

南海地震の碑を訪ねて

～UJNRO6巡検ガイド(2006.11.8)～



(千光寺絵馬の津波)

案内者

郡司早直（海陽町立博物館）

作成・編集

大井信三・地理地殻活動研究センタースタッフ（国土地理院）



AM：徳島(8:30発)====日和佐 大浜海岸(休憩、水準点・薬王寺)====(10:00)STOP1
 海陽町奥浦山下地区津波避難場所(見学、以下徒歩)----STOP2 柄浦海嘯記----
 STOP3 大岩慶長宝永碑--(遊歩道)--STOP1 ==== 遊遊NASA(レストラン・昼食)

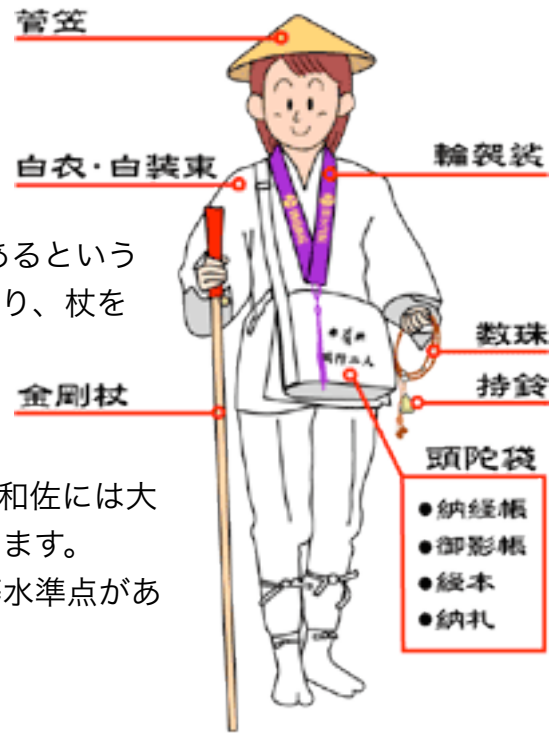
PM：遊遊NASA(13:00発)====STOP4 まぜのおか(浅川湾の眺望、津波堤防、電子基準
 点徳島海南)====JA浅川支所(以下徒歩)----STOP5 天神社石碑----STOP6 観音堂地
 蔵尊・石段の標柱----STOP7 御崎神社石碑----STOP8 千光寺額面・絵馬----STOP9
 浅川漁村センター(2階展示室にて、昭和南海津波被災者の体験話、牟岐の田井家に
 伝わる津波を記録した古文書の公開とその内容の話、遅くとも16:00には出発)==
 道の駅日和佐(休憩)==(17:00-18:00着)徳島

休憩ポイント 日和佐

徳島から海陽町までバスで2時間という行程で、長いので休憩をします。日和佐には薬王寺という四国第23番霊場があります。四国には「お遍路」と呼ばれる四国の海岸の88箇所のお寺を巡る修行が知られており、ここはその23番目のお寺であるというわけです。お寺やその道中に白装束に編み笠をかぶり、杖をついた「お遍路さん」に出会うかもしれません。

ちなみにこの23番薬王寺の次は室戸岬にある24番最御崎寺（ほつみさきじ）で、お遍路さんははるばる75kmを歩かなければなりません。また日和佐には大浜海岸というウミガメが産卵する白砂の海岸があります。

休憩ポイント近くには国土地理院が設置した一等水準点がありますので、見てみましょう。



STOP1 海陽町山下地区津波避難場所

これまで山下（さんげ）地区の津波避難場所は城山山下側高台の避難場所しかありませんでした。そのため次の南海地震を想定した場合、避難経路が狭く、想定収容人数相応の十分な避難スペースが確保できないことと、一部地域の住民や漁港で働く人が避難場所まで遠いため、津波が来襲するまでに避難できないという問題点がありました。

そこで山下地区の北側に新しく避難場所ができることにより、全ての住宅から津波到達までに避難できるようになったほか、港で働く人も避難できるようになり、住民が適度に分散され、避難経路、避難スペースともに十分な広さが確保できました。

