく最善を尽くし率先して避難を行うことが必要です。

今回、和歌山県沿岸部の津波碑について調査を行い、碑に記されている内容を記録し、その内容から津波碑を特性ごとに分類しまとめました。その内容を、津波碑ごとに紹介したいと思います。また、津波碑の位置情報も併せて取得し、その位置情報から、津波碑と津波シミュレーションを組み合わせることで、防災という観点で津波碑の有用性を検証しました。その検証結果についても紹介したいと思います。

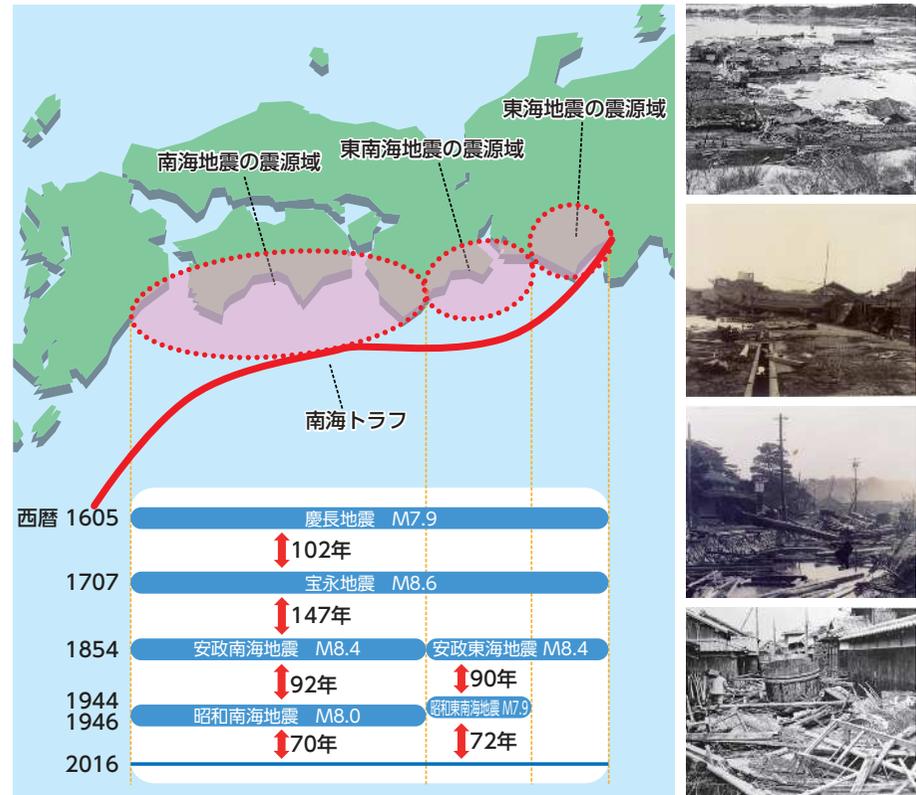
南海トラフで発生する地震

■ 南海トラフ地震とは

東海沖～九州日向灘にいたる南海トラフ沿いでは、海溝型巨大地震がおおよそ 100 ～ 150 年周期で繰り返し発生しています。東海・東南海・南海を震源とする地震は、同時または数年単位などの時間差で連動発生し、大きな災害を引き起こしてきました。

1707 年には、東海・東南海・南海地震が同時に発生しました。1854 年には東海・東南海地震が同時に発生し、その約 30 時間後に南海地震が連動して発生しました。1944 年の東南海地震の際には、その 2 年後に南海地震が発生しています。

南海トラフ沿いで、M8 ～ M9 クラスの地震が発生する確率は、今後 30 年以内で 70% 程度とされています。(2014 年 1 月現在、地震調査研究推進本部発表)



南海トラフの地震震源域と発生状況



昭和南海地震による田辺市の被害の様子 (写真提供：田辺市新庄公民館)

■ 過去の南海トラフ地震による被害について

和歌山県では、過去の南海地震・東南海地震で大きな被害を受けました。

1707年宝永地震 (M8.6)
死者 688 人 家屋全壊 681 棟 家屋流出 1,896 棟
1854年安政地震 (M8.4)
※南海地震・東海地震の区別なし 死者 759 人 家屋全壊約 10,000 棟 家屋流出約 9,200 棟
1944年昭和東南海地震 (M7.9)
死者 51 人 家屋全壊 121 棟 家屋流出 153 棟
1946年昭和南海地震 (M8.0)
死者 269 人 家屋全壊 969 棟 家屋流出 325 棟

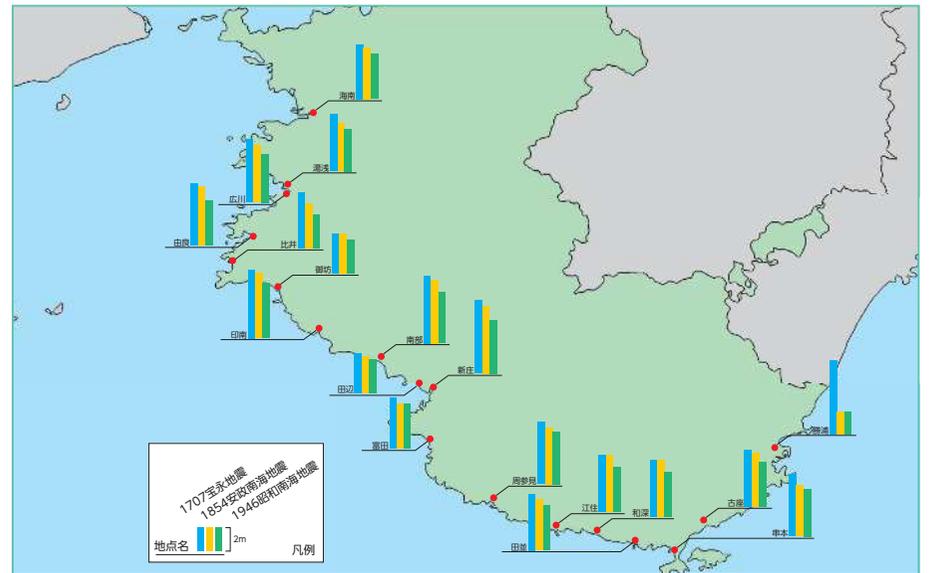
出典：「津波から『逃げ切る!!』支援対策プログラム -津波による犠牲者をゼロにするために-」和歌山県、2014 年

右表に、県内で観測された南海トラフ地震の津波の高さの比較を記載します。また、下図は、右表の高さを基に棒グラフにしたものです。

過去の南海地震の津波の高さ(推定値)の比較 (単位:m)

	1707年宝永地震	1854年安政南海地震	1946年昭和南海地震
海南	4.5～5	4～5	4
湯浅	5	4.2	3.6～3.8
広川	5～6	5	4.3
由良	5～6	5～5.5	4
比井	5	4	3
御坊	3.5	3.5	3
印南	5.8～6.3	5.5～6	4.3～5.5
南部	6	5.6	4.5
田辺	3.5	3～3.5	3
新庄	6～7	6	4.5～5.0
富田	4.5	4	4
周参見	5.5	5	4.2～5.1
江住	5	5	4
和深	5	5	4
田並	5	4.5	4
串本	5～6	4.5	4.2
古座	5	4.5～5	4
勝浦	6～7	2	2

出典：羽鳥徳太郎「大阪府・和歌山県沿岸における宝永・安政南海道津波の調査」東京大学地震研究所彙報第 55 号、東京大学地震研究所 編、1980 年



和歌山県沿岸部過去の南海地震の津波の高さ(推定値)の比較

「大地震津波心得の記」碑

建立年月日	安政3年(1856)
所在地	湯浅町湯浅785 深専寺山門入り口の左側
緯度経度	34.03463, 135.17727
災害名	安政南海地震
碑の種類	被害・教訓伝承

湯浅町中心部の深専寺山門横に、「大地震津波心得の記」碑があります。1854年の安政南海地震による津波の被害状況が記されています。安政南海地震の津波の際には、昔からの言い伝えである井戸の水の減少や濁りなどの「津波の前兆」がなかったこと、また、船に乗り逃げようとした人が被害に遭ったことから、「井戸水の増減などにかかわらず、今後万一、地震が起これば、火の用心をして、その上、津波が押し寄せてくるものと考え、絶対に浜辺や川筋に逃げず、この深専寺の門前を通って東へ向い、天神山の方へ逃げること。」と記されています。和歌山県指定文化財。



周辺地図



大地震津なみ心えを記す碑

嘉永七(一八五四)年六月十四日、深夜三時頃、大きな地震が起こり、翌日の十五日までに三十一、二度揺れ、それから小さな地震が毎日のように続いた。六月二十五日頃になってようやく地震も静まり、人々の心も落ち着いた。

しかし、十一月四日、晴天ではあったが、午前十時頃また大きな地震が起こり、およそ一時間ばかり続き、瓦が落ち、柱がねじれる家も多かった。河口には波のうねりが頻繁に押し寄せたが、その日も大きな被害などもなく、夕暮れとなった。

ところが翌日の五日午後四時頃、昨日よりさらに強い地震が起こり、南西の海から海鳴りが三、四度聞こえたかと思うと、見ている間に海面が山のように盛り上がり、「津波」というまもなく、高波が打ち上げ、北川(山田川)南川(広川)原へ大木、大石を巻き上げ、家・蔵・船などを粉々に砕いた。その高波が押し寄せる勢いは「恐ろしい」などという言葉では、とても言い表せないものであった。

【現代訳】

この地震の際、被害から逃れようとして浜へ逃げ、或いは船に乗り、また北川や南川筋に逃げた人々は危険な目に遭い、溺れ死ぬ人も少なくなかった。

既に、この大きな地震による津波から百五十年前の宝永四(一七〇七)年の地震の際にも浜辺へ逃げ、津波にのまれて死んだ人が多数にのぼった、と伝え聞か、そんな話を知る人も少なくなったので、この碑を建て、後世に伝えるものである。

また、昔からの言い伝えによると、井戸の水が減ったり、濁ったりすると津波が起こる前兆であるというが、今回(嘉永七年)の地震の時は、井戸の水は減りも濁りもしなかった。

