

1986年～1990年に日本で観測された津波*

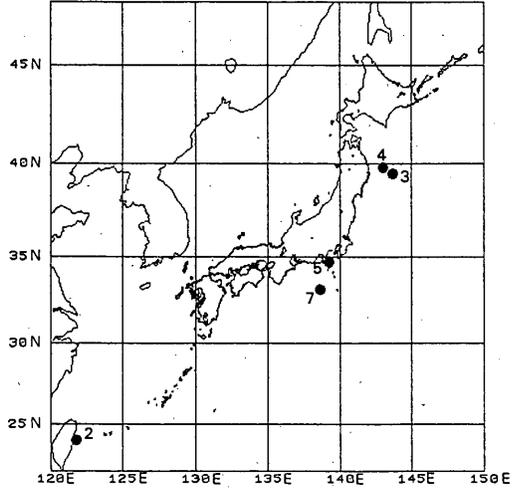
地震津波監視課**

1986年から1990年の間に日本で観測された津波は、次の地震による7回である(震央分布は第1(a)図、第1(b)図を参照)。

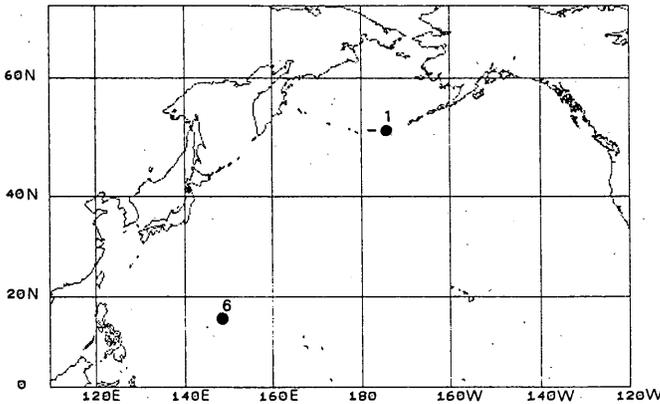
- 1) 1986年 5月 8日 アリュースシャン列島中部
- 2) 1986年 11月 15日 台湾付近
- 3) 1989年 10月 29日 三陸はるか沖
- 4) 1989年 11月 2日 三陸はるか沖
- 5) 1990年 2月 20日 伊豆大島近海
- 6) 1990年 4月 6日 マリアナ諸島付近
- 7) 1990年 9月 24日 東海道はるか沖

この期間には、津波による被害はなかった。やや顕著に津波が観測された4)の三陸はるか沖の地震(M=7.1)でも、津波の最大波高は宮古で記録した63cmであった。

以下に、これらの津波の観測値ならびに検潮記録の一部を示す。津波観測値の中で第1波および最大波高の値は「潮汐観測」(第5集14号-18号)に記載されている値を掲載した。



第1(a)図 日本で津波が観測された地震の震央分布図
(日本付近の地震)



第1(b)図 日本で津波が観測された地震の震央分布図
(遠地震)

*Tsunamis Observed in Japan from 1986 through 1990 (Received Oct. 29, 1991)

** Earthquake and Tsunami Observation Division; 当間 浩, 館畑秀衛編

1) 1986年5月8日 アリュージョン列島中部
 震源要素 (気象庁地震月報「U.S.G.S. 参照」による)
 発震時 5月8日07時47分10.2秒(JST)
 震央 51°24.7'N 174°49.8'W
 深さ 33km
 Ms 7.7
 mb 6.5

津波予報 北海道のオホーツク海沿岸(1区)と北海道から九州に至る太平洋沿岸(2, 4, 7, 8, 9, 11, 15, 16区)及び沖縄県の沿岸(18区)に「ツナミチュウイ」の津波注意報を発表した。

津波は北海道から九州に至る太平洋沿岸と父島で観測され、第1波は花咲、宮古及び釜石で12時23分、最大波高は御前崎と父島で28cmであった(第1表、第2(a)図、第2(b)図)。

