

# 東南アジアの気候

長崎大学医学部公衆衛生学教室 (主任 相澤 龍教授)

相澤 龍・三浦 創・友寄 英毅  
あい ざわ りゅう み うら はじめ とも より ひで き

山口 道雄・野見山 季治・吉海 公輔  
やま ぐら みち を の み やま すえ はる よし かい こう すけ

Climate of South-East Asia. Ryu AIZAWA, Hajime MIURA, Hideki TOMOYORI, Michio YAMAGUCHI, Sueharu NOMIYAMA & Kōsuke YOSHIKAI. Department of Public Health, Nagasaki University School of Medicine.

本研究は長崎大学風土病研究所片峰教授の企画された東南アジアの風土病研究に関連して、その気候紹介の意味で行われたものであり、論文掲載の機会を与えられたことを深謝し、あわせて気象資料入手に多大の御支援を賜った長崎海洋気象台に厚く御礼を申し述べます。

## はじめに

東南アジアは古くは南蛮と呼ばれ、戦前には日本の委任統治領ミクロネシアの大部分に対する呼称「内南洋」に対し、「外南洋」と呼ばれ、日本人には親しみ深い地域ではあったが、日本の南方にあたる熱帯諸地域・南洋として漠然と理解されて来た感が深い。

戦後、これらの地域の多くは植民地的支配を脱して政治的に独立し、新しく発展途上にあり、政治・産業・経済・文化・教育・医療など、諸般にわたって再び世界の注目をひく地域となった。とくにわが国は、地理的關係上、これら新興国家とは産業経済面で関係が深く、国民経済の発展のためにも、これらの国々との友好的交流を深め、低開発地域の開発に対し各種の技術的援助を行う必要がある。その前提条件として、われわれはまづ東南アジアの理解を深めねばならない。

戦後、東南アジアの紹介には、主として文化地理の分野で貴重な著書<sup>3)4)5)11)</sup>がみられるが、著書の性格上、気候については地域的特徴の概説にとどまり、各地の詳細な資料はかゝられてはいない。衛生学の領域では、戦前(昭8)緒方<sup>6)</sup>が世界気候の衛生学的研究の際に、この地域の気候の衛生学的分析を試みたが、当時利用し得た資料は少数の地点に限定されていた。気候学の分野では、福井<sup>1)</sup>が気候学概論のなかで、実用地

理学における気候誌の重要性を考慮して、その気候の地域的特徴を紹介している。

結局、東南アジアの気候の紹介は、今なお意義があるものと考えた。それで、著者らは東南アジア全域にわたって、可及的多数地点の気象資料を利用して、各地域の気候を衛生学的に分析し、もって東南アジア理解の一助にしようとした。

## I 分析方法

### (1) 気象資料

この地域の気象資料で最も整備されているものに、中央気象台：東亜気象資料、第二巻（ヒリッピン、仏領印度支那、泰、ビルマ、マレー及び印度篇）、第三巻（蘭領東印度及び濠洲篇）昭和16年がある。これは、戦前、東亜研究所第七調査委員会の委嘱によって、中央気象台が昭和14~16年に資料の調査、蒐集、編纂に当たったものである。

著者らは、この資料から、東南アジア全域にわたって、緯度・経度・海拔・地勢・季節風の影響などを考慮して、73地点（後述）をえらんで分析を進めた。

### (2) 資料の分析整理方法

資料の整理分析は、各地点の気象資料から Köppen<sup>5)9)</sup>の気候分類による気候型と Australia の気候論で

Griffith Taylor<sup>7)</sup> (1920) の用いた気候図表を決定し、さらに平均気温・日最高気温平均・日最低気温平均・較差・降水量・季節風の影響等の考察を加え、かつ前掲諸著書の記述事項並びに Huntington<sup>2)</sup> が Human Geography の立場から行った熱帯気候の分類等を考慮しつつ、東南アジア全域にわたって地域別気候の特徴を、衛生学的に解説するよう努めた。

なお、気候図表には、横軸に湿度、縦軸に湿球温度を用いた。後者は月平均気温と湿度から、Jelinek の編纂した Psychrometer-Tafeln für das Hunderteilige Thermometer nach H. Wild's Tafeln, Vierte erweiterte Auflage, Wien (1894) を用いて算出したものである。

## II 東南アジアの気候の分析

### 1) 東南アジアの概況

東南アジアは、アジア大陸の母体から東南に突出した半島的な地勢の地域（ヴェトナム、カンボジア、ラオス、タイ、ビルマ、マラヤ）とフィリピン・インドネシア（スマトラ、ジャワ、ボルネオ、セレベスの大スンダ列島とジャワ以東の小スンダ列島より成る）の

島嶼的地域から成っている。その範囲は、南北では 10°S からビルマの極北 28°30'N、東西ではほぼ 90°~130°E に及ぶ広大な地域にわたっている。東南アジア諸国の総面積は約 408万 Km<sup>2</sup> で、そこに住む人口は約 21,503万にのぼっている。

東南アジアの地は、ビルマの北端をのぞいては、すべて回帰線 (23°27') 以内にあり、かっスマトラ・ボルネオのほぼ中央部を赤道が通過している。従って大部分の地域は、湿潤熱帯 humid tropics として特徴づけられるが、緯度・経度・海拔・地形・地勢・大陸と海洋との関係・季節風等の諸因子の相違によって地域差を生じ、全域一様の気候ではない。すなわち、熱帯雨林・熱帯季節風・サバナ、熱帯高原など、種々の気候型があげられている。このほか、ビルマ北端は北回帰線外にあるので、そこでは亜熱帯乃至温帯的気候の性格も加わって来るであろう。

従って、本研究では、上記の諸条件を考慮し、かつ月別気象資料の整っているものをえらび、ヴェトナム (V<sub>1</sub>~V<sub>8</sub>)、ラオス (L<sub>1</sub>~L<sub>5</sub>)、カンボジア (C<sub>1</sub>~C<sub>2</sub>)、タイ (T<sub>1</sub>~T<sub>4</sub>)、ビルマ (B<sub>1</sub>~B<sub>6</sub>)、マラヤ (M<sub>1</sub>~M<sub>8</sub>)、フィリピン (P<sub>1</sub>~P<sub>8</sub>)、ボルネオ (BO<sub>1</sub>,

図1 東南アジアの概況

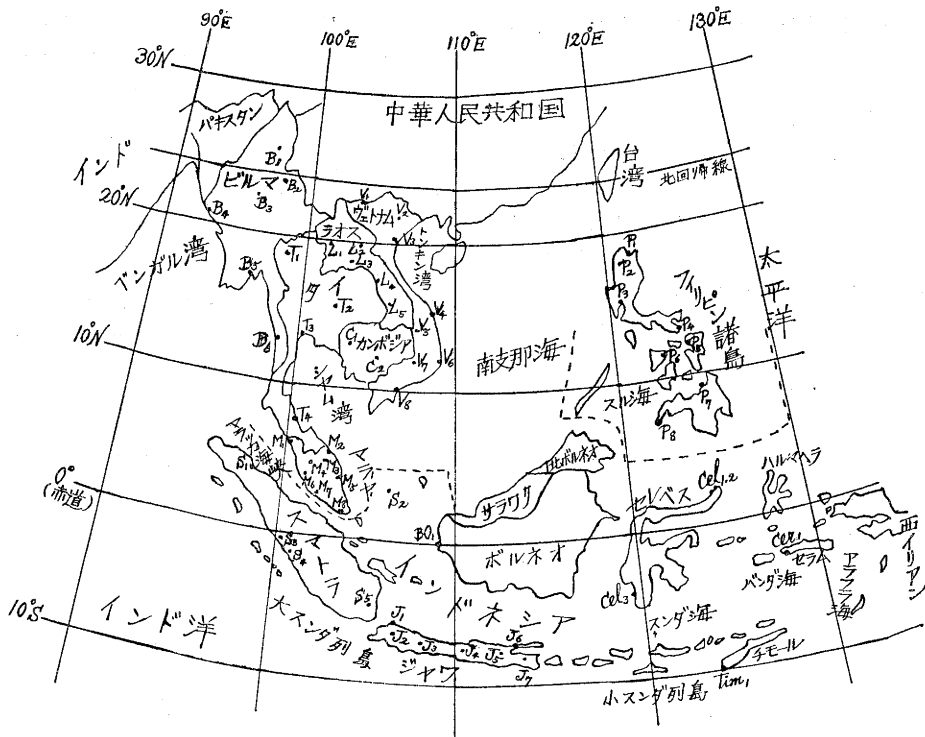


表1 東南アジア諸国の面積と人口 (1960)

国名	面積 (Km <sup>2</sup> )	人口	人口密度 (人/Km <sup>2</sup> )
Viet-Nam			
North Viet-Nam	155,228	15,916,955	103
Republic of Viet-Nam	170,806	14,100,000	83
Laos	236,800	1,805,000	8
Cambodia	175,111	4,952,000	29
Thailand	514,000	26,257,848	51
Burma	678,033	20,662,000	30
Federation of Malaya	131,313	6,909,000	53
Philippines	299,681	27,455,799	93
Indonesia	1,491,564	95,189,000	62
Bornei	5,765	83,877	15
North Borneo	76,115	454,421	6
Sarawak	125,206	744,529	6
Portuguese Timor	14,925	502,000	34
計	約408万Km <sup>2</sup>	約21,503万	

United Nations : Demographic Yearbook 1961, New York より製表

セレベス (Cel<sub>1</sub>~Cel<sub>3</sub>), ケラマ (Cer<sub>1</sub>), チモール (Tim<sub>1</sub>), スマトラ (S<sub>1</sub>~S<sub>5</sub>), ジャワ (J<sub>1</sub>~J<sub>7</sub>, ほか14地点) 計73地点を研究対象に決定した。(図1参照)。

## 2) 東南アジアの気候

A) インドシナ諸国 (ヴェトナム, ラオス, カンボジア)

地勢の概要: 「両端に米袋をつるした<sup>ガイ</sup>杆(天秤棒)」にたとえられるように, 南と北に米の重要産地である大きな平野をもち, その間をチベットから東南のびて来たヒマラヤ山系がアンナン山脈となつて横たわっている。

北ヴェトナムの北西部とラオスでは 1,000m以上の高原地帯を形成し, さらに北ヴェトナムの雲南国境地帯には 2,000m以上の山々が連なる。山脈は北西から南東に走るにつれ次第に低くなり, 中部ヴェトナムで海岸線に近く Hué 附近で最も低く, さらに南下するにつれ再び高さをましている。山脈の東側を Song Koi 川を, 西側を Me Kong 川が流れ, それぞれ Tonkin delta, Me Kong delta を形成している。

インドシナ諸国の位置は, 北緯 8°~23°30' の間, すなわち北回帰線以南にあるが, 上記の地勢や季節風とアンナン山脈との関係等によって, その気候は一樣

ではない。

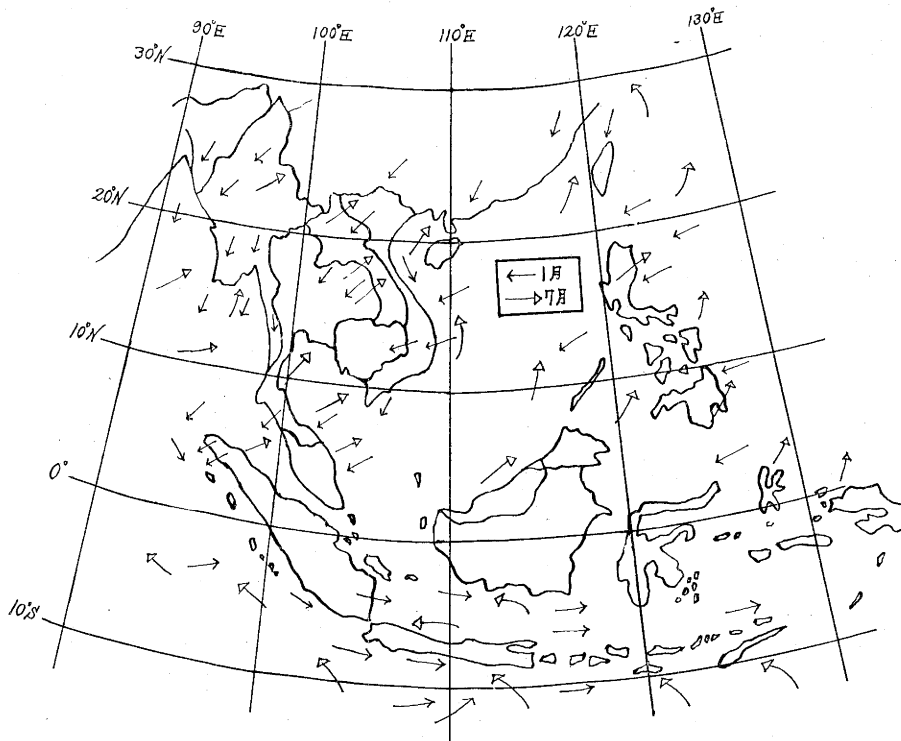
東南アジアは代表的な季節風地帯として知られている。まづ, はじめに東南アジアの風向図をかゝげる。

