

第1章 地上・低層気象観測

初年度と第2年度は環境庁と関係自治体も周辺地点で観測を実施した。第2年度には神戸海洋気象台の春風丸が参加した。そこでここでは、参加各機関の観測地点も掲載してある。

1.1 観測地点

初年度（1980年）の観測地点の配置状況を図1.1に、観測項目及び観測地点の所在地を表1.1に示す。地点の選定は昭和55年度は対象地域を南北に縦断する4～5本の線を想定して気象現象を捕捉する考えで決められた。そのうち、岡山県吉川と香川県満濃を結ぶ線、広島県中野と愛媛県新居浜を結ぶ線、山口県広瀬と愛媛県松山を結ぶ線の3本の線上の地点を重要な観測点として昼夜観測を実施した。岡山、広島、山口、愛媛、香川、徳島の6県内の30点で上層風を、岡山、広島、高松、新居浜の4地点で鉛直気温を観測した。

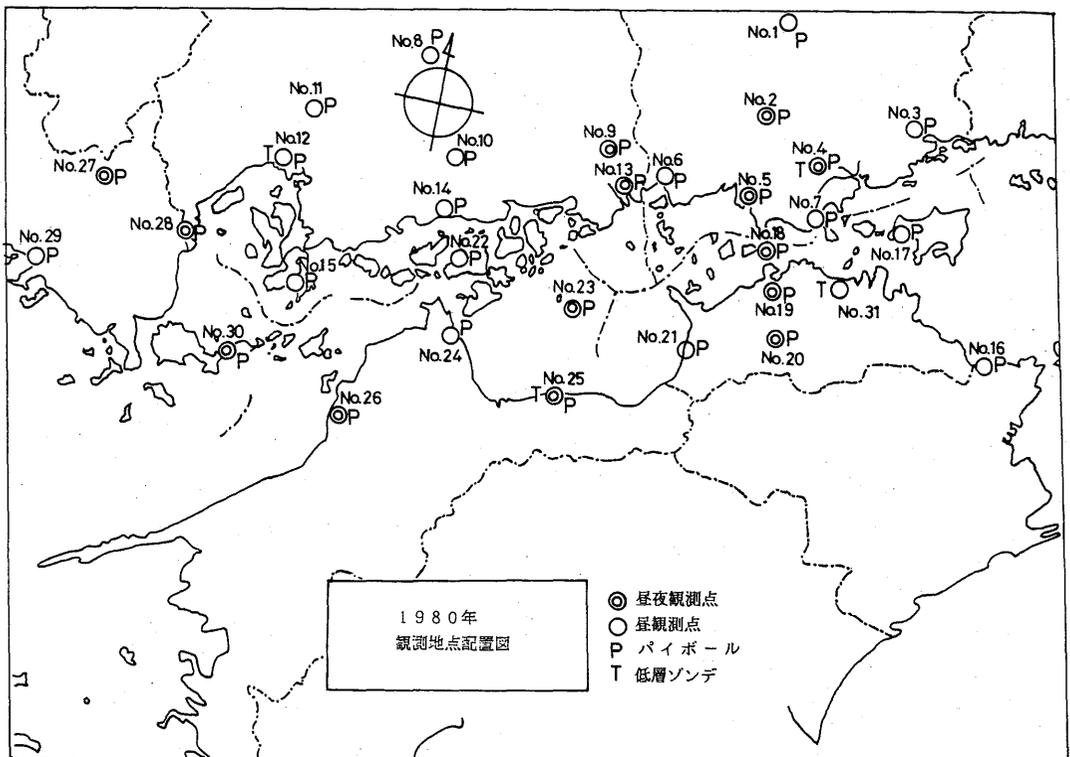


Fig. 1.1 The network of observation points (1980)

Table 1.1 The location and classification of observation points in 1980

観測地点名	県別 番号 / 通し 番号	観測種別			観測場所	緯度	経度	標高 (海拔高度 +地上高)	備考 (実施主体 等)
		上層 風	鉛直 気温	地上 気象					
久世	66 / 1	○			岡山県真庭郡久世町 久世町役場西養魚場跡	35° 4.1	133° 45.1	145m (145+0)	岡山県
吉川	66 / 2	○			岡山県上房郡賀陽町吉川 吉川公民館北側広場	34° 49.0	133° 45.3	370m (370+0)	"
備前	66 / 3	○			岡山県備前市東片上126 備前市庁舎屋上	34° 44.5	134° 11.5	12m (1.5+10.5)	"
岡山	66 / 4	○			岡山県岡山市高松町 高松城址公園	34° 42.6	133° 40.5	5.8m (5.8+0)	"
倉敷	66 / 5	○			岡山県倉敷市福田町古新田 368-2 倉敷市公害監視センター南裏露場	34° 32.2	133° 45.8	5.0m (5.0+0)	"
笠岡	66 / 6	○			岡山県笠岡市笠岡1876-1 笠岡市庁舎屋上	34° 30.3	133° 30.6	13.2m (3.2+10)	"
玉野	66 / 7	○			岡山県玉野市宇野1-27-1 玉野市庁舎屋上	34° 29.3	133° 57.0	21.5m (1.5+20)	"
甲田	67 / 8	○			広島県高田郡甲田町下小原 甲田町浄水場	34° 40.3	132° 45.1	200m (200+0)	広島県
中野	67 / 9	○			広島県福山市御幸町森脇 御幸小学校屋上	34° 32.1	133° 21.2	25m (10+15)	"
甲山	67 / 10	○		○	広島県世羅郡世羅町本郷 世羅高校	34° 35.1	133° 2.8	340m (340+0)	環境庁