この津波避難場所の高さは、過去の津波の最大津波高の5mを想定津波高としました。さらに地震による地盤沈下量1.0mを考慮しています（図2）。



図1 山下地区津波避難場

これから先は道が細くバスが進入出来ませんので、徒歩で見学します。



図2 高さの概略図

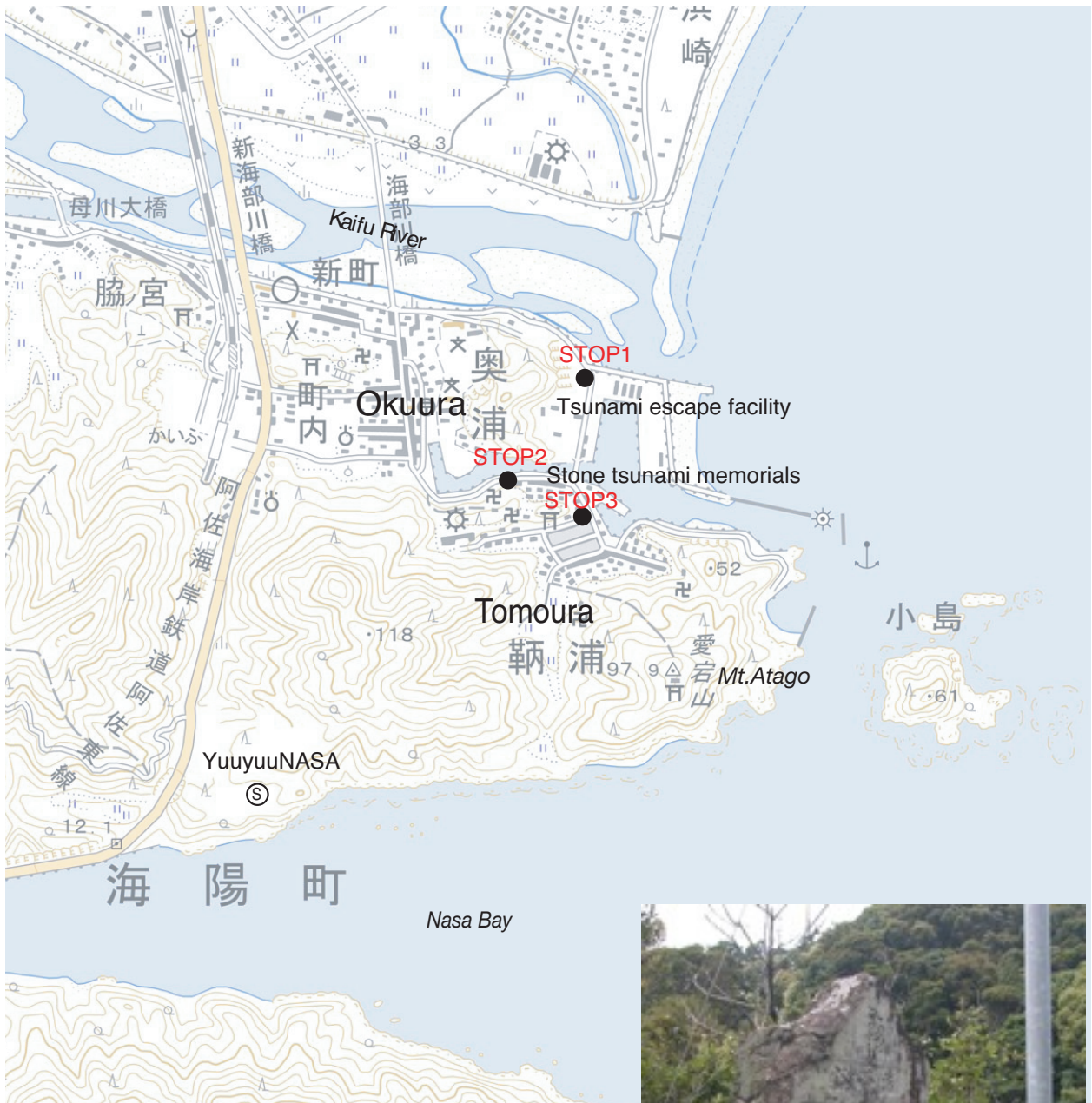


図3 靱浦地図

STOP2 靱浦海嘯記、1854

靱浦の旧海部川に沿った所に、894文字にわたって安政南海地震のことを彫り込んだ海嘯記のタイトルが付く石碑が建てられています。この石碑には、津波の起きた安政南海地震の前日に安政東海地震が起きたことを記しています。