夏は海洋から大陸に, 冬は大陸から海洋に向かって吹く卓越風で, 季節によって風向をかえる。赤道以北では, 南西季節風は5月頃からはじまり, 10月頃には風向の変化が起つて, 12~4月頃までは北東季節風となる。赤道以南では風向はほぼ逆で, 北半球の南西風に対し南東風が (インドネシアでは東季節風とよぶ), 北東風に対し北西風が (西季節風とよぶ) 吹き続く。これらの季節風 Monsoon は, それぞれの地勢と相まって雨季と乾季をもたらす, 東南アジアの気候の形成に大きな位置をしめている。

### a) ヴェトナム

北部: Lao Kay (V<sub>1</sub>), Hanoi (V<sub>2</sub>), Than-hoa (V<sub>3</sub>) とともに年平均気温 23°C, 最高月の6月の平均気温は 28~29°C, 日最高気温平均 32~34°C で相当の高温であるが, 熱帯としては北回帰線に近い高緯度のため, 1月には平均気温は 15~16°C に低下し, 気温の年較差は 13~14°C に及び, この地域では気温の年較差は日較差より遙に大きく, 気候は多分に温帯的である。南西風の吹く夏は雨季, 北東風の吹く冬は乾季になる。Than-hoa は東海岸に近いため雨季が少しく遅

図2 東南アジアの風向図



れている。これが中部の Hué に来ると顕著になる。また北部海岸地帯では冬に「羽毛のような雨」が霧のように降り続く（霖雨期）。これはトンキン湾の比較的温暖湿潤な微風が、トンキン・デルタの冷えた土地に接触して起る局地的現象と考えられている。

上記3地点は、Köppen の気候型では温帯夏雨気候 Cwa (C : 温帯, W : 降水量の最大月対最小月の比10以上, a : 最暖月の平均気温22°C以上) であるが、夏は著しい高温となる。

気候図表では、これらの関係は一層端的に示されている。夏季は甚だしい蒸暑気候を示すが、冬季は概して涼冷な気候となり W. B. 尺度上の年較差は12~13°C に及んでおり、季節の移変がかなりはっきりしていることが分る。湿度の年較差は少なく、概して高湿であるが、図形は左廻りで、春季が秋季より高湿である。

中部：南下して東海岸の Hué (V<sub>4</sub>) では、年平均気温は25°Cでさらに高くなり、かつ最低月1月の平均気温も20°Cに近く、すでに熱帯気候(Köppen のA型) となっている。しかし年較差は日較差よりなおわずかに大きく、気温の変動がみられる。雨乾季は北部と異なり、アンナン山脈の東側、東海岸では北東風の冬に

雨季、南西風の夏に乾季となる。従って Köppen の気候型では As (s : 冬多雨で、夏に乾燥季) に近いものと云えよう。

気候図表では年間蒸暑気候が続くが、W. B. 尺度上の年較差はなおかなり大きく、冬季は W. B. 19~20°C でやゝ蒸暑という程度である。冬が雨季のため図形は左傾し右廻りである。たゞし図形の幅は甚だ小さく、年間高湿である。

Kon-tum (V<sub>5</sub>) の気候型は熱帯原野気候 (サヴァナ) Aw ではあるが、内陸高地のため気温も概して高からず、冬季は涼冷となる。雨乾季の別は相当ははっきりしている。気候図表では、W. B. 尺度上の年較差は比較的小さくなり、逆に湿度尺度上の年較差は甚大となっている。

南部：東海岸の Nha Trang (V<sub>6</sub>) は、中部の Hué (V<sub>4</sub>) とほぼ全様の気候型 As を示しているが、低緯度のため気温年較差は著しく縮小し、日較差が年較差より遙に大きい。気候図表は著しく小さくなり、この地域はすでに典型的な熱帯気候となっている。

さらに、アンナン山脈西側の Saigon (V<sub>8</sub>) はいわゆる「常夏の国」で、年平均気温27°C、年較差はわ

表 2-A-1 気 象 資 料

国 名	Viet-Nam								
地 域	北 部			中 部		南 部			
地 名 (記号)	Lao-kay (V <sub>1</sub> )	Hanoi (V <sub>2</sub> )	Than-Hoa (V <sub>3</sub> )	Hué (V <sub>4</sub> )	Kon-tum (V <sub>5</sub> )	Nha-Trang (V <sub>6</sub> )	Dalat (V <sub>7</sub> )	Saigon (V <sub>8</sub> )	
緯 度	22°30' N	21°03' N	19°48' N	16°26' N	14°20' N	12°15' N	11°57' N	10°47' N	
経 度	103°57' E	105°52' E	105°47' E	107°33' E	107°59' E	109°12' E	108°26' E	106°40' E	
海 抜(m)	103	10	4	6	536	6	1,500	11	
気 温 (°C)	年平均	23.0	23.4	23.4	25.1	24.0	26.3	19.1	26.9
	最高月	6月(27.9)	6月(29.0)	6月(29.4)	6月(29.4)	5月(26.6)	5月(28.0)	5月(20.6)	4月(28.9)
	最低月	1月(15.4)	1月(15.5)	1月(15.9)	1月(19.7)	1月(20.5)	1月(23.8)	1月(17.2)	1・12月(25.8)
	年較差	12.5	13.5	13.5	9.7	6.1	4.2	3.4	3.1
日 最 高 温 (°C)	年平均	27.7	27.5	27.9	29.2	29.6	30.7	24.8	32.0
	最高月	6月(32.3)	6月(33.2)	6月(34.1)	8月(34.2)	4月(33.4)	8月(33.1)	4月(26.9)	4月(34.8)
	最低月	1月(20.7)	1月(20.2)	2月(20.9)	1月(23.4)	1月(27.5)	12月(27.7)	12月(23.2)	12月(30.6)
日 最 低 温 (°C)	年平均	19.7	20.3	20.4	21.4	18.4	22.7	13.3	23.2
	最高月	7月(24.5)	7月(25.4)	6・7月(25.3)	7月(24.5)	6月(21.3)	8月(24.2)	6・7月(15.5)	4月(24.7)
	最低月	1月(13.2)	1月(13.4)	1月(14.1)	1月(17.1)	1月(13.5)	1月(20.5)	2月( 9.9)	1月(21.0)
気温平均 日 較 差 (°C)	全 年	8.0	7.2	7.5	7.8	11.2	8.0	11.5	8.8
	最高月	5月( 8.8)	5月( 8.4)	6月( 8.8)	8月( 9.8)	2月(15.1)	6・8月(8.9)	2月(16.1)	2月(11.1)
	最低月	2月( 7.3)	2・3月(6.0)	2月( 5.9)	12月(5.7)	7月( 7.4)	12月(6.3)	7月( 8.1)	7月( 7.3)
降 水 量 (mm)	全 年	1,767	1,802	1,681	1,972	1,861	1,456	1,829	1,984
	最多月	8月( 345)	8月( 339)	9月( 385)	10月( 435)	7月( 356)	11月( 394)	9月( 316)	9月( 336)
	最少月	1月( 15)	1月( 22)	1・12月(29)	4月( 22)	1月( 3)	2月( 22)	1月( 8)	2月( 3)
備 考	内 陸	内 陸	東 海 岸	東 海 岸	内 陸 高 地	東 海 岸	内 陸 高 地	アンナン山脈 西 側	
	Cwa	Cwa	Cwa	As	Aw	As	Cwb	Aw	

ずかに3°Cにすぎない。夏は雨季，冬は乾季で，雨乾季の別がはっきりしており，典型的な熱帯原野気候 Aw である。

気候図表では，図形は著しく右傾し，W. B. 尺度上の図形の拡がりも小さく，年間蒸暑気候が続く。湿度尺度上の拡がりは相当大きく，雨乾季の差をはっきりさせている。

これらに対し，Dalat (V<sub>7</sub>) は内陸高地のため，年平均気温は19°C，気候図表上も冬季は涼冷，夏季もやゝ暑の程度であり，Köppen の気候型では温帯夏雨気候 Cwb (b : 最暖月22°C以下で，10°C以上の月平均気温が5カ月以上) となっており，熱帯においても高地では好適な気候帯となる好例である。

表3-A-1

気候図表の解析

国名		ヴェトナム(北部)			ヴェトナム(中部)		ヴェトナム(南部)		
地点		Lao-Kay	Hanoi	Than-hoa	Hué	Kon-tum	Nha-Trang	Dalat	Saigon
図形の位置	<12~2月> 湿球温度(°C)	15-17	14-17	15-17	19-20	17-19	21-22	15-16	23-24
	湿度(%)	87-90	82-86	85-89	92-94	67-73	79-81	80-84	75-81
	気候の種類	涼冷(多湿)	涼冷(やゝ多湿)	涼冷(やゝ多湿)	やゝ蒸暑	涼冷	やゝ暑	涼冷	蒸暑
	<6~8月> 湿球温度(°C)	26-27	27	26-27	24-25	23	25	18-19	25
	湿度(%)	88-90	83-86	81-84	83-84	82-84	81	86-88	86-87
	気候の種類	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑	蒸暑	甚だ蒸暑	やゝ暑(やゝ多湿)	甚だ蒸暑
走向	走向	—	左	左	右	右	右	右	右
	ねじれ	両端でねじれ	5~9月に明らかに	5~9月に	6~8月に痕跡	—	5~9月に小さく	5~9月に小さく	6~9月に痕跡
湿上が球のり 図形 湿度 尺度 の 度 拡 が り	最高月(°C)	6・7月(26.5)	6・8月(26.8)	6月(26.9)	6月(27.1)	5月(24.1)	5月(25.7)	5月(19.2)	5月(25.8)
	最低月(°C)	1月(14.5)	1月(13.8)	1月(14.5)	1月(19.1)	1月(17.2)	1月(21.3)	1月(15.4)	1月(22.9)
	年較差(°C)	12.0	13.0	12.4	8.0	6.9	4.4	3.8	2.9
湿図 湿度 尺度 の 度 拡 が り	最湿月(%)	1・2・7月(90)	4月(88)	3月(90)	1月(94)	9月(86)	10・11月(85)	7月(88)	9月(88)
	最乾月(%)	12月(87)	11月(81)	6月(81)	6・7月(83)	2・3月(67)	1月(79)	3月(79)	3月(74)
	年較差(%)	3	7	9	11	19	6	9	14
図形の幅		甚だ小	やゝ大	やゝ大	甚だ小	甚だ大	小	やゝ大	大
図形の傾斜		直立	直立	直立(5-9月は甚だ左傾)	左傾	右傾	やゝ右傾	右傾	ほぼ水平

図3-A 気候図表(インドシナ諸国)

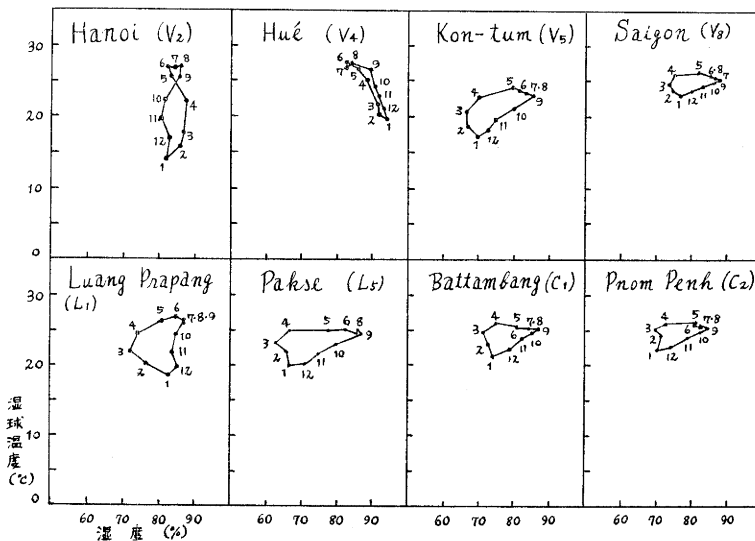
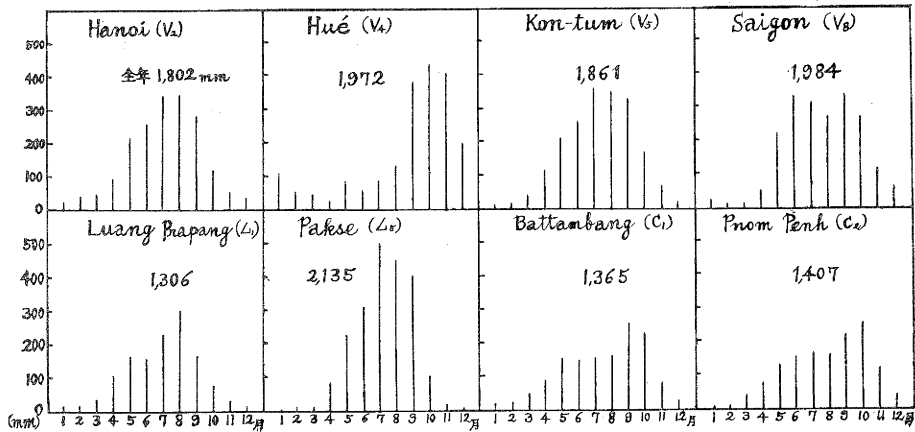


