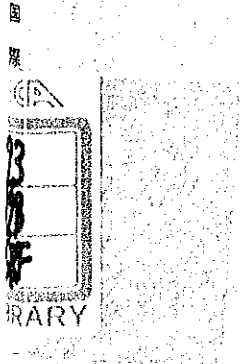


ヴェトナム社会主義共和国ハイバーチュン病院医療機材整備計画事前調査報告書

ヴェトナム社会主義共和国 ハイバーチュン病院医療機材整備計画 事前調査報告書

平成5年1月

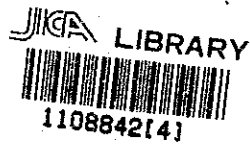
平成5年1月



国際協力事業団

無調一
92-207

ヴェトナム社会主義共和国
ハイバーチュン病院医療機材整備計画
事前調査報告書



平成5年1月

国際協力事業団

国際協力事業団

25557

序 文

日本国政府は、ヴェトナム社会主義共和国政府の要請にもとづき、同国の首都ハノイ市のハイバーチュン病院医療機材整備計画を行う事を決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、平成4年11月30日より同年12月18日まで、国立病院医療センター、医療協力部の外科医 秋山 稔氏を団長とする事前調査団を現地に派遣した。

調査団は、ヴェトナム社会主義共和国政府関係者及びハノイ人民委員会関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における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、今後予定されている資材等調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いである。

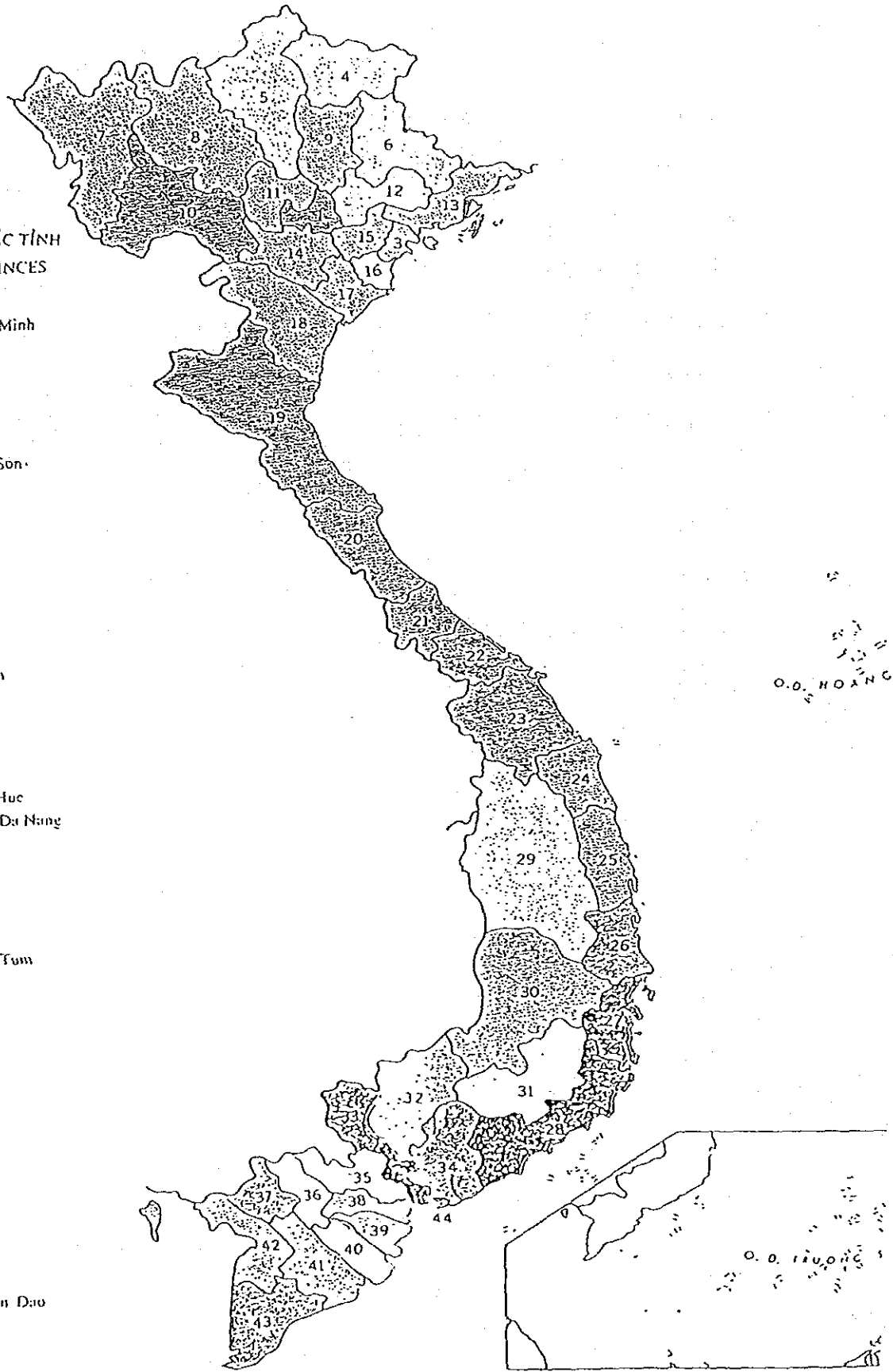
終わりに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意を表すものである。

平成4年12月

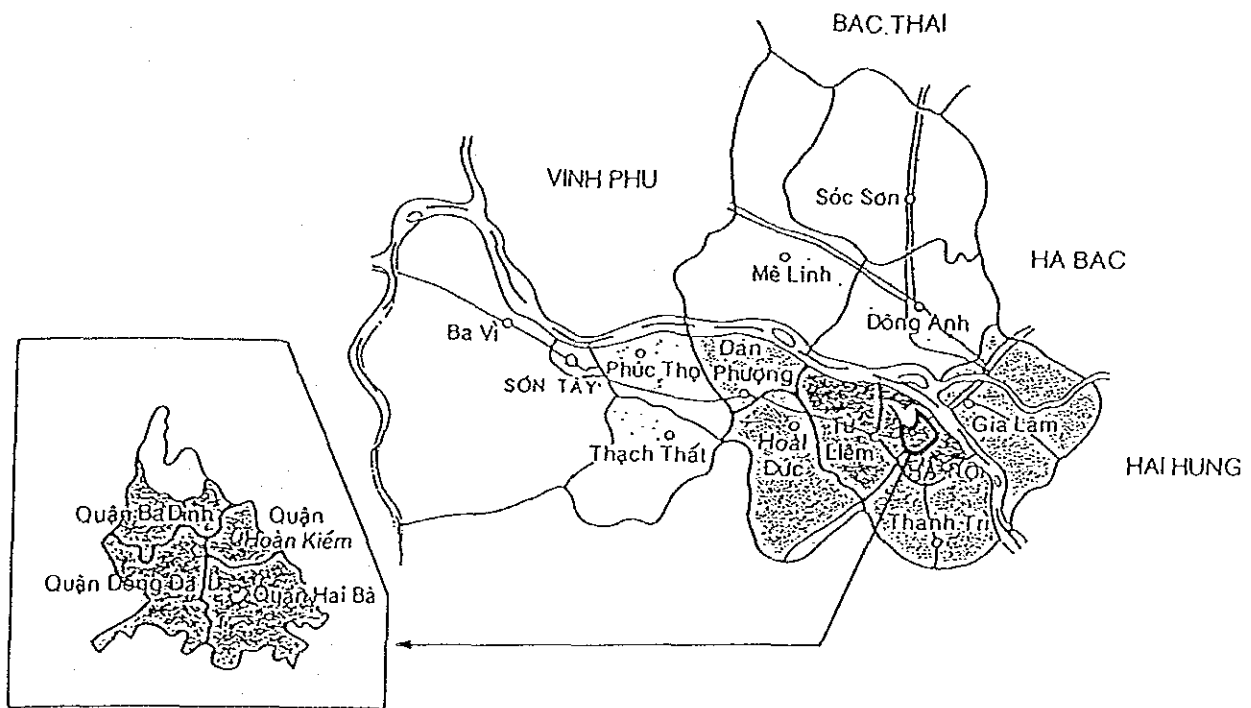
国際協力事業団
理事 黒川 剛

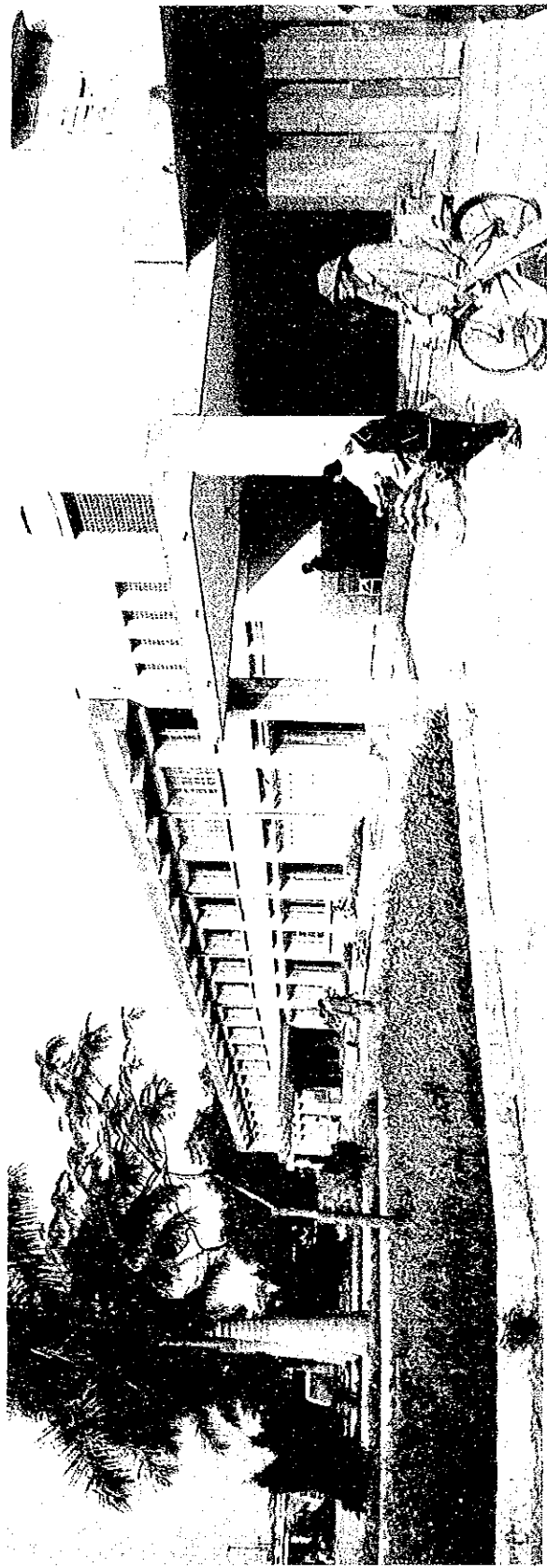
DANH SÁCH CÁC TỈNH
LIST OF PROVINCES

1. Hà Nội
2. T.P. Hồ Chí Minh
3. Hải Phòng
4. Cao Bằng
5. Hà Tuyên
6. Lạng Sơn
7. Lai Châu
8. Hoàng Liên Sơn
9. Bắc Thái
10. Sơn La
11. Vĩnh Phú
12. Hà Bắc
13. Quảng Ninh
14. Hà Sơn Bình
15. Hải Hưng
16. Thái Bình
17. Hà Nam Ninh
18. Thanh Hóa
19. Nghệ Tĩnh
20. Quảng Bình
21. Quảng Trị
22. Thừa Thiên-Hue
23. Quảng Nam-Đà Nẵng
24. Quảng Ngãi
25. Bình Định
26. Phú Yên
27. Khánh Hòa
28. Thuận Hải
29. Gia Lai-Kon Tum
30. Đăk Lăk
31. Lâm Đồng
32. Sông Be
33. Tây Ninh
34. Đồng Nai
35. Long An
36. Đồng Tháp
37. An Giang
38. Tiền Giang
39. Bến Tre
40. Cửu Long
41. Hậu Giang
42. Kiên Giang
43. Minh Hải
44. Vũng Tàu Côn Đảo

