

相模湾の気象・海象（その1）

渡部 勲*・藤繩幸雄**・岩田静夫***・
石戸谷博範***・磯崎一郎****

Oceanographical and Meteorological Structures of Sagami Bay (Part 1)

By

Isao WATABE*, Yukio FUJINAWA**, Shizuo IWATA***,
Hironori ISHIDOYA*** and Ichiro ISOZAKI****

*,**National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

***Fisheries Research Institute of Kanagawa Prefecture

****Japan Weather Association

Abstract

An extensive observation concerning the air-sea interaction has been conducted for about 30 years since 1965 at a large marine observation tower off Hiratsuka City in Sagami Bay, southwest of Tokyo. Meteorological and oceanographical data obtained at the tower as well as in and around Sagami Bay are here used to provide an image of the meteorological and oceanographical features of the bay with large extent of variability. These data are expected to be useful both in the field of coastal disaster prevention and environmental researches.

*防災科学技術研究所 気圏・水圏地球科学技術研究部主任研究官 **特別研究官
神奈川県水産総合研究所 *日本気象協会
(原稿受理: 1996年1月8日)

まえがき

相模湾においては、防災科学技術研究所の平塚海洋観測塔における気象・海象データ、神奈川県水産総合研究所（旧称 神奈川県水産試験場）の海洋観測データ、及び気象官署の湾内の海洋・気象データが長期にわたり蓄積されてきている。本資料は、これらのデータを用いて外洋に面し変動に富む相模湾の気象・海象特性を明らかにするために、平成6年、7年の2ヶ年間の計画でまとめている。

第一部で取り扱う主な項目は

1. 平塚沖波浪等観測塔の風
2. 相模湾周辺の気候
3. 相模湾の潮汐
4. 相模湾の急潮現象

とし、調査期間は、欠測が少なく、かつ精度のよい計測センサーによる比較的良質のデータが揃っている1987年1月から1994年3月までの約7年間とした。

最後に本調査に際し、御協力を賜った「相模湾の気象・海象調査に関する委員会」の永田 豊委員長、各委員の方々、日本気象協会の方々に暑く御礼申しあげるものであります。

なお、データのとりまとめの作業は、日本気象協会の下に行った。

平成7年8月

渡部 勲・藤繩 幸雄

「相模湾の気象・海象調査」に関する委員会

委 員 名 簿

委員長	永田 豊	三重大学生物資源学部	教 授
委 員	都司嘉宣	東京大学地震研究所	助 教 授
〃	岩田 静男	神奈川県水産総合研究所	専門研究員
〃	石戸谷 博範	〃 相模湾試験場	主任研究員
〃	藤繩 幸雄	防災科学研究所	特別研究官
〃	渡部 黙	〃	主任研究官
〃	磯崎 一郎	(財)日本気象協会調査部	主 任 技 師
〃	市川 雅史	〃	海洋調査課長
〃	高木 広道	〃	主 任 技 師
事務局	辻 武雄	(財)日本気象協会調査部	調 査 役
〃	秋山泰三	〃 事業部	調 査 役



平塚沖波浪観測塔

相模湾の気象・海象調査報告書
(その1)

目 次

第1章 平塚沖波浪観測塔における観測の概要	1
1.1 観測施設の概要	1
1.2 観測とデータ処理	1
第2章 平塚沖波浪観測塔の風	9
2.1 風の季節変化、経年変化	9
2.2 風向別風速の再現期待値	20
2.3 観測塔の風と海岸の風	24
2.4 強 風	35
2.5 突 風	41
第3章 相模湾周辺の気候	48
3.1 相模湾周辺の地勢	48
3.2 四季の気候	49
3.3 気 温	53
3.4 降水量	56
3.5 風向風速	59
第4章 相模湾の潮汐	63
4.1 潮位の季節変化	63
4.2 潮汐の調和分解と予報	63
4.3 主要4分潮の特性	63
4.4 潮位偏差	64
第5章 相模湾の急潮現象	77
5.1 急潮現象の資料収集	77
5.2 急潮、台風・低気圧の通過等による定置網の被害状況	79
付図付表	97
付図1 風向別風速の再現期待値算定図	97
付表1 風向別風速階級別出現頻度表	115

付表2 気候表	127
付表3 順位表	137
付表4 潮位表	189

第1章 平塚沖波浪観測塔における観測の概要

1.1 観測施設の概要

波浪観測塔は、高潮・高波等による沿岸災害の軽減を目的とした研究を行うため、外洋に面する沿岸において風による波浪の発達過程や海象・気象現象についての観測研究を総合的に、かつ継続的に行うこと主要目的とし、1965年（昭和40年）平塚市の沖合1km、水深20mの地点に建設された。この観測塔は、波高20m、風速60m/sに耐えられるよう設計されており、沖側（南）には海象用、気象用の観測機器取付支柱が設けられていて、電動ワインチにより任意の高さ、深さに目的に応じて機器を固定し観測することができる。観測されたデータは、海底ケーブルを通して陸上施設（平塚実験場）におけるデータ採取処理装置によりオンライン・リアルタイムで処理されている。

このように、海洋現象を可能な限りあるがままの姿で、しかも継続的に観測できる恒久施設として波浪観測塔は、当時はもちろん現在でも世界的に有数の海洋プラットホームである。平塚沖における波浪観測の諸元、波浪観測塔の設置位置、波浪観測塔の概略図をそれぞれ表1.1-1、図1.1-1および図1.1-2に掲げる。

この観測塔を用いた研究は多岐にわたるが、主なものは、波浪の発達を中心とした海気相互作用の研究、津波・高潮の研究、マイクロ波リモートセンシングに関する基礎的研究、海洋標砂の研究である。表1.1-2に主要な研究成果を、参考のため示しておく。

1.2 観測とデータ処理

(1) 波高観測

設立当初より波浪観測には種々の計測器が試用されたが、現在では、波高観測には、空中設置型の超音波式波高計を用いている。この波高計は、超音波の送信・受信部のセンサー部を保護カバーで覆い平均水面から約5.5mの高さの支柱に取り付けたもので、データは信号ケーブルにより室内の信号変換器で電気信号に変換される。音速は温度により変化するので、誤差0.1°C以内の温度センサーを用いて温度補正を行い、測定精度を高めている。温度センサーは観測塔の観測室の外廊に取り付けてある。

超音波の発射間隔は0.1秒で、4mmの分解能（10mレンジ使用時）で観測を行う。この時、誤動作によるノイズを除くため、移動平均を求め平均値と比較して正常なデータだけを出力している。

(2) 風向風速観測

観測塔の屋上約2.5m（平均水面から約20m）に風車型風向風速計が設置されている。測定範囲は風向が0～540°、風速が0～60m/sであり、それぞれ信号として0～5Vの電圧に変換される。

測定精度は風向が±5°以内、風速が10m/s未満の時±0.5m/s以内、10m/s以上の時±0.5%以内である。

(3) 気圧観測

気圧観測は、卓上設置型のベローズ差動インダクタンス方式のアネロイド型気圧計発信器を観測塔の室内（水面からの高さ約16m）に設置し、信号をテレメータで伝送する自動計測を行っている。測定範囲は930～1050hPaでDC1～5Vの電圧値に変換される。精度は±0.5% (0.6hPa) F.S. 以内である。

(4) 潮位観測

潮位観測は、前項(1)の波高観測に用いられている超音波波高計の波高データを用い1分間の平均化処理を行うことにより得られる。1988年から1993年までの6年間における平均潮位は1.255mで、陸上の一等水準点を基に渡海水準測量を行った結果、潮高の基準面は平均水面下116cmが得られた。なお、潮位計の取り付け高度は5.295mである。

(5) 流速観測

海象用観測支柱に取り付け、平均水面下約5mの流速を観測する。1985年5月までは棒状の電磁流速計を用いてきたが、生物付着による影響が大きいので、1991年4月からは超音波式流速計を使用している。流れの東西・南北の水平成分を観測するもので、最大流速200cm/secまで測定できる。精度は2cm/secである。

(6) 水温観測

測温抵抗体による水温計により、平均水面下約3mの表層の水温を1983年から観測している。測定範囲は0～40°Cに対して0～5Vの電気信号に変換される。精度は0.1°Cである。

(7) データ処理

観測塔での観測データは、観測塔内に設置されたデータ伝送装置によりA/D変換され、海底ケーブルを通じて陸上施設内のデータ受信装置にデジタル伝送される。伝送されたデータは、データ処理システムによって処理され、定時観測を行うと共に、台風や強風等の荒天時における連続観測を任意に行うことができる。

定時観測のデータは、0.3秒のサンプリング間隔で、波高については毎正時をはさむ

20分間の4096個のデータをゼロアップ・クロス法により求めるものであり、風向風速は毎正時をはさむ10分間の平均を計算したものである。その他に水温、潮位、風速、流速等について1分間毎の平均値を連続して観測する方法も行われている。

表1.1-1 波浪観測の諸元

波浪観測塔の設置位置	北緯 $35^{\circ} 18' 07''$ 東経 $139^{\circ} 20' 56''$
波浪観測塔の設置水深	約20m
観測塔～汀線間のケーブル長	約1000m
陸上施設所在地	神奈川県平塚市虹ヶ浜9の2 防災科学技術研究所 平塚実験場

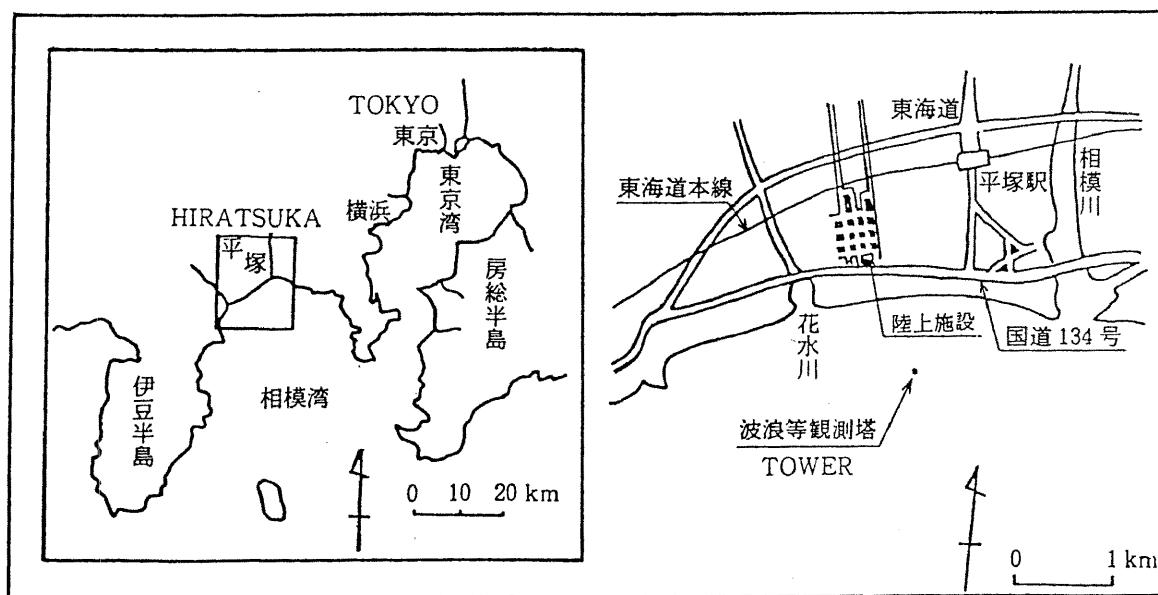
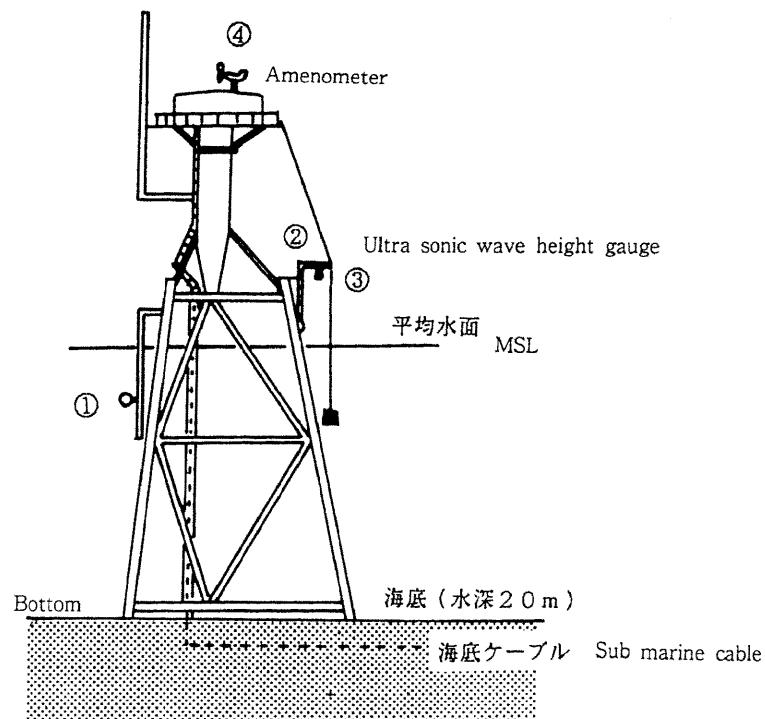


図1.1-1 波浪観測塔の設置位置

(a)



Tower laboratory

(a) 観測器の感部の設置図

- (b) 観測室内の計測器の増幅器と関連の装置
- | | |
|------------|-----------|
| ① 長周期波計 | ② 超音波式波高計 |
| ③ 容量型波高計 | ④ 風向風速計 |
| ⑤ 無停電電源装置 | ⑥ 気圧計 |
| ⑦ 空調設備 | ⑧ テレメータ装置 |
| ⑨ 遠方制御装置 | ⑩ 保安端子箱 |
| ⑪ 複合海廃ケーブル | |

(b)

図1.1-2 波浪観測塔の概略図

表1.1-2 波浪等観測塔に関する成果報告書のリスト

表中次の略号を用いた。速報=国立防災科学技術センター研究速報、報告=国立防災科学技術センター研究報告、資料=防災科学技術研究資料、防災科技=防災科学技術、総合報告=防災科学技術総合研究报告。

A. 当研究所職員による成果

年 月

1966. 3 相模灘における海象等に関する研究、速報、1, 1-47.
1969. 3 容量型波高計について、稻田亘・渡部勲、報告、2, 57-68.
1969. 3 重力波における波高と水圧の関係(I)-水圧変動の深さによる減衰-、報告、2, 69-74.
1970. 1 発達過程にある風浪、岩田憲幸・田中孝紀、報告、4, 1-21.
1970. 1 波浪のスペクトル幅と統計量(I)、岩田憲幸・稻田亘・田中孝紀・渡部勲、報告、4, 23-43.
1970. 1 平塚沿岸の風・水温および波について、近藤純正・稻田亘・内藤玄一・渡部勲、報告、4, 45-64.
1971. Estimation of directional properties of wind waves by ultrasonic current meter, Iwata, N., and W. Inada, La Mar. 9, 1.
1971. Response of cup anemometer in turbulence, Kondo, J., G. Naito, and Y. Fujinawa, J. Meteorolog. Soc. Japan, 49, 63-79.
1971. 3 台風によるうねり、岩田憲幸・田中孝紀・渡部勲、報告、5, 59-79.
1971. 3 波浪のスペクトル幅と統計量(II)、岩田憲幸・稻田亘・渡部勲、報告、5, 81-87.
1971. 3 A model of turbulence: Statistical treatment of an ensemble of vortex filaments, Fujinawa, Y., 報告、5, 89-95.
1971. 3 "Overshooting" in wind-generated waves, Fujinawa, Y., 報告、5, 97-103.
1971. 3 破碎と沿岸流、岩田憲幸・藤繩幸雄・田中孝紀・浅田康夫・関本道夫、総合報告、25, 87-95.
1971. 11 Similarity of the spectral flow of wind waves in earlier stages of their development, Iwata, N., 報告、7, 35-45.
1972. Disturbed wind fields around the obstacle in sheared flow near the ground surface, Kondo, J., and G. Naito, J. Meteorolog. Soc. Japan, 50, 346-354.
1972. Wave-induced wind fluctuation over the sea, Kondo, J., Y. Fujinawa, and G. Naito, J. Fluid Mech., 51, 751-771.
1972. 海水温度の半日周変化、近藤純正・内藤玄一・藤繩幸雄、海と空、48, 2, 53-59.
1972. 海上風の乱れの解析、近藤純正・内藤玄一・藤繩幸雄、海と空、48, 2, 61-71.
1972. Errors in estimation of drag coefficient for sea surface in light winds, Kondo, J., and Y. Fujinawa, J. Meteorolog. Soc. Japan, 50, 2, 145-149.
1972. 2 破碎帶内の沿岸流、岩田憲幸・田中孝紀・総合報告、28, 113-119.
1973. High frequency components of ocean waves and their relation to the aerodynamic roughness, Kondo, J., Y. Fujinawa, and G. Naito, J. Physical Oceanogr., 3, 2, 197-202.
1974. Measurements of directional spectrum of wind waves using an array of detectors, Part I. A new technique of evaluation, Fujinawa, Y., J. Oceanogr. Soc. Japan, 30, 10-22.
1974. 10 破碎・白波・波浪高周期波成分の観測と海面粗度、近藤純正・藤繩幸雄・内藤玄一、報告、10, 1-23.
1974. 10 海上風の乱れのスケールと軸の傾き、近藤純正・内藤玄一・藤繩幸雄・渡部勲、報告、10, 25-40.
1974. 10 海面と大気間の運動量・顯熱・水蒸気に対する輸送係数、近藤純正、報告、10, 41-65.
1974. 10 風による海洋最上層の流速、近藤純正・内藤玄一・藤繩幸雄、報告、10, 67-82.
1974. 10 海面近くの風速変動の相関と乱渦の3次元モデル、報告、10, 83-96.

1975. 7 伊豆半島沖地震による津波について, 都司嘉宣, 海洋科学, 7, 775 - 783.
1975. 8 風浪の方向スペクトルの測定, 藤繩幸雄, 報告, 11, 1 - 30.
1975. 8 風浪の発達の機構—一つのモデル, 藤繩幸雄, 報告, 11, 31 - 47.
1975. 8 水温躍層を伝わる内部波の減衰, 都司嘉宣, 報告, 11, 49 - 66.
1976. 3 Tow dimensional surface wave on the shearing current, Sugimori. Y., 報告, 13, 75 - 87.
1976. 10 陸棚斜面による長周期波の部分反射, 都司嘉宣, 報告, 15, 145 - 157.
1976. 10 波浪に伴う長周期波(サーフ・ビート)の特性(I), 藤繩幸雄・岡田憲司・渡部 熊, 報告, 15, 159 - 191.
1976. 10 A study of generation of shallow water waves over the continental shelf, Sugimori. Y., 報告, 15, 193 - 209.
- 1977 A study of time-dependent and fetch-limited wave growth spectra in the ocean, Sugimori. Y., Bull. de la Societe Francaise-Japonaise d'Oceanographie.
1977. 3 波浪に伴う長周期波(サーフ・ビート)の特性(II), 藤繩幸雄・岡田憲司・渡部 熊, 報告, 17, 111 - 166.
1977. 3 海水混合に果す潮汐の役割—緩やかに水深が変化する海域を伝わる内部波に対するKdV 方程式について, 都司嘉宣, 報告, 17, 167 - 188.
1977. 3 海面近くの大気境界層における運動量, 顕熱輸送の直接測定, 内藤玄一, 報告, 17, 189 - 213.
1977. 6 模型飛行機, 観測塔による沿岸のリモートセンシング, 都司嘉宣・靴山 隆, 海洋科学, 9, 6, 12 - 19.
1978. 3 相模湾内の津波の特性(I), 藤繩幸雄・渡部 熊, 大池高保, 報告, 19, 117 - 165.
1978. 3 海洋上の大気境界層における風速, 気温変動の空間相関(I), 内藤玄一, 報告, 19, 167 - 189.
- 1978 短い風浪の波速について, 藤繩幸雄・松本一朗・渡部 熊, 報告, 20, 245 - 265.
- 1979 平塚波浪観測資料(1), 渡部 熊・藤繩幸雄, 資料, 38, pp 107.
- 1979 湾曲傾斜海岸にトラップされるエッジ波, 藤繩幸雄, 報告, 21, 75 - 88.
- 1979 Some properties of Surf-beats, Fujinawa. Y., J. Oceanogr. Soc. Japan, 35, 9 - 25.
- 1980 Short Gravity Wave の方向スペクトル幅について, 藤繩幸雄・松本一朗・渡部 熊, 報告, 23, 185 - 192.
- 1980 平塚波浪観測資料(2), 渡部 熊・徳田正幸, 資料, 47, pp 179.
- 1980 波浪・長周期波等に関する研究, 内藤玄一・徳田正幸・渡部 熊, 海洋遠隔探査技術の研究・研究成果集, 昭和54年度, 65 - 105.
- 1980 マイクロ波散乱計による海上風の遠隔測定実験, 内藤玄一・徳田正幸・渡部 熊, 報告, 23, 193 - 213.
- 1980 平塚で観測された異常潮位, 渡部 熊・岩田憲幸, 資料, 52, pp 33.
- 1980 Testing of a towed CTD. Fujinawa. Y., Y. Tsuji, I. Watabe, K. Sasaki, M. Nomoto, T. Hara, and Yoshito Tsuji, J. Oceanogr. Soc. Japan, 36, 253 - 258.
- 1981 1979年20号台風による高波・高潮について, 都司嘉宣, 報告, 25, 155 - 168.
- 1981 SEASAT 衛星の散乱計データによる海上風向・風速場の解析, 竹田 厚, 報告, 25, 169 - 189.
- 1981 High tide and wind waves generated by typhoon 8920. Tsuji. Y., /3th UJNR, 627 - 681.
- 1981 実験用散乱計の施策と海上風の測定, 内藤玄一, 航水研ノート, 空と海, 4, 25 - 41.
- 1981 波浪・長周期波等に関する研究, 内藤玄一・徳田正幸・渡部 熊・竹田 厚, 海洋遠隔探査技術の研究・研究成果集, 65 - 74.
- 1981 散乱計と海面粗度, 内藤玄一, 海洋リモートセンシング天城シンポジウム論文集, 1 - 14.
- 1981 Statistical characteristics of individual waves in laboratory wind waves. (I) Individual wave spectra and similarity structure, Tokuda. M., and Y. Toba, J. Oceanogr. Soc. Japan, 37, 243 - 258.
- 1981 平塚沖波浪観測資料(3), 渡部 熊・徳田正幸, 資料, 59, pp 127.

- 1981 圧力式波浪計による相模湾での波浪観測・I, 徳田正幸・内藤玄一・都司嘉宣・渡部 勲, 報告, 26, 133 - 154.
1981. 8 Effects of water wave motions on spectral characteristics of wind fluctuation in the marine atmospheric surface, Takeda, A., J. Meteorol. Soc. Japan, 59, 4, 487 - 509.
- 1982 圧力式ジンバル波浪計の開発研究, 徳田正幸・江口純弘, 報告, 27, 247 - 278,
- 1982 Statistical characteristics of individual waves in laboratory wind waves, (II). Self-consistent similarity regime, Tokuda, M., and Y. Toba, J. Oceanogr. Soc. Japan, 38, 8 - 14.
- 1982 海洋学における衛星資料の利用, 一海面水温, 水色, 海流, 渦, 波浪等の観測ー, 竹田 厚, 気象研究ノート, 145, 195 - 246.
- 1982 Three dimensional space structure of turbulent eddy in the atmospheric boundary layer above the ocean, G. Naito, J. Meteorol. Soc. Japan, 60, 1299 - 1315.
1982. 10 三つの波高計センサーによる波浪の方向特性の算出法ーI, 徳田正幸, 報告, 29, 157 - 192.
- 1983 海洋上の観測塔で測定された強風の性質, 内藤玄一・渡部 勲・徳田正幸・高橋 博, 第15回UJNR, 139 - 152.
- 1983 海上風の乱流特性, 内藤玄一, 日本風工学会誌, 16, 61 - 62.
- 1983 Spatial structure of surface wind over the ocean, G. Naito, J. Wind Engineering and Industrial Aerodynamics, 13, 67 - 76.
- 1983 1982年10号, および18号台風に伴う潮位偏差について, 都司嘉宣・竹田 厚・小西達男・高橋 博, 第15回UJNR, 903 - 920.
- 1983 相模湾の波浪特性 II, 徳田正幸・渡部 勲・江口純弘, 報告, 31, 219 - 239.
1983. 3 三つの波高計センサーによる波浪の方向特性の算出法ーII. 観測塔で観測されたうねりの方向特性, 徳田正幸, 報告, 30, 167 - 187.
1983. 11 マイクロ波散乱計による波浪および海上風の広域観測方法の開発研究, 竹田 厚・徳田正幸・渡部 勲, 海洋遠隔探査技術(海洋リモートセンシング)技術の開発研究・研究成果集, 科学技術庁研究調整局, 49 - 54.
- 1984 波, 海のはたらき, 竹田厚, 「地球とその変化」(現代総合科学教育大系, "SOPHIA 21" 第2巻), 講談社, 130 - 145.
- 1984 合成開口レーダー(SAR)による波浪情報の高度化, ー沿岸防災のための衛星データ利用技術ー, 海洋科学, 17, 8, 487 - 495.
1984. 3 台風による定置網被害時の波浪特性・I, 徳田正幸・渡部 勲・平元泰輔・池田文雄・長谷川保, 速報, 54, pp 51.
1984. 10 沿岸波浪観測システムに関する研究・I, 波高の定時観測, 渡部 勲・徳田正幸, 速報, 61, pp 24.
1984. 10 マイクロ波散乱計による波浪および海上風の広域観測方法の開発研究, 徳田正幸・竹田 厚・渡部 勲, 海洋遠隔探査(海洋リモートセンシング)技術の開発研究・研究成果集, 科学技術庁研究調整局, 46 - 51.
1984. 11 マイクロ波散乱計による海上風の遠隔実験(II), 内藤玄一・渡部 勲・徳田正幸, 報告, 33, 277 - 319.
1984. 12 沿岸波浪観測システムに関する研究・II, 方向スペクトルの定時観測, 渡部 勲・徳田正幸, 速報, 67, pp 33.
- 1984 長時間吹送時の海上風の性質, 内藤玄一, 第8回風工学シンポジウム論文集, 日本風工学会, 1 - 6.
1984. 6 散乱計データから決定された海上風スペクトル, 内藤玄一, 「宇孝からの海洋学・II」, 海洋科学技術センター, 219 - 236.
- 1985 Measurements of directional sea wave spectra using a two-frequency microwave scatterometer, Takeda, A., M. Tokuda, and I. Watabe, The Ocean Surface, 269 - 274. D. Reidel Publishing Co.
- 1985 台風通過時の海上擾乱の性質, 内藤玄一, 高橋 博, 第17回UJNR 議事録.

B. 他の機関の研究者による成果

本表は編集の際に判明した範囲において作成した。本表に載せるべき未調査の文献が少なからずあるはずであることを了承願いたい。カッコ内は論文発表当時の所属機関名。

1967. 1 海洋物理観測と電子計測, 寺本俊彦(東大海洋研), 電子計測, 1-11.
- 1969 On the response characteristics of a sonic wave gauge. Taira, K., and A. Takeda, (東大海洋研), J. Oceanogr. Soc. Japan, 25, 6, 27-34.
- 1970 Observation of sea surface temperature by an infrared radiation thermometer, Kim Kimura, R., N. Misawa (東大海洋研), J. Oceanogr. Soc. Japan, 26, 1, 22-37.
1972. 10 海面から大気へのエネルギー供給—その大きさと変化—, 竹田 厚(東大海洋研), 海洋科学, 4, 10, 39-46.
- 1975 海洋上の大気境界層過程—大気と海洋の相互作用のマイクロプロセス, 竹田 厚(東大海洋研), 海洋学講座3, 「海象気象」, 東京大学出版会, 7-46.
1977. 6 相模湾の急潮について, (1) 1975年に起きた急潮について, 松山優治(東水大), 岩田静夫(神奈川水試), 水産海洋研究会報, 30.
1978. 5 相模湾の海洋学, 岩田静夫(神奈川水試), 「相模湾の環境保全と水産振興」シンポジウム, 水産海洋研究会報, 32.
1980. 3 相模湾類型指定調査結果報告(水質及び流動調査結果), 神奈川県相模湾水質調査委員会, pp131.
1981. 9 海水の光学的特性に関する研究(その)一海中および海面直上における放射輝度の伝達に関する研究ー, 宇野木早苗・岡見 登・岸野元彰・杉原滋彦(理化学研), 海洋遠隔探査(海洋リモートセンシング)技術の研究・研究成果集, 科学技術庁調整局.
1982. 1 「大気境界層の科学一大気と地球表面の対話ー」, 近藤純正(東北大), 東京堂出版, pp219.
1983. 11 マイクロ波放射計による海象の計測に関する研究, 磯崎一郎・植野耕治・林 重昭・多田利義・柴田 彰(気象庁気象研究所), 海洋遠隔探査(海洋リモートセンシング)技術の開発研究・成果報告集, 科学技術庁研究調整局, 41-48.
1984. 3 海洋構造物の付着生物ー付着状況の実態と保守管理との関連ー, 伊藤信夫(海洋科学技術センター), 海洋科学, 16, 3, 167-172.
1984. 6 海面のマイクロ波放射観測, 磯崎一郎・植野耕治・柴田 彰(気象研究所)・五十嵐保・石田 中(宇宙開発事業団), 「宇宙からの海洋学II」, 広域の海洋環境情報の応用と情報管理办法の研究・成果報告書, 海洋科学技術センターなど, 267-280.
1984. 10 マイクロ波放射計による海象の計測に関する研究, 磯崎一郎・植野耕治・林 重昭・飯田隼人・柴田 彰(気象庁気象研究所), 海洋遠隔探査(リモートセンシング)技術の開発研究・成果報告集, 科学技術庁研究調整局, 39-45.
- 1985 海洋構造物における付着生物(Ⅲ), 一平塚市沖の波浪観測塔の生物ー, 伊藤信夫・梶原 武, 海洋科学技術センター試験研究報告, 14, 193-202.
- 1985 On the effects of ocean surface roughness on emissivity and reflectivity of micro-wave radiation, Sasaki, Y., I. Asanuma, K. Muneyama, G. Naito, and Y. Tozawa, "The Ocean Surface", D. Reidel Publishing Company, 311-318.
- 1985 海面のマイクロ波放射特性に関する研究(Ⅱ)ー天空輝度の海面反射分の評価法ー, 佐々木保徳・浅沼市男・宗山 敬・内藤玄一, 海洋科学技術センター試験研究報告, 14, 119-126.

第2章 平塚沖波浪観測塔の風

風向風速の資料は毎正時をはさむ10分間の平均値であり、波浪観測塔の風速計の高さは平均海面上約20mである。海岸の測風塔は海岸線からの距離が約160m、標高5.5mの砂地上にあり、風速計の高さは地上約16mである。資料の期間は1985～1993年の9年である。

2.1 風の季節変化、経年変化

図2.1-1(a)～(b)は風向の季節変化、表2.1-1、図2.1-2は月平均風速および風速の季節変化であり、表2.1-2は月別風向出現頻度表である。

冬（12～2月）の卓越風向はNとNNEであり2月にはNが38%、NNEが21%出現して、この二つの風向で全体の6割近くに達する。この季節の風配図の形は各月ともほとんど同じである。春（3～5月）になると月を経るにつれ次第にN、NNEの北よりの風向の頻度が減少し、代わってS、SSWの南よりの風向の頻度が増していく。5月のN、NNEを合わせた頻度とS、SSWを合わせた頻度は双方とも19%程度でほとんど同じである。夏（6～8月）にはさらに南よりの風向の頻度が増し、8月にはSとSSWを合わせた頻度は35%に達してNとNNEを合わせた頻度（27%）を凌ぐようになる。秋（9～11月）になるとS、SSWの南よりの風向の頻度が減少し、再びN、NNEの北よりの風向の頻度が増していく。10月のNとNNEを合わせた頻度は全体の約6割を占める。一年を通してみると、秋（9～11月）と冬から春のなまばまで（12～4月）の8か月は北よりの風向が卓越し、春から夏のなまばまで（5～7月）の3か月は北よりの風向と南よりの風向がほぼ同じ、夏の終わり（8月）の1か月は南よりの風向が卓越する。

風速は春と秋に強く夏と秋から冬にかけて弱い二山型の変化を示している。年平均風速は5.6m/sであり、最大は3月の6.3m/s、最小は7月の5.0m/sで、振幅は1.3m/sである。

図2.1-3(a)～(b)、図2.1-4、表2.1-3は風向の経年変化、風速の経年変化および年別風向出現頻度表である。

各年とも風配図の形はほとんど同じで経年変化は小さい。卓越風向はNとNNEでこの二つの風向を合わせた頻度は45%前後である。年平均風速は5.4～5.8m/sで、振幅は0.4m/sであり、風向同様風速の経年変化も小さい。

図2.1-5、図2.1-6は累年の年間の風配図および年間の風速階級別頻度であり、表2.1-4は年間の風向別風速階級別出現頻度表である。卓越風向はN（27%）とNNE（18%）で、この二つの風向で全体の約45%を占める。風速の階級別頻度では0.3～4.9m/sが4

8%出現して最も多く、5.0~9.9m/sが41%でこれに次いでおり、この二つの階級だけで全体の90%近くに達する。なお、月別の風向別風速階級別出現頻度表は巻末に付表として載せた。

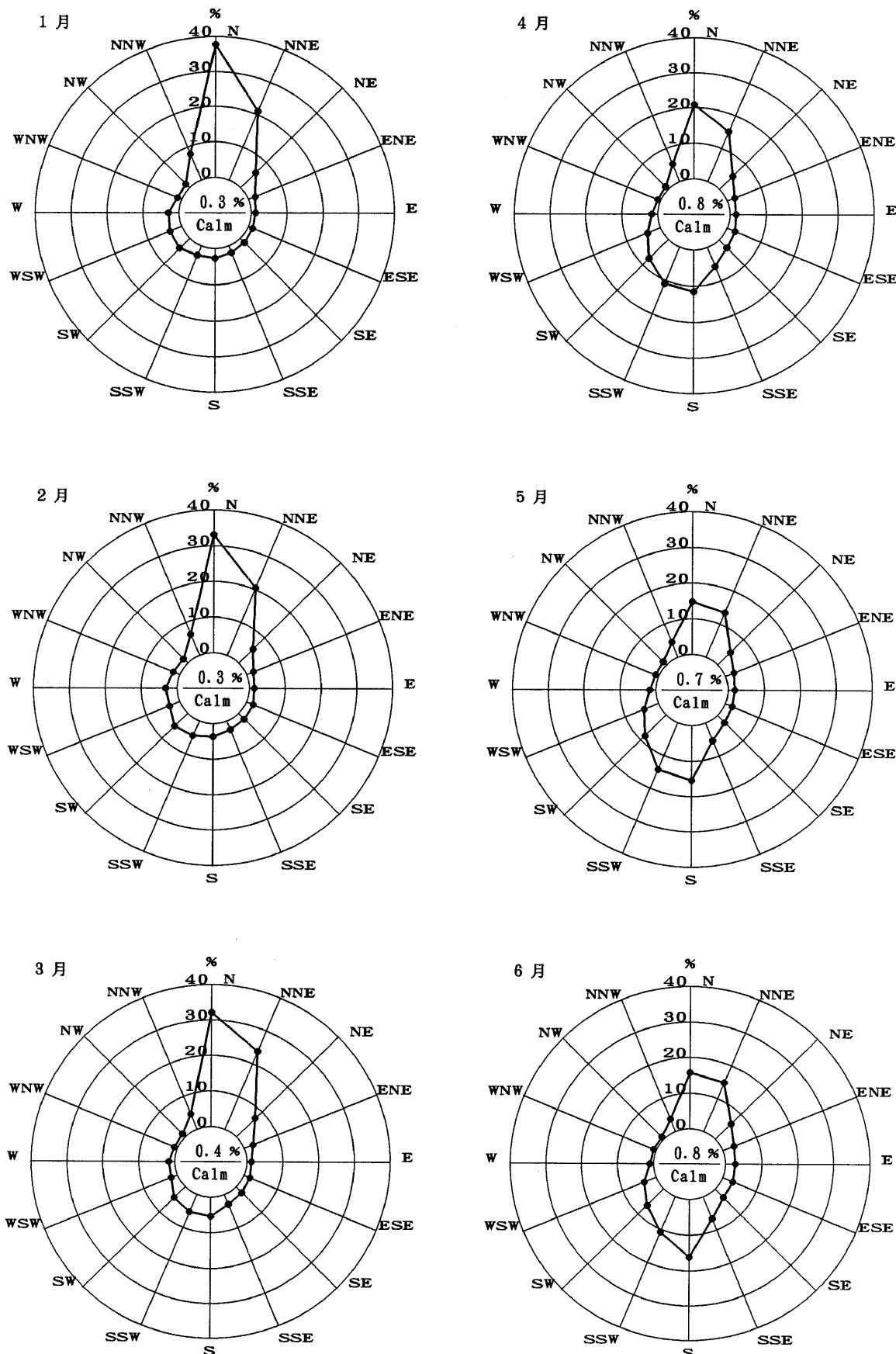


図2.1-1(a) 風向の季節変化、統計期間：1985～1993年の9年

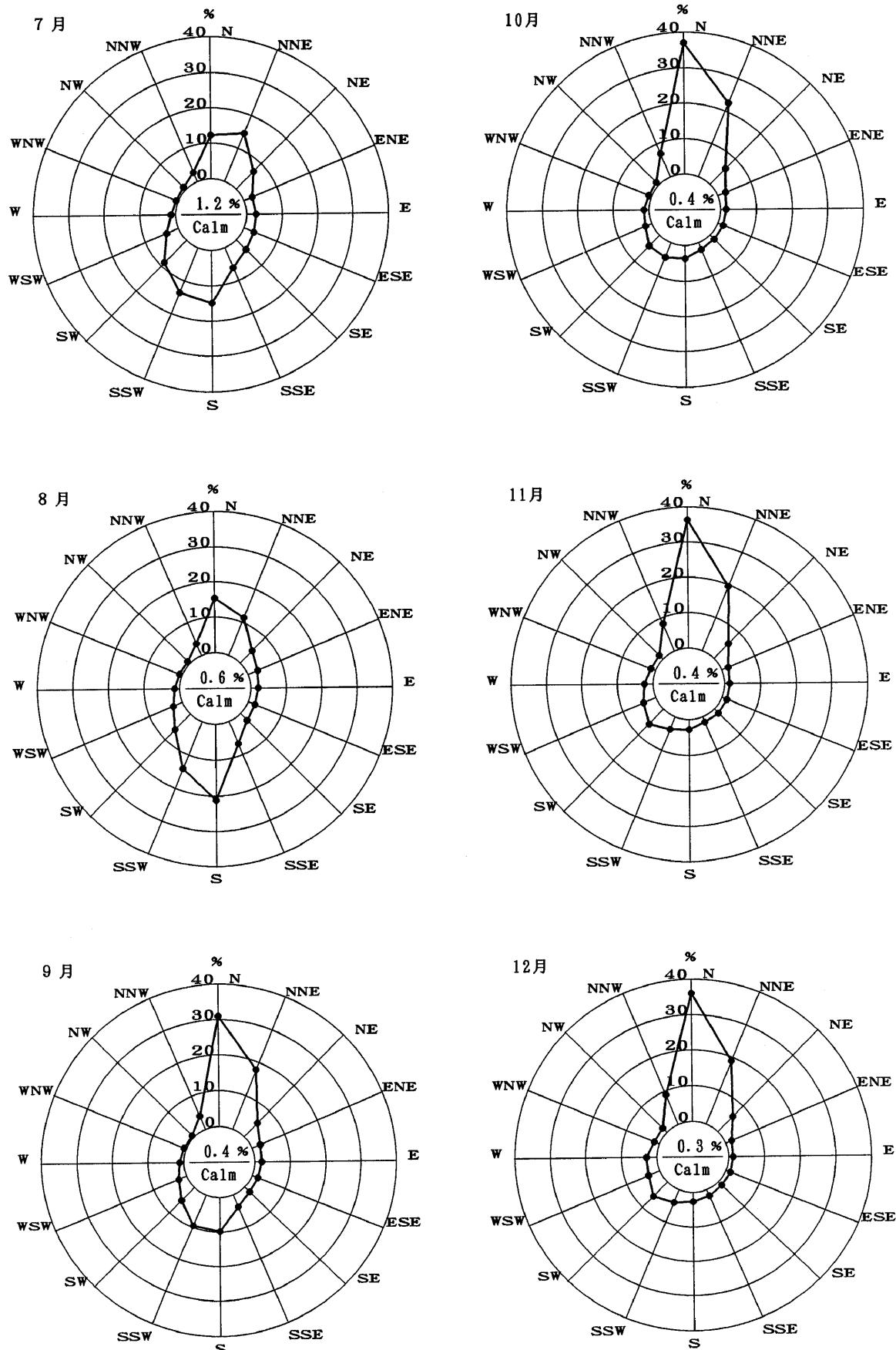


図2.1-1(b) 風向の季節変化、統計期間：1985～1993年の9年

相模湾の気象・海象（その1）—渡部ほか

表2.1-1 月 平 均 風 速

年	単位：m/s												
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
1985	5.4	5.9	6.9	6.1	5.8	5.0	4.7	5.0	5.3	5.5	5.6	5.6	5.6
1986	5.6	6.2	6.3	5.7	5.5	5.1	4.5	5.1	5.3	5.5	5.0	5.3	5.4
1987	5.7	6.7	6.3	5.1	5.9	5.9	5.8	4.7	6.8	5.9	5.7	5.6	5.8
1988	*	6.2	6.8	6.0	5.7	5.2	5.9	4.7	6.1	5.2	6.1	4.7	5.7
1989	6.1	6.1	5.8	5.7	5.6	5.0	4.9	5.8	5.9	5.6	5.3	5.2	5.6
1990	6.3	6.2	6.5	6.1	5.0	5.1	4.8	6.4	5.5	5.9	5.5	5.5	5.7
1991	5.3	6.0	5.8	5.8	5.5	5.0	5.0	5.6	5.7	6.5	5.4	5.4	5.6
1992	5.4	5.5	6.3	6.5	5.9	4.8	3.7	5.3	5.7	5.8	6.1	5.4	5.5
1993	6.2	5.8	5.8	6.3	5.2	4.7	5.5	5.7	*	5.8	5.3	6.5	5.7
累年平均	5.8	6.1	6.3	5.9	5.6	5.1	5.0	5.4	5.8	5.8	5.6	5.5	5.6

測得率 95.3 %

* は欠測

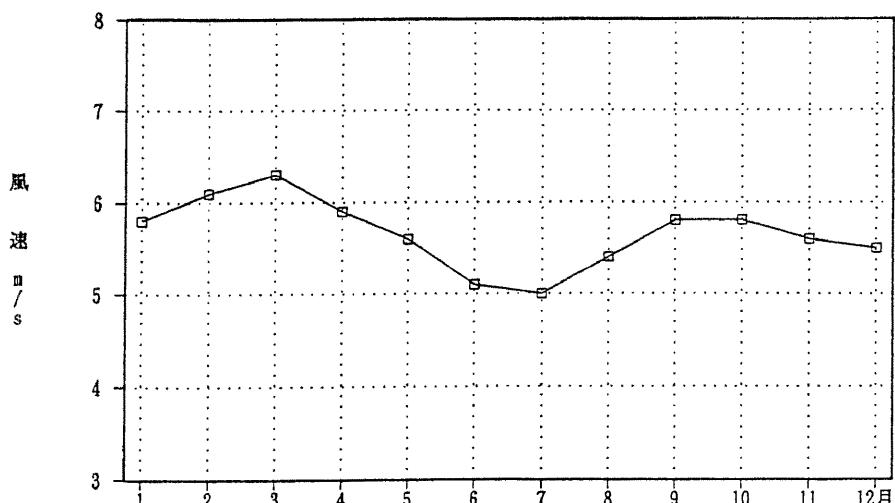


図2.1-2 風速の季節変化、統計期間：1985～1993年の9年

表2.1-2 月別風向出現頻度表

統計期間：1985～1993年の9年

月	統計期間：1985～1993年の9年												合計						
	NNE	NE	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	S W	WSW	W	NNW	N W	N	Calm			
1月 21.0	1187 21.0	338 6.0	116 2.1	74 1.3	71 1.3	98 1.7	113 2.0	147 2.6	156 2.8	221 3.9	206 3.6	164 2.9	73 1.3	84 1.5	450 8.0	2131 37.7	17 0.3	5646 100.0	
	1221 20.6	336 5.7	124 2.1	90 1.5	125 2.1	134 2.3	162 3.6	212 4.5	270 4.5	309 5.2	183 3.1	188 3.2	120 2.0	103 1.7	380 6.4	1966 33.1	15 0.3	5938 100.0	
2月 15.48	490 173	1548 86	173 118	173 150	173 189	173 348	173 344	173 279	173 125	173 103	173 56	173 75	173 75	173 303	173 2086	173 25	173 6498		
	23.8 7.5	23.8 7.5	23.8 7.5	23.8 7.5	23.8 7.5	23.8 1.8	23.8 2.3	23.8 2.9	23.8 5.4	23.8 4.3	23.8 1.9	23.8 1.6	23.8 0.9	23.8 1.2	23.8 4.7	23.8 32.1	23.8 0.4	23.8 100.0	
3月 4月	970 15.3	330 5.2	145 2.3	115 1.8	157 2.5	198 3.1	361 5.7	731 11.5	693 10.9	467 7.4	240 3.8	111 1.7	52 0.8	65 1.0	335 5.3	1335 21.0	48 0.8	6353 100.0	
	893 13.6	334 5.1	168 2.6	126 1.9	138 2.1	191 2.9	356 5.4	1019 15.5	936 14.3	936 8.2	285 4.3	102 1.6	64 1.0	88 1.3	302 4.6	976 4.6	46 0.7	6563 100.0	
5月 6月	945 14.9	393 6.2	211 3.3	171 2.7	197 3.1	214 3.4	417 6.6	1038 16.3	683 10.7	683 6.5	411 3.5	221 0.9	59 0.7	46 0.9	55 0.7	237 3.7	1010 52	46 0.8	6360 100.0
	965 14.7	463 7.0	169 2.6	182 2.8	198 3.0	251 3.8	399 6.1	894 14.9	898 13.6	898 8.7	570 3.5	232 1.3	86 0.6	40 1.0	66 2.9	192 1.0	80 1.2	80 100.0	
7月 8月	752 11.4	324 4.9	198 3.0	135 2.1	136 2.1	181 2.7	448 6.8	1393 21.2	930 14.1	408 6.2	186 2.8	93 1.4	52 0.8	57 0.9	57 3.7	243 15.4	37 0.6	6585 100.0	
	1001 9月	302 17.9	139 5.4	111 2.5	103 2.0	205 1.8	551 3.7	551 9.9	534 9.6	287 5.1	131 2.3	61 1.1	40 0.7	39 0.7	224 4.0	1726 37.0	23 0.4	5590 100.0	
9月 10月	1485 14.85	414 22.6	163 6.3	106 2.5	112 1.6	113 1.7	131 2.0	239 3.6	280 4.3	267 4.1	117 1.8	91 1.4	55 0.8	71 1.1	470 7.2	2430 37.0	28 0.4	6572 100.0	
	1256 11月	377 19.7	126 5.9	97 2.0	105 1.5	96 1.7	105 1.5	178 2.8	235 3.7	361 5.7	237 3.7	153 2.4	153 1.4	95 1.5	95 8.4	532 8.4	2311 36.3	25 0.4	6363 100.0
11月 12月	1169 19.0	371 6.0	119 1.9	85 1.4	84 1.4	119 1.9	169 2.7	238 3.9	346 5.6	203 3.3	181 2.9	97 1.6	97 1.7	106 9.0	106 36.0	554 9.0	2219 36.0	19 0.3	6161 100.0
	13392 年	4472 17.8	1851 5.9	1378 2.5	1533 1.8	1832 2.0	2993 4.0	7009 9.3	6197 9.3	4465 8.2	2366 5.9	1392 3.1	781 1.9	781 1.0	904 1.2	4222 5.6	20013 26.6	415 0.6	75215 100.0

測得率：95.3 % 上段：回数(回)、下段：頻度(%)

相模湾の気象・海象（その1）—渡部ほか

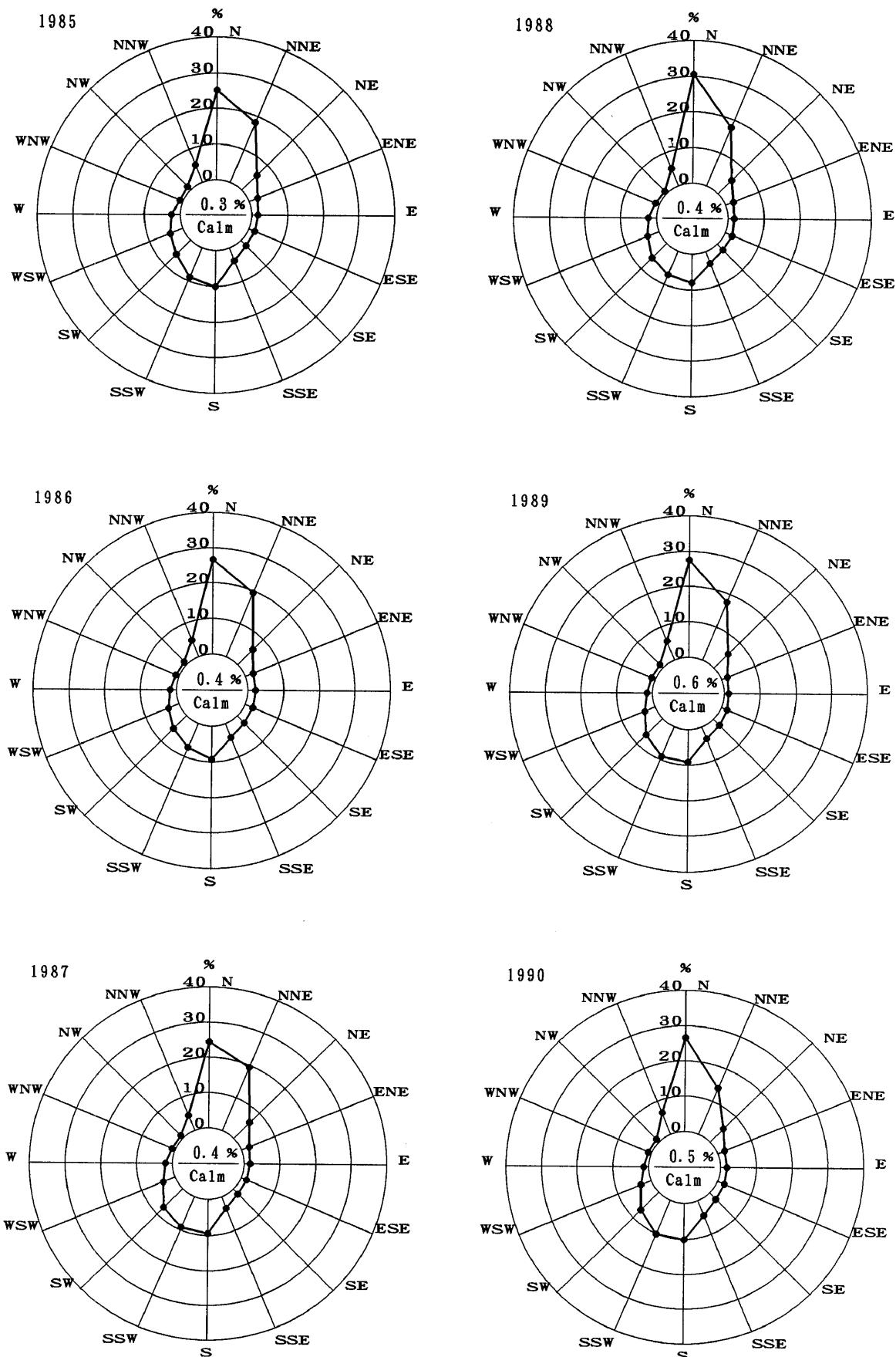


図2.1-3(a) 風向の経年変化

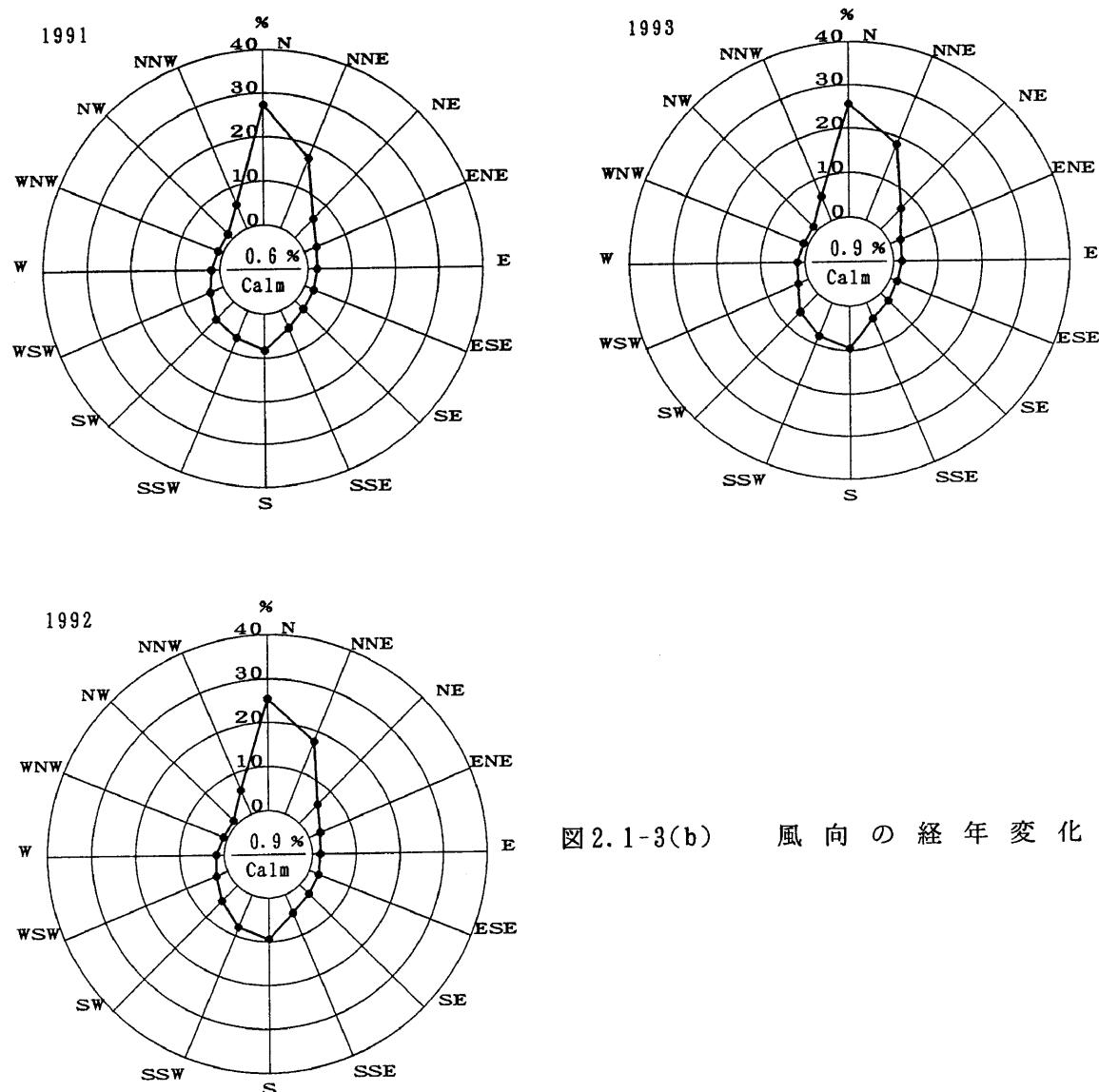


図2.1-3(b) 風向の経年変化

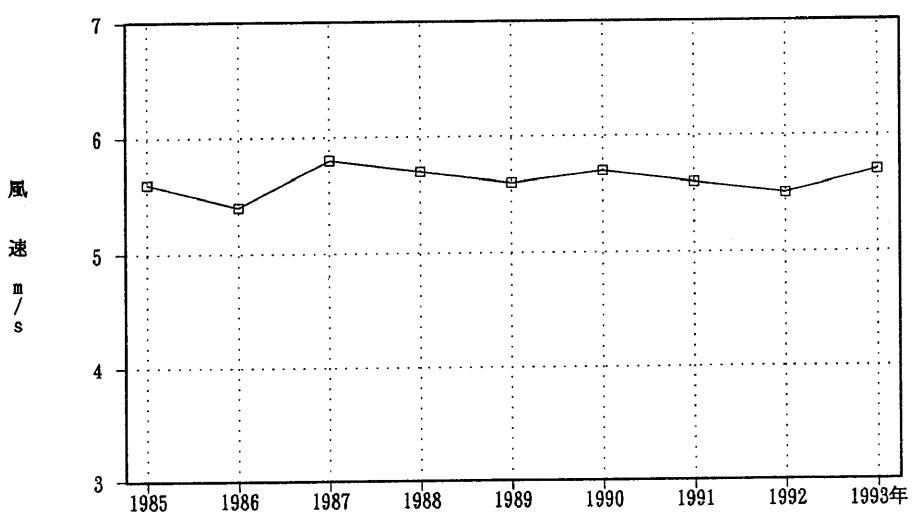


図2.1-4 風速の経年変化

表2.1-3 年別風向出現頻度表

年	NNE	NE	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	S W	WSW	W	NNW	N W	NNW	N	Calm	合計
1985	1541	513	208	140	151	171	322	858	729	474	312	201	86	109	448	2127	28	8428
	18.3	6.1	2.5	1.7	1.8	2.0	3.8	10.2	8.8	5.6	3.7	2.4	1.0	1.3	5.3	25.2	0.3	100.0
1986	1631	506	199	173	204	236	344	780	605	437	260	136	79	95	420	2239	30	8374
	19.5	6.0	2.4	2.1	2.4	2.8	4.1	9.3	7.2	5.2	3.1	1.6	0.9	1.1	5.0	26.7	0.4	100.0
1987	1640	534	200	144	138	159	287	803	782	626	296	167	79	84	387	2053	33	8412
	19.5	6.3	2.4	1.7	1.6	1.9	3.4	9.5	9.3	7.4	3.5	2.0	0.9	1.0	4.6	24.4	0.4	100.0
1988	1389	423	184	137	171	173	275	624	541	438	255	173	84	71	416	2385	30	7769
	17.9	5.4	2.4	1.8	2.2	2.2	3.5	8.0	7.0	5.6	3.3	2.2	1.1	0.9	5.4	30.7	0.4	100.0
1989	1524	484	167	120	155	207	306	794	773	553	261	133	91	114	500	2376	50	8608
	17.7	5.6	1.9	1.4	1.8	2.4	3.6	9.2	9.0	6.4	3.0	1.5	1.1	1.3	5.8	27.6	0.6	100.0
1990	1207	450	180	162	180	213	380	868	871	593	256	122	80	92	550	2264	45	8513
	14.2	5.3	2.1	1.9	2.1	2.5	4.5	10.2	10.2	7.0	3.0	1.4	0.9	1.1	6.5	26.6	0.5	100.0
1991	1487	530	257	190	194	225	376	721	573	484	286	169	113	129	518	2372	54	8678
	17.1	6.1	3.0	2.2	2.2	2.6	4.3	8.3	6.6	5.6	3.3	1.9	1.3	1.5	6.0	27.3	0.6	100.0
1992	1500	507	248	157	205	254	390	795	673	412	239	154	79	103	508	2155	73	8452
	17.7	6.0	2.9	1.9	2.4	3.0	4.6	9.4	8.0	4.9	2.8	1.8	0.9	1.2	6.0	25.5	0.9	100.0
1993	1473	525	208	155	135	194	313	766	640	448	201	137	90	107	475	2042	72	7981
	18.5	6.6	2.6	1.9	1.7	2.4	3.9	9.6	8.0	5.6	2.5	1.7	1.1	1.3	6.0	25.6	0.9	100.0
合計	13392	4472	1851	1378	1533	1832	2993	7009	6197	4465	2366	1392	781	904	4222	20013	415	75215
	17.8	5.9	2.5	1.8	2.0	2.4	4.0	9.3	8.2	5.9	3.1	1.9	1.0	1.2	5.6	26.6	0.6	100.0