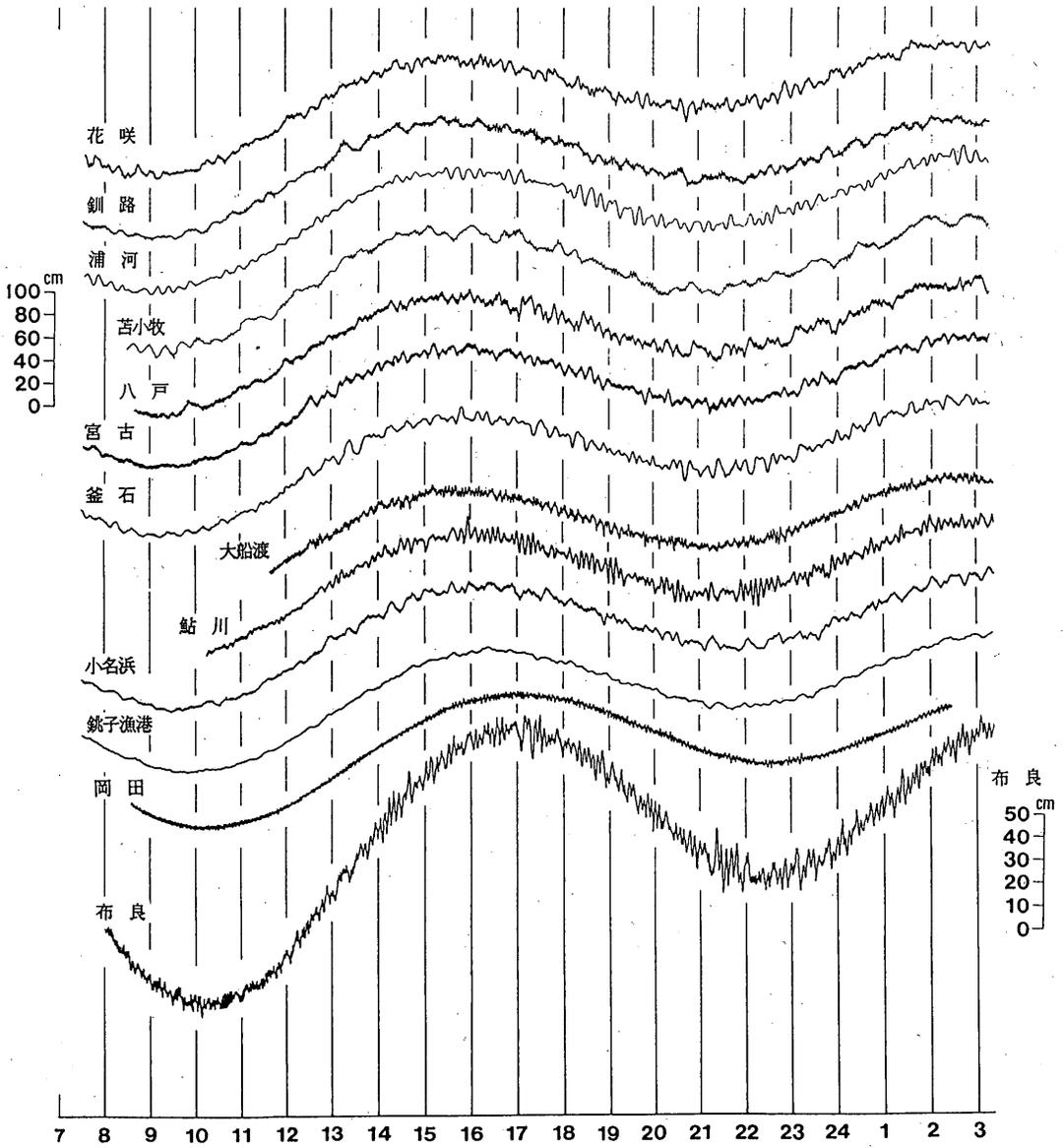
第1表 1986年5月8日の津波観測表

観測所	第一波(初動)				最大の高さ(平滑曲線上)				最大波高(最大全振幅)				記事	
	到着時刻(a) h m	走時 h m	山谷出現時刻 h m	押し引きの大きさ cm	発現時刻(b) h m	経過時間 b-a h m	高さ cm	周期 min	発現時刻(c) h m	経過時刻 c-a h m	波高 cm	周期 min		
花咲	12 23	4 36	12 32	+2	22 49	10 26	12	17	20 41	8 18	18	17	(所属: 室蘭開発建設部) (所属: 室蘭開発建設部) 津波監視課で読み取った値 (所属: 海上保安庁水路部)	
鋼路	12 50	5 03	13 15	+11	13 15	25	11	40	13 15	25	17	40		
浦河	14 17	6 30	14 23	+5	18 33	4 16	10	17	18 33	4 16	17	17		
苫小牧	14 52	7 05	15 03	+6	15 58	1 06	7	57	17 03	2 11	16	53		
八戸	13 29	5 42	13 36	+6	17 17	3 48	11	22	17 06	3 37	19	22		
宮古	12 23	4 36	12 31	+8	18 32	6 09	9	14	19 54	7 31	13	12		
釜石	12 23	4 36	12 30	+3	21 32	9 09	5	17	20 47	8 24	9	14		
大船渡	12 32	4 45	12 34	+6	22 56	10 24	7	8	22 56	10 24	15	8		
鮎川	12 42	4 55	12 48	+3	15 56	3 14	15	9	22 15	9 33	24	6		
小名浜	12 48	5 01	13 01	+6	17 41	4 53	8	30	14 20	1 32	13	20		
銚子漁港	-	-	-	-	21 30	-	4	30	21 30	-	7	30		初動不明瞭
布良	13 35	5 48	13 38	+6	21 25	7 50	15	6	21 25	7 50	22	6		副振動で不明瞭
岡田	15 35	7 48	15 38	+3	23 15	7 40	7	4	23 15	7 40	9	4		津波監視課で読み取った値 副振動で初動不明瞭
神津島	15 06	7 19	15 10	+6	17 37	2 31	11	7	17 37	2 31	21	7		津波監視課で読み取った値 副振動で初動不明瞭
三宅島	13 22	5 35	13 26	+2	17 19	3 57	9	6	17 17	3 55	16	6	津波監視課で読み取った値 (所属: 海上保安庁水路部)	
八重根	13 18	5 31	13 20	+3	21 41	8 23	10	8	21 41	8 23	15	8	津波監視課で読み取った値 (所属: 海上保安庁水路部)	
南伊豆	-	-	-	-	21 52	-	11	14	17 47	-	22	17	津波監視課で読み取った値 副振動で初動不明瞭	
御前崎	14 30	6 43	-	-5	21 32	7 02	12	15	21 26	6 56	28	15	(所属: 海上保安庁水路部) 初動不明瞭	
舞阪	-	-	-	-	20 44	-	4	22	19 30	-	5	12	初動不明瞭	
尾鷲	13 44	5 57	13 55	+3	15 10	1 26	10	14	19 15	5 31	16	15	初動不明瞭	
浦神	14 00	6 13	-	+3	20 37	6 37	9	15	20 37	6 37	16	15	初動不明瞭	
串本	14 04	6 17	14 19	+4	00 48	10 44	14	14	00 48	10 44	24	14	初動不明瞭	
室戸岬	15 28	7 41	15 31	+5	22 43	7 15	11	9	22 06	6 38	23	8	初動不明瞭	
土佐清水	14 57	7 10	-	+2	17 39	2 42	8	19	23 40	8 43	12	5	初動不明瞭	
日向白浜	17 06	9 19	17 14	+4	22 35	5 29	5	12	22 35	5 29	8	12	初動不明瞭	
油津	17 07	9 20	17 11	+4	18 33	1 26	7	10	18 33	1 26	16	10	初動不明瞭	
下関	18 05	10 18	-	-1	-	-	-	-	18 12	07	7	3	最大の高さ不明瞭	
父島	13 23	5 36	13 31	-3	16 12	2 49	14	16	16 03	2 40	28	16		

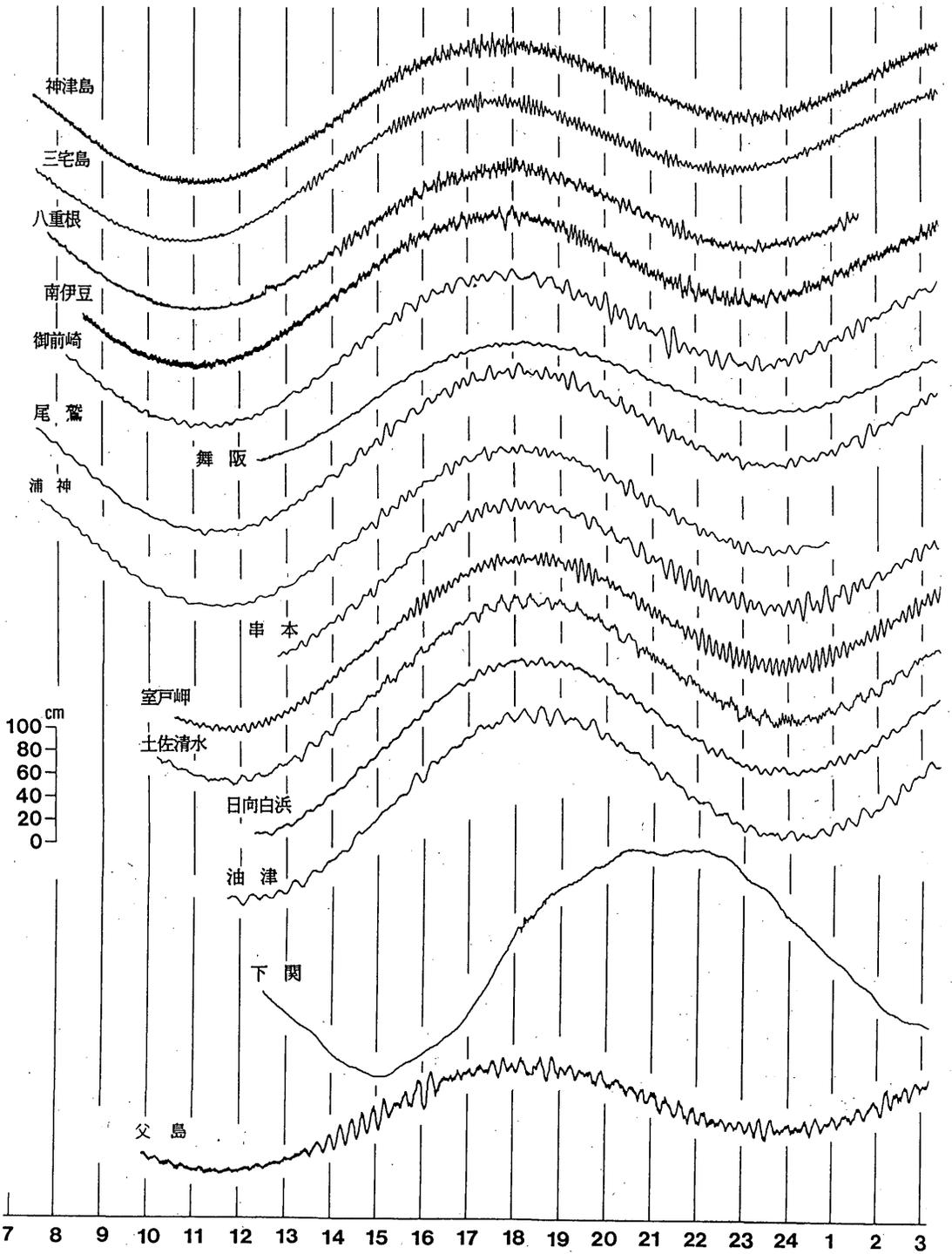
津波の影響はあるか判読不明: 室蘭港(室蘭開発建設部), 清水港, 白浜, 高知