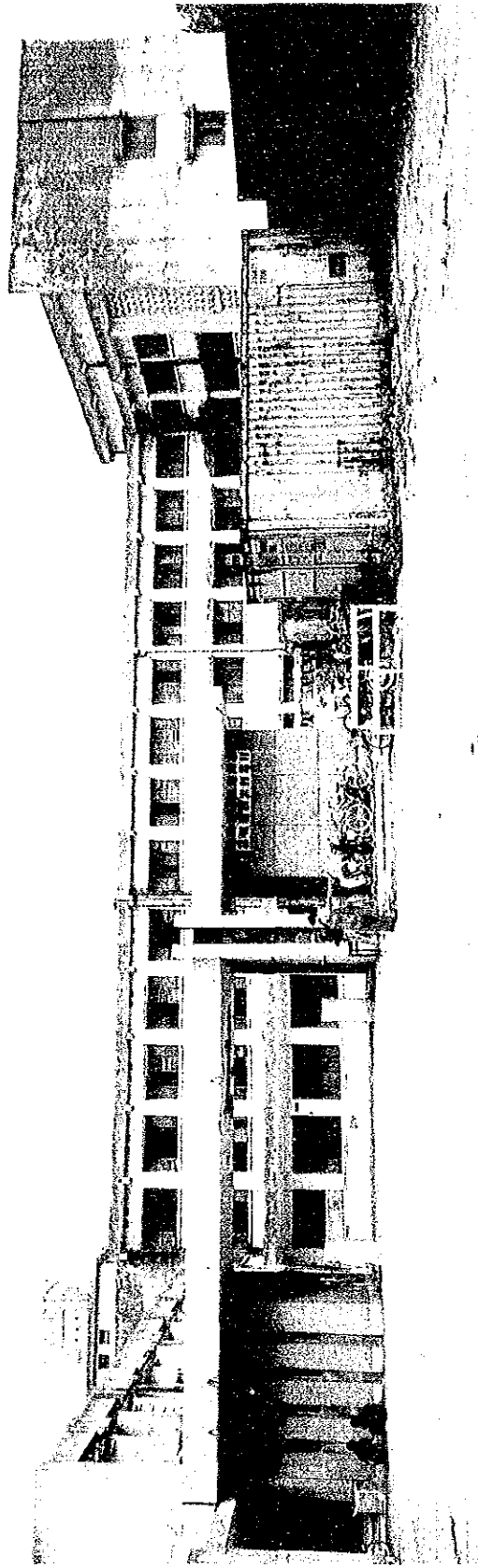


ハノイ市及びその周辺地域

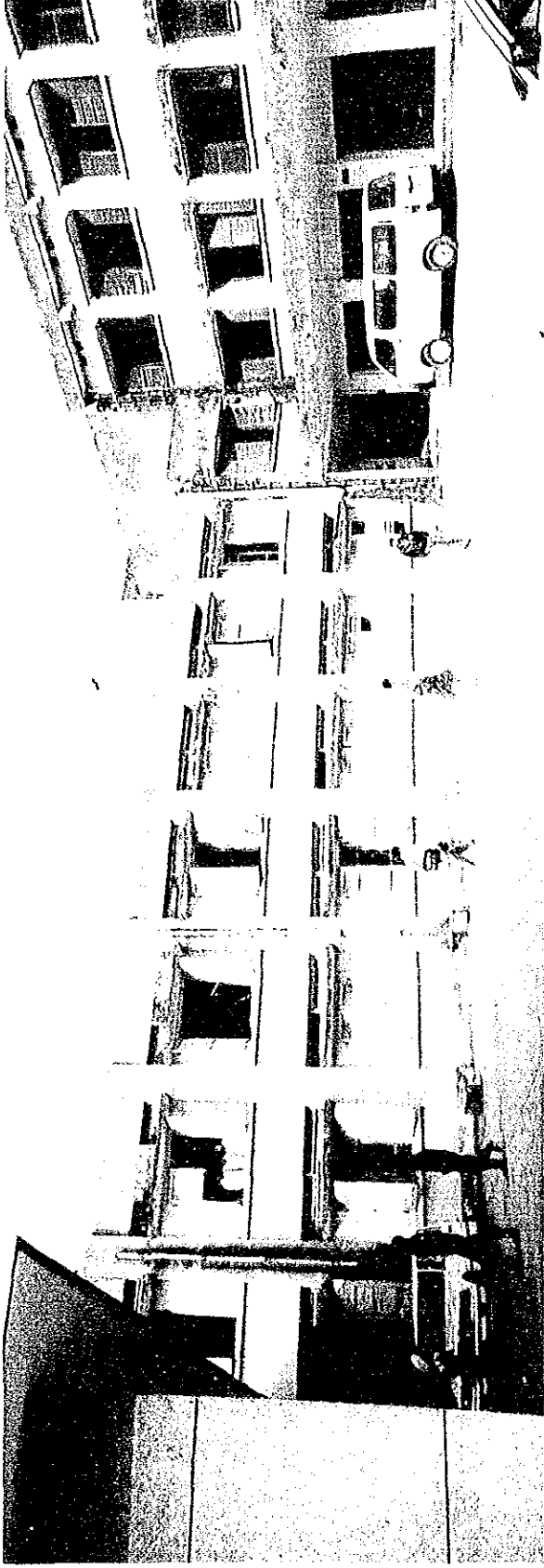




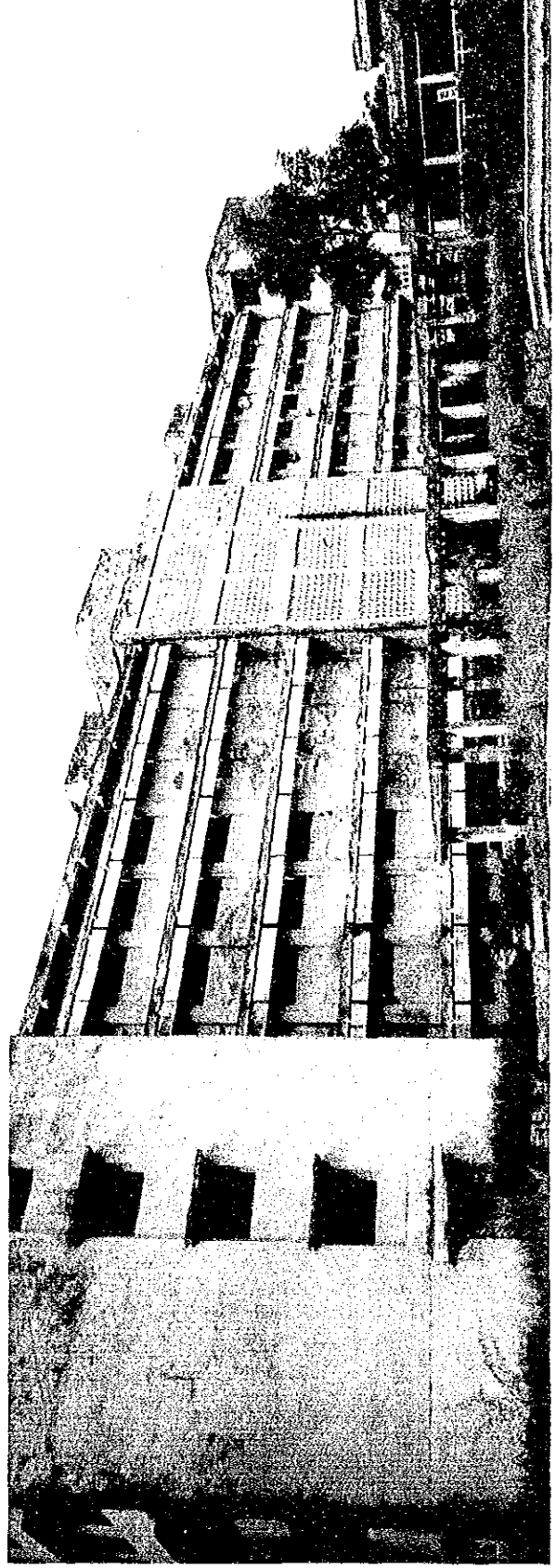
ハイパーチュン病院（正面）



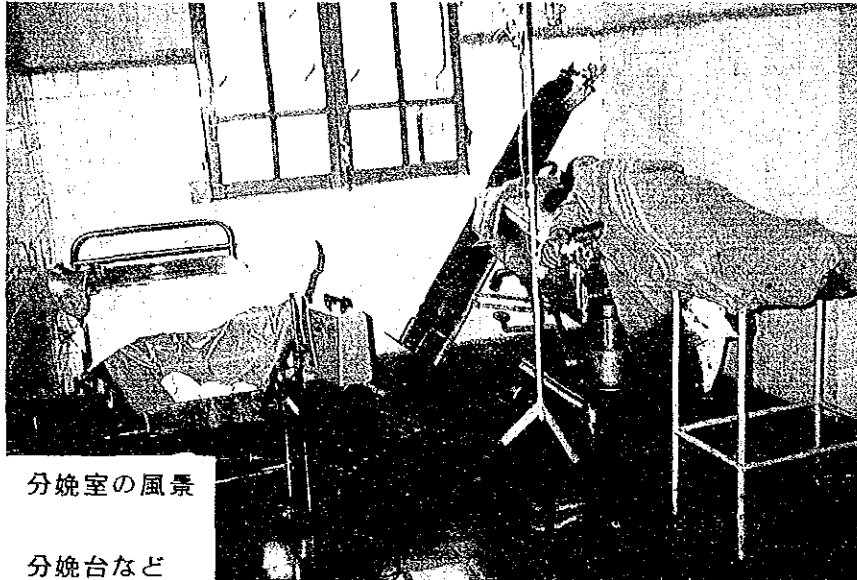
ハイパーチュン病院（入口）



ハイパーチュン病院（人口）



ハイパーチュン病院（入院病棟5階建）



分娩室の風景

分娩台など

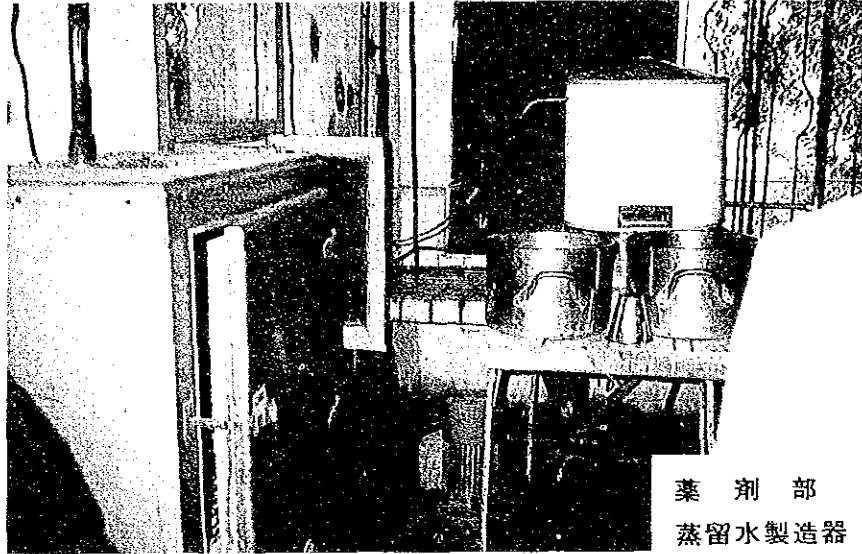


歯科外来

歯科治療ユニット



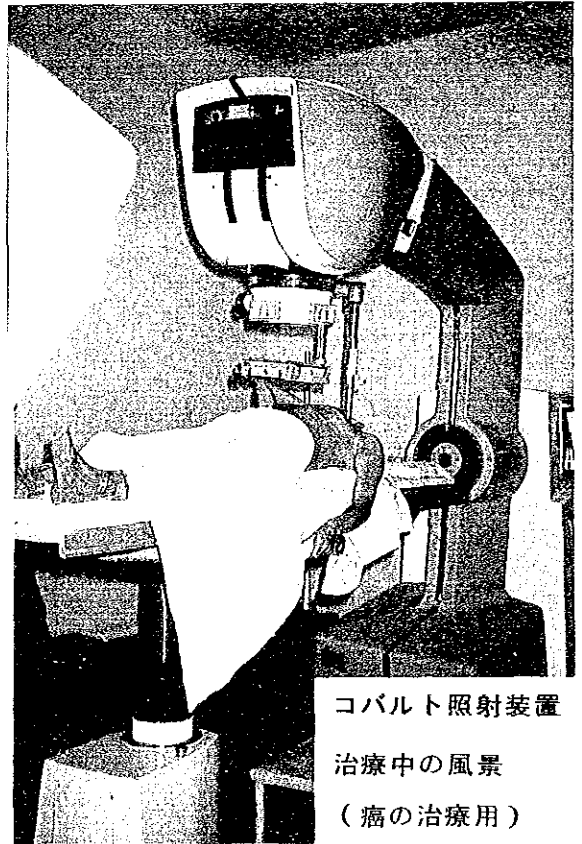
一般病棟の風景



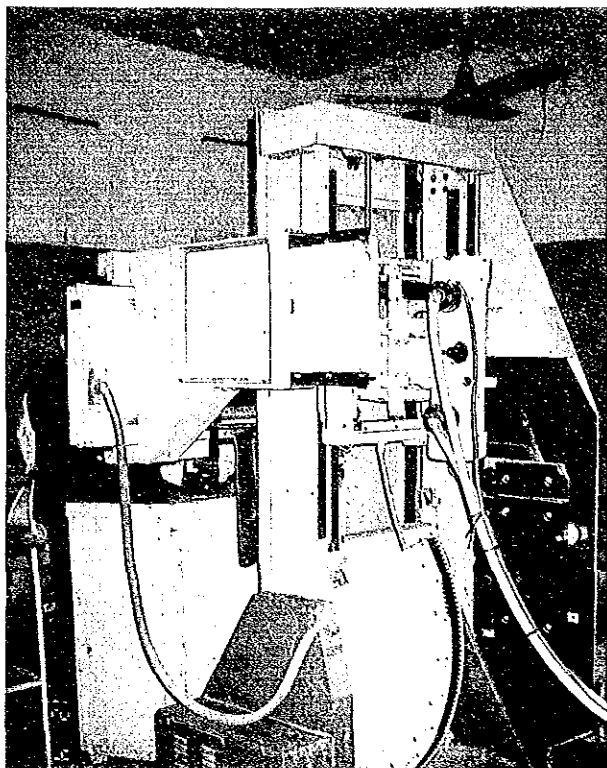
薬 剤 部
蒸留水製造器



薬 剤 部
医薬品倉庫

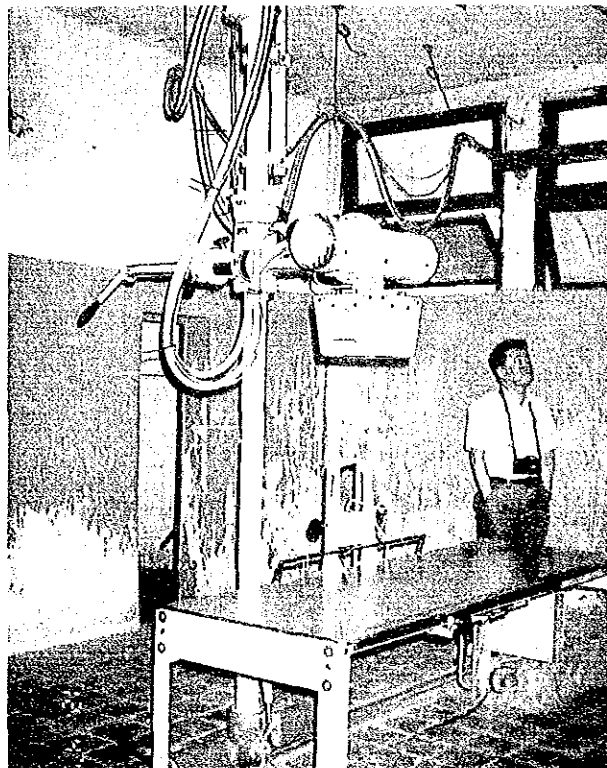


コバルト照射装置
治療中の風景
(癌の治療用)



透視撮影装置

撮影台の移動・回転不可



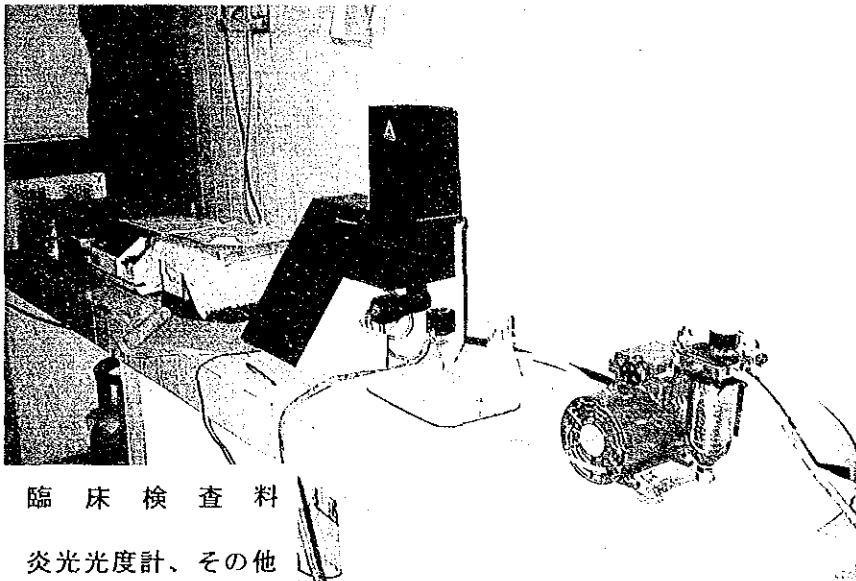
単純撮影装置

12年前に導入

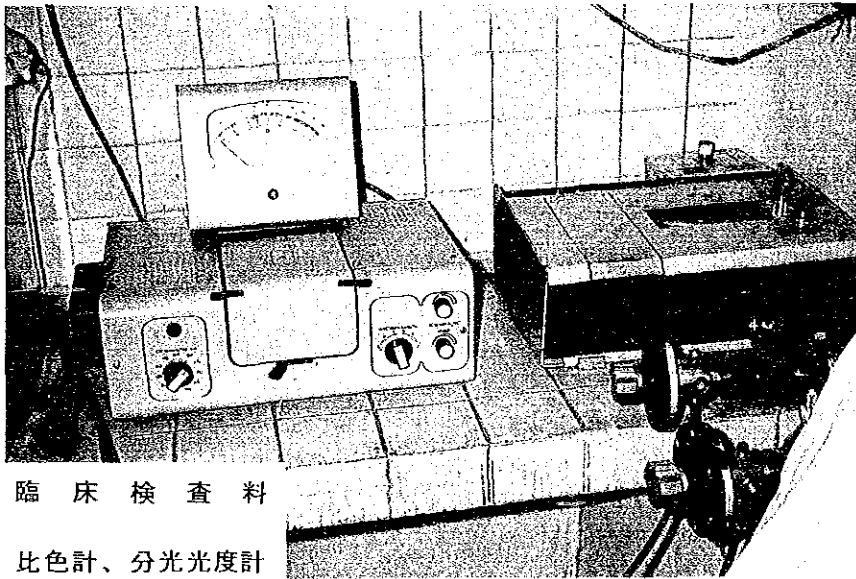


理学療法室

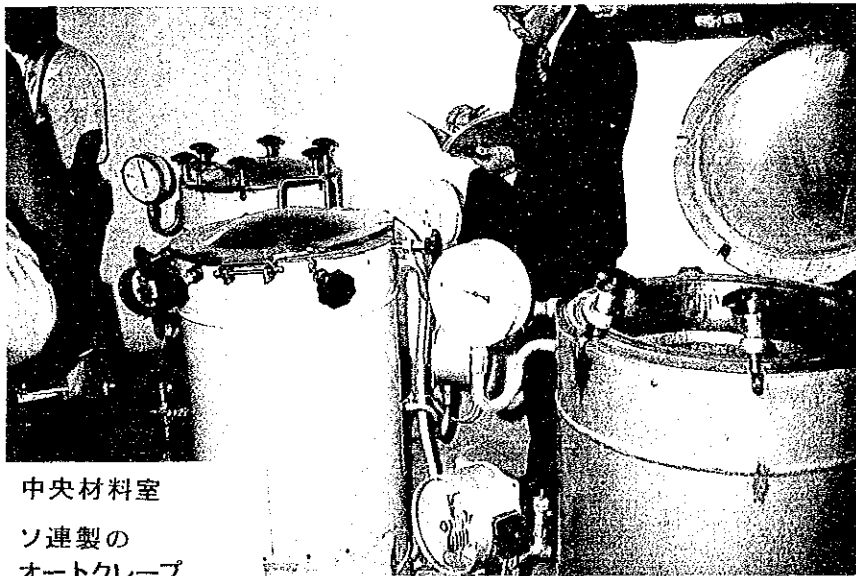
索引装置、バイスクル



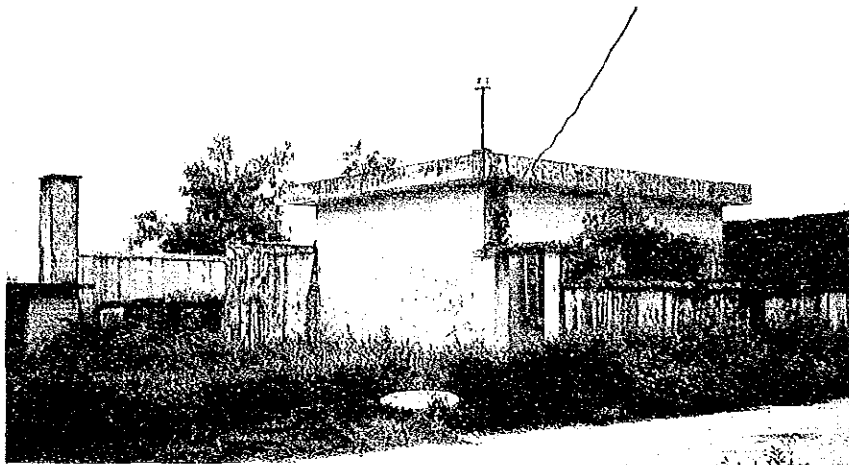
臨床検査料
炎光光度計、その他



臨床検査料
比色計、分光光度計

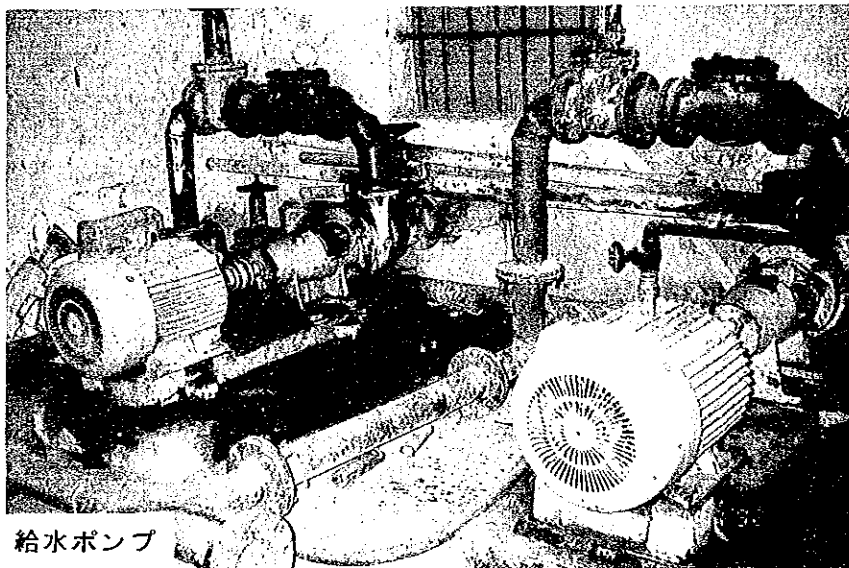


中央材料室
ソ連製の
オートクレーブ



廃水処理施設

8年前より稼働せず



給水ポンプ



既存の自家発電装置

ガソリンエンジン、3.2KVA

要 約

ヴェトナム国はインドシナ半島東辺に位置し、面積約33万平方キロメートル、人口6,620万人('90)、人口増加率(2.15% '89年)、一人当たりのGNPがUS\$230('90:世界年鑑より)、主要産業は農業で総労働人口の70%以上が農業従事者である。主な農産物は米、ゴムなどで、特に米は食糧自給を達成し、更に輸出も行っており、貴重な外貨獲得源ともなっている。水産業では淡水漁業、沿岸漁業を行い、養殖のエビ、イカは重要な輸出品である。鉱業では北部に良質の無煙炭として有名なホンゲイ炭をはじめ、燐鉱石、クロムなどの鉱物資源に恵まれ、南部では86年から原油の商業生産も開始されている。しかし国内には必要な資本、技術の不足に加え、インフラなどの生涯があり、かかる潜在能力を活かし切っていない状況である。

同国政府は第5次国家開発5か年計画(1991-1994)の中で、食料増産、消費財増産、輸出促進、人口増加率の低減等の主要目標を掲げ、その最終年に当たる1994年には、独立採算性など第4次国家開発5か年計画でも追求した経済政策の刷新、生産、流通、貿易の拡大、失業問題の解決等を年間目標として開始したドイモイ(刷新:ヴェトナム版ペレストロイカ)政策を更に推進する事としている。

同国の保健衛生事情は、その財政規模が非常に小さいにもかかわらず、平均寿命(62.7才、1990)や乳児死亡率(32.3、1990)等の統計を見ると、途上国の中でも比較的良好な数値を示している。これは、同国政府がプライマリーヘルスケアの充実を国の保健政策の最重要課題としている現れといえる。その他に重要政策として、医療保険制度の導入、医師の開業許可、医薬品販売や製薬産業の民営化促進等の医療分野におけるドイモイの推進、並びに二人っ子政策の導入による人口抑制の促進等が挙げられる。同国の保健医療システムはいわゆるピラミッド構造となっており、その頂点にあるのが北部ではバックマイ病院、南部ではチャーライ病院とされている。

本計画の対象病院であるハイバーチュン病院は、ヴェトナム国の首都ハノイのタンニャン地区に位置している。このため、通称タンニャン病院と呼ばれている。診療圏は主にハノイ市内及びハノイ県で、ハノイ市人民委員会が管轄する医療施設のトップフェレルに位置付

けられている病院である。

病院建設はヴェトナム戦争の北爆中の1972年に建築が始まり、約10年間で費やして完成した。建物は敷地約5ヘクタールのところに2階建の外來・管理棟、背後に5階建ての入院病棟が並んでおり、更に感染症病棟、放射線治療棟などが隣接している。病床は600床、内科、外科、小児科をはじめ感染症、腎臓、脳神経外科など18の診療科目を持ち、全従業員675を有する。

建設当初はハノイ市が管轄する医療施設のリファレル病院として、十分機能し得たが、近年施設・設備及び医療機材の老朽化が顕著になり、特に基本的な医療機材の不足が目立ち、その上予算確保も困難なために設備や医療機材の更新ができず、通常の診療活動にも支障をきたす状況にある。

かかる状況により、ヴェトナム国政府は日本政府に対し、無償資金協力による同病院の医療機材整備を要請した。本事前調査団は右要請を受けて派遣されたものである。

本調査団とヴェトナム側との間で確認された要請の内容は以下の通りである。

1. 本計画の実施機関はハノイ市立ハイパーチュン病院で、管理・監督はハノイ市人民委員会及び同保健局が担当する。
2. 本計画が実施された場合の対応について、ヴェトナム政府及びハノイ人民委員会は必要に応じて予算の確保を行うことを言及した。
3. 同病院はタンニャン通りに面している所から、通称タンニャン(タンナン)と呼ばれているが、正式名称はハイパーチュン病院である。
4. ハイパーチュン病院の施設・設備及び医療機材の老朽化など、現状が想像以上に悪化している事から、安易な改修は混乱をきたすだけとの判断のもと、
 - (A) 現在の改修などは行わない。
 - (B) 現在の病院の維持管理能力に合った内容の機材を中心に選定する。
 - (C) 診療活動を維持していく上で、必要不可欠な機材を選定する。
 - (D) 現地で調達可能な機材は除外する。

上記方針のもと、ヴェトナム側との協議を行い、品目ごとのプライオリティーを決定した。当初、優先順位の第1位であった衝撃波結石破碎装置、救急車は現状から判断して、時期尚早として除外されたが、対象機材として検討してほしいという強い要望があり、除外さ

れる可能性が強い旨を説明した上で、第2プライオリティーとしてリストに加えた。

本要請内容は、現在ハイバーチュン病院が最も必要としている基本的な医療機材の不足を補う内容であり、また新たな改修を済ませた手術室を中心としたもので、納得のいく内容である。

同病院の1991年度の年間支出予算総額は約20億ドン（1,800万円）と同規模の病院としては少なく、その多くが職員の給与や光熱費、薬剤購入費に当てられ、その他医療機材、設備のメンテナンス費用に使われている状況にある。そのため、医療機材の新規購入や更新が急務であることは十分理解できる。

以上より、本計画を無償資金協力案件として実施した場合、ハノイ市人民委員会が管轄する医療施設のリファレル病院として機能向上に有効かつ診療活動の正常化を可能とする。更に、ハノイ市び近隣地域のハイバーチュン病院が診療圏とする住民、及びヴィエトナム北部地域の住民に医療サービスの向上が図られることと、本計画を実施する事によるヴィエトナム国内の医療レベルの向上が期待できる。

