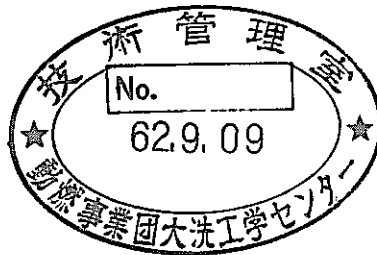


区 分 交 更	
変更後資料番号	TSN9440
決裁年月日	平成 13 年 7 月 3 / 日

大洗地区気象観測年報(1986年)



1987年7月

技術資料コード	
開示区分	レポートNo.
S	N9440 87-003
<p>この資料は 図書室保存資料です 閲覧には技術資料閲覧票が必要です</p> <p>動力炉・核燃料開発事業団大洗工学センター技術管理室</p>	

動力炉・核燃料開発事業団

大 洗 工 学 セ ン タ ー

本資料の全部または一部を複写・複製・転載する場合は、下記にお問い合わせください。

〒319-1184 茨城県那珂郡東海村大字村松4番地49
核燃料サイクル開発機構
技術展開部 技術協力課

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:
Technical Cooperation Section,
Technology Management Division,
Japan Nuclear Cycle Development Institute
4-49 Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki, 319-1184
Japan

© 核燃料サイクル開発機構 (Japan Nuclear Cycle Development Institute)

配 布 限 定
PNC70N9450 87-003
1987年7月



大洗地区気象観測年報 (1986年)

大関 清*¹、佐藤 和美*³
進藤 勝利*¹、五十嵐孝行*²

要 旨

この年報は、大洗工学センターに設置されている気象観測システムによって1986年1月から12月に観測された気象データを基にその解析結果をまとめたものである。気象観測の項目は気温、降水量、風向、風速、大気安定度等であり、環境被ばく線量評価に使用される風向別大気安定度別風速逆数の総和等の計算結果も併せて収録し、そのデータを使用して高速実験炉「常陽」の環境被ばく線量の評価も行った。

-
- * 1 安全管理部安全対策課環境係
 - * 2 安全管理部安全対策課長
 - * 3 欄検査開発 (安全対策課所属)



NOT FOR PUBLICATION
PNC T&N 9450 87-003
J u l y , 1 9 8 7

Annual Report on the Meteorological Observation
at the O-arai Engineering Center
(from JAN. to DEC., 1986)

K. Ohzeki *¹, K. Satou *²
K. Shindou *¹ and T. Igarashi *¹

ABSTRACT

This Annual Report summarizes meteorological data (from JAN. to DEC., 1986) at the O-arai Engineering Center of PNC.

Meteorological items are the temperature, precipitation, wind direction, windspeed and atmospheric stability.

Also, this report includes calculated data such as sum of reciprocal wind-speed for the atmospheric stability to be applied in the environmental dose evaluation.

-
- * 1 Safety Administration Section.
 - * 2 Inspection Development Corporation.

— 目 次 —

1. 大洗工学センターにおける気象観測	
1.1 気象観測項目	1
1.2 気象データの収集及び統計処理	2
2. 1986年の気象観測結果	
2.1 気 温	7
2.1.1 年間気温観測結果	7
2.1.2 月別気温観測結果	8
2.2 降水量	10
2.3 風 向	11
2.3.1 年間平均風向	11
2.3.2 月別平均風向	12
2.3.3 風向の月変化	12
2.4 風 速	15
2.4.1 年間平均風速	15
2.4.2 月平均風速	15
2.5 大気安定度	18
2.5.1 月別大気安定度出現頻度	18
2.5.2 風向別大気安定度出現頻度	20
2.5.3 静穏時大気安定度出現頻度	21
2.6 風向継続時間	21
2.7 静穏継続時間	21
2.8 環境被ばく線量評価等に用いるための統計処理データ	21
2.8.1 風向別大気安定度別風速逆数の総和	22
2.8.2 風向別大気安定度別風速逆数の平均	23
2.8.3 風向別風速逆数の平均	23
3. 気象データに基づく環境被ばく線量評価	
3.1 地理的条件	24
3.1.1 「常陽」から周辺監視区域までの距離	24
3.1.2 乳牛飼育地及び牧草栽培地	25

3.2	平常時における被ばく線量等の評価	27
3.2.1	評価手法	27
3.2.2	入力データ	29
3.2.3	計算結果	30
3.3	想定事故時における相対濃度及び相対線量の評価	32
3.3.1	評価手法	32
3.3.2	入力データ	33
3.3.3	計算結果	34
4.	参考文献	37

1. 大洗工学センターにおける気象観測

大洗工学センターにおける気象観測は、原子炉施設保安規定に基づき気象指針に従って実施しており、観測地点は食堂南側芝生上、安全管理棟屋上及び隣接する日本原子力研究所大洗研究所の90m高気象観測塔である。

観測されたデータは、全て安全管理棟に設置している気象観測盤に送られ、集中的に表示及び記録を行っているほか、24時を日界として1時間毎に電算機に取込み定期的に統計処理を行っている。

これらの気象観測に係るシステムの構成を図-1に示す。

1.1 気象観測項目

大洗工学センターで実施している気象観測項目及び測器は、表-1に示す通りである。

表-1 気象観測項目及び測器

観測地点	観測項目	測器	備考
食堂南芝生上	10m高風向風速	プロペラ式微風向風速計	大気安定度用
	日射量	ネオ日射計	
	放射収支量	Funk型放射収支計	
	1.5 m高気温	白金測温抵抗体温度計	百葉箱内設置
原研大洗90m 気象観測塔	80m高強風向風速	プロペラ式風向風速計	気温差観測用
	80m高微風向風速	超音波式風向風速計	
	90m高気温	白金測温抵抗体温度計	
	40m高気温	白金測温抵抗体温度計	
	10m高気温	白金測温抵抗体温度計	
安管棟屋上	降水量	0.5 mmマス転倒式雨量計	

表-1中の80m高風向風速計は、2種類の測器が設置されているが、風速が2.0m/s以上の場合はプロペラ式のデータを、風速が2.0m/s以下の場合には超音波式のデータを使用している。

1.2 気象データの収集及び統計処理

観測された気象データは、電算機を使用した気象データ収集システム（WGAS: Weather data Gathering System）により、1時間毎に電算機に取り込まれるとともにメッセージタイプライタに出力される。データは毎正時におけるものであるが、気象指針に従い正時前10分間の平均値をもって当該時刻におけるデータとしている。

データの収集は、安全管理棟に設置されているミニコン（PFU-1400）により行っており、統計処理は四半期毎に1か月、3か月及び1年を単位として大洗工学センター計算室の大型計算機（Facom M-200）で行われる。統計処理は、観測データの一般的な統計と気象指針に基づく環境中被ばく線量計算に使用されるデータの解析を行う。図-2及び図-3にこれらの気象データ処理に係るフローを示す。

また、以下に気象データの統計項目を示す。

なお、年報作成の基となる月報については、前年まで付録として添付してきたが、本年は割愛した。

1) 年 報

- (1) 月平均値（風速、静穏出現頻度、気温、気温差、日射量・放射収支量、降水量）
- (2) 極 値（風速、気温、日射量・放射収支量、降水率）
- (3) 月別風向出現回数及び出現頻度（10m高、80m高）
- (4) 風向継続時間（1セクター、3セクター）
- (5) 風速階級出現頻度（10m高、80m高）
- (6) 月別大気安定度出現頻度
- (7) 風向別大気安定度出現回数（10m高、80m高）
- (8) 気温減率出現頻度
- (9) 風向別大気安定度別風速逆数の総和（10m高、80m高）
- (10) 風向別大気安定度別風速逆数の平均（10m高、80m高）
- (11) 風向別風速逆数の平均（10m高、80m高）
- (12) 欠測データ

2) 月 報

- (1) 日平均（1.5m高気温、降水量、日射量・放射収支量、風速）
- (2) 時刻平均（1.5m高気温、日射量・放射収支量、風速）
- (3) 気 温（1.5m、10m、40m、90m）
- (4) 風 向（10m高、80m高）

- (5) 時刻毎風向出現回数 (10m高、80m高)
- (6) 時刻毎風向出現頻度 (10m高、80m高)
- (7) 低風速時 (0.5~2.0m/s) の風向出現頻度 (10m高、80m高)
- (8) 風速 (10m高、80m高)
- (9) 風速階級分布 (10m高、80m高)
- (10) 大気安定度
- (11) 時刻別大気安定度出現頻度
- (12) 日別大気安定度出現頻度
- (13) 風向別大気安定度出現回数 (10m高、80m高)
- (14) 日射量・放射収支量
- (15) 風向別大気安定度別風速逆数の総和 (10m高、80m高)
- (16) 風向別大気安定度別風速逆数の平均 (10m高、80m高)
- (17) 風向別風速逆数の平均 (10m高、80m高)

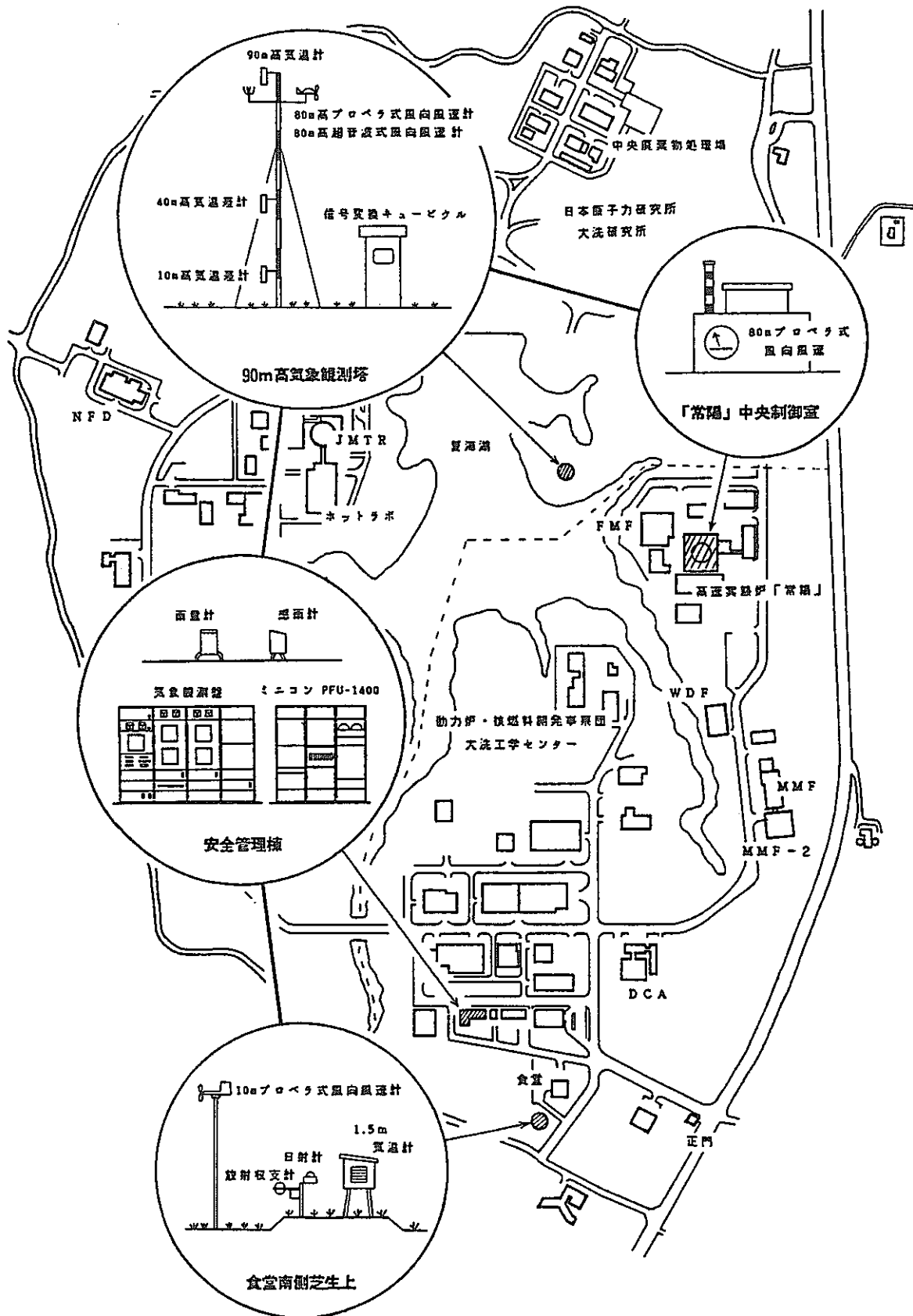


図-1 大洗工学センター気象観測システム

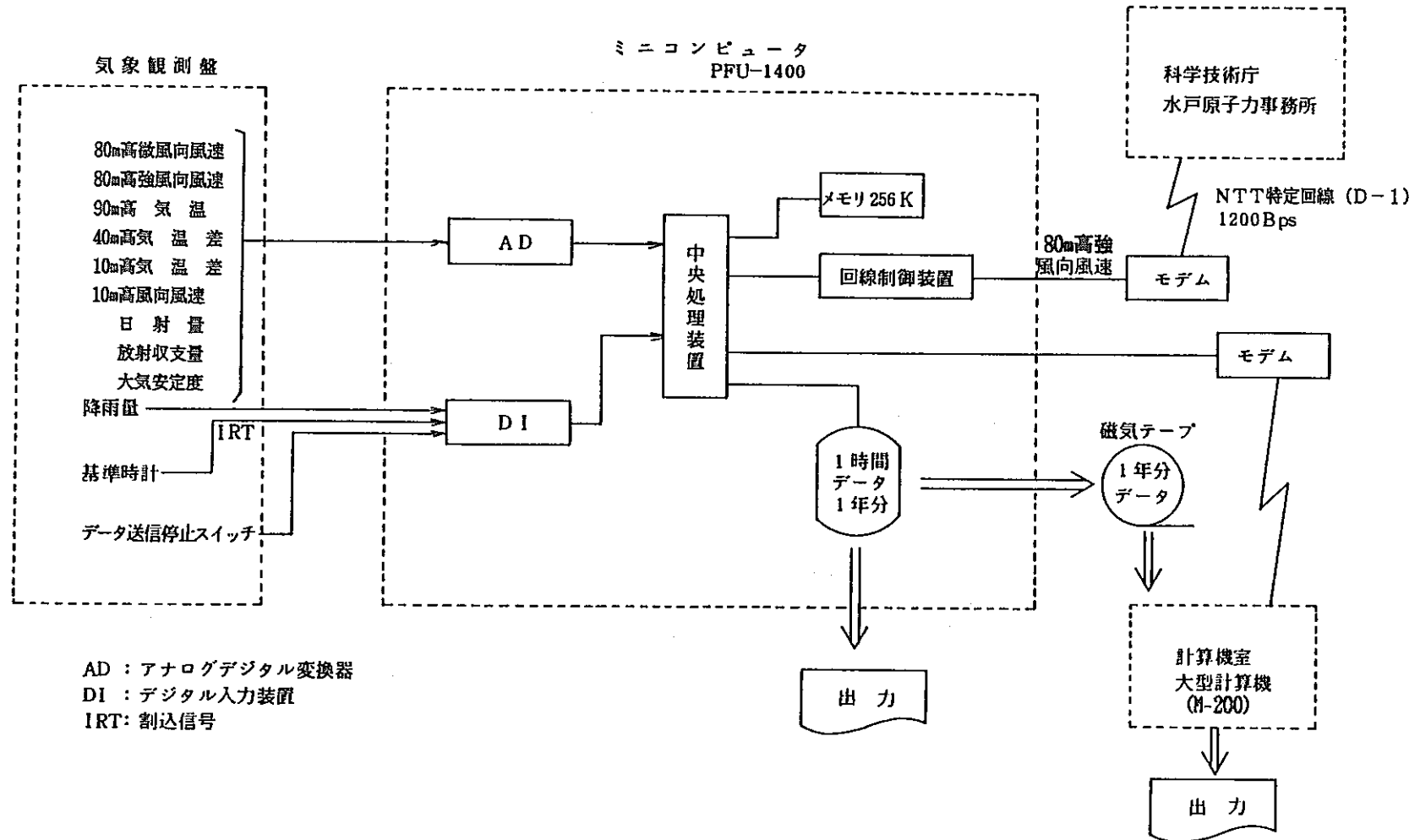


図-2 気象観測データ処理

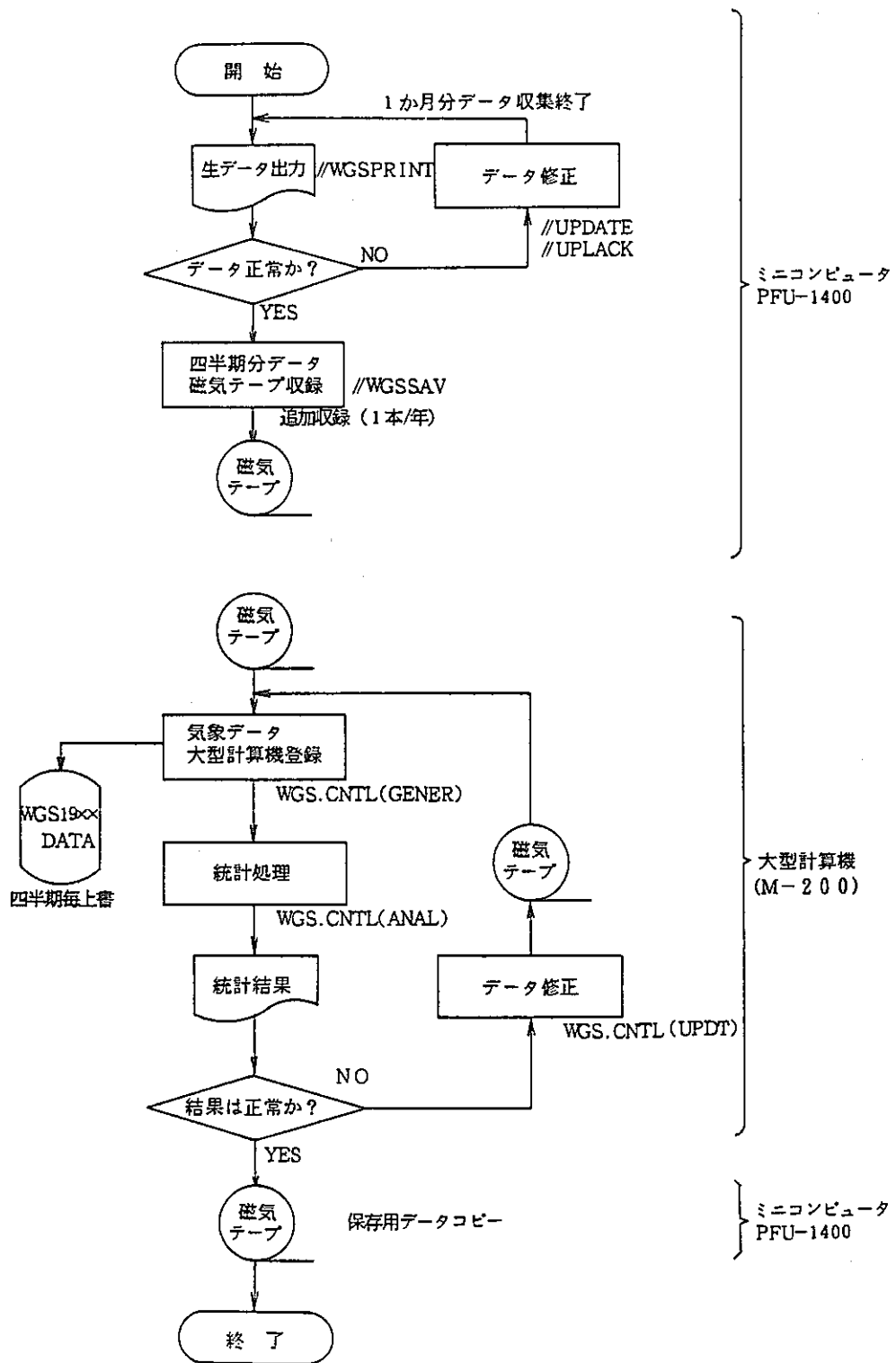


図 - 3 気象データ処理の概要

2. 1986年の気象観測結果

1986年の水戸気象台観測による季節表は、以下のとおりであった。

- | | |
|----------|-------------------|
| (1) 梅の開花 | 2月24日 (平年2月4日) |
| (2) 桜の開花 | 4月10日 (平年4月6日) |
| (3) 梅雨入り | 6月16日 (平年6月9日) |
| (4) 梅雨明け | 7月27日 (平年7月18日) |
| (5) 初 霜 | 10月23日 (平年11月6日) |
| (6) 初 氷 | 11月17日 (平年11月14日) |
| (7) 初 雪 | 12月27日 (平年1月3日) |

2.1 気 温

大洗工学センターで観測された各高度における気温の月平均値をTable-1に、また、気温に関するグラフをFig. 1-1~2 (4)に示す。Fig. 1-1中の「水戸平年」は、水戸気象台で観測された昭和26年から昭和55年までの平均値であり、「水戸」は同じく水戸気象台における1986年の観測値である。ただし、水戸気象台の観測は、1日8回(3、6、9、12、15、18、21、24時)であり、大洗工学センターは1日24回(1~24時)である。

2.1.1 年間気温観測結果

1986年における1.5m高平均気温の観測結果を水戸平年値及び水戸気象台観測値とともに表-2に示す。

表-2及びTable-2より、大洗工学センターにおける1986年の年間平均気温は12.2℃、最高気温は8月30日12時、13時の31.8℃、最低気温は1月27日6時の氷点下7.9℃であった。

気温について1986年を総括すれば、1月及び2月は平年をかなり下回り厳しい寒さとなったほか、平年よりやや低い月が多かった。水戸気象台の観測によると、8月、9月及び12月以外は平年を下回り年間平均気温は12.5℃で平年よりやや低かった。

表-2 1.5 m高平均気温の比較

単位: °C

月	水戸平年値	水戸气象台	動燃大洗	平年との比較	備考
1	2.5	1.4	1.5	かなり低い	
2	3.1	1.3	1.6	かなり低い	
3	6.2	5.4	5.1	やや低い	
4	11.7	11.1	10.1	やや低い	
5	16.2	15.5	14.2	やや低い	
6	19.6	18.8	17.2	やや低い	
7	23.3	21.8	20.8	やや低い	
8	24.8	24.7	23.7	平年並	
9	21.0	21.9	21.6	やや高い	
10	15.4	14.5	14.9	かなり低い	
11	10.0	9.2	9.8	やや低い	
12	4.9	5.1	5.6	平年並	
年平均	13.2	12.5	12.2	やや低い	

Fig. 1-2は、大洗工学センターで観測された各高度別の気温をグラフにしたものである。これにより、冬季は地上よりも上空が暖かく、逆に夏季には上空よりも地上が暖かいということが容易に理解できる。

Fig.2 (1)~2 (4)は、毎日の1.5m高平均気温をグラフにしたものである。これより、寒暖を繰り返しながら徐々に暖かく、又、寒くなっていくのがよく理解できる。

なお、大洗工学センターでは気温の高度差も観測しており、その観測結果の出現頻度をTable-8に示す。

2.1.2 月別気温観測結果

1986年の各月における1.5m高の気温観測結果を表-3に総括表として示す。表-3中の「日平均」は1日の平均気温を示したものであり、「時刻平均」はその月における各時刻の気温観測結果を平均したものである。

表-3 月別気温観測結果

単位: °C

月	月平均	最高	最低	日平均		時刻平均		備 考
				最高	最低	最高	最低	
1	1.5	10.1	-7.9	5.9	-1.3	6.5	-2.7	
		2日14時	27日 6時	1日	27日	14時	6時	
2	1.6	12.4	-7.3	5.1	-0.6	5.5	-2.2	*: 6, 7時
		3日14時	9日 6時	14日	6日	14時	*	
3	5.1	16.3	-5.2	9.8	1.6	8.5	2.2	*: 5, 6時
		9日15時	1日 2時	10日	4日	13時	*	
4	10.1	22.6	0.0	15.7	6.3	12.7	7.4	
		27日13時	1日 5時	27日	1日	12時	5時	
5	14.2	25.6	6.2	18.7	11.5	16.6	11.8	
		9日12時	1日 5時	19日	13日	12時	5時	
6	17.2	25.5	10.0	20.3	13.6	18.5	15.5	*1: 17, 26日 *2: 12, 13時
		15日12時	13日 4時	*1	4日	*2	4時	
7	20.9	31.3	15.4	25.8	16.1	22.5	19.3	*1: 3日 4, 5時 *2: 12, 14時
		30日12時	*1	30日	2日	*2	5時	
8	23.7	31.8	17.5	27.6	20.4	25.9	21.7	*: 30日12, 13時
		*	24日 4時	30日	24日	12時	5時	
9	21.6	31.4	13.7	25.7	17.4	23.7	19.6	*: 13, 14時
		4日11時	28日 5時	4日	27日	*	5時	
10	14.9	24.1	4.6	20.8	9.5	18.2	12.0	
		2日13時	21日 6時	2日	31日	14時	6時	
11	9.8	19.9	-0.7	15.9	4.4	13.8	6.8	*: 27日5, 7時
		4日13時	*	4日	30日	13時	6時	
12	5.6	17.1	-4.9	10.1	1.3	10.1	2.2	*1: 14, 15時 *2: 5, 6, 7時
		7日13時	23日 3時	19日	23日	*1	*2	

2.2 降水量

大洗工学センターで観測された1986年における毎日の降水量をTable-3に、月毎のグラフを水戸平年値と比較したものをFig. 3-1に、水戸気象台観測値と比較したものをFig. 3-2に示す。また、水戸気象台平年値及び水戸気象台観測値を大洗工学センターの観測結果とともに表-4に示す。表-4中のカッコ内の数字は0.5mm以上の降水のあった日数を表しており、平年との比較は水戸についてのものである。

表-4 降水量の比較

単位: mm

月	水戸平年値	水戸気象台	動燃大洗	平年との比較	備 考
1	47.3	15.5	15.5 (5)	やや少ない	
2	54.6	47.0	24.5 (5)	平年並	
3	95.5	161.5	169.5 (14)	かなり多い	
4	111.5	103.0	98.0 (9)	平年並	
5	149.3	160.0	173.5 (12)	平年並	
6	174.0	123.0	105.0 (10)	平年並	
7	127.7	95.5	113.0 (15)	平年並	
8	125.8	294.0	237.0 (3)	かなり多い	
9	171.7	83.0	138.5 (16)	かなり少ない	
10	154.9	105.0	95.0 (14)	やや少ない	
11	77.7	36.0	32.5 (9)	やや少ない	
12	51.2	71.0	72.5 (8)	やや多い	
年合計	1341.2	1294.5	1274.5 (130)	平年並	

表-4、Table-3及びFig.3-1より、1986年の最多降水月は8月の237.0mm、最少月は1月の15.5mmであった。1日当たりの降水量としては、台風10号くづれの低気圧による記録的な大雨が降った8月4日の198.0mm、1時間当たりの降水量としては、9月9日2時の55.0mmであった。降水量について1986年を総括すると、年間では平年並であったが、3月と8月は特に多く水戸気象台の観測では台風10号くづれの低気圧により8月4日だけで244.0mmの記録的な大雨となり、河川の氾濫、洪水等被害が続出した。

2.3 風 向

大洗工学センターにおける10m高及び80m高風向の出現頻度をTable 4-1 及び4-2 に低風速時（0.5～2.0m/s）の出現回数及び出現頻度をTable 12-1及び12-2に示す。また、それらのグラフを年間については、Fig.4-1 及びFig.4-2 に、月毎については、Fig.5-1 ～5-12に示す。

2.3.1 年間平均風向

1) 有風時 (>2.0m/s) の風向

Table 4-1、4-2 及びFig.4-1 より、80m高における年間平均風向は、NEが17.5%と最も出現頻度が高く、逆にESEが1.4%と最も低かった。10m高における最多風向はNNEの14.4%、最も出現頻度が低かったのはSSEの2.3%であった。80m高におけるNEの出現頻度は、例年通り今年も卓越風向となった。

出現頻度の高い順から並べてみると、80m高では、NE、ENE、N順であるが、10m高ではNNE、WNW、NEであり、80m高と順位が異なっている。これは、観測場所が異なること及び10m高の風向は地上の地形、樹木や建物等の影響を受けること等が原因と考えられる。

大洗地区における風向の傾向を知るために、主4方位について出現頻度を積算し比較してみた。その結果を表5-1(1)及び(2)に示す。

表5-1(1) NS風向の比較

方 位	10m高	80m高
N±3方位	61.0%	64.8%
S±3方位	27.3%	27.1%

表5-1(2) EW風向の比較

方 位	10m高	80m高
E±3方位	46.6%	54.6%
W±3方位	45.4%	32.0%

表から大洗地区における1986年の風向は、例年通り10m高、80m高ともにN寄りの風向が優勢であったが、80m高でのS寄りの風向は、過去6年間で最低となり、昨年（過去5年間の最高で33.4%）に比べて大きく減少した。これにより、80m高N寄りの風向は、過去最高の出現頻度となった。

2) 低風速時 (0.5~2.0m/s) の風向

Table 12-1、12-2及びFig.4-2 より低風速時における風向は、80m高ではWSWが10.6%と最も出現頻度が高く、逆にNNW、SSEが2.0%と最も低かった。10m高においては、WNWの14.7%が最高であり、最低はSSEの2.4%と、80m高の場合と傾向を異にしている。

出現頻度の高い順から並べてみると、80m高はWSW、W、ENEの順であるが、10m高はWNW、NW、NNE、Wとなっており、80m高及び10m高とも有風時と異なっている。

2.3.2 月別平均風向

1986年の各月における10m高及び80m高の風向観測結果の総括表を有風時は表-6(1)に、低風速時は表-6(2)に示す。なお、各下段の数値は、出現頻度を表す。

2.3.3 風向の月変化

各風向の出現頻度が1年間でどのように推移するかをみるために、風向に着目した出現頻度の変化をグラフにした。それを Fig.6-1~6-8 に示す。Fig.6-1~6-8 より1986年の各風向の変化は、10m高、80m高で傾向に差はなく、ほとんど同様の推移をしていることがわかる。

表-6(1) 月別風向観測結果 (有風時)

単位: %

月	10 m 高			80 m 高			備考
	第1位	第2位	第3位	第1位	第2位	第3位	
1	WNW	W	NW	N	NNW	W	
	18.9	16.5	15.0	17.5	13.4	12.9	
2	NW	WNW	NNW	N	NNE	ENE	
	17.8	15.9	13.0	17.2	14.4	11.7	
3	NE	ENE	NNE	NE	ENE	N	
	13.4	12.1	10.3	16.7	12.9	8.8	
4	NNE	ESE	NE	NE	ENE	SW	
	15.5	9.8	9.2	17.8	16.8	9.9	
5	NNE	ESE	NE	ENE	NE	SSW	
	14.2	11.6	10.7	19.5	14.4	9.3	
6	NNE	NE	N	NE	ENE	S	
	26.0	12.1	9.7	29.6	18.0	9.4	
7	NNE	NE	ESE	NE	ENE	SW	
	27.1	16.1	7.9	27.7	22.4	9.5	
8	NNE	ESE	S	NE	SSW	ENE	
	20.7	10.8	8.6	21.2	14.4	14.0	
9	NNE	NE	N	NE	ENE	NNE	
	24.2	14.6	10.4	29.4	25.1	8.9	
10	WNW	NNE	NW	NE	ENE	N	
	16.8	16.6	15.5	19.6	15.4	14.9	
11	WNW	NW	W	N	*	ENE	*NNE NNW
	28.2	19.5	10.8	20.8	12.4	10.7	
12	WNW	NW	W	N	NNW	NNE	
	23.3	18.2	15.0	21.3	12.2	10.7	
通 年	NNE	WNW	NW	NE	ENE	N	
	14.4	11.5	9.2	17.5	14.7	9.9	

表-6(2) 月別風向観測結果 (低風速時)

単位：%

月	10 m 高			80 m 高			備考
	第1位	第2位	第3位	第1位	第2位	第3位	
1	WNW	NW	W	W	WSW, WNW, NW, N		
	21.6	17.4	17.2	13.0	11.6		
2	NW	WNW	NNW	NW	WSW, NE		
	20.2	18.0	14.8	13.8	10.8		
3	W	ENE	WSW	WSW	WNW	NW	
	9.8	9.4	9.1	13.7	12.5	11.2	
4	NNE	ENE	NE	ENE	NE	WSW	
	13.8	11.4	9.5	18.5	10.9	9.8	
5	NNE	NE	ENE	NNE	WSW	SSW	
	13.5	13.0	9.7	20.5	12.0	9.6	
6	NNE	NE	N	NE, WSW		NNE	
	19.7	15.8	8.8	14.1		12.5	
7	NE	NNE	SW	ENE, E		WSW	
	16.7	11.5	9.9	14.9		11.9	
8	NNE	NE	SSE	WSW	SSW	ENE	
	14.0	11.2	10.2	15.5	13.1	10.7	
9	NNE	NE	N	W	NNE	ENE, SE	
	15.8	14.8	9.9	16.7	12.8	11.5	
10	WNW	NW	W	ENE	WNW, NE, E, W		
	23.2	20.0	8.2	12.3	10.5		
11	WNW	NW	W	ENE, W		WSW, NW	
	29.5	20.4	12.2	12.2		9.8	
12	WNW	NW	W	W	NE	*	*ENE SSW
	24.1	18.9	16.2	18.6	10.5	9.3	
通 年	WNW	NW	NNE, W	WSW	W	ENE	
	14.7	11.3	8.8	10.6	10.0	9.8	

2.4 風 速

大洗工学センターにおける1986年の風速の月平均をTable-1に、風速階級の分布についてはTable-6に示す。また、風速に関するグラフをFig.7～Fig.11(12)に示す。

2.4.1 年間平均風速

月毎の平均風速をグラフ化したものをFig.7に、風速階級の分布をFig.8-1に、風速階級の累積頻度分布をFig.8-2に示す。

Table-1及びFig.7より1986年における年間平均風速は、10m高では1.8m/s、80m高では5.1m/sであった。また、Table-2より1986年における風速の最大は、10m高では8月4日23時の11.2 m/s (ENE)、80m高においては3月23日17時の30.9m/s (NE)であった。月平均風速の最大については、10m高では3月の2.5m/s、80m高では3月、10月の6.0 m/sであった。

風速階級の分布では、10m高は1.0～1.9 m/sが41.9%を占め、次いで2.0～2.9m/sの21.7%であり、80m高は2.0～2.9m/sの17.7%、次いで3.0～3.9m/sの14.0%となっており、静穏は10m高は6.9%、80m高は1.5%であった。

2.4.2 月平均風速

毎月の風速階級出現頻度分布のグラフをFig.9(1)～9(12)に、風速階級の月変化をFig.10-1及び10-2に、風速の時刻変化についてはFig.11(1)～11(12)に示す。

1986年の風速観測結果を表-7(1)及び7(2)に総括表として示す。表-7中の「日平均」は1日の平均風速を示したものであり、「時刻平均」はその月における各時刻の風速を平均したものである。

表-7(1) 月別風速観測結果 (10m高)

単位: m/s

月	月平均	最大	日平均		時刻平均		静穏出現頻度(%)	備考
			最大	最小	最大	最小		
1	1.7	7.1	3.2	1.0	2.4	1.2	6.2	*1: 12, 24日 *2: 13, 14時
		14日14時	6日	*1	*2	4時		
2	1.9	6.6	3.8	1.0	2.5	1.5	3.9	*: 13, 27日
		19日 8時	19日	*	13時	22時		
3	2.3	10.9	6.5	0.9	3.3	1.5	5.9	*: 12, 13時
		23日16時	23日	8日	*	1時		
4	1.9	9.0	3.6	0.5	3.2	1.2	9.6	*: 1, 22, 23 時
		5日13時	27日	17日	13時	*		
5	1.8	5.5	2.9	0.9	2.8	1.0	10.9	
		19日21時	19日	11日	15時	5時		
6	1.8	5.5	3.2	1.0	2.4	1.2	6.7	
		25日24時	6日	23日	12時	3時		
7	1.9	4.4	3.1	1.1	2.5	1.3	4.7	*1: 3 日14時, 13日11時 *2: 13, 14, 15時
		*1	2日	4日	*2	4時		
8	2.0	11.2	4.6	1.1	2.8	1.3	6.3	*1: 14, 16時 *2: 4, 5, 6 時,
		4日23時	4日	8日	*1	*2		
9	1.9	7.3	4.5	1.0	2.5	1.5	4.1	
		29日 6時	29日	15日	12時	1時		
10	1.9	7.9	4.3	1.0	2.6	1.3	7.8	*1: 13, 14, 15時
		8日10時	8日	28日	*1	21時		
11	1.5	7.4	2.9	1.0	2.2	1.1	8.7	*1: 11, 26日, *2: 7, 13, 16日 *3: 1, 17, 18時
		11日12時 26日13時	*1	*2	13時	*3		
12	1.5	9.2	4.0	0.9	2.2	1.2	7.0	*: 16, 17, 19, 24時
		15日 6時	15日	12日	11時	*		

表-7(2) 月別風速観測結果 (80m高)

単位: m/s

月	月平均	最大	日平均		時刻平均		静穏出現頻度 (%)	備考
			最大	最小	最大	最小		
1	4.4	12.9	8.0	2.7	5.3	3.1	1.3	
		14日13時	6日	29日	21時	10時		
2	4.8	20.5	11.1	2.0	6.0	3.0	1.1	
		19日7時	19日	13日	17時	10時		
3	5.9	30.9	20.1	2.5	8.2	4.3	1.4	*: 1, 2時
		23日17時	23日	30日	17時	*		
4	5.2	15.1	8.3	2.3	7.1	3.7	1.8	*: 17, 25日
		27日13時	10日	*	15時	8時		
5	4.7	16.6	8.5	2.2	5.9	3.4	2.2	*: 14, 15時
		15日2時	6日	11日	*	7時		
6	5.3	14.9	10.9	2.4	6.6	4.3	1.3	*: 6日18, 19時
		*	6日	23日	14時	7時		
7	4.9	11.9	10.3	2.4	5.7	4.1	2.2	
		2日20時	2日	16日	22時	8時		
8	5.1	23.0	12.0	2.2	6.8	3.6	1.9	
		4日18時	22日	8日	16時	7時		
9	5.4	18.5	12.6	2.0	6.1	4.8	1.3	
		29日12時	29日	15日	16時	5時		
10	5.9	25.0	12.7	3.0	6.8	5.0	0.5	*1: 9, 15日 *2: 15, 17時
		8日7時	8日	*1	*2	21時		
11	4.4	14.9	7.5	1.8	5.2	3.3	1.4	
		29日16時	9日	13日	4時	9時		
12	4.5	24.7	11.0	2.1	5.5	3.3	1.6	
		15日6時	15日	23日	6時	14時		

2.5 大気安定度

1986年の各月における大気安定度の観測回数及び出現頻度をTable 7-1 に、そのグラフをFig.12-1、12-2及びFig.13に示す。また、風向別の大気安定度出現回数については、Table 7-2 及び 7-3に、そのグラフをFig.14-1、14-2及びFig.15(1)~15(6)に示す。

大気安定度は、食堂南側に設置されている日射計、放射収支計及び10m高風向風速計により得られたデータを用いて表-8に従い分類している。

表-8 大気安定度の分類

風速 (U) m/s	日射量 (T) cal/cm ² ·h				放射収支量 (Q) cal/cm ² ·h		
	T ≥ 50	50 > T ≥ 25	25 > T > 12.5	12.5 > T	Q > -1.8	-1.8 > Q > -3.6	-3.6 > Q
U < 2	A	A-B	B	D	D	Z	Z
2 < U < 3	A-B	B	C	D	D	E	F
3 < U < 4	B	B-C	C	D	D	D	E
4 < U < 6	C	C-D	D	D	D	D	D
6 ≤ U	C	D	D	D	D	D	D

大気安定度は、D型を中立としてA型が不安定、F型が強安定であり、Z型はその他の型である。

なお、グラフの6分類は、被ばく評価上同一の型として扱われるため、A-B型はB型に、B-C型はC型に、C-D型はD型に、Z型はF型に含めている。

表-8より、A・B・C型は、冬季よりも日射量の多い夏季に、E・F・Z型は、夏季よりも放射収支量の多い冬季に多く観測されることが、また、A・B・C型は、日射のある屋間に、E・F・Z型は、放射のある夜間に観測されることも容易に理解できる。

2.5.1 月別大気安定度出現頻度

Table 7-1、Fig.12-1、12-2及びFig.13より、1986年における大気安定度の出現頻度は、中間型のD型が最も高く、42.5%を占め、次いでZ型の25.6%、B型の10.5%の順になっている。6分類では、D、F、Bの順で、それぞれ43.3%、28.6%、19.4%であった。出現頻度の最も高いD型は、年間を通じて第1位の型であり、7月には57.7%を占めた。また、逆に出現頻度の最も低い型はE型で、年間を通じて1.1%の出現頻度であった。

表-9に各月の大気安定度観測結果を総括表として示す。

表-9 月別大気安定度観測結果

単位：％

月	10 分 類			6 分 類			備考
	第1位	第2位	第3位	第1位	第2位	第3位	
1	Z	D	B	F	D	B	
	39.8	30.0	10.2	45.6	32.2	17.9	
2	Z	D	A-B	F	D	B	
	34.1	30.2	10.8	39.7	30.7	20.5	
3	D	Z	B	D	F	B	
	44.9	22.6	7.6	47.0	25.4	15.0	
4	D	Z	B	D	F	B	
	42.1	21.4	12.9	42.9	24.2	22.8	
5	D	Z	B	D	B	F	
	41.3	21.6	15.1	42.1	23.3	22.9	
6	D	Z	B	D	B	F	
	50.6	15.8	11.5	50.7	22.1	16.8	
7	D	Z	A-B	D	B	F	
	57.7	12.0	10.3	58.1	20.4	12.1	
8	D	Z	B	D	F	B	
	36.3	24.1	12.5	37.0	26.1	24.2	
9	D	Z	A-B	D	F	B	
	50.9	19.5	9.3	51.0	22.2	17.7	
10	D	Z	B	D	F	B	
	40.5	29.2	10.3	41.4	33.6	16.1	
11	D	Z	B	D	F	B	
	45.1	31.7	7.6	45.4	35.2	14.8	
12	D	Z	B	D	F	B	
	40.1	35.6	9.0	40.5	39.8	16.9	
年 間	D	Z	B	D	F	B	
	42.5	25.6	10.5	43.3	28.6	19.4	

2.5.2 風向別大気安定度出現頻度

Fig.14-1に10分類による風向別大気安定度出現頻度のグラフを、6分類のものをFig.14-2に示す。また、6分類の各型について風向別の出現頻度の傾向を見るためのグラフを作成した。それをFig.15(1)~15(6)示す。

これらのグラフより、大気安定度の出現頻度が各風向により特徴的に見出すことができる。これらをまとめて、各風向時の大気安定度出現順位を総括表として表-10に示す。

表-10 風向別大気安定度出現順位

風 向	10m高順位						80m高順位					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
N	D	F	B	C	E	A	F	D	B	C	E	A
NNE	D	F	B	C	E	A	D	F	B	E	C	A
NE	D	B	F	C	A	E	D	F	B	C	E	A
ENE	D	B	F	A	C	E	D	B	F	C	A	E
E	B	D	A	F	C	E	B	D	F	A	C	E
ESE	B	D	C	F	A	E	B	D	F	A	C	E
SE	D	B	C	F	A	E	B	D	F	C	A	E
SSE	D	F	B	C	A	E	B	D	C	F	A	E
S	F	D	B	C	E	A	D	F	B	C	A	E
SSW	D	F	B	C	E	A	F	D	B	C	E	A
SW	D	F	B	C	A	E	F	D	B	C	A	E
WSW	F	D	B	C	E	A	F	D	B	C	A	E
W	F	D	B	C	A	E	D	F	B	C	A	E
WNW	F	D	B	C	E	A	D	F	B	C	A	E
NW	F	D	B	C	E	A	F	D	B	C	A	E
NNW	D	F	B	C	E	A	F	D	B	C	E	A

2.5.3 静穏時大気安定度出現頻度

1986年における静穏時の大気安定度出現頻度をTable 7-2 及び7-3 に示す。Table 7-2 及び7-3 より、10m高においては、F型が最も出現頻度が高く55.7%を占めており、次いでD型の36.5%、B型の 7.0%、A型の 0.9%であり、C型及びE型は出現していない。80m高においてはD型が最も出現頻度が高く、50.4%を占め、次いでF型の26.8%、B型の19.5%、A型の3.3 %の順になっており、C型及びE型は出現していない。10m高における第1順位は、3年連続してF型となった。

2.6 風向継続時間

風向継続時間の頻度の表し方は、出現回数だけの割合で表すこともあるが、ここでは、「出現回数×継続時間」としてその全体に対する割合を百分率で表したものを出現頻度とした。各風向における1セクターの風向継続時間出現回数をTable 5-1 に、3セクター内に留まる場合をTable 5-2 に示す。また、そのグラフをFig.16-1に、累積頻度のグラフをFig.16-2に示す。ただし、グラフは各風向毎ではなく、全風向に対する継続時間である。なお、これらのデータは、全て80m高におけるものである。

統計結果より、1セクターにおける風向継続時間は、5時間以内が80%を超え、10時間以内で90%を超えている。また、3セクターにおける継続時間では、10時間以内が60%を超え、おおむね30時間までに90%を超える結果となっている。

2.7 静穏継続時間

80m高における静穏継続時間の出現回数をTable 5-1 に、そのグラフをFig.17-1に、また、累積頻度のグラフをFig.17-2に示す。グラフには、出現回数をそのまま全体の百分率にしたものと、前節と同様に「出現回数×継続時間」を頻度としたものを併記した。

静穏の継続は、1時間以内が最も多く、出現回数による頻度では80%以上を占め、3時間で100%となっており、観測以来最も静穏の継続が短い記録となった。

2.8 環境被ばく線量評価等に用いるための統計処理データ

環境被ばく評価に使用する「風向別大気安定度別風速逆数の総和」、「風向別大気安定度別風速逆数の平均」及び「風向別風速逆数の平均」の統計処理に当たっては、風速は、気象指針に従い有風時(0.5m/s以上)は、そのまま用いるが、静穏時(0.5m/s未満)の場合には、風速は0.5m/s、風向は風速0.5~2.0m/sの風向出現頻度に応じて比例配分してい

る。これらの統計処理は、大洗工学センターの大型計算機により行っている。

2.8.1 風向別大気安定度別風速逆数の総和

風向別大気安定度別風速逆数の総和 ($S_{d,s}$) は、次のように計算する。

(1) 有風時における風向別大気安定度別風速逆数の総和 ($wS_{d,s}$)

$$wS_{d,s} = \sum_{i=1}^N \frac{d,s \delta_i}{U_i} \dots\dots\dots (3-1)$$

N : 実観測数

U_i : 時刻 i における風速 (m/s)

$d,s \delta_i$: 時刻 i において風向 d 、大気安定度 s の場合、 $d,s \delta_i = 1$
 その他の場合 $d,s \delta_i = 0$

(2) 静穏時における風向別大気安定度別風速逆数の総和 ($cS_{d,s}$)

$$cS_{d,s} = \frac{cN_{d,s}}{cU} \dots\dots\dots (3-2)$$

$cN_{d,s}$: 風向 d に配分された静穏時大気安定度 s の出現回数

$$cN_{d,s} = \frac{N_d}{\sum_{d=1}^{16} N_d} \cdot cN_s \dots\dots\dots (3-3)$$

N_d : 風速 0.5~2.0m/sの風向 d の出現回数

cN_s : 静穏時大気安定度 s の出現回数

cU : 静穏時の風速 (0.5m/s)

(3) 風向別大気安定度別風速逆数の総和 ($S_{d,s}$)

$$S_{d,s} = wS_{d,s} + cS_{d,s} \dots\dots\dots (3-4)$$

1986年における風向別大気安定度別風速逆数の総和の計算結果を、10m高については Table 9-1、80m高については Table 9-2 に示す。

2.8.2 風向別大気安定度別風速逆数の平均

風向別大気安定度別風速逆数の平均 ($\bar{S}_{d,s}$) は、次のように計算する。

$$\bar{S}_{d,s} = \frac{1}{N_{d,s}} \cdot S_{d,s} \quad \text{..... (3-5)}$$

$N_{d,s}$: 風向 d、大気安定度 s の出現回数

$$N_{d,s} = wN_{d,s} + cN_{d,s}$$

$wN_{d,s}$: 有風時の風向 d、大気安定度 s の出現回数

$S_{d,s}$: 風向別大気安定度別風速逆数の総和

1986年における風向別大気安定度別風速逆数の平均の計算結果を、10m高については Table 10-1、80m高については Table 10-2に示す。

2.8.3 風向別風速逆数の平均

風向別風速逆数の平均 (\bar{S}_d) は、次式によって計算する。

$$\bar{S}_d = \frac{1}{\sum_{S=A}^F N_{d,s}} \cdot \sum_{S=A}^F S_{d,s} \quad \text{..... (3-6)}$$

1986年における風向別風速逆数の平均の計算結果を、10m高については Table 11-1、80m高については Table 11-2に示す。

3. 気象データに基づく環境被ばく線量評価

2.8項に示す気象観測データの統計処理結果をもとに高速実験炉「常陽」の平常時及び事故時における単位放出当たりの環境被ばく線量評価を実施した。

単位放出による環境被ばく線量を評価するに当たっては平常時評価の場合、 r 線による全身被ばく線量、地表面放射性物質濃度及び牛乳摂取による甲状腺被ばく線量評価を対象とし、事故時評価の場合は、相対濃度 (χ/Q) 及び相対線量 (D/Q) を求めるにとどめた。評価地点は16方位全てとし、その中の最大地点を求める。最大地点が周辺監視区域内に出現する場合は、周辺監視区域境界で評価するものとした。

3.1 地理的条件

3.1.1 「常陽」から周辺監視区域境界までの距離

高速実験炉「常陽」のスタックを中心とした16方位の周辺監視区域境界上までの距離を表-11に示す。

表-11 「常陽」スタックから周辺監視区域境界までの距離

方位		距離 (m)	角度*	備考
陸 側 (評価 地点)	S	880	180.0	
	SSW	970	202.5	
	SW	950	225.0	
	WSW	960	247.5	
	W	1000	270.0	
	WNW	740	292.5	
	NW	900	315.0	
	NNW	800	337.5	
N	720	360.0		
海 側 (参考)	NNE	450	22.5	対岸大洗町磯浜5400m
	NE	220	45.0	
	ENE	190	67.5	波崎町54km
	E	180	90.0	
	ESE	200	112.5	
	SE	270	135.0	
	SSE	470	157.5	