【碑文】 嘉永7年11月4日の朝、天候も良く冬としては温暖な日、午前10時頃地震が起き、港に波打ちつけるが程なく収まった。翌日の5日は更に穏和にして小春日和の午後4時頃から揺れ出



図4 靱浦海嘯記

し、海面が湧き上がり向浜を越えて津波が押し寄せた。あわてふためいて近くの山へ登ったが、津波は多善寺の門前、海部川沿いの脇の宮まで潮が満ちた。振動は夜中の10時頃に大きくなり、山に逃げた人たちはひたすら念仏を唱えた。津波の高さは最高3.6mまで達したが幸いにして被害はなかった。地震津波は100年前後に必ず起こるので、変あれば迅速に避難して命を全うすべし。

STOP3 大岩慶長宝永碑、 1605,1707

鞆浦には茶褐色の幅5.2m、高さ3mの大岩があり、端には漁船を係留するもやい穴が空いています。ここには慶長と宝永の2つの南海地震について彫り込まれています。

慶長地震についての記録は少なく、四国では碑文が残されているのは、ここだけという貴重なものです。慶長の碑文の右には半分の大きさに宝永地震のことを刻しています。



図5 大岩慶長宝永碑

【碑文】大岩慶長宝永碑

左の碑文：慶長9年12月16日午後10時頃、3回の地震で起きた津波は高さ30mで、7度の波が襲い、100余名が亡くなった。後の世にこれを言い伝えるためにここに奉る。
右の碑文：宝永4年の冬10月4日午後2時に地震が起こり3mあまりの津波が、滔々として丘に登り、3度反復して止まる。この浦にて1人の死者もなく、幸いと言うべきなり。後の世に地震に遭うものは、予め津波が来ることを知りこれを避けるようにすべし。

ここからSTOP1まで戻って、バスに乗ります。

昼食休憩 遊遊NASA

那佐湾を望みながら1階のレストランで昼食をとります。



図6 那佐湾を望むレストラン

STOP4 「まぜのおか」での浅川湾の眺望

オートキャンプ場ですが、この先端「海のステージ」に行くと、これから見学する浅川湾を眺望します。津波を増幅させるV字形の湾の地形と、湾口にほぼ完成している津波堤防を見ることが出来ます。時間があれば、近くの「蛇王運動公園」内にある電子基準点を見学しましょう。