図4-A 月別降水量(インドシナ諸国)



## b) ラオス

内陸国ラオスは緯度 18°N で南北ラオスに分けられる。

北ラオス: Luang Prapang (L<sub>1</sub>), Vientiane (L<sub>3</sub>) は年平均気温 25~26°C, 日最高気温の最高月 4 月には 34~35°C の高温となるが, 1 月の平均気温は 20~21°C となるため, 気温の年較差はなお 8°C 内外を示している。しかしこの地域では, すでに気温の日較差が年較差より大きい。雨乾季の別がはっきりしており, 気候型は Aw である。気候図表では, W. B. 尺度上の図形の広がりはかなり大きく, 夏は甚だ蒸暑となるが, 冬は気温もやや低くなり, 湿度も著しく高くないため, 概して凌ぎ易い気候となる。湿度尺度上の図形の広がり大きいのが目立つ。

Xieng Khouang (L<sub>2</sub>) は高地のため気候型は Cwa で, 気候図表上では 11~3 月はほぼ涼冷な気候が続く。

南ラオス: Savannakhet (L<sub>4</sub>), Pakse (L<sub>5</sub>) も, ともに北ラオスの気候と全般的であるが, 気温は全般にやや高く, 従って気温の年較差は次第に縮小しており, 熱帯原野気候 Aw である。気候図表では, 夏は甚だしく蒸暑となるが, 冬は比較的低温のため, なお凌ぎ易い気候であると考えられる。

## c) カンボジア

カンボジアは三方をヴェトナム・ラオス・タイにかこまれ, 一方はタイ湾に面し, Me Kong Delta を中心にした平原・農業国である。

Battambang (C<sub>1</sub>), Pnom-Penh (C<sub>2</sub>) は南ラオスの地点よりさらに低緯度にあるため, 年平均気温も

27°C で, 最低月 1・12 月にも 25~26°C という高温で, 年較差はわずかに 4°C 内外となり, 一年中高温で変化はほとんどなくなって来る。12~4 月が乾季, 5~11 月が雨季で典型的な熱帯原野気候 Aw を呈しており, 気候図表もラオスの各地と大同小異である。こゝでも夏の甚だしい蒸暑にくらべ, 冬はやゝ低温によって救われている。

## B) タイ

インドシナ半島の中心にある国で, 北部は森林(チーク)地帯で, 南北に走る山脈の間にひらけた谷地に Chengmai 等の都市があり, 東北部は Korat 高原として牧畜・農業が行われ, 中部は Mei Ping, Mei Wang, Mei Yom 等の河川を集めて Mei Nam 川となってタイ湾に注ぎ, 起伏勾配の少ないメナム川の沖積平野がひらけている。さらに東南部は森林海岸地帯, マライ半島部に続いている。

北部: Chengmai (T<sub>1</sub>) は年平均気温 25°C で, 4~10 月頃まで高温の月が続くが, 12~2 月には気温は若干低下するため, 年較差は 6°C 程度で, わずかに季節差が感じられるという。雨乾季の別が著明で, 気候型は典型的な Aw である。気候図表では夏は甚だしい蒸暑気候であるが, 冬は低温となり, 概して涼しいといえる。

東北部: Korat (T<sub>2</sub>) は北部の Chengmai (T<sub>1</sub>) とほぼ似た気候を示しているが, 気温が少しく高くなり, 冬季もやや暑となっている。気候型は Aw。

中部: さらに低緯度の Bangkok (T<sub>3</sub>) では, 気温も一段と高く, 年較差はわずかに 3°C となり, 気候図

表2-A-2

気象資料

国名	Laos					Cambodia		
地域	北ラオス			南ラオス		カンボジア		
地名(記号)	Luang-Prapang (L <sub>1</sub> )	Xieng-Khouang (L <sub>2</sub> )	Vientiane (L <sub>3</sub> )	Savannakhet (L <sub>4</sub> )	Pakse (L <sub>5</sub> )	Battambang (C <sub>1</sub> )	Pnom-Penh (C <sub>2</sub> )	
緯度	19°53'N	19°20'N	17°58'N	16°33'N	15°07'N	13°06'N	11°33'N	
経度	102°08'E	103°22'E	102°36'E	104°44'E	105°47'E	103°12'E	140°55'E	
海拔(m)	290	1,122	162	140	96	18	12	
気温(°C)	年平均	25.8	20.3	25.2	26.2	26.4	26.9	27.4
	最高月	5月(28.9)	6月(23.0)	4月(27.9)	4月(29.4)	4月(29.4)	4月(29.2)	4月(29.4)
	最低月	1月(20.5)	1月(16.2)	1月(20.3)	1月(22.1)	1・12月(23.9)	1月(24.7)	12月(25.8)
	年較差	8.4	6.8	7.6	7.3	5.5	4.5	3.6
日最高気(°C)	年平均	31.9	25.5	30.8	31.9	31.6	32.2	31.8
	最高月	4月(35.5)	4月(26.9)	4月(34.0)	4月(35.8)	4月(34.8)	4月(35.5)	4月(34.6)
	最低月	12月(27.0)	1月(22.9)	1月(28.1)	12月(29.3)	7・9月(29.9)	11月(30.0)	12月(30.0)
日最低気(°C)	年平均	19.6	15.1	20.6	20.5	22.2	22.9	23.5
	最高月	6・7月(23.6)	6・7月(19.3)	6・8月(24.1)	6月(24.2)	4月(24.7)	5・6月(24.5)	8・9月(24.7)
	最低月	1月(13.5)	1月(9.5)	1月(14.0)	1月(14.1)	1月(17.6)	1月(19.3)	1月(21.3)
気温平均日較差(°C)	全年	12.3	10.4	10.2	11.4	9.4	9.3	8.3
	最高月	2月(17.2)	2月(14.1)	1月(14.1)	1月(15.9)	1月(13.5)	3月(12.1)	3月(10.4)
	最低月	7月(8.8)	7月(6.4)	7月(6.5)	7月(7.2)	7月(6.3)	10月(6.5)	10月(6.0)
降水量(mm)	全年	1,306	1,747	1,715	1,406	2,135	1,365	1,407
	最多月	8月(299)	8月(367)	9月(303)	7月(305)	7月(505)	9月(262)	10月(257)
	最少月	12月(13)	1月(8)	12月(3)	12月(1)	1月(1)	1月(6)	1月(7)
備考	内陸 Aw	高地 Cwa	内陸 Aw	内陸 Aw	内陸 Aw	アンナン山脈西側 Aw	全左 Aw	

表では夏の甚だしい蒸暑は勿論、冬も北部や東北部に  
くらべ次第に暑さを増している。気候型は Aw。

南部：マライ半島部東海岸の Songkla (T<sub>4</sub>) では、  
タイ本土と気候が大分ちがう。年間著しい蒸暑で、気  
温の年較差は 2°C、気候図表上でも、W. B. 尺度上  
の拡がりも 2°C に過ぎず、気温の年間変動はほとんど  
失われて来る。年間降水量は極めて多く、東海岸のため  
に殊に11~12月の降水量が著大である。この地域に

至ると Köppen の気候型は典型的な熱帯雨林気候  
Af に変わって来る。

C) ビルマ

インドシナ半島の西部、東経 92~102°、北緯10~  
28°の範囲にあって、北回歸線は上ビルマで Bhamo  
と Lashio の間を通過しているため、この地域は熱帯  
と亜熱帯にまたがっている。

「イラワディの国」ビルマは、西ではアラカン山脈



表 3-A-2 気 候 図 表 の 解 析

国 名		ラ オ ス (北 部)			ラ オ ス (南 部)		カ ン ボ ジ ア	
地 点		Luang Prapang	Xieng Khouang	Vientiane	Savan-nakhet	Pakse	Battambang	Pnom-Penh
図 形 の 位 置	<12~2月> 湿球温度(°C)	19-20	15-16	18-20	20-21	20-22	22-23	22-24
	湿度 (%)	76-85	81-83	75-78	75-77	66-71	73-79	71-74
	気候の種類	やゝ暑	涼 冷	やゝ暑	やゝ暑	やゝ暑	暑	暑
	<6~8月> 湿球温度(°C)	26-27	21-22	25	26	25	25	25-26
	湿度 (%)	85-87	88-89	85-87	84-86	83-86	81-84	81-83
	気候の種類	甚だ蒸暑	やゝ蒸暑	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑
走 向	走 向	右	右	右	右	右	右	右
	ね じ れ	7~9月に痕跡	—	7~9月に痕跡	—	—	—	—
湿上が球のり 温図度尺の度拡	最高月(°C)	6月(26.8)	6月(21.6)	6月(25.4)	5月(26.5)	5・6月(25.1)	4月(25.8)	5月(26.0)
	最低月(°C)	1月(18.7)	1月(14.5)	1月(17.8)	1月(19.5)	1月(19.9)	1月(21.5)	1月(22.2)
	年較差(°C)	8.1	7.1	7.6	7.0	5.2	4.3	3.8
湿図度尺の度拡 上が	最湿月(%)	7~9月(87)	7・8月(89)	7月(87)	9月(88)	9月(87)	9月(87)	9月(85)
	最乾月(%)	3月(72)	2月(81)	3月(71)	3・4月(72)	3月(63)	3月(71)	3月(70)
	年較差(%)	15	8	16	16	24	16	15
図 形 の 幅		甚だ大	小	甚だ大	甚だ大	甚だ大	甚だ大	甚だ大
図 形 の 傾 斜		やゝ右傾	やゝ右傾	右 傾	右 傾	甚だ右傾し 水平に近い	甚だ右傾し 水平に近い	甚だ右傾し 水平に近い

が弧状を描いて北から南に走ってパキスタン・インドと境し、北東はインドシナ山脉によって中国・ラオス・タイに接し、この西側はシヤン高原に続き、両山脉にはさまれた中央部は丘陵と盆地をなしている(上ビルマ)。Irrawaddy 川はこゝを北から南に流下し、下流に大三角洲を形成してベンガル湾に注ぎ、アラカン

山脉西側の海岸地帯を合せては下ビルマとなる。

上ビルマ：北回帰線外の Bhamo (B<sub>1</sub>) は、年平均気温24°C、4~5月は月平均気温 28°C程度の暑い乾季、ついで5~10月は温暖なインド洋上から来る南西季節風によって多量の雨がもたらされ雨季となり、甚だしい蒸暑気候(殊に湿度が高い)が続く。しかし北

図 3-B 気 候 図 表 (タイ)

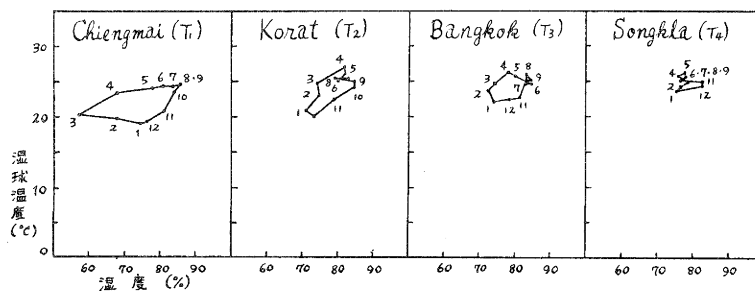




表 3-1B 気 候 図 表 の 解 析

国 名		タイ (北部)	(東北部)	(中部)	(南部)
地 点		Chiangmai	Korat	Bangkok	Songkla
図 形 の 位 置	<12~2月> 湿球温度(°C)	19-20	20-23	23-24	24-25
	湿度 (%)	68-76	71-75	72-78	76-83
	気候の種類	やゝ涼	やゝ暑	暑	蒸暑
	<6~8月> 湿球温度(°C)	24-25	25-26	25-26	26
	湿度 (%)	81-86	79-83	83-84	77-79
	気候の種類	甚だ蒸暑	蒸暑	甚だ蒸暑	蒸暑
走 向	走 向	右	右	右	右
	ね じ れ	—	6~9月に痕跡	6~9月に小さ	中央でくびれ
湿上 <sup>S</sup> 球のり 湿度 図形 尺の 度拡	最高月(°C)	8・9月(24.8)	4月(27.2)	4・8月(26.3)	5月(26.1)
	最低月(°C)	1月(19.3)	12月(20.1)	1・12月(22.7)	1月(23.7)
	年較差(°C)	5.5	7.1	3.6	2.4
湿度 図形 尺の 度拡 上が り	最湿月(%)	8・9月( 86)	9・10月( 85)	6・9月( 84)	11・12月( 83)
	最乾月(%)	3月( 57)	1月( 71)	2月( 72)	1・4・10月(76)
	年較差(%)	29	14	12	7
図 形 の 幅		甚だ大	やゝ大	大	小(11~3月) でやゝ大
図 形 の 傾 斜		甚だ右傾	右 傾	右 傾	11~3月で甚だ 右傾

図 3-1C 気 候 図 表 (ビルマ)

