

4-4 機材の基本計画

4-4-1 機材計画

機材の計画においては、病院全体の構成や特性はもとより、各科における部屋の内訳や機能、その配置や広さや他室の連携などの点から検討を加える。さらには疾病傾向や患者数、医師をはじめとする医療従事者の要員数やその技術水準を考慮し、システム的に無理がなく、機材間の繋がりや、各科におけるバランスの点からも適正となるよう計る。なお、現有機材の内、良好な状態のもの、もしくは使用可能なものについては移設し、活用することとする。

(1) 新中央棟

1) 一般外来部

7室の診察室と、包帯交換、投薬、注射、及びギプスのための処置室に対する機材は現有機材の活用を図ることとする。

2) 救急部門

準備室(1室)、診察・処置ブース(5室)、緊急手術室(1室)、観察室(1室)、その他準備室、汚物室、ナースステーションなどにおける機材で、小児を含む外科系、内科系すべての患者が対象となるため、広い範囲の診療活動に対応する機材を設定する。準備室においては、搬入された患者の診察と応急手当を目的とした、吸引器や超音波ネブライザーを配備する。緊急手術室は、中央手術室の内容に準じたものとし、時に手術が重なる場合があるため(交通事故など)、手術台を1台設置し、また1台は現有の手術台を移設し、その他の関連機材の数量もそれに合わせる。準備室には、手洗関係の機材を一式設置し、緊急時のためのオートクレーブも備える。ナースステーションには、患者管理に必要な心電計を常備する。この部門での再利用可能な機材としては、イルリガートル架や器械卓子やストレッチャーなどがある。

3) 専門外来部門

耳鼻科には、診察室に耳鼻科ユニットと治療椅子を各1台配置する。

眼科は診察室、暗室を設け、それぞれ基本的に必要とされる機材のみを検討する。機材内容は、検査室にはスリットランプとシノプトファアを設置する。

精神科においては、“インタビュー”を主体とした診療形式を採り、患者がリラックスして診察を受けることができるよう特別な機材は置かない。また、他の各科は現有機材を有効に活用するものとし、新たに機材は設置しないものとする。

4) 薬局部門

薬局のサービス範囲は、外來を初めとして病院の全領域に渡り、その扱う物品も医薬品から、衛生材料やその他の備品にまで至っている。平均ストック量は、錠剤やカプセルが50万錠、シロップが2,400リットル、注射液が2.9万アンプル、輸液剤が1,500バッグ、そしてガーゼや包帯が5,900包余りである。製剤の頻度はそれほど高くはないので、むしろ医薬品等の保管管理と、それに関連する作業の効率化を図るための機材に重点を置く。この部門での再利用可能な機材としては、電子天秤などがある。

5) X線診断部門

透視撮影装置1台と、救急部(1983年納入)ならびにマクレガー棟(1988年納入)より移設し、産婦人科を除くすべての検査を行うものとする。ただし移設予定の装置に関しては、移設に伴い派生する多くの問題点があるため、今後も十分検討していくことが必要である。

6) 小児科病棟

150床-2看護単位とし、ナースステーションに製水器を、また汚物処理室に便器消毒器を配置する。

7) 外科病棟

160床-2看護単位とし、ナースステーションに製水器を1台配備する。ベッドはキャスターのない通常のもので、整形用ベッドには牽引装置を各1セット装備し、重症患者用のみ1クランクとする。

8) 内科病棟

230床－2看護単位とし、各ナースステーションに製氷器、また汚物処理室に便器消毒器を配備する。ベッドは外科病棟におけるものと同一の規格とし、重症患者(40床)にのみ1クランクを使用する。

9) 精神科病棟

40床－1看護単位とする。患者は原則的に短期治療患者であるため、治療の大部分は、作業療法やレクリエーション療法である。ただし、作業療法はすでにリハビリにおいて実施されているため、ここでは特にそのための機材は置かない。電気ショックを初めとする特殊療法のための装置類もある種の危険が伴い、その使用において疑問視されており、今回の計画からは除く。

10) 剖検

死体保存庫は50体用と規模が大きいため、医療機材としてより、建築における設備として扱われるのが妥当と判断される。

(2) 産婦人科手術棟

1) 手術室

現在2ヶ所において実施している産科関係の手術を、このブロックに統合して行うものとする。この部門における機材の整備状況はかなり良好なため、現在2室に、さらに1室を加えた内容の機材構成とする。移設して使用可能なものは、吸引器、手術台、麻酔器、移動式无影灯、ストレッチャーなどがあり、新たに設置が必要とされるものは、中央配管に伴う機材や、无影灯、オートクレーブなどである。

2) X線撮影室

本改修計画における対象施設には含まれないが、X線診断装置1基の移設に伴い、必要な範囲において整備を行う。

3) 病院全体

今回の整備対象から外れた部門を含め、特に不足しがちな診断機材や、全科に渡って使用されるステンレス用品などである。前者においては直接医師や看護婦が、後者においては主として中材が管理するものである。

4-4-2 機材リスト

番号	機材名	数量	単位
A01	心電計	1	台
A02	吸引器	2	〃
A03	超音波ネブライザー	2	〃
A04	オートクレーブ	1	〃
A05	手術台	1	〃
A06	無影灯	1	〃
A07	便器消毒器	1	〃
A08	殺菌水手洗装置	1	〃
B01	耳鼻科ユニット	1	〃
B02	治療椅子	1	〃
C01	スリットランプ	1	〃
C02	シノプトフォア	1	〃
D01	双眼顕微鏡	1	〃
E01	蒸留水製造装置	1	〃
E02	調剤台	1	式
F01	透視撮影装置	1	〃
F02	自動現像機	1	台
F03	手動現像機	1	〃
F04	カセットチェンジボックス	1	〃
G01	製氷器	2	〃
G02	便器消毒器	2	〃
H01	製氷器	2	〃
H02	便器消毒器	2	〃

番号	機材名	数量	単位
I01	製氷器	2	台
I02	便器消毒器	2	ヶ
J01	製氷器	1	ヶ
J02	便器消毒器	1	ヶ
K01	手術台	1	ヶ
K02	無影灯	3	ヶ
K03	電気メス	1	ヶ
K04	オートクレーブ	1	ヶ
K05	超音波洗浄装置	1	式
K06	システム作業台	2	台
K07	グローブ乾燥散粉器	1	ヶ
K08	システム流し台	1	ヶ
K09	殺菌水手洗装置	2	ヶ
L01	ステンレス器具セット (煮沸消毒器、オートクレーブ、シャーカステン等)	1	式
L02	スペアパーツ(1年分)	1	ヶ
L03	器材消耗品(1年分)	1	ヶ
L04	酸素流量計(パイピング用)	1	ヶ
L05	壁掛吸引器(パイピング用)	1	ヶ
L06	クランクベッド	60	台
L07	整形ベッド	10	ヶ
L08	一般ベッド	180	ヶ
M01	診断機材セット	1	式

第5章 事業実施計画

第5章 事業実施計画

5-1 事業実施体制

本計画は日本国政府による無償資金協力の枠組に従って実施される予定である。本計画に対する無償資金協力は日本国政府による閣議承認を経てパプア・ニューギア・日本の両国政府間において交換公文が締結された後、正式に実施される。

パプア・ニューギア国政府側の本計画実施機関は保健省第二次医療局である。

交換公文締結後、パプア・ニューギア国政府は施設・機材の設計監理に関して日本法人のコンサルタント会社と契約し、詳細設計、入札業務、工事監理を依頼する。また、施設の建設、及び機材の調達、設置については入札により、それぞれ日本法人の施工会社及び請負会社を選定し、工事を実施する。なお、この間の契約金の授受に関しては、銀行取極めにより設定された銀行を通じて行われる。

本計画の施設の建設については、昭和64年3月着工予定の第1工期と昭和64年9月着工予定の第2次工期に分割発注される。第1工期分が入札により施工会社の決定を行うのに対し、第2工期分については入札を行わず第1工期分の契約者とパプア・ニューギア国政府間での随意契約による発注とする。

5-2 工事負担区分

本改修計画の建設に関する両国負担工事区分の概要は下記の通りである。

5-2-1 日本国政府側負担工事

(1) 施設

- 建物工事
- 電気・空調・衛生設備工事

(2) 機材

- 機材供給
- 機材設置工事

(3) 基幹工事

- 受変電設備
- 給水設備(敷地内)
- 電話交換機設備

(4) 外構工事

- 構内道路、駐車場
- 排水設備(敷地内)
- 屋外灯

(5) 関連手続業務等

- 日本国からパプア・ニューギニア国への資機材輸送業務
- 陸揚げ港から建設地までのパプア・ニューギニア国内輸送業務

5-2-2 パプア・ニューギニア国政府側負担工事

(1) 敷地、外構工事

- 改修計画の建設に必要な敷地確保
- 敷地内既存構造物、樹木等の障害物撤去及び整地
- 塀建設
- 植栽工事

(2) 基幹工事

- 電力・電話引込み

(3) 建設準備

- 仮設事務所、作業場、資材置場等の敷地提供
- 工専用仮設電力、電話、上水の敷設

(4) 什器・備品

- 日本国政府側工事負担範囲外の什器・備品・家具等

(5) 手続業務・費用負担等

- 銀行取極めに伴う費用
- 免税手続きに伴う費用
- 通関及び内陸輸送に係わる迅速な措置
- 認証された契約に基づき、計画実施にたずさわる日本人に対して、パプア・ニューギニア国内で課せられる関税、国内税、その他の財政課徴金に対する免税手続き
- 同上の日本人が業務を遂行するためのパプア・ニューギニア国への入国、滞在に必要な便宜
- 改修計画による施設・機能が適正かつ効果的に運営されるための維持管理
- 建築許可等申請に伴う費用

5-3 施工計画

5-3-1 施工方針

本改修計画は既存の中央棟と小児科外来棟の間の敷地に外来、薬局、X線診断等の診療部門と病棟部門の施設を建設することにより、既存部分の病院機能との統合一体化を計る計画である。ただし、霊安棟は病棟から離し小児科外来の南側に別棟として建設される。

