港湾技研資料

TECHNICAL NOTE OF
THE PORT AND HARBOUR RESEARCH INSTITUTE
MINISTRY OF TRANSPORT, JAPAN

No. 481 Mar. 1984

港研構内およびアシカ島における気象・海象観測
その 2

菅原一晃
立花祐二
佐々木弘
広瀬宗一
橋本典明

運輸省港湾技術研究所

運輸省港湾技術研究所 図書室 蔵書

目　　次

要　旨 …… 3

1. まえがき …… 4

2. 観測の概要 …… 4

3. 観測およびデータ整理の方法 …… 6
3.1 気温の観測 …… 6
3.2 降水量の観測 …… 6
3.3 風向と風速の観測 …… 7
3.4 潮汐の観測 …… 7
3.5 波浪の観測 …… 7

4. 観測結果とその考察 …… 8
4.1 気　　温 …… 8
4.2 降 水 量 …… 8
4.3 風向と風速 …… 12
4.4 潮汐および副振動 …… 16
4.5 波　　浪 …… 22

5. ま と め …… 26

6. あとがき …… 27

参 考 文 献 …… 27

付図－1 (1)～(3) 月別風配図（構内） …… 28
付図－2 (1)～(3) 月別風配図（アシカ島） …… 31
付表－1 (1)～(12) 港研構内風向別風速発生頻度表（月別） …… 34
付表－2 (1)～(12) アシカ島風向別風速発生頻度表（月別） …… 46
付表－3 (1)～(4) 波高別周期別発生頻度表（季別） …… 58

Meteorological and Oceanographical Observasion at the Ashika Islet and the P.H.R.I. –2–

Kazuteru SUGAHARA *
Yuuji TACHIBANA **
Hiroshi SASAKI ***
Munekazu HIROSE ***
Noriaki HASHIMOTO *

Synopsis

The meteorological and oceanographical observation at the Ashika Islet and the P.H.R.I. and its history are reported herein. The observation data of air temperature, amount of precipitation, wind and tide at the P.H.R.I. as well as the data of wind and waves at the Ashika Islet are analyzed statistically.

The main results are as follows;

(1) Air temperature (statistical period: 1978 to 1982)
   1) The annual mean air temperature at Kurihama is 16.03 °C, the maximum air temperature is 35.7 °C and the minimum air temperature is –4.9 °C.
   2) The mean monthly-highest air temperature is 26.65 °C in Aug. and the mean monthly-lowest air temperature is 5.86 °C in Feb.

(2) Amount of precipitation (statistical period: 1955 to 1982)
   1) The normal annual rainfall at Kurihama is 1568 mm.
   2) The heaviest monthly rainfall is 540.5 mm in Sep.
   3) The maximum annual rainfall is 2094 mm in 1980.
   4) The maximum rainfall per day and per hour is 261 mm (Oct. 22, 1981) and 70.5 mm (17:53 to 18:53 on July 22, 1981) respectively.

(3) Wind direction and velocity (statistical period: 1962 to 1982)
   1) The most frequent wind direction observed at the P.H.R.I. is NE, on the other hand the rarest direction is E.
   2) The maximum mean wind velocity is 26.0 m/s with direction S at the P.H.R.I., and at the Ashika Islet 30.1 m/s with direction SE.
   3) The maximum instantaneous one is 38.0 m/s with direction S at the P.H.R.I. and 42.8 m/s at the Ashika Islet in 1976 to 1982.

(4) Tidal level (statistical period: 1975 to 1982)
   1) The mean tidal level is TP+0.049 m, the mean monthly highest water level is TP+0.705 m and the mean monthly lowest water level is TP–0.861 m.
   2) The instantaneous value of the highest water level on record is TP+1.358 m, and the lowest water level on record is TP–1.202 m. The smoothed highest water level on TP+1.068 m, and the lowest water level on record is TP–1.172 m.
   3) The most secondary undulation is 50 cm in amplitude and 2min. in period.

(5) Waves (statistical period: 1981 to 1982)
   1) The annual mean significant waves is 0.53 m, with period 4.5 s.
   2) The ratio of the significant wave height H1/3 to the mean wave height $\overline{H}$ is about 1.61 and the one tenth maximum wave height H1/10 to the mean wave height $\overline{H}$ is about 2.02.
   3) The ratio of the significant wave period T1/3 to the mean wave period $\overline{T}$ is about 1.26 and the one tenth maximum wave period T1/10 to the mean wave period $\overline{T}$ is about 1.31 and this value is a little larger than the values by the other studies.

---

* Member of the Storm Surge and Tsunami Laboratoly, Hydraulic Engineering Division
** Member of the Coastal Observation Laboratoly, Hydraulic Engineering Division
*** Senior Research Engineer, Hydraulic Engineering Division

港研構内およびアシカ島における気象・海象観測 その2

菅原一晃*
立花祐二**
佐々木弘***
広瀬宗一****
橋本典明*

要　旨

港研構内およびアシカ島での気象・海象観測の実施概要を紹介し，構内で観測された気温，降水量，風および潮汐のデータと，アシカ島で観測された風および波のデータについて統計を行った。

得られた結果を観測項目別に以下に示す。

(1) 気　温（統計期間：1978年～1982年）

1) 年平均気温は16.03℃であり，観測された最高気温は35.7℃，最低気温は－4.9℃である。

2) 月別平均気温の最高は8月の26.65℃，最低は2月の5.86℃である。

(2) 降水量（統計期間：1955年～1982年）

1) 年間降水量の平均は1,568mmであり，梅雨期と秋季に卓越し，降水量は後者が多い。

2) 日降水量の階級別に区分した年間降水日数は，1mm以上：99日，10mm以上：46日，30mm以上：16日，50mm以上：6日，100mm以上：1日である。

3) 月最大降水量は540.5mm（1982年9月），年最大降水量は2,094mm（1980年）である。

4) 日最大降水量および1時間最大降水量はそれぞれ261mm（1981年10月22日）および70.5mm（1981年7月22日17時53分～18時53分）であり，10分間最大は33.0mm（1981年7月22日18時00分～10分）である。

(3) 風向と風速（統計期間：1962年～1982年）

1) 港研構内で観測された最多風向はNEであり，風向別発生頻度はNNW～NEの4方位で49.0%，S～SWの3方位で22.8%を占める。アシカ島では最多風向はNであり，NNW～NEの4方位で51.0%，S～SWの3方位で26.7%を占めている。

2) 風速の階級別発生頻度は，港研構内ではN系の風で2～5m/sが最も多く，S系の風では5～10m/sが最も多い。アシカ島では5～10m/sの階級が最も多い。

3) 1976年から1982年までに観測された最大平均風速は，港研構内では26.0m/s，風向Sであり，アシカ島では30.1m/s，風向SEである。また最大瞬間風速は，港研構内では38.0m/s，風向Sであり，アシカ島では42.8m/s，風向SEが記録されている。

(4) 潮　汐（統計期間：1975年～1982年）

1) 1978年から1982年までの5か年間の平均潮位はTP＋0.049m，朔望平均満潮位はTP＋0.705m，朔望平均干潮位はTP－0.861mである。

2) 瞬時高極潮位はTP＋1.358m，平滑高極潮位はTP＋1.068mであり，低極潮位はそれぞれTP－1.202m，TP－1.172mである。

3) 副振動は周期2～2.5分と12～15分のものがほとんどである。期間中の最大副振動としては全振幅50cm，周期約2分のものが記録されている。

(5) 波　浪（統計期間：1981年～1982年）

* 水工部　高潮津波研究室
** 水工部　海象観測研究室
*** 水工部　主任研究官（海象測定技術担当）
**** 水工部　主任研究官（波浪情報解析担当）

1) 統計期間内の平均有義波高は0.53m，周期4.5sであり，観測された最大有義波高は2.82m，周期7.5sである。

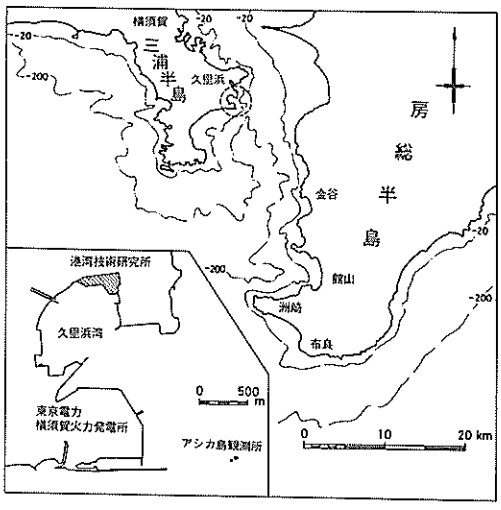
2) 有義波高1m以上のデータについて，波浪の統計量間の関係を求め，$H_{1/3}/\overline{H}=1.609$，$H_{1/10}/\overline{H}=2.02$，$T_{1/3}/\overline{T}=1.26$，$T_{1/10}/\overline{T}=1.31$を得た。

1. まえがき

港湾技術研究所では，東京湾口久里浜に位置する当研究所構内，久里浜湾内および久里浜港沖合約2.2kmの海獺島にある当所アシカ島観測所において波浪に関する研究資料の取得，観測技術の研究，東京湾口の気象・海象特性の把握等を目的として気象・海象の観測を定常的に実施してきた。観測は1950年4月に当所構内で開始した自記風向計と自記風速計による観測を発端として，その後，逐次観測項目を加え現在に至っている。

ここで得られた観測データは，野帳あるいは自記紙から読み取られて日表，月表，年表など観測台帳の形式で整理，保管されており，各種事象の研究解析資料として活用されてきた。また，これらのデータは東京湾口三浦半島側における代表的な観測資料であり，港湾・海岸事業の計画，設計，施工に，あるいは各種災害における原因の解明や復旧事業に，水路業務，環境アセスメント，そのほか各種調査などに関連して，国および地方公共機関をはじめ大学，研究機関，公社・公団から民間企業まで各方面で幅広く利用されてきた。

この資料は「港研構内およびアシカ島における気象・海象観測」港湾技研資料No. 314，1979年3月[1]に引き続くものとして，その後に得られた観測データを一般的な統計手法によりとりまとめたものである。なお，観測の期間，機種，観測点など観測の内容，観測方法およびデータ整理の方法等については，前回以降に変更のあったものと当該データの整理内容・期間に関係する事項について記載した。これ以前のものについては前回の資料を参照されたい。

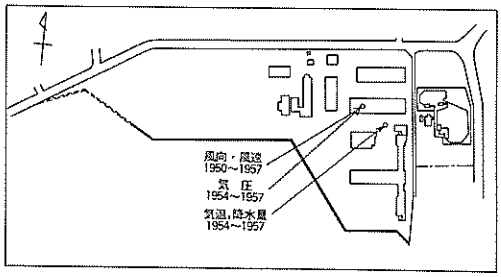


図－1 港湾技術研究所およびアシカ島観測所位置図

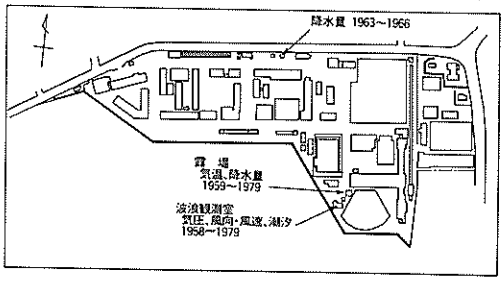
2. 観測の概要

(1) 港研構内での観測

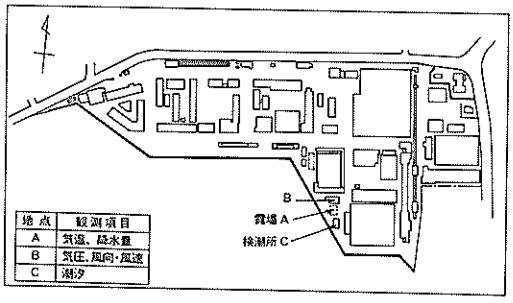
図－1に示す港湾技術研究所構内では1954年9月1日から毎日10時を観測時刻として，天気，気温（現在気温，最高および最低気温），気圧，雨量，風向，風速の定時観測を実施してきた。このほか図－2(1)および(2)に示す



図－2(1) 港研構内観測機器配置図（昭和34年以前）

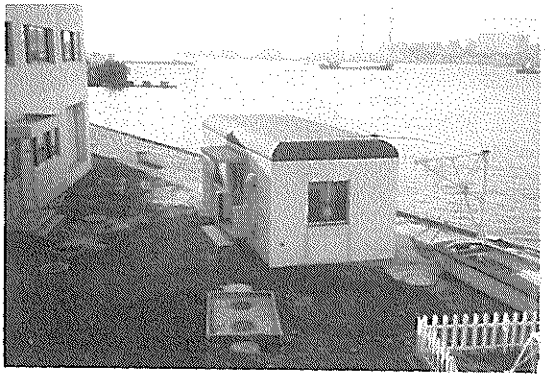


図－2(2) 港研構内観測機器配置図（昭和34年～54年）

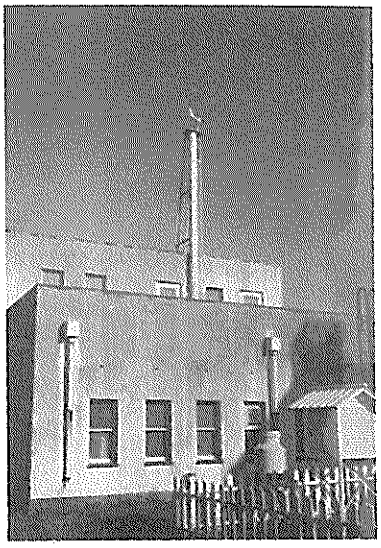


図－2(3) 港研構内観測機器配置図（現在）

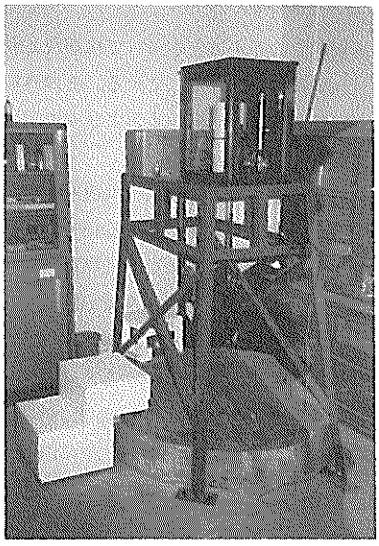
写真－1　観測露場



写真－3　港研構内検潮所



写真－2　港研構内風向風速計



写真－4　検潮器設置状態

観測点の変移あるいは機種の変更を経て，現在は，図－2(3)に示す各点で自記式計器を使用して次の項目について通年観測を実施している。

A地点：気温（サーミスタ型隔測自記温度計）
　　降水量（転倒ます型隔測自記雨量計）

B地点：気圧（アネロイド型自記気圧計）
　　風向と風速（プロペラ型自記風向風速計）

C地点：潮汐（フース型自記検潮器および長期巻自記検潮器）

a）気温および降水量の観測

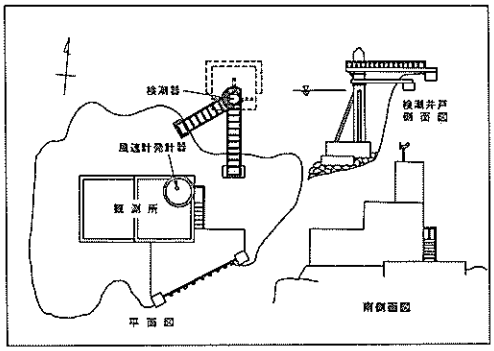
気温については棒状水銀温度計による定時観測に加えて，1978年2月からサーミスタを受感部とした隔測自記温度計による観測を行っている。また，降水量については1973年2月以降，転倒ます型隔測自記雨量計を使用して観測を行っている。なお，気温と降水量の観測露場を1979年11月から図－2(3)に示す場所に移設した。観測露場の現況を写真－1に示す。

b）気圧および風向と風速の観測

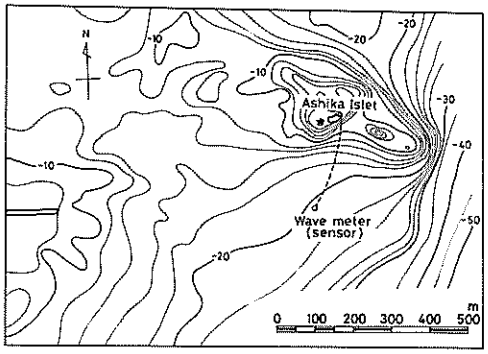
気圧および風向と風速については1958年から観測場所としてきた波浪観測室の撤去により，観測場所をこれまでの場所から北側に約20m移した図－2(3)のB点に示す建物の2階およびその屋上に移設して観測を行っている。なお，気圧の観測は1954年9月からフォルタン水銀気圧計による定時観測と，1961年4月からアネロイド型自記気圧計による観測を並行して実施してきた。また，プロペラ型自記風向風速計による観測は1960年6月から継続して実施している。風向風速計発信器の設置状態を写真－2に示す。

c）潮汐の観測

潮汐については観測点の変更はなく1958年1月以降現在まで同一の検潮井戸を使用して潮位観測を実施してきた。フース型自記検潮器による観測は1958年1月から，長期巻自記検潮器による観測は1962年からいずれも継続して実施している。



図－3　アシカ島観測所



図－4　アシカ島波高計設置位置図

なお，波浪観測室の撤去にともなって検潮所上屋が新たに建設され1981年11月に完成している。その外観および内部の検潮器設置状態を写真－3および4に示す。

(2)　アシカ島での観測

海獺島は図－1に示す東京湾口久里浜港沖合約2.2kmにある東西に並んだ2つの岩礁からなる島で，西側の岩礁には灯台があり，東側の岩礁には1962年に当所アシカ島観測所が建設され，以来，気象・海象の観測が行われてきた。ここでの観測は波浪（波高，周期），風（風向，風速），潮汐を主体に定常的に実施する方法をとってきたが，現実にはデータの欠測が多く長期間にわたる安定なデータが得られている期間は少ない。その原因は年間を通じて室内の湿度が90～95%と高く，また塩害も激しいため観測計器の故障が多いこと，海上に突出した岩礁島であるため越波や跳波による観測施設・機器の損傷が多いこと等によるものである。

現在，アシカ島観測所では図－3および図－4に示す施設・機器配置によって波浪，風および潮汐の観測を行っている。このほか，必要に応じて海象観測計器等の開発・実用化試験を実施している。

a）波浪の観測

波については当初から図－4に示すアシカ島観測所の南西約250m，水深－21mに観測点を定めて波高計を設置し，波高，周期の観測を行っている。現在は1981年3月に設置した超音波式波高計改良型[2]を使用している。

b）潮汐の観測

1966年10月に島の北東側の海上に突き出して鋼製の検潮井戸を建設し，長期巻フース型自記検潮器を設置して潮位観測を行っている。

c）風向と風速の観測

1962年6月に三杯型風速計とプロペラ型自記風向風速計による観測を開始し，現在は1980年3月に新替えしたプロペラ型自記風向風速計により連続観測を行っている。

d）主な観測施設，機器の更改

1978年4月：三杯型風速計発信器を新替えした。

1979年10月：台風20号の被災により太陽電池，風向風速計，波高計ケーブル，検潮施設，観測所建屋等が損壊した。

1979年11月：実験用波高計ケーブル（信号伝送用ケーブルの長尺化実験用）を新設した。

1980年3月：自記風向風速計（プロペラ型）一式を新替えした。

1980年3月：太陽電池電源の一部を新替え修理した。
撤去，太陽電池架1面
新設，太陽電池架2面
新替え，鉛蓄電池12V 120AH×8個

1981年3月：超音波式波高計を改良型に新替えし，DMT記録装置[3]および収納用キュービクルを新設した。

1982年3月：太陽電池電源用配電盤を新替えした。

3. 観測およびデータ整理の方法

3.1　気温の観測

毎日10時の定時観測は観測露場に設置した百葉箱内の指示温度計を読み取って現在気温，最高・最低気温を観測している。最高・最低温度計はフース型を使用している。また，百葉箱内にサーミスタ温度計受感部を設置し，別棟に設置した自記記録計により連続観測を行っている。

定時観測データは観測台帳に記録して整理し，自記記録データは毎正時および日最高・最低気温を読み取って月表にして整理している。

3.2　降水量の観測

降水量は観測露場に転倒ます型雨量計の受水器を設置し（受水口径20cm，地上高1.32m），受水器の発信パルスを別棟に設置した自記電接計数器で計数記録している。観測場所は海岸に近くS～W方向の風を強く受ける

が，特に風除けは取り付けていない。したがって，S～W方向の風が卓越する6～8月の観測値は若干低めになることがあるものと思われるが検証はしていない。

観測値は降水量0.5mm/1 パルスであり，その発信パルスを自記電接計数記録器により記録紙上の対応した時刻位置に記録している。記録の整理は日降水量を読み取って月表を作成している。日界は隔測自記雨量計による観測を開始した1973年2月を境にしてそれ以前は翌日の10時，以後は24時としている。月表には日降水量のほかに降水の始りと終りの時刻とその間の総降水量，月間降水量等が整理されている。また，月表をもとに各月の降水量，各月の降水量階級別降水日数，年間降水量等を求めて年表を作成している。このほか1973年2月以降の顕著な降水量については毎時の降水量と1時間最大および10分間最大降水量も求めている。

3.3 風向と風速の観測

(1) 港研構内の観測

港研構内での風向と風速の観測は1960年6月以降プロペラ型自記風向風速計を使用している。観測場所は1981年5月までは図－2(2)に示す波浪観測室三階屋上に鋼製架台を設置し，その上部に発信器を取り付けて観測を行ってきた。発信器の設置高さは地上11.7mである。

1981年5月以降は観測場所をこれまでの場所から北側に約20m離れた建物の屋上に鋼管製の観測塔を建て，その上部に発信器を取り付けて観測を行っている。発信器の設置高さは移設前の観測条件に合せて地上11.7mとしている。

記録の整理は毎時の平均風速，日最大平均風速，日最大瞬間風速を読み取り，風向についてはそれぞれの風速算出に対応した時刻の方位を読み取って台帳に整理し，月表を作成している。毎時の平均風速は正時前10分間平均値であり，日最大平均風速は時刻に関係なく記録に現われた10分間平均値の最大のものである。また，日最大瞬間風速は記録に現われた最大瞬時値であり，風向はそれに対応した瞬間風向としている。

(2) アシカ島での観測

アシカ島での風向と風速の観測は，図－3に示す観測所の塔屋上に設置した架台に発信器を取り付けて行っている。観測を開始してから1980年3月までは三杯型風速計とプロペラ型自記風向風速計を併置して観測を続けてきたが，1980年3月以降はプロペラ型自記風向風速計単独で観測している。

記録の整理はプロペラ型の観測記録を主体に三杯型はこれを補足する形で行ってきた。データの読み取り整理は港研構内の観測に準じた方法で行っている。

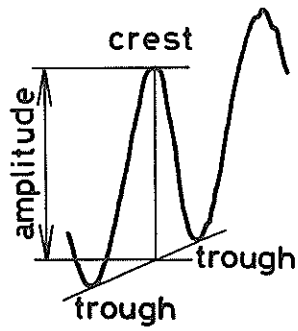
3.4 潮汐の観測

潮汐の観測は2.で述べたように港研構内とアシカ島観測所の2か所で行っている。しかし，アシカ島観測所については正確な基準面が得られていないので，統計的な整理は港研構内の検潮記録を用いて行っている。アシカ島の検潮記録については毎時の潮位を読み取って台帳に整理している。港研構内の検潮記録との比較は特に行っていない。

港研構内での観測は図－2(1)に示す波浪観測室（北緯35°13′23″，東経139°43′27″）の一階に設けられた内径1.2m，深さ5m のコンクリート製検潮井戸を使用して1958年9月に開始された。検潮器は観測開始当初から日巻のフース型自記検潮器，縮率1/10，測定範囲3.5mを用いており，1962年からは長期巻自記検潮器を併用して観測を行っている。1981年11月に波浪観測室の撤去により検潮所上屋が新設されたが，検潮井戸はこれまでと同じである。

記録の整理は一般に行われている潮候曲線記録平滑法に従って毎正時の潮位を読み取り，これに満潮と干潮の潮位とその時刻を求めたものを加えて潮汐月表を作成して整理している。また，潮汐月表から日平均潮位を求め，さらに各月および年間の朔望満潮位・干潮位，最高・最低潮位，瞬時最高・最低潮位とその起時等を抽出して年表としてとりまとめている。

潮汐のほか観測記録に現われた副振動現象について，記録紙上でその全振幅の最大値が15cm を超えるものを顕著副振動として抽出，整理している。この場合，出現期間は副振動の全振幅が10cm を超えたときから，次にこれを下回るまでの間とした。また，全振幅の読み取りは図－5に示す方法で行い，周期は最大全振幅の前後の平均周期としている。



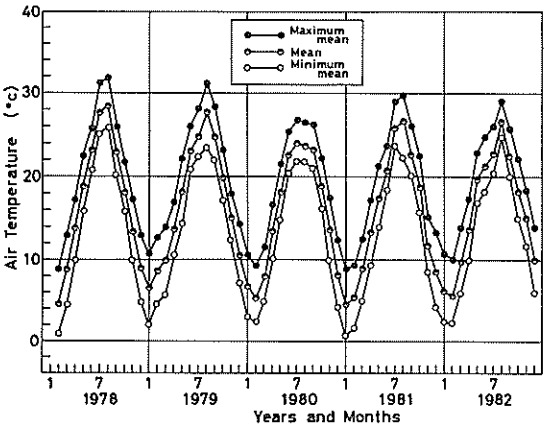
図－5 副振動の全振副読み取り方法

3.5 波浪の観測

アシカ島での波浪観測は1981年3月から超音波式波高計改良型を設置して行っている。観測方法は図－4に

示す測定点の海底に設置された高さ８ｍの櫓上に送受波器部を設置して測定を行い，測定信号をケーブルを通してアシカ島観測所に伝送し，ここで波形信号に変換している。波形データの記録はカートリッジ式ディジタル磁気テープ記録装置（ＤＭＴ）[3] を用いてアナログ波形をディジタル値に変換して記録している。データの記録は，波高フルスケール15m/2000ディジット，サンプリング間隔０.５秒である。また，観測は毎偶数正時前後各10分間または偶数正時前10分間の１日12回観測となっている。

取得データの処理は電子計算機を使用して平均波法により波数，平均波，有義波，1/10 最大波，最高波の各諸元を計算して波浪台帳として出力している。また，月別，季別，年間の波高別周期別の出現頻度表を作成して整理している。



