

パプア・ニューギニア国

医療機材整備計画

基本設計調査報告書

昭和62年3月

国際協力事業団

無計一

87 - 40

パプア・ニューギニア国

医療機材整備計画

基本設計調査報告書

JICA LIBRARY



1029200[1]

昭和62年3月

国際協力事業団

國際協力事業団	
受入 月日 '87.4.28	206
登録No. 16248	92.8
	GRH

序 文

日本国政府は、パプア・ニューギニア国政府の要請に基づき、同国の医療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した。

当事業団は、昭和61年11月30日より12月24日まで、外務省経済協力局無償資金協力課庵原宏義審査官を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

調査団は、パプア・ニューギニア国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査及び資料収集等を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

本報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともに、パプア・ニューギニア国の保健医療活動に成果をもたらし、ひいては両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

終わりに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係者各位に対し、心より感謝の意を表するものである。

昭和62年3月

国際協力事業団
総裁 有田 圭輔

略記号表

A D B	Asian Development Bank (アジア開発銀行)
A P O	Aid Post Orderly (辺地診療所の看護手)
C H C	Church Health Centre (教会ミッション系医療センター)
C H S	Church Health Sub-Centre (教会ミッション系医療センター支所)
D E N T O F F	Dental Officer (主任歯科医者)
D E N T O R D	Dental Orderly (歯科医助手)
D E N T T E C H	Dental Technician (歯科技工士)
E C	European Communities (欧州共同体)
F A S	First Assistant Secretary (第一次官補)
G D P	Gross Domestic Product (国内総生産)
G N P	Gross National Product (国民総生産)
H C	Health Centre (医療センター)
H E O	Health Extension Officer (保健普及官)
H L T H I N S P	Health Inspector (保健監査官)
H O S P O R D	Hospital Orderly (病院看護人)
H S C	Health Sub-Centre (医療センター支所)
I B R D	International Bank for Reconstruction and Development (国際復興開発銀行 / 世界銀行)
I D A	International Development Association (国際開発協会 / 第二世界銀行)
I M F	International Monetary Fund (国際金融基金)
J O C V	Japan Overseas Cooperation Volunteers (青年海外協力隊)
K	Kina (キナ / PNG 通貨)
M A G	Madang (マダン市)
M C H	Maternal and Child Health (母子健康)
M A F	Medical Assistant Fund (医療援助基金 / カナダ)
M E D L A B A S S T	Medical Laboratory Assistant (医学研究室助手)
M E D L A B T E C H	Medical Laboratory Technician (医学研究室技士)
M E D O F F	Medical Officer (主任医師)
M E D T E C H	Medical Technologist (医療技術士)
M O H	Ministry of Health (保健省)
N C D	National Capital District (首都管区)

NURS AIDE	Nurse Aide (准看護婦)
NURS OFF	Nursing Officer (看護婦)
OCC THER	Occident Therapist (西洋医学治療士)
OED	Overseas Economic Development (海外経済開発)
PNG	Papua New Guinea (パプア・ニューギニア)
POM	Port Moresby (ポートモレスビー市)
PMGH	Port Moresby General Hospital (ポートモレスビー総合病院)
RAB	Rabaul (ラバウル市)
UNDP	United Nations Development Programme (国連開発計画)
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (国連教育科学文化機関)
UNFPA	United Nations Family Planning Association (国連家族計画協会)
UNICEF	United Nations Children's Fund (国連児童基金)
UNV	United Nations Volunteer
USAID	United States Agency for International Development (米国国際開発庁)
VSO	Volunteer Service Organization
WHO	World Health Organization (世界保健機関)
WWK	Wewak (ウェワク市)

訳語表

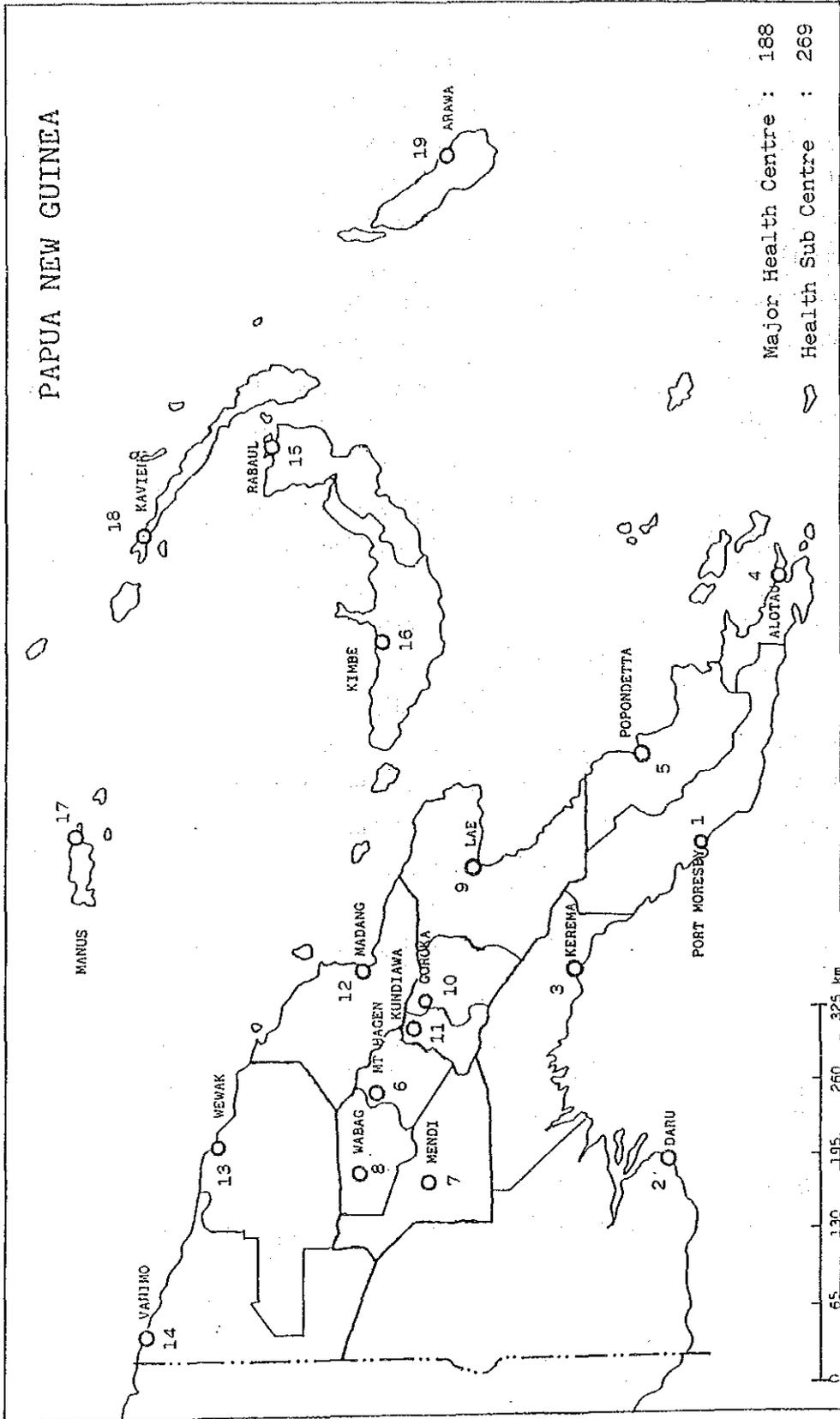
Administration	管理部
Aid Post	辺地診療所
Assistant Secretary	次官補
Dental Therapist	歯科治療士
Dentist	口腔外科医
Department of Health	保健局
Department of Public Health	公衆衛生局
Department of Works	公共事業局
Dispenser	薬局員
First Health Service	第一次医療サービス
Health Clinic	診療所
Medical Store	医療資機材補給所
National Officer	中央政府担当官
Pharmaceutical Service	医療資機材調達部
Pharmacist	薬剤師
Physiotherapist	物理治療士
Radiographer	放射線技士
Senior Provincial Officer	州上席担当官
Secondary Health Service	第二次医療サービス
Secretary for Health	保健省次官
Specialist	専門家
Superintendent	所長
Teaching Hospital	総合教育病院

使用単位

長さ・面積・重さ・容積 —— メートル法

貨幣 ————— 1 K (キナ) = 100 T (トヤ) = 約 160円 (約 1米ドル)

PAPUA NEW GUINEA



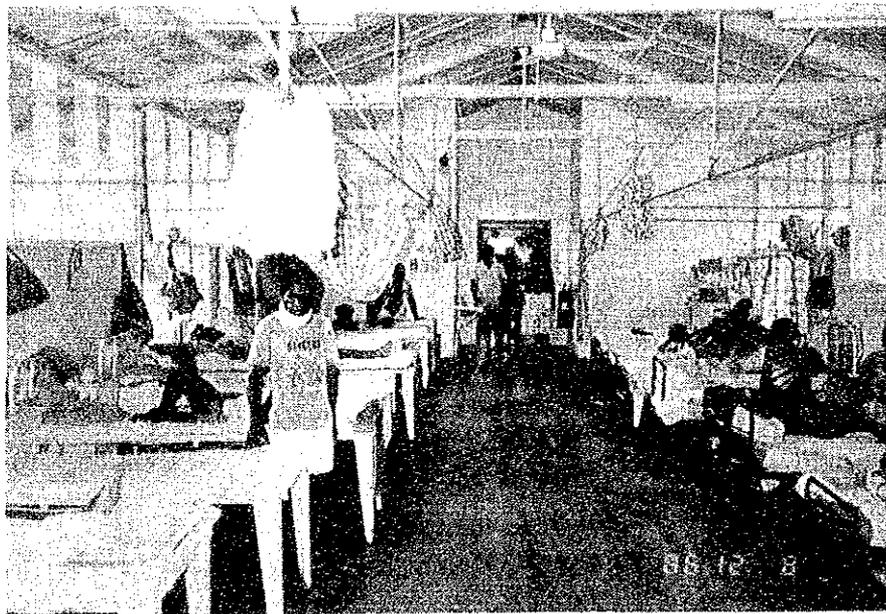
- | | | | |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1. PNG General Hospital | 6. Mt. Hagen Base Hospital | 11. Kundiawa Prov. Hospital | 16. Kimbe Prov. Hospital |
| 2. Daru Prov. Hospital | 7. Mendi Prov. Hospital | 12. Madang Prov. Hospital | 17. Manus Prov. Hospital |
| 3. Kerema Prov. Hospital | 8. Wabag Prov. Hospital | 13. Wewak Prov. Hospital | 18. Kavieng Prov. Hospital |
| 4. Alotau Prov. Hospital | 9. Lae Base Hospital | 14. Vanio Prov. Hospital | 19. Arawa Prov. Hospital |
| 5. Popondetta Prov. Hospital | 10. Goroka Base Hospital | 15. Rabaul Base Hospital | |



