

昭和21年南海大地震調査報告

水路要報 昭和23年刊行(和歌山分 要約版)

第五管区海上保安本部
海洋情報部

平成23年7月作成

はじめに

昭和 21 年 12 月 21 日 4 時 19 分過ぎに、潮岬南方沖を震源とするマグニチュード 8.0 の南海大地震が発生し、南西日本一帯では地震動、津波による甚大な被害が発生しました。

海上保安庁海洋情報部の前身である水路部（水路局）は、地震発生翌年の昭和 23 年 1 月から 5 月にかけて、各地の津波の状況、それによる被害、土地の隆起・沈降、海岸線の変化、港湾の水深等を実地踏査し、写真や図と合わせた調査の成果を水路要報（増刊号 昭和 23 年発行 昭和 21 年南海大地震調査報告）として取りまとめ公表しました。

オリジナルの水路要報は、①「津波編」、②「地変及び被害編」、③「海底地形編」、の 3 編の構成であり、①②編は、津波・地変・被害の項目について地域や主な港別（123 箇所）に整理されています。

この資料は、①②編のうち、和歌山県分（19 箇所）に関わる内容を原文のまま抜粋し要約したものです。

今日、東南海・南海地震等の巨大地震に対する防災対策が叫ばれているなか、第五管区海上保安本部では、先人の懸命の努力によって作成されたこの調査報告をネット等で公開することにより、広く多数の方の目に触れ、防災対策の一助となることを願って止みません。

平成 23 年 7 月

第五管区海上保安本部
海洋情報部

索引图



目 次

ページ

ページ

調査結果

和歌山県

新宮	.....	1	紀伊由良	.....	27
紀伊勝浦	.....	2	下津	.....	29
浦神	.....	4	海南	.....	31
古座	.....	7	和歌山	.....	33
西向	.....	9	加太	.....	34
串本	.....	10			
袋	.....	13			
潮岬	.....	14			
周参見	.....	15			
白浜	.....	17			
新庄	.....	20			
文里	.....	21			
田辺	.....	23			
印南	.....	25			

付図

各地の津波到達時刻	.....	36
地盤の昇降区域	.....	37
地盤の昇降	.....	38
港湾施設に与えたる被害地区	.....	39
海岸建築物に与えたる被害地区	.....	40
船舶に与えたる被害地区	.....	41
各地の津波の高さ	.....	42

付表

津波一覧表	.....	43
被害一覧表	.....	48

調査結果

和歌山県

地名	調査項目	内容	
新宮	津波	津波の状況	
		海面の状況	
		海震	
		発光現象	
		その他	地震前いかは海岸近くに寄っていたが地震後は沖に出た。又昨年は11月から2月頃迄抜実によくいかは獲れたが地震後獲れなくなった。鯖も同様な傾向があった。
	地変	地盤の隆沈	一般には隆起したと思われる。しかし熊野川南部は沈下したようであるがこのことは熊野大橋において両端が約0.3メートルの差を生じた事実からしても明らかのように見られる。
		海岸線の変化	熊野川南部には山くずれ等が多く見られた。
		井水の変化	震後8時間ぐらいで泥濁が止った。
		地震動の状況	地震に因る著しい被害は諸報告によっても明らかである。総戸数7,000戸中全壊6,000戸、半壊1,000戸でしかもこれらの中には焼失家屋2,398戸も含まれ、家屋の全部に被害を見、その状況は酸鼻のきわみであって全壊区域は約7万坪、半壊区域は約13万坪に達するといわれる。
	被害	港湾施設	
		海岸建築物	2,398焼失、600戸全壊、1,000戸半壊で地震に因るものである。又木材2,000石に被害を被った。
		船舶	
		その他	

地名	調査項目	内容	
勝浦	津波	津波の状況	第1波の来襲前僅かの引潮を見た。震後約10分にて第1波来襲、大きいもの4回でばかりで、第2波が最高である。津浪の高さは1.60メートル程度（詳細附図No.1及び写真No.4参照）。東海地震の時の津浪の方が今次の津浪より約60センチメートル高い。
		海面の状況	
		海震	勝浦沖合に出漁中の船は突上げられる様に感じた。
		発光現象	
	その他	地震後漁が少なくなった。又サンマ漁場は沖合12マイル位までであったが地震後30マイルまで遠方に移った。	
	地変	地盤の隆沈	勝浦港東部半島に接した干出1.33メートルの渡ノ島（水路局基本水準標）の測定の結果は0.24メートルの沈下である。港内における測深は元商船さんばし附近より港口中ノ島東端までの一線上であるがさんばし附近の浅部は0.2メートル港口の水深13メートル附近では0.7メートル、平均では0.4メートルそれぞれ沈降があった。勝浦町北西方浜ノ宮のチリ調査所水準標の測定値は零で隆起沈降はないことになる。一般に当町沿岸の状況からして若干の隆起のあったことは明らかである。昭和19年においては約0.6メートル程度の沈下があったといわれるが両地震における隆沈量はまだ沈降量の方が大であるように思われる。
		海岸線の変化	勝浦よりその北西部の天満に通ずる道路上にはこれに沿い長い300メートル、割れ口0.3メートルの地割れを生じた。
		井水の変化	温泉は一般には震後2～3日間はゆう出量の増加を見たが前兆として注目することは町内金波湯が地震6時間前ゆう出量が著しく減少した。井水は震後5日間ぐらい濁った。又勝浦より海岸寄りの場所には地震直後に井戸水があふれ出たが普段はこのような現象は全く見られない。
		地震動の状況	墓石は倒れたものも相当あるがその方向は南又は北である。地動に因る家屋破壊は全壊2戸、半壊13戸を生じた。
	被害	港湾施設	岸壁にき裂を生じ元商船さんばしより東部には数箇所小崩壊を生じた。 被害内訳（全建築物数1,300戸） 全壊2戸（内倉庫1戸） 床上浸水 73戸 半壊13戸（内倉庫6戸） 床下浸水324戸
		海岸建築物	
		船舶	木造小形船（船長4～5メートル）がごく一部に海岸に乗上げたものがあるが破損はない。浸水は畑地で4反歩。橋1箇所が墜落した。
		その他	

分圖 No.9



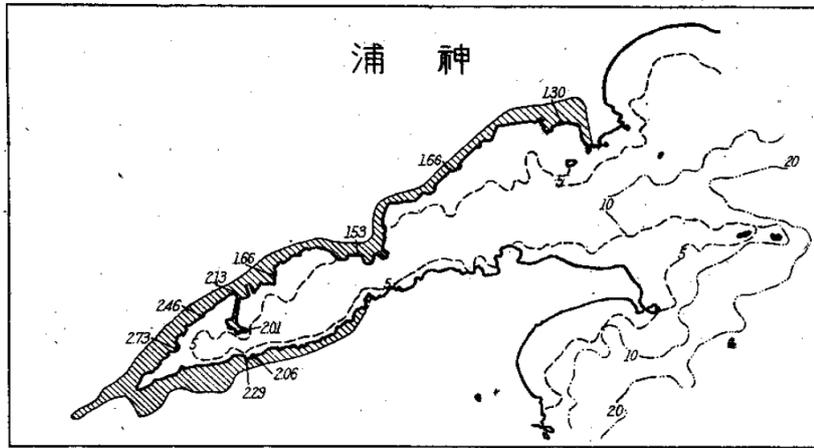
記載例	
	数值 浸水区域、数字は地震時における潮位上の津波の高さ
	数值 水路局基本水準標、水上岩、干出岩、数值は隆沈量
	数值 地水点 地理調査所水準標、数值は隆沈量
(A) - (B)	験測線
	海面における矢符は津波の進行方向

地名	調査項目	内容
浦神	津波	津浪来襲前僅かに引いた様子だという人、全然引かずに高潮性にやっけて来たという人とがあり、その眞疑は不明である。10～15分で第1波来襲、その状態は満潮のはげしい程度であったと。大きいもの四、五回で、第1波が最大、併し第3波が最大だという人もある。津浪の発達しそうな湾であったので、湾内各地の津浪の高さを測定した。幸い東海地震時の津浪の痕跡も明瞭に残っていたので併せ測定した（詳細は附図No.3及び写真No.5, 6参照）。その比較を次に掲げる。
		今回の津波
		湾奥の
		浦神部落 弁天島
		場所 民家 一会社 弁天島 東端 対岸 岩屋鼻 粉ノ白
	潮候上 2.73 2.46 2.01 1.66 2.06 1.53 1.30	
	ML上 3.15 2.88 2.43 2.08 2.48 1.95 1.72	
	東海の津浪	
	ML上 4.80 4.28 3.39 3.08 3.85 3.30 ----	
	但し東海の値は津浪来襲後2ヶ年を経ているから土地の降沈による修正はしてない。	
海面の状況	浦神港内で反時計方向に渦を巻いた。海面が湧きたつ様になった。	
海震	出漁中の船員は身体が躍る様な感じを受けた。又強い震動を受けて機械が止る様であった。	
発光現象	出漁中の船は潮岬方面より那智山方向に光が去ったのを見た。出漁中の船は地震直前赤雲が発生し手のすぢが見える程の明るさであった。	
その他	地震日の翌朝えびが比較的多く獲れた。一般にいかは地震後幾分多く獲れるようである。潮岬方面に黒雲が地震時に渦巻の様な状態を呈した。地震前出漁中の船はドンという爆弾のさくれつする様な音を聞いた。地震時星の光は何時もより輝いた。	
地変	地盤の隆沈	岩屋山東部海岸附近の地理調査水準標の測定の結果は0.35メートル隆起である。一般には約0.6メートル程度の隆起があったようである。しかし東浦神すなわち浦神港の南部半島の蛭子鼻海岸の造船所付近では局部的に著しい沈降が見られたがその沈下量は0.9メートル以上にも及ぶようにいわれているが確実な量は明らかでない。昭和19年には約0.6メートルぐらいの沈下であったといわれるが今回の地震に因り復元したように見られる。
	海岸線の変化	南部半島の沸ヶ崎及び天島対岸附近には山くずれがあった。又この半島の海岸線附近には岸線に平行に小き裂が見られるがその割れ口は6センチメートル程度のものである（中には全長150メートルに達するような地割れも見られた）。
	井水の変化	一般には濁ったが震後2週間ぐらいで清澄になった。東浦神においては塩分を含み半月を経過するもなお幾分から味を有する。
	地震動の状況	振り時計はほとんど全部が止った。墓石はおもに南又は北に倒れたが全転倒数は3割ぐらいである。壁ははく落した所もあるが建具は南北方向のものが動き、東西方向にあるものは移動も被害も少ない。地動に因る家屋倒壊は小破4戸である。
	港湾施設	津浪に因り港奥部の護岸は3箇所破壊し、弁天島に通ずる石がき道路は全壊を見たがこの石がきの下に附設した水道管も又破損した。接岸附近の石がきは数箇所に崩壊があった。

調査結果 和歌山県

被害	海岸建築物	被害内訳（全建築物数800戸）（ただし漁業会報告1,300戸） 津浪に因り 流失1戸、全壊3戸（ただし漁業会報告10戸）、小破59戸、 床上浸水30戸、床下浸水120戸 地震に因り 中破15戸、小破15戸
	船舶	被害内訳（全般粕数106隻） 出漁中 34隻 被害皆無 岸壁係留中 72隻 中破4隻、小破5隻
	その他	浸水面積は約52,000平方メートルであるが田畑の浸水はほとんどない。 浦神港は西南西に鋭く湾入し港の両側は山地が迫りほとんど平地を見ない。 港内水深は港口において8～9メートルで港首に近い弁天島附近においてもなお7メートル程度で地塊の裂け目によって生じた深い溝のような形状を取る。上記した被害も港の奥部では多少見られる程度である。 又津浪も港外で1.6メートル、港首で2.7メートルを示し著しく高いものではない。地形の一般形状のみから判断すれば被害は顕著なものと思察されたがこれは津浪の来襲方向と港口が逆の位置にあり又狭小な深い切込状の形状のため回し津浪が充分にその機能を発揮しなかったものと見る。

附圖第3

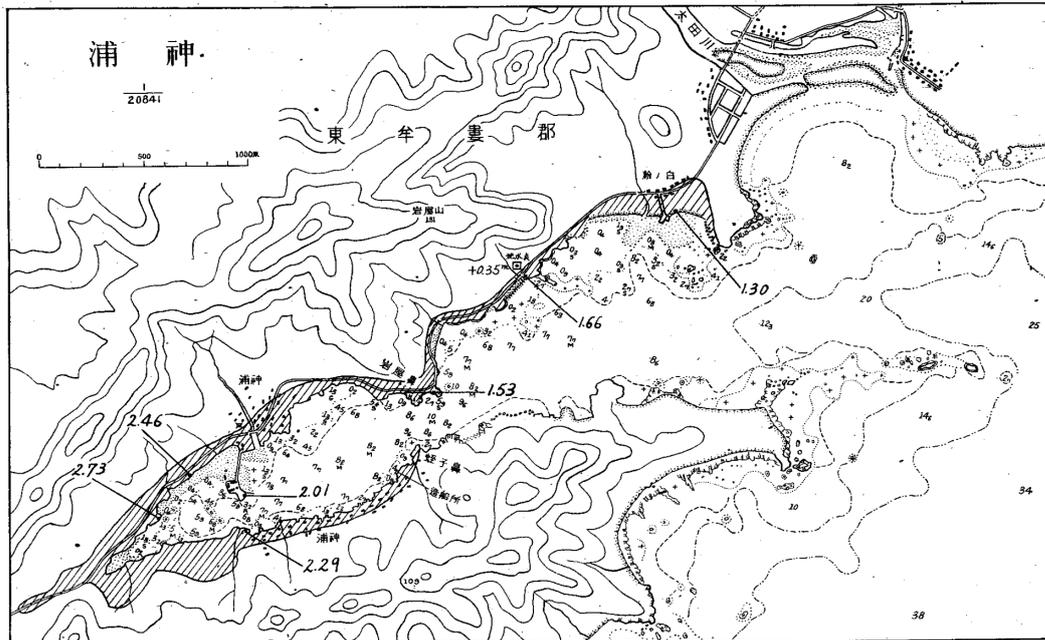


浸水区域



市街又は村落

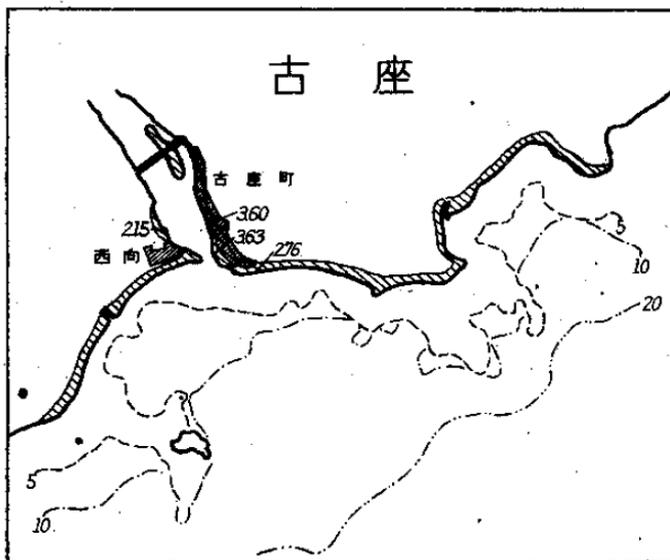
分圖 No.10



記載例		
	数值	浸水区域、数字は地震時における潮位上の津波の高さ
	数值	水路局基本水準標、水上岩、干出岩、数值は隆沈量
	数值	地水点 地理調査所水準標、数值は隆沈量
(A) - (B)		験測線
		海面における矢符は津波の進行方向
		+ 隆起
		- 沈下
		+ 隆起
		- 沈下

