

2. マレーシア気象データ

表2-1 MONTHLY DAILY MAXIMUM AND MINIMUM TEMPERATURE (°C)

Station	(Years)	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Alor Star	(10)	Max. 32.5	34.0	34.4	34.0	32.5	31.8	31.7	31.7	31.0	31.3	31.2	31.3
		Min. 21.4	21.9	22.5	23.7	24.1	23.9	23.6	23.5	23.4	23.4	23.0	22.6
Bayan Lepas	(10)	Max. 31.6	32.2	32.3	31.9	31.5	31.3	31.1	31.0	30.6	30.5	30.7	31.0
		Min. 23.1	23.3	23.6	24.1	24.0	23.7	23.5	23.4	23.1	23.2	23.2	23.3
Sitawan	(10)	Max. 31.4	32.0	32.5	32.4	32.2	32.1	31.8	31.8	31.5	31.4	30.9	31.0
		Min. 22.0	22.4	22.7	23.3	23.3	23.1	22.6	22.7	22.8	22.9	22.7	22.4
Malacca	(10)	Max. 31.2	32.4	32.6	32.2	31.7	31.1	30.7	30.6	30.7	31.1	30.7	30.7
		Min. 22.3	22.7	22.9	23.2	23.2	22.9	22.6	22.5	22.7	22.9	22.7	22.5
Ipoh	(10)	Max. 32.6	33.5	33.9	33.6	33.1	32.9	32.6	32.6	32.2	32.0	31.7	31.6
		Min. 21.8	22.1	22.6	23.3	23.3	23.1	22.5	22.7	22.6	22.7	22.5	22.3
Cameron Highlands	(10)	Max. 21.4	22.1	22.7	23.0	22.8	22.5	21.9	22.1	21.7	21.7	21.5	21.2
		Min. 13.6	13.8	14.1	15.0	15.1	14.7	14.2	14.4	14.7	14.9	14.8	14.6
Kuala Lumpur (Subang)	(12)	Max. 31.9	32.7	33.0	32.8	32.7	32.3	31.8	32.0	31.7	31.8	31.2	31.2
		Min. 21.7	21.9	22.4	23.1	23.3	22.9	22.4	22.4	22.6	22.7	22.7	22.3
Petaling Jaya	(8)	Max. 32.4	32.9	33.4	33.3	33.2	32.8	32.5	32.5	32.5	32.6	31.5	31.8
		Min. 22.7	22.7	23.4	23.7	24.0	23.7	23.4	23.3	23.3	23.4	23.3	22.8
Kluang	(5)	Max. 30.0	30.5	32.0	32.4	32.1	31.4	30.8	30.9	31.0	31.4	30.3	29.7
		Min. 22.0	22.3	22.6	22.9	23.0	22.7	22.3	22.5	22.5	22.5	22.5	22.4
Johore Bharu (Senai)	(5)	Max. 30.9	31.0	32.0	32.3	32.0	31.4	30.8	31.0	31.0	31.3	30.7	30.5
		Min. 21.1	21.5	21.6	22.3	22.5	22.2	21.8	22.0	22.1	22.2	22.3	21.9
Kota Bharu	(10)	Max. 29.0	30.0	31.0	32.3	32.7	32.4	32.1	31.7	31.7	30.9	29.3	28.7
		Min. 22.2	22.3	22.7	23.7	24.1	23.8	23.5	23.3	23.3	23.5	23.3	23.1
Kuala Trengganu	(10)	Max. 27.9	28.8	29.3	31.1	31.7	31.4	31.1	30.9	30.7	30.2	28.6	28.0
		Min. 21.9	22.3	22.5	23.3	23.5	23.3	23.0	23.0	22.9	23.0	22.8	22.9
Kuantan	(10)	Max. 29.2	30.3	31.2	32.3	32.6	32.2	32.1	32.0	31.9	31.7	29.9	28.6
		Min. 21.2	21.3	21.7	22.7	22.9	22.8	22.4	22.5	22.5	22.5	22.4	22.1
Merung	(10)	Max. 28.0	28.8	30.0	31.7	32.1	31.3	30.9	30.8	31.0	30.9	29.4	28.0
		Min. 23.1	23.2	23.1	22.7	22.7	22.4	22.1	22.1	22.1	22.3	22.4	22.7

Source: unpublished data supplied by the Malaysian Meteorological Service.

出所 「MARDI, Climate and Agricultural Planning in Peninsular Malaysia」

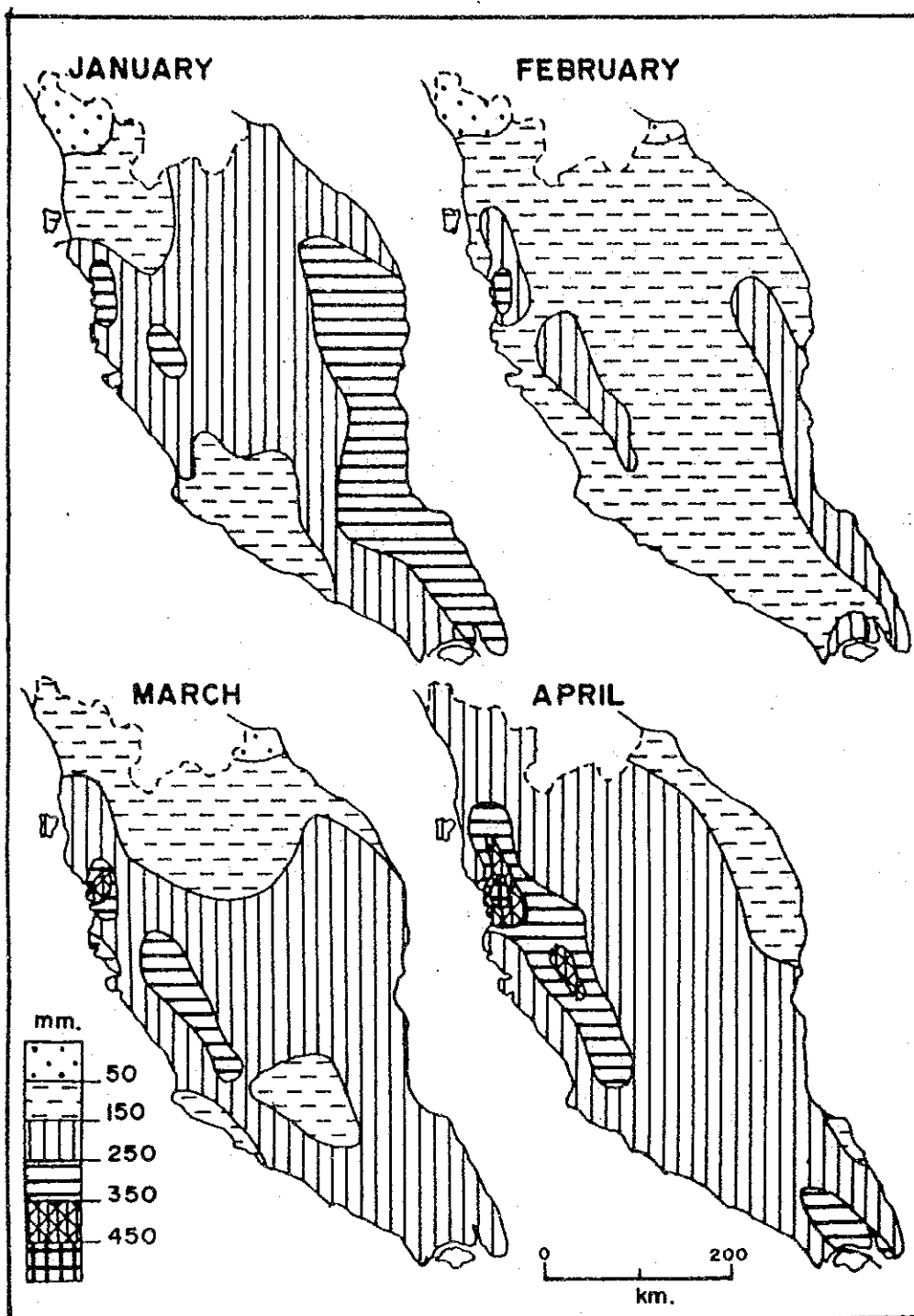


図 2 - 1 - Monthly median rainfall from January to April.

出所 「表 2 - 1 と同」

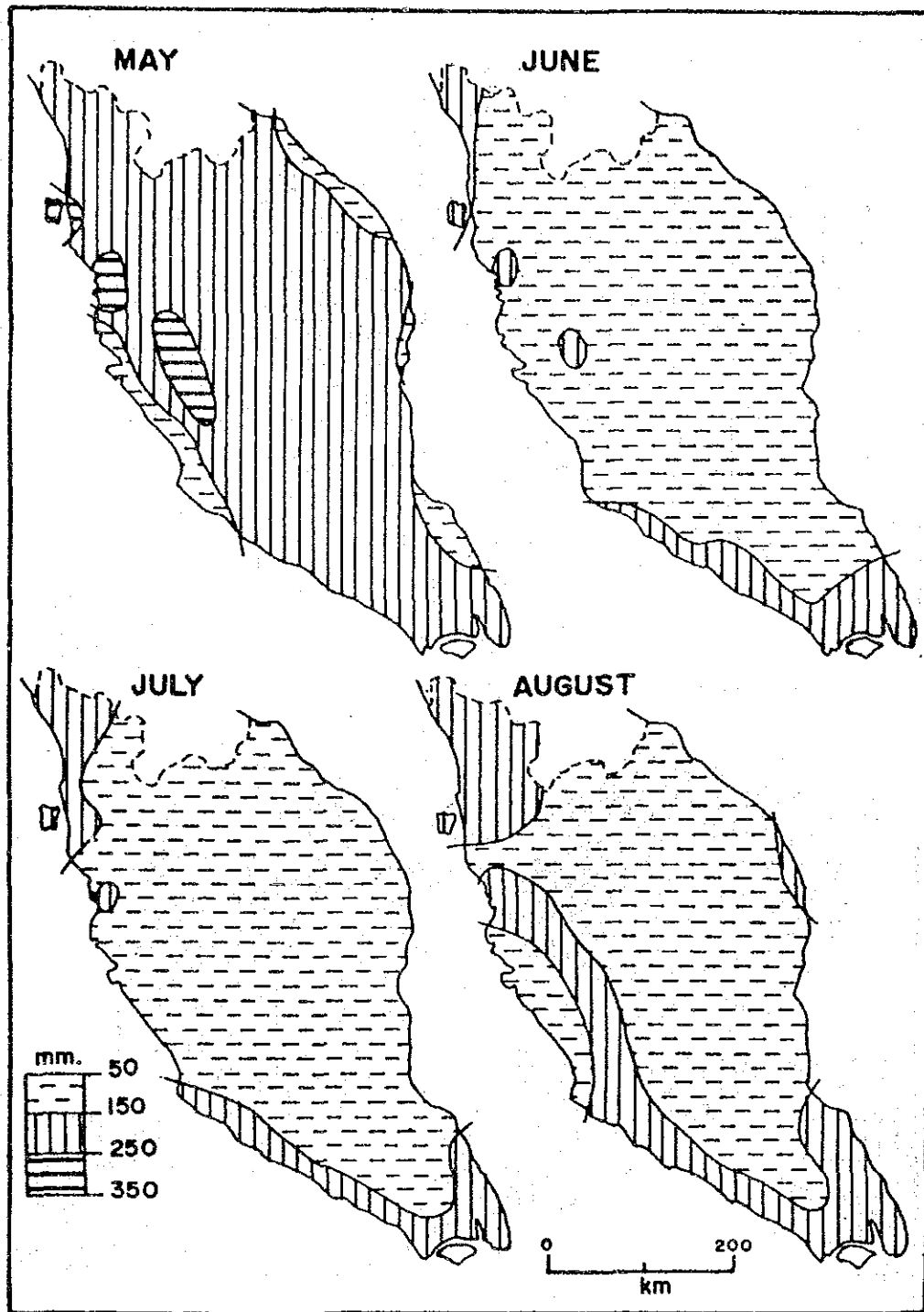


図 2 - 2. - Monthly median rainfall, April to August.

出所 「表 2 - 1 と同」

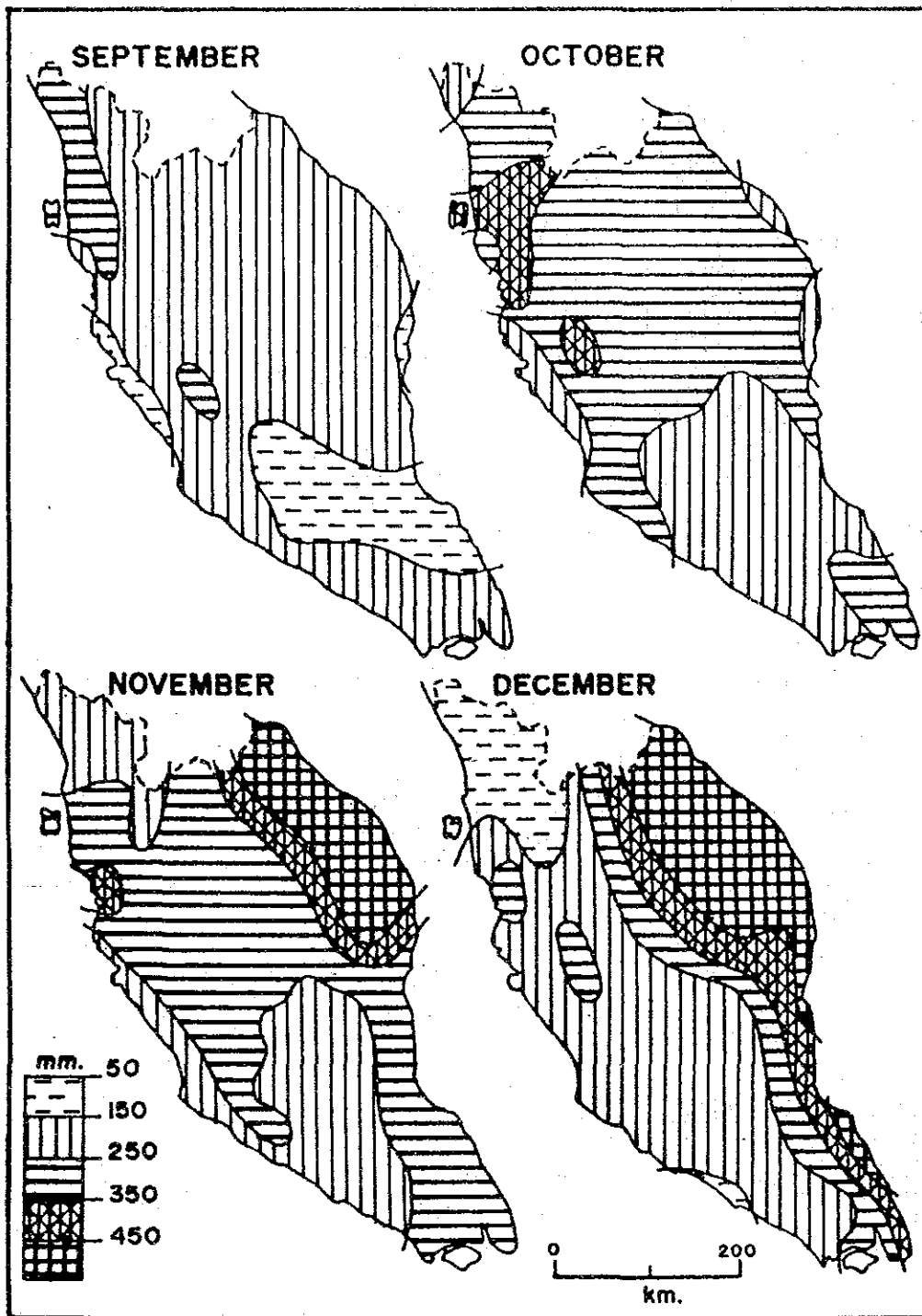


图 2 - 3 - Monthly median rainfall, September to December.

