

港湾空港技術研究所 資料

TECHNICAL NOTE
OF
THE PORT AND AIRPORT RESEARCH INSTITUTE

No. 1161 June 2007

全国港湾海洋波浪観測年報 (NOWPHAS 2005)

清水 勝義

佐々木 誠

永井 紀彦

独立行政法人 港湾空港技術研究所

Independent Administrative Institution,
Port and Airport Research Institute, Japan

全国港湾海洋波浪観測年報 (NOWPHAS 2005)

清水勝義*
佐々木誠**
永井紀彦***

要 旨

1970 年以来、国土交通省（2001 年 3 月以前は運輸省）港湾局では関係機関による相互協力の下に、全国港湾海洋波浪情報網（NOWPHAS）

Nationwide Ocean Wave information network for Ports and HarbourS) を構築し、日本全国の沿岸海域における波浪観測を実施している。本資料は、1970 年以来継続的に刊行を続けている波浪観測年報の 2005 年版であり、2005 年 1 月から 12 月までの 1 年間に全国沿岸海域で取得された波浪観測データの統計解析結果および高波の発生要因となった気象じょう乱とその出現波浪について取りまとめたものである。

本資料には以下の 61 地点における波浪統計を掲載している。

日本海沿岸海域・・・：留萌，石狩新港，瀬棚，深浦，秋田，酒田，新潟沖，直江津，富山，伏木富山，輪島，金沢，福井，敦賀，柴山，柴山（港内），鳥取，境港，浜田，藍島，玄界灘

東シナ海沿岸海域・・・：伊王島，名瀬，那覇

オホーツク海沿岸海域：紋別（南）

太平洋沿岸海域・・・：釧路，十勝，苫小牧，むつ小川原，八戸，久慈，釜石，石巻，仙台新港，相馬，小名浜，常陸那珂，鹿島，第二海堡，アシカ島，波浮，下田，清水，御前崎，伊勢湾，潮岬，神戸，小松島，室戸 GPS，室津，高知，上川口，荻田，細島，志布志湾，鹿児島，中城湾，平良，平良沖，石垣，石垣沖

2005 年に既往最大有義波を更新した地点は、以下の 10 地点であり、有義波高・周期および起時とともに示す。ただし、ここで示す既往最大値とは、港湾空港技術研究所においてデータ処理を行い、一連の波浪観測年報に掲載をはじめてからのものであることには注意を要する。

新潟沖	$H_{1/3}= 8.48\text{m}$, $T_{1/3}= 7.9\text{s}$,	12 月 22 日 12 時	(波浪観測年報掲載は 1989 年以降)
柴山	$H_{1/3}= 6.77\text{m}$, $T_{1/3}= 11.5\text{s}$,	12 月 6 日 12 時	(波浪観測年報掲載は 2000 年以降)
名瀬	$H_{1/3}= 8.46\text{m}$, $T_{1/3}= 11.4\text{s}$,	9 月 5 日 22 時	(波浪観測年報掲載は 1977 年以降)
相馬	$H_{1/3}= 6.42\text{m}$, $T_{1/3}= 12.6\text{s}$,	1 月 16 日 20 時	(波浪観測年報掲載は 1982 年以降)
常陸那珂	$H_{1/3}= 7.03\text{m}$, $T_{1/3}= 13.4\text{s}$,	1 月 16 日 22 時	(波浪観測年報掲載は 1979 年以降)
鹿島	$H_{1/3}= 7.50\text{m}$, $T_{1/3}= 10.5\text{s}$,	1 月 16 日 12 時	(波浪観測年報掲載は 1972 年以降)
波浮	$H_{1/3}= 8.49\text{m}$, $T_{1/3}= 9.0\text{s}$,	8 月 25 日 23 時 20 分	(波浪観測年報掲載は 1973 年以降)
御前崎	$H_{1/3}= 8.91\text{m}$, $T_{1/3}= 10.6\text{s}$,	8 月 25 日 20 時 40 分	(波浪観測年報掲載は 1988 年以降)
上川口	$H_{1/3}= 8.47\text{m}$, $T_{1/3}= 13.7\text{s}$,	9 月 6 日 18 時	(波浪観測年報掲載は 1996 年以降)
荻田	$H_{1/3}= 3.64\text{m}$, $T_{1/3}= 7.6\text{s}$,	9 月 6 日 14 時	(波浪観測年報掲載は 1991 年以降)

1997 年より、切れ目のない 5s 間隔の連続観測によって、沖合の長周期波観測を実施しているが、2005 年には、全国 41 観測地点で長周期波解析を実施した。また、周期帯表示に伴うスペクトルの出現統計解析は、全国 61 観測地点で実施し、0.5s 間隔の連続観測による 20 分毎の連続した波浪観測統計を全国 24 観測地点で実施した。

