ヴィエトナム社会主義共和国

チョーライ病院改善計画 基本設計調査報告書

平成3年8月

国際協力事業団

無調1

C R(3)

91-105

JIGA LIBRARY 1096750(3)

23467

ヴィエトナム社会主義共和国 チョーライ病院改善計画 基本設計調査報告書

平成3年8月

国際協力事業団

国際協力事業団

23467

序文

日本国政府は、ヴィエトナム社会主義共和国政府の要請に基づき、同国のチョーライ病院改善計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成3年2月25日より4月10日まで国際協力事業団 無償資金協力業務部 部長 岩元 克を団長とする基本設計調査団を現地に派遣しました。

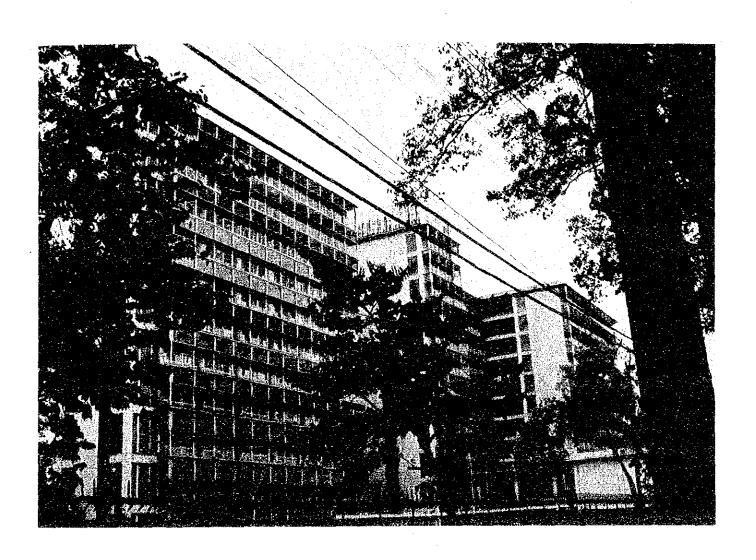
調査団は、ヴィエトナム国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、外務省経済協力局 無償資金協力課 首席事務官 横井 裕氏を団長として平成3年7月10日から7月21日まで実施された報告曹家の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

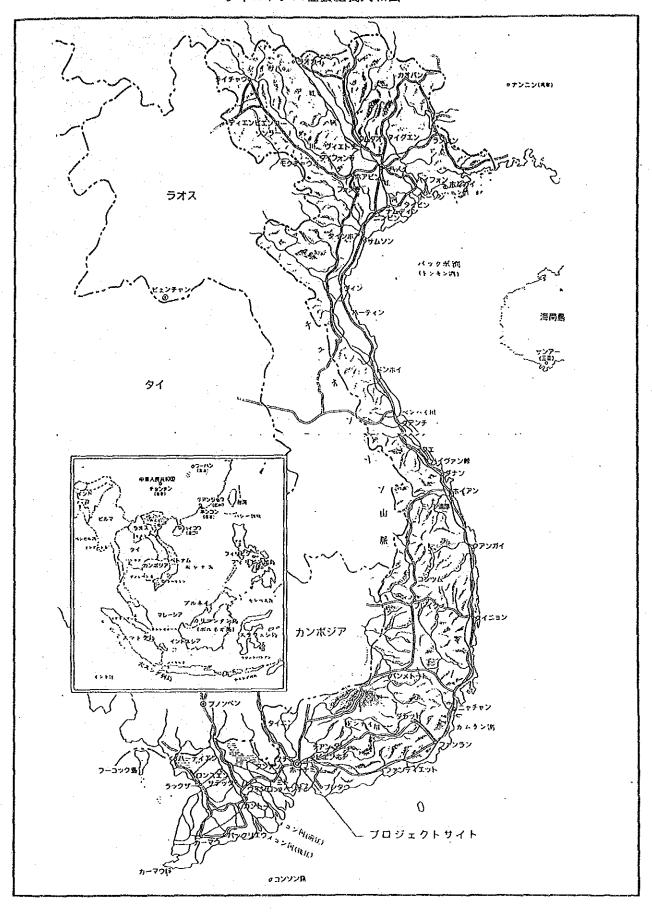
この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

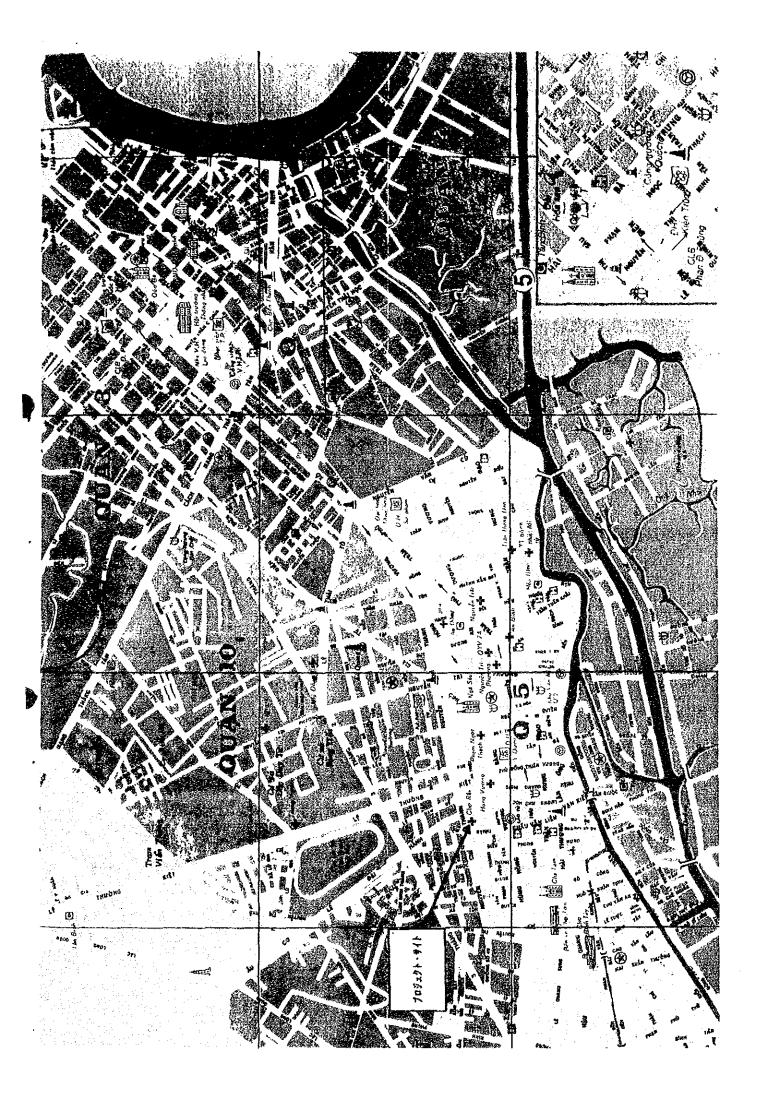
終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成3年8月

国際協力事業団総裁 柳谷謙介







ヴィエトナム国政府は、1986年から、第4次経済開発5ヶ年計画を実施しており、食糧増産、 消費財増産、輸出促進、人口増加率の低減等の主要目標を揚げ、その最終年度に当る1990年にお いては、独立採算制の導入による経済政策の刷新、生産、流通、貿易の拡大、失業問題の解決等 を目標として、1986年12月より開始したドイモイ(刷新)政策を更に進めてゆくこととしている。

しかしながら、ピーク時には年間20億ドル前後の援助があったソ連、東欧諸国からの援助物資が1990年から削減され、物不足にあわせて湾岸危機による石油価格の高騰が加わり、コメ、肥料、鉄鋼、ガソリンなどが軒並み値上りし、国民生活にも影響が出はじめている。ヴィエトナム国政府は、これらの物資の調達先をフィリピンなど東南アジア諸国に切り替えて乗り切って来た。

同国の貴重な外貨獲得源であるコメも、国際相場が中国、インドなどの増産で大幅に下落し、 コメによる外貨獲得が難しい状況にある。

現在、ヴィエトナム国政府は保健分野において保健、教育、水等の衛生環境等を問題点として あげており、5ヶ年計画(1991~1995)を策定し改善をすすめている。この5ヶ年計画の中で、 保健分野では医療従事者の育成、栄養状態の改善、母子保健計画の推進、家族計画の推進等、教 育分野では教育内容の向上と充実、文盲率の減少等、衛生環境分野では安全な水と下水道の整備 等を国家目標として掲げている。

チョーライ病院は1900年初頭に開院し、フランスの植民地時代はフランスの陸軍病院であり、第2次世界大戦中には一時日本の陸軍病院として使用されたが、1945年に一般民衆を対象とする国立病院となり、現在の基盤が確立された。

同病院と我が国との協力関係は1966年の病院建築の要請により始まった。我が国はその要請を受けて、1970年から無償資金プロジェクトとして同病院の全面改築計画を開始し、11階建の本館を中心とした新チョーライ病院を1975年に完成させた。並行して日本大学の協力を得て1968年から1974年に渡り技術協力を行った。このようにしてチョーライ病院はヴィエトナム国におけるトップレベルの国立病院としての基礎が固まった。しかし、1975年4月30日にヴィエトナム戦争が終了し、新政権が誕生した後、カンボジア派兵問題などが生じ、我が国の対ヴィエトナム経済技術協力は一時中断せざるを得ない状況となった。その後、我が国は人道的立場から1978年500万円の医薬品の供与、1981年3,000万円の医薬品の供与、1983年から隔年で3,000万円の医療特別機材供与を行ってきた。

ヴィエトナム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、その頂点に位置するのが北部ではバックマイ病院、南部ではチョーライ病院である。チョーライ病院は、ホーチミン市を中心とした南部17省を医療圏とする保健省直轄の国立総合病院であり、熱帯病研究センター等の研究機能、医療従事者に対する教育機能及び各省の病院に対する巡回による教育機能を有している。その規模は病床数1,000床、医療従事者数1,208名、年間外来者数11万人、年間入院者数22,500人と同国内最大級である。

チョーライ病院はヴィエトナム南部にとって保健医療上重要な位置にある。しかし、過去16年の間、維持管理上の予備品、消耗品の入手困難、維持管理費用の不足などの問題により、同病院内の設備(給排水衛生設備、電気設備、空調設備、エレベータ等)のほとんどがその機能を失い、使用に耐えない状況におちいっており、同病院は病院としての機能を維持していくことが困難になっている。

このような状況から1990年7月ヴィエトナム国政府は、ヴィエトナム国の医療サービスの向上 を図る上で重要なチョーライ病院の施設修復及び改善について我が国に対して無償資金協力を要 請してきた。

この要請に基づき、国際協力事業団は、1990年10月31日より11月11日の間、事前調査団を派遣 し、本計画の要請背景及び内容の確認、計画の効果並びに計画の妥当性の調査、ヴィエトナム側 関係者との協議等を行った。

この事前調査団の報告を受けて、国際協力事業団は、1991年2月25日より4月10日の間、基本設計調査団を派遣し、適切な基本設計を行うに必要な現地調査及び国内解析を行った。更にその結果をもとにとりまとめた基本設計調査報告書案について、1991年7月10日より7月21日の間、報告書説明調査団を派遣し、ヴィエトナム側関係者と協議を行った。

チョーライ病院の施設及び機材の現状は以下のとおりである。

建物外観では、コンクリート躯体、アルミ製建具等比較的良好な状態にあるが塔屋のスチール製ルーパー及び鉄骨製屋外非常階段の錆が目立ち、建物内部では、床のPタイル、天井面の漏水によるしみ、仕上材の剥離、エレベーター内の錆等による老朽化等が目立った。また、便所内ではパーテーションの腐食により使用に絶えない箇所が散見された。構造上も含めて建築的見地から見れば全体的な意匠上では美観を損ねている所はあるが、便所等を除いて、実際の使用には支障はないものと判断された。しかしながら設備に関しては給排水設備をはじめ、全体的に老朽化が著しく、設備機器の大部分が使用不能の状態であり、病院施設としての運営が非常に困難な状態にある。

医療機材は主要機材の大多数が1974年の供与当時のもので、耐用年数をはるかに越えているが、使用不能となった機材からの部品の転用或いは創意工夫による自作の部品等によって修理し使用を継続している状況である。財政難による医療機材の改善が困難な状況下では、医療サービスの低下は免れ得ない状況にあり、我が国の特別機材供与によって、かろうじて医療活動を行っているのが現状である。

同病院の1990年度年間支出総額は約47億ドン(約9,000万円)と少なく、職員給与や消耗品費等の必要経費を除く大部分は施設設備及び機材の修理費(約1,000万円)に充てられている。本計画により総支出額の9分の1を占める修理費はかなりの率で減少が見込まれる。修理費負担の軽減はチョーライ病院の運営の改善にとって非常に重要な事項であり、設備の修復、機材の更新が急務であることが十分理解できる。

本計画は、チョーライ病院の給排水設備、空調設備、電気設備の機能を、本来持つべきレベル に回復させ、ヴィエトナム国南部の頂点に位置するチョーライ病院の充実を図り、ひいてはヴィ エトナム国の医療制度の充実を図ることを目的とするものである。

