


グアテマラ共和国  
第二次国立病院網機材整備計画  
基本設計調査報告書

平成 8 年 2 月

JICA LIBRARY  
  
J 1132925 (7)

国際協力事業団  
ピンコー株式会社

無調一
C R (2)
96-125







1132925 [7]

**グアテマラ共和国**

**第二次国立病院網機材整備計画**

**基本設計調査報告書**

**平成8年2月**

**国際協力事業団**

**ビンコー株式会社**



## 序 文

日本国政府は、グアテマラ共和国政府の要請に基づき、同国の第二次国立病院網機材整備計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成7年9月16日から10月25日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。調査団は、グアテマラ政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成7年12月5日から12月18日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成8年2月

国際協力事業団  
総裁 藤田公郎





## 伝 達 状

今般、グアテマラ共和国における第二次国立病院網機材整備計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が、平成7年9月1日より平成8年3月25日までの7ヵ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、グアテマラの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

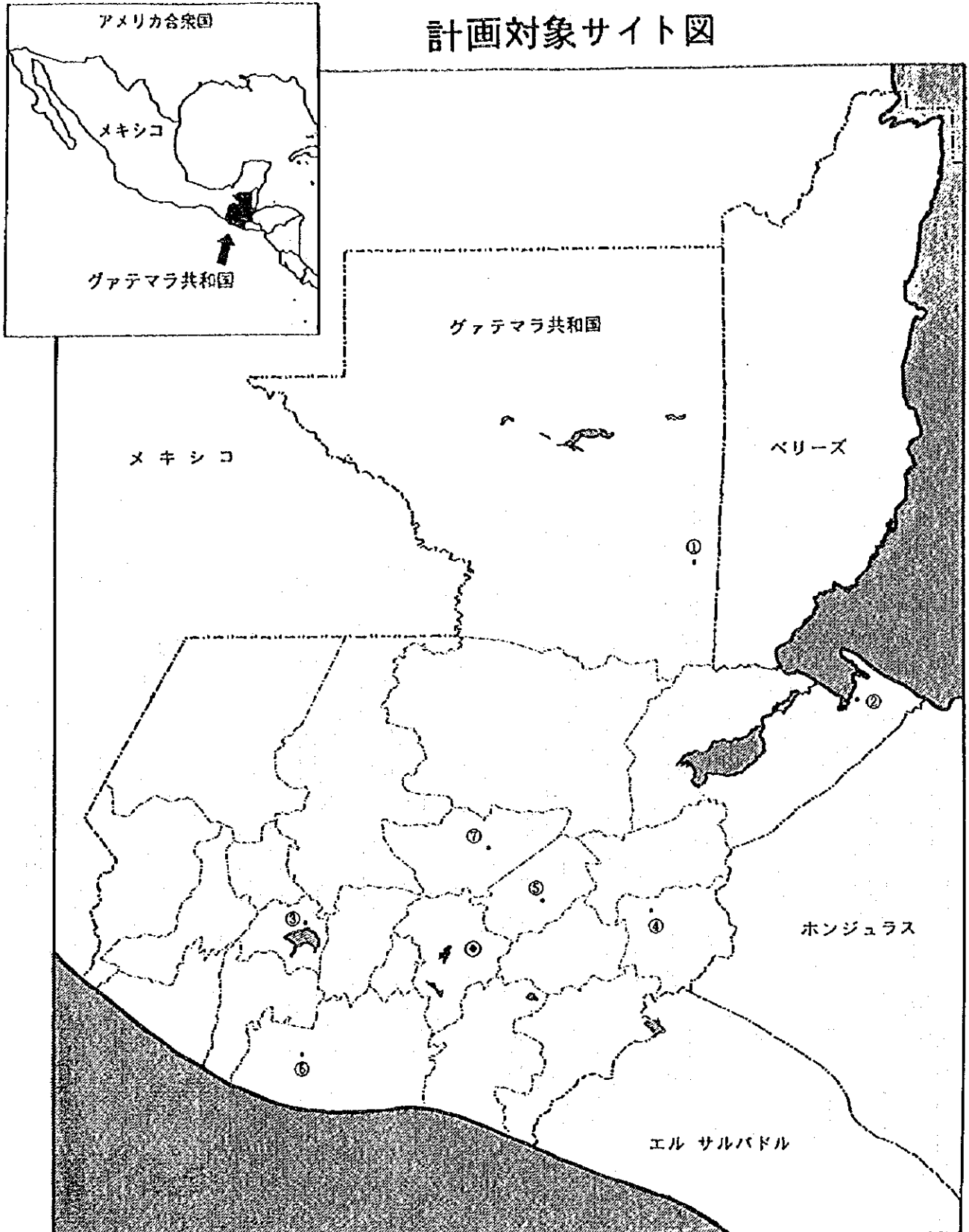
つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成8年2月

ピンコー株式会社  
グアテマラ共和国  
第二次国立病院網機材整備計画基本設計調査団  
業務主任 木村 新一



# 計画対象サイト図



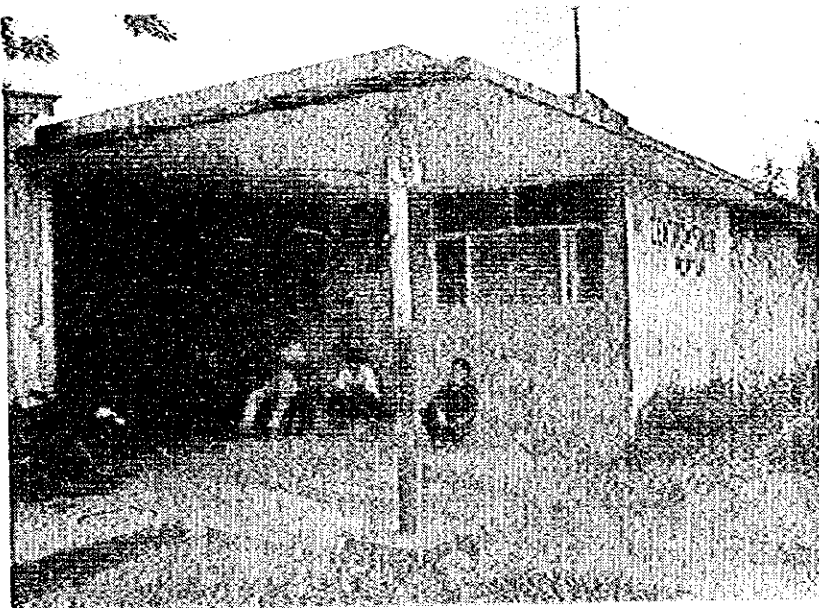
## 計画対象施設

- ① ポプトン・ヘルス・センター
- ② プエルト・バリオス国立病院
- ③ ソロラ国立病院
- ④ チキムラ国立病院

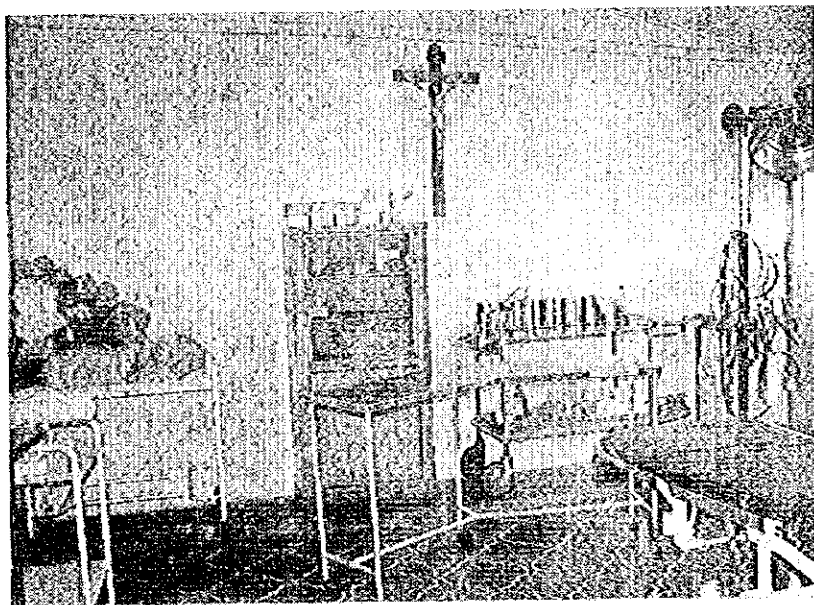
- ⑤ グアスタトーヤ国立病院
- ⑥ ティキサテ国立病院
- ⑦ サラマ国立病院



