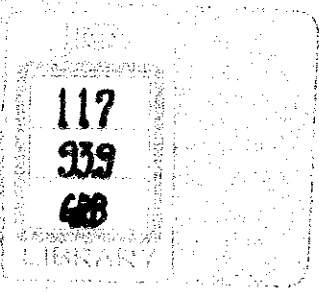


パキスタン回教共和国  
イスラマバード小児病院計画  
事前調査報告書

昭和 57 年 5 月

国際協力事業団



無償設
██████████
82 - 43



JICA LIBRARY



1061299[2]

國際協力事業団

貸入 月日 584.8.28	117
登録No. 14123	93.9
	GRB

## 序 文

日本国政府は、パキスタン回教共和国の要請に応え、同国の推進している「イスラマバード・メデイカル・コンプレックス（IMC）計画」に協力することを検討するために、国際協力事業団を通じ本件調査を実施することとした。

当事業団は、昭和56年11月28日から同年12月7日まで、東北福祉大学・教授 辻義人氏を団長とする事前調査団をパキスタン国に派遣した。同調査団は、前述「IMC計画」の背景、概要等を調査するとともに、同計画中日本の無償資金協力が期待されている「イスラマバード小児病院」計画について、パキスタン国関係者と協議し、又、建設予定地の現地調査、及び基本設計に必要な資料の収集を行った。これら調査結果をとりまとめ、ここに本報告を提出するはこびとなった。

本報告書が、本計画の推進に寄与し、基本設計調査実施に関する判断資料となることとなれば幸いである。

最後に、本件調査にご協力いただいたパキスタン国政府関係者および関係各省の各位に厚くお礼申し上げる次第である。

昭和57年5月

国際協力事業団  
理事 風間孝晴









## < 目 次 >

第1章 緒 論 .....	1
第2章 計画の背景 .....	3
2-1 パキスタン国における医療事情 .....	3
2-2 イスラマバード周辺の医療施設の現況 .....	5
2-3 「バ」国政府内プロジェクト実施プロセス .....	6
第3章 計画の内容 .....	7
3-1 Medical Compbx 全体計画 .....	7
3-2 600床 Teaching Hospitalの計画概要 .....	8
3-3 Children Hospital の計画概要 .....	11
3-4 Brain Reseach Institute 計画について .....	14
第4章 建築一般事情 .....	15
第5章 結論と問題点 .....	16
5-1 計画の妥当性 .....	16
5-2 計画実施に係る問題点 .....	16
<付属資料> .....	18



## 第 1 章 緒 論

### 1-1 調査の目的

パキスタン国の首都イスラマバードでは現在、パキスタン政府により「イスラマバードメディカル・コンプレックス（IMC）」建設計画が進行中であり、そのコンプレックスには200床の小児病院及びブレイン・リサーチ・インスティテュート（BRI）の設立が計画されており、この二つの施設建設計画につき、パ国政府はわが国の無償資金協力の要請を行なったものである。

本要請に応え「小児病院」及びBRI建設計画の背景を調査し、本件の無償資金協力による実施の妥当性をさぐるため、以下の目的により事前調査を行った。

- 1) 「パ」国における医療事情（疾病構造、医療機関の実態、医療従事者の現状）
- 2) 「パ」国医療政策におけるIMC及び本計画の位置づけ
- 3) IMCと本計画の関係（施設面、スタッフ 計画の進捗状況等）
- 4) 本計画の実施体制、具体的要請内容、運営管理計画
- 5) 施設建設上の問題点（敷地条件、インフラ整備状況等）
- 6) 基本設計に必要なデータの収集
- 7) 技術協力の必要性

### 1-2 調査期間及び概要

調査団は昭和56年11月29日から12月6日までの8日間イスラマバードに滞在し、いくつかの医療施設の視察と、パ国経済省及び保健省の関係者との協議を行なった。

経済省及び保健省表敬の際、先方からなされた発言の主な内容は以下のとおり。

- 1) イスラマバード周辺の医療施設は貧しく、地域住民の医療要請に十分応えられる状態になく、IMCの早期実現はハック大統領の特命であり、「パ」政府として極めて高いプライオリティーを置いている。
- 2) 本計画により実現される施設は「パ」国における医療のmodel instituteとしたい。  
又、本計画の実現は日パ間経済協力のモニュメンタルな性格を付与したい。
- 3) 小児病院及びBRIの建設計画のうち、小児病院の方がプライオリティーが高い。
- 4) 小児病院設立に係る「パ」政府内計画書であるPC-1 Formは、ECNEC（後述）により承認されており、日本が本計画に協力を約束してくれれば、ルピー・ポーションの予算措置には問題はない。
- 5) 本計画完成後、軌道に乗るまで（最低6ヶ月程度でもよい）日本からの医療面及び機材の保守管理を含め技術協力を期待する。

1-3 調査団の構成

- |         |         |                     |
|---------|---------|---------------------|
| 1) 団 長  | 辻 義 人   | 東北福祉大学教授            |
| 2) 経済協力 | 大 塚 知 義 | 外務省経済協力局経済協力第二課     |
| 3) 計画監理 | 大 島 勝 彦 | 国際協力事業団無償資金協力部基本設計課 |

## 第2章 計画の背景

### 2-1 パキスタン国における医療事情

#### 1) 公衆衛生の概況

##### (人口)

1972年のセンサスによれば、パキスタンの人口は6,490万人であったが、1981年現在で8,000万を超えたとされている。国連の推計によると1967年の年央人口は5,600万、1976年には、7,200万とされているが、その人口の増加は著しい。

8,000万人の人口は世界人口順位で第9位であり、更に人口増加率4%（国連）は、約18年にして2倍の16,000万人に達する計算になる。この人口の異常な増加は、そのことが食糧難を招き、死亡率の増大など公衆衛生の悪化を招くことになる。

今後のパキスタンの公衆衛生、医療問題を考えるに当って、人口政策を除いて考えることはできない。

##### (伝染病)

###### ○急性伝染病

正確な罹患率を得ることは困難であったが、病院における患者統計によれば、急性伝染病のなかでは赤痢（細菌性、アメーバ性）患者が約20万と最高であった。これとほぼ同類と考えられる下痢、胃腸炎を加えると約26万人となる。この数字はわが国が終戦の混乱期の赤痢患者数8.8万をはるかにしのぐものである。

###### ○慢性伝染病

患者数は9.8万人で赤痢について第2位となっている。パキスタン国としては結核対策にはかなりの勢力をつかっている。BCG接種100万人、喀痰検査5万6千件、X線検査12万5千件が行われている。しかし疫学的にみると今後益々結核はふえるものと考えられ、その対策は人口8,000万人に対しては微々たるもので、その効果はあまり期待できない。