図－６　月平均気温と日最高・最低気温の月平均値の推移

4. 観測結果とその考察

ここでは各観測項目ごとに得られた結果とそれについての考察を示す。各観測項目の統計期間は前回の資料で報告した観測年のあとから１９８２年までとした。したがって，統計期間は観測項目によってまちまちである。ただし，降水量については前回の資料で対象とした期間も含めて統計している。

４.１　気　温

港研構内で観測した自記温度計による１９７８年から１９８２年までの５か年間のデータについて，毎時の気温から求めた月平均気温と日最高・最低気温の月平均値の変化を図－６に示す。また，同じデータについて求めた月別平均気温，日最高気温の月別平均気温，日最低気温の月別平均気温を表－１に示す。これによると久里浜の年平均気温は１６.０３℃で，横浜の平年気温１５.１℃（１９５１年～１９８０年，理科年表昭和５９年版による）に比べて０.９℃高い。この差には季節的な傾向は特にみられない。

月別平均気温についてみると，最高は８月の２６.６５℃で最低は２月の５.８６℃である。月平均気温が年平均気温に比べて高いのは５～10月，低いのは11月～４月のそれぞれ６か月となっている。この傾向は最高気温と最低気温の月別平均値についてもほぼ同じである。また，平均気温の変動は図－６に示す５か年間では期間が短く正確に把握することはできないが，観測データ全般からみて久里浜の気温は温暖で安定していることが分る。なお，1980年は気温が全体に低めであるが，この傾向は全国的なものである。

統計期間内の最高気温は１９７８年８月に観測された35.７℃，最低気温は１９８１年２月に観測された－４.９℃である。最低気温が０℃以下となるのは平均して１年に10日程度である。

４.２　降　水　量

(1)　平均降水量

港研構内で観測された1954年から1982年までの各年の降水量を表－２に，月別平均降水量と月最大および月最小降水量を図－７に示す。ここで表－２に示す年平均降水量は表中＊印を付した観測年を除いた24か年間の平均であり，図－７の月平均降水量は統計対象期間のデータから欠測のない月を抽出して算出した。統計月数は最小21か月，最大26か月である。

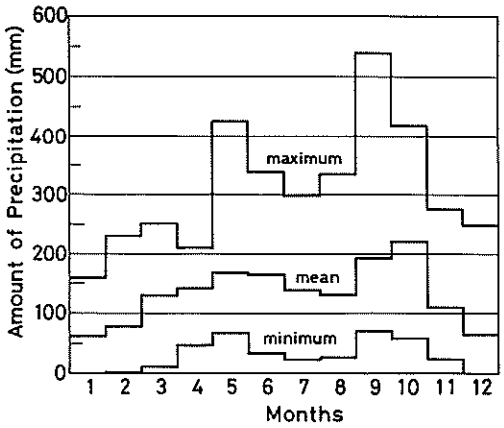
これらの結果によると久里浜の年平均降水量は1,567.9 mm であり，月別降水量の最大は10月の 220.1 mm，次いで９月，５月の順である。逆に最も少ない月は１月の61.6 mm，次いで12月，２月，11月の順となり，11月を除い

表－１　月別平均気温（℃），1978年～1982年の５か年間平均

	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
日最高の平均	10.25	10.02	13.02	17.14	22.09	25.14	28.29	29.70	26.49	22.40	17.29	13.42	19.60
日最低の平均	2.04	2.15	5.24	10.03	15.20	19.74	22.70	24.43	20.72	15.87	10.57	5.30	12.92
日　平　均	6.04	5.86	9.12	13.66	18.56	22.21	25.05	26.65	23.26	18.83	13.81	9.26	16.03
（上　旬）	6.62	5.46	7.76	12.26	17.55	21.40	23.78	25.97	25.06	20.21	15.27	10.79	
（中　旬）	5.30	6.08	8.83	13.43	17.98	22.48	24.95	27.07	23.03	19.22	13.96	8.69	
（下　旬）	6.27	6.22	10.58	15.29	20.01	22.76	26.29	26.75	21.70	17.05	12.19	8.38	

て100mmを下回る。なお，観測された月間最大降水量は1982年9月の540.5mmである。その主要因は，相次いで来襲した台風のもたらしたものである。逆に最も少ないのは1973年12月と1976年1月の零，1973年2月の1mmである。

久里浜の月別降水量を館山，横浜，東京といった付近各地の平年値[6]と比較すると図－8に示される。久里浜の年平均降水量1,567.9mmに対し上記各地の平年降水量は，館山1,817mm，横浜1,588mm，東京1,452mmとなっている。ただし，館山の1968年6月以前は富崎での観測値である。年降水量は館山が若干大きめであるが，久里浜を含めた4地点の月別平均降水量はよく似た傾向を示し，梅雨期より秋季の降水量が多くなっている。



図－7　月別平均および月最大・最小降水量
（1954 ～ 1982 年）

表－2　年　降　水　量

年	年降水量 (mm)	年	年降水量 (mm)
1954*	780.9	1969	1456.9
1955	2008.6	1970	1156.2
1956	1669.9	1971	1325.5
1957	1668.4	1972	1682.2
1958	1050.0	1973	1995.0
1959	1689.0	1974	1594.0
1960*	565.0	1975	1915.5
1961*		1976	1905.5
1962*		1977	1640.5
1963*	1026.5	1978	1240.0
1964	972.5	1979	1536.0
1965	1577.0	1980	2094.0
1966	1058.0	1981	1609.5
1967	1118.6	1982	1963.0
1968	1704.1	平　均	1567.9

注）平均は*を付した年を除く24年間の値で求めた。

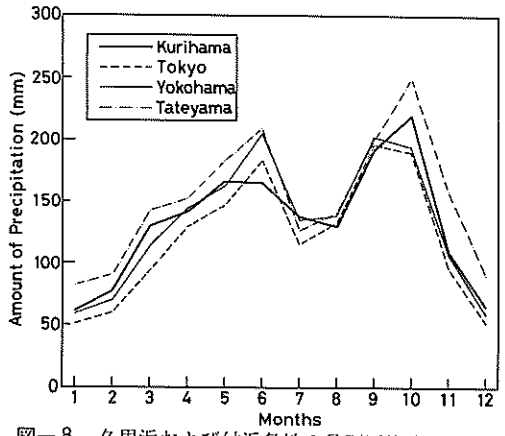
(2)　年降水量の推移

久里浜の年間降水量の推移を前述の各地のそれとともに示すと図－9のようになる。図中，久里浜の●印は年間欠測日数が40日以上であることを表し，傍記の数字は観測日数を示す。これによると年間降水量の最大は久里浜が1980年の2,094mm，富崎が1960年の2,341mm，横浜が1956年の1,880mm，東京が1958年の1,823mmとなっている。

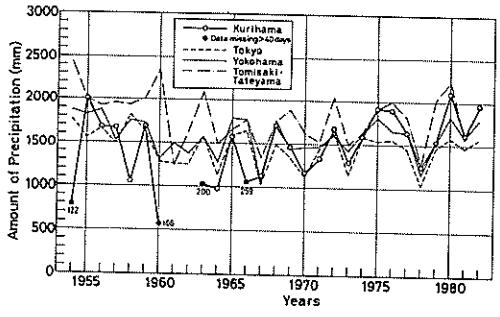
変動の傾向は各地共よく似ており，3～4年周期で増減している様子がうかがえる。しかし，より長期的にみると1960年以前と1975年以降は平年値を上回る年が続いていることが分かる。ただし，1978年は各地とも低い値を示している。

(3)　降水日数

久里浜の降水日数について，月平均降水日数を日降水量の階級別に表すと図－10のように示される。降水日数が多い月は，日降水量1mm以上では10月の10.5日が最も多く，次いで9月，4～6月の順でいづれも10日を上回る。日降水量10mm以上では10月の5.7日が最も多く，次いで9月，6月の順で5日を上回る。日降水量30mm以上では9月と10月の2.2日が最高で，次いで5月の1.7



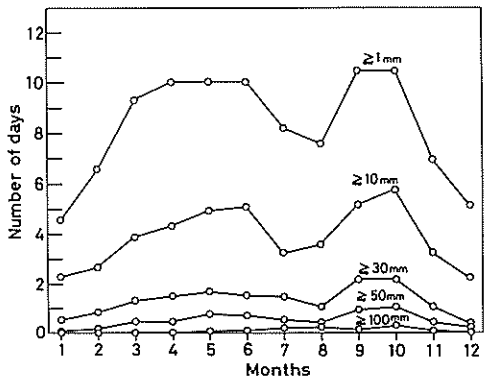
図－8　久里浜および付近各地の月別平均降水量
（1954 ～ 1982 年）



図－9　久里浜および付近各地の年間降水量の推移

日となっている。日降水量50mm以上では10月の1.0日が最高で，次いで9月，5月の順であり，日降水量100mm以上では10月の0.3日を最高に8月の0.22日，7月の0.17日，9月の0.12日の順である。

逆に少ない月は日降水量の各階級とも1月と12月のいずれかが最も少なく，次いで2月となっている。日降水量1mm以上では1月の4.6日，10mm以上では12月の2.2日，30mm以上では12月の0.4日，50mm以上では1月の0.1日となっている。



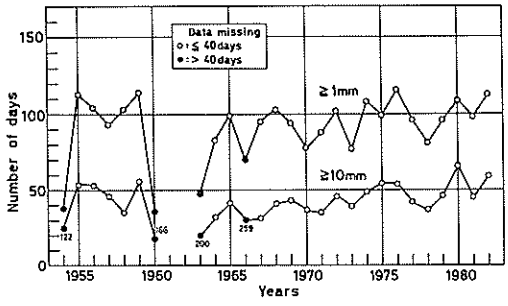
図—10　日降水量の階級別に表した月別平均降水日数

日降水量の階級別に表した月別平均降水日数は，日降水量が50mm以下の階級では月別平均降水量に見合った傾向を示すが，日降水量の階級が100mm以上の日数の出現傾向は異っており，ほかの階級に比べて7月，8月が多くなっている。このことは7，8月に台風あるいは熱低に伴った雷雨などによる降雨強度の高い現象が多いことによるものといえる。

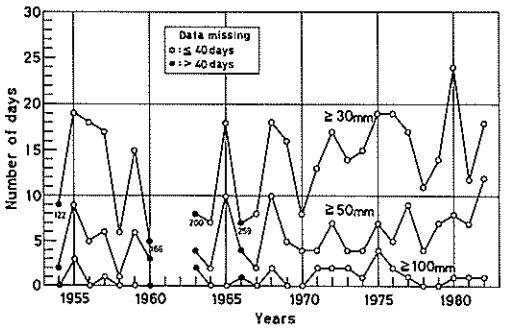
年間降水日数の推移を階級別に表したのが図—11(1)，(2)である。図中，●印は年間欠測日数が40日以上あることを表し，傍記の数字は観測日数を示す。傾向としては年間降水量の推移に見合ったものとなっている。最多降水日数は，日降水量の階級1mm以上では1976年の116日，10mm以上では1980年の66日，30mm以上では1980年の24日，50mm以上では1982年の12日，100mm以上では1975年の4日となっている。

(4)　最大降水量

1978年から1982年までの期間に観測された日最大降水量，1時間最大降水量，10分間最大降水量の代表値を表—3に示す。日最大降水量は1981年10月22日の261mmで



図—11(1)　年間降水日数の推移（日降水量1mm以上および10mm以上）



図—11(2)　年間降水日数の推移（日降水量30mm以上，50mm以上および100mm以上）

表—3　最大降水量の代表値（1978年～1982年）

項目		降水量	起時	要因	記事	
日最大降水量	1位	261.0mm	1982.10.22	台風第8124号	総降水量	261.0mm
					1時間最大降水量	53.5mm
					10分間最大降水量	13.0mm
	2位	169.5mm	1982. 9.12	台風第8218号	総降水量	240.0mm
					1時間最大降水量	22.0mm
					10分間最大降水量	8.5mm
1時間最大降水量		70.5mm	1981. 7.22 17時53分～18時53分	強い雷雨	総降水量	75.5mm
10分間最大降水量		33.0mm	1981. 7.22 18時00分～18時10分	強い雷雨	総降水量	75.5mm

ある。この値はこれまでの最大であった1975年7月4日の201.5mmを超える既往最大である。この大雨をもたらした気象要因は台風8124号で22日に日本の南海上を北東進し，さらに日本海を北東進した別の低気圧の影響も加わって大雨になったものである。この時の総降水量は上記日最大降水量と同じである。また1時間最大降水量と10分間最大降水量は表－3に記載したようにそれぞれ53.5mm，13.0mmであった。

日最大降水量の次位は1982年の台風8218号がもたらした9月12日の169.5mmである。この時の総降水量は240

表－4　風向の月別平均発生頻度，港研構内（1962年～1982年）

単位：回数

風向＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
N	72.6	76.2	66.4	54.3	42.0	34.7	26.3	23.1	52.9	73.6	71.7	70.4	664.1
	(10.5)	(11.6)	(9.2)	(7.8)	(6.0)	(5.0)	(3.7)	(3.2)	(7.5)	(10.1)	(10.6)	(9.9)	(7.6)
NNE	104.9	119.6	131.6	98.0	83.5	77.8	63.7	55.9	109.8	124.4	108.5	107.9	1185.6
	(15.2)	(18.2)	(18.2)	(14.1)	(12.0)	(11.1)	(8.9)	(7.8)	(15.5)	(17.1)	(16.1)	(15.1)	(14.1)
NE	107.3	105.8	119.7	95.5	81.8	86.1	70.2	85.2	129.1	135.4	125.3	117.2	1258.7
	(15.6)	(16.1)	(16.6)	(13.7)	(11.7)	(12.3)	(9.9)	(11.9)	(18.2)	(18.6)	(18.6)	(16.4)	(14.9)
ENE	7.9	6.1	7.1	7.5	9.2	9.4	8.8	11.0	9.7	8.4	6.1	7.7	99.0
	(1.1)	(0.9)	(1.0)	(1.1)	(1.3)	(1.3)	(1.2)	(1.5)	(1.4)	(1.2)	(0.9)	(1.1)	(1.2)
E	0.9	1.7	2.0	1.9	2.4	3.4	2.0	2.3	2.3	1.4	1.6	1.6	23.5
	(0.1)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.5)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.3)
ESE	3.5	4.4	6.2	4.1	5.6	5.6	5.3	4.2	3.4	2.9	1.9	2.6	49.7
	(0.5)	(0.7)	(0.9)	(0.6)	(0.8)	(0.8)	(0.7)	(0.6)	(0.5)	(0.4)	(0.3)	(0.4)	(0.6)
SE	5.5	9.1	14.8	15.0	15.0	16.2	15.7	15.0	10.3	7.9	4.6	4.0	133.0
	(0.8)	(1.4)	(2.0)	(2.2)	(2.2)	(2.3)	(2.2)	(2.1)	(1.5)	(1.1)	(0.7)	(0.6)	(1.6)
SSE	5.2	10.0	20.0	32.9	39.0	45.6	48.2	43.3	26.4	12.7	5.3	4.0	292.7
	(0.8)	(1.5)	(2.8)	(4.7)	(5.6)	(6.5)	(6.7)	(6.1)	(3.7)	(1.7)	(0.8)	(0.6)	(3.5)
S	7.3	12.2	34.7	68.4	94.2	93.9	122.5	111.6	48.4	17.1	9.6	8.4	628.4
	(1.1)	(1.9)	(4.8)	(9.8)	(13.5)	(13.4)	(17.1)	(15.6)	(6.8)	(2.3)	(1.4)	(1.2)	(7.5)
SSW	12.8	17.0	44.9	82.9	104.6	101.0	137.9	127.5	59.3	21.8	17.0	15.0	741.6
	(1.9)	(2.6)	(6.2)	(11.9)	(15.0)	(14.4)	(19.2)	(17.8)	(8.4)	(3.0)	(2.5)	(2.1)	(8.8)
SW	17.9	18.5	34.4	50.9	59.8	67.6	85.8	93.9	45.7	25.0	26.3	27.1	552.7
	(2.6)	(2.9)	(4.8)	(7.3)	(8.6)	(9.6)	(12.0)	(13.1)	(6.5)	(3.4)	(3.9)	(3.8)	(6.6)
WSW	39.0	26.1	26.9	20.0	15.8	16.8	17.6	17.8	12.8	18.6	34.4	43.6	289.3
	(5.7)	(4.0)	(3.7)	(2.9)	(2.3)	(2.4)	(2.5)	(2.5)	(1.8)	(2.6)	(5.1)	(6.1)	(3.4)
W	54.4	25.0	19.1	13.2	8.5	5.6	5.8	5.8	7.0	10.7	26.0	46.8	227.8
	(7.9)	(3.8)	(2.6)	(1.9)	(1.2)	(0.8)	(0.8)	(0.8)	(1.0)	(1.5)	(3.9)	(6.6)	(2.7)
WNW	15.6	11.2	5.7	5.8	4.0	3.9	2.2	4.0	4.0	5.3	10.0	16.4	87.9
	(2.3)	(1.7)	(0.8)	(0.8)	(0.6)	(0.6)	(0.3)	(0.6)	(0.6)	(0.7)	(1.5)	(2.3)	(1.0)
NW	33.4	25.5	22.5	16.6	14.2	10.4	5.7	7.6	20.5	32.3	30.5	35.2	254.3
	(4.8)	(3.9)	(3.1)	(2.4)	(2.0)	(1.5)	(0.8)	(1.1)	(2.9)	(4.4)	(4.5)	(4.9)	(3.0)
NNW	130.1	128.5	115.4	68.8	40.7	38.6	20.4	23.0	85.0	143.1	114.2	112.4	1020.0
	(18.9)	(19.5)	(16.0)	(9.9)	(5.8)	(5.5)	(2.8)	(3.2)	(12.0)	(19.7)	(16.9)	(15.8)	(12.1)
静　穏	70.5	61.3	51.5	60.7	78.2	84.6	79.3	84.2	81.6	87.3	89.3	92.5	914.0
	(10.2)	(9.3)	(7.1)	(8.7)	(11.2)	(12.1)	(11.1)	(11.8)	(11.5)	(12.0)	(13.2)	(13.0)	(10.9)
観測回数	688.8	658.1	722.9	696.4	698.4	701.0	717.3	715.5	708.0	727.7	675.3	712.9	8422.3
欠　測	343.4回												

注）括弧内は各月別の観測回数に対する百分率を示す。

表－5　風速の月別平均発生頻度，港研構内（1962年～1982年）

単位：回数

風速(m/s) ＼ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
0 － 5	479.0	492.4	509.5	433.4	415.7	430.2	420.8	411.1	492.0	530.5	472.2	500.6	5587.5
	(69.5)	(74.8)	(70.5)	(62.2)	(59.5)	(61.4)	(58.7)	(57.5)	(69.5)	(72.9)	(69.9)	(70.2)	(66.3)
5 － 10	112.6	87.1	129.2	160.8	177.0	163.0	193.2	193.4	120.5	99.1	97.2	93.4	1626.3
	(16.3)	(13.2)	(17.8)	(23.1)	(25.3)	(23.3)	(26.9)	(27.0)	(17.0)	(13.6)	(14.4)	(13.1)	(19.3)
10 －	26.7	17.3	32.7	41.5	27.6	23.2	24.0	26.8	14.0	10.8	23.6	26.4	294.5
	(3.9)	(2.6)	(4.5)	(6.0)	(4.0)	(3.3)	(3.3)	(3.7)	(2.0)	(1.5)	(3.5)	(3.7)	(3.5)
静　穏	70.5	61.3	51.5	60.7	78.2	84.6	79.3	84.2	81.6	87.3	82.3	92.5	914.0
	(10.2)	(9.3)	(7.1)	(8.7)	(11.2)	(12.1)	(11.1)	(11.8)	(11.5)	(12.0)	(12.2)	(13.0)	(10.9)
観測回数	688.8	658.1	722.9	696.4	698.4	701.0	717.3	715.5	708.1	727.7	675.3	712.9	8422.3
欠　測	343.4 回												

注）括弧内は各月別の観測回数に対する百分率を示す。

mm であり，1時間最大降水量は 22.0 mm であった。

1時間降水量の最大は1981年7月22日に観測した70.5 mm（17時53分～18時53分）であり，10分間降水量の最大は同日の18時00分から18時10分に観測した33.0mm である。この集中的な大雨をもたらした原因は熱帯低気圧の北上によって発生した猛烈な雷雨によるもので，総降水量は75.5mm であった。

4.3　風向と風速

港研構内およびアシカ島観測所で観測したプロペラ型自記風向風速計による1962年から1982年までの21年間のデータについて統計を行った。

(1)　港研構内の観測

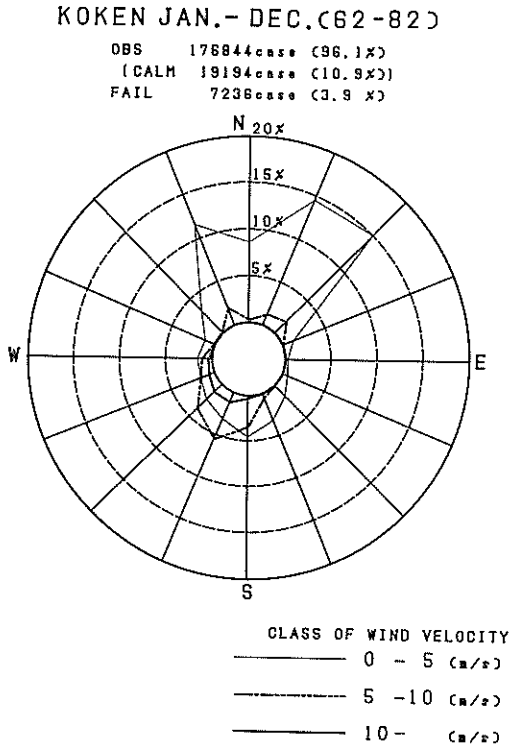
a）測得率および静穏の割合

統計期間内のデータ測得率は96.1％である。また，風速が0～0.1m/s以下のものについてはこれを静穏(calm)として取扱っているが，その観測全体に占める割合は10.9％である。

b）風向別，風速別発生頻度

風向の毎時観測データを風速に関係なく16方位に区分し，各方向別に月別平均および年平均出現回数を求めたものを表－4に示す。また風向に関係なく風速の毎時観測データを風速の階級別に区分して月平均および年平均出現回数を求めたものを表－5に示す。なお，表中に括弧書きで示した数字は出現率を示す。また，風速の階級は0.1m/s 以上5 m/s 未満,5m/s以上10m/s未満,10m/s以上の3階級とした。

これらによると，年間を通して風向の出現率が高いのはNE（14.9％),NNE（14.1％），NNW(12.1％)，SSW(8.8％）の順となり，これらで全体の約50％を占めている。逆に出現率が低いのはE系の風で,E（0.3％),ESE（0.6％）の順となっている。



図－12　累年風配図（港研構内1962年～1982年）

全体にN系とS系の風が卓越しており，それぞれNNW～NEの4方位で49.0％,S～SWの3方位で22.8％を占めている。

一方，風速の階級別出現率は5m/s 以下で77.2%,5～10m/s で19.3％,10m/s 以上が3.5％となっている。したがって10m/s以下で全体の96.5％を占めている。

上記の風向別，風速別のそれぞれの発生頻度をまとめて風向別風速発生頻度として風配図に表したものを図－12および付図－1(1)～(3)に示す。図－12は累年の風配図，付図は月別風配図である。また，風速の階級を0～2，2～5，5～10，10～15　15～20，20～25，25～30m/sの7階級に区分した風向別風速発生頻度表を表－6および付表－1(1)～(12)に示す。表－6は年平均，付表は月別平均としてとりまとめたもので，風速の各階級は上限をそれ未満として区分し，静穏欄の表示はCALで，欠測欄の表示は★★★で示した。

表－6　風向別風速階級別発生頻度，港研構内
（1962年～1982年）

風向＼階級(m/s)	0－2	2－5	5－10	10－15	15－20	20－25	25－30	風速欠測	合計
N	299.7	344.4	19.8	0.2	0.	0.	0.	7.0	671.1
	(44.7)	(51.3)	(2.9)	(0.0)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNE	330.3	759.3	95.0	0.9	0.0	0.	0.	11.7	1197.2
	(27.6)	(63.4)	(7.9)	(0.1)	(0.0)	(0.)	(0.)		
NE	302.7	824.4	131.1	0.5	0.	0.	0.	11.7	1270.4
	(23.8)	(64.9)	(10.3)	(0.0)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	64.4	33.0	1.2	0.3	0.	0.	0.	0.9	99.8
	(64.6)	(33.0)	(1.2)	(0.3)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	18.5	4.6	0.4	0.	0.	0.	0.	0.2	23.8
	(77.8)	(19.4)	(1.8)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	31.6	17.3	0.8	0.0	0.	0.	0.	0.4	50.1
	(63.1)	(34.5)	(1.5)	(0.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	66.0	61.0	5.4	0.5	0.0	0.	0.	1.5	134.4
	(49.1)	(45.3)	(4.0)	(0.4)	(0.0)	(0.)	(0.)		
SSE	71.8	173.2	40.5	5.3	1.8	0.1	0.	2.1	294.8
	(24.3)	(58.7)	(13.7)	(1.8)	(0.6)	(0.0)	(0.)		
S	51.9	292.2	259.5	21.8	2.7	0.3	0.	5.3	633.8
	(8.2)	(46.1)	(40.9)	(3.4)	(0.4)	(0.1)	(0.)		
SSW	25.7	211.6	417.0	82.3	4.7	0.2	0.	6.1	747.7
	(3.4)	(28.3)	(55.8)	(11.0)	(0.6)	(0.0)	(0.)		
SW	29.2	147.1	286.0	87.3	3.0	0.1	0.	3.5	556.2
	(5.3)	(26.4)	(51.4)	(15.7)	(0.5)	(0.0)	(0.)		
WSW	31.6	86.9	122.4	46.5	1.8	0.0	0.	3.3	292.6
	(10.8)	(29.7)	(41.8)	(15.9)	(0.6)	(0.0)	(0.)		
W	59.8	55.2	83.3	28.8	0.7	0.	0.	2.4	230.2
	(26.0)	(24.0)	(36.2)	(12.5)	(0.3)	(0.)	(0.)		
WNW	57.7	22.7	7.0	0.5	0.	0.	0.	0.8	88.7
	(65.0)	(25.6)	(7.9)	(0.6)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	138.5	107.2	8.3	0.3	0.	0.	0.	2.8	257.1
	(53.9)	(41.7)	(3.2)	(0.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	247.8	620.3	148.5	3.5	0.	0.	0.	8.6	1028.6
	(24.1)	(60.3)	(14.4)	(0.3)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	914.0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	914.0
★★★	47.6	89.2	36.4	5.9	0.1	0.	0.	96.0	275.2
合計	2788.8	3849.5	1662.7	284.8	14.8	0.9	0.	164.2	8765.7