キーワード：ナウファス，全国港湾海洋波浪情報網，波浪観測，波浪統計，波候統計，長周期波，スペクトル

* 海洋・水工部海象情報研究室長

** 海洋・水工部海象情報研究室

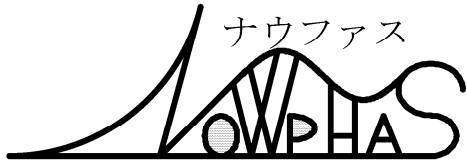
*** 海洋・水工部長

〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬 3 丁目 1 番 1 号

電話：046-844-5048 Fax：046-842-5246 E-mail: shimizu-k87s3@pari.go.jp

<http://www.pari.go.jp/bsh/ky-skb/kaisho/>

<http://www.mlit.go.jp/kowan/nowphas/>



全国港湾海洋波浪情報網
Nationwide Ocean Wave
information network for
Ports and HARbourS



2005年報(検討対象地点:61地点)	
新規: 5地点	
海象計: 34地点	
○:海象計以外:継続観測地点	25地点
●:海象計以外:新規・更新観測地点	1地点
□:海象計 :継続観測地点	28地点
■:海象計 :新規・更新観測地点	6地点
(ただし, 名瀬および室津が更新)	
△:GPSブイ:継続観測地点	1地点
+:長周期波統計解析地点	41地点