本計画の概要は、下記の通りである。

- (1) 施設改善
 - (i) 給排水衛生設備
 - ・給排水管
 - ・受水槽及びポンプ
 - 浄化槽
 - ・医療ガス(酸素供給及び吸引設備)
 - 給湯設備
 - その他
 - (ii)電気設備・
 - 受変電設備
 - ·動力設備
 - ・電灯・コンセント設備
 - ・その他
 - (畄) 空調設備
 - (iv) エレベーター設備
 - (v) 建築工事

(2) 医療機器

- (i) 臨床検査機器
- (ii) 診療機器
- (崩) その他

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合、必要となる総事業費は日本側負担分が約 26.5億円と見込まれ、ヴィエトナム国側は今回の改善工事に対する負担はないが、改善後の維持 管理費として8,000万ドン(約160万円)程度の増加分が見込まれる。

本計画の工期としては36ヶ月が見込まれるが、無償資金協力の制度を踏まえ3期分けとし、それぞれ以下の期間となる。

•	実施設計	施工調達
第1期	3ヶ月	12ヶ月
第2期	3ヶ月	12ヶ月
第3期	3ヶ月	12ヶ月
計		36ヶ月

以上により、本計画を無償資金協力案件として実施した場合、日越友好の象徴(日本病院)として親しまれている本施設の有効かつ長期的活用が可能となること、大きな財政負担となっている設備機材の修理費が軽減されることにより病院運営管理面での改善がなされ、右による医療サービスの向上が図られること等の効果が予測される。また、本計画に併せ、日本におけるチョーライ病院スタッフの教育及びヴィエトナム国への専門家派遣による技術協力が実施されることにより、チョーライ病院の機能はさらに充実するものと期待できる。本計画と技術協力の相乗効果は、本計画の意義をさらに有意義なものにすると判断できる。

	序 [。] 义	
	地図	
	地図	
	要約	
	医囊性性性 医胚层 化二甲基甲基二甲基甲基二甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基	
•	第1章 緒 論	• 1
	第2章 計画の背景	
	2-1 ヴィエトナム国の一般事情	
	2-1-1 概 観	· 2
٠	2-1-2 政治	
	2-1-3 経済	. 6
	2-1-4 我が国との関係	· 10
	2-2 ヴィエトナム国の医療事情	
	2-2-1 一般事情	. 12
	2-2-2 疾病構造	. 13
	2-2-3 医療サービスの現状	15
	2-2-4 保健に関する国家計画	· 17
	2-2-5 マラリア対策	18
	2-2-6 母子保健	. 18
	2-3 類似計画及び国際機関等の援助計画	20
	2-4 要請の経緯と内容	
	2-4-1 要請の経緯	· 27
	2-4-2 要請の内容	· 27
	2-4-3 事前調査の内容	. 29
	第3章 チョーライ病院の現況	
	3-1 チョーライ病院の概要	
	3-1-1 概要	30
	3-1-2 運営状況	31
	3-2 活動状況	
	3-2-1 病床数	35
	3-2-2 診療活動	35
	3-3 諸外国からの援助	. 38
	3-4 維持管理体制	39
	3-5 チョーライ病院運営上の問題点	·· 43
	* * **	

为日平	計画の内容	
4 - 1	本計画の目的	5
4 - 2	要請内容の検討	
4 -	2-1 計画の妥当性・必要性の検討4	5
4 -	2-2 実施運営計画の検討	6
4 -	2-3 要請施設・機材の内容の検討 4	18
4 -	2-4 技術協力の必要性	;7 .
. 4-	2-5 協力実施の基本方針	7
4 - 3	計画の概要	
4 -	3-1 実施機関及び運営体制	8
4 -	- 3 - 2 計画地の位置及び状況	38
4 -	3-3 施設・機材の概要	71
4 -	3-4 維持管理計画	77
第5章	基本設計	
5 – 1	設計方針	30
		83
-	基本計画	
_		92
		98
_	3-3 基本設計図	92
_	施工計画	,
	- 4 - 1 - 施工方針	15
_	- 4 - 2 建設事情及び施工上の留意事項	<u> </u>
	4-3 施工計画	16
_	4-4 施工監理計画	
	- 4 - 5 機材調達計画	
-	- 4 - 6 実施工程計画	
	- 4 - 7 概算事業費	-
Ū	1 1 规分平水县	. .
第6音	事業の効果と結論	
жо.щ. 6 ~ 1		94 -
6 - 2		
6 - 8		
0 ~ 6		
0.0		

付属資料

- 1-1 調査団の構成(事前調査時)
- 1-2 "(基本設計調査時)
- 1-3 " (ドラフトレポート説明時)
- 1-4 現地調查日程(事前調查時)
- 1-5 "(基本設計調査時)
- 1-6 " (ドラフトレポート説明時)
- 1-7 面会者リスト
- 1-8 協議議事録(事前調査時)
- 1-9 "(基本設計調査時)
- 1-10 " (ドラフトレポート説明時)
- 1-11 測定データー(水質、管内厚)
- 1-12 状況調査写真

第1章 赭 論

ヴィエトナム政府は、チョーライ病院の病院施設の老朽化、医療機材の不足に対処すべく、 チョーライ病院改善計画を無償資金援助として、1990年7月日本国政府に要請してきた。

この要請を受けた我が国は、その背景の確認及びチョーライ病院が置かれている状況、又、施設の現況を確認すべく、日本国政府は事前調査団の派遣を決定し、国際協力事業団は、1990年10月31日より11月11日迄、外務省 経済協力局 無償資金協力 課長 斉藤泰雄氏を団長とする事前調査団を現地へ派遣した。

調査団は、保健省、外務省、ホーチミン市等の関係機関を訪問調査するとともに、チョーライ病院及び類似病院等の調査を実施し、特にチョーライ病院にあっては、調査と同時に資料の収集、協議を行った。

これらの調査の結果、当改善計画はヴィエトナム国に対する我が国の無償資金協力案件として人道的立場から意義あるもので、かつ本計画は民生の向上のために必要であるものと確認された。 この報告を受けて、我が国は、基本設計調査団の派遣を決定し、国際協力事業団は、1991年2月25日より4月10日迄、国際協力事業団 無償資金協力事業部 部長 岩元克を団長とする基本設計調査団をヴィエトナム国に派遣した。

調査団は、ヴィエトナム国保健省を始め、関係機関との協議を行うと同時に、チョーライ病 院内の施設の詳細にわたる技術的調査を行った。

ヴィエトナム国側からの要請内容を再確認し、帰国後の解析を加え、改善計画の検討を行い、 それらの結果を基に基本設計報告書のドラフト案を作成した。

当調査団は、1991年7月10日から7月21日まで外務省 経済協力局 首席事務官 横井 裕氏を団長とするドラフト説明調査団を派遣し、現地において、ヴィエトナム側に上記ドラフト案の説明を行い、協議・確認を経て本報告書をとりまとめた。

本報告書の巻末に、調査団の構成、現地調査の日程、合意議事録(ミニッツ)、その他資料 を付した。

第2章

計画の背景

第2章 計画の背景

2-1 ヴィエトナム国の一般事情

2-1-1 概 観

(1) 地理的位置

インドシナ半島の東辺に細長くS字型で位置し(北緯8°30′から23°22′)トンキン湾、南シナ海及びシャム湾に面し、中国、ラオス及びカンボディアと国境を接している。最北端から最南端までの距離は1,650キロ、海岸線の長さは2,260キロである。

(2) 気象条件

南北により差異があり、北部は温帯モンスーン型、南部は熱帯モンスーン型に属する。 すなわち、北部は一応四季があり、5月から10月の長い夏は、気温30℃以上、湿度90%以 上の熱い眠れない夜が続く。11月から12月下旬ごろまでは短い秋で、空気が比較的乾燥し、 しのぎやすい。その後3月ごろまでは湿潤な霧雨の季節で、気温も10℃前後とかなり冷え 込むこともあり、4月に短い春が訪れる。一方、ホーチミン市のある南部は5月から10月 までが雨期、11月から4月までが乾期とわかれ、とくに1月から3月には雨は殆ど降らな い。いずれも年平均降水量は1,800mで、5月から10月に集中している。

なお、中部のアンナン海岸は高温多湿で、フェ市の年平均降雨量は3,000mmにも達する。 また、台風は全国的に8月-9月に集中している。

(3) 面 積

九州を除く我が国の面積に相当する33万1,668平方キロである。

(4) 人口・人口密度、人口増加率

全人口は6,441万1,668人で、男女の比率は男性48.6%、女性51.4%である。人口密度は約194人平方キロとなっている。

人口増加率は2.13%であり、今後1.7%に引き下げることを目標に家族計画を促進している。

(5) 首都・主要都市の人口

北部の中心である首都ハノイは約305.7万人、南部の中心であるホーチミンは約393.4万人、中部のハイフォンは約144.8万人である。

(6) 民族構成

総人口の8~9割がヴィエトナム人で、その大部分が京族の出身である。他にホーチミン市を中心とする南部に中国人約100万人、メコン地域にクメール人約71万人、中部海岸地帯にチャム人約8万人が分布し、山間部には約55種族の少数山岳民族が居住している。

(7) 言語

ヴィエトナム語が公用語である。山岳民族はそれぞれ固有の言語を用い、4種の山岳少 数民族語は、これら民族の居住地域における公用語として法律で認められている。

(8) 宗 教

信仰は自由であり仏教が最も広く信仰され、仏教徒は人口の55%を占める。次いで7.4%がカトリック教を信仰している。このほかにヴィエトナム特有の南部地区の農民層を中心とする約2.5%の教徒を持つカオダイ教、メコンデルタを中心とする約2.5%の教徒を持つオアハオ教の2つの宗教がある。

(9) 教育

6才から11才までの小学校5年間が義務教育で、12才から15才までの中学校4年間が準義務教育となっている。小・中学校とも学費は無料であるが、運営の問題上10%程度を自己負担にたよっている。教科書は無料であるが、多くの児童は図書館からの貸出を利用している。生徒数に対して教師数、学校数が不足しているので、授業は午前と午後の二部制で運営されている。

小学校の就学率は86%、卒業率は60%、中学校の就学率、卒業率は50%程度である。学校に行けない児童のほとんどは経済的理由からである。

高等学校は3年間で入学試験があり、就学率は30%程度である。さらに高校卒業後、大学、短大、職業訓練学校へ進めるのは0.7%程度である。

文盲率は15%程度である。

(10) 通 貨

通貨の単位はドン(Dong)で、為替レートは1991年 4 月で 1 USD = 7,530 Dongであった。 傾向としてドンは下落する方向に動いている。

(11) G N P

GNPについては明確な資料はないが、「世界開発報告1988」(世界銀行)によれば一人当たり109US\$(推定)である。

(12) 交通網での位置関係

現在、日本から直接ヴィエトナムに入る航空会社はない。日本からヴィエトナム入りする方法はパンコク経由が一般的であるが、マニラ経由のルートもある。

国際空港としては現在ハノイ、ホーチミン、ノイバイの3空港がある。

(1) 略史・独立への経緯

ヴィエトナムの有史は、秦の始皇帝の「南越政略」(BC214年)に始まるが、1888年フランスの保護国となるまでの約2,100年間に「北属〈バック・トゥオック〉時代」と称される中国の支配は1,000年を越えた。フランスはヴィエトナムを北部のトンキン、中部のアンナン、南部のコーチシナに三分し、これにカンボディアを加え、仏領インドシナ連邦を樹立したが(1899年にはラオスも編入)、ヴィエトナム人はフランス植民地支配に対し抵抗を続けた。1941年に結成されたホーチミンを盟主とするヴィエトナム(越南)独立同盟=ヴィエトミン(越盟)は、日本軍の仏印進駐、その後の日本敗戦の政治的間隙の中に、1945年9月2日ヴィエトナム民主共和国(DRV、いわゆる北ヴィエトナム)の独立を宣言した。

第二次大戦後、フランスはインドシナ復帰を目指して南部ヴィエトナムに進駐し、1946 年12月第一次インドシナ戦争に突入した。

1949年フランスはグエン朝最後の皇帝バオダイ帝を元首とするヴィエトナム国を樹立して北のDRVに対抗せしめんと努めたが、1954年5月ディエンビィエンフーの戦いで敗北し、戦争は終結した。

1954年7月、ジュネーブ協定が成立し、17度線を境に南北ヴィエトナムが暫時対峙するという状態となった。

その後、南ヴィエトナムにおいては、1955年にゴー・ディン・ジェムを大統領とするヴィエトナム共和国が誕生した。1963年ジェム政権崩壊後、クーデターが相次いだが、1967年、グエン・ヴァン・チューが政権を掌握し、政情はようやく安定化の兆しを見せた。しかし、この間に解放戦線は勢力を増し、1965年には米軍が直接軍事介入に踏み切った。1967年よりアメリカと北ヴィエトナムとの間で2者会談が開かれ、1970年には南ヴィエトナム、南ヴィエトナム臨時革命政府を加えた4者会談、いわゆるパリ和平会談へと拡大していった。

1973年1月パリ和平協定が成立し、これ以降、米軍の撤退は開始されたが、戦闘は停止されることなく、1974年末には北側がサイゴンを大きく包囲した。1975年3月、中部高原から開始された北側の大攻勢は、またたく間に全土に拡大し、4月30日、サイゴン政権の無条件降伏により、ヴィエトナム共和国は崩壊した。