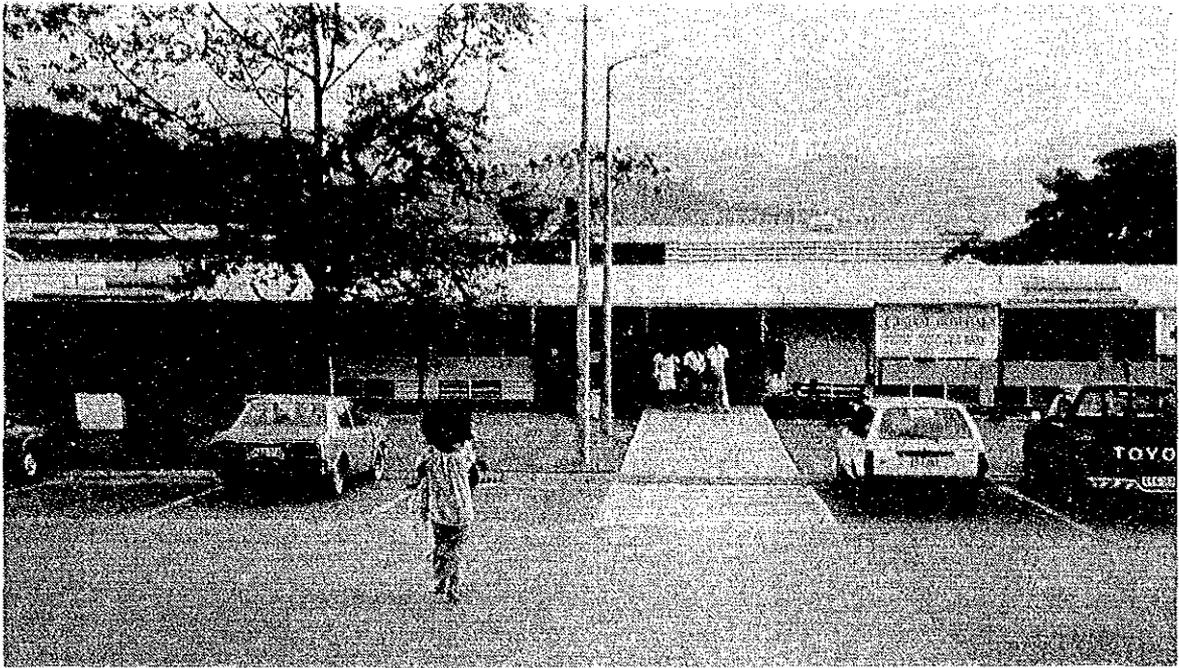
ポートモレスビー総合病院



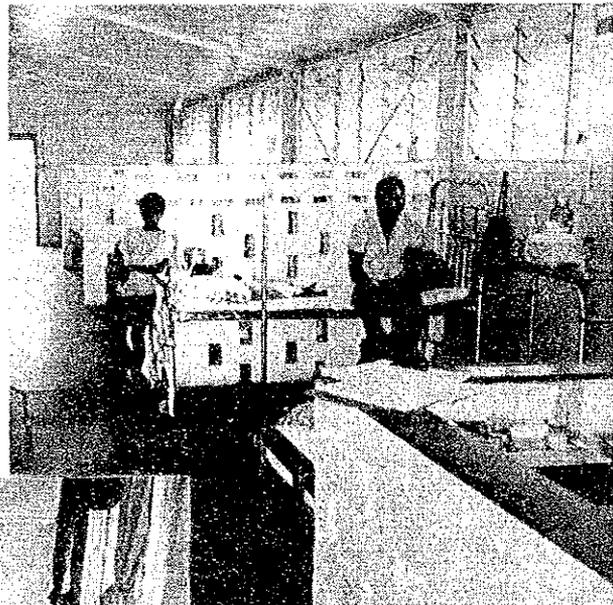
集中治療室



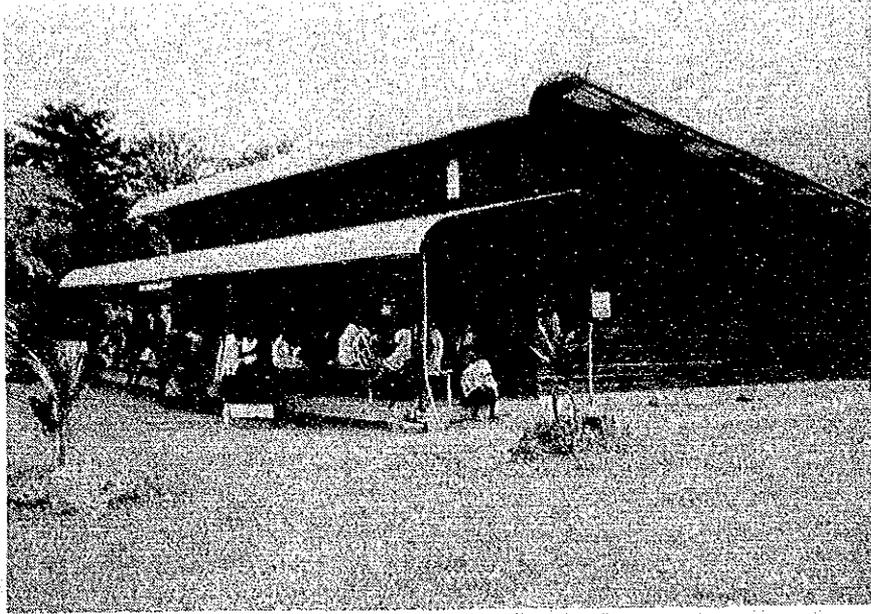
外科病棟



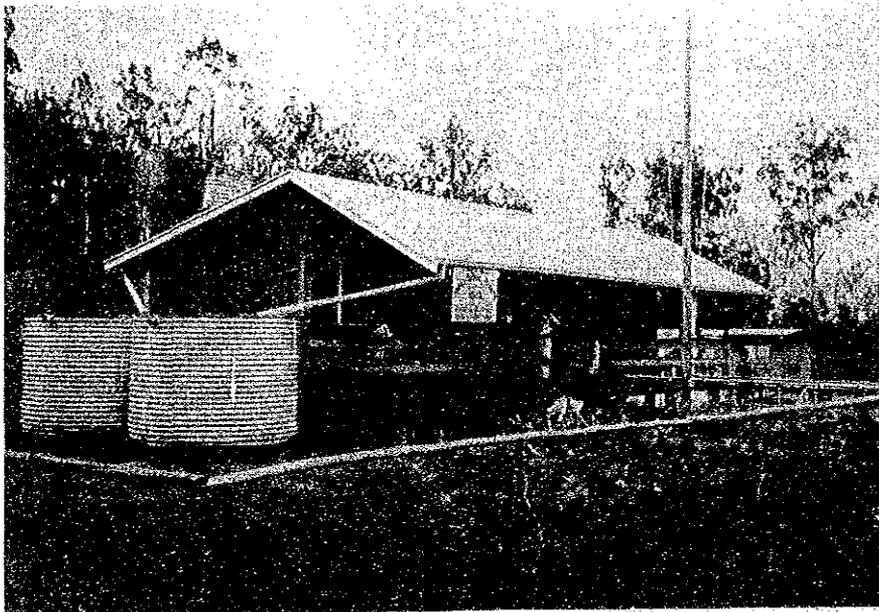
アラワ総合病院



診療風景



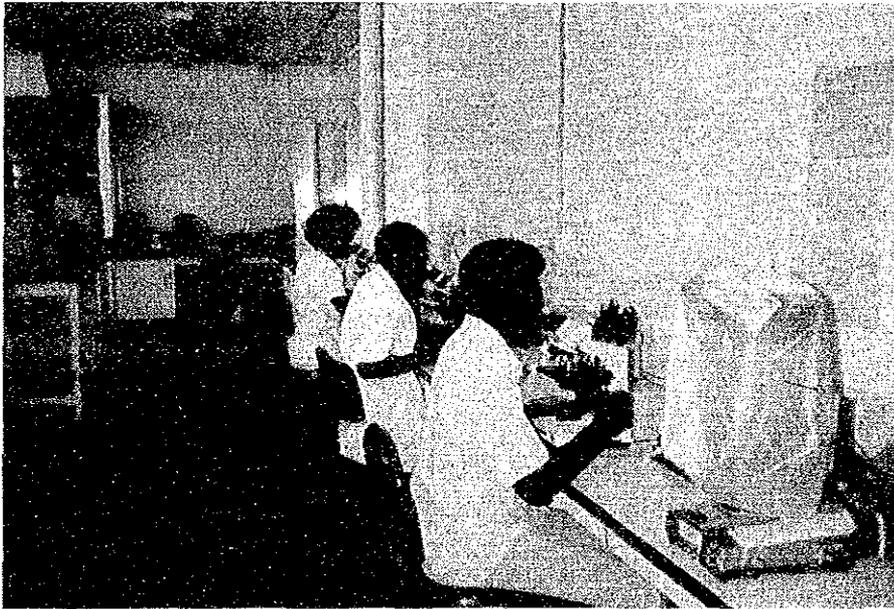
医療センター



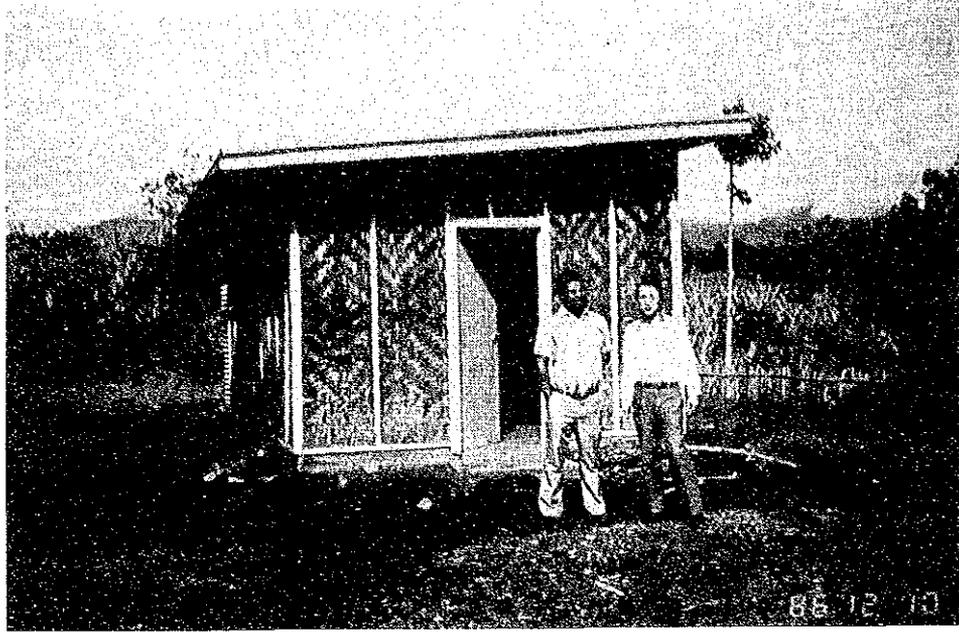
医療センター支所



小児病棟



臨床検査室



辺地診療所



医療資機材補給所

要 約

1975年に独立したパプア・ニューギニア国は、委任統治時代の政策から離れて、経済・社会の開発に積極的に取り組み、その結果、GNPの年次変化にみられるように、常に上向きの経済成長を遂げて来た。しかし、それを支えて来た国家財政は半分以上が外国の援助に頼ったものであり、最近の世界経済・市況低迷による農業・鉱業一次産品の輸出収入伸びなやみの中で、外資依存度を年毎に軽減しようとしている現状のもとで国家財政は厳しい運営を強いられ、国家経済開発計画の進展が停滞する結果となっている。

このような状況下でありながら、基本的政策の柱のひとつである利益・福祉の平等化に沿って、保健医療部門ではWHO等の協力のもとに、地方医療施設の充実に重点を置き、地方病院、診療所等の増設と医療資機材の整備に努力して来た。その結果、最近10年間の平均寿命は1971年の40.6才から1980年の49.6才と著しく改善された。このような成果に力を得たパプア・ニューギニア政府は、第2次保健計画（1986—1990年）を策定して既存の医療施設を改善整備し、国民への医療サービスの強化をねらっている。

この第2次保健計画を実施し、保健医療政策の目標を達成するために必要な、地方病院や医療活動関係施設の医療機材整備計画の実施につき、1986年6月、パプア・ニューギニア国は、日本国政府の無償資金協力を要請越した。この要請を受けた日本国政府は基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団が1986年11月30日から同年12月24日まで、基本設計調査団をパプア・ニューギニア国に派遣、政府機関関係者と協議、必要な情報・資料の収集、更に現地踏査を行った。帰国後本調査団は調査内容を解析し、協議内容を勘案の上基本設計を策定した。

現地調査の結果を要約すると以下ようになる。

パプア・ニューギニア国の医療活動は、政府機関と教会ミッションの協力体制のもとに実施されており、これらの活動に対して政府が財政的支援を行っている。その他、少数の企業付属の病院や個人病院、クリニックがある。

1984年の統計によれば、医療従事者の数は、医師が283名、看護婦が2,514名、准看護婦、看護人が4,827名、保健普及官が332名及び保健監査官が164名である。この中、医師の48.7%は外国人である。

病院総数は19、地域にある医療センターと地域医療センター支所とを併せて468、辺地診療所が2,231あり、これらの施設当たりの平均ベッド数は、病院に241台、医療センターと医療セン

ター支所には17台備え付けられているが辺地診療所には入院施設が配備されていない。

現地調査した13ヶ所の既存の医療施設に設備されている主な医療機材とその合計数は、エックス線装置 20台；歯科用エックス線装置 4台；コバルト照射治療器 1台；超音波診断装置 2台；心電計 3台；心臓蘇生装置 3台；自動分析器 1台；顕微鏡 41台；麻酔器 7台；滅菌器 45台；冷蔵庫 18台等であった。施設の中ではポートモレスビーにある総合病院が最も大きく、よく整備されており、上述の現有機材も大部分がこの病院に設置されている。しかし、全体として医療機材の整備は遅れている。

パプア・ニューギニア国における代表的な病気は、肺炎、マラリヤ、各種の下痢、結核、らい病、各種の皮膚病、妊娠に起因する病気、栄養失調、性病、精神障害、歯科疾患、事故、腫瘍等である。これらの患者は1960年以降の統計では、次第に増加の傾向が見られる。その中でも患者数の多い病気は、肺炎、マラリヤ、各種の下痢及び伝染病である。地域別に見ると肺炎患者は南部高地に、マラリヤは海岸湿地帯や島嶼地帯に多い傾向にある。また、最近の傾向として、結核患者が多く都市部及びマダン、イーストセピク、ウエストセピクの各州 (Province) で増加して来ている。らい病は中部山岳部に多いが、その中でも都市に罹病者が集中する傾向が見られる。飲酒による精神障害や事故は増加する傾向にあり、さらに、悪性の腫瘍や、心臓病・糖尿病・高血圧症等の患者が増加しつつあり、生活や食事の習慣の変化が大きく影響しているものと考えられている。

保健医療にかかる外国からの経済・技術援助は、オーストラリア、オーストリア、カナダ、西ドイツ、日本、オランダ及びニュージーランドの7ヶ国が2国間協定による資金援助を行い、国連開発計画、国連教育科学文化機構、国連家族計画協会、国連児童基金、世界保健機構の国際機関と世界銀行、アジア開発銀行の金融機関の資金援助も加えて、1982年、1983年、1984年には総額それぞれ、12,965,000ドル、2,784,000ドル、2,247,000ドルに達する医療協力が実施された。

本基本設計調査により策定された供与計画の概要は以下の通りである。

パプア・ニューギニア国は、厳しい国家財政の状況にありながら、独自の保健政策のもとで、かなりの成果を挙げたことは高く評価できる。しかし、現状を改善し、医療サービスを地域レベルで更に普及して国民の健康な生活の確保を計るため新しく第2次保健計画を策定したが、その計画を推進し、医療福祉の機会を国民に広く与えるためには、財政的苦汁を味わいながら、地域の既存医療施設の医療機材を整備・強化しなければならない。これら同国の疾病傾向、医療技術レベル及び諸外国からの援助動向等を勘案し、次に掲げる2つの方針に沿って、医療機材整備計画にかかる基本設計を策定した。

- (1) 既存の施設と現有の医療従事者の資質と要員数の規模で遂行可能であること。
 (2) 現在の組織・体制・管理運営のままで推進できること。

この基本設計は、国家の財政的負担増を最小限に押え、自助努力の範囲内で、最大の成果を挙げることをめざしている。

このようにして策定された基本設計に計画された主な供与医療器材計画概略は次の通りである。

供与医療器材計画概略

施設	機材	数量
ポートモレスビー 総合病院 (1ヶ所)	超音波診断装置	1
	患者用ベッド	10
	原子吸光分光光度計	1
	歯科用機材	5
	他	
州立病院 (19ヶ所)	移動式X線装置	12
	婦人科用診察台	4
	患者用ベッド	630
	診断灯	100
	上皿電子天秤	18
	他	
医療センター (199ヶ所)	聴診器	199
	水銀血圧計	199
	簡易手術セット	199
	他	
医療センター支所 (269ヶ所)	聴診器	269
	水銀血圧計	269
	簡易手術セット	269
	双眼顕微鏡	269
	他	

本事業計画の総概算事業費は、約5億2千4百万円となる。これらの工期は、交換公文締結後実施設計、入札、機材調達、据付け引渡しまで10ヶ月を要する。

本事業計画の実施機関はパプア・ニューギニア国保健省であり、供与機器はその管轄下に有る医療資機材補給所を通じて病院、医療センター及び医療センター支所に配置される。

これら供与機材を運転・活用するために、年間維持管理費として光熱水料費約10,000キナ、と医療機材用消耗品費約190,000キナ、合計約200,000キナ（約3,200万円）が必要となる。パプア・ニューギニア国がこの予算を計上し、円滑に医療活動が実施できるように配慮することを期待する。

本事業計画基本設計に従い医療機材を供与することにより、第1次医療機能、第2次医療機能の向上が計られ、延いては地方における地域住民の健康な生活環境の確保がなされ、広く一般国民へ国家保健医療サービスが提供される。加えてこの基本設計は、現在の組織体制を変革することなく、更に国家財政を圧迫することなく、医療活動を活性化させるよう策定されており、同国政府が保健計画の政策目標の基本である地域レベルの医療サービスの普及に大きく貢献すると考えられる。したがって本事業計画において無償資金協力がなされる意義は大きい。

目 次

	頁
序 文	
地 図	
写 真	
要 約	
第1章 緒 論	1
第2章 計画の背景	3
2.1 PNG国の概況	3
2.2 一般社会経済事情	4
2.3 国家経済開発計画	7
2.3.1 計画の概要	7
2.3.2 予 算	9
2.4 保健医療計画	10
2.5 保健医療の現状と問題点	13
2.5.1 医療一般事情	13
2.5.2 保健医療行政	16
2.5.3 保健医療活動の実績	19
2.5.4 医療施設の概要	19
2.5.5 保健医療施設	22
2.5.6 医療従事者及び医療従事者の養成	24
2.5.7 医療業務従事者人件費	29
2.5.8 医療施設・機材の運営・維持管理体制	29
2.5.9 保健医療の問題点	31
2.6 保健医療の分野における外国援助の状況	32
2.7 要請の背景と内容	35
第3章 事業計画実施地区の概況	37
3.1 計画地の位置・状況	37
3.1.1 一般事情	37
3.1.2 医療施設の概況	39
3.2 現有医療機材の概要	41
3.2.1 医療機材の一般事情	41

3.2.2	施設別医療機材の概況	43
第4章	計画の内容	45
4.1	計画の目的	45
4.2	要請内容の検討	45
4.3	計画の概要	46
4.3.1	実施機関・運営体制	46
4.3.2	資機材計画	46
4.3.3	技術協力	50
第5章	基本設計	51
5.1	基本方針	51
5.2	医療機材の機種、数量及び機種選定理由	51
5.3	地域別、施設別整備計画	74
5.4	概算事業費	75
第6章	事業実施計画	77
6.1	実施体制	77
6.2	事業の範囲	77
6.2.1	日本国側負担区分	77
6.2.2	PNG国側負担区分	78
6.3	実施計画	78
6.4	医療機材調達計画	79
6.5	実施スケジュール	79
第7章	維持管理計画	81
7.1	維持管理計画	81
7.2	運営管理費の算定	81
7.2.1	施設運転経費	81
7.2.2	国内輸送費	84
7.2.3	清掃・警備費	84
7.2.4	施設の保守・点検・補修費	84
第8章	事業評価	85

第9章	結論と提言	87
9.1	結論	87
9.2	提言	87
付	録	89
添付資料		99
	調査団員の構成	
	討議・議事録(写)	
	パプア・ニューギニア国担当政府機関関係者	
	調査日程	
	附表	
	附図	

第 1 章 緒 論

第1章 緒 論

パプア・ニューギニア国（以下PNG国と呼称する）は1975年に独立して以来、国家開発目標の一つとして利益、福祉の平等化を掲げており、この政策に沿って厚生分野では世界保健機構等の協力のもとに地方医療施設の充実に重点をおき、地域の医療センター、医療センター支所及び辺地診療所等の増設を実施してきた。その結果、1971年から1980年の10年間に同国の平均寿命は40.6年から49.6年へといちじるしく改善された。

独立後10年たった現在、既存の施設を見直した結果、まだまだ地方にある医療施設の設備、機能に不十分なものが多く、それらの改善と活動の強化を行うことを基本方針とした第2次国家保健計画（1986年～1990年）を策定した。

しかしながら、PNG国の財政は、長びく世界経済と国際市場の不振により農・鉱・一次産品の輸出収入の伸びは期待うすとなり、より厳しい運営を強いられており、同計画通りの実行は難しい状況にある。

このため、PNG国政府は、同国における保健・医療の向上、地域医療体制の強化を図るため地方病院等の医療機材整備計画実施につき、1986年6月、日本国政府に無償資金協力を要請して来た。

この要請に応えるべく、日本国政府は基本設計調査を行うことを決定し国際協力事業団を通じ、1986年11月30日から12月24日迄、基本設計調査団を派遣した。

調査団は要請内容・目的・計画等を検討し、保健医療施設、医療従事者の実情、将来計画及び関連医療機関等の調査、実施体制の確認など基本設計策定に必要な現地調査を行い、本機材整備計画にかかる基本的事項を議事録にとりまとめ署名交換を行った。議事録及び関係者名簿はこれを資料として添付した。

基本設計現地調査後、収集した情報・資料及び調査結果について国内解析を行った。その過程で、要請リストの中にあつたコバルト治療器は、受入れ態勢の遅れていること、また大型エックス線装置は、同国が別途に予算措置をとること等の理由で、本計画から除外して事業評価を行い本事業計画の内容、規模、工期、事業費の概算等を、パプア・ニューギニア国医療機材整備計画基本設計調査報告書として取りまとめた。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2.1 PNG国の概況

(1) 地理的位置

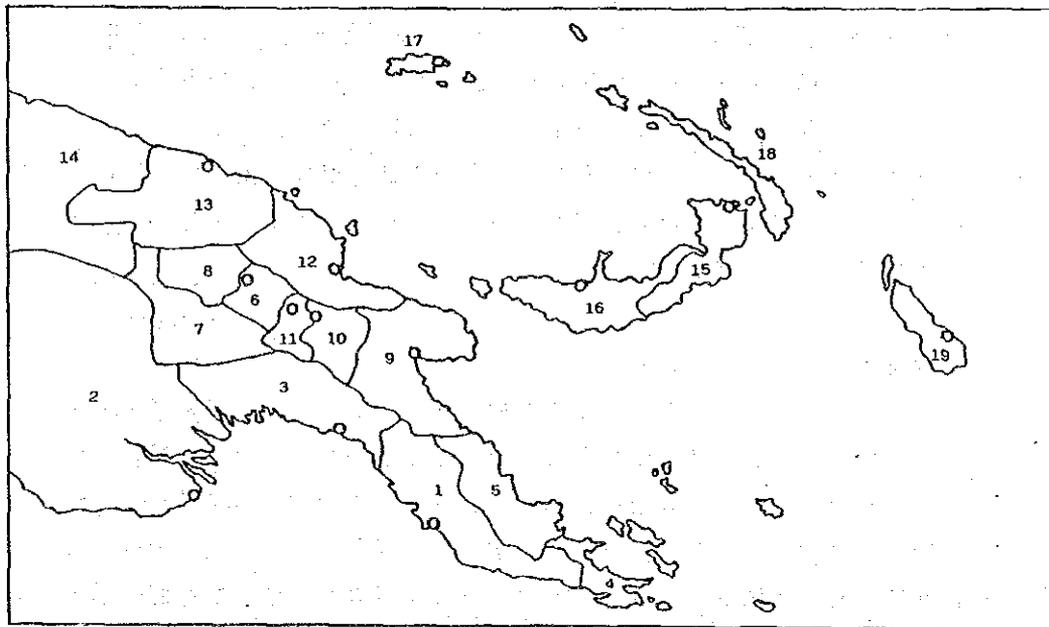
南緯0°～12°、東経141°～160°の赤道直下に広がり、ニューギニア本島の西側でインドネシアと国境を接している。また、海をはさんで約130km南に、オーストラリア大陸の東北端部がある。