図-1 ナウファス波浪観測地点位置図

表-1.1 波浪観測機器および設置位置

整理番号	地点名	波高計 (USW)				波向計				長周期	スペクトル	
		水深(m)	R(m)	北緯	東経	機種	水深(m)	R(m)	北緯			東経
1	留 萌	-49.8	0.8	43° 51' 59"	141° 28' 07"	海象計	-49.8	0.8	43° 51' 59"	141° 28' 07"	○	◎
2	石狩新港	-22.4	1.6	43° 14' 55"	141° 16' 44"	海象計	-22.4	1.6	43° 14' 55"	141° 16' 44"	○	◎
3	瀬 棚	-52.9	0.8	42° 26' 39"	139° 49' 03"	CWD	-20.0	2.7	42° 26' 00"	139° 49' 58"	○	◎
4	深 浦	-51.0	1.9	40° 39' 34"	139° 54' 42"							◎
5	秋 田	-29.4	2.3	39° 44' 16"	140° 00' 26"	CWD	-29.4	2.8	39° 44' 16"	140° 00' 26"		◎
6	酒 田	-45.9	1.2	39° 00' 31"	139° 46' 45"	傾斜計	-45.9	-	39° 00' 31"	139° 46' 45"	○	◎
7	新 潟 沖	-34.5	1.2	38° 00' 17"	139° 07' 34"	海象計	-34.5	1.2	38° 00' 17"	139° 07' 34"		◎
8	直 江 津	-32.7	1.2	37° 14' 09"	138° 16' 25"	海象計	-32.7	1.2	37° 14' 09"	138° 16' 25"	○	◎
9	富 山 山	-20.0	1.2	36° 46' 40"	137° 12' 18"	海象計	-20.0	1.2	36° 46' 40"	137° 12' 18"	○	◎
10	伏 木 富 山	-46.4	1.2	36° 49' 15"	137° 04' 29"	海象計	-46.4	1.2	36° 49' 15"	137° 04' 29"		◎
11	輪 島	-52.0	1.2	37° 25' 51"	136° 54' 08"	海象計	-52.0	1.2	37° 25' 51"	136° 54' 08"	○	◎
12	金 沢	-21.1	1.2	36° 36' 50"	136° 34' 03"	海象計	-21.1	1.2	36° 36' 50"	136° 34' 03"	○	◎
13	福 井	-36.7	0.7	36° 09' 50"	136° 04' 30"	海象計	-36.7	0.7	36° 09' 50"	136° 04' 30"	○	◎
14	敦 賀	-18.8	1.3	35° 41' 17"	136° 04' 36"						○	◎
15	柴 山	-41.1	0.5	35° 40' 17"	134° 40' 37"	海象計	-41.1	0.5	35° 40' 17"	134° 40' 37"	○	◎
16	柴山(港内)	-11.1	0.5	35° 39' 32"	134° 39' 58"							◎
17	鳥 取	-30.9	0.5	35° 33' 16"	134° 09' 41"	海象計	-30.9	0.5	35° 33' 16"	134° 09' 41"	○	◎
18	境	-12.0	1.5	35° 31' 56"	133° 16' 36"							◎
19	浜 田	-50.1	0.9	34° 54' 19"	132° 02' 11"	海象計	-50.1	0.9	34° 54' 19"	132° 02' 11"		◎
20	壺 島	-21.1	0.6	34° 00' 43"	130° 47' 35"	海象計	-21.1	0.6	34° 00' 43"	130° 47' 35"	○	◎
21	玄 界 灘	-39.5	1.8	33° 56' 02"	130° 28' 05"	海象計	-39.5	1.8	33° 56' 02"	130° 28' 05"	○	◎
22	伊 王 島	-31.9	1.7	32° 42' 59"	129° 45' 15"	CWD	-31.9	2.5	32° 42' 59"	129° 45' 15"	○	◎
23	名 瀬	-54.6	0.6	28° 27' 07"	129° 31' 18"	海象計	-54.6	0.6	28° 27' 07"	129° 31' 18"	○	◎
24	那 覇	-52.9	1.5	26° 15' 28"	127° 38' 52"	CWD	-38.4	1.5	26° 15' 41"	127° 39' 22"		◎
25	紋別(南)	-52.6	0.8	44° 19' 04"	143° 36' 25"	海象計	-52.6	0.8	44° 19' 04"	143° 36' 25"	○	◎
26	釧 路	-50.1	0.9	42° 54' 38"	144° 23' 50"	海象計	-50.1	0.9	42° 54' 38"	144° 23' 50"	○	◎
27	十 勝	-23.0	0.9	42° 39' 06"	143° 41' 08"	海象計	-23.0	0.9	42° 39' 06"	143° 41' 08"	○	◎
28	苫 小 牧	-50.7	0.9	42° 32' 39"	141° 26' 46"	海象計	-50.7	0.9	42° 32' 39"	141° 26' 46"	○	◎
29	むつ小川原	-43.8	0.9	40° 55' 30"	141° 25' 27"	CWD	-27.8	2.6	40° 55' 12"	141° 24' 44"		◎
