

平成 2 年度 幌延地区気象調査

(概要版)

技 術 資 料		
開示区分	レポ ー ト No.	受 領 日
T	J1420 98-004	1998.10.29

この資料は技術管理室保存資料です
閲覧には技術資料閲覧票が必要です
動力炉・核燃料開発事業団 技術協力部技術管理室

1991年6月

財団法人 日本気象協会

JNC TJ1420 98-004

平成 2 年 度
幌 延 地 区 気 象 調 査
(概 要 版)

平成 3 年 6 月

財団法人 日本気象協会

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。

〒319-1194 茨城県那珂郡東海村村松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 319-1194,
Japan

© 核燃料サイクル開発機構 (Japan Nuclear Cycle Development Institute)
1998

1. 目的

幌延町開進地区で観測中の気象データをデータベース化し、当地区の気象特性を把握することによって、「貯蔵工学センター」の立地に資することを目的とする。

2. 調査地点

北海道天塩郡幌延町開進地区（図-1）

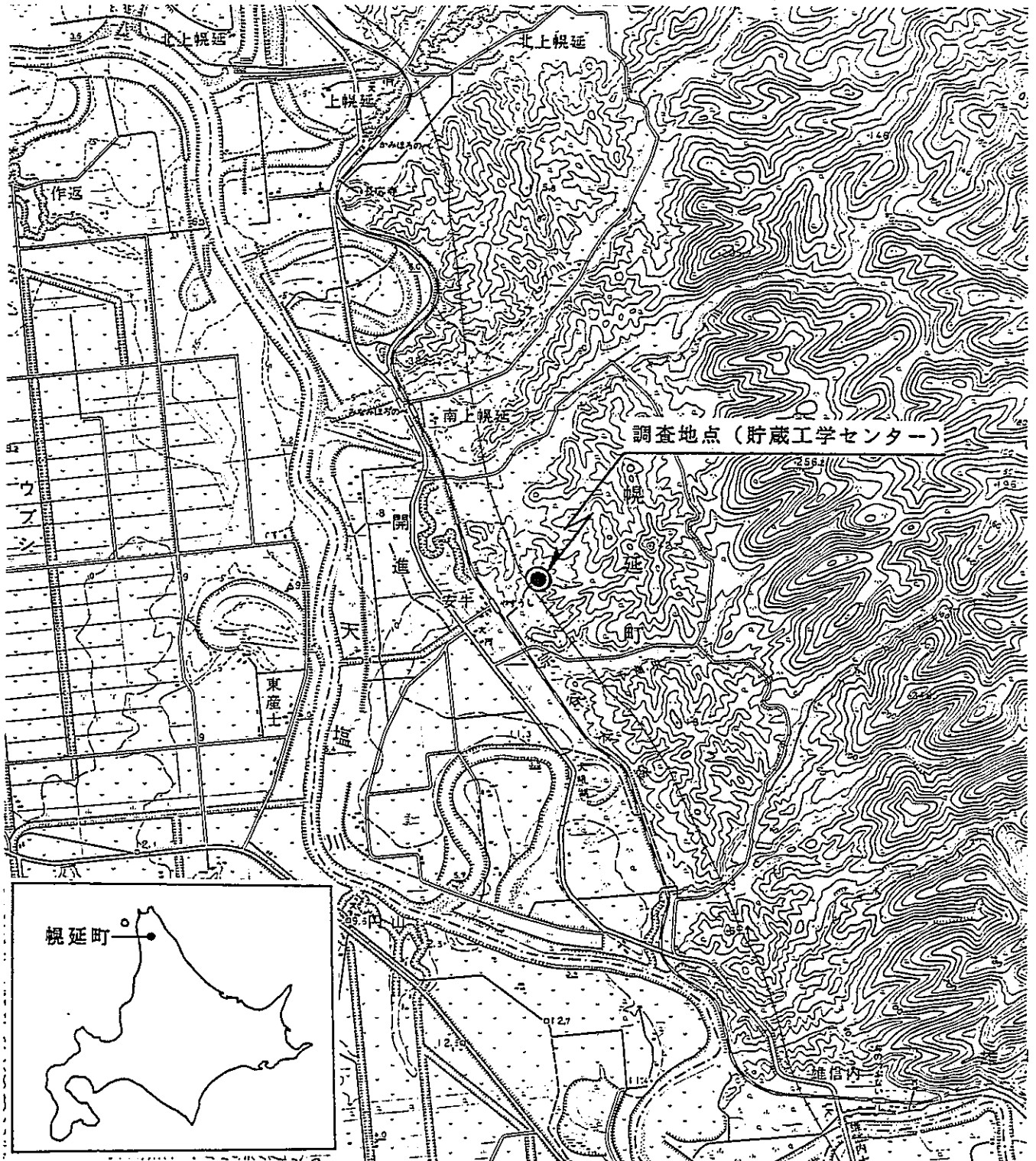


図-1 調査地点位置図

3. 調査期間

(1) 気象調査

① 風向、風速、気温、相対湿度、降水量

平成 2 年 5 月 1 日～平成 3 年 4 月 30 日

② 全天日射量、放射収支量

平成 2 年 5 月 1 日～平成 3 年 4 月 30 日

③ 気圧、蒸発量

平成 2 年 5 月 1 日～平成 3 年 4 月 30 日

(2) 補足調査

① 風向、風速

平成 2 年 10 月 1 日～10 月 31 日

平成 3 年 1 月 1 日～ 1 月 31 日

平成 3 年 4 月 1 日～ 4 月 30 日

4. 調査内容

(1) 気象調査

観測地点に既に設置されている気象観測システムを用いて、観測を継続する。なお、全天日射量、放射収支量については平成元年5月より観測を開始し、平成2年3月よりこれに加えて気圧、蒸発量の観測を開始する。

(2) 気象測器の保守、点検

① 通常点検 (1 回 / 月)

ア. 気象測器の外観点検

イ. CMT データロガー、記録計の点検及び記録紙等の交換

ウ. 他の測定器による実測値の比較点検

② 定期検査 (1 回 / 年)

ア. 風向風速計、露点温度計、雨 (雪) 量計、日射計、放射収支計の感部の性能検査

イ. 変換器、記録器、データロガーの性能検査

(3) 補足調査

既存の観測地点の近傍において、付近の風向風速を代表する地点を2点(A、B点)選定し、補足的に風向風速を観測する。

5. 調査方法

(1) 気象観測、補足調査

観測は地上気象観測指針に準じて行い、データは記録紙とCMTデータロガーにより取得する。

6. 調査結果

(1) 気象調査

気象観測結果を表-1に示すと共に、月別平均気温、降水量を図-2に、月別平均風速、相対湿度を図-3に、季節別風配図を図-4に、月別日射量、蒸発量を図-5に、大気安定度の出現率を図-6に示した。また、天塩、豊富アメダスとの比較図を月別気温についてそれぞれ、図-7、8に、月別平均風速、降水量について図-9、10に示した。

