

フィリピン共和国
ワニ養殖研究所設立計画
基本設計調査報告書
資料編

フィリピン共和国・パラワン州の建設事情

昭和60年2月

国際協力事業団

18
51
RB

JICA LIBRARY



1045693L7J

フィリピン共和国
ワニ養殖研究所設立計画
基本設計調査報告書
資料編

フィリピン共和国・パラワン州の建設事情

昭和60年2月

国際協力事業団

国際協力事業団		
受入 月日	'87. 1. 14	118
登録 No.	15767	61 GRB

目 次

1. 自然条件	1
1 - 1 気象条件	1
(1) 気候圏、気候区	1
(2) 温 度	1
(3) 湿 度	2
(4) 雨 量	3
(5) 風向、風速	5
(6) 太陽高度	19
1 - 2 地勢・地質	21
(1) 一般的な地勢・地質	21
(2) 面 積	21
(3) 緯度・経度	21
(4) 河川、山岳等の状況	22
1 - 3 災 害	24
(1) 地 震	24
(2) 風水害	25
(3) 虫 害	25
2. 建築活動	27
2 - 1 建築活動に関する統計等	27
(1) 建築着工量	27
(2) 建築費の推移	32
(3) 労務人口	32
(4) 主要資材の需給状況	35
(5) その他（パラワン州での建設に於ける特殊条件）	35
2 - 2 建築に関する行政	37
(1) 建築物の規制	37
(2) 建築技術者の規制	62
(3) 建設業の規制	62
(4) 建築物を媒体とする営業行為等に対する規制	62
(5) 環境保全に関する規制	62

2 - 3	建築活動の体制	63
(1)	建築設計機構	63
(2)	施工体制	63
(3)	建設労務	66
2 - 4	建築資材	69
(1)	建築資材の生産体制	69
(2)	建築資材の価格	69
3.	参考写真	74

1. 自然条件

1-1 気象条件

(1) 気候圏、気候区

フィリピン共和国は、概略熱帯モンスーン気候に属すると云える。しかし数多くの島々から成るこの国の気候条件は、地域によって下記の4つの気候帯に大別される。(主として年間の降雨による)

- 1) 乾季(11~4月)、雨季(5~10月)がはっきりした地域
— ルソン島西部、ミンドロ、ネグロス、パラワン
- 2) はっきりした乾季は無いが、11~1月に雨季がある地域
— 東海岸地域で北東モンスーン、貿易風や嵐などのない地域
- 3) 1~4月に乾期があるが、明確な最大降雨季のない地域
— 北東モンスーン及び貿易風に部分的にかかる地域で、南西モンスーンに対してオープンで、しばしば嵐がある地域
- 4) 乾季や雨季が明確でない地域
— バターンプロビンス、ルソン島北東部、カマリネス、ハレテ南西部、レイテ島西部、セブ島北部、ボホール、ミンダナオ

パラワン島は上記(1)の気候帯に属する訳であるが、更に2つの気候タイプに大別される。

タイプⅠ：6ヶ月乾季、6ヶ月雨季が比較的明確な地域

- 北部及び南部の大部分と北西海岸地域

タイプⅡ：1~3ヶ月間の短い乾季があるが、明確な雨季は規定することはできない。

- タイプⅠ以外の地域(ブエルトプリンセサ市は、このタイプの気候地域に入る)

パラワン島の気候的特徴をみると、南西モンスーンの影響で西海岸では東海岸に比べて雨量が多い。PAGASAの資料によれば、北部、南部及び西部では年間雨量3,000mm近いがブエルトプリンセサからブルクスポイントにかけての東部では年間雨量は1,700mm程度である。又、南部では大風にほとんどみまわれることがないが、北部では、7~8月に強風やごう雨にしばしばみまわれる。

(2) 温度

ブエルトプリンセサ市の年平均気温は、1978~81年の4年間のデータからは、27.0~27.6℃である。4月が最も暑く最高気温の平均で32~34℃程度、1~2月が最も涼しく最低気温の平均で22~23℃程度である。

1950年~1981年のデータから、ブエルトプリンセサ市における最高気温は36.6℃(1979年4月10日)であり、最低気温は18.3℃(1961年1月20日)である。

以下に、1978年～1981年の年別・月別平均気温及び年別・月別平均最高最低気温の表を示す。(PAGASA 気象データより)

表 1.1 年別・月別平均気温(℃)

年 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
1978	27.0	27.4	28.7	29.1	28.8	28.0	28.0	27.4	27.2	26.6	26.5	26.8	27.6
1979	25.9	26.7	27.6	29.1	28.3	27.1	26.6	27.1	27.2	26.5	27.2	26.5	27.2
1980	26.5	26.2	26.6	28.1	27.9	27.3	26.8	26.8	27.2	27.1	27.0	26.9	27.0
1981	26.3	26.2	26.8	28.5	28.6	27.1	26.8	27.0	27.0	26.8	26.8	26.3	27.0

表 1.2 年別・月別・平均最高・最低気温(℃)

年 \ 月	最高 最低	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間 月平均最高 最低気温
		78	最高	31.6	32.2	33.6	33.8	33.2	32.3	32.5	30.0	31.3	30.1	
	最低	22.4	22.6	23.8	24.4	24.5	23.7	23.5	23.5	23.0	23.1	23.0	23.3	22.4(1月)
79	最高	29.9	30.8	31.8	33.2	31.7	30.0	29.6	30.7	30.8	29.7	30.7	30.0	33.2(4月)
	最低	21.9	22.6	23.4	25.0	24.9	24.1	23.5	23.5	23.5	23.3	23.6	23.0	21.9(1月)
80	最高	30.1	29.8	30.6	31.9	31.3	30.5	30.3	30.3	31.3	30.7	30.3	30.3	31.9(4月)
	最低	23.0	22.6	22.6	24.2	24.4	24.2	23.3	23.3	23.0	23.5	23.7	23.4	22.6(2月)
81	最高	29.3	29.9	31.0	32.5	32.3	30.3	30.4	30.5	30.5	30.7	30.4	30.1	32.5(4月)
	最低	23.2	22.5	22.6	24.5	24.9	23.9	23.2	23.4	23.5	23.0	23.2	22.5	22.5(2月)

(3) 湿度

プエルトプリンセサ市の湿度は、一般的に6～11月が80%を大きく越えて高く、1～4月が80%前後である。年平均では、84%前後と一年を通して、高湿度であると言える。

表 1.3 年別・月別平均湿度(%)

年 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
1978	80	79	78	79	82	86	89	87	86	87	86	86	84
1979	83	83	78	79	83	87	89	85	86	89	85	82	84
1980	82	81	81	77	82	86	88	86	85	86	87	85	84
1981	82	81	80	78	82	85	87	84	85	87	86	83	83

(4) 雨 量

ブリエトプリンセサ市の年間雨量は、1965～1981年の26年間で1,400 mm前後から2,200 mm前後と年によりある程度の差はあるが、概略1,700 mm前後であると言える。概ね5月～12月に100 mm以上の月間雨量があり、雨天日数も10～25日、1～4月では月間雨量はほとんど無く、雨天日数も5日以内と少ない。

1965年10月に708.8 mm、1975年12月に844.5 mmという月間雨量を記録しているが、それらは例外に属するもので、普通は、多いときで450 mm程度の月間雨量である。又、1975年12月29日には、1日24時間の雨量が269.3 mmに達した記録がある。

表 1.4 年別・月間雨量・年間雨量表 (mm)

年 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間雨量
1965	84.6	1.3	56.9	29.9	194.8	394.4	160.0	212.1	127.7	708.8	206.9	91.9	2,269.3
1966	0.1	0.4	26.9	60.7	248.1	105.7	275.5	211.6	171.4	230.8	219.4	81.5	1,682.1
1967	58.6	6.4	83.8	85.6	59.8	87.5	221.5	191.7	126.3	230.2	213.3	17.5	1,382.3
1968	—	55.1	—	1.6	50.3	47.0	128.1	300.0	160.5	94.4	422.2	2.8	1,262.0
1969	30.0	—	—	24.9	102.6	81.4	249.2	169.5	297.3	167.0	198.3	132.2	1,452.4
1970	78.9	4.3	30.2	5.9	132.4	160.9	162.2	188.1	298.4	219.3	358.5	190.1	1,829.2
1971	14.7	101.1	101.7	135.6	89.6	294.3	148.2	127.0	148.7	485.5	353.5	93.6	2,093.5
1972	36.8	11.9	16.4	12.7	79.4	61.9	72.3	126.6	239.6	101.4	191.7	96.3	1,047.0
1973	9.0	—	37.0	11.4	187.2	87.8	210.3	134.1	204.3	127.9	358.5	380.8	1,748.3
1974	22.6	11.5	—	25.8	174.3	162.8	175.2	187.4	99.1	358.7	84.3	139.2	1,440.9
1975	37.2	—	39.3	74.6	138.8	131.8	214.0	166.4	162.3	264.9	73.5	844.5	2,147.3
1976	57.7	17.0	10.2	73.0	241.8	142.0	104.5	108.4	103.4	215.3	275.0	81.5	1,429.8
1977	32.0	9.7	9.2	6.1	179.4	237.8	226.3	113.2	422.4	255.3	96.1	9.4	1,596.9
1978	3.9	0.8	—	20.5	274.9	246.7	211.8	127.9	382.9	173.2	225.6	28.2	1,696.4
1979	2.5	5.8	—	1.3	163.5	266.9	205.5	42.0	149.3	462.9	62.2	117.1	1,479.0
1980	26.4	—	16.6	4.3	116.2	506.3	200.4	189.7	113.3	148.0	333.4	76.4	1,731.0
1981	13.5	15.5	—	—	180.5	230.0	301.6	116.4	159.0	166.4	278.4	107.1	1,568.4

—: 0 又は、合計雨量が0.1 mm以下

表 1.5 年別・月別雨天日数

(1978 ~ 1981 年)

年 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間雨天日数
1978	2	1	0	5	18	17	13	25	19	16	18	8	142
1979	1	1	0	1	14	18	19	11	14	8	8	6	101
1980	5	0	4	1	7	23	19	13	14	15	17	9	127
1981	5	2	0	0	8	12	15	10	13	17	13	4	99

(5) 風向、風速

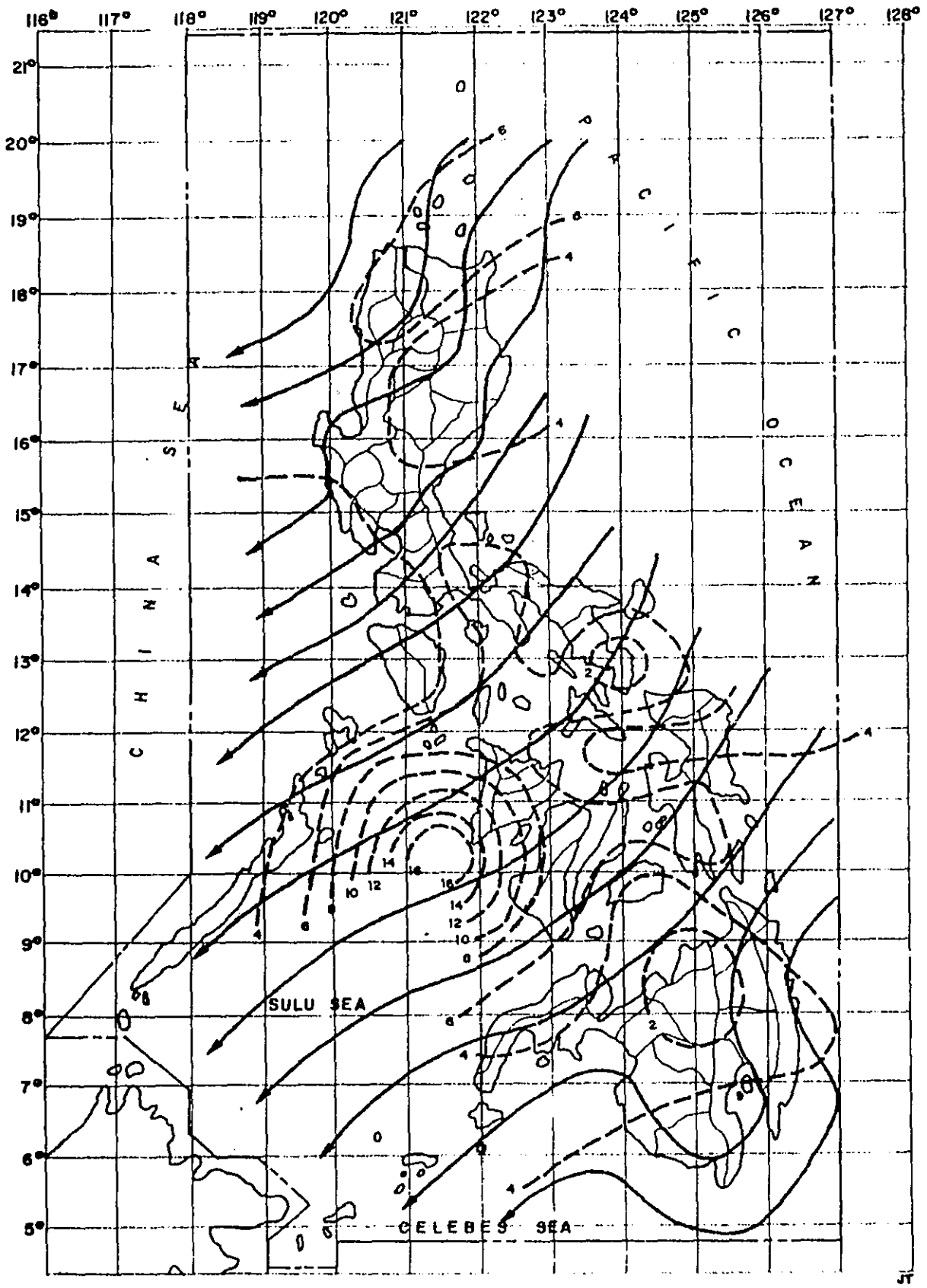
プエルトプリンセサ市は、台風の来襲がほとんど無いといわれる。現在までの最大風速記録は 176 Km /hr (48.8m/sec)であったが、これは例外であり、その他は最高で61Km /hr (17m /sec)である。当市の風向概略として、10月中旬～5月中旬までは北東、5月中旬～10月中旬までは西又は南の風となる。

表 1.6 月例の一般的風向・風速 (m /sec)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
風 向	北 東				南・西又は南西						北 東	
風 進	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2

図 1.1 ～ 1.12 に月別・フィリピン全土の一般的な風向を示す。

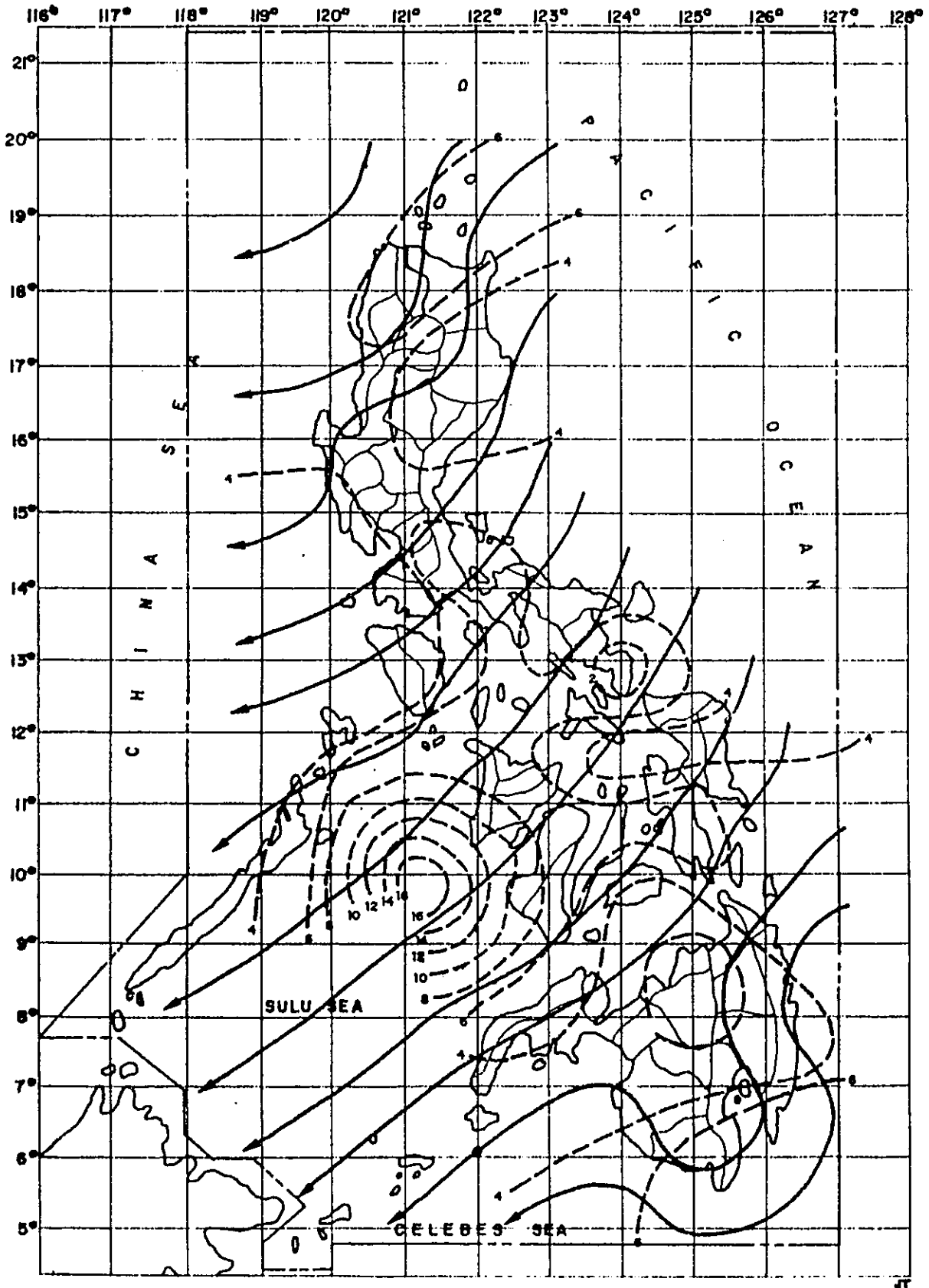
図 1.1 フィリピン全土の一般的風向 (1 月)



PREVAILING SURFACE WIND STREAMLINES (BOLD LINES) AND ISOTACHS (BROKEN LINES) KNOTS

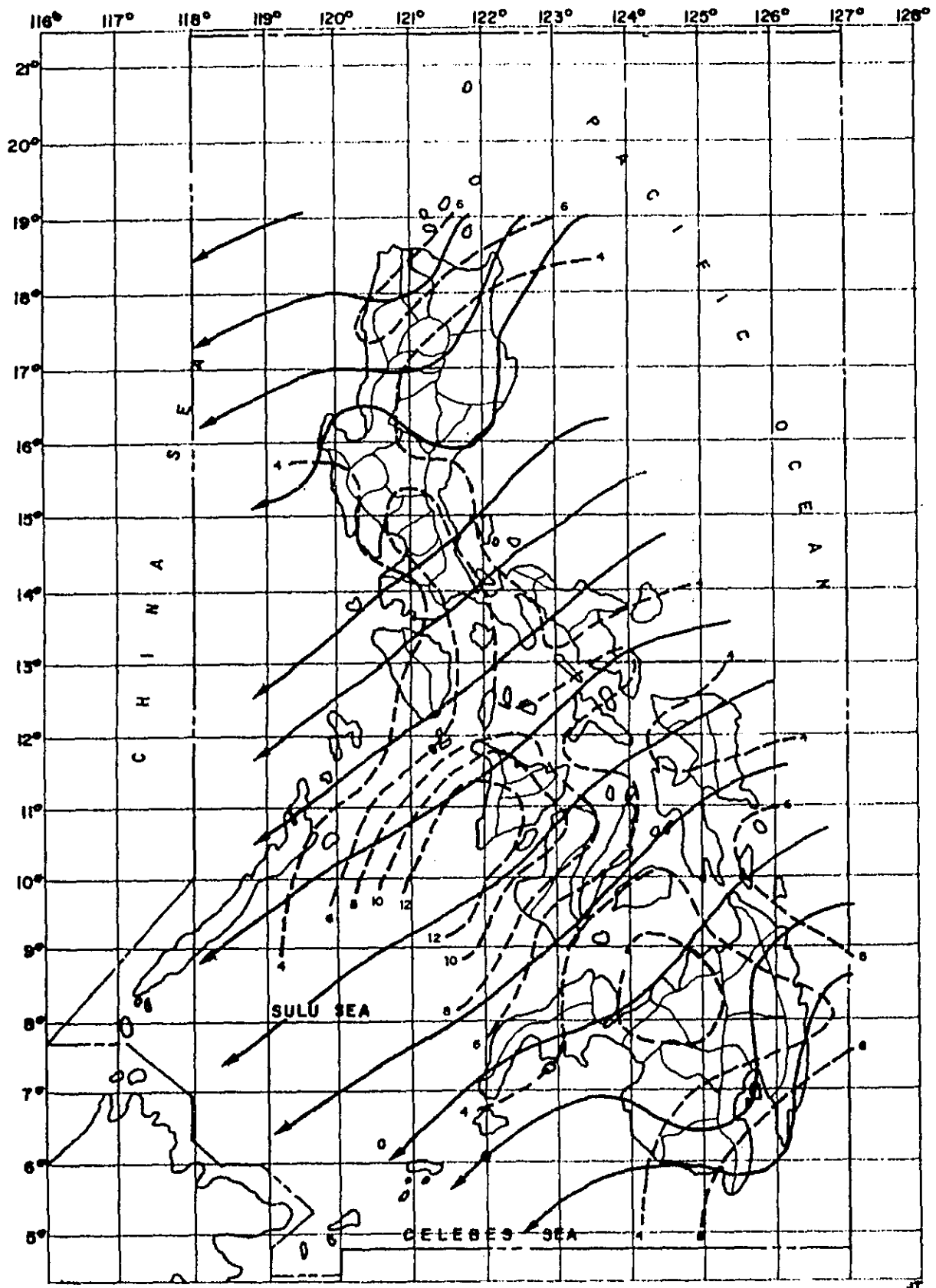
JANUARY

図 1.2 フィリピン全土の一般的風向 (2 月)



PREVAILING SURFACE WIND STREAMLINES (BOLD LINES) AND ISOTACHS (BROKEN LINES) KNOTS

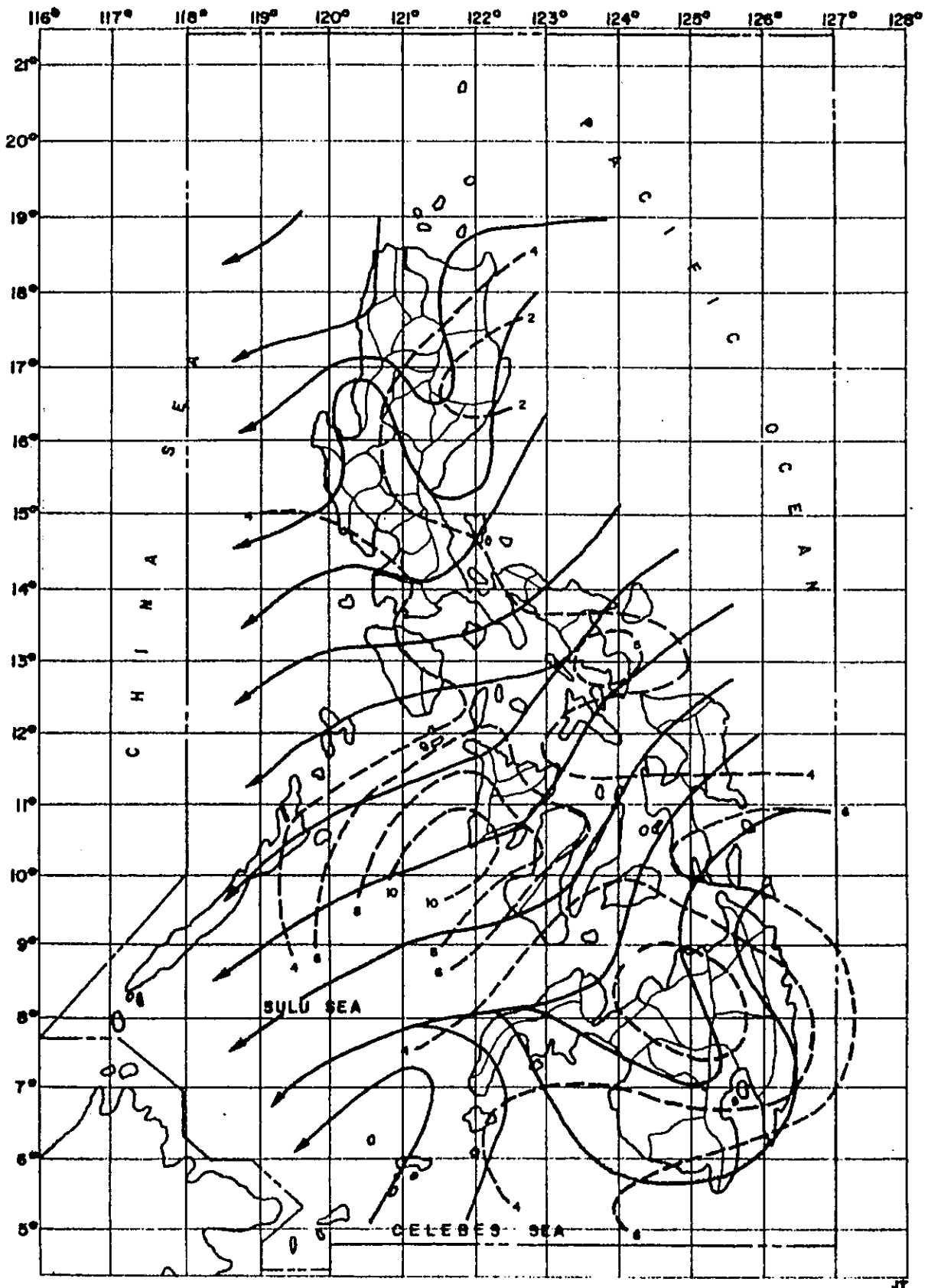
図 1.3 フィリピン全土の一般的風向 (3 月)