上段：回数(回)、下段：頻度(%)

測得率：95.3%

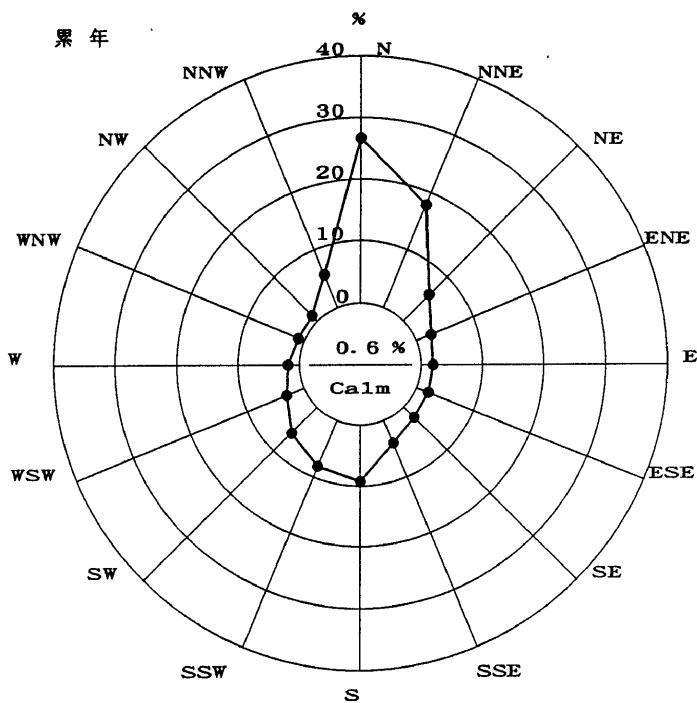


図2.1-5 年間の風配図、統計期間：1985～1993年の9年

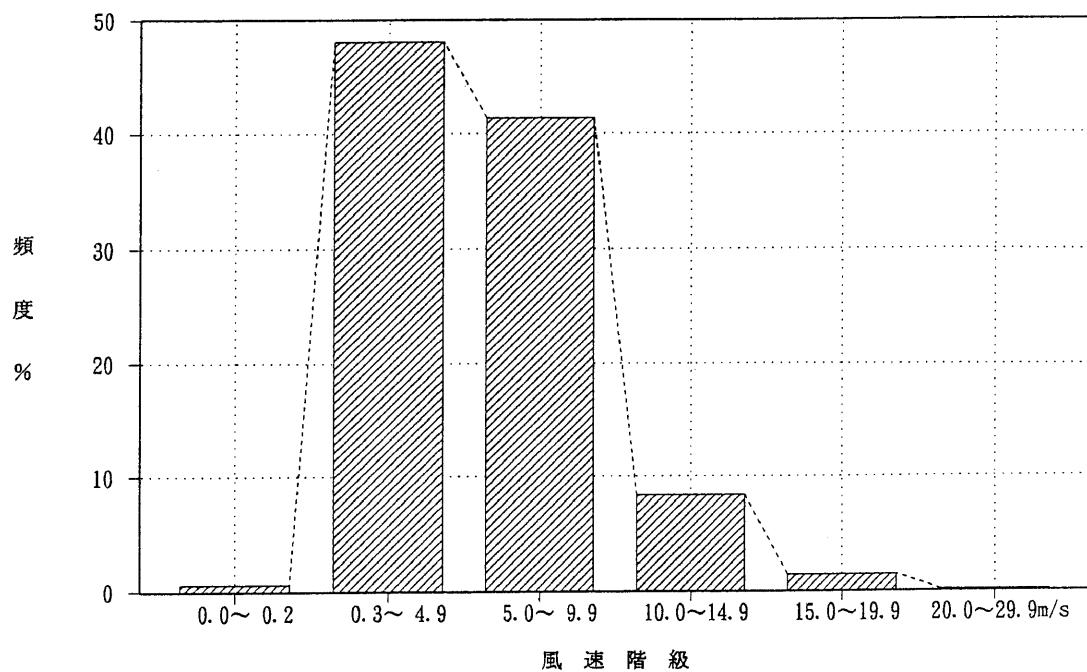


図2.1-6 年間の風速階級別頻度、統計期間：1985～1993年の9年

表2.1-4 風向別風速階級別出現頻度表

風速階級 (m/s)	年															合計		
	MNE	N E	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	S W	WSW	W	NNW	N W	NNW	N	Calm	
0.0~0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	415	
0.3~0.9	4455	2447	1225	968	1168	1417	1795	3471	2490	2009	1432	865	621	809	3426	7603	0	36201
5.0~9.9	8188	1949	601	388	341	380	1043	2985	2105	978	517	466	133	85	748	10229	0	31136
10.0~14.9	738	76	25	21	21	28	138	508	1370	1037	276	58	25	10	37	1984	0	6352
15.0~19.9	11	0	0	1	3	5	13	43	223	400	133	3	2	0	9	196	0	1042
20.0~29.9	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.3	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	69
30.0~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.1
合計	13392	4472	1851	1378	1533	1832	2993	7009	6197	4465	2366	1392	781	904	4222	20013	415	75215

上段：回数(回)、下段：頻度(%)

統計期間：1985～1993年の9年

2.2 風向別風速の再現期待値

1985年（昭和60年）から1993年（平成5年）までの9年間の毎年の風向別年最大風速を表2.2-1に示す。この風速を用いて極値統計を行い、風向別風速の再現期待値を算定した。極値統計の手法はPetruaskas・Aagaardの方法によった。すなわち、資料を当てはめる分布関数として二重指数分布（Gumbel分布）と指數kを0.75～2.00の七通りに変えたWeibull分布7個の計8個（表2.2-2参照）を用い、各分布関数の適合度（相関係数）を比較して最適なものを選択するという手法である。

表2.2-2 各分布型のパラメータ

分布型の番号	分布型	a	β
1	Gumbel	0.44	0.12
2	Weibull(k=0.75)	0.54	0.64
3	(k=0.85)	0.51	0.59
4	(k=1.00)	0.48	0.53
5	(k=1.10)	0.46	0.50
6	(k=1.25)	0.44	0.47
7	(k=1.50)	0.42	0.42
8	(k=2.00)	0.39	0.37

風向別風速の再現期待値算定結果を表2.2-3に示し、95%信頼区間を記した再現期間算定図を巻末に付図として載せた。

表2.2-3によればWSWとNを除いて各風向ともWeibull分布の適合度が良いが指數kは0.75から2.00まで変化している。全風向でみると10年再現期待値は $28.8 \pm 2.3 \text{m/s}$ 、20年再現期待値は $30.2 \pm 2.9 \text{m/s}$ と算定された。統計期間の9年間で最大となった1990年（平成2年）8月10日11時の 29.3m/s （風向SSE）は、表2.2-3のSSEの欄をみると、およそ15年に一度程度出現する風速であることがわかる。

図2.2-1は20年再現期待値を95%信頼区間とともに図示したものである。再現期待値はNE～EとW～NWで小さくSE～WSWで大きい。これは、相模湾は南側が海で風を遮る障害物が無いため、南よりの風向でより強い風が吹きやすいためと考えられる。また、95%信頼区間はE～SSEで大きく4～8 m/sであり特にSSEで大きい。95%信頼区間が大きい風向は再現期待値の推定幅が大きくなることを意味し、利用の際は注意が必要である。

速風向別年最大大風速

相模湾の気象・海象（その1）—渡部ほか

年	NNE	NE	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	S W	WSW	W	NNW	N W	NNW	N W	NNW	N W	年 最 大
1985	160	129	106	101	96	210	278	240	216	223	202	145	134	111	170	191	278	SSE	
	3 14	3 9	8 30	4 14	11 9	7 1	7 1	7 1	5 6	5 6	1 16	2 24	1 30	2 14	8 30	2 20	7	1	
1986	148	104	98	110	120	116	171	195	203	243	202	118	100	96	145	182	243	S W	
	12 15	2 11	4 28	6 11	9 3	6 25	6 25	6 25	5 20	5 20	4 27	2 3	12 31	2 28	1 0	8	2 19	4 27	
1987	160	123	102	100	84	119	127	167	227	233	206	165	9 2	9 1	141	186	233	S W	
	2 12	3 25	2 25	8 11	4 23	9 25	6 2	5 23	4 22	2 12	3 6	1 1	10 17	1 2	2 20	9 17	2 12		
1988	147	133	98	106	124	137	140	178	196	230	246	159	164	7 5	174	183	246	WSW	
	3 22	3 22	7 29	7 30	9 16	4 18	5 20	6 3	6 3	2 5	2 5	5 13	5 13	4 14	4 8	4 8	2 5		
1989	149	121	130	91	132	165	184	180	195	217	172	121	117	10 0	14 4	17 3	217	S W	
	4 28	3 8	9 23	3 21	8 27	8 27	8 27	8 27	8 27	5 14	11 29	12 8	1 28	1 31	8 6	9 20	5 14		
1990	166	106	179	197	192	293	199	202	202	190	127	139	6 5	16 5	16 0	293	SSE		
	4 29	9 30	4 15	8 10	8 10	8 10	8 10	8 10	2 11	9 20	12 27	3 12	3 12	1 1	30	3 25	8 10		
1991	152	120	112	123	249	196	213	224	276	176	115	140	142	132	19 6	276	S W		
	10 11	1 23	5 23	6 4	8 20	9 19	8 31	9 28	4 18	4 18	2 21	1 6	12 29	2 16	9 9	10 11	4 18		
1992	184	144	116	94	101	131	162	171	194	211	207	114	9 4	6 9	15 2	212	N		
	11 7	5 10	4 7	9 22	6 8	8 9	9 25	9 25	4 24	1 29	12 11	4 23	1 24	1 0	9	2 1	2		
1993	146	135	110	115	112	118	168	162	211	225	198	148	144	124	215	176	225	S W	
	10 8	4 25	6 1	5 7	5 7	8 11	12 3	4 25	2 7	1 0	8 1	10 23	1 28	3 29	8 27	3 29			
累年最大	184	144	130	179	249	293	240	227	276	246	165	164	142	215	212	293	SSE		
	1992	1992	1989	1990	1990	1991	1990	1985	1987	1991	1988	1987	1991	1991	1993	1992	1990		

注(1) 各年の風向別年最大風速は上段左欄が風速、二段目で右欄が風速の年最大風速は上段が風速、下段が時である。
注(2) 各年の累年最大風速は上段が風速、中段が風向で、順に年、月、日、時である。
注(3) 各年の累年最大風速は上段が風速、中段が起時、下段が時である。
注(4) 各年の累年最大風速は上段が風速、中段が起時で、順に年、月、日、時である。

表2.2-3 風向別風速の再現期待値

再現期間	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	ALL
5年	16.38	13.51	11.96	12.40	13.59	19.59	23.38	20.87	21.83	24.11	21.66	15.15	14.63	11.95	17.63	19.63	27.20
± δv	0.41	0.92	0.48	1.79	2.00	2.17	4.17	0.57	0.78	0.90	1.82	1.45	2.02	0.82	1.08	0.71	1.71
10年	17.37	14.24	12.69	14.49	16.17	22.92	27.30	22.64	22.54	25.64	22.96	16.25	16.02	13.41	19.53	20.55	28.83
± δv	0.62	1.24	0.68	2.73	3.05	3.12	6.00	0.82	1.04	1.36	2.53	1.95	2.71	1.10	1.61	0.99	2.30
15年	17.98	14.61	13.08	15.82	17.81	24.77	29.49	23.63	22.90	26.61	23.69	16.81	16.74	14.17	20.65	21.07	29.67
± δv	0.78	1.42	0.79	3.49	3.90	3.73	7.18	0.98	1.19	1.74	2.98	2.24	3.10	1.26	1.97	1.16	2.63
20年	18.42	14.86	13.35	16.80	19.02	26.05	31.00	24.31	23.14	27.33	24.21	17.19	17.22	14.67	21.44	21.44	30.23
± δv	0.90	1.54	0.88	4.09	4.57	4.17	8.02	1.09	1.30	2.04	3.31	2.43	3.38	1.37	2.25	1.29	2.86
25年	18.76	15.05	13.55	17.58	19.99	27.03	32.15	24.83	23.32	27.91	24.60	17.47	17.58	15.04	22.05	21.72	30.64
± δv	1.00	1.64	0.94	4.58	5.12	4.51	8.67	1.18	1.38	2.29	3.57	2.58	3.58	1.45	2.46	1.39	3.04
30年	19.05	15.20	13.71	18.24	20.80	27.82	33.08	25.25	23.46	28.39	24.92	17.69	17.86	15.34	22.55	21.95	30.97
± δv	1.08	1.71	0.99	4.99	5.58	4.79	9.21	1.26	1.44	2.49	3.78	2.70	3.75	1.52	2.64	1.47	3.18
50年	19.87	15.59	14.15	20.14	23.15	29.98	35.64	26.40	23.84	29.78	25.82	18.28	18.61	16.12	23.96	22.59	31.84
± δv	1.32	1.92	1.13	6.22	6.94	5.56	10.70	1.46	1.61	3.10	4.39	3.02	4.20	1.70	3.15	1.71	3.56
100年	21.00	16.08	14.71	22.84	26.50	32.83	39.00	27.91	24.31	31.76	27.03	19.02	19.55	17.11	25.87	23.45	32.94
± δv	1.66	2.18	1.32	7.99	8.92	6.60	12.69	1.73	1.83	3.99	5.21	3.44	4.77	1.93	3.84	2.03	4.04
相関係数	0.991	0.971	0.989	0.959	0.966	0.986	0.965	0.997	0.977	0.980	0.954	0.968	0.962	0.994	0.986	0.979	
分布関数 パラメータの値 資料数	WI	GUMBEL	WI	WI	WI	GUMBEL	WI	WI									
	0.85	2.00	1.50	0.75	1.25	1.25	1.25	2.00	0.75	-	2.00	2.00	2.00	1.00	-	2.00	
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	

注： $\delta v(\text{m/s})$ は95%信頼区間の片幅

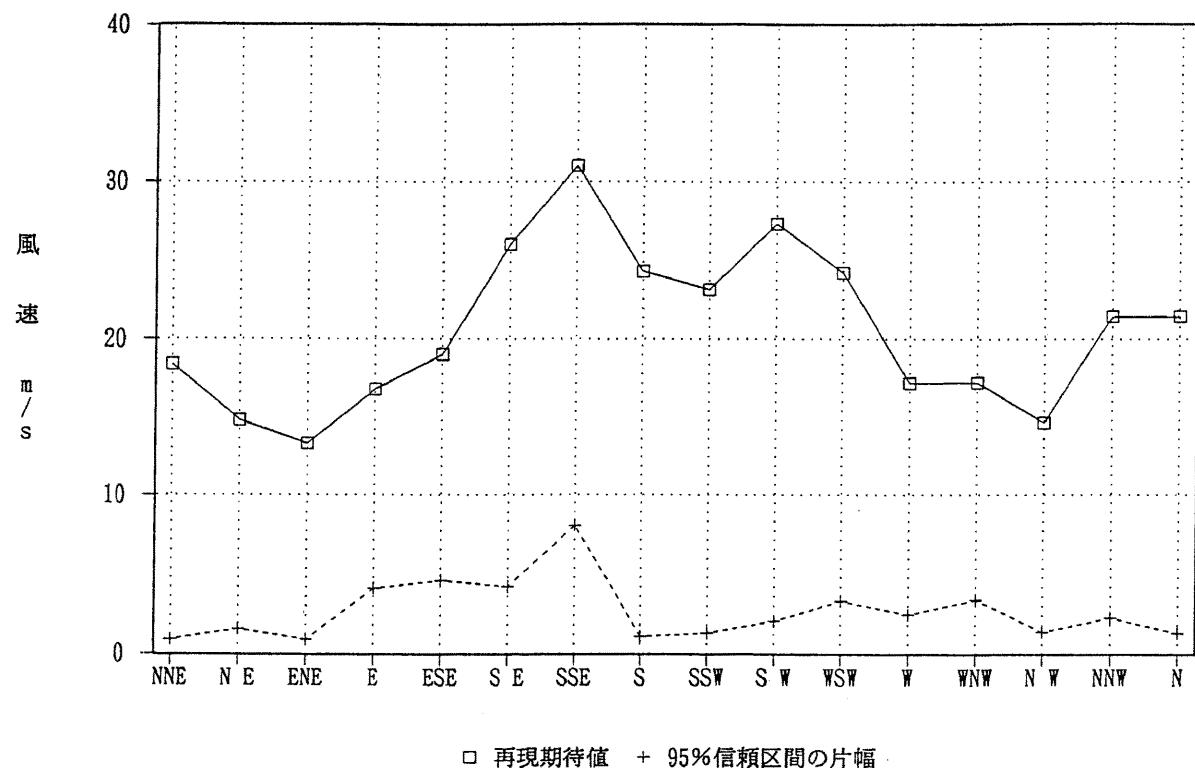


図2.2-1 風向別風速の20年再現期待値

2.3 観測塔の風と海岸の風

図2.3-1(a)～(b)は観測塔と海岸の風向の比較であり、表2.3-1は月別風向出現頻度表である。各月とも風配図はほとんど重なっており、観測塔と海岸の風向はほとんど同じように変化していることがわかる。

図2.3-2(a)～(b)は観測塔と海岸の風向別風速の比較であり、表2.3-2は風向別平均風速である。両地点の風速は各月ともほぼ平行して変化していることがわかる。すなわち、寒候期（11～4月）はSWを中心としたSSW～WSWの風向の風速が他の風向に比べてかなり強く、暖候期（5～10月）はSSWを中心とした南よりの風向とNを中心とした北よりの風向の風速が同程度強い。風速は各月各風向ともほぼ海岸より観測塔の方が強く、全風向での風速差は1.2～2.3m/sで2月、3月に大きく6月、8月に小さい。

図2.3-3、表2.3-3は海岸に対する観測塔の風向別風速の相関係数と回帰係数であり、図2.3-4(a)～(b)は散布図である。資料はこの9年間で最も欠測の少ない1991年の1年間のデータを対象とした。海岸を基準とした時の風向別風速の相関は0.850～0.967でNE～E、W、NW、WNWの六つの風向で0.9を下回ったがその他の風向ではすべて0.9以上であり、両地点の相関はかなり高いと言える。回帰係数は、表2.3-3の定数がNの風向を除いて-0.3～+0.4でかなり小さいため、海岸の風速を観測塔の風速に置き換える換算係数と考えて良い。この値はSを中心とした南よりの風向（ESE～SW）で小さく1.0～1.5であり、その他の風向では1.6～2.0である。陸から吹き出す風は地面摩擦の効果で海岸では弱まっているが、海上に出て強まる。また、海上から海岸に向かって吹く南よりの風（ESE～SW）の場合には観測塔と海岸の風速は同程度になることを示している。

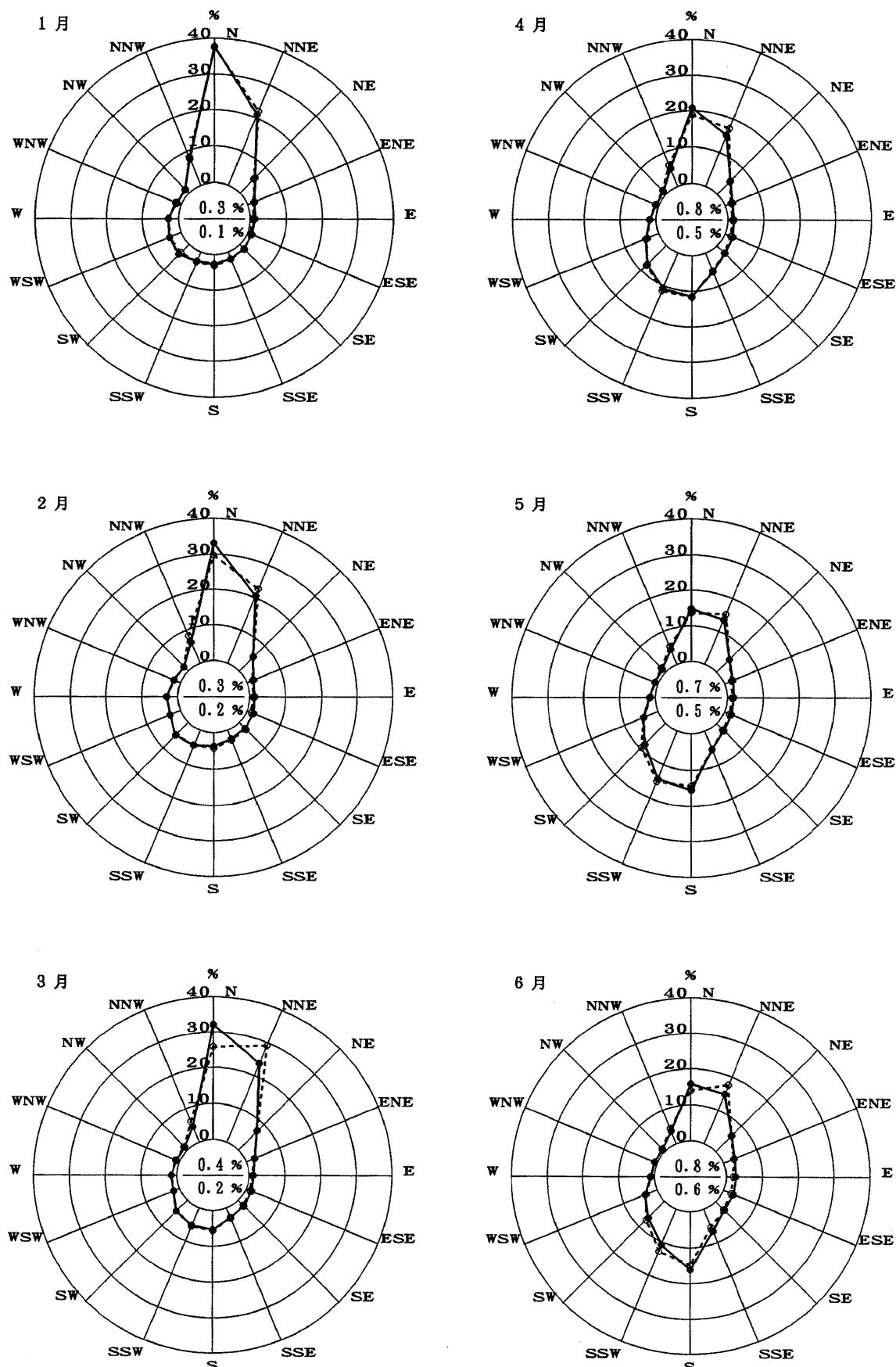
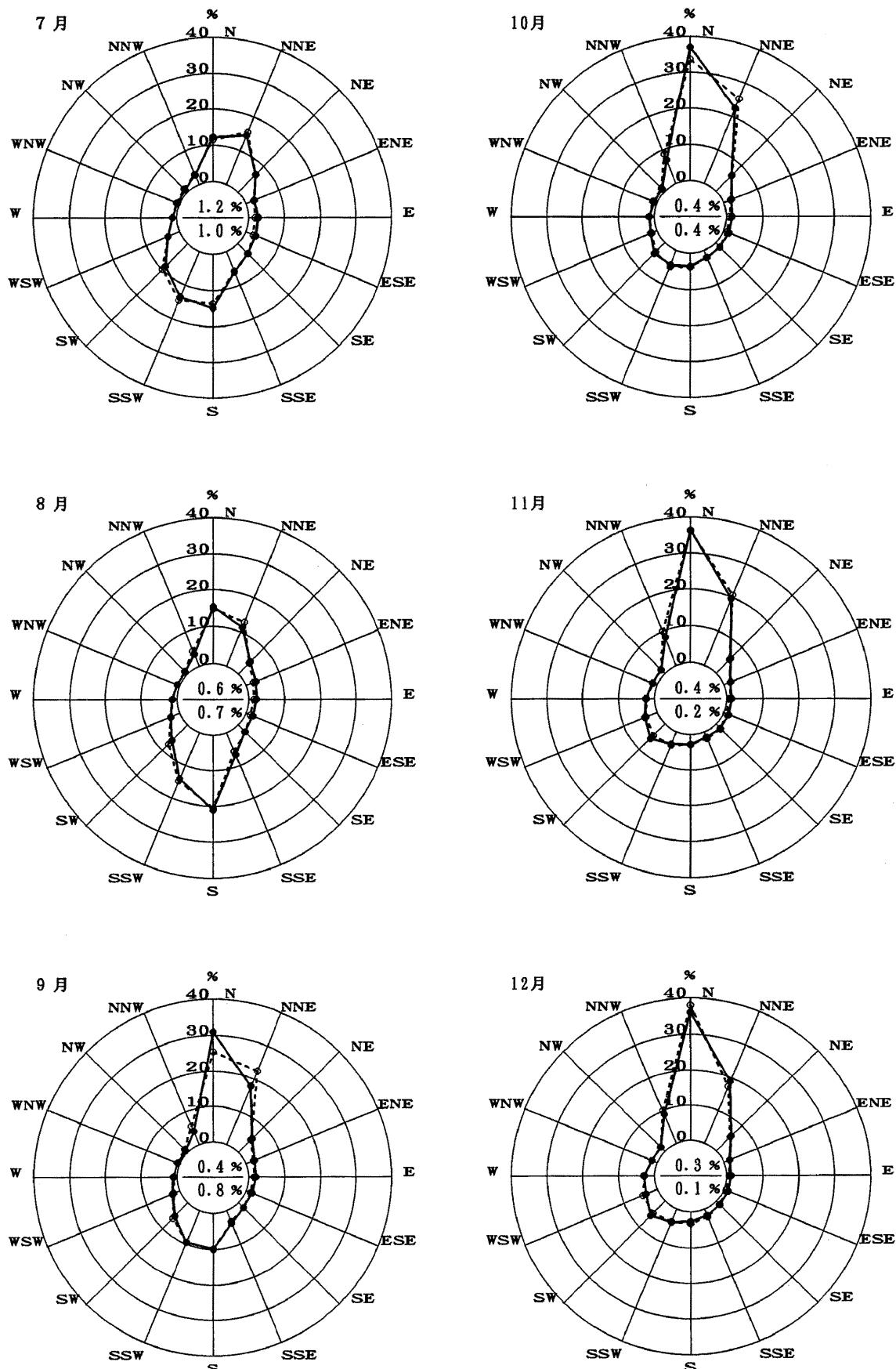


図2.3-1(a) 観測塔と海岸の風向の比較、統計期間：1985～1993年の9年



円内は静穏の頻度で上段が観測塔、下段が海岸
●—● 観測塔 ○—○ 海岸
図2.3-1(b) 観測塔と海岸の風向の比較、統計期間：1985～1993年の9年

表2.3-1 月別風向出現頻度表

月	地点	統計期間：1985～1993年の9年												Calm	合計					
		NNE	NE	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	S W	W	NNW	N W	N					
1月	観測塔	21.0	6.0	2.1	1.3	1.3	1.7	2.0	2.6	2.8	3.9	3.6	2.9	1.3	1.5	8.0	37.7	0.3	100.0	
	海 岸	22.2	5.6	2.0	0.8	0.9	1.9	2.1	3.0	3.0	3.1	3.4	2.8	1.7	1.4	8.4	37.5	0.1	100.0	
2月	観測塔	20.6	5.7	2.1	1.5	2.1	2.3	2.7	3.6	4.5	5.2	3.1	3.2	2.0	1.7	6.4	33.1	0.3	100.0	
	海 岸	22.7	5.7	1.8	1.0	1.0	1.3	2.8	2.9	4.2	4.5	4.9	3.2	3.1	1.9	1.7	8.4	29.7	0.2	100.0
3月	観測塔	23.8	7.5	2.7	1.3	1.8	2.3	2.9	5.4	5.3	4.3	1.9	1.6	0.9	1.2	4.7	32.1	0.4	100.0	
	海 岸	29.2	7.5	2.5	1.0	1.2	2.0	3.1	5.6	5.5	4.3	1.7	1.5	1.2	1.3	6.2	25.9	0.2	100.0	
4月	観測塔	15.3	5.2	2.3	1.8	2.5	3.1	5.7	11.5	10.9	7.4	3.8	1.7	0.8	1.0	5.3	21.0	0.8	100.0	
	海 岸	17.3	5.0	1.8	1.4	1.8	2.8	5.3	11.7	11.7	11.5	7.9	3.4	1.8	1.0	1.4	6.3	19.0	0.5	100.0
5月	観測塔	13.6	5.1	2.6	1.9	2.1	2.9	5.4	15.5	14.3	8.2	4.3	1.6	1.0	1.0	1.3	4.6	14.9	0.7	100.0
	海 岸	15.2	5.0	2.2	1.4	1.5	2.5	5.4	14.4	15.0	9.5	4.3	1.4	1.0	1.0	1.6	5.4	13.8	0.5	100.0
6月	観測塔	14.9	6.2	3.3	2.7	3.1	3.4	6.6	16.3	10.7	6.5	3.5	0.9	0.7	0.9	3.7	15.9	0.8	100.0	
	海 岸	17.6	6.1	3.0	1.9	2.3	3.2	5.4	15.0	12.7	7.3	3.2	1.1	0.8	1.1	4.6	14.0	0.6	100.0	
7月	観測塔	14.7	7.0	2.6	2.8	3.0	3.8	6.1	14.9	13.6	8.7	3.5	1.3	0.6	1.0	2.9	12.3	1.2	100.0	
	海 岸	15.6	7.1	2.4	1.9	2.2	4.0	5.8	13.6	14.5	9.9	3.5	1.3	0.9	1.4	3.1	11.6	1.0	100.0	
8月	観測塔	11.4	4.9	3.0	2.1	2.1	2.7	6.8	21.2	14.1	6.2	2.8	1.4	0.8	0.9	3.7	15.4	0.6	100.0	
	海 岸	13.0	4.4	2.3	1.4	1.4	2.8	5.7	20.6	14.9	7.6	2.7	1.2	0.8	1.1	4.6	14.8	0.7	100.0	
9月	観測塔	17.9	5.4	2.5	2.0	1.8	2.0	3.7	9.9	9.6	5.1	2.3	1.1	0.7	0.7	4.0	30.9	0.4	100.0	
	海 岸	22.6	5.0	2.2	1.4	1.3	2.0	3.2	10.0	9.6	6.0	1.8	1.0	0.8	1.2	5.6	25.4	0.8	100.0	
10月	観測塔	22.6	6.3	2.5	1.6	1.7	2.0	3.6	4.3	4.1	1.8	1.4	0.8	1.1	7.2	37.0	0.4	100.0		
	海 岸	25.4	6.4	2.2	0.9	1.1	1.6	2.1	3.7	4.7	3.6	1.6	1.3	1.3	1.2	8.8	33.7	0.4	100.0	
11月	観測塔	19.7	5.9	2.0	1.5	1.5	1.7	1.5	2.8	3.7	5.7	3.7	2.4	1.4	1.5	8.4	36.3	0.4	100.0	
	海 岸	20.7	5.5	2.1	0.9	0.8	1.9	2.1	2.8	4.0	4.5	3.3	2.2	1.2	1.5	10.1	36.2	0.2	100.0	
12月	観測塔	19.0	6.0	1.9	1.4	1.3	1.4	1.9	2.7	3.9	5.6	3.3	2.9	1.6	1.7	9.0	36.0	0.3	100.0	
	海 岸	17.5	5.6	1.9	0.8	0.6	1.3	2.4	3.2	3.7	4.7	4.3	2.8	1.6	1.7	10.0	38.0	0.1	100.0	
年		観測塔	17.8	5.9	2.5	1.8	2.0	4.0	9.3	8.2	5.9	3.1	1.9	1.0	1.2	5.6	26.6	0.6	100.0	
		海 岸	19.8	5.8	2.2	1.3	1.4	2.4	3.9	9.3	8.9	6.2	3.0	1.8	1.2	6.7	24.3	0.5	100.0	

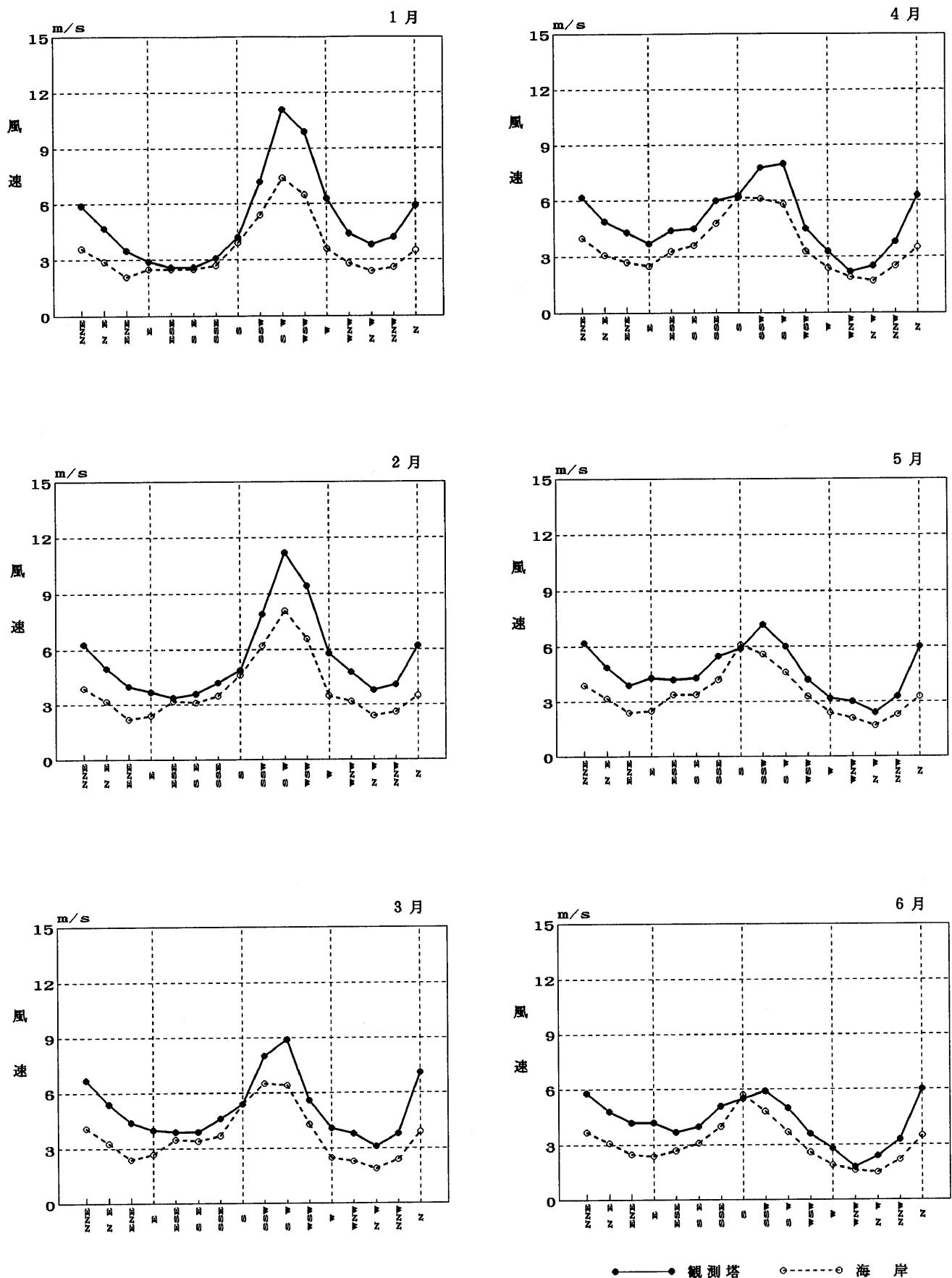


図2.3-2(a) 観測塔と海岸の風向別風速の比較、統計期間：1985～1993年の9年

相模湾の気象・海象（その1）一渡部ほか

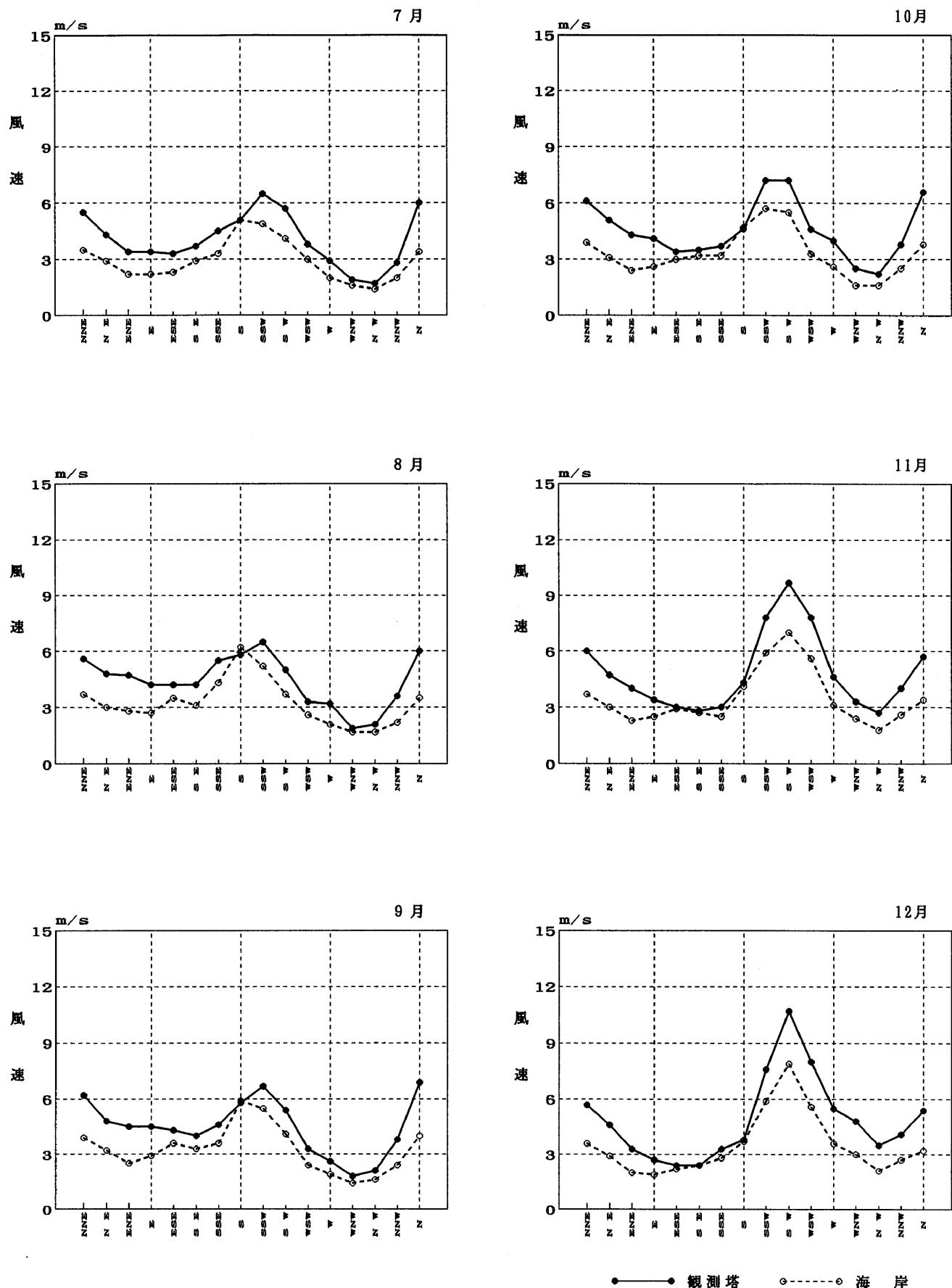
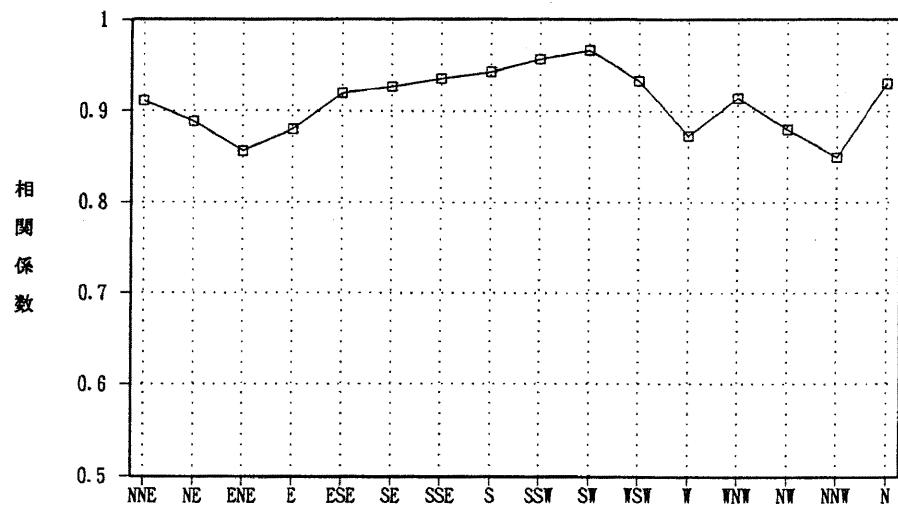


図2.3-2(b) 観測塔と海岸の風向別風速の比較、統計期間：1985～1993年の9年

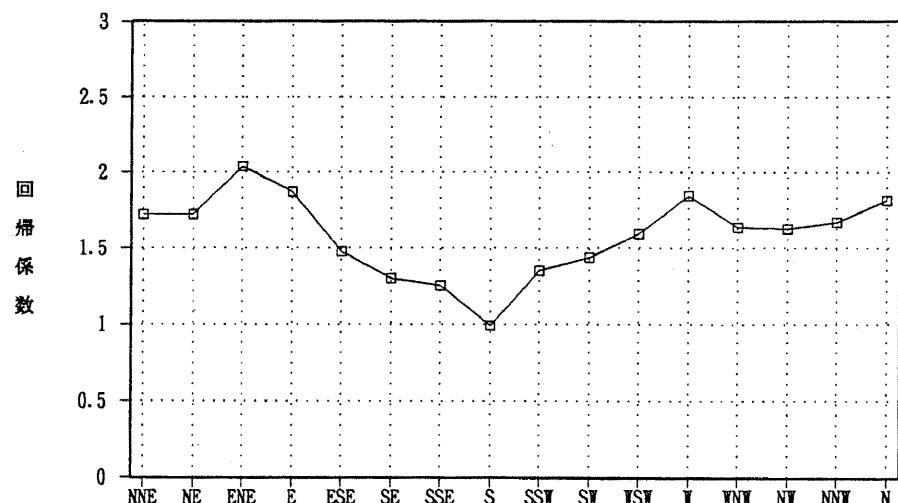
表2.3-2 風向別平均風速

統計期間：1985～1993年の9年

月	地點	単位：m/s																	
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	NNW	NW	NNW	N	Calm	全風向
1月	観測塔 海岸	5.9	4.7	3.5	2.9	2.6	2.6	3.1	4.2	7.2	11.1	9.9	6.3	4.4	3.8	4.2	5.9	0.1	5.8
	海	3.6	2.9	2.1	2.5	2.5	2.5	2.7	3.9	5.4	7.4	6.5	3.6	2.8	2.4	2.6	3.5	0.1	3.6
2月	観測塔 海岸	6.3	5.0	4.0	3.7	3.4	3.6	4.2	4.9	7.9	11.2	9.4	5.8	4.8	3.8	4.1	6.2	0.1	6.1
	海	3.9	3.2	2.2	2.4	3.2	3.1	3.5	4.6	6.2	8.1	6.6	3.5	3.2	2.4	2.6	3.5	0.1	3.9
3月	観測塔 海岸	6.7	5.4	4.4	4.0	3.9	3.9	4.6	5.4	8.0	8.9	5.6	4.1	3.8	3.1	3.8	7.1	0.1	6.3
	海	4.1	3.3	2.4	2.7	3.5	3.4	3.7	5.4	6.5	6.4	4.3	2.5	2.3	1.9	2.4	3.9	0.1	4.0
4月	観測塔 海岸	6.2	4.9	4.3	3.7	4.4	4.5	6.0	6.3	7.8	8.0	4.5	3.3	2.2	2.5	3.8	6.3	0.1	5.9
	海	4.0	3.1	2.7	2.5	3.3	3.6	4.8	6.2	6.1	5.8	3.3	2.4	1.9	1.7	2.5	3.5	0.1	4.3
5月	観測塔 海岸	6.2	4.9	3.9	4.3	4.2	4.3	5.5	5.9	7.2	6.0	4.2	3.2	3.0	2.4	3.3	6.0	0.1	5.6
	海	3.9	3.2	2.4	2.5	3.4	3.4	4.2	6.1	5.6	4.6	3.3	2.4	2.1	1.7	2.3	3.3	0.1	4.2
6月	観測塔 海岸	5.8	4.8	4.2	4.2	3.7	4.0	5.1	5.5	5.9	5.0	3.6	2.8	1.8	2.4	3.3	6.0	0.1	5.1
	海	3.7	3.1	2.5	2.4	2.7	3.1	4.0	5.7	4.8	3.7	2.6	1.9	1.6	1.5	2.2	3.5	0.1	3.8
7月	観測塔 海岸	5.5	4.3	3.4	3.3	3.7	4.5	5.1	6.5	5.7	5.8	2.9	1.9	1.7	2.8	6.0	0.1	5.0	
	海	3.5	2.9	2.2	2.2	2.3	2.9	3.3	5.1	4.9	4.1	3.0	2.0	1.6	1.4	2.0	3.4	0.1	3.6
8月	観測塔 海岸	5.6	4.8	4.7	4.2	4.2	4.2	5.5	5.8	6.5	5.0	3.3	3.2	1.9	2.1	3.6	6.0	0.1	5.4
	海	3.7	3.0	2.8	2.7	3.5	3.1	4.3	6.2	5.2	3.7	2.6	2.1	1.7	1.7	2.2	3.5	0.1	4.2
9月	観測塔 海岸	6.2	4.8	4.5	4.5	4.3	4.0	4.6	5.8	6.7	5.4	3.3	2.6	1.8	2.1	3.8	6.9	0.1	5.8
	海	3.9	3.2	2.5	2.9	3.6	3.3	3.6	5.9	5.5	4.1	2.4	1.9	1.4	1.6	2.4	4.0	0.1	4.0
10月	観測塔 海岸	6.1	5.1	4.3	4.1	3.4	3.5	3.7	4.6	7.2	4.6	4.0	2.5	2.5	2.2	3.8	6.6	0.1	5.8
	海	3.9	3.1	2.4	2.6	3.0	3.2	3.2	4.7	5.7	5.5	3.3	2.6	1.6	1.6	2.5	3.8	0.1	3.7
11月	観測塔 海岸	6.0	4.7	4.0	3.4	3.0	2.8	3.0	4.3	7.8	9.7	7.8	4.6	3.3	2.7	4.0	5.7	0.1	5.6
	海	3.7	3.0	2.3	2.5	2.9	2.7	2.5	4.1	5.9	7.0	5.6	3.1	2.4	1.8	2.6	3.4	0.1	3.6
12月	観測塔 海岸	5.7	4.6	3.3	2.7	2.4	2.4	3.3	3.8	7.6	10.7	8.0	5.5	4.8	3.5	4.1	5.4	0.1	5.5
	海	3.6	2.9	2.0	1.9	2.2	2.4	2.8	3.7	5.9	7.9	5.6	3.6	3.0	2.1	2.7	3.2	0.2	3.6
年	観測塔 海岸	6.1	4.8	4.1	3.8	3.7	3.8	4.8	5.5	7.0	7.5	5.7	4.4	3.4	2.8	3.8	6.2	0.1	5.6
	海	3.8	3.1	2.4	2.5	3.0	3.1	3.8	5.6	5.5	5.2	4.1	2.8	2.3	1.8	2.5	3.5	0.1	3.9



(a) 相関係数



(b) 回帰係数

図2.3-3 海岸に対する観測塔の風向別風速の相関係数と回帰係数、1991年

表2.3-3 海岸に対する観測塔の風向別風速の相関係数等、1991年

要素	NNE	NE	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	NNW	NW	N	全風向	
相関係数	0.912	0.889	0.856	0.880	0.920	0.927	0.936	0.943	0.957	0.967	0.933	0.873	0.914	0.880	0.850	0.930	0.879
データ数	1687	548	208	127	144	238	341	704	598	546	272	161	122	127	610	2205	8675
回帰係数	1.72	1.72	2.04	1.87	1.47	1.30	1.26	0.99	1.35	1.44	1.59	1.84	1.64	1.63	1.67	1.81	1.34
定数	0.1	0.0	0.2	-0.2	-0.1	-0.2	0.2	0.2	-0.4	-0.1	0.4	0.2	0.0	-0.2	-0.3	-0.7	0.7
標準誤差	1.1	1.0	1.2	1.1	0.9	0.9	1.1	1.1	1.2	1.3	1.6	1.5	1.1	1.0	0.9	1.1	1.6

相模湾の気象・海象（その1）一渡部ほか

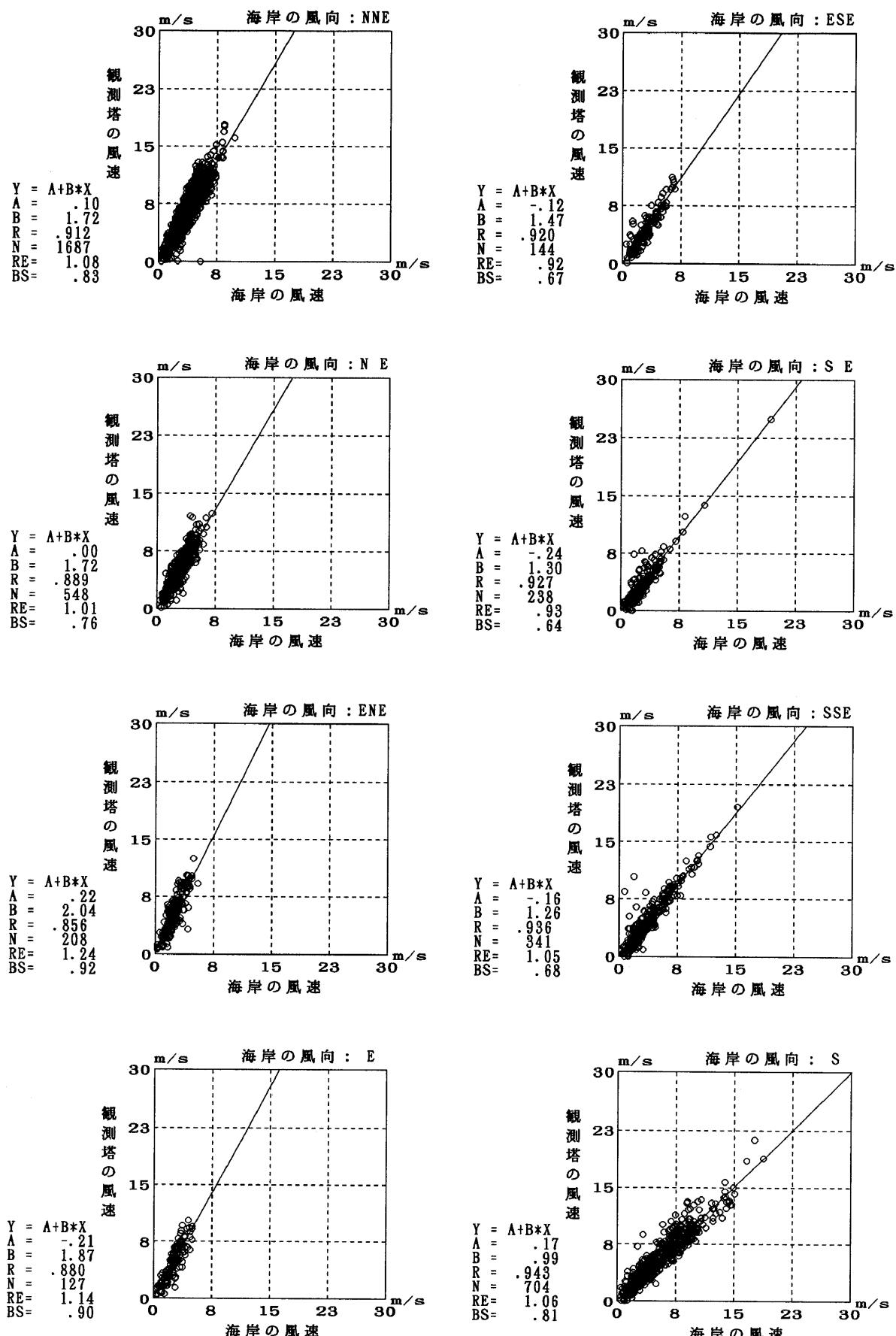


図 2.3-4(a) 観測塔と海岸の風向別風速の相関、1991年

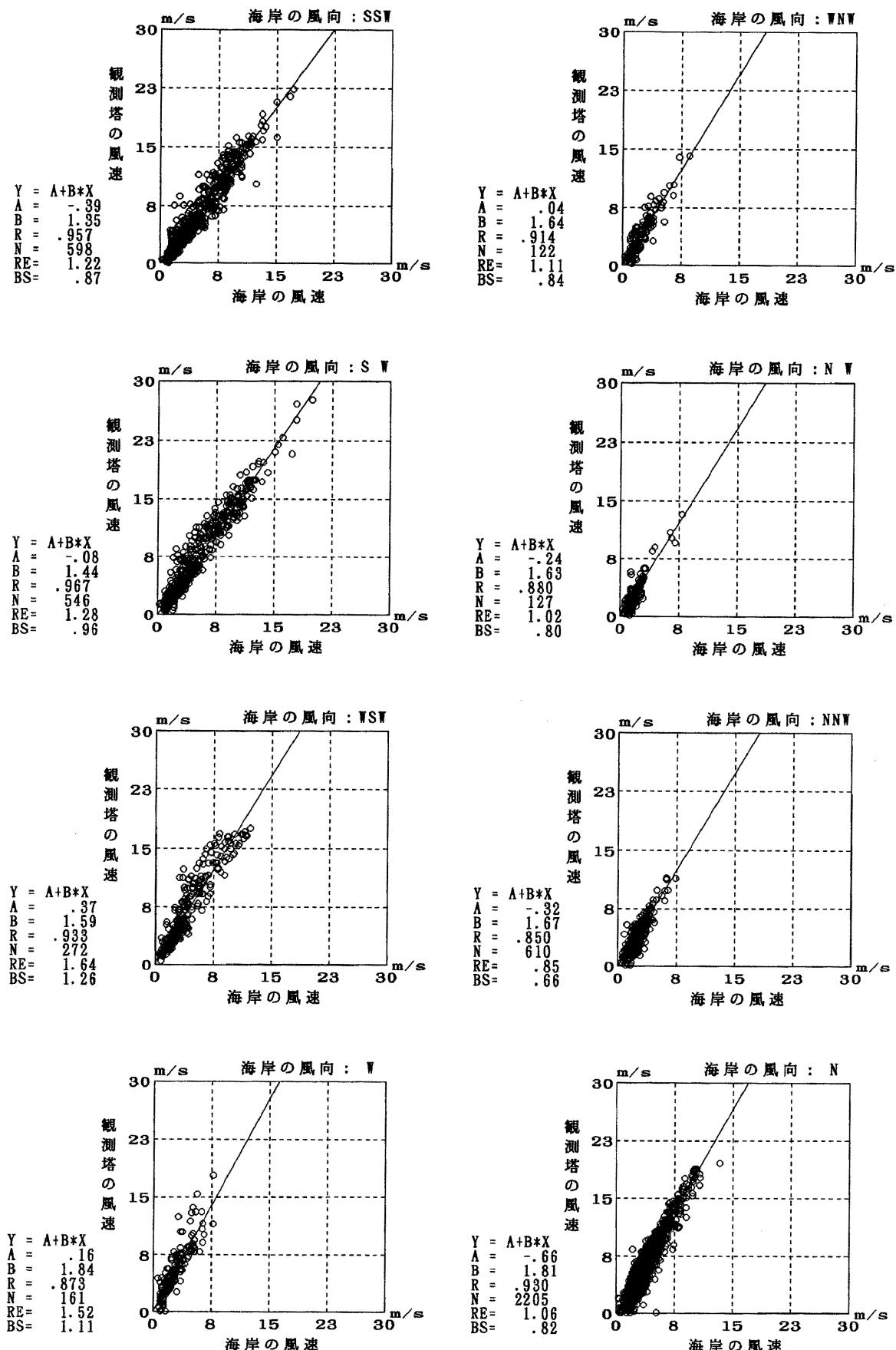


図 2.3-4(b) 観測塔と海岸の風向別風速の相関、1991年

2.4 強 風

表2.4-1は上位20位の強風の順位である。最も強いのは1990年8月10日11時の29.3m/s（風向SSE）で台風によるものである。上位20位の強風の風向をみるとほとんど南より（SE～SW）であり、南側が海で風を遮る障害物が無いため南よりの風向で強風が吹きやすいという観測地点の地形状況を反映しているものと考えられる。上位20位の強風を擾乱別にみると低気圧によるものが8例で最も多い、台風と前線によるものがそれぞれ6例で同数である。このうち低気圧によるものはそのほとんどが日本海低気圧によるものであり、低気圧が日本海を通過する際、低気圧に向かって吹く南よりの風に起因するものと考えられる。次に、図2.4-1～2.4-3を参照しながら、強風の事例について擾乱別に概況を述べる。

(1) 台風による強風：1990年（平成2年）8月10日

9日9時本州の南海上にあった985hPaの台風11号は発達しながら北上し、10日7時頃静岡県御前崎付近に上陸して同日9時には975hPaとなった。その後台風は関東地方を北東に進み、三陸沿岸を北上して11日9時には北海道の東海上に進んで992hPaに弱まった。

この間の風の変化をみると、台風が近づく9日夜半から東よりの風が次第に強まり、翌10日11時には最大風速29.3m/s（風向SSE）を記録した。台風通過後、風向はSSW～WSWとなり風速は急激に弱まっている。

(2) 低気圧による強風：1991年（平成3年）4月18日

17日、本州付近は移動性高気圧に覆われたが後半西から深い気圧の谷が接近し、18日は前線を伴った低気圧が発達しながら日本海を進んで9時の気圧は988hPaとなった。翌19日低気圧はオホーツク海で猛烈に発達して960hPaに達した。

この間の風の変化をみると、17日夕刻から日本海を通過する低気圧に向かう南よりの風が次第に強まり、翌18日14時には最大風速27.6m/s（風向SW）を記録した。前線が通過した18日夕刻には風向は北よりに転じ、風速は急激に弱まった。

(3) 季節風による強風：1992年（平成4年）2月1日

31日四国の南海上にあった1004hPaの低気圧は猛烈に発達しながら本州南岸を東北東に進み、翌1日9時には房総沖で980hPaに達した。24時間の気圧降下量は24hPaで、爆弾低気圧と呼ばれる低気圧の発達に相当する。この低気圧は2日にはさらに発達して北海道のはるか東海上に進んだ。