① 風向風速

風向の出現頻度をみると年間を通じて南南西が多く、季別では春季、夏季には南南西と南西、秋季は南南西と南東、冬季に北西と南南西が多かった。

年間の平均風速は1.5m/sで、月別には5月、4月が2.1m/sと比較的強かった以外は2.0m/s以下であり、天塩、豊富アメダスに比べると風の弱い地区であることが分かる。

② 平均気温

月別の平均気温は、8月が19.4℃、1月が-4.2℃であり、天塩、豊富アメダスに比べやや気温が低い傾向にあった。両アメダスとの気温差は冬季に特に大きかった。昨年と比較して12月、1月が暖かであった。

③ 降水量

年間降水量は1168.0mmで、8月が165.5mmで最も多く、6月が58.0mmで最も少なくなっていた。昨年と比較して、9、10月の降水量が少なかった。豊富アメダスとは比較的月別降水量は似た推移を示した。

④ 大気安定度

大気安定度とは気象要素の重要な要因で、大気の乱れの度合いを決める「ものさし」として使われ、一般的には不安定、中立、安定に分類される。表-2に大気安定度分類表を示す。

調査結果は、中立(D)が約40%を占め、冬季には48.25%であった。安定(E~G)は秋季に、45.51%と多い傾向にあった。不安定(A~C)は、夏季、春季に30%以上を占めるが、冬季には17.02%と少なかった。

(2) 補足調査

補足調査結果における観測期間中(平成2年10月、平成3年1月、4月)の風配図を図-11に示す。また、補足調査結果による大気安定度出現率を比較したのが、図-12である。

① 風配図の比較

既設観測地点、B点では地形の開けた方向に、すなわち既設観測地点では南南西側に強い風の卓越風向がみられるのに対して、比較的開けているA点では、2点に比較して多くの風向で強風が出現している。

② 大気安定度

大気安定度の算出に、補足調査の結果を用いた場合、既設観測地点、B点は比較的似通った結果であったが、A点の場合、中立(D)を中心として多い結果となった。

表 1 幌延貯蔵工学センター気象年表

調査期間 (平成 2年5月～平成 3年4月)

要素名	単位	平成 2 年 (1990年)								平成 3 年 (1991年)				平均
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	
気 圧	mb	1009.2	1006.9	1006.8	1006.2	1012.9	1014.3	1014.1	1008.8	1009.1	1009.8	1012.7	1011.1	1010.2
気 温	平均気温	9.1	14.2	18.7	19.4	14.8	10.3	4.3	-0.4	-4.2	-8.1	-3.1	4.8	6.6
	最高気温	23.6	25.8	29.2	27.8	25.0	21.8	16.6	10.3	4.0	4.9	7.9	17.7	※ 29.2
	最低気温	-5.2	1.9	5.7	6.9	1.0	-4.1	-8.1	-14.9	-24.2	-29.9	-25.4	-13.7	※ -29.9
湿 度	平均湿度	79	84	81	88	82	78	76	77	80	75	72	76	79
	最少湿度	26	45	38	43	38	38	33	45	47	21	35	22	※ 21
風 向	平均風速	2.1	1.6	1.1	1.4	1.1	1.3	1.8	1.6	1.1	1.0	1.5	2.1	1.5
	最多風向	S S W	S S W	S W	S S W	S S W	S S W	S S W	S S W	N W	N E	S S W	S S W	S S W
風 速	最大風速	8.2	7.9	6.6	7.0	5.9	7.8	11.8	10.4	7.0	6.4	8.0	9.6	※ 11.8
	最大瞬間風速	17.0	16.6	13.3	15.4	13.4	18.1	24.8	20.0	18.8	17.3	17.8	18.4	※ 24.8
降 水 量	mm	62.5	58.0	77.0	165.5	112.5	71.0	110.5	126.0	101.5	76.0	124.5	83.0	* 1168.0
蒸 発 量	mm	51.2	41.9	78.7	41.6	29.4	27.5						38.5	* 311.8
全天日射量	MJ/m ²	458.58	438.63	535.07	376.34	318.00	258.35	146.40	101.79	142.29	228.94	383.99	333.65	* 3722.03
放射収支量(日没～日出)	MJ/m ²	-36.979	-25.866	-35.537	-34.041	-52.658	-67.278	-58.530	-42.129	-34.715	-36.223	-42.341	-37.481	* -503.78

