

3-6 病院の施設

母子病院の病床数は75床とし、その内訳はその他の設備は、以下の通り。

(1) 小児病棟（小児科、小児外科） 35床

現在の小児病院は40床、現在工事中で30床というが視察した当日入院は20人程度、又1979年資料によると、同年の入院は955人で平均在院期間は4.9日であった。従って

$$955 \times 4.9 \div 365 = 12.8 \text{床}$$

但し新築後の需要増、短期間の入退院のための余裕、更に、14才迄の入院年令の延長、それに小児外科部門の需要増などを見込んで35床とする。

(2) 産婦人科病棟 30床

現在の総合病院における1980年の実績から必要ベット数を計算した。但し正常産の平均在院期間は、現状ではベット不足のため2日であるが、母性保護の立場から4日とした。

	件数	平均在院期間	延必要ベット数
正常産	1,179	4	4,716
帝王切開	93	8	744
流産	494	2	988
婦人科疾患	185	6	1,110
計			7,558

$$7,558 \div 365 = 20.7$$

但し将来の需要増と回転の余裕をみて

$$20.7 \times 1.5 = 31.1 \quad 30 \text{床とした。}$$

(3) 新生児病室 10床

現在の総合病院および小児病院には新生児室はないが、今後の母子病院としては未熟児および疾病を持った新生児の病室が必要である。

現在の小児病院の実績によると未熟児の出生は1981年2月～7月49例従って年間100例を見込む。

但しこの中には、出生体重2,000～2,500gで特に長期保育を必要としないものも含まれている。又反対に成熟児でも疾患のため治療を必要とする例もあ

るう。これらを考慮して

年間100例が平均25日入院する事として

$$100 \times 25 \div 365 = 6.8$$

これに余裕をもたせて、10床とした。

保育器 3台

尚ここにいう新生児病室は疾病の治療の必要な新生児および未熟児を扱う病室である。正常分娩の新生児は、新生児室に収容する。

(4) 外 来

小児科外来診察室、処置室及び産婦人科外来診察室、内診室、処置室等を持つ。

(5) 放射線科

X線室、暗室等を持つ。

(6) 検 査 科

一般臨床検査室及び細菌検査室を持つ。

(7) 手 術 部

小児外科手術、婦人科手術を行なう手術室のほか、回復室、手術器材保管室等を持つ。

(8) 分 娩 部

分娩室のほか、陣痛室、新生児室等を持つ。

(9) 母子健康指導室

40～50人が集合できる教室と、母子健康指導事務室等を持つ。

3-7 その他

(1) 輸 血

トリニダッド市では、緊急時や手術時に必要な血液供給は主に家族からである。従って、院内に採血とその後の検査、保管を行なう場所が必要となる。本病院には独立した輸血室を設けず、採血は病棟内の処置室で行ない、また検査は検査科に依存するものとする。検査後の血液は、病棟及び手術部のナース・ステーションに保存するものとする。

(2) 病 歴

受付後の外来患者カルテは、小児科及び産婦人科各科の外来受付室に保管するものとする。2年以上経過したものやレントゲン・フィルム等は、図書病歴室に保管する。

(3) 新生児と母親の同室居住（いわゆる母子同室について）

正常新生児は出産後なるべく早い時期に母親の手元に戻し、スキンシップを保つことが望まれる。しかし母親が疲労している場合や、特に夜間の管理や、授乳に対しては、中央で監視した方が良いことになる。面会人が多く、感染の危険も考えられる。従って、本病院は、母子同室を主体とするが、中央に新生児室を設ける。

(4) 解 剖

トリニダッド市では病理医の不足が見受けられる。又、遺体保存の為の大型冷蔵庫も必要となり、実情に則さないため解剖室は設けない。但し、霊安室は設ける。

(5) 宿 舎

医師、看護婦、その他事務要員に対する宿舎は、敷地内に設けない。近隣に居住し、通勤するものとする。

(6) 調 乳

未熟児、新生児に対して母乳以外に牛乳が、また、小児病棟の乳児、幼児に対しても牛乳が供給される。育児用の乳製品としては粉乳（調整粉乳）が使用されるが、このための中央調乳室を設ける。滅菌後のミルクはナース・ステーション内の冷蔵庫に保管され使用に際し、適宜、保温される。

尚、中央調乳室の担当栄養士を確保すること、及び、滅菌方法、調乳回数についても今後の検討が必要である。

第4章 基本設計

- 4-1 基本方針
- 4-2 施設内容
- 4-3 土地利用及び配置計画
- 4-4 平面計画
- 4-5 材料工法計画
- 4-6 構造計画
- 4-7 設備計画
- 4-8 医療器材計画
- 4-9 基本設計図

第4章 基本設計

4-1 基本方針

本計画の基本構想並びに基本設計調査の内容をふまえ、以下の項目を設計の基本方針とする。

1. 低湿地帯に位置するトリニダッド市の自然条件を十分に考慮した設計とする。
2. 敷地は十分な広さを持つため、本病院は平家建てとする。人及び物の移動は水平方向の移動のみとする。
3. 将来の地域医療の需要の増大及び変化に対応できるよう、増築予地を多く残す計画とする。
4. 本計画の建物は、特に清潔に保たなければならない部分が多い。従って、衛生区域を明確に区分し、清掃が容易でかつ清潔感のある建物とする。
5. トリニダッド市の風土と生活様式になじんだ建物とするため、現地で入手し易い材料と現地工法を極力採用する。このことは、建物の保守、保全上も有利なことである。
6. 建物完成後の維持管理のし易い施設内容とし、施設運営上、ポリビア当局の負担を軽減するよう計画する。
7. 敷地は、トリニダッド市街地からやや離れた、将来の住居地域の中にあり、将来のスポーツ公園にも隣接していることから、周辺環境との調和に十分配慮した設計とする。また、現存植生を出来るだけ保存した設計とする。
8. 一般病院とは異なる母子病院の特殊性をふまえ、母子のための良好な環境をめざす。

4-2 施設内容

トリニダード母子病院の各部門の構成は次のとおりである。

部 門 名	室 名
管 理 事 務 部 門	総合受付、事務室、会計、薬局、院長室、秘書室、総婦長室、事務長室、医局、病歴図書室、便所、湯沸室等
母 子 健 康 指 導 部 門	母子健康指導事務室、会議室
外 来 ・ 放 射 線 ・ 検 査 部 門	小児外来受付事務室、小児外来診察室、処置室、産婦人科外来受付事務室、産婦人科外来診察室、内診室、処置室、X線室、X線操作室、暗室、技術員室、一般検査室、細菌検査室、便所、倉庫等
手 術 ・ 分 娩 部 門、正 常 新 生 児 室、新 生 児 病 室、洗 浄 室	大小手術室、器材庫、回復室、大小分娩室、陣痛室、ナース・ステーション、調乳室、沐浴室、授乳室、正常新生児室、新生児病室、リネン庫、中央材料室、洗浄室、更衣室、カンファレンス室、看護婦控室等
小 児 病 棟 部 門	病室（6床、5床、2床、個室）、ナース・ステーション、処置室、リネン庫、シャワー室、汚物処理室、医師宿直室、プレイ・エリア、便所、倉庫等
産 婦 人 科 病 棟 部 門	病室（5床、2床、個室）、ナース・ステーション、処置室、リネン庫、シャワー室、汚物処理室、医師宿直室、デイ・エリア、便所、倉庫等
サ ー ビ ス 部 門	カフェテリア、厨房、食品庫、調乳室、洗濯室、機械室、工作室、従業員控室、霊安室、倉庫、便所等

4-3 土地利用及び配置計画

(1) ゾーニング及び棟配置

トリニダード市街地の北側に位置する本病院建設予定地は東西約80m、南北約230mと、南北方向に細長い土地である。敷地は平らで高低の差は全くない。

トリニダード市の環状道路 (Circunvalacion) から、スポーツ公園用地 (Villa Olimpica) にそって北へ延びる第三道路 (Avenida III) が、この敷地への道路となる。

敷地の南側つまり環状道路に近い部分に主入口を採り、車廻しと駐車場を設ける。

車廻しのすぐ西側に、母子健康指導部門を配し、健康な母子が直接この部分を訪問できるよう独立した動線を確保する。又、管理事務部門は、母子健康指導部門、外来部門に近接した位置に配置する。

主入口に近い位置の道路側 (敷地の東側) に外来棟を配置する。充分な隣棟間隔をとり、外来棟の北側に手術・分娩部門を、その北側にサービス棟を配置する。

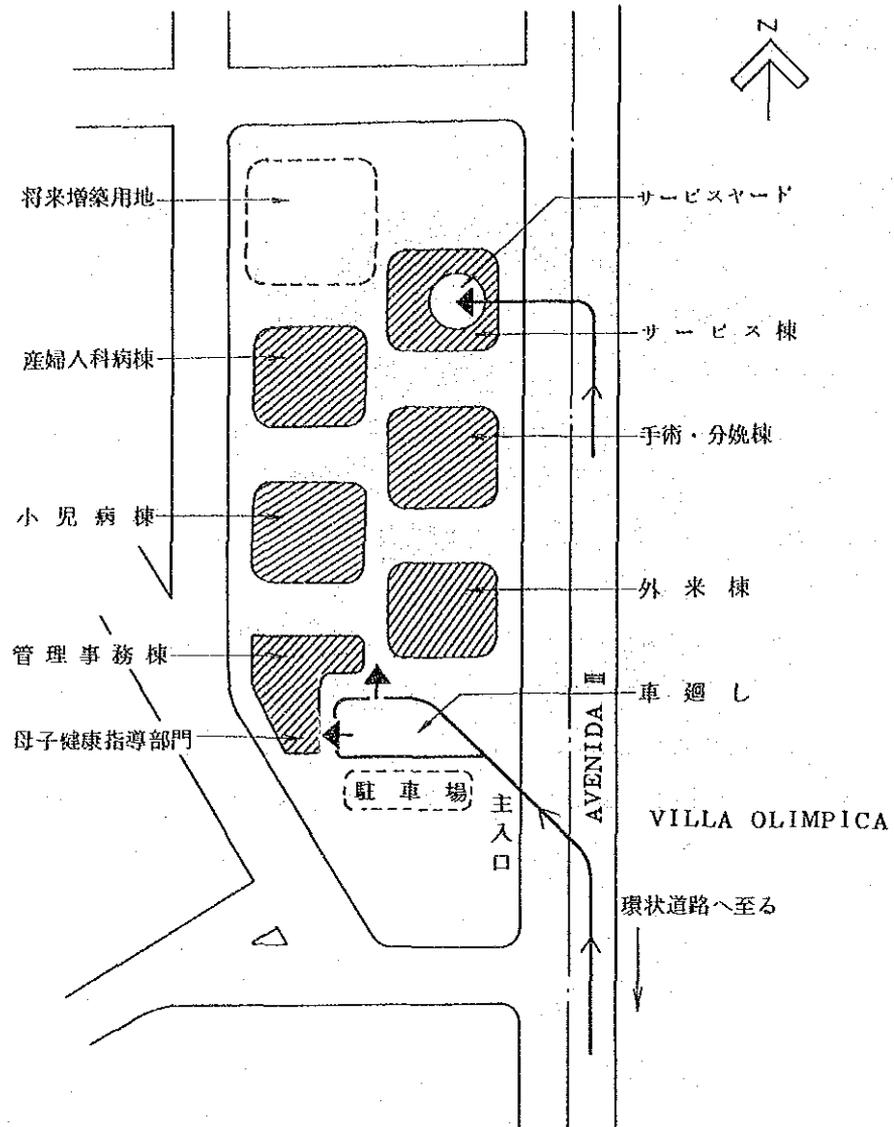
サービス棟へは、前面道路より直接サービス用トラック等が出入りできるよう独立した入口とサービス・ヤードを確保する。

病棟は、敷地の西側、つまり前面道路から隔れた位置に配置する。これは、病棟が閑静な環境を必要とし、道路交通による土ほこりから遠ざける必要があるためである。

管理事務棟の北側に、充分な隣棟間隔を確保して、小児病棟を配置する。小児病棟の北側に産婦人科病棟を配置する。小児病棟と産婦人科病棟は、手術・分娩部門のすぐ西側に位置することになる。

将来増築用地を敷地の北西、つまり、病棟部の北側に確保し、将来の医療需要の増大に伴う病棟部門の増設を可能としている。

この敷地の四周には、都市計画の上では道路が敷設されることになっているが、建物完成時においても、敷地東側の第三道路 (Avenida III) 以外の道路は整備される見込みがないことから、この敷地への患者、職員、物資、その他のアクセスは全て、この第三道路から行うよう計画する。

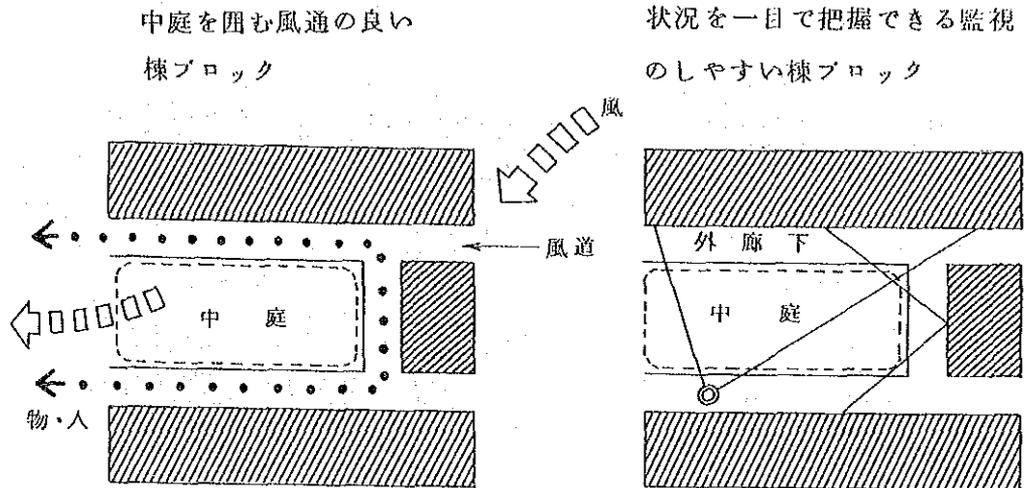


ゾーニング図

(2) 棟計画

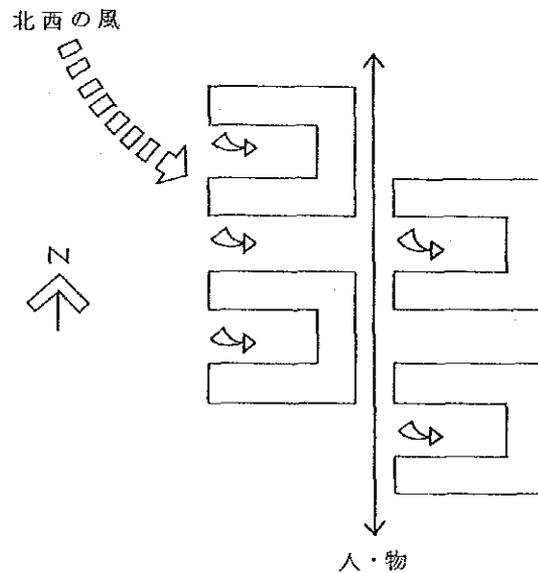
外来棟、小児病棟、産婦人科病棟、手術・分娩棟の基本形は中庭を囲む30m×27mのブロックで、中庭の三方を、各室を連絡する外廊下が囲む形をとっている。これは諸室の風通しを良好にし、涼しい室内環境を作り出すと同時に、一目で棟の状況が把握できる監視のしやすい計画を可能としている。

又、中庭を囲む諸室は通風を考慮して2ヶ所以上の風道（風が通過する空間）を持つよう室配置が成されている。



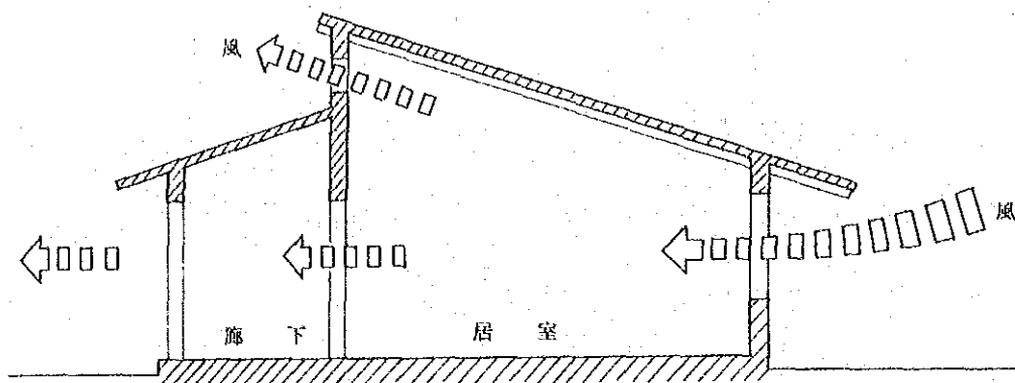
又、中庭を三方で囲む「コ」の字形をした、各棟は、西側が開いており、トリニダッド地方に最も多い北西の風を積極的に中庭に導くよう計画されている。

更に、各々の棟ブロックを交互にずらして配置することにより、四周を建物で閉ざされた、通風の悪い空間を作らないよう計画されている。



棟ブロックの配置

棟の断面は、標準的な棟断面図が示すように、外廊下と居室の屋根の高さの差を利用した高窓を居室上部に設けることにより、風通しを良好にするよう計画されている。この換気は、天井面に近い部分の熱い空気を外に出し、空内温度の上昇をおさえるのに有効である。



標準的な棟断面図

(3) 敷地造成計画

敷地への雨期に於ける浸水に対しては、現状地盤から最低30cmの盛土は必要となり、安全を見込んで50cmの盛土を行う。病院という機能を考慮すると建物部分は造成地盤からは、さらに30cm程度高くして、現状レベルより合計80cm程度高く床レベルを設定する。そのための盛土量は敷地内の移動土量では不足する。また敷地内に周囲より低い部分を設けることは雨期に於ける排水が非常に難かしいため、盛土は客土によって敷地を周囲より高くする必要がある。

4 - 4 平面計画

一般病院とは異り、母子病院という性格から、健康な妊産婦と新生児の他に、何等かの疾患をもつ人々が同時に使用することとなり、平面計画上、考慮を要する点が多い。また、現地が熱帯地域に属しながらも、電力事情とランニング・コストの制約から、冷房設備を限られた部分にのみしか用いられず、自然通風に期待するため、棟間隔を広くとっている。

各部門の平面上の特徴を以下に掲げる。

(1) 管理事務部門

医療事務、管理事務、会計等の事務手続きをスムーズに行なえる計画を行なう。事務室は、総合案内の役割を持つので、動線の要となる位置におく。

(2) 母子健康指導部門

おもに健康な妊産婦の出入りのため、一般とは異なるアプローチを確保する。又、管理事務部門とのつながりを重視し、会議室を多目的に使用できるよう計画する。

(3) 外来部門

院内感染を避けるために、中庭を挟むことにより、小児外来と産婦人科外来との分離をはかる。小児外来には感染児のための隔離診察室を設ける。産婦人科外来は、内診室をはさんで診察室を配置する。X線室、検査室を外来棟に含め、両方の外来部門から利用するのに支障のない位置におく。X線室は小児の利用が大半を占めるため、小児外来の近くに設ける。

(4) 手術・分娩部門

看護要員の効率を高めるため、ナース・ステーションを、手術部、分娩部の中心の位置とし、手術・分娩の各々の機能が發揮できるように、又管理のしやすい計画とする。正常新生児室、新生児病室を分娩部門に含める。

中央材料室は、手術・分娩への器材の供給を中心とし、更に院内の各処への材料配布も便利となるよう考慮した位置とする。

(5) 小児病棟

ナース・ステーションを病棟全体を監視しやすい位置に設け、リネン室、汚

物処理室、シャワー室等をナース・ステーションに近い位置に置く。

中庭を囲って病室を配し、入院患者の年齢、性別の変化に対応できる融通性のある病室を計画する。感染児のための隔離病室も考慮する。重症児のための病室をナース・ステーションに隣接して設ける。入院児童の教育活動にも利用できるプレイ・エリアを、看護婦の監視しやすい位置に設ける。