(2) 面積、地勢

総面積46万平方キロメートル、日本の約1.25倍の面積を持つ。ニューギニア本島のほか南部のウッドラック島、ロッセル島、タグラ島、ミシマ島、トロブリアンド島、北部のニューブリテン島、ニューアイルランド島、ブーゲンビル島、マヌス島等からなる。ニューギニア本島の中央には峻険な山脈が連っており最高峰は4706mのウィルヘルム山がある。南のパプア湾岸は平坦地が広がっているがそのほとんどが湿地又は沼地である。

(3) 行政区画

同国は19の州(Province)に区分されている。それらの州名と位置は以下の如くである。



- | | | |
|-----------------|------------------|--------------------|
| 1. セントラル州 | 8. エンガ州 | 15. イースト ニュー ブリテン州 |
| 2. ウェスタン州 | 9. モロベ州 | 16. ウェスト ニュー ブリテン州 |
| 3. ガルフ州 | 10. イースタン ハイランド州 | 17. マナス州 |
| 4. ミリン ベイ州 | 11. シンムブ州 | 18. ニュー アイランド州 |
| 5. オロ州 | 12. マダン州 | 19. ノース ソロモン州 |
| 6. ウェスタン ハイランド州 | 13. イースト セビク州 | |
| 7. サザン ハイランド州 | 14. ウェスト セビク州 | |

(4) 気 候

乾期と雨期に分れ、中央高地及び南岸の一部を除き熱帯雨林気候帯に属する。12月から4月までは雨期で、北西ないし西の季節風が吹き、気温は攝氏24～36度、湿度は85～98%である。5月から10月までは乾期で、南東の季節風が吹き、気温は攝氏22～30度、湿度は60%程度である。年間雨量は平均2000ミリであるが、ガルフ沿岸では年間5000ミリを超える世界的多雨地帯となっている。

2.2 一般社会経済事情

PNG国の政治形態は、英国女王を元首と仰ぐ立憲君主国家でPNG国人の中から選ばれた総督が国事行為を代行し、立法、行政、司法の三権分立制の民主主義国家である。宗教はイギリス国教会、カトリック教会、ユナイテッド教会、ルーテル福音主義教会などのキリスト教が多勢をしめている。しかし古来から続いている祖先崇拜や靈魂崇拜などの伝統的信仰も依然として根強い。

(1) 人口、人種、言語

正確な人口はつかめていないが、1980年現在では推定 300万人といわれる。人口密度がもっとも高い地域はニューギニア本島中央部のハイランド地方で、ここに人口の約半分の150万人が住んでいると推定されている。人口増加率は年平均 2.3%～ 2.6%で、西暦2000年には約 460万人を越えると予想される。人種的には、大半を占めるメラネシア系人種と少数のマイクロネシア系やポリネシア系人種に大別される。メラネシア系人種にも大きく分けてパプア族とメラネシア族がありこれらの人種や部族が更に約 500以上に分かれており、約 700以上の異なる言語を使用している。公用語は英語であるが、共通語はPIDGIN ENGLISH 及びHIRI MOTU である。

(2) 学校・教育制度

PNG国の初等教育は6年制(7歳より開始)で公立小学校及び私立小学校(ミッション系)で行われており、学齡児の就学率は約56%と言われている。中等教育は4年制の公立中学校と公立中学卒業後試験を経て認められる2年制の国立高等学校(2校)、及び専門技術教育は公立中学終了者を入学資格とする工業専門学校(9校)で行われている。高等教育機関としては国立PNG大学及びPNG工科大学の他、初等師範学校(8校)、プロロ林業専門学校等の専門学校がある。

(3) 経済概況

PNG国は70%の自給自足経済と、30%の貨幣通貨経済とが混在する二重構造経済である。産業構造は最近まで農業を主とする第1次産業が中心であったが、1972~73年度にブーゲンビル島で銅鉱石生産が開始されてから鉱産物主体の産業構造に変わりつつある。賃金雇用者の人口は1983年の統計では約208,000人で総人口の約6%にすぎない。業種別に見ると政府、公共事業関係は約70,000人で約33%と一番多く次いで鉱業を含めた第1次産業就業者は約52,000人で約25%、商業、運輸業等の第3次産業は約51,000人で約25%、製造業等の第2次産業は約36,000人で約17%、となっている。

1985年度の国家予算は歳入・歳出とも9億3,010万キナとなっており、歳入の内訳は税収入等の国家歳入は55%にすぎず、豪州からの無償財政援助が26%、国外民間金融機関からの借入れが9%、二国間の政府借款及び世界銀行・アジア開発銀行等の国際機関からの借款が3%、その他の資金が7%となっている。他方歳出の内訳は各省配賦分49%、公共事業費7%、資産維持費4%、地方政府及び政府機関費6%、政府商業投資4%で、債務返済費が18%その他が12%を占めている。1985年度予算の概要は次のとおり。

単位：百万キナ、（カッコ内は1984年度当初予算）

(1) 歳入

国内歳入	510.6 (445.3)
豪州財政援助	243.2 (225.9)
借 款	32.7 (60.6)
国外民間金融機関借入	80.1 (58.4)
そ の 他	63.5 (22.7)
合 計	930.1 (812.9)

(2) 歳出

各省支出	456.1 (415.7)
公共事業費	68.1 (51.7)
資産維持費	38.4 (30.3)
地方政府及び	58.8 (70.0)
政府関係機関費	
政府商業投資	34.4 (27.8)
債務返済費	168.6 (114.4)
そ の 他	105.7 (103.0)
合 計*	930.1 (812.9)

*日本円換算額 148,816百万円 (130,064百万円)

(4) 貿易収支

1984年の統計によれば、総輸出額は8億1300万キナで前年比17.7%の伸びを示した。輸出品目は銅、金、銀の鉱産物が全体の55.8%を占め、残りはコーヒー14.1%、木材等の林産物8.2%、コプラ6.6%、ココア6.2%、パームオイル3.6%、魚1.4%等の農林水産物が占めている。輸出先国は日本が最も多く全体の35.3%を輸出し、次いで西独の25.8%、オーストラリアの7.5%が続く。

総輸入額は7億7000万キナで商品別に見ると、機械及び自動車を中心とした輸送機材が28.6%を占め、石油等の燃料類が20.5%、食糧品16.5%、製造品16.0%と続いている。輸入先国は歴史的及び地理的な理由で、オーストラリアからの輸入が多く全体の39.5%を占める。次いで日本15.4%、シンガポール13.4%、米国9.9%と続いている。

貿易収支では1980年以降輸入超過の赤字が続いたが1984年には黒字となった。

(5) 国民総生産と物価上昇率

1977年-1984年の間の国民一人当たりの国民総生産は510 USドル、620ドル、650ドル、720ドル(推定)、790ドル、820ドル、780ドル及び840ドルで健全な成長が見られる。一方、物価上昇率は、1975年を100とすると1985年は111.5となりこの10年間に平均年率1.28%の割合で上昇した。

(6) 国際情勢の中の位置付

1975年の独立後直ちに日本、豪州、米国、ニュージーランド、英国、インドネシア、フィリピン、ソ連、中国等多数の国が国家承認を行い、1984年11月現在我が国を含む62ヶ国と外交関係を有している。1975年10月には国連に加盟して142番目の加盟国となった。その他国際金融基金、世界銀行、国際開発協会、食糧農業機構、世界保健機構等の主要国際機関へも加盟している。

基本的には自主独立政策を取っているが、旧宗主国である豪州からの財政援助に大きく依存しておりPNG国は財政上、国際収支上豪州が極めて重要な位置を占めている。しかし乍ら、依存度は1960年代の60%(PNG予算の)から1976年の40%(同PNG予算の)、1985年には26%(同PNG予算の)となっており、近年では豪州からの財政援助は大巾に減少しつつある。このためPNG国ではこのような減少分の補填として他の諸外国の援助を求めており共産国諸国とも友好関係をきずきつつある。

2.3 国家経済開発計画

2.3.1 計画の概要

1974年にソマレ首席大臣（前首相）が議会の承認を得て8項目の計画を発表しており、これがその後の経済開発政策のみならず広くPNG国の経済開発政策の基本となっている。その内容は次のとおりである。

- (1) PNG国民による経済への参加、支配の増大
- (2) 所得、サービスの平等配分
- (3) 地方分散化
- (4) 小規模事業の振興
- (5) 経済の自立化
- (6) 財政の自立化
- (7) 社会経済活動への婦人参加促進
- (8) 経済に対する政府の関与と規則

この8項目計画を具体化するものとして第2次経済開発5ヵ年計画の策定を図ったが、計画は未公表のままに終り、単年度予算配分の基準をとりきめるための計画としてIMPROVEMENT PLAN（1973/74年度）、STRATEGY FOR NATIONHOOD（1974/75年度）、PROGRAMME & PERFORMANCE（1975/76、76/77年度）が公表されるにとどまった。

1976年10月に至り漸く国家開発政策が発表されたが、これは今後PNG国がとるべき経済開発政策に関するガイドラインの大要を規定し、そのガイドラインに沿って政府支出の重点施策目標を次の様に要約している。

- (a) 経済におけるPNG国民の支配率の増大及びPNG国民に帰する所得の分配の増大をめざすこと。
- (b) 経済的便益の一層の平等分配をめざすこと（国民間の所得の平等化及び地方間不平等の是正を含む）。
- (c) 経済活動、経済計画及び政府支出の地方分化をめざすこと（特に農業開発、村落開発、国内取引及び地方自治体あて政府支出の増大）。
- (d) PNG国の伝統的様式に基づく経済活動に依存する小規模経済活動の育成をめざすこと（農業における小規模農家の育成あるいは都市における流通業の育成をめざす）。
- (e) 輸入依存を減少し一層の自立経済をめざすと同時に国内生産を通じて国民の需要を賄うことをめざすこと。
- (f) 国内財政歳入の増大によって財政支出の増加をめざすこと。
- (g) 経済・社会活動における婦人の積極的参加の増大をめざすこと。

(h) 政府介入が望ましい経済分野における政府介入と支配をめざすこと。

さらに、国家開発政策の重点は天然資源開発のための大規模プロジェクト及び近代産業の重要性を認めつつも、むしろ農村開発を次のラインに沿って進めるべきであるとしている。

(a) 資源分配を農村部に振り向ける割合を増大させること。

(b) 農村部における賃金獲得機会の平等化を図ること。

(c) 自給自足経済の維持を図ること。

この重点施策実現のためPNG国政府は次の諸点において役割を果たすことを自らの課とした。

(a) 政府は村落所有の土地をベースとした農業の発展を促進する。

(b) 政府は農村の福祉及び環境改善をめざす総合的情報の提供を図り、これに関連して特に農産業者に対して供与する。

(c) 政府は自給自足経済を維持する農業生産の発展に優先権を与えるとともに、それに関する技術を紹介する。

(d) 政府は農村部の小規模産業を促進する。

この政策は厳しい国家財政が続いたために約10年間も具体的に成果を挙げるまでに至らなかった。その後上記国家開発戦略に基づいてPNG国政府は再び1987年から始まる5ヶ年計画を策定して発表し、国家経済開発の推進に意欲を燃やしている。

2.3.2 予算

国家経済開発計画を1984年 - 1987年の間の部門別予算配分の点から見ると次の表に示すようになる。

1984～1987年における主な部門別歳出

	1984 予算	1985 予算	1986-a 計上予算	1986-b 補正予算	1987 予算
経済部門	65,074.0 (100.0)	57,479.8 (88.3)	100,013.7 (153.7)	95,674.4 (147.0)	94,649.6 (145.5)
公共部門	104,304.0 (100.0)	99,577.0 (95.5)	118,023.9 (113.2)	122,563.8 (117.5)	135,372.0 (129.8)
社会事業部門	88,453.0 (100.0)	105,546.6 (119.3)	110,683.4 (125.1)	106,342.1 (120.2)	109,391.3 (123.7)
保健部門	22,414.0 (100.0)	26,138.9 (116.6)	31,514.5 (140.6)	30,289.8 (135.1)	33,567.9 (149.8)
法律及び 治安部門	91,886.0 (100.0)	98,214.7 (106.9)	103,288.9 (112.4)	100,124.6 (109.0)	100,628.3 (109.5)
行政部門	90,851.0 (100.0)	87,202.2 (96.0)	90,073.6 (99.1)	83,648.3 (92.1)	85,932.2 (94.6)
医療研究部門	1,238.0 (100.0)	1,491.7 (120.5)	1,674.9 (135.3)	1,667.8 (134.7)	1,823.3 (147.3)
その他	382,290.5 (100.0)	415,717.8 (108.7)	435,754.8 (114.0)	421,646.8 (110.3)	434,026.6 (113.5)
総予算額	822,858.5 (100.0)	863,738.1 (105.0)	957,838.3 (116.4)	930,000.0 (113.0)	960,000.0 (116.7)

備考：括弧内の数値は1984年を100とした場合の増加率を示し、アンダーラインを付した数値は予算配分額が国家総予算額の伸び率よりも多い予算額を示した。

この表から、保健部門、医療研究所への予算配分が多く、同国が医療活動に重点を置いた政策を推進していることが伺える。

更に第2次保健計画を遂行するために計上した予算を次に表示した。

保健省予算計画概略 1987 - 1991

配分額 (1000キナ)

計画事業	1987	1988	1989	1990	1991	1987 - 1991	配分率
管 理	2020.4	2020.4	2020.4	2020.4	2020.4	10102.0	5.6 %
第一次医療機能	3011.3	3220.8	2757.8	2742.2	2533.2	14265.3	8.0 %
第二次医療機能	12902.9	14503.6	16152.0	17987.5	13786.5	75332.5	42.1 %
人材育成及び研修	7326.5	7340.5	7345.9	7373.0	7395.9	36781.8	20.6 %
処方機能	8306.8	8552.2	8695.0	8419.0	8418.6	42391.6	23.7 %
	33567.9	35637.5	36971.1	38542.1	34154.6	178873.2	100.0 %

出典：財務・計画局

この表からわかる通り、新中期保健計画の実施目標を履行しようとする意思が強く反映されており、第2次医療活動 (Secondary Health Service) に42.1%、医薬品供給活動 (Pharmaceutical Service) に23.7%、人材養成及び研修 (Manpower and Training) に20.6%と、これら3項目に予算の約86%をつぎ込み、国家保健計画の達成を目指している。

2.4 保健医療計画

PNG国は1974年～1978年に医療サービスの充当を目指し、国家保健計画を策定し、第1次保健計画 (1980～1984年) 及び第2次保健計画 (1986～1990年) を含む新中期保健計画を推進して来ている。これら保健計画の基本的構想概念は現在まで引継がれている。以下に新中期保健計画と第2次保健計画の要約を示した。

(1) 新中期保健計画 (～2000年)

独立後から1984年までの保健医療にかかわる政策及び成果を検討し、西暦2000年を目標に現状の打開と改善をねらって第2次保健計画に盛り込んだ新中期保健計画の骨子は次のようなものである。

- ① Equitable : 家庭レベルまで医療サービスを拡げる。
- ② Appropriate : 国家開発計画及び地域開発計画に適合性があり、実施可能であること。
- ③ Efficient : 最小の投資で最大の効果を挙げる。
- ④ Appreciated : 医療活動にたずさわる機関及び住民に受け入れられるプログラムであること。
- ⑤ Accountable : 各実施機関に、独立採算性を持たせること。

1) 実地目標

上記の基本方針を基礎に、次の実施目標を樹てている。

- ① 病院、医療センター、医療センター支所、辺地診療所、診療所及びヘルスボランティアはそれぞれの能力に応じて、次の第1次医療活動を行う。
 - ・ 病気治療
 - ・ 免疫性、出生前審査、育成モニター及び家族計画を含む母子健康の拡張サービス
 - ・ マラリア、下痢、結核、らい病そして性病のような伝染病の抑制
 - ・ 栄養失調、個人的健康法、歯科上及び精神上的の健康を促進させる健康向上活動
 - ・ 安全な飲料水の設備、環境衛生、病毒媒介昆虫の駆除及び食品衛生を通じての環

境健康の促進

- ・ 絶対必要とされるべき健康活動としての教育
- ② 地域社会の医療活動に対する参加を推進する。
- ③ 病院では第1次医療活動のネットワーク作りをする。
- ④ 人材養成のための教育、研修を強化する。
- ⑤ 保健医療に関する知識を普及する。
- ⑥ 昔から受け継がれている保健医療にかかわる文化、習慣も尊重する。

このように、新中期目標の主張は“病気の治療”のみではなく“健康の増進”を各自の日々の努力で達成させることにある。

これらの国家達成目標を表示したのが第1表である。要約するとPNG国政府は西暦2000年までに：

- 1) 平均寿命を60才以上（現在、男48.7才、女50.7才）に延ばすよう努力する。
- 2) 幼児死亡率を50人/1000人（現在72人）に下げる。
- 3) 出産死亡率を3人/1000人（現在13人）に下げる。
- 4) 人口増加率を年間1%（現在2.3%）以内に作る。
- 5) 保健活動に最低国内総生産の5%（現在4.1%）を費す。
- 6) 国民総生産は、1980年度市場価格において換算した場合の500米ドルを超える。
- 7) ジフテリア、破傷風、百日咳、麻疹、小児麻痺、結核に対し免疫性がある子供の比率を95.1%（現在44~67%）にひき上げる。

としている。

2) 部門別開発計画

① 第1次医療機能 (Primary Health Service)