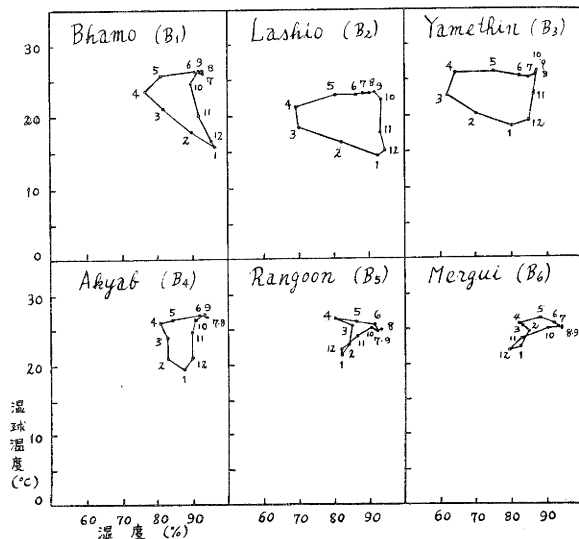


表2-C 気象資料

国名	Burma						
地域	上ビルマ			下ビルマ			
地名(記号)	Bhamo (B <sub>1</sub> )	Lashio (B <sub>2</sub> )	Yamethin (B <sub>3</sub> )	Akyab (B <sub>4</sub> )	Rangoon (B <sub>5</sub> )	Mergui (B <sub>6</sub> )	
緯度	24°15'N	22°56'N	20°25'N	20°08'N	16°46'N	12°26'N	
経度	97°15'E	97°45'E	96°09'E	92°55'E	96°11'E	98°36'E	
海拔(m)	38	2,802	644	29	18	20	
気温(°C)	年平均	23.8	21.7	26.6	26.1	26.2	26.2
	最高月	5月(28.2)	5月(25.4)	4月(31.3)	5月(29.4)	4月(29.4)	4月(27.9)
	最低月	1月(16.4)	1月(15.2)	1月(20.9)	1月(20.8)	1月(23.7)	1月(24.8)
	年較差	11.8	10.2	10.4	8.6	5.7	3.1
日最高気(°C)	年平均	29.7	27.6	32.7	29.9	31.8	30.8
	最高月	5月(34.1)	4月(31.7)	4月(38.3)	4月(32.9)	4月(36.7)	4月(33.3)
	最低月	12月(24.2)	12月(22.9)	12月(26.9)	1・12月(27.1)	8月(29.4)	7・8・9月(29.1)
日最低気(°C)	年平均	18.2	15.8	21.0	22.1	22.8	22.3
	最高月	8月(23.9)	7月(21.1)	5月(24.8)	5月(25.4)	5月(25.1)	4・5月(23.6)
	最低月	12月(9.2)	1月(7.8)	1月(13.4)	1月(15.2)	1月(18.3)	1・12月(20.1)
気温平均日較差(°C)	全年	/	11.8	11.7	7.8	9.0	8.5
	最高月	/	3月(16.5)	2月(17.2)	2月(12.9)	2月(14.3)	1月(11.0)
	最低月	/	8月(7.2)	8月(8.0)	7月(4.2)	8月(5.1)	7月(6.2)
降水量(mm)	全年	1,826	1,305	965	5,161	2,511	4,093
	最多月	7月(424)	8月(323)	9月(182)	7月(1,392)	7月(544)	7月(798)
	最少月	2月(12)	1月(7)	1月(3)	1月(2)	1月(5)	12月(18)
備考	北回帰線が両者間を通る。高地 Cwa Cwa		丘陵地帯 Aw	アラカン山脈及びインドシナ山脈に続くテナセリウム山地西側の海岸地方 Am Am Am			

東季節風の卓越する11~2月にかけて気温は次第に低下し(平均気温の最低月1月には16°C), 涼しい乾季が訪れる。従って気温の年較差も大きく, 気候型はCwaである。この特徴は気候図表の上に著明にみられ, 夏季の甚だしい蒸暑気候に対し, 冬季はやゝ涼冷な凌ぎ易い気候となっている。

Lashio (B<sub>2</sub>)は北回帰線内にあるが, 高地の影響をうけて気温は前者よりやゝ低く, 全様に気候型は

Cwa.

これらの両地点よりやゝ低緯度の Yamethin (B<sub>3</sub>)では, 年平均気温27°C, 最低月にも21°Cで, 気候型はずでにAwになるが, 気温の年較差はなお10°Cにも及び, 気候図表の上からも12~2月頃はやゝ涼しい気候といえる。

下ビルマ: 西海岸の Akyab (B<sub>4</sub>)では, 気温の年較差は上ビルマの地点よりやゝ小さくなり, 夏季の甚



だしい蒸暑は勿論、冬季も高温のためやゝ暑の気候となっている。年降水量は著しく多く、気候型は Aw と Af との中間型、典型的な熱帯季節風気候 Am となっている。

は、気温の年較差は 6°C、3°C と次第に縮小し、気候図表では上ビルマと異なり、冬季も W. B. 22~24°C の蒸暑気候となっている。気候型はいずれも Am。

さらに低緯度の Rangoon (B<sub>5</sub>), Mergui (B<sub>6</sub>) で

D) マラヤ

表2-D 気象資料

地名	Malaya		西海岸及び隣接地域						
	東海岸	海岸	Alor-Star (M1)	Kuala Lipis (M8)	Fraser's Hill (M4)	Kuala Lumpur (M6)	Malacca Town (M7)	Singapore (M8)	
地名(記号)	Kota Bharu (M2)	Kuala Pahang (M5)							
緯度	6°08'N	3°32'N	6°09'N	4°11'N	3°43'N	3°08'N	2°12'N	1°18'N	
経度	102°15'E	103°28'E	100°25'E	102°03'E	101°44'E	101°41'E	102°16'E	103°53'E	
海拔(m)	—	3	5	167	1,301	88	45	2	
気温(°C)	年平均	26.1	26.5	26.4	25.2	18.8	25.9	26.2	26.4
	最高月	5月(27.3)	4・5月(27.2)	3・5月(27.2)	5月(26.1)	5月(19.9)	5月(26.5)	5月(26.7)	7月(27.3)
日最高気温(°C)	年平均	30.9	29.9	31.6	31.3	22.6	32.4	29.8	30.4
	最高月	5月(32.6)	5月(31.0)	3月(33.7)	4月(32.4)	5・6月(23.9)	3月(33.3)	2月(31.4)	4月(31.4)
日最低気温(°C)	年平均	22.7	23.4	22.8	21.9	16.7	22.2	23.2	23.8
	最低月	2月(21.4)	12月(23.1)	1・2月(21.2)	1月(21.2)	1月(15.7)	1月(21.8)	1・12月(22.8)	1月(22.8)
気温平均日較差(°C)	全年	8.2	6.5	8.8	9.4	5.9	10.2	6.6	6.6
	最高月	4・5・6月(9.0)	9月(7.6)	3月(11.2)	8月(10.1)	8月(6.9)	2月(11.3)	2月(8.5)	2月(8.0)
降水量(mm)	全年	3,046	3,138	2,269	2,424	2,640	2,474	2,304	2,155
	最多月	11月(693)	12月(573)	10月(344)	11月(299)	11月(314)	4月(311)	10月(286)	11月(233)
備考	東海岸 Af	全 Af	西海岸 Am	半島中部 Af	全左、高地 Csb	西海岸 Af	全左 Af	半島南端 Af	

図3-D 気候図表(マラヤ)

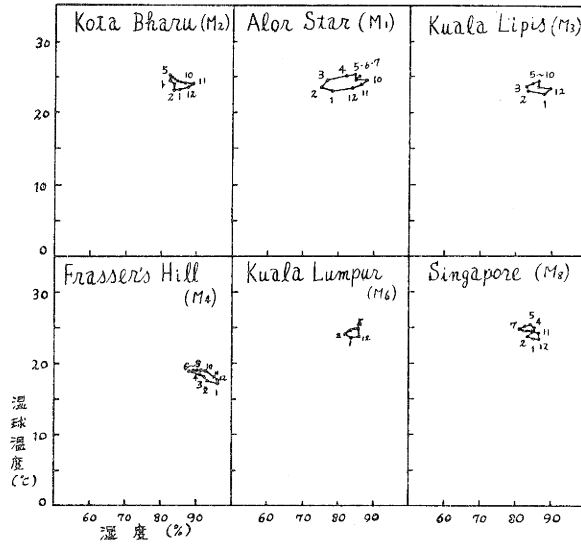
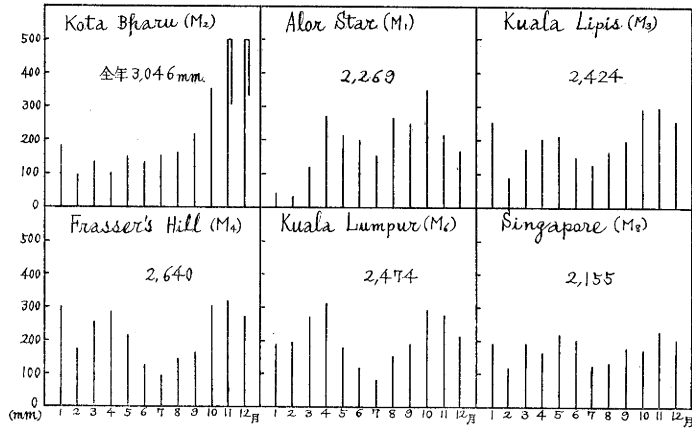


表3-D 気候図表の解析

国名		マラヤ(東海岸)			マラヤ(西海岸及び隣接地域)				
地点		Kota Bharu	Kuala Pahang	Alor-Star	Kuala Lipis	Frasser's Hill	Kuala Lumpur	Malacca Town	Singapore
図形の位置	<12~2月> 湿球温度(°C)	23-24	24	23	23	17-18	24	23-24	24
	湿度(%)	84-88	82-85	75-84	83-89	93-96	82-86	80-85	83-86
	気候の種類	蒸暑	蒸暑	やゝ蒸暑	蒸暑	やゝ涼(多湿)	蒸暑	蒸暑	蒸暑
図形の位置	<6~8月> 湿球温度(°C)	25	25	25	24	18	24	24-25	25
	湿度(%)	84-85	83-84	85-86	86	88-89	83-84	85	81-83
	気候の種類	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑	蒸暑	やゝ涼(やゝ多湿)	蒸暑	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑
走向	走向	右	右	右	右	右	右	右	ほゞ右
	ねじれ	—	—	5~9月に痕跡	—	—	—	—	中央でくびれ
湿上が球のり 湿図度尺の度拡	最高月(°C)	5月(25.2)	5月(25.3)	5月(25.3)	5月(24.4)	4月(18.9)	5月(24.8)	5月(25.0)	5月(25.2)
	最低月(°C)	2月(23.2)	1月(24.0)	1月(23.0)	1月(22.7)	1月(16.9)	1・12月(23.7)	9月(23.1)	1・12月(23.6)
	年較差(°C)	2.0	1.3	2.3	1.7	2.0	1.1	1.9	1.6
湿図度尺の度拡 上がのり	最湿月(%)	11月(89)	11月(87)	10月(88)	11・12月(89)	1・12月(96)	11月(88)	5・10・11月(86)	11・12月(86)
	最乾月(%)	4・5月(83)	2月(82)	2月(75)	3月(83)	6・9月(88)	2月(82)	9月(75)	7月(81)
	年較差(%)	6	5	13	6	8	6	11	5
図形の幅		小	小	やゝ大	小	甚だ小	甚だ小	小	甚だ小
図形の傾斜		左傾	ほゞ水平	ほゞ水平	水平	甚だ左傾	右傾	水平に近い	全体として左傾

図4—D 月別降水量(マラヤ)



「半島の国」マラヤは、中央に山脈が走って、北東・南西季節風をほぼ直角に受けて年間多雨、かつ北緯1～6°の低緯度地域のため、代表的な熱帯雨林気候Afをなす。

東海岸：Kota Bharu(M<sub>2</sub>), Kuala Pahang (M<sub>5</sub>)は年平均気温26～27°C、かつ気温の年較差はわずかに1～2°Cで、気候図表は著しく小さくなり、年間大差のない蒸暑気候が続く。気候型はAfであるが、東海岸のため11～12月頃に特に降水量が多い。

西海岸及び隣接地域：この地域も前者全様に気温の年較差は1～2°Cにすぎず、典型的な熱帯雨林気候Afを示している。たゞビルマ西海岸部に近い Alor-

Star(M<sub>1</sub>)は月別降水量の点から熱帯季節風気候Amとなっている。なおこのような熱帯雨林気候帯においても、高地のFraser's Hill (M<sub>4</sub>)は温帯冬雨気候Csbで、年平均気温19°C、年較差3°Cで、気候図表上も年間やゝ涼の気候(たゞし著しく高湿)が続き、格好の避暑地帯を形成している。

E) フィリピン

インドシナの東方、西太平洋上に浮ぶ大小多数の島々から成るこの群島は、東経117～127°、北緯5～21°の範囲に及び、全域熱帯に入っている。

東部：東海岸の Legaspi (P<sub>4</sub>), Tacloban (P<sub>5</sub>),

図3—E 気候図表(フィリピン)