この間の風の変化をみると、低気圧が近づく31日昼頃から北よりの風が次第に強まり、翌1日3時には最大風速21.2m/s（風向N）を記録した。低気圧が通過した1日昼

前には風速は急激に弱まり10m/sを下まわった。

この事例は、発達した低気圧が本州南岸を通過し、冬型の気圧配置となって生じた季節風である。季節風による強風は、表2.4-1の強風順位表の20位にランクされ、台風や日本海低気圧に比べて順位は低い。

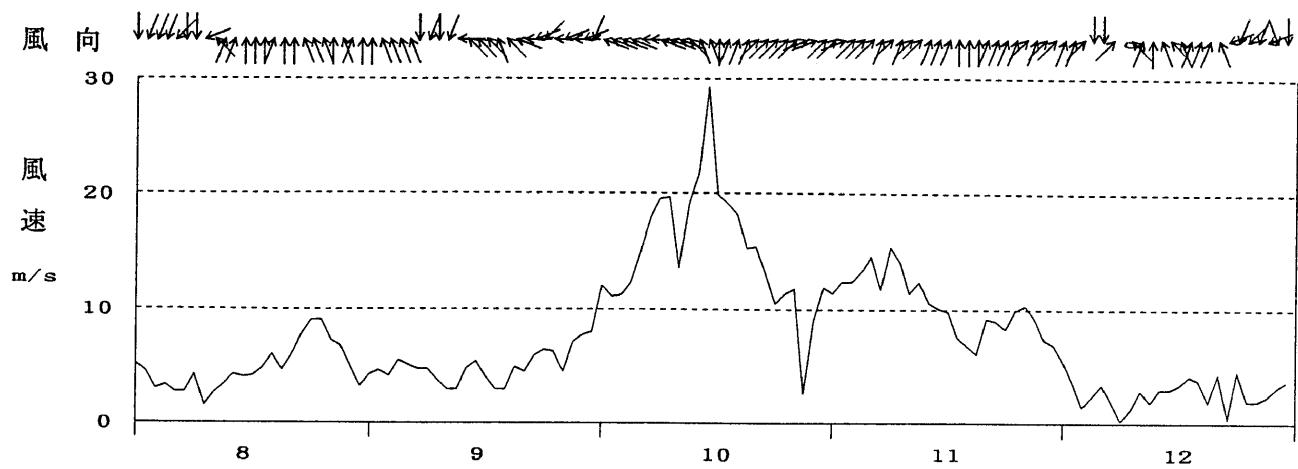
2.1節の図2.1-6および表2.1-4に示すように10m/s以上の強風の出現頻度は約10%であり、15m/s以上は1.5%である。この強風の風向別内訳が表2.4-2および図2.4-4である。10m/s以上の強風時の風向はNが最も多く29%であり、SSW22%、SW20%と続くが、風系別にみると北より（NとNNE）が39%、南より（S～WSW）が54%で南よりの方が多い。15m/s以上になるとこの傾向が一層顕著になり、南より（S～WSW）77%に対し北より（NNW～NNE）は20%である。

表2.4-1 気象擾乱別強風順位表

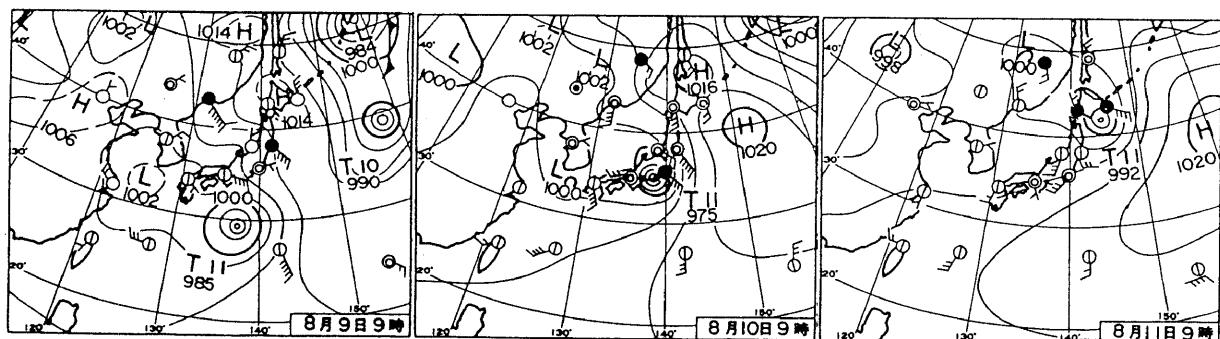
統計期間：1985～1993年の9年

順位	風速 (m/s)	風向	起時				要因
			年	月	日	時	
1	29.3	SSE	1990	8	10	11	T9011
2	27.8	SSE	1985	7	1	3	T8506
3	27.6	SW	1991	4	18	14	日本海低気圧
4	25.1	SSE	1990	9	20	1	T9019
5	24.9	SE	1991	9	19	9	T9118
6	24.6	WSW	1988	2	5	16	日本海低気圧
7	24.3	SW	1986	4	27	17	前線通過
8	23.3	SW	1987	2	12	4	寒冷前線の南下
9	23.1	SW	1987	4	22	5	前線通過
10	22.9	SW	1991	12	11	11	"
11	22.5	SW	1993	2	7	5	日本海低気圧
12	22.3	SW	1985	5	6	14	寒冷前線の南下
13	22.0	SW	1990	1	18	22	"
14	21.8	SW	1993	11	23	18	日本海低気圧
15	21.7	SW	1989	5	14	13	"
16	21.5	NNW	1993	8	27	11	T9311
16	21.5	SSW	1991	2	28	12	日本海低気圧
18	21.3	S	1991	9	28	3	T9119
18	21.3	SW	1988	11	16	15	日本海低気圧
20	21.2	N	1992	2	1	3	南岸低気圧

注：1985～1993年の平塚沖における風速の上位20位の順位を示す。

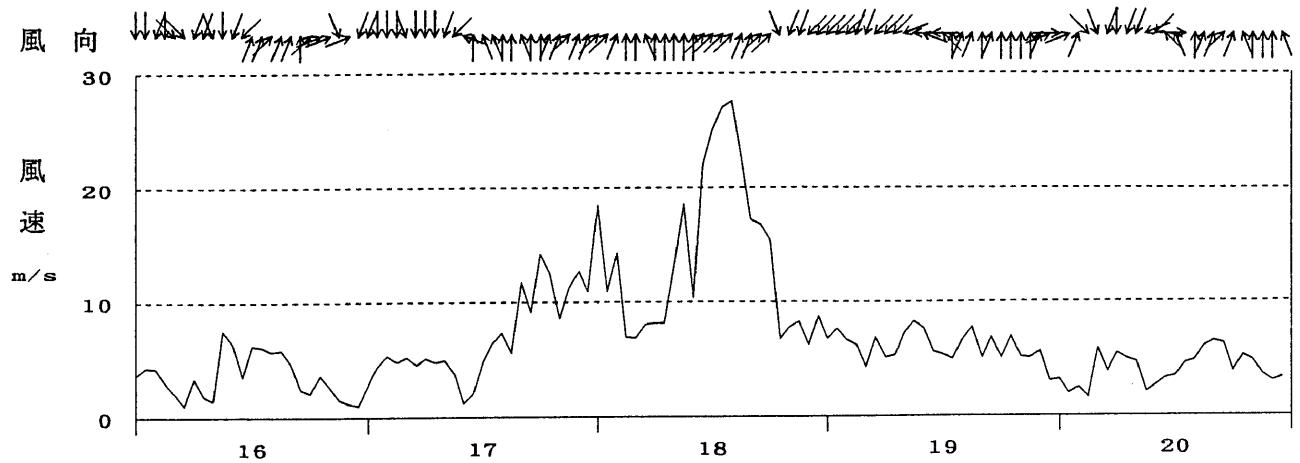


(a) 風の経時変化

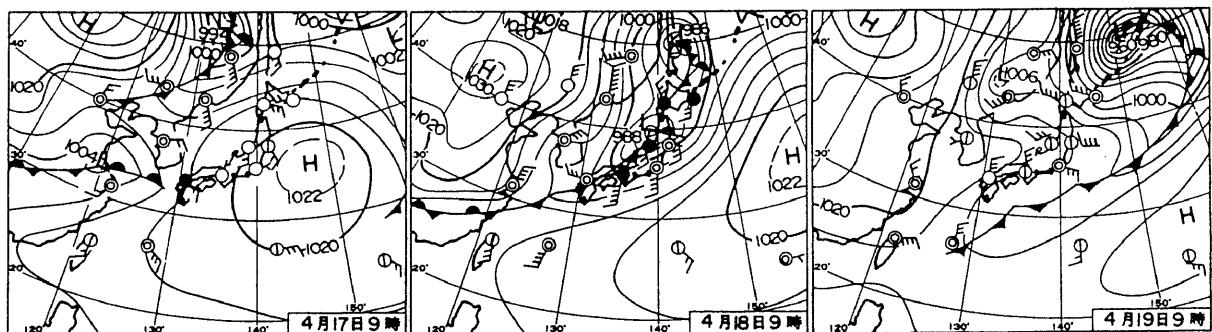


(b) 地上天気図

図2.4-1 台風による強風の事例、1990年（平成2年）8月10日

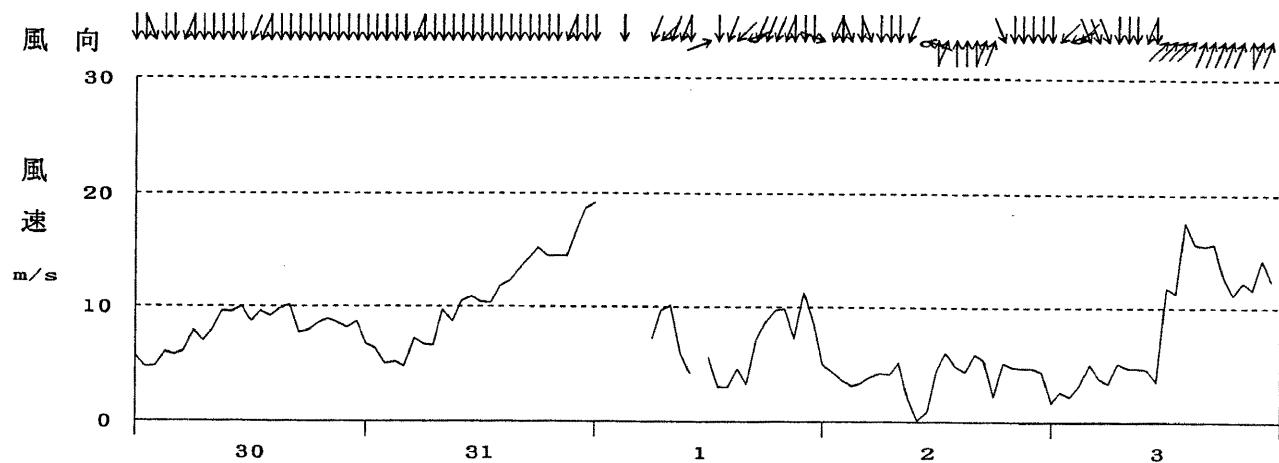


(a) 風の経時変化

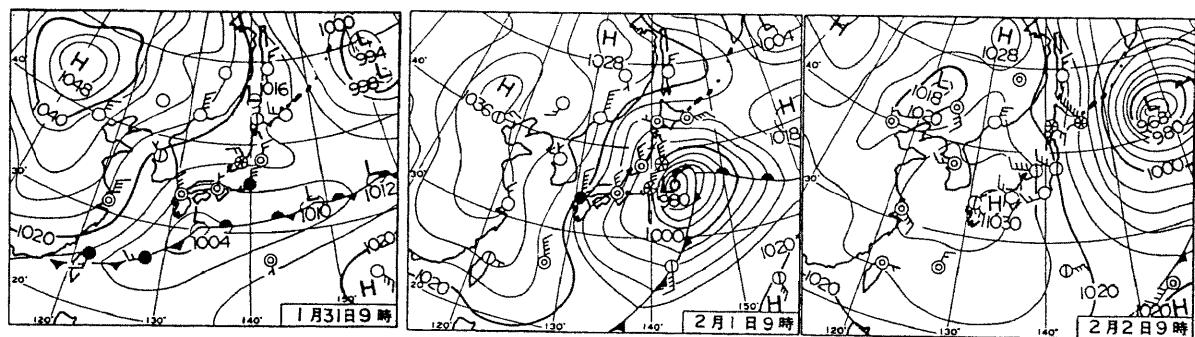


(b) 地上天気図

図2.4-2 低気圧による強風の事例、1991年（平成3年）4月18日



(a) 風の経時変化



(b) 地上天気図

図2.4-3 季節風による強風の事例、1992年（平成4年）2月1日

表2.4-2 強風時の風向出現頻度表

風速階級 (m/s)	年																	
	NNE	NE	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	S W	WSW	W	WNW	N W	NNW	N	Calm	合計
10.0m/s以上	749	76	25	22	24	35	155	553	1602	1478	417	61	27	10	48	2181	0	7463
	10.0	1.0	0.3	0.3	0.3	0.5	2.1	7.4	21.5	19.8	5.6	0.8	0.4	0.1	0.6	29.2	0.0	100.0
15.0m/s以上	11	0	0	1	3	7	17	45	232	441	141	3	2	0	11	197	0	1111
	1.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.6	1.5	4.1	20.9	39.7	12.7	0.3	0.2	0.0	1.0	17.7	0.0	100.0

上段：回数(回)、下段：頻度(%)

統計期間：1985～1993年の9年

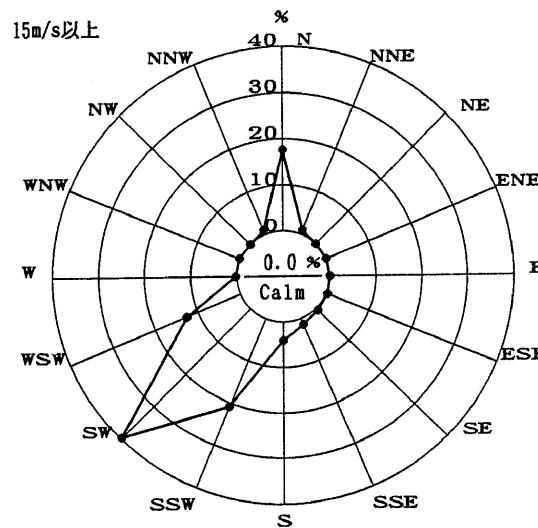
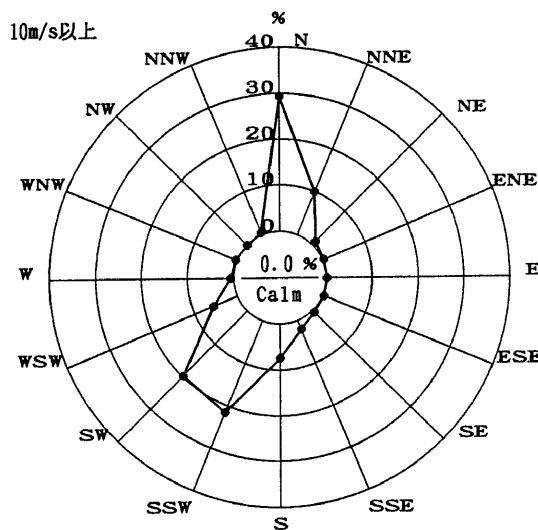


図2.4-4 強風時の風配図、統計期間：1985～1993年の9年

2.5 突風

平塚沖で発生した突風について解析した。ここでは突風を短時間に風速が急激に増大する現象と定義し、次のいずれかの現象が発生した場合をいうものとする。

1時間に平均風速が15m/s以上増加した場合 15m/s突風

1時間に平均風速が10m/s以上増加した場合 10m/s突風

また、突風が発生した場合の主気圧系を次の3つの型に分類するものとする。

顕著な前線の通過前後に発生する場合 F型

発達中の低気圧が日本の北方を通過する場合 LN型

低気圧が本州北東方で発達する場合 LE型

各型の代表的天気図を図2.5-1に掲げる。

(1) 15m/s突風

1985年（昭和60年）から1993年（平成5年）までの9年間に15m/s突風は4回発生している。一覧表を表2.5-1に示す。発生月は12月、2月、6月、9月で、F型が3回、LN型が1回である。

(2) 10m/s突風

1985年（昭和60年）から1993年（平成5年）までの9年間に10m/s突風は62回発生している。一覧表を表2.5-2(a)～(b)に、月別型別発生回数を表2.5-3、図2.5-2および図2.5-3に掲げる。

突風の型をみるとF型が58%で最も多く、LE型、LN型がそれぞれ20%前後でほぼ同数である。また、図2.5-4、表2.5-4により各型別の風向頻度をみると、各型ともSWを中心としたSSW～WSWの頻度が高く、これ以外の風向ではほとんど出現していない。各型合計ではSWが52%で最も多く、次いでSSWの24%、WSWの11%と続いている。この3つの風向で全体の9割近くに達する。

月別では2月と11月がそれぞれ19%で最も多く、1月と12月がそれぞれ10%でこれに続いている。また型別ではF型が11月、LN型が1月、LE型が2月に多く発生している。全体では暖候期（3～10月）の発生が少なく、8月には1回も発生していない。

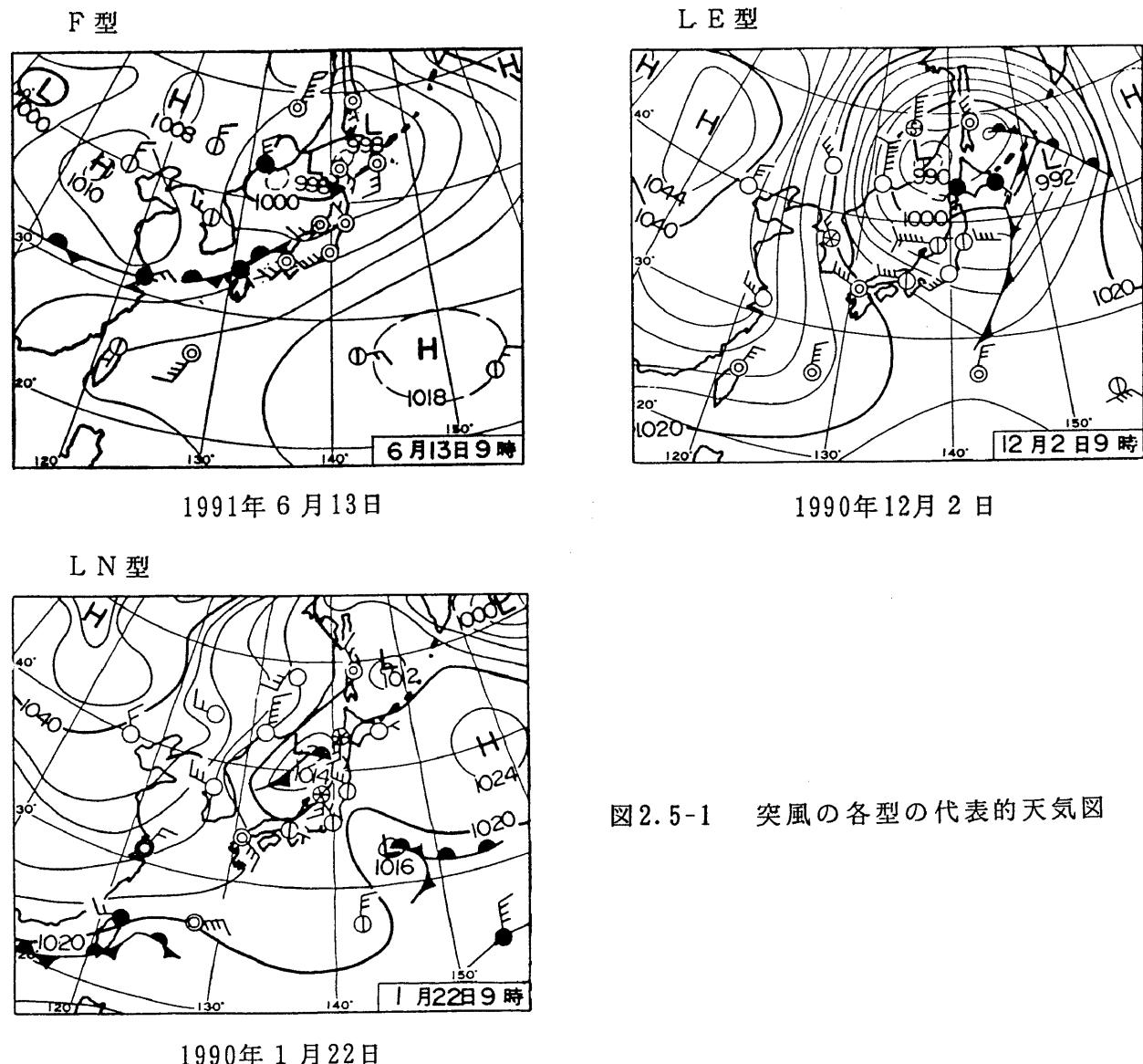


図2.5-1 突風の各型の代表的天気図

表2.5-1 平塚沖における15m/s突風

統計期間：1985～1993年の9年

No	風の変化	年月日時	突風の型
1	SSW 0.9 → SSW 17.9	1985 12 14 12	LN
2	ENE 1.1 → WSW 19.6	1988 2 5 10	F
3	SSW 2.7 → SW 18.1	1991 6 13 12	F
4	NNE 3.7 → SE 24.9	1991 9 19 9	F

単位：風向 16方位、風速 m/s

表2.5-2(a) 平塚沖における10m/s突風

統計期間：1985～1993年の9年

No	風の変化	年月日時	突風の型
1	W 7.6 → WSW 18.0	1985 2 21 8	LE
2	S E 2.6 → S 12.6	1985 6 30 19	LN
3	NNW 2.1 → SSW 13.1	1985 7 4 1	F
4	SSE 7.8 → SW 18.9	1985 7 4 13	F
5	NNE 4.2 → SW 14.9	1985 11 17 9	LN
6	SSW 0.9 → SSW 17.9	1985 12 14 12	LN
7	N W 0.7 → SW 13.0	1986 1 13 11	LN
8	SSE 2.0 → SSW 12.4	1986 4 6 10	LE
9	SW 13.9 → SW 24.3	1986 4 27 17	F
10	N W 2.5 → SW 12.5	1986 12 19 13	F
11	SW 13.0 → SW 23.3	1987 2 12 4	F
12	W 4.1 → WSW 14.4	1987 2 25 4	F
13	NNE 3.4 → SSW 14.6	1987 10 17 8	LN
14	SW 4.3 → SW 14.9	1987 11 5 12	LN
15	ENE 1.1 → WSW 19.6	1988 2 5 10	F
16	SSE 3.4 → WSW 14.2	1988 4 14 18	LE
17	WSW 2.6 → SSW 16.6	1988 5 4 15	F
18	SSW 3.0 → S 13.0	1988 9 25 18	LE
19	ENE 2.5 → SSW 13.1	1988 11 24 10	F
20	W 1.6 → SW 12.5	1988 12 25 1	LN
21	S 2.6 → SSW 15.7	1989 1 19 13	LN
22	NNW 1.4 → SW 12.8	1989 1 27 7	LE
23	WSW 3.0 → SSW 13.7	1989 3 31 12	F
24	SSW 7.5 → SW 19.0	1989 5 14 12	F
25	NNE 6.2 → N 16.6	1989 9 20 4	LE
26	SSW 4.6 → SW 15.7	1989 11 19 1	F
27	S 0.5 → SW 12.0	1990 1 22 13	LN
28	E 0.9 → SW 14.7	1990 3 24 8	F
29	NNW 3.3 → NNE 13.5	1990 5 22 22	LE
30	S 3.6 → SW 16.3	1990 11 4 22	LE
31	WSW 1.8 → S 13.6	1990 11 9 23	LE
32	W 3.6 → SSW 15.6	1990 12 2 0	LE
33	WNW 1.7 → SSW 12.0	1990 12 26 6	F
34	SSE 3.1 → SW 14.2	1991 1 17 12	F
35	W 3.2 → WSW 16.4	1991 2 19 2	LN

単位：風向 16方位、風速 m/s

表2.5-2(b) 平塚沖における10m/s突風

統計期間：1985～1993年の9年

No	風の変化	年月日時	突風の型
36	S W 2.3 → S W 14.2	1991 2 19 13	LN
37	WSW 3.8 → S W 15.5	1991 2 28 1	F
38	N W 2.8 → S W 14.4	1991 3 20 2	F
39	S 10.3 → S W 22.0	1991 4 18 11	F
40	SSW 5.7 → S W 17.4	1991 5 1 10	LN
41	SSW 2.7 → S W 18.1	1991 6 13 12	F
42	SSE 1.3 → SSW 13.4	1991 7 5 10	F
43	S 2.2 → SSW 14.6	1991 7 26 7	F
44	NNE 3.7 → S E 24.9	1991 9 19 9	F
45	WNW 1.6 → WSW 12.4	1991 11 19 13	F
46	SSW 6.6 → S W 16.6	1991 11 23 21	F
47	W 3.2 → SSW 17.8	1991 11 28 23	F
48	N 3.8 → S W 14.6	1992 1 14 0	F
49	S W 4.1 → SSW 16.3	1992 11 20 15	F
50	WNW 2.3 → WSW 14.5	1992 11 25 19	F
51	W 3.5 → S W 14.5	1992 11 26 8	LE
52	S 2.9 → S W 16.5	1992 12 13 12	F
53	S W 1.9 → W 13.2	1993 2 1 16	LE
54	S W 6.2 → S W 16.4	1993 2 6 11	F
55	N 2.0 → S W 14.5	1993 2 6 22	F
56	SSE 6.1 → S W 18.7	1993 2 23 12	LE
57	WNW 4.4 → S W 16.4	1993 2 28 15	LE
58	S E 5.4 → S W 19.0	1993 4 25 2	F
59	S 4.5 → SSE 16.6	1993 6 3 9	F
60	S W 1.4 → S W 15.9	1993 7 14 8	F
61	ESE 0.7 → S W 11.6	1993 10 13 10	F
62	W 2.7 → SSW 13.1	1993 10 30 14	F

単位：風向 16方位、風速 m/s

表2.5-3 平塚沖における10m/s突風の月別発生回数

型	統計期間：1985～1993年の9年												単位：回
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
F型	2	6	3	3	2	2	5	0	1	2	7	3	36
L N型	3	2	0	0	1	1	0	0	0	1	2	2	12
L E型	1	4	0	2	1	0	0	0	2	0	3	1	14
合 計	6	12	3	5	4	3	5	0	3	3	12	6	62
%	9.7	19.4	4.8	8.1	6.5	4.8	8.1	0.0	4.8	4.8	19.4	9.7	100.0

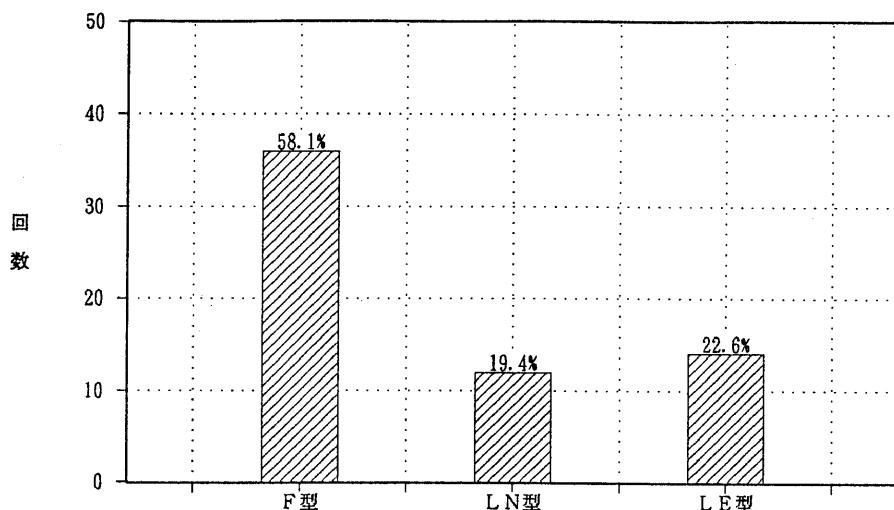


図2.5-2 10m/s 突風の型別発生回数

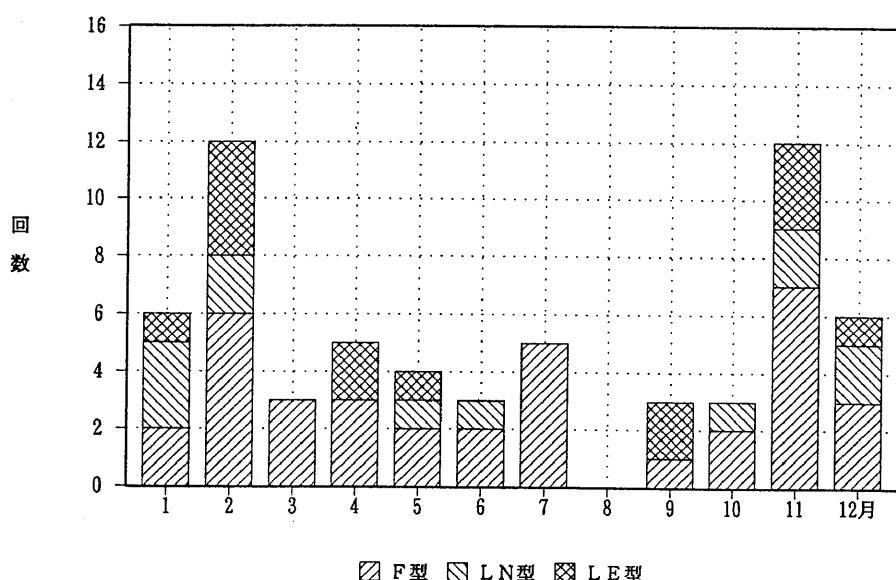


図2.5-3 10m/s 突風の月別発生回数

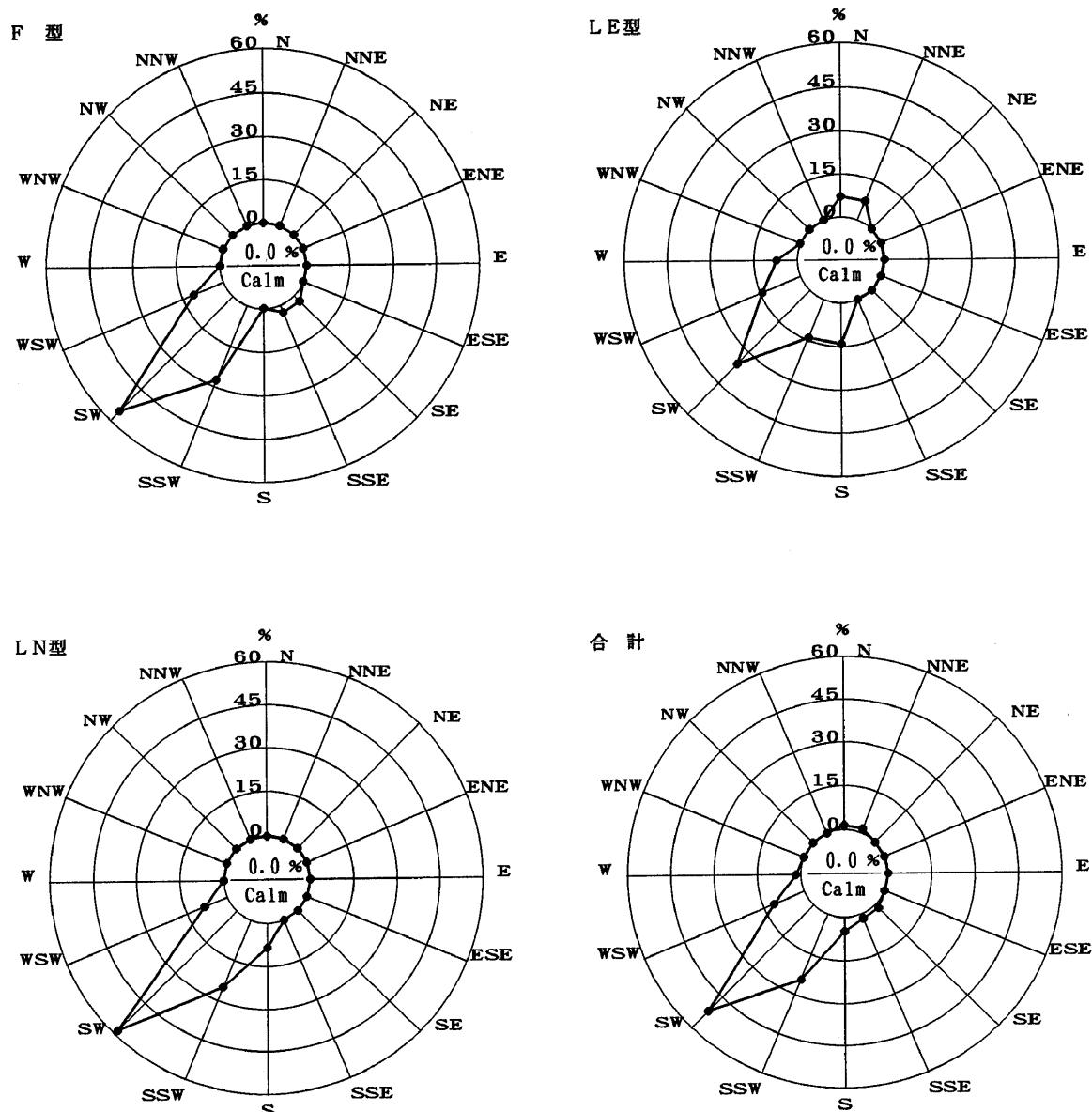


図2.5-4 各型別の風向出現頻度

表2.5-4 平塚沖における10m/s突風の風向別発生回数

統計期間：1985～1993年の9年																
型	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	NNW	NW	N	全風向
F型	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	10.0	20.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0
L N型	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.0	55.6	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
L E型	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	25.0	58.3	8.3	0.0	0.0	0.0	100.0
合 計	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.6	4.8	32.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0

注：上段 回数、下段 頻度

第3章 相模湾周辺の気候

3.1 相模湾周辺の地勢

相模湾は、西には富士火山脈に属する箱根連山と天城山系から成る伊豆半島、北には関東山地の南東に位置する丹沢山塊をひかえ、酒匂川・相模川など、いくつかの河川の流入部を持つ足柄平野・大磯丘陵及び相模平野、東には三浦半島とその間の浦賀水道を経て房総半島南部に至る三方を陸地（静岡・神奈川・千葉の3県）で囲まれた湾である。また、海岸線は変化に富み、港湾に恵まれた湾でもある。

南側の太平洋には湾口の大島（東京都）を北端として伊豆諸島が点在し、黒潮暖流の流れの影響を受けて、周辺地域は温暖な海洋性気候を呈している。

以下に周辺の気象官署（石廊崎・網代・横浜・大島・館山）と地域気象観測（稻取・小田原・平塚・江ノ島・三浦）の資料（図3.1-1）を用いて気候の概要について述べる。

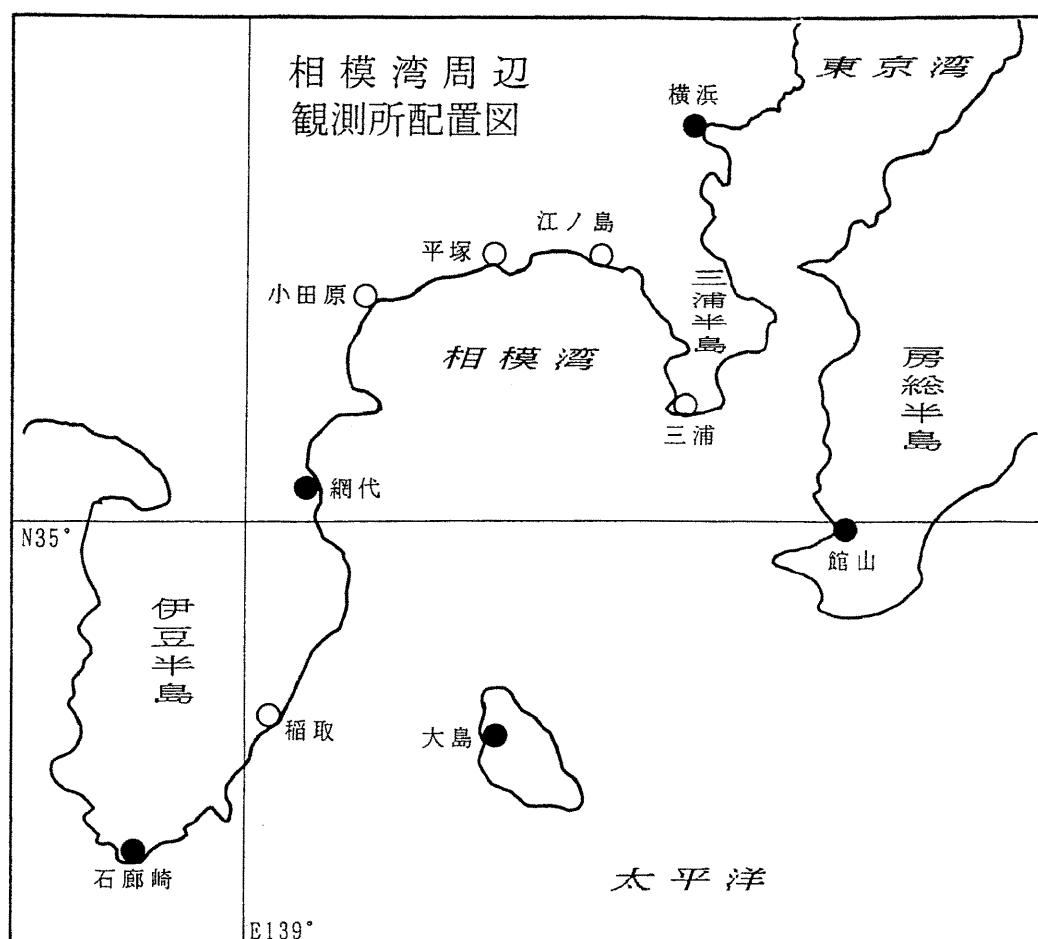


図3.1-1 相模湾周辺の気象観測所

3.2 四季の気候

四季の気候の移り変わりを追うと以下のようになる。

(1) 春（3～5月）

3月になると大陸高気圧の勢力は次第に衰えて、一時的に勢力が強い時はあっても長続きしない。この高気圧の一部は移動性となって東進し季節風も間欠的になり、日中の気温は昇り、穏やかな日和になることもある。しかし、この移動性高気圧の背後から低気圧が発達しながら日本海を通過するときには、相模湾の特に東部沿岸地方では南西の強風が吹き荒れ、時には台風クラスの強風を記録することもある。

また、八丈島付近を通る低気圧に向かって冷たい北東風が吹き込み、彼岸過ぎでもドカ雪の降ることもある。

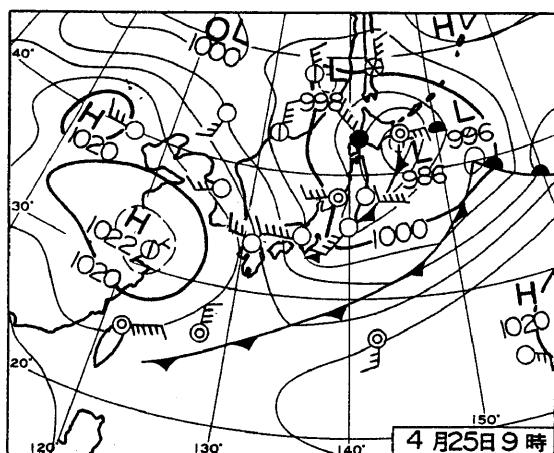


図3.2-1 春の嵐(1993.4.25)

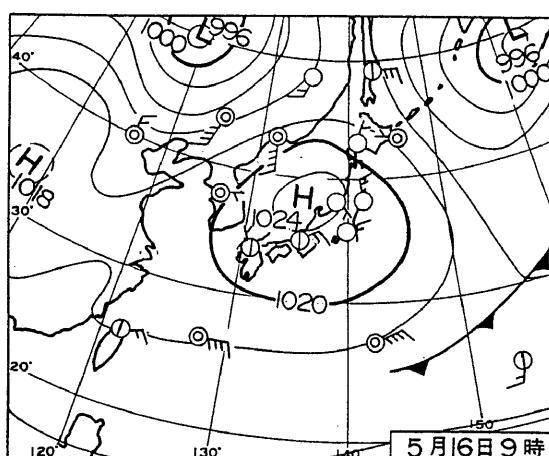


図3.2-2 移動性高気圧(1993.5.16)

(2) 夏（6～8月）

① 梅雨期（6～7月中旬）

初夏が過ぎると6月の上旬頃から7月の中旬までの約40日間、本邦南岸沿いに前線が停滞し、陰鬱な梅雨期となる。梅雨は大陸方面から日本付近にかけては中緯度気団の圏内でオホーツク海高気圧から吹き出す北よりの冷たい風と、太平洋高気圧からの暖かい湿った空気が日本付近で勢力が伯仲し、この二つの気団の境目となる梅雨前線が本州付近で北上、南下、停滞を繰り返すために起こる現象で、この前線上には低気圧が次々に西の方から進んでくるため悪天候が続くことが多い。特に、梅雨末期にはしばしばこの前線が活発化して集中豪雨を起こすことがある。梅雨の明けるのは一般に台風や低気圧が日本海を進んだ後、南の太平洋高気圧の勢力が強くなって前線を北に押し上げ、本邦を覆ったときである。関東地方の梅雨期間の平年値は6月9日～7月20日である。

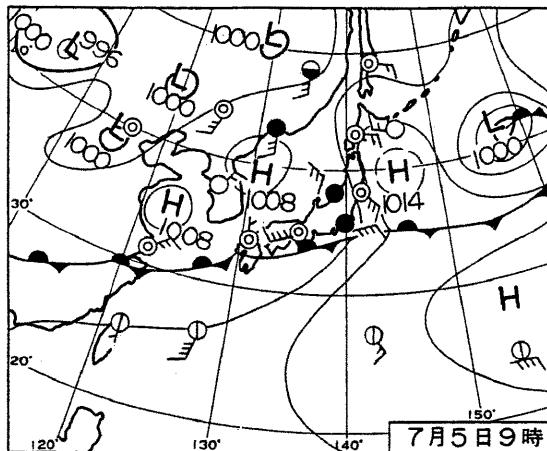


図3.2-3 梅雨末期の豪雨(1993.7.5)

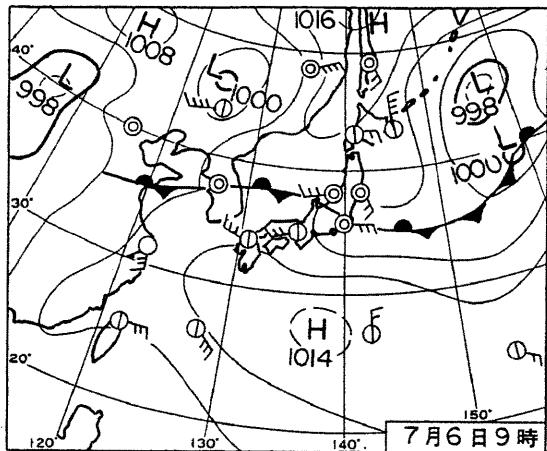


図3.2-4 梅雨明け間近(1994.7.6)

② 盛夏期（7月下旬～8月）

梅雨が明けると梅雨明け10日と言われるくらい、太平洋高気圧が広く本邦を覆い、南西の風が卓越して晴天が続き、1年のうちで最も安定した時期となるが、山沿いの地方では熱雷が発生する。雷雲は主として神奈川県北西部の丹沢山地方面から南東に移動するが、時には相模湾から北上して北東に進むことがある。この頃、太平洋高気圧の勢力の強いときは南方洋上の台風も進路を西にとって本邦をうかがうこともないが（まれに迷走台風として本土に来ることもある）、夏の終わり頃にはその前ぶれとして相模湾一帯に土用波となって現れてくる。

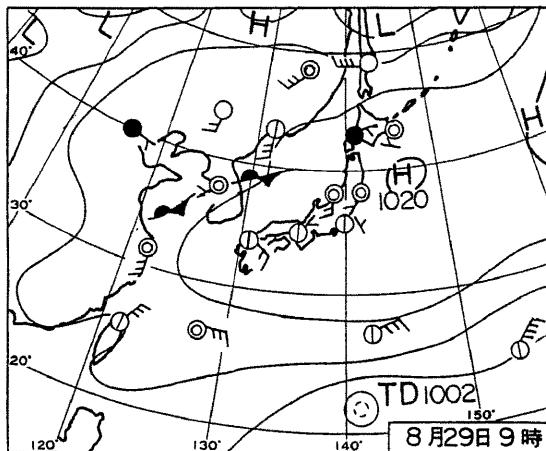


図3.2-5 夏型の気圧配置(1994.8.29)

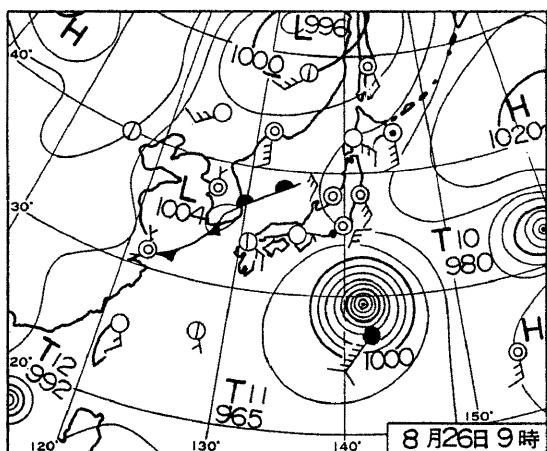


図3.2-6 台風11号来襲(1993.8.26)

(3) 秋（9～11月）

夏の終わりから初秋にかけては太平洋高気圧の衰退と共に大陸高気圧の発達の兆しが見え始める。台風はこの間を巧みに抜けて日本本土に来襲してくる。特に、秋に接近する台風は大型で勢力の強いものが多く、9月に上陸した室戸台風・枕崎台風・伊

勢湾台風は昭和の三大台風として有名である。相模湾周辺でも上陸・接近する台風は8月下旬から10月上旬にかけて多く、今までに顕著な風水害をもたらした台風もこの頃となっている。特に台風の中心が神奈川県の西方近くを通る場合は、豪雨と共に高潮を伴い、嚴重な警戒が必要である。台風災害の中には大量な降水による水害、強風による風害、塩風害、浪害、異常乾燥による乾風害、気圧の低下と強風による高潮害などがある。また、晚秋ともなると朝夕の冷え込みが強くなり、初霜を見るのは山間部で10月中旬、結氷は11月の上旬である。また、9月半ば頃からは、大陸から張り出してきた高気圧が北日本に北偏して通ることが多く、このため前線が南岸に停滞し、北東の風で曇雨天が続くこともある。

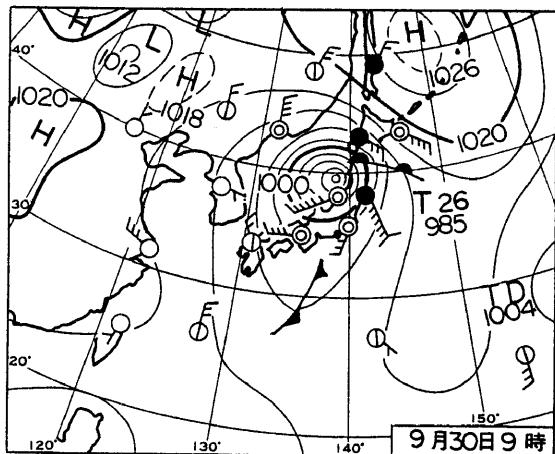


図3.2-7 台風の来襲(1994.9.30)

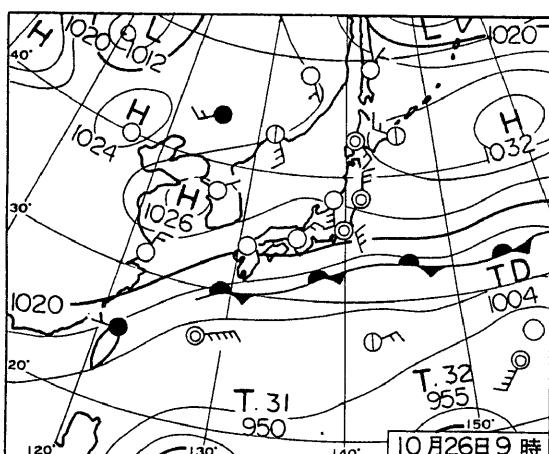


図3.2-8 高気圧の北偏(1994.10.26)

(4) 冬（11月～2月）

11月に入ると、シベリア大陸の寒冷高気圧が発達し、一方、アリューシャン方面では低気圧が発達して、西高東低の気圧配置になる。このような気圧配置になると、大陸から冷たい北西季節風のが吹き出しが卓越して冬の訪れとなるが、この北よりの冷たい最初の強風を「木枯らし1号」と呼び、関東では11月7日が平均日となっている。天気の分布は、日本海側では曇天でにわか雪や雨が続くが、一方、太平洋側では連日晴天が続いて空気が乾燥する。このような季節風をもたらす冬型の気圧配置は3日程度続いた後、一旦4～5日くらい寒さが緩むのが普通である。神奈川県内でも北ないし北西の季節風が卓越し、特に東部沿岸地方では風当たりが強く、月の内10日は暴風が吹く。雪は山間部で月に4～5日降るが沿岸部では1～2日と少ない。

2月の中頃、強い冬型の気圧配置が緩んだ後、黄海や東シナ海で発生した低気圧が日本海に入り、急速に発達することがある。この場合日本海の低気圧に向かって強い南よりの風が吹き込み気温も上昇する。立春以後最初に吹く強い南よりの風を「春一

番」と呼び、関東の平均日は2月26日となっている。

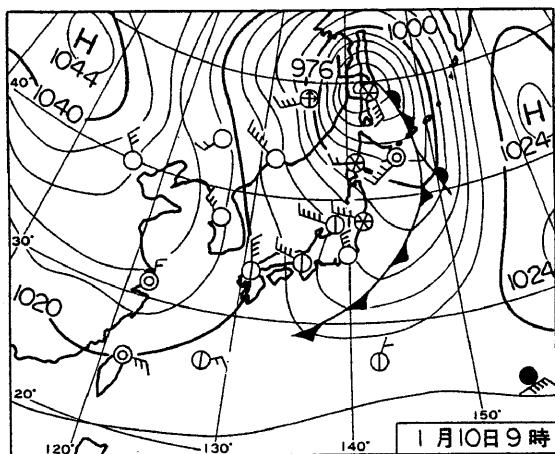


図3.2-9 冬型の気圧配置(1995.1.10)

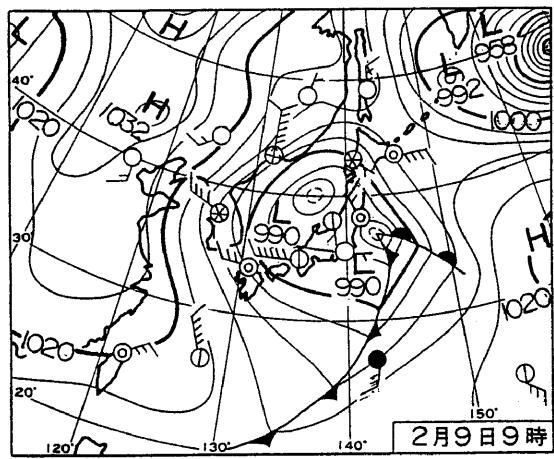


図3.2-10 春一番(1994.2.9)

3.3 気温

大気の温度を気温といい、日本では地上1.5mの高さで測るのを基準としている。この高さは、丁度大人の顔あたりで生活に最も関係の深い高さである。気温は一般に緯度が高くなるほど低く、高度が高くなるほど低くなる。緯度による気温差は季節により違いはあるが、春・夏では緯度1度につき約0.7°Cといわれている。高度による気温差は、乾燥空気ならば100mにつき約1°C、湿った空気ならば0.4~0.5°Cであるが、平均的には100mにつき0.5~0.6°C低くなる。また、気温は地形に影響を受けやすく例えば、緯度が多少高くても暖流が流れている日本海沿岸では比較的気温は高く、内陸部では盆地や標高差によって複雑に分布していることが多い。

相模湾周辺の年間を通じての平均気温は、伊豆半島南端の石廊崎の16.3°Cが最も高く大島、小田原一江ノ島の沿岸部が15°Cを若干下回ってやや低いが、他は15~16°Cとなっている。各月の気温分布から見られる特徴は、比較的暖かいのは伊豆半島南端、次いで房総半島南端一三浦半島南端一網代を結ぶ一帯、小田原一江ノ島一帯の順で、大島が14.8°Cと最も低い傾向にある。季節別にまとめると以下のようになる。

春季：春は、移動性高気圧の去来や低気圧の通過に伴って気温は上昇の一途を辿る。気温分布を見ると、早春の3月には寒さも和らぎ平均気温は8~9°Cとなり、山間部の4~5°Cと比べてかなり高い。通常なら3月20日頃にはウグイスが鳴き、4月1日には紋白蝶が姿を見せ、降雪、結氷も3月で終わり、3月の29日には桜の花が開く。4、5月の菜の花の季節には毎日気温も昇り、月平均気温も14~18°Cと暖かくなる。4月7日頃には燕が姿を見せ、5月の7日頃にはノダフジが咲き始める。以上は横浜における平年の動植物季節観測であるが、年によってはかなりの変動があることが多い。例えば、降雪の終日については網代では4月1日(1984)、石廊崎では3月26日(1948)、横浜では4月17日(1969)の記録がある。

夏季：梅雨の6月の頃はオホーツク海高気圧の影響を受けて比較的冷涼であり、気温も20°Cに前後なるが、年によっては梅雨寒の気温としては日最低気温が10°C前後の記録もある。梅雨明けとなると気温は急激に上昇し、天気が良ければ日射の影響を受けて日中高温となるので7月の月平均気温は24°Cとなる。8月は気温の最高の月となって月平均気温も25°C前後になり、日最高気温も網代で36.6°C(1942)を記録している。平均気温の分布は6、7月の初夏、8月の盛夏には伊豆半島南端や網代一三浦海岸南端一房総半島南端を結ぶ一帯が高く、小田原一江ノ島を結ぶ一帯と大島付近が低い。

秋季：初秋になっても日中はなお気温が下らず、残暑の厳しい日も多い。しかし、10月になれば朝夕は冷気を増し、明け方にはこおろぎの声が身に沁みる。気温の低下

は急激で、横浜では11月30日には-2.4℃(1912)を記録している。平均気温では、残暑の9月は大島を除いてやや高めの23℃前後、初秋の10月は5℃内外下がり17℃前後になる。

冬季：冬季は概して天気が良いので日中は気温が上昇するが、夜間は放射冷却のためかなり低下する。網代でも日最低気温が-4.5℃(1945年2月)の記録がある。平均気温は12月は8~10℃、1月、2月は5~7℃で冬季間を通して地域の気温差(石廊崎と江ノ島、小田原)が2.3~2.8℃と大きくなっている。一方、丹沢・箱根地方で1℃と冷え込み、内陸の平野部では4~5℃となっている。初雪の降る平年日は、網代；1月22日、石廊崎；2月2日、横浜；1月2日とかなり遅くなっている。

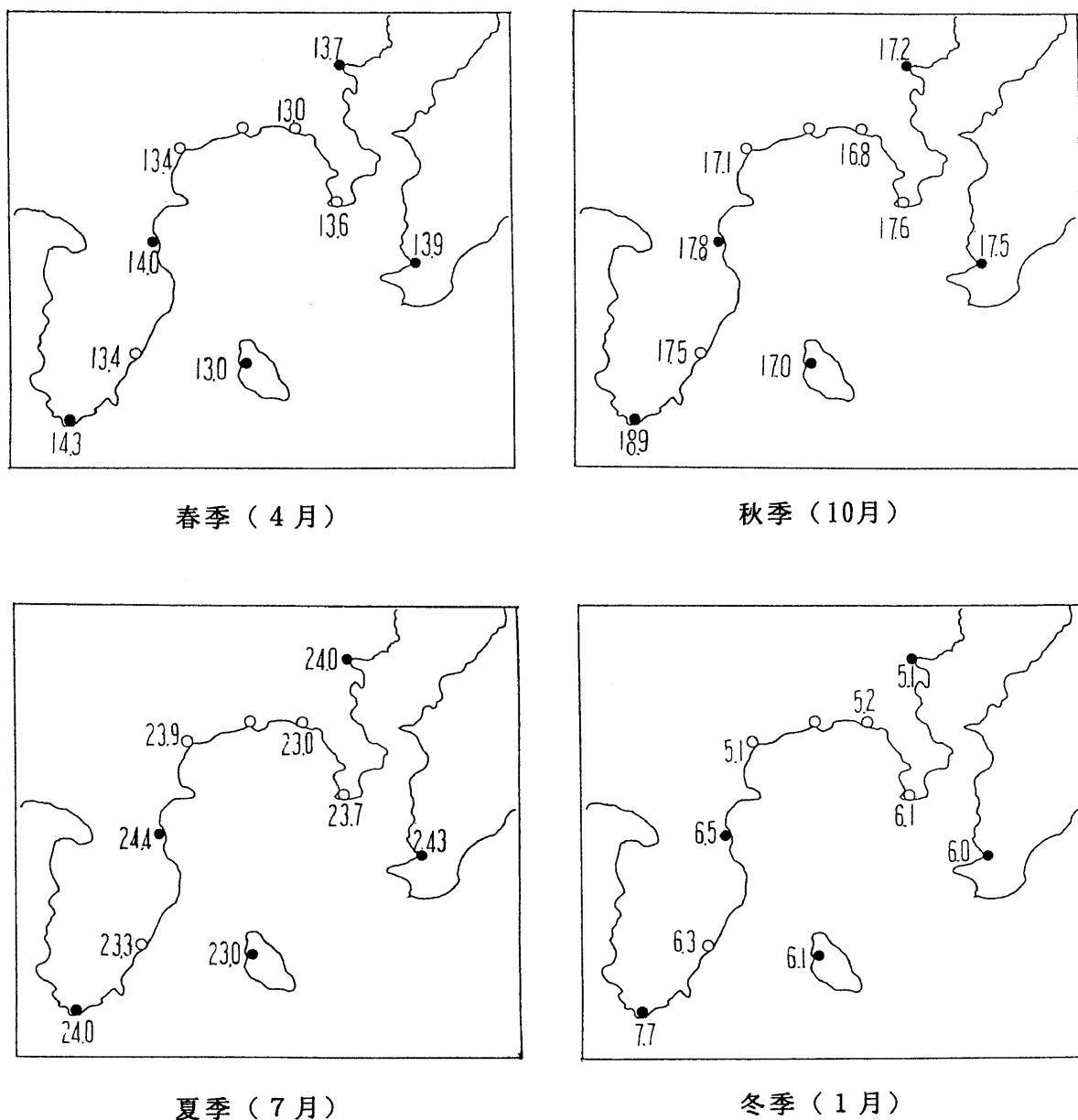


図3.3-1 平均気温の地理的分布

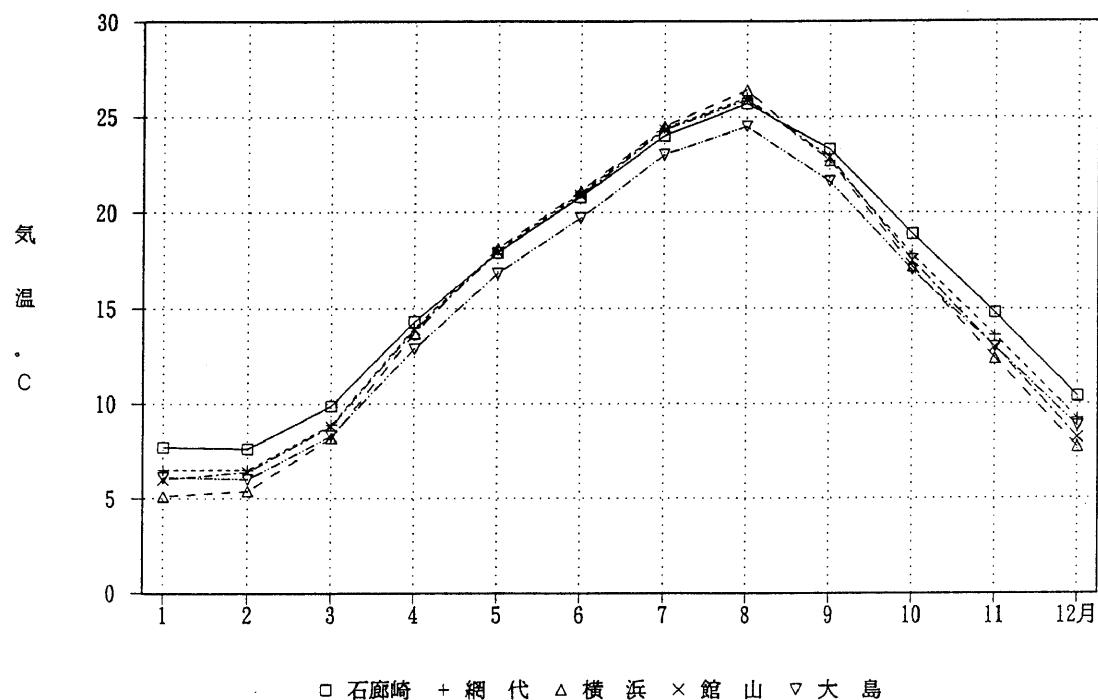


図3.3-2 気温の季節変化

3.4 降水量

空から降ってくる雨や雪、あられ、ひょうなどの固形粒子を含めて降水という。通常、水滴の直径が0.5mm以上の場合を雨、0.5mm以下を霧雨という。降水量は、ある時間内に地表に降った降水の量で、その深さをmmで表す。雪やあられなどの場合は溶かして水にして測る。なお、雨だけの降水量を降雨量あるいは単に雨量と呼ぶ。気象官署で使用している雨量計は、受水口が直径20cmの円筒式採水器で、0.5mm毎に転倒する転倒ます型雨量計である。このため、降水量の最少単位は0.5mmを使用している。また、雨量計にはヒーターが取り付けてあり、雪なども自動的に溶かして測っている。

