

## 第四節 自然災害

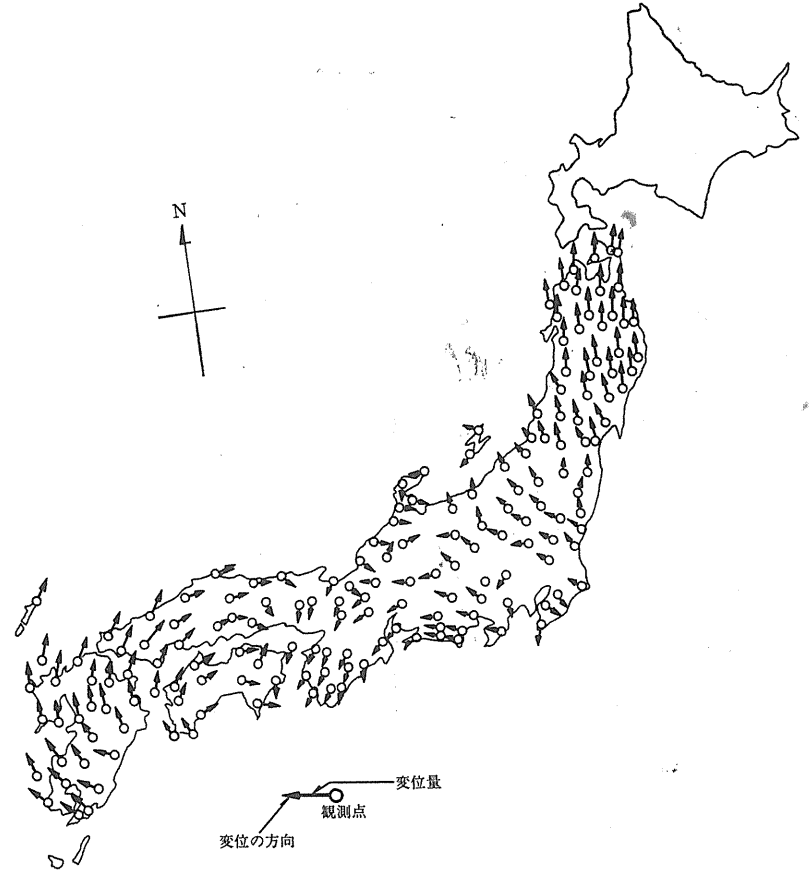
### 一 地震・津浪災害

ユーラシア大陸の東縁辺部に位置する日本弧状列島は、激しい地殻変動の繰り返しによって誕生した。この大地変動の集積が、風光明媚な我が祖国日本の景観を形成したのである。我々にとって、こよない天の贈物「国土の美」は、変動という宿命を常に背負っている。したがって、自然のごく日常的な息吹きであるはずの大地の急激な変動が、人間の生活と接触する時、それは、災害という形で我々に降りかかり、我々に忌み嫌われてきたのである。

我が三瓶町を巻き込んだ歴史的地質学的な自然災害は、文化圏から隔離された位置にあったため、その詳細を古記録から見いだすことができなかった。そのため、『大日本地震史料』『日本地震史料』『資料日本被害地震総覧』など、入手し得た広域情報をもとに、三瓶における地殻変動に伴う自然災害を、類推して記述することにした。

海上重力測定データは、日本及びその周辺海域に、ブーゲ異常およびフリー・エア異常を認め、日本海溝に非常に大きなマイナス異常の存在することを指摘した(図二)。しかも、マイナス異常は、海溝そのものよりも陸地に近い位置に存在した。このマイナス異常は、その地点における力が上向きに作用しており、海底が盛り上がっていることを意味するものである。換言すれば、日本海溝は、重力的平衡状態を保持せず、何か別の力が働いているから存在し得ると考えられた。この別の力、すなわち、日本海溝を引きずり込む力こそ、地下深所における下降流で

図1 5～60年間の水平変動（竹内均：1968）

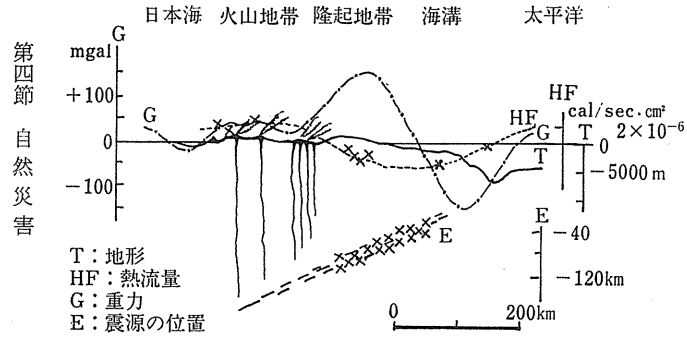


あり、それは「マントル対流」にほかならないと、マントル対流説は主張する（図三）。

日本弧状列島の地震震源の深さは、太平洋側に浅く、日本海側で深くなっているという事実から、昭和五年（一九三〇）代に、和達清夫らは、深発地震は太平洋側から大陸側に向かっての傾斜面上で起こる（ワダチ・ゾーン）と主張した。

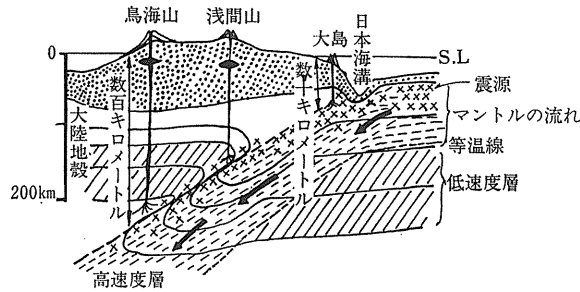
日本海溝の内側にある海底基盤は、太平洋側の海底基盤の沈み込みに抵抗しながら、少しずつ下方に押しやがめられていく。ある程

図2 重力異常と東北地方の模式断面図（竹内均：1968）



第四節 自然災害

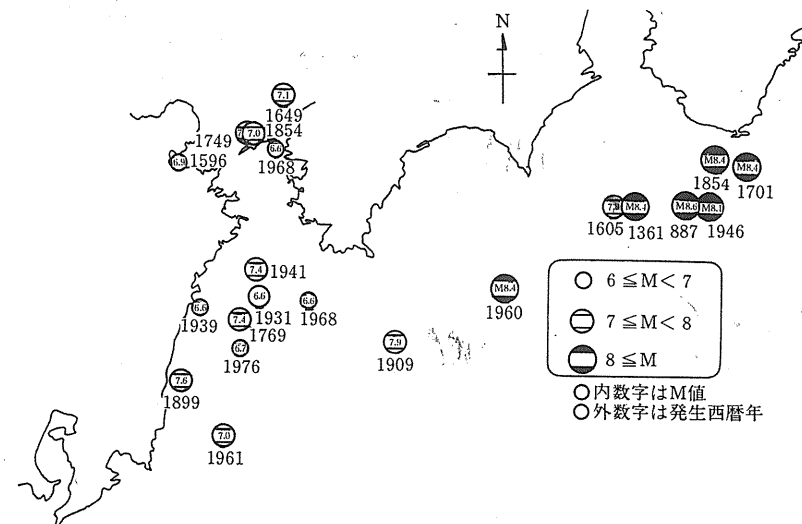
図3 日本列島地下における熱過程モデル（上田・杉村：1968）



度までゆがみが進行すると、基盤の剛体的特性により、ゆがみエネルギーが地殻の弾性の限界を越えて急激な破壊が起こり断層が形成される。その過程に地震波が発生し、日本海側の地殻のひずみは解放されて安定状態に入り、再度ゆがみエネルギー蓄積期に入る、と考えられている。

四国の南岸沖には、南海舟状海盆（南海トラフ）と呼ばれる水深四〇〇〇〜四八〇〇メートルの深海平原がある。駿河湾より西南西方向に走り、豊後水道沖で南転し、西南諸島海溝に続き、北の日向海盆を伴っている。このトラフ周辺部には、「南海道地震」と呼ばれる巨大地震が発生し、顕著な地殻変動と津波被害を伴うのが特徴的である。そして、紀伊・室戸両岬の隆起（海岸段丘の顕著な発達）と高知西南部の沈降が、変動の一般的傾向である。一方、三瓶南西方に展開する日向海盆は、幅八〇キロ、深さ一四〇〇〜二〇〇〇メートルにわたり、その形成は断層の変位によるものと考えられており、この周辺部

図4 三瓶付近の災害地震分布図



には、M六〜七級の地震が多発している(図二及び表一)。津浪は、かつて英語で「Seismic sea wave」(地震による海の波)といわれていたが、現在では「Tsunami」が国際用語として通用するほど、日本海域で津浪は多発し、世界的に有名である。気象庁の資料によれば、慶長年間以降だけでも、三五九回の津浪があったという。

津浪は、地震に伴う急激な海底の地殻変動によって起こり、M六・〇以下の地震ではほとんど発生しないが、M七・〇以上の強い地震になると、ほぼ一〇〇パーセントの発生率があるといわれている。波源での波高は、鉛直性海底地殻変動量にほぼ等しく、津浪の規模津浪マグニチュードmと地震の規模地震マグニチュードMとの間には、線型の関係があって、M七・〇以下の地震では、さほど大きな津浪は起こらないとされている。(図五参照)津浪の波長は極めて長く、波の周期は、十数分〜六分程度、発生時波数は少ないが、伝播中に陸棚や海岸で重複反射して波の波数を増し、海岸では、大波が五〜六波到達し、第二〜三波が最大になるのが普通らしい。海岸における津浪の様相は、

表1 豊後水道付近の被害地震年代表

No.	日本暦	震 N	源 E	震度 M	地 域 : 被 害
1	天武 13 (684)	32.5	134.0	8.4	土佐その他・南海・東海・西海諸道津波・土佐で田12萬海中に沈む
2	正平 16 (1369)	33.0	135.0	8.4	近畿・四国で被害甚大 津波・阿波雪湊で流失 1,700戸
3	慶長 1 (1596)	33.3	131.7	6.9	別府湾 大津波 死者708人
4	慶長 2 (1597)	33.3	131.6	6.9	別府 死者40人
5	慶安 2 (1649)	33.7	132.4	7.1	松山城・宇和島城石垣崩壊
6	寛文 2 (1662)	31.7	132.0	7.6	日向一円 壊家 3,800 周囲 7 里35 町の地没して海と化す
7	貞享 2 (1685)			5.9	松山城破損・道後温泉湧出止む
8	貞享 2	34.0	132.3	7.0	壊家多く、道後温泉黄濁
9	宝永 4 (1707)	33.2	135.9	8.4	宝永地震 家屋倒壊東海道〜九州 津波瀬戸内にも達す。土佐の死者1,844
10	寛延 2 (1749)	33.4	132.2	7.0	宇和島城楼破損
11	明和 6 (1769)	32.3	132.0	7.4	宇和島で被害
12	文化 9 (1812)	33.8	132.5	6.9	松山被害多し
13	安政 1 (1854)	33.2	135.6	8.4	安政地震：東海・東山・南海諸道 津波
14	安政 1	33.2	135.6	8.4	安政地震：近畿以西全域 津波・房総〜九州沿岸を襲う
15	安政 1	33.4	132.1	7.0	大洲・吉田で壊家
16	安政 4	33.8	132.8	6.4	今治・大洲・西条で被害多し
17	明治 32	31.9	131.4	7.1	大分で家屋倒壊 2回連続

海岸付近の局地地形が大きく影響する。湾の形や海底地形・波の周期や波長が、波の増高因子になる。G・Greenの一般式によれば、水深の四乗根と湾幅の平方根に比例して大きくなるという。

古記録、文献、報告書などに記載された地震のうち、三瓶町に、震度三以上の地動を起こしたであろう地震と、それに伴う津浪を、年代を追って記述する。地方にあっては、地震被害の調査報告資料を閲覧することは困難であった。そのため、直接的な三瓶町の詳細な被害資料は、入手し得なかった。口伝による収集資料もあったが、信ぴょう性に欠ける点を考慮し、あえて記載しなかった。そこで、地震個々の特徴的な被害を出した地域の記録を抜粋し、記載した。それらを熟読されたいと、本町の地動や被害の状況を判断していただければ幸いである。

白鳳大地震天武天皇十二年旧十月十四日(六八四年十一月二十九日)。記録に残る日本で最古の海溝性巨大地震が、南海トラフで起こった。「十月己卯朔、壬辰、逮于人定大地震、举国男女叫唱不知東西、則山崩河湧、諸国郡官舎、及百姓倉、屋寺塔、神社、破壊之類不可勝数、由是人民及六畜多死傷之、時伊予湯泉没而不出、土左国田苑五十余万頃、没為海、古老曰、若是地動未曾有也。」「日本書紀」この後、西南日本南岸に大津波が来襲し、調を運ぶ御用船が多数流失したという、土佐国司からの報告がある。「举国男女叫」激震域の広さ、「五十余万頃」に及ぶ地盤沈下、そして巨大な津波は、南海道巨大地震の特徴的なものであった。

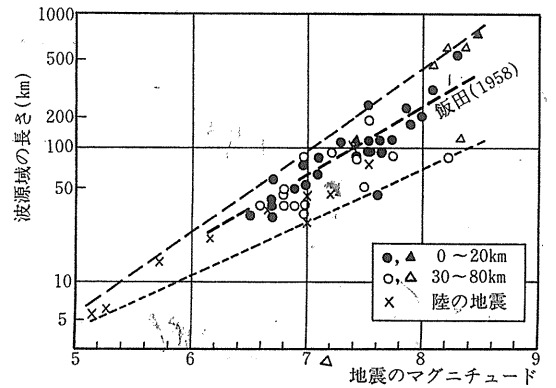
この地震は、地震マグニチュードM八・四と推定されており、昭和二十一年(一九四六)の南海地震M八・一よりも巨大なものであり、被害も相当なものであったろうと推定される。また、この地震に伴う津波マグニチュードはm三程度と考えられている。

仁和三年七月三十日(八八七年八月二十六日)「潮岬南西方海底で地震マグニチュードM八・六の海溝性巨大地震が発生し、京阪を中心に諸司の舎屋・民家の倒壊が相次ぎ、圧死者を多数出した。卅日辛丑、申時地大震動、経歴数尅、震猶不止、……五畿内七道諸国、同日大震、官舎多損、海潮漲陸、溺死者不可勝計、其中摂津国尤甚、……」(『三代実録』)八月中の京都における余震回数は二六回に及んだとある。本地震でも津浪マグニチュードm三程度の津浪が発生したであろうと考えられており、当三瓶地域にもなんらかの破壊が及んだものと思われる。

康和元年正月二十四日(一〇九九年二月二十二日)卯刻南海トラフに地震マグニチュードM八・〇の地震発生。『後二条師通記』によれば、「興福寺昨日地震、西金堂柱小損、塔又破損云々」とあり、土佐では、「田千余町歩みな海に沈む」とある。当地域にも震度三〜四の揺れはあったはずである。古記録は発見されていないが、南海道地震の特性から、地震に伴う津浪マグニチュードm三の津浪が発生し、南海道太平洋岸を襲ったであろうと推定されている。

正平十六年六月二十四日、(一三六一年八月三日寅刻)、M八・四の南海道地震と、それに伴うm三の津浪が発生、畿内・南海道に大被害をもたらした。『参考太平記』によれば、「正平十六年六月十八日巳ノ刻ヨリ同十月に至ル迄、大地夥シク動テ、日々夜々ニ止時ナシ。山ハ崩テ谷ヲ埋ミ、海ハ傾テ陸地ニ成シカバ、神社仏閣倒レ破レ、牛馬人民ノ死傷スル事、幾千万ト云数ヲ知ズ、総テ山川江河林野村落、此災ニ遭ズト云所ナシ。皇年代略記云、康安元年六月二十日大地震、其以後連続、金堂並南都堂舎已下顛倒、歴代皇紀又云、六月以後連々大地震、天皇寺金堂以下諸寺塔院多破損云々、後愚昧記云、六月二十日酉刻大地震云々、中ニモ阿波ノ雪湊△現在の由岐▽ト云浦ニハ、俄ニ

