

資料編Ⅱ 建設基盤条件資料

Ⅱ－１ マニラ市の自然条件

Ⅱ－２ 建設業界の概要

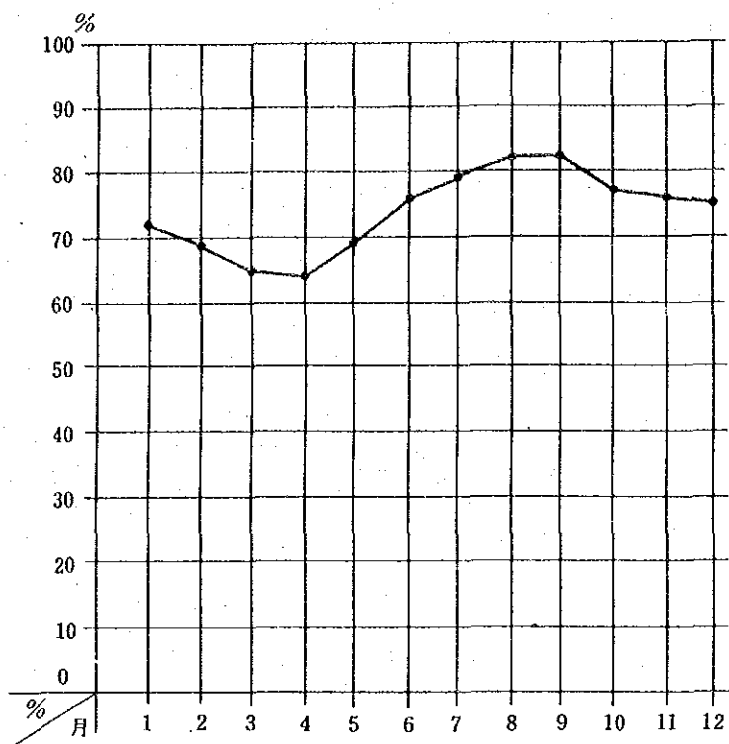
Ⅱ－３ 建設工事の実態

資料編Ⅱ 建設基盤条件資料

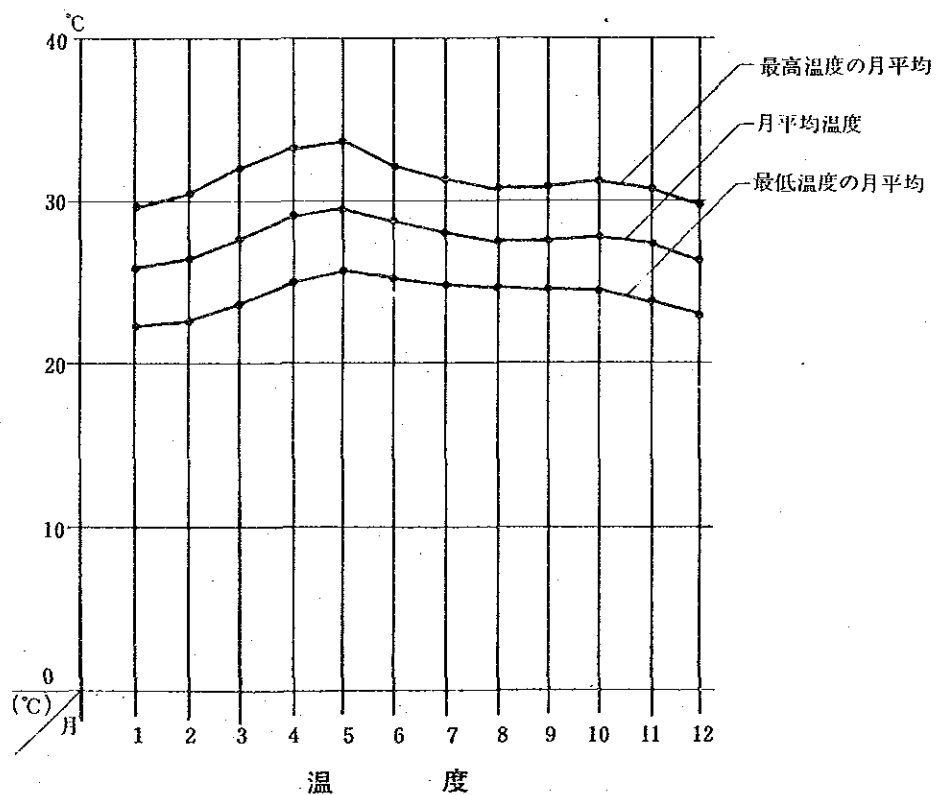
Ⅱ-1 マニラ市の自然条件

Ⅱ-1-1 気 候

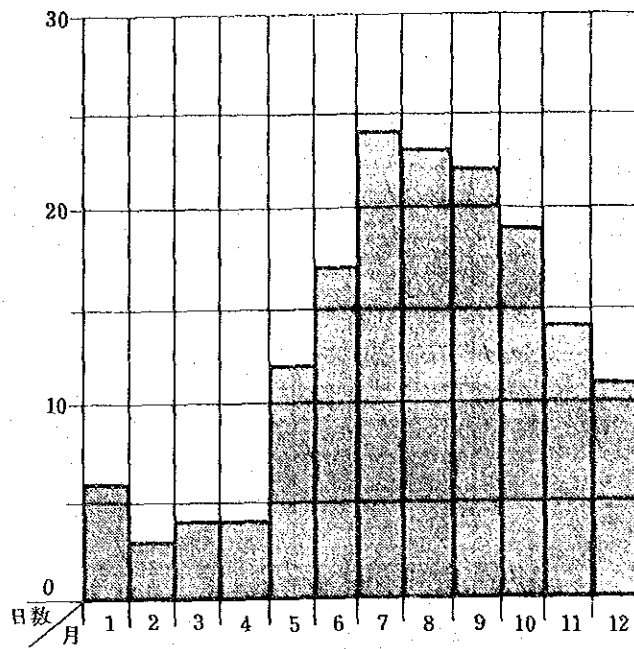
- マニラ市はルソン島の西に位置するため、冬季乾燥、夏秋季湿潤型である。乾期は12月～4月であり、月に4～6日の雨の日があるだけで降雨量は多くて2月に66%、少なくても11%程度である。雨期は5月～11月であるが、終日雨が降るのは台風シーズンと重なる7月、8月、9月であり、あとの月は1日に1～2時間程度集中豪雨が降り、あとは青空が見えるという状況である。これに対し、台風のシーズンは何日間にも互って豪雨が降り続くことが多い。7月～9月には、月に350%以上の雨が降り、これまでの記録では1日に403%降雨の例もある。降雨日が月に20日を超えるのは、7月～9月の間である。
- 湿度も雨と同様に雨期に高く、7～9月は、80%前後の湿度となる。乾期といっても湿度は高く、一番低い4月でも64%である。
- 気温は一年を通じてそれほど変化はしない。一番暑い時期は4月、5月であり、月平均の最高気温が33℃前後、最低気温は25℃以上である。
- 風は、2月～9月が南西からの風、10月～1月が東北の風が吹く。強い風が吹くのは台風時であるが、せいぜい風速17ノット/時(9m/sec)程度である。
- 雷は6月頃に多く発生するが、落雷の例はあまりない。



湿度の月平均
(PERIOD 1865~1972)



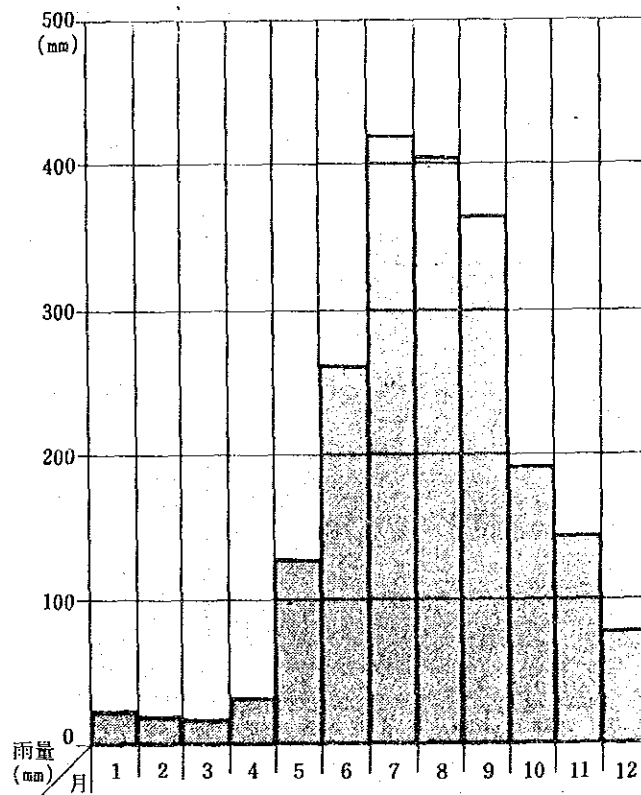
温度
(PERIOD 1865~1972)



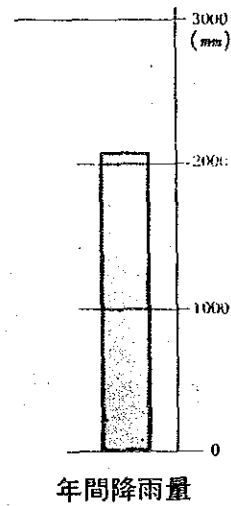
月別雨降り日数

年間雨降り日数 153日

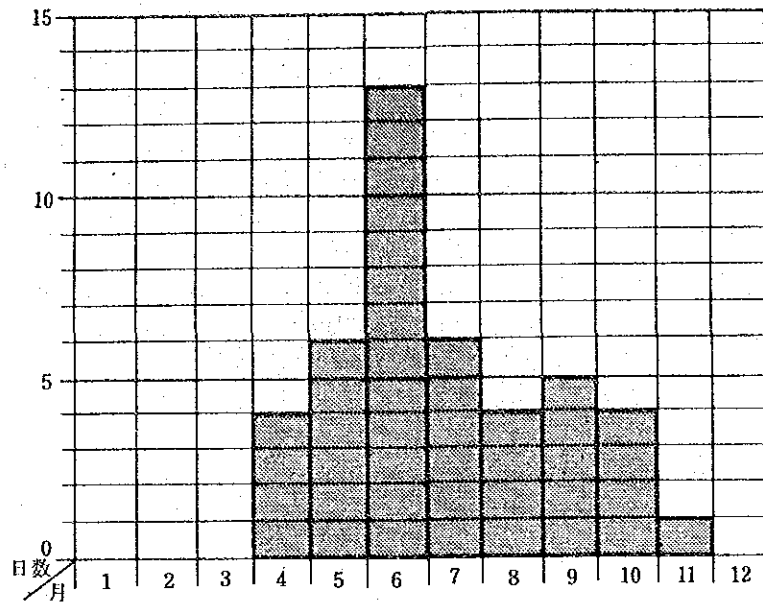
(PERIOD 1865~1972)