調査結果 和歌山県

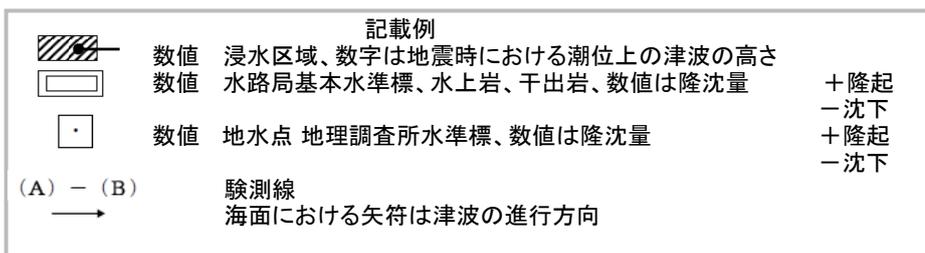
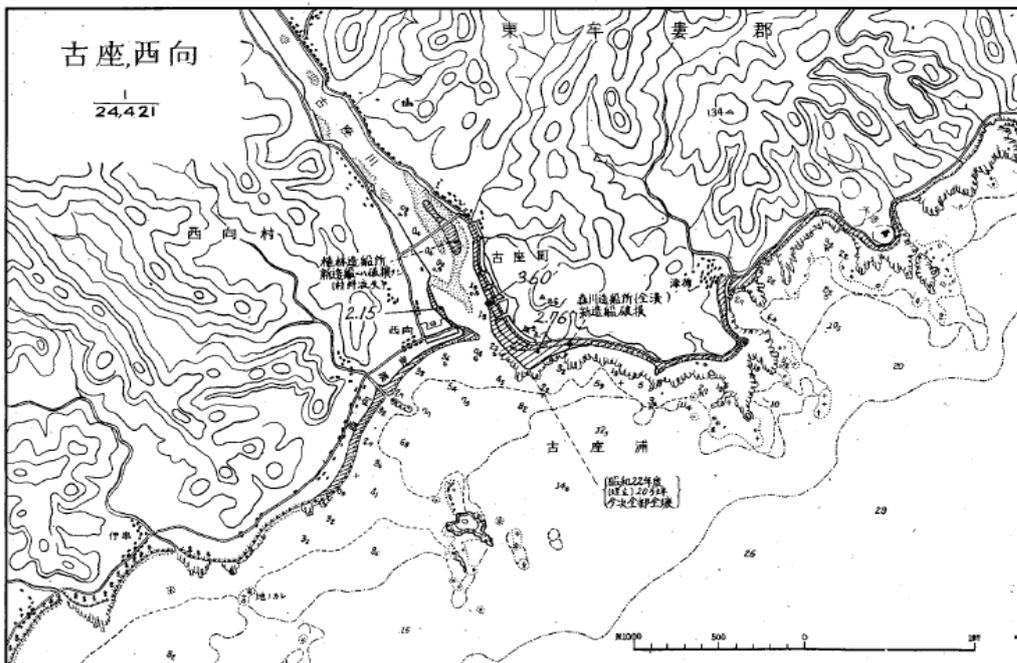
地名	調査項目	内容	
古座	津波	津波の状況	津浪来襲前古座川の水が激しい音をたてて引きさがった。震後10分内外して第1波が来襲し、大きいもの3回以上、古座では第2波が最大とい、西向では第1波が最大なりという。津浪の高さは西向2.15メートル、古座の最高3.60メートルで古座の方が高い（附図No.3参照）。（西向と共通）
		海面の状況	
		海震	出漁中の船は地震中非常に圧迫される様な感じを受けた。
		発光現象	地震前北西方面（大阪方面）に盛んな閃光を見た。
		その他	
	地変	地盤の隆沈	今次及び昭和19年の両地震共に隆沈は明らかでない。
		海岸線の変化	狼烟山の平たん頂面の外縁にき裂を生じ、この崩落に因るがけ下の家屋の圧倒が懸念される。
		井水の変化	地震直後のみ濁った。
		地震動の状況	振り時計は約半数が止ったが東向に掛けてあったものは大部分止った。壁のき裂はほとんど全家屋に及んだが窓ガラスの破壊した家屋も出来た。
	港湾施設	津浪に因り河口南岸の導水堤（全長50メートル）は全壊した。	
		津浪に因り古座川岸壁附近の建築物に被害を見た。 被害内訳（全建築物数820戸） 床上浸水11戸（住家）、床下浸水91戸（住家） 半壊3戸（住家）	
		被害内訳（全船舶数96隻） 出漁中 30隻 被害皆無 岸壁係留中61隻 全壊5隻、半壊56隻 停泊中 4隻 全壊2隻、半壊2隻（新造船2隻、造船中2隻） 港口航行中1隻 流失1隻	
	被害	津浪に因り河口附近の道路（延長100メートル）が崩壊し、全長270メートルの古座大橋は襲来する津浪のため全壊するに至った。又この大橋附近の中州における造船材料は一切流失した。又田畑（13町5反歩）及び河口東岸の埋立地は流失を見た。古座川は凝灰質石英粗面岩を深く侵蝕して南東に流れ、河口附近において中州を作っている。古座町はこの東岸に、西向町は西岸にある。古座港はこの河口に臨んだ港の一つであって外海に直接露開する形状を取るが、これをその大きさより見るとき河口南西は九滝島、箱島が点在し北部はカミノ島等の岩だなが露出し湾入状を成している。この湾入状の海岸の水深はおおむね10メートル内外である。今次の津浪の高さは岸壁附近では3.6メートルを示し比較的高いものであるが幸にも沿岸が3メートル程度の高さであるため陸上施設に施設は与えた損害は上記の通り大したものではないと見るが、船舶及び比較的低地の施設は一切の被害を被ったのであってこれは河口の存在ことにその方向と幾分湾形を形成する海岸地形の影響とによるものと見る。	
		その他	



付図第3



分図 No.11

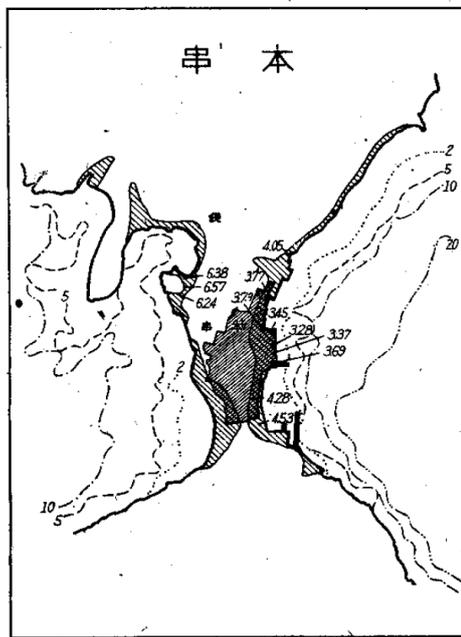


地名	調査項目		内容
西向	津波	津波の状況	津浪来襲前古座川の水が激しい音をたてて引きさがった。震後10分内外して第1波が来襲し、大きいもの3回以上、古座では第2波が最大とい、西向では第1波が最大なりという。津浪の高さは西向2.15メートル、古座の最高3.60メートルで古座の方が高い（附図No.3参照）。（古座と共通）
		海面の状況	
		海震	出漁中の船は岩にぶつかる様な震動を感じた。
		発光現象	地震前及び地震中伊串より見れば小笠山（259メートル）方向の奥の方に山火事の如き光を見た其の光は都会の空を遠方から夜見た様な光であった。
		その他	地震後いか漁が多いように思うという者あり又かれい、ひらめの如く比較的地底に棲む魚は収穫が少なくなった。
	地変	地盤の隆沈	西向町南西方の地ノカレ、伊串の岩だなの状況からして約0.6メートル程度の隆起があったが昭和19年には約0.3メートル程度の沈下があったといわれる。両地震に因る変化では隆起量は0.3メートル程度まさっているようであるがその量については明確でない。
		海岸線の変化	
		井水の変化	震後10日間ぐらい濁った。
		地震動の状況	振り時計はあまり止らない。墓石は1割程度轉壊した。地動に因る家屋の被害は小破3戸である。
	被害	港湾施設	
		海岸建築物	
		船舶	
		その他	

地名	調査項目	内容	
津波	津波の状況	地震と同時に小浪が来て、まもなく満潮の様きたという人と、初め僅かに引いて後徐々に高潮性でやって来たという人とある。潮御崎附近にいた漁船の話では大きなうねりを感じたという。とにかく顕著な引潮の現象は認め難く、仮に引潮の現象があったとしても僅かなものであると推定される。来襲時刻も5～10分で5回ばかり来ており第3回目が最高である。津浪の高さは最低3.24メートルから最高4.53メートルに及んでおり、各場所に於ける高さは附図No.3に記しておいた（写真No.8参照）。丁度大島巡航船棧橋附近に大毎新聞社浸潮標があり、之より津浪の高さを測定して3.67メートルを得、又附近民家の痕跡より測定して3.69メートルを得た。よく一致する参考までに掲げた。東海地震の時の津浪の高さは今次のものより数十センチメートル低かった由である。	
	海面の状況	潮流は一定方向なく激流した。又潮岬では沿岸一帯は津浪の為水色が変わり濁った。	
	海震		
	発光現象	沖合漁船は潮岬より大島の方向に光が二つ飛んだのを見た。	
	その他	地震後漁道の変化があったと思われる漁獲は皆無に等しかった。殊に海藻類は全くなくなった。地震当夜は無風でどんよりした生温い様な寝苦しい晩であった。	
串本	地変	地盤の隆沈	海面部においては大島北西端飛鳥の高さ3.8メートルの水上岩は0.6メートル沈下、同島の西端の権現島附近の高さ4.2メートルの水上岩では0.1メートルの隆起が測定の結果から得られた。一方陸岸では上野半島東岸の干出1.5メートルの岩は測定の結果隆沈零で串本町の北西方の地理調査所水準標は0.44メートルの隆起量が測得された。
		海岸線の変化	
		井水の変化	震後1週間ぐらいから味と濁りを生じた。
	地震動の状況	振り時計は止まり墓石は3割ぐらい転倒し、東西方面にある石がきは南又は北に倒壊した。壁はき裂を生じたが中にははく落した所もある。	
被害	港湾施設	大島港側は岸壁附近にき裂を生じごく一部にだが使用にはさし当り支障がない。袋港側においては石造の験潮所は土台とも全く流失し去り、長さ約10メートルの岸壁も決壊流失した。	
	海岸建築物	被害内訳（全建築物数2,000戸） 流失 99戸（内71戸住家、28戸非住家） 全壊 50戸（内2戸は大島側において流動する約100トン級の貨物船の衝突に上り倒壊した） 半壊 113戸 小破全部 床上浸水264戸 床下浸水321戸	
	船舶	被害内訳（全船舶数200隻） 出漁中 30隻 被害皆無 岸壁係留中 20隻 停泊中 150隻 } 全壊5隻、半壊35隻、小破46隻	

	その他	<p>串本より橋杭に至る道路が数箇所破壊し一部には大修理を要するほどの決壊を生じた。又袋の全長約10メートルの橋は墜落破壊した。上野半島〈潮岬〉と本島とを結ぶいわゆるトンボ口上に串本町があり、その末端に大島港、西部に袋港がある。大島港はその中心部において水深約15メートルであるがその形状は弧状湾入を形成する遠洋海岸で港の末部の大島により囲まれる良港である。又袋港はきわめてその港面積は狭小であるが港の中心部の水深約10メートルで深く湾入し一見入江状を成す。今次の津浪は東岸においては串本町地帯は4.0メートル、南部は4.5メートルであるが袋港においては6.5メートルに達する著しく高いものである。これは東岸の弧線に対する両岸の深い入江状の湾入並びに予想来襲方向の影響による被害と見られるのであって特に西岸の被害は多大である。</p>
--	-----	---

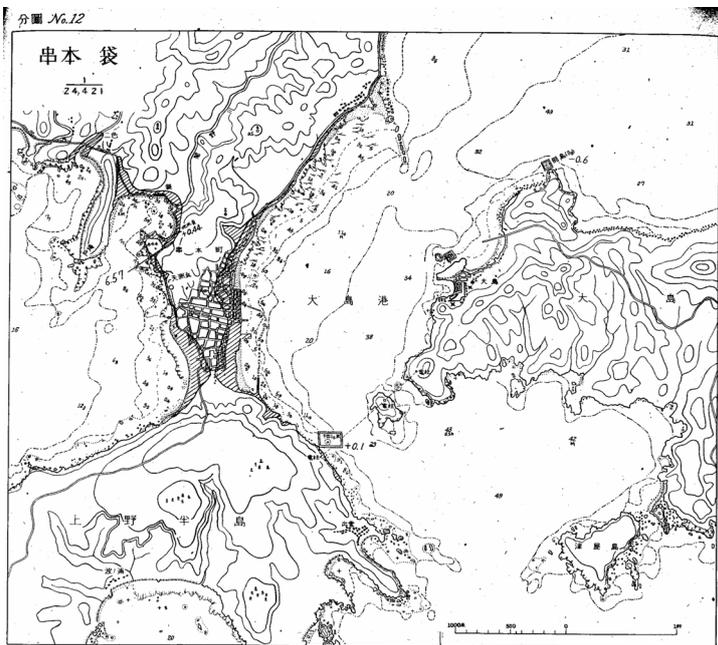
付図第3



浸水区域



市街又は村落



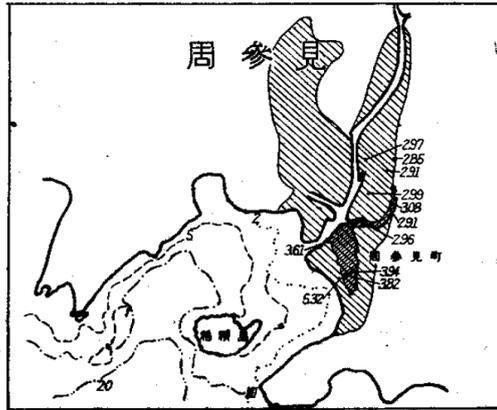
記載例	
	数值 浸水区域、数字は地震時における潮位上の津波の高さ
	数值 水路局基本水準標、水上岩、干出岩、数值は隆沈量
	数值 地水点 地理調査所水準標、数值は隆沈量
(A) - (B)	験測線
	海面における矢符は津波の進行方向
	+ 隆起 - 沈下 + 隆起 - 沈下

地名	調査項目	内容	
袋	津波	津波の状況	潮岬を廻って袋に来ると、津浪の性質が一変して破壊性をおびてくる。所謂津浪が来たのだから感が深い。南より浸入した津浪は湾内を一掃して右にまわり高さ44メートルの小山の背後を迂回して湾外に溢れ出たという。その為に沿岸附近の建物は殆ど押し流され、ある二階建事務所の二階だけ100メートルもはなれた山麓にぶつかり残っているのが見られた。従って津浪の高さも全区域にわたっての最高で6.57メートルを測定した。但しこの附近は40センチメートルばかり隆起しているから之を修正しても津浪の高さは6メートル以上となる。
		海面の状況	
		海震	
		発光現象	
		その他	
	地変	地盤の隆沈	海面部においては大島北西端飛鳥の高さ3.8メートルの水上岩は0.6メートル沈下、同島の西端の権現島附近の高さ4.2メートルの水上岩では0.1メートルの隆起が測定の結果から得られた。一方陸岸では上野半島東岸の干出1.5メートルの岩は測定の結果隆沈零で串本町の北西方の地理調査所水準標は0.44メートルの隆起量が測得された。(串本と共通)
		海岸線の変化	
		井水の変化	震後1週間ぐらいから味と濁りを生じた。(串本と共通)
		地震動の状況	振り時計は止まり墓石は3割ぐらい転倒し、東西方面にある石がきは南又は北に倒壊した。壁はき裂を生じたが中にははく落した所もある。(串本と共通)
	被害	港湾施設	
		海岸建築物	
		船舶	
		その他	

地名	調査項目	内容	
潮岬	津波	津波の状況	
		海面の状況	
		海震	
		発光現象	橋杭に於ては地震前に眞赤な光を見た。又大島沖に出た舟は橋杭方向に赤い光を見た。地震中かなりの明るさをもった光が南方沖方面にパツパツと見えた。
		その他	海藻類は地殻隆起の為繁殖不能になった。漁獲は殆ど皆無に近い程になった。又20日夜より21日朝までは鰯が大漁であったが、其の後は全く獲れない。
	地変	地盤の隆沈	波ノ浦海岸における漁船の出入の状況からして地震に因り1メートル程度の地盤の上昇が起った。震時の漁船の入港の困難と附近の岩間に魚類が発見されたことは津浪が来襲前の引き波に因る潮汐の運動、地震動に因る地盤の激動のため、生物体に及ぼす作用等も一応考慮されるのでにわかに結論することは困難であるが、しかし出漁中の漁船は引き波を感じなかったことと魚類が朝にも隆起した岩の中で生きておったこともこの震度の運動の考慮に有力な資料である。なお昭和19年における変化は明らかでないがいずれにしても著しい変化はないようである。
		海岸線の変化	
		井水の変化	
		地震動の状況	墓石は1~2割が北西側に倒れたが一般には墓石は潮岬を中心として紀伊西岸は左回り、東岸は右回りをしたといわれるが実際には明確でないように思われる。
	被害	港湾施設	
		海岸建築物	
		船舶	
		その他	