さらに、構内道路を隔てて本計画敷地の北西側に位置する産婦人科棟(マクレガー棟)の駐車場に産婦人科用のX線室一室を含む手術室棟を建設し、診療活動に支障なく既設X線撮影機の移設を行う。その他必須の医療機材の調達設置工事が計画されている。これらの工事は第1工期(昭和64年3月~65年3月)と第2工期(昭和64年9月~65年11月)の2工区に分割発注される。機材工事については第2工期内に発注される予定である。

工事はポートモレスビー総合病院の日常業務に支障なく施工を行い、小児外来棟への患者とサービスの動線を全工事期間中確保する。工事中の安全、保安面については十二分に注意し、特に火災及び患者、病院関係者、全工事従事者の安全を確保する。

5-3-2 施工上の注意

設定された工期以内に工事を完了するため、以下の項目に注意する必要がある。

1. パプア・ニューギニア側負担工事のうち、建設予定地の整備工事、工事用仮設用水・電力・電話の供給及び工事着工に必要な公的手続については本件建設工事の開始以前に完了している必要がある。
2. ポートモレスビーでは12月と1月に降雨量が特に多い。このため、この時期前に基礎工事を完了させ、屋根工事はこの時期をさけて実施するなど、計画的な施工工程に従って作業を進めることが重要である。
3. 本計画の日本側負担工事における建設資材については可能な限り現地調達とする方針であるが、現地調達が不可能な建設資機材または特に価格が高い資機材については日本からの輸入に頼らざるを得ない。これら輸入資機材の通関手続を含めたパプア・ニューギニア側負担工事が着実に遂行される必要がある。
4. パプア・ニューギニア側の工事検査は全て同国で使用されている法規規準によって行われるので、日本からの輸入品については注意を要する。

5-3-3 施工監理計画

日本国政府無償資金協力の方式に従い、コンサルタントはパプア・ニューギニア国政府と設計監理契約を締結し、本計画の工事監理を行う。工事監理の目的は、工事が設計図書通りに実施されているか否かを確認し、工事契約内容の適正な履行のために公正な立場に立ち、施工期間中の指導、助言、調整を行い品質の確保を図ることにあり、次の業務から成っている。

(1) 入札及び契約に関する協力

施工及び機材調達に関する日本の工事請負会社選定のため、入札に必要な入札図書、契約書等を作成し入札を実施するとともに、契約締結に関する助言を行う。

(2) 工事請負者に対する指導、助言、調整

施工工程、施工計画、機材調達計画等の検討を行い、工事請負者に対する指導、助言、調整を行う。

(3) 施工図、製作図等の検査及び承認

工事請負者より提出される施工図、製作図、書類等の検査及び承認を行う。

(4) 建設資機材、機材の確認及び承認

工事請負者より提出される建設資機材、機材の契約図書との整合性を確認し、使用に対する承認を与える。

(5) 工事進捗状況の報告

施工工程と施工現場の状況を把握し、工事進捗状況を両国政府に報告する。

(6) 検査立会い

必要に応じ、着工から完成までの間、施設及び機材の立会い検査を行い、品質及び機能の確保にあたる。

コンサルタントは上記の業務を遂行するに当たり、本計画の施設規模から判断して全工程を通して日本人技術者1名をパプア・ニューギニア国に派遣する。この他、工事進捗に応じ必要な技

術者を現場に派遣し、必要な検査、指導、調整にあたらせるとともに、日本国内側にも担当者を準備し現地との連絡業務及びバックアップにあたる体制を確立する。また、国内担当者は日本政府関係者に対し本計画の進捗状況、支払手続、完成引渡し等に関する必要諸事項の報告を行う。

5-3-4 資機材調達計画

(1) 建設資機材

現在、パプア・ニューギニア国において製造されている建設資機材は、木材、ベンキ等限定されている。他は主にオーストラリアからの輸入品である。その大部分は、パプア・ニューギニアの取扱い店を通して、または直接輸入により入手可能であるので、本施設建設に使用する建設資機材は現地で調達することを原則として計画する。

また、現地調達を行わない一部の資機材については日本からの輸入とする。第3国調達については、調達国の技術水準、価格等を詳細に調査した上で、両国政府の承認のもとに決定する方針である。

以上を勘案し、本計画の資機材調達計画を次のように定める。

1) 輸入調達資機材

鉄筋

2) 現地調達予定調達資機材

国産材	木材	合板	コンクリート
	コンクリート製品(カルバート等)		
	塗料	PVCパイプ	PVC防水剤
国内加工材	鋼線加工材	鋼板加工材	
輸入材	その他		

5-4 実施スケジュール

本計画は第1工期(建物の一部)、第2工期(建物及び機材)に分けて実施される。第1工期については、両国政府間で日本国無償資金協力に関する交換公文が締結された後に実施される。その後パプア・ニューギニア国政府によって日本法人コンサルタント会社の決定が行われ、パプア・ニューギニア国政府とコンサルタントの間で設計監理契約が結ばれる。

これ以降の実施スケジュールは次に示す詳細設計、入札業務、建設の3段階に分けられる。

また、第2工期については第2期工事に係る交換公文締結後、建物工事については第1期工事契約者へ随意契約により発注され、機材工事については入札業務により契約者を決定する。

(1) 詳細設計

設計監理契約締結後、契約書に対する日本政府の認証を経て詳細設計が開始される。詳細設計では基本設計調査報告書を基に、詳細設計図、仕様書、入札要項書等入札用設計図書一式が作成される。この間、パプア・ニューギニア国側関係者と施設、機材内容に関する協議を行い、最終的に入札設計図書一式の承認をパプア・ニューギニア国側より得るものとする。所要期間は約2.5ヶ月と予想される。

(2) 第1期工事入札業務

工事請負会社(日本法人)は入札により選定される。入札は入札公示、入札、入札金額査定、工事請負会社指名、工事契約の順に行われ、この間約2ヶ月を要する。

(3) 建設

工事契約締結後、日本政府の認証を経て着工する。施設規模、現地気象条件、現地建設事情及び建設工事が第1期工事、第2期工事に分離して発注されることを考慮し、機材供給を含め工期は約21.0ヶ月と予定される。但し、第2期工事の建物工事契約は第2期工事に関する交換公文締結後入札方式によらず随意契約方式により第1期工事契約者にパプア・ニューギニア国政府により発注される。

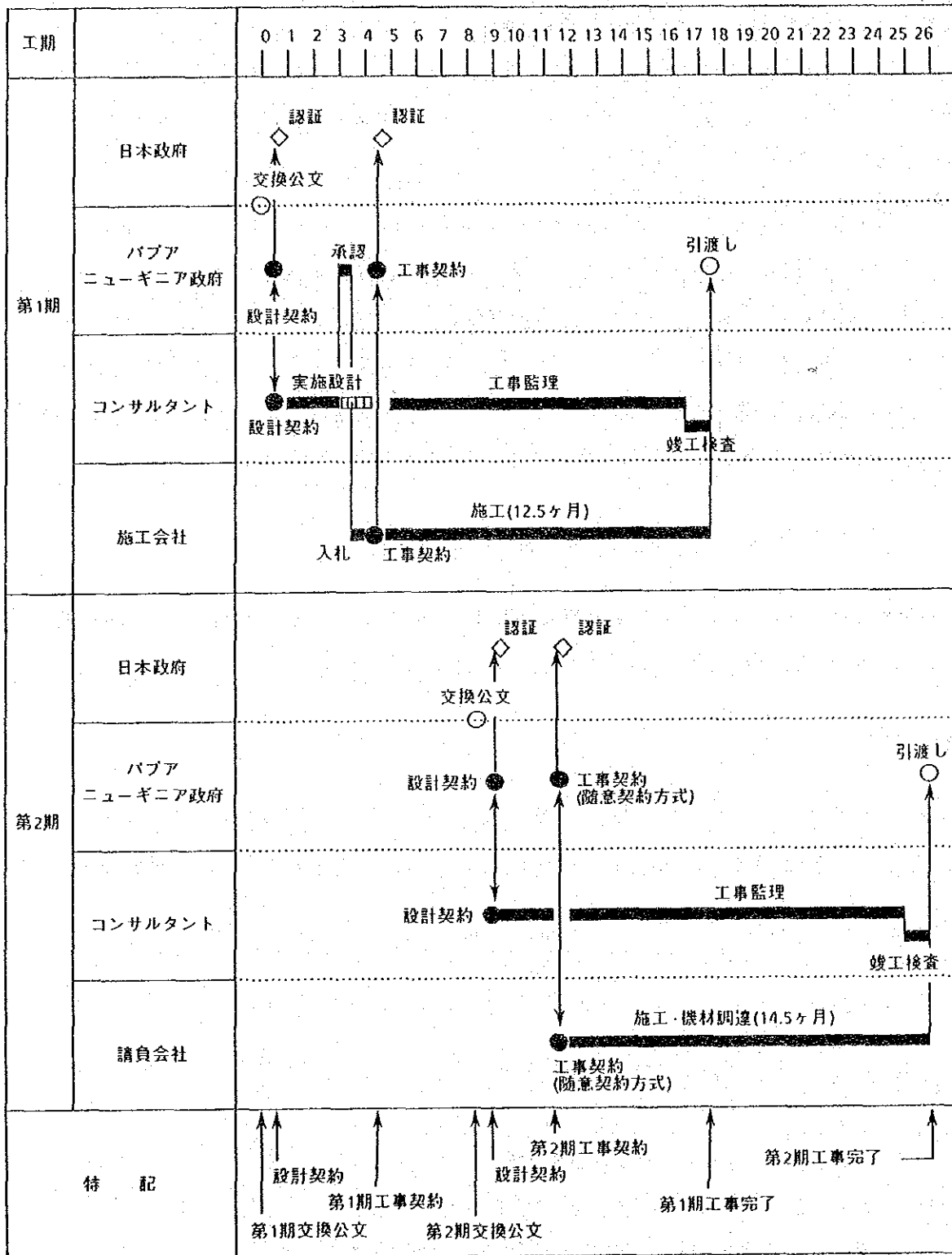
(4) 機材工事入札

第2工期で発注される予定の機材工事は第2期工事に関する交換公文締結後、機材調達・設置のため、入札により機材工事受注会社を決定する。入札は入札公示、入札、入札金額査定、最低金額入札者の指名、工事契約の順に行われ、この間約1ヶ月を要する。