30	八 戸	-27.7	1.9	40° 33' 39"	141° 34' 06"	CWD	-27.7	3.1	40° 33' 39"	141° 34' 06"		◎
31	久 慈	-49.5	1.1	40° 13' 04"	141° 51' 36"	海象計	-49.5	1.1	40° 13' 04"	141° 51' 36"	○	◎
32	釜 石	-49.8	0.9	39° 15' 54"	141° 56' 06"						○	◎
33	石 巻	-20.8	0.5	38° 20' 49"	141° 15' 16"	海象計	-20.8	0.5	38° 20' 49"	141° 15' 16"	○	◎
34	仙 台 新 港	-21.3	3.2	38° 15' 00"	141° 03' 58"	CWD	-21.3	3.5	38° 15' 00"	141° 03' 58"		◎
35	相 馬	-17.1	1.7	37° 51' 28"	140° 58' 52"	CWD	-17.1	2.8	37° 51' 28"	140° 58' 52"		◎
36	小 名 浜	-23.8	1.6	36° 55' 04"	140° 55' 18"	海象計	-23.8	1.6	36° 55' 04"	140° 55' 18"	○	◎
37	常 陸 那 珂	-30.3	3.0	36° 23' 42"	140° 39' 12"	CWD	-30.3	3.0	36° 23' 42"	140° 39' 12"	○	◎
38	鹿 島	-24.0	2.8	35° 53' 55"	140° 45' 14"	CWD	-24.0	3.5	35° 53' 54"	140° 45' 14"	○	◎
39	第二海堡	-28.8	0.7	35° 18' 13"	139° 44' 52"	海象計	-28.8	0.7	35° 18' 13"	139° 44' 52"	○	◎
40	ア シ カ 島	-21.7	1.0	35° 12' 38"	139° 44' 06"							◎
41	波 浮	-48.3	1.0	34° 40' 35"	139° 27' 08"	CWD	-29.7	2.5	34° 40' 31"	139° 26' 19"	○	◎
42	下 田	-51.1	1.0	34° 38' 48"	138° 57' 11"						○	◎
43	清 水	-51.8	0.6	35° 01' 16"	138° 32' 05"	海象計	-51.8	0.6	35° 01' 16"	138° 32' 05"	○	◎
44	御 前 崎	-22.8	0.6	34° 37' 17"	138° 15' 33"	海象計	-22.8	0.6	34° 37' 17"	138° 15' 33"	○	◎
45	伊 勢 湾	-26.9	0.5	34° 55' 12"	136° 44' 25"	海象計	-26.9	0.5	34° 55' 12"	136° 44' 25"	○	◎
46	潮 岬	-54.7	0.6	33° 25' 59"	135° 44' 50"	海象計	-54.7	0.6	33° 25' 59"	135° 44' 50"	○	◎
47	神 戸	-17.0	0.5	34° 38' 50"	135° 16' 36"	海象計	-17.0	0.5	34° 38' 50"	135° 16' 36"		◎
48	小 松 島	-20.8	0.5	34° 02' 24"	134° 38' 37"	CWD	-20.8	11.1	34° 02' 24"	134° 38' 37"		◎
49	室 戸 GPS	-100.0	海面	33° 08' 26"	134° 12' 10"						○	◎
50	室 津	-27.7	0.2	33° 16' 18"	134° 08' 50"	海象計	-27.7	0.2	33° 16' 18"	134° 08' 50"	○	◎
51	高 知	-24.1	0.5	33° 28' 57"	133° 35' 13"	海象計	-24.1	0.5	33° 28' 57"	133° 35' 13"	○	◎
52	上 川 口	-27.9	0.6	33° 01' 54"	133° 03' 29"						○	◎
53	苅 田	-9.6	1.4	33° 47' 59"	131° 04' 20"	CWD	-9.6	1.9	33° 47' 59"	131° 04' 20"		◎
54	細 島	-48.3	0.4	32° 26' 36"	131° 43' 42"	海象計	-48.3	0.4	32° 26' 36"	131° 43' 42"	○	◎
55	志 布 志 湾	-36.2	1.5	31° 25' 02"	131° 06' 36"	CWD	-36.2	2.3	31° 25' 02"	131° 06' 36"		◎
56	鹿 児 島	-24.1	0.6	31° 33' 20"	130° 34' 21"							◎
57	中 城 湾	-39.6	0.5	26° 14' 32"	127° 57' 55"	海象計	-39.6	0.5	26° 14' 32"	127° 57' 55"	○	◎
58	平 良	-27.5	1.6	24° 50' 54"	125° 15' 16"							◎
59	平 良 沖	-44.1	0.7	24° 51' 39"	125° 14' 08"	海象計	-44.1	0.7	24° 51' 39"	125° 14' 08"	○	◎
60	石 垣	-16.7	1.2	24° 20' 34"	124° 07' 46"							◎
61	石 垣 沖	-34.8	0.7	24° 21' 55"	124° 06' 10"	海象計	-34.8	0.7	24° 21' 55"	124° 06' 10"	○	◎

