

フィリピン共和国
高等化学研究所建設計画
基本設計調査報告書
資料編

フィリピン共和国の建設事情

昭和57年10月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1045886[7]

フィリピン共和国
高等化学研究所建設計画
基本設計調査報告書
資料編

フィリピン共和国の建設事情

昭和57年10月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 84. 4. 24	118
	62
登録No. 03952	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	2
5)	風向、風速	3
1-2	地勢、地質	5
1)	一般的な地勢	5
2)	面積	5
3)	緯度・経度	5
4)	高度差	5
5)	河川、山岳等の状況	5
1-3	災害	6
1)	地震	6
2)	風水害	6
3)	雷	8
2	建設活動	9
2-1	建築活動に関する統計等	9
1)	建設工事	9
2)	建設労務	17
2-2	教育・訓練	23
1)	教育の一般状況	23
2)	技能教育の状況	26
2-3	建築に関する行政	31
1)	建築許可申請等	31
2-4	建設工事量	56
2-5	建築活動の体制	56
1)	施工体制	56
2)	建設労務状況	57
2-6	建築活動に関する契約	68

1) 発注方式	68
2) 契約方式	71
3) 工事仕様書	77
2-7 建築資材	78
1) 建築資材の生産体制	78
2) 建築資材の価格	79
3) 輸送費	79
4) 関税	79
2-8 参考文献	93
2-9 参考写真	95

1 自然条件

1-1 気象条件

1) 気候圏、気候区

フィリピンは、熱帯モンスーン気候に属する。

フィリピンを降雨の年間分布によって4つの気候帯に分類できる。

(1) 乾季(11~4月)、雨季(5~11月)がはっきりした地域

ーバギオ、マニラ、イロイロ

(2) はっきりした乾季はないが、11~1月に雨季がある地域

ーレガスピ、タクロバン

(3) 1~4月に乾季があるが、明確な最大降雨季のない地域

ーツゲガラオ、セブ、ザンボアンガ

(4) 乾季や雨季が明確でない地域

ーダバオ

2) 温度

フィリピンの年平均気温は27℃(東京の7月における平均気温は26℃)である。12月から1月にかけてが一番涼しく平均気温25.9℃、4月から5月までが最も暑く平均気温29.3℃であり、季節的变化はあまりないが、1日の気温差は10℃以上になることもある。

表1-1 フィリピン各地の年間平均気温

月 地名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
マニラ	26.0	26.4	27.7	29.1	29.6	28.7	28.0	27.5	27.5	27.8	27.2	26.3	27.6
レガスピ	25.5	25.6	26.3	27.3	28.1	28.1	27.7	27.7	27.5	27.1	26.6	26.0	27.0
ツゲガラオ	24.5	25.3	27.5	29.3	30.5	29.7	29.3	29.0	28.5	27.5	26.0	25.0	27.7
バギオ	17.8	18.5	19.5	20.1	20.3	19.7	19.3	19.0	19.1	19.3	19.0	18.3	19.2
タクロバン	26.0	26.0	26.6	27.5	28.0	28.0	27.7	28.0	28.0	27.7	27.1	26.5	27.3
セブ	26.3	26.5	27.3	28.3	28.7	28.0	27.5	27.5	27.5	27.5	27.2	26.7	27.4
イロイロ	25.6	25.8	26.7	28.0	28.3	27.7	27.3	27.1	27.1	27.1	26.7	26.1	27.0
ザンボアンガ	26.5	26.6	27.1	27.5	27.5	27.0	26.7	26.7	27.0	26.8	27.0	26.6	26.8

表1-2 マニラにおける月別、平均日最高、最低気温

月	1月		2月		3月		4月		5月		6月	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低
最高 最低 気温 温度℃	29.7	22.2	30.3	22.4	31.9	23.5	33.2	24.9	33.5	25.6	32.1	25.2

7月		8月		9月		10月		11月		12月		年平均	
最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低
31.2	24.7	30.5	24.5	30.6	24.4	31.1	24.3	30.6	23.7	29.8	22.9	31.2	24.0

3) 湿度

マニラ市の湿度は、雨季の8・9月が80%を超えて最も高く、乾季の3・4月が65%前後で最も低い状況で、一般的に湿度は高い。

表1-3 マニラ市の湿度の月平均湿度

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
湿度の月平均	72	68	65	64	69	76	79	82	82	77	76	75

4) 雨量

フィリピンは、南北約1,850 Km、東西約1,100 Kmの地域に散在する島々からなっているため、各地によって気候帯が異なり一概にいえないが、マニラ市の雨量は、雨季の8月に最も多く480 mm、乾季の2月が最も少なく6 mmである。雨季といっても日本の梅雨のように小雨が降り続くというのではなく、日に1~2回大雨が降り、しばらくしてやむといった日が続く。

表1-4 フィリピン各地の年間雨量、雨天日数

地名	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
マニラ	雨量 mm	133	63	101	213	1229	2869	3543	4799	4010	1819	1142	581	20502
	雨天日数	4	3	4	4	9	16	22	22	22	17	12	9	132
レガスピ	雨量 mm	301.5	176.1	207.5	172.6	182.1	205.3	229.8	282.8	247.2	307.2	478.2	466.2	3256.4
	雨天日数	22	17	17	17	14	16	19	20	20	20	21	23	226
ツゲガラオ	雨量 mm	21.5	20.7	37.3	54.2	103.5	172.7	211.5	248.6	220.3	226.2	280.6	105.3	1702.3
	雨天日数	6	5	5	9	10	13	14	15	15	14	15	11	120
バギオ	雨量 mm	12.1	15.0	38.6	184.7	288.3	476.2	576.7	817.5	670.8	257.3	142.5	29.5	3429.1
	雨天日数	4	3	5	10	19	23	26	27	25	17	9	5	173
タクロバン	雨量 mm	246.5	201.1	131.0	115.5	149.3	137.5	151.5	128.8	135.7	172.3	243.0	288.0	2100.1
	雨天日数	20	18	17	16	15	16	18	15	16	18	20	22	211
セブ	雨量 mm	100.2	70.2	53.3	58.1	114.7	170.1	208.6	189.5	178.0	191.0	161.8	133.2	1628.7
	雨天日数	13	11	11	8	12	16	18	17	17	20	15	16	158
イロイロ	雨量 mm	42.0	21.0	33.6	38.5	137.6	258.6	280.0	332.0	242.5	212.8	184.0	95.3	1877.9
	雨天日数	8	7	6	5	12	18	19	20	18	17	15	13	158
ザンボアンガ	雨量 mm	48.7	29.0	43.5	58.6	94.6	143.3	132.6	147.2	144.0	177.6	118.8	84.5	1222.4
	雨天日数	7	6	7	9	14	15	15	15	13	14	14	10	110

5) 風向、風速

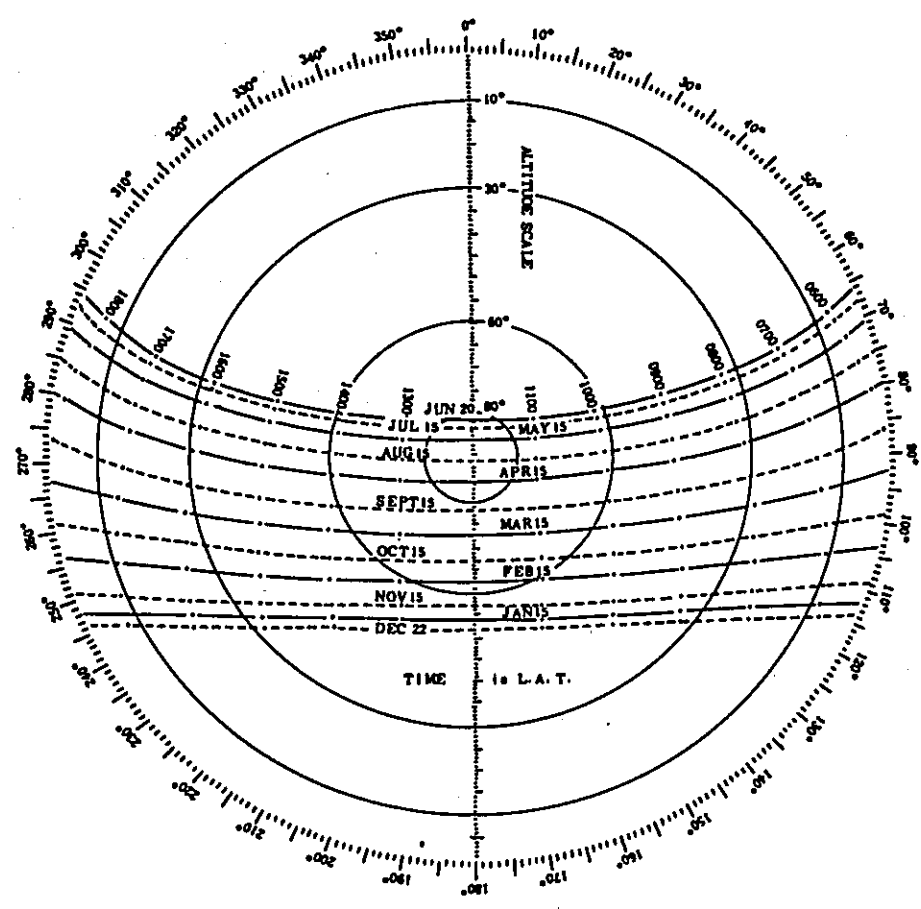
フィリピンにおいて強風が吹くのは台風時であり、現在までの最大風速記録は55.56m/s (1970年11月)である。マニラ市における風向としては、10～11月が北東、2～5月が南東、6～9月が南西の風である。

表1-5 マニラ市における月別風向と風速

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
風向	北東	南 東			南 西				北 東			
風速	5	5	6	5	6	8	8	9	8	5	5	5

(m/秒)

図 1-1 太陽高度位置図(マニラ)



1-2 地 勢 ・ 地 質

1) 一般的な地勢

フィリピン国は、西部太平洋と南シナ海との間に位置し、南北約 1,850 Km、東西約 1,100 Km に広がっており、7107 の島々により成り立っている。全島のうち、名の付いた島は 2,773 で、そのほかは、ほとんどが小サンゴ礁である。主な島は、ルソン(LUZON) 島をはじめ、ミンダナオ(MINDANAO)、サマル(SAMAR)、ネグロス(NEGROS)、パナイ(PANAY)、レイテ(LEYTE)、セブ(CEBU)、ボホール(BOHOL)、マスバテ(MASBATE)、ミンドロ(MINDORO)、パラワン(PALAWAN) の 11 島で、総面積の 96 % を占めている。東は太平洋を隔てて、カロリン諸島、北はバーク海峡をはさんで台湾、南はセレベス海を間にボルネオ及びインドネシア共和国のスラウェシ島に接している。また、東部に横たわるフィリピン海溝は、最も深いところで 1 万 m を超える。

2) 面 積

フィリピン国の国土面積は、約 299,404 Km² である。平地は少なく、山地が全国土の 65 % を占めている。

3) 緯度、経度

フィリピン国の国土は、北緯約 4° 30' から北緯約 21° 30'、東経約 117° 15' から東経約 127° 30' に位置する。計画用地のケソン市は北緯 14° 39' 東経 121° 03' に位置する。

4) 高低差

ケソン市の位置するルソン島南部には平野もあるが、中部から北部にかけては山岳地帯となっている。各々の島によって高低差等の形状は異なる。

5) 河川・山岳等の状況

フィリピン国には、環太平洋構造線が通っているため、火山が多く 50 を数え、そのほとんどが活火山である。海岸は入り組んだ複雑な地形を示している。最高峰はミンダナオ島のアボ山(2,965 m)、最大の川はミンダナオ川(531 Km)、最大の湖はルソン島のラグナ湖(922 Km²) である。

1-3 災 害

1) 地 震

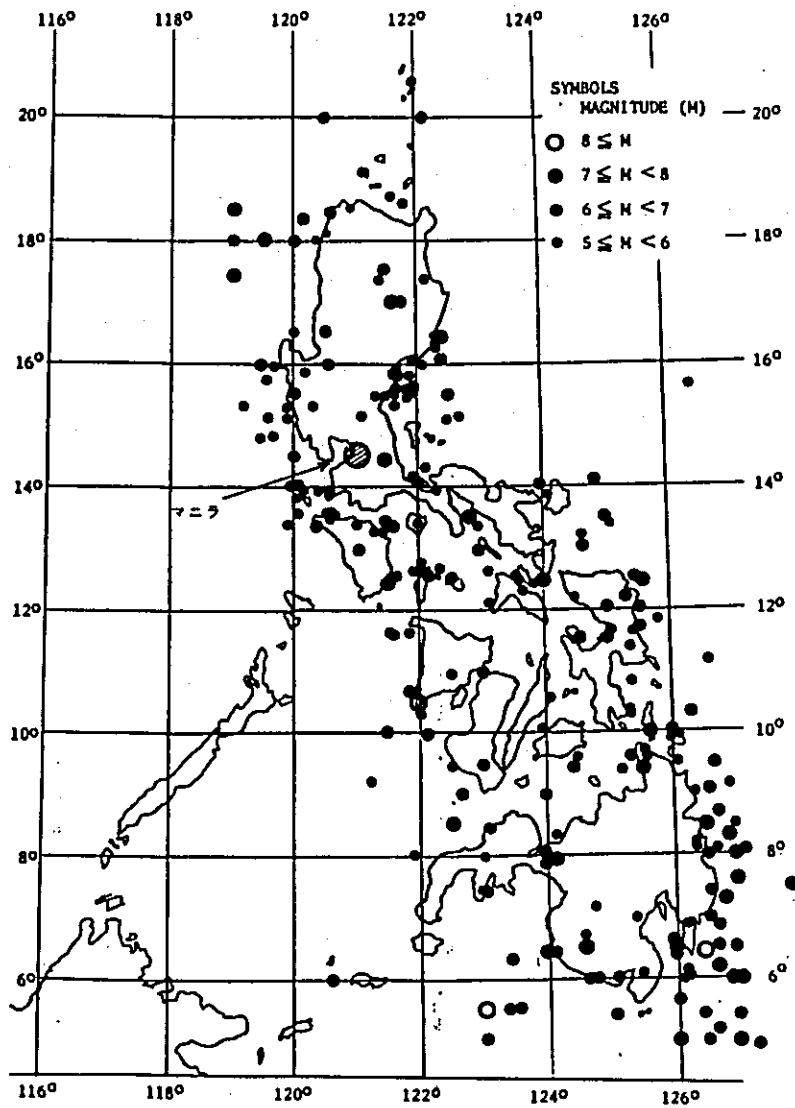
フィリピンは環太平洋地震帯に属し、日本同様世界有数の地震国である。毎年M6以上の地震が発生し、1918年にはセレベス (SELEBES) 海を震源とするM8.5の大地震が記録された。ケソン市を含むメトロマニラの地震による被害記録をみると、1968年8月にカシグラン (CASIGURAN) 東部を震源とするM7.3の地震があり、多くのRC造建物が被害を受け、また400名もの人名が失われた。1970年4月にはバレル (BALER) を震源とするM6.4の地震があり、P. GUEVARA学校が崩壊するなど多くの建物が被害にあった。小さな地震は年2～3回の割合で起っている。

次頁にM5以上の記録されている地震の震源位置とその規模を示す。

2) 風 水 害

台風は7～10月に多く発生し、年間約20回程襲来するが、発生地域に近いため充分発達しきっていないものもあり、必ずしも日本で想像されるような毎回激しい暴風雨を伴うものではない。しかし台風の移動速度は非常に遅く、何日にもわたって停帯し多くの雨を降らせる雨台風が多いが、強風を伴うものは少ない。

メトロマニラにおいて、雨季の6～9月の降雨量は286mm～480mmと多く、排水設備がまだ完備されていないこともあり、道路が川のような状態となってしまう、道路舗装が完全でないことと重なり、交通運行状況が極めて悪くなるなど洪水による被害が各地で発生する。次頁にフィリピン国における主要河川の洪水による被害の年平均の約25%に相当する940万ペソ(1960年時の価額)の被害を発生したパンパンガ (PAMPANGA) 河の洪水を示す。



地震の震央と規模 (マグニチュード ≥ 5)

図 1-2 地震の震央と規模 (マグニチュード ≥ 5)

表1-6 パンパンガ河の洪水発生年月日とその降雨量

年 月 日	降 雨 量
1948年 8月	7月の降雨量 580mm/月 8月 " 520mm/月
1950年 10月	9月の降雨量 400mm/月 10月1日～4日間の降雨量約200mm
1960年 8月	8月の降雨量 700mm/月 (13日～16日の降雨量 160mm/日)
1962年 7月	7月19日～21日の3日間の降雨量 350mm
1966年 5月	5月19日の降雨量 260mm/日 (22日と23日の降雨量 180mm/日)

また当時、このパンパンガ河の洪水による被害額の約88%が農業の収穫物の被害であり、政府財産の被害額は約3%であった。

1975～76年におけるフィリピン国の国家歳出をみると、その中で洪水コントロールのための支出は203,949千ペソにも及び、中央政府公共事業費468,506千ペソのうち、実に約43.5%を占めている。この洪水コントロール支出は、その年の天候によるのであろうが年々急激に増加しており、1966～67年には3,625ペソであったから、この10年間で実に56倍になったことになり、国家予算にとって大変な負担となっている。

3) 雷

メトロマニラにおける雷を伴った風雨の日数は、5～10月が年間53日のうち49日とほとんどを占めるが、稲妻の発生した日数は6月が圧倒的に多い。落雷による被害の例は少ない。

表1-7 月別雷雨の日数(1865～1972)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
日 数	0	0	0	2	7	9	10	7	9	7	2	0	53

表1-8 月別稲妻の日数(1865～1972)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
日 数	0	0	0	4	6	13	6	4	5	4	1	0	0

2 建設活動

2-1 建築活動に関する統計等

1) 建設工事

メトロマニラを見ると、建設工事中の建物、特に 20 階を超える高層建築物の工事が目につき、建設工事が活発に行われている。現在メトロマニラ内における工事量は増加しているが、特にマカティ地区には、マンション、事務所、銀行、ホテル等の高層ビルが建設中である。

最近、建設資材や労務費等の連続高騰により、全国で約 3900 の現地建設業社の大半が業績不振であるといわれる。しかしフィリピン政府の積極的な建設業社の海外進出政策もあって大手業者は、海外工事を受注し、合計受注高をかなり増加させている。

次頁より、業界別にみた G・N・P の内訳等の建設活動に関連する統計を添付する。

表 1 - 9

GROSS NATIONAL PRODUCT, NATIONAL INCOME AND
(In million pesos)

Industry	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ^r	1979 ^r	1980 ^p
1. AGRICULTURE, FISHERY AND FORESTRY	<u>11,782</u>	<u>14,780</u>	<u>16,040</u>	<u>21,074</u>	<u>29,386</u>	<u>32,996</u>	<u>37,341</u>	<u>41,668</u>	<u>47,070</u>	<u>53,600</u>	<u>52,487</u>
2. INDUSTRIAL SECTOR	<u>12,581</u>	<u>14,760</u>	<u>17,442</u>	<u>23,441</u>	<u>33,350</u>	<u>38,092</u>	<u>45,687</u>	<u>54,577</u>	<u>63,002</u>	<u>80,255</u>	<u>100,823</u>
a. Mining and quarrying	1,181	1,187	1,346	2,407	3,097	2,000	2,128	2,488	3,330	6,809	7,506
b. Manufacturing	9,574	11,417	13,388	17,715	24,608	28,544	32,545	39,318	45,368	56,390	70,059
c. Construction	1,515	1,781	2,240	2,755	4,709	7,060	9,784	11,356	12,605	15,931	19,960
d. Electricity, gas and water	311	375	468	564	936	1,068	1,230	1,415	1,699	2,125	3,298
3. SERVICE SECTOR	<u>18,085</u>	<u>20,580</u>	<u>22,593</u>	<u>27,271</u>	<u>36,902</u>	<u>42,915</u>	<u>50,126</u>	<u>59,386</u>	<u>69,212</u>	<u>84,761</u>	<u>104,857</u>
a. Transport, communication and storage	1,783	2,172	2,418	2,913	3,664	4,771	5,583	6,583	9,894	12,463	16,717
b. Commerce	10,517	11,631	12,688	15,783	22,459	25,310	29,139	33,984	39,918	49,802	61,890
c. Services	5,785	6,777	7,487	8,575	10,779	12,834	15,404	16,819	19,400	22,496	26,250
GROSS DOMESTIC PRODUCT at market prices	<u>42,448</u>	<u>50,120</u>	<u>58,075</u>	<u>71,786</u>	<u>99,638</u>	<u>114,803</u>	<u>133,154</u>	<u>155,631</u>	<u>179,284</u>	<u>218,616</u>	<u>268,167</u>
Net factor income from the rest of the world	(697)	(521)	(549)	(170)	310	(338)	(1,216)	(1,351)	1,809	2,319	1,614
GROSS NATIONAL PRODUCT at market prices	<u>41,751</u>	<u>49,599</u>	<u>55,526</u>	<u>71,616</u>	<u>99,948</u>	<u>114,265</u>	<u>131,938</u>	<u>154,280</u>	<u>181,093</u>	<u>220,935</u>	<u>269,781</u>
Indirect taxes net of subsidies	3,169	3,988	4,362	6,418	10,360	11,989	12,735	14,008	17,567	23,393	27,752
Capital consumption allowance	3,714	4,651	5,353	6,466	8,550	11,304	12,873	15,637	17,959	22,338	26,791
NET NATIONAL PRODUCT OR NATIONAL INCOME	<u>34,848</u>	<u>40,960</u>	<u>45,791</u>	<u>58,732</u>	<u>81,038</u>	<u>90,972</u>	<u>106,330</u>	<u>124,635</u>	<u>145,567</u>	<u>175,204</u>	<u>215,238</u>

Preliminary estimates as of December 1980.
Source: National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, National Economic and Development Authority.

表 1 - 10

**GROSS NATIONAL PRODUCT, NATIONAL
BY INDUSTRIAL ORIGIN:**
(In million pesos)

Industry	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ^f	1979 ^f	1980 ^f
1. AGRICULTURE, FISHERY AND FORESTRY											
2. INDUSTRIAL SECTOR											
a. Mining & quarrying	14,734	15,457	16,040	17,026	17,465	18,218	19,671	20,646	21,502	22,637	23,627
b. Manufacturing	15,048	16,222	17,442	19,586	20,710	22,680	24,904	27,554	29,498	31,507	33,354
c. Construction	1,093	1,282	1,346	1,400	1,403	1,445	1,491	1,742	1,809	2,134	2,350
d. Electricity, gas and water	11,823	12,811	13,388	15,252	15,981	16,537	17,481	19,532	20,965	22,155	23,283
	1,738	1,889	2,240	2,433	2,745	4,101	5,254	5,568	5,953	6,368	6,732
3. SERVICE SECTOR	394	440	468	501	581	607	678	712	771	850	989
a. Transport, communication and storage	21,232	21,847	22,593	24,319	25,964	27,453	29,010	29,790	31,572	33,242	34,966
b. Commerce	2,056	2,184	2,418	2,657	2,933	3,277	3,559	4,235	4,501	4,636	4,886
c. Services	12,295	12,484	12,688	13,589	14,351	15,056	15,938	15,838	16,861	17,960	18,908
GROSS DOMESTIC PRODUCT at market prices	6,881	7,179	7,487	8,073	8,680	9,120	9,513	9,717	10,210	10,646	11,172
Net factor income from the rest of the world	51,014	53,526	56,075	60,931	64,139	68,361	73,585	77,990	82,572	87,386	91,947
GROSS NATIONAL PRODUCT	(978)	(605)	(549)	(50)	600	169	(244)	(201)	1,136	1,369	964
Indirect taxes net of subsidies	50,035	52,921	55,526	60,881	64,739	68,530	73,341	77,789	83,708	88,755	92,911
Capital consumption allowance	3,666	4,225	4,392	5,482	6,627	7,143	7,036	7,018	8,092	9,350	9,514
NET NATIONAL PRODUCT OR NATIONAL INCOME	4,712	5,019	5,353	5,535	5,849	6,324	6,847	7,534	7,981	8,447	8,930
	41,657	43,677	45,791	49,864	52,263	55,063	59,458	63,237	67,635	70,958	74,467

^fPreliminary estimates as of December 1980.

Source: National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, National Economic and Development Authority.

IMPLICIT PRICE INDEX NUMBERS FOR
INCOME AND GROSS DOMESTIC PRODUCT
(Base year: 1972 = 100)

Industry	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ^f	1979 ^f	1980 ^f
1. AGRICULTURE, FISHERY AND FORESTRY	80.0	95.6	100.0	123.8	168.3	181.1	189.8	201.8	218.9	236.8	264.5
2. INDUSTRIAL SECTOR	83.6	91.0	100.0	119.7	161.0	170.5	183.5	198.1	213.6	254.7	302.3
a. Mining and quarrying	108.1	92.6	100.0	171.9	220.7	138.4	142.7	142.8	184.1	272.2	319.4
b. Manufacturing	81.0	90.5	100.0	116.1	154.0	172.6	186.2	201.3	216.4	254.5	300.9
c. Construction	87.2	94.3	100.0	113.2	171.5	172.2	186.2	204.0	211.7	250.2	296.5
d. Electricity, gas and water	78.9	85.2	100.0	112.6	161.1	179.2	181.4	198.7	220.4	250.0	333.5
2. SERVICE SECTOR	85.2	94.2	100.0	112.1	142.1	156.3	172.8	199.3	219.2	255.0	299.9
a. Transport, communication and storage	86.7	93.5	100.0	109.6	124.9	145.6	156.9	202.7	219.8	268.8	342.1
b. Commerce	85.5	93.2	100.0	116.1	156.5	168.1	182.8	214.5	236.7	277.3	327.3
c. Services	84.1	94.4	100.0	106.2	124.2	140.7	161.9	173.1	190.0	211.3	235.0
GROSS DOMESTIC PRODUCT	83.2	93.6	100.0	117.8	155.3	167.6	181.0	199.6	217.1	250.2	291.7
GROSS NATIONAL PRODUCT	83.4	93.7	100.0	117.6	154.4	166.7	179.9	198.3	216.3	248.9	290.4
Indirect taxes net of subsidies	87.0	94.4	100.0	117.1	156.3	167.8	181.0	199.6	217.1	250.2	291.7
Capital consumption allowance	78.8	92.7	100.0	116.8	146.2	178.7	188.0	207.5	225.0	264.4	300.0
NET NATIONAL PRODUCT OR NATIONAL INCOME	83.7	93.8	100.0	117.8	155.1	165.2	178.8	197.1	215.2	246.9	289.0

^fPreliminary estimates as of December 1980.
Source: National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, National Economic and Development Authority.