PREVAILING SURFACE WIND STREAMLINES (BOLD LINES) AND ISOTACHS (BROKEN LINES) KNOTS

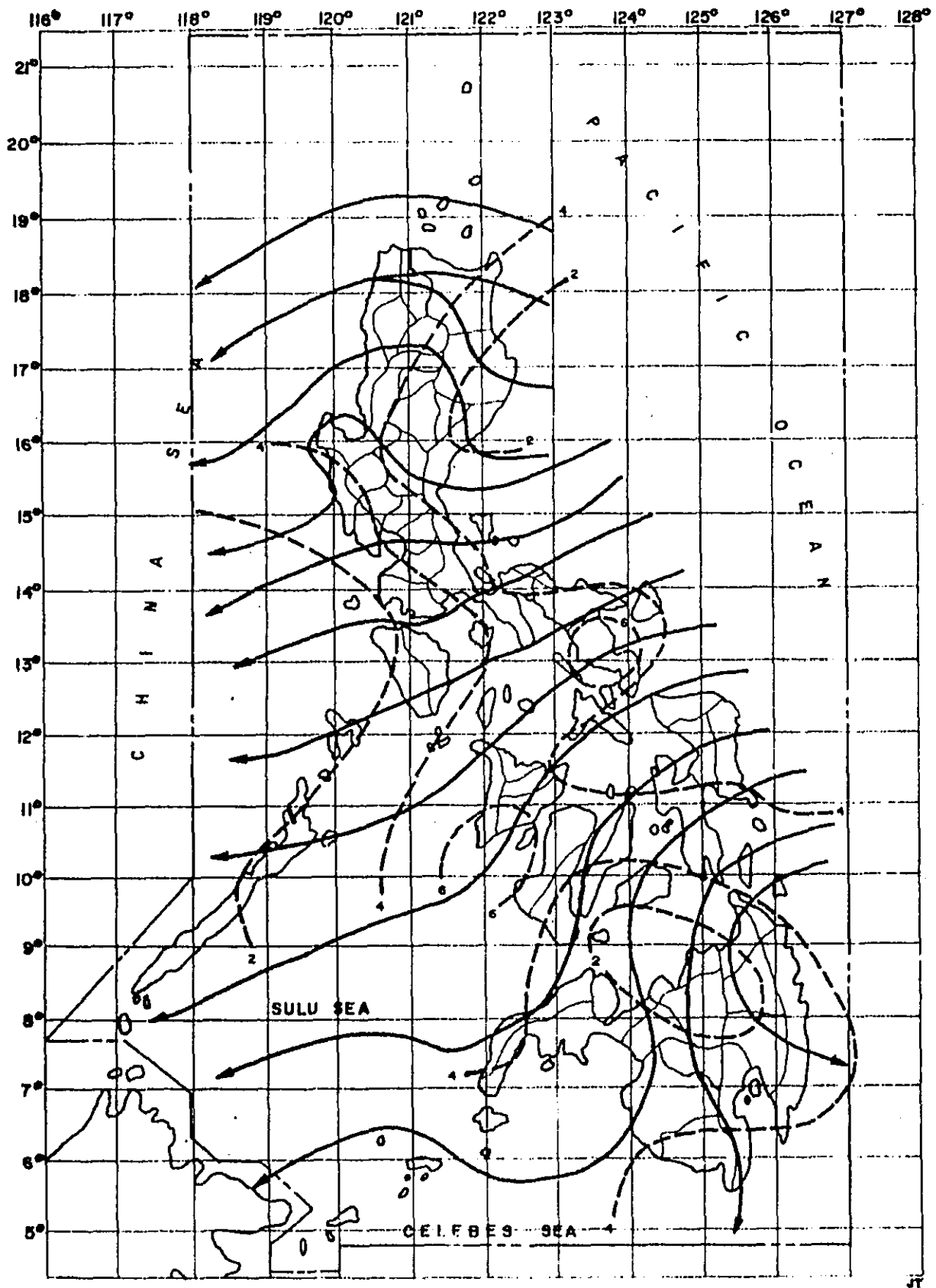
MARCH

図 1.4 フィリピン全土の一般的風向 (4 月)



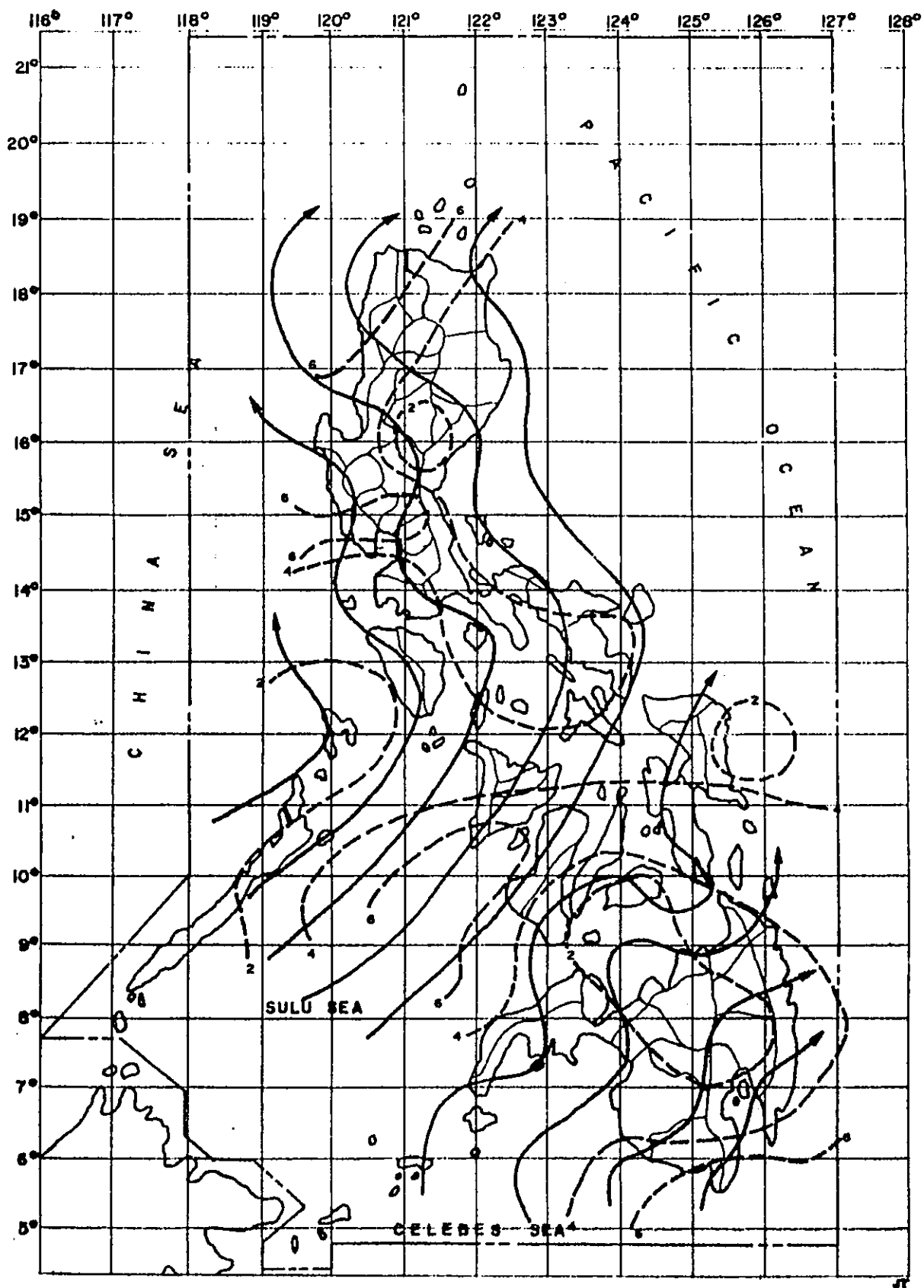
PREVAILING SURFACE WIND STREAMLINES (BOLD LINES) AND ISOTACHS (BROKEN LINES) KNOTS

図 1.5 フィリピン全土の一般的風向 (5 月)



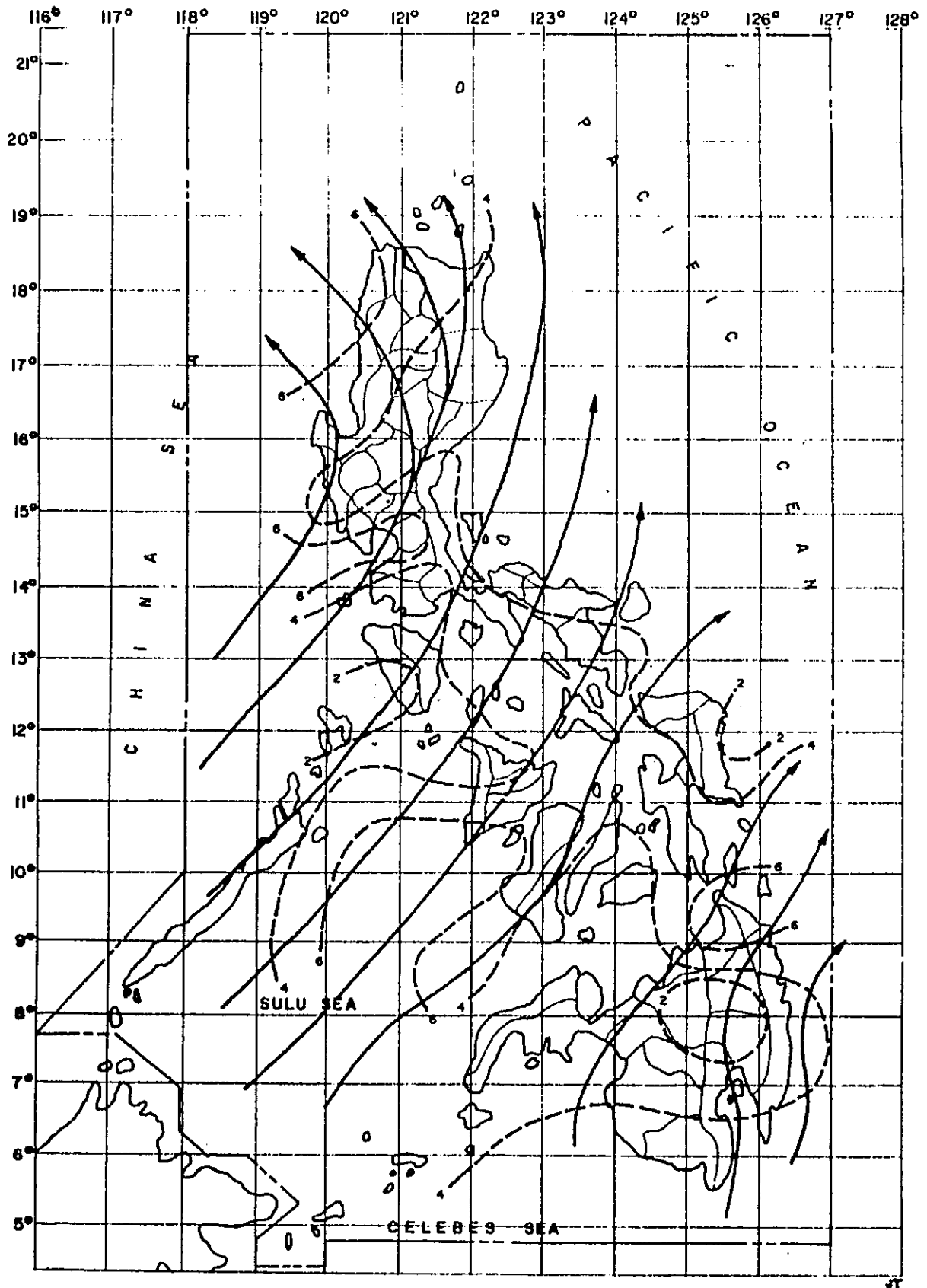
PREVAILING SURFACE WIND STREAMLINES (BOLD LINES) AND ISOTACHS (BROKEN LINES) KNOTS

図 1.6 フィリピン全土の一般的風向 (6 月)



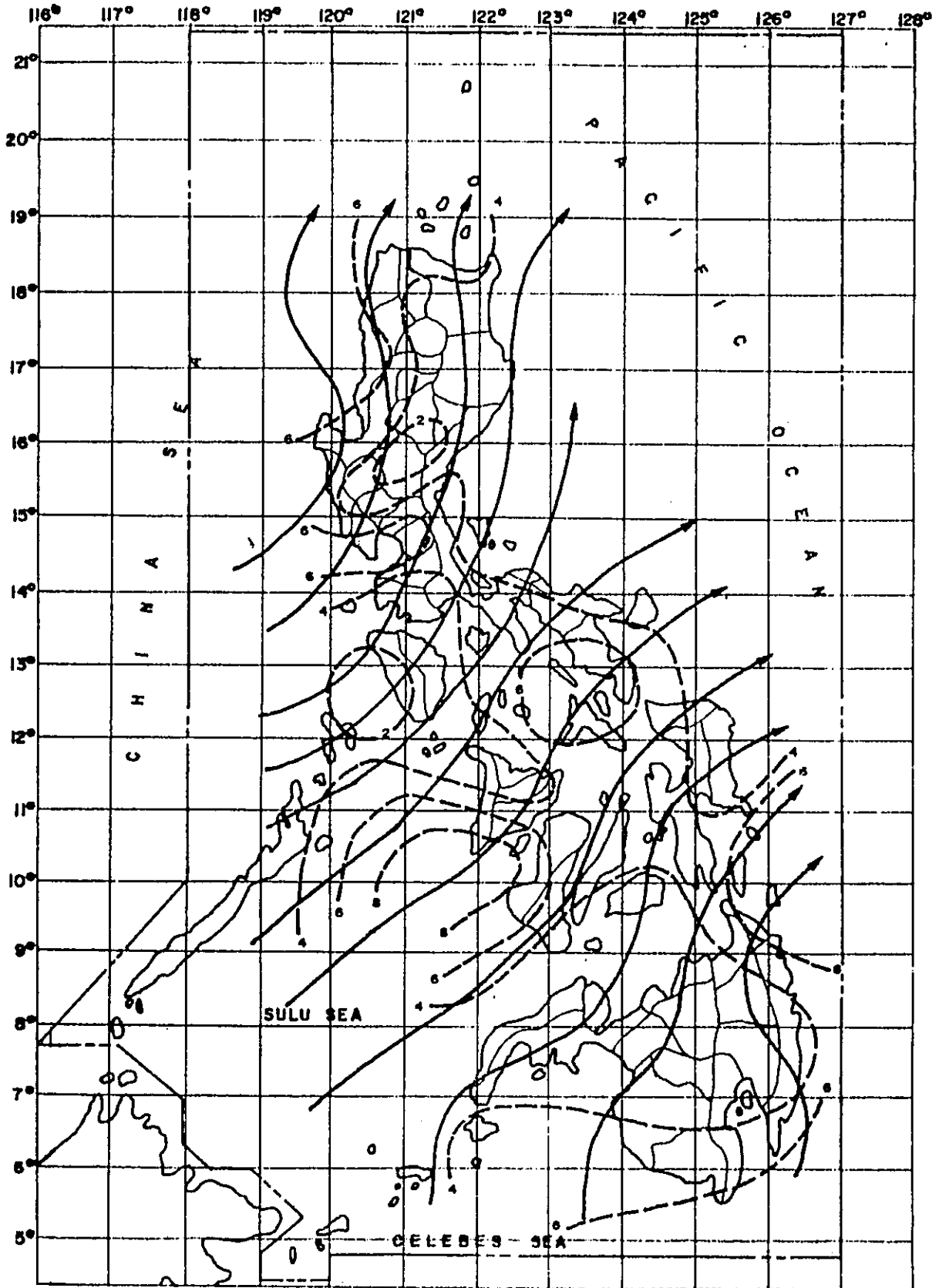
PREVAILING SURFACE WIND STREAMLINES (BOLD LINES) AND ISOTACHS (BROKEN LINES) KNOTS

図 1.7 フィリピン全土の一般的風向 (7 月)



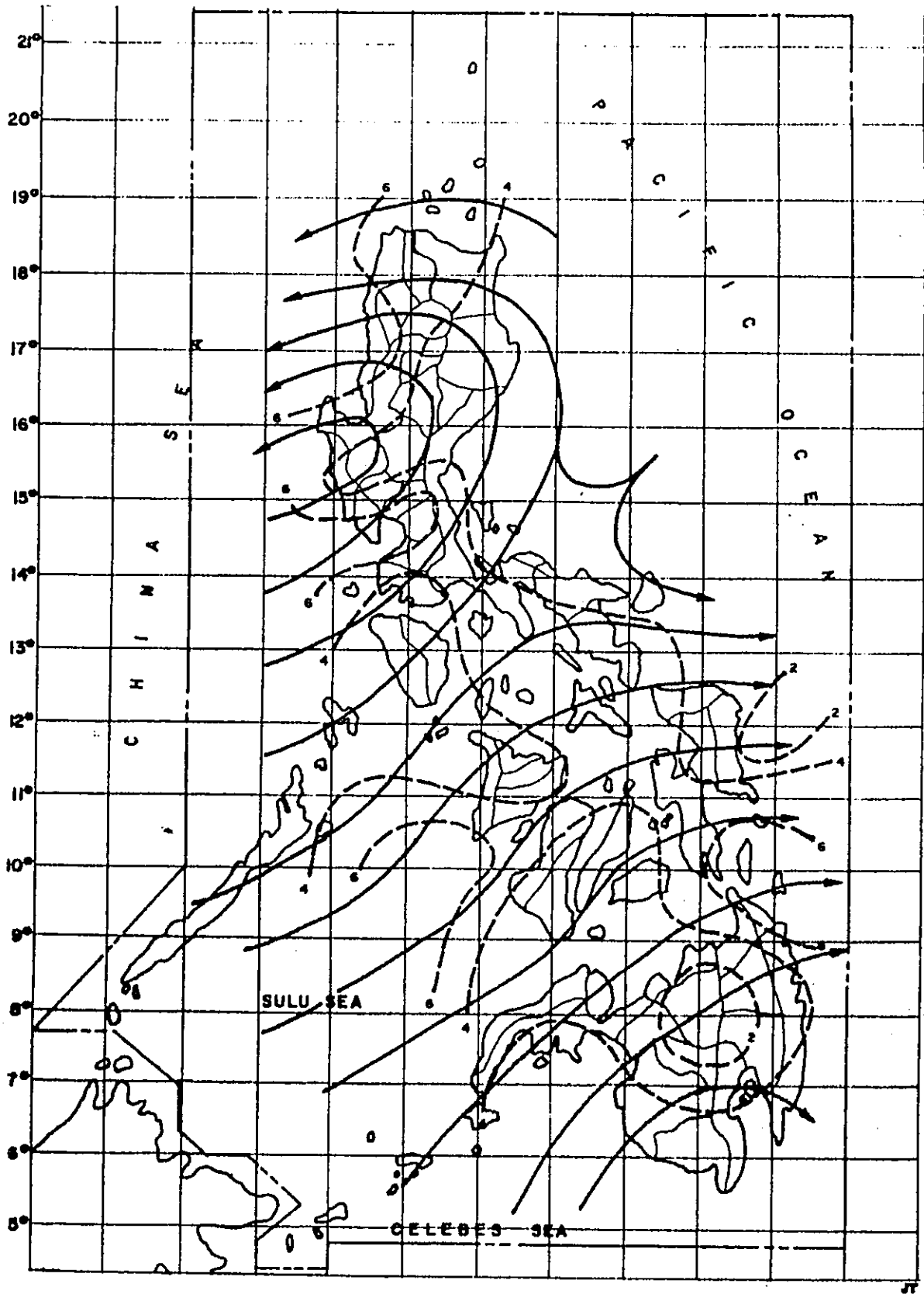
PREVAILING SURFACE WIND STREAMLINE (BOLD LINE) AND ISOTACHS (BROKEN LINES) KNOTS

図 1.8 フィリピン全土の一般的風向 (8 月)



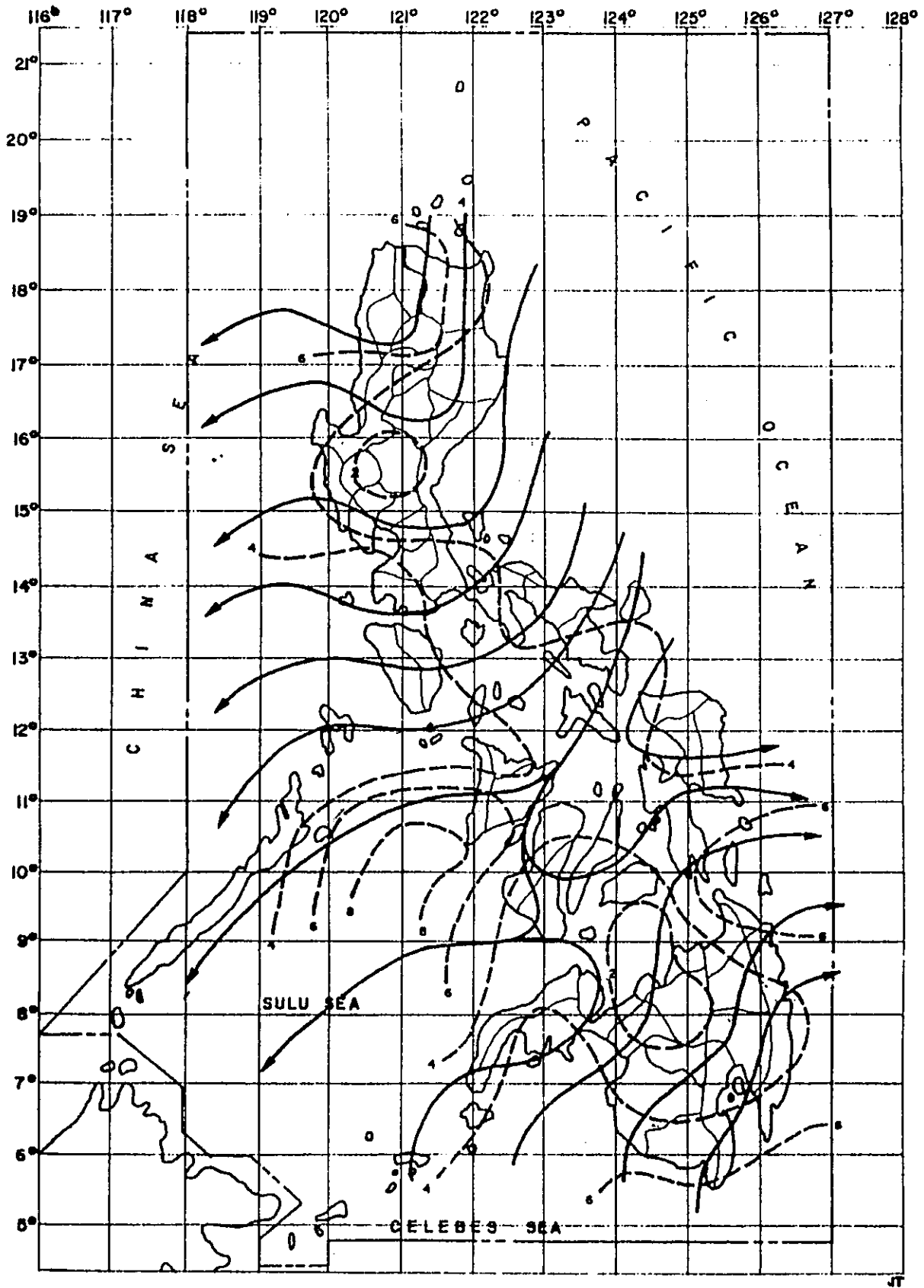
PREVAILING SURFACE WIND STREAMLINES (BOLD LINES) AND ISOTACHS (BROKEN LINE) KNOTS

図 1.9 フィリピン全土の一般的風向 (9 月)



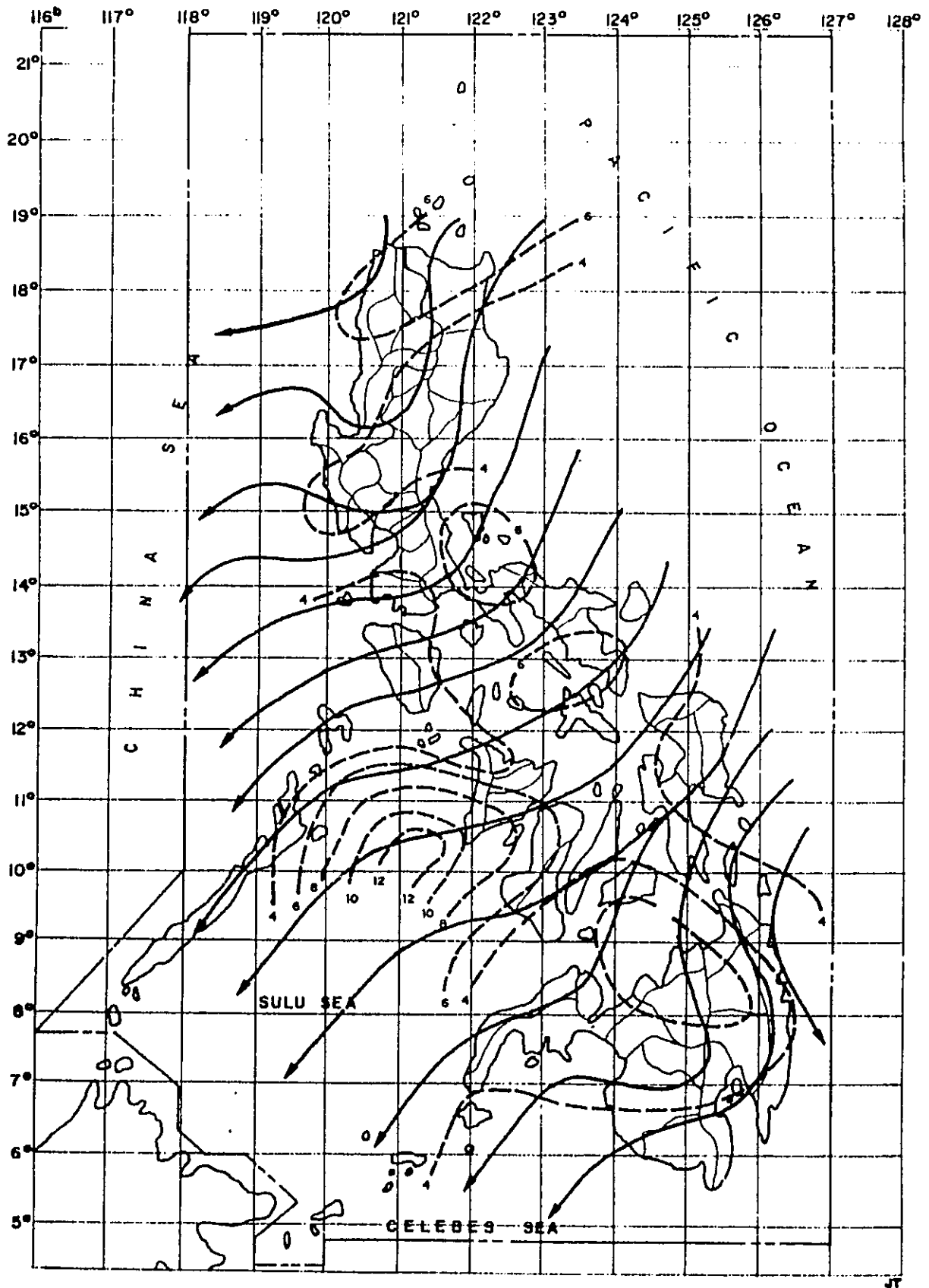
PREVAILING SURFACE WIND STREAMLINES (BOLD LINES) AND ISOTACHS (BROKEN LINES) KNOTS

図 1.10 フィリピン全土の一般的風向 (10月)