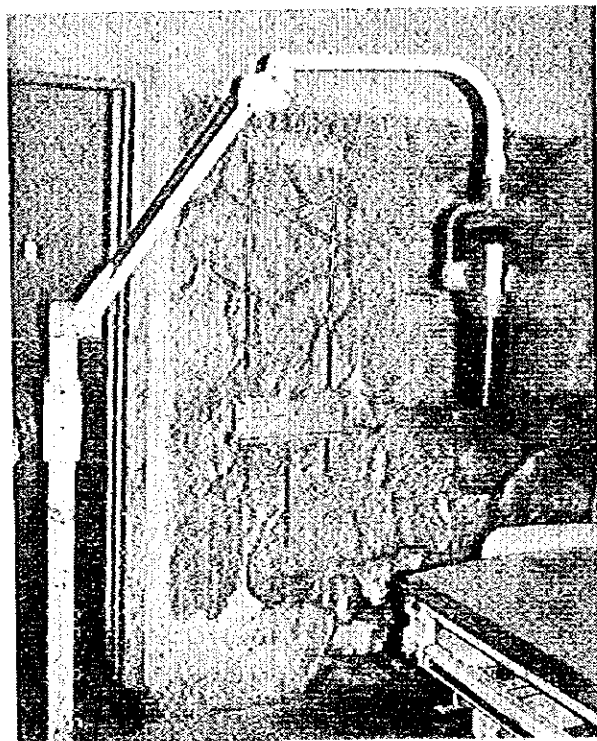
① ポプトン・ヘルス・センター



正面入口

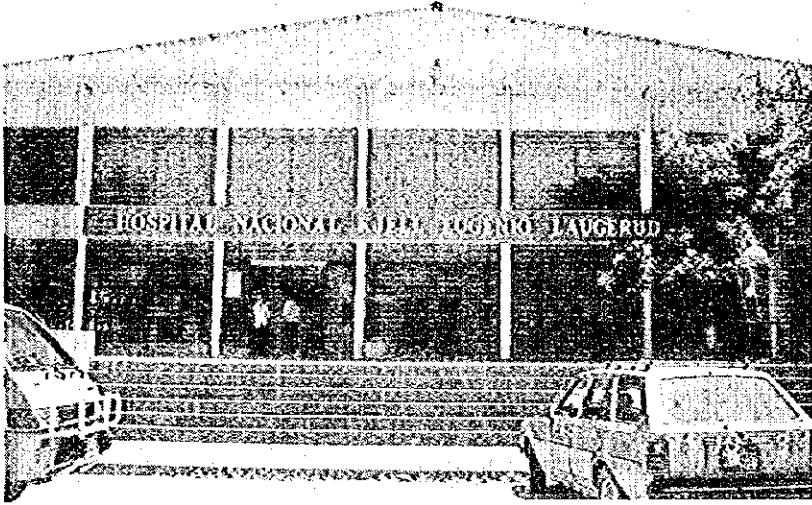


手術室

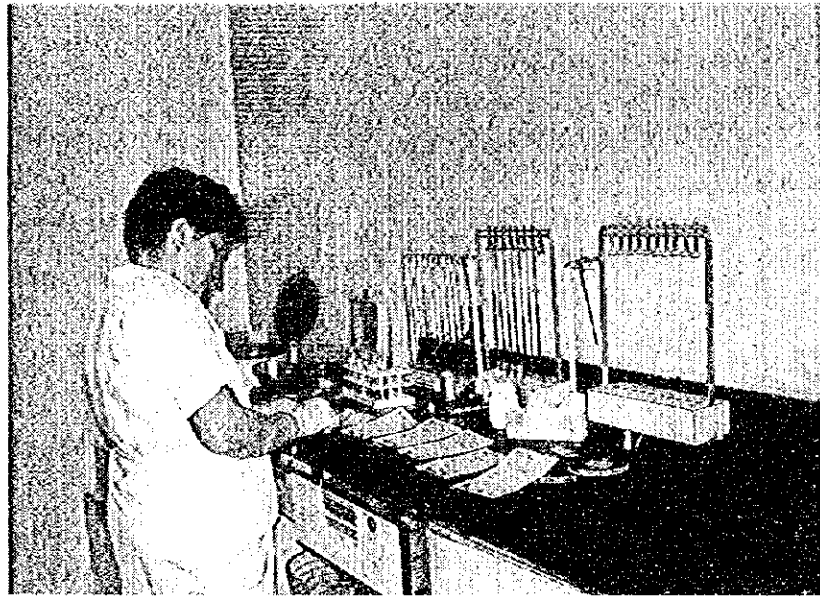


X線室

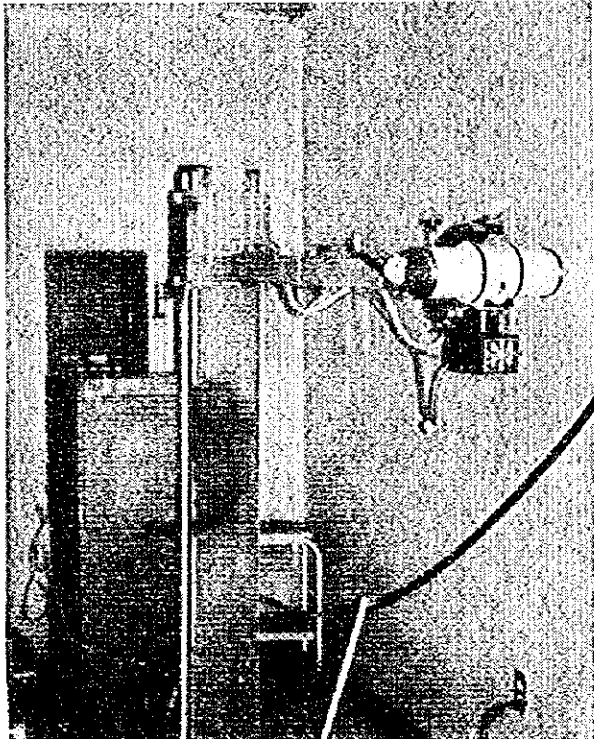
② プェルト・パリオス国立病院



正面入口

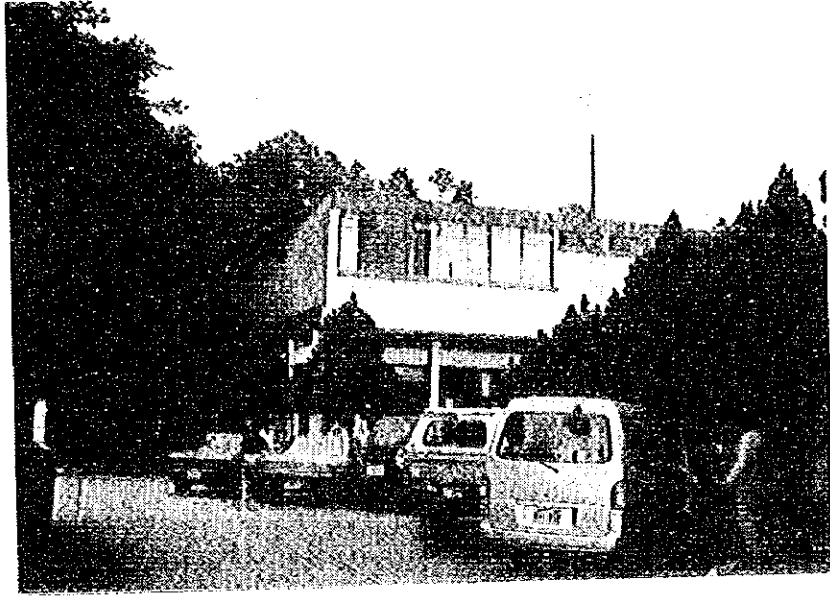


血液検査室

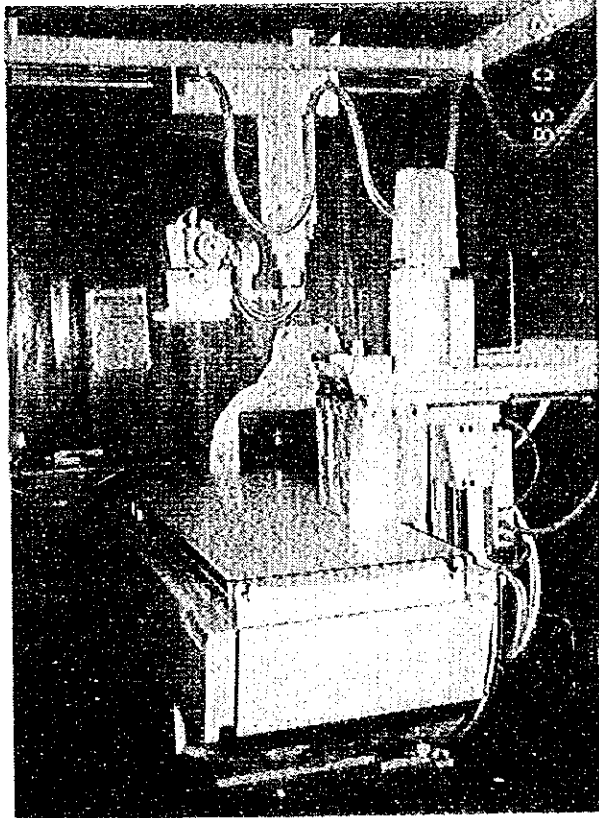


X線室

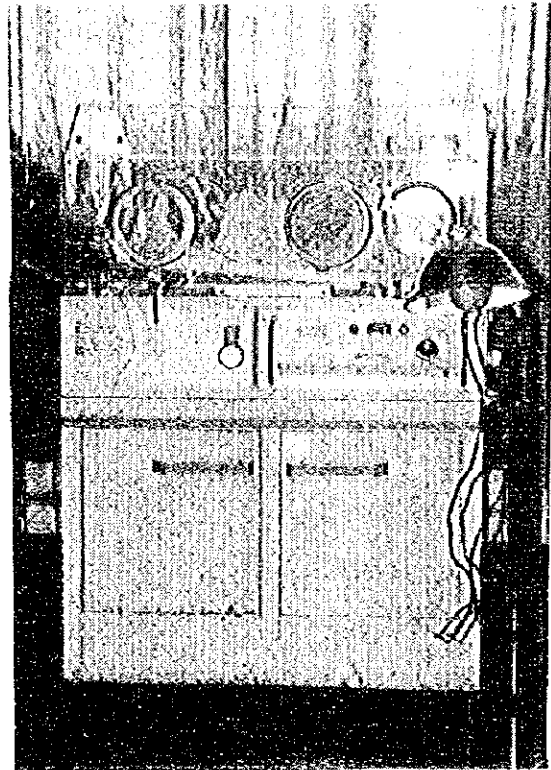
③ ソロラ国立病院



正面入口



X線室

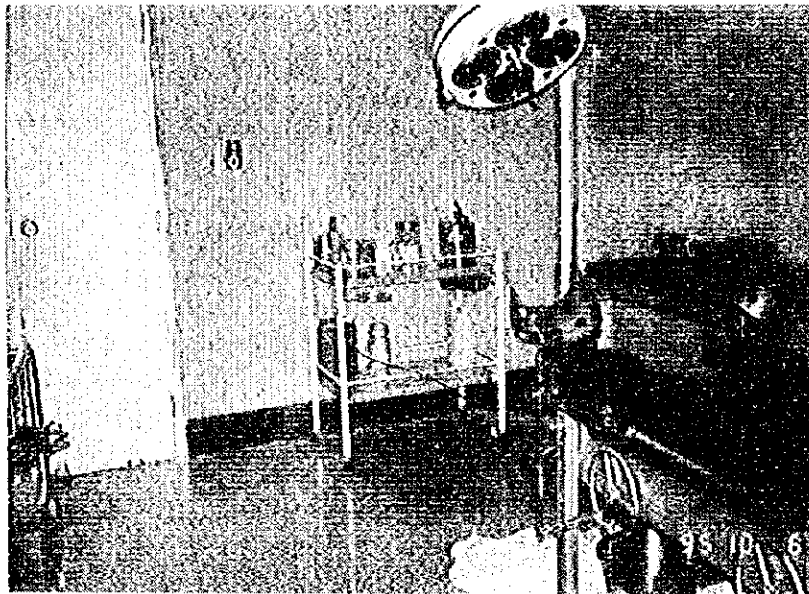


産科

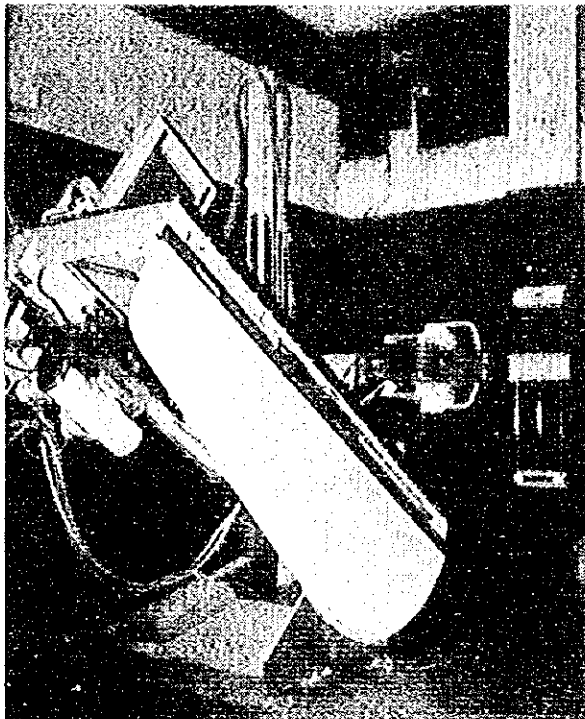


④ チキムラ国立病院

正面入口



手術室

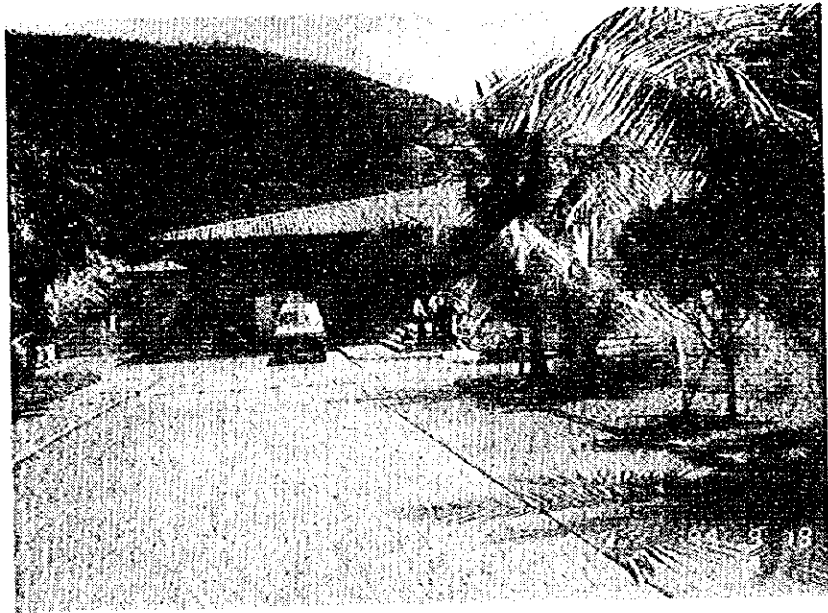


X線室

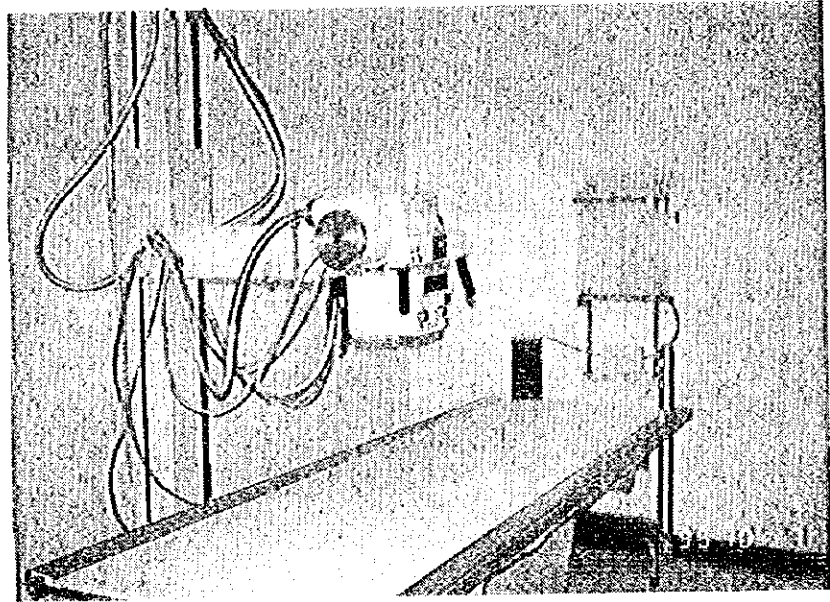


⑤グアスタトーヤ国立病院

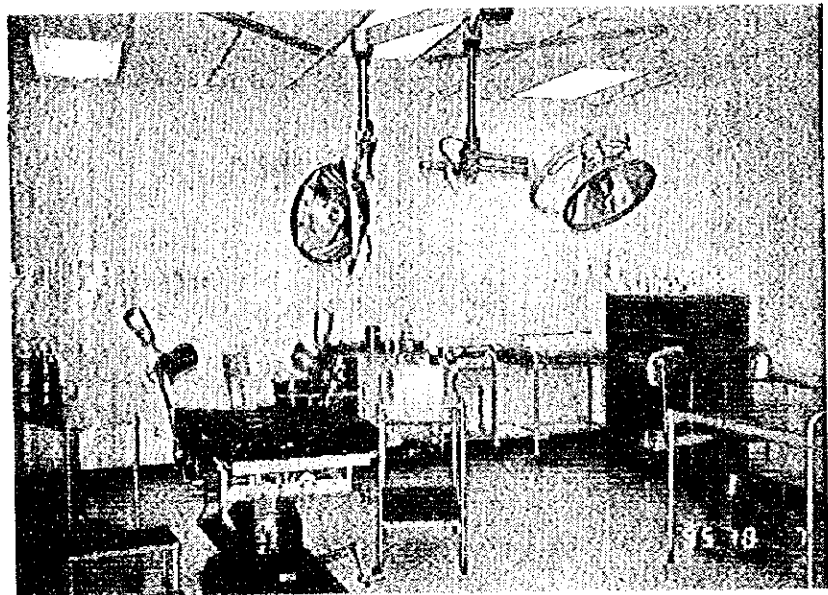
正面入口

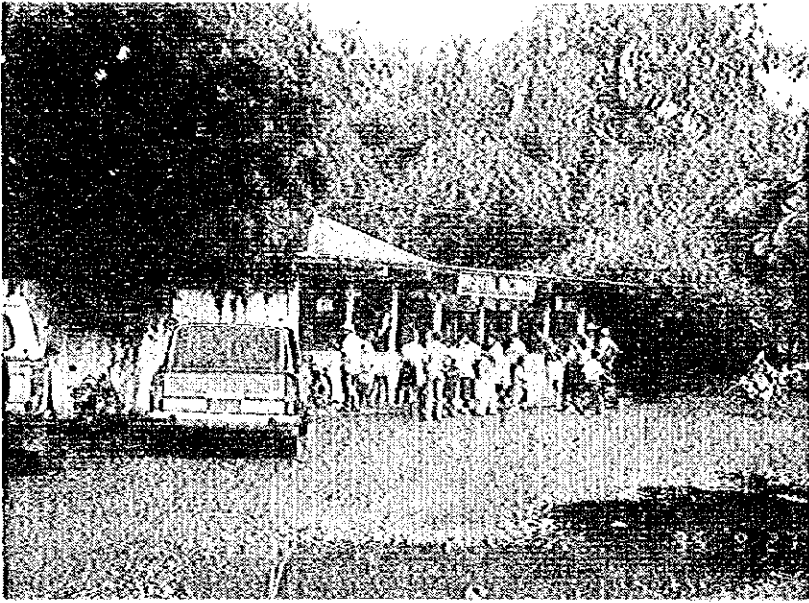


X線室



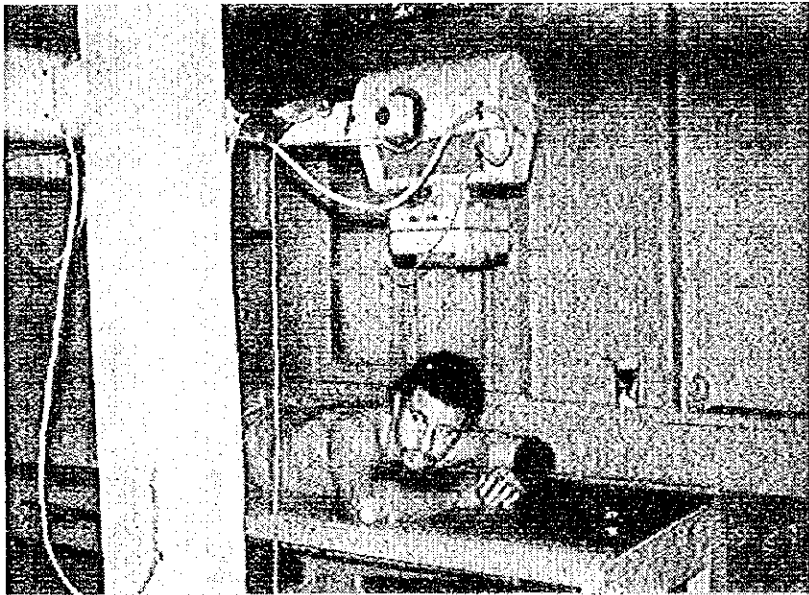
手術室



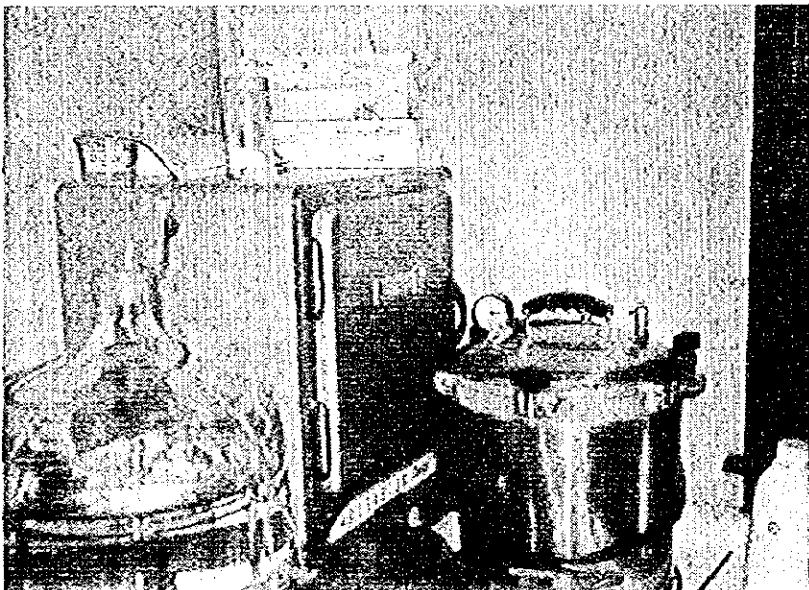


⑥ ティキサテ国立病院