図5 地震マグニチュード(M)と波源域の長さ(L)  
logL=0.5M-1.7 logS=0.4m×3.3



況からみて、ある程度の海面上下動があり、海岸部及び川筋の低地部では浸水があったかも知れない。

瓜生島沈降地震慶長元年閏七月十二日(一五九八年九月四日)(図六)豊後地大ニ震ヒ、府内近傍ハ津波ノ襲フ所トナリ、瓜生島ノ大部沈下シテ海水ニ被ハレ、死者七百八名ヲ生ズ。薩摩モ地震強ク、京都モマタ震ヘリ。豊後大分郡八幡村柘原八幡社蔵本『由原宮年代略記』には、「慶長元年閏七月九日、戌刻、大地震、当社拝殿回廊諸末社、悉顛倒畢、又此日、府中洪濤起テ府中並近辺ノ邑里、悉成海底、黄昏時分也。同慈寺本堂斗相残ル。大波至三」

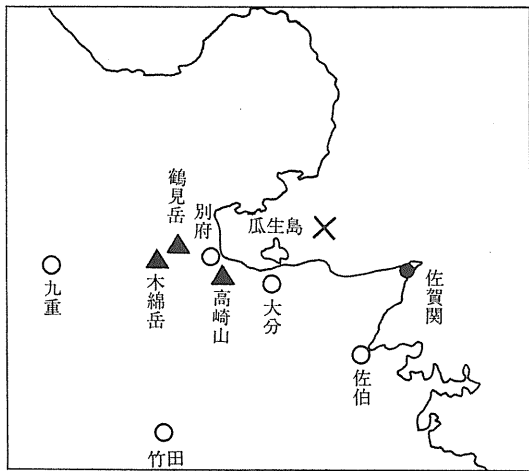
また『讃岐大日記』には「慶長元年壬七月十二日(九日の誤り?)之夜大地震、山崩地裂、白水涌出、其余波四五十日不止、斯時豊後国府内、大地沈落成蒼海、其方一里有半矣」とある。

『大分市史』第二編第二章第三節府内の震災と瓜生島の陥没よりその一部を抜粋転載する。「府内に於ては、元年七月十二日未上刻、(午後一時頃にして或は申の刻即ち四時とも称せり)百雷の一時に落つるが如き鳴動南方と覚しき如より響き渡ると共に大地震起り。建築物を破壊し、土地に裂け目を生じ諸処山崩れありたれども須臾にして止みたりば稍々安堵せしが、同日酉上刻頃(午後五時頃にして或は申の刻とも云へり)に海水大に鳴動せり、すは津浪の前徴なりと誰呼ぶとなく一般に伝播し、又種々の迷説起り府民再

び驚愕して、取るものも取り敢ず東西に走り南に馳せ山野に通る。特に海岸の住民は勢家町の地比較的高きを以て此処に避難するもの多く、瓜生島の漁民も早舟にて漕付け来り、又勢家に一禅寺の法蔵寺と称するが有て其の境内にも群集したり、暫くして河川・井戸等の水はもとより時ならぬに海水遠く沖に退き、干潟となること数里の遠きに達し、瓜生島との間は徒歩し得るに至りしが、半時ばかりにして忽ち山の如き怒濤漲り起り、瓜生島を一なめにして進んで府内の平野を襲ひぬ。斯くの如きもの一落一漲正しく周期を繰り返し夜に入りて止みたり。」

『雉城雜誌』云、「(前略)府中及商家近里の民悉く流没す独

図6 瓜生島地震震央地域  
(宇佐美による)



り同慈寺(後の浄安寺)の薬師堂二字巍然として存在す。又奇とすべし。其の余の仏殿堂宇傾斜す。古老の話に此時海当寺(同慈寺)、菅神廟流失所在を知らず。又其の大殿の前に旅船一艘十反帆漂着す。大豆を積むこと半にして人なし。且長浜大明神流失す。又此時瓜生島も同時に沈没す。死を免るゝもの僅に七分溺死七百八人、或説には死を免るゝもの五十余人溺死七百人と云へり云々。」「諸種の聞書、旧記、古老の物語を記録したるもの等を綜合すれば、瓜生島の陥落したるは事実にして即ちもと大分県の北豊後湾内に横はりし一孤島にして、東西の長さ約一里余、南北二十町周囲三里余を有し、数百戸の人家及三四の神社仏閣ありたるなり。古昔之を跡部島と称す。」「

『速見郡史』には、「慶長元年七月大地震あり、扇山滑りて別府湾に突出す。海水溢れ瓜生島為に崩潰して海底に漂没す。同島は、大分郡の海岸を距る十九町の所にあり。東西一里、南北二十町云々。」「

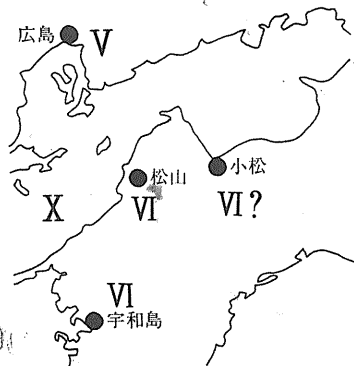
『瓜生島之図附記』大分町幸松謙治旧蔵。「慶長元年七月三日地震、同十六日十七日地震、又二十三日より二十八日迄地震尤動事大小一日に五度より十度に至る。云々。四十六人立退きて荏原に仮小屋を建る。云々。斯て其月も過ぎて閏七月に成同月四日五日地震、右に付是迄恐怖而逃退者多し、然るに閏七月十一日十二日未刻より大震小震不知數此時に当て豊後国総て大地震にて山崩・川溢れて高崎山木綿山鶴見山靈仙寺山頭巨石悉落、其石互に磨て出火等天災在之由、殊に瓜生島も格別之大地震にて、島人恐怖すると言共十二日申の刻に至、地震暫止、近村近里の人民大喜安心、而浴る在、食る在、未食る在、時海中大鳴響、諸人甚驚奇異の思を為し東西に奔走して又々島民恐怖するに大地震と成、云々。老若男女泣き叫で各小舟に乗も在、又は海を渡逃るも在、此時村中の井水悉尽き、海中・湖の于事不常、海底五尋之岩砂頭れ汐干也・然るに海底大に鳴響百雷落る如し、洪濤忽起り来て洋溢、府内の近辺之邑里大波至る。海上を見渡せば瓜生島の姿なし云々。」「

「慶長二年七月、地震あり、(推定M六・四)鶴見嶽崩潰して谷を埋め、決水海に入り、為に久光島流没して死者四十余名を出す。同島は別府湾の西南隅より東方に向ひて海中に突出し、瓜生島と相並び風光絶佳の地にして、大久光、小久光の二村より成り、戸数七八十戸を有せしが、此災全く島形を没せり。」なお、久光島の陥没については、『豊陽故事談』や『豊府最要記』にその記録があるが、『豊府最要記』には、陥没の過程を、「大雨甚、因之鶴見嶽東北麓深淵水倍常、又山頭崩落埋其深淵過半、是故洩水忽溢出、成大河急流入巨海、時速見郡朝見在久光村流没……」と大雨によるものと述べ、地震記事はない。

慶長九年十二月十六日(一六〇五年二月三日)戌刻南海沖と房総沖とに、ア地震が発生し、M七・九、m三と推定された。この年は、西南日本の厄年で「家は戸壁吹散し、山は河に成、溯川山と埋れ、人の首を吹切、あるひは死……」という大風洪水が三回もあり、四番手が、十六日夜のこの地震であった。地震による災害は比較的軽かったようであったが、津波は、大吠岬から九州に至る太平洋岸に襲来し、大災害を引き起こした。『房総治乱記』によれば「海上俄ニ潮引テ、卅余町干潟トナリテ二日一夜也。同十七日子ノ刻、沖ノ方夥ク鳴テ、潮大山ノ如クニ卷上テ、浪村山ノ七分ニ打カクル云々」とあり、引き津波であったことを記述している。本津波の豊後水道沿岸に及ぼした災害古記録は不詳であるが土佐・大隅などの被害を述べて、当三瓶の状況を推定する資料にしたい。

『土佐国群書類従所載置文写』「十二月十六日之夜地震す。其夥夜半に四海波の大潮入て、国々浦々破損滅亡す。崎浜老若男女五十人、波に流死す。中略。隣在所を聞くに、西寺・東寺の麓の浦分にも、男女四百人余死す。野根浦は、仏か三宝の加護哉らん、潮不入、七不思議といふべし、穴喰に老若男女貴賤三千八百六人死す、蓋伝へ聞に、南向の国は皆潮入、西北向之国は地震計にて潮不入、未来永代の言伝に書置者也、其時当所の庄屋安岡彦左衛門一類は一人も不死、末繁昌安穩也、以下略。潮入所は談議所之履脱迄、中里鍛冶二郎右衛門坪迄入、川は船場名

図7 慶安2年地震震度分布  
(宇佐美による)



本之前迄入、八幡宮の御権前高欄迄打詰。」

『穴喰浦旧記』「慶長九年十二月十六日、辰半刻より申上刻まで大地震にて、同酉の上刻日出の比より大浪入来、海上凄敷、惣浦中泉より水湧出事二丈余上り、地裂沼水湧出、言語絶たる大变にて、其比皆々古城山に逃登る。人数百七十余人、老少は道にて浪に打倒れ、皆々流死、町家寺院等流又倒悉破失、諸道具破混乱又は他に打埋所一尺、或土地により二尺三尺砂に埋、十七端十五端帆廻船数艘、日比原在より奥へ流込、其外小船等正梶井関へ懸り有之也、山野にて飢を凌、三日

三夜はうろくにて食を煮焼命繋ぎ、霜雪に閉、衆人困窮いふ方なく、溺死人一千五百余人、翌十七日八時より山下り見るに、城山より西北方一面、人々死体目も当難く、北往還道筋も同様にて、其節久保在所内に二ヶ所、惣塚に而死骸目も当難く、北往還道筋も同様にて、其節久保在所内に二ヶ所、惣塚に而死骸埋、其後地藏石仏建立す云々。」

この記録にあるように、西北向きの国々は地震のみで、浪害は少なかった。波源域との位置関係・波浪エネルギーの伝播率の低下によるもので、津浪がともに流入しなかったせいであろう。本町では、昭和二十一年（一九四六）南海地震程度の海面変動があったであろう。しかし、当時は現在のような護岸施設もなかったはずだし、満潮時と重なっていたら、相当な被害が出たかも知れない。九州では、大隅東目より薩摩西目の浜に大波来たり、死ありという。

慶安二年二月五日（一六四九年三月十七日）伊予長浜北方・伊予灘に震源を持つM七・一の地震が発生した。三瓶

では震度六・〇程度で、当町の地震としては、最大規模のものであったと推定されている（図七）。「慶安二年二月五日・伊予・安芸両国地大ニ震ヒ、宇和島・松山ノ二城、石壁崩レ、広島ニテハ侍町敷町家少シク潰レタリ。」

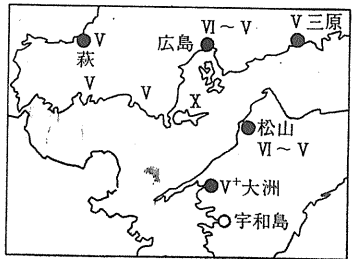
『寛明日記』に曰、「慶安二年二月十九日、松平隠岐守在所予州松山ヨリ飛脚到来シテ申云、今月五日、当所大地震に付、城ノ石垣廿間、堀三十間余崩之由也、又松平安芸守方ヨリ注進ニ、右同日、在所大地震、侍屋敷町屋少々潰、或破損多有之由、廿日夜、伊達遠江守在所予州宇和島ヨリ飛脚到来シテ云、今月五日、当所大地震、廻リノ石垣百十六間、長屋堀七八十間破損仕ル由、注進アリ、」と。当地も被害が出たはずであるが、古文書がなく不詳。

寛文二年九月二十日（一六六二年十月三十一日）子刻、飢肥東方日向灘で、M七・六程度の地震が発生し、日向の沿岸に被害をもたらした。古記録では、いわゆる日南海岸を中心に被害が多く著されている。当三瓶の場合是不詳。『殿中日記』に曰「島津但馬守領内日向の国佐土原、去月十九日夜子の刻、夥敷地震破損之由、注進之、土蔵、長屋三拾軒、二之曲輪冠木上□崩落る。地三尺われ申、田畑小破亡地有之、山崩、當時人馬通ひ無之所御座候、侍寺町屋在々百姓等家、都合八百軒崩、人牛馬死過仕る者、数多有之、同二十日にも、四十度地震、破損は無之由、注進之、有馬左衛門佐領知日向県中甚地震、石垣崩、並町屋等夥敷破損、委曲重而注進可申由、是又去月十九日子刻也、云々。」

『玉露叢』に曰「云々、田畑五十七町余、在々所々潮入、崩レ捨り地、宮崎下別府ノ湊ニテ、破損船十艘、此荷物米七千二百五十俵余之内大小麦二百二十俵余、但シ両麦の濡麦二百二十俵余、米ハ五千五百俵余ヌレ申候、破損ノ堤十三ヶ所、間敷六百七十間余ナリ、(中略)宮崎下別府ニオイテ高潮満テ、地震ニ沈之濡申米也。」

また『日向纂記』に、「日向ノ国地大ニ震シ、且津波俄ニ来リテ、那珂郡ノ内、下加、江田、本郷所々ノ地、陥テ海トナルコト、周圉七里卅五町、田畑八千五百石余ニ及ビ、米粟二千三百五十石余流失アリ、潰家千二百十三戸

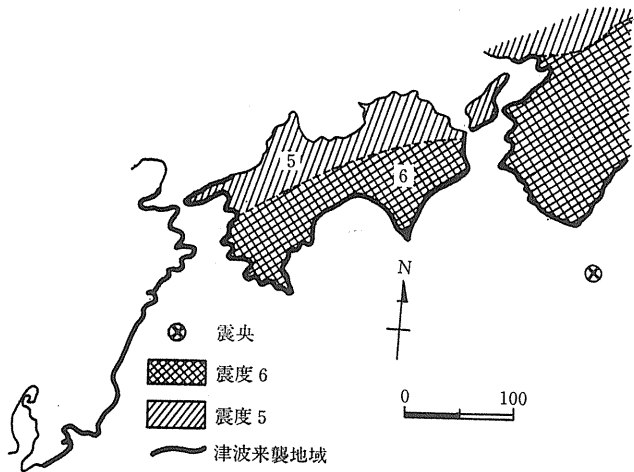
図8 貞享3年安芸地震震度分布 (宇佐美による)