(5) 機材調達・設置工事

工事契約締結後、日本政府の認証を経て工事が開始される。機材の製造期間及び設置、取扱い説明を含めた工期は約8ヶ月である。

以上を勘案した全体工程は次図の示すとおりである。



5-5 概算事業費

本改修計画の建設に要する概算事業費は以下のとおりである。

5-5-1 積算条件

積算条件を次のように設定する。

1. 積算時点 1988年7月
2. 為替交換率 1US\$=0.8829K=127.76円 (1K=144.70円)
3. 工事期間 第1期
1989年4月より1990年3月まで
第2期
1989年9月より1990年11月まで
4. 発注方式 日本法人に対する建築工事と機材調達及び設置工事
の分離発注
5. 無償資金協力の方式に従い、バブア・ニューギニア国内における建設資機材に対する輸入
関税及び日本法人にかかる事業税などの国内税の免除を前提とする。

5-5-2 日本国政府側負担工事の概算事業費

コンサルタント料、建築工事費、機材調達設置費を含む日本国政府側負担事業費は32.14億円
と見込まれる。

5-5-3 パプア・ニューギニア国政府側負担工事の概算事業費

本改修計画の建設に関わるパプア・ニューギニア国政府側負担工事費の概略は以下の通りである。

(1) 敷地準備工事	101,000 キナ
(2) 基幹整備工事	0 キナ
1. 電力供給工事 : 現施設使用	
2. 電話供給工事 : 現施設使用	
(3) 建物工事	720,000 キナ
1. 栄養治療棟 : 340,000	
2. リハビリテーション棟: 380,000	
(4) 外構工事	178,000 キナ
1. 塀・門(癩病棟) : 9,000	
2. 植栽 : 82,000	
3. 既存建物解体撤去 : 87,000	
(5) 機材工事	0 キナ
1. 家具 : 現有品使用	
2. 機材 : 現有品使用	

合計 999,000 キナ

以上のパプア・ニューギニア国政府側負担工事費概算には税負担、手数料負担、人件費などは含まれていない。

本計画が円滑に実施され、また施設が効果的に利用されるようパプア・ニューギニア国は適切な時期にこれら項目につき予算措置、設計及び工事を行うことが望ましい。

第6章 維持管理計画

第6章 維持管理計画

(1) 維持管理体制

本改修計画による新中央棟及び聳安部棟、産婦人科手術棟は完成後既設病院施設部分と一体に運営される。

これらの新設病院施設の計画によって、病院機能の合理化及び効率化を図ることにより、現況の病院運営費と同等の範囲の経費で新設部分を含む全病院の運営を行うことを目標としている。

(2) 維持管理計画

本改修計画実施による新設建物の延床面積は約15,000m²であるが、既設の木造病棟及びX線棟産婦人科手術棟部分約7,800m²が解体撤去されるため、床面積の純増加は約7,200m²となり、計画後の総延床面積は33,100m²となる。病床数は580床が新設されるが、撤去部分の病棟に467床が配置されているので、差引き113床の増床となる。これに伴い看護単位数が1単位増加するため看護官及び准看護婦要員が10名新たに必要となる。一方、外来診療部の統合により現在の結核外来及び性病外来看護要員13名の内10名を減員することができる。

本計画の対象設定値は1995年において総外来者数557,000名、第二次医療対象人口34万人と推定されている。1985年現在と比較するとそれぞれ49%、27%の増加が予想されているが、外来診療部の統合整理により効率化を図り現況要員数での運営を可能としている。

さらに、施設の保守管理費については床面積の増加が経費増の要因となるが、建築・設備・建築材料等の施設計画にあたって最小限の保守経費になる方法を採用して、長期的には同等な範囲内の保守管理費になる計画としている。

本総合病院の現況と計画実施後の比較を表6-1に示す。

表6-1 維持管理費変動要因一覧表

	現況 (1988年5月)	計画実施後	増減
病院施設延床面積	25,900 m ²	33,100 m ²	+ 7,200 m ²
残存使用部分面積	16,400 m ²	16,400 m ²	—
移設改装部分面積	1,700 m ²	1,700 m ²	—
解体撤去部分面積	7,800 m ²	—	▲ 7,800 m ²
新設部分床面積	—	15,000 m ²	+ 15,000 m ²
病床数	798床	911床	+ 113床
看護単位数	16	17	+ 1
看護要員数	341	341	± 0
全要員数	776	776	± 0

(3) 維持管理費

本総合病院の改修計画実施後における維持管理費の試算を行うに当たって、1988年の病院運営予算額を基準として、計画実施による新施設部分が既存病院部分と一体運営された場合の維持管理費の増減を算定すると以下のようなになる。

年間維持管理費の変動項目

● 建築物維持費、その他	▲5,690 キナ
清掃費(床面積増部分: 7,200m ²)	11,232 キナ
内部維持費(新設建物部分)	39,000 キナ
アミ戸取替費(新設建物部分)	4,752 キナ
解体部分維持管理費	▲66,300 キナ
旧X線室への患者搬送費	▲16,000 キナ
空調設備維持費(新設建物部分)	21,626 キナ
● 電気料金	39,064 キナ
新外来診療部	47,929 キナ
旧外来診療部(移設)	▲41,420 キナ

新病棟	35,148 キナ	
旧病棟(解体)		▲6,758 キナ
新X線診断部	13,648 キナ	
新産婦人科手術棟	21,284 キナ	
旧産婦人科手術、X線室(解体)		▲30,767 キナ

● 給排水料金	6,045 キナ
---------	----------

新病棟	38,978 キナ	
旧病棟(解体)		▲33,081 キナ
新産婦人科手術棟	664 キナ	
旧産婦人科手術、X線室(解体)		▲516 キナ

● 年間維持管理費増減の合計	39,419 キナ
----------------	-----------

以上による試算からPMGHの維持管理費の合計は1988年価格ベースで年間39,419キナの増額となる。ただし、PMGH病院部分の予算に限定すれば、清掃費を除く建物維持費、その他の減額16,922キナを除外するので、56,341キナの増額となる。これはPMGH病院部分に対する1988年予算額5,935,900キナの0.94%にあたる。

パプア・ニューギニア政府の計画予算方針1988-1992によると政府歳入金額は1988年で880百万キナであり、本改修計画による施設運用開始予定の1991年には、1988年価格ベースで935百万キナと予測されており、6.25%の成長となっている。PMGH予算の実質増加率が政府歳入の伸び率に連動すると仮定すれば、1991年において1988年のPMGH病院部分の予算に対して0.94%にあたる56,341キナの年間維持管理費の増額は十分可能であり、現況経費と同等な範囲にあると判断できる。

注: PMGH病院部分の年間維持管理費増額:

11,232キナ(清掃費)+39,064キナ(電気料金)+6,045キナ(給排水料金)=56,341キナ

第7章 事業評価

第7章 事業評価

バブア・ニューギニア国は同国の保健医療政策を展開する上で、プライマリーヘルスケアの充実を優先しており、1985年現在で、全人口の96%を2時間以内の医療サービス圏に収めることに成功したが、過去10年間の疾病構造の変化がなく、下痢症、肺炎、マラリア等の主要な疾病について件数の減少が見られないことから、状況打開のため第一次医療サービスの量的拡大に併せて質的向上を計る方針を国家保健計画1986/90の中で打ち出した。

同国の市民の70%が第一次医療の末端施設である2,231ヶ所(1985年12月31日現在)のエイドポストで医療サービスを受けている。また、病院を含む公共診療施設の手術件数の53%(1984年)が第一次医療施設で行われた実績があり、同国医療の中での第一次医療サービスの比重が高い。政府はこれら第一次医療の質的向上の実現には、第二次医療による人的、技術的支援が不可欠であるとして、病院機能の再開発による改善と効率化を計る計画を立て、その一環として全国リファラル病院でかつ教育病院でもあり、同時にセントラル州病院、及び首都区でのプライマリーヘルスケアの業務を担当しているポートモレスビー総合病院の改修計画を策定した。このような背景を踏まえ、本病院の医療サービス及び医療教育訓練活動に関する事業評価を以下に行う。

(1) 実施組織

本病院改修計画の実施体制は保健省第二次医療局の下に、本改修計画実行委員会及びポートモレスビー総合病院院長を中心とする実行部が置かれ、実施設計段階から工事終了までの予算獲得、計画管理、通関手続等の各種業務を一貫して行う。また、本計画の建築技術上の許認可は公共事業省によって行われる。

既に以上の実施組織は確定されている。計画実施開始までに十分な準備が行われる予定になっており、これらの組織は本改修計画実施上妥当であると評価される。

(2) 運営管理体制

改修計画完成後は、既設のポートモレスビー総合病院に統合され保健省により運営される。その要員は運営開始予定の1991年で病院長の下に現要員と同数の776名と予定されている。

1988年価格による年間維持管理費の試算結果は1988年予算に比較して約56,000キナ(約8,000,000円)の増額となり、1988年の病院部分現行予算5,935,900キナに対して約0.94%となる。これは1988年から1991年までに予測される予算の伸びを6.25%(約370,100キナ)とすると

1991年予算6,306,000の約0.89%にあたり、ほぼ現行予算の範囲内で改修計画完成後の全病院施設を運営することが可能である。

(3) 事業効果

本計画の事業効果として医療サービスの向上、医療人材の育成及び病院機能の向上と効率化が挙げられる。その直接的、間接的効果は以下の通りである。

1) 医療サービスの向上

直接的効果としては580床の新病棟建設によって病床数を113床増加させ、さらに外来部門の統合整理により外来患者年間557,000名と入院患者年間27,000人の受入を1988年現在と同等の要員数で運営することにより、運営費の増加をおさえながら病院機能の効率向上を実現できる。