出所 「表 2 - 1 と同」

表 2 - 2 MONTHLY MEAN DAILY MINIMUM RELATIVE HUMIDITY (%)

Station	(Years)	Jan.	Feb	March	April	May	June	July	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Alor Star	(10)	48.0	42.8	44.5	52.7	61.6	63.4	62.4	61.5	65.1	64.5	62.7	58.5
Bayan Lepas	(10)	54.1	53.1	55.3	61.7	63.6	63.4	62.0	62.5	64.5	65.2	63.1	59.7
Sitiawan	(10)	58.9	57.6	58.2	61.7	61.5	60.3	59.9	60.0	61.9	63.0	65.2	64.1
Malacca	(10)	55.4	51.0	53.5	59.2	61.8	63.2	63.8	63.9	63.5	61.7	63.4	62.1
Ipoh	(10)	49.8	47.0	48.0	53.7	55.1	53.9	53.1	52.9	54.5	56.3	58.0	57.4
Cameron Highlands	(10)	63.8	60.2	59.5	63.6	66.5	64.9	64.6	65.3	68.2	69.4	70.7	70.1
Kuala Lumpur (Subang)	(12)	52.5	49.5	51.2	56.1	57.2	57.2	57.1	55.6	57.5	57.7	60.4	58.4
Petaling Jaya	(8)	50.8	48.9	51.5	55.7	56.5	54.9	55.7	54.1	56.8	56.3	59.5	56.0
Kluang	(5)	60.2	59.5	55.9	58.7	60.6	61.6	63.3	63.1	61.9	60.5	65.1	65.7
Johore Bharu (Senai)	(5)	58.1	56.8	56.5	58.5	60.7	61.0	63.1	62.7	61.2	61.1	64.9	65.4
Kota Bharu	(10)	65.1	61.2	59.5	57.9	57.9	58.6	58.0	60.5	60.3	64.3	71.5	71.0
Kuala Trengganu	(10)	71.2	69.4	67.7	66.3	65.5	66.3	65.7	66.4	66.5	69.1	75.0	75.9
Kuantan	(10)	63.2	59.7	59.1	58.7	59.4	59.1	57.7	57.7	58.2	60.1	67.6	71.5
Mersing	(10)	72.1	71.3	67.7	64.9	64.1	65.5	64.2	64.8	63.6	64.9	71.1	76.0

Source: unpublished data supplied by the Malaysian Meteorological Service.

出所 「表 2 - 1 と同」

表 2 - 3 MEAN DAILY HOURS OF SUNSHINE

Station	Period	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Annual
Aior Star	1968-1980	8.55	8.58	8.54	8.38	7.10	5.95	6.35	6.11	5.43	5.40	5.47	6.49	6.86
Kota Bharu	1968-1980	7.39	8.24	8.62	8.91	8.01	6.77	6.99	6.98	6.67	5.77	4.41	4.68	6.95
Kuala Trengganu	1968-1980	6.59	7.63	8.38	8.72	8.02	6.72	6.77	6.66	6.24	5.74	4.38	4.25	6.67
Bayan Lepas	1968-1980	8.23	8.15	7.89	7.47	6.64	6.35	6.43	6.04	5.26	5.39	5.86	6.61	6.69
Ipoh	1968-1980	7.40	7.52	7.41	7.19	6.68	6.54	6.54	6.10	5.64	5.49	5.36	5.74	6.47
Cameron Highlands	1968-1980	5.44	5.65	5.64	5.07	4.71	4.83	4.69	4.42	3.81	3.68	3.31	3.65	4.57
Sitiawan	1968-1980	6.90	7.10	7.10	7.13	6.86	6.50	6.51	6.22	5.61	5.50	5.21	5.56	6.35
Kuantan	1968-1980	5.60	6.45	6.94	6.98	6.66	5.99	6.37	6.05	5.67	5.04	3.60	3.61	5.75
Subang	1968-1980	6.43	6.85	6.87	6.63	6.77	6.25	6.37	6.02	5.37	5.55	4.85	5.23	6.10
Mersing	1968-1980	6.17	7.11	7.77	7.58	7.62	6.65	6.50	6.25	5.85	5.70	4.44	4.44	6.34
Malacca	1968-1980	6.89	7.22	7.08	6.98	6.97	6.27	6.54	6.08	5.70	5.89	4.96	5.45	6.33
Petaling Jaya	1969-1980	6.17	6.45	6.54	6.11	6.31	5.00	5.99	5.78	5.25	5.36	4.29	4.83	5.67
Senai	1974-1980	6.68	6.17	6.48	5.81	5.97	5.28	5.52	5.39	4.63	4.62	4.10	5.03	5.47
Kluang	1974-1980	6.82	6.51	7.06	6.33	6.53	5.99	5.79	5.69	5.05	5.04	4.27	5.50	5.88

Source: unpublished data, supplied by the Malaysian Meteorological Service.

出所 「表 2 - 1 之同」

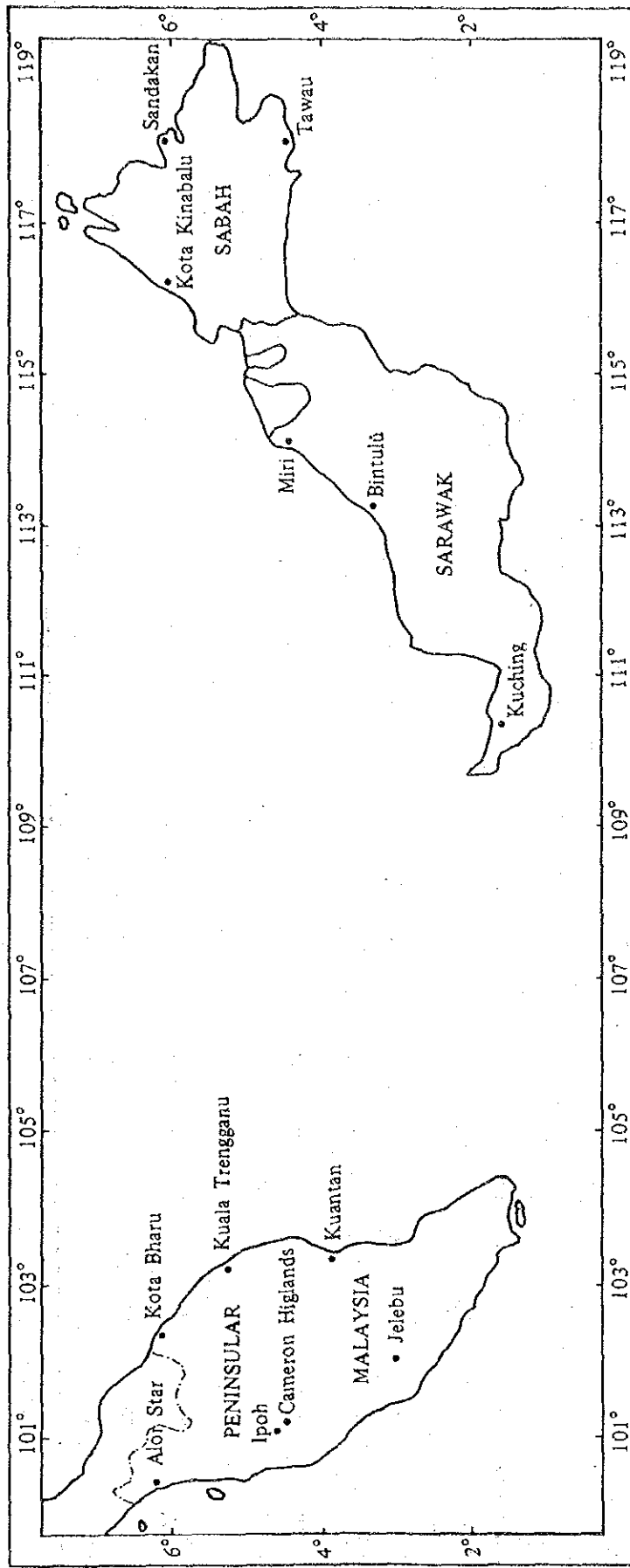


图 2 - 4 Selected rainfall stations in Malaysia.

出所「MARDI REPORT No 79 (1982), RECENT RAINFALL TREND IN MALAYSIA」

表 2 - 4 MONTHLY AND ANNUAL AMOUNTS OF RAINFALL (mm); SOME STATISTICAL PARAMETERS

Station	Number of years	Mean monthly amount												Mean annual amount	Median annual amount	Mean deviation	Standard deviation	Coefficient of variation
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D					
Alor Star	67	47	58	126	233	251	184	187	225	314	306	219	111	2,261	2,284	231	312	13.8
Ipoh	83	159	147	212	261	216	162	135	138	181	280	285	254	2,430	2,394	239	307	12.6
Jejebu	79	115	95	148	176	144	88	85	94	119	186	204	180	1,634	1,603	177	226	13.8
Kota Bharu	48	209	84	113	126	125	145	145	165	188	299	668	557	2,824	2,789	446	535	18.9
Kuala Trengganu	48	207	113	137	125	114	116	112	145	181	198	654	564	2,766	2,705	471	625	22.6
Kuantan	74	371	186	184	188	158	180	155	213	196	296	369	551	3,055	2,984	476	615	20.3
Cameron Highlands	50	143	119	200	298	260	142	144	172	246	332	215	216	2,587	2,605	265	336	13.0
Kuching	95	664	505	345	264	241	212	186	216	253	329	341	477	4,033	3,990	475	615	15.2
Bintulu	59	386	276	281	256	257	283	239	277	313	375	400	455	3,798	3,667	401	498	13.6
Miri	57	311	173	160	180	209	244	202	220	289	341	366	350	3,045	2,972	377	365	12.3
Kota Kinabalu	64	125	59	82	129	225	305	262	254	319	356	304	249	2,669	2,666	354	433	16.2
Sandakan	78	456	272	198	121	150	192	185	215	242	261	355	467	3,114	3,122	429	547	17.6
Tawau	53	121	93	98	115	164	179	198	199	159	158	164	154	1,802	1,834	259	315	17.5

出所 「 図 2 - 4 と 同 」



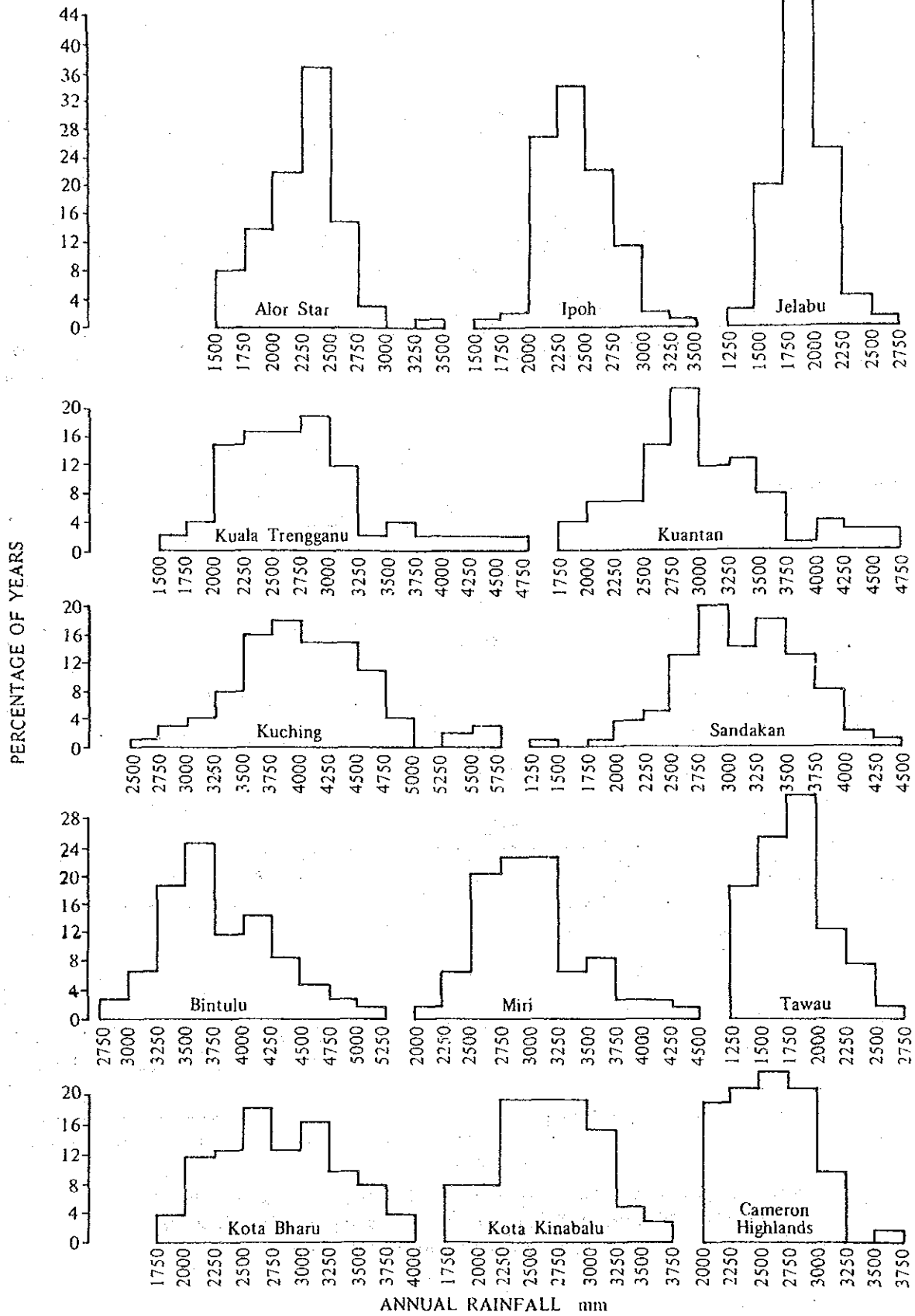


图 2 - 5 Percentage of years with different annual amount of rainfall

出所 「图 2 - 4 と同」

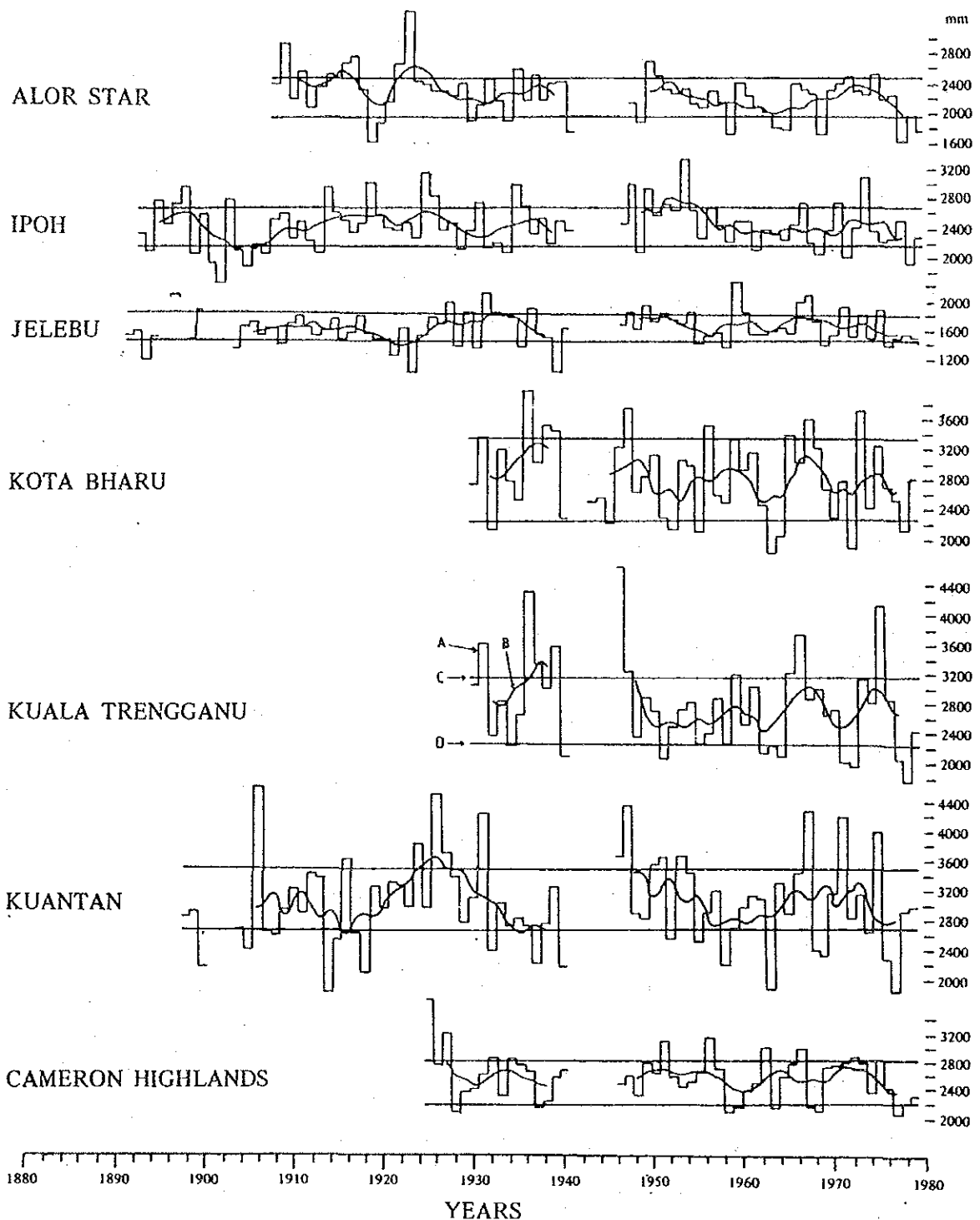


図 2 - 6 Annual amounts of rainfall (A) the five years running average (B), the 80 percentile (C) and the 20 percentile (D) values for Stations in Peninsular Malaysia.