目 次

	頁
序 文	
地 函	
写 真	
調査結果要約	
第1章 緒論	
1-1 事前調査団派遣の経緯	1
1-2 調査の目的	2
第2章 要請の背景	
2-1 ヴィエトナム国の保健医療事情	3
2-1-1 一般事情	3
2-1-2 保健医療行政/サービス	5
2-1-3 医療従事者	7
2-1-4 教育制度及び医療従事者教育	7
2-2 ヴィエトナム国の保健医療計画	8
2-2-1 国家開発計画	8
2-2-2 保健医療計画	8
2-3 他の援助機関の協力	21
2-3-1 国際機関	21
2-3-2 先進国援助機関	22
2-4 対象病院の概況	26
2-4-1 運営体制	26
2-4-2 財政	34
2-4-3 活動状況	36
2-4-4 施設・設備	42
2-4-5 機材	45
2-4-6 施設・機材の維持管理体制	51
第3章 要請の経緯・内容と協議の内容	
3-1 要請の経緯と内容	52
3-2 協議の内容	52
第4章 計画の概要	
4-1 計画の目的	55
4-2 医療機材整備計画	55
4-2-1 計画の内容	55
4-2-2 機材内容	57
4-3 ヴィエトナム側実施体制	58
4-3-1 実施体制	58
4-3-2 人員配置計画	58
4-3-3 予算措置	58
4-4 技術協力	60
第5章 結論及び提言	
5-1 結論	61
5-2 提言	61
5-3 途上国向け仕様による医療機材供与への提言	62

添付資料

第1章 緒論

1-1 事前調査団派遣の経緯

ヴェトナム国の保健指標は90年現在の統計で、平均余命 62.7 才、乳児死亡率 49/1,000、5才未満死亡率 65/1,000 とアセアンを除くアジア地域の中では比較的良質な値を示しているが、マラリア、サルモネラ感染症、赤痢等が全罹患患者の約70%を占める典型的な途上国型の疾病分布を示している。結核は南部において極めて高い罹患率を示し、死亡率も高い。現在、WHOの指導の下、BCG接種の推進が図られているが、検査、治療体制等が不十分であり、X線機器も不足している。治療薬の多くはNGOを中心とする海外からの援助に頼っているのが現状である。また排菌患者も療養所不足により在宅治療が多く、家庭内感染により新たな患者を生み出している。その他ハンセン氏病、トラコーマなどの疾患についても罹患患者が多くそれらの対策も進められている。

人口問題は同国における重要課題の一つで、過去10年間に人口が1,170万人増加し、人口密度も全世界平均値の6倍となった。同国政府は家族計画のための国民会議(NC PFP)を設置し、出産時の年齢、出産の間隔を原則的に3~5年、子供数を原則1家族2子までとそれぞれ制限している。2000年までに人口増加率を1.8%に抑えることが目標とされている。

要請対象のハイバーチュン病院は、首都ハノイ市にある7大病院のうちの一つの総合病院で、1972年のアメリカ軍の北爆の最中に建設された病院である。医師127名、看護婦212名等計654名の要員で運営された総合病院である。また医学教育の実習病院としての機能も合わせ持ち、市内の医療サービス機関として主要な役割を果たしている。しかしながら、現有の医療機材の多くは老朽化が著しく、また数量的にも極度に不足状態である。施設・設備についても、もともと軟弱な土地に建設されており地盤沈下による破損・要修理箇所のメンテナンスが不十分なため建物自体の老朽化が激しく、診療需要に合致した医療サービスを提供することが困難な状況である。

従来、わが国のヴェトナム国に対する医療協力は1964年コロンプラン専門家として数名の医師をサイゴン病院(現ホーチミン市の救急病院)に派遣した事に始まるが、チョウーライ病院においては、1966年に医師の派遣、翌年1967年には脳外科病棟の新築及び技術協力等が本格的に始まった。同病院への援助はヴェトナム戦争中も継続さ

れ、統一後も南部の同病院が対象となっていた。

かかる状況を踏まえてベトナム国政府は北部のハノイ市に位置する当該病院の機能改善を図るために医療機材整備計画を策定し、本年9月わが国プロジェクト確認調査団の訪越の機会を捉えて、右計画に対する無償資金協力の実施を要請した。

1-2 調査の目的

ベトナム国からわが国に対し無償資金協力の要請があった上記計画に関し、本計画の背景、内容、先方の実施体制等を確認し、その妥当性をわが国の無償スキーム等から検討し、協力の可否を含めた協力内容及び範囲を明確にすることである。

第2章 要請の背景

2-1 ヴィエトナム国の保健医療事情

2-1-1 一般事情

同国の現在の医療体制は、厳しい抗仏、抗米戦争を貫き、同国が独立、統一をなし遂げていく過程で、困難な状況下限られた予算から最大限に効果を上げるべく考えられたいわば戦略的保健体制である。南北分裂時において、米国から莫大な援助を受けながら極めて劣悪であった旧南ヴィエトナムの保健状況と比較すれば、優れた政策であることが分かる。この保健政策は今日、WHOが途上国において推進する「西暦2000年までに総ての人々に健康を」の中核をなすプライマリーヘルスケアと一致し、統一後は、南部に対しても適応され、今日同国はLLDCでありながら、保健衛生指標は他の途上国に対して比較的良好である。

罹患率の高い疾患はマラリアやその他サルモネラ感染症、赤痢などの昆虫媒介疾患が最も多く、肺結核、気管支炎、歯科疾患、デング出血熱などの順となっている。死因の順位はマラリアが最も高く、肺炎、脳出血、デング出血熱、脳外傷、破傷風、その他サルモネラ感染症の順となっている。順位は低い栄養失調も10主要疾患の中に入っている。

同国では、過去10年間に人口が1,170万人増加し、人口密度も全世界平均値の6倍となった。このような急激な人口増加は社会経済発展を遅らせる要因ともなっている。同国政府は人口及び家族計画のための国民会議(NCPFP)を設置し、出産時の年齢制限(都市部の政府職員、工業分野従事者は女性22才以上、男性24才以上、その他は女性19才以上男性21才以上)を設定し、原則として出産の間隔は3~5年、子供は1家族2子までとしている。しかし実態は2人っ子政策を受け入れている家族は30%に留まり、平均子供数は4人というのが現状である。人口抑制は次期国家開発5年計画の重要な柱の一つとなっており、UNFPAの協力の下、2,000年までに70%に引き上げることを目標としている。また、避妊実施率も現状では40%に過ぎないが、これも2,000年までに70%に引き上げる事を目標としている。現在最も多い避妊法はIUD(リング)であるが、ピル、コンドームなどの使用率を上げるべく計画している。

農政面では、1989年よりドイモイの成果が表れ、米の増産に成功した同国は輸出国に転じたが、逆に業者による米買い占めを招き、価格が高騰し、貧しい人々の口には入らぬものとなってしまった。また栄養に関する人々の知識の不足から誤った栄養素の摂取が加わり、この数年同国民、特に小児において栄養障害が深刻度を増している。栄養素による栄養障害も5才未満児では1/3が鉄欠乏性貧血を呈し、ビタミンA欠乏の障害も大きな問題となり、更にヨード不足に起因する甲状腺腫は国民病の様相を呈している。

栄養に関しては次の様な問題点又は制約事項がある。

- (1) 5才以下の小児は50%以上が栄養失調で、その内の15%は重傷である。
- (2) ビタミンA不足によって角膜瘢痕の後遺症の様な盲目が0.08%を占めている。
- (3) 総出生数のうち、低体重新生児の割合が14%以上に及んでいる。
- (4) 妊産婦のうち60%以上が貧血である。周産期死亡率は20%以上と非常に高いが、複雑出産をを取り扱う大病院では50%まで上る場合もある。
- (5) 妊産婦死亡率は人口10万あたり110人と推定されている。しかし、正確な数値は把握できておらず、実際はもっと高い数値と考えられている。

感染症は人口問題と並んで最も重要な保健問題であり、マラリア、ハンセン病、下痢症、ARI、結核等については国家対策が立てられている。マラリアは罹病率、死亡率において最も高く、幼児から成人までの全年齢層を冒し、長期治療、多額の薬剤費を要する。また国土開発のための新経済地区における高いマラリア罹患率により、経済的発展に支障を来すという点においても問題がある。現在抗マラリア剤の不足、薬剤耐性マラリア株や殺虫剤耐性蚊の出現、全国的に援助に頼っていた殺虫剤の供給停止により、1991年からの5年計画は暗礁に乗り上げている。

ワクチンの製造に関しては自国内での製造を目指しているが、DPT、BCG以外は輸入か供与によって不足分を補い、供給量をなんとか維持しているのが現状である。しかし、このワクチンの検定体制が不十分であり、製品の品質に問題があると言われている。また、マラリア罹病率の高い地域へのアクセスの悪さ、マラリア発生地区への移住計画による発症患者の増加、衛生教育及び対マラリアの啓蒙不足などが上げられる。

その他、環境衛生への対策が不十分な事が挙げられ、多くの水系感染症が発生している。ハイフォンでは水道を介したコレラの小規模な発生などにも現れているように、上

水道の普及率が全国でわずか17%にすぎず、下水道の普及率は12.5%に留まっている。上水道管はヴェトナム戦争による破壊に加え、老朽化が進んで漏水も多く、地中で水が汚染されている。水質基準も法的には規制されているものの、対応ができていない状況である。ハノイ、ホーチミン市における大使館や外国人向けの一流ホテルでさえも、水道水から一般雑菌や大腸菌が検出されている現状である。

表2-1、表2-2に同国における疾患別統計表、死亡原因の統計表を示す。

保健指標のひとつである医師の数対人口比について、同国は近隣のフィリピン、マレーシア、タイと比較すればやや良好な状況であるが、医師を含め医療従事者全体の給与が低く、転職や国外流出などの現象がみられた。一方最近では開業医が全国に広がる傾向にあり、その増加は国立病院への信頼低下という現象を招いている。医学教育の面では、医学部を有する大学が9校あるが、最新の医学情報が極めて少ない、中途退学者が割合多い、医療技術レベルが低いなど様々な問題点がある。

2-1-2 保健医療行政/サービス

ヴェトナムの国土は行政上、3特別直轄市（ハノイ、ハイフォン、ホーチミン）とブントアオコンドラ特別区及び40省（Province）に区分されており、さらにそれぞれ10～15の県（District）に分割、県の総数は519である。県は10～15の村（Commune）に分れ総数は9,807村である。メコンデルタなど一部では村が更に小さいAPという地域単位に分れる場合もある。各行政単位には、それぞれ人民評議会とその執行機関である人民委員会が設置されている。地方行政区分は表2-3に示す。

ヴェトナム国の保健医療システムは図2-1の通りである。保健医療システムはピラミッド型を構成するネットワークにより機能している。すべての国民は末梢の組織であるHealth Station(HS)のひとつに登録され、必要に応じて上位の医療機関に紹介される体制となっている。HSの役割は下記の事項である。

- ① 予防接種（毎月1回、定期的に行う）
- ② 分娩（正常分娩のみを扱い、それ以外は上位の病院で行われる。）
- ③ 衛生教育（学校を通して行う。）
- ④ 診療活動（感冒程度の治療のみ、薬は私営の薬局で購入）
- ⑤ 特殊疾病のフォロー（マラリア、らい病、結核など）は上位機関の指導による。

⑥家族計画（避妊法としてはリングが最も多い。）

⑦統計資料の整理（所属するDistrict Hospital(DH) に毎月、人口動態、衛生統計を提出する。）

DHはその機能としては多くの窓口を持った日本の診療所の様な施設で、手術などの診療行為はしない。DHに次ぐのはProvincial Hospital 又はCity Hospital である。このレベルが日本で言う病院にあたるが、機材などはほとんどないのが現状である。チョーライ病院などの大きな国立病院は上記の県市町村に属する医療機関と異なり、直接保健省に所属し、第三次医療機関として前述の病院の上位に位置付けられ、かつ下位病院を指導する立場にあり、広い地域をカバーし、更に教育機関、研究機関としての役割をも担っている。表2-4に医療施設の推移を示す。表2-5に'91年現在の医療施設の詳細を示す。

同国の保健省は18局（Department）からなり、保健政策の立案、保健予算案の作成をはじめ、諸外国機関との交渉、医療施設の管理・監督、医薬品、医療機材の供給管理、伝統医学に関する研究指導を行っている。各部の業務内容を表2-6及び保健省の組織図を図2-2に示す。

医療保険制度は1989年から同国の14省において試験的にスタートし、ハイフォン、クランティ、ベントレに保険センターが設置された。実際、地方行政は現状の困難な医療情勢などからその動向に注目している。ただその実態や詳細は未だに不明であるが、導入試験結果によると病院の収入が増えたことから、医療サービスの向上、職員の生活向上に期待ができる等、効果が大きいと見られている。医療費については現在6才以下の児童、少数部族、貧困者などの2,500万人が無料であり、残り3,500万人に支払い義務がある事になっているが、母子保健に関しては、無料で医療サービスを提供する事になっている。保険料として月給の3%（保険料の1/3に該当、残金は雇用者負担）を徴収する方式となっており、農村部では経済状況によって異なるが、金額にして1人あたり VND500,000 ~50,000になる。保健省は1993年度より個人負担率を医療費の5~10%程度にする計画をしている。しかし、現状の地方行政の体制では、地域住民個々の収入を明確に把握する事は困難なのが現状である。

2-1-3 医療従事者

保健省の統計資料によると、1990年における医師数は27,165名で医師1名当たりの人口比は2,490余である。ヴェトナム国においては医療従事者の給与が低いため、これを嫌っての転職、国外流出が1988年～1989年にかけて目立った。例えば、ある女医の場合月収約 US\$ 20 という給与で、夫は医療職ではないが、共稼ぎによってやっと生活を維持する事が可能という状況である。最近、ドイモイ政策のしたで開業医が出現し、全国に広がる傾向を示している。開業に当たっては国の認可が必要で、定年退職者であるか勤務医の場合は登録が義務づけられ、勤務時間外のみ開業は認められている。

表2-7に保健省統計資料による医療従事者数の推移を医療従事者の推移を示す。

保健省では医療従事者の数は充足しつつあるとの認識から、1991年度より教育施設での定員を削減する方針をとっている。事実、ハノイ、ホーチミンのような大都市での大病院に職を見つける事はすでに困難な状況である。

2-1-4 教育制度及び医療従事者教育

同国では現在医学部を有する大学が9校あり、基礎医学2年、臨床実習4年の計6年制のカリキュラムによって医師の養成が行われている。衛生行政管理職養成のための公衆衛生大学は2校あり、一般大学医学部の卒業を入学資格としている。しかし、公式な大学院としての資格は取得できない。図2-3に医療教育とその体制を示す。

大学機関の他に助医師や看護婦、助産婦などを養成する2級医療従事者養成校が中央レベルに6校、省レベルに6校設置されており、期間としては3年制のカリキュラムが組まれている。また医療施設内に設置された同様の養成所が6校ある。その他国立衛生疫学研究所をはじめとするマラリア、寄生虫、昆虫研究所、眼科学研究などは大学同様 Ph.D. の資格を取得する事ができる。

表2-8に医科大学・薬科大学を、表2-9及び表2-10、表2-11に研究所及び付属病院等の施設を示す。1981年～1988年にかけて卒業生数は増加傾向にあったが、医療従事者は充足しつつあるとの認識から、保健省の教育施設定員の削減方針により、1989年には卒業生数が極端に現象している。教育は同国語にて行われているが、医学用語の地域的不統一問題が残っている。教材は不足状態にあり、西側の最新医学雑誌はほとんどない。

2-2 ヴィエトナム国の保健医療計画

2-2-1 国家開発計画

ヴィエトナム国は第5次国家開発5か年計画（1991年～1995年）を策定し、以下の項目を主要目標としている。

1. 平均GDP成長率 ----- 5.5%～6.5%
2. 平均農業生産成長率 ----- 3.7%～4.5%
3. 平均工業生産成長率 ----- 8%～11%
4. 総輸出額 ----- 120～150億ドル
5. 総投資額 ----- 77～105億ドル
6. 人口 ----- ～75.2百万人

1991年6月の第7回党大会では「西暦2000年に向けての経済社会の安定及び発展に関する戦略」が採択され、西暦2000年までのGNPを1990年比で約2倍とすることを目標とした。

1986年12月の第6回共産党大会において選出されたグエン・ヴァン・リン書記長は「ドイモイ（刷新）」と呼ばれる経済改革に着手した。ドイモイ政策の具体的な内容は、国営企業重視から私企業、家族企業に大幅な裁量権を与える地方分権的企業システムへの制度的移行、農民に大幅な裁量権を与える農村機構改革、各種税制改革、金融制度改革、伸縮的物価及び外貨管理等であるが、諸改革は徐々に成果を挙げるようになり、特に第6回党大会で採択された第4次5か年計画の3大目標（食糧・食料品、消費財及び輸出品の増産）については、米の輸出に見られるようになりかなり成果を挙げた。

2-2-2 保健医療計画

第5次国家5か年計画における保健医療分野での主要目標は以下の通りである。

1. 妊産婦、乳幼児、5才以下の小児の死亡率の減少
2. 乳幼児、小児の罹病率の減少
3. 重症の栄養失調の減少
4. 育児教育の普及
5. 安全な水と衛生設備の普及
6. 保健、栄養、水、教育等に関する地域格差の是正

7. 母子保健計画への支持を増やすための国家努力、人材教育及び地方における施設の強化

また同国保健省はWHOの指導のもとに以下の計画を優先させる方針である。

- 1) プライマリーヘルスケア活動の実施のための基礎的ヘルスネットワークの統合
- 2) マラリア抑制計画
- 3) 母子保健及び家族計画の改善
- 4) 医療サービスの拡充を図る一方、予防や治療活動同様、救急医療サービスの質の向上。近代的医薬品と伝統医薬品を併用した治療、もしくは医薬品を使用しない方法等の開発。
- 5) 6主要感染症（ジフテリア、百日咳、破傷風、ポリオ、結核、麻疹）に対して、1才以下の乳幼児を対象とした予防接種
- 6) 必須医薬品及び医療機器の供給

これらの目標及び計画は基本的に第4次5か年計画（1986年～1990年）から大きな変更はなく、「西暦2000年までにすべての人々に健康を」というアルマータ宣言に添ったものである。

表 2 - 1 罹病率の高い主要10疾患 (1989年)
(人口10万人に対して)

疾 患	症 例 数	罹 病 率
マラリア	416,101	646
その他サルモネラ感染症	197,101	306
赤痢	120,450	187
肺結核	104,991	163
気管支炎	64,412	100
歯科疾患	40,579	63
肺炎	40,579	63
デング出血熱	23,188	36
脳神経疾患	21,900	34
リウマチ性心疾患	17,391	27

出所：保健省

表 2 - 2 10大死因 (1989年)
(人口10万人に対して)

疾 病	症 例 数	死 亡 率
マラリア	1,417	2.2
肺炎	689	1.07
脳出血	515	0.8
デング出血熱	322	0.5
脳外傷	270	0.42
破傷風	193	0.30
その他サルモネラ感染症	180	0.28
急性ダイナミック症候群	180	0.28
栄養失調	161	0.25
心疾患	148	0.23

出所：保健省

表 2 - 3 地方行政区分

省	数の数	村の数
01. ハノイ	16	373
02. ホーチミン	18	291
03. ハイフォン	10	202
04. ハトゥエン	16	304
05. カオバン	13	194
06. ランソン	11	222
07. ライチャオ	8	147
08. ホアンリエンソン	17	324
09. バクタイ	12	252
10. ソンラ	10	181
11. ビンブー	13	395
12. ハバク	16	331
13. クアンニン	12	167
14. オソンビン	18	387
15. ハイフン	12	417
16. タイビン	8	283
17. ハナシニン	20	469
18. タンホア	23	594
19. ネティン	27	701
20. クアンビン	5	144
21. クアントリ	4	130
22. トゥアティンフエ	5	143
23. クアンチムダーナン	16	252
24. クアンナイ	11	151
25. ビンディン	11	129
26. ブエン	7	89
27. カンホア	8	126
28. トゥアンハイ	10	125
29. ジアライコントゥム	14	194
30. ダクラク	16	128
31. テムドン	9	109
32. ソンベ	8	135
33. タイニン	8	82
34. ドンナイ	9	153
35. ロンアン	11	151
36. ドンサブ	9	118
37. アンジアン	10	135
38. ティエンジアン	8	154
39. ベントレ	8	155
40. クーロン	14	146
41. ハウジアン	14	225
42. キエンジアン	12	143
43. ミンハイ	11	238
44. ブンタクコンダオ	1	13
合計	519	9,807

出典：General Statistics Office

表 2 - 4. 医療施設の年代別推移

	1987年	1988年	1989年	1990年
研 究 所	8	8	8	8
専 門 病 院	93	107	97	97
総 合 病 院	672	660	672	677
地 方 病 院	505	505	511	516
ポリクリニック	599	676	690	871
地方産科病院	65	66	60	64
保 健 所	10,732	10,716	10,683	10,716
サナトリウム	110	110	110	112
ハンセン病療養所	21	20	20	20
ハンセン病クリニック	8	8	7	7