さらに、約30床を地方医療施設からのリファラル患者用に確保することにより、地方病院をとおして第一次医療サービス施設への支援をすることができる。

2) 医療人材の育成

本改修計画による病院機能の効率向上により、バプア・ニューギニア大学医学部及び医療技術学校ポートモレスビー校の在学学生及び卒業生に対する臨床実習及びその他の医療関連技術者の養成訓練、再教育訓練の効果を高め、医療関連人材の育成の拡大を図り全国保健医療水準向上への波及的効果が期待される。

3) 病院機能の向上と効率化

耐用年限を過ぎた施設と非機能的な配置を本改修計画により統合整理することにより、病院機能の向上とその効率化を計りながら現状と同等な範囲内の経費で施設の運営が可能な計画を実施することにより、保健省予算に対する病院予算の比率を上げることなくサービスの拡大が可能になる。結果として州病院の医療人材教育訓練を通して第一次医療サービスの質的向上に寄与することができる。

また、同様にセントラル州及び首都区に対する直接的医療サービス拡大により地域住民の福祉向上に寄与することになる。

以上のように本改修計画がバプア・ニューギニア国の医療サービスの向上に貢献できることは明らかである。本計画で目指しているものが具体的には病床数の拡大と外来患者処理能力の増

強であり、病床数不足と外来患者数急増に対処していること、改修計画による病院機能の向上・効率化についての事業実施効果が高く評価できること、運営、管理体制が確実であること、バプア・ニューギニア国側の本改修計画に対する努力と期待が大きいことを勘案すると、本改修計画の日本政府による無償資金協力による案件実施は妥当である。

第8章 結論と提言

第8章 結論と提言

結 論

パプア・ニューギニア国政府要請内容の検討及び計画の背景、内容に関する現地調査及び国内解析の結果、本報告書に記載された計画内容及びこれに沿った施設内容を有するポートモレスビー総合病院の改修計画実施の必要性は高いと判断する。

本案件の対象であるポートモレスビー総合病院は首都ポートモレスビーに位置し、全国リファラル、教育病院であるとともに、セントラル州に対する州病院、さらに首都区内の第一次医療サービス業務を担当しており、セントラル州及び首都区内で一般市民を診療対象とする唯一の公的病院である。したがって、本病院の改修計画実施による病床数の拡大と病院機能の向上、効率化による効果は全国の州病院等地域医療施設への人的技術的支援または医療人材の教育訓練、さらにリファラル病院として患者の受入をとおしてパプア・ニューギニア国の第一次医療の質的向上に寄与するものであり、波及効果が大きいと見られるため、本計画の実施に対する日本国政府による無償資金協力は十分妥当性をもつものであると判断する。

提 言

本改修計画の速やかな実現と、施設完成後に円滑かつ効果的な運用が行われ、当初の目的を果たすように以下の提言を行う。

(1) 本改修計画の実施に関する提言

- 1) 本計画は現在稼働中の病院施設の改修であり、現病院施設の機能を妨げることなく工事施工を行う必要があるため、業務実施に当たってはパプア・ニューギニア側と十分打合せを行った上で、施工計画を検討し、施工者に意図の徹底を図る。
- 2) パプア・ニューギニア国側負担工事の円滑な実施
パプア・ニューギニア国の予算年度に合わせ適切な時期に予算措置を行い、同国側負担工事

を円滑に実施する必要がある。特に敷地内の既設建物の解体撤去及び整地、工事中仮設電力の準備は重要でこれらは日本側工事着工以前に完了している必要がある。

(2) ポートモレスビー総合病院における医療への提言

1) 医療人材養成の優先

バプア・ニューギニア大学医学部、その他の医療関連人材の教育養成機関と協力して、基本的近代医学を修得した家庭医型医療人材を大量に養成し、第一次医療施設に配置することにより医療水準の向上を実現するため、バプア・ニューギニア独自の人材養成システムを確立し、ポートモレスビー総合病院はそれら人材養成のための臨床実習及び訓練業務を拡大し、バプア・ニューギニア医療の現状打開を図る。

2) 第一次医療サービス業務の移管

アーバンクリニックの強化を計り、ポートモレスビー総合病院における第一次医療業務を移管し、より重要であり、同病院でしかできない人材の育成、リファラルの受入に重点を置くことにより本病院機能の効率化を図る。

(3) 施設運営に係る提言

看護要員の確保

病床数113の増設に対応した看護体制は外来診療部の統合による合理化によって、10名の看護員を病棟看護へ移すことにより当面確保される。しかし、外来患者の自然増と病床数の不足を補うための患者の在院日数の短縮化による早期退院と、外来診療への切換えに起因する外来看護業務の増加、及び在院日数短縮による病棟看護業務の高密度化が予測される。

これらに対処するために、本改修計画前の内科、結核、予備、外科、小児科、精神科の各病棟合計467床に対する看護要員数56名に相当する計画後の内科、外科、小児科、精神科病棟580床の要員として85名、及び計画前の外来救急、結核外来、性病外来、専門外来の看護要員数50名に相当する部分の計画後の要員として、外来救急29名、専門外来14名の配員が望ましく、差引き22名の増員の確保が期待される。

附属資料

附属資料 1

1-1 調査団の構成

(1) 基本設計調査 (昭和63年5月23日～6月15日)

上原 鳴夫	総括	国立病院医療センター国際医療協力部
喜多 悦子	病院管理	国立病院医療センター国際医療協力部
中村 欣功	計画管理	国際協力事業団無償資金協力計画調査部 基本設計調査第一課
馬島 研	建築計画	株式会社 山下設計
勝目 雅裕	建築設計	〃
石岡 紀夫	電気設備	〃
玉木 司	機械設備	〃
田中 実	構造計画	〃
中谷 浩三	医療システム	〃
舘野 勝雄	医療機材計画	〃

(2) ドラフトレポート説明 (昭和63年8月22日～8月31日)

喜多 悦子	総括	国立病院医療センター国際医療協力部
馬島 研	建築計画	株式会社 山下設計
石岡 紀夫	電気設備	〃
中谷 浩三	医療システム	〃

1-2 現地調査日程

(1) 基本設計調査 (昭和63年5月23日~6月15日)

日順	月 日 (曜日)	調査地	調査内容
1	5月 23日 (月)	移動	東京発 (上原、喜多、中村、馬島、勝目、石岡、玉木、田中、中谷、箱野)
2	5月 24日 (火)	〃	シドニー着
3	5月 25日 (水)	〃	シドニー発 ポートモレスビー着
		ポート モレスビー	日本大使館、表敬・協議 JICA事務所表敬・協議
4	5月 26日 (木)	〃	大蔵計画省にて協議 ポートモレスビー総合病院にて協議 病院視察
5	5月 27日 (金)	〃	ポートモレスビー総合病院にて各科別に協議 病院視察、公共事業省にて協議 建設予定地調査、測量、インフラ位置確認
6	5月 28日 (土)	〃	ポートモレスビー総合病院にて各科別に協議 保健省と協議
7	5月 29日 (日)	マウント ハーゲン	ポートモレスビー発 マウントハーゲン着 (上原、喜多、中村、馬島、中谷)
		ポート モレスビー	資料整理
8	5月 30日 (月)	マウント ハーゲン	マウントハーゲン 病院視察
		移動	マウントハーゲン発 ポートモレスビー着 (上原、喜多、中村、馬島、中谷)
		ポート モレスビー	公共事業省にて協議 ポートモレスビー総合病院にて協議 市場調査
9	5月 31日 (火)	ポート モレスビー	保健省にて協議、NCDIC、電力委員会にて協議 日本大使館に中間報告、協議
10	6月 1日 (水)	〃	保健省にて協議、消防庁、郵政通信公社にて協議 大蔵計画省にて協議 市場調査
11	6月 2日 (木)	〃	大蔵計画省、保健省にて協議、ミニッツ署名 日本大使館、JICA事務所に報告 気象庁にて協議、市場調査
12	6月 3日 (金)	ポート モレスビー	ポートモレスビー総合病院にて協議 大蔵計画省にて協議 市場調査、水管理評議会にて協議
		移動	ポートモレスビー発 シドニー着 (上原、喜多、中村)

日順	月 日 (曜日)	調査地	調査内容
13	6月 4日 (土)	ポート モレスビー	ポートモレスビー総合病院現況調査 資料整理
		移動	シドニー発 東京着 (上原、喜多、中村)
14	6月 5日 (日)	ポート モレスビー	ポートモレスビー総合病院現況調査 パプア・ニューギニア大学医学部保健科学関連学校視察 資料整理
		移動	ポートモレスビー発 シドニー着 (石岡、玉木、田中)
15	6月 6日 (月)	ポート モレスビー	ポートモレスビー総合病院にて協議、現況調査 公共事業省にて協議 市場調査
		移動	シドニー発 東京着 (石岡、玉木、田中)
16	6月 7日 (火)	ポート モレスビー	ポートモレスビー総合病院にて協議、現況調査 市場調査
17	6月 8日 (水)	〃	公共事業省にて協議 ポートモレスビー総合病院現況調査 市場調査
18	6月 9日 (木)	〃	ポートモレスビー総合病院にて協議 大蔵計画省にて協議 税務局、税関にて協議
19	6月 10日 (金)	〃	公共事業省にて協議 ポートモレスビー総合病院現況調査 市場調査
20	6月 11日 (土)	〃	ポートモレスビー総合病院現況調査 資料整理
21	6月 12日 (日)	〃	資料整理
22	6月 13日 (月)	〃	資料整理
23	6月 14日 (火)	ポート モレスビー	保健省にて協議、テクニカルミニッツ署名 日本大使館、JICA事務所に報告
		移動	ポートモレスビー発 シドニー着 (馬島、勝目、中谷、館野)
24	6月 15日 (水)	移動	シドニー発 東京着 (馬島、勝目、中谷、館野)

(2) ドラフトレポート説明 (昭和63年8月22日～8月31日)