(6) 産婦人科病棟

分娩部門、新生児室と近接した位置とする。ナース・ステーションを病棟全体を監視しやすい位置に設け、リネン室、汚物処理室、シャワー室等をナース・ステーションに近い位置に置く。

中庭を囲って病室を配し、産科と婦人科の患者数の変化に対応できる融通性のある病室を計画する。

重症患者のための病室をナース・ステーションに隣接して設ける。入院患者やその家族のためのデイ・ラウンジを設ける。

(7) サービス棟

職員の使用するカフェテリアは病院の中央部に近く配置し、又、騒音や匂いを発生するものを離れた位置に計画する。

サービス・アプローチをサービス・ヤードに結び、サービス・ヤードを囲むように、厨房、洗濯室、機械室を配置する。

厨房、食品庫に附属させて中央調乳室を設ける。

洗濯室のすぐ外側には、他から見えにくいように物干場を設ける。サービス棟内には霊安室も設ける。

尚、これら棟ブロックを結ぶ中央廊下は、各棟ブロックの通風を妨げないよう屋根を持つだけの、オープンな廊下とする。

4 - 5 材料工法計画

(1) 材料計画

構造材料、並びに仕上げ材料の選択にあたっては、トリニダッド市の自然条件を十分に考慮しなければならない。

壁や柱などの構造体に用いる材料については、現地トリニダッド市で入手し得る材料を極力採用する。トリニダッド市では、高品質なレンガを生産しており、常時入手可能であることから、構造体には現地産のレンガを使用する。このことは将来の建物補修、改築、増築の際にも有利なことである。

床、壁、天井の仕上げ材料については、床からの湿気による壁の傷みや、カビの発生による壁、天井の汚れに対する配慮をし、仕上げ材料を決定する。又、本計画の建物は、病院であることから、常に清潔さが保たれるよう、汚れにくく、清掃のしやすい、堅牢な材料を選定することとする。例えば、外来部門の公共便所など、特に汚れやすい処では部屋全体が水洗いできるよう、床はテラゾー・ブロック、壁はタイル貼りといった仕上げ材を採用する。同様に、手術室、分娩室等、特に清潔度の要求される部屋も、部屋全体が水洗い、消毒が可能な材料を選択する。

(2) 工法計画

a) 土工事

本病院建設の場合、根伐深さは1.0 mと浅いので、堀削は人力による直堀りが可能である。しかし表土となる部分は水に対して非常に軟弱となる土質であり、雨期には土工事を避ける必要がある。

b) 型枠工事

トリニダッドの建物はレンガによる組積造がほとんどで型枠使用のコンクリート工事は少ない。

型枠は厚さ1インチのオチョー材(Ocho)の板を用い、釘と針金で締める方法を用いる。型枠を支える支柱としては直径10 cm程度の丸太材を用いることになろう。

c) 鉄筋工事

ボリビアでは鉄筋は生産されず、アルゼンチン、ブラジル、チリー、日本等から輸入されている。

鋼種は数種のもものが輸入されているが、日本でいう異型鉄筋SD30, SD24に相当するものが多く用いられているので、本病院建設にもこれらを採用する。

鉄筋の加工は使用する鉄筋の径が小さいため十分な精度で施工できるものと思われる。

d) コンクリート工事

セメントはコチャバンパで生産される普通ポルトランドセメントを用いる。セメントの運搬及び保管等の品質管理には十分な注意が必要である。

骨材のうち、粗骨材(砂利)は地元産はなく、中空レンガを3cm角程度に砕いたものを使用している。細骨材(砂)についても非常に粒子が細かい砂が採取され使われている。この地元産の骨材を使用したコンクリート強度は $160\text{Kg}/\text{cm}^3$ と言うが、品質のばらつきから安全を見込んだ調合の必要がある。

一般的に使用するコンクリート強度 $210\text{Kg}/\text{cm}^3$ のものを得るには粗骨材、細骨材共コチャバンパからの移入品を使用することになる。その場合は輸送費分コストアップとなるので使用に当っては、必要強度との関係から決定する。

コンクリート練りは現場に据え付けたミキサーで行い打設は人力によるものとする。そのためコンクリートの打設量は1日 $10\sim 12\text{m}^3$ と考えられる。

e) レンガ工事

レンガはトリニダッド市で入手できる唯一の建築材料である。レンガの種類は多く、精度も良い。

一般建物のほとんどがレンガ造であり、現地の職人の組積造の技術は高度なものである。

構造体に用いるレンガは2種類あり、小さな穴のある柱用(Ladrillo 21 huecos)と大きな穴が6個ある壁用のレンガ(Ladrillo 6 huecos)である。

設計用圧縮強度は前者が $7\text{Kg}/\text{cm}^2$ 、後者が $5\text{Kg}/\text{cm}^2$ である。

構造計算規準は日本建築学会の規準に準拠する。

f) 屋根工事

トリニダッドでの屋根は木造小屋組の上に野地板として葦を敷き、その上に土で瓦を固める工法が広く採用されている。この工法は断熱性を高める上でも有効である。本病院での小屋組も木材を使用することになるが充分乾燥した将来狂いの少ないものを使用する。使用木材はマラ材(Mara)とする。瓦は素焼きのスペイン瓦で、焼成温度が低いため吸水性があり、数年経たものは黒ずんだ色に変っている。このため今回使用するに当り工夫を要する。また最近では石綿ストレート、或は波板鉄板の屋根材が使用されている。屋根下地の土の使用についても、虫、ねずみ、こうもり等による害が生じることもあるのでモルタル等で固める方が望ましい。

g) 現地工法と本計画で採用を予定する工法の比較

本計画で採用を予定する工法の中で現地工法と異なる工法のことを比較し採用の理由を上げた。また現地工法を取り入れたものについても記述した。

項目	一般的な現地工法	採用予定工法	採用の理由
基礎	レンガ基礎	ラップルコンクリート	耐力にすぐれている。床下に湿気を伝えにくい。
床スラブ	土間スラブ	土間スラブ	高床式のスラブは床下が不衛生であり採用しない。
屋根瓦	スペイン瓦を土でおさえる	スペイン瓦を針金とモルタルでおさえる	現地工法では土に湿気をふくみ、また、瓦自体を確実に固定される事はない。採用する工法では瓦はしっかりと固定され、また湿気をふくむこともすくない。
野地板	竹あじると土	ラワン合板 25mm厚	耐久力にすぐれ補修が容易である。
床仕上	テラゾーブロック	テラゾーブロック	耐久性があり現地の清掃法に適している。
壁仕上	レンガ下地、しっくいまたはモルタル、ペンキ仕上	レンガ下地、石灰、モルタル、ペンキ仕上 h=1,200までタイル張り	モルタル仕上の壁は下部の床に近い所が湿気を多くふくみ、カビが発生するなど非衛生的である。採用する工法はそのよごれやすい部分をタイル張りにすることによって清掃を容易にし衛生環境の保全につとめる。
天井仕上	木軸ラス、スタッコ、上部に莖をませた土をのせる	石綿大平板、ペンキ仕上	湿気につよく、衛生的である。
壁防湿	アスファルトビッチ	アスファルトビッチ	毛細管現象による壁の防湿と耐久性を高める。
床防湿	なし	ポリスチレンフィルム敷き	毛細管現象による床の防湿と耐久性を高める。

4 - 6 構造計画

(1) 架構計画

全て平家建とする。

骨組はレンガを用いた組積造とし、一部開口部の上には梁を渡し鉛直荷重を処理する。

基礎は鉄筋コンクリート造の直接基礎とする。

床は鉄筋コンクリート造の土間床とする。

小屋組は木造骨組とする。

この架構計画は現地工法に準じた工法である。

この工法を選んだ理由は材料の入手、施工の技術、工期等を考慮した場合に建物の質を確保できるからである。また完成後の維持、管理に支障が少なく、その結果として躯体工事費の低減につながる。

トリニダッドは地震地帯から大きくはずれており、地震記録はほとんどない。風についても大きな影響はない。従って水平力として考慮すべき外力は小さいのでレンガを用いた組積造とすることが可能である。

ボリビア国には構造設計に関する規準はなく、又計算方法、材料強度等の明確な資料もない。従って本計画の構造設計は原則として日本建築学会の諸規準に準拠し、これに現地の実状を加味して計画する。

(2) 設計荷重

a) 固定荷重

使用材料について夫々計算し算出する。

b) 積載荷重

原則として日本の建築基準法・同施行令に準拠する。

単位 Kg/m^2

室名	床用	梁・壁・基礎用
診察室	300	180
病室	180	130
事務室	300	180
屋根	90	65

c) 風荷重

現地の実状から、地上4mの位置で風速30m/secを風荷重として計算を行う。

これを風圧力に換算すると約 60 Kg/cm^2 となる。

d) 地震力

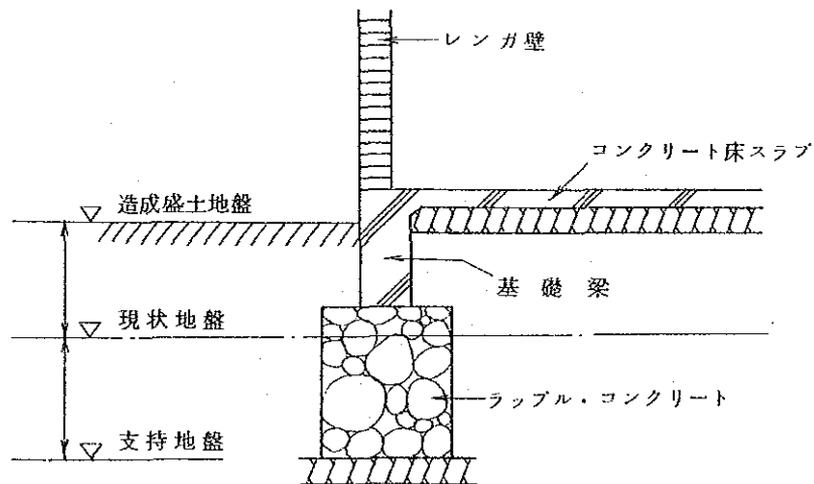
考慮しない。

(3) 基礎計画

地盤調査の結果から本建物の基礎を以下のように計画する。

建物の支持地盤は現状地盤面から 80 cm 下の固結粘土層とする。地耐力は 8.0 ton/m^2 とする。

基礎としてはレンガ壁の下に連続した基礎梁を設ける。基礎と支持地盤との間はラップルコンクリートを用いる。ラップルコンクリートによって屋根、壁の荷重を基礎梁を通して直接地盤へ伝えると同時に土中で建物内部への水の浸透を遮断することができる。



基礎説明図

4-7 設備計画

(1) 強電設備

ボリビア国ではPVC電線管を除いてほとんど全ての電気工事用機器、資材は輸入品である。又機器や資材の規格も整備されておらず、機器や資材は生産国の規格によるものが多い。工事上の基準は、電力会社の配電工事について国の基準があるが、一般の建築物にはない。したがって安全上問題がある工法が一部採用されている。本計画では以上のような現状を考慮して基本方針を次の様に定めた。

1. 安全上、整備されている日本の工事基準・規格を採用する。
2. 日本の工事基準・規格に従って生産されている日本製機器・資材を主に使用する。
3. 蛍光灯や白熱灯等消耗品的な機器資材は現地販売品を可能なかぎり使用する。
4. 維持管理費用の少ない設備方式とする。

a) 電力幹線設備

建物内に6,600V/380V-220Vの変圧器を設置し、各棟へ3相4線で電力の供給を行う。

b) 自家発電設備

停電用に設置する。手術室、分娩室、回復室、新生児室の照明、コンセント、及び冷房装置、培養器、冷蔵庫、薬品血液保存庫等の検査機器、食品冷蔵庫、給水設備、排水設備に非常用電力を供給する。

c) 照明設備

光源は主に蛍光灯を使用する。スイッチの系統を細かくし消灯による電力費の低減を計る。

照度は次を原則とする。

400 lux 手術室、分娩室

300 lux 事務室、検査室、診察室、処置室、ナースステーション、会議室

100 lux 病室、廊下

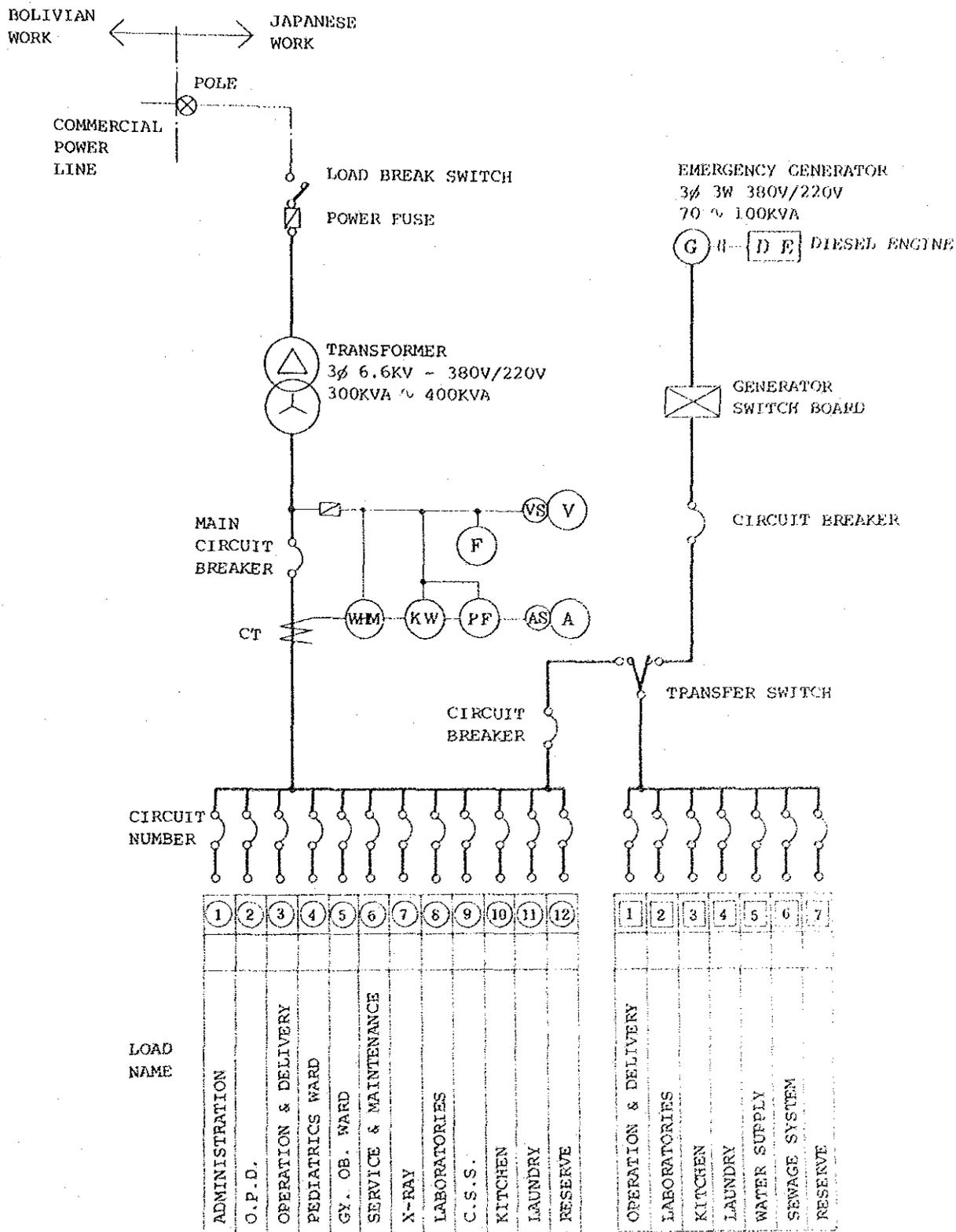
d) コンセント設備

必要個所にコンセント(1相220V)を設置する。検査台にも設置する。

e) 外灯設備

敷地内道路に誘蛾灯を兼ねて、外灯を設置する。

POWER SERVICE SYSTEM



(2) 弱電設備

a) 電話設備

管理棟内に電話交換機を設置し、子機を主要な個所に40台程度設ける。待合やロビーには公衆電話用配管を行う。

b) 放送設備

外来患者の呼出し用、病院内の連絡用に放送設備を設ける。

c) ナースコール設備

各病室に子機用マイクとスピーカーを設け、ナースステーションに親機を設ける。方式は1室1チャンネルとする。

d) インターホーン設備

夜間用に主出入口、サービス入口とナース・ステーション、宿直室間に通話出来るインターホーンを設ける。

(3) 給排水設備

a) 給水設備

敷地内に1日分の受水槽を設け市水を引込み受水する。

揚水ポンプにて高架水槽(1時間分)に揚水し、以降自然落下とし各棟各所に給水する。

配管材料はPVC管を使用する。

b) 給湯設備

各所のシャワーには、個々に太陽熱温水器を屋根に設置し給湯する。

厨房はガス湯沸器を採用する。

配管材料は銅管を使用する。

c) 排水通気設備

排水は原則として、生活排水と雨水排水の2系統とする。

生活排水は、敷地内にばっ気式浄化槽を設けBOD、SSの処理後消毒して道路側溝に排水する。

厨房排水は油の除去を行う。

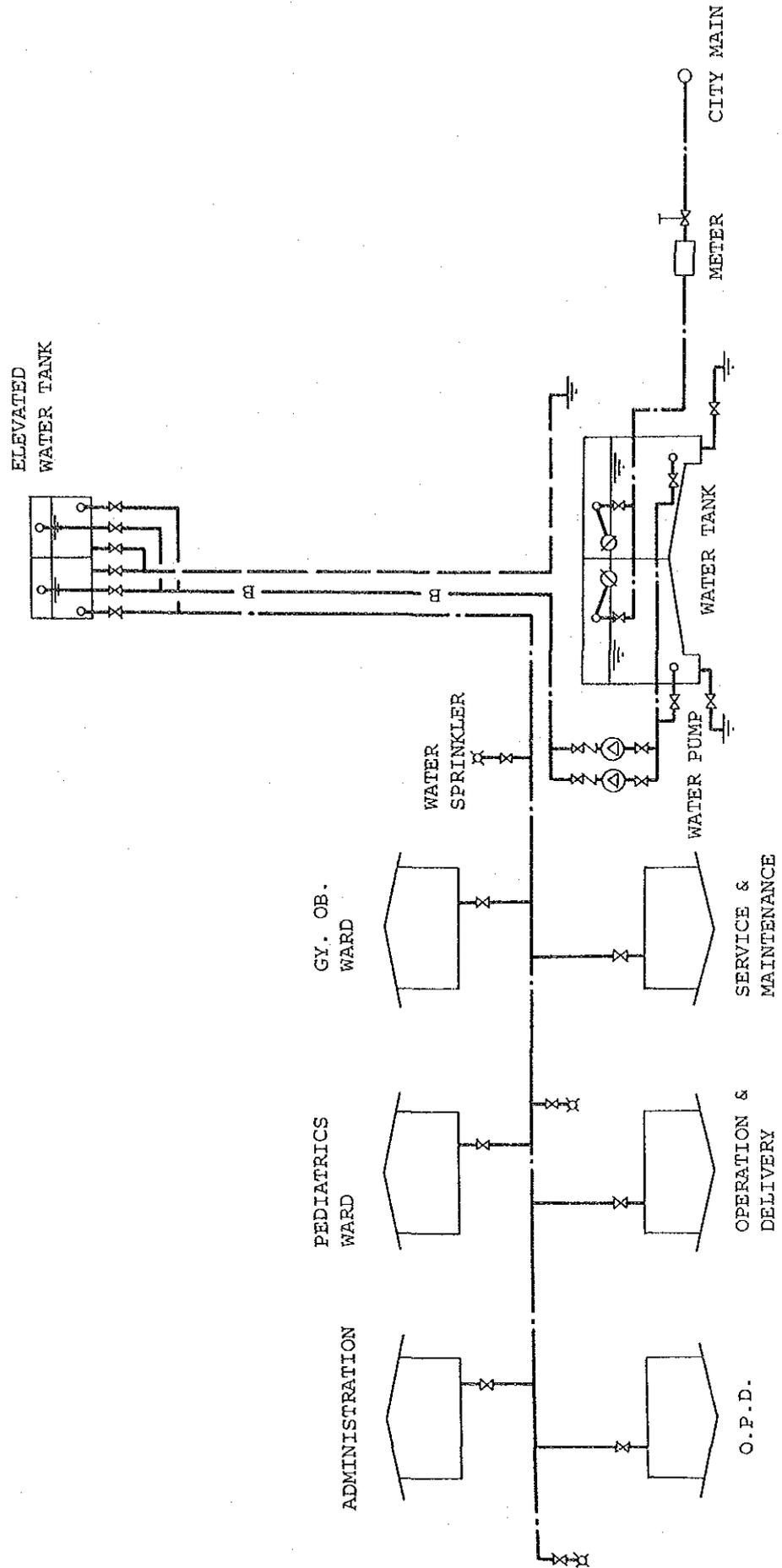
下水処理並びに廃棄物処理については、ポリビア国として特に処理方法が確立されていない。日本の処理方法を現地習慣に合せたシステムに変更し、維持管理可能な処理方法を確立する必要がある。