そうであるとするれば、井戸水の増減などに聞かず、今後万一、地震が起これば、火の用心をして、その上、津波が押し寄せてくるものと考え、絶対に浜辺や川筋に逃げず、この深専寺の門前を通って東へ向い、天神山の方へ逃げること。

恵空一菴書

大地震津なみ心え之記碑
嘉永七年六月十四日夜八時下り大地震ゆり出し翌十五日まで三十二度ゆりそれより小地震日としてゆらぎることなし廿五日頃漸ゆりやミ人心もおだやかになりし二同年十一月四日晴天四時大地震凡半時はかり瓦落柱ねぢれたる家も多し川口より来たることおびたしかりしかとも其日ともなく暮て翌五日昼七時のふよりつよき地震にて未申のかた海鳴こと三四度見うち海のおもて山のごとくもりあがり津波といふやいな高波うちあげ北川南川原へ大木大石を巻きかまき家蔵船みぢん二碑き高波おし来たる勢ひすさまじくおそろしなどいはんかたなこれより先地震をのがれたため濱へ逃あるひ舟にのり又北川南川筋へ逃たる人のあやうきめにあひ溺死の人もすくならずすでに百五十年前宝永四年乃地震にも濱邊へにげてよりつたへいふ井戸の水のへりあるひハ津波有へき印なりといへれどこの折には井の水乃りもにこそし又昔さすれハ井水の増減によらずこの後萬一大地震ゆることあらハ火用心をいたし津波もよせ来へしと心えす濱邊川筋へ逃ゆかず深専寺門前を東へ通り天神山へ立のくへし

恵空一菴書

【碑文】

※ 碑文・現代訳は、「大地震津なみ心え之記碑 パンフレット」より引用

「津浪之紀事」碑

建立年月日	文久2年(1862)
所在地	美浜町浜ノ瀬71 美浜町公民館浜ノ瀬分館
緯度経度	33.88022, 135.15170
災害名	安政南海地震
碑の種類	被害・教訓伝承

美浜町浜ノ瀬の美浜町公民館浜ノ瀬分館の敷地内に「津浪之紀事」碑はあります。

1854年の安政南海地震の津波被害の経験を鑑み、大地震の際の心得を後世に伝えるため、1862年に建立されました。大地震には津波を伴うものであるから、大松原の小高いところへ避難すべきで、決して、川中に船などで逃げないように記されています。当初は、美浜町内の恵比寿神社の境内に建立されましたが、その後、美浜町公民館浜ノ瀬分館の敷地内に移設されました。



周辺地図



【碑文】

(正面)

津波の記録

後世に大きな地震が起きた時は、必ず津波も起こると心得て、浜中の人々は、大松原の小高い場所へ寄り集まっていること。そうすれば、高波の心配も地震の恐れもなくなるはずである。船などで逃げようとしてはいけない。すべての人は、このことをおろそかにしてはいけない。それにつけていえば、嘉永七年十一月五日に大地震が起こり、続いて津波が起こった。最初に地震を避けようとして船に乗って川の中にいた人が沈んでしまったことは、欺かずにはいられない。故に、後世のため、そのあらましを記録した。

時に文久二年夏五月良日

(正画)

津浪之紀事

後世もし大なる地震の時必ず津浪起きると心得て浜中の人々は、大松原の小高き所へ集り居るべし。されば高浪の患へはた地震の恐れなかるべし。舟などにて逃んとすべからず。諸人此事をゆるがせに思ふまじきもの也。

因に日嘉永七寅年霜月五日の大地震ついで津浪起り来り初め地震を避んとして舟に乗り川内に浮び居し輩沈没せし事歎はし

よつて後世の爲に其のあらましを録し畢りぬ

皆文久二壬戌のとし夏五月良日

(側画)

世話人 当所 木村理三郎

(背面)

藤井 瀬戸佐一郎義健建立

(背面)

藤井 瀬戸佐一郎義健が建立する

(側面)

世話人 当所 木村理三郎

(背面)

藤井 瀬戸佐一郎義健が建立する

【現代訳】

※ 碑文・現代訳は、和歌山県立博物館施設活性化事業実行委員会「先人たちが残してくれた「災害の記憶」を未来に伝える!」より引用

感恩碑

建立年月日	昭和8年(1933)12月
所在地	広川町広 広村堤防内
緯度経度	34.02762,135.17188
災害名	安政南海地震
碑の種類	偉業伝承

広川町の広村堤防内に「感恩碑」があります。

1854年の安政南海地震の津波被害を受け、後世に発生するであろう津波に備え、巨額の私財を投じて高さ5m、幅20m、長さ600mの広村堤防を築いた濱口梧陵らの偉業に感謝するため、昭和8年に村人によって建てられました。大津波で亡くなられた人々の冥福を祈るとともに、濱口梧陵の遺徳を偲ぶ「津浪祭」が、毎年11月に感恩碑の前の広場で開催されます。「津浪祭」が始まる前に、地元の方々や広小学校・耐久中学校の生徒によって、堤防への「土盛り」が行われています。



周辺地図



広村之地西北臨于海湾遙望阿州之山姿于森渺之間東南与隴畝相接遠見靈巖明神之巒峰之屹立風光絕佳南紀之一要津也伝云畠山氏領当国也築城於東広之山上号広城又構邸宅於海浜築石堤四百余間以防風濤之害矣寛文年間藩祖南龍公築和田之石堤長百二十間幅員十有七間以便繫舟也然而宝永四年十月四日有大海嘯闔村漂没死者三百余和田之石堤崩壞矣安永十年里正飯沼若太夫等乞官而修築之寛政五年四月経始享和二年十月竣役矣其後安政元年十一月五日大地震海潮洶湧死者三十余名聚落蕩然將瀕饑饉濱口梧陵翁等焦慮慰撫捐私財以賑救之又与同族東江翁相諮建白於官投巨費而築堤防長三百七十間高二間半堤礎幅員十一間也安政二年二月起工同五年十二月竣成矣又移植松樹數百株於堤脚以欲防海嘯之禍也嗚呼何之世莫天變地異乎先賢為子孫所企劃如斯誰不感荷厥恩德乎庶幾追憶愛護先賢之偉業以可不備將來不測之災禍哉昭和八年五月広村民相諮建碑勒之云爾

【碑文】

広村（現広川町）は、西北を湾に面し、はるかに阿波の山々を広々とした海の彼方に眺める。東南は田畑がつづいて遠く靈巖寺山や明神山の峰つづきがそびえ立っているの見える。景色は美しく、南紀地方の重要な港の一つである。伝え聞には、かつて畠山氏が当地を治め、東広の山上に城を築き広城と呼び、また海辺に邸宅を構え、400間余の石堤を築いて風波の害を防いだという。寛文年間（1661年～1672年）、紀州藩祖南龍公（徳川頼宣）が和田の石堤長さ120間（約218m）、幅17間（約31m）を築き、繫船の便を良くした。しかし、宝永4（1707）年10月4日に大津波が有り、村中全て水没した。死者は300名余りを数え、和田の石堤は崩壊した。安永10（1781）年に里正飯沼若太夫（当時庄屋、のち大庄屋）などが藩に願ひ出て、これを修築した。修築は寛政5（1793）年4月から始まり享和2（1802）年10月に完了した。そ

の後、安政元（1854）年11月5日、大地震大津波が起こり、死者30名余り、集落は跡かたもなくなり、飢饉に瀕しようとしていた。濱口梧陵翁らは焦慮する村人を慰め、私財を投じて救済した。また、濱口東江翁と諮り、藩に対し、巨費を投じて長さ370間（約670m）、高さ2間半（約4.5m）、基礎部分の幅11間（約20m）の堤防を築くことを建白した。工事は安政2（1855）年2月に起工し安政5（1858）年12月に完成した。また、数百株の松を堤脚に植え、津波の被害を防ごうとした。ああ、いつの時代にか天変地異がなくなるのだろうか。先人たちは、子孫のために以上のように取り組んできた。誰がその恩徳に感謝しないでおられようか。先人の偉業に思いをはせ、愛護することで、将来の不測の災害に備えることができなかつと強く願う。

昭和8年5月広村の村民で相談し碑を建てこれを刻む

【現代訳】

濱口梧陵とは

1820（文政3）年、紀伊国有田郡広村の豪商、醤油醸造家として名をはせた濱口家の分家、三代目七右衛門の長男として生まれました。

安政地震津波の来襲時、梧陵自身も津波に押し流されたものの、幸いにして高台に漂着し、一命を取り留めました。村人を案じた梧陵は、逃げ遅れた者に安全な場所を知らせるため、道端の稲むらに火を放ったのです。これが「稲むらの火」のモデルとなった実話です。さらに被災者の救済や復旧にも尽力し、百年後に再来するであろう津波に備えて、巨額の私財を投じ、海岸に堤防を築き、その法面にはハゼを、海側には松を植林しました。梧陵は約4年間にわたったこの大工事に村人を雇用することによって、津波で荒廃した村からの離散を防ぎました。

広村堤防前案内板より



広川町役場前にある濱口梧陵像



濱口梧陵が築いた広村堤防。高さ5m、幅20m、長さ600m



濱口梧陵が村民を避難させた広八幡神社

梧陵濱口君碑

建立年月日	明治 25 年 (1892)
所在地	広川町上中野 206 広八幡神社境内
緯度経度	34.01828,135.17539
災害名	安政南海地震
碑の種類	偉業伝承

広川町広八幡神社の境内に「梧陵濱口君碑」があります。

濱口梧陵の死後、濱口家を継ぐ当主勤太に頼まれ、梧陵の功績を友人である勝海舟が書き記したものです。濱口梧陵は、広村堤防の築造だけでなく、若者の教育や政治家（駅通頭、和歌山県大参事、和歌山県議会初代議長などを歴任）としても優れた才能を発揮し、活躍したことが記されています。