##### (マラリヤ)

1979年中に使用した殺虫剤は3,507 tonに及び、血液検査の陽性率は10年前に比して約1/10となり、かなり効果をあげている。

##### (予防接種)

伝染病に対する予防接種はコレラに対して263万人、腸チフス95万人、小児マヒ432万人、ジフテリア、百日咳、破傷風が114万人に接種されている。

## 2) 母子保健

現地調査の結果未熟児（出生時体重2.500g以下）の出生頻度は23%であった。この数字はわが国の9%に比較すれば異常な高率といえる。未熟児の頻度が高いということは、新生児の生下時体重の正規分布が軽い方に寄ってきていることを意味し、未熟児とされないものの軽い体重の新生児が多いことを示している。

従って未熟児を減少させるためには、妊娠時の栄養に注意を払い、体重分布を全体として重い方に寄せてやる必要がある。今後の母子保健上の重点である。

しかし目先の急務として、新生児の約1/4に及ぶ未熟児の医療対策は緊急に必要とするものといえよう。

## 3) 医療の概況

1979年末でパキスタンにおける医師数は18,000人、看護婦はその半数の約9,000人である。日本の医師約15万人、看護婦約50万に比べて如何に医療従事者が少ないかが理解される。

又ベットの総数は600の病院を含めて全ベット数42,000余は、日本の病院数、8,800、130万のベット数に比べようもない。

医師が少ないからベットがふえないのか、ベットが少ないから医師が少ないのかの論は別として、今後は医療関係者と医療施設の両面からの充実が必要であろう。又都市部と農村部の病院の比は9:1となっており、医療施設の配置についても考慮を払う必要がある。

特に看護婦の不足は著しいものがある。聞く所によると、パキスタンの女子の88%は文盲とのことであるが、非文盲女子12%の中から看護婦を得ようとしても当然のことながら女子の絶対量が不足してくる。更に女性の患者は女医に診てもらい習慣があるため、この12%の非文盲女性から女医も教育しなければならず、パキスタンにおける女性の開放がなければ、十分な看護婦は得られないとも云える。逆に云えば看護婦の養成が女性の近代化への第一歩になることも考えられる。

パキスタン政府も病院附属看護学校をつくり看護婦の教育に努力を続けてはいるが、速効は期待できないと考えられる。

## 4) 医学教育

パキスタンには16の医科大学があるが、1970年以後に設立されたものが9大学で全体として卒業生の数は少ない。16医科大学のうち2校は女子医科大学で、他は男女共学である。概して1学年当りの学生数は多く、最も多いのは400名をこえていた。

医科大学は主として基礎医学を担当し、臨床教育はティーチング・ホスピタルが担当しており、我々が訪問したラワルピージィ医科大学は3ヶ所のティーチング・ホスピタルを

もっていた。

聞く所によると、これら大学を卒業した医師の1/4は国外に出るといわれ、その理由は、勤めるべき病院がないからとされ、これら新医師を国内に留めるにたる施設をもった病院が切望されていた。

## 2-2 イスラマバード周辺の医療施設の現況

1) 今回調査した医療施設は次下の4ヶ所である。

- ① C.G.Palyclimi (Islamabad)
- ② Rawalpindi General Hospital (Rawalpindi)
- ③ Holy Family ( # )
- ④ National Health Laboratoy (Islamabad)

いづれも、短時間の視察であり十分な調査の余裕はなかったが、NHLを除く各施設は、開設後20年程度経っており、外来患者の多さに比べ、医療設備が十分に整っていない。特に臨床検査部門、手術部門、ICU等の医療機器は質量ともに極端に貧弱である。また、全般的に看護婦の数も目立って少ないように見受けられた。

イスラマバード周辺での唯一の総合病院であるRGH(400床程度)についても事業は同じであり、新たなMedical Complexの早期実現がまたれる所以である。RGHにおける部門構成とスタッフを別添資料-7に示す。

2) National Health Labs

国立衛生研究所(イスラマバード)は6つのDivisionから成り立っており、他の病院からの検体を受け入れ検査を行っている。又研究資料を各病院から集めるなどして積極的に研究に取り組んでいる。研究施設は他の病院と比較にならぬ程高度のものを集めていた。今後各病院の臨床検査施設の向上をはかる必要があるが、本研究所の機器は一応の目安となるものと思われる。

本研究所においては、コレラ、腸チフス、コレラ+腸チフスの細菌ワクチンを製造、蛇毒に対する血清をはじめ、ジフテリア血清、破傷風血清が製造されており、その技術はかなり高度のものがあった。その他ツベルクリン、BCGも作られており、パキスタンの予防対策上の基地の感があった。わが国ではこれらのワクチン製造は民間会社で作られ、国の検定を受けてから市販される仕組みとなっている。

## 2-3 「バ」国政府内プロジェクト実施プロセス

1. 保健省は計画に関するPC-1フォームをPDD (Planing Development Division : 計画省) に提出すると、PDDはECNEC (Executive Committee of National Economic Council) に諮問して国内におけるプライオリティを決定する。
2. 保健省はEAD (経済省) に対して計画を提出しEADは外国に援助を求め外貨を確保する。
3. 1. 2 の手続きが完了したら大蔵省が予算 (内貨分) を付ける。

現在、小児病院のプロジェクトは、1 の手続きを終え、4 段階のプライオリティのうち第3番目のリストに入っている。このリストには目下認可の過程にはいっている計画で、もし条件が整えば次年度末までに予算をつける協議に入れるものが含まれている。



### 第3章 計画の内容

#### 3-1 Medical Complex 全体計画

##### 1) 計画の内容

この Medical Complex は連邦政府職員とその家族及びイスラマバード周辺の一般住民に対して総合的医療を提供し、医療従事者及び学生に種々の医療教育をほどこし、また研究の場を与えるために計画された一大医療団地である。

Medical Complex 内に計画されている施設は次のとおり、

600 Bed Teaching Hospital (総合病院)

200 Bed Childrens Hospital

200 Bed Brain Research Institute

Medical College

Auditorium

Boys Hostel

Nuclear Medicine Center

Male Doctors Hostel

Lady Doctors Hostel

Nurses Hostel

Matrons Residence

Orderlies- Sweepers Flats

Demonstrators

Mosque

Cafeteria

このうち600 Bed Teaching Hospitalと宿舎の一部が現在建設中であり、1982年末には病院がオープンする予定である。現在建設中の建物は設計、施工とも「パ」国が自力で実施しており、医療機器はハンガリー、ドイツ、チェコスロバキアから購入の予定である。

##### 2) 敷地条件

敷地は市内のほほ中心のG-8/5に位置し、Nazimuddin Roadと8th Avenueに接し、700m×800m、面積約55haの長方形の土地である。

イスラマバードの道路計画が南北軸に対して約45°回転した方位を向いており、この敷地も同じである。標高は536m~548mで北が高く南が低くなっており、敷地の西側にはかなり不整形なくほ地がある。粘土質地盤であり、現在工事中の場所以外は