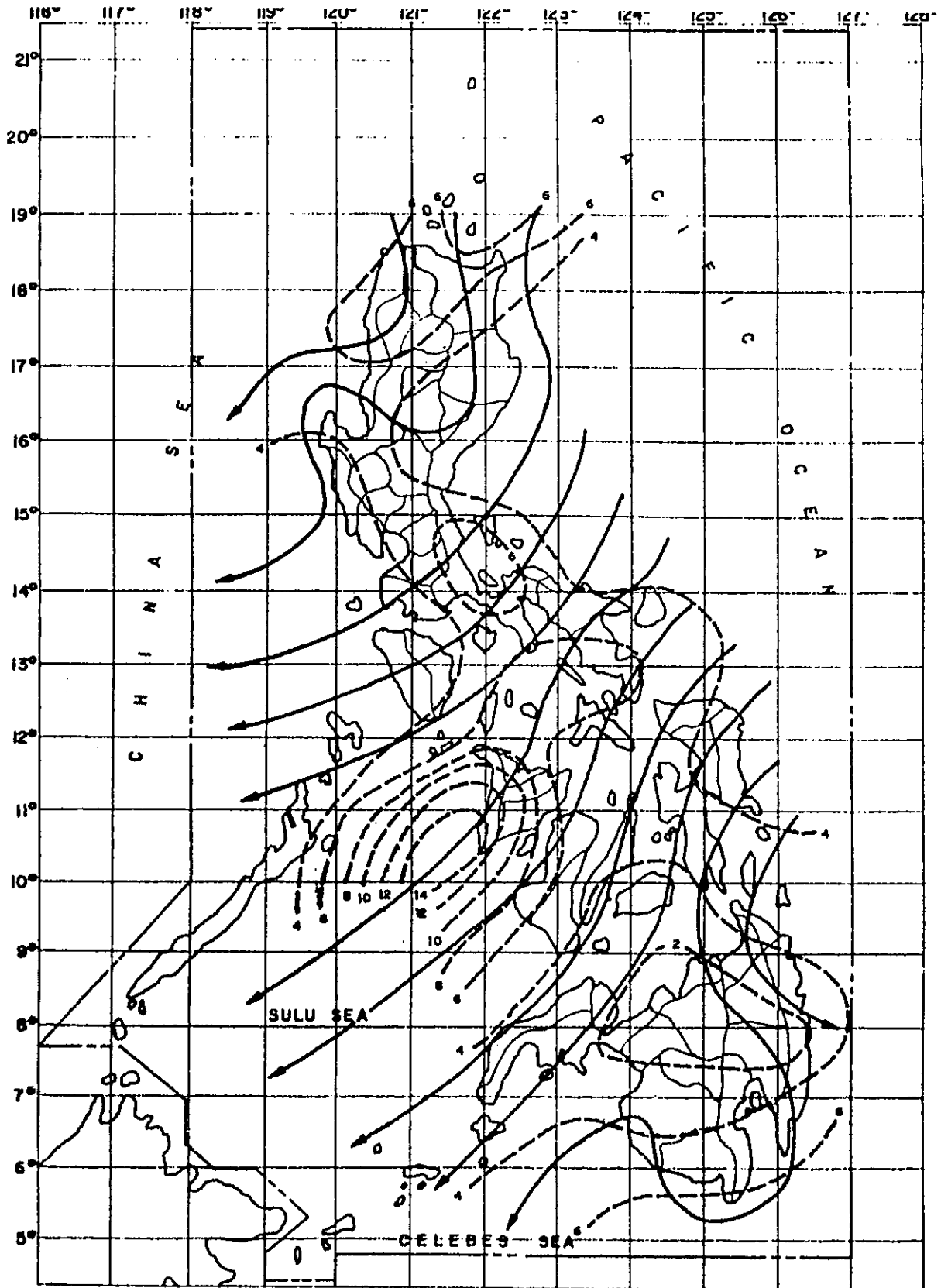
PREVAILING SURFACE WIND STREAMLINES (BOLD LINES) AND ISOTACHS (BROKEN LINES) KNOTS

図 1.11 フィリピン全土の一般的風向 (11月)



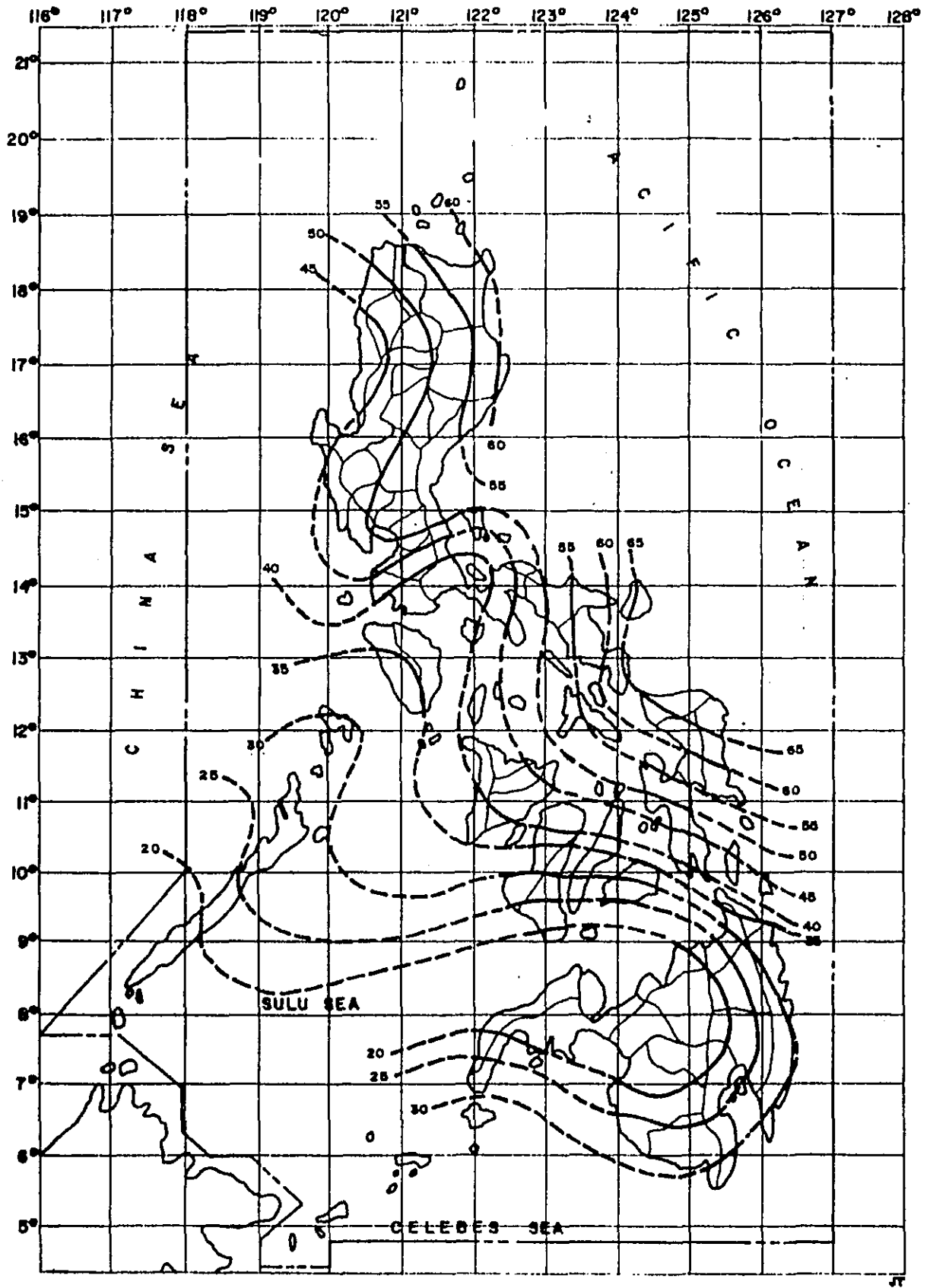
PREVAILING SURFACE WIND STREAMLINES (BOLD LINES) AND ISOTACHS (BROKEN LINES) KNOTS

図 1.12 フィリピン全土の一般的風向 (12月)



PREVAILING SURFACE WIND STREAMLINES (BOLD LINES) AND ISOTACHS (BROKEN LINES) KNOTS

図 1.13 フィリピン全土の平均最大風速



AVERAGE ANNUAL MAXIMUM WIND SPEEDS (KNOTS)

(6) 太陽高度

北緯 8°及び 12°の太陽高度位置図を下記に示す。(パラワン州は、北緯 8°~ 12°範囲にある。

図 1. 14 太陽高度位置図 (北緯 8°)

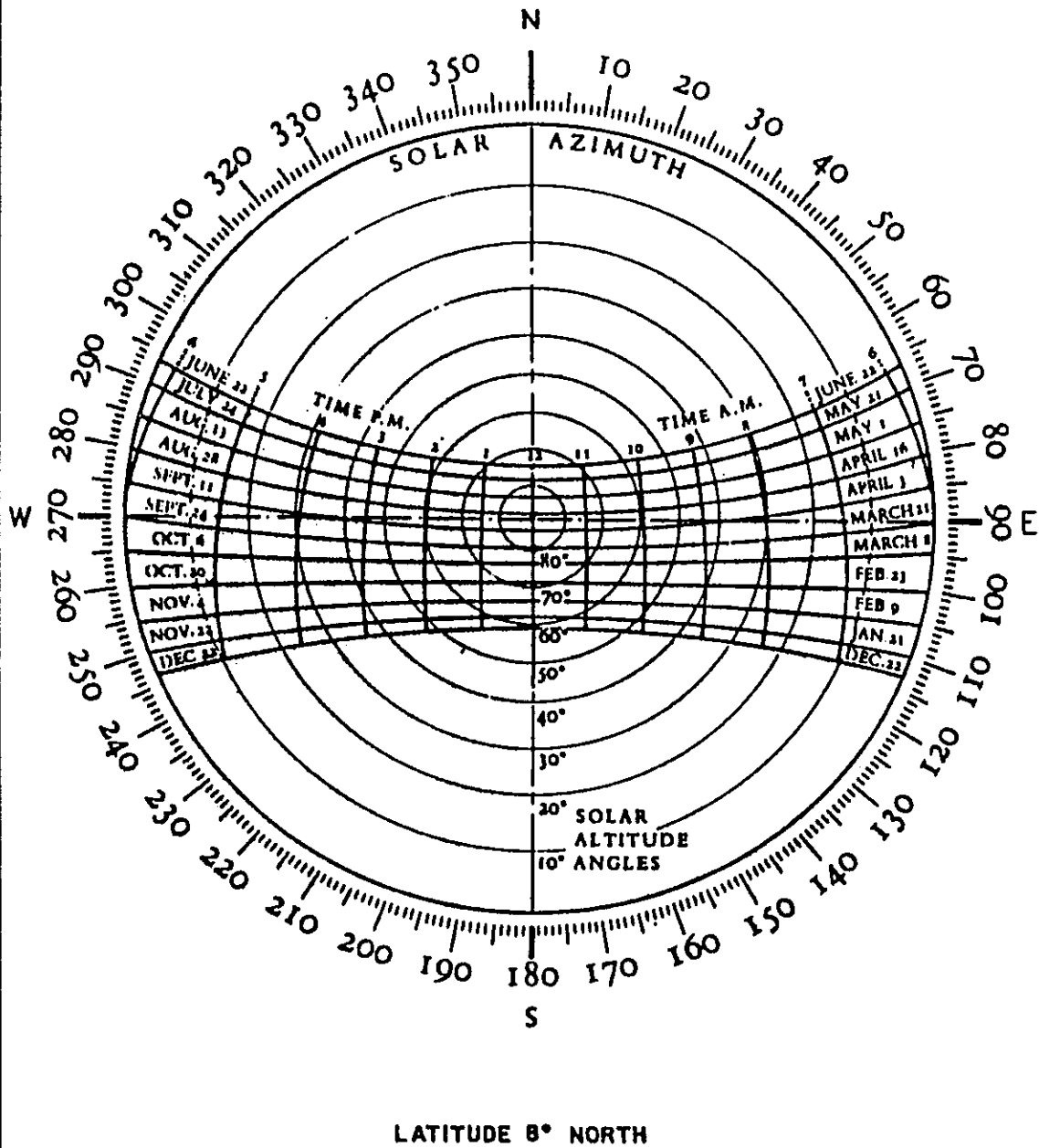
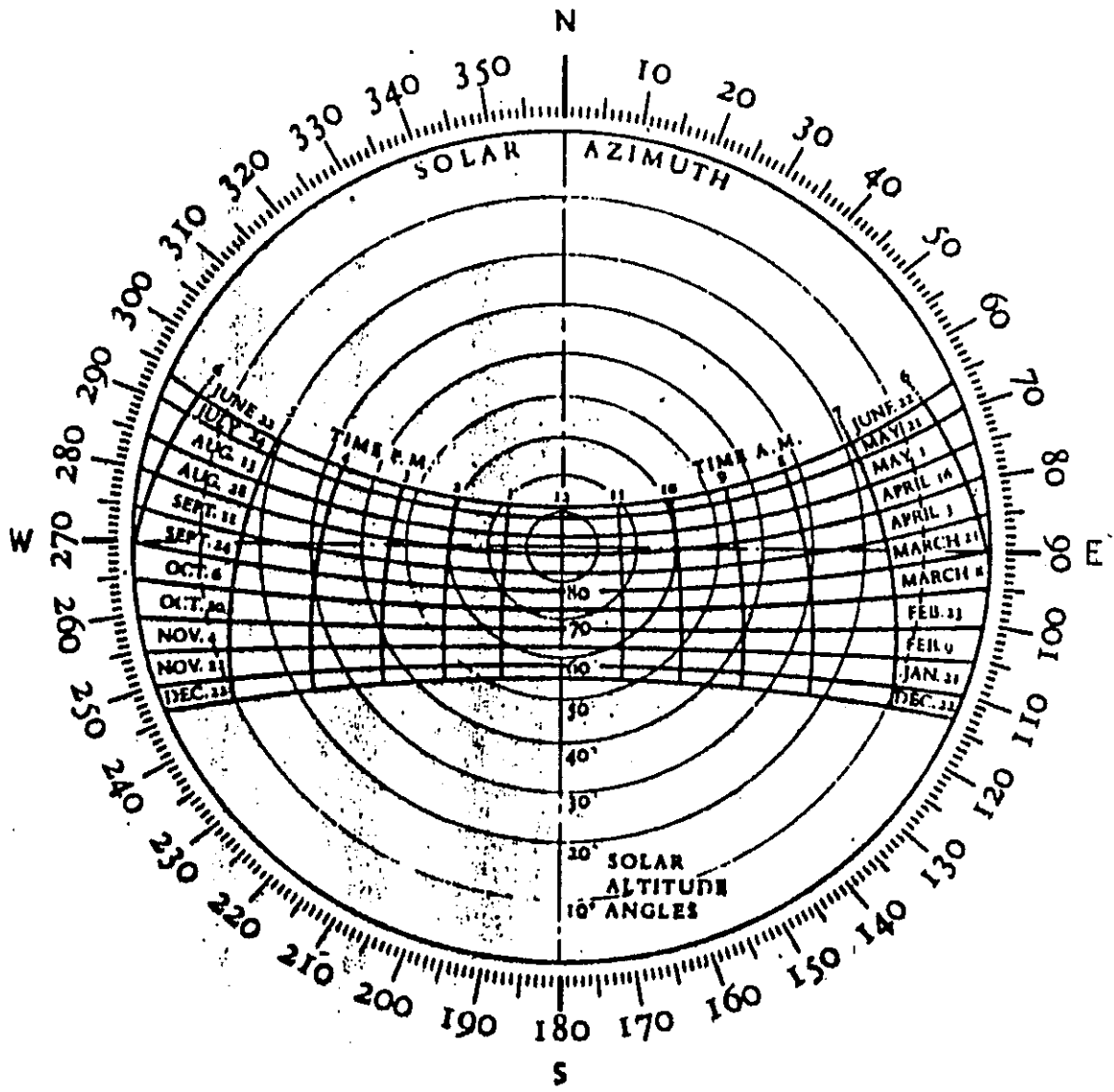


圖 1.15 太陽高度位置圖 (北緯 12°)



LATITUDE 12° NORTH

1-2 地勢・地質

(1) 一般的な地勢・地質

パラワン島は、高い山岳帯が島の中央を走っていることによって、このプロビンスを東海岸と西海岸とに2分している。山岳帯は平均で海拔約1100mに達する。(Mt. Matalingahan ; 2,086 m , Mt. Gantung : 1,788 m , Cleopatra's Needle : 1,585 m)。珊瑚礁がパラワン島の海岸線を取りまいている。特に西及び北西海岸ではこのことが海洋航行を危険なものにしている。延1,959 Kmにのぼる不規則な海岸線は良好な港を提供している。

地学的見地から、パラワンの土壌は主要な3つのグループに分類することができる。

- 1) グループ：隣接する高地を起源とする沖積の結果形成された平地及び低地でそれらには地形的に平坦であるため、内部流水が乏しい。このタイプの土壌は、約118,350ヘクタールでパラワン全土の8%を占めている。
- 2) グループ：岩盤の成形上で地表土が形成されている高地土壌。この土壌は約433,550ヘクタールでパラワン全土の約29%を占める。
- 3) グループ：ビーチサンド土壌。これはパラワン全土の1%を占める。又、その他農業用地以外のごつごつした、険しい土地はこのグループに分類される。

(2) 面積等

フィリピン国で最大のプロビンスであるパラワン州は、1,489,665ヘクタールある。そして、マニラの約南西240Kmに位置している。北西を南シナ海に面し、東をスル海に面している。このプロビンスの長さは、端から端まで約650Km、このプロビンスの主要島であるパラワン島は約425Kmで最も広い幅がブルクスポイントで約40Km、最も狭い部分がプエルトプリンセ市で8.5Kmと南北に細長い形となっている。中央を南北に高い山岳地帯が走っているので平地は海岸線を中心に展開している。このため農業を始めとする主要な産業及び都市は海岸線にそって存在する。

(3) 緯度・経度

パラワン島の緯度経度は、

北緯 8 ° ~ 12 °

東経 117 ° ~ 120 °

で、プエルトプリンセ市は

北緯 9 ° 44'

東経 118 ° 44' の位置である。

(4) 河川・山岳等の状況

1) 湖、池

1973年の調査によると、15の湖があり、その総面積は160.1ヘクタールである。又、42の池があり、平均3,800㎡の面積である。

2) 河川

パラワンには、主要な28の河川がある。(次頁のリスト参照)

又、1973年の調査によると、パラワンには43の小川があり、そのうち17は四季を通じて存在し、26は、季節的なものである。更に、平均2Kmのクリークが165存在し、44が四季を通じるものである。

表 1.7 PRINCIPAL RIVERS IN PALAWAN

<u>NO.</u>	<u>NAME OF RIVERS</u>	<u>AREA OF DRAINAGE (Has)</u>	<u>LEVEL AREA (Has)</u>	<u>ESTIMATED ANNUAL RUN-OFF CUBIC METER</u>
1.	Iwahig Penal	21,500	4,100	341
2.	Bacungan	9,600	-	154
3.	Babuyan	29,800	1,800	477
4.	Langogan	20,300	300	325
5.	Caramay	6,900	100	110
6.	Rizal	35,100	2,100	562
7.	Ilian	33,800	-	541
8.	Abongan	12,500	200	200
9.	Aporawan	8,300	200	133
10.	Aramaywan	9,400	200	150
11.	Iwahig	12,700	900	203
12.	Panitian	9,100	2,900	146
13.	Lamakan	13,100	2,500	210
14.	Quinlogan	5,900	800	94
15.	Irawan	18,300	1,500	293
16.	Malabanga	7,500	9,000	120
17.	Iloga	7,000	1,900	112
18.	Candawaga	5,600	200	90
19.	Culasian	7,100	900	114
20.	Canipaan	10,600	600	170
21.	Ocayan	5,800	4,600	93
22.	Iwahig (Bataraza)	15,000	5,100	240
23.	Tigaplan	17,700	3,500	283
24.	Pulot	17,700	3,100	273
25.	Batang-Batang	13,400	2,300	214
26.	Malatgao	22,600	5,800	362
27.	Aborlan	24,500	6,200	392
28.	Inagawan	17,100	700	274

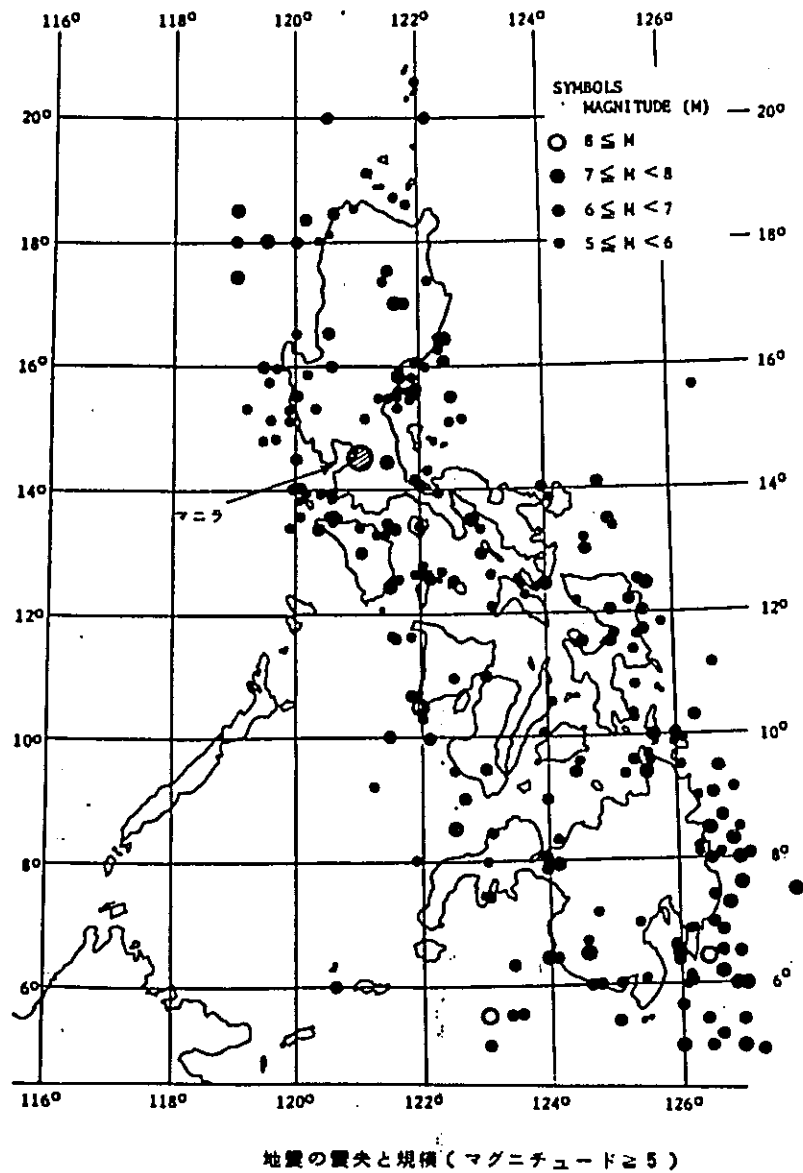
SOURCE: PCDDP INTERIM REPORT, 1976

1-3 災 害

(1) 地 震

フィリピン共和国は、環太平洋地震帯に属し、世界有数の地震国であり、毎年マグニチュード6以上の地震が発生している。しかし、プエルトプリンセサ市では、大地震の記録は無い。参考のため、次頁にマグニチュード5以上のフィリピンでの地震の震源位置とその震源位置とその震度を示す。

図1-16 地震の震央と規模(マグニチュード ≥ 5)



(2) 風水害

ブエルトプリンセサ市近郊では、熱帯性低気圧の発生域であり、台風に成長する前に北上するため、台風による被害はきわめて少い。風速については1968年11月に48.8 m/secという記録があるが、それに次ぐものは、17 m/secでしかなく、その時点での災害の記録は無い。

1975年12月に844.5 mmの月間雨量を記録しているが、このときの災害の記録も無い。現地での聞き取り調査では、一部の川沿いの田や畑が水没したことはあったらしい。

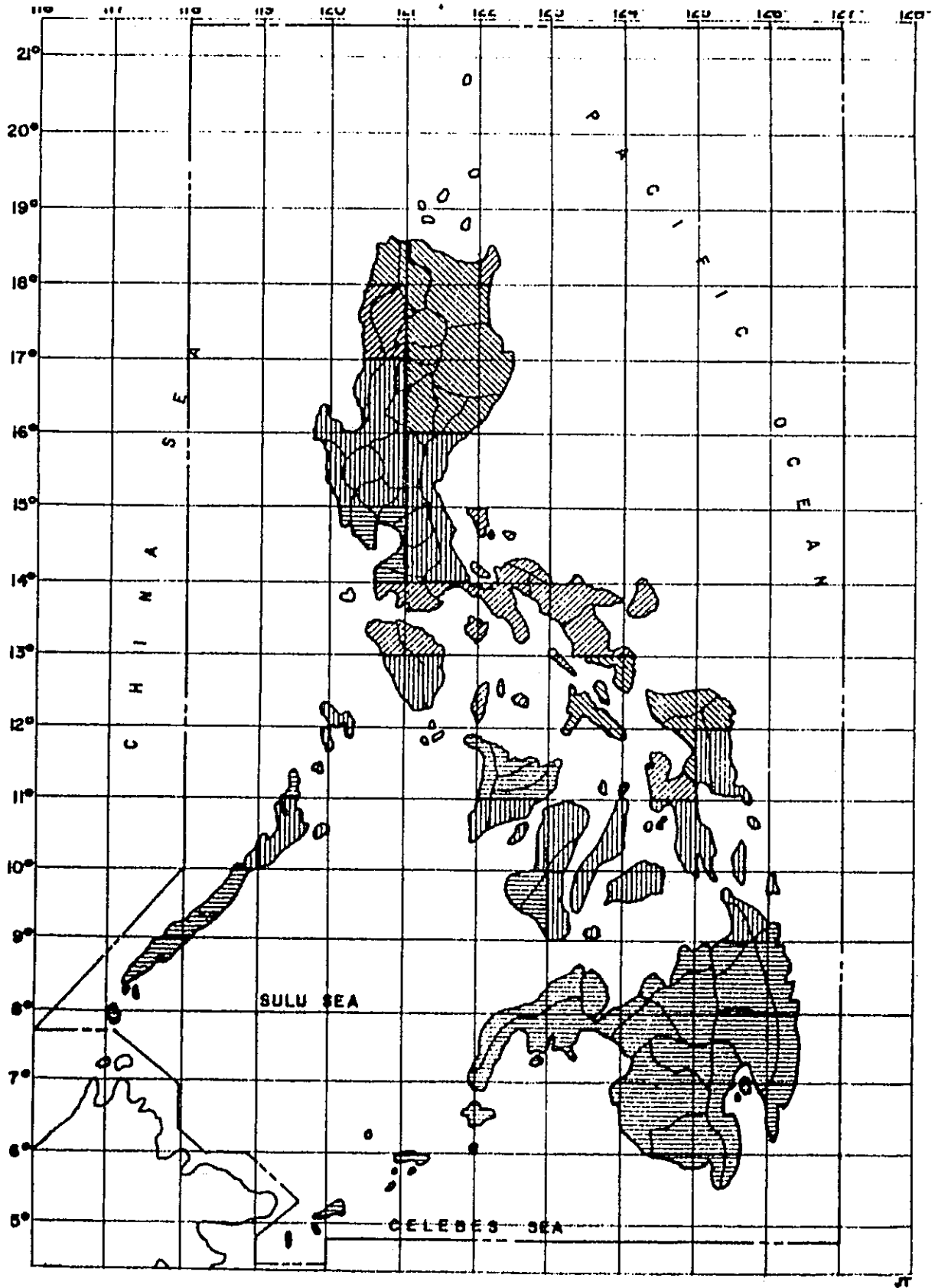
地勢的特徴から、川の全長が短く、水量もさして多くないため、川の氾濫という被害がないものと推定する。

(3) 虫 害

記録に残っているような虫害はない。現地調査で、調査団が訪問した木造の2階建の庁舎の2階床部分が、階下が見えるほど白アリの被害がみられたことから、木造の古い建物では白アリの被害があるものと推定する。





木部分には、白アリ防止用の塗装を使用する必要がある。又、構造的に重要な部分は木造とせず、鉄骨等を使用する必要があると思われる。

図1-17 フィリピン各地の台風来襲展



MEAN PERCENTAGE FREQUENCIES OF
TROPICAL CYCLONE PASSAGE IN THE
DIFFERENT PARTS OF THE PHILIPPINES

LEGEND:

-  0-10%
-  11-20%
-  21-30%
-  31-40%

2. 建築活動

2-1 建築活動に関する統計等

(1) 建築工事量

プエルトプリンセサ市では現在、市庁舎を移転するため、新市庁舎（3階建、RC構造、延床面積約 5,000 m^2 ）の建設が行なわれている。又、ワールドバンクの資金援助によるフィッシャースクールの建設現場も、新市庁舎の近くにあるが、財政的理由により中断されている。その他市街地では、2～3階建のRC構造の商業建物の建設が2件ほど行なわれている。

次頁以下に、建築工事量等の表を掲載する。（パラワン州は、フィリピン共和国の行政区分では REGION 4 に含まれる。）

表 2-3 からわかるように、近年、フィリピン国の経済的な落ち込みの影響で、建築工事量は、1979 年以降、減少傾向にある。

表 2.1 GROSS VALUE OF CONSTRUCTION AND GROSS VALUE ADDED BY TYPE OF CONSTRUCTION: 1970 TO 1983
(In million pesos at current prices)

Type of construction	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983*
GROSS VALUE	2,599	2,869	3,565	4,414	7,575	11,714	16,453	19,543	22,363	32,201	37,368	46,007	52,006	53,719
1. Government	417	585	1,034	1,398	2,854	4,368	6,428	8,125	10,260	16,105	16,326	20,017	22,617	19,109
2. Private	2,182	2,284	2,531	3,016	4,721	7,346	10,035	11,518	12,103	16,096	21,042	25,990	29,389	34,610
a. Residential	1,278	1,420	1,569	1,910	2,976	4,033	5,327	6,307	6,748	8,854	11,389	14,783	18,164	21,457
b. Non-residential	904	864	962	1,106	1,745	3,313	4,708	5,211	5,355	7,242	9,653	11,207	11,225	13,153
GROSS VALUE ADDED	1,515	1,781	2,240	2,755	4,709	7,060	9,784	11,356	12,525	17,769	21,311	26,268	29,658	30,620
1. Government	219	333	646	808	1,650	2,525	3,715	4,697	5,682	8,887	9,311	11,446	12,898	10,892
2. Private	1,296	1,448	1,594	1,947	3,059	4,535	6,069	6,659	6,843	8,882	12,000	14,822	16,760	19,728

* Advance estimates as of December 1983
Source: National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, National Economic and Development Authority.