周辺地図



梧陵濱口君碑
 樞密顧問官正三位勲一等伯爵勝安房撰文並題額

濱口成則字公興俗稱儀兵衛梧陵其号也也和歌山縣紀州在田郡廣村産家世邑豪族為人宏度明達博涉群書喜修但徠學夙抱大志廣交四方知名之士而於字内形勢頗有所見方幕府開外交之日君語人曰方今之急務在外交外交之要不能以德威接之則不若戰而後和曾就所知一二有司謀航海外以窺其情美諸氏皆贊贊之而幕議遲延不果其志於是慨然投袂還鄉里以教養子弟為事文以道德經濟為先武則專操洋法編制銃陣屢試練習一藩靡然士氣漸振官後再任同縣參事尋罷初安政中在田郡地大震海嘯廣村聚落蕩然雖水退而流離荒壤之餘人心恟恟將瀕飢餓君百方慰撫或捐私財以賑之從來廣郵田畝厚稅倍于他所民恒苦之君以謂海嘯之防在設提障固不可一無之雖然居民苦重急于水火亦不可以不速除也今若築隄防取田圃名移以為其敷地則民免重斂是一舉而得之計也乃與同族吉右衛門謀白諸官請率先以投鉅貲躬自董役不日竣工堤長凡十五町廣八間永為租稅不輸地闢郵一時獲免一害其他治橋梁勸產業不一而足民皆德之與興望推君為議長復舉于同友會會長承論政之弊抑其輕躁之行以就於著矣今諄々闢縣人士由此以得定自立之根基而成自治之計以裨益國家惜其足跡僅止北米一邦而病歿于新約客館矣明治二十年四月二十一日也享年六十六君之學以經世有用為主安政海嘯之變暮夜忽卒人民狼狽不知所出逃君命連發巨砲皆乃出走就高處路黑步艱君火田畔米稈以取明衆賴以免死其長于機智亦此類也余少壯與君俱學劍技爾來始四十年恍乎如一夢而君不復可見頃者令嗣勤太价人請余錄君生平履歷即叙其大略如此

明治二十五年三月

貴族院議員 從四位勲三等 巖谷 修書 宮龜年刻

【碑文】

樞密顧問官正三位勲一等伯爵勝安房撰文並題額

樞密顧問官 国の重要な事項について、天皇から意見を求められた際それに対応する役職（明治から昭和二十年頃まで置かれていた）

勝 安房（一八二三～一九九）

幕末・明治の政治家で、若い頃の名は麟太郎、長じて安房守、明治に入って安房。一般に海舟で知られる。若い頃より幕府に仕え、特に海軍の創設に努める。

明治新政府でも、幕臣ながら広い視野の人物として重用され、樞密顧問官などいろいろの役職に就いた。

濱口梧陵との交際は長く、梧陵は若い海舟のすばらしい素質をみとめ、浄書購入の資金などを送り、励ましたという。

撰 文 文章を作り、述べること

題 額 みだしの題

濱口成則（「なりのり」ともいう）別名を公興、一般には儀兵衛（七代）と称した。梧陵というのは号である。

和歌山県、紀州有田郡広村（現・広川町）に生まれた。濱口家は村の代々資産家として知られていた。

梧陵は生れつき、とてもスケールの大きな人で、しかも物の道理に通じ、たくさんの本を読み、特に狄生徠徳の説いた学問には興味を示し、よく働いた。

はやくから大きな志を持ち、国内の有名な知識人とは広く交り、その上天下や外国情勢についても、すばらしい観察眼でみつめていた。

幕府は鎖国を解いて外国の交りを開くにあたって、梧陵は人に語るには現代最大重要課題は、外国との交際であり、その基になるのは、国の考えを誠心誠意伝え、それでもうまく行かなければ、或いは戦を交えなければならぬかも知れないが、その後、必ず仲直りすることが大事であると述べた。これは有能な数人の役人の知るところである。

梧陵は外国に行って、その国々の実情を知りたいと考え、それを進めていた。知人らは、みなそれに賛同し助けようとした。しかし幕府はそれを許可するの到手間どり、梧陵の思い通りにはゆかなかった。

梧陵は幕府の対応を嘆き、これをあきらめ、江戸より郷里紀州に帰り、ここで若者の教育に尽くすことを決意する。

その方針は、文は道徳や経済を第一に考えて教え、武術では西洋の銃を採用、銃陣の編隊をつくり、幾度も練習させ試した。

紀州藩は梧陵の教えに従い、みな心にやる気ができ、振いたってきた。藩主（徳川茂承）は藩の政治の新しい改革に当たり、梧陵の日頃の業績を高く評価し、政治の中心に参加させた。

明治四年（一八七一）和歌山藩の権大参事により明治政府に駆遣正さらに駅通頭（いまの郵政大臣のような役目）につき、また紀州に帰って和歌山県大参事（県知事のような役）となり、しばらくしてその役目を辞したが、再び同県参事に付き、そしてその役目を終えた。

安政の始め（一八五四）有田郡に大地震あり、津波に襲われた。広村の村落は跡形もない程に洗い流され、水は退いたが生活の根幹を失い、そこに残るのは壊れた家と荒れはてた土地という惨状に、人々は呆然自失、心が定まらず。その上飢饉に落ち入ろうとしていた。

そこで梧陵は人々を慰め勵まし、自分の私財を投げうって人々を起ちあがらそうと懸命の努力をした。

前々から広村の田に対する税が重く、他の村の倍にもなり、そのために村人は常に苦しい思いをさせられていた。

梧陵は思うに、津波を防ぐには堤防を設けることが大事で、一日の猶予も出来ない。その上、ここに住む人々は重い税に苦しんでいる。これを救うのも何より大事なことだ。税の対策も急がねばならない。いままし、重税の田に堤防を築けば、住民は重税の苦しみから解放され、津波からも守られる。

これは一挙兩得の計画だ。こう考えた梧陵は親類の浜口吉右衛門と相談し、役人に申し出、堤防構築の多額の費用を負担するからと頼み、その許可を得て自らその中心となって管理、監督を行った。そしてわずかの間に竣工させた。

堤の長さは十五町、広さ八間、永久に租税免除の地となり、村中一時に二つの害からまぬがれることとなった。

この外、橋を作り、産業をすすめ、その成果の挙げたのは一つや二つではなかった。村人はみな、このすばらしい恵みに大いに感激した。

和歌山県に県議会が開かれることとなると、人々の期待は梧陵に集り、初代議長にも推された。また木国同友会の会長にも推薦された。

梧陵は政党的短所を筋道をたてて述べ、県会議員や政治家に軽はずみな行動を自重させ、確実に一歩一歩前進するよう政治を導いた。梧陵の話すことは、わかりやすく丁寧で、県下の政治の中心的な人々は、これによって自力で、しかも自主的にいろいろ計画を樹てることができた。

君は年をとったとはいえず、とてもすぐれた気性にあふれ、以前と一つも変わらないすばらしさを持っていた。

明治十七年五月（一八八四）決心して欧米の航海に出、前々からの志をどげようと考えられた。

本当にその気持は、日本国の国会開設の大事な時が迫り、そのためにも諸外国の政治や風俗を親しく自分の目で確かめ、国のために役立てようとの考えからであった。

惜しんでもあまりあるのは、その足跡はアメリカ合衆国一国で止まったことである。ニューヨークのホテルで病没、明治十八年四月二十一日。享年六十六歳であった。

君の学問は現代の世の中で最も必要で大事なものを根幹にして学ばれた。

安政の津波は、夜の暮れおえた時に起ったので、人々は慌てふためき、家より出て逃げる場所さえ知らなかった。その時、君は命じて大きな砲声を連発させ、これによって村人は走り出て高い丘に逃げるのができた。またとても道は暗く、人々は歩くのが困難であったが、君は他のほとりの稲むらに火をつけ、まわりを明るくし、人々はそれを頼りに逃げおかせ、死をまぬがれたのである。この機智に長じたのも、世の中で最も必要な学問をした例といえる。私は若い頃、君とともに剣道の技と一緒に学び、それ以来およそ四十年となる。

それを思うと、うっとりしてまるで夢のようである。しかし、君とは再び会うことができない。

濱口家を継ぐ当主勤太が、私に人を通じて、君の平素の行いや業績を記してほしいと頼まれた。

そこでその大略をこの様に書いたのである。

【現代訳】

※ 碑文・現代訳は、「梧陵濱口君碑案内板」より引用

「高波溺死靈魂之墓」 碑

建立年月日	享保 4 年 (1719)
所在地	印南町印南 2259 印定寺
緯度経度	33.81665,135.21870
災害名	宝永地震
碑の種類	被害・教訓伝承

印南町印南の印定寺境内に「高波溺死靈魂之墓」はあります。この碑は、1707 年の宝永地震による津波によって亡くなった印南地区の方々の合同墓として建立されました。津波による被害の悲惨な状況が碑の左側面に、印南地区における津波の高さが碑の背面に記載されています(札の辻は、現在の印南町大字印南字浜 1808 番地である)。

また、印定寺の本堂には、宝永地震津波で犠牲になった 162 名の「津浪溺死霊名合同位牌」が安置されています。



周辺地図



高波溺死靈魂之墓



印定寺合同位牌

「津浪溺死霊名合同位牌」

表面には津波で犠牲になった 162 名の戒名が刻まれ、裏面には津波による被害の悲惨さが記されています。

(正面)
高波溺死靈魂之墓
(左側面)
皆宝永四丁亥歲初冬四日午下刻
有大地震而山崩地裂、同末之上刻凹
凸而津波揚来、家財牛馬不及言、老
若男女流死ノ輩凡百七十有余也、老
近見遠聞人最哀思待者哉

(背面)
当浦浪之高、札之辻至六尺余
印定寺門柱及式尺余、限山口嶺
(右側面)
享保四己亥年十月初旬四日建之

【碑文】

(正面)
高波溺死靈魂之墓

(左側面)
時は宝永四年初冬四日午の下刻に大地震があつて、山が崩れ地は裂け同末の上刻、凹凸とした津波が上がってきた。家財・牛馬は言うにおよばず、流死した老若男女の人々はおよそ百七十余人になった。近くで見た人はもちろん遠くで聞いた人もたいへん哀れに思った。