副振動のため判読不明: 網走, 紋別(網走開発建設部), 稚内, 十勝港(帯広開発建設部), 森港(函館開発建設部), 函館, 留萌港(留萌開発建設部)

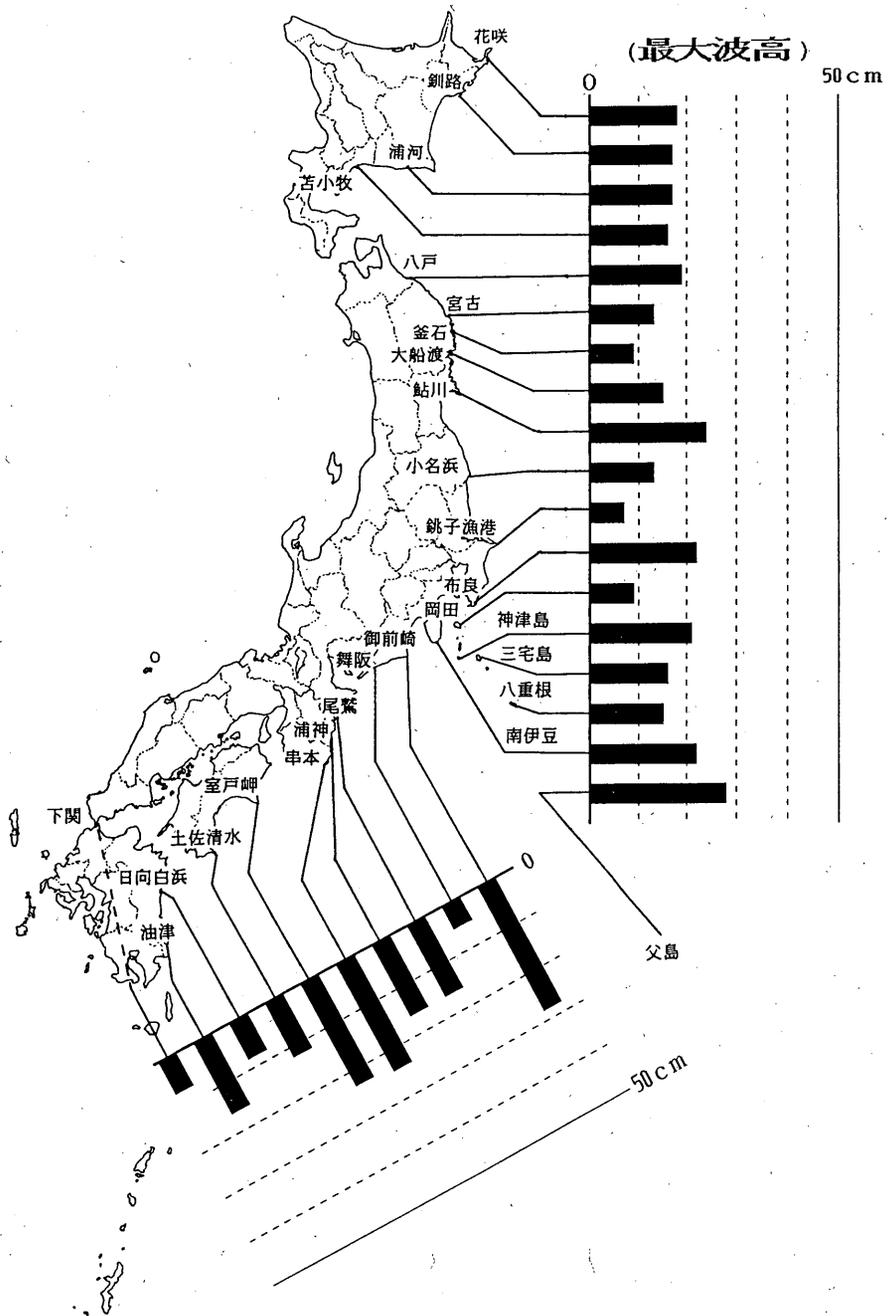
津波なし: 千葉(海上保安庁水路部), 和歌山, 大阪, 神戸, 洲本, 小松島, 飾磨(兵庫県), 高松, 宇和島, 松山, 鹿児島, 那覇, 石垣



第2(a)図 1986年5月8日の検潮記録(つづく)



第2(a)図 (つづき)



第2(b)図 各地の最大波高

2) 1986年11月15日 台湾付近

震源要素 (気象庁地震月報「U.S.G.S.参照」による)

発震時 11月15日06時20分04.6秒 (JST)