1) 平均の欄において※は極値、*は合計値を表す。

2) **は欠測を表す。

3) 最大風速、最大瞬間風速において、その起時における風向を下段に示した。

4) 蒸発量は平成2年10月31日～平成3年3月27日まで計画休止。

貯蔵工学センター

1990年~1991年

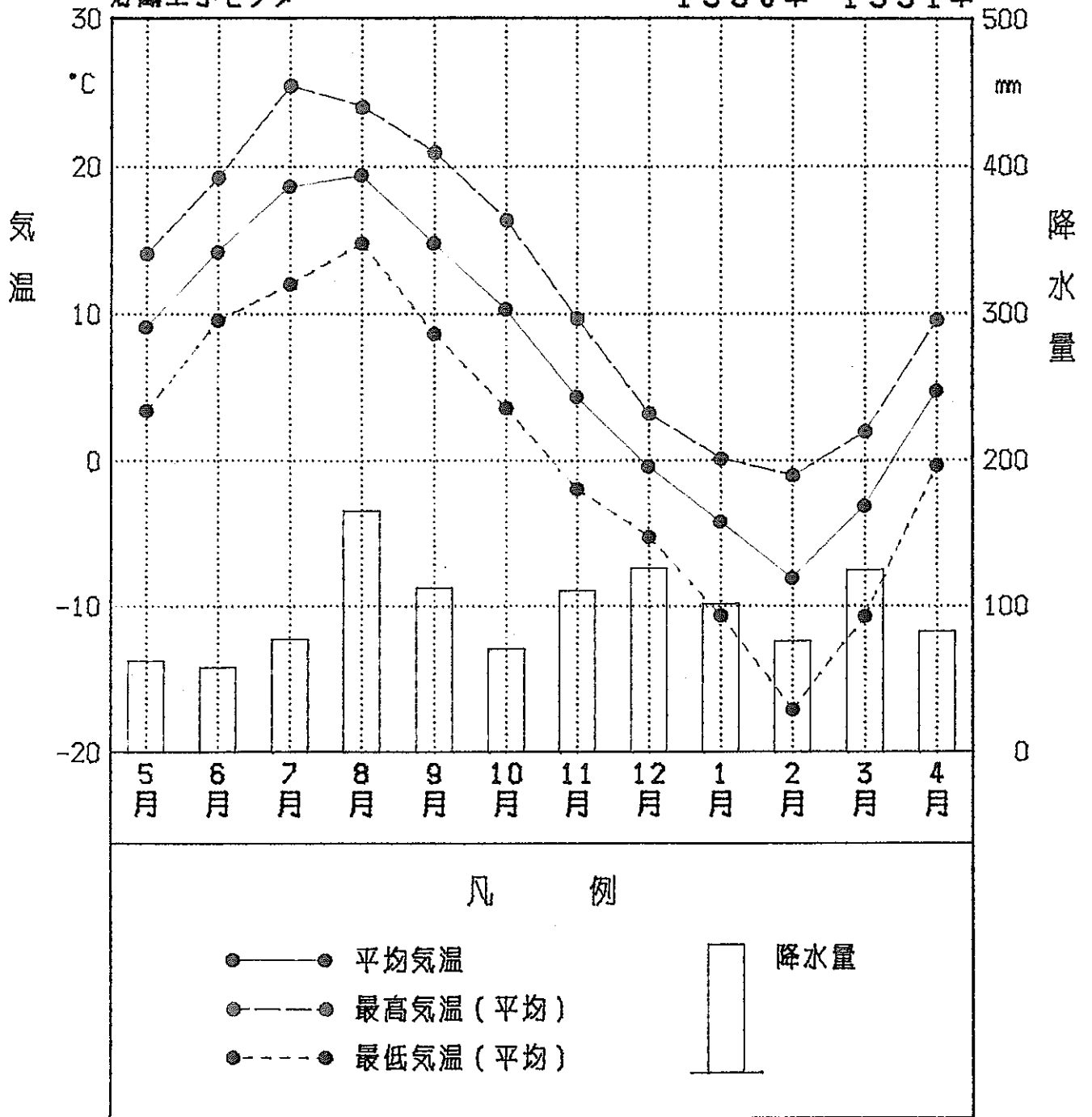


図-2 気象経過図 (気温・降水量)

貯蔵工学センター

1990年~1991年

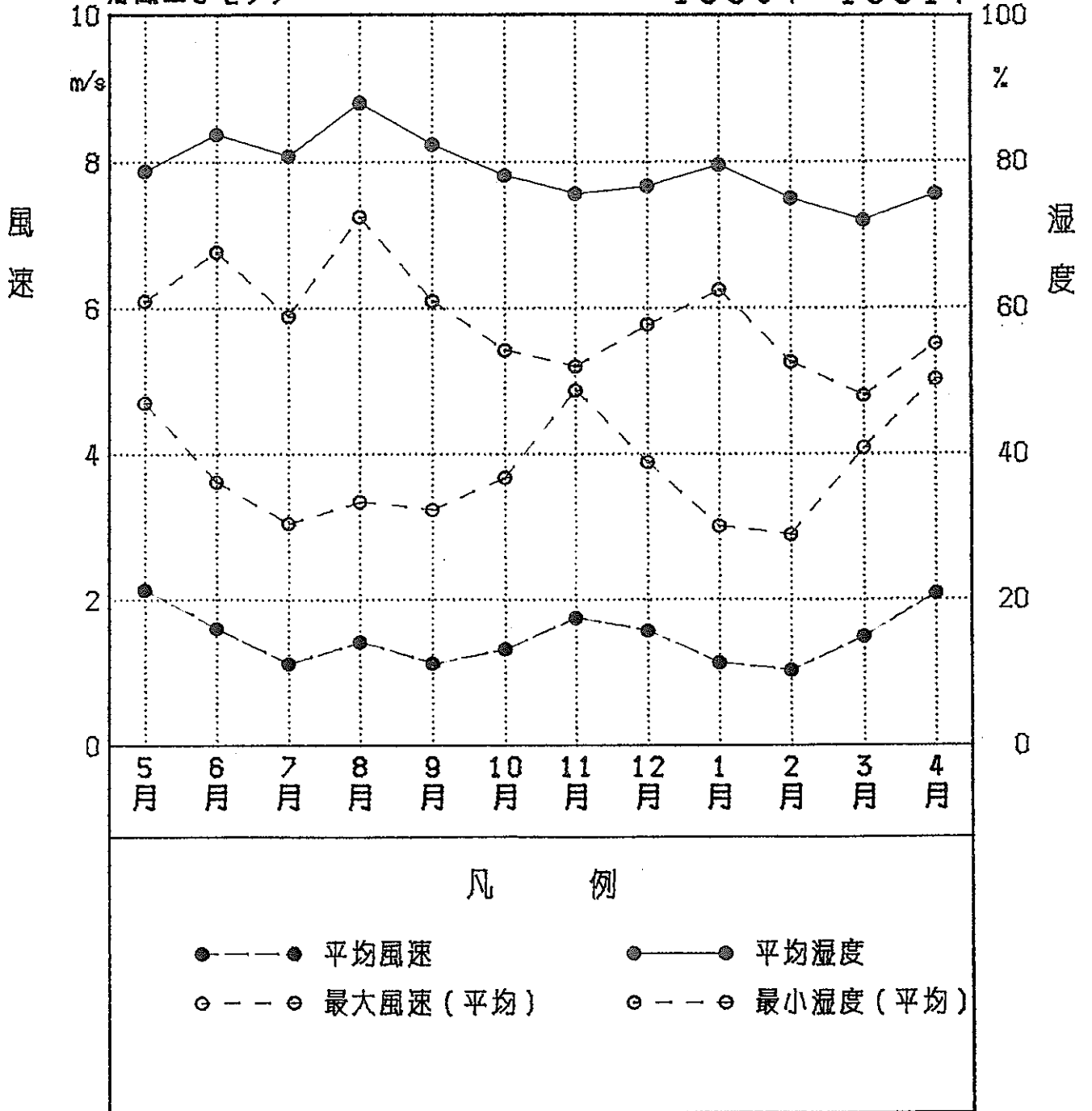
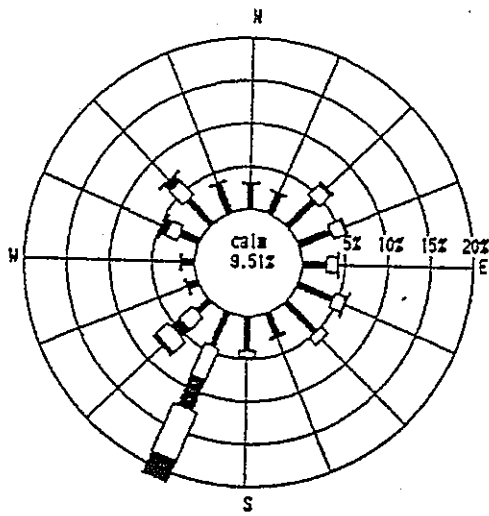
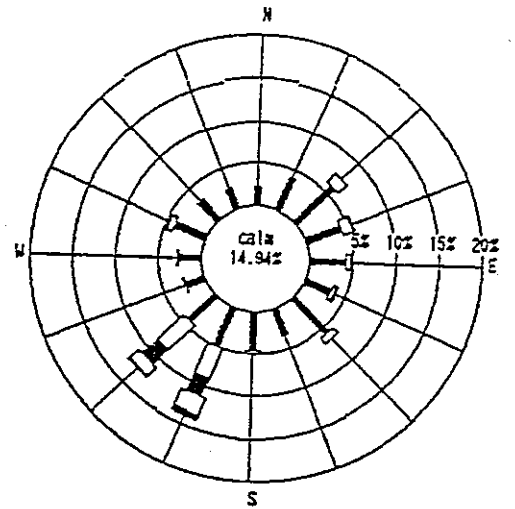