注1) USW:超音波式波高計 CWD:超音波式流速計型波向計 海象計:超音波ドップラー式波浪計 GPS:GPS波高計

注2) 水深は、水表面から海底面までの距離の平均値より主要4分潮の振幅の和を減じた値である。

設置高(R)とは、海底面から観測センサーまでの高さのことである。

福井は、10月から観測開始。敦賀は、3月から観測開始。名瀬は、11月に海象計へ機種更新。釧路は、3月から観測開始。

室津は、5月に海象計に機種変更。平良は、2月に観測終了。平良沖は、3月から観測開始。石垣沖は、3月から観測開始。

注3) 長周期○印は、連続観測データをもとに周期帯毎のスペクトル積分値を換算した長周期波高解析を実施

注4) スペクトル欄◎印は、周期帯毎の方向スペクトル解析を実施。○印は、周期帯毎の周波数スペクトル解析を実施。

表－1.2 観測開始時期

整理番号	地点名	波浪観測開始	連続観測開始	備考
1	留 萌	1970年 01月	2005年 11月	
2	石 狩 新 港	2004年 11月	2004年 11月	
3	瀬 棚	1980年 01月		
4	深 浦	1979年 12月		
5	秋 田	1981年 10月		
6	酒 田	1970年 01月		
7	新 潟 沖	1989年 10月		
8	直 江 津	1999年 09月		
9	富 山	2002年 09月		
10	伏 木 富 山	1999年 09月		
11	輪 島	1979年 01月		
12	金 沢	1970年 01月		
13	福 井	1980年 09月	2005年 10月	2000年2月に観測中断. 2005年10月から再開.
14	敦 賀	2005年 03月	2005年 03月	新規観測地点
15	柴 山	1996年 12月		
16	柴山(港内)	2000年 09月		
17	鳥 取	1979年 09月	2005年 03月	
18	境 港	1996年 12月		
19	浜 田	1974年 03月		
20	藍 島	1975年 04月		
21	玄 界 灘	1980年 08月	2005年 04月	
22	伊 王 島	1974年 12月	2005年 11月	
23	名 瀬	1977年 03月	2005年 11月	
24	那 覇	1973年 07月		
25	紋 別 (南)	2000年 10月		
26	釧 路	2005年 03月	2005年 03月	新規観測地点
27	十 勝	1996年 10月		
28	苫 小 牧	1970年 01月		
29	むつ小川原	1974年 04月		
30	八 戸	1971年 03月		
31	久 慈	1996年 04月	2005年 03月	
32	釜 石	1978年 03月		
33	石 巻	1995年 03月	2005年 01月	
34	仙 台 新 港	1979年 01月		
35	相 馬	1982年 08月		
36	小 名 浜	1980年 01月		
37	常 陸 那 珂	1979年 12月		
38	鹿 島	1972年 04月	2005年 10月	
39	第 二 海 堡	1991年 01月		
40	ア シ カ 島	1991年 12月		
41	波 浮	1973年 04月	2005年 01月	
42	下 田	1988年 04月	2005年 08月	
43	清 水	1999年 11月	2005年 03月	
44	御 前 崎	1988年 04月	2005年 02月	
45	伊 勢 湾	2002年 03月	2005年 05月	
46	潮 岬	1970年 08月	2005年 01月	
47	神 戸	1971年 05月		
48	小 松 島	1996年 12月		
49	室 戸 GPS	2004年 06月	2004年 06月	
50	室 津	1990年 08月	2005年 02月	
51	高 知	1996年 12月	2005年 01月	
52	上 川 口	1996年 12月		
53	荻 田	1991年 07月		
54	細 島	2002年 03月	2005年 03月	
55	志 布 志 湾	1980年 04月		
56	鹿 児 島	1990年 03月		
57	中 城 湾	1973年 11月		
58	平 良	1996年 03月		2005年02月で観測終了.
59	平 良 沖	2005年 03月	2005年 03月	新規観測地点
60	石 垣	1996年 03月		
61	石 垣 沖	2005年 03月	2005年 03月	新規観測地点