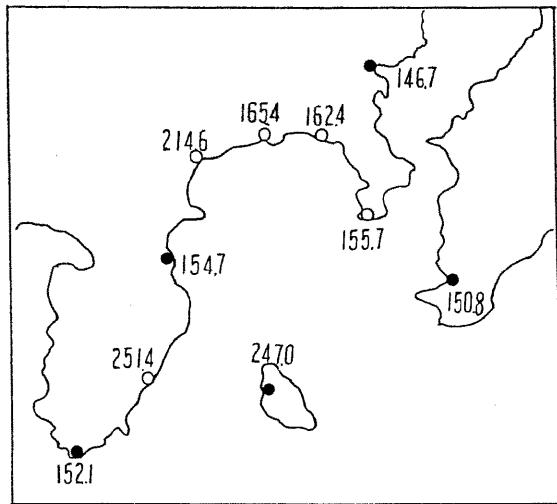
相模湾周辺の降水量の季節変化は一般にピークが6月の梅雨期と9月を中心とした台風季に現れ、冬季には少ない。年間降水量の最も多いのは大島の2831.1mm、最も少ないのは江ノ島の1575.1mm（横浜は1568.9mm）で、その差は約1.8倍である。月降水量からみた季節変化は以下の通りである。

春季：3月になれば低気圧性降水の回数・量が共に次第に増してくる。量は山岳地帯で150～200mm程度、大島を除く湾周辺の降水量は140mm程度となる。4～5月になると稻取、大島で250mmのほかは周辺部では150mm前後となり、小田原方面の降水量が多くなっている。

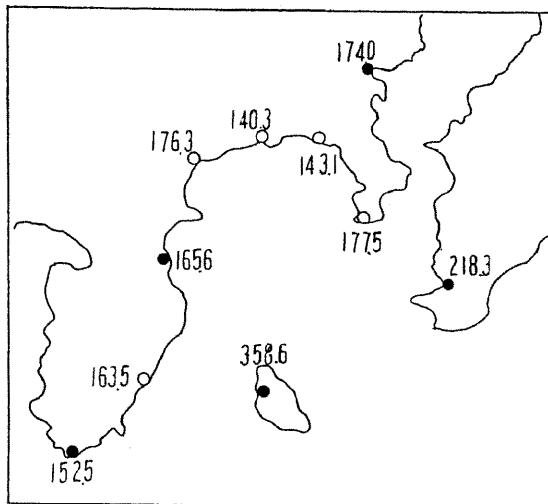
夏季：6月中旬から7月上旬一杯は梅雨期となるので、6月の降水量は江ノ島、三浦を除く全域とも200mm以上になる。7月は6月とほとんど同じような分布を示しているが、降水量は若干下回っている。盛夏の8月になると割合晴天が多く、時には台風や雷雨による降雨を見るが、一雨の量が多いため降水量も少なくならない。すなわち、伊豆半島の東側と大島で多く200～250mm、湘南から東では160～200mmで、東に行くほど少なくなる。

秋季：9月になると秋雨前線が停滞したり台風の来襲もあって降水量は6月に次いで多く、大島と小田原で330mmで多い他は200mmとなり、8月の降水量分布に似ている。10月はまだ台風や秋雨前線の影響が残っているので降水量もそれほど少くならず、大島で300mmの他は140～170mmと多い。11月になると秋晴れが多くなり、降水量は前月に比べてかなり少なく、大島の200mmの他は100～130mmになる。

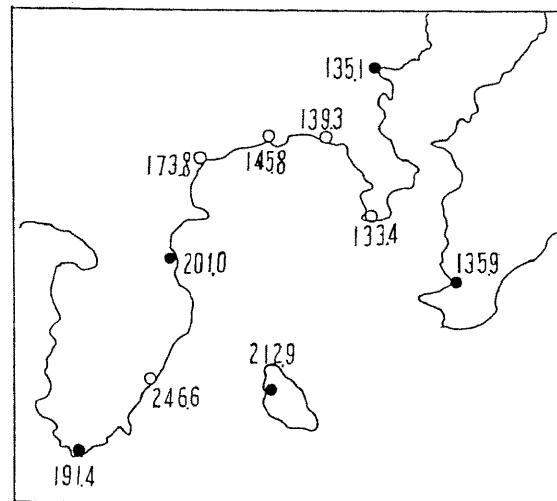
冬季：12、1、2月は北西の季節風が卓越し、関東地方一帯には下降気流となって吹き下ろしてくるので連日乾燥した晴天が続き、12、1月は降水量は少なく大島の200mmを除いて50mm前後となる。2月に入ると低気圧が比較的多く通過するようになるため12、1月に比べてやや多くなり、湾周辺部では80mm前後、小田原、大島、館山ではやや多くなっている。降雪は一般に少なく、降ってもすぐ解けてしまう程度である。



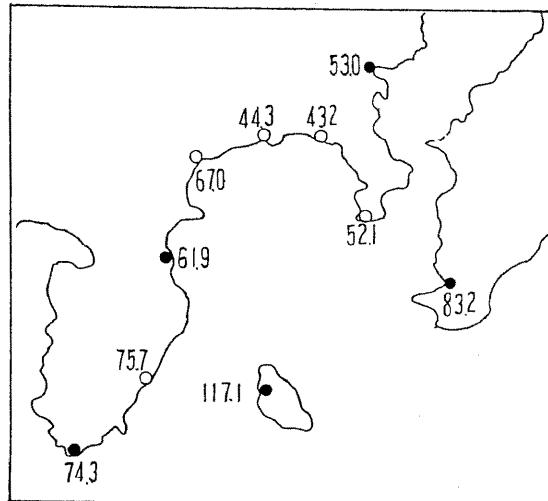
春季（4月）



秋季（10月）



夏季（7月）



冬季（1月）

図3.4-1 降水量の地理的分布

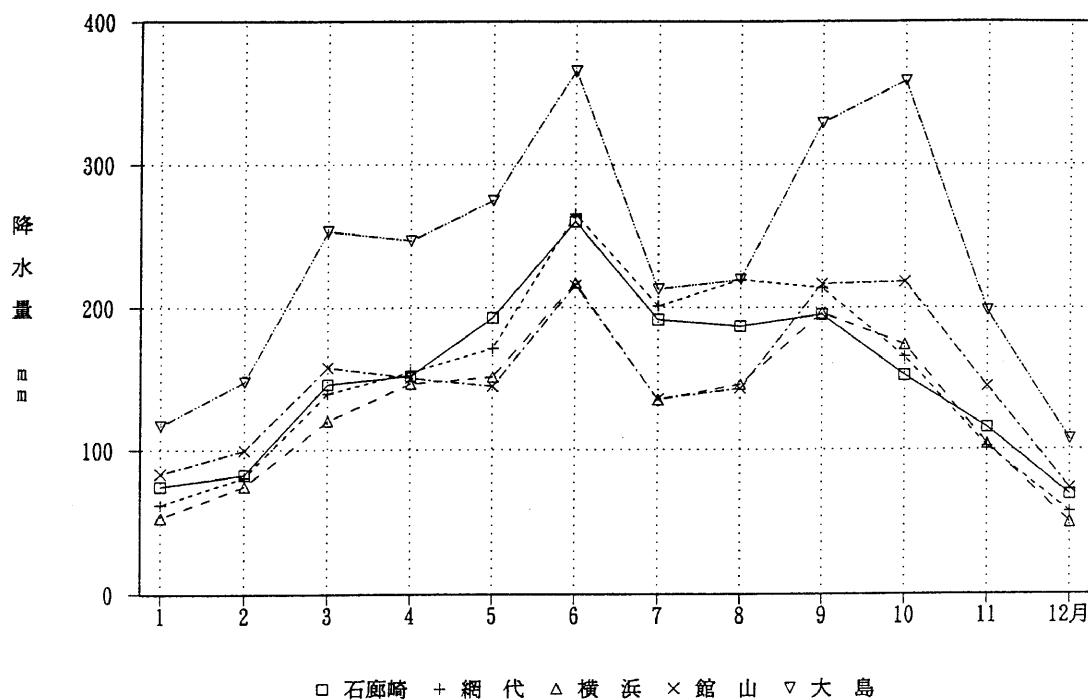


図3.4-2 降水量の季節変化

3.5 風向風速

風とは、一般に地球上における水平な空気の流れのことである。上向きや下向きの空気の流れは「気流」と呼ばれ一般の風とは区別される。「風向」は、風の吹いてくる方向で、例えば、北から南に吹く風を「北の風」という。風向は、気象観測では16方位または36方位を使う。天気予報では8方位で発表されている。また、風向や風速は絶えず変動している。これを風の息と呼ぶが、このため、風の観測は瞬間値と平均値について観測される。瞬間風速とは、ある時刻の瞬間の風速のことであり、日界内の瞬間風速の最大値を日最大瞬間風速という。平均風速は、前10分間の平均値をその時刻の風速としている。通常、単に風速という場合はこの10分間平均風速を意味する。

(1) 風 向

冬は、関東地方のほとんどの地域で西または北西の季節風が卓越している。しかし風向は地形の影響を顕著に受けるので各地点の風配図を見るとその形はいろいろである。相模湾周辺の年間の風配図を図3.5-1に掲げる。

春は冬から夏への季節の転換期に当たり、低気圧・高気圧の去來が激しいために、風向もそれに伴って変化するから、気圧配置の安定している冬や夏のようにはっきりした卓越風がない。3月はまだ冬の名残をとどめて北よりの風向が残っているが、4月から5月の初めにかけては方向が不定である。夏になると太平洋高気圧が優勢になり、南よりの夏の季節風が卓越するようになる。10月は1月の風配図に似ている。

(2) 風 速

① 暴 風

各地の暴風日数（日最大風速が10m/s以上の日）の月別日数を下表に示す。

表3.5-1 暴風日数表（日最大風速が10m/s以上の日）

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年 間
観測塔	10.4	12.1	14.7	14.9	13.3	10.2	9.9	9.9	10.0	11.3	10.8	8.8	136.3
石廊崎	17.8	15.5	15.3	14.7	11.0	8.3	6.5	6.3	9.9	10.9	11.3	14.3	141.7
網 代	11.3	8.9	7.9	6.9	5.1	4.3	3.9	3.6	3.8	4.7	7.9	10.3	78.6
横 浜	3.8	3.1	4.5	5.0	2.5	2.3	0.8	1.6	1.7	2.6	2.8	3.6	34.1
大 島	19.0	15.6	17.9	16.7	15.5	15.3	12.6	11.4	14.1	15.4	16.4	17.3	187.3
館 山	2.4	2.5	2.5	2.8	2.0	1.3	1.4	1.1	0.8	1.4	1.8	2.6	22.5

各地の暴風日数の季節変化から見られるように、風速は一般に春に強く、冬がこれに次ぎ、夏・秋の頃は台風シーズンであるが平均風速は弱い。春は日本海方面でときどき低気圧が発達し、しかも滞留期間が長いので平均風速も強くなる。

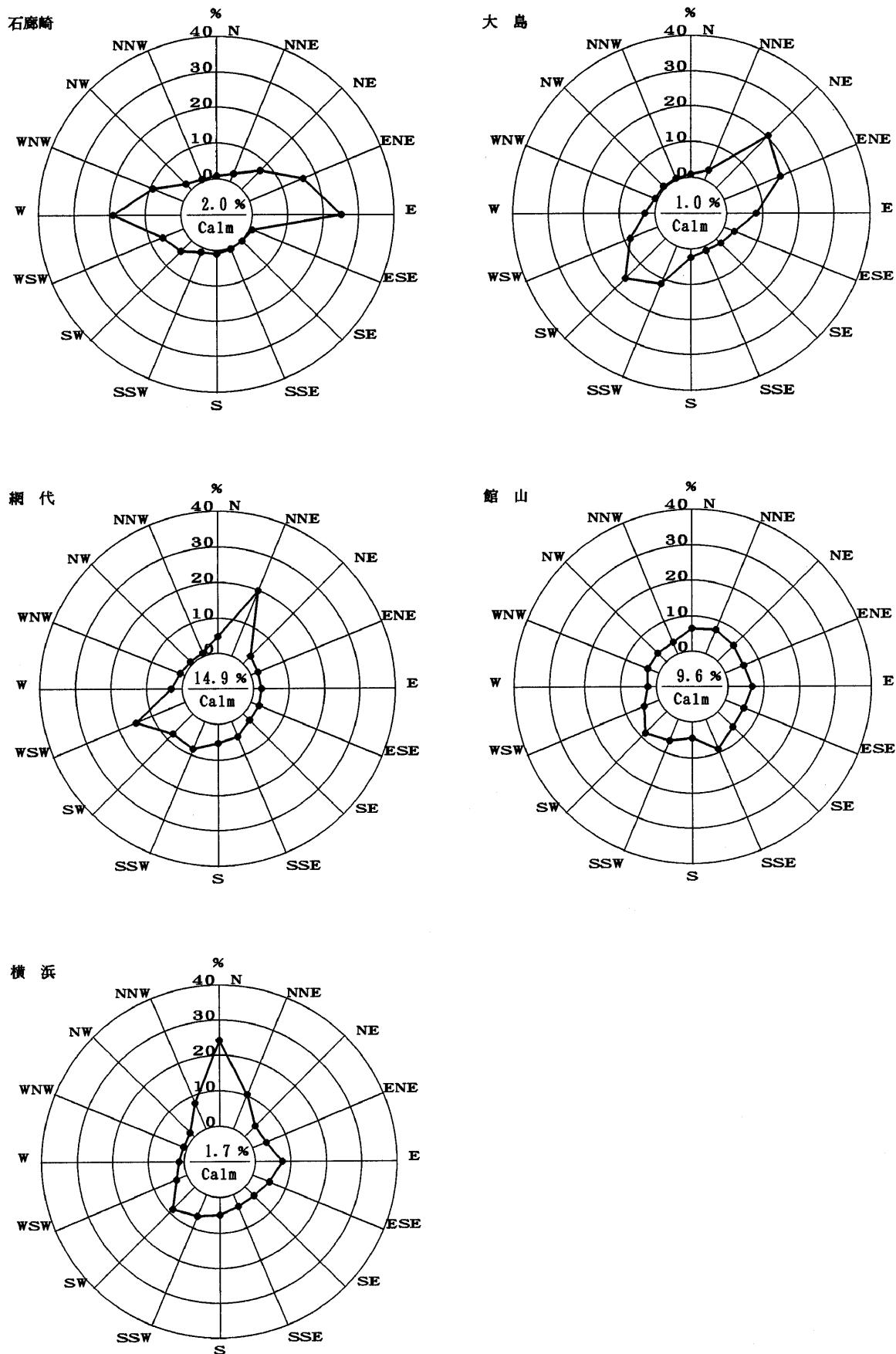


図3.5-1 各地の年間の風配図

また、わが国屈指の強風地帯である伊豆諸島にある大島は年の半分以上が10m/s以上の日となっており、次いで伊豆半島南端の石廊崎がその地形的要因により多く、平塚波浪観測塔はこれらに次いでいる。

② 平均風速

図3.5-2は風速の季節変化であり、図3.5-3は各季節の最多風向と平均風速の地理的分布である。

平均風速は各月とも大島が最も強く、次いで観測塔、石廊崎、横浜の順となっており、網代と館山は同程度である。季節変化をみると、大島では寒候期（9～4月）に強く、暖候期（5～8月）に弱いが、振幅は約1m/sで比較的小さい。観測塔は冬から春にかけて（2～3月）と秋（9～10月）に強く、夏（6～7月）に弱い二山型の変化をしている。石廊崎と網代は同じような変化傾向を示し、冬（1～2月）に強く、春から夏（5～8月）に弱い。横浜は春（3～4月）にやや強く、館山は秋から冬にかけて（9～12月）やや弱いが、両地点とも季節変化は小さい。

図3.5-3によれば相模湾周辺の卓越風向はまちまちである。冬季（1月）は、石廊崎、網代、大島の湾の西側と南側では西よりの風向が卓越し、風速は大島と石廊崎で強いが、湾の東側の館山では南より、横浜では北よりの風向が卓越する。夏季（7月）は、大島、館山、横浜の湾の南側と東側では南よりの風向が卓越し、風速は大島で強いが、網代、石廊崎の湾の西側では北よりの風向が卓越している。

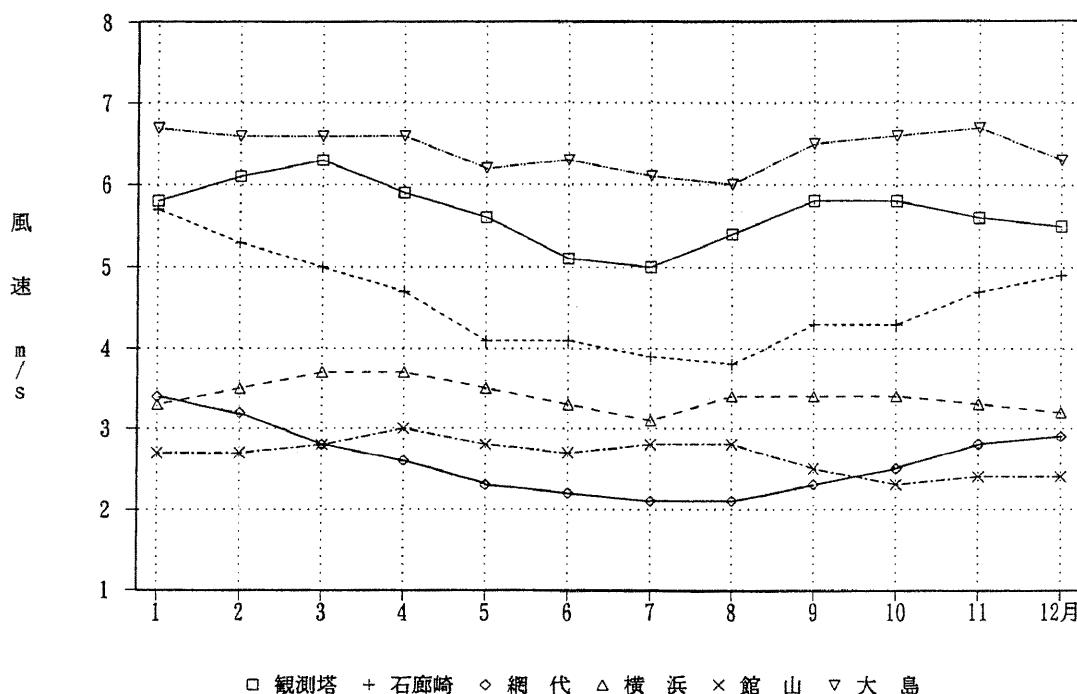
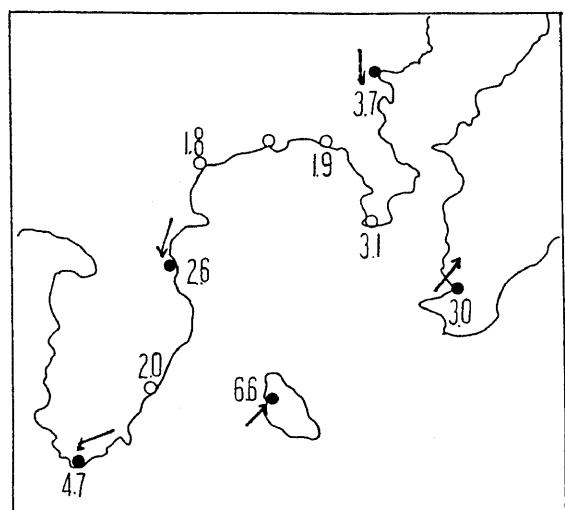
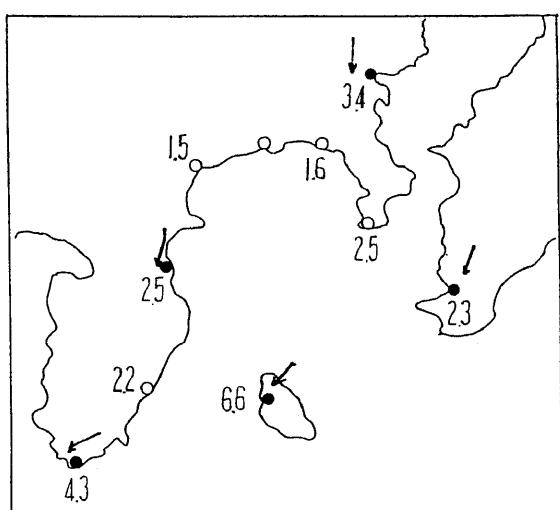


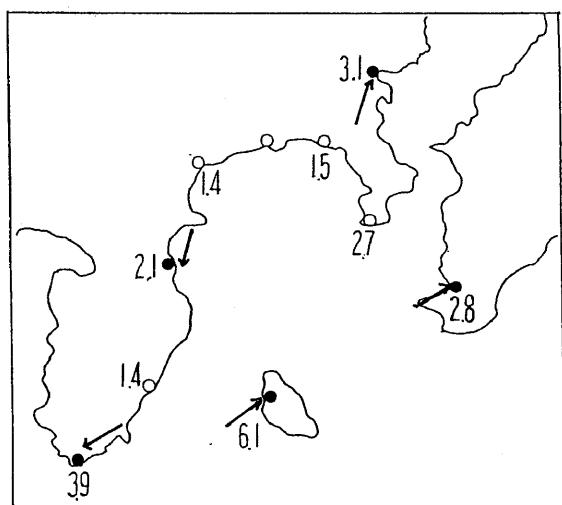
図3.5-2 風速の季節変化



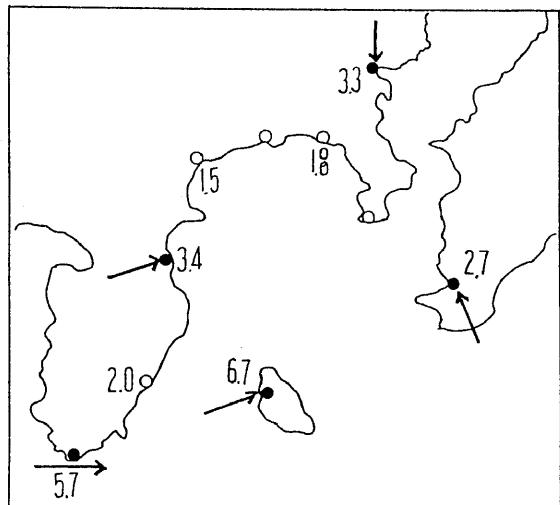
春季（4月）



秋季（10月）



夏季（7月）



冬季（1月）

図3.5-3 最多風向と平均風速の地理的分布

第4章 相模湾の潮汐

潮位の資料は平塚が1989～1993年の5年、三崎が1964～1973年の10年で、いずれも毎時データである。

4.1 潮位の季節変化

表4.1-1、表4.1-2、図4.1-1は平塚と三崎の月平均潮位および潮位の季節変化で、図は平均海面からの偏差で示してある。月平均潮位は夏から秋にかけて高く冬から春にかけて低い一般的な傾向を示している。平塚では高極が8月と10月で10cm、低極が2月で-8cmであり、三崎では高極が9月で9cm、低極が4月で-11cmである。また表4.1-3、表4.1-4によれば累年最高潮位は平塚では102cmで1990年（平成2年）8月10日7時と同年9月20日5時に、三崎では110cmで1972年（昭和47年）9月24日17時にそれぞれ発生しており、いずれも台風によってもたらされていることがわかる。

4.2 潮汐の調和分解と予報

平塚の5年間の潮位資料を用い、各年ごとに調和分解して調和定数を求め、各調和定数をベクトル平均したのが表4.2-1である。調和定数は40分潮について示してある。この40個の調和定数を用いて1995年（平成7年）の潮位を推算し、巻末に潮位表として載せた。

調和定数から平均高潮間隔、平均低潮間隔（太陰が135度の経線を通過してから満潮および干潮になるまでの平均時間）を計算すると、それぞれ5時間42分、11時間36分となる。また、潮齧（朔または望から大潮になるまでの日数）は平均0.8日となり、大潮は朔望と同じか1日遅れことが多い。

4.3 主要4分潮の特性

表4.3-1は平塚沖における主要4分潮の経年変化である。この5年間主要4分潮の振幅と遅角はともにほとんど変化していないことがわかる。

表4.3-2は相模湾海域6地点の主要4分潮であり、図4.3-1(a)～(d)はその地理的分布である。南伊豆を除く5地点の4分潮の振幅はほとんど同じであり、遅角の差は最も大きいものでM₂、S₂分潮が8～7°で時間にして16～14分、K₁、O₁分潮が4～3°で時間にして16～12分で小さく、湾全体が同時に満干潮になるとみなされる。南伊豆と伊東を比較すると振幅はM₂分潮が4cm、S₂分潮が2cmそれぞれ南伊豆の方が大きいがK₁、O₁分潮はほとんど同じである。遅角は各分潮とも南伊豆の方が大きく

M_2 、 S_2 分潮で約25分、 K_1 、 O_1 分潮で約20分それぞれ満干潮になる時刻が南伊豆の方が伊東より遅い。

図4.3-2は主要4分潮の振幅の和である。主要4分潮の振幅の和は大潮の時起こり得る最高潮位または最低潮位の目安を与えるが、相模湾では91～100cmで地理的分布に特性はみられない。

4.4 潮位偏差

各年別に求めた調和定数を用いて各年の推算潮位を算出し、この推算潮位と実測潮位の差を計算して潮位偏差とした。表4.4-1は潮位偏差が35cm以上の順位である。

5年間で潮位偏差が最も大きかったのは1990年（平成2年）11月10日4時と同年8月10日11時の49cmで、それぞれ日本海低気圧および台風11号に起因するものである。潮位偏差の上位4位までの気象要因は日本海低気圧または台風であり、風向は南よりである。気圧効果によって海面が上昇するのに加えて、南よりの風によって海水が相模湾の湾口から湾奥へ吹き寄せられて高潮となったものと考えられる。

潮位偏差が1位となった1990年（平成2年）11月10日と同年8月10日の事例について潮位（実測値、推算値、偏差）、風、気圧の経時変化および地上天気図を図4.4-1(a)～(b)に掲げる。図に示すように11月10日のケースでは潮位偏差が最大となるのは干潮の時であった。8月10日のケースでは偏差が最大となるのは満潮が過ぎて下げ潮の時であったが、偏差が最大となる数時間前から偏差の大きい状態が続き、これが満潮と重なったため最高潮位が102cmと累年最高となったことがわかる。

相模湾の気象・海象（その1）一渡部ほか

表4.1-1 月 平 均 潮 位

地点：平塚													単位：cm
年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
1989	115	112	114	114	123	123	127	133	129	127	125	131	123
1990	122	110	119	124	120	127	133	142	137	134	128	121	126
1991	126	120	123	115	119	124	130	140	133	137	129	124	127
1992	124	120	118	128	127	129	130	126	134	139	124	122	127
1993	123	120	122	124	121	123	127	132	*	136	119	121	125
平均	122	117	119	121	122	125	129	135	133	135	125	124	125
平均偏差	-3	-8	-6	-4	-3	0	4	10	8	10	0	-1	0

測得率 96.2 %

* は欠測

表4.1-2 月 平 均 潮 位

地点：三崎													単位：cm
年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
1964	105	106	100	91	114	112	112	120	123	113	116	111	110
1965	110	102	102	97	107	119	120	115	120	117	121	110	112
1966	115	112	112	115	107	115	111	123	122	117	110	114	114
1967	107	96	94	95	102	116	125	119	128	119	114	110	111
1968	114	109	99	94	105	103	115	129	119	116	111	111	110
1969	111	100	107	110	119	118	121	117	117	119	120	114	115
1970	116	110	103	98	108	112	113	116	120	122	125	111	113
1971	117	105	102	98	107	118	120	125	128	124	111	106	114
1972	116	115	112	109	119	124	135	134	137	130	125	120	123
1973	108	111	118	125	106	115	116	117	120	116	120	108	115
平均	112	107	105	103	109	115	119	121	123	119	117	112	114
平均偏差	-2	-7	-9	-11	-5	1	5	7	9	5	3	-2	0

測得率 99.7 %

* は欠測

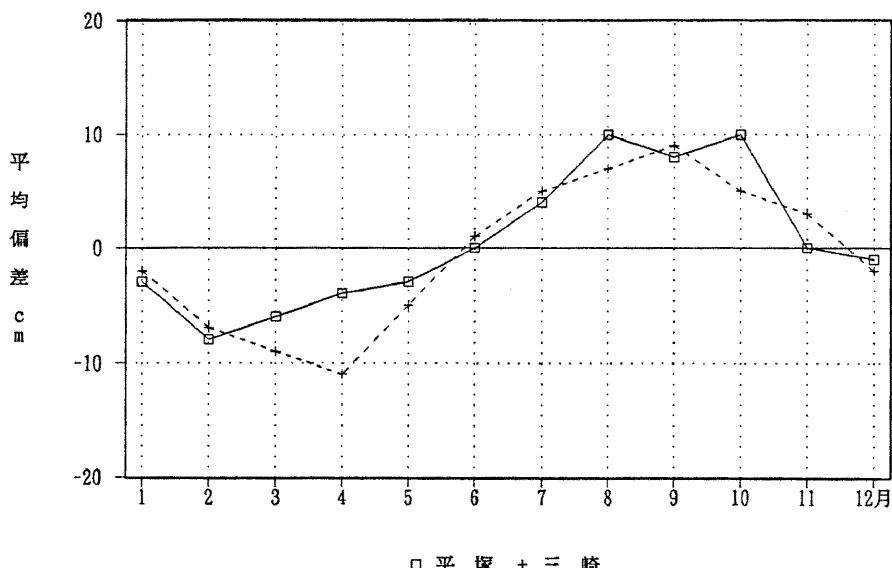


図4.1-1 潮 位 の 季 節 変 化

表4.1-3 年最高潮位

地点：平塚

年	潮位 cm	年	月	日	時	要因
1989(H1)	86		8	6	20	台風13号
1990(H2)	102		8 9	10 20	7 5	台風11号 台風19号
1991(H3)	87		10	11	17	台風21号
1992(H4)	86		10	25	16	南岸低気圧
1993(H5)	96		10	4	18	南岸低気圧
累 年	102	1990	8 9	10 20	7 5	台風11号 台風19号

注：潮位は平均海面との差である。

表4.1-4 年最高潮位

地点：三崎

年	潮位 cm	年	月	日	時	要因
1964(S39)	86		11	21	17	日本海低気圧
1965(S40)	96		11	9	16	日本海低気圧
1966(S41)	83		8	18	5	日本海低気圧
1967(S42)	91		9	15	16	台風22号
1968(S43)	92		10	25	18	台風19号
1969(S44)	91		11	10	16	日本海低気圧
1970(S45)	85		11	29	16	南岸低気圧
1971(S46)	90		9	5	4	日本海低気圧
1972(S47)	110		9	24	17	台風21号
1973(S48)	84		9	27	5	日本海低気圧
累 年	110	1972	9	24	17	台風21号

注：潮位は平均海面との差である。

表4.2-1 平塚沖における調和定数表
(1989~1993年のベクトル平均)

分 潮		振 幅 cm	遅 角 度
平 均 潮 位		125.5	
1	Sa	8.18	164.57
2	Ssa	1.46	348.40
3	Mm	0.41	213.54
4	MSf	0.74	100.05
5	Mf	0.31	113.00
6	Q1	3.81	148.27
7	ρ 1	0.66	145.44
8	O1	18.10	157.34
9	MP1	0.32	194.03
10	M1	0.38	174.53
11	π 1	0.47	160.11
12	P1	7.52	171.76
13	S1	0.46	22.97
14	K1	23.08	175.48
15	ϕ 1	0.34	236.25
16	ϕ 1	0.36	150.70
17	J1	1.17	189.65
18	S01	0.12	244.07
19	O01	0.69	215.15
20	2N2	0.71	148.24
21	μ 2	1.00	147.47
22	N2	5.36	141.09
23	ν 2	1.03	135.13
24	OP2	0.37	279.07
25	M2	34.48	146.06
26	λ 2	0.36	149.62
27	L2	1.04	163.01
28	T2	0.94	169.92
29	S2	16.53	173.75
30	R2	0.30	8.04
31	K2	4.59	169.15
32	2SM2	0.11	5.25
33	M03	0.05	81.98
34	M3	0.50	130.30
35	MK3	0.10	259.03
36	SK3	0.19	51.68
37	M4	0.13	49.36
38	MS4	0.08	2.44
39	M6	0.02	2.06
40	2MS6	0.03	31.80

表4.3-1 平塚沖における主要4分潮の経年変化

年	M2		S2		K1		O1	
	H(cm)	$\kappa(^{\circ})$	H(cm)	$\kappa(^{\circ})$	H(cm)	$\kappa(^{\circ})$	H(cm)	$\kappa(^{\circ})$
1989	34.44	145.55	16.49	172.70	23.22	175.71	18.08	157.94
1990	34.51	146.20	16.49	173.89	22.95	175.36	18.11	157.75
1991	34.68	147.06	16.50	174.34	23.17	175.63	18.20	157.13
1992	34.33	146.13	16.66	174.24	23.13	175.38	18.00	156.94
1993	34.46	145.34	16.52	173.56	22.94	175.32	18.11	156.95
平均	34.48	146.06	16.53	173.75	23.08	175.48	18.10	157.34

表4.3-2 相模湾海域の主要4分潮

地 点	M2		S2		K1		O1	
	H(cm)	$\kappa(^{\circ})$	H(cm)	$\kappa(^{\circ})$	H(cm)	$\kappa(^{\circ})$	H(cm)	$\kappa(^{\circ})$
平塚 35° 18' N 139° 21' E	34.48	146.06	16.53	173.75	23.08	175.48	18.10	157.34
三崎 35° 08' N 139° 37' E	37.29	146.91	17.44	174.97	23.74	177.29	18.70	158.85
伊東 34° 54' N 139° 08' E	35.36	149.28	16.64	176.88	23.77	179.12	18.61	159.61
大島(岡田) 34° 47' N 139° 24' E	34.32	145.27	16.31	173.40	22.85	178.48	17.96	159.74
布良 34° 55' N 139° 50' E	35.72	140.98	16.87	169.97	23.11	177.14	18.18	157.81
南伊豆 34° 37' N 138° 53' E	39.62	162.57	18.21	188.16	23.99	183.83	18.43	164.14

注1：伊東、大島、布良は潮位表（気象庁、1994）より転写した。

注2：南伊豆は日本沿岸潮汐調和定数表（海上保安庁、1988）より転写した。

注3：調和分析に用いた資料の期間は以下のとおりである。

平塚 1989～1993年の5年、三崎 1964～1973年の10年

伊東 1986～1988年の3年、大島 1981～1986年、1988～1990年の9年

布良 1981～1990年の10年、南伊豆 1968、1981年の2年

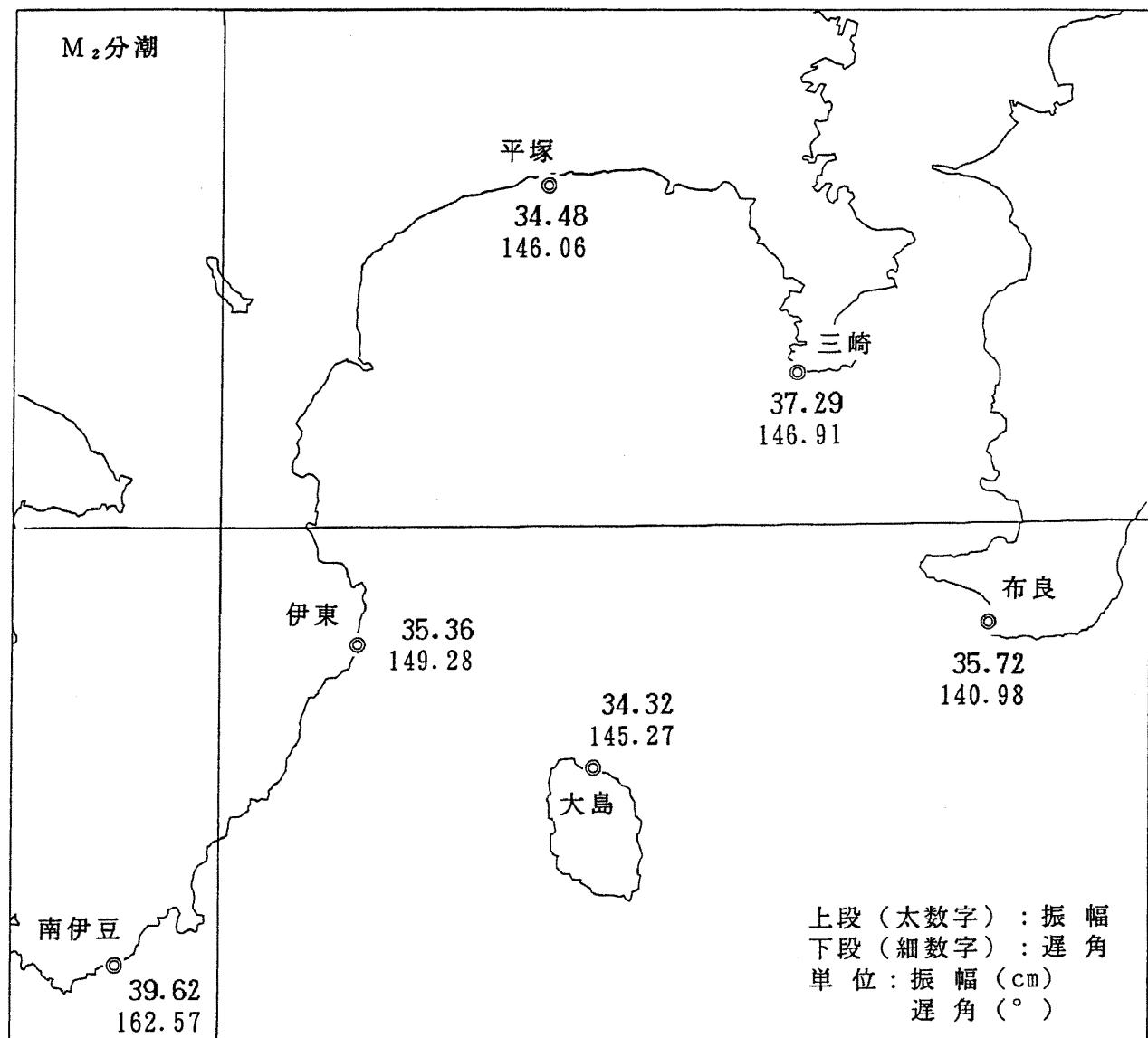


図4.3-1(a) 相模湾海域におけるM₂分潮の振幅と遅角

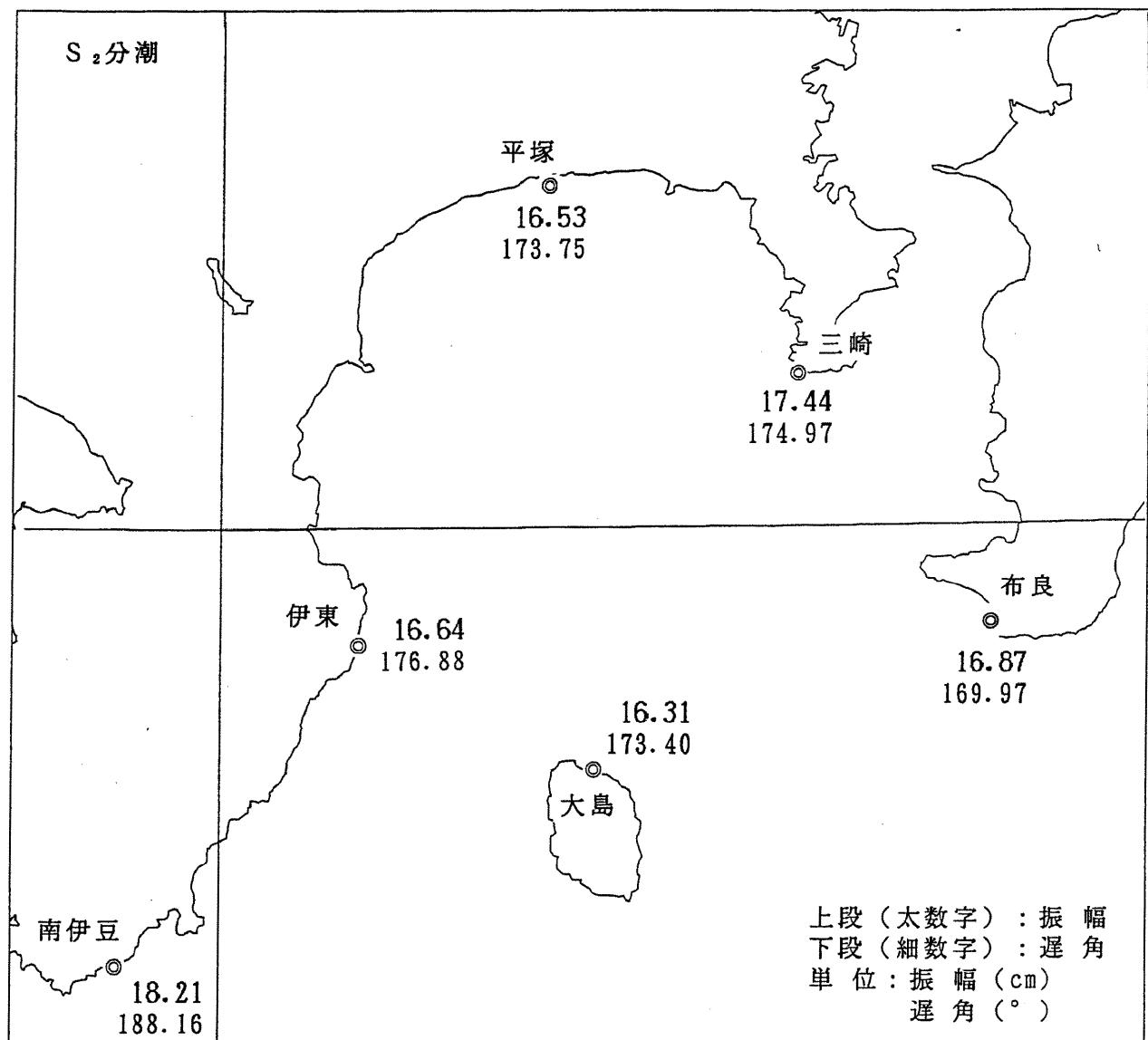


図4.3-1(b) 相模湾海域におけるS₂分潮の振幅と遅角

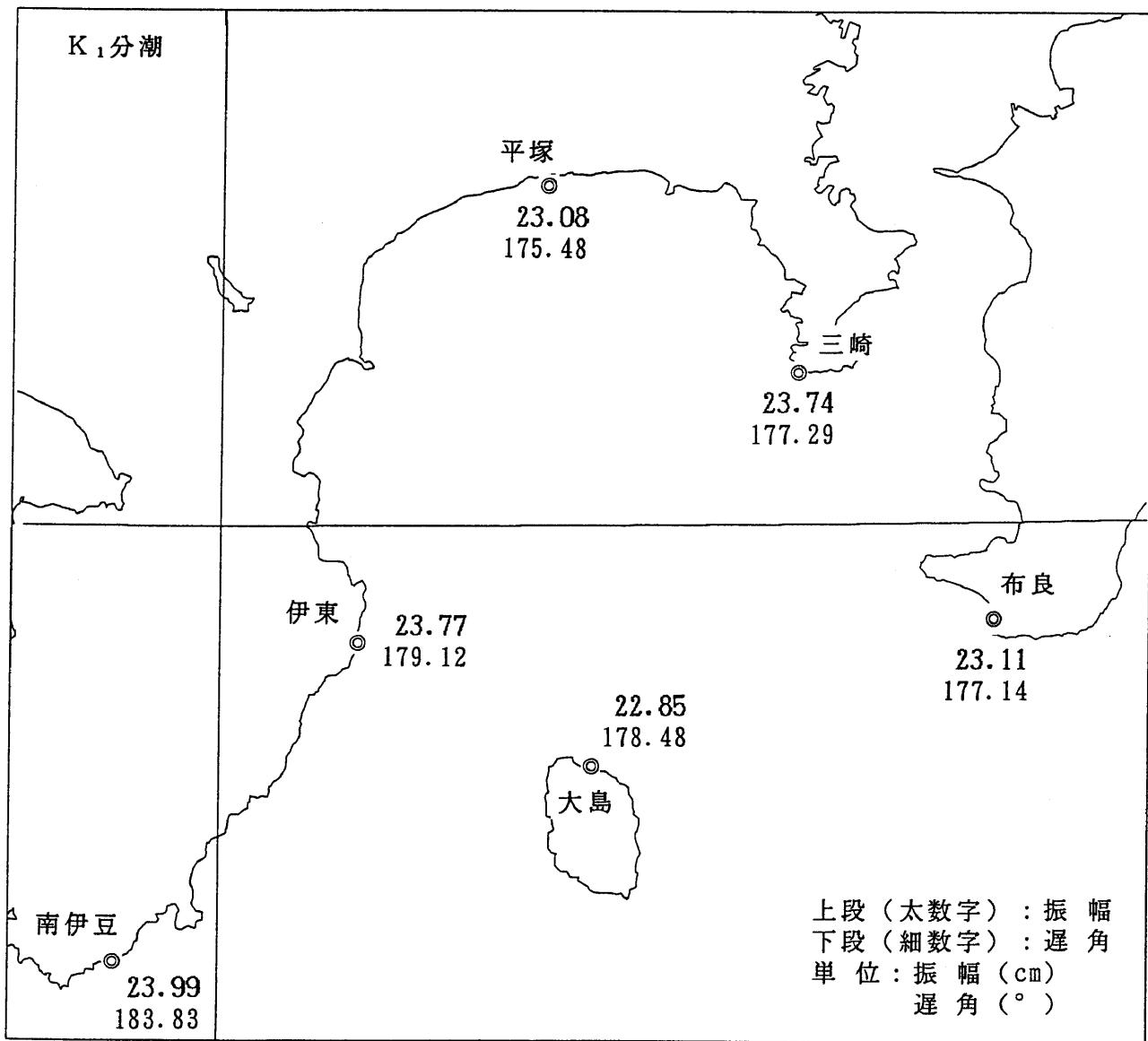


図4.3-1(c) 相模湾海域におけるK₁分潮の振幅と遅角

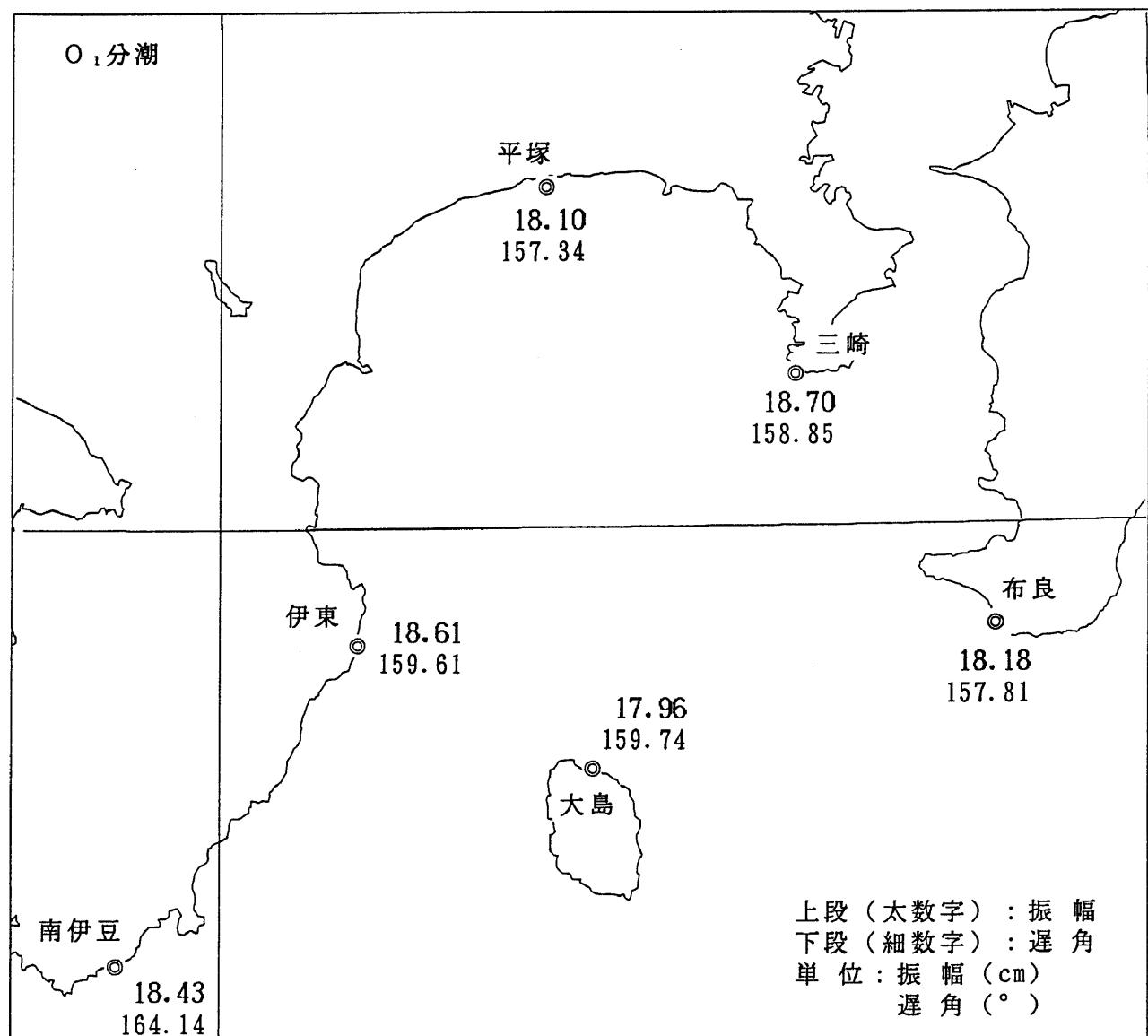


図4.3-1(d) 相模湾海域におけるO₁分潮の振幅と遅角

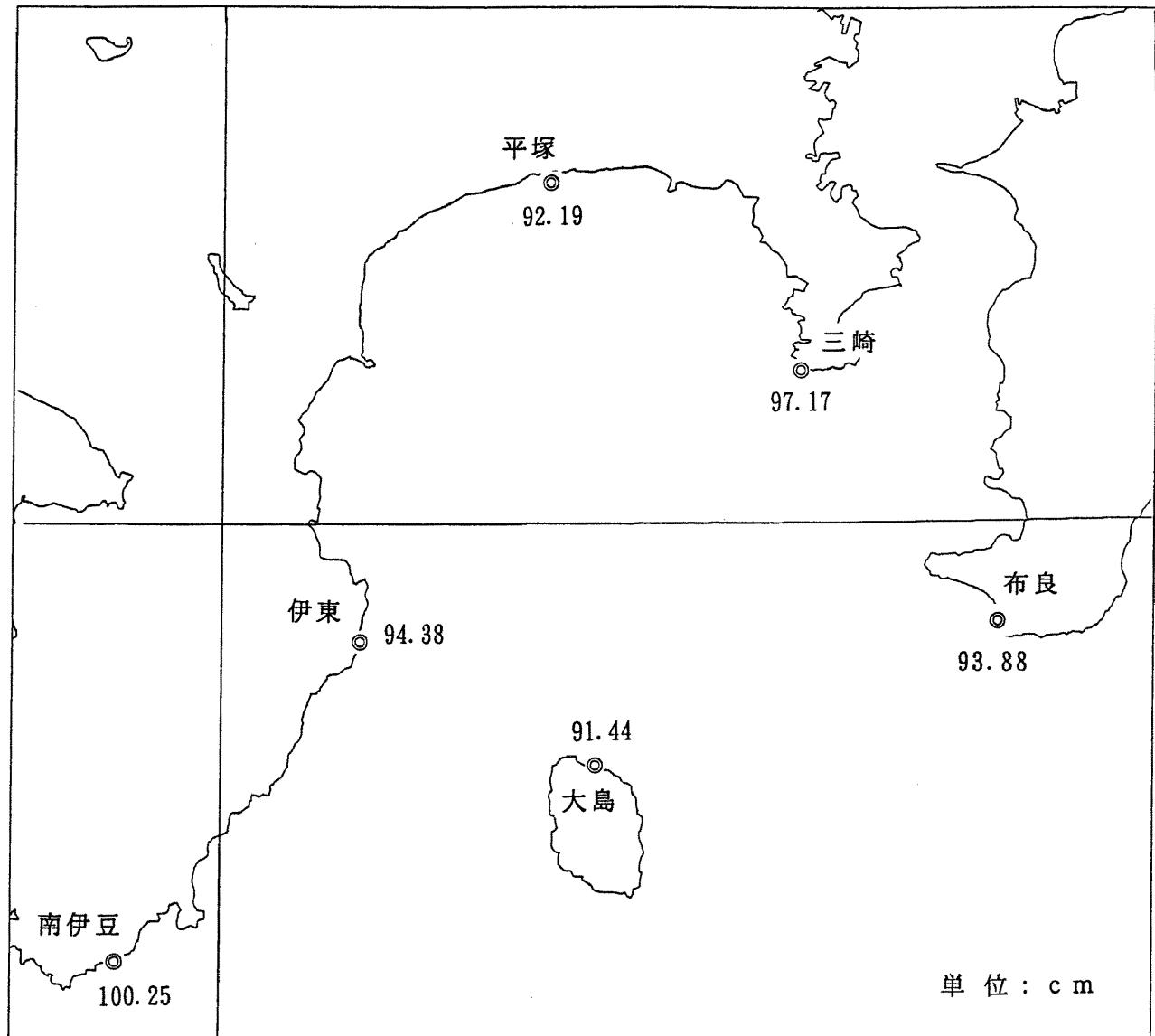


図4.3-2 相模湾海域における主要4分潮の振幅の和

表4.4-1 気象擾乱別潮位偏差順位表

統計期間：1989～1993年の5年

順位	偏差 (cm)	起時				気象要因		
		年	月	日	時	日最大風速 風速	最低気圧 (hPa) 風向	気象擾乱
1	49	1990	11	10	4	19.0	SSW	989.1 日本海L
1	49	1990	8	10	11	29.3	SSE	992.4 T9011
3	43	1991	9	19	17	24.9	S E	986.1 T9118
4	40	1990	11	30	20	17.0	ESE	992.7 T9028
5	37	1993	10	5	21	9.6	NNE	1011.3 前線通過
5	37	1993	10	1	6	9.1	N	1006.3 "
5	37	1990	11	4	19	16.3	S W	995.4 南岸L
5	37	1989	8	6	10	15.2	N	985.2 T8913
9	36	1993	10	9	3	10.0	SSW	1001.1 T9320
10	35	1992	5	2	12	11.3	S W	1004.1 —
10	35	1991	10	13	15	13.3	N	986.9 T9121
10	35	1991	2	16	1	14.2	N W	976.1 南岸L
10	35	1990	7	21	12	7.5	SSE	1013.9 高気圧縁辺

注1：1989～1993年の平塚沖における潮位偏差35cm以上の順位を示す。

注2：「気象擾乱」の欄で「—」は顕著な擾乱がないことを示す。

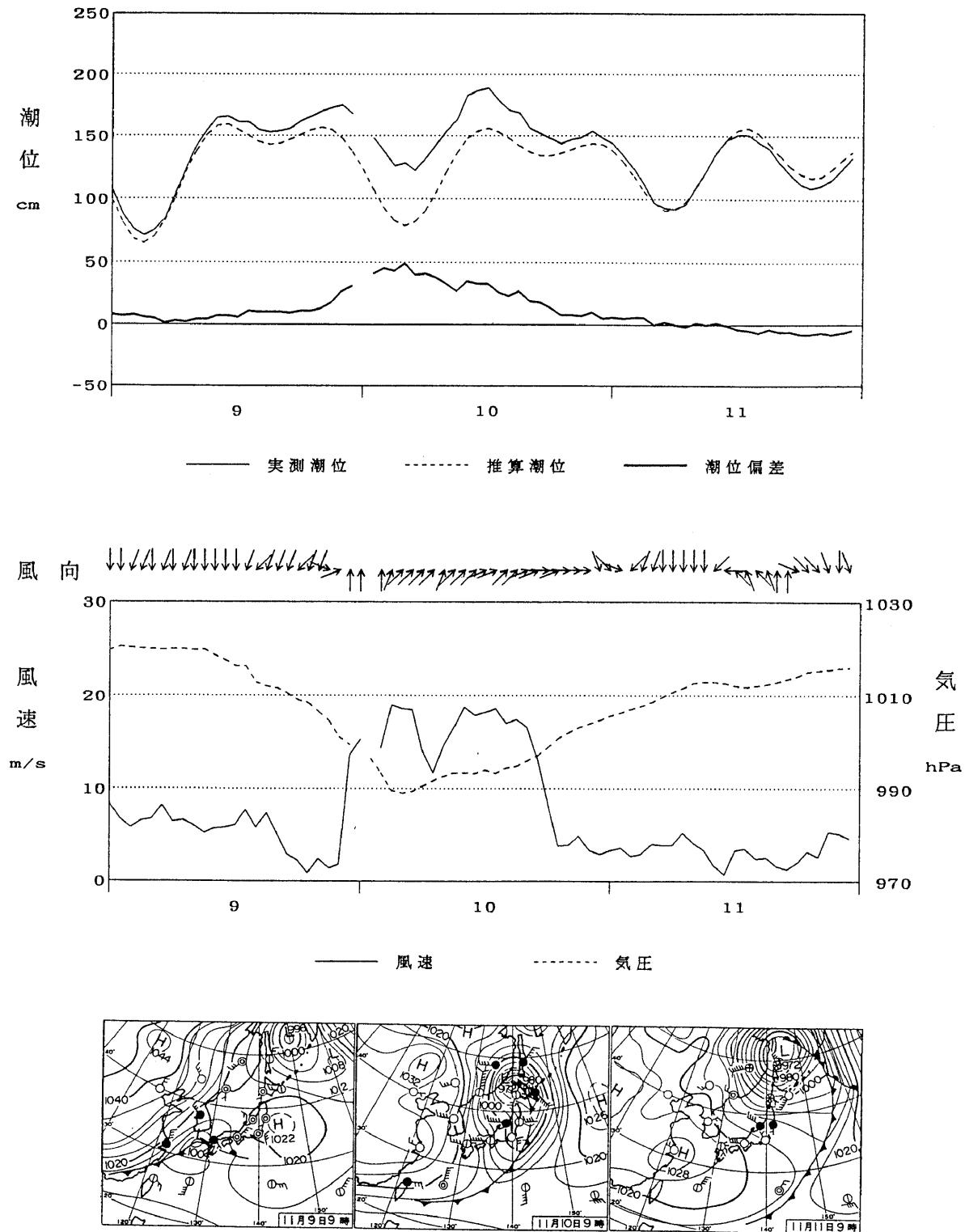


図4.4-1(a) 潮位（実測値、推算値、偏差）、風、気圧の経時変化および地上天気図
(1990年11月9日～11月11日)