(出典 保健省)

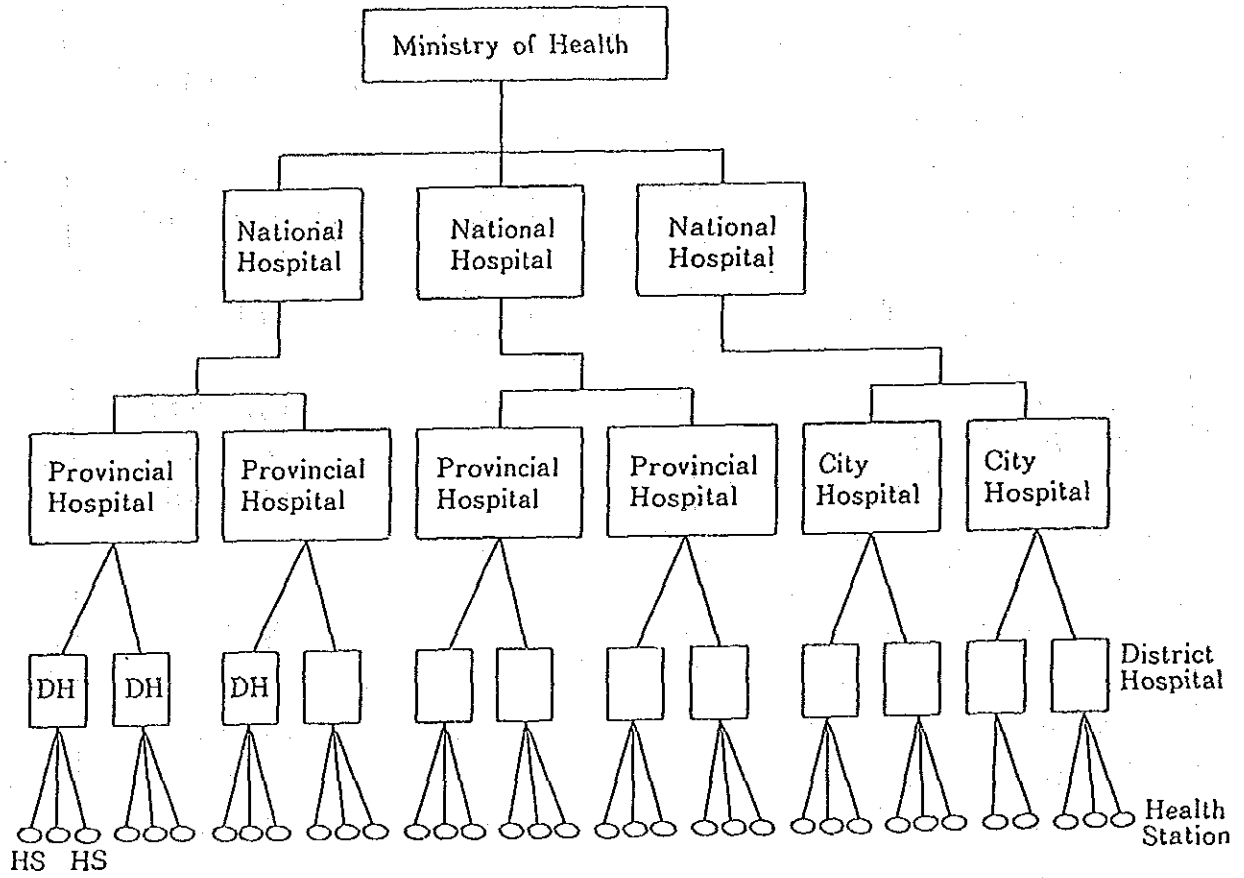
表 2 - 5. ヴィエトナム国の医療施設及び病床数

(1991年)

医療施設・地域	医療施設数	病床数
I. 中央機関 (計)	(33)	(210, 136)
医療研究機関	8	1, 750
総合病院	12	5, 791
専門病院	7	3, 110
サナトリウム	2	280
ハンセン病療養所	2	200
ポリクリニック	2	10
II. 地方機関 (計)	(11, 026)	(171, 315)
a. 省レベル (小計)	(239)	(53, 522)
専門病院	90	14, 423
総合病院	87	32, 258
ハンセン病クリニック	7	436
ハンセン病療養所	18	3, 347
サナトリウム	37	3, 058
b. 県レベル (小計)	(1, 376)	(55, 113)
県病院	516	46, 822
ポリクリニック	796	7, 210
産科病院	64	1, 081
c. 村レベル		
保健所	9, 411	62, 680
その他政府関係医療施設 (計)	(1, 513)	(27, 680)
総合病院	62	8, 445
サナトリウム	73	5, 860
ポリクリニック	73	810
保健所	1, 305	12, 565
総合計	12, 572	210, 136

(出典 保健省)

図 2 - 1 ヴィエトナム国の保健医療システム
出所：保健省



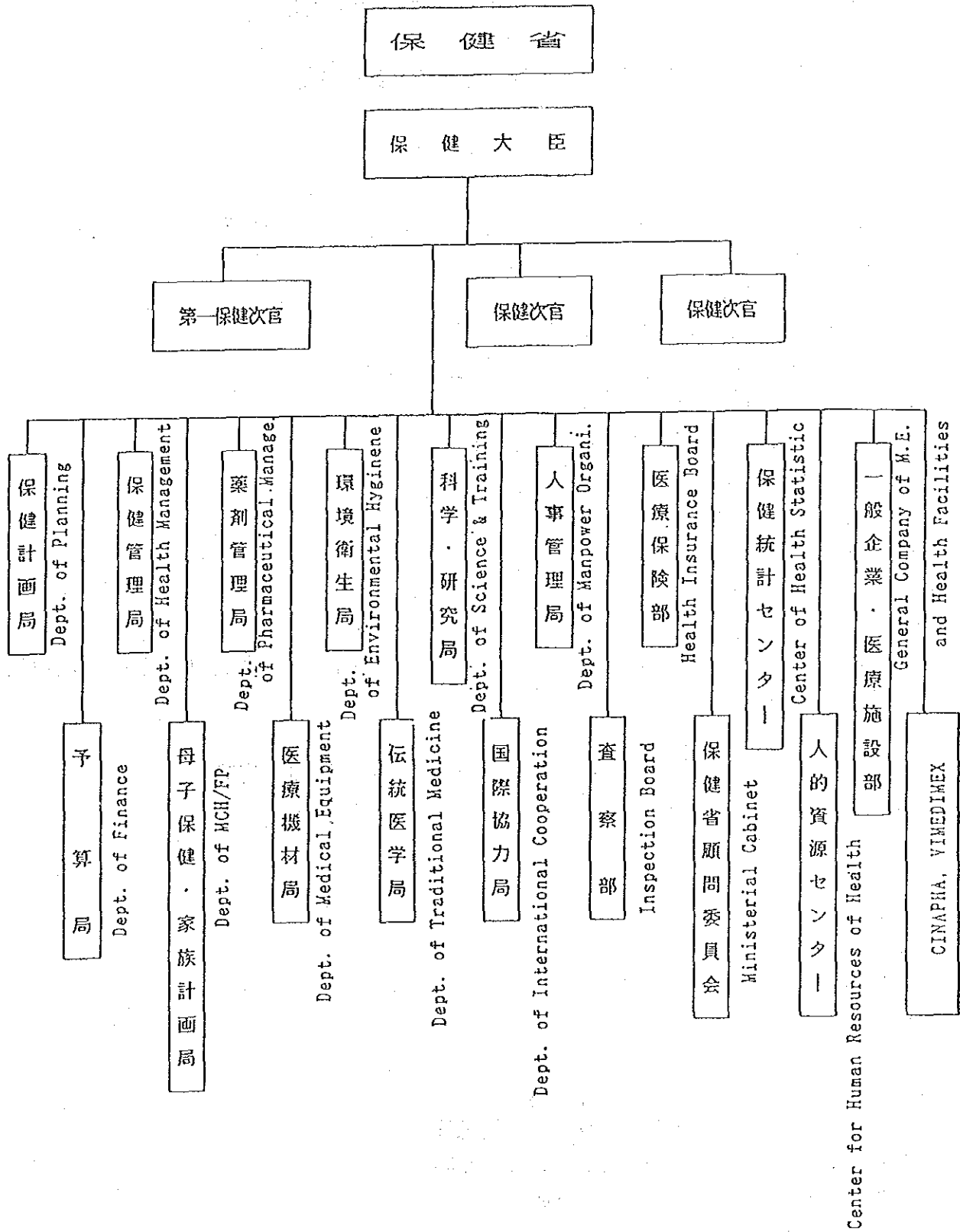


表 2 - 6 各部署の作業内容

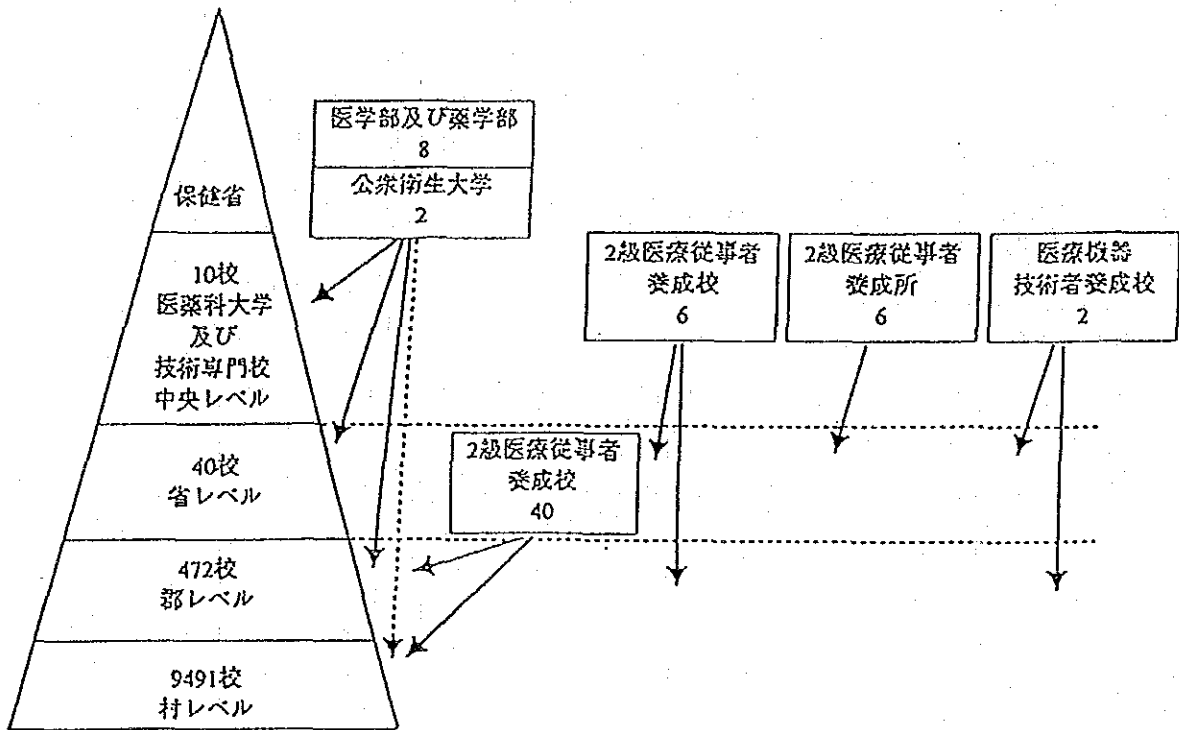
1. Ministerial Cabinet
2人の副大臣（1992年3月現在）による保健政策の樹立
2. Dept. of Planning
保健政策の立案、実績調査と評価、保健予算案の作成
3. Dept. of Finance
会計事務の実施
4. Dept. of Health Management
診療内容の統一と均等化、医療レベル向上を図る企画・運営
5. Dept. of MCH/FP
母子保健／家族計画の行政指導
6. Dept. of Pharmaceutical Management
医薬品の供給、関連企業の管理、医薬品開発等
7. Dept. of Medical Equipment
医療用具／衛生材料の供給、関連企業の管理
8. Dept. of Environmental Hygiene
環境衛生、水道、EPI、AIDS等の対策
9. Dept. of Traditional Medicine
伝統医学に関する研究指導
10. Dept. of Science & Training
保健医療に関する科学的知識の向上、医療従事者養成、統計資料の解析及び大臣に
提言するシンクタンク機能
11. Dept. of International Cooperation
保健医療に関する外国との渉外、情報提供、協力省庁の決定等
12. Dept. of Manpower Organization
保健省内部及び下部組織の人事
13. Inspection Board
衛生行政に関する審議会の運営
14. Health Insurance Board
医療保険制度の設立及び監理
15. Center of Health Statistic
医療情報収集、統計資料の作成、更新等
16. Center for Human Resources of Health
保健医療分野における人材の育成、開発等
17. General Company of M.E. and Health Facilities
医療設備及び機材に関する技術顧問
18. VINAPHA、VIMEDIMEX
医療機材、医薬品の調達及び各医療施設への分配、供給及び製造等

表 2 - 7 年度別医療従事者の推移

	1990年	1989年	1988年	1987年
医 師	27, 165	25, 328	22, 797	21, 911
薬 剤 師	5, 752	6, 817	6, 166	6, 065
初 等 医 師	46, 961	48, 770	48, 194	47, 506
医 療 技 術 者	5, 835	5, 872	6, 049	5, 655
薬 剤 師 (2Aレベル)	7, 327	8, 129	6, 106	6, 200
薬 剤 技 術 師	1, 612	1, 928	1, 345	1, 207
看 護 婦 (2Aレベル)	16, 927	17, 248	16, 507	16, 317
助 産 婦 (2Aレベル)	5, 065	5, 025	4, 683	4, 606
初 等 看 護	42, 541	56, 166	61, 040	67, 147
初 等 薬 剤 師	10, 601	13, 208	14, 760	15, 743
初 等 助 産 婦	8, 296	9, 593	10, 223	10, 994
初等臨床検査技術者	1, 950	2, 738	2, 531	2, 418
伝統医薬師	1, 768	2, 554	3, 340	3, 557
合 計	239, 500	258, 809	267, 809	273, 639

(出典 保健省)

図 2 - 3 医療教育とその体制



出典：ヴェトナム保健事情調査報告書 国際協力事業団

表 2 - 8 医科大学・薬科大学

No	大 学 の 名 称	
1	フー 医科大学	(Hue Medical College)
2	ホーチミン市医科薬科大学	(Ho Chi Minh City College of MD & Pharma)
3	タイニエン&カン・トウ大学医学部	(Facility of MD in Tay Nguyen & Can Tho Univ)
4	ヴィエト・バク医科大学	(Viet Bac College of Medicine)
5	タイ・ビン医科大学	(Thai Binh College of Medicine)
6	ハノイ医科大学	(Ha Noi College of Medicine)
7	ハノイ薬科大学	(Ha Noi College of Medicine)

(出典 保健省)

表 2 - 9 研究所付属病院

No	施 設 の 名 称	
1	国立ハノイ眼科学研究所	(National Institute of Ophthalmology in Hanoi)
2	ハノイ伝統医学研究所	(Institute of Traditional Medicine in Hanoi)
3	ハノイ結核・胸部疾患研究所	(Institute of Tuberculosis and Lung Diseases in Hanoi)
4	オト鼻科学研究所	(Institute of Oto Rhinolaryngology in Hanoi)
5	新生児研究所、産婦人科研究所	(Institute for New Born & Institute of Gyne-Obstrics)
6	小児健康研究所	(Institute for the Protection of Children's Health)
7	ホーチミン市伝統医学・薬学研究所	(Ho Chi Minh City Institute of Traditional Medicine and Pharmacy)

(出典 保健省)

表 2 - 1 1. その他公共施設

施 設 の 名 称	
8	自然療法研究所 (Institute of Nature Medica)
9	薬剤精度管理研究所 (Institute of Drug Quality Control)
10	マラリア・昆虫学・寄生虫学研究所 (Institute of Malariology, Entomology and Parasitology)
11	国立衛生・伝染病研究所 (National Institute of Hygiene and Epidemiology)
12	職業病予防研究所 (Institute of Occupational Health)
13	ニャ・チュン パスツール研究所 (Nha Trang Pasteur Institute)
14	デ・ラ ワクチン生産研究所 (De Lat Institute for Vaccines Production)
15	ホーチミン市パスツール研究所 (Ho Chi Minh City Pasteur Institute)
16	タイ・ニュエン衛生・伝染病研究所 (Tay Nguyen Institute of Hygiene and Epidemiology)
17	ホーチミン衛生研究所 (Ho Chi Minh City Institute of Hygiene)
18	ホーチミン市外地域医薬品管理研究所 (Subdivision of Ho Chi Minh City Institute for Medicine control)
19	ホーチミン市外地域マラリア・昆虫・寄生虫学研究所 (Subdiv. of Ho Chi Minh City Insti. Marariology, Entomology and Parasitology)
20	キューイ・ノン地域マラリア・昆虫・寄生虫学研究所 (Subdiv. of Qui Nhon Insti. for Marar. Ento. and Parsit.)
21	ホーチミン市外地域マラリア医療研究所 (Subdivision of Ho Chi Minh City Institute for Mraria Medica)

(出典 保健省)

2-3 他の援助機関の協力

2-3-1 国際機関

90年までのヴィエトナムと旧ソ連・東欧諸国との密接な経済関係は91年より大幅に縮小され、特に経済技術協力面では、ロシアによるホアビン水力発電所の第6-8号機の設置に関する協力が進行するのみである。政府としては、貿易面での“大きな市場”という点で旧ソ連及び東欧諸国を依然として重要視しているが、経済協力に関しては西側諸国に対する期待を深めている。西側諸国援助は、従来スウェーデン、フィンランドを除き災害緊急援助に限り対越援助を行ってきたものの、90年に入ってからフランス、イタリア、西ドイツ、オーストラリアと次々と援助再開を表明し始め、92年の現在に至るまで西側諸国の協力資金規模は年々増加傾向にある。同国における保健医療活動は、海外援助機関に依存しなければならない部分が大きく、表2-12の保健省に対する海外援助に示す通り、各援助機関が援助している。金額では、1991年～1995年の5年間でWFPが第1位でUS\$ 42,100（約55.1億円）であり、スウェーデン政府管轄のSIDAがUS\$ 31,227、UNICEFがUS\$ 25,500と次いでいる。

国際機関としては、UNICEF、WHO、UNFPA、UNDPなどの援助機関が援助を行っている。

1) UNICEFはプライマリヘルスケアを中心に以下のような援助を行っている。

①母子保健として、予防接種、下痢症対策（対象は5才児以下の80%）、ARI対策（対象は5才児以下の10%）、診療所に対する機材及び医薬品の供給と職員の研修、環境衛生・栄養対策などの保健教育

②予防接種として、EPIの推進、Cold Chainの改善、注射針の供給、BCG・DPTワクチンの生産協力

③PHCの強化として、診療所・郡レベル病院の整備、母子保健教育の向上

2) WHOは以下の項目について援助を行っている。

①マラリア抑制計画

②母子保健計画

- ③家族計画
- ④治療、臨床検査及び放射線診断技術の向上
- ⑤必須医薬品及びワクチン生産への協力
- ⑥疾病媒介害虫対策
- ⑦予防接種の普及
- ⑧眼疾患対策
- ⑨歯疾患対策
- ⑩保健政策の構築、評価手法の開発
- ⑪A I D S対策

3) UNFPAは人口抑制に関する活動を実施しており、同国に対する第4次国家計画において、母子保健／家族計画、IEC、情報収集、人口動態把握、政策構築、婦人・人口及び開発の6分野に活動している。母子保健／家族計画の予算は全予算（US\$ 3,600）の約6割を占めており、そのうちUS\$ 1,300をUNFPAが拠出している。

4) UNDPは主要国際機関の取りまとめを行っており、直接的には北部クアンニン省のカンバ地区石炭採掘現場での労働者の健康管理プロジェクト及びWHOとの共同でA I D S対策援助を行っている。

2-3-2 先進国援助機関

1. フランス

79年のヴェトナムのカンボジア侵攻により、フランスの対越経済協力は文化・科学・技術関係の小規模な援助（毎年約20百万フラン）、災害、食糧援助の人道援助及びNGOやACCT（文化技術協力機関）を通じた協力を除いて中止されていたが、89年に仏越経済・工業・文化・科学・技術協力協定を締結し、90年に45百万フランの無償援助から対越経済協力を再開した。

92年5月、「仏越間投資相互保護協定」を締結すると同時に、フランス側より92年度130百万フランの無償援助をコミットした。90～92年の協力分野は以下の項目である。