地名	調査項目	内容	
周参見	津波	津波の状況	震後5分位たってから海水が引き、次に山の如く押し寄せて来た。大きいもの3回、第2波が最高であった。津波は周参見川に沿うて氾濫し、家屋の8割に浸水を見る。津浪の高さは場所によってかなりの相違あり、海岸附近の松林の防波堤上の民家では津浪の高さが最も高く5.32メートルであるも、川口附近の民家では3.61メートル、町役場では2.96メートルとなっておる（附図No.3及び写真No.7参照）。併しニ、三十トン級の木造船が高さ4メートルの鉄橋越えて田畑に乗り上げている所を見れば津浪の高さは4メートル以上と見て差支えない。
		海面の状況	海面は湧き立つ様であった。一定の潮流を認めず渦流もなかった。
		海震	
		発光現象	
		その他	漁獲には地震前後に変化がないが津浪後2～3日間は漁獲がなかった。
	地変	地盤の隆沈	周参見川西岸の平松東側河岸及び平松北側河岸の河口分岐点の芝ふは震後より海水に浸るようになったがこれらことからして一般には約0.6メートル程度の沈下があったように見える。
		海岸線の変化	
		井水の変化	周参見町南方59メートル山の所の温泉は震後ゆう出量がやや減少した。井水は1箇月を経過するもまだ幾分から味を有している。
		地震動の状況	振り時計は全部止まり墓石は大部分が北側に倒れたが総転倒数は約5割である（万福寺の墓は全部が右回りであったといわれる）。
	被害	港湾施設	周参見川の河口東岸及び同町北西部の両護岸はそれぞれ約4メートルの決壊を来たしたほか、大なる被害はなかったが、特に注目することは水深20メートル附近にあつた1,000トン級係船浮標が北西方向の水深12メートル附近に移動した。
		海岸建築物	被害内訳（全建築物数900戸） 流失 30戸 全壊 20戸 半壊 50戸 小破 500戸 床上浸水 270戸 床下浸水 300戸 }（全壊、半壊、小破と重複す）
		船舶	被害内訳（全船舶数109隻） 出港中又は港外航行中 5隻 被害皆無 港内河口附近航行中 1隻 全壊 停泊中（貨物船） 1隻 沈没1隻 岸壁係留中 100隻 全壊10隻、半壊60隻、小破30隻
		その他	南西方に開口する周参見錨地は港の中心部において約10メートルの水深を示し港口に稻積島を横たえその形状は袋形である。周参見川は下流で所々に州を作りながら南走し本港に流入する。この両岸はごく狭小であるが平低な水田地帯を成している。本港には著しい被害はなかったが船舶に対する被害は多大で、特に岸壁より1.3キロメートルの奥部水田にまで浸水を見たがこれは河川を襲来する津浪の浴流したためと見られる。しかし本土と稻積島との間に防波堤を築造したため津浪に因る破壊力を半分減殺したものと見られるのであって不幸中の幸といふべきである。

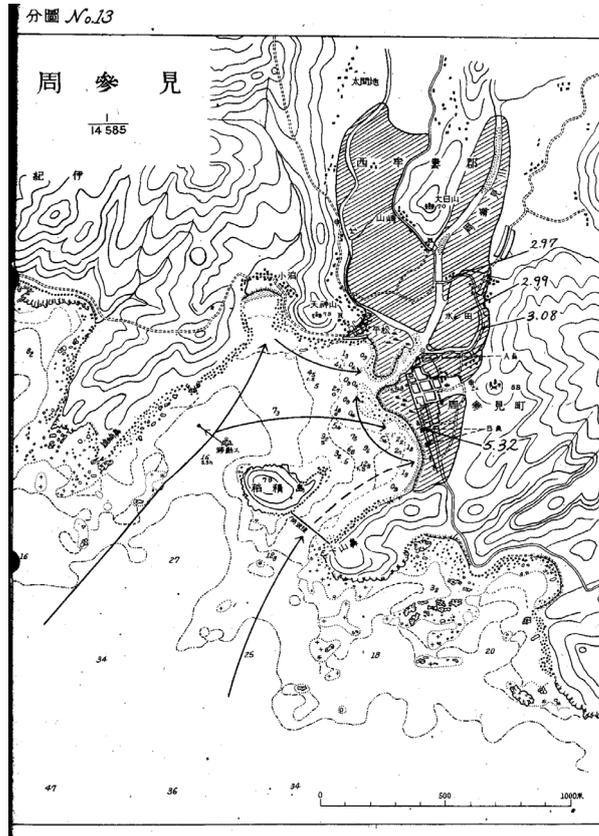
付図第3



浸水区域



市街又は村落



記載例		
	数值	浸水区域、数字は地震時における潮位上の津波の高さ
	数值	水路局基本水準標、水上岩、干出岩、数字は隆沈量
	数值	地水点 地理調査所水準標、数字は隆沈量
(A) - (B)		験測線
		海面における矢符は津波の進行方向
		+ 隆起
		- 沈下
		+ 隆起
		- 沈下

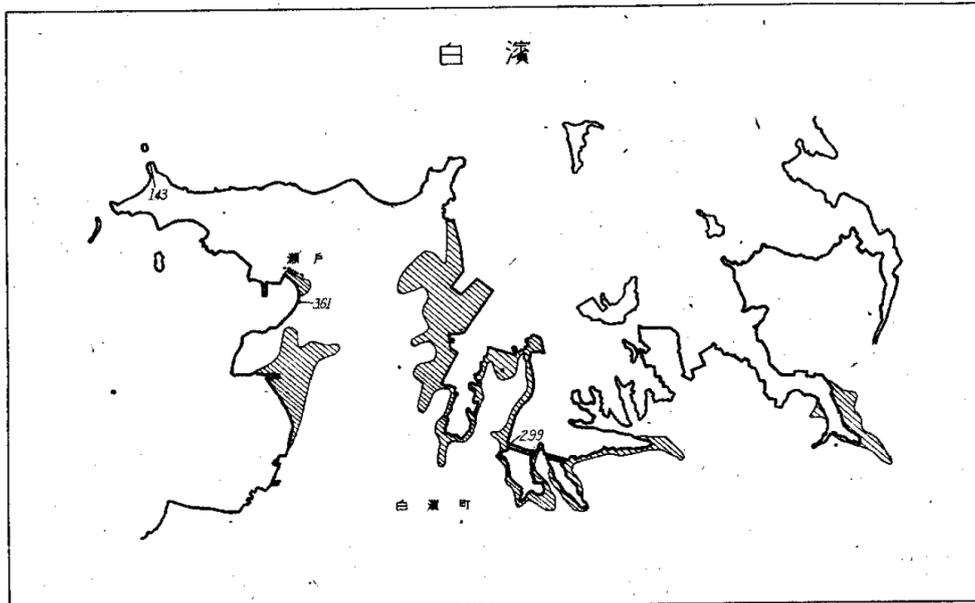
調査結果 和歌山県

地名	調査項目	内容	
白浜	津波	津波の状況	初め引かずに水量が増加する様にやって来た。その時刻は震後5~8分といい、大きいもの5回位、第3波が最高である。津浪の高さも場所により異なり、瀬戸では3.61メートル、番所山の北端では1.43メートル、賀の浦では2.99メートルであった。(附図No.4参照)
		海面の状況	潮流は非常に激流した。港内は1週間位濁っていた。
		海震	
		発光現象	江津良に於ては北北西方にポーッと明るい光が見えた。
		その他	地震後10日間位は漁獲皆無であった。
	地変	地盤の隆沈	番所ヶ崎とその離れ島との間は低潮時には15センチメートルぐらいの深さであったが震後は大人のひざまでの深さになり、網不知では満潮時に約0.3メートル水上にあらわれていた目標物が震後は水中に浸した。又江津良の水中に立てた棒も同様の結果を見るに至ったがこれらのことからして一般には少なくとも0.3メートル程度の沈降があったものと思われる。
		海岸線の変化	
		井水の変化	井水は一般にはから味と泥濁とを生じたが大部分は1箇月以内に復旧した。温泉は四十数箇所を数えるが走り湯、行幸、鉛湯、埼湯等のようにそのがん井が300メートル程度の浅い所ではゆう出量に変化はない。ゆう出停止は8箇所にあったが内3箇所は1箇月以内に復旧した。一般に湯埼温泉(鉛山湾南方)、白浜温泉(鉛山湾東方)は北北東-南南西と西北西-東南東の岩盤裂け目上のものが顕著であるが構造線上的もので停止せるものは前者においては五左右衛門谷、水島湯、垣谷第一~第三の5温泉で後者は白石土地、清湯、稲奇の3温泉である。
		地震動の状況	振り時計は止ったが墓石の倒れたのはまれである。壁、かわらの落下は約200戸の家屋に見られた(総戸数約1,000戸)。又番所ヶ崎の京大臨海実験所の水タンクは右回りによじれた(よじれ角度20度)。
	港湾施設	港湾施設	網不知の岸壁はほとんど全壊したために船舶の係留は不可能となった。
		海岸建築物	被害内訳(全建築物数1,000戸) 津浪に因るもの 流失 24戸 全壊 6戸(内住家3戸、非住家3戸) 半壊 41戸(内住家30戸、非住家11戸) 床上浸水 306戸 床下覆水 36戸 地震に因るもの 小破 200戸(一部中破を含む)
		船舶	被害内訳(全船舶数65隻) 出港中 5隻 損箸皆無 揚陸中 60隻 流失15隻(大部分は流失したが直ちに集拾した)

調査結果 和歌山県

被害	その他	<p>田辺方面に通ずる雲泉橋は全長170メートル流失し、わずかに傳馬船により交通をささえているに過ぎない。又この下部に設置された上水道管も全壊流失した。その他水道橋は延長40メートル（2箇所）が決壊し海岸道路の所々に小破壊を見たがその被害延長は約2,770メートルに達する。綱不知の埋立地は流失し又附近の建築物の被害も顕著である。耕作地においては水田5町5反、畑地3町5反に浸水を来たした。木材2,400石流失。低い丘陵が北部に延び小半島を成しその西岸に鉛山湾、東岸にきわめて複雑な湾入をなした入江状の鋭突した小港がある。その北東端附近に綱不知の岸壁が存在する。鉛山港の港の中心部における水深は約10メートルで接岸部は権現奇により二分されいずれも遠浅海岸をなすが遠浅は外洋に開口するためその利用は少い。東岸の綱不知港は港の中心部の水深は約14メートルで野見崎により分岐しその西端の綱不知岸壁附近は3メートル程度の水深を示し東部の突入端は権現橋の存在する所でその水深は5メートルである。津浪は鉛山湾岸瀬戸で3.6メートルの高さを示すが当方面は約4メートル程度の高い護岸上に家屋等が設けられているためその被害は顕著なものはない。一方東岸においてはほとんど2メートル内外の護岸で津浪の高さは雲泉橋において3.0メートルで大した高さではなく当方面における港湾施設、海岸建築物等の被害は多大である。</p>
----	-----	--

付図第4

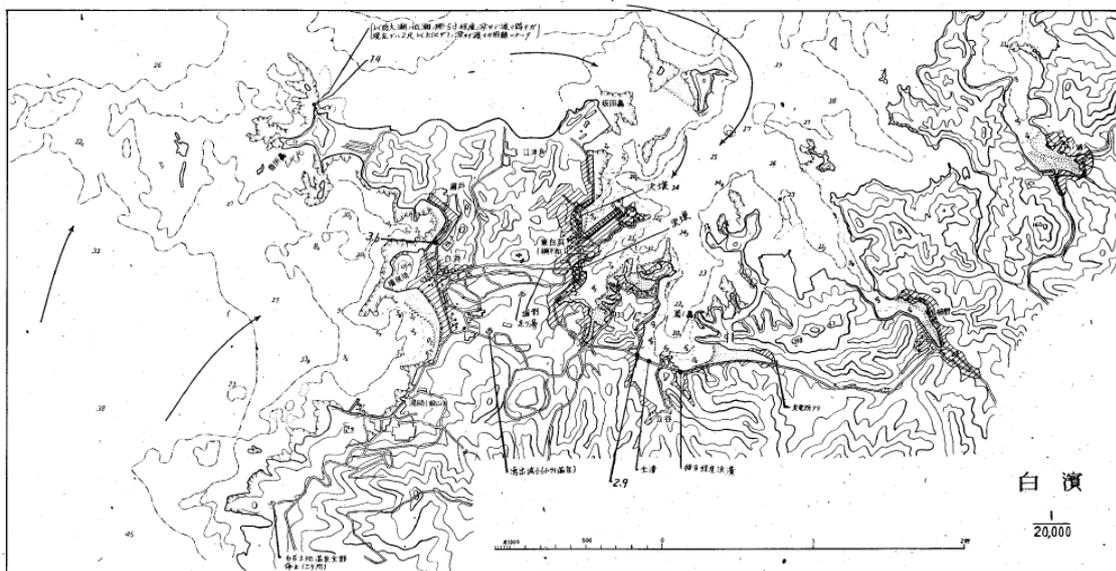


浸水区域



市街又は村落

分圖 No. 24



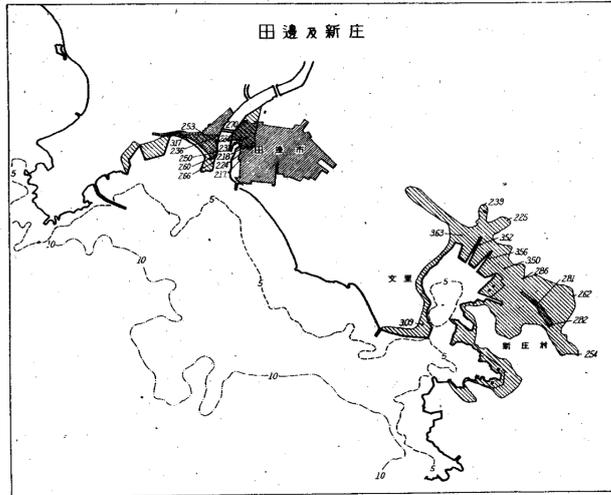
記載例		
	数值	浸水区域、数字は地震時における潮位上の津波の高さ
	数值	水路局基本水準標、水上岩、干出岩、数值は隆沈量
	数值	地水点 地理調査所水準標、数值は隆沈量
(A) - (B)		験測線
		海面における矢符は津波の進行方向

調査結果 和歌山県

地名	調査項目	内容	
新庄	津波	津波の状況	津浪になる被害の最も大な所の一つである。震後10～15分で第1波来襲し、波頭が白く小山の如き状態で押寄せて来た。回数は4回以上で第3波が最大であった。跡の浦では引返し浪が強かった為可なりえぐり去られた部分がある。新庄の浸水区域はぼう大で津浪は海岸より1キロメートル以上の奥地にまで及んでいる。従って津浪の高さも文里港口の大阪商船発着所附近では3.14メートル、湾奥の橋谷では3.61メートル、浸水区域の北端では2.39メートル、東端では2.60メートル、南端では2.52メートルとなっている（附図No.4及び写真No.10参照）。
		海面の状況	
		海震	
		発光現象	
		その他	
	地変	地盤の隆沈	
		海岸線の変化	
		井水の変化	
		地震動の状況	
	被害	港湾施設	
		海岸建築物	
		船舶	
		その他	