月別降雨量

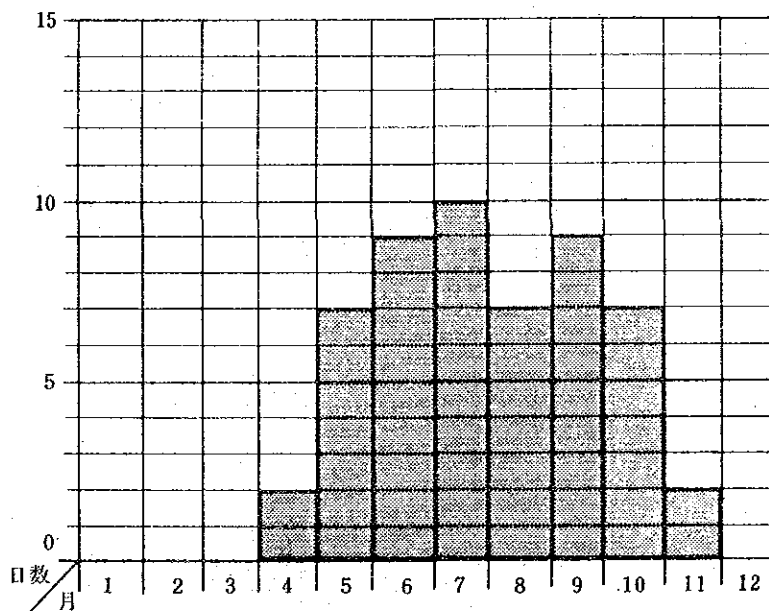


(PERIOD : 1865~1972)



月別稲妻の日数

年間 43日 (PERIOD 1865~1972)

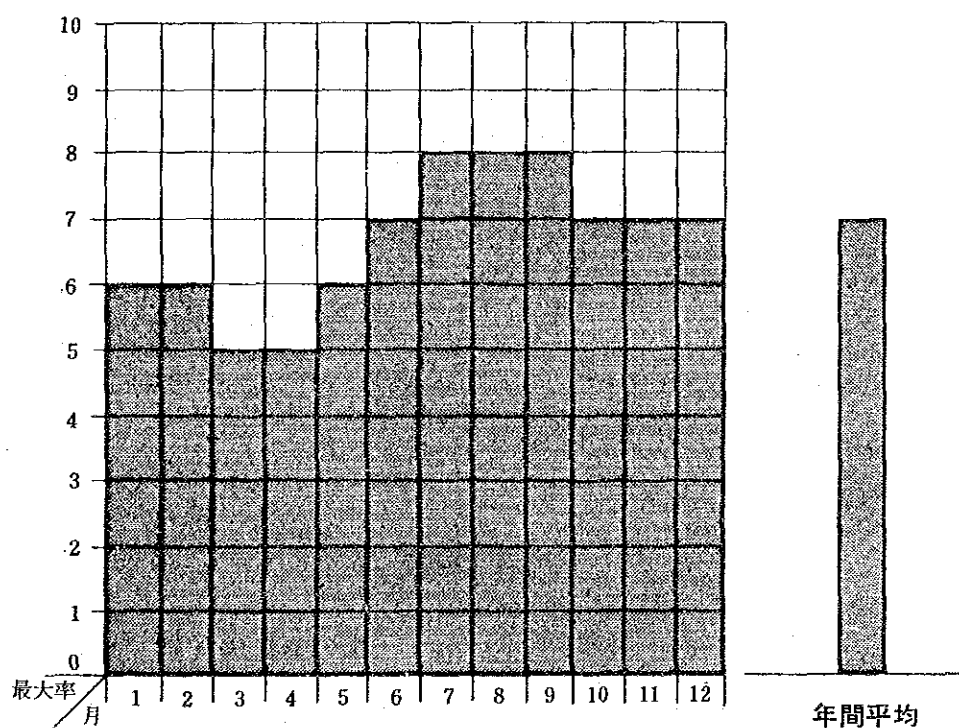


月別雷雨の日数

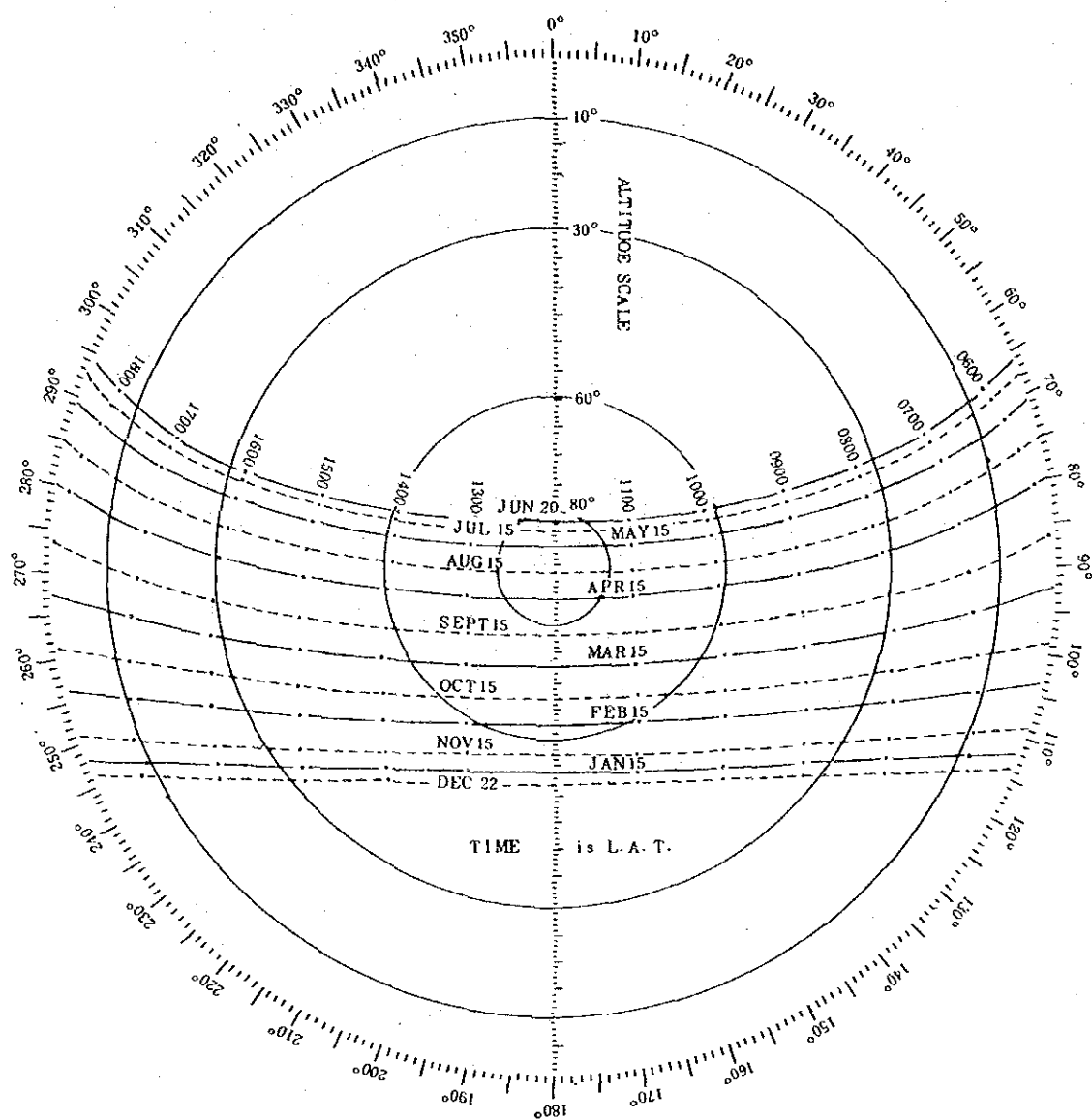
年間 53日 (PERION 1865~1972)

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
1 月		9						
2 月				9				
3 月				11				
4 月				9				
5 月				11				
6 月						15		
7 月						15		
8 月						17		
9 月						15		
10 月		9						
11 月		9						
12 月		9						

月別風向と速度（ノット／時）
(PERIOD 1865~1972)



月別曇天の割合（0~10）
(PERIOD 1865~1972)

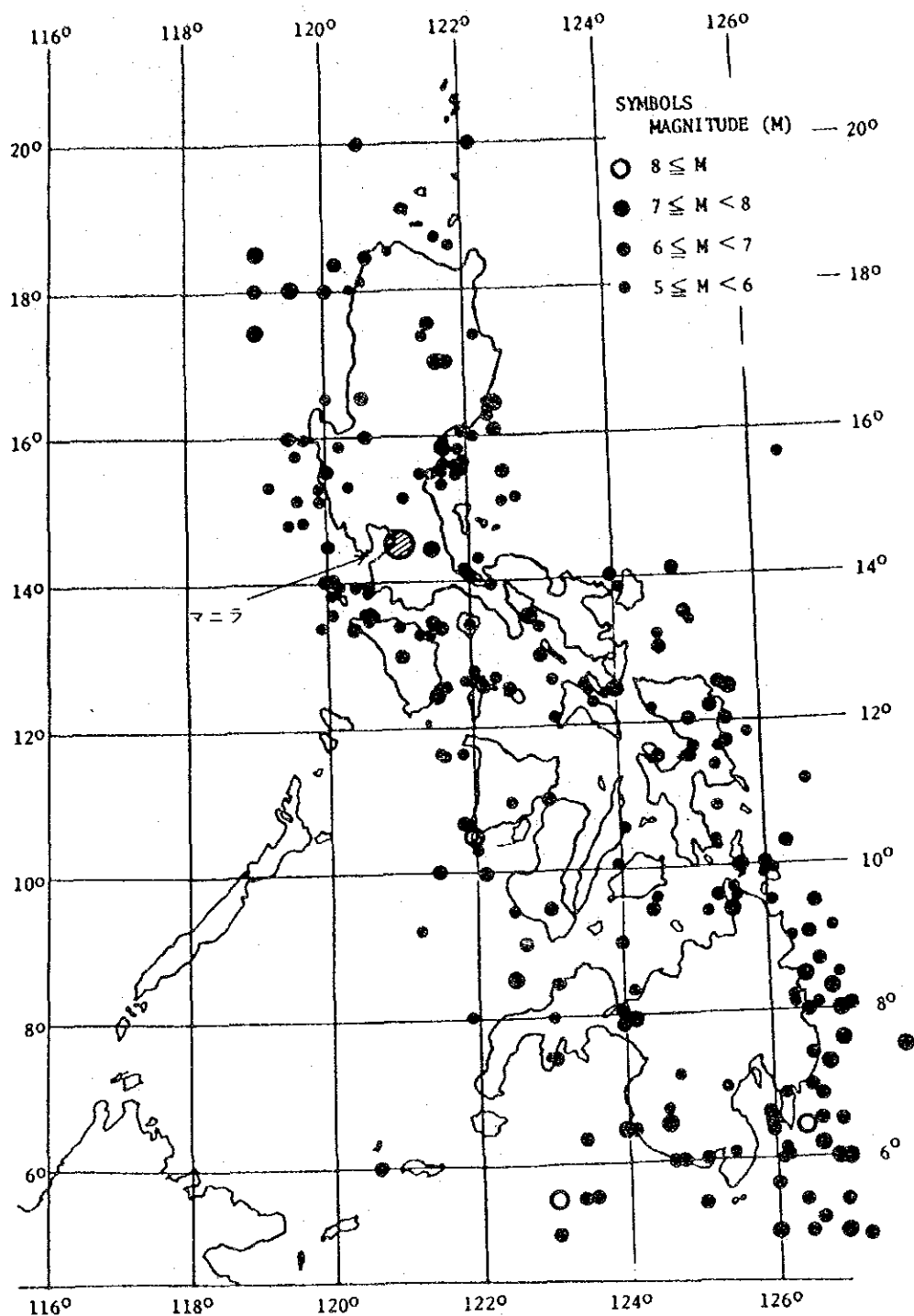


太陽高度位置表

Ⅱ-1-2 地 震

フィリピン諸島は環太平洋地震帯の一角に位置し、またサマル (SAMAL) 及びミンダナオ (MINDANAO) 島東部にはフィリピン海溝があり、日本同様世界有数の地震国である。過去の地震の記録によると、ほぼ毎年マグニチュード 6.4 の地震では P. GUEVARA 学校が崩壊するなど多く建物が損傷を受け、1968 年 8 月カシグラン (CASIGURAN) 東部を震央とするマグニチュード 7.3 の地震では新築の 6 階建て建物をはじめ多くのコンクリート造建築物の被害が目立ち、また 400 名もの人名が失われている。