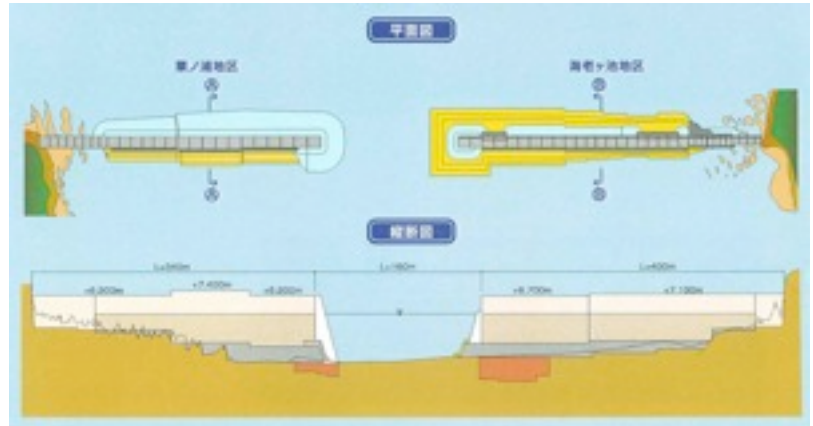


図7 浅川港津波防波堤

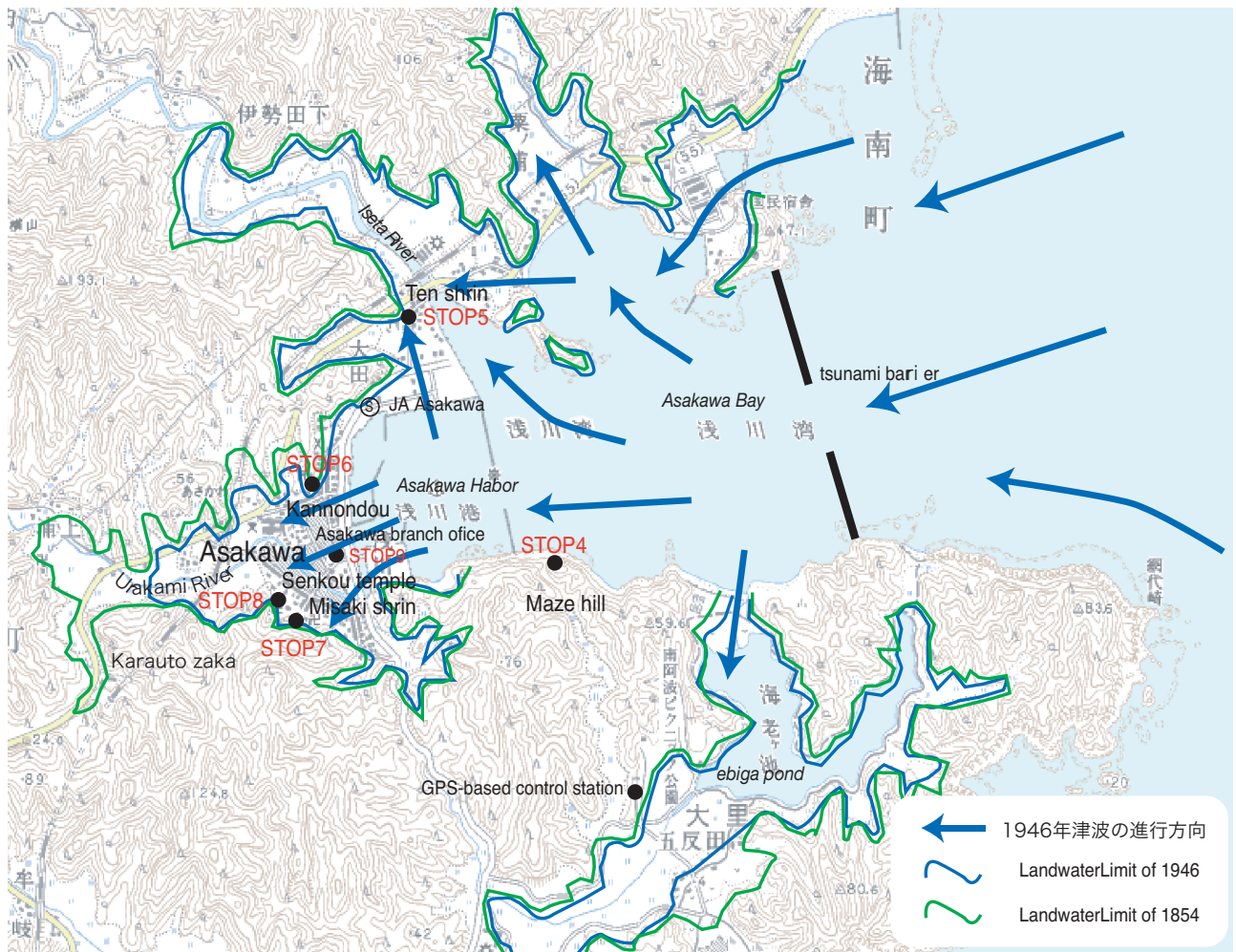


図8 浅川地図
安政および昭和南海地震の浸水域
湾内の津波の進入方向

STOP5 浅川天神社 安政の津波碑 1854,1946

JA浅川支所にバスを停めて、歩きます。山裾に天神社があり安政南海地震を刻した石碑があります。石碑は奥にあります。既に風化していて読みにくいので、手前の境内に再建された石碑があります。奥には折損鳥居があります。これは慶長地震の時に社殿流失したときの鳥居です。また神社手前には昭和南海地震の碑もあります。