GROSS VALUE OF CONSTRUCTION AND GROSS
(In million pesos)

Type of construction	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ^f	1979 ^f	1980 ^a
GROSS VALUE	2,589	2,669	3,565	4,414	7,575	11,714	16,463	19,643	22,363	28,671	34,528
1. Government	417	585	1,034	1,398	2,854	4,368	6,428	8,125	9,542	12,578	15,345
2. Private	2,182	2,284	2,531	3,016	4,721	7,346	10,035	11,518	12,821	16,093	19,183
a. Residential	1,278	1,420	1,569	1,910	2,976	4,033	5,227	6,307	7,148	8,852	10,383
b. Non-residential	904	864	962	1,106	1,745	3,313	4,708	5,211	5,673	7,241	8,800
GROSS VALUE ADDED	1,515	1,781	2,240	2,755	4,709	7,060	9,764	11,356	12,605	15,931	19,960
1. Government	219	333	648	808	1,650	2,525	3,715	4,697	5,378	6,884	8,870
2. Private	1,298	1,448	1,594	1,947	3,059	4,535	6,069	6,659	7,227	9,047	11,090

VALUE ADDED BY TYPE OF CONSTRUCTION: 1970 TO 1980
at current prices)

Type of construction	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ^f	1979 ^f	1980 ^p
GROSS VALUE	3,089	3,073	3,565	3,693	4,002	6,152	8,011	8,864	9,260	9,772	10,498
1. Government	496	628	1,034	1,183	1,508	2,294	3,128	3,666	3,951	4,287	4,666
2. Private	2,593	2,445	2,531	2,510	2,494	3,858	4,883	5,198	5,309	5,485	5,832
a. Residential	1,519	1,520	1,569	1,590	1,572	2,118	2,592	2,846	2,960	3,017	3,157
b. Non-residential	1,074	925	962	920	922	1,740	2,291	2,352	2,349	2,468	2,675
GROSS VALUE ADDED	1,738	1,889	2,240	2,433	2,745	4,101	5,254	5,568	5,953	6,368	6,732
1. Government	250	353	646	776	980	1,482	2,022	2,301	2,540	2,745	2,992
2. Private	1,488	1,536	1,594	1,657	1,765	2,619	3,232	3,267	3,413	3,623	3,740

at constant prices of 1972)

(In million pesos)

OF GROSS VALUE OF CONSTRUCTION
OF CONSTRUCTION: 1970 TO 1980
1972 = 100)IMPLICIT PRICE INDEX NUMBERS
AND GROSS VALUE ADDED BY TYPE
(Base year:

Type of construction	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ^f	1979 ^f	1980 ^p
GROSS VALUE	84.1	93.4	100.0	119.5	169.3	190.4	205.5	221.6	241.5	293.4	328.9
1. Government	84.1	93.2	100.0	118.2	189.3	190.4	205.5	221.6	241.5	293.4	328.9
2. Private	84.2	93.4	100.0	120.2	189.3	190.4	205.5	221.6	241.5	293.4	328.9
a. Residential	84.1	93.4	100.0	120.1	189.3	190.4	205.5	221.6	241.5	293.4	328.9
b. Non-residential	84.2	93.4	100.0	120.2	189.3	190.4	205.5	221.6	241.5	293.4	329.0
GROSS VALUE ADDED	87.2	94.3	100.0	113.2	171.5	172.2	186.2	204.0	211.7	250.2	296.5
1. Government	87.6	94.3	100.0	104.1	168.4	170.4	183.7	204.1	211.7	250.8	296.5
2. Private	87.1	94.3	100.0	117.5	173.3	173.2	187.8	203.8	211.7	249.7	296.5

NUMBER, FLOOR AREA AND VALUE OF PRIVATE BUILDING CONSTRUCTION BY TYPE OF BUILDING 1977 - 1979

Region	Total			Residential			Non-residential			Additions/Alterations and/or Repairs		
	Number	Floor area	Value	Number	Floor area	Value	Number	Floor area	Value	Number	Floor area	Value
1977 Philippines	36,723	4,036,650	2,296,935	23,216	2,052,377	939,276	4,817	1,571,454	557,259	9,690	414,719	490,400
National Capital Region (Metro Manila)	7,044	1,562,095	1,389,230	4,295	855,745	538,067	835	589,496	448,772	1,917	118,864	405,369
Region 1	3,278	168,894	56,921	2,060	95,712	31,526	276	53,818	20,083	942	19,364	5,018
Region 2	1,376	101,170	34,906	949	40,222	9,919	181	53,314	22,795	243	7,634	2,192
Region 3	2,367	258,219	87,062	1,568	124,621	46,064	347	111,347	33,817	451	22,251	7,159
Region 4	6,064	593,059	289,858	3,772	365,845	104,635	832	289,716	145,010	1,460	57,498	20,215
Region 5	1,444	169,223	37,359	788	52,551	15,797	255	39,371	13,371	401	77,301	6,189
Region 6	1,975	151,575	57,268	1,243	93,766	32,753	290	45,790	19,824	442	12,019	5,691
Region 7	3,169	277,856	119,920	1,922	136,794	55,709	415	116,778	52,944	832	24,184	11,271
Region 8	1,520	68,880	13,698	1,105	48,623	8,890	95	13,864	3,078	320	6,393	1,731
Region 9	1,519	86,192	24,339	1,006	50,442	11,855	185	23,215	6,048	328	12,535	3,436
Region 10	3,212	267,414	84,737	2,296	149,005	38,451	397	96,925	39,553	519	21,484	6,933
Region 11	2,583	247,295	81,122	1,534	99,433	34,093	470	122,756	37,774	579	27,106	9,260
Region 12	1,172	84,778	30,515	677	39,618	11,497	239	35,064	14,190	256	10,086	3,826
1978 Philippines	26,898	4,242,218	2,963,098	14,909	1,928,326	1,153,953	3,981	1,920,027	1,419,724	7,938	393,853	388,422
National Capital Region (Metro Manila)	7,850	2,092,065	1,768,418	4,868	916,755	701,971	921	981,887	857,121	2,161	193,443	209,327
Region 1	1,193	55,753	26,823	683	35,698	15,971	86	12,430	7,660	424	7,625	3,192
Region 2	511	71,713	35,042	305	24,836	12,260	119	44,715	21,620	87	2,162	1,142
Region 3	1,701	248,932	156,256	1,123	121,048	67,990	358	115,504	80,301	220	12,380	7,965
Region 4	3,006	368,791	219,930	1,713	153,553	81,308	476	193,999	123,841	818	31,239	14,781
Region 5	975	108,222	61,204	406	133,734	62,551	244	62,551	36,913	325	9,937	7,035
Region 6	2,144	208,028	124,110	1,174	105,831	53,132	393	82,556	53,671	577	20,619	17,307
Region 7	1,764	217,854	116,233	865	100,792	50,478	251	90,385	52,148	648	26,677	13,607
Region 8	693	60,459	33,262	493	31,589	15,455	89	26,228	16,747	111	2,642	1,060
Region 9	1,251	123,629	66,689	746	65,998	32,740	204	47,499	27,170	301	10,332	6,779
Region 10	1,659	165,586	74,473	895	83,376	32,197	263	68,167	36,341	511	14,043	5,935
Region 11	2,894	308,277	254,530	1,231	115,892	60,622	409	143,167	69,555	1,254	49,218	94,353
Region 12	1,087	103,687	56,128	417	39,214	15,553	169	50,937	34,636	501	13,536	5,939
1979 Philippines	41,717	6,294,011	5,234,918	21,753	2,688,908	2,107,189	5,342	2,818,887	2,581,992	14,622	696,256	545,738
National Capital Region (Metro Manila)	11,758	2,804,671	2,906,932	7,197	1,219,330	1,165,661	1,192	1,233,332	1,431,316	3,369	352,009	309,856
Region 1	2,321	247,251	196,896	1,092	119,425	77,047	238	98,855	97,801	991	28,971	22,050
Region 2	1,336	136,979	95,884	480	47,920	29,519	261	80,014	59,272	595	9,045	7,095
Region 3	3,116	433,368	321,993	2,058	201,695	135,462	590	211,159	132,389	468	20,554	54,143
Region 4	4,001	637,373	452,282	2,384	226,785	165,178	498	379,564	262,863	1,119	31,024	24,238
Region 5	1,183	172,408	134,133	545	61,023	37,262	226	98,506	65,049	412	14,879	11,822
Region 6	2,379	253,963	173,081	1,349	130,792	74,672	487	112,730	84,670	643	20,441	13,739
Region 7	3,246	301,447	187,479	1,468	173,023	104,936	222	84,520	62,194	1,556	43,904	20,347
Region 8	1,347	139,456	85,731	741	71,309	39,653	200	56,744	38,232	406	11,400	7,845
Region 9	1,937	209,692	130,334	807	85,681	54,310	299	90,146	59,659	871	34,865	16,167
Region 10	2,659	301,252	171,872	1,195	127,092	65,426	358	134,047	86,652	1,066	40,113	19,793
Region 11	4,869	412,637	277,218	1,781	166,501	115,088	591	179,688	132,672	2,497	66,448	29,458
Region 12	1,565	153,514	101,083	756	68,332	42,975	180	61,582	49,023	629	22,600	9,085

Source: National Census and Statistics Office.

NUMBER, FLOOR AREA AND VALUE OF PRIVATE BUILDING
BY YEAR: CY 1961 TO
(Value in thousand pesos, floor
area in thousand square meters)

Type of building Year	All selected areas				Manila			
	Number ²	Floor area ³	Value	Number ²	Floor area	Value	Number ²	Value
All types								
1961	16,245	n.a.	206,706	11,026	n.a.	171,652	5,385	
1966	17,492	2,793	390,330	8,771	1,740	279,207	3,718	
1971	14,712	2,476	442,086	7,252	1,611	322,196	2,177	
1972	19,589	2,746	529,811	7,453	1,650	364,091	2,124	
1973	20,668	2,656	589,430	8,338	1,584	395,318	2,677	
1974	16,645	2,477	996,968	6,667	1,371	690,370	1,914	
1975	19,133	3,711	2,174,873	7,017	2,294	1,759,658	1,308	
1976								
1st Semester	8,219	1,422	884,186	3,645	805	696,443	1,248	
January	1,110	219	142,988	441	118	110,346	148	
February	1,336	219	104,315	526	89	67,536	201	
March	1,509	308	252,115	592	190	224,423	227	
April	1,566	236	107,148	755	131	74,043	219	
May	1,347	233	156,407	602	152	128,825	205	
June	1,351	207	121,213	729	125	91,266	248	

CONSTRUCTION FOR SELECTED AREAS BY TYPE OF BUILDING AND
June 1976
area in thousand square meters)

Type of building Year	Manila				Suburbs ¹				Other (32) Chartered cities			
	Floor area	Value	Number ²	Floor area ³	Value	Number ²	Floor area ³	Value	Number ²	Floor area ³	Value	
All types												
1961	n.a.	86,875	5,641	n.a.	84,777	5,219	n.a.					35,054
1966	676	122,747	5,053	1,064	156,460	8,721	1,053	111,123				111,123
1971	320	67,306	5,075	1,291	254,890	7,460	865	118,890				118,890
1972	315	72,893	5,329	1,334	291,770	12,136	1,085	165,148				165,148
1973	262	64,131	5,661	1,322	331,187	12,330	1,073	194,112				194,112
1974	217	127,047	4,753	1,154	563,323	9,978	1,108	306,598				306,598
1975	281	357,683	5,709	2,009	1,401,977	12,116	1,422	415,217				415,217
1976												
1st Semester	87	134,939	2,397	718	561,505	4,574	616	187,744				187,744
January	12	28,339	293	106	82,007	669	101	32,642				32,642
February	6	13,829	325	83	53,709	810	129	36,778				36,778
March	8	20,865	365	182	203,559	917	118	27,691				27,691
April	15	12,470	536	116	61,573	811	105	33,106				33,106
May	20	24,677	397	132	104,148	745	81	27,582				27,582
June	26	34,759	481	99	56,509	622	82	29,945				29,945

表 1 - 15

NUMBER, FLOOR AREA AND VALUE OF PRIVATE BUILDING
AND BY YEAR: CY 1961 TO
(Value in thousand pesos; floor
area in thousand square meters)

Type of building Year	All selected areas				Manila			
	Number ²	Floor area ³	Value	Number ²	Floor area ³	Value	Number ²	Value
	2,684	n.a.	89,423	1,383	n.a.	69,932	646	
1961	3,222	1,160	182,894	1,282	687	127,417	591	
1966	1,849	905	175,218	671	557	125,737	168	
1971	2,419	1,057	224,183	845	679	165,940	154	
1972	3,079	1,005	228,730	1,064	586	157,530	186	
1974	2,976	1,240	543,556	966	750	407,038	177	
1975	3,395	1,714	1,316,066	1,041	997	1,109,049	186	
1976	1,785	656	527,181	866	396	437,217	573	
1st Semester	217	76	80,031	83	40	64,718	42	
January	273	90	50,478	115	33	30,137	65	
February	320	165	190,681	157	125	180,524	101	
March	344	114	48,198	187	57	30,360	109	
April	306	122	84,213	149	92	84,882	111	
May	325	89	63,650	195	49	46,596	145	
June								

CONSTRUCTION FOR SELECTED AREAS BY TYPE OF BUILDING
June 1976 (continued)
area in thousand square meters)

Type of building Year	and Suburbs				Other (32) Chartered cities			
	Manila	Suburbs ¹	Other (32) Chartered cities	Total	Manila	Suburbs ¹	Other (32) Chartered cities	Total
	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1961	357	77,542	691	737	330	49,875	473	19,491
1966	143	31,974	503	646	414	93,763	347	55,477
1971	154	36,978	691	845	524	128,963	377	49,482
1972	88	23,903	878	966	498	133,627	420	58,242
1974	107	65,853	789	896	642	341,185	491	136,518
1975	143	194,410	855	1,041	854	914,638	715	207,017
1976	53	102,856	313	366	341	334,361	216	89,962
1st Semester	8	22,274	41	49	31	42,444	36	15,313
January	2	6,686	50	52	30	23,451	57	20,341
February	5	14,501	56	61	120	168,023	41	10,157
March	8	9,925	78	86	49	20,435	57	17,767
April	12	18,265	38	50	80	66,617	30	9,330
May	18	31,205	50	68	31	15,391	40	17,054
June								

2) 建設 労 務

1978年の統計によると労働人口は17,363千人、就業率は全国で96%、都市部で94.1%であるが、一説によると都市部の失業率は47~50%(パウイス財団リサーチ・1979年8月)であるといわれる。建設就業人口は48万人で全体の3%であり、近年減少傾向を示している。

また海外で働く労働者数は1979年17.8千人で4年間に3倍に急増している。これは全般に教育水準が高いこと、ほとんどが英語を解すること等による。建設労務者の海外進出も例外ではない。特に中東への進出が著しい。

表1-16 HOUSEHOLD POPULATION 15 YEARS OLD AND OVER BY EMPLOYMENT STATUS, BY SEX, URBAN AND RURAL: FOURTH QUARTER 1978

Employment status and area	Number (thousands)			Percent of persons 15 years old and over			Percent of the labor force		
	Both sexes	Male	Female	Both sexes	Male	Female	Both sexes	Male	Female
Philippines									
Total population									
15 years old and over	27,169	13,445	13,724	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0
In the labor force	17,363	10,939	6,423	63.9	81.4	46.8	100.0	100.0	100.0
Employed	16,668	10,677	5,991	61.4	79.4	43.7	96.0	97.6	93.3
Unemployed	694	262	432	2.6	2.0	3.1	4.0	2.4	6.7
Not in the labor force	9,806	2,505	7,301	36.1	18.6	53.2	0.0	0.0	0.0
Urban									
Total population									
15 years old and over	9,518	4,510	5,007	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0
In the labor force	5,509	3,217	2,292	57.9	71.3	45.8	100.0	100.0	100.0
Employed	5,185	3,065	2,121	54.5	68.0	42.3	94.1	95.3	92.5
Unemployed	324	152	172	3.4	3.4	3.4	5.9	4.7	7.5
Not in the labor force	4,008	1,293	2,715	42.1	28.7	54.2	0.0	0.0	0.0
Rural									
Total population									
15 years old and over	17,651	8,934	8,717	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0
In the labor force	11,853	7,722	4,131	67.2	86.4	47.4	100.0	100.0	100.0
Employed	11,483	7,612	3,871	65.1	85.2	44.4	96.9	98.6	93.7
Unemployed	370	110	260	2.1	1.2	3.0	3.1	1.4	6.3
Not in the labor force	5,798	1,212	4,586	32.8	13.6	52.6	0.0	0.0	0.0

Note: Details may not add up to totals due to rounding.
Source: National Census and Statistics Office.

HOUSEHOLD POPULATION 15 YEARS AND OVER BY EMPLOYMENT STATUS, BY SEX, URBAN AND RURAL: FOURTH QUARTER 1978 (In Thousands)

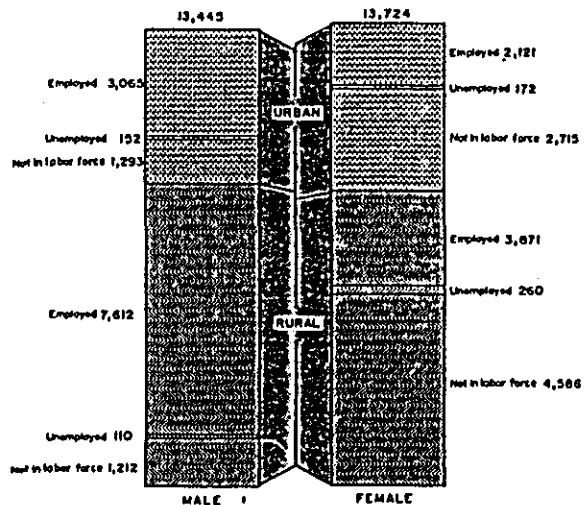


図-2

表 1 - 17

**LABOR FORCE PARTICIPATION RATE, EMPLOYMENT STATUS,
URBAN AND RURAL: 1965 - 1978**

(Number of persons in the labor force in thousands)

Year/area	Labor force participation rate (Percent)	Total labor force	Labor force by employment status			
			Employed		Unemployed	
			Number	Percent	Number	Percent
Philippines						
1965	53.1	10,764	10,101	93.8	663	6.2
1966	55.1	11,757	10,936	93.0	821	7.0
1967	54.7	11,776	10,867	92.3	909	7.7
1968	49.6	11,371	10,471	92.1	900	7.9
1969	52.0	12,046	11,235	93.3	812	6.7
1971	50.2	13,241	12,543	94.7	699	5.3
1972	48.4	13,294	12,582	94.6	712	5.4
1973	50.4	14,559	13,865	95.2	695	4.8
1974	49.7	14,283	13,824	96.8	458	3.2
1975	51.0	15,161	14,517	95.8	643	4.2
1976	60.5	15,018	14,238	94.8	780	5.2
1977	57.6	14,994	14,323	95.5	671	4.5
1978	63.9	17,363	16,668	96.0	695	4.0
Urban						
1965	51.0	3,313	2,958	89.3	355	10.7
1966	50.5	3,579	3,223	90.0	357	10.0
1967	48.4	3,483	3,124	89.7	359	10.3
1968	48.5	3,679	3,347	91.0	333	9.0
1969	45.1	3,596	3,267	90.8	329	9.2
1971	47.9	4,157	3,797	91.3	360	8.7
1972	45.5	4,166	3,759	90.2	407	9.8
1973	47.6	4,635	4,265	92.0	370	8.0
1974	46.5	4,500	4,242	94.3	258	5.7
1975	47.4	4,822	4,444	92.2	377	7.8
1976	58.1	4,972	4,548	91.5	424	8.5
1977	53.8	4,862	4,567	93.9	295	6.1
1978	57.9	5,509	5,185	94.1	324	5.9
Rural						
1965	54.1	7,451	7,143	95.9	308	4.1
1966	57.4	8,178	7,714	94.3	464	5.7
1967	57.9	8,293	7,742	93.4	551	6.6
1968	51.2	7,692	7,124	92.6	568	7.4
1969	55.6	8,450	7,968	94.3	483	5.7
1971	51.3	9,084	8,745	96.3	339	3.7
1972	49.8	9,127	8,823	96.7	305	3.3
1973	51.9	9,925	9,600	96.7	325	3.3
1974	51.3	9,783	9,583	98.0	200	2.0
1975	52.8	10,339	10,073	97.4	266	2.6
1976	61.7	10,045	9,690	96.5	355	3.5
1977	59.6	10,131	9,755	96.3	376	3.7
1978	67.2	11,853	11,483	96.9	370	3.1

Note: Annual figures obtained from the results of the October rounds of the NCSO (formerly BCS) Survey of Households except for 1964 and 1969 (May), 1971-74 (November), 1975 (August), 1976 (third quarter), 1977 (fourth quarter) and 1978 (fourth quarter) no survey was conducted in 1970.

¹Urban and rural classification of households started in 1965.

Source: National Census and Statistics Office.

表 1 - 18 EMPLOYED PERSONS BY MAJOR INDUSTRY GROUP, BY SEX:
(In thousands)

OCTOBER 1956, 1961, 1967-1968, NOVEMBER 1971-1974, AUGUST 1975-1976¹

Major industry group and sex	October 1956	October 1961	October 1967	October 1968	November 1971	November 1972	November 1973	November 1974	August 1975	August 1976
Both sexes	7,702	9,095	10,867	10,471	12,543	12,582	13,865	13,824	14,517	15,427
Agriculture, forestry, hunting and fishing	4,548	5,514	6,330	5,631	6,321	6,863	7,766	7,684	7,768	8,126
Mining and quarrying	31	31	45	43	59	36	51	47	54	56
Construction	198	230	276	342	420	432	350	403	456	491
Manufacturing	962	1,026	1,223	1,234	1,439	1,323	1,396	1,423	1,651	1,680
Electricity, gas, water and sanitary services	26	19	30	36	49	44	37	36	46	46
Commerce	803	873	1,078	1,130	1,559	1,478	1,537	1,549	1,623	1,864
Transport, storage and communication	228	278	375	363	529	467	504	491	492	550
Government, community, business and recreational services	392	538	769	903	1,196	1,071	1,198	1,225	1,335	1,501
Domestic services	332	368	502	503	666	617	725	685	782	793
Personal services other than domestic	135	179	229	252	278	246	271	255	272	276
Industry not reported	47	39	10	33	27	4	30	28	39	44
Male	4,946	5,932	7,060	7,061	8,463	8,600	9,282	9,386	9,612	10,022
Agriculture, forestry, hunting and fishing	3,395	4,131	4,724	4,469	5,030	5,489	6,000	6,053	6,080	6,188
Mining and quarrying	30	31	41	41	58	33	50	44	51	54
Construction	197	227	275	338	417	428	343	395	450	482
Manufacturing	344	412	569	644	805	728	801	802	879	888
Electricity, gas, water and sanitary services	25	19	27	34	46	42	34	33	41	42
Commerce	333	358	408	445	676	624	689	697	692	782
Transport, storage and communication	222	275	366	345	508	449	484	478	469	531
Government, community, business and recreational services	259	324	457	541	676	602	640	644	702	792
Domestic services	62	53	81	76	96	87	99	96	97	107
Personal services other than domestic	60	82	109	109	138	117	124	128	128	135
Industry not reported	23	21	a	18	14	2	18	16	24	22
Female	2,756	3,163	3,807	3,410	4,080	3,982	4,582	4,438	4,905	5,405
Agriculture, forestry, hunting and fishing	1,153	1,383	1,606	1,162	1,292	1,374	1,765	1,631	1,688	1,938
Mining and quarrying	3	a	a	a	1	4	1	3	2	2
Construction	1	a	a	a	3	3	7	8	6	9
Manufacturing	618	614	654	590	634	595	595	621	772	792
Electricity, gas, water and sanitary services	3	a	a	a	2	3	3	2	5	4
Commerce	469	515	670	686	883	855	849	852	931	1,082
Transport, storage and communication	6	a	a	18	20	18	20	13	23	19
Government, community, business and recreational services	133	214	312	362	520	469	558	581	632	709
Domestic services	270	315	422	426	570	530	626	589	686	686
Personal services other than domestic	75	97	120	143	141	128	147	127	144	141
Industry not reported	24	17	a	15	13	2	12	12	15	22

EMPLOYED PERSONS BY MAJOR INDUSTRY GROUP BY SEX: THIRD QUARTER
1976, FIRST QUARTER, THIRD QUARTER AND FOURTH QUARTER 1977,
FIRST, SECOND, AND FOURTH QUARTER 1978¹
(in thousands)

Major industry group and sex	Third quarter 1976	First quarter 1977	Third quarter 1977	Fourth quarter 1977	First quarter 1978	Second quarter 1978	Fourth quarter 1978
Both sexes	14,238	14,985	14,334	14,323	14,588	15,899	16,668
Agriculture, fishery and forestry	7,859	7,048	7,474	7,308	7,315	8,054	8,702
Mining and quarrying	81	91	52	72	72	80	67
Manufacturing	1,598	1,837	1,515	1,581	1,665	1,756	1,918
Electricity, gas and water	51	72	42	58	53	51	55
Construction	429	593	484	492	519	506	480
Wholesale and retail trade	1,397	1,851	1,355	1,384	1,458	1,650	1,745
Transportation, storage and communication	600	704	681	654	692	658	681
Financing, insurance, real estate, business services	1,388	1,406	338	287	303	285	308
Community, social and personal services	987	1,261	2,298	2,385	2,382	2,600	2,660
Industry not adequately defined or not reported	47	124	96	125	130	50	54
Male	9,630	9,939	9,890	10,010	9,973	10,472	10,877
Agriculture, fishery and forestry	5,949	5,808	5,978	5,954	5,852	6,231	6,393
Mining and quarrying	78	85	50	69	68	74	62
Manufacturing	919	950	830	876	893	972	1,002
Electricity, gas and water	47	65	39	47	46	38	49
Construction	424	590	477	482	510	497	470
Wholesale and retail trade	583	736	534	532	538	611	601
Transportation, storage and communication	570	674	647	622	659	629	652
Financing, insurance, real estate and business services	715	715	220	209	203	204	205
Community, social and personal services	309	438	1,051	1,124	1,124	1,180	1,210
Industry not adequately defined or not reported	36	81	63	94	79	35	33
Female	4,608	5,046	4,444	4,313	4,615	5,227	5,991
Agriculture, fishery and forestry	1,710	1,439	1,495	1,354	1,463	1,822	2,309
Mining and quarrying	3	6	2	4	4	5	5
Manufacturing	679	887	685	685	772	784	914
Electricity, gas and water	4	7	3	9	7	14	5
Construction	4	3	7	9	9	9	10
Wholesale and retail trade	815	1,115	821	852	920	1,049	1,144
Transportation, storage and communication	30	30	34	32	33	29	29
Financing, insurance, real estate and business services	673	691	119	77	99	81	103
Community, social and personal services	677	824	1,247	1,260	1,258	1,420	1,450
Industry not adequately defined or not reported	12	43	33	31	50	15	21

Note: Details may not add up to totals due to rounding.

¹ Based on household population 15 years old and over with the quarter as reference period.

Source: National Census and Statistics Office

EMPLOYED PERSONS BY REGION
FOURTH
(In
thousands)

BY MAJOR INDUSTRY GROUP:
QUARTER 1978
(In
thousands)

Major industry group	Total	National Capital Region											
		Region 1	Region 2	Region 3	Region 4	Region 5	Region 6	Region 7	Region 8	Region 9	Region 10	Region 11	Region 12
Total	16,668	1,240	798	1,554	2,213	1,205	1,729	1,419	1,099	654	908	1,112	723
Agricultural, fishery and forestry	8,702	749	588	619	1,126	734	1,066	826	777	448	614	687	447
Mining and quarrying	67	11	1	7	9	2	4	19	1	1	6	-	1
Manufacturing	1,916	100	37	202	312	120	142	135	59	28	58	74	83
Electricity, gas and water	55	7	2	3	9	4	1	5	2	1	1	-	1
Construction	480	43	16	76	74	28	25	37	15	6	17	25	15
Wholesale and retail trade	1,745	92	42	203	256	115	154	148	129	60	83	115	68
Transportation, storage and communication	681	55	18	87	100	23	56	47	18	10	30	39	17
Financing, insurance, real estate and business services	308	13	8	31	29	9	25	10	3	4	3	9	12
Community, social and personal services	2,660	164	85	316	292	164	253	191	94	93	94	156	79
Activities not adequately defined	54	6	-	9	6	6	3	2	2	4	1	5	1

Note: Details may not add up to totals due to rounding.
Source: National Census and Statistics Office.

表 1 - 21

NUMBER OF FILIPINO WORKERS OVERSEAS BY
MAJOR OCCUPATIONAL GROUP: 1975 - 1979
(Refers to workers processed through the Overseas
Employment Development Board)

Major occupational group	1975	1976	1977	1978	1979
Total	6,054	5,269	10,114	13,621	17,791
Professional, technical and related workers	3,126	2,156	1,091	2,233	3,986
Managerial, executive, administrative writers	49	39	48	31	42
Clerical workers	151	94	407	760	1,048
Sales workers	14	13	24	46	104
Service workers	1,453	1,033	768	2,831	3,722
Agricultural, animal husbandry, forestry workers and fishermen	77	58	1	26	126
Production process workers, transport equipment operators and laborers	1,184	1,876	7,775	7,694	8,763

Source: Overseas Employment Development Board.