観測地点名	県別 番号 通し 番号	観測種別			観測場所	緯度	経度	標高 (海拔高度 +地上高)	備考 (実施主体 等)
		上層 風	鉛直 気温	地上 気象					
可部	67 11	○			広島県広島市安佐北区可部町 県可部合同庁舎屋上	34°30.9	132°30.7	3.5m (20+15)	広島県
広島	67 12	○			広島県広島市南区皆実町 県環境センター屋上	34°22.6	132°28.3	3.2m (0+32)	"
福山	67 13	○		○	広島県福山市松永町53-1 福山測候所	34°26.6	133°15.0	1.5m (15+0)	気象 研究所
竹原	67 14	○		○	広島県竹原市竹原町北堀1546 竹原市役所屋上	34°20.3	132°54.6	1.3m (3+10)	環境庁
倉橋	67 15	○			広島県安芸郡倉橋町西深見 倉橋東中学校	34°6.3	132°32.8	0m (0+0)	広島県
折野	71 16	○		○	徳島県鳴尾市北灘町折野屋敷363-3 岩井自転車店裏空地	34°12.9	134°29.3	3m (3+0)	環境庁
小豆島	72 17	○		○	香川県小豆郡土庄町 宿屋横の空地	34°28.9	134°11.1	5m (5+0)	"
与島	72 18	○		○	香川県坂出市与島町 船着場	34°22.9	133°49.5	2m (2+0)	"
坂出	72 19	○			香川県坂出市入船町1-2-28 坂出保健所屋上	34°19.1	133°51.5	1.1m (1+10)	香川県
満濃	72 20	○			香川県仲多度郡満濃町岸ノ上112 神野小学校	34°10.7	133°51.0	9.0m (90+0)	"

観測地点名	県別 番号 通し 番号	観測種別			観測場所	緯度	経度	標高 (海拔高度) (+地上高)	備考 (実施主体) (等)
		上層 風	鉛直 気温	地上 気象					
観音寺	72 21	○		○	香川県観音寺市駅前 ホテル九十九屋上	34° 7.3	133° 39.4	15m (5+10)	環境庁
大三島	73 22	○		○	愛媛県越智郡大三島町 大三島町役場駐車場	34° 14.7	133° 0.0	2m (2+0)	"
魚島	73 23	○		○	愛媛県越智郡魚島村 集会所	34° 10.5	133° 19.5	2m (2+0)	気象 研究所
今治	73 24	○		○	愛媛県今治市別宮町1丁目 今治市庁舎屋上	34° 3.8	133° 0.1	15m (3+12)	環境庁
新居浜	73 25	○	○	○	愛媛県新居浜市菊本町 2-15-1 下水処理場	33° 58.9	133° 17.0	2m (2+0)	気象 研究所
松山	73 26	○		○	愛媛県松山市北持田町102 松山地方気象台構内	33° 50.4	132° 46.8	32.2m (32.2+0)	環境庁
広瀬	81 27	○		○	山口県玖珂郡錦町須万地 村上別館屋上	34° 15.5	131° 57.4	107.5m (100+7.5)	"
岩国	81 28	○			山口県岩国市麻里布町 6-15-26 岩国保健所屋上	34° 9.1	132° 13.3	9.3m (1.9+7.4)	山口県
徳山	81 29	○			山口県徳山市月丘4-10 今指小学校	34° 3.6	131° 48.3	8.5m (8.5+0)	"
東和	81 30	○			山口県大島郡東和町大字和田 東和農協柑橘選果場	33° 55.5	132° 24.5	3m (3+0)	"

観測 地点名	県別 番号 通し 番号	観測種別			観測場所	緯度	経度	標高 (海拔高度 +地上高)	備考 (実施主体 等)
		上層 風	鉛直 気温	地上 気象					
岡山	66 4		○		岡山県岡山市津島桑ノ木町 1-16 岡山地方気象台構内	34°41.0	133°55.0	3.3m (3.3 + 0)	環境庁
広島	67 12		○		広島県広島市中区江波南 1-40-1 広島地方気象台構内	34°22.0	132°26.0	29.1m (29.1 + 0)	"
高松	72 31		○		香川県高松市伏石町 1277 高松地方気象台構内	34°19.0	134°3.0	8.7m (8.7 + 0)	"

第2年度（1981年）は対象地域を岡山、広島、山口、愛媛、香川、徳島の各県のうち、瀬戸内海沿岸部、島しょ部及び内陸部とした。

観測点の配置は、前年度の観測点の他に、新たに内陸部における風の場の構造を解明できるデータを得るために、岡山県西部に新見、高梁の2点を、広島県北部に三次を、愛媛県南東部に別子を、燧灘沿岸に松永、鞆、北木島、三崎、宮窪を、周防灘に橋を加えた。また新居浜と魚島の間で春風丸を停泊して海上の観測を実施した（図 1.2、表 1.2）。