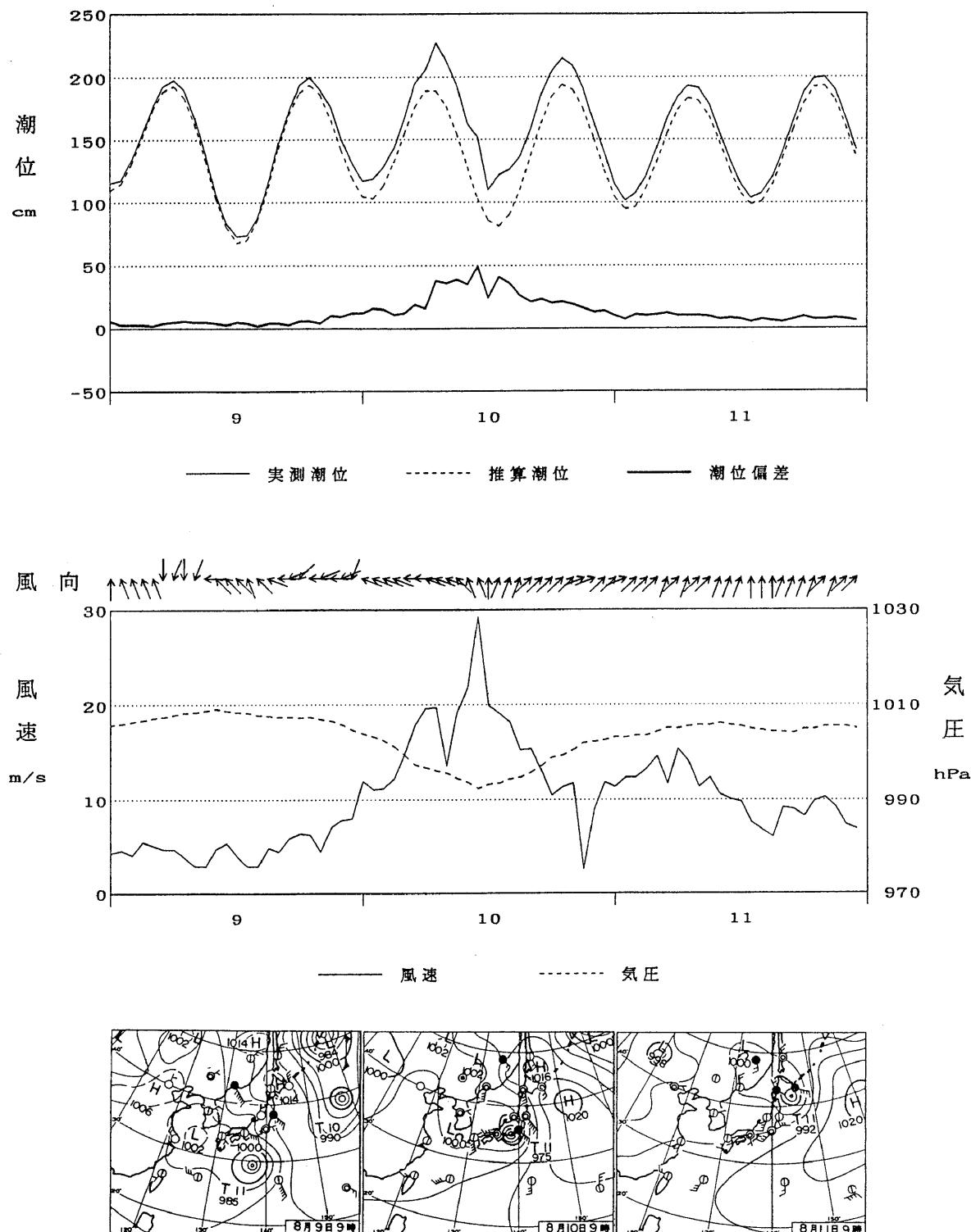


図4.4-1(b) 潮位（実測値、推算値、偏差）、風、気圧の経時変化および地上天気図
(1990年8月9日～8月11日)

第5章 相模湾の急潮現象

5.1 急潮現象の資料収集

相模湾沿岸に設置された定置網は、急潮、台風・低気圧の通過等により網の流失、破綱等しばしば大きな被害を受けることがある。湾全域の定置網漁場を対象に被害状況と気象、海象との関係について検討した。

調査の概要

- (1) 対象期間は1985年1月～1994年12月の10年間である。
- (2) 対象定置網漁場は25ヶ所で（図5.1-1）、漁場毎に記載された漁況日報から定置網の被害状況を抽出した。定置網の流失、全壊などの大被害と被害が小規模であっても同時に2ヶ所以上で起こっている事例を抽出の条件とした。
- (3) 海象資料

a. 水温・流れ、波浪の連続観測

観測位置	水温	測定水深(m)	流れ	測定水深(m)	波浪
平塚沖波浪観測塔	○	3	○	3	○
三崎瀬戸	○	7	○	7	
城ヶ島西沖2.5マイル	○	30, 60	○	30, 60	
沖ノ山	○	30, 60	○	30, 60	
早川沖	○	45			
米神定置漁場	○	40			

b. 日平均潮位

銚子、勝浦、布良、油壺、平塚、伊東、南伊豆、大島、神津島、三宅島、八丈島

c. 定地水温（1日／1回 表面で測定）

千倉、館山、荒崎、伊東、稻取、白浜、大島、式根島、新島、神津島、三宅島、八丈島

(4) 気象資料

- a. 平塚の波浪観測塔の毎時の風向・風速と日平均気圧、大島の日平均気圧
- b. 1985年～1994年の気象年鑑（日本気象協会編）

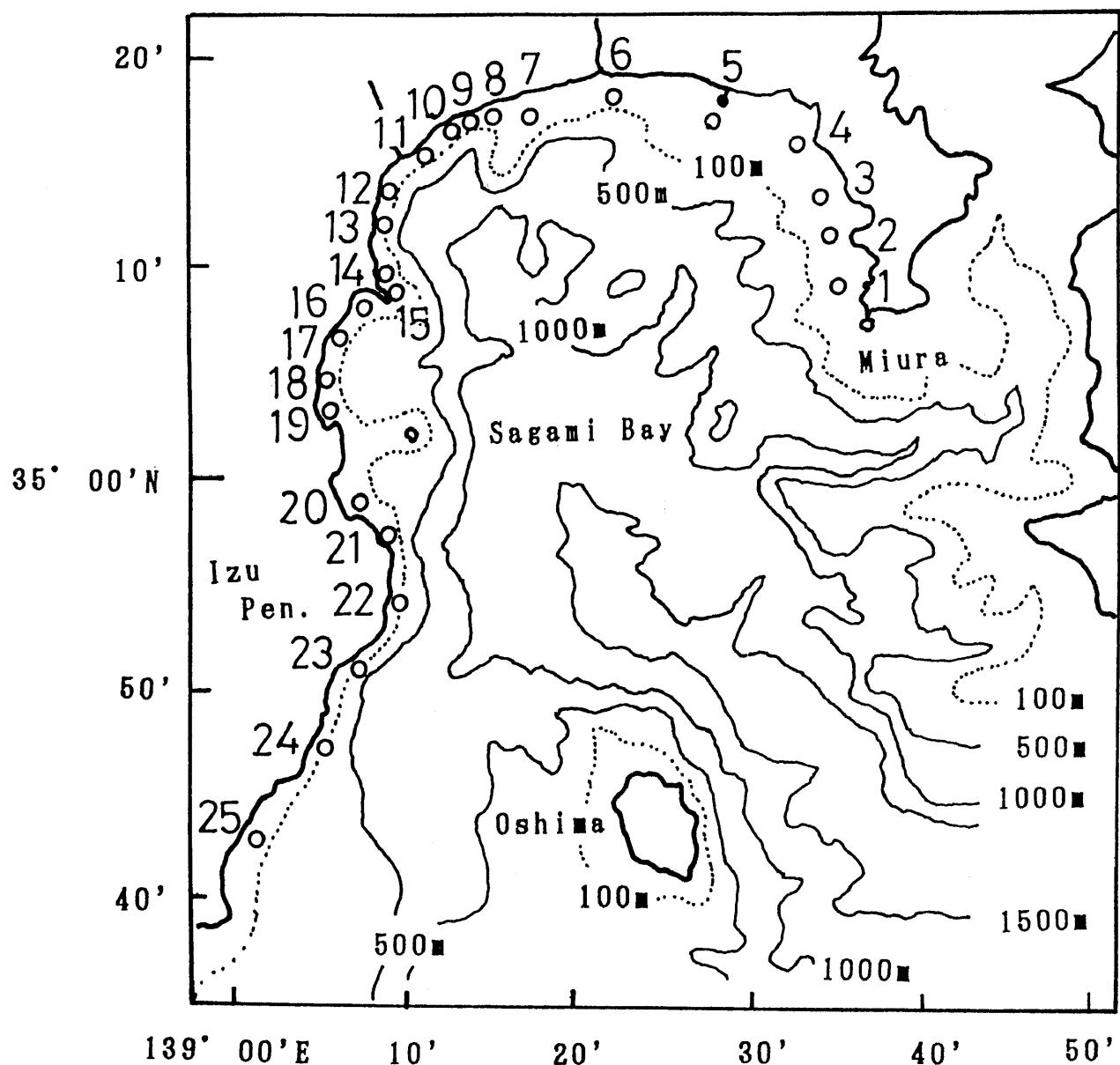


図5.1-1 定置網漁場位置

5.2 急潮、台風・低気圧の通過等による定置網の被害状況

表5.2-1は、1985年1月～1994年12月に相模湾の25定置網漁場で起こった被害状況を示したものである。

被害総数は22例、件数は70件、休漁日数は1,597日である。被害状況は網の一部破綻のような軽微な被害から定置網が全壊、流失し、復旧できない漁場や復旧に約一年を要した例もある。宇田（1953）、松山他（1992）は、急潮の発生要因として、黒潮変動、台風・低気圧の通過、潮汐などをあげている。ここでは被害要因からみて、4タイプに分けられる。

定置網に被害を起こした台風は、12例である。図5.2-1に台風のコースを示す。コースは、台風が相模湾上および以北を通過する場合と、台風が相模湾沖を通過する場合に分けられる。前者をタイプ1、後者をタイプ2とした。

タイプ1の被害例は8例、発生件数は44件、休漁日数は618日である。被害件数は多いが、被害規模（休漁日数／1件）は14日である。タイプ2の被害例は4例、発生件数は11件、休漁日数242日である。被害件数は少ないが、被害規模は22日で、タイプ1に比べて被害が大きい。

タイプ3は、低気圧の通過するケースである。被害例は3例、発生件数4件、休漁日数は296日である。被害件数は少ないが、被害規模は最も大きく、74日である。タイプ4は、黒潮変動、内部波などによるケースである。被害例は7例、発生件数は11件、休漁日数は441日である。被害件数は少ないが、被害規模は大きく、40日である。

表5.2-1 1985年1月～1994年12月に相模湾の25定置漁場で起こった被害状況

No.	年 月 日	場 所	被 害 の 要 因	被 害 状 况	休 業 日 数
1	85. 7. 1	福浦 (湾西部) 秋谷 (湾東部) 諸磯 (湾東部)	台風6号と急潮 台風6号と急潮 台風6号と急潮	転倒返しにより網全壊 転倒返しにより網全壊 破網	17 25 6
2	85. 10. 2	江ノ島 (伊豆) 北川 (伊豆) 小八幡 (湾西部) 江ノ島 (湾東部)	台風13号と急潮 台風13号と急潮 台風13号と急潮	休漁 破網 破網	2 4 4
3	87. 9. 16	岩1, 2号 (湾西部)	"	転倒返しにより全壊 破網?	274
4	87. 9. 17	岩1, 2号 (湾西部) 諸磯 (湾東部)	"	転倒返しで全壊 破網?	4
5	87. 9. 20	(伊豆)	"	網流失 網拔き?	9
6	88. 9. 18	北川 (伊豆)	"	網拔き?	3
7	88. 9. 28	北川 (伊豆)	台風18号と急潮	網が約8km南の稻取沖へ流失	3
8	88. 12. 1	真鶴 (湾西部) 小八幡 (伊豆) 諸磯 (湾東部)	台風22号四国沖で温低 急潮 (台風22号西向流) 台風22号西向流	西へ約400m移動	43
9	89. 8. 2	小八幡 (伊豆) 諸磯 (湾東部)	台風22号 急潮	転倒返し、西向流により西へ移動 休漁	123
10	89. 8. 8	赤沢 (伊豆)	"	破網	18
11	90. 4. 25	江ノ島 (湾東部) 道合 (湾西部)	台風22号 台風11号接近	休漁 破網	1
12	90. 8. 8	小八幡 (伊豆) 富戸 (伊豆)	強い南西風 台風11号御前崎に上陸と高波	破網	2
13	90. 8. 9	赤沢 (伊豆) 諸磯 (湾東部)	台風11号 台風11号	網拔き	2
14	89. 9. 19	米神 (湾西部)	台風11号通過と急潮	箱網・登り網の破網	7
15	90. 9. 20	(伊豆)	"	"	4
16	90. 9. 25	道合 (伊豆)	"	"	3
17	90. 8. 8	石橋 (伊豆)	"	"	60
18	90. 8. 9	小八幡 (伊豆)	"	"	3
19	90. 9. 9	二宮 (伊豆)	"	"	3
20	90. 9. 10	梅沢 (伊豆)	"	"	3
21	90. 9. 11	前川 (伊豆)	"	"	3

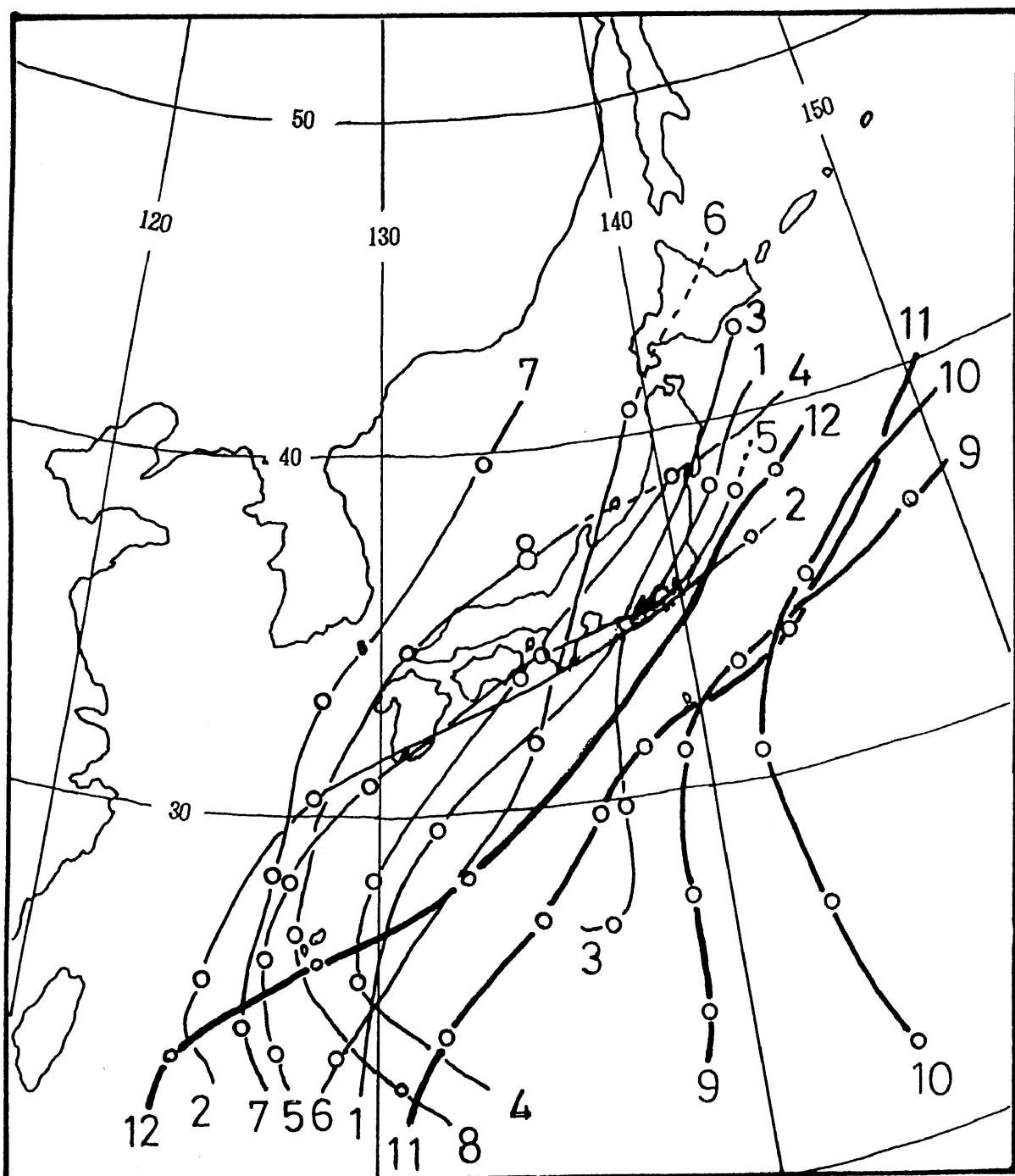


図5.2-1 1985～1994年に定置網に被害を起こした台風のコース

(1) タイプ1：台風が相模湾上及び以北を通過

定置網は、台風が相模湾の北側を通過するときに発生する巨大波により被害を受ることが多くなる。平塚沖観測塔の有義波（1/3最高波）が2.5m以上になると、被害率が高くなるとしている（徳田、渡部、池田 1984）が、巨大波が発生したときの流れ、水温などについて検討した。

波浪観測塔では海岸に平行な東西流が卓越する。流速は季節によってばらつきがあるものの、概ね60%が10cm/s以下、20cm/s以下になると約90%を占める。30cm/s以上の流れは流れが強い月でも数%で、定置網の揚網ができなくなる流速である。この値を急潮発生の目安とする。

表5.2-2は、タイプ1の被害発生年月日と場所、平塚沖波浪観測塔の流れ、波浪、風の記録である。湾西部の定置網漁業者はSE～SSEの強風が吹くと、巨大波が発生し、網の被害が起こるので、最も警戒する。有義波高4m以上の巨大波は、N0.1、N0.3、N0.4の3例である。N0.1とN0.3の最大波高は、9.1mと9.7mの異常波が起こっている。3例とも10分間の平均風速25m/s以上のSSE強風が吹いている。N0.1、N0.3の被害件数は6件、13件と多く、被害規模も大きいが、N0.4の被害件数は3件で、規模は小さい。

被害要因は、有義波高2.5m以上の波と急潮（流速30cm/s以上）が重なって起こる、有義波高2.5m以上の波で起こる、急潮で起こるなど3パターンに分けられる。

有義波高2.5m以上の波と急潮が重なった例として、N0.3、N0.6、N0.8があげられる。被害件数はN0.3が13件、N0.6が8件、N0.8が5件と他に比べて多く、被害規模も大きい。N0.3の被害件数は、巨大波と急潮が重なった8月10日に集中している。N0.8の場合、9月5日から急潮が発生した。8日と9日には有義波高3m以上（最大波高6m以上）の波と最大流速50cm/s以上の急潮が重なった。14日も有義波高2.7m（最大波高5.6m）、最大流速68cm/s（平均流速55cm/s）の急潮が重なった。この急潮は、伊豆諸島から相模湾沿岸の日平均潮位上昇からみて、黒潮の接近に伴う沖合水の湾内への流入によって発生した。

有義波高2.5m以上の波の例として、N0.1、N0.2、N0.4があげられる。N0.1は、22例の中で、波高が最大である（有義波高6m、最大波高9.1m）。被害件数は6件と多く、規模が大きい。N0.2とN0.4の被害は軽微である。

N0.7は、急潮による被害例である。被害件数は4件で、被害は大きい。7月27日からW流が30cm/sを越え、30、31日に最大流速46cm/s、36cm/sのW流の急潮が発生した。7月28日～8月3日の相模湾における10～15cmの潮位の上昇、三崎瀬戸における8月1日～3日と観測塔における8月2日～4日の約3℃の水温急上昇などから、急潮は

沖合水の湾内への流入に伴って発生した。

N0.5の場合、波高は小さく、流れは弱いにもかかわらず、被害規模は比較的大きい。沖ノ山の60m深の水温記録をみると、9月30日から内部潮汐によると考えられる6～7℃にもおよぶ約半日周期の変化が観測された。急潮は、内部潮汐流が反時計回りの循環流に重なって起こった可能性がある。

表5.2-2 タイプ1：台風が相模湾上及び以北を通過したときの観測塔の流れ、波高(最大波高2m以下、有義波高1m以下を省略)、風向・風速

No.	年月日	場所	観測塔記録		最大流速・流向 (cm/s)	平均流速・流向 (cm/s)	最大波高 (m) (iii)	1/3最高波 (m) (iii)	10分間の平均 風速(cm/s)・風向		
			月日	年					風向	風速	
1	85. 7. 1	福浦 (湾西部) 秋谷 (湾東部) 諸磯 (湾東部) 江ノ島 (湾東部) 川奈 (伊豆) 北川 (")	6. 30	0	—	—	—	3. 4	1. 7	1. 4. 8 S SSE	
	7. 1	7. 2	—	—	—	—	—	9. 1	6. 0	27. 8 SSE	
	7. 2	7. 4	—	—	—	—	—	2. 4	1. 4	5. 1 SSE	
2	89. 9. 19	江ノ島 (湾東部) 道合 (湾西部)	9. 18	14	SSW	—	—	2. 5	1. 3	16. 1 SSW	
	9. 20	20	19	10	cm/s以下の弱流 "	5. 2	3. 3	5.	3. 3	12. 4 SSW	
3	90. 8. 8	富戸 (伊豆) 赤沢 (伊豆) 諸磯 (湾東部) 米神 (湾西部) 道合 ("") 石橋 (") 小八幡 (") 二宮 (") 梅沢 (") 前川 (") 大磯 (") 平塚 (湾東部) 大楠 (")	8. 6	24	E	22	E	—	—	9. 1 N	SSE
	8. 9	7	22	E	19	E	—	—	9. 3 SSE	SSE	
	8. 10	8	25	E	20	E	—	—	9. 1 SSE	SSE	
		9	23	E	18	E	3. 4	—	8. 0 NNE	NNE	
		10	56	ESE	37	ESE	9. 7	5. 0	29. 3 SSE	SSE	
4	90. 9. 19	諸磯 (湾東部) 道合 (湾西部) 江ノ島 (湾東部)	9. 18	21	E	15	E	2. 4	1. 5	15. 4 SSW	SSW
	20	19	12	E	10	cm/s以下	5. 4	—	—	16. 1 SSW	S
		20	26	E	17	ESE	6. 3	4. 1	25. 1 SSE	SSE	
		21	24	W	18	W	2. 0	1. 3	11. 4 N	N	
			"	最大波高5m以上 (1/3波高)	19日23時~20日09時						

5	90.	9.	30	諸磯 道合	(湾東部)	9.	29	15	W	8	W	—	—	4.	7	NNW		
				(湾西部)	(伊豆)	30	27	E NE	19	E NE	3.	0	1.	7	11.	NNW		
	10.	2		川奈	(伊豆)	10.	1	W	10	E NE	2.	5	1.	4	9.	N		
6	90.	11.	29	諸磯 平塚	("")	11.	28	18	E	6	W SW	—	—	—	13.	7	N	
				米神 石橋	(湾西部)	29	16	S E	9	E SE	6.	1	3.	1	14.	8	N	
	12.	1		道合	(")	30	23	S E	26	E SE	5.	1	3.	2	16.	5	NNW	
7	91.	7.	28	大磯 梅沢	(")	12.	1	1	20	W SW	14	W SW	3.	2	17.	1	SSW	
	8.	1		前川	(")	20	23	S E	14	E SE	5.	1	3.	2	19.	4	S W	
	8.	3		赤石	(伊豆)	20	20	W SW	14	W SW	3.	2	1.	8	7.	6	W	
8	91.	9.	7	大楠 諸磯	(湾東部)	11.	28	34	W	20	W	2.	4	1.	2	10.	3	S W
				北川	(伊豆)	29	26	33	W	26	W	2.	8	1.	4	13.	1	SSW
	9.	10		平塚	(湾東部)	30	46	W	20	W	2.	1	1.	1	12.	4	SSW	
9.	9.	14		小八幡	(湾西部)	31	36	W	33	W SW	3.	2	1.	2	12.	8	SSW	
				前川	(")	31	36	W	31	W	2.	2	1.	2	13.	6	SSW	
				赤石	(")	31	28	W	22	W	2.	1	—	—	6.	3	N E	
10.	91.	9.	7	大楠 諸磯	(")	8.	1	2	W	23	W	—	—	4.	4	4	4	S W
				北川	(伊豆)	8.	2	30	W	23	W	—	—	—	—	—	—	—
				平塚	(")	8.	2	30	W	23	W	—	—	—	—	—	—	—
11.	91.	9.	7	大楠 諸磯	(")	9.	5	55	S E	12	W	2.	1	1.	1	10.	2	S
				北川	(伊豆)	6	46	W	22	W	4.	3	2.	6	8.	8	S	
				平塚	(")	7	31	W	25	W	6.	4	3.	1	10.	5	NNW	
12.	91.	9.	7	大楠 諸磯	(")	8	54	E	24	E	6.	9	3.	9	14.	4	NNE	
				北川	(伊豆)	9	58	S W	29	S W	2.	1	1.	1	6.	9	S E	
				平塚	(")	10	38	W	28	E SE	—	—	—	—	10.	1	N	
13.	91.	9.	7	大楠 諸磯	(")	11	24	E	18	E SE	—	—	—	—	4.	7	S	
				北川	(伊豆)	12	33	E	21	W	—	—	—	—	7.	8	NNW	
				平塚	(")	13	37	E	32	E	—	—	—	—	15.	7	SSW	
14.	91.	9.	7	大楠 諸磯	(")	14	68	E SE	55	E SE	5.	6	2.	7	15.	3	SSW	
				北川	(伊豆)	15	42	E	38	E	3.	5	2.	0	15.	3	SSW	
				平塚	(")	15	42	E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

発生件数 44

発生日数 618

(2) タイプ2：台風が相模湾沖を通過

表5.2-3は、タイプ2の被害発生年月日と場所、平塚沖波浪観測塔の流れ、波浪、風の記録である。沖合を台風が通過するときに、相模湾上で強い北風が吹く。この強風により、波は高くなるが、タイプ1のような巨大波は発生しない。被害件数は多くないが、規模は大きい。このタイプの典型的な例として、No.10があげられる。

観測塔で、16日に最大流速49cm/sと17日に最大流速31cm/sの急潮が発生した。台風は、1988年9月14日～16日にかけて相模湾の沖合を通過した。このときに相模湾上から鹿島灘にかけて15m/s以上の北～北東風が吹いた。この風によりエクマン輸送で沖合から表層の暖水が沿岸に輸送され、ほぼ南北に走る海岸付近に堆積される。海水の堆積は沿岸の潮位に現れる。図5.2-2に気圧補正した日平均沿岸潮位の経日変化を示す。潮位はのピークは16日から18日にかけて東から西へ移動している。ピークは銚子で16日、布良、油壺、早川で17日、伊東、南伊豆、駿河湾内で18日となり、ピークの西への移動速度は2～3m/sである。

図5.2-3は、14日～19日の沖ノ山、城ヶ島沖、早川における水温の時系列である。急上昇は沖ノ山で16日未明、城ヶ島沖で16日12時頃、早川で17日未明で、暖水が湾の東から西へ反時計回りに移動したことを示す。暖水の移動速度を観測点間の距離を時間のズレで割って求めると、0.6～0.7m/sになる。この速度は潮位の移動速度に比べて小さく、暖水の移動は潮位変化よりも早く起こるが、相模湾西部から伊豆東岸で追い越される。暖水の移動と潮位の移動は18日に北川付近で重なり、このときに強烈な急潮を起こしたと考えている。

No.10と同じタイプの急潮として、No.9とNo.11があげられる。No.9は、有義波高も高く、17日には2.3m（最大波高4.0m）と最大流速44cm/sのW流の急潮が重なっている。急潮は18日～19日にも起こっている。No.11は、10日から急潮が発生している。11日と12日には有義波高は比較的高く、流れは強い。12日に発生した最大流速64cm/sの強烈な急潮が、梅沢と大磯の定置網を全壊した。

No.12の場合、台風が相模湾付近を通過した。通過に伴い6月30日～7月1日に10m/s以上の強い北風が吹いたが、房総から鹿島灘海域では吹かなかった。観測塔で7月1日に最大流速49cm/sのE流の急潮が発生した。北出他（1995）は、1993年8月27日の台風通過に伴って起こった現象について報告している。相模湾では、台風通過に伴う強い北風により湾東部で湧昇、湾西部では沈降が起こった。このときに観測塔で強いE流が観測された。北風が弱まると同時に、沿岸湧昇として形成された躍層の変位が内部ケルビン波の性質をもって岸を右にみて伝播する。この例に、No.11は類似して

タイプ2：台風が相模湾沖を通過したときの観測塔の流れ、波高（最大波高2m以下を省略）、風向

No.	年月日	場所	観測塔記録			最大流速・流向 (cm/s)	平均流速・流向 (cm/s)	最大波高 (m)	1/3最高波 (m)	10分間の平均 風速(m/s)・風向
			月	日	時					
9	87. 9. 16	江ノ島(湾東部)	9.	16	1.2	S E	6 S E	4.3	2.4	17.6 N
	9. 17	岩1,2号(湾西部)	17	4.4	W	3.8 W	4.0	2.3	18.6	N
		平塚(湾東部)	18	3.1	W	2.7 W	—	—	7.9	S W
		諸磯(“”)	19	3.5	E	2.9 E	—	—	6.0	NNE
	9. 20	赤沢(伊豆)	20	1.3	W	1.2 W	—	—	9.6	NNE
		北川(“”)								
10	88. 9. 18	北川(伊豆)	9.	1.6	4.9	E	4.0 E	—	—	14.9 NNW
			17	3.1	E	2.6 E	—	—	7.2	NNE
			18	1.6	E	1.4 E	—	—	7.7	NNE
11	91. 10. 11	大楠(湾東部)	10.	1.0	4.1	E	3.5 E	2.4	1.4	14.3 N
		大磯(湾西部)	11	4.6	E	3.4 E	4.8	2.4	19.6	N
		梅沢(“”)	12	6.4	E	5.2 E	3.5	2.2	18.6	N
			13	3.9	E	3.7 E	2.6	1.6	13.3	N
12	92. 7. 1	川奈(伊豆)	6.	3.0	2.3	W	1.6 W	2.3	1.2	14.7 N
			7.	1	4.9	E	3.4 E	4.1	2.3	17.6 N
			2	30	W	2.2 W	—	—	8.1	SSW

いる。

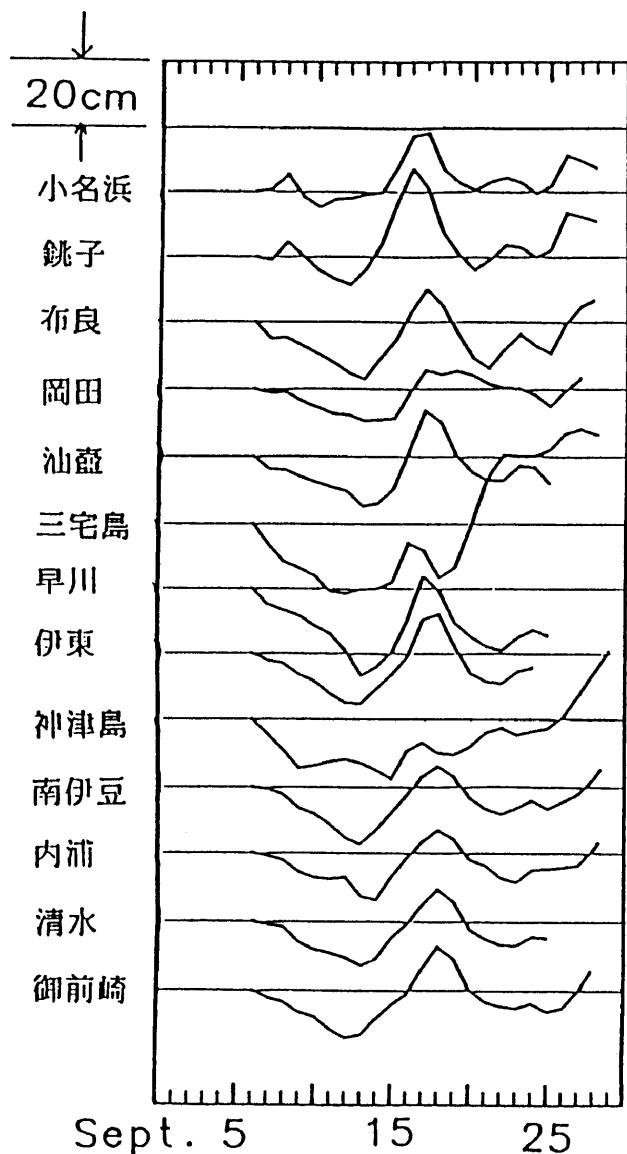


図5.2-2 1988年9月の気圧補正を施した日平均潮位の変化

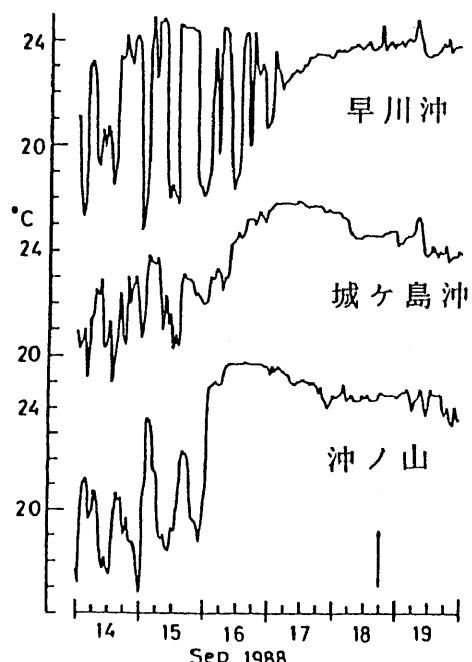


図5.2-3 沖ノ山、城ヶ島沖、早川沖の海面下30mの水温変化

(3) タイプ3：低気圧の通過

表5.2-4は、タイプ3の被害発生年月日と場所、平塚沖波浪観測塔の流れ、風の記録である。被害は、いずれも低気圧が相模湾沖合いを通過したときに起こっている。低気圧通過にともない相模湾上で北風が吹いているが、タイプ2に比べて弱い。

N0.1の被害規模は大きい。9月30日にはW流が強かったが、10月1日～2日には弱まった。観測塔、三崎瀬戸の表層水温に変化が認められない。城ヶ島沖30m深と早川沖45m深の水温は、9月29日から30日に下降、10月1日から3日に上昇した。水温変化の度合いは、それぞれ約2.5°Cと約3°Cである。

N0.2、N0.3の被害は、最大流速40cm/s以上のE流の急潮によって起こった。三崎と観測塔の水温変化から、急潮は沖合水の湾内へ流入に伴って発生した。

表5.2-4 タイプ3：低気圧が通過したときの流れと風向・風速（注：3例とも最大波高2m以下、有義波高1m以下）

No.	年 月 日	場 所	観測塔記録		最大流速・流 向 (cm/s)	平均流速・流 向 (cm/s)	10分間の平均 風速(m/s)・風 向		
			月	日					
1	85.10.2	小八幡（湾西部）	9.	30	26 W	25 W	7.4 N		
			10.	1	19 W	17 W	7.6 N		
			12.	2	17 W	15 W	7.6 N		
2	88.12.1	小八幡（“諸磯”（湾東部）	11.	30	40 E	37 E	5.5 NNW		
			12.	1	20 W	17 W	6.4 N		
			14.	2	27 E	23 E	11.2 N		
3	94.8.22	真鶴（湾西部）	8.	21	49 E	37 E	11.2 N		
			22						
発生件数			休漁日数						
4			296						

(4) タイプ4：黒潮変動、内部波など

表5.2-5は、タイプ4の被害発生年月日と場所、平塚沖波浪観測塔の流れ、風の記録である。被害件数は少ないが、規模は大きい。この急潮は、海が穏やかなときに突然発生し、大被害を起こすため、漁業者に最も恐れられている。このタイプの急潮は、黒潮の接近とともに相模湾内への暖水流入によって発生する。急潮は主に暖水が大島西水道から大量に流入するときに発生するが、東水道から流入するときにも発生することがある。前者の典型的な例として、1994年1月9日に発生した急潮（N0.6）があげられる（石戸谷他 1995）。

図5.2-4に、伊豆諸島から相模湾における日平均潮位の変化を示す。神津島の潮位は1月2日～6日に約40cm上昇している。この潮位上昇は黒潮が神津島に接近したことを見唆している。岡田（大島）から相模湾沿岸の潮位は、5～10日にほぼ同時に5～20cm上昇した。上昇のピークは湾東部から伊豆東岸（伊東）に向かって進んでいる。図5.2-5は、相模湾の水温経時変化を示したもので、水温上昇も潮位と同様に湾東部から西部に向かって進んでいる。潮位と水温上昇の変化から、黒潮接近にともない、暖水が5～6日に大島西水道から相模灘に流入し、その一部は相模湾東部へ侵入した。7日以降湾内への暖水流入はさらに強くなり、岸に沿って湾東部から西部へ向かって進み、9日に観測塔で55cm/s、米神73cm/sのW流の強い急潮が発生した。このタイプの急潮として、N0.2、N0.5、N0.7があげられる。

N0.1は、内部潮汐流が反時計回りの循環流に重なって起こった急潮である（松山他 1992）。

N0.3の急潮は、8月4日～10日の三宅島での約40cmの潮位下降、7～10日に房総の勝浦、布良、相模湾沿岸での10～20cmの潮位下降などが関係している可能性がある。N0.4の発生要因は、わからなかった。

文 獻

- 北出裕二郎・松山優治・岩田静夫・石戸谷博範・清水顯太郎・渡部 黙（1995）：1995年度日本海洋学会春季大会要旨集。
- 松山優治・岩田静夫・前田明夫・鈴木 亮（1992）：相模湾の急潮. 沿岸海洋研究ノート, 30(1).
- 徳田正幸・渡部 黙・池田文雄（1984）：台風による定置網被害時の波浪特性. 防災センター研究報告.
- 宇田道隆（1953）：相模湾の急潮とその予知について. 日本海洋学会誌, 19.

表5.2-5 タイプ4：黒潮変動、内部波などが起こったときの流れ、波高（最大波高2m以下を省略）、風向・風速

相模湾の気象・海象（その1）—渡部ほか

No.	年月日	場所	観測塔記録 月日	最大流速・流 向 (cm/s)	平均流速・流 向 (cm/s)	最大波高 (m)	1/3最高波 (m)	10分間の平均 風速(m/s)・風向	
								風向	風速(m/s)
1	88.9.28	真鶴	(湾西部)	9.26 27 28	3.6 3.2 3.0	W W W	2.6 2.5 2.4	W E W	— — —
2	89.8.2	小八幡(湾西部) 諸磯(湾東部)		7.31 8.1 2	4.3 3.5 4.1	E E W	3.5 3.0 2.4	E E W	— — —
3	89.8.10	赤沢(伊豆)		8.9 10	3.2 1.9	E E	2.3 1.7	E E	— —
4	90.4.25	小八幡(湾西部)		4.23 2.4 2.5	2.4 1.4 1.3	W E W	2.1 1.9 1.1	W E W	2.2 2.1 1.1
5	93.10.4	谷津(伊豆) 平冢(湾東部)		10.3 4 5 6	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	1.4 1.3 1.3 1.1
6	94.1.9	米神 二宮	(湾西部) ("")	1.8 9 10 11	1.5 5.5 5.2 2.1	WNW W WSW W	5 0 4 4	W W WSW W	8 N W W
7	94.8.9	諸磯 川奈	(伊豆)	8. 9 10 11	4.1 3.1 3.2 3.4	S E N E W W	9 1.0 2.1 2.4	ESE S E W WSW	2.8 2.4 2.0 2.0
									SSW SSW S E S E
									8.7 5.3 5.3 7.0
									N N N N
									6 6 6 7
									5.7 5.7 5.7 5.7
									4.1 4.1 4.1 4.1
									休漁日数 発生件数
									441 11

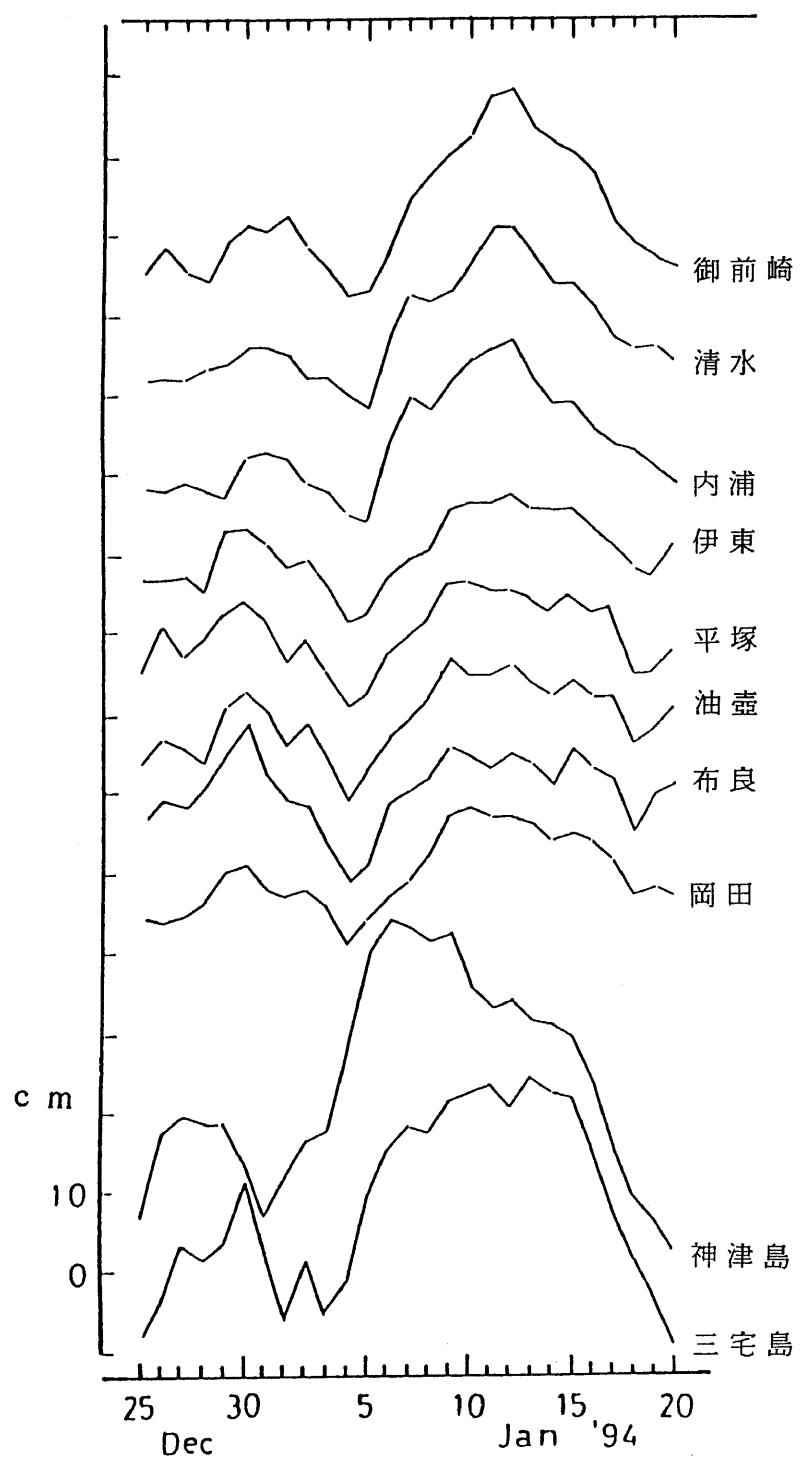


図5.2-4 1993年12月～1994年1月の気圧補正を施した日平均潮位の変化

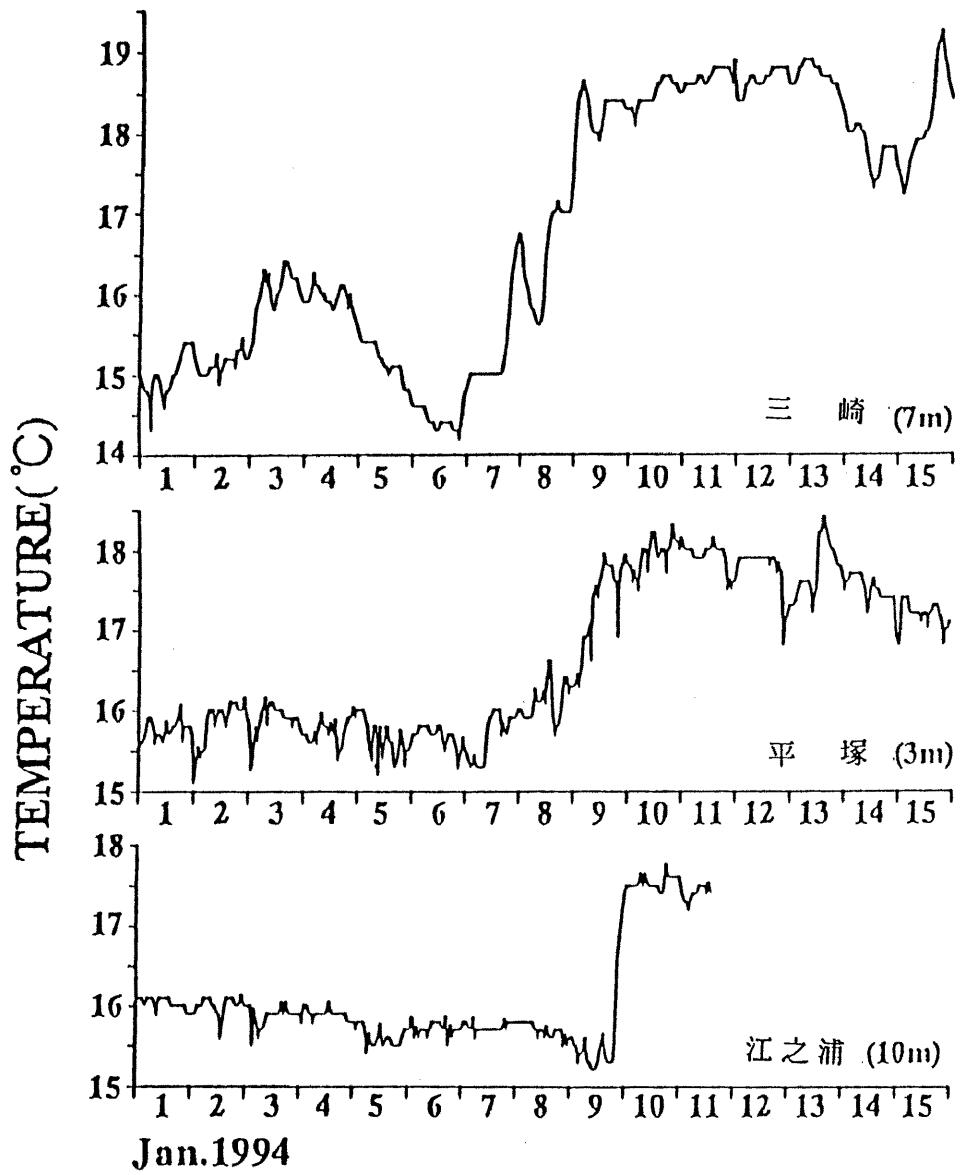
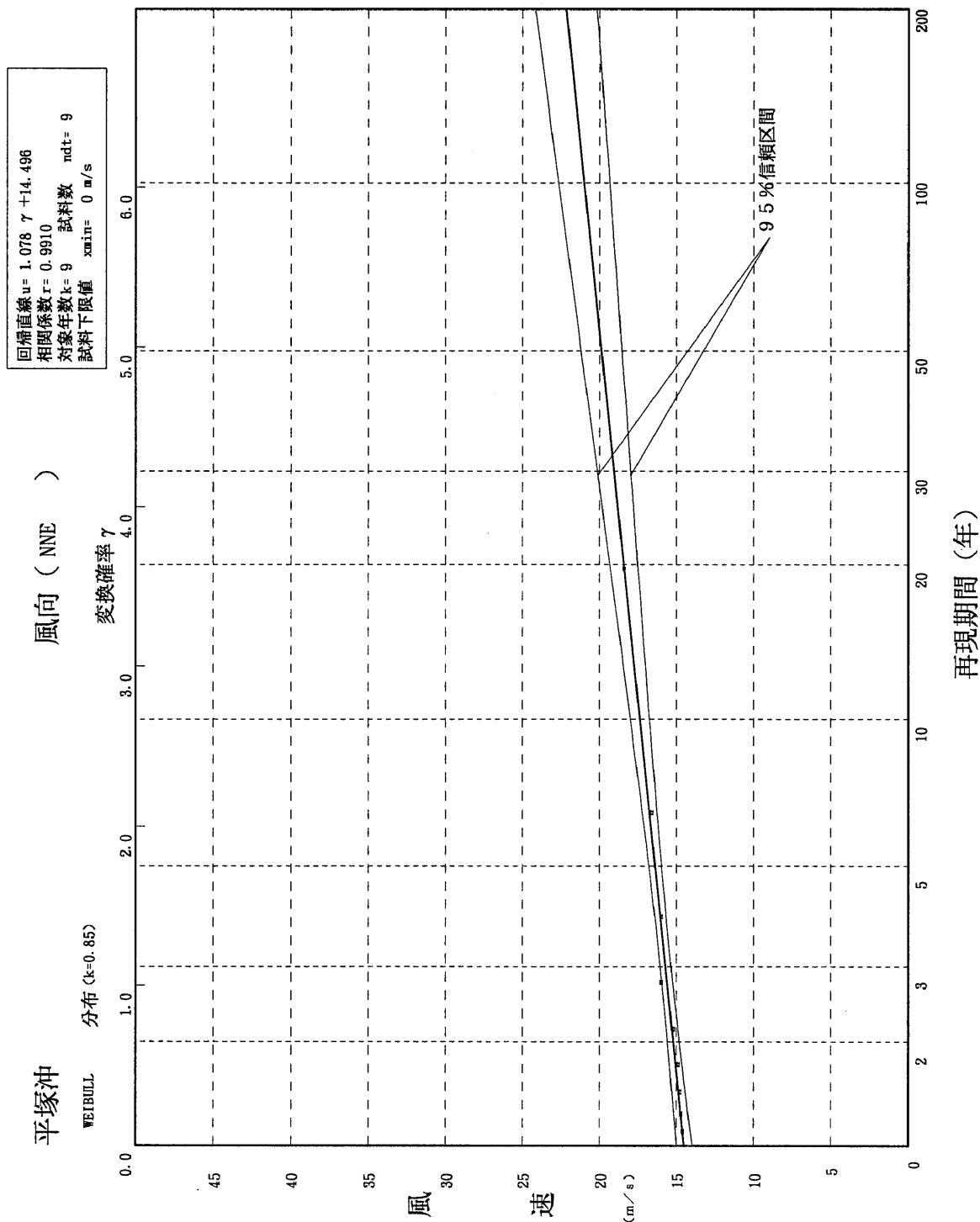
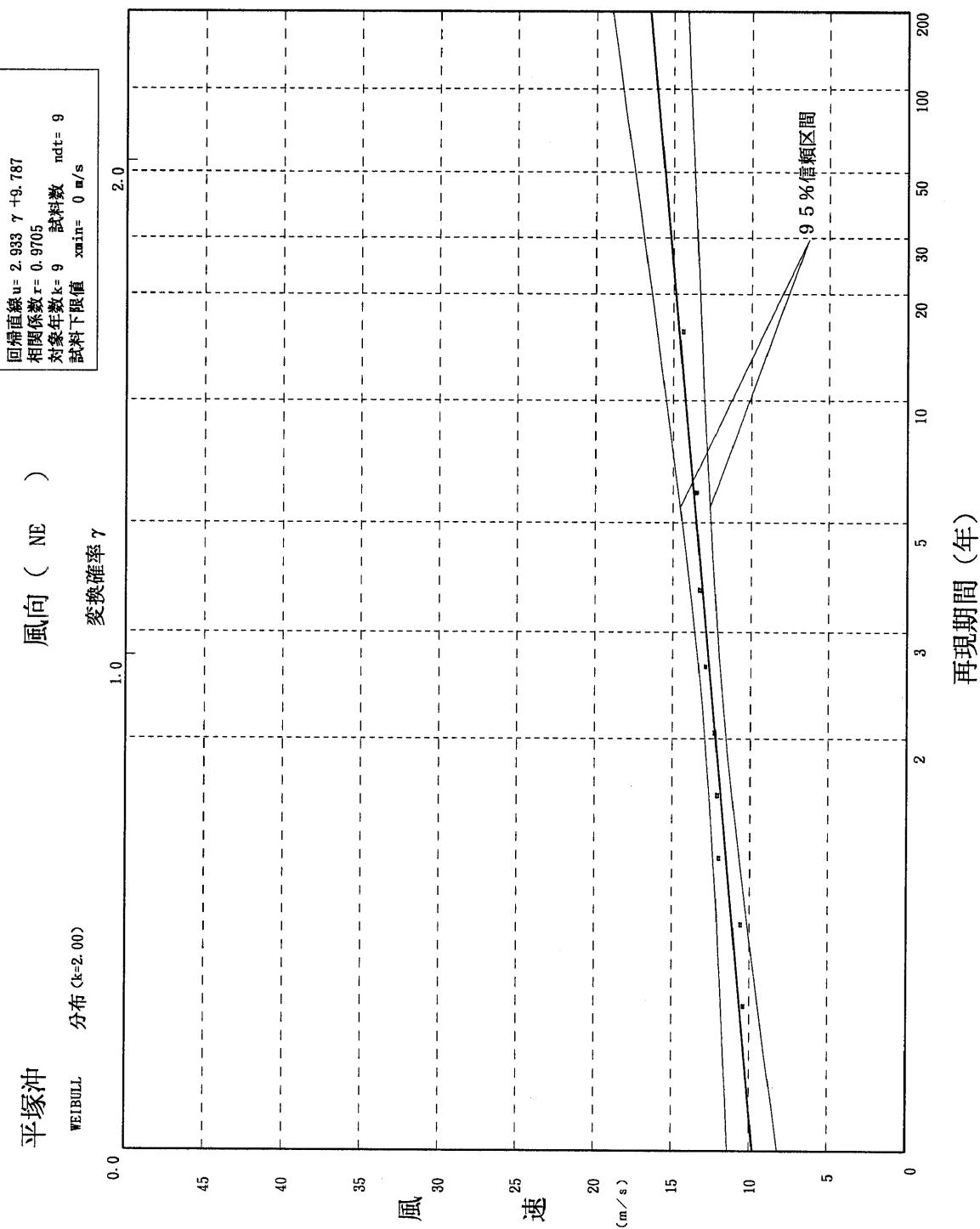
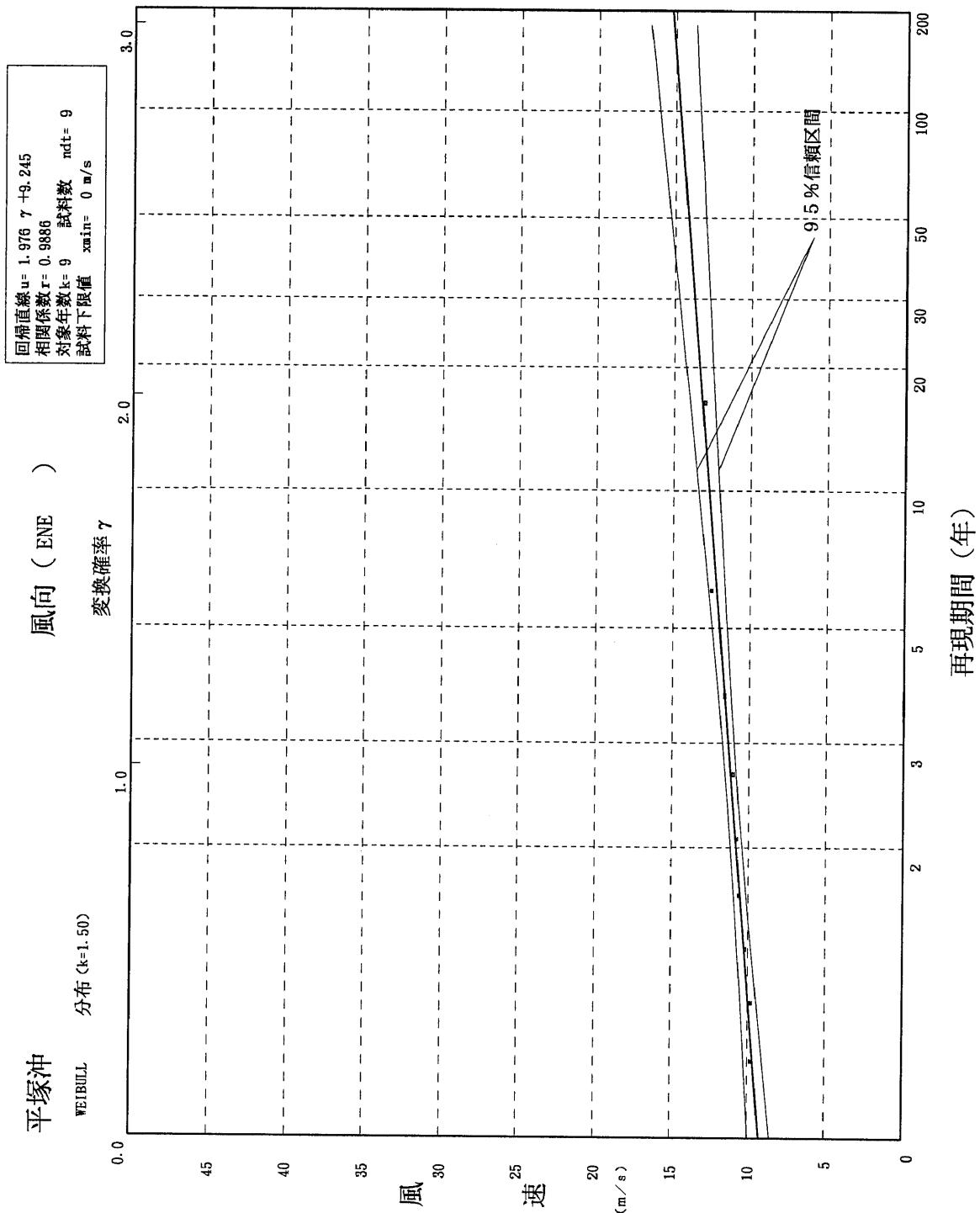