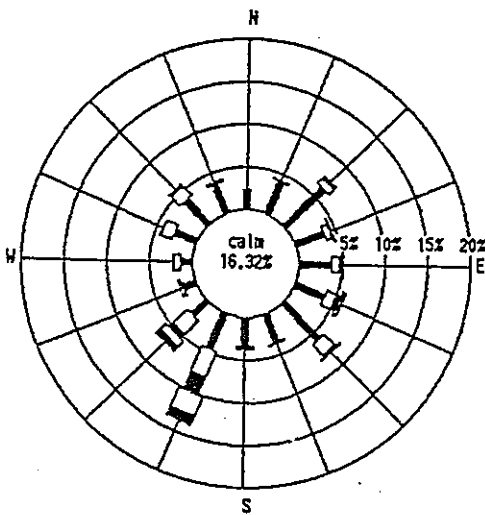
図-3 気象経過図 (風速・湿度)



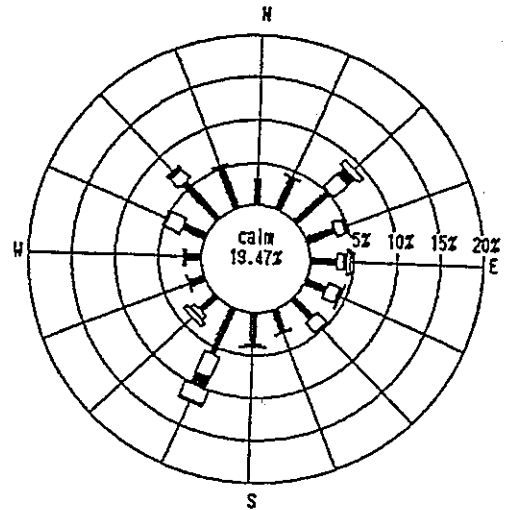
春季 (平成2年5月、平成3年3月~4月)



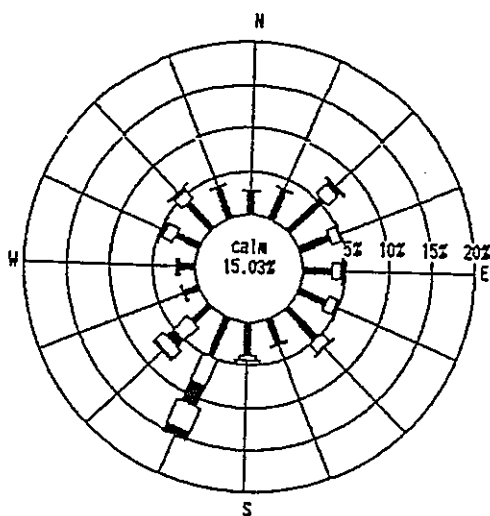
夏季 (平成2年6月~8月)



秋季 (平成2年9月~11月)



冬季 (平成2年12月~平成3年2月)



通年 (平成2年5月~平成3年4月)

凡 例	
代表風速 (m/s)	風速(m/s)
6.0	6.0以上
5.0	4.0以上6.0未満
3.5	3.0以上4.0未満
2.5	2.0以上3.0未満
1.2	0.3以上2.0未満
—	Caln 0.3未満

図-4 季節別風況図

貯蔵工学センター

1990年～1991年

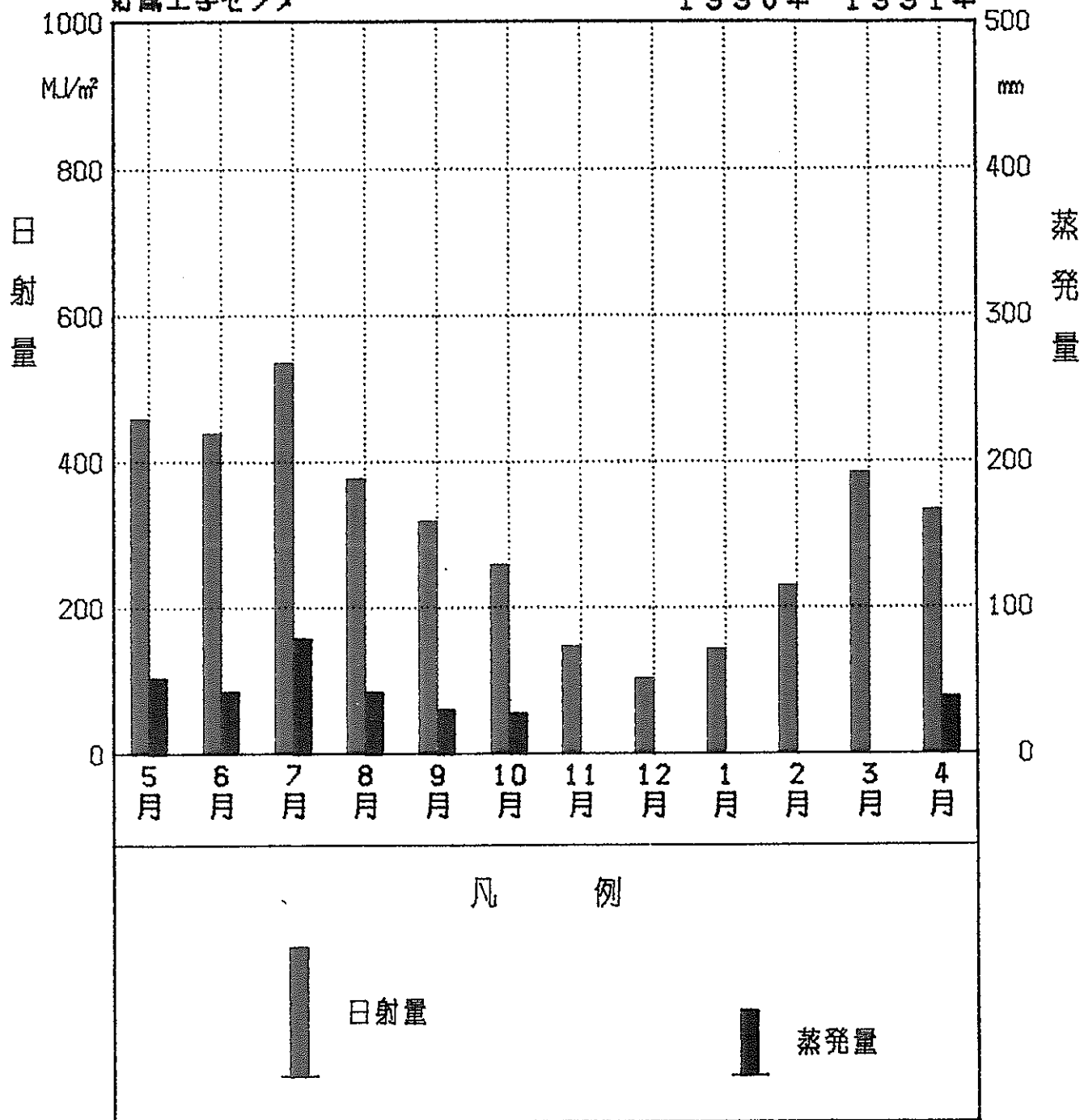


図-5 気象経過図 (日射量・蒸発量)