①インフラ分野：水供給、水利、発電修復、通信網、空港、医療（ハノイ、ダナン、ホーチミンのフランスの協力による病院向けの資材供与）

②人材養成：財政管理、銀行経営管理

③生産分野：農業加工品、軽工業

2. イタリア

ヴェトナム軍のカンボディア撤退を評価し、開発協力関係閣僚委員会は、ヴェトナムをイタリアの援助対象第2優先国と決定し、90年2月に越伊経済科学技術協定を締結し、対越協力3か年計画を提示し経済協力を再開した。

対越協力3か年計画（90～92年）の協力分野は以下の項目である。

- ①ホーチミン市水供給
- ②南北通信整備（ハノイ－ホーチミン）
- ③絹織物工場
- ④ハノイ市下水道整備
- ⑤医薬品供与
- ⑥母子・乳幼児保護
- ⑦水産加工
- ⑧その他、鉍石産出、小型動機供与など

3. オーストラリア

オーストラリアの対越援助は、これまで国際機関やNGOを通じた人道的援助に限られていたが、カンボディア和平達成により、91年12月に5百万豪ドルの無償援助開始を発表した。更に、オーストラリアの財務・通産大臣が訪越した際に、ヴォー・ヴァン・キエット首相及び商業大臣、国家計画委員長、投資委員会委員長との協議を重ね、4年間（1991年～94年）で100百万豪ドル（約US\$74,000,000）の無償援助実施を発表した。協力分野は以下の項目である。

- ①教育・訓練：経済管理、科学技術、公衆衛生、教育分野のマスター以上及び学生を対象とした研修員の受け入れ

- ②医療 : マラリア抑制、盲目者を対象としたビタミンAの補給、山岳民族のバセドー病対策
- ③上水道整備 : バックタイ省、ハーティン省の上水道整備
- ④経済関連 : 経済発展のための法整備(商法、地下資源開発法、通信関係)
- ⑤林業 : 植林堤防、環境保全
- ⑥商品供与 : 肥料供与及びマラリア抑制薬品供与

4. スウェーデン

同国の対越援助は20年継続しており、対越無償供与額は西側諸国中第1位(総額10億ドル)となっている。スウェーデンは経済分野での改革については歓迎しているが、政治的には、一党独裁体制を堅持、人権問題もあり消極的であるとし、商品援助を中心として減額していく意向である。

協力分野は製紙、発電修復、農業(農民の生活向上)、医療(病院修復、薬品供与、農村インフラ整備、人材養成)、基礎工業分野、環境保全、経済・銀行システムの発展のための幹部養成などである。

5. フィンランド

援助規模はそれぞれ、90年がUS\$11,500,000、91年がUS\$13,800,000、92年がUS\$11,500,000となっており、93年~95年でUS\$47,500,000を予定している。

協力分野としては交通関連として、造船修理工場、港湾改修(サイゴン港)を行っており、上水道(ハイフォン、ハノイ)の整備を行っている。

6. ドイツ

ドイツは旧東ドイツ時代から対越援助を継続しており、90年が7百万マルク、91年が技術協力で17百万マルク、資金協力で12百万マルク、92年が技術協力で20百万マルクと資金協力で15百万マルクの援助となっている。

協力分野は経済改革、銀行システムの促進のための技術的支援、熱帯林保護、新技術導入のための研究費、コーヒー農場、旧出稼ぎ労働者に対する職業訓練などである。

表 2 - 1 2 保健省に対する海外援助 (1990年)

(単位：千米ドル)

援助機関	1991	1992	1993	1994	1995	計
UNDP	30	29	27	26	37	149
WHO	3,923	2,000	3,000	2,000	3,000	13,923
UNFPA	2,850	3,000	2,900	2,900	3,000	14,650
SIDA	5,627	6,400	6,400	6,400	6,400	31,227
WFP	8,420	8,420	8,420	8,420	8,420	42,100
NGOS	1,900	3,500	3,000	3,000	3,000	14,400
CMEA						7,550
諸外国	1,550	1,500	1,500	1,500	1,500	7,550
UNICEF	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	25,500
合 計	29,400	29,949	30,347	29,346	30,457	149,496

出典：保健省 企画予算局 1990年

2-4 対象病院の概況

ハノイは市内が4つの区 (Quater) に分かれ、その周辺に48のサブクォーター (Sub-Quater) と呼ばれる市外区域があり、更に5県 (9町と 129村) からなっている。ハノイの概況は表2-13に示す。

首都ハノイには国立病院であるバックマイ病院や軍病院などを含め、大きな病院が7病院あり、ハイバーチュン病院はその中のひとつで、ハノイ市の人民委員会が管轄する市立病院である。予算や人事はハノイ市の人民委員会の管理下におかれている。ハノイ市人民委員会の保健医療分野は同委員会の保健局 (Hanoi Public Health Service) がその担当であり、ハノイ市及びハノイ市が統括する周辺地域の保健医療分野の業務を担当している。また、同病院はヴェトナム国の保健行政上では保健省の直轄にはなく、東京でいえば一都立病院の様な位置付けにある。

ハノイ地区における医療従事者を表2-14に、表2-15にハノイ市及び県の医療施設とその病床数を示す。

ハノイ市の人民委員会は同国中央政府の行政機構外にあるが、副市長が党の序列でNO.7を占めるなど政治的に強い力を有している。平成4年9月の対越無償調査団がヴェトナムを訪問した際、当初92年度の援助対象病院は保健省側との協議では国立バックマイ病院であるとしていたが、正式の要請ではハノイ市立のハイバーチュン病院が要請された経緯にも伺われる。図2-4にハノイ市人民委員会と保健省との関連図を示す。

2-4-1 運営体制

ハイバーチュン病院の組織は院長の Dr Bui Thi Hiep (女性) 及び副院長 Dr Duong Gudng Khanh、MDr Cao Van Vien の下に大きく診療部門、パラメディカル部門、事務部門の3部門に別れている。以下に病院の正式名、住所、電話、院長名を示す。

病 院 名 : HAI BA TRUNG HOSPITAL

住所、電話 : Thanh Nhan Road, Hai Ba Trung district, Ha Noi tel: 2.64373

院 長 名 : Dr BUI THI HIEP

各診療部門及びパラメディカル部門の組織図を図2-5に示す。

診療部門は、内科、外科、小児科など18部門を有し、特殊な診療科目は悪性腫瘍・

癌科、脳神経科がある。特に悪性腫瘍・癌科では同国に2台のみというコバルト療法装置及びX線治療装置で癌の治療行っているため、ヴェトナム各地から患者が集まる。パラメディカル部門は放射線科、臨床検査科など5科を有し、一般事務部門は人事、技術、経理など7課を有している。診療部門はその他に手術室、CSSD、リカバリー、ICU、感染症、腎臓内科、消化器内科、心臓内科がある。

外来部門は内科、外科、小児科、救急外来、伝統医学外来、産科&婦人科（含家族計画相談室）、眼科、癌科、耳鼻咽喉科、歯科、小検査科の各科に別れている。

病床数は内科：125床、外科：70床、小児科：50床、産婦人科：25床など総数600床を有する大規模な病院である。各診療科目の病床数は以下の表2-16に示す。

表2-16 各診療科目の病床数

	内科	外科	小児科	産婦人科	形成外科	耳鼻咽喉科	歯科	ICU	その他
病床数	125	70	50	25	20	15	10	10	275
	総数		600床						

医師は総数127名、看護婦が212名、助産婦は11名など合計676名の従業員を有している。各部門別の従業員の内訳は表2-17に示す。各診療部門及びパラメディカル部門にはハノイ医科大学やその他の研究所からの出向者が勤務している。ハノイ医科大学など大学の医学部は附属病院を有していないため、医学部の学生はハイバーチュン病院やバックマイ病院などで実習及び研修を行っている。同病院では臨床医や検査の管理者の中に大学医学部の教授が出向しており、実際の診療及び検査に携わっている。

メンテナンスの部署では大学及び医療機器専門学校（高等学校レベル）を卒業した技術者3名（エンジニア1名、テクニシャン2名）が医療機器の維持管理のため働いているが、ソ連製のオートクレーブの修理や簡素な構造の機器の修理などに限られ、最新のICチップを使った医療機器の修理等はバックマイ病院の技術者など外部から修理技術者を呼び、修理を依頼している。

表 2 - 1 3 ハノイの概況

面積	ハノイ市内 400km ²	4区(Quater)と 84 郊外(Sub Quater)			
	ハノイ市外 873.8km ²	5県(129村 + 9 町)			
人口 2,097,520 人	男 1,023,112	年齢構成	0 ~ 14才	695,124 --- 33.1 %	
	女 1,073,408		15 ~ 64才	1,293,532 --- 61.7 %	
			65 ~	102,864 --- 5.2 %	
	1991年の新生児	44,854 名	男児	22,866 名	
			女児	21,986 名	
	人口増加率	17.3 %	出生率	21.4 %	死亡率
乳児死亡	出生から24時間以内(病院での出産実例)			216	
	出生から1年以内(死亡率)			32 %	
	出生から1~4年以内(死亡率)			7.2 %	
出生地域	ハノイ市内	18,739 人			
	県(村、町)	26,083 人			

(出典 ハノイ市人民委員会保健局)

表 2 - 1 4 ハノイの医療従事者 (ハノイ市人民委員会保健局管轄下の)

医療従事者	人 員 (名)
医 師	1, 200
薬 劑 師	289
医 師 補 助	396
看 護 婦	1, 236
技 師	149
助 産 婦	281
薬 劑 師 補 助	217
高 等 看 護 婦	15
初 等 看 護 婦	369
初 等 助 産 婦	22
初 等 薬 劑 師	231
各研究所からの出向者	118
各大学からの出向者	149
総 計	5, 888

(出典 ハノイ市人民委員会保健局)

表 2 - 1 5 ハノイの医療サービスの背景

ハノイの入院施設が有する病床数		3, 200床	
医療施設及び 病床数	市内 2, 200床	セント・ポール病院	500床
		ハイバーチュン病院	600床
		ドンダ 病院	200床
		整形外科センター	150床
		個人開業医院	50床
		伝統医学病院	100床
		産婦人科病院	200床
		産科病院	300床
		その他	100床
	県 1, 000床	チャン・ツイ病院	100床
		トゥ・リエム病院	100床
		ソク・ソン病院	100床
		ドン・アン病院	200床
		ギア・ラム病院	200床
		産科施設 (4施設)	200床
		ハンセン病入院施設	100床
入院施設	20 床 / 10, 000人		
医師の割合	医師 6. 65名 / 10, 000人		

(出典 ハノイ市人民委員会保健局)

図 2 - 4 ハノイ人民委員会と保健省との関連図

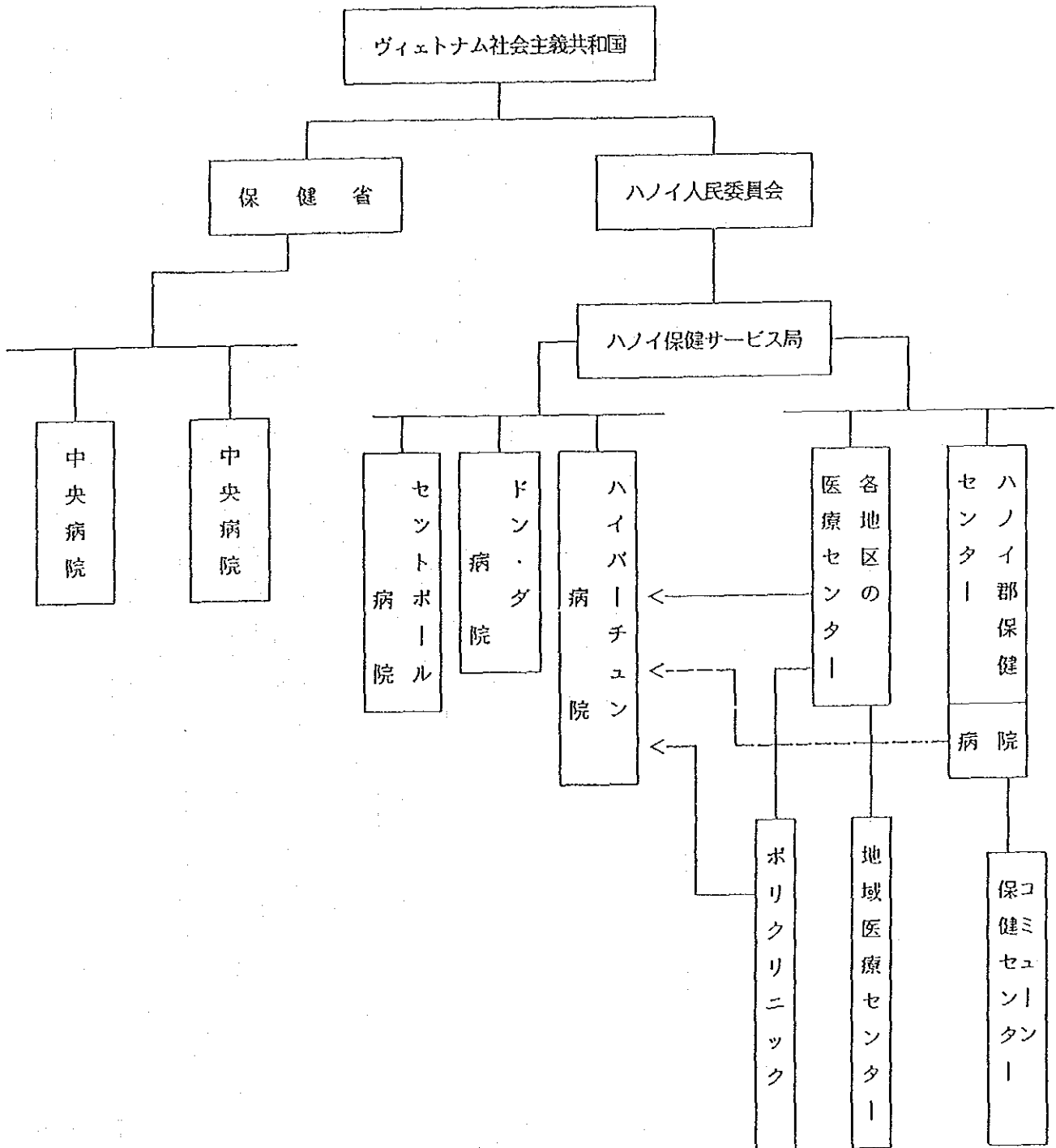


図 2-5 ハイパーチオン病院の組織図

THE DIAGRAM OF HAI BA TRUNG HOSPITAL ORGANIZATION

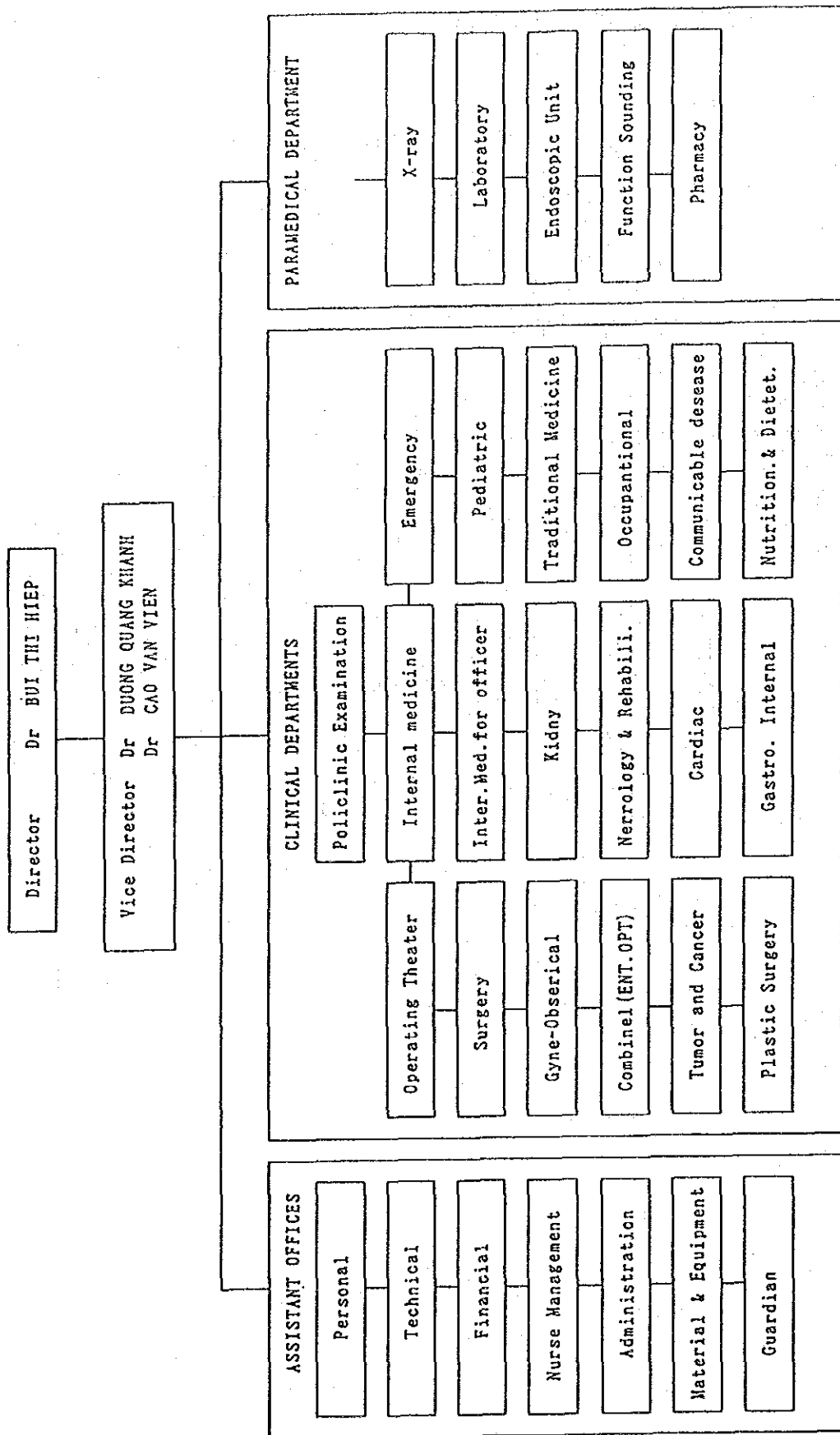


表 2 - 1 7 ハイパーチュン病院の診療科目別医療従事者

資料科目	医 師	看護婦	助産婦	初等看護	薬剤師	放射線技師	検査技師	理療士	事務員その他
内 科	28	47		10					
外 科	10	22		3					
小児科	13	22		2					
産婦人科	8		11	3					
整形外科	4	4		1				2	
耳鼻咽喉科	4	6		1					
皮膚科	2	2		1					
歯 科	3	4		1					
I C U	8	13		2					
その他の 診療科目	47	89		17					
薬剤部					21				
放射線科						8			
検査科							32		
事務その他									197
計	127	212	11	41	21	8	32	2	197

(出典 ハイパーチュン病院)

2-4-2 財 政

全体予算と維持管理費用

1991年度から1993年度までの全体予算の中で占める維持管理費用は下表のとおりである。

表2-18 全体予算と維持管理費用 (1991年度) (単位: Dong)

項 目	歳 入	歳 出
[1991年度収支予算] ハノイ市人民委員会より	1,866,000,000	
①人件費		633,855,000
②医薬品購入費		226,572,000
③医療機材購入費		552,195,000
④その他		167,000,000
⑤維持管理費用		521,109,000
(電気代)		(125,761,000)
(燃料費)		(13,348,000)
(水道費)		(80,000,000)
(修理費)		(302,000,000)
⑥合計	1,866,000,000	2,100,731,000

表2-19 全体予算と維持管理費用 (1992年度) (単位: Dong)

[1992年度予算] ハノイ市人民委員会より	4,200,000,000	
①人件費		700,000,000
②医薬品購入費		600,000,000
③医療機材購入費		1,430,000,000
④その他		300,000,000
⑤維持管理費用		970,000,000
(電気代)		(300,000,000)
(燃料費)		(20,000,000)
(水道費)		(150,000,000)
(修理費)		(500,000,000)
⑥合計	4,200,000,000	4,000,000,000

注) US \$ 1.00 = 11,000 Dong / 1992年11月

表 2 - 2 0 全体予算と維持管理費用 (1993年度)

(単位: Dong)

[1993年度予算] ハノイ市人民委員会より	12,000,000,000	
①人件費		960,000,000
②医薬品購入費		1,200,000,000
③医療機材購入費		2,000,000,000
④その他		334,000,000
⑤維持管理費用		7,506,000,000
(電気代)		(480,000,000)
(燃料費)		(60,000,000)
(水道費)		(180,000,000)
(修理費)		(6,786,000,000)
⑥合計	12,000,000,000	12,000,000,000

(出典: ハノイ市人民委員会保健事務所)

なお、本要請に対しての予算として上記1993年度の維持管理費用 7,506,000,000 Dong (約 8,200万円) が当てられるが、この予算額で不十分な場合にはハノイ市人民委員会から追加予算が優先的に手当てされる。