【碑文】安政東海地震の翌日5日は、晴天で雲風無く暖かなこと3月頃のようなだった。これを不審に思い山上へ荷物を運ぶ人もいた。午後4時頃大地震となり、揺り終わって後、高さ9mの津波が入って、人家は流失したが村に怪我人はなかった。

【天神社昭和南海地震碑】昭和21年12月21日午前4時19分の満潮時、東経135度6分北緯33度潮岬南々西約50キロの海底を震源とする大地震あり。大地鳴動数分に及べり震後10分余りにして津波襲来。一波の極点4時40分波高9尺、第2波5時12尺、第3波5時20分11尺を記録する。死者85人傷者80人住家流失185戸全壊161戸半壊169戸、特に東町新屋敷太田方面は殆ど流失全滅の状態となる。其他船舶漁具家財及農作物の流失被害は計り知れず、当時復旧を思ふ者なし時終戦後の物資不足の折多面に援助受く茲に銘を記し記念とす。 昭和31年12月



図9 天神社安政津波の碑

STOP6 浅川観音堂 1707,1854,1946

小路に入って、階段を登ると浅川湾を見下ろす小高い丘に観音堂があります。注意すると一番上の階段の壁の石に生痕化石

(海底の生物が活動した痕跡)が見られます。この観音堂は宝永地震の津波の犠牲者を供養するために建てられたもので、地蔵尊像の土台に碑文が刻まれています。

降り口の石段には安政南海地震と昭和南海地震の津波到達点の碑が建てられています。当時の津波の規模を想像しながら碑を見ましょう。

【観音堂地蔵尊宝永地震碑】宝永4年10月4日晴天で暖かな日の午後2時頃大地



図10 観音堂石段の標石

震有り、終わったあと大海より高さ9mの大津波が射し込み、カラウト坂の麓まで上がりすぐに引いた。千光寺を残し、家々は一軒も残らず海底に引き落とされ、老若男女140人余りが溺死した。よって亡くなった者を供養するためにここに地藏尊を供養するものである。

STOP7 御崎神社 1854

次のポイントで見学する千光寺には安政南海地震のことを記した扁額が掲げられていますが、この御崎神社には、その文章に宝永地震の犠牲者をなどを付け加えた石碑があります。この石碑も見づらくなっているので、再建碑も建てられており、津波の教訓を後世に伝えようとする熱意が見て取れます。



図11 御崎神社旧碑

【碑文】 次の千光寺の扁額を参照

STOP8 千光寺絵馬と扁額 987,1861

千光寺本堂には南海地震に関する絵馬と扁額が掲げられています。絵馬には津波に翻弄される船から薬師如来を拝んでいる様子が描かれています。この額縁の右に永延元年と書かれていることから西暦987年です。これは887年の仁和地震と1099年の康和南海地震の間の丁度100年目に当たります。また扁額には安政南海地震の津波の様子が詳しく描かれています。



図12 千光寺絵馬と扁額

【大地震津浪記】 安政元年11月4日午前8時頃、地震でしばらく揺れて、午前10時頃には潮が狂ったように道路まで溢れてきたので、人々は大いに驚きあわてて山上へ荷物を運び逃げ登った。それから注意して一夜を明かした。

翌5日は、晴天で雲も風もなく、太陽はぼんやりとして三月頃の暖かさであった。不審に思って山へ荷物を運ぶ者もあれば、前日の異変はあれで終わったと思う者もいてそれぞれであったが、午後4時頃に大地震がしばらくあって、それが終わると大海から高さ約9mの

大波が、射った矢のような早さで打ち寄せてきた。浦上カラウト坂の麓まで、いせだ戸や山の関まで上って、その夜は大波が何度も何度も繰り返し襲ってきた。

天満宮、大年、御崎の三社並びに浅川浦の三つの寺はいずれも残ったが、その他の家はすべて流失した。浅川村の西の奥、東谷の人家もことごとく流失したが、用心していたので村中に怪我人はいなかった。