表 1 - 22

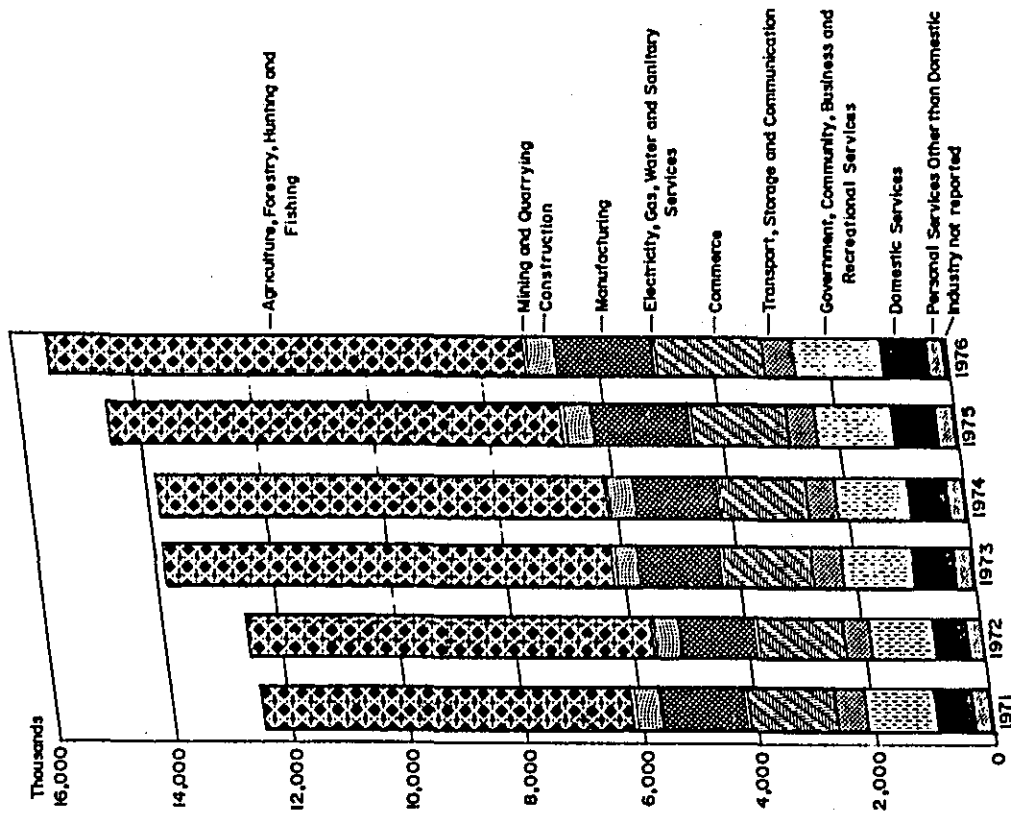
NUMBER OF FILIPINO WORKERS OVERSEAS BY
MAJOR WORLD GROUPINGS: 1975 - 1979
(Refers to workers processed through the Overseas
Employment Development Board)

Major world grouping	1975	1976	1977	1978	1979
Total	6,054	5,269	10,114	13,621	17,791
Africa	228	436	404	575	274
Asia	1,633	995	211	614	680
Europe	1,597	549	189	269	411
Middle East	1,263	2,842	8,976	11,788	15,744
Oceania	425	110	106	78	289
The Americas	616	227	164	226	312
Trust Territories	292	110	64	71	81

Source: Overseas Employment Development Board.

图 1 - 3

EMPLOYED PERSONS BY MAJOR INDUSTRY GROUP
NOVEMBER 1971-1974, AUGUST 1975-1976¹



¹ Based on household population 10 years old and over with the week as reference period.

2-2 教育・訓練

1) 教育の一般状況

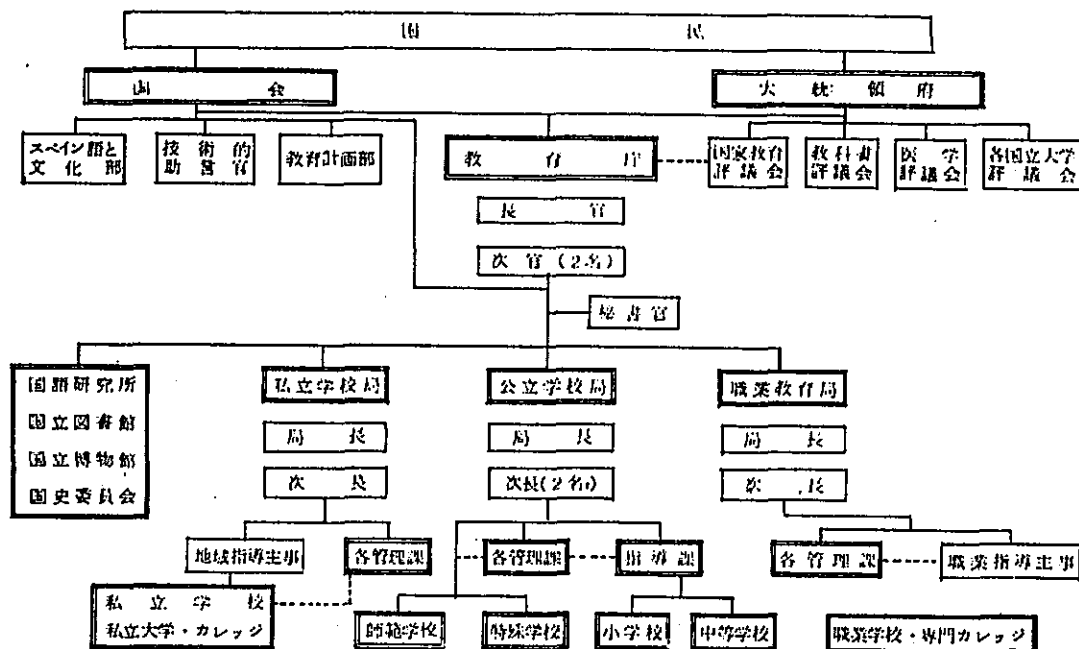
(教育行政制度)

フィリピンの教育行政制度は、教育目的、目標により、一般の政治制度に結びつけられて、次図のような組織になっている。

憲法に記されているように、フィリピンの教育については国家が全責任を持つ。そしてすべての教育機関は国家の指導を受け、法令に従わなければならない。

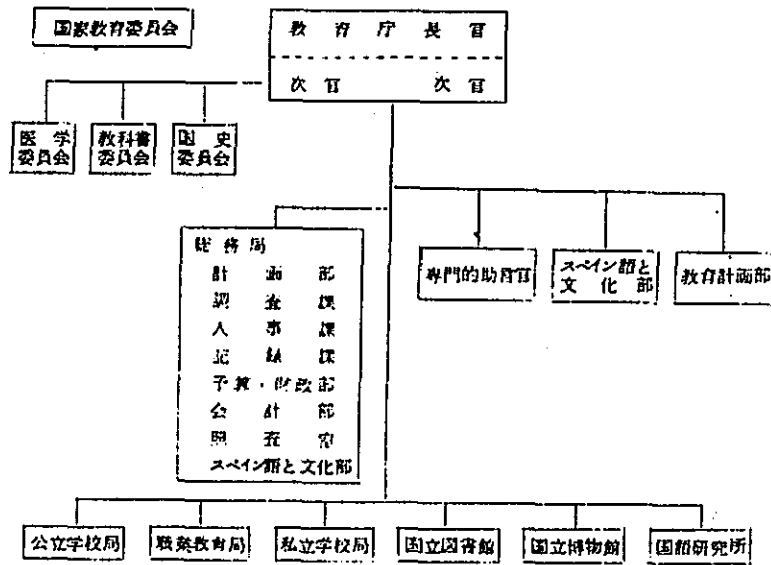
国会は公・私立の教育機関に対して、支持し、規制するために、憲法の規定の中で法律を制定する。それは学校種類の決定、学校組織の規定、カリキュラムの指示、施設基準の制定、学齢の決定、教員資格の規定、教員給与、待遇・停年などの規定を含む。

図1-4 教育行政組織図



(出所) 第2回アジア地域初等教育カリキュラムに関するワークショップに提出されたフィリピンの報告

図1-5 教育庁の機構



(出所) 前図に同じ

現在一般に、小学校6年、高校4年、大学4年の学校教育が行なわれている。小学校は前期4年と後期2年に分けられ、校舎も別々になっているところが多い。小学校2年までは、フィリピン語(タガログ語)のほか各地方の土語による教育が行なわれるが、その後はもっぱら英語が教育用語として使用されている。

小学校6年までの教育は制度上は義務教育となっているが、学校校舎の不足、家庭の貧困等の事情もあって不完全である。高校は4年制が普通で、大部分州立、次いで町立である。私立(フィリピンの私立学校はほとんど小学課程から大学課程までを備えている)も多く、フィリピン全体から見れば私立高校が公立高校より若干多い。通常の大学進学者の比率は全体の10~15%程度である。

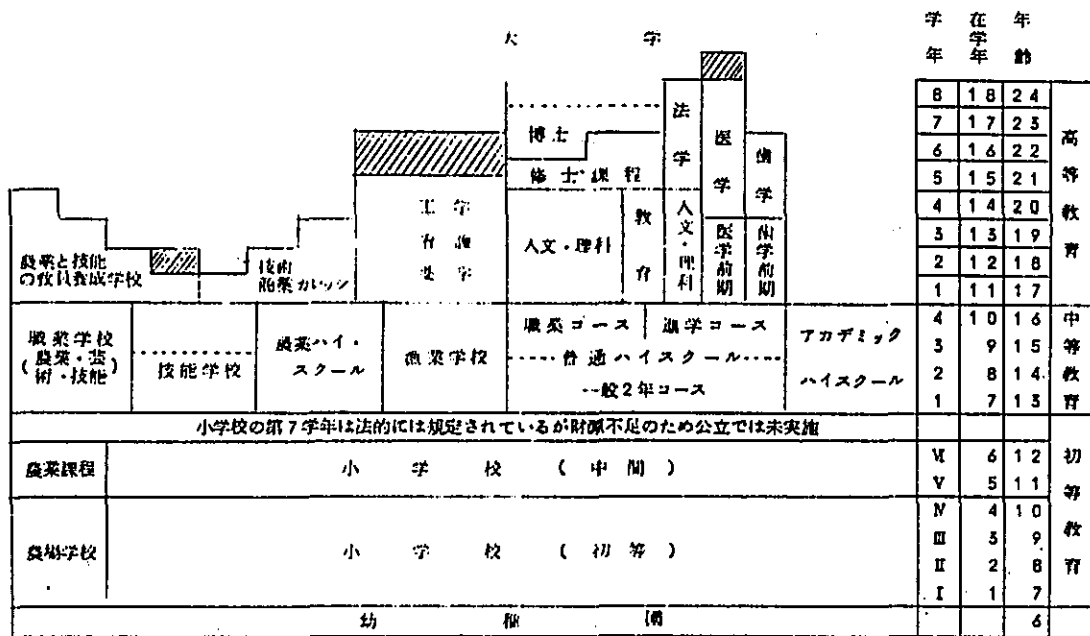
大学教育は普通4年課程である。ただし法学部、医学部は8ないし9年課程がとられている。大学教育はすべて英語で行なわれ、フィリピン国語は、教育学専攻の学生等が単位として修得しているにすぎない。カリキュラムの編成、授業内容等も一般に米国式で、とくに教科書はほとんど米国製である。ごく近年になって大学用教科書のフィリピン製もみられるようになったが、人文科学系のごく一部のものにすぎない。フィリピンの学校年は通常6月初旬に始まり、翌年3月に終る。約3カ月の夏期休暇(3~5月)の間もサマー

スクールを開校するところが多く、出席すれば単位も認められ、それだけ早く卒業資格を取得できる制度がとられている。現在フィリピンでは大学は、658を数えられるが、そのうち631は私立である。国立の大学としては、ケソン市に本部をもつフィリピン大学がこの国最高と自他共に認められている。また米国、東南アジア諸国からの客員教授、留学生も多い(タイからは常時数百名ないし1千名程度がフィリピンに留学しているといわれる)。

また、フィリピン国民の教育程度はアジアではかなり高い位置を占めており、文盲率は全人口の約4分の1に過ぎない。

下図にフィリピンにおける学校系統図を示す。

図1-6 学校系統図



(出所) Schrepena, Human resource development, Journal of Educational Research, Vol.V, No. 1, Sept. 1968.

(備考) 斜線は実習期間を示す。

表1-23はフィリピンにおける学校数を、小学・高等・大学校別に、そして公私別に表示している。

1979-80年にかけて、特に注目される事は、高等教育を行う私立学校が約30%も増加している事であろう。

また、表1-24は国家予算における教育関係予算を示しているが、1980年は減少気味であり、国家予算の11.25%であった。

表1-23

NUMBER OF GOVERNMENT AND PRIVATE SCHOOLS BY LEVEL OF EDUCATION: SY 1954-55, 1959-60, 1964-65, 1969-70 TO 1979-80

School year	Elementary			Secondary			Tertiary		
	Total	Government	Private ¹	Total	Government ²	Private ³	Total	Government	Private
1954-55	18,550	18,032	518	1,605	359	1,246	382	26	356
1959-60	20,870	20,296	574	1,704	376	1,328	407	41	366
1964-65	22,764	21,972	792	2,009	468	1,541	499	36	463
1969-70	22,872	21,911	961	3,851	1,876	1,975	621	37	584
1970-71	23,804	22,838	966	4,139	2,125	2,014	634	37	597
1971-72	24,483	23,525	958	4,590	2,594	1,996	591	37	554
1972-73	27,612	26,635	977	4,716	2,709	2,007	613	44	569
1973-74	29,192	28,196	996	4,778	2,765	2,013	628	44	584
1974-75	30,760	29,745	1,015	4,844	2,825	2,019	n.a.	n.a.	n.a.
1975-76	30,962	29,854	1,108	4,944	2,883	2,061	n.a.	n.a.	n.a.
1976-77	31,372	30,306	1,066	4,942	2,865	2,077	817	168	649
1977-78	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1978-79	31,519	30,221	1,298	5,129	3,134	1,995	947	333	614
1979-80	31,494	30,311	1,183	5,144	3,112	2,032	1,098	298	800

¹Includes schools attached to secondary and tertiary institutions.

²Includes schools attached to state colleges and universities.

³Includes schools attached to tertiary institutions.

Source: Ministry of Education and Culture.

2) 技能教育の状況

フィリピン国の大学における工学部への入学者数は、204,096名であり、卒業生数は12,401名である(1977-78調べ)

しかし、これら工業部卒業生のうち満足に就職できるのは、約1/10位という状況であるといわれ、通常の大学工学部卒業生の就職する場は少ない。これは卒業生を受け入れるべき企業が少ないことが第一の理由であるが、大学で基礎教育を受けても実務的訓練がないため、卒業後すぐには実務で能力を発揮できないことも一つの理由である。我国では企業の技術水準が高く、実務的訓練は就職後に受けて技術者として成長していく。これに反し、フィリピンでは企業水準が低く卒業後は実務訓練を受ける機会が無いことが大きな相異となっている。

**CURRENT OPERATING EXPENDITURES OF THE MINISTRY
OF EDUCATION AND CULTURE AS A PERCENTAGE OF THE
NATIONAL BUDGET AND ITS BREAKDOWN,
BY BUREAU OR OFFICE: FY 1972-1973 TO 1980**
(In thousand pesos)

Year	Total Current Expenditures			Breakdown of Expenditures				Percent of Ministry Expenditures				
	National Government	Ministry of Education and Culture	Percent of National Government Expenditures	Office of the Minister ¹	Bureau of Elementary Education	Bureau of Secondary Education	Bureau of Higher Education	Other Offices	Office of the Minister ¹	Bureau of Elementary Education	Bureau of Secondary Education	Bureau of Higher Education
1972-1973	7,941,155	1,296,696	16.33	1,182,495	93,804	15,627	4,770	91.19	7.23	1.21	0.37	
1973-1974	7,688,345	1,484,048	19.30	1,248,299	181,167	20,745	33,837	84.11	12.21	1.40	2.28	
1975	19,049,145	1,803,548	9.47	1,503,031	49,150	176,872	74,495	83.34	2.73	9.81	4.13	
1976	21,275,400	1,843,256	8.66	1,538,763	178,885	50,019	75,589	83.48	9.70	2.71	4.10	
1977	21,444,974	1,972,161	9.20	1,652,354	184,192	48,101	87,514	83.78	9.34	2.44	4.44	
1978	21,944,890	2,899,100	13.21	2,874,275	2,725	1,868	18,714	99.14	0.05	0.06	0.65	
1979 ²	28,474,619	3,660,713	12.86	3,625,781	3,500	2,000	27,346	99.05	0.06	0.05	0.75	
1980 ²	32,708,238	3,679,069	11.25	3,644,467	3,727	2,318	25,707	99.06	0.08	0.10	0.70	

¹Starting 1978, all compensation for the teaching personnel were transferred under the Office of the Minister.

²Estimates.

Source: Ministry of the Budget.

下表の資格試験合格者数の建築関係をみると、1980年においては224名であった。

表1-25

NUMBER OF PROFESSIONALS WHO PASSED BOARD/BAR EXAMINATIONS: 1974 TO 1980

Board/Bar Examination	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Accounting	1,534	1,829	2,294	3,527	3,005	3,112	3,820
Agricultural Engineering	78	52	72	112	214	332	153
Architecture	300	301	317	350	384	408	224
Bar	685	686	985	1,038	1,076	1,073	n.a.
Chemical Engineering	639	767	698	971	743	495	788
Chemistry	154	186	238	252	307	239	222
Civil Engineering	1,144	1,439	1,464	1,849	1,947	1,521	1,559
Dentistry	219	285	273	391	489	329	897
Dietetics/Nutrition	57	66	138	28	886	1,270	694
Electrical Engineering (all grades)	1,201	1,922	1,885	1,934	1,912	1,714	1,637
Electronic Communication Engineering	46	119	154	173	135	54	1
Geodetic Engineering	65	87	46	95	90	33	113
Mechanical Engineering (all grades)	1,576	1,869	2,462	3,353	3,381	3,112	259
Medical Technology	1,519	1,368	1,035	1,578	1,280	1,077	91
Medicine	1,417	1,345	1,220	1,278	1,337	477	1,345
Midwifery	3,587	5,233	6,428	6,025	4,804	2,700	4,023
Mining Engineering	53	63	54	94	110	113	123
Naval Architecture/Marine Engineering	5	5	7	5	11	1	17
Nursing	5,852	7,020	8,223	9,891	14,112	5,625	14,560
Optometry	149	182	126	195	230	226	150
Pharmacy	401	494	444	527	550	443	555
Sanitary Engineering	33	42	20	38	40	21	49

Source: Professional Regulation Commission.

また、下表に4年制中等工業技術学の教科別の週当り時間配分を掲示した。日本の工業高校と比較して、1年当りの時間は少ないが、4年間と日本より1年長いので総合計時間は多くなっている。

表1-26 4年制中等工業技術学校の教科別の週当り時間配当

教科	学 年			
	1	2	3	4
国 語	3	-	-	-
英 語	3	3	3	3
数 学	3	3	3	3
応 用 理 科	4	4	4	4
社 会 科 学	-	3	3	-
製 図	3	3	3	3
応 用 心 理	-	-	-	3
技能教育(実習)	15	15	15	15
	31	34	31	31

(出所) F. P. Fresno and C. P. Casim

TERTIARY ENROLMENT IN GOVERNMENT AND PRIVATE SCHOOLS BY FIELD OF STUDY, BY REGION: FIRST SEMESTER OF SY 1979 - 80

Field of study	National Capital Region												
	Philippines	Region 1	Region 2 ¹	Region 3	Region 4	Region 5	Region 6	Region 7	Region 8	Region 9	Region 10	Region 11	Region 12
Total	1,182,103	83,953	20,774	57,658	56,093	48,124	94,343	112,823	28,208	33,873	58,348	60,691	38,033
Collegiate	1,024,025	58,509	17,422	49,627	49,398	39,519	87,044	103,577	23,031	26,122	50,091	56,377	33,017
Agriculture	56,242	8,362	3,208	4,383	4,294	1,351	9,753	5,178	1,536	3,410	3,739	3,952	5,959
Chemistry	4,764	2,241	43	—	304	75	1,190	284	—	197	—	106	259
Commerce and business administration	402,409	167,962	7,833	22,256	25,973	18,804	26,493	35,492	9,480	11,640	18,319	25,022	10,489
Engineering and technology	204,096	100,270	815	10,057	4,932	4,525	21,367	25,232	3,101	1,538	5,182	9,423	5,542
Food and nutrition	11,664	5,006	323	660	327	567	804	1,261	477	435	367	174	214
Law and foreign service	22,719	7,260	—	834	79	1,636	3,663	2,674	674	412	1,340	1,812	498
Arts and sciences	79,537	16,185	1,527	2,700	4,519	4,625	5,073	11,026	2,650	3,524	10,371	6,851	3,824
Medical science	119,185	83,727	90	3,042	2,138	1,773	7,106	10,274	303	906	2,561	2,470	593
Music and fine arts	9,343	6,447	30	135	82	196	730	952	63	2	99	—	—
Nautical science	30,203	14,660	—	—	726	177	4,262	6,228	241	629	1,000	1,722	172
Teacher training (education)	83,863	18,176	3,553	5,660	6,019	5,790	6,603	4,966	4,506	3,429	7,113	4,845	5,467
Masteral	27,707	9,490	325	2,099	2,052	1,979	2,769	2,560	1,026	816	793	—	707
Doctoral	2,618	1,069	194	52	238	92	67	402	84	55	34	—	—
Technical/Vocational	127,753	48,327	2,833	5,880	4,410	6,534	4,463	6,284	4,067	6,880	7,430	4,314	4,309

¹Enrolled enrolment due to unavailability of data.
Source: Ministry of Education and Culture.

NUMBER OF GRADUATES IN THE TERTIARY LEVEL OF GOVERNMENT AND PRIVATE SCHOOLS BY FIELD OF STUDY, BY REGION: SY 1977-78

Field of study	Philippines	National Capital Region												
		Region 1	Region 2	Region 3	Region 4	Region 5	Region 6	Region 7	Region 8	Region 9	Region 10	Region 11	Region 12	
Total	174,498	69,060	13,006	4,690	10,621	8,967	16,361	16,012	9,727	3,932	3,205	6,038	8,742	4,137
Collegiate	103,625	43,875	7,808	3,939	5,166	4,692	5,191	10,336	7,609	2,811	1,836	3,694	4,176	2,492
Agriculture	7,742	285	545	1,764	564	479	1,005	1,021	563	244	202	355	103	612
Chemistry	629	440	5	2	--	1	--	149	19	--	7	--	6	--
Commerce and business administration	28,107	11,937	1,640	531	1,662	1,662	1,052	2,671	1,570	1,032	566	1,315	1,841	628
Engineering and technology	12,401	4,998	467	16	493	278	231	2,632	2,114	339	46	156	414	217
Food and nutrition	2,096	795	107	283	101	44	63	179	110	285	35	78	--	16
Law and foreign service	1,787	1,062	120	--	51	18	53	152	52	--	44	112	102	21
Arts and sciences	9,538	3,650	942	199	257	383	808	837	839	258	265	385	519	196
Medical sciences	28,534	16,808	3,016	--	1,427	887	1,278	1,916	1,346	206	287	647	605	111
Music and fine arts	1,291	1,091	33	--	--	4	3	21	39	--	--	91	9	--
Nautical sciences	2,528	1,401	--	--	--	--	--	106	637	--	--	122	190	72
Teacher training (education)	8,972	1,408	933	1,144	611	936	698	652	320	447	384	433	387	619
Masteral	1,507	717	114	45	61	32	103	142	145	36	26	29	30	27
Doctoral	59	29	10	7	5	3	5	--	--	--	--	--	--	--
Technical/Vocational	69,307	24,439	5,074	699	5,389	4,240	11,062	5,534	1,973	1,085	1,343	2,315	4,536	1,618

Source: Ministry of Education and Culture.