(背面)
当地の波の高さは札の辻で六尺(一・八メートル)余り、印定寺山門で二尺(六十センチメートル)余におよんだ。波は山口まで達した。

(右側面)
享保四年十月初旬の四日これを建てる

【現代訳】

※ 碑文は「内閣府災害教訓の継承に関する専門調査会『1707 宝永地震報告書』より引用、現代訳は「印定寺前案内板」より引用

南海大地震津浪遭難者供養像

建立年月日	昭和 51 年 (1976)9 月
所在地	田辺市新庄町 2609 東光寺敷地内
緯度経度	33.71279,135.40265
災害名	昭和南海地震
碑の種類	犠牲者供養

田辺市新庄町の東光寺敷地内に「南海大地震津浪遭難者供養像」はあります。供養像の台座正面には、1946 年の昭和南海地震の津波による遭難者の氏名が刻まれ、台座背面には古来より新庄の地を襲う津波災害について、特に昭和南海地震津波による被害状況の悲惨さが記されています。被災 30 周年に、遭難者の冥福を祈るとともに後世への警告とするため建立されました。



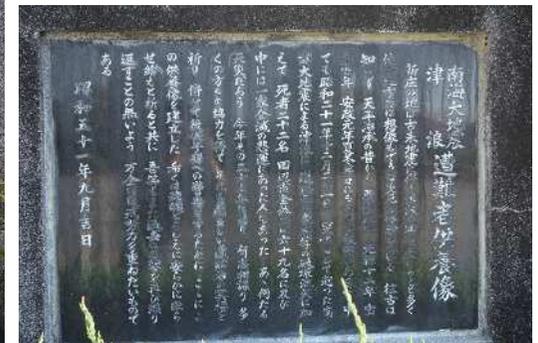
周辺地図



正面

(台座背面)
南海大地震津浪遭難者供養像
新庄の地は古来地震に伴う津波の害を受けること多く他の地方では想像もできぬ災厄を体験している。往古は知らず、天乎知承の昔から、慶長九年、元禄十二年、宝永四年、安政元年夏冬等々にも多くの被害があつた。でも昭和二十一年十二月二十一日、突如として起つた南海大地震による津浪は、道路田畑家屋等の破壊流出に加えて、死者二十二名、田辺市全体では六十九名に及び中には一家全滅の悲運にあつた人もあつた。あゝ、何たる天災だろ。今年その三十周年に当り、有志相謀り、多くの方々の協力を得て、それら痛ましい遭難者の冥福を祈り、併せて後世子孫への警告とするために、こゝにこの供養像を建立した。希くは魂魄とこしえに安らかに眠らせ給えと祈ると共に、吾等もまた過去の災害を再び繰り返すことの無いよう、万全の自戒努力を重ねたいものである。
昭和五十一年九月吉日

【碑文】



背面

故志士谷三郎左工門氏記念碑

建立年月日	昭和2年(1927)7月建立
所在地	すさみ町周参見 国道42号脇
緯度経度	33.54562,135.49446
災害名	宝永地震
碑の種類	偉業伝承

すさみ町周参見の国道42号線脇に「故志士谷三郎左工門氏記念碑」があります。碑には、宝永地震による津波の被害を受けた周参見浦に、防波堤を築いた谷三郎左衛門の偉業を称える内容が記されています。谷三郎左衛門が築いた防波堤により周参見浦は繁栄し、安政地震による津波被害は他の地と比べると少なかったとあります。しかし、時間が経過し谷三郎左衛門の功績が忘れ去られようしているため、記憶を新たにする目的で住民有志により建てられました。



周辺地図



故志士谷三郎左工門氏記念碑

故志士谷三郎左工門氏記念碑

表面

故志士谷三郎左工門君ハ土佐ノ士故アリテ我周参見ニ移住シ大庄屋ヲ勤ム智徳兼備能ク治メ能計リ衆庶仰慕恰モ父ヲ見ル如シ由來此地ハ周参見浦ノ稱アル港ヲ有シ神島稻積港口ノ中央ニ聳エ常ニ風波ヲ払ヒツツアリト雖モ大洋ヨリノ大波南北ノ港口ヨリ襲來シ民家之方為ニ苦ム又河水溢レテ財ヲ流ス事屢々ナリ殊ニ宝永四年ノ海嘯ノ如キハ其悲慘ヲ極ム此ニ於テ君ハ決然トシテ立チ海ニ面シテハ防波岸河川ニ於テ堤防ヲ築ク等アラユル防禦工事ヲ起シ之レガ為メ租税ノ上納ニ窮スルモ屈セズ遂ニ此工事ヲ完成シ飄然去テ高野山ニ入り仏門ニ歸ス時は享保四年一月五日依テ此日ヲ命日トシ法名正念元心居士ト諡セリ

此護岸ハ周参見浦トシテノ地位ヲ高メ大辺路ノ首腦地トナリ常ニ船橋林立シテ此地ノ繁栄ヲナサシメタリ其後安政ノ海嘯ニ際シ各地ニ比シ本庄ノ害至テ少ナカリシハ畢竟君ガ献身事ニ当リシ賜ニアラズシテ何ゾヤ斯クノ如キ歴史ヲ有スル護岸モ二百数十年ヲ過ギ今ハ半バ地中ニ埋没シ其功績モ亦自然忘却セラレントスルヲ思ヒ茲ニ碑ヲ建テ記憶ヲ新ニシ以テ永ク其偉業ヲ紀念セントシ是ヲ有志ニ謀リシニ衆口一致直ニ贊ス君ガ声望未ダ減セズト云フベシ今建碑ニ当リ聊カ所感ヲ記述スト云爾

昭和二年七月

有志総代 町田正乗 謹白

裏面
昭和四十年七月万福寺裏山ヨリ移ス

【碑文】

谷三郎左工門君は土佐出身であるが、故あって我が周参見に移住し大庄屋を勤めた。知徳を兼ね備え、よく治めよく計り庶民からまるで父のように仰ぎ慕われていた。もともとこの地は周参見浦と呼ばれる港があり、神の島「稲積島」が湾の中央にそびえて風波を遮っていたが、太平洋からの大波が湾の南北の口より襲来し、民家がこのために苦しむこと、また河川の水が溢れて家財を流すことがしばしばあった。特に、宝永4(1707)年の津波は悲慘を極めた。その時、君は決心し、海岸には防波堤を、河岸には堤防を築くなど、あらゆる町を守る工事を行った。そのため、租税が納られなくなったが屈することなく、ついに工事を完成させた。そして飄然と周参見を去り高野山に登り仏門に入った。享保4年1月5日のことである。よってこの日を命日とし法名を正念元心

居士とした。

この護岸工事により、周参見は港としての地位を高め、大辺路の中心地となり常に船の帆柱が林立するほど繁栄した。その後、安政の津波の際に他の各地に比べ周参見の被害が少なかったのは、君が身をささげ護岸工事を行った結果に他ならない。このような歴史がある護岸も二百年の月日が経ち、今では半ば地中に埋没し、その功績も忘れ去られようとしていることを思い、ここに碑を建て、記憶を新たにしその偉業を永く記憶しようとする有志に相談したところ、すぐにみんなが賛成した。君の名声・人望は未だ無くなっていないと言えるだろう。碑の建立にあたりいささか所感を記述する。

【現代訳】



すさみ防波堤

「故志士谷三郎左工門氏記念碑」の背後には、谷三郎左衛門が築いたと伝えられる防波堤が現存しています。



正念元心居士

「故志士谷三郎左工門氏記念碑」の近くの国道42号線沿いに、谷三郎左衛門の墓碑があります。

津浪乃碑

建立年月日	
所在地	すさみ町周参見 4280 萬福寺境内
緯度経度	33.54783,135.49607
災害名	昭和南海地震
碑の種類	被害・教訓伝承

すさみ町周参見にある萬福寺の境内に「津浪乃碑」があります。昭和南海地震の津波によるすさみ町内各地の被害状況が記されており、特に沿岸部の被害が甚大であり、見るに耐えないほどであったと記されています。また、津波の安全地帯として、「小学校・萬福寺等なり」と記されています。津波被害の状況を記して後世の参考とするために建立されました。



周辺地図



昭和二十一年十二月二十一日午前四時二十分突如大地震起り直後十分にして海嘯を伴う津浪数回襲来し其の高さ一丈七尺下地防潮堤を越すこと五尺警察附近を残し悉く浸水横町八尺堀地本城平松一部は床上に達し波頭は嶋の神畑地北に及ぶ流失倒壊百三十六戸浸水四百三戸死者十七名漁船流失四十一隻耕地荒廃六町歩財貨流失数千円なり沿岸の被害殊に甚大にして酸鼻を極む安全地帯は小学校万福寺等なり茲に概況を誌して後世参考の資とす

【碑文】

昭和 21 年 12 月 21 日午前 4 時 20 分、突如大地震が起こり、その後 10 分ほどで海嘯を伴う津波が数回襲来し、津波の高さは 1 丈 7 尺 (約 5.2m)、下地の防潮堤を越すこと 5 尺 (約 1.5m)、警察付近を残し全て浸水した。横町では 8 尺 (約 2.4m)、堀地・本城・平松の一部は床上に達し、波頭は嶋ノ神の畑地の北に及んだ。流失・倒壊

は 136 戸、浸水 403 戸、死者 17 名、漁船流失 41 隻、耕地荒廃 6 町歩 (約 60,000㎡)、財貨の流出は数千円である。沿岸の被害が特に大きく、見るに耐えない悲惨な状態であった。安全な場所は小学校・万福寺などである。ここに概況を記して、後世の参考の助けとする。

【現代訳】

宝篋印塔

建立年月日	享保 8 年 (1723)10 月 4 日
所在地	すさみ町周参見 4280 萬福寺墓地
緯度経度	33.54729,135.49640
災害名	宝永地震
碑の種類	犠牲者供養

すさみ町周参見にある萬福寺の墓地内に「宝篋印塔」があります。碑の表面が風化しており、碑文の内容がはっきりしませんが、「宝永地震の津波による溺死者 134 人の供養のため建立された」と伝えられています。



周辺地図



溺水死亡者奉納六十六部百三十四人為増進(以下不明)