出所 「図 2 - 4 と同」

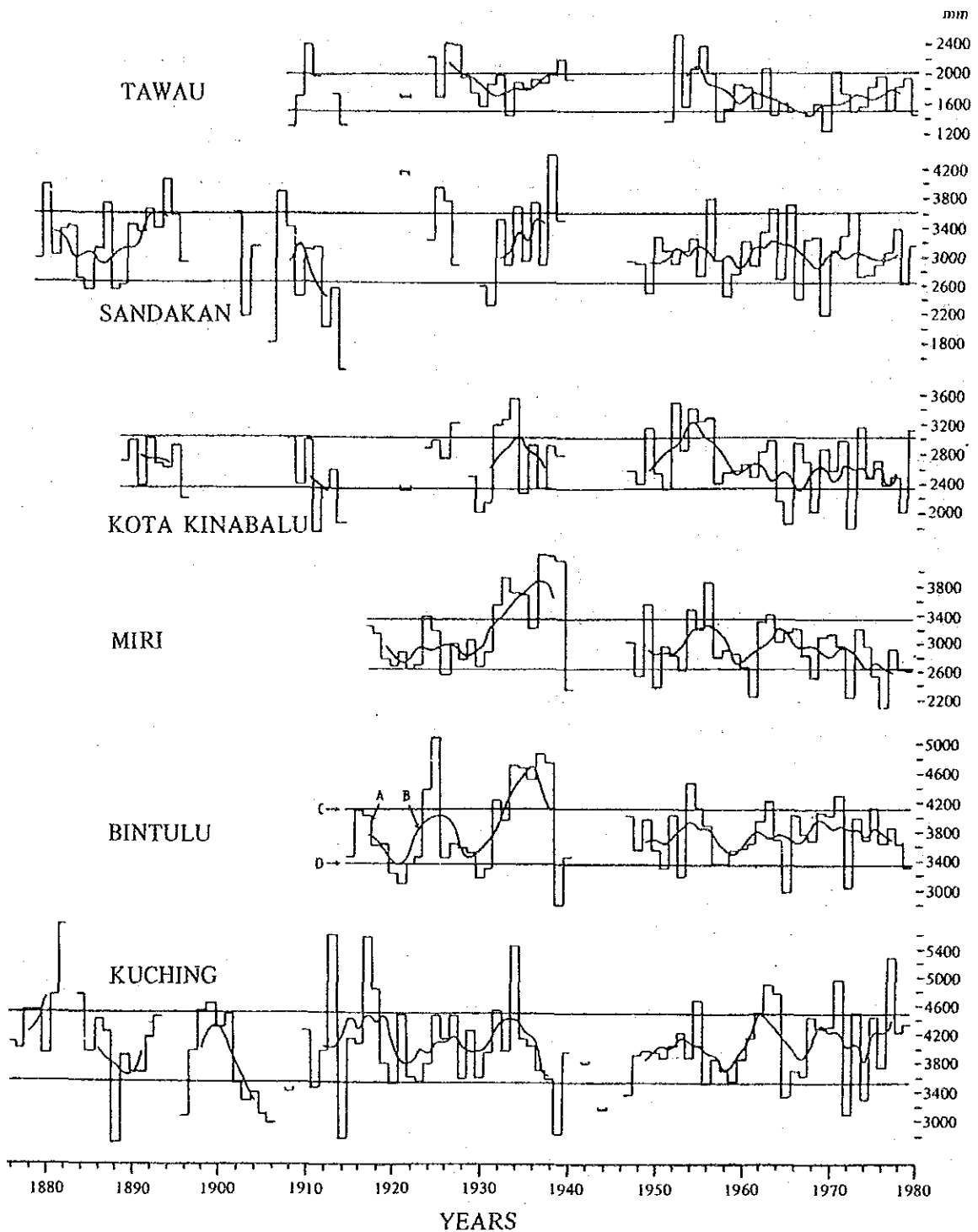


図 2 - 7 Annual amounts of rainfall (A), the five years average (B), the 80 percentile (C) and the 20 percentile (D) values for stations in Sabah and Sarawak.

出所 「図 2 - 4 と同」

表 2 - 5 EXTREME AMOUNTS OF ANNUAL RAINFALL, AND ANNUAL AMOUNTS AT DIFFERENT PERCENTILE LEVELS (mm)

Station	Smallest annual amount	Percentiles				Highest annual amount
		20%	40%	60%	80%	
Alor Star	1,633	1,984	2,200	2,323	2,471	3,381
Ipoh	1,626	2,183	2,345	2,461	2,666	3,322
Jelebu	1,034	1,474	1,556	1,677	1,805	2,256
Kota Bharu	1,811	2,286	2,598	2,980	3,285	3,989
Kuala Trengganu	1,746	2,240	2,517	2,823	3,168	4,673
Kuantan	1,859	2,549	2,859	3,101	3,448	4,576
Cameron Highlands	2,014	2,237	2,491	2,674	2,820	3,681
Kuching	2,704	3,536	3,873	4,141	4,491	5,739
Bintulu	2,803	3,377	3,617	3,900	4,135	5,110
Miri	2,125	2,641	2,882	3,090	3,372	4,255
Kota Kinabalu	1,773	2,345	2,550	2,816	3,018	3,574
Sandakan	1,483	2,646	2,954	3,254	3,612	4,400
Tawau	1,251	1,506	1,698	1,874	2,016	2,517

出所 「図 2 - 4 と同」

表 2 - 6 ANNUAL AMOUNTS (mm) OF RAINFALL DURING THE LAST TEN YEARS, AND PROBABILITY (F) OF OCCURRENCE OF A RAINFALL AMOUNT LESS THAN THAT SHOWN

Station	1970		1971		1972		1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979	
	mm	F	mm	F	mm	F	mm	F	mm	F	mm	F	mm	F	mm	F	mm	F	mm	F
Alor Star	2385	0.67	2480	0.81	2298	0.54	2253	0.46	2530	0.87	2183	0.37	2249	0.43	1637	0.03	1977	0.19	1769	0.09
Ipoh	2730	0.83	2003	0.05	2398	0.52	2398	0.98	2360	0.45	2211	0.25	2250	0.30	2514	0.66	1912	0.04	2272	0.33
Jelebu	1525	0.30	1941	0.92	1520	0.29	1805	0.80	1497	0.23	1912	0.90	1409	0.14	1437	0.18	1593	0.49	1534	0.33
Kota Bharu	2260	0.19	2777	0.50	1888	0.04	3720	0.96	2415	0.25	3251	0.79	2711	0.46	2536	0.33	2133	0.10	2812	0.54
Kuala Trengganu	2707	0.52	1999	0.06	1964	0.04	3155	0.79	2800	0.58	4142	0.96	2870	0.65	2058	0.08	1746	0.02	2419	0.35
Kuantan	3153	0.65	4149	0.93	2819	0.37	3149	0.64	2626	0.23	4006	0.92	2270	0.12	1859	0.01	2936	0.49	2943	0.50
Cameron Highlands	2764	0.70	2768	0.72	2845	0.86	2772	0.74	2347	0.28	2828	0.84	2406	0.32	2074	0.32	2182	0.16	2309	0.22
Kuching	4300	0.70	4983	0.95	3098	0.07	4520	0.84	3322	0.11	4469	0.76	3754	0.34	5293	0.96	4235	0.65	4363	0.72
Bintulu	4020	0.68	4301	0.86	3048	0.05	3993	0.66	3686	0.54	4131	0.80	3651	0.48	3852	0.58	3636	0.42	3312	0.17
Miri	3150	0.63	2983	0.53	2269	0.04	3226	0.72	2959	0.49	2558	0.14	2558	0.02	2937	0.47	2645	0.21	2638	0.19
Kota Kinabalu	2570	0.42	2972	0.73	1795	0.03	3152	0.86	2467	0.34	2702	0.55	2384	0.20	2465	0.33	2015	0.09	3138	0.84
Sandakan	3106	0.49	3297	0.64	3611	0.80	2742	0.24	2756	0.27	2909	0.31	3072	0.46	3385	0.69	2653	0.21	3134	0.54
Tawau	2048	0.83	1738	0.45	1532	0.25	1546	0.28	1842	0.53	1983	0.74	1500	0.19	1843	0.55	1938	0.66	1459	0.11

出所 「 図 2 - 4 と 同 」

表 2 - 7 MEAN (1976—1979) HOURLY AND DAILY SOIL TEMPERATURE, DURING AUGUST, AT SELECTED STATIONS

Station	Depth cm	Mean daily																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Ipoh	5	28.0	27.7	27.4	27.1	26.9	26.6	26.5	27.2	28.8	31.0	33.2	35.0	35.8	36.0	35.4	34.3	33.7	32.4	31.2	30.3	29.6	29.1	28.6	28.3	30.4
	10	29.1	28.8	28.5	28.3	28.1	27.8	27.6	27.6	28.1	29.2	30.6	31.9	32.9	33.7	34.0	33.9	33.4	32.8	32.0	31.3	30.6	30.1	29.7	29.3	30.4
	30	30.6	30.4	30.3	30.2	30.1	29.9	29.8	29.7	29.6	29.6	29.6	29.7	29.8	30.0	30.2	30.4	30.6	30.7	30.9	30.9	30.9	30.8	30.8	30.6	30.3
	122	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Malacca	5	27.4	27.1	26.7	26.4	26.2	26.0	25.9	26.4	27.9	29.6	31.2	32.6	33.8	34.5	34.4	34.0	32.9	31.8	30.7	29.8	29.1	28.6	28.1	27.8	29.5
	10	28.5	28.2	27.9	27.6	27.4	27.2	27.0	27.0	27.4	28.1	29.0	29.9	30.8	31.6	32.1	32.2	32.1	31.7	31.2	30.6	30.1	29.5	29.1	28.8	29.4
	30	29.7	29.6	29.6	29.5	29.4	29.3	29.2	29.2	29.1	29.1	29.0	29.0	29.0	29.1	29.2	29.2	29.4	29.5	29.6	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.4
	122	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4
Kota Bharu	5	27.3	27.0	26.8	26.5	26.3	26.0	25.9	26.9	28.7	31.1	33.4	35.6	37.0	37.9	37.8	36.2	34.4	32.7	31.4	30.2	29.2	28.6	28.0	27.6	30.5
	10	28.8	28.6	28.2	27.6	27.4	27.3	27.4	28.0	29.1	30.6	31.9	33.3	34.3	34.8	34.7	34.0	33.1	32.4	31.5	30.7	30.1	29.6	29.2	30.4	
	30	30.4	30.3	30.1	30.0	29.8	29.7	29.6	29.5	29.4	29.5	29.6	29.7	30.0	30.2	30.4	30.7	30.9	31.0	31.0	30.9	30.9	30.9	30.7	30.3	30.2
	122	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9
Kuala Trengganu	5	27.4	27.1	26.8	26.5	26.3	26.2	26.0	26.6	27.7	29.4	31.3	32.9	34.3	35.2	35.2	34.5	33.2	32.1	30.9	29.9	29.2	28.6	28.5	27.8	29.7
	10	28.2	27.9	27.6	27.4	27.2	27.0	26.8	26.9	27.5	28.5	29.9	31.3	32.4	33.3	33.7	33.5	33.0	32.1	31.3	30.5	29.9	29.3	28.9	28.6	29.7
	30	30.4	30.3	30.1	30.0	29.9	29.8	29.7	29.6	29.5	29.4	29.5	29.5	29.5	29.6	29.8	29.9	30.1	30.3	30.4	30.5	30.5	30.5	30.5	30.4	30.0
	122	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Kuantan	5	27.5	27.2	27.0	26.7	26.4	26.2	26.1	26.7	28.1	29.8	31.5	33.4	35.0	35.9	36.1	35.3	34.0	32.6	31.1	30.2	29.6	28.8	28.2	27.7	30.0
	10	28.6	28.4	28.1	27.8	27.6	27.4	27.2	27.4	27.9	28.7	29.8	31.1	32.3	33.1	33.7	33.6	33.1	32.3	31.5	30.9	30.3	29.7	29.2	28.8	29.9
	30	29.8	29.7	29.6	29.4	29.3	29.2	29.1	29.0	28.9	28.9	29.0	29.1	29.3	29.5	29.7	29.7	30.0	30.1	30.3	30.3	30.3	30.2	30.1	30.0	29.6
	122	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5
Kluang	5	25.3	25.2	25.0	24.8	24.6	24.4	24.4	25.3	26.9	28.5	29.9	31.1	31.7	31.9	31.7	30.9	29.9	28.9	27.9	27.1	26.6	26.2	25.9	25.6	27.5
	10	26.3	26.2	25.8	25.7	25.5	25.3	25.2	25.4	26.2	27.1	28.1	29.1	29.9	30.3	30.6	30.5	30.0	29.5	28.8	28.1	27.7	27.2	26.9	26.6	27.6
	30	28.2	28.1	28.0	28.0	27.9	27.8	27.7	27.6	27.6	27.6	27.6	27.6	27.6	27.7	27.9	28.0	28.2	28.3	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.3	28.0
	122	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2

Station	Depth cm	Mean daily																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	24		
Senai	5	26.0	25.8	25.6	25.4	25.2	25.1	25.0	25.8	27.5	29.1	30.1	30.9	31.5	31.7	31.5	31.0	30.2	29.3	28.5	27.8	27.3	26.9	26.6	26.3	27.9
	10	27.1	26.9	26.7	26.5	26.3	26.2	26.1	26.2	26.9	27.5	28.9	29.4	30.0	30.5	30.7	30.5	30.3	29.9	29.3	28.8	28.4	28.0	27.7	27.4	28.2
	30	28.4	28.3	28.2	28.2	28.1	28.0	28.0	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	28.0	28.2	28.3	28.4	28.4	28.4	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.2
	122	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9
Cameron Highlands	5							17.2	17.9	19.3	21.2	23.2	24.5	25.1	25.3	24.9	24.2	23.1	22.0	21.1					20.5	
	10							18.5	18.7	19.1	19.8	20.9	21.9	22.7	23.1	23.4	23.4	23.1	22.5	22.0					20.6	
	30							20.4	20.4	20.3	20.3	20.3	20.3	20.4	20.5	20.6	20.7	20.8	20.8						20.6	
	122							21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6					21.6	
Kuching	30	29.4	29.2	29.2	29.1	29.0	28.9	28.8	28.7	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.8	28.8	28.9	29.1	29.3	29.4	29.5	29.5	29.6	29.5	29.4	29.1
	122	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2
Sibu	30	30.0	30.0	29.9	29.9	29.8	29.7	29.7	29.6	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.6	29.7	29.8	29.9	30.0	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	29.8
	122	29.9	29.9	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8
Bintulu	30	29.8	29.8	29.7	29.6	29.6	29.5	29.5	29.4	29.4	29.3	29.3	29.3	29.3	29.4	29.5	29.6	29.7	29.7	29.8	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.6
	122	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8
Miri	30	29.3	29.3	29.2	29.1	29.0	28.9	28.9	28.8	28.7	28.6	28.6	28.6	28.6	28.7	28.8	29.0	29.1	29.2	29.3	29.4	29.5	29.5	29.4	29.4	29.0
	122	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2
Kota Kinabalu	30	29.9	29.7	29.7	29.6	29.5	29.4	29.3	29.3	29.3	29.1	29.0	29.1	29.2	29.3	29.4	29.5	29.7	29.8	29.8	30.0	30.0	30.0	30.0	29.9	29.5
	122	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7
Sandakan	30	29.5	29.3	29.2	29.0	28.9	28.7	28.8	28.5	28.5	28.4	28.5	28.8	29.0	29.3	29.6	29.8	30.0	30.1	30.1	30.1	30.0	29.9	29.7	29.6	29.3
	122	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2

出所 [MARDI REPORT No. 69, 1980, SOIL TEMPERATURE IN MALAYSIA]