正面入口

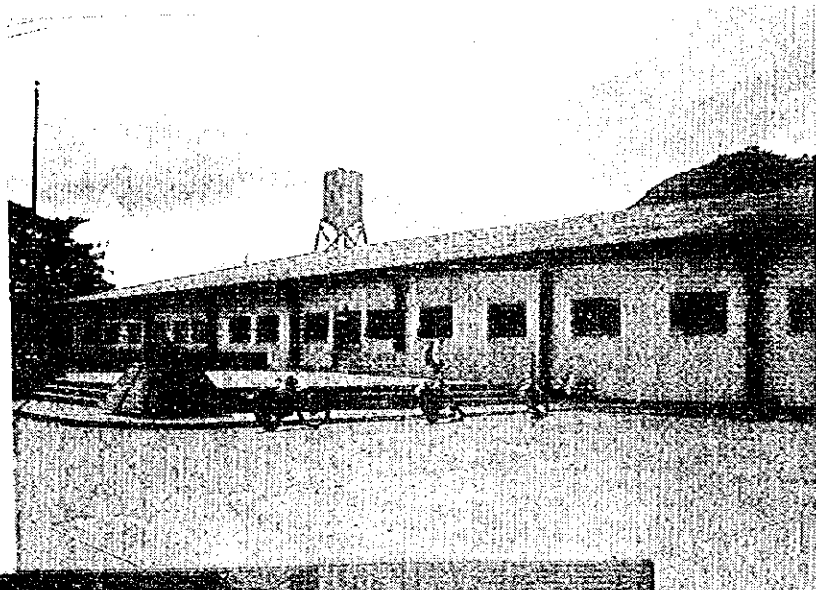


X線室



細菌検査室

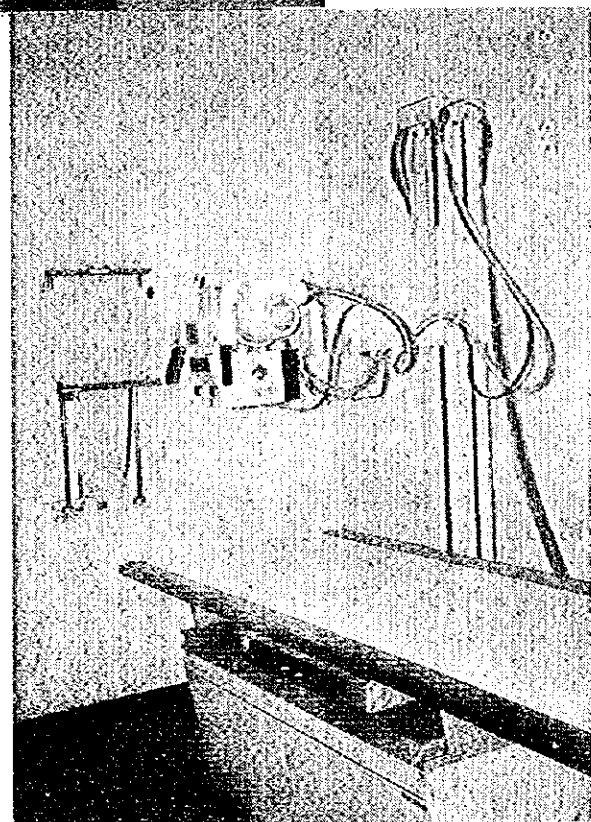
⑦サラマ国立病院



正面入口



臨床検査室



X線室



## 要 約

グアテマラ共和国は社会公共事業投資計画（1994年～1996年）において保健医療国家計画として、母子保健の推進や制度管理運営の改善、保健医療サービス網の整備による受益者率の向上、地域保健の充実等、主要な事業の推進を図ってきた。しかしながら1980年代前半から同国の経済は中米諸国の政情不安により貿易停滞、外国投資減少のあおりを受け、経済成長率は落ちこみ、国家経済は衰退した。その後1985年から一時経済活動は上向きとなったものの、実質経済成長率は3%台と低くとどまり財政赤字等不安定要素も相まって依然として経済的困窮度は高く投資計画の遂行を困難としている。

1992年におけるグアテマラ国の保健医療水準は、粗死亡率8人/1,000人、粗出生率39人/1,000人、5歳未満死亡率76人/1,000人、である。これら数値は中南米諸国の平均数値である同7人、26人、50人を上回っており、中米ではハイチ（各々12人、35人、83人）に次ぐ低い数値となっている。また人口増加率 年2.9%（1990年）、平均余命65歳（1992年）、平均寿命男61歳、女66歳（1990年）とこれらの保健指数についても低い数値を示している。これは公衆衛生環境の未整備に加え医療施設、医療従事者の量的・質的不足、医療体制の整備の立ち遅れが原因とも考えられる。保健医療サービスを受けることのできる人口は全国で60%しかなく、これも都市部では85%と高いものの、農村部では58%と、都市部と農村部の格差は大きく、均等な保健医療サービスの提供がなされ得ない状況にある。