配管材料は屋内はPCV管、屋外は陶管またはコンクリート管を使用する。

d) 厨房設備

入院患者、同付添、職員を対象に給食するための厨房設備を設ける。

WATER SUPPLY SYSTEM



e) 洗濯設備

シーツ、マクラ・カバー、患者用パジャマ等リネン類、医師、看護婦用白衣、乳児用おむつ等の洗濯を本病院内で処理できる洗濯設備を設ける。

f) ガス設備

厨房設備、洗濯設備、検査室用に各々屋外にプロパンガスボンベを設置し各器具に配管する。

(4) 空調設備

原則として冷房設備は設けないが、庇による日除け、天井付扇風機、窓開口、等により通風を良くし涼しさを確保する。

但し、手術、分娩、回復、新生児、未熟児室、X線撮影室、検査室にウィンドクラー及びセパレートクーラによる冷房を計画する。また給排気設備を設け外気処理用のフィルターを取付ける。

(5) 換気設備

便所等の換気は現地工法に合わせて自然換気方式を原則とする。

但し検査室の特殊排気、臭気の強い箇所、厨房、洗濯室には換気扇による機械換気設備を設ける。

(6) 特殊設備

a) 避雷針設備

避雷針を高架水槽上部に設ける。

b) 酸素・吸引設備

手術・分娩部門及び病棟部門に酸素・吸引設備を設ける。

4 - 8 医療器材計画

本調査の結果では、現在使用されている医療器材は、殆んどのが耐用年数を超えたものが多く、且つ数も少ない。管理サービスの不足から一時の故障のままで使えなくなっているものもある。これには、現地の高温多湿という気象条件も大きく影響している。又、医療器材に対する電源、水等の病院設備の不備も見うけられた。

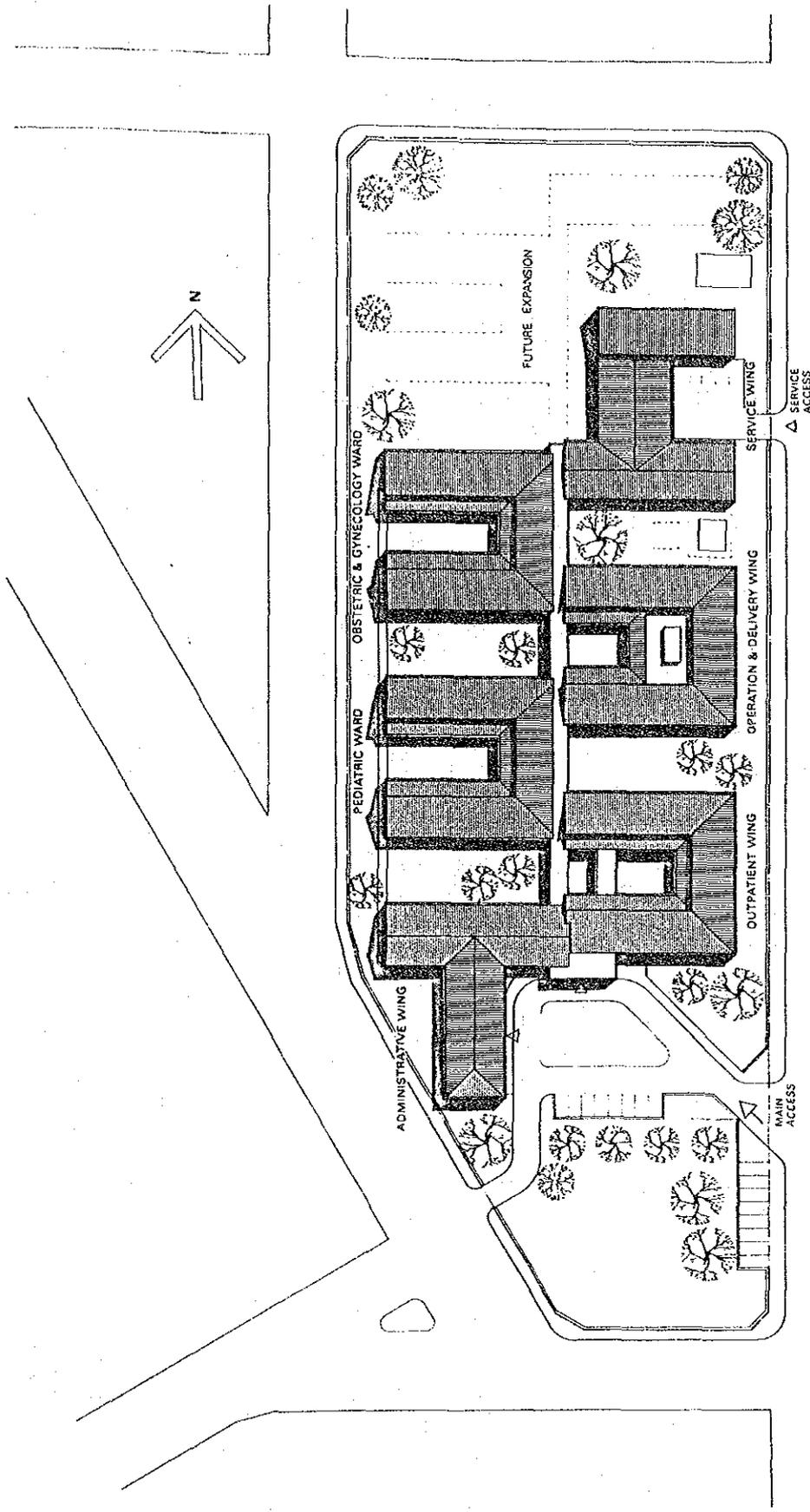
今回の母子病院は、特殊あるいは専門的な医療を目指すものではなく、その地域に於ける母子のプライマリーケアを目指すものである。従って以上の実情と、目的を踏まえて、機器を選定する。

医療器材の選定にあたっては、堅牢かつ耐蝕性能のあること、特に今回は、使い易さと保守のし易さを考慮した一般的なレベルのものを選択することをその基本方針としている。

4 - 9 基本設計図

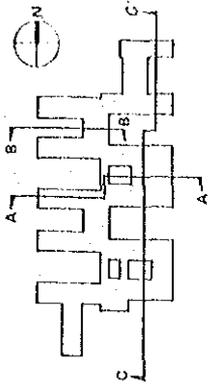
基本設計図図面表

- 1 配置図
- 2 平面図
- 3 立面図・断面図
- 4 鳥瞰図
- 5 面積表

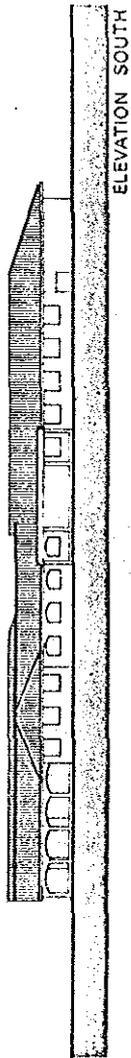


SITE LAYOUT PLAN
 HOSPITAL
 MATERNO INFANTIL
 TRINIDAD-BOLIVIA 1

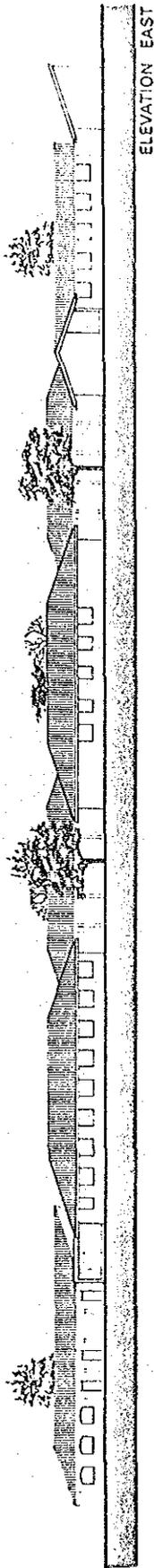




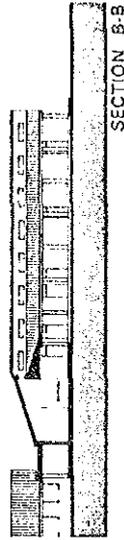
KEY PLAN



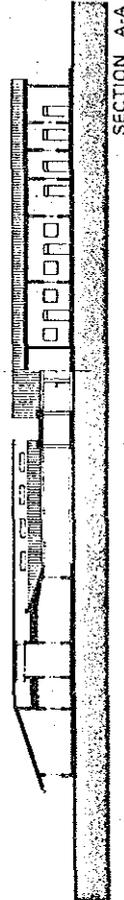
ELEVATION SOUTH



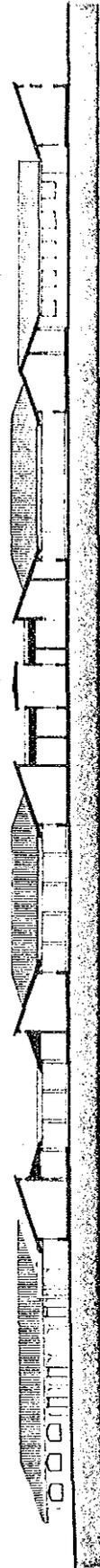
ELEVATION EAST



SECTION B-B



SECTION A-A

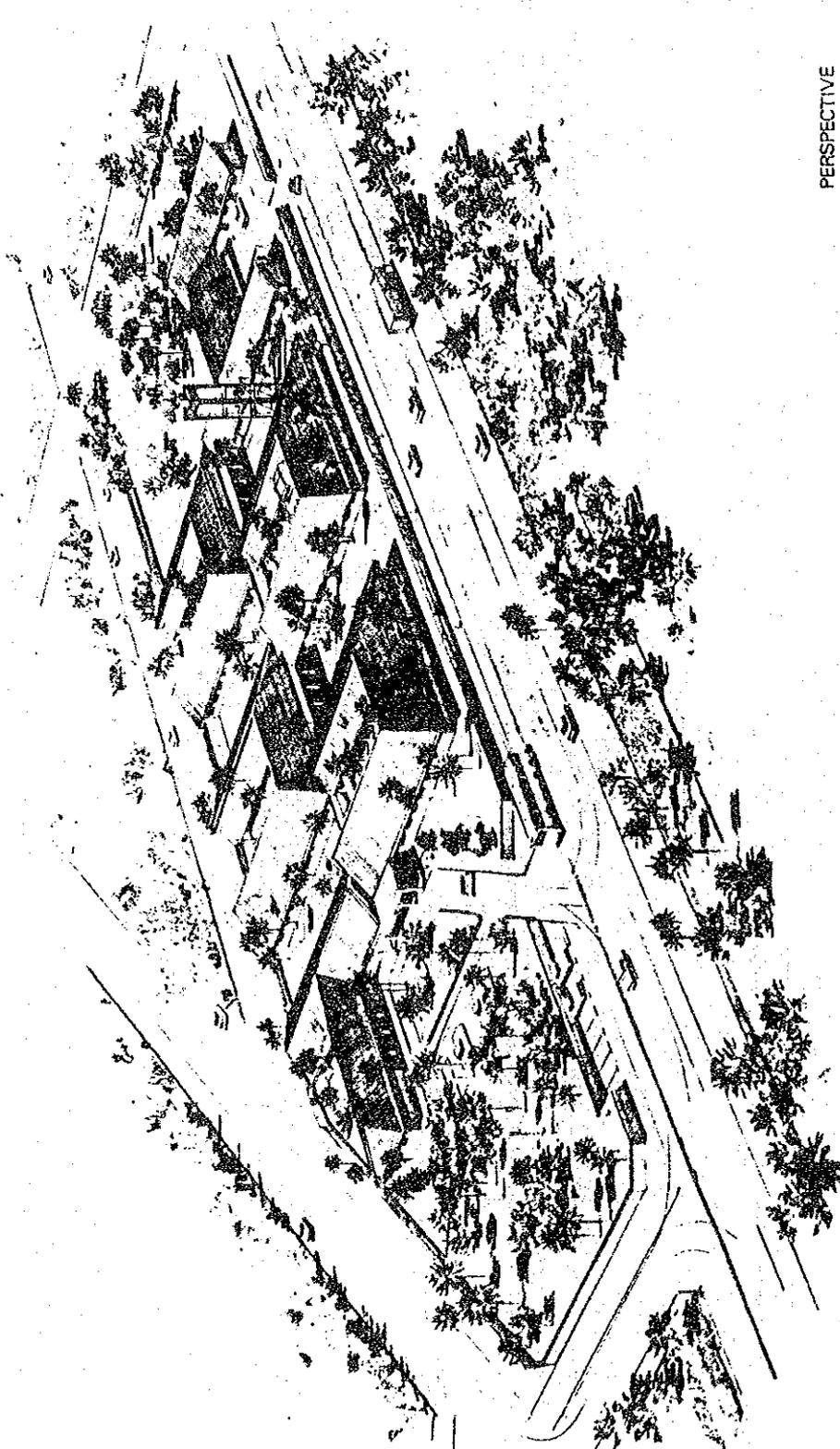


SECTION C-C

ELEVATIONS & SECTIONS

HOSPITAL
MATERNO INFANTIL
TRINIDAD-BOLIVIA 3





PERSPECTIVE
HOSPITAL
MATERNO INFANTIL
TRINIDAD-BOLIVIA 4

4. 面積表

部門名称	床面積
管理事務棟	510 m^2
外来診療棟	540 m^2
手術・分娩棟	710 m^2
小児病棟	590 m^2
産婦人科病棟	590 m^2
サービス棟	550 m^2
その他(中央廊下、ホール等)	510 m^2
合計(延床面積)	4,000 m^2

第5章 建設計画

5-1 建設費概算

5-2 建設工程計画

5-3 工事区分

第5章 建設計画

5-1 建設費概算

本病院建設工事の建設費概算予算算出に際し、下記の条件を設定した。

1. 概算予算算出時点 1981年10月現在
2. 外国為替交換比率 \$US1.00=24.51ペソ=240円
3. 建設資材
 ポリビア国内で調達し得る資材、および日本製品の使用を原則とする。日本からの輸入資材に対して梱包費、海上輸送費、内陸輸送費、保険料を含む。但し、上記に課せられる輸入税その他租税は免除されるものとする。
4. 現地での工事に際し、本病院建設に関して、日本国籍の建設業者に課せられる税は免除されるものとする。
5. この予算は過去のデータをもとにし、定常的なインフレは見込んでいるが、変動巾が大きい場合は計画の見直しが必要である。

本病院は、プロジェクトの制度上、2期に分けて建設され、I期、II期各々の工事範囲は次の通りである。

期 間	工 事 範 囲		
	建 物	医 療 器 材	そ の 他
I 期	管理事務棟 外 来 棟 手術・分娩棟 サービス棟の一部 中央廊下	医療器材の一部	受配電設備 非常用自家発電設備 受水槽工事 高架水槽工事 浄化槽工事 外構工事の一部
II 期	小児病棟 産婦人科病棟 サービス棟	医療器材	厨房設備工事 洗濯設備工事 外構工事

建設工事概算予算を次頁に示す。

建設費概算予算表

単位(千円)

工事区分	工事内容	数量	I 期	II 期	合計
建築工事	構造躯体・建築仕上・標準的固定家具の造作を含む。	一式	420,000	252,000	672,000
電気設備工事	受配設備、幹線動力設備、照明コンセント設備、電話・拡声・インターホン設備を含む。	一式	120,000	68,000	188,000
給排水衛生換気設備工事	給水・給湯・排水設備、衛生器具設備、換気設備を含む。	一式	70,000	40,000	110,000
特殊設備工事	厨房・洗濯設備、浄化槽設備、受水槽・高架水槽設備、予備発電機設備を含む。	一式	37,000	58,000	95,000
外構工事	敷地内通路の舗装工事、散水栓・屋外排水・外灯設備、屋外配線工事を含む。	一式	26,000	49,000	75,000
医療機材	医療機器・器具	一式	44,860	155,140	200,000
小計(総工事金額)			717,860	622,140	1,340,000
実施設計料、施工監理料および監督員派遣費			82,140	62,540	144,680
合計			800,000	684,680	1,484,680

5-2 建設工程計画

本病院建設に関し、日本国政府およびボリビア国政府との間の交換公文締結後、実施設計監理契約を完了し、実施設計作業に入る。

工事に必要な設計図、工事仕様書、および工事入札契約に必要な書類等が全て完了した後、実施設計図書内容についてボリビア国政府の承認を得た上、工事請負業者を召集し、入札を行う。

落札業者とボリビア国政府との間の工事契約調印後、日本政府による工事契約の認証を得た上、工事に着手する。

本病院建設工事に要する期間は最低約18ヶ月と予想される。過去、ボリビア国において、日本政府の無償資金協力により建設された三箇所（ラパス、マークレ、コチャバンバ）の消化器疾患センターの工事期間は12ヶ月～14ヶ月であった。しかし、本病院の建設工事が、これらの事例とは異り、長い建設工期を必要とする理由として、次の項目が掲げられる。

1. 現地で生産される建設資材が極めて少なく、ボリビア国内主要都市からの輸送に依存せざるを得ない。更に、雨期に於いては、その輸送手段が限定されること。
2. 技能者を含む労働力についても、主要都市に依存するが、その確保に困難が予想されること。
3. 約半年にわたる雨期の間に可能な工事が限られていること。

従って、本病院の建設工事にあたり、次の点を十分留意して、工程計画を立てる必要がある。

1. 建設資材の調達を円滑に行う。
2. 技能者をはじめとする労働力の調達を円滑に行う。
3. 砂利、砂、鉄筋など着工当初、必要となる基幹材料は雨期の終了時に輸送する。しかし、セメントの輸送には注意を要する。
4. 工事着工は雨期明けの乾期とする。
5. 盛土、根伐り等の土工事は、雨期を避ける。
6. 屋根工事以前の躯体工事は乾期に行う。
7. 屋根工事を乾期のうちに終らせる。
8. 造作工事、塗装工事などの建築仕上げ工事は、乾期に行う。
9. 構内舗装などの外構工事は雨期を避ける。

本母子病院プロジェクトの工程を次に示す。

5-3 工事区分

本母子病院建設に当り、ボリビア国側に於いて準備、施工される工事は下記の通りである。

1. 敷地の整備と盛土工事。
2. 敷地への寄り付き道路の整備と舗装工事。
3. 工事中の現場事務所、資材置場、作業所等のための敷地に隣接した土地の提供。
4. 工事中の仮設電力、仮設給水、仮設電話の引込工事。
5. 敷地からの雨水、下水の排水経路の整備。
6. 敷地内受変電施設までの電力引込工事および変圧器施設工事。
7. 敷地内までの給水本管引込工事。
8. 建物内主端子盤(MDF)施設までの電話線引込工事。
9. 敷地内植栽工事、塀・門扉の外構工事。