表 2 - 8 EXTREME SOIL TEMPERATURES

STATION	Absolute minimum				Absolute minimum			
	soil depth, cm				soil depth, cm			
	5	10	30	122	5	10	30	122
Alor Star	22.3	24.0	26.4	28.2	47.9	42.5	35.0	32.1
Ipoh	22.9	24.6	27.1	28.4	43.0	40.0	33.8	30.9
Subang	25.2	26.0	27.2	28.3	37.5	35.5	33.8	30.8
Malacca	22.7	24.2	27.0	28.3	41.4	38.9	32.4	30.4
Kota Bharu	21.0	22.0	22.2	22.6	46.4	43.2	36.8	33.8
Kuala Trengganu	21.3	22.1	24.0	26.1	43.7	42.3	36.4	32.6
Kuantan	21.4	22.1	24.6	26.5	46.0	43.3	33.5	30.9
Kluang	21.5	22.9	25.0	26.4	42.0	36.7	31.6	29.5
Senai	22.9	24.0	25.2	26.3	39.7	36.8	31.0	28.9
Cameron Highlands	12.8	14.4	17.3	18.9	33.2	28.1	23.0	22.5
Kuching	-	-	24.8	27.0	-	-	31.5	29.9
Sibu	-	-	26.3	27.6	-	-	31.8	30.6
Bintulu	-	-	26.1	27.7	-	-	31.8	30.9
Miri	-	-	26.3	27.6	-	-	31.4	30.0
Kota Kinabalu	-	-	26.2	27.7	-	-	34.9	31.7
Sandakan	-	-	24.8	26.5	-	-	32.7	30.7

出所 「表 2 - 7 と同」



表 2 - 9 SOIL TEMPERATURE RANGE AT SELECTED STATIONS

Station	Soil depth cm	Mean diurnal range												Mean Annual range
		Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	
Ipoh	5	12.1	12.8	13.2	11.9	11.1	10.2	10.9	9.5	10.1	9.6	9.6	10.3	2.7
	10	7.9	8.2	8.5	7.7	7.3	6.5	7.0	6.5	6.8	6.2	6.4	7.0	2.4
	30	1.6	1.6	1.7	1.5	1.5	1.3	1.4	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3	1.8
	122	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
Malacca	5	9.6	9.6	10.4	9.5	9.4	8.6	8.6	8.7	9.4	9.5	8.2	8.8	2.4
	10	5.7	5.6	6.0	5.7	5.6	5.1	5.2	5.2	5.7	5.8	4.9	5.3	2.3
	30	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.9	0.8	0.7	0.7	1.9
	122	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
Senai	5	7.7	7.5	8.7	8.8	9.0	6.9	6.8	6.7	7.5	7.5	7.0	6.8	1.6
	10	5.4	5.2	6.1	5.9	5.6	4.7	4.6	4.6	5.0	5.0	4.9	4.7	1.5
	30	0.7	0.7	0.9	0.9	0.8	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	1.6
	122	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
Kota Bharu	5	11.5	12.4	14.1	12.3	12.3	11.5	11.0	12.0	12.0	10.6	6.6	7.9	5.7
	10	6.7	6.7	8.8	9.0	8.6	7.4	7.1	7.6	7.4	6.4	4.2	4.9	5.9
	30	1.1	1.0	1.0	1.3	1.3	1.3	1.4	1.6	1.4	1.1	0.7	1.1	5.7
	122	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
Kuantan	5	9.0	9.2	11.1	10.8	10.9	9.9	10.4	10.1	10.7	9.5	7.8	7.5	4.1
	10	6.3	6.0	7.4	7.2	7.3	6.5	6.8	6.8	6.6	6.2	5.0	4.9	4.0
	30	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.4	1.5	1.4	1.5	1.4	1.3	1.2	3.6
	122	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
Cameron Highlands	5	9.7	9.9	10.2	8.9	8.7	8.6	8.8	8.3	7.7	6.9	7.4	8.1	1.3
	10	5.6	5.7	5.9	5.2	5.0	5.0	5.1	4.9	4.6	4.2	4.3	4.9	1.5
	30	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	1.5
	122	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
Kuching	30	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.7	1.9
	122	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
Kota Kinabalu	30	0.8	0.9	1.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	3.7
	122	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2

出所 「表 2 - 7 と同」

表 2 - 1 0 MEAN MONTHLY AND ANNUAL SOIL TEMPERATURE

Station	Depth cm	M O N T H S												Annual
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Alor Star	5	31.1	33.0	33.9	32.9	31.5	30.6	29.3	29.7	29.3	29.4	29.0	29.6	30.8
	10	30.8	32.5	33.5	32.8	31.5	30.8	29.6	29.8	29.3	29.5	29.3	29.6	30.7
	30	29.8	31.1	32.1	32.2	31.6	31.1	30.3	30.2	29.7	29.9	29.4	29.3	30.5
	122	29.5	30.1	31.0	31.5	31.5	31.2	30.7	30.5	30.1	30.1	29.9	29.4	30.5
Ipoh	5	31.2	31.3	32.3	31.9	31.9	30.9	31.0	30.4	30.5	29.7	29.6	29.9	30.9
	10	31.0	31.1	32.0	31.7	31.7	30.9	30.7	30.4	30.3	29.6	29.6	29.9	30.7
	30	30.5	30.7	31.4	31.3	31.2	30.7	30.5	30.3	30.1	29.7	29.6	29.7	30.5
	122	29.6	29.9	30.2	30.5	30.5	30.3	30.0	29.9	29.7	29.6	29.5	29.4	29.9
Subang	5	29.1	29.4	30.3	30.3	30.3	30.2	29.5	29.2	29.4	29.2	29.0	29.1	29.6
	10	29.1	29.4	30.2	30.1	30.3	30.2	29.6	29.2	29.4	29.3	29.0	29.0	29.6
	30	29.2	29.5	30.0	30.2	30.4	30.1	29.6	29.4	29.2	29.3	28.9	29.0	29.6
	122	29.1	29.4	29.7	30.1	30.2	30.0	29.6	29.5	29.3	29.4	29.2	29.1	29.5
Malacca	5	30.0	30.3	31.2	31.0	31.1	30.3	29.7	29.5	30.0	30.2	28.8	29.3	30.1
	10	29.7	30.1	30.9	30.9	31.0	30.2	29.5	29.4	29.8	30.0	28.7	29.2	29.9
	30	29.3	29.9	30.5	30.7	30.8	30.2	29.5	29.4	29.6	29.8	28.9	29.0	29.8
	122	29.0	29.5	29.7	30.2	30.2	30.1	29.6	29.4	29.4	29.5	29.3	29.0	29.6
Kota Bharu	5	29.3	30.5	32.8	33.3	33.1	31.6	30.8	30.5	30.7	30.0	27.6	27.7	30.7
	10	29.2	30.4	32.8	33.4	33.2	31.6	30.8	30.4	30.5	30.0	27.5	27.5	30.6
	30	28.8	30.0	31.8	32.9	32.8	31.4	30.6	30.2	30.2	29.9	27.3	27.2	30.3
	122	28.2	29.2	30.5	31.1	32.1	31.2	30.6	29.9	30.1	29.9	27.4	27.0	29.8
Kuala Trengganu	5	28.1	29.0	32.0	32.5	32.0	30.4	29.8	29.7	29.5	28.7	27.1	27.3	29.7
	10	28.3	29.1	32.0	32.6	31.8	30.4	29.8	29.7	29.5	29.1	27.3	27.5	29.7
	30	28.5	29.3	31.5	32.4	32.0	30.7	30.1	30.0	29.8	29.6	27.8	27.7	29.9
	122	28.5	29.1	29.9	30.9	31.5	31.0	30.2	30.0	29.9	29.8	28.8	28.0	29.8
Kuantan	5	28.3	28.8	30.2	31.1	31.6	30.6	30.1	30.0	29.9	29.6	28.1	27.5	29.7
	10	28.3	28.8	30.1	31.0	31.4	30.4	30.0	29.9	29.7	29.5	28.2	27.4	29.5
	30	27.6	28.2	29.1	30.4	30.6	30.0	29.5	29.5	29.3	29.3	28.0	27.0	29.0
	122	27.4	28.0	28.4	29.9	29.8	29.9	29.4	29.5	29.3	29.3	28.6	27.4	28.9
Kluang	5	26.8	27.4	28.6	28.9	28.8	28.2	27.5	27.5	27.9	27.9	27.2	26.5	27.8
	10	26.8	27.5	28.6	28.9	28.8	28.4	27.7	27.6	28.0	28.0	27.3	26.7	27.9
	30	27.0	27.7	28.6	29.1	29.1	28.7	28.1	28.0	28.3	28.3	27.7	27.1	28.1
	122	27.1	27.4	27.7	28.5	28.9	28.9	28.3	28.2	28.3	28.5	28.3	27.6	28.1
Senai	5	27.9	27.9	28.9	29.2	29.2	28.4	27.9	27.9	28.6	28.3	28.1	27.6	28.3
	10	28.1	28.1	29.1	29.4	29.4	28.7	28.1	28.2	28.8	28.5	28.3	27.9	28.5
	30	27.9	28.2	28.7	29.2	29.4	28.8	28.2	28.2	28.6	28.5	28.3	27.8	28.5
	122	27.4	27.5	27.6	28.1	28.5	28.4	28.0	27.9	28.0	28.1	28.1	27.7	27.9

Cont.

Station	Depth cm													Annual
		1	2	3	M 4	O 5	N 6	T 7	H 8	S 9	10	11	12	
Cameron Highlands	5	20.2	20.5	21.2	21.2	21.4	21.2	20.6	20.5	20.4	20.5	20.4	20.1	20.7
	10	20.3	20.6	21.2	21.3	21.2	21.3	20.8	20.6	20.5	20.6	20.5	20.2	20.8
	30	20.2	20.4	21.0	21.4	21.7	21.4	20.9	20.6	20.5	20.7	20.7	20.5	20.8
	122	20.9	21.0	21.2	21.7	22.0	22.1	21.7	21.6	21.5	21.4	21.4	21.1	21.5
Kuching	30	27.6	27.6	28.5	29.3	29.5	29.5	29.1	29.1	29.3	28.8	28.7	28.1	28.7
	122	28.1	27.9	28.2	28.9	29.2	29.4	29.2	29.2	29.2	29.1	28.9	28.5	28.8
Sibu	30	28.8	29.0	29.4	30.1	30.3	30.2	29.8	29.8	29.9	29.6	29.5	29.2	29.6
	122	29.0	29.0	29.2	29.7	30.0	30.0	29.8	29.9	29.8	29.6	29.5	29.3	29.6
Bintulu	30	28.8	28.8	29.5	30.2	30.4	30.1	29.8	29.6	30.0	29.7	29.3	29.1	29.6
	122	29.2	28.9	29.3	29.7	30.1	30.1	29.9	29.8	29.8	29.9	29.6	29.3	29.6
Miri	30	28.3	28.3	29.1	29.8	30.0	29.4	29.3	29.0	29.1	29.1	28.8	28.7	29.1
	122	28.6	28.4	28.7	29.4	29.7	29.6	29.4	29.2	29.1	29.2	29.1	28.8	29.1
Kota Kinabalu	30	29.1	30.0	31.4	32.5	31.7	30.5	29.7	29.5	29.3	29.3	29.1	28.8	30.1
	122	29.1	29.5	30.2	31.2	31.1	30.7	29.8	29.7	29.4	29.4	29.4	29.0	29.9
Sandakan	30	27.7	27.9	28.9	30.0	30.6	29.9	29.4	29.4	29.4	29.4	28.9	28.1	29.1
	122	27.8	27.9	28.5	29.4	30.1	29.7	29.3	29.3	29.2	29.3	29.0	28.2	29.0

出所 「表2-7と同」

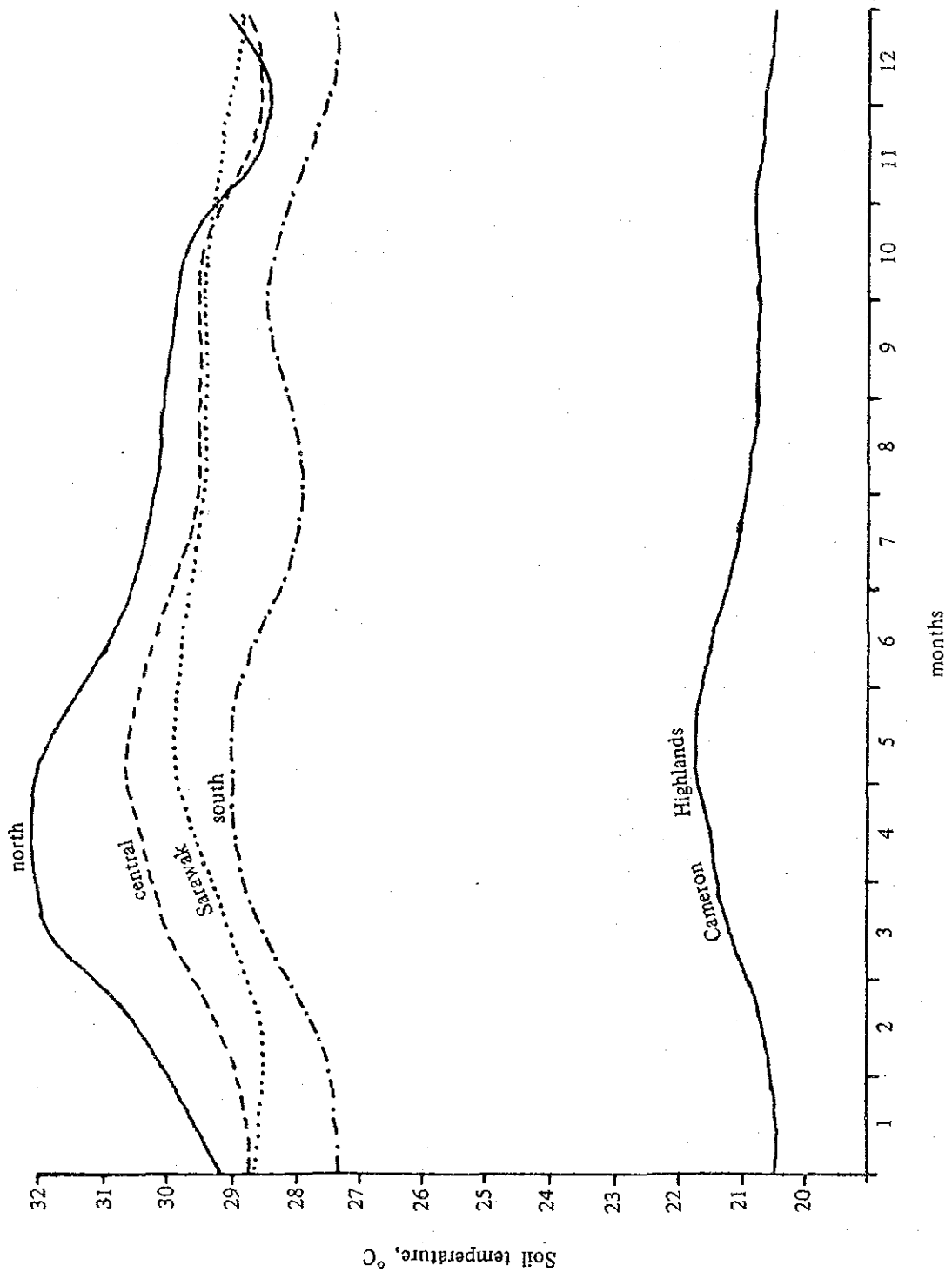


图 2-8 Mean (1976-1979) annual variation of the soil temperature - average of all depths