また小さな地震は、中震以下のもので年 2～3 回の割合で起っている。尚、旧マニラ市内の地盤は、軟弱な沖積層であり、大地震において被害を集中させる大きな要因となっていると思われる。図Ⅱ-1 は記録されている地震の震央位置とその規模を地図にプロットしたものである。



図II-1 地震の震央と規模 (マグニチュード ≥ 5)

Ⅱ-2 建設業界の概要

Ⅱ-2-1 建設業者の概況

フィリピン国、特にメトロマニラに於ては、建設工事は、かなり活発に行なわれている。そのほとんどはフィリピン国内の建設業者によって行われている。

主な建設業者は、全国で約3,900社にいたるが、工事実績については、このうちの3社が他社を大きく引き離しており、昨年建設工事高の約12%に相当する工事をこの3社で行っている。

日本の建設業者に比べ、フィリピン国のそれは、関連下請業者との結びつきが弱いことが特徴の一つとして掲げられる。日本国に於ては、経費率が10%~18%程度であるのに対し、フィリピン国に於ては25%~30%にいたっている。これはフィリピン国の銀行の貸出金利が高いことが原因のひとつと考えられる。

Ⅱ-2-2 設備関連業者の概況

1) 空調設備工事

空調設備の施工に関しては、基本的には日本の施工方法と違いがないが、一般的に技術者の技術意識が低く、防音、防振などの重要性についてあまり理解されていないように見受けられた。

ダクト工事は簡単で、材料はほとんどアルミニウムシートが用いられ、亜鉛鍍鉄板の使用は非常に少ない。

ダクトの接続方法は一般的にスマクナー工法が用いられ、日本でのアングル接続法は見受けられない。病院の手術室系統のような、気密を要するダクトにもスマクナー工法で接続されているのを見ると、シールなどの点であらためて意識の低さにおどろかされる。

断熱材は、グラスウール保温材は輸入品で価格も高く、特殊な所以外では使用されておらず、もっぱらダクト・配管共、スタイロフォーム系の保温材が多く使用されている。

空調機器のうち、大形機器（冷凍機、ボイラー、ポンプ、冷却塔、空調器）など大部分は外国製品に頼っているのが現状で、自国生産できるものも若干あるが、品質が悪く長期使用に耐えられないため、比

国の技術者ですら、自国産製品の採用には難色を示している。

メトロ・マニラ市内の主要な建物は、ほとんど冷房完備で、個人住宅にもかなり普及しているが、全体的には過冷却で、国民性の違いがあるにしても日本より、省エネ意識が低く見受けられた。

空調器は、ウインドクーラーが圧倒的に多く、メーカーも CARRIER、AMANO、DAIKIN、FED DERS、G・E、など外国製品が多く、機種も豊富に揃っているが価格が最少機種でも 4,000 ペソとフィリピンでの所得水準を考えると高価なものになる。

2) 衛生設備工事

衛生設備工事の施工についても、日本での工事方法とさほど変わりはないが、特に排水工事の施工法は、汚水、雑排水、通気管を問わず鋳鉄管を多く使用している。フィリピンは日本のようにドレネージ継手がないので、この方法は最適なものになっている。

接続方法は、日本では最近では用いられなくなったコーキング法があい変わらず一般的で、日本でいうメカニカル接続法はまだ採用されていない。

給水管は亜鉛めっき鋼管の使用が一般的で、配管の腐食対策の考慮がなく、塩化ビニール管、塩ビライニング鋼管、ポリエステル管などの使用はまったく見受けられない。

材料としては、鋳鉄管、白ガス管、ねじ継手、弁類などについては自国産があるが、品質が悪く、かろうじて使えるのは鋳鉄管程度である。まして継手ではねじ山の規格が 2 1/2" 中以上と 2" 中以下がアメリカ式とイギリス式と異なっている。

配管の接続方法は、大口径は溶接、小口径はねじ込継手が一般的に行われている。

防災設備の法規として、ファイアーコードがあるが、まだ完成されたものでなく、表面的には体裁程度の簡単なもの(屋内消火栓ほか)で、何よりもチェック機構が確立していない。しかしスプリンクラー消火設備に関しては、アメリカの NFPC (NATIONAL FIRE PROTECTION CODE) がそのまま使用され、火災保険会社の団体 PFPA (PHILIPPINE FIRE PROTECTION

ASSOCIATION)がチェックをしている。このNFPC、PFPAの条件を満足するためには、すべての機器、機材をUL (UNDERWRITERS LABORATORIES INC.)検定品の使用が義務づけられ、UL検定品のない日本製品の使用が限定される。

3) 電気設備工事

電気設備工事の施工についても、日本での工事方法と基本的に差異はないが、フィリピンの電工は日本の電工の様に一人で、配管の寸法出し、切断、ねじ切り、布設、配線、接続、器具取付迄出来る様な技術を持っていないので、作業能率は数段劣っている。

照明器具、電線管、配線、ケーブル類、盤類は現地生産品があり、品質的にも充分使用できる。電線、ケーブル類のサイズはAWG (AMERICAN WIRE GUAGE)で製作されている。

照明器具の現地生産品は汎用品のみで、種類は限られている。

スイッチコンセントは日本からの輸入品(松下電工製品)も見受けられるが、イタリア製品が多い。

盤類も、盤内に取付けるパーツ類は日本製品及びフランス製品が多く使用されている。

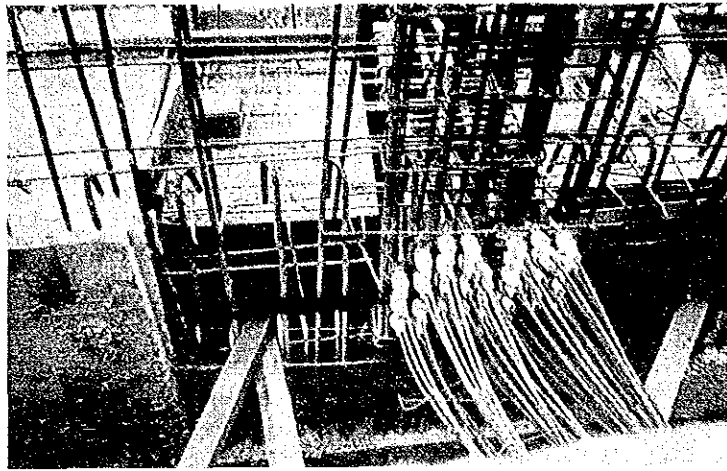
II-3 建設工事の実態

メトロマニラに於て今回調査した数ヶ所の工事現場と散見した多くの工事の現況より、フィリピン国における鉄筋コンクリート造構築物の施工法をまとめると概略以下のようなになる。

フィリピン国においては、中・低層をはじめ近年では20階を超える建物などの高層建物が多く立並んでいるが、これらのほとんどが鉄筋コンクリート造で、低層の住宅等もブロック造又は木造であり、鉄骨造はあまり採用されていない。そのため、本報告書には鉄骨造については省略する。

また、長大スパンの梁はむろんのこと、中層から高層建物まで梁はプレストレストコンクリート造(ポストテンション方式)で計画されるこ

とがあり、また、床版についてもプレストレストコンクリート造を採用している例もある。



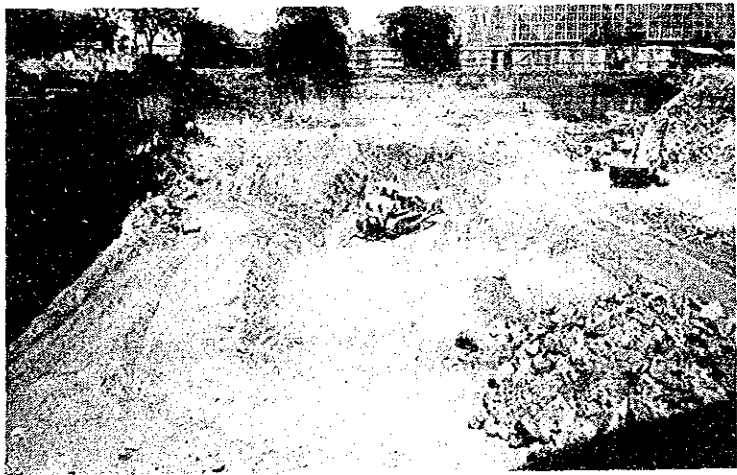
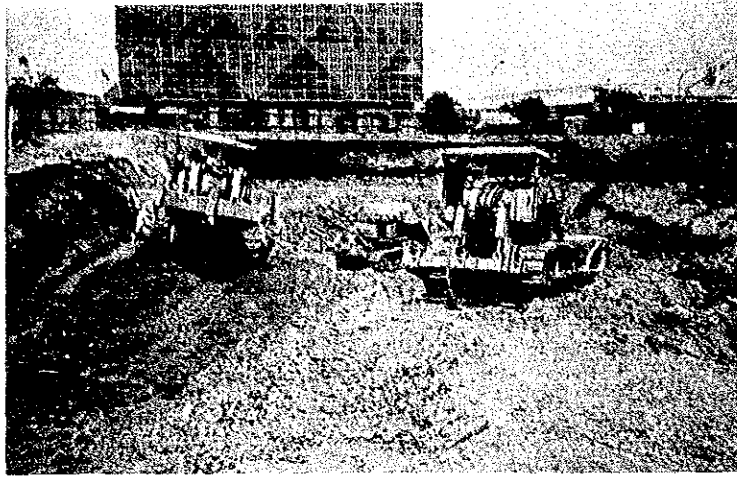
ポストテンション梁