同国の地域医療において医療サービスの提供を行い得る重要な全国の国立病院の多くは、長期間に亘って機材、機器の更新・補充が行われておらず、その多くは老朽化ないし使用不可能に近い状態となっている。

かかる状況の下、グアテマラ政府は、平成4年度わが国に対し「国立病院網機材整備計画」の無償資金協力の実施を要請した。さらに上記計画の実績を踏まえ今般①ポプトン・ヘルス・センター、②プエルト・バリオス国立病院、③ソロラ国立病院、④チキムラ国立病院、⑤グアスタトーヤ国立病院、⑥ティキサテ国立病院、⑦サラマ国立病院の全国7ヶ所の中核医療施設の機能回復を図るため、緊急に整備が必要な機材・機器類の調達につき、わが国に対し無償資金協力を要請したものである。

日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は平成7年9月に基本設計調査団を現地に派遣した。調査団は本計画の背景、内容の詳細等についてグアテマラ国政府関係者との協議、確認、資料収集等を行い、その後の国内解析および平成7年12月に実施した基本設計概要書の現地説明を経て、本基本設計報告書を取りまとめた。

調査の結果、本計画対象施設は当該地域における公的医療施設であること、対象地域に整備された同等レベルの医療施設が配備されていないこと、同施設の現有機材は老朽化、機能低下が著しく緊急的な更新・補充が求められていること等から、本計画の実施により当該施設の医療サービスの機能回復が期待できること、さらに計画の範囲、規模がわが国の無償資金協力の枠の中で実施が可能であること等から、本計画の実施の必要性が認められた。

要請は当初放射線部門、小児科、新生児科、産婦人科、生化学検査部門および救急車、巡回指導車等の 525品目、10,041点であったが同要請は1992年以前の状況をもとに作成、提出されたものでここ2～3年の間における経済状態の悪化等により状況は大きく変化し、現実と掛け離れたものとなっていた。このため計画は特定部門の整備に限定せず基本的医療サービスに関連した臨床検査部門、麻酔部門、放射線部門、小児科部門、産婦人科・新生児部門、外科部門、歯科部門および病院管理部門への174品目となった。

機材の選定には次の基本方針を設定した。

- 1) 計画の規模が各計画対象施設の運営管理能力の対応範囲であり、かつ財務的、技術的自立発展性を確保し得る範囲であること。
- 2) 各計画対象施設における医療活動の問題点は、主に、配備されている機材の老朽化等による機能低下と機材の絶対量の不足であるが、本計画は計画対象施設が有する医療サービス活動のうち、多くの患者に必要とされ、かつ緊急的な整備が求められる内科、外科、産科、小児科、基本的医療サービスの“診療機能の回復”を目指すものとする。
- 3) さらに本計画は当該施設における医療活動全体の基礎をなす手術室関連部門、臨床検査部門、中央材料室、維持管理工作室およびその関連部門等で、多くの医療部門に直接的、間接的に広範囲に裨益をあたえられる部門を主に機材整備を図る。
- 4) 調達機材はいわゆる高度医療や特殊な疾患の治療・研究に供するものではなく、当該地域において疾病率、罹患率が高く、一般的に多く見られる疾病の診断・治療に供する機材で主に基礎的な医療活動を支えるものとする。また選定機材は同施設の疾病傾向、症例数、現有機材のレベルを解析し、現有技術レベル・予算範囲で運用、保守、管理が可能なものとする。

5) 機材調達後の保守・維持管理の容易性、確実性さらには計画対象施設が現有する機材および「第1次計画」で配備された機材との関連に配慮し、一部の機材については第三国からの調達を計画する。

6) 機材は操作が簡単で現有の医療技術レベルで使いこなせるもの、構造が比較的シンプルで故障しにくく、グアテマラ国の不安定な電源事情、また同国の気候条件に対応し得るものとする。

以上により調達が計画される主な機材はつぎのとおり。

部門別主な計画機材

機材名	第1期					第2期				合計
	ボソ	ガス	材料	材	小計	ボソ	ガス	材料	小計	
1) 臨床検査部門										
3 ヘマトクリット遠心分離器	1	1	1	1	4	1	1	1	3	7
10 薬品冷蔵庫	1	1	1	0	3	1	1	1	3	6
11 電解質測定装置	1	1	1	1	4	1	1	1	3	7
16 分光光度計(フイ・ケミストリ・アライフ)	1	0	1	1	3	1	1	1	3	6
17 小型高圧蒸気滅菌装置	1	1	1	1	4	1	1	0	2	6
4 検体保存用冷蔵庫	0	0	1	0	1	1	0	1	2	3
2) 放射線診断部門										
1 診断用X線装置	0	1	1	0	2	0	0	0	0	2
2 X線装置(WHO推奨型)	1	0	0	1	2	1	0	1	2	4
3 移動診断用X線装置	1	1	1	1	4	1	0	0	1	5
3) 麻酔科(救急科含む)										
1 麻酔器	1	1	2	1	5	1	1	1	3	8
2 人工呼吸器	0	1	1	1	3	1	0	1	2	5
3 ベッドサイドモニター	1	1	1	1	4	1	0	1	2	6
4 心電計	1	1	1	1	4	1	1	1	3	7
2 心除細動装置	1	1	1	1	4	1	1	0	2	6

機 材 名	第 1 期					第 2 期				合 計
	内科	外科	内科	外科	小計	内科	外科	内科	小計	
4) 小児科										
2 小型吸引器	1	1	1	1	4	1	1	1	3	7
5 ベッドサイドモニター	1	1	1	1	4	0	1	1	2	6
9 マイクロ遠心分離器	1	1	1	1	4	1	1	1	3	7
5) 産婦人科/新生児科										
1 未熟児保育器	1	0	1	0	2	1	0	1	2	4
2 開放型保育器	0	1	1	1	3	1	0	1	2	5
3 搬送用保育器	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2
1 分娩台	2	1	2	2	7	2	2	2	6	13
3 胎児監視装置	0	1	1	1	3	1	1	1	3	6
4 産婦人科用超音波診断装置	1	1	1	1	4	1	1	1	3	7
6) 外科										
1 万能手術台	1	0	1	0	2	1	0	1	2	4
2 無影灯	0	1	1	2	4	0	1	1	2	6
3 電気メス	1	1	1	1	4	1	1	1	3	7
8 移動用手術灯	1	1	1	1	4	1	0	1	2	6
2 整形手術台牽引装置付	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
7) 手術部										
2 主手術関連器具セット	2	2	3	2	9	3	2	3	8	17
2 高圧蒸気滅菌装置, 大型	0	0	1	0	1	1	0	1	2	3
3 高圧蒸気滅菌装置, 中型	2	1	0	1	4	0	1	0	1	5
8) 歯科										
1 歯科用ユニット	1	1	0	0	2	1	1	1	3	5
3 治療器具用戸棚	1	1	0	0	2	1	1	1	3	5
9) 病院管理部門										
1 救急車	1	1	1	1	4	1	1	1	3	7
2 医療巡回サービス車	1	1	1	0	3	0	0	0	0	3
1 定電圧装置										
a. 大型	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
b. 中型	1	1	1	1	4	1	1	1	3	7
2 保守関連工具										
a. 電動ドリルセット	1	1	1	1	4	1	1	1	3	7
3 保守関連計測機材										
a. 電気作業用工具セット	1	1	1	1	4	1	1	1	3	7



本計画の実施機関はグアテマラ国厚生社会福祉省であり、事業実施にかかる業務上の総括責任者は同省の内務顧問で、調達後の機材の保守・維持管理は厚生社会福祉省の技術・維持管理センターが中心となり各施設の維持管理保守部門が担当する。計画機材はできる限り現状の医療機材保守管理体制で対応可能なものを選定しており、上記以外の場合でも現地代理店による対応が可能なものを選定しているので、事業実施後の維持管理については特に問題が生じないと判断される。

工期は2期分けとし、第1期の総事業費は約6.11億円、実施に要する期間は業者の契約締結から事業完了まで約11.7ヵ月、第2期の総事業費は約3.96億円、同じく実施に要する期間は約11.5ヵ月と見込まれる。

また本計画の実施にかかるグアテマラ国側負担分については、給電、給排水等の設備が既に完備されていることから、施設改修等の新たな経費負担は生じない。ただし本計画により調達される機材は医療ガス料金、車輛燃料費、医療機材消耗費等の機材運営費として年間約49万ケツアル(約9.29百万円)が必要となる。但しこれら機材運営費は調達される機材がすべて新規補充で、これら機材導入により医療活動が約20%増加するという前提で試算されたものである。しかし実際には調達機材の50%までが更新であることから計画実施後に必要となる機材運営費は全体の約41.6%、年間20.5万ケツアル(約3.86百万円)と想定される。さらに周期交換部品等の維持管理費として年間約17万ケツアル(約3.27百万円)がまた製造メーカーの保証期間が切れる1年後からは、引続き保守が必要とされる一部の機材については保守サービス契約の費用として年間約10万ケツアル(約1.90百万円)が必要となる。これらの費用については現行の医薬材料費等の予算で補完できる範囲にあるが、仮に不足が生じた場合には新たな予算措置を取るか、後述の診療収入の充当にて対応すべきと考える。

本件実施により期待される効果、成果は次の通りである。

1) 本計画の各計画対象施設はグアテマラ国の中核都市に位置し、低所得者が高次の医療サービスをうけることのできる重要な公的医療機関である。本計画の実施により医療レベルの回復が図られ一般国民にたいする医療サービスの規模、範囲が拡充される。具体的にはペテン県(ポプトン・ヘルス・センター)及びその周辺に住む住民が約20万人、イザバル県(プエルト・バリオス国立病院)が同25万人、ソロラ県(ソロラ国立病院)が同24万人、チキムラ県(チキムラ国立病院)が同25万人、エルプログレッソ県(グェスタトーヤ国立病院)が同30万人、エスクイントラ県(ティキサテ国立病院)で同38万人、パハバベラス県(サラマ国立病院)で同18万人の総数180万人(全人口の19.4%)が裨益を受ける。

2) グアテマラ国厚生社会福祉省は現在すべての公的医療機関において微額(外来初診につき

約4.5円)ではあるがコスト・シェアリング・システム (Cost Sharing System - 有料診療制度) による診療費の回収を行っている。さらに今後すべての国立病院等において患者の支払い能力に応じ各医療サービスごとに医療費を徴収するプライベート・ファンド・システム (Private Fund System - 受益者負担制度) の導入が進められている。これらの制度が実施されると本計画の7医療施設で年間約25万ケツアル(約4.8百万円)の収入増が見込まれる。これは各計画対象施設の年間予算の0.1%~3.5%に相当し、施設運営面での財政状況の改善が期待できる。

- 3) また新規機材調達により計画対象施設の医療活動規模・範囲の広がりが期待される。加えて新規機材の導入により診療効率の回復が図られ、これにより有料診療患者を多く受け入れることが可能となりこの点においても施設運営の財政面での改善が図られる。

以上のように、本計画の実施によって多大の効果が期待でき、維持管理についても充分実現可能な計画内容であることから、本計画の実施は妥当であると判断される。

なお本事業をより効果的なものとするため、以下の点につき改善・整備することが肝要である。

- 1) 計画対象施設の排水・医療廃棄物処理については一応の対応がとられているが一部の病院では未処理に近い状態で院外に放出しているケースも見られる。第2次汚染などの事故を未然に防ぐため、また環境問題を考慮し、排水については浄化槽を配備し、医療廃棄物には焼却炉を配備するなど対応を取られること。
- 2) X線防護対策が不十分な放射線診断室に対し本計画においては防護衝立、鉛ゴムシートなどを調達し、X線防護対策を施しているが本工法は暫定的な処置であるのでグアテマラ国においてはドア位置の変更、壁の補強、管理区域外の立入禁止地域の設定など恒久的な防護対策を取ること。
- 3) 本計画により調達が予定される機材には機材運営費、維持管理費が必要とされるものが計画されている。また一部の機材には製造メーカーとの保守サービス契約による保守点検が必要な機材も含まれている。これらの費用について有料診療による収入を充てるなどの予算措置を取ること。
- 4) 本計画の実施効果、問題点を明らかにするため、各計画対象部門の活動実績、機材の稼働状況、主要機材の保守サービス契約状況等につき4ヶ月ごとに運営報告書を日本側に提出すること。