出所 「表 2-7 と同」

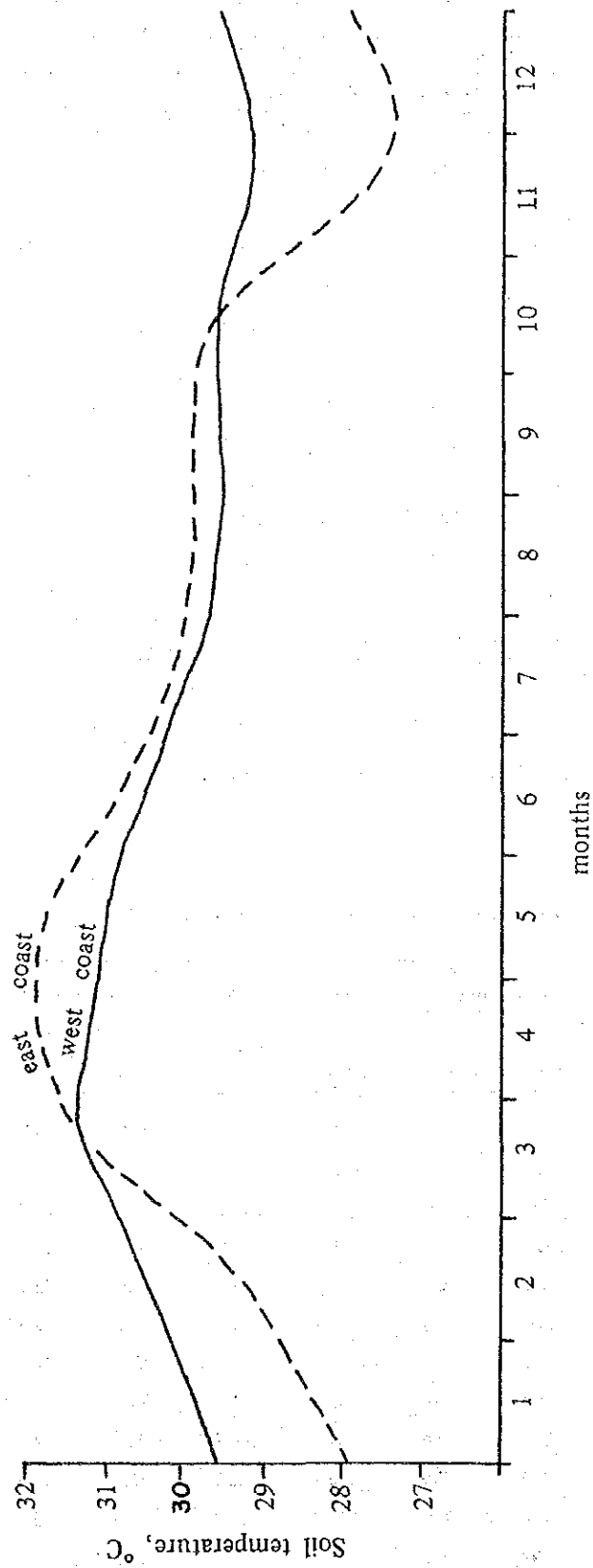


図 2-9 Mean (1976-1979) annual variation of the soil temperature - average of all depths

出所 「表 2-7 と同」

表2-11 サラワク州 AGRICULTURAL RESEARCH CENTRE の気象

AGRICULTURAL RESEARCH CENTRE, SEMONGOK (1° 24'N, 110° 20'E)

Month	Total rainfall (mm)		Total bright sunshine (hr)		Air temperature (°C)		Mean relative humidity (%)
	1983	1959-83 mean	1983	1970-83 mean	Max.	Min.	
Jan	896	646	106.9	100.7	36.4	21.2	77.5
Feb	217	548	99.2	97.0	34.3	21.2	87.8
Mar	238	346	150.7	137.9	36.1	21.4	80.5
Apr	74	308	129.4	156.8	35.3	22.0	79.0
May	295	271	168.4	184.4	36.1	22.0	75.5
Jun	131	194	150.2	173.1	35.4	22.0	73.8
Jul	208	187	145.9	191.3	35.4	22.0	77.5
Aug	289	221	157.3	161.6	35.3	22.1	77.8
Sep	606	250	129.7	123.3	34.2	21.0	75.5
Oct	208	300	156.9	139.1	35.2	21.4	78.5
Nov	411	354	132.9	130.5	34.4	21.4	75.5
Dec	620	481	98.0	113.3	33.1	21.4	79.0
Annual total	4193	4106	1625.2	1709.0			

出所「ANNUAL REPORT OF THE RESEARCH BRANCH DEPARTMENT OF AGRICULTURE FOR THE YEAR 1983 ; MINISTRY OF AGRICULTURE AND COMMUNITY DEVELOPMENT, SARAWAK」

表2-12 サラワク州泥炭実験場の気象

STAPOK DEEP PEAT EXPERIMENTAL STATION (1° 30'N, 110° 20'E)

Month	Total rainfall (mm)		Total bright sunshine (hr)		Air temperature (°C)		Mean relative humidity (%)
	1983	1972-83 mean	1983	1972-83 mean	Max.	Min.	
Jan	830	634	88.3	122.4	33.0	20.0	90.8
Feb	254	490	108.3	121.3	33.0	20.0	89.3
Mar	136	276	164.3	156.8	34.6	20.0	88.4
Apr	239	254	145.8	177.0	34.7	20.3	88.5
May	146	205	208.3	203.7	33.5	22.7	87.2
Jun	214	180	169.6	188.5	33.0	22.6	88.2
Jul	199	228	177.3	199.4	32.6	22.3	88.4
Aug	282	168	168.9	182.1	32.7	22.4	87.7
Sep	258	280	146.6	146.6	32.1	22.8	88.8
Oct	236	330	170.3	158.5	32.5	23.7	88.7
Nov	471	330	145.7	153.7	31.4	23.5	89.9
Dec	602	525	85.1	119.4	30.1	22.9	90.7
Annual total	3867	3900	1778.5	1924.4			

出所「表2-11と同」

3. マレーシア香料類輸出状況

品目	こしょう：GREEN PRESERVED FRESH 小売用パック詰		こしょう：GREEN PRESERVED FRESH 小売用ベルク		こしょう：GREEN 粒状 小売用パック詰	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額
	ton	M\$/FOB	ton	M\$/FOB	ton	M\$/FOB
1 オーストラリア	2.52	21,521	0	0	0	0
2 ベルギー	35.95	187,487	1.08	5,564	0	0
3 カナダ	0.35	4,789	0	0	0	0
4 西独	0	0	0	0	0	0
5 ホンコン	1.23	11,617	1.34	3,600	0	0
6 アイルランド	0	0	0	0	0	0
7 イタリア	0.24	5,182	0	0	0	0
8 日本	0.36	4,619	0	0	0	0
9 韓国	0	0	0	0	0	0
10 オランダ	1.80	11,410	0	0	0	0
11 シンガポール	0	0	0	0	3.38	2,462
12 スウェーデン	0	0	0	0	0	0
13 スイス	7.40	58,961	0	0	0	0
14 台湾	0	0	0	0	0	0
15 イギリス	0	0	0	0	0	0
16 アメリカ	25.47	322,294	0	0	0	0
17 ユーゴスラビア	0	0	0	0	0	0
18 バーレーン	0.24	1,281	0	0	0	0
19 フランス	61.51	271,831	0	0	0	0
20 フィリピン	0	0	0	0	0	0
21 パキスタン	0	0	0	0	0	0
22 トルコ	0	0	0	0	0	0
23 サウジアラビア	0	0	0	0	0	0
24 インドネシア	0	0	0	0	0	0
25 キプロス	0	0	0	0	0	0
26 ブルネイ	0	0	0	0	0	0
27 ノルウェー	0	0	0	0	0	0
28 タイ	0	0	0	0	0	0
29 インド	0	0	0	0	0	0
30 イエーメン	0	0	0	0	0	0
31 アラブ	0	0	0	0	0	0
32 バングラディシュ	0	0	0	0	0	0
33 ヨルダン	0	0	0	0	0	0
34 クエート	0	0	0	0	0	0
35 ブラジル	0	0	0	0	0	0
36 スペイン	0	0	0	0	0	0
37 デンマーク	0	0	0	0	0	0
38 ニューゼaland	0	0	0	0	0	0
計	137.07	900,992	2.42	9,164	3.38	2,462

品目	としょう：粒状白としょう		としょう：粒状黒としょう		としょう：粉状	
	数量	金額 M\$/FOB	数量	金額 M\$/FOB	数量	金額 M\$/FOB
1 オーストラリア	60.00	437,536	0	0	0	0
2 ベルギー	50.80	324,106	71.12	281,359	2.26	16,283
3 カナダ	134.62	945,938	17.27	69,322	0	0
4 西独	921.17	6,139,363	317.86	1,144,105	0	0
5 ホンコン	50.99	302,822	185.12	639,325	0	10
6 アイルランド	30.16	212,944	0	0	0	0
7 イタリア	20.16	144,028	10.16	40,122	0	0
8 日本	1,221.18	8,120,267	1,502.59	6,312,165	0	0
9 韓国	10.00	79,749	240.16	1,091,844	0	0
10 オランダ	39.62	275,722	0	0	0	0
11 シンガポール	2,492.08	16,249,311	8,622.96	33,307,689	0.55	11,549
12 スウェーデン	10.16	76,009	0	0	0	0
13 スイス	10.00	76,400	0	0	0	0
14 台湾	131.37	673,736	72.16	235,699	1.09	13,344
15 イギリス	100.80	713,566	81.12	349,382	0	0
16 アメリカ	76.20	484,854	0	0	0	0
17 ユーゴスラビア	40.64	305,737	60.96	257,717	0	0
18 バレーン	0	0	0	0	0	0
19 フランス	0	0	0	0	0	0
20 フィリピン	6.00	39,060	0	0	0	0
21 パキスタン	0	0	5.00	23,469	0	0
22 トルコ	0	0	20.08	61,972	0	0
23 サウジアラビア	0	0	0	0	0.04	112
24 インドネシア	0	0	0	0	0	0
25 キプロス	0	0	0	0	0	0
26 ブルネイ	0	0	0	0	0	0
27 ノルウェー	0	0	0	0	0	0
28 タイ	0	0	0	0	0	0
29 インド	0	0	0	0	0	0
30 イエメン	0	0	0	0	0	0
31 アラブ	0	0	0	0	0	0
32 バングラディシュ	0	0	0	0	0	0
33 ヨルダン	0	0	0	0	0	0
34 クエート	0	0	0	0	0	0
35 ブラジル	0	0	0	0	0	0
36 スペイン	0	0	0	0	0	0
37 デンマーク	0	0	0	0	0	0
38 ニューゼーランド	0	0	0	0	0	0
計	5,395.95	35,601,148	11,206.56	43,814,170	3.94	41,298



品目	とうがらし：生鮮		とうがらし：乾燥品		とうがらし：粉状	
	数量	金額 M\$/FOB	数量	金額 M\$/FOB	数量	金額 M\$/FOB
1 オーストラリア	ton 0	0	ton 0.03	100	kg 356.00	3,158
2 ベルギー	0	0	0	0	0	0
3 カナダ	0	0	0	0	1.00	4
4 西独	0	0	0	3	25.00	125
5 ホンコン	0.46	1,813	0	0	0	0
6 アイルランド	0	0	0	0	0	0
7 イタリア	0	0	0	0	0	0
8 日本	0	0	0.01	100	2.50	10
9 韓国	0	0	0	0	0	0
10 オランダ	0	0	0	0	0	0
11 シンガポール	5,404.39	3,048,251	4.88	5,881	655.04	3,284
12 スウェーデン	0	0	0	0	0	0
13 スイス	0	0	0	0	0	0
14 台湾	0	0	0.03	46	0	0
15 イギリス	0	0	0	0	0	0
16 アメリカ	0	0	0	0	400.00	1,828
17 ユーゴスラビア	0	0	0	0	0	0
18 バーレーン	0	0	0	0	0	0
19 フランス	0	0	0	0	0	0
20 フィリピン	0	0	0	0	0	0
21 パキスタン	0	0	0	0	0	0
22 トルコ	0	0	0	0	0	0
23 サウジアラビア	0	0	0	0	0	0
24 インドネシア	1.68	3,180	57.52	176,637	0	0
25 キプロス	0	0	0.06	471	213.43	1,246
26 ブルネイ	0	0	0	0	25.00	100
27 ノルウェー	0	0	0	0	15.00	82
28 タイ	0	0	0	0	0	0
29 インド	0	0	0	0	0	0
30 イエメン	0	0	0	0	0	0
31 アラブ	0	0	0	0	0	0
32 バングラデシュ	0	0	0	0	0	0
33 ヨルダン	0	0	0	0	0	0
34 クエート	0	0	0	0	0	0
35 ブラジル	0	0	0	0	0	0
36 スペイン	0	0	0	0	0	0
37 デンマーク	0	0	0	0	0	0
38 ニュージーランド	0	0	0	0	0	0
計	5,406.53	3,053,244	62.53	183,238	1,692.97	9,837

品目	その他のこしょう		シナモン		クローブ	
	数量	金額 M\$	数量	金額 M\$	数量	金額 M\$
1 オーストラリア	0.61 <sup>ton</sup>	1,458	0 <sup>ton</sup>	0	0.10 <sup>ton</sup>	264
2 ベルギー	0	0	0	0	0	0
3 カナダ	0	0	0	0	2.00	55,608
4 西独	0.08	275	0	0	7.39	198,720
5 ホンコン	2.72	2,856	0	0	2.10	30,259
6 アイルランド	0	0	0	0	0	0
7 イタリア	0	0	0	0	0	0
8 日本	0.48	1,056	0	0	7.90	67,518
9 韓国	0	0	0	0	0	0
10 オランダ	0	0	0	0	0	0
11 シンガポール	4.47	9,262	0	0	220.16	3,149,262
12 スウェーデン	0	0	0	0	0	0
13 スイス	0	0	0	0	1.00	26,562
14 台湾	0.81	2,508	0	0	2.00	28,067
15 イギリス	1.28	1,536	0.03	649	10.79	167,147
16 アメリカ	0	0	0	0	28.92	736,272
17 ユーゴスラビア	0	0	0	0	0	0
18 ベーレーン	0	0	0	0	0	0
19 フランス	0	0	0	0	0	0
20 フィリッピン	0	0	0	0	0	0
21 パキスタン	0	0	0	0	3.25	40,527
22 トルコ	0	0	0	0	0	0
23 サウジアラビア	0	0	0	0	0	0
24 インドネシア	0.09	72	0	0	0	0
25 キプロス	0	0	0	0	0	0
26 ブルネイ	0	0	0	0	0	0
27 ノルウェー	0	0	0	0	0	0
28 タイ	0.08	192	0.49	741	0	0
29 インド	0	0	0	0	5.00	91,620
30 イエーメン	0	0	0	0	0	0
31 アラブ	0	0	0	0	0	0
32 バングラディシュ	0	0	0	0	0	0
33 ヨルダン	0	0	0	0	0	0
34 クエート	0	0	0	0	0	0
35 ブラジル	0	0	0	0	0	0
36 スペイン	0	0	0	0	0	0
37 デンマーク	0	0	0	0	0	0
38 ニューゼaland	0	0	0	0	0	0
計	10.62	19,215	0.52	1,390	290.61	4,591,826

品目	ナツメグ, メース カルダモン		アニス, バディアン フェネル, コリアンダ, クミン キャラウエ, ジュニパー		シロが(シロップ加工なし)	
	数量	金額 M\$	数量	金額 M\$	数量	金額 M\$
1 オーストラリア	0.04 <sup>ton</sup>	76	0 <sup>ton</sup>	0	0 <sup>ton</sup>	0
2 ベルギー	0	0	0	0	0	0
3 カナダ	0	0	0	0	0	0
4 西独	0	0	0	0	0	0
5 ホンコン	0	0	0	0	0	0
6 アイルランド	0	0	0	0	0	0
7 イタリア	0	0	0	0	0	0
8 日本	0	0	0	0	0	0
9 韓国	0	0	0	0	0	0
10 オランダ	0	0	0	0	0	0
11 シンガポール	3.82	5,336	4.49	7,361	2,951.58	569,550
12 スウェーデン	0	0	0	0	0	0
13 スイス	0	0	0	0	0	0
14 台湾	0	0	0.08	140	0	0
15 イギリス	0	0	0	0	0	0
16 アメリカ	0	0	0	0	0	0
17 ユーゴスラビア	0	0	0	0	0	0
18 バーレーン	0	0	0	0	0	0
19 フランス	0	0	0	0	0	0
20 フィリピン	0	0	0	0	0	0
21 パキスタン	11.75	39,414	0	0	0	0
22 トルコ	0	0	0	0	0	0
23 サウジアラビア	0	0	0	0	1,690	15,069
24 インドネシア	0	0	1,641	29,021	0	0
25 キプロス	0	0	0	0	0	0
26 ブルネイ	0	0	0	0	2.96	7,454
27 ノルウェー	0	0	0	0	0	0
28 タイ	0	0	0	0	1.04	2,903
29 インド	0	0	0	0	0	0
30 イエーメン	5.00	16,450	0	0	0	0
31 アラブ	0	0	0	0	16.21	14,257
32 バングラディシュ	0	0	0	0	0	0
33 ヨルダン	0	0	0	0	0	0
34 クエート	0	0	0	0	0	0
35 ブラジル	0	0	0	0	0	0
36 スペイン	0	0	0	0	0	0
37 デンマーク	0	0	0	0	0	0
38 ニューージーランド	0	0	0	0	0	0
計	20.61	61,276	20.98	36,522	39,510.69	609,233