震央 23°57.8'N. 121°49.3'E

深さ 33 km

Ms 7.8

mb 6.2

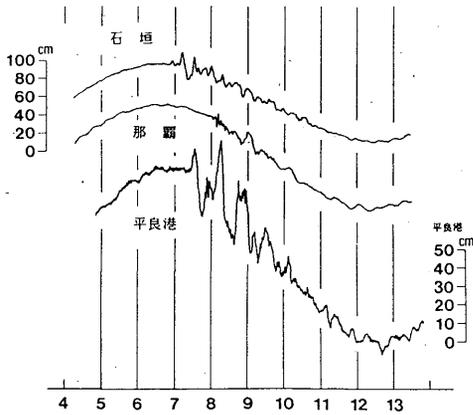
最大震度 III: 与那国島

津波予報 沖縄県の沿岸(18区)に「ツナミチュウイ」の津波注意報を発表した。

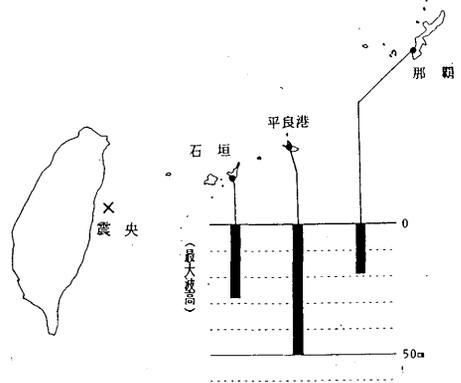
津波は沖縄県の沿岸で観測され、第1波は石垣島で06時52分、最大波高は平良港(宮古島)で50cmであった(第2表、第3(a)図、第3(b)図)。

第2表 1986年11月15日の津波観測表

検潮所	第一波(初動)				最大の高さ(平滑曲線上)				最大波高(最大全振幅)				記 事
	到着時刻 (a)	走時	山谷の出現時刻	押し引きの大きさ	発現時刻 (b)	経過時間 b-a	高さ	周期	発現時刻 (c)	経過時刻 c-a	波高	周期	
	h m	h m	h m	cm	h m	h m	cm	min	h m	h m	cm	min	
石垣	06 52	32	06 55	+ 4	07 17	25	14	16	07 21	29	28	20	(所属: 沖縄総合事務局)
平良港	07 20	1 00	07 32	+14	08 15	55	30	51	08 15	55	50	51	
那覇	08 02	1 42	08 04	+ 4	08 58	56	14	24	08 58	56	19	24	



第3(a)図 1986年11月15日の検潮記録



第3(b)図 各地の最大波高

3) 1989年10月29日 三陸はるか沖
 震源要素 (気象庁地震月報による)
 発震時 10月29日14時25分37.8秒
 震央 39°31'N 143°45'E
 深さ 0km
 M 6.5

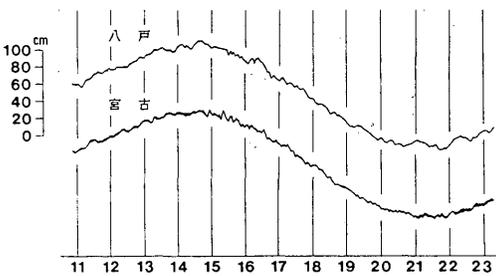
最大震度 III：盛岡，八戸，宮古，大船渡，酒田
 津波予報 東北地方の太平洋沿岸（4区）に「ツナ
 ミチュウイ」の津波注意報を発表した。
 津波は宮古と八戸で観測され，第1波は宮古で14時
 46分，最大波高は宮古で11cmであった（第3表，第4
 (a)図，第4(b)図）。

第3表 1989年10月29日の津波観測表

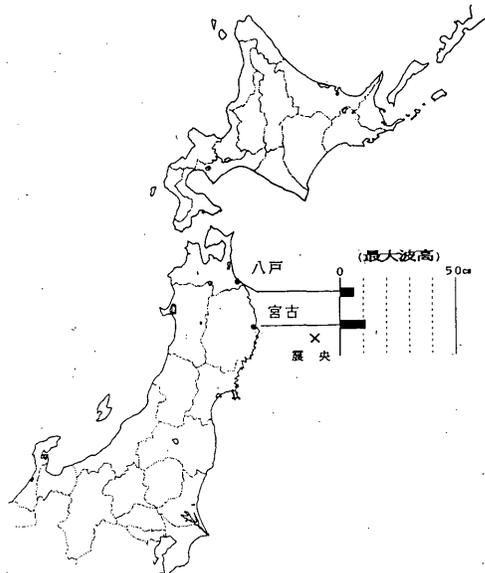
検潮所	第一波(初動)				最大の高さ(平滑曲線上)				最大波高(最大全振幅)				記 事
	到着時刻(a) h m	走時 h m	山谷出現時刻 h m	押し引き一 引き大きさ cm	発現時刻(b) h m	経過時間 b-a h m	高さ cm	周期 min	発現時刻(c) h m	経過時刻 c-a h m	波高 cm	周期 min	
八戸	15 28	1 03	15 30	-7	15 32	4	2	5	15 30	2	6	5	
宮古	14 46	21	14 52	-5	15 22	36	7	13	15 22	36	11	13	

副振動のため半観測不明：花咲，釧路，室蘭港（室蘭開発建設部），函館，大船渡，鮎川，小名浜
 日立港（茨城県）

津波なし：浦河（室蘭開発建設部），鮎子漁港



第4(a)図 1989年10月29日の検潮記録



第4(b)図 各地の最大波高

4) 1989年11月2日 三陸はるか沖
 震源要素 (気象庁地震月報による)
 発震時 11月2日03時25分33.5秒
 震央 39°51'N 143°03'E
 深さ 0km
 M 7.1
 最大震度 IV:大船渡,盛岡,八戸,青森

津波予報 東北地方の太平洋沿岸(4区)に「ツナミ」の津波警報
 北海道の太平洋沿岸(2区),東北地方の日本海沿岸と陸奥湾(5区)及び茨城県から千葉県野島崎までの太平洋沿岸(7区)に「ツナミチユウイ」の津波注意報を発表した。