ろうと推定される。

宝永地震 宝永四年十月四日(一七〇七年十月二十八日)未の上刻、潮ノ岬南方を震源にM八・四の、我が国最大級の地震の一つが発生し、それに伴うm四の津浪も発生した。家屋の倒壊破損地域は、駿河中央部・甲斐西部以西の五畿七道に及んだ(図九)。震害は、東海道・伊勢湾・紀伊半島・土佐で最もひどく、『基熙公記』によれば、「四国土佐大震、国中十二七ツ破損、人民四十万人死云々」とある。八四十万人はオーバーで、「御当家年表」によれば、「死人千八百四十四人、江戸へ御届、……」とある。また、『谷陵記』によれば「宝永四年丁亥十月四日、未ノ上刻地震起り、山穿チ水ヲ漲シ、川埋リテ丘トナル。国中ノ官舎民屋、悉ク転倒ス、舛ントスレドモ眩テ庄ニ打レ、或ハ頓絶ノ者多シ、又ハ幽岑寒谷ノ民ハ、巖石ノ為メニ死傷スルモノ若干也、係ル後ハ必高潮入ナル由言伝フナトツブヤク所ニ、同下刻津浪打テ、海辺ノ在家一所トシテ残ル方ナシ、未ノ下刻ヨリ寅ノ刻マデ、昼夜十一度打来ル也、中ニモ第三番ノ津浪高ク、山ノ半腹ニアル家モ、多ク漂流ス、国中ノ死人二千余人、当国ニ不限、伊与・阿波・紀伊・撰

図9 宝永地震の震度分布 (日本被害地震総覧：宇佐美龍夫)



津・長門ノ海辺モ頗ル破壊ニ及ブ、……中略……又隣国の様子、一徳島略し、宇和島小破、本町、裏町、新町、弓町、杣崎迄大潮入、家財悉流失、吉田浦ト云所へ、民家五十軒許流失、此所ノ潮ノ高サ、平地ヨリ八九尺計上ル、今治領・吉田領・松山領モ海辺ノ郷浦悉ク大潮入ケレドモ、大波ハナシ。総テ当国潮入在在所々、田苑ハ云ニ不及、故ノ市井ハ大半海底ニ沈没シ、嶮山却テ平地トナリヌレバ、新ニ国土ヲ生ジ出シタル心知也、」とある。

本地震は、超大型地震であり震害も甚大であったが、それ以上に津波の被害がはなはだしかった。土佐の古文書にも、震害の記載は少なく、浪害に詳しい。『谷陵記』はさらに、「宿毛、亡所、潮ハ和田ノ奥、或ハ牛ノ瀬川ヲ限ル、初ノ地震ニ、土館炎車輪ノ如ニシテ、良久ク波上ニ浮沈シ、後ハ悉ク土居ノ前ニ漂ヒケルガ、第三番ノ津波ニ沖ニ流出デ、土居計残ル、浦樺、宇簿、藻津、右悉ク亡所、」と記している。

土佐の記録に比べて我が県の記録は極めて少なく、次に述べる程度のものである。宇和島「伊達図書館蔵古書書抜」「宝永四年十月十二日、本月四日の大地震に付御城内所々御破損、夫々委記、田五百参町二反一畝歩、高七千二百七十三石、家其他数々破損流失、死人八人、半死二十四人、沖の島の死人二人、御城下家々破損、死人二人、右夫



々、委託有、之公儀へ御申遣。」とある。愛媛県土木部長報告「津波被害記録調査報告(宇和島市付近)」「宝永四年十月四日の津波に対しては、沿岸各町村に就き調査なしたるも、事三百年の既往に属し、口伝記憶など拠るべきものなく、僅に宇和島藩主伊達家蔵に係る当時の城内日記及立間村医王寺所蔵の記録あるのみにして、之と雖も記録簡單にして詳かならず、想像するに可成の浸水被害ありたるものの如くなれども、其の浸水の区域被害の程度等不明なり、次に参考の爲め伊達家城内日記及医王寺記録を記す。(一)伊達家城内日記、(前述記録と同じ) 医王寺記録(吉田藩)「宝永四年十月大地震あり、津波陸上を浸し、所々破損多く、終日鎮らず、藩主宗純公には、当寺院に御避難御逗留さる。」

『松山叢談』「十月四日未上剋大地震、道後温泉不出、於道後湯神社御祈禱被仰付、御自身様にも神代より出る湯此方代に至り不出は不徳故の事なり」と、御謹心厚く御祈念被遊、尤御断食にて有しと云、然るに其中日比より湯少々々々泉み出候旨注進あり、夫より一寸二寸と出で元の如く出しとなり。「南海トラフで起きる巨大地震は、毎回道後温泉の湧出異変を起こしているが、今回もその例外ではなかった。余談であるが「この年十一月二十三日富士山焼、関連焼砂降り、日々夥しく震動、其後富士山の八合目脇に損込見ゆる、依之宝永山と異名す」(『垂憲録拾遺』)とあり、富士山噴火の引き金となったであろう地震であることが考えられる。

今村明恒によると、この地震で室戸岬一・五メートル、串本一・二メートル・御前崎付近で一・二メートルの隆起があつて、室戸岬の津呂、室津では、大型船の入津が不可能になったという。昭和二十一年(一九四六)の南海地震と同様な岬部の反発活動があつたものと考えられる。

寛延二年四月十日(一七四九年五月二十五日)巳の下刻、現瀬戸町三机周辺部を震源にM7.0の地震発生(図一〇)、宇和島城が破損し、そのほかにも被害が多く出た。『東宇和郡沿革史』「二年四月十日四ツ時、地大に震ふ。宇和島

図10 1749 地震震央

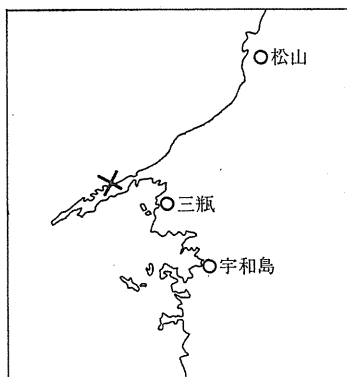
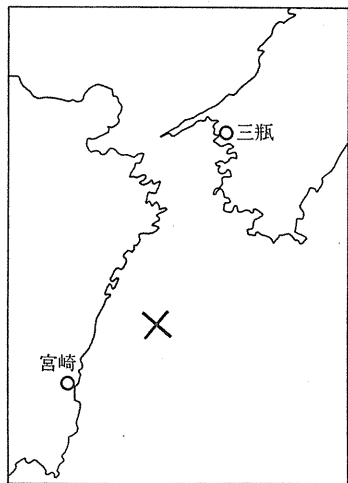


図11 1769 日向灘地震震央



城楼破損、その他被害多し、(『宇和島御記録抜書、則村手鏡、堀内文書』、『宮地日記』「十日晴、巳の下刻地震、頗る大地震也、酉刻又地震」、『広島市史』「寛延二

年三月朔日、広島濃霧あり、数十日に亘る。人々これを異とす、古老の曰、是地震の兆なりと、四月十日果して地大に震ふ。是に至りて霧初めて晴る。」とある。三瓶町でもM5.0程度の地震があつたと考えられる。したがって、家屋などに多少の被害はあつたであろう。

明和六年七月二十八日(一七六九年八月二十九日)、日向灘にM7.4の地震あり(図一一)。「日向雑記」「明和六年七月かのと巳朔日、戊申廿八日、七ツ時大地震、村角村北中四軒程崩る。南中二軒、其他北中稍々くずれ、南溝中無事、百人許三組にわけ家直し、村角にて前代未聞と沙汰す。」「東宇和郡沿革史」「六年七月二十八日八ツ時半、強震あり。(宇和島御記録抜書)」なお、「温故年表」によれば、この地震による津波が、薩摩を襲つたとある。三瓶地域では、家屋の壊崩はなかつたかも知れないが、相当の震度であつたと思われる。なお、この月二十一日、霧島古鉢が噴火し、南予に降灰があつた。同月二十六日再び噴火し、おびただしい降灰があつたという。

安永八年十月一日(一七七九年十一月八日)桜島が噴火し、降灰がおびただしかった。古文書によれば、「紀州熊

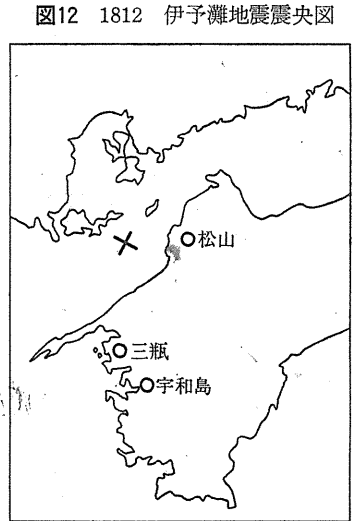


図12 1812 伊予灘地震震央図

予灘東部にM六・九の地震発生(図二〇)。「松山史要」によれば「文化九年三月十日より十五日まで地大に震う。損害多し」とあり、『西条藩史』『小松藩史』にも、この地震の記述があることから、三瓶町でも、ある程度の揺れはあったものと思われる。

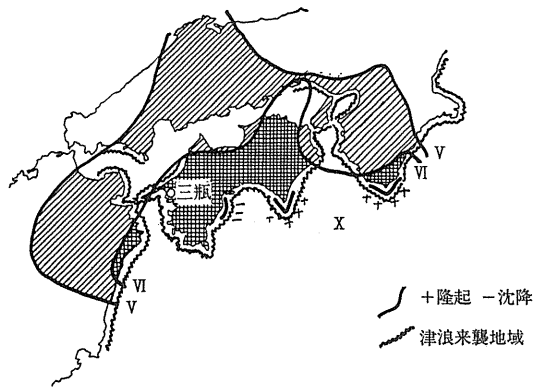
嘉永七(安政一)年十一月四日(一八五四年十二月二十三日)浜松南方洋上、南海トラフにM八・四、m三の東南海道地震が発生し、有感範囲は、岩手から九州東北部に及んだとある。被害区域は、関東から近畿に及び、特に沿津から名古屋のいわゆる東海道と甲府・長野を結ぶフォッサマグナ周辺部の沖積地が激甚であった。南海地震特有の津波が、房総から土佐の沿岸を襲い、特に下田、遠州灘、伊勢志摩沿岸で被害が甚大であった。下田では、震後約一時間で津波が来襲し、波高は約五メートル、九波まであったといわれている。下田に碇泊中のプチャーチンの乗艦ディアナ号が大破し、二十七日には沈没した。この地震の津波は、太平洋を渡り北米沿岸に達し、振幅はサンフランシスコで一フィート弱であったらしい。震央、波源域の位置から三瓶町では、震害・浪害もほとんどなかった

のではなからうか。

安政南海道地震 嘉永七年(安政一年)十一月五日(一八五四年十二月二十四日)申の中刻、紀伊水道南方にM八・四の巨大地震が起き、m三の安政津浪を引き起こした。前日の東南海道地震による破壊と恐怖のさめぬ畿内・東海・東山・北陸・南海・山陰・山陽道に大惨事をもたらした。『世直り艸紙』により、本地震時の大阪の様子を記すと、次のごとくである。

……然るに四日巳の刻後数度ゆれ候へども格別の義なく、(大阪では震度五と推定されており、石燈籠や石鳥居が倒れ、折れ、余震もあり、人々は用心のために船に逃れて堀川の上で一夜を明かした人も多かったという。筆者註)翌五日申の下刻より出すこと四日より甚敷、……然るに前夜より家の中に居る人稀なり。大方ハ門へ出て夜を明し、又ハ船にて用意し川中へ出て夜を明すも有、古今の周章甚敷、又々五日申の下刻沖の方鳴だし、人々あやししく思ひし所、即刻大津波来り……然るに前夜より地震にて家内に忍びがたく、用心のため茶ふね上荷屋形船などに乗り、老人婦女小児の類ひ多く川中にて船にのぎ居ル処、右津波に打たれ死亡におよぶ人いく千人といふ事をしらず、まことにあわれなる事どもなり。扱津波のしだいは沖の方鳴とひとしく高汐押来り、其強勢天地も崩るる如くなり。又津波の引事もはやきもの成にや。スハ津波と申より即刻に浜辺へ見とどけに参り候処、平常水の少し多きほどにて安心せしほどのことなり、実にけぶの珍事……(中略)……扱地震もしだいに静に相成、されども、市中の騒動物さわがしく、亦もや津波が押来るなどと申出し、老人婦女小児の類ひ縁を求めて

図13 安政南海地震震度分布



第五章 気 候

上町の方へ同家する人幾万人という数を知らず。古今未曾有の大変なり。当年六月の節（嘉永七年（安政一年）六月十五日（一八五四年七月九日）の伊賀上野地震、M六・九筆者註）より尤甚しく候得ども、地震ばかりなれば格別の死亡も有まじきに津浪によって死亡多き事ふしぎの珍事なり。そのゆへいかんとなれハ、地震いかほど大ゆりいたし候ても、主人たる人先心を落し附、家内火の用心を專一と見廻り、火鉢などに火の有ところに土ひん水を入れてかけ置、印形帳面大切の品々用意いたし、金銭の類ひは家内の人々に割わし置、老人婦女幼年のものをさとし力を添て、みだりに動く事なかれ、天さい地ようは何れへのかれてよしともまた難にあふとも斗りがたし、万一うろたへ大道往来にて死亡におよぶより、とても死する命なれば家の中に死する事かなるべきや。しかれども現在我家くづるを見て覚悟を極め観念いたし居るといふにあらず、其時の地震のようす得とかがへ、其家のもようによつてのがれ出で広場所へ行もよし、夫とても主たる人は心をおとしつけ老人婦女小児の類ひ引連、よくよく心を用ひ考へ出すべき事也。むかしより大地震のあとに津浪出る事うけたまはりおよび候得とも、此たひ眼前の如く見聞におよび候事前代未聞の事なり。都而此度周章したる人はけが致し、落付たる人は無事也。已来大地震の節船にて川中に居る事相つしみ可申事與々も子孫までも申つたへ置度事なり。

大地震用慎心得の事

- 一 主たる人驚べからず事
- 一 火の用慎見廻り第一の事
- 一 船にて川中に居べからず、津浪の出ることおそるる所なり
- 一 角屋敷亦一軒立家などハ用慎すべし、多く破損するなり
- 一 寺社石鳥居石とうろ辺へ寄べからず崩るるなり
- 一 寺方高塀大壁など有所別而用心すべし、くずれ安し
- 一 古き家のお母屋建ならハ反てやねおもくして柱ゆるみあやうし
- 一 借家建ての棟つづきハ見かけより反てじやうぶなるなり

一 露路裏長屋杯片側へいなどの別而用慎すべし

扱津浪の用心は難斗。しかれども先大阪川々水捌ケよくいかやうの大水にても大道へようゐに止る事なく、所々よれハさのみ驚く事有まし。少し高見の方へ逃行は無別条のもと存られるなり。但し川筋ハあやふし、内町は気遣ひも有まし…。

ここには、現在でもこれ以上の注意はないであろうと思われる地震の時の心得が、冷静に記されている。特に、消防庁から出された「地震時の心得」などと比べてみると、「主人は落ち着け」という項が現代のものに欠けていえ、外に出るべきかどうか、臨機の処置をとれということであり、とかく画一的になりがちな情報化社会を戒めた名言とすべきであろう。

前述のごとく、こ

の地震は、東南海地震の三二時間後に起きたもので、古文書などの記載には、二つの巨大地震を同一視したものが多く、災害の区別のできな

図14 高知における月別余震回数 (宇佐美による)