表-2 年最大有義波および対応最高波

地点名	波高計機種	水深(m)	最大有義波および対応最高波				起時 (2005年)	発生要因
			H1/3(m)	T1/3(s)	Hmax(m)	Tmax(s)		
★留萌	USW	-49.8	5.80	10.7	8.75	10.5	11月29日22時 0分	冬型気圧配置
★石狩新港	USW	-22.4	5.58	9.6	7.85	10.4	12月11日 8時 0分	冬型気圧配置
瀬棚	USW	-52.9	7.06	10.6	9.55	10.5	12月26日 4時	冬型気圧配置
深浦	USW	-51.0	7.52	11.9	11.58	11.0	12月26日12時	冬型気圧配置
秋田	USW	-29.4	7.22	11.3	11.94	8.3	9月 8日 2時	台風0514号
酒田	USW	-45.9	7.38	12.5	11.35	10.3	12月26日16時	冬型気圧配置
新潟沖	USW	-34.5	8.48	7.9	—	—	12月22日12時	冬型気圧配置
直江津	USW	-32.7	7.18	10.7	10.48	10.3	12月22日12時	冬型気圧配置
富山	USW	-20.0	6.66	14.4	9.32	14.0	12月26日22時	冬型気圧配置
伏木富山	USW	-46.4	2.29	6.5	4.02	5.7	2月16日 8時	南岸低気圧
輪島	USW	-52.0	6.55	9.9	10.23	10.0	12月22日10時	冬型気圧配置
金沢	USW	-21.1	6.82	10.5	14.01	11.4	12月22日12時	冬型気圧配置
★福井	USW	-36.7	7.85	11.8	12.15	10.2	12月22日12時40分	冬型気圧配置
★敦賀	USW	-18.8	1.61	5.7	2.48	5.8	12月18日 7時 0分	冬型気圧配置
柴山	USW	-41.1	6.77	11.5	10.34	12.7	12月 6日12時	冬型気圧配置
柴山(港内)	USW	-11.1	2.16	10.3	4.20	10.6	1月 1日 2時	冬型気圧配置
鳥取	USW	-30.9	6.31	10.5	8.81	11.6	1月17日 2時	冬型気圧配置
境港	USW	-12.0	2.35	6.6	3.49	7.2	9月 6日10時	台風0514号
浜田	USW	-50.1	6.10	9.9	9.72	9.8	1月16日22時	二つ玉低気圧
藍島	USW	-21.1	4.06	8.4	5.99	7.4	2月 1日16時	冬型気圧配置
玄界灘	USW	-39.5	6.19	10.6	8.91	9.5	1月16日22時	二つ玉低気圧
伊王島	USW	-31.9	3.46	7.6	5.80	6.9	2月 1日10時	冬型気圧配置
名瀬	USW	-54.6	8.46	11.4	14.17	14.7	9月 5日22時	台風0514号
那覇	USW	-52.9	5.66	11.6	8.53	11.4	12月22日 4時	冬型気圧配置
紋別(南)	USW	-52.6	6.11	12.3	7.91	12.0	12月27日20時	冬型気圧配置
★釧路	USW	-50.1	5.37	9.0	9.05	8.7	11月29日14時 0分	日本海低気圧
十勝	USW	-23.0	4.93	9.1	7.29	9.5	11月29日14時	日本海低気圧
苫小牧	USW	-50.7	4.96	8.6	7.00	8.5	11月29日10時	日本海低気圧
むつ小川原	USW	-43.8	5.95	8.9	9.16	9.0	1月16日18時	二つ玉低気圧
八戸	USW	-27.7	5.65	10.2	8.91	10.7	1月17日 2時	東方海上低気圧
久慈	USW	-49.5	6.14	9.9	9.45	9.9	1月17日 0時	東方海上低気圧
釜石	USW	-49.8	3.83	9.3	5.46	8.5	10月23日10時	東方海上低気圧
★石巻	USW	-20.8	3.88	7.7	6.37	7.2	9月 7日20時40分	台風0514号
仙台新港	USW	-21.3	4.19	13.1	5.47	12.8	1月16日22時	二つ玉低気圧
相馬	USW	-17.1	6.42	12.6	9.72	12.7	1月16日20時	二つ玉低気圧
小名浜	USW	-23.8	6.86	13.1	10.13	11.8	1月16日20時	二つ玉低気圧
常陸那珂	USW	-30.3	7.03	13.4	11.61	12.1	1月16日22時	二つ玉低気圧
鹿島	USW	-24.0	7.50	10.5	—	—	1月16日12時	二つ玉低気圧
第二海堡	USW	-28.8	1.79	7.7	—	—	8月26日 2時	台風0511号
アシカ島	USW	-21.7	6.09	7.9	—	—	8月26日 2時	台風0511号
★波浮	USW	-48.3	8.49	9.0	—	—	8月25日23時20分	台風0511号
下田	USW	-51.1	6.20	10.6	10.02	10.4	8月25日22時	台風0511号
★清水	USW	-51.8	4.20	9.2	7.07	9.9	8月25日22時20分	台風0511号
★御前崎	USW	-22.8	8.91	10.6	—	—	8月25日20時40分	台風0511号
★伊勢湾	USW	-26.9	2.18	5.6	3.78	5.9	9月 7日 3時20分	台風0514号
★潮岬	USW	-54.7	7.54	10.9	11.05	10.6	9月 7日 0時 0分	台風0514号
神戸	USW	-17.0	2.42	6.0	3.47	6.4	9月 7日 6時	台風0514号
小松島	USW	-20.8	2.79	7.1	—	—	9月 6日22時	台風0514号
★室戸GPS	GPSパイ	-100.0	8.91	14.7	10.44	16.7	9月 5日22時20分	台風0514号
★室津	USW	-27.7	8.03	12.6	—	—	9月 6日20時 0分	台風0514号
★高知	USW	-24.1	9.34	13.0	—	—	9月 6日15時40分	台風0514号
上川口	USW	-27.9	8.47	13.7	12.56	12.8	9月 6日18時	台風0514号
荇田	USW	-9.6	3.64	7.6	—	—	9月 6日14時	台風0514号
★細島	USW	-48.3	10.89	13.0	—	—	9月 6日12時40分	台風0514号
志布志湾	USW	-36.2	2.47	11.6	3.48	10.9	6月 9日 0時	台風0504号
鹿兒島	USW	-24.1	3.71	7.7	—	—	9月 6日10時	台風0514号
中城湾	USW	-39.6	7.02	13.8	10.05	13.8	9月 4日 8時	台風0514号
平良	USW	-27.5	2.49	8.7	4.82	8.8	1月 1日 0時	冬型気圧配置
★平良沖	USW	-44.1	3.78	9.1	6.05	8.8	12月21日22時 0分	冬型気圧配置
石垣	USW	-16.7	1.65	8.1	2.61	8.4	8月 5日12時	台風0509号
★石垣沖	USW	-34.8	2.70	7.4	5.17	7.0	9月10日23時40分	台風0515号