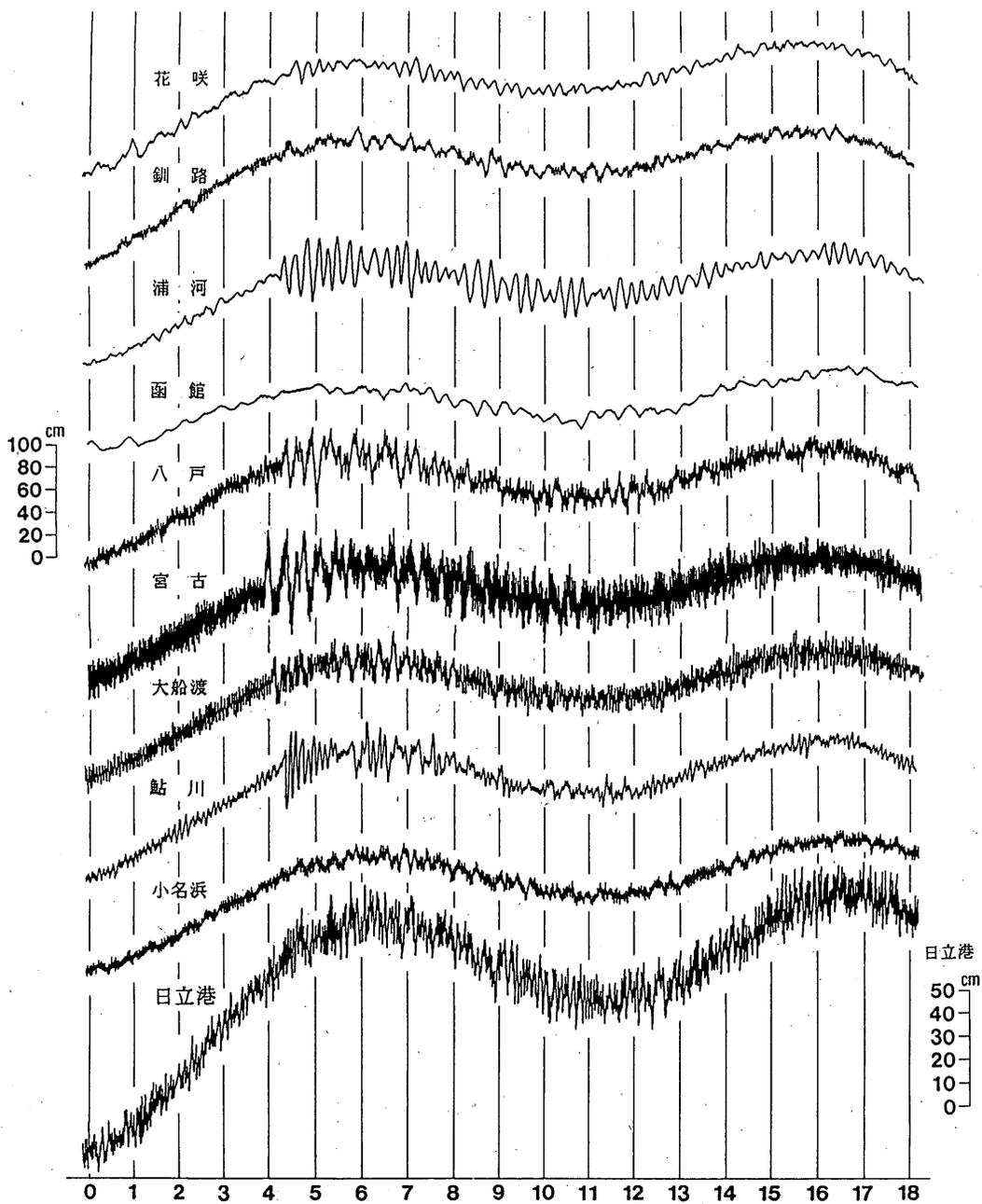
津波は、北海道から茨城県までの太平洋沿岸で観測された。第1波は宮古で03時40分、最大波高は宮古で63cmであった(第4表,第5(a)図,第5(b)図)。

第4表 1989年11月2日の津波観測表

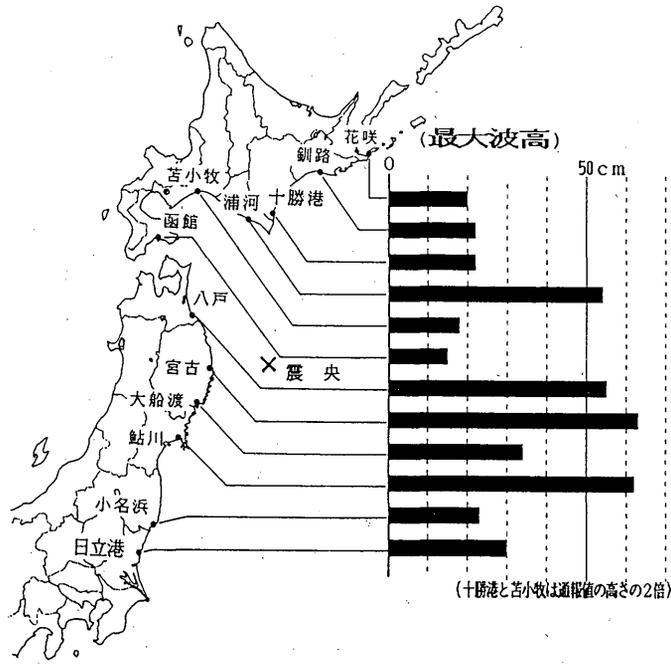
観測所	第一波(初動)				最大の高さ(平滑曲線上)				最大波高(最大全振幅)				記 事
	到着時刻(a)	走時	山谷の出現時刻	押し引きの大きさ	発現時刻(b)	経過時間 b-a	高さ	周期	発現時刻(c)	経過時刻 c-a	波高	周期	
	h m	h m	h m	cm	h m	h m	cm	min	h m	h m	cm	min	
花咲	04 26	1 01	04 32	+13	04 32	6	13	16	04 40	14	20	16	津波観測時の通報値(高さはP-Pの1/2) (所属:帯広開発建設部) 地震津波監視課で読み取った値 (所属:室蘭開発建設部) 津波観測時の通報値(高さはP-Pの1/2) (所属:室蘭開発建設部)
釧路					08 50		15	30	08 50		22	30	
十勝港	04 27	1 02			07 02	2 35	11						
浦河	04 13	48			04 50	37	26	15	04 55	42	54	15	
苫小牧	05 25	2 00			06 12	47	9						
函館	04 53	1 28	05 00	+5	08 37	3 44	8	26	08 28	3 35	15	29	
八戸	04 17	52	04 21	+16	04 55	38	29	16	05 02	45	56	25	
宮古	03 40	15	03 52	-12	03 52	12	53	25	04 18	38	63	25	
大船渡	03 59	34	04 01	+20	06 37	2 38	24	14	06 37	2 38	34	14	
鮎川	04 18	53	04 20	+17	04 26	8	30	8	04 26	8	62	8	
小名浜	04 34	1 09	04 39	+8	06 54	2 20	14	15	06 54	2 20	23	15	
日立港	04 40	1 15	04 45	+16	04 45	5	16	20	05 50	1 10	30	14	副振動のため不明瞭 津波監視課で読み取った値 (所属:茨城県)

津波の影響はあるが半観測不明:室蘭港(室蘭開発建設部)

津波なし:鏡子漁港



第5(a)図 1989年11月2日の検潮記録



第5(b)図 各地の最大波高

5) 1990年 2月20日 伊豆大島近海
 震源要素 (気象庁地震月報による)
 発震時 2月20日 15時53分39.8秒
 震央 34°42' N 139°14' E
 深さ 6 km
 M 6.5

最大震度 IV: 大島, 東京, 横浜, 館山, 新島, 三宅島, 石廊崎
 津波予報 茨城県から静岡県に至る太平洋沿岸と伊豆諸島(7,8区)に「ツナミナシ」の津波注意報を発表した。

津波は岡田(伊豆大島)で観測されたのみで, 第1波は16時06分, 最大波高は32 cmであった(第5表, 第6図)。

第5表 1990年2月20日の津波観測表

検潮所	第一波(初動)				最大の高さ(平滑曲線上)				最大波高(最大全振幅)				記事
	到着時刻 (a) h m	走時 h m	山谷の出現時刻 h m	押し引きの大きさ cm	発現時刻 (b) h m	経過時間 b-a h m	高さ cm	周期 min	発現時刻 (c) h m	経過時刻 c-a h m	波高 cm	周期 min	
岡田(大島)	16 06	13	16 07	-13	16 09	3	16	4	16 13	7	32	4	