地名	調査項目	内容	
文里	津波	津波の状況	
		海面の状況	湾内の水は底から沸き出る如くかく乱されて水面が黒ずんだ。
		海震	
		発光現象	港口では沖の方から山に光が反射して一面に明るかった。
		その他	地震の夜はむし暑い寝苦しい晩であった。本年は例年より海水が2～3度高いといわれている。
	地変	地盤の隆沈	文里港口荒磯山西岸の3.5メートルの水上岩では0.3メートル、黒埼あかり台附近の干出1.5メートルの岩では0.4メートルそれぞれ沈下量を測得した。測深は港奥岸壁附近より港口の荒磯山水上岩を結ぶ一線及び港外の前記干出岩より北西方向の延長線との2箇所である。前者においては岸壁附近の水深1メートル附近では0.2メートル、港の中央の水深7メートル附近では1.2メートルで平均値は0.7メートルそれぞれ沈下、後者ではおおむね0.4メートルの沈下量を得たが最大、最小はそれぞれ0.6メートル、0.2メートルである。一般には沿岸は0.6メートル程度の沈降があつたようであるが堤防等の破壊で標準物を失い、明確な状況は不明である。しかし従来大潮の際でも浸水をしなかつた所が浸水を見るに至つたのでその沈降量はおおむね前記の量にほぼ近いことは確実である。
		海岸線の変化	
		井水の変化	
		地震動の状況	墓石は約3割程度轉倒した。
	被害	港湾施設	港口南岸の大阪商船発着所附近埋立岸壁は破損し、ために船舶の使用は不能となった。奥部岸壁は所々に小破壊が見られる。又文里港の南東方の跡ノ浦の岸壁は全壊流失した。
		海岸建築物	被害内訳（全建築物数1,100戸） 流失 162戸 全壊 173戸（内住家108戸、非住家65戸） 半壊 446戸（内住家246戸、非住家200戸） 床上浸水 121戸 床下浸水 30戸
		船舶	被害内訳（全船舶数46隻） 出漁中 70隻 被害皆無 岸壁係留中 33隻 流失28隻、全壊5隻（2～3トン級小形漁船） 停泊中（貨物船）5隻 乗上げ小破
		その他	耕地の浸水は80町歩に達する。又木材は2,000石の流失を見た。文里港は背後に小さいその台を示す山地により囲まれこの山のふもとより平低な水田地帯が展開される。港形は港口のきわめて狭小で池内の袋状にひろがったみごとな小港湾である。水深は港口において約4メートル、港の中心部において約6メートルで風波に対しての避難はもちろん停泊等のための小形船の使用には最適の港の一つである。被害は多大であつてその原因は港形及び背後の陸上地形によるところ大である。津浪の高さは港口で3.1メートル、岸壁附近で3.5メートル、平地の津浪到着末端でなお2.5メートルを示し、岸壁よりのその距離は1.2キロメートルに達するものである。津浪はいずれも山のふもとまで到着するが平地が更に広大であるならばその被害は高知港と同一結果になつたものと見られる。本港に來襲した津浪は港内において急激に高さを増大し、ために船舶、家屋、木材等は浮動し附近の家屋に衝突しこれを破壊せしめたが、港の中心部に停泊中の貨物船は押し波により陸上に運ばれ退水によりわずかに小破程度の被害を見た。しかし跡ノ浦では引き波は激烈であつて破壊のおもなる原因もこの波に因るものと見られる。

附圖第4

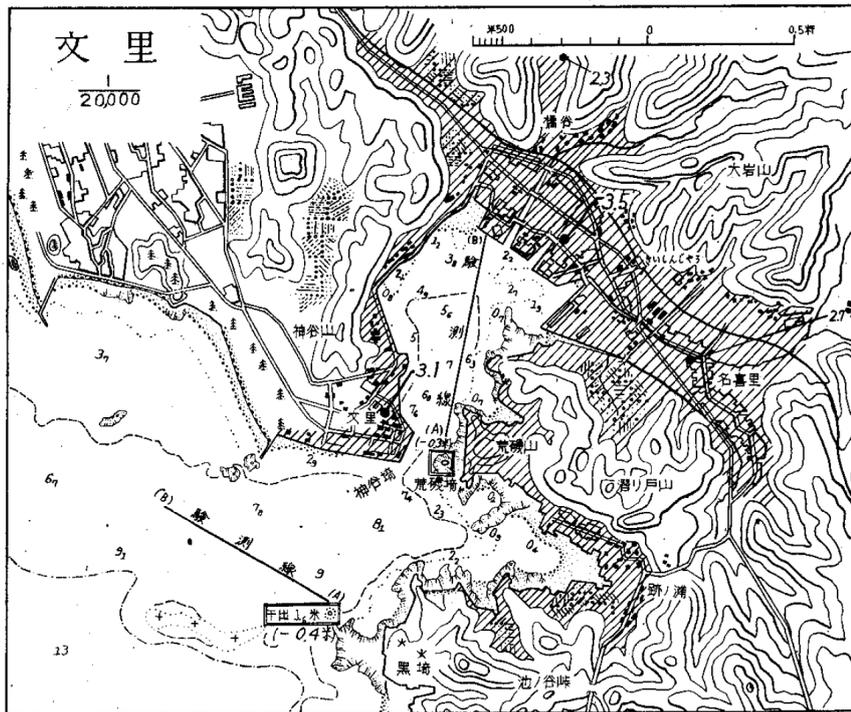


浸水区域



市街又は村落

分圖 No.15

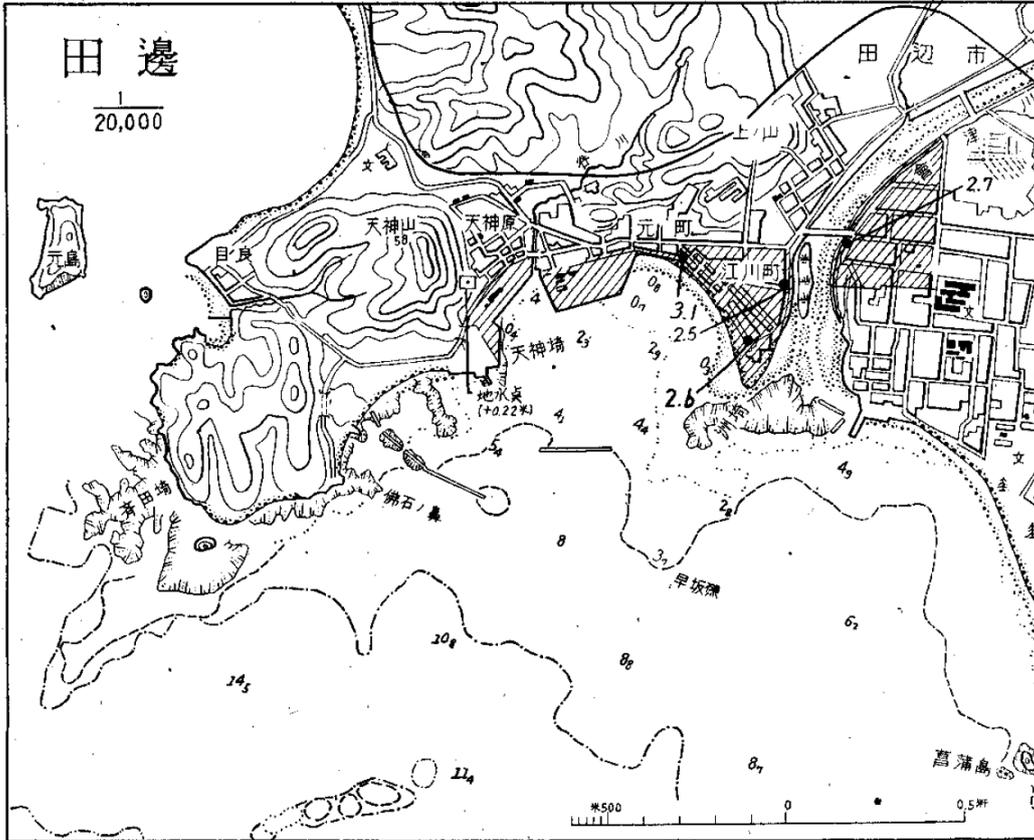


記載例

	数值	浸水区域、数字は地震時における潮位上の津波の高さ	
	数值	水路局基本水準標、水上岩、干出岩、数值は隆沈量	+ 隆起 - 沈下
	数值	地水点 地理調査所水準標、数值は隆沈量	+ 隆起 - 沈下
(A) - (B)		験測線	
		海面における矢符は津波の進行方向	

地名	調査項目	内容	
田辺	津波	津波の状況	震後10分位して（人により20分ともいう）一度海水が引いて後第1波が来襲した。回数は3回以上で第3波が最大であった。津浪は会津川に沿い逆行し、附近民家に浸水した。その高さは2.5～2.6メートル程度である（附図No.4参照）。
		海面の状況	
		海震	
		発光現象	南より北に向って光が見られたが北の光は南の光の反射らしい。又旅行者が遠州灘で汽車の窓から見た話に依れば紀州方向に光を3回見たが、第3回目が最も強い光であった。紀伊椿の一老人は地震前夜「異変あり」と予言し、地震直前の午前3時過ぎに起床して見た処白浜沖に、次に周参見沖に火柱が立ち其の下の水が掘れるように見えた。その掘れ方は皿の如くで、その後に地震が起きた。
	その他	地震前は生暖かいどんよりした天候であった。	
	地変	地盤の隆沈	田辺市西部の地理調査所水準標の測定結果は0.22メートルの隆起となっている。しかし一般に海岸線においては満潮等の状況よりして0.6メートル程度の沈降があったように見える。
		海岸線の変化	
		井水の変化	震後混濁が見られた。
	地震動の状況	振り時計は大部分止まり、壁にはほとんど全家屋にき裂が見られた。地動は両者の運動があったが東西に揺らぐ水平動が強く感ぜられた。	
	被害	港湾施設	堤防2箇所が決壊を生じた。
		海岸建築物	被害内訳（全建築物数8,500戸、ただし内7,800戸住家） 流失 54戸 全壊 29戸（住家17戸、非住家12戸） 半壊 104戸（住家94戸、非住家10戸） 床上浸水 490戸 床下浸水 354戸
		船舶	被害内訳（全船舶数282隻、ただし水産試験場報告、漁業会報告によると218隻） 出港中 83席 被害皆無 岸壁係留中 120隻 流失80隻、全壊1隻、半壊39隻、小破77隻 停泊中 15席 被害皆無
		その他	橋りょう1箇所破壊流失、木材1,000石流失田辺港はその西浜から東方に築造された西防波堤と港口前面の東防波堤及び京浜の洲崎により囲まれる。会津川は市街地を通り洲崎東方の機外に流出する。港の中心部は水深約3メートル程度で比較的浅い。被害はおもに港東浜の岸壁附近より会津川の西岸にわたる区域で津浪の高さは港東浜で3.1メートル、川の西岸で2.6メートル、東洋で2.7メートルを示し大した高さではないが河川による影響も相当大きいものと見られる。

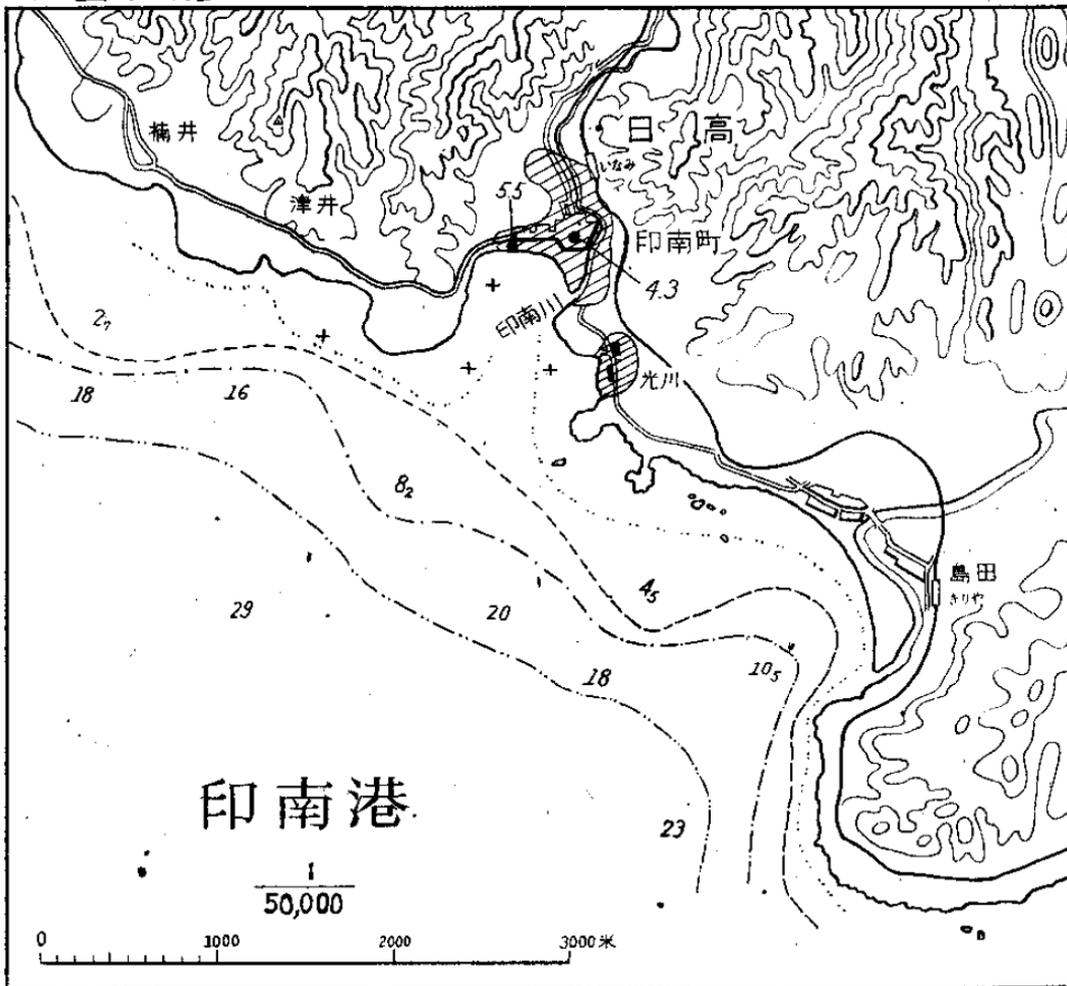
分圖 No.16



記載例	
	数值 浸水区域、数字は地震時における潮位上の津波の高さ
	数值 水路局基本水準標、水上岩、干出岩、数字は隆沈量
	数值 地水点 地理調査所水準標、数字は隆沈量
(A) - (B)	験測線
	海面における矢符は津波の進行方向

地名	調査項目	内容	
印南	津波	津波の状況	震後15分位で第1波来襲し三、四回来た様子なるも暗夜のため詳細不明であったと。津浪は他の地に比して可なり高く沿岸附近で5.5メートルを測っている。
		海面の状況	出漁中川口より約500間位（深さ30尋）では非常に大きなうねりを生じた。海底からは泡が沸き立った。此の附近では渦流を認めない。
		海震	
		発光現象	地震後津浪が来る前に北西方向と東方に非常に明るくパッと光が見えた。その中にそれが火柱の様に見えた。
		その他	地震前いかがよく獲れた。
	地変	地盤の隆沈	一般には0.6メートル程度の沈下があったようである。
		海岸線の変化	
		井水の変化	町役場の所にある井戸は例年の結果からすればどんなひでりでもかれることがないのであるが地震前に皆無となった。
		地震動の状況	振り時計は全部止まり、壁、かわらの落下した家屋もかなりあった。墓石は約1割転倒したがおもに北側に倒れたといわれる。
	被害	港湾施設	岸壁の破壊は延長約200メートルである。
		海岸建築物	被害内訳（全建築物数600戸） 流失 6戸 半壊 15戸（住家） 床上浸水 200戸（内21戸非住家） 床下浸水 400戸
		船舶	被害内訳（全般船数51隻） 出漁中 5隻 被害皆無 岸壁係留中 16隻 全壊16隻 停泊中 30隻 全壊7隻、中破8隻
		その他	耕地の浸水は水田16町歩、畑地4町歩である。印南川の南走する西岸に平地があり、印南町のおもな建築物は川の西岸にあう。港形は半円状を成し、その水深は2～3メートル程度で浅い。印南川は本港の北東岸に流出している。津浪の高さは岸壁附近で5.5メートルにも達するのであって河川の存在と相俟って被害を顕著にしたものと見られる。

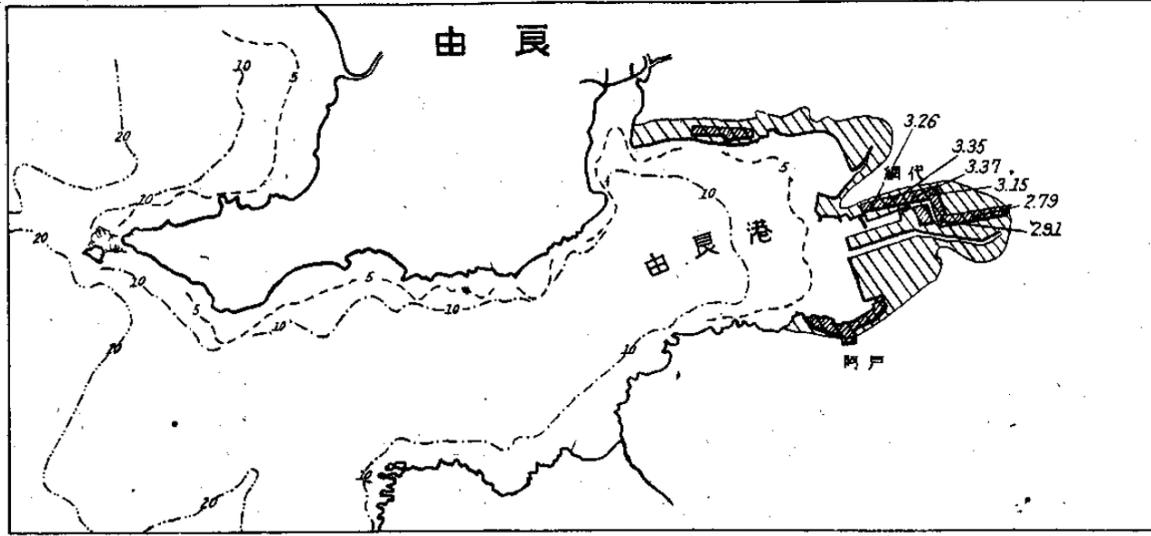
分圖 No.17



記載例	
	数值 浸水区域、数字は地震時における潮位上の津波の高さ
	数值 水路局基本水準標、水上岩、干出岩、数值は隆沈量
	数值 地水点 地理調査所水準標、数值は隆沈量
(A) - (B)	験測線
	海面における矢符は津波の進行方向
	+ 隆起 - 沈下 + 隆起 - 沈下