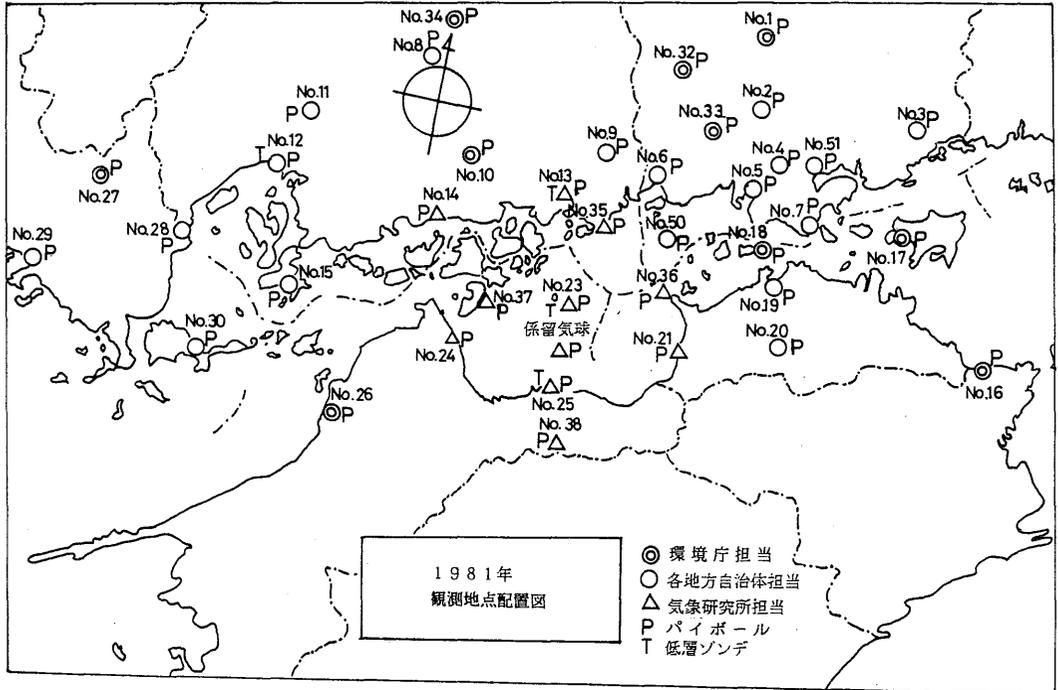


Fig. 1.2 The same as in Fig. 1.1 but 1981

Table 1.2 The location and classification of additional observation points in 1981

観測 地点名	県別 番号 通し 番号	観測種別			観測場所	緯度	経度	標高 (海拔高度 +地上高)	備考 (実施主体 等)
		上層 風	鉛直 気温	地上 気象					
新見	66 32	○		○	岡山県新見市高尾 2281-1 県振興局独身寮屋上	34°55.4	133°28.6	216.6m (205.2+11.4)	環境庁
高梁	66 33	○		○	岡山県高梁市落合町近似 286-1 高梁環境保健所	34°47.5	133°36.9	68.2m (60+8.2)	〃
北木島	66 50	○			岡山県笠岡市北木島町	34°22.5	133°32.8	2.5m (2.5+0)	特 志
松永	67 13	○	○	○	広島県福山市松永町 53-1 福山測候所	34°26.6	133°15.0	1.5m (1.5+0)	気象 研究所
三次	67 34	○		○	広島県三次市十日市町救 1130-3 三次合同庁舎	34°48.1	132°51.7	175m (155+20)	環境庁
鞆	67 35	○		○	広島県福山市鞆町 福山市鞆支所	34°22.9	133°23.2	20.8m (5.7+15.1)	気象 研究所
三崎	72 36	○		○	香川県三豊郡詫間町大字大 浜 荘内自然休養センタ ー屋上	34°13.8	133°36.8	15.3m (7+8.3)	〃
宮窪	73 37	○		○	愛媛県越智郡宮窪町宮窪 町役場屋上	34°10.1	133°4.5	17.3m (6+11.3)	〃
別子	73 38	○		○	愛媛県新居浜市中筋町 1-12-10 山根配水場	33°55.3	133°18.5	51m (51+0)	〃
橘	81 30	○			山口県大島郡橘町上居 町立中島小学校	33°54.9	132°17.4	1.8m (1.8+0)	山口県
春風丸		○	○	○		34°16.2	133°30.0		神戸海洋 気象台

第3年度（1982年）は、前2年の観測から海陸風循環が四国側に片寄る傾向がみられたので、この点をさらに追求する目的で備讃瀬戸を選定し、岡山県吉川と香川県満濃、財田を結ぶ線上で観測した。吉川、総社、倉敷、与島、坂出、満濃、財田の7地点のほか、高知で上層風を、総社、倉敷、与島、満濃の4地点で鉛直気温を観測した。