品 目	しょうが(シロップ加工)		ニ ッ ク		タ マ リ ン ド	
	数 量	金 額 M\$	数 量	金 額 M\$	数 量	金 額 M\$
1 オーストラリア	0	0	0	0	1,218.93	15,917
2 ベルギー	0	0	0	0	0	0
3 カナダ	0	0	0	0	0	0
4 西 独	5.00	10	0	0	0	0
5 ホンコン	0	0	0	0	0.36	332
6 アイルランド	0	0	0	0	0	0
7 イタリア	0	0	0	0	0	0
8 日 本	0	0	0	0	0	0
9 韓 国	0	0	0	0	0	0
10 オランダ	0	0	0	0	6.25	7,067
11 シンガポール	52,872.46	52,764	45.26	12,802	105.03	66,016
12 スウェーデン	0	0	0	0	0	0
13 ス イ ス	0	0	0	0	0	0
14 台 湾	0	0	0	0	0	0
15 イギリス	8,280.00	15,732	0	0	0	0
16 アメリカ	0	0	0	0	0	0
17 ユーゴスラビア	0	0	0	0	0	0
18 バーレーン	0	0	0	0	0	0
19 フ ラ ン ス	0	0	0	0	0	0
20 フィリッピン	0	0	0	0	0	0
21 パキスタン	0	0	0	0	0	0
22 ト ル コ	0	0	0	0	0	0
23 サウジアラビア	0	0	0	0	0	0
24 インドネシア	0	0	0	0	6.77	5,536
25 キプロス	0	0	0	0	3.01	422
26 ブルネイ	0	0	0	0	0	0
27 ノルウェー	0	0	0	0	0	0
28 タ イ	0	0	0	0	0.52	1,035
29 イ ン ド	0	0	0	0	0	0
30 イエーメン	0	0	0	0	0	0
31 ア ラ ブ	0	0	0	0	0	0
32 バングラディシュ	0	0	0	0	30.00	72,747
33 ヨ ル ダ ン	0	0	0	0	10.00	34,101
34 ク エ ー ト	0	0	0	0	0	0
35 ブラジル	0	0	0	0	0	0
36 ス ベ イ ン	0	0	0	0	0	0
37 デンマーク	0	0	0	0	0	0
38 ニューゼーランド	0	0	0	0	0	0
計	61,157.46	68,506	45.26	12,802	1,380.87	203,173

品 目	カレースパイス (CURRY SPICES)		THYME, SAFFRON, BAY LEAVES,その他		スパイス類
	数 量	金 額 M\$/FOB	数 量	金 額 M\$/FOB	小 計
					金 額 M\$/FOB
1 オーストラリア	2,708.33 <sup>kg</sup>	17,841	74.42 <sup>kg</sup>	502	498,373
2 ベルギー	55.20	398	0	0	815,197
3 カナダ	78.64	790	0	0	1,076,451
4 西 独	0	0	5.33	41	7,482,642
5 ホンコン	235.20	972	0	0	993,606
6 アイルランド	0	0	0	0	212,944
7 イタリア	0	0	0	0	189,332
8 日 本	100.00	100	50.00	50	14,505,885
9 韓 国	0	0	0	0	1,171,593
10 オランダ	0	0	0	0	294,199
11 シンガポール	6,017.52	38,719	281,562.34	630,831	57,170,330
12 スウェーデン	0	0	0	0	76,009
13 ス イ ス	0	0	0	0	161,923
14 台 湾	0	0	0	0	953,540
15 イギリス	109.00	811	721.60	4,730	1,253,553
16 アメリカ	5,377.00	33,485	283.00	2,256	1,580,989
17 ユーゴスラビア	0	0	0	0	563,454
18 バーレーン	82.80	674	0	0	1,955
19 フランス	2.76	12	0	0	271,843
20 フィリッピン	8.50	50	40.82	1,152	40,262
21 パキスタン	0	0	1,000.00	473	103,883
22 ト ル コ	0	0	0	0	61,972
23 サウジアラビア	240.00	2,645	2,166.00	7,867	25,693
24 インドネシア	3,093.20	10,671	1,060.00	2,622	227,739
25 キプロス	60.00	189	53.00	158	2,486
26 ブルネイ	19,268.80	89,897	37.00	150	97,601
27 ノルウェー	1.00	6	0	0	88
28 タ イ	0	0	0	0	4,871
29 イ ン ド	0	0	0	0	91,620
30 イエーメン	0	0	0	0	16,450
31 ア ラ ブ	0	0	8.50	20	14,277
32 バングラディシュ	0	0	42,000.00	102,118	174,865
33 ヨ ル ダ ン	0	0	0	0	34,101
34 ク エ ー ト	1,550.40	7,359	0	0	7,359
35 ブ ラ ジ ル	0	0	4.00	20	20
36 ス ペ イ ン	0	0	0	0	0
37 デ ン マ ー ク	0	0	130.00	386	386
38 ニューージーランド	0	0	0	0	0
計	38,988.35	204,913	329,196.01	753,376	90,177,491

品目	シトロネラオイル		EUCALYPTUS オイル		パチュリーオイル	
	数量	金額 M\$/FOB	数量	金額 M\$/FOB	数量	金額 M\$/FOB
1 オーストラリア	0 <sup>ℓ</sup>	0	0 <sup>ℓ</sup>	0	550.00 <sup>ℓ</sup>	37,874
2 ベルギー	0	0	0	0	0	0
3 カナダ	0	0	0	0	0	0
4 西 独	0	0	0	0	140.00	11,346
5 ホンコン	0	0	0	0	0	0
6 アイルランド	0	0	0	0	0	0
7 イタリア	0	0	0	0	2300.00	130,941
8 日 本	0	0	0	0	2100.00	46,536
9 韓 国	0	0	0	0	0	0
10 オランダ	0	0	0	0	1400.00	98,928
11 シンガポール	33.0	165	2,927.00	54,431	600.00	38,549
12 スウェーデン	0	0	0	0	0	0
13 ス イ ス	0	0	0	0	3,000.00	143,594
14 台 湾	0	0	0	0	0	0
15 イギリス	0	0	0	0	2,000.00	145,717
16 アメリカ	0	0	0	0	0	0
17 ユーゴスラビア	0	0	0	0	0	0
18 バーレーン	0	0	0	0	0	0
19 フランス	0	0	0	0	2,600.00	159,033
20 フィリッピン	0	0	0	0	0	0
21 パキスタン	0	0	0	0	3,000.00	25,877
22 ト ル コ	0	0	0	0	0	0
23 サウジアラビア	0	0	0	0	0	0
24 インドネシア	0	0	0	0	0	0
25 キプロス	0	0	0	0	0	0
26 ブルネイ	10.80	324	0.06	5	0	0
27 ノルウェー	0	0	0	0	0	0
28 タ イ	0	0	0	0	0	0
29 イ ン ド	0	0	0	0	850.00	19,448
30 イエーメン	0	0	0	0	0	0
31 ア ラ ブ	0	0	0	0	0	0
32 バングラディシュ	0	0	0	0	5,000.00	44,532
33 ヨルダン	0	0	0	0	0	0
34 ク エ ー ト	0	0	0	0	0	0
35 ブラジル	0	0	0	0	0	0
36 ス ベ イ ン	0	0	0	0	400.00	28,110
37 デンマーク	0	0	0	0	0	0
38 ニュージーランド	0	0	0	0	0	0
計	43.80	489	2,927.06	54,436	2,394.00	930,485

品目	こしょうオイル		その他のオイルのコンクリート又は抽出オイル		TERPENIC BY-PRODUCTS OF ESSENTIAL OILS	
	数量	金額 M\$	数量	金額 M\$	数量	金額 M\$
1 オーストラリア	0 <sup>ℓ</sup>	0	674.27 <sup>ℓ</sup>	37,743	0 <sup>kg</sup>	0
2 ベルギー	0	0	0	0	0	0
3 カナダ	0	0	0	0	0	0
4 西独	190.80	27,464	1,560.00	68,049	0	0
5 ホンコン	0	0	2,914.64	29,958	0	0
6 アイルランド	0	0	0	0	0	0
7 イタリア	0	0	180.00	7,612	0	0
8 日本	0	0	0	0	0	0
9 韓国	0	0	0	0	0	0
10 オランダ	0	0	1,078.50	44,830	0	0
11 シンガポール	0	0	457.24	4,643	648.00	40,068
12 スウェーデン	0	0	0	0	0	0
13 スイス	0	0	0	0	0	0
14 台湾	0	0	0	0	0	0
15 イギリス	79.40	11,192	0	0	0	0
16 アメリカ	0	0	3,585.70	119,376	0	0
17 ユーゴスラビア	0	0	0	0	0	0
18 バーレーン	0	0	0	0	0	0
19 フランス	48.00	7,956	410.00	16,886	0	0
20 フィリピン	0	0	51.89	960	0	0
21 パキスタン	0	0	0	0	0	0
22 トルコ	0	0	0	0	0	0
23 サウジアラビア	0	0	0	0	0	0
24 インドナシア	0	0	0	0	0	0
25 キプロス	0	0	0	0	0	0
26 ブルネイ	0	0	0	0	0	0
27 ノルウェー	0	0	0	0	0	0
28 タイ	0	0	0	0	0	0
29 インド	0	0	0	0	0	0
30 イエーメン	0	0	0	0	0	0
31 アラブ	0	0	0	0	0	0
32 バングラディッシュ	0	0	0	0	0	0
33 ヨルダン	0	0	0	0	0	0
34 クエート	0	0	0	0	0	0
35 ブラジル	0	0	0	0	0	0
36 スペイン	0	0	0	0	0	0
37 デンマーク	0	0	0	0	0	0
38 ニューゼaland	0	0	595.00	31,832	0	0
計	318.20	46,612	11,507.24	361,889	648.00	40,068

品目	CONCENTRATES OF ESSENTIAL OILS IN FATS, FIXED OILS WAXS E. T. C		香水用調合香料		飲食品及び工業用調合香料	
	数量	金額 M\$	数量	金額 M\$	数量	金額 M\$
1 オーストラリア	0 <sup>kg</sup>	0	179.70 <sup>kg</sup>	11,300	33,60 <sup>kg</sup>	1,316
2 ベルギー	0	0	0	0	0	0
3 カナダ	0	0	0	0	0	0
4 西独	0	0	0	0	0	0
5 ホンコン	0	0	56.60	3,611	1.63	9
6 アイルランド	0	0	0	0	0	0
7 イタリア	0	0	0	0	0	0
8 日本	0	0	0	0	0	0
9 韓国	0	0	0	0	0	0
10 オランダ	0	0	0	0	0	0
11 シンガポール	0	0	5,560.71	143,105	30,403.64	193,326
12 スウェーデン	0	0	0	0	0	0
13 スイス	0	0	8,000.00	212,164	0	0
14 台湾	1,000.00	3,455	0	0	1,170.00	50,732
15 イギリス	0	0	0	0	602.95	12,392
16 アメリカ	0	0	0	0	0	0
17 ユーゴスラビア	0	0	0	0	0	0
18 バーレーン	0	0	0	0	0	0
19 フランス	0	0	0	0	0	0
20 フィリッピン	0	0	0	0	0	0
21 パキスタン	0	0	0	0	0	0
22 トルコ	0	0	0	0	0	0
23 サウジアラビア	0	0	0	0	0	0
24 インドネシア	0	0	369.50	6,707	119.33	676
25 キプロス	0	0	0	0	0	0
26 ブルネイ	45.00	2,362	100.00	2,400	1,754.27	16,485
27 ノルウェー	0	0	0	0	0	0
28 タイ	0	0	1,974.36	136,171	3,414.47	214,627
29 インド	0	0	0	0	0	0
30 イエメン	0	0	0	0	0	0
31 アラブ	0	0	0	0	0	0
32 バングラディッシュ	0	0	0	0	0	0
33 ヨルダン	0	0	0	0	0	0
34 クエート	0	0	0	0	0	0
35 ブラジル	0	0	0	0	0	0
36 スベイン	0	0	0	0	0	0
37 デンマーク	0	0	0	0	0	0
38 ニューゼーランド	0	0	40.00	3,968	0	0
計	1,045.00	5,817	16,280.87	519,426	37,499.89	489,563



品目	エッセンシャルオイル類
	小計
	金額 M\$/FOB
1 オーストラリア	88,233
2 ベルギー	0
3 カナダ	0
4 西独	106,859
5 ホンコン	33,578
6 アイルランド	0
7 イタリア	138,553
8 日本	46,536
9 韓国	0
10 オランダ	143,758
11 シンガポール	474,287
12 スウェーデン	0
13 スイス	355,758
14 台湾	54,187
15 イギリス	169,301
16 アメリカ	119,376
17 ユーゴスラビア	0
18 バーレーン	0
19 フランス	183,875
20 フィリピン	960
21 パキスタン	25,877
22 トルコ	0
23 サウジアラビア	0
24 インドネシア	7,383
25 キプロス	0
26 ブルネイ	21,576
27 ノルウェー	0
28 タイ	350,798
29 インド	19,448
30 イエメン	0
31 アラブ	0
32 バングラディシュ	44,532
33 ヨルダン	0
34 クエート	0
35 ブラジル	0
36 スペイン	28,110
37 デンマーク	0
38 ニュージーランド	35,800
計	2,448,785