Ⅱ-3-1 土工事、地業工事、杭工事

マニラ中心を流れるパシグ河 (PASIG RIVER) 下流域を中心とした旧マニラ市の地層は砂、粘土及びシルト等の堆積したN値10以下の非常に軟い沖積層が地表面より20～30mにわたっていて、貝がらを含んでいる。これより下が固結したシルトからなる洪積層となっていて、N値も50以上となり非常に堅い層である。

堀削は小規模のものは人力に依存し、他はブルドーザー等の機械を使用することが多い。4階建程度の建物では杭は打たず、砕石地業が施された直接基礎の建物を支持している。階数のある建物の場合には杭基礎が採用されている。

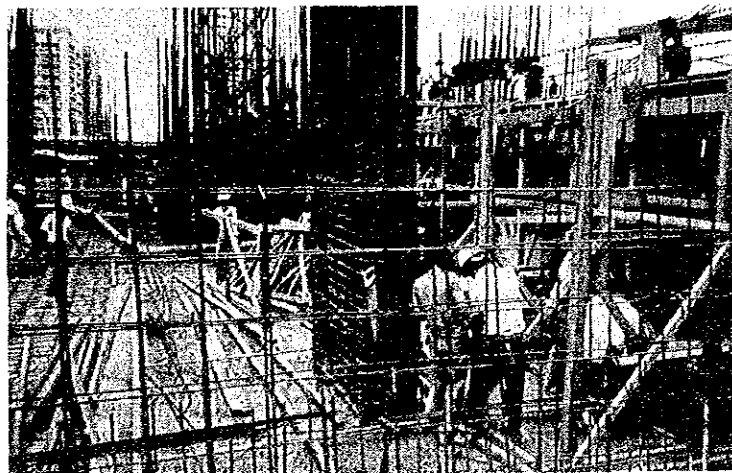
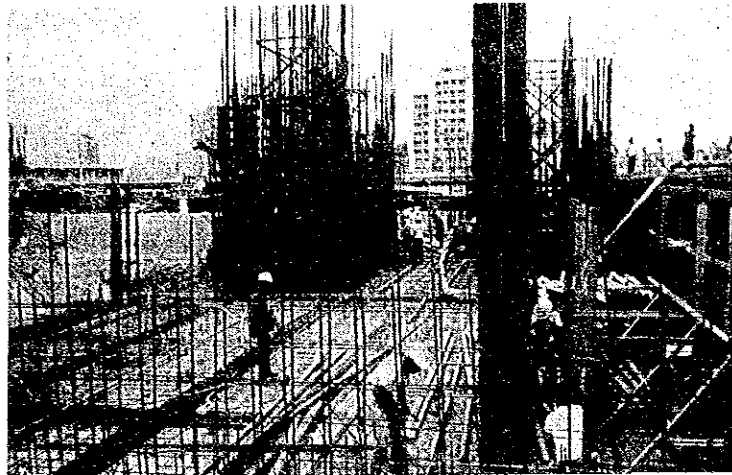
杭は既製杭 プレストレストコンクリート 杭が多く、その形状は正方形断面となっている。寸法は10"×10"、12"×12"、18"×18"があり米国のUBCあるいは、AASHTO等の規格に基づいて製作されている。杭打ちはディーゼルハンマーの杭打機にて行っており、市内に於ける工事の騒音に対する規制等はない。



岩盤（ADOBE）掘削工事

Ⅱ-3-2 鉄筋工事

フィリピン国では鉄筋は自国生産されている。種別は、丸鋼、異形鉄筋いずれもあるが、建設工事に用いられるのは、殆んどが異形鉄筋である。これらの鉄筋は、ASTM の規格に基づいている。使用されている鉄筋の 10～36%φのものが有り、柱、梁等の主筋には日本に比較して割と太径のものが使われている(25～32%φ)。帯筋、あばら筋は10%φの使用が一般的である

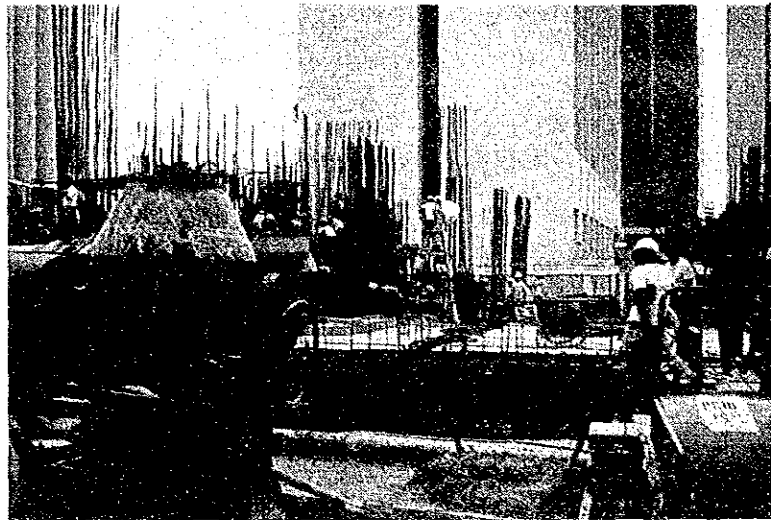


鉄筋工事

Ⅱ-3-3 コンクリート工事

セメントは殆んど国内で生産されている。品質はアメリカASTMの仕様に基づいている。骨材は細骨材、粗骨材とも川砂利が用いられている。

コンクリートの供給は生コンクリート(レディーミックスコンクリート)工場からの場合と、現場内にバッチャ・プラントを設置する場合の二通りが行われている。スランプは5~10cmが多い。



現場練りコンクリート



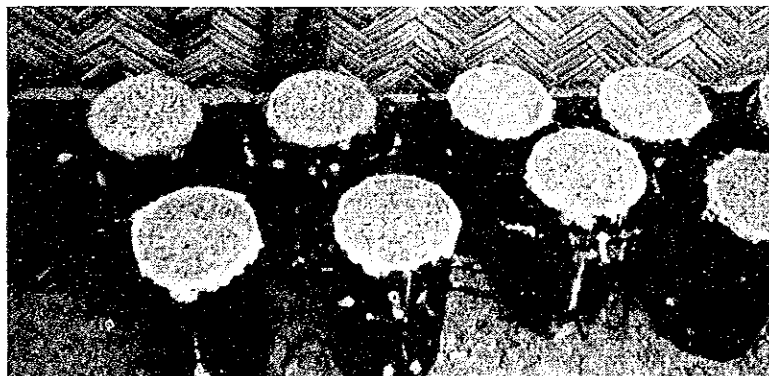
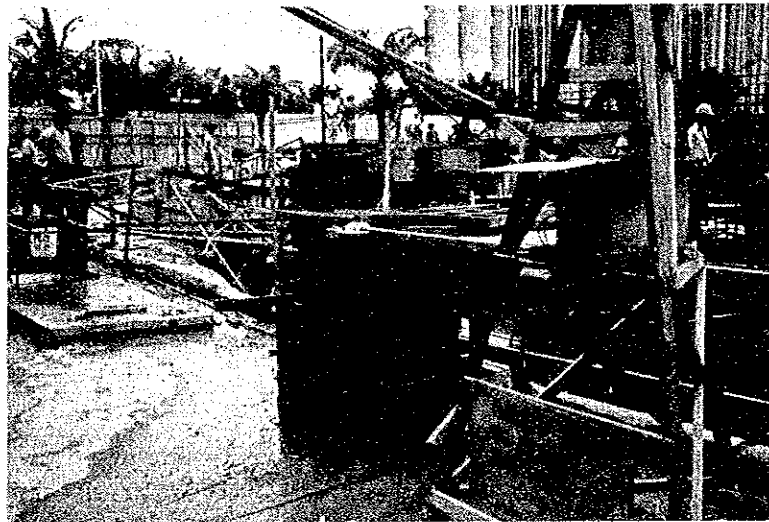
生コン打設



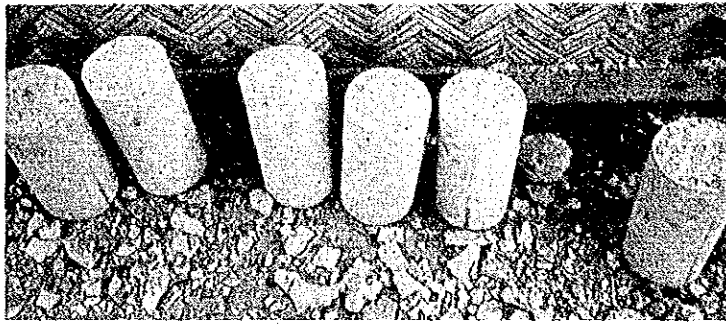
土間コン打設

強度管理はコンクリート打設時に、そのコンクリートからテストピースをとり、7日、28日後にそれぞれ圧縮試験している。この試験を行うのは、マニラ市の試験所である。

一般の建物では28日強度が $210\text{Kg}/\text{cm}^2$ の使用が多い。



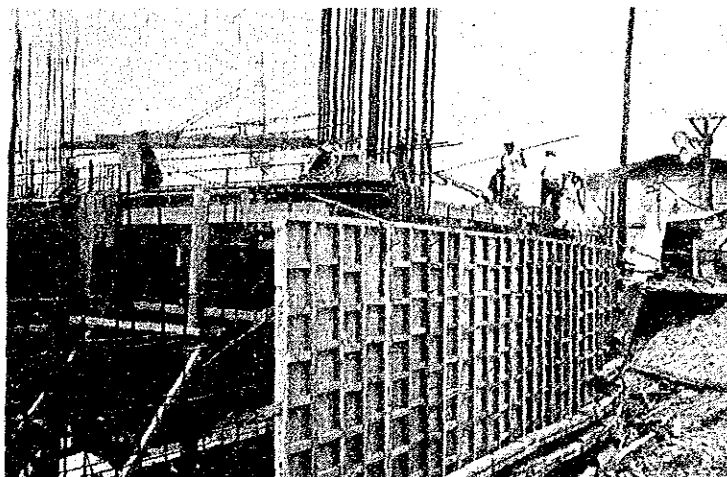
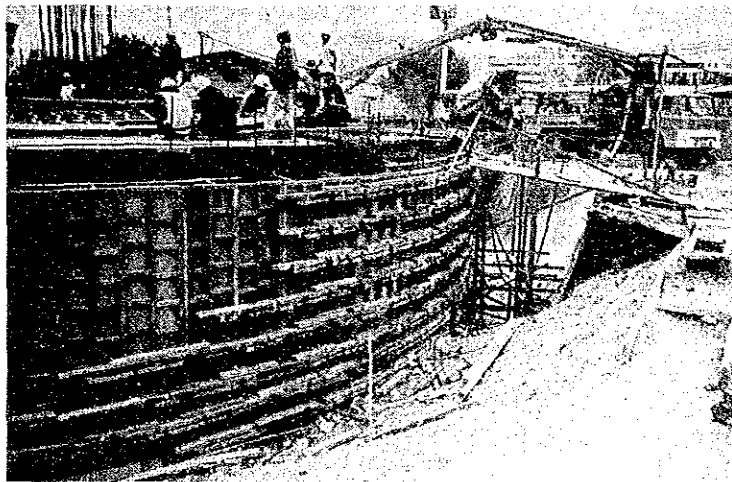
テストピース