年間の風向別風速の出現率は，N系（NNW～NE)の風では風速10m/s以下で49.0%と全体のほぼ半数に近く，このうち風速階級区分では2～5m/sが67.7%でもっとも多い。一方，S系（S～SW）の風では10m/s以下で全体の20.4%を占めており，このうち風速階級5～10m/sのものが56.0%でもっとも多い。また，10～25m/sの範囲の風が11.8%出現しており，N系の風に比べて強風が多い。W，WSW方向の出現頻度は全体の6.1%と低いが，このうち10m/s以上が26.8%と強風の吹く割合が大きい。

風向別風速発生頻度の季節変化は，全体的にみて10月～3月はN系の風が卓越し，5月～8月はS系の風が多く，強風の吹く割合が高い傾向がみられる。

c） 顕著風（対象期間：1976年～1982年）

対象期間内に観測された顕著な風として，最大平均風速および最大瞬間風速それぞれについて第1位から第3位までを表－7に示す。発生要因は台風および日本海低気圧によるものであり，いずれもS系の風となっている。なお，既往の最大平均風速の最大は1965年9月に観測された台風第6524号による27.8m/s，風向：Sであり，この時の最大瞬間風速は38.6m/s，風向：Sである。また，最大瞬間風速の既往最大は1972年9月の台風第7220号による40.6m/s，風向：SSWである。

(2) アシカ島での観測

a） 測得率および静穏の割合

統計期間内のデータ観測率は48.2%である。また，風速0.1m/s以下の静穏が観測全体に占める割合は2.17%である。

b） 風向別，風速別発生頻度

風向の月平均および累年平均発生頻度を表－8に，風速の階級別の月別平均および累年平均発生頻度を表－9に示す。また，これらに対応した累年平均の風配図を図－13に，月別平均の風配図を付図－2(1)～(3)に，累年平均の風向別風速発生頻度を表－10に，月別平均の風向別風速発生頻度を付表－2(1)～(12)に示す。なお，これら図・表のデータ整理，表示方法は港研構内の観測データ整理の場合に準じている。

これらのデータから風向と風速の出現率をみると，最多風向はN（19.0%），次いでNNE（15.7%），SSW(10.9%），NE（9.2%），S（9.2%）の順で，この5方位で全体の64.0%を占めている。逆に少ないのは，ESE(0.9%）とWNW(0.9%），SE（1.3%）の各方位の風である。港研構内での観測結果と同じようにここでもN系とS系の風が卓越しており，N系(NNW～NE）の風が51.0%，S系(S～SW)の風が26.7%を占めている。

風速の出現率は10m/s以下が80.3%を占め，階級別では5～10m/sが43.1%でもっとも多く，次いで2～5m/sの27.6%，10～15m/sの17.2%，0～2m/sの9.6%の順である。

風向別風速の出現率についてみると，N系（NNW～NE）では10m/s以下が40.3%で，このうち61.7%は5～10m/sが占めており，全体に対しては24.9%でもっとも多く，次いで2～5m/sの12.5%，10～15m/sの9.9%の順になっている。また，S系(S～SW)の風では10m/s以下が19.9%で，このうち61.8%は5～10m/sが占めており，全体に対しては12.3%でもっとも多く，次いで2～5m/sの6.3%，10～15m/sの3.2%の順になっている。

風向WとWSWの風は，出現率は4.5%と低いが，このうち10m/s以上が37%を占めており，強風の吹く割合が大きい。

c） 顕著風

統計期間内に観測された顕著な風について，港研構内の場合に準じて最大風速の第1位から第3位まで抽出して表－11に示す。発生要因は台風および低気圧の通過に

表－7 最大平均風速および最大瞬間：1976年）

項目	順位	風速(m/s)	風向	起 年 月 日 時	時 分	要因
最大平均風速	1	26.0	S	1979. 10. 19	14h 35	台風第7920号
	2	22.0	SW	1979. 3. 30	21h 41	日本海低気圧
	3	20.3	S	1982. 9. 12	21h 00	台風第8218号
最大瞬間風速	1	38.0	S	1979. 10. 19	14h 30	台風第7920号
	2	32.1	SW	1979. 3. 30	21h 41	日本海低気圧
	3	31.2	S	1982. 9. 12	21h 59	台風第8218号

表－8　風向の月別平均発生頻度，アシカ島観測所（1962年～1982年）　　単位：回数

月 / 風向	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
N	77.8	69.9	62.0	59.4	68.0	66.0	34.0	45.7	80.7	87.0	81.4	72.4	804.5
	(24.3)	(27.8)	(19.7)	(15.9)	(14.7)	(16.7)	(10.2)	(11.9)	(21.3)	(27.9)	(23.6)	(20.2)	(19.0)
NNE	68.7	52.3	59.0	51.7	51.5	46.6	30.3	37.3	61.1	64.3	78.0	64.5	665.4
	(21.5)	(20.8)	(18.8)	(13.9)	(11.1)	(11.8)	(9.1)	(9.7)	(16.1)	(20.6)	(22.6)	(18.0)	(15.7)
NE	39.1	26.4	39.1	30.4	32.6	23.7	16.7	21.8	36.2	34.0	42.5	46.0	388.5
	(12.2)	(10.5)	(12.4)	(8.2)	(7.1)	(6.0)	(5.0)	(5.7)	(9.6)	(10.9)	(12.3)	(12.8)	(9.2)
ENE	12.7	10.1	15.6	16.0	15.7	12.6	7.0	10.7	14.2	12.6	12.9	17.4	157.5
	(4.0)	(4.0)	(5.0)	(4.3)	(3.4)	(3.2)	(2.1)	(2.8)	(3.8)	(4.0)	(3.7)	(4.9)	(3.7)
E	5.0	5.6	7.9	5.8	10.2	6.4	3.1	5.7	6.8	4.3	6.4	6.2	73.4
	(1.6)	(2.2)	(2.5)	(1.6)	(2.2)	(1.6)	(0.9)	(1.5)	(1.8)	(1.4)	(1.9)	(1.7)	(1.7)
ESE	1.7	1.4	3.7	2.7	5.4	5.0	1.9	3.5	3.0	2.7	2.1	2.9	36.0
	(0.5)	(0.6)	(1.2)	(0.7)	(1.2)	(1.3)	(0.6)	(0.9)	(0.8)	(0.9)	(0.6)	(0.8)	(0.9)
SE	2.0	1.7	4.7	6.2	7.4	8.1	4.4	8.8	5.3	3.3	1.1	1.5	54.6
	(0.6)	(0.7)	(1.5)	(1.7)	(1.6)	(2.0)	(1.3)	(2.3)	(1.4)	(1.1)	(0.3)	(0.4)	(1.3)
SSE	1.6	2.7	6.4	17.0	25.1	28.6	22.6	26.7	15.0	5.0	2.3	1.4	154.3
	(0.5)	(1.1)	(2.0)	(4.6)	(5.4)	(7.2)	(6.8)	(7.0)	(4.0)	(1.6)	(0.7)	(0.4)	(3.7)
S	4.3	5.9	15.5	39.8	69.0	60.8	72.3	72.6	31.5	8.2	5.5	5.2	390.5
	(1.3)	(2.3)	(4.9)	(10.7)	(14.9)	(15.3)	(21.8)	(18.9)	(8.3)	(2.6)	(1.6)	(1.5)	(9.2)
SSW	7.4	9.5	25.6	54.4	77.2	58.5	66.7	82.4	45.6	11.9	13.1	9.4	461.7
	(2.3)	(3.8)	(8.1)	(14.6)	(16.7)	(14.8)	(20.1)	(21.5)	(12.0)	(3.8)	(3.8)	(2.6)	(10.9)
SW	9.6	10.7	21.2	36.2	33.8	33.4	33.7	30.4	21.1	14.5	15.1	19.5	279.3
	(3.0)	(4.3)	(6.7)	(9.7)	(7.3)	(8.4)	(10.1)	(7.9)	(5.6)	(4.6)	(4.4)	(5.4)	(6.6)
WSW	17.5	8.6	10.2	9.8	8.0	6.0	7.2	6.1	4.2	8.5	16.6	30.0	132.8
	(5.5)	(3.4)	(3.2)	(2.6)	(1.7)	(1.5)	(2.2)	(1.6)	(1.1)	(2.7)	(4.8)	(8.4)	(3,1)
W	12.5	5.4	4.5	3.1	2.3	1.4	1.3	1.2	1.1	2.3	8.2	16.3	59.7
	(3.9)	(2.1)	(1.4)	(0.8)	(0.5)	(0.4)	(0.4)	(0.3)	(0.3)	(0.7)	(2.4)	(4.5)	(1.4)
WNW	6.5	3.6	2.1	1.9	4.0	1.2	1.1	1.2	2.4	2.4	3.6	6.6	36.7
	(2.0)	(1.4)	(0.7)	(0.5)	(0.9)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.6)	(0.8)	(1.0)	(1.8)	(0.9)
NW	17.7	10.5	9.4	8.3	14.5	5.8	4.2	4.8	12.1	11.7	17.3	22.5	138.6
	(5.5)	(4.2)	(3.0)	(2.2)	(3.1)	(1.5)	(1.3)	(1.3)	(3.2)	(3.8)	(5.0)	(6.3)	(3.3)
NNW	32.9	24.9	23.9	22.1	25.3	17.9	9.7	12.0	32.3	35.2	32.9	32.2	301.2
	(10.3)	(9.9)	(7.6)	(5.9)	(5.5)	(4.5)	(2.9)	(3.1)	(8.5)	(11.3)	(9.6)	(9.0)	(7.1)
静　穏	2.9	2.2	3.8	7.8	12.3	14.3	16.0	12.8	6.0	4.1	5.2	4.3	91.8
	(0.9)	(0.9)	(1.2)	(2.1)	(2.7)	(3.6)	(4.8)	(3.3)	(1.6)	(1.3)	(1.5)	(1.2)	(2.2)
観測回数	319.8	251.4	314.6	372.5	462.3	396.3	332.2	383.7	378.6	312.0	344.4	358.4	4226.4
欠　測 4535.0 回													

注）括弧内は各月別の観測回数に対する百分率を示す。

よるものであるが表－7に示した港研構内の場合とは異なった気象擾乱によって発生している。ただし，台風第7920号のアシカ島での観測データは一部欠測しているため最大平均，最大瞬間風速の起時などは不明である。

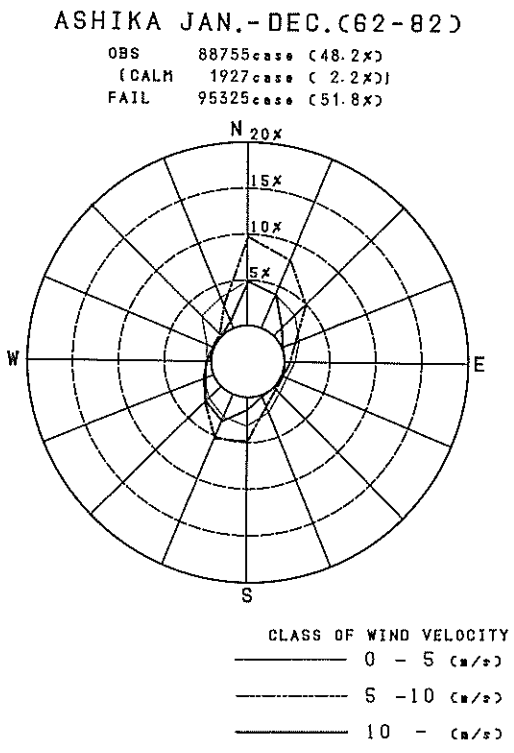
なお，既往の最大平均風速は1965年9月の台風第6524号による35.0m/s，風向：Sであり，この時の最大瞬間風速は48.7m/s，風向：Sが観測されている。また，風向と起時は不明であるが，1966年9月の台風第6626号による風として最大瞬間風速49.6m/s，が確認されている。

表－9　風速の月別平均発生頻度，アシカ島観測所
（１９６２年～１９８２年）

単位：回数

風速(m/s)＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
0 － 5	94.1	67.7	89.0	117.9	180.5	171.9	145.4	155.8	131.6	99.6	105.9	119.8	1478.9
	(29.4)	(26.9)	(28.3)	(31.7)	(39.0)	(43.4)	(43.8)	(40.6)	(34.8)	(31.9)	(30.7)	(33.4)	(35.0)
5 －10	146.6	114.4	146.1	153.0	200.4	155.5	136.6	163.1	166.2	140.1	147.4	152.1	1821.8
	(45.8)	(45.5)	(46.4)	(41.0)	(43.3)	(39.2)	(41.1)	(42.5)	(43.9)	(44.9)	(42.8)	(42.4)	(43.1)
10 －	76.2	67.1	75.7	93.9	69.1	54.6	34.3	52.0	74.8	68.2	85.9	82.2	834.0
	(23.8)	(26.7)	(24.1)	(25.2)	(14.9)	(13.8)	(10.3)	(13.6)	(19.8)	(21.9)	(24.9)	(22.9)	(19.7)
静　穏	2.9	2.2	3.8	7.8	12.3	14.3	16.0	12.8	6.0	4.1	5.2	4.3	91.8
	(0.9)	(0.9)	(1.2)	(2.1)	(2.7)	(3.6)	(4.8)	(3.3)	(1.6)	(1.3)	(1.5)	(1.2)	(2.2)
観測回数	319.8	251.4	314.6	372.5	462.3	396.3	332.2	383.7	378.6	312.0	344.4	358.4	4226.4
欠　測	4535.0 回												

注）括弧内は各月別の観測回数に対する百分率を示す。



図－13　累年風配図（アシカ島観測所1962年～1982年）

(3)　港研構内とアシカ島の観測風の関係

港研構内の観測風は周辺地形の影響を強く受けるため変動が激しく，特にE系とN系の風で著しい。このため地形的影響の少ないアシカ島の観測風と異った傾向を示す場合があり，取り扱い上注意する必要がある。両者の相関関係については本資料では特に行っていない。これについては前回の資料（参考文献 1)）で検討しているのでそれを参照されたい。

(4)　最大瞬間風速と最大平均風速の関係

変動する風速の最大値と最小値の差で表現される風の息の大きさと，その時間内の平均風速の比で表される突風率は，風の特性を表す目安とされている。ここでは似たような特性をもつものと考えて，観測された最大瞬間風速と最大平均風速の比を求めてみた。計算は港研構内およびアシカ島それぞれの観測風について，風向の範囲をN，E，S，Wを中心に両側に45°で区分し，各区分ごとに同一時刻の観測値を用いて計算した。

結果を図－14および図－15に示す。図中の式は得られた比の値を平均値±標準偏差で表したものである。これらの結果から分るように，港研構内の観測風はアシカ島の観測風にくらべて風速の比が大きく，ばらつきも大きい結果となっている。その傾向はN系およびE系の風で著しい。また，前回の資料でも報告したように，港研構内の平均風速の絶対値はアシカ島よりも小さい。こうしたことから推察して，港研構内の観測風は周辺地形の影響を強く受けているものといえる。

4.4　潮汐および副振動

(1)　潮　　位

港研構内で観測された1975年から1982年までの８年間の観測データについて統計を行った。観測上の基準面の関係を図－16に示す。この統計では基準面として東京湾中等潮位（TP）を用いている。

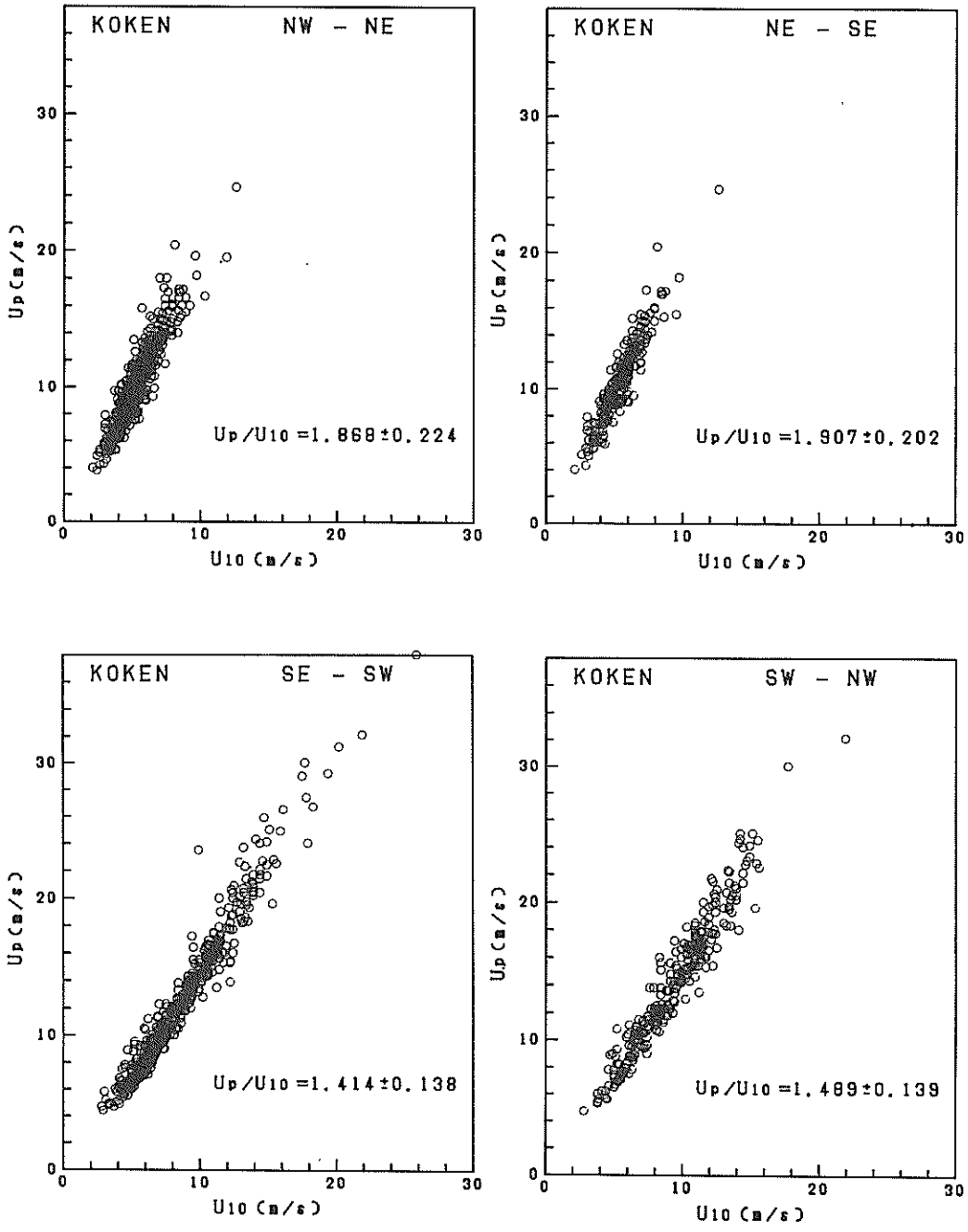
上記統計期間の各年および後半５か年間の平均潮位，各年の最高・最低潮位を図－17に示す。ここで，平均潮位は毎時潮位の年平均値であり，最高・最低潮位は瞬間値である。また，1981年７月から10月の４か月間は欠測である。

表－10　風向別風速階級別発生頻度，アシカ島観測所
（1962年～1982年）

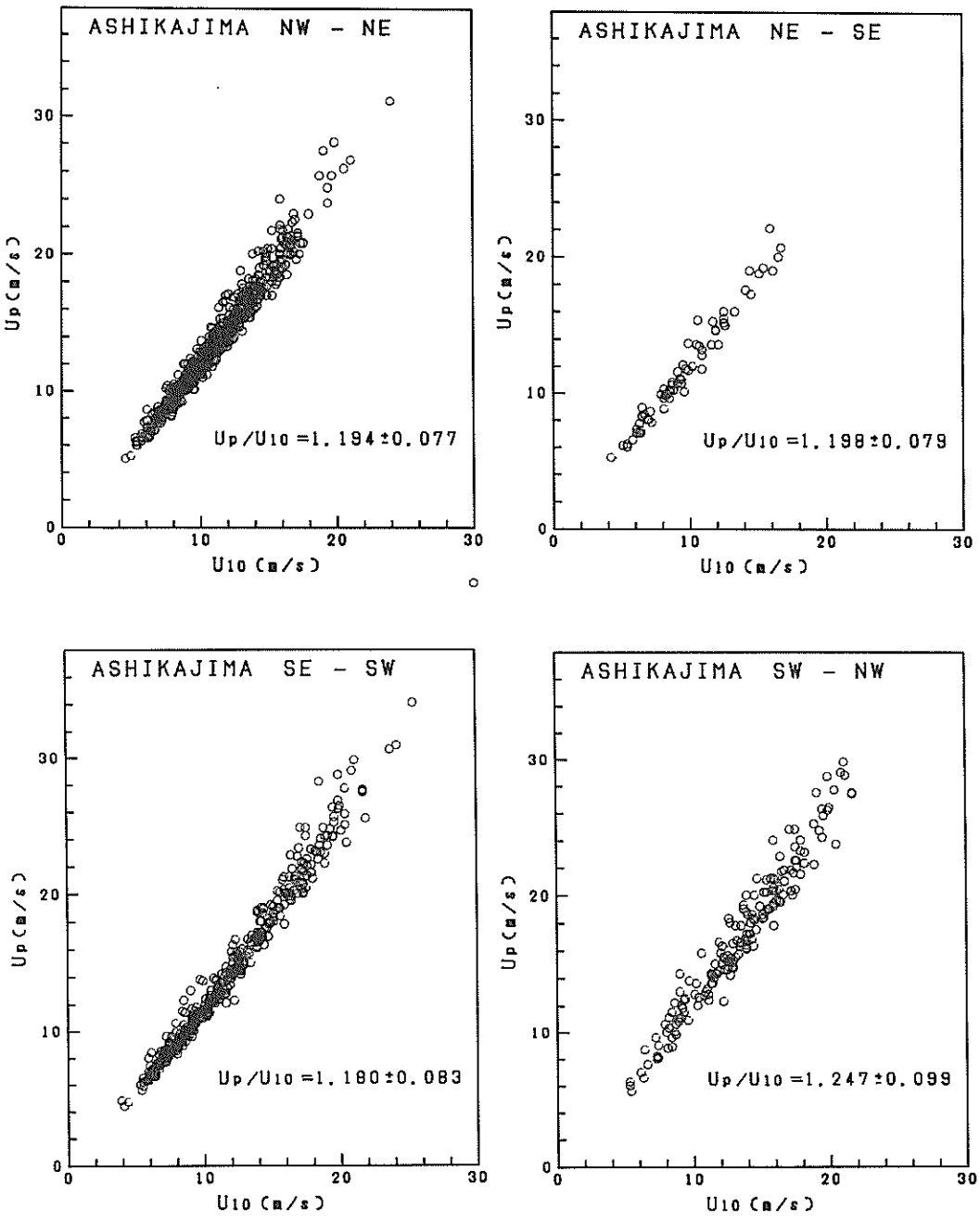
風向＼階級(m/s)	0－2	2－5	5－10	10－15	15－20	20－25	25－30	風速欠測	合計
N	33.1	169.0	401.7	182.4	17.3	0.9	0.	24.2	828.7
	(4.0)	(20.4)	(48.5)	(22.0)	(2.1)	(0.1)	(0.)		
NNE	27.4	138.5	334.1	153.9	11.4	0.1	0.	17.5	683.0
	(4.0)	(20.3)	(48.9)	(22.5)	(1.7)	(0.0)	(0.)		
NE	24.2	112.3	202.4	47.5	1.9	0.1	0.	9.9	398.4
	(6.1)	(28.2)	(50.8)	(11.9)	(0.5)	(0.0)	(0.)		
ENE	19.1	68.7	65.0	4.7	0.0	0.	0.	4.9	162.3
	(11.8)	(42.3)	(40.0)	(2.9)	(0.0)	(0.)	(0.)		
E	14.3	34.4	24.1	0.3	0.2	0.	0.	2.2	75.6
	(19.0)	(45.5)	(31.9)	(0.4)	(0.3)	(0.)	(0.)		
ESE	10.1	17.4	7.5	0.5	0.3	0.0	0.0	1.0	37.0
	(27.3)	(47.2)	(20.4)	(1.3)	(0.9)	(0.1)	(0.1)		
SE	14.2	26.3	12.6	1.1	0.3	0.	0.1	1.6	56.1
	(25.3)	(46.8)	(22.5)	(2.0)	(0.5)	(0.)	(0.2)		
SSE	17.5	71.2	57.0	6.3	1.7	0.5	0.0	4.7	159.0
	(11.0)	(44.8)	(35.8)	(4.0)	(1.1)	(0.3)	(0.0)		
S	20.8	113.0	199.7	46.9	8.4	1.6	0.2	7.3	397.8
	(5.2)	(28.4)	(50.2)	(11.8)	(2.1)	(0.4)	(0.0)		
SSW	17.3	94.3	217.1	10.1	21.5	1.3	0.1	9.9	471.6
	(3.7)	(20.0)	(46.0)	(23.3)	(4.6)	(0.3)	(0.0)		
SW	15.0	61.6	104.1	78.8	18.1	1.5	0.0	8.3	287.7
	(5.2)	(21.4)	(36.2)	(27.4)	(6.3)	(0.5)	(0.0)		
WSW	9.0	31.9	40.8	38.8	11.9	0.6	0.	6.2	139.0
	(6.4)	(22.9)	(29.4)	(27.9)	(8.5)	(0.4)	(0.)		
W	5.3	12.5	22.0	17.4	2.6	0.	0.	4.4	64.1
	(8.2)	(19.5)	(34.3)	(27.1)	(4.0)	(0.)	(0.)		
WNW	11.7	17.9	5.8	1.1	0.1	0.	0.	1.0	37.6
	(31.1)	(47.6)	(15.3)	(3.0)	(0.4)	(0.)	(0.)		
NW	35.8	87.3	13.4	1.9	0.1	0.	0.	3.5	142.1
	(25.2)	(61.5)	(9.4)	(1.3)	(0.1)	(0.)	(0.)		
NNW	37.1	110.5	114.5	36.1	2.8	0.1	0.	6.7	307.9
	(12.1)	(35.9)	(37.2)	(11.7)	(0.9)	(0.0)	(0.)		
CAL	91.8	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	91.8
***	25.3	117.1	188.9	79.7	12.0	0.4	0.1	4002.6	4426.1
合計	429.1	1284.0	2010.7	807.5	110.8	7.2	0.7	4115.8	8765.7