- 5) 本計画実施の効果をより一層高めるために、保守を担当する技術者を国内外を問わず新たに確保し、維持管理体制の再編成に協力させることが望ましい。



## 目 次

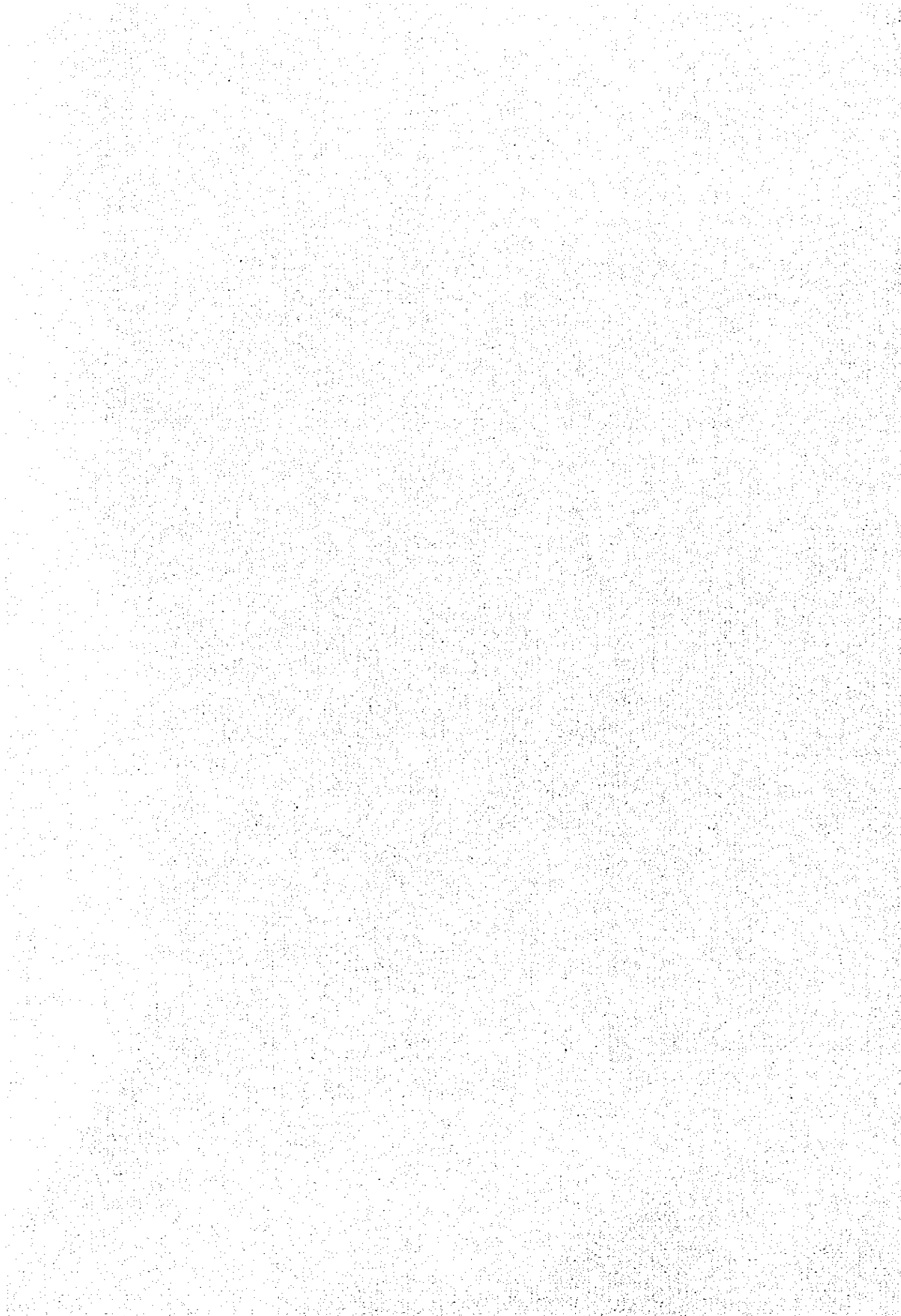
序文	
伝達状	
位置図/写真	
要約	
第1章 要請の背景	1-1
1-1 要請の経緯	1-1
1-2 医療サービス体制	1-2
1-3 要請の概要・主要コンポーネント	1-4
第2章 プロジェクトの周辺状況	2-1
2-1 当該セクターの開発計画	2-1
2-1-1 上位計画	2-1
2-1-2 財政事情	2-2
2-2 他の援助国、国際機関等の計画	2-3
2-3 わが国の援助実施状況	2-6
2-4 プロジェクト・サイトの状況	2-7
2-4-1 各プロジェクト・サイトの現況	2-7
2-4-2 「第1次計画」対象施設の状況	2-8
2-5 環境問題への影響	2-10
第3章 プロジェクトの内容	3-1
3-1 プロジェクトの目的	3-1
3-2 プロジェクトの基本構想	3-1
3-2-1 協力の方針	3-1
3-2-2 要請内容の検討	3-2
(1) 計画の必要性、妥当性の検討	3-2
(2) 計画の構成要素及び周辺整備状況の検討	3-3
(3) 放射線防護に関する検討	3-34
(4) 実施・運営計画の検討	3-36
(5) 類似計画との関係・重複の検討	3-38
(6) 要請機材の検討	3-38
(7) 事業実施時期の検討	3-75
(8) 技術協力の必要性	3-75
3-3 プロジェクトの最適案に係る基本設計	3-76
3-3-1 設計方針	3-76

3-3-2	設計条件の検討	3-76
3-3-3	基本計画	3-78
3-4	プロジェクトの実施体制	3-91
3-4-1	組織	3-91
3-4-2	予算計画	3-91
3-4-3	要員・技術レベル	3-91
第4章	事業計画	4-1
4-1	施工計画	4-1
4-1-1	施工方針	4-1
4-1-2	施工上の留意事項	4-2
4-1-3	施工区分	4-2
4-1-4	施工管理計画	4-2
4-1-5	資機材調達計画	4-4
4-1-6	実施工程	4-5
4-1-7	相手国側負担事項	4-7
4-2	概算事業費	4-8
4-2-1	概算事業費	4-8
4-2-2	維持・管理計画	4-8
第5章	プロジェクトの評価と提言	5-1
5-1	妥当性に係わる実証・検証及び裨益効果	5-1
5-1-1	裨益効果	5-1
5-1-2	事業実施の妥当性の実証・検証	5-2
5-2	技術協力・他ドナーとの連携	5-3
5-3	課題	5-3

[資料]

資料-1.	調査団員リスト	付属1-1
資料-2.	調査日程	付属2-1
資料-3.	相手国関係者リスト	付属3-1
資料-4.	グアテマラ国の社会・経済事情	付属4-1
資料-5.	プロジェクトサイトの現況	付属5-1
資料-6.	機材配置計画図	付属6-1
資料-7.	各サイト別機材運営費	付属7-1
資料-8.	「第1次計画」の評価	付属8-1

## 第 1 章 要請の背景





## 第1章 要請の背景

### 1-1 要請の経緯

グアテマラ共和国（以下「グァ」国と称する）における1992年の粗死亡率、粗出生率は各々0.8%、3.9%、5歳未満死亡率は7.6%となっている。この数値は中南米諸国の平均数値である0.7%、2.6%、5%を上回っており、同地域での最貧国に上げられているハイチ（各々1.2%、3.5%、8.0%）に次ぐものとなっている。また人口増加率 年2.9%（'90年）、平均余命65歳（'92年）、平均寿命男61歳、女66歳（'90年）とこれらの保健指数についても低い数値を示している。このため保健・医療分野の国家計画において、母子保健の推進や制度管理運営の改善、保健医療サービス網の向上、地域保健の充実等国民の健康増進、疾病防止および健康回復を目指した開発計画の実施を進めて来た。

「グァ」国の公立医療施設は①ヘルス・ポスト（予防指導、日常の医療相談、簡単な治療に対応する）、②Aタイプヘルス・センター（複数のヘルス・ポストを総括する有床の施設）、Bタイプヘルス・センター（入院施設はもたない）、③国立病院、④サン・ファン・デ・ディオス国立病院、ルーズベルト国立病院（首都に位置するトップ・リフェラル病院）および小児科の専門病院の順に高位な保健医療サービスを提供する体制となっている。これら公立医療機関以外にはグアテマラ社会保障協会 INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL（略省:IGSS）により運営される社会保障病院や民間医療機関等があるが、社会保障病院を利用する資格のある社会保障協会加盟者は全人口の30%にとどまり、民間医療施設については首都に集中する傾向にあることから、地域住民のアクセスが困難であり、かつ診療費が比較的高価なものであること等によりこれら施設の利用者は首都近郊に住む診療費負担能力のある者に限られている。このため、地域住民および診療費を負担できない患者は、全国の公立医療施設に集中する状況になっている。

かかる状況下、「グァ」国は平成4年度にわが国に対し、「国立病院網機材整備計画」（以降「第1次計画」と称す）の無償資金協力による実施を要請、首都を中心とする4市の5国立病院（サン・ファン・デ・ディオス国立病院、ルーズベルト国立病院、キラバ・サンタ・ロサ国立病院、エスキントラ国立病院、チマルテナンゴ国立病院）への医療機材整備を行い、これら計画対象地域における医療サービスの量的・質的改善を図った。

厚生社会福祉省はかかるわが国の無償資金協力等を踏まえ、国内の医療サービス全体の整備を推進しているが、財源の制約や医療機材の不足・老朽化等により、特に国立病院の整備が立ち遅れ、医療需要に応じたサービスを提供できない状況にある。

このため右計画が成功裏に実施されたことを高く評価している厚生社会福祉省は、今般先の「第1次計画」でカバーされなかった地方中核都市7市における1ヘルス・センターおよび6国立病院の診療機能の回復、医療サービスの質的改善、ひいては地域住民の保健医療状態の改

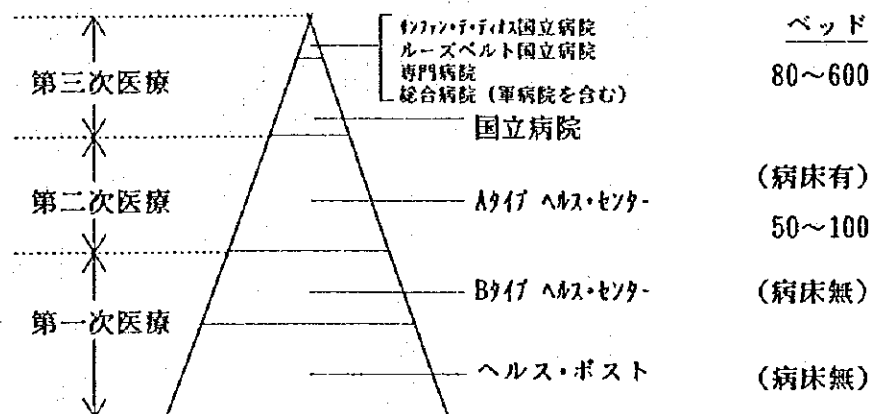
善を図るため、これら施設の放射線部門、小児科、新生児科、産婦人科、外科、臨床検査部門等の医療機材の整備につきわが国に無償資金協力を要請してきたものである。

## 1-2 医療サービス体制

「グァ」国における医療サービス体制は中央、地方を含めた公的医療機関と営利を目的として医療行為を行う民間医療機関、NGOの医療団体によるものに大別される。医療施設は全国で約4,800ヶ所配備されている。この内約半数は私立の個人病院（クリニック）が占め公的医療機関は全体の約25%となっている。医療サービス体制は行政区分に従って全国を5つの地方に分けられ（中央、南、西、北および東の5つの地方）、それぞれの地方を地域さらに県で小区分け（全国で22県に分かれている）され公的医療施設が配備されている。これら医療施設は三つのレベルに分けて配備されている。まず最初のレベルにあるのが、准看護婦や農村医療技術者その他のスタッフが対応するヘルス・ポスト（puesto de salud）。二番目のレベルにあるのがヘルス・センター（centro de salud）で、入院設備の有無で“A”と“B”の二種類がある。三番目が最も複合的な機関である国立病院である。これら公的医療施設は全人口の約30%に対して医療サービスを提供している。