表に示した観測地点番号は、県別番号にアメダス表示番号を、地点番号には県内の北から南、東から西の順に一連番号を付した（図1.3、表1.3）。

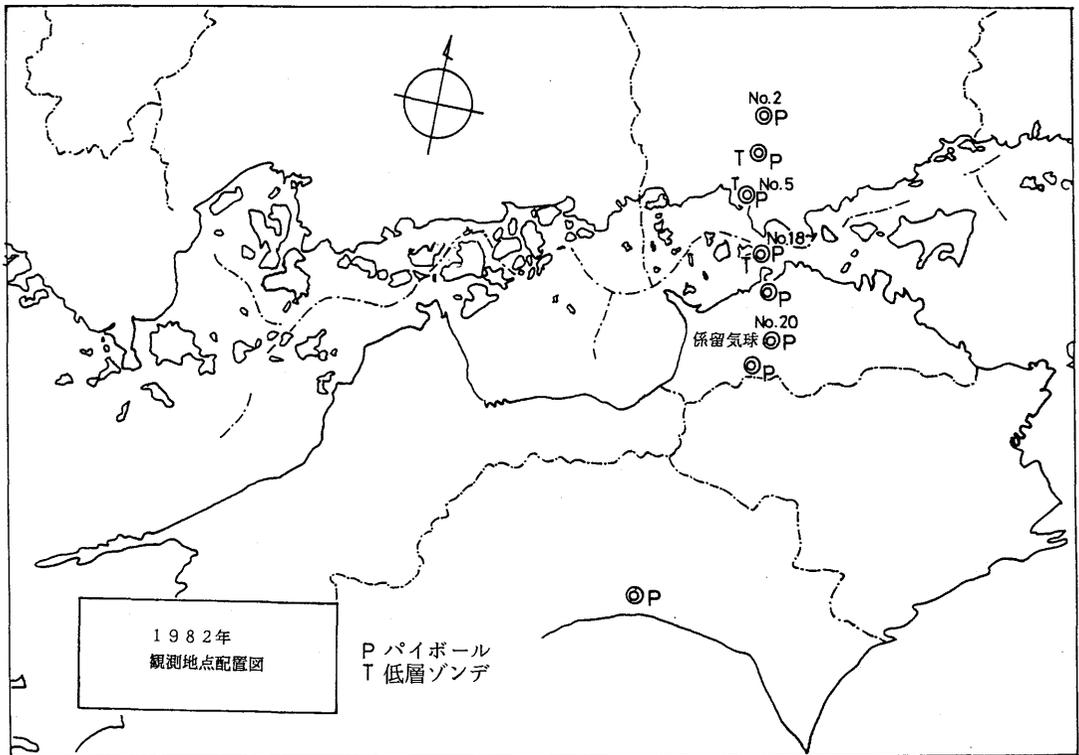


Fig. 1.3 The same as in Fig. 1.1 but 1982

Table 1.3 The same as in Table 1.1 but 1982

観測 地点名	県別 番号 通し 番号	観測種別			観測場所	緯度	経度	標高 (海拔高度 +地上高)	備考 (実施主体 等)
		上層 風	鉛直 気温	地上 気象					
吉川	66 2	○			岡山県上房郡賀陽町吉川 吉川公民館北側広場	34°49.0	133°45.3	370m (370+0)	気象 研究所
総社		○	○		岡山県総社市中央1-1-2 消防署屋上	34°41'	133°45'		〃
倉敷	66 5	○	○		岡山県倉敷市福田町古新田 倉敷市公害監視センター南裏露場 368-2	34°32.2	133°45.8	5.0m (5.0+0)	〃
与島	72 18	○	○	○	香川県坂出市与島町 船着場	34°22.9	133°49.5	2m (2+0)	〃
坂出	72 19	○			香川県坂出市常盤町2丁目 常盤公園内 ホテル花屋屋上	34°19'	133°50'		〃
満濃	72 20	○	○		香川県仲多度郡琴平町5条 消防署訓練場 313	34°11'	133°49'		〃
財田		○			香川県三豊郡財田町財田上 宝山農協財田上支所前 3487-1	34°07'	133°48'		〃
高知		○			高知県南国市物部国有無番地 高知空港	33°32'	133°41'	10m	〃

1.2 観測時刻

観測期間及び回数は地点によって異なるので表 1.4～1.6 に年ごとに各地点の観測時刻を示した。

Table 1.4 The durations of observations and classifications of observation points in 1980

	型	観 測 期 間	回数	観 測 地 点 名
上層	I	1980年 7月22日 6時～21時	28回	備前、笠岡、玉野、甲田、甲山、可部 広島、竹原、倉橋、折野、小豆島 観音寺、大三島、今治、徳山
		1980年 7月23日 6時～17時		
風	II	1980年 7月22日 6時～21時	32回	久世、吉川、岡山、倉敷、与島、坂出 満濃、松山、広瀬、岩国、東和
		1980年 7月22日 21時		
		1980年 7月23日 1時、3時 5時～17時		
観測	III	1980年 7月22日 6時	36回	福山、魚島
		～1980年 7月23日 ～17時		
測	IV	1980年 7月22日 6時	53回	新居浜
		～1980年 7月24日 ～17時		
上層 気温 観測	I	1980年 7月22日 6時～24時	18回	新居浜
		1980年 7月22日 9時～18時 (3時間毎)		
	II	1980年 7月23日 8時～15時 (3時間毎)	9回	岡山、広島、高松

Table 1.5 The same as in Table 1.4 but 1981

	型	観測期間	回数	観測地点名
上層風観測	I	1981年 8月19日 6時~21時 1981年 8月20日 6時~17時	28回	久世、備前、笠岡、玉野、新見、高梁 岡山、甲田、甲山、可部、広島、倉橋、 三次、折野、小豆島、徳島
	II	1981年 8月19日 6時 ~1981年 8月20日 17時	36回	吉川、岡山、倉敷、北木島、中野、与島 坂出、満濃、松山、広瀬、岩国、橋
	III	1981年 8月19日 6時 ~1981年 8月22日 9時	76回	松永、竹原、鞆、観音寺、三崎、魚島 今治、宮窪、別子
	IV	1981年 8月18日 6時 ~1981年 8月23日 9時	124回	新居浜
	V	1981年 8月19日 15時 ~1981年 8月21日 21時	55回	春風丸
上層気温観測	I	1981年 8月19日 8時~18時 1981年 8月20日 8時~15時	9回	岡山、広島
	II	1981年 8月19日 6時 ~1981年 8月22日 9時	26回	松永、魚島、新居浜
	III	1981年 8月19日 15時 ~1981年 8月21日 21時	19回	春風丸