表-2 パスキル大気安定度階級分類表

風速 (地上10m) (U) m/s	日射量(T)kW・m ⁻²				放射収支量(Q)kW・m ⁻²		
	T ≥ 0.60	0.60 > T	0.30 > T	0.15 > T	Q > -0.020	-0.020	-0.040 ≥ Q
		≥ 0.30	≥ 0.15			≥ Q	
U < 2	A	A - B	B	D	D	G	G
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

貯蔵工学センター

1990年5月~1991年4月

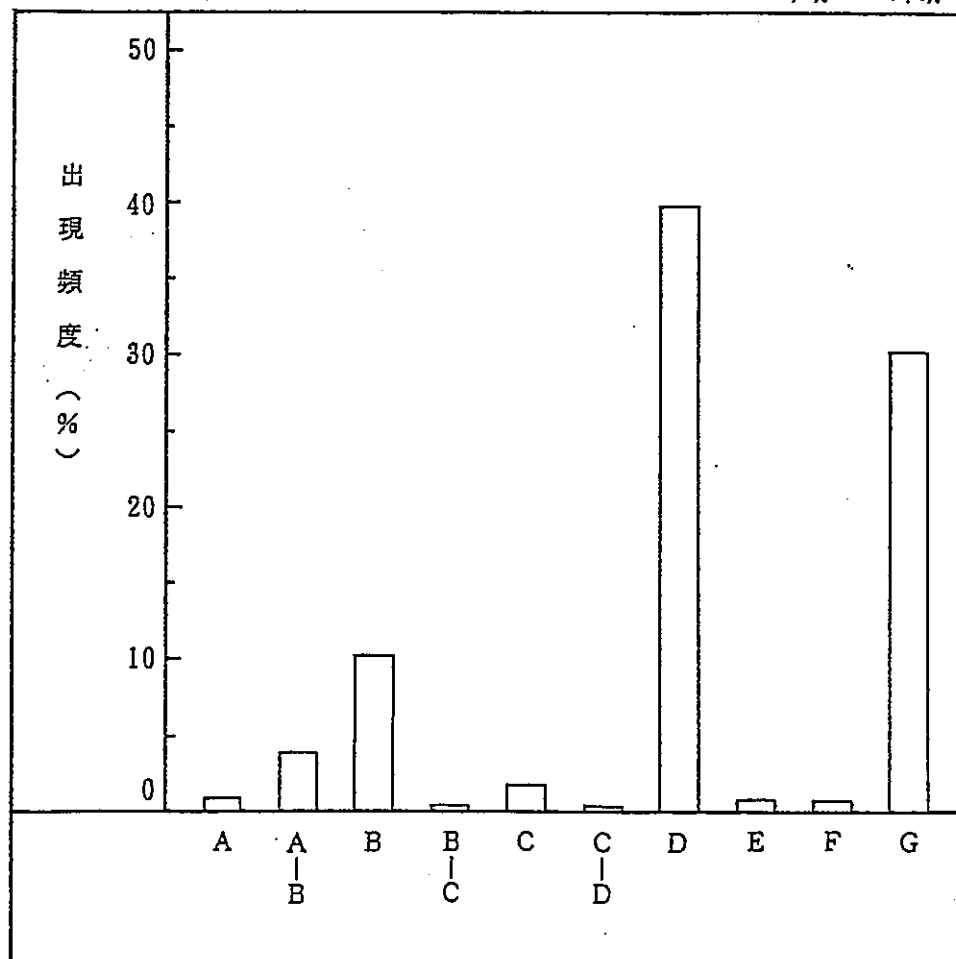


図-6 大気安定度出現率

貯蔵工学センター

1990年~1991年

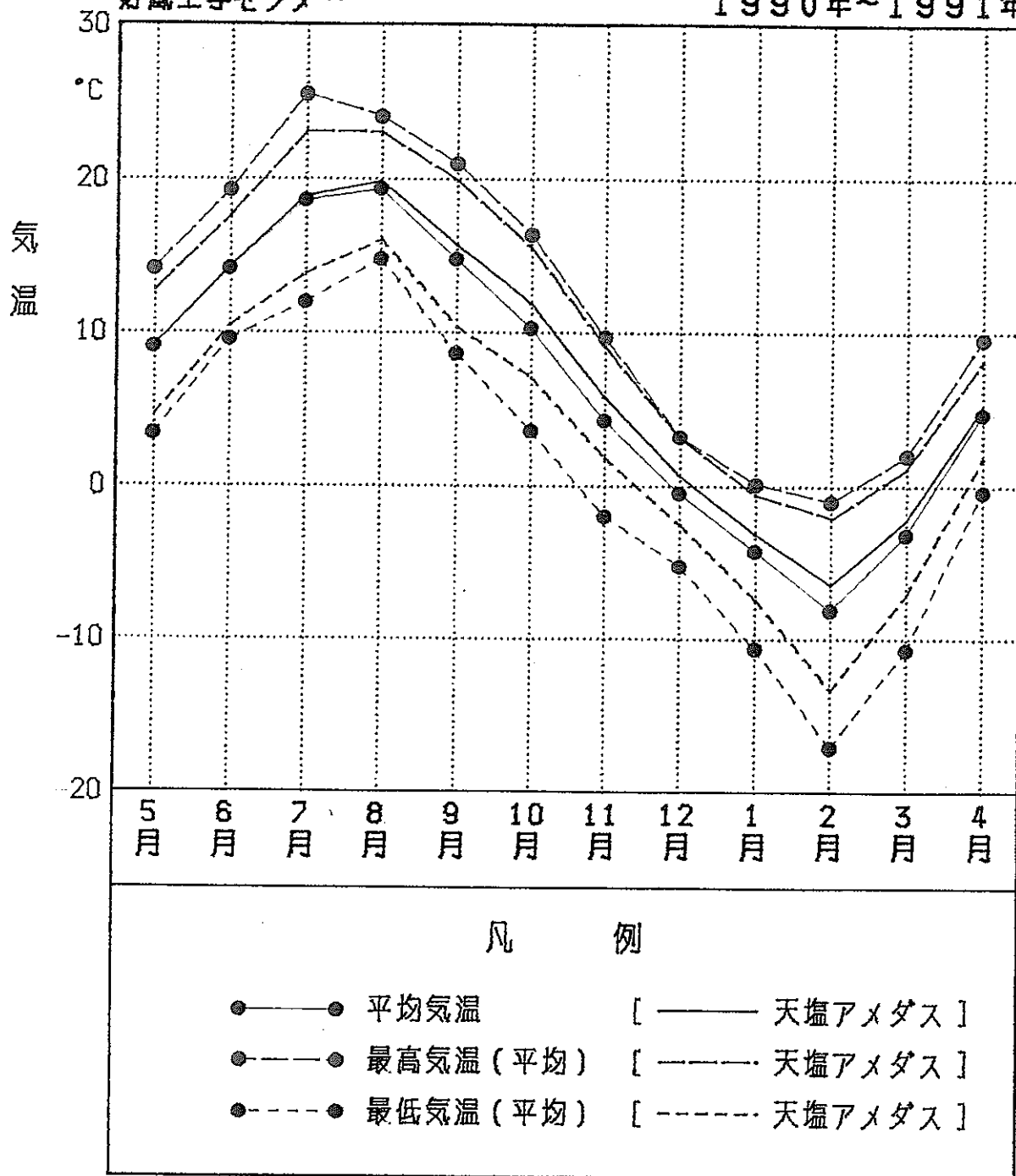


図-7 気象比較図(気温)

貯蔵工学センター

1990年~1991年

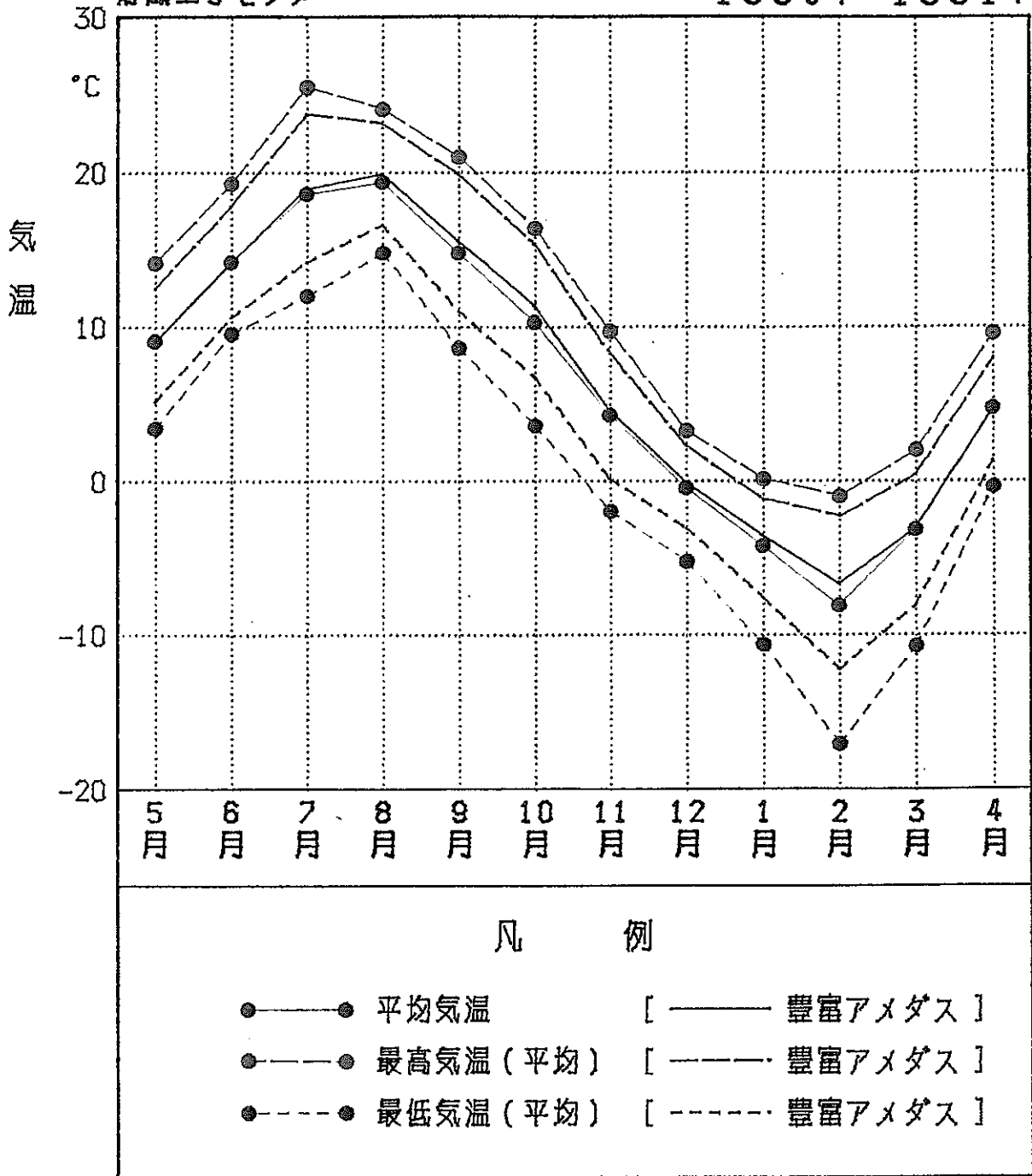


図-8 気象比較図(気温)