2-4-3 活動状況

外来診療部門での診療で最も多い疾患は、1988年～1991年の統計をみると悪性腫瘍・癌が最も多く、気管支炎及び軽度外傷が次いでいる。その他には肺結核、リウマチ、高血圧症、胃潰瘍という疾病がほとんど毎年の様に、順位が多少前後するものの同様の傾向を示している。特徴として、外来に伝統医学外来があり、いわゆる漢方薬を処方してもらう例が割合多い。悪性腫瘍・癌の外来患者が最も多い理由は、同病院がベトナム国で数少ないコバルトによる癌治療設備とX線治療器を有しているためである。

その他に、ベトナム国で罹病率も高く、保健医療上大きな問題になっている肺結核は当該施設が感染症の診療部門を有しており、ハイバーチュン以外に肺結核の療養施設が少ない事なども相まって、ハノイ以外の地方や近隣の病院など（例：バックマイ病院等）から患者が移送されてくる。年間の外来患者数は約30万人が来院している。

外来部門の年度別10主要疾患を表2-21に示す。

入院患者で最も多い疾患は慢性気管支炎で、ほぼ毎年入院患者数のトップの疾患である。次いで、感染症（NUTRITION KWASHIORKOR）や心臓疾患、急性及び慢性腎炎、消化器潰瘍、リウマチ熱などとなっている。その他にマラリア、ゼンソクが例年の順位で入院の場合の10大主要疾患となっている。ハノイ市内ではほとんどマラリアに感染する事はなく、入院患者の多くは地方から移送された患者や市内から地方に出かけて感染した患者である。腎炎から腎不全に移行した患者は現在、腎臓内科で人工透析装置（故障のため大学及び他の病院から譲り受けた中古品）を有しているが、修理中であるため人工透析の治療ができず、透析設備を有するベト・ソ病院（共産党幹部のための病院で、福島市から寄贈された水処理装置などの周辺機器を含む透析設備を有している）に移送している。また、心臓疾患が多いにも関わらず、院内には1チャンネルポータブル心電計が1台のみで、病棟-ICU-リカバリ-臨床検査などで交代で使用している。

当該施設における年代別10主要入院疾患は表2-22に示す。

手術例についても、毎年ほぼ同順位での疾患で手術が行われている。ただし、ここ2年間では最も多い手術例としては癌の手術で、1989年以前はほとんど手術例がないのが特徴である。歯科の手術例が割合多く、次いで外傷などのための手術例となっている。その他に胃及び消化器の手術、虫垂炎、帝王切開、子宮筋腫、泌尿器疾患などで、眼科

特徴である。歯科の手術例が割合多く、次いで外傷などのための手術例となっている。その他に胃及び消化器の手術、虫垂炎、帝王切開、子宮筋腫、泌尿器疾患などで、眼科及び耳鼻咽喉科の手術例も10主要手術例となっている。年間1,000例以上の手術を行っている。ただし、手術時の麻酔はベトナム国内では笑気ガスが入手できないためエーテルによる麻酔で手術を行っており、エーテル麻酔による後遺症を考慮して軽度の麻酔という方法を採用している。日本製麻酔器（笑気ガス用）を有しているが、装置の一部を改良して、エーテル用麻酔器として使用している。

現在手術室は合計5室を有するが、器具類及び手術周辺機器が不足しているため、実質2室のみを使用している。また、現在の手術室及び周辺機器は老朽化が著しく、別の場所に新設した新手術室（内装のみで機材等はない）に移転する予定である。

年度別の手術例は表2-23に示す。

臨床検査科は血液検査、血液バンク、生化学的検査、生理検査、細菌検査、病理検査の6部門に分かれており、32名の人員が検査を行っている。血液検査部門では主に血液型、赤血球・白血球計数検査が多く行われ、生化学検査部門ではコレステロール、タンパク分画、電解質、血液ガスなどの検査が行われている。血液バンクは検査科の管理下にあり採血を含み保存・管理されている。また、保存血の在庫は常に不足状態で、必要な場合は家族・親類、その他ボランティアを募って採取している。病理検査部門はあるが、検査器具がほとんどなく、詳細は不明。細菌検査部門は感染症（主にマラリアの検査）の検査と結核・寄生虫検査の2室に分かれている。年度別の検査状況は表2-24に示す。ただし、入手したデータは生化学検査、血液検査、その他という分類で、詳細は不明。

放射線科では単純撮影用のX線装置と透視用のX線装置がそれぞれ2台を有し、一日平均約60例前後のレントゲン撮影を行っているが老朽化が著しく、ほぼ毎月メンテナンスを必要とする状況にある。透視撮影装置は2台とも透視台の回転、移動の機構が故障しており正常な臥位での透視撮影ができず、立位のための透視撮影したX線写真による診断をしている。レントゲンフィルムは患者が負担金を支払うシステムとなっており、フィルムの大きさや枚数によって値段がそれぞれ異なる。レントゲンフィルムは病院が業者から直接購入するため、この購入費用がそのまま患者の負担金となるが、入院患者

については無料であるとの説明を受けた。年代別統計は表 2-25 に示す。

表 2-22 ハイパーチュン病院の入院患者の年代別疾病数状況

	主 要 疾 病	1991年	1990年	1989年	1988年
1	リウマチ熱	207	198	164	270
2	高血圧症	140	164	156	480
3	心臓・循環器疾患	190	294	256	445
4	慢性気管支炎	439	414	350	812
5	栄養障害 (NUTRITION KWASHIORKOR)	325	119	357	576
6	胃・消化器潰瘍	266	207	192	320
7	ネフローゼ症候群	262	173	280	308
8	寄生虫病	182	124	250	413
9	マラリア	151	57	126	100
10	気管支喘息	182	153	250	312

(出典 ハイパーチュン病院)

表 2 - 2 3 ハイパーチュン病院の年代別手術数状況

	主 要 手 術	1991年	1990年	1989年	1988年
1	胃・消化器の手術例	39	46	62	58
2	虫 垂 炎	82	103	128	160
3	帝 王 切 開	45	80	61	58
4	子 宮 筋 腫	30	38	16	45
5	泌 尿 器 系 手 術	37	49	26	5
6	外 傷 等 の 手 術	106	150	32	-
7	眼 科 系 手 術	22	14	32	48
8	耳 鼻 咽 喉 科 系 手 術	82	93	171	122
9	歯 科 系 手 術	179	220	82	-
10	癌・悪性腫瘍の手術	385	357	0	-
11	そ の 他 の 手 術 例	142	372	739	199

(出典 ハイパーチュン病院)

表 2 - 2 4 臨床検査の年代別検査例

	1991年	1990年	1989年	1988年
生化学的検査	54,352	163,361	58,240	20,254
血液学的検査	77,420	36,482	33,495	11,532
その他	66,228	41,153	99,211	28,977
合計	198,000	240,996	190,946	60,763

(出典 ハイパーチュン病院)

表 2 - 2 5 レントゲン撮影の年代別撮影例

	1991年	1990年	1989年	1988年
単純撮影	12,492	13,572	17,663	23,755
透視撮影	7,415	6,252	5,657	5,941
合計	19,907	19,824	23,320	29,696

(出典 ハイパーチュン病院)

2-4-4 施設・設備

同病院は1972年に建設工事に着工し、その後、ベトナム戦争下において北爆の影響を受けながら13年の歳月を費し1985年4月に完成した。病院の建屋（鉄筋コンクリート製2階～5階建て）は建設着工後20年程経過しているが、戦時中の混乱期の建設資材不足下で建設されたことや、維持・管理の面でここ数年新たな修理・改築が実施されていないことなどから、施設の傷み具合が著しい。また、同病院はハノイ市のハイパーチュン地区に所在し、ハノイ市はその漢字名（河内）のとおり紅河（Hong river）のデルタ地帯内にあり、その中でも同病院は小湖周辺の沼地内に建設されている。この立地条件のために建設地盤がもともと軟らかな所である上に、戦時下で十分な基礎工事が出来なかったと思われ、土台が病院の自重を支え切れず年々建屋の地盤が沈下を続けている。この地盤沈下が病院施設のいたるところに亀裂を生じさせており、同病院の損傷をは早める大きな原因となっている。これに対し病院側では、今後何らかの土台補修をしなければ10年程で建屋は損壊してしまうとの考えに立ち、上位機関であるハノイ市人民委員会へ土台修復を含む施設修理・改修予算総額200億ドン（約1.8億円）を申請している。さらにまた、できれば新たに建て直したいとの要望を持ち、現施設の修理・改修を含め平成5年度無償資金協力案件として正式要請を日本政府にしている。

同病院の給水、電力、配線、空調、排水処理設備等については、なんとか現状の診療活動を維持できる状態といえるものの、全体的に老朽化が著しい。この点を十分考慮し協力の計画内容を現施設の改修を伴わない基本的な医療機材の供与に絞り込んだ。しかしながら、本要請機材の受け入れに対し電気の配線、給水配管設備等に再整備しなければならぬところがあるが、この点についてハノイ市保健事務所及び病院が責任をもって整備することとなっている。

（添付資料：鳥瞰図 参照）

〔建物〕 1972年建設着工し1985年完成

構造 : 鉄筋コンクリート

屋根 : コンクリートスラブ

外壁 : レンガ化粧積み

表 2 - 2 6 各建屋面積と階

建屋総面積：21,284 m ²		敷地面積：約50,000 m ²	
①本館	2,942 m ² (2階建)	⑤調理棟	473 m ² (1階建)
②別館	4,239 m ² (3階建)	⑥洗濯場	200 m ² (1階建)
③感染病棟	1,822 m ² (2階建)	⑦その他	515 m ² (1階建)
④入院病棟	11,093 m ² (5階建)		

注) 各棟地下室なし

(出典：ハイパーチュン病院)

[電気設備] 油冷トラスホーマー 2基
 3相(50Hz) 6,600V/5,300KVA
 屋内配線
 3相(50Hz) 220/380V
 非常時電源
 単相(50Hz) 400V 3.2KVA (ガソリンエンジン)

注) 上記旧式ガソリンエンジン発電機の他に新設手術室専用の新しい発電機(詳細不明)を病院内に保管しているとのこと、発電機に関する要請は無いと確認している。

[給水設備] 供給源 : ハノイ市水道局 200ℓ/分
 貯水槽容積 : 250 m³ (地下貯水タンク)
 給水ポンプ : 90 m³/時、7 Kw (2基)

注) 病院内への給水は、市水道水を上記地下貯水タンクに一度貯水した後、7 Kwポンプ2基で強制給水している。

[排水処理設備] 排水処理能力 : 不明

注) 8年前まで独自の処理施設で排水処理をしていたが、現在は一部分が稼働しているだけで大半の排水はそのまま市の公共下水に流し出されている。

[空調・換気装置設備] 手術室のみ窓型空調機が設置されている。

[熱源設備] なし

[電話設備] 外線：(2) 6 4 3 7 3 内線：なし

[洗濯設備] 大型乾燥機 2基

注) 洗濯はすべて手作業が主となっているが、雨天の乾燥に対しては新型の大型乾燥機を
2基備え持つ。

2-4-5 機材の状況

以下に各科の状況を記す。

(1) 手術室（含新設OPE室）

現在使用中の手術室は5室であり、麻酔器はチェコスロバキアから導入したものを2台有しているが、いずれも約30年前のものである。ヴェトナム国内では笑気ガスが入手できず、また炭酸ガス吸収剤も有効期限が過ぎており、これも入手困難である。そのため、加湿器を利用してエーテルによる麻酔を行っている。手術台は、ユーゴスラビア製が2台（手動式）、ソビエト製などを使用いずれも老朽化が著しいものを使用中である。5室の内の1室のみに天井据付け式の無影灯が稼働中。隣の手術室には可動式無影灯が設置されているが、老朽化が著しくほとんど使用不能の状態である。残りの3部屋については、手術台が各1台づつが設置されているものの、無影灯がなく、照明は蛍光灯のみであり、麻酔器などの手術周辺機器はない。術前の手洗い用の設備や手術器具類も老朽化しており、また廊下と手術室との区分も明確に区別していない。患者の家族が通常の服装で、手術室の開いたドアから手術を見れるという状況である。

現在、同病院の別室を手術室に改修済で、内装・電気設備、水回りなどがすでに完成している。空調（エアコン）や無影灯、手術周辺機器、器具セットなど整備するのみとなっている。新手術室は中央のドアをあけると廊下が奥行き約10メートルほどで、そのつき当たりが手洗いになっており、廊下の左右が4部屋に分れている。奥から第1手術室、第2手術室、小手術室（形成外科など）、控室及び機材室が左右に位置している。

(2) 外来

①総合受付（コンサルテーション）

来院した患者はこの総合受付でどの診療科目に行くべきか選択されるシステムで、しかも簡単な治療を行える様になっている。機材は酸素吸入のセットと吸引器、ベニシリンやアトロピンなどの注射用アンプルが準備されている。廊下を挟んで向い側には一時収容するベッド（寝台にムシロの様な敷物を敷いたもの）を8台有した部屋があり、その隣室には同様の目的で下痢・感染症患者のための部屋を有している。

②内科外来

問診用の机と椅子、診察台のみで機材はなし。

③小児科外来

内科同様機材類はなし。

④外科（小手術・処置室）

診察用のライト、手術台及び軽度の外傷などの処置をする外科治療用の器具のみ。

⑤産婦人科外来

診察台と診察用のライトが設置されているが、いずれも老朽化したものを使用中。隣室はファミリープランのためのレクチャールームとなっている。

⑥癌外来

問診のみが行われる診察室で、機材はない。

⑦眼科外来

検眼鏡と診察用のライトのみで、隣室が視力検査とレンズの試験セットがあり検査を行っているが、検眼用のレンズが老朽化が著しく、またレンズがひび割れているものなど使用不能のものも散見された。

⑧耳鼻咽喉科外来

診察室は2部屋あるが、診察用器具がほとんどない。診察用反射鏡も老朽化が著しくほとんど使用不能なものを使っている。隣室の診察室の状況も同様で、診察用反射鏡の先端に市販のランプを付けて光源としているが、プラグが破損しているため、コンセントに裸線を差し込んだり、電線の途中が断線しているものを利用している様な状況である。

⑨小検査室

単眼の顕微鏡のみが置かれ、マラリアの検査や簡単な血液検査を行っている。

⑩歯科外来

ドイツ製の治療用の椅子と歯科治療セットが2組設置され、小型のオートクレーブと乾熱滅菌器があるがいずれも老朽化している。他の外来よりは治療機器が整っている。

⑪救急外来

小児用と成人用の2部屋に別れ、それぞれ幾つかのベッドが設置されている。器具としては当病院唯一の1チャンネルのポータブル心電計（各科で使用するため常備している事ではない）と人工呼吸器（老朽化が著しく使用不能）のみである。アンビュバッグは部品が揃っておらず、小児用のセットも有していない。隣室には下痢・感染症

用の部屋があり、4ベッドがセットされている。救急外来とは言っているが機能的にはほとんど機器がなく、他の外来と大差がない。

⑫その他

伝統医学療法の外来があり、いわゆる漢方薬の様な薬剤を供給する部門とギブス制作のための部屋がある。

(3) 産科(デリバリールーム)

分娩台が2台設置され、分娩用吸引器、一般の吸引器、乾熱滅菌装置、高圧蒸気滅菌器などがある。ここでの分娩は正常分娩のみを扱っている。

(4) ICU

現在の同病院のICUはICU用の設備、機器類についてはほとんど何もない状況である。

(5) 放射線科

現在放射線科では10年以上前に導入した旧東ドイツやポーランド製の単純撮影装置と透視撮影装置をそれぞれ2台ずつ有している。透視撮影装置は透視台が老朽化のため動かず、通常臥位や立位など体位を変化させて造影剤を細部まで行き渡るようにしながら撮影するが、この装置では立位のみでしか透視撮影ができない。更に、テレビモニターがないため医師が撮影装置の表側に立ち首から下は放射線防御用エプロンを用いて肉眼で写影を観察する方式を取っている。壁やドアは一応放射線漏洩の対策が成されてはいるが、ドアが完全に閉じないことやコントロール室との遮蔽が不完全である。透視撮影装置は12年前にポーランドから導入して老朽化が著しく、ほぼ毎月修理をしながら使用している様な状態で、他の1台も同様の状況である。フィルムの現像は手動で行なっており、乾燥は3年前にソ連から導入した装置が稼働中である。レントゲンフィルムについては保健省からも、ハノイ人民委員会からの支給もなく、病院独自で購入しなければならないが、他の病院でも同様のシステムとの事であったが、患者が直接放射線科の受付で購入するシステムになっている。フィルムの値段は撮影部位やフィルムの大きさによっていくつかに分かれている。

(6) 臨床検査（生化学、血液、細菌、寄生虫、血液バンク、生理）

①生化学検査この部門では電解質分析装置（英国より導入）、浸透圧計、尿分析装置、分光光度計（稼働中、未使用、故障中の3台）、血液ガス分析装置、電子天びん、比色計、恒温槽、乾熱滅菌器、顕微鏡、蛋白分画装置などが比較的良好な状態で使用されている。いずれも経年変化が見られるものの正常に稼働中である。

②血液検査

遠心分離器（10年前にハンガリーから導入）、ヘマトクリット用遠心分離器、ヘモグロビンメーターはいずれも老朽化したものを使用中。自動血球計測（英国より導入）は血球緩衝液がなくなった時点（一昨年）で使用不能となった。恒温槽は一昨年導入したものを使用している。血球計数には1979年製のオリムバスの単眼式の顕微鏡を使用中である。また、血球のカウンターを有していないため、小石を使って計測している。

③細菌検査

孵卵器（インキュベータ）を2台有しているが、1台は故障中で使用不能で、稼働中の1台は温度制御機構が故障中で、正常では36℃であるが、現在56℃のまま使用している。蛍光顕微鏡3台（他の施設から譲り受けた中古品）有しているが、いずれも未修理のため使用不能。同室の長で、ハノイ大学の講師をしている技師長が日本（長崎大学）で研修を行った後に持参した機材が数台あった。この部所の機材のほとんどはハノイ大学から移してきたものである。また、細菌の培養や試験に必要な培地である寒天なども購入出来ないため、日本から持参した粉末を除きすべて手作りの培地を使用している。日本から持参した粉末（細菌の培地）も残り少なくなったとの説明であった。その他に高圧蒸気滅菌器（ドイツ製3PHASE 380V）が稼働中。

④寄生虫検査

オリムバスの蛍光顕微鏡（ランプがなく、反射鏡を取り付け使用中）、孵卵器（中国製）を使用中。その他染色用の器具のみで、主にマラリアの検査を行っている。

⑤血液バンク

当病院の輸血用の血液は臨床検査部門が管理し、また血液の100%が家族、親戚及び民間ボランティアからの採血によって賄われている。そのため絶対量が常に不足状態である。同室には採血用の部屋と待合室、血液保存室に分かれており、乾熱滅菌装置、遠心分離器と血液保存用冷蔵庫が設置されている。

⑥生理検査

生理検査部門は、超音波診断装置室と脳波検査室の2室あり、それぞれ超音波診断装置と脳波計によって検査を行っている。脳波計は老朽化が著しく、その検査データは正常な波形より雑音が多く、診断が困難な状況である。同室は内視鏡検査にも利用する部屋で、消化器用内視鏡が2台保管されている。

(7) 薬剤部

病院で利用する滅菌水、輸液製剤などについてはすべて同薬剤部が生産しており、1日約200ℓの蒸留水を作っている。ハノイの市水及び地下水のCa濃度を比較的高いという理由で、雨水を貯水タンクに貯め利用している。また、軟水装置や純水装置などの水処理装置を有していないため、蒸留器（ポーランド製）のみで滅菌水や輸液製剤用の水を作っている。雨水は雨季に収集タンクに集めて利用しており、乾季は水道水を蒸留している。現有の蒸留器は1台のみで、生産量は20ℓ/hの機能しかなく必要量の1/10であり、日本からの同種の機材整備を要望している。隣室は蒸留水を輸液用のガラス瓶につめて滅菌するための作業場で、ソ連製の高圧蒸気滅菌装置3台を有しているが、2台が故障中とのことで修理作業中であった。薬品の保存については、2室を使用し、薬剤と薬液の部屋とに分かれている。保存状態は劣悪で、ホコリや汚れたままの状態では薬品や薬液の瓶が無造作に並べられている。雨期や夏の高温時に対する防湿、恒温対策は天井のファンで空気を循環させるのみである。薬品の変質防止のため薬品の在庫は必要量のみとして、できる限り新しい薬剤を使用するという方法をとっている。この薬品の出入庫はしっかり記録され、管理されている。