(出所) MALAYSIA ANNUAL STATISTICS OF EXTERNAL TRADE 1984より作成

4. 採油装置の基本図

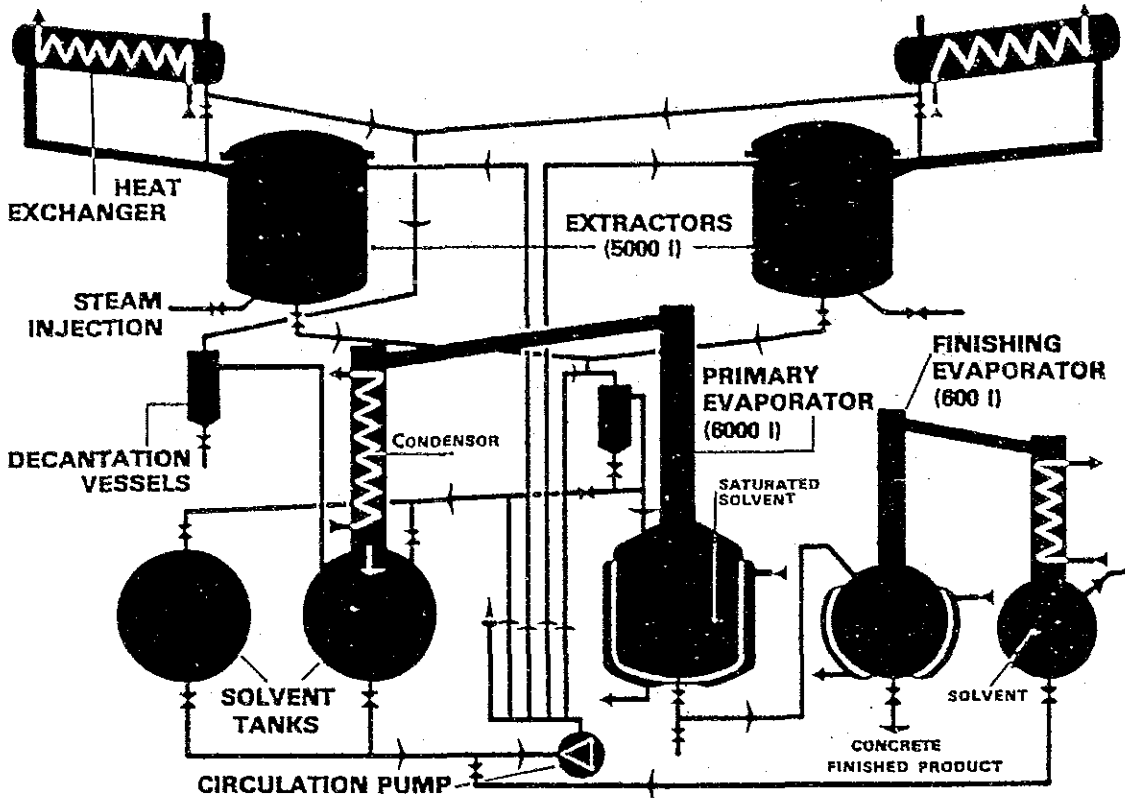
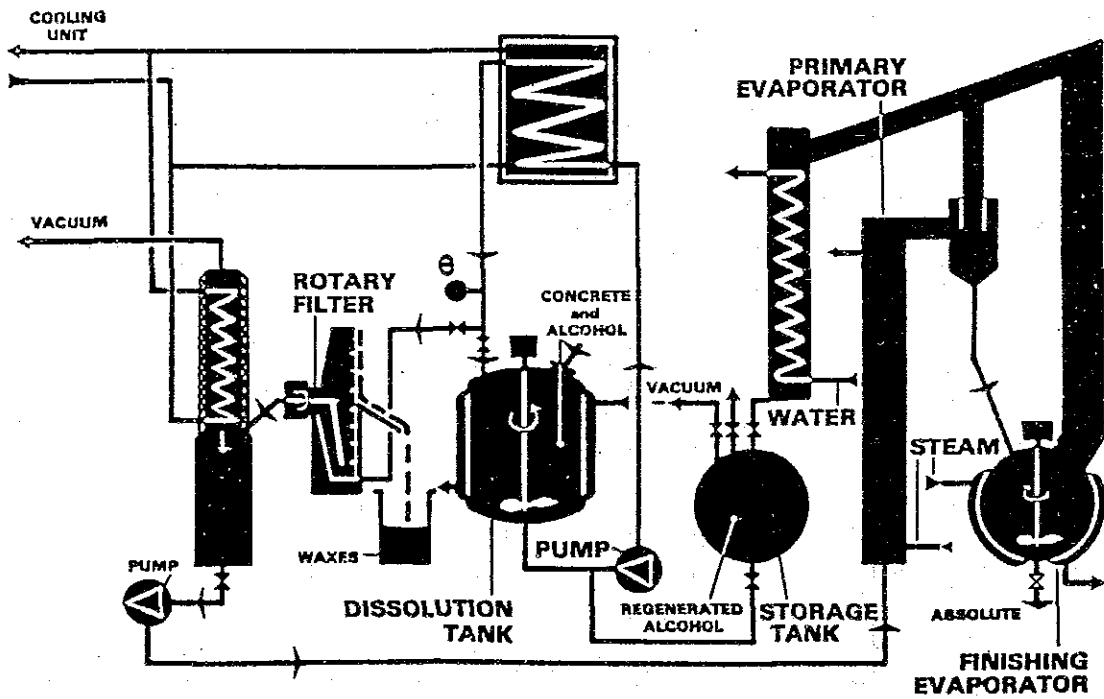
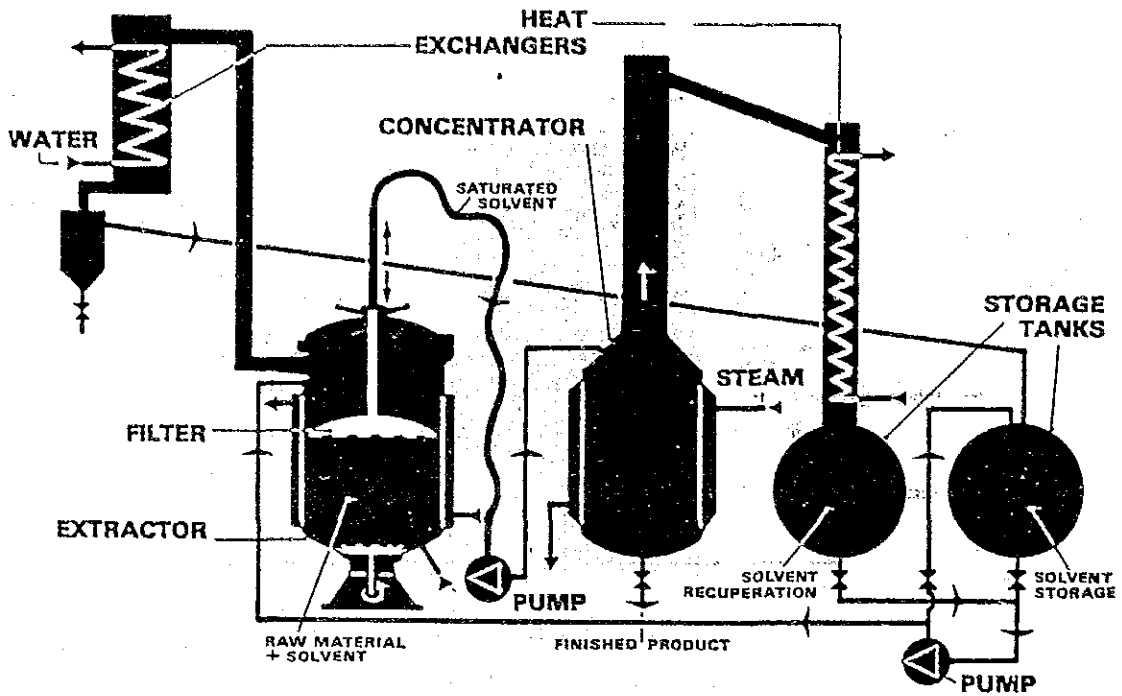


図 4 - 1 Solvent extraction unit

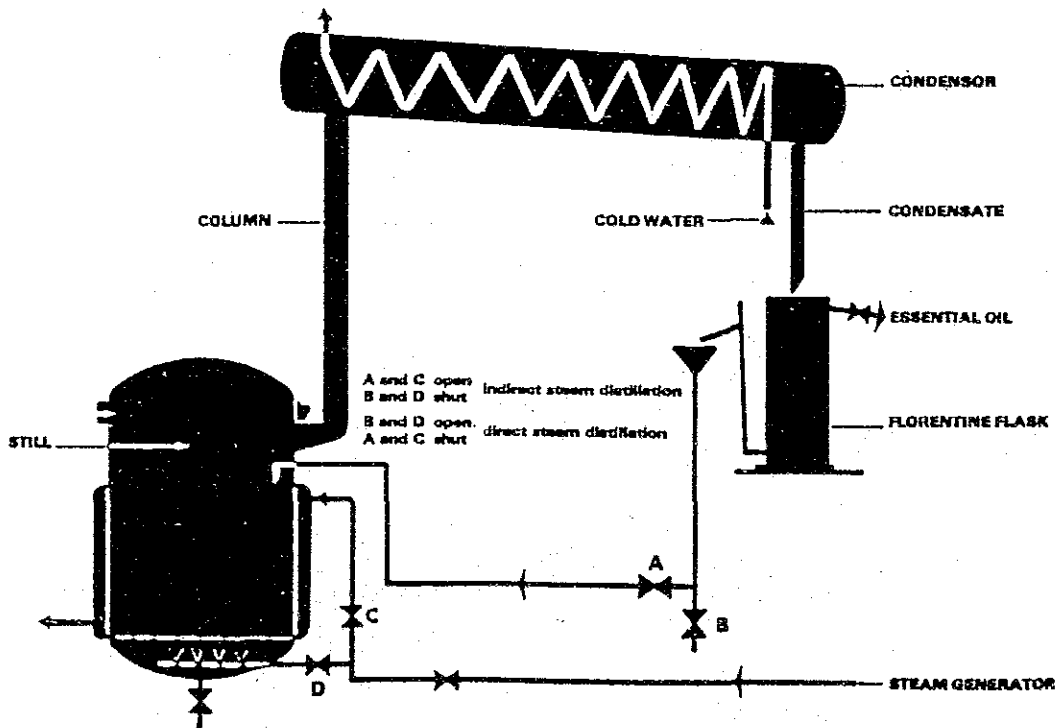
図 4 - 2 Transformation of concretes into absolutes