本計画対象施設は三番目のレベルに位置する6ヶ所の国立病院とヘルス・センターの中でも「グァ」国が重点的に整備を進めている重要度の高い北部のAタイプのヘルス・センターで、これらはそれぞれの県において高次の医療サービスを提供している施設である。

図1-1 公的医療体制



以下に厚生社会福祉省の所属する各レベルごとの医療施設の活動内容を示した。

表1-1 各レベルごとの医療施設の活動内容

医療施設	活 動 内 容
<p>国立病院 (36ヶ所)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・首都圏及び各県の中核都市に所在する病院で、同国の公的医療サービス体制の最上位に位置する。</li> <li>・800～900病床を有する首都圏の2つの国立病院(ルーズベルトおよびサン・ファン・デ・ディオス病院)と約50～300の病床を有する34ヶ所の地域の国立病院がこのレベルに分類される。これらの病院の総病床数は7,900床となる。</li> <li>・首都圏の2つの国立病院は、同国のトップ・リフェラル病院としての役割を、34ヶ所の地域の国立病院は下位のヘルス・センター、ヘルス・ポストのリフェラル病院としての役割を果たしている。</li> <li>・総合病院として活動、診療科目は内科、外科、産婦人科、小児科、歯科などをもち臨床検査、放射線検査等を行うなど総合的な医療サービスを提供している。</li> </ul>
<p>Aタイプヘルス・センター (32ヶ所)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地方自治体の主要な市町村に設置。</li> <li>・20～50の病床を有し、地方の医療サービスの中心の役割を果たす。</li> <li>・小型の総合病院として内科、外科、小児科、産婦人科、歯科の診療とこれらの医療サービスに関連する検査業務を行っている。ただし各科の専門医は配備されていない。医療従事者の構成は医師、看護婦、検査技師、准看護婦、衛生検査官、ソーシャルワーカー、事務官、管理職、調理師、管理人となっている。</li> <li>・地域住民に対する栄養指導、母子保健等の保健活動の企画及びその実施を行う中心的施設である。また指定区域内のいくつかのヘルス・ポスト運営の監理・指導を行う。</li> <li>・地域における保健所として食堂、食料品店の衛生管理指導を行う。</li> </ul>
<p>Bタイプヘルス・センター (206ヶ所)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市町村の庁所在地に配備され、Aタイプのヘルス・センターと同様各地域における医療サービスの中心的役割を果たす。</li> <li>・入院施設を持たないが、地域における主要医療施設として内科、外科(小手術のみ)、小児科、産科等の医療サービスを提供している。</li> <li>・医師、看護婦(正)、衛生(設備)検査官、ソーシャルワーカー、事務官、管理人等を含む多くの専門分野の人達で構成されるチームが常駐している。ただし専門医は配備されていない。</li> <li>・担当医療地域内のヘルス・ポストの運営を監理・指導する。</li> <li>・地域における保健所として食堂、食料品店等の衛生管理指導を行う。</li> </ul>

医療施設	活動内容
ヘルス・ポスト (819ヶ所)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公的医療施設中で最も簡単な施設。市町村部落に配備されている（1ヘルス・センターに対して約3～4ヶ所）。</li> <li>・ 准看護婦あるいは現地医療普及員が駐在。医師は常駐せず時々ヘルス・センターから巡回する。</li> <li>・ 厚生社会福祉省の全国医療ネットワークの末端施設。国民の大多数、特に先住民にとっては病気の時に唯一頼りにできる医療施設と位置付けられている。</li> <li>・ 地域住民の健康増進、疾病予防等保健衛生キャンペーン及び助産婦の指導とトレーニングなどが提供されている。</li> <li>・ 主な活動は主に健康指導で、その内容は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 一般診療、簡単な外科処置、投薬</li> <li>b) 重症患者のカウンセリング、上位医療施設への紹介</li> <li>c) 母子保健、健康相談</li> <li>d) 予防接種</li> <li>e) 流行病の監視</li> <li>f) 保健婦並びに助産婦の連絡を管理</li> </ul> </li> </ul>

出典：厚生社会福祉省

### 1-3 要請の概要・主要コンポーネント

#### (1) 要請の目的

財源の制約等により医療機材が極端に不足し、また老朽化により依然として整備が立ち遅れている地方の7ヶ所の医療施設において緊急的に必要とされている医療機材の更新・補充を行い、基本的医療サービス活動の機能回復を図る。

#### (2) 要請の内容

##### 1) 計画対象施設

本計画の対象施設は以下の7ヶ所の施設である。

施設名	所在地
ポプトン・ヘルス・センター	ポプトン ベテン
プエルト・バリオス国立病院	プエルト・バリオス イザバル
ソロラ国立病院	ソロラ
チキムラ国立病院	チキムラ
グアスタトーヤ国立病院	グアスタトーヤ エル・プレグレソ
ティキサテ国立病院	ティキサテ エスキントラ
サラマ国立病院	サラマ バッハ・ベラパス

## 2) 機 材

本計画で整備が要請されている機材は174品目でその主な機材は以下のとおりである。

### 1. 臨床検査用機材

赤血球／白血球ピペット、双眼顕微鏡、ヘマトクリット遠心分離器、ヘマトクリット計算板、赤血球沈降速度測定装置、血球計算板セット、血球ピペット振とう器、ピペット洗浄乾燥機、薬品冷蔵庫、電解質測定装置、ヘモグロビンメーター、スイング回転攪拌器、酸素飽和度計、分光光度計、高圧蒸気滅菌装置（横型・縦型）、卓上遠心分離器、卓上恒温水槽、水平回転振とう器、試薬保存庫、検体保存用冷蔵庫、血液貯蔵冷蔵庫、血しょう分離器、献血台、孵卵器、パーナーセット、ホットプレート、コロニーカウンター、無菌箱 他

### 2. 放射線診断用機材

診断用X線装置、X線装置（WHO推奨型）、移動診断用X線装置、X線フィルムカセット、X線防護具セット 他

### 3. 麻酔科関連機材

麻酔器、人工呼吸器、ベッドサイドモニター、心電計、酸素流量計セット、アンビュバックセット、挿管チューブセット、硬膜外麻酔器具セット、輸液ポンプ、血中酸素濃度計、蘇生装置セット、心除細動装置、小児用蘇生バックセット 他

### 4. 小児科部門関連機材

小児用喉頭鏡セット、小型吸引器、ヘッドボックス、加湿器、ベッドサイドモニター小児、小児用車椅子、血圧計/聴診器セット、マイクロ遠心分離器 他

### 5. 産婦人科・新生児科関連機材

未熟児保育器、開放型保育器、搬送用保育器、光線治療器、輸液ポンプ、分娩台、手術台、検診台、胎児監視装置、超音波診断装置、腹腔鏡、コルボスコープ、吸引娩出器、ベッドサイドモニター、胎児心音ドブラー 他

6. 外科関連機材

万能手術台、無影灯、電気メス、整形手術台、縫合関連器具セット、煮沸消毒器、器械台、ギブス台、整形外科関連機材 他

7. 手術部門関連機材

手術関連器具セット、滅菌室関連機材、高圧蒸気滅菌装置 他

8. 歯科部門関連機材

歯科用ユニット、治療器具戸棚 他

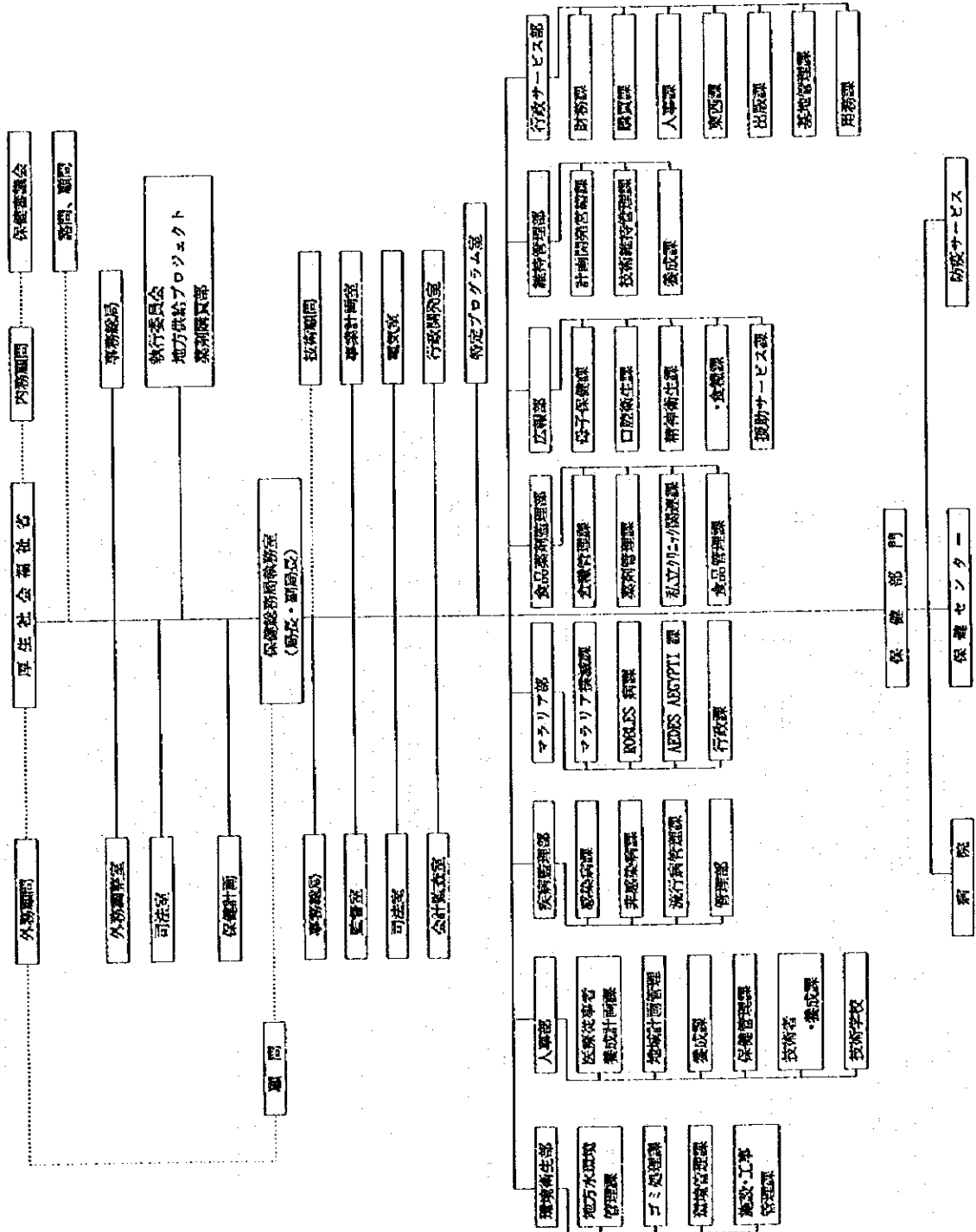
9. 管理部門関連機材

救急車、医療巡回サービス車、冷蔵庫、脱水洗濯機、乾燥機、定電圧装置、電動ドリルセット、電気溶接セット、機械作業用工具セット、オシロスコープ 他

(3) 実施機関

本計画の実施機関は「グァ」国厚生社会福祉省 (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 略称 MSPAS) で担当責任者は同次官である。また、実行部局は保健審議会で実質的な業務は内務顧問が担当する。次頁組織図 (図1-2) 参照。