- a. 一般的な病気の処置
- b. 妊婦及び胎児・新生児の健康・家族計画に関する普及活動
- c. 伝染性疾患の予防
- d. 栄養の偏り、歯科及び精神科にかかわる問題の解決
- e. 地域社会のインフラストラクチャー（生活用水、食品衛生等）の改善

これらの活動を通じて、地域住民の公衆衛生及び保健医療に関する知識を啓蒙することを大きな目標としている。

② 第2次医療機能 (Secondary Health Service)

医療施設の整備が主なもので、第1次医療機能を円滑に推進するために必要な活動である。

- 政府の将来計画を見通した施設の整備
- 経済耐用年限にある施設建物の新築
- 第1次医療活動を実施するのにふさわしい医療機材及び消耗品の整備
- 医療従事者の補充

③ 人材養成及び研修 (Manpower and Training)

予算の約60%が人件費である現状からすれば、国家財政の厳しい条件のもとで人材養成のプログラムを遂行するのは極めて困難になって来ている。しかし、人材の養成は保健計画の中では重要な政策の一つであり、PNG国では高い優先度をもって推進しているその主な努力目標は、西暦2000年までの保健目標達成に必要な医療従事者の数を次のように算定し、育成を目指している。

PNG 国人医師 (専門医を含む)	519名 (1986年現在約	105名)
看護婦 (婦長を含む)	3,626名 ("	約 1,850名)
保健担当官	1,111名 ("	約 360名)
放射線技術士	70名 ("	約 28名)
治療士	23名 ("	約 10名)

(2) 第2次保健計画

上記新中期保健計画に加えてPNG国政府は1990年をめぐりに、下記の目標を掲げて第2次保健計画を進めている。

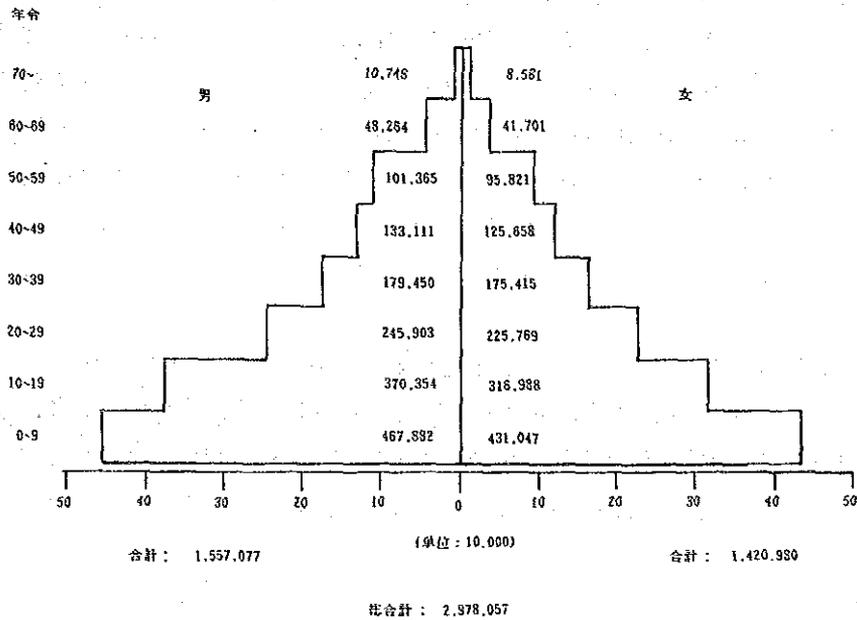
- 1) 平均寿命を男54.2才、女57.9才 (現在、男48.7才、女50.7才) に延ばすよう努力する。
- 2) 幼児死亡率を60人/1000人 (現在72人) に下げる。
- 3) 出産死亡率を5人/1000人 (現在13人) に下げる。
- 4) 人口増加率を年間2.1% (現在2.3%) におさえる。
- 5) 国民の80% (現在52%) 以上に予防接種を受けさせる。

2.5 保健医療の現状と問題点

2.5.1 医療一般事情

1) 人口

PNG国における人口構成は次の通りである。



2) 疾病状況

PNG国はほとんどの地域が熱帯雨林気候帯に属しているため他の熱帯諸国と同様感染症による疾患が多くみられる。1984年における主な感染症患者の罹病率は次の表の通りである。

主な感染症患者 (1984年)

疾 病	罹病者数	罹病者比率
結 核	3,569	1.6 %
肺 炎	31,123	14.1 %
下痢患者	14,710	6.7 %
マラリア	24,897	11.3 %
はしか	2,449	1.1 %

その他生活環境、風土、習慣に起因する疾患も多く、これらの疾病名とその概況は次の通りである。

呼吸器系の疾病

呼吸器系の疾病として気管支炎、肺炎、百日ゼキ等が挙げられる。これらのうち地方においては肺炎が依然として死亡原因の多数を占めている。近年抗生剤が使用されているにもかかわらず肺炎による死亡率は過去10～15年間増加の傾向にある。Tari Research Unitの検査によると南部高地における5才以下の子供の肺炎死亡率は1970年初めには1/1,000人であったが1980年初めには10/1,000人と増加している。PNG国では最近抗ペニシリン肺炎球菌がみつかり、これらも肺炎による死亡率の増加の原因になっている可能性もある。

マラリア

マラリアは病院（入院患者）における死亡の第3位を占める重大な罹病の一つである。1950年と1960年にマラリア撲滅計画が実施され、1970年には顕微鏡スライド検査172,000検体中12,000件（全体の7%）の陽性が確認された。しかし、1980年には379,000検体中151,000件（同40%）と10年間に5.7倍と殖えている。

胃腸病

第2番目に多い入院要因として5才以下の子供の下痢疾病が挙げられる。下痢疾病はこの年代の子供の死因全体の1/3を占めている。これは第一に栄養失調が原因している。

結核

結核は主に都市部に多くみられ、1984年には首都管区（National Capital District）において728件が報告されている。なお最近ではマダン、イーストセピク、ウエストセピク等の沿岸地方でも増加の傾向がみられる。（第8表参照）

らい病

中部山岳部に多くみられ、1984年にはサザンハイランド、ウエスタンハイランド、イースタンハイランドで1,600件報告されており、全体（8,786件）の18%である。中部山岳部ではらい病発生率がわずかながら下ってきているが、都市部では増加がみられる（第9表参照）。

皮膚病

直接死亡につながる疾病ではないが、悪性腫瘍等の原因となることもあり重大な疾病と

考えられる。山岳部を中心に、地方に多く罹病者がみられる。これは生活環境、衛生状態の悪さに起因している。

妊娠に起因する疾病

病院入院患者のうち、出産のために入院する患者は病院入院患者数の第5位に挙げられる。85%は正常分娩であるが、異状分娩により死亡することも多くあり、医療施設における死亡原因の第10位に数えられている。

栄養失調

中部高地に住む子供に栄養不良がみられ、特にたん白源不足による栄養失調が目立つ。1983年に医療センターで診察した5才以下の子供のうち約38%が同国平均体重の80%以下であった。

性病

1984年の調査では淋病罹患者は16,969人、梅毒罹患者は6,943人であった。これは成人人口当たりそれぞれ90/1,000、32/1,000である。その他に感染患者が罹病していることを気づかずにいることもあり、実際罹患者はかなりの数にのぼっている。

精神障害

酒類の乱用や心理的、社会的問題による精神障害患者が殖えつつあり、重大な社会問題となりつつある。

歯科疾患

歯科疾患は死亡の原因となる疾患ではないが一般的健康に影響をおよぼす。学童における歯科疾患は主にむし歯であるが、成人においては口腔内の疾患、すなわち口腫瘍があげられる。これはビートナツをかむ習慣により発生すると考えられている。歯に対する医療サービスの提供範囲は狭く、何らかの歯科治療が受けられた人は全体の5%（1983年）である。

事故による罹病

暴力行為等による死亡率が全体の3.1%（1984年度）を占めている。交通事故は年々増加の傾向にあり、これはアルコールの消費量と比例して殖えている。

腫瘍等の疾患

平均寿命が延び生活スタイル（食生活、生活習慣）が変ってくるにつれて悪性腫瘍の罹

病率が増している。加えて心臓疾患、糖尿病、高血圧等も増加の傾向にある。悪性腫瘍による死亡は1979年の815人から1983年の1,045人と4年間で約25%殖えている（第10表参照）。

2.5.2 保健医療行政

(1) 体制

PNG国の医療サービスは国の機関である保健省管轄のもとに次の3種類に分かれており、それぞれのサービスは部分的に重なり合って補完協力体制をとっている。

- ① 公的機関によるもの (国立病院、医療センター等)
- ② 私的機関によるもの (教会、工場に属する病院、歯科医)
- ③ 伝統的なもの (助産婦や製薬師等)

独立前までPNG国の保健医療活動は、各地域に駐在する保健医療担当官(District Health Officer)を通じてポートモレスビーにある公衆衛生局(Department of Public Health)が統轄管理していた。しかし、独立後PNG政府は地域社会に対するより密着した医療活動を行うため、その業務の主要部分を州政府に移した。このため、現在では国レベルの保健局と地方レベルの州保健局の双方が分担、協力して医療サービスを行っている。国側は主として地方における医療活動の監督、監視および助言を行うほか、保健局の次官補(Assistant Secretary)が主催して、少なくとも毎年1回各州の保健監査官(Nutrition Inspector)、ヘルス・インスペクター(Health Inspector)、病院長(Superintendent)を集めて会議を行い、更に毎年中央政府担当官(National Officer)と州政府上席担当官(Senior Provincial Officer)との会合を開催し、各州との円滑な連絡、協力体制の下に地方医療サービスの向上に努めている。

(2) 組織

保健省の保健次官(Secretary for Health)は、第一次医療部(Primary Health Service)、第2次医療部(Secondary Health Service)及び管理部(Administration)の3局を管轄している。第一次医療部が最も大きく、地域社会医療開発(Community Health Development)、歯科医療活動(Dental Health Service)、環境医療(Environmental Health)、家庭医療(Family Health)、栄養(Nutrition)および疾病対策(Disease Control)の6分野によって構成されている。

第2次医療部はポートモレスビー総合病院の管理運営のほかに精神医療及び一般病院を統轄管理し、管理部においては、経理・教育・補給の3つの管理業務を統轄している。一方、州保健局には州保健局長と次長の下に、各州毎に病院管理に当たる病院長(Medical Superintendent)のほか、各州の州保健普及官(Provincial Health Extension officer)が配置されて、国側との連絡の下に、医療業務を担当している。

上述の通り、各州保健担当官の行う業務には、国から移管されたもののほか、国から委託を受けたものがあり、後者に対しては、使用方法につき制約のついた国の予算的補助を受けている。

保健省の下にある国と州との医療行政の組織図は次の通りである。

(3) ベッド利用状況及び保健医療財政

1986年における全国平均病床利用率、1985年の総病院経費及び人口1人当たりの診療活動費並びに人口（第11表参照）を1977年の各項目と比較すれば次の通り全国平均病床利用率の5%増を除き何れも相当増加している。これは人口増加の割には入院患者数は増えていないものの、医療サービスが高度化し、そのため経費が増加していることを示している。

項目 \ 年	1977年	1985年	増加率
全国平均病床利用率	21.68%	26.67% (1986年)	約5%
総病院経費	13,328,252キナ (約2,132百万円)	21,272,600キナ (約3,403百万円)	約60%
1人当り診療活動費	4.74キナ (758円)	6.36キナ (1,018円)	約34%
人口数	2,809,000人	3,343,000人	約20%

1975年と1985年における保健医療費の対国家予算及び対国民総生産比率は、それぞれ8.7%及び2.5%並びに8.8%及び2.9%で、10年間ほぼ一定比率を保ってはいるものの、物価上昇率を計算に入れれば実質的には下降しており、PNG国の医療サービス行政は事実上低下の傾向にあるといえる。このように、PNG国は保健医療行政に力を入れているとは云え、第2章に述べた財政上の理由からこの重要な部門に対する予算の削減を強いられており、従って、我が国をはじめ諸外国にこの医療部門に対する援助を要請する事情もなすけるものがある。

なお、病院施設等の維持管理費用は保健局と公共事業局がそれぞれ49.75%及び50.25%の割合で分担しており、1986年度の維持管理予算は2,981,000キナ（約476,960,000円）である。

2.5.3 保健医療活動の実績

1981年～1985年の間に医療サービスを受けた人数の全人口に対する比率は次表の通りである。

年	項目	全受診患者数	全人口	受診者数の人口に対する割合
1981		590,555	3,241,000	18.2%
1982		620,678	3,330,000	18.6%
1983		656,541	3,508,000	18.7%
1984		690,321	3,601,000	19.2%
1985		642,797	3,684,000*	17.5%

※ 推定人口

この表によれば、医療サービスを受けた人は逐年漸増し、政府の医療政策の効果が反映されているように見えるが、1985年には減少している。さらに、現在の施設、人員、予算からすれば受診患者の全人口に対する割合は18%程度が限界であると思われ、施設の整備・増強、医療関係人材の養成のための経済援助や技術援助が必要であると考えられる。

2.5.4 医療施設の概要

(1) 施設の種類・位置及び概況

本事業計画に係る医療機材を供与する地区（ProvinceとDistrict）内に配置されている医療施設の種類と数・位置を州（Province）別、地域（District）別に付図1～19で示した。また、今回の現地調査で踏査した施設の施設別概況は前項に要約した通りである。

(2) 施設の一般事情

- 1) PNG国の医療施設は政府が維持、管理を行なうもの（医療センター、医療センター支所、辺地診療所を含む）、教会ミッションによるもの、及び私的な企業によるもの（通常は木材や鉱山の会社に所属する）からなる。
- 2) 都市部での、医療施設は各州都市にある総合病院、首都（N.C.D）のポートモレスビー総合病院（Teaching Hospital）が、そして地方部の施設には、診療所、母子保健（Maternal and Child Health）、ケアークリニックがある。それらのほとんどは公共施設である。
- 3) 公共施設数とその機能
公共施設は次のように区分、配置されている。

医療施設数、配置及び役割

施設	総数	業務内容
1. 総合教育病院 (ポートモレスビー総合病院)	1	一般および専門医療、医療従事者の教育
2. 総合病院 (各州庁所在地)	18	一般医療および一部施設にて専門医療
3. 診療所 (郊外)	34	一般外来および予防医療 母子健康相談
4. 母子保健診療所 (郊外)		
5. 医療センター (地域)	199	一般外来、小規模入院施設、一部疾病 診断、予防医療
6. 医療センター支所 (地域)	209	母子健康相談、家庭計画、一部外来治 および予防医療
7. 辺地診療所 (地域)	2,231	一般外来

① 総合教育病院 (パプアニューギニア総合病院とも呼ばれる。) は 704床を有する PNG 国の基幹病院である。ここは他の国立病院とは異なり一般の病院としての活動に加えて、教育病院として医師および医療従事者 (研究所員およびパラメディカルを含む) の教育を行なっている。

また、高度の研究室を持ち、国の中央研究所として全国からの資料 (地方レベルで判定が困難なもの) の集中検査を行なっている。

② 総合病院 (General Hospital) は 3つのランクに分かれており、それぞれの規模、機能は次に示すとおりである。

a) 基幹病院 (Base Hospital)

300 ~ 500 床を有する施設。専門的医療、主任医師、看護婦等の訓練、地域医療活動の監督、助言を行なう。

ゴロカ、ラエ、マウント・ハーゲン、ラバウル病院の 4ヶ所。

b) 州立病院 (Provincial Hospital) レベル 1

200 ~ 300 床を有する施設。専門医が在勤している。

医療従事者の訓練、州全体の診療所の監督を行なう。

アラワ、クンディアワ、マダン、メンディ、ウェワク病院の 5ヶ所。

c) 州立病院 (Provincial Hospital) レベル 2

業務活動内容は州立病院レベル 1 と同じ。但し 200床以下の施設。一般医療の

み（専門医は在勤していない）

アロタウ、ダルー、ケビン、ケレマ、キンベ、ロレンガウ、ポボンデッタ、ソパス、バニモ病院の9ヶ所。

- ③ 診療所は州首都の近郊にあり、各総合病院の補助的な役割を果たしている。入院施設はもたず外来のみ扱う。
- ④ 母子保健診療所は直接的な医療行為はしない。妊婦および出産後の母子に対して指導する。
- ⑤ 医療センターには政府に属する施設と教会に属するものがある。教会に属する医療センターへは政府より運営資金、医療機材、医薬品等を提供し、政府に属する施設と同様の扱いがなされている。ベッド数は約20～30床。出産のための入院や軽度の疾病に対する入院施設である。保健普及官あるいは看護婦長（Sister in Charge）が在勤し、簡単な外科手術を行ない、顕微鏡検査によるマラリア、結核等の診断および治療を行なう。加えて医療センター支所及び辺地診療所の管理、支援も行っている。総合病院より月1～2回（2～3日）医師が巡回する。人口15,500人に対して1ヶ所の割合で配置されている。
- ⑥ 医療センター支所は医療センター同様政府および教会に属するものがあり（その他私的機関に属するものが2ヶ所ある。）10床から20床位までの施設で通常看護婦長（Sister in Charge）が在勤している。活動範囲は限られており、主に母子保健を担当する。人口13,100人に対して1ヶ所の割合で配置されており、看護婦及び準看護婦が業務にたずさわっている。いくつかの地区では、電話や無線によりサービスも可能だが、多くの地区では、通信手段が十分に発達していない。沿岸や島嶼部では、小さなボートが医療サービスの補助に使われている。
- ⑦ 辺地診療所には辺地診療所看護手（Aid Post Orderly）が在勤し、投薬等の初期治療を行なっている。通常入院施設は持たず、外来のみ扱う。総合病院より月1～2回（2～3日）医師が巡回する。人口約1,500人に対して1ヶ所の割合で配置されている。多くの辺地診療所は徒歩によってのみ通院が可能な孤立した所に所在する。