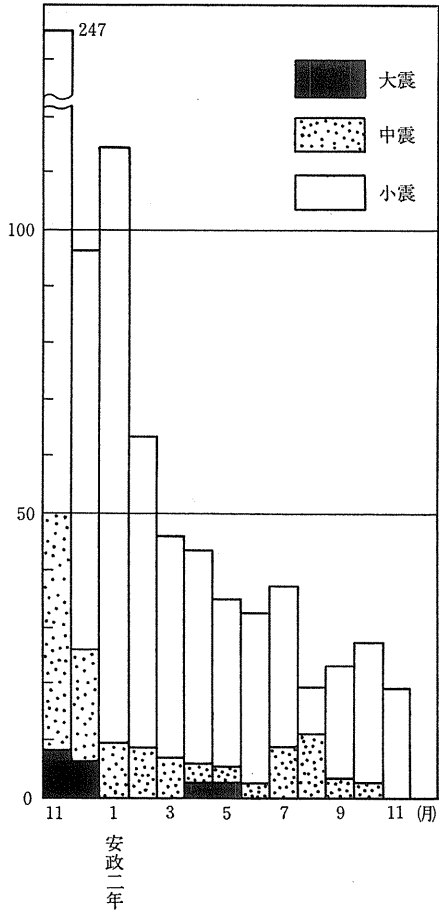
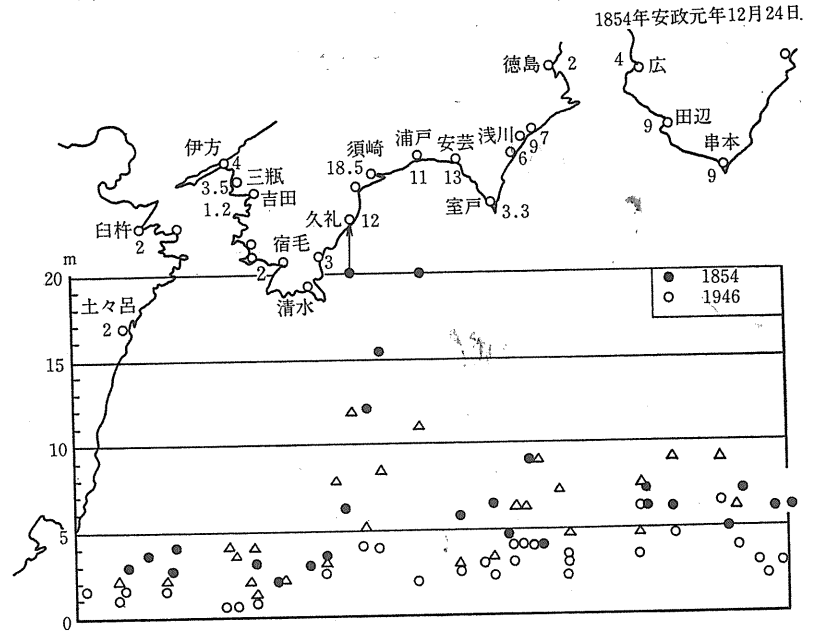


図15 安政南海道津浪における各地の津浪の高さ(m)

下表は、安政津浪と1946年南海道津浪の波高分布比較(宇佐美による)



一五に、高知における余震回数を図一四に示す。  
土佐藩士細川盈進は、安政南海道地震の災害を目撃し、後世の戒めとして自分の見聞したことがらを日ごとに書記した。これが『地震日記』であり、以下その一部を転記する。

十一月四日辰ノ下刻地震フ。同夜二度ハ微細ナリ。此日須崎、久礼辺ハ甚クシテ、津波来リシ由、翌日聞ニ、又東国諸所大ニ震セシ様子、後日書札ヲ見テ知レリ、当地ニテハ常ニ適々在ノヨリハ強ク、間合余程長シ、然レドモ田丁又ハ道中杯ニテハ知ラザル人多シトカヤ、昨三日九ツ時、冬至ノ節ニ入、五日、申ノ下刻、地大震初リ、乾ノ方ヨリ鳴動スル音、恰モ暴風ノ山林ニ響ケルニ等ク聞エ、地動揺スルコト大浪ノ如ク、良久クシテ止ム。而シテ又頻ニ震スルコト間隙ナシ。暮ニ至テモ仍ホ止マズ。西ノ上刻頃ニ及デ津波来ル。二淀川ノ潮ハ、京間瀬ニ至ル止ル、高知大火。後ニ聞ケバ幡多郡中村町、同宿毛町モ焚ルト云フ、同夜震コト七十度、寒強ク霜大ニ降、凡テ震ニ強弱長短アリ、亥ノ刻一度太シ、

或ハ鳴動スルアリ、鳴テ揺カヌアリ、震シテ不鳴アリ、不鳴ニ震フノハ稍々強ク、鳴テ震スルハ弱シ、大抵末ニ至テモ皆斯ノゴトシ、初メ大ニ震シ時地裂ケ山崩、巖落チ、河水漲リテ崖上ニ騰ボリ、半ハ減リ、残ル所ノ水ハ渾濁シテ泥ノ如シ。堤割レ、道破レ、橋墜チ、家蔵或ハ潰レ或ハ倒レ、或ハ庇放、凡テ片庇ハ皆落ル、或ハ壁崩、一室モ破傷セザルハナシ。瓦壁崩落セシ時ハ、土埃煙ノ如ク立騰リ、忽屋宅焚ルカト疑ヘリ。建具障子ハ縦横ニ散乱シテ破裂ケ、器物夥シク毀傷シ、見ルニ苦シキ形体ナリ。幼童女婦ハ震慄シテ啼哭スルコト不止ハ、実ニ凄冷ジク亦懼シキコトナリケリ。斯テ只忙然シテ皆人家外ニ立集ヒ、驚歎シテ居タリケリ、折柄遙ニ見レバ、高知ノ方に当リ火発リ、熾煙雲ニ入ル。夜ニ至レバ火炎天ヲ燎シテ赫々タリ。遠ク此地ヲ照スコト奥平トシテ白昼ノ如シ。扱又初更ノ頃、俄カニ諸方大ニ騒動シテ喧シ。何ナル故ゾト尋ヌレバ、大潮ノ来ルトテ、周章転動シテ山路ノ方ヘ遯ゲ走ル。其物音近ニ聞エ渡リ、暫ノ間鳴リモ謐マラズ。世界騒シキコト言許リナシ。其人々ノ中ニハ取ル物モ取りアヘズ薄着ニ空腹ノ儘ナレバ、寒餓身ニ迫リ、患苦セシモ多カリシトナン。最ト哀レ。

予今日他適シ、初ノ震ニ遇ヒ、稍止テ急ニ家ニ帰り、家内ト上下無事ナルヲ相欵ビ、扱家屋ヲ見合スルニ、所々破損シ、建具座中ニ散乱シケレバ、足ヲ入ルルニ所ナシ、且又震フコト繁ケレバ、舎外ニ席ヲ設ケ、終夜寒霜ニフレテ苦シメルコト、言フニ絶エタリ。

六日、震フコト四十五度、昼ハ温ニシテ夜ハ寒シ。寒暖モ甚超過セリ、以来十日過マデ同ジ、昼二十一度、午時一度強シ、夜二十四度、亥ノ刻太ダ長シ。

今朝ニ至テ何ノコトモ無リケレバ、前夜山辺ニ行ケル人、皆家路ニ帰り、暫シノ間少シ賑ハシカリキ。良アツテ又潮来ルゾト流言スル者アリテ、諸人大ニ恐怖シ周章シテ、又山阿ニ逃ゲ走ルコト前ノ如シ。此ヨリ妄説頻ニシテ、老幼婦女ハ言ニ及バズ、浅智ノ輩大ニ迷ヒ、夜震慄シテ山ニ倚ルコト数日ナリ。扱壯夫連モ恐レザルニアラネドモ、遠ガ家財モ惜マレテ、家主一人家外ニ留守居シ、徒然トシテ護リ居ルナレバ、人會テ往来スル無ク、且ツ日ノ光モ自ラ朦朧タル気色ニ見エ、唯寂寥タル形様ハ、所謂管ニ寐ネ塊ヲ枕トセシ諒闇ノ昔モ、カクナン憶ル。如斯コト五六日ナリ、予今日始メテ家内ニ入り、倒

## 第五章 氣 候

一一四

レ散リタル障子カラカミ等取除ケミレバ、壁崩墜シ棚落チ、塵埃座中ニ満布シテ、煤払、期ニ彷彿タリ。器物破レ碎ケタルヲ拾ヒ捨テ、荒掃除シ、出テ隣里ヲ訪フ、夜ハ外ニ宿ス。

七日、震スルコト五十一度、昼暖夜寒シ。昼二十四度、四ツ時太ダ長シ。夜二十七度、八ツ時太シ。

初メ震ヒシ時、混濁タル河水、漸クニ今日ニ至リテ清澄タリ。予今朝家ニ入、掃除シテ神ヲ祭り、老若偕初メテ炉ニ倚リテ飲食ス。夜ハ門外ニ隣家俱ニ寄集リ、屏風ナド建廻シ宿ス。

八日、震フコト四十一度、昼暖ナリ。震勢漸ニ弱小ナリ。昼十六度、二度強シ、夜二十五度以上。

最初ノ夜、津浪来ル逆諸方ニ逐去セシコトヲ聞伝フルニ、近郷ノミナラズ、遠ク山分ニ至リテモ、皆高峰ニ逃ゲ登リトカヤ。鎌井田、片岡、佐川、黒岩、横畑辺迄、是其初メハ海辺ニテ潮来ルヲ見テ云ヘルコトノ伝ヘ継デ聞ヤ、其儘何ノ弁ヘモナク周章騒動セル者ナリ。後ニ覚悟シ臍ヲカミシトカヤ。此レ所謂一犬其形ヲ吼レバ、萬犬其声ヲ吼ルノ喩ヘニ等シク思ヒアヘリ。片岡、佐川辺ハ七日、新別、柳野辺ハ八日騒動セシ由、柳野村尾川某言ヘリ。予今日始メテ沐浴シ、産土ノ社ニ詣デ、今度ノ除災ノ恩ヲ賽シ、次ニ、菩提寺ニ参リ、先祖ノ靈ニ無難ノ由ヲ告シ、夫ヨリ墓所ニ行ク、石碑過半倒レ、某外モ皆傾キ偏リケルヲ、悉ク安置シ、礼□リテ下山ス。今夜ヨリ家内ニ宿ス。

九日、震フコト四十四度、昼温ナリ。昼十五度、夜二十九度、九ツ時、八ツ時ニ二時稍強ク長シ、統テ前夜ヨリハユレ太シ。

扱モ今度ノ時變ニ乗ジ、強竊大ニ発ル。為之ニ急ニ公儀ヨリ敵命ヲ下シ、禁戒ノ檄札、四門ニ建ツ。且又壯士ニ仰セテ賊徒ヲ警固セシム。即静謐ナリケレバ、四民上ノ明政ヲ仰ギ悦ブ。高札ノ文ニ云ク、此時節ヲ窺ヒ、盜業ナド仕候者ハ、不抱貴賤、召捕勝手次第、尤手向ヒ等ニ及ビ候時ハ、討チ捨タリトモ不苦事、又若侍三十四人ヲ盜賊方トシテ、城市ヲ警衛ナサシム。或人ノ曰、此応變ノ權令ニシテ、且ツ妙策ナリトゾ。

十日、震フコト二十九度、昼十八度、朝一度少シ太シ、夜十一度、一度長ク強シ、昼四ツ頃ヨリ西風吹ク、震少シ減ズ。箇様ノ時節ニハ火用心第一、且又盜賊徘徊スレバ警衛□ニ逆、所々ニ番小屋ヲ建テ、家毎ニ交代シテ守ル。地下役人廻番殿

重ナリ。

十一日、震フコト十七度、是ヨリ西風統テ吹、寒寡ル、昼七度、夜十度、頃日初テ衆人住所ニ帰ル、然レドモ家ニハ住マズ、舍傍ニ小屋造リシ、臥起スルコト日久シ、遠近共ニ同ジ、公儀ヨリ又禁令ヲ出サル。米穀暨諸色直段、諸職人並日雇代錢、過分ニ相成ラヌ趣御触示アリ。国民脱服ス。

震源に近い土佐の書記で、災害状況を三瓶と比較することは乱暴であらう。しかし、南海地震がサイクルをもつて発生している歴史的事実は、この記述を、他山の石として見過ごすべきでないと警告している。特に、大災害に伴う流言飛語と人心の動揺、エゴにからんだ経済的混乱は、エコノミック・アニマル化しつつある現代人にとつて、大きな反省資料といえよう。自然災害の裏には、倫理の欠除に伴う人災が、被害拡大のチャンスをつうかっていることを忘れてはならない。

南子を中心に、各藩の災害を見ると以下のようである。

私領分伊予国宇和島去ル五日申ノ下刻頃より大地震ニ而、城内外住居向を初、城下侍屋敷並市郷共破損夥敷、田畑へ高塩相掛け、人家潰家流家等数多有之、其後地震相止不申所、同七日巳ノ下刻過より尚又大地震一段甚敷弥々破損所相重、人馬怪我等有之趣、尤領中一円之義と相聞候段国許より申越候。尚委細之義者追而可申上候へ共、先此段御届仕候。以上。

十一月

伊達遠江守

「津浪被害記録調査報告（宇和島市付近）」『医王寺記録』によれば、

安政元年の津波に対しては、幼少時代罹災せる古老の尚生存せるものあり且又口伝の伝ふる所によれば十一月四、五日間劇的に激震あり数日止まざるを以て住民は皆大地震と不可分の関係にある津浪の来襲を慮れ高所の寺院。竹藪・地盤硬き山地に仮小屋を急設避難すること一ヶ月に及びたるも地震の激甚なりしに比し津浪は住民の予期し慮れたる程の大なるもの来らざりしもの如し。口伝により潮の上昇究度を調査せるに岩松湾より三浦半島尖端部に亘る間は、普通潮位より約二・五

米昇り日振戸島の島部海岸は約三・〇米に及びたれ共死者、流失家屋、倒壊家屋等なく護岸、堤防の缺潰等は大人らざるもの如し察するに津浪の来襲及減退共に緩漫なりしが故に被害少かりしものと思惟せらる。而して宇和島湾より吉田湾奥南村方面に至るに從ひ潮の上昇次第に減退し、吉田町にて一・二米位にして人家に浸水せるもの少く河内川の樋門破壊し鵜のはえ(喜佐方村界)迄潮上り田面に浸水せるも人畜に被害なく奥南村に至りては湖の上昇一・〇米位にして人家通路に浸水せるものなしといふ。要するに本郡南部程潮の上昇甚しく北部に至るに從ひ減少せるもの如し。次に参考として立間村旧記を録す。

安政元年十一月四、五日 当日地大に震ひ道路の幅窄間余亀裂せし所あり本丁通りには山塩噴出し鵜のはえ迄潮上り住民は山野に避難し藩主亦御裏より竹城に避難せられたり翌日帰館せられたるも震動尚止まず御馬場に(藤の御門内) 停小屋を建てられ五日の暮に至り帰館せらる。越えて七日に至り降雨激しく再び震ひ人々恟々たり。

吉田藩主から幕府への報告書を次に掲げる。

私在所伊予国吉田、去る四日朝四時過頃より、地震に而折々震動相止不申、五日夕七半時頃より大地震相成、六日も同様に而、七日昼九時頃より益々震強、住居向、且侍屋敷、並市中在町共、潰家数多に而、海岸附村方等は高浪に而、所々破損仕、怪我人等も有之、只今以折々震動相止不申候。猶委細之儀は追而可申上候得共、先此段不取敢御届申上候。以上。

十一月七日

伊達若狭守

「大洲藩主からの被害報告書」

予州大洲、拙者領分去る五日申下刻強地震に而、城内外所破損多、同七日辰下刻、又々大地震、尚更城内外破損数ヶ所に相成候旨、並侍屋敷、町郷、倒家、潰家有之儀者、未賤と相知不申候得共、先此段御届申上候。以上。