その後、南部では旧体制の解体と社会主義化が進められ、1976年4月の南北ヴィエトナム統一選挙後、同6月統一国会が開かれ、7月には南北は統一され、ここに現在のヴィエトナム社会主義共和国が発足した。

(2) 政体・行政機構

ヴィエトナムは共産党に指導される社会主義国である。統一ヴィエトナムの新憲法は 1980年12月19日に公布された。同憲法によれば、国会が国の最高権力機関とされ、国家評 議会が国会に対し責任を負い、国会閉会中、国会に代わりその職権を行使している。国家 元首としては国家評議会議長がおかれ、閣僚評議会議長(首相)が行政を指導する。

司法機関としては、中央に最高人民裁判所があり、また各級地方人民裁判所および軍事裁判所が置かれている。

検察機関としては、これらの裁判所に対する最高人民検察院および軍事検察院が置かれている。

行政区分としてヴィエトナムは現在ハノイ、ホーチミン、ハイフォンの中央直轄の3特 別市と40省1特別区に別れている。省の下には県、村、その下に郡などがおかれている。

(1) 現 況

ヴィエトナムは、メコン河流域の肥沃な2大デルタ地帯や長い海岸線を有し、労働人口も豊かで、自然や人的資源に恵まれており、本来は大きな経済発展を遂げ得る潜在力を持っている。しかし、今日のヴィエトナム経済は歴史的、経済的諸要因によって大きな制約を受け、極めて困難な状況にある。政府は食糧・食品、消費財及び輸出品の増産の三大目標の促進を図ると共にヴィエトナム経済の実態にあった現実的な経済政策への転換に努力している。対外的には87年末に制定した新外資法を中心に外国資本の導入に努力するほか、88年10月には外貨管理法を制定する等関連法規の整備に力をいれており、90年6月末現在で151件、10.8億米ドルの投資案件(仏・伊・印等の石油探査、豪の海産物養殖・輸出等が比較的大規模な合弁実施例)が認可されている。

農業の経済に占める割合は大きく、総労働人口の約70%以上が農業に従事している。北部紅河デルタ及び南部のメコンデルタがその二大生産地であり、稲作を中心に一部地域では二期作、三期作が行われているが、種苗、肥料、農薬等の一般的な不足に加え旱魃、洪水、台風等の自然災害にもしばしば見舞われ、その生産は不安定な状況で推移している。その他、大都市の近郊地域では野菜、果物等の園芸作物等の生産が行われており、中部及び山岳地帯では、砂糖黍、コーヒー、茶、ゴム等の熱帯性の商品作物の生産が行われている。

また、水産業、林業、鉱業などの開発にも力が入れられている。長い海岸線に恵まれたヴィエトナムは水産資源の宝庫でもあり、エビ、イカ等は貴重な輸出品となっている。また、北部は良質の無煙炭として有名なホンゲイ炭を始めとし、燐鉱石、クロム、錫等鉱物資源に恵まれているが、開発に必要な資本と技術の不足に加え、輸送に係るインフラ等の面で多大の障害があり、未だ、こうした潜在力を十分に活かし切れていない。こうしたなかで、南部のヴンタウ沖でソ連の協力により、86年6月から原油の商業生産が開始され、今後の発展に期待がかけられている。(生産量:86年4万トン、87年27万トン、88年約68万トン、89年150万トン、90年目標250万トン)

内政面において85年に高インフレ(86年487.2%、87年301.2%、88年308.2%)をまねいたが、高金利政策及び独立採算制推進による補助金廃止等により89年には約39.3%へと沈静化した。また、農業面における請負生産の大幅拡大は農民の生産意欲を高め、24百万トンの食糧増産を達成した。但し、補助金廃止による資金繰りの困難、外国製品(中国製品、タイ製品等)の流入等による競争力不足等により、89年半ばまでに約49%の国営企業が生産困難に陥り、約19.4%の労働者が解雇され、失業者が増加した。(労働人口の約20%が余剰労働力と見られている)

経済政策として、90年は(A)インフレの一層の沈静化を図り経済情勢の安定化の継続と一層の独立採算制推進による経済管理体制の改善、(B)生産、流通、対外経済活動の拡大、(C)失業問題等の社会問題等の解決、(D)社会主義の祖国防衛、(E)民主拡大と人民主権の発揮等を主要目標に掲げ、ドイモイ政策を更に進めていくことが目標として打ち出されている。

(2) 経済開発計画

- (i) 第4次5ヵ年計画 (86年~90年) の主要目標は以下のとおりである。
 - 1) 経済セクターの発展のための三大目標として、食糧・食品の増産、消費材の増産、輸出品の増産を促進する。
 - (a) 食糧生産の目標はもみ換算で2,000~2,300万トンとする。
 - (b) 消費材生産は年平均13~15%の増産を推進する。
 - (c) 輸出品生産は第3次5カ年計画(80~85年)の生産量に対し70%の増産を目標とする。
 - 2) 家族計画を促進し、人口増加率を現在の2.2%から1.7%に下げる。
- (i) 1990年度国家目標の主要目標は以下のとおりである。
 - 国民所得の増大、インフレーションを抑制し、社会・経済情勢を安定させるために、 経済管理機構と経済発展政策の刷新・改善を継続する。
 - 2) 人民、特に低賃金である労働者、教職員、軍人等の生活の安定を計る。
 - 3) 通貨発行量を抑制し、物価の調整を計る。また財政赤字の減少を計る。
 - 4) 分野別目標は以下のとおりである。
 - (a) 食糧は2,150~2,200万トンを目標とする。
 - (b) 漁業は対前年比7%増の100万トンを目標とする。
 - (c) 工業は工業生産額を対前年比6~8%増、消費材生産額は8~10%増を目標とする。
 - (d) 輸出品は46.6%増を目標とする。
 - (e) 財政需要を満たすため国民生産所得の23~25%を予算に組み入れる。国防支出を削減し、経済・社会面への支出を増加する。
 - (f) 農業税免除案を推進し、農業中心である経済の安定を計り、また、農業税の現金納 入を実現させる。
 - (g) 労働問題、特に帰還兵の就職促進を図る。

(3) 主要産業

(i) 農業

ヴィエトナムの主産業であり、全労働人口の70%以上が従事している。生産物として は米が食糧全体の約86%の生産量を占めている。ほかに、とうもろこし、パイナップ ル、砂糖黍、コーヒー、茶等を生産している。

(i) 林業

林業従事者は全労働人口の0.7%程度であるが、一般木材のほかに輸出用の繁檀、黒檀、かりん等の高級材も生産しており、重要な産業となっている。

(重) 水産業

ヴィエトナム国は長い海岸線を持っているが、漁業設備、技術はそれほど発達していない。しかし冷凍エビ、イカは年間2万トン程度の輸出量があり、エビの養殖に対する投資が増えつつある。

(r) 鉱業

鉱業資源は北部に集中しており、主なものは石炭、燐灰石、鉄鉱石、クローム、錫などで、石炭は最重要鉱産物で、ホンゲイ炭は世界でも有数の品質と埋蔵量を持つ無煙炭である。石油資源は南シナ海底油田の探査、開発が現在進められている。石油資源の開発は今後のヴィエトナム国の発展に大きく寄与する事が期待されている。

(v) 工業

工業従事者は全労働人口の10%程度で重工業よりも軽工業が大きな成長率を示している。軽工業としては農業物加工品が最も多く、次いで織物、ゴム、電気機器となっている。

(4) 対外経済関係の動向

ヴィエトナムとの主要貿易相手国の中では、ソビエト連邦が圧倒的に上位を占めており、 ヴィエトナム全体の貿易額の75%~85%を占めている。ソ連からの輸入品の60%以上が輸送 機器、動力機器、電気設備などの生産材で、ほかは原料、燃料であり、ヴィエトナム国から の輸出はゴム、コーヒーなどの一次製品と、繊維、手工芸品となっている。

第2の貿易相手国は日本であるが、ソ連の貿易額の10%以下となっている。輸出品は原油、 無煙炭が大部分を占め、輸入品は電気機器、機械が大部分を占めている。

その他の主要貿易相手国及び対日貿易主要品目を下表に示す。

(i) 主要貿易相手国

(単位:100万米ドル)。

1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1988 1988 1987 1988
社会主義
チェコスロスキア 25.9 45.8 34.4 43.5 28.3 50.2 30.1 66.9 40.4 76.1 37.7 105.6 ハンガリー 7.6 20.9 8.7 12.4 6.0 18.0 8.9 23.3 10.8 35.4 12.2 30.7 12.2 25.4 ポーランド 14.8 15.1 19.3 18.3 17.7 22.3 18.6 23.4 19.5 24.6 23.4 29.5 28.1 35.4 ルーマニア 4.8 2.7 3.3 5.3 3.9 17.5 8.3 2.3 8.8 2.4 10.5 2.9 12.6 3 12.6 23.9 1.9 17.4 5.0 アメガリカー 35.3 22.8 8.7 20.0 23.9 36.3 12.6 23.9 1.9 17.4 5.0 エ 繁 稿 フェース・ラリア 0.6 1.4 4.0 2.3 3.7 2.2 7.0 2.0 8.4 5.6 13.2 4.5 16.9 17.6 21.4 34.6 131.3 46.4 130.7 59.6 165.4 75.9 209.3 131.8 198.8 177.6 21.4 ストラリア 0.1 3.4 4.6 3.1 2.6 17.1 2.7 1.1 4.2 1.8 2.8 3.8 177.6 21.4 2.7 2.7 2.7 2.7 1.1 4.2 1.8 2.8 3.8 4.3 3.8 4.3 3.9 1.3 0.1 0.8 9 0.5 9.6 6.9 35.7 7.6 29.8 8.0 24.6 13.4 38.2 16.7 41.2 10.8 56 15.9 7.7 10.5 7.1 14.8 11.9 17.4 9 9 7 0.6 15.9 0.6 15.9 0.6 13.0 1.3 4.9 1.6 14.7 2.2 5.7 1.9 12.8 2.9 12.8 2.9 12.9 12.8 2.9 12.9 12.8 2.9 12.9 12.9 12.8 2.9 12.9 12.9 12.8 2.9 12.9 12.9 12.8 2.9 12.9 12.9 12.8 2.9 12.9 12.9 12.8 2.9 12.9 12.9 12.9 12.8 2.9 12.9 12.9 12.9 12.8 2.9 12.9 12.9 12.9 12.9 12.9 12.9 12.9
コープ カープ カープ カープ カー
ポーラッド 14.8 15.1 19.3 18.3 17.7 22.3 18.6 23.4 19.5 24.6 23.4 29.5 28.1 35 2.4 29.5 2.9 12.6 23.4 29.5 2.9 12.6 23.4 29.5 2.9 12.6 23.4 29.5 2.9 12.6 23.4 29.5 2.9 12.6 23.4 29.5 2.9 12.6 23.9 2.9 28.3 1,219.9 317.0 1,338.0 318.4 1,360.7 379.8 1,734.0 418.1 1,992.3 504.1 2,529.1 639.1 2,521 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5
ルーマニア 4.8 2.7 3.3 5.3 3.9 17.5 8.3 2.3 8.8 2.4 10.5 2.9 12.6 3 12.6 2 12.5 1 12.5 1
サ
キューベ 25.2 8.7 20.0 23.9 36.3 12.6 23.9 1.9 17.4 5.0
エ 東 隔
T. 類
オーストラリア 0.6 1.4 4.0 2.3 3.7 2.2 7.0 2.0 8.4 5.6 13.2 4.5 16.9 11 18
日 本 32.7 101.4 34.6 131.3 46.4 130.7 59.6 165.4 75.9 209.3 131.8 198.8 177.6 214 ベルギー・ルタモンブルク 0.1 3.4 4.6 3.1 2.6 17.1 2.7 1.1 4.2 1.8 2.8 3.8 4.3 2 フィンランド … 4.3 … 1.3 0.1 0.8 0.3 0.9 1.0 8.9 0.5 9.6 … 6 フランス 5.4 25.7 6.9 35.7 7.6 29.8 8.0 24.6 13.4 38.2 16.7 41.2 10.8 55 野ドイン 3.6 8.1 4.6 4.6 5.3 9.0 4.9 8.6 7.7 10.5 7.1 14.8 11.9 17 イタソフ 0.6 15.9 0.6 13.0 1.3 4.9 1.6 14.7 2.2 5.7 1.9 12.8 2.9 13
スパギー・ルタモンブルク 0.1 3.4 4.6 3.1 2.6 17.1 2.7 1.1 4.2 1.8 2.8 3.8 4.3 な フィンランド 4.3 1.3 0.1 0.8 0.3 0.9 1.0 8.9 0.5 9.6 6 7 ランス 5.4 25.7 6.9 35.7 7.6 29.8 8.0 24.6 13.4 38.2 16.7 41.2 10.8 55 日 ド イ ツ 3.6 8.1 4.6 4.6 5.3 9.0 4.9 8.6 7.7 10.5 7.1 14.8 11.9 17 イ タ リ ア 0.6 15.9 0.6 13.0 1.3 4.9 1.6 14.7 2.2 5.7 1.9 12.8 2.9 13
フィンランド 4.3 1.3 0.1 0.8 0.3 0.9 1.0 8.9 0.5 9.6 6.7 ランス 5.4 25.7 6.9 35.7 7.6 29.8 8.0 24.6 13.4 38.2 16.7 41.2 10.8 56 所 イン 3.6 8.1 4.6 4.6 5.3 9.0 4.9 8.6 7.7 10.5 7.1 14.8 11.9 17 イタ ソ フ 0.6 15.9 0.6 13.0 1.3 4.9 1.6 14.7 2.2 5.7 1.9 12.8 2.9 13
フ ラ ン ス 5.4 25.7 6.9 35.7 7.6 29.8 8.0 24.6 13.4 38.2 16.7 41.2 10.8 56 所 イ ン 3.6 8.1 4.6 4.6 5.3 9.0 4.9 8.6 7.7 10.5 7.1 14.8 11.9 17 4 9 9 7 0.6 15.9 0.6 13.0 1.3 4.9 1.6 14.7 2.2 5.7 1.9 12.8 2.9 13
西 F 4 7 3.6 8.1 4.6 4.6 5.3 9.0 4.9 8.6 7.7 10.5 7.1 14.8 11.9 17 4 9 9 7 0.6 15.9 0.6 13.0 1.3 4.9 1.6 14.7 2.2 5.7 1.9 12.8 2.9 15
1 9 V 7 0.6 15.9 0.6 13.0 1.3 4.9 1.6 14.7 2.2 5.7 1.9 12.8 2.9 15
))) (
$\Rightarrow \Rightarrow \checkmark \checkmark 0.1 6.7 1.4 4.1 0.4 2.5 0.3 2.9 0.7 3.9 0.4 8.6 0.6 15$
$x = -7$ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
4 + y x 0.2 1.7 0.8 1.6 1.5 2.6 2.0 2.9 1.6 2.1 0.5 4.6 0.8 4
1 1
卷 港 73.9 65.5 63.9 60.9 80.1 80.8 90.8 61.5 96.4 65.3 103.0 74.2 132.2 10
4 × F 9.2 9.2 10.1 10.6 11.1 13.4 16
インドネシア 4.0 ··· 1.6 0.4 1.4 2.2 5.5 5.4 4.2 32.2 5.4 26.9 5.7 2:
カンポンフ 3.1 … 3.1 … 3.4 … 3.6 … 3.7 … 4.5 … 5.4
5 ** 7.5 6.2 6.8 7.2 7.5 9.0 10
$\neg \nu - \nu - 7$ 1.9 0.6 7.6 1.0 7.8 0.3 12.3 0.6 15.0 1.6 12.6 3.8 24.6
7 4 9 6 2 7 2.5 1.4 2.8 0.3 1.9 13
シンガポール 19.2 38.2 30.4 49.5 44.4 78.6 56.6 142.0
1 0.8 0.6 0.4 1.0 0.6 9.4 0.5 0.4 1.6 1.2 2.6 4.7 8.3