貯蔵工学センター

1990年~1991年

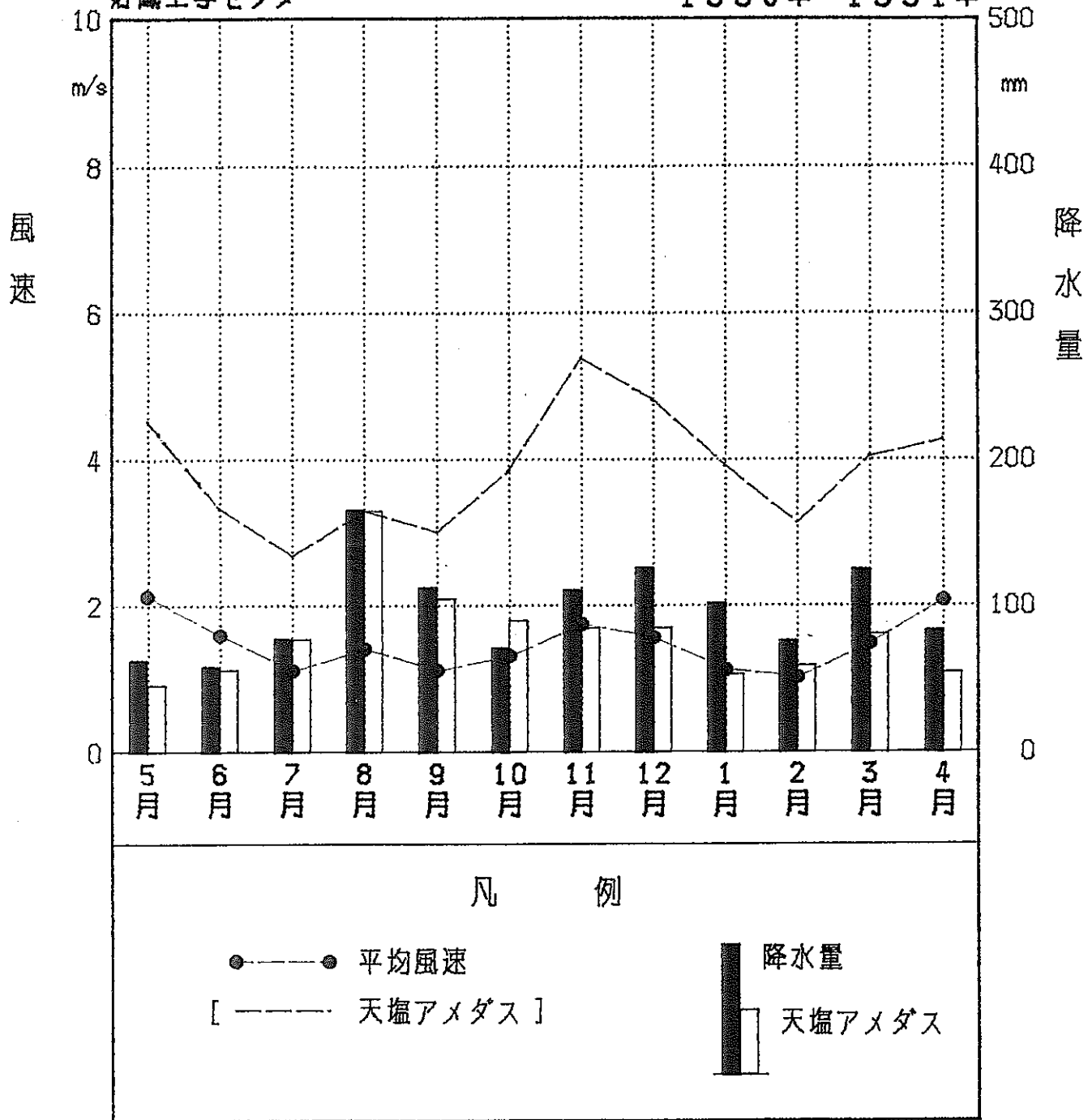


図-9 気象比較図(風速・降水量)

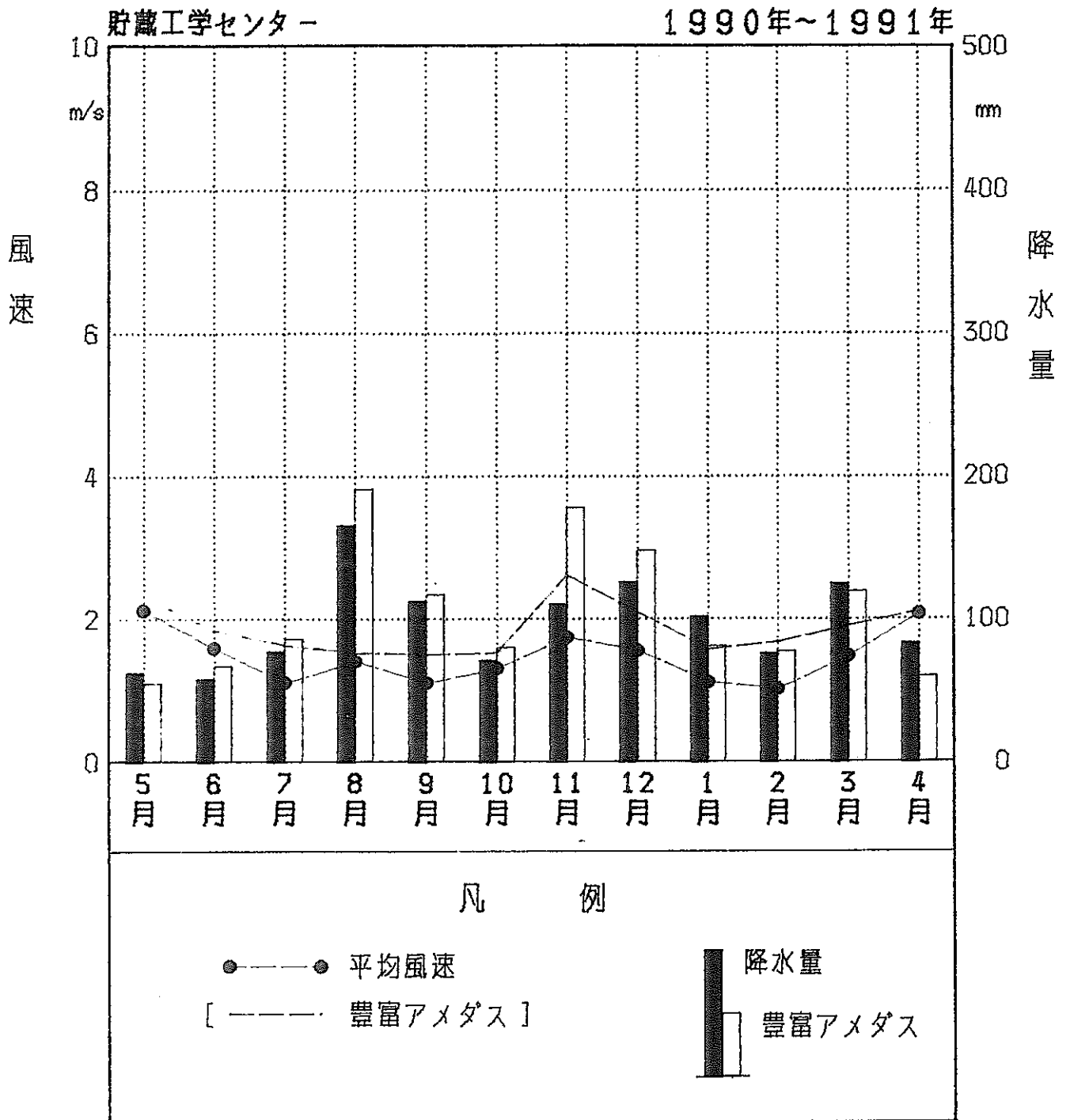


図-10 気象比較図(風速・降水量)