地名	調査項目	内容	
由良	津波	津波の状況	地震後幾分海水が引いてから後小山の様に（高さ約3メートル）押波となって押しよせた。時刻は地震後20分というも、又30分ともいう。津浪の高さは湾奥では3.37メートルを最高とし、津浪の到達した浸水限界の町役場前では2.8メートル（地面上の高さは0センチメートル）であった（附図No.5参照）。
		海面の状況	地震後海面が動揺し上下にジャブジャブと動いた。
		海震	
		発光現象	丁度地震中山手方面に電光を見た。
	その他	シラスの獲れ方は殆ど変化がないが幾分減少した。伊勢えびは地震後一層多く獲れるようである。	
	地変	地盤の隆沈	港口南岸附近の1.4メートルの水上岩及び由良町西部の地理調査所水準標の測定ではそれぞれ0.1メートル、0.16メートルの沈下量を測得した。一般に海岸線においては地盤昇降の著しい変化は見られない。
		海岸線の変化	
		井水の変化	地震数日前より幾分濃濁を生じた。又霧後1箇月を経るもなおから味がある。
		地震動の状況	墓石は倒れたものはない。地動はおもに水平動であるが昭和19年の地震の方が強く感ぜられた。
	被害	港湾施設	岸壁の崩壊は著しい。
		海岸建築物	被害内訳（全建築物数1,115戸、被災全戸数894戸） 流失 13戸 全壊 53戸 半壊 541戸 床上浸水 594戸（全壊、半壊を含む） 床下浸水 52戸
		船舶	被害内訳（全船舶数100隻） 出港中 20隻 被害皆無 岸壁係留中 65隻 揚陸中 10隻 停泊中 5隻 流失10隻、全壊20隻、中破11隻、小破18隻
			本港は東北東方向に深く湾入した著しく細長い入江状を成し港口に蟻島があり一種の防波堤の役割をなす。港の周辺は山地により囲まれわずかに由良川兩岸に平地を見るに過ぎない。港の中心部はおおむね14メートル、岸壁において4メートルの水深を示す。被害を及ぼす諸因子のうち港形及び由良川の存在は有力なものとする。
		その他	

付図第5

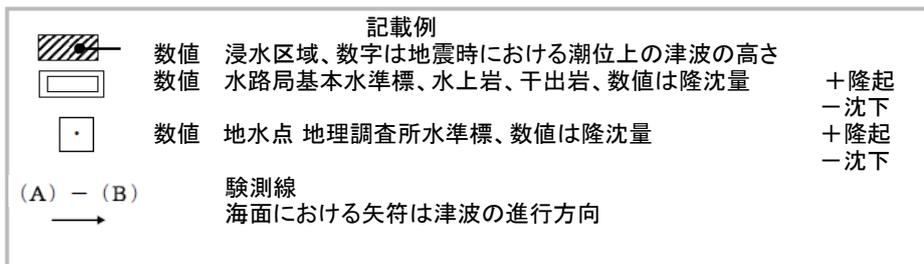
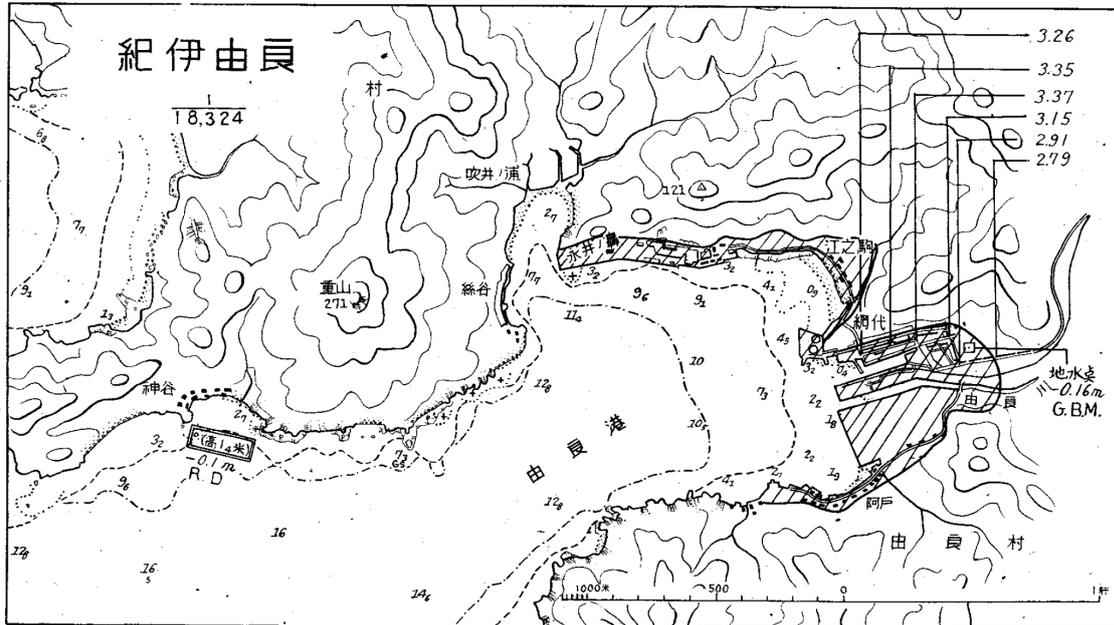


浸水区域



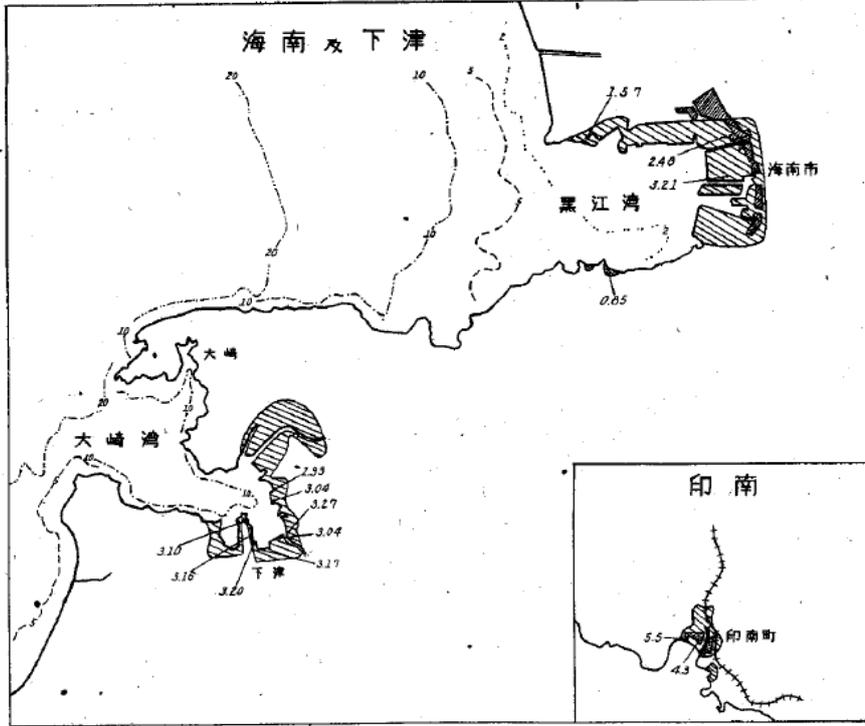
市街又は村落

分圖 No.18



地名	調査項目	内容	
下津	津波	津波の状況	最初僅かに引いて後第1波来襲し初めは高潮性なるも岸壁に上ってから急に白波を伴った。大きいもの3回で、第3波が最大であった。津浪の高さは湾奥の下津部落では3.20メートル、脇濱では3.27メートルであった(附図No.5参照)。丸善石油の重油タンク海岸側に4メートルも移動しているのは引返し波のためと思われる。
		海面の状況	潮流の方向は南北方向のみで濁らなかった。
		海震	海震は全く感じない。
		発光現象	和歌山市方向に山火事の如くピカピカすると光を見た。又地震時空が光って全体が明るくなった。
		その他	漁獲には変化がない。
	地変	地盤の隆沈	海岸線の状況からして昇降はないように思われる。
		海岸線の変化	
		井水の変化	震後1週間ほど濁った。
		地震動の状況	振り時計は東向に面したもののみが止まり、かわらは動いた程度である。
	被害	港湾施設	岸壁は9箇所に決壊を生じたがその総延長は約250メートルで使用不能となるような著しいものはない。又港の南浜の木材さんばしは流失した。
		海岸建築物	被害内訳 (全建築物数1,290戸、被災建築物数637戸) 流失 } 11戸 半壊 6戸 全壊 } 小破 500戸 (約半数は床上浸水を含む) 床上浸水 570戸 床下浸水 50戸
		船舶	被害内訳 (全船舶数185隻) 出港中 5隻 被害皆無 岸壁係留中 120隻 (ろ艇) 半壊6隻 30隻 (動力船) 半壊1隻 停泊中 20隻 (50トン以上貨物船) 被害皆無 揚陸中 7隻 (ろ艇) 小破7隻 造船中 3隻 (動力船) 小破3隻 南東方向に湾入した大崎湾の奥部に下津港がありその北岸寄りに加茂川が流出する。平地は加茂川沿岸から港の東方下津町附近に展開されるが港内沿岸は山地が迫り平らな面はほとんど見られない。港の中心部は12メートルの水深を示し港首岸壁附近でなお5メートル程度である。被害は船舶にはさほど著しいものが見られないが建築物に対する影響は顕著である。
		その他	

附圖第5

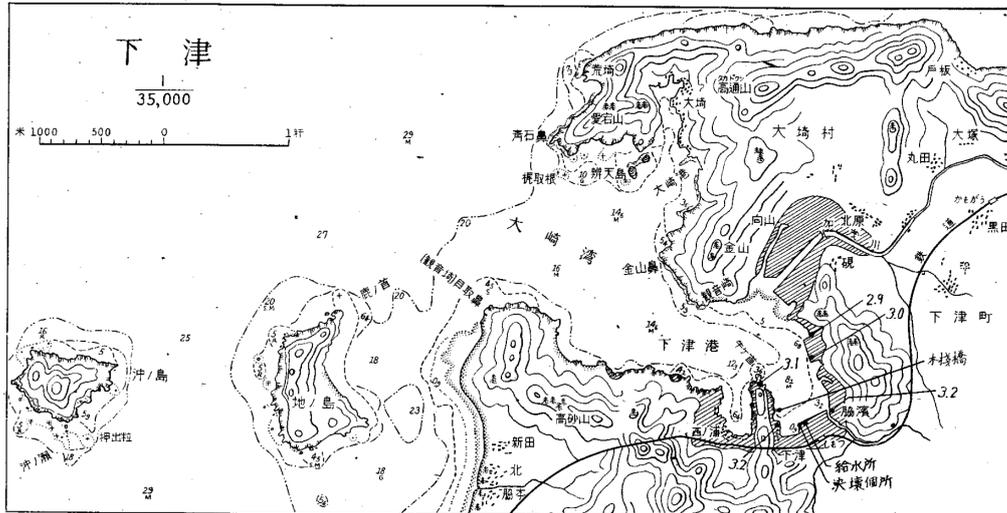


浸水区域



市街又は村落

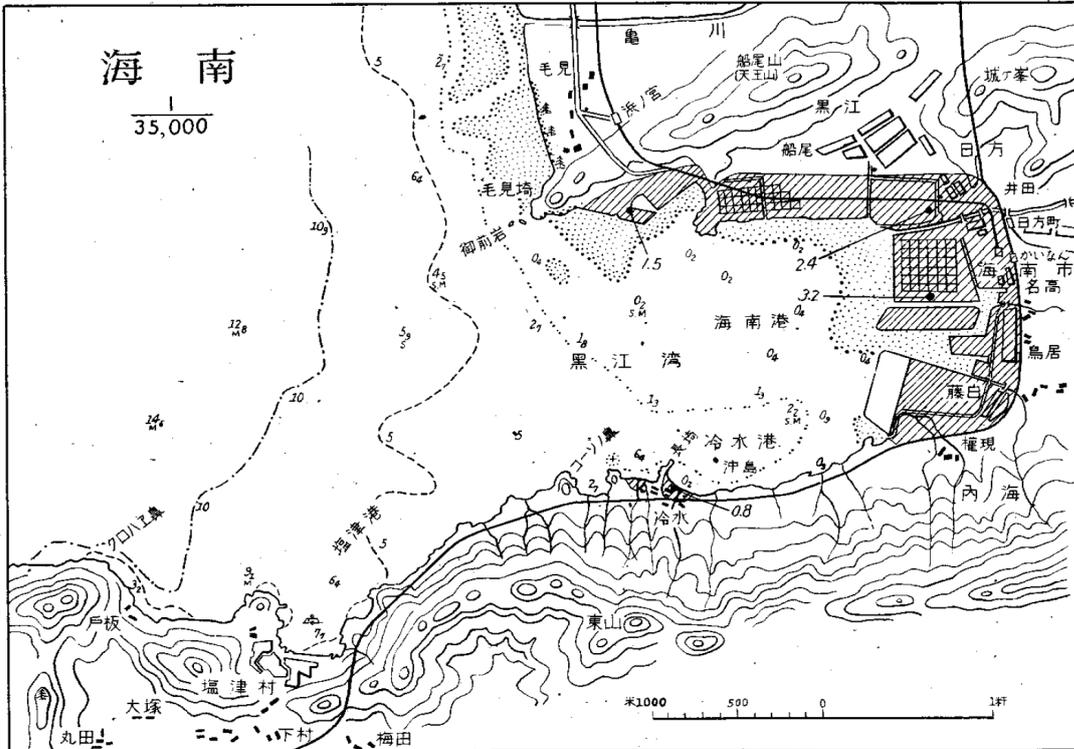
分圖 No.19



記載例		
	数值	浸水区域、数字は地震時における潮位上の津波の高さ
	数值	水路局基本水準標、水上岩、干出岩、数字は隆沈量
	数值	地水点 地理調査所水準標、数字は隆沈量
(A) - (B)		験測線
		海面における矢符は津波の進行方向
		+ 隆起
		- 沈下
		+ 隆起
		- 沈下

地名	調査項目	内容	
海南	津波	津波の状況	震後約40分にて第1波来襲、第2波が最大で段をなして押寄せて来た。津浪の高さは湾奥では3.21メートルであった（附図No.5参照）。
		海面の状況	
		海震	
		発光現象	
		その他	
	地変	地盤の隆沈	海岸線の状況よりして隆沈は認められない。
		海岸線の変化	一部にき裂を生じたが大したものはない。
		井水の変化	海岸線附近は海水の浸透があった。
		地震動の状況	
	被害	港湾施設	
		海岸建築物	
		船舶	
		その他	

分圖 No.20

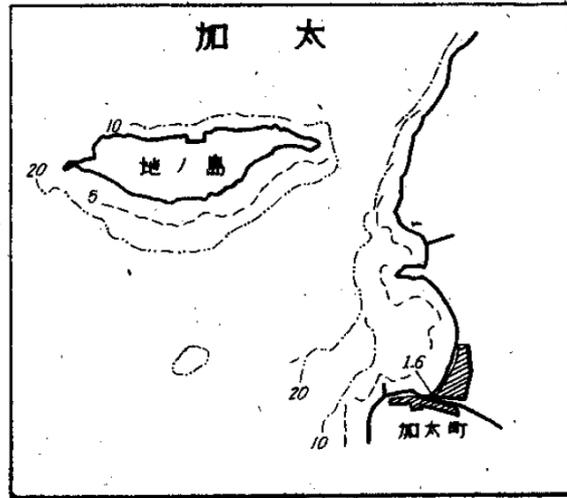


記載例	
	数值 浸水区域、数字は地震時における潮位上の津波の高さ
	数值 水路局基本水準標、水上岩、干出岩、数值は隆沈量
	数值 地水点 地理調査所水準標、数值は隆沈量
(A) - (B)	験測線
	海面における矢符は津波の進行方向