伐採、除根はされていない。

### 3) インフラ整備計画

敷地に対するインフラ整備は CDA (Capital Development Authority) の所管であり、電気、上水道については供給可能な状況にあり、ガスも近々整備される予定である。10万ガロンの地下受水槽と5万ガロンの高架水槽が完成している。

病院から排出される薬品等を含む排水の処理施設は考慮されておらず、排水システムの計画が必要と思われる。

先方の計画によれば敷地を4つのゾーンに分割して各ゾーンにサービス棟を建設してゾーン内の各施設にエネルギー等を供給する予定である。

現在、総合病院と小児病院に対する供給を受け持つサービス棟が建設中である。

### 4) 実施体制

イスラマバード病院の構想は1960年代初めからあり、1965年に概念的なデザインがイギリスのコンサルタントによって行われている。その後建設予定地が現在地に變更され、1975年政府の委託を受けて CDA (Capital Development Authority) が施設配置計画(ブロックプラン)と中心になる病院を設計した。

1977年に一部建設工事が開始されたが、当病院は Teaching Hospital として再計画され1978年にコンサルタントによって作成された PC-1 フォームが計画省に提出された。

本計画の推進にあたっては、保健省が主管官庁であり、同省保健部が運営管理を受けもつ。また、この医療団地についての総括責任者として保健省次官補が選任されており、医療面、建築技術面の補佐役が置かれている。

## 3-2 600床 Teaching Hospital の計画概要

### 1) 本病院の概要

本病院は、先にもふれたように、IMCにおける中心的な医療施設として計画された総合病院であり、かつ医療従事者の教育機能をも兼ね備えようとするものである。

現在広大な敷地(約137エーカー、55ha)にアクセス道路からパーキングエリア等のサービスエリアを十分とった最適な配置位置に建設中であり、1982年6月に建設を完了し、82年末までに本病院を開設したいとしているが、現時点の工事進捗状況からみて、工事完了時期は、まだ先のことになるのではないかと判断される。

### 2) 部門構成及び施設内容

本病院は以下の部門から構成されている。

#### 1) 病棟(600床)

- 2) 救急、外来棟
- 3) 診療、検査部門
- 4) 管理部門
- 5) 教育部門
- 6) サービスブロック
- 7) 宿 舎

現在の平面プランによれば、病棟ブロックと救急外来以下診療、管理、教育部門を含むブロック、サービス及び宿舎の大きく分けて4つのブロックに分れている。

病棟の600床の内訳は概ね以下のとおりである。

一般内科	70床
心臓病	30
結核	35
Neurology	20
腎臓病	25
皮膚病	15
(小児病)	40
(精神病)	30
一般外科	70
整形外科	50
胸部外科	25
泌尿器	25
やけど及び Plastic Surgery	15
ENT	30
眼 科	30
歯 科	10
Isolation	12
ICU	19
CCU	14

その他、産婦人科 Officer's Ward が用意されるが上記のベッド数は一応の目安である。救急、外来棟では Referred Patients を含め一日当り、6,000人の外来患者の診察を見込んでおり、救急用～12ベッドの他 Autopsy, Mortuary 等も含む。

診療、検査部門では、Virology を含む Microbiology, Bacteriology,

Histo-pathology, Haematology 等の検査、手術室7、X-ray室5、Labour room 7、Computer Tomography 1室、Brood Bank, Animal House 等の施設を計画している。

教育部門は、毎年100名の入学を予定している看護学生のための School of Nursing、図書室、オーディトリウム、セミナールーム等から成る予定である。

サービスブロックは病棟及び外来棟等とは別の棟になっており、今後建設が予定されるコンプレックス中の病院施設に対しても中央サービス部門となることが計画されている。従って、Central Sterilization Supplyシステムを採用し滅菌消毒された医療用資機材が、ここから供給される他1000名の入院患者用の厨房、ランドリー、Central Heating 設備、Medial Store、薬剤室、その他給湯設備、発電機、ワークショップ、倉庫等の各種施設がここに集中する予定である。

### 3) 医療従事者及び医療機器

本病院のスタッフとして

病院長	1
副院長	1
内科医 ( Consultant / Physician )	30
外科医 ( " / Surgeon )	12
総婦長	1
婦長	1
看護学校長	1
看護婦	336

その他、パラメディカルスタッフ、薬剤士、看護学生、事務局員、メカニック、調理人等全ての必要な要員を総計1,950名計画しており、(詳細な内訳は付属資料6を参照。但し、数字に若干の違いがある。)現在ECNECに要員確保を申請中である。

また、医療機器については、西ドイツ、ハンガリー、チェコ等から13億円程度のパートナーないし借款により調達を検討しており、PC-1フォームにも、その機材リストは挙っているが、具体的には未だ決定されていない。

### 4) 資金計画

本病院の延床面積は413,000 sft (約40,000 m<sup>2</sup>) 躯体工事費は200 Rp/sft (約4万円/m<sup>2</sup>)で総建設費は3億ルピア(約60億円)になると見込まれ、これらの事業費は、バ国政府予算により実施され、5ヶ年計画(1978~83年)における保健省に対する18.65億ルピア(約3,800億円)のうち病院建設の計画額(3.67億ルピア約7.3億円)から賄われることになる。

### 3-3 Children Hospital の計画概要

#### 1) 本病院の位置づけ

本病院は、イスラマバード・メディカル・コンプレックスの一構成部門としてイラスバート、ラワルピンジ及び、その周辺の地域住民の子弟を対象とする医療機関であり、600床の総合病院とも有機的連関をもつべく計画されており、敷地内の建設予定位置も既に決められている。

#### 2) 規模及び構成

特別な診察や治療のための他の病院からの紹介患者を含め一日平均2,000名程度の外来規模を見込んでおり、また、入院患者数200を計画している。そのベッド数の内訳は以下のとおりである。

Paediatric		40 ベット
Children upto	5 years	80
"	10 years	40
Isolation		20
Intensive Care		6
Burns		6
Emergency		8

計200ベット

200ベッドのうち、概ね、140ベッドを内科系、60ベッドを外科系へ配分を予定しており、20ベットを1ユニットとして、うち14ベッドを1つの大部屋に6ベッドを個室とする病棟の構成を考えたいとしている。

病棟部門以外では、外来部門(診療、受付、待合、薬局、眼科、ENT等を含む)の他、手術室(2室)、放射線部(2室)、臨床検査室(2)、未熟児室、ICU、物理療法室、子供の遊び室、母親の待合室等、子供病院に一般的な諸機能を持った病院を計画している。なお、サービス部門については、600床Teaching Hospitalの項で述べたサービスブロックの機能を活用し、入院患者用の厨房、Laundry, Pharmacy, 中央材料室、Central Heating 等については、同サービスブロックの施設を利用することとし、最小限のSterile Supply, Pharmacy, 空調設備付添人用のKitchen 及びLaundry等は本病院に備えたいとしている。