日順	月 日 (曜日)	調査地	調査内容
1	8月 22日 (月)	移動	東京発 (馬島、石岡、中谷)
2	8月 23日 (火)	〃	シドニー着 (馬島、石岡、中谷) 東京発 (喜多団長)
3	8月 24日 (水)	〃	シドニー発 ポートモレスビー着
		ポート モレスビー	日本大使館表敬・概要説明 JICA事務所表敬・概要説明
4	8月 25日 (木)	〃	中央合同庁舎にて関係各省に報告書概要の説明・協議
5	8月 26日 (金)	〃	野村大使表敬 保健省にて報告書説明・協議 ミニッツ打合せ
6	8月 27日 (土)	〃	公共事業省にて計画詳細打合せ ポートモレスビー総合病院にて協議の上ミニッツ署名
7	8月 28日 (日)	移動	ポートモレスビー発 ブリスベーン着 (喜多団長)
8	8月 29日 (月)	〃	ブリスベーン発 成田着 (喜多団長)
		ポート モレスビー	公共事業省、消防庁と協議 敷地補足調査
9	8月 30日 (火)	〃	大蔵計画省、公共事業省と協議 JICA事務所長へ報告 大使館へ報告
		移動	ポートモレスビー発 シドニー着 (馬島、石岡、中谷)
10	8月 31日 (水)	〃	シドニー発 成田着 (石岡、中谷) (馬島のみ建設事情補足調査のため9月3日帰国)

1-3 面談者リスト

(1) 保健省 (Department of Health)

Dr. Quentin Reilly	(Secretary for Health)
Dr. B. Talwat	(First Assistant Secretary for Secondary Health Services)
Dr. Leonard Loh	(Assistant Secretary for Health)
Dr. Gary Ou'u	(Medical Superintendent of PMGH)
Ms. Jane Thomason	(Coordinator)
Mr. Rore Rikis	(Lands & Building Coordinator)
Mr. Robert C. Whaites	(Chief of Pharmaceutical Goods)
Mr. Dennis C. Davies	(Superintendent of Pharmaceutical Supplies)

(2) 大蔵計画省 (Department of Finance and Planning)

Mr. Robert Igara	(First Assistant Secretary for Foreign Aid Management Division)
Ms. Fiu williamc	(Assistant Secretary for Foreign Aid Management Division)
Mr. George Paru	(Principal Bilateral Aid Programme Officer)
Mr. Joe Pottory	(Senior Planner of Health)
Mr. Y. Suzuki	(Aid Advisor)

(3) 公共事業省 (Department of Works)

Mr. David Gole	(Principal Architect)
Mr. Brian Smith	(Hospital Architect)
Mr. Keith Mclelland	(Quantity Surveyer)
Mr. Mike Butt	(Principal Programme Officer)
Mr. S. Barrow	(Extensive Engineer)
Mr. A. E. Smaller	(Principal Engineer)
Mr. S. Panchalingam	(Senior Plant Engineer)
Ms. Susan Pearson	(Architect)

(4) ポートモレスビー総合病院 (Port Moresby General Hospital)

Dr. Gary Ou'u	(Medical Superintendent of PMGH)
Dr. Miila Gena	(Clinical Superintendent)
Dr. J. Vince	(Assistant Clinical Superintendent)
Ms. Margaret Loko	(Hospital Secretary)
Prof. J. Biddulph	(Senior Paediatrician)
Dr. D.L. Barua	(Pathologist)
Dr. T. K. Dutta	(Ophthalmologist)
Dr. N. Das	(Senior Obstetrician)
Prof. C. A. Klufio	(Senior Obstetrician)
Prof. Frank Smith	(Surgeon)
Dr. K. L. Dagam	(Senior Surgeon)
Dr. A. C. Gupta	(ENT Specialist)
Dr. P. I. Patel	(Senior Anaesthesiologist)
Dr. S. Varatharajan	(Anaesthesiologist)
Ms. K. Mauiaua	(Matron)
Ms. Susan Haroe	(Matron)
Ms. Nancy Popei	(Deputy Matron)
Ms. Janet Doko	(Nurse Coordinator)

(5) 電力委員会 (Electricity Commission)

Mr. Murray Phipps	(Superintendent Distribution Design)
Mr. Joe Bariamu	(Manager Operation and Maintenance)

(6) 郵政通信公社 (Post and Telecommunication Corporation)

Mr. Jim Bantegui	(Executive Manager Corporation Planning)
Mr. Kilorio Sepoe	(Corporation Planner)

(7) 首都管区暫定委員会 (National Capital District Interim Commission)

Mr. Brian Martin	(Executive Engineer)
------------------	----------------------

(8) 消防庁 (National Fire Services)

Mr. Mathew G. Yamanson (Superintendent, Fire Prevention)

Mr. Roy C. Kurim (Deputy Chief Fire Officer)

(9) 水管理評議会 (The Waterboard)

Mr. E. S. Webber (Engineering Manager)

Mr. Tom Fawcett (Principal Engineer Water Supply Design)

(10) 気象庁 (National Weather Service)

Mr. James Nako

(11) 税務署 (Taxation Office)

Mr. Nagora Bogan (Chief Collector of Tax)

(12) 在パプア・ニューギニア日本国大使館

野村 忠策 (特命全権大使)

飯野 健郎 (参事官)

渡辺 晃久 (三等書記官)

高島 宏明 (三等書記官)

(13) JICAパプア・ニューギニア事務所

中野 勝安 (所長)

熊野 明 (所員)

丸田 秀士 (協力隊調整員)

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE BASIC DESIGN STUDY OF THE PROJECT FOR
THE REDEVELOPMENT OF PORT MORESBY GENERAL HOSPITAL
IN
PAPUA NEW GUINEA

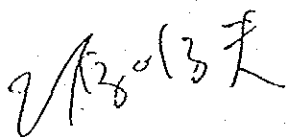
In response to the request of the Government of Papua New Guinea, the Government of Japan decided to conduct a basic design study on the Project for the Redevelopment of Port Moresby General Hospital (PMGH) (hereinafter referred to as "Project") and entrusted the said study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA).

The JICA sent to Papua New Guinea a study team headed by Dr. Naruo UEHARA, Medical Official at the Department of International Cooperation, National Medical Centre Hospital, Ministry of Health and Welfare, from May 23 to June 15, 1988.


The team had a series of discussions on the Project with the authorities concerned of the Government of Papua New Guinea, and conducted a field survey in Port Moresby and Mount Hagen.

As the result of the study, both parties agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, as attached herewith, should be examined towards the realization of the Project.

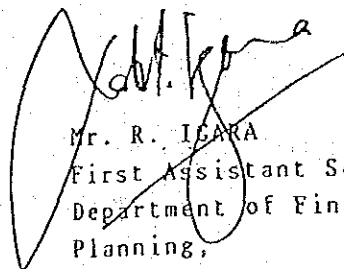
Port Moresby, June 2, 1988



Dr. Naruo UEHARA
Team Leader
Basic Design Study Team
Japan International Cooperation Agency



Dr. Q. REILLY
Secretary
Department of Health,
Papua New Guinea



Mr. R. ICARA
First Assistant Secretary
Department of Finance &
Planning,
Papua New Guinea

ATTACHMENT

1. The Project Title

The Project for the Redevelopment of Port Moresby General Hospital

2. The Objective of the Project

The objective of the Project is to complete the physical redevelopment of Port Moresby General Hospital (PMGH) in such a way to maximize the efficiency of available staff, and minimize ongoing maintenance requirements, and thus to upgrade its function by providing an integrated function for medical services and medical education through construction and remodelling of hospital buildings, and supply and installation of medical equipment.

3. The Function of Port Moresby General Hospital

The function of Port Moresby General Hospital are as follows:

- (1) To serve as a general hospital for National Capital District and Central Province area;
- (2) To provide primary health care services for National Capital District area;
- (3) To serve as a national referral hospital in Papua New Guinea;
- (4) To serve as national training hospital and provide the facilities and equipment for clinical practice of the Faculty of Medicine, University of Papua New Guinea and the College of Allied Health Sciences, Port Moresby.

4. The Responsible and Coordinating

The Department of Health (DOH) shall be responsible for the efficient management and execution of the Project in close collaboration with the Department of Works (DOW) under the overall coordination of the Department of Finance & Planning (DOFP).

5. The Executing and Implementing Agencies

Department of Health (DOH)

6. The Project Site

The project site is in the premises of PMGH at Korobosea, Port Moresby as shown in Annex I.

7. The Major Items Requested for the Project

The major items requested for the Project are listed in Annex II.

8. Grant Aid Programme

- (1) The PNG side has understood the system of Japan's Grant Aid Programme and the principle for the use of Japanese consulting firm and contractor(s) for the implementation of the Project.
- (2) The Study Team will convey to the Government of Japan the desire of the PNG Government that the former takes necessary measures to cooperate in implementing the Project by providing necessary facilities and equipment under the Japan's Grant Aid Programme.
- (3) The Government of Papua New Guinea will take necessary measures as listed in Annex III on condition that the Grant Aid by the Government of Japan would be extended to the Project.

9. Local Procurement

The Government of PNG and the Team have agreed to the importance that certain locally produced materials, products and services should be procured under the Project.

It has been noted important in order to minimise the difference in industrial standards between both countries and difficulties with maintenance of such products by PNG side in the future.