表 2.2 IMPLICIT PRICE INDEX NUMBERS OF GROSS VALUE OF CONSTRUCTION AND GROSS VALUE ADDED BY TYPE OF CONSTRUCTION: 1970 TO 1983
(Base year: 1972=100)

Type of construction	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983*
GROSS VALUE	84.1	93.4	100.0	119.5	189.3	190.4	205.5	221.6	241.0	290.1	336.0	382.0	410.4	447.2
1. Government	84.1	93.2	100.0	118.2	189.3	190.4	205.5	221.6	241.3	289.1	335.9	381.8	410.5	441.6
2. Private	84.2	93.4	100.0	120.2	189.3	190.4	205.5	221.6	240.7	290.9	336.0	382.1	410.3	450.3
a. Residential	84.1	93.4	100.0	120.1	189.3	190.4	205.5	221.6	240.7	290.9	336.0	382.1	410.4	450.3
b. Non-residential	84.2	93.4	100.0	120.2	189.3	190.4	205.5	221.6	240.7	290.8	336.0	382.1	410.3	450.3
GROSS VALUE ADDED	87.2	94.3	100.0	113.2	171.5	172.2	186.2	204.0	211.8	249.5	298.5	335.5	362.7	397.4
1. Government	87.6	94.3	100.0	104.1	168.4	170.4	183.7	204.1	211.5	248.9	298.5	336.0	362.8	394.3
2. Private	87.1	94.3	100.0	117.5	173.3	178.2	187.8	203.8	212.1	250.2	298.5	335.1	362.6	399.1

* Advance estimates as of December 1983
Source: National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, National Economic and Development Authority.

表 2 3 NUMBER, FLOOR AREA AND VALUE OF PRIVATE BUILDING CONSTRUCTION BY TYPE OF BUILDING AND BY REGION: 1965 TO 1982 (Value in thousand pesos; area in thousand square metres)

Year/Region	Total				Residential				Non-residential				Additions/Alterations and/or repairs			
	Number ¹	Floor ² area	Value	Number	Floor area	Value	Number	Floor area	Value	Number	Floor area	Value	Number	Floor area		
1965	18,786	...	479,212	9,539	...	202,235	4,531	...	232,264	4,616	...	232,264	4,616	...	44,713	
1970	15,485	2,899	420,148	9,040	1,716	197,745	1,854	904	179,173	4,591	279	179,173	4,591	279	43,230	
1971	14,712	2,476	442,086	9,058	1,355	230,248	1,849	9056	175,218	3,805	217	175,218	3,805	217	36,630	
1972	19,589	2,746	529,811	12,519	1,474	283,505	2,419	1,057	224,183	4,651	215	224,183	4,651	215	42,123	
1973	20,308	2,656	539,430	10,598	1,328	295,737	3,073	1,005	228,730	6,633	323	228,730	6,633	323	63,963	
1974	16,646	2,477	995,968	8,723	1,048	354,130	2,976	1,240	543,556	4,946	191	543,556	4,946	191	99,282	
1975	19,133	3,711	2,174,875	10,717	1,687	723,164	3,395	1,714	1,310,066	5,021	331	1,310,066	5,021	331	136,646	
1977 Philippines	36,723	3,524	2,236,935	23,216	2,053	939,276	4,917	1,571	857,259	8,990	415	857,259	8,990	415	490,310	
Metropolitan Manila Area	7,047	1,445	1,392,228	4,295	856	538,067	835	589	448,772	1,917	117	448,772	1,917	117	405,389	
(National Capital Region)																
Region 1	3,278	150	55,627	2,060	96	31,528	276	54	20,088	842	19	20,088	842	19	5,018	
Region 2	1,373	93	34,906	949	40	9,919	181	53	22,785	243	8	22,785	243	8	2,192	
Region 3	2,387	236	87,050	1,569	125	46,084	347	11	33,917	451	22	33,917	451	22	7,159	
Region 4	6,064	536	289,850	3,722	266	104,535	832	270	145,010	1,480	57	145,010	1,480	57	20,215	
Region 5	1,444	91	37,357	788	52	15,797	255	39	13,571	401	77	13,571	401	77	8,159	
Region 6	1,975	140	58,258	1,243	94	32,753	290	45	19,824	442	12	19,824	442	12	5,691	
Region 7	3,169	254	119,924	1,922	137	55,709	415	117	52,944	832	24	52,944	832	24	11,271	
Region 8	1,520	63	13,699	1,105	49	8,890	95	14	3,078	320	6	3,078	320	6	1,731	
Region 9	1,619	73	21,339	1,006	50	11,855	185	23	6,048	328	12	6,048	328	12	3,436	
Region 10	3,212	246	84,937	2,926	149	38,451	397	97	39,553	519	21	39,553	519	21	6,933	
Region 11	2,583	222	81,127	1,534	99	34,093	470	123	37,774	579	17	37,774	579	17	9,280	
Region 12	1,172	75	29,513	577	40	11,497	239	35	14,190	256	10	14,190	256	10	3,828	
1978 Philippines	26,828	3,850	2,963,098	14,909	1,930	1,153,953	3,981	1,920	1,419,724	7,938	394	1,419,724	7,938	394	388,422	
Metropolitan Manila Area	7,950	1,899	1,768,418	4,468	917	701,971	921	982	857,121	2,161	193	857,121	2,161	193	209,327	
(National Capital Region)																
Region 1	1,193	48	25,823	683	36	12,280	86	12	7,560	424	8	7,560	424	8	3,192	
Region 2	511	70	35,042	305	25	67,990	368	45	21,520	87	2	21,520	87	2	1,142	
Region 3	1,701	237	166,256	1,123	121	81,308	475	116	60,301	220	12	60,301	220	12	7,955	
Region 4	3,006	348	269,930	1,713	154	14,256	244	63	38,913	325	10	38,913	325	10	7,035	
Region 5	975	196	61,204	406	134	53,182	393	83	53,571	577	21	53,571	577	21	17,307	
Region 6	2,144	189	124,110	1,174	106	50,478	251	90	52,148	648	27	52,148	648	27	13,507	
Region 7	1,764	191	116,233	865	101	15,455	89	26	16,747	111	3	16,747	111	3	1,060	
Region 8	693	58	33,252	493	32	32,740	204	47	27,170	301	10	27,170	301	10	6,779	
Region 9	1,251	113	66,589	746	66	32,197	263	68	36,341	511	14	36,341	511	14	5,935	
Region 10	1,659	152	74,473	885	83	60,522	409	143	69,555	1,254	49	69,555	1,254	49	94,353	
Region 11	2,894	259	224,530	1,231	116	15,553	169	51	84,535	501	14	84,535	501	14	5,939	
Region 12	1,087	90	55,128	417	39	15,553	169	51	84,535	501	14	84,535	501	14	5,939	

**NUMBER, FLOOR AREA AND VALUE OF PRIVATE BUILDING CONSTRUCTION BY TYPE OF BUILDING
AND BY REGION: 1965 TO 1982 (Continued)**
(Value in thousand pesos; area in thousand square meters)

Year/Region	Number ¹	Floor ² area	Residential			Non-residential			Additions/Alterations and/or Repairs			
			Value	Number	Floor area	Value	Number	Floor area	Value	Number	Floor area	Value
1979 Philippines	41,717	5,509	5,234,919	21,753	2,689	2,107,189	5,342	2,820	2,581,992	14,522	695	545,738
Metropolitan Manila Area (National Capital Region)	11,758	2,453	2,906,933	7,197	1,219	1,165,661	1,192	1,233	1,431,316	3,389	352	309,956
Region 1	2,321	218	196,896	1,092	119	77,047	238	99	97,801	991	29	22,050
Region 2	1,386	128	95,884	480	48	29,519	261	80	59,272	595	9	7,095
Region 3	3,116	413	321,993	2,058	202	135,452	590	211	132,389	468	20	54,143
Region 4	4,001	606	452,282	2,384	227	165,178	498	380	262,863	1,119	31	24,238
Region 5	1,183	158	134,133	545	61	37,262	226	97	85,049	412	15	11,822
Region 6	2,379	234	173,081	1,249	121	74,672	487	113	84,670	643	20	13,739
Region 7	3,246	258	187,479	1,468	173	104,936	222	84	52,194	1,556	44	20,347
Region 8	1,347	128	85,731	741	71	39,653	200	57	38,232	406	11	7,845
Region 9	1,987	176	130,334	807	86	54,310	259	90	59,859	871	35	16,167
Region 10	2,659	261	171,872	1,195	127	65,426	398	134	86,652	1,066	40	19,793
Region 11	4,869	347	277,218	1,781	167	115,088	591	180	132,672	2,497	66	29,458
Region 12	1,565	130	101,083	756	68	42,975	180	62	49,023	629	23	9,085
1980 Philippines	39,104	5,358	5,734,238	21,966	2,552	2,339,109	5,453	2,806	2,802,780	11,685	521	592,349
Metropolitan Manila Area (National Capital Region)	11,962	2,448	3,007,149	7,565	1,173	1,250,151	1,107	1,274	1,395,035	3,290	266	361,963
Region 1	2,189	182	183,574	945	92	77,399	238	90	62,405	1,006	22	23,770
Region 2	1,260	142	106,897	700	63	47,832	356	79	54,664	204	5	4,401
Region 3	2,503	407	466,298	1,808	169	145,950	443	238	303,193	252	22	17,155
Region 4	4,659	552	538,108	2,988	266	225,151	562	286	263,312	1,109	42	49,645
Region 5	1,120	153	142,563	632	72	52,736	256	81	78,702	232	8	11,125
Region 6	1,988	266	213,732	1,148	112	87,763	391	114	93,118	449	36	32,851
Region 7	1,997	210	184,152	1,057	121	84,629	197	89	80,566	743	22	18,957
Region 8	1,299	140	114,424	826	79	56,065	230	61	50,773	243	8	7,586
Region 9	1,457	167	152,339	740	69	51,392	251	98	90,032	466	13	10,915
Region 10	2,459	222	180,110	1,108	108	74,539	434	114	90,423	917	20	16,148
Region 11	4,471	336	303,727	1,670	152	126,572	556	184	147,631	2,245	43	29,324
Region 12	1,740	173	141,165	779	76	58,930	432	97	72,726	529	14	9,509

NUMBER, FLOOR AREA AND VALUE OF PRIVATE BUILDING CONSTRUCTION BY TYPE OF BUILDING
AND BY REGION: 1965 TO 1982 (continued)
(Value in thousand pesos: area in thousand square meters)

Year/Region	Residential			Non-Residential			Additions/alterations and/or repairs		
	Number ¹	Floor area ²	Value	Number	Floor area	Value	Number	Floor area	Value
1981 Philippines,	38,805	5,182	6,310,570	23,922	2,477	2,496,486	5,622	2,705	3,305,400
Metropolitan Manila Area	12,668	2,324	3,331,688	7,910	1,130	1,333,200	1,251	1,194	1,712,300
(National Capital Region)									
Region 1	2,060	183	197,580	1,171	106	93,184	220	77	75,663
Region 2	923	113	101,342	517	50	42,806	290	62	53,899
Region 3	3,295	431	569,620	2,469	211	199,632	531	220	331,428
Region 4	4,040	640	695,511	2,856	260	245,374	529	380	423,088
Region 5	1,103	134	128,978	598	56	49,330	315	77	71,244
Region 6	1,721	262	247,976	1,091	99	86,798	375	163	147,506
Region 7	2,431	212	238,382	1,407	123	99,239	327	89	102,296
Region 8	1,283	106	90,780	897	58	43,803	225	48	38,035
Region 9	1,022	110	106,939	589	55	41,778	189	55	57,034
Region 10	2,807	235	202,306	1,292	107	76,877	489	128	106,939
Region 11	4,396	323	292,877	2,512	167	142,727	611	156	130,658
Region 12	1,166	100	106,592	613	54	41,738	270	57	55,310

1 22 1

NUMBER, FLOOR AREA AND VALUE OF PRIVATE BUILDING CONSTRUCTION
BY TYPE OF BUILDING AND BY REGION: 1965 to 1982
(Value in thousand pesos: area in thousand square metres)

Year/Region	Residential			Non-Residential			Additional Alterations and/or Repairs		
	Number	Floor Area	Value	Number	Floor Area	Value	Number	Floor Area	Value
1982 Philippines	39,612	5,178	6,042,597	26,343	2,748	2,967,680	4,203	2,159	2,539,030
Metropolitan Manila Area (National Capital Region)	16,117	2,749	3,111,117	11,161	1,505	1,812,336	1,225	1,216	1,410,920
Region 1	1,530	168	98,584	1,008	87	77,939	182	67	64,880
Region 2	627	84	69,120	443	40	35,415	113	39	43,307
Region 3	3,376	412	387,647	2,761	234	239,595	371	159	196,333
Region 4	3,881	390	388,418	2,792	251	277,689	396	123	140,275
Region 5	856	170	123,215	475	46	42,766	156	46	56,684
Region 6	1,225	171	143,546	810	86	76,409	222	71	80,444
Region 7	2,744	229	184,883	1,475	130	103,597	319	79	87,467
Region 8	1,072	103	84,761	688	53	41,050	182	46	53,512
Region 9	735	85	67,487	398	32	26,250	141	48	68,914
Region 10	2,059	188	176,000	880	81	59,659	273	81	102,944
Region 11	4,523	332	302,980	2,960	159	139,196	492	147	187,010
Region 12	867	97	74,849	492	44	35,779	131	37	46,340

Source: National Census and Statistics Office.

(2) 建築費の推移

表 2.4 に、1977 年から 1982 年までの単位面積当りの建築費を全国平均と、パラワン州を含む REGION 4 について示す。

表 2.4 単位面積当りの建築費 (ペソ/㎡)

年	行政区分	分類	住 宅	住 宅 以 外
1977 年		全国、平均	458	546
		REGION 4	393	537
1978 年		全	598	739
		4	528	638
1979 年		全	784	916
		4	728	692
1980 年		全	917	999
		4	846	921
1981 年		全	1,008	1,222
		4	944	1,113
1982 年		全	1,080	1,176
		4	1,106	1,140

(3) 労務人口

NEDA の統計資料によると、パラワン州の 1983 年の人口は 412,200 人、そのうちの約 16.5 % の 67,800 人がプエルトプリンセサ市に居住していると推計される。パラワン州内の全雇用労働人口は 153,000 人であり、その 3.3 % である約 5,000 名が建設業に従事している。そのうちの何名がプエルトプリンセサ市に居住するかの資料はない。「PALAWAN SOCIO ECONOMIC PROFILE 1979」によると、10 才以上の労働可能人口がプエルトプリンセサ市で 34,979 人であると推定されていることから、一般労務者の供給には、問題が無いと思われる。

表 2.5 パラワン州各地の人口及び人口増加率

City/Municipality	人口 (千人)		年平均人口増加率 (%)
	1980 (Actual)	1983	1980 - 1983
ABORLAN	1 1.9	1 2.5	1.7
AGUTAYA	4.7	5.0	2.1
ARACELI (DUMARAN)	6.1	6.6	2.7
BALABAO	1 5.2	1 7.5	4.8
BATARASA	1 8.1	1 9.5	2.5
BROOKES POINT	4 6.7	5 1.6	3.4
BUSUANGA	1 0.4	1 2.1	5.2
CAGAYANCILLO	4.0	4.1	0.8
CORON	2 5.3	2 7.4	2.7
CUYO	1 4.8	1 5.5	1.6
DUMARAN	8.5	9.2	2.7
EL NIDO (BACUIT)	1 1.7	1 3.2	4.1
LINAPACAN	4.5	4.8	2.2
MAGSAYSAY	9.7	1 0.0	1.0
NARRA	3 0.3	3 2.9	2.8
PUERTO PRINCESA	6 0.7	6 7.8	3.8
QUEZON	3 3.3	3 6.7	3.3
ROXAS	2 5.1	2 7.6	3.2
SAN VICENTE	1 0.2	1 1.7	4.7
TAY TAY	2 3.2	2 6.1	4.0
KALAYAAN	0.3	0.4	1 0.1
PALAWAN TOTAL	3 7 4.7	4 1 2.2	3.3

出典 : (1) Population Projections by Province: City and Municipality: 1980-2000, NOSO

(2) Population Projections of the Philippines and its Regions, 1980-2030, 1984, NEDA

表 2.6 パラワン州の産業別雇用労働人口 1983 a/

単位：千人，%

	Palawan	
ALL CLASSES OF WORKERS	153	(100.0)
Agriculture, Fishery and Forestry	92	(60.1)
Mining and Quarrying	b/	(-)
Manufacturing	14	(9.1)
Electricity, Gas and Water	b/	(-)
Construction	5	(3.3)
Wholesale and Retail Trade	11	(7.2)
Transportation, Storage and Communication	6	(3.9)
Financing, Insurance, Real Estate and Business Services	1	(0.7)
Community, Social and Personal Services	24	(15.7)
Industry not Adequately Defined	b/	(-)

a/ Average of first and third quarters, 1983

b/ Less than thousand persons

Source: National Census and Statistics Office

(4) 主要資材の需給状況

プエルトプリンセサ市近郊で安定供給されている建設用資材としては、砂利・砂・コンクリートブロック・木材の4品目に限られる。

砂 利 ・ 砂 — 当市に、数社の砂利・砂採取業者がいて、近隣の河川の上流にて、砂利・砂を採取し、販売している。しかし、砂利に関しては、その粒度が一様ではないため、建設現場で、砂利のふるい分けを行う必要がある。

現地業者からの聞き取り調査による価格

砂 200 ~ 315 ペソ / m^3

砂利 175 ~ 275 ペソ / m^3

コンクリートブロック — 上記の砂利・砂採取業者が、コンクリートブロックの製業者をかねて営業している。大きさは、 $400 \times 200 \text{ mm}$ で、 150 mm 厚と、 100 mm 厚の2種類がある。日本の製品に比べて強度的に弱いこと及び、四角のかけが多いことが挙げられる。一般的に化粧積みではなく、モルタル仕上げである。製造業者1社当りの製造能力は、1日当り350 ~ 1,500個と幅がある。製造及び養生について指導をすれば品質の高上は望める。

現地業者からの聞き取り調査による価格

150 mm厚 3.7 ペソ ~ 5.5 ペソ / 個

100 mm厚 3.2 ペソ ~ 4.5 ペソ / 個

木 材 、 ベ ニ ヤ — プエルトプリンセサ市には、いくつかの製材所がある。木材はアピトン材の規格品（2インチ×2インチ×長さには6フィートから20フィートまでである）ベニヤは、 $\frac{1}{4}$ インチ、 $\frac{3}{4}$ インチ厚の2種類を製造している。

現地業者からの聞き取り調査による価格

木材（アピトン材） 4,000 ペソ / m^3

ベニヤ $\frac{1}{4}$ インチ×4インチ×8フィート 1枚 68ペソ

$\frac{3}{4}$ インチ×4インチ×8フィート 1枚 170ペソ

その他の建設資材は、各生産地や、ほとんど総ての建設資材の集まっているマニラ首都圏から海上輸送されている。その海上輸送分単価は高いと言える。プエルトプリンセサ市街の建材店にある建設資材は、その種類及び量が限られている。

(5) プエルトプリンセサ市での建設活動に於ける特殊条件

① 建設材料の調達

(4)で述べた通り、砂利・砂・コンクリートブロック・木材の4品目以外は、バラワン島

以外から海上輸送によって調達せざるを得ない。この場合、プエルトプリンセサ港の港湾施設に、クレーンがないため、荷降しは、もっぱら船にそなえ付けの小型クレーン（8～10トン）を使用している。又、ここで営業している通関業者には、倉庫はなく、大型（8～10トン積）トラック4台、小型（1～5トン積）トラック1台で、積込み次第運送しているため、材料を現場にて保管するための倉庫が必要となろう。

② 建設機械の調達

プエルトプリンセサ市には、専門の建設機械リース会社はない。小規模な施工会社が保有する建設機械を、リースしているにすぎない。その保有建設機械もダンプトラック1台、小型掘削機1台程度であり、その整備状況は良くない。当市には、MPWH（Ministry of Public Works and Highway）の支部があり、相当数の建設機械を保有している。しかしその使用には、大臣迄の使用申請が必要であり、その申請には、時間がかかるであろうし、使用許可がおりるとは限らないことを考えると、MPWHからの建設機械レンタルは、望めない。長期間の建設機械の使用を考える場合は、マニラ首都圏などからの建設機械の調達を考慮する必要があるだろうし、そのレンタル条件や、賃貸料が高額となる場合は、日本からの調達も考慮する必要があるだろう。（現地の大規模プロジェクト施工現場では、総てマニラから調達した建設機械を使用していた。）

③ 建設労務の調達

プエルトプリンセサ市には、小規模な施工会社のみで、大規模プロジェクトの施工は、マニラ首都圏の施工会社により施工が行なわれている。建設関係のエンジニアや、熟練工は、他地域（主にマニラ首都圏）から調達しなければならないであろう。プエルトプリンセサ市の労働可能人口が34,979人（1979年時点）であることのみで、建設関係労務者の具体的な資料はないが、これだけの労働可能人口であれば、大規模の建設プロジェクトでも一般労務者の確保は可能であろう。

2-2 建築に関する行政

(1) 建築物の規制

“National Building Code of the Philippines”及びその“Implementing Rules and Regulations”に、各々建築物についての規制や、行政組織、Building Permit の手続きについては、説明されている。

フィリピン国においては、いかなる建設工事においても、まずBuilding Permitをその建設地域のBuilding Officialよりうけなければならないと規定されている。

Building Permitを受けるについての概略は次に示す通りである。

1) Building Permits の申請

Building Permitを受けるためには、Building Officialの事務所で、法により規定されたフォームにのっとって申請をしなければならない。総ての申請は、最低下記の情報を提供しなければならない。

- ① Building Permitの適用がカバーする仕事(Work)の説明。
- ② 申請仕事(Work)が施工される敷地の所有権とその記述を、TCT又はその敷地が申請者の正当な所有物でない場合は、その敷地を申請者がリースするという契約書のコピーで立証する。
- ③ 申請仕事(Work)に予定されている使用方法又は適用。
- ④ 申請仕事(Work)の見積金額

この申請をするためには、最低下記に示すような図面や仕様書が5セット申請書と共に必要となる。(ここで、このCodeにのっとってBuilding Officialが必要無しと考えたものは除く)

- a) 建築及び構造計画について、正当に免許をうけた建築家及びCivil Engineerのサイン及びシールされた図面及び仕様書。
- b) 機械設備計画の場合、登録された機械設備技師のサインとシールのある図面と仕様書。
- c) 電気計画の場合、登録された電気技師のサインとシールのある図面と仕様書。
- d) 配管、衛生設備の場合、免許のある衛生設備技師又はマスタープランマーのサインとシールのある図面と仕様書。

2) Building Permits の審査

Building Permitsの申請後の進行は、Building Officialとその資格ある専門家である技術スタッフの管制下の共で行なわれる。Building Official及びその技術スタッフは、申請が、本Codeの各条項に規定されている規制や規定にのっとって満足されているものであるかを確認する。

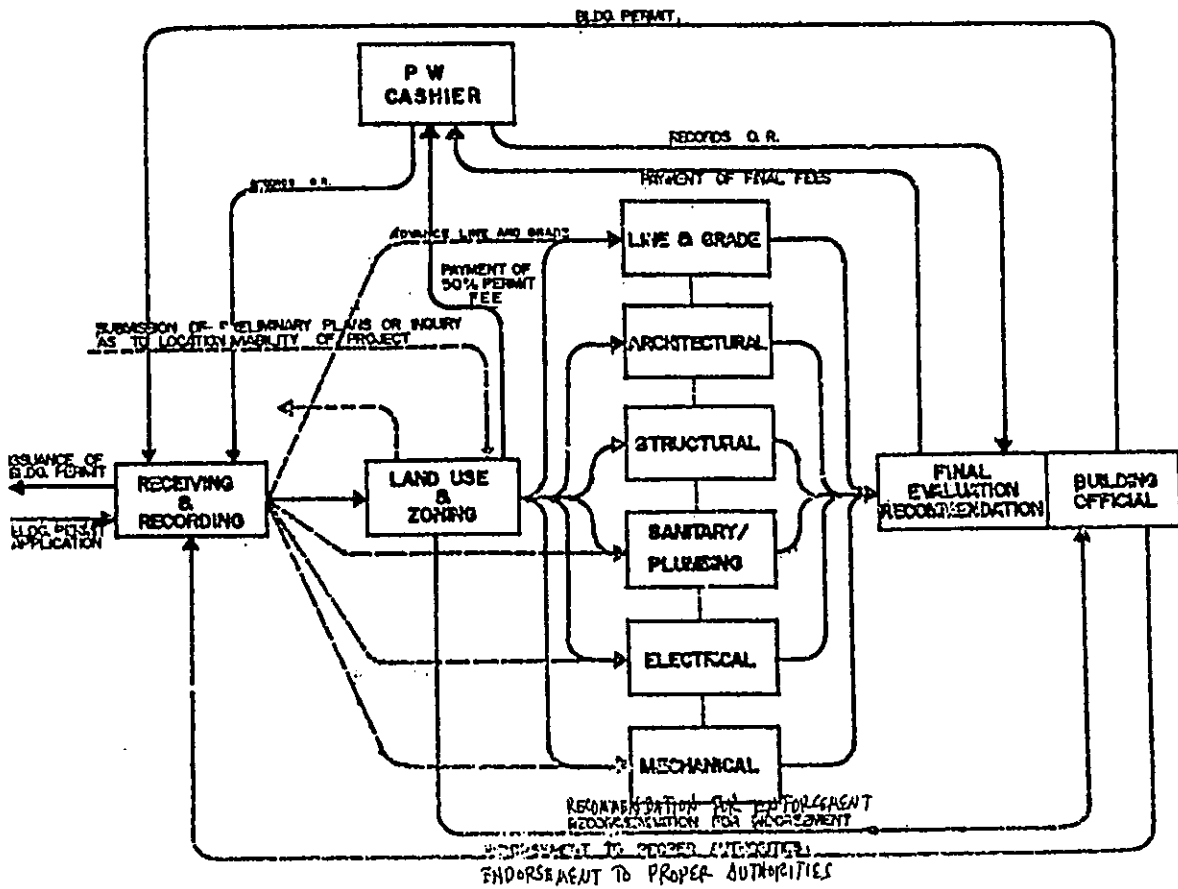
その各々とは、Zoning and Land use, lines and grades、構造設計、衛生・排水、環境衛生、電気及び機械の安全性等。