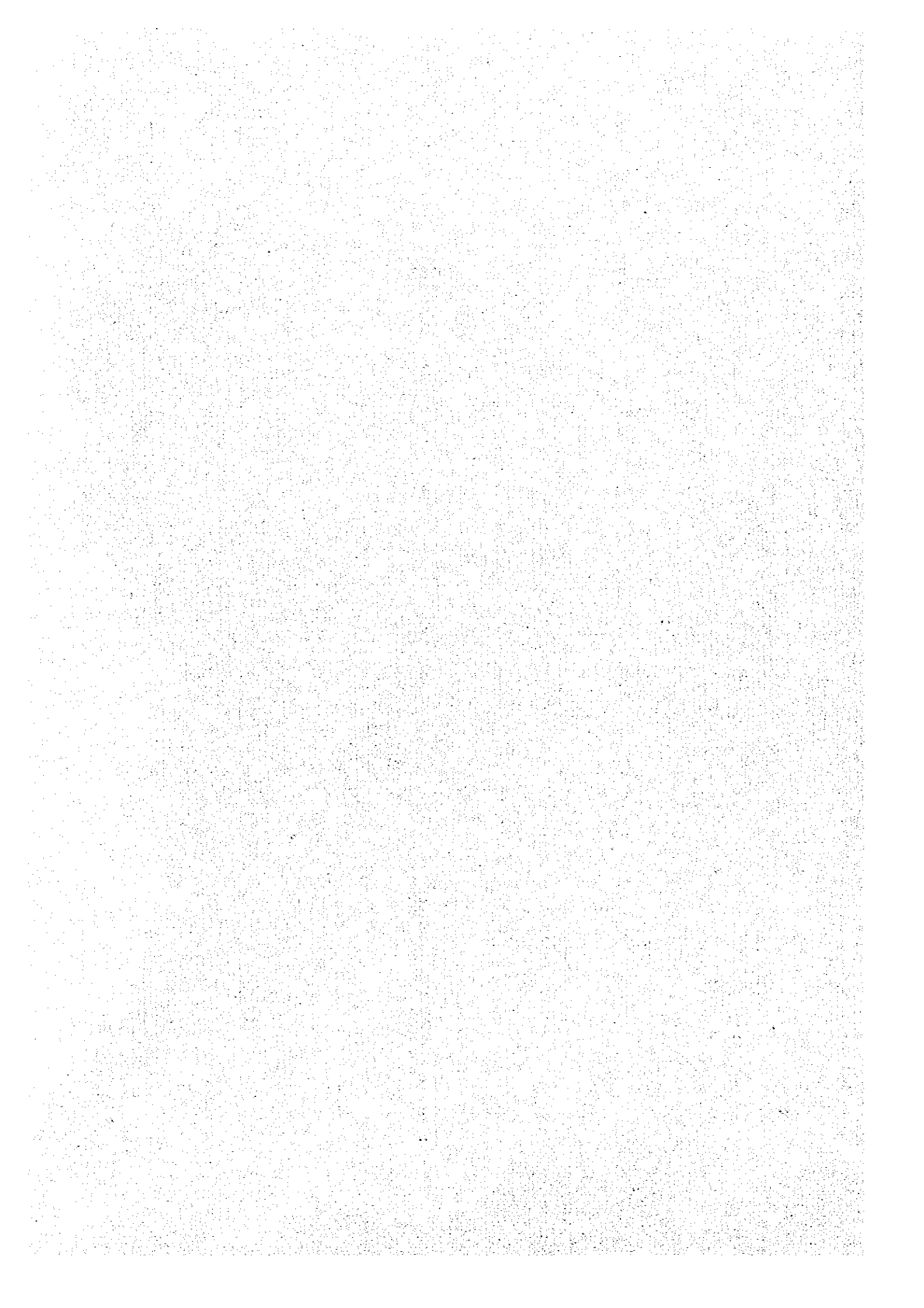
図1-2 厚生社会福祉省組織図







## 第2章 プロジェクトの周辺状況



## 第2章 プロジェクトの周辺状況

### 2-1 当該セクターの開発計画

#### 2-1-1 上位計画

##### (1) 保健分野の開発計画

「グァ」国政府は、「社会開発実施計画1991-1996年」の医療分野での次の目標をかかげ政策を推進している。

政府は、保健・医療分野において現状を改善、改革し国民に等しく保健・医療サービスの機会を与えることを目標とする。そのためには、国家予算の中での同分野のシェアを増やし、人的資源（医療従事者）および物的資源（医療機材・機器）を合理的に活用できるようにする。また、先住民の多く見られる貧困者層、妊産婦、栄養不良の児童等を対象とした保健・医療サービスのプログラムを組み、そのプロジェクトを実施する。

なお現状の医療サービス分野での問題点を解決するために、厚生社会福祉省は下記項目を基本政策に挙げている。

- ① 医療分野への予算を増額
- ② 医療サービスの機会を増やすために有効な医療施設の提供および医療サービスの質的向上
- ③ リフェラル体制の強化・充実と短期診療・治療を供する「デイ・ホスピタルサービスシステム」の確立
- ④ 保健・医療面における予防措置を強化
- ⑤ 国立病院の既存の設備、機材の整備とメンテナンスに必要なコストを予算化

上述④の保健・医療面における予防措置の具体的内容としては、

- ・ 保健・医療での教育、衛生サービスおよび飲料水供給の拡充を図る。
- ・ ヘルス・センター、ヘルス・ポストに適切な人材の配備をし住民の医療を受けられる機会を多くする。
- ・ 疾病および死亡原因を調査・検討し、医療現場での対策を図る。特に、死亡原因の高い呼吸器感染症および下痢疾患について、家族並びに地域単位で予防対策が取れるよう医療活動を展開する。
- ・ 母子保健面で栄養および予防接種のプログラムを強化する。
- ・ 家族単位の保健・衛生教育を強化する。
- ・ 地域において公的事業に関する活動を行っている各コミュニティを利用して保健・衛生キャンペーンを実施し、同時に医療従事者としての人材の発掘と育成を図る。
- ・ '96年までに必要な予防接種を全国100%実施する。

上記開発計画は当面の目標として「医療サービスの機会を増やすために有効な医療施設の提供および医療分野の質的向上」をかかげている。こうした考えに基づいて「グァ」国政府は現在国民への質の高い教育の普及と適切な医療サービスの提供を目指し、「教育・保健計画」を推進している。本計画は1995年中にキチェ市、ウェウェテナンゴ市、レタウレウ市、ケッアルテナンゴ市およびティキサテ市の5市に所在する医療施設の新規建築を行うものである。本事業の実施主体は公共事業省の厚生サービス実施委員会（UNEPSSA）であるが、計画対象施設が厚生社会福祉省管轄であることから計画の策定には厚生社会福祉省も参画して進められている。上記計画のうちティキサテ市のティキサテ国立病院については本計画対象施設の1つに含まれているが同計画は基本的にインフラ（建物・設備）および病棟の家具類と一部の特定な機材（ボイラー、ランドリー、大型医療機材、大型ラボ機材等）の整備に限られている。さらに米州開発銀行の援助を得て①保健医療サービスの質的向上、②保健医療サービスの政策面、資金面での地方分権化、③国内の最貧地域に対する母子保健サービスの確立を行動目標に掲げ、パイロット地域としてチキムラ、エスクイントラ、アルタベラバス県を選出し「保健サービス改善計画」（1995年～1999年）を推進中である。詳細は後頁 2-4(2)参照。

## 2-1-2 財政事情

### (1) 保健予算

表2-1は1995年度の厚生社会福祉省の各サービス分野の予算配分を示した。1995年度の国家予算は総額9,812百万ケツアル（約1,845億円）でこの内の9.03%が保健分野に割り当てられている。

厚生社会福祉省予算の約半分が予防接種、感染症コントロール、母子保健、家族健康対策等予防サービス分野に歳出されており、この分野への予算配備に重点がおかれていることがうかがえる。

さらに医療施設における医療活動を支える治療サービス分野の予算は全体の約30%を占めており、これら二つの分野にて厚生省予算のほとんどが費やされている。

表2-1 各サービス分野の予算配分比較 (1995-1996)

(単位：ケツアル)

各サービス分野	実行予算		対国家予算率
	%		
合計	887,804,586	100.0	9.03%
予防サービス	443,338,147	49.9	
治療サービス	258,872,135	29.2	
人材開発	5,497,879	0.6	
ソーシャルサービス	89,230,443	10.1	
管理サービス	90,865,982	10.2	

(2) 予算計画

1992年～1996年の「グァ」国国家予算は近年のインフレ率（平均11%）を上回る平均18%前後と増加して来ている。1996年の予算計画では国家予算は約15%の増加が見込まれ、保健分野の予算配分は33%増の大幅な伸びが予定されている。しかし増加する予算の大部分は開発費に振り分けられるもので医療サービスに直接関係する経常支出予算の伸び率は例年と同程度の約20%となっている。

表2-2 予算計画

(単位：百万ケツアル)

項目	1994年		1995年		1996年	
	予算額	対国家予算率	予算額	対国家予算率	予算額	対国家予算率
総国家予算	8,013	100	9,812	100	11,345	100
厚生社会福祉省予算	591	7.37	687	9.03	1,181	10.41
経常支出	541		713		861	
開発費	51		174		320	

出典：1996年予算計画書

2-2 他の援助国、国際機関等の計画

保健分野での外国の援助機関による援助は少なく、その中でも医療機材整備に係る援助は現在ほとんど進められていない。そうした中で現在進められている唯一の（大型の）プロジェクトに米州開発銀行の保健サービス改善計画（後述）が上げられる。以下にこれら主な外国援助機関の援助内容を示した。

(1) 二国間援助

主要な援助国は米国である。援助形態別には無償資金協力の割合が高く、農村地域の開発、生活安定、所得の向上、民衆の経済条件の改善に主眼が向けられている。次表は1989年から1992年までの4大援助国の援助動向を示した。同期間における米国、イタリアからの援助は25～30%減っており、このため援助の全体額も約20%減少している。

表2-3 主要先進国の援助

単位：百万ドル

	1989年		1990年		1991年		1992年	
	金額	比率%	金額	比率%	金額	比率%	金額	比率%
米 国	146.0	69.1	88.0	59.1	75.0	48.5	106.0	59.9
ド イ ツ	14.2	6.7	18.0	12.0	26.9	17.4	18.7	10.6
イ タ リ ア	28.8	13.6	15.2	10.2	13.5	8.7	10.3	5.8
オ ラ ン ダ	7.3	3.4	11.1	7.4	7.3	4.7	8.6	4.9
そ の 他	14.9	7.2	16.7	11.3	31.8	20.7	33.5	18.8
合 計	211.2	100.0	149.0	100.0	154.5	100.0	177.1	100.0

出典：経済協力開発機構（OECD）

次に主な援助国の二国間援助内容を記した。

① 米国

米国による対グアテマラ援助はDAC（開発援助委員会）諸国による二国間援助の約59%を占めている。しかし、中米での最大の人口を有する国であるにもかかわらず、他の中米諸国に比すればそれほど大きな額とはなっていない。

米国の対グアテマラ援助は、従来から生活安定、所得向上を特に農村部に促進していくことにある。これらにより人心の把握と生活水準の向上を図り社会主義運動の浸透を防ぐことを目指した。1986年の文民政権成立以来米国は援助額を急増させている。しかし医療分野での援助はここ数年実施されていない。

② 旧西ドイツ

旧西ドイツは、二国間援助では米国に次ぐ政府開発援助（ODA）国であり、二国間援助額の約12%（1990年度）を占めている。その内容は、技術協力を中心とした贈与が主であり、対中南米援助に限らず第三世界に対する一般方針としての直接的な最貧層への贈与という援助方式が行われている。

援助協力の重点分野は、米国と同様に、農村地域の開発、生活安定、所得の向上であり、民衆の経済条件の改善に主眼が向けられている。最近では、開発の遅れた北部地域の

インフラ開発、学校建設、飲料水、協同組合、織物等の手工芸品等のプロジェクトを実施している。

(2) 国際機関等の援助

国際機関の援助は国連機関を中心とする技術協力が主体であり、対象とする分野も健康保健、社会福祉、農業、教育、科学・技術等である。

表2-4 主要国際機関の援助

単位：百万ドル

	1989年		1990年		1991年		1992年	
	金額	比率%	金額	比率%	金額	比率%	金額	比率%
欧州委員会(CEC)	7.2	14.1	10.6	19.7	11.4	25.9	7.7	37.2
米州開発銀行(IDB)	23.8	46.7	15.5	28.8	5.3	12.0	-2.7	-13.0
国連開発計画(UNDP)	4.5	8.8	3.4	6.3	5.6	12.7	4.4	21.3
国連児童基金(UNICEF)	1.5	2.9	2.7	5.0	1.7	3.9	1.4	6.8
世界食料計画(WFP)	10.3	20.2	18.1	33.6	15.6	35.4	2.4	11.6
その他	3.7	7.3	3.6	6.6	4.5	10.1	7.5	36.1
合計	51.0	100.0	53.9	100.0	44.1	100.0	20.7	100.0

出典：経済協力開発機構(OECD)