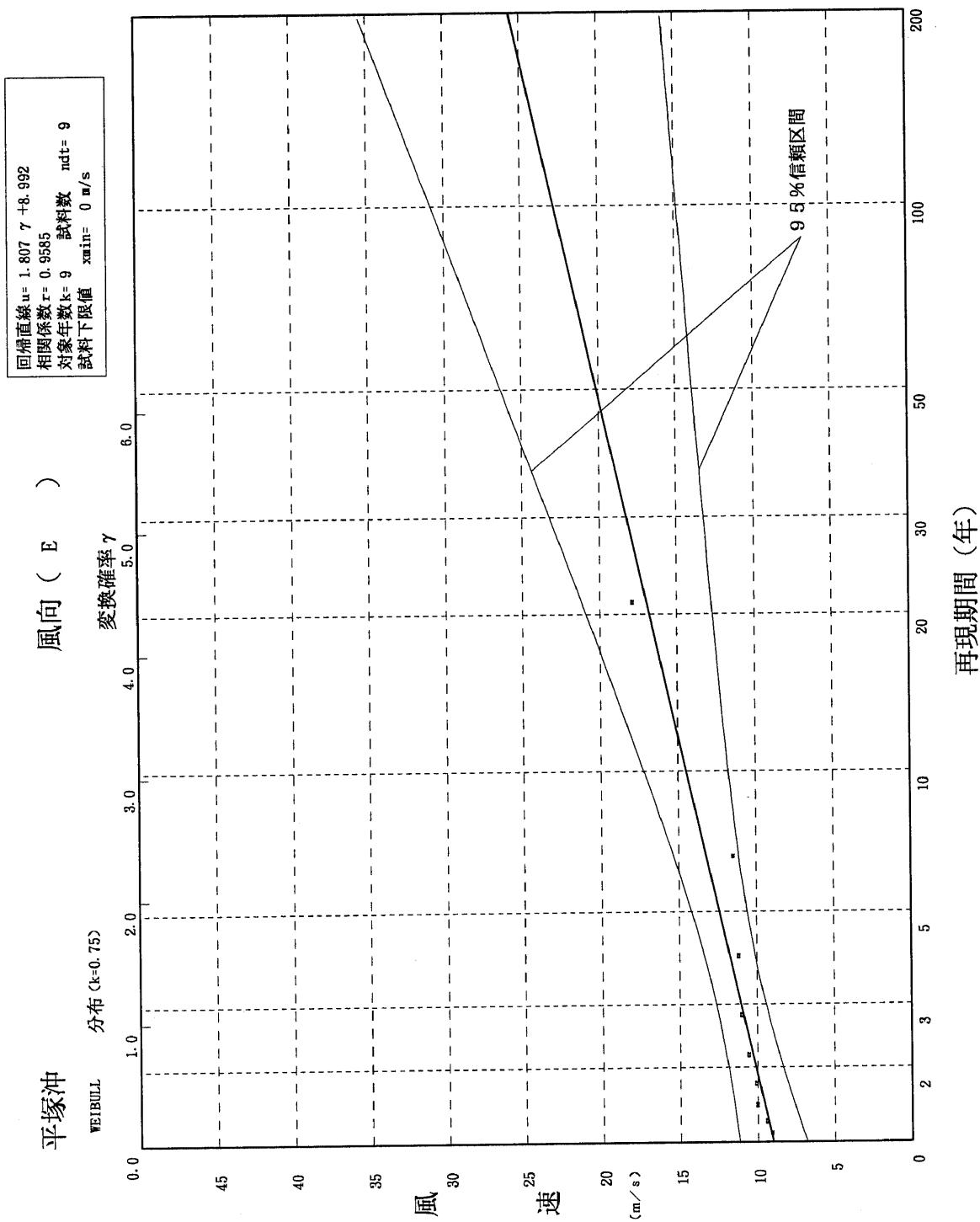
図5.2-5 1995年1月の三崎、平塚、江之浦の水温変化

付 図 1 風向別風速の再現期待値算定図

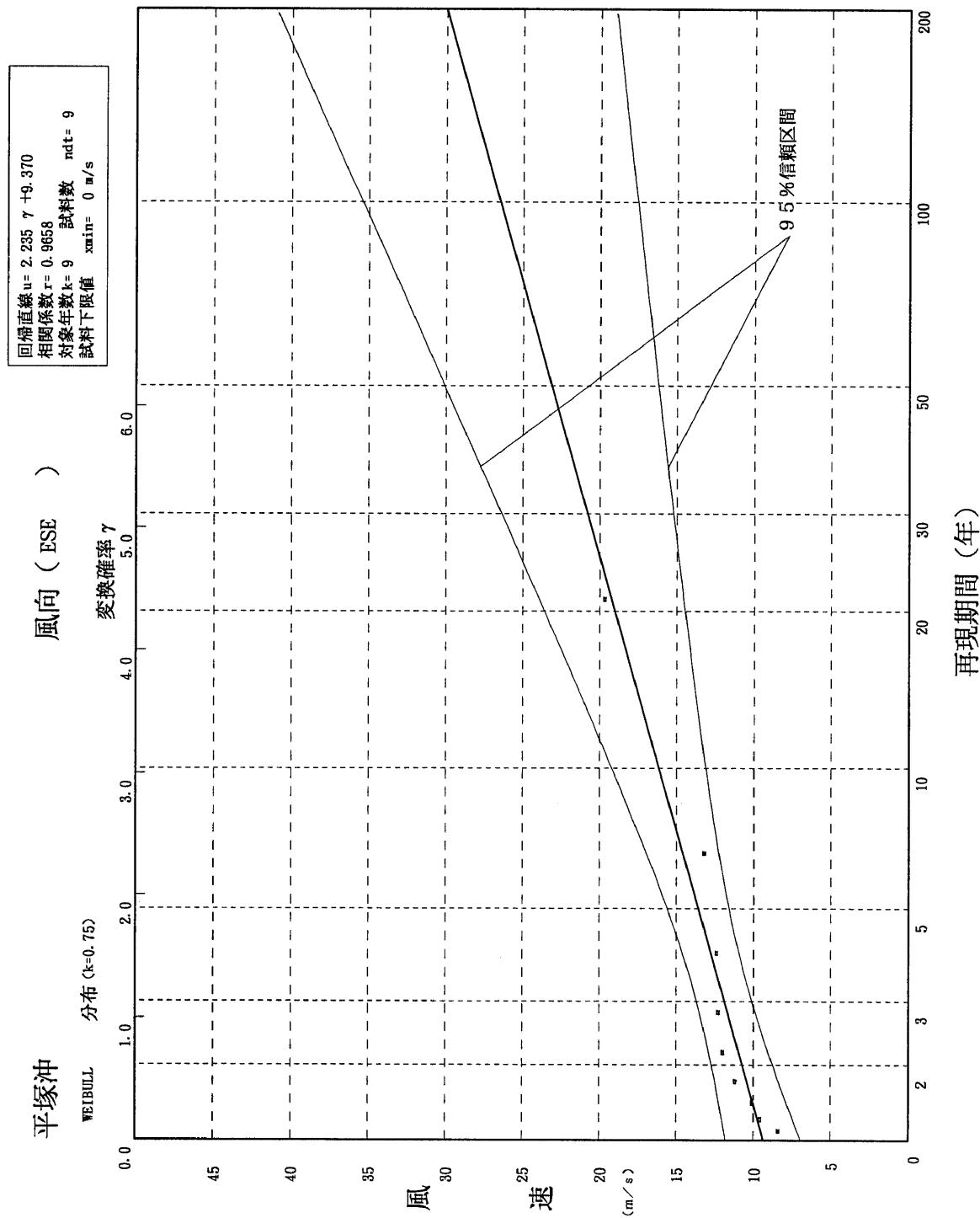


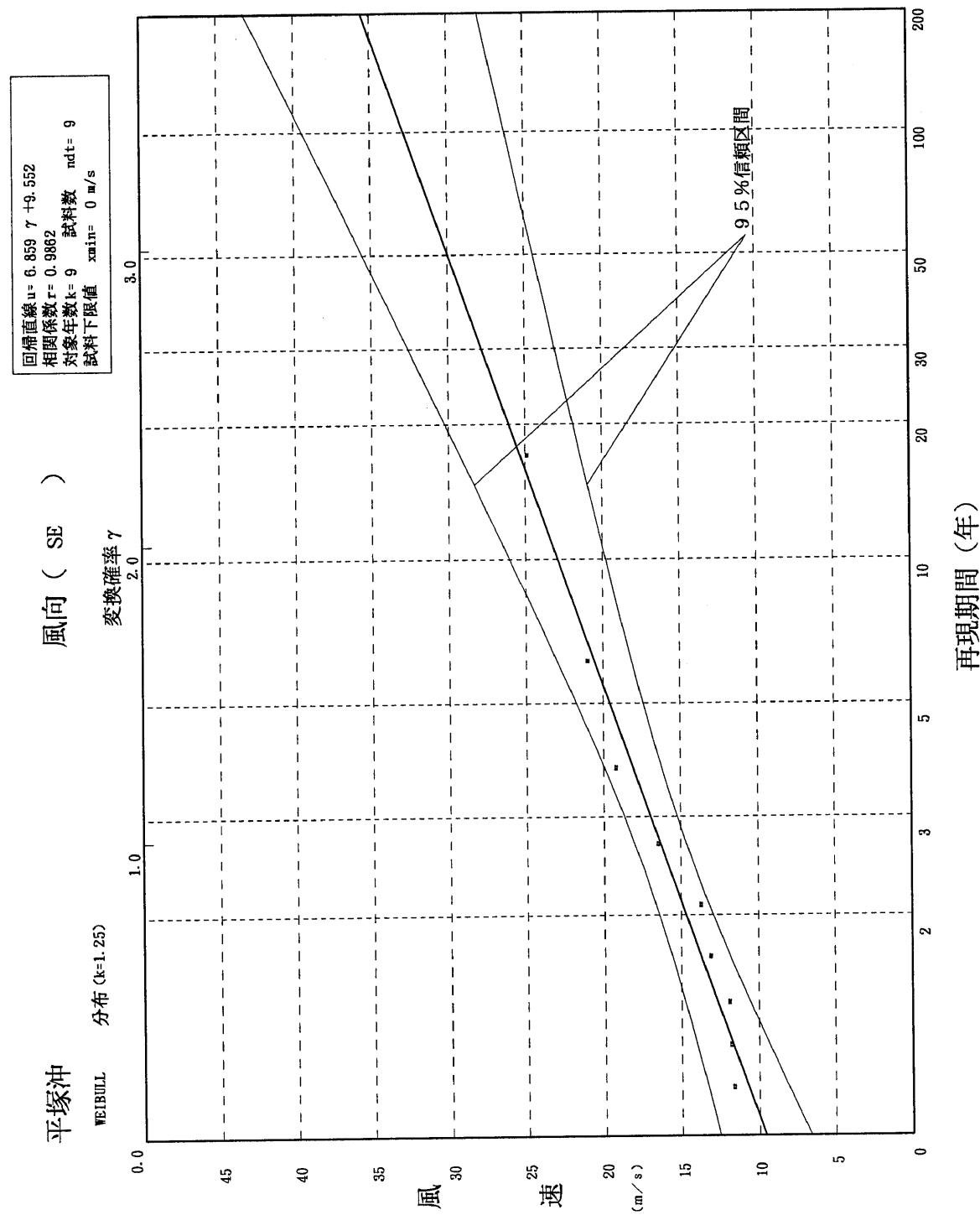




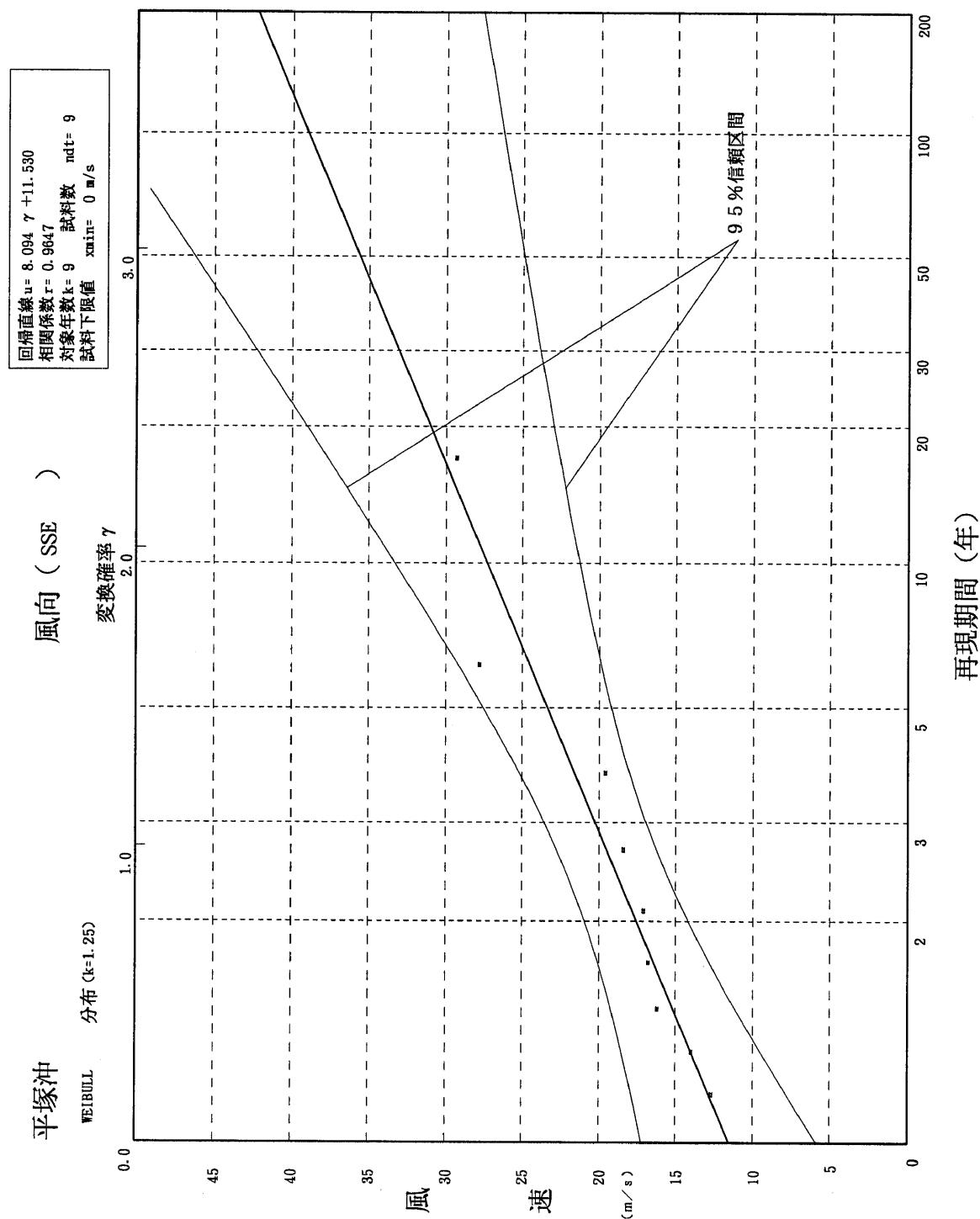


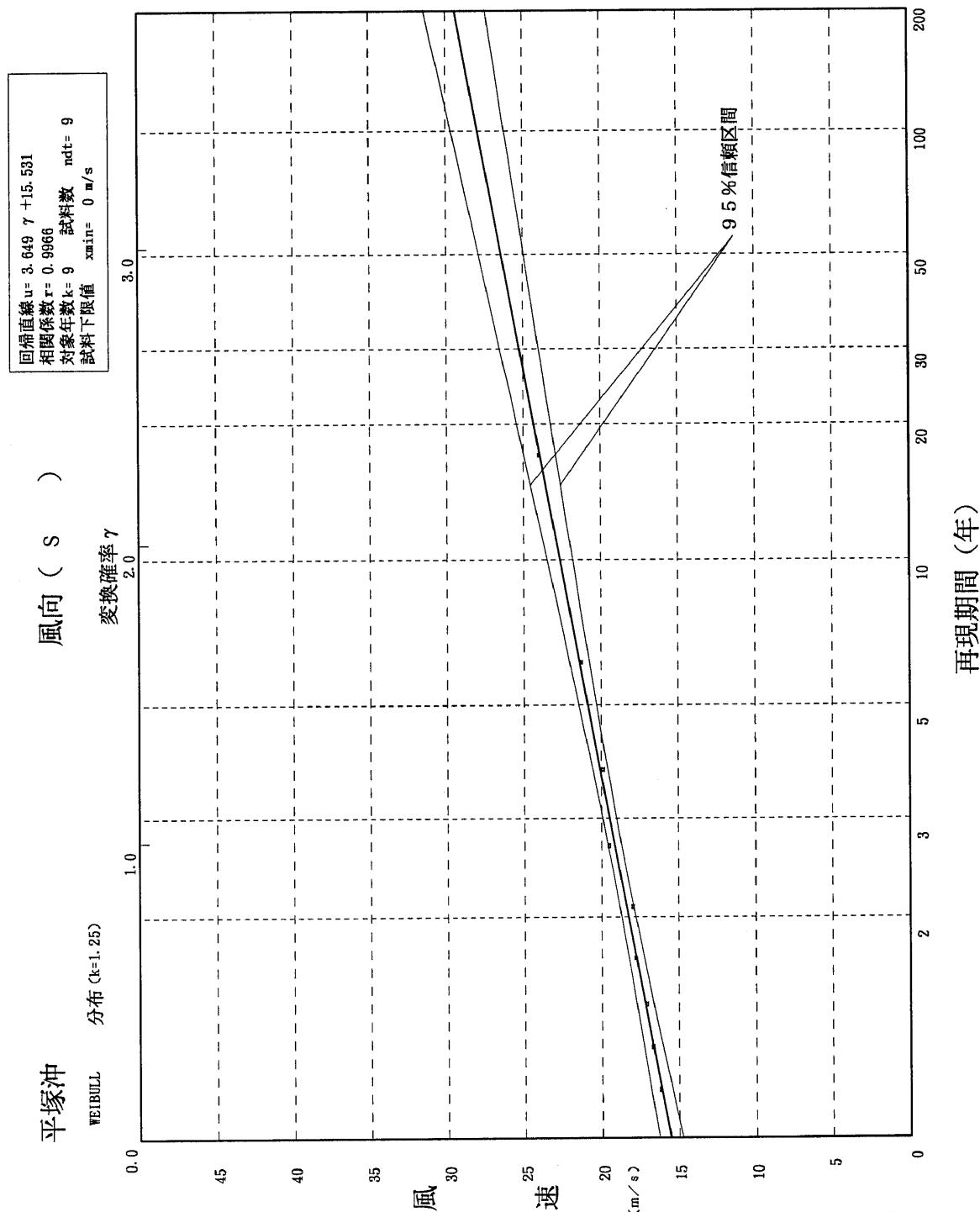
相模湾の気象・海象（その1）一渡部ほか

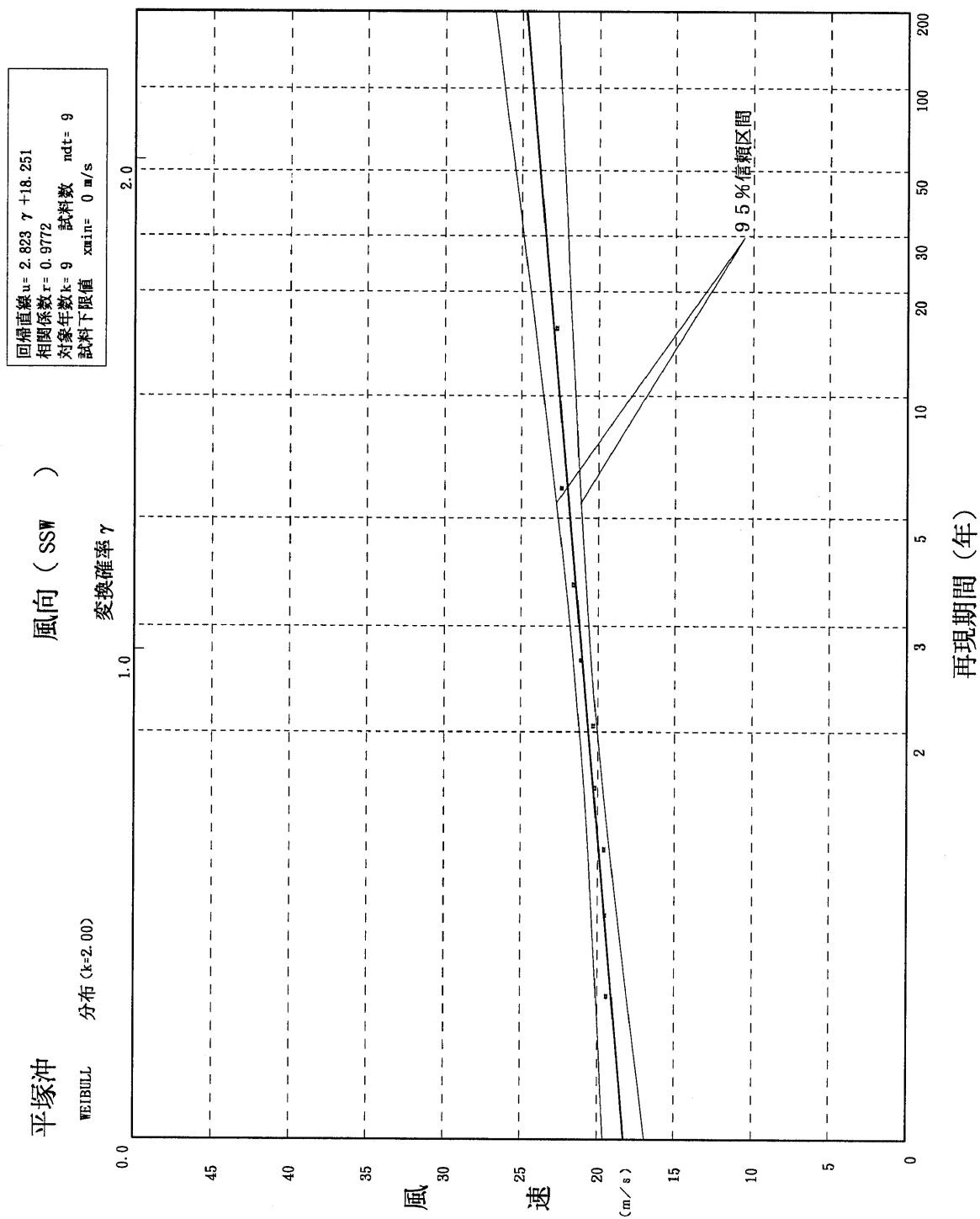


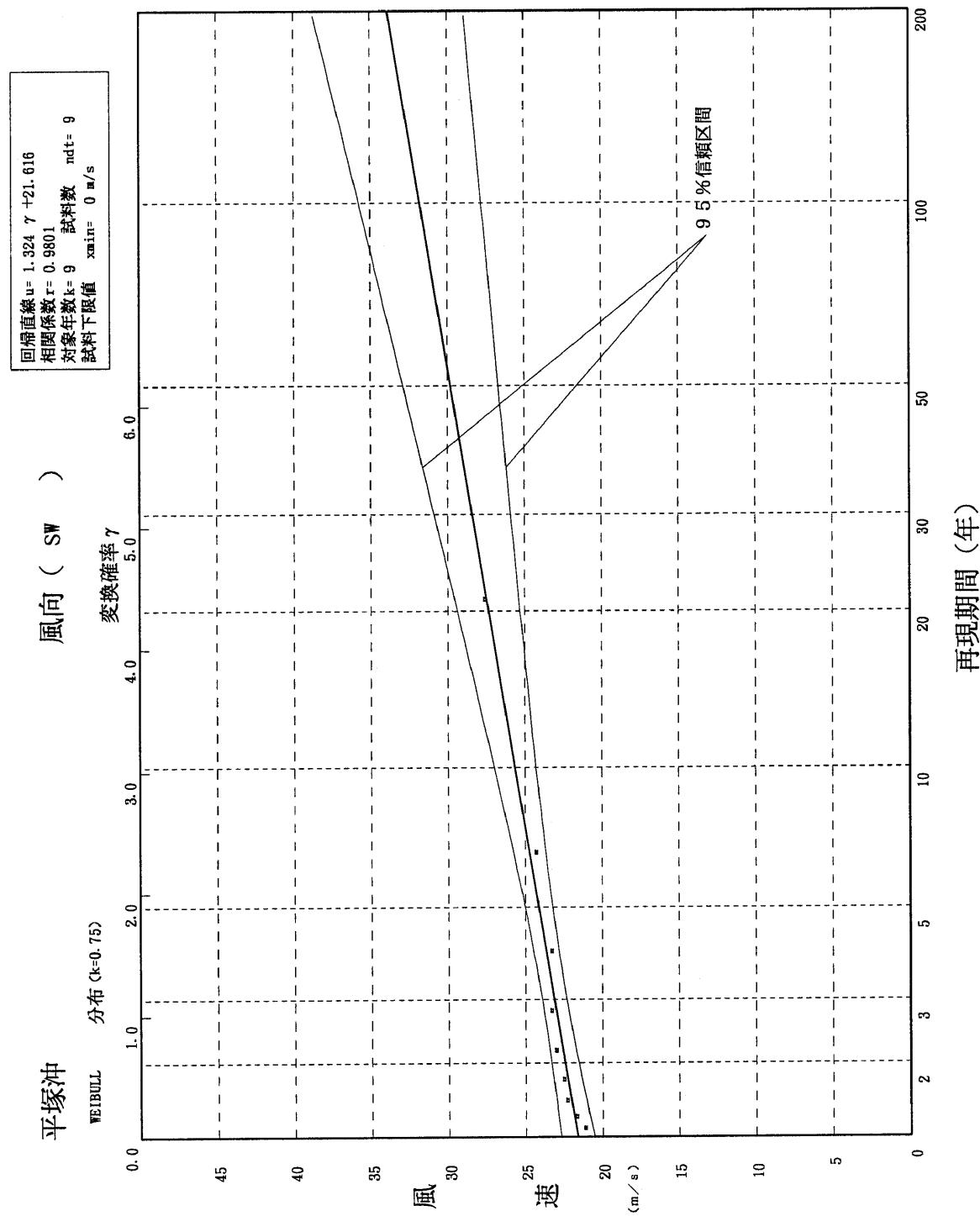


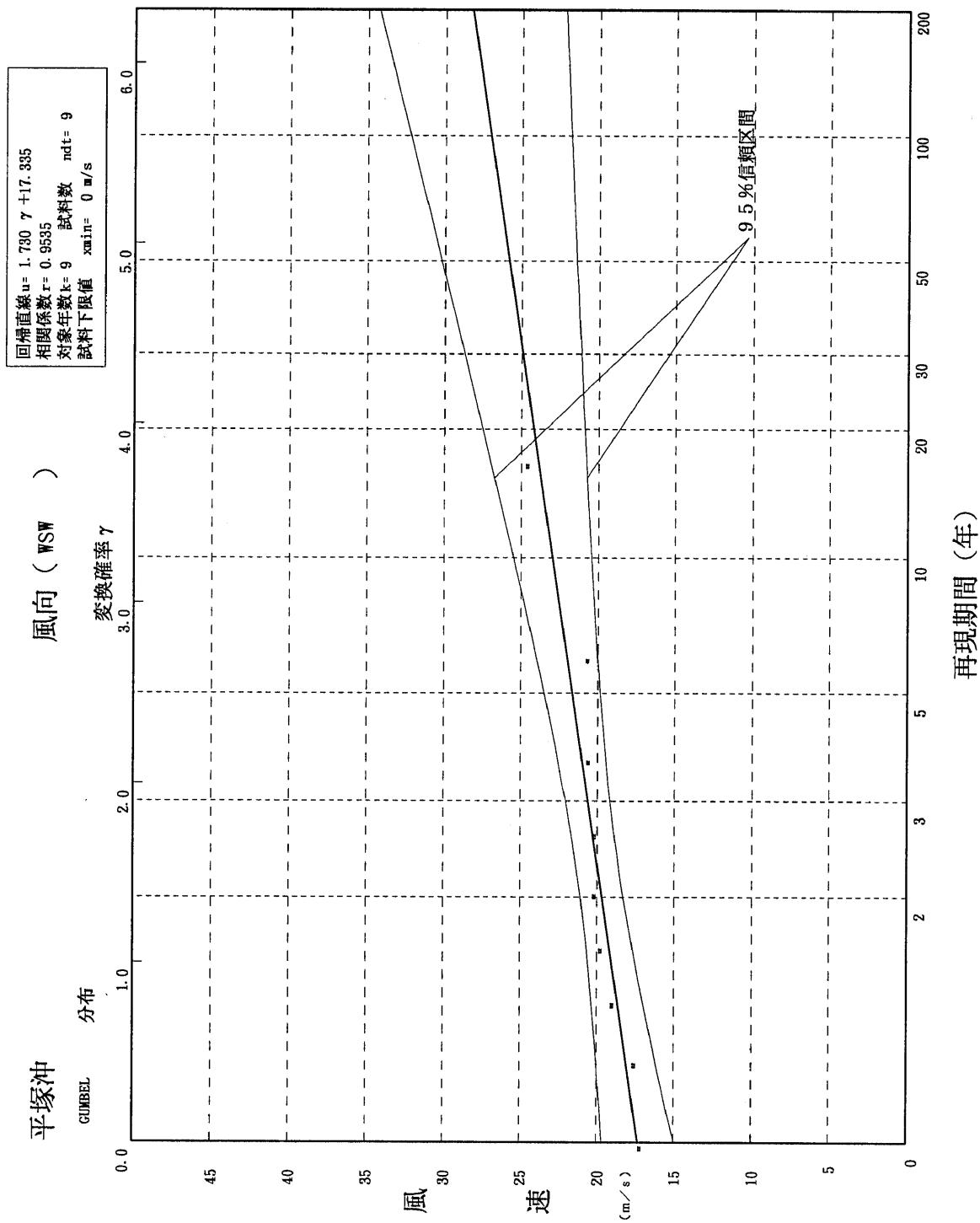
相模湾の気象・海象（その1）一渡部ほか

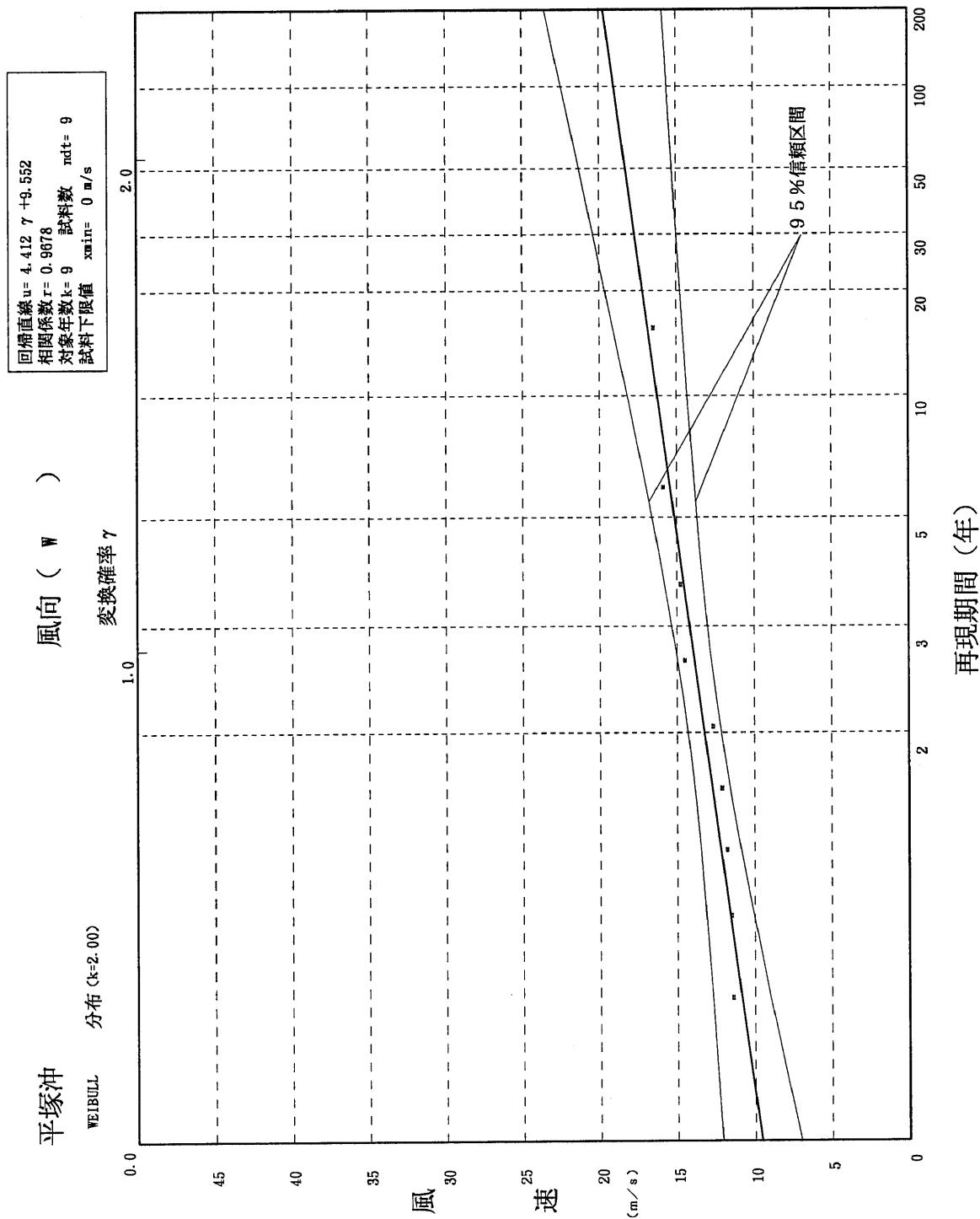


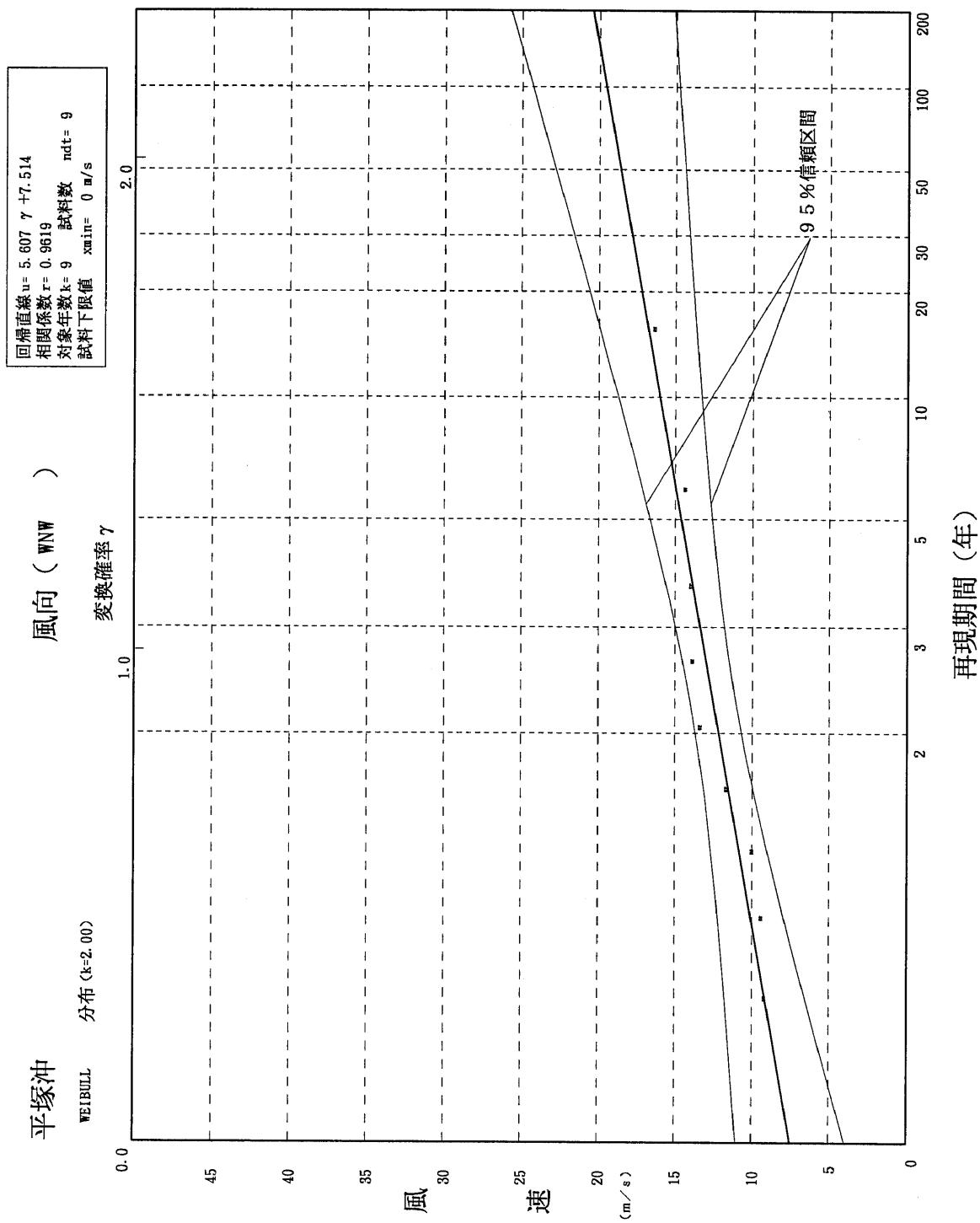


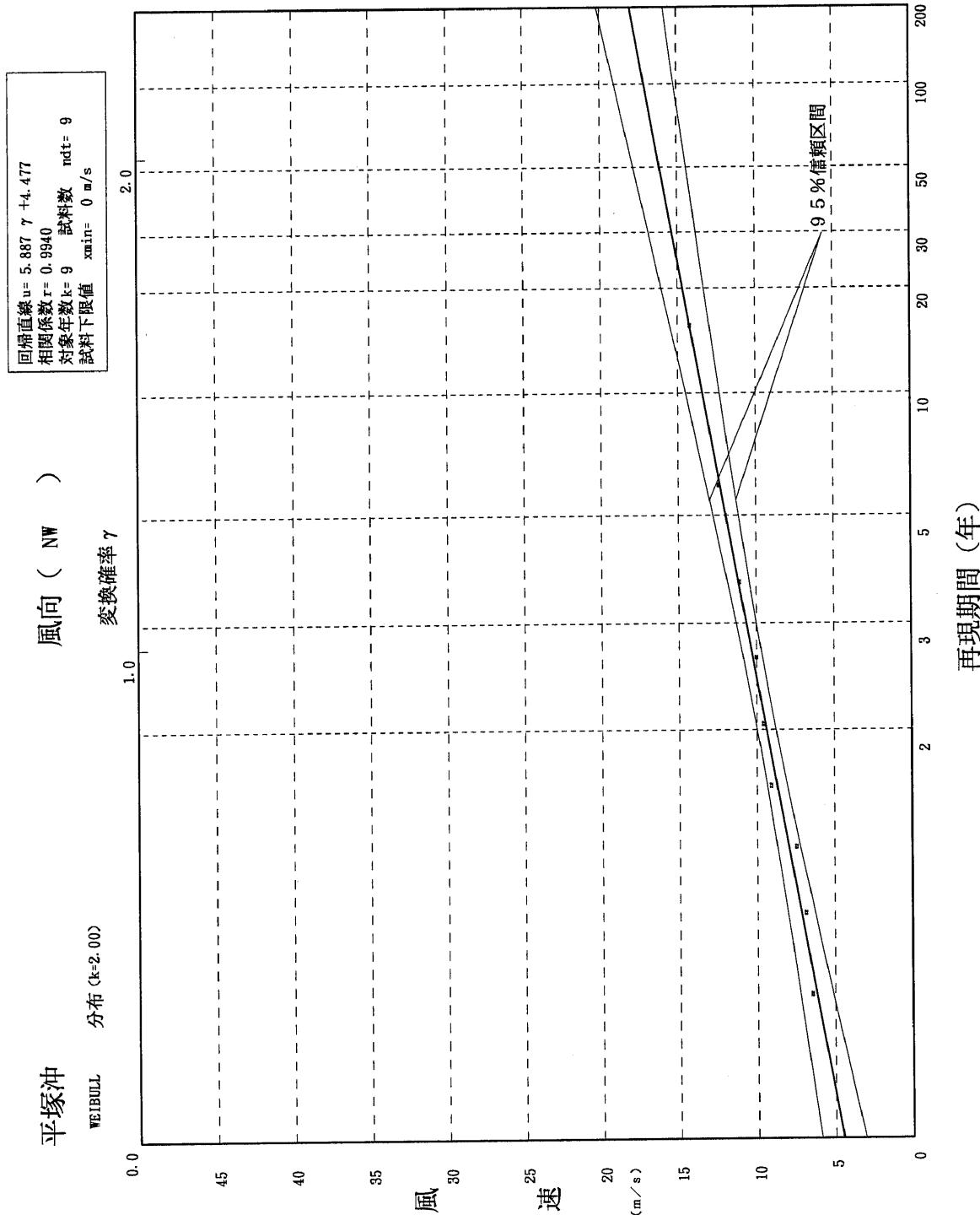


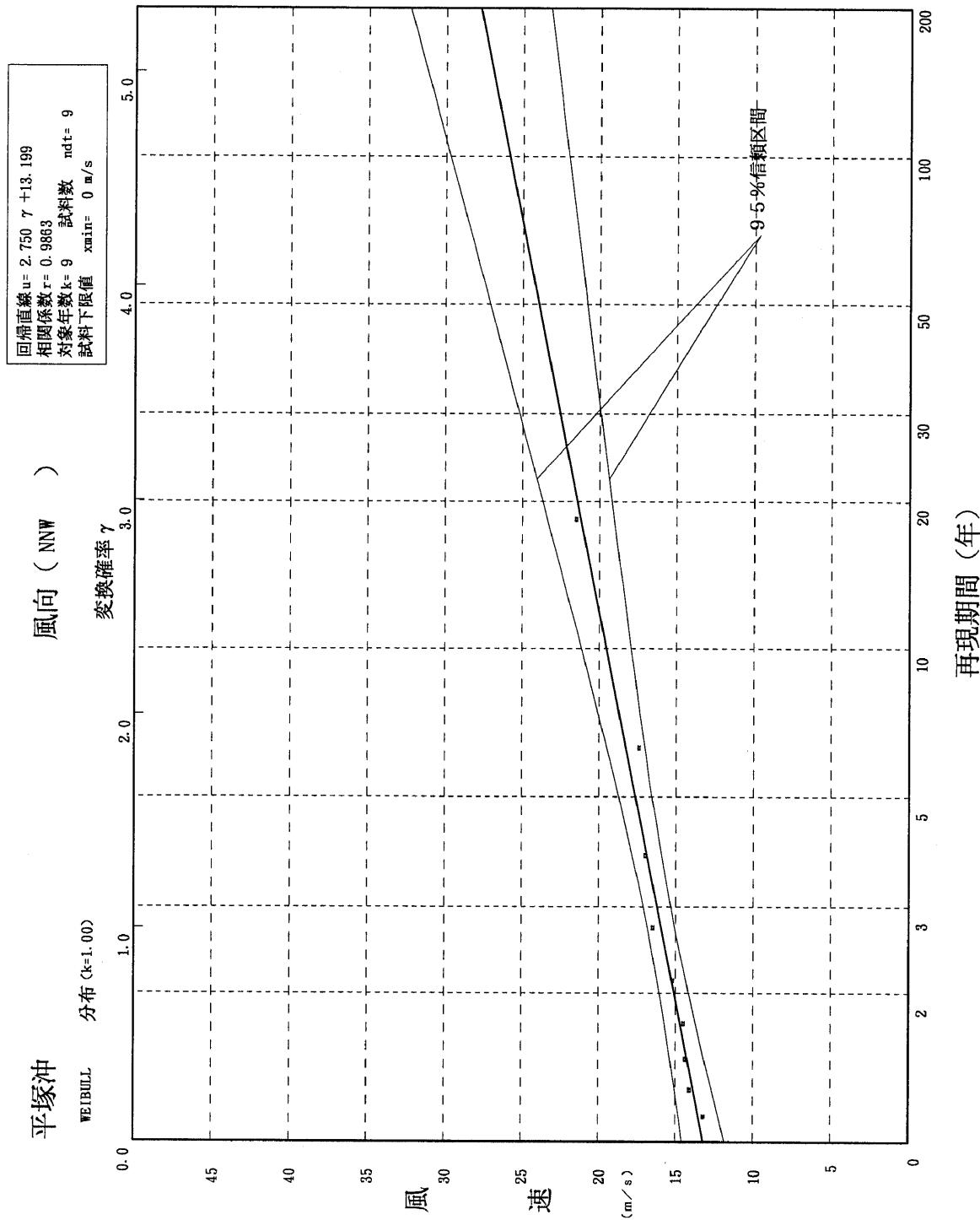


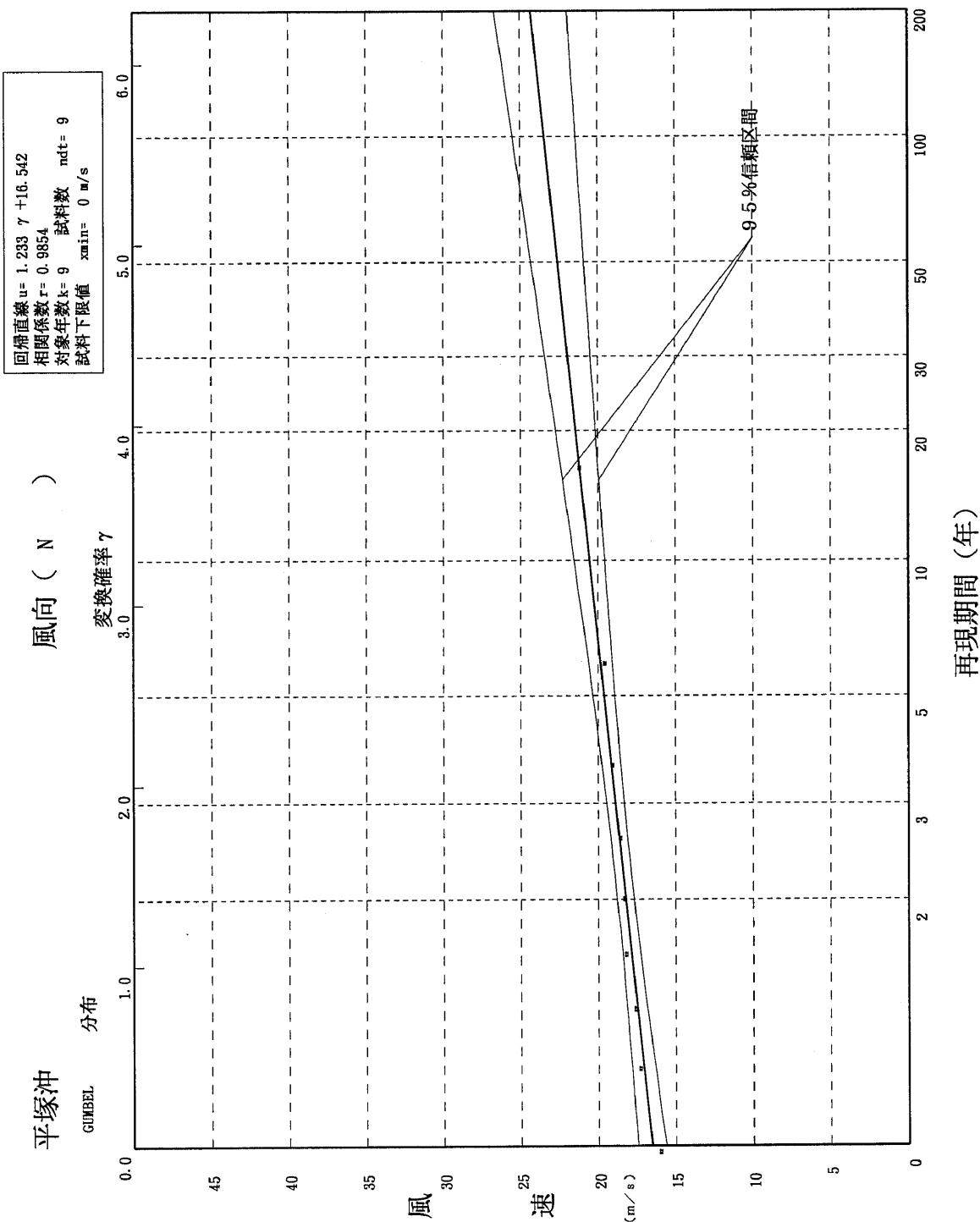


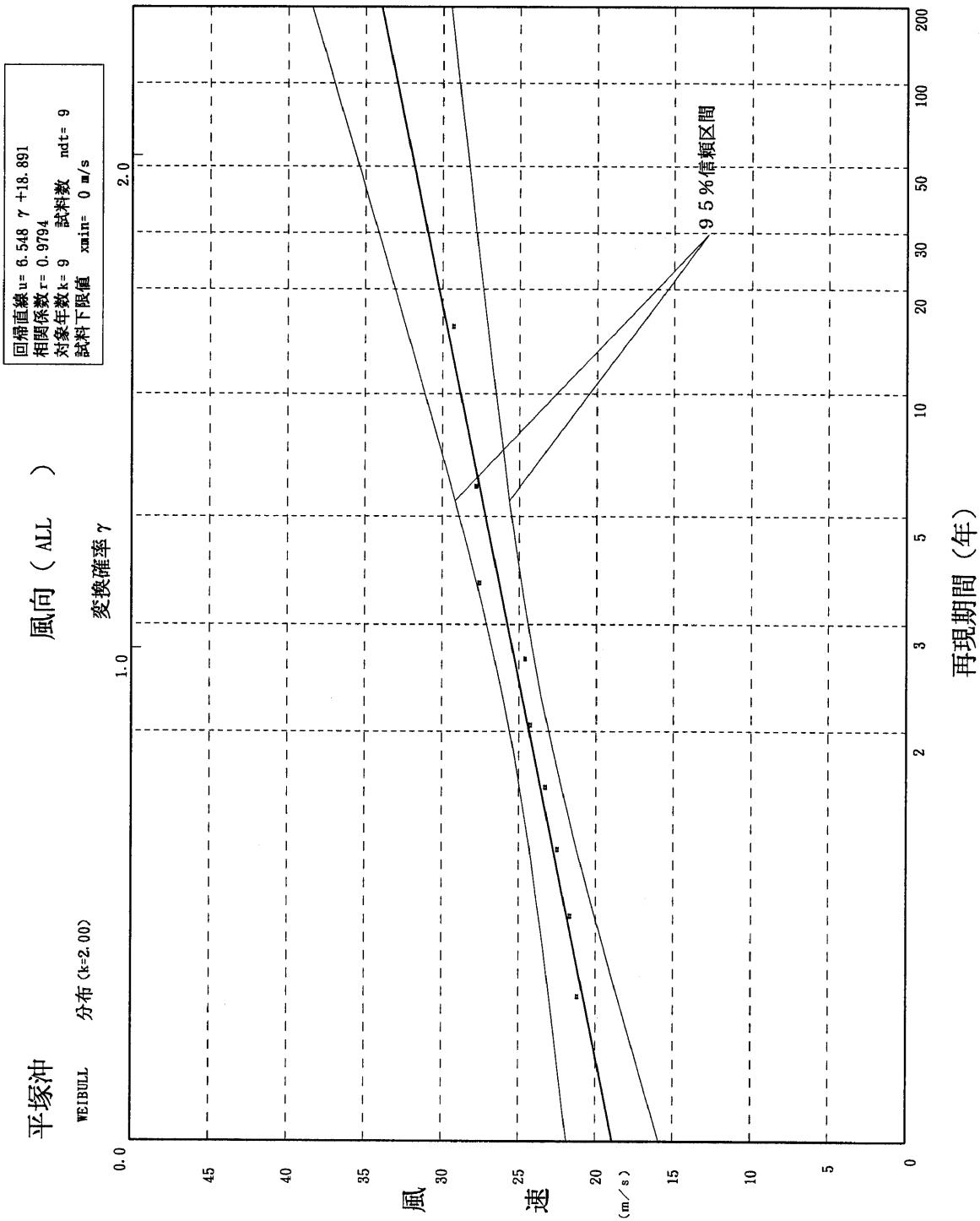












付 表 1 風向別風速階級別出現頻度表

表 度 頻 輯 別 現 出 別 風 向

風速階級 (m/s)	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	Calm	合計
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
0. 0~ 0. 2	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 3	0. 3
0. 3~ 4. 9	414	201	90	64	67	97	103	101	60	32	49	53	49	61	339	838	0	2618
5. 0~ 9. 9	7. 3	3. 6	1. 6	1. 1	1. 2	1. 7	1. 8	1. 8	1. 1	0. 6	0. 9	0. 9	0. 9	1. 1	6. 0	14. 8	0. 0	46. 4
10. 0~14. 9	5. 0	2. 3	0. 5	0. 2	0. 1	0. 0	0. 2	0. 7	1. 0	0. 9	1. 0	1. 7	0. 3	0. 4	1. 9	19. 7	0. 0	43. 8
15. 0~19. 9	0. 8	0. 1	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 1	0. 6	1. 7	0. 9	0. 2	0. 1	0. 0	0. 0	3. 0	0. 0	428
20. 0~29. 9	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 5	40	42	1	0	0	2	9	0	99
30. 0~	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 7	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 2	0. 0	1. 8
合 計	1187	338	116	74	71	98	113	147	156	221	206	164	73	84	450	2131	17	5646
上段：回数(回)、下段：頻度(%)	21. 0	6. 0	2. 1	1. 3	1. 3	1. 7	2. 0	2. 6	2. 8	3. 9	3. 6	2. 9	1. 3	1. 5	8. 0	37. 7	0. 3	100. 0

上段：回数（回）、下段：頻度（%）

風向別風速階級別出現頻度表

風速階級 (m/s)	2月												N	Calm	合計			
	NNE	NE	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	S W	WSW	W	NNW	N W	N			
0.0~0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	
0.2~0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	
0.4~0.6	333	181	89	69	101	113	118	131	108	56	45	65	69	82	293	700	0	
0.6~0.8	5.6	3.0	1.5	1.2	1.7	1.9	2.0	2.2	1.8	0.9	0.8	1.1	1.2	1.4	4.9	11.8	0.0	
0.8~1.0	833	148	34	20	24	21	40	69	67	53	56	110	44	17	82	1102	0	
1.0~1.2	5.0~9.9	14.0	2.5	0.6	0.3	0.4	0.4	0.7	1.2	1.1	0.9	0.9	1.9	0.7	0.3	1.4	18.6	0.0
1.2~1.4	54	7	1	1	0	0	0	3	11	64	122	50	13	6	4	5	152	0
1.4~1.6	10.0~14.9	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.1	2.1	0.8	0.2	0.1	0.1	0.1	2.6	0.0
1.6~1.8	1	0	0	0	0	0	0	1	1	27	65	30	0	1	0	0	11	0
1.8~2.0	15.0~19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	2.3
2.0~2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	13	2	0	0	0	1	0	20
2.2~2.4	20.0~29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
2.4~2.6	30.0~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.6~2.8	1221	336	124	90	125	134	162	212	270	309	183	188	120	103	380	1966	15	5938
2.8~3.0	合 計	20.6	5.7	2.1	1.5	2.1	2.3	2.7	3.6	4.5	5.2	3.1	3.2	2.0	1.7	6.4	33.1	100.0

上段：回数(回)、下段：頻度(%)

統計期間：1985～1993年の9年

風向別風速階級別出現頻度表

風速階級 (m/s)	3月															合計	
	NNE	NE	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	S W	WSW	W	NNW	N W	N NW	N	Calm
0.0~0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
0.3~4.9	369	193	101	57	85	113	116	184	118	91	83	67	43	68	244	574	0
5.0~9.9	1016	289	72	28	33	37	69	142	104	68	21	33	11	5	54	1107	0
10.0~14.9	159	8	0	1	0	0	4	19	92	76	13	3	2	2	5	374	0
15.0~19.9	4	0	0	0	0	0	0	0	3	30	41	6	0	0	0	0	758
20.0~29.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	11.7
30.0~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
合計	1548	490	173	86	118	150	189	348	344	279	125	103	56	75	303	2086	25

上段：回数(回)、下段：頻度(%)

統計期間：1985～1993年の9年

風向別風速階級別出現頻度表

風速階級 (m/s)	4月												合計					
	NNE	NE	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	S W	WSW	W	NNW	N W	N NW	N	Calm	
0.0~0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	48
0.3~4.9	331	180	88	79	97	124	160	259	214	174	176	94	48	60	262	533	0	2879
5.0~9.9	5.2	2.8	1.4	1.2	1.5	2.0	2.5	4.1	3.4	2.7	2.8	1.5	0.8	0.9	4.1	8.4	0.0	45.3
10.0~14.9	555	138	52	34	56	66	155	381	259	118	45	16	4	5	66	622	0	2572
15.0~19.9	8.7	2.2	0.8	0.5	0.9	1.0	2.4	6.0	4.1	1.9	0.7	0.3	0.1	0.1	1.0	9.8	0.0	40.5
20.0~29.9	83	12	5	2	4	8	46	85	177	135	14	1	0	0	6	156	0	734
30.0~	1.3	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.7	1.3	2.8	2.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	2.5	0.0	11.6
合計	970	330	145	115	157	198	361	731	693	467	240	111	52	65	335	1335	48	6353

上段：回数(回)、下段：頻度(%)

統計期間：1985～1993年の9年

風向別風速階級別出現頻度表

		5月																	
風速階級 (m/s)		NNE	NE	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	S W	WSW	W	NNW	N W	N NW	N	Calm	合計
0.0~0.2	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	
0.3~4.9	2.7	297	180	120	76	89	117	159	424	307	313	210	88	57	82	272	436	0.7	
5.0~9.9	8.1	532	146	44	46	47	72	175	512	394	119	58	11	3	0.9	1.2	4.1	6.6	
10.0~14.9	1.0	64	8	4	4	2	2	21	77	212	79	13	1	3	1	1	107	0.9	
15.0~19.9	0.0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	21	25	4	2	1	0	0	68	
20.0~29.9	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	5	
30.0~	0.0	893	334	168	126	138	191	356	1019	936	539	285	102	64	88	302	976	46	
合計	13.6	13.6	5.1	2.6	1.9	2.1	2.9	5.4	15.5	14.3	8.2	4.3	1.6	1.0	1.3	4.6	14.9	0.7	
上段：回数(回)、下段：頻度(%)																		統計期間：1935～1993年の9年	