注) ★は連続観測データより抽出。

表-3 既往最大有義波および対応最高波

地点名	波高計機種	水深(m)	最大有義波および対応最高波				起時 (2005年)	発生要因
			H1/3(m)	T1/3(s)	Hmax(m)	Tmax(s)		
留萌	USW	-49.8	7.83	10.6	—	—	04年 9月 8日14時	台風0418号
★石狩新港	USW	-22.4	6.00	10.8	7.82	11.7	04年12月17日 4時20分	冬型気圧配置
瀬棚	USW	-52.9	9.43	12.9	15.46	13.2	95年11月 9日 8時	冬型気圧配置
深浦	USW	-51.0	10.36	14.5	14.53	13.5	04年11月27日 6時	冬型気圧配置
秋田	USW	-29.4	8.53	13.0	11.46	12.8	90年12月 2日16時	台風9028号崩れ及び冬型気圧配置
酒田	USW	-45.9	10.65	13.8	13.92	13.2	04年11月27日 6時	冬型気圧配置
新潟沖	USW	-34.5	8.48	7.9	—	—	05年12月22日12時	冬型気圧配置
直江津	USW	-32.7	9.24	12.6	12.93	11.5	03年12月20日16時	冬型気圧配置
富山	USW	-20.0	6.75	8.3	—	—	04年10月20日22時	台風0423号
伏木富山	USW	-46.4	6.53	8.4	—	—	04年10月20日22時	台風0423号
輪島	USW	-52.0	7.62	12.0	12.49	11.9	03年12月20日18時	冬型気圧配置
金沢	USW	-20.2	8.14	10.3	—	—	01年12月15日 6時	冬型気圧配置
★福井	USW	-36.7	7.85	11.8	12.15	10.2	05年12月22日12時40分	冬型気圧配置
★敦賀	USW	-18.8	1.61	5.7	2.48	5.8	05年12月18日 7時 0分	冬型気圧配置
柴山	USW	-41.1	6.77	11.5	10.34	12.7	05年12月 6日12時	冬型気圧配置
柴山(港内)	USW	-11.1	2.60	9.4	—	—	04年10月20日18時	台風0423号
鳥取	USW	-30.0	7.54	11.3	10.18	12.3	90年12月11日22時	日本海低気圧及び冬型気圧配置
境港	USW	-12.0	3.22	10.8	4.06	10.1	04年10月21日 0時	台風0423号
浜田	USW	-50.1	7.93	11.2	12.31	12.5	90年12月11日18時	日本海低気圧及び冬型気圧配置
藍島	USW	-21.1	5.61	12.1	9.39	14.4	87年 2月 3日18時	二つ玉低気圧及び冬型気圧配置
玄界灘	USW	-39.5	8.03	9.7	—	—	04年 8月30日18時	台風0416号
伊王島	USW	-50.0	10.37	13.6	15.03	16.2	91年 9月27日16時	台風9119号
名瀬	USW	-54.6	8.46	11.4	14.17	14.7	05年 9月 5日22時	台風0514号
那覇	USW	-52.9	9.24	14.1	13.77	14.9	90年10月 6日20時	台風9021号
紋別(南)	USW	-52.6	7.16	10.5	10.73	10.0	04年 1月14日22時	冬型気圧配置
★釧路	USW	-50.1	5.37	9.0	9.05	8.7	05年11月29日14時 0分	日本海低気圧
十勝	USW	-23.0	6.31	11.8	9.52	12.0	02年 1月22日10時	二つ玉低気圧
苫小牧	SRW-V	-13.3	6.10	15.5	8.10	15.0	72年 2月28日10時	二つ玉低気圧
むつ小川原	USW	-43.8	9.56	12.5	14.65	13.9	91年 2月17日 0時	二つ玉低気圧及び冬型気圧配置
八戸	USW	-27.7	6.89	11.5	12.10	10.1	04年12月 5日14時	南岸低気圧
久慈	USW	-49.5	8.09	10.7	11.41	11.8	02年 1月27日20時	南岸低気圧
釜石	USW	-49.8	6.13	12.3	7.99	13.6	91年 2月17日 2時	二つ玉低気圧及び冬型気圧配置
石巻	USW	-20.8	5.66	11.7	9.48	11.1	02年10月 2日 2時	台風0221号
仙台新港	USW	-21.3	5.63	11.4	8.00	11.0	02年10月 2日 2時	台風0221号
相馬	USW	-17.1	6.42	12.6	9.72	12.7	05年 1月16日20時	二つ玉低気圧
小名浜	USW	-20.0	7.56	12.4	11.02	13.3	02年10月 2日 0時	台風0221号
常陸那珂	USW	-30.3	7.03	13.4	11.61	12.1	05年 1月16日22時	二つ玉低気圧
鹿島	USW	-24.0	7.50	10.5	—	—	05年 1月16日12時	二つ玉低気圧
第二海堡	USW	-28.8	2.18	5.9	3.16	6.7	04年12月 5日 6時	南岸低気圧
アシカ島	USW	-21.7	6.12	8.0	—	—	98年 9月16日 8時	台風9805号
★波浮	USW	-48.3	8.49	9.0	—	—	05年 8月25日23時20分	台風0511号
下田	USW	-51.1	6.71	11.9	9.24	14.3	98年 9月16日 6時	台風9805号
清水	USW	-51.8	4.79	16.4	8.41	14.8	02年10月 1日20時	台風0221号
★御前崎	USW	-22.8	8.91	10.6	—	—	05年 8月25日20時40分	台風0511号
伊勢湾	USW	-26.9	3.13	6.8	4.68	6.4	04年 8月31日 0時	台風0416号
潮岬	USW	-54.7	10.22	15.7	14.27	13.8	04年10月20日18時	台風0423号
神戸	USW	-17.0	3.77	7.3	7.03	6.4	93年 9月 4日 6時	台風9313号
小松島	USW	-20.8	4.22	7.4	—	—	04年 6月21日10時	台風0406号
★室戸GPS	GPS7インチ	-100.0	14.21	16.3	17.83	17.3	04年10月20日14時20分	台風0423号
室津	USW	-26.8	13.55	15.8	—	—	04年10月20日14時	台風0423号
高知	USW	-24.1	12.49	16.4	—	—	04年10月20日14時	台風0423号
上川口	USW	-27.9	8.47	13.7	12.56	12.8	05年 9月 6日18時	台風0514号
荻田	USW	-9.6	3.64	7.6	—	—	05年 9月 6日14時	台風0514号
細島	USW	-48.3	11.05	12.3	—	—	04年 8月30日12時	台風0416号
志布志湾	USW	-36.2	9.03	12.8	12.22	12.3	04年 8月30日 8時	台風0416号
鹿児島	USW	-24.1	4.09	7.0	—	—	04年 9月 7日 6時	台風0418号
中城湾	USW	-39.6	11.93	13.6	—	—	04年10月19日12時	台風0423号
平良	USW	-27.5	7.03	12.1	10.15	12.2	98年10月17日 2時	台風9810号
★平良沖	USW	-44.1	3.78	9.1	6.05	8.8	05年12月21日22時 0分	冬型気圧配置
石垣	USW	-16.7	4.11	6.8	—	—	97年 8月18日 0時	台風9713号
★石垣沖	USW	-34.8	2.70	7.4	5.17	7.0	05年 9月10日23時40分	台風0515号