3) Building Permits の発行

Building Official は、Building Permits の申請書及び、添付されている各々の図面や仕様書が、本 Code やその他関連する規制・規定を満足するものであるとき、申請者が規の料金を支払い終ってから 15 日以内に、当 Building Permit を発行しなければならない。Building Permit の手続きに関するフローチャート及び、申請書類を、次に掲載する。

図 2.1 建築許可申請フローチャート

PROCESSING OF BUILDING PERMIT APPLICATION FLOW CHART



SECTIONAL PERMIT FLOW (FOR SANITARY, ELECTRICAL & (MECHANICAL INSTALLATIONS)

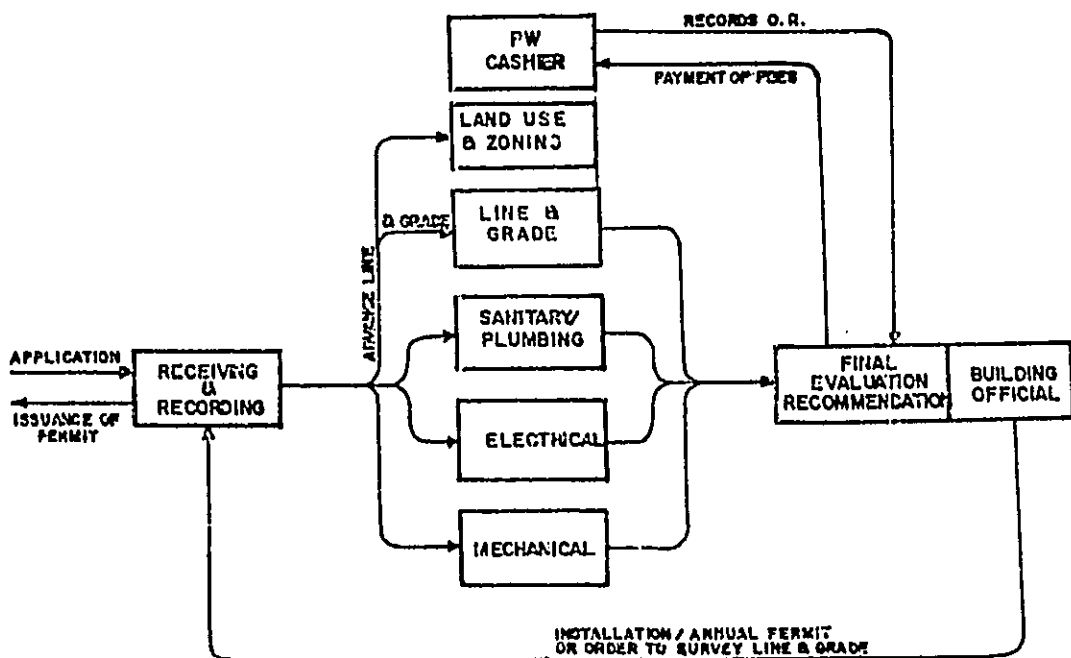
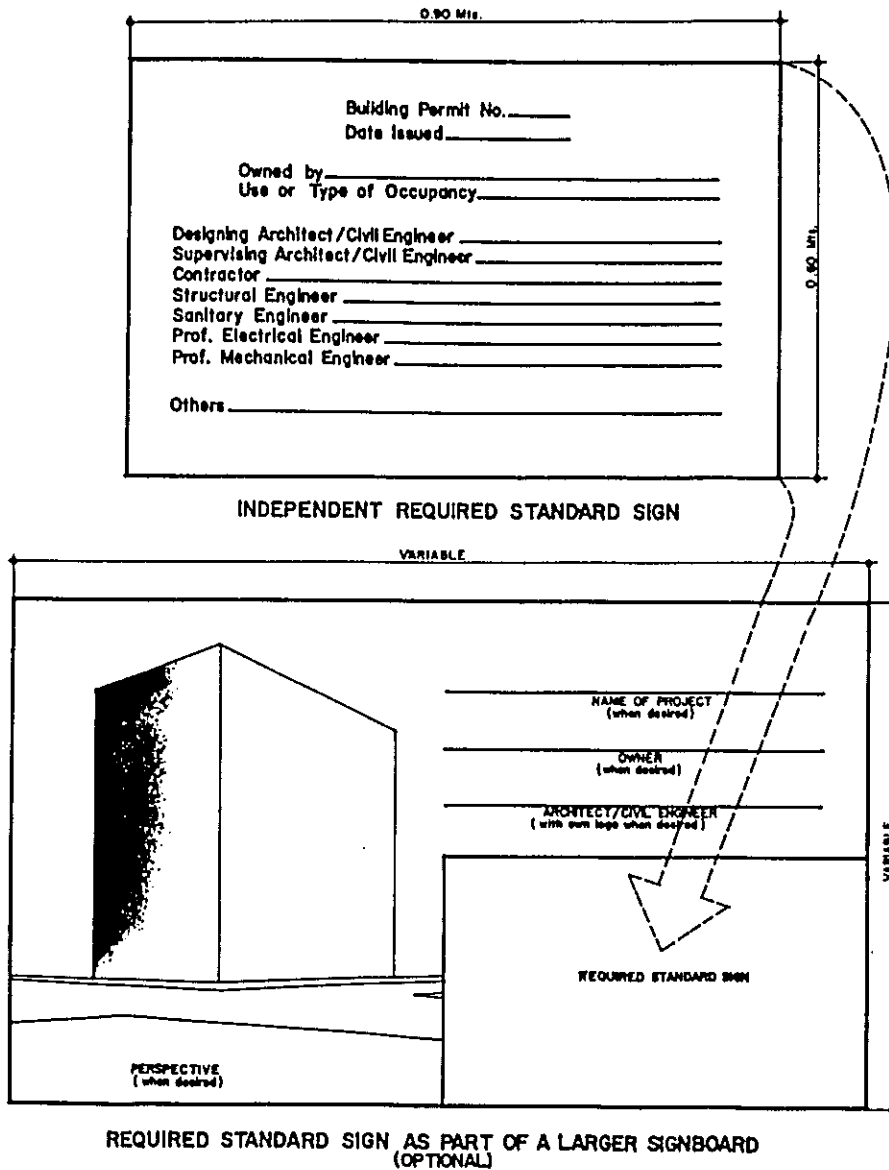


圖 2.2 申請用圖



BOX 3 (TO BE ACCOMPLISHED BY DESIGNING ARCHITECT/CIVIL ENGINEER IN PRINT)

TOTAL ESTIMATED COST		COST OF EQUIPMENT INSTALLED	NUMBER OF STOREYS: _____
BUILDING	_____		TOTAL FLOOR AREA: _____
ELECTRICAL	_____		PROPOSED DATE OF CONSTRUCTION: _____
MECHANICAL	_____		DIRECTED DATE OF COMPLETION: _____
PLUMBING	_____		MATERIAL OF CONSTRUCTION: _____ (WOODEN, CONCRETE, STEEL, MIXED)
OTHERS	_____		
TOTAL CONSTRUCTION COST _____			

BOX 4 (TO BE ACCOMPLISHED BY THE DIVISION/SECTION CONCERNED)

ASSESSED FEES				
	AMOUNT DUE	ASSESSED BY	O.R. NUMBER	DATE PAID
<input type="checkbox"/> LAND USE/ZONING				
<input type="checkbox"/> LINE and GRADE				
<input type="checkbox"/> BUILDING				
<input type="checkbox"/> PLUMBING				
<input type="checkbox"/> ELECTRICAL				
<input type="checkbox"/> MECHANICAL				
OTHERS:				
TOTAL				

REVIEWED: _____
CHIEF, PROCESSING DIVISION/SECTION

BOX 5 (TO BE ACCOMPLISHED BY THE DIVISION/SECTION CONCERNED)

	PROGRESS FLOW				ACTION/REMARKS	PROCESSED BY
	IN		OUT			
	TIME	DATE	TIME	DATE		
NOTED: CHIEF, PROCESSING DIVISION/SECTION						
RECEIVING AND RECORDING						
LAND USE and ZONING						
GEODETC (LINE and GRADE)						
ARCHITECTURAL						
STRUCTURAL						
SANITARY						
ELECTRICAL						
MECHANICAL						

WE HEREBY AFFIX OUR HANDS SIGNIFYING OUR CONFORMITY TO THE INFORMATION HEREIN ABOVE SET FORTH

BOX 6

ARCHITECT/CIVIL ENGINEER		PRC REG. NO.
SIGNED AND SEALED PLANS & SPECIFICATIONS		
PRINT NAME		
ADDRESS		
P.T.R. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED
SIGNATURE		TAN.

BOX 8

SIGNATURE		
APPLICANT		
RES. CERT. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED

BOX 7

ARCHITECT/CIVIL ENGINEER		PRC REG. NO.
IN CHARGE OF CONSTRUCTION		
PRINT NAME		
ADDRESS		
P.T.R. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED
SIGNATURE		TAN.

WITH MY CONSENT:

BOX 9 (TO BE ACCOMPLISHED BY LOT OWNER)

TCT/CCT NO.	TAX DECLARATION NO.
PRINT NAME OF LOT OWNER	
ADDRESS	
RES. CERT. NO.	DATE ISSUED
PLACE ISSUED	
SIGNATURE	
TAN.	

REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
 MINISTRY OF PUBLIC WORKS
 METROPOLITAN MANILA COMMISSION
 OFFICE OF THE BUILDING OFFICIAL

APPLICANT'S COPY

APPLICATION NO.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DATE OF APPLICATION

DISTRICT/CITY/MUNICIPALITY
 AREA CODE

**APPLICATION FOR
 ELECTRICAL PERMIT**

BOX 1 (TO BE ACCOMPLISHED BY PROFESSIONAL ELECTRICAL ENGINEER/MASTER ELECTRICIAN IN PRINT)

NAME OF OWNER/APPLICANT		LAST NAME, FIRST NAME, M. I.		TAX ACCT. NO.
ADDRESS		NO., STREET, BARANGAY, CITY/MUNICIPALITY		TELEPHONE NO.
LOCATION OF INSTALLATION		NO., STREET, BARANGAY, CITY/MUNICIPALITY		
SCOPE OF WORK				
<input type="checkbox"/> NEW INSTALLATION		<input type="checkbox"/> ADDITION OF _____		<input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____
<input type="checkbox"/> ANNUAL INSPECTION		<input type="checkbox"/> REPAIR OF _____		<input type="checkbox"/> _____ OF _____
		<input type="checkbox"/> REMOVAL OF _____		<input type="checkbox"/> _____ OF _____
USE OR TYPE OF OCCUPANCY				
<input type="checkbox"/> RESIDENTIAL _____		<input type="checkbox"/> AGRICULTURAL _____		
<input type="checkbox"/> COMMERCIAL _____		<input type="checkbox"/> STREET FURNITURE, LANDSCAPING _____		
<input type="checkbox"/> INDUSTRIAL _____		<input type="checkbox"/> SIGNBOARDS _____		
<input type="checkbox"/> INSTITUTIONAL _____		<input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____		
NUMBER OF OUTLETS AND EQUIPMENT TO BE INSTALLED				
<input type="checkbox"/> LIGHTS _____		<input type="checkbox"/> SWITCHES _____		<input type="checkbox"/> CONV. OUTLETS _____
<input type="checkbox"/> BELL SYSTEM _____		<input type="checkbox"/> ELECTRIC RANGE: _____ K.W. _____		<input type="checkbox"/> WATER HEATER _____ K.W. _____
<input type="checkbox"/> AIRCONDITIONING SYSTEM _____		<input type="checkbox"/> TELEPHONE _____		<input type="checkbox"/> MOTORS _____
<input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____		_____		
DATE OF PROPOSED START OF CONSTRUCTION _____		ESTIMATED COST OF ELECTRICAL INSTALLATION _____		
EXPECTED DATE OF COMPLETION _____		PREPARED BY _____		

BOX 2 (TO BE ACCOMPLISHED BY RECEIVING & RECORDING SECTION)

ELECTRICAL DOCUMENTS (FIVE (5) SETS EACH)	
<input type="checkbox"/> ELECTRICAL PLAN & SPECIFICATIONS	<input type="checkbox"/> BILL OF MATERIALS
<input type="checkbox"/> COST ESTIMATES	<input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____

WE HEREBY AFFIX OUR HANDS SIGNIFYING OUR CONFORMITY TO THE INFORMATION HEREIN ABOVE SET FORTH.

BOX 3 (PERSON WHO SIGNED AND SEALED PLANS & SPECIFICATION)

BOX 3 (PERSON IN-CHARGE OF THE INSTALLATIONS)

ELECTRICAL ENGINEER/ MASTER ELECTRICIAN		PRC REG. NO.
PRINT NAME		
ADDRESS		
P.T.R. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED
SIGNATURE		TAN

ELECTRICAL ENGINEER/ MASTER ELECTRICIAN		PRC REG. NO.
PRINT NAME		
ADDRESS		
P.T.R. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED
SIGNATURE		TAN

BOX 4

SIGNATURE (OWNER)	TAN	RES. CERT. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED

REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
 MINISTRY OF PUBLIC WORKS
 METROPOLITAN MANILA COMMISSION
 OFFICE OF THE BUILDING OFFICIAL

PERMIT NO.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DISTRICT/CITY/MUNICIPALITY
 AREA CODE _____

APPLICATION NO.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ELECTRICAL PERMIT

DATE ISSUED _____

BOX 5 (TO BE ACCOMPLISHED BY PROFESSIONAL ELECTRICAL ENGINEER/MASTER ELECTRICIAN IN PRINT)

NAME OF OWNER/APPLICANT	LAST NAME, FIRST NAME, M. I.	TAX ACCT. NO.
ADDRESS	NO., STREET, BARANGAY, CITY/MUNICIPALITY	TELEPHONE NO.
LOCATION OF INSTALLATION	NO., STREET, BARANGAY, CITY/MUNICIPALITY	

BOX 6 (TO BE ACCOMPLISHED BY DIVISION/SECTION CONCERNED)

PROGRESS FLOW						
NOTED:	IN		OUT		ACTION/REMARK	PROCESSED BY
	TIME	DATE	TIME	DATE		
CHIEF, PROCESSING DIVISION/SECTION						
RECEIVING and RECORDING						
ELECTRICAL						

BOX 7 (TO BE ACCOMPLISHED BY DIVISION/SECTION CONCERNED)

ASSESSED FEES			
AMOUNT DUE	ASSESSED BY	O. R. NUMBER	DATE PAID
			REVIEWED: Chief, Processing Division/Section

BOX 8 (TO BE ACCOMPLISHED BY THE BUILDING OFFICIAL)

<p>ACTION TAKEN:</p> <p>PERMIT IS HEREBY GRANTED TO INSTALL THE ELECTRICAL WIRING AND EQUIPMENT ENUMERATED HEREIN SUBJECT TO THE FOLLOWING CONDITIONS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. THAT THE PROPOSED INSTALLATION SHALL BE IN ACCORDANCE WITH APPROVED PLANS FILED WITH THIS OFFICE AND IN CONFORMITY WITH THE NATIONAL BUILDING CODE. 2. THAT A DULY LICENSED ELECTRICAL ENGINEER/MASTER ELECTRICIAN BE ENGAGED TO UNDERTAKE THE INSTALLATION/CONSTRUCTION. 3. THAT A CERTIFICATE OF COMPLETION DULY SIGNED BY THE ELECTRICAL ENGINEER/MASTER ELECTRICIAN IN CHARGE OF INSTALLATION SHALL BE SUBMITTED NOT LATER THAN SEVEN (7) DAYS AFTER COMPLETION OF THE INSTALLATION. 4. THAT A CERTIFICATE OF FINAL INSPECTION AND A CERTIFICATE OF OCCUPANCY BE SECURED PRIOR TO THE ACTUAL OCCUPANCY OF THE BUILDING. <p>NOTE: THIS PERMIT MAY BE CANCELLED OR REVOKED PURSUANT TO SECTIONS 305 & 306 OF THE "NATIONAL BUILDING CODE"</p>	<p>_____ BUILDING OFFICIAL</p> <p>_____ DATE</p>
---	--

REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
 MINISTRY OF PUBLIC WORKS
 METROPOLITAN MANILA COMMISSION
 OFFICE OF THE BUILDING OFFICIAL

APPLICATION NO.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DISTRICT/CITY/MUNICIPALITY _____
 AREA CODE _____

PERMIT NO.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MECHANICAL PERMIT

DATE OF APPLICATION _____ DATE ISSUED _____

Box 1 (TO BE ACCOMPLISHED BY PROFESSIONAL MECHANICAL ENGINEER IN PRINTS)

NAME OF OWNER/APPLICANT	LAST-NAME, FIRST NAME, M.I.	TAX ACCT. NO.
ADDRESS	NO., STREET, BARANGAY, CITY/MUNICIPALITY	TELEPHONE NO.
LOCATION OF INSTALLATION	NO., STREET, BARANGAY, CITY/MUNICIPALITY	
SCOPE OF WORK	<input type="checkbox"/> ADDITION OF _____ <input type="checkbox"/> REMOVAL OF _____ <input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____	BUILDING PERMIT NO. _____ CERTIFICATE OF OCCUPANCY NO. _____
USE OR TYPE OF OCCUPANCY <input type="checkbox"/> RESIDENTIAL <input type="checkbox"/> COMMERCIAL <input type="checkbox"/> INDUSTRIAL <input type="checkbox"/> INSTITUTIONAL <input type="checkbox"/> AGRICULTURAL <input type="checkbox"/> LANDSCAPING <input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____		
INSTALLATION AND OPERATION OF <input type="checkbox"/> BOILER <input type="checkbox"/> PRESSURE VESSELS <input type="checkbox"/> INTERNAL COMBUSTION ENGINE <input type="checkbox"/> REFRIGERATION & ICE-MAKING <input type="checkbox"/> WINDOW TYPE AIR-CONDITION <input type="checkbox"/> PACKAGE AIR-CONDITIONING UNIT <input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____ <input type="checkbox"/> CENTRAL AIR-CONDITIONING <input type="checkbox"/> MECHANICAL VENTILATION <input type="checkbox"/> ESCALATOR <input type="checkbox"/> MOVING SIDEWALK <input type="checkbox"/> FREIGHT ELEVATOR <input type="checkbox"/> PASSENGER ELEVATOR <input type="checkbox"/> DUMBWAITER <input type="checkbox"/> PUMPS <input type="checkbox"/> COMPRESSED AIR, VACUUM, INSTITUTIONAL and/or INDUSTRIAL GAS <input type="checkbox"/> PNEUMATIC TUBES, CONVEYORS and/or MONORAILS?		
PROPOSED DATE OF INSTALLATION _____	EXPECTED DATE OF COMPLETION _____	
TOTAL INSTALLATION COST _____	PREPARED BY _____	

Box 2 (TO BE ACCOMPLISHED BY THE BUILDING OFFICIAL)

<p>ACTION TAKEN</p> <p>PERMIT IS HEREBY GRANTED TO INSTALL THE MECHANICAL EQUIPMENT ENUMERATED HEREIN SUBJECT TO THE FOLLOWING CONDITIONS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. THAT THE PROPOSED INSTALLATION SHALL BE IN ACCORDANCE WITH APPROVED PLANS FILED WITH THIS OFFICE AND IN CONFORMITY WITH THE "NATIONAL BUILDING CODE". 2. THAT A DULY LICENSED PROFESSIONAL MECHANICAL ENGINEER BE ENGAGED TO UNDERTAKE THE INSTALLATION/CONSTRUCTION. 3. THAT A CERTIFICATE OF COMPLETION DULY SIGNED BY THE PROFESSIONAL MECHANICAL ENGINEER IN-CHARGE OF INSTALLATION SHALL BE SUBMITTED NOT LATER THAN SEVEN (7) DAYS AFTER COMPLETION OF THE INSTALLATION. 4. THAT A CERTIFICATE OF FINAL INSPECTION AND A CERTIFICATE OF OCCUPANCY BE SECURED PRIOR TO THE ACTUAL OCCUPANCY OF THE BUILDING. 5. THAT AN ANNUAL CERTIFICATE OF INSPECTION SHALL BE SECURED FOR THE CONTINUOUS OPERATION OF THE MECHANICAL EQUIPMENT INSTALLED. 	_____ BUILDING OFFICIAL _____ DATE
<p>NOTE: THIS PERMIT MAY BE CANCELLED OR REVOKED PURSUANT TO SECTIONS 305 & 306 OF THE "NATIONAL BUILDING CODE"</p>	

BOX 3 (TO BE ACCOMPLISHED BY THE RECEIVING AND RECORDING SECTION)

BUILDING DOCUMENTS (FIVE (5) SETS EACH)	
<input type="checkbox"/> MECHANICAL PLANS & SPECIFICATIONS <input type="checkbox"/> COST ESTIMATES	<input type="checkbox"/> BILL OF MATERIALS <input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____

BOX 4 (TO BE ACCOMPLISHED BY THE DIVISION/SECTION CONCERNED)

ASSESSED FEES				
MECHANICAL	AMOUNT DUE	ASSESSED BY	O. R. NUMBER	DATE PAID
			REVIEWED: CHIEF, PROCESSING DIV./SEC.	

BOX 5 (TO BE ACCOMPLISHED BY DIVISION/SECTION CONCERNED)

PROGRESS FLOW						
NOTED: CHIEF, PROCESSING DIVISION/SECTION	IN		OUT		ACTION/REMARKS	PROCESSED BY
	DATE	TIME	DATE	TIME		
RECEIVING AND RECORDING						
MECHANICAL						

WE HEREBY AFFIX OUR HANDS SIGNIFYING OUR CONFORMITY TO THE INFORMATION HEREIN ABOVE SETFORTH

BOX 6

PROF. MECH. ENGINEER		PRC REG. NO.
SIGNED AND SEALED PLANS & SPECIFICATIONS		
PRINT NAME		
ADDRESS		
P.T.R. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED
SIGNATURE		TAN

BOX 8

SIGNATURE		
APPLICANT		
RES. CERT. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED

BOX 7

PROF. MECH. ENGINEER		PRC REG. NO.
IN-CHARGE OF INSTALLATION		
PRINT NAME		
ADDRESS		
P.T.R. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED
SIGNATURE		TAN

APPLICATION NO.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DISTRICT/CITY/MUNICIPALITY _____
 AREA CODE _____

PERMIT NO.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SANITARY/PLUMBING PERMIT

DATE OF APPLICATION
 BOX 1 (TO BE ACCOMPLISHED BY SANITARY ENGINEER/MASTER PLUMBER IN PRINT)

DATE ISSUED

NAME OF OWNER/APPLICANT	LAST NAME, FIRST NAME, M.I.	TAX ACCT. NO.
ADDRESS	NO., STREET, BARANGAY, CITY/MUNICIPALITY	TELEPHONE NO.
LOCATION OF INSTALLATION	NO., STREET, BARANGAY, CITY/MUNICIPALITY	
SCOPE OF WORK		
<input type="checkbox"/> NEW INSTALLATION	<input type="checkbox"/> ADDITION OF _____ <input type="checkbox"/> REPAIR OF _____ <input type="checkbox"/> REMOVAL OF _____	OTHERS (SPECIFY) <input type="checkbox"/> _____ OF _____ <input type="checkbox"/> _____ OF _____

USE OR TYPE OF OCCUPANCY

<input type="checkbox"/> RESIDENTIAL _____	<input type="checkbox"/> AGRICULTURAL _____
<input type="checkbox"/> COMMERCIAL _____	<input type="checkbox"/> PARKS, PLAZAS, MONUMENTS _____
<input type="checkbox"/> INDUSTRIAL _____	<input type="checkbox"/> RECREATIONAL _____
<input type="checkbox"/> INSTITUTIONAL _____	<input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____

FIXTURES TO BE INSTALLED:

NEW		EXISTING		KIND OF FIXTURES	NEW		EXISTING		KIND OF FIXTURES
QTY.	FIXTURES	QTY.	FIXTURES		QTY.	FIXTURES	QTY.	FIXTURES	
_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> WATER CLOSET	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BIDETTE
_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> FLOOR DRAIN	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> LAUNDRY TRAYS
_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> LAVATOMES	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> DENTAL CUSPIDOR
_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> KITCHEN SINK	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> GAS HEATER
_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> FAUCET	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ELECTRIC HEATER
_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> SHOWER HEAD	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> WATER BOILER
_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> WATER METER	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> DRINKING FOUNTAIN
_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> GREASE TRAP	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> SAN SINK
_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BATH TUBS	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> SODA FOUNTAIN SINK
_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> SLOP SINK	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> LABORATORY SINK
_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> URINAL	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> STERILIZER
_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> AIR CONDITIONING UNIT	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> SWIMMING POOL
_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> WATER TANK/RESERVOIR	_____	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____
TOTAL				TOTAL					

WATER DISTRIBUTION SYSTEM
 SANITARY SEWER SYSTEM
 STORM DRAINAGE SYSTEM

<p>WATER SUPPLY:</p> <input type="checkbox"/> SHALLOW WELL <input type="checkbox"/> DEEP WELL & PUMP SET <input type="checkbox"/> CITY/MUNICIPAL WATER SYSTEM <input type="checkbox"/> OTHERS _____	<p>SYSTEM OF DISPOSAL:</p> <input type="checkbox"/> WASTE WATER TREATMENT PLANT <input type="checkbox"/> SEPTIC VAULT/IMHOFF TANK <input type="checkbox"/> SANITARY SEWER CONNECTION <input type="checkbox"/> SUB-SURFACE SAND FILTER
<p><input type="checkbox"/> SURFACE DRAINAGE <input type="checkbox"/> STREET CANAL <input type="checkbox"/> WATER COURSE</p>	

NUMBER OF STOREYS OF BUILDING _____
 TOTAL AREA OF BUILDING/SUBDIVISION _____ SQ.M.