十一月廿六日

加藤於菟三郎

『東宇和郡沿革史』

嘉永七年十一月五日、夕七時半時より地大に震ふ。家屋の倒壊するあり。多くは竹林中に避難す。暮六ツ時に至りて津波

襲来して家屋を浸潤する処あり。七日四ツ半時又大に震ふ。其後十二月二日まで震動止まず。実に前代未聞の大地震なりしなり。

『松山叢談』

十一月四日江戸大地震、同五日松山大地震、同七日同断。松山城内を始、家中並郷町破損左の通。池内家記

本丸石垣孕二ヶ所、同所塀屋根瓦壁落、二ノ丸塀屋根同断、同所石垣孕一ヶ所、三の丸住居向所々破損、家中屋敷潰半潰共二十軒、同土蔵潰半潰共十七ヶ所、組家潰半潰共百十四軒、町家右同断六十八軒、土蔵同断四ヶ所、高札場損し二ヶ所、百姓家潰半潰共千二百七十三軒、土蔵並納屋右同断千三十八軒、郷蔵右同断百一ヶ所、道后村温泉絶、翌年二月末より温泉如旧湧出。池堤損並樋痛八十四ヶ所、田畑井手道橋痛二百二ヶ所、即死人二人、内男一人、女一人、斃馬一疋。右安政二卯二月二十七日御届。

さて、西宇和郡内の被害はどうであつたらうか。百二十余年の既往に属する事件で、口伝記憶などよるべきものが乏しく以下の記述も信びよう性に欠ける。「愛媛県管内津波被害調査」によれば、次のごとくである。

愛媛県西宇和郡三瓶町(記録なく口伝による)

- 一 津浪の年月日 安政元年十一月四日及五日
- 一 津浪が到達せる地点、図一六(点の部分) 高さ平均潮位より三・五米、高潮位より二・〇米、
- 一 被害状況 (イ) 当時の集落名 現在の集落名 (ロ) 当時の戸数及人口

朝立浦

大字朝立

四一〇戸

津布理浦

大字津布理

二〇五〇人

安土浦

大字安土

有網代浦

大字有網代

(ハ) 流失家屋なし

(ニ) 倒潰家屋なし

(ホ) 死亡者なし

(ヘ) 傷者なし

図16 安政津波の浸水域 (口伝による)

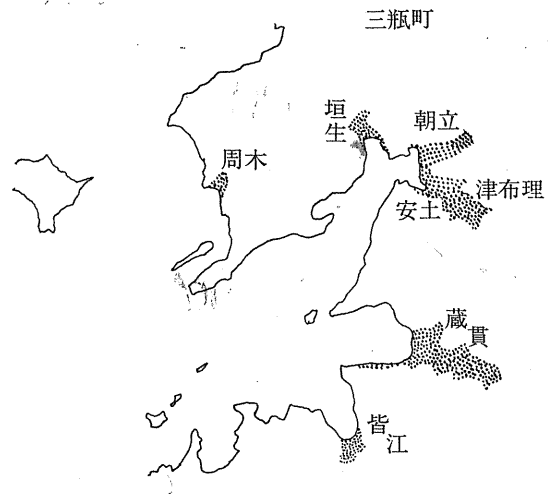
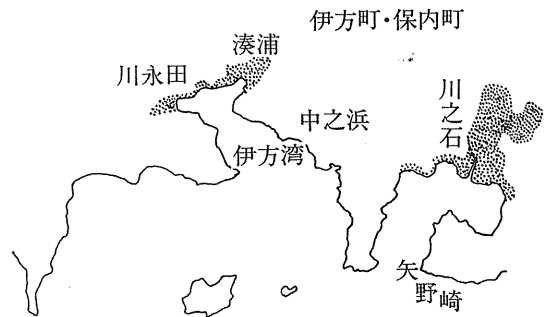


図17 安政津浪の浸水域 (口伝による)



一 当時の記録 其後役場火災のため記録書類何等なし。

一 津浪の年月日 安政元年十一月四日及五日 最大四日午後五時頃

一 津浪が到達せる地点、(図一七)(点の部分) 高さ平均潮位より三・五米、高潮位より二・〇米

一 被害状況 (イ) 当時の集落名 現在の集落名 (ロ) 当時の戸数 人口

楠浜 川之石町字楠町 九五 四七五

鯛ヶ浦	〃	琴平町	六〇	三〇〇
本浦	〃	本町	一四五	七〇五
赤網代	〃	港町	八四	四二〇
内之浦	〃	港町	七〇	三五〇
雨井	〃	雨井町	八一	四〇五
其他被害僅少		計	五三一	二六五五
(イ) 流失家屋なし	(ロ) 倒潰家屋なし	(ハ) 死亡者なし	(ニ) 傷者なし	

愛媛県西宇和郡伊方村(記録なく口伝による)

一 津波の年月日 安政元年十一月四日及五日 最大四日午後五時頃

一 津浪が到達せる地点(図一七)(斑点の地域) 高さ平均潮位より

四・〇米 高潮位より二・五米

被害状況	(イ) 当時の部落名	現在の部落名	(ロ) 当時の戸数	人口
川永田	伊方村川永田		一七〇	一〇二五
中浦	〃	中浦	六〇	三四五
小中浦	〃	小	五〇	二九六
サセブ	〃	湊浦	一五〇	九二〇
其他は被害僅少		計	四三〇	二五八六
(イ) 流出家屋なし	(ロ) 倒潰家屋なし	(ハ) 死亡者なし	(ニ) 傷者なし	

津浪は、河口を突破口に逆流して地にあふれたのか、満潮時と重なって被害を大きくしたのかは不詳であるけれども、この調査によれば以上のごとく、人や家屋の被害は軽微であったが、田畑や家屋への浸水は稀有のものであ

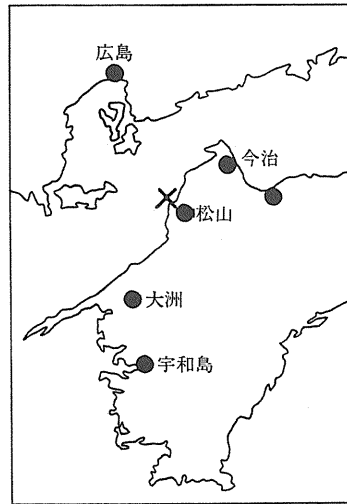
った。八幡浜市川上町川名津でも、平坦部は全て浸水し、山地に避難したという言い伝えが残っている。戦前の国定教科書国語科「いなむらの火」は、和歌山県有田郡広村を襲った、本地震に伴う津浪の物語であり、この時発生した津浪は、北米大陸にも達した。

また、川名津の古老の言によれば「ヒノクチ（沖積地）の田の割れ目から泥水を噴出し、あぜにさえぎられて充満した」という。新潟地震で川岸町のアパートを横倒しにした元凶がこれである。これは、流砂現象あるいは液状化現象といわれ、地震動のために、一時的に砂泥が液体のようになって、地盤に生じた亀裂から噴出したのである。そのために、上に乗っていた建物は支持力を失い、建物自体には被害の少ないまま傾斜してしまったのである。安政の年代であるから、当三瓶でも、沖積地（現在の平坦部）には人家が少なく、また、軽い木造建築ばかりであったために、被害を最少限に食い止め得たのであろう。基盤に達しないパイルの上に建った鉄筋コンクリート造りの建造物である現代なら、ある程度の被害が予想される。

過去八回の歴史上の南海地震のうち、五回について、室戸岬の一〜二メートルに及ぶ地盤の隆起、高知市付近では一〜二メートルの沈降の記録がある。本震でも、高知では、同様の地殻変動が起こっているのです、三瓶町辺りでも昭和二十一年の南海地震以上の地盤沈下があったのではなからうか。

安政四年八月二十五日（一八五七年十月十二日）辰の中刻、松山市高浜沖を震源にM六・四の地震が発生した（図一八）。

図18 1857 松山地震震央 (宇佐美による)



今治城の石垣孕み、塀が倒れ、その他ところどころ破損した。また郷町の潰家三、半潰八、死一、松山でも被害があったらしい。大洲城内ところどころ破損、地割れあり。宇和島・鳥取・築前鞍手郡で有感、三瓶で震度四〜五程度と推定される。被害不詳。

△御城書▽ 十一月廿三日

- 一 松平駿河守より御用番松平伊賀守江相届候由之書付写。私領分伊予国今治、当八月廿八日地震に而、城内始、家中屋敷、並郷町破損所御座候に付、其節先御届申上置、猶又取調候処、左之通。
  - 一 一本丸一の丸櫓、其外所々壁落大破、
    - 一 本丸住居向、所々破損
  - 一 二の丸東之櫓、石垣孕、
    - 一 東門脇東之方渡塀拾三間倒、
  - 一 同所門内石垣孕、
    - 一 新門内石垣孕、
  - 一 大手門外渡塀式拾四間余倒、
    - 一 外曲輪北之方渡塀四拾五間余倒、
  - 一 侍屋敷所々大破、並囲土塀所々倒、
    - 一 郷町潰家、 三軒
  - 一 同半潰、 八軒
    - 一 田畑岸抜、 拾八ヶ所
  - 一 石橋落、 壱ヶ所
    - 一 即死人、 壱人、
  - 一 牛馬怪我無御座候、
- 右之通御座候。此段御届申上候。以上。

十一月十四日

松平駿河守

私領分大洲、当八月廿五日辰の中刻大地震に而、城内外所所住居向破損、石垣孕崩、土地破裂、侍屋敷其外町郷大破夥敷、潰家等も有之、其後折々震動、山々鳴候趣に相聞申候。人馬怪我等之儀は、いまだ暁と相知不申候得共、先御届御用番

第四節 自然災害



第五章 気 候

差出申候由。

九月七日

加藤於菟三郎

〈幕府沙汰書〉  
安政四年十一月三日、松平大蔵大輔  
名代 南部丹波守  
(頼永、伊予新居郡西条城主)

領分地震に而、居城住居向並槽、多門、其外大破に付、拜借之儀被相願、可為難儀と被思召候。当時御事多には候得共、出格之訳を以、金五千兩拜借被仰付之、返納之儀は、御勘定奉行可被談候。  
右於御白書院縁頼、掃部頭、老中列座、同人申渡、書付相渡之。

〈松山叢談〉

八月二十五日辰下刻、松山大地震、右御届被差出、右に付家中へ出米の内知行百石に付五俵ツツの割合を以御下げ米有之。(池内家記)

〈伊予西条藩史・小松藩史〉

一、同(安政)四年、強震息まざる事七晝夜、地方民競々として家を閉じ、竹林に避難。

明治二十四年(一八九二)十月十六日、七時六分ごろ、豊後水道南西部にM六・六の地震発生、大分県東部の被害が大きかった。南予の被害はほとんどなし。

明治三十二年(一八九九)十一月二十五日、三時四十三分ごろ、および三時五十五分ごろ、日向灘でM七・六M七・五のダブル地震が発生した。当三瓶では軽震。

明治三十八年(一九〇五)六月二日十四時三十九分、安芸灘に震源を持つ芸予地震が発生、松山市周辺部が震度五、その他の県下全域が震度四を記録した(表二)。明治三十六年以来、この地域では地震が多く、三十六年に九

図19 震度分布(中央気象台:1911)

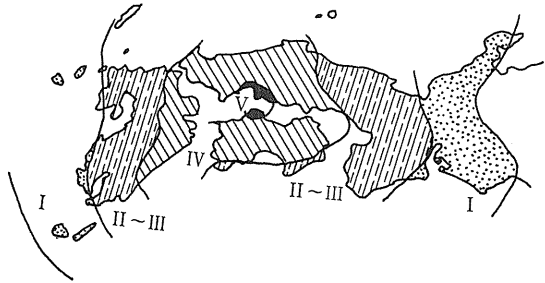


表2 芸予地震被害(1905.VI2)

県	郡	市	名	死	傷	家			突損														
						全潰	半潰	破損															
愛媛	松山	市	郡		3	1	17	2	3														
										山泉	郡	7	5	33	74	2							
																	越予	郡	3	1	8	14	11
西宇和	郡		1		2	2																	
計				17	8	53	235	16															

(資料日本災害地震総覧)

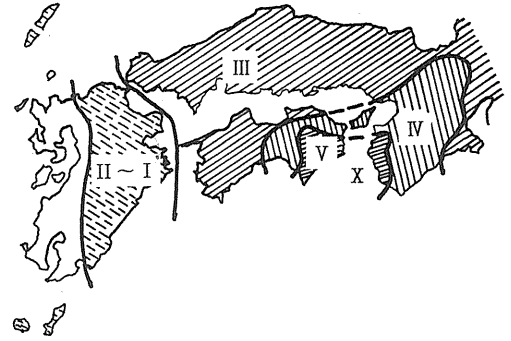
回、三十七年三回、三十八年この日に前に三回あった。被害は、震災予防調査会一九〇五、No.五三、によればつぎのごとくである。広島監獄の第十四工場が倒壊し、死者二・負傷者二二を出し、広島停車場・宇品港など、いわゆる太田川三角洲に構築された建物の被害は、特に大きかったようである。この地震には、同日十九時五十五分M六・八、同年十二月八日十二時八分M七・〇、同日十三時二十五分M六・九の余震があり、多少の被害があったらしい。

明治四十二年(一九〇九)十一月十

図21 1931 日向灘地震震央 図20 1909 日向灘地震震央



図22 震度分布 (気象庁による:1938)



の地震が発生。数日前からの降雨で弛緩した崖が崩れる被害があった模様である。

日十五時十四分、足摺岬南方北緯三十二・一度付近でM七・九の、日向灘としては最大級の地震が発生した。(図二〇)宮崎市付近の被害が大きく、大分県以南の九州、四国、広島、岡山県などにも被害が出た。

明治四十四年(一九二二)六月十五日、二十三時二十五分、喜界島近海で、M八・二の地震起こる、三瓶で弱震、被害なし。

昭和六年(一九三一)十一月二十九日三時日向灘でM六・六の地震発生(図二二)。同日三時五十三分M六・三の前震があった。宮崎県で被害が大きく、宮崎市における余震回数は一一九回、内有感は一九回、宇和島における震度は三であり、被害は少なかったようである。別府湾から南へ二〇〇キロメートルにわたり発光現象があり、海の方角に見たという報告もある。室戸で津浪の全振幅八五センチメートル。

昭和十三年(一九三八)一月十二日〇時十二分、田辺湾沖(図二三)にM六・七の地震発生。三瓶町震度三、被害なし。

昭和十四年(一九三九)三月二十日十二時二十二分、日向灘、宮崎市東方でM六・六の地震発生。宇和島で震度三、大分県沿岸で小被害が出た程度であった。小津浪があり、室戸岬で全振幅八〇センチメートル。

昭和十六年(一九四二)十二月十九日、日向灘、宿毛西方でM七・四の地震発生(図三三)。宇和島で震度四、南予一帯に多少の被害があった。津浪が日向灘沿岸を襲ったが、宿毛で最大波高一メートル、船舶に若干の被害があった程度。余震回数九四回、内有感二

三回。

昭和十八年(一九四三)九月十日十七時三十七分、鳥取付近でM七・四のいわゆる鳥取地震が発生(図二四)。鳥取市を中心に沖積地の被害甚大であり、市内一六か所からの出火が、被害増大をもたらした。本地震で、吉岡断層と鹿野断層を生じた。吉岡断層は、長さ四・五キロメートル、北側は最大五〇センチメートル沈下し、東方へ九〇センチメートル動いた。断層面は、ほと

図23 1941 日向灘地震震度分布 (気象庁による)

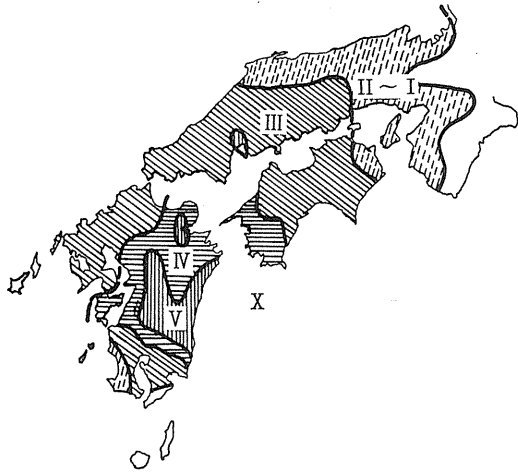


表3 1968 宇和島地震被害 (宇佐美による)