*： 真北方向を0°として時計回りの角度

周辺監視区域境界までの距離は、最大でもW方向の1000mである。大洗工学センターは国道51号線を挟んで東側が海に面しており、その方向における評価は参考データとして取り扱うものとする。

3.1.2 乳牛飼育地及び牧草栽培地

牛乳摂取による甲状腺被ばく線量を評価するに当たり、乳牛飼育地及び牧草栽培地を評価地点として計算を行う。評価地点は「常陽」設置変更許可申請書との比較ができるよう1978年当時の乳牛飼育地及び牧草栽培地を対象とする。それらの地点を表-12及び図-4に示す。

表-12 乳牛飼育地及び牧草栽培地

	No*1	x (km)*2	y (km)*3	R (km)*4	TH(°)*5	主方位
牧草栽培地	1	0.05	-5.55	5.55	180.5	S
	2	-3.17	-2.20	3.86	235.3	SWとWSWの間
	3	-3.72	-1.82	4.14	243.9	WSW
	4	-3.80	-0.45	3.83	263.3	W
乳牛飼育地	5	-1.20	-4.97	5.11	193.4	SSW
	6	-1.57	-5.80	6.01	195.2	SSW
	7	-2.12	-4.00	4.53	208.0	SSW
	8	-3.82	-5.17	6.43	216.5	SW
	9	-4.95	-4.42	6.64	228.3	SW
	10	-2.97	-1.97	3.56	236.4	SWとWSWの間
	11	-3.67	-0.12	3.67	268.1	W
	12	2.42	6.30	6.75	21.0	NNE
	13	2.92	7.19	7.76	22.1	NNE

- *1 : 図-4参照
 *2 : 「常陽」排気筒を原点としたx軸 (E方向を正) 座標 (km)
 *3 : 「常陽」排気筒を原点としたy軸 (N方向を正) 座標 (km)
 *4 : 「常陽」排気筒を原点とした距離 (km)
 *5 : 真北方向を0°として時計回りの角度

また、1987年2月の調査による「常陽」のスタックから半径10km圏内に存在する乳牛飼育地及び牧草栽培地についても1986年の気象データを用いて地表面放射性物質濃度を評価した。その地点を表-13及び表-14に、それらの位置を図-4に示す。

表-13 乳牛飼育地(1987年2月調査)

No	市町村	方位	距離(km)	角度(°)	備考		
1	大洗町	NNE	7.68	22.6	表-12 No.13に同じ		
2	旭村	SSW	5.05	194.0	表-12 No.5に同じ		
3		SSW	5.94	196.7			
15		SW	7.18	232.1	表-12 No.6に同じ		
17		SW	6.74	235.0			
					定期牛乳採取箇所		
4	鉾田町	SSW	10.10	210.8			
5		SW	9.68	216.6			
6		SW	8.19	217.4			
7		SW	9.07	219.0			
8		SW	9.70	220.6			
9		SW	10.25	226.2			
10		SW	9.75	228.0			
11		SW	10.30	228.7			
12		SW	9.32	228.7			
13		SW	9.90	230.2			
14		SW	9.17	231.3			
16		SW	10.02	232.1			
18		SW	9.26	235.1			
19		SW	9.33	236.7			
20		WSW	9.63	237.9			
21		WSW	9.17	239.7			
22		茨城町	WSW	8.42		250.1	
23			WSW	7.98		250.8	
24	W		9.26	259.2			
25	W		7.86	260.3			
26	W		7.30	265.0			
27	W		7.74	265.3			
28	W		10.01	266.4			
29	W		6.63	268.5			
30	W		9.95	270.5			
31	W		8.60	277.8			
32	WNW		6.56	285.6			
33	WNW		9.38	286.2			
34	WNW		6.76	287.9			
35	WNW		6.28	290.2			
36	WNW		7.35	300.3			
37	WNW		6.08	301.6			
38	WNW		7.81	303.7			
39	NW		6.93	310.1			
40	NW		3.80	322.9			

表-14 牧草栽培地（1987年2月調査）

No	市町村	方位	距離 (km)	角度 (°)	備 考
牧-1	旭 村	S	5.50	180.0	表-12 No.1 に同じ
牧-2		SSW	5.36	197.9	
牧-4		SW	8.64	229.2	
牧-3	鉢田町	SW	8.91	221.0	
牧-5		WSW	10.48	239.4	

3.2 平常時における被ばく線量等の評価

1986年の気象データを使用して高速実験炉「常陽」の平常運転時における単位放出当たりの周辺監視区域外のγ線全身被ばく線量、地表面放射性物質濃度及び甲状腺被ばく線量を計算した。計算に当たっては環境中被ばく線量計算コード「ANDOSE」を用いた。

3.2.1 評価手法

1) 基本拡散式

スタックから放出される放射性物質の空気中濃度は、風向、風速、その他の気象条件が全て一様に定常であって、放射性物質が放出源から定常的に放出され、かつ、地形が平坦であるとした場合に、放射性物質の空間濃度分布が水平方向、鉛直方向ともに正規分布になると仮定された次の拡散式を基礎として計算する。

$$\begin{aligned}
 x(r, \theta, z) = & \frac{QR_d}{3600 \cdot 2\pi \cdot u \cdot \Sigma_y \Sigma_z} \cdot \exp\left(-\lambda \frac{x}{u}\right) \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\Sigma_y^2}\right) \\
 & \times \left[\exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\Sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\Sigma_z^2}\right\} \right] \dots\dots\dots (1)
 \end{aligned}$$

ここで、 $x(r, \theta, z)$: 点 (r, θ) 上の高さ z における濃度 (Ci/m³)

Q : 放射性物質の放出率 (Ci/h)

u : 放出源高さにおける風速 (m/s)

λ : 放射性物質の崩壊定数 (s⁻¹)

H : 放出源の有効高さ (m)

R_d : 放射性物質の拡散中地表沈着による減少係数

x, y : 放射性雲の拡散中心軸を x, 水平直角方向を y とする座

標で表す濃度計算点。r, θとの関係は次のようになる。

$$x = r \cos(\theta - \theta'), \quad y = r \sin(\theta - \theta') \quad \text{----- (2)}$$

θ' は放射性雲の拡散中心軸の真北から時計回りに計る角度である。

Σ_y, Σ_z : 放射性雲の拡散方向 (x) 及び水平直角方向 (y) の実効拡散パラメータ (m)

(1)式において、安全側に評価するために拡散中における放射性物質の減衰は考慮しないものとし、λ=0 とした。

2) 外部全身被ばく線量計算基本式

放射性希ガスによる外部全身被ばく線量計算基本式については、真北からの方位θに拡散する放射性希ガスによる地点 (r, θ) における被ばく線量率D (r, θ) を線量評価指針に基づいて次のように計算する。

$$D (r, \theta) = K_2 K_1 E \mu_a \int_0^\infty \int_{-\infty}^\infty \int_0^\infty \frac{B \exp(-\mu \rho)}{4 \pi \rho^2} \chi (x', y', z') dx' dy' dz'$$

$$\rho^2 = \{ r \cos(\theta - \theta') - x' \}^2 + \{ r \sin(\theta - \theta') - y' \}^2 + z'^2$$

$$\chi (x', y', z') = \frac{QR_d}{3600 \cdot 2 \pi \cdot u \cdot \Sigma_y, \Sigma_z} \cdot \exp\left(-\lambda \frac{x'}{u}\right) \cdot \exp\left(-\frac{y'^2}{2 \Sigma_y, z'}\right) \\ \times \left[\exp\left\{-\frac{(z' - H)^2}{2 \Sigma_z, z'}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z' + H)^2}{2 \Sigma_z, z'}\right\} \right] \quad \text{----- (3)}$$

ここで、D (r, θ) : 地点 (r, θ) における全身被ばく線量率 (mrem/h)

K₂ : 照射線量から全身被ばく線量への換算係数。線量評価指針に従い、K₂=0.7 (mrem/mR)

K₁ : 照射線量率への換算係数。線量評価指針に従い、

$$K_1 = 1.88 \times 10^6 \left(\frac{\text{dis}}{\text{MeV}} \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{Ci}} \cdot \frac{\text{mR}}{\text{h}} \right)$$

E : γ線の実効エネルギー (MeV/dis)

- μ_a, μ : 空気に対する γ 線の真及び全吸収係数 (m^{-1})
 ρ : 放射源直下を原点、放射性希ガスの拡散方位 θ' を x' 、
 水平直角方向を y' 、鉛直方向を z' とする座標上の放射
 性雲中の点 (x', y', z') と地点 (r, θ) との距離 (m)
 B : 空気に対する γ 線の再生係数

$$B = 1 + \alpha \mu \rho + \beta (\mu \rho)^2 + \gamma (\mu \rho)^3$$

その他のパラメータについては、(1)式で定義したものと等しい。

また、 γ 線再生係数については、ANDOSEでは線量評価指針に従い γ 線エネルギーを0.5MeV/disとして計算する。

1方位内平均化線量の算出にあたっては、線量評価指針には平均の方法が明記されていないので、ANDOSEでは濃度の平均化と同様に求めている。

3) 牛乳摂取による甲状腺被ばくの評価

牛乳の摂取による甲状腺の被ばく評価は、3.1.2に示した乳牛飼育地及び牧草栽培地における地表付近の平均濃度を求めることにより行う。従って、評価式は(1)に等しい。

3.2.2 入力データ

1) プラント条件等

- (1) 放出の形態： 連続放出及び間欠放出。間欠放出の回数は年間24回。
- (2) 放出核種： 希ガス及びヨウ素131
- (3) スタック高： 80 m
- (4) 吹上補正項： $RISE = 3 \cdot D \cdot W$

$$D : \text{スタックの内径 (m)} = 2.55$$

$$W : \text{吹上げ速度 (m/s)} = 7.0$$

$$\therefore RISE = 53.6$$

(5) 放射性気体廃棄物放出量

全て単位放出として仮定する。

- イ. 連続放出による γ 線放出量：1 Ci · MeV/y
- ニ. 連続放出による β 線放出量：1 Ci · MeV/y
- ハ. 間欠放出による γ 線放出量：1 Ci · MeV/y

- ニ. 間欠放出による β 線放出量: 1 Ci · MeV/y
- ホ. 連続放出によるIの γ 線放出量: 1 Ci · MeV/y
- ヘ. 連続放出によるIの β 線放出量: 1 Ci · MeV/y
- ト. 間欠放出によるIの γ 線放出量: 1 Ci · MeV/y
- チ. 間欠放出によるIの β 線放出量: 1 Ci · MeV/y

- (6) ヨウ素131のエネルギー: 1 MeV (ヨウ素131のエネルギーについてはANDOSEではブロックデータを使用するが、ヨウ素131に限らず他の核種についても評価できるようプログラムの改造を行っている。)

2) 気象データ

- (1) 80m高風向別大気安定度別風速逆数の総和 (Table 9-2)
- (2) 80m高風向出現頻度 (Table 4-2)

3) 評価地点

- (1) 周辺監視区域 (3.1.1に示す地点)
- (2) 乳牛飼育地及び牧草栽培地 (3.1.2に示す地点)
- (3) 16方位の各方位における200m, 400m, 600m, 800m, 1000m, 1200m, 1400m, 1600m, 1800m, 2000m, 2400mの各地点。ただし、高さは0 mとした。

3.2.3 計算結果

1) γ 線全身被ばく線量

γ 線全身被ばく線量の最大値は、放射性雲からの直接 γ 線が大きく寄与するため、比較的放出源に近い地点に出現する。ほとんどの場合、周辺監視区域内に出現するが、ここでは周辺監視区域境界をその評価対象とした。

計算結果をTable-14の「CLOUD-G」欄に示す。Table-14において、「R(M)」はスタックからの距離を、「TH(DEG)」は北方向を0°とした時計回りの角度を示している。また、「CONT」は連続放出の場合を、「INT」は間欠放出の場合を表す。

表-15に1986年における γ 線全身被ばく線量の最大値とその出現地点を示す。

表-15 r線全身被ばく線量の最大値

単位：mrem/y

項目	モード	連続放出	間欠放出	備考
陸側評価地点	被ばく線量	7.15×10^{-5}	8.10×10^{-5}	周辺監視区域境界
	出現地点	SW-950 m	SW-950 m	
海側 (参考)	被ばく線量	9.16×10^{-5}	1.18×10^{-4}	周辺監視区域境界
	出現地点	E-180m	ESE-200 m	

2) 地表面放射性物質濃度

地表面における放射性物質濃度については、最大濃度地点が周辺監視区域内に出現するとは限らないため、16方位の各方位についてスタックからの距離を変化させた同心円上で評価した。その結果を踏まえて、最大値が周辺監視区域内に出現する場合は周辺監視区域境界上を最大濃度地点とし、周辺監視区域外に最大値が出現する場合は、更に細かな距離をとって評価することとした。

計算結果をTable-15に示す。なお、Table-15中の太線から上（短距離側）については周辺監視区域内を示しており、単位は $\mu\text{Ci}/\text{cm}^3$ である。

表-16 に1986年における地表面放射性物質濃度の最大値とその出現地点を示す。

表-16 地表面放射能濃度の最大値

単位： $\mu\text{Ci}/\text{cm}^3$

項目	モード	連続放出	間欠放出	備考
陸側評価地点	被ばく線量	5.42×10^{-15}	6.23×10^{-15}	周辺監視区域境界
	出現地点	WSW-960m	WSW-960m	
海側 (参考)	被ばく線量	2.84×10^{-15}	3.52×10^{-15}	
	出現地点	NE-660m	NE-660m	

3) 牛乳摂取による甲状腺被ばく線量

牛乳摂取によるヨウ素131の甲状腺被ばく線量の評価については、表-12、表-13及び表-14に示す地点におけるヨウ素131の地表面放射性物質濃度を求めるにとどめた。

計算結果を「常陽」設置変更許可申請書との比較用はTable-16に、最新の調査に基づく地点についてはTable-17に示す。なお、Table-17は表-13及び表-14の両方の計算結果であり、その順番は番号どおりとなっている。

表-17に1986年の乳牛飼育地及び牧草栽培地における地表面放射性物質濃度の最大値出現地点を示す。

表-17 乳牛飼育地点等の最大値

単位： $\mu\text{Ci}/\text{cm}^3$

項目	モード	連続放出	間欠放出	備考
表-12	地表面濃度	2.54×10^{-15}	2.91×10^{-15}	*乳牛飼育地
	最大地点	No.10 *	No.10 *	
表-13,14	地表面濃度	1.47×10^{-15}	1.67×10^{-15}	*乳牛飼育地
	最大地点	No.17 *	No.17 *	

3.3 想定事故時における相対濃度及び相対線量の評価

1986年の気象データを使用して高速実験炉「常陽」の想定事故時における相対濃度 (λ/Q) 及び相対線量 (D/Q) を計算した。計算に当たっては、動燃東海で開発された「想定事故評価に用いる大気拡散計算コード (PANDA) を用いた。

なお、PANDAの線量計算を行う時に使用する地上放出時のドーズテーブルは、今回の計算では原研で開発された「GAMPLE」を使用して得られた値を使用した。

3.3.1 評価手法

想定事故時における大気拡散の解析方法については、国の気象指針に示されている。それによれば、想定事故時の気象条件はあらかじめ知ることができないので、この場合の気象条件は確立的な手法で解析しなければならないとしており、基本拡散式から導かれる相対濃度 (λ/Q) をもとに行う。気象指針では、毎時刻ごとの気象資料を放出条件 (継続時間) をもとに、方位別、距離別の着目地点の相対濃度を求め、毎時刻の相対濃度を小さいほうから累積し、累積百分率が97%にあたる値のうち、1方位内で距離

を変化させ一番大きな値をその方位内の97%値とし、各方位のうち最大の値をもって被ばく計算に用いる相対濃度とし、また、放射性雲からの γ 線量についても同様にして相対線量(D/Q)を求めるとしている。

今回行った評価もこの気象指針に従った手法で行なえる計算コード「PANDA」を用いて実施した。

相対濃度を求めるのに使用する拡散式は、(1)式に等しいが、評価上異なる点は、放出源有効高さをスタック高さ(80m)とし、吹上げ効果の補正を行わないのと、半減期による減衰を考慮しない点である。また、実効拡散パラメータ Σ_z は、気象指針に従って $\Sigma_z > 1000\text{m}$ であれば、 $\Sigma_z = 1000\text{m}$ とした。

3.3.2 入力データ

入力データは、「常陽」の設置変更許可申請書と同様の仮定で設定した。

1) プラント条件等

- (1) 継続時間： 1時間(廃棄物処理設備破損事故)
2時間(ナトリウム火災事故)
- (2) 放出高さ： スタック放出の場合 80m
地上放出の場合 30m(格納容器からの放出)
- (3) 建屋断面積： 1100 m² (計算は地上放出に限り建屋影響を考慮する。)
形状係数 0.5
- (4) 放出核種： 希ガス
- (5) γ 線エネルギー： 1 MeV
- (6) 放出量： 1 Ci (1 Ci/h及び1 Ci/2h)

2) 気象データ

1986年気象観測結果のうち、スタック放出時は80m高の気象データを用い、地上放出時は10m高の気象データを使用する。

3) 評価地点

- (1) 海側を除く周辺監視区域境界
- (2) 海側を除く9方位における500m, 600m, 800m, 1000m, 1200m, 1500m, 2000m, 2500mの地点とし、地上高は0mとした。

3.3.3 計算結果

1) 相対濃度 (λ/Q)

1986年の気象データを使用して求めた相対濃度の計算結果を周辺監視区域境界についてはTable-18に、周辺監視区域外における同心円評価についてはTable-19に示す。また、Table-19において最大となった方位の更に詳細な計算結果をTable-20に示す。

計算結果より、相対濃度の最大値はスタック放出及び地上放出共に周辺監視区域境界に出現する。それらのまとめを表-18に示す。

表-18 相対濃度計算結果

単位: Ci/m³

放出形態		継続時間	1時間	2時間	備考
スタック放出	地表面濃度		9.98×10^{-10}	6.75×10^{-10}	※周辺監視区域外
	出現地点		WSW-1100m※	N-900m	
地上放出	地表面濃度		2.01×10^{-8}	1.06×10^{-8}	周辺監視区域境界
	出現地点		SSW-970m	SSW-970m	

2) 相対線量 (D/Q)

1986年の気象データを使用して求めた周辺監視区域境界における相対線量の計算結果をTable-21に示す。相対線量の最大値は放射性雲からの r 線に寄与するため、放出源近傍に出現する。従って、最大値は周辺監視区域内に出現する場合がほとんどであるが、ここでは周辺監視区域境界で計算を行った。計算結果のまとめを表-19に示す。

表-19 相対線量計算結果

単位: rem

放出形態		継続時間	1時間	2時間	備考
スタック放出	相対線量		5.30×10^{-7}	2.78×10^{-7}	周辺監視区域境界
	出現地点		WSW-960m	NW-900m	
地上放出	相対線量		6.92×10^{-6}	3.64×10^{-6}	周辺監視区域境界
	出現地点		SSW-970m	SSW-970m	

「この地図は建設省国土地理院長の承認を得て同院発行の二万五千分の地形図を縮図複製したものである。
(承認番号) 昭60. 関複第 655号」

大洗工学センター周辺図

PNC SN9450 87-003

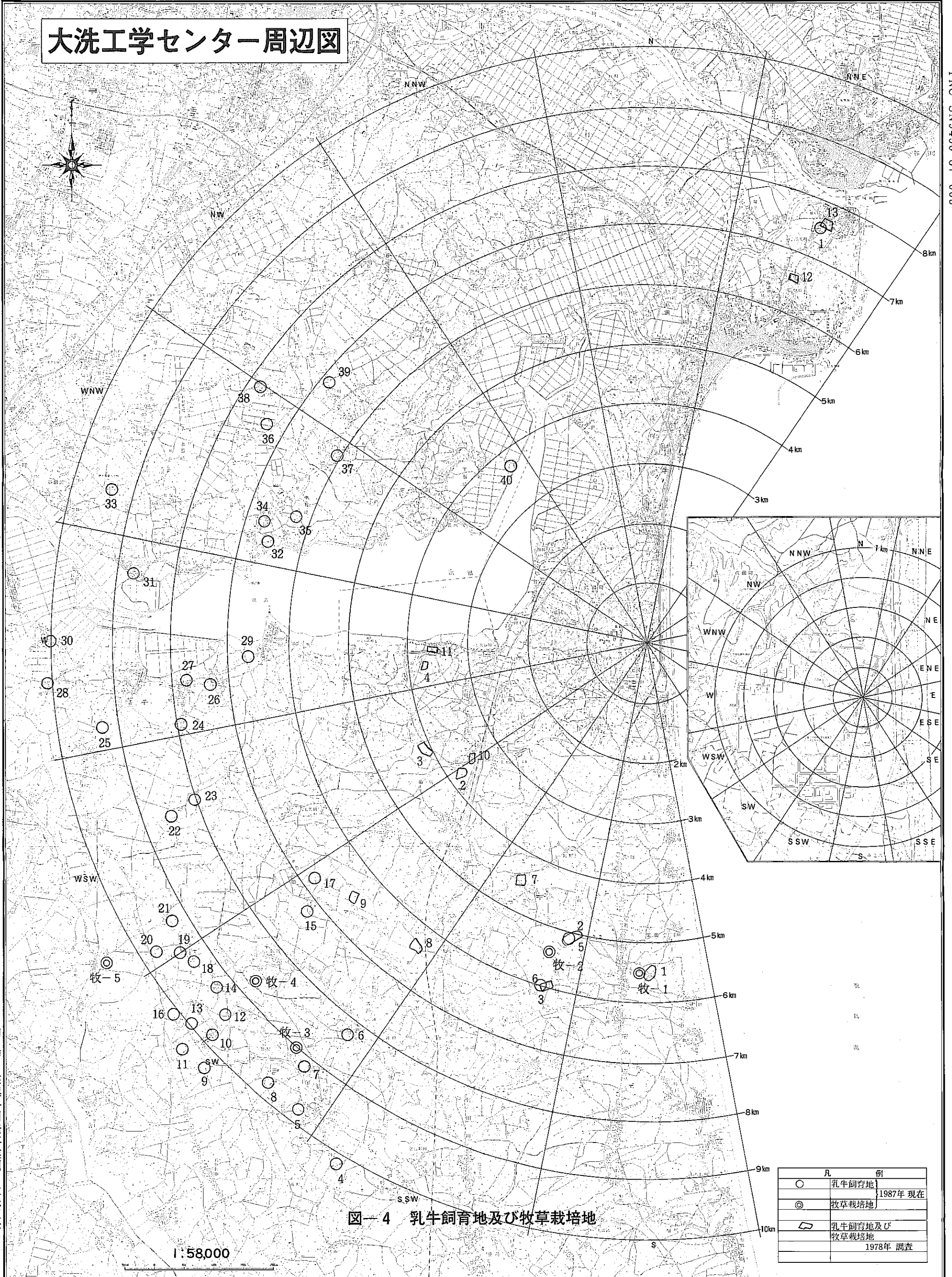


図-4 乳牛飼育地及び牧草栽培地

凡 例	
○	乳牛飼育地 1987年 現在
◎	牧草栽培地
□	乳牛飼育地及び 牧草栽培地 1978年 調査

1:58,000

35~36
動力炉・核燃料開発事業団 大洗工学センター

4. 参 考 文 献

1. 発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針
「昭和52年6月14日 原子力委員会」
2. 日本気象総覧
「昭和58年9月30日 高橋 浩一郎, 東洋経済新聞社」
3. 大洗地区気象観測データの統計解析 (その1)
「JAERI-memo 6812 : 1976年11月 環境放射能課」
4. 大洗地区気象観測データの統計解析 (その2)
「JAERI-memo 6899 : 1976年12月 環境放射能課」
5. 大洗地区気象観測データの統計解析 (II)
「JAERI-memo 7779 : 1978年6月 今井 和彦, 林 隆」
6. 大洗地区気象観測年報 (1980年~1985年, 水谷 啓一 他)
7. 茨城県気象月報 (1986年1月~12月)
「水戸地方気象台監修 日本気象協会 水戸支部」
8. 茨城県気象年報 (1986年)
「水戸地方気象台監修 日本気象協会 水戸支部」
9. 大洗地区気象観測データの統計解析及び気象データに基づく高速実験炉「常陽」の環境被ばく線量評価
「PNC ZN941 85-150 : 1985年11月 水谷 啓一 他」

年 報 目 次

Table- 1	月平均値 (風速、気温、気温差、日射量・放射収支量、降水量)	41
Table- 2	極 値 (風速、気温、日射量・放射収支量、降水率)	42
Table- 3	日別降水量	43
Table 4-1	風向出現頻度 (10m高)	44
Table 4-2	風向出現頻度 (80m高)	45
Table 5-1	風向継続時間 (1セクター)	46
Table 5-2	風向継続時間 (3セクター)	47
Table- 6	風速階級出現頻度	48
Table 7-1	大気安定度出現頻度	49
Table 7-2	10m高風向別大気安定度出現回数	50
Table 7-3	80m高風向別大気安定度出現回数	51
Table- 8	気温減率出現頻度	52
Table 9-1	風向別大気安定度別風速逆数の総和 (10m高)	53
Table 9-2	風向別大気安定度別風速逆数の総和 (80m高)	53
Table 10-1	風向別大気安定度別風速逆数の平均 (10m高)	54
Table 10-2	風向別大気安定度別風速逆数の平均 (80m高)	54
Table 11-1	風向別風速逆数の平均 (10m高)	55
Table 11-2	風向別風速逆数の平均 (80m高)	55
Table 12-1	低風速時の風向出現頻度 (10m高)	55
Table 12-2	低風速時の風向出現頻度 (80m高)	55
Table-13	欠測データ	56
Table-14	周辺監視区域境界における平常時被ばく線量計算結果	57
Table-15	周辺監視区域外における平常時地表面濃度計算結果	58
Table-16	乳牛飼育地点等における平常時被ばく線量計算結果 (I)	61
Table-17	乳牛飼育地点等における平常時被ばく線量計算結果 (II)	62
Table-18	周辺監視区域境界における相対濃度	64
Table-19	周辺監視区域外におけるスタック放出時の相対濃度	65
Table-20	周辺監視区域外におけるスタック放出時の相対濃度 (詳細評価)	66
Table-21	周辺監視区域境界における相対線量	67

Table-1 月平均值

MONTH	WIND SPEED		CALM %	TEMPERATURE				LAPSE RATE C.DEG/100M	RAD BALANCE		PRECIPT. MM
	10M	80M*		1.5M	10M	40M	90M		INCOME	OUTGO	
JAN.	1.7	4.5	1.3	1.5	1.9	2.1	3.0	1.3	8.8	-2.9	15.5
FEB.	1.9	4.8	1.1	1.6	1.6	1.6	2.2	0.7	11.3	-2.4	24.5
MAR.	2.3	6.0	1.4	5.1	5.3	5.3	5.6	0.3	13.7	-1.6	169.5
APR.	1.9	5.2	1.8	10.1	10.0	9.9	10.2	0.2	15.4	-1.4	98.0
MAY	1.8	4.8	2.2	14.2	14.2	14.1	14.4	0.2	16.2	-1.2	173.5
JUN.	1.8	5.4	1.3	17.2	17.0	16.8	17.1	0.1	14.9	-0.9	105.0
JUL.	1.9	5.0	2.2	20.8	20.6	20.4	20.2	-0.6	13.0	-0.6	113.0
AUG.	2.0	5.2	1.9	23.7	23.3	23.2	23.0	-0.4	17.1	-1.1	237.0
SEP.	1.9	5.5	1.3	21.6	21.6	21.7	21.3	-0.4	11.6	-1.1	138.5
OCT.	1.9	6.0	0.5	14.9	15.3	15.6	15.7	0.5	9.7	-1.6	95.0
NOV.	1.5	4.4	1.4	9.8	10.2	10.7	11.3	1.3	7.5	-1.7	32.5
DEC.	1.5	4.5	1.6	5.6	6.2	7.0	7.8	2.1	6.9	-2.1	72.5
MEAN	1.8	5.1	1.5	12.2	12.3	12.4	12.7	0.5	12.2	-1.5	106.2
MAX.	2.3	6.0	2.2	23.7	23.3	23.2	23.0	2.1	17.1	----	237.0
MIN.	1.5	4.4	0.5	1.5	1.6	1.6	2.2	-0.6	-----	-2.9	15.5
TOTL	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1274.5

* ; SELECTED VALUE FROM PROPELLER TYPE ANEMOMETER AND ULTRASONIC TYPE.

UNIT ; WIND SPEED M/SEC
 TEMPERATURE C.DEG
 LAPSE RATE (T90-T10)/(90-10)*100 C.DEG/100M
 RAD. BALANCE CAL/HR/CM**2

Table-2 1986年極值 (風速、氣温、日射・放射、降水率)

OBSERVED DATA			EXTREME VALUE			YYYY	MM	DD	HH
WIND SPEED	80M	MAX.	30.9	M/S	NE	1986	3	23	17
	10M	MAX.	11.2	M/S	ENE	1986	8	4	23
TEMPERATURE	1.5M	MAX.	31.8	C-DEG		1986	8	30	12
		MIN.	-7.9	C-DEG		1986	1	27	6
	10M	MAX.	31.0	C-DEG		1986	8	30	12
		MIN.	-6.2	C-DEG		1986	2	9	6
	40M	MAX.	30.9	C-DEG		1986	8	30	13
		MIN.	-4.8	C-DEG		1986	2	17	5
90M	MAX.	29.9	C-DEG		1986	9	4	11	
	MIN.	-3.8	C-DEG		1986	2	17	5	
RAD. BALANCE	INCOME		83.6	CAL.H/CM**2		1986	5	26	11
	OUTGO		-9.3	CAL.H/CM**2		1986	9	12	18
PRECIPITATION		MAX.	55.0	MM		1986	9	9	2

Table-3 日別降水量

単位：mm

日/月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	1.5	1.0					0.5			10.0	3.5	
2							10.5		26.0	5.0		
3							0.5		6.5		4.5	6.0
4	11.5			11.0				198.0		11.0	1.5	
5	0.5		2.0					36.5		2.5	2.0	
6					18.0		14.5		1.0			
7					0.5	2.5	5.0			0.5		
8						5.5	0.5		2.0	29.5		
9									57.5		10.0	
10			1.5	4.0			1.0		1.5	5.0	3.5	
11			10.5	3.0	3.5		0.5			25.0		
12					1.5				10.0	1.0		
13									10.5			6.0
14			11.0		51.0				13.0			32.0
15		1.0	13.5	22.5	40.5		12.0		1.5			
16			0.5	7.0	4.0		8.5					
17	0.5					5.5	2.5		1.5			
18		4.5				25.5	3.0	2.5	0.5			1.0
19		15.5	51.0	0.5		12.0				0.5		14.5
20			1.0		13.5							
21					2.5		4.5		0.5			
22	1.5		4.0	2.0	0.5		49.0			1.0		
23			51.5	19.5								
24						0.5						
25						21.0			5.0		6.5	
26						8.0			0.5			0.5
27		2.5								1.5		12.0
28			14.5	28.5							0.5	
29		—	2.5		6.0	12.0			1.0	0.5	0.5	
30		—	4.5		32.0	12.5				2.0		0.5
31		—	1.5	—		—			—		—	
合計	15.5	24.5	169.5	98.0	173.5	105.0	113.0	237.0	138.5	95.0	32.5	72.5

年間合計： 1274.5 mm

Table 4-1 風向出現頻度 (10m高)

MONTH	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	TOTAL#	CALM	LACK
JAN.	18	15	18	18	24	7	7	9	19	64	89	115	132	105	53	5	698	46	0
	2.6	2.1	2.6	2.6	3.4	1.0	1.0	1.3	2.7	9.2	12.8	16.5	18.9	15.0	7.6	0.7	93.8	6.2	0.0
FEB.	42	39	28	46	30	6	2	3	8	11	25	57	99	111	81	35	623	25	96
	6.7	6.3	4.5	7.4	4.8	1.0	0.3	0.5	1.3	1.8	4.0	9.1	15.9	17.8	13.0	5.6	92.7	3.7	14.3
MAR.	56	73	66	24	33	26	9	21	8	27	32	38	28	30	48	26	545	34	165
	10.3	13.4	12.1	4.4	6.1	4.8	1.7	3.9	1.5	5.0	5.9	7.0	5.1	5.5	8.8	4.8	73.3	4.6	22.2
APR.	101	60	56	38	64	25	10	11	57	28	22	23	59	45	15	37	651	69	24
	15.5	9.2	8.6	5.8	9.8	3.8	1.5	1.7	8.8	4.3	3.4	3.5	9.1	6.9	2.3	5.7	90.4	9.6	3.3
MAY	94	71	61	32	77	48	27	33	35	36	22	25	32	16	25	29	663	81	0
	14.2	10.7	9.2	4.8	11.6	7.2	4.1	5.0	5.3	5.4	3.3	3.8	4.8	2.4	3.8	4.4	89.1	10.9	0.0
JUN.	175	81	45	36	51	38	38	23	23	18	6	11	25	15	22	65	672	48	0
	26.0	12.1	6.7	5.4	7.6	5.7	5.7	3.4	3.4	2.7	0.9	1.6	3.7	2.2	3.3	9.7	93.3	6.7	0.0
JUL.	192	114	46	40	56	47	24	21	28	47	29	10	15	7	2	31	709	35	0
	27.1	16.1	6.5	5.6	7.9	6.6	3.4	3.0	3.9	6.6	4.1	1.4	2.1	1.0	0.3	4.4	95.3	4.7	0.0
AUG.	144	58	41	54	75	39	52	60	42	21	11	14	27	13	15	31	697	47	0
	20.7	8.3	5.9	7.7	10.8	5.6	7.5	8.6	6.0	3.0	1.6	2.0	3.9	1.9	2.2	4.4	93.7	6.3	0.0
SEP.	163	98	53	37	46	14	2	8	12	13	13	27	42	31	44	70	673	29	18
	24.2	14.6	7.9	5.5	6.8	2.1	0.3	1.2	1.8	1.9	1.9	4.0	6.2	4.6	6.5	10.4	93.5	4.0	2.5
OCT.	114	52	20	22	36	20	6	12	11	15	18	35	115	106	63	41	686	58	0
	16.6	7.6	2.9	3.2	5.2	2.9	0.9	1.7	1.6	2.2	2.6	5.1	16.8	15.5	9.2	6.0	92.2	7.8	0.0
NOV.	31	35	21	29	13	10	2	13	7	13	24	71	185	128	47	28	657	63	24
	4.7	5.3	3.2	4.4	2.0	1.5	0.3	2.0	1.1	2.0	3.7	10.8	28.2	19.5	7.2	4.3	91.2	8.7	3.3
DEC.	16	10	15	19	15	5	6	7	15	46	69	104	161	126	58	20	692	52	0
	2.3	1.4	2.2	2.7	2.2	0.7	0.9	1.0	2.2	6.6	10.0	15.0	23.3	18.2	8.4	2.9	93.0	7.0	0.0
TOTAL	1146	706	470	395	520	285	185	221	265	339	360	530	920	733	473	418	7966	587	327
(%)	14.4	8.9	5.9	5.0	6.5	3.6	2.3	2.8	3.3	4.3	4.5	6.7	11.5	9.2	5.9	5.2	90.9	6.7	3.7

* ; TOTAL OF WIND FREQUENCY.

Table 4-2 風向出現頻度 (80m高)

MONTH	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	TOTAL*	CALM	LACK
JAN.	62	30	42	10	5	19	9	6	9	28	54	94	74	63	98	128	731	10	3
	8.5	4.1	5.7	1.4	0.7	2.6	1.2	0.8	1.2	3.8	7.4	12.9	10.1	8.6	13.4	17.5	98.3	1.3	0.4
FEB.	92	73	75	34	13	30	10	2	7	9	16	30	42	40	58	110	641	7	96
	14.4	11.4	11.7	5.3	2.0	4.7	1.6	0.3	1.1	1.4	2.5	4.7	6.6	6.2	9.0	17.2	95.4	1.0	14.3
MAR.	66	122	94	28	13	47	33	14	24	29	32	34	41	31	58	64	730	10	4
	9.0	16.7	12.9	3.8	1.8	6.4	4.5	1.9	3.3	4.0	4.4	4.7	5.6	4.2	7.9	8.8	98.1	1.3	0.5
APR.	31	126	119	39	12	40	45	23	32	70	23	21	14	33	38	41	707	13	24
	4.4	17.8	16.8	5.5	1.7	5.7	6.4	3.3	4.5	9.9	3.3	3.0	2.0	4.7	5.4	5.8	98.2	1.8	3.3
MAY	49	105	142	23	9	42	53	45	68	65	30	21	18	18	16	24	728	16	0
	6.7	14.4	19.5	3.2	1.2	5.8	7.3	6.2	9.3	8.9	4.1	2.9	2.5	2.5	2.2	3.3	97.8	2.2	0.0
JUN.	42	207	126	20	8	28	57	66	38	28	22	12	7	10	9	20	700	9	11
	6.0	29.6	18.0	2.9	1.1	4.0	8.1	9.4	5.4	4.0	3.1	1.7	1.0	1.4	1.3	2.9	97.2	1.2	1.5
JUL.	13	202	163	33	14	37	51	29	40	69	28	27	8	2	9	3	728	16	0
	1.8	27.7	22.4	4.5	1.9	5.1	7.0	4.0	5.5	9.5	3.8	3.7	1.1	0.3	1.2	0.4	97.8	2.2	0.0
AUG.	18	155	102	35	16	62	41	68	105	54	18	16	13	9	7	11	730	14	0
	2.5	21.2	14.0	4.8	2.2	8.5	5.6	9.3	14.4	7.4	2.5	2.2	1.8	1.2	1.0	1.5	98.1	1.9	0.0
SEP.	62	204	174	32	11	42	25	3	7	17	11	26	13	13	19	35	694	9	17
	8.9	29.4	25.1	4.6	1.6	6.1	3.6	0.4	1.0	2.4	1.6	3.7	1.9	1.9	2.7	5.0	96.4	1.2	2.4
OCT.	103	145	114	23	5	21	22	18	26	23	14	11	26	17	62	110	740	4	0
	13.9	19.6	15.4	3.1	0.7	2.8	3.0	2.4	3.5	3.1	1.9	1.5	3.5	2.3	8.4	14.9	99.5	0.5	0.0
NOV.	88	69	76	32	6	18	13	11	15	13	19	26	32	55	88	147	708	10	26
	12.4	9.7	10.7	4.5	0.8	2.5	1.8	1.6	2.1	1.8	2.7	3.7	4.5	7.8	12.4	20.8	98.3	1.4	3.6
DEC.	78	61	30	14	5	19	12	13	16	28	42	54	55	57	89	155	728	12	4
	10.7	8.4	4.1	1.9	0.7	2.6	1.6	1.8	2.2	3.8	5.8	7.4	7.6	7.8	12.2	21.3	97.8	1.6	0.5
TOTAL	704	1499	1257	323	117	405	371	298	387	433	309	372	343	348	551	848	8565	130	185
(%)	8.2	17.5	14.7	3.8	1.4	4.7	4.3	3.5	4.5	5.1	3.6	4.3	4.0	4.1	6.4	9.9	97.8	1.5	2.1

* ; TOTAL OF WIND FREQUENCY.

COMMENT ; SELECTED VALUE FROM PROPELLER TYPE ANEMOMETER AND ULTRASONIC TYPE.

Table 5-1 風向継続時間 (1セクター)

TIME (HR)	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM
1	272	277	209	148	85	121	89	75	121	124	167	176	205	200	222	250	89
2	78	111	97	47	13	44	36	35	39	44	32	49	42	45	66	98	19
3	42	50	33	20	2	14	21	17	18	17	14	17	7	10	14	29	1
4	9	26	32	1		15	11	7	8	11	4	4	4	3	17	23	
5	10	16	12	2		9	6	3	5	2		2	2	2	5	17	
6	4	12	19			4	6	2	3	4	1			1	1	8	
7	1	6	13	1			3	1		3	2		1		2	2	
8	3	6	12			2	2	1		2					3	3	
9	1	4	3			1			3	2		1			2	2	
10		2	5						2	1						2	
11		6	2														
12		3	5						1			1					
13		4	4					1		1						1	
14			2							1							
15																	
16																	
17																	
18		2															
19		2						1									
20																	
21		2															
22																	
23		1															
24		1															
25																	
26		1															
27		1	1														
28																	
29																	
30		2															

Table 5-2 風向継続時間 (3セクター)

TIME(HR)	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	II	CALM
1	260	173	175	247	131	102	102	120	112	156	176	193	222	275	221	208	89
2	130	75	80	109	64	38	44	40	38	51	91	86	108	122	80	87	19
3	58	38	33	43	38	20	30	35	30	34	48	59	53	54	54	56	1
4	48	32	32	39	28	26	21	17	23	16	27	26	24	28	42	39	
5	35	21	16	16	19	22	14	10	12	18	20	15	22	19	27	23	
6	25	20	14	18	21	10	12	12	3	13	7	10	8	10	21	20	
7	24	13	12	11	4	13	7	6	11	6	8	5	7	8	15	18	
8	22	10	7	17	3	10	15	7	5	5	3	9	1	7	17	12	
9	13	7	13	9	3	8	10	5	2	6	6	2	4	4	9	11	
10	11	11	8	9	3	7	6	3	3	3	4	2	2	5	10	18	
11	5	4	6	5	3	3	7	3	4	3	2	1	3	7	11	11	
12	6	5	4	9	1	1	3	2	1	3	2	1	1	2	2	5	
13	15	1	11	7	1	2	3	2	1	2	1	1	2	4	8	8	
14	3	8	6	4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	6	3	
15	4	5	10				1	3					1	1	3	3	
16	4	6	5			1		2	2	2	1	2	1	3	2	1	
17	6	6	2	1				2	3	3	1	1		1	1	1	
18	4	5	3			1		1	3	1		1		1	3	3	
19	3	4	3					2	3	2					1	2	
20	3	5	5	1				2	2	1			1		2	4	
21	2	3	2					1	2								
22		5	5					1		1						1	
23		3	3			1				1		1					
24	2		2					1									
25		3	2														
26	1	4	1						2	1	1						
27	2	2	3														
28	1	2	3	1													
29																	
30		1	1														
31		1															
32		1							1	1							
33																	
34	1		1													1	
35	1	1						1									
36			2														
37		2	2														
38		1					1							1			
39		1	1														
40	1	1	2														
41	1										1						
42		1	2														
43		2															
44	1	1															
45	1																
46		1															
47		2	2														
48																	
49																	
50	1	6	3					1	1								

Table-6 風速階級出現頻度

	CALM	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		0.9	1.9	2.9	3.9	4.9	5.9	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	11.9	12.9	13.9	14.9	15.9	16.9	17.9	18.9	19.9		
10 m		6.9	16.5	41.9	21.7	8.1	3.2	1.0	0.5	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
80 m		1.5	2.9	7.5	17.7	14.0	13.4	12.1	8.9	6.7	4.4	3.5	2.3	1.7	1.2	0.6	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.3

Table 7-1 大氣安定度出現頻度

MONTH	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	Z	TOTAL	LACK
JAN.	0 0.0	57 7.7	76 10.2	7 0.9	18 2.4	16 2.2	223 30.0	8 1.1	43 5.8	296 39.8	744	0 0.0
FEB.	16 2.5	70 10.8	63 9.7	11 1.7	21 3.2	3 0.5	196 30.2	11 1.7	36 5.6	221 34.1	648	96 14.3
MAR.	23 4.0	43 7.4	44 7.6	9 1.6	39 6.7	12 2.1	260 44.9	2 0.3	16 2.8	131 22.6	579	165 22.2
APR.	14 1.9	71 9.9	93 12.9	8 1.1	43 6.0	6 0.8	303 42.1	8 1.1	20 2.8	154 21.4	720	24 3.3
MAY	22 3.0	61 8.2	112 15.1	9 1.2	46 6.2	6 0.8	307 41.3	10 1.3	10 1.3	161 21.6	744	0 0.0
JUN.	29 4.0	76 10.6	83 11.5	7 1.0	38 5.3	1 0.1	364 50.6	1 0.1	7 1.0	114 15.8	720	0 0.0
JUL.	15 2.0	77 10.3	75 10.1	7 0.9	41 5.5	3 0.4	429 57.7	7 0.9	1 0.1	89 12.0	744	0 0.0
AUG.	21 2.8	87 11.7	93 12.5	14 1.9	54 7.3	5 0.7	270 36.3	6 0.8	15 2.0	179 24.1	744	0 0.0
SEP.	25 3.6	65 9.3	59 8.4	1 0.1	24 3.4	1 0.1	357 50.9	14 2.0	19 2.7	137 19.5	702	18 2.5
OCT.	13 1.7	43 5.8	77 10.3	9 1.2	30 4.0	7 0.9	301 40.5	14 1.9	33 4.4	217 29.2	744	0 0.0
NOV.	3 0.4	52 7.2	55 7.6	6 0.8	17 2.4	2 0.3	325 45.1	7 1.0	25 3.5	228 31.7	720	24 3.3
DEC.	0 0.0	59 7.9	67 9.0	6 0.8	9 1.2	3 0.4	298 40.1	6 0.8	31 4.2	265 35.6	744	0 0.0
TOTAL	181	761	897	94	380	65	3633	94	256	2192	8553	327
(%)	2.1	8.9	10.5	1.1	4.4	0.8	42.5	1.1	3.0	25.6		3.7

Table 7-2 10m高風向別大気安定度出現回数

CATEG.	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM	TOTAL
A	3	20	37	48	20	3	1	4	6	9	2	4	7	4	6	2	5	176
A-B	48	75	98	111	121	37	4	15	24	28	30	35	40	34	28	17	0.9	2.2
B	76	100	78	69	158	61	16	19	22	37	34	48	64	44	28	18	2.7	9.4
B-C	11	4	0	1	16	8	2	6	6	8	8	5	5	7	2	5	4.3	10.9
C	99	34	18	10	31	30	9	11	31	19	17	12	23	17	8	11	0	94
C-D	12	0	1	0	4	1	1	5	4	8	7	9	5	5	2	1	0.0	1.2
D	741	365	190	118	134	106	83	61	87	111	116	196	347	282	219	263	0.0	380
E	20	5	3	2	0	1	0	7	9	4	4	1	17	7	9	5	0.0	4.8
F	19	16	8	7	2	4	8	14	5	9	15	13	55	39	26	16	0	65
Z	117	87	37	29	34	34	61	79	71	106	127	207	357	294	145	80	0.0	0.8
																	214	3419
																	36.5	42.9
																	0	94
																	0.0	1.2
																	0.0	256
																	0.0	3.2
																	327	1865
																	55.7	23.4
A*	3	20	37	48	20	3	1	4	6	9	2	4	7	4	6	2	5	176
B*	124	175	176	180	279	98	20	34	46	65	64	83	104	78	56	35	0.9	2.2
C*	110	38	18	11	47	38	11	17	37	27	25	17	28	24	10	16	41	1617
D*	753	365	191	118	138	107	84	66	91	110	123	205	352	287	221	264	7.0	20.3
E*	20	5	3	2	0	1	0	7	9	4	4	1	17	7	9	5	0	474
F*	136	103	45	36	36	38	69	93	76	115	142	220	412	333	171	96	0.0	6.0
																	214	3484
																	36.5	43.7
																	0	94
																	0.0	1.2
																	327	2121
																	55.7	26.6
TOTAL	1146	706	470	395	520	285	185	221	265	339	360	530	920	733	473	410	507	8553
	13.4	8.3	5.5	4.6	6.1	3.3	2.2	2.6	3.1	4.0	4.2	6.2	10.8	8.6	5.5	4.9	6.9	
TOTAL**	1198	755	503	426	549	301	199	236	281	366	391	581	1006	799	513	448	----	8553
	14.0	8.8	5.9	5.0	6.4	3.5	2.3	2.8	3.3	4.3	4.6	6.8	11.8	9.3	6.0	5.2	----	
W.SP***	440	414	281	265	247	137	121	130	137	228	266	438	734	563	337	255	----	4993
0.5-2.0	8.8	8.3	5.6	5.3	4.9	2.7	2.4	2.6	2.7	4.6	5.3	8.8	14.7	11.3	6.7	5.1	----	

* ; CATEGORY FOR DIFFUSION CALCULATION
 ** ; OCCURRENCE FREQUENCY OF 10M WIND DIRECTION INCLUDED CALM
 *** ; OCCURRENCE FREQUENCY OF WIND SPEED (0.5-2.0M/S) FOR WIND DIRECTION

Table 7-3 80m高風向別大気安定度出現回数

CATEG.	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	CALM	TOTAL
A	0	15	49	26	7	15	9	2	7	12	5	14	8	4	0	4	4	177
A-B	12	66	157	76	24	91	54	22	27	30	26	46	36	31	19	35	3.3	2.1
B	26	85	166	53	18	102	105	21	28	41	33	31	39	43	22	55	4.1	9.0
B-C	0	15	5	1	0	6	19	2	3	13	7	3	4	3	8	2	19	868
C	8	97	61	4	2	17	35	21	22	36	10	12	12	11	12	14	15.4	10.4
C-D	0	11	3	0	0	2	4	1	5	8	4	8	7	1	8	1	0	91
D	320	921	607	107	39	120	105	118	121	133	96	119	107	119	190	326	0.0	1.1
E	10	24	9	1	0	0	1	0	9	9	5	1	1	2	10	12	0.0	374
F	26	34	29	5	1	2	3	7	16	6	13	11	7	9	33	54	0.0	4.5
Z	274	217	165	46	23	46	32	103	145	142	99	113	104	113	216	321	0.0	63
																	0.0	0.8
																	62	3548
																	50.4	42.3
																	0	94
																	0.0	1.1
																	0	256
																	0.0	3.1
																	33	2159
																	26.8	25.8
A*	0	15	49	26	7	15	9	2	7	12	5	14	8	4	0	4	4	177
B*	38	151	323	129	42	193	159	43	55	71	59	77	75	74	41	90	3.3	2.1
C*	8	112	66	5	2	23	54	23	25	49	17	15	16	14	20	16	24	1620
D*	320	932	610	107	39	122	109	119	126	141	100	127	114	120	198	327	19.5	19.3
E*	10	24	9	1	0	0	1	0	9	9	5	1	1	2	10	12	0	465
F*	300	251	194	51	24	48	35	110	161	148	112	124	111	122	249	375	0.0	5.5
																	62	3611
																	50.4	43.1
																	0	94
																	0.0	1.1
																	33	2415
																	26.8	28.8
TOTAL	676	1485	1251	319	114	401	367	297	383	436	298	358	325	336	518	824	123	8505
	7.9	17.5	14.7	3.8	1.3	4.7	4.3	3.5	4.5	5.1	3.5	4.2	3.8	4.0	6.1	9.7	1.4	
TOTAL**	688	1495	1264	326	119	407	370	300	391	435	310	371	334	344	521	830	----	8505
	8.1	17.6	14.9	3.8	1.4	4.8	4.4	3.5	4.6	5.1	3.6	4.4	3.9	4.0	6.1	9.8	----	
W.SP***	87	77	95	56	37	47	19	21	57	39	90	98	65	61	22	48	----	919
0.5-	9.5	8.4	10.3	6.1	4.0	5.1	2.1	2.3	6.2	4.2	9.8	10.7	7.1	6.6	2.4	5.2	----	
2.0																		