PROPOSED DATE _____
 TOTAL COST OF INSTALLATION ₱ _____
 START OF INSTALLATION _____
 EXPECTED DATE OF COMPLETION _____
 PREPARED BY _____

BOX 2 (TO BE ACCOMPLISHED BY THE BUILDING OFFICIAL)

ACTION TAKEN:

PERMIT IS HEREBY GRANTED TO INSTALL THE SANITARY/PLUMBING FIXTURE ENUMERATED HEREIN SUBJECT TO THE FOLLOWING CONDITIONS:

1. THAT THE PROPOSED INSTALLATION SHALL BE IN ACCORDANCE WITH APPROVED PLANS FILED WITH THIS OFFICE AND IN CONFORMITY WITH THE NATIONAL BUILDING CODE.
2. THAT A DULY LICENSED SANITARY ENGINEER/MASTER PLUMBER BE ENGAGED TO UNDERTAKE THE INSTALLATION/CONSTRUCTION.
3. THAT A CERTIFICATE OF COMPLETION DULY SIGNED BY AN SANITARY ENGINEER/MASTER PLUMBER IN-CHARGE OF INSTALLATION SHALL BE SUBMITTED NOT LATER THAN SEVEN (7) DAYS AFTER COMPLETION OF THE INSTALLATION.
4. THAT A CERTIFICATE OF FINAL INSPECTION AND A CERTIFICATE OF OCCUPANCY BE SECURED PRIOR TO THE ACTUAL OCCUPANCY OF THE BUILDING.

 BUILDING OFFICIAL

 DATE

NOTE:
 THIS PERMIT MAY BE CANCELLED OR REVOKED PURSUANT TO SECTIONS 305 & 306 OF THE "NATIONAL BUILDING CODE"

BOX 3 (TO BE ACCOMPLISHED BY THE RECEIVING & RECORDING SECTION)

BUILDING DOCUMENTS	
<input type="checkbox"/> SANITARY PLUMBING PLANS & SPECIFICATIONS <input type="checkbox"/> BILL OF MATERIALS	<input type="checkbox"/> COST ESTIMATES <input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____

BOX 4 (TO BE ACCOMPLISHED BY THE DIVISION/SECTION CONCERNED)

ASSESSED FEES				
	AMOUNT DUE	ASSESSED BY	O. R. NUMBER	DATE PAID

BOX 5 (TO BE ACCOMPLISHED BY DIVISION/SECTION CONCERNED)

PROGRESS FLOW						
NOTED: CHIEF, PROCESSING DIVISION/SECTION	IN		OUT		ACTION/ REMARKS	PROCESSED BY
	TIME	DATE	TIME	DATE		
RECEIVING AND RECORDING						
GEODETIC (LINE and GRADE)						
SANITARY						

WE HEREBY AFFIX OUR HANDS SIGNIFYING OUR CONFORMITY TO THE INFORMATION HEREIN ABOVE SETFORTH

BOX 6

SANITARY ENGINEER/MASTER PLUMBER		P.R.C. REG. NO.
SIGNED AND SEALED PLANS & SPECIFICATIONS		
PRINT NAME		
ADDRESS		
P.T.R. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED
SIGNATURE		TAN

BOX 6

SIGNATURE		
APPLICANT		
RES. CERT. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED

BOX 7

SANITARY ENGINEER/MASTER PLUMBER		P.R.C. REG. NO.
IN-CHARGE OF INSTALLATION		
PRINT NAME		
ADDRESS		
P.T.R. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED
SIGNATURE		TAN

METROPOLITAN MANILA COMMISSION
OFFICE OF THE GOVERNOR
PLAN ENFORCEMENT and REGULATION CENTER

CERTIFICATE OF COMPLETION

THE BUILDING OFFICIAL

AREA CODE NO _____

THIS IS TO CERTIFY THAT THE CONSTRUCTION OF THE BUILDING COVERED BY BUILDING PERMIT NO. _____ ISSUED ON _____ HAS BEEN COMPLETED IN ACCORDANCE WITH THE APPROVED PLANS AND SPECIFICATIONS ON FILE WITH THE OFFICE OF THE BUILDING OFFICIAL AND THE "NATIONAL BUILDING CODE" (P.D.1096).

THAT THE SAID BUILDING AND/OR STRUCTURE IS READY FOR FINAL INSPECTION FOR THE ISSUANCE OF THE "CERTIFICATE OF OCCUPANCY"

NAME OF OWNER _____
(LAST NAME) (GIVEN) (MIDDLE)

ADDRESS OF OWNER _____

LOCATION OF CONSTRUCTION _____

USE OR TYPE OF OCCUPANCY _____

DATE OF START OF CONSTRUCTION: PROPOSED _____ ACTUAL _____

DATE OF COMPLETION: EXPECTED _____ ACTUAL _____

TOTAL FLOOR AREA (sq. meters) ESTIMATED _____ ACTUAL _____

NO. OF STOREYS _____ ACTUAL HEIGHT _____

ESTIMATED COST P _____

ACTUAL COST P _____ (FOR STATISTICAL PURPOSES ONLY)

- a) MATERIALS (TOTAL COST) P _____
 - 1. CEMENT (BAGS) _____
 - 2. LUMBER (cubic meter) _____
 - 3. REINFORCING BARS (kg.) _____
 - 4. NO. OF G.I. SHEETS _____
 - 5. PRE-FAB STRUCTURAL STEEL (kg.) _____

b) DIRECT LABOR (TOTAL COST) P _____
THIS INCLUDES COMPENSATION WHETHER BY SALARY OR CONTRACT FOR PROJECT ARCHITECT/ENGINEER DOWN TO LABORERS.

c) RENTAL OF EQUIPMENT (IF ANY) _____

d) OTHER COSTS (P) _____
THIS INCLUDES PROFESSIONAL SERVICE FEES, PERMITS AND OTHER FEES.

IF CONSTRUCTION IS UNDERTAKEN BY CONTRACT

CONFORME:

ARCHITECT/CIVIL ENGINEER
(IN-CHARGE OF CONSTRUCTION)

OWNER/APPLICANT

CONTRACTOR
PRC REG. NO. _____ CLASS _____
TAN _____ RES. CERT _____
ADDRESS _____

CHECKLIST : RE : LOCATIONAL CLEARANCE

Requirements to be submitted in applying for Locational Clearance

1. Properly accomplished application form in triplicate.
2. Official Receipt of clearance/ processing fee (Xerox copy only)
3. Vicinity Map showing the following:
 - a. Orientation
 - b. Main road
 - c. Nearest land Mark (e.g. Church, School, name of establishment or description of the building at both sides of the proposed site.)
4. Certificate of Ownership of the land or contract of lease/sale.
5. Three (3) sets of site development plan (Scale 1:100 or 1:50 mts.) showing the following:
 - a. existing tree/plant (if any)
 - b. sidewalk plan showing dimensions and landscaping
 - c. vehicular traffic flow plan showing entrance/exit loading and unloading area
 - d. no. of parking stalls (with dimensions)
 - e. setback dimensions
 - f. future expansion (if any)
6. Floor Plans if proposed project is a market, supermarket, shopping center, motel, hotel or multi-storey building with four storeys or more.
7. For all industrial projects, the following additional documents must be submitted together with the above-mentioned requirements:
 - a. Description of the which among others, cites:
 - - - types of raw Materials to be used
 - - - products to be manufactured or stored
 - - - average production output
 - - - size of employment
 - - - industrial wastes (solid, liquid and/or gaseous)
 - b. Description of the flow or manufacturing process.
8. Authorization of person allowed to follow-up and claim clearance.
9. In case the project has been issued a clearance, the proponent shall post a visible signboard at the project site with a standard size of .60 x 1.20 mts. as shown in the drawing below.

ON THIS SITE WILL RISE:	
PROJECT:	_____
OWNER :	_____
L.C. No:	_____
DATE :	_____

Note: Put all documents in a long folder.

Checklist of Requirements on Application for
AUTHORITY TO CONSTRUCT

1. Application Form No. PCS-1 (Applications for Dev. Project/Program,
Plan)
2. Application Form No. PCS-4 (Application for Authority to Construct
WTF)
3. Form No. PCS-5 (Details of Requirements for A/C and (or P/O for WTF)
4. Engineer's report including pertinent plans about the proposed
waste treatment processes and operations. Report must indicate
explicitly design criteria, waste characterization, design
calculations and treatment efficiency.
5. Flowcharts
 - a) Manufacturing flowchart indicating
sources of wastes.
 - b) Waste treatment flowchart indicating
expected inputs and outputs, in each
stage.
6. Plans must be signed by a sanitary or chemical engineer or both.
7. Liaison officers must have an authorization letter from the
executive officer to file and follow-up papers.
8. Construction Timetable.
9. Fees.

Republic of the Philippines
 METROPOLITAN WATERWORKS AND SEWERAGE SYSTEM
 Katipunan, Road, Balara, Quezon City

WATER SERVICE CONNECTION AND METER SECTION

 (D A T E)

APPLICANT: _____
 ADDRESS: _____
 Plumbing Permit # _____

<u>Q: T Y</u>	<u>FIXTURE</u>	<u>FIXTURE UNITS</u>	Number of <u>FIXTURE UNITS</u>
_____	Water Closet	3	_____
_____	Urinal	2	_____
_____	Slop Sink	2	_____
_____	Bath Tub	2	_____
_____	Shower Head	1.5	_____
_____	Drinking Fountain	1	_____
_____	Kitchen Sink	1	_____
_____	Lavatory	1	_____
_____	Faucet	1	_____
_____	Hose Bibb	1	_____
T O T A L - - - - -			_____ F. U.

Recommended for _____ \emptyset W.S. with _____ \emptyset Water Meter

PREPARED BY: _____

NOTED BY: _____
 Chief, W S C & M Section

SUBJECT TO THE APPROVAL OF THE GENERAL MANAGER

/eden



Republic of the Philippines
Ministry of Human Settlements
PAMBANSANG KOMISYON SA PANGSUGPO SA POLUSYON
(National Pollution Control Commission)
772 Pedro Gil St., cor. Taft Avenue
Ermita, Manila



APPLICATION FOR "AUTHORITY TO CONSTRUCT" WASTEWATER TREATMENT WORKS

Nature of Construction: New Expansion
Improvement Alteration

1. Name of Firm _____
2. Address: (Office) _____
(Plant) _____
3. Name of Pollution Control Officer or responsible official to be constructed on pollution matters: _____
4. Location as to Land Use: Industrial Commercial Residential Agricultural
5. Area Presently Occupied: Company Owned Lease Easement
If lease, date of expiration: _____
6. Capital Investment: Authorized: _____ Paid-up: _____
7. Number of Employees: Office: _____ Plant: _____
8. Plant Operation- hrs/day: _____ Days/wk: _____ Shifts/day: _____
9. Type of Manufacturing Process(es) (continuous, batch, others,) _____
10. Type of Industry (General Nature of Business) _____

11. Raw Material/Capacity: _____ Product/Capacity: _____

12. Volume of Discharge (Cubic Meters/Day): _____

13. Name of Consultant: _____

Filing Fee: _____

O.R. No.: _____
Date: _____

A/C Fee: _____
O.R.No.: _____

Printed Name and Signature of Applicant _____

Designation _____

SUPPORTING DOCUMENTS REQUIRED FOR "AUTHORITY TO CONSTRUCT" WASTEWATER TREATMENT PLANT

1. WPCD Form No. EPOC-FW-303
2. Engineer's report to include but not limited to:
 - a) One week wastewater characterization and flow measurement.
 - b) In-plant control to reduce volume of wastewater to be treated
 - c) Water Balance Sheet
 - d) Proposed wastewater treatment system, treatment alternatives and recommended scheme
 - e) Design criteria, computations and expected performance efficiency of the proposed wastewater treatment system
 - f) Flow sheet and description of the Manufacturing Process(es)
3. Vicinity Map adequately indentifying the street address(es)
4. Plant and drainage layout indicating the source(s) of wastewater discharge(s), waste, line and point of disposal (river, sea, others)
5. Plans, elevations and detailed drawings of each unit/stage of treatment systems.

The plans shall clearly show in adequate details the proposed arrangement, location and size of the treatment system. The plans shall be in standard size of 50 cm by 75 cm and duly signed and sealed by appropriate designing engineer(s).
6. Schematic Flow Diagram of the proposed wastewater treatment systems
7. PERM/CPM or timetable of construction of WTP.

REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
LAGUNA LAKE DEVELOPMENT AUTHORITY
RIZAL PROVINCIAL CAPITOL
PASIG, METRO MANILA

INITIAL ENVIRONMENTAL EXAMINATION FORM

A. Name of Project Proponent _____

B. Address _____

C. Location of the Project _____

1. Project Site Description Sufficient for Precise Location on a Map *
(Use National, regional and local maps to indicate the exact location
of the project site).

2. Information on Possible Future Expansion*

D. Project Description

1. Type* _____

2. Goals, Objectives or Purposes and need for the Project*

3. General Size or Scale* _____

4. Estimated Cost* _____

5. Brief Description of Surrounding Areas* _____

6. Environmental Impact Identification and Evaluation (Please see attached
checklist)
7. Recommendation of the Project Proponent. (Indicate whether recommendation
is negative determination or positive determination)

8. Mitigation Measures and Alternatives* _____

H. Prepared By: _____

I. Endorsed By: (Project Proponent Head) _____

* Please use a Separate Sheet of Paper for every additional information.

REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
LAGUNA LAKE DEVELOPMENT AUTHORITY
RIZAL PROVINCIAL CAPITAL
PASIG, METRO MANILA

APPLICATION FOR CLEARANCE FOR DEVELOPMENT PLAN/ PROGRAM/
PROJECT IN THE LAGUNA LAKE REGION

PART I - APPLICANT DESCRIPTION

1. Applicant's Registered Business Name _____
2. Business Address _____
Number and Street _____ City/Town _____
Province and Zip Code _____ Telephone _____
3. Address of Premise Discharging Wastewater _____
Number and Street _____ City/Town _____
Province and Zip Code _____
4. Chief Executive Officer of the Establishment
Name _____ Title _____
Number and Street _____ City/Town _____
Province and Zip Code _____ Telephone _____
5. Applicant's Authorized Agent
Name _____ Title _____
Number and Street _____ City/Town _____
Province and Zip Code _____ Telephone _____

I certify that the information above and on the following parts is true, complete and accurate to the best of my knowledge.

Signature of Agent _____ Title _____
Printed Name _____ Date _____

All information contained in this application form will be held strictly confidential.

PART II - BUSINESS OR ACTIVITY DESCRIPTION

Business Activity - Complete a separate form for each major business activity occurring on the premises.

- a. Industrial
Manufacture of _____ ISIC _____
Capital Investment: P _____
Product _____ Per Calendar Month _____ Per Calendar Year
Min. _____ Max. _____ Min. _____ Max. _____ Units _____
Raw Materials _____
Proposed Expansion: Year _____ Percent Increase _____
 - b. Agricultural
Type: Piggery () Poultry Farm () Duck Farm ()
Others, specify _____
Capacity: Minimum _____ heads Maximum _____ heads
Area: _____ has.
 - c. Subdivision
Proposed Name: _____
Location: _____
Area: _____ has.
No. of Units: _____
NHA Clearance No. _____ dated _____
 - d. Other Projects
Type _____
Area/Capacity _____
2. Description of Activity - Prepare in a separate sheet (size: 8 1/2 x 11)
Location as to Land Use:
Industrial () Commercial () Residential () Agricultural
a. Attach locational clearance from the Human Settlements Regulatory Commission (HSRC) or from the Metro Manila Commission, if project site is within the Metro Manila area.
Locational Clearance No. _____ dated _____

4. Number of Employees

No.	OFFICE			PRODUCTION		
	Hours	No.	Hours	Day Shift	Swing Shift	Night Shift
Weekday	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Saturday	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Sunday	_____	_____	_____	_____	_____	_____

PART III - SCHEMATIC FLOW DIAGRAM REPRESENTING ACTIVITY OR MANUFACTURING PROCESS

Indicate pattern of products through the facility and the various sources of wastewater by means of schematic diagram(s).

PART IV - SITE PLAN, SEWER PLAN, PLANT LAYOUT, DRAINAGE LAYOUT

1. Site Plan - Show exact location of project indicating nearest body of water, neighboring establishments and geographical elevation based on actual land surveys.
2. Drainage Plan - Show exact location of rain water drainage system and the points of discharge to the existing storm water drainage in the municipality. Rain water must not discharge into the sanitary sewer.
3. Sewer Plan- Indicate the wastewater(s) collection system for the whole and tie-up (if any) to an existing or proposed wastewater treatment facility. Storm water drainage must be separated from the wastewater collection system.
4. Plant or Project Layout - Show the exact location of structures to be constructed including equipment and wastewater treatment plant layout.

Note: Plans should be drawn on paper about 50 cm. x 90 cm. and signed by the owner.

PART V - WATER SUPPLY AND DISPOSAL

Indicate average quantity of water received and wastewater discharged daily. Use the following codes:

<u>For water supply</u>	<u>For water discharged</u>
D - Deepwell	MS - municipal sewer/drainage
R - river	R - river

For water supply

- C - creek
- M - municipal water supply system

For water discharged

- C - creek
- L - lake
- CD- close discharge or impoundment

Water Usage	Cu.m./day	Supply	Treatment		
			Chemicals Used	Quantity	Discharged To
Sanitary Processes	_____	_____	Kind	Cu.m./day	Location
Boiler	_____	_____	_____	_____	_____
Cooling	_____	_____	_____	_____	_____
Washing	_____	_____	_____	_____	_____
Other(s)	_____	_____	_____	_____	_____
T O T A L					

PART VI - POLLUTION ABATEMENT METHODS

1. Engineering report - Prepare a report containing discussions of studies conducted on wastewater characterization, pilot scale studies on wastewater treatment, the design criteria, and the expected efficiency of the proposed facility. Report should include relevant assumptions and calculations.
2. Solid waste management - Describe existing or proposed solid waste disposal methods.
3. All plans and reports must be duly signed by a licensed sanitary or chemical engineer or both.

PART VII - CONSTRUCTION TIMETABLE

Prepare a timetable indicating the various steps necessary to complete the construction. A network diagram is preferable.

Checklist of Requirements on Application for
LLDA CLEARANCE

1. Application Form No. PCS-1 (Application for Dev. Project/Program/
Plan)
2. HSRC Location Clearance
3. IEE Form No. PCS-2 (to be forwarded to NEPD as may be
necessary)
4. SEC Articles of Incorporation (for manufacturing industries)
5. Plans
 - a) Site and/or vicinity plan(s)
 - b) Drainage plan.
 - c) Sewer plan (if applicable)
6. Engineer's report (if applicable) including plans pertinent
to waste treatment. Report must indicate explicitly design
criteria, waste characterization, design calculations and
treatment efficiency.
7. All plans must be signed by the owner in addition to the
civil/sanitary engineer who made the plans. For No. 6,
plans must be signed by a Sanitary or Chemical Engineer or
both.
8. Liaison officers must have an authorization letter from the
executive officer to file and follow-up papers.
9. Construction Timetable.
10. Fees.

Note: All documents submitted in triplicate

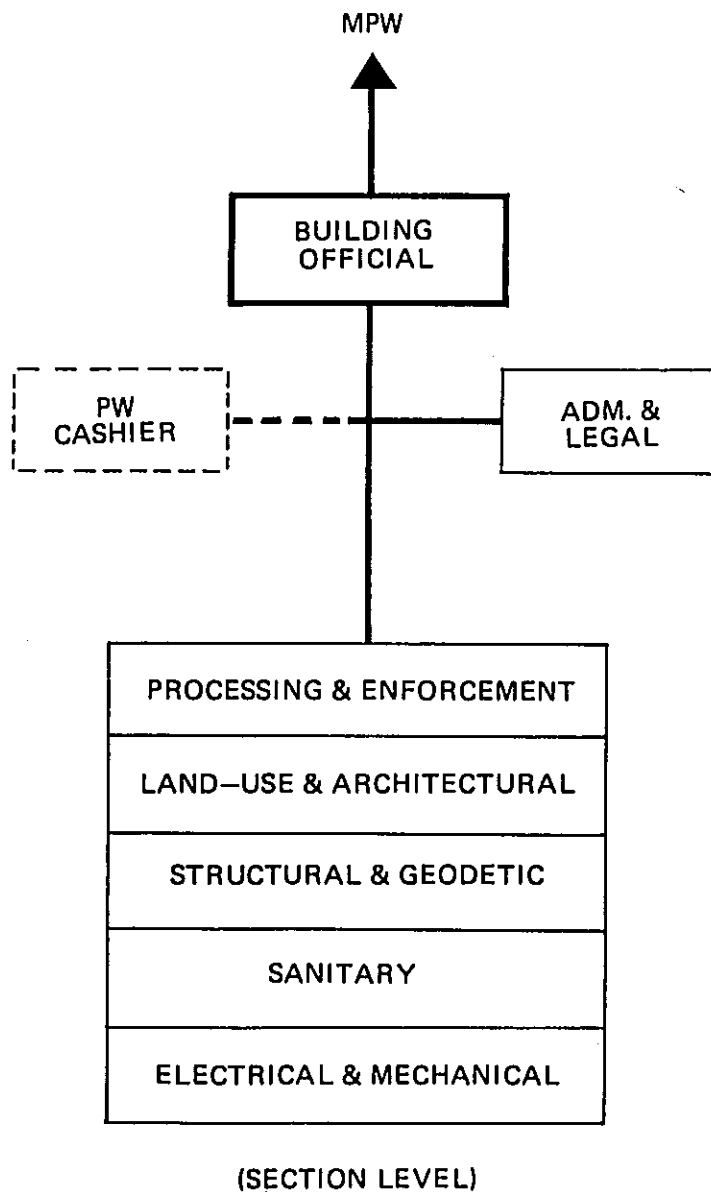
プエルトプリンセサ市は、その歳入による区分でグループⅢに分類されているが、その「OFFICE OF THE BUILDING OFFICIAL ORGANIZATION CHART」は次頁の通りである。

BUILDING OFFICIALはCITY ENGINEERであるEngineer RAFAEL VALENCIAである。

プエルトプリンセサ市では、市内の開発プロジェクトの総てについて、事前に、City Planning and Development Board が市長を議長として、プロジェクトの審査を行なっている。メンバーは議長である市長の他に、City Governmentの各セクションのチーフ等約14名で構成されている。

図 2.3 プエルトプリンセサ市の OFFICE OF THE BUILDING OFFICIAL ORGANIZATION CHART

GROUP III
 (MINIMUM REQUIREMENT FOR CITIES/MUNICIPALITIES)
 WITH INCOME FROM P 2.99 M AND BELOW)
 OFFICE OF THE BUILDING OFFICIAL
 ORGANIZATION CHART



(2) 建築技術者の規制

フィリピンにおいては、建築関連技術者の資格的規制、営業的規制、手続き等についてはかなり細かく規定されている。

根拠法令として、下記のものがある。

Architects National Code

Civil Engineering Law

Mechanical Engineering Law

Electrical Engineering Law

Sanitary Engineering Law

Electronics and Communications Engineering Law

Architecture Law

Environmental Planning Law

Law on Specialization in Air Conditioning and Refrigeration

Plumbing Law 等である。

(3) 建設業の規制

建設業に関しては、Contractors License Law に、手続き、営業要件、建設業の営業許可等について、規定されている。

(4) 建築物を媒体とする営業行為等に対する規制

これに関しては、National Building Code の Chapter 7 Classification and General Requirement of all Buildings by Use or Occupancy. で詳しく説明されている。

(5) 環境保全に関する規制

“PHILIPPINE ENVIRONMENTAL LAW” が、Ministry of Human Settlements の THE NATIONAL ENVIRONMENTAL PROTECTION COUNCIL より発行されている。

2-3 建築活動の体制

(1) 建築設計機構

プエルトプリンセサ市での建築設計事務所についての資料は無い。当市で建設中の新市庁舎は、City Engineering Section の設計によるものであるし、当市の主だった新しい建物の設計は、マニラ首都圏の設計事務所が担当したものである。

1982年時点で、有資格の建築家がフィリピン国内に6,919名である。全国的なシェアをもち、海外（マレーシア・ホンコン・シンガポール）でも仕事をしている建築設計事務所では有資格の建築家や技術者を含め、約40名程度で活動している。プロジェクトごとにドラフトマンを雇うため、時期により人数は違うものと思われる。

“THE UNITED ARCHITECTS OF THE PHILIPPINES” という建築家の協会がマニラを本部として、機関紙の発行、各種会合の開催等を行なっている。

(2) 施工体制

フィリピンにおける建設業者の実数は、さだかではないが、主要企業の名簿といえる OFFICE ROSTER OF THE MEMBERS OF THE PHILIPPINE CONSTRUCTORS ASSOCIATION INC. への登録業者数は、1984年1月で

建設業者	315社
協替業者	<u>86社</u>
	計401社

である。

以下に、NATIONAL CEHSUS STATISTICS OFFICE の調査による建設関連業者の1980年の実績表を示す。

ここで示されている

General building constructors	: 住宅を含む建物の建設業者
General engineering constructors	: 道路・橋・港湾施設等の建設業者
Special trade contractors	: 電気・空調・給排水衛生設備業者

を各々示している。

表 2.7 COMPARATIVE SUMMARY STATISTICS FOR ALL CONSTRUCTION ESTABLISHMENTS BY INDUSTRY, 1979 AND 1980
 (Data for 1979 and 1980 are preliminary. Details may not add up to totals because of suppressions)

Code	Industry and year	Number of establishments	Employment (Average for the year)		Total compensation (\$1,000)	Total receipts (\$1,000)	Total costs (\$1,000)	Capital expenditures during the year (\$1,000)	Census value added (\$1,000)
			Total	Number of paid employees					
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	ALL INDUSTRIES, TOTAL								
	1979	1,155	120,814	120,174	1,205,528	8,057,045	5,055,005	687,686	2,710,038
	1980	925	109,950	108,976	1,296,360	7,376,385	5,262,854	584,405	2,613,260
501	General building construction								
	1979	449	44,837	44,593	393,073	2,545,829	1,613,536	98,453	596,749
	1980	341	40,202	40,061	430,196	2,420,845	1,830,764	197,541	733,569
502	General engineering construction								
	1979	433	58,234	57,924	638,731	4,910,033	3,016,097	564,252	1,861,886
	1980	355	43,580	42,917	618,453	3,914,108	2,754,438	341,429	1,381,476
503	Special trade construction								
	1979	273	17,743	17,657	173,724	601,183	425,372	24,981	251,403
	1980	229	26,168	25,998	247,711	1,041,432	677,652	45,435	498,213

表 2.8 SUMMARY STATISTICS FOR ALL CONSTRUCTION ESTABLISHMENTS, BY GEOGRAPHIC REGION AND INDUSTRY, 1980

(Data are preliminary. Details may not add up to totals because of suppressions)