県名	傷	家屋		非住家被害	道路損壊	山崩(崖)れ
		全焼	一部破損			
愛媛	15		6	1	13	33
大分		1	1		2	4
計	15	1	7	1	15	37

図24 1943 鳥取地震震度分布 (気象庁による)

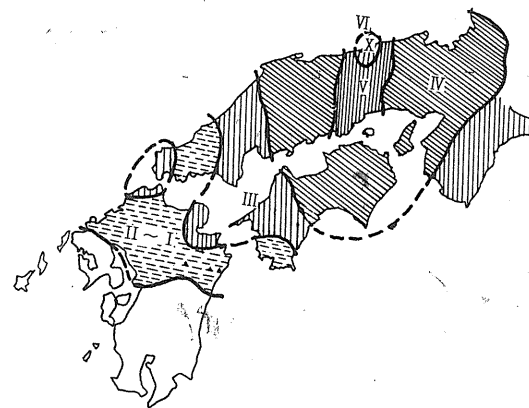


図25 1944 東南海地震震度分布 (気象庁による)



一三六

んど垂直な逆断層であった。鹿野断層は長さ約八キロメートル、南西翼では、南側が最大五〇センチメートル沈下し、西方にわずかずれ、断面は六〇〜七〇度で北に傾いた。鹿野断層上の家の下部は亀裂を生じ

(断層) だが、棚の物品は落下しなかったし、もちろん家も倒れなかった。震央距離が六〇キロメートルの生野鉱山坑道内では、水平振り傾斜計が地震の六時間前から震央方向が隆起するような傾動を示したという。三瓶の震度は三、被害はなかった。

昭和十九年(一九四四)十二月七日、十三時三十五分、南海トラフ東部でM八・〇の東南海地震がm二・五の津浪を伴って発生、静岡・愛知・三重を中心に、被害が集中した(図二五)。震源からの距離に関係なく、沖積地・埋立地で被害が大きかった。地動は比較的緩やかで、家屋倒壊までに一分間くらいの余裕があったらしい。三瓶町は

震度三、津浪も発生し、尾鷲では八〜一〇メートルに達し、ハワイやカリフォルニアで一〇〜三〇センチの波高を示したが、三瓶では大アブリ程度の海面上昇であったと思われる。

昭和二十一年(一九四六)十二月二十一日四時十九分、潮岬南方、いわゆる南海トラフにm八・一の南海地震が発生m二・五の津浪を伴った。被害は、中部地方から九州にまで及び、敗戦直後の日本をさらに打ちのめす結果をもたらした。愛媛県を含む被害の詳細は、表四のとおりであった。愛媛県における被害は軽微であったが、高知県中村町は被害甚大で、全世帯数二一七七中全壊家屋二四二一、半壊七七三、全焼六二、死者二七三、傷者三

三五八に及んだ。家屋被害の原因として、基礎の不同沈下が注目され、振動的原

図26 1946 南海道地震震度分布 (気象庁による)

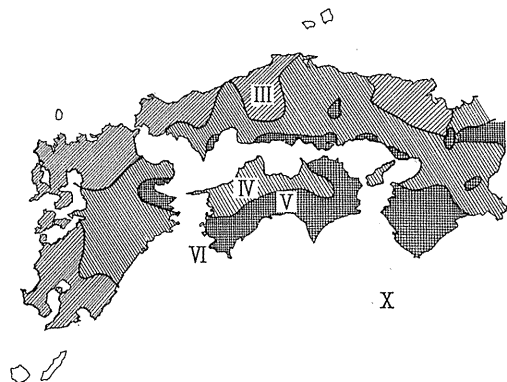
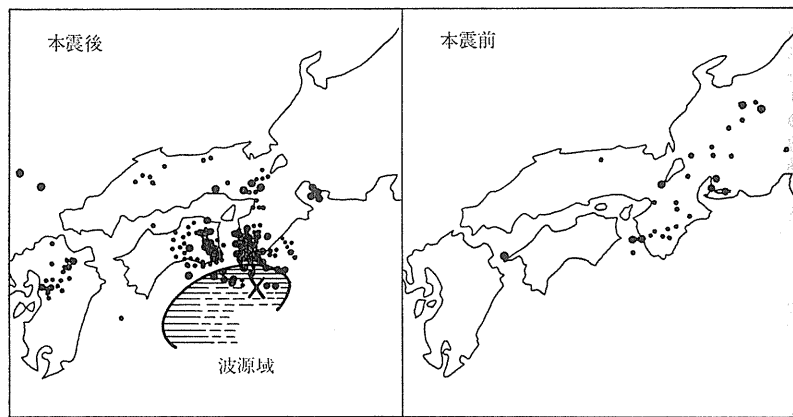


図27 南海道地震前後6か月の地震分布 (宇都による。1957)



地震被害

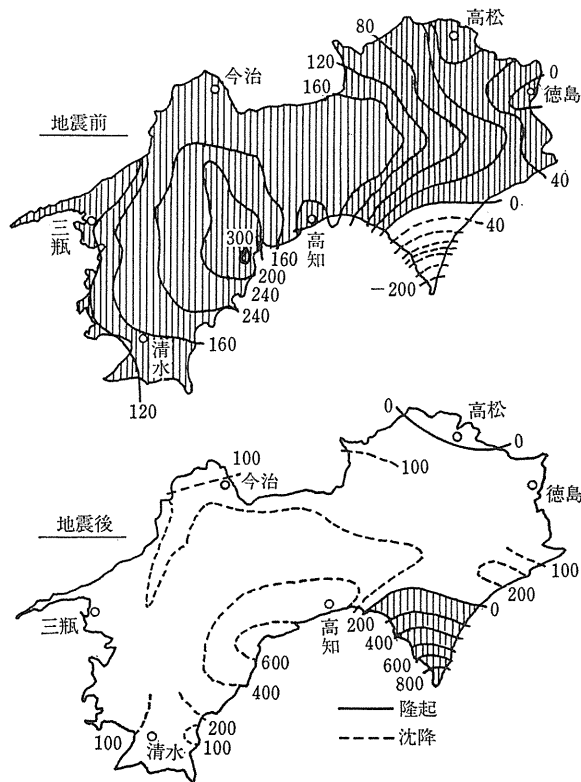
工場他		家屋			船舶損 船舶失	田畑 田流浸水	損壊		
全壊	半壊	浸水	流失	焼失			道路	橋	堤防
12	28	505				238	78	154	
21	32	5,608	566	196	800	716	多	多	
		320				56	8	67	
70	79	28,879	1,451	2,598	2,349	1,532	>160	>627	

表4 (1946) 南 海

県名	死	傷	不明	住家		非住家	
				全壊	半壊	全壊	半壊
香川	52	273		317	1,569	291	840
高知	670	1,836	9	4,834	9,041		
愛媛	96	32		155	425	147	118
計	1,330	3,842	113	9,070	19,204	2,521	4,283

内務省警保局公安第一課による。

図28 昭和21年南海道地震前後における地盤の沈降隆起地域の比較(宮部原図) たて線は隆起域



に隣接した地域では沈降を示した。沈降量は、高知・須崎で一・二メートルに達し、三瓶町においても、沖積地で数十センチメートルの沈降があった。旧三瓶小学校グラウンド中央部を通っていた排水溝の水面は、大潮時にその差一〇センチメートル以下を示した。これは、本地震に伴う沈降によるものであったらしい。八幡浜市川上町では、沈降量が局地的ではあるが七〇センチメ

因による場合よりも倒壊が早いという結論が出された。被害の多かった所は、図二六の震度五・〇を記録した地域で、かつては海であった所、いわゆる海岸平野の干拓地・埋立地である。三瓶町では震度四、被害は軽微であった。

津浪は、房総半島から九州に至る沿岸を襲い、その被害は地震によるものよりも大きく、表四の死者数などには津浪によるものも含まれている。波高は、紀伊半島で平水上六・九メートルに達し、三重・徳島・高知の沿岸で四〜六メートルに達し、ハワイやカリフォルニアでも七〜二五センチメートルの異常潮位が記録された。流速は一般に緩く、大人の駆け足程度であったらしい。津浪の周期は、震央の近くで一〇〜二〇分のもものが多く、震後一〇分たないうちに襲われたところもあった。波源域は面積二・八万平方キロメートルで、図二七のとおりである。

海震の報告も多く、マニラからの復員船(船名不詳)七五〇〇トンは、潮岬沖で機雷を受けたような衝動を感じたという。

この地震においても、従来の南海道地震に特有の地盤変動が起こり、高知市付近・須崎市付近・宿毛市付近はそれぞれ九・三、三・〇、三・三平方キロメートルにわたって海水が浸入した。また、室戸岬で一・二七メートル、足摺岬で〇・六メートルとその先端が南上がりの傾動を示し、(図二八)これ

図29 室戸岬水準点経年変動 (国土地理院による:1972)

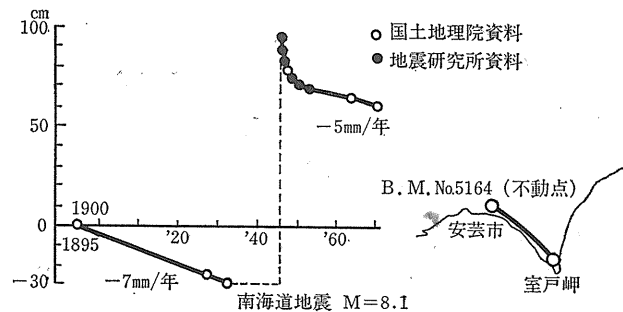
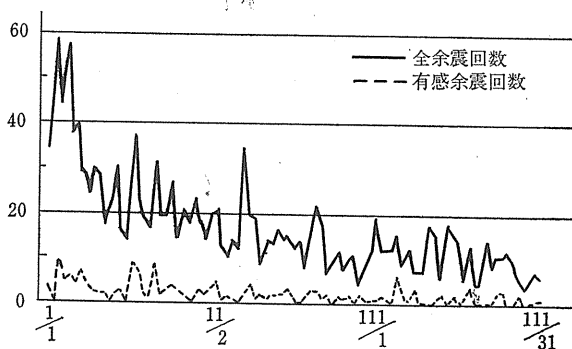


図30 1946 南海地震余震回数 (宇佐美による)



1メートルに達した所もあると言われている。室戸岬の隆起量及びその後の経緯は、図二九のとおりである。本地震の余震は多く、月別変化は図三〇に示すとおりである。昭和三十六年(一九六一)二月二十七日三時十分、日向灘宮崎県東部海底でM七・〇の地震とそれに伴う小さな津浪が発生。三瓶町では震度四、図三一、津浪の規模は小さく、震害・浪害ともなかった。三月までの余震分布は図三二に示す。

昭和四十三年(一九六八)四月一日九時四十二分、日向灘・宮崎市東方海底でM七・五の日向灘地震及びそれに伴うm一の陸上の被害は、高知・宮崎の両県で大きかつた(表五)が、愛媛では、南予を中心に、港湾施設に小被害が出た。津浪により、床上浸水、真珠いかだ・ハマチ網などの養殖漁業施設に被害が集中した。各地の波高と波源域は、図三四と図三五のようであった。なお、本震津浪の波高分布を図三六に示す。

昭和四十三年(一九六八)八月六日一時十七分吉田西方沖にM六・六の地震発生、宇和島地震と命名された。三

図31 1961 日向灘地震震度分布 (気象庁による)

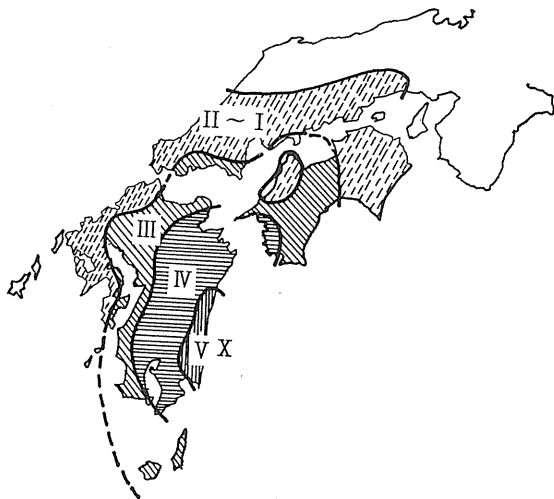
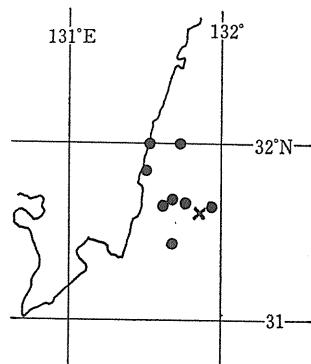


図32 1961 宮崎沖地震3月末までの主な余震分布 (気象庁による)



瓶町で震度五、愛媛県西部を中心に被害が出た(表五)、船舶・通信施設・鉄道が小被害を受けた。宇和島では、重油タンクのパイプが破損し、重油一七〇キロリットルが海上に流出した。震度三の余震五回を記録した。昭和五十年(一九七五)一月二十三日十九時十五分、阿蘇山北縁でM六・一の地震発生。愛媛県西部では、二十三日十九分の余震二を記録したが、被害はなかった(図三九)。昭和五十年(一九七五)四月二十一日二時三十五分、大分県中部でM六・四の地震発生。三瓶町で震度三、震央

図34 津波の最大振幅(cm) (梶浦ほかによる)

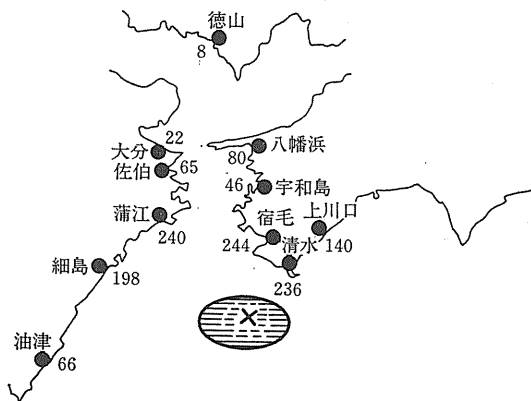


図35 波源域と最大波のT. P. 上の高さ(m) (梶浦ほかによる：1968)

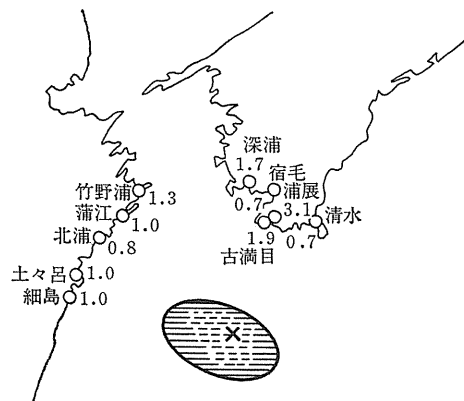
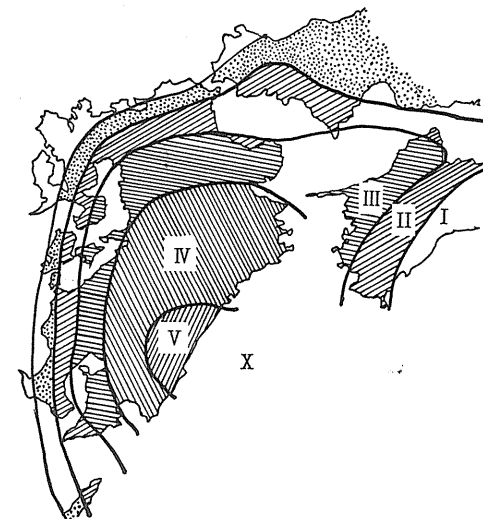