(性) 輸出 FOB、輸入 CIF、その税主要収益国として東ドイン、プルルリアがある。(出版) IMF、Direction of Trade Statistics Yearbook、1989、チェコスロバキア1982~87年、ソ連1982~86年は、UN、International Trade Statistics, 1987、ソ連1982~88年は『ソ連2087年 アリング 1980年2月日より計算。

(ii) 対日貿易主要品目

(1990年1-4月)

	輸	出	輸		入
品	目	シェア(%)	8	目	シェア(%)
原油	・無煙炭	54	機·械·	機器	72
海	産物	26	化学品(肥料・農	捜薬を含む)	8
鉄	くず	7	鉄	鋼	6
繊維	及び製品	4	織維及で	グ製品	5

(出所:日本側通関年鑑)

2-1-4 我が国との関係

(1) 概 況

我が国は1973年、南ヴィエトナム政府(ヴィエトナム共和国)との国交を維持しながら、 北ヴィエトナム(ヴィエトナム民主共和国)との外交関係を樹立した。統一後、我が国は ヴィエトナムに対する経済援助を開始したが、1978年12月にヴィエトナムがカンボディア に武力進攻を行ったことから、同援助は中断され、今日に至っている。両国間の貿易も年 間往復で400~500億円程度で推移しているが、貿易についてもカンボディア問題の影響に より大きく制約されている。

(2) 経済協力等

(i) 主な経済協力は以下のとおりである。

1975年10月 85億円無償協力取極 1976年9月 50億円無償協力取極

1977年 4月 40億円無償協力取極

1978年4月 債権債務問題に関する取極

1978年7月 100億円有償協力取極

(i) 上記経済協力以外の対越協力には以下の援助がある。

1) 災害緊急援助

(a)	風水害	緊急援助	1億円	(78年10月)
(b)	台風災	害緊急援助	10万ドル	(83年12月)
(c)	台風災	害緊急援助	1万ドル	(84年11月)
(d)	日本脳	炎対策緊急援助	2千万円	(85年8月)
(e)	風水害	緊急援助	20万ドル	(85年10月)
(f)	冒	上	15万ドル	(86年11月)
(g)	同	Ŀ	現金15万ドル及び	1500万相当の医薬品
	•			(88年1月)
(h)	台風災	害緊急援助	現金15万ドル及び	1500万相当の医薬品
			及び毛布	(89年10月)

2) その他として以下の調達を行っている。

(a)	チョーライ病院への医薬品供与	3千万円	(81年度)
(b)	ハノイ外国語大学への日本語学習用LL機材供与	2千万円	(83年度)
(c)	チョーライ病院への医療機材部品供与	3千万円	(83年度)
(d)	カントー大学への農業研究用機材供与	3千万円	(85年度)
(e)	チョーライ病院への医療機材供与	3千万円	(85年度)

(f) トゥーズー病院への医療機材薬品供与5千万円 (86年度)(g) チョーライ病院への医療機材薬品供与3千2百万円 (87年度)(h) 劇場用視聴覚機材供与2千4百万円 (87年度)(i) チョーライ病院への医療機材供与3千万円 (89年度)

-11-

2-2 ヴィエトナム国の医療事情

2-2-1 一般事情:

ヴィエトナム国の保健衛生の状況は、昆虫媒介疾患であるマラリア、消化器系疾患であるサルモネラ感染症、赤痢等が全罹病者の約7割を占める典型的な途上国型の疾患分布を示している。

医療従事者は急速に増えつつあり、過去10年間に医師数は2倍、人口に対する医師の割合も1.5倍になっているものの、なお先進国のレベルにはほど遠く、今後の医療機能の充実が期待される。

ヴィエトナム国の国家予算に占める保健医療費は3%程度であり、その中から50%をPHC (Primary Health Care) に当てている。人口の80%が農村部に属するこの国では1人当りの医療費が1.05US\$という現状にもかかわらず保健衛生の状況がさほど悪くないのは、こうしたPHC重視の政策が効を奏しているためと考えられる。

社会主義国においては本来、医療費は無料であるが、国家予算の不足から、各病院で病院運営の為の収益を上げる事を余儀無くされており、支払いの困難な貧困者を除き薬や治療の費用は有料化されている。2~3年前から政府も病院独自の運営の必要性を認め始めている。

このような背景からヴィエトナム国は1990年より、いくつかの郡で健康保険制度の試験 的導入を行った。政府は医療サービスの向上、医療従事者の生活安定を図るために積極的 に推進しており、国民も健康保険制度に賛同している。1990年の試験的導入の結果は良好 で、ソンタオタイ郡では、医療に対する総予算の38%が郡の補助、17%が病院の収入、45 %が保険制度からの支払いという内訳であり、病院の運営上良好な結果が得られている。 今後、健康保険制度が全国的に広まり、その組織が強化されればヴィエトナム国の医療サービスは大幅に改善されていくものと判断される。

2-2-2 疾病構造

罹患率の高い疾患は下表のとおりであるが、マラリア・デングなどの昆虫媒介疾患、 サルモネラ、赤痢などの消化器系及び呼吸器系感染症などがほとんどである。

罹病率の高い主要10疾患(1989年)

(全人口に対して)

疾患	症例数	罹 患 率
マラリア	416, 101	0. 646
その他サルモネラ感染症	197, 101	0. 306
赤痢	120, 450	0. 187
肺結核	104, 991	0. 163
気管支炎	64, 412	0. 100
歯科疾患	40, 579	0.063
肺炎	40, 579	0.063
デング出血熱	23, 188	0. 036
脳神経疾患	21, 900	0. 034
リウマチ性心疾患	17, 391	0. 027

出所:保健省

主要死因は下表のとおりであるが、マラリアによる死因が一番であり、マラリア対策は ヴィエトナム国の最重要課題である。

10大死因(1989年) (人口10万人に対して)

—————————————————————————————————————	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

抗マラリア薬は輸入原料(インドネシア、スイス他より)にたよっており、国家予算の不足の為、供給率は患者の60%程度しかカバーされていない。また、殺虫剤については1990年までソ連からDDTが全面援助されていたが、1991年から打ち切られ、現在、同国では治療薬の充分量の供給と次期殺虫剤の準備の対策が必要となっている。

感染症の内訳は次表のとおりである。対策としては上下水道の整備、病害虫対策やEP 【の強化が必要である。

EPIについては、1985年~1989年の5年間EPI促進計画が実施され、1才以下の子供に対して80%の実施率を達成し、子供の罹患率、死亡率の減少にめざましい効果がみられる。

主要な感染症の罹患率と死亡率 (人口10万人に対して)

(MAION MENT C)						
	198	8年	198	9年		
疾患	症例数	死亡率	症例数	死亡率		
コレラ	0. 51	0.01	0. 16			
腸チフス/パラチフス	9. 4	0.05	7.6	0.03		
その他サルモネラ感染症	732. 0	1.07	306.0	0. 28		
赤痢/アメーバ症	182. 9	0.57	187	0. 16		
ペスト	0.3	0.009	0.5	0. 05		
炭疽病	0. 2	0.02	0.09	0.003		
ジフテリア	1.5	0.18	0. 5	0.06		
百日咳	33. 4	0.08	12. 0	0.04		
破傷風	3. 4	0.72	1. 3	0. 3		
ポリオ	1. 3	0. 05	0.6	0. 3		
水痘	12. 9	0.001	7. 3			
麻疹	34. 4	0.06	16. 0	0. 9		
デング出血熱	133. 5	1. 29	36. 0	0. 5		
ウイルス性脳炎	4. 2	0.46	2. 9	0. 28		
狂犬病	95. 5	0. 2	50.0	0. 15		
ウイルス肝炎	22. 0	0.05	23. 0	0. 05		
流行性耳下線炎	11. 9					
マラリア	1, 086. 0	1.4	646. 0	2. 2		
レプトスプラ症	Alle aga agap		0. 15	0. 008		

出所:保健省

2-2-3 医療サービスの現状

ヴィエトナム国の保健医療システムはピラミッドを構成するネットワークにより機能している。

総ての国民は末梢の組織であるHS (診療所)の一つに登録され、必要に応じ上位の医療機関、DH (地方病院)、PH (郡病院)、CH(都市病院) ヘレファレルされる体制となっている。PHCを重要視するヴィエトナム国においてHSは保健医療サービス上、その成否を握るものである。

HSの役割は以下の通りである。

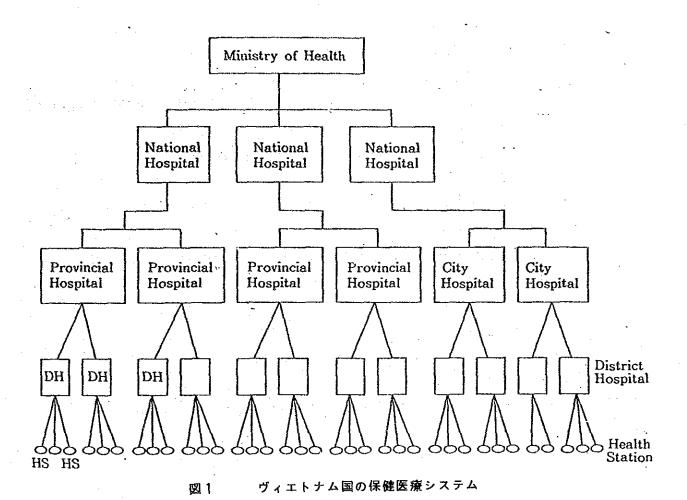
- (i) 予防接種(毎月1回定期的に行う)
- (ii) 分娩 (正常例のみで異常例は上位病院へレファレルされる)
- (ii) 衛生教育(学校を通して行う)
- (r) 診療 (薬は私営の薬局で買う)
- (v) 家族計画(避妊施術等)
- (i) 統計作成 (所属するDHに毎月人口動態、衛生統計を提出する。)

HSはPHCの現場として活動するとともに、そのレポートは国の衛生統計に用いる事も目的としている。

DSは機能としては日本の診療所に相当する。手術を行う機能は持っていない。DHに次ぐのはPHまたは、CHであり、このレベルが日本で言う病院であるが、医療機材は全体的に不足している。チョーライ病院などの国立病院は、HS, DS, PH, CHのように郡市町村に属する医療機関とは異なり、直接保健省に所属し、第三次診療のための医療機関として前述の病院の上位に位置づけられ、かつ下位病院を指導する立場にある。加えて、教育施設、研究機関としての役割をも担っている。

チョーライ病院はヴィエトナム南部17省を医療圏とする国立病院で、ヴィエトナム南部のトップレファレンス病院である。また下位病院への巡回による医療従事者の教育機能、各医療分野のセンターとしての機能、医科大学の実習病院としての機能を持っており、チョーライ病院はヴィエトナム南部における医療サービスの中心に位置づけられている。