永正や慶長にも津波があり、また宝永4年の10月4日の事は、稲の観音堂石像地蔵尊に記録が残っている。

宝永の津波までは百年前後であったが、この度は148年目に起こっているの、後年、寒暖が季節にそむいて大地震があった時には、必ず油断してはならない。後世の人たちの心得のため書き置くものである。

STOP9 浅川漁村センター

ここには津波に関連した震災後50年南海道地震津波碑や津波十訓そして昭和南海地震津波最高潮位碑が建てられています。漁村センターの2階会議室には南海地震津波の解説や被災時の貴重な写真が掲げられており、今回はこの会議室で昭和南海地震津波被災者の体験談や、南海地震の記録「震潮記」を現代語訳して出版した田井晴代さんにお話を伺います。

【震潮記（しんちょうき）】

永正～安政の時代に海部郡（かいふ）穴喰（ししくい）町で起きた地震、津波の災害について、詳記してある古記録。1854年（安政元年）11月田井税伯が記したもの。

穴喰町では、1512年（永正9年）の大津浪、1605年（慶長9年）の大地震・大津波、1707年（宝永4年）の大地震津浪、1854年（安政元年）の地震など、度重なる災害で多くの被害が出た。1998年（平成10年）4月町の有形民俗文化財に指定された。



図13 震潮記

帰りの休憩ポイント

道の駅日和佐で休憩します。



図14 田井晴代さん

コラム1

浅川の津波

昭和21年12月21日午前4時19分、マグニチュード8.1の地震が紀伊半島沖で発生した。いわゆる昭和南海地震である。それに伴い大津波が海岸の集落を襲い、とりわけ浅川では死者85名、家屋の全壊164戸、流失44戸を数え、壊滅的な被害を被った。浅川ではこれ以外にも宝永や安政の津波に襲われて壊滅的な被害を被ったことは、多くの津波供養碑から知ることが出来る。

ここでは昭和南海地震の被災状況や痕跡を調査した結果に基づき、津波の来襲状況を再現させる。



図15 浅川の地形と地盤高

浅川を襲った津波は、周期20分で、第1波は2.7m~3.6m、第2波は3.6~5.2m、第3波は3.3~4.4mであった。津波は図8の進行方向で浅川湾内に侵入した。図15は浅川の地形と地盤高で、海岸にはやや高い浜堤があり、その裏を浦上川が流れ、南に河口がある。図8は昭和南海地震の浸水域と1854年の安政南海地震の津波による浸水域を示す。両方とも海岸の低地部全域にわたり、浅川の集落は山裾の寺院・神社を残すのみで大部分が浸水した。両者を較べると安政の津波の方が広範囲に渡り浸水したようである。

図16は南海地震の最大浸水高の分布を等水位線で示したもので、海岸に山が迫った所では津波は高くなり、内陸に向かって減少していることがわかる。浦上川河口部では等水位線が上流に張り出し等水位線が密になっている。津波が浦神川に流入して水位を上げ、水面勾配が急となって橋が流失している。図17は地盤からの浸水高を示したもので、浦



図16 最大浸水高の分布



図17 地盤からの浸水高の分布

上川河口部では浸水高は2.5m～3mにもなっていたことがわかる。

図18は集落の中心部に氾濫した津波の流向、流速を示している。津波は海岸より陸上に侵入するとともに、浦上川へも流れ込んで河川の周囲を浸水させ、海岸からの流れと合流し浦上川の上流に向かって流れ小学校付近で停滞し、多くの流失物を堆積させている。