表5 1968 日向灘地震被害 (宇佐美による)

県名	傷	非住家被害			道路損壊	山(崖)崩れ	船沈没損
		全壊	半壊	一部破損			
高知	4	1	2	21	7	2	
宮崎	7			1	8	1	
愛媛	3						

図33 1968 日向灘地震震度分布 (気象庁による)



付近の内山・扇山では、数日前に山鳴りがあり、本震のころ、震央付近に赤くオレンジの発光現象が見られた。愛媛県西部の被害はなかったが、大分県を中心に被害甚大で、大分県庁災害対策本部によると、被害総額は二九億四〇〇〇万円に及んだ。九州横断道路が寸断され、山下湖畔の九重レイクサイドホテルの東側一階玄関部分が完全につぶれた(図三八)。

図38 1975 阿蘇山地震による震度分布  
(気象庁による:1975)

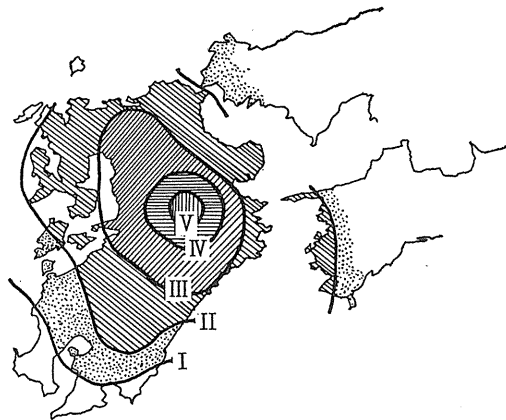


図39 1975 大分中部地震震度分布  
(気象庁による:1976)

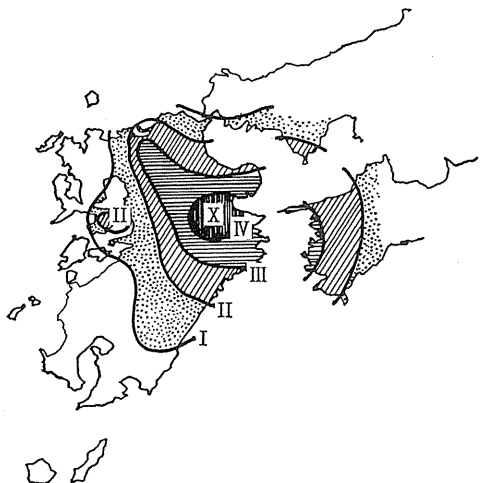


図36 1968 日向灘地震津波の数値計算(相田:  
1974) 推定地震断層モデルから計算した津波の  
高さの地震後4分の分布

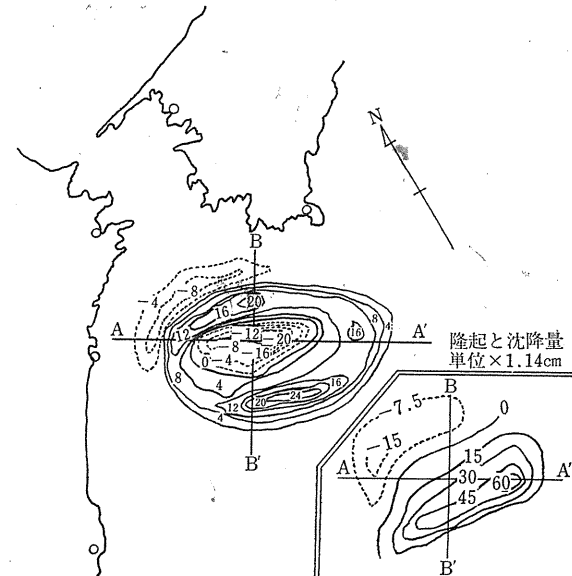
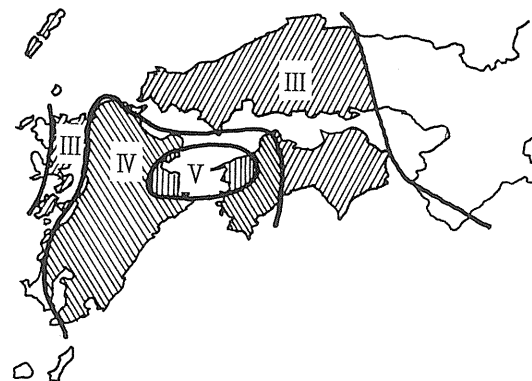


図37 1968 地震震度分布(宇佐美原図)



二 近代における主な災害（愛媛県史・宇和島測候所の記録から）

年月日	種別	災害名	区域	風速	雨量	概要	要
明治三年 三月、一	飢饉					雨多く五穀稔らず。米不作、米価値上り	
三月、一〇	大風					暴風雨被害多し。溺死八人	
三月、一〇	大風					吉田藩内の落雷一五七箇所	
三月、一〇	大風					四国大風雨	
三月、一〇	大風					春期多雨麦作不振	
三月、一〇	大風					各地川洪水被害多し	
三月、一〇	大風					一月より五月まで雨なく六月三十日より七月	
三月、一〇	大風					七日まで暴風雨、諸川氾濫、被害多し	
三月、一〇	大風					大風雨	
三月、一〇	大風					洪水	
三月、一〇	大風					暴風雨多し	
三月、一〇	大風					難破船殊に多し	
三月、一〇	大風					大風雨	
三月、一〇	大風					六月、七月旱魃	
三月、一〇	大風					洪水	
三月、一〇	大風					大風	
三月、一〇	大風					大風雨	
三月、一〇	大風					豪雨	
三月、一〇	大風					大風雨	

明治三、八、五	大風雨					大風雨	
三月、一	豪雨					予讚両国に風水害あり惨状を極む	
三月、一	凶作					四国暴風、洪水	
三月、一	台風(七五)					大旱魃、赤痢流行す	
三月、一	大風					県下一円暴風	
三月、一	大風					大風雨	
三月、一	大風					台風琉球付近より北東に進み九州南部に上陸	
三月、一	大風					二日四国南岸を経て北東に去る。	
三月、一	大風					高潮あり、堤防決壊、溺死者五三人	
三月、一	大風					其の他被害多し	
三月、一	大風					大雨	
三月、一	大風					被害大	
三月、一	大風					四国大風雨	
三月、一	大風					風水害、諸所山崩、県下の死者八〇人肱川氾濫す	
三月、一	大風					大風雨	
三月、一	大風					四国、東海道地方風雨強し	
三月、一	大風					大風	
三月、一	大風					東予方面被害甚大	
三月、一	大風					米凶作。米価値上り。雨多く稲作稔らず	
三月、一	大風					四日間の連続豪雨	
三月、一	大風					同年一月一日松山測候所創立観測開始	



第五章 気 候

明治三、九二一	台風(七〇)	五・一米/秒	二五耗	県下一円被害多し
明治三、八二六	〃(七〇)	一〇・七m/s	六三〃	南予地方特に被害多し
明治三、九一四	〃(七〇)	一九・一〃	三三〃	六月二四日まで降雨断続したが二五日より八月四日まで四日間ほとんど雨量なし
明治三、〃	〃	〃	一六〃	四国地方被害甚大、特に東予地方甚し、両陛下岡侍従を差遣し視察せらる
明治三、一〇一四	台風(七〇)	二・七m/s	一七五〃	七月二六日〜八月末日迄降水量なく稲作及農作物の被害甚大
明治三、九二一	〃(七〇)	〃	一七五〃	水害、肱川出水被害
明治三、八二五	〃(七〇)	〃	三〇〃	南予地区水害、県下復旧費八万二千元
明治三、五二〇	〃(七〇)	三・五m/s	一五〇〃	肱川増水二丈に及ぶ
明治三、八二八	〃(七〇)	〃	二二〃	県下暴風雨、家屋樹木の倒壊多し
明治三、〃	早 魃	〃	〃	七月二十二日より八月十八日迄、ほとんど雨量なし
明治三、九二九	〃(七〇)	〃	一五〇〃	八月二十九日より九月二日に涉る
明治三、七一九	〃(七〇)	九・一〃	一〇〇〃	特に東予方面被害多し
明治三、八二六	〃(七〇)	二〇・七〃	一〇〇〃	南予地区被害多し
明治三、七二四	〃(七〇)	〃	一五〇〃	南予地区被害多し
明治三、九二九	〃(七〇)	〃	一五〇〃	南予地区風力は弱かったが水害多し

第四節 自然災害

明治三、九二七	台 風	二〇〇耗	特に東予に水害あり
明治三、三二六	霜 害	〃	農作物に被害発生す
明治三、六三〇	〃	〃	各地に水害あり
明治三、七二四	霜 害	二七五〃	肱川流域特に水害多し
明治三、四二四	〃	〃	農作物に被害多し
明治三、七二〇	豪 雨	一〇〇〃	八幡浜地方は大水害を受く
明治三、九二八	〃(七〇)	〃	軽微の風水害
明治三、八二〇	台 風	一〇〇〃	東予地区特に被害多し
明治三、七二〇	〃(七〇)	〃	各地に水害
明治三、五二〇	〃	〃	農作物に被害あり
明治三、七二八	〃	〃	〃
明治三、四二六	霜 害	二〇〃	肱川流域に水害あり
明治三、七二八	〃	〃	県下各地に被害
明治三、〇一五	降 電	一〇五〃	特に中、東予地区被害甚大
明治三、七二六	台 風	七四〃	宇和島一五糶、宇和町二四糶
明治三、八二六	〃(七〇)	〃	波浪高く諸所に難破船あり
明治三、四二二	大 雪	二二四〃	宇和島市特に被害甚大
明治三、〇一〇	〃	〃	特に東予方面被害多し
明治三、七二六	〃(七〇)	〃	特に東予方面被害甚大
明治三、九二七	〃	〃	〃
明治三、八二六	〃	〃	〃
明治三、二二六	暴 風	一五〇〃	南予短時間に強雨となり水害甚大
明治三、八二六	〃	〃	県下各地
明治三、一〇	〃	〃	宇和海方面特に被害甚大、南予の漁民操業中、死者十一名、重傷十二名



第五章 氣 候

昭和二、五、八	霜	三・五m/s	農作物特に桑に被害あり
三、四、三	豪雨	〇〇耗	県下各地雷雨性の豪雨あり諸川氾濫
六、五	霜	一五〇〇	東予地方を除く各地に霜害を受く
八、八	台風	三〇〇〇	特に八幡浜周辺被害多し
元	霜	不明	各地の防波堤崩壊、河川氾濫特に甚し
四、四、三	早魃	三〇〇〇	県下一帯に降霜、宇和町氷点下二・五度
七、〇	早魃	三〇〇〇	特に島嶼部水不足で甘藷は甚しく不作であつた
五、八、三	台風	三〇〇〇	各地に風水害を受く
六、〇、三	豪雨	一〇〇〇〇〇	各地に風水害を受く。高潮による
七、七、二	豪雨	〇〇〇〇〇	各地に浸水家屋、崖崩れあり
八、二	強風	〇〇〇〇〇	中予地区に船舶被害
八、四、五	豪雨	〇〇〇〇〇	特に伊予郡に甚し
九、七、七	早魃	一八六〇	八幡浜海岸部に被害統出
一〇、〇、〇	台風	一八六〇	降水量八幡浜地方六耗、県下被害面積（水稻のみ）三万五一六八町歩
九、三、三	室戸台風	三七〇〇	室戸岬測候所最低気圧六八四で世界新記録、県下被害死者二八名、家屋全壊八五、同半壊七一戸、道路欠壊二八五、田畑九〇一町歩
一〇、六、三	強風	三七〇〇	雨をともしない各地に被害を受く
三、三、三	霖雨	三七〇〇	特に南予地区が甚しく県下死者四、家倒壊七、同浸水三六三、道路六九、田畑浸水二九三〇

昭和二、八、六	台風	三・五m/s	町歩
九、五	豪雨	一六四〇	県下床下浸水四〇〇、家全壊九、道路決壊三七ヶ所、田畑流出浸水二七〇町歩、船舶沈破二五
三、九、二	豪雨	一六四〇	行方不明六、家屋全壊一、堤防破損四ヶ所、道路破損三ヶ所
三、七、三	豪雨	一六四〇	死者二、家屋浸水二〇〇戸、道路橋梁、堤防等損壊多数
三、七、三	豪雨	一六四〇	死者二、家屋倒壊七七、同流埋没二〇、床上浸水三三〇四戸、田浸水一〇七六町歩
三、七、三	早魃	一六四〇	東予地区特に被害大
三、七、三	早魃	一六四〇	近年稀にみる早魃
三、七、三	早魃	一六四〇	宇和町氷点下三・五度、被害一三六七町歩
三、七、三	早魃	一六四〇	東予方面被害大、県下被害水稻二五一町歩
三、七、三	早魃	一六四〇	宇和町氷点下五・〇度、県下全般に被害あり
三、七、三	早魃	一六四〇	特に東予及び南予被害甚大
三、七、三	早魃	一六四〇	船舶沈没三隻、その他
三、七、三	早魃	一六四〇	特に東予及南予地方に被害多し、道路五四ヶ所、死傷者一二、行方不明七一、家屋全壊二一八戸
三、七、三	早魃	一六四〇	八幡浜地方に水害甚大、死傷者四名、家屋浸水四〇二、堤防決壊四〇、田畑浸水一三九町歩

第四節 自然災害

第五章 気 候

昭和七、八、三〇	台風 (七〇〇)	一四九m/S	三五耗	家屋全半壊七四戸、同浸水九〇五二、田畑被害面積一六〇六一町歩、堤防破損七二ヶ所死傷者一五名、家全半壊三四八、堤防決壊八一ヶ所、田畑浸水八八八町歩、床下浸水五八七六戸
〃 〃 三三	〃 (七〇〇)		二〇〇〃	記録的暴風雨となり連続の降雨で諸川氾濫し大災害を受け惨状を極めた
〃 一八、七、三三	〃 (七〇〇)			降雨状況八幡浜地区調によると、 二一日一八二耗、二二日二九七、二三日、四日洪水のため調査不可能となる。県下死者一四名、傷者二七名、行方不明二〇名、家屋全壊一三三三戸、同半壊一四五三戸、同流失九一戸、同床上浸水二万七二〇戸、道路損壊二〇一二ヶ所、堤防損壊一〇七四ヶ所、橋梁流失三八七ヶ所、田畑流失五八九六町歩、田畑浸水一万八二九〇町歩、船舶流失八八隻、米流失一三九二俵、米浸水三〇八五俵

三瓶町内の被害の概要

垣生字ステンクボ、中腹約二町歩にわたる山崩れあり配水作業中の二名が難に遭い埋没数日後において死体発見され、同所上ノ山一町歩余崩れ家屋埋没、半壊数戸に及ぶ、蔵貫川の橋田橋、谷平橋等、流失す。津布理谷川堤防数か所決壊し、三瓶青年学校および町役場、授産場など土砂のため甚大なる被害を被った。

昭和六、九、三〇	台風 (七〇〇)	一九七m/S	三五耗	復旧作業もはかどらず僅か一ヶ月足らずの台風で被害県下に続出す
〃 二〇、九、一七	枕崎台風 (七〇〇)	四〇〇〃	三〇〇〃	松山気象台創立以来の最強風力、県下被害死者一五九名、傷者三二八名、行方不明二三名、全壊家屋二六五五戸、非住宅家四三〇〇戸、同半壊五三五五戸、非住宅五五八八戸、橋梁流失二五四ヶ所、道路決壊一三四ヶ所、堤防決壊二四五ヶ所、田畑流失七〇一町歩、同浸水三五五二町歩、船舶被害一六八二(昭和二年版愛媛県統計年鑑)