Code	Region and industry	Number of establishments	Employment (Average for the year)		Total compensation (P1,000)	Total receipts (P1,000)	Total costs (P1,000)	Capital expenditures during the year (P1,000)	Inventories of materials, supplies and merchandise for resale		Gross value added (P1,000)
			Total	Number of paid employees					January 1 (P1,000)	December 31 (P1,000)	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	PHILIPPINES	925	109,950	106,976	1,296,360	7,376,385	5,262,854	584,405	391,861	454,899	2,613,260
501	General building construction .	341	40,202	40,061	430,196	2,420,845	1,830,764	197,541	101,293	160,879	733,569
502	General engineering construction	355	43,580	42,917	618,453	3,914,108	2,754,438	341,429	185,783	177,654	1,381,478
503	Special trade construction	229	26,168	25,998	247,711	1,041,432	677,652	45,435	104,785	116,406	498,213
	METROPOLITAN MANILA AREA (MCA)	642	92,287	91,510	1,167,266	6,621,974	4,669,251	513,578	378,748	439,510	2,349,840
501	General building construction .	218	32,597	32,541	378,315	2,105,477	1,560,015	174,379	84,340	154,433	631,784
502	General engineering construction	225	34,930	34,362	552,543	3,525,245	2,464,502	295,161	180,915	170,873	1,235,258
503	Special trade construction	199	24,760	24,607	236,408	991,252	644,735	43,818	103,433	114,204	482,798
	REGION I - ILOCOS	23	762	742	5,176	59,808	61,205	1,860	587	535	20,489
501	General building construction .	13	387	373	2,100	45,229	52,148	1,880	388	318	14,460
502	General engineering construction	10	375	369	3,076	14,579	11,157	-	199	217	6,029
	REGION II - CAGAYAN VALLEY	22	327	305	2,826	17,575	11,775	341	350	468	8,612
501	General building construction .	6	99	96	917	4,189	3,648	-	9	27	823
502	General engineering construction	15	223	205	1,902	13,376	8,127	341	341	441	7,779
	REGION III - CENTRAL LUZON	31	3,076	3,054	16,684	83,115	45,834	39,460	816	848	43,403
501	General building construction .	8	164	159	870	5,625	3,583	-	66	47	2,328
502	General engineering construction	22	2,912	2,895	14,690	73,761	40,036	39,206	669	532	39,266
	REGION IV - SOUTHERN TAGALOG	41	2,311	2,273	16,433	68,790	43,943	919	2,354	3,137	25,264
501	General building construction .	12	600	592	2,445	11,572	5,123	100	750	514	6,737
502	General engineering construction	22	869	846	7,125	33,056	22,193	-	939	1,506	10,564
503	Special trade construction	7	842	835	6,663	24,162	16,627	819	665	1,117	7,963
	REGION V - NICOL	15	625	615	3,593	38,186	45,387	846	604	685	(7,502)
501	General building construction .	10	424	419	1,645	22,427	33,249	521	463	632	(9,290)
502	General engineering construction	4	127	122	1,145	3,953	3,995	3	141	253	684
	REGION VI - WESTERN VISAYAS	28	969	955	8,329	37,401	27,080	3,219	3,112	3,137	14,528
501	General building construction .	14	618	612	5,127	20,858	14,886	3,024	2,924	2,625	7,403
502	General engineering construction	10	249	247	1,953	11,887	9,008	-	40	4	5,288
503	Special trade construction	4	102	96	1,249	4,656	3,186	195	148	508	1,837
	REGION VII - CENTRAL VISAYAS	36	4,704	4,673	35,000	181,436	164,776	12,939	1,830	1,662	47,295
501	General building construction .	20	3,288	3,265	27,760	129,801	121,219	12,423	1,556	1,267	37,796
502	General engineering construction	10	1,365	1,357	6,986	51,252	43,441	516	274	395	9,279
503	Special trade construction	6	51	51	254	383	118	-	-	-	220
	REGION VIII - EASTERN VISAYAS	10	342	332	2,381	15,622	11,296	10	298	261	5,311
501	General building construction .	3	57	51	261	1,246	834	10	80	39	371
502	General engineering construction	7	285	281	2,120	14,376	10,462	-	218	222	4,740
	REGION IX - WESTERN MINDANAO	11	618	607	4,432	16,763	11,686	-	127	212	6,310
501	General building construction .	7	545	540	3,271	10,893	7,889	-	30	134	3,902
502	General engineering construction	4	73	67	1,161	5,870	3,797	-	97	78	2,408
	REGION X - NORTHERN MINDANAO	16	983	978	3,742	30,752	16,674	1,049	556	664	16,594
501	General building construction .	7	782	781	2,483	13,765	8,606	1,036	92	364	6,696
502	General engineering construction	6	176	173	1,130	16,361	7,413	12	303	299	9,847
503	Special trade construction	3	25	24	129	626	657	1	161	201	51
	REGION XI - SOUTHERN MINDANAO	35	1,800	1,792	17,240	141,807	105,322	8,461	1,436	1,790	78,096
501	General building construction .	17	477	472	3,512	45,299	16,253	3,963	335	333	28,771
502	General engineering construction	14	1,191	1,168	12,918	92,925	87,513	4,498	688	1,336	47,027
503	Special trade construction	4	132	132	810	3,623	1,556	-	213	121	2,298
	REGION XII - CENTRAL MINDANAO	15	1,146	1,140	13,254	63,156	46,525	1,703	1,023	1,590	5,020
501	General building construction .	6	164	160	1,290	4,504	3,313	205	60	106	1,588
502	General engineering construction	6	972	972	11,704	57,477	43,197	1,492	999	1,478	3,309
503	Special trade construction	3	10	8	260	1,185	15	6	4	6	123

(3) 建設労務

フィリピン共和国では、最低賃金制が施行されている。1984年11月1日より発効された“WAGE ORDER No.6”によると、建設関連労務者の1日当り（8時間労働）の基本的最低賃金は、37ペソとなった。しかし、それはあくまでも基本的最低賃金であり、職種と技能レベルによりランク分けされる。その実際的賃金は、各建設会社の賃金体系により異なっている。更に、遠隔地への派遣になった場合は、種々の加算がなされる。下記に、プエルトリンセサ市郊外での施工の場合の労務賃金の試算を示す。（普通作業員は現地雇い、職工（Skilled Worker）と労務管理者（Foremen）は、マニラ首都圏からの派遣とする。）

		普通作業員	職 工	労務管理者
	TOTAL	73P	128P	144P
①	BASIC RATE	37.0	58.0	70.0
②	LIVING ALLOWANCE P17/DAY	17.0	17.0	17.0
③	OUT OF TOWN ALLOWANCE		10.0	10.5
④	HOUSING FUND ①+②×3%	1.62	2.25	2.61
⑤	SOCIAL SECURITY SYSTEM } MEDICARE } WORKMAN COMPENSATION }	①+②×8% 4.32	6.0	6.9
⑥	13TH MONTH PAY ①+②×8%	4.32	6.0	6.9
⑦	MEAL ALLOWANCE		15.0	15.0
⑧	退職金 ①×30DAY÷300DAY	3.7	5.8	7.0
⑨	帰省旅費 年2回 246P/回		1.64	1.64
⑩	休 暇 15日/年 ①+②×8%	4.32	6.0	6.9

近年、フィリピン共和国の国内需要の減少から、海外で働く労働者が増大している。1983年で434207人で、9年間で1.2倍強になっている。これは、国内需要の減少のみではなく、フィリピン人が一般的に教育水準が高く、ほとんどが英語を解すること等による。特に中東への進出が著しい。

建設労働者のユニオンは無い。

表 2. 9 - NUMBER OF FILIPINO WORKERS OVERSEAS BY
MAJOR OCCUPATIONAL GROUP: 1975 to 1983
(Refers to land-based contract workers processed through
the Philippine Overseas Employment Administration)

Major occupational group	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Total	12,501	19,221	36,676	50,961	92,519	157,394	210,936	250,115	380,263
Professional, technical and related workers ¹	6,685	6,796	4,707	11,335	17,964	24,361	26,680	28,435	52,931
Managerial, executive and administrative workers	71	82	210	331	1,441	740	1,804	1,462	1,870
Clerical workers	225	370	944	1,516	2,896	5,383	2,585	8,519	14,189
Sales workers	53	16	30	69	265	451	466	1,394	2,259
Service workers	2,747	3,893	4,576	7,910	14,089	23,442	33,109	43,248	58,151
Agricultural, animal husbandry, forestry workers and fishermen	118	74	123	37	186	1,581	1,322	1,158	1,641
Production process workers, transport equipment operators and laborers	2,602	7,990	26,086	29,763	55,678	101,436	144,970	165,899	249,222

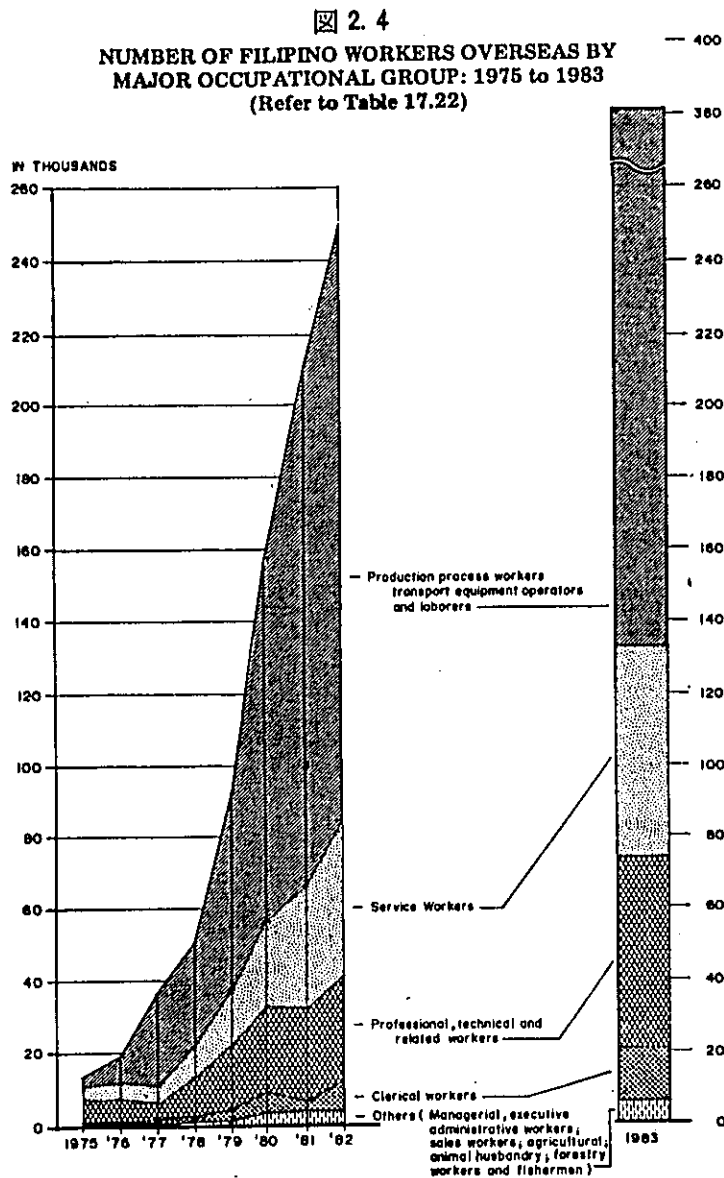
¹Include entertainers

Source: Philippine Overseas Employment Administration.

表 2.10 OVERSEAS CONTRACT WORKERS
 (Land-based contract workers and seamen processed thru Overseas Employment Development Board, Bureau of Employment Service and National Seamen Board — now Philippine Overseas Employment Administration)

Year	Total	Land-based contract workers	Seafarers
1975	36,035	12,501	23,534
1976	47,835	19,221	28,614
1977	70,375	36,676	33,699
1978	88,241	50,961	37,280
1979	137,337	92,519	44,818
1980	214,590	157,394	57,196
1981	266,243	210,936	55,307
1982	314,284	250,115	64,169
1983	434,207	380,263	53,944

Source: Philippine Overseas Employment Administration.



2-4 建築資材

(1) 建築資材の生産体制

2-1-(4)で、プエルトプリンセサ市で安定供給されている4品目(砂利・砂・コンクリートブロック・木材)の建設資材については記述したが、その他の建設資材のほとんど総ては、フィリピン国内で生産されている。しかし、それらの品質や色・形といった種類の選択の余地は少い。更に、供給量も満足な資材は、多いとは言えない。

前記の4品目以外では、セメント(普通ポルトランドセメント)、瓦、ペイント、アスベストセメントボード、波形鉄板等は、質・量ともに、フィリピン国内で需給できる。

鉄骨材や鉄筋は、日本と韓国から粗鋼を輸入して、ASTMの規格で、生産しているが、品質が粗悪であり、形鋼は種類も少く、生産量も充分でないため、輸入品に依存することになる。

鋼製建具は生産されているが、精度と仕上げは良くない。アルミ製サッシの生産は少量であるため、もっぱら輸入品を使用している。

設備関係資料は、少量生産されているが、品質は粗悪である。又、生産規格がインベリアル(日本はメトリック)であるため、メトリックでの生産品とのジョイントはできない。照明器具や配管・配線材料の生産もされているが、それが基で火災となったケースもある程でもっぱら、日本とアメリカからの輸入品に依存している。

(2) 建築資材の価格

MPWH(Ministry of Public Works and Highways)から四半期毎に「PRICE OF CONSTRUCTION MATERIALS」が発行されている。次頁以下に、この中から主な資材の価格を、全国平均、パラワン州の含まれるREGION 4とマニラ首都圏について示す。又、CONSUMER PRICE INDEXを示し、フィリピン国のインフレ率を示す。

表 2.11 建設材料単価表 (1984 年第 3 四半期)

材 料 (規 格)	単 価		
	全 国 平 均	REGION 4	マニラ首都圏
ポルトランドセメント	53.6 ペソ / 袋	55.12	40.63
アスベストボード			
$\frac{1}{4}$ " \times 4' \times 8'	163.61 ペソ / シート	118.05	129.31
$\frac{1}{2}$ " \times 4' \times 8'	217.52 ペソ / シート	91.66	169.00
鉄 板			
# 26 4' \times 8'	96.55 ペソ / シート	103.52	37.94
# 24 4' \times 8'	109.91 ペソ / シート	165.00	69.26
異形鉄筋			
10 mm	25.96 ペソ / kg	17.81	13.07
12 mm	34.59 ペソ / kg	24.34	18.69
16 mm	54.08 ペソ / kg	34.56	37.40
20 mm	73.71 ペソ / kg	53.81	38.61
25 mm	103.50 ペソ / kg	90.84	70.35
28 mm	112.65 ペソ / kg	80.04	199.19
32 mm	120.91 ペソ / kg	105.32	108.32
フラットバー			
$\frac{1}{8}$ " \times 1" \times 20'	48.46 ペソ / 本	44.87	26.90
$\frac{1}{4}$ " \times 1" \times 20'	83.09 ペソ / 本	75.63	52.57
$\frac{1}{2}$ " \times 2" \times 20'	298.96 ペソ / 本	355.30	191.44
アングル (20')			
$\frac{1}{8}$ " \times 1" \times 1"	78.22 ペソ / 本	71.59	38.25
$\frac{1}{4}$ " \times 2" \times 2"	261.98 ペソ / 本	261.31	136.23
タイル (GLAZED. 白)			
$\frac{1}{4}$ " \times 4 $\frac{1}{4}$ " \times 4 $\frac{1}{4}$ "	9.76 ペソ / 枚	2.20	21.99
ビニールタイル ($\frac{1}{12}$ ")	51.69 ペソ / m ²	15.79	31.75
テラゾー (プラス目地)	115.09 ペソ / m ²	161.00	64.02
天然大理石床仕上げ	215.88 ペソ / m ²	266.12	108.15

吸音天井板	115.15 ペソ / m ²	47.67	80.00
木製フラッシュドア	50.77 ペソ / F T ²	37.14	23.53
アルミジャロジー (1/4" ガラス含む)	47.63 ペソ / F T ²	99.44	36.00
引き違いアルミ窓 (ガラス含む)	115.79 ペソ / F R ²	69.04	108.12
ドアロックセット	306.28 ペソ / セット	394.00	327.08
オイルペイント	186.83 ペソ / ガロン	195.32	105.85
便器(白色)	2,569.76 ペソ / セット	2,513.33	1,652.60
洗面器(#)	968.51 ペソ / セット	957.23	584.88
小便器(#)	1,296.11 ペソ / セット	1,164.99	874.74
亜鉛メッキ鋼管(5.5 M)			
6" (内径)	1,802.29 ペソ / 本	—	1,802.29
4" (#)	705.36 ペソ / 本	—	900.72
2" (#)	273.58 ペソ / 本	—	317.17
1" (#)	133.36 ペソ / 本	—	166.73
電線管(STEEL 10')			
1/2"	37.00 ペソ / 本	58.06	29.92
1"	66.69 ペソ / 本	102.18	48.81
2"	97.66 ペソ / 本	—	97.76
4"	263.48 ペソ / 本	—	263.48
電線管(PVC 10')			
1/2"	28.95 ペソ / 本	21.14	20.46
1"	47.99 ペソ / 本	36.52	41.59
2"	95.53 ペソ / 本	—	131.07
4"	208.65 ペソ / 本	—	219.30
電線 16 番線	21.39 ペソ / m	—	21.39
14 "	49.11 ペソ / m	53.73	7.33
12 "	61.26 ペソ / m	42.47	8.76
直付型蛍光灯			
20 W 1 灯用	91.76 ペソ / 個	89.66	88.35
40 W "	115.82 ペソ / 個	102.83	149.12
40 W 2 灯用	246.48 ペソ / 個	—	246.48

表 2.12 - CONSUMER PRICE INDEX IN THE PHILIPPINES:
1970 TO 1984
(All families: 1978 = 100)

Period	All items	Food, beverages and tobacco	Clothing	Housing and repair	Fuel, light and water	Services	Miscellaneous
1970	34.6	33.4	32.1	30.2	41.0	43.9	35.5
1971	39.8	40.1	35.3	36.8	44.3	44.6	36.8
1972	46.4	48.1	42.4	44.4	49.4	46.7	42.0
1973	53.9	55.4	48.6	57.0	47.4	53.8	48.4
1974	72.5	74.5	72.5	68.2	68.8	68.5	70.9
1975	77.5	78.5	79.5	71.0	75.4	76.6	80.0
1976	85.0	86.0	83.0	80.5	83.6	83.1	89.0
1977	93.0	94.0	91.3	90.9	89.4	91.9	93.8
1978	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	117.5	115.6	117.9	118.3	127.6	121.1	119.1
1980	138.9	132.9	144.2	137.4	173.8	152.1	139.8
1981	157.1	149.8	162.0	154.7	211.5	171.2	158.3
1982	173.2	162.5	178.2	180.5	240.0	192.9	165.9
1983	190.5	176.5	194.5	200.3	281.6	216.8	180.6
January	178.7	165.1	185.2	194.3	252.8	201.4	172.2
February	179.6	165.6	185.9	194.5	258.4	203.0	173.3
March	180.0	165.6	186.3	194.8	261.6	203.9	173.7
April	180.9	166.9	186.6	194.7	262.6	204.2	174.3
May	182.2	168.7	187.1	194.8	264.4	204.6	175.0
June	184.4	171.3	188.4	195.0	269.6	207.1	175.7
July	188.8	174.8	190.4	203.9	282.8	211.8	176.9
August	192.2	177.8	192.9	204.4	288.0	220.6	178.6
September	193.0	178.3	194.8	204.6	290.2	221.5	179.8
October	195.4	181.0	197.8	204.8	293.8	223.8	182.3
November	207.2	192.5	209.7	207.6	320.3	240.2	192.3
December	223.9	210.6	228.7	210.4	336.9	259.2	212.6
1984							
January	238.2	223.6	245.9	236.7	350.7	269.0	225.3
February	245.4	231.5	255.4	237.5	362.5	271.7	234.4
March	250.8	237.1	264.0	238.8	369.2	274.5	243.7
April	254.6	241.0	270.8	239.5	371.8	277.4	249.9
May	258.9	246.0	276.6	240.2	376.3	278.9	256.0
June	275.2	261.9	295.3	243.3	402.9	303.7	272.7

Sources of basic data: National Census and Statistics Office, Bureau of Agricultural Economics, National Food Authority and other reporting private establishments.

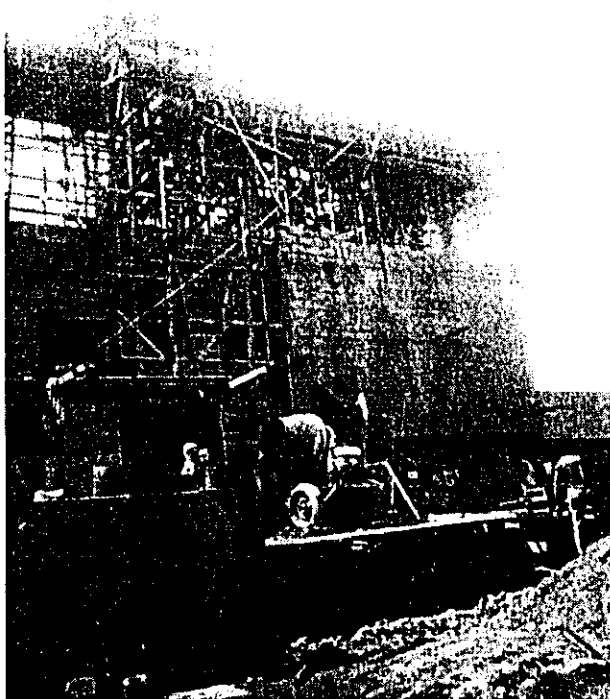
表 2.13 WHOLESALE PRICE INDEX OF SELECTED MATERIALS
METROPOLITAN MANILA AREA
1976 TO 1984

USED IN CONSTRUCTION ACTIVITIES FOR
(NATIONAL CAPITAL REGION)
(1978 = 100)

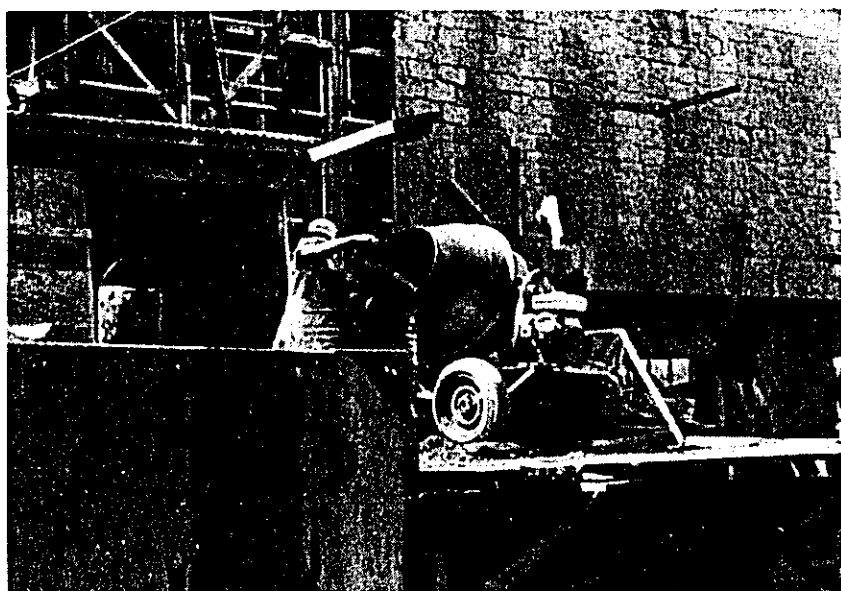
Period	Automotive diesel fuel ¹	Portland cement ²	Reinforcing steel	Asphaltic material	Metal products	Lumber products	Electrical machineries and fixtures	Structural steel
1976	91.6	95.0	100.2	95.4	88.6	77.6	82.0	78.6
1977	97.6	98.1	90.8	100.0	91.6	94.9	92.3	83.8
1978	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	131.9	132.2	122.0	125.1	120.5	140.3	108.5	119.6
1980	228.1	186.9	133.3	213.6	135.9	191.0	129.0	129.0
1981	261.1	207.6	141.1	256.1	151.3	204.8	129.6	137.9
1982	264.2	223.9	141.1	262.4	151.3	203.6	139.8	129.8
1983	302.7	229.8	170.7	295.8	167.9	203.4	149.7	137.3
January	264.4	223.9	141.1	262.4	143.7	187.2	145.0	128.2
February	264.4	223.9	141.4	262.4	144.0	187.2	145.0	123.0
March	264.4	223.9	141.1	262.4	144.0	187.2	145.0	123.0
April	264.4	223.9	141.1	262.4	145.3	187.2	145.0	123.0
May	264.4	223.9	141.1	262.4	149.4	187.2	145.2	133.3
June	264.4	223.9	141.1	262.4	154.4	187.2	145.2	133.3
July	306.0	223.9	163.3	295.1	163.6	203.7	145.2	143.6
August	306.0	223.9	163.3	295.1	165.2	203.7	145.7	141.8
September	310.9	224.3	168.5	295.1	176.5	203.7	145.7	141.8
October	313.9	224.3	175.4	295.1	183.6	220.6	151.6	141.8
November	404.7	259.2	248.0	397.6	211.8	240.2	164.6	152.1
December	404.7	259.2	283.1	397.6	232.8	246.1	173.6	162.4
1984								
January	404.7	266.2	294.4	397.6	242.4	255.2	184.9	213.6
February	404.7	269.9	298.5	397.6	245.4	255.2	186.5	213.6
March	404.7	269.9	298.5	397.6	240.9	255.2	187.5	213.6
April	404.7	269.9	300.8	397.6	244.9	255.2	188.9	213.6
May	404.7	269.9	304.8	397.6	258.7	260.2	188.9	247.4
June	524.8	356.6	304.8	530.1	260.8	283.4	200.8	281.1

Source of basic data. National Census and Statistics Office, Bureau of Agricultural Economics, National Food Authority and other reporting private establishments.