(8) リハビリ部門

リハビリ室における理学療法用の器具はリハビリ用自転車、頸椎用の牽引器が各1台ずつあり、いずれも老朽化が著しい。その他には治療用ベッドがあるのみ。

(9) 感染症病棟（マラリア、結核など）

一般病棟から少し離れた所に「コ」の字型の病棟があり、マラリアや結核患者などの感染症患者が入院している。清掃は行われているが、病室内は全体的に清潔とはいいがたく、床・壁の汚れが目立つ。また患者用のベッドにマットレスがなく、ムシロ同

様のマットとフトンを用いているだけである。ハノイ市では12月中旬から2月にかけて朝晩の気温が一桁台になることもある。

(10) 脳神経外科病棟

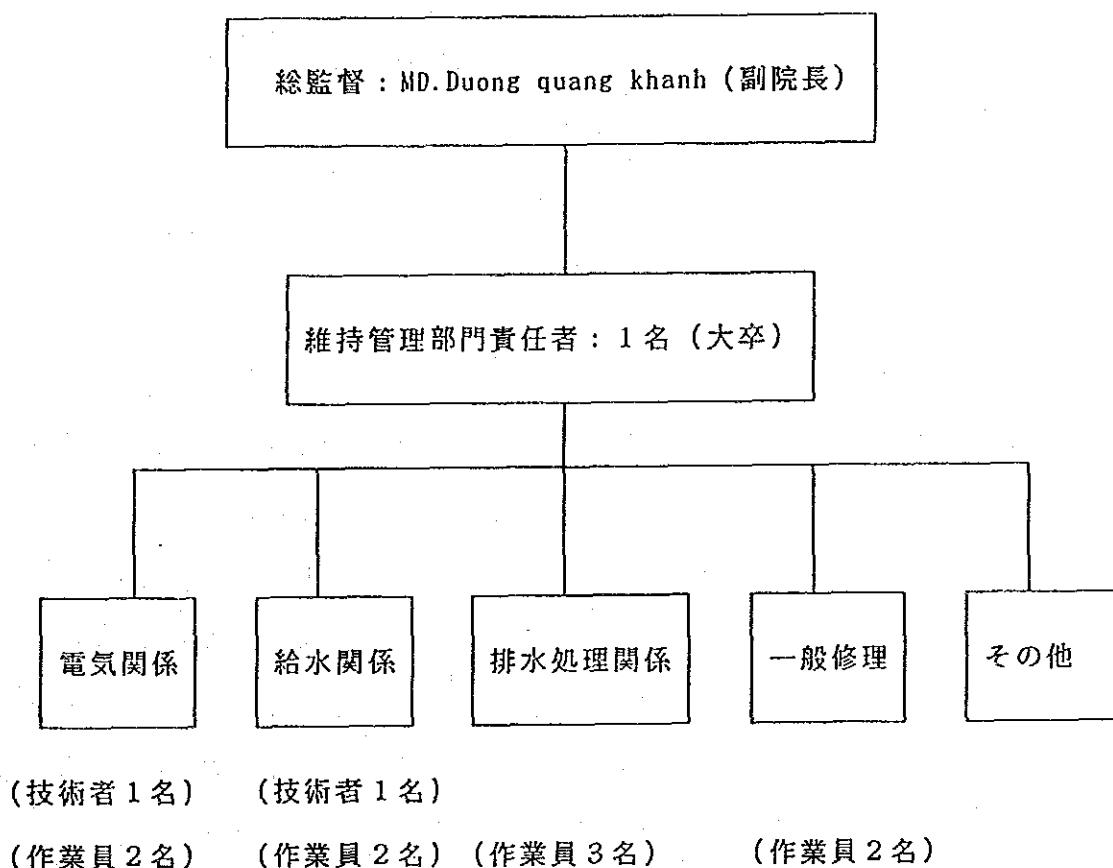
患者の多くは、頭部外傷、脳挫傷などである。同病棟には特に機材はないが、脳神経外科患者のためのリハビリ施設があり、電磁式温熱療法器、インフラランプなどが設置され、脳挫傷等の手術後のリハビリに使用している。

2-4-6 施設器材の維持管理体制

1. 管理体制

同病院の施設・設備に係る維持管理体制は、同病院の2人の副院長の一人であるMD.Duong quang khanhが総合的な責任者を兼任し、同氏の下に3人の専属の技術者（技術系大学卒1名、専門高校卒2名）と、彼らをサポートする数人の常勤及び臨時雇用者が働いている。

図2-6 施設・設備維持管理組織図概要



注) 外部者に依頼

(出典：ハイパーチュン病院)

2. 要員計画

病院側では本要請器材の受け入れに対して、維持管理要員を増やす具体的な計画を明確にしてはいない。しかし、再整備が必要な分野（電気配線、配水関係等）については、過去の例のとおり他病院の技術者を一時的に調達したり、外部関係者を臨時雇用する方針である。

第3章 要請の経緯・内容と協議の内容

3-1 要請の経緯と内容

要請対象のハイパーチュンは病院は医師 127名、看護婦 212名等の計 676名の要員で運営されており、診療科目18、病床 600床を有し、年間約30万人の外来患者、1.5 万人の入院患者を診療に当たっている。併せて医学教育の実習病院としての機能も有しており、ハノイ市の医療サービス機関として主要な役割を果たしている。しかしながら、現有の医療機材は老朽化し、また数量的にも極度に不足しているため、診療需要に合致した医療サービスを提供する事が困難な状況にある。

かかる状況を踏まえてベトナム国政府は当該病院の機能の改善を図るために医療機材整備計画を策定し、本年9月、わが国プロジェクト確認調査団がベトナム訪問の機会を捉えて右計画に対する無償資金協力の実施につき要請越した。

3-2 協議の内容

3-2-1 保健省との協議

最近保健大臣が交代したとのことであり、湯下大使と新保健大臣との間で、医療分野での日本の協力の可能性について協議が持たれ、バックマイ病院の拡充強化が、ベトナム医療分野の課題との共通認識に達したとのことであった。この会議結果を受けた形で、調査団が保健省を12月1日表敬した際、国際局より92年度はハイパーチュン病院をお願いするも、93年度案件としては、バックマイを取り上げてほしい旨の要請があった。これに対し、93年度案件については、調査団の任務とするものでない旨説明したが、保健省がバックマイ病院への日本への援助を強く望んでいることがうかがえた。

しかしながら、秋山団長が到着後の12月10日に、新たためて訪問したハノイ市人民委員会が同席した席で、同局長は「93年度案件についてもハイパーチュン病院のリハビリについて協力をお願いしたい。バックマイ病院は、元々フランスの援助でできた病院であり、フランスの協力を得ることとしたい。」と述べた。これはベトナム国内に置いては、ハノイ人民委員会の方が、保健省より政治的地位が上であることから、ハノイ市人民委員会が、同席した席ではハノイ市の意向に沿った発言をしたものと思われる。

同局長は、翌11日に保健省を表敬した、医療分野のプロ形ミッションには、93年

度の日本への無償案件として、バックマイ病院を取り上げてくれるよう依頼をするなどの混乱ぶりが見られた。

3-2-2 国家計画委員会との打合せ

同委員会においては、本案件は92年9月末の対越無償調査団の説明により、92年度の緊急的医療機材整備であるとの正しい認識がなされていた。また、93年度案件としてハイバーチュン病院改修計画を正式に要請していることが確認された。同委員会は諸外国の経済協力が効果的に実施されるよう調整及び管理する役割を担っている。本案件の運営に関しては、基本的にハノイ市人民委員会からの予算配分を受けるものの、支障が生じた場合には中央政府に対し増額要請を行う旨の説明があった。なお、93年度の保健分野における無償案件として、上記改修計画の他、マラリア抑制、3種ワクチン製造、家族計画、チョーライ病院改修の計5案件が保健省側より要請されていることが確認された。

3-2-3 ハノイ市人民委員会との協議

ハノイ市人民委員会は、本年度の供与額がハイバーチュン病院の全体のリハビリをカバーするものでないことから、平成5年度案件として取り上げてほしい旨の要請があり、調査団の滞在中に、正式要請書が大使館に提出された。これに対し、調査団からは5年度案件の取扱いについては、同時期に来ているプロ形調査団と協議すべき旨の回答をした。ハノイ市側の要請理由は次のとおり。

- (1) 現在の病院の施設が古く、病院としての機能を果たすためには新たに建て直す必要があること。
- (2) レントゲン等の医療機器の中には、30年以上使っているものが多く、老朽化が著しい。
- (3) ハイバーチュン病院は、ハノイ市以外からの患者を受け入れておりハノイ市以外への医療にも貢献している。
- (4) 歯科を始め一部の診療科での医学生を受入を行っており、バックマイ病院のように教育病院としての機能も有する。

3-2-4 ミニッツの協議

①実施機関

実施機関は、ハイバーチュン病院が、完全にハノイ市人民委員会、保健事務所が管理監督し、予算も人事コントロールしていることから、「ハノイ市人民委員会、ハノイ保健事務所、ハイバーチュン病院」とした。

②サイナー

実施機関がハノイ市人民委員会となったことから、保健省の了解のもとに、ハノイ市保健事務所の副所長であり、ハイバーチュン病院の院長である、DR. BUI THI HIEPとの間で署名を了した。

③病院名称

同病院は、タンニャン通りに接していることから、タンニャン病院と呼ばれているが、正式にはハイバーチュン病院であり、ミニッツの中ではハイバーチュン病院とすることとした。

④要請機材

ハイバーチュン病院の施設そのものが、想像以上に悪いことから、中途半端な改修は止めた方がよいとの判断の下、(A)施設改修には手をつけない、(B)現在の病院の維持管理能力に見合う内容の機材を中心に選定する、(C)病院機能を維持して行く上で、必要不可欠な機材を中心に構成する、(D)現地調達可能物を除外するとの方針の下、先方との協議を行い、品目毎のプライオリティーを付してミニッツに記載した。

さらに先方との協議の中で、病院の現状から判断して時期尚早として除外した、救急車、結石除去装置等についても、調達リストの中に入れて検討して欲しいとの要望が強くあり、除外される可能性が強い旨を説明した上で、第2プライオリティーとしてリストに加えた。

4章 計画の概要

4-1 計画の目的

本計画の対象病院はハノイ市立ハイバーチュン病院で、同病院の医療機材整備計画を1992年の緊急援助として事前調査を実施した。

同病院はハノイ市のトップリファレル病院に位置付けられており、下位の医療施設からの患者受け入れ機関であり、また総合病院として高度医療を目指している。

このため当初、病院側は第一希望として病院の目玉的存在となる以下の機材、衝撃波結石破碎装置（リソトリプター）、乳ガンX線診断装置（マンモグラフィ）、X線CTスキャナー、救急車、癌治療用温熱療法器（サーモトロン）等を中心とした医療機材の整備を強く要請した。これらの高度な医療機材があれば、全国から患者が集まり、予算の増額確保にも有利であるという病院側の目算があったからである。しかし病院の現状は、前述の様に建物及び付帯設備が老朽化しており、インフラが不十分で、しかも衛生材料、ベーシックな医療機材の不足などの問題がある。

本計画は対ベトナム援助の再開という日本政府の政策決定を受けて緊急的に行う援助であり、予算的にも制約がある事等を説明し、ハイバーチュン病院側と検討を行った。その結果、現状の診療機能の回復を目的とし、緊急性が高く速効性のある機材、また老朽化が著しく、更新を必要としている機材の整備計画とする事とした。具体的には手術室（別の場所に新しく改築し、すでに完成済）を中心に、分娩室、回復室、救急室、レントゲン室、中央材料室（CSSD）、薬剤部、臨床検査部及び外来部門で必要でかつ建物の増改築を伴わない基礎的医療機材の整備をすることで合意した。

4-2 医療機材整備計画

4-2-1 計画の内容

前述の状況を踏まえた具体的な医療機材整備計画（案）は次のとおりである。

- 1)各科外来診察室 : 特に不足している基本的な医療機材を補充する事で合意。
- 2)各科治療室 : 特に不足している基本的な医療機材を補充する事で合意。

- 3)臨床検査部門 : 特に不足している基本的な検査機材のみを補充。しかし現有機材で分光光度計、炎光光度計、自動血球カウンターなどの試薬、電極等の消耗品が入手できず使用不能なものや修理・調整や技術指導が必要な機材が多々あり、これらの機材の整備を実施するにはインフラ、技術指導を含めかなり大掛かりな整備計画が必要となる事から、臨床検査科の一部の機材の整備とする。また、心臓疾患が多いにも関わらず1チャンネルのポータブル心電計が1台しかなく、各科が交代で使用しているのが現状である。そのため、心電計の補充を合意、
- 4)産婦人科 : 分娩台をはじめとして必要な医療機材を補充。しかし、他の開発途上国同様産婦人科の重要度は高いが、現状では院内感染をはじめとして問題が多々ある。
- 5)薬 剤 部 : ディスポーザブル輸液セットを使用しておらず、すべて輸液ビンに蒸留水を詰めて滅菌する方法をとっている。この様に調剤しているため大量の蒸留水を必要としている。現有の蒸留水製造装置は小型であり、大容量の蒸留水製造装置を緊急医療機材として合意した。
- 6)中央材料室 : この病院では滅菌、消毒が最も重要であるが、現状は不完全(CSSD)であり、手術室と併せて大型のオートクレーブ等の機材整備を計画した。
- 7)手 術 室 : 手術室の整備は緊急かつ重要であるが、新手術室が完成しており、機材の整備を実施すれば、直ちに使用可能となる。故に新手術室の1室の医療機材整備を日本側で行い、他の1室は現有手術機材を使用する事で合意した。ただし、笑気ガスが入手できず、エーテル麻酔を施行している。更に滅菌消毒の方法、注射針の消毒等多々問題がある。

- 8) 恢復室 : 恢復室、I C Uは一応あるが医療機材は全くなく、また手術後恢復室への患者移動のためのストレッチャーもないのが現状で、緊急かつ必要な医療機材で合意した。衛生材料やディスポ製品の不足からくる院内感染の問題も予想される。
- 9) 放射線科 : 4室を有し、4台の装置を有しているが、いずれも老朽化が著しい。透視台付X線装置は2台とも透視台の移動・回転機構が故障して透視撮影は立位のみで撮影しており、診断に支障を来している。そのため、モニター付X線装置を導入、乳ガンの診断には超音波診断装置（マンモグラフィーの代わりとして）で対応することで合意した。
- 10) 理学療法室 : 特に不足しているリハビリ関連機材を補充する事で合意。
- 11) 救急室 : 現在ほとんど医療機材がなく、緊急かつ必要な医療機材で合意した。

4-2-2 整備機材の内容

整備機材の機種はできる限り基本的で簡素な仕様の機材とし、消耗品・交換部品等については、2年程度のストックを考慮した量とする。開発途上国向けの仕様の機材が確保できるのであれば、優先的に整備機材とする。

前述の内容を踏まえた具体的な医療機材リストは別添 ANNEX I を参照。

4-3 ヴィエトナム側実施体制

4-3-1 実施体制

ハイパーチュン病院はハノイ市の人民委員会の管轄下であり、ヴィエトナム国政府の保健省は本医療機材整備計画の枠外にある。本計画の場合はミニッツに署名されたハイパーチュン病院が実施機関となり、ハノイ市人民委員会及び同保健局が監理・監督する体制である。

図2-5にある様に、イパーチュン病院は、院長の下に大きく3部門（管理部門、診療部門、パラメディカル部門）に分かれており、本計画で整備予定の各機材は院長の責任のもとにそれぞれ部署が維持管理する事としている。

整備機材の選定に当たっては、設備の改造や据え付け工事を必要とする様な医療機器はリストから除外し、維持管理の容易な機材である事を基準にした。また、消耗品・交換部品は量的に長期間使用可能になるよう考慮した内容である事から整備機材の維持管理には十分に対応可能と判断する。

4-3-2 人員配置計画

現在、ハイパーチュン病院の従業員は総勢 675名で直接診療部門を担当する医師、看護婦はそれぞれ 127名、212名である。前述の様に、当該病院は基本的な医療機材が極端に不足状態にあり、現有機材の多くが老朽化しているため緊急な医療機材整備を必要としている。また同計画に当たって、不足の医療機材、緊急に必要としている機材であるため使用についての新たな人員配置の必要はなく、現在の人員で十分に対応可能と判断する。

4-3-3 予算措置

ハイパーチュン病院における近年の予算は年々増加する傾向であるが、この事はハノイ市人民委員会が同病院の施設・設備の整備の必要性を十分認識している事にある。本年度までの予算規模は施設の全面的な改修や医療機材などを整備するには十分な額にはないが、1993年度の予算については、ハノイ市人民委員会及び同保健局は同計画が実施された場合に対処するため、予算の増額を予定している。表2-27を参照。

本計画が実施され、予定以上の経費が必要となった場合の対処については、ハノイ市人民委員会及び同保健局、更に政府が必要な予算措置を取るとしている。

ヴェトナム側との協議の際、国家計画委員会、ハノイ市人民委員会及び同保健局は同計画が実施された場合に生じる予算措置については、すでに政府及びハノイ市人民委員会の両者が確保しており、更に予算の増額が生じた場合、必要に応じて特別枠の予算から支出する予定であるとしている。この事はハノイ市人民委員会の保健局及びハイバーチェーン病院でも同様の回答であった。これらの事からヴェトナム側の予算措置については本計画に十分対応可能と判断する。

1991年～1993年までの予算は表2-27に示す。尚、詳細は表2-18、19、20を参照。

表2-27 予算総額の推移

(単位：Dong)

年 度	歳 入	歳 出
1991	1,866,000,000	2,100,731,000
1992	4,200,000,000	4,000,000,000
1993	12,000,000,000	12,000,000,000

(出典：ハノイ市人民委員会保健事務所)

4-4 技術協力

ヴェトナム国において、西側諸国の医療に関する情報は極めて少ない、それは臨床においても、教育の現場においても同様である。また、現有機材のほとんどが旧ソ連、東欧、中国などのいわゆる東側の機材が多く、メンテナンス技術の遅れ、修理用機材・人材不足など、疾病構造などの保健衛生以外にもさまざまな問題を抱えている。

臨床的技術協力に関しては、例えば外科に関して、ヴェトナムにおいて肝臓、胃癌等に関するセミナーを開いて欲しいとか、専門的教育を日本において受けてみたい等、個々の医師からの要望があったが、病院として正式な要請の考慮はしておらず、また今回の医療機材整備はそのほとんどが基礎的、基本的なものであり、本格的な臨床技術協力は現段階では必要ないと判断される。

今後ヴェトナム国に医療協力を押し進めて行く上で、機器使用及び修理技術などに関する技術、更に現地スタッフに対する研修などの技術協力は必要と考える。本計画で整備予定の医療機材が更に有効利用がなされるため、積極的に日本側から技術協力を進言する方向で、専門家派遣及び海外研修の両面から技術協力をする事が最良と考える。

第5章 結論及び提言

5-1 結 論

ハイバーチュン病院は病床600床を有するハノイ市立の総合病院であるにもかかわらず、病院としての基本的機能の劣化が否めない状況である。

本計画が実施される事によって病院機能としてのかなりの部分が回復される事となり、ハノイ市とその周辺地域の医療サービス向上に貢献することとなり無償資金協力案件として妥当であると判断する。

5-2 提 言

1992年の緊急適に実施する医療機材整備無償案件としては、一応の成果は期待できるが、93年以降も引き続き医療協力を実施するのであれば、単なる医療機材のみの供与では医療機材の有効活用が十分とはいえず、建物、施設・設備の全面的な改修、病院管理、教育等の技術協力など総合的な将来計画が必要である。また、診断、治療の方法がわが国と異なる面が多く、わが国の医療機材がそのまま使用できないケースもあり、充分留意する必要がある。更にハノイ市が要請している同病院の建替計画のレイアウトは高層化建築であるが、現状のインフラや維持管理体制の実情に合っていない、このため、仮に同病院の建替に日本が協力する場合には他の開発途上国で採用しているナイチンゲール方式の建物（1階ないし2階建ての建物を敷地内に分散する）が有効である等を充分留意する必要がある。

5-3 途上国向け仕様による医療機材供与への提言

日本国内の多くの病院においても、つい最近までは医療機器のメンテナンスとマネジメントは、統括的な医療機器の管理体制ができておらず、各現場が業者やメーカーに依存している状態にあった。言うなれば、高度医療を支える維持管理部門は、病院経営の立場から見れば一番軽視されていた部門のひとつであった。しかし、医療機器の高度化に伴い最近頻繁に発生する医療事故に対する対策の一環として、数年前より厚生省の指導のもとに、病院内に総括的に医療機器の安全保守と維持管理を担当する「臨床工学技士」の資格化の制度化と配置が義務づけられた。このため、現在公立病院を中心に院内の医療機器の管理体制を確立される方向にあるが、民間病院への波及効果は、かなり時間がかかると推測されている。これは、医師以外の医療スタッフの身分が十分確立されておらず、定着性が悪いことにも起因している。

一方発展途上国における医療機材のメンテナンスとマネジメントは、一応それなりの体制のできている国（PNG、エジプト、エチオピア、スラワカ等）もあるが、多くの発展途上国では、十分な維持管理体制ができていないケースが見受けられる。これは、主として下記の理由に因っている。