表－11　最大平均風速および最大瞬間風速の代表値，アシカ島観測所
（観測期間1976年～1982年）

項目	順位	風速(m/s)	風向	起時 年 月 日 時 分	要因
最大平均風速	1	30.1	SE	1982. 8. 2 1h00	台風第8210号
	2	25.5	SSW	1977. 4.28 13h44	日本海低気圧
	3	25.1	WSW	1980. 10.27 3h14	日本海低気圧
最大瞬間風速	1	42.8	SE	1982. 8. 2 0h55	台風第8210号
	2	36.2	—	1977. 10.19	台風第7920号
	3	36.0	SSE	1981. 4.20 4h29	二つ玉低気圧
	4	35.4	SW	1980. 10.27 3h03	日本海低気圧



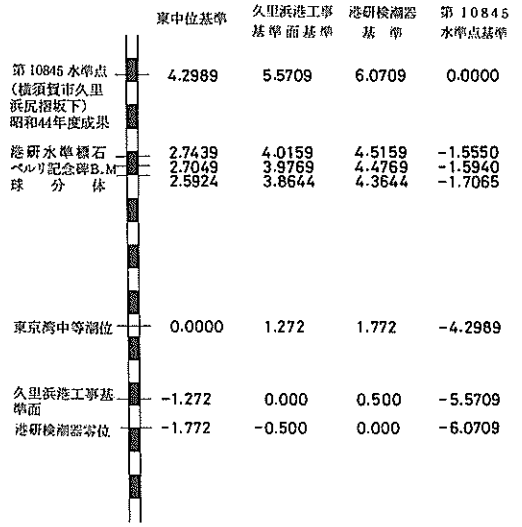
図－14　最大瞬間風速と最大平均風速の相関（港研構内）
Up：最大瞬間風速，U_{10}：10分間最大平均風速



図－15　最大瞬間風速と最大平均風速の相関（アシカ島観測所）
Up ：最大瞬間風速，U_{10}：10分間最大平均風速

瞬時高極潮位の最高は1979年10月29日15時38分に記録したＴＰ＋1.358mであり，これは台風第7920号の影響により発生した副振動のピークである。平滑高極潮位の最高は1980年10月26日６時26分のＴＰ＋1.068mである。一方，瞬時低極潮位の最低は1980年12月４日０時49分に記録したＴＰ－1.202mであり，平滑低極潮位の最低は1982年12月31日23時39分のＴＰ－1.172mである。

次に，月平均潮位変化をみると図－18のように示される。全期間を通して２月から４月が低く，７月から10月が高くなっており，この傾向はこれまでと同じである。しかし，1958年から1965年頃に比べて平均潮位が若干高めに変移しているようである。これは潮位表に記載の潮位実況でも認められる傾向であるが，その原因については調べていない。



図－16　潮位基準面

図－19は久里浜および付近各地の最近５か年間の月別平均潮位を示したものである。基準面は東京湾中等潮位とした。ただし，岡田については久里浜との５か年平均潮位の差分0.224mを用いて久里浜に合せた。上述した久里浜における平均潮位の変移はこの図にも表れており，久里浜，布良と東京，横浜の平均潮位差も小さくなっている。最近５か年間の平均潮位は図－17に示すように，ＴＰ＋0.049mであり，付近各地については布良ＴＰ+0.051m，東京ＴＰ＋0.075m，横浜ＴＰ+0.059mとなっている。

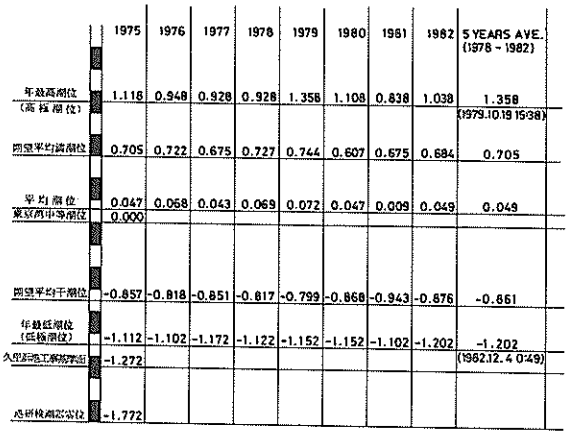
表－12に港研構内で観測された1982年のデータを用いて調和分解を行った結果から，主要四分潮についての振幅および遅角を示す。計算は最小自乗法[4]を用いた。また，潮位基準面は港研検潮器の零位である。

(2)　副振動

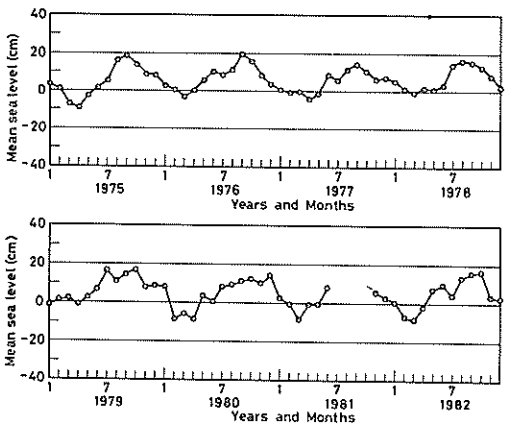
1975年から1982年までに港研構内で観測された検潮記録から，久里浜に発生した顕著な副振動を抽出したものを表－13に示す。ここで，現象の抽出および記録の読み取り方法は3.4で述べた方法で行っている。

これによると，副振動の出現回数は年によって大幅に異なり，最も回数が多いのは1982年の11回，少ないのは1981年の零となっている。ただし，1981年は７月から10月まで４か月間の欠測があるので，この年を除外すると1976年の３回となる。

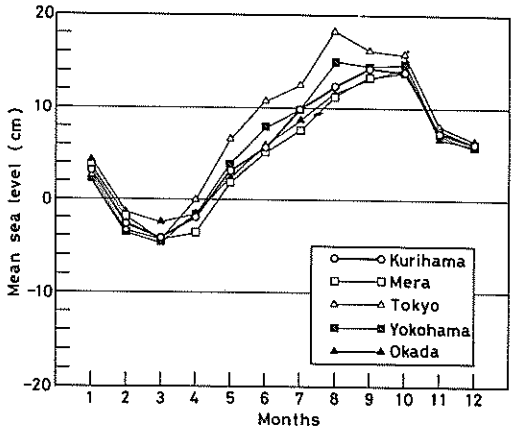
振動の周期は大別して２～2.5分と12～15分の２種類に分けられる。前者の周期は久里浜湾内での振動であり，後者は東京湾口の形状によるものと思われる。また，まれに30分程度の周期をもった振動も現われるが，振幅は小さい。



図－17　潮位実況図



図－18　月平均潮位の推移



図－19　久里浜および付近各地の月別平均潮位
（5か年平均）

表－12　主　要　四　分　潮

主要四分潮	振幅H (cm)	遅角K (deg.)
M_2	35.87	148.543
S_2	17.12	176.537
K_1	23.40	176.678
O_1	18.52	159.463
平均潮位	182.13cm	

注）1982年の1年間のデータによる。

表－13　顕　著　副　振　動

(1)

年	期間 月 日 時 ～ 月 日 時	最大全振幅 (cm)	起時 月 日 時 分	周期 分	参考事項
1975	1. 22. 19.～ 1. 23. 11.	23.5	1. 22 22.35	2	低気圧本州南岸沿い北東進
	1. 27. 2.～ 1. 28. 19.	17.7	1. 27 18.48	15	本州南東洋上停滞前線
	4. 6. 6.～ 4. 7. 20.	25.0	4. 6 2.45	2	前線を伴う日本海低気圧北東進
	8. 23. 0.～ 8. 25. 1.	26.0	8. 23 5.14	2	台風第6号兵庫県明石付近上陸
	11. 22. 17.～11. 24. 14.	22.0	11. 23 0.04	14～15	台風第20号父島西方北東進
	12. 21. 7.～12. 23. 18.	26.6	12. 22 7.05	15	低気圧関東南東海上北上
1976	4. 7. 0.～ 4. 7. 7.	20.5	4. 7 4.00	15	低気圧本州南岸沿い北東進
	5. 24. 4.～ 5. 27. 11.	23.0	5. 26 5.10	2～2.5	台風第6号南東洋上北東進
	11. 21. 10.～11. 24. 19.	16.5	11. 23 19.27	15	本州南海上停滞前線
1977	1. 2. 16.～ 1. 3. 11.	15.7	1. 3 6.08	15	低気圧南方洋上東進
	2. 2. 3.～ 2. 2. 20.	15.2	2. 2 17.52	15	前線を伴う低気圧房総沖東に移動
	2. 10. 8.～ 2. 10. 20.	15.7	2. 10 13.20	15	低気圧本州南岸沖東進
	3. 24. 5.～ 3. 24. 13.	27.0	3. 24 9.55	2～2.5	前線を伴う低気圧関東地方 北東進
	4. 1. 4.～ 4. 1. 9.	16.6	4. 1 4.58	15	低気圧本州南岸沖 北東進
	11. 17. 3.～11. 17. 6.	15.0	11. 17 4.37	15	低気圧本州南岸沖 東進
	12. 5. 5.～12. 6. 0.	18.2	12. 5 19.42	15	台風第20号南方洋上北東進
1978	1. 1. 5.～ 1. 1. 20.	16.4	1. 1 9.06	15	低気圧本州南岸海上 東進
	1. 3. 3.～ 1. 3. 4.	15.8	1. 3 3.42	12	低気圧房総沖 北東進
	10. 28. 20.～10. 31. 10.	23.0	10. 30 1.36	15～16	前線を伴う低気圧本州南岸から東に移動
	11. 19. 18.～11. 20. 3.	15.0	11. 19 22.29	15	前線を伴う低気圧関東東方沖から北東に移動
	12. 15. 9.～12. 15. 16.	14.2	12. 15 11.25	15	低気圧本州南方洋上 東進
1979	2. 6. 6.～ 2. 6. 10.	19.8	2. 6 7.54	12	低気圧房総半島かすめ 北北東進
	3. 24. 17.～ 3. 25. 2.	15.0	3. 24 21.30	2	低気圧紀伊半島から関東地方 縦断
	3. 30. 18.～ 3. 31. 9.	18.7	3. 31 1.28	2	前線を伴う日本海低気圧 北東に移動

年	期間 月日時～月日時	最大全振幅 (cm)	起時 月日 時分	周期 分	参考事項
1979	4. 8.20.～ 4. 9. 9.	19.8	4. 8 23.30	2	前線を伴う日本海低気圧北東に移動
	5.14.18.～ 5.15. 1.	22.5	5.14 19.58	2	低気圧本州南岸沿い東進
	5.19.17.～ 5.19.23.	16.9	5.19 20.20	15	東方洋上に低気圧
	10. 6. 4.～10. 7. 3.	17.0	10. 6 8.44	13	台風第18号南方洋上北上
	10.19. 4.～10.20. 5.	38.0	10.19 16.24	2.5	台風第20号和歌山県白浜付近上陸本州縦断
	11.25. 6.～11.26.16.	31.7	11.25 11.54	15	本州太平洋岸停滞前線
	11.29.18.～11.30. 0.	16.1	11.29 19.53	15	前線を伴う低気圧東方洋上東に移動
1980	1. 9.18.～ 1.10. 6.	15.6	1.10 4.04	13	低気圧本州南岸北東進
	3. 1.19.～ 3. 2. 5.	17.0	3.12 2.00	2.5	気圧の谷本州南岸東進
	3.22.18.～ 3.22.22.	25.5	3.22 19.47	12	低気圧本州南岸沿い北東進
	5.21.23.～ 5.22. 7.	23.9	5.22 0.25	2	台風第3号房総沖北東進
	6. 8.10.～ 6. 8.12.	15.5	6. 8 10.35	16	(太平洋高気圧のはりだし)
	9.11.19.～ 9.12. 6.	19.1	9.12 3.09	2	台風第13号鹿児島県大隅半島上陸北上
1981					
1982	3. 1. 0.～ 3. 1. 3.	15.0	3. 1 1.30	15	低気圧本州南海上北東進
	8. 1.18.～ 8. 2. 8.	50.0	8. 2 2.54	2	台風第10号愛知県渥美半島上陸北上
	8.27.13.～ 8.27.20.	15.5	8.27 15.55	2	台風第13号宮崎県都井岬付近上陸北上
	9. 2.16.～ 9. 3. 3.	15.0	9. 2 16.18	2	台風第15号小笠原西方海上北東進
	9.12.13.～ 9.13. 1.	45.0	9.12 20.34	2	台風第18号静岡県御前崎付近上陸本州縦断
	9.25.11.～ 9.25.16.	17.0	9.25 13.04	2.5	台風第19号愛媛県宇和島付近上陸北進
	11.30. 8.～11.30.20.	24.5	11.30 10.52	2	低気圧日本南岸沿い北東進
	12. 3. 4.～12. 4.11.	31.0	12. 4 3.56	15	日本海低気圧の移動
	12.12. 7.～12.12. 9.	16.0	12.12 8.56	17	日本海低気圧東北地方横断
	12.18.13.～12.19.14.	19.0	12.18 17.19	15	前線，南東洋上東に移動
	12.26.11.～12.29.10.	29.0	12.26 19.18	15	低気圧日本南海上北東進

対象期間中の最大は1982年8月の台風第8210号の影響によるものであり，最大全振幅50cm，周期約2分が記録されている。全体を通して振幅の大きいものは台風の影響によるものが多く，2～2.5分の短い周期が卓越してみられる。これは久里浜が暴風域内にある場合であり，現象としては12～15分の振動に重なっていることが多い。また，台風が大型で強いものであっても，それが本州の南方沖合の海上を通過する場合には周期が12～15分と長く，振幅も約30cm以下である。台風によるもの以外では，1979年11月25日に記録された全振幅31.7cm，周期約15分が最大である。

4.5 波　浪

アシカ島において最近取得されている波浪データは，1981年4月以降，超音波式波高計によって観測された波高・周期の観測データである。このうち，1981年4月から1982年12月までのデータについて有義波の波高別周期別発生頻度を表－14に，それを季別にまとめたものを付表－3(1)～(4)に示す。また，有義波について月別および年間の平均波高，最大波高を求めたものを表－15に示す。

これらの結果は統計期間が短かく欠測も多いので統計の有意性に欠けるが，得られた内容についてみると次のようにいえる。

対象期間内の平均有義波高は0.53m，平均有義波周期

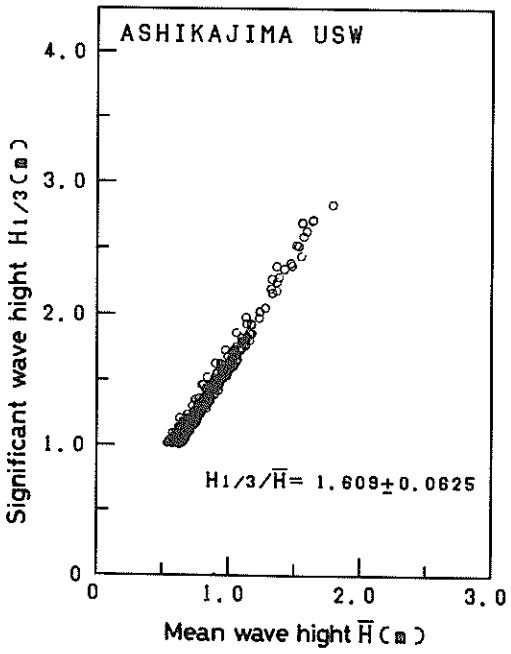
アシカ島　USW

表－14　波高別周期別発生頻度（有義波，１９８１年～１９８２年12月）

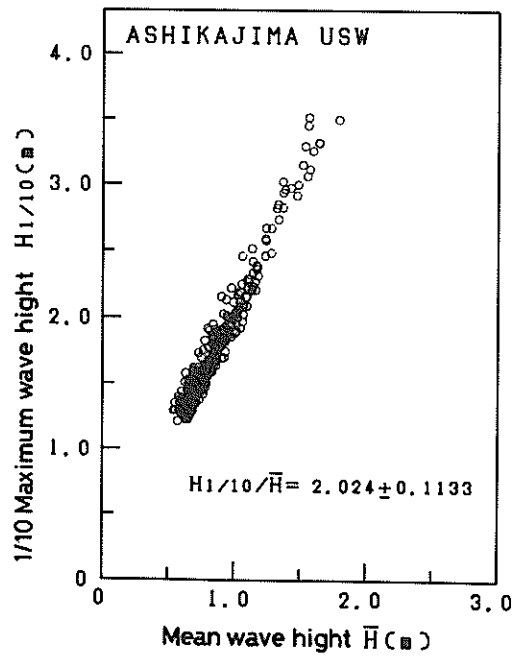
H(m) \ T(s)	静　穏	3－4	4－5	5－6	6－7	7－8	8－9	9－10	10－11	11－12	12－13	13－14	14－15	15－16	16－17	17－18	18－19	19－	合　計	未超過
静　穏	18	64	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	98
																			(37)	(37)
0.25－0.50	330	649	405	152	26	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1569	1667
																			(589)	(625)
0.50－0.75	47	159	140	105	59	32	11	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	567	2234
																			(213)	(838)
0.75－1.00	5	30	55	25	29	15	9	7	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	191	2425
																			(72)	(910)
1.00－1.25	0	2	46	34	13	8	4	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	116	2541
																			(44)	(953)
1.25－1.50	0	1	21	27	9	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	2605
																			(24)	(977)
1.50－1.75	0	1	3	23	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	2641
																			(14)	(991)
1.75－2.00	0	0	1	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	2652
																			(4)	(995)
2.00－2.50	0	0	0	1	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2662
																			(4)	(998)
2.50－3.00	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2666
																			(2)	(1000)
3.00－3.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
3.50－4.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
4.00－4.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
4.50－5.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
5.00－5.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
5.50－6.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
6.00－6.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
6.50－7.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
7.00－8.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
8.00－9.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
9.00－10.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
10.00－11.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
11.00－12.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
12.00－	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2666
																			(0)	(1000)
合　計	400	906	683	376	154	72	26	21	17	9	2	0	0	0	0	0	0	0	2666	2666
(0.1%)	(150)	(340)	(256)	(141)	(58)	(27)	(10)	(8)	(6)	(3)	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(1000)	(1000)
未超過	400	1306	1989	2365	2519	2591	2617	2638	2655	2664	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666	2666
(0.1%)	(150)	(490)	(746)	(887)	(945)	(972)	(982)	(989)	(996)	(999)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)

表－15　月別平均波・最大波（有義波，観測期間：
1981年4月～1982年12月）

月	観測回数	平均波高(m)	平均周期(S)	最大波高(m)	最大周期(S)
4	602	0.60	4.39	2.58	8.75
5	700	0.55	4.28	1.86	5.56
6	294	0.45	4.58	1.85	6.16
7	523	0.45	4.81	1.73	5.82
8	533	0.62	5.16	2.82	7.53
9	214	0.59	4.68	2.70	7.46
10	157	0.44	3.66	1.29	4.78
11	153	0.40	3.88	1.37	4.58
12	297	0.53	4.08	1.75	5.80
1	328	0.52	4.21	1.78	5.85
2	270	0.44	3.62	1.72	5.36
3	229	0.65	4.40	2.62	6.56
年　間	2392	0.53	4.54	2.82	7.53



図－20　波高の統計量の相関関係
（有義波高と平均波高）



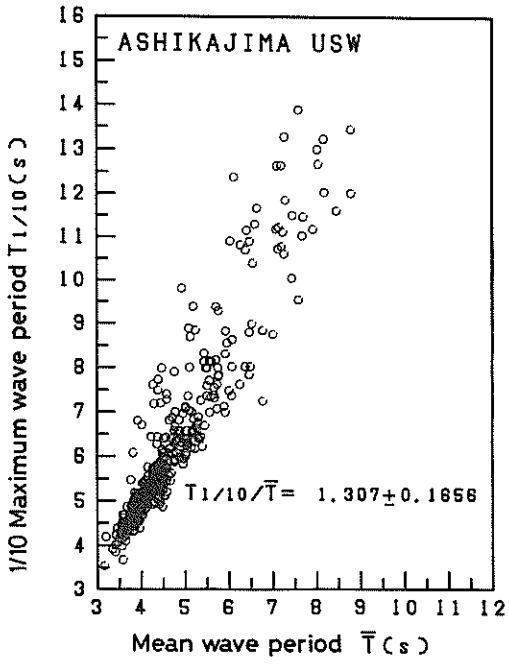
図－21　波高の統計量の相関関係
（1/10最大波高と平均波高）

は4.5sである。また，最大有義波高2.82m，最大有義波周期は7.5sである。有義波高については，後述するように台風第8210号によるものとして最大有義波高の推定値4.5mを得ている。月別では台風の影響を受ける夏季と，日本海低気圧，本州南岸低気圧等の影響による暴風が多い春先に波高が大きい。

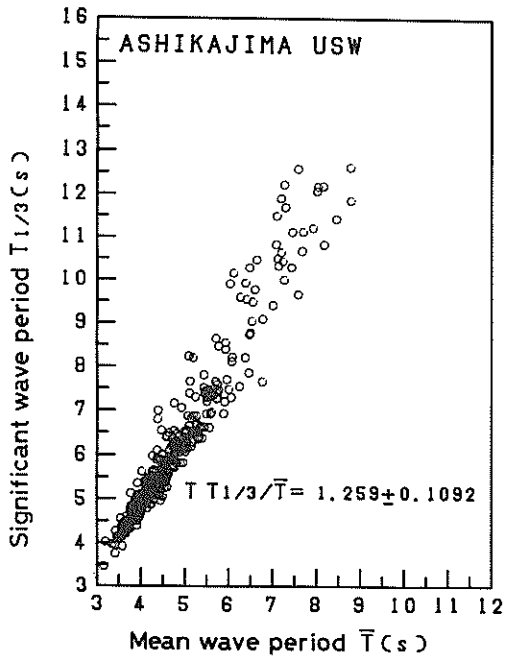
波高階級別の発生頻度は，0.25～0.50mが最も多く(59.6%)，0.50～0.75m（20.6%），0.75～1.00m（7.6%）の順となっており，0.25～0.75mで80%を占めている。また波高1m以上は約8%となっている。

周期階級別では，3～4s（34.5%）が最も多く，4～5s（26%），5～6s（14.2%）の順となっており，周期6s以下で約87%，10s以下で99%を占める。

波高諸元間の関係については，有義波高1m以上を対象



図－22　周期の統計量の相関関係
（有義波周期と平均波周期）



図－23　周期の統計量の相関関係
（1/10最大波周期と平均波周期）

に360ケースを抽出し，これらのデータについて有義波高$H_{1/3}$と平均波高$\bar{H}$，1/10最大波高$H_{1/10}$と$\bar{H}$の相関関係を求めた。その結果を図－20，図－21に示す。また，これらの結果を平均値と標準偏差で表すと次式のように示される。

$$H_{1/3}\ /\bar{H} = 1.609 \pm 0.0625$$

$$H_{1/10}/\bar{H} = 2.024 \pm 0.1133$$

上式に示す比の値は，波高がレーレー分布をすると仮定して求めた理論値とよく一致している。

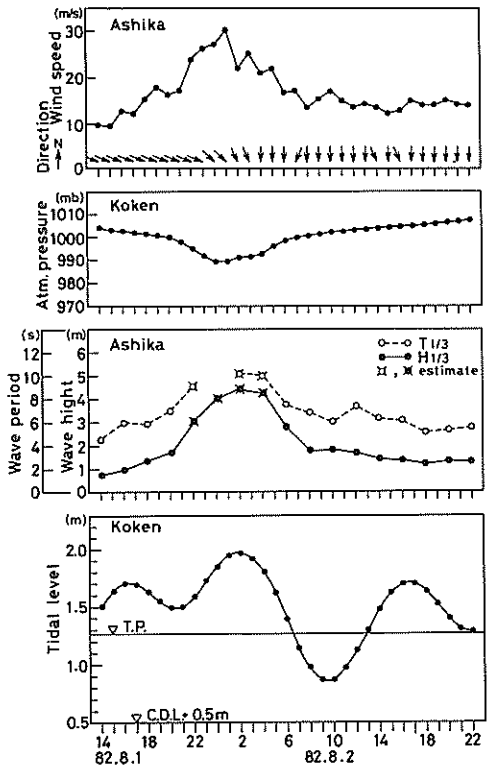
また，同じデータについて，周期諸元間の相関関係を示すと図－22，図－23のようになる。これらの関係を平均値と標準偏差により表すと次式のように示される。

$$T_{1/3}\ /\ \overline{T} = 1.259 \pm 0.1092$$

$$T_{1/10}/\ \overline{T} = 1.307 \pm 0.1656$$

上式に示す比の値は，各地の沿岸波浪観測で得られている値[5]に比べて多少大きめであり，波高に比例して周期が長くなる傾向がみられる。

対象期間内に観測された顕著な波としては，1982年8月の台風第8210号によるものがある。この台風は8月2日00時30分に 渥美半島に上陸したのち日本列島を横断して2日04時 頃能登半島を経て日本海に達し，その後同日中に温帯低気圧となって消滅している。この時，アシカ島で観測された波と風および港研構内で観測され



図－24　気象・海象の時間変化図
（港研構内およびアシカ島観測所）

た気圧および潮位データの時間変化を図－24に示す。ここで波高は有義波高であり，8月1日22時～8月2日4時までは推定値である。波高の推定は観測記録から異常波形を除いた後の波形について，Tucker法により計算したものである。これによると最大有義波高4.4m，周期約10sであった。

5. まとめ

気温，降水量，風，潮汐および波浪について，それぞれの観測，統計期間内において以下の傾向を指摘することができる。

(1) 気　温（1978～1982年）

1) 久里浜の年平均気温は16.03℃で，月平均気温が年平均気温を上回るのは5月～10月，下回るのは11月～4月のそれぞれ6か月間である。

2) 観測された最高気温は35.7℃，最低気温は－4.9℃であるが，最低気温が0℃以下となるのは平均して1年間に10日程度と少ない。

3) 平均気温が最も高いのは8月でその平均値は26.65℃，最も低いのは2月でその平均値は5.86℃であり，月平均気温が0℃以下になることはない。

(2) 降水量（1954～1982年）

1) 久里浜の年平均降水量は1,568mmであり，降水量は梅雨期よりも秋に多く，地域的には館山より少なく東京よりやや多い。

2) 日降水量の階級別に区分した年間降水日数は，降水日数1mm以上の日数が99日，10mm以上が46日，30mm以上が16日，50mm以上が6日，100mm以上が1日であり，時期としては10月が最も多く，9月，6月の順となっている。