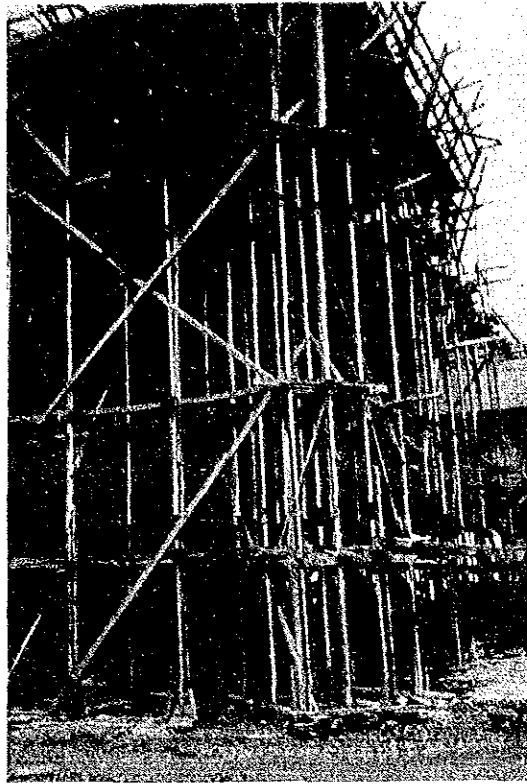
テストピース

Ⅱ-3-4 型枠工事

型枠は、合板型枠がほとんどである。サポートは一辺10cm程度の角材と組合わせ使用することが多い。鋼製パイプ、サポートも補助的に使用される。



型枠工事



パイプサポートの補助使用

Ⅱ-3-5 ブロック工事

内部間仕切で水を使用する個所、耐火性能を要求される個所などは、コンクリートブロックが使用される。その規格は日本と同様である。

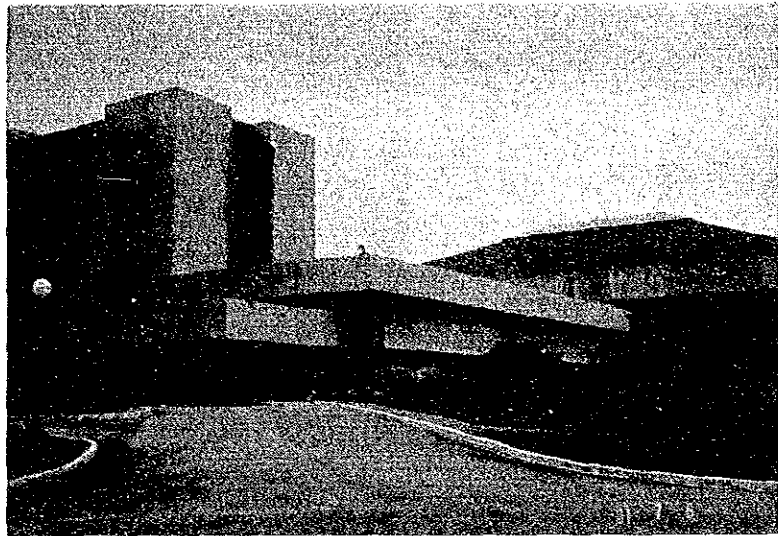


ブロック工事

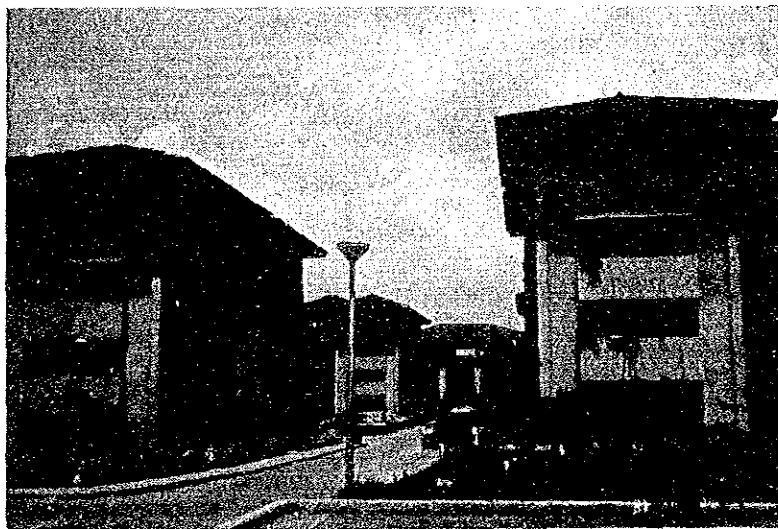
Ⅱ-3-6 屋根工事

マニラ市では、鉄筋コンクリート造の建物でも、中・低層の建物では陸屋根とせず瓦葺、鉄板葺、スレート瓦葺、波型スレート葺とし、その場合、小屋組は木造が多い。

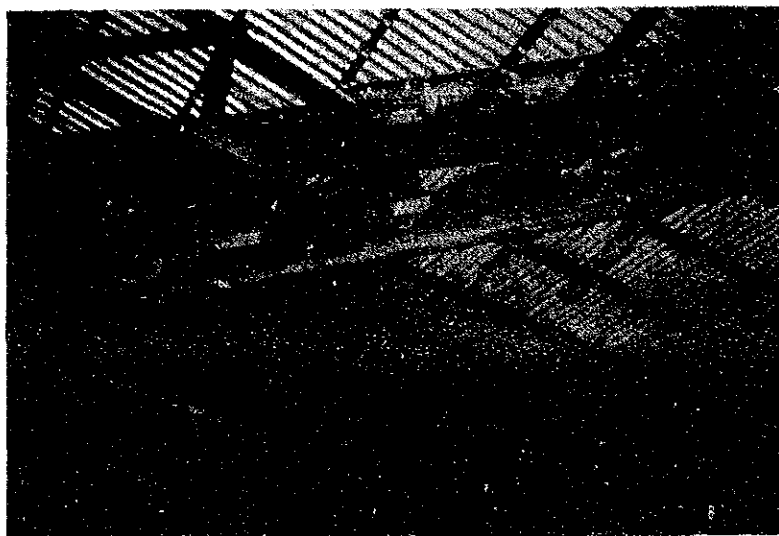
屋根を瓦葺、鉄板葺等とすることは、小屋裏の空間による断熱効果と、屋根勾配が集中豪雨に対し有効であるためである。



瓦 葺 屋 根



波型スレート葺屋根



木造小屋組（屋根は波型鉄板）

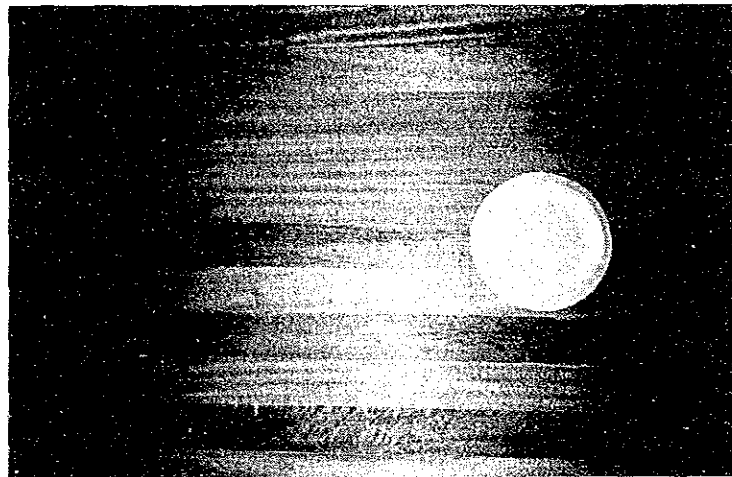
Ⅱ－３－７ 内装工事

一般室内の天井は、金属縁付の岩綿吸音板が多く使用されている。ロビーの天井等にはタンギリ材の縁甲板板張りも多く使用されている。天井下地は、木造下地が使用される。壁はモルタル塗りにペイント仕上りが一般的である。壁紙貼はあまり見られないと同時に施工技術もあまり高くない。簡単な間仕切は木造骨組に合板貼りが多い。

木造間仕切り以外の壁には、巾木を設けないことが多い。

床は、玄関ホールなどには現地産の大理石貼、現場研テラゾーが使用され、小砂利の洗い出しの床も多い。洗い出し床は階段の踏面、蹴上土面にも多く使用されている。

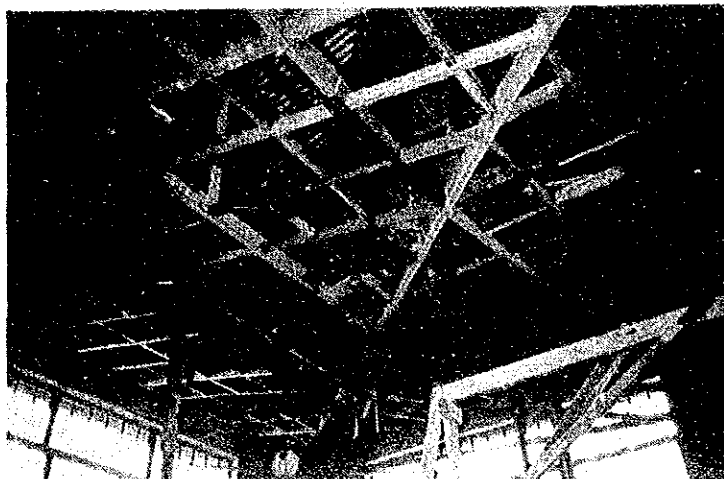
普通の室内では、ビニールタイルが一般的である。又程度の高い室内では寄木貼（パーケットフローア）も使用される。