風向別風速階級別出現頻度表

風速階級 (m/s)	6月												合計				
	NNE	NE	ENE	E	ESE	S	SSE	SSW	SW	WSW	W	NNW	NW	N	Calm		
0.0~0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	
0.3~4.9	350	209	129	114	149	157	230	564	359	261	183	50	45	54	213	420	0
5.0~9.9	548	181	81	51	47	51	160	371	217	110	32	9	1	1	19	474	0
10.0~14.9	47	3	1	6	1	6	25	96	95	35	5	0	0	0	5	109	0
15.0~19.9	0	0	0	0	0	0	2	7	12	5	1	0	0	0	7	0	34
20.0~29.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30.0~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	945	393	211	171	197	214	417	1038	683	411	221	59	46	55	237	1010	52
	14.9	6.2	3.3	2.7	3.1	3.4	6.6	16.3	10.7	6.5	3.5	0.9	0.7	0.9	3.7	15.9	0.8
																100.0	

上段：回数(回)、下段：頻度(%)

統計期間：1985～1993年の9年

表度頻現別出風向別

風速階級 (m/s)		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	NNW	NW	NNW	N	Calm	合計
0.0~0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80	
0.2~0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	
0.4~0.6	428	305	132	140	157	196	263	538	416	349	181	72	39	66	177	324	0	3783	
0.6~0.8	0.3~4.9	6.5	4.6	2.0	2.1	2.4	3.0	4.0	8.2	6.3	5.3	2.7	1.1	0.6	1.0	2.7	4.9	0.0	57.4
0.8~1.0	501	156	35	41	41	49	125	399	268	110	44	12	1	0	14	382	0	2178	
1.0~1.2	5.0~9.9	7.6	2.4	0.5	0.6	0.6	0.7	1.9	6.1	4.1	1.7	0.7	0.2	0.0	0.2	5.8	0.0	33.1	
1.2~1.4	10.0~14.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.7	10	45	197	92	5	2	0	0	1	103
1.4~1.6	15.0~19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0	17	18	2	0	0	0	0	500
1.6~1.8	20.0~29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7.6
1.8~2.0	30.0~	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
2.0~2.2	合計	965	463	169	182	198	251	399	984	898	570	232	86	40	66	192	811	80	6586
2.2~2.4		14.7	7.0	2.6	2.8	3.0	3.8	6.1	14.9	13.6	8.7	3.5	1.3	0.6	1.0	2.9	12.3	1.2	100.0

上段：回数（回）、下段：頻度（%）

統計期間：1985～1993年の9年

風向別風速階級別出現頻度表

風速階級 (m/s)	8月												Calm	合計				
	NNE	NE	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	NNW	NW	N			
0.0~0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	37	
0.3~4.9	301	176	106	90	98	141	235	594	380	260	160	76	50	55	214	424	0	3360
5.0~9.9	420	143	87	41	27	30	182	706	360	100	24	13	1	2	19	474	0	2629
10.0~14.9	30	5	5	3	9	6	21	86	179	42	2	4	1	0	4	104	0	501
15.0~19.9	1	0	0	1	2	4	8	7	11	6	0	0	0	0	4	10	0	54
20.0~29.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4
30.0~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	752	324	198	135	136	181	448	1393	930	408	186	93	52	57	243	1012	37	6585
	11.4	4.9	3.0	2.1	2.7	6.8	21.2	14.1	6.2	2.8	1.4	0.8	0.9	3.7	15.4	0.6	100.0	

上段：回数(回)、下段：頻度(%)

統計期間：1985～1993年の9年

表 度 頻 暢 現 別 出 向 風

風速階級 (m/s)	9月												合計				
	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	NNW	NW	NNW	N	Calm
0.0~ 0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
0.2~ 0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4
0.3~ 0.5	312	168	84	66	68	86	127	270	235	182	115	56	39	38	188	479	2513
0.5~ 0.7	3.0	1.5	1.2	1.2	1.5	2.3	4.8	4.2	3.3	2.1	1.0	0.7	0.7	0.7	3.4	8.6	0.0
0.7~ 0.9	631	125	52	45	31	24	72	217	164	55	14	4	1	1	31	1035	0
0.9~ 1.1	58	9	3	0	4	2	4	56	119	43	2	1	0	0	0.6	18.5	0.0
1.1~ 1.3	10.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	1.0	2.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	18.5	0.0
1.3~ 1.5	0	0	0	0	0	0	0	1	7	16	5	0	0	0	0	1.1	0
1.5~ 1.7	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0
1.7~ 1.9	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
1.9~ 2.1	20.0	~29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
2.1~ 2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3~ 2.5	30.0~	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.5~ 2.7	1001	302	139	111	103	113	205	551	534	287	131	61	40	39	224	1726	23
2.7~ 2.9	17.9	5.4	2.5	2.0	1.8	2.0	3.7	9.9	9.6	5.1	2.3	1.1	0.7	0.7	4.0	30.9	0.4
2.9~ 3.1	合 計															5590	100.0

上段：回數(回)、下段：頻度(%)

統計期間：1985～1993年の9年

風向別級速階頻現別出頻度表

風速階級 (m/s)	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	NNW	NW	NNW	N	Calm	合計	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
0.0~0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	
0.3~0.9	458	210	93	64	90	91	106	148	114	82	73	51	69	397	845	0	3005		
1.0~1.4	7.0	3.2	1.4	1.0	1.4	1.4	1.6	2.3	1.7	1.7	1.2	1.1	0.8	1.0	6.0	12.9	0.0	45.7	
1.5~2.0	947	194	69	42	22	24	80	83	74	26	11	4	2	69	1199	0	2868		
2.1~2.5	5.0~9.9	14.4	3.0	1.0	0.6	0.3	0.3	0.4	1.2	1.3	1.1	0.4	0.2	0.1	0.0	1.0	18.2	0.0	43.6
2.6~3.0	79	10	1	0	0	0	1	11	74	67	8	7	0	0	3	340	0	601	
3.1~3.5	10.0~14.9	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1	1.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	9.1
3.6~4.0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	12	1	0	0	0	1	46	0	70	
4.1~4.5	15.0~19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	1.1	
4.6~5.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5.1~5.5	20.0~29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5.6~6.0	30.0~	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6.1~6.5	合 計	1485	414	163	106	112	113	131	239	280	267	117	91	55	71	470	2430	28	6572
6.6~7.0		22.6	6.3	2.5	1.6	1.7	2.0	3.6	4.3	4.1	1.8	1.4	0.8	1.1	7.2	37.0	0.4	100.0	

統計期間：1985～1993年の9年

上段：回数（回）、下段：頻度（%）

風向別風速階級別出現頻度表

風速階級 (m/s)	11月												合計
	NNE	NE	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	S W	WSW	W	
0.0~0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
0.2~0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
0.4~0.6	425	218	89	75	87	98	81	121	86	106	92	93	3122
0.6~0.8	6.7	3.4	1.4	1.2	1.4	1.5	1.3	1.9	1.4	1.7	1.4	1.5	49.1
0.8~1.0	776	154	34	19	7	7	11	46	69	65	59	57	2661
1.0~1.2	12.2	2.4	0.5	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.7	1.1	1.0	0.9	41.8
1.2~1.4	52	5	3	1	0	1	10	65	114	61	3	2	429
1.4~1.6	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	1.8	1.0	0.0	6.7
1.6~1.8	3	0	0	0	0	0	1	0	15	73	25	0	1
1.8~2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1	0.4	0.0	0.1
2.0~2.2	15.0~19.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.2~2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.4~2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.6~2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.8~3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.0~3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.2~3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.4~3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.6~3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.8~4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.0~4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.2~4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.4~4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.6~4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.8~5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.0~5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.2~5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.4~5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.6~5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.8~6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.0~6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.2~6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.4~6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.6~6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.8~7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.0~7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.2~7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.4~7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.6~7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.8~8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.0~8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.2~8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.4~8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.6~8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.8~9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9.0~9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9.2~9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9.4~9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9.6~9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9.8~10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.0~10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.2~10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.4~10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.6~10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.8~11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11.0~11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11.2~11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11.4~11.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11.6~11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11.8~12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12.0~12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12.2~12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12.4~12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12.6~12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12.8~13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13.0~13.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13.2~13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13.4~13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13.6~13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13.8~14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.0~14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.2~14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.4~14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.6~14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.8~15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.0~15.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.2~15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.4~15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.6~15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.8~16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.0~16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.2~16.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.4~16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.6~16.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.8~17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17.0~17.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17.2~17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17.4~17.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0							

風向別風速階級別出現頻度表

風速階級 (m/s)	12月												Calm	合計					
	NNE	NE	ENE	E	ESE	S E	SSE	S	SSW	S W	WSW	W	NNW	NW	N				
0.0~0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19		
0.3~0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3		
0.6~0.8	437	226	104	74	80	84	97	137	93	71	56	78	58	88	422	1043	3148		
0.9~1.1	7.1	3.7	1.7	1.2	1.3	1.4	1.6	2.2	1.5	1.2	0.9	1.3	0.9	1.4	6.8	16.9	0.0	51.1	
1.2~1.4	699	143	15	11	2	0	20	21	65	57	80	92	23	16	132	1086	0	2472	
1.5~1.7	11.3	2.3	0.2	0.2	0.0	0.0	0.3	0.3	1.1	0.9	1.3	1.5	0.5	0.3	2.1	17.6	0.0	40.1	
1.8~2.0	33	2	0	0	0	0	2	7	60	138	50	11	6	2	0	87	0	398	
2.1~2.3	10.0~14.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	2.2	0.8	0.2	0.1	0.0	0.0	1.4	0.0	6.5	
2.4~2.6	15.0~19.9	0	0	0	0	0	0	0	4	20	79	17	0	0	0	0	3	0	123
2.7~2.9	20.0~29.9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2.0
3.0~3.2	30.0~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3.3~3.5	合 計	1169	371	119	85	82	84	119	169	238	346	203	181	97	106	554	2219	19	6161
3.6~3.8		19.0	6.0	1.9	1.4	1.3	1.4	1.9	2.7	3.9	5.6	3.3	2.9	1.6	1.7	9.0	36.0	0.3	100.0

上段：回数(回)、下段：頻度(%)

統計期間：1985～1993年の9年

付 表 2 気 候 表

石廊崎測候所
(月平均値または月合計値)

相模湾の気象・海象(その1) — 渡部ほか

静岡県賀茂郡南伊豆町石廊崎石室山
北緯34°36.0' 東経138°50.8'
海面上の高さ 55m

要素	月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全 年	統計期間
現地気圧 (hPa)	1008.2	1008.5	1008.1	1008.9	1005.8	1003.3	1003.2	1003.6	1006.0	1009.4	1011.1	1010.0	1007.2	1961～1990	
海面気圧 (hPa)	1015.1	1015.3	1014.9	1015.6	1012.4	1009.8	1009.6	1009.9	1012.5	1015.9	1017.7	1016.7	1013.8	"	
平均気温 (°C)	7.7	7.6	9.9	14.3	17.9	20.8	24.0	25.7	23.3	18.9	14.8	10.4	16.3	"	
最高気温の平均 (°C)	10.3	10.4	12.7	16.9	20.4	23.0	26.2	28.1	25.6	21.2	17.3	13.0	18.8	"	
最低気温の平均 (°C)	5.2	5.0	7.2	11.9	15.6	18.9	22.3	23.9	21.4	16.7	12.4	8.0	14.0	"	
相対湿度 (%)	58	61	65	73	77	84	88	85	79	71	66	60	72	"	
降水量 (mm)	74.3	82.7	146.3	152.1	192.9	260.5	191.4	186.9	195.2	152.5	115.5	68.4	1818.6	"	
風速 (m/s)	5.7	5.3	5.0	4.7	4.1	4.1	3.9	3.8	4.3	4.3	4.7	4.9	4.6	1975～1991	
最頻多風度 向 (%)	W 40	W 31	ENE 24	ENE 26	ENE 24	ENE 29	ENE 28	ENE 26	ENE 33	ENE 31	ENE 25	W 34	ENE 24	"	

網代測候所
(月平均値または月合計値)

熱海市網代
北緯35° 02.6' 東経139° 05.8'
海面上の高さ 67m

要素	月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年	統計期間
現地気圧 (hPa)	1006.5	1007.0	1006.8	1007.5	1004.2	1001.8	1001.5	1001.9	1005.0	1008.5	1009.8	1008.2	1005.7	1961～1990	
海面気圧 (hPa)	1014.8	1015.3	1015.0	1015.6	1012.2	1009.6	1009.2	1009.6	1012.8	1016.5	1017.9	1016.5	1013.8	"	
平均気温 (°C)	6.5	6.5	8.9	14.0	18.0	21.0	24.4	26.0	22.7	17.8	13.6	9.2	15.7	"	
最高気温の平均 (°C)	10.4	10.3	12.9	18.1	22.0	24.4	27.8	29.6	25.9	21.0	16.9	12.8	19.3	"	
最低気温の平均 (°C)	3.5	3.4	5.7	10.7	14.8	18.4	22.0	23.5	20.4	15.3	10.7	6.2	12.9	"	
相対湿度 (%)	56	60	63	69	72	79	81	79	78	72	66	59	70	"	
降水量 (mm)	61.9	80.8	139.7	154.7	171.5	265.4	201.0	219.5	213.8	165.6	102.1	56.5	1832.6	"	
風速 (m/s)	3.4	3.2	2.8	2.6	2.3	2.2	2.1	2.1	2.3	2.5	2.8	2.9	2.6	1975～1991	
最多風度 (%)	WSW 31	NNE 26	NNE 31	NNE 24	NNE 19	NNE 21	NNE 18	NNE 17	NNE 35	NNE 34	NNE 29	WSW 28	NNE 24	"	

横浜地方気象台

(月平均値または月合計値)

横浜市中区山手町
北緯35° 26.2'
東経139° 39.4'
海面上の高さ 39m

要素	月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全 年	統計期間
現地気圧 (hPa)	1009.8	1010.4	1010.0	1010.6	1007.2	1004.7	1004.4	1004.8	1008.0	1011.6	1013.0	1011.5	1008.8	1961~1990	
海面気圧 (hPa)	1015.0	1015.5	1015.2	1015.6	1012.1	1009.6	1009.2	1009.5	1012.8	1016.6	1018.0	1016.6	1013.8	"	
平均気温 (°C)	5.1	5.4	8.2	13.7	18.1	21.1	24.5	26.4	22.7	17.2	12.4	7.7	15.2	"	
最高気温の平均 (°C)	9.6	9.7	12.5	18.0	22.4	24.7	28.2	30.4	26.3	20.9	16.5	12.1	19.3	"	
最低気温の平均 (°C)	1.0	1.5	4.2	9.8	14.4	18.2	21.9	23.6	19.8	13.8	8.6	3.6	11.7	"	
相対湿度 (%)	54	57	61	69	72	79	81	78	79	73	66	59	69	"	
降水量 (mm)	53.0	74.5	120.5	146.7	151.6	217.5	135.1	146.3	196.4	174.0	104.0	49.4	1568.9	"	
風速 (m/s)	3.3	3.5	3.7	3.7	3.5	3.3	3.1	3.4	3.4	3.4	3.3	3.2	3.4	1975~1991	
最多風度 向 (%)	N 35	N 35	N 33	N 19	N 14	SSW 13	SSW 13	SSW 13	SSW 17	N 25	N 34	N 33	N 35	ENE 24	"

館山測候所
(月平均値または月合計値)

北緯34° 59.0' 東経139° 52.1'
館山市長須賀
海面上の高さ 6m

要素	月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全 年	統計期間
現地気圧 (hPa)	1014.6	1014.4	1014.4	1014.4	1011.5	1009.0	1008.9	1009.3	1012.1	1015.4	1016.8	1015.9	1013.1	1969～1990	
海面気圧 (hPa)	1015.4	1015.2	1015.2	1015.2	1012.3	1009.8	1009.7	1010.1	1012.9	1016.2	1017.6	1016.7	1013.8	"	
平均気温 (°C)	6.0	6.4	8.8	13.9	17.9	20.9	24.3	25.9	22.9	17.5	13.0	8.2	15.5	"	
最高気温の平均 (°C)	10.9	10.9	13.4	18.2	22.1	24.5	27.9	30.0	26.9	22.1	17.7	13.4	19.9	"	
最低気温の平均 (°C)	0.6	1.3	3.7	9.2	13.6	17.7	21.3	22.6	19.5	13.2	8.1	2.6	11.1	"	
相対湿度 (%)	61	63	66	73	76	82	83	80	80	76	72	66	73	"	
降水量 (mm)	83.2	99.5	158.3	150.8	144.9	215.5	135.4	143.3	216.8	218.3	144.9	72.8	1783.7	"	
風速 (m/s)	2.7	2.7	2.8	3.0	2.8	2.7	2.8	2.8	2.5	2.3	2.4	2.4	2.7	1975～1991	
最多風度向 (%)	SSE 13	NNE 12	NNE 11	SW 10	SW 10	SW 13	SW 14	SW 16	NNE 15	SSE 10	SSE 14	SSE 13	SSE 18	10	"

大島測候所

(月平均値または月合計値)

相模湾の気象・海象（その1）—渡部ほか

東京都大島町元町字家の上
北緯34° 45.8' 東経139° 22.6'
海面上の高さ 190m

要素	月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全 年	統計期間
現地気圧 (hPa)	991.4	991.8	991.7	992.7	989.8	987.5	987.5	988.0	990.5	993.7	994.9	993.3	993.3	991.1	1961～1990
海面気圧 (hPa)	1014.8	1015.2	1014.9	1015.5	1012.2	1009.6	1009.3	1009.7	1012.5	1016.1	1017.7	1016.5	1013.7	"	
平均気温 (°C)	6.1	6.0	8.3	12.9	16.8	19.7	23.0	24.5	21.6	17.0	13.0	8.8	14.8	"	
最高気温の平均 (°C)	9.4	9.5	12.0	16.5	20.2	22.6	25.7	27.6	24.5	19.9	16.1	11.9	18.0	"	
最低気温の平均 (°C)	3.3	3.1	5.2	9.9	13.9	17.4	20.9	22.4	19.5	14.6	10.3	6.0	12.2	"	
相対湿度 (%)	63	65	70	78	81	88	90	88	87	80	74	66	78	"	
降水量 (mm)	117.1	148.0	253.6	247.0	274.8	365.6	212.9	219.6	329.0	353.6	198.0	107.0	2831.1	"	
風速 (m/s)	6.7	6.6	6.6	6.6	6.2	6.3	6.1	6.0	6.5	6.6	6.7	6.3	6.4	1975～1991	
最多風度 (%)	WSW 23	NE 23	NE 24	SW 20	SW 22	SW 22	SW 25	SW 25	NE 28	NE 33	NE 33	WSW 27	NE 22	"	

注：大島測候所は1991年（平成3年）12月18日に移転した。移転後の位置、露場の位置の高さは次のとおりである。

北緯34° 44.8' 東経139° 22.0'
海面上の高さ 74m

地 域 気 象 觀 測 [アメダス]

静岡県賀茂郡東伊豆町稻取字上野
北緯34°46.8' 東経139°03.2'
海面上の高さ 130m

項目 月	降水量 mm	気温			平均風速 m/s	統計期間
		最高 °C	平均 °C	最低 °C		
1月	75.7	9.7	6.3	3.5	2.0	1979~1990
2月	104.3	9.3	6.1	3.3	2.1	"
3月	208.1	11.9	8.7	5.7	2.3	"
4月	251.4	16.6	13.4	10.3	2.0	"
5月	211.1	20.5	17.2	14.2	1.7	"
6月	326.8	23.0	20.2	17.8	1.6	"
7月	246.6	26.0	23.3	21.1	1.4	"
8月	246.2	27.9	25.0	22.7	1.4	"
9月	239.8	24.9	22.3	20.1	2.0	"
10月	163.5	20.1	17.5	15.2	2.2	"
11月	120.5	16.2	13.3	10.7	2.1	"
12月	51.3	12.2	9.0	6.2	1.9	"
年	2280.3	18.3	15.3	12.7	1.9	1979~1990

小田原観測〔アメダス〕
地域象

小田原市城山3-4-1
北緯35°15.1' 東経139°09.3'
海面上の高さ 28m

項目 月	降水 量 mm	気温			平均風速 m/s	統計期間
		日最高 °C	平均 °C	日最低 °C		
1月	67.0	9.8	5.1	0.4	1.5	1979~1990
2月	118.3	9.7	5.4	1.1	1.6	"
3月	200.1	12.2	8.2	3.8	1.6	"
4月	214.6	17.5	13.4	9.0	1.8	"
5月	172.8	21.6	17.6	13.4	1.7	"
6月	262.3	24.0	20.7	17.5	1.5	"
7月	173.8	27.0	23.9	21.1	1.4	"
8月	237.9	29.1	25.6	22.5	1.6	"
9月	251.6	25.8	22.4	19.4	1.5	"
10月	176.3	21.0	17.1	13.5	1.5	"
11月	130.0	16.5	12.2	8.1	1.4	"
12月	41.8	12.5	7.6	2.9	1.6	"
年	2046.5	18.9	14.9	11.1	1.6	1979~1990

平 気 象 觀 測 [アメダス]
塚 地 域

平塚市寺田繩
北緯35° 21.3' 東經139° 18.9'
海面上の高さ 10m

項目 月	降水量 mm	気温			平均風速 m/s	統計期間
		日最高 °C	平均 °C	日最低 °C		
1月	44.3					1979~1990
2月	79.9				"	
3月	144.2				"	
4月	165.4				"	
5月	137.6				"	
6月	208.3				"	
7月	145.8				"	
8月	206.3				"	
9月	212.2				"	
10月	140.3				"	
11月	100.3				"	
12月	40.2				"	
年	1624.8					1979~1990

地域気象観測 [アメダス]

藤沢市江ノ島2-3-28
北緯35° 17.8' 東経139° 29.0'
海面上の高さ 60m

項目 月	降水量 mm	気温			平均風速 m/s	統計期間
		日最高 °C	平均 °C	日最低 °C		
1月	43.2	9.1	5.2	1.4	1.8	1979~1990
2月	76.0	9.0	5.3	1.8	1.8	"
3月	147.3	11.7	8.0	4.2	1.8	"
4月	162.4	16.5	13.0	9.4	1.9	"
5月	128.3	20.3	17.1	13.9	1.8	"
6月	194.4	22.7	20.1	17.7	1.6	"
7月	139.3	25.7	23.0	21.0	1.5	"
8月	177.6	28.0	25.2	23.0	1.7	"
9月	222.8	25.0	22.0	19.6	1.6	"
10月	143.1	20.1	16.8	13.7	1.6	"
11月	101.0	15.7	12.1	8.6	1.7	"
12月	39.7	11.6	7.8	4.1	1.8	"
年	1575.1	17.9	14.6	11.5	1.7	1979~1990

二 地域気象観測 [アメダス]

三浦市初声町下富田
北緯35°10.5' 東経139°38.0'
海面上の高さ 42m

項目 月	降水量 mm	気温			平均風速 m/s	統計期間
		日最高 °C	平均 °C	日最低 °C		
1月	52.1	9.6	6.1	2.5	2.7	1979~1990
2月	77.5	9.5	6.1	2.7	2.8	"
3月	133.8	12.2	8.6	5.0	2.9	"
4月	155.7	17.3	13.6	10.0	3.1	"
5月	135.0	21.2	17.7	14.4	2.9	"
6月	186.8	23.8	20.6	18.0	2.8	"
7月	133.4	26.8	23.7	21.3	2.7	"
8月	161.1	29.4	25.9	23.4	2.8	"
9月	203.8	25.8	22.7	20.2	2.5	"
10月	177.5	20.8	17.6	14.6	2.5	"
11月	121.3	16.3	13.0	9.8	2.5	"
12月	48.5	12.2	8.8	5.2	2.6	"
年	1586.4	18.7	15.4	12.3	2.7	1979~1990

付 表 3 順 位 表

日最高気温の高い方からの順位表

石廊崎

月	順位	1 位			2 位			3 位			統計期間		
		日最高気温	年	月	日最高気温	年	月	日最高気温	年	月	日	1940~1994	
1 月	19.2	1969.	1.	27	19.2	1949.	1.	1	19.1	1989.	1.	19	
2 月	19.7	1955.	2.	28	19.5	1959.	2.	20	19.1	1993.	2.	7	
3 月	20.8	1960.	3.	31	20.7	1969.	3.	27	20.7	1954.	3.	28	
4 月	23.0	1986.	4.	27	23.0	1969.	4.	29	22.9	1987.	4.	21	
5 月	25.4	1990.	5.	31	25.3	1991.	5.	23	25.3	1982.	5.	12	
6 月	29.7	1991.	6.	26	28.5	1990.	6.	27	28.5	1967.	6.	26	
7 月	31.6	1942.	7.	26	31.6	1942.	7.	25	31.4	1942.	7.	28	
8 月	33.4	1990.	8.	4	33.1	1994.	8.	3	32.6	1966.	8.	8	
9 月	31.1	1991.	9.	5	31.1	1990.	9.	12	31.0	1994.	9.	11	
10 月	29.6	1990.	10.	6	28.7	1961.	10.	6	28.0	1973.	10.	3	
11 月	25.0	1977.	11.	1	24.8	1970.	11.	21	24.6	1977.	11.	8	
12 月	21.3	1990.	12.	1	21.1	1959.	12.	3	20.8	1969.	12.	7	
年	33.4	1990.	8.	4	33.1	1994.	8.	3	32.6	1966.	8.	8	
												1939~1994	

日最高気温の高い方からの順位表

単位: °C

順位 月	網代			1位			2位			3位			統計期間		
	日最高気温	年	月	日最高気温	年	月	日最高気温	年	月	日最高気温	年	月	日最高気温	年	月
1月	25.1	1969.	1.27	21.1	1948.	1.21	21.0	1988.	1.22	"	"	"	1938~1994		
2月	23.3	1959.	2.20	22.9	1992.	2.29	22.8	1954.	2.28	"	"	"			
3月	25.0	1938.	3.6	24.5	1941.	3.21	24.4	1960.	3.30	"	"	"			
4月	28.4	1969.	4.30	28.0	1964.	4.18	27.8	1972.	4.19	"	"	"			
5月	30.0	1961.	5.27	29.8	1982.	5.13	29.8	1956.	5.31	"	"	"			
6月	34.7	1990.	6.22	33.0	1963.	6.30	32.9	1955.	6.29	"	"	"			
7月	35.6	1991.	7.25	35.6	1991.	7.24	35.4	1944.	7.17	"	"	"			
8月	36.6	1942.	8.17	36.1	1977.	8.5	35.5	1994.	8.2	"	"	"			
9月	34.8	1992.	9.3	34.3	1984.	9.3	34.1	1942.	9.8	"	"	"			
10月	31.8	1979.	10.1	30.6	1945.	10.3	29.7	1961.	10.6	"	"	"			
11月	26.5	1977.	11.1	26.3	1987.	11.3	25.5	1945.	11.1	"	"	"			
12月	24.1	1954.	12.9	23.9	1990.	12.1	23.3	1992.	12.8	"	"	"			
年	36.6	1942.	8.17	36.1	1977.	8.5	35.6	1991.	7.25	1938~1994					

日最高気温の高い方からの順位表

横 浜		順 位			順 位			順 位			統 計 期 間		
月	順 位	日 最 高 気 温	年	月	日	日 最 高 気 温	年	月	日	日 最 高 気 温	年	月	日
1 月	20.8	1916.	1.23	20.4	1960.	1. 5	20.4	1908.	1.13	1897~1994			
2 月	24.4	1959.	2.20	24.2	1922.	2.25	22.8	1962.	2.11	"			
3 月	23.2	1919.	3.19	23.0	1960.	3.30	22.9	1941.	3.21	"			
4 月	28.7	1915.	4.29	28.0	1922.	4.28	27.1	1964.	4.18	"			
5 月	29.8	1958.	5.31	29.8	1940.	5.22	29.6	1969.	5. 9	"			
6 月	34.2	1990.	6.22	33.7	1979.	6.25	33.3	1963.	6.29	"			
7 月	35.7	1991.	7.24	35.3	1942.	7.30	35.2	1900.	7.26	"			
8 月	37.0	1962.	8. 4	36.5	1953.	8.21	36.3	1983.	8.19	"			
9 月	36.2	1912.	9. 2	35.5	1992.	9. 4	35.4	1984.	9. 3	"			
10 月	30.9	1979.	10. 1	30.6	1915.	10. 9	30.2	1962.	10. 3	"			
11 月	26.2	1987.	11. 3	25.6	1977.	11. 1	25.2	1922.	11. 3	"			
12 月	23.3	1990.	12. 1	22.6	1954.	12. 9	22.3	1993.	12. 3	"			
年	37.0	1962.	8. 4	36.5	1953.	8.21	36.3	1983.	8.19	1897~1994			

日最高気温の高い方からの順位表

山 館

単位：℃

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間
	日最高気温	年	月	日最高気温	年	月	日最高気温	年	月	
1 月	23.2	1969.	1.27	20.2	1988.	1.22	19.5	1989.	1.19	1969~1994
2 月	20.2	1979.	2.21	19.6	1993.	2.7	19.6	1978.	2.10	"
3 月	23.6	1980.	3.30	21.9	1969.	3.27	21.5	1982.	3.16	"
4 月	26.2	1969.	4.30	26.0	1992.	4.29	25.1	1983.	4.25	"
5 月	28.6	1988.	5.19	27.5	1994.	5.23	27.4	1994.	5.24	"
6 月	34.2	1991.	6.27	32.3	1991.	6.28	31.7	1990.	6.22	1968~1994
7 月	34.7	1991.	7.24	33.8	1994.	7.28	33.8	1991.	7.25	"
8 月	36.6	1994.	8.3	35.3	1994.	8.4	35.2	1994.	8.2	"
9 月	34.4	1992.	9.4	33.8	1992.	9.5	33.2	1986.	9.4	"
10 月	30.1	1994.10.	1	29.4	1979.10.	1	29.0	1990.10.	6	"
11 月	26.2	1979.11.	5	26.2	1977.11.	1	25.1	1977.11.	6	"
12 月	22.2	1990.12.	1	21.8	1993.12.	3	21.8	1977.12.	17	"
年	36.6	1994.	8.3	35.3	1994.	8.4	35.2	1994.	8.2	1968~1994

日最高気温の高い方からの順位表

大島

月	順位	1位			2位			3位			統計期間
		日最高気温	年	月	日最高気温	年	月	日最高気温	年	月	
1月	1	17.9	1993.	1.	7						1992~1994
2月	2	18.2	1993.	2.	7						"
3月	3	19.3	1992.	3.	30						"
4月	4	23.6	1994.	4.	6						"
5月	5	26.7	1994.	5.	24						"
6月	6	27.2	1994.	6.	27						"
7月	7	31.7	1994.	7.	5						"
8月	8	32.9	1994.	8.	3						"
9月	9	32.1	1994.	9.	11						"
10月	10	28.7	1994.	10.	1						"
11月	11	24.3	1993.	11.	14						"
12月	12	20.1	1993.	12.	3						"
年		32.9	1994.	8.	3						1992~1994

日最低気温の低い方からの順位表

石廊崎

順位		1 位			2 位			3 位			統計期間		
月	日最低気温	年	月	日	日最低気温	年	月	日	日最低気温	年	月	日	
1 月	-2.1	1963.	1. 24		-1.1	1963.	1. 25		-1.0	1943.	1. 12	1940~1994	
2 月	-2.7	1981.	2. 26		-2.5	1981.	2. 27		-1.7	1984.	2. 4	"	
3 月	-0.8	1946.	3. 8		0.6	1955.	3. 6		0.7	1977.	3. 6	"	
4 月	4.0	1972.	4. 2		4.3	1987.	4. 1		4.3	1945.	4. 5	"	
5 月	8.4	1953.	5. 3		8.8	1958.	5. 13		8.8	1940.	5. 6	"	
6 月	13.2	1989.	6. 11		13.4	1969.	6. 8		13.6	1954.	6. 11	1939~1994	
7 月	14.8	1976.	7. 3		15.1	1976.	7. 1		15.2	1976.	7. 2	"	
8 月	17.4	1960.	8. 15		18.2	1953.	8. 29		18.2	1940.	8. 10	"	
9 月	13.2	1964.	9. 23		14.3	1980.	9. 27		14.4	1940.	9. 30	"	
10 月	9.3	1984.	10. 30		9.8	1986.	10. 20		10.1	1992.	10. 6	"	
11 月	3.8	1970.	11. 30		5.2	1962.	11. 23		5.3	1970.	11. 29	"	
12 月	-0.7	1990.	12. 30		0.7	1960.	12. 31		1.0	1976.	12. 27	"	
年	-2.7	1981.	2. 26		-2.5	1981.	2. 27		-2.1	1963.	1. 24	1939~1994	

日最低気温の低い方から順位表

順位 月	網代			1位			2位			3位			統計期間
	日最低気温	年	月	日	日最低気温	年	月	日	日最低気温	年	月	日	
1月	-3.1	1939.	1.	6	-2.8	1939.	1.	9	-2.6	1963.	1.	24	1938~1994
2月	-4.5	1945.	2.	4	-3.7	1984.	2.	4	-3.1	1981.	2.	27	"
3月	-2.4	1946.	3.	8	-1.8	1949.	3.	1	-1.6	1977.	3.	6	"
4月	1.8	1945.	4.	7	2.2	1941.	4.	8	2.6	1984.	4.	1	"
5月	6.0	1953.	5.	3	6.8	1958.	5.	13	7.3	1940.	5.	6	"
6月	11.8	1963.	6.	7	12.4	1989.	6.	11	12.4	1966.	6.	12	"
7月	13.5	1976.	7.	2	14.4	1976.	7.	3	14.4	1976.	7.	1	"
8月	17.1	1940.	8.	9	17.4	1940.	8.	10	17.7	1980.	8.	9	"
9月	13.4	1951.	9.	28	13.5	1992.	9.	28	13.6	1964.	9.	23	"
10月	7.7	1976.	10.	30	8.0	1983.	10.	31	8.0	1949.	10.	31	"
11月	2.4	1962.	11.	23	2.8	1970.	11.	30	3.2	1953.	11.	28	"
12月	-2.7	1947.	12.	30	-0.6	1960.	12.	31	-0.5	1976.	12.	28	"
年	-4.5	1945.	2.	4	-3.7	1984.	2.	4	-3.1	1981.	2.	27	1938~1994

日最低気温の低い方からの順位表

横浜

順位		1位			2位			3位			統計期間		
月	日最低気温	年	月	日	日最低気温	年	月	日	日最低気温	年	月	日	1897~1994
1月	-8.2	1927.	1.24		-7.2	1900.	1.27		-7.0	1922.	1.22		
2月	-6.8	1945.	2.5		-6.7	1897.	2.12		-6.5	1945.	2.4		"
3月	-4.6	1927.	3.1		-4.4	1910.	3.6		-4.2	1971.	3.8		"
4月	-0.5	1902.	4.12		-0.2	1907.	4.3		-0.1	1914.	4.6		"
5月	3.6	1902.	5.13		4.0	1953.	5.3		4.6	1925.	5.1		"
6月	9.2	1903.	6.5		10.1	1963.	6.7		10.1	1915.	6.3		"
7月	13.3	1976.	7.1		13.5	1976.	7.2		13.5	1936.	7.7		"
8月	15.5	1953.	8.28		16.2	1953.	8.26		16.3	1910.	8.19		"
9月	11.2	1904.	9.30		11.3	1951.	9.28		12.0	1960.	9.30		"
10月	2.2	1926.	10.31		4.8	1946.	10.29		4.8	1931.	10.29		"
11月	-2.4	1912.	11.30		-1.4	1904.	11.18		-1.2	1933.	11.29		"
12月	-5.6	1898.	12.24		-5.3	1904.	12.25		-5.2	1947.	12.21		"
年	-8.2	1927.	1.24		-7.2	1900.	1.27		-7.0	1922.	1.22		1897~1994

日最低気温の低い方からの順位表

山館

順位 月	1位			2位			3位			統計期間		
	日最低気温	年	月	日最低気温	年	月	日最低気温	年	月	日最低気温	年	月
1月	-6.7	1985.	1.31	-6.6	1976.	1.24	-6.0	1985.	1.15	1969~1994		
2月	-6.4	1984.	2.8	-6.2	1878.	2.4	-6.1	1977.	2.19	"		
3月	-5.7	1971.	3.8	-5.1	1977.	3.6	-4.8	1975.	3.2	"		
4月	-0.3	1986.	4.8	-0.3	1972.	4.2	-0.2	1985.	4.1	"		
5月	4.3	1993.	5.2	4.8	1993.	5.1	5.1	1973.	5.24	"		
6月	9.0	1985.	6.16	10.1	1972.	6.6	10.3	1969.	6.8	1968~1994		
7月	9.3	1976.	7.2	11.3	1976.	7.3	11.7	1976.	7.1	"		
8月	15.2	1980	8.9	15.2	1975.	8.27	15.6	1975.	8.28	"		
9月	11.7	1984.	9.28	11.7	1976.	9.26	11.8	1984.	9.27	"		
10月	4.0	1976.	10.30	4.1	1970.	10.21	4.4	1988.	10.31	"		
11月	-1.5	1976.	11.30	-1.3	1974.	11.16	-0.9	1983.	11.29	"		
12月	-6.4	1873.	12.25	-4.9	1976.	12.29	-4.9	1973.	12.26	"		
年	-6.7	1985.	1.31	-6.6	1976.	1.24	-6.4	1984.	2.8	1968~1994		

日最低気温の低い方からの順位表

大島

単位: °C

順位 月	1位			2位			3位			統計期間 1992~1994		
	日最低気温	年	月	日	日最低気温	年	月	日	日最低気温	年	月	日
1月	-1.5	1994.	1.24									
2月	-2.3	1994.	2.4									"
3月	0.8	1993.	3.3									"
4月	5.3	1994.	4.9									"
5月	8.0	1993.	5.2									"
6月	13.1	1992.	6.4									"
7月	15.8	1993.	7.6									"
8月	18.2	1993	8.4									"
9月	15.2	1993.	9.29									"
10月	7.9	1993.	10.24									"
11月	5.5	1993.	11.26									"
12月	-0.9	1992.	12.25									"
年	-2.3	1994.	2.4									1992~1994

月平均気温の高い方からの順位表

石廊崎

単位：℃

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間	
	月平均気温	年	月平均気温								
1 月	10.3	1972	10.2	1989	9.8	1988	9.8	1988	9.8	1940～1994	"
2 月	10.3	1979	10.2	1959	10.1	1966	10.1	1966	10.1	"	"
3 月	12.6	1942	11.5	1990	11.5	1960	11.5	1960	11.5	"	"
4 月	16.0	1973	15.6	1994	15.6	1992	15.6	1992	15.6	"	"
5 月	19.6	1982	19.3	1950	18.9	1967	18.9	1967	18.9	"	"
6 月	22.1	1979	22.1	1967	22.0	1978	22.0	1978	22.0	1939～1994	"
7 月	26.5	1994	26.4	1942	25.9	1978	25.9	1978	25.9	"	"
8 月	27.2	1994	27.1	1990	27.1	1978	27.1	1978	27.1	"	"
9 月	25.2	1961	25.1	1942	24.7	1975	24.7	1975	24.7	"	"
10 月	20.8	1994	20.6	1961	20.4	1979	20.4	1979	20.4	"	"
11 月	16.9	1977	16.6	1990	15.8	1982	15.8	1982	15.8	"	"
12 月	12.6	1948	12.4	1977	12.4	1968	12.4	1968	12.4	"	"
年 平 均	17.4	1990	17.3	1994	17.2	1979	17.2	1979	17.2	1940～1994	"

月平均気温の高い方からの順位表

単位: °C

順位 月	月平均気温 年			月平均気温 年			月平均気温 年			統計期間	
	1 位 1989	2 位 1979	年 9.0	1 位 1972	2 位 1966	年 8.9	1 位 1988	2 位 1959	年 8.9	1938~1994	1938~1994
1 月	9.1	9.1		10.7	10.7		10.7	10.7		"	"
2 月	9.1	9.1		11.6	11.6		11.6	11.6		"	"
3 月	11.6	11.6		15.7	15.7		15.4	15.4		"	"
4 月	15.7	15.7		19.8	19.8		19.2	19.2		"	"
5 月	19.8	19.8		23.3	23.3		22.5	22.5		"	"
6 月	23.3	23.3		27.0	27.0		26.5	26.5		"	"
7 月	27.0	27.0		27.6	27.6		27.4	27.4		"	"
8 月	27.6	27.6		24.8	24.8		24.3	24.3		"	"
9 月	24.8	24.8		20.0	20.0		19.2	19.2		"	"
10 月	20.0	20.0		15.7	15.7		14.7	14.7		"	"
11 月	15.7	15.7		11.2	11.2		10.9	10.9		"	"
12 月	11.2	11.2		年 平均	16.8	1990	16.6	1994	16.6	1994	1994

月平均気温の高い方からの順位表

単位：℃

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間
	月平均気温	年	月平均気温	年	月平均気温	年	月平均気温	年	月平均気温	
1 月	7.9	1989	7.4	1988	7.1	1972	7.1	1972	1.8	1897～1994
2 月	8.0	1979	7.7	1922	7.5	1990	"	"	"	"
3 月	10.4	1990	10.2	1942	9.5	1982	"	"	"	"
4 月	15.3	1994	15.2	1964	15.1	1973	"	"	"	"
5 月	19.6	1982	19.2	1961	19.1	1967	"	"	"	"
6 月	23.3	1979	22.9	1978	22.9	1916	"	"	"	"
7 月	27.4	1994	26.9	1978	26.8	1961	"	"	"	"
8 月	28.2	1994	27.9	1990	27.9	1922	"	"	"	"
9 月	24.9	1961	24.7	1975	24.7	1916	"	"	"	"
10 月	19.7	1994	18.9	1979	18.8	1990	"	"	"	"
11 月	14.7	1990	14.6	1977	13.9	1979	"	"	"	"
12 月	9.9	1968	9.8	1990	9.7	1979	"	"	"	"
年平均	16.6	1990	16.4	1994	16.2	1979	1897～1994	1897～1994	1897～1994	1897～1994

月平均気温の高い方からの順位表

山 館

単位: °C

順位 月	月平均気温 年 位			月平均気温 年 位			月平均気温 年 位			統計期間		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1月	8.1	1989		8.1	1988		8.1	1972		1969~1994		
2月	9.2	1979		8.3	1993		8.3	1990		"		
3月	10.3	1990		10.1	1992		10.1	1979		"		
4月	15.2	1994		15.1	1992		15.1	1983		"		
5月	19.5	1982		18.7	1983		18.6	1994		"		
6月	22.6	1979		22.6	1978		22.4	1980		1968~1994		
7月	26.9	1994		26.2	1978		25.6	1987		"		
8月	27.8	1994		27.4	1990		27.2	1978		"		
9月	24.6	1989		24.4	1975		24.2	1994		"		
10月	20.0	1994		19.2	1979		18.8	1990		"		
11月	15.3	1977		15.0	1979		14.6	1990		"		
12月	10.2	1968		9.9	1979		9.5	1992		"		
年平均	16.6	1990		16.6	1979		16.5	1994		1969~1994		

月平均気温の高い方からの順位表

大島

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間
	月平均気温	年	月平均気温	年	月平均気温	年	月平均気温	年	月平均気温	
1 月	8.2	1992								1992～1994
2 月	8.9	1993								"
3 月	10.3	1992								"
4 月	15.1	1994								"
5 月	18.5	1994								"
6 月	21.3	1994								"
7 月	26.2	1994								"
8 月	26.8	1994								"
9 月	23.8	1994								"
10 月	19.9	1994								"
11 月	14.7	1993								"
12 月	10.8	1994								"
年 平 均	16.7	1994								1992～1994

単位: °C

月平均気温の低い方からの順位表

石廊崎

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間	
	月平均気温	年	年	月平均気温	年	年	月平均気温	年	年	1940～1994	
1 月	5.0	1963	5.1	1945	5.9	1981	5.6	1968	"	"	
2 月	5.0	1984	5.0	1945	8.5	1944	"	"	"	"	
3 月	7.2	1970	7.4	1984	12.3	1984	16.7	1957	"	"	
4 月	12.1	1965	12.1	1944	19.3	1984	19.3	1954	1939～1994	1940～1994	
5 月	16.5	1945	16.6	1984	21.8	1982	21.8	1977	"	"	
6 月	19.0	1949	19.1	1947	24.7	1977	22.0	1951	"	"	
7 月	21.5	1945	21.7	1993	29.8	1993	22.0	1954	"	"	
8 月	23.5	1980	23.8	1993	31.6	1958	31.6	1947	"	"	
9 月	21.1	1957	21.6	1963	27.5	1958	27.5	1944	"	"	
10 月	17.4	1971	17.5	1958	33.0	1981	33.0	1947	"	"	
11 月	13.0	1988	13.0	1981	38.5	1973	38.5	1944	"	"	
12 月	8.1	1947	8.5	1947	44.4	1947	44.4	1984	1940～1994	1940～1994	
年 平 均	15.2	1945	15.4	1947	51.5	1984	51.5	1984	1940～1994	1940～1994	

月平均気温の低い方からの順位表

網代

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間
	月平均気温	年	月平均気温	年	月平均気温	年	月平均気温	年	月平均気温	
1 月	3.9	1945	4.7	1977	4.7	1963	4.7	1938~1994	"	"
2 月	3.7	1984	4.0	1945	4.7	1980	"	"	"	"
3 月	6.2	1984	6.3	1970	7.4	1944	"	"	"	"
4 月	11.4	1965	11.4	1944	11.7	1984	"	"	"	"
5 月	16.3	1945	16.6	1984	16.7	1947	"	"	"	"
6 月	18.4	1954	19.2	1947	19.6	1985	"	"	"	"
7 月	21.6	1945	21.7	1982	21.9	1993	"	"	"	"
8 月	22.8	1980	24.3	1993	24.3	1977	"	"	"	"
9 月	20.7	1957	21.2	1963	21.2	1951	"	"	"	"
10 月	16.4	1971	16.5	1954	16.6	1950	"	"	"	"
11 月	11.4	1981	11.9	1988	12.4	1974	"	"	"	"
12 月	7.0	1947	7.4	1944	7.6	1973	"	"	"	"
年 平 均	14.7	1945	14.9	1984	15.0	1947	1938~1994	"	"	"

月平均気温の低い方からの順位表

順位		月平均気温	1位	年	月平均気温	2位	年	月平均気温	3位	年	統計期間
月	順位	1月	1.6	1945	1.7	1922	2.4	1936	1.897~1994		
2月	1.5	1945	2.2	1927	2.4	1936	"	"	"	"	
3月	5.3	1984	5.3	1944	5.3	1924	"	"	"	"	
4月	10.3	1944	11.0	1965	11.1	1984	"	"	"	"	
5月	15.3	1945	15.5	1929	15.8	1931	"	"	"	"	
6月	17.9	1954	18.7	1949	18.8	1947	"	"	"	"	
7月	21.3	1945	21.4	1931	21.9	1993	"	"	"	"	
8月	22.9	1905	23.0	1980	23.3	1902	"	"	"	"	
9月	20.0	1908	20.3	1941	20.3	1929	"	"	"	"	
10月	14.5	1934	15.0	1899	15.1	1926	"	"	"	"	
11月	9.6	1917	9.9	1899	10.1	1908	"	"	"	"	
12月	4.7	1947	4.9	1944	4.9	1926	"	"	"	"	
年平均	13.5	1945	13.7	1934	13.8	1931	1897~1994				

月平均気温の低い方からの順位表

順位 月	館山			月平均気温 年			月平均気温 年			月平均気温 年			月平均気温 年			統計期間	
	1位	2位	3位	1位	2位	3位	1位	2位	3位	1位	2位	3位	1位	2位	3位	年	
1月	3.7	1984	3.9	1977	4.4	1985	"	"	"	1969～1994							
2月	3.5	1984	4.4	1986	5.4	1988	"	"	"								
3月	6.1	1984	6.3	1970	8.0	1975	"	"	"								
4月	11.6	1984	12.9	1993	12.9	1970	"	"	"								
5月	16.5	1984	16.9	1973	17.0	1993	"	"	"								
6月	19.7	1973	19.7	1970	19.9	1992	"	"	"								
7月	22.0	1982	22.1	1993	22.4	1988	"	"	"								
8月	23.5	1980	24.4	1977	24.5	1993	"	"	"								
9月	21.2	1968	21.4	1981	21.8	1976	"	"	"								
10月	15.8	1971	16.2	1968	16.4	1986	"	"	"								
11月	11.2	1981	11.5	1988	11.6	1983	"	"	"								
12月	7.0	1983	7.0	1975	7.2	1973	"	"	"								
年平均	14.6	1984	14.9	1986	14.9	1981	1969～1994										

月平均気温の低い方からの順位表

大島

月 順位	1 位			2 位			3 位			統計期間
	月平均気温	年	1993	月平均気温	年	1994	月平均気温	年	1994	
1 月	7.8	1993								1992～1994
2 月	7.0	1994								"
3 月	8.6	1994								"
4 月	13.2	1993								"
5 月	16.6	1993								"
6 月	19.7	1992								"
7 月	21.4	1993								"
8 月	23.6	1993								"
9 月	21.9	1993								"
10 月	17.4	1993								"
11 月	14.2	1992								"
12 月	10.0	1993								"
年	15.4	1993								1992～1994

日最大1時間降水量の多い方からの順位表

石廊崎

単位：mm

順位 月	1位			2位			3位			統計期間		
	降水量	年	月	日	降水量	年	月	日	降水量	年	月	日
1月	29.2	1950.	1.	28	29.2	1949.	1.	1	27.4	1952.	1.	14
2月	25.5	1989.	2.	17	25.0	1969.	2.	5	24.5	1975.	2.	7
3月	30.4	1960.	3.	26	27.5	1971.	3.	3	27.5	1951.	3.	7
4月	52.2	1954.	4.	6	49.0	1983.	4.	11	47.1	1960.	4.	20
5月	57.3	1957.	5.	20	47.5	1973.	5.	2	40.0	1980.	5.	9
6月	86.0	1989.	6.	16	75.1	1960.	6.	4	58.0	1962.	6.	25
7月	75.0	1977.	7.	28	73.6	1952.	7.	12	68.5	1993.	7.	5
8月	70.5	1942.	8.	30	68.5	1971.	8.	31	60.0	1982.	8.	17
9月	109.5	1970.	9.	29	75.4	1941.	9.	30	59.2	1948.	9.	15
10月	73.5	1992.	10.	9	59.6	1958.	10.	18	55.0	1981.	10.	22
11月	45.0	1976.	11.	18	44.8	1948.	11.	19	40.5	1993.	11.	3
12月	40.9	1960.	12.	12	39.0	1941.	12.	9	27.5	1978.	12.	4
年	109.5	1970.	9.	29	86.0	1989.	6.	16	75.4	1941.	9.	30
												1939~1994

日最大1時間降水量の多い方からの順位表

網代

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間 年月日			
	降水量	年	月	日	降水量	年	月	日	降水量	年	月	日	
1 月	35.0	1970.	1.31		22.0	1970.	1.30		15.4	1947.	1.18		1938~1994
2 月	29.1	1938.	2.17		28.6	1955.	2.27		25.5	1993.	2.22	"	
3 月	34.0	1979.	3.30		22.6	1951.	3. 1		21.5	1987.	3.20	"	
4 月	30.0	1959.	4.22		27.0	1957.	4.23		21.5	1990.	4. 2	"	
5 月	30.6	1957.	5.22		25.0	1970.	5. 9		21.6	1965.	5.27	"	
6 月	58.0	1945.	6. 7		56.8	1961.	6.28		48.9	1952.	6.24	"	
7 月	57.0	1978.	7.11		55.7	1961.	7. 5		50.0	1989.	7.29	"	
8 月	67.0	1968.	8.26		62.3	1938.	8. 3		54.0	1971.	8.31	"	
9 月	64.6	1958.	9.26		60.0	1948.	9.16		59.0	1990.	9.30	"	
10 月	55.1	1966.	10.12		53.5	1975.	10. 5		47.5	1979.	10.19	"	
11 月	62.3	1946.	11.27		62.0	1973.	11.10		44.0	1993.	11.13	"	
12 月	39.2	1962.	12.30		28.0	1962.	12.29		20.6	1959.	12. 3	"	
年	67.0	1968.	8.26		64.6	1958.	9.26		62.3	1946.	11.27	1938~1994	

日最大1時間降水量の多い方からの順位表

横 浜		順 位			順 位			順 位			統 計 期 間		
月	順 位	年	月	日	降水量	年	月	日	降水量	年	月	日	1940～1994
1 月	15.5	1989.	1.20		14.0	1973.	1.25		14.0	1970.	1.31		
2 月	21.0	1991.	2.15		18.0	1972.	2.13		15.5	1971.	2.17	"	
3 月	43.0	1952.	3.19		28.0	1980.	3.30		25.0	1975.	3.21	"	
4 月	41.5	1989.	4. 8		29.5	1982.	4.15		27.5	1979.	4. 8	"	
5 月	31.4	1965.	5.20		25.0	1976.	5.25		25.0	1965.	5.27	"	
6 月	58.2	1961.	6.28		49.5	1965.	6.27		46.0	1973.	6.21	"	
7 月	57.0	1983.	7. 9		53.0	1970.	7. 1		47.4	1940.	7.27	"	
8 月	82.0	1994.	8.21		54.0	1983.	8.15		52.3	1955.	8.26	"	
9 月	54.4	1964.	9. 1		50.0	1990.	9.30		50.0	1981.	9.25	"	
10 月	47.5	1956.	10.30		43.0	1980.	10.14		38.5	1981.	10.22	"	
11 月	63.2	1946.	11.27		44.0	1993.	11.13		33.5	1973.	11.10	"	
12 月	27.8	1959.	12. 3		24.6	1950.	12.17		24.5	1972.	12. 8	"	
年	82.0	1994.	8.21		63.2	1946.	11.27		58.2	1961.	6.28	1940～1994	

日最大1時間降水量の多い方からの順位表

山 館

単位：mm

順位 月	降水量 年 月 日			降水量 年 月 日			降水量 年 月 日			統計期間	
	1	位	2	位	3	位	4	位	5	年 月 日	1969～1994
1 月	31.5	1979. 1. 30	27.5	1974. 1. 21	22.5	1975. 1. 8	23.5	1969. 2. 5	27.5	1976. 3. 27	"
2 月	26.5	1979. 2. 1	24.5	1985. 2. 9	27.5	1976. 3. 27	23.5	1969. 2. 5	27.5	1973. 4. 27	"
3 月	30.0	1994. 3. 23	28.0	1994. 3. 8	25.0	1990. 4. 1	23.5	1973. 4. 27	25.0	1978. 5. 19	"
4 月	29.0	1992. 4. 30	27.0	1990. 5. 10	24.0	1978. 5. 19	24.0	1978. 5. 19	24.0	1993. 6. 16	"
5 月	25.5	1980. 5. 9	25.0	1992. 5. 10	23.5	1989. 6. 16	23.5	1975. 6. 7	23.5	1968～1994	"
6 月	48.5	1993. 6. 19	44.0	1977. 7. 7	43.5	1993. 7. 25	45.5	1980. 8. 21	45.5	1988. 9. 25	"
7 月	49.0	1981. 7. 22	44.0	1977. 7. 7	43.5	1993. 7. 25	45.5	1980. 8. 20	45.5	1992. 10. 20	"
8 月	65.5	1989. 8. 25	59.5	1970. 9. 29	44.0	1988. 9. 25	44.0	1988. 9. 25	44.0	1994. 11. 18	"
9 月	74.5	1972. 9. 15	72.5	1973. 10. 28	41.5	1992. 10. 20	41.5	1992. 10. 20	41.5	1993. 12. 3	"
10 月	74.0	1969. 10. 8	31.5	1994. 11. 19	31.0	1994. 11. 18	31.0	1994. 11. 18	31.0	1993. 12. 3	"
11 月	41.5	1979. 11. 28	30.0	1968. 12. 5	25.5	1973. 10. 28	25.5	1973. 10. 28	25.5	1968～1994	"
12 月	46.0	1970. 12. 13	74.0	1969. 10. 8	72.5	1973. 10. 28	72.5	1973. 10. 28	72.5	1969～1994	"
年	74.5	1972. 9. 15									

日最大1時間降水量の多い方からの順位表

大島

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間		
	降水量	年	月	日	降水量	年	月	日	降水量	年	月	日
1 月	15.0	1994.	1. 21									1992～1994
2 月	52.5	1993.	2. 17									"
3 月	16.0	1992.	3. 18									"
4 月	29.5	1992.	4. 30									"
5 月	40.0	1992.	5. 10									"
6 月	24.5	1992.	6. 30									"
7 月	84.5	1993.	7. 5									"
8 月	21.5	1993.	8. 27									"
9 月	47.0	1994.	9. 18									"
10 月	45.5	1994.	10. 4									"
11 月	47.5	1993.	11. 21									"
12 月	29.0	1992.	12. 8									"
年	84.5	1993.	7. 5									1992～1994

日降水量の多い方からの順位表

石廊崎

単位：mm

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間		
	日降水量	年	月	日降水量	年	月	日降水量	年	月	日	1940～1994	
1 月	122.2	1949.	1. 1	88.0	1952.	1. 14	85.0	1972.	1. 11	"	"	"
2 月	128.5	1989.	2. 17	74.0	1969.	2. 5	67.0	1991.	2. 15	"	"	"
3 月	110.4	1950.	3. 26	101.9	1941.	3. 14	94.5	1977.	3. 30	"	"	"
4 月	124.0	1974.	4. 8	120.2	1960.	4. 20	113.0	1944.	4. 8	"	"	"
5 月	129.0	1968.	5. 19	126.3	1957.	5. 20	112.5	1973.	5. 2	"	"	"
6 月	191.4	1966.	6. 28	173.5	1989.	6. 16	154.2	1951.	6. 16	"	"	"
7 月	257.5	1976.	7. 11	235.5	1993.	7. 5	215.8	1941.	7. 20	"	"	"
8 月	205.3	1942.	8. 30	186.5	1983.	8. 17	163.0	1971.	8. 31	"	"	"
9 月	290.0	1970.	9. 29	221.8	1948.	9. 16	204.2	1941.	9. 30	"	"	"
10 月	214.0	1981.	10. 22	152.0	1992.	10. 9	146.8	1940.	10. 24	"	"	"
11 月	164.5	1948.	11. 19	143.3	1959.	11. 2	124.0	1993.	11. 13	"	"	"
12 月	80.5	1968.	12. 12	76.5	1968.	12. 5	65.0	1941.	12. 9	"	"	"
年	290.0	1970.	9. 29	257.5	1976.	7. 11	235.5	1993.	7. 5	1939～1994	1939～1994	1939～1994

相模湾の気象・海象（その1）一渡部ほか

日降水量の多い方がかららの順位表

代序

三三：卽位

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間		
	日降水量	年	月	日降水量	年	月	日降水量	年	月	日	年	月
1 月	78.5	1970.	1. 31	71.1	1949.	1. 1	65.5	1970.	1. 30		1938~1994	
2 月	99.5	1985.	2. 9	91.4	1943.	2. 7	86.0	1991.	2. 15	"		
3 月	85.7	1951.	3. 1	85.5	1969.	3. 30	81.0	1977.	3. 30	"		
4 月	119.5	1974.	4. 8	98.6	1959.	4. 22	94.7	1950.	4. 1	"		
5 月	140.5	1983.	5. 16	89.5	1979.	5. 14	88.7	1954.	5. 3	"		
6 月	323.5	1961.	6. 28	245.1	1966.	6. 28	227.0	1970.	6. 15	"		
7 月	263.9	1941.	7. 12	151.8	1958.	7. 22	150.5	1975.	7. 4	"		
8 月	255.5	1938.	8. 3	239.5	1968.	8. 26	210.5	1983.	8. 17	"		
9 月	283.7	1948.	9. 16	215.1	1958.	9. 26	179.6	1947.	9. 15	"		
10 月	243.2	1938.	10. 4	170.6	1943.	10. 3	158.0	1979.	10. 19	"		
11 月	155.0	1993.	11. 13	134.0	1990.	11. 30	129.8	1946.	11. 27	"		
12 月	85.0	1968.	12. 5	77.0	1968.	12. 12	61.1	1962.	12. 30	"		
年	323.5	1961.	6. 28	283.7	1948.	9. 16	263.9	1941.	7. 12	1938~1994		