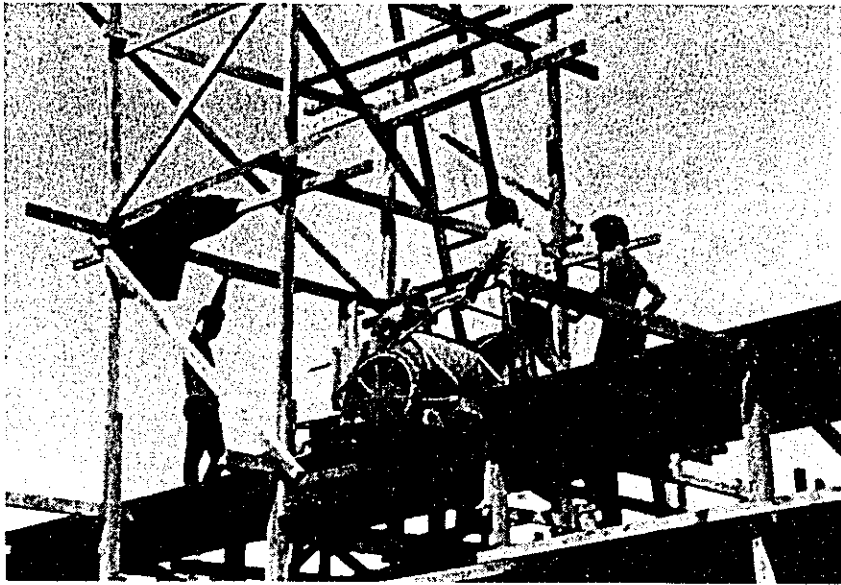
3. 参考写真



プエルトプリンセサ市
新市庁舎建設現場
(3F、5,000 m^2)
足場・支保工は総て木
材を使用している。



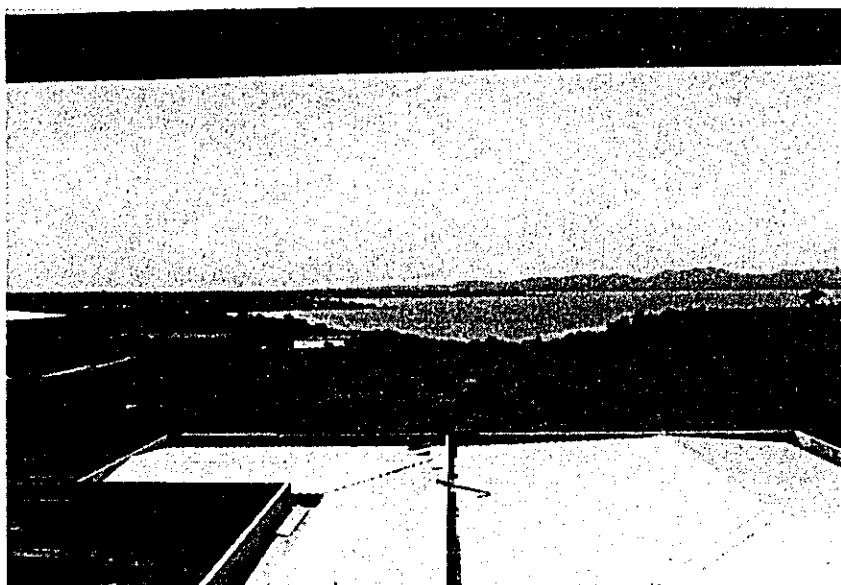
現場でのコンクリート混練



コンクリートの運搬
には2輪手押車を使用している



コンクリート打設



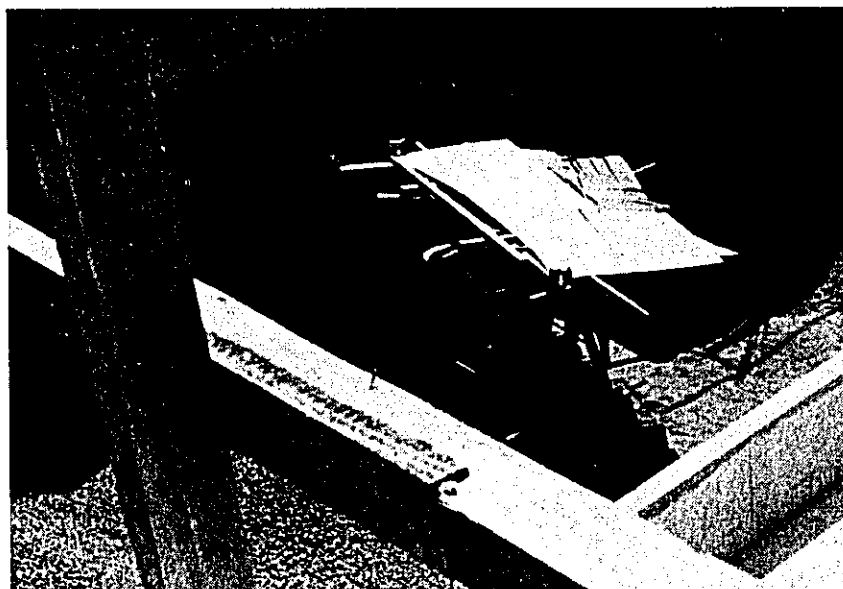
屋根は一般的に
折板を使用している



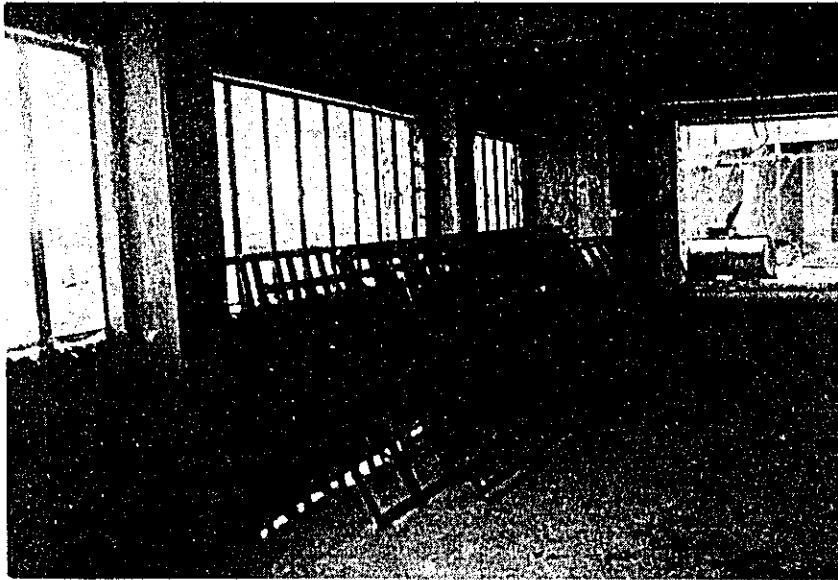
モルタル混練



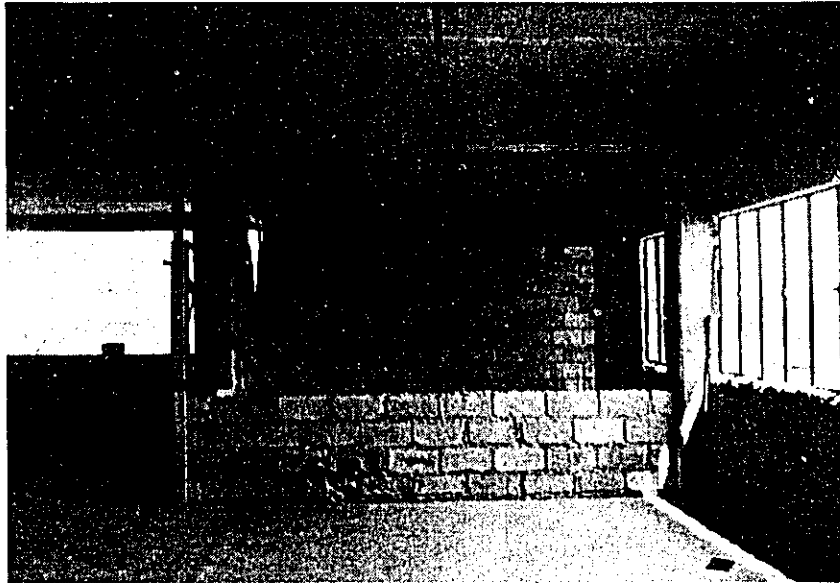
左官工事



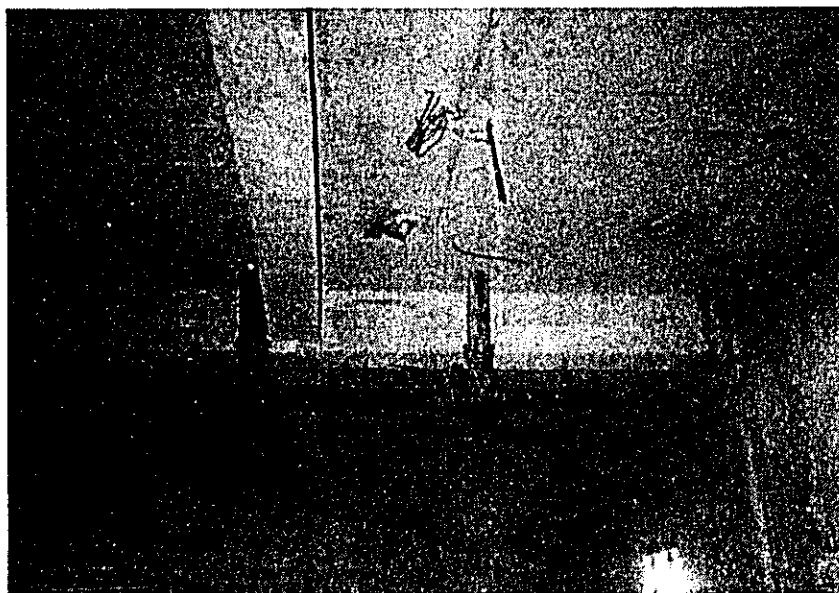
モルタル用砂
のふるい分け



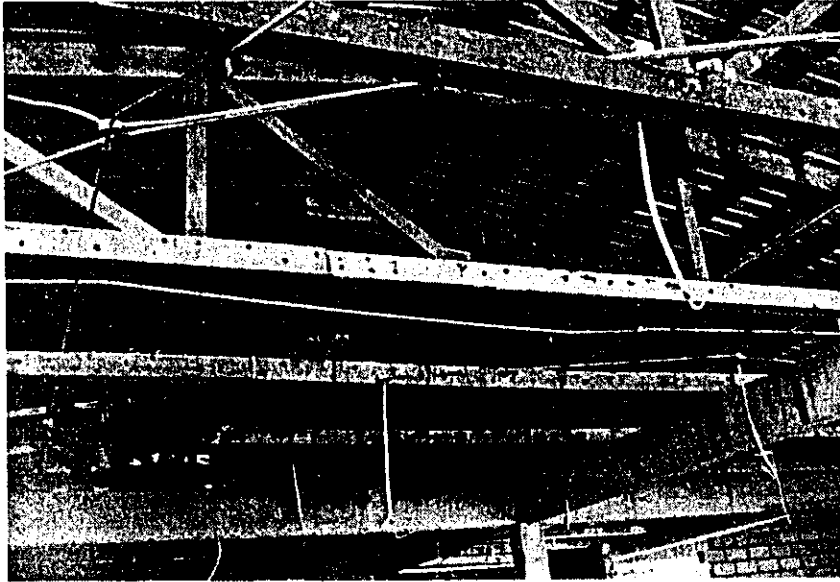
鋼製サッシと
その取付け



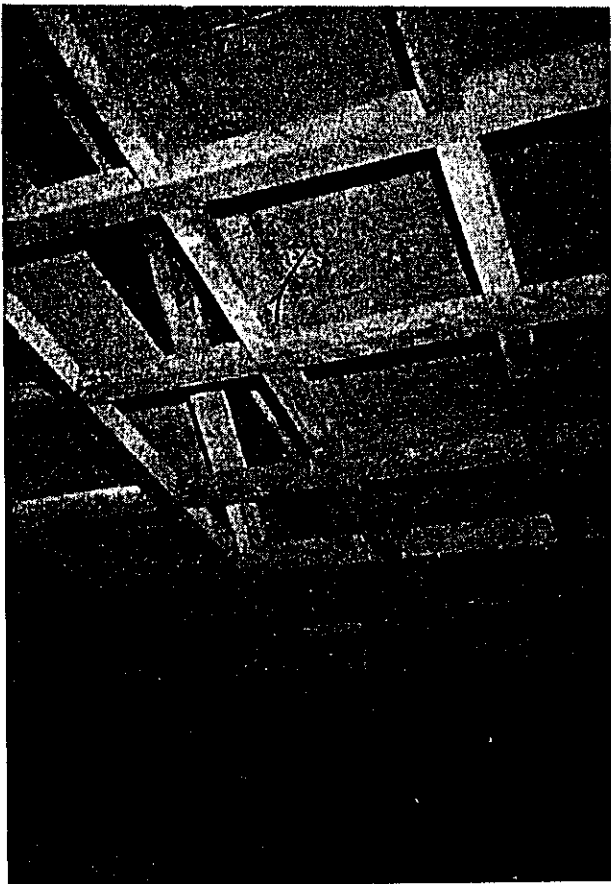
コンクリート
ブロック間仕切り壁



天井内配管



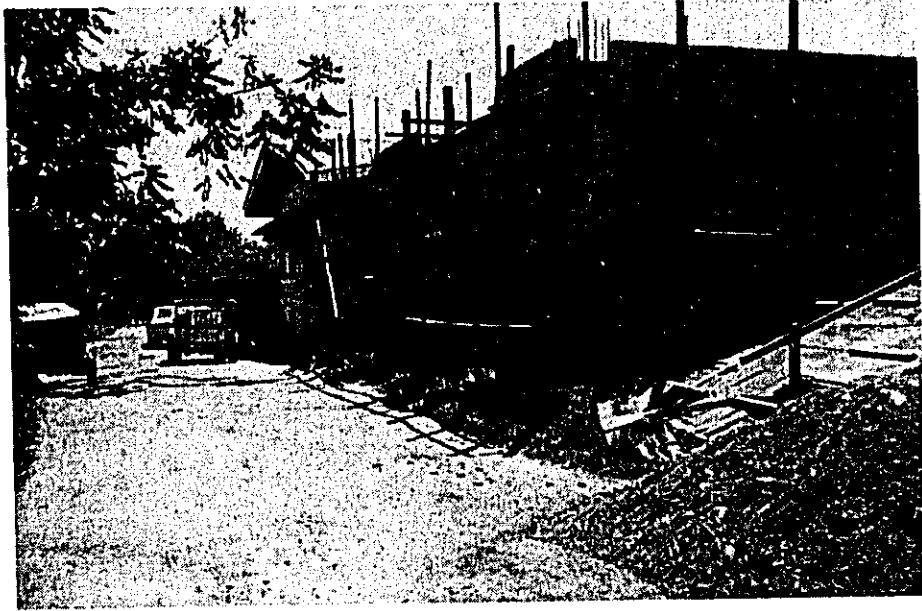
木造トラス小屋組



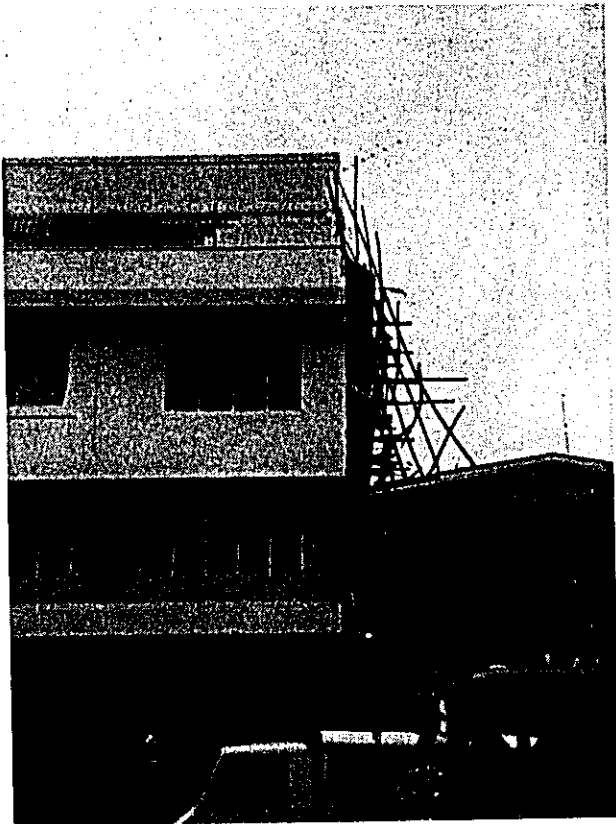
木造天井下地



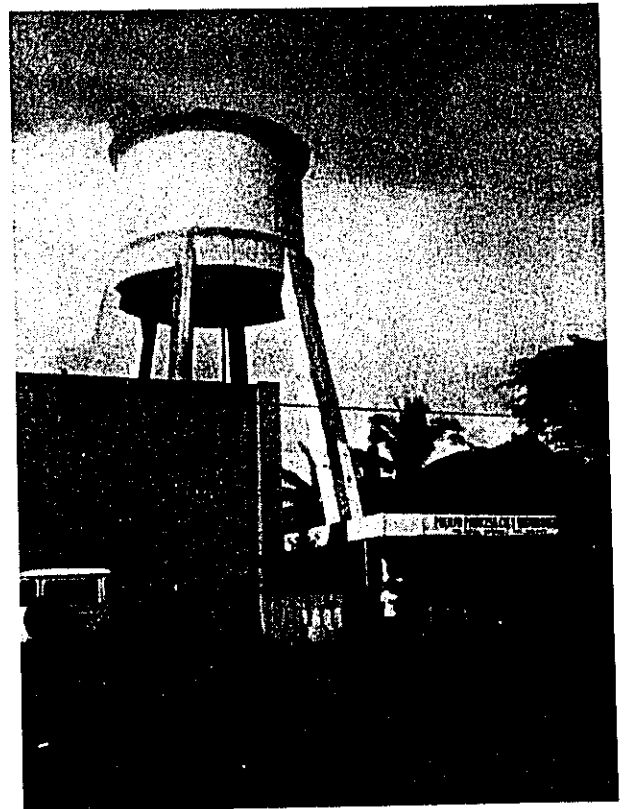
柱上トランス
(パラワンでは一般的)



市内の病院
増築工事現場



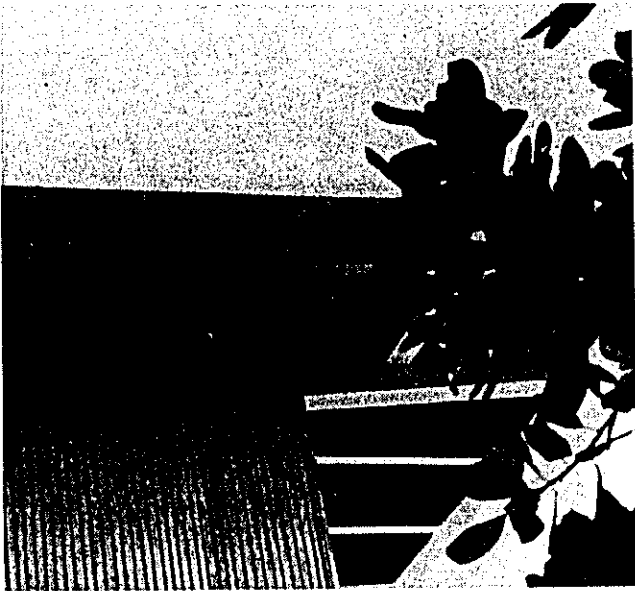
市内の商業建物建設工事



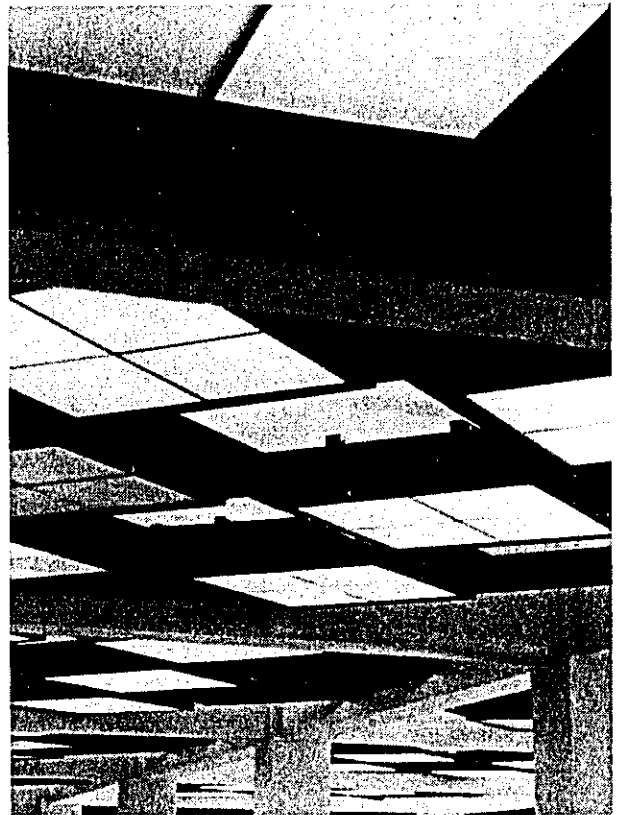
市水道局と給水タンク（RC造）



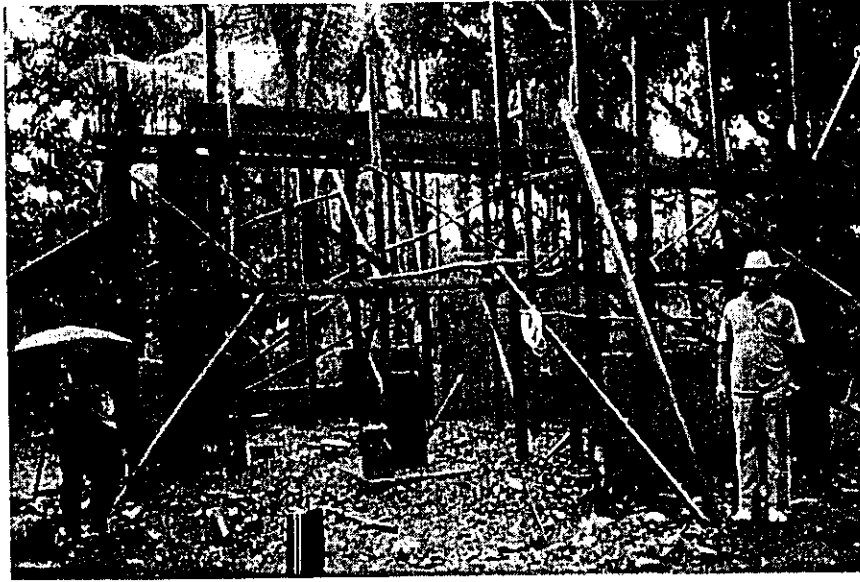
パラワン
ステートカレッジ
新館



軒裏に木製格子を使用して
天井内換気をしている。



天井照明器具
(木造格子に照明器具をはめ込んでいる)



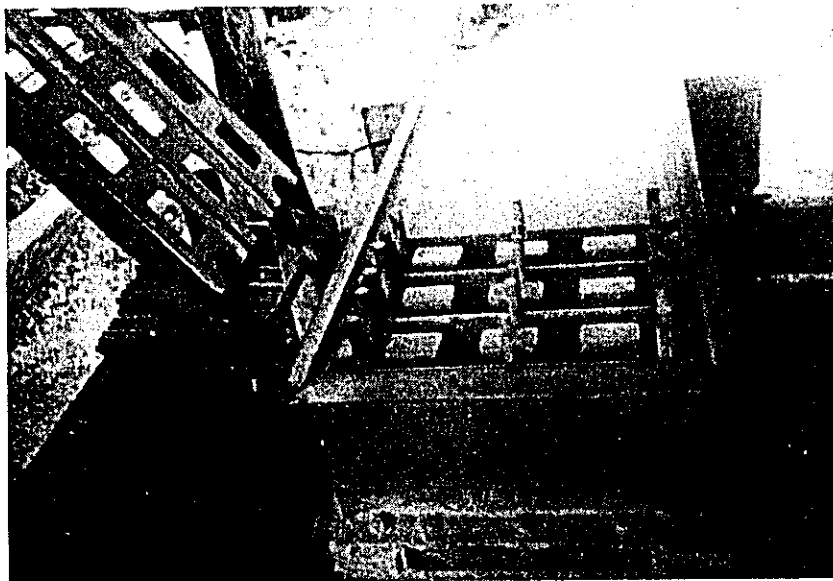
井戸ポンプ小屋
建設現場



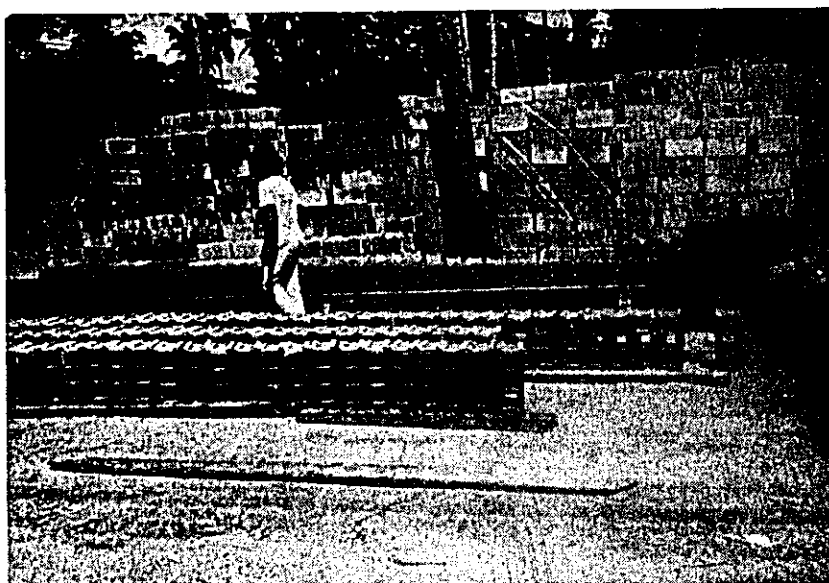
給水管布設工事



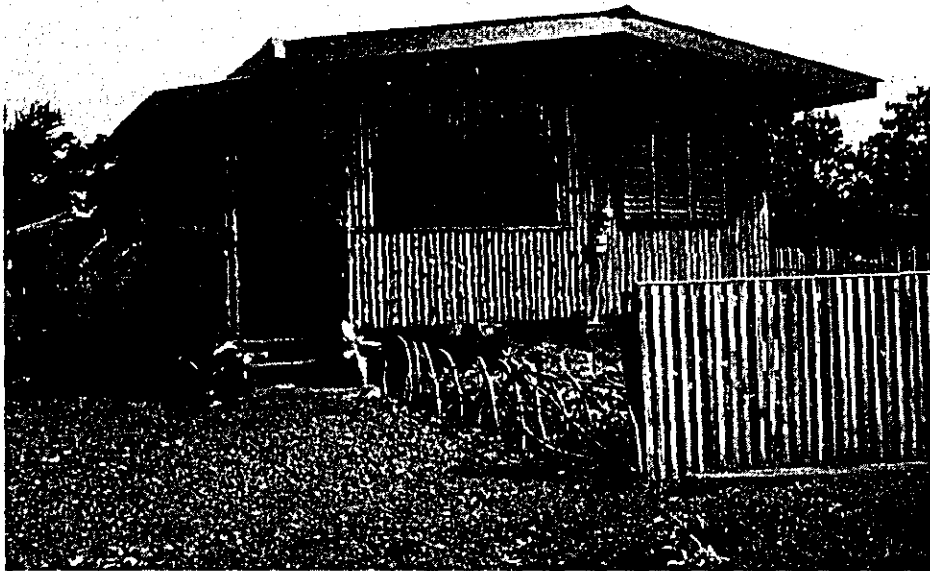
砂利・砂のふるい
分け



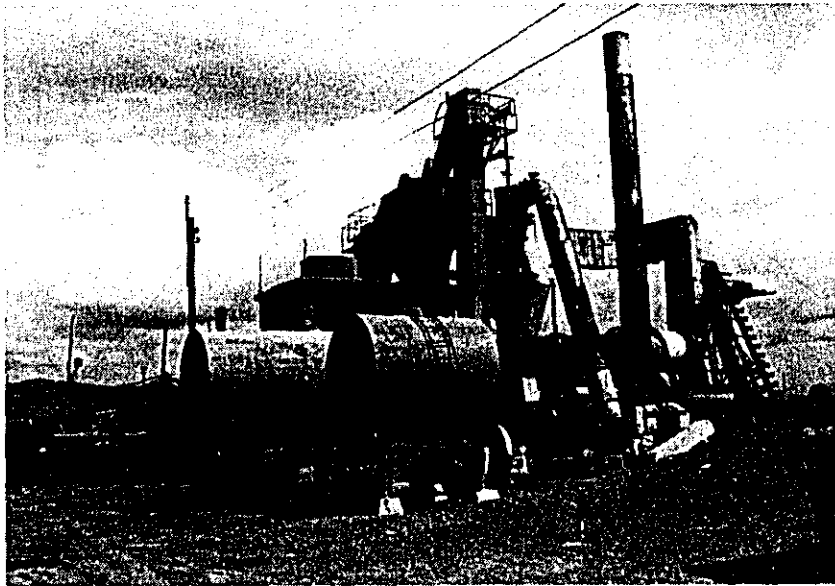
コンクリートブロック
製造機



コンクリートブロック
の養生



ブエルトプリン
セサ市の木造
住宅



市郊外にある
アスファルトコン
クリートプラント



ブエルトプリ
ンセサ港
(クレーンはない
荷降しには船
のクレーンを
使用)

JICA