3) 月最大降水量は540.5mm（1982年9月），最小は零（1973年12月，1976年1月）である。

4) 年間最大降水量は2,094mm（1955年），日最大降水量は261mm（1981年10月22日），1時間最大降水量は70.5mm（1981年7月22日17時53分～18時53分），10分間最大降水量33.0mm（1981年7月22日18時00分～10分）である。

(3) 風向と風速（1962～1982年：顕著風は1976～1982年）

1) 港研構内の最多風向はNE（14.9%）で，最少風向はE（0.3%）である。風速では全体的には2～5m/sが44.6%と最も多いがS～SWでは5～10m/sが最も多い。卓越風向はNNW～NEで全体の49.0%，S～SWで22.8%を占めている。

2) アシカ島の最多風向はN（19.0%），最少風向はESE（0.9%）である。風速では全体的に5～10m/sが43.1%と最も多い卓越風向はNNW～NEで全体の51.0%，S～SWで26.7%である。

3) 港研構内およびアシカ島ともW，WSWの風は出現率（構内6.1%，アシカ島4.5%）は低いが風速は大きい。

4) 最大風速は，港研構内では台風第7920号によるもので最大平均風速26.0m/s，風向：Sであり，最大瞬間風速は同じく上記台風による38.0m/s，風向：Sである。アシカ島では台風第8210号によるもので最大平均風速は30.1m/s，風向：SEであり，最大瞬間風速は同じく上記台風による42.8m/s，風向：SEである。

(4) 潮　汐（1975～1982年）

1) 久里浜湾の最近5か年（1978年～1982年）の平均潮位はTP+0.049m，朔望平均満潮位はTP+0.705m，朔望平均干潮位はTP－1.172mである。また，月平均潮位の変化は2月から4月が低く，7月から10月が高くなっている。

2) 瞬時高極潮位はTP+1.358m（起時：1979年10月29日15時38分），平滑高極潮位はTP+1.068m（起時：1980年10月26日6時26分）である。これに対し，瞬時低極潮位はTP－1.202m（起時：1980年12月4日0時49分），平滑低極潮位はTP－1.172m（起時：1982年12月31日23時39分）である。

3) 久里浜湾に発生する副振動の顕著なものは，周期2～2.5分と12～15分の2種類に分けられる。前者は久里浜湾の振動であり，大きな振幅を示す。後者は東京湾口のものと考えられるが前者に比べて振幅は小さい。

4) 最大の副振動は，台風第8210号の通過時に発生した最大全振幅50cm，周期約2分である。台風以外によるものでは最大全振幅31.7cm，周期約15分が記録されている。

(5) 波　浪（1981～1982年）

1) アシカ島で観測した有義波高の年平均は0.53m，周期4.5sであり，記録した最大有義波高は2.82m，周期7.5sである。

2) アシカ島で波高が大きい時期は，台風の来襲する夏季と日本海低気圧や本州南岸低気圧による暴風が多い春先である。

3) 有義波高1m以上の波について波浪の統計量間の関係を求めた結果は，$H_{1/3}/\bar{H}$，$H_{1/10}/\bar{H}$ はほぼ理論値と一致しているが，$T_{1/3}/\bar{T}$，$T_{1/10}/\bar{T}$ はそれぞれ1.26，1.31となり，これまで各地の沿岸波浪観測で得られている値に比べて大きめである。

6. あとがき

この資料は，これまで定常観測により実施してきた気象・海象観測項目のうち，気温，降水量，風，潮汐および波浪の5項目について基本的な統計値あるいは代表値を整理したものである。しかし，観測の歴史的な変移もあって各項目ごとに観測の期間，場所，内容あるいは使用測器もまちまちであり，それに符合して統計期間もふぞろいである。したがって，今後ますます増大するであろうと思われるこれら情報の需要に対し，この資料は十分なものではないかもしれないが，本文中で述べたデータの内容，資質を勘案して目的に合せて活用されることを願うものである。

なお，これまで行ってきたこれら一連の観測とその成果は，先輩職員諸氏のたゆまざる努力の蓄積によるものであり，また，データ整理には筆者等のほかに多くの方々がたずさわってきたことを記して謝意を表するものである。筆者等としては今後も観測を続け，資質の高いデータの取得と期待される資料の整備を進めてゆくつもりである。　　（1983年11月30日受付）

参考文献

1）佐々木弘，菅原一晃，他：港研構内およびアシカ島における気象・海象観測，港湾技研資料No.314，1979年3月

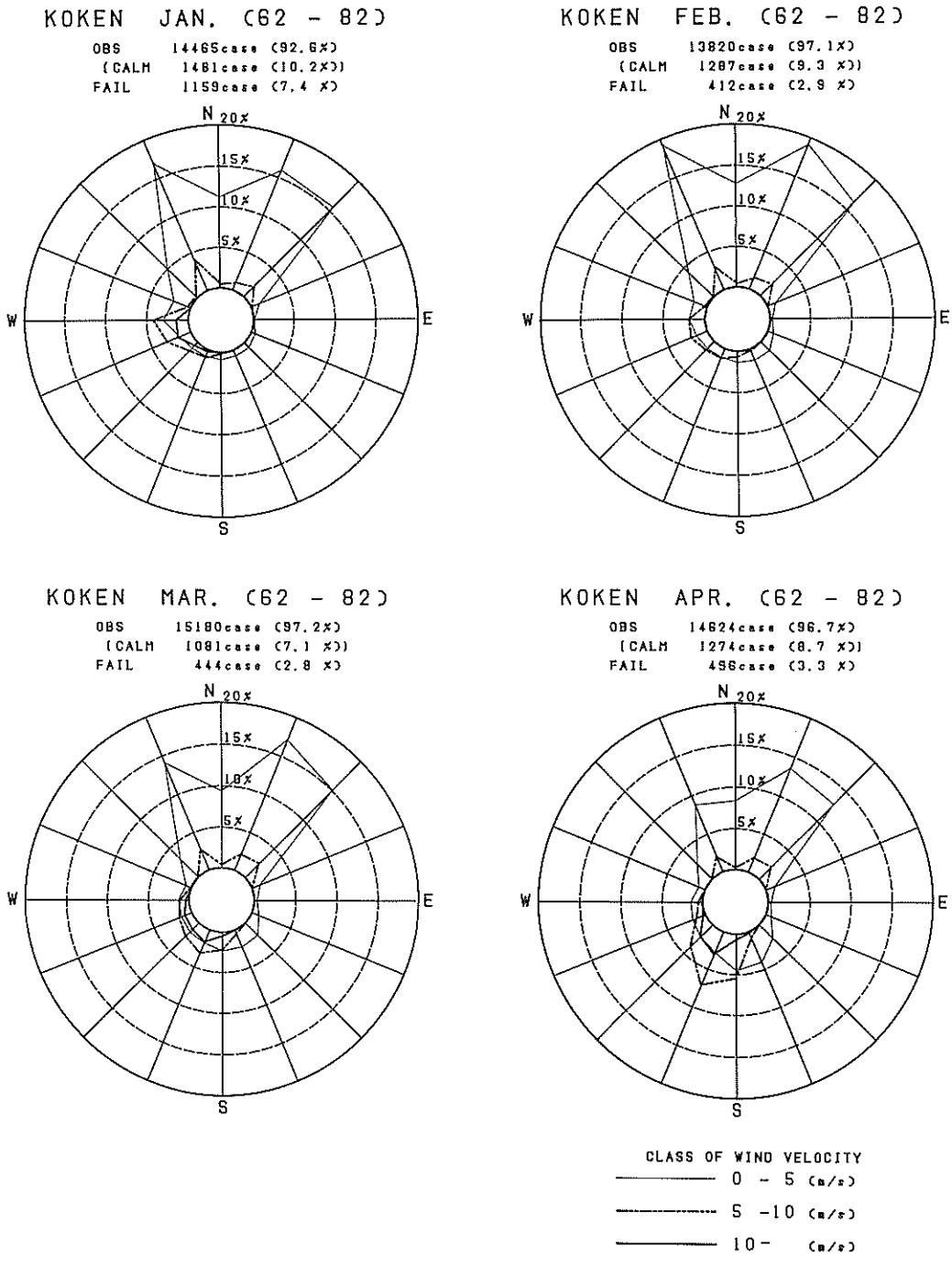
2）高橋智晴，佐々木弘：超音波式波高計の改良とその効果について，港湾技術研究所報告，第21巻，第1号，1982.3，pp.3～29

3）広瀬宗一，佐々木弘，高橋智晴：波浪観測データの集中処理システムについて，港湾技研資料No.400，1981年12月

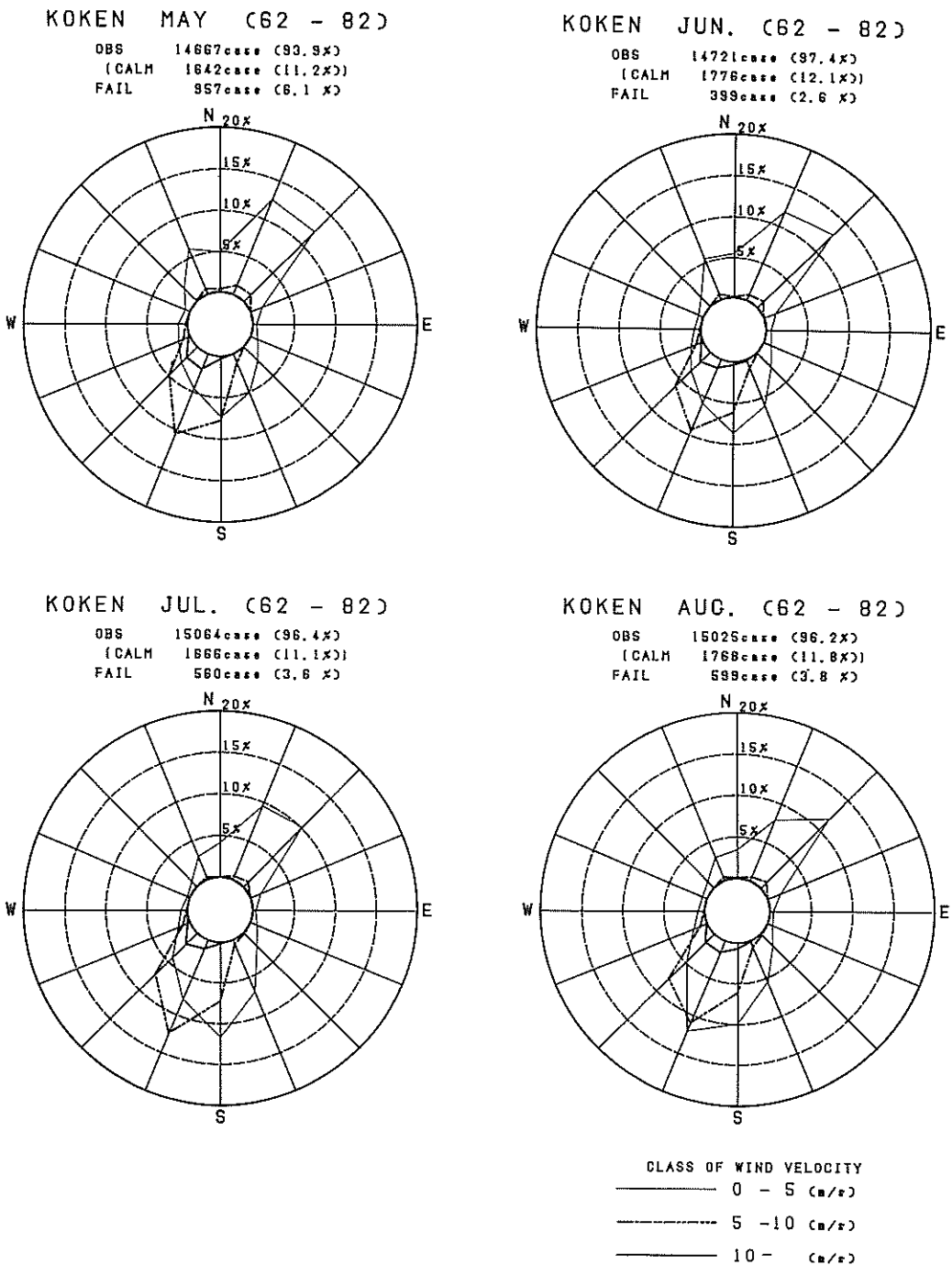
4）村上和男：最小自乗法による潮汐・潮流の調和分解とその精度，港湾技研資料No.369．1981年3月

5）高橋智晴，広瀬宗一，菅原一晃，橋本典明：波浪に関する拠点観測10か年統計（昭和45年～昭和54年），港湾技研資料No.401，1981年12月

6）気象庁：累年気候表，1958－1960，1961－1970，1971－1980



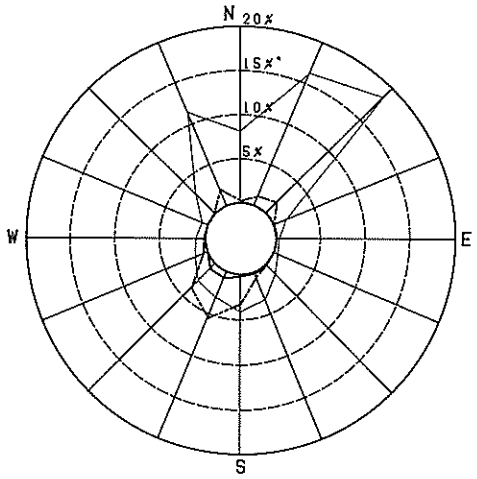
付図－1(1) 月 別 風 配 図
構内（1月～4月）



付図－1(2) 月 別 風 配 図
構内（5月～8月）

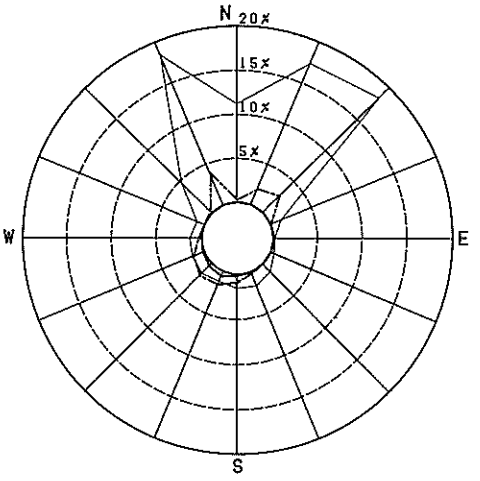
KOKEN SEP. (62 - 82)

OBS 14869case (98.3%)
(CALM 1714case (11.5%))
FAIL 251case (1.7 %)



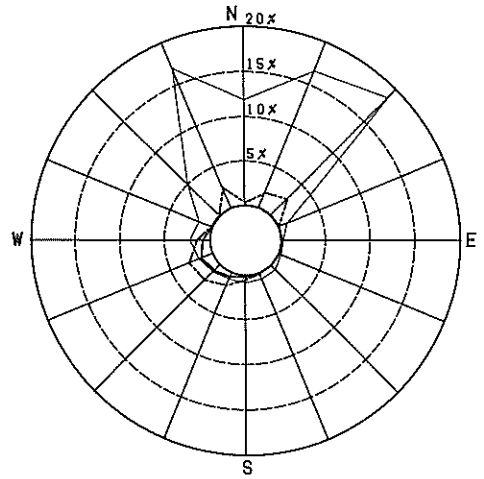
KOKEN OCT. (62 - 82)

OBS 15281case (97.8%)
(CALM 1834case (12.0%))
FAIL 343case (2.2 %)



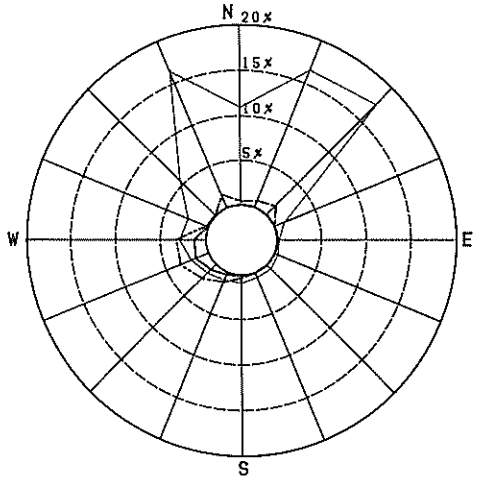
KOKEN NOV. (62 - 82)

OBS 14182case (93.8%)
(CALM 1729case (12.2%))
FAIL 938case (6.2 %)



KOKEN DEC. (62 - 82)

OBS 14970case (95.8%)
(CALM 1942case (13.0%))
FAIL 654case (4.2 %)

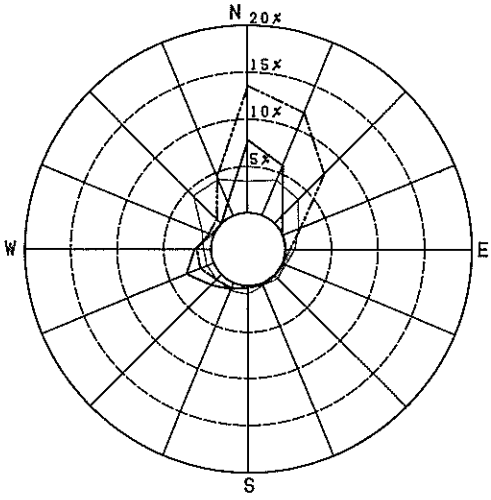


CLASS OF WIND VELOCITY
0 - 5 (m/s)
5 -10 (m/s)
10- (m/s)

付図－1(3) 月 別 風 配 図
構内（9月～12月）

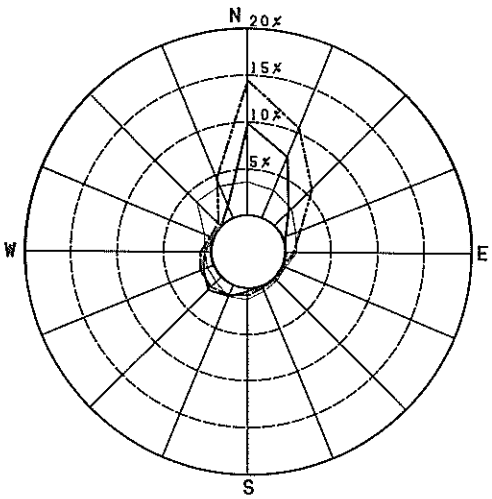
ASHIKA JAN. (62 - 82)

OBS 6715case (43.0%)
(CALM 60case (0.9%))
FAIL 8909case (57.0%)



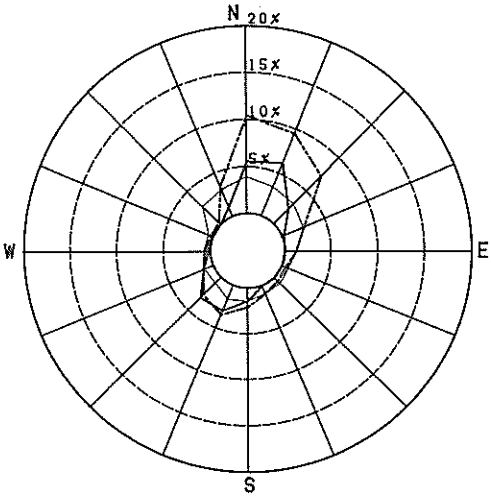
ASHIKA FEB. (62 - 82)

OBS 5280case (37.1%)
(CALM 47case (0.9%))
FAIL 8952case (62.9%)



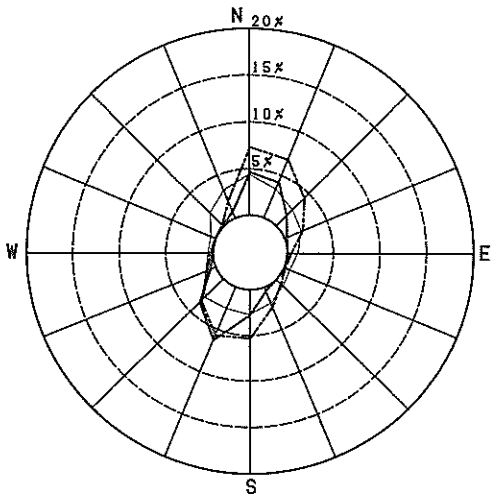
ASHIKA MAR. (62 - 82)

OBS 6607case (42.3%)
(CALM 80case (1.2%))
FAIL 9017case (57.7%)



ASHIKA APR. (62 - 82)

OBS 7823case (51.7%)
(CALM 165case (2.1%))
FAIL 7297case (48.3%)

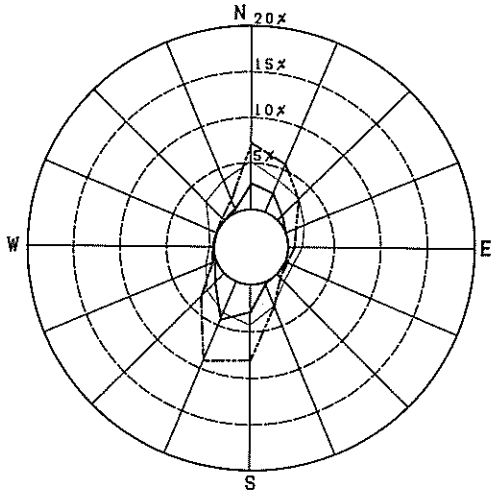


CLASS OF WIND VELOCITY
0 - 5 (m/s)
5 -10 (m/s)
10- (m/s)

付図－2(1) 月 別 風 配 図
アシカ島（1月～4月）

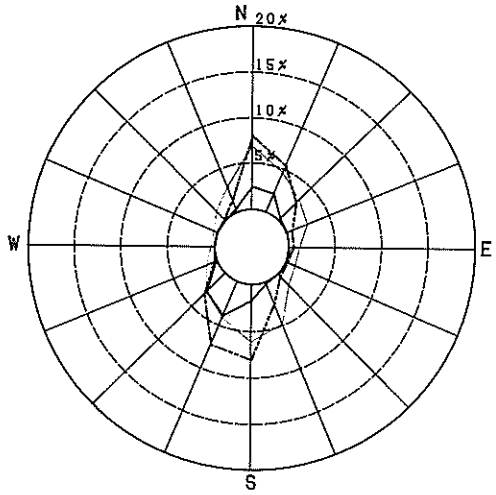
ASHIKA MAY (62 - 82)

OBS 9709case (62.1%)
(CALM 258case (2.7%))
FAIL 5912case (37.9%)



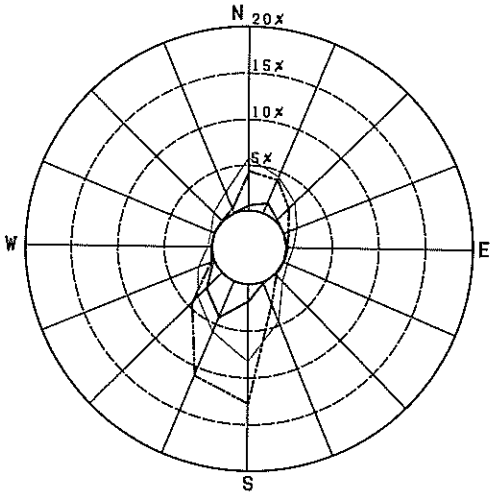
ASHIKA JUN. (62 - 82)

OBS 8323case (55.0%)
(CALM 301case (3.6%))
FAIL 6797case (45.0%)



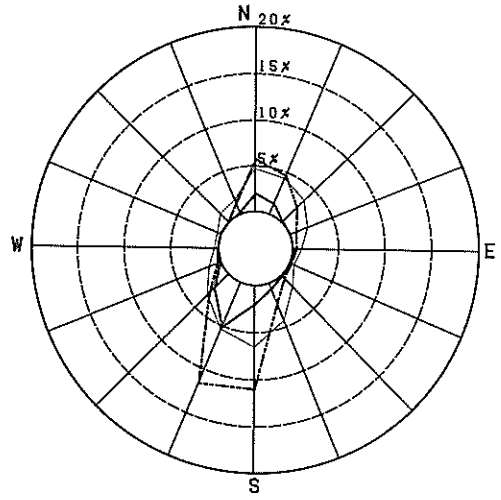
ASHIKA JUL. (62 - 82)

OBS 6977case (44.7%)
(CALM 335case (4.8%))
FAIL 8647case (55.3%)



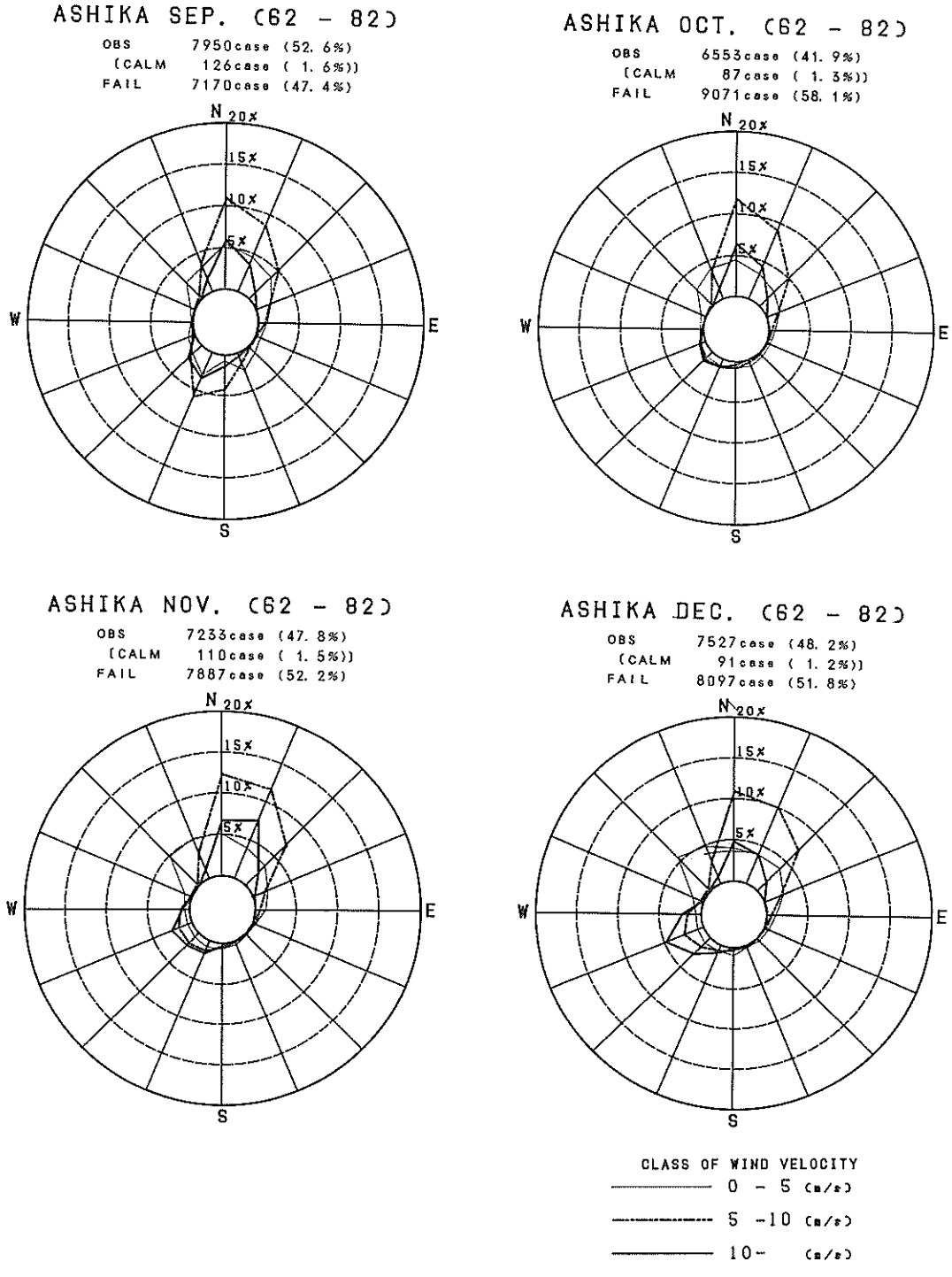
ASHIKA AUG. (62 - 82)