* ; CATEGORY FOR DIFFUSION CALCULATION
 ** ; OCCURRENCE FREQUENCY OF 80M WIND DIRECTION INCLUDED CALM
 *** ; OCCURRENCE FREQUENCY OF WIND SPEED (0.5-2.0M/S) FOR WIND DIRECTION

Table-8 气温減率出現頻度

MONTH LAPSE	<-3.0	-3.0/-1.9	-1.9/-1.7	-1.7/-1.5	-1.5/-0.5	-0.5/1.5	1.5/4.0	4.0<	LACK
JAN. 90-40	0.0	0.0	0.0	0.13	16.87	41.03	25.51	16.46	0.40
JAN. 40-10	22.00	7.83	2.70	1.21	7.83	27.94	28.61	1.89	0.40
JAN. 10-1.5	20.78	3.91	0.54	1.08	6.61	9.99	12.55	44.53	0.40
JAN. 90-10	26.32	9.58	2.29	2.97	13.77	36.17	8.91	0.0	0.40
FEB. 90-40	0.0	0.31	0.93	1.23	18.21	48.15	18.83	12.35	12.90
FEB. 40-10	13.43	5.25	1.08	2.01	8.18	33.95	34.10	2.01	12.90
FEB. 10-1.5	30.40	6.33	0.77	1.39	8.33	11.42	10.80	30.56	12.90
FEB. 90-10	16.98	10.49	2.78	1.08	11.27	45.68	11.73	0.0	12.90
MAR. 90-40	0.0	0.14	0.41	1.22	20.27	56.89	13.51	7.57	0.54
MAR. 40-10	14.32	2.30	0.95	0.81	5.00	38.38	35.95	2.30	0.54
MAR. 10-1.5	20.68	7.30	1.49	1.76	8.24	15.27	16.89	28.38	0.54
MAR. 90-10	12.97	5.27	2.16	1.22	10.14	57.70	10.54	0.0	0.54
APR. 90-40	0.0	1.81	1.11	2.22	21.39	50.00	18.06	5.42	3.23
APR. 40-10	8.33	3.75	1.11	0.83	6.39	50.69	27.36	1.53	3.23
APR. 10-1.5	35.83	7.64	0.97	2.78	9.03	14.44	9.86	19.44	3.23
APR. 90-10	8.33	6.67	1.53	1.67	13.47	56.94	11.39	0.0	3.23
MAY 90-40	0.0	1.88	1.21	1.08	27.82	44.89	18.95	4.17	0.0
MAY 40-10	9.41	5.91	1.34	1.21	7.53	46.64	27.15	0.81	0.0
MAY 10-1.5	35.75	7.26	1.75	0.94	9.01	12.50	9.54	23.25	0.0
MAY 90-10	8.47	6.45	3.63	1.48	15.32	54.57	10.08	0.0	0.0
JUN. 90-40	0.0	1.55	1.27	1.13	24.68	49.79	16.36	5.22	1.53
JUN. 40-10	3.95	5.22	1.55	1.13	5.92	57.40	24.26	0.56	1.53
JUN. 10-1.5	42.74	7.19	1.55	2.26	11.14	14.67	8.46	11.99	1.53
JUN. 90-10	5.22	6.91	2.26	2.40	15.94	59.10	8.18	0.0	1.53
JUL. 90-40	0.0	2.69	1.88	3.63	52.82	32.66	6.32	0.0	0.0
JUL. 40-10	2.15	3.36	1.08	0.54	7.39	57.53	27.55	0.40	0.0
JUL. 10-1.5	33.33	8.87	1.34	3.09	15.73	22.04	8.87	6.72	0.0
JUL. 90-10	0.67	1.61	1.08	1.48	10.08	71.37	13.71	0.0	0.0
AUG. 90-40	0.13	5.65	4.17	4.03	40.86	37.10	7.39	0.67	0.0
AUG. 40-10	2.69	3.76	2.02	0.40	8.06	64.65	18.41	0.0	0.0
AUG. 10-1.5	42.74	7.39	1.08	1.21	7.66	15.32	12.23	12.37	0.0
AUG. 90-10	0.67	3.49	0.54	1.75	12.77	67.47	13.31	0.0	0.0
SEP. 90-40	0.86	15.98	7.70	9.99	37.09	20.97	5.85	1.57	2.64
SEP. 40-10	5.28	4.85	1.57	2.28	20.40	60.06	5.56	0.0	2.64
SEP. 10-1.5	24.96	3.85	0.71	1.57	5.56	13.27	21.26	28.82	2.64
SEP. 90-10	3.00	2.85	0.71	0.86	10.27	68.47	13.84	0.0	2.64
OCT. 90-40	0.13	9.01	5.78	9.01	31.99	22.31	12.10	9.68	0.0
OCT. 40-10	18.15	9.14	2.96	2.55	18.28	42.47	6.45	0.0	0.0
OCT. 10-1.5	14.65	3.76	0.27	1.21	4.70	11.42	17.34	46.64	0.0
OCT. 90-10	14.38	8.74	1.61	1.61	12.50	49.87	11.29	0.0	0.0
NOV. 90-40	0.0	3.62	3.34	5.15	29.11	21.31	18.38	19.08	3.49
NOV. 40-10	25.91	8.08	1.81	2.23	13.23	41.23	7.52	0.0	3.49
NOV. 10-1.5	12.81	4.74	0.56	0.84	5.71	12.81	17.41	45.13	3.49
NOV. 90-10	27.58	9.75	1.81	1.81	10.58	40.25	8.22	0.0	3.49
DEC. 90-40	0.0	0.40	1.08	1.89	24.29	30.36	21.19	20.78	0.40
DEC. 40-10	37.11	7.42	2.29	1.89	12.69	30.50	7.69	0.40	0.40
DEC. 10-1.5	12.01	3.64	0.54	0.67	4.45	10.80	13.77	54.12	0.40
DEC. 90-10	34.68	11.20	2.29	2.02	9.58	36.17	4.05	0.0	0.40
MEAN 90-40	0.09	3.58	2.40	3.39	28.90	37.89	15.18	8.56	2.09
MEAN 40-10	13.61	5.58	1.71	1.41	10.06	45.99	20.82	0.82	2.09
MEAN 10-1.5	27.17	5.99	0.97	1.56	8.02	13.69	13.25	29.35	2.09
MEAN 90-10	13.27	6.89	1.89	1.70	12.15	53.68	10.42	0.0	2.09

Table 9-1 風向別大気安定度別風速逆数の総和 (10m高)

	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N
A	2.747	14.408	25.542	31.066	14.584	3.022	0.860	2.987	4.947	5.846	1.639	5.305	7.157	4.123	5.456	2.212
B	73.368	113.643	118.702	117.551	138.906	53.238	13.150	22.591	30.991	44.843	47.950	66.254	80.594	64.009	43.712	30.713
C	39.432	15.608	7.627	4.855	16.452	14.456	3.887	5.414	11.700	9.118	8.162	5.147	9.130	8.708	3.443	5.466
D	425.008	273.779	156.561	119.047	118.114	83.853	64.612	50.986	63.095	102.413	121.804	214.311	335.706	264.241	184.139	186.523
E	8.472	2.101	1.312	0.825	0.000	0.398	0.000	2.918	3.868	1.763	1.595	0.512	7.483	3.034	3.948	2.177
F	174.539	140.924	78.036	72.188	68.817	53.267	75.940	99.560	91.767	143.313	165.842	265.758	457.511	384.523	188.597	129.944

TOTAL=8760 DATA=8553 EFFECTIVE RATIO =0.9764

Table 9-2 風向別大気安定度別風速逆数の総和 (80m高)

	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N
A	0.778	8.558	20.516	10.439	3.169	6.613	4.603	0.879	3.963	8.225	4.264	11.871	4.598	3.415	0.152	2.017
B	26.305	54.242	103.271	58.666	23.454	69.918	40.703	14.527	26.783	42.181	40.484	46.431	42.532	42.960	14.079	31.406
C	1.525	13.897	10.776	1.596	0.312	5.711	9.323	4.994	4.136	8.941	3.995	3.504	3.316	2.095	3.401	2.748
D	104.769	179.341	157.311	43.726	27.905	46.334	30.110	29.379	54.245	43.984	64.284	71.294	55.130	56.490	55.419	87.013
E	1.706	3.299	1.280	0.126	0.000	0.000	0.119	0.000	1.202	1.045	0.914	0.175	0.277	0.683	2.175	2.489
F	89.325	80.896	65.679	26.853	19.690	25.610	12.437	29.711	51.546	46.428	61.524	56.247	49.355	53.037	67.860	95.102

TOTAL=8760 DATA=8505 EFFECTIVE RATIO =0.9709

Table 10-1 風向別大気安定度別風速逆数の平均 (10m高)

	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N
A	0.779	0.689	0.669	0.628	0.703	0.941	0.749	0.706	0.787	0.618	0.706	1.167	0.903	0.882	0.841	0.958
B	0.561	0.622	0.650	0.630	0.483	0.524	0.612	0.629	0.642	0.655	0.707	0.747	0.715	0.756	0.726	0.808
C	0.350	0.401	0.414	0.431	0.342	0.371	0.345	0.311	0.309	0.330	0.319	0.296	0.318	0.354	0.336	0.334
D	0.538	0.698	0.753	0.899	0.776	0.725	0.707	0.696	0.636	0.777	0.885	0.935	0.855	0.829	0.764	0.662
E	0.414	0.410	0.427	0.403	0.000	0.388	0.000	0.407	0.420	0.430	0.389	0.500	0.430	0.423	0.428	0.425
F	1.034	1.057	1.202	1.321	1.288	1.107	0.964	0.958	1.054	1.077	1.016	1.043	0.971	1.015	0.954	1.126

Table 10-2 風向別大気安定度別風速逆数の平均 (80m高)

	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N
A	2.000	0.542	0.403	0.386	0.429	0.422	0.492	0.409	0.530	0.656	0.765	0.748	0.614	0.777	2.000	0.466
B	0.634	0.344	0.309	0.433	0.529	0.350	0.248	0.332	0.460	0.568	0.629	0.575	0.525	0.524	0.338	0.350
C	0.185	0.120	0.159	0.310	0.152	0.241	0.168	0.211	0.161	0.177	0.228	0.227	0.201	0.145	0.165	0.167
D	0.315	0.185	0.249	0.382	0.619	0.365	0.265	0.237	0.405	0.299	0.580	0.507	0.452	0.435	0.272	0.257
E	0.166	0.133	0.138	0.123	0.000	0.000	0.115	0.000	0.130	0.113	0.178	0.170	0.269	0.332	0.211	0.201
F	0.287	0.311	0.323	0.491	0.723	0.511	0.338	0.261	0.307	0.302	0.500	0.439	0.419	0.418	0.265	0.244

Table 11-1 風向別風速逆数の平均 (10m高)

	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N
	0.604	0.743	0.771	0.811	0.650	0.692	0.795	0.781	0.734	0.840	0.887	0.958	0.892	0.912	0.837	0.797

Table 11-2 風向別風速逆数の平均 (80m高)

	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N
	0.328	0.227	0.285	0.431	0.609	0.382	0.263	0.266	0.363	0.347	0.554	0.511	0.463	0.454	0.277	0.267

Table 12-1 低風速時 (0.5~2.0m/s) の風向出現頻度 (10m高)

	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N
	440.	414.	281.	265.	247.	137.	121.	130.	137.	228.	266.	438.	733.	563.	337.	255.
	8.8	8.3	5.6	5.3	4.9	2.7	2.4	2.6	2.7	4.6	5.3	8.8	14.7	11.3	6.8	5.1

Table 12-2 低風速時 (0.5~2.0m/s) の風向出現頻度 (80m高)

	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N
	86.	78.	89.	57.	39.	45.	18.	19.	59.	39.	96.	91.	63.	63.	18.	47.
	9.5	8.6	9.8	6.3	4.3	5.0	2.0	2.1	6.5	4.3	10.6	10.0	6.9	6.9	2.0	5.2

Table-13 1986年欠測データ

MONTH	WIND DIRECTION			WIND SPEED			TEMPERATURE				RAD. BALANCE		PRECIPT.
	10M	80M	80M*	10M	80M	80M*	1.5M	10M	40M	90M	INCOME	OUTGO	
JAN.	0	3	3	0	3	3	0	3	3	3	0	0	0
	0.0	0.4	0.4	0.0	0.4	0.4	0.0	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0
FEB.	96	96	96	96	96	96	72	96	96	96	96	96	72
	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	10.7	14.3	14.3	14.3	14.3	14.3	10.7
MAR.	165	4	4	165	4	4	1	4	4	4	165	165	0
	22.2	0.5	0.5	22.2	0.5	0.5	0.1	0.5	0.5	0.5	22.2	22.2	0.0
APR.	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
MAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
JUN.	0	11	11	0	11	11	0	11	11	11	0	0	0
	0.0	1.5	1.5	0.0	1.5	1.5	0.0	1.5	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0
JUL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AUG.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SEP.	18	18	17	18	18	17	19	19	19	19	18	18	0
	2.5	2.5	2.4	2.5	2.5	2.4	2.6	2.6	2.6	2.6	2.5	2.5	0.0
OCT.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NOV.	24	26	26	24	26	26	24	26	26	26	24	24	24
	3.3	3.6	3.6	3.3	3.6	3.6	3.3	3.6	3.6	3.6	3.3	3.3	3.3
DEC.	0	4	4	0	4	4	0	3	3	3	0	0	0
	0.0	0.5	0.5	0.0	0.5	0.5	0.0	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0
TOTAL	327	186	185	327	186	185	140	186	186	186	327	327	120
(%)	3.7	2.1	2.1	3.7	2.1	2.1	1.6	2.1	2.1	2.1	3.7	3.7	1.4

* ; MEASURED BY ULTRASONIC TYPE.

Table-14 周辺監視区域境界における平常時被ばく線量計算結果 (NNE→N)

SITE NAME = DARAI-PNC FACILITY NAME = JIYU
 UNIT = HREM/Y (AIR-CONC ; MICRU CI/CM**3)

NUCLIDE	R(M) TH(DEG)	450.0		220.0	190.0	180.0	200.0	270.0	470.0	880.0
		22.5		45.0	67.5	90.0	112.5	135.0	157.5	180.0
I I-GAS I	CLOUD-G	I CONT I	5.205E-05	8.685E-05	8.975E-05	9.156E-05	8.779E-05	7.580E-05	6.406E-05	4.873E-05
		I INTE I	6.563E-05	1.078E-04	1.134E-04	9.506E-05	1.179E-04	8.939E-05	8.046E-05	5.960E-05
I	SUBMERSN	I CONT I	1.004E-05	5.094E-07	3.923E-08	2.880E-08	8.107E-08	6.998E-07	6.375E-06	1.480E-05
		I INTE I	1.265E-05	6.320E-07	4.957E-08	2.990E-08	1.089E-07	8.252E-07	8.008E-06	1.810E-05
I I-131 I	AIR-CONC	I CONT I	1.231E-15	6.247E-17	4.812E-18	3.532E-18	9.943E-18	8.583E-17	7.819E-16	1.816E-15
		I INTE I	1.552E-15	7.751E-17	6.080E-18	3.667E-18	1.335E-17	1.012E-16	9.821E-16	2.220E-15
I	SUBMERSN	I CONT I	1.957E-06	9.933E-08	7.651E-09	5.616E-09	1.581E-08	1.365E-07	1.243E-06	2.887E-06
		I INTE I	2.467E-06	1.232E-07	9.667E-09	5.831E-09	2.123E-08	1.609E-07	1.561E-06	3.530E-06

NUCLIDE	R(M) TH(DEG)	970.0		950.0	960.0	1000.0	740.0	900.0	800.0	720.0
		202.5		225.0	247.5	270.0	292.5	315.0	337.5	360.0
I I-GAS I	CLOUD-G	I CONT I	4.780E-05	7.150E-05	6.747E-05	2.832E-05	2.406E-05	3.064E-05	2.809E-05	2.631E-05
		I INTE I	5.068E-05	8.103E-05	7.753E-05	3.523E-05	2.993E-05	3.635E-05	3.713E-05	3.521E-05
I	SUBMERSN	I CONT I	1.295E-05	3.097E-05	4.417E-05	2.221E-05	1.325E-05	2.811E-05	2.258E-05	1.036E-05
		I INTE I	1.373E-05	3.510E-05	5.076E-05	2.764E-05	1.649E-05	3.334E-05	2.985E-05	1.386E-05
I I-131 I	AIR-CONC	I CONT I	1.589E-15	3.799E-15	5.418E-15	2.725E-15	1.625E-15	3.447E-15	2.770E-15	1.271E-15
		I INTE I	1.684E-15	4.305E-15	6.226E-15	3.390E-15	2.022E-15	4.090E-15	3.661E-15	1.700E-15
I	SUBMERSN	I CONT I	2.526E-06	6.039E-06	8.614E-06	4.332E-06	2.584E-06	5.481E-06	4.403E-06	2.020E-06
		I INTE I	2.678E-06	6.844E-06	9.899E-06	5.390E-06	3.215E-06	6.502E-06	5.821E-06	2.703E-06

Table-15(1) 周辺監視区域外における平常時地表面濃度計算結果 (N→SSE)

	TH(DEG)		0.0	22.5	45.0	67.5	90.0	112.5	135.0	157.5
200 m	AIR-CONC	CONT	9.977E-18	1.630E-17	2.893E-17	9.268E-18	1.533E-17	9.943E-18	6.890E-18	3.347E-18
		INTE	1.335E-17	2.055E-17	3.589E-17	1.171E-17	1.591E-17	1.335E-17	8.125E-18	4.205E-18
400 m	AIR-CONC	CONT	6.073E-16	8.950E-16	1.422E-15	8.671E-16	1.269E-15	9.867E-16	8.134E-16	4.734E-16
		INTE	8.125E-16	1.128E-15	1.764E-15	1.096E-15	1.318E-15	1.325E-15	9.591E-16	5.946E-16
600 m	AIR-CONC	CONT	1.248E-15	1.799E-15	2.778E-15	2.149E-15	2.669E-15	2.403E-15	2.170E-15	1.128E-15
		INTE	1.670E-15	2.269E-15	3.447E-15	2.715E-15	2.771E-15	3.227E-15	2.559E-15	1.416E-15
800 m	AIR-CONC	CONT	1.217E-15	1.723E-15	2.661E-15	2.233E-15	2.605E-15	2.429E-15	2.237E-15	1.144E-15
		INTE	1.628E-15	2.172E-15	3.301E-15	2.821E-15	2.705E-15	3.262E-15	2.638E-15	1.437E-15
1000 m	AIR-CONC	CONT	1.042E-15	1.435E-15	2.187E-15	1.853E-15	2.110E-15	1.989E-15	1.844E-15	1.034E-15
		INTE	1.394E-15	1.809E-15	2.714E-15	2.341E-15	2.191E-15	2.671E-15	2.175E-15	1.299E-15
1200 m	AIR-CONC	CONT	9.162E-16	1.243E-15	1.817E-15	1.514E-15	1.724E-15	1.616E-15	1.507E-15	9.914E-16
		INTE	1.226E-15	1.568E-15	2.255E-15	1.913E-15	1.790E-15	2.171E-15	1.777E-15	1.245E-15
1400 m	AIR-CONC	CONT	8.394E-16	1.144E-15	1.567E-15	1.295E-15	1.485E-15	1.375E-15	1.293E-15	9.988E-16
		INTE	1.123E-15	1.442E-15	1.945E-15	1.636E-15	1.541E-15	1.846E-15	1.524E-15	1.255E-15
1600 m	AIR-CONC	CONT	7.872E-16	1.091E-15	1.395E-15	1.164E-15	1.342E-15	1.224E-15	1.164E-15	1.018E-15
		INTE	1.053E-15	1.375E-15	1.731E-15	1.470E-15	1.394E-15	1.644E-15	1.372E-15	1.278E-15
1800 m	AIR-CONC	CONT	7.457E-16	1.056E-15	1.270E-15	1.085E-15	1.256E-15	1.126E-15	1.082E-15	1.029E-15
		INTE	9.977E-16	1.332E-15	1.575E-15	1.370E-15	1.304E-15	1.512E-15	1.276E-15	1.293E-15
2000 m	AIR-CONC	CONT	7.083E-16	1.027E-15	1.171E-15	1.033E-15	1.198E-15	1.056E-15	1.025E-15	1.028E-15
		INTE	9.477E-16	1.294E-15	1.453E-15	1.305E-15	1.243E-15	1.418E-15	1.209E-15	1.291E-15
2400 m	AIR-CONC	CONT	6.384E-16	9.633E-16	1.018E-15	9.591E-16	1.110E-15	9.524E-16	9.375E-16	9.926E-16
		INTE	8.541E-16	1.215E-15	1.263E-15	1.212E-15	1.153E-15	1.279E-15	1.105E-15	1.247E-15

Table-15(2) 周辺監視区域外における平常時地表面濃度計算結果 (S→NNW)

		TH(DEG)	180.0	202.5	225.0	247.5	270.0	292.5	315.0	337.5
200 m	AIR-CONC	CONT	1.206E-17	1.278E-17	7.068E-17	1.077E-16	3.428E-17	7.042E-18	2.143E-17	2.802E-17
		INTE	1.476E-17	1.355E-17	8.010E-17	1.237E-16	4.265E-17	8.762E-18	2.543E-17	3.703E-17
400 m	AIR-CONC	CONT	9.298E-16	8.455E-16	2.519E-15	4.029E-15	1.875E-15	6.528E-16	1.654E-15	1.448E-15
		INTE	1.137E-15	8.964E-16	2.855E-15	4.629E-15	2.333E-15	8.122E-16	1.963E-15	1.914E-15
600 m	AIR-CONC	CONT	1.993E-15	1.850E-15	4.410E-15	7.061E-15	3.728E-15	1.553E-15	3.853E-15	2.902E-15
		INTE	2.437E-15	1.962E-15	4.998E-15	8.114E-15	4.638E-15	1.932E-15	4.571E-15	3.837E-15
800 m	AIR-CONC	CONT	1.927E-15	1.792E-15	4.148E-15	6.395E-15	3.489E-15	1.566E-15	3.802E-15	2.770E-15
		INTE	2.356E-15	1.900E-15	4.700E-15	7.349E-15	4.342E-15	1.949E-15	4.510E-15	3.661E-15
1000 m	AIR-CONC	CONT	1.681E-15	1.563E-15	3.719E-15	5.206E-15	2.725E-15	1.250E-15	3.069E-15	2.263E-15
		INTE	2.056E-15	1.657E-15	4.215E-15	5.983E-15	3.390E-15	1.556E-15	3.641E-15	2.991E-15
1200 m	AIR-CONC	CONT	1.567E-15	1.487E-15	3.601E-15	4.460E-15	2.118E-15	9.665E-16	2.438E-15	1.848E-15
		INTE	1.916E-15	1.577E-15	4.081E-15	5.124E-15	2.635E-15	1.203E-15	2.892E-15	2.443E-15
1400 m	AIR-CONC	CONT	1.543E-15	1.521E-15	3.635E-15	4.044E-15	1.710E-15	7.707E-16	1.996E-15	1.555E-15
		INTE	1.887E-15	1.612E-15	4.120E-15	4.648E-15	2.127E-15	9.589E-16	2.368E-15	2.055E-15
1600 m	AIR-CONC	CONT	1.546E-15	1.584E-15	3.681E-15	3.789E-15	1.437E-15	6.432E-16	1.693E-15	1.344E-15
		INTE	1.890E-15	1.680E-15	4.172E-15	4.354E-15	1.788E-15	8.003E-16	2.009E-15	1.776E-15
1800 m	AIR-CONC	CONT	1.545E-15	1.637E-15	3.688E-15	3.602E-15	1.251E-15	5.612E-16	1.481E-15	1.187E-15
		INTE	1.889E-15	1.736E-15	4.180E-15	4.139E-15	1.556E-15	6.982E-16	1.757E-15	1.569E-15
2000 m	AIR-CONC	CONT	1.529E-15	1.665E-15	3.648E-15	3.439E-15	1.117E-15	5.066E-16	1.323E-15	1.064E-15
		INTE	1.871E-15	1.766E-15	4.134E-15	3.952E-15	1.390E-15	6.303E-16	1.570E-15	1.406E-15
2400 m	AIR-CONC	CONT	1.461E-15	1.651E-15	3.458E-15	3.133E-15	9.352E-16	4.384E-16	1.101E-15	8.806E-16
		INTE	1.786E-15	1.751E-15	3.919E-15	3.600E-15	1.164E-15	5.455E-16	1.306E-15	1.164E-15

Table-15(3) 周辺監視区域外における平常時地表面濃度詳細計算結果 (陸側WSW)

SITE NAME = OARAI-PNC		FACILITY NAME = JOYO		UNIT = MREM/Y (AIR-CONC ; MICRO CI/CM**3)						
		R(M)	800.0	820.0	840.0	860.0	880.0	900.0	920.0	940.0
		TH(DEG)	247.5	247.5	247.5	247.5	247.5	247.5	247.5	247.5
I	AIR-CONC	I CONT	I 6.395E-15	6.269E-15	6.142E-15	6.015E-15	5.890E-15	5.767E-15	5.647E-15	5.530E-15
I		I INTE	I 7.349E-15	7.204E-15	7.058E-15	6.912E-15	6.768E-15	6.627E-15	6.489E-15	6.355E-15
I		I	I	I	I	I	I	I	I	I
		R(M)	960.0	980.0	1000.0					
		TH(DEG)	247.5	247.5	247.5					
I	AIR-CONC	I CONT	I 5.418E-15	5.310E-15	5.206E-15					
I		I INTE	I 6.226E-15	6.102E-15	5.983E-15					
I		I	I	I	I					

Table-15(4) 周辺監視区域外における平常時地表面濃度詳細計算結果 (海側NE)

SITE NAME = OARAI-PNC		FACILITY NAME = JOYO		UNIT = MREM/Y (AIR-CONC ; MICRO CI/CM**3)						
		R(M)	500.0	520.0	540.0	560.0	580.0	600.0	620.0	640.0
		TH(DEG)	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
I	AIR-CONC	I CONT	I 2.338E-15	2.466E-15	2.573E-15	2.660E-15	2.728E-15	2.778E-15	2.813E-15	2.833E-15
I		I INTE	I 2.900E-15	3.059E-15	3.192E-15	3.300E-15	3.385E-15	3.447E-15	3.490E-15	3.515E-15
I		I	I	I	I	I	I	I	I	I
		R(M)	660.0	680.0	700.0					
		TH(DEG)	45.0	45.0	45.0					
I	AIR-CONC	I CONT	I 2.840E-15	2.836E-15	2.823E-15					
I		I INTE	I 3.524E-15	3.519E-15	3.503E-15					
I		I	I	I	I					

Table-16 乳牛飼育地点等における平常時被ばく線量計算結果 (I)

SITE NAME = DARAI-PNC FACILITY NAME =JOYO
 UNIT = MREM/Y (AIR-CONC ; MICRO CI/CM**3)

NUCLIDE	R(M) TH(DEG)			5550.0	3860.0	4140.0	3830.0	5110.0	6010.0	4530.0	6430.0
				180.5	235.3	243.9	263.3	193.4	195.2	208.0	216.5
KI-GAS	CLOUD-G	CONT		6.187E-06	1.577E-05	1.333E-05	6.271E-06	9.199E-06	7.618E-06	1.035E-05	9.650E-06
		INTE		7.567E-06	1.787E-05	1.532E-05	7.802E-06	9.753E-06	8.077E-06	1.097E-05	1.094E-05
	SUBMERSN	CONT		7.623E-06	1.984E-05	1.717E-05	6.449E-06	8.582E-06	7.649E-06	1.011E-05	1.183E-05
		INTE		9.324E-06	2.249E-05	1.973E-05	8.024E-06	9.098E-06	8.109E-06	1.072E-05	1.341E-05
I-131	AIR-CONC	CONT		9.350E-16	2.434E-15	2.106E-15	7.909E-16	1.053E-15	9.381E-16	1.240E-15	1.451E-15
		INTE		1.144E-15	2.758E-15	2.420E-15	9.841E-16	1.116E-15	9.946E-16	1.315E-15	1.645E-15
	SUBMERSN	CONT		1.487E-06	3.869E-06	3.349E-06	1.258E-06	1.673E-06	1.492E-06	1.972E-06	2.307E-06
		INTE		1.818E-06	4.385E-06	3.848E-06	1.565E-06	1.774E-06	1.581E-06	2.091E-06	2.615E-06

NUCLIDE	R(M) TH(DEG)			6640.0	3560.0	3670.0	6750.0	7760.0
				228.3	236.4	268.1	21.0	22.1
KI-GAS	CLOUD-G	CONT		8.763E-06	1.592E-05	4.779E-06	3.336E-06	2.457E-06
		INTE		9.931E-06	1.829E-05	5.947E-06	4.205E-06	3.098E-06
	SUBMERSN	CONT		1.263E-05	2.067E-05	5.316E-06	3.852E-06	3.439E-06
		INTE		1.431E-05	2.376E-05	6.614E-06	4.856E-06	4.335E-06
I-131	AIR-CONC	CONT		1.549E-15	2.536E-15	6.520E-16	4.724E-16	4.218E-16
		INTE		1.756E-15	2.914E-15	8.112E-16	5.956E-16	5.317E-16
	SUBMERSN	CONT		2.463E-06	4.032E-06	1.037E-06	7.511E-07	6.706E-07
		INTE		2.791E-06	4.633E-06	1.290E-06	9.469E-07	8.454E-07

Table-17(1) 乳牛飼育地点等における平常時被ばく線量計算結果 (II)

		SITE NAME = DARAI-PNC		FACILITY NAME = JOYO										
		UNIT = MREM/Y (AIR-CONC ; MICRO CI/CM**3)												
NUCLIDE		R(M)	7680.0	5050.0	5940.0	10100.0	9680.0	8190.0	9070.0	9700.0				
		TH(DEG)	22.6	194.0	196.7	210.8	216.6	217.4	219.0	220.6				
KI-GAS	CLOUD-G	CONT	2.472E-06	9.846E-06	7.112E-06	5.246E-06	6.561E-06	8.021E-06	6.256E-06	6.495E-06				
		INTE	3.117E-06	1.044E-05	7.539E-06	5.562E-06	7.435E-06	9.090E-06	7.089E-06	7.361E-06				
	SUBMERSN	CONT	3.471E-06	8.701E-06	7.774E-06	5.566E-06	7.921E-06	9.609E-06	8.930E-06	8.442E-06				
		INTE	4.376E-06	9.225E-06	8.242E-06	5.901E-06	8.976E-06	1.089E-05	1.012E-05	9.567E-06				
I-131	AIR-CONC	CONT	4.257E-16	1.067E-15	9.535E-16	6.826E-16	9.715E-16	1.179E-15	1.095E-15	1.035E-15				
		INTE	5.367E-16	1.131E-15	1.011E-15	7.237E-16	1.101E-15	1.336E-15	1.241E-15	1.173E-15				
	SUBMERSN	CONT	6.768E-07	1.697E-06	1.516E-06	1.085E-06	1.545E-06	1.874E-06	1.741E-06	1.646E-06				
		INTE	8.532E-07	1.799E-06	1.607E-06	1.151E-06	1.750E-06	2.124E-06	1.973E-06	1.866E-06				
NUCLIDE		R(M)	10250.0	9750.0	10300.0	9320.0	9900.0	9170.0	7180.0	10200.0				
		TH(DEG)	226.2	228.0	228.7	228.7	230.2	231.3	232.1	232.1				
KI-GAS	CLOUD-G	CONT	5.471E-06	6.104E-06	6.299E-06	6.633E-06	6.137E-06	6.430E-06	9.084E-06	6.535E-06				
		INTE	6.200E-06	6.917E-06	7.139E-06	7.517E-06	6.955E-06	7.286E-06	1.029E-05	7.406E-06				
	SUBMERSN	CONT	8.051E-06	8.503E-06	8.028E-06	8.920E-06	8.375E-06	9.063E-06	1.162E-05	8.088E-06				
		INTE	9.124E-06	9.636E-06	9.098E-06	1.011E-05	9.491E-06	1.027E-05	1.316E-05	9.166E-06				
I-131	AIR-CONC	CONT	9.875E-16	1.043E-15	9.847E-16	1.094E-15	1.027E-15	1.112E-15	1.425E-15	9.920E-16				
		INTE	1.119E-15	1.182E-15	1.116E-15	1.240E-15	1.164E-15	1.260E-15	1.615E-15	1.124E-15				
	SUBMERSN	CONT	1.570E-06	1.658E-06	1.566E-06	1.739E-06	1.633E-06	1.767E-06	2.265E-06	1.577E-06				
		INTE	1.779E-06	1.879E-06	1.774E-06	1.971E-06	1.851E-06	2.003E-06	2.567E-06	1.787E-06				
NUCLIDE		R(M)	6740.0	9260.0	9330.0	9630.0	9170.0	8420.0	7980.0	9260.0				
		TH(DEG)	235.0	235.1	236.7	237.9	239.7	250.1	250.8	259.2				
KI-GAS	CLOUD-G	CONT	9.889E-06	8.095E-06	7.155E-06	6.908E-06	7.229E-06	5.682E-06	6.398E-06	3.944E-06				
		INTE	1.121E-05	9.174E-06	8.222E-06	7.938E-06	8.307E-06	6.529E-06	7.352E-06	4.907E-06				
	SUBMERSN	CONT	1.197E-05	8.642E-06	8.234E-06	7.741E-06	7.966E-06	8.617E-06	9.088E-06	4.741E-06				
		INTE	1.357E-05	9.793E-06	9.462E-06	8.895E-06	9.154E-06	9.902E-06	1.044E-05	5.899E-06				
I-131	AIR-CONC	CONT	1.469E-15	1.060E-15	1.010E-15	9.494E-16	9.770E-16	1.057E-15	1.115E-15	5.815E-16				
		INTE	1.664E-15	1.201E-15	1.161E-15	1.091E-15	1.123E-15	1.215E-15	1.281E-15	7.235E-16				
	SUBMERSN	CONT	2.335E-06	1.685E-06	1.606E-06	1.509E-06	1.553E-06	1.680E-06	1.772E-06	9.246E-07				
		INTE	2.646E-06	1.910E-06	1.845E-06	1.734E-06	1.785E-06	1.931E-06	2.036E-06	1.150E-06				

Table-17(2) 乳牛飼育地点等における平常時被ばく線量計算結果 (II)

		SITE NAME = DARAI-PNC		FACILITY NAME = JOYO											
		UNIT = MREM/Y (AIR-CONC ; MICRO CI/CM**3)													
NUCLIDE		R(M)	7860.0	7300.0	7740.0	10010.0	6630.0	9950.0	8600.0	6560.0					
		TH(DEG)	260.3	265.0	265.3	266.4	268.5	270.5	277.8	285.6					
KI-GAS	CLOUD-G	CONT	4.184E-06	2.916E-06	2.584E-06	1.799E-06	2.389E-06	1.292E-06	2.214E-06	1.741E-06					
		INTE	5.205E-06	3.628E-06	3.215E-06	2.238E-06	2.973E-06	1.607E-06	2.755E-06	2.166E-06					
	SUBMERSN	CONT	4.726E-06	3.156E-06	2.944E-06	2.222E-06	3.228E-06	2.168E-06	2.309E-06	1.906E-06					
		INTE	5.880E-06	3.927E-06	3.663E-06	2.765E-06	4.016E-06	2.698E-06	2.873E-06	2.372E-06					
I-131	AIR-CONC	CONT	5.797E-16	3.871E-16	3.611E-16	2.725E-16	3.959E-16	2.659E-16	2.832E-16	2.338E-16					
		INTE	7.212E-16	4.816E-16	4.493E-16	3.391E-16	4.926E-16	3.309E-16	3.524E-16	2.909E-16					
	SUBMERSN	CONT	9.216E-07	6.154E-07	5.741E-07	4.333E-07	6.295E-07	4.228E-07	4.503E-07	3.717E-07					
		INTE	1.147E-06	7.657E-07	7.143E-07	5.391E-07	7.832E-07	5.261E-07	5.603E-07	4.625E-07					
NUCLIDE		R(M)	9380.0	6760.0	6280.0	7350.0	6080.0	7810.0	6930.0	3800.0					
		TH(DEG)	286.2	287.9	290.2	300.3	301.6	303.7	310.1	322.9					
KI-GAS	CLOUD-G	CONT	1.100E-06	1.510E-06	1.481E-06	2.118E-06	2.210E-06	1.704E-06	2.498E-06	4.940E-06					
		INTE	1.368E-06	1.878E-06	1.843E-06	2.635E-06	2.750E-06	2.120E-06	2.963E-06	5.860E-06					
	SUBMERSN	CONT	1.335E-06	1.752E-06	1.830E-06	1.839E-06	2.404E-06	2.246E-06	3.316E-06	5.605E-06					
		INTE	1.661E-06	2.180E-06	2.276E-06	2.289E-06	2.990E-06	2.794E-06	3.934E-06	6.649E-06					
I-131	AIR-CONC	CONT	1.638E-16	2.149E-16	2.244E-16	2.256E-16	2.948E-16	2.754E-16	4.067E-16	6.874E-16					
		INTE	2.038E-16	2.674E-16	2.792E-16	2.807E-16	3.668E-16	3.427E-16	4.825E-16	8.156E-16					
	SUBMERSN	CONT	2.604E-07	3.417E-07	3.568E-07	3.587E-07	4.687E-07	4.379E-07	6.466E-07	1.093E-06					
		INTE	3.240E-07	4.251E-07	4.439E-07	4.463E-07	5.831E-07	5.448E-07	7.671E-07	1.297E-06					
NUCLIDE		R(M)	5500.0	5360.0	8910.0	8640.0	10480.0								
		TH(DEG)	180.0	197.9	221.0	229.2	239.4								
KI-GAS	CLOUD-G	CONT	6.292E-06	7.633E-06	7.017E-06	7.367E-06	5.800E-06								
		INTE	7.695E-06	8.092E-06	7.952E-06	8.348E-06	6.665E-06								
	SUBMERSN	CONT	7.673E-06	8.461E-06	9.242E-06	9.656E-06	6.920E-06								
		INTE	9.384E-06	8.970E-06	1.047E-05	1.094E-05	7.952E-06								
I-131	AIR-CONC	CONT	9.410E-16	1.038E-15	1.134E-15	1.184E-15	8.488E-16								
		INTE	1.151E-15	1.100E-15	1.285E-15	1.342E-15	9.754E-16								
	SUBMERSN	CONT	1.496E-06	1.650E-06	1.802E-06	1.883E-06	1.349E-06								
		INTE	1.830E-06	1.749E-06	2.042E-06	2.134E-06	1.551E-06								

Table-18 周辺監視区域境界における相対濃度 (λ / Q)単位: Ci/m³

放出形態	継続時間	評価地点 (周辺監視区域境界)								
		S-880m	SSW-970m	SW-950m	WSW-960m	W-1000m	WNW-740m	NW-900m	NNW-800m	N-720m
スタック放出	1 h	3.885 E-10	3.924 E-10	7.115 E-10	9.939 E-10	2.283 E-10	<5.00 E-13	6.446 E-10	3.634 E-10	6.608 E-13
	2 h	2.193 E-10	2.520 E-10	3.729 E-10	5.138 E-10	4.877 E-10	<5.00 E-13	6.750 E-10	3.295 E-10	4.685 E-11
地上放出	1 h	1.500 E-08	2.010 E-08	1.703 E-08	7.777 E-09	3.395 E-09	6.450 E-09	2.872 E-09	<5.00 E-13	<5.00 E-13
	2 h	9.747 E-09	1.061 E-08	9.409 E-09	9.394 E-09	4.849 E-09	1.003 E-08	4.075 E-09	3.919 E-09	6.089 E-09

Table-19 周辺監視区域外におけるスタック放出時の相対濃度 (λ / Q)単位: Ci/m³

継続時間	距離(m)	評価方位								
		S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N
1時間	500	4.073 E-11	3.274 E-11	2.710 E-10	1.374 E-9	2.680 E-11	<5.00 E-13	8.918 E-11	4.974 E-11	<5.00 E-13
	600	1.077 E-10	8.096 E-11	4.095 E-10	1.371 E-9	6.628 E-11	<5.00 E-13	2.206 E-10	1.230 E-10	<5.00 E-13
	800	2.976 E-10	2.392 E-10	6.283 E-10	1.114 E-9	1.958 E-10	<5.00 E-13	5.587 E-10	3.634 E-10	1.134 E-12
	1000	5.078 E-10	4.178 E-10	7.587 E-10	1.016 E-9	2.283 E-10	<5.00 E-13	7.174 E-10	4.963 E-10	3.471 E-12
	1200	6.477 E-10	5.581 E-10	8.293 E-10	9.894 E-10	1.599 E-10	<5.00 E-13	6.596 E-10	4.690 E-10	8.171 E-12
	1500	6.951 E-10	6.378 E-10	8.606 E-10	9.348 E-10	1.954 E-10	<5.00 E-13	5.005 E-10	3.575 E-10	2.090 E-11
	2000	6.745 E-10	6.406 E-10	8.494 E-10	8.754 E-10	1.789 E-10	<5.00 E-13	2.665 E-10	1.895 E-10	5.654 E-11
	2500	6.244 E-10	5.931 E-10	7.968 E-10	7.968 E-10	1.374 E-10	<5.00 E-13	1.785 E-10	1.159 E-10	9.404 E-10
2時間	500	2.497 E-11	2.127 E-11	3.207 E-10	7.652 E-10	6.724 E-10	<5.00 E-13	8.356 E-10	3.097 E-10	9.070 E-12
	600	6.176 E-11	5.263 E-11	3.403 E-10	7.374 E-10	6.278 E-10	<5.00 E-13	8.436 E-10	3.536 E-10	2.244 E-11
	800	1.785 E-10	1.555 E-10	3.566 E-10	6.015 E-10	5.153 E-10	<5.00 E-13	7.540 E-10	3.295 E-10	6.629 E-11
	1000	2.683 E-10	2.683 E-10	3.828 E-10	5.115 E-10	4.877 E-10	<5.00 E-13	6.004 E-10	2.952 E-10	1.086 E-10
	1200	3.187 E-10	3.286 E-10	4.270 E-10	4.663 E-10	4.754 E-10	<5.00 E-13	5.201 E-10	2.651 E-10	1.443 E-10
	1500	3.410 E-10	3.564 E-10	4.475 E-10	4.649 E-10	3.723 E-10	<5.00 E-13	4.306 E-10	2.126 E-10	1.414 E-10
	2000	3.475 E-10	3.475 E-10	4.393 E-10	4.526 E-10	2.256 E-10	<5.00 E-13	2.753 E-10	1.453 E-10	8.802 E-10
	2500	3.235 E-10	3.277 E-10	4.032 E-10	4.155 E-10	1.615 E-10	<5.00 E-13	2.100 E-10	9.970 E-11	8.741 E-10

Table-20(1) 周辺監視区域外におけるスタック放出時の相対濃度 (詳細評価Ⅰ)

単位: Ci/m³

継続時間	方位	評 価 距 離								
		850 m	900 m	960 m *	1000 m	1050 m	1100 m	1150 m		
1時間	WSW	1.077 E-09	1.023 E-09	9.939 E-10	1.016 E-09	9.916 E-10	9.979 E-10	9.973 E-10		

*周辺監視区域境界

Table-20(2) 周辺監視区域外におけるスタック放出時の相対濃度 (詳細評価Ⅱ)

単位: Ci/m³

継続時間	方位	評 価 距 離								
		800 m	850 m	900 m *	950 m	1000 m	1050 m	1100 m		
2時間	NW	7.540 E-10	7.106 E-10	6.750 E-10	6.303 E-10	6.004 E-10	5.837 E-10	5.654 E-10		

*周辺監視区域境界

Table-21 周辺監視区域境界における相対線量 (D/Q)

単位: μrem

放出形態	継続時間	評価地点 (周辺監視区域境界)								
		S-880m	SSW-970m	SW-950m	WSW-960m	W-1000m	WNW-740m	NW-900m	NNW-800m	N-720m
スタック放出	1 h	4.460 E-01	4.366 E-01	5.172 E-01	5.296 E-01	2.831 E-01	<5.00 E-02	3.611 E-01	2.537 E-01	2.349 E-01
	2 h	2.113 E-01	2.388 E-01	2.454 E-01	2.508 E-01	2.679 E-01	<5.00 E-02	2.775 E-01	1.402 E-01	1.235 E-01
地上放出	1 h	5.053 E 00	6.924 E 00	5.936 E 00	3.125 E 00	1.990 E 00	2.943 E 00	1.542 E 00	<5.00 E-02	<5.00 E-02
	2 h	3.312 E 00	3.637 E 00	3.202 E 00	3.302 E 00	2.004 E 00	3.416 E 00	1.441 E 00	1.370 E 00	1.968 E 00

グ ラ フ 目 次

気 温	
Fig. 1-1 月平均気温の変化	71
Fig. 1-2 高度別平均気温の変化	71
Fig. 2 日平均気温の変化	72
降水量	
Fig. 3-1 月別降水量 (水戸平年値との比較)	74
Fig. 3-2 月別降水量 (水戸観測値との比較)	74
風 向	
Fig. 4-1 年間平均風向出現頻度	75
Fig. 4-2 低風速時の年間平均風向出現頻度	75
Fig. 5-1~5-12 月毎風向出現頻度	76
Fig. 6-1~6-8 風向出現頻度の変化	88
風 速	
Fig. 7 平均風速の月変化	96
Fig. 8-1 年間風速階級出現頻度分布	97
Fig. 8-2 年間風速階級累積頻度分布	97
Fig. 9 月毎風速階級出現頻度分布	98
Fig.10-1 風速階級出現頻度の変化 (10m高)	104
Fig.10-2 風速階級出現頻度の変化 (80m高)	106
Fig.11 風速の時刻変化	109
大気安定度	
Fig.12-1 大気安定度出現頻度 (10分類)	115
Fig.12-2 大気安定度出現頻度 (6分類)	115
Fig. 13 大気安定度出現頻度の月変化	116
Fig.14-1 風向別大気安定度出現頻度 (10分類)	117
Fig.14-2 風向別大気安定度出現頻度 (6分類)	118
Fig.15 各大気安定度の風向別出現頻度	119
継続時間	
Fig.16-1 風向継続時間	122
Fig.16-2 風向継続時間累積頻度	122
Fig.17-1 静穏継続時間	123
Fig.17-2 静穏継続時間累積頻度	123

Fig. 1-1 月平均気温の変化(1.5m 高)

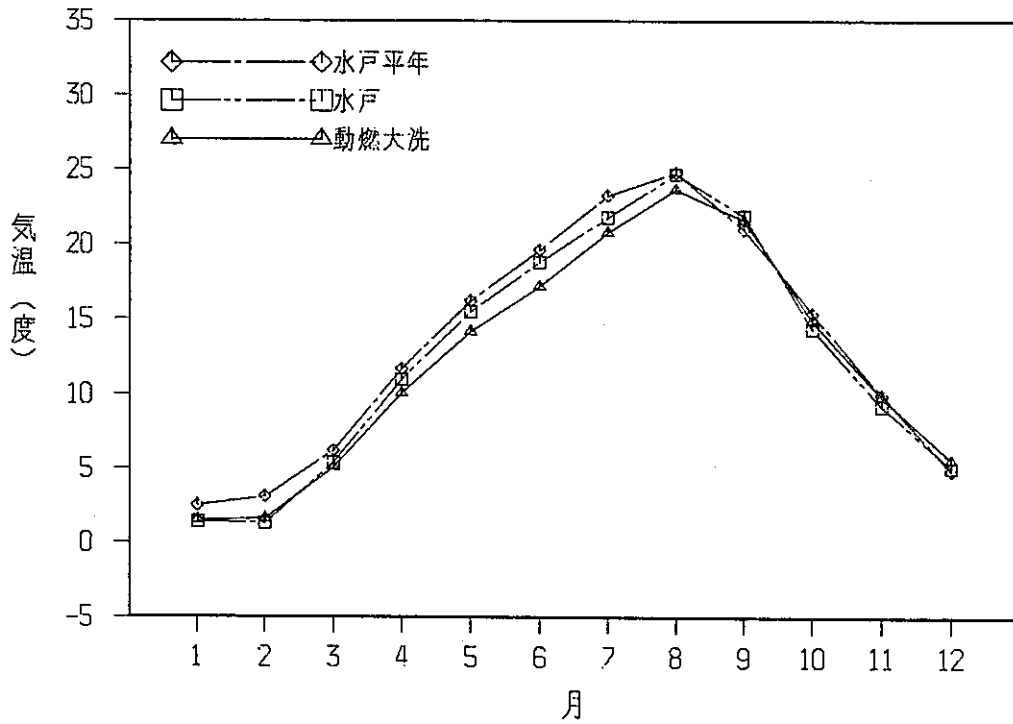


Fig. 1-2 高度別月平均気温の変化

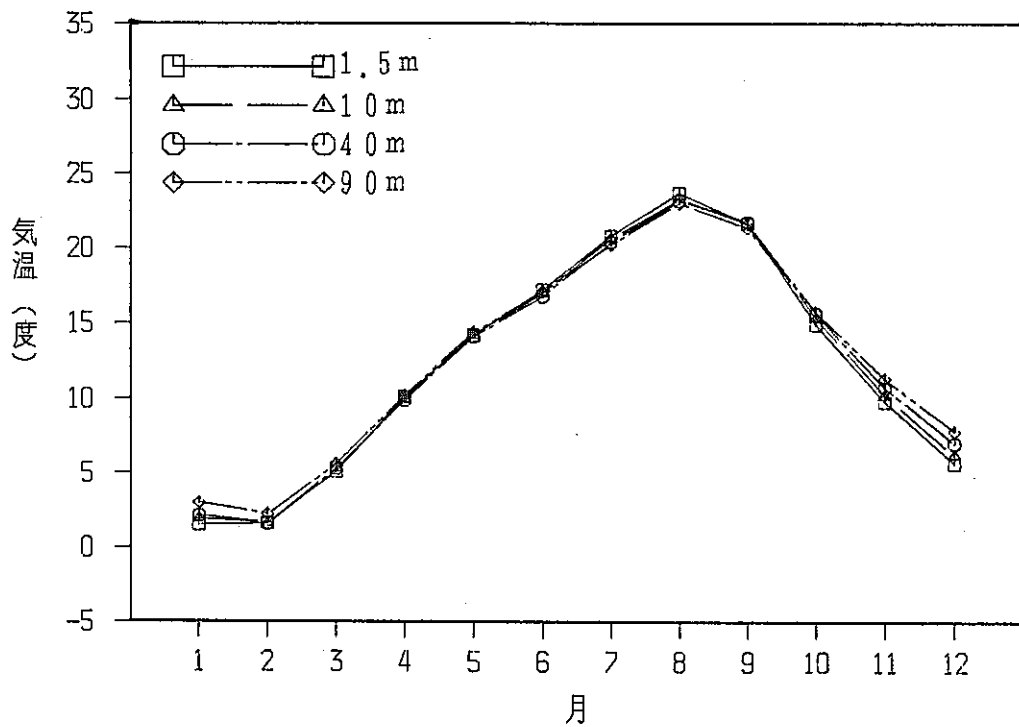


Fig. 2(1) 日平均気温の変化 (1・2・3月)