各医療機関では国家からの予算不足のため、治療費が有料化されており、独立採算制の制度をとっている。また一部地域では健康保険制度を実験的に導入し、その成果をあげている。



-16-

2-2-4 保健に関する国家計画

ヴィエトナム政府は保健、教育、水などの衛生環境等の問題点をあげ、以下の項目を次期5ヶ年計画(1991~1995)の目標として掲げている。

(1) 家族計画の推進

年人口増加率をさらに0.5%引き下げる。

(2) 感染症疾患対策

低栄養に関係する疾患、マラリア、トラコーマ、結核、甲状腺腫を抑制する。

(3)医療サービスのレベルアップ 医療従事者の育成、医療機材や医薬品を充実させる。

(4)栄養状態の改善

1995年までに1日摂取カロリーを2,200キロカロリーとする。

(5)安全な水の供給

水道の普及率を全国で60%とする。

(6) 小児保健

小児保健を充実させ、小児の発育の促進を図る。

(7)教育の向上

教育を充実させ、社会環境の向上を図る。

(8) 文盲の減少

特に35才以下を対象とする。

(9) 教育の充実

入学率のアップと中退率のダウンを計る。

また、ヴィエトナム国とユニセフとの協調の結果、上記の他に以下の項目の改善に重点 がおかれている。

- (1) 幼児死亡率、5才未満死亡率、妊産婦死亡率を減少させる。
- (2) 乳児、小児の罹病を減らす。
- (3) 安全な水と下水設備を整備する。
- (4)保健、栄養、水、教育等の地域、階層による下均衡を是正する。
- (5) 母子保健計画を推進する。

2-2-5 マラリア対策

ヴィエトナム国において罹病率、死亡率ともに最も高いマラリアは早急に対策をたてねばならない問題である。マラリアの流行地域はほとんどが山間部であり、人口の80%が広域の山間部に居住していること、山間部の医療従事者の不足、衛生教育費用の不足等がマラリア対策の障害になっている。

抗マラリア薬はインドネシア、スイスからの輸入原料にたよっており、保健省直属の製薬機関VINAPHAが抗マラリア薬であるクロロキン、ファンシダールを調剤している。 抗マラリア薬剤の為の国家予算は年間100万ドルで、そのほかに年間20万ドルの抗マラリア薬を輸入している。総額120万ドルの予算であるが、この予算で治療できるマラリア患者は全体の60%程度にすぎない。薬剤の不足がマラリアによる死亡率を高める要因になっているものと判断できる。

昨年まではソ連から殺虫剤であるDDTがヴィエトナム国に対して全面的に援助されていた。しかし1991年から打ち切られ、DDT製造工場を持たないヴィエトナム国では次期殺虫剤の開発をせまられている。また殺虫剤耐性蚊の出現という状況もあり、現在スミチオンを始め数種類の殺虫剤が研究されている。

マラリアに関してはオランダ、WHOが治療薬、殺虫剤、技術協力の面でヴィエトナム 国に対して年間約20万ドルの援助を続けている。

2-2-6 母子保健

母子保健の状況については下表に示すとおりであり、かなり高い死亡率が示されている。 栄養不良が最大の原因であるが、妊婦に対する教育、助産婦の教育が徹底されていないと いうことも要因としてあげられる。妊婦に対しては母子手帳の制度があるが、妊娠中の検 診などはほとんど実施されていない状況である。

妊産婦・乳児・周産期の死亡率(1989年) (出生1,000人に対して)

妊産婦死亡率	1. 2
乳児死亡率	34. 3
新生児死亡率	22. 0
早期新生児死亡率	12. 3
周産期死亡率	22. 7

出所:保健省

しかし、1990年3月にMCH/FP UNIT(母子保健・家族計画部)が設置され今後の活動が期待されている。

当課はMCH/FPに関する全ての保健活動を行う国家機関であり、母性の健康、小児の健康、家族計画、UNFPAのプロジェクトとの協力等を業務としている。

ヴィエトナム国においては人口増加が大きな問題となっており、過去10年間に人口の22%に相当する1,170万人が増加している。人口増加が社会経済の発展のさまたげにならないよう、人口増加率を1989年の2.2%から1.7%に下げることを第5次5ケ年計画(1991年~1995年)の国家目標としている。

一般市民における家族計画を充実させることが早急の課題である。

2-3 類似計画及び国際機関等の援助計画

(1) ヴィエトナム国援助受入体制

外国からの援助の調整は、諸外国経済関係委員会(Committee for Econimic Relations with Foreign Countries: CERFC)が行うが、優先プログラムの選定や援助の地理的配分等、具体的に調整を行うのは外務省、国家計画委員会(State Planning Committee: SPC)、国家科学委員会(State Committee of Science: SCS)及び大蔵省である。なお、これら4機関は、関係省とも関係を密にとって、調整作業を行っている。

ヴィエトナム国に対する国際連合機関の援助の調整は、UNDPの現地代表が行っているが、同代表は2国間協力の援助機関とも常時連絡を取り合っている。一方、ヴィエトナム側では、対外経済関係省も2国間協力の調整を行っている。

(2) 援助総額の推移(Source別)

1987年から1988年までの非社会主義諸国(旧東ドイツは含む)からの援助額の推移は下表1及び2の通りである。

表1

ヴィエトナムへの開発協力援助

	1987年				(0S\$1,000)
ſ	援助元	技術・計画	人道的·物品	資 金	合 計
		援 助	援助	援 助	
	2国間援助	20, 960(38%)	15,690(49%)	56, 119(92%)	92, 769(63%)
١	多国間援助	30, 149(54%)	11, 395(35%)	4,571(8%)	46, 115(31%)
4	非政府間援助	4, 340(8%)	5, 116(16%)	·	9,456(6%)
	合 計	55, 449(100%)	32, 201(100%)	60,690(100%)	148, 340(100%)

(Source: UNDP Report, 1990)

表 2

ヴィエトナムへの開発協力援助

1988年		•		(US\$1,000)
援助元	技術・計画	人道的·物品	資 金	合 計
	援 助	援 助	援助	
2国間援助	56, 005(59%)	13,561(24%)		69,566(46%)
多国間援助	34, 092(35%)	33,062(60%)	·	67. 154(45%)
非政府間援助	4, 422(6%)	8, 724(16%)	41(100%)	13, 186(9%)
合 計	94, 519(100%)	55, 347(100%)	41(100%)	149, 906(100%)

(Source: UNDP Report, 1988)

表2に関し、二国間援助諸国のうち、第一位はスウェーデン(75%)、第二位はフィンランド(18%)、第三位はオーストラリア(3%)となっている。

多国間援助機関のうち、第一位はWFP (世界食品計画) (43%)、第二位はUNDP (31%)、第三位はUNICEF (12%)である。

NGOに関しては、国際的NGO機関のCIDSEが19%を占め、以下旧西ドイツの機関が続いている。

(3) 保健医療分野への協力

上記援助総額の中で、保健分野は、1987年、1988年共に、約13%を占めている。1988年 において、保健分野は、産業分野(22%)、救急援助分野(18%)、自然資源分野(15%) についで第四位の比重を置かれている。

(i) 多国間援助

保健分野に対し、緊急援助分野(25%)、農林水産業(17%)、社会改善(仮称:Social Condition and Relief)分野(13%)についで、12%を割り当てている(1988年実績で、以下のデータも1988年実績から採用)。

当該援助額(12%)の内訳は、UNICEFが76%、WHOが12%、UNFPAが9%、UNDPが2%、その他1%である。

(ii) 二国間援助(別表3参照)

保健分野に対しては、産業分野(37%)、自然資源分野(23%)についで、10%の援助を行っている。

当該10%の内訳は、スウェーデンが93%、オランダが4%、スイスが2%、オーストラリアが残り1%を占めるという状況になっている。

(i) NGO援助(別表3参照)

保健分野は、緊急援助分野(39%)についで、34%と二番目の位置にある。

(4) 保健医療分野への援助内容

(i) 多国間援助

1) UNICEF (1988~1990)

PHCに重点を置いたヴィエトナム国の保健医療政策に対する支援を行っている。具体的には以下の活動を行っている。

- (a)母子保健
- :・ワクチンによって予防可能な疾患に対し、幼児にワクチンを 接種する。
 - ・継続的な健康管理過程の第一段階として位置付けられるヘル スセンターでの産前産後の健康管理の充実を行う。
 - ・下痢及び急性呼吸器感染症に対するコントロールを行う。

- ・ヘルスセンターに対して医療機材、物品、基本的薬品等の供 与を行うとともに、保健医療従事者の訓練を行う。
- ・環境衛生、栄養改善と連携した地域健康教育の実施。

(b)免疫

: ・EPI (免疫拡充計画) 及びUCP (全国児童計画) の実施。 1987年には74%であった対象地区の数が1989年には91% になった。

- ・全国的ワクチン・キャンペーンの実施。
- ・コールドチェーン、滅菌器、注射針他の供給。
- ・BCG及びDPTの現地生産化のための協力。
- (c)下痢疾息対策計画:・5才以下の幼児の80%を対象にできる様になった。
 - ・ORSの取扱いについての関係者の訓練の実施。

(d)急性呼吸器感染症

対策計画:・5才以下の幼児の10%しかカバーできていない現状の改善

を目指した活動。

(e)PHCネットワーク

の強化

:・コミューン・ヘルス・センター、コミューン間診療所及び郡

病院の整備。

母親の意識向上のための保健教育の実施。

2) WHO

PHC活動の強化及び保健サービスの質の向上のための支援を行っている。具体的には以下の活動を行っている。

- (a)マラリア抑制計画
- (b)母子保健計画
- (c)家族計画
- (d)治療、臨床検査及び放射線技術向上計画
- (e)基本的薬剤及びワクチン製造計画及び品質・安全性向上計画
- (f)病毒媒介昆虫疾患抑制計画
- (g)免疫
- (h)眼疾患対策
- (i)歯疾患対策
- (j)医療計画策定及び計画評価のための手法の開発。

3) UNFPA

母子保健用キットや消毒器等の基本的機材の供給計画、母子保健・家族計画に従事する人材の訓練計画及び避妊具・避妊薬の供給計画等の計画を実施し、ヴィエトナム国の 国家開発計画の主要目的である人口増加率の抑制を支援している。

4) UNDP

石炭採掘現場で働く労働者の健康管理のためのプロジェクトの実施及びエイズに関するWHO等との協調によるプロジェクトの実施。

(ii) 二国間援助

- 1) スウェーデン (SIDA) (1986~1990)
 - (a)ハノイの中央医療機材修理ワークショップの活動強化計画。
 - (b)PHC分野の外国の経験・知識を活用するための協力。
 - (c)PHC活動モデルの開発。
 - (d)小児病院(小児診療におけるレファレル体制のトップに位置していると考えられる) の運営管理能力の向上及び小児医療のトップの医療機関としての役割の発展。
 - (e)ヴォンビ省総合病院の運営管理能力の向上及び地域(省)における中心病院として の役割の発展。
 - (f)基本的薬剤の国家的運用管理能力の改善、国内生産のための原料の輸入及び一部製 薬工場のリハビリの実施。
- 2) 社会主義国からの援助(1985~1990)
 - (a)ソ連:①医療機材・薬:100万ルーブル/年

特に眼科とマラリアを対象。

②スカラーシップと養成(以下は毎年のデータ):

- -科学会議に10回派遣
- -マラリアの研修に3人(3か月間)
- 抗生物質の製造のための研修に5人(半年間)
- ベト・ソ友好病院(病院管理)5人(同上)
- 国際病院(各専門科と病院管理)5人(同上)
- -保健省のルートではなく、教育省や国家計画委員会を通じて研究生・実習生として30人受入。
- (b)ブルガリア:①研修生受入のみ(毎年):
 - 各専門科10名(2年間)
 - -特殊分野で3名(3か月)
 - -科学会議に5回
 - 患者を海外での治療に当たらせる(6週間)
- (c)ハンガリー:①研修生受入のみ(毎年):
 - 薬品管理10名(半年間)
 - 各専門分野で10名の実習生(2年間)
 - 科学会議に4回

-60人の患者を海外での治療に当たらせる(6週間)

(d)チェコ:①研修生受入のみ(毎年):

- 各専門分野で10名(3年間)
- -保健管理分野で10名(6か月間)
- -職業病分野で10名(同上)
- -科学会議に2回
- 視察 2回(各1か月)
- -患者治療15名(各3か月間)

(e)ポーランド:①研修生受入のみ(毎年):

- 各専門分野で5人(半年間)
- 各専門分野で5人(1年間)
- 患者の治療10名(2か月間)

(f)東ドイツ:①研修生受入のみ(毎年):

- 各専門分野で5人(2年間)
- 各専門分野で5人(5年間)
- 各専門分野で5人(1年間)
- -科学会議に2回
- -患者治療20名

(g)キューバ:①研修生受入:

- 2回(ドンフォイ病院-キューバが建てた病院の関係者 に限る)

②設備・薬の援助:

- ドンフォイ病院に対して、年間25万ドル

(5) 援助計画

保健省が策定した1991-1995の5年間の受け入れ援助計画は別表4の通りである。

表 3

(US\$1,000)

項目	他国間	援助	2国間	援助	非政府制	間援助	合計	割合
						-		×
	USFA	*	USF#	*	USFA	%	_	
政治関連								-
一般開発・政策・計画	2, 007	3. 0	300	0. 4	53	0. 4	2, 360	1, 6
天然資源	5, 513	8. 2	16, 072	23. 1	384	2. 9	21, 969	14. 7
農業・林葉・漁業	11. 705	17. 4	4, 635	6. 7	1. 887	14, 3	18, 227	12. 2
工業	6, 901	10. 3	25, 940	37. 3	540	4. 1	33, 381	22. 3
輸送・適信	3, 520	5. 2	5. 107	7. 3	21	0. 2	8, 648	5.8
国際貿易・開発資金	82	0. 1	96	0.1			178	0. 1
人口問題	421	0.6			17	0.1	438	0.3
移民	446	0.7	1, 010	1. 5	5		1. 461	1. 0
保健衛生	7, 746	11.5	6. 960	10. 0	4, 494	34, 1	19. 200	12.8
教育	1, 211	1.8	3. 546	5. 1	119	0. 9	4, 876	3. 3
雇用								
人道的援助、救済	16, 798	25. 0	5. 447	7. 8	5. 082	38. 5	27. 327	18. 2
社会情勢・公正	8, 845	13. 2	115	0. 2	559	4. 2	9, 519	6. 4
文化	50	0. 1			26	0. 2	76	0. 1
科学・技術	1. 909	2. 8	337	0. 5			2, 246	1. 5
合 計	67, 154	100	55, 348	100	13, 187	100	149, 906	100

(Source : UNDP 1988 REPORT)

赛 4

厚生省への二国間及び国際機関による援助 1991年 - 1995年

	1991	1992	1993	1994	1995	Total
機関	(thousands of US dollars)					
UNDP	30	29	27	26	37	146
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	•					
COUNTRIES	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
TOTAL	29,400	29,949	30,347	29,346	30,457	149,496

Source: Department of Planning and Finance, Ministry of Health Hanoi, 1990.