OBS 8058case (51.6%)
(CALM 269case (3.3%))
FAIL 7566case (48.4%)



CLASS OF WIND VELOCITY
0 - 5 (m/s)
5 -10 (m/s)
10- (m/s)

付図－2(2) 月 別 風 配 図
アシカ島（5月～8月）



付図－2(3)　月　別　風　配　図
アシカ島（9月～12月）

付表－1(1)　港研構内月別風向別風速発生頻度表　（1月）

風向＼階級(m/s)	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	33.1	36.5	3.0	0.	0.	0.	0.	1.5	74.1
	(44.7)	(49.2)	(4.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNE	29.7	69.0	6.2	0.	0.	0.	0.	0.9	105.8
	(28.0)	(65.3)	(5.9)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NE	23.6	73.0	10.7	0.	0.	0.	0.	0.4.	107.7
	(21.9)	(67.8)	(9.9)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	4.3	2.7	0.6	0.2	0.	0.	0.	0.	7.9
	(55.2)	(34.5)	(7.3)	(3.0)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	0.6	0.2	0.1	0.	0.	0.	0.	0.	0.9
	(63.2)	(21.1)	(15.8)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	2.3	1.1	0.1	0.	0.	0.	0.	0.0	3.6
	(64.0)	(32.0)	(2.7)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	3.2	1.9	0.3	0.0	0.	0.	0.	0.	5.5
	(59.1)	(34.8)	(5.2)	(0.9)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	1.9	2.9	0.4	0.0	0.0	0.	0.	0.	5.2
	(36.4)	(54.5)	(7.3)	(0.9)	(0.9)	(0.)	(0.)		
S	1.5	4.0	1.2	0.7	0.	0.	0.	0.	7.3
	(20.1)	(53.9)	(16.2)	(9.7)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSW	0.8	4.2	6.2	1.5	0.1	0.	0.	0.0	12.9
	(5.9)	(32.8)	(48.3)	(11.4)	(1.1)	(0.)	(0.)		
SW	0.9	5.0	8.7	3.2	0.1	0.	0.	0.1	18.0
	(4.8)	(27.9)	(48.3)	(17.8)	(0.8)	(0.)	(0.)		
WSW	1.8	7.2	19.4	10.1	0.3	0.0	0.	0.1	39.1
	(4.6)	(18.4)	(49.7)	(25.9)	(0.9)	(0.1)	(0.)		
W	8.7	9.9	26.5	9.2	0.1	0.	0.	0.6	55.0
	(15.8)	(17.9)	(48.1)	(16.8)	(0.3)	(0.)	(0.)		
WNW	8.9	4.3	2.2	0.1	0.	0.	0.	0.2	15.8
	(56.5)	(27.5)	(14.2)	(0.6)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	18.2	13.4	1.9	0.	0.	0.	0.	0.5	33.9
	(53.7)	(39.5)	(5.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	25.5	78.9	25.1	0.6	0.	0.	0.	1.8	131.9
	(19.3)	(59.8)	(19.1)	(0.5)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	70.5	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	70.5
***	8.6	15.2	7.0	1.3	0.	0.	0.	16.9	49.0
合計	244.0	329.4	119.6	27.1	0.8	0.0	0.	23.1	744.0

付表－1(2)　港研構内月別風向別風速発生頻度表　（2月）

風向＼階級(m/s)	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	30.5	43.2	2.5	0.0	0.	0.	0.	1.0	77.2
	(39.5)	(55.9)	(3.2)	(0.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNE	29.0	81.8	8.8	0.0	0.	0.	0.	0.6	120.1
	(24.1)	(68.1)	(7.3)	(0.0)	(0.)	(0.)	(0.)		
NE	23.4	70.5	11.8	0.	0.	0.	0.	0.8	106.5
	(22.0)	(66.2)	(11.1)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	3.7	2.3	0.1	0.	0.	0.	0.	0.1	6.2
	(59.5)	(37.4)	(1.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.3	0.3	0.1	0.	0.	0.	0.	0.	1.7
	(77.8)	(16.7)	(5.6)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	2.2	2.2	0.0	0.	0.	0.	0.	0.	4.4
	(49.5)	(49.5)	(1.1)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	4.1	4.6	0.3	0.	0.	0.	0.	0.0	9.1
	(45.3)	(50.5)	(3.6)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	2.8	5.8	1.1	0.1	0.1	0.0	0.	0.	10.0
	(27.8)	(58.4)	(11.5)	(1.0)	(1.0)	(0.5)	(0.)		
S	1.5	6.3	3.7	0.7	0.1	0.	0.	0.	12.2
	(12.1)	(51.6)	(30.1)	(5.5)	(0.8)	(0.)	(0.)		
SSW	0.6	5.7	7.3	3.1	0.3	0.	0.	0.	17.0
	(3.4)	(33.3)	(43.1)	(18.2)	(2.0)	(0.)	(0.)		
SW	1.4	5.3	8.3	3.1	0.4	0.	0.	0.1	18.6
	(7.4)	(28.4)	(44.8)	(16.6)	(2.3)	(0.)	(0.)		
WSW	2.0	5.9	12.3	5.8	0.1	0.	0.	0.5	26.6
	(7.7)	(22.0)	(46.2)	(21.8)	(0.4)	(0.)	(0.)		
W	5.5	5.2	11.3	2.9	0.	0.	0.	0.5	25.4
	(21.7)	(20.6)	(44.4)	(11.4)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	6.7	3.0	1.5	0.	0.	0.	0.	0.1	11.3
	(58.8)	(26.9)	(13.4)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	14.5	10.3	0.7	0.0	0.	0.	0.	0.6	26.0
	(55.6)	(39.5)	(2.6)	(0.2)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	27.0	83.8	17.2	0.4	0.	0.	0.	1.7	130.1
	(20.8)	(64.4)	(13.2)	(0.3)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	61.3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	61.3
***	2.0	4.4	1.0	0.4	0.	0.	0.	5.8	13.7
合計	219.4	340.6	88.2	16.6	1.0	0.0.	0.	11.8	677.7

付表－1(3)　港研構内月別風向別風速発生頻度表　（3月）

階級(m/s) ＼ 風向	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	26.0	37.9	2.5	0.	0.	0.	0.	0.5	66.9
	(38.9)	(56.6)	(3.8)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNE	29.5	87.2	14.4	0.4	0.0	0.	0.	1.2	132.8
	(22.2)	(65.7)	(10.9)	(0.3)	(0.0)	(0.)	(0.)		
NE	21.4	81.8	16.5	0.0	0.	0.	0.	0.3	120.0
	(17.9)	(68.1)	(13.7)	(0.0)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	4.3	2.7	0.1	0.0	0.	0.	0.	0.	7.1
	(60.0)	(38.0)	(1.3)	(0.7)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.2	0.8	0.	0.	0.	0.	0.	0.	2.0
	(59.5)	(40.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	2.7	3.2	0.3	0.	0.	0.	0.	0.0	6.2
	(42.7)	(51.1)	(5.3)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	5.8	8.7	0.2	0.1	0.	0.	0.	0.	14.8
	(39.4)	(58.7)	(1.3)	(0.6)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	3.8	12.0	3.8	0.3	0.2	0.	0.	0.3	20.3
	(18.7)	(58.8)	(18.7)	(1.4)	(0.9)	(0.)	(0.)		
S	3.0	13.0	15.3	3.3	0.0	0.	0.	0.3	35.0
	(8.7)	(37.1)	(43.8)	(9.4)	(0.1)	(0.)	(0.)		
SSW	1.4	10.7	21.6	9.7	1.4	0.0	0.	0.3	45.2
	(3.2)	(23.6)	(47.8)	(21.4)	(3.2)	(0.1)	(0.)		
SW	2.1	8.9	15.9	7.0	0.5	0.1	0.	0.1	34.5
	(6.1)	(25.7)	(45.9)	(20.3)	(1.5)	(0.3)	(0.)		
WSW	1.7	7.7	11.3	5.8	0.4	0.	0.	0.2	27.1
	(6.3)	(28.5)	(41.7)	(21.3)	(1.4)	(0.)	(0.)		
W	4.1	4.9	7.5	2.6	0.1	0.	0.	0.1	19.2
	(21.3)	(25.2)	(38.9)	(13.4)	(0.5)	(0.)	(0.)		
WNW	3.3	1.8	0.6	0.	0.	0.	0.	0.0	5.8
	(57.9)	(31.4)	(9.9)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	11.9	9.8	0.7	0.0	0.	0.	0.	0.1	22.6
	(52.6)	(43.4)	(3.2)	(0.2)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	23.8	72.6	18.5	0.6	0.	0.	0.	0.1	115.6
	(20.6)	(62.8)	(16.0)	(0.5)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	51.5	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	51.5
***	3.2	5.5	1.0	0.3	0.	0.	0.	7.2	17.3
合計	200.7	369.0	130.2	30.1	2.7	0.1	0.	11.1	744.0

付表－1(4)　港研構内月別風向別風速発生頻度表　（4月）

風向＼階級(m/s)	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	22.0	31.0	1.3	0.	0.	0.	0.	0.4	54.8
	(40.1)	(56.7)	(2.4)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNE	22.2	64.0	11.6	0.1	0.	0.	0.	0.6	98.6
	(22.5)	(64.9)	(11.8)	(0.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
NE	18.8	63.0	13.5	0.1	0.	0.	0.	0.1	95.7
	(19.7)	(65.9)	(14.1)	(0.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	4.4	3.0	0.1	0.	0.	0.	0.	0.0	7.5
	(58.9)	(39.2)	(1.3)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.6	0.2	0.0	0.	0.	0.	0.	0.	1.9
	(84.6)	(12.8)	(2.6)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	2.4	1.7	0.	0.	0.	0.	0.	0.	4.1
	(58.1)	(41.9)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	6.9	8.0	0.1	0.	0.	0.	0.	0.1	15.1
	(45.6)	(52.8)	(0.9)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	6.8	19.2	5.6	0.9	0.3	0.0	0.	0.1	33.0
	(20.6)	(58.3)	(17.0)	(2.7)	(0.9)	(0.1)	(0.)		
S	4.4	24.5	34.9	4.0	0.7	0.0	0.	0.5	68.9
	(6.4)	(35.5)	(50.6)	(5.7)	(1.0)	(0.1)	(0.)		
SSW	2.2	15.5	45.5	18.4	1.1	0.0	0.	0.7	83.5
	(2.7)	(18.5)	(54.5)	(22.1)	(1.4)	(0.1)	(0.)		
SW	1.9	11.5	24.2	12.4	0.9	0.	0.	0.7	51.5
	(3.6)	(22.4)	(47.0)	(24.1)	(1.7)	(0.)	(0.)		
WSW	2.1	8.8	7.4	1.7	0.	0.	0.	0.5	20.5
	(10.5)	(42.8)	(36.3)	(8.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
W	5.2	4.2	3.2	0.5	0.	0.	0.	0.3	13.5
	(38.9)	(31.1)	(24.0)	(3.9)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	3.9	1.6	0.3	0.	0.	0.	0.	0.	5.8
	(67.8)	(27.3)	(5.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	8.7	7.6	0.3	0.	0.	0.	0.	0.0	16.6
	(52.4)	(45.6)	(1.7)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	14.9	41.0	12.6	0.3	0.	0.	0.	0.5	69.3
	(21.5)	(59.2)	(18.1)	(0.4)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	60.7	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	60.7
***	1.0	1.3	1.9	0.5	0.0	0.	0.	14.3	19.0
合計	190.1	306.2	162.7	38.9	3.0	0.1	0.	18.9	720.0

付表－1(5)　港研構内月別風向別風速発生頻度表　（5月）

風向＼階級(m/s)	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	19.2	20.9	1.9	0.	0.	0.	0.	0.2	42.2
	(45.5)	(49.5)	(4.4)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNE	22.3	54.0	7.3	0.	0.	0.	0.	1.1	84.7
	(26.3)	(63.7)	(8.6)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NE	24.1	50.1	7.5	0.	0.	0.	0.	1.9	83.7
	(28.8)	(59.9)	(9.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	5.8	3.3	0.1	0.	0.	0.	0.	0.2	9.4
	(61.1)	(35.4)	(1.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.8	0.6	0.0	0.	0.	0.	0.	0.1	2.5
	(69.8)	(24.5)	(1.9)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	3.4	2.1	0.0	0.	0.	0.	0.	0.1	5.8
	(59.5)	(37.2)	(0.8)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	6.6	8.0	0.3	0.	0.	0.	0.	0.6	15.6
	(42.4)	(51.5)	(2.1)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	7.5	23.7	7.4	0.3	0.0	0.	0.	0.4	39.3
	(19.0)	(60.2)	(18.9)	(0.8)	(0.1)	(0.)	(0.)		
S	5.2	39.5	47.4	2.0	0.1	0.	0.	1.9	96.0
	(5.4)	(41.1)	(49.3)	(2.1)	(0.1)	(0.)	(0.)		
SSW	2.4	25.5	64.2	12.3	0.2	0.	0.	2.0	106.6
	(2.2)	(23.9)	(60.3)	(11.6)	(0.2)	(0.)	(0.)		
SW	3.0	16.3	29.4	11.0	0.1	0.	0.	0.7	60.5
	(4.9)	(26.9)	(48.7)	(18.2)	(0.2)	(0.)	(0.)		
WSW	2.9	6.6	5.2	1.1	0.	0.	0.	0.4	16.2
	(17.9)	(40.6)	(32.1)	(7.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
W	4.5	2.5	1.3	0.2	0.	0.	0.	0.1	8.6
	(52.2)	(28.9)	(15.6)	(2.2)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	3.1	0.7	0.1	0.	0.	0.	0.	0.	4.0
	(79.5)	(18.1)	(2.4)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	6.9	6.8	0.5	0.0	0.	0.	0.	0.1	14.4
	(48.0)	(47.0)	(3.6)	(0.3)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	13.3	23.2	4.1	0.0	0.	0.	0.	1.2	42.0
	(31.7)	(55.4)	(9.9)	(0.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	78.2	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	78.2
***	8.1	15.2	6.5	0.3	0.	0.	0.	4.3	34.4
合計	218.2	299.0	183.4	27.4	0.4	0.	0.	15.4	744.0

付表－1(6)　港研構内月別風向別風速発生頻度表　（6月）

風向＼階級(m/s)	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	18.3	15.6	0.7	0.1	0.	0.	0.	0.2	34.9
	(52.6)	(44.7)	(1.9)	(0.3)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNE	25.0	48.1	4.7	0.	0.	0.	0.	0.3	78.0
	(32.0)	(61.6)	(6.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NE	26.9	52.7	6.5	0.	0.	0.	0.	0.8	86.9
	(31.0)	(60.7)	(7.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	6.4	3.0	0.0	0.	0.	0.	0.	0.	9.4
	(68.0)	(31.5)	(0.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	2.6	0.8	0.	0.	0.	0.	0.	0.0	3.5
	(75.3)	(23.3)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	4.0	1.6	0.	0.	0.	0.	0.	0.	5.6
	(71.8)	(28.2)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	8.0	7.2	0.8	0.1	0.	0.	0.	0.	16.2
	(49.4)	(44.7)	(5.0)	(0.9)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	11.2	26.1	7.0	1.1	0.0	0.	0.	0.	45.6
	(24.6)	(57.3)	(15.4)	(2.5)	(0.1)	(0.)	(0.)		
S	7.0	46.4	38.0	2.2	0.2	0.	0.	0.0	94.0
	(7.5)	(49.4)	(40.4)	(2.4)	(0.3)	(0.)	(0.)		
SSW	3.9	32.1	57.8	6.9	0.3	0.	0.	0.0	101.0
	(3.9)	(31.8)	(57.2)	(6.8)	(0.3)	(0.)	(0.)		
SW	4.2	16.3	36.8	10.2	0.1	0.	0.	0.	67.6
	(6.2)	(24.1)	(54.4)	(15.1)	(0.2)	(0.)	(0.)		
WSW	3.6	6.3	5.5	1.3	0.0	0.	0.	0.	16.8
	(21.5)	(37.4)	(32.9)	(7.9)	(0.3)	(0.)	(0.)		
W	2.9	2.0	0.5	0.1	0.	0.	0.	0.1	5.7
	(50.8)	(35.8)	(9.2)	(2.5)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	2.6	1.2	0.1	0.	0.	0.	0.	0.	3.9
	(66.7)	(30.9)	(2.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	6.0	4.1	0.1	0.1	0.	0.	0.	0.	10.4
	(58.3)	(39.9)	(0.9)	(0.9)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	12.2	21.7	4.5	0.2	0.	0.	0.	0.1	38.7
	(31.5)	(56.2)	(11.6)	(0.5)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	846	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	84.6
***	44	6.8	2.4	0.	0.	0.	0.	3.8	17.4
合計	233.9	292.1	165.3	22.4	0.8	0.	0.	5.4	720.0

付表－1(7)　港研構内月別風向別風速発生頻度表　（7月）

風向＼階級(m/s)	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	14.5	11.7	0.1	0.0	0.	0.	0.	0.1	26.5
	(54.7)	(44.1)	(0.5)	(0.2)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNE	23.4	37.6	2.7	0.	0.	0.	0.	0.9	64.6
	(36.3)	(58.3)	(4.1)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NE	23.5	41.2	5.5	0.	0.	0.	0.	2.8	73.0
	(32.2)	(56.5)	(7.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	6.3	2.4	0.0	0.	0.	0.	0.	0.1	8.9
	(71.1)	(26.7)	(0.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.7	0.3	0.	0.	0.	0.	0.	0.0	2.0
	(83.7)	(14.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	3.7	1.6	0.	0.	0.	0.	0.	0.	5.3
	(70.3)	(29.7)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	8.6	5.8	1.1	0.1	0.	0.	0.	0.	15.7
	(55.0)	(37.1)	(7.3)	(0.6)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	12.6	31.8	3.6	0.2	0.1	0.	0.	0.5	48.7
	(25.8)	(65.2)	(7.3)	(0.5)	(0.2)	(0.)	(0.)		
S	10.8	64.0	46.4	1.2	0.1	0.	0.	0.6	123.1
	(8.8)	(51.9)	(37.7)	(1.0)	(0.1)	(0.)	(0.)		
SSW	5.3	45.5	79.5	7.5	0.1	0.	0.	0.3	138.2
	(3.8)	(32.9)	(57.5)	(5.4)	(0.1)	(0.)	(0.)		
SW	4.5	22.7	46.0	12.5	0.0	0.	0.	0.1	85.9
	(5.3)	(26.4)	(53.6)	(14.6)	(0.1)	(0.)	(0.)		
WSW	3.1	6.7	6.0	1.8	0.	0.	0.	0.1	17.7
	(17.8)	(38.0)	(33.7)	(10.0)	(0.)	(0.)	(0.)		
W	2.8	2.2	0.5	0.2	0.	0.	0.	0.2	6.0
	(46.8)	(37.3)	(8.7)	(3.2)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	1.8	0.3	0.1	0.	0.	0.	0.	0.0	2.2
	(78.7)	(14.9)	(4.3)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	3.9	1.8	0.	0.	0.	0.	0.	0.0	5.7
	(67.5)	(31.7)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	9.0	9.7	1.7	0.	0.	0.	0.	0.0	20.4
	(44.3)	(47.3)	(8.2)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	79.3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	79.3
***	2.8	5.8	4.8	0.8	0.	0.	0.	6.6	20.7
合計	217.7	291.0	198.0	24.4	0.4	0.	0.	12.6	744.0

付表－1(8)　港研構内月別風向別風速発生頻度表　（8月）

風向＼階級(m/s)	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	11.2	11.4	0.5	0.	0.	0.	0.	0.2	23.4
	(48.1)	(48.7)	(2.2)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNE	19.3	33.2	3.3	0.0	0.	0.	0.	1.3	57.2
	(33.7)	(58.1)	(5.8)	(0.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
NE	23.9	54.3	7.0	0.	0.	0.	0.	1.2	86.4
	(27.6)	(62.9)	(8.2)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	8.1	3.0	0.	0.	0.	0.	0.	0.0	11.1
	(73.0)	(26.6)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.9	0.4	0.	0.	0.	0.	0.	0.	2.3
	(81.6)	(18.4)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	2.8	1.2	0.2	0.	0.	0.	0.	0.0	4.2
	(65.2)	(29.2)	(4.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	7.1	6.4	1.4	0.1	0.	0.	0.	0.2	15.2
	(46.6)	(41.9)	(9.4)	(0.6)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	11.1	25.5	5.7	0.9	0.1	0.	0.	0.1	43.4
	(25.5)	(58.8)	(13.0)	(2.0)	(0.3)	(0.)	(0.)		
S	9.0	57.2	41.0	3.7	0.8	0.	0.	0.3	111.9
	(8.0)	(51.1)	(36.6)	(3.3)	(0.7)	(0.)	(0.)		
SSW	4.0	40.2	72.9	10.0	0.3	0.	0.	1.5	129.0
	(3.1)	(31.1)	(56.5)	(7.8)	(0.3)	(0.)	(0.)		
SW	5.6	26.0	52.2	10.0	0.1	0.	0.	0.4	94.2
	(5.9)	(27.5)	(55.4)	(10.6)	(0.2)	(0.)	(0.)		
WSW	4.3	7.3	5.7	0.4	0.0	0.	0.	0.2	18.0
	(24.1)	(40.7)	(31.5)	(2.4)	(0.3)	(0.)	(0.)		
W	3.0	2.3	0.4	0.0	0.	0.	0.	0.	5.8
	(52.5)	(40.2)	(6.6)	(0.8)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	3.3	0.7	0.	0.	0.	0.	0.	0.	4.0
	(83.3)	(16.7)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	4.1	3.2	0.1	0.1	0.	0.	0.	0.0	7.6
	(54.4)	(41.9)	(1.9)	(1.3)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	6.7	13.2	2.9	0.1	0.	0.	0.	0.2	23.2
	(29.0)	(57.1)	(12.3)	(0.6)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	84.2	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	84.2
***	2.0	3.8	2.9	0.6	0.	0.	0.	13.4	22.7
合計	211.6	289.4	196.3	26.0	1.4	0.	0.	19.2	744.0

付表－1(9)　港研構内月別風向別風速発生頻度表　（9月）

風向＼階級(m/s)	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	25.6	26.0	1.3	0.	0.	0.	0.	0.6	53.4
	(48.0)	(48.6)	(2.4)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNE	32.1	70.7	7.0	0.	0.	0.	0.	1.2	111.0
	(29.0)	(63.7)	(6.3)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NE	30.7	87.6	10.8	0.1	0.	0.	0.	0.6	129.8
	(23.7)	(67.5)	(8.3)	(0.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	6.3	3.4	0.	0.	0.	0.	0.	0.1	9.8
	(64.1)	(35.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	2.0	0.3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	2.3
	(87.5)	(12.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	2.7	0.7	0.	0.0	0.	0.	0.	0.0	3.5
	(78.1)	(19.2)	(0.)	(1.4)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	5.0	4.7	0.6	0.	0.0	0.	0.	0.0	10.3
	(47.9)	(45.6)	(5.5)	(0.)	(0.5)	(0.)	(0.)		
SSE	6.3	14.7	3.9	0.9	0.5	0.0	0.	0.4	26.8
	(23.7)	(55.0)	(14.6)	(3.2)	(2.0)	(0.2)	(0.)		
S	4.0	22.1	20.7	1.0	0.4	0.2	0.	1.3	49.7
	(8.0)	(44.4)	(41.6)	(2.0)	(0.9)	(0.4)	(0.)		
SSW	1.7	17.7	35.0	4.6	0.2	0.1	0.	0.9	60.1
	(2.8)	(29.5)	(58.2)	(7.6)	(0.4)	(0.2)	(0.)		
SW	2.2	14.3	23.9	5.1	0.1	0.	0.	0.7	46.3
	(4.8)	(30.9)	(51.5)	(11.1)	(0.2)	(0.)	(0.)		
WSW	3.0	6.2	3.3	0.2	0.	0.	0.	0.5	13.2
	(22.7)	(47.1)	(25.2)	(1.4)	(0.)	(0.)	(0.)		
W	3.6	2.6	0.8	0.0	0.	0.	0.	0.1	7.1
	(50.0)	(36.7)	(11.3)	(0.7)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	2.6	1.3	0.0	0.	0.	0.	0.	0.2	4.1
	(63.2)	(31.0)	(1.1)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	11.4	8.2	1.0	0.	0.	0.	0.	0.4	21.0
	(54.3)	(39.1)	(4.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	23.0	49.3	12.3	0.3	0.	0.	0.	0.9	85.8
	(26.8)	(57.4)	(14.4)	(0.4)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	81.6	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	81.6
***	1.0	1.7	0.3	0.	0.	0.	0.	1.1	4.1
合計	244.9	331.4	120.8	12.3	1.3	0.3	0.	9.0	720.0