また、臨床検査部門も必要最小限の機能を備えることとしTeaching Hospitalの検査部門との有機的連関を計り出来るだけ無駄のない計画を目差している。

#### 3) 要員計画

本病院に必要なスタッフの計画は以下のとおりである。

STAFF REQUIREMENT OF 200 BEDDED CHILDREN HOSPITAL

<u>Sl. No.</u>	<u>Name of Post</u>	<u>No.</u>
1.	<u>PROFESSOR</u> Medical Surgical	2 2
2.	<u>ASSOCIATE PHYSICIAN</u> Medical Surgical	2 2
3.	<u>ASSISTANT</u> Medical Surgical	4 4
4.	<u>ANAESTHETIST</u> Medical	2
5.	<u>SUBORDINATES</u> Medical	4
6.	<u>PAED RADIOLOGIST</u> Medical (Neorology) (G. Poeditrician)	2
7.	<u>PATHOLOGIST</u> Medical (Hoemtology) (Bacteriology) (Histopathology) (Biochemistry)	4
8.	<u>MEDICAL OFFICER</u> Junior doctors	50

NON - GAZETTED

<u>Sl. No.</u>	<u>Name of Post</u>	<u>No.</u>
1.	<u>NURSING</u>	
	Nursing Superintendent	1
	Asstt. Nursing Supdt.	1
	Head Nurses	15
	Charge Nurses	40
	Students	20
	Nursing Aids	40
2.	<u>LABORATORY</u>	
	Laboratory Technician (4 in each section)	16
3.	<u>ADMINISTRATION</u>	
	Director	1
	Admin. Officer	1
	Superintendent Administration	1
	Superintendent Accounts	1
	U.D.C. Upper Division Clerk	6
	L.D.C. Lower	20
Receptionists	6	

これらのスタッフのリクルートについては、今のところ明確な計画はないが、Teaching Hospital の場合と同様、本計画実施の方向が決まれば必要要員確保のための申請が ECNEC に対してなされることになろう。

4) 医療機材

本病院に必要な医療機材については、PC-1 Form の中に、各セクションごとの大まかな要望内容は、述べられているものの、(別添資料5) 具体的な機材リストといったものは、まだ計画されておらず、今後の調査に待たなければならない。

5) 運営計画及び実施体制

本病院も、600床 Teaching Hospital と同様、IMC内の一部門として、保健省の管轄下に置かれることになる。病院長は、まだ決定されていないが、IMC計画の総括責任者である Tanroir al Haq 保健省次官補(彼はまた Teaching Hospital の病院長に就任することが予定されている)が本計画遂行を統括する。また、彼のもとに、医療技術面の Advisor グループとして、NIHの Director、RGHの Specialist から成る Technical Committee が構成されている。建設技術面では保健省内の、Engineering Adviser がハード面の責任をもち建設の認可権限をもつ、本病院の診療

費、入院費等の患者からの徴収システムについては目下検討中の由であるが、病院の運営費については、その殆んど全てを国家予算により賄うことになる。第5次計画は83年度（会計年度は7月～6月まで）までであり、それ以降の資金計画は具体化されていない。

#### 3-4 Brain Research Institute 計画について

本計画はIMCの中の一部門として、サイトの位置も決められており、その計画内容は資料-5のとおりである。しかし本計画の背景となる神経症、精神病、脳障害等の罹病状況等、明確な資料に乏しくRGHで得た昨年一年の統計は、以下のとおりである。

PATIENTS TREATED IN RAWALPINDI GENERAL HOSPITAL  
FOR MENTAL DISORDERS AND NERVOUS DISEASES

(a)	Out Patient Care	-	11,000
(b)	In Patient Care	-	6,000
(c)	<u>Type of Diseases</u>		
	* Psychoses		
	* Neuroses, Personality Disorders and Other Non-psychotic Mental Disorders.		
	* Mental Retardation		
	* Meningitis		
	* Multiple Sclerosis		
	* Epilepsy & Other Diseases		



## 第4章 建築一般事情

### 1) 建築法規

CDA法51条により Capital Development Authority が1963年に制定した Islamabad Building Regulations がある。

この法例には、建築しようとする者が従うべき手続きを初め、採光、換気、構造、衛生、耐火等についての規則が定められている。

〔参考資料〕 Islamabad Building Regulations 1963

### 2) 工法の実態

最も一般的な構造は、柱、梁、床が鉄筋コンクリート造、壁がレンガ造りになるものである。仕上げは壁はプラスターかモルタル、床はテラゾーが一般的で天井はスラブをそのまま現わしたものが多く、ボード類はほとんど使用されていない。コンクリートやモルタルは富調合であり、収縮クラックはほとんど出ない。施工の機械化は著しく遅れており、コンクリートミキサー、クレーン等の数は非常に少なく工事が長引く原因になっている。鉄筋の曲げ加工やコンクリート打ち込み等もすべて手作業である。

### 3) 建築資機材

砂、砂利、セメント、丸形棒鋼は国産のものでまかなえるようであり、レンガは郊外のいたるところで生産されている。しかし、建築材料の生産量、質、価格については詳細な調査が必要である。

## 第5章 結論と問題点

### 5-1 計画の妥当性

1) イスラマバード・メディカル・コンプレックスの建設計画は、大統領の特命により、医療政策のトッププライオリティーとして、計画遂行中であり、「小児病院」及び「Brain Reserch Institute」両計画ともに、コンプレックス計画の一環として位置づけられ、パキスタン政府は、その実現に強い熱意で取組もうとしている。しかし、両計画を比較し、その熱度、緊急性を勘案すると、以下の理由により、小児病院を優先して協力すべきと考える。

イ、保健医療に係る第五次計画の最終的目標として次の4つの項目をあげている。

- ① 全ての住民に対して、2～4マイルの範囲内で近代的な医療を受けさせる手段を普及すること
- ② 現在の人口1,000人に対して14.0人の死亡率を10.2に引き下げること
- ③ 幼児の死亡率を出産1,000に対して105から79まで引き下げること
- ④ 平均寿命を男子54才から60才へ、女子53才から59才へと伸ばすこと

小児病院計画は、特に上記②～④の目標、社会的ニーズに副うものである。

ロ、小児の死亡率、未熟児の出産率が異常に高い同国において、小児のための医療施設を拡充し、医療技術の向上を計ることは、多産多死の傾向を少しでも少産少死の傾向へ改善を助成するものである。

ハ、イスラマバード周辺での小児のための医療施設が貧弱であり社会的モニュメンタルな効果が大きい。

ニ、Brain Reserch Instituteを必要とする社会的、医学的背景が不明確である。

2) Teaching Hospital と相俟って、充実した施設をもつことは、小児分野での若い研究者、医療従事者の自国内での育成及び定着に役立つ。

### 5-2 計画実施に係る問題点

「パ」国における乳幼児の死亡率と未熟児の出生率が高いことを考慮すると小児専門の病院を建設する必要性は高いと考えられる。

当該小児病院建設計画を進めるに際して事前に解決すべき問題点について以下に述べる。

#### 1) 医療に従事するスタッフについて

「パ」国においては、看護婦の数が非常に不足しており、現在のところ要求人員の、5～6割の看護婦で医療が実施されている。また看護婦不足の解消は、「パ」国の社会事情が原因でほとんど進んでいないようである。従って小児病院が計画どおりに運営さ