10. Handling and Maintenance of Medical Equipment

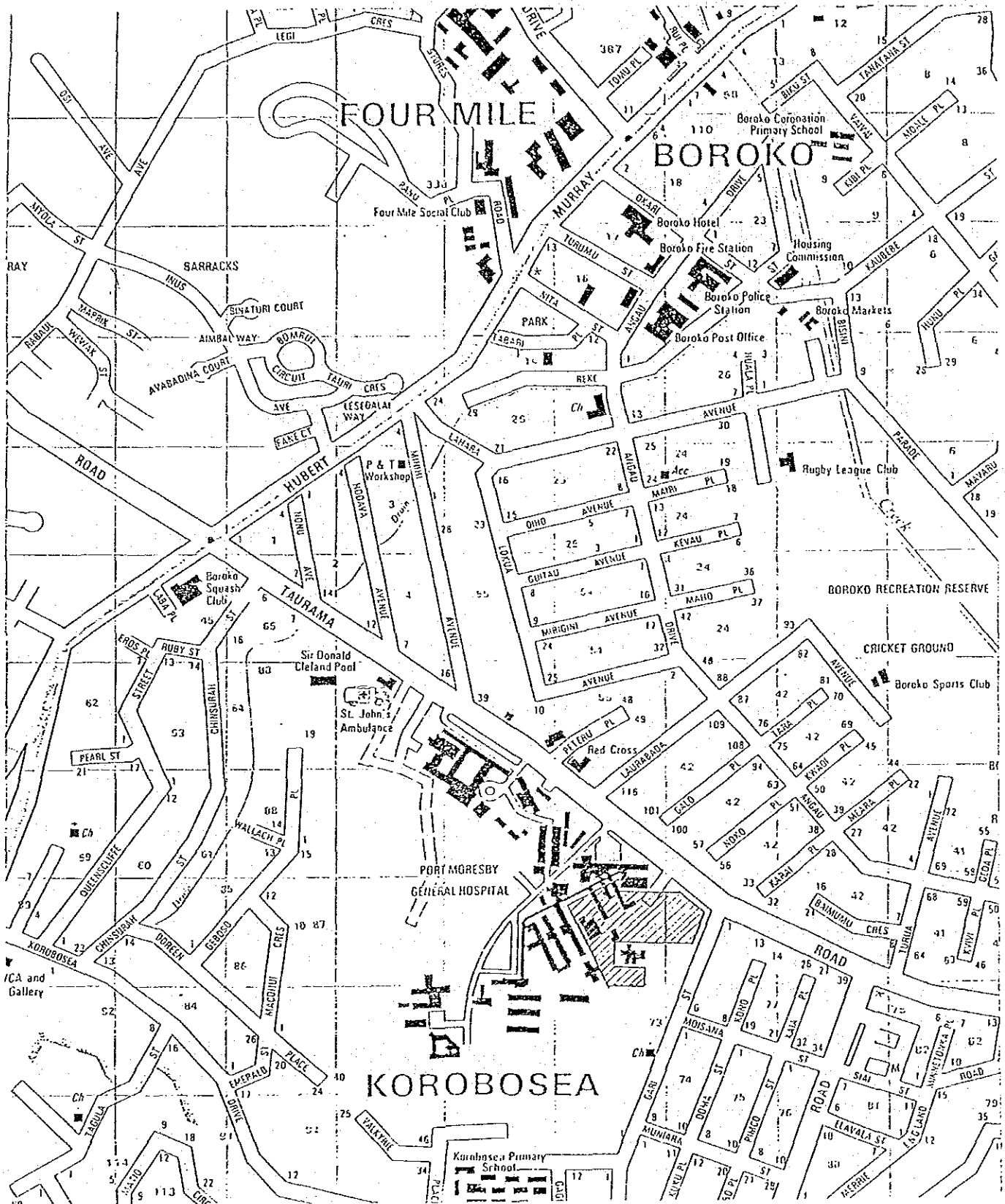
The Government of PNG and the Team have agreed that for all medical equipment provided under the Grant, on-site training should be provided to PNG personnel on operation and maintenance of equipment. All supplied equipment should be accompanied by relevant manuals in English language.

It was further agreed that the Team will convey to the Government of Japan, the desire of PNG side that arrangements acceptable to both Governments would be made regarding procurement of spare parts and maintenance for all equipment supplied under the Grant.

11. It was agreed that advance transmission of the vital sections of the draft final report would be made to enable PNG side to properly study the report and make constructive response prior to the arrival of the Draft Final Report Team to discuss the report.

ANNEX I

The site for the Project.



ANNEX II

The Major Items Requested for the Project.

Items requested by the Government of Papua New Guinea whose cost will be borne by the Government of Japan are as follows in order of priority:

1. Construction of following buildings and facilities;

(1) New hospital building including;

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| (a) Outpatient | (h) Surgical ward-160 beds |
| (b) Casualty | (i) Paediatric ward-150 beds |
| (c) Specialist clinic | (j) Psychiatric ward-50 beds |
| (d) Dispensary | (k) Others |
| (e) X-ray | (l) Emergency power plant unit |
| (f) Mortuary | (m) Outside utilities such as; |
| (g) Medical ward-240 beds | (1) Parking lot |
| | (2) Access road within the site |

2 O&G Operation theatre, Special care nursery, X-ray.

3 Rehabilitation

4. Remodelling and renovation of the existing buildings and facilities such as;

(1) Existing main hospital block

- (a) Administration offices in place of outpatient and clinic area
- (b) Pathology in place of mortuary area

5. Medical equipment (Movable)

ANNEX III

Arrangements required to be taken by PNG side

1. To secure the site for the Project.
2. To demolish, clear, and level the site prior to the commencement of the construction.
3. To undertake incidental outdoor work such as fencing, gates, and exterior lighting in and around the site.
4. To construct the access road to the site prior to the commencement of the construction.
5. To provide facilities for distribution of electricity, water supply, telephone, drainage and other incidental facilities to the project site.
6. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based on the Banking Arrangement.
7. To ensure the necessary budget and personnel for the proper and effective operation and maintenance of the facilities and the equipment provided under the Grant.
8. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance at the port of disembarkation in PNG and prompt internal transportation of the materials and equipment provided under the Grant.
9. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in PNG with respect to the supply of products and services for the Project.
10. To accord Japanese Nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under verified contract such facilities as may be necessary for their entry into PNG and stay therein for the performance of their work.
11. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment purchased under the Grant.
12. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant, necessary for the construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment.

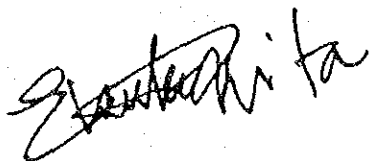
MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE DRAFT REPORT OF THE BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT
FOR
THE REDEVELOPMENT OF PORT MORESBY GENERAL HOSPITAL
IN
PAPUA NEW GUINEA

At the request of the Government of the Papua New Guinea, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"). JICA sent the Basic Design Study Team headed by Dr. Naruo UEHARA from May 23 to June 15, 1988. The Team carried out a field survey and had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Papua New Guinea.

As the result of the survey and discussions, JICA prepared a Draft Final Report and dispatched a mission to explain discuss the Report from August 22 to 31, 1988.

Both parties had a series of discussions on the Report and have agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, attached herewith, should be examined towards the realisation of the Project.

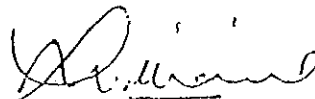
Port Moresby, August, 26, 1988



Dr. Etsuko KITA
Team Leader
Japanese Study Team
JICA



Dr. Q. REILLY
Secretary
Department of Health
Papua New Guinea



Ms F. Williame
a/First Assistant Secretary
Department of Finance &
Planning
Papua New Guinea.

ATTACHMENT

1. Papua New Guinea side has agreed in principle to the Basic design proposed in the Draft Final Report. Alterations mutually agreed upon and considered essential to the Project will be incorporated in the Final Report.
2. The Papua New Guinea side noted Japan's Grant Aid System and reconfirmed the measures to be taken by the Government of the Papua New Guinea for the realisation of the Project as agreed upon in the Minutes of Discussions dated June 2, 1988.
3. JICA will submit the Final Reports (10 copies in English) to the Papua New Guinea side in September 1988.

附属資料 2

TAURAMA ROAD

EXISTING MAIN HOSPITAL

STD CLINIC

No. 1

WARD 1

WARD 2

No. 3

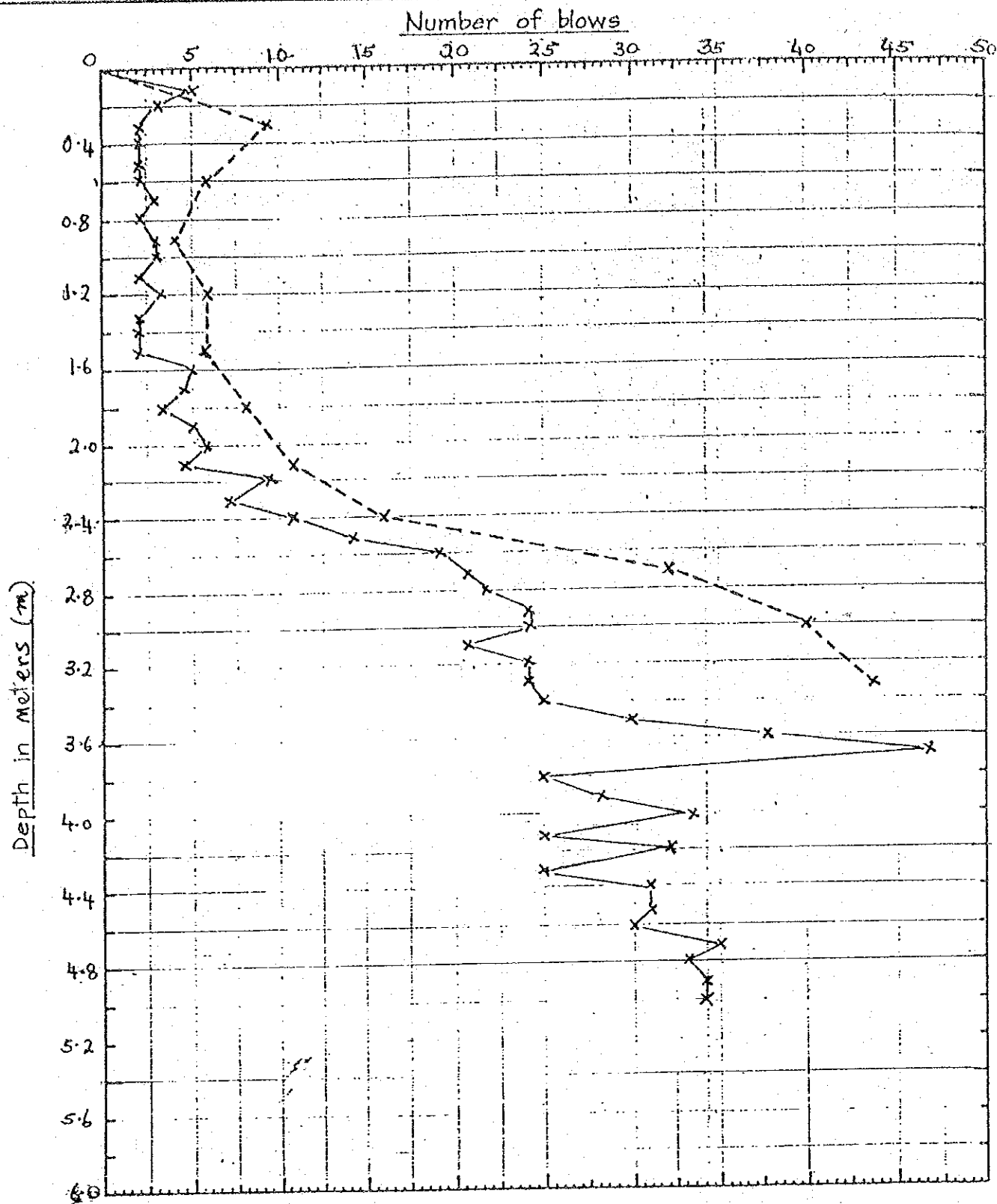
No. 4

No. 2

NUTRITION UNIT

No. 5

- Investigation Locations including
 - hardauger
 - 9 kg penetrometer
 - 25 kg penetrometer
 - 56 kg SPT (where appropriate)