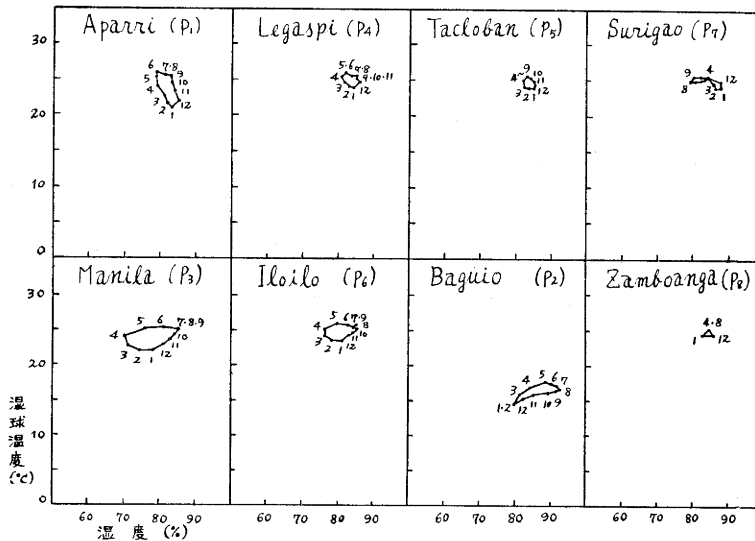




表 2-1-E 気 象 資 料

国 名	Philippines				東 部		中 ～ 西 部		高原地帯	ミンダナオ島			
	地 域	地 名 (記号)	緯 度	経 度	海 抜 (m)	緯 度	経 度	緯 度	経 度	緯 度	経 度		
備 考	ルソン島北東岸 Am	Aparri (P <sub>1</sub> )	18°22'N	121°38'E	5.1	11°15'N	125°00'E	125°29'E	120°59'E	122°34'E	120°35'E	122°05'E	
		日 最 高 温 (°C)	年平均	30.7	31.1	31.2	30.4	31.6	31.7	23.0	31.7	31.7	31.7
			最高月	6月(34.2)	6月(32.8)	8月(32.5)	6-8月(31.6)	4月(34.1)	4月(33.5)	4月(24.5)	3月(32.1)	3月(32.1)	3月(32.1)
		日 最 低 温 (°C)	年平均	22.9	24.4	24.1	24.0	22.6	24.2	14.8	23.5	23.5	23.5
			最高月	6月(24.6)	5月(25.4)	5月(24.9)	9月(24.5)	6月(24.1)	5月(25.1)	5月(16.0)	5月(24.0)	5月(24.0)	5月(24.0)
		気 温 平 均 日 較 差 (°C)	全年	7.8	6.7	7.1	6.4	9.0	7.5	8.2	8.2	8.2	8.2
			最高月	6月(9.6)	6月(7.8)	8月(7.9)	6月(7.4)	3月(11.3)	4月(8.8)	2月(10.1)	1-2月(9.0)	1-2月(9.0)	1-2月(9.0)
		降 水 量 (mm)	全年	2,311	3,568	2,425	3,885	2,085	2,393	4,153	1,182	1,182	1,182
			最多月	10月(432)	12月(579)	12月(352)	12月(624)	7月(431)	7月(456)	7月(1,091)	10月(153)	10月(153)	10月(153)
		備 考	ルソン島北東岸 Am	Af	Af	Af	Af	Aw	Am	Cwb	Cwb	Cwb	Cwb

Surigao (P<sub>7</sub>) とともに、年平均気温27°C、年較差も2～3°Cに過ぎず、気候図表上からも年間 W.B. 24～26°Cの蒸暑気候が続き、年間降水量も多く、気候型はいずれも Af。

ルソン島北東岸の Aparri (P<sub>1</sub>) もほぼ似た気候を示しているが、気温の年較差は前記3地点に比しやや大きく、月別降水量の点から熱帯季節風気候 Am で、むしろ群島西海岸の性格に近く、少しく雨乾季の別が感じられる。

中～西部：西海岸の Iloilo (P<sub>6</sub>) も全様に年間 W.B. 24～26°Cの蒸暑気候を示し、気候型は Am。

Manila (P<sub>3</sub>) も気候図表上では年間蒸暑のことは前者と大差ないが、4～10月の南西風に雨季、北東風に概して乾季となり、雨乾季の別がはっきりしており、気候型は Aw である。これは Manila 近郊やミンドロ島南海岸は地勢の関係上北東風がさえぎられるためと解され、熱帯季節風気候地帯のなかで起った局地的な差異とされよう。

図4-E 月別降水量(フィリピン)

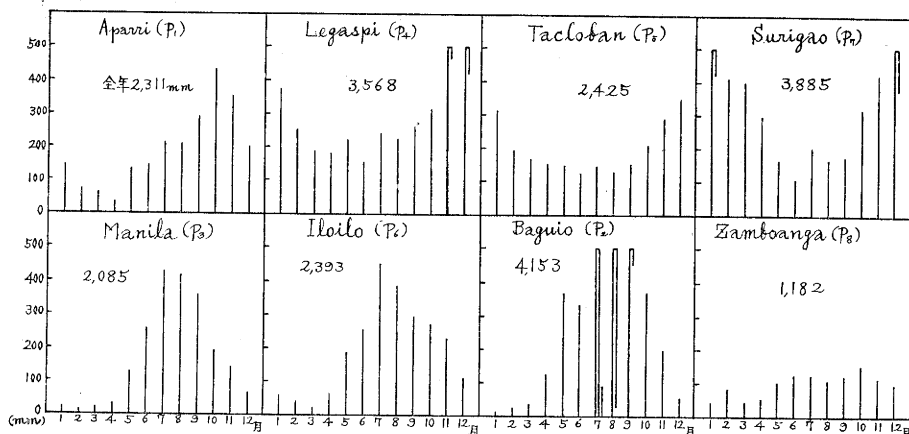


表3-E 気候図表の解析

国名	フィリピン(東部)				フィリピン(中～西部)		(高原地帯)	(ミンダナオ島)	
	Appari	Legaspi	Tacloban	Surigao	Manila	Iloilo	Baguio	Zamboanga	
図形の位置	<12～2月> 湿球温度(°C)	22	24—25	24	24	22—23	24	15—16	24—25
	湿度(%)	82—85	83—86	84—85	86—88	74—81	78—83	80—82	83—86
	気候の種類	蒸暑	甚だ蒸暑	蒸暑	蒸暑	やゝ蒸暑	蒸暑	涼(やゝ多湿)	甚だ蒸暑
	<6～8月> 湿球温度(°C)	25—26	26	25—26	25	25	25—26	17	25
	湿度(%)	79—81	82—84	81—83	79—83	81—85	83—85	90—93	85—87
	気候の種類	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑	涼(多湿)	甚だ蒸暑
走向	走向	右	右	右	右	右	右	右	右
	ねじれ	—	—	—	中央でくびれ	—	7～9月に痕跡	—	—
湿上が球のり 温図形 尺の度拡	最高月(°C)	6月(25.8)	5月(26.2)	5月(25.7)	5月(25.4)	6月(25.4)	5月(25.9)	5月(17.7)	5月(25.4)
	最低月(°C)	1月(21.2)	1月(23.9)	1月(23.8)	2月(24.0)	2月(22.0)	1月(23.5)	1月(14.7)	1・2月(24.3)
	年較差(°C)	4.6	2.3	1.9	1.4	3.4	2.4	3.0	1.1
湿図形 尺の度拡 上がのり	最湿月(%)	12月(85)	12月(86)	1・11・12月(85)	1・12月(88)	7・8・9月(85)	8・10月(85)	8月(93)	6月(87)
	最乾月(%)	4・5・6月(79)	4月(81)	8月(81)	8月(79)	4月(70)	2・3月(76)	1・2月(80)	1・3月(83)
	年較差(%)	6	5	4	9	15	9	13	4
図形の幅	小	小	甚だ小	小	甚だ大	大	大	甚だ小	
図形の傾斜	左傾	左傾	やゝ左傾	甚だ左傾 <small>規模には水平</small>	甚だ右傾	甚だ右傾	甚だ右傾	甚だ右傾	

高原地帯：Baguio (P<sub>2</sub>) は年平均気温18°C、気温の年較差2°Cで、年間やゝ多湿ではあるが、W. B.15~17°Cの涼しい気候が年間続き、気候型は熱帯域にあってもCwbを示している。

ミンダナオ島：西端の Zamboanga (P<sub>8</sub>) は、年平均気温27°C、年較差はわずかに1°C、年間甚だしい蒸暑気候を呈している。月別降水量の関係から気候型はAwとしたが、内容的にはAf又はAmに近い。

### F) インドネシア

「赤道にかけられたエメラルドの首飾」と表現されるインドネシアは、スマトラ・ボルネオのほか中央部を赤道が通過しており、そのまわりに大スンダ列島(スマトラ・ジャワ・ボルネオ・セレベスの諸島)、小スンダ列島(バリ・ロンボク・フロレンス・チモール)、マルク諸島(ハルマヘラ・アンボン)その他多数の島々が散在し、その範囲は東経9~135°、緯度

表2-F-1 気 象 資 料

国 名		Indonesia					
地 域		ボルネオ	セ レ ベ ス			ケ ラ マ	チモール
地 名(記号)		Pontianak (BO <sub>1</sub> )	Mapanget (Cel <sub>1</sub> )	Menado (Cel <sub>2</sub> )	Makasser (Cel <sub>3</sub> )	Ambon (Cer <sub>1</sub> )	Koepang (Tim <sub>1</sub> )
緯 度		0°01'S	1°32'N	1°30'N	5°08'S	3°42'S	10°10'S
経 度		109°20'E	124°55'E	124°50'E	119°28'E	128°10'E	123°34'E
海 抜(m)		2.6	86.0	8.5	2.0	4.2	45.0
気 温 (°C)	年平均	26.8	25.2	26.2	26.2	26.3	26.7
	最高月	5・6月(27.3)	8月(25.8)	8月(26.8)	10月(26.7)	1・2月(27.3)	11月(28.0)
	最低月	11・12月(26.3)	1月(24.7)	1月(25.7)	7月(25.6)	7月(24.9)	7月(25.4)
	年較差	1.0	1.1	1.1	1.1	2.4	2.6
日 最 高 温 (°C)	年平均	31.5	30.3	30.5	29.8	29.5	31.9
	最高月	5月(32.2)	9月(31.9)	8・9・10月(31.5)	9・10月(30.5)	2・12月(31.2)	10月(33.6)
	最低月	12月(30.4)	1月(29.0)	1月(29.4)	1月(28.7)	7月(27.1)	1月(30.6)
日 最 低 温 (°C)	年平均	23.8	21.7	22.9	22.8	23.9	22.7
	最高月	5月(24.3)	4月(22.0)	5月(23.2)	12.1~4月(23.6)	2月(24.6)	1月(24.2)
	最低月	1・8月(23.6)	9月(21.2)	10月(22.5)	8月(20.9)	7・8月(23.1)	7・8月(20.9)
気温平均 日 較 差 (°C)	全 年	7.7	8.7	7.6	7.1	5.7	9.2
	最高月	8月(8.4)	9月(10.6)	9・10月(8.9)	8月(9.5)	11月(7.0)	9月(11.5)
	最低月	12月(6.7)	1月(7.2)	1月(6.5)	1月(5.0)	7月(4.0)	1月(6.5)
降 水 量 (mm)	全 年	2,949	3,395	2,175	2,049	3,336	986
	最多月	11月(327.1)	1月(520.0)	12月(316.9)	12月(528.5)	6月(595.4)	3月(253.4)
	最少月	7月(162.0)	8月(136.0)	9月(73.7)	9月(3.4)	12月(96.0)	9月(0.7)
備 考	西海岸, 赤道上	東北端, 赤道以北			西南端, 赤道以南	Ceram島南西 (マルク諸島)	西 端 (小 ス 列 島)
	Af	Af	Af	Aw	Af	Aw	

図3-F-1 気候図表 (ボルネオ〜チモール)

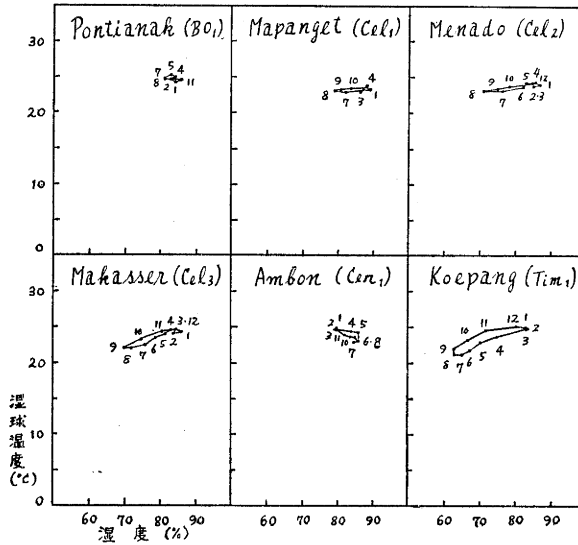
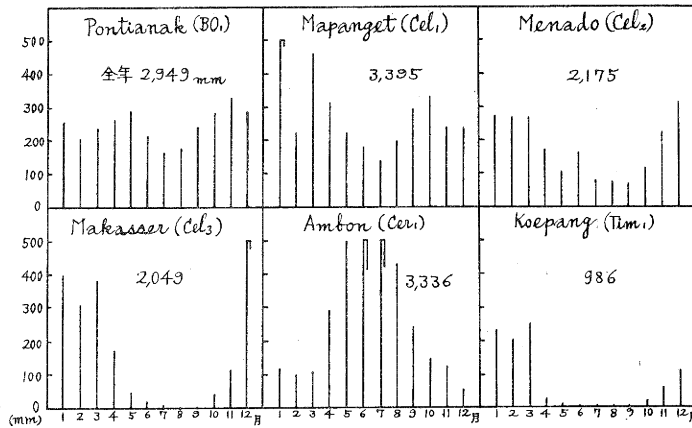