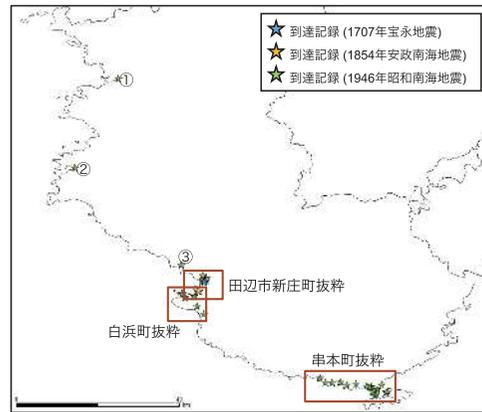
【碑文】

各地に残る津波到達記録の碑

和歌山県内には、過去の地震による津波の到達記録の津波碑が数多く残されています。

到達記録の津波碑から、津波発生当時の浸水状況が容易に想像でき津波の脅威を実感することができます。

① 南海道地震津波浸水水位	海南市の海南駅前昭和南海地震の津波到達記録があります。この碑は、平成3(1991)年にかけて和歌山市に本店のあった地方銀行「阪和銀行」によって建立されました。
② 「由良町中央公民館」碑	由良町中央公民館の入り口の碑の裏に昭和南海地震の津波の到達記録があります。碑には、昭和南海地震の発生した日時と碑が建っている場所での津波到達潮位を示す水平線が記されています。
③ 南海道地震津波潮位標	田辺市の芳養交差点の脇に昭和南海地震の津波到達記録があります。この碑は、芳養公民館によって建立され、昭和南海地震による津波の当地における潮位を記録したものと記されています。



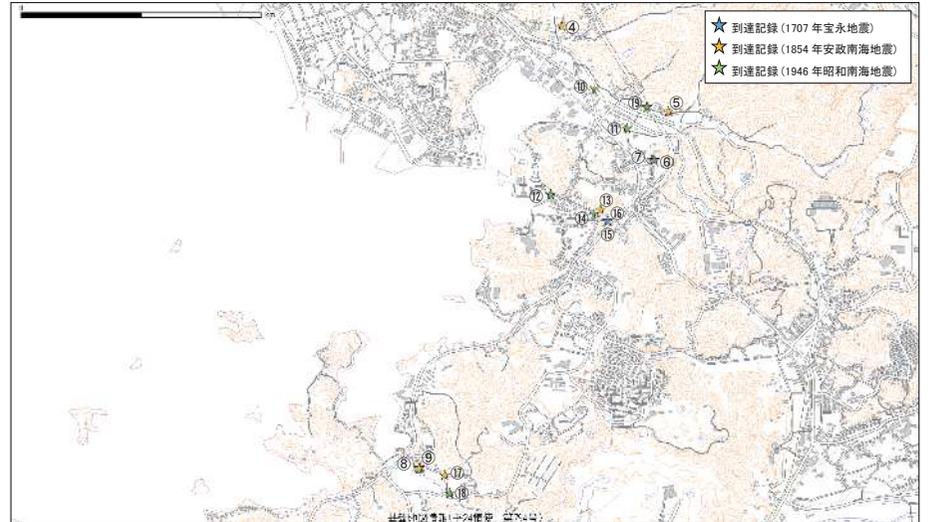
和歌山県内の到達記録津波碑分布

和歌山県内の到達記録津波碑一覧

番号	名称	建立年代	所在地	緯度	経度	災害名
01	南海道地震津波浸水水位	平成 3 年(1991)2 月	阪和銀行 海南市名高 海南駅前広場内	34.15430	135.21367	昭和南海地震
02	「由良町中央公民館」碑	昭和 51 年(1976)	由良町網代 248 番地の 12	33.96005	135.11775	昭和南海地震
03	南海道地震津波潮位標	平成 17 年(2005)4 月	芳養公民館 田辺市芳養松原 国道 42 号芳養交差点	33.74887	135.35249	昭和南海地震
04	安政津浪の碑	昭和 47 年(1972) 春	新庄公民館 田辺市新庄町 橋谷天満宮の階段脇	33.72572	135.39949	安政南海地震
05	安政津浪の碑	昭和 47 年(1972) 春	新庄公民館 田辺市新庄町 北原河内神社境内	33.71939	135.40762	安政南海地震
06	宝永津浪の碑	平成 24 年(2012) 春	新庄公民館 田辺市新庄町 1441 番地 名喜里大海神社の階段脇	33.71580	135.40657	宝永地震
07	安政津浪の碑	昭和 47 年(1972) 春	新庄公民館 田辺市新庄町 1441 番地 名喜里大海神社の階段脇	33.71584	135.40641	安政南海地震
08	安政津浪の碑	昭和 47 年(1972) 春	新庄公民館 田辺市新庄町 山砥神社の階段脇	33.69293	135.38881	安政南海地震
09	南海道大地震津波潮位標	平成 3 年(1991)3 月	田辺市新庄町 山砥神社の階段脇	33.69297	135.38883	昭和南海地震
10	南海道大地震津波潮位標	昭和 23 年(1948)	新庄村 田辺市新庄町 472-2 新庄駅前	33.72101	135.40201	昭和南海地震
11	南海道大地震津波潮位標	昭和 23 年(1948)	新庄村 田辺市新庄町 672 JA 紀南新庄支所近く	33.71814	135.40452	昭和南海地震
12	南海道大地震津波潮位標	昭和 23 年(1948)	新庄村 田辺市新庄町 2793 跡之浦児童公園の敷地内	33.71322	135.39867	昭和南海地震
13	安政津浪の碑	昭和 47 年(1972) 春	新庄公民館 田辺市新庄町 跡之浦稲田神社の階段脇	33.71209	135.40256	安政南海地震
14	南海道地震潮位 昭和 21 年 12 月 21 日	平成 22 年(2010) ごろ	田辺市新庄町 跡之浦倉庫前	33.71181	135.40196	昭和南海地震
15	宝永の津波潮位(推定)	平成 10 年(1998)	新庄公民館 田辺市新庄町 東光寺すぐ近くの高架の橋桁	33.71125	135.40308	宝永地震
16	津波の碑	昭和 23 年(1948)	新庄村 田辺市新庄町 2609 東光寺敷地内	33.71140	135.40304	宝永地震、安政地震
17	津波潮位モニュメント	平成 11 年(1999)	田辺市新庄町 3259-4 内之浦干潟親水公園内	33.69244	135.39071	安政南海地震、昭和南海地震
18	南海道大地震津波潮位標	昭和 23 年(1948)	新庄村 田辺市新庄町 3486 内之浦公民館敷地内	33.69107	135.39111	昭和南海地震
19	南海道大地震津波潮位標	昭和 23 年(1948)	新庄村 田辺市新庄町 北長町内会館の近く	33.71972	135.40603	昭和南海地震
20	南無阿弥陀仏 大津浪犠牲者供養塔	昭和 36 年(1961)5 月 24 日	白浜町榑橋 網不知地蔵堂境内	33.68578	135.35427	昭和南海地震、昭和チリ沖地震
21	南海道地震による津波の潮位	平成 8 年(1996)12 月	白浜町 白浜町榑橋 網不知公園内	33.68506	135.35410	昭和南海地震
22	南海道地震による津波の潮位	平成 8 年(1996)12 月	白浜町 白浜町堅田 2039-8 細野会館正面の脇	33.68025	135.38037	昭和南海地震
23	南海道地震による津波の潮位	平成 8 年(1996)12 月	白浜町 白浜町才野 666-4 才野会館正面の脇	33.65879	135.38651	昭和南海地震
24	南海道地震による津波の潮位	平成 8 年(1996)12 月	白浜町 白浜町富田 514-1 国道 42 号沿い、消防倉庫の横	33.64140	135.40218	昭和南海地震
25	南海道地震による津波の潮位	平成 8 年(1996)12 月	白浜町 白浜町 3782 立ヶ谷会館敷地内	33.67726	135.36077	昭和南海地震
26	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町 JR きのくに線ガード下	33.48801	135.79324	昭和南海地震
27	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町大崎 サンナンタンランド大水崎踏切前道	33.47744	135.78303	昭和南海地震
28	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町矢の熊 土木所長官舎	33.47260	135.77986	昭和南海地震
29	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町堀 元警察官舎跡所有地	33.46431	135.77880	昭和南海地震
30	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町町道電柱横	33.46783	135.78047	昭和南海地震
31	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町 617-12 袋バス停前串本財産区所有地	33.47510	135.77504	昭和南海地震
32	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町袋 石切地蔵前	33.47348	135.77297	昭和南海地震
33	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町二色 にしき園踏切入口	33.48316	135.77012	昭和南海地震
34	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町二色 二色町密住宅入口	33.48308	135.76618	昭和南海地震
35	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町高室 釜淵原防火水櫃付近	33.48516	135.76063	昭和南海地震
36	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町有田 大田入口、JR きのくに線有田駅前下り	33.49025	135.73615	昭和南海地震
37	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町田並 1141 円光寺石垣附近	33.48708	135.71610	昭和南海地震
38	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町江田 告示板横	33.49348	135.70168	昭和南海地震
39	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町田子 118 - 5 田子区民会館敷地内	33.49251	135.68394	昭和南海地震
40	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町安指 安指区民会館前	33.49222	135.66957	昭和南海地震
41	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町和深 910 和深公民館玄関前	33.50251	135.65683	昭和南海地震
42	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町大島 個人所有の駐車場	33.47181	135.80285	昭和南海地震
43	昭和南海地震津波到達標柱跡	平成 8 年(1996)	串本町 串本町大島 大島漁協上町道	33.47387	135.80651	昭和南海地震

田辺市新庄町の到達記録津波碑

田辺市新庄町には、16 基の到達記録の津波碑があります。地域ぐるみで津波到達記録を積極的に残そうとされており、平成になってから 5 基の到達記録の津波碑が建立されています。