LEGEND:—

P3 ÷ 25 kg Penetrometer Hammer
 x---x---x---x blows/300 mm

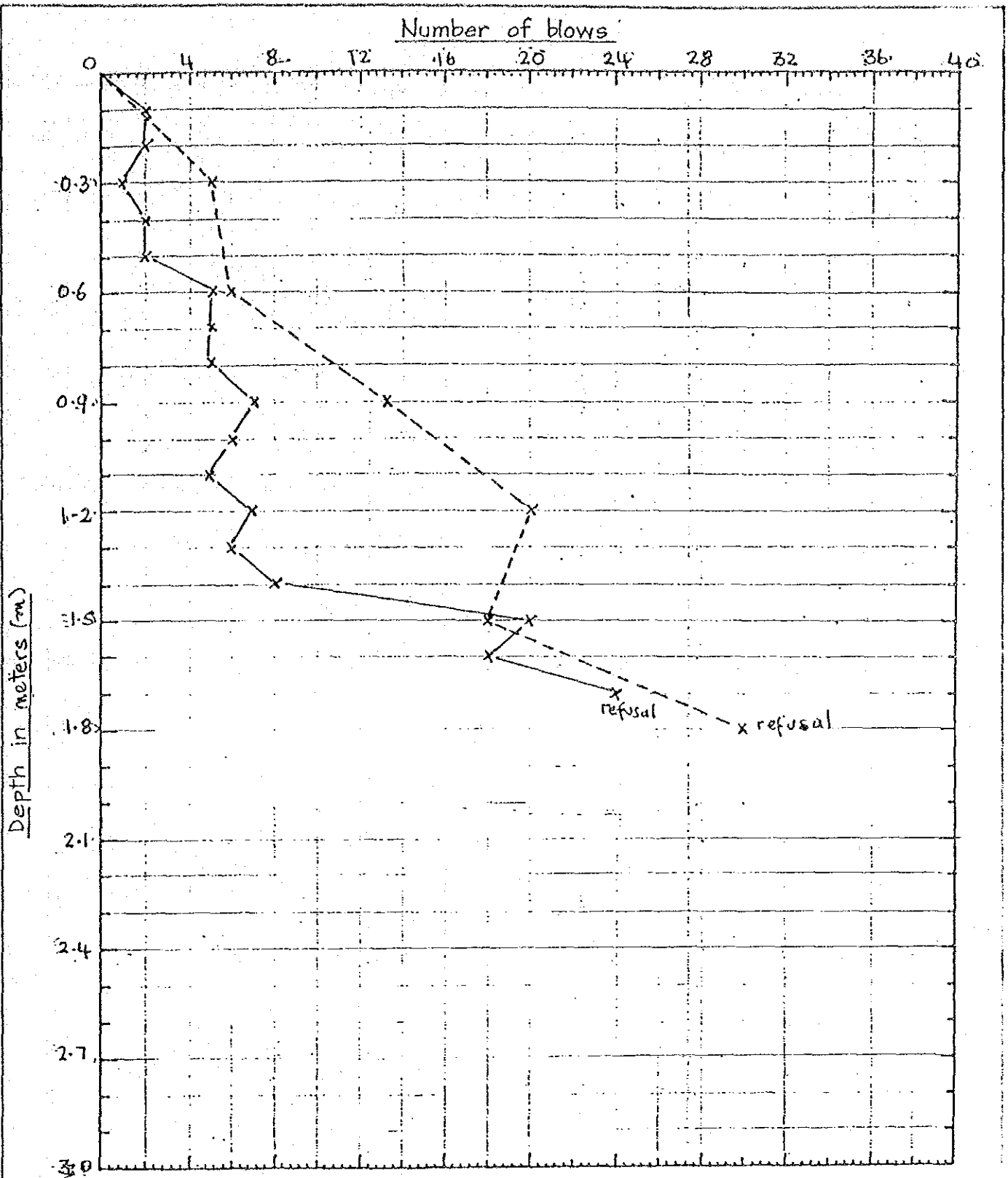
DC3 ÷ 9 kg Penetrometer Hammer
 x---x---x---x blows/100 mm.

PORT MORESBY GENERAL HOSPITAL
 REDEVELOPMENT, N.C.D.

GRAPHICAL PRESENTATION OF
 PENETRATION TEST RESULTS

APPENDIX

No. 1

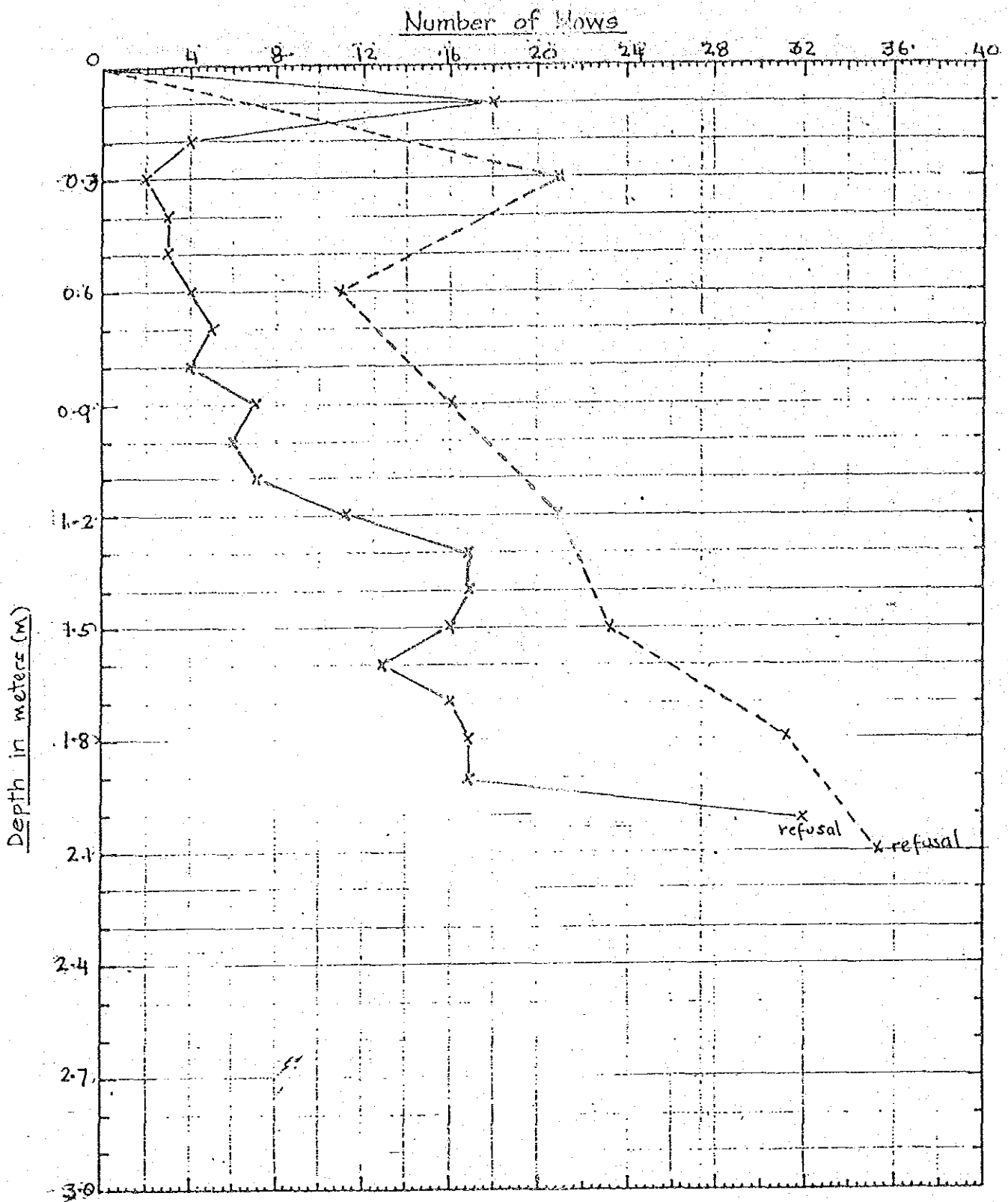


LEGEND :-

P4 :- 25 kg Penetrometer Hammer
 x---x---x---x blows/300 mm

DC4 :- 9 kg Penetrometer Hammer
 x---x---x---x blows/100 mm.