なお、国内法等に関する法律上の諸手続きは全て、ボリビア国側の責任に於て行う。

第6章 計画の評価と問題

6-1 本計画の事業評価

6-2 本計画の問題点

第6章 計画の評価と問題

6-1 本計画の事業評価

(1) 有効性評価

ボリビア国に於ける、高原地域に発達した都市には、既に我が国の無償資金協力による医療施設を始めとして、多くの病院が運営されているが、今回調査の対象となったトリニダッド市およびその周辺地域は、高温多湿地帯で、病気の発生しやすい地域でありながら医療施設が極めて不備であると判断された。

現在、この地域に於ける小児や妊産婦の死亡例を見るといづれも衛生状態の良くない予防医学の遅れている地方に共通する疾病が上位を占めている。(資料編参照)

この様な地域に、母子のプライマリー・ケアを目指す病院が運営されるならば、上位を占めている疾病が大巾に減少すると思われ、具体的に統計数字の上で、死亡率の低下となって現われるであろう。

このことは、単に母子医療に貢献するにとどまらず、広く住民全体の疾病の予防・保健・医療に対する知識も増し、母子以外の医療に対しても波及的効果は充分期待できるものと思われる。

尚本病院建設以後の厚生省の計画によれば、現在の「保健センター」が小児病院跡に移転して、より新しい施設で保健業務が行われることになり、更に、現在の総合病院の産婦人科が新母子病院に移ることにより、将来に向って、総合病院内の他の診療部門の診療室や病室等に余裕ができる等、既存施設の充実に期待することができる。

(2) 財務評価

a) 本病院が継続的に運営されるためには、適確な財務計画が必要であるが、現段階では、採算管理を中心とした評価を試みる。

ボリビア国に於ける国立病院の会計上の特徴は次の通りである。

1. 国は、医業費用のうち人件費の全額および特別な場合に限り光熱費と維持管理費、その他の必要経費の一部を補助する。
2. 患者は夫々の所得に応じてランク別に規定された額の入院費、診療費、および検査費を納入する。従って医療収益は、患者の所得によって影響される。
3. 医薬分業であるため、薬品は患者が直接薬局から購入する。

b) 以上の会計上の特徴をふまえ、諸数値を過去の実績を参考にして次の通り仮定した。

〔医業収益〕

年間総収入＝年間総件数×1件当り平均単価

年間総件数……3年度から定常的な件数に達すると考えて、ベッド数等から次の通り年間総件数を算定した。初年度、2年度は、夫々年間総件数の6割、8割とした。

3年度以降	36,480件	*1
内訳	入院数	4,380
	外来数	30,000
	分娩	1,500
	手術	600
初年度以降	21,888件	
2年度以降	29,184件	

1件当り平均単価……100ペソ/件(ラパスに於ける病院の実績の約1/3を採用)

*1. 既存病院(総合病院産婦人科および小児病院)の総件数は13,156件。

*2. ラパス消化器疾患センター：総収入÷総件数÷350ペソ/件(1980年度)

〔医業費用〕

人件費……全額厚生省支給となるので、今回の採算計算から除外する。

材料費……人件費支給収入を含まない収益100に対し薬品費を除く材料費(診療消耗備品費、給食材料費等)を1.3～1.4とする。(日本の病院統計および現地器材状況から類推)

光熱水費…試算値900,000ペソ/年(初年度、2年度は夫々6割、8割とする)

修繕費……耐用年数を考慮して新築額(現地評価額)に対する平均年間修繕額の比率を

建物 0.725%、設備 2.192%

合計 1.261% と仮定し、経年変化により試算した各年毎の比率を下記のように仮定した。

経年	新築額 単位(1,000ペソ)	1年	7年	13年	16年	19年	
		6年	12年	15年	18年	24年	
建物	70,000	0.12%			0.95%		1ペソ÷8.8円
設備	45,000	0.41%			2.8%		
医療器材	18,000	0.41%	2.8%				

修繕費＝新築額×比率

経費その他…上記費用以外の経費として収益100に対し2.1と仮定する。

c) 採算ケーススタディ

開院時からの年度ごとの収支を試算し下表にまとめる。

単位 1,000 ペソ

採算		年度							
		1	2	3	4	5	7～15	16～24	
収益	収入	2,189	2,918	3,648	3,648	3,648	3,648	3,648	
	支出								
	材料費	306	408	511	511	511	511	511	
	光熱水費	540	720	900	900	900	900	900	
	修繕費	343	343	343	343	343	773	2,429	
	経費その他	460	613	766	766	766	766	766	
	小計	1,649	2,084	2,520	2,520	2,520	2,950	4,606	
収益－支出		540	834	1,128	1,128	1,128	698	-958	

注：インフレ要素を考慮していない。

上記採算ケーススタディによれば、人件費の全額が厚生省より支給され、患者からの収入が確保されるならば維持運営は可能と言える。

尚、ケーススタディに於いては、16年目以降の支出が収益を上まわっているが、これは16年目頃から医療器材並びに建物の設備機器の耐用年数が終了するためである。しかし、この時期の支出増は、経年の財務蓄積及び厚生省の予算措置により十分に克服することが可能と思われる。

(3) 事業評価

有効性評価と財務評価から本計画が、トリニダッド市およびその周辺を含めた地域に於いて母子病院としての役割を果たすと同時に、ボリビア国の医療行政に充分寄与するプロジェクトであると判断しうる。

尚、将来の展望として、本病院の扱う総件数の伸びが重要な要素である。例えばラパス消化器疾患センターの場合、開院年数の総件数が、前年度の2倍を記録していることから、本病院も、新しい施設を持つことにより、潜在的な医療需要が喚起され、総件数は予想通りの増加は確保できる。更に、同市および周辺地域の人口の自然増（年間4%強）、現在行なわれつつある道路網の整備および5年後を目標とする鉄道の布設等による交通施設の充実により、医療需要が増加することが十分に期待できる。

6 - 2 本計画の問題点

(1) 運営に関すること

a) 人員配置

本病院完成後は、厚生省の計画として、既存の総合病院産婦人科および小児病院の医師をはじめとする医療従事者が本母子病院に移ることが予想されている。

この医療従事者については、量、質ともに満たされる必要があるが、特にトリニダッド市において現在不足している、正看護婦の十分な確保は、本病院が本来の機能を発揮する上で極めて重要である。

又、正看護婦とあわせて、資格を有する助産婦を配備することも重要である。

さらに、診療活動とともに、本病院が、地域の母子健康指導という役割を果たすために、保健婦の配備が不可欠である。本病院がトリニダッドの母子医療ならびに医療事情改善に対し、どれだけ貢献できるかは、そこにどれだけ優秀な人材が定着するかにかかっている。厚生省としては、優秀な人材の確保のための対策を講ずることが望まれる。

b) 衛生環境の保持

本病院は一般病院とは異り、肉体的に弱い、新生児・小児を扱うので、施設は、良好な衛生状態に保たれねばならない。

しかし、現地の医療施設は、気候の影響もあって、必ずしも清潔とは言えない。少なくとも清潔な環境が要求される手術室、分娩室、新生児室等はもちろん、他の部分についても清潔さが保持されねばならない。

新しい病院施設の保全上、サービス要員等病院スタッフ全般に対する衛生観念の啓蒙が望まれる。

c) 技術移転

本調査団は、本建設計画については、現在のところ技術協力の計画がない前提で臨んだが、厚生大臣を始めとするボリビア側関係者からは、技術協力を強く要望された。

将来、本病院の職員が新しい病院施設や新しい医療器材に対応し、本母子病院の機能が十分に発揮されるためには、開院時から、軌道にのるまでの間、JICAによる技術協力が何等かの形で行なわれることが望まれる。

(2) 病院施設に関すること

今回、ボリビア国厚生省は、ミニッツに於いて、先方が実行すべき諸事項に

つき約束したが、そのうち危惧される点を挙げれば、次の通りである。

a) 公共設備について

電力供給状況は区分停電を実施している等極めて悪い現状であるが、市の計画として1983年末には、電力供給量を増加させることが可能であるとのことである。これは、現在本調査団が考えている工程計画によると病院完成時と一致しているが、市の計画・実行が遅延した場合の対策を考えて置く必要がある。又、先方は、汚水処理設備の設置についても約束しているが、電力供給のような具体的な計画もないので、本施設完成後も、当分は現状のままと考えて、特に病院からの汚水排水については、簡易浄化槽を設置する等、計画上(工事費も含め)の配慮をする必要がある。

b) 維持管理について

現地に於ける、厚生省管轄の医療施設の維持管理について視察したところでは、小児病院、保健センターとも、設計技術上、および予算制約上から極めて非衛生的な管理状態であった。

今回の計画に於いては、特に上記の点をふまえ、管理の容易な病院を目標としなければならない。しかし、高温多湿で建物の汚れやすい地域の建物は、設計技術上の工夫のみならず、十分な予算措置に裏付けされた維持管理体制が確立され、実行されることが必要となる。

この件に関しては、既にミニッツの中で約束されており、厚生省からは、1983年度に予算措置する旨言明があった。しかし、今までの医療施設に対する予算措置のきびしさから判断すると、十分な施設維持管理の実行には不安がある。

c) 敷地への交通手段等について

決定した敷地については、問題点として、市街地からやや離れていることが指摘されるが、先方は、施設完成までに、アクセス道路の整備を約束した。しかし、庶民の足としての交通手段の整備については、不確定である。

資料編

1. 調査団の構成
2. 基本設計調査及び討議経過
3. ミニッツ署名
4. ポリビア国側関係者
5. ミニッツ
6. 調査日程
7. トリニダッド市の医療統計
8. 病院調査記録
9. 人口統計
10. 気象グラフ
11. 地盤調査資料
12. トリニダッド市水道水質分析結果
13. 為替変動
14. 資材価格
15. 労務費
16. 現地新聞報道
17. 入手資料リスト

1. 調査団の構成

(1) 基本設計調査団の構成

団 長	総 括	細 野 豊
		国際協力事業団無償資金協力部 無償資金協力計画課課長
団 員	医 療 総 括	埴 嘉 之
		東邦大学小児科教室教授
〃	建 築 総 括	鈴 木 政 次
		(株)日本設計事務所
〃	建 築 計 画	岡 野 正 人
		(株)日本設計事務所
〃	建 築 構 造	福 村 正 久
		(株)日本設計事務所
〃	設 備 ・ 医 療 器 材	瓜 本 正 敏
		(株)日本設計事務所

(2) 報告書説明調査団の構成

団 長	総 括	埴 嘉 之
		(前 掲)
団 員	計 画 管 理	富 田 実
		国際協力事業団無償資金協力部 業務課課長代理
〃	建 築 総 括	鈴 木 政 次
		(前 掲)
〃	建 築 設 計	岡 野 正 人
		(前 掲)

尚、本基本設計調査には、(株)日本設計事務所が参画した。

2. 基本設計調査及び討議経過

本調査団は、1981年7月27日、ラパス市に到着後、ボリビア厚生省関係者と打ち合せを行ない、ボリビア国側の本計画責任者は、厚生省厚生次官

Dr. Oscar Serrate P. であることを確認し、調査団の調査の性格、目的について説明を行ない、厚生次官をはじめとするポリビア厚生省関係者との間に、基本設計その他に関する討議を開始した。

(1) 施設構想

7月28日より、ポリビア国厚生省から、トリニダッド母子病院の施設構想について、病床数を100程度とすること、また、トリニダッド市全域、及びベニ州の人口の増を対象人口として考慮している旨、説明を受けた。

また通常ポリビアでは、乳ガンと子宮ガンとは産婦人科で扱っているので、今計画においても同様に考えたいとの意見であった。しかし調査団との討議の結果、乳ガンと子宮ガンを本病院では取扱わないことで合意に達した。

(2) 建設予定地

7月31日、トリニダッド市においてポリビア国側関係者より、㊸市の東北部、環状道路の外側に位置する17,000㎡の土地と㊹市の東部、環状道路の内側で住宅に囲まれた10,000㎡の敷地で、公園用地として残されていた土地の2つの本病院計画候補地の説明を受け、周辺環境を含め現地調査を行なった。また厚生省関係者、ベニ州及びトリニダッド市当局者、並びにトリニダッド市病院関係者と意見を交換し討議を行なった結果、調査団は㊸敷地が本計画に適していると判断し、ポリビア国側の了解を得た。

(3) 施設内容

トリニダッド市の病院関係者より新らしく計画される病院を、省エネルギーを考慮し、維持費の安い、通風のよいトリニダッドの風土にあった建物とするよう要望された。また病床数を小児科で80床、産婦人科で50床合計130床程度を希望する旨説明を受けた。

調査団は、現地の医療事情、人口、入院日数、出産率等から判断して、小児科35床、産婦人科30床、新生児病床10床程度が妥当と考え、ポリビア国側と討議を行ない、合意に達した。また実際の計画では将来の医療事情の変化に対応可能なよう増築可能な計画が必要と判断された。

(4) 施設維持

調査団は、トリニダッド市の現存医療施設に関して、施設の不備とともに施設維持に対する問題点を強く感じた。今計画の病院についても施設維持の

問題が予想されるため、この点についてポリビア国側と協議を行なった。8月4日に行なわれた厚生省との協議において、厚生大臣より本計画病院の施設維持のための十分な予算措置をする用意がある旨の確約を得た。

(5) 周辺施設

本病院建設敷地から約700 m程離れた位置に、既にホテル用(30室)として建設された建物が、将来国民健康保険組合(C. N. S. S.)の病院として使用されることが判明したので、報告書説明調査団は、厚生省に本件についての考え方を聴取した。これに対し、福祉次官から同病院の診療部門には、産婦人科および小児科は含めない方針である旨回答があった。

本調査中におけるポリビア国関係者は、厚生省関係者、トリニダッド市関係者とも、積極的に本調査に協力し、本計画に対する熱意のほどが十分に伺われた。

3. ミニッツ署名

(1) 基本設計調査

基本設計調査団はボリビア国政府機関と協議を重ねた結果、本計画の基本的な構想について合意に達し、1981年8月4日、厚生省において、調査団団長細野豊と厚生大臣Dr. José Villarreal S. との間でミニッツに署名が行なわれた。

(2) 報告書説明調査

基本設計調査に基づいて作成された本建設計画基本設計調査報告書案(ドラフト・レポート)を説明し協議するために、当事業団は、1981年10月30日から、11月11日まで、東邦大学医学部小児科教室瑞嘉之教授を団長とする報告書説明調査団を現地に派遣した。

同調査団は、ボリビア国厚生省並びにトリニダッド市関係者に対し同報告書の説明ならびに協議を行ない、その内容について全面的な合意を得た。

11月7日、同調査瑞嘉之団長と厚生大臣Dr. Arnold HofmanBang S. との間で、合意書に調印が行なわれた。

4. ボリビア国側関係者

本プロジェクトのボリビア側関係者は下記の通りである。(1981年8月4日時点)

(1) 厚生省関係者

厚生大臣	Dr. José Villarreal S.
厚生次官	Dr. Oscar Serrate P.
プロジェクト・コーディネーター	Dr. Javier Estenssoro
プロジェクト・コーディネーター	Dr. Arnold Hofman-Bang S.
厚生省建築技師	Arq. Carlos Marcelo Crespo P.

(2) トリニダッド市関係者

ベニ州知事	Capt. Armaijdo Suarez Lambart
トリニダッド市長	Sr. Adolfo Velazco Unzueta
ベニ州開発局長	Ing. Hans Dellien
トリニダッド医師会会長	Dr. Eloy Avila Alverdi
ベニ州衛生局長	Dr. Willy Saravia
総合病院院長	Dr. Pierre Farah Aguin
総合病院産婦人科部長	Dr. Hernán Velarde
小児病院院長	Dr. Jesús Vargas Aguin
ベニ州開発局次長	Ing. Martínez

10月30日から11月11日までの、報告書説明調査時点では上記のうち、次の関係者の移動があった。

厚生大臣	Dr. Arnold Hofman-Bang S.
福祉次官	Tcnl. Dr. Enrique Gu tiérrez E.
ベニ州知事	Cnl. Juan Rico Toro
トリニダッド市長	Cnl. Edgar Tineo

5. ミニッツ ミニッツ原文

MINUTA DE DISCUSIONES

Respondiendo a la solicitud formulada por el Gobierno de la República de Bolivia, el Gobierno del Japón, a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), envió una Misión presidida por el señor Yutaka Hosono, miembro de JICA a la República de Bolivia en fecha 25 de julio al 14 de agosto de 1981, con el propósito de estudiar el diseño básico de la construcción del Hospital Materno Infantil en Trinidad.

La Misión durante su estadía en la República de Bolivia, sostuvo una serie de conversaciones e intercambios de ideas con los funcionarios del Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, así como autoridades departamentales sobre la construcción del Hospital mencionado.

Ambas partes acordaron recomendar a sus respectivos Gobiernos analizar los resultados del estudio y conversaciones que se adjuntan, así como adoptar las medidas necesarias para realizar con éxito este proyecto.

La Paz, 4 de Agosto de 1981


Dr. José Villarreal Suárez
MINISTRO DE PREVISION SOCIAL Y SALUD
PUBLICA


Yutaka Hosono
JEFE DE LA MISION JICA

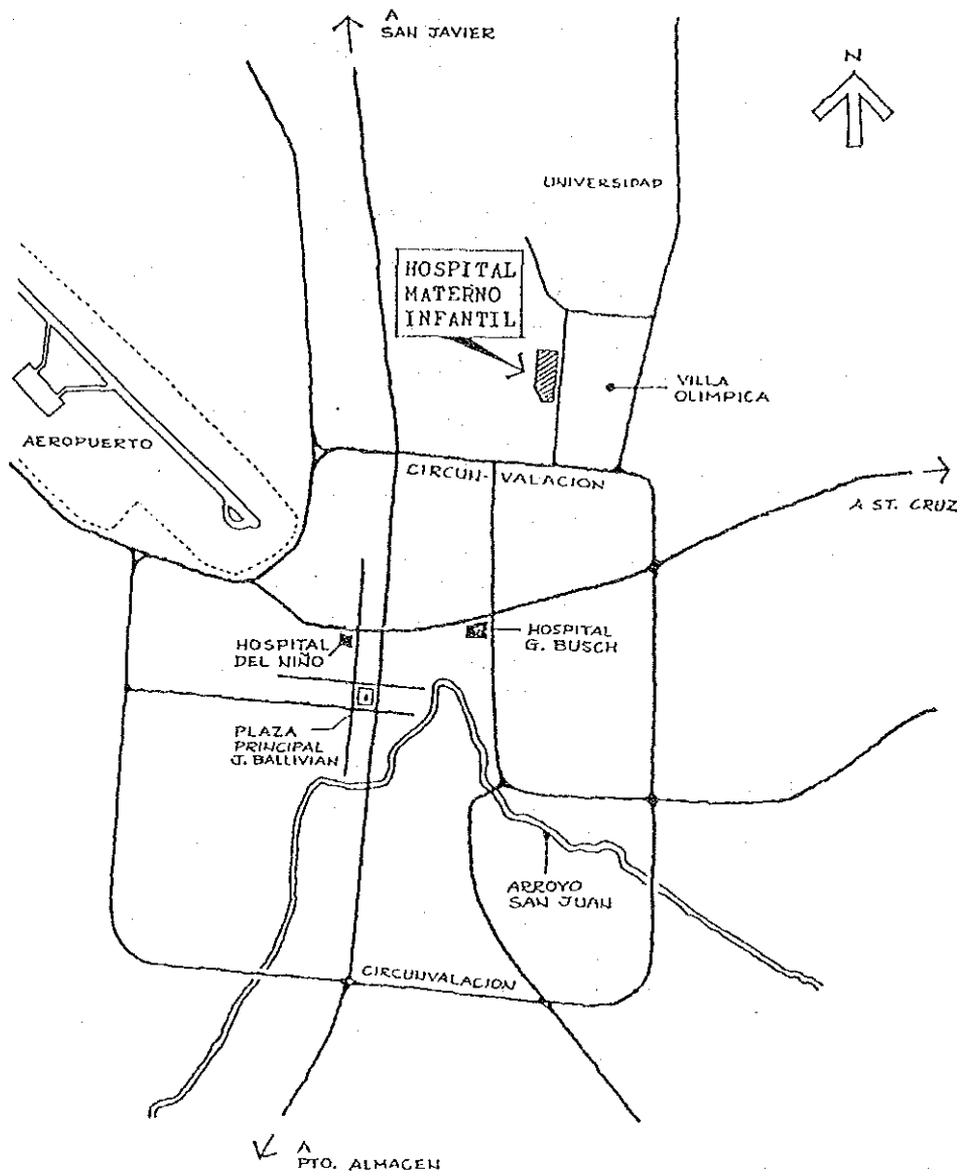
- 1.- A través de la cooperación financiera no reembolsable del Gobierno del Japón al Gobierno de la República de Bolivia, este proyecto tiene la finalidad de proveer los medios para la construcción y equipamiento necesarios del Hospital Materno Infantil en la ciudad de Trinidad, cuyo objetivo será cubrir las necesidades de prevención, tratamiento, así como, de educación en salud para madres y niños.
- 2.- El Gobierno de Bolivia se compromete a proporcionar el terreno adecuado para la construcción del mencionado Hospital, con una superficie de 17.000 m², cuya situación legal estará debidamente saneada, así como también proveer todos los servicios públicos que se requieran. La ubicación de este terreno se señala en el plano adjunto (anexo N°I).
- 3.- El Gobierno de Bolivia a través de las autoridades locales se compromete a mejorar las condiciones de las vías de acceso peatonal y vehicular al Hospital hasta la entrega de la obra.
- 4.- La Misión Japonesa que suscribe este documento se compromete a transmitir a su Gobierno la petición formulada por el Gobierno de Bolivia, en el sentido de proveer los medios necesarios para la construcción y equipamiento del mencionado Hospital, cuyo detalle y órdenes de prioridad se adjuntan en el anexo II. Esta solicitud tendrá curso de acuerdo a las regulaciones de la cooperación financiera no reembolsable del Japón.
- 5.- Con el objeto de complementar este proyecto, el Gobierno de Bolivia se compromete a proporcionar los siguientes items:
 - 5.1. Datos e información necesarios para el diseño y construcción.
 - 5.2. Preparación y elevación adecuada del nivel del terreno mencionado, antes del comienzo de la construcción.
 - 5.3. Habilitar los medios de acceso necesarios al terreno.
 - 5.4. Facilitar los servicios públicos que se detallan en el anexo III durante la construcción y en forma definitiva para la obra.