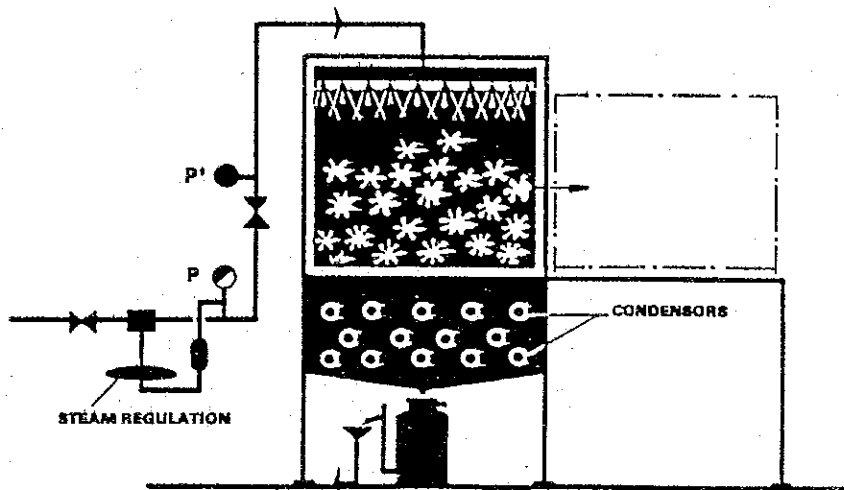




☒ 4 - 3 Resinoid extraction unit

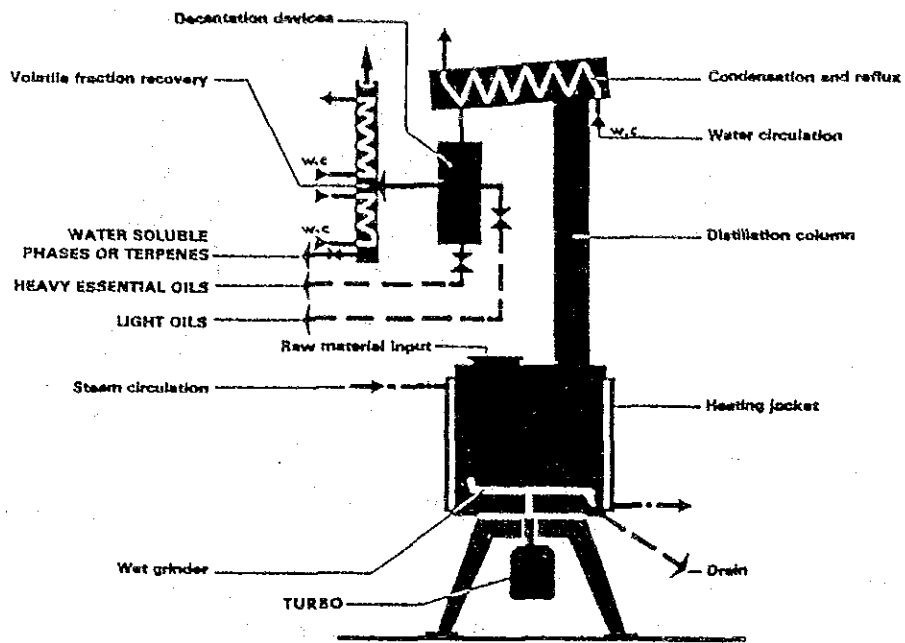
☒ 4 - 4 Steam distillation diagram





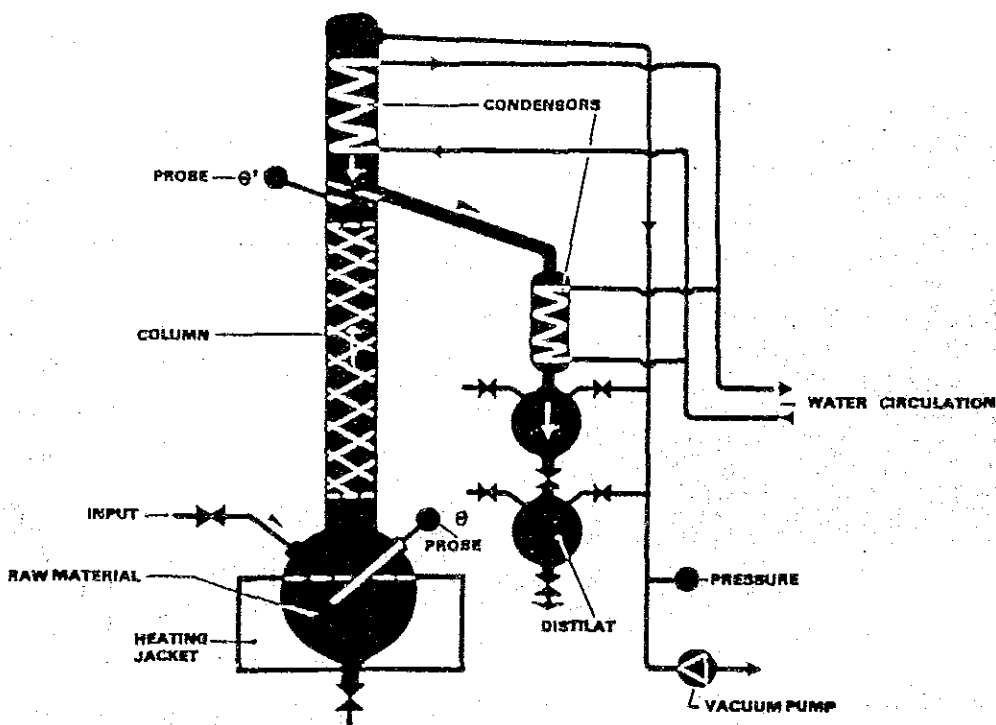
PRODUCTION

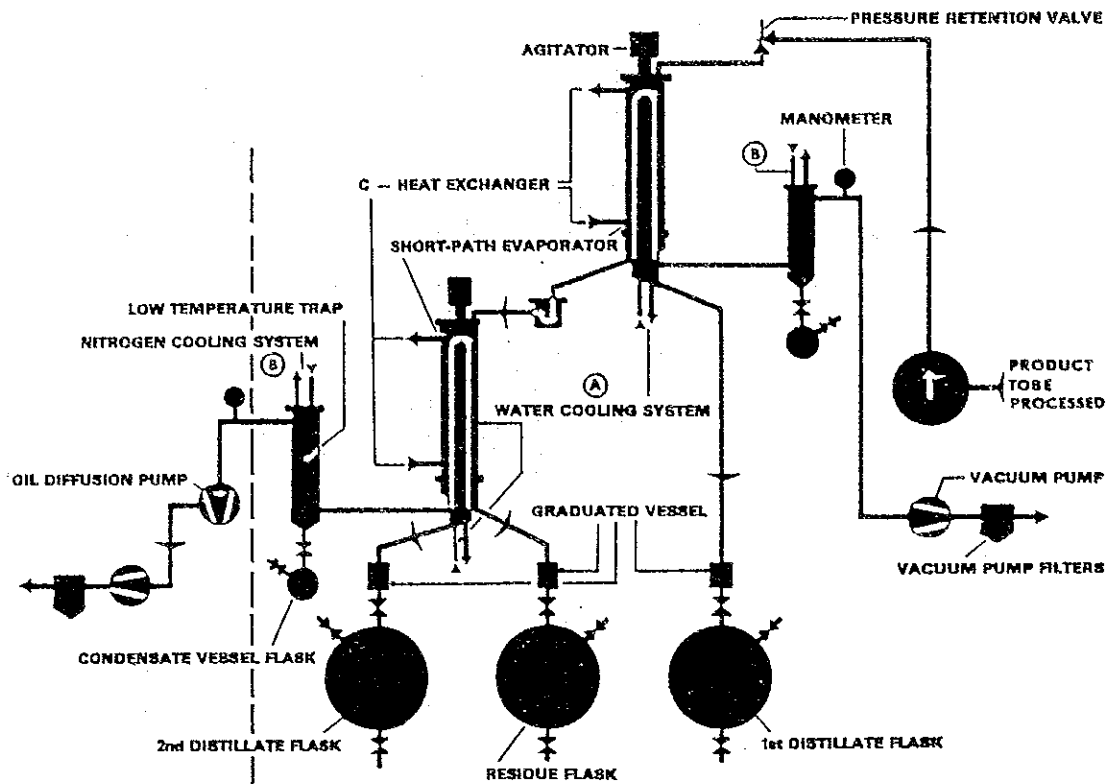
☒ 4 - 5 Hydrodiffusion diagram



☒ 4 - 6 Accelerated hydro-distillation diagram

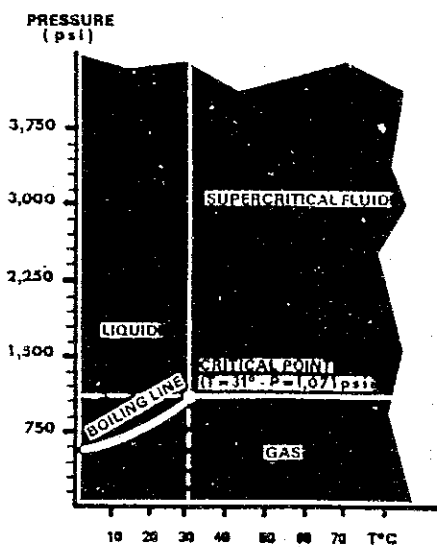
☒ 4 - 7 Vacuum distillation diagram



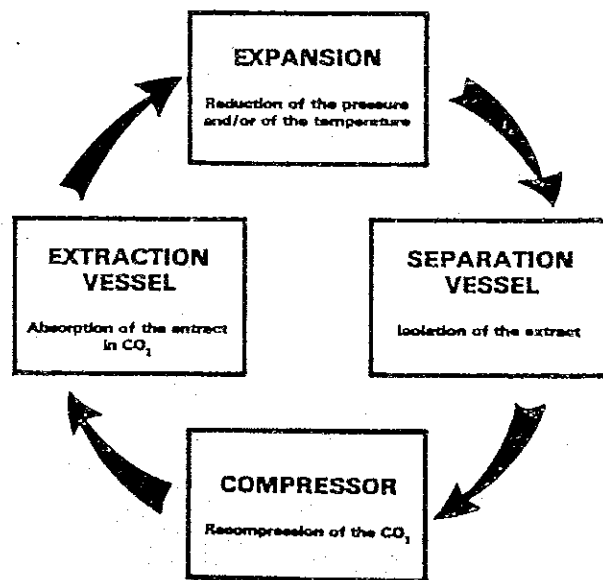


☒ 4 - 8 Molecular distillation unit

☒ 4 - 9 CO<sub>2</sub> extraction diagrams—physical states and process



PHYSICAL STATES OF CO<sub>2</sub>



PROCESS DIAGRAM

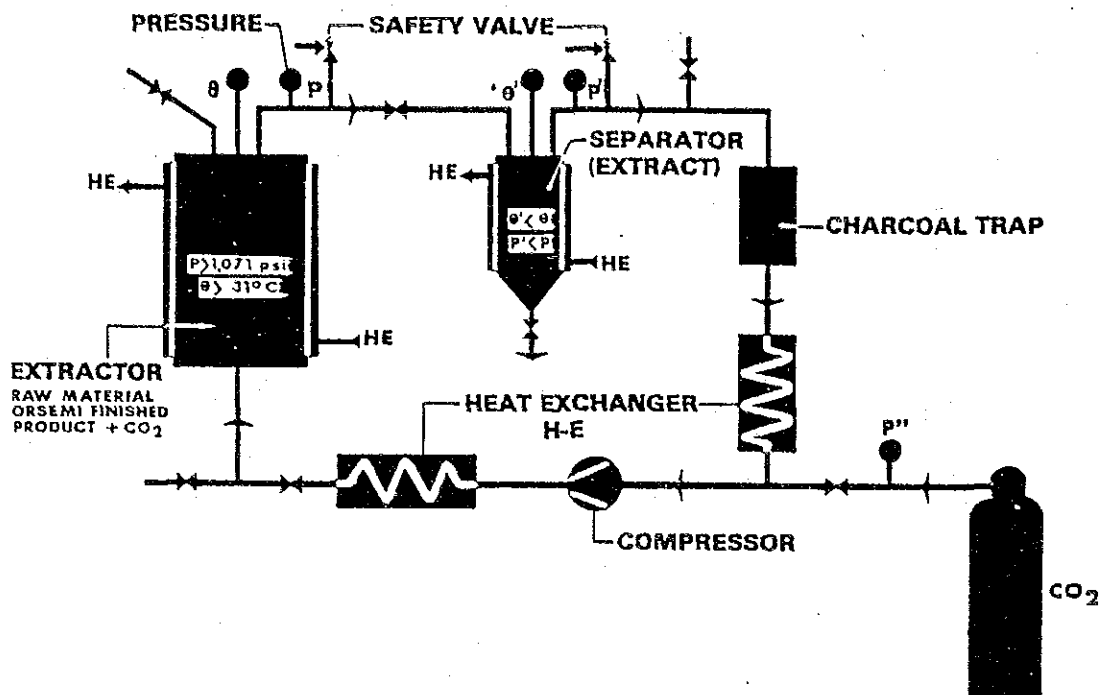
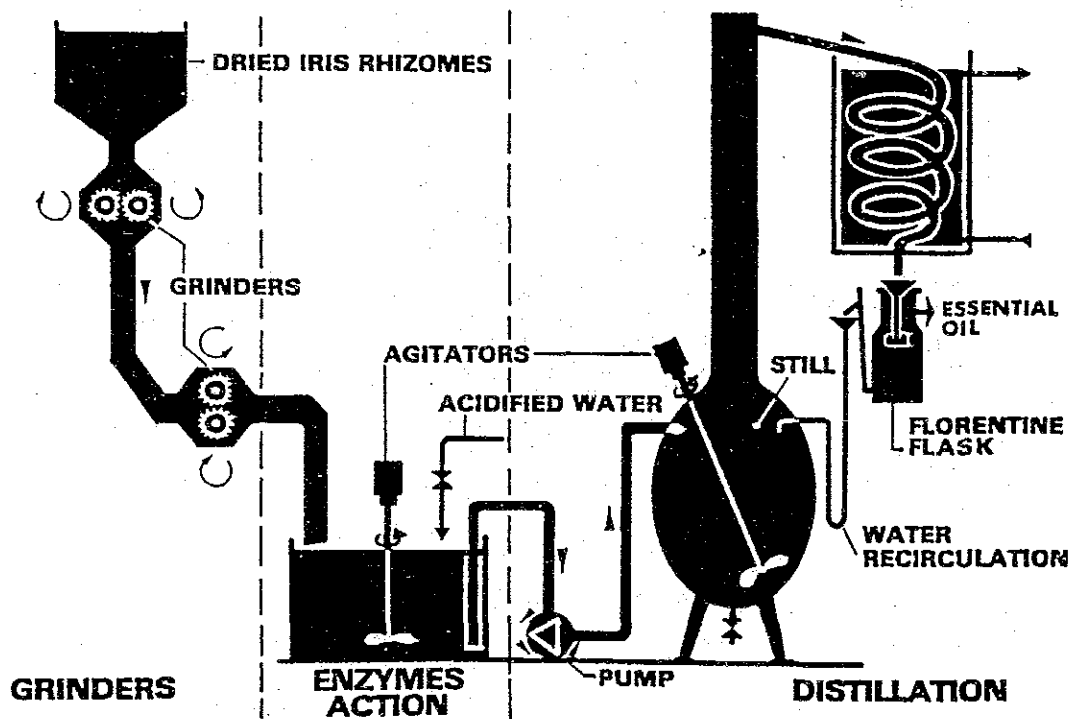


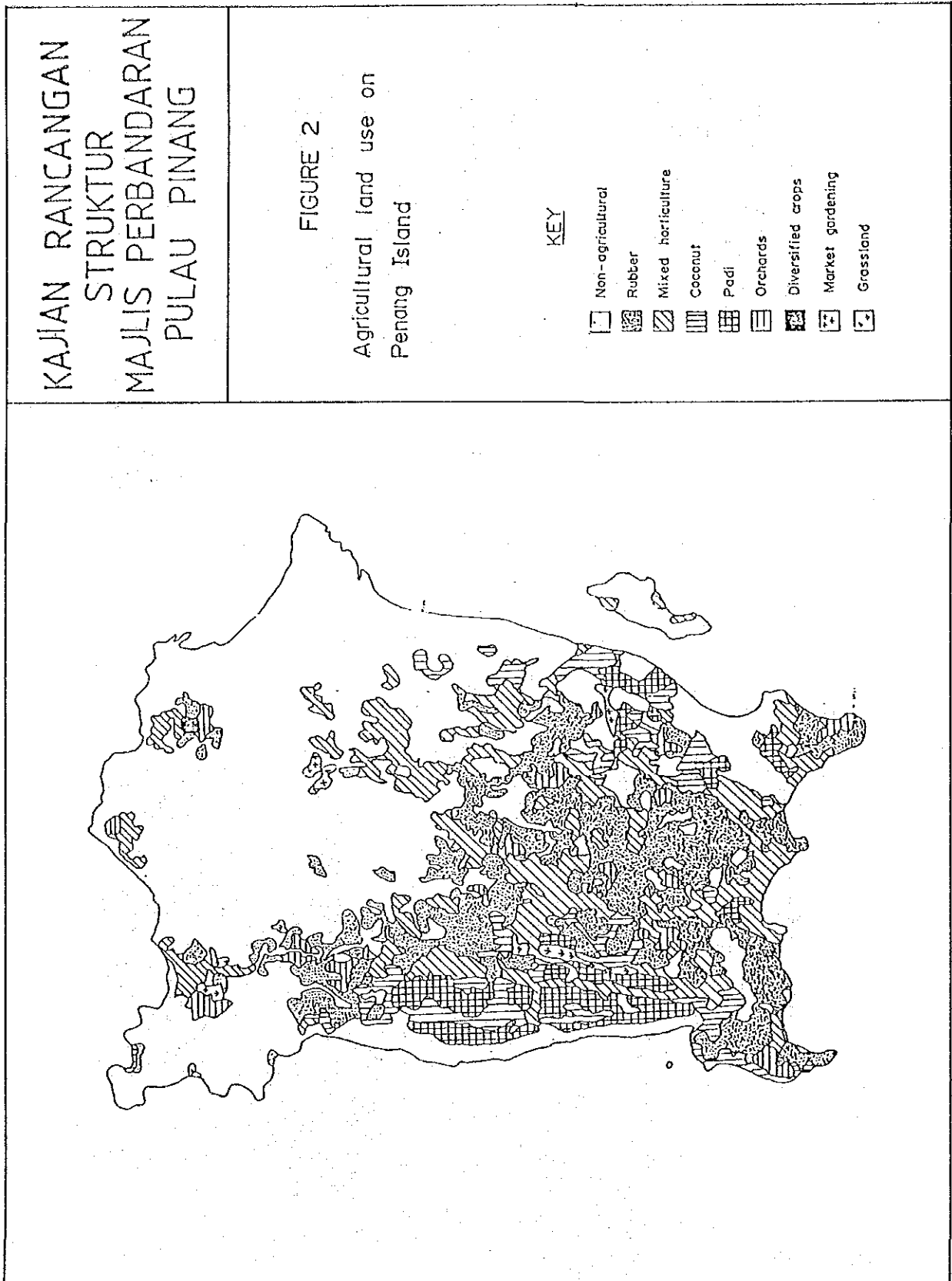
图 4 - 1 0 CO<sub>2</sub> extraction diagram.

图 4 - 1 1 Oris rhizomes distillation



出所 「Perfumer & Flavarist Vol. 9, April/May 1984」

5. ペナン島農業関係土地利用図



出所：Penang Island Structure Plan Technical Report-'Agriculture'



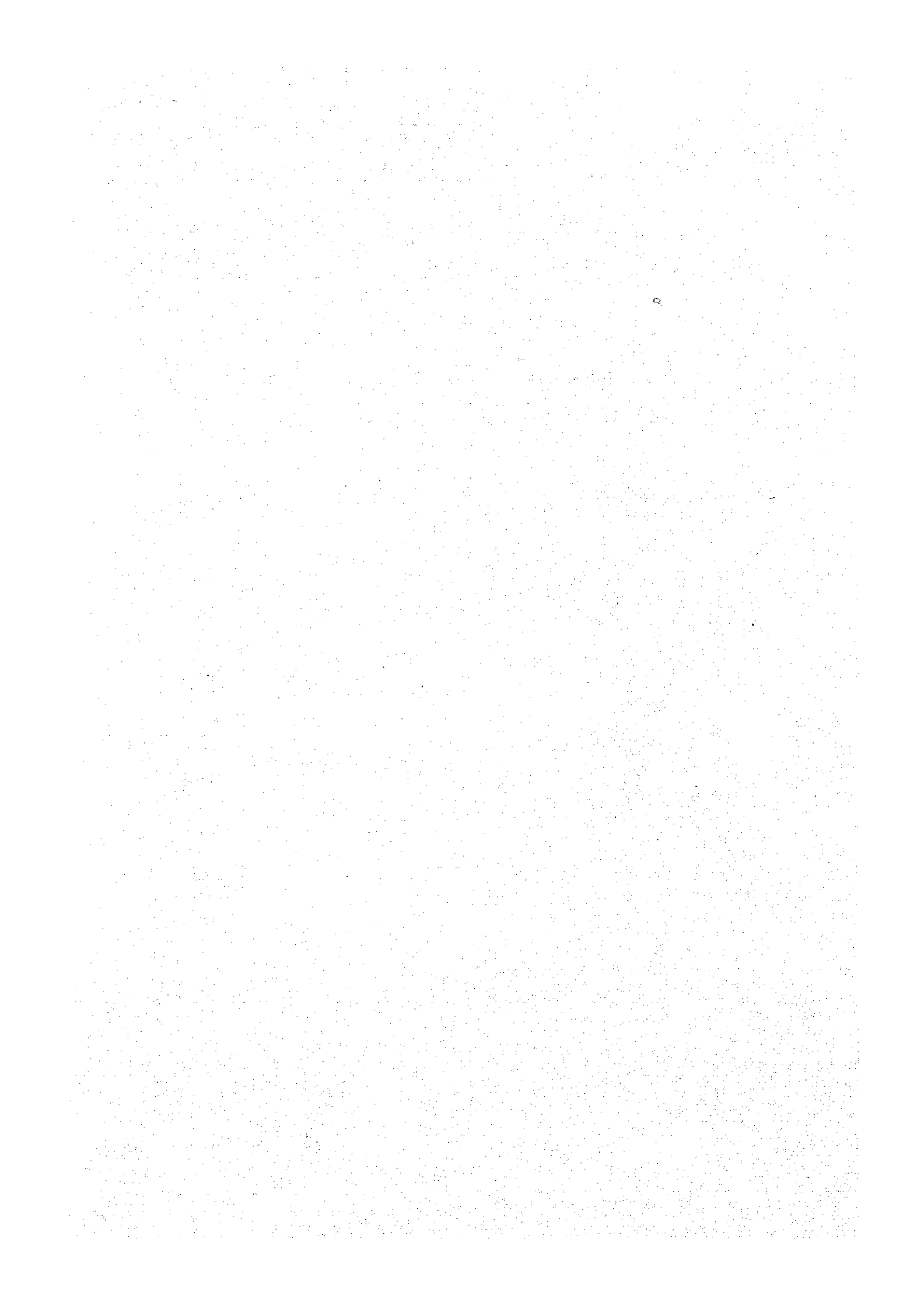
6. 参考文献一覧

1. 「Fifth Malaysian Plan 1986-1990」 (FMP)
2. 「Mid Term Review of FMP」
3. 「第5次マレーシア計画 1986-1990〈要約〉」  
マレーシア政府1986年3月21日発表  
在マレーシア日本国大使館 仮訳 86.4.21
4. 「Economic Report 84/85, 85/86」  
Ministry of Finance Malaysia
5. 「Malaysia Annual Statistics of External Trade 1984-Export and Re-Export」  
Department of Statistics Malaysia
6. 「Statistical Handbook, Agriculture, 1983」 (SHA)  
Kementerian Pertanian, Malaysia
7. 「Singapore Trade Statistics, Import and Export, 1985」  
Department of Statistics, Singapore
8. 「Rubber Statistical Handbook, 1980」
9. 「Annual Report of the research Branch Department of Agriculture for the  
year 1983」  
Ministry of Agriculture and Community Development, Sarawak
10. 「An Overview of Current and Future Potential of Agricultural Development  
in Penang」  
May 6, 1985, Malaysian Economic Association
11. 「An Agricultural Policy for Penang」  
May 6, 1985, Malaysian Economic Association
12. 「Climate and Agricultural Planning in Peninsular Malaysia」  
by. S. NIEUWOLT, MARDI, 1982
13. 「Soil Temperature in Malaysia」  
by. A.V. TODOROV  
Mardi Report No. 69. 1980
14. 「Recent Rainfall Trend in Malaysia」  
by. A.V. TODOROV and ABRAHAM DAVID  
Mardi Report No. 79. 1982
15. 「マレーシア主要経済関連指標」  
1986年4月, ジェトロ・クアラルンプールセンター

16. 「マレーシア・ハンドブック '85」  
マレーシア日本人商工会議所
17. 「ARCレポート, マレーシア 1985」  
(財)世界経済情報サービス
18. 「Perfume and Flavor Materials of Natural Origin.」  
by. STEEFEN ARCTANDER. 1960
19. 「The Essential Oil」 by. ERNEST GUENTHER. PH. D No. V 1952
20. 「香料の実際知識」 東洋経済新報社 印藤元一 (S. 50. 3. 25)
21. 「熱帯の有用作物」 農林省熱帯農業研究センター (S. 50. 3. 31)
22. 「香料の事典」 朝倉書房 藤巻正夫 他 (1980. 8. 27)
23. 「工芸作物学」 農業図書 西川五郎 (S. 35. 8. 6)
24. 「香料化学総覧」 廣川書店 奥田 治 (S. 42. 7. 5)
25. 「熱帯植物要覧」 熱帯植物研究会 (S. 59. 8. 25)
26. 「季刊 香料 124号, 150号」 日本香料協会
27. 「香料産業新聞」







JICA