2-4 要請の経緯と内容

2-4-1 要請の経緯

我が国のチョーライ病院に対する協力は1966(昭和41)年に脳外科の専門家を派遣したことから始まり、翌1967(昭和42)年には、無償による脳外科病棟の新築および研修員の受入をもって、チョーライ病院脳外科プロジェクトが開始された。その後、1971年(昭和46)から数年に亘って無償資金協力により同病院施設の全面改築を行い、旧チョーライ病院を、中央診療施設を備えた地上11階750床(当初)の近代的病院に生まれかわらせた。(供与額約60億円)

1974 (昭和49) 年8月、完成した新チョーライ病院はヴィエトナム側に引き渡され、新病院開院後、病院管理面及び維持運営にかかる技術協力が計画されていたが、1975年4月ヴィエトナム戦争が終結し、新政権が誕生した後カンボジア派兵問題が生じるにおよび、本計画を含む同国への技術協力は中断せざるを得なくなった。その後ヴィエトナム統一後の同病院に対する協力は、人道的立場から再開され、1978 (昭和53)年度に500万円の医療品供与を実施して以来、専門家チーム、機材保守点検チーム等の派遣を行い、1983 (昭和58) 年からは隔年3000万円程度の医療分野への特別機材供与を行ってきた。現在、同病院はヴィエトナム南部の中心的な病院として位置付けられ、広く周辺住民から「日本病院」と称され、我が国協力の象徴的存在として親しまれているが、開院以来、十数年に亘り実質的な補修が行われておらず、病院施設・機材の老朽化、絶対数の不足は放置出来ない状態に達している。このため、特に緊急性を要する部分につき、施設の修復及び機材等の調達を我が国に要請してきたものである。

2-4-2 要請の内容

- (1) 施設の修復
- (i) 給排水衛生設備
 - 1) 給排水配管及び衛生器具
 - 2) 給水タンク及びポンプ
 - 3) 净化槽
 - 4) 酸素供給装置及び吸引装置
 - 5) 熱源設備
 - 6) 厨房及び洗濯機器
 - 7) 修理工具及び機械
 - 8) その他
- (i) 電気設備
 - 1) 受変電設備

- 2) 発電機設備
- 3) 動力設備
 - 4) 電灯コンセント設備
 - 5) 通信設備
 - 6) その他
- (i) 空調設備
- (ir) エレベーター設備
- (v) 建築工事

(2) 医療機材の調達

- (i) 臨床検査機器
 - 1) 生理検査機器
 - 2) 研究用機器
 - 3) 放射線科用機器
- (ii) 診療機器
 - 1) 救急及びICU用機器
 - 2) 手術用機器
 - 3) 外科用機器
 - 4) 内科用機器
- (i) その他
 - 1) 消耗品
 - 2) スペアパーツ

(3)技術協力

- (i) 研修員受け入れ
 - 1) 病院経営
 - 2) 臨床検査(外科、内科)
 - 3) 看護婦
 - 4) 医療機材技師
 - 5) 設備機器技師
- (ii) 専門家派遺
 - 1) 病院管理
 - 2) 脳外科
 - 3) 胸部外科、一般外科
 - 4) CTスキャナー技師
 - 5) 医療機材メンテナンス技師
 - 6) 看護婦

2-4-3 事前調査の内容

1990年10月30日から11月12日まで、我が国は上記要請内容を調査するべく事前調査団を派遣した。

事前調査の結果、以下の要請内容が確認された。

(1)修復工事を医療機材より優先する

施設利用上の観点からの修復の緊急度により修復工事の優先順位は以下の順とする

- (i) 給排水、電気、酸素供給
- (ii) 空調、昇降機、通信設備、冷凍設備
- (i) 熱源、洗濯
- (2)適切な医療サービス供給の観点から緊急度により医療機材の優先順位は以下の順とする
 - (i) 診断関係
 - (ii) 治療検査関係
 - (i) 上記以外
- (3)技術協力 (専門家派遣及び研修員受人)

第3章

チョーライ病院の現況

第3章 チョーライ病院の現況

3-1 チョーライ病院の概要

3-1-1 概 要

チョーライ病院は1900年初頭に開院し、フランスの植民地時代はフランスの陸軍病院であり、第2次世界大戦中には一時日本の陸軍病院として使用されたが、1945年に一般民衆を対象とする国立病院となり、現在の基盤が確立された。

同病院と我が国との医療協力での関係は1966年の病院建築を含む医療協力の要請によって始まった。我が国はその要請を受けて1969年から無償資金プロジェクトとして、チョーライ病院の全面改築計画を開始し、総額60億円を投じた11階建の本館を中心とした施設を1975年に完成させた。並行して日本大学医学部附属病院の協力を得て89名の医師を派遣し技術協力を行った。このようにしてチョーライ病院はヴィエトナム国におけるトップレベルの国立病院としての基礎がかたまった。

チョーライ病院は、敷地約53,000㎡の中に、我が国の無償資金協力で建築された11階建本館を中心に、約20棟の建物より構成されている。病床約1,000床の国立総合病院である。外来患者は年間約11万人、延入院患者は約2.2万人にのぼる。また、ピラミッド型の保健医療構造を持つヴィエトナム国において、チョーライ病院は人口約400万人のホーチミン市を中心に、ヴィエトナム南部17省を医療圏とした保健省直轄のトップレファレル病院であり、ヴィエトナム南部の保健医療サービスの頂点に位置づけられている。当病院の主な機能は以下の4つの項目より構成されている。

(i)南部トップレファランス病院としての機能

チョーライ病院はピラミッド構造を有するヴィエトナム国の保健医療システムの中で、南ヴィエトナムの頂点に位置している病院であり、一般診療活動と共に、第 3次医療を受け持つ最終移送病院である。

(ii)下部病院の医療教育機能

脳外科、心臓科に関して、医師2名、麻酔士1名、看護婦2名程度で構成された 1チームが、1回約1週間の日程で、下部病院を巡回する。診療、手術などを行い、 併せて医療従事者の教育を行う。年間約5回実施している。

()) 各医療分野のセンターとしての機能

熱帯病研究センター等の研究機関を有しており、また圏域の行政司法解剖も担当 している。特に脳神経外科、心臓血管外科、神経内科に関しては、ヴィエトナム国 の医学界においてセンター的役割を持っている。

(iv)医療従事者の教育機能

チョーライ病院は、ホーチミン医科大学の実習病院であり、医学生、歯科学生、 薬学生及びその他の医療従事者の教育の場であり、卒後教育(大学院教育機能)の 場としての機能を有している。

3-1-2 運営状況

(1)組織及び管理

当病院の運営管理は院長及び5名の副院長によるグループを最高管理部とし、管理されている。(図2参照)

現在当病院は管理職の若返りを計画しており、若手管理職員の研究、研修を積極的に進めている。その一例として、日本への研修員派遣要請の人選はすべて若手職員を計画している。

職員数は総員1,208名であり、その内訳は下記の通りである。

医師	260名	臨床検査技師	114名
医療技師	20名	薬剤技術者	53名
看護婦	393名	医療作業員	45名
診療補助員	118名	その他	205名
		合計	1,208名

(1991年3月現在)

医師のうち60名はホーチミン医科大学(保健省管轄)に所属し、医学の教育にあたっている。

医療従事者の各職別の学歴は下記の通りである。

医科大学6年間の医学教育の修了者。 医師 高校卒業後3年間の医学教育の修了者。 肋医師 大学薬学部の6年間の修了者。 薬剤師 高校卒業後3年間の薬学教育の修了者。 薬剤技師 中学卒業後1年間の薬剤教育の修了者。 助薬剤技師 高等看護婦 大学卒業者の看護婦。 正看護婦 高校卒業後3年間の看護教育の修了者。 中学卒業後1年間の看護教育の修了者。 準看護婦 高校卒業後3年間の教育修了者。 助産婦 臨床検査技師 高校卒業後5年間の臨床検査教育修了者。 臨床検査助手 高校卒業後3年間の臨床検査教育修了者。

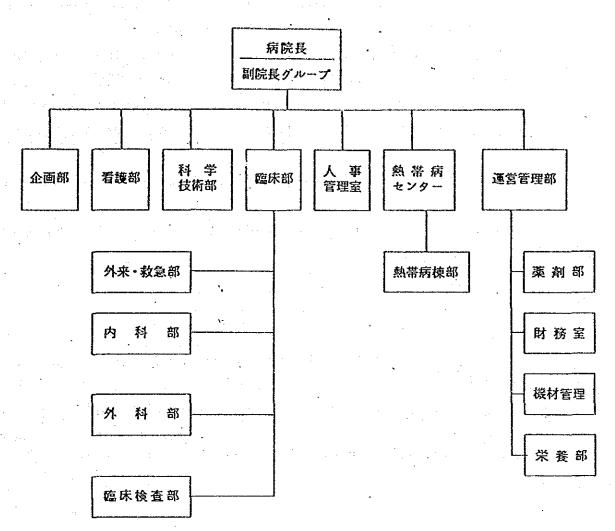


図2 チョーライ病院運営組織図

(2) 医療機材・医薬品の調達、管理

チョーライ病院の医療機器の購入、修理及び医薬品、医療消耗品の調達については薬剤 部がその窓口となっており、薬局長がその任についている。

医療機器の修理は病院内の修理工場で主に行われているが、工作機械、材料の入手困難等の理由により、簡単な修理を行うのみにとどまっている。修理工場の整備はチョーライ病院の運営を円滑にする上で重要課題のひとつである。ヴィエトナム国には保健省管轄の医療機器修理製造工場があるが、有料のためチョーライ病院の財政上あまり利用していない。

医薬品に関しては一部チョーライ病院内で製造している薬剤もあるが、ほとんどは購入 している。

チョーライ病院では医療機器、医薬品の管理台帳が整備されていず、今後改善されるべき項目のひとつである。

(3)病院財政

国家予算の金額は年々増しているものの、総支出に対する割合は減少しており、1990年には総支出額の40%程度の予算しか得られていない。(表5参照)

チョーライ病院はその不足分を患者からの治療費や資金援助等で補い、独立採算制の運営形態をとっている。しかし治療費の支払いが困難な患者が大半であり、病院の運営状況 に影響を与えている。

单位=1,000 DONG

					- 1 IST	1, 000 00110
収入	1985	1986	1987	1988	1989	1990
A. 政府からの予算	7, 413	23, 222	80, 584	355, 731	1, 137, 400	2, 100, 100
B. その他の収入						
• 治療費	1, 382	4, 752	25, 080	160, 141	866, 393	1, 653, 491
• 南ベトナム各省からの供出金	261	100	1, 500	23, 945	16, 000	
・外国からの援助	153	1, 858	469		6, 411	70, 674
・その他の援助				26, 067	355, 384	866, 811
・その他	2, 953	3, 155	21, 775	33, 824	423, 200	264, 643
A + B =	4, 749	9, 865	48, 824	243, 977	1, 667, 418	2, 855, 619
合 計=	12, 162	33, 087	129, 408	599, 708	2, 804, 818	4, 955, 719
支 出						
・職員給与	2, 194	7, 312	22, 990	103, 147	619, 265	742, 253
・厚生福祉費	173	308	2, 447	57, 075	180, 209	755, 258
• 光熱水道費	1, 834	8, 268	22, 481	163, 038	716, 345	1, 371, 843
• 医療消耗品費	2, 495	10, 950	42, 117	182, 387	607, 030	1, 144, 543
• 機材購入費	255	2, 156	3, 823	4, 543	45, 268	162, 844
・修理費	142	1, 145	4, 610	37, 253	87, 389	535, 773
・その他	181	1, 055	816	719	4, 511	5, 858
合 計=	7, 274	31, 194	99, 284	548, 162	2, 260, 017	4, 718, 372