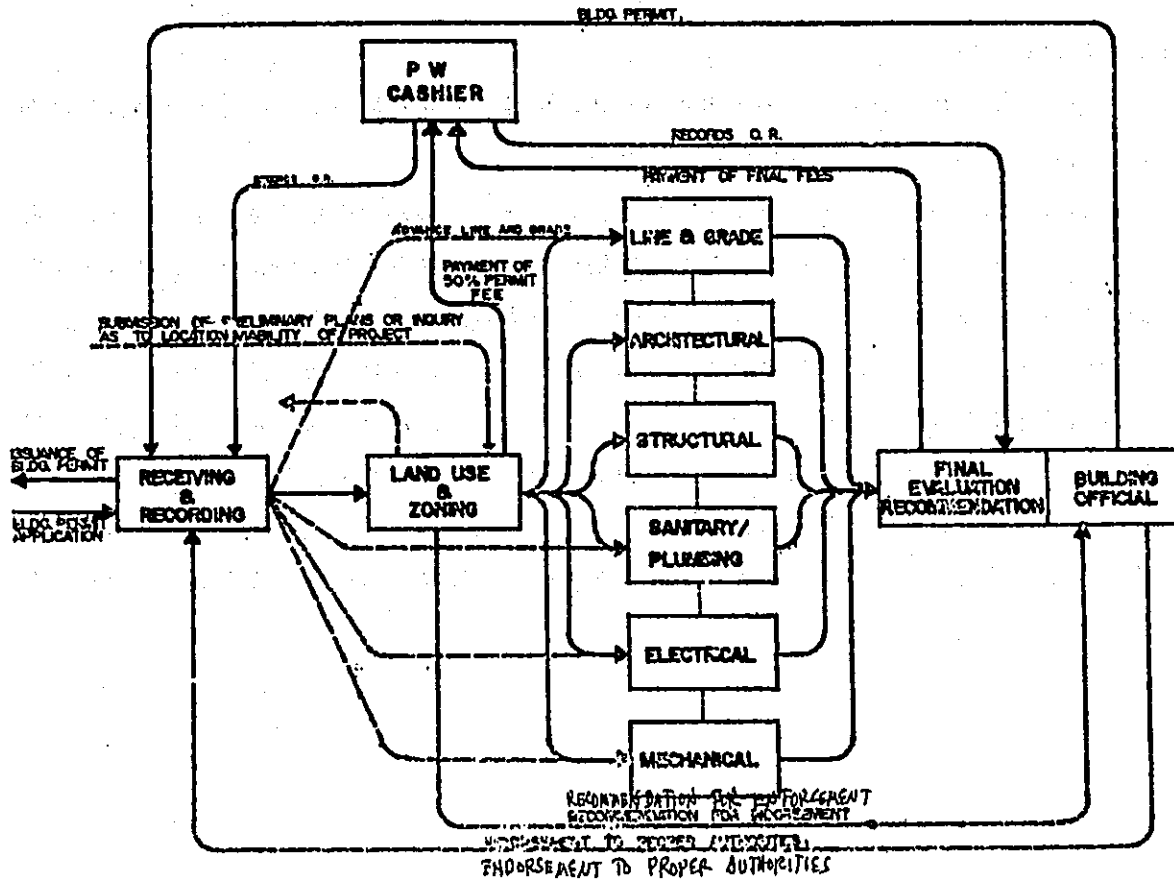
2-3 建築に関する行政

1) 建築許可申請等

フィリピン国において、建築工事を行う者は例外なく建築許可申請をその地の行政機関に提出し、建築許可を受けなければならない。

次頁にそのフローチャートを示す。なお、許可を受ける為の申請料金は非常に高い。例えば、延床面積 3,000 m²程度の研究所の建物を申請した場合、日本の役所における確認申請手数料は、建物の種類に関係なく 11 万円（延床面積 2,000～10,000 m²）であり、その他に、エレベーターが設置されている場合は 1 基につき 5,000 円、ダムウォーターの場合は同じく 1 基につき 2,500 円である。フィリピンでは、建築（構造共）・衛生設備・機械設備（E・V 共）・電気設備・防災設備等と別々に計算されて、計 60 万円を超える。建築における手数料は、建物の種類によって異なる面積当りの単価に延床面積を乗じて算出し、衛生設備の場合は例えば流しの数とか浴槽の数等に単価を乗じて算出する方式となっている。

PROCESSING OF BUILDING PERMIT APPLICATION FLOW CHART



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

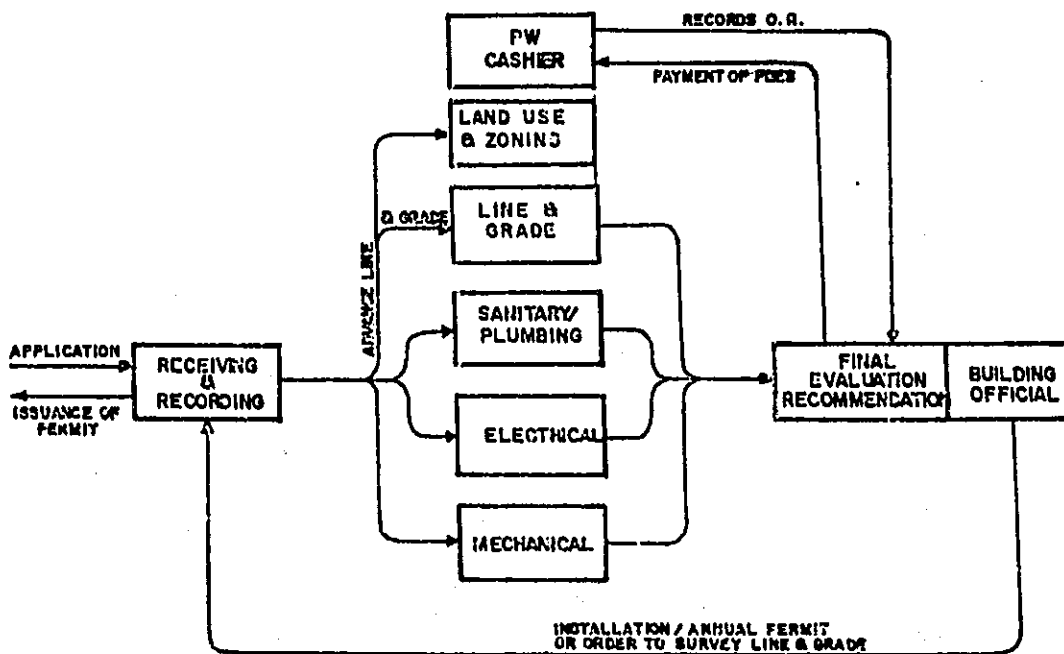


図 1-7 建築許可申請フローチャート

GOVERNMENTAL LAWS AND DESIGN CODES

A. Governmental laws or regulations concerned

1. Building - National Building Code of the Philippines
Ministry of Public Works and Highways
Bonifacio Drive, Port Area, Manila
2. Fire Protection - Fire Protection Associates
4th Floor, SMS Building
Buendia Avenue, Makati, Metro Manila
3. Safety - Bureau of Labor Standards
4. Labors - Labor Code of the Philippines
5. Pollution - National Pollution Control Commission
Pedro Gil Street, Ermita, Manila
6. Vessel - Mechanical Engineering Code of the Philippines
7. Boiler - Mechanical Engineering Code of the Philippines
8. Telephone - National Radio Control Board
9. Electric Supply - Philippine Electrical Code
10. Water - National Plumbing Code of the Philippines
11. Septic Tank - National Plumbing Code of the Philippines
12. Water Drainage - National Plumbing Code of the Philippines

B. Design codes or standards

1. Reinforced Concrete - National Structural Code of Buildings
2. Steel Structure - National Structural Code of Buildings
3. Foundation - National Structural Code of Buildings
4. Loading Dead Load - See National Structural Code of Buildings
 Live Load - ditto
 Wind Load - ditto
 Seismic Load - ditto
5. Air-conditioning - Mechanical Engineering Code of the Philippines
6. Sanitary - National Plumbing Code of the Philippines
7. Electricity - Philippine Electrical Code
8. Telephone - PLDT (Philippine Long Distance Telephone Company)
9. Land Use and Zoning - City/Municipal Engineer's Office
 Ministry of Human Settlement

APPROVAL AND INSPECTION

Governmental Approvals Required to the Work (Quezon City の場合)

Building - Ministry of Public Works and Highways
Office of the Building Official
Quezon City Hall Civic Center
Diliman, Quezon City

Structure - Ministry of Public Works and Highways
Office of the Local Building Official
Quezon City Hall Civic Center
Diliman, Quezon City

Safety or Fire Fighting -
The Intergrated National Police
Department of National Defence
Camp Crame, Quezon City

Pollution - National Pollution & Control Commission
Pedro Gil Street, Ermita
Manila

Septic Tank - Metropolitan Waterworks & Sewerage System
Katipunan Road, Balara, Diliman, Quezon City

Water Drainage - Metropolitan Waterworks & Sewerage System
and/or
Local Building Official of the Ministry of Public Works
& Highways

Office to Contact for These Approvals

Office of the Local Building Official
Minsitry of Public Works & Highways
Quezon City Hall Civic Center
Diliman, Quezon City

Other items requiring governmental approvals

Electrical Work - City/Municipality Electrical Division

Elevator, if any - City/Municipality Mechanical Division

Land Use and Zonning - City/Municipal Engineer's Office
Ministry of Human Settlement

Governmental Inspections, Agencies, and Time

1. Office of the Local Building Official - Before start of construction
Ministry of Public Works & Highways for Building Permit
Quezon City Hall Civic Center
Diliman, Quezon City - End of construction for
Occupancy Permit

2. Integrated National Police - For Fire Safety and Standards
DND, Camp Crame, Quezon City

以下に、建築確認申請時に提出する用紙と工事完了証書及び各部門におけるチェックリストを付ける。

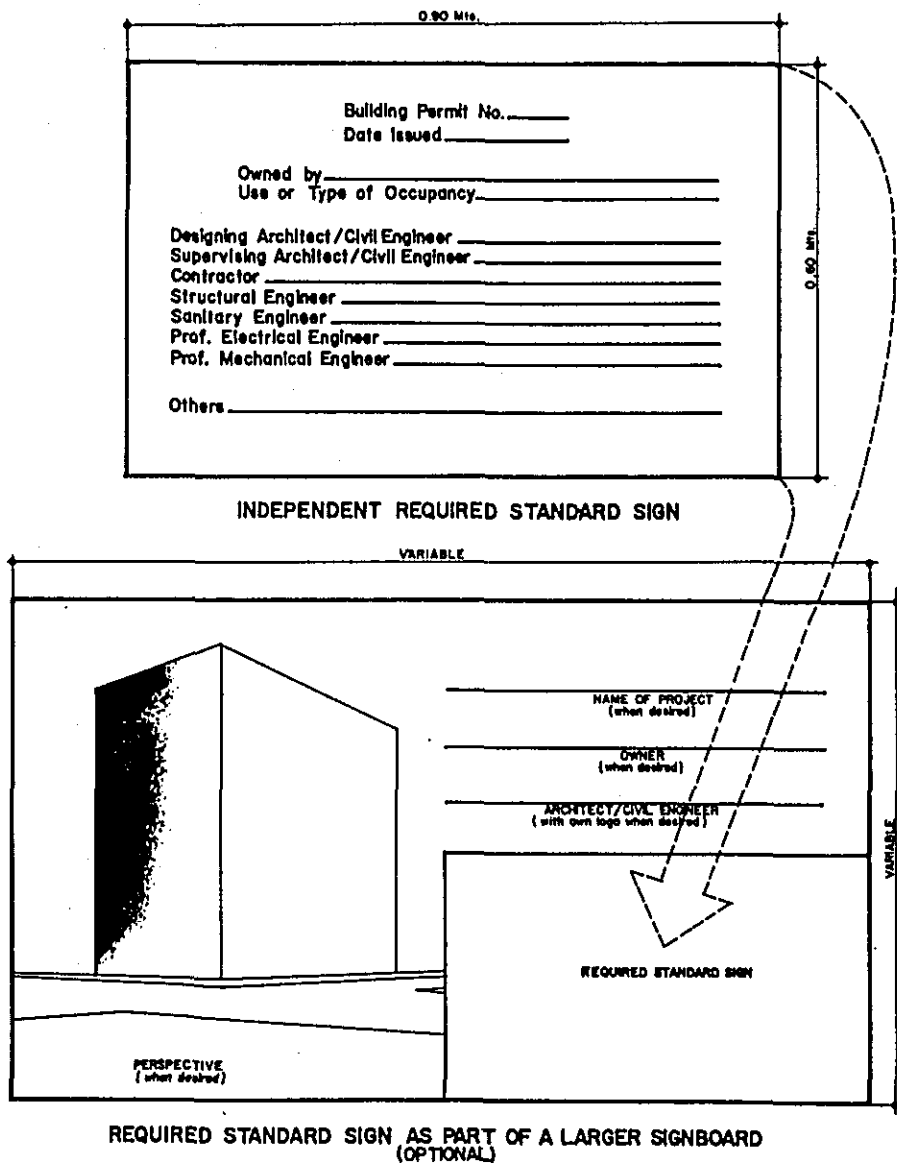


図 1 - 8 申 請 用 図

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

No 0001001-Q

APPLICATION NO.

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

DISTRICT/CITY/MUNICIPALITY _____
 AREA CODE _____
BUILDING PERMIT
 ORIGINAL RENEWAL

PERMIT

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

DATE OF APPLICATION _____ DATE ISSUED _____

BOX 1 (TO BE ACCOMPLISHED BY DESIGNING ARCHITECT/CIVIL ENGINEER IN PRINT)

NAME OF OWNER/APPLICANT _____		LAST NAME, FIRST NAME, M.I. _____		TAX ACCT. NO. _____
FOR CONSTRUCTION OWNED BY AN ENTERPRISE	FORM OF OWNERSHIP _____	MAIN ECONOMIC ACTIVITY, KIND OF BUSINESS _____		
ADDRESS _____		NO., STREET, BARANGAY, CITY/MUNICIPALITY _____		TELEPHONE NO. _____
LOCATION OF CONSTRUCTION _____		NO., STREET, BARANGAY, CITY/MUNICIPALITY _____		
SCOPE OF WORK				
1 <input type="checkbox"/> NEW CONSTRUCTION		2 <input type="checkbox"/> ADDITION OF _____	OTHERS (SPECIFY) _____	
		3 <input type="checkbox"/> REPAIR OF _____		
		4 <input type="checkbox"/> RENOVATION OF _____		
		5 <input type="checkbox"/> DEMOLITION OF _____		
USE OR TYPE OF OCCUPANCY				
RESIDENTIAL				
11 <input type="checkbox"/> SINGLE		INDUSTRIAL		
12 <input type="checkbox"/> DUPLEX		31 <input type="checkbox"/> FACTORY/PLANT		
13 <input type="checkbox"/> ROWHOUSE/ACCESSORIA		32 <input type="checkbox"/> REPAIR SHOP, MACHINE SHOP		
14 <input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____		33 <input type="checkbox"/> REFINERY		
		34 <input type="checkbox"/> PRINTING PRESS		
		35 <input type="checkbox"/> WAREHOUSE		
		36 <input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____		
COMMERCIAL				
21 <input type="checkbox"/> BANK		INSTITUTIONAL		
22 <input type="checkbox"/> STORE		41 <input type="checkbox"/> SCHOOL		
23 <input type="checkbox"/> HOTEL/MOTEL, ETC.		42 <input type="checkbox"/> CHURCH AND OTHER RELIGIOUS STRUCTURES		
24 <input type="checkbox"/> OFFICE CONDOMINIUM/BUSINESS OFFICE BUILDING		43 <input type="checkbox"/> HOSPITAL OR SIMILAR STRUCTURES		
25 <input type="checkbox"/> RESTAURANT, ETC.		44 <input type="checkbox"/> WELFARE AND CHARITABLE STRUCTURES		
26 <input type="checkbox"/> SHOP (S.P. DRESS SHOP, TAILORING SHOP, BARBER SHOP, ETC.)		45 <input type="checkbox"/> THEATER, AUDITORIUM, GYMNASIUM, COURT		
27 <input type="checkbox"/> GASOLINE STATION		46 <input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____		
28 <input type="checkbox"/> MARKET		AGRICULTURAL		
29 <input type="checkbox"/> DORMITORY or OTHER LODGING HOUSE		51 <input type="checkbox"/> BARN(S), POULTRY HOUSE(S), ETC.		
30 <input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____		52 <input type="checkbox"/> GRAIN MILL		
		53 <input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____		
OTHER CONSTRUCTION				
60 <input type="checkbox"/> (SPECIFY) _____				
STREET FURNITURE, LANDSCAPING & SIGNBOARDS				
71 <input type="checkbox"/> PARKS, PLAZAS, MONUMENTS, POOLS, PLANT BOXES, ETC.				
72 <input type="checkbox"/> SIDEWALKS, PROMENADES, TERRACES, LAMPPOSTS, ELECTRIC POLES, TELEPHONE POLES, ETC.				
73 <input type="checkbox"/> OUTDOOR ADS, SIGNBOARDS, ETC.				
74 <input type="checkbox"/> FENCE ENCLOSURE				

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

BUILDING DOCUMENTS (FIVE SETS EACH)

<input type="checkbox"/> SITE DEVELOPMENT AND LOCATION PLAN	<input type="checkbox"/> MECHANICAL PLANS & SPECIFICATIONS
<input type="checkbox"/> ARCHITECTURAL PLAN & SPECIFICATIONS	<input type="checkbox"/> LOGBOOK (1 COPY)
<input type="checkbox"/> STRUCTURAL DESIGNS & COMPUTATIONS	<input type="checkbox"/> OTHERS (SPECIFY) _____
<input type="checkbox"/> SANITARY/PLUMBING PLANS & SPECIFICATIONS	
<input type="checkbox"/> ELECTRICAL PLANS & SPECIFICATIONS	

BOX 3 (TO BE ACCOMPLISHED BY THE BUILDING OFFICIAL)

ACTION TAKEN:

PERMIT IS HEREBY GRANTED SUBJECT TO THE FOLLOWING CONDITIONS:

1. THAT THE PROPOSED CONSTRUCTION/ADDITION/REPAIR/RENOVATION/DEMOLITION/INSTALLATION, ETC., SHALL BE IN CONFORMITY WITH THE "NATIONAL BUILDING CODE" (P.D. 1096) AND ITS CORRESPONDING IMPLEMENTING RULES AND REGULATIONS.
2. THAT A DULY LICENSED ARCHITECT/CIVIL ENGINEER HAS BEEN ENGAGED TO PREPARE PLANS & SPECIFICATIONS AND TO UNDERTAKE THE SUPERVISION/INSPECTION OF THE CONSTRUCTION OF THE PROJECT.
3. THAT A CERTIFICATE OF COMPLETION DULY SIGNED AND SEALED BY THE DESIGNING ARCHITECT/CIVIL ENGINEER AND THE ARCHITECT/CIVIL ENGINEER IN CHARGE OF CONSTRUCTION SHALL BE SUBMITTED NOT LATER THAN SEVEN (7) DAYS AFTER COMPLETION OF THE CONSTRUCTION OF THE PROJECT.
4. THAT A "CERTIFICATE OF OCCUPANCY" SHALL BE SECURED PRIOR TO 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 DESIGNING ARCHITECT/CIVIL ENGINEER IN PRINT)

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

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						
NOTED: CHIEF, PROCESSING DIVISION/SECTION	IN		OUT		ACTION/ REMARKS	PROCESSED BY
	TIME	DATE	TIME	DATE		
RECEIVING AND RECORDING						
LAND USE and ZONING						
GEODETIC (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 SIGNED AND STATED PLANS & SPECIFICATIONS		PRC REG. NO.
PRINT NAME		
ADDRESS		
P.T.R. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED
SIGNATURE		TAN.

BOX 8

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

BOX 7

ARCHITECT/CIVIL ENGINEER IN CHARGE OF CONSTRUCTION		PRC REG. NO.
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
SIGNATURE	
TAN.	

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

APPLICANT'S COPY

APPLICATION NO.

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

DISTRICT/CITY/MUNICIPALITY
 AREA CODE

**APPLICATION FOR
 ELECTRICAL PERMIT**

DATE OF APPLICATION

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	OTHERS (SPECIFY)	
<input type="checkbox"/> NEW INSTALLATION	<input type="checkbox"/> ADDITION OF _____	<input type="checkbox"/> _____ OF _____
<input type="checkbox"/> ANNUAL INSPECTION	<input type="checkbox"/> REPAIR OF _____	<input type="checkbox"/> _____ OF _____
<input type="checkbox"/> REMOVAL 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		PHC REG. NO.
PRINT NAME		
ADDRESS		
R.T.R. NO.	DATE ISSUED	PLACE ISSUED
SIGNATURE		TAN

ELECTRICAL ENGINEER/MASTER ELECTRICIAN		PHC 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 6 (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: CHIEF, PROCESSING DIVISION/SECTION	IN		OUT		ACTION/REMARK	PROCESSED BY
	TIME	DATE	TIME	DATE		
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)

ACTION TAKEN:

PERMIT IS HEREBY GRANTED TO INSTALL THE ELECTRICAL WIRING AND EQUIPMENT 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 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.

 BUILDING OFFICIAL

 DATE

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

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 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"/> 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-CONDITIONING <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)

ACTION TAKEN

PERMIT IS HEREBY GRANTED TO INSTALL THE MECHANICAL EQUIPMENT 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 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

NOTE.
 THIS PERMIT MAY BE CANCELLED OR REVOKED PURSUANT TO SECTIONS 393 & 396 OF THE "NATIONAL BUILDING CODE"

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 RECEIVING AND RECORDING MECHANICAL	IN		OUT		ACTION/REMARKS	PROCESSED BY
	DATE	TIME	DATE	TIME		

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

BOX 6

PROF. MECH. ENGINEER SIGNED AND SEALED PLANS & SPECIFICATIONS PRINT NAME _____		PRC REG. NO. _____
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 IN-CHARGE OF INSTALLATION PRINT NAME _____		PRC REG. NO. _____
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 _____ DATE ISSUED _____
 BOX 1 (TO BE ACCOMPLISHED BY SANITARY ENGINEER/MASTER PLUMBER 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

NEW INSTALLATION

ADDITION OF _____

REPAIR OF _____

REMOVAL OF _____

OTHERS (SPECIFY) _____

USE OR TYPE OF OCCUPANCY

RESIDENTIAL _____

COMMERCIAL _____

INDUSTRIAL _____

INSTITUTIONAL _____

AGRICULTURAL _____

PARKS, PLAZAS, MONUMENTS _____

RECREATIONAL _____

OTHERS (SPECIFY) _____

FIXTURES TO BE INSTALLED:

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

WATER DISTRIBUTION SYSTEM SANITARY SEWER SYSTEM STORM DRAINAGE SYSTEM

WATER SUPPLY: **SYSTEM OF DISPOSAL:**

SHALLOW WELL WASTE WATER TREATMENT PLANT SURFACE DRAINAGE

DEEP WELL & PUMP SET SEPTIC VAULT/IMHOFF TANK STREET CANAL

CITY/MUNICIPAL WATER SYSTEM SANITARY SEWER CONNECTION WATER COURSE

OTHERS _____ SUB-SURFACE SAND FILTER

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

PROPOSED DATE _____ TOTAL COST OF INSTALLATION ₱ _____

START OF INSTALLATION _____ PREPARED BY _____

EXPECTED DATE _____

OF COMPLETION _____

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

SANITARY PLUMBING PLANS & SPECIFICATIONS
 BILL OF MATERIALS

COST ESTIMATES
 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 PRC.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 PRC.REG.NO. _____
 IN-CHARGE OF INSTALLATION

PRINT NAME _____

ADDRESS _____

P.T.R. NO. _____ DATE ISSUED _____ PLACE ISSUED _____

SIGNATURE _____ TAN _____

MPW FORM No. 77-005-B

CERTIFICATE OF FINAL INSPECTION

Date of Completion
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Number
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Date Submitted

Date Issued

OWNER/APPLICANT

BLDG. PERMIT No.

DATE ISSUED

LOCATION OF CONSTRUCTION

USE OR TYPE OF OCCUPANCY

DATE OF COMPLETION

COST AS BUILT

Submitted the following documents as required:

LOGBOOK

AS-BUILT PLANS/SPECS.

Inspected as to the following requirements:

LAND USE & ARCHIT.

LINE & GRADE

STRUCTURAL

SANITARY

ELECTRICAL

MECHANICAL

The construction of the above-described building has been found to be in order and therefore the "Certificate of Occupancy" is hereby recommended for approval.

Chief, Enforcement Division

Building Official

MPW FORM No. 77-007-B

REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
MINISTRY OF PUBLIC WORKS
OFFICE OF THE BUILDING OFFICIAL

DISTRICT/CITY/MUNICIPALITY
AREA CODE



Number
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Date Issued

This certifies that the building/structure which has been designed and constructed as _____ under Bldg. Permit No. _____

dated _____ issued under the name of _____ has been inspected and found to be in conformity with the approved plans and specifications on file in this office and the provisions of the National Building Code (P.D. 1096) and its implementing rules and regulations and therefore the building/structure may now be occupied or used.

The owner shall properly maintain this building to enhance its architectural well-being, structural stability, sanitation and fire-protective properties and shall not be occupied or used for purposes other than its intended use as stated above.

This Certificate is issued in accordance with Section 309, Chapter 3 of P.D. 1096.

Building Official

NOTE:

A certified copy hereof shall be posted within the premises of the building and shall not be removed without authority from the Building Official. The official number(s) assigned to the building(s) is/are _____

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.1006).

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 _____ IF 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. CENT _____
 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 .50 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>	<u>Number of 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 PAGSUGPO SA POLUSYON
 (National Pollution Control Commission)
 772 Pedro Gil St., cor. Taft Avenue
 Ermita, Manila



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

1. NPCC Form No. WPCG-W-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
- f) Efficiency of the proposed wastewater treatment system
- g) 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 50 cm and duly signed and sealed by appropriate designing engineer(s).

6. Schematic Flow Diagram of the proposed wastewater treatment systems

7. PERM/CRW or timetable of construction of WTP.

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.: Printed Name and Signature of Applicant:
 Date:

A/C Fee:
 O.R.No.: Designation:
 Date:

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* _____

E. Environmental Impact Identification and Evaluation (Please see attached
 checklist)

F. Recommendation of the Project Proponent. (Indicate whether recommendation
 is negative determination or positive determination)

G. 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 CAPITOL
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

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

a. Industrial

Manufacture of _____ ISIC _____

Capital Investment. ₱ _____

Product	Per Calendar Month		Per Calendar Year	
	Min.	Max.	Min.	Max.
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
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: _____
No. of Units: _____ has.
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 ()

3. 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.
Location's Clearance No. _____ dated _____

4. Number of Employees

No.	OFFICE			PRODUCTION		
	Hours	Day Shift	Swing Shift	Night Shift	No.	Hours
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:

For water supply	For water discharged
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	source	Treatment		Discharged To
			Chemicals Used	Quantity	
Kind	Quantity	Cu.m./day	Location		
Sanitary Processes	_____	_____	_____	_____	_____
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.

Republic of the Philippines
 NATIONAL POLLUTION CONTROL COMMISSION
 and LAGUNA LAKE DEVELOPMENT AUTHORITY
 3rd Floor, Rizal Provincial Capitol Bldg.
 Pasig, Metro 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 contacted on
 pollution matters: _____ Telephone No. _____
4. Location as to Land Use:
 Industrial () Commercial () Residential () Agricultural ()
5. Area Presently Occupied: Company Owned _____ Leased _____ Hectare(s) _____
 If under lease, date of expiration _____
6. Capital Investment (Authorized) _____ (Paid-Up) _____
7. No. of Employees (Office) _____ (Plant) _____
8. Plant Operation (hrs/day) _____ (days/wk) _____ (shift/day) _____
 (hours/shift) _____
9. Type of Manufacturing Process(es):
 (Continuous/Batch) _____
 (Others, specify) _____
10. Type of Industry (General Nature of Business):*

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

12. Volume of Discharge (Cubic Meter/Day) _____
13. Proposed Wastewater Treatment Works (Indicate unit operations and/or processes
 involved)*

14. Point of Disposal (name of river, creek, others specify) _____
15. Name of Consultant: _____

Filing Fee ₱ _____
 O. R. No. _____
 Date _____
 A/C Fee ₱ _____
 O. R. No. _____
 Date _____

 Printed Name and Signature of Applicant

 Designation

* Please use a separate sheet of paper for additional information. (Size: 8½x13)

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

2-4 建設工事量

フィリピン国内の建設工事量は1972年から1980年までに3.3倍の増加を示しており、全投資の増加率2.9倍に比べて建設活動が活発であることを示している。特にその間の民間投資の伸び率2.3倍に対し、公共工事量は4.5倍の伸びで、年々民間工事量との差を縮めて来ており、1972年の政府/民間の比29%/71%が1980年には44%/56%にまで高まって来ている。

またインフラストラクチャーへの投資の状況を、国内ソース・国外ソースに分けて表1-33及び1-34に示す。

2-5 建築活動の体制

1) 施工体制

フィリピンにおける建設の特色を以下に記す。

鉄骨材が非常に高価であることと、地震力が小さいことから、中・高層建物のほとんどがポストテンション方式のプロレストコンクリート造を採用している。低層の住宅等はコンクリートブロック造（日本の場合は芋目地積みであるのに対して、フィリピンの場合は破れ目地積みである）又は木造であり、鉄骨造は極めて少い。

最近、高層建物を含めて外壁にPC板（Precast Concrete 外壁盤）を採用するケースが多くなっていて、その技術も大変高い。アルミや鋼材が非常に高価であるため、これらを用いたカーテンウォール工法は稀である。

建設工事現場では、日本系の施工業社がビティ足場を採用している他は、型枠支保工には2"×4"の木材が使用されている。型枠は12mm厚の合板を使用し、Little Giantという金物で壁と柱の型枠を組んでいる。

建築労務者の習熟度は高く、工事は早く、残業もいとわないが、資材の供給状況によって工程がくるいやすい。また職人は、現場内や近辺に住むため出勤率が極めて高い反面、現場内の管理が困難である。

フィリピンの建設業社は、日本と比較して関連下請業社との結束が弱く、工程管理・技術管理の面での工事監督が重要となる。

建設業社の経費率（一般管理費及び利益）が日本に比較して高い。日本における経費率が10～18%程度であるのに対して、フィリピンに於ては25～30%にもなっている。この原因は、フィリピン国の銀行貸出金利が高いためと思われる。

フィリピンにおける建設業社は、全国で約3900社にいたるが、主要企業の名簿といえるOFFICE ROSTER OF THE MEMBERS OF THE PHILIPPINE CONTRACTORS ASSOCIATIONへの登録業社数は1978年末で359社であった。そのうちの3社が他社

を大きく引き離しており、昨年の建設工事高の約12%に相当する工事をこの3社で行っている。

1970年における証券取引委員会 (Securities and Exchange Commission) に申告された売上げ額の順にみると、Atlantic Gulf and Pacific Co., of Manila 社が売上げ額1億435万9,345ペソで他社をリードし、これに次ぐCDCP社の4,059万4,119ペソにかなりの差をつけている。次がPhilippine Rock Products社で売上げ額は3,652万8,300ペソである。純益を基準にして第一位の建設会社を選ぶとすれば、AG & P社の359万8,701ペソ、CDCP社の22万5,488ペソ、にくらべて、PHILROCK社のほうは518万2,879ペソで第1位ということになる。売上げ高でPHILROCK社に続くのはERECTORS社で売上げ高は3,335万4,194ペソ。以下、Pacific Equipment Corporation社の1,891万6,170ペソ、Heights Construction社の1,598万9,104ペソ、Abacus Construction社の580万1,335ペソ、Constress Phil社の566万1,700ペソ、Dimson (Manila)社の380万4,101ペソ、Q.K. Calderon社の286万5,915ペソ、の順である。