れるかどうかは、医師、パラメディカルわけでも看護婦が十分に集められるかどうかにかかっており、Teaching Hospital での看護婦養成計画に重点を置いている所以である。「バ」国政府は技術協力を強く望んでいるが、被教育者が集められるかどうかの確認は最低限必要である。特に同一医療団地内に現在建設中の600床の総合病院が、当該小児病院とほぼ同時にオープンすることになるので、医療従事者の供給事情は更に厳しくなると思われる。

## 2) 診療内容及び医療機器のレベルについて

現在のところ当該小児病院の診療及び医療機器のレベルが決まっていない。特に医療機器は、実際に診療にあたってそれらを使用する医師と協議しながら、診療レベルと合わせて決定されるべきものである。

基本設計を進めるためには具体的な設計条件が必要となるから診療内容及び医療機器について専門的見地からのさらに詳細な調査が必要である。

## 3) 小児病院の維持運営計画について

「バ」国では一般的に医療は無償で実施されており、病院の運営管理には特に予算面において「バ」国政府の果たすべき役割は大きいと思われる。

又、いかなる運営管理がなされるかは、基本設計などで建物の性格を決定する際の大きさを要因の一つである。現在のところ、当該小児病院に関する具体的な維持運営の計画は無く、予算、スタッフ、施設のメンテナンス等についての将来計画が必要である。当該小児病院は医療団地内の施設であり、同一敷地内の他施設との関連が密接であることを考慮すれば、医療団地全体の計画を含めた運営計画が必要である。

< 附 属 資 料 >

1. 調 査 日 程 .....	19
2. パキスタン国側関係者 .....	20
3. 保健省組織図 .....	21
4. Islamabad Hospital Complex Project 組織図 .....	23
5. 200 bed Childun Hospital Propasel and " Brain Research Institute Proposal .....	24
6. 600床 Teaching Hospital 要員計画 .....	31
7. Rawalpindi General Hospital の部門構成と要員 .....	34
8. イスラマバード気象データ .....	37

資料 1

日順	月日	曜日	行程	調査内容	容
1	11/28	土	東京発		
2	29	日	カラチ経由 —— イスラマバード着	大使館表敬（鈴木大使、松本書記官他）	
3	30	月		経済省表敬（ナイク次官 アーマド次官補他） 保健省表敬（ハック次官補他）	
4	12/ 1	火		Polyclimi 視察、クレーン保健省次官表敬、Complex サイト視察	
5	2	水		Rawarpindi General Hospital, Holy Family Hospital, Medical College 視察	
6	3	木		National Institute of Health 視察 保健省ハック次官補との協議	
7	4	金		資料整理	
8	5	土		保健省との協議	
9	6	日	イスラマバード —— カラチ	” , 大使館帰国報告	
10	7	月	カラチ —— 東京	帰途	

資料 2

パキスタン国側関係者

1. 経済省 (Economic Affairs Division)

Naik 次官 (計画省次官をも兼ねる)

S. G. Ahmad 次官補

2. 保健省 (Health and Social Welfare Division)

Qureshi 次官

Chaudhary Director General Health

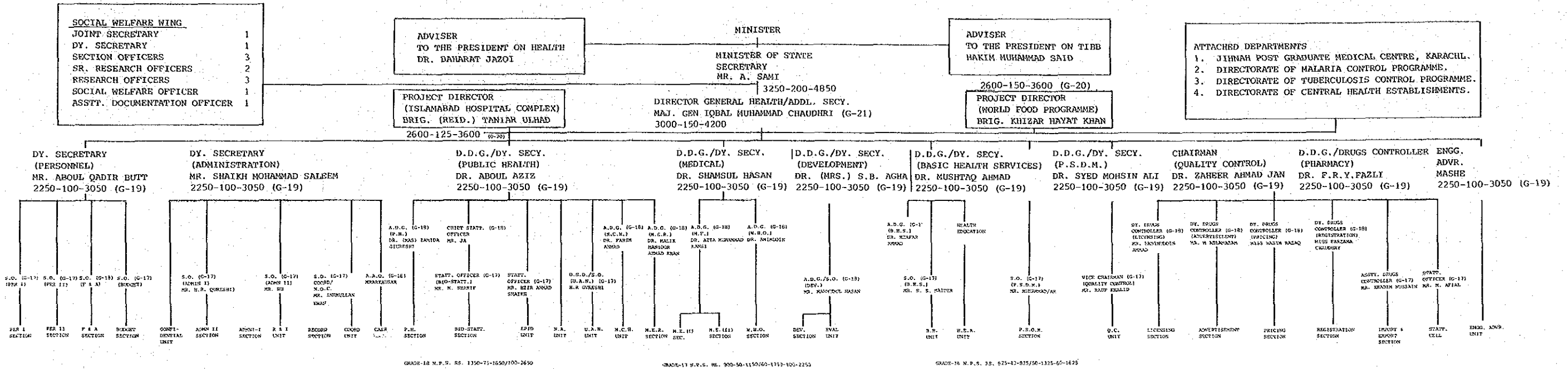
Tanwir al Haq 次官補、Project Director

Sher Mohammed、Engineering Advisor

Mis Bano Agha、Deputy Secretary (Development)