各州の総合病院名およびその保有ベッド数並びに医療センター、医療センター支所の保有ベッド数を比較すると、PNG国では国全体を4つの地区（Region）に分け、それぞれの地区にはほぼ同数（全国総数の約1/4宛）のベッドを配置し、均等な医療サービスを提供しようとする配慮がうかがえる。（付表11表参照）

2.5.5 保健医療施設

(1) 病床数

前項に引用した付表によれば総合病院にはベッド数 100床以下から 800床位まで、さまざまなサイズの施設があり、それらの総ベッド数は 4,778床（以下1985年12月現在）で一病床当たり 690人である。しかし、医療センターおよび医療センター支所には8,782 床もあり、総合病院と医療センター及び医療センター支所の合計は131,560 床となり、一病床当たり 243人となる。これを近隣諸国と比較すれば次のとおりとなる。

国別医療施設及び疾病数/人口比較

国名	病院数	病床数	1病床当たりの人口
インド	15,265	392,000	1,465
スリランカ	461	41,051	334
タイ	315	51,765	808
パキスタン	—	39,512	1,903
バングラデシュ	—	16,591	4,868
ビルマ	486	27,403	1,125
ネパール	76	3,048	5,733
パプア・ニューギニア	19	4,778	690
(日本)	37,603	1,510,464	76

(出所：国連統計年鑑1978年)

これらの事実から、PNG国は形式的には一応のレベルの医療施設（病床）が配置されると云えるが、地域によっては1床当たりの人口が 279人から2,093 人と1対7との開きがあり、今後の問題としては少病床地域の人口増加率にもかんがみ、その対策を検討すべきものとする。また、辺地診療所は全国で 2,231ヶ所、1,478人/1施設の割合で配置されているが、地域別にみると 833人/1施設から 2,303人/1施設と1対4の開きとなっている。

総病床数に対する人口割合別に比較した場合その差は 132人/病床から 560人/病床と総合病院の人口に対する病床数に比較して開きは大きく、全病院中の9病院が、また全州立病院中11病院がその平均保有ベッド数を下回っている。

1986年の各病院における患者用ベッドの利用率を次ページに示した。

病院別病床利用状況表（1986年）

病 院 名	保有ベッド数	病 院 別 ベッド保有率 (%)	病 院 別 ベッド利用率
ポートモレスビー総合病院	704	16.11	30.11
基幹病院			
アングウ記念病院	379	8.67	43.35
ゴロカ基幹病院	360	8.34	29.85
ノンガ基幹病院	365	8.35	22.03
マウントハーゲン基幹病院	226	5.17	52.57
小 計	1,330	30.43	35.41
州病院－レベル1			
アラワ総合病院	264	6.04	24.01
クンディアワ州病院	239	5.47	26.68
マダン州病院	405	9.27	14.93
メンディ州病院	221	5.06	18.49
ウェワク州病院	298	6.82	25.47
小 計	1,427	32.65	21.33
州病院－レベル2			
アロタウ州病院	137	3.14	16.79
ダルー州病院	110	2.52	16.36
ローレンガウ州病院	80	1.83	20.00
カビエン州病院	122	2.79	18.85
ケレマ州病院	82	1.88	15.85
キンベ州病院	127	2.91	25.12
ポボンデッタ州病院	141	3.23	28.67
エンガ州病院	(85)	(1.91)	
バニモ州病院	110	2.52	11.82
小 計	909	20.08	19.62
	(994)		
総 計	4,370	100	26.67
	(4,455)		

都市部における利用率は下ってきているが地方においては上昇している。全体でみると21.68%から26.67%になっており、ここでも入患者受入能力が不足気味であることがうかがえる。これは慢性的に患者用ベッドが不足していることを示しているが、問題はただ単にベッド不足ということではなく、根本的な問題、すなわち医療従事者不足ということであろう。しかしながら、こうした不足を少しでも補うため総合病院、医療センター、医療センター支所および辺地診療所の病床配分をバランスよく配置しており、全体的な分布状況をみると地域へのきめ細かい医療サービスの提供に努力していることがうかがえる。

(2) 施設、機材

総合病院は外科、内科、小児科、産科、放射線科等を備えており基本的診療、診断に必要な一応の機材が配置されている。しかしその装備は古いものが多く十分に機能を果たしているとは云えない。調査した医療センターおよび医療センター支所には診療のための医療機材はほとんど配備されておらず、患者用ベッド、聴診器、注射器が僅かにみらる。但し、地域によっては総合病院に匹敵する規模の医療センターがある。これは教会に属した医療センターで、ここには専門医も在動している。

辺地診療所には診断機材は殆ど配備されていない。医薬品、聴診器、体温計、舌押ペラ等一般家庭常備薬品程度が配備されているのみである。

2.5.6 医療従事者及び医療従事者の養成

(1) 医療従事者

PNG国では政府機関と私的機関（特に教会）が協力し合って行われる医療活動が基本となっている。私的機関は政府機関が提供することの出来ない医療活動をより効果的に提供してきている。この私的機関の医療活動は政府機関と契約によって実施されておりその医療活動に必要なとされる資金は政府より給付される。

医療従事者である医師、保健普及官、看護婦等にも政府機関に属する者と私的機関に属するものがある。次表はその分担状況と1973年と1983年の比較を示している。

政府機関・非政府機関医療従事者数比

	1973			1984		
	政府機関	教会ミッ ション	合計	政府機関	教会ミッ ション	合計
医師	41	0	43 *	93	8	145 *
PNG 国人	41	0	43 *	93	8	145 *
外国人	124 (75%)	27 (100%)	183 (80.9%) *	80 (46%)	11 (57.9%)	138 (48.7%) *
合計	165	27	226 *	173	19	283 *
保健普及官	180	8	188	325	7	332
看護婦	914	640	1554	1873	641	2514
准看護婦/病院看護手	2410	324	2734	2145	574	2719
辺地診療所看護手	1383	164	1547	1999	109	2108
保健監査官	—	—	63	—	—	164

注：*印は保健局、政府機関、大学、軍隊、私的診療所その他に働らくすべての合計

出典：保健局

PNG 国の医療従事者は、1984年の統計によれば、保健省、大学医学部、教会ミッション活動団体、個人病院、軍隊その他のサービス施設で働いている医師が 283名、保健普及官が 332名、看護婦が 2514名、准看護婦と病院看護手が 2719名、辺地診療所の看護手が 2108名、保健監査官が 164名である。特に医師に関しては約半分が外国人医師である。医師の数はこの10年間あまり増えてはいないが保健普及官、看護婦、辺地診療所の看護手は増えている。これは地域社会へ直接結びつく医療センター、辺地診療所へ多く配置し、都市部よりも遠隔地の医療サービスを充実させることを目的としている。この事は下に示す医療施設の1973～1984年の比較表からも伺えるように専門病院を含む病院の数は減少しているが、辺地診療所、医療センター、医療センター支所の数は増加している。病院のベットが減少した分は、医療センター、医療センター支所のベッド増で補われている。

1973年/1984年医療施設とベッド数

	1973		1984	
	施設数	ベッド数	施設数	ベッド数
病院	19	3,865	19	4,756
特殊病院	9	1,231	1	60
医療センターと医療センター支所	335	6,864	468	8,000*
辺地診療所	1,547	-	2,231	-
合計		10,960		12,816

注：*印は推定値；特殊病院とは古い結核病院及びらい病院

出典：保健局

(2) 医療従事者1人当りの入院患者数

これらの医療従事者一人当りの入院患者数を次の表に示した。

医師	看護婦	准看護婦/看護手
596人	102人	109人

全国平均でみると看護婦や看護手一人が看護しなければならない入院患者数が100人を超えているが、それにもまして医師一人が担当しなければならない入院患者数が非常に多いことが判かる。地域別に概観すると、医師の不足はクンディアワ、アラワで特に不足しておりダルー、ポボンデック、メンディ、マウントハーゲン、アンガウ、ボラム、バニモ、ローレンガウ、カビエンも全国平均と比較して不足が目立っている。一方、看護婦の数はポボンデック、メンディ、マウントハーゲン、クンディアワ、アウガウ、ボラム、アラワで不足が目立っている。また、看護手の数はダルー、パプアニューギニア総合病院、マウントハーゲン、クンディアワ、ボラム、カビエン、アラワで不足が目立っている。

以上の事実から判断すれば、医療従事者の補強を緊急に必要とする地域は、メンディ、マウントハーゲン、クンディアワ、ボラム、アラワであり、中でもクンディアワとアラワは特に優先度が高いと思われる。

(3) 医療従事者1人当たりの人口

医療従事者1人にかかる人口を表わしたものが次の表である。

医療従事者1人にかかる人口

医 師	看 護 婦	准看護婦	保健担当官	保健監査官	看 護 手	歯科衛生士
149,886	4,365	5,745	11,530	26,380	1,650	50,731

全国平均では、医師一人当たりの人口は約15万人、看護婦は約4,000人、付添人は約6,000人、歯科医は約5万人であり、保健担当官と保健監査官はそれぞれ一人当たり約1万人、約2.6万人の住民を担当している。

地域別に概括すれば、次のように考えられる。

- a) 医師の数が極端に不足している地域はイースターンハイランドとモロベであり、ミルネヴィ、ウエストセピク、イーストニューブリテン、ウエストニューブリテンも改善が迫られている。
- b) 医師を補助し、病院の活動を支えるのは看護婦であるが、看護婦の数が全国平均よりも低い地域は、ウエスターン、サザンハイランド、ウエスターンハイランド、シムブ、イースターンハイランド、モロベ、マダン、ウエストセピク、イーストニューブリテン、ウエストニューブリテンである。この中、特に不足の著しいのはウエスターンハイランド、シムブ、イースターンハイランド、およびイーストニューブリテンである。
- c) 患者の早期発見、医療指導、健康管理は地道ではあるが、重要な役割である。それを担当する保健婦が特に少ないのは首都管区で、その他、サザンハイランド、ウエスターンハイランド、シムブ、イースターンハイランド、マダン、イーストセピクが全国平均と比較して少ない。また、保健監査官も保健婦の不足と同じ傾向が見られる。

以上の結果、住民人口数に基準を置いても、イースターンハイランド、モロベ、ウエスターンハイランド、シムブの医療従事者の補強の優先度が高い地域であると云える。

(4) 医療従事者の養成

PNG国政府は医療従事者の絶対員数の不足を補充し、医療活動の成果を昂揚すべく特に1987年以降2000年に向けて教育研修による人材育成計画を強力に進めている。

1985年の統計における医療従事者の養成の実績を以下に表示した。

医療従事者養成実績（1985年）

教育機関	数	講習内容	受講者数
I. 政府系教育機関			
(1) 上級	1	産科、小児科、外科、精神科、放射線科、手術管理、治療技術 医学研究技術、調剤、その他	71
(2) 中級	2	保健普及、保健監査、マラリア	114
(3) 看護学校	7	看護学科	246
(4) 看護手養成所	2	看護学科	84
II. 教会ミッション系教育機関	23	看護学科	718

医科全科にわたる教育はポートモレスビーの教育病院 (College of Allied Health Science)で行なわれ1985年には71名が受講した。マダンとカイナツツにある教育病院 (College of Allied Health Science) では保健普及、保健監査及びマラリア学の講義がなされ、1985年は 114名が受講している。看護術 (学) に関しては、全国7ヶ所の看護学校で1985年に 246名が受講した。辺地診療所の看護手に関しては、トゴバとブワンの2ヶ所で84名が受講した。一方教会ミッション系教育機関は全国に23ヶ所あり看護術 (学) を 718名が受講した。一般に医療従事者の教育研修は教会ミッション系教育機関の方が多数講習をうけているが、講師一人当りの受講生は政府系教育機関の方が少なく、ポートモレスビーでは講師一人がほぼ2人の受講生を受持ち、きめの細かい指導が出来ることを示している。PNG国の第2次保健計画に沿った1987年から1992年までの医療従事者の職種別補強計画は次のようになる。

- a) 看護手は年率9.35%から出発して最終的には 17.27%増やし、1992年には4,632名とする。
- b) 看護婦の場合は、年率ほぼ3%ずつ増やし1992年には 9,744名とする。
- c) 保健普及官、保健監査官、医学研究室助手、薬局員、放射線技術士、歯科治療師、歯科技工士、物理治療士、西洋医学治療士は総員で年率ほぼ7-8%ずつ増やし、1992年には 1,894名とする。
- d) 医師の場合には年率 6.5%ずつ増やし、1992年には 400名とする。

学校教育の段階からこのような政策目標で計画が実現すれば、5年後にはかなり充実し

た医療サービスが出来るようになる。

2.5.7 医療業務従事者人件費

1986年に保健省が発表した第2次国家保健計画（1986年～1990年）によれば、PNG国における1986年現在の主な医療従事者の平均年棒は次の通りである。

1. 医師（PNG国人）	9,322	K/年	（約 1,491千円）
" （外国人）	20,680	K/年	（約 3,308千円）
2. 看護婦（3-8級）	7,612	K/年	（約 1,217千円）
" （1-2級）	4,190	K/年	（約 670千円）
3. 辺地治療所職員	3,082	K/年	（約 493千円）
4. 准看護手	"	K/年	（約 493千円）
5. 病院看護手	"	K/年	（約 493千円）
6. 保健看護手	"	K/年	（約 493千円）
7. 保健普及官	6,850	K/年	（約 1,096千円）
8. 薬剤師（PNG国人）	8,940	K/年	（約 1,430千円）
" （外国人）	18,758	K/年	（約 3,001千円）
9. 放射線技術士	5,405	K/年	（約 864千円）
10. 口腔外科医師（PNG国人）	8,550	K/年	（約 1,368千円）
" （外国人）	20,405	K/年	（約 3,264千円）
11. 医師治療士	5,405	K/年	（約 864千円）
12. 専門医師（PNG国人）	12,145	K/年	（約 1,943千円）
" （外国人）	25,555	K/年	（約 4,088千円）

PNG国人、外国人医療従事者の平均年棒を比較するとおよそ1対2の割合となっており、医療活動の多くを外国人の労働力に頼っている現状では、人件費が保健医療財政を圧迫する要因となっており、医療資機材の調達にまで予算が回り難いのが現状である。

2.5.8 医療施設、機材の運営、維持管理体制

各病院、施設の運営、維持管理は保健省に属する医療資機材調達部と公共事業局が分担している。

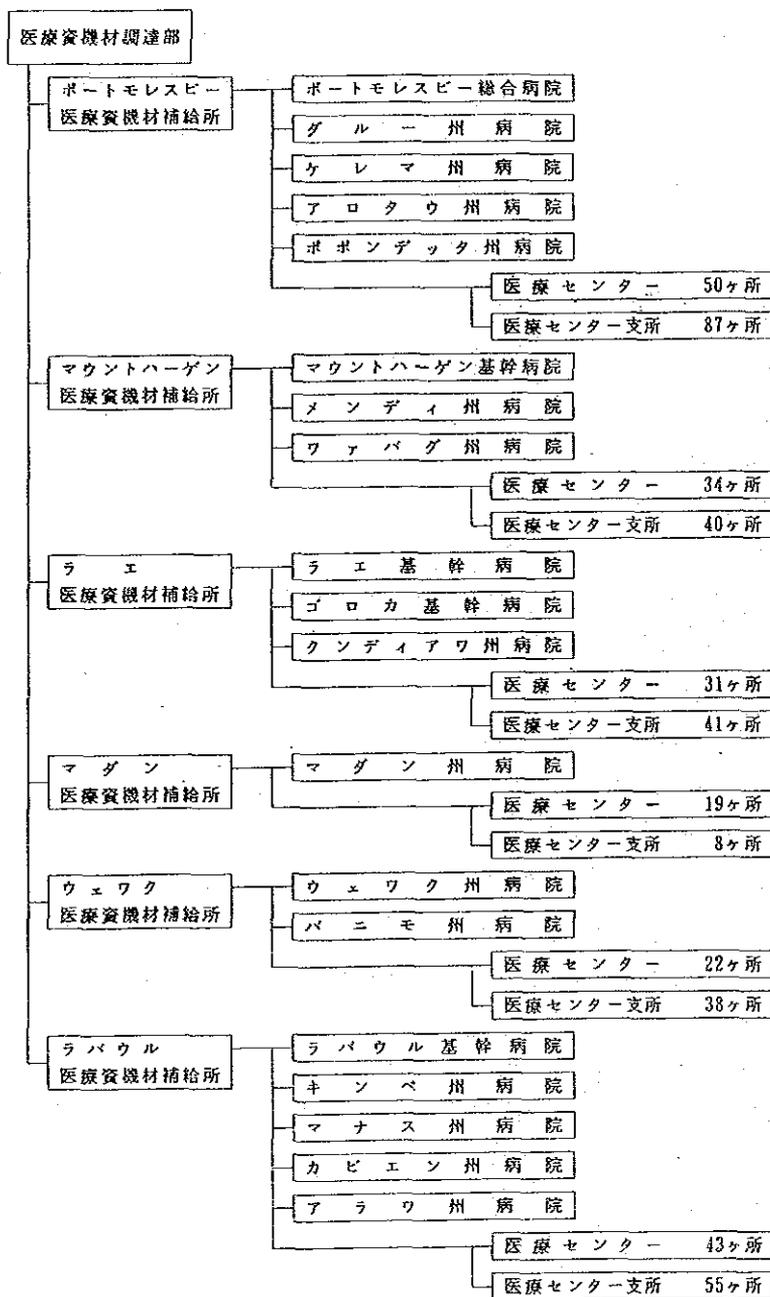
(1) 医療資機材調達部 (Pharmaceutical Service)