田辺市新庄町の到達記録津波碑分布



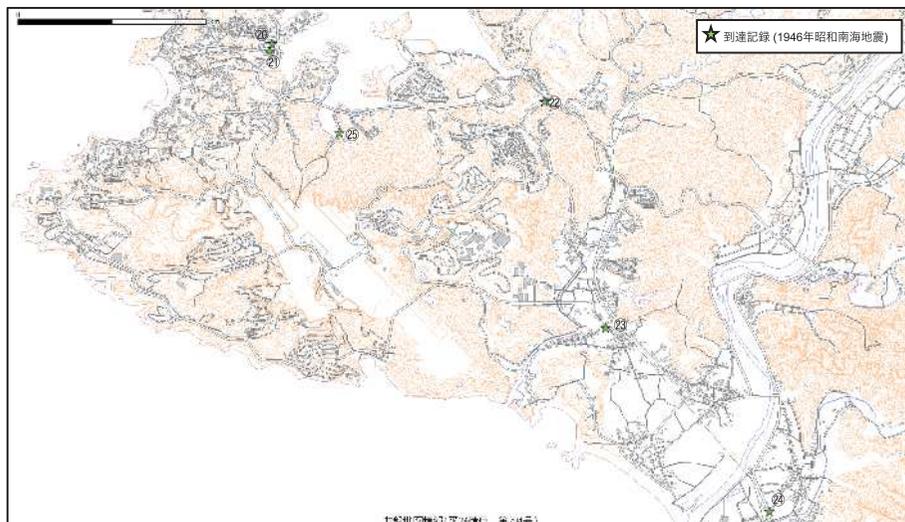
⑥ 新庄町名喜里の大洞神社階段脇の「宝永津波の碑」



⑧、⑨ 新庄町山砥神社の階段脇の「安政津浪の碑」(右奥)、「南海道大地震津波潮位標」(左手前)

■ 白浜町の到達記録津波碑

白浜町には、6基の到達記録の津波碑があります。そのうち5基は昭和南海地震による津波の潮位を記したもので震災50周年の平成8年に白浜町により建立されました。また残りの1基は、昭和南海地震に加えて、1960年の昭和チリ地震による津波の潮位も記されています。



白浜町の到達記録津波碑分布



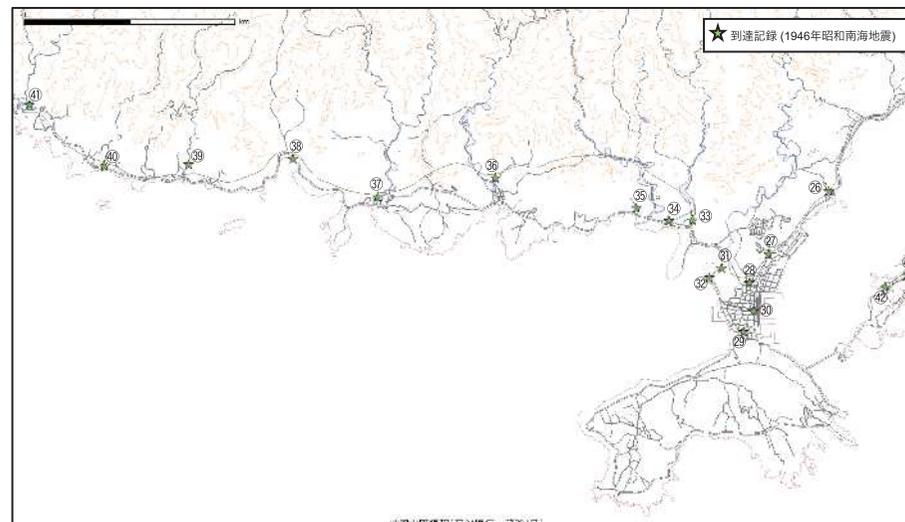
㉔「南無阿弥陀仏 大津波犠牲者供養塔」
碑の裏面（右写真）には昭和南海地震の津波潮位（碑の上部）と昭和チリ地震の津波潮位（碑の下部）が記されている。



㉒細野会館前の「南海地震による津波の潮位」

■ 串本町の到達記録津波碑

串本町には、18基の昭和南海地震による津波の到達記録の津波碑があります。全てが昭和南海地震の50周年である平成8年に串本町により建立されました。碑が木製のため、朽ちているものもあり18基のうち4基が無くなっています。



串本町の到達記録津波碑分布



㉑串本町田並の円光寺石垣付近の津波到達標柱。



㉓串本町袋バス停前の津波到達標柱。
津波は標柱の基部より3.4m上の黄色い横線（写真右上）まで到達した。

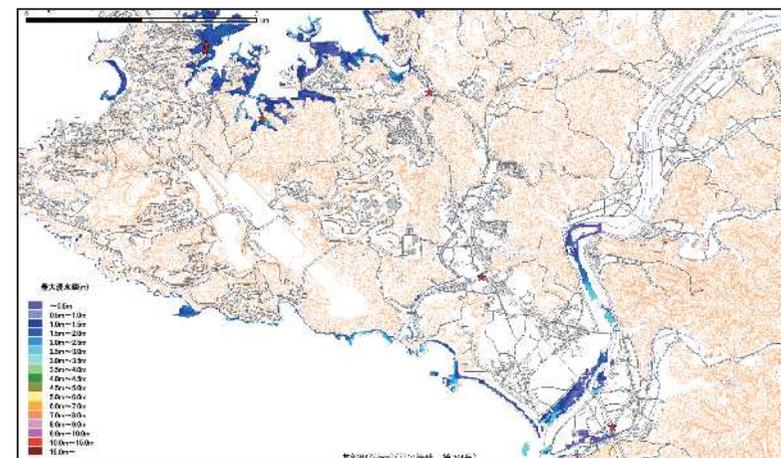
津波碑と津波シミュレーション

津波碑と津波シミュレーションを組み合わせ、以下の検証を行いました。

1. 1946年昭和南海地震の津波到達記録碑と現在の地形データによる津波浸水シミュレーションを比較し、災害以降に設置された港湾構造物による被害軽減効果を検証する。
2. 和歌山県津波予測システムの1,506通りの津波シナリオによる津波浸水データにより、津波避難目標としての津波碑の有用性や、津波碑に記されている教訓について検証する。

1. 昭和南海地震の津波到達記録と現在の地形モデルによる津波シミュレーションの比較

1946年昭和南海地震の震源モデルを用いて津波シミュレーションを行い、白浜町、串本町にある1946年昭和南海地震の津波到達記録の碑と比較しました。シミュレーションは、埋立地や防波堤など現在の港湾構造物を含む地形データを用いて計算しているため、港湾構造物による津波軽減効果の確認ができます。



白浜町の1946年昭和南海地震の津波到達記録の碑(星印)と1946年昭和南海地震：相田モデル(1981b)の津波シミュレーションによる浸水図。

津波シミュレーションの計算条件

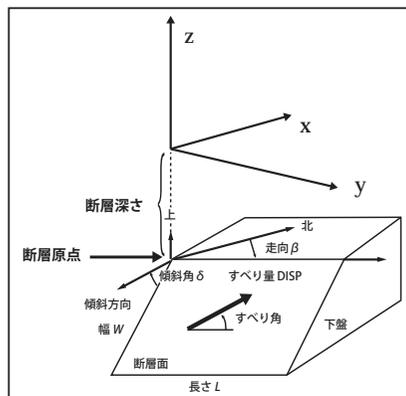
津波シミュレーションに使用した1946年昭和南海地震の震源モデル：相田モデル(1981b)

経度	緯度	断層深さ(km)	走向(°)	傾斜角(°)	すべり角(°)	断層長さ(km)	断層幅(km)	すべり量(m)
134.75	32.68	1	250	20	104	120	120	5
136.22	33.24	10	250	10	127	150	70	4

出展「日本の地震断層パラメーター・ハンドブック」鹿島出版会



津波シミュレーションに使用した地形データ(例：串本町周辺)



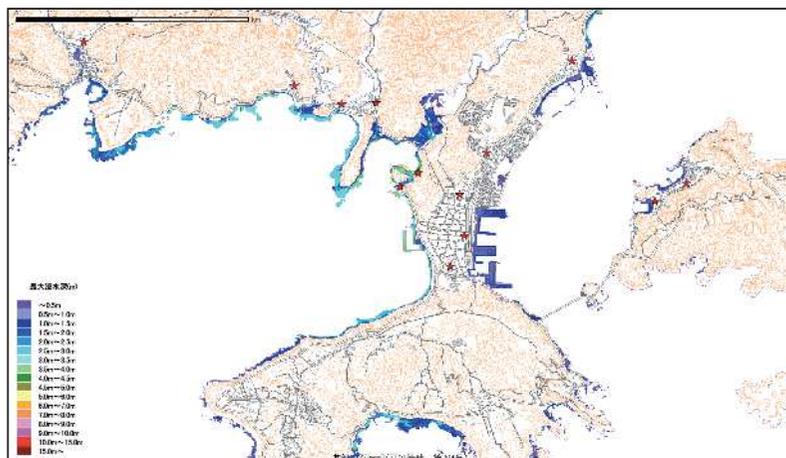
断層の深さ、傾斜角

白浜町の1946年昭和南海地震の津波到達記録の碑に記された津波潮位と1946年昭和南海地震：相田モデル(1981b)の津波シミュレーションによる浸水深の比較

津波碑	場所	緯度	経度	実測値(m)	計算値(m)	差(実測値-計算値)
南無阿弥陀仏 大津浪犠牲者供養塔	綱不知観音堂	33.68578	135.35427	1.65	1.21	0.44
南海道地震による津波の潮位	綱不知公園	33.68506	135.35410	1.56	1.40	0.16
南海道地震による津波の潮位	立ヶ谷会館	33.67726	135.36077	1.80	1.90	-0.10
南海道地震による津波の潮位	細野会館	33.68025	135.38037	1.85	0.00	1.85
南海道地震による津波の潮位	才野会館	33.65879	135.38651	0.45	0.00	0.45
南海道地震による津波の潮位	富田(国道42号沿い)	33.64140	135.40218	1.18	0.00	1.18

※実測値とは、津波碑に記されている津波潮位の地面からの高さ。計算値とは、津波シミュレーションによる津波碑の場所の浸水深。

津波到達記録の碑と津波シミュレーションを比較した結果、津波到達記録の碑まで「浸水しない」もしくは「碑に記されている記録よりも下回る」結果となりました。1946年の昭和南海地震以降に造られた港湾構造物による津波軽減効果が確認できました。