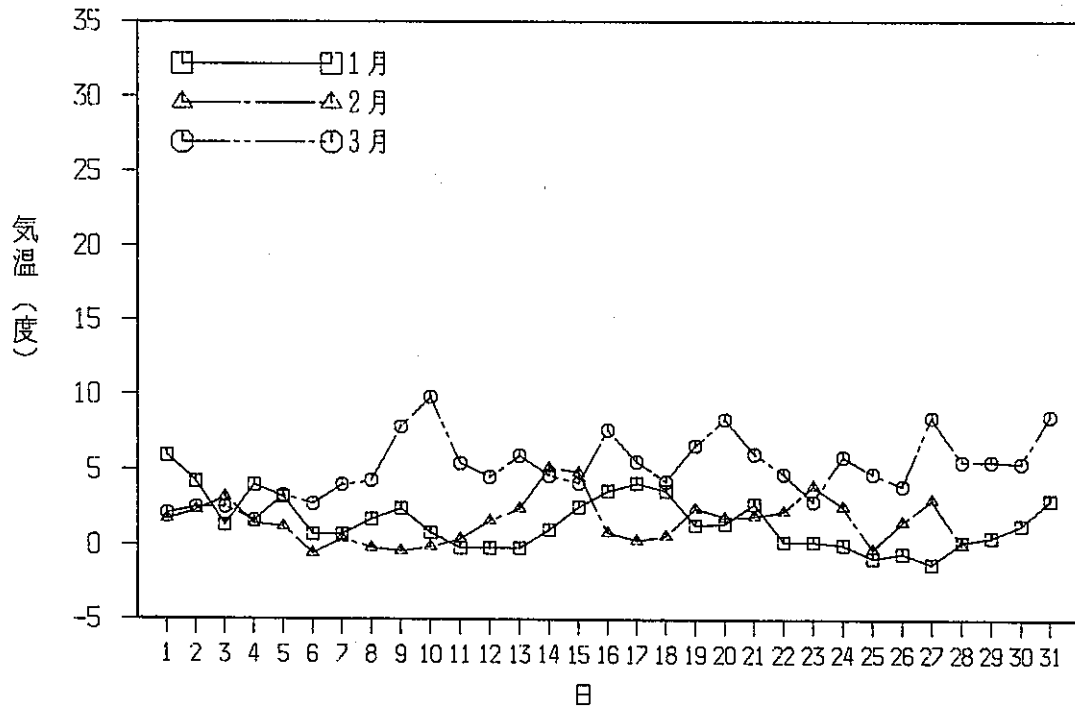


Fig. 2(2) 日平均気温の変化 (4・5・6月)

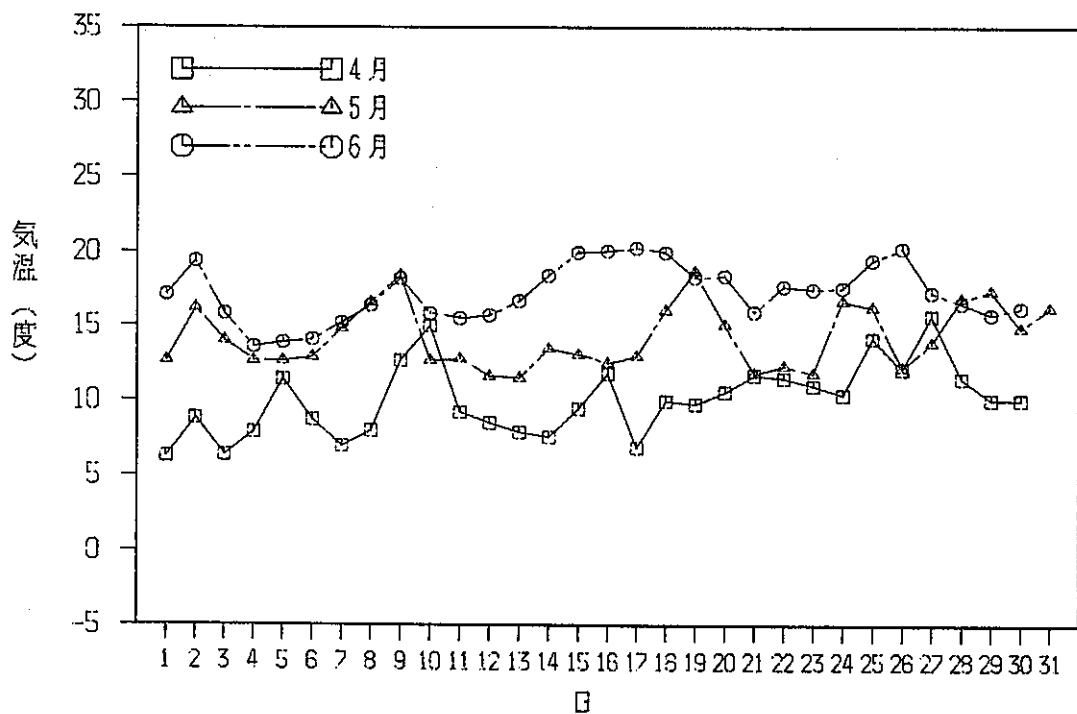


Fig. 2(3) 日平均気温の変化 (7・8・9月)

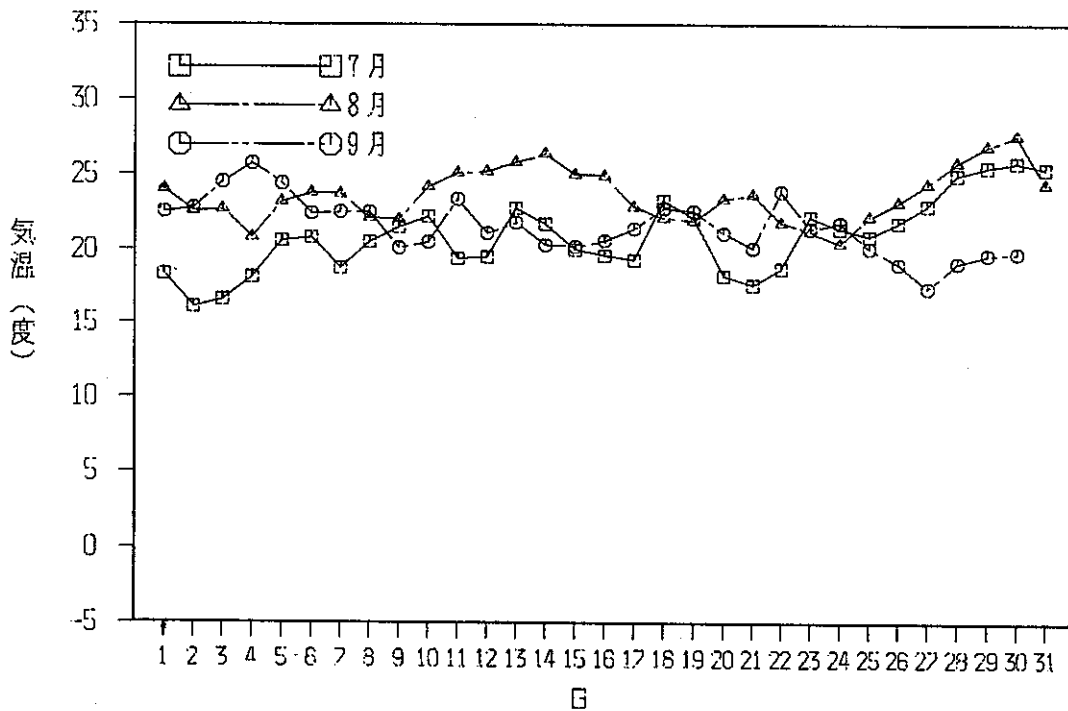


Fig. 2(4) 日平均気温の変化 (10・11・12月)

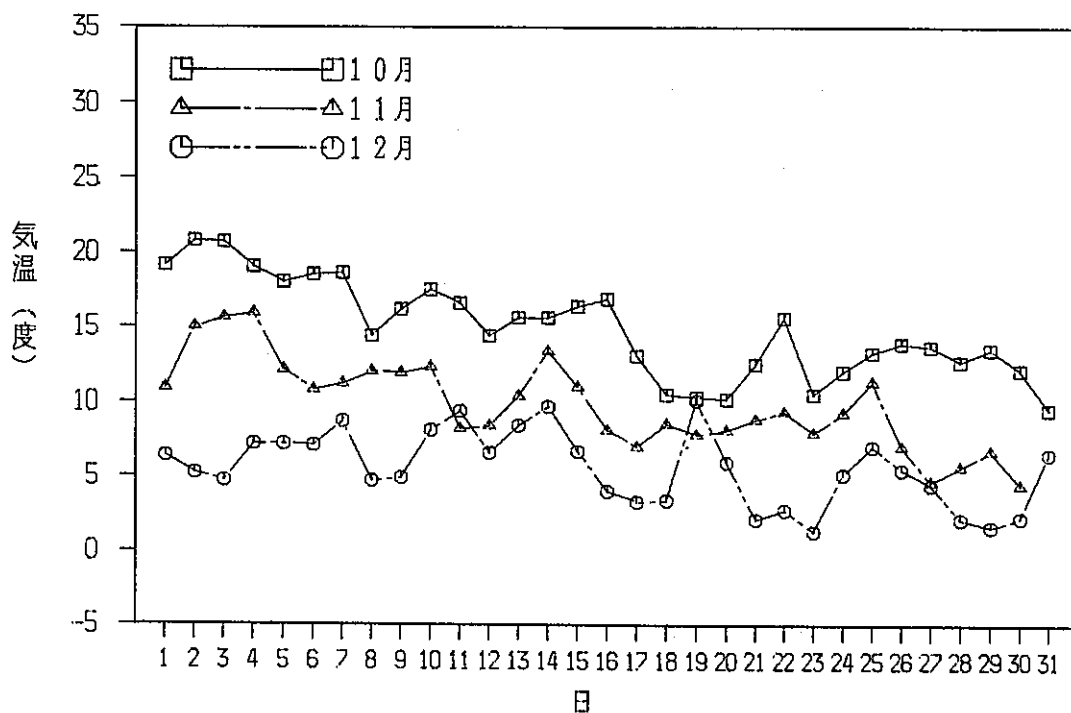


Fig. 3-1 月別降水量 (水戸平年値との比較)

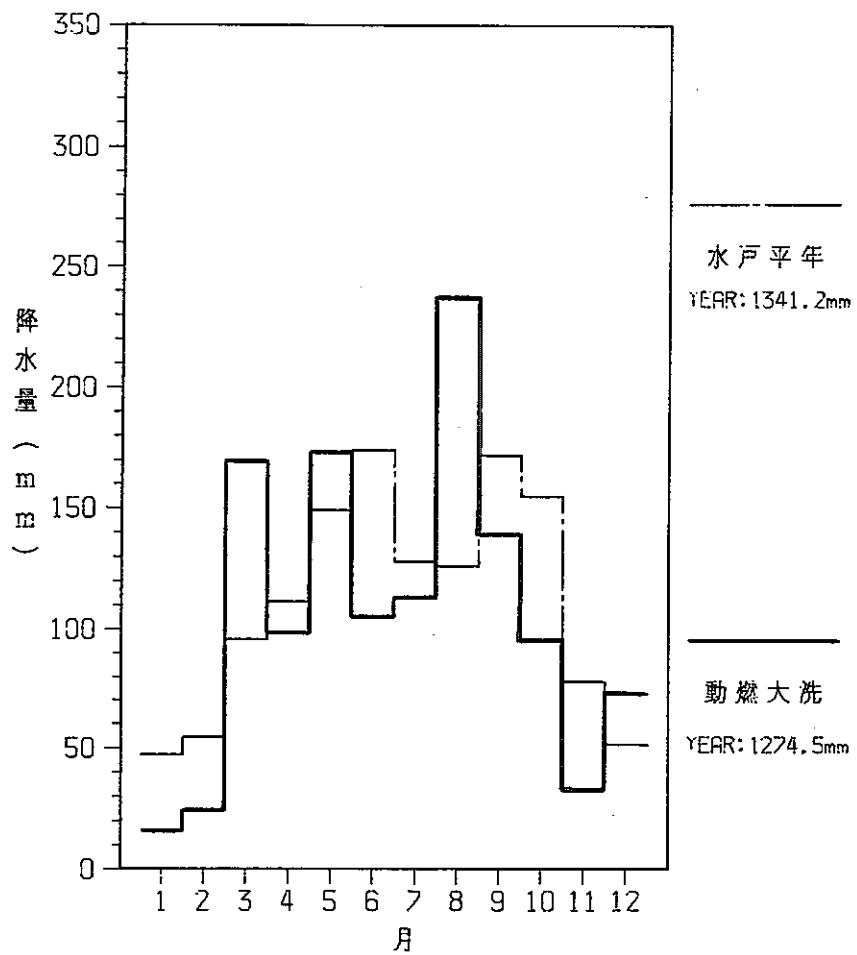


Fig. 3-2 月別降水量 (水戸観測値との比較)

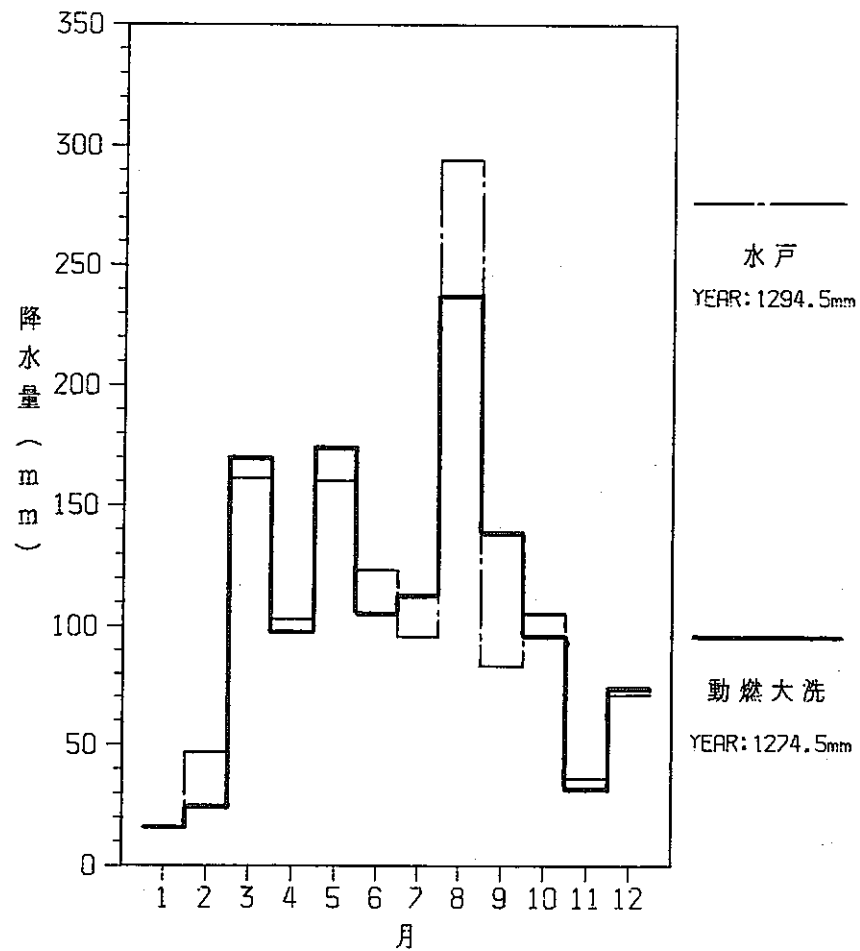


Fig. 4-1 年間平均風向出現頻度

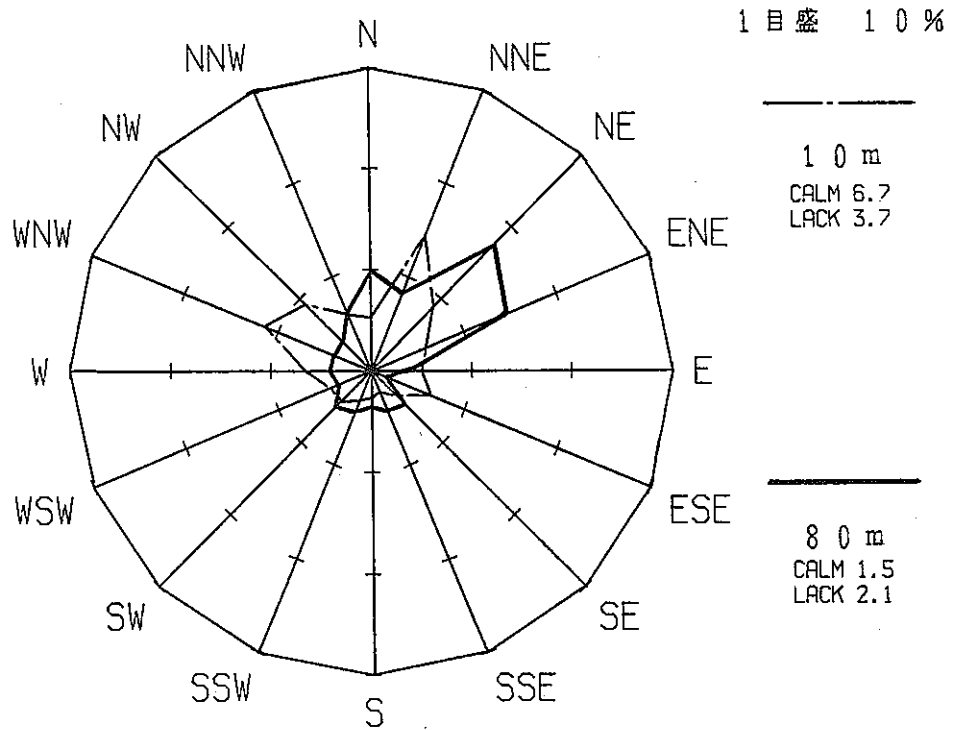


Fig. 4-2 低風速時 (0.5 ~ 2.0m/s) の年間平均風向出現頻度

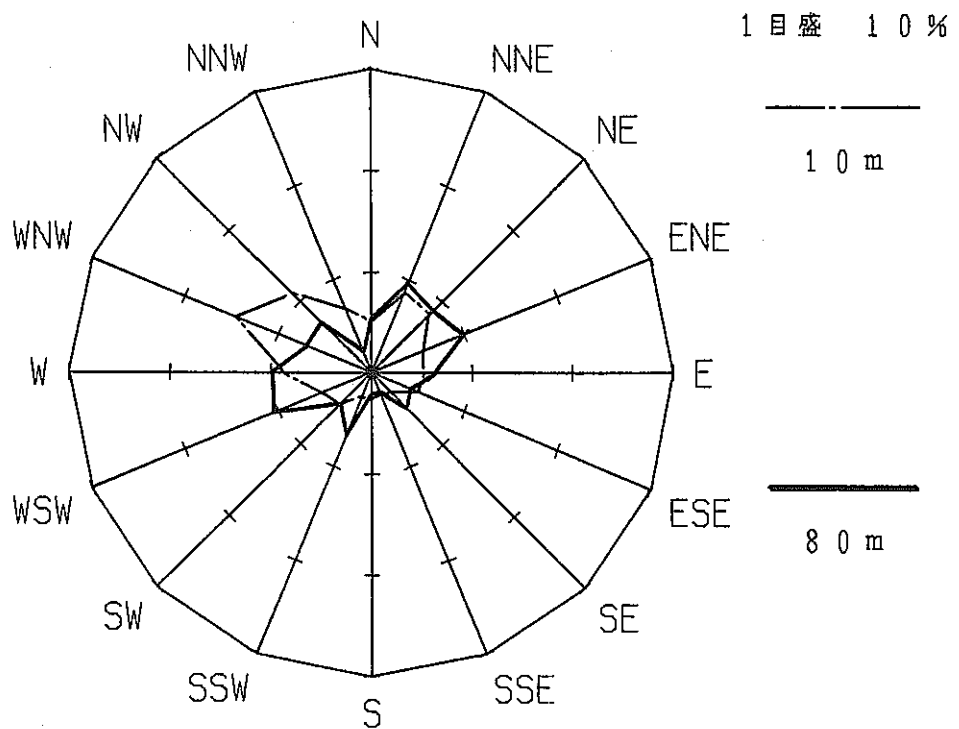


Fig. 5-1(1) 風向出現頻度 (1月)

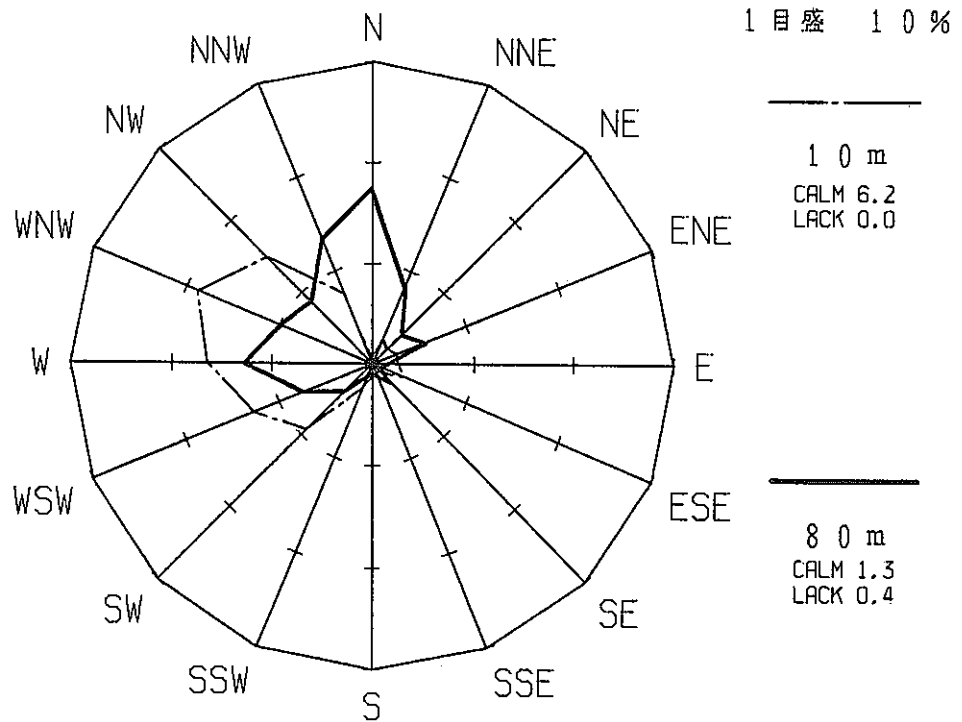


Fig. 5-1(2) 低風速時 (0.5 ~ 2.0m/s) の風向出現頻度 (1月)

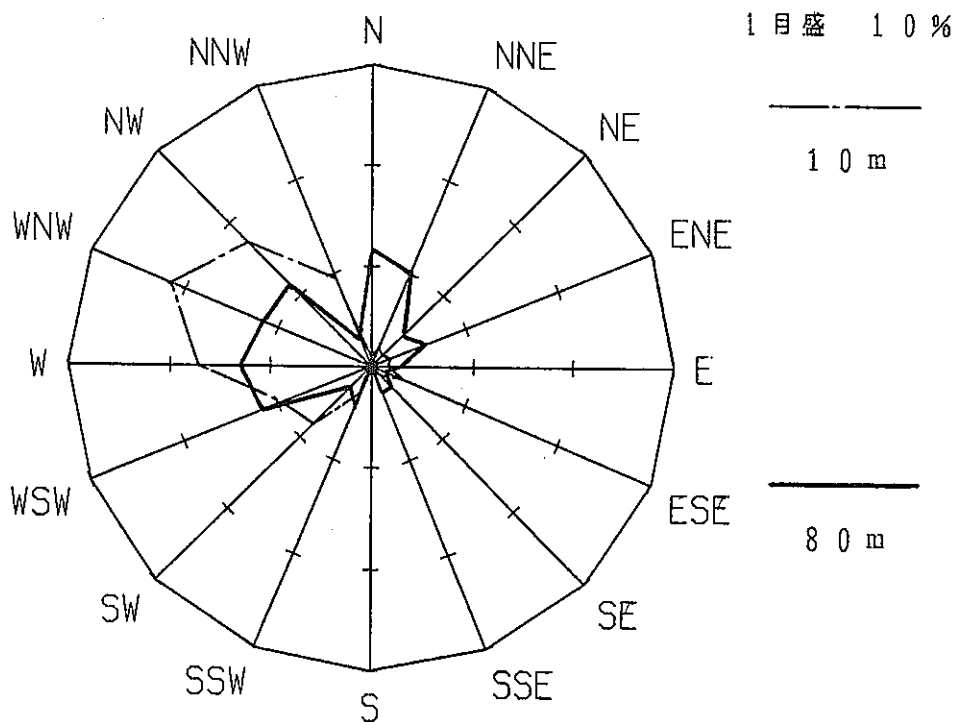


Fig. 5-2(1) 風向出現頻度 (2月)

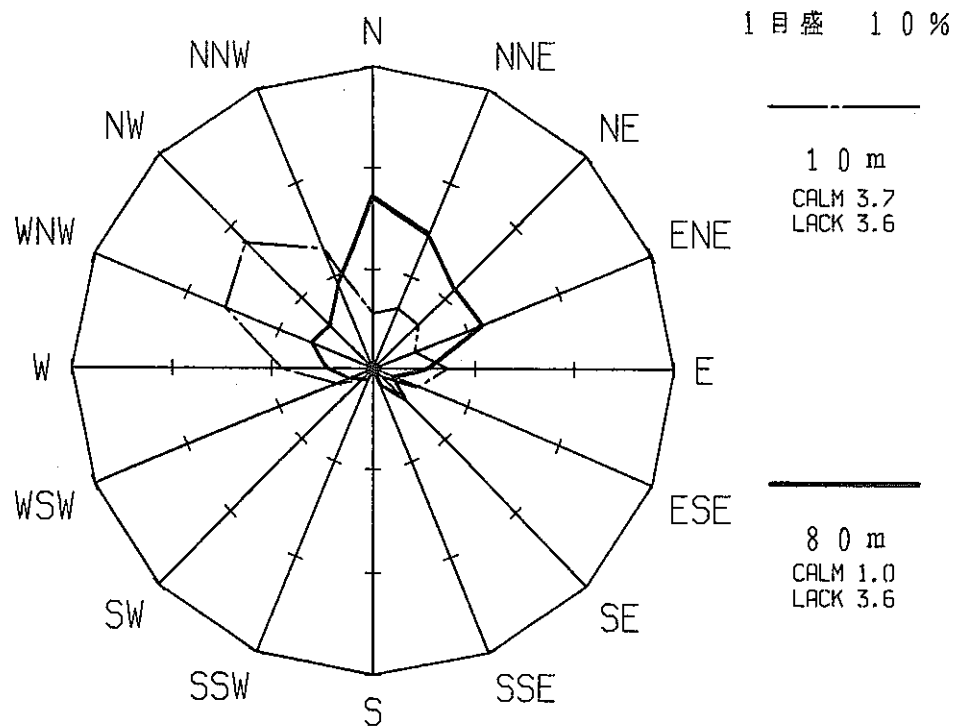


Fig. 5-2(2) 低風速時 (0.5 ~ 2.0m/s) の風向出現頻度 (2月)

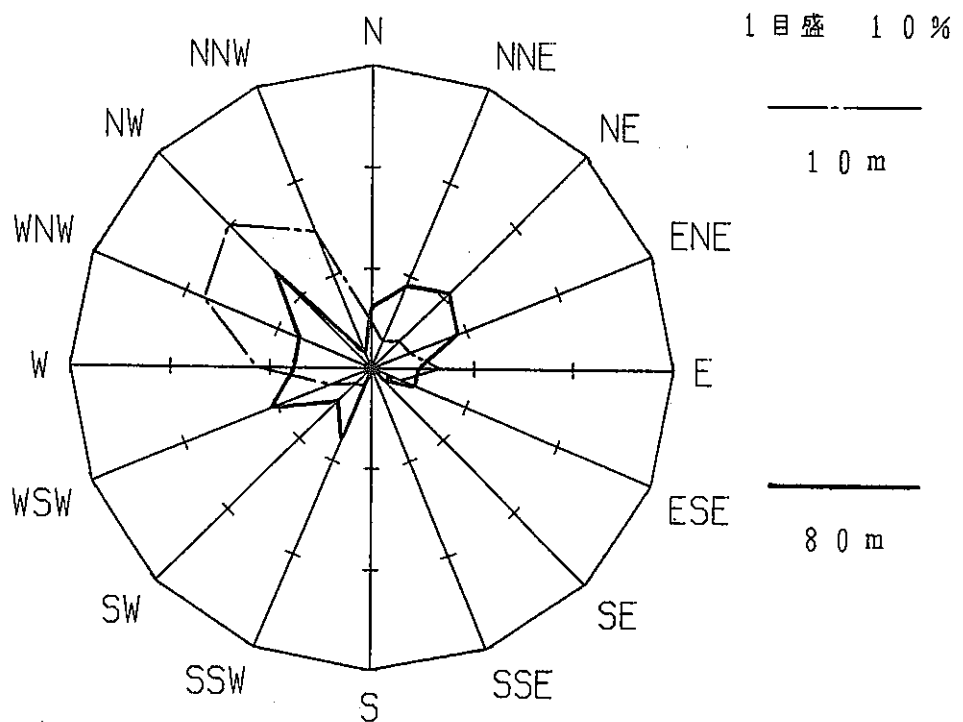


Fig. 5-3(1) 風向出現頻度 (3月)

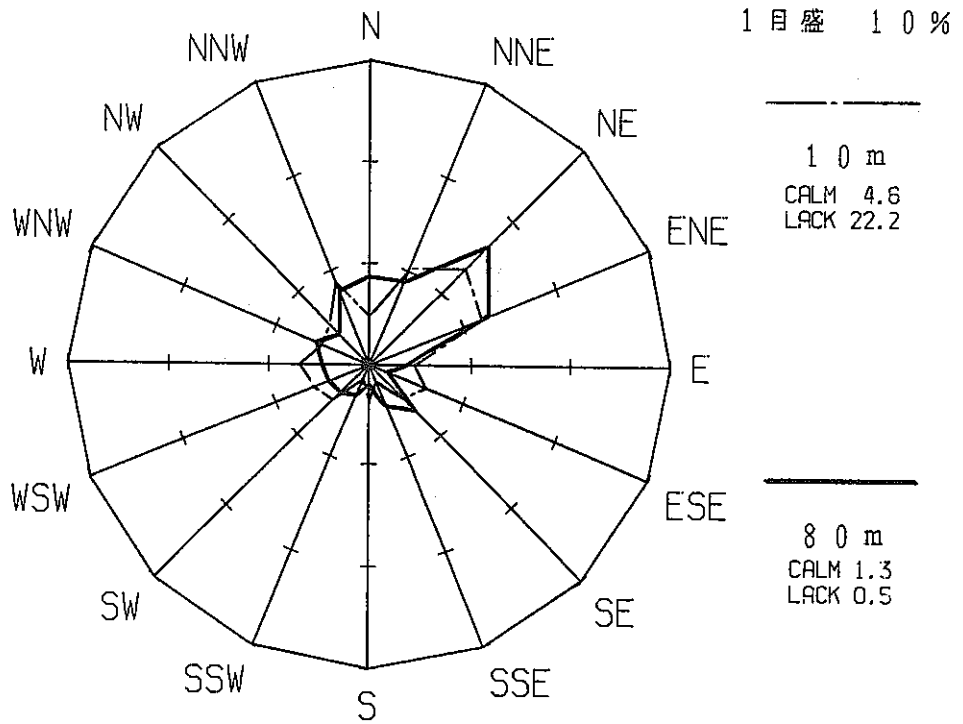


Fig. 5-3(2) 低風速時 (0.5 ~ 2.0m/s) の風向出現頻度 (3月)

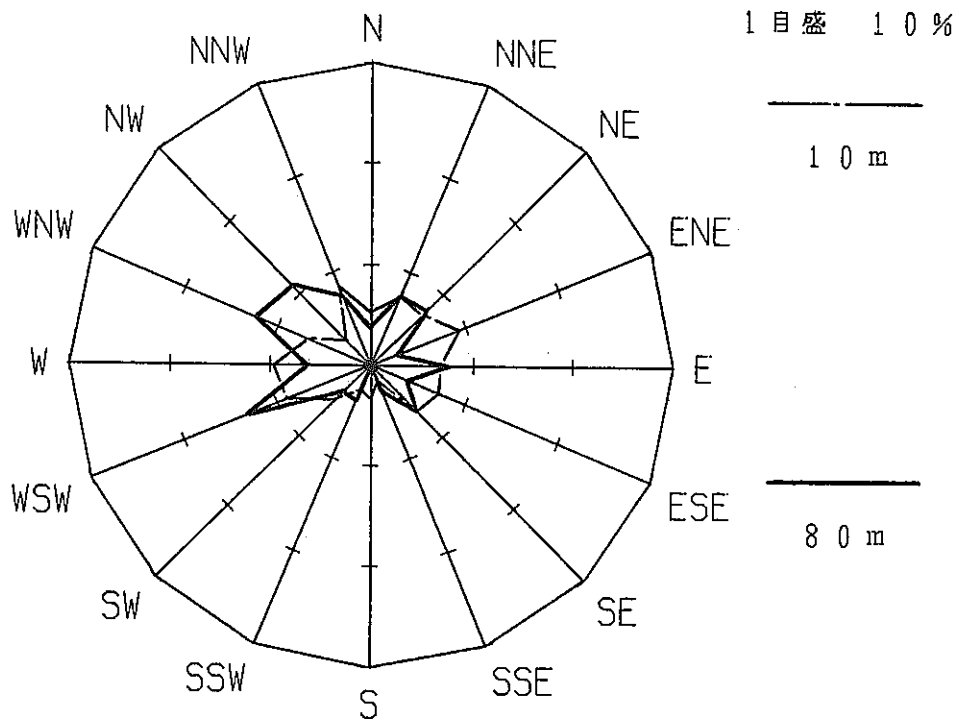


Fig. 5-4(1) 風向出現頻度 (4月)

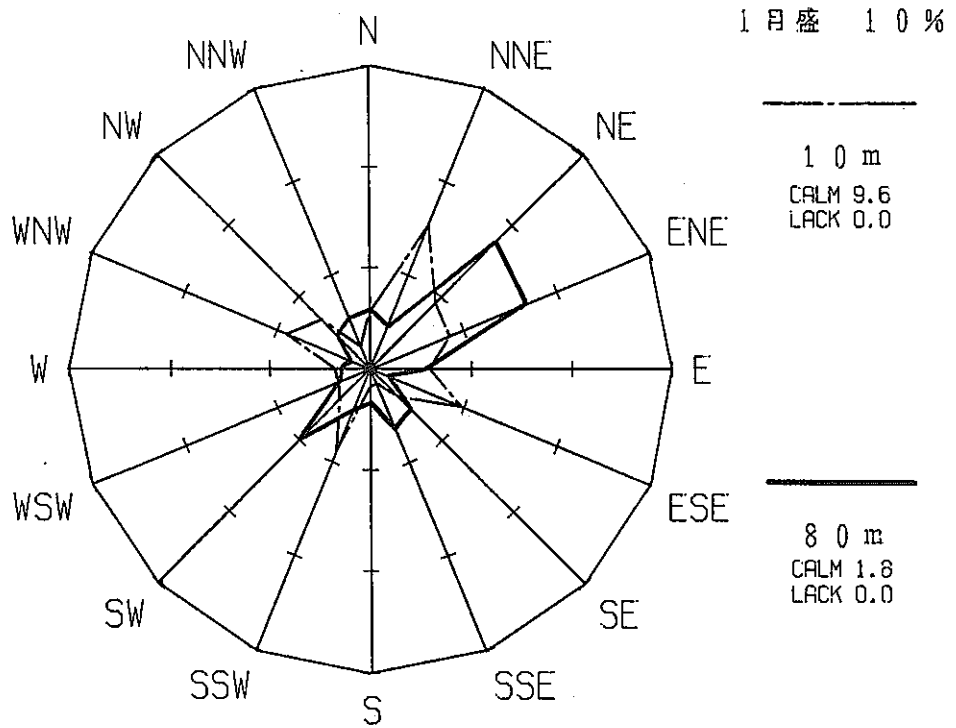


Fig. 5-4(2) 低風速時 (0.5 ~2.0m/s) の風向出現頻度 (4月)

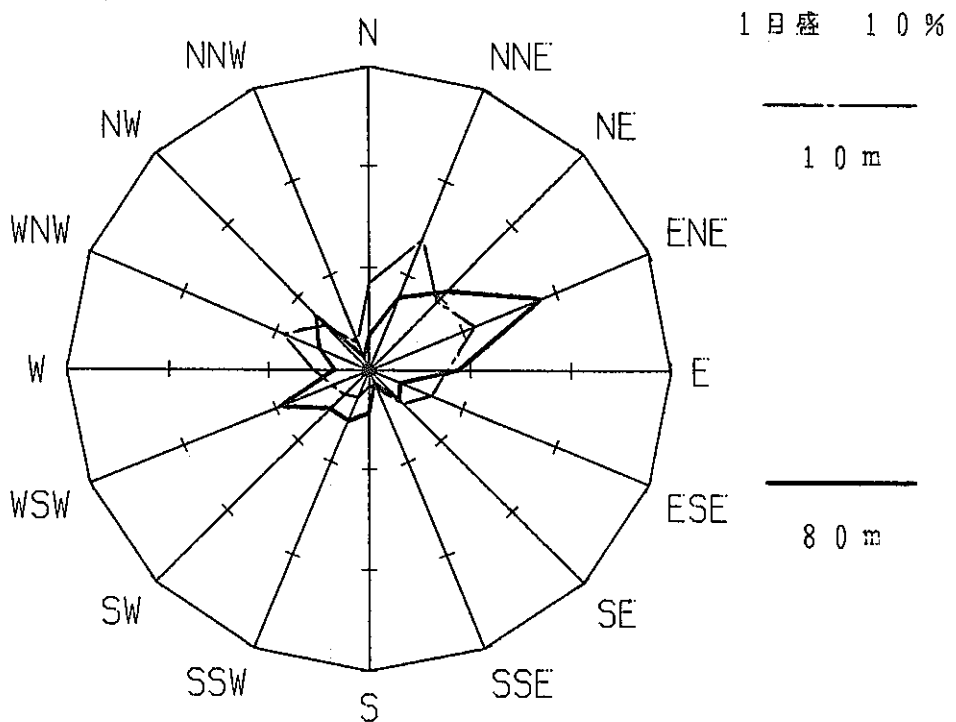


Fig. 5-5(1) 風向出現頻度 (5月)

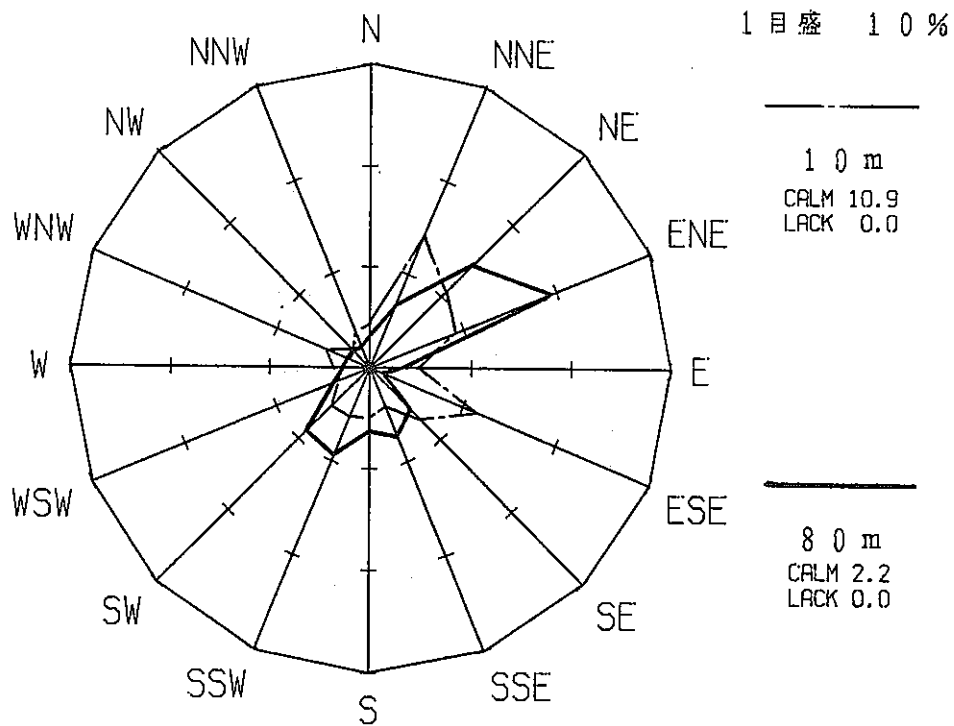


Fig. 5-5(2) 低風速時 (0.5 ~ 2.0m/s) の風向出現頻度 (5月)

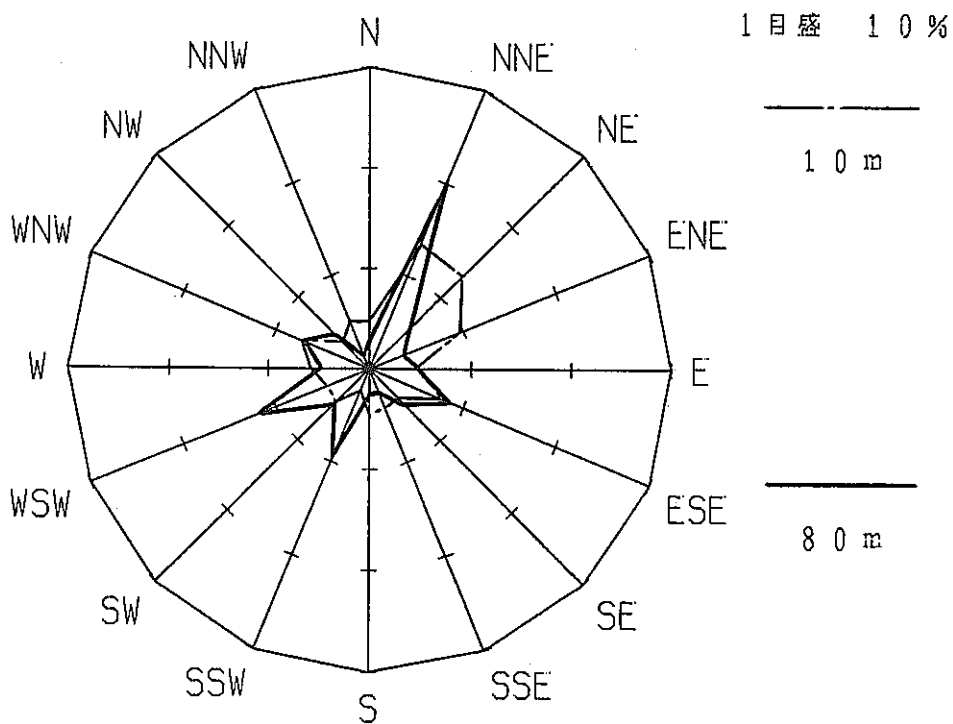


Fig. 5-6(1) 風向出現頻度 (6月)

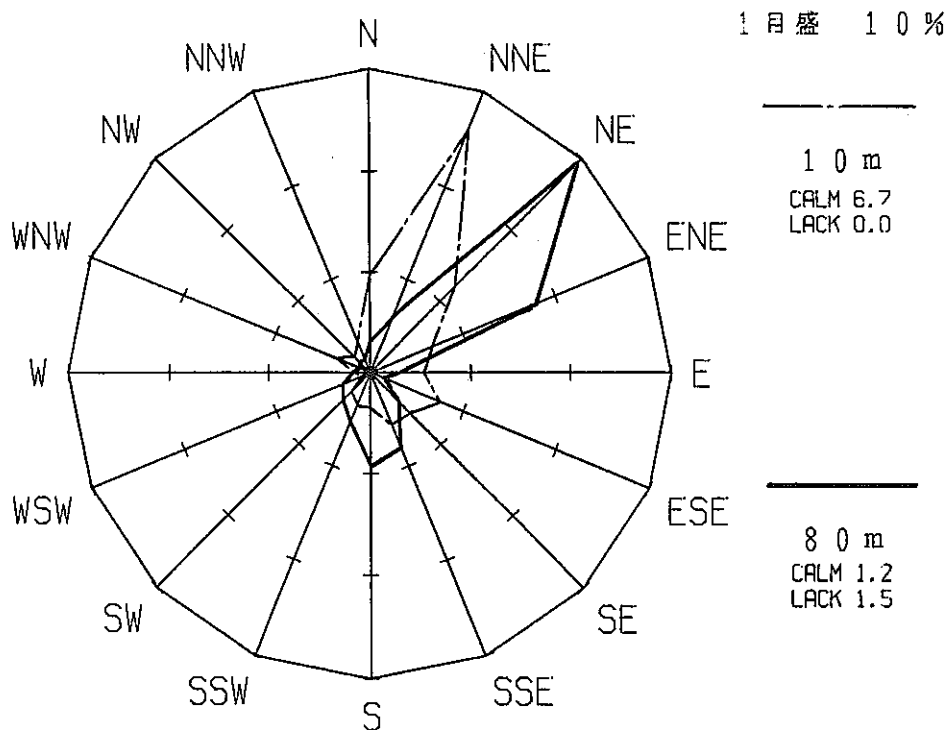


Fig. 5-6(2) 低風速時 (0.5 ~ 2.0m/s) の風向出現頻度 (6月)

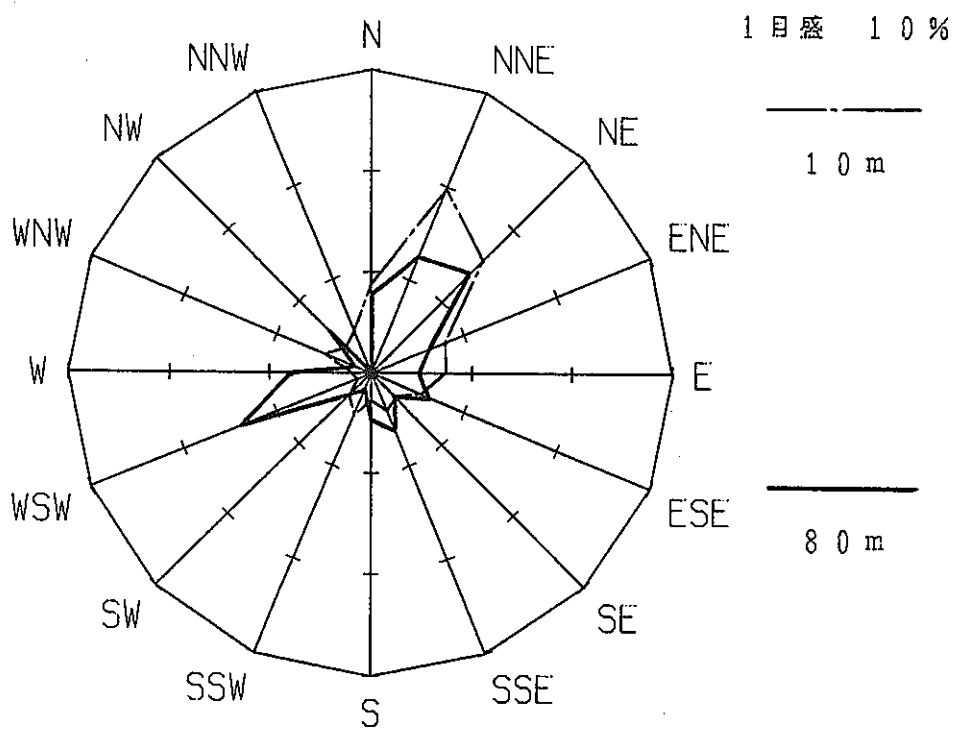


Fig. 5-7(1) 風向出現頻度 (7月)