副振動のため判読不明: 布良、三宅島、南伊豆

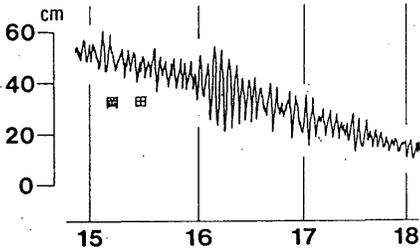
津波なし : 八丈島(海上保安庁水路部)、横須賀

6) 1990年4月6日 マリアナ諸島付近

震源要素 (気象庁地震月報「U. S. G. S. 参照」による)

発震時 4月6日06時12分38.7秒(JST)
 震央 15°13.6' N 147°31.7' E
 深さ 32 km
 Ms 7.5
 mb 6.5

宮城県から沖縄県に至る太平洋沿岸で津波を観測した。津波の第1波は父島で08時51分、最大波高は室戸岬で47 cmであった(第6表, 第7(a)図, 第7(b)図)。



第6図 1990年2月20日の検潮記録

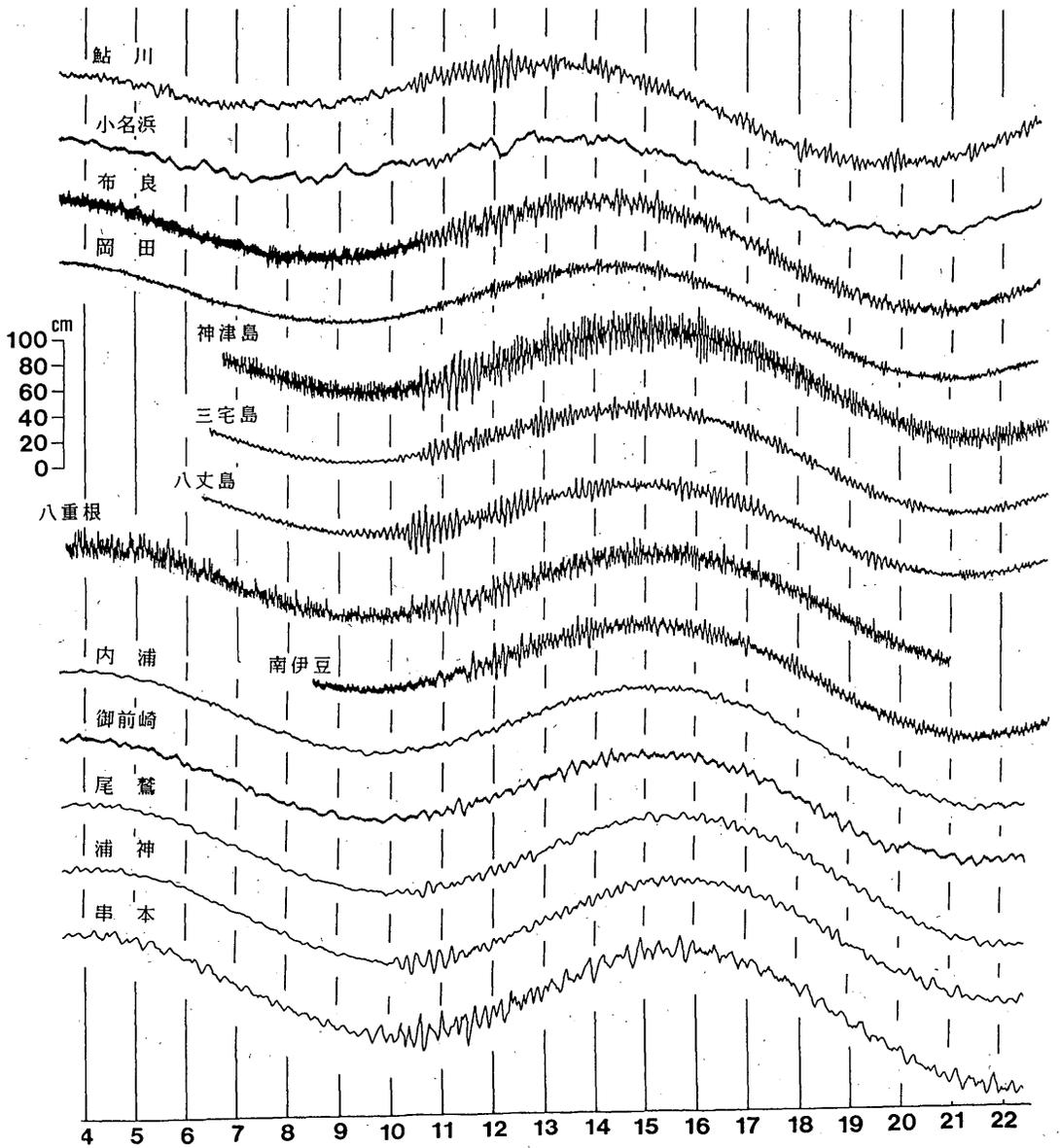
第6表 1990年4月6日の津波観測表

検潮所	第一波(初動)				最大の高さ(平滑曲線上)				最大波高(最大全振幅)				記 事
	到着時刻(a) h m	走時 h m	山谷の出現時刻 h m	押し引き- 大きさ cm	発現時刻(b) h m	経過時間 b-a h m	高さ cm	周期 min	発現時刻(c) h m	経過時刻 c-a h m	波高 cm	周期 min	
鮎川	10 17	4 05	10 21	- 4	12 03	1 46	21	8	12 00	1 43	39	8	
小名浜	10 16	4 04	10 20	- 4	11 02	46	5	9	10 51	35	8	9	
布良	10 31	4 19	10 33	- 6	11 28	57	15	7	12 07	1 36	32	6	
岡田	10 48	4 36	10 51	- 4	11 57	1 09	8	5	11 57	1 09	16	5	
神津島	10 30	4 18	10 33	+15	11 11	41	23	9	11 11	41	42	9	地震津波監視課で読み取った値 (所属:海上保安庁水路部)
三宅島	10 08	3 56	10 10	+ 4	12 54	2 46	14	6	12 54	2 46	23	6	地震津波監視課で読み取った値 (所属:海上保安庁水路部)
八丈島	09 02	2 50	09 06	+ 3	10 41	1 39	23	7	10 41	1 39	33	7	地震津波監視課で読み取った値 (所属:海上保安庁水路部)
八重根	-	-	-	-	11 11	-	15	8	11 11	-	27	8	地震津波監視課で読み取った値
南伊豆	11 22	5 10	11 28	- 5	11 59	37	17	5	11 59	37	25	5	地震津波監視課で読み取った値 (所属:海上保安庁水路部)
内浦	11 07	4 55	11 10	- 3	12 18	1 11	4	10	16 33	5 26	6	8	
御前崎	10 42	4 30	10 47	- 4	11 21	39	9	14	11 21	39	14	14	
鳥羽	10 10	3 58	10 12	+ 1	12 26	2 16	5	10	12 26	2 16	6	10	
尾鷲	10 04	3 52	10 08	+ 4	10 44	40	8	12	10 44	40	11	12	
浦神	09 57	3 45	10 00	+ 5	10 38	41	10	13	10 44	47	18	13	
串本	09 48	3 36	10 52	+ 8	10 37	49	16	12	10 37	49	28	12	
白浜	09 59	3 47	-	+ 1	-	-	-	-	11 30	1 31	12	8	不明瞭
室戸岬	09 54	3 42	10 58	+ 8	10 38	44	24	9	10 38	44	47	9	
高知	10 10	3 58	10 12	+ 4	13 18	3 06	8	10	11 13	1 03	11	11	
土佐清水	10 06	3 54	10 09	+ 6	10 51	45	22	5	10 46	40	43	4	
油津	10 06	3 54	10 12	+ 8	11 27	1 21	11	20	11 27	1 21	18	20	
那覇	10 -	-	-	-	10 42	-	6	5	10 42	-	6	5	不明瞭
父島	08 51	2 39	08 55	- 9	09 21	30	22	15	09 21	30	39	15	