表 5 チョーライ病院年間収支表(過去 6 年間)

3-2 活動状況

3-2-1 病床数

診療科目は、小児科、精神科、産婦人科を除く各科があり、総病床数は約1,000床であり、内訳は下記の如くである。

· ·				· ·	
集中治療室	22床	脳外科	116床	外科	166床
胸部外科	58床	整形外科	58床	耳鼻咽喉科	58床
眼科	60床	泌尿器科	58床	心血管科	58床
肝臟胸部科	58床	消化器科	58床	神経科	62床
マラリア科	50床	内科	46床	国際病棟	20床
伝統医学	55床	血液科	12床	熱傷科	10床

(1991年3月現在)

病床利用率は各科共非常に高く、熱傷科は211%、脳神経外科は126%の利用率で、他に整形外科、神経科、血液科、眼科が100%を超えており、平均値は97%となっている。

3-2-2 診療活動

一般診療・医療活動の現況はおおむね下記の表の如くである。

診療人数	111,175 人
診療回数	154, 486 回
病床数	1,000 床
入院患者数	22,479 人
入院患者治療日数	331, 314 日
平均在院日数	15 E
患者死亡率	5.0 %

(1990年度)

診療人数 111,175人の内訳は、交通事故等の救急患者が33%を占めており、内科が22%、 耳鼻科15%、眼科10%、歯科8%となっている。

入院患者 22,479人の内訳は、脳外科17%、外科10%、内科7%となっている。

おもな科別の診療回数は以下のとおりである。

科別診療回数

		科別診療回数							
	,	診療科名	診療回数	診療科名	診療回数				
		内科	31, 592	外科	5, 383				
	- 1	神経科	3, 970	脳外科	857				
		血液科	3, 021	胸部外科	1, 617				
•		消化器科	872	泌尿器科	5, 312				
		内分泌科	5, 495	耳鼻咽喉科	18, 254				
		肺腎疾患科	253	眼科	6, 246				
•	.	理学療法科	1, 475	歯科	12, 964				
		外国人	1, 593	院外巡回診療	2, 685				

この外来部門に配置されている医師は59名、看護婦は23名、補助員は15名である。 また、外来患者の主要疾患の統計は以下のとおりである。

外来患者主要疾患統計

疾 患 名	1985	1986	1987	1988	1989
感染症/寄生虫	7, 779	5, 133	4, 524	3, 797	3, 255
悪性腫瘍	2, 413	2, 427	2, 571	2, 072	1, 496
内分泌/代謝	10, 103	9, 996	9, 133	6, 471	5, 478
血液疾患	184	375	246	208	199
精神病	264	212	227	276	289
神経疾患	25, 123	23, 701	22, 079	20, 213	19, 872
心血管系疾患	9, 783	9, 532	8, 478	6, 428	6, 084
 呼吸器疾患	19, 706	21, 591	21, 222	15, 625	14, 583
消化器疾患	16, 951	17. 203	17, 644	13, 514	12, 956
泌尿/生殖器	4, 300	4, 192	3, 894	2, 858	2, 673
皮膚疾患	1, 351	1, 932	1, 819	627	361
整形外科的疾患	1, 257	1, 583	2, 587	1, 063	1, 784
 産科的疾患	17	11	53	36	69
先天性異常	361	244	216	202	208
新生児	. 0	0	0	0	0
診断不能	9, 009	9, 094	11, 951	8, 174	6, 876
外傷/中毒	28, 824	26, 783	29, 581	30, 623	30, 538
合 計	137, 425	134, 009	135, 725	112, 196	106, 721

外来患者は原則として紹介状が必要となっている。紹介状は30%が郡病院及び都市病院、23~25%が地方病院及び診療所等の下位病院からの紹介であり、35~37%が人民委員会からである。ほかに開業医等からの紹介もある。

チョーライ病院の医療圏について、人院患者の移住区の分布に関しての調査の結果は下 表のようになる。

入院患者分布

郡 名	距離km	%	郡名	距離km	%
ホーチミン	0	32. 4	ベントレ	85	2. 6
ドンナイ	30	13.6	タンハイ	190	2.4
ロンアン	47	11.1	ミンハイ	280	2. 1
ソンベ	30	5. 9	ランドン	293	1.7
ティンギャン	71	5. 7	プンタウ	129	1.4
タイニン	99	4. 2	キンギャン	248	1.1
クーロン	137	4. 0	ダラット	353	0. 7
アンギャン	190	2. 9	フーエン	568	0.6
ドンタップ	143	2. 8	その他		2. 0
ハウギャン	167	2. 7	:		**

前表よりチョーライ病院は南部ヴィエトナムの17省の医療サービスを担当していること が理解できるが、やはり交通網の未発達が医療活動の障害になっているということも明確 に表われている。

また、チョーライ病院は急患に対応するために救急部門があり、24時間体制で急患を受付けている。同部門は総職員数61名であり、内訳は医師18名、看護婦32名、補助員11名となっており3交代制で常時9名の医師が勤務している。1日平均120人の急患があり、少ない日でも80人程度の患者が運ばれてくる。多い日は200人を超える場合もある。年間の救急患者数は38,748人(1990年)であった。

救急患者の症例は66%が交通事故による外傷者であり、ほかに外科系の疾患では急性虫 垂炎及び化膿性腹膜炎が7%、腸閉塞症7%、消化管出血が3%となっている。内科系の 疾患では心臓発作が一番多く、次に脳卒中発作、消化管出血、泌尿器系疾患、腹痛、発熱 等が続いている。

救急患者のうち入院を要する症例は全体の33%程度で、その場合は24時間以内に各専門 病棟に移送され処置されることになる。

救急部における死亡率は1%であった。

3-3 諸外国からの援助

チョーライ病院に対しての諸外国からの援助は以下の3項目がある。

(1) 医療機材、医薬品、医療消耗品の調達

高額なものとしては1988年西ドイツからの熱傷病棟の建設費30万ドルの援助があった。 ほかに米国、オランダ、フランス、スイス、ドイツ、シンガポールから1981年から1990年 で年間10~19件の援助を受けている。日本も1983年から過去4回にわたり隔年で3,000万 円程度の医療機材を供与した。

(2) 専門家派遣による技術協力

過去4年間に6件の手術関係の技術協力があった。1988年にはフランスから3名の眼科 医が来越し、1週間に10件の手術を行った。1989年はソ連から外科医2名、フランスから 眼科医3名、ドイツから外科医2名、麻酔医2名、内科医1名、看護婦1名の医療チーム が来越している。1990年にも昨年と同様、ドイツからの医療チームが来越し手術等の技術 協力があった。1991年には米国から外科医1名が来越している。

(3) 留学による医学教育

詳細な資料は得られなかったが、現在は脳神経外科医2名がフランスに留学し教育を受けている。

3-4 維持管理体制

(1)維持管理の体制及び状況

当該病院の運営は院長及び5名の副院長によるグループを最高管理部とし、実務の長を 副院長の Dr. DUC が担当し添付組織図(図 3)が示すごとく、機器修理部門、ランドリ 一部門、ハウスキーピング部門、車両部門、資機材部門、保管部門の6部門から構成され ている。

(i)機器修理部門(要員数41人)

ボイラー, エレベーター等設備機器の運転及び修理に12人、電気機器, 通信機器, 医療機器の修理に15人、建物の補修等の業務に14人が従事し、要員数41名が業務を行っている。

機器修理はワークショップにて作業が行われているが、修理機械の不足、修理材料 のヴィエトナムでの入手困難等の理由により、その機能が充分発揮できない状況であ る。ワークショップ現有の機器リストを表6に示す。

施設及び修理関連を見ると、修理機材の老朽化、不足が顕著であり、この部門の改 善は現存施設、現存機材及び将来の計画の為に急務であると判断する。

また、メンテナンスのマニュアルの指導、スペアパーツ等の調達も当計画において 重要な要素となる。

当該病院が自立し運営していく為の最重要部門として、さらに強化を必要とされる 部門である。

(ii) ランドリー部門(要員数25人)

リネン等の洗濯、裁縫の業務を行っている。

洗濯機、脱水機、乾燥機の各機器の老朽化及び故障により、その機能が充分に発揮 されていない。またプレス機が現状では無かった。機器の整備が必要である。

(🛱) ハウスキーピング部門(要員数21人)

門番、自転車置場管理、清掃の業務を行っている。

清掃に関しては1フロアーあたり1~3人が担当しており、スタッフ不足による清掃の不充分さが顕著に見られた。清掃は建物及び設備の寿命に大きく関わる問題であり改善を要する事項である。

また、建物が患者、見舞客等により必要以上に汚されている箇所も見受けられるので、病院側による彼らへの教育,指導も今後の病院の寿命に大きく関係してくる。

この部門は要員増と併わせてソフト面での整備が重要である。

(iv) 車両部門(要員数12人)

自動車による運搬、自動車の修理の業務を行っている。

当該病院では乗用車1台を保有しており、それらの管理、運営を行っている。年始などに救急車の不足の問題があるが、その場合は乗用車を利用しているとのことであり、特に重要な問題はかかえていない。

(v) 資機材部門(要員数6人)

事務用品、備品等の供給業務を行っている。

特に重要な問題はかかえていない。

(vi)保管部門(要員数6人)

電気器具、薬品、オイル、家具等の保管業務を行っている。

特に重要な問題はかかえていない。

表6 修理機器リスト

1/電気	(機器:	数 量
1-	オシロスコープ 110/220V 5-10 MH3	2 台
2-	マルチメーター V-ohm 50.000 /Volt D.C	
	(デジタルメーター) 10.000 /Volt D.C	3 台
3-	工具セット	5 組
4-	直流電源装置 0-30 VD. C/SA	3 台
5-	はんだごて	2 個
6-	作業台	10 個
7-	髙周波発電機(1GH3)	1 台
8-	パルス発振機	2 台
9-	低圧電源装置	2 台
10-	電流計	1 台
II/機材	成機器:	
1-	ねじ切り機 φ 60mm	1 台
2-	ねじ切りセット 25mm < φ < 160mm	1 組
3-	鉄管切断セット	2 組
4-	リーマー機	1 台
5-	旋盤 φ 60mm	1 台
6-	ドリルマシン(中型)	1 台
7-	電気溶接機	1 台
8-	酸素溶接機	1 台
9-	万能切削機	1 台
10-	工具セット	5 組

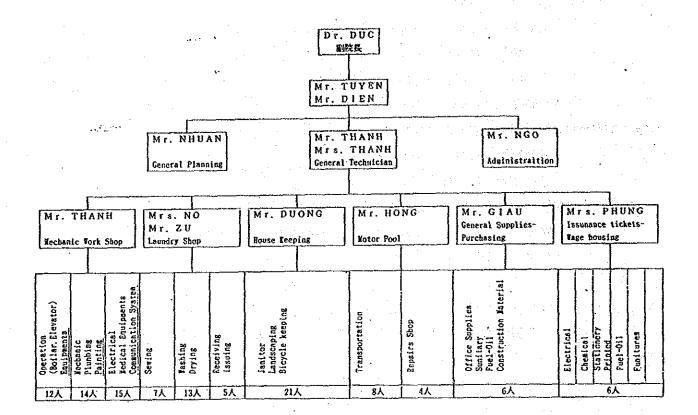


図3 チョーライ病院 維持管理体制図

(2)維持管理費の現況

本病院の過去6年間の維持管理費表を下記に示す。

維持管理費用の総額は明記されているが、その明細については病院側も把握していない とのことである。

年間維持管理費用の対前年比を比較してみると、毎年かなりの増加率を示しているが、 参考値のインフレ率も合わせて検討すると、1988年以前はほぼ実質的増加は無く、1989年 以降に実質的増加を果たしたと判断できる。

当該計画によって施設・機材が改善され、且つ外人病室の整備、検査機器の整備等病院の収入増を促進する要素の導入が可能となれば、維持管理費の17%を占める修理費の半減が見込まれ、約2億6千万ドン(約500万円)を他にまわす事が可能になり、当該病院の維持管理能力は一段と強化されるものと判断する。

		1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年
消耗	費	1, 834 (449%)	8, 268 (271%)	22, 481 (725%)	163, 038 (439%)	716, 345 (191%)	1, 371, 843
医月末品	間費	2, 495	10, 950 (438%)	42, 117 (384%)	182, 387 (433%)	607, 030 (332%)	1, 144, 543 (188%)
機材	費	255	2, 156 (845%)	3. 823 (177%)	4, 543 (118%)	45, 268 (996%)	162, 844 (359%)
修理	費	142	1, 145 (806%)	4, 610 (402%)	37, 253 (808%)	87, 389 (234%)	535, 773 (613%)
計		4, 726	22, 519 (476%)	73, 031 (324%)	387, 221 (530%)	1, 456, 032 (376%)	3, 215, 003 (220%)
インフレ	挈	(192%)	(500%)	(300%)	(300%)	(20%)	

表7 チョーライ病院の年間維持管理費(過去6年間)