串本町中心部の1946年昭和南海地震の津波到達記録の碑(星印)と1946年昭和南海地震:相田モデル(1981b)の津波シミュレーションによる浸水図

※串本町の津波到達記録の碑は、一部を除き津波の到達限界を記す碑であるため、浸水深の比較はありません。

2. 津波浸水データの活用

南海トラフ沿いに1,506通りの津波シナリオを仮定し、その津波シナリオにて津波シミュレーションを行い、津波浸水予測図を作成しました。この津波浸水予測図は、100年間に1cm以上の津波が浸水する確率を表しています。

この確率は、1,506通りの津波シナリオによる津波浸水計算結果に基づいて算出しました。仮定した津波シナリオは、地震津波の規模(マグニチュード)を4段階に分けて設定しています。そのため、規模に応じてその発生確率も異なります。南海トラフ地震の発生原因であるフィリピン海プレートの沈み込み速度や過去の南海地震の発生間隔等を考慮して、規模別の発生確率を仮定しています。

1,506通りの津波シナリオについて、以下に詳細を示します。

1,506通りの津波シナリオ

下図の×印を断層の原点とし、マグニチュードはMw7.6、Mw7.9、Mw8.2、Mw8.5の4種類を設定しました。

また、断層はそれぞれ1枚の矩形断層とし、前述の地震規模ごとに、断層の深さを2種類(5km、20km)、傾斜角を3種類(5°、15°、25°)の6種類を設定しました。



国の津波防災に関する指針では、発生頻度と規模の異なった段階的な津波想定が必要と謳われています。従来のハザードマップのように、浸水域や浸水深だけでなく、想定レベルに応じた津波浸水確率を可視化したハザードマップは今後の津波防災を考える上で重要になります。

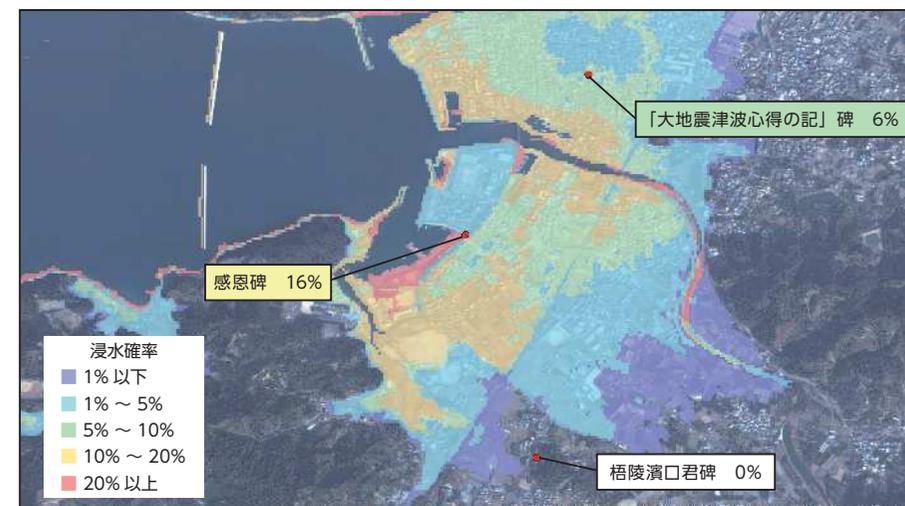
次項より、浸水確率マップを用いて、津波碑が津波避難の目標となり得るか、また、津波碑に記されている教訓等を検証します。

津波碑は津波避難目標となり得るか？

前述の浸水確率マップに津波碑(津波到達記録の津波碑を除く)の位置をマーク(●)し、津波碑の場所の浸水確率を明示しました。そこから、津波碑が津波避難目標となり得るか、検証します。