図18 流速分布

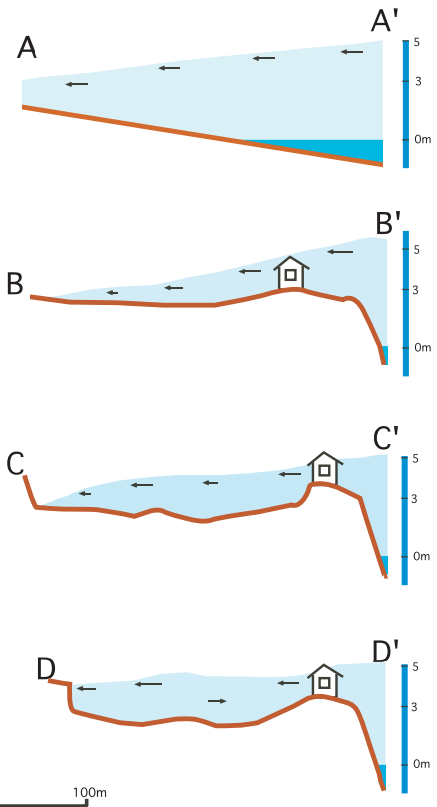


図19 各断面沿いの水面形および流速

図19は各方向での水面形での流速を取り出したもので、全般的に内陸に行くほど水位が下がり、B-B'断面のように背後に山がない場合は水面勾配の低下が著しくなり、D-D'断面のように背後に山があると、水面の低下は小さくなる。もし津波周期が本津波よりさらに長くなるとD-D'やC-C'断面では山際の方が海岸部よりさらに水位が高くなる可能性があり、引波で家屋が海中に引きずり込まれる危険性も充分ある。

図20は浅川地区の家屋の被災分布を示したもので、浦上川河口部で破壊率が小さいのは、浦上川河口にある砂洲が津波の流勢を抑えたためである。一方で堤防が決壊し流れ込んだ大きな船が暴れて家屋を破壊した地区もある。さらに上流では流速は小さくなく家屋の破壊率は小さい。

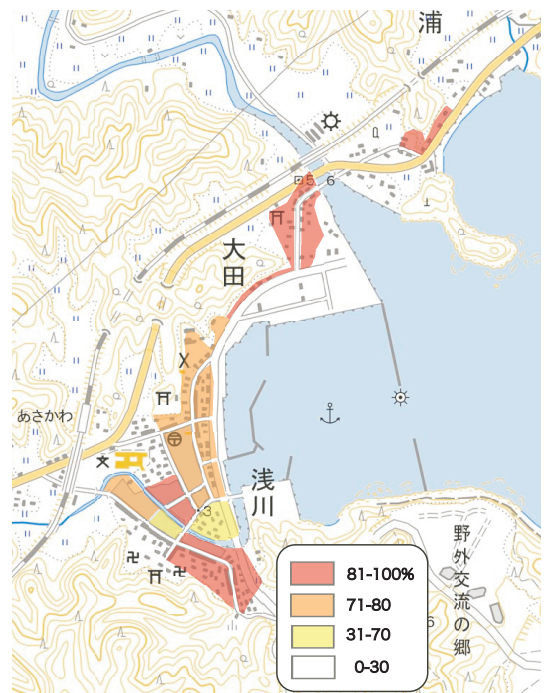


図20 家屋の破壊率の分布

で、図21に示されるように有史以来の南海地震の回数は約9回である。同一地域でこれほど多くの地震が繰り返されるのは世界的に希である。繰り返しの間隔は1605年の慶長地震以降では90年から150年ほどであり、「天災は忘れた頃にやってくる」という長い間隔である。

これより以前の繰り返しは間隔は200年から260年の幅があるが、繰り返しの間隔が大幅に長くなったとは考えづらく、史料が散逸してわからないあるいは古くなるほど記録として残されていないという可能性が高い。今回巡検で見学する千光寺の大津波の絵馬の額縁に記されている永延元年(987年)であれば、この地震は仁和(887年)と永長(1096年)の南海地震の間に入り、繰り返し間隔は100年となる。

南海地震は単独で起こる場合は少なく、東海地震と同時期に起こっていることが図21からわかる。昭和南海地震の2年前に東南海地震が発生し、その前の安政南海地震の場合は32時間前に安政東海地震が発生し、さらにその前の宝永地震では東海地震と南海地震がほぼ同時に起こり最大規模の地震と見られている。

過去の南海地震を知る方法としては、寺院や公家等に残された日記等の古文書や地震津波碑がある。今回の巡検では多くの地震津波碑を見学し、「震潮記」を見せて頂く。

しかし歴史を遡るほど史料は少なくなり、文字の無い時代には、遺跡調査で発見される過去の噴砂現象や、陸上に残された津波堆積物の調査から調べる。南海地震は南海トラフ付近の深海底で起こるので、陸上の