地名	調査項目	内容	
和歌山	津波	津波の状況	
		海面の状況	
		海震	
		発光現象	
		その他	
	地変	地盤の隆沈	諸状況よりして隆沈はないようである。
		海岸線の変化	き裂を一部に生じた。
		井水の変化	
		地震動の状況	
	被害	港湾施設	
		海岸建築物	
		船舶	
		その他	

調査結果 和歌山県

地名	調査項目	内容	
加太	津波	津波の状況	震後30分位で第1波来襲し全部で3回位、第2波が最も大きかった。併し津浪は護岸を越え得ずして終わった。津浪の高さは1.6メートルであった。
		海面の状況	湾内では津浪直後でも濁らなかった。
		海震	湾内の櫓船はドットという発動機をかけた位の震動を感じた。
		発光現象	出漁準備の為海岸に居った漁夫は地震後2分に東方が朝日の昇る様に明るくなったのを見た。宵の口から東方に当って電光の様な光が数回パツパツと見えた。又地震の最中火柱の様なもの4（洲本方面、南方、山の手南西方面各1本づつ）見えた。地震中海面及び海底が明るくなった。此の明りは大阪方向及び淡路方向へ走って行った。
		その他	津浪後漁獲は少なくなった。即ち浅水浮漁は全々変化がないようであるが、底漁は幾分獲れなくなった
	地変	地盤の隆沈	加太町北方の深山沿岸の1.5メートルの水上岩及び加太湾岸の干出1.4メートル岩ではいずれも0.1メートルの沈下量を測得した。町内にある地理調査所水準標の測定では0.13メートルの隆起がある。一般には海岸線等には隆沈は目認出来ない
		海岸線の変化	
		井水の変化	浅い井戸では震後1週間ぐらい濁った。
		地震動の状況	振り時計は全部止まり、壁、ガラス、かわらに破損を見た。墓石は倒れたものはない。家屋は全壊2戸、半壊2戸を生じた。
	被害	港湾施設	南西防波堤は基郡が若干破損した。岸壁に小破壊を見たがいずれも地震に因る。
		海岸建築物	被害内訳 全壊 2戸（地震に因る） 半壊 2戸（地震に因る）
		船舶	被害内訳（全船舶数175隻） 出港中 40隻（ろ艇） 被害皆無、 揚陸中 100隻（ろ艇） 流失2隻、全壊4隻、中小破20隻 30隻（5馬力動力船） 被害皆無 停泊中 5隻（30馬力々力船） 被害皆無
		その他	



付図第6

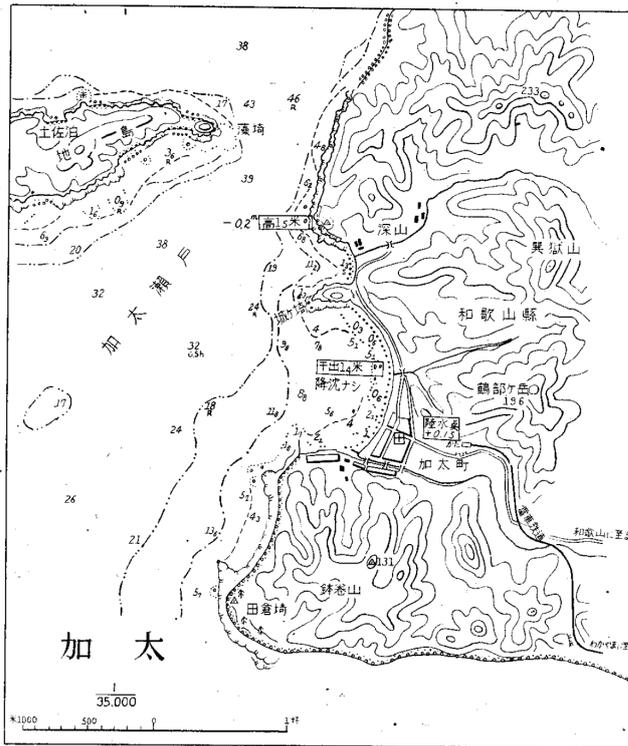


浸水区域



市街又は村落

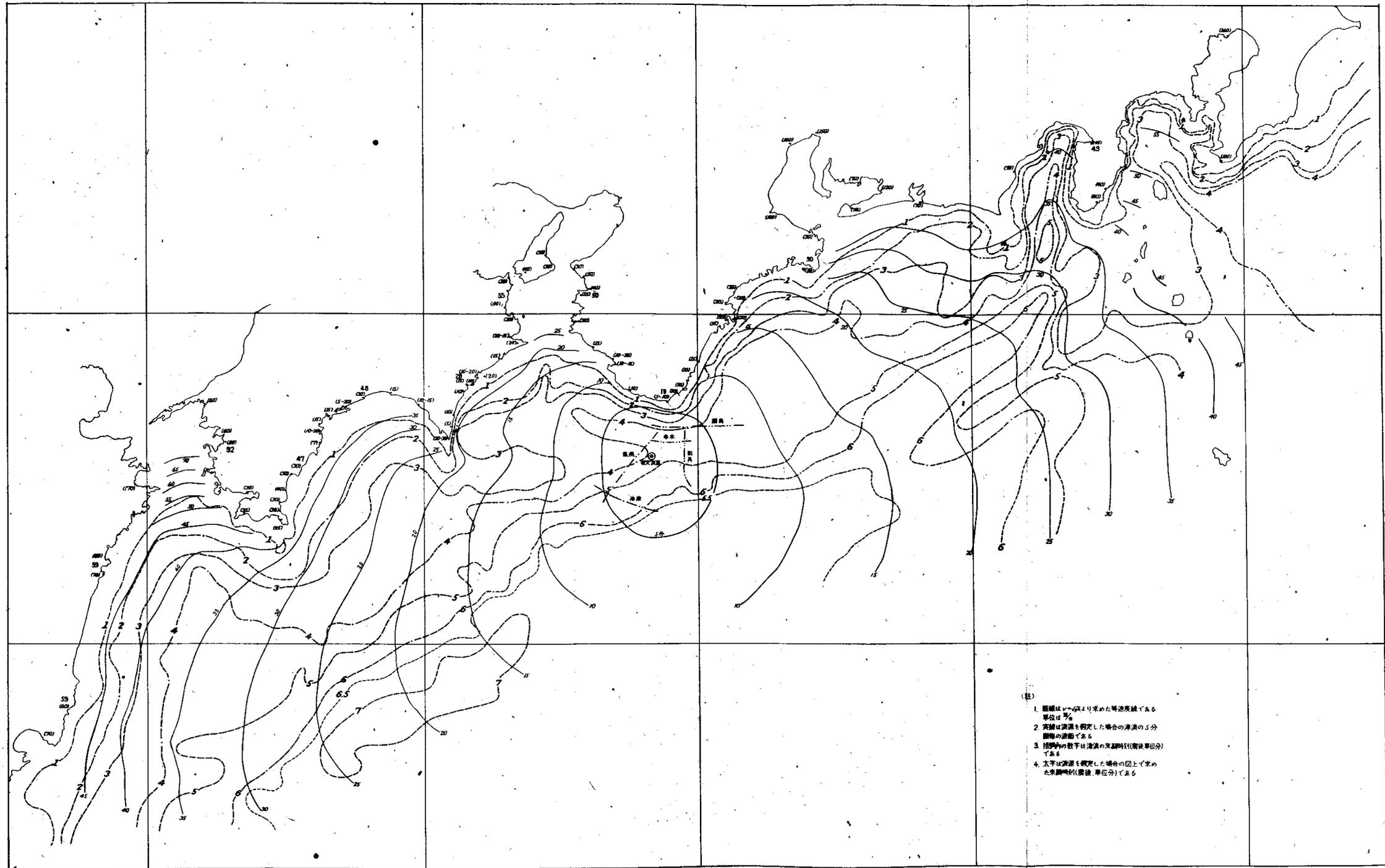
分図 No.21



記載例		
	数值	浸水区域、数字は地震時における潮位上の津波の高さ
	数值	水路局基本水準標、水上岩、干出岩、数值は隆沈量
	数值	地水点 地理調査所水準標、数值は隆沈量
(A) - (B)		験測線
		海面における矢符は津波の進行方向