日降水量の多い方からの順位表

横浜

単位：mm

順位 月	日降水量			年月日			日降水量			年月日			日降水量			年月日			統計期間			
	1	位	年	月	日	1	949.	1.	1	51.8	1911.	1.	12	49.3	1964.	1.	17	1897～1994				
1月	53.7		1949.	1.	1																	
2月	86.1		1922.	2.	16																	
3月	95.8		1956.	3.	19																	
4月	142.5		1989.	4.	8																	
5月	138.1		1921.	5.	7																	
6月	268.3		1938.	6.	29																	
7月	206.0		1970.	7.	1																	
8月	244.0		1994.	8.	21																	
9月	287.2		1958.	9.	26																	
10月	194.5		1944.10.	7																		
11月	153.5		1973.11.	10																		
12月	89.5		1968.12.	5																		
年	287.2		1958.	9.	26																	

日降水量の多い方からの順位表

山館

順位 月	1位			2位			3位			統計期間
	日降水量	年	月	日降水量	年	月	日降水量	年	月	
1月	99.5	1979.	1.30	98.5	1989.	1.23	68.0	1971.	1.21	1969~1994
2月	121.5	1985.	2.9	84.5	1983.	2.17	81.5	1985.	2.19	"
3月	158.5	1994.	3.23	119.5	1976.	3.27	117.7	1977.	3.30	"
4月	65.0	1982.	4.15	63.5	1974.	4.8	56.5	1973.	4.16	"
5月	118.5	1992.	5.10	79.5	1979.	5.14	78.5	1978.	5.19	"
6月	130.5	1989.	6.23	110.5	1984.	6.13	94.0	1978.	6.23	1968~1994
7月	150.5	1972.	7.15	149.0	1976.	7.11	130.5	1993.	7.25	"
8月	172.5	1986.	8.4	165.0	1989.	8.1	140.5	1968.	8.30	"
9月	235.5	1972.	9.15	199.0	1990.	9.30	158.5	1988.	9.25	"
10月	233.0	1973.	10.28	165.0	1969.	10.8	151.5	1981.	10.22	"
11月	114.5	1979.	11.28	112.5	1990.	11.30	107.5	1975.	11.7	"
12月	159.5	1968.	12.5	104.0	1972.	12.24	81.0	1970.	12.13	"
年	235.5	1972.	9.15	233.0	1973.	10.28	199.0	1990.	9.30	1968~1994

日降水量の多い方からの順位表

大島

順位 月	1位			2位			3位			統計期間			
	日降水量	年	月	日	日降水量	年	月	日	日降水量	年	月	日	
1月	75.5	1993.	1.	7									1992~1994
2月	111.0	1993.	2.	21									"
3月	106.0	1994.	3.	23									"
4月	79.5	1992.	4.	30									"
5月	143.5	1992.	5.	10									"
6月	117.0	1992.	6.	30									"
7月	222.5	1993.	7.	5									"
8月	128.0	1993.	8.	27									"
9月	134.5	1993.	9.	7									"
10月	104.5	1993.	10.	8									"
11月	134.5	1993.	11.	21									"
12月	60.5	1992.	12.	8									"
年	222.5	1993.	7.	5									1992~1994

月降水量の多い方からの順位表

石廊崎

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間	
	月降水量	年	月降水量	年	月降水量	年	月降水量	年	月降水量	年	
1 月	197.0	1980	166.9	1949	164.0	1972	1940~1994	"	"	"	"
2 月	247.5	1989	232.3	1959	166.0	1969	"	"	"	"	"
3 月	254.1	1941	250.0	1977	240.0	1976	"	"	"	"	"
4 月	339.0	1944	338.5	1983	322.7	1954	"	"	"	"	"
5 月	524.7	1963	442.4	1957	327.1	1965	"	"	"	"	"
6 月	517.0	1989	463.6	1954	436.0	1970	1939~1994	"	"	"	"
7 月	900.0	1941	491.0	1993	460.0	1968	"	"	"	"	"
8 月	591.5	1939	472.0	1982	451.0	1988	"	"	"	"	"
9 月	584.5	1982	479.5	1972	460.7	1958	"	"	"	"	"
10 月	462.0	1991	357.7	1956	344.5	1992	"	"	"	"	"
11 月	360.7	1948	259.8	1959	239.0	1949	"	"	"	"	"
12 月	295.5	1968	138.0	1971	134.6	1949	"	"	"	"	"
年合計	2990.5	1941	2548.5	1982	2389.5	1983	1940~1994	"	"	"	"

単位：mm

月降水量の多い方からの順位表

順位 月	順位			年			年			年			統計期間	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1938～1994	
1月	152.5	1973	1964	147.4	1959	1955	175.0	1985	144.0	1970	1970	1970	"	"
2月	247.5	1989	218.8	268.5	1992	252.5	252.5	1991	256.4	1960	1960	1960	"	"
3月	270.5	1977	272.0	367.4	1965	354.2	354.2	1957	533.6	1938	1938	1938	"	"
4月	279.0	1959	272.0	367.4	1965	354.2	354.2	1957	533.6	1938	1938	1938	"	"
5月	371.3	1956	535.7	1941	491.0	455.5	455.5	1989	498.0	1968	1968	1968	"	"
6月	611.0	1985	541.0	1988	529.5	1991	473.0	1982	473.0	1982	1982	1982	"	"
7月	1008.3	1941	491.0	1993	491.0	455.5	455.5	1989	498.0	1968	1968	1968	"	"
8月	886.9	1938	541.0	1988	529.5	1991	473.0	1982	473.0	1982	1982	1982	"	"
9月	540.5	1954	466.4	1938	466.4	451.5	451.5	1979	451.5	1979	1979	1979	"	"
10月	524.5	1991	251.5	1948	251.5	236.5	236.5	1993	236.5	1993	1993	1993	"	"
11月	297.0	1990	135.3	1962	135.3	130.1	130.1	1958	130.1	1958	1958	1958	"	"
12月	282.5	1968	3172.0	1938	3172.0	2639.5	2639.5	1991	2639.5	1991	1991	1991	1994	1994
年合計	3436.3	1941												

月降水量の多い方からの順位表

横浜

単位：mm

月	順位	1 位		2 位		3 位		年	統計期間
		月降水量	年	月降水量	年	月降水量	年		
1 月	175.0	1910	1964	161.8	1964	146.0	1973	1897~1994	
2 月	246.7	1922		213.9	1906	174.2	1966	"	"
3 月	237.8	1909		221.0	1980	218.0	1992	"	"
4 月	257.5	1989		238.5	1985	233.5	1981	"	"
5 月	397.2	1965		308.7	1921	295.5	1956	"	"
6 月	566.1	1938		486.9	1966	456.5	1985	"	"
7 月	753.4	1941		421.6	1903	350.0	1993	"	"
8 月	603.9	1910		374.8	1925	374.0	1989	"	"
9 月	609.0	1897		536.6	1958	522.5	1991	"	"
10 月	593.5	1991		485.3	1945	430.6	1944	"	"
11 月	302.0	1990		278.9	1916	265.5	1975	"	"
12 月	235.0	1968		154.2	1959	148.1	1950	"	"
年合計	2535.2	1941	2334.3	1938	2317.4	1921	1897~1994		

月降水量の多い方からの順位表

		館山			単位：mm		
順位 月	月降水量 年	1位		2位	3位		統計期間 1969～1994
		月降水量	年	月降水量	年	月降水量	
1月	184.5	1980		184.5	1972	169.5	1989
2月	221.5	1985		189.0	1972	175.0	1969
3月	327.5	1977		292.0	1986	288.0	1994
4月	237.5	1973		233.5	1981	214.0	1978
5月	248.5	1986		244.5	1980	231.5	1992
6月	387.0	1969		384.5	1985	384.0	1989
7月	461.5	1993		286.5	1982	263.5	1972
8月	365.0	1968		342.5	1989	314.0	1980
9月	509.5	1982		400.5	1972	382.0	1988
10月	589.0	1991		382.0	1992	365.5	1973
11月	365.0	1979		325.0	1975	274.5	1990
12月	349.5	1968		200.0	1972	133.5	1980
年合計	2403.5	1989		2233.5	1980	2175.0	1993
							1969～1994

月降水量の多い方からの順位表

大島

順位 月	1 位		2 位		3 位		統計期間
	月降水量	年	月降水量	年	月降水量	年	
1 月	277.0	1993					1992～1994
2 月	263.0	1993					"
3 月	470.5	1992					"
4 月	251.0	1992					"
5 月	309.5	1992					"
6 月	415.0	1992					"
7 月	653.5	1993					"
8 月	268.5	1993					"
9 月	451.0	1994					"
10 月	544.0	1992					"
11 月	316.5	1993					"
12 月	158.0	1993					"
年合計	3495.5	1993					1992～1994

日最大風速の大きい方からの順位表

石廊崎

順位 月	1位			2位			3位			統計期間	
	日最大風速	年	月	日最大風速	年	月	日最大風速	年	月	日	1940～1994
1月	27.8	W	1943.	1.11	27.8	W	1941.	1.31	27.7	W	1943. 1.23
2月	30.3	W	1955.	2.20	28.4	W	1957.	2.11	28.4	W	1949. 2.14
3月	27.3	WNW	1941.	3.27	26.7	WNW	1957.	3. 9	26.4	W	1957. 3.10
4月	30.3	WSW	1940.	4. 3	27.5	W	1947.	4.21	26.0	W	1940. 4. 4
5月	33.3	E	1945.	5.15	27.5	W	1953.	5.30	25.8	SSW	1954. 5. 3
6月	36.8	S	1952.	6.24	27.8	ENE	1954.	6. 2	25.8	E	1992. 6.24
7月	29.8	S	1985.	7. 1	29.8	S	1958.	7.23	28.3	ENE	1972. 7.15
8月	48.8	E	1959.	8.14	40.0	E	1940.	8.26	33.0	ENE	1963. 8.29
9月	40.2	E	1948.	9.16	37.8	E	1958.	9.26	32.9	S	1953. 9.25
10月	34.3	E	1948.10.	6	29.2	WSW	1943.	10. 3	29.0	E	1945. 10. 5
11月	26.8	SSW	1946.11.	27	26.7	W	1951.	11.28	25.5	W	1951. 11.26
12月	30.3	W	1946.12.	9	28.1	W	1939.	12.31	28.0	W	1946.12.10
年	48.8	E	1959.	8.14	40.2	E	1948.	9.16	40.0	E	1940. 8.26
											1939～1994

日最大風速の大きい方からの順位表

順位 月	網代			2位			3位			統計期間		
	日最大風速	年	月	日	日最大風速	年	月	日	日最大風速	年	月	日
1月	25.7	WSW	1967.	1.22	25.7	WSW	1965.	1.9	24.3	WSW	1963.	1.6
2月	24.7	WSW	1955.	2.23	24.3	WSW	1974.	2.23	24.1	W	1950.	2.9
3月	24.8	WSW	1973.	3.28	24.1	S W	1953.	3.20	24.1	W	1952.	3.23
4月	30.5	WSW	1947.	4.21	25.0	W	1947.	4.2	24.8	W	1947.	4.3
5月	21.3	WSW	1945.	5.17	20.8	WSW	1974.	5.21	20.4	WSW	1956.	5.11
6月	20.0	WSW	1941.	6.6	19.6	S W	1953.	6.6	19.3	S W	1955.	6.22
7月	30.2	W	1944.	7.21	21.8	WSW	1945.	7.21	21.7	W	1952.	7.1
8月	30.0	WSW	1949.	8.31	21.7	NNE	1963.	8.29	21.2	NNE	1938.	8.31
9月	27.0	WSW	1953.	9.26	26.6	W	1938.	9.1	26.2	N E	1958.	9.26
10月	30.0	NE	1938.	10.21	26.7	N E	1944.	10.7	23.7	N E	1943.	10.10
11月	26.2	W	1938.	11.13	23.3	WSW	1968.	11.10	21.7	WSW	1947.	11.14
12月	24.8	WSW	1958.	12.27	23.0	WSW	1944.	12.3	22.6	W	1951.	12.16
年	30.5	WSW	1947.	4.21	30.2	W	1944.	7.21	30.0	WSW	1949.	8.31
												1938~1994

日最大風速の大きい方からの順位表

横浜

		順位			1位			2位			3位			統計期間			
		月	日	最大風速	年	月	日	日	最大風速	年	月	日	日	最大風速	年	月	日
1	月	1	23.0	N	1941.	1.	20	22.9	SSW	1950.	1.	31	20.5	N	1931.	1.	27
2	月	2	30.0	N	1951.	2.	15	26.1	N	1951.	2.	14	25.6	N	1951.	2.	20
3	月	3	24.2	SSW	1951.	3.	6	24.2	NNW	1928.	3.	11	23.0	NNW	1931.	3.	18
4	月	4	23.9	N	1930.	4.	2	23.5	S W	1929.	4.	21	22.8	N W	1938.	4.	11
5	月	5	21.4	NNE	1939.	5.	20	20.2	SSW	1956.	5.	2	19.9	NNW	1952.	5.	24
6	月	6	22.2	S	1941.	6.	6	21.0	W	1952.	6.	24	18.5	SSW	1928.	6.	25
7	月	7	29.2	SSE	1958.	7.	23	24.7	SSW	1951.	7.	13	22.2	S W	1940.	7.	15
8	月	8	32.5	SSE	1949.	8.	31	31.9	NE	1938.	8.	31	29.3	NNW	1945.	8.	22
9	月	9	37.4	NE	1938.	9.	1	28.8	SE	1958.	9.	27	28.6	NNW	1929.	9.	10
10	月	10	32.8	N	1938.	10.	21	30.0	N	1949.	10.	28	25.5	N	1955.	10.	11
11	月	11	36.3	NNW	1932.	11.	14	33.6	NNW	1932.	11.	15	27.2	N	1954.	11.	28
12	月	12	20.5	N	1955.	12.	17	19.3	SSW	1957.	12.	13	19.1	N	1950.	12.	15
年		37.4	NE	1938.	9.	1	36.3	NNW	1932.	11.	14	33.6	NNW	1932.	11.	15	1928~1994

日最大風速の大きい方からの順位表

山 館

単位：m/s

月	順位	1 位			2 位			3 位			統計期間		
		日最大風速	年	月	日最大風速	年	月	日最大風速	年	月	日最大風速	年	月
1 月	16.8 SSE	1970.	1. 31	14.0 SSW	1973.	1. 25	13.5 WSW	1970.	1. 13	1969~1994			
2 月	16.5 SW	1974.	2. 23	15.6 NW	1994.	2. 21	14.5 WSW	1970.	2. 9	"			
3 月	16.7 WSW	1974.	3. 22	14.7 SSW	1972.	3. 31	14.7 NNW	1969.	3. 12	"			
4 月	15.3 S	1969.	4. 4	14.7 SW	1970.	4. 17	14.6 SW	1993.	4. 27	"			
5 月	13.8 SW	1993.	5. 13	13.0 SW	1972.	5. 2	12.8 SW	1972.	5. 9	"			
6 月	13.4 SW	1986.	6. 26	13.3 SSW	1969.	6. 26	13.1 SSW	1982.	6. 3	1968~1994			
7 月	18.4 SSW	1985.	7. 1	14.1 SW	1985.	7. 4	13.2 SSW	1969.	7. 5	"			
8 月	16.3 ESE	1982.	8. 1	15.9 SE	1982.	8. 2	15.5 ESE	1985.	8. 30	"			
9 月	17.7 NW	1971.	9. 8	16.1 SSW	1982.	9. 12	15.7 SW	1990.	9. 20	"			
10 月	18.1 SSW	1979.	10. 19	13.5 NNW	1981.	10. 22	13.2 W	1980.	10. 27	"			
11 月	14.5 NNW	1970.	11. 20	13.9 WSW	1983.	11. 18	13.9 S	1982.	11. 30	"			
12 月	14.8 SW	1969.	12. 3	14.2 WSW	1972.	12. 1	13.2 SW	1982.	12. 23	"			
年	18.4 SSW	1985.	7. 1	18.1 SSW	1979.	10. 19	17.7 NW	1971.	9. 8	1968~1994			

日最大風速の大きい方からの順位表

大島

単位 : m/s

順位 月	1位			2位			3位			統計期間 1992~1994			
	日最大風速	年	月	日	日最大風速	年	月	日	日最大風速	年	月	日	
1月	15.8	SSW	1994.	1.17									"
2月	15.0	WSW	1994.	2.23									"
3月	15.9	S W	1993.	3.24									"
4月	17.3	SSW	1992.	4.22									"
5月	12.4	S W	1994.	5. 6									"
6月	13.2	S	1992.	6. 8									"
7月	16.3	SSE	1993.	7. 5									"
8月	14.4	N	1993.	8.27									"
9月	13.4	SSW	1994.	9.30									"
10月	15.0	N E	1993.	10. 8									"
11月	14.7	NNE	1992.	11. 7									"
12月	15.5	WSW	1993.	12.22									"
年	17.3	SSW	1992.	4.22									1992~1994

日 最大瞬間風速の大きい方から順位表

石廊崎

単位: m/s

相模湾の気象・海象(その1)一渡部ほか

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間		
	瞬間風速 年 月 日			瞬間風速 年 月 日			瞬間風速 年 月 日					
1 月	37.6	W	1963. 1. 21	36.0	W	1970. 1. 31	35.9	W	1972. 1. 22	1940~1994		
2 月	39.6	W	1955. 2. 20	39.0	W	1964. 2. 12	37.8	ENE	1968. 2. 15	"		
3 月	41.6	E	1986. 3. 23	39.0	SSW	1951. 3. 6	27.9	ENE	1969. 3. 12	"		
4 月	46.6	WSW	1940. 4. 4	41.7	WSW	1940. 4. 3	35.2	ENE	1969. 4. 17	"		
5 月	35.7	E	1945. 5. 15	34.5	W	1953. 5. 30	32.6	WSW	1969. 5. 26	1941~1994		
6 月	48.6	S	W 1952. 6. 24	37.1	E	1952. 6. 16	35.7	E	1992. 6. 24	"		
7 月	46.9	S	W 1985. 7. 1	35.6	ENE	1972. 7. 15	34.8	S	1958. 7. 23	"		
8 月	64.0	E	1959. 8. 14	47.8	ENE	1982. 8. 1	46.2	S	W 1965. 8. 22	"		
9 月	46.3	E	1958. 9. 26	43.8	E	1958. 9. 18	43.6	E	1948. 9. 16	"		
10 月	45.2	ENE	1967. 10. 27	44.6	E	1945. 10. 5	40.2	E	1948. 10. 6	"		
11 月	36.3	ENE	1992. 11. 7	36.0	W	1951. 11. 26	35.0	W	1973. 11. 19	"		
12 月	37.0	W	1956. 12. 5	37.0	W	1946. 12. 9	36.3	W	1949. 12. 14	"		
年	64.0	E	1959. 8. 14	48.6	S	W 1952. 6. 24	47.8	ENE	1982. 8. 1	1940~1994		

日最大瞬間風速の大きい方からの順位表

網代

単位：m/s

順位 月	1 瞬間風速 年 月 日			2 瞬間風速 年 月 日			3 瞬間風速 年 月 日			統計期間	
	瞬間風速	年	月	瞬間風速	年	月	瞬間風速	年	月	日	1938～1994
1 月	34.9 WSW	1963.	1. 6	33.8 WSW	1967.	1. 22	33.7 SSW	1989.	1. 20		"
2 月	36.8 WSW	1974.	2. 23	34.1 WSW	1991.	2. 28	33.9 WSW	1954.	2. 12		"
3 月	40.2 WSW	1973.	3. 28	36.4 WSW	1967.	3. 27	36.2 SW	1953.	3. 20		"
4 月	38.5 WSW	1947.	4. 21	33.5 WSW	1977.	4. 28	32.6 S W	1953.	4. 30		"
5 月	29.0 WSW	1974.	5. 21	29.0 WSW	1954.	5. 2	28.8 WSW	1966.	5. 3		"
6 月	32.7 WSW	1975.	6. 26	30.0 WSW	1942.	6. 14	29.0 WSW	1971.	6. 4		"
7 月	35.0 W	1944.	7. 21	30.8 WSW	1985.	7. 1	30.4 WSW	1991.	7. 8		"
8 月	35.4 N E	1940.	8. 26	33.5 SW	1963.	8. 31	32.0 WSW	1965.	8. 22		"
9 月	39.1 NNE	1958.	9. 26	36.2 WSW	1953.	9. 26	36.1 WSW	1953.	9. 25		"
10 月	34.9 N E	1938.	10. 21	34.4 NNE	1961.	10. 10	33.3 SW	1951.	10. 15		"
11 月	33.0 WSW	1968.	11. 10	32.6 WSW	1963.	11. 28	31.7 W	1938.	11. 13		"
12 月	32.5 WSW	1969.	12. 3	32.1 WSW	1993.	12. 3	31.1 WSW	1957.	12. 19		"
年	40.2 WSW	1973.	3. 28	39.1 NNE	1958.	9. 26	38.5 WSW	1947.	4. 21	1938～1994	

日 最大瞬間風速の大きい方から順位表

横浜

単位: m/s

月	順位	瞬間風速			年月日			瞬間風速			年月日			瞬間風速			年月日			統計期間				
		1	2	3	位	1	2	位	1	2	位	1	2	位	1	2	位	1	2	位	1	2		
1月	29.9	S	W	1963.	1.15	28.2	SSW	1958.	1.27	27.7	SSW	1994.	1.17	1938~1994										
2月	31.9	S	W	1955.	2.20	31.5	WSW	1941.	2.6	29.3	N	1955.	2.11	"										
3月	32.5	SSW		1951.	3.6	29.8	SSW	1967.	3.5	29.7	SSW	1972.	3.31	"										
4月	34.2	SSW		1961.	4.5	33.3	SSW	1967.	4.4	33.1	SSW	1940.	4.3	"										
5月	29.3	SSW		1961.	5.29	29.2	SSW	1965.	5.21	28.7	S	W	1972.	5.1	"									
6月	34.2	SSW		1982.	6.3	31.3	SSW	1969.	6.26	27.0	N	1966.	6.28	"										
7月	42.2	SSE		1958.	7.23	39.5	SSW	1985.	7.1	32.0	NNW	1940.	7.27	"										
8月	44.3	SSW		1949.	8.31	40.8	S	E	1982.	8.2	37.6	N	E	1938.	8.31	"								
9月	48.7	N	E	1938.	9.1	41.4	SSE	1966.	9.25	37.4	SSW	1964.	9.25	"										
10月	37.4	SSW		1979.	10.19	36.9	N	1949.	10.28	35.2	N	1938.	10.21	"										
11月	31.9	N	1954.	11.28	29.8	SSW	1990.	11.10	29.2	S	1982.	11.30	"											
12月	27.7	S	1957.	12.13	27.3	N	1955.	12.26	27.1	S	1992.	12.8	"											
年	48.7	N	E	1938.	9.1	44.3	SSW	1949.	8.31	42.2	SSE	1958.	7.23	1938~1994										

日最大瞬間風速の大きい方からの順位表

山 館

単位：m/s

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間			
	瞬間風速	年	月	日	瞬間風速	年	月	日	瞬間風速	年	月	日	
1 月	31.4	S	E	1970.	1.31	27.7	SSW	1973.	1.25	26.9	SSW	1994. 1.18	
2 月	27.4	S	W	1978.	2.28	27.1	NNW	1994.	2.21	26.6	W	1973. 2.24	
3 月	28.7	NNW		1986.	3.23	27.4	S	W	1987.	3.25	27.3	WSW	1979. 3.31
4 月	27.2	S		1969.	4.4	26.4	SSW	1990.	4.8	25.9	S	W 1981. 4.20	
5 月	27.9	WNW		1981.	5.18	27.9	WNW	1981.	5.17	26.0	S	W 1993. 5.13	
6 月	24.5	SSW		1982.	6.3	24.3	SSW	1969.	6.26	23.0	S	W 1986. 6.26	
7 月	41.3	SSW		1985.	7.1	24.9	S	W	1985.	7.4	24.2	NNW	1992. 7.1
8 月	31.9	S	E	1985.	8.30	30.6	S	E	1982.	8.2	30.5	NNW	1993. 8.27
9 月	32.9	WSW		1989.	9.20	32.1	SSW	1982.	9.12	30.1	S	W 1990. 9.20	
10 月	50.0	SSW		1979.	10.19	28.7	S	W	1992.	10.9	27.1	W	1972. 10.31
11 月	29.3	WSW		1983.	11.18	28.1	WSW	1988.	11.25	26.5	S	1990. 11.9	
12 月	28.0	W		1990.	12.26	26.6	S	W	1982.	12.23	26.5	S	1986. 12.19
年	50.0	SSW		1979.	10.19	41.3	SSW	1985.	7.1	32.9	WSW	1989. 9.20	
												1968~1994	

日最大瞬間風速の大きい方からの順位表

大島

順位 月	1 位			2 位			3 位			統計期間			
	瞬間風速	年	月	日	瞬間風速	年	月	日	瞬間風速	年	月	日	
1 月	31.5	SSW	1994.	1.17									1992～1994
2 月	28.2	NNE	1992.	2. 1									"
3 月	27.6	S W	1993.	3. 24									"
4 月	34.3	SSW	1992.	4. 22									"
5 月	23.0	N E	1992.	5. 10									"
6 月	24.8	SSE	1992.	6. 8									"
7 月	29.4	SSE	1993.	7. 5									"
8 月	29.6	N	1993.	8. 27									"
9 月	25.9	S	1994.	9. 30									"
10 月	28.1	NNE	1993.	10. 8									"
11 月	32.4	NNE	1992.	11. 7									"
12 月	29.2	S W	1993.	12. 11									"
年	34.3	SSW	1992.	4. 22									1992～1994

日最少湿度の小さい方からの順位表

石廊崎

単位：%

順位 月	1位			2位			3位			統計期間		
	日最少湿度	年	月	日最少湿度	年	月	日最少湿度	年	月	日最少湿度	年	月
1月	17	1973.	1.12	18	1984.	1.29	19	1968.	1.27			
2月	18	1991.	2.17	19	1977.	2.5	19	1970.	2.5	"		
3月	19	1960.	3.17	20	1959.	3.14	21	1993.	3.29	"		
4月	19	1986.	4.7	19	1974.	4.13	19	1972.	4.13	"		
5月	17	1990.	5.1	25	1954.	5.11	26	1988.	5.14	"		
6月	26	1986.	6.10	32	1956.	6.9	34	1981.	6.3	"		
7月	46	1992.	7.10	47	1977.	7.8	49	1974.	7.21	"		
8月	39	1978.	8.24	41	1967.	8.19	41	1965.	8.29	"		
9月	28	1970.	9.27	28	1965.	9.30	32	1978.	9.7	"		
10月	25	1965.	10.1	27	1988.	10.29	28	1965.	10.2	"		
11月	23	1970.	11.21	24	1961.	11.14	26	1994.	11.9	"		
12月	17	1958.	12.13	21	1981.	12.16	21	1966.	12.27	"		
年	17	1990.	5.1	17	1973.	1.12	17	1958.	12.13	1950～1994		

日最少湿度の小さい方からの順位表

単位: %

順位 月	網代			2位			3位			統計期間		
	日最少湿度	年月日	1950~1994									
1月	13	1967. 1. 22	14	1974. 1. 9	14	1972. 1. 30	14	1972. 1. 30	14	1972. 1. 30	1950~1994	
2月	11	1970. 2. 5	12	1963. 2. 14	12	1955. 2. 28	12	1955. 2. 28	12	1955. 2. 28	"	
3月	12	1970. 3. 7	13	1965. 3. 27	13	1965. 3. 21	13	1965. 3. 21	13	1965. 3. 21	"	
4月	14	1985. 4. 24	15	1993. 4. 26	15	1989. 4. 14	16	1989. 4. 14	16	1989. 4. 14	"	
5月	13	1960. 5. 22	16	1990. 5. 1	16	1980. 5. 6	18	1980. 5. 6	18	1980. 5. 6	"	
6月	28	1978. 6. 2	28	1960. 6. 6	28	1958. 6. 24	28	1958. 6. 24	28	1958. 6. 24	"	
7月	36	1987. 7. 10	40	1985. 7. 29	40	1965. 7. 2	40	1965. 7. 2	40	1965. 7. 2	"	
8月	34	1960. 8. 26	36	1978. 8. 24	36	1964. 8. 16	36	1964. 8. 16	36	1964. 8. 16	"	
9月	28	1973. 9. 27	30	1987. 9. 27	30	1965. 9. 27	33	1965. 9. 27	33	1965. 9. 27	"	
10月	23	1980. 10. 26	24	1993. 10. 31	24	1987. 10. 19	24	1987. 10. 19	24	1987. 10. 19	"	
11月	17	1966. 11. 20	18	1973. 11. 30	18	1970. 11. 21	18	1970. 11. 21	18	1970. 11. 21	"	
12月	12	1961. 12. 14	15	1961. 12. 29	15	1973. 12. 25	16	1973. 12. 25	16	1973. 12. 25	"	
年	11	1970. 2. 5	12	1970. 3. 7	12	1963. 2. 14	12	1963. 2. 14	12	1963. 2. 14	1950~1994	

日最少湿度の小さい方からの順位表

横 浜		単位：%																
順位	月	日最少湿度	年	月	日	日最少湿度	年	月	日	日最少湿度	年	月	日	日最少湿度	年	月	日	統計期間
1	月	11	1963.	1.19		12	1963.	1.21		13	1963.	1.24		1950～1994				
2	月	12	1965.	2.26		14	1986.	2.28		14	1963.	2.25		"				
3	月	13	1965.	3.27		13	1965.	3.13		14	1958.	3. 3		"				
4	月	15	1978.	4. 7		16	1991.	4.22		16	1965.	4.12		"				
5	月	14	1981.	5. 5		17	1964.	5.15		19	1980.	5.11		"				
6	月	22	1986.	6.10		25	1978.	6. 1		26	1991.	6. 8		"				
7	月	35	1992.	7.10		36	1985.	7.30		36	1965.	7. 2		"				
8	月	31	1978.	8.24		33	1978.	8.22		35	1988.	8. 1		"				
9	月	28	1954.	9.19		28	1951.	9. 3		30	1992.	9.27		"				
10	月	17	1980.	10.31		20	1973.	10.10		24	1993.10.31			"				
11	月	15	1973.	11.18		17	1974.	11.30		18	1973.11.30			"				
12	月	11	1973.	12. 7		14	1989.	12.31		14	1960.12.30			"				
年		11	1973.	12. 7		11	1963.	1.19		12	1965.	2.26		1950～1994				

日最少湿度の小さい方からの順位表

順位 月	山館			1位			2位			3位			統計期間		
	日最少湿度	年月日	1969~1994												
1月	17	1986. 1. 12	18	1974. 1. 21	19	1974. 1. 29	19	1974. 1. 29	19	1974. 1. 29	19	1974. 1. 29	19	1974. 1. 29	1969~1994
2月	16	1987. 2. 28	16	1977. 2. 18	17	1985. 2. 25	17	1985. 2. 25	17	1985. 2. 25	17	1985. 2. 25	17	1985. 2. 25	"
3月	18	1990. 3. 25	18	1983. 3. 8	18	1974. 3. 20	18	1974. 3. 20	18	1974. 3. 20	18	1974. 3. 20	18	1974. 3. 20	"
4月	17	1991. 4. 22	17	1972. 4. 2	17	1985. 4. 1	17	1985. 4. 1	17	1985. 4. 1	17	1985. 4. 1	17	1985. 4. 1	"
5月	22	1992. 5. 5	22	1979. 5. 12	22	1977. 5. 16	22	1977. 5. 16	22	1977. 5. 16	22	1977. 5. 16	22	1977. 5. 16	"
6月	22	1986. 6. 10	24	1983. 6. 2	24	1983. 6. 1	24	1983. 6. 1	24	1983. 6. 1	24	1983. 6. 1	24	1983. 6. 1	1968~1994
7月	40	1992. 7. 10	40	1988. 7. 31	43	1985. 7. 15	43	1985. 7. 15	43	1985. 7. 15	43	1985. 7. 15	43	1985. 7. 15	"
8月	32	1977. 8. 10	37	1968. 8. 22	38	1988. 8. 1	38	1988. 8. 1	38	1988. 8. 1	38	1988. 8. 1	38	1988. 8. 1	"
9月	28	1992. 9. 27	28	1987. 9. 27	29	1992. 9. 12	29	1992. 9. 12	29	1992. 9. 12	29	1992. 9. 12	29	1992. 9. 12	"
10月	25	1973. 10. 25	28	1983. 10. 25	28	1980. 10. 31	28	1980. 10. 31	28	1980. 10. 31	28	1980. 10. 31	28	1980. 10. 31	"
11月	22	1972. 11. 14	23	1983. 11. 22	23	1983. 11. 14	23	1983. 11. 14	23	1983. 11. 14	23	1983. 11. 14	23	1983. 11. 14	"
12月	19	1994. 12. 16	19	1985. 12. 18	19	1969. 12. 13	19	1969. 12. 13	19	1969. 12. 13	19	1969. 12. 13	19	1969. 12. 13	"
年	16	1987. 2. 28	16	1977. 2. 18	17	1991. 4. 22	17	1991. 4. 22	17	1991. 4. 22	17	1991. 4. 22	17	1991. 4. 22	1968~1994

日最少湿度の小さい方からの順位表

大島		順位			日最少湿度 年月日			日最少湿度 年月日			日最少湿度 年月日			3位			統計期間		
順位	月	1	2	3	1993. 1. 21	1993. 2. 2	1993. 3. 29	1993. 4. 19	1993. 5. 27	1992. 6. 3	1992. 7. 10	1992. 7. 10	1994. 8. 31	1992. 9. 5	1992. 10. 26	1993. 11. 24	1994. 12. 7	1993. 2. 2	1992~1994
1	月	1	20	1993. 1. 21															
2	月	2	18	1993. 2. 2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
3	月	3	22	1993. 3. 29															
4	月	4	20	1993. 4. 19															
5	月	5	30	1993. 5. 27															
6	月	6	37	1992. 6. 3															
7	月	7	38	1992. 7. 10															
8	月	8	52	1994. 8. 31															
9	月	9	35	1992. 9. 5															
10	月	10	34	1992. 10. 26															
11	月	11	30	1993. 11. 24															
12	月	12	29	1994. 12. 7															
年		18	1993. 2. 2															1992~1994	

日最低気圧の低い方からの順位表

官署 順位	1 位			2 位			3 位			統計期間		
	日最低気圧	年	月	日	日最低気圧	年	月	日	日最低気圧	年	月	日
石廊崎	948.0	1948.	9	16	955.2	1958.	9	26	959.2	1959.	8	14
網代	962.1	1958.	9	18	963.1	1948.	9	16	967.8	1958.	9	26
横浜	953.8	1917.	10.	1	957.8	1899.	10.	7	960.6	1902.	9	28
横館	966.3	1981.	8	23	968.2	1981.	10.	23	969.9	1994.	2	21
大島	972.8	1994.	2	21	—	—	—	—	—	—	—	—

付 表 4 潮 位 表

潮位表

地 点：平 塚

1995年1月

D	HIGH WATER						LOW WATER					
	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM
1	5	20	175	15	46	180	10	27	116	22	54	19
2	6	0	178	16	33	181	11	10	112	23	35	21
3	6	36	178	17	14	180	11	52	109			
4	7	9	176	17	58	174	0	13	28	12	32	105
5	7	42	172	18	42	166	0	51	39	13	12	102
6	8	12	168	19	25	155	1	23	53	13	58	99
7	8	43	164	20	15	142	1	56	69	14	48	98
8	9	12	160	21	21	130	2	25	84	15	49	96
9	9	48	157	23	17	122	2	54	99	17	6	92
10	10	34	154				3	27	112	18	31	84
11	2	13	125	11	38	152	4	39	123	19	40	74
12	3	29	135	12	48	153	6	57	129	20	29	64
13	4	4	144	13	48	157	8	26	128	21	10	54
14	4	29	153	14	39	161	9	20	124	21	48	45
15	4	59	160	15	19	166	10	1	119	22	21	38
16	5	24	166	15	58	170	10	37	115	22	55	34
17	5	53	170	16	35	173	11	8	110	23	26	32
18	6	17	172	17	9	174	11	41	106	23	59	34
19	6	45	173	17	47	173				12	12	101
20	7	10	173	18	25	169	0	31	40	12	48	97
21	7	38	171	19	7	161	1	2	49	13	25	92
22	8	5	169	20	0	151	1	36	61	14	10	88
23	8	36	166	21	6	139	2	9	77	15	5	84
24	9	10	163	22	54	130	2	48	93	16	18	80
25	9	58	160				3	37	110	17	51	73
26	1	26	132	11	4	157	5	1	124	19	17	61
27	3	6	143	12	32	157	7	7	129	20	24	48
28	3	57	154	13	49	162	8	38	126	21	17	37
29	4	34	163	14	51	169	9	35	118	22	3	29
30	5	7	169	15	44	174	10	18	110	22	45	27
31	5	39	172	16	31	178	10	59	101	23	21	29

DATUM LINE OF THIS TABLE : 125.5 CM BELOW MEAN SEA LEVEL

潮位表

地點：平塚

1995年2月

D	HIGH WATER						LOW WATER					
	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM
1	6	7	174	17	13	178	11	36	94	23	56	37
2	6	35	174	17	55	174				12	11	87
3	7	0	173	18	35	167	0	27	47	12	48	83
4	7	23	171	19	14	158	0	57	60	13	24	81
5	7	48	168	19	58	146	1	21	73	14	4	81
6	8	10	164	20	48	135	1	46	87	14	51	82
7	8	37	159	22	2	125	2	5	100	15	49	84
8	9	6	154				2	22	111	17	8	84
9	9	56	148							18	43	80
10	11	37	145							19	55	71
11	3	56	141	13	14	147	8	13	129	20	45	61
12	4	11	150	14	18	154	9	9	122	21	24	51
13	4	33	157	15	6	161	9	47	114	22	0	43
14	4	57	164	15	49	169	10	17	106	22	35	39
15	5	18	169	16	28	174	10	50	97	23	6	37
16	5	44	173	17	6	177	11	19	89	23	40	41
17	6	7	175	17	47	177	11	53	81			
18	6	32	176	18	28	173	0	10	48	12	26	74
19	6	57	175	19	12	166	0	44	59	13	4	69
20	7	22	173	20	3	155	1	14	72	13	48	67
21	7	52	170	21	8	143	1	48	88	14	38	67
22	8	23	164	22	52	133	2	21	103	15	43	69
23	9	5	158				3	3	118	17	12	69
24	1	29	135	10	15	151	4	40	130	18	54	64
25	3	0	144	12	14	148	7	17	130	20	9	56
26	3	39	153	13	50	154	8	41	121	21	4	48
27	4	9	160	14	55	162	9	28	108	21	50	44
28	4	37	165	15	47	170	10	6	96	22	27	44
29												
30												
31												

DATUM LINE OF THIS TABLE : 125.5 CM BELOW MEAN SEA LEVEL

潮位表

地點：平塚

1995年3月

D	HIGH WATER						LOW WATER					
	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM
1	5	2	170	16	32	174	10	42	85	23	1	47
2	5	27	172	17	11	175	11	14	75	23	33	54
3	5	52	174	17	51	173	11	49	68			
4	6	13	174	18	27	169	0	1	63	12	19	64
5	6	37	173	19	4	161	0	27	74	12	54	64
6	6	58	170	19	44	153	0	53	84	13	27	65
7	7	19	166	20	25	143	1	15	95	14	4	70
8	7	42	160	21	23	134	1	39	105	14	50	75
9	8	5	154	23	15	128	1	59	115	15	51	80
10	8	38	146				2	18	124	17	21	82
11	2	53	133	10	0	139	4	37	132	18	57	78
12	3	5	141	12	42	139	8	4	127	20	1	70
13	3	25	149	14	0	147	8	51	116	20	51	62
14	3	48	156	14	55	158	9	22	105	21	29	55
15	4	9	163	15	41	167	9	54	93	22	6	52
16	4	34	169	16	22	175	10	23	80	22	43	53
17	4	59	174	17	4	179	10	57	68	23	15	57
18	5	23	177	17	48	180	11	31	58	23	51	66
19	5	51	179	18	32	177				12	6	51
20	6	16	178	19	18	170	0	24	77	12	46	47
21	6	46	176	20	11	160	0	59	89	13	27	48
22	7	14	170	21	16	149	1	34	103	14	16	53
23	7	49	163	22	54	141	2	12	115	15	16	61
24	8	33	153				3	7	126	16	42	68
25	0	59	141	9	55	143	5	11	131	18	21	70
26	2	14	147	12	21	140	7	31	123	19	44	68
27	2	56	153	13	58	148	8	33	109	20	42	66
28	3	25	159	15	0	157	9	13	94	21	25	65
29	3	53	164	15	49	165	9	49	80	22	3	67
30	4	17	168	16	31	170	10	20	68	22	37	71
31	4	42	172	17	8	172	10	53	58	23	5	76

DATUM LINE OF THIS TABLE : 125.5 CM BELOW MEAN SEA LEVEL

潮位表

地點：平塚

1995年4月

D	HIGH WATER						LOW WATER					
	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM
1	5	4	174	17	46	172	11	22	52	23	35	83
2	5	29	175	18	21	170	11	55	50	12	24	51
3	5	53	173	18	58	165	0	2	90	12	58	54
4	6	14	170	19	35	159	0	29	98	12	32	59
5	6	39	165	20	15	152	0	57	106	13	32	59
6	7	0	159	21	8	144	1	23	113	14	10	66
7	7	25	152	22	23	139	1	56	120	15	0	74
8	7	57	144				2	46	127	16	11	80
9	0	16	139	9	11	136	5	1	130	17	44	82
10	1	35	143	12	3	134	7	24	122	19	3	79
11	2	14	150	13	40	143	8	12	109	20	3	75
12	2	46	157	14	41	154	8	49	94	20	52	72
13	3	13	163	15	32	165	9	22	78	21	35	72
14	3	43	169	16	17	174	9	57	62	22	13	74
15	4	10	175	17	2	180	10	33	49	22	53	80
16	4	41	179	17	49	182	11	9	38	23	31	87
17	5	10	180	18	36	180	11	50	33			
18	5	43	180	19	24	174	0	8	96	12	29	32
19	6	14	176	20	18	166	0	48	106	13	13	37
20	6	51	169	21	20	157	1	28	115	14	2	46
21	7	32	160	22	38	150	2	18	122	15	0	58
22	8	24	148				3	32	126	16	12	70
23	0	3	148	10	4	137	5	28	123	17	42	79
24	1	10	150	12	28	136	7	11	112	19	3	84
25	1	57	154	14	0	143	8	8	96	20	5	86
26	2	31	158	15	0	152	8	50	81	20	54	88
27	3	0	163	15	49	160	9	23	67	21	33	91
28	3	28	167	16	27	165	9	57	56	22	7	94
29	3	56	171	17	5	169	10	28	48	22	41	98
30	4	22	173	17	42	170	11	0	44	23	10	101
31												

DATUM LINE OF THIS TABLE : 125.5 CM BELOW MEAN SEA LEVEL

潮 位 表

地 点：平 塚

1995年5月

D	HIGH WATER						LOW WATER					
	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM
1	4	50	174	18	15	170	11	31	42	23	43	106
2	5	15	172	18	52	168				12	2	44
3	5	43	169	19	27	164	0	12	110	12	35	48
4	6	7	165	20	8	160	0	45	115	13	8	53
5	6	36	159	20	55	155	1	18	119	13	47	60
6	7	4	152	21	50	151	2	0	123	14	31	68
7	7	48	144	22	56	149	2	59	126	15	25	76
8	9	5	136				4	35	124	16	38	83
9	0	0	150	11	25	133	6	18	115	17	57	87
10	0	54	153	13	12	140	7	22	101	19	7	90
11	1	37	158	14	24	151	8	8	84	20	7	91
12	2	13	164	15	21	163	8	51	66	21	0	94
13	2	50	171	16	13	173	9	31	50	21	47	97
14	3	25	176	17	1	179	10	11	36	22	31	101
15	4	1	180	17	51	182	10	53	27	23	13	106
16	4	40	182	18	38	181	11	36	24	23	57	111
17	5	17	181	19	25	177				12	18	26
18	5	58	177	20	15	171	0	41	115	13	3	34
19	6	41	169	21	7	165	1	26	119	13	52	46
20	7	29	159	22	3	159	2	22	121	14	43	60
21	8	32	147	23	1	155	3	33	120	15	42	75
22	10	8	137	23	58	154	5	3	114	16	51	89
23				12	14	135	6	28	103	18	5	99
24	0	47	156	13	52	140	7	31	89	19	15	106
25	1	28	159	14	58	148	8	17	75	20	12	110
26	2	4	163	15	46	155	8	58	63	21	0	112
27	2	41	167	16	24	162	9	33	54	21	41	114
28	3	13	170	17	2	166	10	6	47	22	16	114
29	3	47	172	17	37	169	10	40	44	22	53	115
30	4	18	173	18	10	171	11	12	42	23	26	116
31	4	50	172	18	45	171	11	46	43			

DATUM LINE OF THIS TABLE : 125.5 CM BELOW MEAN SEA LEVEL

潮位表

地點：平塚

1995年6月

D	HIGH WATER						LOW WATER					
	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM
1	5	20	170	19	18	170	0	1	118	12	17	46
2	5	51	167	19	56	168	0	37	120	12	53	51
3	6	23	162	20	31	165	1	11	121	13	27	57
4	7	0	156	21	10	162	1	54	122	14	6	65
5	7	50	149	21	55	160	2	46	120	14	52	75
6	9	1	142	22	42	159	3	53	116	15	47	86
7	10	51	137	23	33	159	5	13	108	16	54	96
8				12	46	141	6	27	94	18	8	105
9	0	24	162	14	11	150	7	28	77	19	22	111
10	1	13	167	15	16	161	8	20	60	20	26	115
11	2	1	172	16	11	171	9	8	45	21	22	117
12	2	49	178	17	1	178	9	55	33	22	12	118
13	3	36	182	17	49	182	10	41	26	23	0	118
14	4	19	184	18	32	183	11	24	25	23	47	118
15	5	4	184	19	14	181				12	9	29
16	5	51	180	19	58	177	0	32	117	12	54	38
17	6	39	173	20	37	172	1	17	115	13	37	51
18	7	29	163	21	16	167	2	8	113	14	18	67
19	8	31	151	21	58	163	3	7	110	15	3	84
20	9	51	141	22	41	161	4	16	105	15	52	100
21	11	42	136	23	27	160	5	33	98	16	51	113
22				13	35	138	6	45	88	18	4	123
23	0	17	161	14	54	146	7	43	78	19	22	128
24	1	7	163	15	45	153	8	28	68	20	26	129
25	1	56	166	16	21	160	9	9	60	21	17	128
26	2	41	169	16	57	166	9	48	53	22	0	126
27	3	20	172	17	26	171	10	22	49	22	39	123
28	3	59	174	18	0	174	10	57	47	23	14	122
29	4	36	175	18	28	176	11	29	46	23	49	120
30	5	8	175	19	0	177				12	2	48
31												

DATUM LINE OF THIS TABLE : 125.5 CM BELOW MEAN SEA LEVEL

潮位表

地 点：平 塚

1995年7月

D	HIGH WATER						LOW WATER					
	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM
1	5	44	173	19	27	176	0	21	119	12	36	52
2	6	19	170	19	59	175	0	57	117	13	8	59
3	7	0	165	20	27	173	1	35	115	13	44	68
4	7	50	158	21	0	171	2	17	111	14	20	80
5	8	54	150	21	38	169	3	12	106	15	3	94
6	10	25	143	22	21	168	4	19	99	15	58	108
7	12	23	143	23	16	168	5	38	89	17	10	120
8				14	7	151	6	53	76	18	40	129
9	0	21	170	15	18	162	7	58	61	20	1	131
10	1	26	174	16	11	172	8	54	48	21	7	130
11	2	26	179	16	58	179	9	44	38	22	1	126
12	3	20	184	17	37	183	10	31	33	22	50	121
13	4	11	188	18	14	185	11	14	33	23	33	116
14	5	0	188	18	51	185	11	57	39			
15	5	48	185	19	22	183	0	15	110	12	37	49
16	6	35	179	19	55	179	0	59	106	13	12	62
17	7	22	169	20	23	176	1	43	102	13	48	78
18	8	15	158	20	53	172	2	29	100	14	20	94
19	9	19	147	21	24	169	3	23	98	14	53	110
20	10	54	139	22	2	165	4	29	96	15	28	123
21	13	10	139	22	57	163	5	47	92	16	27	134
22				14	57	146	7	0	86	18	22	140
23	0	8	162	15	43	154	8	0	78	20	3	140
24	1	19	164	16	12	162	8	48	70	21	4	136
25	2	17	168	16	41	169	9	27	63	21	49	130
26	3	4	173	17	8	175	10	4	57	22	24	125
27	3	47	177	17	35	179	10	39	54	22	58	120
28	4	25	180	18	1	182	11	11	52	23	29	116
29	5	0	182	18	25	184	11	44	54			
30	5	39	182	18	52	184	0	1	111	12	14	59
31	6	15	179	19	16	184	0	34	106	12	47	67

DATUM LINE OF THIS TABLE : 125.5 CM BELOW MEAN SEA LEVEL

潮位表

地點：平塚

1995年8月

D	HIGH WATER						LOW WATER					
	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM
1	6	58	175	19	43	182	1	9	101	13	18	78
2	7	47	167	20	10	180	1	50	97	13	53	91
3	8	47	158	20	44	178	2	38	93	14	29	106
4	10	11	149	21	23	174	3	39	90	15	13	121
5	12	16	147	22	19	171	4	57	85	16	23	134
6	14	13	155	23	42	170	6	23	78	18	14	142
7				15	19	165	7	42	67	19	57	140
8	1	7	173	16	3	174	8	43	57	21	3	133
9	2	19	179	16	40	181	9	34	49	21	54	124
10	3	18	185	17	12	185	10	18	46	22	36	114
11	4	10	190	17	44	188	11	0	48	23	15	105
12	4	59	192	18	11	188	11	38	55	23	54	97
13	5	44	190	18	40	188				12	11	65
14	6	26	184	19	4	186	0	32	92	12	45	78
15	7	10	176	19	28	183	1	9	89	13	12	92
16	7	57	166	19	54	179	1	51	88	13	40	106
17	8	50	155	20	18	175	2	35	90	14	3	119
18	10	2	146	20	49	170	3	27	93	14	28	130
19	12	17	142	21	35	164	4	39	95	14	55	140
20	14	56	149	23	3	159	6	5	94	17	23	147
21				15	23	157	7	22	88	19	59	144
22	0	52	160	15	48	164	8	18	81	20	56	136
23	2	2	165	16	10	172	9	3	73	21	33	128
24	2	54	173	16	34	178	9	42	67	22	4	119
25	3	38	179	16	58	183	10	14	63	22	35	111
26	4	15	185	17	20	187	10	49	62	23	4	103
27	4	55	189	17	46	189	11	19	65	23	37	95
28	5	84	190	18	8	191	11	52	71			
29	6	13	188	18	34	190	0	8	88	12	23	80
30	6	57	182	18	59	189	0	45	83	12	56	92
31	7	46	174	19	26	186	1	23	80	13	27	106

DATUM LINE OF THIS TABLE : 125.5 CM BELOW MEAN SEA LEVEL

潮 位 表

地 点：平 塚

1995年9月

D	HIGH WATER						LOW WATER					
	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM
1	8	46	164	19	58	182	2	9	79	14	2	119
2	10	9	155	20	38	176	3	7	81	14	47	133
3	12	18	153	21	39	169	4	24	83	16	2	144
4	14	7	159	23	25	164	6	1	81	18	26	146
5				15	1	168	7	25	75	20	3	137
6	1	11	168	15	38	175	8	29	69	21	0	125
7	2	26	176	16	7	181	9	19	64	21	42	111
8	3	23	184	16	36	185	10	1	64	22	18	99
9	4	11	189	17	2	188	10	40	67	22	55	88
10	4	57	192	17	27	190	11	13	74	23	28	80
11	5	38	191	17	53	190	11	46	83			
12	6	17	186	18	15	189	0	3	75	12	13	94
13	6	58	180	18	40	186	0	38	74	12	42	105
14	7	39	171	19	1	182	1	12	76	13	6	115
15	8	24	162	19	25	176	1	52	81	13	32	125
16	9	22	153	19	51	169	2	35	87	13	58	134
17	11	4	148	20	24	161	3	34	94	14	35	142
18	13	39	150	21	50	153	4	57	98	17	9	148
19				14	29	158	6	29	96	19	54	141
20	0	31	153	15	0	165	7	40	90	20	38	130
21	1	49	160	15	23	171	8	28	83	21	8	119
22	2	43	169	15	48	178	9	9	78	21	38	107
23	3	27	178	16	10	183	9	47	75	22	7	94
24	4	7	186	16	35	188	10	20	76	22	39	83
25	4	49	191	17	0	191	10	56	79	23	10	73
26	5	29	193	17	25	193	11	28	86	23	46	65
27	6	12	192	17	53	193				12	2	96
28	6	59	186	18	19	191	0	21	61	12	37	107
29	7	49	178	18	51	187	1	2	61	13	11	118
30	8	50	168	19	24	180	1	50	65	13	52	129
31												

DATUM LINE OF THIS TABLE : 125.5 CM BELOW MEAN SEA LEVEL

潮位表

地點：平塚

1995年10月

D	HIGH WATER						LOW WATER					
	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM
1	10	10	160	20	5	171	2	45	72	14	45	139
2	12	1	157	21	18	160	4	0	80	16	25	144
3	13	29	161	23	35	155	5	36	85	18	46	138
4				14	19	167	7	3	85	20	0	124
5	1	25	160	14	56	172	8	9	83	20	48	108
6	2	36	170	15	24	177	9	0	82	21	23	93
7	3	28	178	15	53	182	9	41	84	21	59	79
8	4	13	184	16	17	185	10	15	88	22	32	69
9	4	55	187	16	44	188	10	49	94	23	4	62
10	5	33	187	17	7	189	11	18	100	23	38	59
11	6	10	185	17	34	187	11	49	107			
12	6	48	180	17	57	184	0	9	59	12	16	115
13	7	24	174	18	21	179	0	43	63	12	45	121
14	8	7	167	18	46	172	1	16	70	13	13	128
15	8	59	160	19	10	164	1	57	77	13	49	134
16	10	8	154	19	44	156	2	44	86	14	43	140
17	11	49	153	20	53	146	3	50	93	16	59	142
18	13	8	156	23	51	143	5	17	97	19	16	133
19				13	52	162	6	40	96	20	2	120
20	1	28	151	14	23	168	7	43	93	20	36	105
21	2	28	162	14	52	174	8	31	91	21	6	90
22	3	16	173	15	19	179	9	13	90	21	40	75
23	4	1	182	15	48	185	9	54	91	22	12	61
24	4	46	188	16	16	189	10	31	95	22	49	50
25	5	28	192	16	47	191	11	7	101	23	26	43
26	6	13	191	17	17	191	11	46	108			
27	7	1	186	17	52	189	0	6	41	12	23	116
28	7	52	179	18	26	183	0	49	44	13	4	124
29	8	50	171	19	5	174	1	35	53	13	52	130
30	9	58	163	19	56	162	2	27	64	14	57	134
31	11	16	160	21	21	150	3	34	77	16	40	133

DATUM LINE OF THIS TABLE : 125.5 CM BELOW MEAN SEA LEVEL

潮 位 表

地 点：平 塚

1995年11月

D	HIGH WATER						LOW WATER					
	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM
1	12	31	160	23	44	145	4	58	87	18	33	123
2				13	24	163	6	25	94	19	42	107
3	1	33	151	14	3	167	7	38	98	20	26	90
4	2	42	160	14	37	171	8	32	100	21	4	75
5	3	33	168	15	5	176	9	14	103	21	40	63
6	4	15	174	15	36	180	9	52	106	22	11	53
7	4	55	178	16	2	182	10	24	109	22	45	48
8	5	29	180	16	33	183	10	58	112	23	16	46
9	6	5	180	16	59	182	11	28	115	23	49	47
10	6	41	177	17	27	178				12	0	119
11	7	15	174	17	54	173	0	20	52	12	32	123
12	7	55	169	18	20	167	0	55	58	13	5	126
13	8	36	164	18	51	159	1	29	65	13	47	130
14	9	24	159	19	28	151	2	9	74	14	41	132
15	10	23	156	20	33	141	2	58	83	16	8	131
16	11	28	156	22	51	135	4	1	91	18	2	123
17				12	25	158	5	22	98	19	10	109
18	0	57	140	13	11	162	6	40	101	19	57	92
19	2	12	151	13	51	168	7	45	103	20	36	74
20	3	9	163	14	27	174	8	38	105	21	13	57
21	3	59	173	15	2	180	9	24	106	21	53	42
22	4	46	181	15	40	185	10	8	109	22	33	32
23	5	29	186	16	16	188	10	52	112	23	13	26
24	6	15	186	16	56	188	11	34	115	23	57	26
25	7	1	184	17	36	185				12	15	118
26	7	48	178	18	16	178	0	40	32	13	0	120
27	8	36	172	19	1	168	1	24	43	13	51	122
28	9	26	166	19	58	155	2	11	57	14	54	121
29	10	21	160	21	19	142	3	4	73	16	16	117
30	11	19	158	23	28	135	4	6	89	17	53	107
31												

DATUM LINE OF THIS TABLE : 125.5 CM BELOW MEAN SEA LEVEL

潮位表

地點：平塚

1995年12月

D	HIGH WATER						LOW WATER					
	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM	H	M	CM
1				12	13	158	5	24	102	19	8	93
2	1	29	139	13	1	160	6	45	111	20	1	78
3	2	48	147	13	45	164	7	53	116	20	45	64
4	3	40	156	14	21	168	8	47	118	21	20	53
5	4	19	163	14	58	172	9	28	119	21	56	45
6	4	57	168	15	33	174	10	6	118	22	28	41
7	5	28	171	16	4	176	10	42	118	23	1	39
8	6	1	173	16	39	175	11	15	117	23	34	39
9	6	32	173	17	8	173	11	50	118			
10	7	4	172	17	40	169	0	5	42	12	21	118
11	7	37	170	18	9	164	0	38	47	12	57	119
12	8	10	167	18	43	158	1	9	54	13	35	120
13	8	46	164	19	22	150	1	44	62	14	18	119
14	9	22	161	20	18	140	2	20	72	15	17	116
15	10	5	158	21	55	132	3	5	84	16	38	110
16	10	56	157				4	2	96	18	3	98
17	0	11	131	11	50	159	5	20	107	19	11	82
18	1	58	140	12	46	162	6	46	114	20	5	64
19	3	7	152	13	38	168	8	0	117	20	54	47
20	4	0	163	14	27	174	9	0	118	21	39	32
21	4	48	172	15	13	180	9	53	117	22	22	22
22	5	29	178	16	0	184	10	40	115	23	5	17
23	6	11	181	16	45	185	11	22	113	23	49	19
24	6	52	180	17	29	182				12	5	111
25	7	29	177	18	14	176	0	31	26	12	51	109
26	8	8	172	19	1	166	1	11	38	13	39	106
27	8	46	167	19	56	153	1	52	54	14	31	104
28	9	22	162	21	3	139	2	31	72	15	35	100
29	10	2	158	22	49	128	3	10	90	16	55	95
30	10	50	155				3	59	107	18	18	86
31	1	17	128	11	46	155	5	12	120	19	28	74

DATUM LINE OF THIS TABLE : 125.5 CM BELOW MEAN SEA LEVEL