ORGANISATIONAL CHART OF THE HEALTH AND SOCIAL WELFARE DIVISION, ISLAMABAD



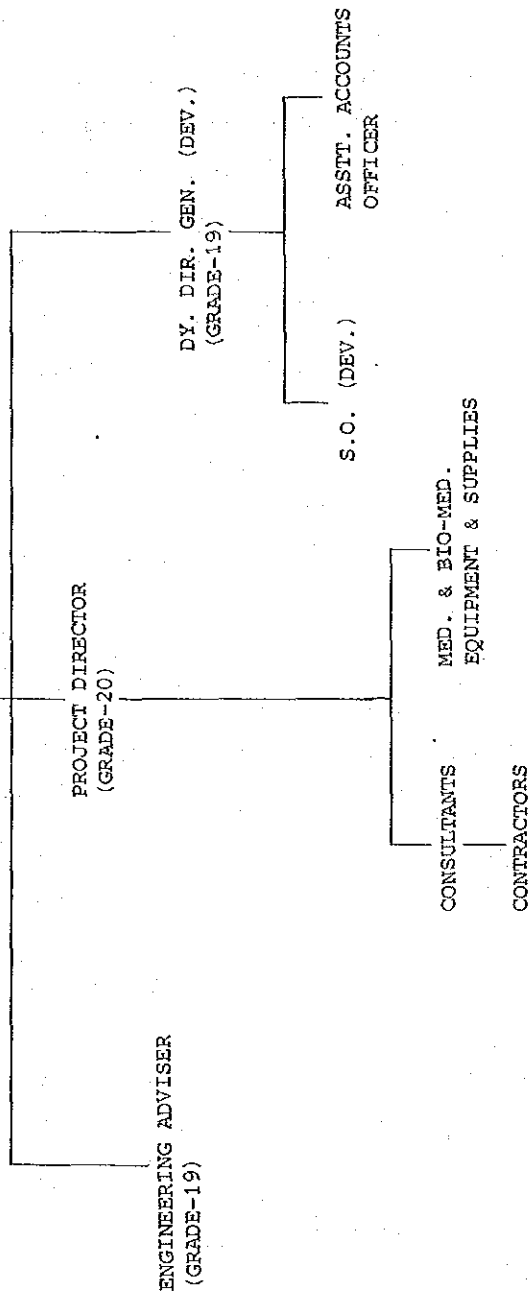




ORGANIZATION

ISLAMABAD HOSPITAL COMPLEX PROJECT

DIRECTOR GENERAL HEALTH/ADDL. SECY.



COORDINATION

TECHNICAL

MINISTERIAL LEVEL

- a) PROJECT DIRECTOR WITH ENGINEERING ADVISER AND VICE VERSA.
- b) ENGINEERING ADVISER WITH CONSULTANTS AND VICE VERSA.
- c) ENGINEERING ADVISER WITH D.D.G. (DEV.), S.O. (DEV.), A.A.O. AND VICE VERSA.
- a) PROJECT DIRECTOR WITH D.D.G. (DEV.), A.A.O. AND VICE VERSA.
- b) ENGINEERING ADVISER WITH D.D.G. (DEV.), S.O. (DEV.), A.A.O. AND VICE VERSA.
- c) ENGINEERING CONSULTANTS WITH D.D.G. (DEV.), S.O. (DEV.), A.A.O. AND VICE VERSA.

200 BEDS CHILDREN'S HOSPITAL

AND

200 BEDS BRAIN RESEARCH INSTITUTE

1. Introduction

It was directed by the CMLA/President of Pakistan to construct a 200 beds modern Children's Hospital and 200 beds Brain Research Institute on the campus of Islamabad Hospital Complex. Therefore, these clinical units have been included in the master plan of the complex. Area east of In-patient Ward Block on the left side of main entrance to the In-patient Block has been earmarked for construction of the said specialised units.

2. Project Digest

(a) PC-I Form (Part "A") for the projects have been submitted to the Embassy of Japan, Islamabad alongwith the request for project Type Technical Cooperation.

(b) Name of the Projects

- (i) 200 Beds Children's Hospital.
- (ii) 200 Beds Brain Research Institute.

(c) Authorities Responsible

- (i) Sponsoring - Ministry of Health Government of Pakistan Islamabad
- (ii) Execution - Government of Japan under Project Type Technical Cooperation
- (iii) Operation & Maintenance - Health Division
- (iv) Coordination - Project Director, Islamabad Hospital Complex

(d) Time Required for Completion of Project (in months)

- (i) 200 beds Children Hospital - Thirty (30) months
- (ii) 200 beds Brain Research Institute - Twenty (20) months

3. Role of the Project

(a) General

- (i) To provide health care facilities to the Federal employees and their families and the general public of Islamabad and the surrounding areas.
- (ii) To serve as a referral hospital for specialized treatment.
- (iii) To cater for foreign missions and International agencies in Islamabad when required.
- (iv) To serve as Teaching Hospital for Undergraduate and Postgraduate studies.
- (v) To act as the centre of excellence for the research programme in the health sciences.

(b) Specific to Children Hospital

To provide medical facilities to the Children of Federal Government employees stationed at Islamabad - Rawalpindi and the population of Islamabad and its surrounding areas.

4. Users Requirements and Type of Services Required for 200 Bed Children Hospital

- (a) In-patients - 200
- (b) Out Patients - 2000 daily

(This will include referred cases from other hospitals for specialized investigation and treatment)

(c) Bed Allocation

Facility	<u>No. of Beds</u>
Paediatric	40
Children upto 5 years	80
Children upto 10 years	40
Isolation	20
Intensive Care	6
Burns	6
Emergency Ward	8
	<hr/>
	200

(d) Broad distribution of beds will be as under:-

Medical	-	140
Surgical	-	60
		<hr/>
		200

(e) Each unit will be of 20 beds i.e. 8 Cubicles and 14 beds in  
Dormitory type of ward.

## 5. Other Facilities

To cater for the above requirements, list of departments/units to be  
created is given as follows:-

(a) Out Patient Department with following components:-

(i) Waiting Areas.

(ii) Reception, Registration & Record.

(iii) Dispensary and Medical Stores.

(iv) Clinics.

(v) Nutrition & Rehabilitation Units for weighing, documentation  
and nurse education.

(vi) Immunization Unit.

(vii) Rehydration Unit (Oral & Intravenous)

(viii) Eye & ENT clinics with speech therapy facility.

(b) Operation Theatres with all requisites	-	2
(c) Radiology Department with developing room and waiting area	-	2
(d) Path Labs	-	2
(e) Recovery Unit for Operation Theatre	-	1
(f) Nursery with Premature Babies Ward	-	1
(g) Intensive Care Unit	-	1
(h) Mothers Area	-	1
(i) Attendants Kitchen	-	1
(j) Attendants Washing Room, Laundry and Toilet	-	1
(k) Physiotherapy Department with Artificial Limb making workshops and Hydrotherapy Tank	-	1
(l) Play Room for Children	-	1

- (m) Playing Area for Children - 1
  - (n) Occupational Therapy arrangements - 1
  - (o) Mini Education School
  - (p) A Basement to contain essential services
  - (q) Parking Areas
  - (r) Administration Wing
  - (s) Central Heating, Air-conditioning, Kitchen, Laundry,  
Library and Seminar Room
6. Keeping in view the Socio-economic pattern of life in Pakistan, it is essential to have well ventilated wards and departments, yet protected from severe climatic conditions. Architect should, therefore, familiarize himself with the environmental conditions and weather changes for proper orientation and design of the hospital module.
  7. In Pakistan, bearing mothers and children are often accompanied by senior relatives (Ladies) who remain in attendance of their children. This is out of affection and cannot be avoided. It is therefore, important to make proper arrangements for their attendants. Normally, these attendants prefer to stay closer to patient beds. This calls for spacious and clean floors and provision of small side beds wherever practicable.
  8. The floor areas are very frequently made dirty by children's vomitus and excreta etc. The floors can be kept clean by providing floors with cross falls for easy cleaning and washing. Concealed side drains with proper slopes for better drainage may be provided for quick disposal of affluent.
  9. The site earmarked is in a low lying area. This can be best utilized by creating a basement for parking and essential services. The building basement plus two floors will match the sky-line with adjacent buildings.