表3-F-1 気候図表の解析 (インドネシア)

国(島)名		ボルネオ	セ レ ベ ス			セラム	チモール
地点		Pontianak	Mapanget	Menado	Makasser	Ambon	Koepang
図形の位置	<12~2月> 湿球温度(°C)	24-25	23-24	24	24	25	25
	湿度(%)	83-85	86-89	85-87	84-86	79-80	80-83
	気候の種類	甚だ蒸暑	蒸暑	蒸暑	蒸暑	甚だ蒸暑	甚だ蒸暑
図形の位置	<6~8月> 湿球温度(°C)	25	23-24	23-24	22-24	23-24	21-22
	湿度(%)	81-82	79-87	72-82	72-79	85-86	63-67
	気候の種類	甚だ蒸暑	蒸暑	蒸暑	やゝ蒸暑	蒸暑	やゝ暑
走向	走向	右	右	ほとんど一線上	右	右	右
	ねじれ	—	2~6月に小さく	—	1~3月に痕跡	1~3月に痕跡	1~3月に痕跡
湿上が球のり 湿図 度形 尺の 度拡 上がり	最高月(°C)	5月(25.2)	4月(23.9)	4・5・12月(24.3)	4月(24.5)	1月(24.8)	1・12月(24.8)
	最低月(°C)	1月(24.4)	7月(23.1)	8月(23.2)	8月(22.2)	7月(23.1)	7・8月(21.0)
	年較差(°C)	0.8	0.8	1.1	2.3	1.7	3.8
湿図 度形 尺の 度拡 上がり	最湿月(%)	11月(86)	1月(89)	1月(87)	1月(86)	5・6・8月(86)	2月(84)
	最乾月(%)	7・8月(81)	8月(79)	8月(72)	9月(70)	2月(79)	8・9月(63)
	年較差(%)	5	10	15	16	7	21
図形の幅	甚だ小	小	—	小	小	やゝ大	
図形の傾斜	横軸に水平	横軸に水平	横軸に水平	甚だ右傾	横軸にほぼ水平	甚だ右傾	

図4-F-1 月別降水量(ボルネオ〜チモール)



は6°N~11°Sに及んでいる。

このように、インドネシアは赤道直下或はこれに近い熱帯圏にあるが、赤道を界して季節風向が異なり、海洋・大陸との関係、降雨の相違、土地の高低等の点から、必ずしも一様の気候型を呈してはいない。

#### a) ボルネオ, セレベス, セラム, チモール

ボルネオ：西海岸、赤道直下の Pontianak (BO<sub>1</sub>) は年平均気温27°C、年較差1°C、降水量も多く、かつ年間ほとんど差がなく、気候図表もほとんど一点に集って年間 W. B. 24~25°C の蒸暑気候が続き典型的な熱帯雨林気候 Af である。

セレベス：赤道以北、セレベス島の東北端の

Mapanget (Cel<sub>1</sub>), Menado (Cel<sub>2</sub>) は年間 W. B. 23~24°C で変動のない蒸暑気候が続き、年間降水量も多く、気候型は典型的な Af。たゞ、北東季節風に降水量は特に多く、南西季節風にやゝ少くなる。

赤道以南、島の西南端の Makassar (Cel<sub>3</sub>) は、気温は前者と大差なく年間蒸暑ではあるが、月別降水量と季節風との関係が異なり、南半球では北西風の吹く12~3月頃が雨季、南東風の吹く5~11月頃が乾季となる。乾季は位置的に濠大陸及び小スンダ列島の陰にあり、かつセレベス島西海岸寄りにあるためにもたらされるものと考えられる。従ってこの地点はすでに典型的な熱帯サヴァナ気候 Aw となり、気候型は前者と異なっている。

ケラマ：Ambon (Cer<sub>1</sub>) は年間 W. B. 23~25°C の蒸暑気候、降水量も著しく多く、気候型は Af。ただ、月別降水量では4~9月の南東風は多量の雨をもたらす、10~3月の北西風には雨量は少ない。これは位置

的にセレベス島の陰に当たるためと考えられる。

チモール：Koepang (Tim<sub>1</sub>) では、雨乾季の別が極めてはっきりしており、北西風によって1~3月は雨量が多いが、濠大陸の陰に当たるため、南東風の吹く4~10月頃は著しい乾季となり、気候型は典型的な Aw。従って気候図表でも湿度の年較差は大きく、11~3月頃は W. B. 25°C 程度の甚だしい蒸暑気候となるが、6~9月頃は気温もやゝ低くなり、かつ湿度も低いため、やゝ暑の気候に過ぎない。

#### b) スマトラ

バリサン山脈が南海岸寄りにスマトラ島を縦断している。

赤道以北の Medan (S<sub>1</sub>) 及びマライ半島南端に近い小島の Terempa (S<sub>2</sub>) は、年平均気温26~27°C、年較差わずかに1°C程度、月別降水量にも大差なく、熱帯雨林気候 Af を示し、気候図表も極めて小さく、年間 W. B. 23~25°C の蒸暑気候である。

赤道以南では、西海岸の Padang (S<sub>4</sub>) も全様の気候型 Af で、W. B. 24°C で年間ほとんど変化がない。これに隣接する Fort de Kock (S<sub>3</sub>) は海拔920mの高地のため、年間 W. B. 19°C 程度であり、赤道直下の熱帯圏においても酷暑の候はみられない。気候型は Af。

スマトラ島東端の Soengei Langka (S<sub>5</sub>) は年間 W. B. 23°C の蒸暑気候、気候型は Af の点は他と異ならぬが、雨乾季の別がやゝ明らかにみられるようになる。北西風に多雨、南東風に比較的少ない。これは位置的にジャワ島の陰に当たるためと考えられる。

表2-F-2

気象資料

国名	Indonesia					
地域	スマトラ					
地名(記号)	Medan (S <sub>1</sub> )	Terempa (S <sub>2</sub> )	Fort de Kock (S <sub>3</sub> )	Padang (S <sub>4</sub> )	Soengei Langka (S <sub>5</sub> )	
緯度	3°35'N	3°12'N	0°18'S	0°56'S	5°24'S	
経度	98°41'E	106°15'E	100°22'E	100°22'E	105°13'E	
海拔(m)	25.0	3.0	920.0	6.7	240.0	
気温(°C)	年平均	25.9	26.6	21.4	26.5	25.2
	最高月	5月(26.6)	5月(27.2)	5月(22.0)	5月(26.9)	5月(25.7)
	最低月	1-12月(25.1)	12月(25.8)	1月(21.1)	10-11月(26.0)	1月(24.9)
	年較差	1.5	1.4	0.9	0.9	0.8
日最高温(°C)	年平均	30.8	30.9	26.1	30.4	29.8
	最高月	5-7月(31.6)	4月(32.3)	5月(26.9)	5-6月(30.9)	9月(30.9)
	最低月	12月(29.3)	1月(29.0)	12月(25.3)	11月(29.7)	1月(28.6)
日最低温(°C)	年平均	22.3	23.8	18.3	23.5	22.2
	最高月	5月(23.0)	5月(24.3)	4月(18.9)	4-5月(23.8)	5月(22.6)
	最低月	1-2月(22.0)	2月(23.1)	7月(17.7)	1-7-8-10-11-12月(23.4)	7月(21.7)
気温平均日較差(°C)	全年	8.4	7.2	7.8	6.9	7.6
	最高月	7月(9.5)	4月(8.4)	6月(8.9)	6-7月(7.3)	9月(9.2)
	最低月	12月(7.1)	1月(5.2)	12月(6.7)	10-11月(6.4)	1月(6.4)
降水量(mm)	全年	1,912	2,401	2,105	2,968	1,915
	最多月	10月(246.1)	11月(357.3)	11月(259.3)	10月(331.7)	2月(328.3)
	最少月	2月(78.8)	2月(88.3)	7月(81.3)	7月(119.2)	7月(50.3)
備考	東海岸 Af	アナンバス島 Af	西海岸地 Af	全左 Af	スマトラ島東端 Af	

図3-F-2 気候図表(スマトラ)

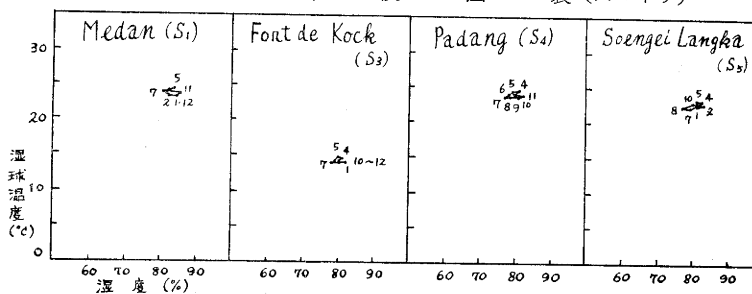
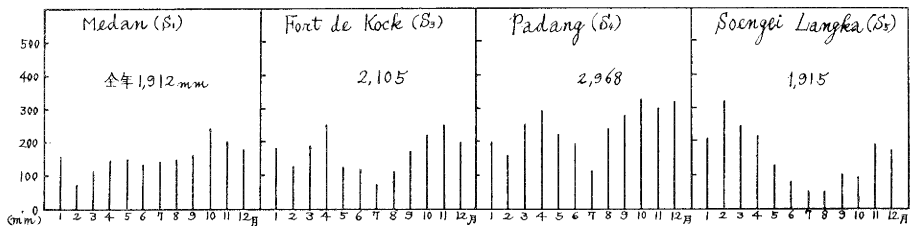


表3-F-2 気候図表の解析(インドネシア)

国(島)名		スマトラ(赤道以北)		スマトラ(赤道以南)		
地点		Medan	Terempa	Fort de Kock	Padang	Soengei Langka
図形の位置	<12~2月> 湿球温度(°C)	23-24	24	19	24	23
	湿度(%)	83-85	84-87	80-82	79-81	80-83
	気候の種類	蒸暑	蒸暑	やゝ暑	蒸暑	蒸暑
	<6~8月> 湿球温度(°C)	24	24-25	19	24	23
	湿度(%)	81-83	81-83	78-80	77-78	77-81
	気候の種類	蒸暑	甚だ蒸暑	やゝ涼	蒸暑	蒸暑
走向	走向	右	右	左	左	右
	ねじれ	—	—	—	—	—
湿上が球のり 温図尺の 度拡	最高月(°C)	5月(24.5)	5月(25.1)	5月(19.8)	4月(24.4)	5月(23.3)
	最低月(°C)	1・12月(23.3)	1月(24.1)	7・8月(19.0)	7・8・10月 (23.6)	7月(22.4)
	年較差(°C)	1.2	1.0	0.8	0.8	0.9
湿図尺の 度拡が のり	最湿月(%)	11月(86)	11月(88)	1・10・11・12月 (82)	11月(82)	2月(83)
	最乾月(%)	7月(81)	7月(81)	7月(78)	7月(77)	8月(77)
	年較差(%)	5	7	4	5	6
図形の幅		甚だ小	小	甚だ小	小	小
図形の傾斜		横軸にほぼ水平	横軸に水平	横軸に水平	横軸に水平	横軸に水平

図4-F-2 月別降水量(スマトラ)



## c) ジャワ

ジャワ島の地形は、主として東西に貫通する火山帯によって構成されている。西部はほぼ(1)北側の Djakarta (Batavia)を中心とした低地、(2)中央の Bandoeng及びこれにつらなる高原地帯、(3)南側の山腹地帯に分けられる。火山帯は西部の高原地帯からさらに中部、東部に走って丘陵地帯を形成し、その両側・南北両海岸線に向って平野がひろげてゆく。

## 1) 西部

①北岸低地部：Djakarta (J<sub>1</sub>)、Kuyper は年平均気温26~28°Cで、年較差はわずかに1°C、気候図表ではW. B. 尺度上の幅はわずかで、年間ほぼ24~25°Cの蒸暑気候を示し、かつ図形は横軸にほぼ水平である。雨乾季の差がやゝはっきりみられており、降水量の点で気候型は前者Am、後者Awである。

②中央高原地帯：Bandoeng(J<sub>3</sub>)、Patjet, Lembang

表2—F—3 (西)