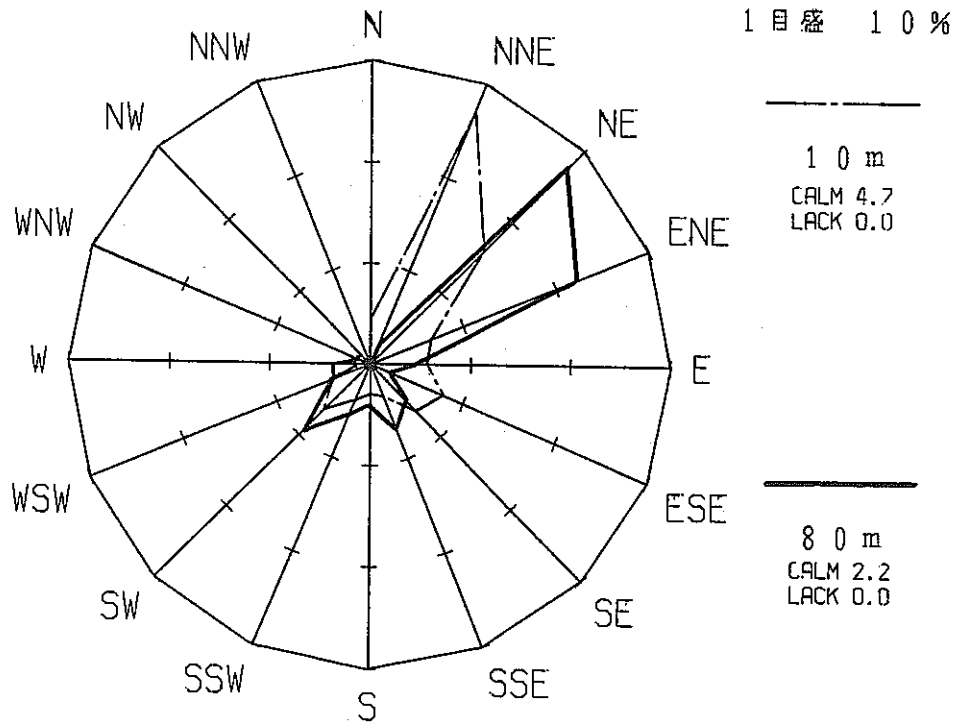


Fig. 5-7(2) 低風速時 (0.5 ~ 2.0m/s) の風向出現頻度 (7月)

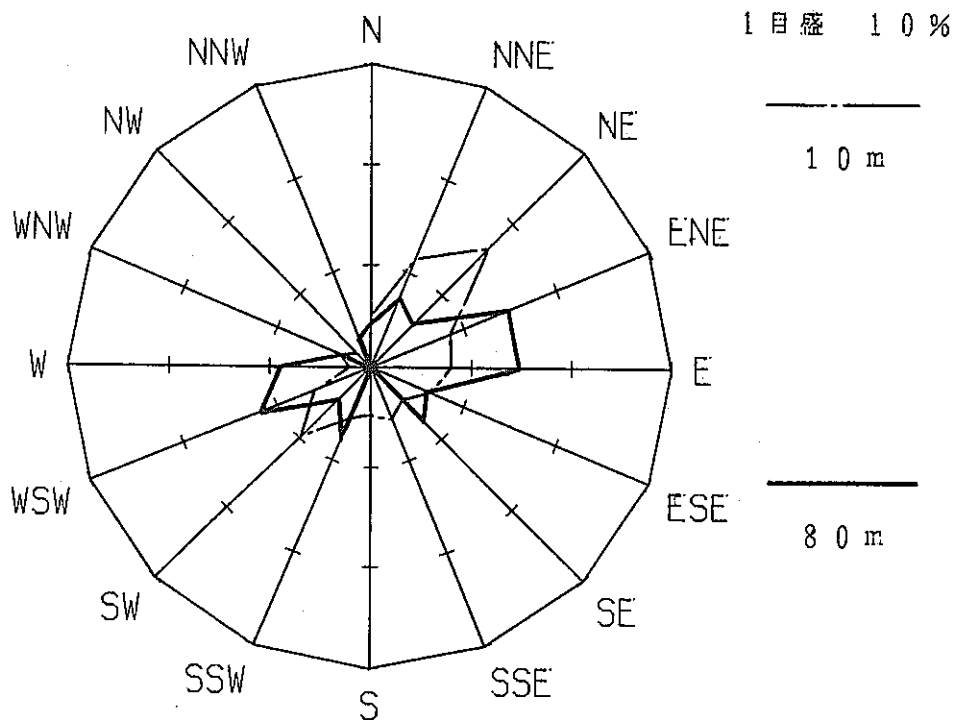


Fig. 5-8(1) 風向出現頻度 (8月)

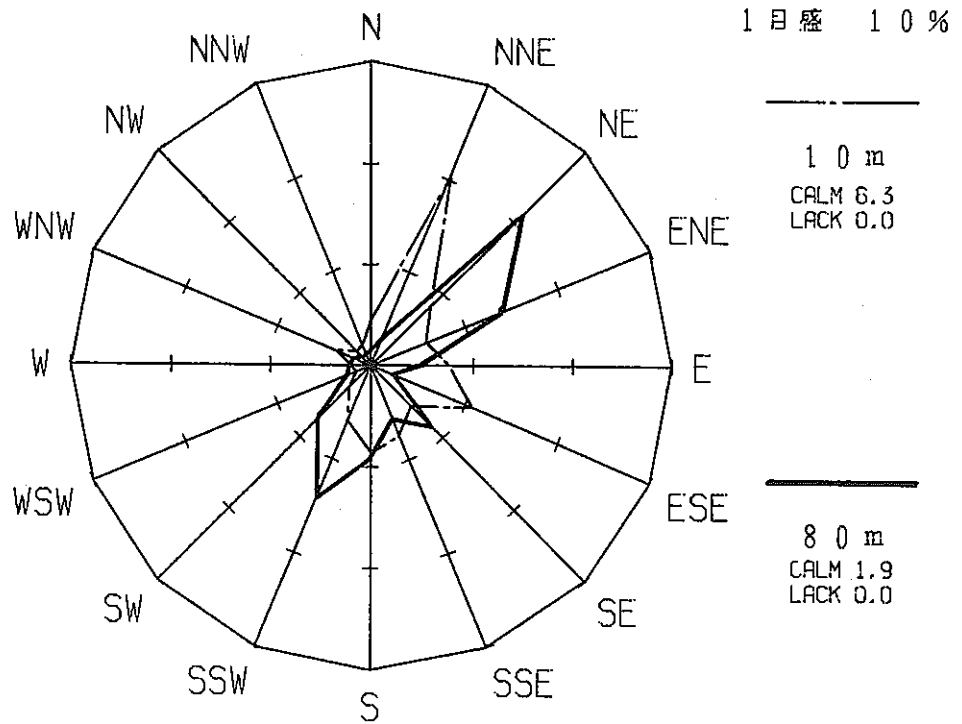


Fig. 5-8(2) 低風速時 (0.5 ~ 2.0m/s) の風向出現頻度 (8月)

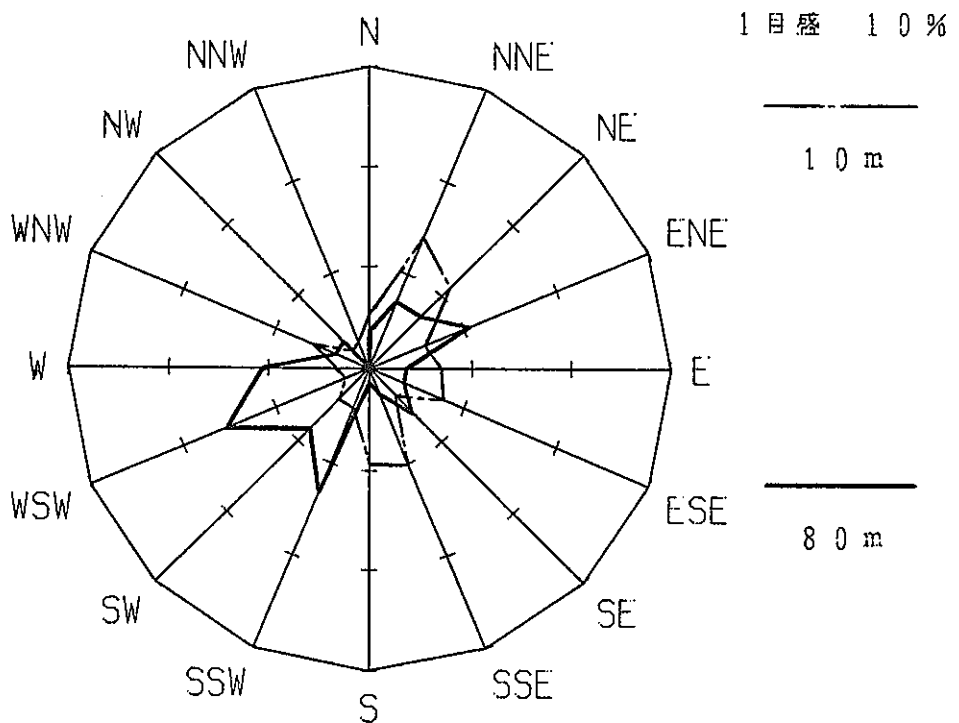


Fig. 5-9(1) 風向出現頻度 (9月)

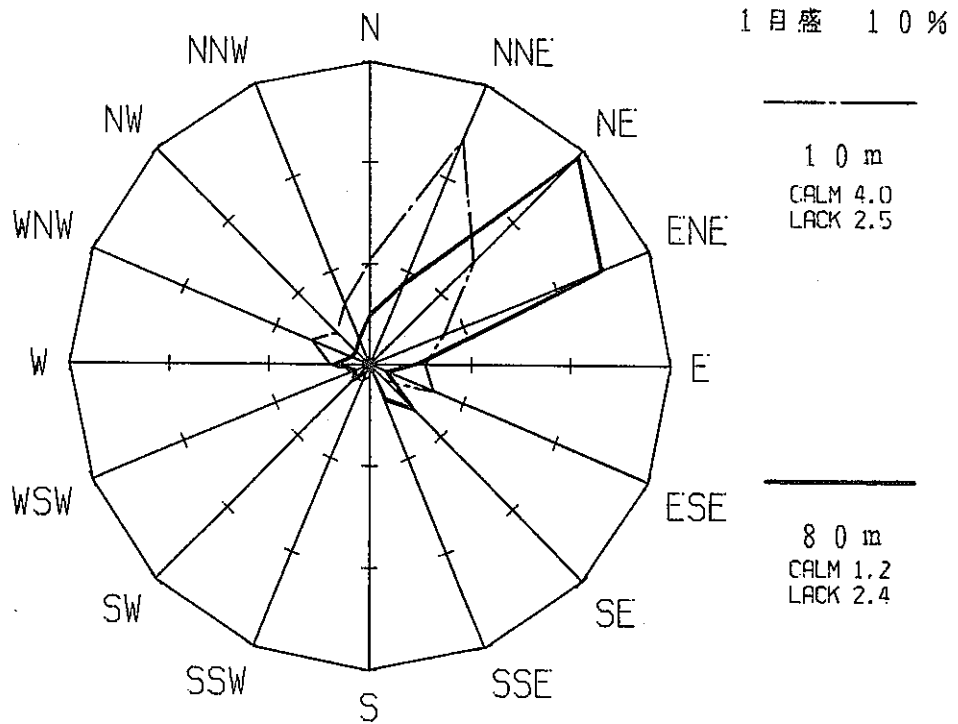


Fig. 5-9(2) 低風速時 (0.5 ~ 2.0m/s) の風向出現頻度 (9月)

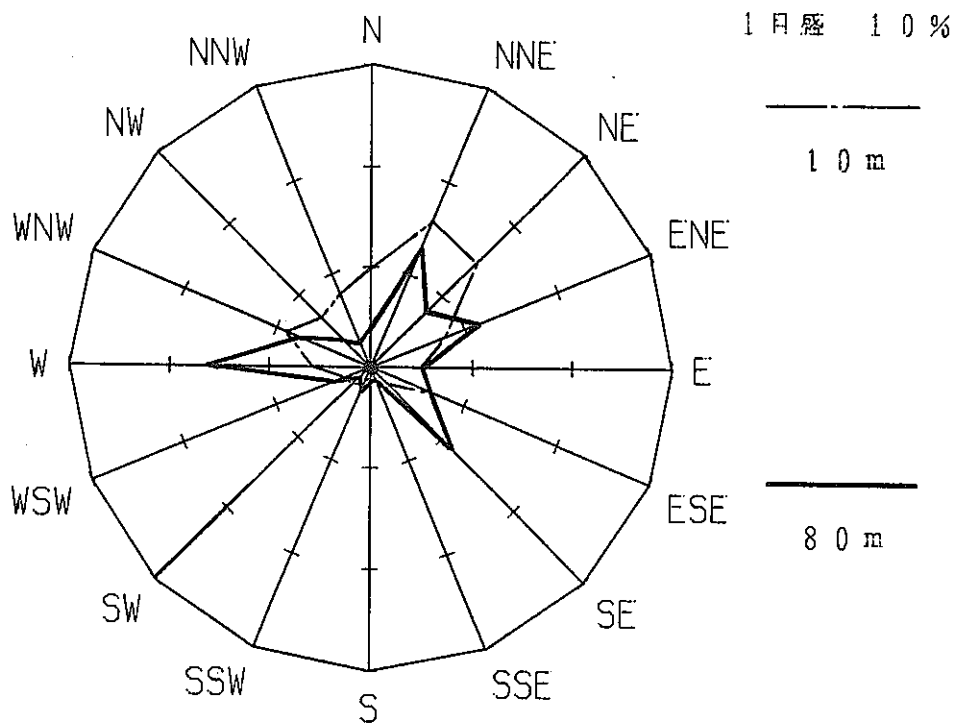


Fig.5-10(1) 風向出現頻度 (10月)

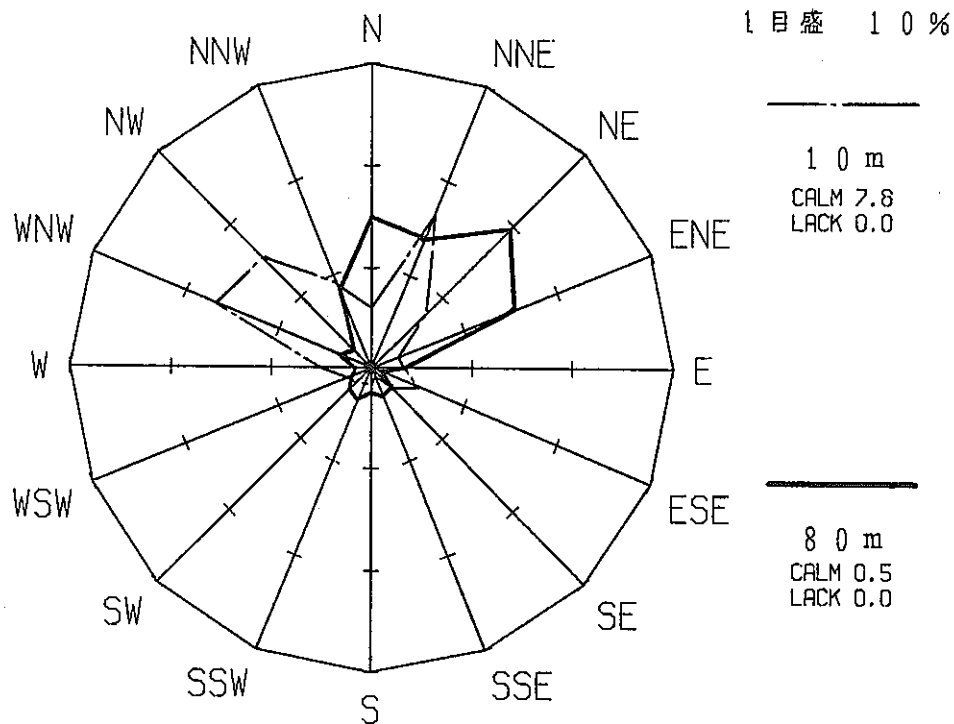


Fig.5-10(2) 低風速時 (0.5 ~ 2.0m/s) の風向出現頻度 (10月)

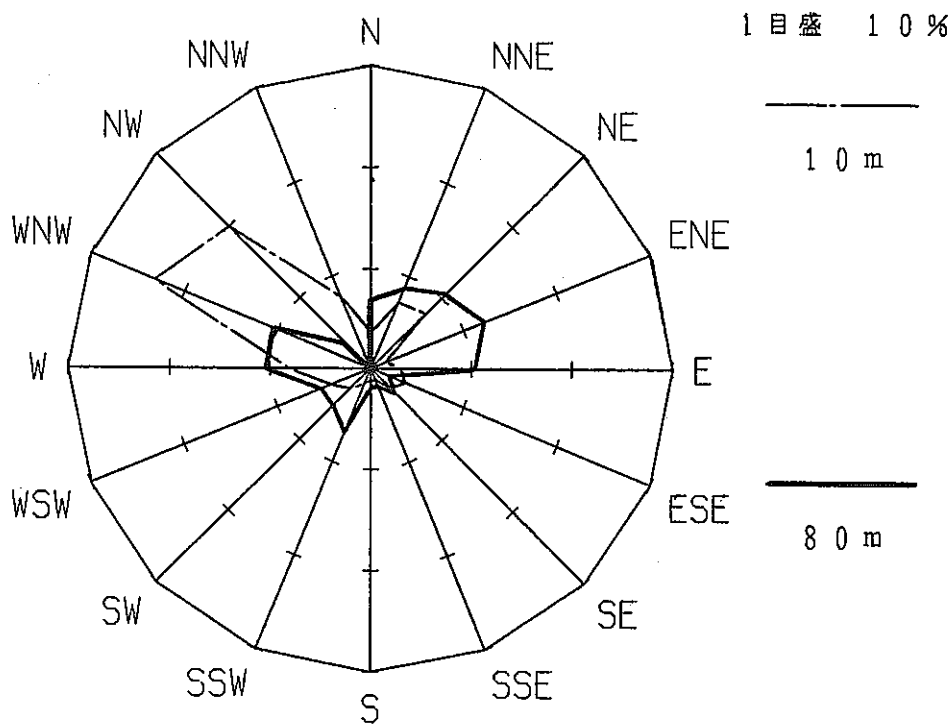


Fig.5-11(1) 風向出現頻度 (11月)

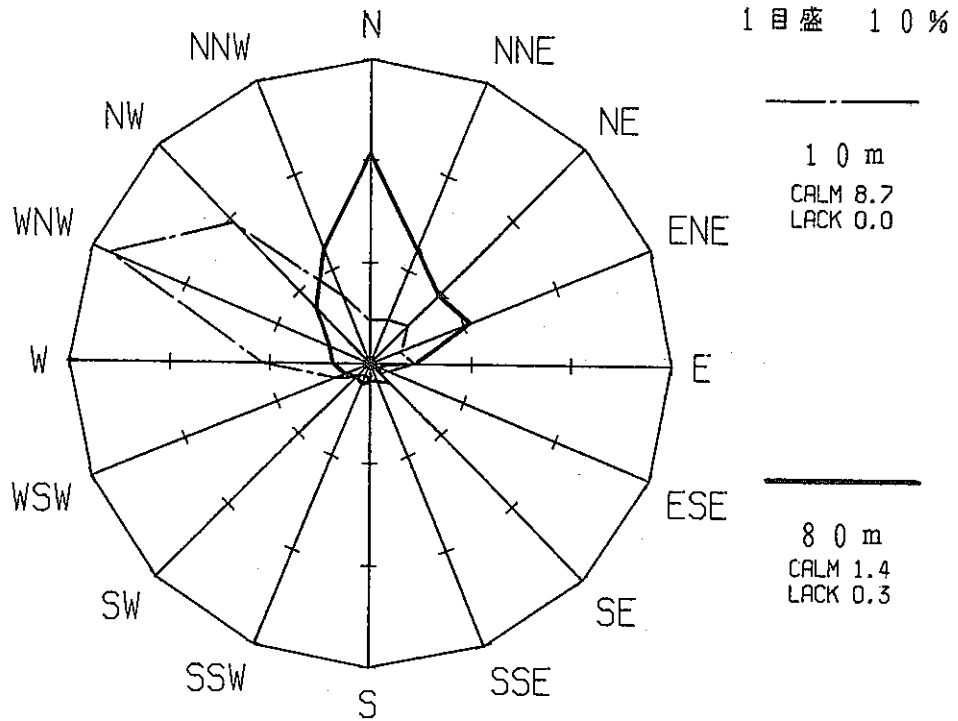


Fig.5-11(2) 低風速時 (0.5 ~ 2.0m/s) の風向出現頻度 (11月)

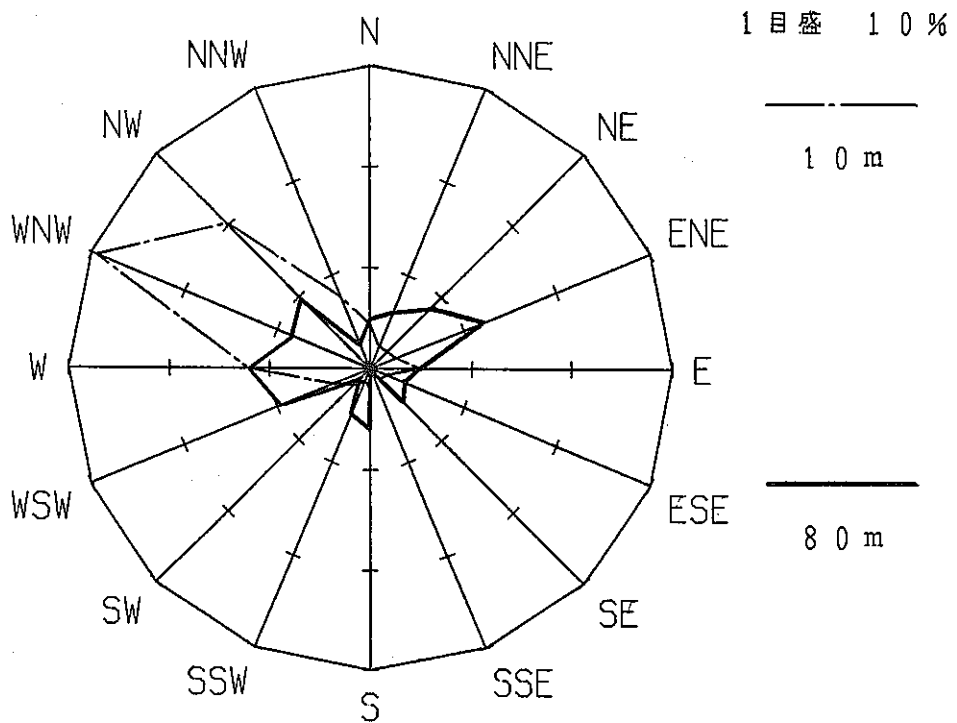


Fig.5-12(1) 風向出現頻度 (12月)

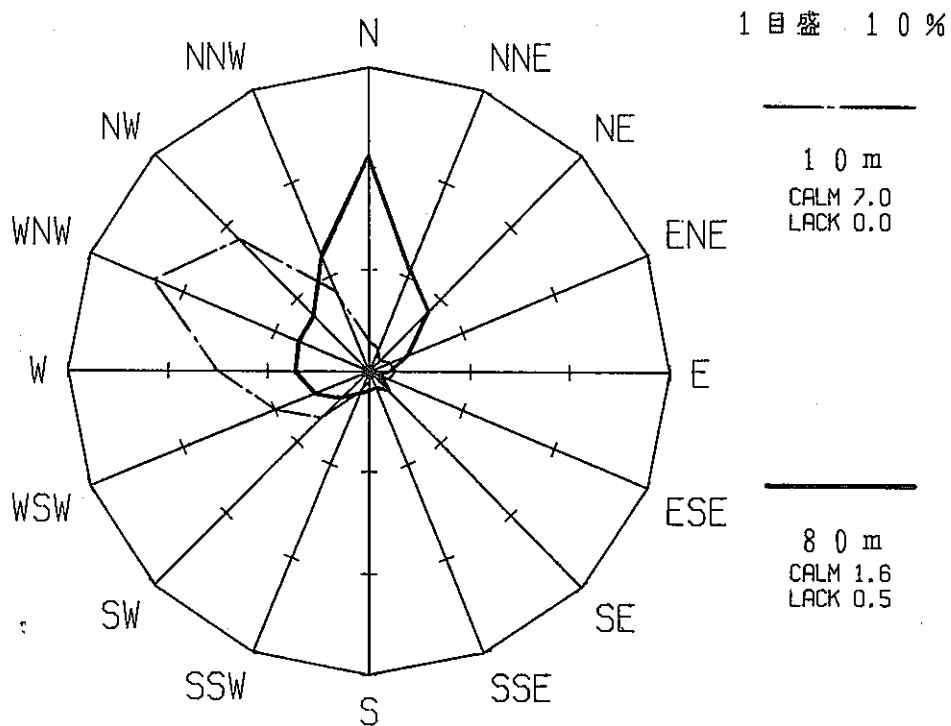


Fig.5-12(2) 低風速時 (0.5 ~ 2.0m/s) の風向出現頻度 (12月)

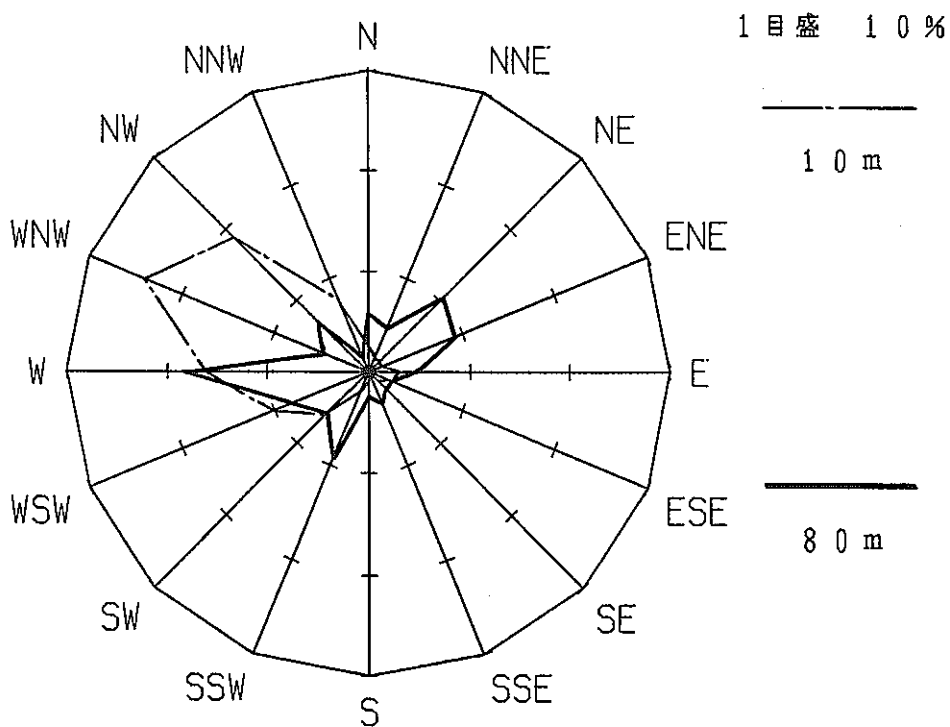


Fig. 6-1(1) 風向出現頻度の変化 (N方向10m高)

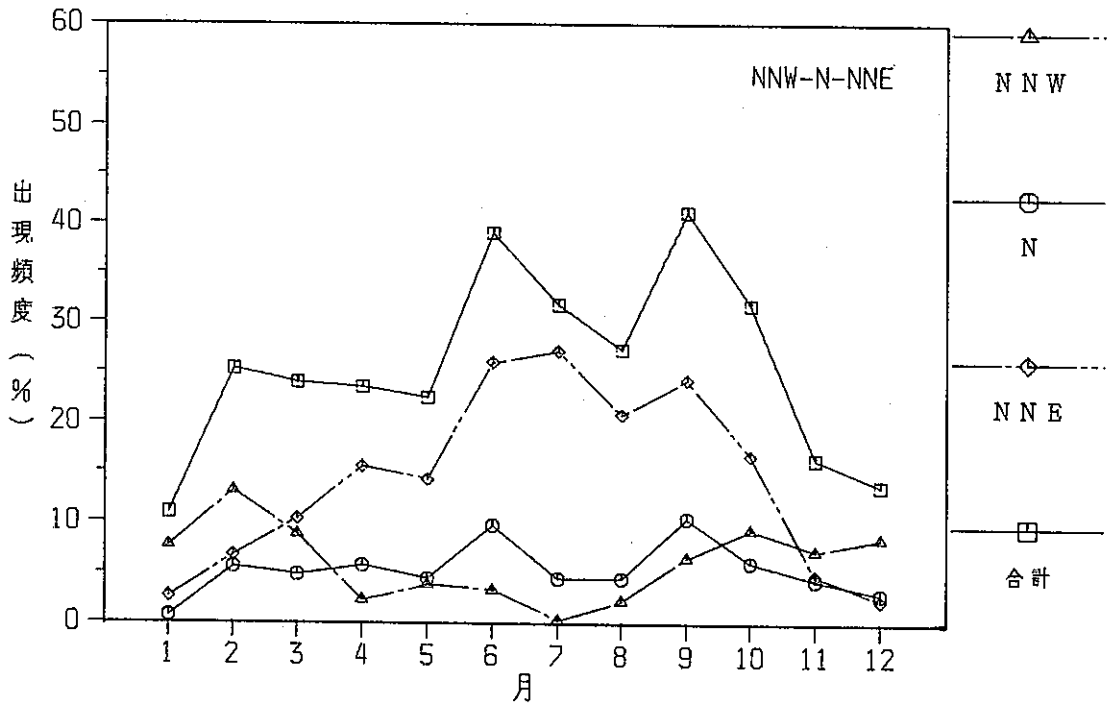


Fig. 6-1(2) 風向出現頻度の変化 (N方向80m高)

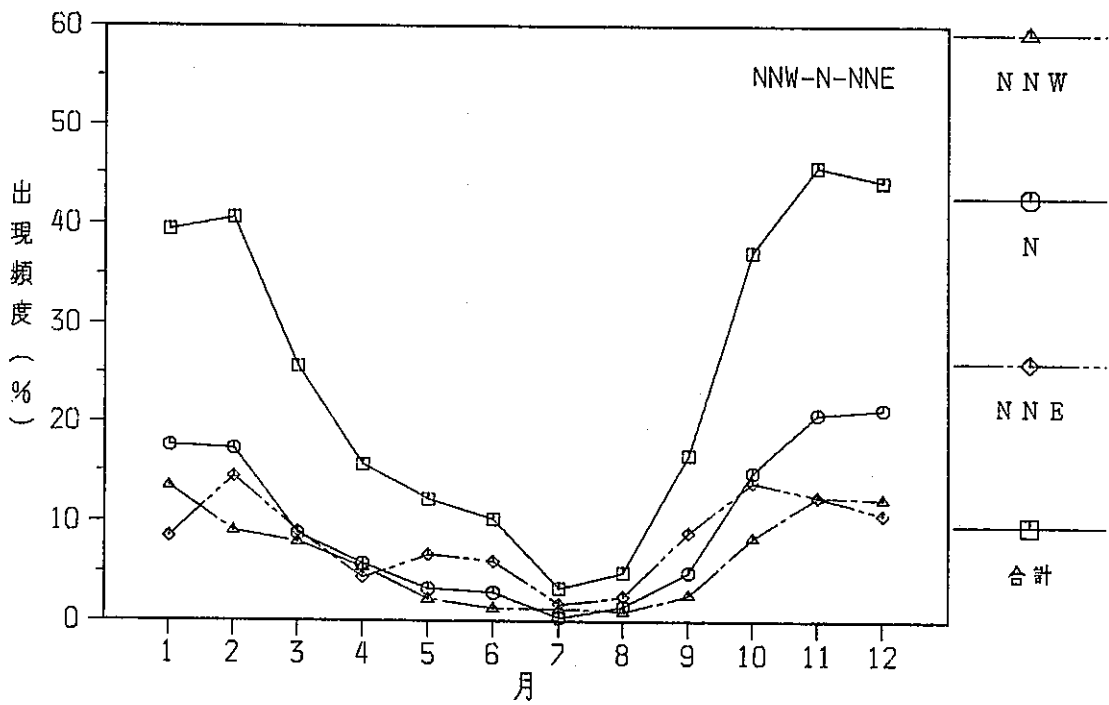


Fig. 6-2(1) 風向出現頻度の変化 (NE方向10m高)

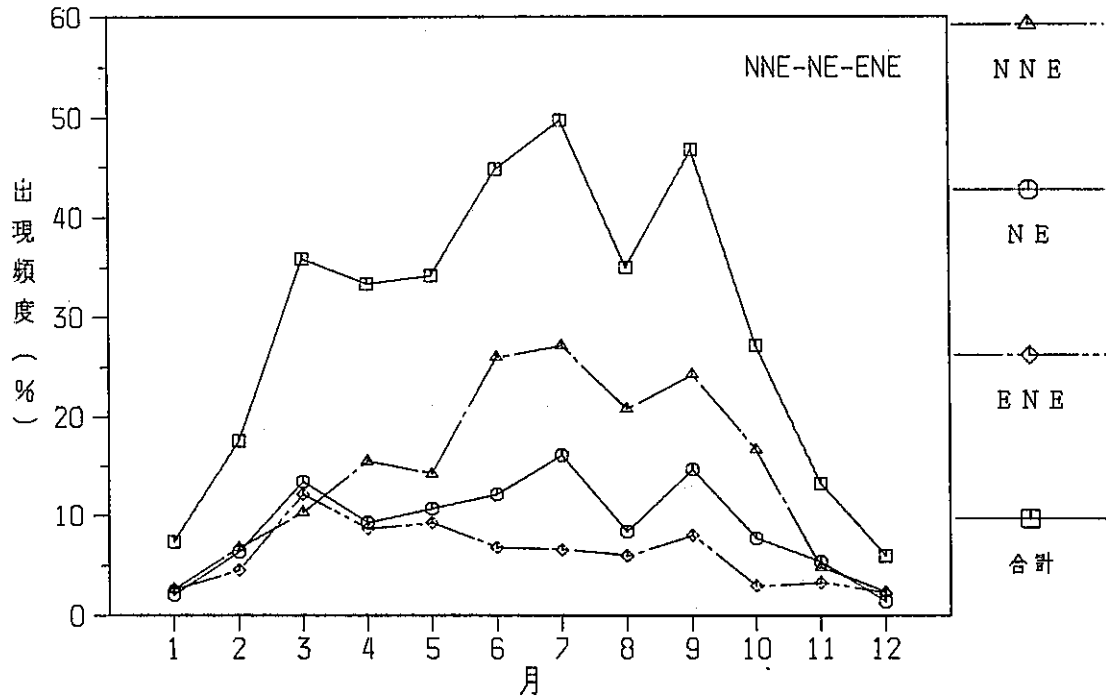


Fig. 6-2(2) 風向出現頻度の変化 (NE方向80m高)

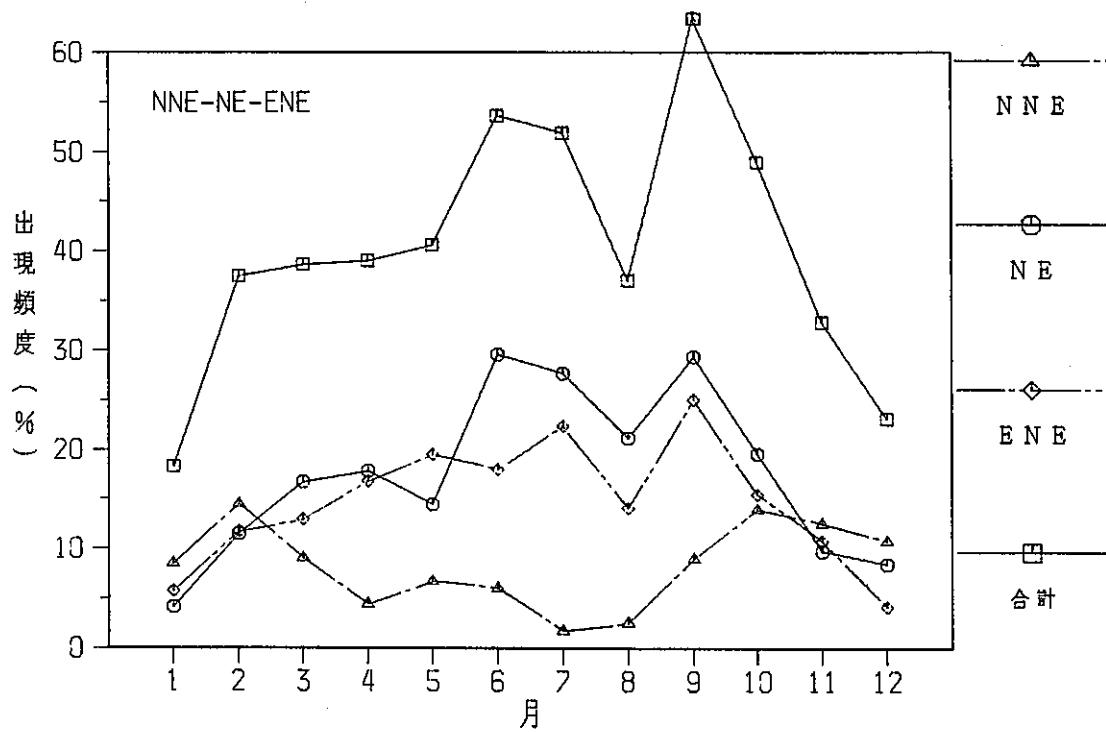


Fig. 6-3(1) 風向出現頻度の変化 (E方向10m高)

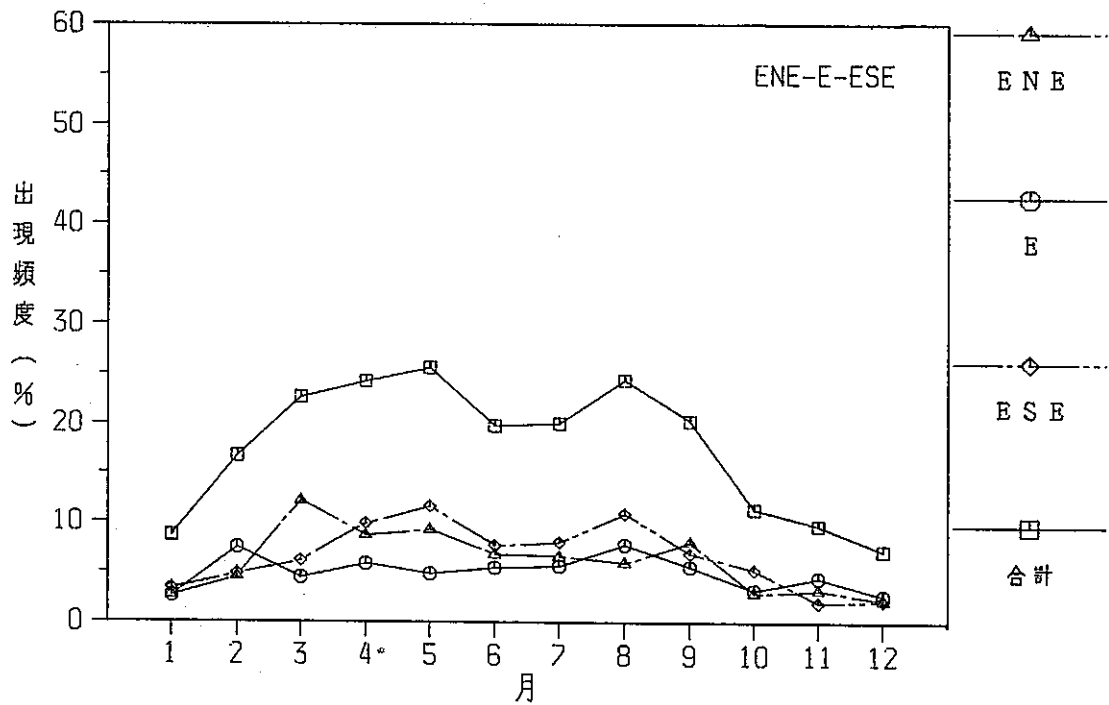


Fig. 6-3(2) 風向出現頻度の変化 (E方向80m高)

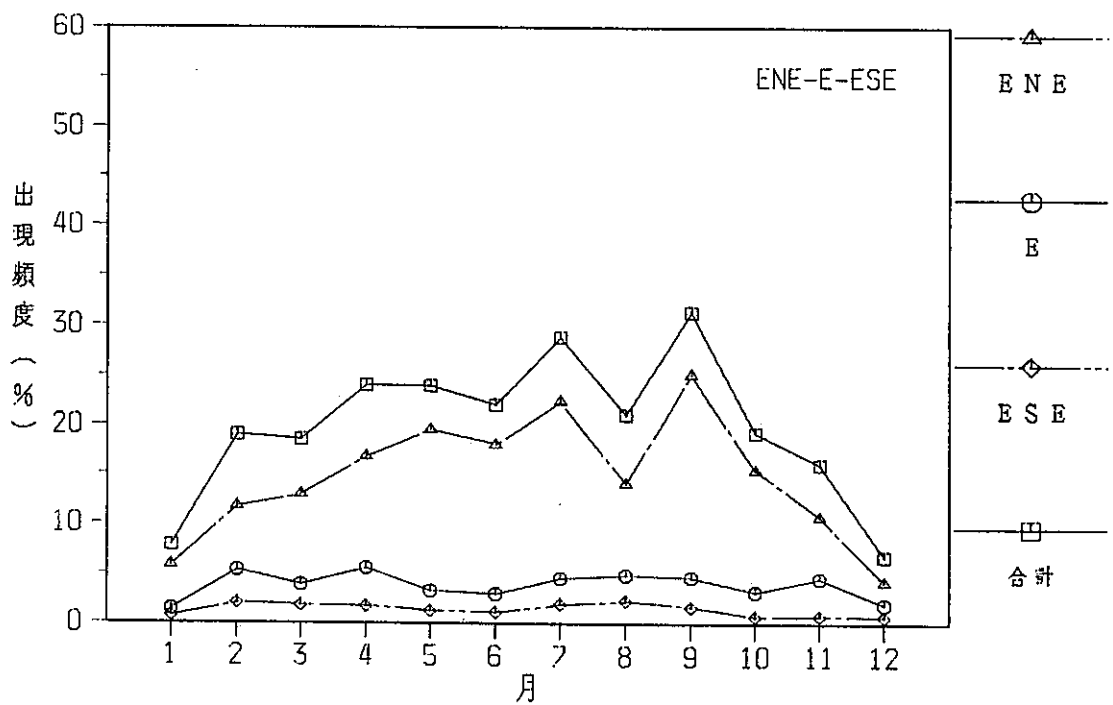


Fig. 6-4(1) 風向出現頻度の変化 (SE方向10m高)

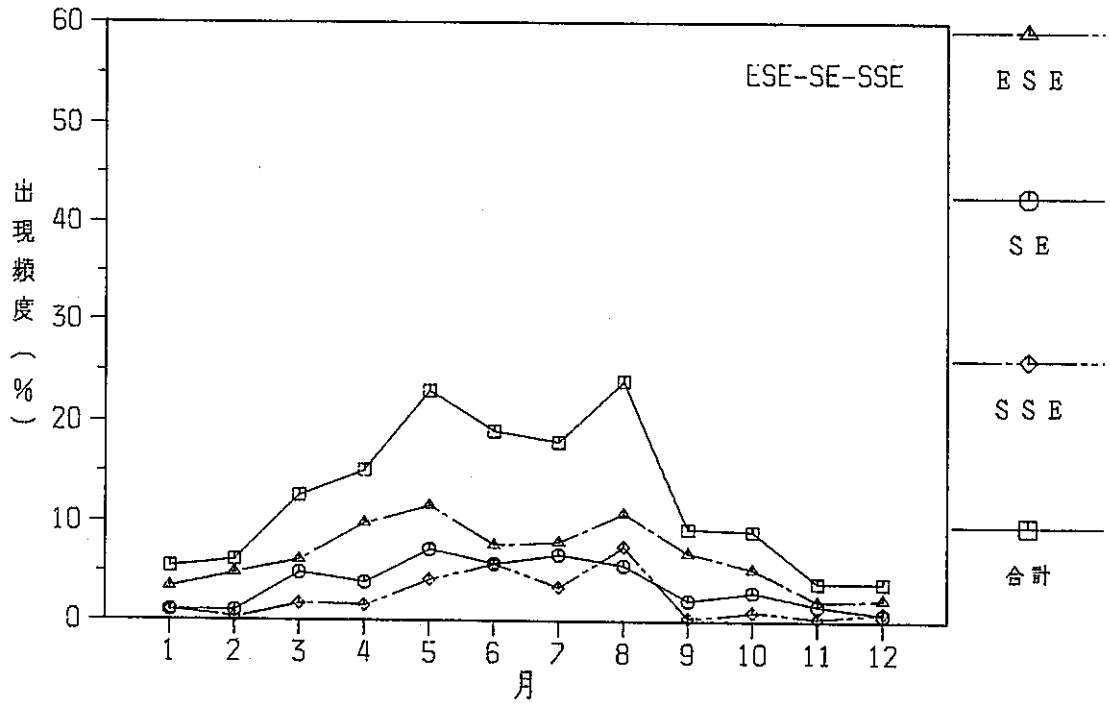


Fig. 6-4(2) 風向出現頻度の変化 (SE方向80m高)

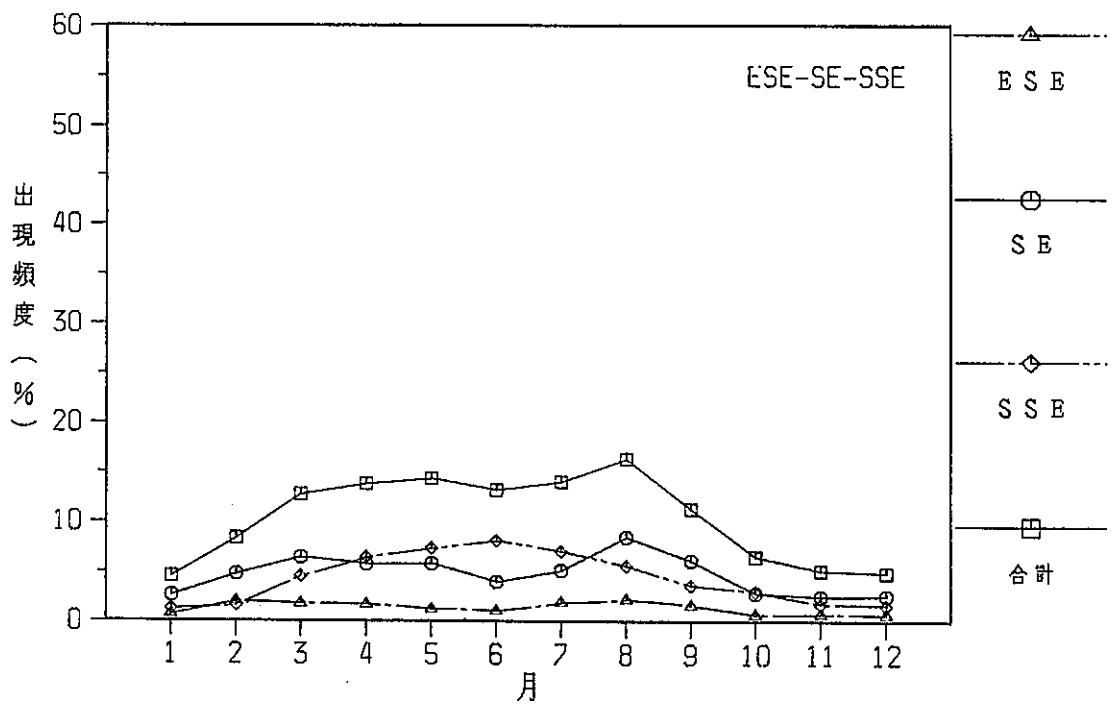


Fig. 6-5(1) 風向出現頻度の変化 (S方向10m高)

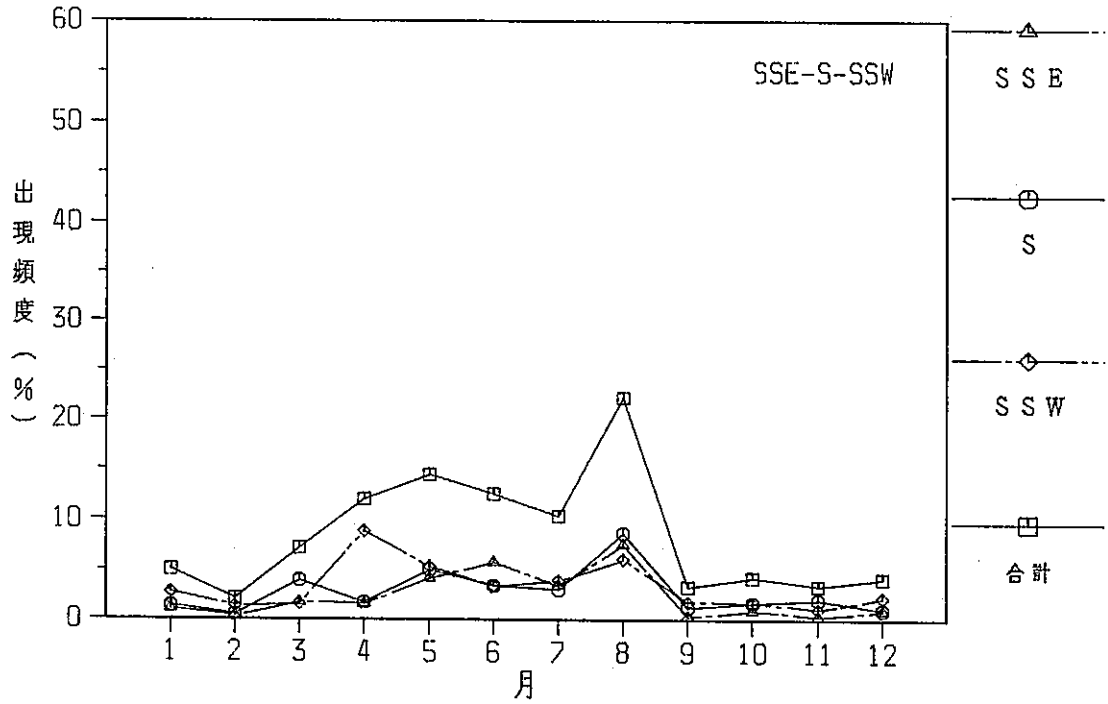


Fig. 6-5(2) 風向出現頻度の変化 (S方向80m高)