PORT MORESBY GENERAL HOSPITAL REDEVELOPMENT, N.C.D.	
GRAPHICAL PRESENTATION OF PENETRATION TEST RESULTS	
APPENDIX	No. 2



LEGEND:—

P5 :- 25 kg Penetrometer Hammer
 x---x---x---x blows/300mm

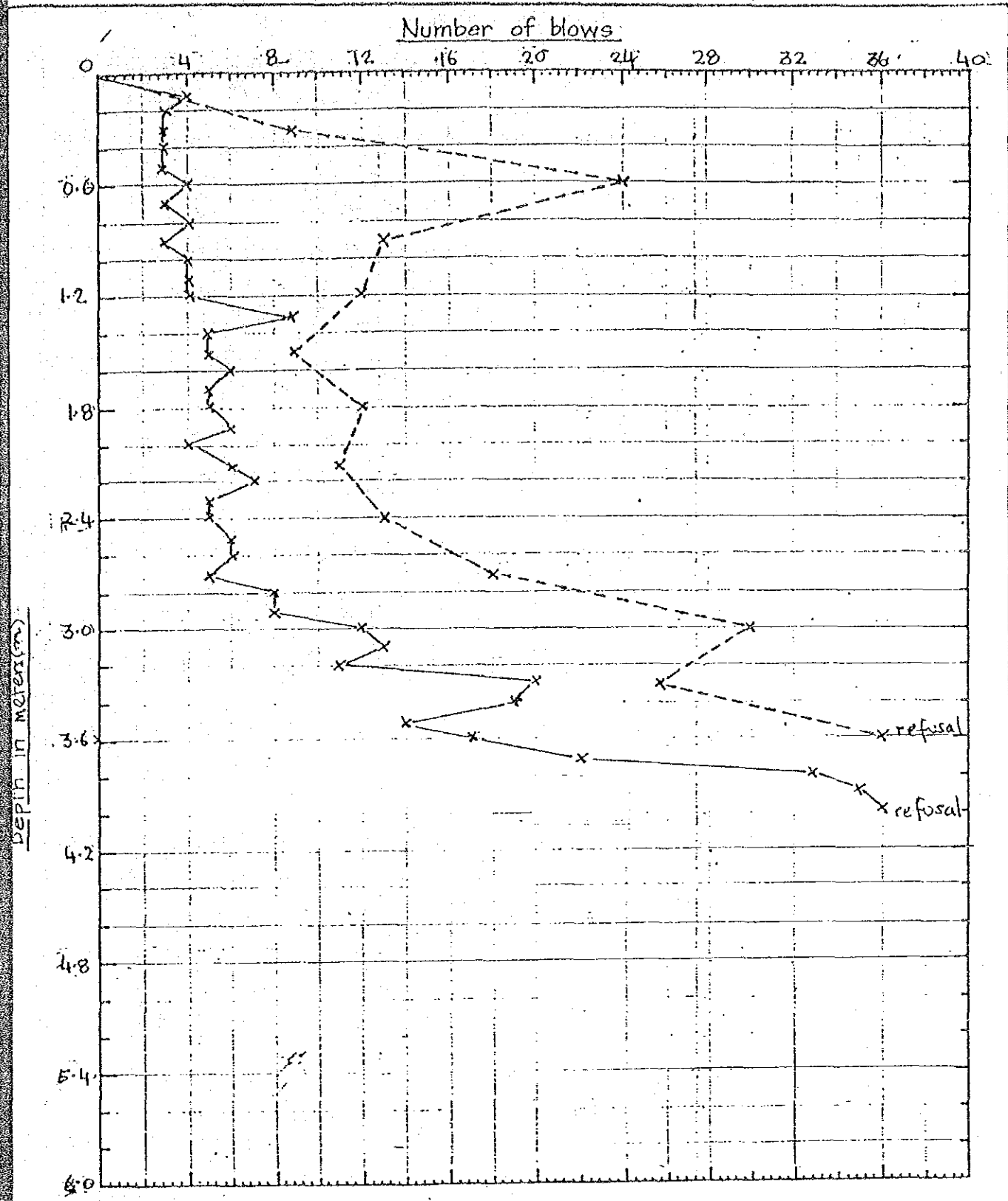
DC5 :- 9 kg Penetrometer Hammer
 x---x---x---x blows/100mm.

PORT MORESBY GENERAL HOSPITAL
 REDEVELOPMENT, N.C.D.

GRAPHICAL PRESENTATION OF
 PENETRATION TEST RESULTS

APPENDIX

No. 3

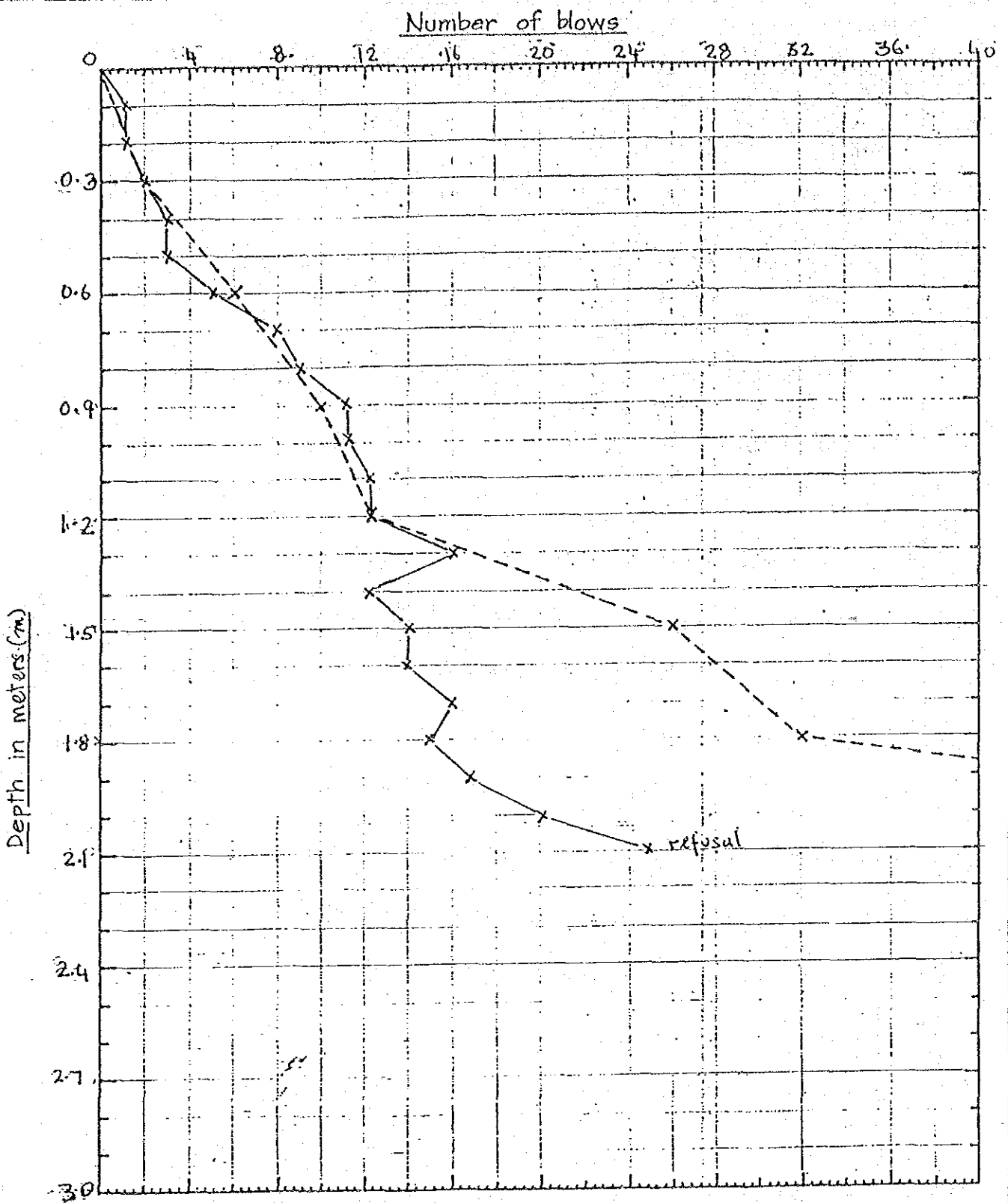


LEGEND:—

P6 = 25kg Penetrometer Hammer
 x---x---x---x blows/300mm

DC6 = 9kg Penetrometer Hammer
 x---x---x---x blows/100mm.

PORT MORESBY GENERAL HOSPITAL REDEVELOPMENT, N.C.D.	
GRAPHICAL PRESENTATION OF PENETRATION TEST RESULTS	
APPENDIX	No. 4



LEGEND:—

P.7 = 25 kg Penetrometer Hammer
 x-x-x-x blows/300 mm

DC7 = 9 kg Penetrometer Hammer
 x-x-x-x blows/100 mm.

PORT MORESBY GENERAL HOSPITAL REDEVELOPMENT, N.C.D.	
GRAPHICAL PRESENTATION OF PENETRATION TEST RESULTS	
APPENDIX	No. 5

水質検査結果

基本設計調査時において、既存中央棟より採取した市水の水質検査結果を下表に示す。

表 水質検査結果表

項 目	水道法による水質基準 (日 本)	結 果
pH値	5.8~8.6	7.4 (21°C)
臭気	異常でないこと	異常なし
味	異常でないこと	異常なし
色度	5度以下	1度
濁度	2度以下	1度未満
硝酸性窒素、 亜硝酸性窒素	10mg/l以下	0.2mg/l未満
塩素イオン	200mg/l以下	3.9mg/l
有機物等	10mg/l以下	1.0mg/l未満
一般細菌	100集落/ml以下	不検出
大腸菌群	検出されないこと	不検出
シアンイオン	検出されないこと	不検出
水銀	検出されないこと	不検出
有機リン	検出されないこと	不検出
銅	1.0mg/l以下	0.006mg/l未満
鉄	0.3mg/l以下	0.14mg/l
マンガン	0.3mg/l以下	0.004mg/l未満
亜鉛	1.0mg/l以下	0.17mg/l
鉛	0.1mg/l以下	0.02mg/l未満
六価クロム	0.05mg/l以下	0.05mg/l未満
カドミウム	0.01mg/l以下	0.004mg/l未満
ヒ素	0.05mg/l以下	0.01mg/l未満
フッ素	0.8mg/l以下	0.20mg/l未満
硬度	300mg/l以下	37.0mg/l未満
残留蒸発物	500mg/l以下	115mg/l
フェノール類	0.005mg/l以下	0.005mg/l未満
陰イオン界面活性剤	0.5mg/l以下	0.03mg/l

JICA