付表－1(10)　港研構内月別風向別風速発生頻度表　（10月）

風向＼階級(m/s)	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	32.0	39.7	1.9	0.	0.	0.	0.	0.6	74.2
	(43.1)	(53.5)	(2.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNE	32.2	79.2	12.8	0.2	0.	0.	0.	1.8	126.2
	(25.5)	(62.8)	(10.1)	(0.2)	(0.)	(0.)	(0.)		
NE	29.1	88.9	17.1	0.2	0.	0.	0.	0.7	136.1
	(21.4)	(65.3)	(12.6)	(0.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	5.3	3.0	0.1	0.0	0.	0.	0.	0.1	8.5
	(62.0)	(34.6)	(1.7)	(0.6)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.1	0.2	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.4
	(82.8)	(17.2)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	2.0	0.9	0.0	0.	0.	0.	0.	0.0	2.9
	(67.2)	(29.5)	(1.6)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	4.9	2.9	0.0	0.0	0.	0.	0.	0.2	8.0
	(60.9)	(35.5)	(0.6)	(0.6)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	4.1	6.8	1.3	0.2	0.2	0.	0.	0.0	12.8
	(32.5)	(53.4)	(10.4)	(1.9)	(1.5)	(0.)	(0.)		
S	2.1	7.8	5.9	1.1	0.1	0.1	0.	0.0	17.2
	(12.5)	(45.2)	(34.3)	(6.4)	(0.8)	(0.6)	(0.)		
SSW	1.4	6.2	10.2	3.7	0.2	0.0	0.	0.1	21.9
	(6.5)	(28.3)	(46.5)	(16.7)	(1.1)	(0.2)	(0.)		
SW	1.5	8.3	12.3	2.8	0.	0.	0.	0.1	25.1
	(5.9)	(33.2)	(49.1)	(11.2)	(0.)	(0.)	(0.)		
WSW	2.4	6.5	8.4	1.3	0.	0.	0.	0.2	18.8
	(12.9)	(34.4)	(44.6)	(6.8)	(0.)	(0.)	(0.)		
W	4.6	3.6	2.2	0.3	0.	0.	0.	0.1	10.8
	(42.5)	(33.2)	(20.8)	(2.7)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	4.5	0.8	0.0	0.	0.	0.	0.	0.0	5.3
	(83.9)	(14.3)	(0.9)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	14.6	16.1	1.6	0.	0.	0.	0.	0.4	32.7
	(44.7)	(49.2)	(4.8)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	29.9	88.0	25.1	0.2	0.	0.	0.	0.6	143.7
	(20.8)	(61.2)	(17.5)	(0.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	87.3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	87.3
***	1.8	2.3	0.2	0.	0.	0.	0.	6.8	11.1
合計	260.9	361.0	99.3	10.0	0.6	0.1	0.	12.0	744.0

付表－1(11)　港研構内月別風向別風速発生頻度表　（11月）

階級(m/s) ＼ 風向	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	32.4	37.4	1.8	0.0	0.	0.	0.	1.1	72.8
	(44.5)	(51.4)	(2.4)	(0.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNE	30.6	66.8	11.0	0.1	0.	0.	0.	1.3	109.8
	(27.9)	(60.8)	(10.1)	(0.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
NE	26.3	83.6	15.4	0.	0.	0.	0.	1.2	126.5
	(20.8)	(66.1)	(12.2)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	4.2	1.9	0.	0.	0.	0.	0.	0.	6.1
	(69.0)	(31.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.3	0.2	0.0	0.	0.	0.	0.	0.0	1.7
	(80.0)	(14.3)	(2.9)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	1.5	0.4	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.9
	(77.5)	(22.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	2.7	1.7	0.1	0.	0.	0.	0.	0.2	4.8
	(56.4)	(35.6)	(3.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	1.5	3.1	0.5	0.2	0.	0.	0.	0.2	5.6
	(27.4)	(55.6)	(8.5)	(4.3)	(0.)	(0.)	(0.)		
S	1.2	3.9	3.1	1.2	0.1	0.	0.	0.0	9.6
	(12.9)	(40.6)	(32.2)	(12.9)	(1.0)	(0.)	(0.)		
SSW	1.0	3.6	9.3	3.0	0.1	0.	0.	0.0	17.0
	(5.6)	(21.0)	(54.9)	(17.4)	(0.8)	(0.)	(0.)		
SW	1.0	5.4	14.5	5.2	0.2	0.	0.	0.1	26.4
	(3.6)	(20.5)	(54.8)	(19.6)	(0.9)	(0.)	(0.)		
WSW	1.9	7.6	16.8	7.6	0.5	0.	0.	0.0	34.5
	(5.5)	(22.1)	(48.8)	(22.1)	(1.4)	(0.)	(0.)		
W	6.4	6.4	8.4	4.5	0.3	0.	0.	0.	26.0
	(24.7)	(24.5)	(32.4)	(17.4)	(1.1)	(0.)	(0.)		
WNW	6.4	2.7	0.7	0.1	0.	0.	0.	0.0	10.0
	(64.3)	(27.1)	(7.1)	(1.0)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	17.6	12.0	0.9	0.	0.	0.	0.	0.2	30.8
	(57.3)	(39.2)	(2.8)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	29.3	69.9	14.6	0.4	0.	0.	0.	0.8	115.0
	(25.5)	(60.8)	(12.7)	(0.3)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	82.3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	82.3
***	7.0	16.2	3.7	0.2	0.1	0.	0.	12.0	39.2
合計	254.9	322.9	100.9	22.6	1.3	0.	0.	17.5	720.0

付表－1(12)　港研構内月別風向別風速発生頻度表　（12月）

階級(m/s) ＼ 風向	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	34.8	33.2	2.4	0.	0.	0.	0.	0.4	70.8
	(49.2)	(46.9)	(3.4)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNE	35.1	67.7	5.1	0.	0.	0.	0.	0.5	108.4
	(32.4)	(62.4)	(4.7)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NE	30.9	77.6	8.8	0.	0.	0.	0.	0.9	118.1
	(26.1)	(65.7)	(7.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	5.3	2.3	0.0	0.	0.	0.	0.	0.1	7.8
	(68.1)	(30.1)	(0.6)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.3	0.2	0.0	0.	0.	0.	0.	0.	1.6
	(84.8)	(12.1)	(3.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	2.0	0.6	0.	0.	0.	0.	0.	0.	2.6
	(78.2)	(21.8)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	3.0	1.0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	4.0
	(75.0)	(25.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	2.1	1.6	0.1	0.0	0.1	0.	0.	0.1	4.1
	(51.2)	(39.5)	(3.5)	(1.2)	(2.3)	(0.)	(0.)		
S	2.1	3.6	2.0	0.7	0.	0.	0.	0.3	8.8
	(23.9)	(41.3)	(23.4)	(7.6)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSW	1.0	4.8	7.4	1.8	0.0	0.	0.	0.2	15.2
	(6.9)	(31.3)	(48.6)	(11.6)	(0.3)	(0.)	(0.)		
SW	1.1	7.1	13.8	4.8	0.2	0.	0.	0.4	27.5
	(4.2)	(26.0)	(50.2)	(17.5)	(0.9)	(0.)	(0.)		
WSW	2.6	10.1	21.1	9.3	0.4	0.	0.	0.5	44.1
	(5.8)	(23.0)	(47.9)	(21.2)	(1.0)	(0.)	(0.)		
W	8.4	9.4	20.6	8.1	0.1	0.	0.	0.3	47.0
	(17.9)	(20.0)	(43.8)	(17.3)	(0.3)	(0.)	(0.)		
WNW	10.5	4.2	1.3	0.3	0.	0.	0.	0.1	16.5
	(63.7)	(25.6)	(8.1)	(2.0)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	20.7	13.9	0.6	0.	0.	0.	0.	0.2	35.4
	(58.4)	(39.3)	(1.7)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	33.1	69.0	9.9	0.4	0.	0.	0.	0.6	113.0
	(29.3)	(61.1)	(8.7)	(0.3)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	92.5	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	92.5
***	5.8	11.0	4.8	1.4	0.	0.	0.	3.7	26.6
合計	292.4	317.4	98.1	26.9	1.0	0.	0.	8.2	744.0

付表－2(1)　アシカ島月別風向別風速発生頻度表　（1月）

風向＼階級(m/s)	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	1.6	9.1	42.6	22.9	1.7	0.	0.	2.3	80.1
	(2.0)	(11.3)	(53.1)	(28.5)	(2.1)	(0.)	(0.)		
NNE	1.2	11.9	37.3	17.3	1.0	0.	0.	2.6	71.3
	(1.7)	(16.7)	(52.3)	(24.3)	(1.4)	(0.)	(0.)		
NE	1.3	10.3	23.8	3.7	0.0	0.	0.	1.2	40.3
	(3.2)	(25.5)	(59.0)	(9.1)	(0.1)	(0.)	(0.)		
ENE	1.2	4.9	6.5	0.1	0.	0.	0.	0.4	13.1
	(9.1)	(37.3)	(49.6)	(0.7)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	0.7	2.6	1.5	0.0	0.0	0.	0.	0.1	5.0
	(14.2)	(51.9)	(30.2)	(0.9)	(0.9)	(0.)	(0.)		
ESE	0.3	1.0	0.4	0.	0.	0.	0.	0.0	1.8
	(18.9)	(54.1)	(24.3)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	0.6	1.1	0.3	0.	0.	0.	0.	0.0	2.1
	(29.5)	(54.5)	(13.6)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	0.4	0.6	0.6	0.	0.	0.	0.	0.2	1.9
	(23.1)	(30.8)	(33.3)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
S	1.0	2.0	0.9	0.4	0.0	0.	0.	0.	4.3
	(22.2)	(45.6)	(21.1)	(10.0)	(1.1)	(0.)	(0.)		
SSW	0.4	2.5	2.0	2.0	0.4	0.0	0.	0.2	7.6
	(5.0)	(33.3)	(26.4)	(27.0)	(5.0)	(0.6)	(0.)		
SW	0.8	1.4	2.4	3.3	1.6	0.1	0.	0.9	10.5
	(7.3)	(13.2)	(22.7)	(31.4)	(15.5)	(1.4)	(0.)		
WSW	0.2	2.1	5.0	8.0	2.0	0.0	0.	0.7	18.1
	(1.3)	(11.8)	(27.6)	(44.1)	(11.3)	(0.3)	(0.)		
W	0.3	2.0	4.7	4.9	0.6	0.	0.	0.	12.5
	(2.3)	(16.0)	(37.4)	(39.3)	(5.0)	(0.)	(0.)		
WNW	0.9	3.2	1.7	0.6	0.1	0.	0.	0.0	6.6
	(13.8)	(48.6)	(26.1)	(8.7)	(2.2)	(0.)	(0.)		
NW	2.4	12.8	2.3	0.1	0.	0.	0.	0.0	17.7
	(13.4)	(72.3)	(13.2)	(0.8)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	2.1	11.2	14.6	4.7	0.3	0.	0.	0.9	33.7
	(6.2)	(33.2)	(43.2)	(13.8)	(1.0)	(0.)	(0.)		
CAL	2.9	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	2.9
***	0.1	2.1	4.3	4.1	0.4	0.	0.	403.4	414.5
合計	18.3	80.8	151.0	72.1	8.4	0.2	0.	413.0	744.0

付表－2(2)　アシカ島月別風向別風速発生頻度表　（2月）

階級(m/s) / 風向	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	1.6	7.5	36.1	20.7	3.9	0.1	0.	2.8	72.7
	(2.2)	(10.3)	(49.7)	(28.5)	(5.3)	(0.2)	(0.)		
NNE	1.0	7.2	26.1	15.6	2.3	0.0	0.	2.6	55.0
	(1.8)	(13.2)	(47.5)	(28.4)	(4.2)	(0.1)	(0.)		
NE	0.7	6.1	14.3	4.7	0.7	0.	0.	1.4	27.8
	(2.4)	(22.1)	(51.4)	(16.8)	(2.4)	(0.)	(0.)		
ENE	0.6	3.4	5.1	0.9	0.	0.	0.	0.5	10.6
	(5.9)	(32.4)	(48.6)	(8.6)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.3	2.0	2.3	0.	0.	0.	0.	0.	5.6
	(23.1)	(35.9)	(41.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	0.6	0.5	0.3	0.	0.	0.	0.	0.2	1.6
	(36.4)	(33.3)	(18.2)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	0.6	0.6	0.5	0.	0.	0.	0.	0.2	1.9
	(30.8)	(30.8)	(28.2)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	0.5	1.2	0.7	0.1	0.2	0.0	0.	0.0	2.8
	(17.2)	(44.8)	(24.1)	(3.4)	(6.9)	(1.7)	(0.)		
S	0.7	2.4	2.0	0.7	0.1	0.1	0.	0.4	6.3
	(10.5)	(37.6)	(31.6)	(10.5)	(1.5)	(1.5)	(0.)		
SSW	0.6	2.8	2.9	1.9	1.2	0.2	0.	0.5	10.0
	(5.7)	(28.1)	(28.6)	(18.6)	(11.9)	(2.4)	(0.)		
SW	0.5	1.4	3.9	4.0	0.9	0.1	0.	0.4	11.1
	(4.3)	(12.8)	(34.6)	(35.5)	(7.7)	(1.3)	(0.)		
WSW	0.2	1.5	3.9	2.7	0.3	0.	0.	0.6	9.2
	(2.6)	(16.6)	(42.0)	(29.0)	(3.6)	(0.)	(0.)		
W	0.2	1.0	2.7	1.4	0.2	0.	0.	0.5	6.0
	(3.2)	(16.8)	(44.8)	(23.2)	(3.2)	(0.)	(0.)		
WNW	0.5	2.0	0.9	0.1	0.	0.	0.	0.2	3.8
	(13.7)	(53.8)	(22.5)	(3.8)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	1.7	7.5	1.2	0.1	0.	0.	0.	0.9	11.4
	(14.6)	(65.7)	(10.5)	(1.3)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	1.9	7.4	11.7	3.8	0.1	0.	0.	0.9	25.8
	(7.2)	(28.8)	(45.5)	(14.6)	(0.4)	(0.)	(0.)		
CAL	2.2	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	2.2
***	1.2	5.8	11.2	4.9	0.2	0.	0.	390.8	414.1
合計	16.4	60.5	125.6	61.5	10.0	0.7	0.	403.0	677.7

付表－2(3)　アシカ島月別風向別風速発生頻度表　（3月）

階級 (m/s) / 風向	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	1.3	11.0	32.4	16.3	1.0	0.	0.	1.0	63.0
	(2.0)	(17.5)	(51.4)	(25.9)	(1.5)	(0.)	(0.)		
NNE	1.3	9.3	29.4	17.3	1.6	0.	0.	0.5	59.5
	(2.2)	(15.7)	(49.5)	(29.1)	(2.7)	(0.)	(0.)		
NE	1.6	8.0	22.5	6.9	0.1	0.	0.	0.1	39.2
	(4.0)	(20.5)	(57.4)	(17.5)	(0.4)	(0.)	(0.)		
ENE	0.9	6.1	7.9	0.7	0.	0.	0.	0.1	15.7
	(5.8)	(38.8)	(50.0)	(4.5)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	0.8	3.3	3.8	0.0	0.	0.	0.	0.0	8.0
	(9.6)	(41.3)	(47.9)	(0.6)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	0.3	2.1	1.3	0.	0.	0.	0.	0.1	3.8
	(7.5)	(56.2)	(33.8)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	0.8	2.2	1.7	0.	0.	0.	0.	0.	4.7
	(16.3)	(46.9)	(36.7)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	0.6	2.5	3.0	0.2	0.0	0.	0.	0.	6.4
	(9.0)	(39.6)	(47.0)	(3.7)	(0.7)	(0.)	(0.)		
S	0.7	3.9	6.6	2.9	1.4	0.1	0.	0.3	15.8
	(4.2)	(24.4)	(41.9)	(18.1)	(8.7)	(0.9)	(0.)		
SSW	1.1	4.0	11.0	5.8	3.6	0.1	0.	0.5	26.0
	(4.2)	(15.5)	(42.0)	(22.1)	(13.7)	(0.5)	(0.)		
SW	0.5	2.2	8.5	7.6	2.0	0.3	0.0	0.3	21.6
	(2.4)	(10.4)	(39.3)	(35.3)	(9.5)	(1.3)	(0.2)		
WSW	0.5	2.6	3.6	3.0	0.5	0.0	0.	0.5	10.7
	(4.9)	(24.0)	(33.8)	(27.6)	(4.4)	(0.4)	(0.)		
W	0.4	1.6	1.9	0.6	0.0	0.	0.	0.	4.5
	(8.5)	(36.2)	(41.5)	(12.8)	(1.1)	(0.)	(0.)		
WNW	0.4	1.0	0.7	0.	0.	0.	0.	0.	2.1
	(20.0)	(46.7)	(33.3)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	1.8	6.6	1.0	0.0.	0.	0.	0.	0.	9.4
	(18.8)	(70.1)	(10.7)	(0.5)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	1.7	7.9	10.9	3.1	0.4	0.	0.	0.4	24.3
	(6.8)	(32.5)	(44.6)	(12.7)	(1.6)	(0.)	(0.)		
CAL	3.8	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	3.8
* * *	0.7	8.2	17.1	9.0	2.3	0.3	0.	387.9	425.4
合計	19.0	82.7	163.2	73.3	13.0	0.9	0.0	391.8	744.0

付表－2(4)　アシカ島月別風向別風速発生頻度表　（4月）

階級 (m/s) / 風向	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	3.1	13.0	26.5	16.0	0.9	0.	0.	1.1	60.5
	(5.1)	(21.4)	(43.7)	(26.5)	(1.4)	(0.)	(0.)		
NNE	2.2	10.0	24.5	14.0	1.0	0.	0.	1.1	52.8
	(4.1)	(18.8)	(46.4)	(26.5)	(2.0)	(0.)	(0.)		
NE	1.3	7.8	15.4	5.5	0.2	0.0	0.	0.2	30.6
	(4.4)	(25.5)	(50.4)	(18.0)	(0.8)	(0.2)	(0.)		
ENE	1.9	5.4	7.7	1.0	0.	0.	0.	0.2	16.2
	(11.5)	(33.5)	(47.4)	(6.5)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.1	3.1	1.5	0.	0.	0.	0.	0.1	5.9
	(18.5)	(53.2)	(25.8)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	0.7	1.7	0.3	0.	0.	0.	0.	0.1	2.8
	(25.4)	(59.3)	(11.9)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	0.9	2.9	2.4	0.0	0.	0.	0.	0.1	6.3
	(13.5)	(45.9)	(37.6)	(0.8)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	1.3	5.6	8.4	1.3	0.2	0.1	0.	0.3	17.3
	(7.4)	(32.2)	(48.5)	(7.7)	(1.4)	(0.8)	(0.)		
S	1.4	8.5	19.8	8.1	1.4	0.5	0.	0.4	40.1
	(3.6)	(21.2)	(49.3)	(20.3)	(3.4)	(1.2)	(0.)		
SSW	1.1	8.2	20.9	17.8	6.0	0.5	0.	0.5	55.0
	(2.1)	(14.9)	(38.0)	(32.4)	(10.8)	(0.9)	(0.)		
SW	1.8	8.5	12.4	9.6	3.6	0.2	0.	0.6	36.9
	(4.9)	(23.1)	(33.7)	(26.1)	(9.8)	(0.6)	(0.)		
WSW	1.1	2.8	3.7	1.7	0.5	0.	0.	0.5	10.3
	(10.6)	(26.9)	(36.1)	(16.7)	(4.6)	(0.)	(0.)		
W	0.7	1.0	1.1	0.2	0.	0.	0.	0.	3.1
	(23.1)	(32.3)	(36.9)	(7.7)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	0.9	0.9	0.1	0.	0.	0.	0.	0.	1.9
	(47.5)	(47.5)	(5.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	2.5	4.8	0.8	0.2	0.	0.	0.	0.1	8.4
	(29.5)	(57.4)	(9.1)	(2.8)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	3.4	8.3	7.5	2.9	0.0	0.	0.	0.2	22.4
	(15.1)	(37.2)	(33.6)	(12.8)	(0.2)	(0.)	(0.)		
CAL	7.8	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	7.8
***	2.3	7.1	11.2	3.4	0.1	0.	0.	317.6	341.8
合計	35.4	99.6	164.3	82.0	14.0	1.4	0.	323.3	720.0

付表－2(5)　アシカ島月別風向別風速発生頻度表　（5月）

風向＼階級(m/s)	0－2	2－5	5－10	10－15	15－20	20－25	25－30	風速欠測	合計
N	4.0	19.1	32.3	10.1	2.4	0.0	0.	0.1	68.1
	(5.8)	(28.1)	(47.4)	(14.9)	(3.6)	(0.1)	(0.)		
NNE	3.4	13.4	24.9	9.2	0.5	0.0	0.	0.1	51.6
	(6.6)	(25.9)	(48.3)	(17.9)	(1.0)	(0.1)	(0.)		
NE	3.0	12.0	14.3	3.2	0.0	0.	0.	0.	32.6
	(9.1)	(37.0)	(44.0)	(9.8)	(0.1)	(0.)	(0.)		
ENE	2.4	7.7	5.4	0.2	0.	0.	0.	0.0	15.8
	(15.4)	(48.6)	(34.1)	(1.5)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	2.7	4.4	3.0	0.1	0.	0.	0.	0.1	10.3
	(25.9)	(43.1)	(29.2)	(0.9)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	1.6	2.7	1.1	0.	0.	0.	0.	0.	5.4
	(29.2)	(50.4)	(20.4)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	1.4	3.7	2.2	0.0	0.	0.	0.	0.0	7.4
	(19.2)	(49.4)	(30.1)	(0.6)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	2.3	10.0	12.0	0.8	0.	0.	0.	0.0	25.1
	(9.3)	(39.8)	(47.5)	(3.2)	(0.)	(0.)	(0.)		
S	2.6	16.8	36.5	11.8	1.3	0.	0.	0.0	69.0
	(3.8)	(24.3)	(52.8)	(17.1)	(1.9)	(0.)	(0.)		
SSW	2.3	13.9	41.3	16.2	3.5	0.	0.	0.	77.2
	(3.0)	(17.9)	(53.5)	(21.0)	(4.6)	(0.)	(0.)		
SW	1.9	9.6	16.0	5.5	0.9	0.	0.	0.	33.8
	(5.5)	(28.3)	(47.2)	(16.3)	(2.7)	(0.)	(0.)		
WSW	1.4	3.8	2.0	0.9	0.	0.	0.	0.	8.0
	(17.8)	(46.7)	(24.9)	(10.7)	(0.)	(0.)	(0.)		
W	0.7	1.0	0.7	0.	0.	0.	0.	0.	2.3
	(30.6)	(40.8)	(28.6)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	2.6	1.1	0.2	0.	0.	0.	0.	0.0	4.0
	(64.7)	(28.2)	(5.9)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	5.1	7.4	1.8	0.2	0.0	0.	0.	0.0	14.6
	(35.0)	(50.7)	(12.4)	(1.3)	(0.3)	(0.)	(0.)		
NNW	5.4	11.1	6.8	1.8	0.1	0.	0.	0.0	25.3
	(21.4)	(44.0)	(26.9)	(7.0)	(0.6)	(0.)	(0.)		
CAL	12.3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	12.3
***	3.5	11.4	22.0	8.9	1.7	0.	0.	233.5	281.0
合計	58.6	149.0	222.4	69.0	10.6	0.1	0.	234.1	744.0

付表－2(6)　アシカ島月別風向別風速発生頻度表　（6月）

階級(m/s) / 風向	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	6.0	20.2	30.5	8.4	0.9	0.0	0.	3.5	69.6
	(8.7)	(29.1)	(43.8)	(12.0)	(1.2)	(0.1)	(0.)		
NNE	3.5	14.3	20.6	7.3	0.8	0.	0.	1.4	48.0
	(7.3)	(29.8)	(42.9)	(15.3)	(1.7)	(0.)	(0.)		
NE	2.7	9.5	10.2	1.1	0.0	0.	0.	1.4	25.1
	(10.8)	(38.0)	(40.8)	(4.6)	(0.2)	(0.)	(0.)		
ENE	2.4	7.2	2.6	0.4	0.	0.	0.	0.7	13.3
	(17.9)	(54.1)	(19.7)	(2.9)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.3	3.3	1.8	0.	0.	0.	0.	0.8	7.2
	(17.8)	(46.1)	(25.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	1.9	2.3	0.7	0.1	0.	0.	0.	0.2	5.1
	(36.1)	(44.4)	(13.9)	(1.9)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	2.4	4.2	1.3	0.1	0.1	0.	0.	0.6	8.7
	(27.9)	(48.1)	(15.3)	(1.1)	(1.1)	(0.)	(0.)		
SSE	3.8	14.8	9.3	0.6	0.1	0.	0.	1.2	29.8
	(12.8)	(49.6)	(31.2)	(2.1)	(0.3)	(0.)	(0.)		
S	3.6	19.8	30.9	5.6	0.6	0.3	0.	1.7	62.5
	(5.8)	(31.7)	(49.4)	(8.9)	(1.0)	(0.5)	(0.)		
SSW	2.0	13.7	27.9	12.9	2.0	0.1	0.	1.5	60.0
	(3.3)	(22.8)	(46.4)	(21.5)	(3.3)	(0.2)	(0.)		
SW	2.1	8.5	12.1	8.8	1.8	0.1	0.	0.8	34.1
	(6.1)	(24.8)	(35.6)	(25.7)	(5.3)	(0.3)	(0.)		
WSW	1.3	2.9	1.3	0.6	0.	0.	0.	0.2	6.3
	(20.5)	(45.5)	(21.2)	(9.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
W	0.6	0.6	0.0	0.1	0.	0.	0.	0.	1.4
	(43.3)	(43.3)	(3.3)	(10.0)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	0.7	0.5	0.	0.	0.	0.	0.	0.0	1.2
	(57.7)	(38.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	1.6	3.4	0.7	0.0	0.	0.	0.	0.5	6.3
	(25.8)	(53.8)	(11.4)	(0.8)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	4.3	6.5	5.5	1.5	0.1	0.	0.	0.7	18.6
	(23.0)	(34.8)	(29.4)	(8.2)	(0.8)	(0.)	(0.)		
CAL	14.3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	14.3
***	3.1	17.9	24.7	9.2	1.6	0.	0.	251.7	308.3
合計	57.8	149.5	180.2	56.8	8.0	0.6	0.	267.1	720.0