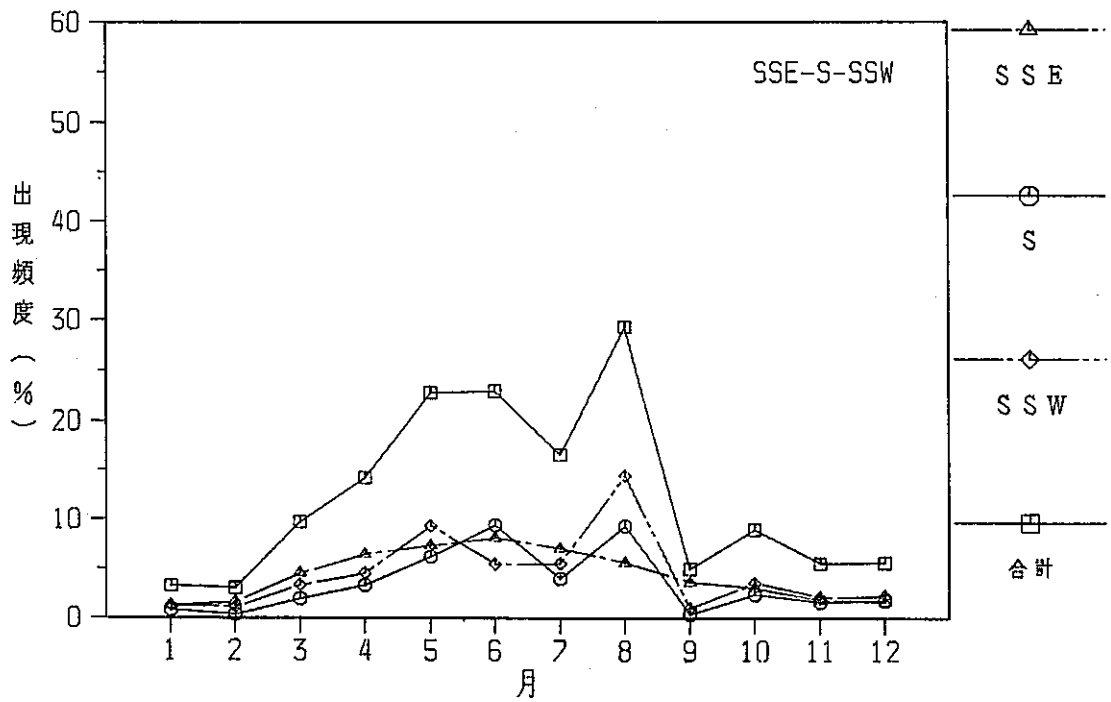


Fig. 6-6(1) 風向出現頻度の変化 (SW方向10m高)

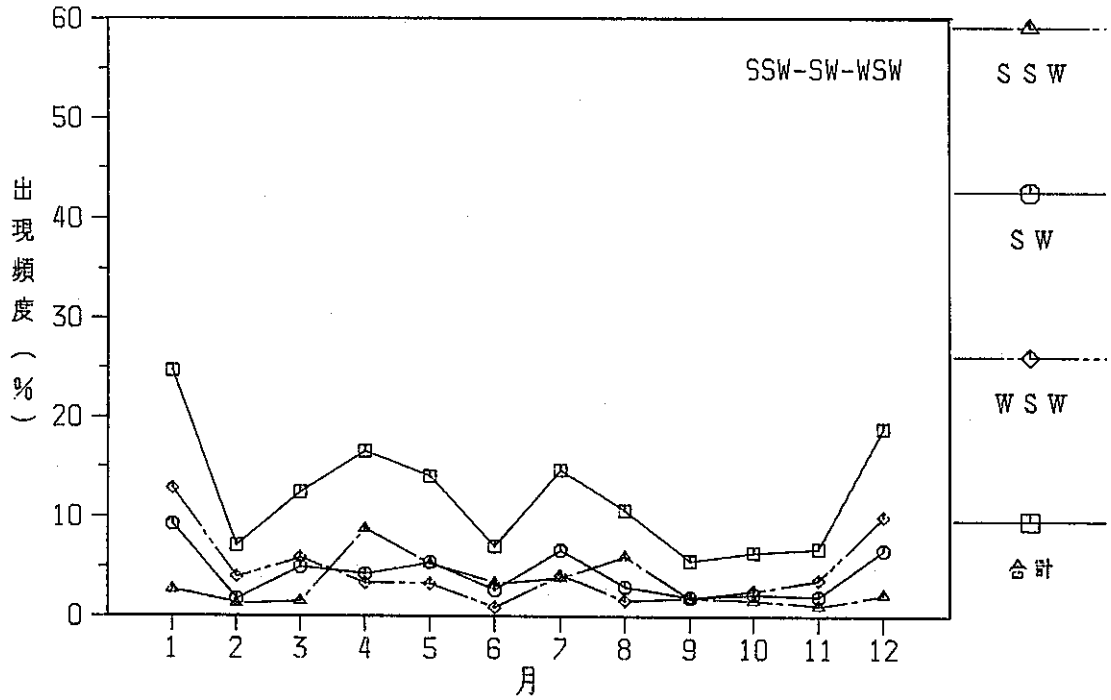


Fig. 6-6(2) 風向出現頻度の変化 (SW方向80m高)

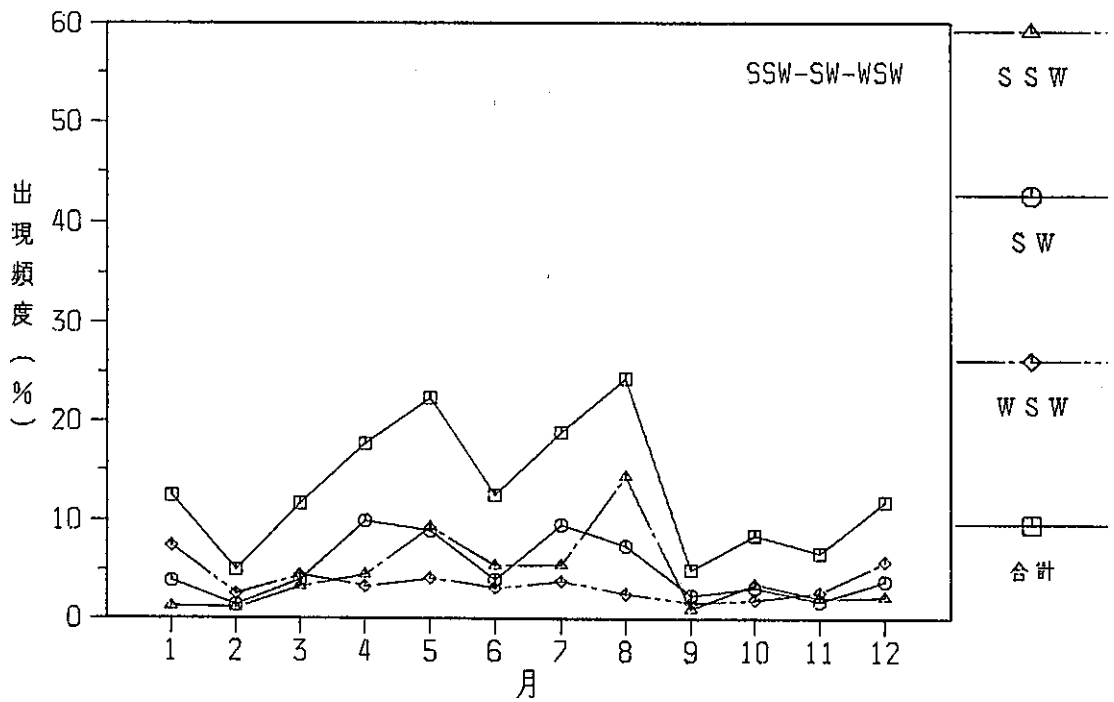


Fig. 6-7(1) 風向出現頻度の変化 (W方向10m高)

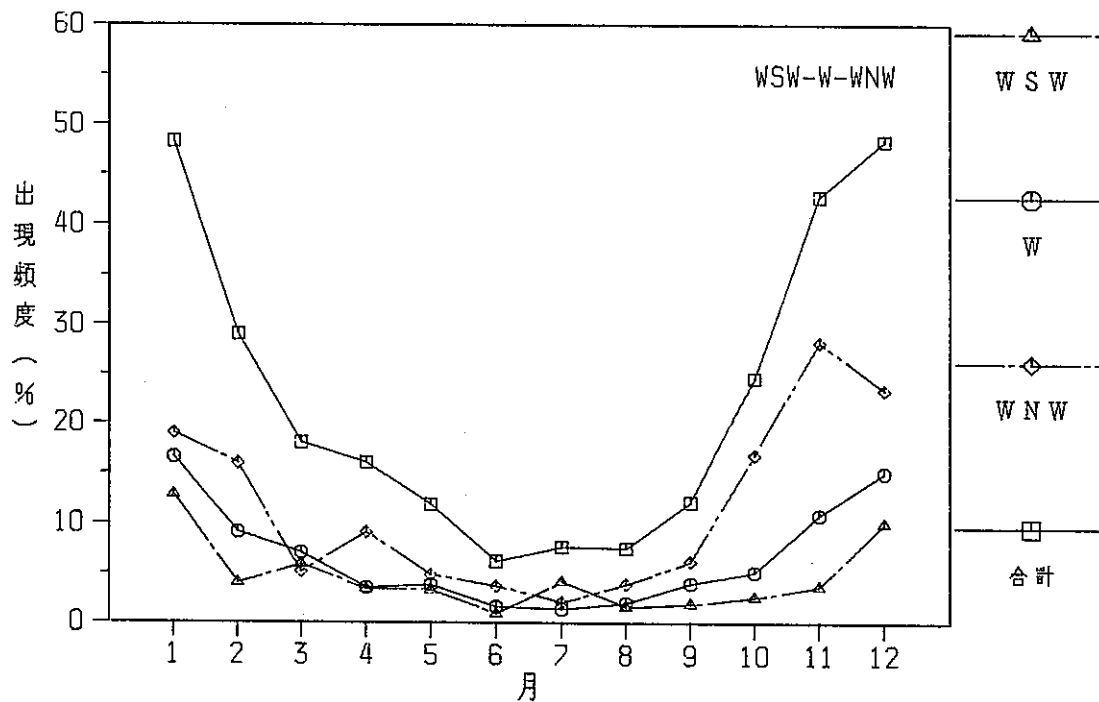


Fig. 6-7(2) 風向出現頻度の変化 (W方向80m高)

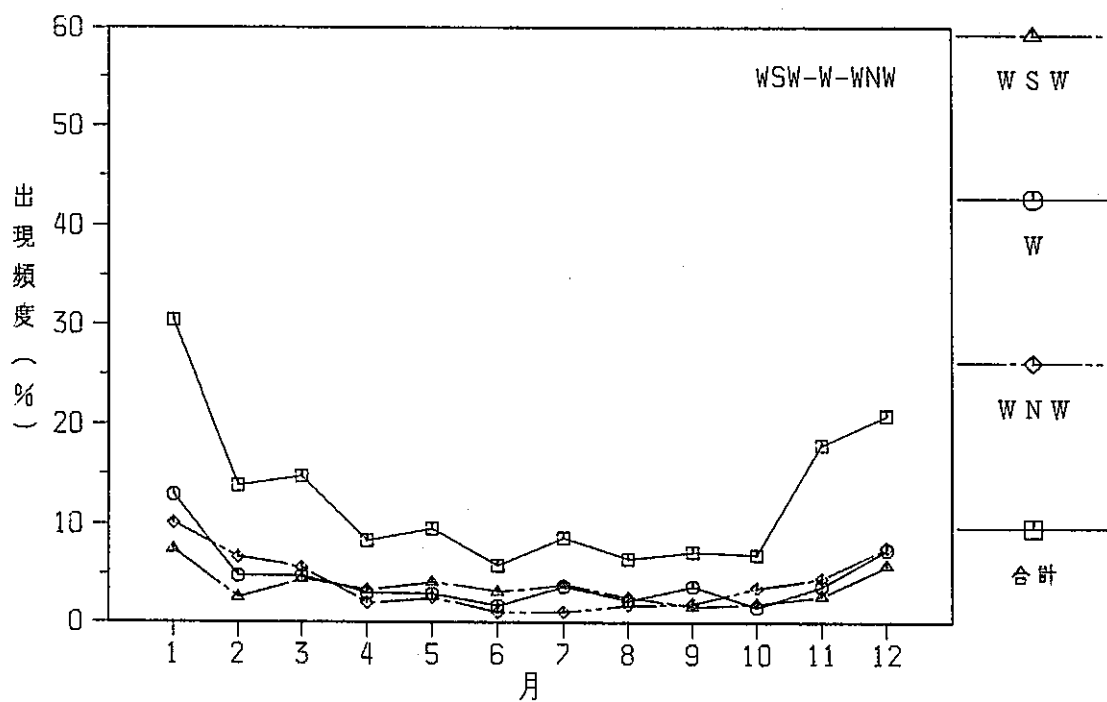


Fig. 6-8(1) 風向出現頻度の変化 (NW方向10m高)

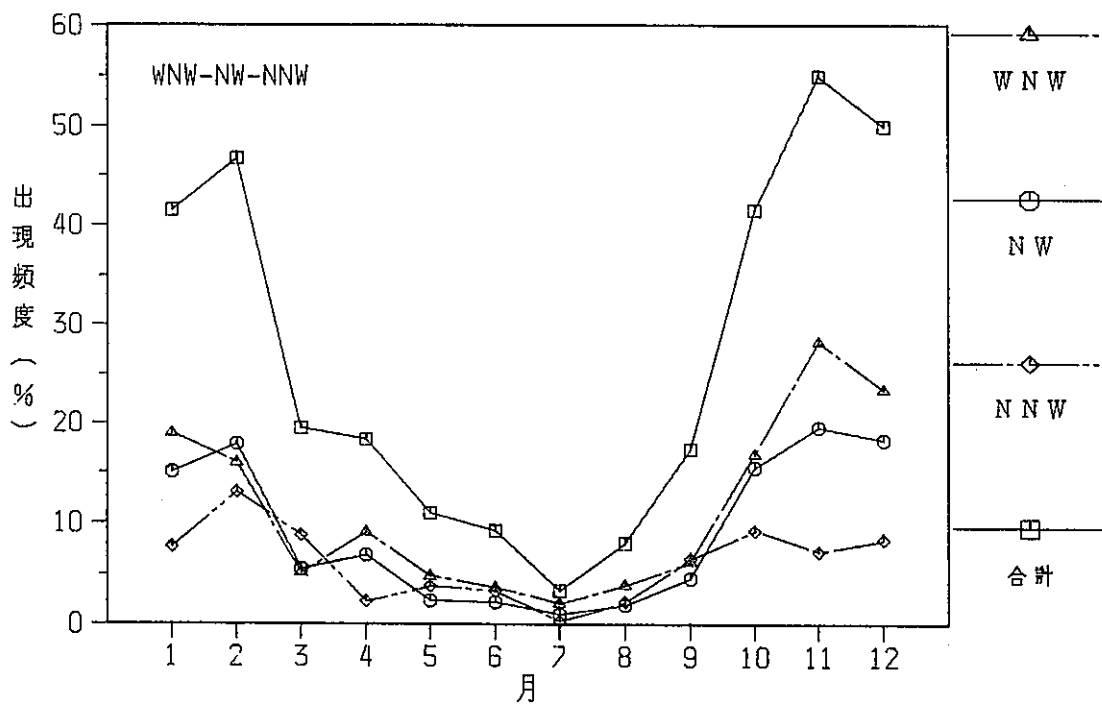


Fig. 6-8(2) 風向出現頻度の変化 (NW方向80m高)

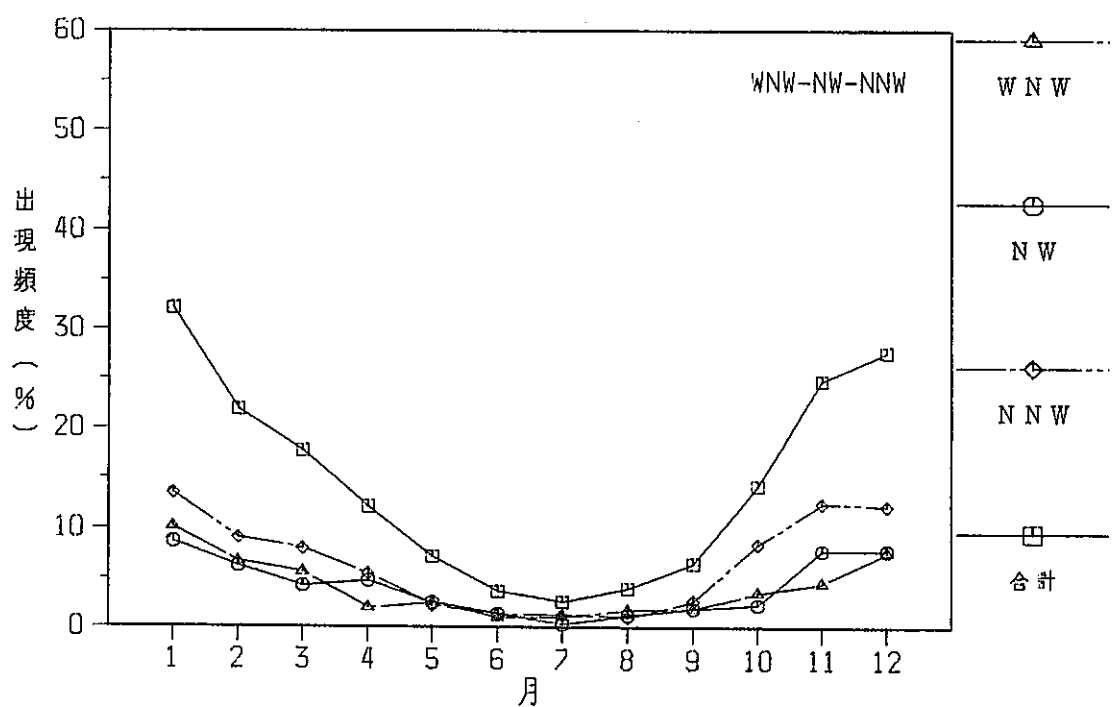


Fig. 7 平均風速の月変化

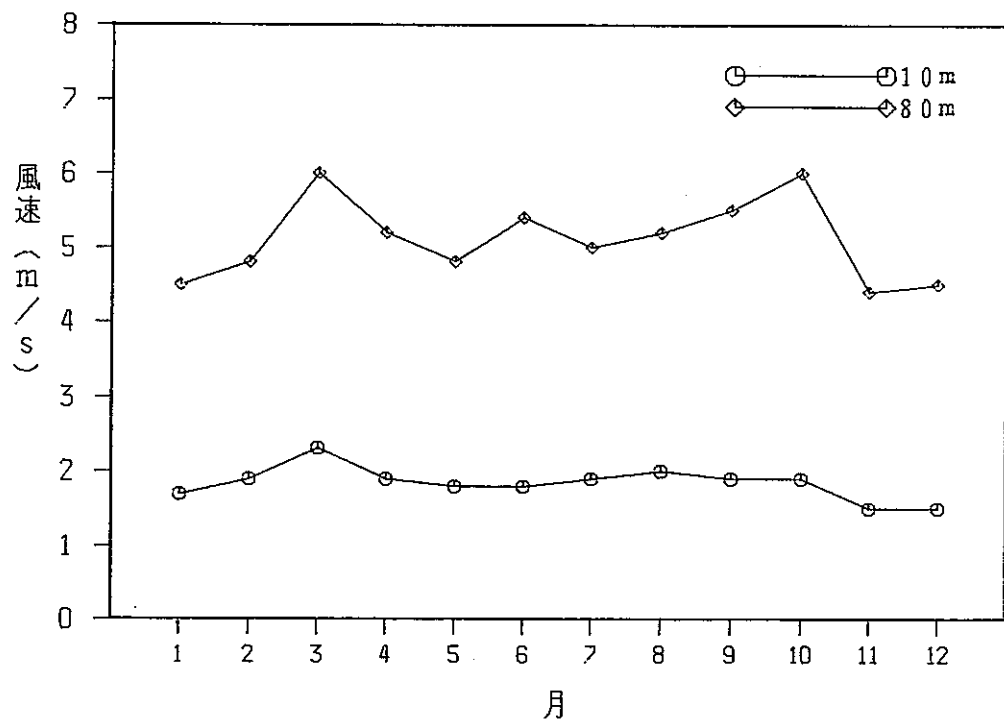


Fig. 8-1 風速階級出現頻度分布 (年間)

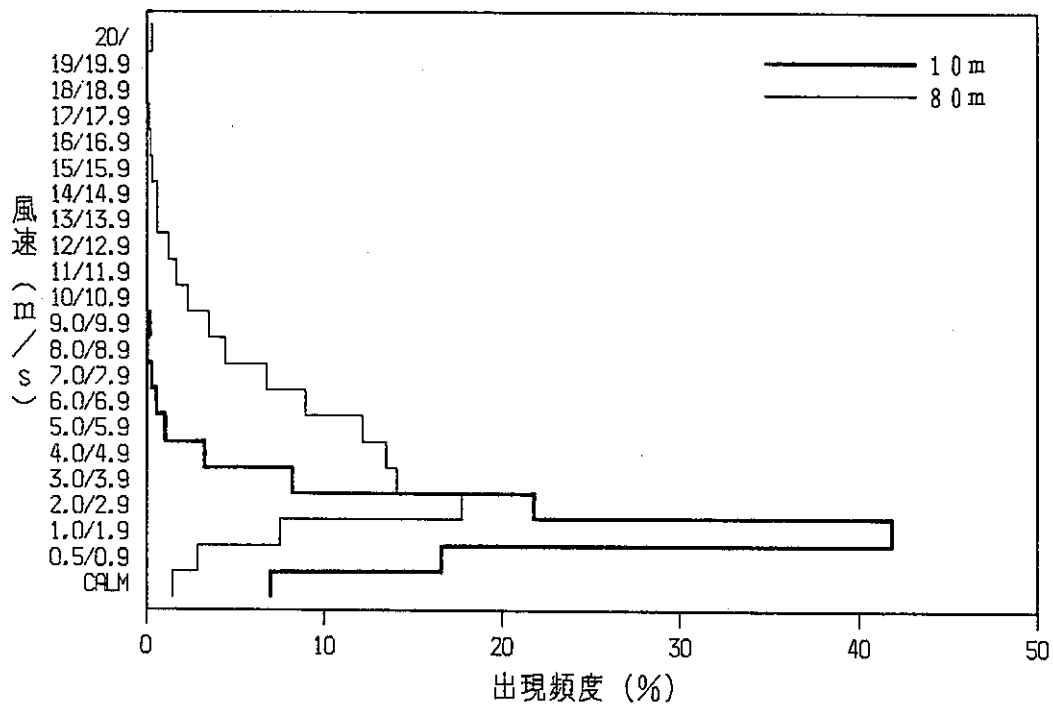


Fig. 8-2 風速階級累積頻度分布 (年間)

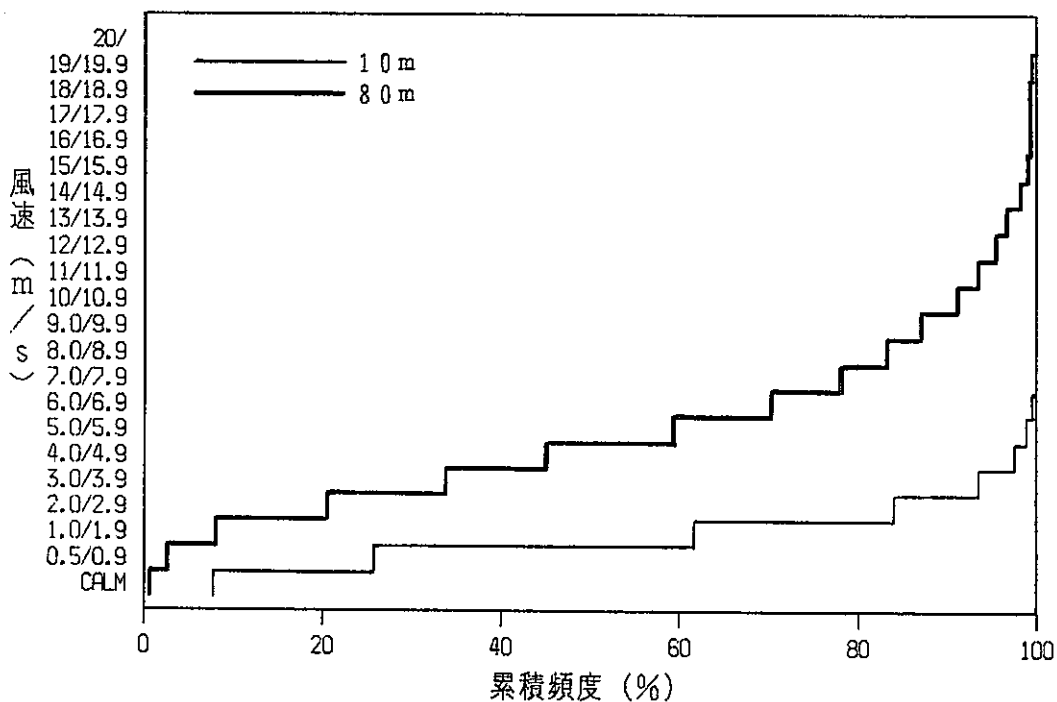


Fig. 9(1) 風速階級出現頻度分布 (1月)

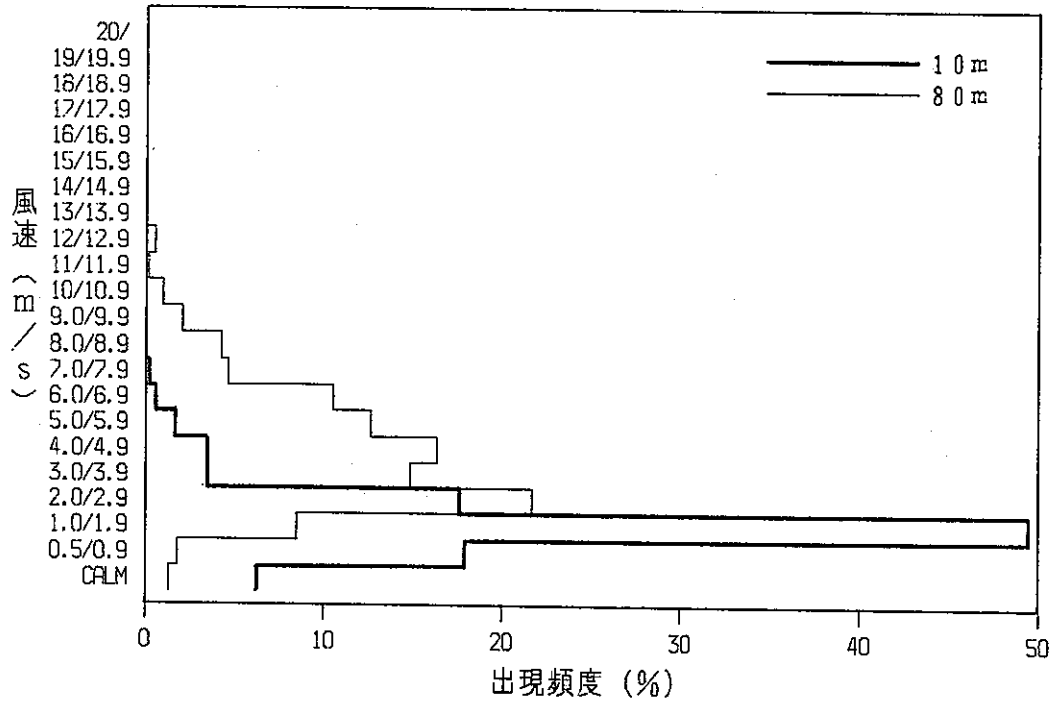


Fig. 9(2) 風速階級出現頻度分布 (2月)

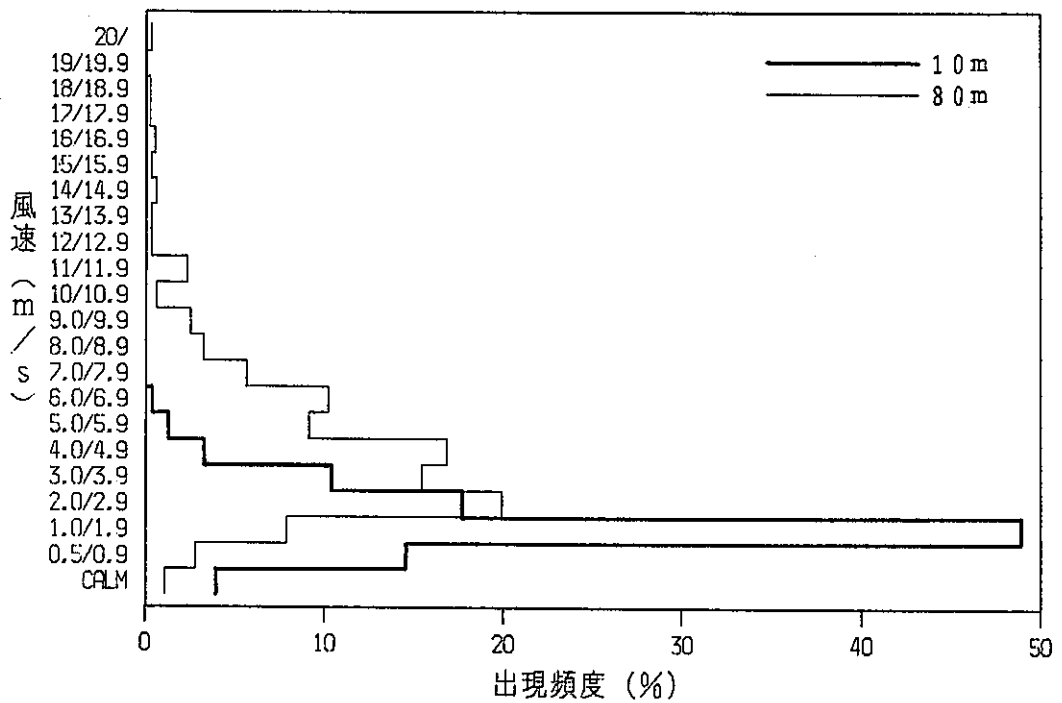


Fig. 9(3) 風速階級出現頻度分布 (3月)

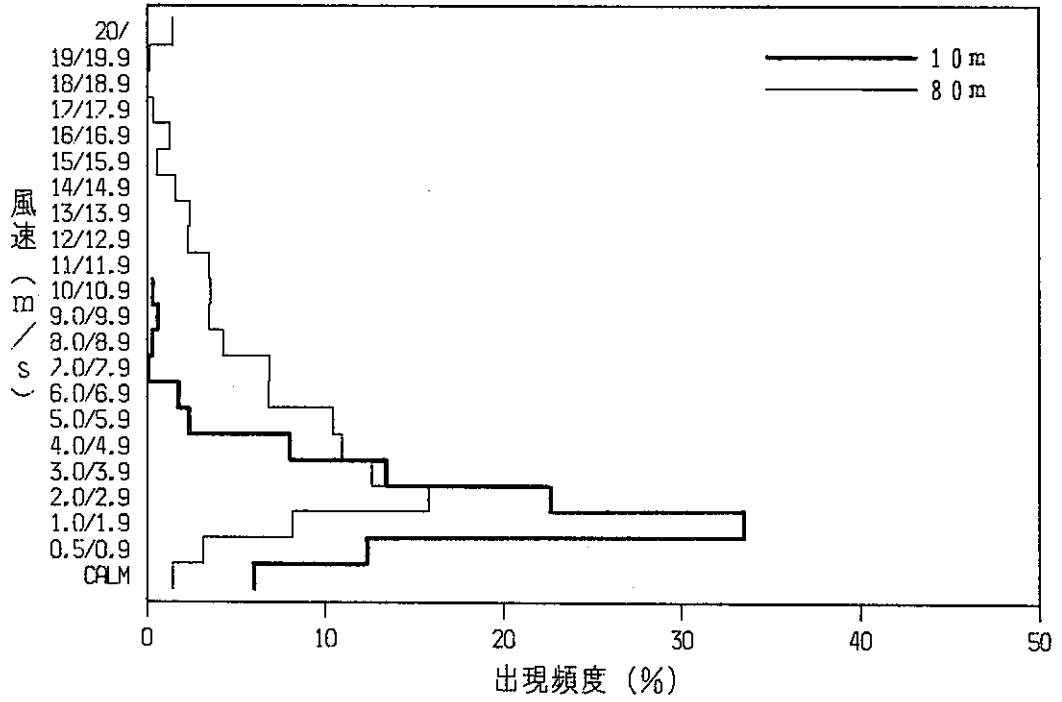


Fig. 9(4) 風速階級出現頻度分布 (4月)

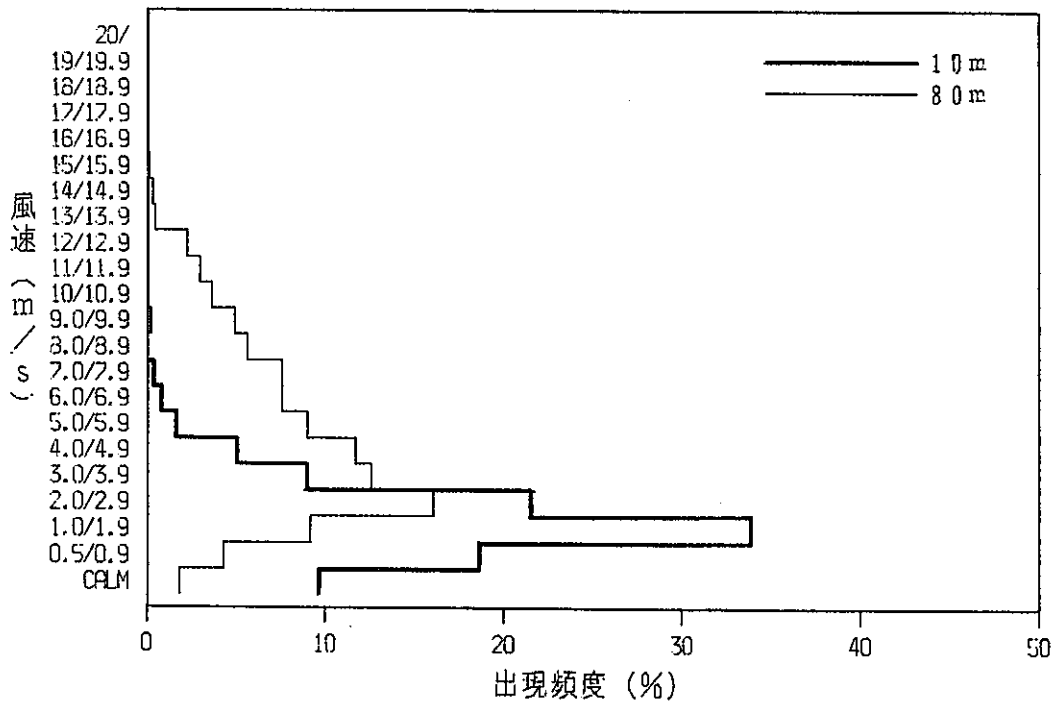


Fig. 9(5) 風速階級出現頻度分布 (5月)

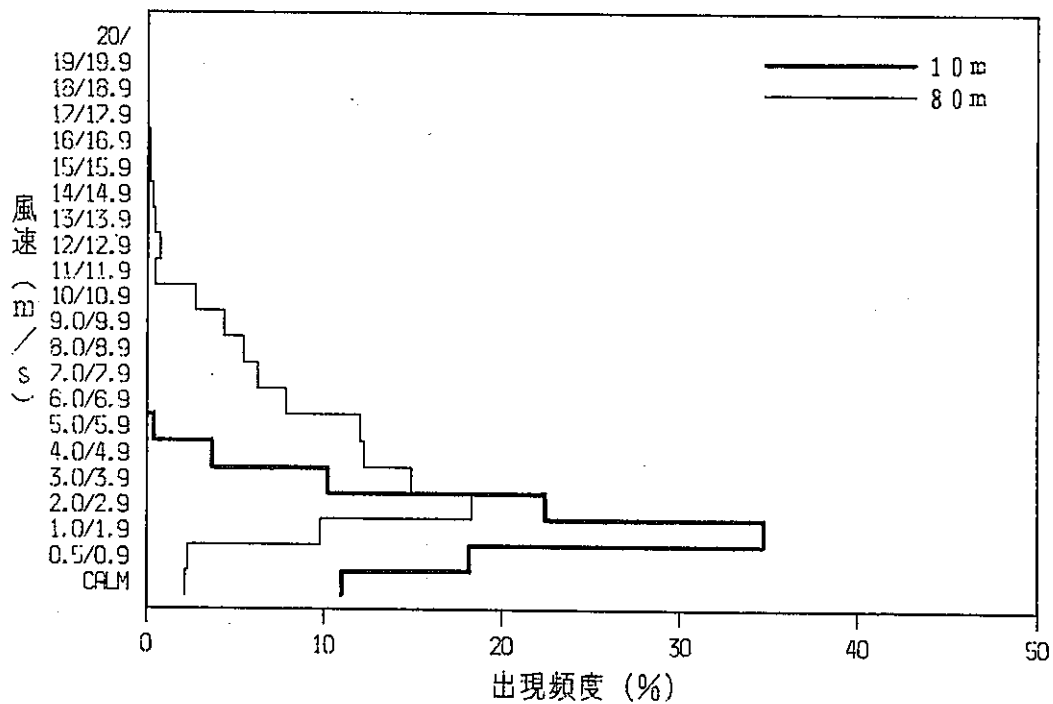


Fig. 9(6) 風速階級出現頻度分布 (6月)

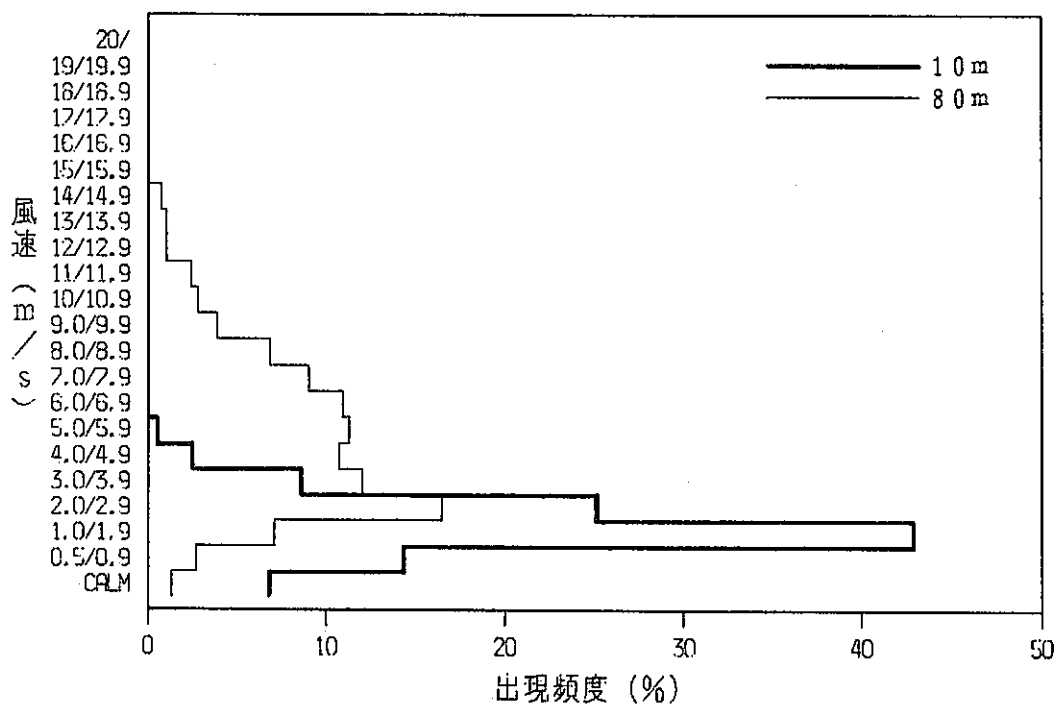


Fig. 9(7) 風速階級出現頻度分布 (7月)

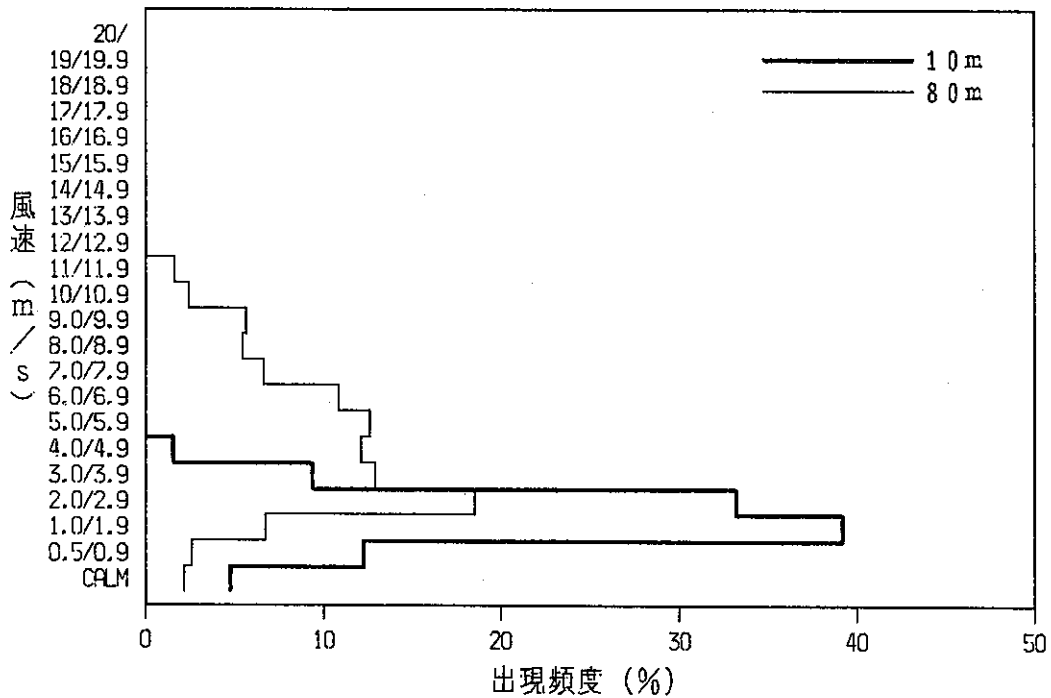


Fig. 9(8) 風速階級出現頻度分布 (8月)

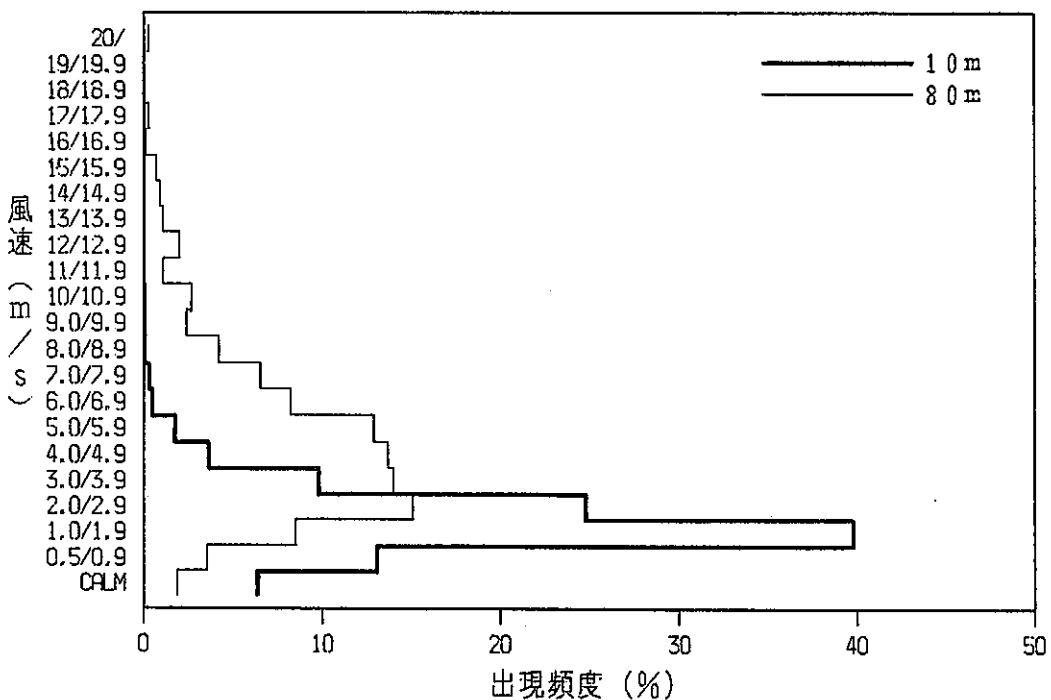


Fig. 9(9) 風速階級出現頻度分布 (9月)

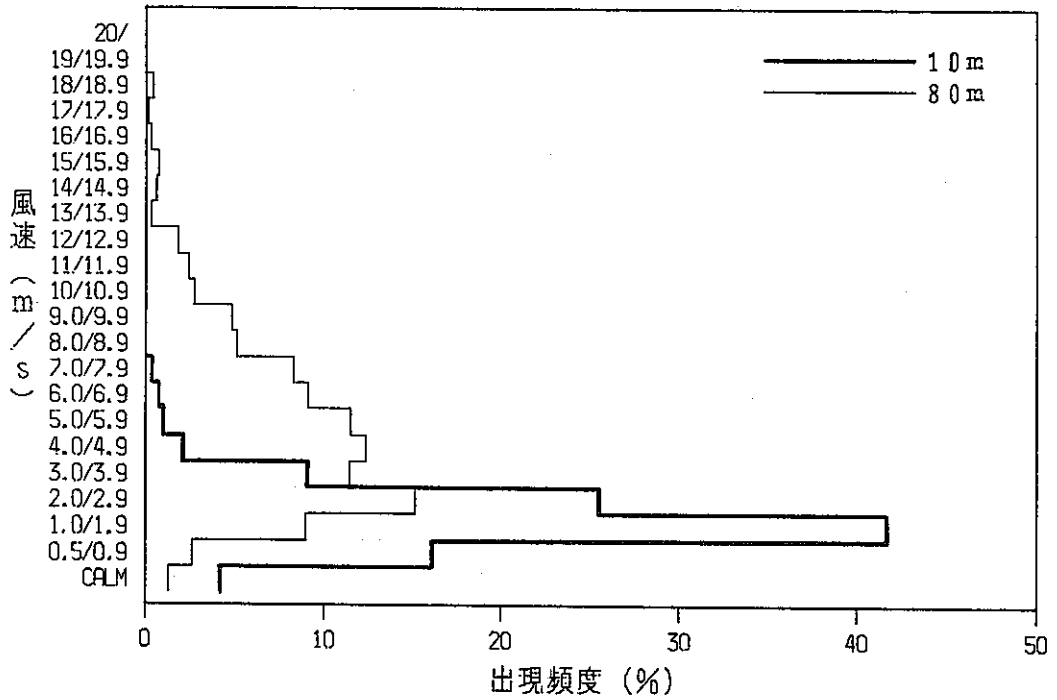


Fig. 9(10) 風速階級出現頻度分布 (10月)

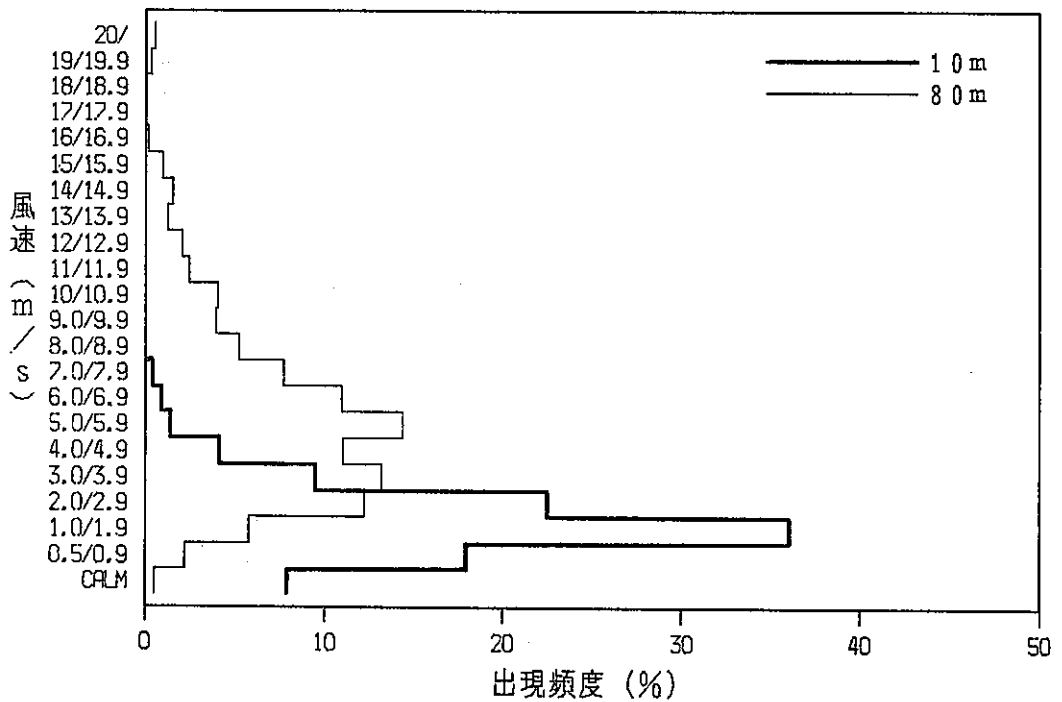


Fig. 9(1) 風速階級出現頻度分布 (11月)