///...



- 5.5. Se proporcionará un terreno adicional durante el período de construcción con el fin de servir de almacén y oficinas de campo para la empresa constructora.
- 5.6. La liberación de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales a los materiales y equipos destinados a este proyecto, así como, el pronto despacho de éstos de los servicios de Aduana y su transporte en el territorio boliviano.
- 5.7. Asimismo, se exonerará del pago de todo impuesto a las personas japonesas encargadas de la ejecución de este proyecto y a la importación de equipaje, enseres de uso doméstico y vehículos de trabajo y se les concederá todas las facilidades (visas, permisos de circulación, etc.), necesarias durante su permanencia en Bolivia.
- 5.8. Una vez entregada la obra y su equipamiento, el Gobierno de Bolivia cubrirá los costos necesarios de mantenimiento adecuado a las instalaciones y equipos que asegure un rendimiento óptimo de la obra.

ANEXO I



UBICACION DEL TERRENO
PARA LA CONSTRUCCION DEL
HOSPITAL MATERNO INFANTIL

MAPA DE LA CIUDAD DE TRINIDAD



Handwritten signature or initials, possibly of the author or a reviewer, located in the bottom right corner of the page.

Anexo II

DETALLE Y ORDEN DE PRIORIDAD SOLICITADOS POR EL
GOBIERNO DE BOLIVIA PARA LA CONSTRUCCION DEL HOS
PITAL MATERNO INFANTIL EN TRINIDAD

Composición

I Edificio e Instalaciones

- 1.- Consulta externa
- 2.- Diagnósticos de Radiografía y Ecografía
- 3.- Laboratorios de Clínica General y Patología
- 4.- Internación de Ginecología, Maternidad y recién na
cidos normales-prematuros y nacidos enfermos-y Pe-
diatría General.
- 5.- Salas de Partos y Quirófanos
- 6.- Administración
- 7.- Cocina y Lavandería
- 8.- Sala de Máquinas
- 9.- Ambiente de Servicios
- 10.- Sala para Médicos
- 11.- Sala de Conferencias

II Equipos Médicos

- 1.- Equipo para consultorios externos
- 2.- Equipo de Radiografía
- 3.- Equipo de Ecografía
- 4.- Equipo de Laboratorios
- 5.- Equipo de Esterilización Central
- 6.- Equipo de Cirugía de Obstetricia, Ginecología y Pe
diatría.
- 7.- Equipo de parto
- 8.- Equipo de Pre y Post-Natal
- 9.- Equipo de Internación para Ginecología, Maternidad
y Pediatría.

ANEXO III

ITEMS QUE DEBE PROPORCIONAR EL GOBIERNO DE BOLIVIA

- 1.- Cañería matriz de agua potable hasta el edificio del Hospital.
- 2.- Alcantarillado o sistema de tratamiento de aguas servidas
- 3.- Línea matriz de energía eléctrica de acuerdo a los requerimientos del Hospital.
- 4.- Líneas telefónicas en número suficiente para el hospital y una línea adicional durante el período de construcción para utilización de las empresas encargadas de la construcción.
- 5.- Preparación del terreno y vías de acceso dentro del terreno y jardinería.
- 6.- Terreno adicional adyacente suficiente para oficinas de campo, almacenaje, área de trabajo, etc.

ミニッツ邦訳

討議議事録

ボリビア共和国政府からの要請に応じ、日本国政府は、国際協力事業団（JICA）を通じ、トリニダッド母子病院建設の基本設計調査を目的として、1981年7月25日から8月14日までJICA職員細野豊氏を団長とする調査団をボリビア共和国へ派遣した。

調査団はボリビア共和国に滞在中、上記病院の建設に関して、同国厚生省およびベニ州当局者と一連の討議および意見の交換を行った。

双方は、それぞれの政府に対し、別添の調査と討議の結果について検討するとともに本案件を実施するために必要な措置を講ずるよう要請することに同意した。

ラパス 1981年8月4日

ボリビア共和国厚生大臣

JICA調査団長

署名

署名

1. 本件は、日本国政府のボリビア共和国政府に対する無償資金協力により、トリニダッド市に母子病院を建設すると共に、必要な機材を提供し、母子の健康を維持するために必要な予防、治療および教育を行うことを目的とする。
2. ボリビア政府は上記病院建設のため、法的に然るべく措置された17,000㎡の土地を提供するとともに、必要とされる全ての公共設備を供給することを約束する。
当該土地の位置は、別添函面（別紙Ⅰ）に示すとおりである。
3. ボリビア政府は本件施設の受渡し時まで上記病院への歩行および車輛のためのアクセス道路を現地官憲の手により改良することを約束する。
4. この書類に署名する日本側調査団は、上記病院を建設し必要な機材を供給願いたい旨のボリビア政府要請を日本政府に伝達することを約束する。要請の内容およびその優先順位は別紙Ⅱのとおりである。この要請は日本政府の無償資金協力の制度に従って処理されるものとする。
5. 本案件を遂行するため、ボリビア政府は、次の事項を実行することを約束する。
 - 5.1 本件の設計および建設のために必要な資料および情報を提供すること。
 - 5.2 本件建設開始前に上記の土地を適切に整地し、盛土すること。

- 5.3 当該土地へ到達するために必要な交通手段を整備すること。
- 5.4 本件施設のため、その建設中および恒久的に別紙Ⅲに記載する公共設備を設置すること。
- 5.5 本施設の建設期間中、施工業者が資材等置場および現場事務所を設置するための土地を別途提供すること。
- 5.6 本案件のために使用される資機材について、関税、国内諸税およびその他の公租公課を免除するとともに、これら資機材の通関およびボリビア領土内における輸送を迅速に行うこと。
- 5.7 更に、本案件の遂行を任務とする日本人がボリビアに滞在する間、当人および当人が輸入する手荷物、家財道具および業務用車輛に対して一切の税を免除し、全ての必要な便宜（ビザ、通行許可証等々）を供与すること。
- 5.8 本件施設および機材の受渡し後、ボリビア政府は設備および機材を適切に維持するために必要な経費を負担し、本施設を最も効率的に運営すべく努めるものとする。

別紙Ⅰ

（地図前出につき省略） 資-2-4参照

別紙Ⅱ

トリニダッド母子病院建設に関しボリビア政府から要請された内容および優先順位

構成Ⅰ 建物および設備

1. 外来診察室
2. レントゲンおよび超音波診断室
3. 一般臨床および病理ラボラトリー
4. 入院病棟：婦人科、産科および正常新生児用——未熟児および病
気新生児用——小児科用
5. 分娩および手術室
6. 管理部門
7. 調理室および洗濯場
8. 機械室
9. 諸サービス部門
10. 医師控室

11. 会議室

II 医療用機材

1. 外来用機材
2. レントゲン機材
3. 超音波機材
4. ラボラトリー用機材
5. 中央材料室用機材
6. 産科・婦人科および小児科用手術機材
7. 分娩用機材
8. 産前・産後用機材
9. 婦人科・産科および小児科入院病棟用機材

別紙 III

ポリビア政府が実行しなければならない事項

1. 病院建物までの上水道本管設置
2. 下水設備すなわち汚水処理システムの設置
3. 病院が必要とする電力供給のための主要電線設置
4. 病院のために十分な数の電話線および施工業者が建設期間中使用するための電話線
5. 病院敷地内の通路および庭の整備
6. 現場事務所、資材置場、作業場等のため病院敷地に隣接した土地を提供すること。

以 上

報告書説明調査団合意書

CONVENIO ADICIONAL AL ESTUDIO DEL DISEÑO
BASICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL HOSPITAL
MATERNO INFANTIL DE TRINIDAD

Como respuesta al requerimiento del Gobierno Boliviano al Gobierno Japonés, a través de la Agencia Internacional de Cooperación (JICA) para la construcción y equipamiento de un Hospital Materno Infantil en Trinidad, fue enviada una Misión para el estudio básico de éste proyecto en Julio 25 de 1981. Este equipo de trabajo encabezado por el Dr. Yoshiyuki Hanawa ha concluido este estudio, el cual ha sido sometido a consideración de las autoridades locales de Trinidad y al cuerpo médico así mismo a las autoridades del Ministerio de Previsión Social y Salud Pública en La Paz, en fechas 30 de octubre al 11 de noviembre de 1981.

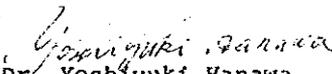
El estudio básico para la construcción y equipamiento del Hospital Materno Infantil de Trinidad ha merecido una total aprobación por parte de las autoridades locales de Trinidad y también por las autoridades del Ministerio de Previsión Social y Salud Pública.

J.I.C.A. se compromete a enviar 20 ejemplares al Ministerio de Previsión Social y Salud Pública del Informe final a fines de Diciembre de 1981.

En representación de sus respectivos Gobiernos y de común acuerdo los signatarios de éste documento se comprometen a dar continuidad a este Proyecto a través del cumplimiento de las Notas Reversales de noviembre 6 de 1981 y de los acuerdos llegados en las Minutas de Discusiones del 4 de Agosto de 1981

La Paz, noviembre 7 de 1981


Dr. [Name] [Title]
MINISTERIO DE PREVISIÓN SOCIAL Y SALUD PÚBLICA


Dr. Yoshiyuki Hanawa
JEFE MISION JICA.

6. 調査日程

(1) 基本設計調査団日程

7月25日、調査団は東京を出発、7月27日ボリビア国ラパス市に到着した。

7月28日、厚生省に厚生大臣を表敬訪問し、厚生大臣、厚生次官等から本計画についての基本的な要望を聞き、意見交換を行った。同日夜、瑞教授がラパスに到着した。

7月29日、ラパス市内の国立小児病院 (Hospital del Niño)、国立産婦人科病院 (Instituto Nacional de Maternidad) 及び消化器疾患センター (Centro de Gastroenterología) を視察し、事情聴取を行った。

さらに、厚生省に厚生次官を訪ね、ボリビア国側関係者と、本案件の施設規模について意見を交換した。

7月30日、厚生省において、ミニッツ草稿案について打ち合せを行った。また、ラパス市内において建設関連の資料を収集した。同日、瑞教授はコチャバンバに赴き、同市内の小児科センター (Centro de Pediatría-Albina R. de Patiño) 及び国立母子病院 (Hospital Materno Infantil) を視察し事情聴取を行った。

7月31日、調査団はラパス市よりトリニダッド市へ移動し、トリニダッド市内の建設予定候補地2か所を視察し調査検討を行い、トリニダッド関係者と建設予定地の選定について討議を行った。

8月1日、トリニダッド市内の国立小児病院 (Hospital de Niños) 及び国立総合病院 (Hospital G. Busch) を視察し、関係者から事情聴取を行った。さらに、トリニダッド関係者と本案件の施設の内容と規模について討議を行った。

8月2日、調査団は、トリニダッド市での調査内容をふまえ、団内にて、建設予定地の選定、施設の内容と規模について検討をかさね、基本構想の骨子をまとめた。



7月29日
厚生省にて、厚生次官等と協議



8月3日
トリニダッド市関係者等と協議



8月4日
厚生省にて、大臣と団長と
の間でミニッツに署名

8月3日、トリニダッド市内ベニ州知事庁舎において、調査団からトリニダッド関係者に、本計画の基本構想を報告し、関係者の同意を得た。(同日、調査団はトリニダッド市からラバス市へ移動の予定であったが、クーデター発生による空港閉鎖のため、トリニダッド市にとどまった。)トリニダッド市内のベニ州開発局(CORDEBENI)にて電力、水、気象などに関する資料を収集した。又、市内の建設中の現場を視察し調査した。

8月4日、トリニダッド市からラバス市に移動し、ラバスJICA事務所、日本国大使館にトリニダッド市での調査検討内容を報告した。つづいて、厚生省とミニッツの内容について最終協議を行い、合意に達した。

同日、調査団長細野豊と厚生大臣Dr. José Villarreal S.との間でミニッツに署名が行われた。

8月5日、ラバスJICA事務所、日本国大使館へ調査経過を報告し、収集資料の分類を行った。同日、細野団長と埜教授は帰国のためラバス市を発った。

8月6日、ラバス市からコチャパンバ市へ移動し、コチャパンバ市内の建設現場を視察し、収集資料の分類、検討を行った(鈴木、岡野団員)。団員の一部(福村、瓜本団員)は8月4日以降もトリニダッドにとどまり、トリニダッド市内の建設事情、資材コストについての資料を収集し、敷地の地盤調査を行なった。

8月7日、8日コチャパンバ市にて、資材コストの調査、建設資材メーカーの工場を視察し、トリニダッド市に至る輸送状況についての資料を収集した。

8月9日、コチャパンバ市からラバス市へ移動し、収集資料の検討を行ない団内にて、施設内容、建設方法等についての検討を行なった。

8月10日、ラバスJICA事務所、日本国大使館へ調査経過を報告した。ラバス市内にて、建設全般に関する事情を聴取し、物価等の統計資料を収集した。

8月11日、ラバス市にて、地盤調査会社とトリニダッド市の地盤状況について打ち合せを行ない、建設に関する資料を収集した。同日、ラバスJICA事務所、日本国大使館へ調査結果の概要を報告した。同夜、帰国のためラバス市を発った。

8月14日、調査団は東京に到着した。

(2) 報告書説明調査団日程

10月30日、報告書説明調査団は、東京を出発、11月1日ラパス市に到着した。

11月2日、午前中、ラパス市にて、大使館、JICA事務所を訪ね、調査日程について打合せを行なった。調査団はラパス市よりトリニダッド市へ移動した。午後、トリニダッド市内、小児病院を視察した。

11月3日、トリニダッド小児病院において、ベニ州衛生局長、医師会長、小児病院長等、関係者に、報告書の内容、本病院の基本構想、設計案等について説明を行った。

11月4日、トリニダッド関係者から、報告書の内容、基本構想、設計案についての意見を聴いたが、本報告書の内容に全面的に同意する旨、回答を得た。同日、調査団はトリニダッド市からラパス市へ移動した。

11月5日、ラパス市にて大使館を訪ね、トリニダッド市での報告書説明の経過を報告した。

11月6日、調査団は、ボリビア外務省にて行なわれた、本プロジェクトにかかわる交換公文の調印式に出席した。午後、厚生省に福祉次官を訪ね、報告書の内容について意見を交換したが、本報告書の内容に全面的に同意する旨、回答を得た。

11月7日、厚生省において、調査団長嶋嘉之と厚生大臣Dr. Arnold Hofman-Bang S. との間で、報告書の合意書に署名が行なわれた。

11月8日、調査団は帰国のためラパス市を発った。11月11日、調査団は東京に到着した。

7. トリニダッド市における医療統計（ベネ州衛生局資料による）

(1) 医療施設の外来、入院者数（1980年）

施設名	病床数	① 外来 患者数	入院 患者数	② 手術 件数	入院 死亡	入院 死亡率	入院 ／ 外来	平均在 院期間	占床率 %
A トリニダッド総合病院 Hospital de Clinicas G. Busch	80	3,686	4,091	1,562	64	1.6	1.1	4.5	75.6
B トリニダッド小児病院 Hospital de Niños	36	6,936	1,126	63	72	6.4	0.2	4.9	40.9
C トリニダッド衛生局 Unidad Sanitaria	—	1,087	—	—	—	—	—	—	—
D トリニダッド保健センター Centro de Salud	—	2,240	—	—	—	—	—	—	—

注1. C、Dはいずれも公衆衛生機関、CはDの上部機関である。

注2. 上記以外に病院はトリニダッド市には存在しないが、個人の診療所(Consultorio Medico)はある。これについての統計は得られなかった。

② 手術件数の内訳（1978年、1979年）

	病* 院 数	計			大手術			小手術		
		計	外 来	入 院	計	外 来	入 院	計	外 来	入 院
1978年	2	1,309	6	1,303	545	—	545	764	6	758
1979年	2	1,514	7	1,507	558	—	558		7	949

* 病院数2とは総合病院A、小児病院Bを指す。

③ 外来患者の内訳（1978年、1979年）

病 院 ・ 施 設	年	新 患	再 来	計
A . B . D .	1978	6,542	8,698	15,240
A . B . D . およびバンセル保健センター	1979	9,124	7,597	16,721

(2) トリニダッド市および周辺の医師その他医療従事者数

医 師 ： 一般外科(1)、専門外科(4)、循環器(1)、整形(2)、
小児科(6)、公衆衛生(2)、産婦人科(4)、一般内科(23)、
病 理(1)、耳鼻科(1)、血液(1)、放射線(1)、
麻 酔(3)、皮膚科(1)、計 51

看護婦 ： （いずれも厚生省所属のもの）正 看(6)、准 看(5)

その他 ： 技 師(35)、技 師 補(48)、作 業(39)

(3) トリニダッド市総合病院産婦人科統計(1980年)

年度	正常分娩・帝切				流産				婦人科 疾患	合計 人
	正 常 分 娩	帝 切 (死亡)	帝 切 正 産	計	不 全 流 産	感 染	計	流 産 出 産		
1975	472	22	4.7%	494	242	7	249	50%	—	1,072
1976	1,074	27	2.5	1,101	295	9	304	28	—	1,554
1977	943	54	5.7	997	411	13	424	42	—	1,416
1978	1,129	104	9.2	1,233	454	6	460	37	—	1,754
1979	1,073	(4) 69	6.4	1,142	513	22	535	47	—	1,741
1980	1,179	93	7.9	1,272	484	10	494	39	—	1,581
計	5,870	(4) 69	6.3	6,239	2,399	67	2,466	39	5%	9,118

注1. 低出生体重児は1981年2月～7月まで49例であった。

注2. 各疾病別の在院期間は大体以下の通りである。

正常産(2日)、帝王切開(5日～8日)、流産(1日～5日)、婦人科疾患(5日～7日)

注3. 流産は大部分が自宅における非医学的操作による出血、その他の症状で来院したもの。

注4. 帝切の死亡は1979年に4例、他年度にはない。

注5. 妊婦死亡は次の通り。

1975年 妊娠中毒(2)、子宮外傷(1)

1976年 妊娠中毒(1)

1977年 妊娠中毒(2)

1978年 妊娠中毒(1)