付表－2(7)　アシカ島月別風向別風速発生頻度表　（7月）

風向＼階級(m/s)	0－2	2－5	5－10	10－15	15－20	20－25	25－30	風速欠測	合計
N	3.1	15.2	13.7	1.7	0.2	0.	0.	0.8	34.8
	(9.0)	(43.8)	(39.3)	(4.8)	(0.7)	(0.)	(0.)		
NNE	3.0	10.9	12.6	3.8	0.1	0.	0.	0.4	30.7
	(9.8)	(35.3)	(41.1)	(12.2)	(0.3)	(0.)	(0.)		
NE	2.0	7.5	6.3	0.8	0.	0.	0.	0.6	17.3
	(11.8)	(43.5)	(36.6)	(4.4)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	1.5	3.7	1.8	0.	0.	0.	0.	0.2	7.2
	(20.4)	(51.3)	(25.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.3	1.3	0.5	0.	0.	0.	0.	0.1	3.3
	(40.6)	(40.6)	(14.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	0.7	1.0	0.2	0.	0.	0.	0.	0.	1.9
	(35.0)	(55.0)	(10.0)	(0.)	(0.)	(0.)	0.)		
SE	1.7	2.1	0.5	0.0	0.	0.	0.	0.1	4.5
	(37.2)	(47.9)	(11.7)	(1.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	2.8	11.7	7.7	0.2	0.2	0.	0.	0.6	23.2
	(12.1)	(50.5)	(33.3)	(0.8)	(0.8)	(0.)	(0.)		
S	3.4	22.8	40.3	5.3	0.4	0.0	0.	0.6	72.9
	(4.7)	(31.3)	(55.3)	(7.3)	(0.6)	(0.1)	(0.)		
SSW	2.8	15.8	34.8	12.6	0.8	0.	0.	0.4	67.1
	(4.2)	(23.5)	(51.9)	(18.7)	(1.1)	(0.)	(0.)		
SW	3.0	8.5	14.5	7.2	0.4	0.	0.	0.2	33.9
	(8.7)	(25.1)	(42.8)	(21.3)	(1.3)	(0.)	(0.)		
WSW	1.3	4.3	1.2	0.4	0.	0.	0.	0.1	7.4
	(18.1)	(58.7)	(16.1)	(5.2)	(0.)	(0.)	(0.)		
W	0.7	0.3	0.3	0.0	0.	0.	0.	0.	1.3
	(53.6)	(21.4)	(21.4)	(3.6)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	0.7	0.4	0.1	0.	0.	0.	0.	0.1	1.2
	(53.8)	(30.8)	(7.7)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	2.3	1.7	0.2	0.0	0.	0.	0.	0.1	4.3
	(53.3)	(38.9)	(4.4)	(1.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	3.1	4.6	1.9	0.1	0.	0.	0.	0.1	9.8
	(31.6)	(47.1)	(19.4)	(1.0)	(0.)	(0.)	(0.)		
CAL	16.0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	16.0
***	3.9	20.3	24.7	10.5	1.3	0.0	0.	346.6	407.3
合計	53.3	132.2	161.3	42.6	3.4	0.1	0.	351.1	744.0

付表－2(8)　アシカ島月別風向別風速発生頻度表　（8月）

階級(m/s) / 風向	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	3.7	13.6	21.1	5.9	1.4	0.	0.	2.2	48.0
	(7.7)	(28.4)	(44.0)	(12.2)	(3.0)	(0.)	(0.)		
NNE	3.6	12.3	16.9	4.4	0.1	0.	0.	1.3	38.7
	(9.4)	(31.9)	(43.7)	(11.3)	(0.2)	(0.)	(0.)		
NE	3.8	9.0	8.5	0.5	0.	0.	0.	0.7	22.5
	(16.9)	(39.8)	(37.9)	(2.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
ENE	2.5	5.4	2.7	0.1	0.	0.	0.	0.5	11.2
	(22.0)	(48.3)	(24.2)	(0.8)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	1.6	2.2	1.6	0.1	0.2	0.	0.	0.2	6.0
	(26.4)	(36.8)	(27.2)	(2.4)	(3.2)	(0.)	(0.)		
ESE	1.1	1.0	0.7	0.2	0.3	0.0	0.0	0.	3.5
	(32.4)	(29.7)	(18.9)	(6.8)	(9.5)	(1.4)	(1.4)		
SE	2.6	3.9	1.7	0.5	0.0	0.	0.0	0.1	8.9
	(29.4)	(43.3)	(19.3)	(5.3)	(0.5)	(0.)	(0.5)		
SSE	3.0	12.9	8.4	1.8	0.5	0.1	0.0	1.7	28.4
	(10.4)	(45.3)	(29.5)	(6.2)	(1.8)	(0.5)	(0.2)		
S	3.5	20.8	40.9	5.5	1.7	0.2	0.	3.1	75.7
	(4.6)	(27.4)	(54.0)	(7.2)	(2.3)	(0.3)	(0.)		
SSW	3.1	17.0	43.1	18.2	0.9	0.	0.	4.6	87.0
	(3.6)	(19.5)	(49.6)	(21.0)	(1.0)	(0.)	(0.)		
SW	1.7	9.9	10.8	7.6	0.4	0.	0.	2.6	33.0
	(5.2)	(30.1)	(32.7)	(23.0)	(1.3)	(0.)	(0.)		
WSW	1.3	3.4	1.3	0.1	0.	0.	0.	0.1	6.2
	(20.6)	(54.2)	(21.4)	(1.5)	(0.)	(0.)	(0.)		
W	0.7	0.4	0.1	0.	0.	0.	0.	0.	1.2
	(57.7)	(30.8)	(11.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	0.7	0.5	0.1	0.	0.	0.	0.	0.	1.2
	(53.8)	(38.5)	(7.7)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	3.0	1.5	0.2	0.	0.	0.	0.	0.1	4.9
	(61.8)	(31.4)	(4.9)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	3.0	3.2	4.9	0.5	0.3	0.	0.	0.2	12.2
	(24.5)	(26.5)	(40.1)	(4.3)	(2.7)	(0.)	(0.)		
CAL	12.8	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	12.8
***	6.3	21.9	22.0	5.4	0.3	0.	0.	286.6	342.6
合計	58.0	138.9	185.1	50.7	6.3	0.4	0.1	304.3	744.0

付表－2(9)　アシカ島月別風向別風速発生頻度表　（9月）

階級(m/s) / 風向	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	3.1	16.6	39.7	19.1	1.6	0.7	0.	4.5	85.2
	(3.6)	(19.5)	(46.6)	(22.5)	(1.8)	(0.8)	(0.)		
NNE	3.4	13.3	31.3	12.6	0.5	0.	0.	3.4	64.5
	(5.2)	(20.7)	(48.5)	(19.6)	(0.7)	(0.)	(0.)		
NE	3.1	10.9	18.3	3.9	0.0	0.0	0.	1.1	37.4
	(8.4)	(29.0)	(48.9)	(10.3)	(0.1)	(0.1)	(0.)		
ENE	1.9	5.5	6.5	0.3	0.0	0.	0.	0.8	15.0
	(12.4)	(36.9)	(43.3)	(1.9)	(0.3)	(0.)	(0.)		
E	1.2	2.7	2.9	0.	0.	0.	0.	0.3	7.0
	(16.9)	(38.5)	(40.5)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	1.1	1.4	0.4	0.0	0.	0.	0.	0.1	3.1
	(35.4)	(46.2)	(13.8)	(1.5)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	1.3	2.9	0.8	0.2	0.1	0.	0.	0.2	5.6
	(23.9)	(52.1)	(13.7)	(3.4)	(2.6)	(0.)	(0.)		
SSE	1.1	7.6	4.8	1.1	0.3	0.1	0.	0.4	15.4
	(7.4)	(49.1)	(30.9)	(7.1)	(1.9)	(0.9)	(0.)		
S	1.8	9.0	15.5	4.4	0.4	0.3	0.1	0.5	32.0
	(5.5)	(28.0)	(48.4)	(13.7)	(1.3)	(0.9)	(0.4)		
SSW	1.7	9.5	21.7	11.8	0.7	0.	0.1	0.5	46.0
	(3.7)	(20.7)	(47.1)	(25.7)	(1.6)	(0.)	(0.2)		
SW	0.9	4.5	7.1	7.7	0.8	0.1	0.	0.9	22.0
	(4.1)	(20.3)	(32.5)	(35.1)	(3.5)	(0.6)	(0.)		
WSW	0.9	2.0	1.0	0.3	0.	0.0	0.	0.1	4.4
	(19.6)	(44.6)	(23.9)	(7.6)	(0.)	(1.1)	(0.)		
W	0.1	0.3	0.5	0.1	0.	0.	0.	0.	1.0
	(13.6)	(31.8)	(45.5)	(9.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	1.2	0.9	0.2	0.1	0.	0.	0.	0.0	2.5
	(50.0)	(34.6)	(9.6)	(3.8)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	4.4	5.3	1.9	0.5	0.	0.	0.	0.4	12.5
	(35.1)	(42.4)	(14.9)	(4.2)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	3.1	8.9	13.8	6.0	0.4	0.1	0.	1.4	33.7
	(9.3)	(26.4)	(41.0)	(17.7)	(1.1)	(0.3)	(0.)		
CAL	6.0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	6.0
***	2.1	11.4	24.6	10.4	1.5	0.1	0.1	276.5	326.7
合計	38.5	112.6	190.8	78.5	6.3	1.5	0.3	291.3	719.9

付表－2(10)　アシカ島月別風向別風速発生頻度表　（10月）

階級(m/s) / 風向	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	1.8	15.4	45.2	23.4	1.1	0.	0.	1.1	88.1
	(2.1)	(17.5)	(51.4)	(26.6)	(1.2)	(0.)	(0.)		
NNE	1.9	11.2	34.7	15.7	0.9	0.	0.	0.6	64.9
	(2.9)	(17.2)	(53.4)	(24.2)	(1.4)	(0.)	(0.)		
NE	1.7	8.1	19.2	4.7	0.3	0.	0.	0.4	34.4
	(4.8)	(23.5)	(56.0)	(13.7)	(0.8)	(0.)	(0.)		
ENE	1.2	5.6	5.6	0.2	0.	0.	0.	0.2	12.8
	(9.7)	(43.5)	(43.9)	(1.5)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	0.8	2.2	1.3	0.	0.	0.	0.	0.1	4.4
	(18.5)	(50.0)	(29.3)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	0.6	1.4	0.7	0.1	0.	0.	0.	0.1	2.9
	(20.0)	(48.3)	(23.3)	(3.3)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	0.9	1.4	0.9	0.2	0.	0.	0.	0.	3.3
	(27.1)	(41.4)	(25.7)	(5.7)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	0.6	2.8	1.4	0.0	0.0	0.0	0.	0.	5.0
	(12.5)	(56.7)	(27.9)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(0.)		
S	0.8	2.4	3.2	1.1	0.6	0.	0.	0.	8.2
	(9.9)	(29.7)	(39.0)	(14.0)	(7.6)	(0.)	(0.)		
SSW	0.9	2.5	4.3	2.8	1.1	0.3	0.	0.	11.9
	(7.2)	(21.3)	(36.1)	(23.7)	(9.2)	(2.4)	(0.)		
SW	0.8	2.6	4.9	4.7	1.3	0.2	0.	0.0	14.6
	(5.6)	(18.0)	(33.3)	(32.4)	(9.2)	(1.3)	(0.)		
WSW	0.3	2.4	2.6	2.0	1.0	0.1	0.	0.0	8.6
	(3.3)	(28.3)	(30.0)	(23.9)	(12.2)	(1.7)	(0.)		
W	0.5	0.6	0.6	0.6	0.	0.	0.	0.0	2.4
	(22.0)	(26.0)	(26.0)	(24.0)	(0.)	(0.)	(0.)		
WNW	1.1	1.1	0.0	0.0	0.	0.	0.	0.1	2.5
	(46.2)	(46.2)	(1.9)	(1.9)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	3.4	7.0	1.1	0.1	0.0	0.	0.	0.5	12.2
	(27.7)	(57.8)	(9.0)	(0.8)	(0.4)	(0.)	(0.)		
NNW	3.2	12.2	14.5	4.5	0.8	0.	0.	0.9	36.0
	(8.9)	(33.9)	(40.2)	(12.5)	(2.1)	(0.)	(0.)		
CAL	4.1	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	4.1
***	0.5	4.9	11.3	7.4	1.4	0.	0.	402.4	427.9
合計	25.1	84.0	151.4	67.7	8.7	0.7	0.	406.5	744.0

付表－2(11)　アシカ島月別風向別風速発生頻度表　（11月）

階級 (m/s) / 風向	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	2.2	15.0	41.6	21.7	0.9	0.	0.	2.0	83.5
	(2.7)	(18.0)	(49.9)	(26.0)	(1.1)	(0.)	(0.)		
NNE	1.4	12.1	39.2	23.7	1.7	0.	0.	1.0	79.1
	(1.8)	(15.3)	(49.5)	(29.9)	(2.1)	(0.)	(0.)		
NE	1.4	10.2	23.5	7.0	0.3	0.	0.	0.5	43.0
	(3.3)	(23.8)	(54.6)	(16.3)	(0.8)	(0.)	(0.)		
ENE	1.4	5.5	5.4	0.7	0.	0.	0.	0.2	13.1
	(10.5)	(41.8)	(41.1)	(5.1)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	0.8	3.7	1.9	0.	0.	0.	0.	0.0	6.5
	(12.5)	(57.4)	(29.4)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NSE	0.6	0.7	0.8	0.	0.	0.	0.	0.0	2.1
	(26.7)	(33.3)	(37.8)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	0.3	0.5	0.3	0.	0.	0.	0.	0.1	1.2
	(26.9)	(42.3)	(23.1)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	0.6	1.1	0.4	0.1	0.1	0.	0.	0.1	2.4
	(25.5)	(45.1)	(15.7)	(5.9)	(3.9)	(0.)	(0.)		
S	0.5	2.0	1.9	0.9	0.2	0.	0.	0.1	5.6
	(8.5)	(35.6)	(33.9)	(16.1)	(3.4)	(0.)	(0.)		
SSW	0.7	2.1	4.6	4.9	0.9	0.	0.	0.5	13.7
	(5.2)	(15.7)	(33.4)	(35.5)	(6.3)	(0.)	(0.)		
SW	0.9	1.4	5.8	5.3	1.6	0.1	0.	1.1	16.2
	(5.3)	(8.8)	(35.8)	(32.8)	(10.0)	(0.6)	(0.)		
WSW	0.2	1.5	5.9	5.8	3.1	0.0	0.	2.2	18.8
	(1.3)	(8.1)	(31.4)	(30.6)	(16.5)	(0.3)	(0.)		
W	0.1	1.7	3.5	2.5	0.4	0.	0.	2.1	10.3
	(1.4)	(16.1)	(33.6)	(24.0)	(4.1)	(0.)	(0.)		
WNW	1.0	2.0	0.5	0.0	0.	0.	0.	0.1	3.7
	(26.9)	(55.1)	(12.8)	(1.3)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	3.4	13.1	0.8	0.	0.	0.	0.	0.1	17.5
	(19.6)	(75.2)	(4.4)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
NNW	3.4	14.0	11.5	3.9	0.1	0.	0.	0.2	33.1
	(10.4)	(42.2)	(34.7)	(11.7)	(0.4)	(0.)	(0.)		
CAL	5.2	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	5.2
***	0.6	2.4	8.7	4.6	0.5	0.	0.	348.1	364.8
合計	24.9	89.1	156.1	81.0	9.8	0.1	0.	358.9	720.1

付表－2(12)　アシカ島月別風向別風速発生頻度表　（12月）

風向＼階級(m/s)	0 － 2	2 － 5	5 － 10	10 － 15	15 － 20	20 － 25	25 － 30	風速欠測	合計
N	1.5	13.2	40.1	16.1	1.5	0.	0.	2.7	75.1
	(2.0)	(17.6)	(53.4)	(21.5)	(2.0)	(0.)	(0.)		
NNE	1.5	12.6	36.6	13.0	0.9	0.	0.	2.4	66.9
	(2.3)	(18.8)	(54.7)	(19.4)	(1.3)	(0.)	(0.)		
NE	1.6	12.8	25.9	5.7	0.0	0.	0.	2.1	48.2
	(3.4)	(26.6)	(53.8)	(11.8)	(0.1)	(0.)	(0.)		
ENE	1.3	8.2	7.8	0.0	0.	0.	0.	1.0	18.3
	(7.3)	(44.9)	(42.3)	(0.3)	(0.)	(0.)	(0.)		
E	0.8	3.4	2.0	0.	0.	0.	0.	0.2	6.4
	(12.6)	(53.3)	(31.1)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
ESE	0.7	1.5	0.6	0.	0.	0.	0.	0.1	3.0
	(24.2)	(51.6)	(21.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SE	0.7	0.8	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.5
	(45.2)	(54.8)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
SSE	0.5	0.5	0.4	0.	0.	0.	0.	0.	1.4
	(33.3)	(36.7)	(30.0)	(0.)	(0.)	(0.)	(0.)		
S	0.9	2.7	1.3	0.2	0.2	0.	0.	0.0	5.3
	(17.1)	(50.5)	(24.3)	(3.6)	(3.6)	(0.)	(0.)		
SSW	0.6	2.2	2.9	3.2	0.6	0.	0.	0.7	10.1
	(5.7)	(22.2)	(28.3)	(31.6)	(5.7)	(0.)	(0.)		
SW	0.3	3.0	5.8	7.5	2.7	0.2	0.	0.5	20.0
	(1.4)	(15.2)	(29.0)	(37.4)	(13.6)	(1.0)	(0.)		
WSW	0.1	2.6	9.2	13.4	4.4	0.2	0.	1.0	31.0
	(0.5)	(8.5)	(29.8)	(43.2)	(14.2)	(0.8)	(0.)		
W	0.1	2.0	6.0	7.0	1.3	0.	0.	1.7	18.0
	(0.8)	(11.1)	(33.0)	(38.5)	(7.1)	(0.)	(0.)		
WNW	0.9	4.2	1.2	0.2	0.	0.	0.	0.2	6.8
	(13.4)	(62.7)	(17.6)	(3.5)	(0.)	(0.)	(0.)		
NW	4.3	16.2	1.4	0.4	0.0	0.	0.	0.6	23.1
	(18.8)	(70.3)	(6.2)	(1.9)	(0.2)	(0.)	(0.)		
NNW	2.6	15.1	11.0	3.5	0.0	0.	0.	0.6	32.8
	(7.8)	(46.0)	(33.4)	(10.7)	(0.1)	(0.)	(0.)		
CAL	4.3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	4.3
***	1.0	3.8	7.0	2.0	0.6	0.	0.	357.4	371.8
合計	23.8	105.0	159.1	72.2	12.2	0.4	0.	371.1	744.0

付表－3(2)　波高別周期発生頻度表　（夏季）

アシカ島　USW

有義波，6月～8月（1981年～1982年）

H(m) \ T(s)	静　穏	3－4	4－5	5－6	6－7	7－8	8－9	9－10	10－11	11－12	12－13	13－14	14－15	15－16	16－17	17－18	18－19	19－	合　計	未超過
静　穏	0	23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24
																			(16)	(16)
0.25－ 0.50	137	388	222	60	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	819	843
																			(535)	(551)
0.50－ 0.75	33	125	105	49	51	30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	395	1238
																			(258)	(809)
0.75－ 1.00	2	17	47	19	23	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	1363
																			(82)	(890)
1.00－ 1.25	0	1	34	18	11	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	1437
																			(48)	(939)
1.25－ 1.50	0	0	19	18	5	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	1485
																			(31)	(970)
1.50－ 1.75	0	1	1	13	4	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	1508
																			(15)	(985)
1.75－ 2.00	0	0	1	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1516
																			(5)	(990)
2.00－ 2.50	0	0	0	1	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1527
																			(7)	(997)
2.50－ 3.00	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1531
																			(3)	(1000)
3.00－ 3.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
3.50－ 4.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
4.00－ 4.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
4.50－ 5.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
5.00－ 5.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
5.50－ 6.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
6.00－ 6.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
6.50－ 7.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
7.00－ 8.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
8.00－ 9.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
9.00－10.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
10.00－11.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
11.00－12.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
12.00－	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531
																			(0)	(1000)
合　計	172	555	430	182	116	59	13	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1531	1531
(0.1%)	(112)	(363)	(281)	(119)	(76)	(39)	(8)	(2)	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(1000)	(1000)
未超過	172	727	1157	1339	1455	1514	1527	1530	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531
(0.1%)	(112)	(475)	(756)	(875)	(950)	(989)	(997)	(999)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)

付表－3(1)　波高別周期発生頻度表　（春季）

アシカ島　　USW　　有義波，3月～5月（1981年～1982年）

H(m) \ T(s)	静　穏	3－4	4－5	5－6	6－7	7－8	8－9	9－10	10－11	11－12	12－13	13－14	14－15	15－16	16－17	17－18	18－19	18－	合　計	未超過
静　穏	7	38	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	58
																			(43)	(43)
0.25－ 0.50	53	332	266	165	38	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	866	924
																			(641)	(684)
0.50－ 0.75	2	49	44	48	26	18	20	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	224	1148
																			(166)	(850)
0.75－ 1.00	0	6	36	11	10	8	7	8	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	102	1250
																			(76)	(926)
1.00－ 1.25	0	1	13	14	4	0	0	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	46	1296
																			(34)	(960)
1.25－ 1.50	0	0	2	11	6	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	24	1320
																			(18)	(978)
1.50－ 1.75	0	0	1	8	2	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	15	1335
																			(11)	(989)
1.75－ 2.00	0	0	0	0	3	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1342
																			(5)	(994)
2.00－ 2.50	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1346
																			(3)	(997)
2.50－ 3.00	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1350
																			(3)	(1000)
3.00－ 3.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
3.50－ 4.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
4.00－ 4.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
4.50－ 5.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
5.00－ 5.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
5.50－ 6.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
6.00－ 6.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
6.50－ 7.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
7.00－ 8.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
8.00－ 9.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
9.00－10.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
10.00－11.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
11.00－12.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
12.00－	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1350
																			(0)	(1000)
合　計 (0.1%)	62 (46)	426 (316)	375 (278)	257 (190)	89 (66)	42 (31)	29 (21)	29 (21)	21 (16)	15 (11)	5 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1350 (1000)	1350 (1000)
未超過 (0.1%)	62 (46)	488 (361)	863 (639)	1120 (830)	1209 (896)	1251 (927)	1280 (948)	1309 (970)	1330 (985)	1345 (996)	1350 (1000)	1350 (1000)	1350 (1000)	1350 (1000)	1350 (1000)	1350 (1000)	1350 (1000)	1350 (1000)	1350 (1000)	1350 (1000)

アシカ島　　ＵＳＷ

付表－３(3)　波高別周期発生頻度表　（秋季）

有義波，９月～11月（1981年～1982年）

H(m) \ T(s)	静　穏	3－4	4－5	5－6	6－7	7－8	8－9	9－10	10－11	11－12	12－13	13－14	14－15	15－16	16－17	17－18	18－19	19－	合　計	未超過
静　穏	10	30	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	49
0.25－ 0.50	83	128	59	23	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(94)	(94)
0.50－ 0.75	9	33	21	16	14	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	349
0.75－ 1.00	0	7	10	11	8	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	(573)	(666)
1.00－ 1.25	0	0	15	4	3	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	101	450
1.25－ 1.50	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(193)	(859)
1.50－ 1.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	492
1.75－ 2.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(80)	(939)
2.00－ 2.50	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	518
2.50－ 3.00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(50)	(989)
3.00－ 3.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	521
3.50－ 4.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(6)	(994)
4.00－ 4.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	521
4.50－ 5.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(0)	(994)
5.00－ 5.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	522
5.50－ 6.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(996)
6.00－ 6.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	523
6.50－ 7.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(998)
7.00－ 8.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	523
8.00－ 9.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(2)	(1000)
9.00－10.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	524
10.00－11.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(0)	(1000)
11.00－12.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	524
12.00－	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(0)	(1000)
																			0	524
																			(0)	(1000)
																			0	524
																			(0)	(1000)
																			0	524
																			(0)	(1000)
																			0	524
																			(0)	(1000)
合　計 (0.1%)	102 (195)	199 (380)	112 (214)	58 (111)	31 (59)	12 (23)	2 (4)	3 (6)	3 (6)	1 (2)	1 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	524 (1000)	524 (1000)
未超過 (0.1%)	102 (195)	301 (574)	413 (788)	471 (899)	502 (958)	514 (981)	516 (985)	519 (990)	522 (996)	523 (998)	524 (1000)	524 (1000)	524 (1000)	524 (1000)	524 (1000)	524 (1000)	524 (1000)	524 (1000)	524 (1000)	524 (1000)

付表－3(4)　波高別周期発生頻度表　（冬季）

アシカ島　　ＵＳＷ　　有義波，12月～2月（1981年～1982年）

H(m) \ T(s)	静　穏	3－4	4－5	5－6	6－7	7－8	8－9	9－10	10－11	11－12	12－13	13－14	14－15	15－16	16－17	17－18	18－19	19－	合　計	未超過
静　穏	9	16	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	31
																			(40)	(40)
0.25－0.50	157	205	108	33	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	510	541
																			(665)	(705)
0.50－0.75	22	37	32	25	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	671
																			(169)	(875)
0.75－1.00	3	10	10	5	12	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	717
																			(60)	(935)
1.00－1.25	0	2	7	9	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	745
																			(37)	(971)
1.25－1.50	0	0	2	4	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	755
																			(13)	(984)
1.50－1.75	0	0	2	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	765
																			(13)	(997)
1.75－2.00	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	767
																			(3)	(1000)
2.00－2.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
2.50－3.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
3.00－3.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
3.50－4.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
4.00－4.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
4.50－5.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
5.00－5.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
5.50－6.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
6.00－6.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
6.50－7.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
7.00－8.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
8.00－9.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
9.00－10.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
10.00－11.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
11.00－12.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
12.00－	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767
																			(0)	(1000)
合　計	191	270	166	85	35	14	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	767	767
(0.1%)	(249)	(352)	(216)	(111)	(46)	(18)	(7)	(0)	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(1000)	(1000)
未超過	191	461	627	712	747	761	766	766	767	767	767	767	767	767	767	767	767	767	767	767
(0.1%)	(249)	(601)	(817)	(928)	(974)	(992)	(999)	(1999)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)

港湾技研資料　No.481.

1984.3

編集兼発行人　運輸省港湾技術研究所

発行所　運輸省港湾技術研究所
横須賀市長瀬3丁目1番1号

印刷所　株式会社方文社

Published by the Port and Harbour Research Institute
Nagase, Yokosuka, Japan.