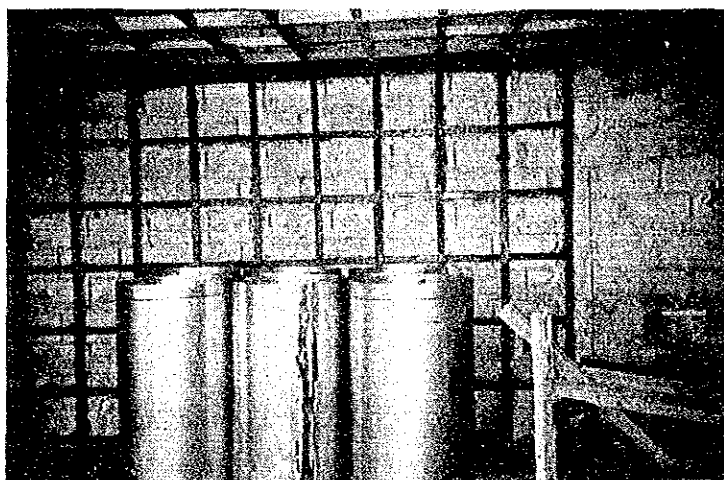
縁甲板張天井



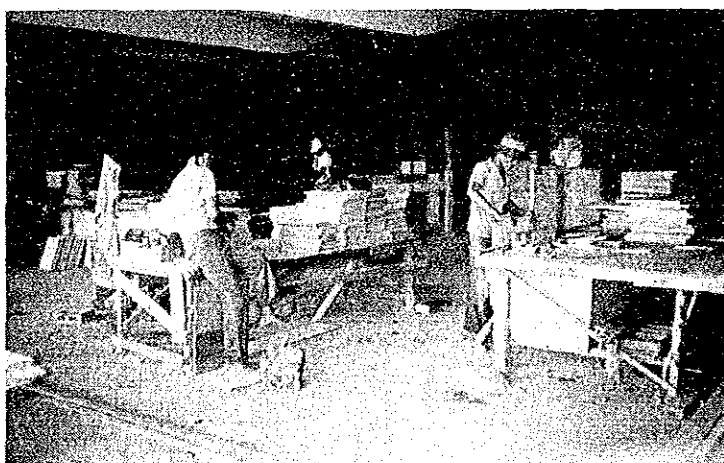
縁甲板張天井とテラゾーの床



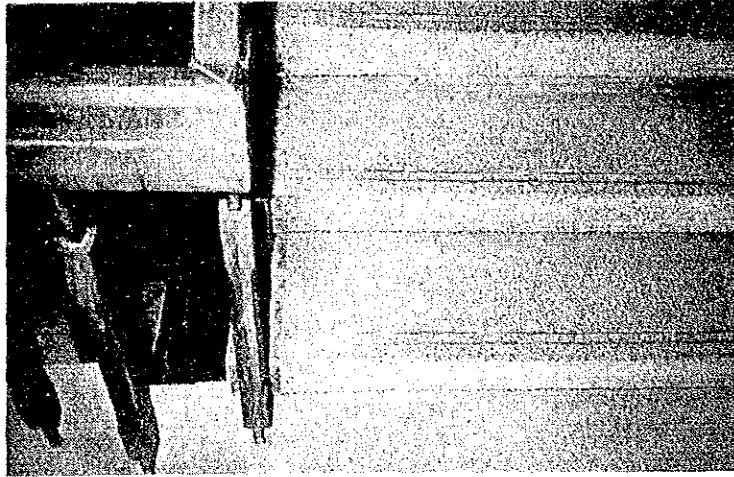
木造天井下地



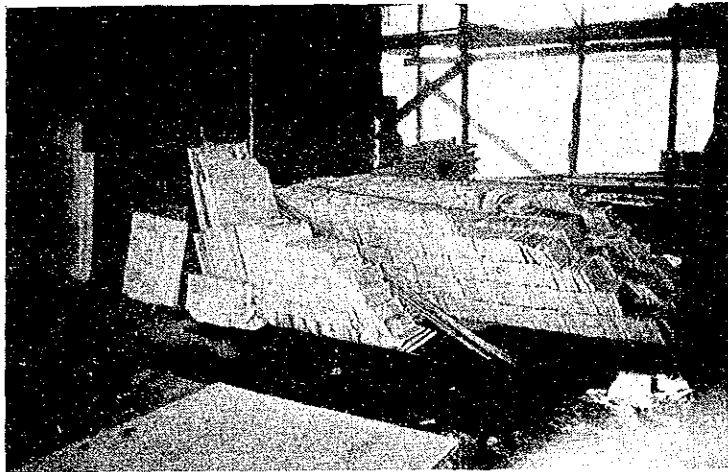
合板張壁の木造下地



現場での木工作業



小砂利洗い出し床の階段



大 理 石



寄 木

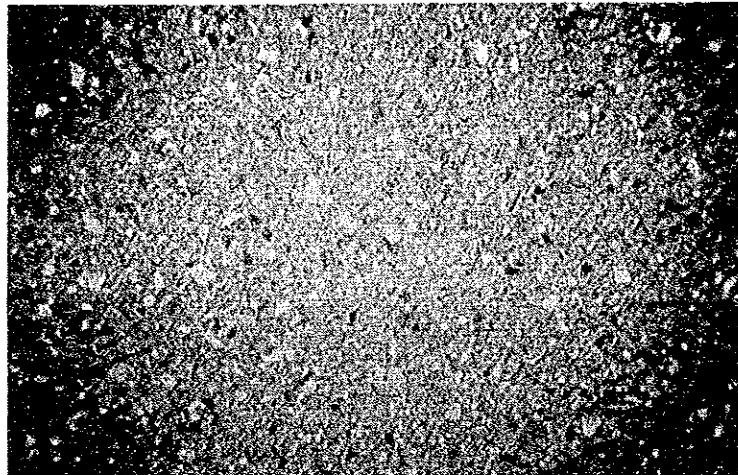
Ⅱ-3-8 外装工事

外壁はコンクリート壁にモルタル塗り、研り仕上か、サンドブラストをしたものが多い。その場合、モルタルの骨材には種々の砂利、貝がらが使用される。(SYNTHETIC ADOBE FACING)又、大理石を細く砕いたものを洗い出し仕上にしたものも多い。

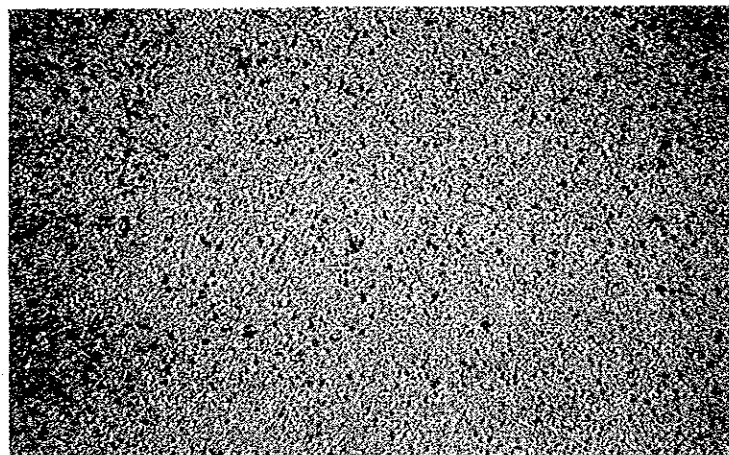
水の掛らない外壁には、マニラ市の地盤を形成している岩盤(ADOBE)を、石積壁としている例もある。

玄関ポーチの庇の天井、開放廊下の天井等外気に接する部分の天井に木材(タンギリ材)を多く使っている。

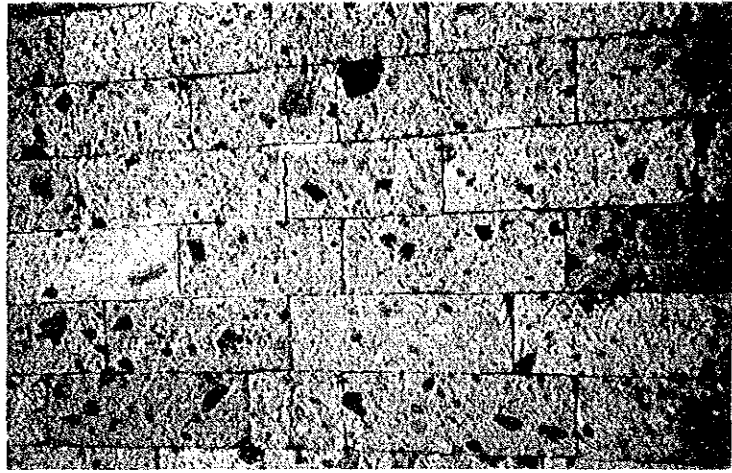
開口部の窓枠は鋼製の片開き連窓又は突出し連窓が圧倒的に多い。アルミサッシュの使用は少ない。