2) 建設労務状況

フィリピンでは、最低賃金制が施行されている。賃金は、B.R. (Basic Rate) ELA (Employec Living Allowance) とFB (Fringe Bencfit) より構成されており、B.R. は職種と技能レベルでランク分けされ、各建設会社によっても異なる。

1980年8月の改正で、建設労働者の最低賃金は、B.R ; P1.75/h、ELA ; P1.293/h、FB ; P0.373/h、Total P3.416/h × 8h = P27.328/day となっている。

フィリピンでは、防水工、板金工、設備技術者が少い。建設労働者の職種は、土工、大工、コンクリート工、鉄筋工、左官工 (タイル工、ブロック工、レンガ工、テラゾー工を兼ねる)、塗装工、溶接工、配管工、電気工、重機オペレーター、人夫等に分類され、それぞれ、技能レベルによってランク分けされて賃金が決定される。

ある現場の実績では、型枠大工は1.5 ~ 3 m²/日、鉄筋工は80 ~ 100 Kg/日であるという。彼らは、適切な指示と作業の段取りをしっかりとすれば、良く働く。又、彼らは、自分の職務は良く作業できるが、他の作業とのとり合いが悪いので、その調整を上手にしてやる必要がある。超過勤務、休日勤務もするし、突貫工事にも対応できる素地がある。

以下に1982年7月現在の労賃、及び熟練工と一般職工の技量と需給量を示す。

**CROSS NATIONAL PRODUCT
1950, 1955, 1960, 1965
AND 1970 TO 1980**
(in million pesos
at current prices)

Type of expenditure	1950	1955	1960	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ^F	1979 ^F	1980 ^P
1. Personal consumption expenditures	5,384	7,879	10,702	17,949	29,552	35,565	39,922	46,241	67,202	76,165	86,205	102,626	117,176	143,480	177,190
2. General government consumption expenditures	517	728	1,094	2,120	3,514	4,273	5,260	6,231	8,996	10,945	14,050	14,489	16,564	18,108	20,966
a. Compensation of employees	242	338	781	1,540	2,475	3,004	3,357	3,773	4,548	5,443	6,995	7,153	8,465	9,457	10,742
b. Other expenditures	275	340	313	580	1,039	1,269	1,903	2,458	4,448	5,502	7,055	7,336	8,099	8,651	10,214
3. Gross domestic capital formation	1,051	1,295	2,247	4,883	8,992	10,454	11,573	15,444	24,632	35,705	41,053	44,251	51,511	65,301	78,198
A. Fixed capital formation	904	1,109	1,892	4,134	6,701	8,154	8,831	11,049	18,645	27,800	32,753	36,322	42,333	53,920	65,033
1. Construction	720	714	1,088	2,284	2,599	2,889	3,565	4,414	7,575	11,714	16,463	19,643	22,363	28,671	34,528
a. Government	142	148	315	392	417	585	1,034	1,398	2,854	4,368	6,428	8,125	9,542	12,578	16,345
b. Private	578	566	873	1,992	2,182	2,284	2,531	3,016	4,721	7,346	10,035	11,518	12,821	16,093	19,183
2. Durable equipment	184	335	804	1,850	4,102	5,285	5,268	6,635	11,070	16,088	16,290	16,679	19,970	25,249	30,505
B. Increase in stocks	147	166	355	749	2,291	2,300	2,742	4,395	8,187	7,905	8,300	7,929	9,178	11,381	13,165
4. Exports of goods and non-factor services	969	1,222	1,489	4,046	8,055	9,290	9,877	15,932	22,266	21,272	23,248	29,306	31,557	41,461	54,457
5. Less: Imports of goods and non-factor services	870	1,249	1,460	4,040	8,236	9,648	10,334	13,392	25,400	29,057	31,841	34,675	41,321	53,120	69,028
6. Statistical discrepancy	(65)	(405)	(43)	(1,462)	531	216	(223)	(670)	(259)	(427)	439	(368)	3,797	3,386	6,394
EXPENDITURE ON GROSS DOMESTIC PRODUCT	6,986	9,470	14,024	23,496	42,448	50,120	56,075	71,786	99,638	114,903	133,154	155,631	179,294	218,616	268,167
7. Net factor income from the rest of the world	(33)	(160)	(186)	(114)	(697)	(521)	(549)	(170)	310	(338)	(1,216)	(1,351)	1,809	2,319	1,614
EXPENDITURES ON GROSS NATIONAL PRODUCT	6,948	9,304	13,833	23,382	41,751	49,599	55,526	71,616	99,948	114,565	131,938	154,280	181,093	220,935	269,781

Preliminary estimates as of December 1980
Source: National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, National Economic and Development Authority.

-GROSS NATIONAL PRODUCT BY EXPENDITURE
(In million peses)

Type of expenditure	1950	1955	1960	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979 ^f	1980 ^p
1. Personal consumption expenditures	12,631	19,423	23,631	30,300	37,088	38,499	39,922	42,317	44,385	46,160	47,868	51,416	54,098	56,585	59,270
2. General government consumption expenditures	1,613	2,037	2,495	3,168	4,228	4,554	5,260	5,835	6,659	7,031	7,570	7,456	7,788	7,921	8,274
A. Consumption of employees	1,159	1,481	1,970	2,431	3,051	3,225	3,357	3,633	3,664	3,619	4,015	3,909	4,112	4,241	4,457
B. Other expenditures	454	556	525	737	1,177	1,319	1,903	2,202	2,995	3,412	3,555	3,547	3,676	3,680	3,817
3. Gross domestic capital formation	2,632	3,838	5,173	8,336	10,835	11,226	11,573	12,540	15,651	18,984	20,631	20,828	22,208	23,848	24,632
A. Fixed capital formation	2,264	3,075	4,368	7,022	7,919	8,690	8,631	9,085	11,362	15,037	16,361	17,106	18,257	19,625	20,760
1. Construction	1,490	1,537	2,093	3,704	3,088	3,073	3,565	3,663	4,002	6,152	8,011	8,864	9,260	9,772	10,498
a. Government	322	332	417	526	496	628	1,034	1,163	1,508	2,294	3,123	3,666	3,951	4,287	4,666
b. Private	1,168	1,205	1,676	3,178	2,593	2,445	2,531	2,510	2,494	3,858	4,883	5,198	5,309	5,485	5,832
2. Durable equipment	774	1,488	2,275	3,318	4,830	5,617	5,266	5,392	7,380	8,685	8,305	8,244	8,997	9,853	10,252
B. Increase in stocks	630	1,221	805	1,314	2,916	2,536	2,742	3,455	4,289	3,947	4,315	3,720	3,951	4,223	3,872
4. Exports of goods and non-factor services	3,470	5,319	5,110	8,773	8,744	8,997	9,877	11,312	9,980	9,951	11,829	14,168	13,980	15,359	17,806
5. Less: Imports of goods and non-factor services	4,354	6,494	6,253	7,818	9,990	10,015	10,334	10,800	12,863	13,505	13,679	14,099	15,558	17,326	18,451
6. Statistical discrepancy	521	341	718	(2,967)	109	265	(223)	(273)	347	(260)	(634)	(1,779)	56	1,029	416
EXPENDITURES ON GROSS DOMESTIC PRODUCT	18,513	24,464	30,874	39,792	51,014	53,529	56,075	60,931	64,139	68,361	73,585	77,990	82,572	87,386	91,947
7. Net factor income from the rest of the world	(179)	(755)	(723)	(272)	(979)	(605)	(549)	(50)	660	169	(244)	(201)	136	1,369	964
EXPENDITURES ON GROSS NATIONAL PRODUCT	18,341	23,709	30,151	39,520	50,035	52,921	55,526	60,881	64,739	68,530	73,341	77,789	83,708	88,755	92,911

Preliminary estimates as of December 1980.
Source: National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, National Economic and Development Authority.

IMPLICIT PRICE INDEX NUMBERS FOR
SHARES: 1960, 1955, 1960,
(Base Year: 1972 = 100)

Type of expenditure	1950	1955	1960	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978 ^F	1979 ^F	1980 ^P
1. Personal consumption expenditures	42.6	40.6	45.3	59.2	79.7	92.4	100.0	114.0	151.4	165.0	180.1	195.6	216.6	253.7	299.0
2. General government consumption expenditures	32.1	35.7	43.8	68.9	83.1	93.8	100.0	106.8	135.1	155.7	185.6	194.3	212.7	228.6	253.3
A. Compensation of employees	20.9	26.2	39.6	63.3	81.1	92.9	100.0	103.9	124.1	142.5	174.2	183.0	205.9	223.0	241.0
B. Other expenditures	60.6	61.2	59.6	78.7	88.3	96.2	100.0	111.6	148.5	171.3	198.5	206.8	220.3	235.1	267.6
3. Gross domestic capital formation	39.9	36.3	43.4	58.6	83.0	93.1	100.0	123.2	171.4	188.1	199.0	212.5	231.9	273.8	217.5
A. Fixed capital formation	39.9	36.1	43.3	58.9	84.6	93.8	100.0	121.6	163.8	184.9	200.7	212.3	231.9	274.8	313.3
1. Construction	48.3	45.0	52.0	61.7	84.1	93.4	100.0	119.5	189.3	190.4	205.5	221.6	241.5	293.4	328.9
a. Government	44.1	44.6	51.6	61.2	84.1	93.2	100.0	118.2	189.3	190.4	205.5	221.6	241.5	293.4	328.9
b. Private	49.5	45.1	52.1	61.7	84.2	93.4	100.0	120.2	189.3	190.4	205.5	221.6	241.5	293.4	328.9
2. Durable equipment	23.8	26.5	35.3	55.8	84.9	94.1	100.0	123.1	150.0	181.0	196.1	202.3	222.0	256.3	297.3
B. Increase in stocks	23.3	23.4	44.1	57.0	78.6	90.7	100.0	127.2	191.8	200.3	192.4	213.1	232.3	269.5	340.0
4. Exports of goods and non-factor services	27.9	23.0	29.1	46.1	92.6	102.7	100.0	140.8	223.1	213.8	196.5	206.8	225.7	269.9	305.8
5. Less: Imports of goods and non-factor services	20.0	19.2	23.3	51.7	82.4	96.3	100.0	124.0	197.2	215.2	232.8	245.9	265.6	306.6	374.1
EXPENDITURES ON GROSS DOMESTIC PRODUCT	44.1	41.4	46.7	58.4	82.3	93.7	100.0	118.4	156.6	167.6	181.0	201.1	217.1	250.2	291.7
EXPENDITURES ON GROSS NATIONAL PRODUCT	42.5	39.7	45.9	59.2	83.4	93.7	100.0	117.6	154.4	166.7	179.9	199.8	216.3	248.9	290.4

Preliminary estimates as of December 1980.
Source: National Accounts Staff, Statistical Coordination Office, National Economic and Development Authority.

EXPENDITURES ON GOVERNMENT CONSTRUCTION:
FY 1966-67 TO FY 1975-76P
 (In thousand Pesos)

Type of construction	1966-67	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75	1975-76P
Total government construction	533,000	613,000	671,000	858,000	762,000	831,000	1,137,243	3,131,000	2,272,111	3,888,842
Total national government construction	344,000	415,793	485,000	697,000	594,000	623,000	862,180	2,777,664	1,912,930	3,281,932
Public works	36,278	30,391	35,816	52,254	24,662	45,199	64,013	141,625	114,641	468,506
National bldg. & post telegraph bldg.	2,958	3,669	2,179	4,193	2,843	1,004	11,386	12,191	12,636	26,400
Hospitals, sanitaria & other hospital	1,739	1,801	2,535	3,787	3,736	2,027	3,265	8,753	5,511	48,699
Health, puerculture center & clinics	97	85	67	344	121	112	198	404	79	388
Municipal capitol & other public bldg.	2,091	2,309	1,703	5,784	3,326	5,466	3,203	574	587	1,113
Markets, tiendas & slaughter houses	515	613	860	2,504	638	4,603	602	766	771	347
Academic schools & other schools	3,431	5,578	2,567	10,163	1,560	743	15,611	7,482	33,947	21,864
Miscellaneous various public works projects	289	526	327	2,278	723	10,703	549	426	25	991
Flood control	3,625	3,060	3,693	7,307	2,832	6,435	8,874	46,876	44,744	203,949
Other national ports	19,501	10,839	17,519	8,039	5,357	6,637	12,324	47,092	12,638	127,426
Municipal ports	804	1,386	3,931	4,669	2,760	3,453	2,500	3,006	893	7,040
Shore protection	165	304	304	3,111	489	3,555	724	521	96	4,842
Light houses	63	221	180	74	20	75	40	1,193	14	2,802
Port of Manila	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Waterworks, wells and springs	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	251	386	4,737	12,341	2,700	22,645
Public highways	251,656	336,146	329,440	469,383	382,649	466,581	575,335	2,488,780	943,191	1,064,903
Maintenance & operational expenses	16,661	26,996	23,982	25,950	65,634	60,950	127,764	428,628	120,582	77,239
Construction	141,471	182,094	179,645	339,383	213,831	265,901	299,225	1,678,482	613,489	402,435
Repairs and maintenance	103,524	127,056	125,813	104,050	103,281	139,730	148,346	381,670	209,120	585,229
National Irrigation	21,218	26,724	25,972	16,381	8,201	13,006	34,629	42,218	38,021	99,757
Construction of national irrigation projects	12,332	23,025	23,616	13,309	5,942	9,547	15,502	36,947	16,116	64,374
Rehab. of existing national irrigation projects	7,717	2,270	1,420	1,621	1,126	1,278	5,432	190	13,023	2,884
Const. & improv. of communal irrigation projects	1,169	1,429	936	1,451	1,133	2,181	3,695	5,081	8,862	32,499
Civil aeronautics	11,401	18,640	35,654	41,521	43,470	43,435	43,339	90,274	47,100	49,174
Airports	7,814	14,111	28,478	27,143	13,952	15,351	16,528	57,128	20,700	39,306
Air navigation facilities	3,587	4,529	7,176	14,378	29,518	28,054	26,811	33,146	26,400	9,868
Community development and other construction	14,447	4,892	58,118	117,161	135,018	54,779	144,864	14,767	769,977	1,599,592
Local government construction	92,000	75,000	80,000	81,000	85,000	83,000	134,000	111,462	141,049	245,642
Government corporations	57,000	120,207	106,000	80,000	83,000	125,000	141,063	241,874	218,132	361,268

Sources: National Economic and Development Authority; Ministry of Public Works and Ministry of Transportation and Communications (formerly DPWTC); Ministry of Local Government and Community Development (formerly DLGCD); Commission on Audit; and Bureau of Air Transportation (formerly Civil Aeronautics Administration)

**CASH RELEASES ON INFRASTRUCTURE PROGRAM FROM
DOMESTIC SOURCES: 1975 TO 1979**
(In million pesos)

Program and projects	1975	1976	1977	1978	1979
Cash releases from domestic sources	5,718.6	5,733.6	5,636.8	9,045.6	7,010.9
Highways	1,933.7	2,347.9	1,695.3 ¹	2,300.6 ¹¹	2,266.7 ¹²
Airports and air navigations	136.8	99.0	96.8 ²	—	179.7
Railways	123.0	60.2	78.2 ³	83.9	110.7
Fort works and shore protection	290.0	127.4	48.3	79.4	387.4
Irrigation	845.2	452.1	641.1	775.6	1,507.5 ¹³
Waterworks, wells and springs (BPW)	58.1	35.5	52.7	25.6	60.9
Water supply and sewerage (MWSS)	53.4	35.7	115.6	120.4	270.9
Waterworks (LWUA)	107.4	119.5	102.0 ⁴	78.7 ¹²	182.5
Flood control, drainage and forecasting	531.8	635.3	419.9	309.8	376.2
Power generation and transmission	601.1	577.8	1,020.1	1,112.5 ¹³	2,160.4
Rural electrification	224.1	165.9	217.3	268.6 ¹⁴	277.7
Telecommunication	28.4	32.1	46.5	27.9	29.8
School buildings	252.4	278.3	153.9	229.3	221.9
National buildings/Hospital and sanitaris	171.6	104.0	255.4 ⁵	229.4 ¹⁵	115.9
Rural Health units	—	9.0	72.0	43.2	—
Education Dev't. Project (EDPITAF)	45.4	47.1	64.7 ⁶	84.1	40.8
Miscellaneous public works	86.5	93.0	126.4 ⁷	121.5 ¹⁶	22.6
Export Processing Zone EPZA)	244.1	221.0	125.0 ⁸	133.1 ¹⁷	—
Preliminary engineering and studies	19.7	23.9	38.8	21.2	8.7
Miscellaneous projects (LLDA)	5.1	2.8	6.6	7.0	—
Tondo Foreshore Dev't. (TFDA-NHA)	—	133.7	—	85.6	16.2
Public work contract price adjustment	8.7	99.1	121.2	—	126.9
Philippine-Australian Dev't. Assis- tance Program (PADAP)	15.1	33.5	29.8	1.3	—
Farm System Development Corporation	—	—	30.0 ⁹	7.0	—
PCARR	—	—	27.0 ¹⁰	37.9	33.2
MUDP-NHA	—	—	52.4	—	3.5
Vertical structure	—	—	—	182.2	—
Postal communications	—	—	—	2,876.9	10.0
BPI Infra Component	—	—	—	—	9.8
MAR Infra Component	—	—	—	—	25.1
MLGCD Infra Component	—	—	—	—	75.3
Lighthouses	—	—	—	—	1.0

¹Includes the amount of P254,794 million as payment for outstanding obligations incurred during CY 1976.

²Includes the amount of P29,790 million sub-allotted by BAT to MPH for horizontal structures.

³Includes the amount of P3,500 million and P71,500 million as releases for outstanding and new obligations respectively.

⁴Includes P18.0 million revaluated appropriation for CY 1976, P29.0 million USAID reimbursement and P20.0 million withdrawals from corporate investment, all outside of CY 1977 Infrastructure Program.

⁵Includes the amount of P141,229 as releases for outstanding obligations.

⁶Includes P25,334 million as releases for outstanding obligations.

⁷Includes the amount of P31,116 million not included in the program as deposit for miscellaneous public works project.

⁸Includes P115.0 million as proceeds from the sale of Corporate Bonds.

⁹Includes P10.0 million programmed for the 4th quarter of CY 1976 which was released only during the first quarter of CY 1977.

¹⁰Includes the amount of P12,180 million as releases for national government obligations on foreign loans.

¹¹Includes releases over and above the Infrastructure Program.

¹²Includes the amount of P19,124 M not included in the Infrastructure Program.

¹³Includes proceeds from the sale of corporate bonds in the amount of P131.5 M.

¹⁴Includes the beginning cash balance of NEA in the amount of P40,507 and the P30 M contributions from the Ministry of Energy.

¹⁵Includes the amount of P33,961 M as payment for outstanding obligations.

¹⁶Includes CBCI's in the amount of P15.1 M and balance of cash on 1 Jan. 1978 in the amount of P28,324 M.

¹⁷Includes the amount of P,838 M as deposits for miscellaneous public works project.

¹⁸Includes road component of the MIRDP, Bicol River Basin and PADAP.

¹⁹No disbursement reported for supplementary program as of December 1979.

Source: Project Monitoring Staff, NEDA.

**CASH RELEASES ON INFRASTRUCTURE PROGRAM
FROM FOREIGN SOURCES: 1975 TO 1979**
(In million U.S. dollars)

Programs and projects	1975	1976	1977	1978	1979
Cash releases from foreign sources	<u>148.5</u>	<u>233.1</u>	<u>542.3</u>	<u>531.3</u>	<u>595.2</u>
Highways	38.3	22.4	85.2	26.5 ¹	17.6 ⁴
Airports and air navigations	4.7	.5	3.0	—	7.4
Railways	6.7	9.8	10.2	11.2	25.1
Ports works and shore protection	7.0	1.9	5.4	6.8 ²	4.5
Irrigation	24.1	8.6	38.8	125.0	82.1
Waterworks, wells and springs (BPW)	—	—	—	—	1.0
Water supply and sewerage (MWSS)	1.2	1.8	16.2	16.8	—
Waterworks (LWUA)	5.5	4.4	5.4	11.5 ³	—
Flood control and drainage	3.6	9.4	10.4	—	6.5
Power generation and transmission	32.5	136.9	315.6	252.6	406.4
Rural electrification	21.5	30.7	31.1	14.7	19.4
Telecommunication	—	—	—	—	0.9
School buildings	—	—	—	—	—
National buildings/Hospitals and sanitaria	—	—	—	—	—
Rural health units	—	.9	—	—	—
Education dev't. project (EDPITAF)	1.6	—	—	2.3	10.8
Miscellaneous public works	—	—	—	—	—
Export Processing Zone (EPZA)	1.8	.1	10.0	—	13.0
Preliminary engineering and studies	—	—	—	—	—
Miscellaneous projects (LLDA)	—	—	—	—	—
Tondo Foreshore Dev't. (TFDA-NHA)	—	—	—	5.2	0.4
Warehousing project	—	—	—	—	—
Public work contract price adjustments	—	—	—	—	—
Philippine-Australian Dev't. Assistance Program (PADAP)	—	5.7	5.3	—	—
Farm System Development (FSD)	—	—	.7	—	—
PW contract adjustment	—	—	—	7.1	—
MUDP-NHA	—	—	5.0	51.6	—

¹Includes the amount of ¥12.067 M (1 US\$ = .003758).

²Includes the amount of DM 3.178 M converted to US\$1.659 M (US\$ 1 = DM 1.9157).

³Includes the amount of \$4.156 M not included in the Infrastructure Program.

⁴Includes road component of the MIRDP, Bicol River Basin and PADAP.

Source: Project Monitoring Staff, NEDA.

THE SITUATION OF CONSTRUCTION WORKER SUPPLY

	skilled worker		common worker	
	Quantity	Quality	Quantity	Quality
Common Labor	○	△	○	△
Carpenter	△	○	△	△
Reinforcing-bar Placer	○	○	○	○
Scaffolding Man	○	○	○	○
Block Worker	○	○	○	○
Plaster Worker	○	○	○	△
Painter	○	○	○	△
Welder	△	△	○	○
Black Smith	△	△	○	△
Mason	○	○	○	○
Tinsmith	△	△	○	△
Terrazzo Worker	○	△	○	○
Tiling Worker	○	○	○	○
Waterproofing Worker	○	○	○	○
Roofing-tile Layer	○	○	○	○
Sashing Worker	○	△	○	△
Bricklayer	○	△	○	○

	skilled worker		common worker	
	Quantity	Quality	Quantity	Quality
Machine operator	○	△	○	○
Plumber	○	△	○	○
Duct Placer	△	△	△	△
Heat Insulation Woker	△	△	△	△
Machine Installing Worker	○	△	○	○
Electrician	○	△	○	○

NOTE

- good : ----- ○
- probably : --- △
- bad : ----- X

	<u>LABOR COST</u>	per day	per hour	Fringes E. L. A./Hour
1.	Common Laborer	18.00	2.25	2.055
2.	Carpenter (foreman)	46.00	5.75	2.752
3.	Common Carpenter	24.00	3.00	2.199
4.	Fixing Carpenter	30.00	3.75	2.283
5.	Assistant Carpenter	27.00	3.375	2.241
6.	Reinforcing-bar Placer	27.00	3.375	2.241
7.	Assistant Placer	24.00	3.00	2.199
8.	Scaffolding man	24.00	3.00	2.199
9.	Block Worker (foreman)	46.00	5.75	2.752
10.	"	30.00	3.75	2.283
11.	" (assistant)	27.00	3.375	2.241
12.	Plaster Worker (foreman)	46.00	5.75	2.752
13.	"	30.00	3.75	2.283
14.	" (assistant)	27.00	3.375	2.241
15.	Painter (foreman)	46.00	5.75	2.752
16.	"	30.00	3.75	2.283
17.	" (assistant)	27.00	3.375	2.241
18.	Welder	36.00	4.50	2.427
19.	Black Smith	36.00	4.50	2.427
20.	" (assistant)	32.00	4.00	2.371
21.	Mason	30.00	3.75	2.283
22.	Assistant Mason	27.00	3.375	2.241
23.	Tinsmith	32.00	4.00	2.371
24.	Assistant Tinsmith	30.00	3.75	2.283
25.	Terrazzo Worker	32.00	4.00	2.371
26.	Glazier	32.00	4.00	2.371

	Per Day	Per Hour	Fringes E. L. A./Hour
27. Bricklayer	36.00	4.50	2.427
28. Assistant Bricklayer	32.00	4.00	2.371
29. Tiling Worker	36.00	4.50	2.427
30. Assistant Tiling Worker	30.00	3.75	2.283
31. Waterproofing Worker	36.00	4.50	2.427
32. " (assistant)	30.00	3.75	2.283
33. Sashing Worker	36.00	4.50	2.427
34. Roofing-tile Layer	36.00	4.50	2.427
35. " (assistant)	32.00	4.00	2.371
36. Machine Operator	27.00	3.375	2.241
37. Plumber (foreman)	46.00	5.75	2.752
38. "	32.00	4.00	2.371
39. " (assistant)	28.00	3.50	2.255
40. Machine Installation Worker	32.00	4.00	2.371
41. Duct Placer	32.00	4.00	2.371
42. Heat Insulation Woker	32.00	4.00	2.371
43. " (assistant)	30.00	3.75	2.283
44. Electrician (foreman)	46.00	5.75	2.752
45. "	32.00	4.00	2.371
46. " (assistant)	28.00	3.50	2.255

NOTE

Overtime Wage	(week day)	/ 25%
	(Sunday & holiday)	/ 30%
	(Legal holiday)	/ 100%

2-6 建築活動に関する契約

1) 発注方式：フィリピン国における入札に対する考え方及び現状を示す。

入 札

「入札」という用語は、一般に、特定の価格で作業を行なう、または資材、設備の提供契約を結ぶためのオファーであると定義されてきた。オファーないしプロポーザルは、告示で求められる工事の施行および役務・資材の提供に関し、応札者が見積書の形で正式に提出する文書によるオファーである。これはまた、公開入札による差し値で財を購入するという購入希望者のオファーであると定義されることもある。

<公 開 入 札>

これは、「関心あるすべてのものに開かれた」契約行為、すなわち公正で妥当な公示を行ない入札および落札において公正で対等な競争を公衆に保証する行為である。

政府がおこなう契約に対して公開入札を定めた法律は、たんなる形式ではなく、重要な問題である。これは、公共経済の観点にたっており、おそらく公共事業に係わる契約の任に当る官僚にたいするある程度の不信に端を発している。

公開入札の目的としては

- 最低価格を確保すること。
- 政府契約を与えるにさいし情実をなくすこと。
- 異例であるとの疑いを避けること。
- 応札者を対等な基盤に立たせること。
- 官僚的手続きを最低限に抑えること。

などがあげられる。

<公開入札の必要条件>

- ①プロポーザルがあること。
- ②このようなインビテーションのプロポーザルは、法律または規則に定められた方法で公示されること。
- ③これに応じて提出された応札書は、要求されている期間、条件、仕様に合致したものであること。
- ④入札は公開かつ競争を建前としたものであること。
- ⑤いまだ調達当局に登録されていない場合には、オファーは定められた数の応札者の署名があること。
- ⑥落札の法的根拠または正当な理由が存在すること。