医療資機材調達部は全国6地区に分けそれぞれに医療資機材補給所を配置している。

医療資機材調達部は医薬品、医療用小物、消耗品（エックス線フィルム、現像液等）を

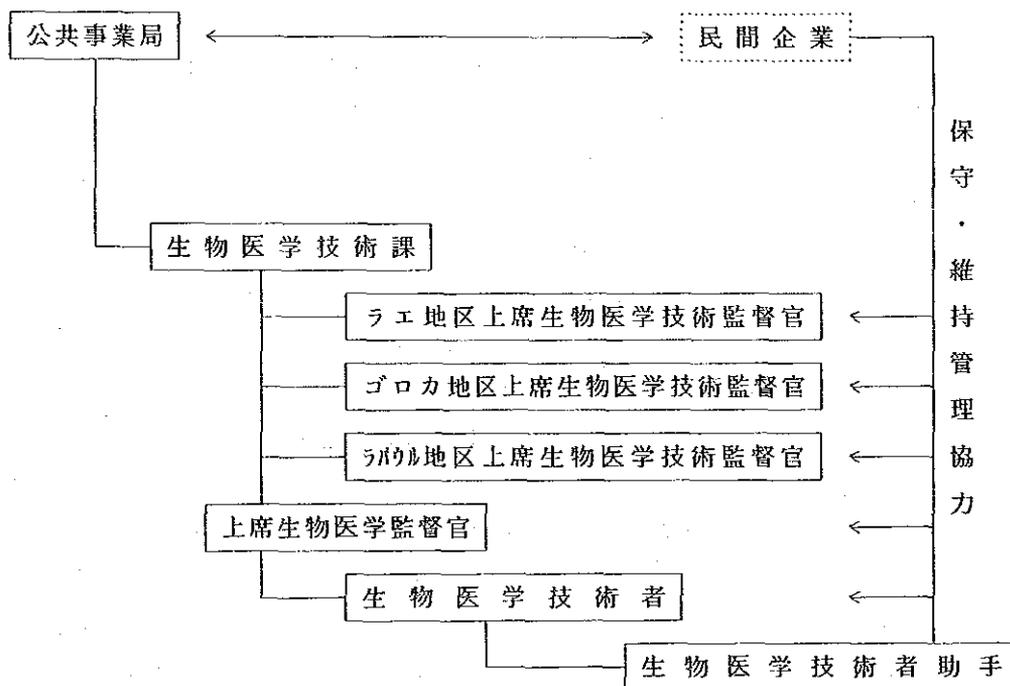
国際入札によって仕入れ、それぞれ医療資機材補給所に保管し、管轄する病院（19ヶ所）、地域の医療センター（468ヶ所）、辺地診療所（2231ヶ所）等からの注文に従って供給を行っている。これらの組織を次に示した。

保健省医薬品供給体制組織図



(2) 公共事業局 (Department of Works)

公共事業局は、医療施設及びそれらの附帯設備（ボイラー、キッチン機器、ランドリー機器、酸素集中供給、太陽熱温水器等）、医療機材（エックス線装置、高圧滅菌器等据付保守管理の必要とされるもの）医療用運搬車輛等、その機材の購入から維持管理に必要とされるすべての消耗品（ボイラーの燃料、ランドリーの洗剤、救急車の燃料等）の供給まで行なう。現場での保守管理は医療技術課が担当、ラエ、ゴロカ、ラバウルの主要都市にのみ上積生物医学技術監督官を駐在させ即時対応できるようにしている。正保守維持管理に高度の技術を必要とされる医療用電子機器（エックス線装置、超音波診断装置等）並びに研究室用機密検査機器（自動分析器、炎光光度計等）は民間企業と委託契約（1986年度は延べ 400時間まで技術者を派遣する契約を行なった）を結び実行している。医療機材の保守維持監理に関連する公共事業局の組織を下に示した。



2.5.9 保健医療の問題点

国家経済開発計画を効果的に実施、推進するには労働人口の確保、ひいては平均寿命の延長が重要な要素となる。現在 PNG国では感染症疾患を主とした保健公衆衛生不備に起因する疾患、死亡が多く、こうした問題をどう乗り切るかが現在の重要課題となっている。こうした中で国民の基本的生活の向上を目指すための各種の保健医療施策として疾病予防、家族計画、末端医療施設の建設、整備、衛生知識の普及、医療従事者の養成、すべての国民に対する均一な医療サービスの機会の提供等が上げられる。しかし乍ら、経済問題に加えて教育普及の遅れによる衛生思想の不足、貧困から生ずる栄養不足、高い乳幼児死亡率等が目標達成

を困難にしている。その結果予算の投入効果が仲々あがらず国家経済開発計画を阻害するといった悪循環をくりかえしている。その対策として次の事項が重要な問題点としてあげられる。

1. 地域の医療センター、医療センター支所及び辺地診療所の増設と各施設の機能の充実
2. 上記の施設のバックアップを計るため、拠点となる州立病院の機能の強化
3. 上記の州立病院に適切な指導、協力を計るため、ポートモレスビー総合病院の研究室検査部門の機能の充実
4. 医療施設の絶対数の増強、既存の施設に於ける老朽機材の取替え、適切な維持管理、修理体制の確立
5. 医療従事者の数の増強とそのレベルアップ

2.6 保健医療の分野における外国援助の情況

PNG国への援助動向をみた場合、先ず筆頭に挙げられるのはオーストラリアである。同国とオーストラリアとの関係は非常に深く、その歴史は第2次世界大戦中にさかのぼる。1946年PNG国はオーストラリアを施政権者とする国連の信託統治地域となり政治、経済両面にわたる協力を得ていた。1975年PNG国が独立後、オーストラリアは主に経済面の協力を推進して来た。1985年度にはPNG国の総予算9億キナの25%がオーストラリアからの援助であった。オーストラリア以外には日本、ニュージーランド、英国よりの援助が主であったが、1978年より西独、1981年よりフランスの援助が開始された。

欧州共同体からは第2次ロメ協定による資金、技術協力を受けている。米国は直接PNG国に対する二国間援助は実施していないが、米国国際開発庁に通ずる南太平洋地域協力の一環として国際ボランティアサービスはボランティアの派遣を行っている。また1980年には米国平和部隊の派遣取決めが締結された。この他、カナダ、英連邦技術協力基金(CFTC)等から技術協力を受けており、ノルウェーからもグラントを受けた実績がある。PNG国においては各国よりのボランティア活動が活発であり、青年海外協力隊(日)の他、国連ボランティア(国連)、オーストラリアボランティア協会(豪)、西ドイツボランティアサービス(西独)、国際ボランティアサービス(米)、海外経済開発(オーストラリア)、ボランティアサービス機構(英)、カナダ大学海外サービス(加)からのボランティアが派遣されている。

保健医療にかかる援助は主に3通りの方法で受けており、それぞれの年次別推移を次表に示した。

医療プロジェクト外国援助実績(1982~1984年)

種 類	1982年	1983年	1984年
<u>2国間協力</u>	US	US	US
オーストラリア	45,000ドル	43,000ドル	42,000ドル
オーストリア	12,000	11,000	10,000
カナダ	13,000	50,000	102,000
西独	3,000	8,000	—
日本	66,000	—	6,000
オランダ	—	83,000	—
ニュージーランド	—	10,000	—
小 計	139,000	205,000	160,000
<u>国際機関</u>			
国連開発計画	—	54,000	73,000
国連教育科学文化機構	—	3,000	—
国連家族計画協会	78,000	29,000	51,000
国連児童基金	99,000	266,000	188,000
世界保健機構	519,000	1,965,000	680,000
小 計	696,000	2,311,000	992,000
<u>国際金融機関</u>			
世界銀行	—	—	581,000
アジア開発銀行	12,000,000	—	150,000
小 計	12,000,000	—	731,000
<u>そ の 他</u>	130,000	268,000	364,000
合 計 (米ドル)	12,965,000	2,784,000	2,247,000

1982年にはアジア開発銀行より12,000,000USドル(約1,920百万円)、つまり同年総予算の1.7%、保健予算の26%に当たる資金を借款し、地方医療の充実、主に医療センター、医療センター支所及び辺地診療所の増設に力を入れて来た。このアジア開発銀行の援助を除くと世界保健機構からの援助が多くを占めている。その中でも1983年に供与された援助が無償援助としては過去3年間で最大となっている。この時の援助は既存のプロジェクトの他にマラリア対策プロジェクトへの供与に重点をおいた配分を行っていた。

大規模に資金を必要とするプロジェクトは殆どを外国の援助に頼り、消耗品等の少額プロジェクトはボランティア等の援助に頼っている。医療保健分野に関しては、民間のボランティアベースで西独、アメリカ、カナダ等があげられる。主たる国別及び国際機関別医療分野における援助を次の表にまとめた。

主要国及び国際機関の援助内容(保健医療分野)

国名	プロジェクト	期間	供与金額 (単位:米ドル)
オーストラリア	看護婦教育ボランティア援助	1983~1985	1,800 (年当り)
	身体障害児童ボランティア援助	1984~	7,000 (年当り)
	専門医技術協力援助	1985~1988	809,300
	ラエ病院放射線技士技術協力援助	1985	7,200
	病院プランニング調査	1985	129,500
世界保健機構	マラリア対策	1985 (1977~1985)	238,759
	一般医療システム開発	1985 (1974~1989)	331,787
	医療教育強化	1985 (1982~1989)	133,214
	ポートモレスビー病院歯科治療士教育技術協力	1985 (1982~1989)	30,000
	ポートモレスビー病院研究所強化技術協力	1985 (1985~1987)	49,660
国連児童基金	第1次医療活動への援助	1985~1987	120,000
	地方医療調査	1983~1987	177,000
アジア開発銀行	地方医療サービス向上	1982~1988	12,000,000
	州病院機能整備計画	1986	240,000
カナダ (医療援助基金)	マウントハーゲン病院機能回復訓練室整備計画	1985~1986	2,508
	モントフロートカソリック病院、医療用運送車両援助	1985~1986	11,146
	身体障害児童機能訓練のための援助	1985~1986	23,078

2.7 要請の背景と内容

(1) 要請の背景

1975年に独立して以来、PNG国は保健政策の一環として、地方レベルでの第1次医療機能の向上をめざし、地方の病院地域の医療センター、診療所等の増設を実施して来た。

独立後10年たった現在、拡張した施設をみなおし、それらの施設の改善、強化を行うことを基本方針とした第2次国家保健計画（1986年～1990年）を策定し、既存の医療施設の整備をめざしている。しかしながら同国の財政難により、同計画は必ずしも充分に実行に移されていない。かかる背景を受けて、PNG国政府は地域の医療体制の強化を図るため、地方の病院等の医療機材整備計画の実施につき我国の無償資金協力を要請越したものである。

(2) 要請の内容

今般PNG国にり要請越された機材は、エックス線装置を始めコバルト治療器、超音波診断装置、患者ベット、手術台、歯科機材、血圧計、顕微鏡、インターフォーン・システム、ピンセット、メス等々およそ500点、それらを求めている施設は全州病院19ヶ所と、全医療資機材補給所6ヶ所及び、それらの管理部門であった。これらの施設ではいずれも現在機材の旧式課、故障（旧型の為に修正園生となっている）等によりその能力を十分に発揮出来ず、同国が押し進めている地域医療サービス向上計画の溢路の一つとなっている。これを改善する為に前記の機材を要請して来たものである。

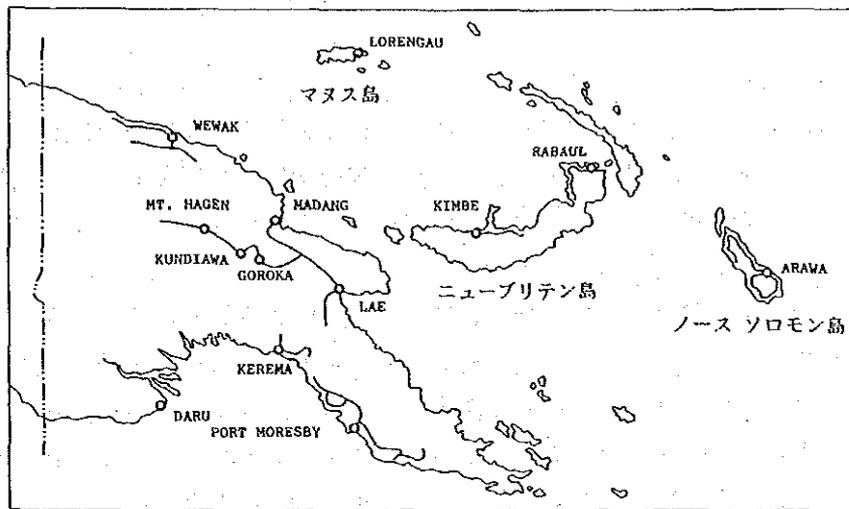
第 3 章 事業計画実施地区の概況

第3章 事業計画実施地区の概況

3.1 計画地の位置・状況

今回の現地調査で訪ねた本事業計画・実施予定地区現場の状況は次の通りである。

機材の要請が行われている病院19ヶ所の内、今回は病院13ヶ所と医療センター7ヶ所、辺地診療所3ヶ所の調査を行った。所在地は大きく分けて、海岸沿いにあるもの、山岳地にあるもの、そして島嶼部にあるものと、3通りに分けられる。それぞれにつき踏査した地点は下図に示す通りである。



3.1.1 一般事情

(1) 交通・運輸

全体として、ニューギニア本島、島嶼部とも、町の内部は一応道路が整備されているが、町・都市から他の町・都市への道路網は、ほとんど整備されていない。従って、飛行機及び船が、主要な都市の間をつなぐ交通手段として多用されている。

ニューギニア本島内において、都市間の自動車幹線路としてラエーマダンゴロカークンディアワーマウントハーゲンが「ハイウェイ」（と呼ばれている路線道路）により結ばれている。しかし、未舗装部分もまだかなり残っている。

島嶼部では、大部分の道路が未整備状態であるが、病院の所在する所は港からの道路がほとんど舗装整備されている。

特にブーゲンビル島においては、PNG国の主要産業である銅鉱山をかかえているので、他の地域に比較し、道路網の整備は格段に進んでいる。

全般的に、どの町・都市においても、「空港—市街地—港」の一連の交通網整備は完成されている。主な港の整備もなされており、大型機材の荷降・運搬は、問題なく行える。しかし山岳部に関しては、ラエ港からトラック輸送を行なうか、航空機に頼らざるをえない。

さらに今回平行して調査を行なった、医療センター、辺地診療所に関しては、ほとんどが内陸深く点在しているため、交通・運搬は、自動車に頼らざるをえない。しかし、各港、医療資機材補給所及び医療施設からの道路整備は、満足できる状況にはなく、特に大型自動車による輸送は無理である。なお機材の輸送、特に精密機材の輸送に関しては、その機材の耐振動性を十分に考慮する必要がある。

島嶼部に関しては、医療センターのある島への輸送は、小型船の利用が計られており、大きな島では、川を利用しての内陸部への輸送・移動も行なわれている。

(2) 敷地の選定と利用

一般的に地形をそのまま利用し、病院を建設している。海岸沿いに建つ病院は、敷地がほぼ平坦であり、問題はないが、山岳部に建つ病院、及び医療センターは、地形によっては、クンディアワのようになかなか急勾配の斜面に各部門が点在しており、患者の移動の支障をきたしている所もある。

しかし、全体には土地を広く使い、ゆったりと配置されている。病棟のほとんどは平屋建、診療部門も1～2階建となっており、基本的に平面構成を採用している。

ゆったりとした土地利用により、環境としては大変好ましい。しかしPNG総合病院のように大きな病院施設で、あまり平面での広がりが大きくなると、各部門の移動距離が長くなり、不便な場合もある。従って、大きな病院の場合は、中央診療部門をまとめ、ある程度の層構成を考える等の対策が必要となる。

(3) 給水事情

都市部ではさほど給水による問題は生じていないが、地方では、給水サービスは受けられない。ほとんどの地方部では、貯水槽で雨水の利用を計っている。その他に、川の水や地下水を利用している地域もある。雨期と乾期があり、乾期は川の水が減少するので主に地下水を利用することになる。下水設備の不備により地下水汚染の生じる危険がある。

ハイランド地方の一部では水不足に悩まされており、町部および周辺の住宅居住者を除く多くのPNG国現地人は、生活用水を川の水に頼っている。そのため、公衆衛生・環境衛生上、多くの問題を含んでいる。

(4) 排水事情

主要都市中心部に於て下水設備がほぼ整備されており、排水の臭気はない。病院等の公的施設では、敷地内に下水設備を整備している。今回の調査では各施設の下水処理場、浄化槽、側溝放流、川への放流等についての詳しい調査はできなかったが、下水施設不備による臭気はなかった。

(5) 給電事情

都市部は給電設備が完備されており、ほぼ安定した電圧で供給がなされている。ハイランド地方においては、電力事情が悪く停電がひんぱんにおきる。地方に所在する医療センター、辺地診療所等の医療施設では、停電により業務を中断せざるを得ない場合も多く有り、発電機を併設する必要があると考えられている。

(6) 電話・通信事情

主要都市には整備されており、比較的良好である。国内通話及び海外通話ともに可能である。

電話設備の不備な地方の病院では無線装置を利用している所がある。

電話回線は都市間をパラボラアンテナによって結び無線電話システムを用いている。パラボラアンテナは大きな施設や、ホテル等にも完備している。ただし、医療センターレベルでは設備されていない所もあり、辺地診療所では、電話、無線ともなく、手紙による通常の連絡をとっている。救急の場合は医療センター又は病院まで直接運ぶか、電話、無線のある施設まで行き、救急車で迎えに来てもらうことになる。