町内被害概要

海岸地帯の家屋ごとごとく高潮と風浪のためほとんど全壊にひとしく、垣生客神社境内の数百年も経たる老松杉も吹き倒され、同神社の鳥居も倒壊した。海岸の道路、堤防など寸断され各集落間の交通もしばらくと絶の状態となった。

昭和五、一〇、一〇	阿久根台風 (七〇〇)	三〇〇m/S	三五耗	県下死傷者二名、家全壊三五五、同半壊八八、同流失三五、堤防決壊一三六ヶ所、道路一三八ヶ所、田畑流失四三〇町歩、同浸水三七六四町歩
〃 三、七、二六	台風 (七〇〇)	一八二〃	三七〇〃	県下家屋全壊二四戸、同半壊一二九戸、道路一〇〇ヶ所、堤防二三ヶ所、田浸水四一六町歩、畑流失一一町歩
〃 三、八、二六	豪雨		三〇〇〃	水害特に南予、肱川流域被害多し

第四節 自然災害

第五章 気 候

昭和四、六、三	デラ台風	県下の総降水量は一〇〇〜二〇〇耗であったが時速六〇籽の超速で接近して来たから沿岸地方には稀有の大災害を受けた。即ち日振島漁民の惨事である
---------	------	----------------------------------------------------------------------

デラ台風町内被害の概要

夜半十二時ごろより風雨は強くなり、出漁中の周木、長早、二及、垣生の漁船約一五隻の安否が気づかわれていたが、周木の漁民三名、長早の四名遭難あり。

ちなみに県下では一六五五隻の漁船が遭難し、八四九隻が沈没し、八〇六隻が破損し、死者および行方不明者数百名に及ぶ大惨事となった。

昭和五、一、三〇	暴風雨	一五五m/s	呉耗	県下海陸とも多少の被害あり
〃 〃 七、一〇	グレイス台風	一四九〃	三〇〃	県下海陸ともかなりの被害を受けた
〃 〃 〃 七	ヘリーン台風	二〇〃	八〇〃	この台風は勢力も弱く降水量も少くはあったが、グレイス台風が続いたためか、かなりの災害を受けた
〃 〃 八、三	アイダ台風	三三九〃	九〃	南予地方に突風があり漁船数十隻に被害があった
〃 〃 九、三	ジェーン台風	三三二〃	四〃	東予方面には豪雨があり多少の災害を受けたが南予方面少い方であった
〃 〃 〃 一四	キジア台風	一八〇〃	三三〃	特に高潮による被害多く岸壁の破損箇所多く町内床上浸水二二〇戸に及ぶ

昭和六、七、二	ケート台風	一九九m/s	一三耗	東予方面に雨量多く多少の被害が出た連日に続く強雨のため県下全般に大水害を受けた
〃 〃 〃 三	豪雨	〃	一六〃	南予沿岸部では無降水二十七日間を記録し相対の早害を受けた
〃 〃 〃 三	早魃	〃	〃	我が国地上観測で最大のものが南予では風水害ともに甚しく県下に電柱倒壊一三六二本に及んだ。町内家屋五戸半壊、漁船一隻沈没、瓦の破損全町家住宅に被害を受けざるはなし
〃 〃 〃 三	強風	二四九〃	〃	南予地区もかなりの被害を受けた
〃 〃 〃 三	突風	二〇五〃	〃	高潮による海岸部の被害が、かなり大きかったようである
〃 〃 〃 三	ダイナ台風	三三二〃	六〃	南予地多少の損害
〃 〃 〃 三	豪雨	〃	〃	西日本一帯に亘る豪雨で本県もかなりの被害あり、特に東予地区甚し
〃 〃 〃 三	〃	〃	〃	東予及び中予地区降水量も多く大水害を受けた。
〃 〃 〃 三	〃	〃	〃	特に南予地区に水騒動が各所に起った
〃 〃 〃 三	早魃	二〇三〃	〃	強い季節風となり沿岸の被害及び各所に電灯、電話線切断す
〃 〃 〃 三	暴風	一七七〃	一六〃	前月末日頃よりの降雨量に重なって各地に大水害を受けた
〃 〃 〃 三	台風(五〇〇)	〃	五〇〃	肱川上流域が豪雨の中心地で満潮時と一致したため近年稀なる水害を受けた

第四節 自然災害





1968. 8. 6	13.21	Ⅲ	宇和海	H=20K 余震
〃 8. 8	4.20	Ⅲ	〃	地鳴アリ
〃 8.11	1.21	Ⅲ	〃	〃
〃 8.23	22.06	Ⅲ	〃 N 33.2 E 132.2	H=40km
〃 9.26	17.03	Ⅲ	〃 豊後水道	
69. 2.28	6.06	Ⅲ	伊予灘	
〃 4.21	16.20	Ⅲ	日向灘	津波ナン
〃 11.30	1.43	Ⅲ	宇和海	
〃 〃	13.12	Ⅲ	〃 N 33.4 E 132.5	H=50km 地鳴アリ
1970. 7.26	7.41	M=7.0 Ⅲ	日向灘 N 32.2 E 132.1	H=30cm 日向灘地震の余震
71. 5.16	6.07	Ⅲ	宇和海 N 33.2 E 132.3	H=10km
74.11.25	23.39	Ⅲ	大分県中部 N 33.1 E 131.5	H=100km 他は震度[ ]異常伝般
75. 4.21	2.36	M=6.4 Ⅲ	大分県中部 N 33.2 E 131.4	H=20K M= 大分県で被害
〃 7.28	2.17	Ⅲ	〃 N 33.1 E 131.4	H=120K
76. 4.12	15.12	Ⅲ	佐多岬付近 N 33.4 E 132.2	H=40K
77. 3.13	22.02	Ⅲ	豊後水道 N 33.0 E 132.4	H=20K
78. 5.23	16.51	Ⅲ	屋久島近海 N 30.7 E 131.1	H=40K M=6.7
〃 7. 4	11.41	Ⅲ	宮崎県北部 N 32.7 E 131.3	H=120K
79. 7.13	17.10	Ⅲ	瀬戸内西部 N 33.8 E 132.0	H=80K ツナミナン

(宇和島測候所)

地震概要

宇和島での震度Ⅲ以上 1925年(1966年～)～

年月日	時分	震度	場所	参考
(大12)				
1923. 9. 1		M=7.9	関東南部 N 35.2 E 139.3	焼失447128 死者99331 不明43476
1933. 3. 3		M=8.5	三陸沖 N 39.15 E 144.4	大津波24m 死2986 流失4086
1941.11.19		M=7.0	日向沖 N 32.3 E 132.4	小津波
44.12. 7		M=8.3	東南海沖 N 33.7 E 136.2	津波6m 死998 流失3059
(昭21)				
46.12.21		I V M=8.1	南海道沖 N 33.0 E 135.7	死1330 地盤変動 津波6.6m
48. 6.28		M=7.2	福井平野 N 36.1 E 136.3	死3895 焼失3960
1952. 3. 4		M=8.2	十勝沖 N 41.8 E 144.1	一部激震 死28 津波 不明5
53.11.26		M=8.3	房総沖 N 33.9 E 141.9	津波(銚子)3m
58.11. 7		M=8.0	エトロフ島 N 44.3 南方沖 E 148.5	津波(霧多布)2m
1963.10.13		M=8.3	エトロフ沖 N 44.0 E 150.0	津波 齒舞140cm 八戸130cm
(昭39)				
64. 6.16		M=7.5	新潟県票 N 38.21 島南方 E 139.11	津波(max)6m 新潟市内地盤流動沈下
67.11.28	11.37	Ⅲ	熊本県南部	
68. 1.12	11.59	Ⅲ	愛媛県西部	
〃 2.21	10.45	M=6.1 I	えびの市 N 32.0 E 130.8	全368 死3 半636 『えびの地震』
〃 4. 1	9.42	M=7.5 IV	日向灘 N 32.3 E 132.5	弱い津波『日向灘地震』
〃 〃	16.14	Ⅲ	〃	余震
〃 5.16	9.52	M=7.9 0	十勝沖 N 40.44 E 143.35	『十勝沖地震』 死49 津波3~4m
〃 8. 6	1.17	M=6.6 V	宇和島湾 N 33.3 E 132.4	H=20K 地鳴アリ 小被害 津波ナン
〃 〃	11.35	Ⅲ	宇和海 N 33.4 E 132.3	H=20K 余震



旱 魃 ・ 乾

西 曆	昭和(大正)	期 間	期間日数	総雨量	雨日数	
					0.1mm 0.5mm	
1	1967	昭和42	7.13 ~ 10. 2	82	56.2	18
2	69	" 44	8.28 ~ 11.13	78	51.5	17
3	34	" 9	6.26 ~ 8.31	67	85.1	16
4	58	" 33	6.12 ~ 8.12	62	69.1	18
5	26	" 1	7. 8 ~ 9. 2	57	79.2	17
6	42	" 17	7. 5 ~ 8.25	52	13.1	5
7	47	" 22	8. 4 ~ 9.22	50	61.0	10
参考1964~65	" 39 ~40		12. 1 ~ 1.31	62	30.9	
1973	昭和48		1973.11.10 ~1974. 2. 4	87	50.5	16
1976	昭和51		1975.12.25 ~1976. 2. 4	42	27.0	7
1977	" 52		1977.10. 5 ~1977.11.15	42	19.5	4

燥 期 間

(宇和島測候所)

1923~

降 水 日 5mm以上	記	降水率	(48年平均) 平 年 値
		%	
7.25(11.4) 26(5.2) 8.12(7.5) 9.12(5.1) 13(9.4) 9.21(0.6)	雨日数 0.1≦	10.2	548.9
10.8(8.0) 20(9.5) 24(7.5)	" ⊗≦下記より 断だが続く	12.7	406.3
7.13(21.8) 14(24.3) 20(14.6) 8.7(8.4)	" 7.13~26=14日間 0.1≦ 11日降水日数72.0m	17.2	493.7
6.24(6.6) 29(5.3) 7.10(7.7) 24(5.2) 8.2(25.1)	"	13.7	505.6
7.19(5.6) 30(45.8)	"	21.7	364.9
7.25(8.1)	"	4.0	324.8
8.24(5.7) 27(16.9) 9.11(19.7) 12(11.6) 20(5.2)	"	17.3	352.8
12.17(7.4) 1.18(5.2) 29(5.4) 31(5.6)	"	24.2	127.6
12月24日(10.0) 1月21日(17.0) 29日(5.0)	なお11月10日~1月20日まで の降水率は20.6%	26.3	191.8
1月3日(12.0)		31.4	86.1
11月1日(8.0) 13日(6.0)	期間中 完全無降水 10月9日~10月29日	14.2	137.2

七 災害と行政

太平洋戦争も後半に入ったころ、山林の伐採が続き、そのあとは植林よりも不足する食糧を増産するために、開墾は急ピッチで進められたので、山は裸同然の姿になっていた。

昭和十八年七月二十三日～二十五日にかけて、激しい雨が連続降り続き、県下全域にわたって大水害を受けた。このときの雨量を宇和島測候所の資料によると、

七月二十三日～二十五日 連続雨量は、一、一一五・九ミリ

七月二十四日 一日の雨量 三九〇・六ミリ

当町の年間総雨量の三分の二の降雨が三日間に集中したのである。しかも山は樹木の伐採によって裸同然であり、保水力の乏しい山肌の水は、直ちに流水に変わっていった。

しかも河岸の補修も思うにまかせず放置されていたところもあった。地区別に災害の状況を見ると、

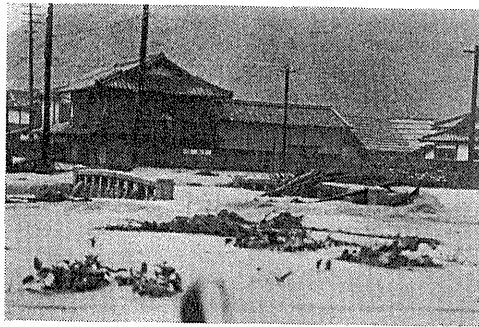
日ノ浦地区で大規模な山腹崩壊があり、そのほかいたるところに小規模な崩壊地が続出し、土石流となって田畑を埋め尽くし、荒野と化していった。石崎までの田畑の全部といってよいほど水に荒らされ、川と田畑の区別が分からなかった。

河川に土砂が堆積して雨水があふれているのに、新池の堤が欠壊して、日ノ池地区と神ヶ谷・安土地区に向かって流れ、地区内のほとんどの家屋が浸水し、そのうち大半が床上浸水の被害を受けた。現在の中学校のグラウンド（埋立前）から七区にかけては、一～一・二メートルの水かさ、二日間も続いた。

津布理金比羅社の山腹が崩壊して、和田酒造が埋没して貯蔵した原酒が流出、安土地区の住民は何日も二日酔い状態が続いて



塩田町

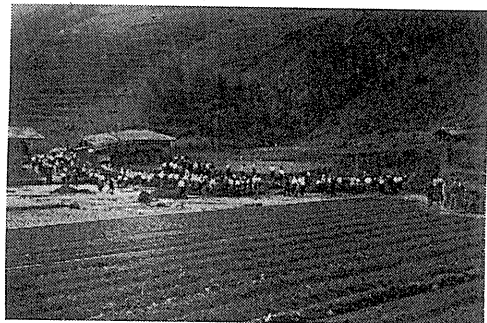


警察所前付近

困ったという。

朝立地区では小ガ倉池の堤が破れ、各所のがけ崩れの土石流といっしょに朝立川にあふれ、一区鍛冶屋組付近から氾濫して、一区・二区・八区・三区一帯に浸水した。旧敷島紡績は周囲をコンクリート塀で囲んでいたが、工場内に滞水した水の圧力に耐え切れなくなった塀は、三区側に倒れ、一気に商店街へ濁流が流入した。

三瓶病院前の県道は渡るのにロープを張り、これに伝わらぬと危険であったし、塩



避病舎下の土砂除去作業



新池下付近の土砂除去作業

田町から三区にかけても、入口の腰板まで水につかり、三区の交差点でもはすかいにロープを張り、これを伝わって往来したという。

小又・向山地区では、客地区で氾濫して田畑は埋没し、向山一帯を荒し、避病舎の敷地ならびに建物を直二つに引き裂き、日吉崎山に当たって朝立川に流れ込んだ。

二本松の向こう側で山津波ともいえる崩壊が山頂から起こって海面に流出して岬を造った。そのため、二及・長早では小さな津波が押し寄せたという。

二本生村垣生でも大規模な地すべりが起こり、田畑の見回りに行った人が帰らないので、もう一人が捜しに出か

けたが、土石流に押し流されて行方不明になった。海に流れ込んだかも知れぬというので網を引いて調べもした。数日後ハエが群らがる地面を掘り起こすと遺体が発見された。

長早でも道安寺西側に地すべりがあり、住宅を押し流したが、避難して人命に異常はなかった。

。行政の対応

三瓶町では緊急予算一〇万円を計上して、二つの面から緊急な対策が進められた。

その一つは衛生面で伝染病の予防対策である。浸水地域全体の消毒が必要なため、各町内会の協力を得て一斉消毒が行われた。

その二は土木工事である。

まず河川の河岸修復工事が始められた。地区によっては町内全戸が協力して、河岸工事に当たり、河床の土砂の撤去に力を尽くした。また、土砂に埋没した田畑の修復が急務なため、婦人会・青年団をはじめ、山下高等女学校の生徒尋常高等小学校の生徒まで動員され、炎暑の中で連日復旧作業に当たらせた。