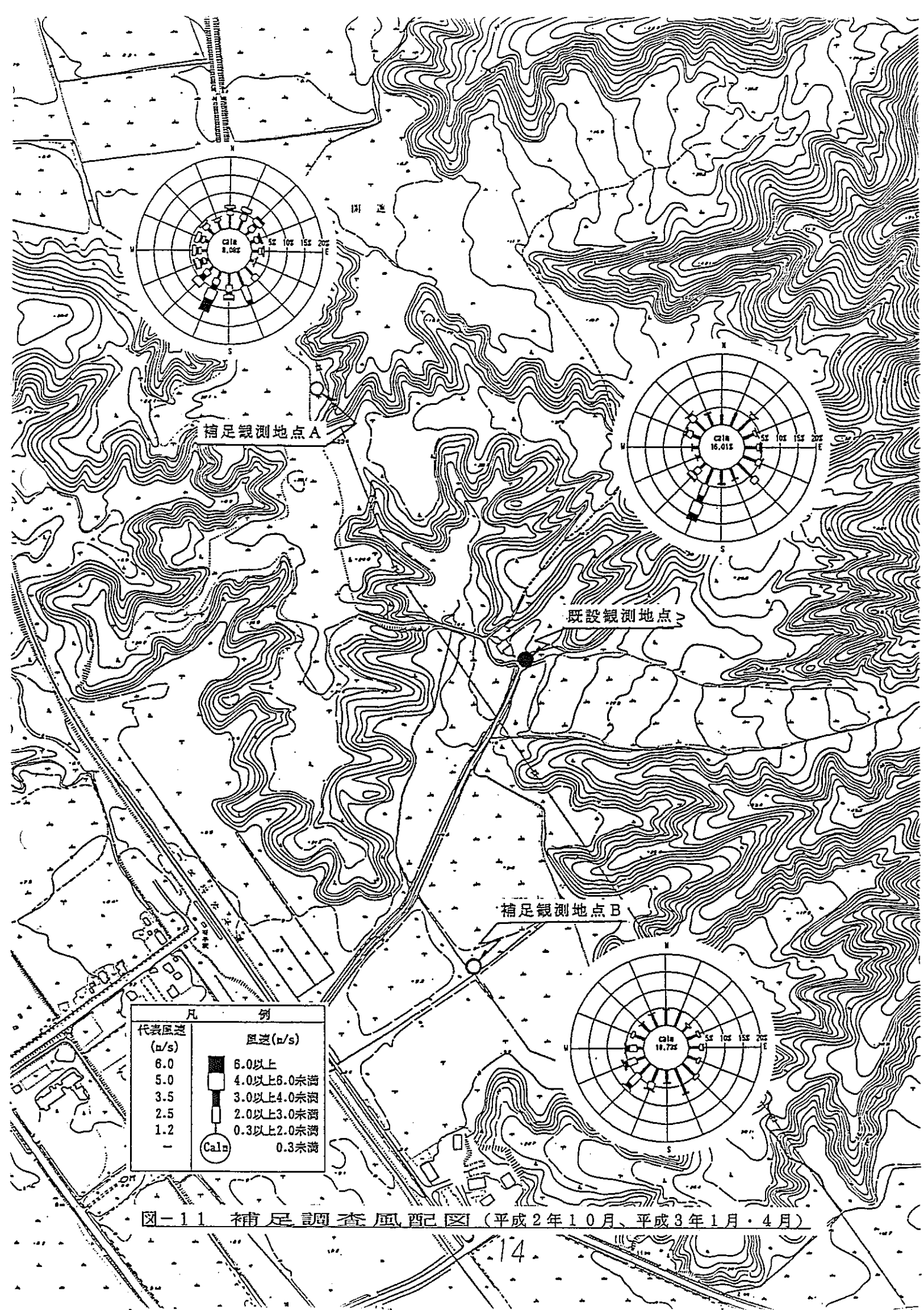


図-11 補足調査風西記図 (平成2年10月、平成3年1月・4月)

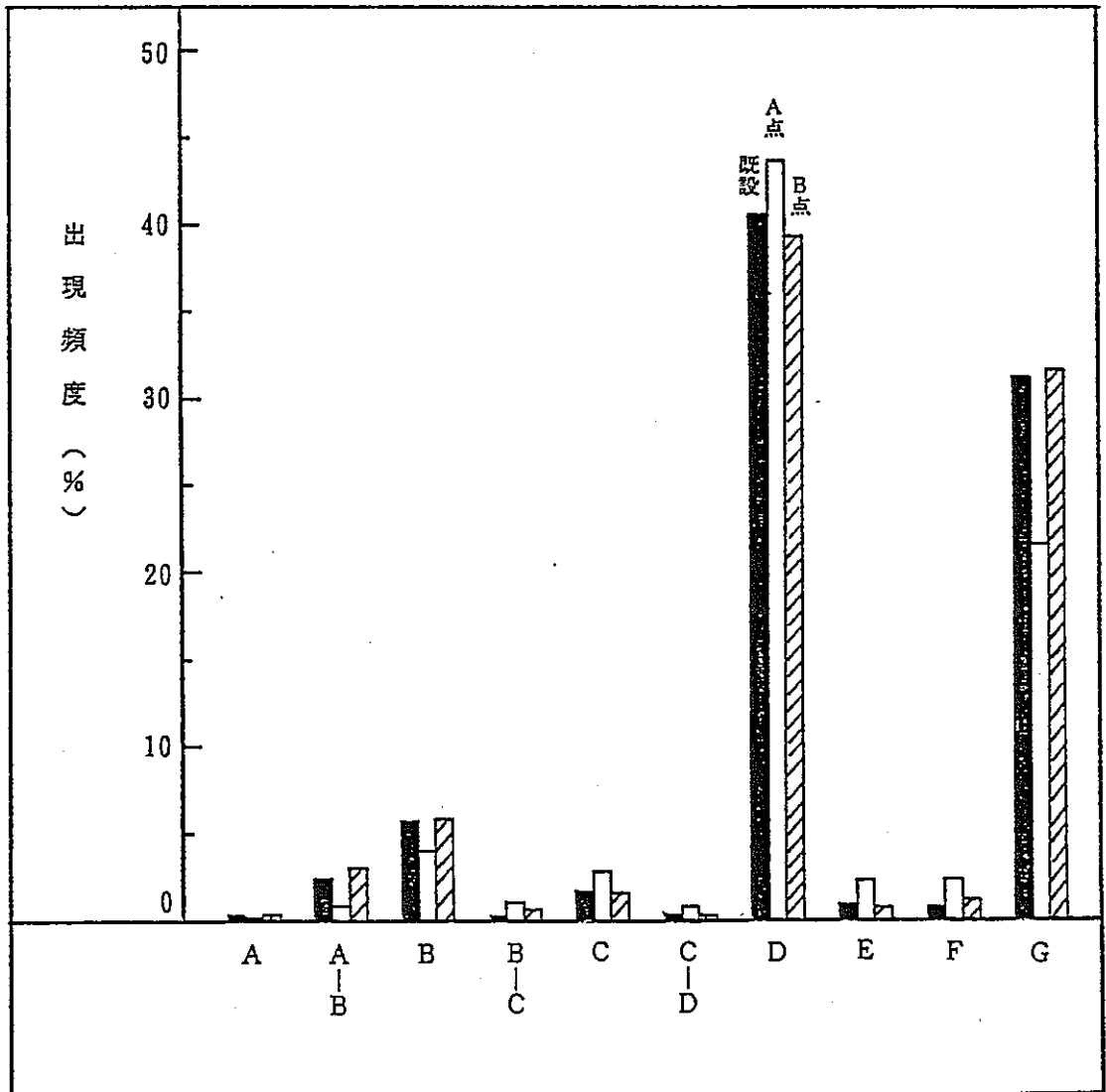


図-12 補足調査結果による大気安定度出現率