1979年 帝切後の細菌感染ショック(4)、胎盤遺残と出血(1)、流産後破傷風(1)

1980年 流産後の破傷風(2)

(4) トリニダッド小児病院入院患者疾病分類

1978年

ICD-8	疾 病	順位	年 令 別 例 数			
			1才未満	1-4才	5-14才	計
A-5	腸炎およびその他の下痢性疾患	1	203	188	21	412
A-93	慢性気管支炎、喘息、肺気腫	2	22	55	7	84
A-25	麻疹	3	17	45	18	80
A-89	急性気管支炎	4	22	24	9	55
A-106	ネフローゼ、慢性腎炎	5	—	9	35	44
AN-140	体肢の骨折	6	—	9	31	40
A-92	肺炎(細菌性又は性質不明のもの)	7	12	17	10	39
AN-148	熱傷	8	5	14	18	37
A-65	ビタミンおよび栄養欠乏症	9	10	23	2	35
A-111	性器およびその他の泌尿器疾患	10	7	16	9	32
A-137	症状および診断名不明確の状態		31	45	21	97
計			329	445	181	955

1979年

A-5	腸炎およびその他の下痢性疾患	1	279	267	30	576
A-93	慢性気管支炎、喘息、肺気腫	2	50	38	11	99
A-92	肺炎(細菌性および性質不明のもの)	3	31	34	6	71
A-25	麻疹	4	16	36	15	67
A-106	ネフローゼ、慢性腎炎	5	4	24	20	48
AN-140	体肢の骨折	6	1	6	41	48
A-89	急性気管支炎	7	11	19	10	40
A-111	性器およびその他の泌尿器疾患	8	13	16	11	40
AN-148	熱傷	9	1	15	13	29
A-65	ビタミンおよび栄養欠乏症	10	12	13	3	28
A-137	症状および診断名不明確の状態		33	38	18	89
計			451	506	178	1135

注1. 同市総合病院で扱った小児例も若干含まれている。

(5) トリニダッド小児病院入院患者死亡例の疾病統計

1978年

ICD-8	疾 病	順位	年 令 別 例 数			計
			1才未満	1-4才	5-14才	
A-5	腸炎およびその他の下痢性疾患	1	7	8	0	15
A-92	肺炎(細菌性又は性質不詳のもの)	2	7	4	2	13
A-135	周産期疾患(未熟児・異常分娩など)	3	9	0	0	9
A-65	ビタミンおよび栄養欠乏症	4	3	5	0	8
A-25	麻疹	5	3	3	1	7
AN-148	熱傷	6	-	1	3	4
A-84	心疾患(リウマチを除く)	7	2	1	0	3
A-6	結核	8	1	0	1	2
A-20	破傷風	9	2	0	0	2
AN-143	頭蓋内損傷	10	1	1	0	2
A-137	症状および診断名不明確の状態		5	7	0	12
計			40 (12.2)	30 (6.7)	7 (3.9)	77 (8.1)

1979年

A-5	腸炎およびその他の下痢性疾患	1	7 (2.5)	18 (6.7)	0 (0)	25 (4.3)
A-25	麻疹	2	10 (6.25)	3 (8.3)	0 (0)	13 (19.4)
A-92	肺炎(細菌性又は性質不詳のもの)	3	11 (2.5)	1 (6.7)	0 (0)	12 (4.3)
A-135	周産期の疾患(未熟児・分娩異常など)	4	7	0	0	7
A-72	髄膜炎	5	2	3	1	6
A-65	ビタミンおよび栄養欠乏症	6	3	2	0	5
A-20	破傷風	7	3	0	0	3
AN-143	頭蓋内損傷	8	2	0	1	3
A-106	ネフローゼ、慢性腎炎	9	0	2	1	3
A-29	流行性耳下腺炎他各種ウイルス感染症	10	1	0	1	2
A-137	症状および診断名不明確の状態		1	3	0	4
計			47 (10.4)	32 (6.3)	4 (2.2)	83 (7.3)

注1. 同市総合病院で扱った小児例も若干含まれている。

注2. ()内は入院患者に対する死亡率(%)。

8. 病院調査記録 (トリニダード市以外)

(1) ラパス小児病院 HOSPITAL DEL NIÑO, LA PAZ 1980年統計

病棟：137床 (新生児乳児、幼児、学童、伝染、やけどを含み、外科外傷は別病棟)

医師：23人 (小児科13、循環器科1、神経外科1、外科3、形成・整形外科3、麻酔科2)

看護婦：94人 (正看護婦24人、準看護婦70人)

外来：13,634 (新来11,476、再来2,158)

入院：入院患者数 1,948人

死亡 221人 (死亡率11.3%)

平均在院期間 18日

1日平均在院患者数 95.5人

(2) ラパス産婦人科病院 INSTITUTO NACIONAL DE MATERNIDAD

病棟：69床 (婦人科27床、産科42床)

医師：13人

看護婦：28人 (正看護婦8人、準看護婦20人、助産婦0)

入院：入院実数 4,440人 (婦人科1,117人、産科3,323人)

平均在院日数 婦人科6日、産科3日

妊婦検診 5ヶ月頃から1回/月、9ヶ月から2回/月通院

Hb (血色素)、WaR (ワッセルマン反応)、血糖、尿

院内妊産婦死亡率 48人/10,000 (日本に於ける全国統計では、2.2人/10,000)

乳児死亡率 147人/1,000

(3) コチャバンバ小児センター CENTRO DE PEDIATRIA, Albina R, de Patrino

(本病院は14年前にスイスより寄附されたもの、手術は行なはない)

病棟：45床

医師：6人

外来：27,270人

一般疾病40%、予防接種27%、救急23%、専門外来9%、

予防接種はBCG, DPT (三種混合)、MMR (風疹、麻疹、流

行性耳下腺炎) ポリオ

患者の年齢：1才未満4.4%、1~4才3.9%、5~9才1.2%、
10~15才5%

患者の疾病：呼吸器3.4%、下痢2.6%、その他消化器4%、寄
生虫1.0%、溶連菌感染6%、皮膚・皮下3%、栄
養障害3%、その他1.4%)

専門外来：2,489人(神経、整形、栄養、結核、歯、内分泌ほか)

入院：患者数 974人

平均在院日数 10日

1日平均在院患者数 3.3人

死亡率 5.4%(入院48時間以後)

3.0%(入院48時間以内) 計8.4%

(死亡率は前年に比べて1.3%減少している)

患者の年齢：1ヶ月未満6%、1~11ヶ月4.4%、1~4才3.8
%、5~9才8%、10才以上4%

患者の疾病：下痢2.0%、その他消化器3%、肺炎1.5%、その他
呼吸器4%、細菌およびアメーバ赤痢1.2%、髄膜炎
4%、性尿器3%、敗血症2%、結核2%、チフス2
%、その他3.3%

死亡の疾患：腸炎・下痢1.8例、敗血症1.6例、気管支肺炎1.3例、
髄膜炎1.3例、アメーバ赤痢4例、結核4例、その他
1.4例

(4) コチャバンバ母子病院 HOSPITAL MATERNO-INFANTIL GERMAN
URGERIDI

(産院からはじまった母子病院)

病棟：156床(産婦人科86床、小児科70床、但し産科は母子同一ベ
ッドを使用)

医師：7人 その他レジデント4、インターン5

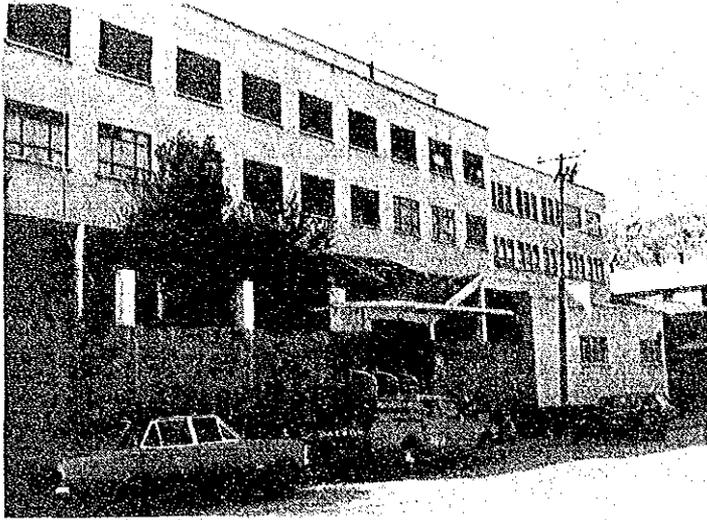
外来：育児相談、予防接種も行なっている。

その他：新生児・未熟児室(10床、保育器3)

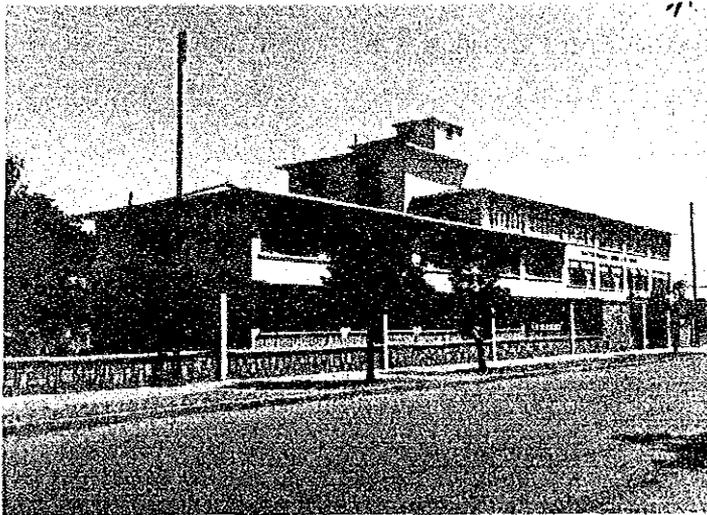
伝染病棟：別棟に10床(百日咳、疥癬、ジフテリア)

小児外科(別棟) ICU 5床(但しベッドのみ)

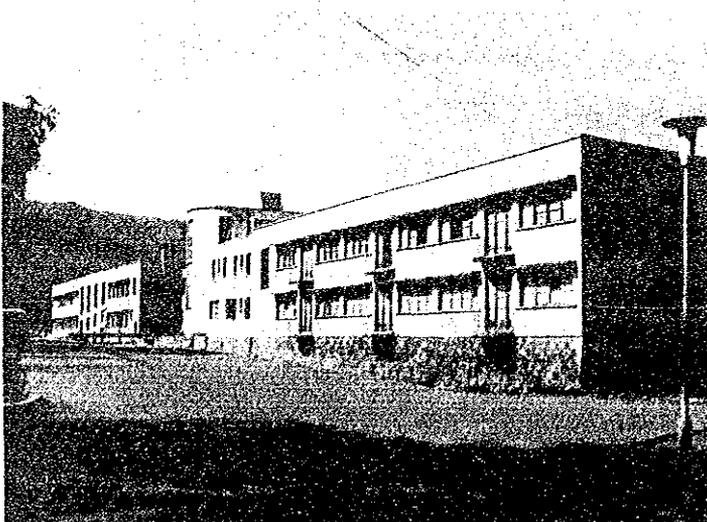
手術台 1(手術は2~3件/日)