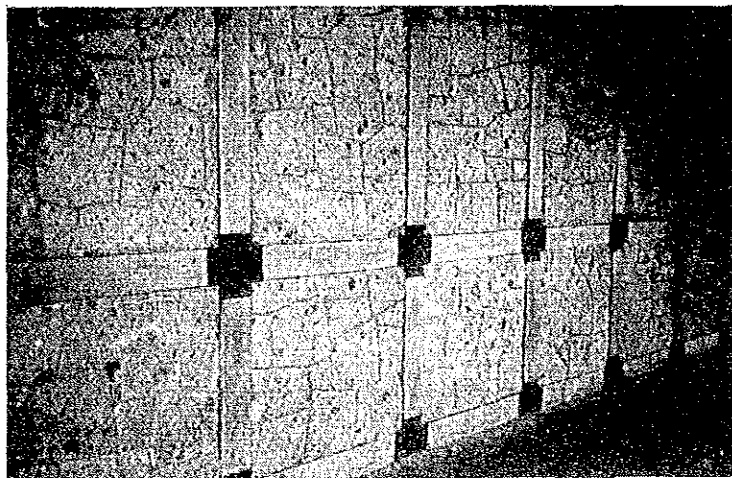
貝がら入りモルタル研り仕上壁



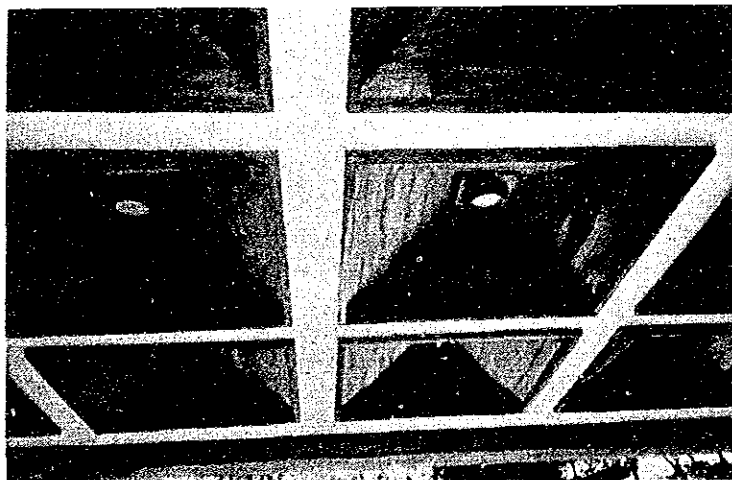
洗い出し壁



アドベ石横壁



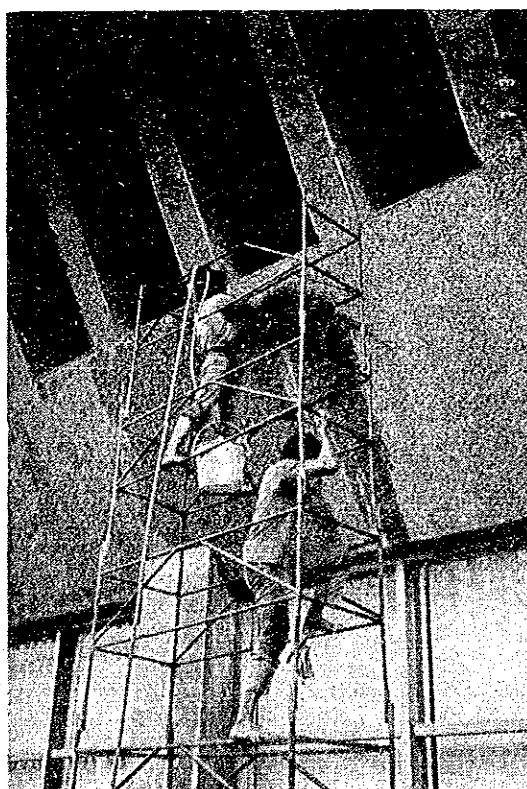
アドベと木材を組合せた壁



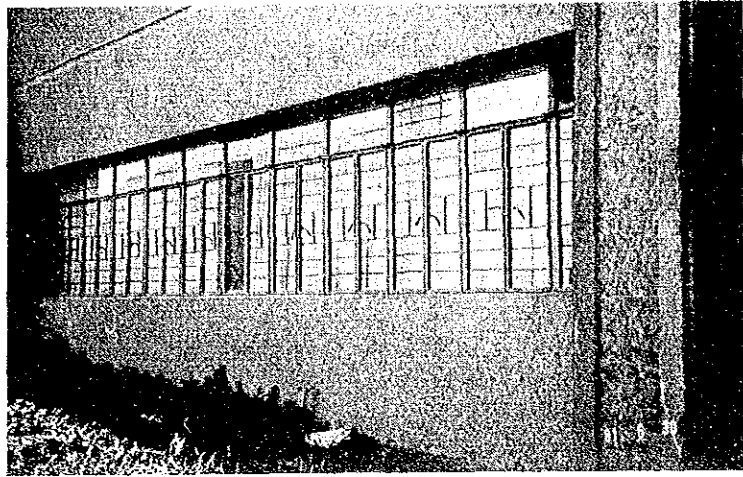
タンギリ材による玄関ポーチの天井



タンギリ材による開放廊下の天井、床は洗い出し床



外壁の清掃



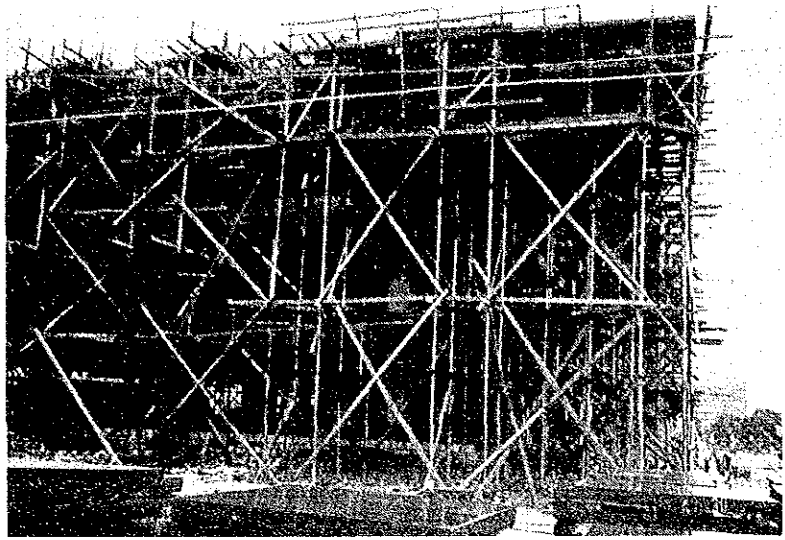
鉄製窓



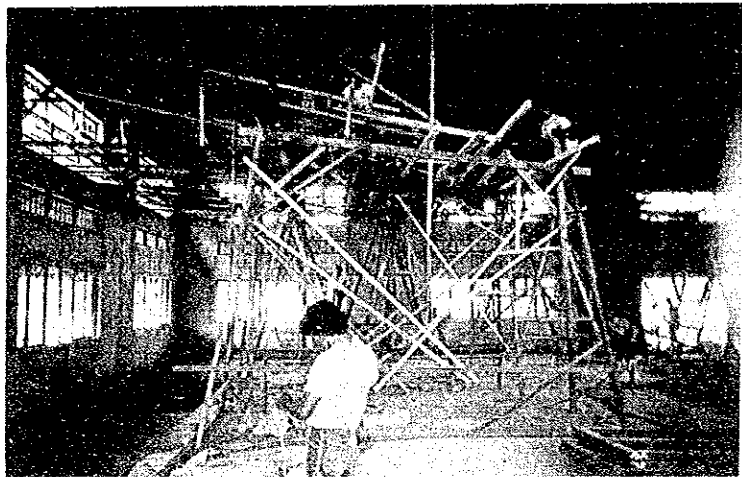
鋼製窓と防犯格子

Ⅱ－３－９ 仮設工事

仮設足場は、多くははね出し足場である。用材は木材で、補助的に竹も使われる。仮囲いは、使い古した型枠、板切れ、ヤシ葉で編んだアジロが多く、波型鉄板の使用は少ない。



外部足場



内部足場



仮囲い

Ⅱ-4 メトロ・マニラ市インフラストラクチャー

Ⅱ-4-1 電 力

メトロ・マニラへの電力の供給はマニラ電力会社 (MANILA ELECTRIC COMPANY) 通称 MERALCO により行われている。MERALCO の発電容量は、1981年7月現在で 2,125,000 kw で火力及び水力発電によりまかなわれている。乾期は火力発電が主で、雨期になると水力発電のウェートが増加する。

MERALCO は現在、約 70 万軒の家庭と、約 10 万軒の事業所に電力の供給を行っている。

送電圧は 34.5 kv、22 kv、13.8 kv、6.24 kv 及び 230 v で周波数は 60 Hz である。

電力供給方式は架空方式が一般に行われており、地中埋設ケーブル方式が行われているのはマカティ地区などの一部地域のみである。

電圧変動率は $\pm 3\%$ 、周波数変動率 3% とされているが、実際にはもっと大きな電圧変動が起きていると見受けられた。

MERALCO は現在もエネルギー節約のために、1ヶ月に2回1時間位の停電を地域等を考慮して、実施している。

需要者側では、一般照明及びコンセント等は $1\phi-220\text{v}$ 、モーター等の動力設備は、 $3\phi-220\text{v}$ を使用しているが、ホテルでは旅行者の便を考慮して、 220v と 100v の両方のコンセントが用意されている。

Ⅱ-4-2 電気通信

電気通信については、国際電話、国内電話、テレックス、ラジオ、テレビ等のサービスが行われている。

電話、テレックスはメトロマニラに於ては、PHILIPPINE LONG DISTANCE TELEPHONE COMPANY (PLDT) が 93% 、RETELCD が 4% 、THE GOVERNMENT TELEPHONE SYSTEM が 3% の割合でサービスを行っており、総てダイヤル通話である。

ラジオ放送局は直営の PHILIPPINE BROADCASTING

SERVICE がマニラ周辺に 3 局あるが、大多数は民営でマニラ周辺に 30 局ある。FM 放送も始められており、マニラ周辺にのみ 3 局ある。

放送番組は定時のニュースのほかは、音楽を主体としたディスク・ジョッキー的なものがほとんどである。

テレビ局は、マニラ民営 4 局 (BBC、GMA、KBS、IBC) があるほか、官営の GTV の計 5 局あり、カラーで放映されている。テレビ番組の内容は、従来米国製のものが多かったが、最近は政府のフィリピン化政策に基づき、フィリピン製のものも漸次多くなり、また、使用語も英語にかわりタガログ語の使用頻度がふえている。

II-4-3 上水道

メトロ・マニラ市内に於ては、METROPOLITAN WATER-WORKS AND SEWERAGE SYSTEM (MWSS) により上水の供給がなされている。

MWSS の供給件数は約 46 万件 (全世帯の約 65%) で供給水量は $1,257,000 \text{ m}^3/\text{日}$ となっている。

給水圧力は不安定で、季節、地域によりかなりの差があるが、ケソン市地域で 6/7 月で $6.55 \sim 7.9 \text{ PSI}$ ($4.6 \sim 5.5 \text{ Kg/cm}^2$) で、同じくマニラ・エルミタ地域では $8 \sim 5.1 \text{ PSI}$ ($0.6 \sim 3.6 \text{ Kg/cm}^2$) となっている。給水圧力の低い地域では現在全体的に改善中で、改善後は $20 \sim 80 \text{ PSI}$ ($1.4 \sim 5.6 \text{ Kg/cm}^2$) になる予定である。

II-4-4 下水道

下水道も上水道と同じく MWSS が設置、運営を行っている。下水道設備のあるのは市内中心部が主で、その他の部分については現在工事中である。

下水道設備といっても、排水管の敷設のみであって、終末処理場は設置されておらず、直接海に放流されている。

雨水については、道路側溝を経由するか、あるいは直接河川に放流されており、マニラ湾の潮位が高いときにはまったく水はけが悪く、雨期の洪水はマニラの名物になっている。

下水道設備の無い地域では、大規模な建物で、し尿浄化槽を設けてい

る例もあるが、一般的には留樹兼用の浸透槽を設けて地中に浸透させているにすぎない。

マニラ市内の中央に建設されている一流ホテルでも、周辺に太い下水管が完備されていないため、建物内の排水を一日分、槽に貯留し、排水ポンプで約1 Km離れたポンプステーションまで送水している。

ケソン市地域はその中でも割合、排水管設備が完備していて、排出能力は5,360,287 CFH (151,806 m³/H)である。

Ⅱ-4-5 ガ ス

プロパンガス供給会社によるプロパンガス・ボンベ供給方式が一般的で、都市ガスを配管により供給する方式は、エルミタ地区など一部の地域しか施設されていない。

都市ガスの発熱量は、5,300~5,500 Kcal/m³でプロパンガスの場合は、10,500 Kcal/m³である。

プロパンガス・ボンベは、11 Kg、30 Kg、50 Kgボンベが一般的に使用され、大型のものとして194 Kgのものがある。

ボンベは別にレンタル料金が必要であるが、プロパンガスの料金は、Kg当り5.1ペソ(153円)で、価格は政府によって統一されている。

プロパンガス供給会社の主なものは、MANILA GAS、MOBIL、PETRON、CALTEX、CACTUS、SHELL等である。

Ⅱ-5 建築関連法令規

日本の建築基準法及び消防法に該当するものは次のものがある。

- NATIONAL BUILDING CODE OF THE PHILIPPINES
- NATIONAL STRUCTURAL CODE OF THE PHILIPPINES
- THE FIRECODE THE PHILIPPINES AND REGULATIONS
- THE PHILIPPINES ELECTRICAL CODE

又、技術基準として、ELECTRICAL、MECHANICAL、CHEMICAL、CIVIL、AND SANITARY ENGINEERING LAWS OF THE PHILIPPINES がある。

内容は建築許可申請、竣工検査について、地域指定、高度の制限、建物の壁面線及び敷地境界線との空地の規定、建物の各部についての開口面積、換気、採光、防災に関する規定、構造計画に関する規定等である。なお、当センターの建築確認申請の提出は、UP構内であるため、ケソン市ではなくUPであり、審査もUPが独自に行う。