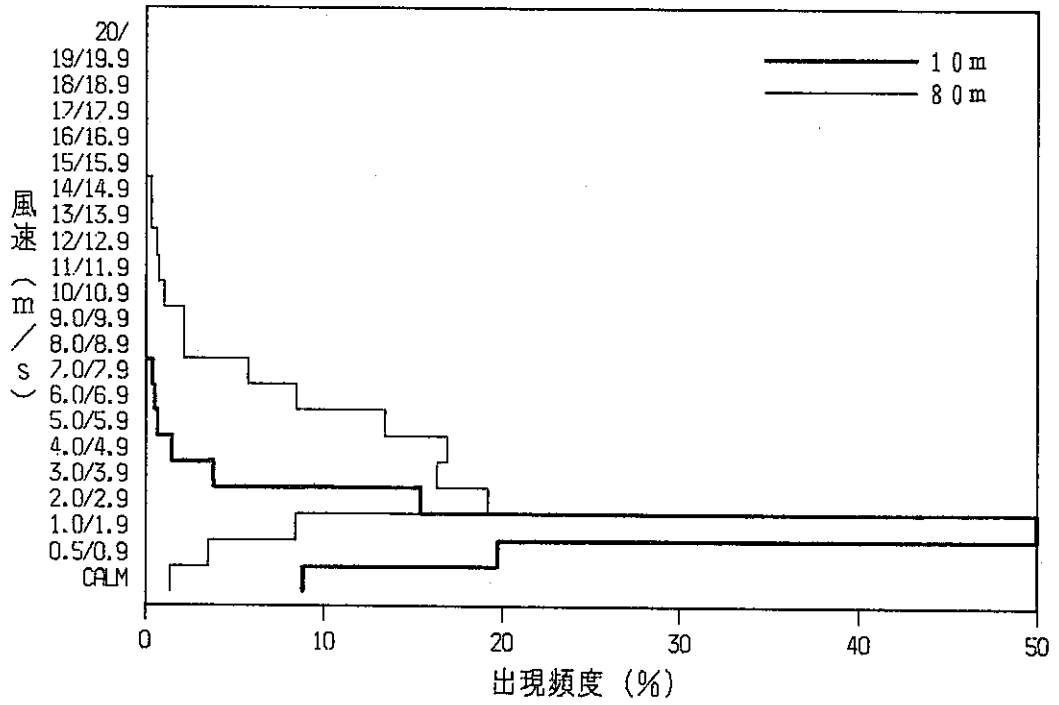


Fig. 9(2) 風速階級出現頻度分布 (12月)

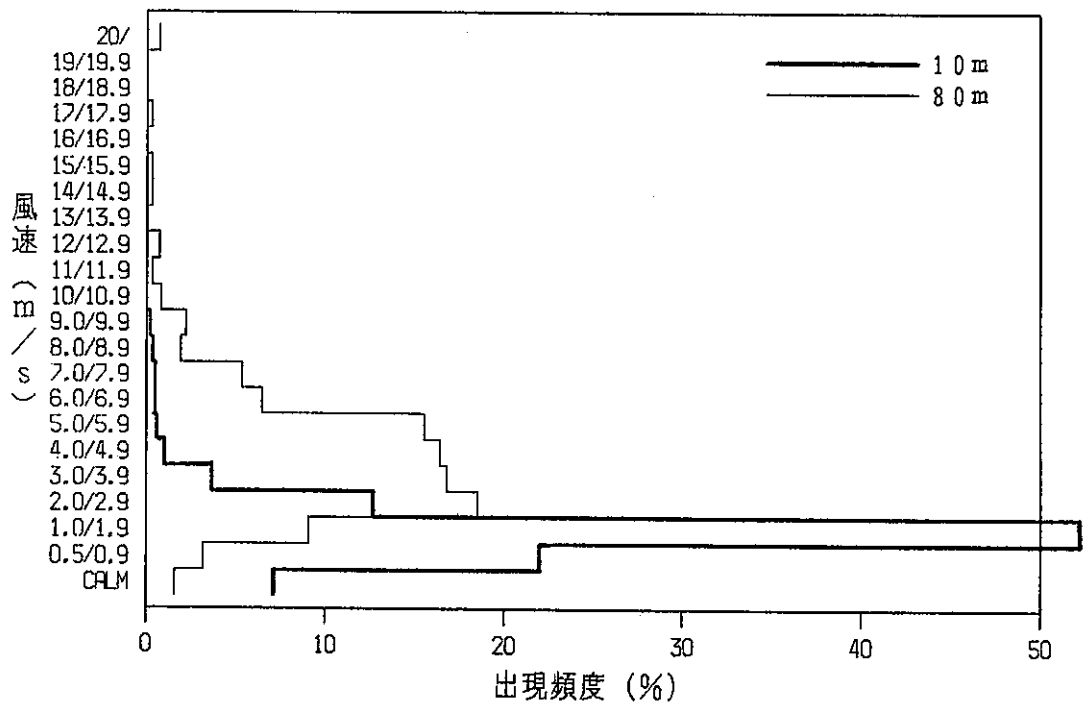


Fig.10-1(1) 風速階級出現頻度の変化 (10m高)

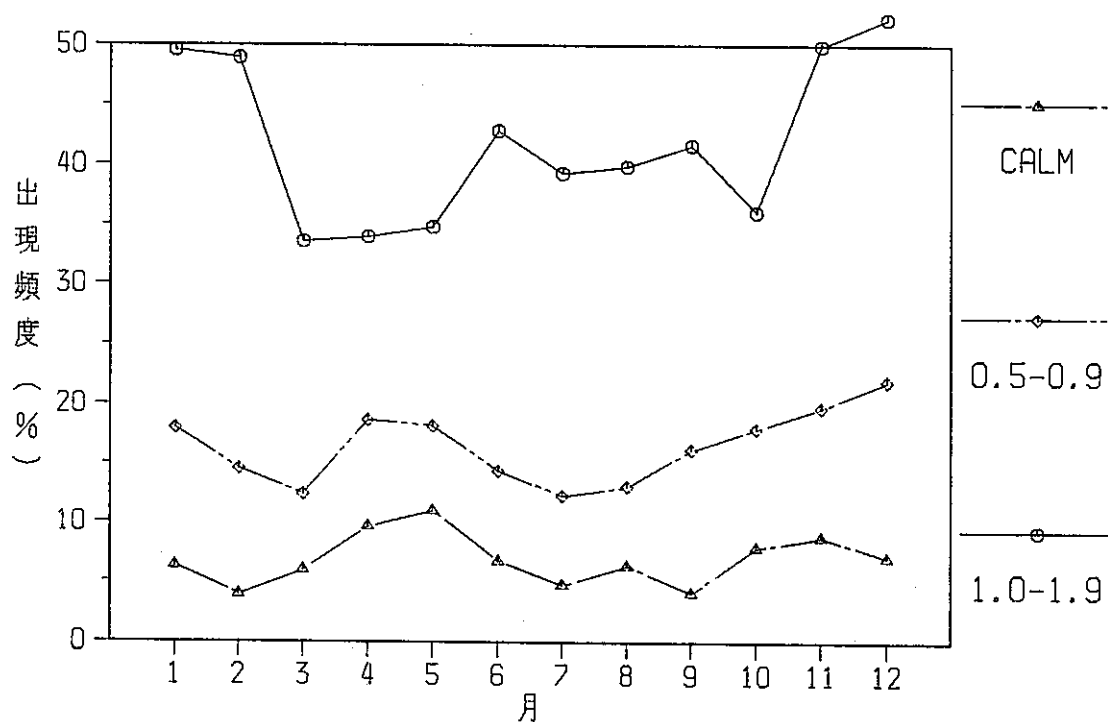


Fig.10-1(2) 風速階級出現頻度の変化 (10m高)

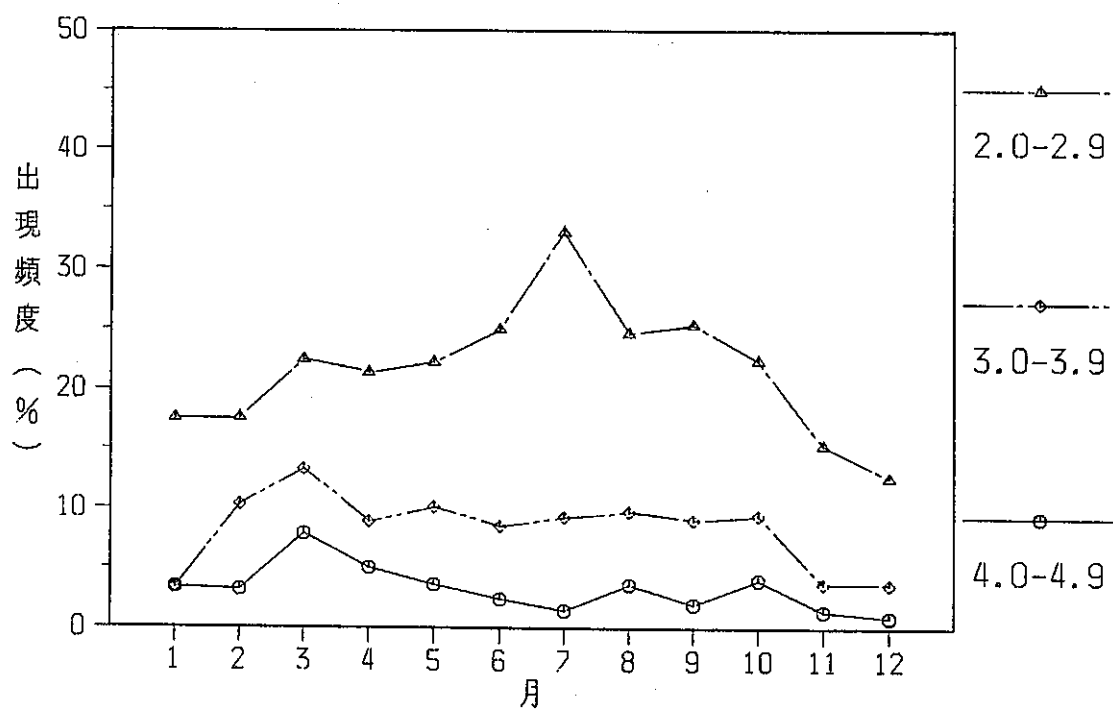


Fig.10-1(3) 風速階級出現頻度の変化 (10m高)

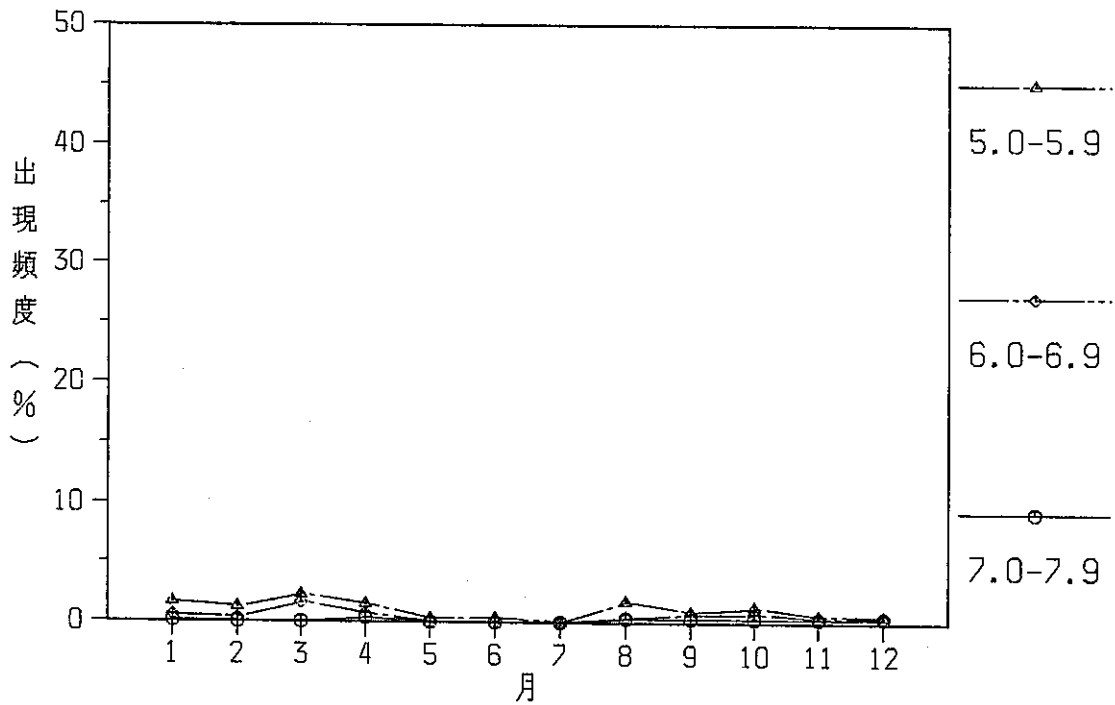


Fig.10-1(4) 風速階級出現頻度の変化 (10m高)

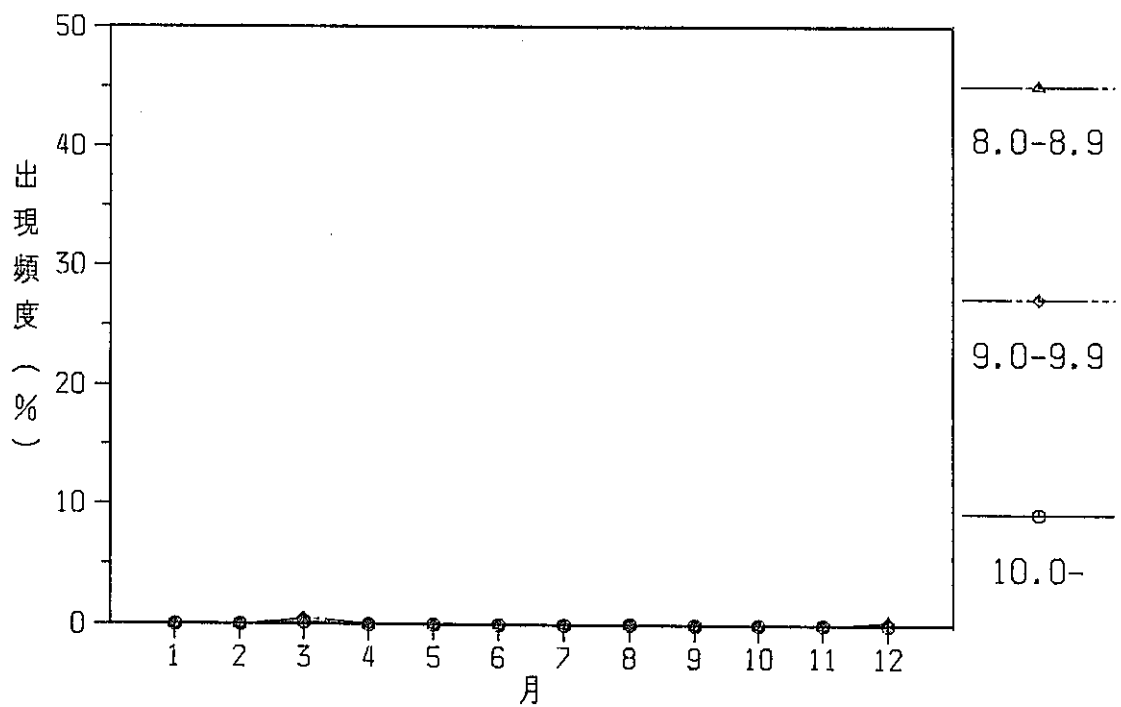


Fig.10-2(1) 風速階級出現頻度の変化 (80m高)

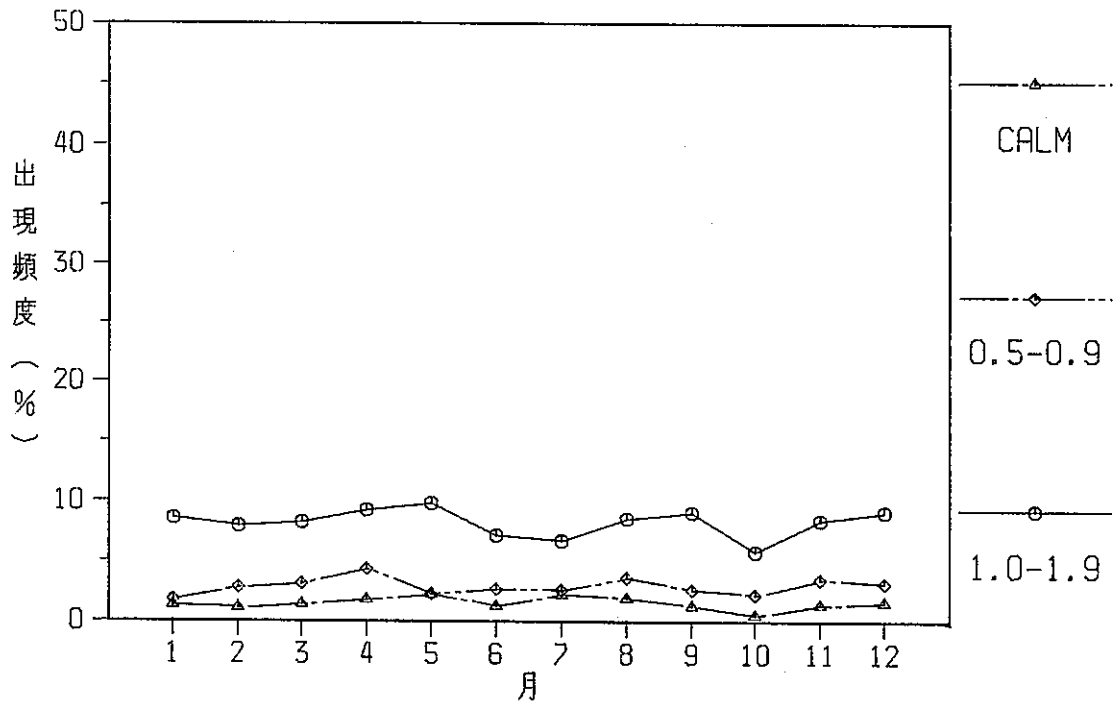


Fig.10-2(2) 風速階級出現頻度の変化 (80m高)

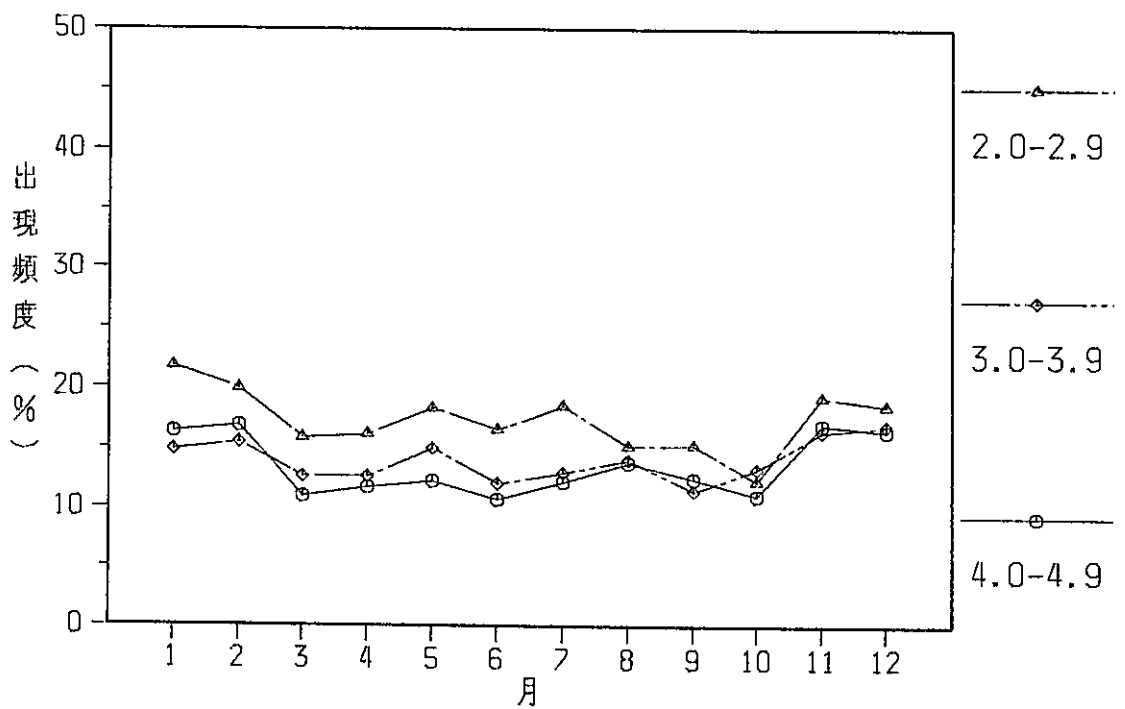


Fig.10-2(3) 風速階級出現頻度の変化 (80m高)

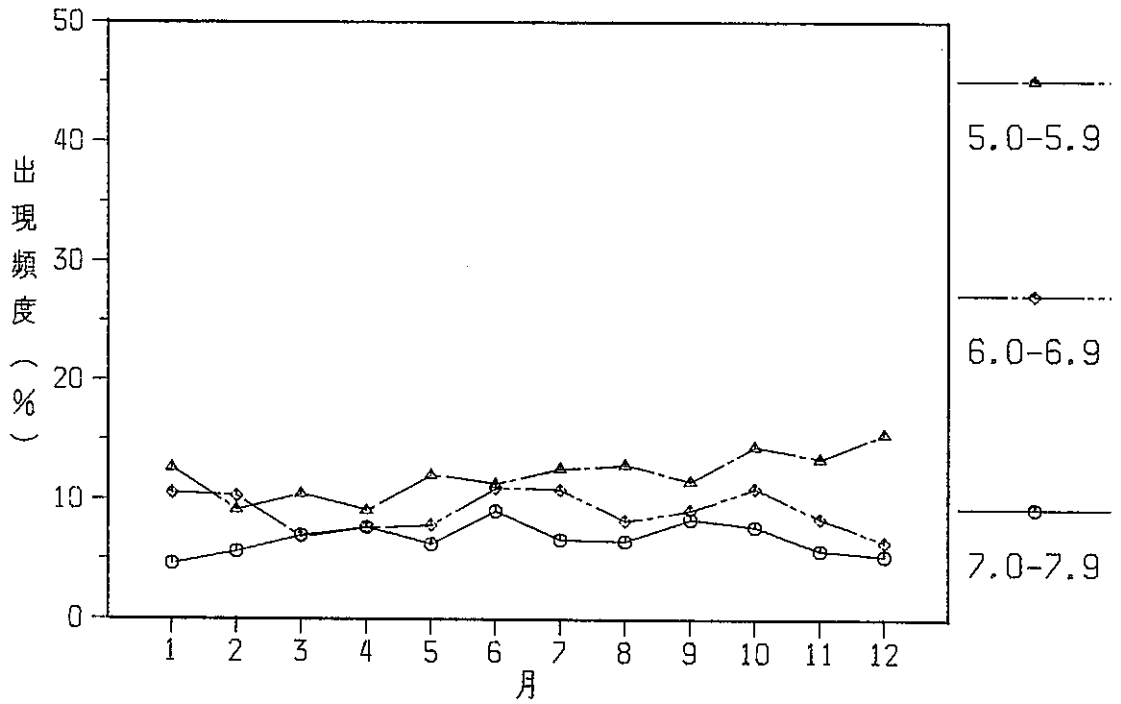


Fig.10-2(4) 風速階級出現頻度の変化 (80m高)

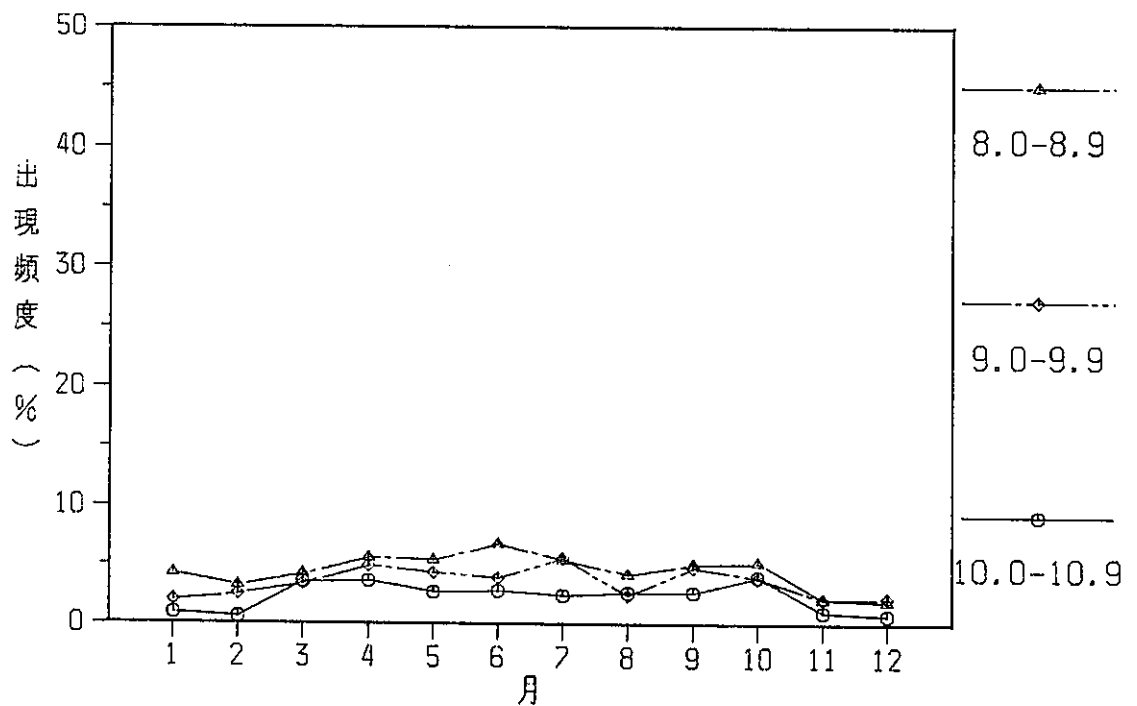


Fig.10-2(5) 風速階級出現頻度の変化 (80m高)

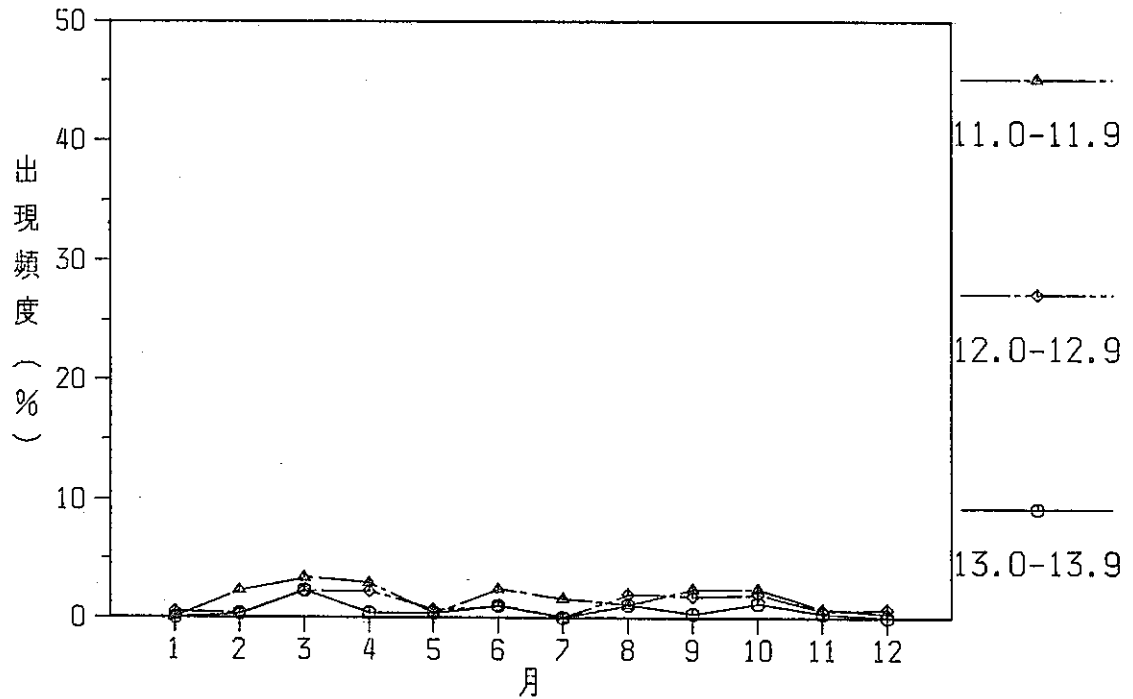


Fig.10-2(6) 風速階級出現頻度の変化 (80m高)

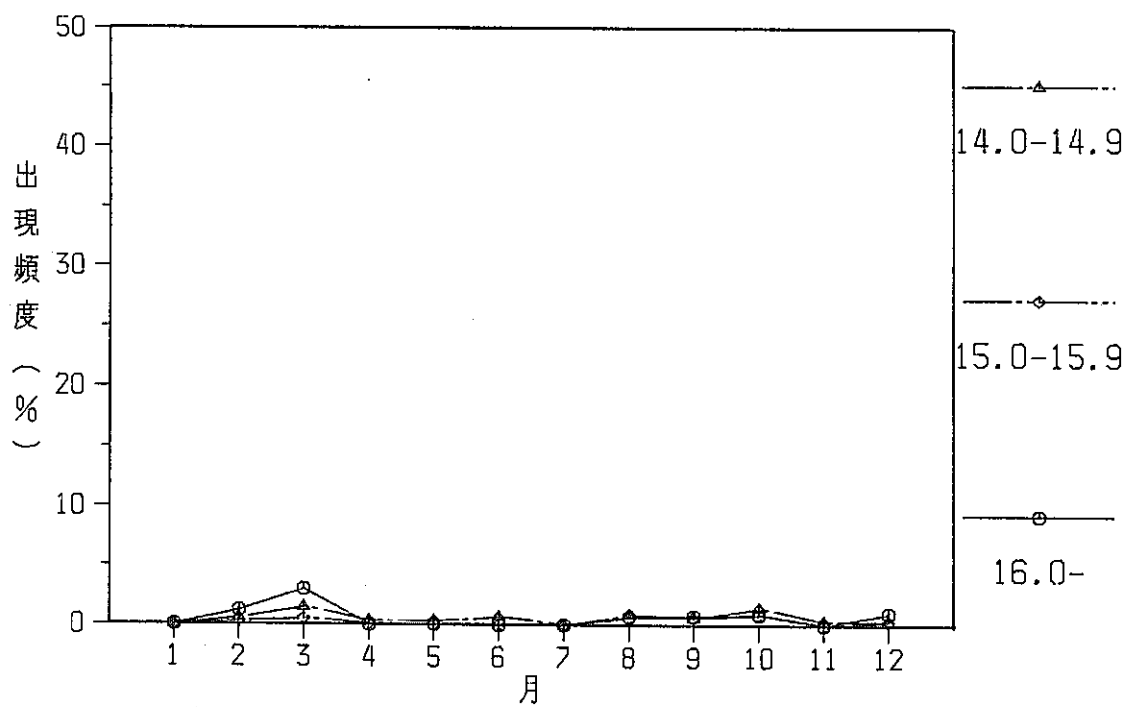


Fig.11(1) 風速の時刻変化 (1月)

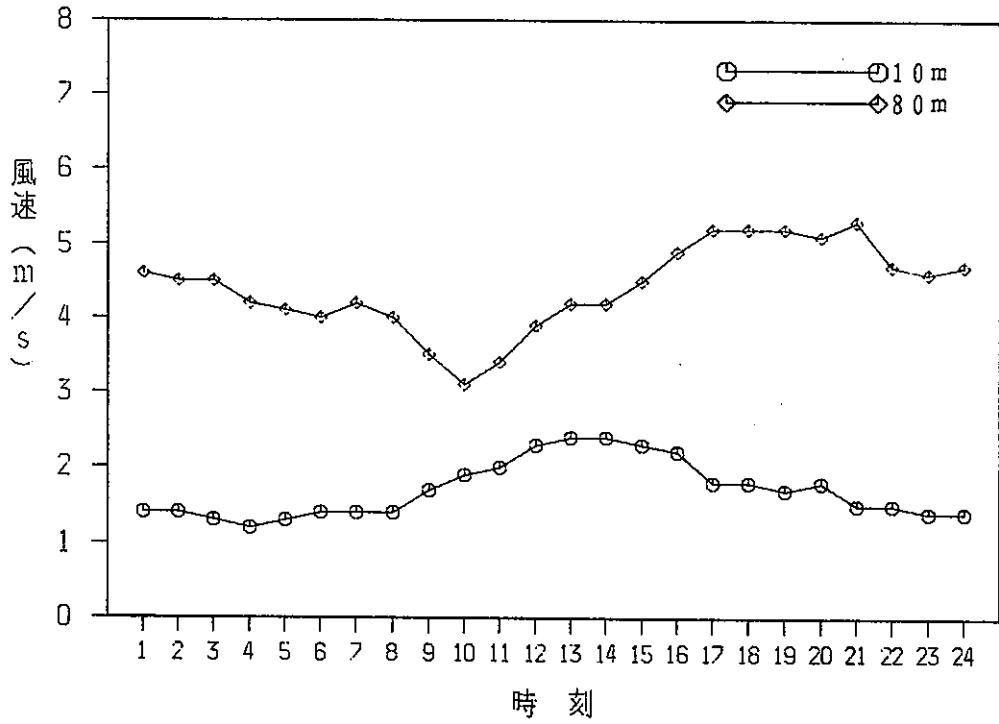


Fig.11(2) 風速の時刻変化 (2月)

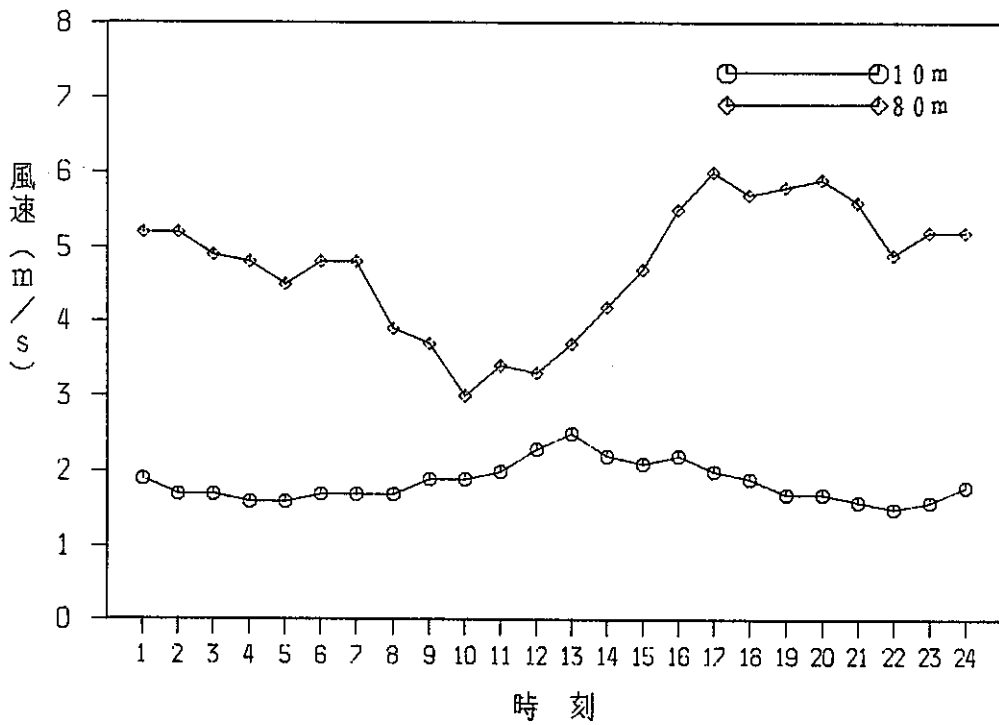


Fig.11(3) 風速の時刻変化 (3月)

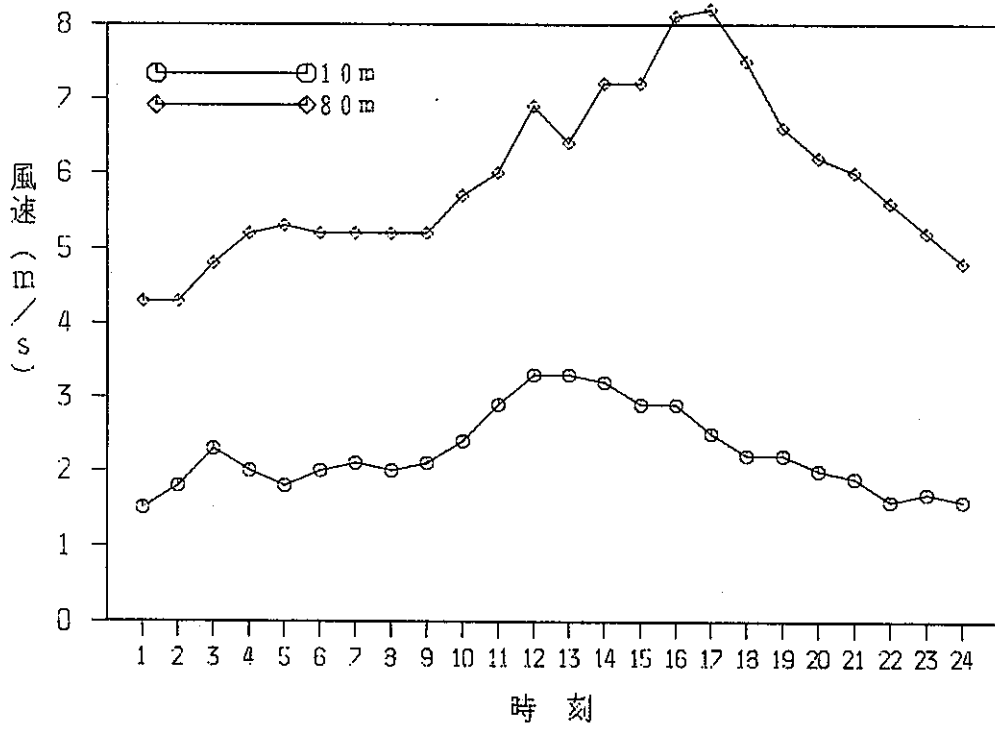


Fig.11(4) 風速の時刻変化 (4月)

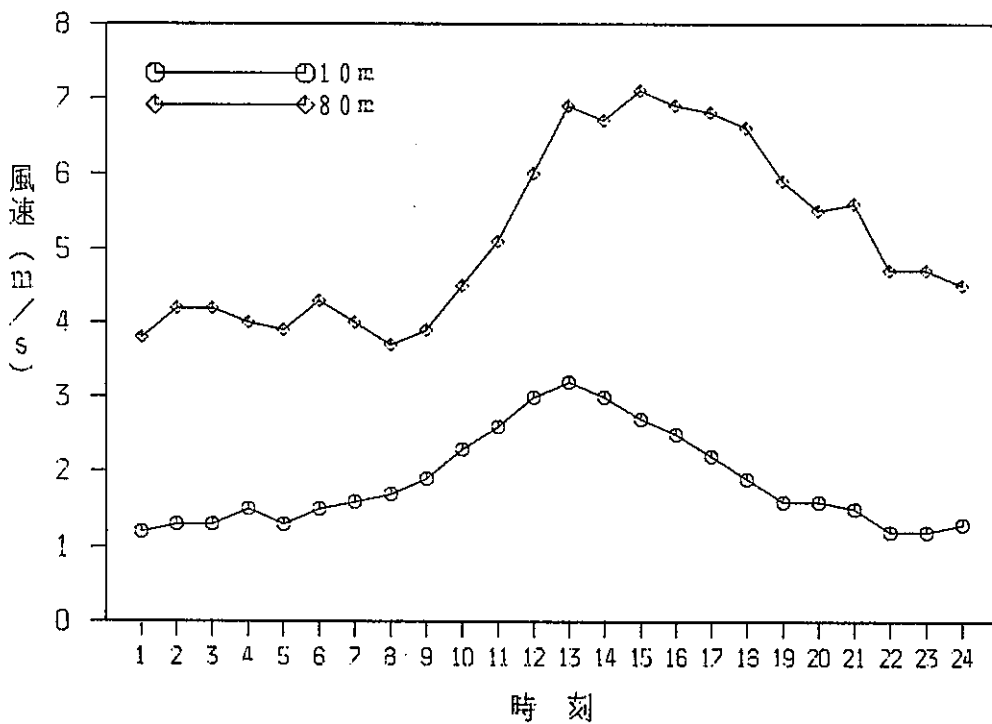


Fig.11(5) 風速の時刻変化 (5月)

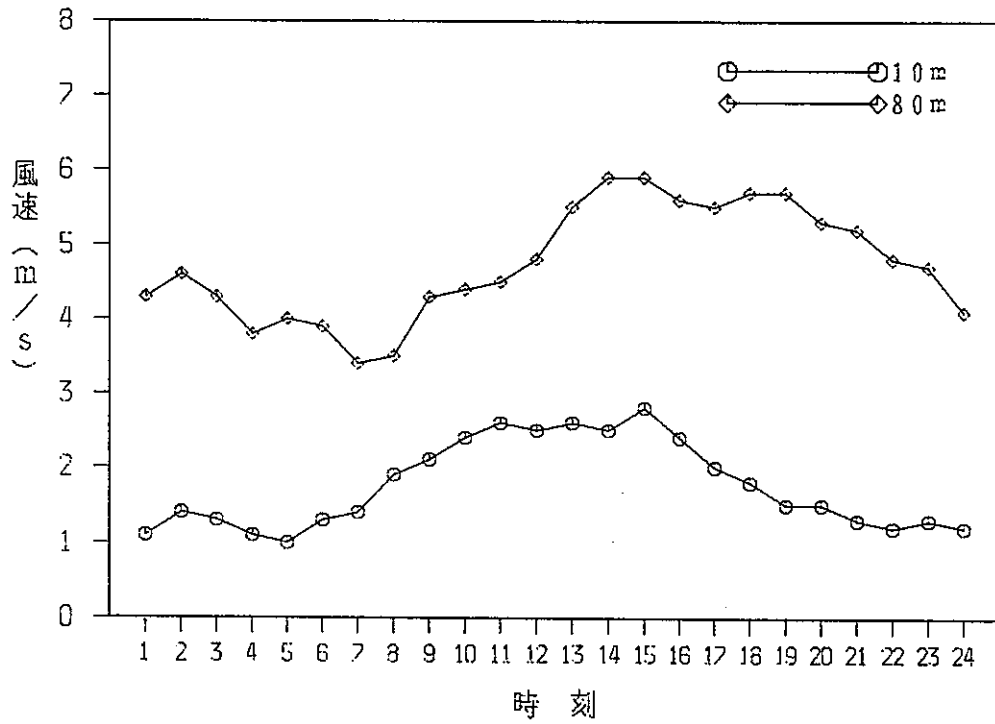


Fig.11(6) 風速の時刻変化 (6月)

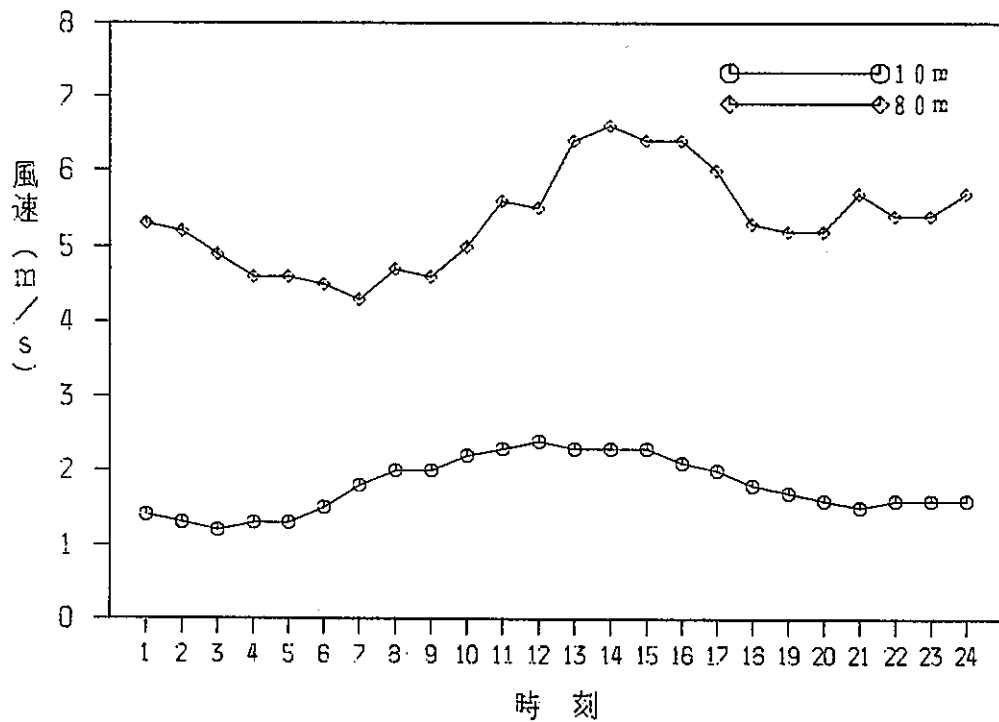


Fig.11(7) 風速の時刻変化 (7月)

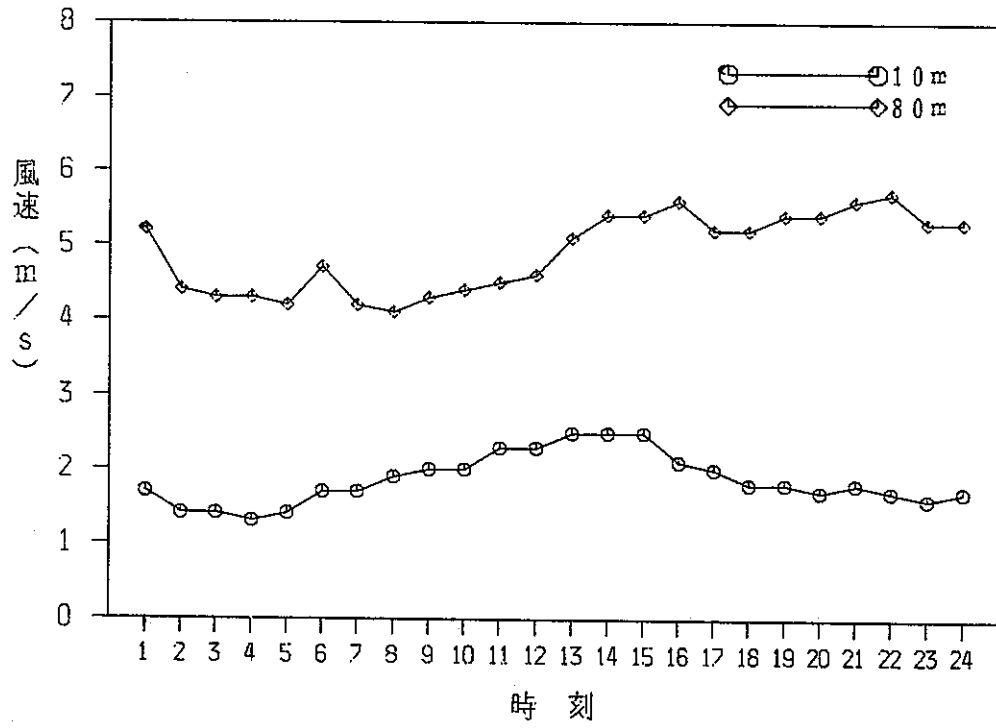


Fig.11(8) 風速の時刻変化 (8月)

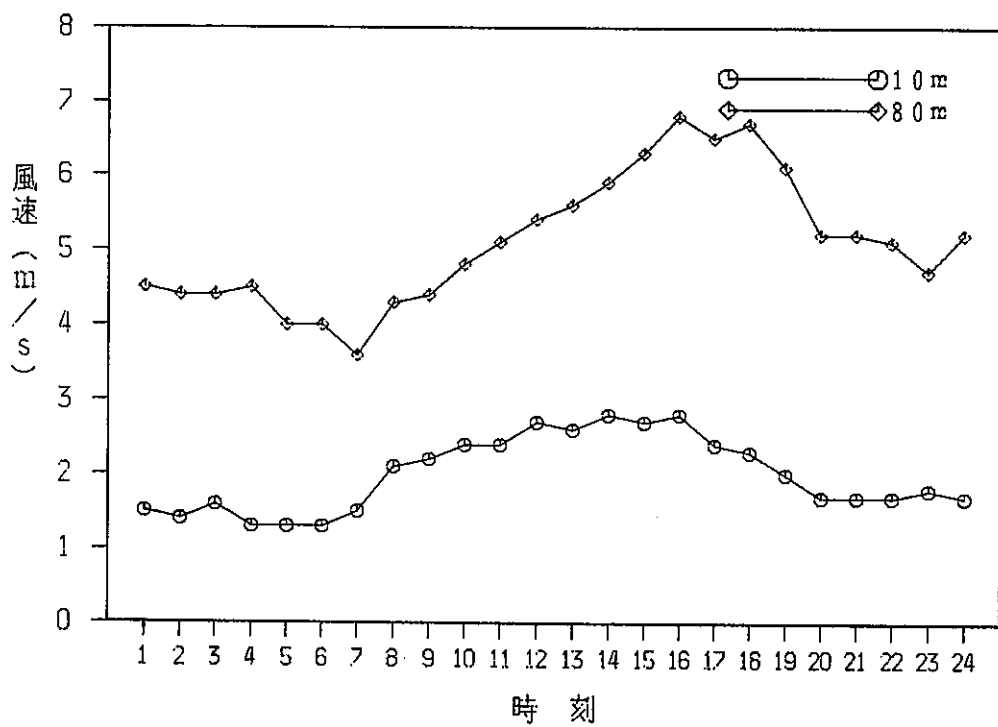


Fig.11(9) 風速の時刻変化 (9月)

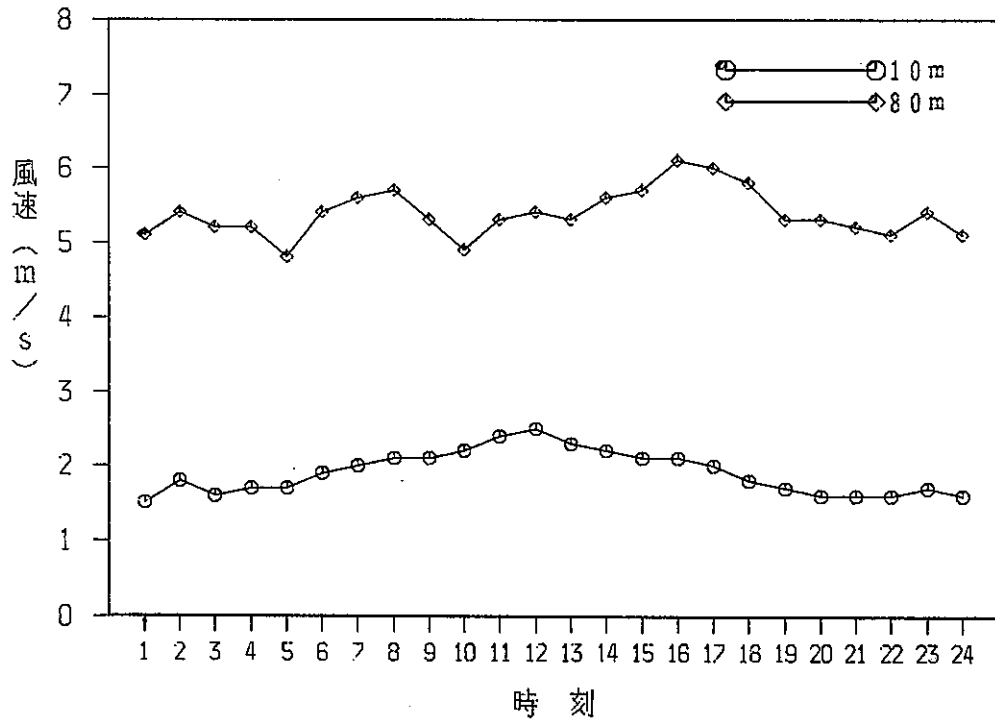


Fig.11(10) 風速の時刻変化 (10月)