ラパス市内
国立小児病院



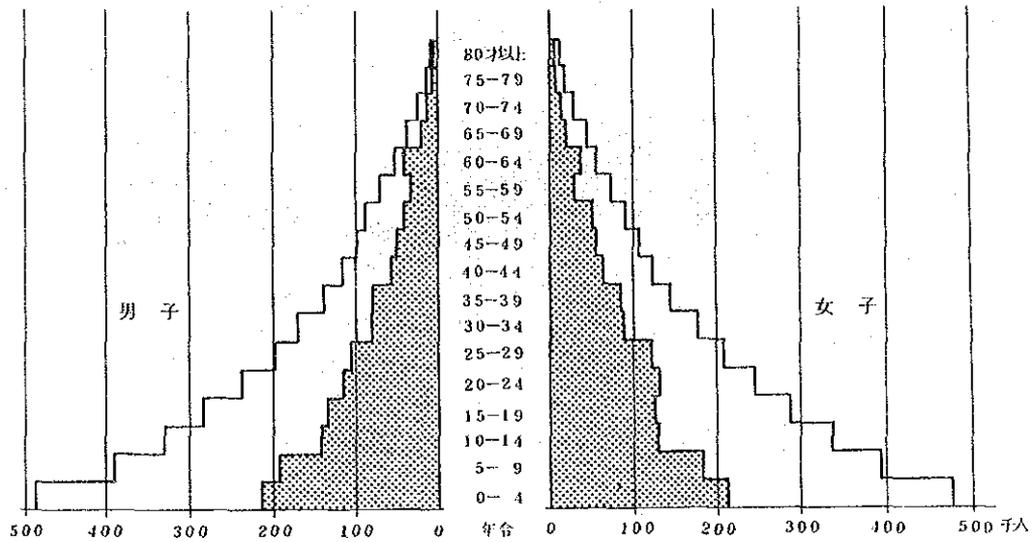
コチャバンバ市内
小児センター



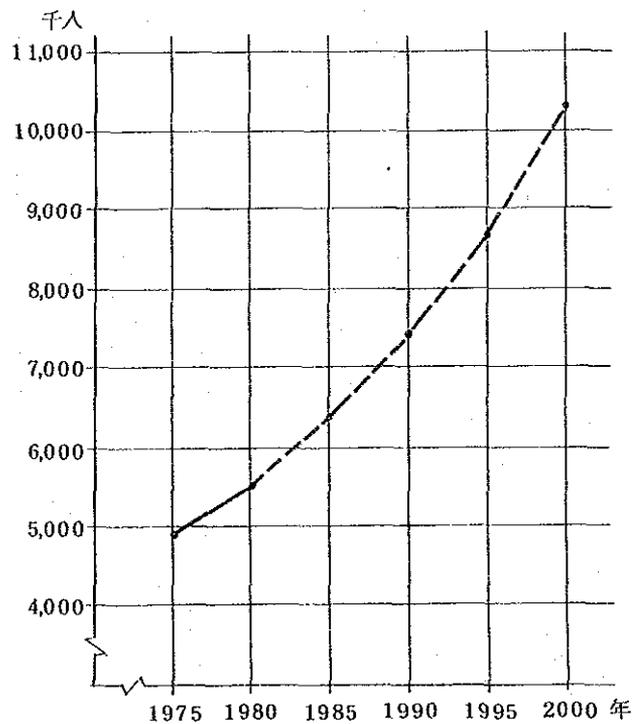
コチャバンバ市内
国立母子病院

9. 人口統計（国立統計局統計による）

(1) 年齢別性別人口グラフ 1980年（は1950年）

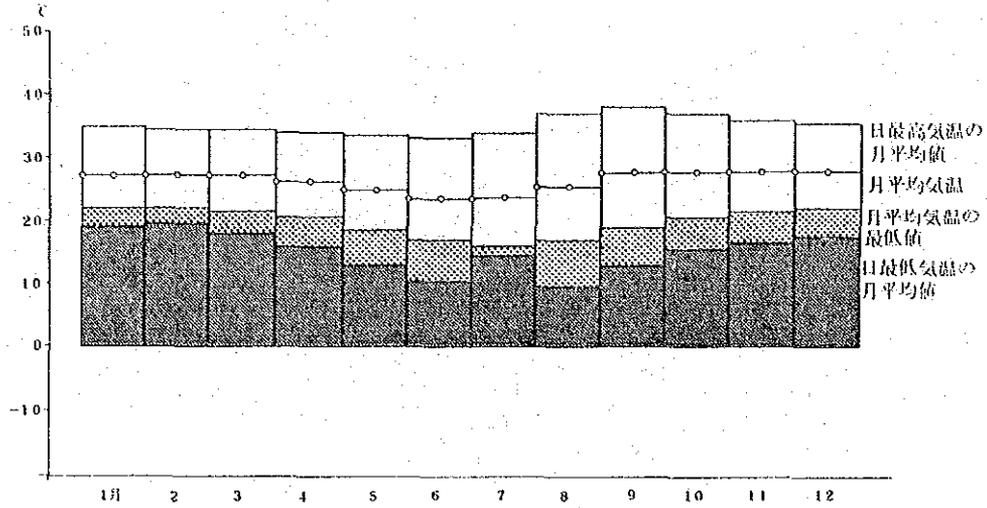


(2) 将来人口予想（1970年から1975年の増加率が続いた場合。）

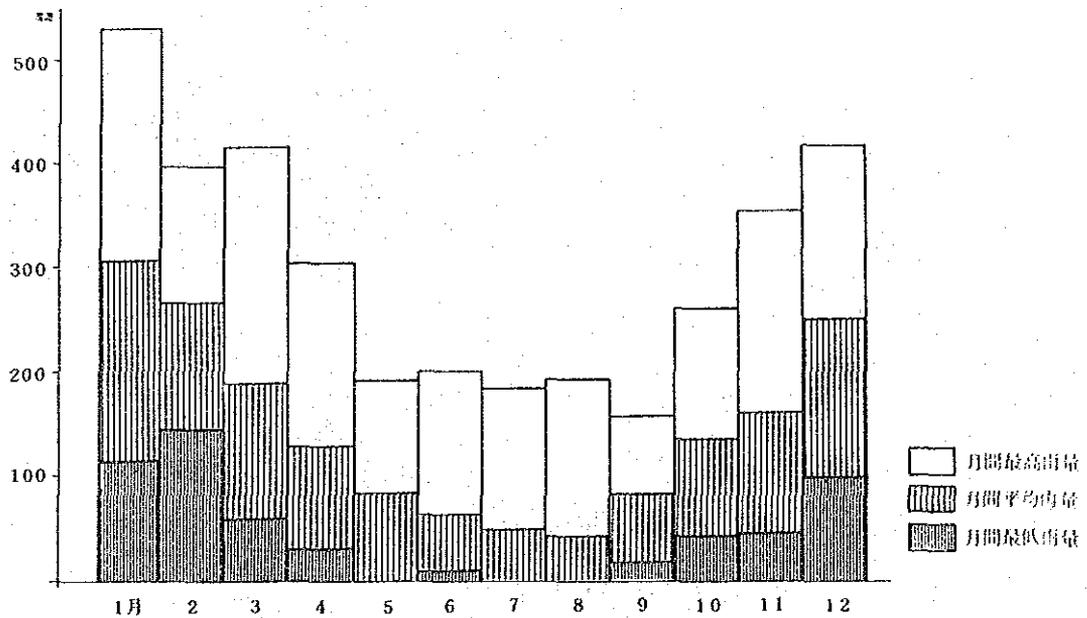


10. 気象グラフ（ベニ州開発局編集トリニダッド市解説による）

(1) トリニダッド市の平均気温



(2) トリニダッド市の雨量

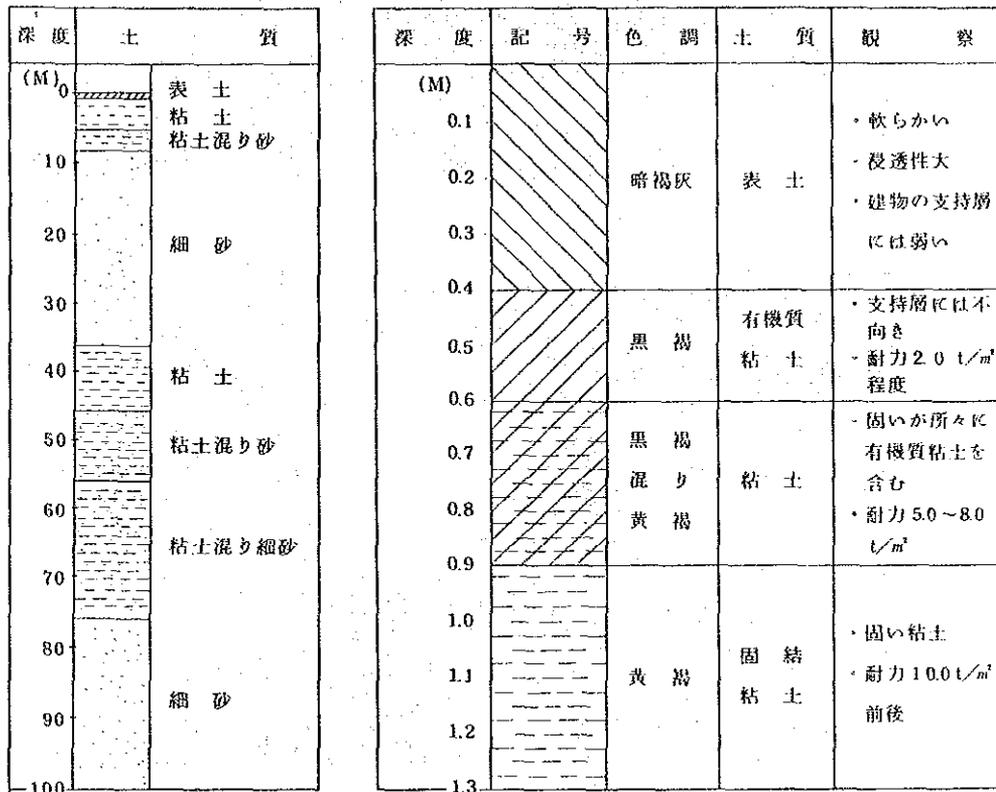


11. 地盤調査

(1) 試掘調査結果

建設予定地の地盤状況を把握するため、調査期間中に計画地中央部に深さ約2.0 mの試掘を行った。

また、市水道局から入手した地盤柱状図とで判断すると下記の地盤状況となる。



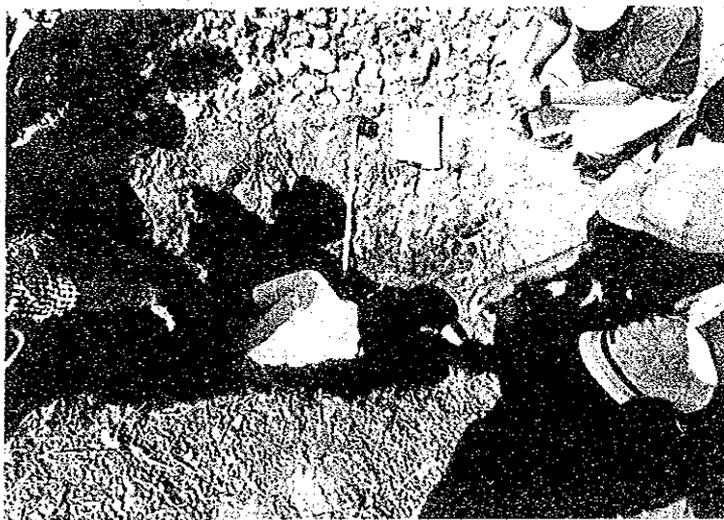
〔地盤柱状図〕

〔試掘結果〕

市水道局より入手した資料



敷地の中央部にて
試堀調査



敷地の試堀による、
地盤の調査

(2) ボーリング調査結果



Ingenieros Consultores

ESTUDIO GEOTECNICO

CLIENTE : NIHON ARCHITECTS ENGINEERS & CONSULTANTS, INC.
O B R A : HOSPITAL MATERNO INFANTIL
UBICACION : TRINIDAD

1. El presente estudio geotécnico ha sido realizado por nuestra Empresa a requerimiento de NIHON ARCHITECTS ENGINEERS & CONSULTANTS, INC. del Japón, a fin de investigar los parámetros mecánicos del subsuelo del terreno ubicado en la ciudad de Trinidad donde se proyecta la construcción del Hospital Materno Infantil.
2. La investigación fué realizada por medio de la perforación de 4 pozos, utilizando un Auger de 4" de Ø (Ver Plano de ubicación de son dajes), de acuerdo al siguiente detalle:

<u>POZO</u>	<u>PROFUNDIDAD</u> (mts.)
1	6.00
2	6.00
3	4.00
4	4.00

3. La toma de muestras se hizo de acuerdo a lo estipulado en contrato con la Empresa NIHOH, sobre las que se efectuaron ensayos de laboratorio que nos permitieron realizar la clasificación de los suelos en contrados; así mismo, se ejecutaron ensayos de Standard Penetration Test (S.P.T.), a fin de comprobar los valores de resistencia del suelo, de acuerdo a las siguientes normas de ensayo:

Peso del martinete:	65 kgs.
Altura de caída:	75 cms.
Penetración:	30 cms.
Punta de cono:	18.5 cm ² .
Cuchara de Terzaghi	∅ ext. 50.8 mm.
	∅ int. 34.9 mm

Los índices de penetración o número de golpes (N) cada 30 cms. señalan el grado de compacidad para el caso de gravas y arenas y la consistencia para el caso de las arcillas.

4. Los ensayos ejecutados en campo fueron los de Standard Penetration Test, por medio de los cuales se obtuvieron muestras para realizar en laboratorio los siguientes análisis:
- Peso específico
 - Humedad natural
 - Límite líquido
 - Límite plástico
 - Índice plástico
 - Análisis granulométrico

El resultado de los ensayos de peso específico que obtuvimos por medio del método del Volumeasure. AASHTO T205-64 para cada horizonte y en cada pozo, es el siguiente:

HORIZONTE	Espesor (mts.)	Pozo 1	Pozo 2	Pozo 3	Pozo 4
Arcilla limosa orgánica	0.8 a 1.00	1.54 gr/cm ³	1.54gr/cm ³	1.56gr/cm ³	1.52gr/cm ³
Arcilla limosa	2.20 a 2.50	1.80 "	1.26 "	1.79 "	1.81 "
Arena limosa		1.81 "	1.82 "	1.80 "	1.84 "

3.-

5. Los pozos de investigación fueron ubicados de acuerdo a las indicaciones de la firma HIRON (Ver Plano de ubicación de sondajes), la correlación de los horizontes encontrados en el subsuelo es buena, como lo demuestra el perfil de correlación A-A' y los respectivos perfiles de sondaje correspondientes a cada pozo. Hasta la profundidad alcanzada los 4 pozos de investigación nos muestran horizontes conformados por suelos finos dispuestos de la siguiente manera:

HORIZONTE 1.- Arcilla limosa orgánica

Se trata de un horizonte conformado por una arcilla limosa orgánica de coloración negruzca; muestra contenido de material vegetal (raíces) y su espesor varía de 0.80 a 1.0 metros en toda el área estudiada.

HORIZONTE 2.- Arcilla limosa

Subyaciendo al anterior horizonte se ubica material clasificado como una arcilla limosa poco húmeda, amarillenta con tonos blanquecinos, plástico. Su espesor varía de 2.20 a 2.50 mts. sobre este horizonte se recomienda la ubicación de las fundaciones.

HORIZONTE 3.- Arena limo-arcillosa

Material que se encuentra hasta el límite de profundidad de los pozos, se clasifica como una arena limosa en el pozo 1 y como una arena limo-arcillosa en el resto de los pozos; es poco compacta, amarillenta blanquecina, poco permeable, poco húmeda.

4.-

6. Hasta la profundidad investigada no se encontró ningún nivel freático; solamente un aumento del contenido de humedad natural en función de la profundidad.
7. Recomendamos ubicar las fundaciones a 0.80 mts. de profundidad utilizando una fatiga admisible de 0.7 kg/cm². De existir variaciones en el espesor de la arcilla orgánica, no detectados por los pozos de investigación, las cimentaciones deberán ser colocadas sobrepasando este material.
- 8.- Los ensayos de compresión simple no se ejecutaron por cuanto los laboratorios encargados de realizar este trabajo no se encontraban disponibles así como, por la prontitud con que se nos exigió la entrega del presente informe.
- 9.- Adjuntamos Cuadros de Ensayos, Plano de ubicación de pozos, Perfil de correlación, Perfiles individuales de cada pozo y Diagramas de Penetración, de tal manera que si se varían las características del proyecto se pueda elegir el nivel de fundación mas conveniente.



Carlos Abán G.

La Paz, 11 de septiembre de 1981

CUADRO DE ENSAYOS

CLIENTE: NIÑON ARCHITECTS

UBICACION: TRINIDAD

OSRA: HOSPITAL MATERNO INFANTIL

POZO	PROF. MTS.	HUMEDAD NATURAL	TAMICES & QUE PASA										COLPAS/30	FATIGA ADMISIBLE Kg/Cm2			
			2	1 1/2	1	3/4	3/8	1/4	10	40	100	200			LL	IP	
1	0.50	25.7										100	99	48	22	6	0.3 - OH
	0.75	25.5									100	98	47	23	7	0.4 - OH	
	1.00	21.5								100	98	95	47	21	8	1.0 - CL	
	1.50	22.0								100	99	97	46	22	7	0.8 - CL	
	3.00	12.4							100	98	92	51	24	8	6	0.7 - SC	
	4.00	8.8							100	99	97	40	NP	NP	6	- SM	
2	5.00	10.6							100	98	96	42	NP	NP	6	0.8 - SM	
	0.50	26.3									100	98	49	23	7	0.4 - OH	
	0.75	19.2									100	99	48	22	6	0.3 - OH	
	1.00	18.5								100	99	98	45	20	6	0.7 - CL	
	1.50	19.1								100	98	97	46	21	7	0.8 - CL	
	3.00	20.0							100	97	94	54	28	5	6	0.7 - SC	
	4.00	15.8							100	99	92	45	26	4	7	0.8 - SC	
	5.00	16.3							100	97	94	45	25	3	6	0.7 - SC	

LMS

CUADRO DE ENSAYOS

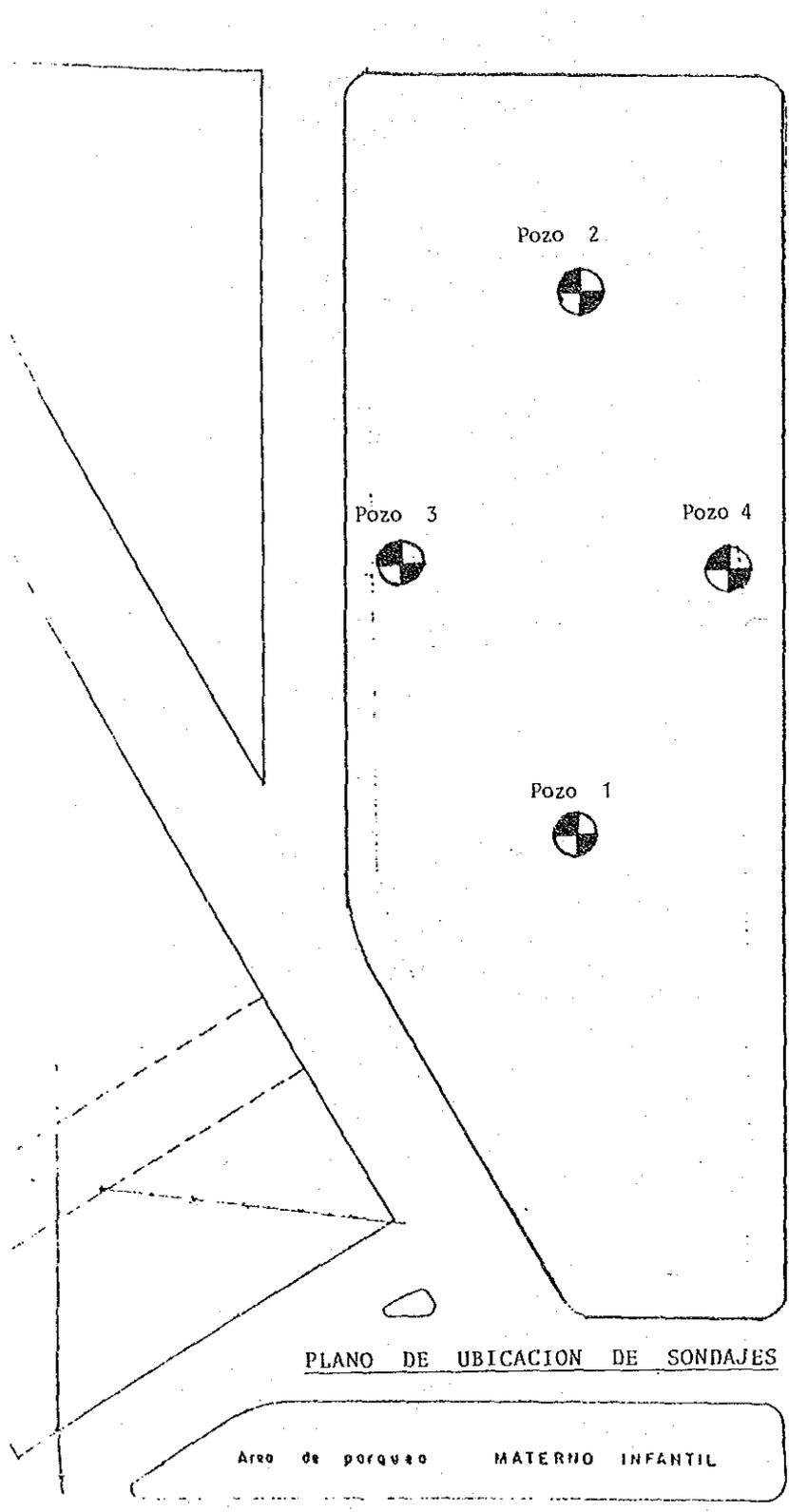
CLIENTE: NIÑON ARCHITECTS

UBICACION: TRINIDAD

OBRA: HOSPITAL NIÑERNO INFANTIL

P O Z O	PROF. MTS.	HUMEDAD NATURAL	T A M I C E S A Q U E P A S A										IP	COLPES/30	FATIGA ADMISIBLE Kg/Cm2		
			2	1	3/4	3/8	4	10	40	100	200	LL					
3	0.50	23.1										100	98	47	25	5	0.2 - OH
	0.75	22.5										100	96	46	24	6	0.3 - OH
	1.00	21.0						100	98	95	35	10			10	10	1.2 - CL
	2.00	21.4						100	98	97	45	23				8	1.0 - CL
	3.00	19.3					100	98	95	67	24	8				4	0.5 - SC
	4.00	15.7					100	96	94	77	36	13				5	0.6 - SC
4	0.50	24.2										100	99	48	21	5	0.2 - OH
	0.75	23.7										100	98	47	22	7	0.4 - OH
	1.00	23.5						100	99	98	46	20				8	1.0 - CL
	2.00	24.2						100	98	96	43	24				5	0.6 - CL
	3.00	19.1					100	99	95	63	22	6				6	0.7 - SC
	4.00	16.7					100	96	92	54	23	4				5	0.6 - SC

T.M.S.

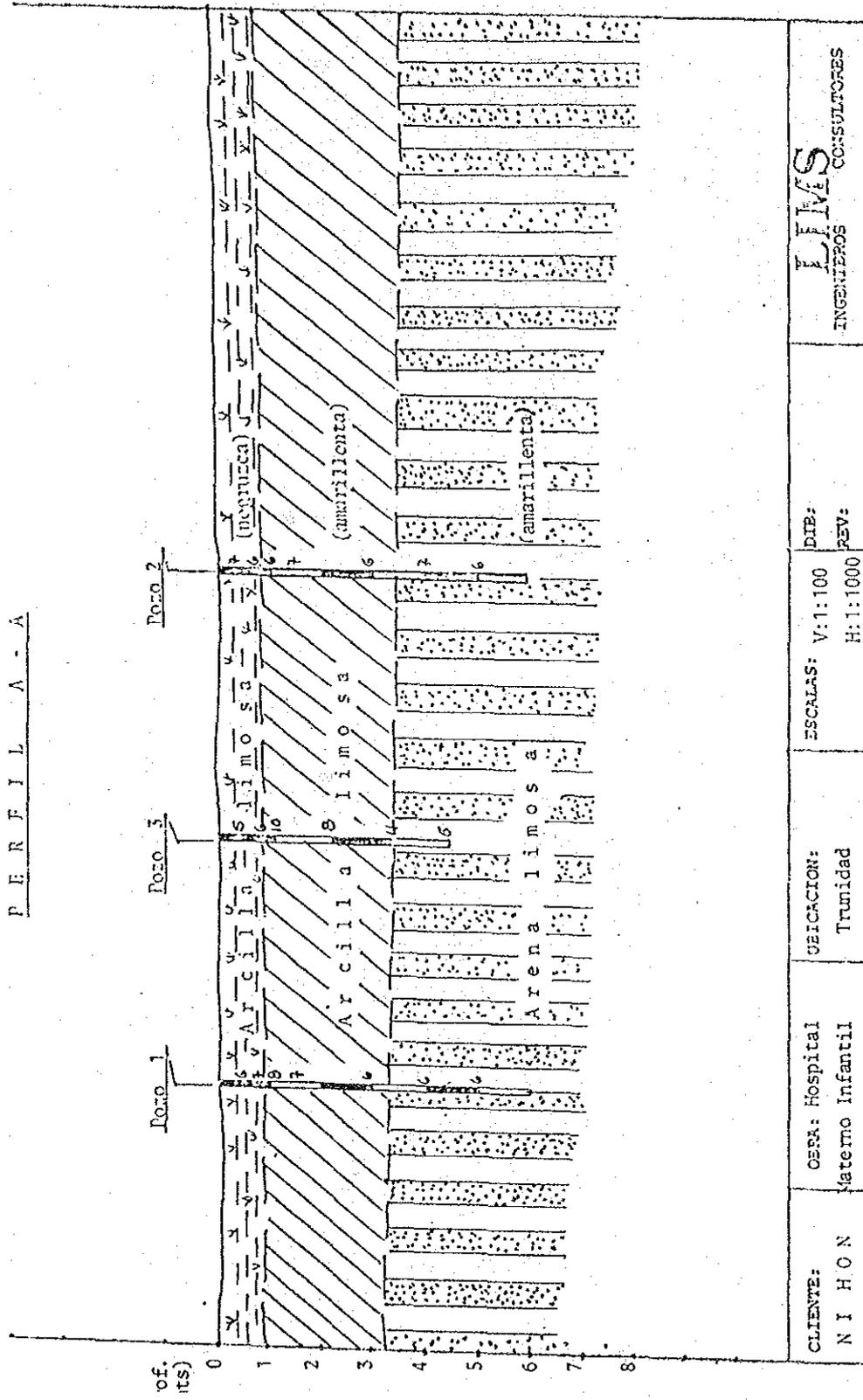


PLANO DE UBICACION DE SONDAJES

Arro de parqueo MATERNO INFANTIL

OLIMPICA

P E R F I L A - A



LIMS

Ingenieros Consultores

PERFIL DE SONDASE

Local: ... TRINIDAD

Tipo de Obra: ... HOSPITAL MATERNO INFANTIL

Inicio: ... 5/9/81

Tipo de Pozo: ... AUGER

FECHA: Fin: ... 6/9/81

Cota:

Cliente: ... NIHON ARCHITECTS

Inicial: ... NO.SE

Pozo N°: ... 1

N.A. 24 hrs.: ... ENCONTRO

Final:

PROF.	Golpes			Esp.	Perf.		mts	Penetración/30					CLASIFICACION DEL MATERIAL
	1	2	3		Horiz	Geol.		2	4	6	8	10	
0.80	1	2	4	0.80	↓ ↓	↓ ↓							Arcilla limosa, negruzca, rígida, orgánica.
	1	3	4										
3.20	2	3	5	2.40	/ / / /	/ / / /							Arcilla limosa, amarillenta, rígida, plástica, poco húmeda.
	2	3	4										
	1	2	4										
	2	3	3										
6.00	2	3	3								Arena limosa, amarillenta, poco compacta, húmeda, no plástica.
	2	3	3										

LIMS

Ingenieros Consultores

PERFIL DE SONDAJE

Local: TRINIDAD

Tipo de Obra: HOSPITAL MATERNO INFANTIL

Inicio: .. 8/9/81

Tipo de Pozo: AUGER

FECHA: Fin: .. 9/9/81

Cota:

Cliente: NIHON ARCHITECTS

Inicial: NO...SE

Pozo N°: 2

N.A. 24 hrs.:

Final: ..ENCUENTRO

PROP.	Golpes			Esp. Horiz	Perf. Geol.	mts	Penetración/30					CLASIFICACION DEL MATERIAL
	1	2	3				2	4	6	8	10	
0.80	1	3	4	0.80								Arcilla limosa, negruzca, orgánica, húmeda
	2	2	4									
3.50	1	3	3	2.70								Arcilla limosa, amarillenta, rígida, plástica.
	2	3	4									
	1	4	2									
6.00	1	3	4									Arena limo-arcillosa; poco compacta húmeda, plástica.
	2	3	3									