Table 1.6 The same as in Table 1.4 but 1982

	型	観測期間	回数	観測地点名
上層風観測	昼	1982年 7月27日 9時	73回	吉川、総社、倉敷、与島、坂出、満濃 財田、高知
	夜	～1982年 7月29日 9時		
上層気温観測	昼	1982年 7月27日 9時	25回	総社、倉敷、与島、満濃
	夜	～1982年 7月29日 9時 (3時間毎)		

1.3 観測装置の仕様

本研究のための観測に使用した低層ゾンデと係留気球観測装置の主な仕様は次の通りである。

1.3.1 低層ゾンデ

1 規格と主要性能

(1) 測定要素ならびに精度

気温： $-20^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 、 0.1°C

気圧：1040mb～950mb、10mbごと、950～750mbは30mbごと、 $\pm 1\text{mb}$ 。

(2) 送信器

発振周波数： $404.5\text{MHz} \pm 2500 \times 10^{-6}$

空中線電力：20mW

変調周波数：10～200Hz

電波型式：AM(A₂)

(3) 電源：18V、OO6P×2

(4) 寸法・重量：145×150×125mm、410g

2 センサー

(1) 気圧：空盒に連結した横干とプリント板接点により回路が作動すると、記録されている気温カーブが 1°C 低温側にシフトする。接点の気圧は気圧チャンバーにより飛揚前に検定しておく。

(2) 気温：タングステン・ワイヤーの抵抗変化をブリッジにより電圧変換し、10～200Hzの低周波信号に変換。

(気象協会仕様書による)

1.3.2 係留気球

昭和56年の春風丸と昭和57年の香川県の満濃で行った（低層ゾンデの代わりに使用した）係留気球の観測装置の主な仕様は次の通りである。

A 感部

通風式乾湿球温度計：サーミスター

気圧：空盒

風速：3杯発電式

風向：磁針

B 送信

周波数：403.5 MHz、FM

出力：5 mW

チャンネルA：2500 Hz、時間切替 10 チャンネル

チャンネルB：連続

C 送信器

大きさ：9 × 12 × 48 cm³

重さ：1000 g

D 受信器

大きさ：15 × 11.5 × 44.5 cm³

重さ：672 g

マイコン内蔵：記憶容量 2500 ワード

E 気球

大きさ：4.9 × 1.39 m

体積：3.25 m³

浮力：1.9 kg

材質：プラスチック

F ウィンチ

線長：1000 m

重さ：27 kg

大きさ：40 × 23 × 25 cm

消費電力：12 V. 1 ~ 5 A

1.4 代表地点の観測結果及びデータ収録仕様

期間中の地上・低層気象観測結果は紙面の都合上全部掲載できないので、各年の代表的な地点の観測結果を表 1.7～1.9 及び図 1.4～1.6 に、また収録されているデータの仕様を図 1.7 に示した。

地点名 ^{ニイハツ} 新居浜

Table 1.7 The record of surface weather observation (1980)

月日	種別 \ 時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
7月22日	气温 °C						25.0	25.1	26.4	26.7	27.8	28.4	29.4	29.2	29.1	29.0	28.8	28.6	28.2	27.4	27.4	27.2	27.2	27.0	
	天气						⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
	視程 km						10	10	6	6	5	6	6	6	8	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7月23日	雲(量・形)						5 Cc Ac	2 Ci Cc	3 Ci	4 Ci	8 Ci	8 Ci	9 Ci Ac	9 Cs Ac	9 Ac	10 Ac	6 Ac	10 Ac	9 Ac	10 Ac	10 Ac	10 Ac	10 Ac	10 Ac	10 Ac
	气温 °C	26.5	26.4	26.2	26.1	25.8	25.5	26.0	26.3	26.7	27.6	28.1	28.2	28.0	27.3	←		欠測		→	23.0	23.2	23.2	22.6	22.8
	天气	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	▽	▽						⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
7月24日	視程 km	10	10	10	10	10	5	5	3	2	3	3	3	3	2						15	10	10	10	10
	雲(量・形)	8 Ac	10 Ac	10 Ac	10 Ac	10 Ac	10 Ac	10 Ac	10 Ac	10 Cs	10 Cs	10 Ac	10 Ac	10 Ns	10 Ns						10 As Ac	10 As Ac	10 Ac	10 Ac	10 Ac
	气温 °C	23.5	22.7	23.6	22.8	22.8	23.4	23.6	24.2	24.6	25.5														
7月24日	天气	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙														
	視程 km	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10														
	雲(量・形)	10 Cu Ac	10 Ac	10 St Cu Ac	10 St Cu Ac	10 St Ns	10 St Cu As	10 St Cu Cb	10 St Cu As	10 St Cu Ac	5 St Cu Ac As														