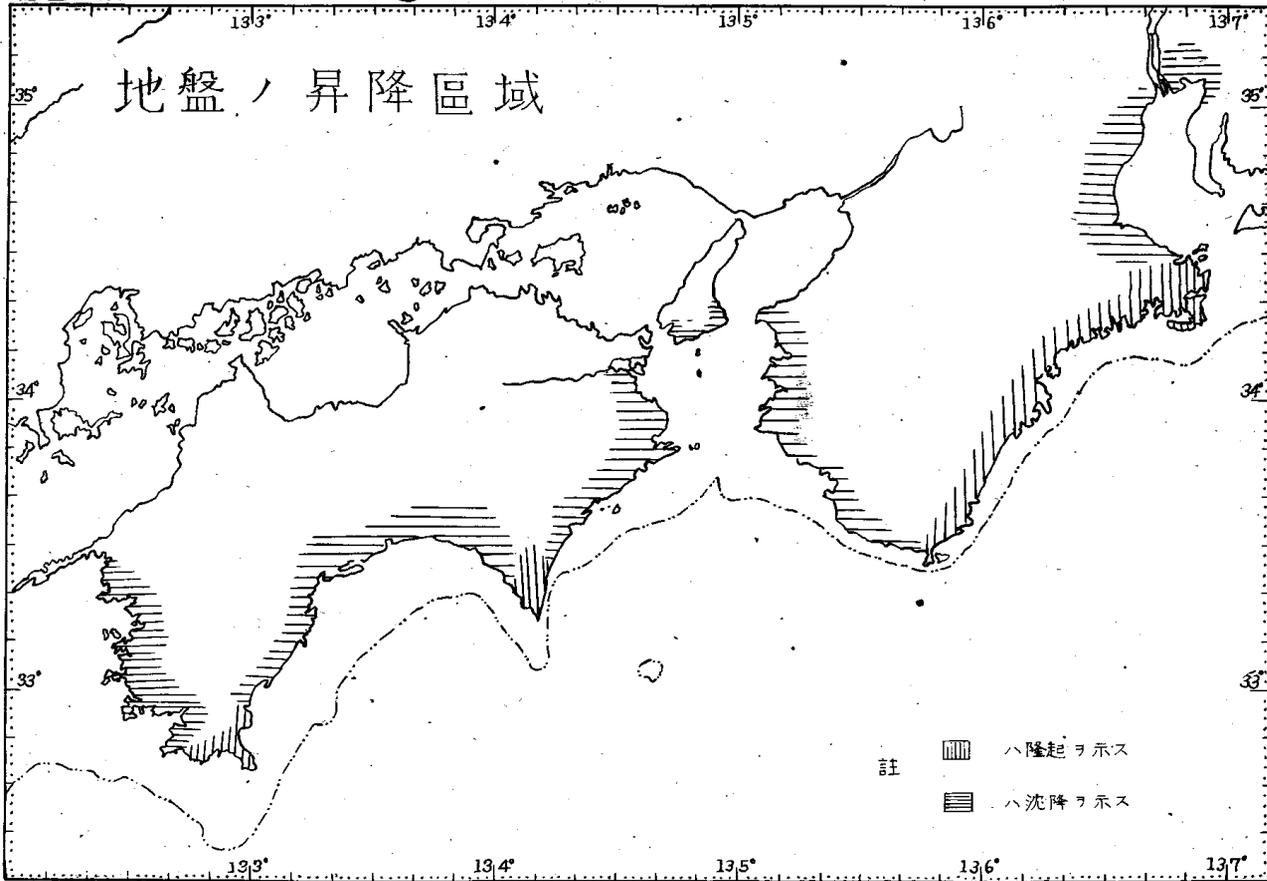
+ 隆起
- 沈下
+ 隆起
- 沈下

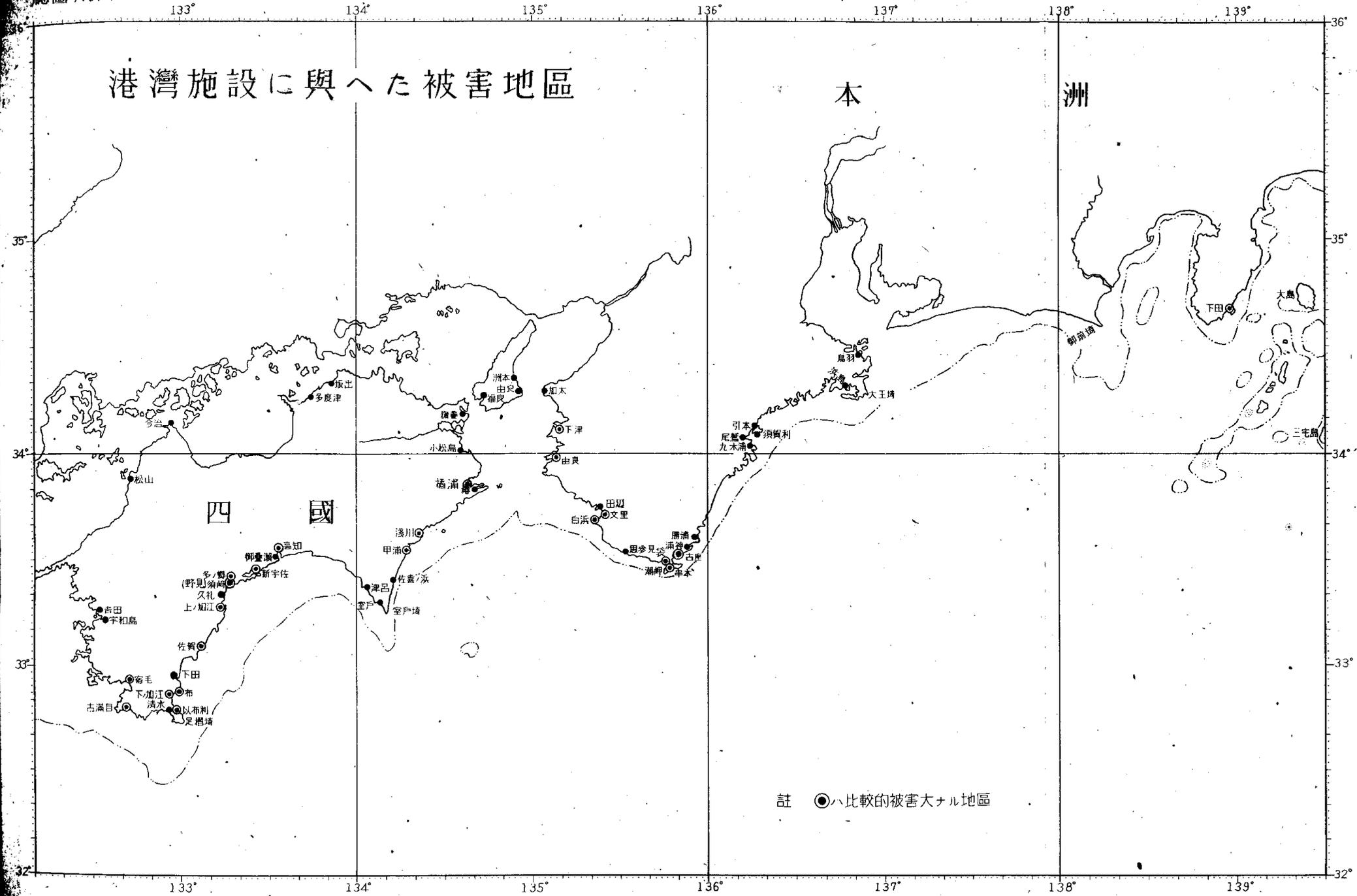
第 1 圖

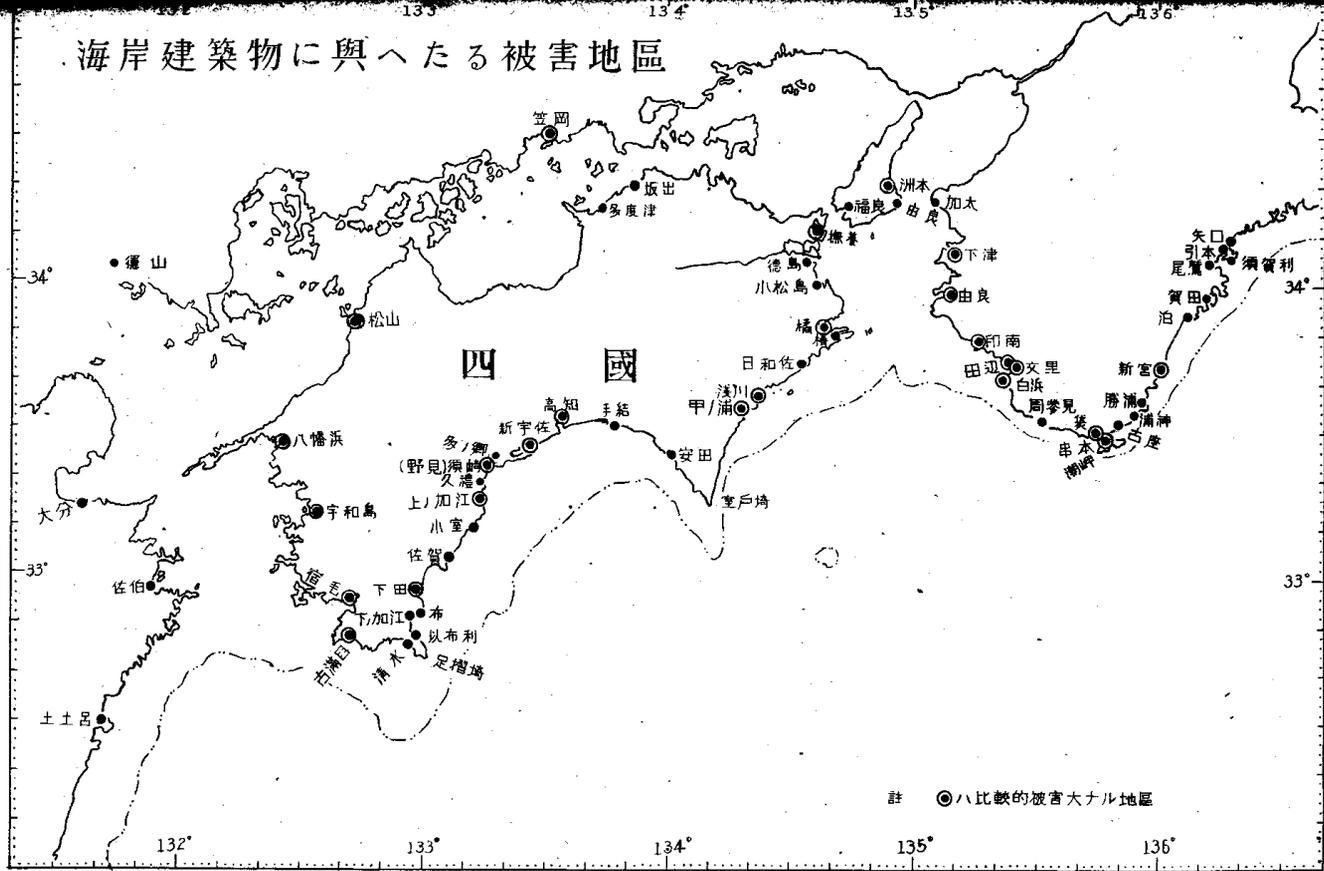


- (注)
1. 距離は1000より求めた等速度線である
単位は %
 2. 実線は測深を測定した場合の測深の5分
間隔の波面である
 3. 括弧内の数字は測深の測深時刻(測深単位分)
である
 4. 太字は測深を測定した場合の四上り求め
た測深時刻(測深単位分)である

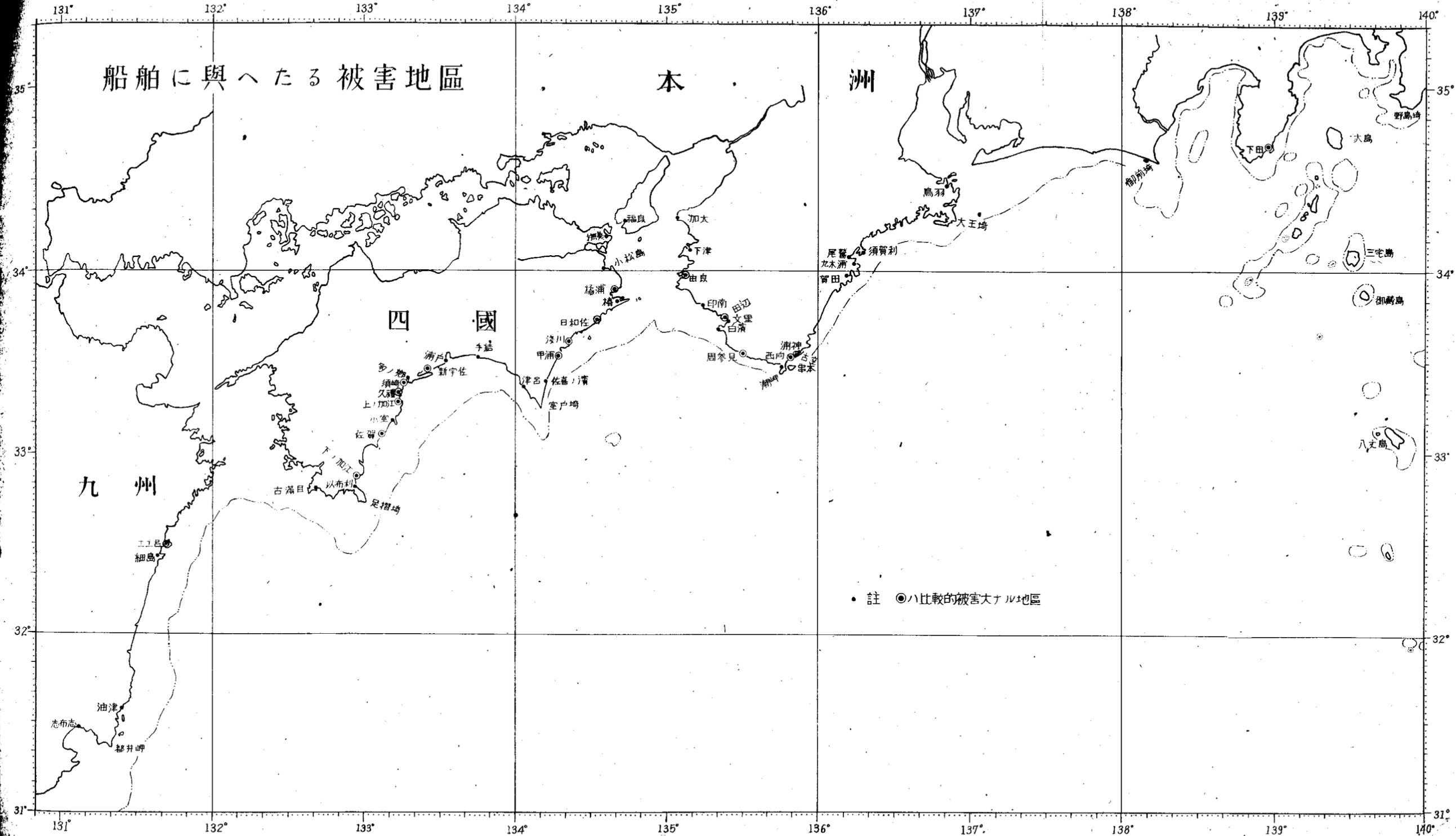
總圖 10.1

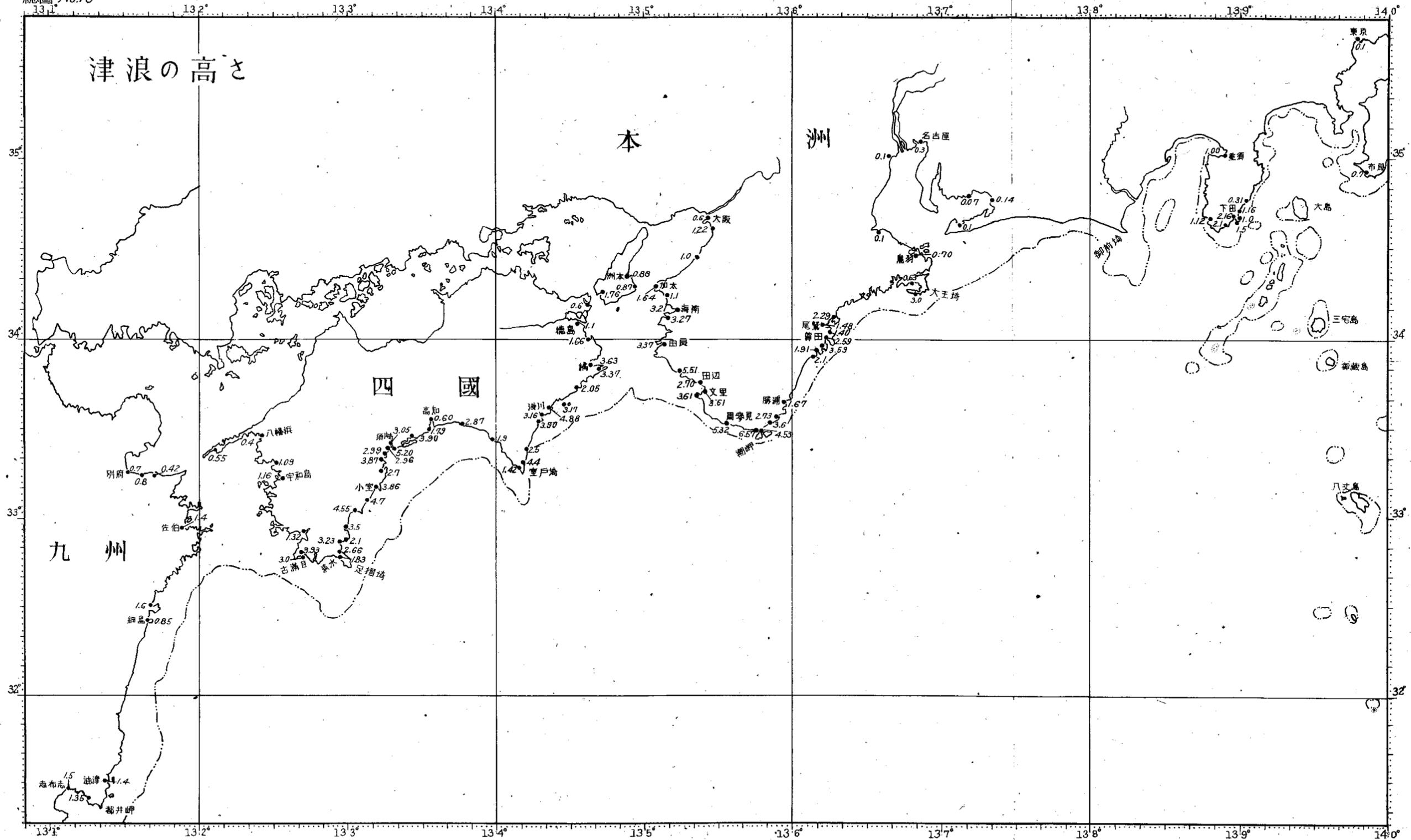






總圖 No. 9





附表

津浪一覽表

地名	来襲状況	間隔	回数	最大波	来襲	津波の高さ (当時の潮位上)	平水上の値を 求めるに 加算すべき 常数	速さ
島崎	大潮程度の昇降を見た 引潮にて始まる 但し洲ノ埼では初め 幾分潮が増したとい う	10			220			緩
布良		8~14			100	0.7	0.30	緩
洲ノ埼		10~30			110			緩
館山		30			220			緩
船形		10			220			緩
東京	験潮器にて判断し得る 程度				160	0.1	0.27	
稲取			2			0.3	0.35	
白浜	高潮の大きい程度		3~4			1.16	0.35	徒歩より稍速し
外浦			3	2	40	1.0	0.35	"
須崎		10	2		100	1.5	0.35	徒歩程度
下田	引潮にて始まる、静かに増水	30	4	4	40	2.38	0.35	"
湊	引潮にて始まるというも正確ならず		4	4	40	2.1	0.35	徒歩より稍速し
妻良子浦	引潮にて始まる	20	4		100	1.12	0.35	潮波と同程度
重須	押波	97	4	2	48	1.0	0.50	
沼津	津波現象なし 昇降差1.3メートル							
清水	引潮なく海面が高くなる、昇降差2メートル				170			6~7 kt
焼津	昇降差1.3メートル				70			
相良	津波現象なし 波が少々高くな							
地頭方								
御前埼	潮の昇降が平日より大きい程度	15	8		230			
舞坂	験潮器にて判断し得る程度			1	70			10 kt
福江		20		1	70	0.1	0.80	
前芝				1	112	0.1	0.76	
豊橋		50	3	1	120	0.1	0.68	
西浦					70	0.1	0.87	緩
名古屋	験潮器にて判断し得る程度	110	2		150	0.3	0.82	
富田			1		160	0.1	0.90	
松坂		40	3	1	100	0.1	0.64	

地名	来襲状況	間隔	回数	最大波	来襲	津波の高さ (当時の潮位上)	平水上の値を 求めるに 加算すべき 常数	速さ	
鳥羽	大潮の大きい程度	15~20	3	2	25~30	0.70	0.40	大人の歩く程度 子供の逃られる程度	
和具	高潮性		5	1	30	3.0	0.41		
浜島	引潮にて始まり、高潮性		3		20~30	0.63	0.41		
須賀利	"		7~8	1	20	1.11	0.36		
矢口	初め引かず、高潮性		8	2	20	2.29	0.36		
引本	引き潮にて始まる	7~10	4	2	20				
尾鷲	初め引かず、高潮性	30	8	2	20	1.48	0.36		大人の駆足程度
九木浦	"		4~5	1	20	1.40	0.36		
三木浦	高潮性					2.14	0.36		
三木里	高潮性			3	30	2.59	0.36		
名柄						2.31	0.36	大人の駆足程度	
賀田	押波性		7~8	2又八4	20~30	3.59	0.36		
曾根						2.83	0.36		
古江						2.53	0.36		
梶賀	高潮性		6	4	30	2.17	0.36		
新鹿	初め引かず、高潮性		3~4	1	30	1.91	0.36	大人の駆足程度	
大泊	引潮にて始まり、高潮性		4~5		15	2.0	0.35	子供の逃られる程度	
古泊	"	7	2	2	15~16	2.3	0.35		
新宮	"		4	2	14~15				
勝浦	初め僅か引く、高潮性		4	2	10	1.67	0.38	大人の駆足より幾分速い	
古座	引潮にて始まり高潮性		3	2	10~15	3.63	0.44	大人の駆足程度	
西向	"		5~6	1	8~10	2.15	0.44	大人の駆足程度	
浦榊	初め僅かに引く、高潮性		3~5	1	10	2.73	0.42		
串本	"		5	3	5~10	4.53	0.32		
袋				3		6.57	0.32	第1波は駆足よりおそい2,3波は早い 大人の駆足よりおそい	
周参見	引潮にて始まり押波性		3	2	10	5.32	0.33		
白浜	初め引かず、高潮性		5	3	5~8	3.61	0.39		
田辺	引潮にて始まり、高潮性	15~20	3	3	10~20	2.70	0.39		5 kt
文里港	引潮にて始まり押波性		4	1又八3	10~15	3.63	0.39	大人の駆足程度	

地名	来襲状況	間隔	回数	最大波	来襲	津波の高さ 〔当時の潮位上〕	平水上の値を求めると加算すべき 常数	速さ
印南	高潮性		3~4	4	15	5.51	0.25	大人の駆足程度
由良	引潮にて始まり押波性		5	1	20	3.37	0.28	"
下津	初め僅かに引く、高潮性		3	3	25	3.27	0.26	"
海南	引潮にて始まり、第2波は押波性	40	6	2	40	3.21	0.26	6 kt
和歌山		20	4		50	1.1	0.20	5~6 kt
加太	高潮性		3	2	30	1.6	0.12	大人の駆足程度
岸和田					100	1.0	0.30	8~10 kt
堺	引潮にて始まる	60	4	1	131	1.22	0.30	
大阪		40~60	3		120	0.5	0.30	
洲本	高潮性		3	2	50	0.9	0.06	
淡路良	"		2	1又は2	30	0.9	0.01	自動車の全速程度
副良	"		5	1	40~50	1.76	0.34	大人の駆足より速い
撫養	大潮程度		2~3		30	0.6	0.34	
徳島	引潮にて始まり高潮性	145	3	1	40	1.1	0.30	
小松島	引潮にて始まり高潮性 (大潮の低潮より更に0.3メートル程引く)		3	2	250	1.66	0.33	自動車程度
橘浦	初め引かず、高潮性	30	7	2	20~25	3.63	0.33	大人の駆足以上
椿	引潮にて始まり、湾奥では押波性		3	3	15~30	3.36	0.33	"
日和佐	初め引かず、湾奥では押波性		3	3	15	2.05	0.43	自動車程度
浅川	湾奥では押波性		3	2	13~20	4.88	0.43	大人の早く走る程度
出羽島	初め引いたというも不确实	10	5	1	20	3.17	0.43	"
鞆奥	引潮にて始まり押波性	10	3	1	10	1.61	0.43	大人の走る程度
那佐	初め引かず、高潮性	10	3	1又は2	直後	3.73	0.43	"
穴喰	引潮にて始まり高潮性		3	2	15	3.16	0.43	"
甲浦	"		6	2	15	3.90	0.43	
佐喜浜	高潮性		1	1	10	2.5	0.44	
椎名	"		1	1	3~5	4.4	0.44	
津呂	引潮にて始まり押波性	10~15		1	20~30	1.42	0.44	大人の駆足よりはるかに早い
安田	高潮性		1	1	10~15	1.9	0.44	
手結	初め引かず、高潮性		6	1	15	2.87	0.44	自動車の速さ