大きな都市では集合のパラボラアンテナで市内を有線としている。島嶼部も集合パラボラアンテナを持ち、主要施設へ有線で連絡している例が多い。

3.1.2 医療施設の概況

今回の調査で踏査した医療施設別の状況を要約し、次ページに示した。

医療施設別現地調査結果一覧表（状況）

No.	施設名	侵入道路・通路	敷地環境	上下施設	下水施設	給電	電話	その他	本館建物	病棟建物	備	要
1	ポトホルズ総合病院	舗装された平坦路 (一部山路あり)	町の中心から6kmの海岸。 広いサバナナの中に公園様に 開発。景観が良好。	設備済	一部排水口 に雑あり	設備済 電圧安定	国際・国内	T.V受信機 設置	R-C構造 2・3階建	木造 平屋建	同	供与機材の配備、維持管理は問題な く行はえる。
2	アングウ記念病院	舗装された平坦路	町の中心から500m。 景観の良い敷地。 空港騒音がひどい。	設備済	設備済 雨水排水悪い	設備済 電圧安定	設備済	パラポラ	木造平屋 手術棟はR-C構造	木造平屋	同	上
3	マカトカ病院	舗装・未舗装混合 平坦路と山路あり	町の中心から500m。 景観は良い。	設備済	町の施設と 連絡して いない	設備済 電圧安定	設備済	パラポラ	石造り 平屋建	木造 平屋建	同	上
4	クンデニアフ病院	同上	町の中心から500m。 敷地は狭く傾斜(1:5)。	質・量に問 題あり		設備済 電圧安定	設備済	パラポラ	木造 平屋建	木造 平屋建	同	上
5	ゴロカ病院	舗装された平坦路	町の中心から1km。 景観は良い。 病院のデザイン・メンテナンス良好	設備済	設備済	設備済 電圧安定	設備済	パラポラ	R-C構造 2階建	—	同	上
6	マダグ病院	同上	町の中心から3km。 景観は良好。 病院のデザイン良好。	設備済 タンクもある も乾期断水	敷地排水悪い	設備済 電圧安定	設備済	—	木造 平屋建	木造 平屋建	同	上
7	ウェワク病院	同上	町の中心から7kmの海岸。 景観は良好。	設備済	敷地内排水 悪い	設備済 電圧安定	設備済	—	木造 平屋建	木造 平屋建	同	上
8	ローレンガウ病院	未舗装の平坦路	町内の丘の上にあるが、景観 は良くない。敷地も狭い。	雨水貯留	吸い込みま たは溝排水	設備済 電圧安定	設備済	—	一部木造 一部LB 平屋建	木造 平屋建	同	上
9	ノンガ病院	—	町から10km。景観は良好。	設備済	汚水浄化槽 がつまる	設備済 電圧安定	設備済	パラポラ	木造 平屋建	木造 平屋建	同	上
10	キンベ病院	舗装された平坦路	町の中心から1km。 病院のデザイン・メンテナンス良好	設備済	設備済	設備済 電圧安定	設備済	—	木造 平屋建	木造 平屋建	同	上
11	アラワフ総合病院	舗装された平坦路 一部山路あり	町の中心から1km。 緑に囲まれた敷地。	設備済	設備済	設備済 電圧安定	設備済	—	S構造 平屋	S構造 2階建	同	上
12	ダルー病院	未舗装の平坦路	町の中心地。 スペースを広く取っている。	雨水貯留	敷地内は設 置済	設備済	設備済	—	木造 平屋建	木造 平屋建	同	上
13	ケレマ病院	未舗装、一部舗装 の山路	空港に隣接。 傾斜地にあり。	雨水貯留	敷地内は設 置済	設備済	設備済	—	木造 平屋建	木造 平屋建	同	上に同じく特に問題はないが、拱与 時に古い機材(修理不能なエックス 線装置)を撤去又は移動する。

3.2 現有医療機材の概要

3.2.1 医療機材の一般事情

各病院ともに一応の機材も配置されており、その機材のレベルはスリランカ、インド、パキスタン等の近隣諸国の地方病院とほぼ同等であるが、数量的に不足している機材及び耐用年数限度を越えた機材が多くみられ、交換、補給が必要なものが目立った。エックス線装置を除くと多くの機材はヨーロッパ製、特にイギリス、スイス、ドイツ製等が配置されていた。簡単な機材は中国製も多少みられた。現地製の機材はほとんどみられない。

(1) エックス線関係機材

中型機を中心に日本製の機材が設置されているが、数的には全ての州立病院に充分ゆきわたっていない。医者、エックス線技師の数の問題もあるが、早急に全ての病院に中型エックス線装置が配備されることが望まれる。加えて、大規模な病院では、2台目を希望するものが多くみられた。

小型機については、一応全般的にゆきわたっているが、保守・維持管理の不備による故障等により、充分使用に耐えるものが少なく取り換えが望まれている。

(2) 手術室関係

一応の機材は完備しているが、古いものが多く、十分に機能を発揮していないものが多くみられた。一般的には清潔な施設が多い。機材のうち補助灯が不足している施設も多数あった。

中央滅菌室(CSSD)では、自動滅菌器の自動開閉戸の装置に故障が多く見られ、多くの病院では現有機器の半数以上は開閉戸(蓋)に何らかのトラブルが生じており、十分に活用することができない。

(3) 病理研究室

PNG総合病院は他の病院より一段進んだ検査が行われているが、研究部門に対する機材の不足が目立ち、充実が望まれる。

州立病院では一般的な検査を中心として行われており、同一機材を中央政府より配給され、同一方式による検査が行われている。

資機材について保守・維持管理が不徹底で耐用年限を待たずに故障する等のトラブルが多く見られた。また、消耗品の部品(電球、ソケット、コンセント)等の初歩的点検と交換部品の不足から、使用出来ずに置かれている理科学・医療機器が見られた。特にガラス製の純水(蒸留水)製造機の破損と自動滅菌器の開閉戸の故障が多い。顕微鏡については多くの病理研究室、マラリヤ研究室で使用されているが、保守・維持管理の方

法に対する基礎的技術、維持管理が不備であることは、今後の技術援助の内容を考慮する必要があると思われる。

(4) 分娩

分娩台、婦人科用手術台ともに旧式のものが多く、十分に機能しているとは言えない。

(5) 歯科

資機材の老朽化が目立った。治療はかなりの部門で専門的な範囲まで行われており、初歩的な技工関係手術も行われている。

(6) 病棟

地方差が多くみられるが全体的には、清潔に整理・管理されている。ベッドは現地製の木製の粗末つな製品もみられた。特に各病院とも外科病棟のベッドの傷みがひどく、取換をせまられている。

(7) 外来

基幹病院 (Base Hospital) で 300~500人/日、州立病院で 250~400人/日の患者を扱っている。医薬品の供給は、医療資機材補給所によってなされているが、その量、質とも充分とは言えない。

(8) 管理

形式的には、かなりのレベルで組織化されてはいるが、そのほとんどが人力を頼りにしたものである。より迅速な対応をするため、データ処理機能の近代化を計る必要がある。

(9) コンピューター

医療施設ではアラワ病院で活用されていたが、このコンピューターはアラワ診療所に所属し、借用利用しているとのことであった。その他の医療施設ではコンピューターは設備されていない。

(10) 地方の医療資機材補給所 (病院、医療センター、辺地診療所への機材・薬品の供給所)

各地方毎に6ヶ所 (ポートモレスビー、マウント・ハーゲン、マダン、マヌス、ウェワク、ラバウル) あり、主として海路を利用し、ポートモレスビー港に外国より直接コンテナで搬入される。機材・医薬品の保存・管理も整然と行われており、特に低温室に対する処置もとられていて、全般的には良好な状態である。しかしながら、保有されている機材、特に、トロリー、ストレッチャー、キャビネット等の中型機材の量は充分

とは言えない。

地方の医療センターや辺地診療所に対する機材、医薬品の払いだしも円滑に行われている。

3.2.2 施設別医療機材の概況

今回の現地調査で踏査できた医療施設及び入手した資料を取りまとめ、第21表に示した。

現有の医療機材の設備状況から判断すると、ポートモレスビー総合病院が他の医療施設と比べてかなり程度が高く、アンガウ病院、キンベ病院、アラワ総合病院が、他と比べてやや設備が整っているといえる。

しかし、診断・治療用機材としてはエックス線装置、コバルト治療器、超音波診断装置、心臓蘇生装置及び心電計程度の機材しかない。

調査及び入手した資料をもとに取りまとめた医療施設13の病院に設備され稼働している医療機器の種類と合計台数は次の通りである。

医療施設別現地調査結果（現有機材）

	ポートモレスビー総合病院	アンガウ病院	マウントハーゲン病院	クンディアアワ病院	ゴロカ病院	マダン病院	ウエワク病院	マナス病院	ラバウル病院	キンベ病院	アラワ総合病院	ダル病院	クレマ病院	合計
X線装置（診断用）	2	1	1								2			6
X線装置（小型（ β - γ ））	2	2	1	1	1			1	1	2	1	1	1	14
コバルト治療器		1												1
超音波診断装置	1													1
“（ β - γ ）	1													1
手術台	2		2									1	1	6
手術灯	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2		1	2	21
麻酔器	3		2									1	1	7
滅菌器	5	2	3	2	6	2	4	3	5	5	4	2	2	45
婦人科用検診台	1													1
分機台	10	5	5									5	5	30
ICUベット	1													1
心臓蘇生装置	1											1	1	3
心電計	1											1	1	3
生物顕微鏡	31	3	3	5	3	5	3	5	6	3	4	6	4	81
冷蔵庫	2	2	1			3	1		2	2	2	1		16
自動分析器	1													1
歯科用X線装置	1		1	1									1	4
歯科用ドリル	1			1										2

医療センター、医療センター支所、辺地診療所に配備されている医療機材に関する資料の入手が出来なかったが、現地調査で立寄り調査したこれらの医療施設の装備を見る限りでは上の表にまとめた数値が大きく変動することはないように思われた。

このように診察用・診断用・臨床用・基礎医学用の医療機材のどの部門をみても、現在保有している規模では政府の保健計画に沿う医療サービスの実施は非常に困難であることがわかる。

第4章 計画の内容

第4章 計画の内容

4.1 計画の目的

PNG国は1975年に独立してから、国家開発目標の一つとして、利益、福祉の平等配分を掲げ、社会福祉部門では保健医療の整備と活動に重点を置き、国家レベルの施策として第1次、第2次の国家保健計画を策定・継承し、部門別予算では最上位に当たる国家予算の11.4%に相当する支出を行い、また国際復興開発銀行、アジア開発銀行、世界保健機構その他の開発援助機関及び先進諸国の資金的・技術的協力を得て、病院、医療センター及び辺地診療所の増設、施設の整備充実、医師・看護婦他保健医療活動にかかわる職員の養成・配置・研修に努力して来た。

これら国家レベルの計画的保健医療行政を積極的に実施した結果、平均寿命に端的に現われているように、PNG国の保健医療事情は独立後10年間という短期間に着実に向上した。しかしながら、同国の保健医療レベルは近隣諸国と比べて、人口当りの医療従事者数、患者ベッド数等、依然低い状態に有る。本事業計画の目的は第1次医療及び第2次医療の為の機材を中心に供与することにより、PNG国全体の保健医療レベルを向上させ、国家保健医療計画に沿った目的の達成を支援するため、日本国政府が無償資金協力による機材供与を行うものである。

4.2 要請内容の検討

(1) 計画の妥当性

PNG国から無償資金協力を要請された機材は第2章2.7項に記述した如くである。これを現地調査し、国内解析の結果、4.3.2項の供与機械リストで示した機材を選定した。これらの機材は州病院19ヵ所、医療センター468ヵ所及びポートモレスビー総合病院の研究室検査部門に配備、設置されるものであり、この計画は同国の第1次医療機能の向上をめざした第2次国家保健計画(1986年～1990年)の中で計画している上記の地方レベルでの施設に於ける医療機材整備を進めるうえで強力な助けとなるものである。

(2) 機材の妥当性

今般要請越しされている機材リストを現地調査及び国内解析の結果を通じて詳細に検討の上、主に第1次医療機能、第2次医療機能の向上の為に必要とされるものであり保健医療レベルの向上、特に地域社会での医療活動充実に貢献するものであると判断されるものを本計画に組入れた。尚、次の機材は記述の理由により計画から外した。

本供与計画対象外機材名

- 1) コバルト治療器
- 2) 大型エックス線装置
- 3) I.V.ドロップ・スタンド

主 な 理 由

受け入れ施設の不備。
保健省より要請が取り下げられた
(同国予算による配備を計画中)
現地生産が可能な機材であり、先方と協議の結果自助努力にての調達を待つことになった。

(3) 受け入れ側要員、予算面での妥当性

現在使用されている機材と同程度の知識、技術で使用及び従来と同程度の費用で保守管理出来るものを選定して計画されているので本計画の実行にかかる受け入れ側の要員の増強及び予算面での特別な出費はなく、PNG国の現予算で十分に運営出来るものと判断する。

4.3 計画の概要

4.3.1 実施機関・運営体制

本プロジェクトの実施に関する所轄機関はPNG国保健省である。プロジェクト実施に焦点を当てた保健省の機能は次の通りである。

調整官 (Coordinator) は各部局に配置され、融資銀行との連絡、業務報告書の作成、コンサルタントの監理、プロジェクトの評価とモニターを担当する。別に経理を担当する調整官が配置されている。これらの調整官の報告書は、実質的なプロジェクト・マネージャーである保健省次官に提出する。

4.3.2 資機材計画

本計画に係る機材整備が計画される施設及び供与機材は次の如くである。

対象施設名 (各施設の位置は巻頭の“プロジェクトサイト位置図”に示した)

- 1) ポートモレスビー総合病院
- 2) ラエ基幹病院
- 3) マダン州病院
- 4) マウントハーゲン基幹病院
- 5) ラバウル基幹病院
- 6) キンベ州病院
- 7) マナス州病院
- 8) ウェワク州病院

- 9) ゴロカ基幹病院
- 10) アラワ州病院
- 11) グンディアワ州病院
- 12) ダルー州病院
- 13) ケレマ州病院
- 14) アロタウ州病院
- 15) メンディ州病院
- 16) ポボンデッタ州病院
- 17) ワェバグ州病院
- 18) バニモ州病院
- 19) カザエン州病院

及び医療センター、医療センター支所 468ヶ所

供与機材リスト

Major Hospital Equipment

- 回診型 X 線装置
- 移動式 X 線装置
- X 線撮影用テーブル
- ポータブル超音波診断装置
- 内視鏡
- 直腸鏡
- 尿道鏡
- エコーカーディオグラフ

Minor Hospital Equipment

- 心電計
- E C G カードアック モニター
- 心臓蘇生装置
- 救急キット
- 人工呼吸器
- 人工蘇生バック (小児用)
- 人工蘇生バック (成人用)
- 自動点滴装置
- 手術台 (多目的用)
- 手術台 (一般用)
- 婦人科用診察台
- 産婦人科用分娩台

集中医療用ベッド

患者用ベッド

簡易手術灯

高圧滅菌器

調剤ハカリ 0-200g

調剤ハカリ 0-10kg

水銀血圧計

アネロイド血圧計

聴診器

胎児聴診器

簡易手術セット

小児用手術セット

煮沸消毒器

診察灯

小児体重計

低周波治療器

牽引器

歩行補助器

スリットランプ

Laboratory Equipment

分光光度計

炎光分光光度計

原子吸光分光光度計

ビリルビンメーター

化学天秤

上皿電子天秤

超音波洗浄器

接種箱

CO₂ 接種箱

恒温水槽

実験室オートクレーブ

超低温保存庫

サスペンション ミキサー

位相差顕微鏡

螢光顕微鏡

簡易手術灯
高圧滅菌器
調剤ハカリ 0-200g
調剤ハカリ 0-10kg
水銀血圧計
アネロイド血圧計
聴診器
胎児聴診器
簡易手術セット
小児用手術セット
煮沸消毒器
診察灯
小児体重計
低周波治療器
牽引器
歩行補助器
スリットランプ

Laboratory Equipment

分光光度計
炎光分光光度計
原子吸光分光光度計
ビリルビノメーター
化学天秤
上皿電子天秤
超音波洗浄器
接種箱
CO₂ 接種箱
恒温水槽
実験室オートクレーブ
超低温保存庫
サスペンション ミキサー
位相差顕微鏡
螢光顕微鏡
双眼顕微鏡

生物顕微鏡

三眼顕微鏡（映写スクリーン付）

Malaria control Equipment & Ohters

双眼顕微鏡

実体顕微鏡

三眼顕微鏡（写真装置付）

マイクロコンピューター

電子タイプライター

フォークリフト

歯科ユニット 椅子

歯科用 X 線装置

歯科用器具一式（キャビネット付）

4.3.3 技術協力

PNG国は永い間オーストラリアの委任統治下にあり、旧宗主国の影響を強く受けている。独立後も経済協力や技術協力に基づいて投入された資機材もオーストラリア経由の納入が多い。現在多く使用されている医療機材に対して、現地では十分な知識、技術を持って運営されていると考えられる。機材選定には同国の技術レベルを十分に考慮してあるので、当面のオペレーションには問題はないが、今回日本より供与される機材には初めてPNG国に紹介されるものもあり、供与機材がより効果的にまた高度技術を持って運用される様、現地の技術者に対して海外研修を行うことはこの計画の効果をより高めるものとなる。その場合の技術者としては、分光光度計、原子吸光分光光度計、顕微鏡等病院の研究、検査室でこれらの機材の技術指導を担当する者が選ばれることが望ましい。専門家による現地での指導が得られれば尚一層の効果が期待できる。

第 5 章 基 本 設 計

第5章 基本設計

5.1 基本方針

本事業計画の背景、目的、上位計画との関連における位置付け、事業効果をふまえ基本設計策定に当たり次のような基本方針を設定した。

- ① 地域的に特性のある地方における第1次医療 (Primary Health Care)の向上の為に必要な機材の供与を計画し、保健医療活動の充実を計る。
- ② 第1次医療のより効果的な実施を促進する基礎研究機材の供与をポートモレスビー総合病院付属研究所 (PNG国唯一の総合研究所)に計画する。
- ③ 各州病院における医療サービスの均等化と向上を計る様、選定機材の配慮をする。
- ④ 保守維持管理を必要とする機材に関しては、近隣諸国 (オーストラリア等)に代理店をもつメーカーの機材で現地において保守サービスの調達が可能であることを条件に調達を計画する。
- ⑤ 機種を選定に当たってはローカルコストがかからないこと及び保守管理体制を勘案して維持管理が容易であることを優先させた。当初の運転に必要なスペアパーツ、サービス部品等の適切な数量を (供与機材に対して7~15%)も加える。
- ⑥ 医療機材の据付けに関しては、現施設の状況を充分勘案しPNG国側の日常の医療業務及びそれらに関連する業務に差し障りのないように努める。
- ⑦ 医療機材の操作のためのオリエンテーションについてはポートモレスビー総合病院で行い、その機種の取り扱い説明、据付け及び試運転を行い、操作指導を実施する。尚、このオリエンテーションの対象となる機種は次の通りである。