LIMS

Ingenieros Consultores

PERFIL DE SONDAGE

Local: TRINIDAD

Tipo de Obra: HOSPITAL MATERNO INFANTIL

Inicio: 7/9/81

Tipo de Pozo: AUGER

FECHA: Fin: 8/9/81

Cota:

Cliente: NIHON ARCHITECTS

Inicial: NO SE

Pozo N°: 3

N.A. 24 hrs.: ENCONTRO

Final:

PROP.	Golpes			Esp. Horiz	Perf. Geol.	mts	Penetración/30					CLASIFICACION DEL MATERIAL
	1	2	3				2	4	6	8	10	
0.80	1 1	2 3	3 3	0.80								Arcilla limosa, negruzca, orgánica.
	2	4	6			1						Arcilla limosa, amarillenta, rígida, húmeda, plástica.
	2	3	5	2.40		2						
3.00	1	2	2			3						Arena limo arcillosa, amarillenta, húmeda, poco compacta.
4.00	1	2	3			4						
						5						
						6						
						7						
						8						
						9						

LIMS

Ingenieros Consultores

PERFIL DE SONDAGE

Local: TRINIDAD

Tipo de Obra: HOSPITAL MATERNO INFANTIL

Inicio: 6/9/81

Tipo de Pozo: AUGER

FECHA: Fin: 7/9/81

Cota:

Cliente: NIBON ARCHITECTS

Inicial: NO SE

Pozo N°: 4

N.A. 24 hrs.:

Final: ENCONTRO

PROF.	Golpes			Esp. Horiz	Perf. Geol.	mts	Penetración/30					CLASIFICACION DEL MATERIAL	
	1	2	3				2	4	6	8	10		
1.00	1	2	3	1.00									Arcilla limosa, negruzca, orgánica húmeda, agrietada.
	1	2	3			1							Arcilla limosa, amarillenta, rígida, plástica, húmeda.
3.10	1	2	4			2							Arena limo arcillosa, amarillenta, poco compacta.
4.00	1	2	3			3							
						4							
						5							
						6							
						7							
						8							
						9							

12. トリニダード市水道分析結果 (厚生省研究機関の検査による)

検査品：トリニダード市水道局 (CORPAGUAS) E-1井戸水

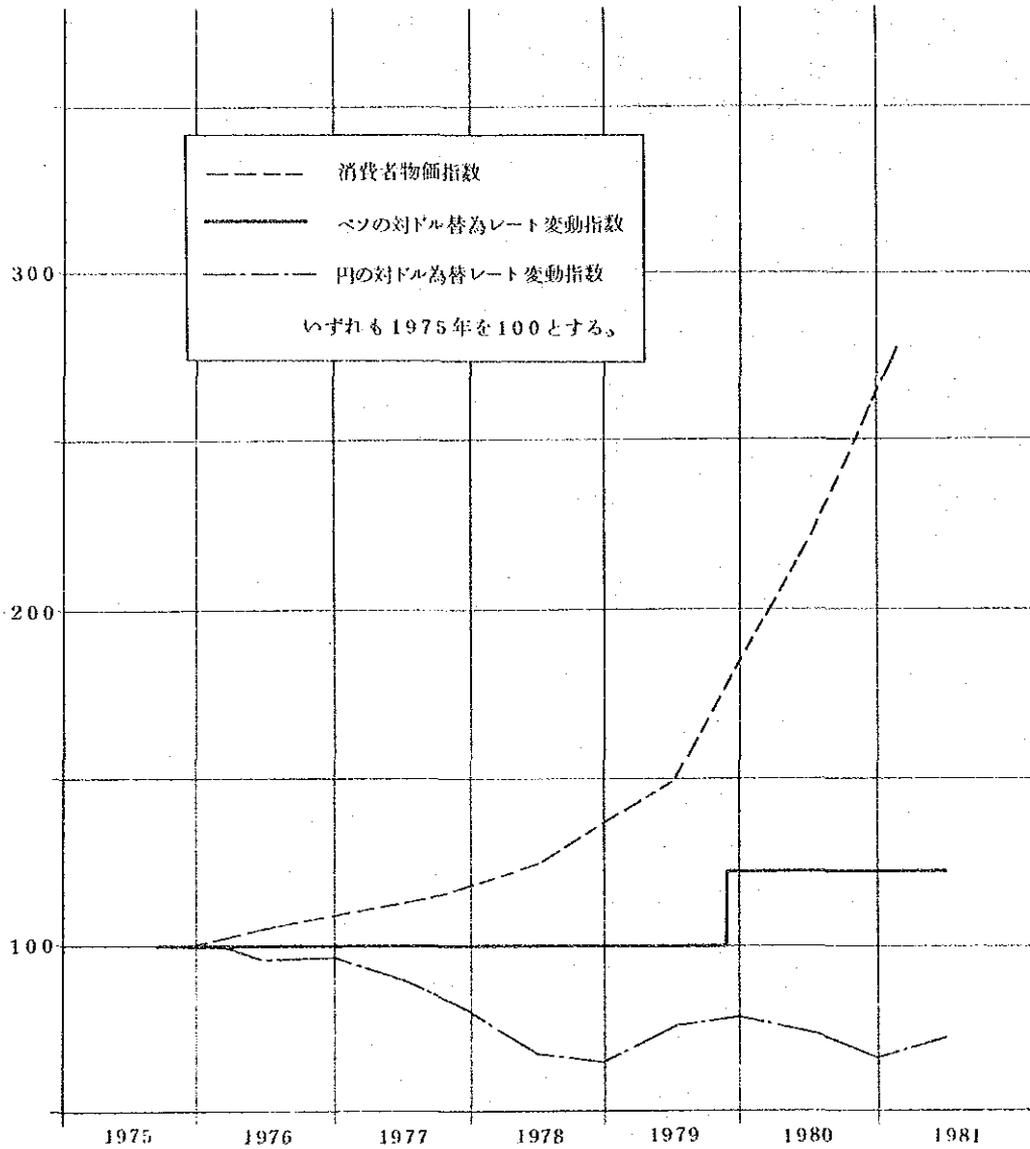
検査年月日：1979年9月7日採取、同月12日検査

観察結果：無色透明、24時間放置後も沈澱物なし

分析結果：

P H	5.0 (15℃)
カルシウムイオン	6.84 mgr/l
マグネシウムイオン	2.52 "
鉄	0.10 "
マンガン	0.20 "
塩化物	3.40 "
硫酸塩	43.61 "
濁度	25.0 U-Jackson 以下
アルカリ度	241.5 mgr/l
硬度	27.09 "
蒸発残留物	361.0 "

13. 為替変動



14. 資材価格

(1) コチャパンバ市に於ける小売価格調査 1981年8月調査

品目	種類	単位	価格(ペソ)	備考
アングル材	3/4" (厚1/8)	6m/1本	98.0	定尺6m
	1" (")	"	134.0	"
異型鉄筋	3/8"	"	59.0	"
	5/8"	"	152.0	"
	5/16"	"	39.0	"
	1/2"	"	93.5	"
	1/4"	"	27.0	"
ワイヤーメッシュ	巾1,000×46m	1本	515.0	
ペイント	普通	3.5ℓ	349.0	
	ラテックス	"	294.0	
	ラテックス	4.5ℓ	270.0	Coralatex
亜鉛鍍鉄板	波型鉄板30#	1枚	205.0	0.9×3.0m
	平板GIS 32#	1枚	118.0	1.0×2.0m
ガラス	トーメイ厚3mm	1平方フィート	27.0	
	型ガラス	"	36.0	
釘		1Kg	28.0	
防虫網	巾900	1m	75.0	亜鉛メッキ
鋳鉄管	1/2" エルボ	1ヶ	15.0	
	3/4" エルボ	1ヶ	20.0	
セメント	CEMENTO VIACHA 241103	50Kg	150.0	
ビニール管	1/2"	3m/1本	20.0	3m定尺
	5/8"	"	27.0	"
	3/4"	"	35.0	"
	1"	"	55.0	"
排水管	1 1/2"	4m/1本	150.0	4m定尺
	2"	"	330.0	"
	3"	"	380.0	"
	4"	"	460.0	"

品目	種類	単位	価格(ペソ)	備考
給水パイプ	1/2"	5m/1本	170.0	5m定尺
	3/4"	"	220.0	"
便器	ロータンク一般品	1ケ	2,000.0	IDEAL STANDARD
	ロータンク高級品	1ケ	2,550.0	DECA
	小便器	1ケ	1,500.0	サイフォン付き
洗面器	大型一般品	1ケ	1,370.0	金具一式付き
	高級品	1ケ	1,650.0	"
	中型一般品	1ケ	720.0	"
	スタンド型	1ケ	2,300.0	"
石けん入	150×150	1ケ	125.0	
	150×75	1ケ	85.0	
	把手付	1ケ	135.0	
シャワータブ	750×750×150	1ケ	2,000.0	
タオル掛		1ケ	125.0	
流し	ほろろ鉄板	1ケ	850.0	
	" 小型	1ケ	780.0	595×370
	ステンレス二槽式	1ケ	3,900.0	1,800×500スペイン製
錠	握玉付シリンダー錠	1ケ	2,800.0	装飾的なもの
	エール型箱錠	1ケ	250.0	
スイッチ	1口	1ケ	45.0	イタリア製
	2口	1ケ	60.0	"
	コンセント付	1ケ	75.0	"
タイル	150角白色一級品	1箱	521.84	1箱88枚約2㎡分 1ケ当り5.93ペソ
	" 二級品	"	462.0	" 5.25ペソ
	150角カラー一級品	"	577.28	" 6.56ペソ
	" 二級品	"	521.84	" 5.93ペソ

(2) トリニダッド市に於ける小売価格調査 1981年8月調査

品目	種類	単位	価格(ペソ)	備考
レンガ	中空6穴一級	1ケ	5.47	1,000個以上になると1%の税金が徴収される。
	舗装用一級	1ケ	6.65	"
	床レンガ一級	1ケ	2.70	"
	21穴レンガ一級	1ケ	5.09	"
	中空3穴一級	1ケ	3.51	"
	中空6穴 $\frac{1}{2}$ 一級	1ケ	2.735	"
	梁レンガ一級	1ケ	8.72	"
	透しレンガ一級	1ケ	5.06	"
	中空6穴二級	1ケ	3.83	"
	舗装用二級	1ケ	4.65	"
	床レンガ二級	1ケ	1.89	"
屋根材	スペイン瓦	1ケ	5.00	
	波板スレート	1 m^2	218.00	
	長尺スレート	1 m^2	375.00	
	瓦風波板スレート	1 m^2	285.00	
下水管	2"	1本	40.0	75cm定尺
	4"	"	80.0	"
	6"	"	120.0	"
	8"	"	160.0	"
テラゾー床	人研ぎ	m^2	500~600.0	
	カラーセメント	m^2	300.0	
木製品	床小巾板	m^2	420.0	
	天井小巾板	m^2	300.0	
	2"×6"	m	30.0	
	ドア0.9×2.1	1セット	1,920.0	ドア枠をふくむ

15. 労務費（ベニ州開発局労務費単価表1981年版による）

作 業 名	単 位	労務費(ペソ)	備 考
手 掘 り	m ³	100.0	
埋めもどし、つきかため	m ³	55.0	
壁取り壊し	m ²	25.0	
床取り壊し	m ²	70.0	
瓦屋根解体	m ²	15.0	
トタン屋根解体	m ²	10.0	
鉄筋コンクリート取り壊し	m ³	1,600.0	
トタン屋根葺	m ²	120.0	
瓦屋根葺	m ²	135.0	
中空レンガ基礎	m ³	350.0	
二級レンガ基礎	m ³	500.0	
中空レンガ土間	m ³	350.0	
基礎上防水	m	10.0	
中空レンガ壁	m ²	40.0	1 2 cm 厚
2 1 穴レンガ壁	m ²	55.0	1 2 cm 厚
中空レンガ壁	m ²	45.0	1 0 cm 厚
二級レンガ壁	m ²	70.0	1 5 cm 厚
レンガ土間	m ³	38.0	
砕きレンガつきかため土間	m ²	40.0	
テラゾー床	m ²	130.0	
モルタル金ゴテ仕上床	m ²	80.0	
コンクリート下地レンガ床	m ²	70.0	
土間レンガ床	m ²	38.0	
タイル巾木	m	16.0	
テラゾー巾木	m	22.0	
モルタル左官仕上	m ²	35.0	
タイル張り	m ²	135.0	
中空レンガ柱	m	40.0	2 5 cm 角
2 1 穴レンガ柱	m	50.0	2 5 cm 角
しっくい天井	m ²	55.0	

作 業 名	単 位	労務費(ペソ)	備 考
小巾板張天井	m ²	50.0	
鉄筋コンクリート柱、梁	m ³	1,600.0	
鉄筋コンクリートスラブ	m ³	1,700.0	
鉄筋コンクリート階段	m ³	1,600.0	
鉄筋レンガスラブ	m ²	70.0	
無筋コンクリート	m ³	350.0	
ペンキ	m ²	14.0	
ドア枠取付	1ヶ所	100.0	
マド枠取付	1ヶ所	100.0	
鉄筋入レンガまぐさ	m	40.0	
木造まぐさ	m	25.0	
レンガアーチ	m	80.0	2 1 穴レンガ使用
浸透井	1ヶ所	6,000.0	
浄化槽	1ヶ所	3,200.0	
汚水ます	1ヶ所	300.0	
衛生器具取付	1ヶ所	400.0	
P.V.C配管 2"	m	15.0	
" 4"	m	18.0	
レンガ開渠	m	40.0	

16. 現地新聞報道

PRESENCIA 紙 1981年7月29日版

PRESENCIA

La Paz, Bolivia, miércoles 29 de julio de 1981

JICA diseñará planos para el Materno-Infantil de Trinidad

Una misión especial de la Agencia Internacional de Cooperación del Japón (JICA) ha llegado a La Paz para diseñar los planos

básicos para la construcción del Hospital Materno-Infantil de Trinidad, se informó oficialmente.

La misión está presidida

por Yutaka Hosono, director de planificación de JICA, e integrada por Yoshiyuki Hanawa (consejero médico), los arquitectos Masaji Suzuki y Masato Okano y los ingenieros Masotoshi Urimoto y Masahita Fukumura. La misión visitó ayer al Ministro de Previsión Social y Salud Pública, Dr. José Villarreal.

Los miembros de la misión se trasladarán el viernes a Trinidad, para comprobar las necesidades previo a la construcción del Materno-Infantil, establecer los terrenos apropiados y, finalmente, comenzar a elaborar los estudios de diseño básico.

En la visita al Ministro de Salud, la misión solicitó, según el informe, la liberación de impuestos para internar al país materiales y equipos de construcción para el futuro hospital, que será construido con un crédito no reembolsable del gobierno japonés.

El Ministro de Salud anunció que el gobierno "dará todo su apoyo" para concretar la obra, en vista de que existe "alto índice de morbilidad del binomio madre-hijo", en Trinidad.

Japón iniciará estudios para centro de maternidad del Beni

"Dentro de unos 15 días llegará al país una Misión técnica japonesa, con objeto de iniciar estudios de geología en los terrenos donde se construirá un Centro de Maternidad en la capital del Beni (Trinidad).

La información fue proporcionada en fuentes del Ministerio de Salud, a propósito de aquel proyecto que será encarado por el gobierno del Japón mediante su organismo de coope-

ración internacional (JICA).

Aquel gobierno tiene comprometido donar todos los recursos para realizar esos trabajos hospitalarios en Trinidad.

Los técnicos japoneses que llegarán próximamente, elaborarán también los planos respectivos, dice el informe.

CAPACITACION

Por otra parte se informó que en la víspera se dio comienzo a un curso de capacitación para oficiales de estadísticas de salud y registros de atención médica.

Entre los objetivos principales se señalan los de "identificar y planificar las técnicas de recolección, tabulación y presentación de datos estadísticos de acuerdo

con normas establecidas"

Entre los temas a enseñarse se encuentran los siguientes: Revisión de matemáticas, principios de salud pública, elementos de epidemiología, conceptos educativos sanitarios, administración general, administración hospitalaria, anatomía, términos médicos, clasificación de enfermedades, estadística descriptiva, estadística de salud y registros de atención médica.

BECAS

Mediante el Ministerio de Planeamiento se informó que el gobierno de Israel ofrece becas para cursos de post grado en Salud Pública.

Se indica que dichos cursos comenzarán en noviembre del presente año y serán dictados en idioma inglés.

Japoneses estudian ubicación para un hospital en Trinidad

TRINIDAD, 3 (PRESENCIA). El prefecto, Armando Suárez Lambert, el alcalde, Adolfo Velasco; el presidente de la Corporación de Desarrollo y las autoridades sanitarias, estuvieron en el aeropuerto para dar la bienvenida a los técnicos japoneses que han venido con el objeto de ubicar los terrenos en donde construirá el edificio del Hospital Materno Infantil donado por el gobierno del Sol Naciente.

Yutaka Hosono, director de división de planeamiento del Departamento de Cooperación Financiera; el Dr. Yoshiyuki Hanawa, consejero médico de la misión y catedrático de pediatría de la Universidad de Toho; Arq Masaji Suzuki, arquitecto principal de la Nihon Architects; el Arq Masato Okano, de la misma entidad; el Ing. Masahisa Fukumura, Ing.

de estructuras y el Ing. Masatoshi Urimoto, ingeniero electrónico, forman esta comisión que ha de dar, previo el estudio correspondiente, el lugar en donde se levantará el moderno y amplio edificio del nuevo nosocomio.

Después de informarse de los detalles de las varias posibilidades que le han hecho conocer las autoridades y de visitar los terrenos seleccionados, estuvieron observando las instalaciones del hospital de pediatría "Alberto Reyes d'Avila", insuficiente para atender las demandas de la población de los niños de este distrito.

La Alcaldía, la Prefectura, la Corporación de Desarrollo y los médicos han colaborado con los profesionales nipones para que su objetivo sea cumplido dentro de lo previsto con el

propósito de que la construcción también se inicie en el plazo fijado.

Para los benianos, este donativo ha despertado mucha expectativa porque es el primero en este aspecto y de esta envergadura, dadas las condiciones de salubridad que tienen y donde la parasitosis, las endemias, epidemias y la desnutrición hacen estragos en la población infantil.

La evaluación, estudio de suelos y otros aspectos que se prevén como exigencias, han de ser sometidos a consideración de la empresa constructora que empezará su tarea en los primeros meses del año venidero. Sin embargo, se debe contar con todos los antecedentes, dijo uno de los técnicos, para que la obra no solamente sea concluida sino que preste verdaderamente los servicios que corresponden a una unidad de este tipo.

17. 入手資料リスト

- | | |
|----------------------|---------|
| (1) ボリビア国年鑑1980年版 | 国立統計局編 |
| (2) 1980年統計要領 | 国立統計局編 |
| (3) 人口諸統計 | 国立統計局編 |
| (4) ベニ州人口諸統計 | 国立統計局編 |
| (5) 国勢調査結果ベニ州編 | 国立統計局編 |
| (6) ボリビア国医療統計 | 厚生省編 |
| (7) トリニダッド市医療統計 | ベニ州衛生局編 |
| (8) 建設業者統計 | 建設委員会編 |
| (9) 運輸通信統計 | 国立統計局編 |
| (10) 建築資材単価統計 | 都市住宅省編 |
| (11) 消費者物価指数1981年2月版 | 国立統計局編 |
| (12) トリニダッド市解説 | ベニ州開発局編 |
| (13) トリニダッド市水道分析結果 | 厚生省編 |
| (14) ボーリング調査結果 | |
| (15) 労務費単価表 | ベニ州開発局編 |
| (16) ボリビア国幹線道路地図 | |
| (17) トリニダッド市都市計画図 | |
| (18) 現地新聞報道 | |
| (19) ボリビア国人口統計グラフ | 国立統計局編 |
| (20) ボリビア国公衆衛生統計 | 国立統計局編 |

JICA