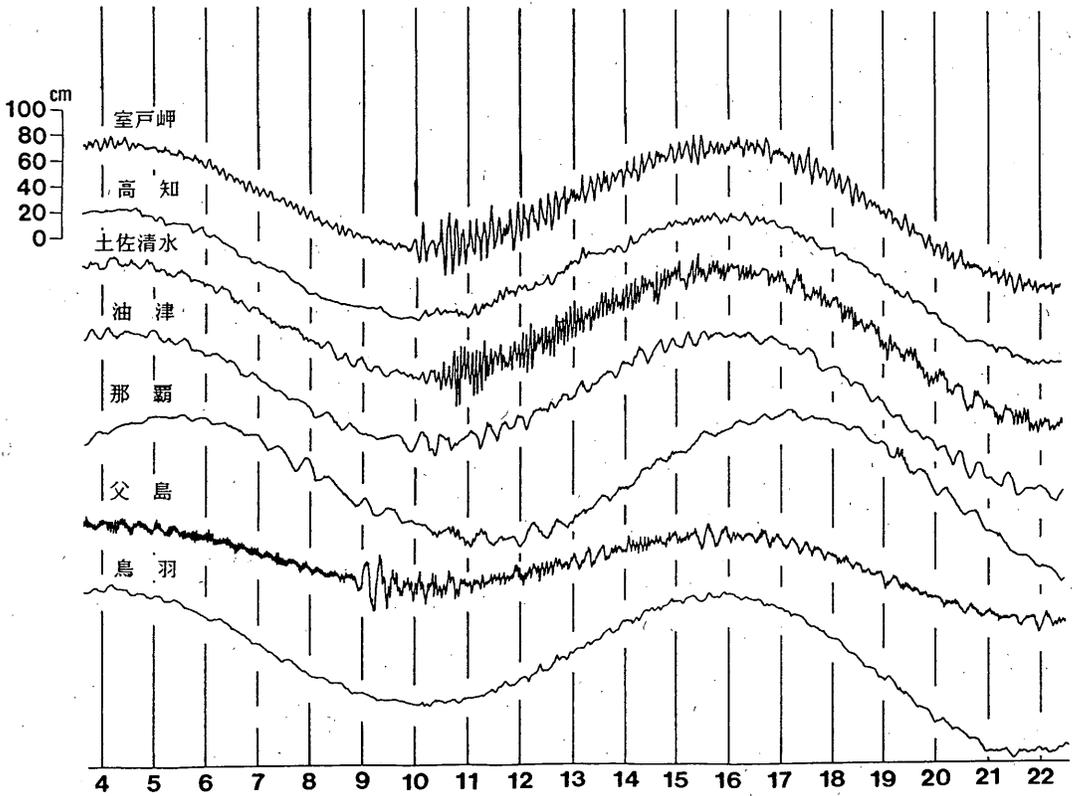
津波の影響はあるか半読不明: 鏡子漁港, 舞阪, 洲本, 和歌山, 小松島, 日向白浜

副振動のため半読不明: 枕崎

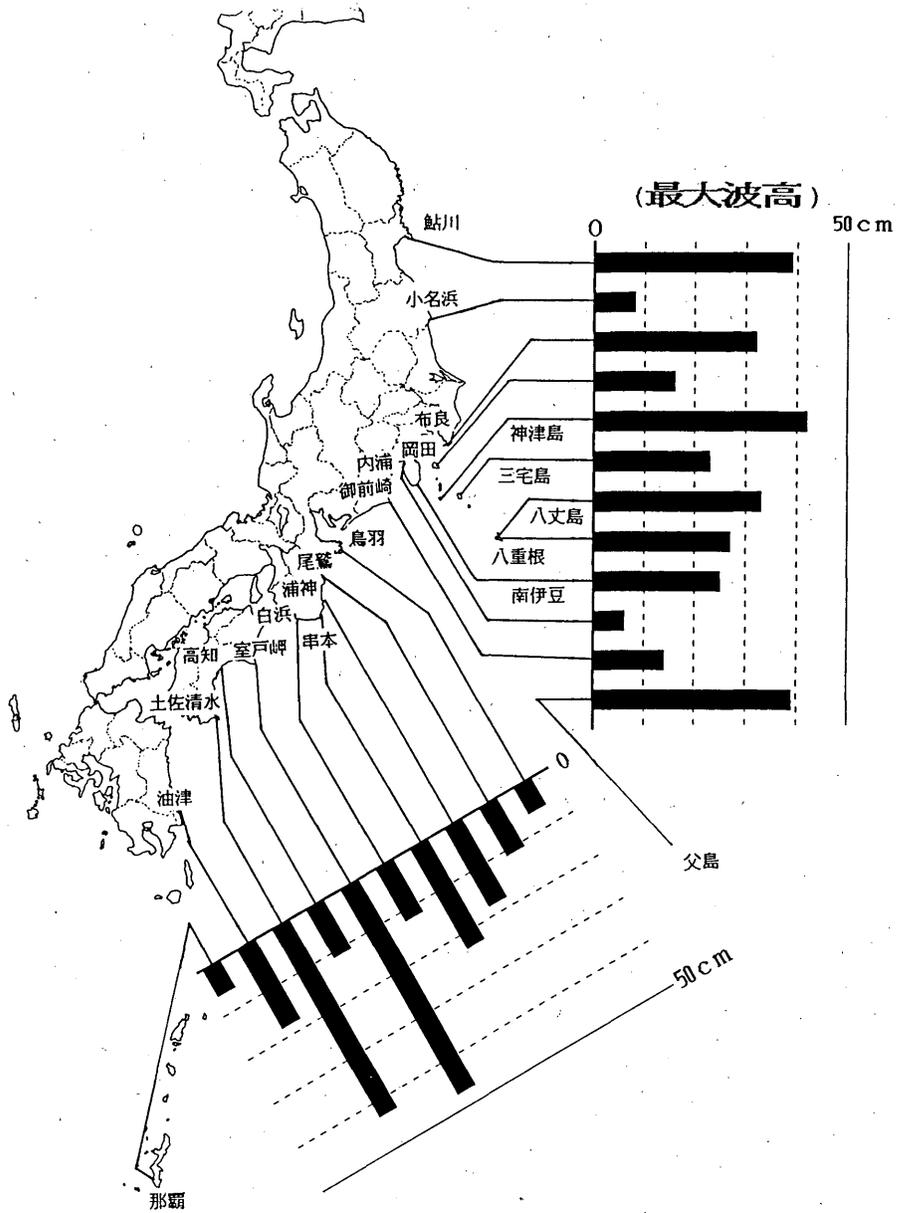
津波なし: 清水港, 名古屋, 鹿児島, 石垣



第7(a)図 1990年4月6日の検潮記録(つづく)