回診型エックス線装置

移動式エックス線画装置

ポータブル超音波診断装置

エコーカーディオグラフ

炎光分光光度計

原子吸光分光光度計

5.2 医療機材の機種、数量及び機種選定理由

本事業計画に妥当な規模の機材は合計66点で、それらの機材は次の理由によって選定した。

A : 第1次医療機能向上に直接役立つ。

B : 第2次医療機能の機材であるが、これを導入することによって第1次医療機能を関連

的に向上させる。

C：基礎研究、臨床検査部門の強化を計り、地域医療活動のバックアップ体制を確立する。

D：老朽化及び故障の為機能を十分に発揮出来なくなった機材の交換によって従来の医療サービスを復活させる。

E：同種の機材は現有しているが、数量不足の故に第1次医療の為の地域医療施設まで行きわたっていない（補充することにより広範囲の人々により良い、均一な医療サービスが提供される）。

更に仕様面では次の条件を考慮した。

イ：従来使用されている機材と同等程度の技術レベルで使いこなすことが出来るもの

ロ：保守、維持管理が比較的容易で長期間使用に耐えられるもの

ハ：修理の為の代理店が近隣諸国にあるもの

ニ：電源事情の不安定な地域でも使用出来るもの

ホ：機材の設置が簡単で据付け工事を必要としないもの

ヘ：高温多湿の気候条件に耐えられるもの

また、取り扱い説明及び据付け、試運転の必要性については、それぞれの条件と①～③の記号で示した

① 取り扱い説明を必要とするもの

② 据付け、試運転を必要とするもの

③ 取り扱い説明及び据付け、試運転を必要としないもの

機材の機種、数量及びその選定理由をそれぞれの記号を付しながら作表し、次ページ以下に示した。

数量	選定理由	取説及び据付・試運転	スベックタ及び使用目的
Major Hospital Equipment			
9	B ニ	①	蓄電型、供給電源の不安定な病院用
1 2	D イ	①	100KV 80mA、四肢及び胸部投影用
1 2	D イ	①	上装置と組で使用
2	E イ	①	3～5インチモニター、胎児診断用
5	B ロ、ハ	③	
2 0	B イ、ロ	③	光源付
1 0	B イ、ロ	③	"
1	B ハ	①、②	セクター型、心臓検診用
Minor Hospital Equipment			
1 0	E イ、ロ	③	1チャンネル
9	B ハ、ホ、ヘ	③	2チャンネル ICU用
7	E イ、ニ	③	レコーダー付 ICU用 バッテリー内臓
2 1	A イ、ロ	③	
2	A イ、ロ	③	AC, DC両用
2 1	A イ	③	
2 1	A イ	③	
6	B ロ、ハ	③	
5	D ロ、ホ、ヘ	③	ハイドロ型 (油圧式)
5	D ロ、ホ、ヘ	③	"
4	D、E、ロ、ホ	③	"
2 0 0	D、E、ロ、ヘ	③	下肢分離型
3 0	D、E、ロ、ヘ	③	ギヤッチ、2クランク型
6 4 0	D、E、ヘ	③	
2 0	B、E、ホ、ニ	③	蓄電装置付、停電時でも手術続行が可能

数量	選定理由	取説及び据付・試運転	スペースクック及び使用目的
25	E	③	卓上型、手術室におき緊急時に器具を滅菌出来る(通常は中央滅菌室で1日2~3回定期的に行われている)
10	D, E, P	③	300 m ベルクロカフ付
6	D	③	{ 300 m ベルクロカフ付, 持ち運びに便利 辺地診療所にて使用される
200	A	③	木製
468	A	③	マイナーな手術に
468	A	③	アルコール又はケロシン燃料型。電源設備の不備な施設にて使用可能
504	A	③	小型、往診用
486	A	③	リハビリ用
8	A	③	眼球、眼底検査用、10×
468	A	③	可視光用
100	E	③	ブタン燃料用、N, Li, Ka 等の検査
468	A	③	ポータモレスビー総合病院研究室、全国からの
4	B	③	試料を集中検査する
7	B	③	アナログ式、肝機能検査
30	B	③	
2	B	③	
Laboratory Equipment			
7	C	イ, ロ, ホ	③
4	C	イ, ロ, ハ, ホ	③
1	C	イ, ロ, ハ, ホ	①, ②
4	C, E	イ, ロ	③
11	D, E, I, P	イ, ロ	③
			化学天秤

スベック及び使用目的

取説及び据付・試運転

数量

選定理由

Laboratory Equipment

18	上電子天秤	D. E. 1. 口	③	
12	超音波洗浄器	D. E. 1. 口	③	
4	接種箱	C 口. ホ	③	135ℓ以上、嫌気性菌培養検査
2	C O ₂ 接種箱	C 口. ホ	③	
7	恒温水槽	D 口	③	
6	実験オートグレーブ	D. E. 口	③	
3	超低温保存庫	D. E. 口	③	-40℃以下、ワクチン、生血保存用
5	サスペンション ミキサ	D. E. 口	③	6~12チューブ架、血液検査
1	位相差顕微鏡	C 1. 口	③	900~1500× ケラー光源、微生物学検査用
1	螢光顕微鏡	C 1. 口	③	900~1000× 微生物学検査用
2	双眼顕微鏡	D 口	③	1000~2000× 病理検査用
28	生物顕微鏡	E 口	③	1000~1500× "
2	三眼顕微鏡 (映写スクリーン付)	C 1. 口	③	300~500× 病理学教育用

Malaria Control Equipment & Others

269	双眼顕微鏡	A. E. 1. 口. ニ. 口	③	600×, マラリア検査用
15	実体顕微鏡	C. E. 1. 口	③	20~40×, 昆虫学用 (主に蚊の検査)
4	三眼顕微鏡 (写真装置付)	C 1	③	900~1000×, 研究者養成用
6	マイクログコンピュータ	A 口	③	2Mバイト, ハードディスク, 疾病統計用
2	電子タイプライター	A 口	③	
12	ワーキングボード	D 口	③	2t以上, 手動型, 資機材移動用
5	歯科ユニット 椅子	D 1	③	{ ユニコム椅子一体型, ポートモレスビー (総合病院付属歯科医師養成所用)
2	歯科用 X線装置	D 1	③	
5	歯科用器具一式 (キャビネット付)	D 1	③	

ポートモレスビー医療資機材補給所管轄

ポートモレスビー医療資機材補給所	ポートモレスビー 総合病院	ダルマ州病院	ケレマ州病院	アロタウ州病院	ポポデンタ州病院	医療センター (50ヶ所)	医療センター支所 (87ヶ所)	計 合
Major Hospital Equipment								
1-1 廻診式X線装置								
1-2 移動式X線装置		1	1	1	1			4
1-3 X線撮影用テーブル		1	1	1	1			4
1-4 ポータブル超音波診断装置	1							1
1-5 内視鏡								
1-6 直腸鏡	2	1	1	1	1			6
1-7 尿道鏡	2							2
1-8 エコーカーディオグラフ	1							1
Minor Hospital Equipment								
2-1 心電計	2							2
2-2 ECGカーデアック モニター	4							4
2-3 心臓蘇生装置								
2-4 救急キット	3	1	1	1	1			7
3-1 人工呼吸器	2							2
3-2 人工蘇生バッグ(小児用)	3	1	1	1	1			7
3-3 人工蘇生バッグ(成人用)	3	1	1	1	1			7
3-4 自動点滴装置	4							4
4-1 手術台(多目的用)								
4-2 手術台(一般用)		1	1					2
4-3 婦人科用診察台	1	1	1					3
4-4 産婦人科用分娩台	14	10	10	10	10			54
4-5 集中治療用ベッド	6							6
4-6 患者用ベッド	102							102
5-1 簡易手術灯	2	1	1	1	1			6
5-2 高圧滅菌器	2	1	1	1	1			6

ポートモレスビー医療資機材補給所管轄

ポートモレスビー医療資機材補給所	ポートモレスビー 総合病院	ダルー州病院	ケレマ州病院	アロタウ州病院	ポボンデッタ州病院	医療センター (50ヶ所)	医療センター支所 (87ヶ所)	計 合
5-3 調剤ハカリ 0-200g	2							2
5-4 調剤ハカリ 0-10kg	1							1
6-1 水銀血圧計	20	10	10	10	10			60
6-2 アネロイド血圧計						50	87	137
6-3 聴診器						50	87	137
6-4 胎児聴診器		2	2	2	2	50	87	145
6-5 簡易手術セット		1	1	1	1	50	87	141
6-6 小児用手術セット	1							1
6-7 煮沸消毒器						50	87	137
6-8 診断灯	8	4	4	4	4			24
6-9 小児体重計						50	87	137
6-10 低周波治療器	2							2
6-11 牽引器	3							3
6-12 歩行補助器	5							5
6-13 スリットランプ								
Laboratory Equipment								
7-1 分光光度計	1			1	1			3
7-2 炎光分光光度計					1			1
7-3 原子吸光分光光度計	1							1
7-4 ピリルビンメーター	1	1						2
7-5 化学天秤								
7-6 上皿電子天秤		1	1	1	1			4
7-7 超音波洗浄器	5							5
7-8 接種箱								
7-9 CO ₂ 接種箱	1							1
7-10 卓上恒温水槽	5		1					6

ポートモレスビー医療資機材補給所管轄

ポートモレスビー医療資機材補給所	ポートモレスビー 総合病院	ダルー州病院	ケレマ州病院	アロタウ州病院	ポポデンタ州病院	医療センター (50ヶ所)	医療センター支所 (87ヶ所)	計 合
7-11 実験オートクレーブ		1	1					2
7-12 超低温保存庫	3							3
7-13 サスペンション ミキサー	1							1
8-1 位相差顕微鏡	1							1
8-2 螢光顕微鏡	1							1
8-3 双眼顕微鏡	2							2
8-4 生物顕微鏡	5	1	1	1	1			9
8-5 三鏡筒顕微鏡 (映写スクリン付)	2							2
Malaria Control Equipment & Others								
9-1 双眼顕微鏡 (40-600X)							87	87
9-2 実体顕微鏡	6							6
9-3 三鏡筒顕微鏡 (写真装置付)	1							1
10-1 マイクロコンピューター	2							2
10-2 電子タイプライター	2							2
10-3 フォークリフト	2							2
11-1 歯科ユニット 椅子	5							5
11-2 歯科用X線装置	2							2
11-3 歯科用器具一式 (キャビネット付)	5							5

マウントハーゲン医療資機材補給所管轄

マウントハーゲン医療資機材補給所	マウントハーゲン 基幹病院	メ イン デ ン ブ ル 病 院	ワ ッ バ グ 州 病 院	医 療 セ ン タ ー (3ヶ所)	医 療 セ ン タ ー 支 所 (4ヶ所)	計 合		
Major Hospital Equipment								
1-1 廻診式 X線装置	1	1	1			3		
1-2 移動式 X線装置	1					1		
1-3 X線撮影用テーブル	1					1		
1-4 ポータブル超音波診断装置								
1-5 内視鏡	1					1		
1-6 直腸鏡	1	1	1			3		
1-7 尿道鏡	2					2		
1-8 エコーカーディオグラフ								
Minor Hospital Equipment								
2-1 心電計	2					2		
2-2 ECGカーデアック モニター	1					1		
2-3 心臓蘇生装置	1					1		
2-4 救急キット	1	1	1			3		
3-1 人工呼吸器								
3-2 人工蘇生バッグ(小児用)	1	1	1			3		
3-3 人工蘇生バッグ(成人用)	1	1	1			3		
3-4 自動点滴装置								
4-1 手術台(多目的用)	1					1		
4-2 手術台(一般用)		2				2		
4-3 婦人科用診察台								
4-4 産婦人科用分娩台	10	10	10			30		
4-5 集中治療用ベッド	6					6		
4-6 患者用ベッド	57	48				105		
5-1 簡易手術灯	1	1	1			3		
5-2 高圧滅菌器	2	1	1			4		

マウントハーゲン医療資機材補給所管轄

マウントハーゲン医療資機材補給所	マウントハーゲン 基幹病院	メデンディ州病院	ワバグ州病院	医療センター (34ヶ所)	医療センター支所 (40ヶ所)	計 合		
5-3 調剤ハカリ 0-200g								
5-4 調剤ハカリ 0-10kg	1					1		
6-1 水銀血圧計	10	10	10			30		
6-2 アネロイド血圧計				34	40	74		
6-3 聴診器				34	40	74		
6-4 胎児聴診器	2	2	2	34	40	80		
6-5 簡易手術セット	1	1	1	34	40	77		
6-6 小児用手術セット	1					1		
6-7 煮沸消毒器				34	40	74		
6-8 診断灯	8	4	4			16		
6-9 小児体重計				34	40	74		
6-10 低周波治療器								
6-11 牽引器	1					1		
6-12 歩行補助器	5					5		
6-13 スリットランプ								
Laboratory Equipment								
7-1 分光光度計		1				1		
7-2 炎光分光光度計								
7-3 原子吸光分光光度計								
7-4 ピリルビンメーター								
7-5 化学天秤	1					1		
7-6 上皿電子天秤	1	1	1			3		
7-7 超音波洗浄器	1					1		
7-8 接種箱	1					1		
7-9 CO ₂ 接種箱								
7-10 卓上恒温水槽								

マウントハーゲン医療資機材補給所管轄

マウントハーゲン医療資機材補給所	マウントハーゲン 基幹病院	メン デン州病院	フ ァバグ州病院	医療センター (34ヶ所)	医療センター支所 (40ヶ所)	計 合		
7-11 実験オートクレープ	1					1		
7-12 超低温保存庫								
7-13 サスペンション ミキサー	1					1		
8-1 位相差顕微鏡								
8-2 螢光顕微鏡								
8-3 双眼顕微鏡								
8-4 生物顕微鏡	1	1	1			3		
8-5 三鏡筒顕微鏡 (映写スクリーン付)								
Malaria Control Equipment & Others								
9-1 双眼顕微鏡 (40-600X)					40	40		
9-2 実体顕微鏡								
9-3 三鏡筒顕微鏡 (写真装置付)								
10-1 マイクロコンピューター	1					1		
10-2 電子タイプライター								
10-3 フォークリフト	2					2		
11-1 歯科ユニット 椅子								
11-2 歯科用 X線装置								
11-3 歯科用器具一式 (キャビネット付)								

ラエ医療資機材補給所管轄

ラエ医療資機材補給所	ラエ基幹病院	ゴロカ基幹病院	クンディアワ州病院	医療センター (31ヶ所)	医療センター支所 (41ヶ所)	合 計		
Major Hospital Equipment								
1-1 廻診式X線装置			1			1		
1-2 移動式X線装置			1			1		
1-3 X線撮影用テーブル			1			1		
1-4 ポータブル超音波診断装置	1					1		
1-5 内視鏡	1	1				2		
1-6 直腸鏡	1	1	1			3		
1-7 尿道鏡	2					2		
1-8 エコーカーディオグラフ								
Minor Hospital Equipment								
2-1 心電計	2	2				4		
2-2 ECGカーデアック モニター	1	1				2		
2-3 心臓蘇生装置	1	1				2		
2-4 救急キット	1	1	1			3		
3-1 人工呼吸器								
3-2 人工蘇生バッグ(小児用)	1	1	1			3		
3-3 人工蘇生バッグ(成人用)	1	1	1			3		
3-4 自動点滴装置	2					2		
4-1 手術台(多目的用)	1					1		
4-2 手術台(一般用)			1			1		
4-3 婦人科用診察台	1					1		
4-4 産婦人科用分娩台	12	12	10			34		
4-5 集中治療用ベッド	6	6				12		
4-6 患者用ベッド	62		47			109		
5-1 簡易手術灯	1	1	1			3		
5-2 高圧滅菌器	2	2	1			5		

ラエ医療資機材補給所管轄

ラエ医療資機材補給所	ラエ基幹病院	ゴロカ基幹病院	クンディアワ州病院	医療センター (31ヶ所)	医療センター支所 (41ヶ所)	計 合		
5-3 調剤ハカリ 0-200g	2	2				4		
5-4 調剤ハカリ 0-10kg	1					1		
6-1 水銀血圧計	10	10	10			30		
6-2 アネロイド血圧計				31	41	72		
6-3 聴診器				37	41	78		
6-4 胎児聴診器	2	2	2	37	41	84		
6-5 簡易手術セット	1	1	1	37	41	81		
6-6 小児用手術セット	1	1				2		
6-7 煮沸消毒器				37	41	78		
6-8 診断灯	8	8	4			20		
6-9 小児体重計				37	41	78		
6-10 低周波治療器	1					1		
6-11 牽引器	1					1		
6-12 歩行補助器	5	5				10		
6-13 スリットランプ								
Laboratory Equipment								
7-1 分光光度計			1			1		
7-2 炎光分光光度計		1	1			2		
7-3 原子吸光分光光度計								
7-4 ピリルビンメーター	1	1				2		
7-5 化学天秤	1	1				2		
7-6 上皿電子天秤	1	1	1			3		
7-7 超音波洗浄器	1	1				2		
7-8 接種箱	1					1		
7-9 CO ₂ 接種箱	1					1		
7-10 卓上恒温水槽								