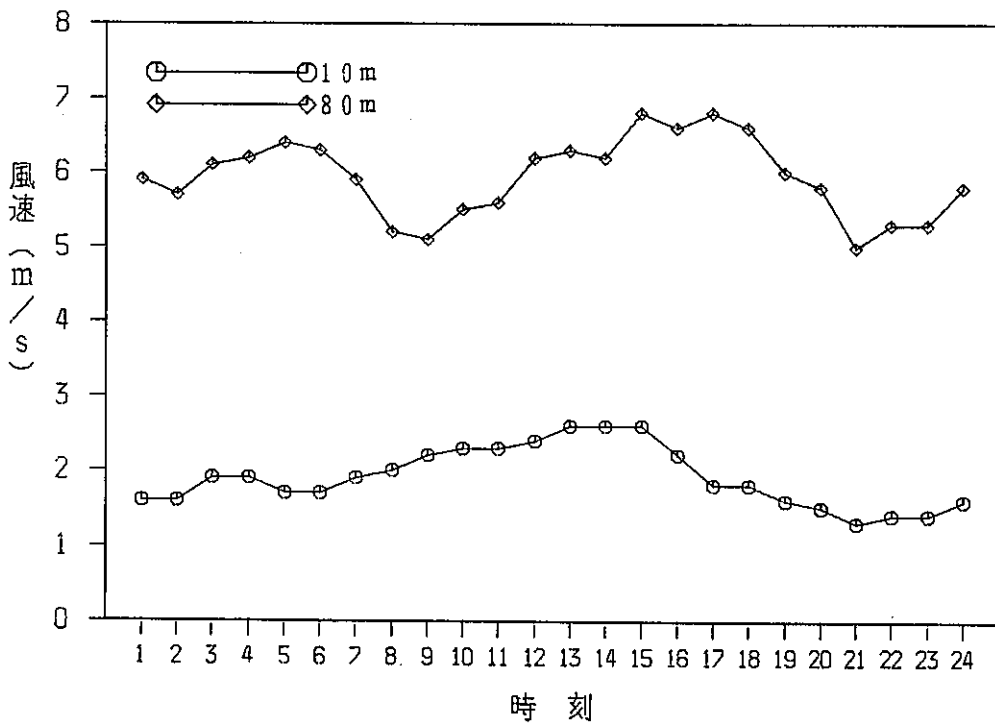


Fig.11(1) 風速の時刻変化 (11月)

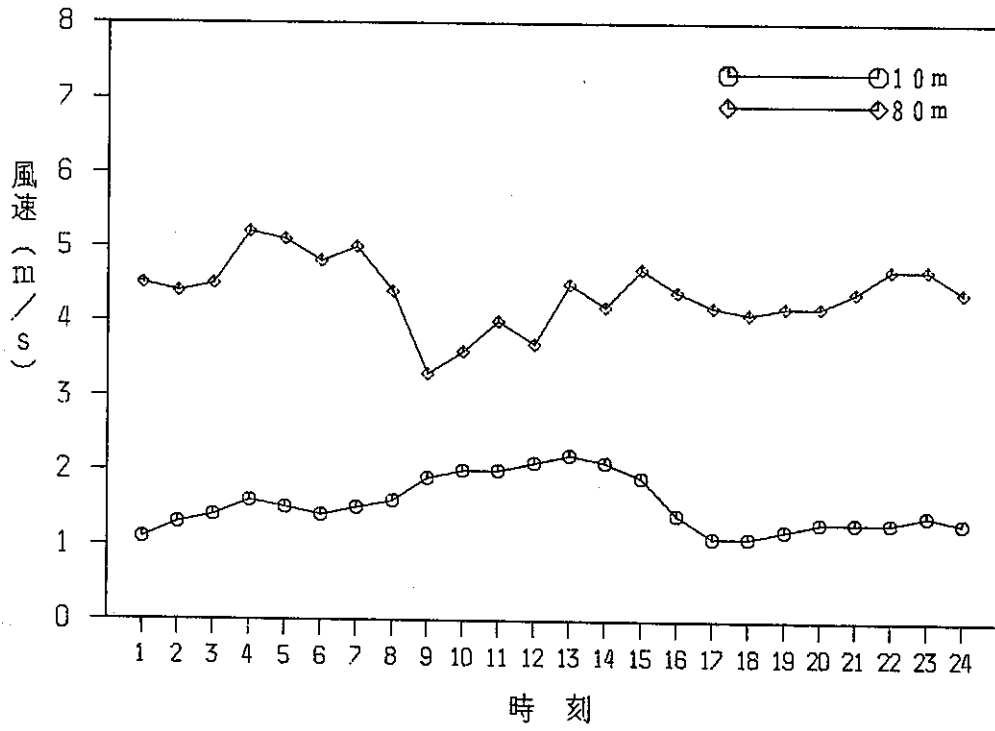


Fig.11(2) 風速の時刻変化 (12月)

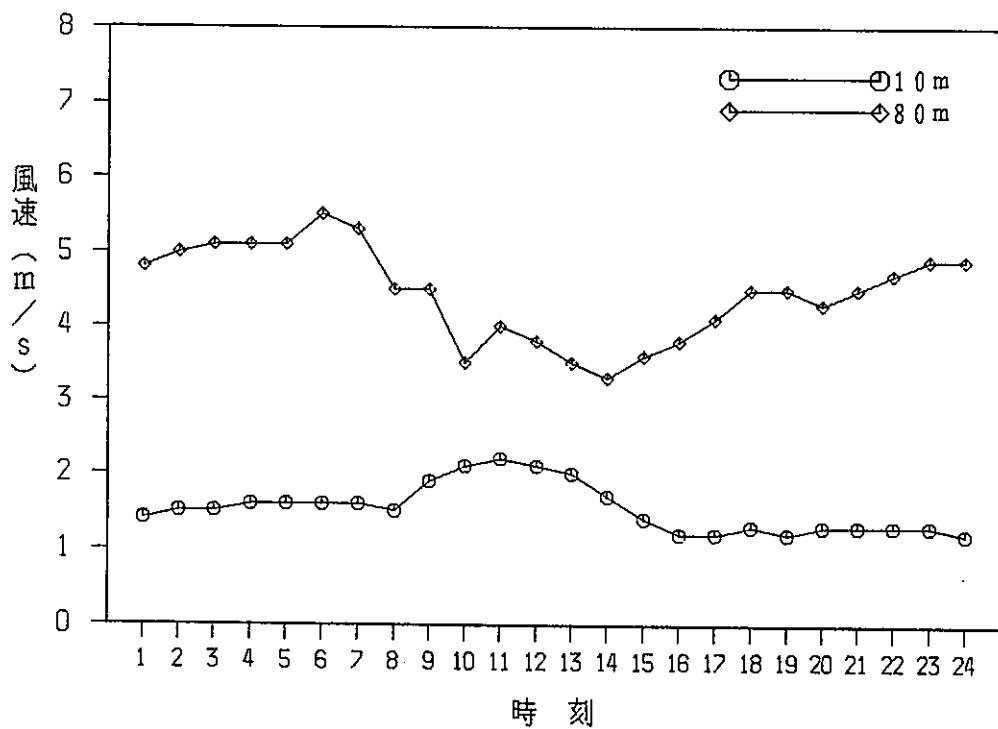


Fig.12-1 大気安定度出現頻度 (10分類)

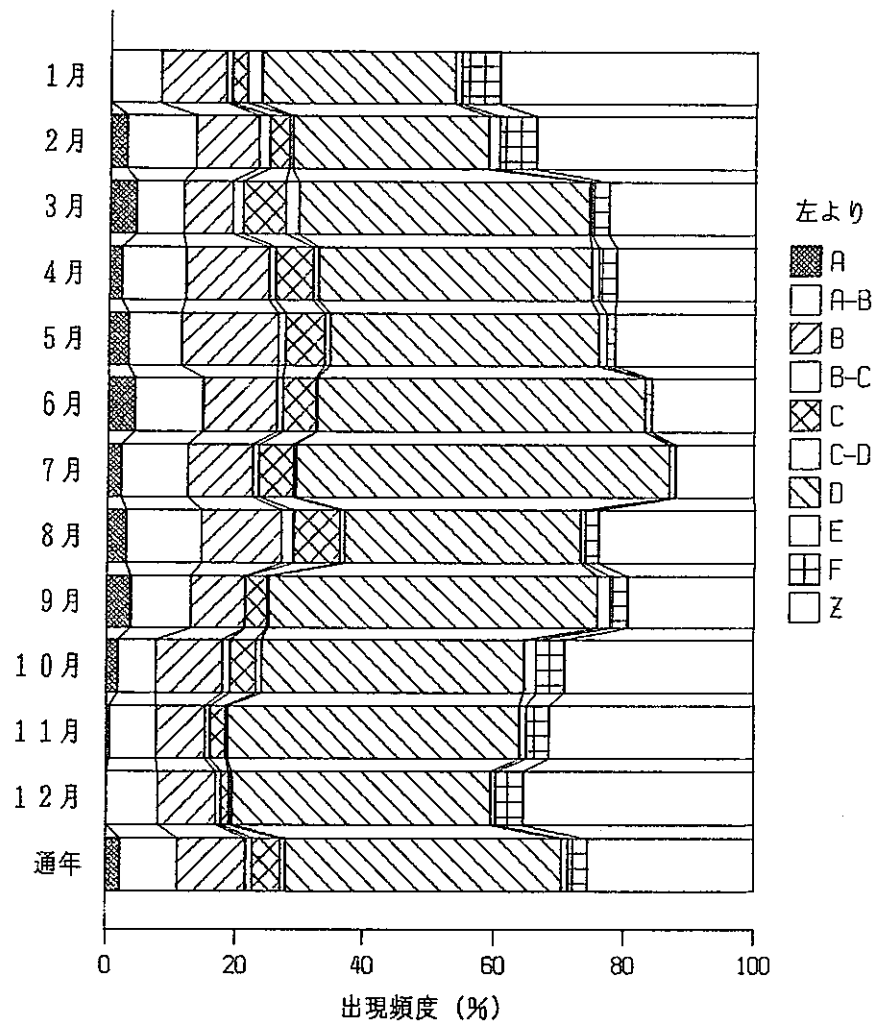


Fig.12-2 大気安定度出現頻度 (6分類)

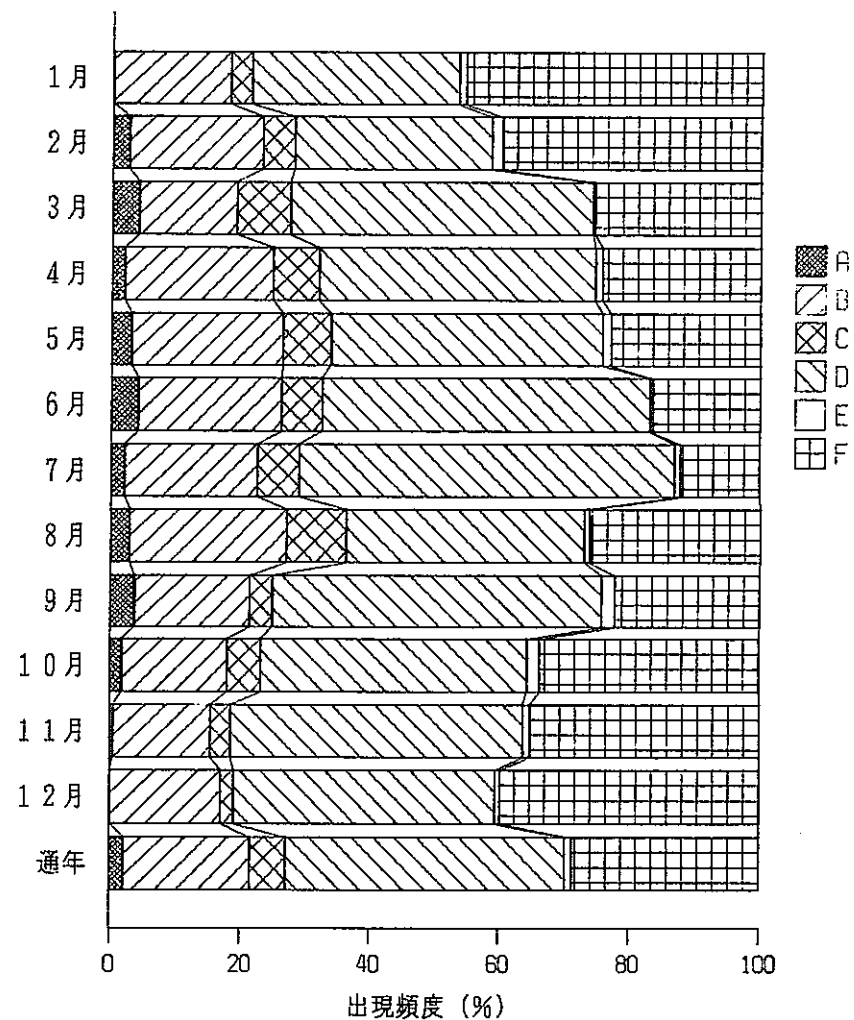


Fig.13(1) 大気安定度出現頻度の月変化 (A・B・C型)

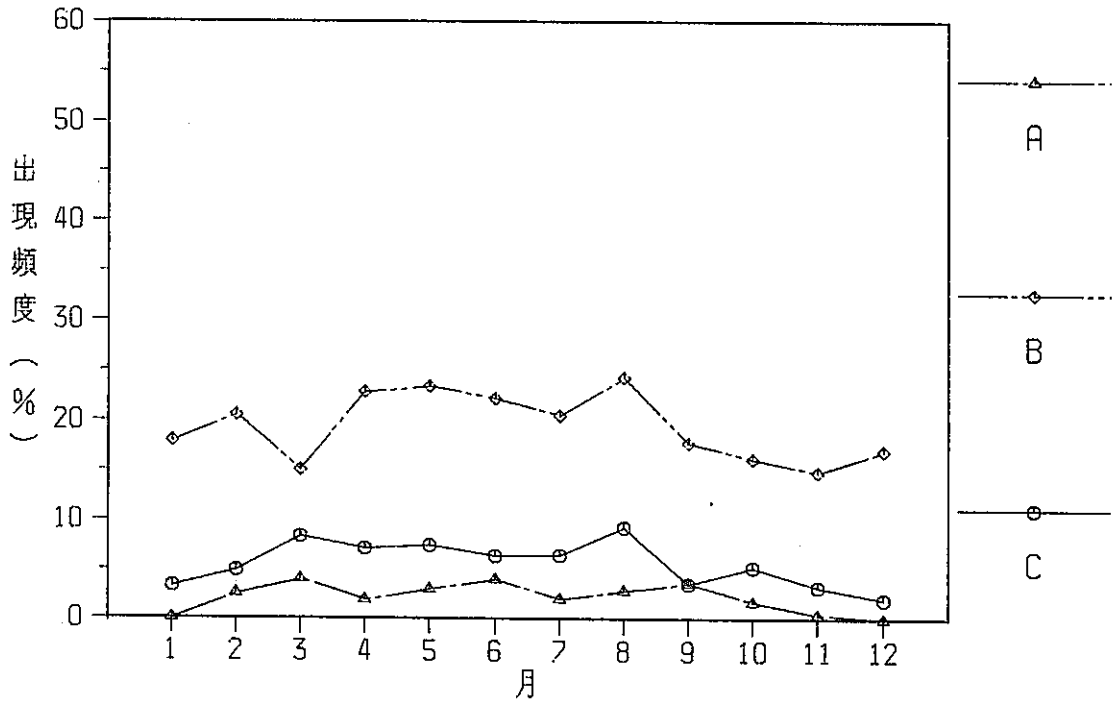


Fig.13(2) 大気安定度出現頻度の月変化 (D・E・F型)

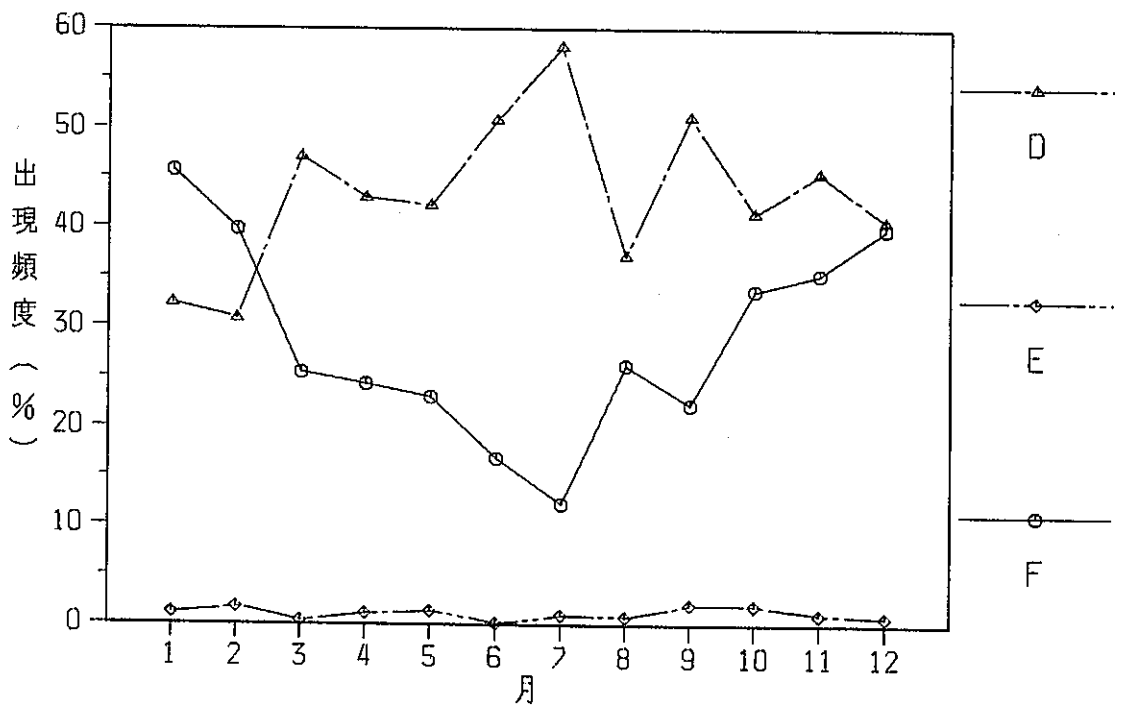


Fig.14-1(1) 風向別大気安定度出現頻度 (10m高10分類)

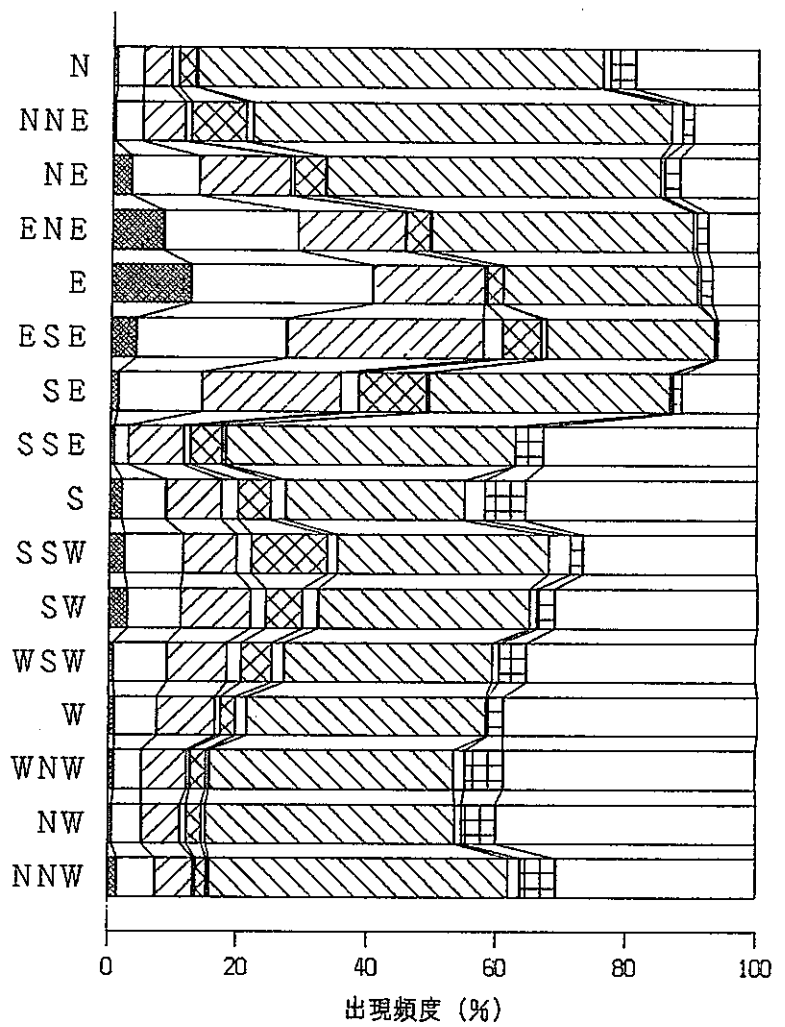


Fig.14-1(2) 風向別大気安定度出現頻度 (80m高10分類)

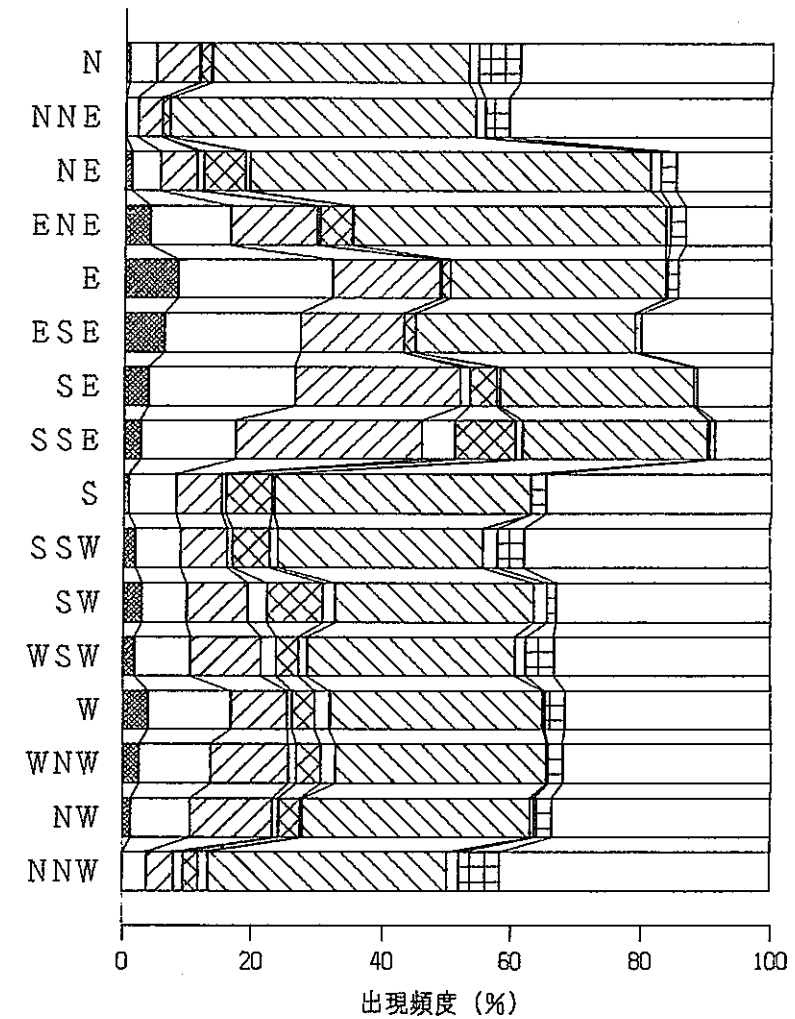


Fig.14-2(1) 風向別大気安定度出現頻度 (10m高6分類)

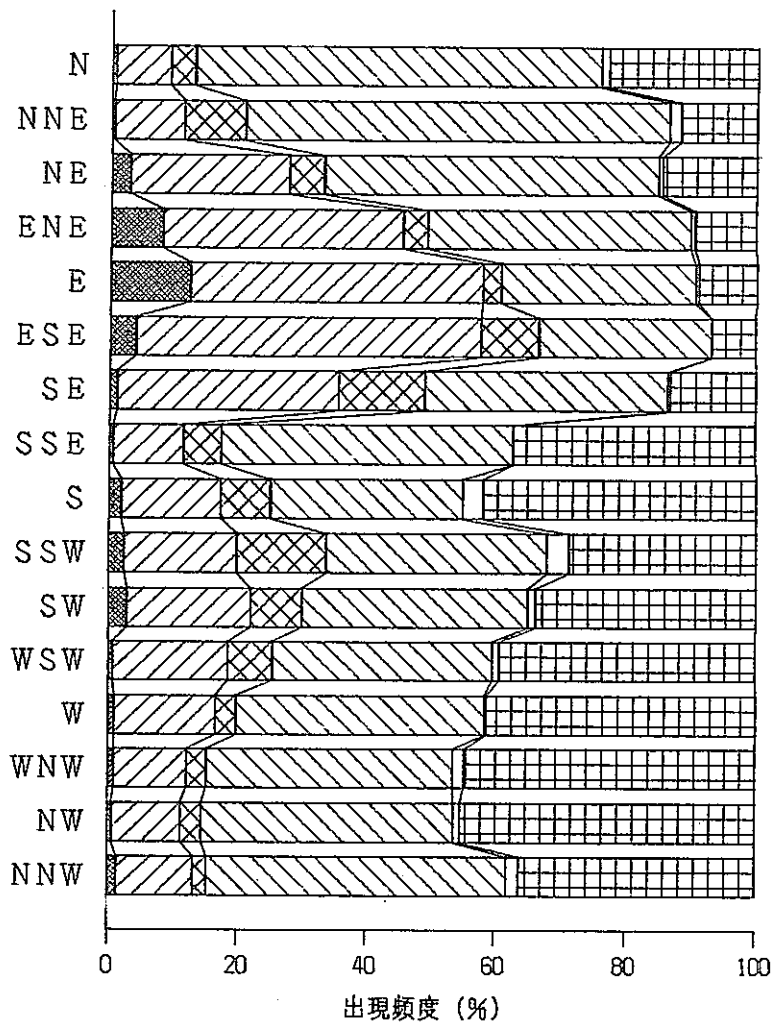


Fig.14-2(2) 風向別大気安定度出現頻度 (80m高6分類)

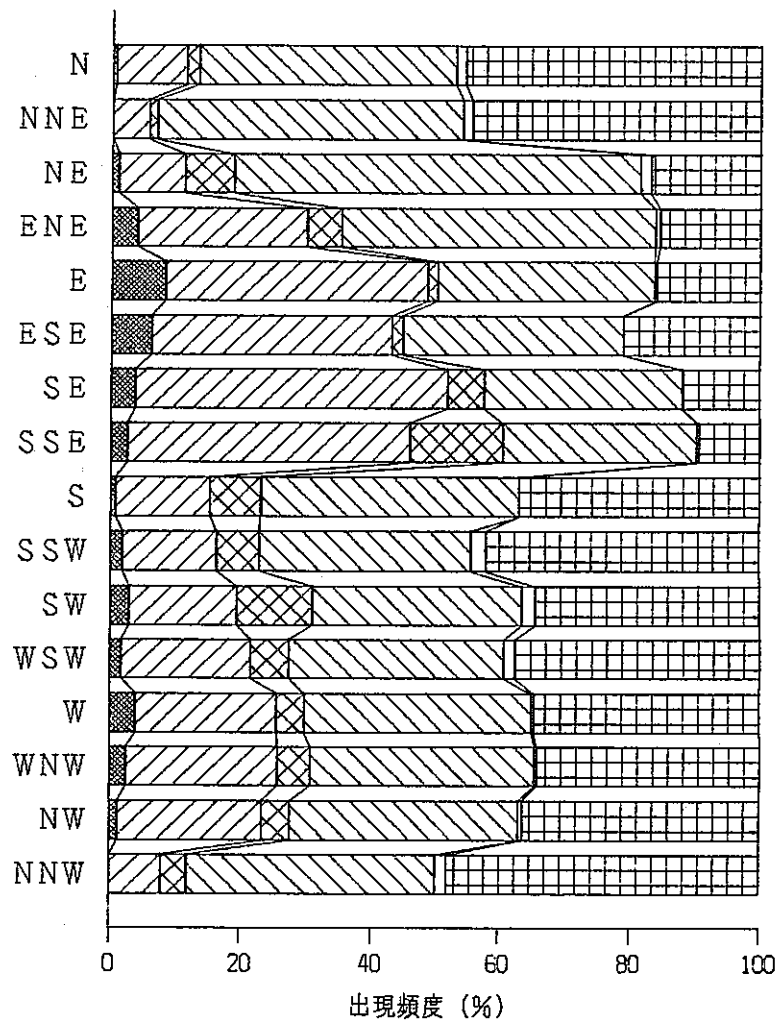


Fig.15(1) 各大気安定度の風向別出現頻度 (A型)

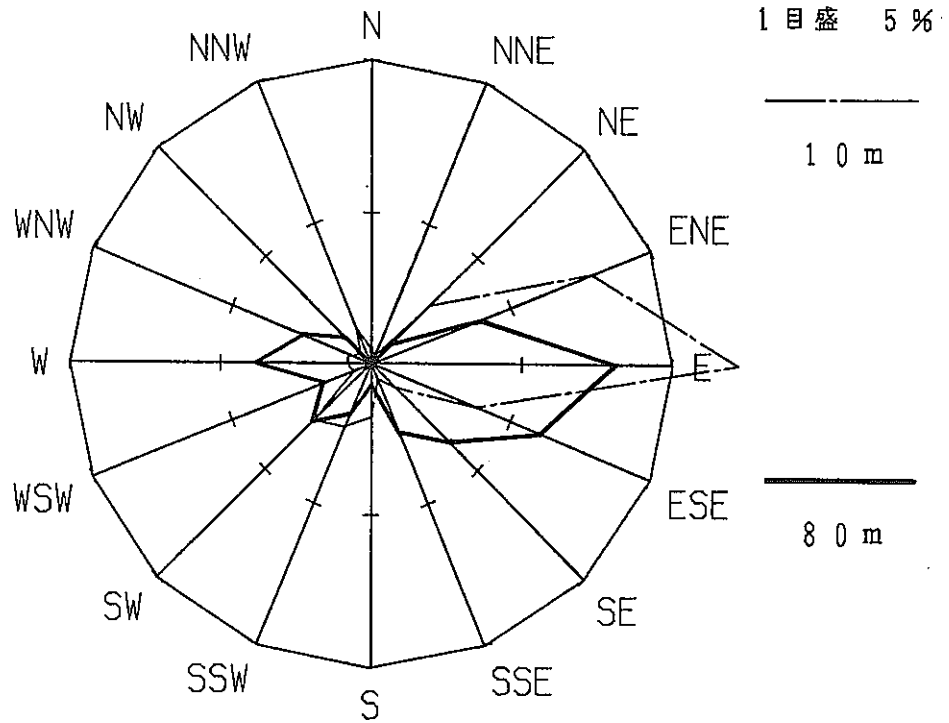


Fig.15(2) 各大気安定度の風向別出現頻度 (B型)

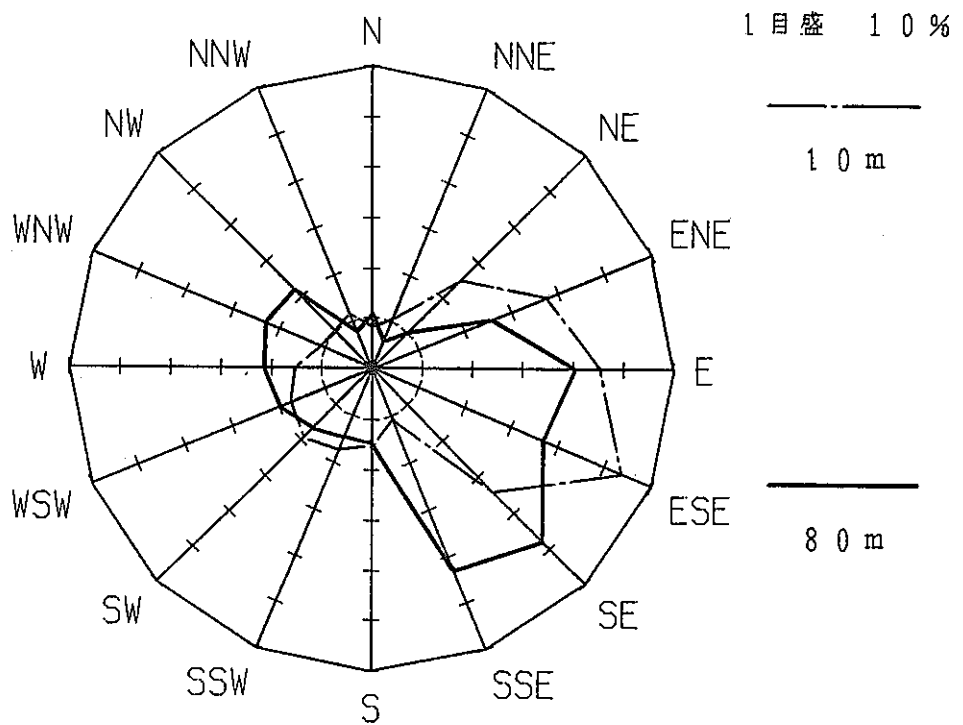


Fig.15(3) 各大気安定度の風向別出現頻度 (C型)

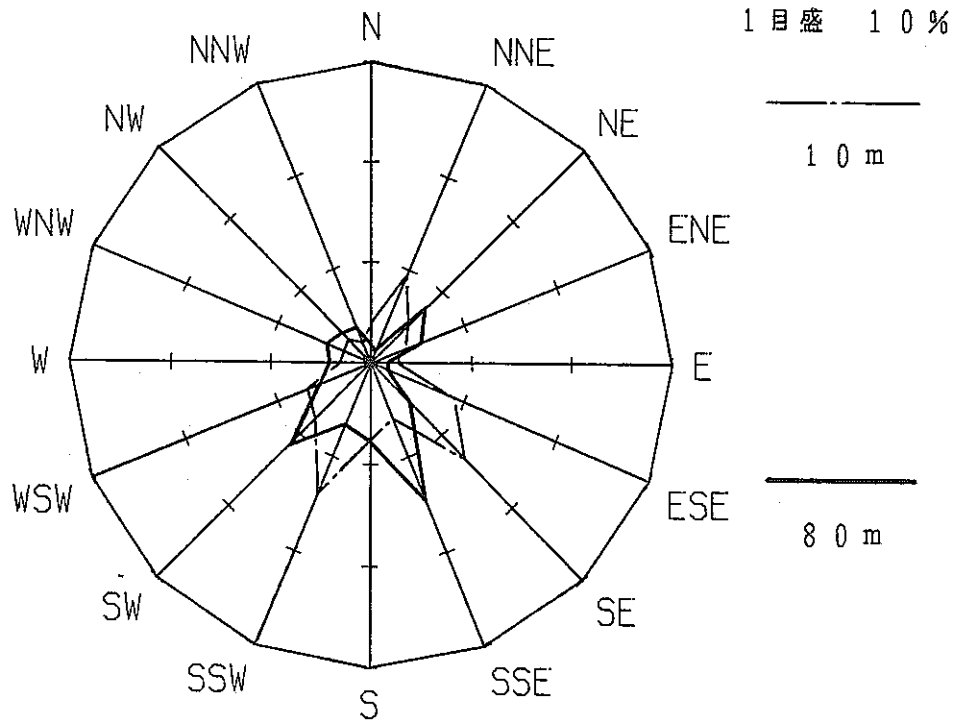


Fig.15(4) 各大気安定度の風向別出現頻度 (D型)

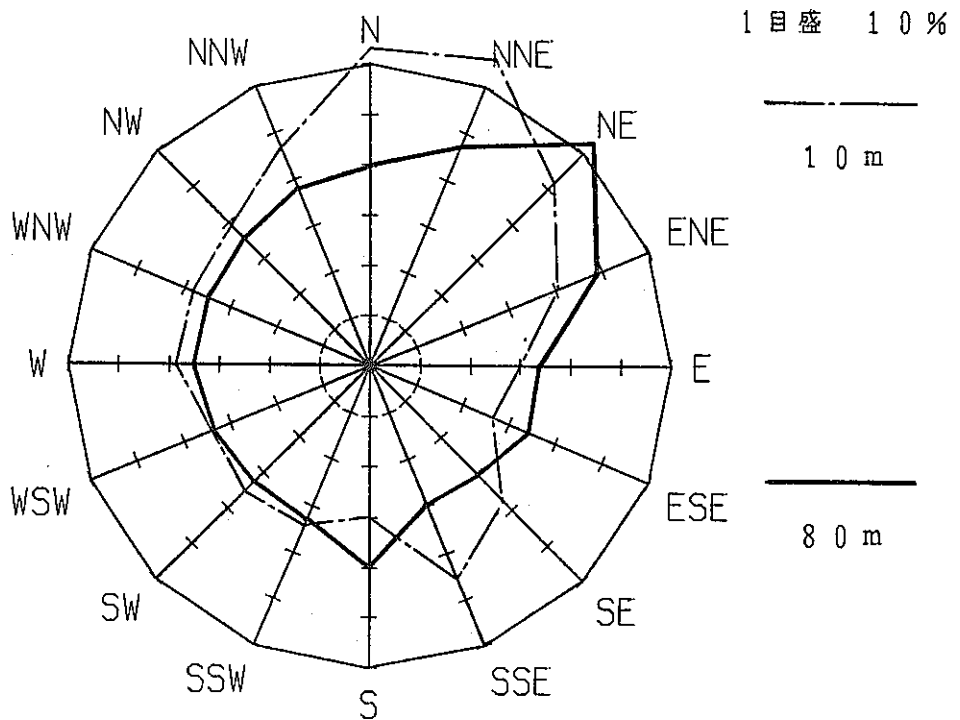


Fig.15(5) 各大気安定度の風向別出現頻度 (E型)

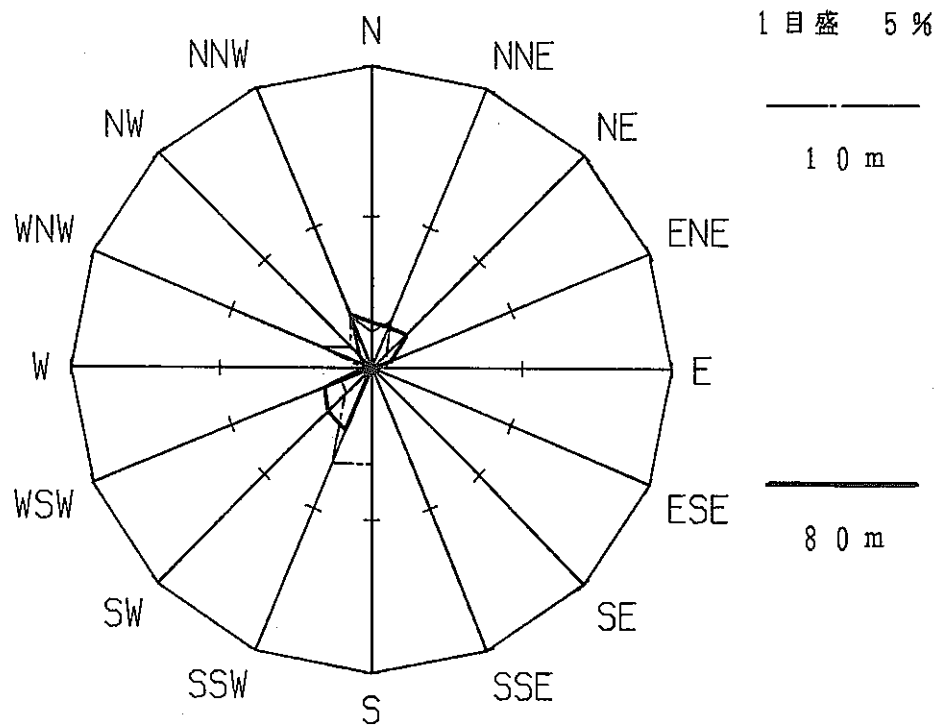


Fig.15(6) 各大気安定度の風向別出現頻度 (F型)

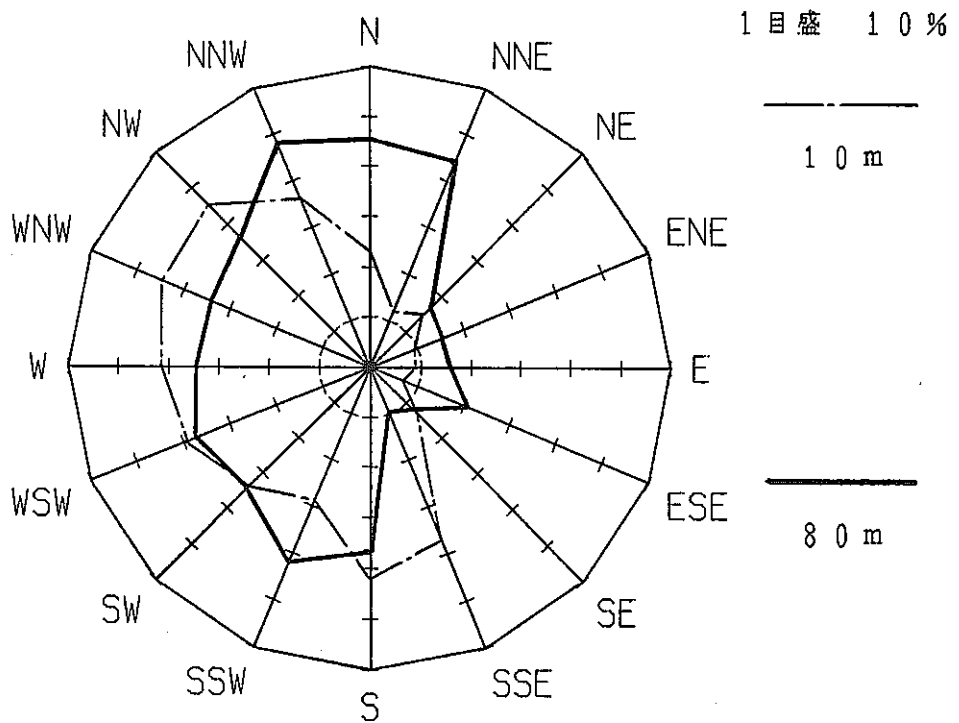


Fig.16-1 風向継続時間

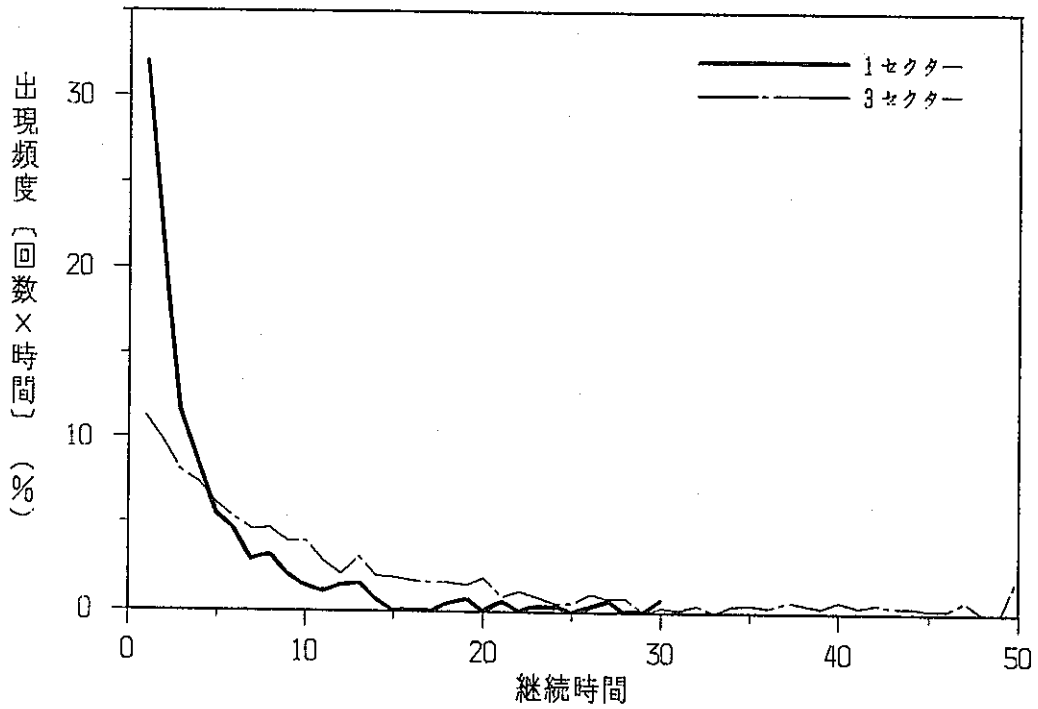


Fig.16-2 風向継続時間累積頻度

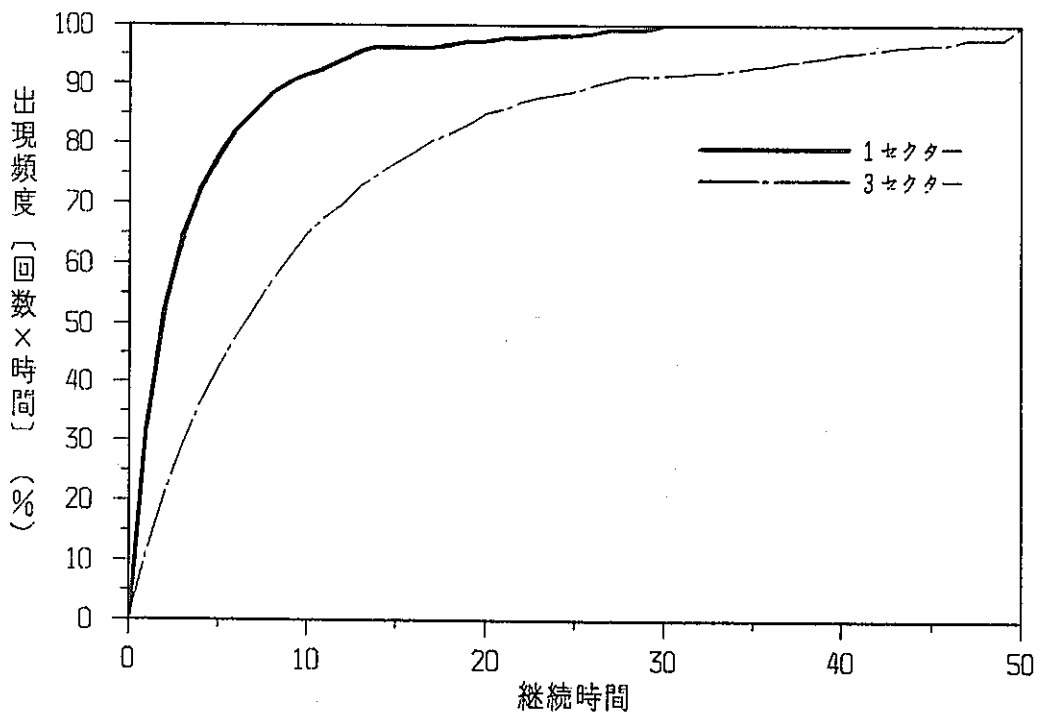


Fig.17-1 静穩継続時間

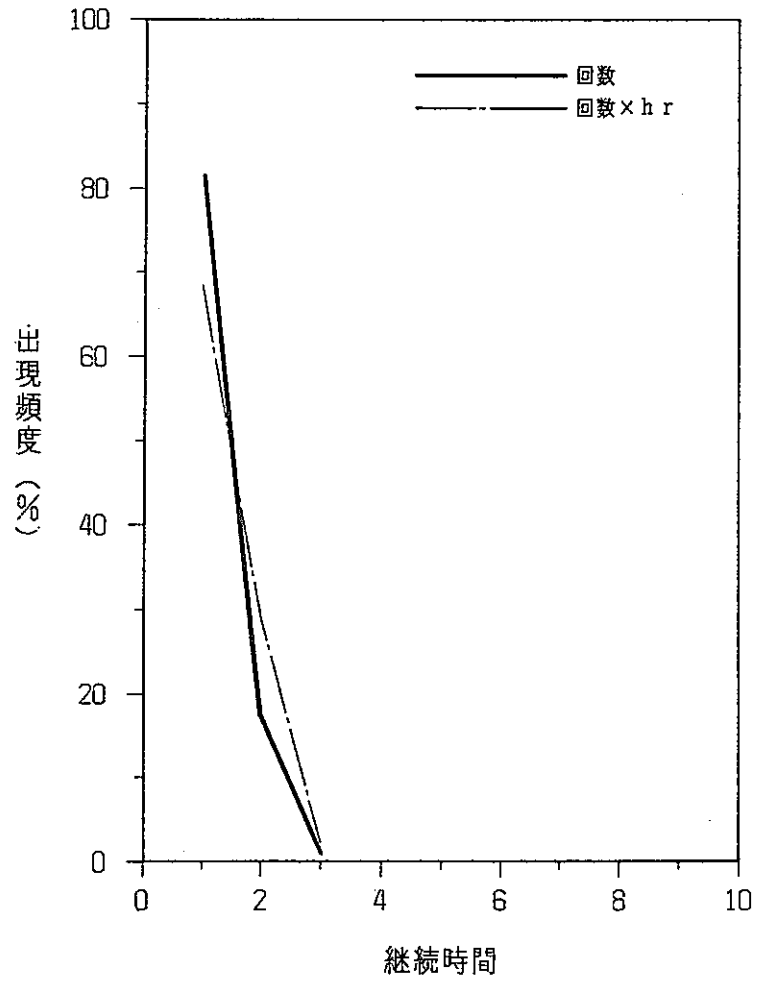


Fig.17-2 静穩継続時間累積頻度