Table 1.8 The same as in Table 1.7 but 1981

地点名 新居浜

月日	種 別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
8月	气温 °C	26.4	25.1	24.7	25.0	24.6	25.0	26.0	26.5	27.2	27.4	27.9	28.7	29.3	30.0	30.0	29.2	29.0	28.5	28.4	28.0	27.2	27.6	27.0	26.5
	湿度 %	83	81	84	84	81	85	74	75	75	78	78	72	72	64	75	75	73	69	68	73	81	75	80	80
	天气	⊙	⊙	○	○	⊙	⊙	☉	☉	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	☉	⊙	⊙	☉	⊙	⊙	⊙	⊙
	視程 km	15	15	15	15	15	15	15	15	15	10	10	10	10	15	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10
19日	雲(量・形)	6 Ac	7 Ac Ci	0 Ac	0 Ci	5 Ac Ci Cc	7 Ac Cu Ci	10 Ac	10 Ac Ci	7 Ac Ci Cc	8 Ac Cu	8 Ac Cu	2 Ci Cu	7 Ci Cc Cu Cb	8 Ac Ci Cu Cb	8 Ac Ci Cu	9 Ac Ci Cc Cu Cb	6 Ci Ac Cc Cu Cc	8 Ci Ac Cu Cc	10 As Cs	7 Cs	7 Cs	7 Ac Cs	8 Cs Ac	
	气温 °C	26.7	26.6	25.6	25.7	25.2	25.6	27.3	26.9	27.6	28.2	27.8	28.6	28.8	29.2	30.5	29.7	28.4	27.5	27.2	27.0	26.9	26.4	26.6	26.0
	湿度 %	82	80	80	78	81	79	70	82	80	77	80	80	79	77	71	73	85	91	86	90	89	91	89	93
	天气	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	☉	○	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	☉	☉	☉	☉	☉	⊙	⊙	⊙	☉	⊙
20日	視程 km	10	15	10	15	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	7
	雲(量・形)	6 Ac Ci Cs	8 Cs Ci Ac	8 Cs Ci Ac	7 Ac	7 Cu	8 Cu As	9 Ac Cu Ci	1 Ac Ci	2 Cc Ac	1 Ci Cc Cu Cu	8 Ac Ci Cc Cu	2 Ci Cu	7 Ac Ci Cu	8 Cu Ci Ac	10 Cu Ac	10 Cu Ac	10 Cu Cb Ac	10 Cu Ac Cb	10 Cu Ac	8 Cu Ac	8 Cu	8 Cu	10 Cu	4 Cu
	气温 °C	26.0	25.9	26.0	26.1	26.0	26.1	26.2	26.0	27.1	27.9	28.4	28.8	29.5	29.9	30.2	29.2	28.7	28.9	28.4	27.6	27.8	27.8	27.0	27.0
	湿度 %	94	93	92	92	87	88	88	93	86	83	81	79	76	73	73	76	75	80	81	85	87	82	82	83
21日	天气	⊙	⊙	☉	☉	☉	⊙	⊙	⊙	⊙	☉	☉	⊙	⊙	⊙	⊙	☉	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	視程 km	7	8	6	6	5	8	8	7	7	7	7	8	10	10	10	10	10	10	7	10	10	10	10	10
	雲(量・形)	3 Cu St	8 Cu St	9 Cu St	9 Cu St	9 Cu St	7 Cu Ac St	7 Cu Ci St	8 Cu	8 Cu Ac	7 Cu Ac	9 Cu Ac	9 Ac Cu	8 Ac Cu	7 Ci Cu Ac	8 As Cu Ac Ci	9 As Cu Ac Ci	8 As Cu Ac Cb Cu	7 Ci Ac Cb Ac	3 Ci Cu	3 Ci Cu	2 Ci	3 Ci	3 Ci Ac	5 Ci Ac

地点名 ^{クラ}倉敷

Table 1.9 The same as in Table 1.8 but 1982

月日	種別	時刻																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
7月27日	気温 °C									27.4	27.6	29.4	27.4	31.0	32.0	31.8	31.5	30.5	30.2	28.4	29.5	29.4	26.2	25.4	25.2
	天気									☉	☉	☉	⊙	☉	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	☉	☉	☉	☉	☉	☉
7月28日	気温 °C	24.8	24.8	24.8	24.6	23.7	24.3	25.1	26.0	26.3	28.0	28.2	28.8	29.5	30.0	31.2	29.6	28.6	27.6	23.0	23.0	22.8	23.3	23.3	23.6
	天気	☉	☉	☉	⊙	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	⊙	⊙	⊙	⊙	☉	☉	☉	☉	☉	☉	⊙	☉	☉
7月29日	気温 °C	23.2	23.1	23.2	23.2	23.5	23.8	24.6	25.2	26.4	28.4	30.2	30.6	32.6	32.4	31.4	30.2	29.6	29.2	26.4	24.3	24.8	24.8	24.4	24.0
	天気	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	☉	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	☉	☉	☉	☉	☉	☉	⊙
7月30日	気温 °C	23.5	23.8	23.6	22.9	22.8	23.6	24.2	24.8	25.4															
	天気	⊙	☉	⊙	☉	☉	☉	☉	☉	⊙															