<応札者の資格>

落札決定前に、政府は応札者にたいし、同様の工事を行なった経験の有無、その規模および技術組織、財源、その他工事の施行に用いられる設備などに関する文書を提出するよ

う求めることができる。

<入札保証>

応札に際し、入札保証が要求される場合には、開札時以前に、定められた方法と金額の入札保証を差入れなければ、応札書が受理されない場合がある。

入札保証は、ビッド・ボンド、郵便為替、支払保証小切手、支払指図書、取消し不能信用状、または財務省規則によるある種の米国債券および証券などを差入れることによっておこなわれる。ビッド・ボンド以外の入札保証は、(a)落札に失敗した応札者にたいしては開札後できるだけ早く、また(b)落札に成功した応札者にたいしては落札によって必要となる、さらに進んだ段階の契約文書および保証の提出時に、返却される。

落札した業者が、政府がその業者への落札を決定してから定められた期間内に（特に期間が定められていない場合は60日）契約文書を作成できない場合、また落札の条件として要求される保証を、その書式を受領後一定期限内（とくに規定ない場合は10日間）に差入れしない場合、その契約は不履行を理由に打切られることがある。このような場合、業者は工事施工費用のうちその見積額を超える部分について責任を負うことになり、入札保証はこの差額の補償に支出される。

<応札書類の準備>

a) 応札書類は支給される書式に基づき、またはそのコピーによって提出し、直筆で署名しなければならない。書類上に抹消箇所またはその他の変更がある場合には、各抹消箇所または変更個所に応札書の署名者によるイニシャル署名がなければならない。応札条件としてとくに認められた場合を除き、電報による応札は考慮の対象とならない。

b) 応札書は1項目あるいは数項目の単価、その応価、入札対象の一部またはある部分に対する代案価格を示した見積書を含むこと。

応札者がすべての項目に応札するよう要求されている場合、この条件を満たさないオファーは失格となる。すべての項目についての価格の記入が必要とされない場合には、価格を提示しない項目の欄に応札者は「no bid」と記入する。

c) とくに要求がない場合、代案見積りは考慮の対象とならない。

d) すでに提出したオファーの修正は、開札日時前に、書類提出先として指定された事務所で受付けたものについて考慮される。電報による修正も考慮されるが、本見積りあるいは修正見積りの総額に係るものであってはならない。

<応札書類の提出>

応札書類は封印し招集元として指定された宛て先に郵送しなければならない。この条件を満たさない応札書類は、切日時以前に開封されたり、誤って開封されることがある。

<延着の応札書類、修正書、撤回書>

開札日時を過ぎて指定の事務所が受取った応札書類、修正書、撤回書は、以下の条件を

満たす場合にのみ考慮される。

(1)落札が行なわれる前に受取ったものであること。(2)書留による郵送であり（ただし認められた場合は電報でもよい）受付け郵便局の日付入りの消印があること、そして延着が応札者の責任でなく郵便局の遅れによるものであると政府が認めた場合。(3)郵送したにもかかわらず（認められた場合電報でもよい）もっぱら政府機関の受取り後のミスによって延着になったと政府が決定した場合。ただしこの場合、政府機関が期限内に受取ったことが、この機関の受取り日付け印またはその他の証拠文書によって、または担当郵便局によって証明されることが必要である。^(注)しかし、落札済みの見積りを政府に有利に変更するような修正は、受取り期日いかんにかかわらず受け入れられる。

(注)① 書留郵便を用いる応札者は、受付け日付け印のある書留郵便受取り証をもらい、保存するように注意しなければならない。後日延着問題が起きた場合に期限内に郵送した証拠としてこれが必要になる場合がある。

② 書留郵便によって出された延着応札書類の郵送日時は、応札者がより早い期日を証明する発信郵便局の証拠を提示しないかぎり、書留郵便受取りの消印または封筒上に押印された日時とする。

<オファーの公開>

オファーの内容は、開札時日に本人または代理人として出席する応札者およびその他関心あるものに公開される。

オファーの提出に際し応札者は、また共同入札の場合はその各参加者は、自からが属する企業がオファーの作成において以下の諸点を守ったことを保証する。

- (1) 応札価格は単独で定めたものであり、価格に関し他の入札者ないし競争者と競争を制限する目的で談合、打合せ、または協定を行なわなかったこと。
- (2) 法律によって求められた場合を除き、応札価格を他のいかなる応札者ないし競争者にたいしても直接間接に漏らしたことはなく、こんごもひきつづき入札の場合にはその開札まで、またプロポーザルの場合には落札まで漏らさないこと。
- (3) 競争を制限する目的で他の個人または企業にたいし応札しないように、あるいは応札するような勧誘を行なわなかったこと、また以後も行なうこと。
- (4) 応札署名者は応札企業のなかであって応札価格の決定にたいし責任ある者であり、いかなる違反行為にも参加しなかったし、こんごも参加しないこと。

<落札>

- (1) 落札は、入札条件に従い、価格およびその他の点で政府にもっとも有利なオファーを提出した業者にたいしてなされる。
- (2) 政府は、その利益のために、オファーの一部はすべてを拒否し、受領済みのオファーに不正があればこれを無視することができる。
- (3) 落札に成功した応札者は、入札条件で定められた期間内に、政府と契約を結び、必要な場合には、入札条件または仕様書に示された契約履行保証および支払保証を政府

の書式にもとづき差し入れること。

2) 契約方式

競争入札契約：競争入札契約は、応札したすべての業者のなかで最低価格を提示した責任ある落札者と結ばれる契約である。ここで「責任ある」とは、応札者が妥当な金額のオファーを提出しており、十分な運転資本をもち、必要な設備を所有し、経験ある有能なスタッフを擁し、必要な保証を差し入れ、同様の工事を満足に完成させた経験をもち、契約不履行および正当化しえない訴訟の記録がないことである。

政府または公共事業のための契約はほとんどの場合 Public Act 223号によって修正された (Revised Administrative Code) により規制される。

〔 SECTION 1917 : 国の公共事業の契約締結 〕

建設または補修にかかわる国の公共事業の推定費用が1万ペソ以上である場合、その契約は、以下に示す例外を除き、C . A . 638 にしたがって10日間以上の期間にわたり少なくとも3回官報 (Official Gazette) に公示したのち、最低額を提示した責任ある応札者にたいし公共事業局長 (Director of Public Works) から与えられる。しかし緊急の必要がある場合、公共事業局長は、フィリピン大統領の承認をえて、公共事業通信大臣 (Secretary of Public Works and Communication) の勧告に署名し、入札の広告を行わずに行政措置により1万ペソ以上の公共事業を実施することができる。

費用1万ペソ以下の国家公共事業の場合は、行政ベースで工事を進めるか、あるいは適当と考えられるまたは規則で定められた公示を行ない最低額を提示した入札者と契約するかのいずれの方法をとるかは公共事業局長 (Director of Public Works) の自由裁量による。

〔 SECTION 1919 : 地方公共事業の契約締結 〕

道路・鉄道工事の場合を除き、推定費用1万ペソ以上の地方の建設ないし補修工事は、すべて地方官庁の正面入口に10日間以上広告した後、最低額を提示した応札者に与えなければならない。しかしこの規定は、公示および広告をいっそう広範囲に行ない、入札招集を周知徹底させることを妨げるものではない。ただし緊急の必要がある場合には地方委員会 (Provincial Board) は公共事業通信大臣 (Secretary of Public works and Communications) の勧告に基づきフィリピン大統領の承認をえて、入札の公示を行わず行政ベースで1万ペソ以上の費用を要するいかなる工事をも実施することができる。

上記の金額未達の工事については、公共事業局 (Bureau of Public works) の規則により地方当局がこれを実施することができる。

地方技官 (District Engineer) は、地方工事の入札公示およびその契約に係る任務を行う。また地方技官は地方委員会の承認をえて、オファーの一部またはすべてを拒否することもできる。この場合地方技官は、委員会の承認をえて、独自の契約方法を採用することもできる。

<契約の種類>

競争入札契約は、総額契約（lump-sum contract）、単価契約（unit-price contract）、および総額単価併用契約（combined lump-sum and unit-price contract）に分類することができる。

- (1) 総額契約：総額契約は、計画または仕様書により必要とされるすべての工事、資材、および作業を含めた総合計金額をベースに契約額を定める契約である。

これは、建造物または設置物のタイプが大部分標準化されているため、また多様な工事作業が要求されるため工事をユニットに分割するのが不便であり不可能である場合に採用される。この場合計画および仕様書はあらかじめ包括的なものでなければならず、工事の必要条件を詳細に示したものであること。契約調印後の変更や工事の追加は高くつき、紛争の種になる。したがって施工主はあらかじめ工事の正確な費用を知り、できるかぎり早い時に契約を完成させるという保証をとりつけるようにするのが有利である。完成時期を急ぐことは通常請負業者の利益になる。

- (2) 単価契約：単価契約は、工事の特定項目またはユニットの数量を計算し、これに応札者のユニット当りの見積り価格を乗じて工事の支払い額を定める契約である。

契約書には各種類の工事について必要ユニット数とその単価を含めること。しかし通常この見積りは契約が結ばれる段階では正確にいかないため、工事が完成した段階での実数量をベースに、定められた単価で支払うという規定をもうけること。オファーを比較する場合費用合計の概算は、推定数量および見積り単価から算定できる。この種の契約は、建造物または設置物の種類が比較的少なく大量の資材が必要な工事、また資材の数量が事前に正確に決定できないような工事の場合に便利である。この契約によれば、変更が契約書に載っている項目に限定される場合、正式の変更契約を行わずに作業量の変更ができる。計画および仕様書は工事の性質および詳細を完全に示すものでなければならないが、不確定要素が多少避けられ、請負業者は不確定な条件に賭けなくてすむ。

- (3) 総額単価併用契約：計画のうちある項目は詳細がわかりユニットに分割できるが、いくぶん不確定要素が残るので単価ベースの支払いが有利であり、また別の項目はその必要資材が正確にわかり正確な見積りが可能な場合には、総額入札と単価入札の長所を結びつけて一つの契約書にするのがよい。この場合請負業者のオファーは、ある項目については総額により提示し、別の項目については推定数量とその単価を示すことになる。併用契約は、建物の建設に適しており、基礎構造を単価ベースで行なうとよい。

- (4) 交渉契約（Negotiated or Cost-Plus Contracts）：公開競争の結果契約が与えられる競争入札契約と異なり交渉契約は2ないしそれ以上の候補者のうちから資格、経験、設備などを審査して選ばれた請負業者に与えられる。

この契約は、公共事業計画については法律により競争入札が必要とされるため、通常民間の契約に限られる。しかし、時間がきわめて切迫しており完全な計画および仕様書の作成を待てないような場合、たとえば国家非常時や戦争などのときに、この契約が用いられる。交渉契約は、施工主が工事の実際のコストに請負業者の作業、設備、技術力などにたいする補償をプラスして支払うという前提に基づくものである。したがって契約条件には、費用の管理方法、また施工主の承認を必要とする給料・賃金などを含めた実費の決定方法をも含めることが必要である。

この契約はまたコスト・プラス契約と呼ばれ、いくつかの変種があるが、これらは請負業者への支払規定が異なるだけである。

④ コスト・プラス契約 (Cost-Plus-a Percentage of Cost Contracts)

これは交渉契約のなかでも最も古い形式である。施工主は、工事の実際のコストに加えてコスト合計のうち一定割合または協定した割合を請負業者の利益として支払う。この方式によれば、計画の完成をまたずに工事を開始することができ、施工主は工事の進行に伴い計画および仕様書に随時変更を加えることができる。ただし、工事のコストが増加するのに比例して請負業者への支払いが増えるため請負業者は節約しようとする動機がなくなる点、施工主にとって不利である。じっさい請負業者は、自分の利益を増やすために、故意に給料、手数料、資材の購入などを水増ししてコストの引上げをはかることがある。この種の契約は、一般的には勧められないが、工事の追加や変更をうまく処理できることがある。

⑤ コスト・プラス固定報酬契約 (Cost-Plus-a-Fixed Fee Contracts)

この契約は、工事の請負業者に工事の完成にたいして固定額をプラスして支払うものである。報酬は工事の性質および推定費用を考慮して決定されるが、実際の費用が推定とかなり異なる場合でも固定したままである。この場合工事の範囲を明確に定め、当事者双方が推定額について合意することが必要である。報酬はコストの増加によって影響されないから、請負業者の側にはコストを水増しする動機はなく、この点で施工主の利益にそうものである。しかし一方では請負業者が最善の努力をするという動機もないわけで、この点からコストの増加が見られることもある。

⑥ 利益分配条項付き契約 (with a profit-sharing clause)

工事のコストを最低減に押えるために、請負業者への追加奨励措置として利益分配条項がつけ加えられることがある。これは、実際のコストが当初の推定額を下回った場合節約分の 25 ないし 50 パーセントを、固定報酬と共に請負業者に与えるものである。

⑦ ボーナス条項付き契約 (with a bonus clause)

施工主が工事の完成をとくに急ぐ場合、完成時期を短縮するための奨励措置としてボーナス条項が契約書に書き加えられることがある。これは、通常、報酬の他に

請負業者に支払われる固定額の形をとり、当初の推定完成日より何日間完成が早められたかに応じて支払われる。

㉞ コスト・プラス報酬スライド方式 (Cost-Plus-a-Sliding Scale of Fees)

もう1つの変種としてコスト・プラス報酬スライド契約があるが、これは工事の実際のコストに比例して請負業者の報酬を変化させるものである。これは利益分配方式と同様に工事のコストを低下させるために請負業者への奨励措置として用いることができ、当初の推定額を下回った場合には段階的に報酬額を引上げ、上回った場合には段階的に報酬を引下げるものである。後者の場合、請負業者に最低限の利益を保障するために、コストの増加とは無関係に報酬の最低限を定めるのが慣例である。

㉟ コスト・プラス上限価格保障契約 (Cost-Plus-a-Guaranteed Ceiling Price)

この方式では契約書において工事コストの上限が定められ、コストの合計額が上限を越えない場合には実際のコストと上限額との差額および報酬が請負業者に与えられる。かりに実際の費用合計が上限額を超えれば、請負業者が超過分について責任を負い、報酬から超過分を差し引かれる。この契約によれば、普通のコスト・プラス契約にともなう不確実な点を取除くことができるが、工事の計画および仕様書は十分に検討し、妥当な上限価格を定めるようにしなければならない。

<下 請 契 約>

一般に公共工事の特定部門に関するすべての下請契約は、主契約 (Prime Contract) の種類のいかんにかかわらず競争入札ベースで行なわれる。もっとも若干の元請業者は交渉ベースで有利な下請契約を行なっている。下請契約には、競争入札による主契約の場合と同様、総額方式、単価方式、両方式の併用がある。下請契約は元請業者の責任であり、すべての下請契約が建設技官の承認を必要とすることを除けば、建設技官とも施工主と業者との主契約とも無関係である。しかし主契約がコスト・プラス契約である場合には、すべての下請契約が支払いコストになるので、その金額および条件を十分に調べなければならない。このような事状のもとでは、交渉によるコスト・プラス下請契約を認めるべきではない。工事のコストが最低限に抑えられるようにするため、すべての下請契約について普通最少限3件の競争オファーが必要である。

<主要契約条項>

① 法律、法令、および規則

請負業者は、建築物に関する法律を遵守し、市町村または地方の条令および規則、および建物の配管配線が接続されるガス会社および電力会社の規定を守らなければならない。またこれらを守ることによって必要となる図面および仕様書の変更がある場合は、事前に変更および変更の理由を文書によって技官に通告しなければならない。請負業者は、上記の法律、法令、および規則によって、当該建物に関し当局または担当官に提出が要求されているすべての通告書を提出し、また当局または担当官に支払う

べきすべての手数料を支払うこと。

② 請負業者の資材および役務の提供

請負業者は、この契約にもとづき図面および仕様書に従って建物を建設し、完成させるのに必要なすべての資材および役務を提供しなければならない。請負業者は同じく、工事に関して必要なすべての監督業務（これについて技官の命令または指示を受ける）を提供しなければならない。

③ 資材および仕上り

すべての資材および仕上りは、それぞれ仕様書に定められたとおりであること。請負業者は、技官の要求があれば、使用した資材が仕様書と一致することを示す証拠を技官に提出しなければならない。

④ 建物への立入り

技官またはその正式代理人は、必要に応じ、いつでも建設中の建物、請負業者の建造物、またはその他建物が準備、製作、組立てられている場所に立入ることができる。

⑤ 従業員の解雇

請負業者は、技官の意見により無能力であり、不正な行動があると判断される従業員については、技官の要請があり次第、ただちに解雇しなければならず、また解雇されたものは技官の許可なく再び建設工事に雇傭してはならない。

⑥ 不良資材および不合格工事の撤去

技官は、建設工事の全期間にわたり、技官の考えで図面または仕様書と一致しない資材を建設現場から適当な期間内にまたは命令書に定める期間内に撤去し、適切な資材をもってこれにかえまた不合格工事についてもそれを撤去し再建築するよう文書をもって命令する全面的な権限をもつものとし、請負業者はこのような技官の命令を自らの費用においてただちに実施しなければならない。請負業者がこのような技官の命令を実施しない場合には、施工主は技官命令を実施するために第三者を雇いこれに支払いをする権限をもち、これによって生ずるすべての費用は請負業者の負担とする。施工主は請負業者からこの費用を回収してもよいし、また請負業者に支払うべき金額から差引いてもよいものとする。

⑦ 変更および追加工事費用

いかなる変更も契約を無効にするものではないが、事前に価格協定を行っていないすべての追加工事および技官の認めたあらゆる工事の省略は（事前に技官の認めたものでなくても技官がのちに文書をもって認可する場合もこれに該当する）技官により判定および評価文書の写しが請負業者に与えられる。

変更の判定および評価に要する費用は契約額合計に加えられるものとする。変更による工事を正確に判定し評価できないと技官が判断した場合には、日割計算による価格が認められる。ただし、これに要した時間および資材の証拠資料を、工事完了後第

一週またはそれ以前に、技官に提出し検査確認を受けるものとする。変更は請負業者の当初の見積り価格により費用算出されるが、これの適用が不可能な場合には、その見積りを規準としてスライド計算により出されるものとする。

変更によって生じた費用で以上のようにして確認されたものは、契約総額に増額または減額されるものとする。

⑧ 割増し金

割増し金は、両契約当事者が文書によってこれに同意し、契約書に書入れまたは添付していない限り、行ってはならない。

⑨ 工事の開始期日

請負業者の契約署名日から5日以内に施工主は請負業者にたいし建設現場の使用権を与えるものとする。請負業者は建設現場の使用権獲得後契約書署名の10日以内に工業を開始し継続的に工事を進めるものとする。

⑩ 工事の完成期日

請負業者は全工事を契約完工期日までに完成させるものとする。ただしこれに関連する工期の延長規定を適用のこと。

⑪ 期日に完成しない場合の損害賠償

請負業者が図面および仕様書に従い契約期日、または技官が規定にもとづき決めた延長期限内に全工事を完成させることができない場合、請負業者は施工主にたいし完成予定日または延長した完成期日以後、実際に工事が完成するまでの期間、日割計算で1日当たり…ペソの損害賠償を支払わなければならない。施工主はこの賠償額を、請負業者に支払うべき費用から差引くことができる。

⑫ 完成後の欠陥

建物の完成後…カ月以内に発見され、または現われる資材または仕上りの欠陥、また同期間内に雨または湿気によってもたらされる塗装の損傷については、技官の文書による命令にもとづき、請負業者が自己の費用で補修しなければならず、請負業者がこれを履行しない場合、施工主は他の業者を雇ってこれらの欠陥を補修することができ、これに要するすべての費用は請負業者の負担とする。施工主はこの費用を請負業者から回収してもよく、また請負業者に支払うべき金額から差引いてもよい。請負業者指定の下請業者が提供した不良資材によって生じる欠陥についても請負業者は、この工事を自ら施工したのものとして同様に欠陥の補修をする責任をもつ。

⑬ 支払い条件

「両契約当事者は、当該の工事および資材に対し施工主が請負業者に支払う金額は上記規定により増額または減額され、技官の証明があり次第この金額は施工主から請負業者に通貨で支払われることに同意する。最終支払いは、建物完成後90日以内に行なうものとし、すべての支払いは証明書の発行があり次第おこなわれるものとする。

この契約に基づき発行される証明書、あるいは支払いは、最終証明または最終回支払いを除き、契約の全体または部分を問わず契約履行の最終的証拠とはならず、またいかなる支払いも、欠陥工事あるいは不良資材の検収が完了したことを意味しない。

⑭ 保証費用

両契約当事者はここに、上記工事および資材につき施工者が請負業者に支払うべき金額は工事費用に10パーセントのコミッションを加えたものとし、請負業者は総工費が10パーセントのコミッションを含め…ペソを超えないことを請負業者は保証する。もし工事費が上記金額に達しない場合は、規定の増減額を考慮の上、その差額利益を施工主に与えるものとする。

⑮ 運搬

資材の運搬にたいする支払いは、運搬距離が100メートルを超えないかぎり、行なわれない。

<支払い協定および方法>

支払い協定は多様であり、請負業者および施工主が仕様書に定めた協定に基づいておこなわれる。これはまた、両契約当事者がとり交した契約または協定の種類にもよる。

政府標準契約方式の総則は次のように定めている。「支払いは見積り額をベースとし、月払いでおこなわれるが、最終回支払いは、請負業者が公証人に対し宣誓書を提出した後におこなわれる。」

しかし、多くの会社は、サービスを最大にし利益を最低にしても顧客を引きつけるためにいろいろな理由のもとに各種の方法を採用している。

3) 工事仕様書 フィリピンにおける工事仕様に関する考え方を記す。

仕様書は、建造物または建造物の一部を完成させるのに必要な材料、工程、および仕上りを詳細に記述した文書である。

小規模建造物については、1冊の簡単な仕様書で充分であるが大規模建造物の場合には、各種の業種および工事、たとえば大工仕事、石工事、鉛管工事、電気配線などについて分割仕様書が必要となる。

<仕様書の形式>

- ① 表題：当該工事名、建造物の所在地および種類、所有者および技師ないし建築士の氏名および住所が含まれなくてはならない。
- ② 索引：仕様書に多数の事項がある場合には、内容事項の索引を仕様書の順序と同じに配列して、仕様書の冒頭ないし末尾につける。
- ③ 一般条件：一般条件が仕様書に含まれる場合つぎにこの一般条件が記載される。一般条件の各条項は一般条件という表題のもとに書くものとし、仕様書にその索引をつけてもよい。仕様書に一般条件を含めない場合は、仕様書の冒頭で一般条件に言及し、次のように記するものとする。「工事全体

に適用さるべき一般条件は、適用されないことが一見して明確である場合を除き、この仕様書の一部として明記されているものと考えること。

④ 図 面：ここで図面という場合、見積作成に使用された、建築計画にかかわるすべての図面が含まれる。一般に図面は、建造物ないし建物の平面図、立面図、断面図からなり、また建造物の一部を詳細に画いた拡大図が含まれることがある。

⑤ 業種別工事：建物の建設にはいくつかの業種別工事が含まれている。したがって、各業種に関する仕様書を書くことが必要である。業種別の仕様書を書く場合、各業種に必要な材料および仕上りを詳細に記さなければならない。

2-7 建築資材

1) 建築資材の生産体制

建設資材の殆んどは、フィリピン国内で生産されており、一部の資材を除いて供給量は一応需要を満たしているが、質、色及び型の選択の余地は少ない。

セメント、骨材、コンクリートブロック、レンガ、瓦、木材、合板、アスベスト・セメント・シートについては、質、量とも問題ないと思われる。

内装仕上材の塩ビ系タイルや天井用吸音板類の国内産は品質が劣り、色、形についても種類が少い。しかし、輸入品もある。石膏ボードは輸入品で、入手も困難である。セラミックタイルは国内産で、光沢仕上げとつや消し仕上げのものがあるが、表面の平滑度、釉薬のかけ方等の品質に問題がある。天井用の軽量鉄骨下地材は高価であるので、木造下地を一般に使用する。

木材は、フィリピンの特産品で、輸出品の一つであり、量、質ともに十分である。

鋼製サッシとドアは生産されているが、精度と仕上げには難がある。アルミ製サッシは、わずかに生産されているが、もっぱら輸入品に頼っている。

設備材料では、衛生陶器は洗面器の様な簡単な物がわずかに生産されているだけで、日本とアメリカから輸入している。配管材料と照明器具の生産量も不足している上照明器具から火災を起す例も多い。

セメントについては、普通ポルトランドセメントは国内で生産されており、量も十分であるが、白色セメントは輸入品で、非常に高価である。細骨材は川砂であるが、粗骨材には、川にある玉石を砕いたものと、山の岩を砕いたものがある。メトロマニラには約20社の生コン(Ready Mixed Conc.)業者がある。

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、品質が悪いのと、形鋼は種類も少く、量も十分でないので輸入品が使用されるが大変高価である。

フィリピンで生産されている鉄筋は、ASTM規格のGRADE33、40、60のもので、小径の鉄筋はGRADE33、中径以上のものにGRADE40を使用している。

GRADE60は、殆んど特注となる。これらの鉄筋はもろく、曲げ加工中に折損することがある。

2) 建築資材の価格

フィリピンの建設資材の価格は、人件費に比べて非常に高い。特に鉄、セメント、塩ビタイル、レンガの高いのが目に付く。

1972年を100とした指数で、建設資材全体は、1980年12月で394.1で、同時期の全物価の319.9に比して非常に高い。建設資材の中でも、アスファルト類；1,156.6、木材；601.7、セメント；535、鉄筋431と、これらの値上がりが大きい。中でも、木材が1979年から急激に上昇し始めている。

次頁より、1982年7月現在における、各資機材の価格を列記する。

3) 輸送費

日本から建設現場までの資機材の輸送に必要な諸掛りは、1981年1月現在で下記の様であるが、実際に着工して、必要な時期までに、海上輸送費は1～2回の値上げを見込まねばならず、その他の経費も値上りするものと思われる。

1. 梱包費	(一般)	¥12,000~13,000/FT
	(機器)	
2. シッピングチャージ	(倉庫料含)	¥18,000/FT
	(日本)	4,000/FT
3. 海上輸送費		\$ 74
	BAF	43.8% " 32.4
	CAF	26% " 19.2
		\$ 125.6 ¥27,632/FT
4. マニラ港荷降しと敷地までの陸上輸送		6,300/FT
5. 監督及び取扱い手数量		2,300/FT
6. 保険料		

$$\text{保険料} ; X = (A + X) \times 1.1 \times r$$

$$C \& F ; A$$

$$\text{保険料率} ; r = \text{abt } 0.38\%$$

$$C ; \text{Cost}、F ; \text{Freight}、X ; \text{Insurance}$$

4) 関税 (1980年12月現在)

フィリピンの建設資材に対する関税は、およそ次の様になっている。インボイスの価格の110%に対して、下記の税率で課税される。

セメント 50%

鉄筋	50%
鉄骨	70%
ペンキ	100%
ガラス	70%
ポンプ	30%
家電A	100%
B	70%
C	50%
乗用車	100%
ボルトナット	30%

THE SITUATION OF COSTRUCTION MATERIALS SUPPLY

	Obtaining	Quantity	Domestic or Imports
Cement	○	○	D
Aggregate	○	○	D
Wooden Board for form	○	○	D
Reinforcing Steel Bars	○	○	D
Steel -Plate	○	○	D and I
-Angle	○	○	D " I
-Channel	○	○	D " I
-H-shape	○	○	D " I
Gypsum Board	○	△	D " I
Asbestos Cement Board	○	○	D
Concrete Block	○	○	D
Hollow Brick	○	○	D
Solid Brick	○	○	D
Roofing Tile	○	○	D
Ceramic Tile (for wall and floor)	○	○	D
Porcelain Tile (")	-	-	-
Vinyl Asbestos Tile	○	○	D and I

	Obtaining	Quantity	Domestic or Imports
Steel Sash -ready made	○	○	[
-order made	○	○	[

Obtaining materials

- easy to obtain --- ○
- moderate --- △
- uneasy to obtain --- X

Quantity

- abundant in the market --- ○
- moderate --- △
- shorted in the market --- X

CONSTRUCTION MATERIALS

Note: All price in Pesos

- Cement					33.80/40kg
- Fine Aggregate (River sand)					60.00/m ³
- Coarse Aggregate (Gravel) Riller					80.00/m ³
- Coarse Aggregate (Crushed stone)					120.00/m ³
- Wooden Panel for form					3.20/bd.ft
- Wooden Board for form					4.20/bd.ft.
- Marine Plywood for form	t = 12 mm	4' x 8'			115.00
- Reinforcing Steel Bars					
Round Bar					
strength (Grade 275)					3,600.00/ton
Ribbed Bar					
strength (Grade 275)					3,650.00/ton
- Steel					
Steel Plate	t = 4.5 mm	--	mm	3.95/kg	/ton
	6 mm	--	mm	3.95/kg	/ton
	12 mm	--	mm	4.70/kg	/ton
strength (Grade 60)	t = 4.5 mm	--	mm	6.50/kg	/ton
	6 mm	--	mm	6.50/kg	/ton
	12 mm	--	mm	6.50/kg	/ton
Angles					4.00/kg/ton
Channels					6.50/kg/ton
H-shape					6.50/kg/ton
- Ply-wood	t = 12 mm	W	L		
	9 mm	4' x 8'			90.00 /piece
	6 mm	4' x 8'			84.50
	20 mm	4' x 8'			45.00
- Gypsum Board	t = 12 mm	4' x 8'			130.00
	t = 6 mm	4' x 8'			150.00
- Asbestos Board	t = 4.5 mm	4' x 8'			90.00
	t = 6 mm	4' x 8'			85.25
- Concrete Block					113.90
psi 700	W	L	t		
psi 700	4	x 16	x 100		2.30/pc.
psi 1000	6	x 16	x 120		2.50/pc.
psi 1000	4	x 16	x 150		2.50/pc.
psi 1000	6	x 16	x 150		2.60/pc.