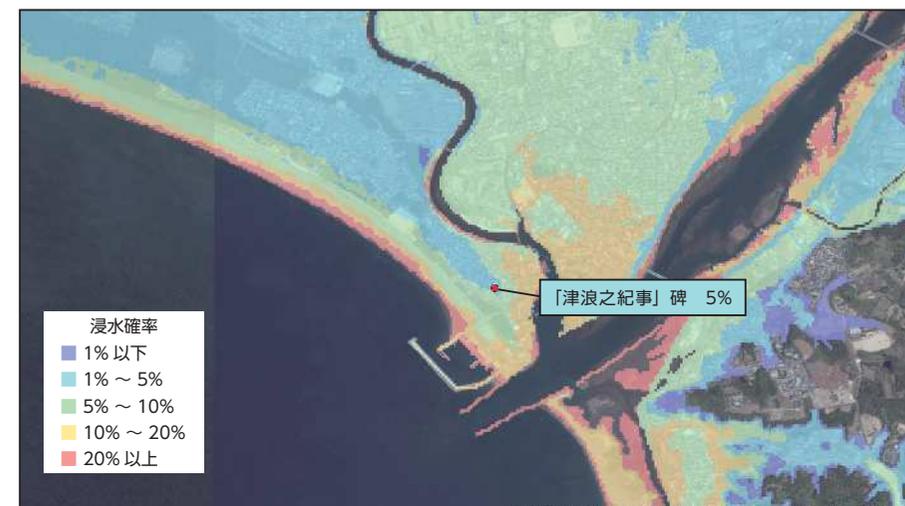
湯浅町・広川町地域

湯浅町・広川町地域には、「大地震津波心得の記」碑、感恩碑、梧陵濱口君碑があります。それぞれの碑の場所の浸水確率は以下のとおりです。



美浜町地域

美浜町地域には、「津浪之紀事」碑があります。碑の場所の浸水確率は以下のとおりです。



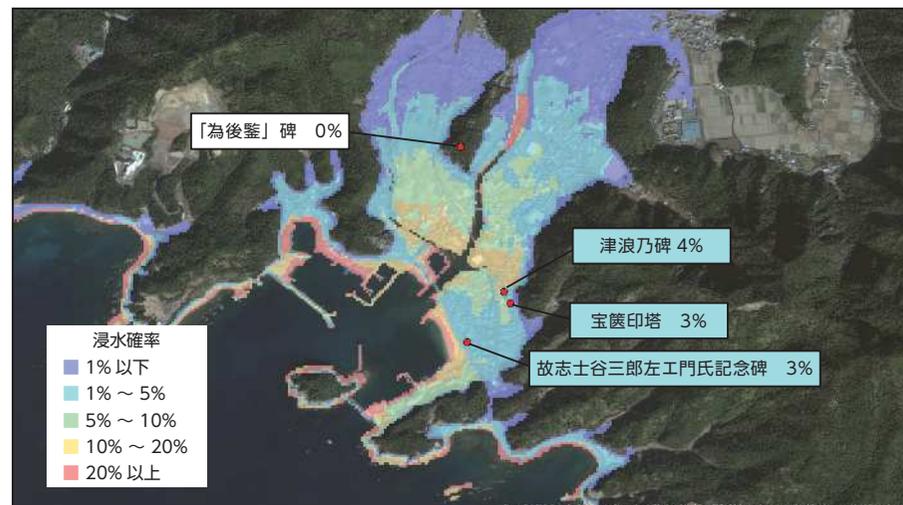
印南町地域

印南町地域には、「高波溺死靈魂之墓」碑があります。碑の場所の浸水確率は以下のとおりです。



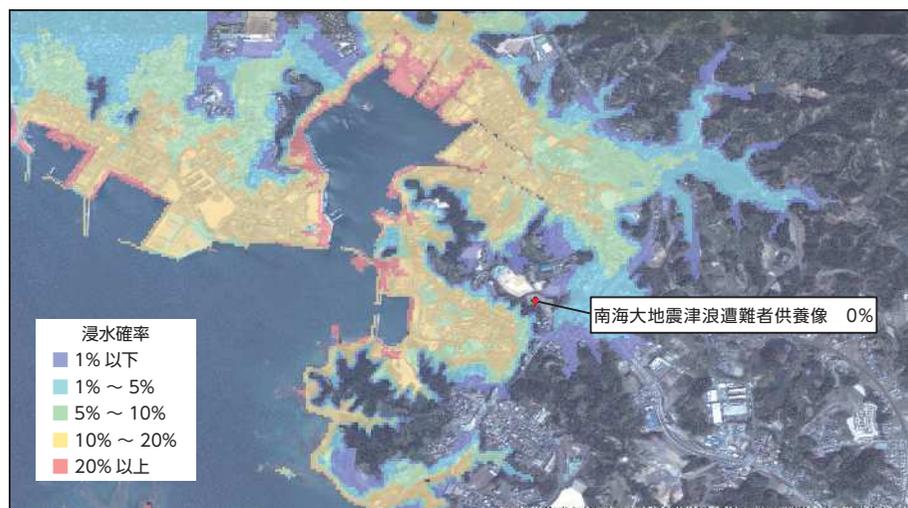
すさみ町地域

すさみ町地域には、故志士谷三郎左工門氏記念碑、津浪乃碑、宝篋印塔、「為後鑿」碑があります。碑の場所の浸水確率は以下のとおりです。



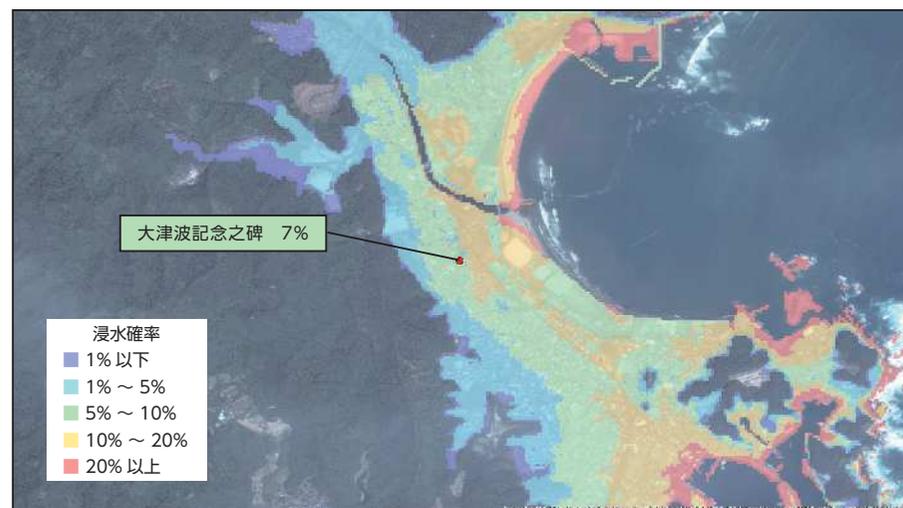
田辺市地域

田辺市地域には、南海大地震津浪遭難者供養像があります。碑の場所の浸水確率は以下のとおりです。



那智勝浦町地域

那智勝浦町地域には、大津波記念之碑があります。碑の場所の浸水確率は以下のとおりです。



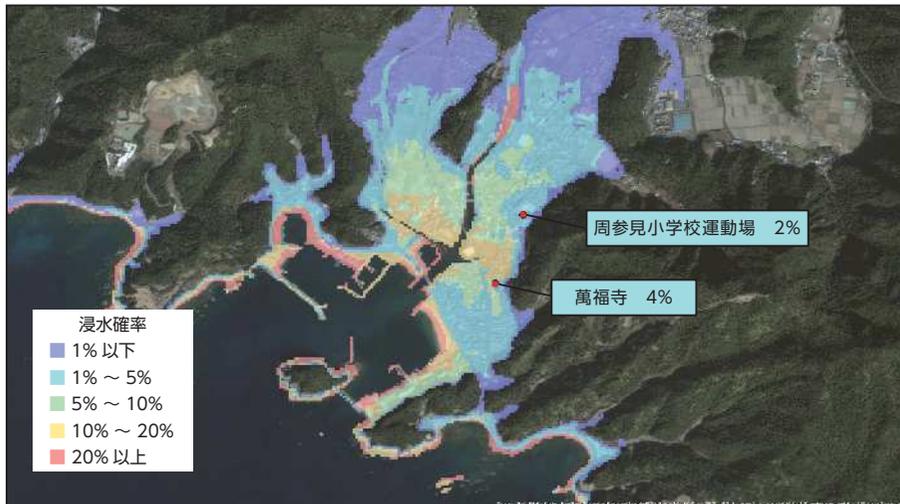
■ 検証結果

津波碑が設置されている場所の浸水確率をまとめると下表となり、避難目標となり得る津波碑は、広川町「梧陵濱口君碑」、田辺市「南海大地震津浪遭難者供養像」、すさみ町「為後鑑」碑となりました。

津波碑名称	津波碑設置場所	1,506通りの津波シナリオによる浸水確率(%)
「大地震津波心得の記」碑	湯浅町湯浅 785 深専寺山門入り口の左側	6%
感恩碑	広川町広 広村堤防内	16%
梧陵濱口君碑	広川町上中野 206 広八幡神社境内	0%
「津浪之紀事」碑	美浜町浜ノ瀬 71 美浜町公民館浜ノ瀬分館	5%
「高波溺死靈魂之墓」碑	印南町印南 2259 印定寺	11%
南海大地震津浪遭難者供養像	田辺市新庄町 2609 東光寺敷地内	0%
故志土谷三郎左工門氏記念碑	すさみ町周参見 国道 42 号脇	3%
津浪乃碑	すさみ町周参見 4280 萬福寺境内	4%
宝篋印塔	すさみ町周参見 4280 萬福寺墓地	3%
「為後鑑」碑	すさみ町周参見 周参見王子神社裏山(大日山)の頂上	0%
大津波記念之碑	那智勝浦町天満 308 天満神社境内の鳥居の横	7%

すさみ町萬福寺「津浪乃碑」の検証

すさみ町萬福寺の境内にある津浪乃碑には、1946年の昭和南海地震の被害状況とともに、後世への参考として「安全地帯は小学校・万福寺等なり。」と記されています。前述の1,506通りの津波シナリオの計算結果から、周参見小学校と萬福寺の浸水確率を計算してみました。



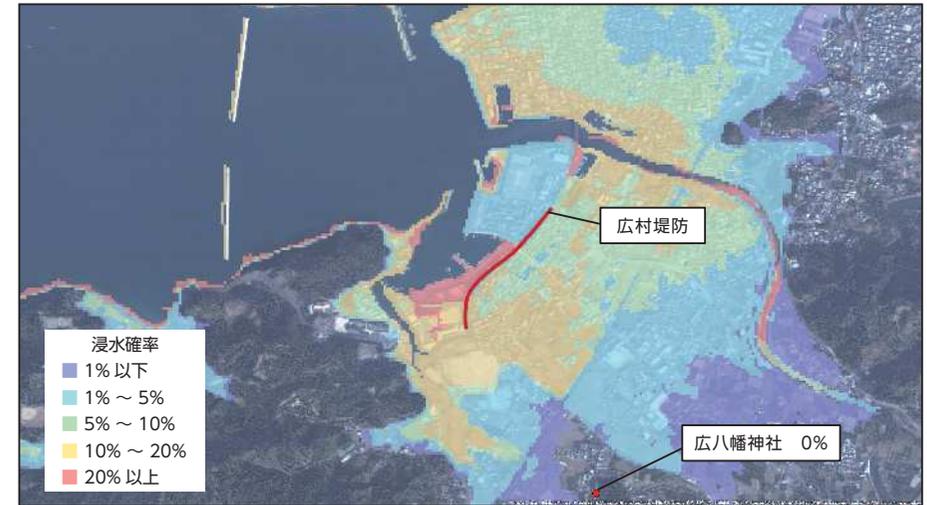
■ 検証結果

上図のとおり、それぞれの場所の浸水確率は、周参見小学校運動場で2%、萬福寺本堂前で4%となりました。より標高の高い場所へ避難することが重要です。

濱口梧陵の偉業を検証する

濱口梧陵は、1854年の安政南海地震による津波の際、村人を高台にある広八幡神社へ避難させるため稲むらに火を点け誘導しました。また、津波が引いた後の広村に、今後発生するであろう津波の被害をなくすため、私財を投じて広村堤防を築きました。

ここでは、避難場所としての広八幡神社の有用性と、防潮堤としての広村堤防の効果を検証してみます。



■ 検証結果

浸水確率マップが示すとおり、広八幡神社の浸水確率は0%であり、避難場所として適切であるといえます。実際、広八幡神社の隣には、立派な避難施設が建てられています。

また、広村堤防の効果についてですが、堤防を境に浸水確率が減少している様子がよくわかります。事実として、1946年の昭和南海地震の津波の際には、堤防内側の市街地は被害を免れました。しかしながら、堤防にさざぎられた津波は、堤防の外側(南西側)に集中し、大きな被害が出ました。浸水確率マップでも、堤防の南西側で浸水確率が高くなっていることが見て取れます。

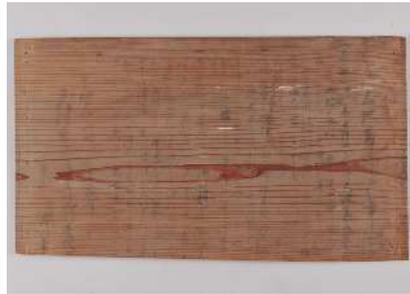


広八幡神社内津波避難所

津波碑以外の津波遺構・遺物

和歌山県内には、津波碑以外にも津波に関する遺構・遺物があります。また、本ページで紹介しているもの以外に、津波被害や教訓を伝える古文書なども多数残されています。

大地震津浪之事



所在地	御坊市藪 494 天性寺
災害名	安政南海地震

御坊市藪の天性寺に「大地震津浪之事」はあります。木箱の蓋のようなものを利用し、1854年の安政南海地震による御坊市沿岸部の被害状況が記されています。また、将来への教訓として、津波発生時には若者は冷静に対処し、老人や子供は早急に高い所へ逃げるのが重要であると記されています。

写真提供：和歌山県立博物館

かめやの板壁書置



所在地	印南町大字印南 1986 印南町立いなみっ子交流センター内
災害名	安政南海地震

「かめやの板壁書置」は、印南町印南本郷地区にあった吉田家の蔵の板壁に、安政南海地震の印南町の被害状況を書き記したものです。地震当時の被害状況を知る貴重な資料として、蔵を取り壊す際に取り外し保存されました。被害状況の他に、「津波は180年ごとに来るといわれ、その時は何もかも出して高いところへ上がりなさい」と教訓が記されています。

写真提供：印南町教育委員会

防潮堤（田辺市新庄町）



所在地	田辺市新庄町 旧国道 42 号線道路沿い
災害名	昭和南海地震

昭和南海地震の津波被害を受け、津波対策として県の事業にて昭和23年に起工、昭和25年完成。全長1,030m。

東白浜地区災害記録



所在地	白浜町棧橋 不綱知地藏堂内
災害名	宝永地震、安政南海地震、昭和南海地震、昭和チリ沖地震

昭和36年に岩城平八氏により書き記されました。白浜町東白浜地区を襲った4度の津波（1707年宝永地震、1854年安政南海地震、1946年昭和南海地震、1960年昭和チリ沖地震）による被害状況や、筆者自身が体験した昭和時代の2つの津波の体験談、及び津波の前兆となる現象などの後世への警告が記されています。

津波警告板



所在地	白浜町富田 956 富田会館内
災害名	宝永地震

表面には、1707年の宝永地震と津波の被害状況が記されています。中でも、「家財に心を寄せ家を出ることおくれ濁浪に溺れ没する者百数十人」とあり、地震のあとには津波が来るものと思い、早く避難しなければならないことを示しています。また、「毎年祭礼の節村中見聞すべし」とあり、被害・教訓伝承が途絶えないための方策も記されています。また、裏面にはこの警告板が書き記されることとなった経緯が記されています。

和歌山県指定有形民俗文化財。

若宮跡 浜の宮王子社跡



所在地	那智勝浦町浜ノ宮 348 番地 熊野三所大神社境内
災害名	宝永地震

那智勝浦町の熊野三所大神社の境内に「若宮跡 浜の宮王子社跡」はあります。案内板によると、境内の渚の森にあった若宮（浜の宮王子）の社殿は宝永の津波で流出とあります。

現在は、社殿跡地に標柱が残されています。