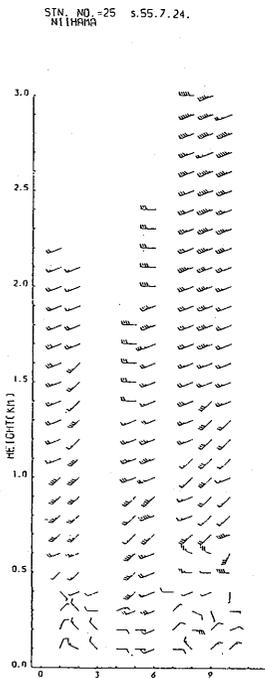
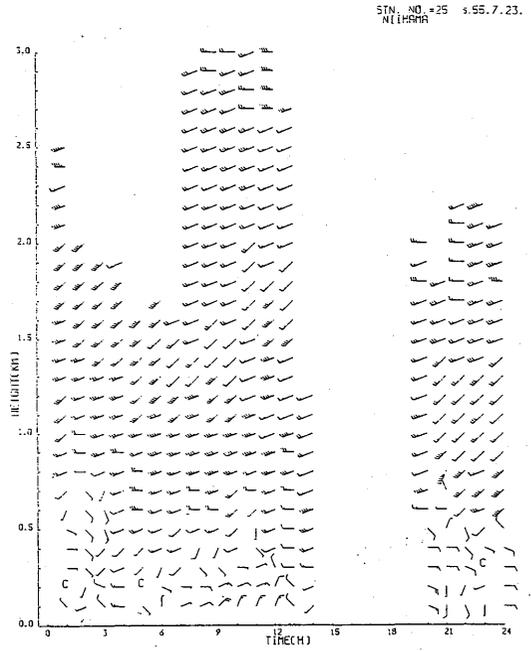
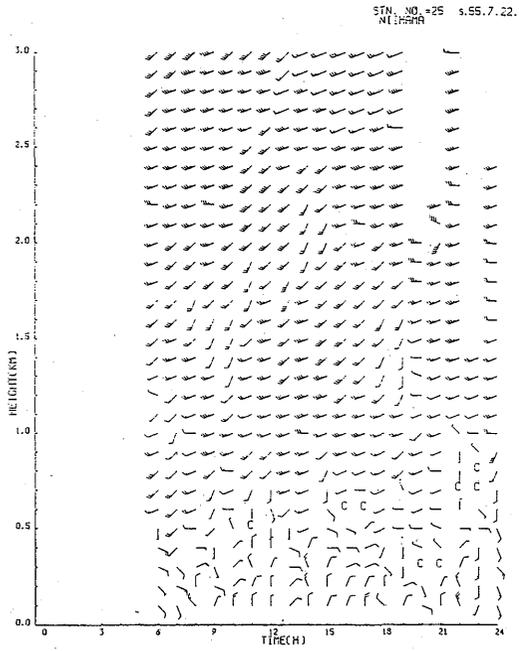


Fig. 1.4 The vertical time cross-section of wind at a representative point (1980, Niihama)