- Hollow Brick	5.25 cm x 21.30 cm x 5.25 cm	2.00/pc.
	5 cm x 30 cm x 5 cm	2.50/pc.
- Solid Brick	10 cm x 21.30 cm x 5 cm	2.75/pc.
- Roofing Tile	Spanish Ondula	12.05/pc.
	Tegula	6.80/pc.
- Ceramic Tile	W L	
	4 1/4" x 4 1/4"	60.00/m ²
- Vinyl Asbestos Tile	W L t	
	9 x 9 x 1.0 mm	23.00/m ²
- Steel Sash		300.00/m ²

CONSTRUCTION COST

Note: material plus labor cost

- Excavation		26.00/m ³
- Backfilling (<u>labor cost only</u>)		18.00/m ³
- Gravel Placing t = 150 mm		12.00/m ²
- Plain Concrete	kg/cm ²	500.00/m ³
- Reinforced Concrete (Concrete Grade 2,500 psi)		590.00/m ³
- " " (" 3,000 psi)		610.00/m ³
- Form Work (including removal)		75.00/m ²
- Bend and Placing of Reinforcing Steel Bar (<u>labor cost only</u>)		3,500.00/ton
- Concrete/Block t = 100 mm		55.00/m ²
	120 mm	62.00/m ²
	150 mm	75.00/m ²
	200 mm	90.00/m ²
- Brick Masonry		195.00/m ²
- Cement Mortar with Steel Trowel Finish		
	for wall	18.00/m ²
	for floor	16.00/m ²
- Cement Mortar with Brush for wall		7.00/m ²
- Terrazzo (including brass joint) cast-in-place		120.00/m ²
- Vinyl Asbestos Tile t = 2 mm		66.00/m ²
- Ceramic Tile (with back setting)		
	for wall	140.00/m ²
	for floor	120.00/m ²

- Marble Wall (domestic marble)		240.00/m ²
- Marble Floor (domestic marble)		220.00/m ²
- Panel Ceiling (frame, aluminum furring, acoustic board)		120.00/m ²
- Panel Ceiling (frame, wood furring, gypsum board)		140.00/m ²
- Panel Ceiling (frame, wood furring, asbestos board)		110.00/m ²
- Steel Sash		
- Steel Door	900 x 2100	2,300.00/unit
	1200 x 2100	3,000.00/unit
	1700 x 2100	4,500.00/unit
- Glass	t = 3.0 mm	190.00/m ²
	t = 5.0 mm	250.00/m ²
- Wood Door	900 x 2100	1,500.00/unit
	1200 x 2100	2,000.00/unit
- Exterior Wall Painting		16.00/m ²
- Interior Wall Painting		14.00/m ²
- Steel Painting		10.00/m ²
- Baseboard	Vinyl (H = 100 m)	7.00/m
	Wood (")	7.00/m
	Terrazzo (")	110.00/m
	Mortar (")	2.00/m
	Ceramic tile (")	14.00/m
- Asphalt Waterproofing (roof)		90.00/m ²
- Roofing Tile (including wood frame)		350.00/m ²
- Colored Steel Sheet Roofing (including wood frame)		275.00/m ²
- Temporary Scaffolding (surroundings of constructing bldg.)		120.00/m ²

PLUMBING EQUIPMENT

- Steel Pipe

Sizes	GIP	SIP
10"	2,450.00	2,352.00
8"	1,826.00	1,620.00
6"	1,172.00	1,126.80
4"	820.60	610.80
3"	594.00	448.80
2"	283.20	214.80
1"	130.80	100.80

All Sizes by x 20"

- Vinyl lined steel pipe
No Available

- Copper Tube

Sizes	GIP	
6"	8,400.00	
4"	2,808.00	
3"	1,536.00	
2"	900.00	
1"	386.60	All Sizes by x 20"

- Valve

Sizes	Gate Valve	Glove Valve	C-Valve
10"	4,500.00	4,776.00	4,500.00
8"	3,180.00	3,432.00	3,300.00
6"	2,748.00	2,760.00	2,820.00
4"	2,168.40	2,352.00	2,229.60
3"	867.60	1,116.00	1,272.00
2"	345.60	482.40	408.00
1"	123.60	160.80	124.80

- Pump

Booster Pump for Hydro Tank 25,929.00
"PACO" Model No. 1250/5 (PIP 114) 2-HP 220 Volts 3450 RPM
3-Phase, 60 Hertz, 30 GPM VS, 100 FT, TDH

Pacomonitor Constant Pressure System Series 299,668.00
System Capacity : 250 GPM VS, ORP FT, TDH
Lead Pump 1 : 50 GPM VS, 140 FTM, TDH 5- HP
Main Pumpety Rozas PH
Main Pump : 2N 3 100 GPM VS, 140 FT TDH 7 1/2 Hp

- Sanitary Equipment

Water Closet 1 ea 1,836.00
With Low Tank And Seat Cover (White)
(Philippine Standard Model)

Urinal 1 ea 2,167.00
With Flush Valve (Philippine Standard Model)

Lavatory 1 ea 952.00
Complete with Faucet (Philippine Standard Model)

- Cast Iron Pipe

Sizes (mm)	DH	SH
150	416.00	380.00
100	220.00	205.00
50	126.00	115.00

- Cast Iron Fitting		
Sizes (mm)	Elbow	Tee
150	151.20	165.60
100	91.20	165.20
50	40.80	115.20
- Septic Tank		
200 Occupants	-3.00 x 1.55 x 1.30 =	5,775.00
100	" -2.70 x 1.10 x 1.00 =	3,412.00
60	" -2.00 x 1.00 x 0.90 =	2,467.00
20	" -1.50 x 0.80 x 0.50 =	2,100.00
- Refrigerator		3,600.00
8 CF (Hitachi or Equal)		
- Gas Table		1,080.00
2 Burners		
- Kitchen Cabinet		300.00
for Gas Table		
- Air Condition		
Carrier Cent. Chiller 500 TR CNF MLA		1,117,344.00
" " " 300 " " "		654,316.00
" Package Air Cooled Chiller 100 TR Model 30 GA 105 CNG MAL		497,568.00
Carrier Package Air Cooled Chiller 50 TR Model 30 GS 055 CNG MLA		265,555.00
Cooling Tower Liang CHI LBC 700		220,500.00
" 400		121,750.00
" 150		50,400.00
" 70		27,300.00
Alenaire AHU Chilled Water with Moter		
50 4R/T		54,600.00
40 "		46,200.00
30 "		36,960.00
20 "		25,410.00
10 "		21,120.00
5 "		14,520.00
- Sinko Pan Coil	600 CFM	7,800.00
	400 "	6,036.00
	300 "	5,880.00

- Carrier Unitary	15	R/T	91,657.00
	10	"	66,550.00
	7.5	"	55,781.00
	5	"	37,510.00
- Pedders Rotary	2	HP	9,504.00
	1 1/2	"	7,720.00
	1	"	7,240.00
	0.8	"	6,660.00
- Filgen Vaneaxial Duct Paix			
	10,000	CFM x 2" SP	13,800.00
	5,000	" x "	9,600.00
	2,000	" x "	7,300.00
	1,000	" x "	7,300.00
- Fiberglass with Alum Foil			
	2"	Thick 2 LBS x 1 SM	110.40
	1"	Thick x 1.5 LBS x 1 SM	62.40
- Fiberglass Pipe Insulation with Alum Foil			
	6"	4 x 2" Thick x 3 LBS Density x LM	296.40
	4"	" " " "	217.20
	2"	" " " "	138.00
	1"	" " " "	118.80

ELECTRICAL EQUIPMENT COST

- Hard Copper Wire - No. 4/0 - 50.00/meter
- Soft Copper Wire - No. 4/0 - 50.00/meter
- Hard Copper Strand for Overhead Transmission - No. 4/0 - 45.00/meter
- Vinyl Cable 600V - No. 12 TW - 1.60/meter
- Vinyl Cable 600V (heat endurance) - No. 12 THW - 2.25/meter
- Vinyl Cable for Outdoor - No. 4/0 - 56.00/meter
- Polyvinyl Chloride Insulated and Sheathed Control Cable
[PVC Sheath] No. 4/0 - 80.00/meter
- Coaxial Cable - RG 59 - 70.00/meter
- Electric Steel Pipe - RSC, 1/2-inch dia. - 35.00/10-Ft. Length
- Floor Duct - 2" x 4" x 10'-0" - 195.00/Length
- Busduct - 2,000 Amp, 600V, 4-Wire - 16,000.00/10-Ft. Length
- Race-way - 8'-0" - 240.00/Length
- Cable Rack - 8'-0" - 240.00/Length

- Transformer - 13.8KV Primary, 480V Secondary - 1,000.00/KVA
- Low Tension Switch Board - 2,000 Amp, 480 V, 3-Phase - 60,000.00/Unit
- Switch - 15-Amp - 12.00/cp.
- Plug and Socket (outlet) - 24.00/pc.
- Connector - No. 4/0 - 120.00/pc.
- Flourecent Lamp - 40-Watt- 18.00/pc.
- Incandescent Lamp - 100-Watt - 7.50/pc.
- Exit Lighting - 150.00/set
- Equipment of Exprosion Proof - 100-Watt - 800.00/set
- Emergency Lighting Equipment - Lamps only - 300.00/set
- Exterior Light - 400-Watt - 1,500.00/pc.
- Concrete Pole - 35-Ft. Long - 8,900.00/Pole FOB Plant
- Wooden Pole - 35-Ft. Long - 2,120.00/Pole FOB Plant
- Master Antenna TV System - Panel Only - 14,000.00/set
- Interphone - 750.00/Master
- Fire Alarm - Panel Only - 11,000.00/set
- Telephone - Handset Only - 1,200.00/set

ELECTRICAL EQUIPMENT COST

- Copper Wire

Size	Wether Polyethylene Line Wire		Per Meter	Per Roll
	Packing Length			
12-1	300 Meters		2.20	660.00
10-1	" "		3.30	990.00
8-1	" "		4.28	1,446.00
6-1	" "		7.47	2,241.00
4-1	" "		11.64	3,492.00
2-1	" "		18.69	5,607.00
8/7	" "		5.22	1,566.00
6/7	" "		8.02	2,406.00
4/7	" "		12.40	3,720.00
2/7	" "		19.87	5,961.00
1/7-	" "		24.85	7,455.00
1/0-7	" "		33.86	10,158.00
2/0-7	" "		42.26	12,678.00
3/0-7	" "		52.68	15,804.00
4/0-19	" "		65.60	19,680.00

Wether Polyethylene Line Wire

Size	Packing Length	Per Meter	Per Roll
250 MCM	" "	78.51	23,553.00
300 MCM	" "	93.88	28,164.00
350 MCM	" "	108.22	32,466.00
400 MCM	" "	124.46	37,338.00
500 MCM	" "	152.84	45,852.00
750 MCM	" "	226.18	67,852.00
1000 MCM	" "	334.74	100,422.00

- Veto Switch

One Gang W/Plate	11.80
Two " "	18.00
Three Gang W/Plate	25.80
Duplex Outlet W/Plate	18.00
Eagle Single Outlet W/Plate	22.20
Eagle Weather Proof Outlet	38.00

- Incandescent Bulb

50 Watts 230 Volt	8.00
100 " " "	8.00
200 " " "	15.00

- Flourent Tube

20 Watts	19.80
40 "	22.20

- Dry Oil Type

100 KVA 1 DIA	16,812.00
500 " 1 "	55,188.00

- Oil Emmerse

100 KVA 3 DIA 24,000/6250/Primary/Second	22,034.00
500 KVA 24,000/6240 3 DIA Oil Emmerse	77,274.00
500 KVA 7,620/13.8 3 DIA Oil Emmerse	85,128.00

- Oil Emmersed

100 KVA 1 DIA Primary 24,000/6240	
Secondary 240/480/240/120	17,199.00
100 KVA Primary 7,620/13.8	
Secondary 240/480/240/120	18,490.00
500 KVA Primary 24,000/6240	
Secondary 240/480/240/120	59,409.00

500 KVA	Primary	7,620/13.8	
	Secondary	240/480/240/120	65,620.00
500 KVA	Primary	24,000/6240	
	Secondary	240/480/240/120	11,660.00
500 KVA	Primary	7,620/13.8	
	Secondary	240/480/240/120	12,380.00
- Dry Type			
100 KVA	3 DIA		18,674.00
500 KVA	3 DIA		62,910.00
50 KVA	3 DIA		12,526.00
- Heated Wooden Pole			
25			1,110.00
30			1,317.00
35			1,605.00
40			2,130.00
45			2,665.00
60			5,364.00
- Concrete Pole			
30			3,168.00
35			3,880.00
40			6,283.00
45			7,590.00
50			9,409.00
- Telephone Apparatus			
GTE		228.00	
Simens		300.00	
Master		480.00	
Sub. Station		108.00	
- Exist Lighting			
Explosion Proof Fixture			2,950.00
Flourescent Lamp	40 W		21.78
Incandescent Lump	100 W		7.80
Exit Light Fixture	100 W		240.00
Explosion Proof Lighting Fixture	Grove Winds		2,952.00
Interphone Unit	Table Type	10 Local	108.00
		1 Master	576.00

- Electrical Conduit

10 ft Long (Matsushita or Equal)

Size	
1-1/2"	37.20
3/4"	60.00
1"	88.80
1-1/4"	112.80
1-1/2"	130.00
2"	175.20
2-1/2"	278.00
3"	345.60
3-1/2"	652.80
4"	729.60

- Fitting for Above Local Products

Size	Bushing & Locknut	Coupling
1-1/2"	1.40	1.27
3/4"	1.77	1.53
1"	2.66	2.54
1-1/4"	5.08	3.18
1-1/2"	5.08	4.06
2"	8.10	5.71
2-1/2"	8.39	9.14
3"	13.41	12.70
3-1/2"	-	-
4"	21.92	28.80

2-8 参 考 文 献

1. フィリピンとインドネシアの教育開発
阿部宗光 編
アジア経済研究所 発行所
2. フィリピンにおける土木建設業界の実態
日本貿易振興会 発行所
3. アジア諸国の租税制度Ⅵ フィリピン
林大造 編
アジア経済研究所 発行所
4. フィリピンの契約法
橋本良昭 訳
アジア経済研究所 発行所
5. 年次経済報告 フィリピン
アジア経済研究所 発行所
6. 1981 PHILIPPINE STATISTICAL YEARBOOK
Republic of the Philippines
National Economic and Development Authority
7. フィリピン ポケット・ガイド125
日本交通公社出版事業局 発行所
8. フィリピンパンパンガ河流域における洪水予警報システムの総合計画設立のための基本調査報告書
海外技術協力事業団 発行所
9. NATIONAL BUILDING CODE OF THE PHILIPPINES
Republic of the Philippines, Ministry of Public Works, Office of the Minister
10. National Building Code of the Philippines
IMPLEMENTING RULES AND REGULATIONS
Republic of the Philippines, Ministry of Public Works, office of the Minister
11. アジアでの暮らし フィリピン
国際協力事業団 監修
国際協力サービス・センター 発行所
12. 国際経済、フィリピン総特集
国際経済社 発行所

13. フィリピンの旅

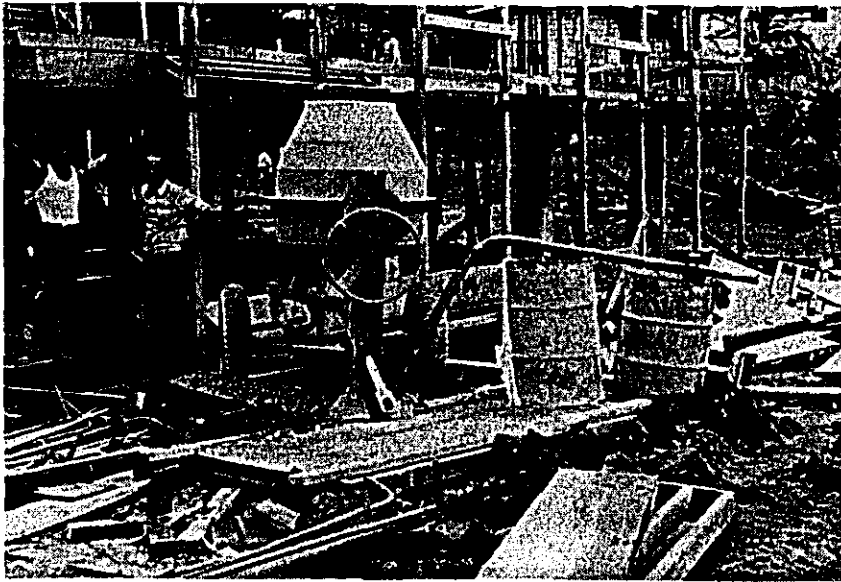
笹原恭子 著

すずさわ書店 発行所

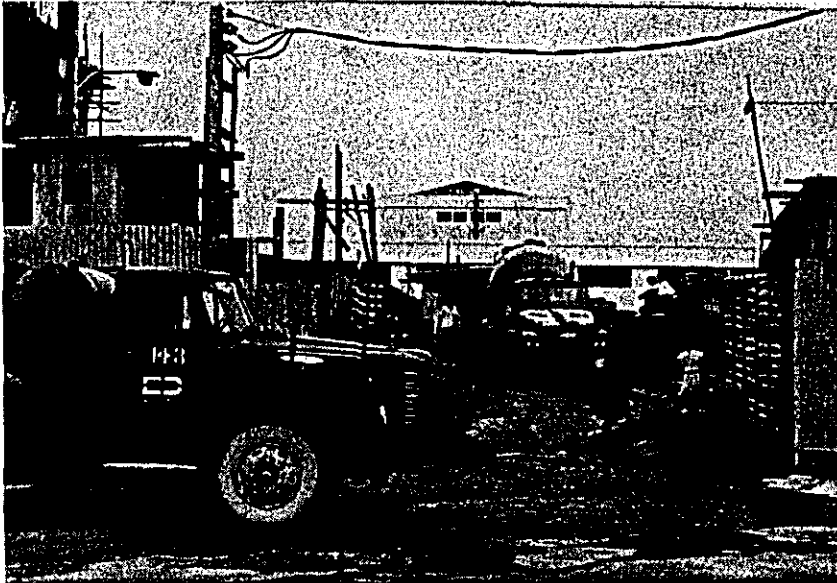
14. 海外協力の現場から、フィリピン編

国際協力事業団青年海外協力隊 発行所

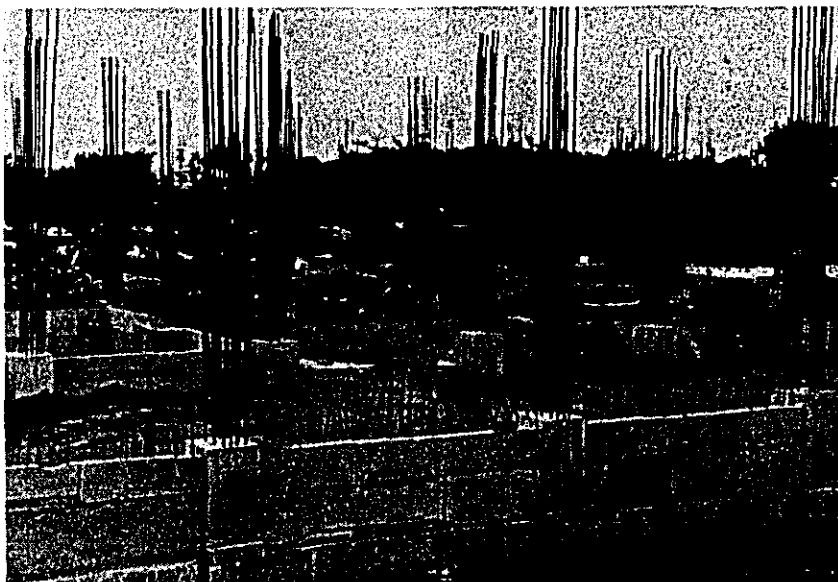
2-9 参考写真



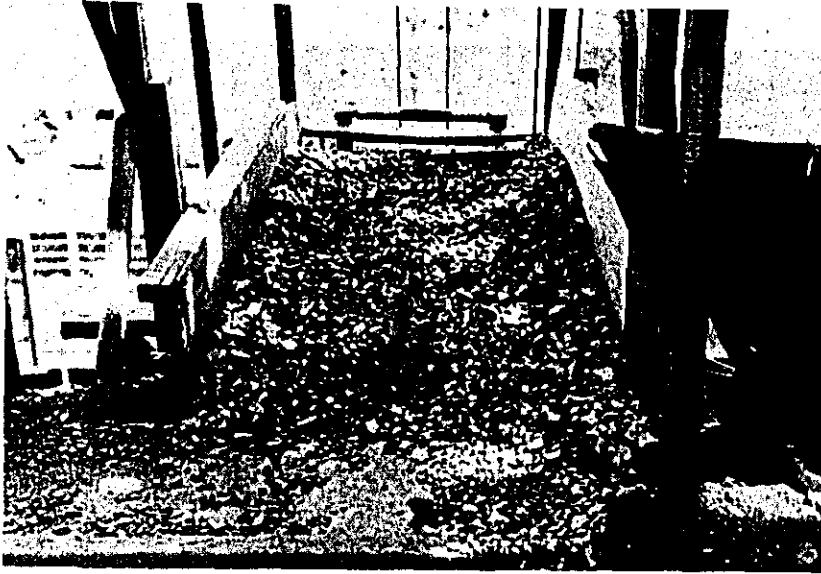
現場内における
コンクリート混練



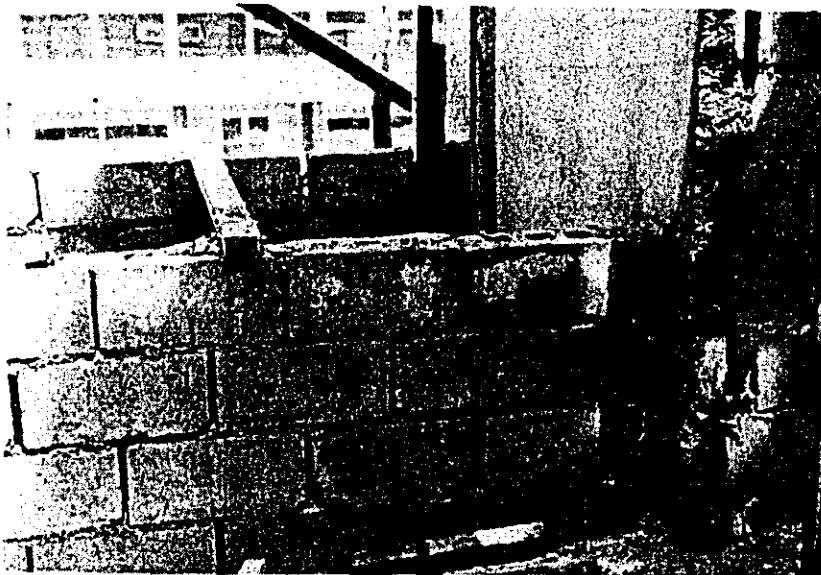
コンクリートミキサー車
使用のコンクリート打設



鉄筋コンクリート造
における柱の鉄筋組み



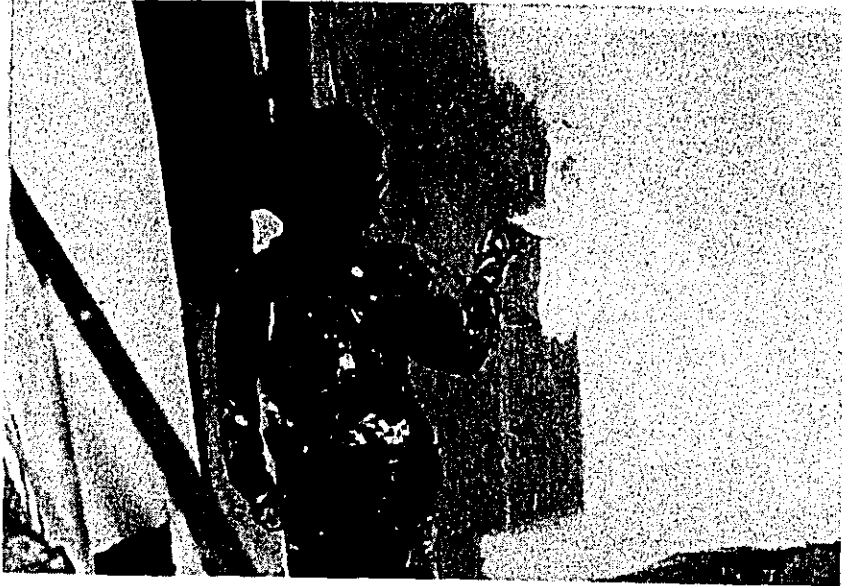
川砂利粗骨材



コンクリートブロック
・積（破れ目地）



アスファルト防水工事



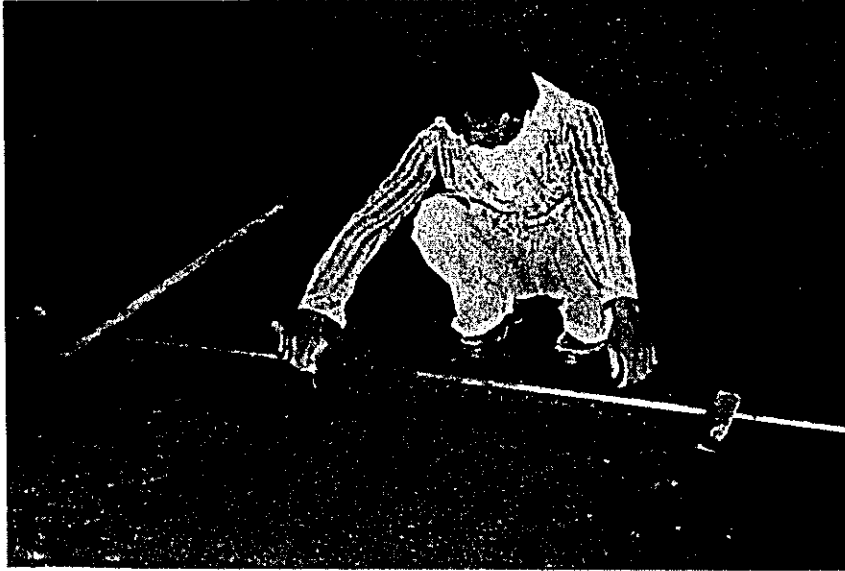
塗 装 工



大 工



石 工



左官工①

フィリピンにおける
床モルタル塗り工事工
法の1例

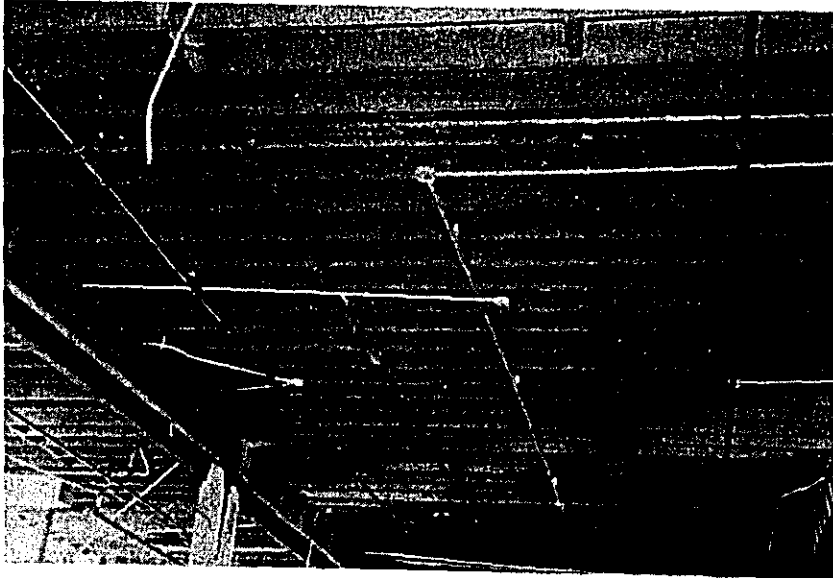
- ①所定レベルに硬い
モルタルでガイド
レールを作る
- ②そのガイドレール
内でモルタルを練
る
- ③練ったモルタルを
棒等でならしレベ
ルをそろえる