Ⅱ－６ 建設資材の現況と規格

Ⅱ－６－１ 建設資材の現況

フィリピン国では、建設に必要な資材はほとんど自国で生産されている。

セメント、砕石、砂、砂利は入手可能であり、その二次製品であるPCコンクリート杭、コンクリートブロック、ヒューム管、等が生産されている。

レンガ、屋根瓦、陶管、鉄筋、ガラス、亜鉛、メッキ鉄板、金属建具、塗料、配管材、衛生陶器、ウインドクーラー、電線、照明器具についても同様である。

しかし、鉄筋、亜鉛メッキ鉄板、配管材、照明器具については、その品質が均一でなく不良品も多く、輸入品によった方が安全である。

鉄骨材は小規模なものは現地産でまにあうが、大規模なものは輸入せざるをえない。そのため長大架構の建物では、現場でのポストテンション構法が採用されている。

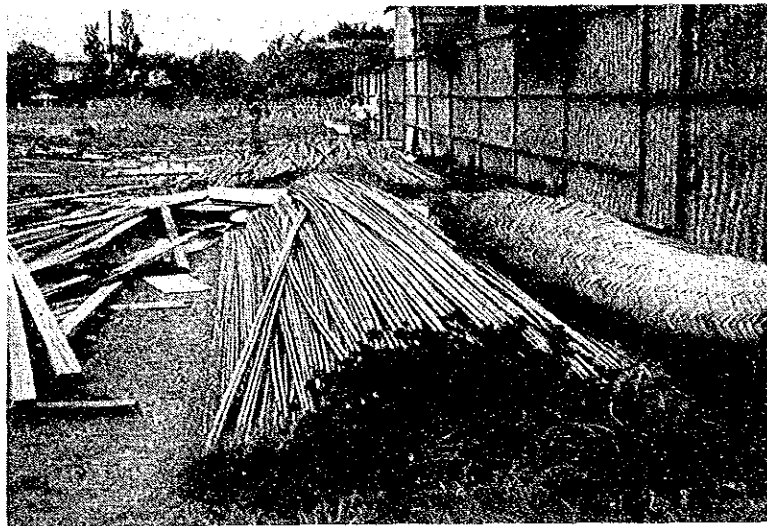
金属建具では、鋼製は一般化されているが、アルミ製は普及していない。ただ、アルミ框扉は、玄関ホール等にメーカーのものの使用が認められる。

仕上材では、ビニール系タイル、シート類、岩綿吸音板、メラミン化粧板等は、色、形の種類は限られるが現地で生産されている。

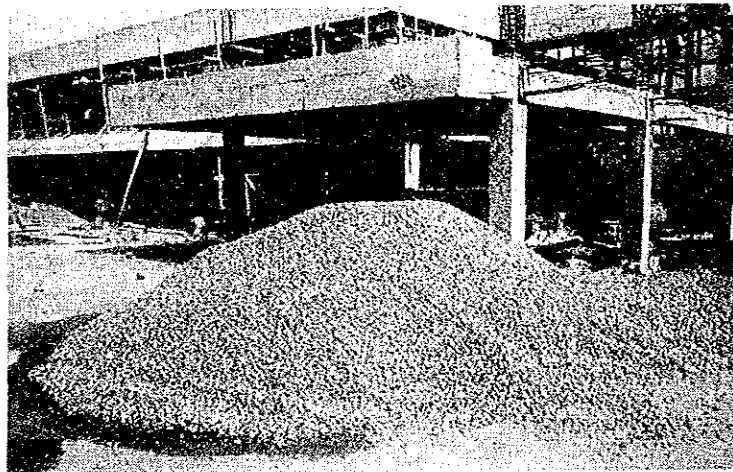
床の小砂利洗い出し仕上、テラゾー仕上も一般的に使用されている。

現地産の大理石も使用されているが、高価である。但し、 $10\text{cm}\times 15\text{cm}$ 程度の大きさの大理石貼は、磁器タイル貼と価格は変わらない。

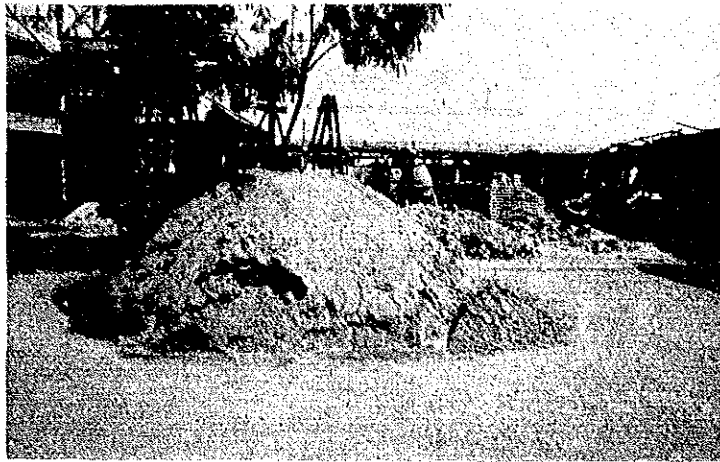
タイルは、壁・床用共、良質なものが無い。木材はフィリピンの輸出品の一つであり、良質なものが有り、フローリング床、寄木床、壁、天井の縁甲板張、扉、枠等に使用されている。材種は、アピトン、ラワン、タンギリ、ギホ、イビル、ナラ、ヤカル等である。



鉄 筋



砂 利



砂

Ⅱ-6-2 建設資材の規格

建設資材の規格は主に米国規格に準じている。

コンクリートは4週強度が、 $91\text{Kg}/\text{cm}^2$ 、112、126、140、175、210、280、345、 $350\text{Kg}/\text{cm}^2$ が使用され、スランプは最大10cmである。

鉄筋は、異形筋が多く使用され、 6% φ、9、13、16、19、22、25、29、 32% φが多い。

PC杭は角型であり、10"×10"より18"×18"まで2"単位であり、長さは最大45'より59'までである。

仕上材については、日本とほぼ同じ規格によるものが多い。ビニールタイルは12"×12"が多く、合板類は、6%、12%、19%厚があり、大きさは4'×8'である。

木材については、日本や米国のツーバイフォー等の規格はない。

コンクリートブロックは、100%、150%、200%厚で、大きさは、200%×400%である。

設備用材として、白ガス管は、 $1/2"$ 、 $3/4"$ 、1"、 $1\frac{1}{2}"$ 、2"径で、黒ガス管は、 $1/2"$ 、1"、 $1\frac{1}{2}"$ 、2"径である。4"以上のものは輸入品となる。

Ⅱ-7 建設資材単価表

建築用資材

資材名称	単位	単 価 ベソ	備 考
セメント			
ポルトランドセメント	1 袋	2850~ 2950	1 袋40 Kg
白セメント	"	8500~ 8800	"
鉄筋(材料)	ton	5,070.00	
〃 組立加工	"	592.00	
型 枠	m ²	120.00	材工共
川 砂	m ³	6500~ 7500	
砂 利	"	10000~13000	
コンクリートブロック	ヶ	270~ 275	150×200×400
レンガ	m ²	112.00	材工共
掘削(普通土)	m ³	21.00	
〃 (アドベ)	"	33.00	
埋戻し(手間のみ)	"	16.00	
敷砂利(150%厚)	m ²	41.00	材工共
モルタル金ゴテ仕上	"	20.00	"
現研ギテラゾー	"	195.00	"
洗い出し	"	47.00	"
ビニールタイル	"	75.00	"
寄せ木床	"	202.00	"
セラミックタイル	"	96.00	
屋根鉄板葺	"	400.00	木造下地別
屋根瓦	"	66.00	
大理石壁(フィリピン産)	"	150.00	
ガラス(3%厚)	"	85.00	材工共
〃 (5%厚)	"	130.00	"
オイルペイント塗(内部)	"	36.00	3 回塗
〃 (外部)	"	33.00	"
アスファルト防水(屋根)	"	119.00	
木製ドア(枠共)	ヶ	560.00	900 × 2100
鋼製ドア(枠共)	"	1,512.00	900 × 2100
岩綿吸音板	m ²	117.00	
T&G タンギリ	bd. ft	630	
ベニヤ(ラワン普通)			
6%×4'×8'	枚	64.00	
12%×4'×8'	"	96.00	
ベニヤ(ナラ、普通)			
6%×4'×8'	枚	72.00	
12%×4'×8'	"	108.00	

電気設備資材

資材名称	単位	単 価	備 考
変圧器			
6KV 単相50KVA	台	42,250.00	
〃 75KVA	〃	65,000.00	
〃 150KVA	〃		
プラスチック電線			
1.6%	m	13.6	
2.0%	〃	2.00	
5.5%	ri	29.00	
プラスチックケーブル			
2.0% 3芯		7.80	
アウトレットボックス 中浅型	個	82.6	
配線管			
1/2"	m	8.61	
3/4"	〃	11.48	
1"	〃	16.27	
1 1/2"	〃	25.84	
2"	〃	30.62	
タンブラースイッチ			
10A (片切)	個	11.33	
10A (3路)	〃	23.17	
コンセント			
10A 1口	個	25.75	
照明器具			
蛍光灯トラフ 20W×1	台	82.37	
20W×2	〃	—	
40W×1	〃	180.20	
蛍光灯反射笠付			
20W×1	〃	116.70	
40W×1	〃	132.14	
40W×2	〃	151.00	

給排水、換気設備用資材

資材名称			単	価	備 考
			単位	ペソ	
亜鉛鍍銅管	1 "	m		47.00	
	2 "	"		50.00	
	4 "	"		177.00	
銅 管	1 "	"		73.00	
	2 "	"		195.00	
排水鉄鉄管	2 "	"		159.00	
	4 "	"		350.00	
	6 "	"		829.00	
バルブ (125 LBS)					
	2 5%	個		181.00	
	5 0%	"		481.00	
ダクト					
板 厚	1.0%	m ²		77.00	
	0.8%	"		67.00	
	0.6%	"		50.00	
ダクト加工費 0.8%			"	162.00	
保温材					
GW保温板					
	2 5% 24Kg/m	m ²		89.00	
	5 0% 32Kg/m	"		214.00	
GW保温筒					
	2 5% 25A	m ²		45.00	
	2 5% 50A	"		68.00	
	2 5% 100A	"		105.00	

労 賃

資材名称 単位		単 価	備 考
一般労務者（一般）	日給	44.80	
（親方）	〃	56.00	
大 工（一般）	〃	56.00	
（親方）	〃	64.00	
鉄筋工（一般）	〃	48.00	
（親方）	〃	68.00	
コンクリート工（一般）	〃	56.00	
（親方）	〃	64.00	
左官工（一般）	〃	56.00	
（親方）	〃	64.00	
ペンキ工（一般）	〃	56.00	
（親方）	〃	64.00	
溶接工（一般）	〃	56.00	
（親方）	〃	64.00	
杭打操作工（一般）	〃	80.00	
（親方）	〃	112.00	
タイル工（一般）	〃	56.00	
（親方）	〃	64.00	
配管工（一般）	〃	56.00	
（親方）	〃	64.00	
電気工（一般）	〃	56.00	
（親方）	〃	64.00	
製図工	月	1,600.00	
現場監督者	〃	2,400.00	
タイピスト	〃	1,280.00	
運転手	〃	1,280.00	

JICA