以下に米州開発銀行が「グァ」国で進めている保健医療分野の援助内容と国連開発計画の援助動向を示した。

① 米州開発銀行(IDB)

IDBは、米国と並ぶ「グァ」国の最重要援助機関である。IDBの対グアテマラ援助方針は、近年の財政緊縮による投資の低下を懸念したもので、投資振興の一部およびその「旗振り」の役割を果たしていくというものである。また、構造改善のための技術協力をより拡大していく方向である。医療分野における協力には「保健サービス改善計画」が上げられる。

本計画の柱は大きく分けて二つあり、ひとつは医療サービスの地方分権化を通じて地域における保健サービスの向上を目指したプロジェクトである。このプロジェクトには38.5百万ドルの借款でエスクイントラ県、チキムラ県、アルタ・ベラパス県の3ヶ所をパイロット地域として選定し地方分権化事業の展開が試みられている。本プロジェクトの地方分権化で最初に取り組むことは、各パイロット地域に正規の看護婦・保健婦から構成される健康指導員を配備、インディオなどの先住民との信頼関係を確立、疾病にあっても薬を飲む習慣のない彼らに薬は有害ではないこと、疾病の治療に投薬が必要で

あることを認識させることから始まり、母子保健相談を通じて胎児の時から新生児、小児に至るまでの健康相談を行い、より地域住民に密着しかつ迅速な医療サービスの提供を可能ならしめようとしている。このためこれまでは中央の厚生社会福祉省の監督指導で行われていたこれらの医療活動を厚生社会福祉省の直轄から切り離し地域単位の医療サービス体制の確立を目指そうとしている。また地方分権化の終極的な目標として医療施設の近代化が上げられ、医療サービスの量的・質的向上を目指すためにも医療施設の運営面での管理が重要となり、これらの監督権限を地域の厚生社会福祉省事務所に移管したり、さらには医療施設の民営化を図り施設の近代化が進められても経営が安定し得るようにする事などが考えられている。

一方もう一つの柱は医療施設の運営面での改善が上げられている。各医療施設における医療サービスの実態は量・質共に劣悪である。これはひとつに病院経営面での資金管理、資機材管理の杜撰さに起因しているものと考えられている。計画では試験的にグアテマラ市内のひとつの病院と地方のひとつの病院を選び病院経営アドバイザーを派遣、ソフト面からの施設運営の改善を目指している。これが成功すればこれら施設での生産性が上がり、自主独立運営体制が確保され地方分権化につながる礎に成るものと考えられている。

## ② 国連開発計画 (UNDP)

UNDPによる援助は主として技術協力であり、中心は専門家の派遣となっている。また、他の援助国・国際機関による援助活動の総括調整機能も有している。

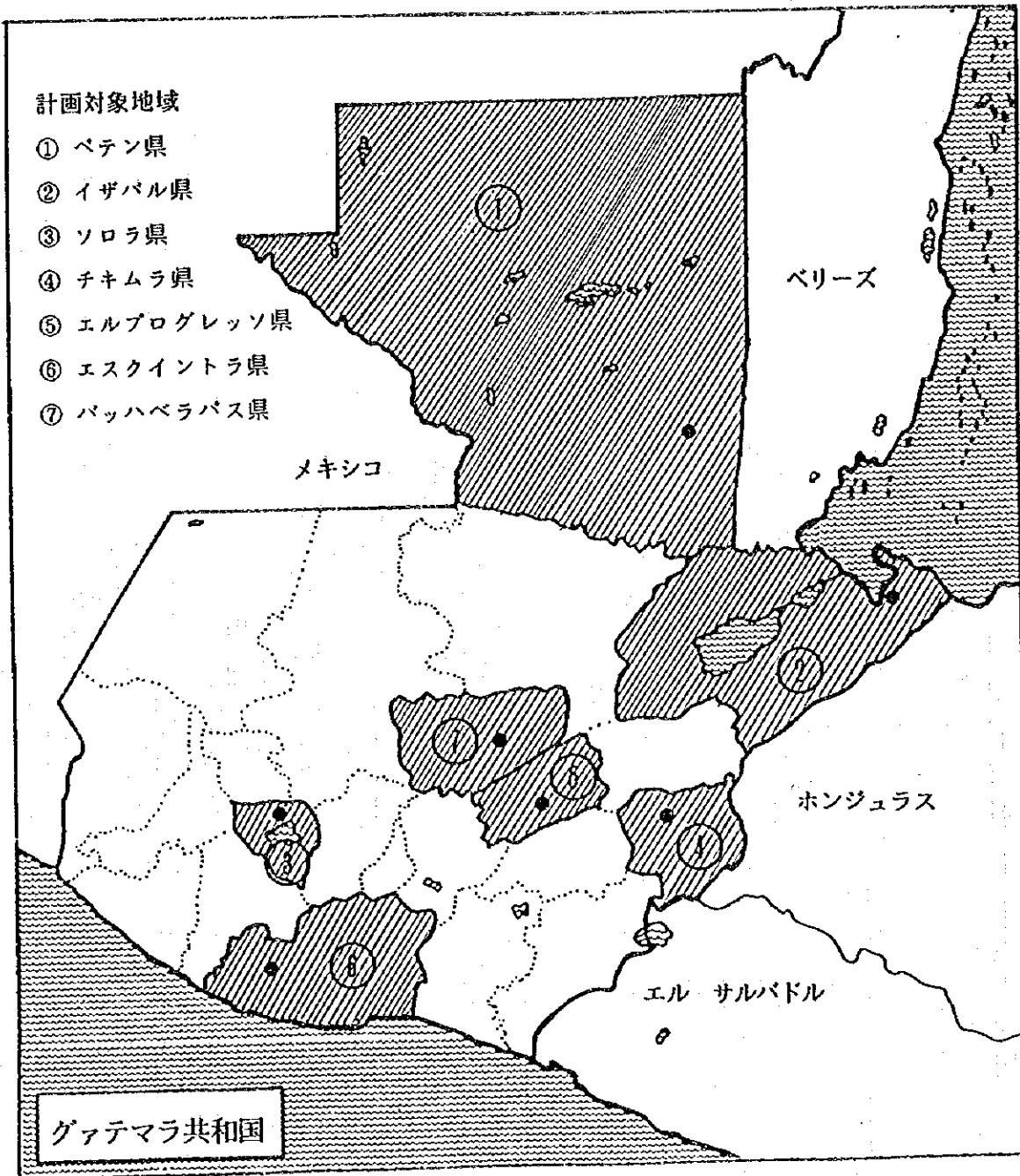
### 2-3 わが国の援助実施状況

保健医療分野の援助は、1992年度に無償資金協力において国立病院網機材整備計画「第1次計画」(供与額6.73億円)が実施されている。計画対象施設は①ルーズベルト国立病院、②サン・ファン・デ・ディオス国立病院、③クイラバ・サンタ・ロサ国立病院、④エスクイントラ国立病院および⑤チマルテナンゴ国立病院の5ヶ所、供与機材は外科、内科、産婦人科、小児科等の基本的な医療機材からなっている。



## 2-4 プロジェクト・サイトの状況

以下に各計画対象施設の所在する県および位置を示した。計画対象施設は海岸部のイザバル県、エスクイントラ県および山岳部のパッハベラバス県、チキムラ県、湖畔のソロラ県、丘陵地帯のベテン県、エルプログレソ県などの中核都市に所在している。



### 2-4-1 各プロジェクト・サイトの現況

各計画対象施設のサイト位置および建物配置図、施設概要、活動概要、財務状況および主な現有機材の状況は巻末資料-5に示した。

## 2-4-2 「第1次計画」対象施設の状況

1993年わが国の無償資金協力により医療機材の整備が実施された5ヶ所の国立病院における調達機材の現状、医療サービスの変化、財務状況の概要を以下に示した。調査の詳細は巻末資料編に付した。但し、実際に機材引渡しが行われたのは平成6年3月であり調達機材の効果、プロジェクトの評価等を行うには現時点では時期が早いと思われる。

### (1) ルーズベルト国立病院

#### 1) 調達機材の現状

手術台のオイル漏れによる不調、歯科ユニットのマイクロモーター不具合を除いてすべての機材は順調に稼働している。機材の使用状況も95%が常時稼働しており、使用されていない5%とは吸引器等、複数の数量が調達された機材についてはその内の1台を故障時のバックアップとして確保しているためである。

#### 2) 医療サービスの変化

内視鏡を中心に「デイ・ホスピタル・システム」の確立を行い、1日当たり新たに5～10人程度の患者の治療に当たっている。また超音波診断装置の導入により、腹部疾患の患者の正確な診療に力を発揮している。

#### 3) 財務状況

施設運営規模が大きいため、今回の調達機材による財務的な効果は数字上表すことが不可能であるが、有料診療の導入により1995年2月から8月までの半年間で約53,000ケツアル(約996,000円)が計上されている。

### (2) サン・ファン・デ・ディオス国立病院

#### 1) 調達機材の現状

調達機材216台の内高圧蒸気滅菌器1台が不調となっていた。原因は停電時の過電流によるサーモスタットの異常によるもので、現在修理を依頼中である。その他の機材については100%稼働中である。ただし電解質分析装置は調達時に供給された試薬を使い果たし、購入の手配がなされていないため、使用を一時中断していた。

#### 2) 医療サービスの変化

産科、婦人科、新生児科を中心に医療サービス範囲が広められた。さらに超音波診断装置の導入により腹部診断サービスの充実が図られた。

#### 3) 財務状況

精度の高い診断が可能となったことにより、有料診療制度の導入が促進され、年間約500,000ケツアル(約9,400,000円)の収入が計上された。これは施設全体の収入の約1.3%に当たる。

(3) クイラバ・サンタ・ロサ国立病院

1) 調達機材の現状

調達機材103台の内6台が不調又は使用されていない。主な不調の原因はモニターのディスプレイの変形、サクションの吸引力の低下など定期的な保守による整備の不足と考えられるものがほとんどである。

2) 医療サービスの変化

手術関連機材の導入により、月間の手術件数に大幅な(+68%)伸びが見られる。さらに産科に於ける母親死亡率の3割低下、新生児死亡率の1.5割低下が見られる。

3) 財務状況

支出、収入とも約0.4%下降しているがこれは本計画における機材の調達による効果かどうかは調査対象期間が短期なため判断することは難しい。

(4) エスクイントラ国立病院

1) 調達機材の現状

調達機材35点の内黄疸計と分娩台それぞれ1台が不調である。また使用可能であるが電解質分析装置、小児用人工呼吸器、冷却遠心分離器などが使用されていない。問題は当該医療施設が人事問題で経営がうまく行かず、機材を扱える担当者が転勤するなどして使用されていない状況にあった。このため機材の使用率は50~60%と低くなっている。

2) 医療サービスの変化

新たな機材が導入されたにもかかわらず、上述のような問題により計画実施前と比べて医療サービスの改善はほとんどみられない。

3) 財務状況

有料診療制度の導入が見合わせられている上、医療サービス活動が低下していることから厚生社会福祉省からの予算も減じられ財務状況は決して良くない。

(5) チマルテナンゴ国立病院

1) 調達機材の現状

調達機材30台の内分光光度計2台と冷却遠心分離器1台が不調、電解質分析装置1台が試薬の不足により使用されていない。不調の機材については技術・維持管理センターを通じて修理を依頼中。試薬については調達ルートを確認中である。

2) 医療サービスの変化

新たに内視鏡検査、超音波検査が始められた。さらに回診型のX線装置を使って病棟でのX線撮影検査、歯科では根冠治療、補綴処置などが行われるようになり、医療サービスの向上がみられた。

3) 財務状況

調達機材を用いて有料診療を行う他、外部のプライベート病院からの検査患者を受け入れるなどして診療収入を大幅に伸ばすことが可能となった。94年度には有料診療による収入が約30,000ケツアル(約564,000円)計上されている。これは年間収入の0.4%にあたる。

2-5 環境問題への影響

本計画対象施設については一応の放射線防護対策、医療廃棄物処理、汚水処理など環境汚染に対する対策は取られている。しかし、一部の古い施設においては放射線防護対策が不十分なため、放射線技師が撮影時に被爆する恐れがあるものも見られる。これら施設の放射線防護対策については第3章「3-2 プロジェクトの基本構想」(3)放射線防護に関する検討の中で述べる。