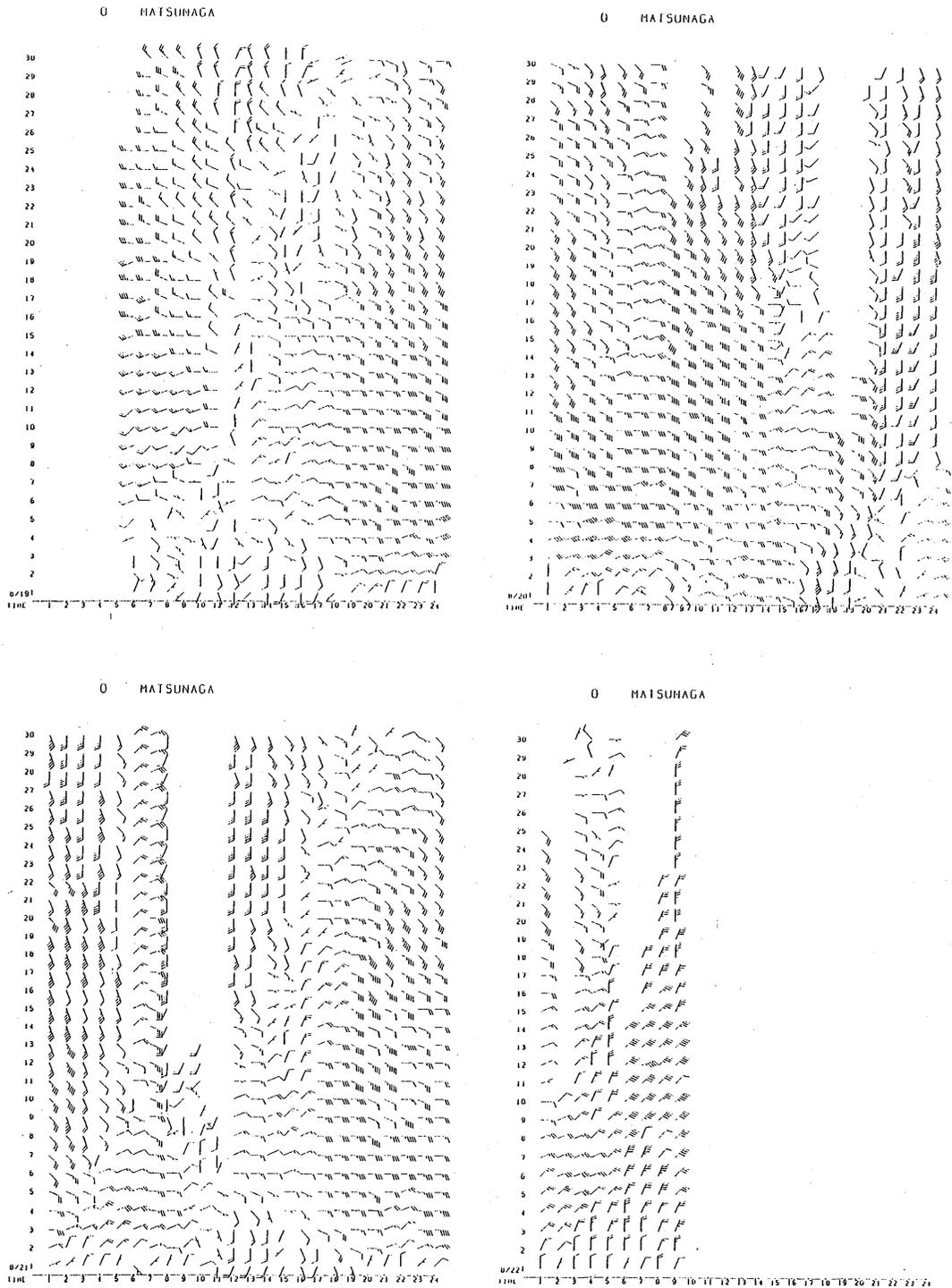


Fig. 1.5 The same as in Fig. 1.4 but 1981, Matsunaga

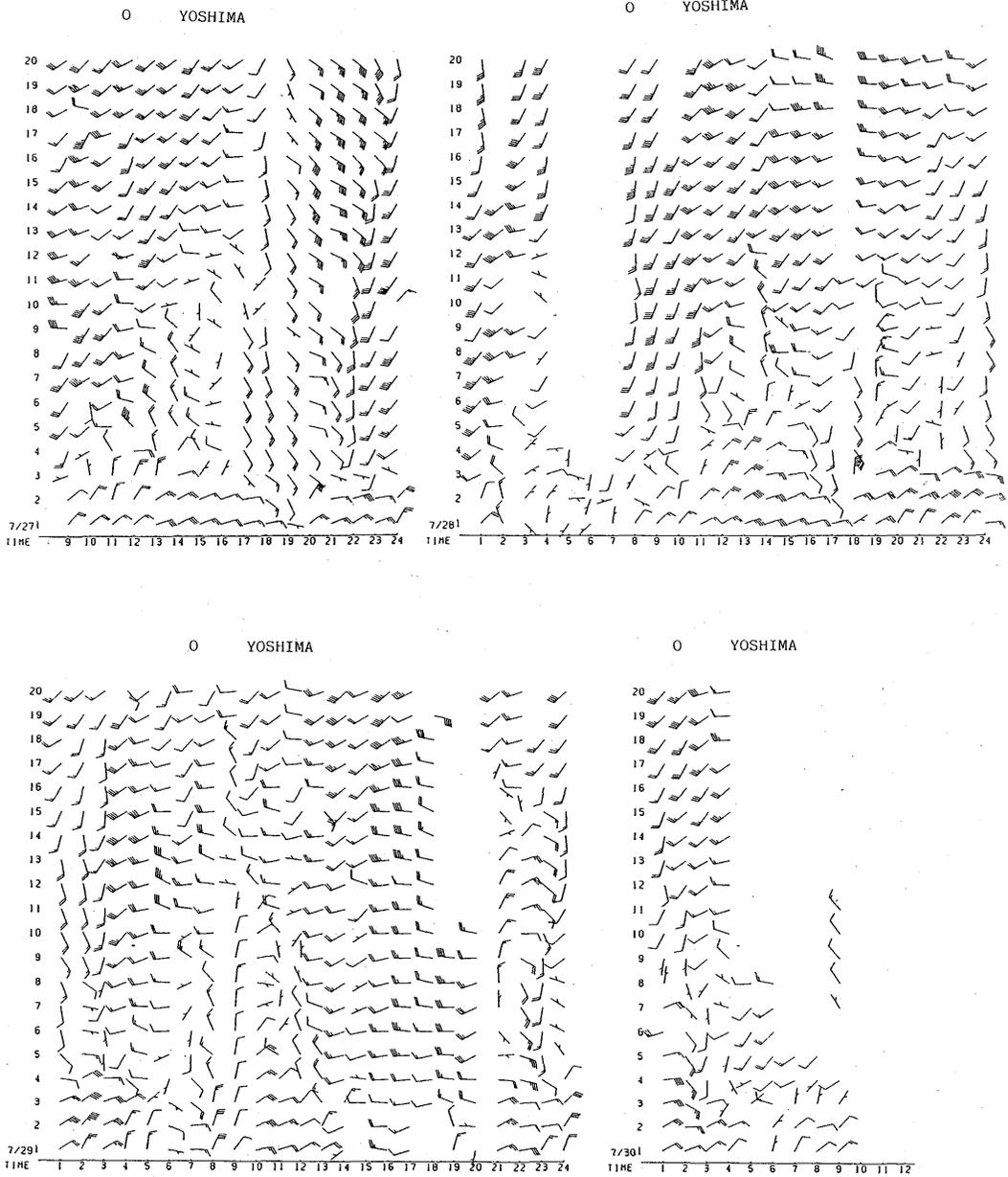


Fig. 1.6 The same as in Fig. 1.4 but 1982, Yoshima

参 考 文 献

Morris, A. L., D. B. McBeth, 1975: A small tethered ballon sounding system. Bull. Amer. metro. Soc., 56, 964-969.