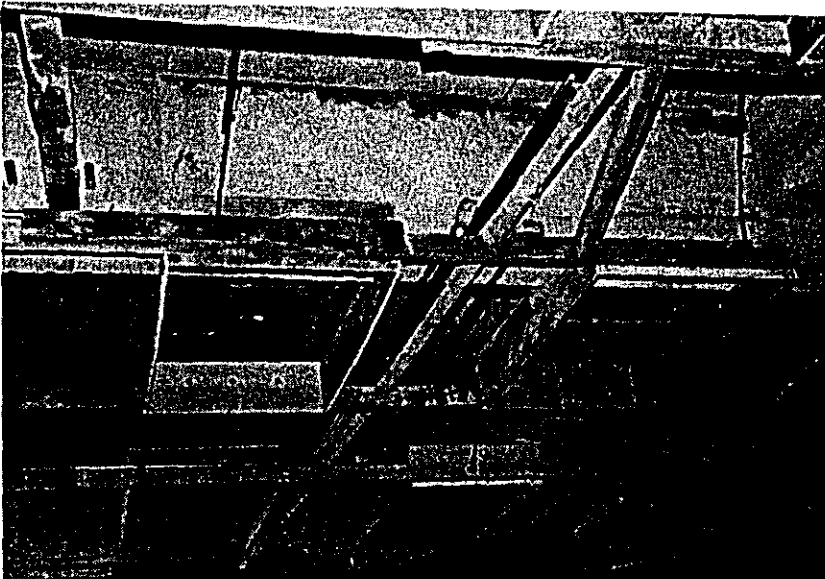
左官工②



左官工



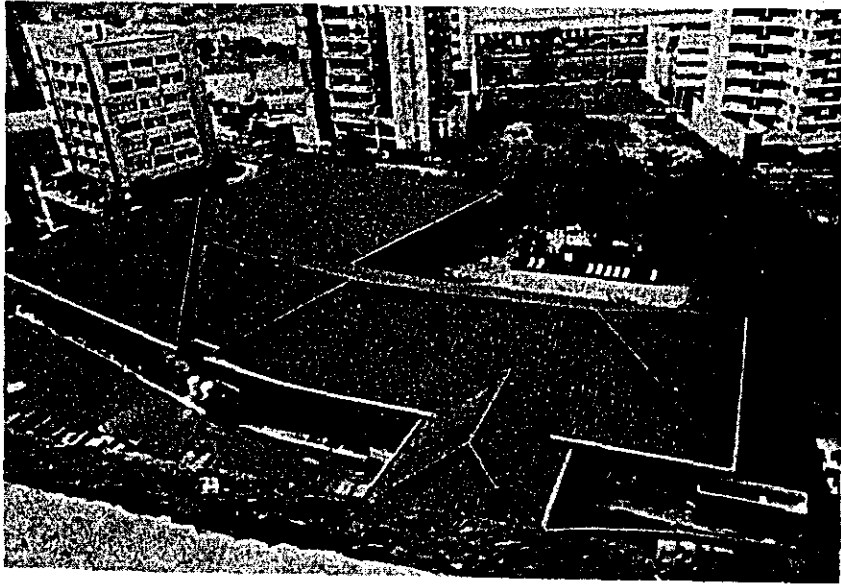
木製の天井下地
組及び電気用パ
イプ



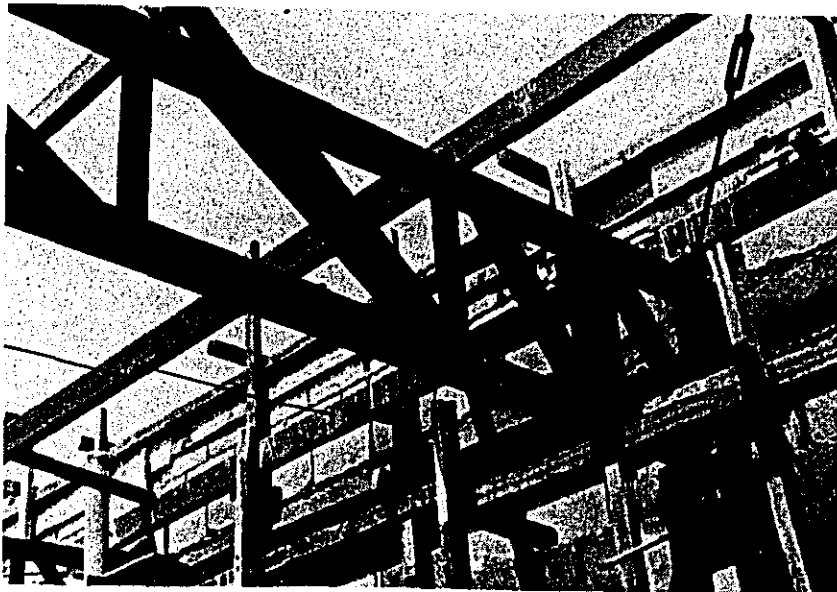
埋込照明器具
用の木製天井
下地



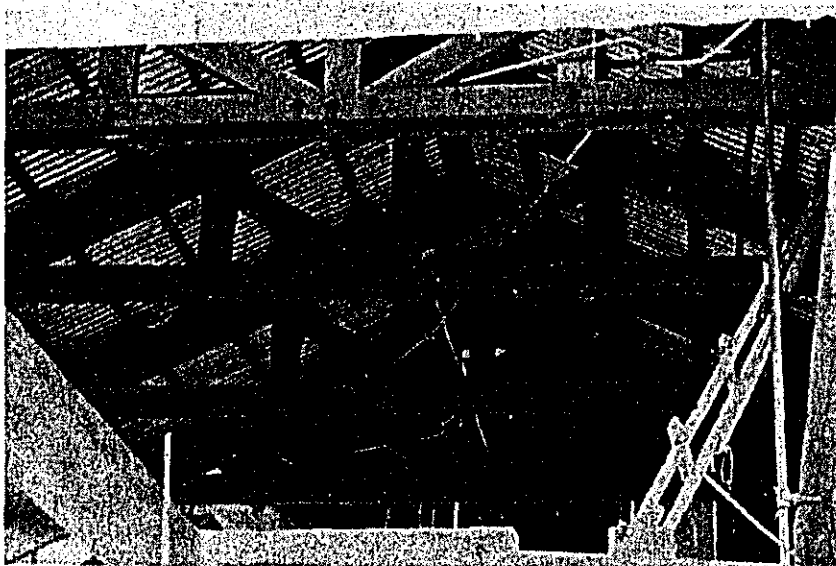
木製壁下地組



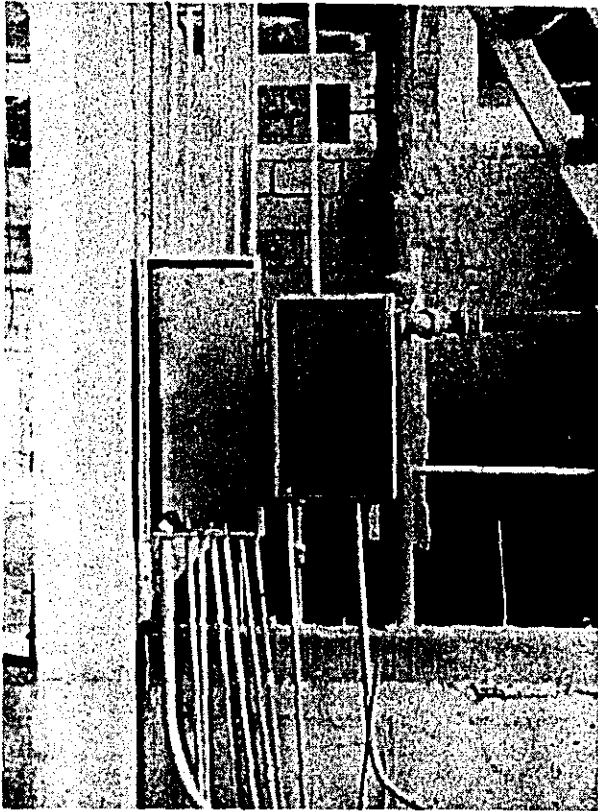
瓦使用屋根



フィリピン国にはめずらしい鉄骨トラス梁



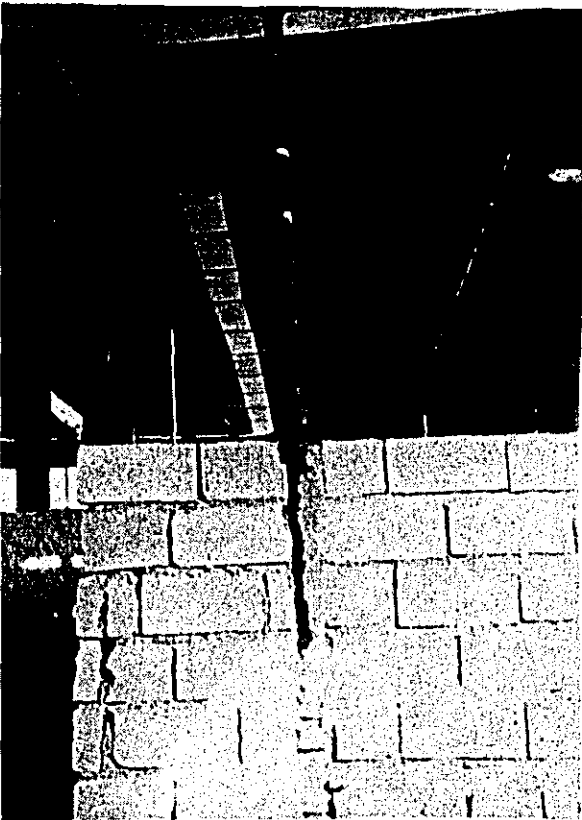
木製トラス小屋組



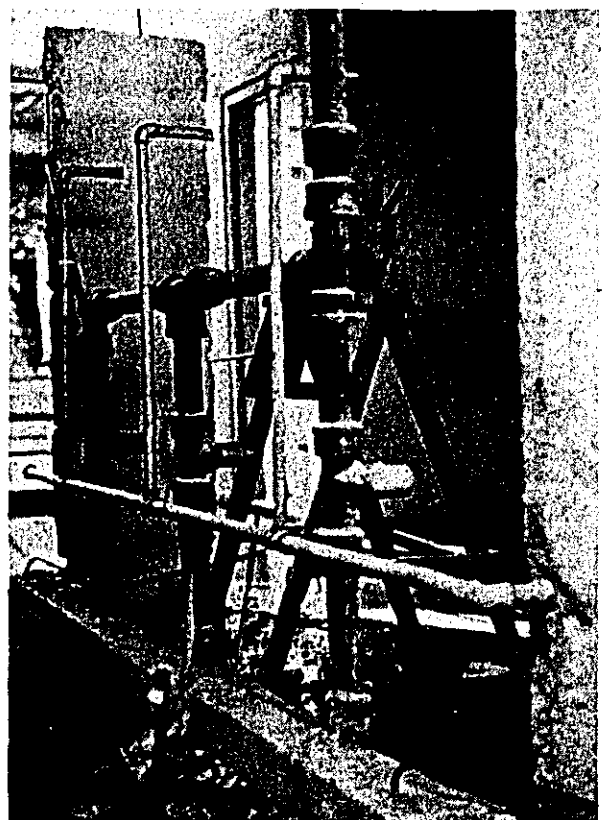
埋込分電盤



天井内給排水用パイプ



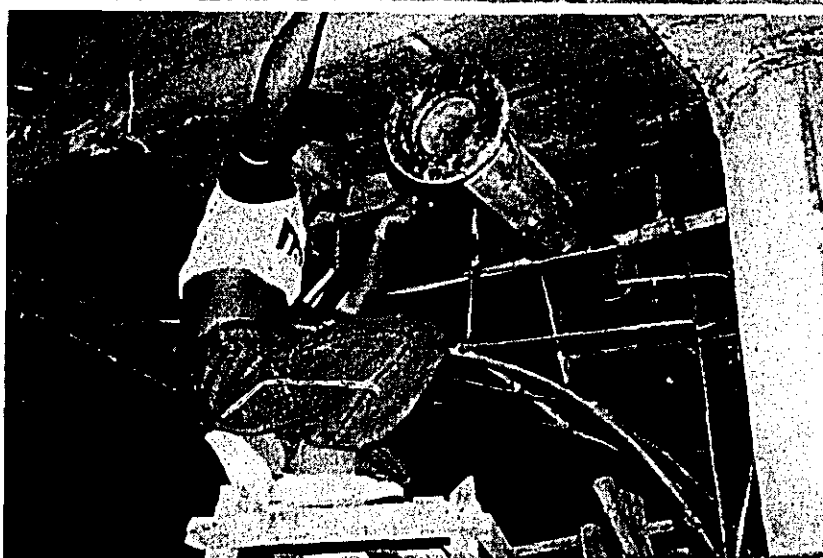
コンクリートブロック内埋込パイプ



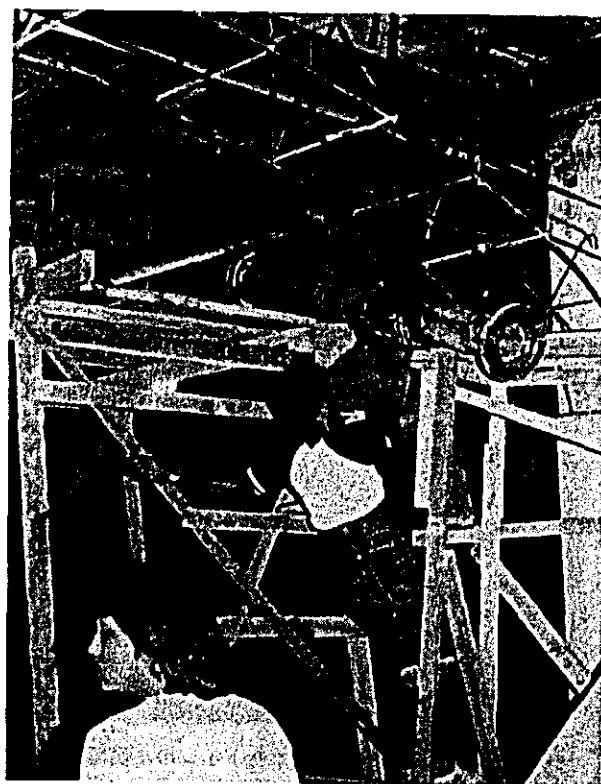
水洗トイレの小便器用給排水管



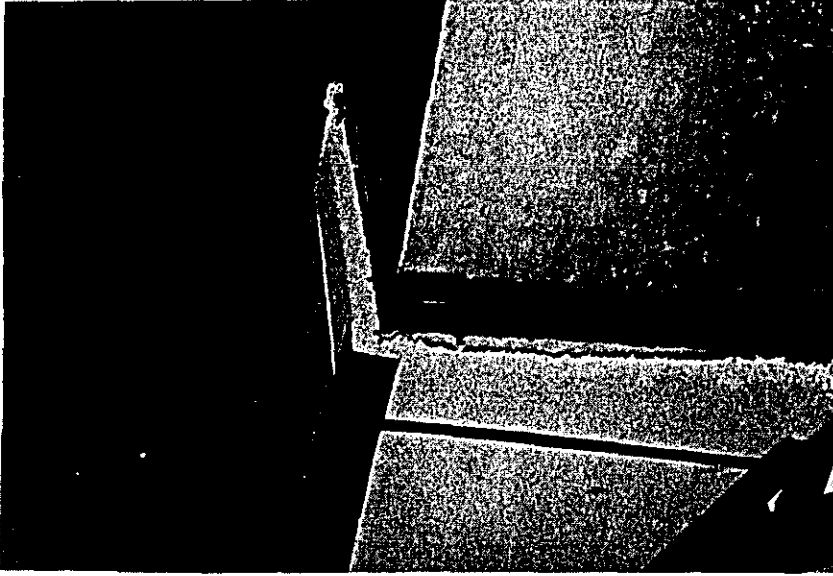
水圧検査



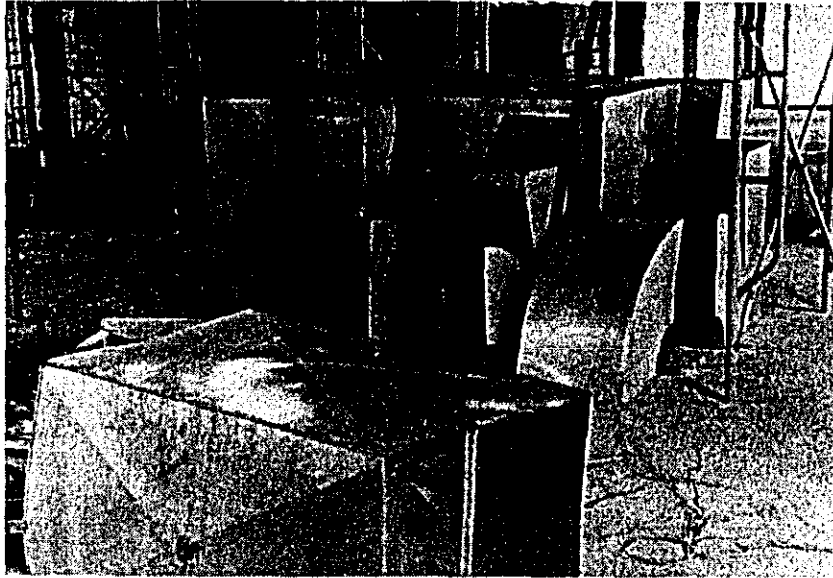
配管工①



配管工②



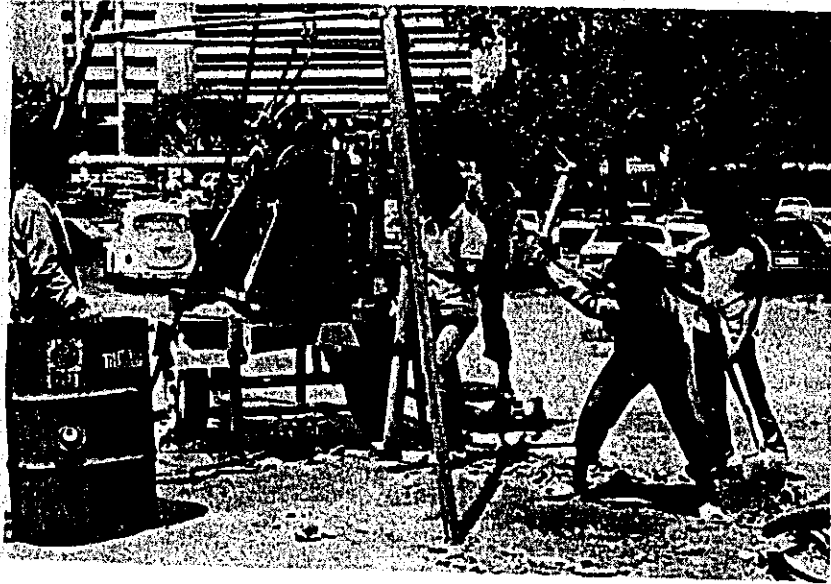
空調用ダクトの
断熱発泡ウレタン
ロール



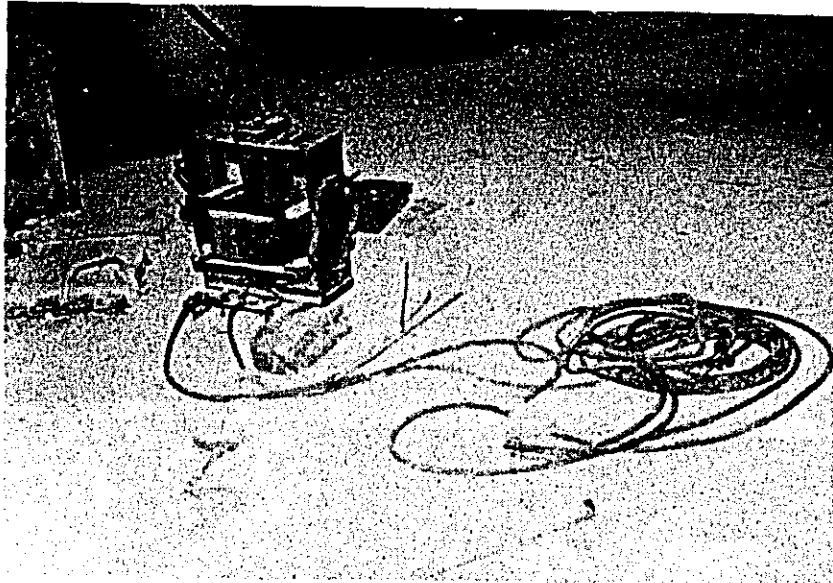
空調用ダクト



空調用板金工



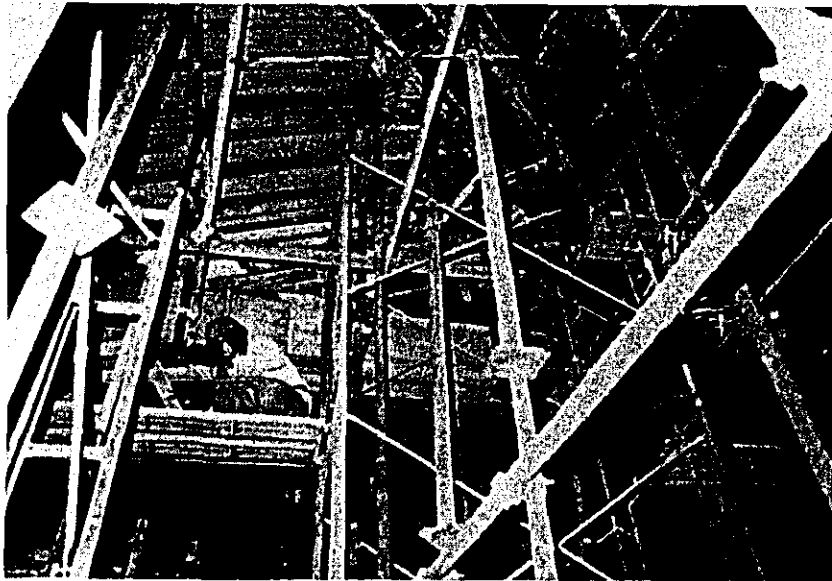
ボーリング状況



電気溶接機



酸素切断機



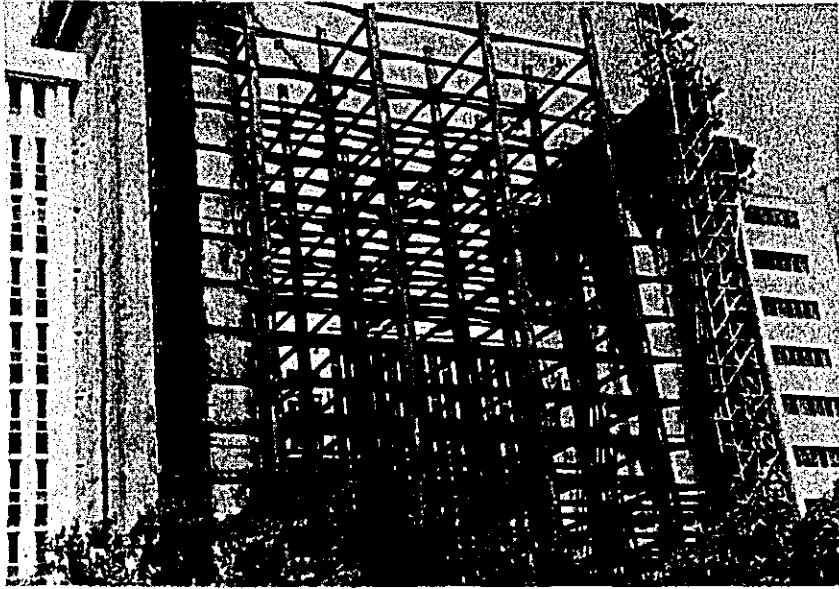
日本の無償援助による B. M. G. 工事現場の内部足場



工事現場の木製外壁足場と鋼板製仮囲い



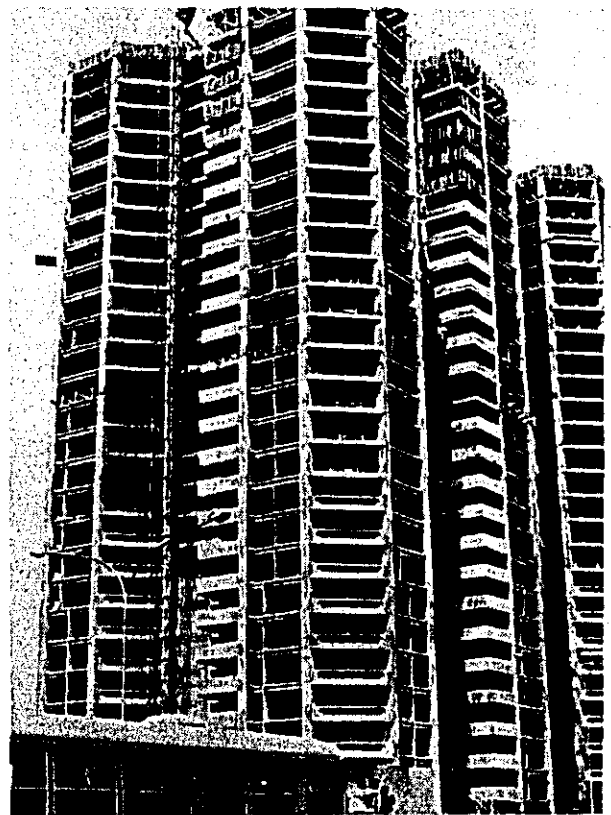
木製外壁足場とアジロ製仮囲い



フィリピンには
めずらしい鉄骨
鉄筋コンクリ
ート造による高層
建物工事状況



プレストレス梁を使用した鉄筋コンクリート
高層建物



高層マンション 鉄筋コンクリート造

JICA