## 気 象 資 料

71

東 南 ア ジ ア の 気 候

国 名	Indonesia									
地 域	ジャワ (西部)									
地名 (記号)	Djakarta (J <sub>1</sub> )	Kuyper	Bandoeng (J <sub>2</sub> )	Pafjet	Tjibodas	Pangerango	Lembang	Buitenzorg (J <sub>2</sub> )	Tjitjiam	
緯 度	6°11' S	6°02' S	6°55' S	6°45' S	6°45' S	6°45' S	6°50' S	6°35' S	6°29' S	
経 度	106°50' E	106°44' E	107°36' E	107°03' E	107°01' E	106°58' E	107°37' E	106°48' E	106°49' E	
海 拔 (m)	8.0	1.5	730.0	1,110.0	1,400.0	3,023.0	1,300.0	250.0	110.0	
気 温 (°C)										
年平均	26.2	27.8	22.5	19.4	17.9	9.2	18.9	25.1	26.0	
最高月	10月(26.7)	10月(28.3)	9・10月(22.8)	4月(19.7)	4月(18.2)	5月( 9.9)	4月(19.2)	9月(25.5)	8・9月(26.5)	
最低月	2月(25.6)	1月(27.1)	7月(22.1)	7月(18.8)	7月(17.2)	1・12月( 8.8)	7月(18.3)	1・2月(24.6)	1月(25.2)	
年較差	1.1	1.2	0.7	0.9	1.0	1.1	0.9	0.9	1.3	
日 最 高 温 (°C)										
年平均	30.0	31.4	27.8	23.2	22.0	13.4	23.4	30.0	30.9	
最高月	9・10月(30.9)	11月(32.0)	9月(28.9)	9月(23.9)	10月(22.7)	8月(14.2)	9月(24.3)	9月(31.0)	9月(32.5)	
最低月	1・2月(28.8)	1・2月(30.5)	1・2月(27.0)	1月(22.4)	7月(21.4)	1月(12.2)	6月(22.9)	1月(28.9)	1月(29.7)	
日 最 低 温 (°C)										
年平均	23.2	25.6	18.4	16.1	14.9	6.6	15.8	21.8	22.5	
最高月	4月(23.7)	5月(26.2)	1月(19.4)	3月(16.9)	3月(15.7)	5月( 7.5)	3・4月(16.4)	4・5月(22.1)	11・12月(23.0)	
最低月	8月(22.7)	7月(25.2)	8月(17.0)	7・8月(14.7)	8月(13.7)	9月( 5.9)	7月(14.5)	7月(21.1)	7・8月(21.7)	
気 温 平 均 日 較 差 (°C)										
全年	6.8	5.8	9.3	7.2	7.4	6.7	7.6	8.2	8.4	
最高月	8・9月( 7.8)	11月( 6.5)	8月(11.5)	8月( 8.8)	8・9月( 8.4)	8・9月( 8.2)	8月( 9.3)	8月( 9.5)	9月(10.2)	
最低月	1・2月( 5.5)	1・2月( 5.2)	1月( 7.5)	1・2月( 5.9)	1月( 6.0)	1・2・3月( 5.5)	4月( 6.7)	1月( 7.0)	1月( 7.1)	
降 水 量 (mm)										
全年	1,769	1,601	1,838	2,734	2,362	3,286	1,946	3,934	3,468	
最多月	2月(312.0)	2月(279.6)	11月(229.0)	3月(356.6)	3月(316.0)	1月(460.8)	12月(276.1)	10月(417.2)	12月(412.0)	
最少月	8月(40.0)	8月(21.8)	7月(25.8)	7月(82.9)	7月(55.1)	7月(59.8)	8月(40.9)	7月(191.1)	7月(98.5)	
備 考	北岸低地部 Am Aw		Am	Af	中央高原地帯 Csb (本帯はAfとなる。)		Am	南岸山腹の地方 Af Af		



図3-F-3 (西) 気候図表 (ジャワ西部)

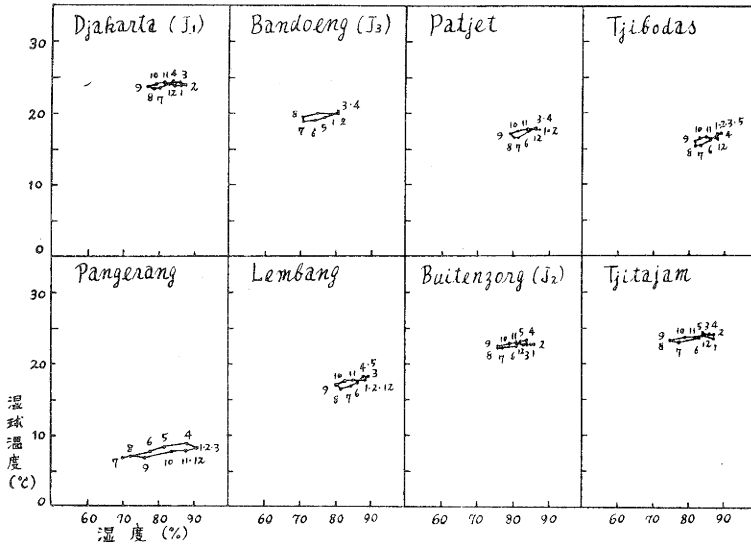
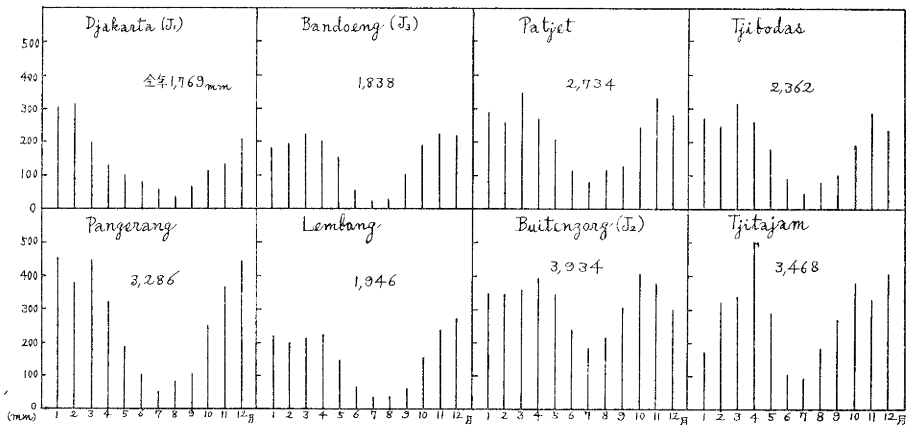


図4-F-3 気候図表 (ジャワ東部)



は気候型は Am 或は Afではあるが、高原地帯のため気温は概して低く、海拔 730mの Bandoeng (J<sub>3</sub>) で年平均 23°C (年較差 0.7°C)、気候図表では12~2月はやゝ暑、6~8月はやゝ涼で、年間はやゝ凌ぎ易い気候を示しており、さらに海拔1,100~1,300mの Patjet, Lembang では年平均気温19°C程度で年間涼となる。1,400mの Tjibodas では気温はさらに低く、3,000mの Pangerango では年間W. B. 7~8°Cで冷の気候であり、いずれも熱帯圏にあって温帯気候 Csb となっ

ている。この地帯は古くから農業がひらけ、人口稠密であったのは、気候の点からも当然と考えられる。なお雨乾季の別がやゝはっきりしている点は北岸低地部とは同様である。

③南岸山腹地帯：Buitenzorg (J<sub>2</sub>), Tjitajam は年平均気温 25~26°C、降水量は特に多く典型的なAf、気候図表上では年間W. B. 22~24°C程度の蒸暑気候を示している。



表 3-F-3 (中) 気 候 図 表 の 解 析 (インドネシア)

国 (島) 名		ジャワ (中部)						
地 点		Megalang	Cheribon	Karang Sari	Dieng Plateau	Karanganjar	Tawang Mangoe	Klaten
図 形 の 位 置	<12~2月> 湿球温度(°C)	23	25	24	13	24-25	18-19	24
	湿度 (%)	84-85	82-86	83-86	86-88	86	83-87	85-87
	気候の種類	蒸 暑	甚だ蒸暑	蒸 暑	涼 冷 (多 湿)	甚だ蒸暑	やゝ涼 (多 湿)	蒸 暑
	<6~8月> 湿球温度(°C)	22-23	23-24	23-24	11-12	23-24	16-17	22-23
	湿度 (%)	76-81	68-79	76-82	80-84	83-85	71-84	74-79
	気候の種類	やゝ蒸暑	やゝ蒸暑	蒸 暑	涼 冷	蒸 暑	涼	やゝ蒸暑
走 向	走 向	右	右	右	右	右	右	右
	ね じ れ	中央に近く くびれ	1~6・12月 に小さく	1~6・12月 に小さく	2~4月に痕 跡	1~4・12月 に小さく	1~4月に痕 跡	中央に近く くびれ
湿 上 が 球 の り 温 度 図 形 尺 の 度 拡	最高月(°C)	3月(23.3)	3・4・12月 (25.1)	5月(24.3)	3月(13.5)	4月(24.8)	2月(18.7)	3月(24.3)
	最低月(°C)	7月(21.3)	7・8月 (23.2)	7月(23.1)	8月(10.9)	7・8月 (22.9)	7・8月 (16.1)	7月(22.2)
	年較差(°C)	2.0	1.9	1.2	2.6	1.9	2.5	2.1
湿 度 図 形 尺 の 度 拡 上 が の り	最湿月(%)	1・2月(85)	1・3・4月 (86)	1・3月(86)	3・4月(89)	1・2・3・4・ 12月(86)	2・4月(87)	1・2月(87)
	最乾月(%)	9月(75)	9月(64)	9月(72)	9月(79)	9月(82)	8月(71)	9月(72)
	年較差(%)	10	22	14	10	4	16	15
図 形 の 幅	一	大	一	やゝ大	小	大	やゝ大	
図 形 の 傾 斜	甚だ右傾	横軸にほゞ 水平	横軸にほゞ 水平	甚だ右傾	右 傾	甚だ右傾	横軸にほゞ 水平	

図 3-F-3 (中) 気 候 図 表 (ジャワ中部)

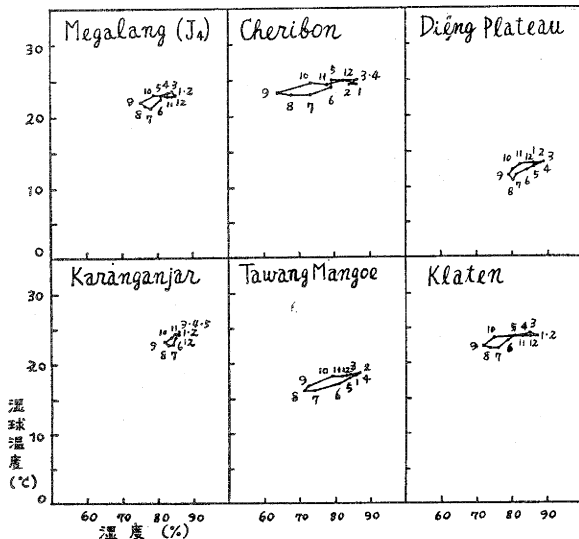


表2-F-3 (中) 気象資料

国名	Indonesia							
地域	ジャワ(中部)							
地名(記号)	Magelang (J <sub>4</sub> )	Cheribon	Karangsari	Dieng Plateau	Karanganjar	Tawang Mangoe	Klaten	
緯度	7°29'S	6°42'S	6°55'S	7°13'S	7°34'S	7°39'S	7°42'S	
経度	110°14'E	108°36'E	109°47'E	109°54'E	109°34'E	111°10'E	110°37'E	
海拔(m)	380.0	4.0	70.0	2,062.0	13.0	952.0	200.0	
気温 (°C)	年平均	24.9	27.2	26.0	14.1	25.9	19.7	26.0
	最高月	10月(25.5)	9月(28.3)	9・10月(27.0)	11月(14.8)	4月(26.5)	10月(20.5)	10月(27.0)
	最低月	7月(24.0)	1月(26.3)	1・3月(25.2)	8月(12.7)	7月(24.8)	7月(18.9)	7月(25.2)
	年較差	1.5	2.0	1.8	2.1	1.7	1.6	1.8
日最高 気温 (°C)	年平均	30.0	31.3	30.2	17.5	30.2	23.6	31.2
	最高月	9・10月(30.6)	9月(32.9)	9月(31.9)	3月(18.4)	4月(31.0)	9・10月(24.4)	10月(32.8)
	最低月	7月(28.9)	1月(30.1)	1月(28.7)	7月(16.5)	7・8月(29.3)	6月(22.8)	1月(30.0)
日最低 気温 (°C)	年平均	21.5	23.7	23.3	10.3	22.8	17.0	22.2
	最高月	4・10月(22.2)	5・12月(24.3)	10月(24.2)	5月(12.0)	4月(23.6)	1月(17.9)	10・12月(22.9)
	最低月	7月(19.5)	7月(22.3)	7・8月(22.7)	7月(7.7)	7月(21.2)	7月(15.2)	7月(20.5)
気温平均 日較差 (°C)	全年	8.4	7.6	6.9	7.2	7.3	6.6	9.0
	最高月	8月(9.8)	9月(9.0)	8月(8.3)	7月(8.8)	7・8月(8.0)	9月(8.8)	9月(11.2)
	最低月	1・11月(7.7)	1月(6.5)	1・12月(5.8)	5月(5.3)	12月(6.6)	1月(5.1)	1月(7.4)
降水量 (mm)	全年	2,205	2,188	2,290	1,892	2,838	3,365	1,638
	最多月	1月(402.7)	1月(486.0)	4月(381.0)	1月(337.6)	1月(427.7)	1月(664.5)	1月(270.3)
	最少月	7月(10.2)	7月(2.0)	7月(31.0)	9月(14.0)	8月(24.7)	8月(12.0)	7月(3.0)
備考	Aw	Aw	Am	高地 Cwb	Am	高地 Am	Aw	