10. Users Requirements for 200 Beds Brain Research Institute

- (a) This will be the only institute of its kind in Pakistan.
- (b) Before we set out to lay-down the requirements, it is pertinent to discuss that since the facility presents a clinical service by having a substantial number of beds, there is no escape from the fact that the research will always be clinically oriented and as the institute develops, it will have ample resources to carry out fundamental and applied research also Clinical research will be in following areas:-
  - (i) To study epidemiology of Psychiatric disorders and diseases of the nervous system.
  - (ii) To improve clinical standards in the study of Neuro-sciences.
  - (iii) To carry out studies in the development of child psychiatry.
  - (iv) To study developing services for the mental handicapped.

11. Role of the Institute

- (a) Will facilitate early detection and treatment of major sources of mental and physically handicapped in Pakistan e.g. strokes, Head & Spinal Cord injuries, infective disorders of the nervous system epilepsy and mental disorders.
- (b) Provide a centre for training of Physicians Scientists and Supporting personnel e.g. para medical staff and workers for rural health programme. Such personnel will be able to recognise, "EARLY WARNING SIGNS" of the Neurological and psychiatric disorders quickly for referral to the National Brain Research Institute at Islamabad.
- (c) Provide facilities for the clinically oriented research in the field of Neuro-sciences.
- (d) Provide rehabilitation to patients suffering from Psychiatric and Neurological disorders, including mental retardation. The institute will be a referral centre for the country for investigation and treatment of Neuro-psychiatric problems, in addition to being a facility for routine cases of Rawalpindi - Islamabad and surrounding areas including the Northern areas of Pakistan.

## 12. Departments and Requirements

### (a) Clinical Departments

(i) Psychiatry	-	70
(ii) Neurology	-	40
(iii) Neuro Surgery	-	52
(iv) Drug Addiction	-	20
(v) Forensic Psychiatry	-	10
(vi) Intensive Care Unit	-	8
Total:	-	<u>200</u>

### (b) Supporting Departments

- (i) Neuro - Pathology
- (ii) Neuro-Radiology
- (iii) Psychology
- (iv) Social Work
- (v) Occupational Therapy
- (vi) Genetics
- (vii) Neuro-pharmacology
- (viii) Neuro-endocrinology
- (ix) Neuro-anatomy
- (x) Anaesthesiology
- (xi) Adolescent Psychiatry
- (xii) Nutrition; and
- (xiii) Communicable diseases related to Psychiatry and Neurology

## 13. Out Patient Department

- (a) Waiting Areas
- (b) Clinics
- (c) Emergency Admitting Facility
- (d) Dispensary
- (e) Store Rooms
- (f) Special Rooms for agitated patients



14. Surgical Department

- (a) Operation Theatres with full requirements - 2
- (b) Offices for Surgeon, Anaesthesiologist and Chief Theatre Nurse
- (c) Recovery Room

15. Clinical Laboratories with full requirements and Offices etc. - 2

16. Radiology

- (a) X-ray Room - 2
- (b) Computer Tomography - 1
- (c) Other related facilities

17. Department of Administration

All requirements of:-

- (a) Offices for Officers, Nursing Offices, Staff and Others
- (b) Library
- (c) Seminar Room
- (d) Room for attendants  
(Relatives accompanying patients)

18. Training of Staff

It will be appreciated if facilities are provided for on the job training of staff in Pakistan as well as their training in Japan.

19. Maintenance of Equipment

Services of experts will also be needed for a period of one year after completion of project for maintenance of equipment etc.

Islamabad  
30 Nov.

Project Director  
Islamabad Hospital Complex

PROPOSED STRENGTH OF ISLAMABAD HOSPITAL

<u>Sl. No.</u>	<u>Name of Post</u>	<u>No.</u>
1.	Director	1
	<u>Consultant/Physician</u>	
2.	" (General Medicine)	4
3.	" (Cardiology)	2
4.	" (Psychiatry)	1
5.	" (Nephrology)	1
6.	" (Dermatology)	1
7.	" Personal Physician to the President	2
	<u>Consultant/Surgeon</u>	
8.	" (General Surgery)	4
9.	" (Orthopaedics)	1
10.	" (Urology)	1
11.	" (Neuro-surgery)	1
12.	" (E.N.T.)	2
13.	" (Eye)	2
14.	Chief Nursing Superintendent	1
15.	Dy. Director (Medical)	1
16.	Nursing Superintendent	1
17.	Principal (School of Nursing)	1
18.	Asstt. Director (Admn.)	1
19.	Assistant Director (Medical)	1
20.	Director (Medical)	1
21.	Chief Pharmacist	1
22.	Asstt. Engineer (Bil-Medical Equipment)	1
23.	Dietician	1
24.	Superintendent (General Store)	1
25.	Superintendent (Motor Pool)	1
26.	Superintendent (Accounts)	1
27.	Superintendent (Admn)	1
28.	Superintendent (Workshop)	1
29.	Superintendent (Medical Stores)	1
30.	Bio-Superintendent (Supplies)	1
31.	Head Butler (Kitchen)	1

PROPOSED STRENGTH OF ISLAMABAD HOSPITAL

<u>Sl. No.</u>	<u>Name of Post</u>	<u>No.</u>
32.	Assistant Engineer	1
33.	Head Drafts/man	1
34.	Mechanics	6
35.	Store-keepers	13
36.	Head Bearers	1
37.	Head Cook	1
38.	Helpers	15
39.	Bearers I	40
40.	Cooks I	
41.	Masalchi	40
42.	Dish washer	20
43.	Foreman	1
44.	Motor Mchanics	4
45.	Driver	20
46.	Mechanics	2
47.	Lift Mechanics	2
48.	Lift Operator	12
49.	Painter	4
50.	Electrician	4
51.	Carpenter	4
52.	Mechanics	4
53.	Mason	4
54.	Dhobies	4
55.	Tailors	8
56.	Sui Gas Mechanic	4
57.	Upwholdster	2
58.	Barbers	6
59.	Medical Officer	78
60.	Nurses/Nurse Aids	357
61.	Radiologist	1
62.	Associate/Asstt. Radiologist	1
63.	Radiographer	12
64.	Dark Room Assistant	12
65.	Blood Bank Officer	1

PROPOSED STRENGTH OF ISLAMABAD HOSPITAL

<u>Sl. No.</u>	<u>Name of Post</u>	<u>I</u>	<u>No.</u>
66.	Assistant Blood Bank Officer		2
67.	Head Dispenser/Dispenser		60
68.	Ward Master		14
69.	Technicians		46
70.	Ward Attendant/Boys		212
71.	Sister Tutor		5
72.	Student Nurses		200
73.	Khakrobe		233
74.	Others		254
		Total ....	<u>1,850</u>