地名	来襲状況	間隔	回数	最大波	来襲	津波の高さ (当時の潮位上)	平水上の値を求めるとに計算すべき 常数	速さ
高知	高潮性	60	4	4	20	0.6	0.30	逃げられる程度
御豊瀬	引潮にて始まり高潮性	60	4	2	10	0.92	0.39	6 kt
浦戸	"	20~25	3	3	30	1.79	0.39	9 kt
新宇佐	引潮(2メートル程)にて始まり押波性		3	3	5~20	3.90	0.42	大人の駆足程度
須崎	引潮にて始まり高潮性	40	3	1	10	2.96	0.42	自動車速度
多の郷	初め低潮より1メートル以上引いて後押波性	20~30	5	3	15~20	3.03	0.42	大人の駆足程度
野見	湾奥では押波性	60	6	3	15	5.20	0.42	大人の駆足より早い
安和	引潮にて始まり高潮性		3	3	15	4.7	0.42	
久礼	" (低潮より1.5メートル引く)	10~20	6	3	10~20	3.3	0.42	6~7 kt
上の加江	初め引かず、高潮性	5	3	3	7	2.7	0.42	1波大人の駆足程度3波は自動車速度大人の駆足程度
小室	初め低潮より2メートル位引く、高潮性		3	3	6	3.86	0.44	
佐賀	初め低潮より1メートル位引く、高潮性	15~20	3	2	30	4.7	0.44	"
上川口		30	5	4	30	4.5	0.44	
下田	初め低潮より2メートル位引く、高潮性		3	1	40	3.5	0.44	大人の駆足より早い
下の加江	初め低潮より2メートル位引く、高潮性	15	6		30	3.23	0.44	大人の駆足程度
布	高潮性		6	3	30	2.1	0.44	
以布利	初め低潮より2メートル位引く、高潮性		5	5	30	2.7	0.44	大人の駆足程度
清水	引潮にて始まり高潮性	20	5	2	20~30	1.86	0.50	大人の歩く程度
古満目	初め低潮より1.5メートル位引く、高潮性	5~6	4	3	30~40	3.96	0.50	大人の駆足程度
片島	初め大潮時の低潮位引く、高潮性	30	4	3	30	1.32	0.52	
宇和島	初め引かず、高潮性	70	4	2	80	1.16	0.32	
吉田	高潮性	20	10	6	60	1.1	0.42	
八幡浜	幾分推量が増した程度				60	0.4	0.46	
三崎	高潮性	15			60	0.55	0.61	
内浦						0.1	0.61	
三机	津波の現象なし							
牛窓	地震後海面が0.3メートル位盛り上がる							
高松		56	5	4	186	0.25	0.63	
別府	引潮にて始まり、うねりの大きい程度				210	0.7	0.40	大人の歩く程度

地名	来襲状況	間隔	回数	最大波	来襲	津波の高さ (当時の潮位上)	平水上の値を求め るに 加算すべき 常数	速さ
大分	引潮にて始まり、高潮性	120	7		238	0.8	0.40	大人の歩く程度 " "
大野川	初め引かず		3	2	130	0.42	0.33	
佐伯	引潮にて始まり、高潮性	30~40	3		170	1.4	0.10	
土土呂	高潮性	20		3	60	1.6	0.20	
細島	初め引かず、高潮性	45	3	3	70	0.85	0.32	
油津	引潮にて始まる	40	3	3	60	1.4	0.20	
崎田	"	40	3	3	70	1.35	0.30	
志布志		40	3	3	40	1.5	0.20	

附表No.5

被害一覧表

項 地 目 名	港 湾	建 築 物						船 船					橋りょう		道 路 決 壊	木 材 流 失	漁 網 流 失	備 考		
		全 建 物 数	被 害					全 船 船 数	被 害					破 壊					流 失	
			焼 失	流 失	全 壊	半 壊	小 破		床 浸 上	床 浸 下	流 失	沈 没	全 壊							中 破	小 破
伊豆 下田	護岸1ヶ所大破	1880				2	140	146		5	15	22	23	33		1	相当あり			
清 水																				係留中の船の系索 切断せるもの若干 かき養殖だな流失 破壊せるもの若干
焼 津																				係留中の船の系索 切断せるもの若干
地頭方																				塩田にわずかの被 害あり
相 良																				塩田にわずかの被 害あり
御前岬									3											
鳥 羽	1.岩崎さんばし破壊 2.中之郷附近沈下のため 高潮時に岸壁浸水すた だし昭和19年の地表に よる								45	1			5							
須賀利	岸壁破壊(約50m)1ヶ所				3	50							2							
矢 口				2		12														

項 地 目 名	港 湾	建 築 物							船 船					橋りょう		道 路 決 壊	木 材 流 失	漁 網 流 失	備 考	
		全 建 物 数	被 害						全 船 船 数	被 害					破 壊					流 失
			焼 失	流 失	全 壊	半 壊	小 破	床 浸 上		床 浸 下	流 失	沈 没	全 壊	中 破						
浜 島	堤防破壊 2ヶ所																			
引 本	堤防破壊(約430m) 2ヶ所	950		15	15	70	29	100									1200石		田畑浸水14町7反 真珠いかだ200流失	
尾 鷲	船だまり全破(地震による) 堤防小破(津波による)			1				60	170		7		12							
九木浦			1	1				3		11									流失のうち6隻は 漁船	
賀 田		980	18	5	2		126	30	102		3		3							
泊 村		270		6	24														建築物の被害はほ とんど古泊 被害は地震による	
新 宮		6800	2398	600	1000												2000		昭和22年 人口31,125	
勝 浦	岸壁き裂、崩壊数ヶ所	1300		2	13		73	324										き裂に よる 1	田畑浸水 4 反歩	
浦 神	湾奥の護岸破壊数ヶ所	800	1	3	25	74	30	120	106			4	5	1	1				被害の大部分は津 波による	

項 地 目 名	港 湾	建 築 物							船 舶					橋りょう		道 路 決 壊	木 材 流 失	漁 網 流 失	備 考	
		全 建 物 数	被 害						全 船 船 数	被 害					破 壊					流 失
			焼 失	流 失	全 壊	半 壊	小 破	床 上 水		床 下 水	流 失	沈 没	全 壊	中 破						
古 座	岸壁崩壊、埋立地流失 導水堤全壊(全長約50m)	820			3			11	91	96	1		7	58		1 津波				田畑浸水13町5反
西 向					3 地震		2	1												
串本及び 袋附近	漁業会前岸壁き裂により 若干崩壊	2000		99	50	113	1153	264	321	200			5	35	46	1		数ヶ所		
周 参見	岸壁及び護岸破壊各1ヶ 所	900		30	20	50	500	270	300	109	1	1	11	60	30					被害家屋600軒(床 下浸水及び小破家 屋は重複す)
白 浜	網不知の岸壁破壊	1000		24	6	41	200	306	36	65	15					2	小破壊 数ヶ所			被害は地震による
田 辺	堤防破壊2ヶ所	7800		54	29	104		490	354	282	80		1	39	77	1		1000石		
文 里	1.大阪商船発着所附近埋 立岸壁破壊 2.跡ノ浦岸壁全壊	1100		162	173	446		121	30	46		28	5	5			鉄道 4			田畑浸水80町歩 (跡ノ浦を含む)
印 南		600		6		15		200	400	51			23	8						田畑浸水80町歩
由 良	堤防破壊約4割	1115		13	53	541		594	52	100	10		20	11	18					床上浸水は全壊半 壊を含む
下 津	岸壁破壊9ヶ所(全長約 250m)	1290			11	6	500	570	50	185				7	10					小破家屋は半数床 上浸水を含む

項 地 目 名	港 湾	建 築 物							船 舶					橋りよう		道 路 決 壊	木 材 流 失	漁 網 流 失	備 考	
		全 建 物 数	被 害						全 船 舶 数	被 害					破 壊					流 失
			焼 失	流 失	全 壊	半 壊	小 破	床 上 水		床 下 水	流 失	沈 没	全 壊	中 破						
加 太	防波堤及び岸壁小破(数ヶ所)(地震による)			2	2			175	2		4	20						港湾家屋被害は地震による		
淡 路 由 良	波止場小破(3ヶ所)			4	32	113		400									1	被害の大部分は地震による		
洲 本	北防波堤崩壊(約20m)	7849		125	178	392														
福 良	護岸小破数ヶ所、駅南東の堤防流失(10m)	2200			2-3	100	788		415		2		20			1		家屋の被害は地震による		
撫 養	川口東岸附近の岸壁崩壊2ヶ所	3300		60	135			230		5	3	2	10							
徳 島				60	31															
小 松 島	岸壁の局部的沈下により若干破壊	5000		2	8	62	4530		110	1		2	2	2						
椿 泊	岸壁崩壊前部、須屋 - 土ヶ鼻全壊	1200		14		61		166	100	188	4	1	7	10	5			被害の大部分は津波による		
橋 浦	堤防延長破壊(4188m) 堤防延長破壊(2792m)	1290		50	53	196		867	66	125	24		31	18	9		5300石	被災戸数1165戸、床上浸水は全壊半壊を含む		
日 和 佐				2	72		59	180		15	3	50			1	1000				

項 地 目 名	港 湾	建 築 物							船 船					橋りょう		道 路 決 壊	木 材 流 失	漁 網 流 失	備 考	
		全 建 物 数	被 害					全 船 船 数	被 害				破 壊	流 失						
			焼 失	流 失	全 壊	半 壊	小 破		床 上 水	床 下 水	流 失	沈 没			全 壊					中 破
浅 川	護岸及び岸壁崩壊各1ヶ所	900			263	150		65		170	10	3	73	42						
甲 浦	護岸その他数ヶ所破壊	900		6	15	2	450	300	100	182		1	5	75	90		3	2		小破家屋450戸のうち50戸は地震による
佐ノ喜浜	護岸数ヶ所破壊(地震による)									25		1			12				定置網 1中破	
室 戸	防波堤のき裂若干(地震による)									27										
津 呂	防波堤崩壊(約20m)防波堤のき裂若干(約60m)									83					3					被害は地震による
安 田		1500			6	19	30			214										被害は地震による
手 結		150			2	3	26	30	10	31					10					被害は地震による
高知	岩松町物揚全壊(460m)埋立地岸壁破壊沈下海岸防波堤崩壊数ヶ所	27700	2		1689	2822		3286										18		床上、床下浸水はおおむね半数ぐら いずつ
御置瀬	岸壁破壊2ヶ所	350					30	30		253	15		1	29						被害(家屋)地震による
浦 戸										77	2	1			13	1				

項 地 目 名	港 湾	建 築 物								船 船					橋りょう		道 路 決 壊	木 材 流 失	漁 網 流 失	備 考	
		全 建 物 数	被 害							全 船 船 数	被 害				破 壊	流 失					
			焼 失	流 失	全 壊	半 壊	小 破	床 浸 上	床 浸 下		流 失	沈 没	全 壊	中 破							小 破
新 宇 佐	岸壁破壊数ヶ所	1400	142	303	130	323	500	1100	100	234	34		136	12	16		1	13			床上浸水は半壊以上の被害全部を含む
須 崎	北東部岸壁全壊商船さんばし附近岸壁崩壊、その他被害4ヶ所東部埋立地岸壁崩壊数ヶ所	2500			266	88		970	113	414	45		130	225				3	石 28320		
多ノ郷	大間川口南岸壁半壊、大間川口東岸壁全壊、櫻川堤防全壊、富士ヶ鼻北東方河口護岸破壊	600	226	46	25	34		194		174	3	4			5		1	10			多ノ郷村全体として226戸の焼失家屋あり
野 見	野見非東岸壁半壊宮ノ谷全壊2ヶ所	500		71	35	30		228		266	21		2	1	3			3			
久 礼	船だまり岸壁崩壊(若干)	1300		3	2	5		100	300	180	6		2	4	42		4	18			一部久礼を含む
上ノ加江	北防波堤破壊、北船だまり防波堤破壊(約60m)南船だまり防波堤全壊(約56m)南船だまり東埋立地流失(約2万坪)	1000	378	36	70	298		210	168	149	17		24	23	9			70	400石		焼失家屋は床上浸水を含む
小 室					1	1	10	20	10	30	2		3	10	15						
佐 賀	橋下北側岸壁流失(約6m)橋下南側岸壁半壊(約28m)船だまり堤防西側流失(約20m)	800			35	50	20	30	100	263	11		19	34	119			40			

項 地 目 名	港 湾	建 築 物							船 船					橋りよう		道 路 決 壊	木 材 流 失	漁 網 流 失	備 考
		全 建 物 数	被 害					全 船 船 数	被 害					破 壊	流 失				
			焼 失	流 失	全 壊	半 壊	小 破		床 上 水	床 下 水	流 失	沈 没	全 壊							中 破	小 破
土佐下田	四万十川護岸崩壊一部	300			11	289													被害は地震による
下ノ加江	北船だまり防波堤全壊 南船だまり防波堤破壊	259		2	2	3	230	90	33	144	9		46	25	43				小破家屋は浸水家 屋を含む
布	防波堤全壊4ヶ所	300			3	11	286			39									小破家屋は浸水家 屋を含む
以布利	岸壁き裂(延長200m)割 れ口(10cm)	200				14	166			34	1			1	32				
土佐清水	岸壁き裂	800				8	400		50	380									
古満目	岸壁全壊(約150m)	110			6	65		100		114			1	3	27				床上浸水は全壊、 半壊を含む
浦尻	堤防破壊5ヶ所(計150m ぐらい)										10								
宿毛	月島より小深浦に至る防 水路(堤)全壊 岸壁半壊(約50m) 護岸全壊(約100m)	3500	6		99	185		90	100	129						1	3		町役場報告
宇和島	波止場半壊1ヶ所 護岸破損数ヶ所				7	34		230				6		2	3				
伊予 吉田	き裂によりさんばし付け 根破損																		

項 地 目 名	港 湾	建 築 物						船 舶					橋りょう		道 路 決 壊	木 材 流 失	漁 網 流 失	備 考	
		全 建 物 数	被 害					全 船 船 数	被 害					破 壊					流 失
			焼 失	流 失	全 壊	半 壊	小 破		床 上	浸 水	床 下	浸 水	流 失							沈 没	全 壊	中 破	小 破
八幡浜				26	97		120									25			
三崎 (内浦)					1														
三机					1														
松山	護岸破壊若干			155												20			
今治	さんばし及び岸壁半壊若干															20			煙突破損 4 鳥居倒壊 1
多度津	さんばし破損若干			7	10	25													煙突破損 1
坂出	築港岸壁崩壊(役100m) 若干の地割れあり																		
笠岡				10	116	437									1				
徳山																			煙突破損 1
別府																			湯島に若干の被害 があったが一般に 被害皆無

項 地 目 名	港 湾	建 築 物							船 船					橋りょう		道 路 決 壊	木 材 流 失	漁 網 流 失	備 考
		全 建 物 数	被 害					全 船 船 数	被 害					破 壊	流 失				
			焼 失	流 失	全 壊	半 壊	小 破		床 上 水	床 下 水	流 失	沈 没	全 壊							中 破	小 破
大 分 布	津久見湾岸壁破損若干			16	43														
鶴 崎 町				20	52														
佐 伯 町					2														
土 土 呂							52	146		230									
細 島							数戸										若干		
油 津								66		1~2		2					約50石	5	
崎 田										1									
志 布 志											若干								