- ①購入機材の大半が外国製であり、スペアパーツが入手困難である
- ②メンテナンス費用（予算）が不足している
- ③メンテナンス技術者が不足している
- ④メンテナンス要員がいても技術レベルが低くて修理できない

これらに対する対策は、一口に解決できる方法はなく医療機材供与の難しさがそこにある。①～③は途上国側の努力を必要としているが、④に関しては援助側の配慮と努力によって解決できる面が少なくない。そこで本章では、この問題解決の一つの手段として「途上国向け仕様による医療機材供与の在り方」について提言したい。

日本で使われている医療機材は、維持管理に高い技術レベルが要求され、そのままの仕様では発展途上国の技術レベルでは、適切な維持管理が困難な機材が多い。しかしながら現実には蒸留水製造装置のように基礎的医療機材にイオン交換樹脂フィルターと活性炭フィルターを用いる機材が調達され、その後の維持管理に苦労しているケースも見受けられる。最近では、発展途上国の中でも、比較的技術レベルの高い大都市（バンコック、ジャカルタ、マニラ、カイロ、等）では、メーカーの現地事務所や現地代理店があり、供与

先の医療機関に専門的なメンテナンス要員がいなくても、それなりの予算措置がなされていけば十分な維持管理ができる地域もできつつある。しかしながら、こうした国においても地方へ援助が展開される場合には、十分な維持管理体制ができているとは言いがたい。ましてやこうした国以外への医療機材供与は、当該国の実態に応じたきめ細かい対応が必要である。

医療機材は、発注量が比較的限定されていることと、使用者である医師の要望が多様なことから受注生産されるものが多く、特殊仕様であっても大したコストアップにならないものがある。また援助で調達され途上国に輸出される量もかなりの数となっており、途上国の実態にあった仕様が幅広く検討されるべき時期に来ている。

以上のことから、ハイパーチュン病院の医療機材を検討するに当たっては、多少仕様をダウンしてもできるだけハイテク化していないが、耐久性があり維持管理の容易な発展途上国向けの仕様を検討を行った。

今回の仕様検討は3点のみであるが、今後この種の検討が幅広く行われべきことを提言する。

仕 様 例

1. 蒸留水製造装置

熱源に電気またはガスを使い、バスツールタイプの大型フラスコを使った、蒸気発生部と冷却部からなる蒸留水製造装置とし、維持費のかかる活性炭フィルターは使用しない。

2. X線診断装置

これまで透視撮影台付X線診断装置はTVが付いていなかったが、TV付X線診断装置が普及してからは、医療機材メーカーが医療機材メーカーが医療機材供与で透視撮影はすべてTV付X線診断装置としている。しかしながら、TV付にすると故障頻度、寿命の半減、メンテの煩雑が生じている。このため性能を下げてでも耐久性のあるTVなしのものが適当である。TVなしの透視撮影台付X線診断装置撮影はいまだ国内でも地方病院や民間で普及しており、入手は可能である。

3. 血球カウンター

手動のストップウォッチとする。自動血球カウンターは現地ではメンテ不可能で又、試薬、消耗品の入手も困難である。

6. 添付資料

- ANNEX I 要請機材リスト
- ANNEX II ミニッツ
- ANNEX III 事前調査団団員リスト
- ANNEX IV 調査日程
- ANNEX V 面談者リスト
- ANNEX VI 鳥瞰図

ANNEX I

The Project for the Improvement of Medical Equipment in The Haibatrung Hospital

(PRIORITY 1)

1 EVERY CLINICAL DEPARTMENT (REQUEST NO. 3)

1-1	STETHOSCORPE	聴診器	150
1-2	STETHOSCORPE FOR PEDIATRIC	小児用聴診器	10
1-3	SPHYGMOMANOMETER	血圧計	30
1-4	SPHYGMOMANOMETER FOR PEDIATRIC	小児用血圧計	10
1-5	STOP WATCH	ストップウォッチ	40
1-6	TUBERCURIN TESTING SET (TUBERCURIN SYRINGE, SCALE)	ツベルクリン反応セット (ツベルクリンシリンジ、スケール)	50
1-7	ELECTRIC BOILING STERILIZER	電気煮沸消毒器	20
1-8	DISPOSABLE ITEMS INTRA VENOUS CATHETER SET TRANSFUSION SET SCALP VEIN SET NEEDLES AND SYRINGES	Disposable 各種セット 留置針セット 輸液セット 翼状針セット 注射針及び注射筒各種	200
1-9	SUCTION UNIT	吸引器	5
1-10	PORTABLE ELECTROCARDIOGRAPH	ポータブル心電計	4

2 POLICLINIC EXAMINATION DEPARTMENT (REQUEST NO. 4)

2-1	DIAGNOSTIC INSTRUMENT SET FOR GYN/OBS	婦人科。産科診察セット	2
2-2	DIAGNOSTIC INSTRUMENT SET FOR E. N. T.	耳鼻咽喉科診察セット	1
2-3	DIAGNOSTIC INSTRUMENT SET FOR OPHTHALMIC	眼科診察セット	1
2-4	PLASTER INSTRUMENT SET	石膏セット	1
2-5	ULTRASONIC NEBULIZER	超音波ネブライザー	2
2-6	ELECTROSPHYGMOMANOMETER	電子血圧計	3
2-7	PULSE MONITOR	パルスメーター	3

3 LABORATORY (REQUEST NO. 5)

3-1	CENTRIFUGE	遠心器	2
3-2	INCUBATOR	ふ卵器	1
3-3	LOUMINAL BOX		1
3-4	RESEARCH MICROSCORPE	研究用顕微鏡	2
3-5	ACCESSORY FOR MICROSCORPE	顕微鏡用付属品(カットグラス等)	1
3-6	3 CHANNEL ELECTROCARDIOGRAPH ANALYZER	3素子心電図自動解析装置	1
3-7	MANUAL COUNTER FOR BLOOD CELL	手動血球カウンター	5

4 GYNECOLOGY & OBSTETRIC DEPARTMENT (REQUEST NO. 6)

4-1	DELIVERY TABLE	分娩台	1
4-2	INFANT WARMER	小児用赤外線保温器	2
4-3	OBSTETRIC TREATMENT SET	産科用治療セット	1
4-4	OBSTETRIC DIAGNOSTIC INSTRUMENT SET	産科用診察セット	1
4-5	PHOTOTHERAPY UNIT	光線治療器	1
4-6	VACUUM EXTRACTOR	娩出用吸引器	1
4-7	SUCTION PUMP	吸引器	1
4-8	RESUSCITATOR(WITH EMERGENCY CART)	蘇生器	1
4-9	ULTRASONIC NEBULIZER	超音波ネブライザー	1
4-10	PORTABLE ULTRASOUND SCANNER	ポータブル超音波診断装置	1
4-11	INFUSION PUMP	輸液ポンプ	2
4-12	PORTABLE ELECTROCARDIOGRAPH	ポータブル心電計	1
4-13	INSTRUMENT AND DRESSINGS CABINET	器械戸棚	2

5 MEDICINE DEPARTMENT (REQUEST NO. 7)

5-1	WATER STERILIZER(100 l/h)	蒸留水製造器(100 l/h)	2
5-2	AUTOCLAVE (200 l)	オートクレーブ	1

6 CENTRAL STERILIZATION ROOM (REQUEST NO. 8)

6-1	AUTOCLAVE (LARGE TYPE)	大型高圧蒸気滅菌器	2
6-2	AUTOCLAVE (SMALL TYPE)	小型高圧蒸気滅菌器	2
6-3	ULTRASONIC CLEANER	超音波洗浄器	1
6-4	STERILIZING MATERIAL SET (DRESSING CONTAINER, DRESSING DRAM etc.)	滅菌器具セット(各種カスト他)	1

7 OPERATING THEATRE (REQUEST NO. 2)

7-1	OPERATING LIGHT (CEILING TYPE)	天井式无影灯	1
7-2	UNIVERSAL OPERATING TABLE	万能手術台	1

7-3	GYNECOLOGICAL OPERATING TABLE	婦人科用手術台	1
7-4	ANESTHESIA APPARATUS(WITH ACCESSORIES)	麻酔器(付属品一式付)	1
7-5	ANESTHETIC INSTRUMENT SET	麻酔器具セット	2
7-6	ELECTRO SURGICAL UNIT	電気メス	2
7-7	BIG OPERATING INSTRUMENT SET FOR SURGERY	大手術器具セット(外科手術用)	1
7-8	BIG OPERATING INSTRUMENT SET FOR GYN/OBS	大手術器具セット(婦人科、産科用)	1
7-9	BIG OPERATING INSTRUMENT SET FOR TRAUMA	大手術器具セット(頭部外科用)	1
7-10	BIG OPERATING INSTRUMENT SET FOR KIDNEY	大手術器具セット(腎臓手術用)	1
7-11	OPERATING INSTRUMENT SET FOR PLASTIC SURGERY	整形外科用手術器具セット	1
7-12	SMALL OPERATING INSTRUMENT SET	小手術器具セット	1
7-13	SURGICAL NEEDLES SET	手術針各種セット	5
7-14	CABINET TYPE SUCTION UNIT	キャビネット型 吸引器	2
7-15	SURGICAL GLOVE SET(6.0, 6.5, 7.0, 7.5)	各種手術用手袋(6, 6.5, 7, 7.5)	50
7-16	INSTRUMENT AND DRESSINGS CABINET	器械戸棚	2
7-17	X-RAY FILM ILLUMINATOR	シャーカステン	2
7-18	TREATMENT CARRIAGE	処置台	4
7-19	PULSE OXIMETER WITH ACCESSORIES	パルスオキシメーター	2

8 RECOVERY ROOM (REQUEST NO.)

8-1	RECOVERY BED	回復患者用ベッド	2
8-2	REFRIGERATOR	冷蔵庫	1
8-3	SUCTION UNIT	吸引器	2
8-4	LOW PRESSURE CONTINUOUS SUCTION UNIT	低圧持続吸引器	2
8-5	PATIENT MONITOR	患者監視モニター	2
8-6	DEFIBRILLATOR(WITH CARDIAC MONITOR)	心臓除去装置	1
8-7	STRETCHER	ストレッチャー	2
8-8	RESUSCITATION TROLLEY(WITH RESUSCITATOR)	蘇生器台	2
8-9	INFUSION PUMP	輸液ポンプ	2

9 X-RAY DEPARTMENT (REQUEST NO. 9)

9-1	ULTRASOUND SCANNER	超音波診断装置	1
9-2	PREVENTIVE CONTROL UNIT		1
9-3	X-RAY SYSTEM (WITH TV)	X線装置	1
9-4	ACCESSORY FOR X-RAY ROOM	暗室用機材	1
9-5	X-RAY FILM ILLUMINATOR	シャーカステン	2

10 PHYSIOTHERAPY DEPARTMENT (REQUEST NO. 10)

10-1 MICRO-WAVE THERAPY UNIT

超短波治療器 1

11 EMERGENCY ROOM (REQUEST NO.)

11-1 TREATMENT SET

治療セット 1

11-2 SUCTION UNIT

吸引器 1

11-3 INSTRUMENT AND DRESSINGS CABINET

器械戸棚 1

11-4 OXYGEN INFUSOR APPARATUS

酸素吸入器 1

11-5 MOBILE X-RAY UNIT

移動型X線装置 1

11-6 SPOT LIGHT

スポットライト 2

11-7 TREATMENT TABLE

治療台 1

11-8 DESK TOP TYPE AUTOCLAVE

卓上型高圧蒸気滅菌装置 1

(PRIORITY 2)

AMBULANCE CAR

救急車 1

THERMOTRON

短熱療法装置 1

MEDICAL EQUIPMENT FOR NEUROLOGY

神経内科医療器材 1

MEDICAL EQUIPMENT FOR OPHTHALMOLOGY

眼科医療器材 1

ANNEX II

MINUTES OF DISCUSSIONS

ON

THE PRELIMINARY STUDY ON THE PROJECT FOR

THE IMPROVEMENT OF MEDICAL EQUIPMENT

IN THE HAI BA TRUNG HOSPITAL

IN

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM

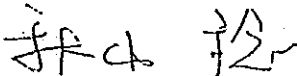
In response to the request from the Government of the Socialist Republic of Viet Nam, the Government of Japan decided to conduct a Preliminary Study on the Project for the Improvement of Medical Equipment in the Hai Ba Trung Hospital (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA).

JICA has sent to Viet Nam the Preliminary Study Team headed by Dr. Minoru Akiyama, M.D., Department of International Cooperation, National Medical Center Hospital, Ministry of Health and Welfare, from November 30 to December 16, 1992.

The team had a series of discussions with the officials concerned of Viet Nam and conducted a field survey at the study area.

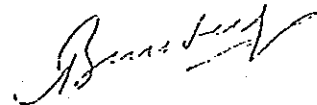
As a result of discussions and field survey, both sides have confirmed the main items described in the attached memorandum of understanding.

Hanoi, December 15, 1992



Dr. Minoru Akiyama, M.D.
Leader
Preliminary Study Team

JICA



Dr. Bui Thi Hiep
Deputy Director Hanoi Public
Health Service
Director Hai Ba Trung Hospital
Viet Nam

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

1. Objective

The objective of the Project is to contribute improvement of medical services in Hanoi by procurement of the necessary equipment for the Hai Ba Trung Hospital (hereinafter referred to as "the Hospital") .

2. Project Site

The Project site is in the Hai Ba Trung Hospital, Hanoi .

3. Executing agency

Hai Ba Trung Hospital, Hanoi Public Health Service ,Hanoi. People's Committee is responsible for the administration and execution of the Project.

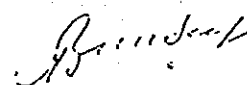

4. Items requested by the Vietnamese side

After discussions with the Preliminary Study team, items described in Annex I were finally requested by the Vietnamese side in order of priority.

5. Comments by the Japanese side on the requested items mentioned in 4. above

The Japanese side will examine the requested items based on the following criteria.

- 1) Equipment/instruments which are in urgent necessity
- 2) Equipment/instruments which the Hospital has the capability to utilize at her present technical level
- 3) Equipment/instruments which the Hospital has the capability to maintain at her present technical level



6. Japan's Grant Aid system

- 1) The Vietnamese side understands the system of Japan's Grant Aid as explained by the team.
- 2) The Vietnamese side will take necessary measures, as described in Annex II for the smooth implementation of the Project on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended to the Project.

7. The Scope of cooperation

If the Project is found feasible as a result of the Preliminary Study, JICA will study and clarify the scope of cooperation covered by the scheme of Japan's Grant Aid.

8. Other relevant issues

On condition that Japan's Grant Aid is extended to the Project;

- 1) The Hanoi People's Committee will assure the adequate provision of budget for maintenance and operation of the equipment included in the Project.
- 2) The Hanoi Public Health Service will recruit the necessary personnel for the Hospital for securing proper operation and maintenance of the Hospital
- 3) the Hospital will make an inventory list on the equipment included in the Project. And the list will be renewed in accordance with the condition of the equipment.
- 4) the Hospital will maintain the adequate performance data on the equipment included in the Project. And the data will be submitted to the Japanese side annually.

JFA

B. Brucic

ANNEX 1

The Project for the Improvement of Medical Equipment in The Haibatrung Hospital

(PRIORITY 1)

1 EVERY CLINICAL DEPARTMENT

- 1-1 STETHOSCORPE
- 1-2 STETHOSCORPE FOR PEDIATRIC
- 1-3 SPHYGMOMANOMETER
- 1-4 SPHYGMOMANOMETER FOR PEDIATRIC
- 1-5 STOP WATCH
- 1-6 TUBERCURIN TESTING SET
(TUBERCURIN SYRINGE, SCALE)
- 1-7 ELECTRIC BOILING STERILIZER
- 1-8 DISPOSABLE ITEMS
INFRAVENOUS CATHETER SET
TRANSFUSION SET
SCALP VEIN SET
NEEDLES AND SYRINGES
- 1-9 SUCTION UNIT
- 1-10 PORTABLE ELECTROCARDIOGRAPH

2 POLICLINIC EXAMINATION DEPARTMENT

- 2-1 DIAGNOSTIC INSTRUMENT SET FOR GYN/OBS
- 2-2 DIAGNOSTIC INSTRUMENT SET FOR E. N. T.
- 2-3 DIAGNOSTIC INSTRUMENT SET FOR OPHTHALMIC
- 2-4 PLASTER INSTRUMENT SET
- 2-5 ULTRASONIC NEBULIZER
- 2-6 ELECTROSPHYGMOMANOMETER
- 2-7 PULSE MONITOR

3 LABORATORY

- 3-1 CENTRIFUGE
- 3-2 INCUBATOR
- 3-3 LOUMINAL BOX
- 3-4 RESEARCH MICROSCORPE
- 3-5 ACCESSORY FOR MICROSCORPE
- 3-6 3 CHANNEL ELECTROCARDIOGRAPH ANALYZER
- 3-7 MANUAL COUNTER FOR BLOOD CELL

JF
B. ins. 10/1

4 GYNECOLOGY & OBSTETRIC DEPARTMENT

- 4-1 DELIVERY TABLE
- 4-2 INFANT WARNER
- 4-3 OBSTETRIC TREATMENT SET
- 4-4 OBSTETRIC DIAGNOSTIC INSTRUMENT SET
- 4-5 PHOTOTHERAPY UNIT
- 4-6 VACUUM EXTRACTOR
- 4-7 SUCTION PUMP
- 4-8 RESUSCITATOR(WITH EMERGENCY CART)
- 4-9 ULTRASONIC NEBULIZER
- 4-10 PORTABLE ULTRASOUND SCANNER
- 4-11 INFUSION PUMP
- 4-12 PORTABLE ELECTROCARDIOGRAPH
- 4-13 INSTRUMENT AND DRESSINGS CABINET

5 MEDICINE DEPARTMENT

- 5-1 WATER STERILIZER(100 l/h)
- 5-2 AUTOCLAVE (200 l)

6 CENTRAL STERILIZATION ROOM

- 6-1 AUTOCLAVE (LARGE TYPE)
- 6-2 AUTOCLAVE (SMALL TYPE)
- 6-3 ULTRASONIC CLEANER
- 6-4 STERILIZING MATERIAL SET
(DRESSING CONTAINER, DRESSING DRAM etc.)

7 OPERATING THEATRE

- 7-1 OPERATING LIGHT (CEILING TYPE)
- 7-2 UNIVERSAL OPERATING TABLE
- 7-3 GYNECOLOGICAL OPERATING TABLE
- 7-4 ANESTHESIA APPARATUS(WITH ACCESSORIES)
- 7-5 ANESTHETIC INSTRUMENT SET
- 7-6 ELECTRO SURGICAL UNIT
- 7-7 BIG OPERATING INSTRUMENT SET FOR SURGERY
- 7-8 BIG OPERATING INSTRUMENT SET FOR GYN/OBS
- 7-9 BIG OPERATING INSTRUMENT SET FOR TRAUMA
- 7-10 BIG OPERATING INSTRUMENT SET FOR KIDNEY

JF

Bandy

- 7-11 OPERETING INSTRUMENT SET FOR PLASTIC PASTIS SURGERY
- 7-12 SMALL OPERATING INSTRUMENT SET
- 7-13 SURGICAL NEEDLES SET
- 7-14 CABINET TYPE SUCTION UNIT
- 7-15 SURGICAL GLOVE SET(6.0, 6.5, 7.0, 7.5)
- 7-16 INSTRUMENT AND DRESSINGS CABINET
- 7-17 X-RAY FILM ILLUMINATOR
- 7-18 TREATMENT CARRIAGE
- 7-19 PULSE OXIMETER WITH ACCESSORIES

8 RECOVERY ROOM

- 8-1 RECOVERY BED
- 8-2 REFRIGERATOR
- 8-3 SUCTION UNIT
- 8-4 LOW PRESSURE CONTINUOUS SUCTION UNIT
- 8-5 PATIENT MONITOR
- 8-6 DEFIBRILLATOR(WITH CARDIAC MONITOR)
- 8-7 STRETCHER
- 8-8 RESUSCITATION TROLLEY(WITH RESUSCITATOR)
- 8-9 INFUSION PUMP

9 X-RAY DEPARTMENT

- 9-1 ULTRASOUND SCANNER
- 9-2 PREVENTIVE CONTROL UNIT
- 9-3 X-RAY SYSTEM (WITH TV)
- 9-4 ACCESSORY FOR X-RAY ROOM
- 9-5 X-RAY FILM ILLUMINATOR

10 PHYSIOTHERAPY DEPARTMENT

- 10-1 MICRO-WAVE THRAPHY UNIT

11 EMARGENCY ROOM

- 11-1 TREATMENT SET
- 11-2 SUCTION UNIT
- 11-3 INSTRUMENT AND DRESSINGS CABINET

JRL

Bruce