PAWALPINDI GENERAL HOSPITAL

MURREE ROAD

RAWALPINDI

SANCTIONED POSTS

1.	Medical Superintendent	-	1
2.	Physicians	-	2
3.	Paediatrician	-	1
4.	Psychiatrist	-	1
5.	Nephrologist	-	1
6.	Surgeons	-	2
7.	ENT Specialists	-	1
8.	Gynaecologist	-	2
9.	Orthopaedic Surgeon	-	1
10.	Ophthalmologist Surgeon	-	1
11.	Urologist	-	1
12.	Neurologist	-	1
13.	Anaesthetist	-	1
14.	Radiologist	-	1
15.	Physiotherapist	-	1
16.	Pathologist	-	1
17.	Deputy Medical Superintendent	-	1
18.	Dental Surgeon/S. Dental Surgeon	-	1
19.	Blood Transfusion Officer	-	1
20.	Biochemist	-	1
21.	Medical Officers	-	35
22.	Senior Medical Officers	-	23
23.	Nursing Superintendent	-	1
24.	Nursing Sister	-	13
25.	Asstt Tutor Sisters	-	3
26.	Asstt Physiotherapist	-	1
27.	House Surgeon/Physician	-	38
28.	House Keeper	-	2
29.	Staff Nurses	-	68
30.	Laboratory Technician	-	3
31.	Superintendent	-	1

32.	Stenotypist	- 1
33.	Stenographer	- 1
34.	Dietician	- 1
35.	Statstical Computer	- 2
36.	Accountant	- 2
37.	Senior Radiographers	- 1
38.	Senior Clerk	- 4
39.	Lady Health Visitor	- 1
40.	Senior Store Keepers	- 1
41.	Senior Clerk (Cashier)	- 1
42.	Radiographers	- 7
43.	Telephone Operator	- 5
44.	Sanitary Inspector	- 2
45.	Unior Clerk	- 28
46.	Dispensor	- 24
47.	Storekeepers	- 6
48.	Operation Theatre Asstt.	- 1
49.	Laboratory Assistant	- 33
50.	Dressors	- 12
51.	Motor Mechanic	- 1
52.	Dark Room Assistant	- 2
53.	Ward Masters	- 9
54.	Nurse Dai	- 2
55.	Midwives	- 3
56.	Drivers	- 12
57.	Tailors	- 3
58.	Head Cook	- 1
59.	Laboratory Attendent	- 2
60.	Ward Boys	- 130
61.	Cooks	- 15
62.	Dai	- 3
63.	Bearers	- 20
64.	Peon	- 65
65.	Cleaner	- 1
66.	Water Carrier	- 1
67.	Dhobi	- 9
68.	Sweepers	- 90



METEOROLOGICAL DATA OF ISLAMABAD.

(Based on 5 years second)

A:- TEMPERATURES:\*

Average Annual Maximum Temperature:--82.4 degree F.  
 " " Minimum " 58.0 " F.  
 Highest ever recorded:- 113.2 " F. on 10. 6. 60  
 Lowest " " 27.0 " F. on 16. 1. 62

B:- PRECIPITATIONS.

Monthly average rainfall.

<u>MONTH</u>	<u>AVERAGE RAINFALL.</u>
January	1.68 Inches.
February	2.25 "
March	3.21 "
April	4.14 "
May	1.92 "
June	1.03 "
July	13.09 "
August	11.09 "
September	7.62 "
October	0.50 "
November	1.12 "
December	1.54 "

Annual average Rainfall:- 50.20 Inches.

NOTE:- The rainiest season is from July to September.

C:- HUMIDITY.

The monthly average relative humidity:-

<u>MONTH</u>	<u>0300 G.M.T.</u>	<u>1200 G.M.T.</u>
January	78 Percent.	50 Percent.
February	79 "	51 "
March	69 "	46 "
April	64 "	42 "
May	43 "	26 "
June	37 "	21 "
July	69 "	53 "
August	79 "	62 "
September	74 "	53 "
October	55 "	35 "
November	60 "	40 "
December	71 "	49 "

Annual average of R.M. 65 Percent



D:- WINDS

Annual percentage of wind directions frequencies:-

	N	NE	E	SE	S	SW	W	CALM
0300 G.M.T.	2	22	2	6	2	12	2	51
1200 G.M.T.	1	22	2	5	3	19	6	34

E:- Monthly average of wind velocity in M.P.M.

<u>MONTH</u>	<u>0300 G.M.T.</u>	<u>1200 G.M.T.</u>
January	1.1 M.P.H.	1.9 M.P.H.
February	1.1 "	2.5 "
March	1.7 "	3.1 "
April	2.0 "	2.8 "
May	2.1 "	4.2 "
June	2.8 "	4.6 "
July	2.2 "	3.4 "
August	1.2 "	1.9 "
September	1.1 "	1.9 "
October	1.0 "	1.6 "
November	0.9 "	1.5 "
December	1.1 "	1.3 "

F:- ANNUAL AVERAGE WIND VELOCITY:-

0300 G.M.T.

1.5 Y.P.H.

2.5 M.P.H.

Neighest wind velocity ever recorded:- 70 M.P.H. on 21st May 1965.

G:- Average monthly temperature and Relative Humidity:-

<u>MONTH</u>	<u>TEMPERATURE</u>	<u>RELATIVE HUMIDITY</u>
January	1.40.7	83
	2.58.9	46
February	1.45.2	81
	2.61.7	50
March	1.55.5	63
	2.69.9	39
April	1.67.7	51
	2.82.5	29
May	1.80.5	35
	2.95.6	17
June	1.86.5	38
	2.99.4	29
July	1.83.6	67
	2.95.1	48
August	1.80.6	75
	2.92.6	52

<u>MONTH</u>	<u>TEMPERATURE</u>	<u>RELATIVE HUMIDITY</u>
September	1.75.8 2.92.7	62 37
October	1.63.5 2.84.9	58 29
November	1.48.4 2.72.1	67 29
December	1.40.5 2.60.9	77 41

Siesmic Factor

The area fall under active siesmic region; the siesmic factor being 1/10 g to 1/20 g for building etc.

H:-	<u>R/Humidity</u>	<u>0300Z</u>	<u>1200Z</u>
	Jan.	83%	46%
	Fib.	81	50
	March	63	39
	April	51	29
	May	35	17
	June	38	29
	July	67	48
	August	75	52
	Sept.	62	37
	October	58	29
	Nov.	67	29
	Dec.	77	41
	Annual Mean	63%	37%

<u>MONTH</u>	<u>MAX. TEMP.</u>	<u>MIN. TEMP.</u>	<u>MAX. RAINFALL</u>
Jan.81	220°C	-01°C	44 mm
Feb.	24°C	01°C	47 mm
March	30°C	06°C	42 mm
April	38°C	10°C	42 mm
May	40°C	15°C	20 mm
June	42°C	16°C	19 mm
July	40°C	16°C	79 mm
August	37°C	18°C	154 mm
Sept.	36°C	15°C	38 mm
Oct.	33°C	07°C	03 mm
Nov.	29°C	0.4°C	TRACE
Dec.	23°C	1.5°C	NIL

upto S-12-1981 only.





JICA