(J<sub>5</sub>) では年平均気温24°C (気候型 Aw), さらに海拔1,735m の Tosari では16°Cで, 気候図表では年間

W. B. 13~15°Cの涼冷な気候が続き, 気候型は温帯気候 Cwb である。

図4-F-3 (中) 月別降水量(ジャワ中部)

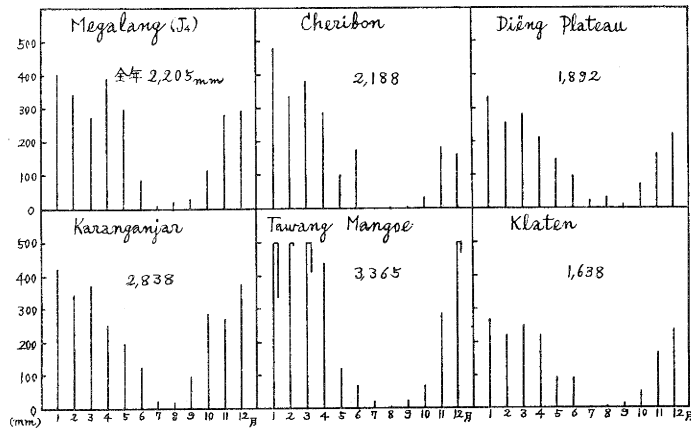


表3-F-3 (東) 気候図表の解析(インドネシア)

国名		ジャワ(東部)				
地点		Melang	Soerabaja	Djember	Tosari	Pasoeroean
図形の位置	<12~2月> 湿球温度(°C)	22-23	25	24	15	24
	湿度(%)	86-87	81-84	83	83-84	78-82
	気候の種類	蒸暑	甚だ蒸暑	蒸暑	涼冷	蒸暑
	<6~8月> 湿球温度(°C)	20-21	23-24	22	13-14	22-23
	湿度(%)	76-81	74-79	74-83	76-80	66-74
	気候の種類	やゝ暑	やゝ蒸暑	やゝ蒸暑	涼冷	やゝ暑
走向	走向	右	右	右	右	右
	ねじれ	1~4・12月に痕跡	1~5月で小さく	1~5・12月で小さく	—	1~4月に痕跡
湿上が球のり 温図度尺の度拡	最高月(°C)	2・3月(22.5)	4月(24.9)	2月(23.8)	3・4月(15.1)	1・2・3・4月(24.3)
	最低月(°C)	7月(20.0)	7・8月(22.8)	7・8月(21.5)	8月(12.9)	8月(21.8)
	年較差(°C)	2.5	2.1	2.3	2.2	2.5
湿図度尺の度拡 上がのり	最湿月(%)	2・3月(87)	2・3・4月(84)	1・2・3・12月(83)	3・4月(85)	2・3月(82)
	最乾月(%)	9月(74)	10月(72)	9月(73)	9月(75)	9月(65)
	年較差(%)	13	12	10	10	17
図形の幅		大	大	やゝ大	やゝ大	大
図形の傾斜		甚だ右傾	甚だ右傾	甚だ右傾	甚だ右傾	甚だ右傾

図3-F-3 (東) 気 候 図 表 (ジャワ東部)

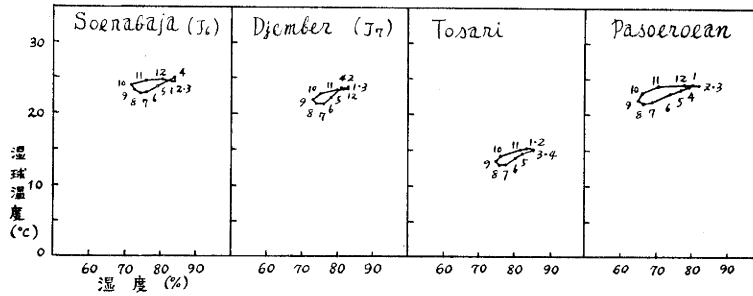
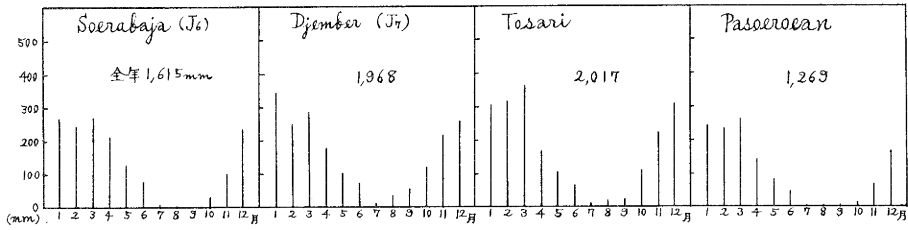


表2-F-3 (東) 気 象 資 料

国 名	Indonesia					
地 域	ジャワ (東部)					
地 名 (記号)	Melang (Jc)	Soerabaja (Jc)	Djember (J7)	Tosari	Pasoeroean	
緯 度	7°58' S	7°16' S	8°09' S	7°53' S	7°38' S	
経 度	112°38' E	112°45' E	113°44' E	112°55' E	112°55' E	
海 抜(m)	445.0	7.0	83.0	1,735.0	5.0	
気 温 (°C)	年平均	23.8	26.8	25.5	16.1	26.7
	最高月	10月(24.5)	11月(27.8)	4・10月(26.0)	11・12月(16.5)	11月(27.8)
	最低月	7月(22.5)	7月(25.8)	7月(24.4)	7・8月(15.1)	7月(25.9)
	年較差	2.0	2.0	1.6	1.4	1.9
日 最 高 温 (°C)	年平均	29.6	31.1	30.7	18.9	31.2
	最高月	10月(31.2)	10・11月(32.5)	10月(32.0)	1月(19.4)	10月(32.2)
	最低月	7月(28.7)	7月(29.9)	7月(29.7)	7月(18.0)	6月(30.7)
日 最 低 温 (°C)	年平均	19.7	23.2	21.6	14.3	22.9
	最高月	2月(21.0)	11月(24.0)	2月(22.9)	3月(15.1)	11月(23.9)
	最低月	7月(17.3)	7・8月(21.6)	7月(19.5)	8月(12.9)	7月(21.1)
気 温 平 均 日 較 差 (°C)	全 年	9.9	8.0	9.1	4.6	8.4
	最高月	9月(12.4)	9月(9.4)	9月(11.2)	9月(5.5)	8月(9.8)
	最低月	1・3月(8.2)	4月(7.0)	1月(7.4)	3・4・12月(4.1)	1・2・3月(7.3)
降 水 量 (mm)	全 年	1,819	1,615	1,968	2,017	1,269
	最多月	12月(299.3)	3月(271.7)	1月(342.0)	3月(359.4)	3月(263.8)
	最少月	7月(5.0)	8月(2.7)	7月(15.9)	7月(10.1)	7月(1.0)
備 考	高 地 Aw	Aw	Aw	高 地 Cwb	Aw	

図4-F-3 (東) 月別降水量(ジャワ東部)



### III 総括並びにむすび

東南アジアは赤道をはさんで熱帯圏にあるが、その範囲は広く、地域によって種々の気候型を示し、一様の humid tropics ではないことは既述の通りである。

Huntington<sup>2)</sup>は Human Geography の立場から熱帯の気候風土を論じ、① equatorial Rain-forest ② wet tropical Agriculture ③ wet and dry low Latitudes(Scrub Forest and Savanna Type) ④ cool tropical Highlands 等の Regions をあげ、附表の Plate II にその分布図を掲げている。こゝにはその詳細を述べることは出来ないが、著者らの気候分析結果と著しく異なる点は、ラオス・タイ・ビルマのほとんど全域が①の equatorial Rainforest Regions とされていることである。勿論この場合には気候・植生・農業・土地利用度等からその分類が総合的になされているためと考えられるが、Köppenの気候型では Aw が主となっており、やゝ区分に無理が感じられる。なおヴェトナム・ビルマ西海岸部・フィリピン西海岸部・ジャワ全域等が②の wet tropical Agriculture Regions とされているが、これは Köppen の熱帯季節風気候帯 Am にほぼ相当するものと云えよう。その他、③の Cool tropical Highlands の例としてジャワ高原地帯が本文中に記述されているが、著者らも熱帯圏内での温帯気候として述べた。

気候型の地球上の分布については、和達清夫監修<sup>10)</sup>の日本の気候第71図にその概要が掲げられている。それによれば、ラオス・カンボジア・タイ(マライ半島部を除く)・ビルマ(西海岸部を除く)・ジャワ東部か

ら小スンダ列島の範囲が熱帯サヴァナ気候 Aw、ヴェトナム東海岸部・フィリピン西海岸部・ビルマ西海岸部が熱帯季節風気候 Am、その他のフィリピン東海岸部・マライ半島部・ボルネオ・セレベス・スマトラ・ジャワ西～中部が熱帯雨林気候 Af となっている。著者らの分析は、多数地点によって気候型の分布を細分したので、この外に北回帰線附近の上ビルマ地域及びその他の高地での温帯気候の分布にもふれることが出来た。

以上の如く、著者らは東南アジア73地点の気象資料に基づき、Köppen の気候型及び Griffith Taylor の気候図表の分析を行い、東南アジアの気候の地域別特徴を気候衛生学的に紹介した。その詳細は既述の如くであるが、

分析結果を極く総括的に述べれば次の如くである。

(1) ヴェトナム北部・北回帰線に近い上ビルマは概して気候は温帯的である。

(2) その他の地域は全般に熱帯気候となるが、ヴェトナム南部・ラオス・カンボジア・タイ本土・ビルマ及びジャワ東部から小スンダ列島一帯は熱帯サヴァナ気候 Aw、ヴェトナム中南部の東海岸・ビルマ西海岸・フィリピン東海岸・ボルネオ・スマトラ・ジャワ西部は概して熱帯雨林気候 Af である。

(3) 熱帯圏においても、高原地帯では温帯気候のみられることを各所で示した。その好例はジャワ高原地帯である。

(4) 東南アジアの各地の気候は、Köppen の気候型と Griffith Taylor の気候図表の分析から、その特徴を気候衛生学的によくとらえることが出来た。

### 参 考 文 献

1) 福井英一郎：気候学概論183—189, 朝倉書店, 東京, 昭38.

2) Huntington, E. : Principles of Human Geography, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1961.

3) 入江敏夫編：新らしい世界の地理2, 東南アジ

ア, 日本評論社, 東京, 昭38.

4) 石田龍次郎ほか監修: 世界写真地理全集2, 中国および東南アジア編, 河出書房, 東京, 昭29.

5) Köppen: 文献1) 98—102より引用.

6) 緒方洪平: 世界気候の衛生学的研究, 第一編, 国民衛生10(4—9): 902—914, 昭8.

7) Taylor, G.: 文献6) 502—514より引用.

8) 東亜問題研究所編: 東南アジア大観, 上巻, 東亜問題研究所, 東京, 昭34.

9) Tromp, W.: Medical Biometeorology, 27-28, Elsevier Publ. Comp. Amsterdam, 1963.

10) 和達清夫監修: 日本の気候, 東京堂, 東京, 昭33.

11) 渡辺 光編: 新世界地理4, 東南アジア, 朝倉書店, 東京, 昭38.

### Summary

This study was conducted to analyze bio-climatologically the regional features of the climates in South-East Asia through the classification of Köppen's climatic types and Griffith Taylor's climographs. The observational data of 73 meteorological stations in South-East Asia were used for this purpose. The details were described in the article, and summary results are pointed out as follows:

(1) The climates of the northern part of Vietnam and the upper part of Burma around the tropic of Cancer generally are under the influence of the temperate zone.

(2) The another vast areas in South-East Asia are characteristic of humid tropics. Generally speaking, the climates of the southern part of Vietnam, Laos, Cambodia, Thailand proper, Burma and the whole neighborhood from the eastern part of Java to Lesser Sunda Islands are the tropical savanna type (Aw), and those of the eastern coast region of Vietnam, the western coast regions of the Philippines and Burma, the central part of Java are the tropical monsoon type (Am). And then, the climates of the Malay Peninsula, the eastern coast region of the Philippines, Borneo, Sumatra and the western part of Java are the tropical rain-forest type (Af).

(3) The tropical climate does not cover continuously the whole areas of tropical zone, because it is interrupted by mountains and plateaus. The climates of the highlands are the temperate types, classified as Cwa or Cwb. These regions, as the table-land of Java, are named as the cool tropical highlands.

(4) It seems to be reasonable that the bio-climatological analysis of climate is conducted synthetically through the classification of Köppen's climatic types and Griffith Taylor's climographs.