第7(a)図 (つづき)



第7(b)図 各地の最大波高

7) 1990年9月24日 東海道はるか沖
 震源要素 (気象庁地震月報による)
 発震時 9月24日06時13分06.7秒
 震央 33°06' N 138°38' E
 深さ 60 km
 M 6.6
 最大震度 III: 八丈島, 三宅島, 津, 四日市, 上野尾鷲, 彦根, 大阪

津波予報 房総半島西岸から三重県までの太平洋沿岸と伊豆諸島(8, 9区)と和歌山県から兵庫県南部までの沿岸(11区)及び四国の太平洋沿岸(15)区に「ツナミチュウイ」の津波注意報を発表した。

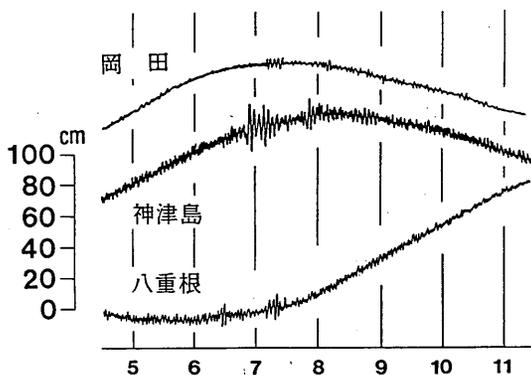
津波は、八重根(八丈島)と岡田(伊豆大島)及び神津島で観測され、第1波は八重根で06時30分、最大波高は神津島で27cmであった(第7表, 第8(a)図, 第8(b)図)。

第7表 1990年9月24日の津波観測表

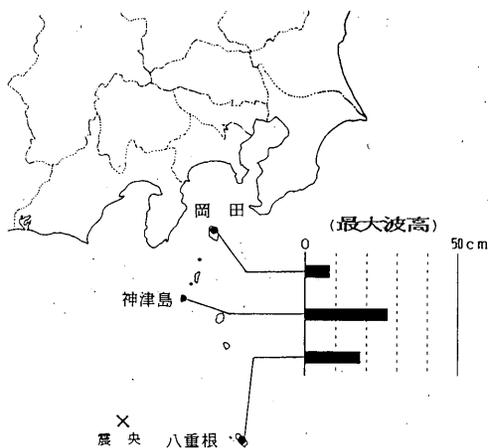
検潮所	第一波(初動)				最大の高さ(平滑曲線上)				最大波高(最大全振幅)				記 事
	到着時刻	走時	山谷の出現時刻	押し引きの大きさ	発現時刻	経過時間	高さ	周期	発現時刻	経過時刻	波高	周期	
	(a) h m	h m	h m	cm	(b) h m	b-a h m	cm	min	(c) h m	c-a h m	cm	min	
岡田(大島)	07 09	56	07 11	+6	07 11	2	6	3	07 24	15	8	3	地震津波監視課で読み取った値 地震津波監視課で読み取った値 (所属: 海上保安庁水路部)
八重根(八丈島)	06 30	17	06 32	-8	06 42	12	10	3	06 42	12	18	3	
神津島	06 48	35	06 51	-9	06 53	5	15	5	06 53	5	27	5	

副振動のため判読不明: 布良

津波なし : 内浦、清水港、御前崎、舞阪、鳥羽、尾鷲、串本、室戸岬、土佐清水、父島



第8(a)図 1990年9月24日の検潮記録



第8(b)図 各地の最大波高

訂 正

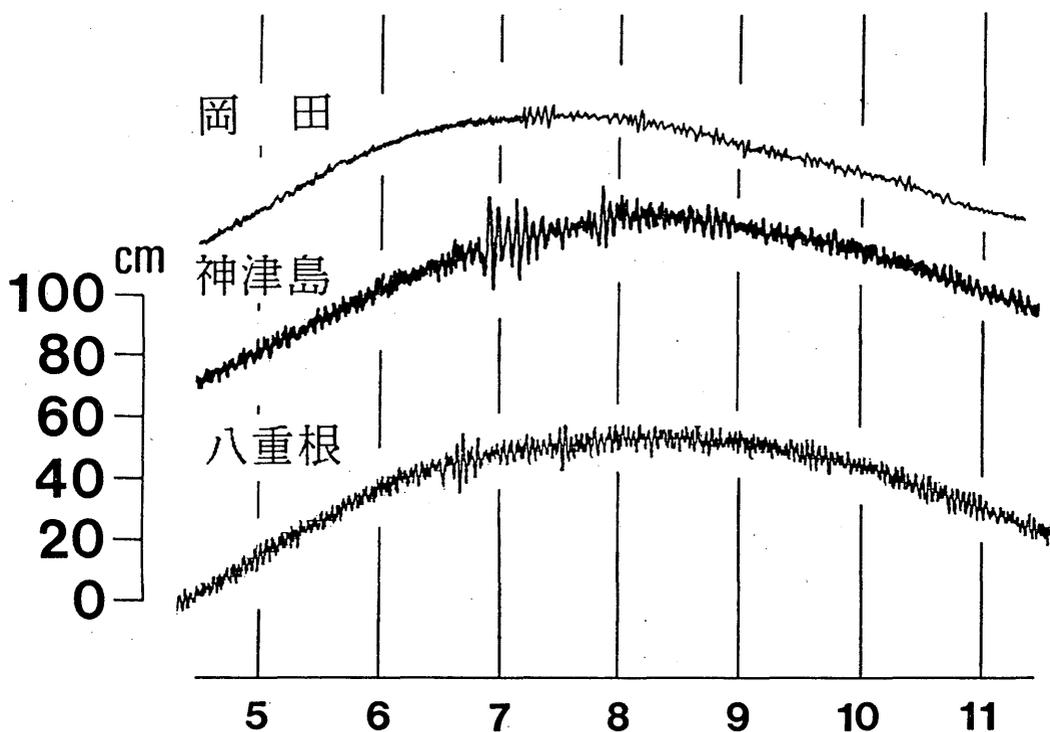
1986～1990年に日本で観測された津波
 験振時報 第55巻, 第1～4号, 157-171頁

地震津波監視課

Correction of Drawing : "Tsunamis Observed in Japan from 1986 through 1990" Fig. 8 (a), Vol.55 (1992), p171

(Received January 8, 1993)

図訂正：験振時報 第55巻, 171頁の「第8(a)図 1990年9月24日の検潮記録」が間違っていました。下図のように訂正します。



第8(a)図 1990年9月24日の検潮記録