注1) 網掛けの地点は、2005年に最大有義波高が更新されたことを示す。ただし、敦賀、釧路、平良沖および石垣沖は、2005年からの新規検討対象地点。

注2) ★は連続観測データより抽出。

表-4 顕著な気象じょう乱

No.	じょう乱期間	高波出現海域	気象要因
1	12/31~01/02	北海道から九州の日本海沿岸, 東北から関東の太平洋沿岸, 南西諸島	二つ玉低気圧 →冬型気圧配置
2	01/15~01/18	北海道のオホーツク海沿岸, 東北から九州の日本海沿岸, 北海道から関東の太平洋沿岸	二つ玉低気圧 →東方海上低気
3	01/29~02/03	北海道から九州の日本海沿岸, 九州から南西諸島の東シナ海沿岸	日本海低気圧 →冬型気圧配置
4	02/19~02/21	北海道から九州の日本海沿岸, 北海道から関東の太平洋沿岸, 南西諸島	二つ玉低気圧 →冬型気圧配置
5	02/23~02/24	北海道から九州の日本海沿岸, 北海道から東北北部の太平洋沿岸	日本海低気圧
6	03/11~03/14	北海道から九州の日本海沿岸, 北海道から四国東部の太平洋沿岸, 南西諸島	南岸低気圧 →冬型気圧配置
7	03/22~03/26	北海道から九州の日本海沿岸, 北海道から四国東部の太平洋沿岸, 南西諸島	南岸低気圧 →冬型気圧配置
8	04/20~04/22	北海道のオホーツク海沿岸, 北海道から九州の太平洋沿岸	南岸低気圧
9	07/24~07/27	北海道のオホーツク海沿岸, 北海道から九州の太平洋沿岸, 南西諸島の一部	台風0507号
10	08/24~08/27	北海道から九州の太平洋沿岸	台風0511号
11	09/03~09/08	日本列島全海域	台風0514号
12	09/23~09/26	山陰から北陸の日本海沿岸, 東北から九州の太平洋沿岸, 南西諸島の一部	台風0517号
13	11/06~11/09	北海道から山陰の日本海沿岸, 北海道から四国の太平洋沿岸	二つ玉低気圧 →冬型気圧配置
14	11/29~12/01	北海道から山陰の日本海沿岸, 北海道から東北北部の太平洋沿岸, 南西諸島	日本海低気圧 →冬型気圧配置
15	12/04~12/07	北海道, 九州, 南西諸島の太平洋沿岸を除く日本列島全海域	二つ玉低気圧 →冬型気圧配置
16	12/09~12/11	北海道のオホーツク海沿岸, 北海道から山陰の日本海沿岸	冬型気圧配置
17	12/12~12/15	北海道のオホーツク海沿岸, 北海道から九州の日本海沿岸, 九州から南西諸島の東シナ海	冬型気圧配置
18	12/17~12/20	東北南部から南西諸島の太平洋沿岸を除く日本列島全海域	冬型気圧配置
19	12/21~12/24	北海道, 九州, 南西諸島の太平洋沿岸を除く日本列島全海域	日本海低気圧 →冬型気圧配置
20	12/25~12/28	北海道のオホーツク海沿岸, 北海道から山陰の日本海沿岸, 北海道から東北の太平洋沿岸	日本海低気圧 →冬型気圧配置

網掛けは代表的5じょう乱