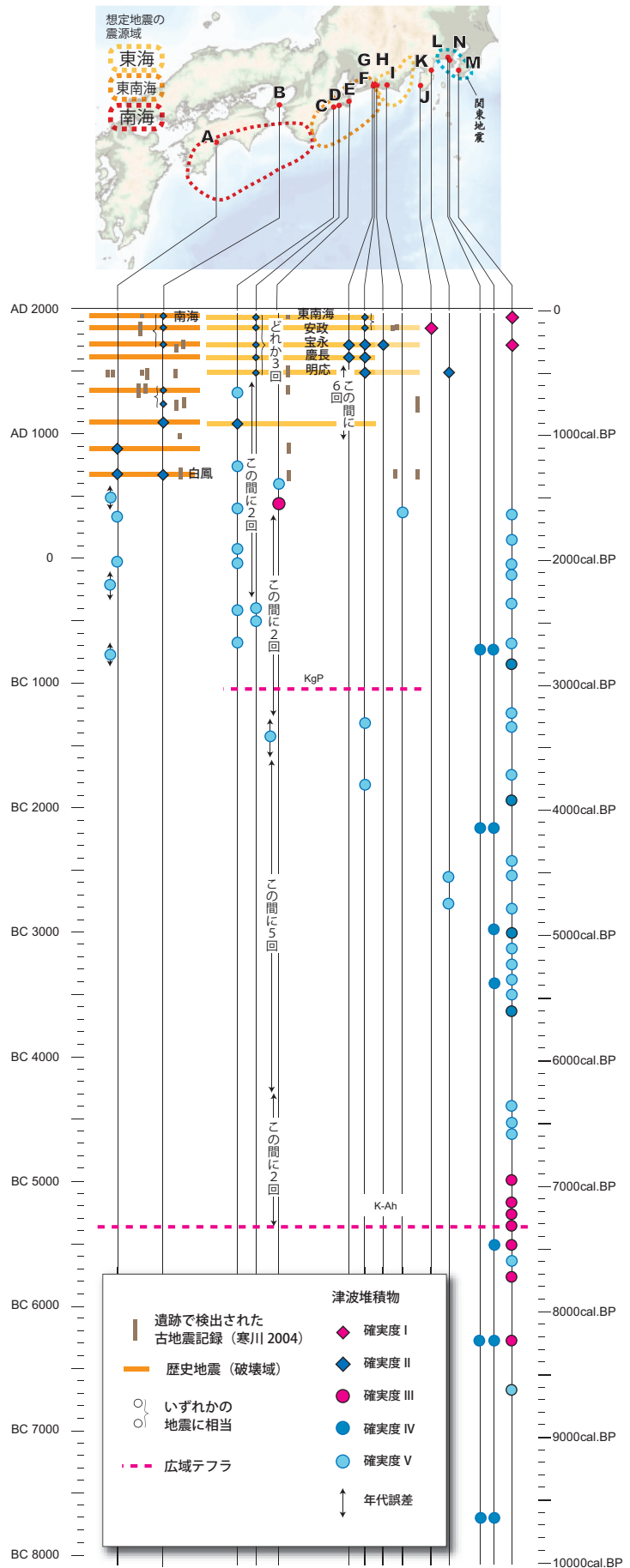


図22 完新世以降の津波堆積物の分布
小松原(2005)より

痕跡で調べる（図22）、四国では高知の須崎市糺ヶ池の津波堆積物から、歴史地震より遡ること5回のイベントが知られている。

本ガイドは以下の文献を参考にしました。

徳島の地震津波―歴史資料から―，徳島市民双書，235p.

宿命の浅川港―南海地震の記録―，海南町，114p.

歴史探訪 南海地震の碑を訪ねて―石碑・古文書に残る津波の恐怖―，毎日新聞高知支局，159p.

小松原純子，2005，南海トラフおよび相模トラフ沿岸域における津波堆積物，活断層研究センターニュース，No.50，2-3.

作成・編集

大井信三・地理地殻活動研究センタースタッフ（国土地理院）