[※] 金額の単位は1,000ドン。

^{※ ()} 内数字は前年比を示す。

[※] インフレ率については概略の参考値を示す。

3-5 チョーライ病院運営上の問題点

(1)維持管理要員の増員

病院側は現在の維持管理要員を増やす計画はあるとの事であったが、予算上の問題により計画は具体的には進んでおらず、明確な資料は無かった。

技術員の技術レベルは必要度の中級程度であり、修理依頼の完了度は60%程度である。 未完了分に関しては、技術的な部分も含まれるが、修理機器、修理材料の不足も大きな要 因となっている。足りない部品等は他の故障した機器から代用する等、随所に努力の跡が 確認された。当該病院が今日、かろうじて稼働しているのは当部門の功績による所が大き い。しかし技術員のレベルアップは必要な事項である。

また、維持管理業務において、病院内の組織にては処理不能の場合は外部作業員の使用 等によって不足を補填している。

しかし、施設の清掃状況、機材の清掃状況から見て、維持管理要員の不足は紛れもない 事実であり改善の必要がある。

(2) 保守管理体制の整備

6つの部門のうち、病院が自立で運営していく為に整備を必要としているのは、機器修 理部門、ランドリー部門、ハウスキーピング部門の3部門である。

(i)機器修理部門

各機器の修理の為にワークショップの整備が必要である。ワークショップの機材整備により、現状の修理完了度60%が70~80%に引き上げられると推測される。

また、各設備機器、医療機器のメンテナンスにおいて、機器のマニュアルが無い等の理由により、充分なメンテナンスが行われなかったという事実が現在の機器の状況を招いたのは明白であり、機器のマニュアルの指導もソフト面での整備ということで欠くべからざる事項である。

(ii)ランドリー部門

洗濯機、脱水機、乾燥機の各機器の整備が必要である。

機器の老朽化による機能の低下が顕著であり、修理を加えながら使用している状況 である。現在は無いがプレス機も必要なアイテムと判断される。

(量)ハウスキーピング部門

清掃における要員数の整備が必要である。

現在21人が当部門に所属しており、1フロアーあたり、1~3人の担当で全館の清掃業務を行っているが、人手不足は明白である。当病院では毎週土曜日を一斉清掃にあてており、ソフト面で何とかやりくりしているが、効果はあまり上がっていない状況である。

(3) 医療機材の調達体制の整備

医療機材の面からチョーライ病院の維持管理体制を見ると、医療資機材の調達は、薬剤 科が行う事となっており、院内からの要請に従って、外部の医療機材供給機関に適宜発注 を行い購入を行っている。国内の医療機材供給機関には、国立、私立の企業が複数あり、 適当なところと取引を行っている。但しドイモイ政策に添って1990年に創業された私立企 業は、いまだ実績も多くなく国立企業と競合できるまでには至っていない。医療機材専門 の国立企業は、ハノイとホーチミン市にそれぞれ1社あり、販売業務だけでなく、小型蒸 留水製造装置等の小規模な医療機械や消耗品等の資材の製造及び医療機械の修理業務等輻 広い活動を行っている。しかし国立企業とは言っても保健省からの予算は運営資金の2割 にも達せず、それぞれ独立採算制を取らざるを得ない状態であって、ほとんどの運営資金 は病院からの回収代金であり、結局は各病院の資機材調達予算や機材修理予算によって運 営予算規模が決まることと成る。扱い製品としては、自社製品及び国内の他社が製造する 資機材と、海外からの輸入製品であるが、必要に応じて全ての資機材を取り扱う事が可能 である。ただ、流通量の規模から言っても当然であろうが、輸入先については特定する国 や企業との繋がりはほとんど無く、引合がある毎に単発的な取引を行うと言った程度であ る。機材の修理については、病院内に修理工場を有し、各部門からの依頼により、ここの 職員が行う体制となっている。ただ、人員の不足、修理用機材の不足が顕著であり、基本 的な機械部分の修理や電気的には断線の再接続等の素人修理の域をでない。

第4章 計画の内容

第4章 計画の内容

4-1 本計画の目的

チョーライ病院は1974年の竣工以来、国からの予算の不足、消耗品、スペアパーツの国内での入手困難等の理由により、大規模な補修、修繕が行われることなく、施設、機材の維持管理を部品の転用、代用品の使用等の応急的な処置を施しながら行ってきた。しかしながら設備機器、機材全体が経年等による老朽化が著しく、ほとんど使用不能な状態であり、病院施設運営上は極めて困難な状態となっている。

本計画はこれらの施設、機材の更新・改善を行うことによりチョーライ病院に対し施設運営 上必要な機能を与え維持管理の軽減化をはかることを目的とするものである。

併せて、修理用機材と資材の調達を行い、今後発生するであろう修理業務を利便ならしめ、 自助努力の一層の充実をはかることも、本計画の目的の一つである。

4-2 要請内容の検討

4-2-1 計画の妥当性・必要性の検討

チョーライ病院は、ベトナム国内最大級の病院であり、ピラミッド型の保健医療構造を持 つヴィエトナム国南部のトップレファレル病院として重要な役割を担っている。

しかしながら、政府から割り当てられる年間予算は年々減少し、1990年には必要経費の38 %であり、1991年にはそれが20~25%になるであろうと予想されている。このため、病院は独自の経営を行う必要があり、医療費の有料化、外注業務の受注の増大を図るなどの努力を行っている。その効果は、徐々に上がりつつあるとのことであるが、利益を上げるために今後相当厳しい努力を続けなければならない状況にある。

このような状況下では、施設及び機材の維持管理を充分に行うことができず、メインとなる設備機器の寿命がすでに過ぎているのは、言うにおよばず、医療機材の老朽化、医療設備の摩耗、故障により、病院運営と機能維持に支障を来している。

かかる状況を改善することは、トップレファレル病院としての機能回復にとどまらず、当 該病院が保持する医学教育・研修の場の向上、下級医療施設の要員の技術と知識の向上に資 するものである。

チョーライ病院の年間収支表(表5)にも明確に示されているが、修理費の項目は桁違い に近年増大している。インフレーションによる数値の増大もさることながら、寿命が過ぎた

機器・機材を生かすための懸命な努力の表れであり、当計画が実施された後にはその費用が 急激に減少することは明白である。

この様な視点より、当計画は、無償資金協力案件として充分妥当性を有しているものと判断される。

4-2-2 実施運営計画の検討

当病院は Dr. Duc 副院長を中心に、資材調達部門を含め総勢111名で維持管理されている。 その内訳は、図-3によるが、部門別の人数は下記の如くである。

機械、修理部門	41名
ランドリー部門	25 "
ハウスキーピング部門	21 "
車輌部門	12 "
資機材部門	6"
保管部門	6 "
合 計	111名

当病院の維持管理体制は、システムとしては特に問題は無いものと判断された。各部門の 業務内容、状況等の調査の結果、車輌部門、資機材部門、保管部門には大きな問題は見受け られなかったが、機械修理部門では工具、材料等の不足により十分な機能が発揮されていな かった。ランドリー部門では機械の老朽化により、機能の低下をきたしていた。また、ハウ スキービング部門では、人員不足により清掃がいきとどかず、病院としての衛生状態を保て ない状況にあった。

本計画の効果のひとつとして、修理部門にあっては、現状では下記の人員をそろえており、 今迄の修理実績から判断すると、本計画が完了した時点では、その人員は半減されるであろう。

現在の人員		元成時の必要人員
ポイラー, EV, オペレーター	12人	6人(ボイラー関係のみ)
機械系修理要員	14人	6人(メンテ要員)
電気系修理要員	15人	5人(電球の取替と医療機材修理)

光熱費については、当計画が完成した時点で若干上昇すると思われる。現在は必要最小限 の所のみ電気が使われているため、端末が整備されれば、その使用頻度は上昇すると思われ るからである。

一方、酸素、水道、蒸気は至るところでリークしており、改善後は経済的な使われ方にも どり、経費の節減に寄与するものと思われる。特に水道の使用量にあっては半減するものと 判断された。

4-2-3 要請施設・機材の内容の検討

建物施設に関し、建物外観では、コンクリート躯体、アルミ製建具等比較的良好な状態にあるが塔屋のスチール製ルーバー及び鉄骨製屋外非常階段の錆が著しく、建物内部では、床のPタイル、天井面の漏水によるしみ、仕上材の剥離、エレベーター内の錆等による老朽化等が目立った。また、便所内ではパーテーションの腐食により使用に絶えない箇所が散見された。構造上も含めて建築的見地から見れば全体的な意匠上では美観を損ねている所はあるが、便所等を除いて、構造体に関して支障はないものと判断された。しかしながら設備に関しては給排水設備をはじめ、全体的に老朽化が著しく、設備機器の大部分が使用不能の状態であり、病院施設としての運営が非常に困難な状態にある。

医療機材は主要機材の大多数が1974年の供与当時のもので、耐用年数をはるかに越えているが、使用不能となった機材からの部品の転用或いは創意工夫による自家製部品の製作等によって修理し使用を継続している状況である。財政難による医療機材の改善が困難な状況下では、医療サービスの低下は免れ無き状況にあり、我が国の特別機材供与によって、かろうじてその低下速度を押さえているのが現状である。

注) ※印は特に緊急性を有する改善項目を示す。

(1)建築

(i)外 部

外部は一般的に良好な状態を保っているが、以下に述べる箇所の改善が必要と判断 される。

1) 渡り廊下ブロック壁

雨期に風向の関係から集中的に雨水をかぶる所の穴明きブロック下部の腐食が激しく、中には鉄筋が露出し、崩壊寸前で極めて危険な箇所が3ヶ所見られた。

2) 防 水

①~②通にわたり10階屋上防水の耐用年限が来ており、10階の天井面をいためている。早い時期に補修を行い、躯体への影響を未然に防ぐ必要がある。

3) スチール製ルーバー

塔屋、屋上に設置されているスチール製目隠しルーバーに錆が多量に発生し、美観をそこなっている。現在のところ、スチールルーバー本体への腐食は思ったほど進んでいないが、早い時期に腐食防止策を施さなければ、本体そのものを全部取り替えることとなり、将来多大な費用がかかるものと判断した。

4) C棟屋外階段

鉄骨製非常階段として使用されているが、医療機材の搬入時に明けた踊場の穴はそのまま放置され危険であり、事実上、非常階段の用をなしておらず、又、錆の発生も

多く見られ、本来の目的に使用できるよう補修が必要と判断した。

5) POOL-2上部雨桶

庇で集めた雨水をPOOL-2へ誘導する立樋であるが、6ヶ所全てにおいて腐食、 脱落寸前である。

脱落後は屋内へ雨水を呼びこむ結果となり、補修が急がれる。

6) C棟非常口スロープ

タイル仕上げスリップ止め仕様で仕上げてあるが、その殆どが破損し、キャスター付、台車等の通行は不可能となっており、改善の必要がある。

(ii)内 部

床、カベは多少の汚れはあるものの、おおむね良好な状態を保っている。しかし、水 を使う部屋は湿気と漏水により天井面のいたみはいたる所に見られ、壁面はスチール製 パネルのいたみが激しく、ほとんどその機能をはたしていない。

※1) 病棟便所

病棟便所19ヶ所は漏水と使用上の管理の点から床、天井、壁、等殆ど腐食又は浮き上りが見られ、衛生状態を改善するため、緊急に全面改修が必要と判断した。

2) ボイラー室天井

湿気と換気不足により天井下地の腐食が相当に進み、半分以上の部分で脱落が見られた。ボイラー室の上部は検査部門が配置されているため、早い時期に修理を施す必要がある。

3) 外人病棟およびドクター用シャワーユニット(68ヶ所)

ユニットのビニールコーティングスチールパネルは継目のパッキン部分より腐食が始まり、殆ど壁面下部に穴があき、下階への漏水の原因となっているため、早急に改善が必要である。

4) ICU・CCUの天井

修理穴が放置され、復旧されていない所が各所で見られた。今回、空調工事の修理に併せ、特に衛生的環境が必要な場所のため、天井の部分改修を早急に行うべきと判断した。

5) その他の天井

病院の運営に直接関係はないが、漏水による天井の汚れ、下地の腐食がいたる所に 見られる。又、配管や電気の修理のために明けた天井穴が放置され、衛生的にも修理 が必要である。

(2) 給排水衛生設備工事

(i) 給水設備

- 1) 定水位弁 (FMバルブ) の故障により常時水が出放しとなっており、受水槽の水量 を見ながら24時間、バルブの開閉を行っている。保守管理上非常に問題が有り、改善 の必要がある。
- ※2) 受水槽は地下式であり、開業以来一度も掃除が行われておらず、又、水槽スラブ上 に設置されているオイルギャーポンプからのオイル漏れ、ポンプの水漏れ等が水槽内 に流入する可能性があり、水質に問題がおこると予測される。

外部からの流入がないように改善をし、水槽内も定期的に掃除が可能にする必要がある。衛生面、管理面等を考えると緊急に改修する必要がある。

- ※3) 揚水ポンプは老朽化による各所パッキンからの漏水が著しい。すでに耐用年数も過ぎており、いつ壊れてもおかしくない状態である。ポンプ交換の必要があり、給水機能を確保する為に工事は緊急性を有する。
- ※4) 同上ポンプ用バルブ、フレキシブルジョイントの破損部からの漏水が著しく、又、 ゲージ類は全て故障しており、ポンプの取替えと併せて緊急に改善する必要がある。
- ※5) 高置水槽 (FRP製) は老朽化により、常時破損部および接合部からの漏水が見られる。又、6基ある水槽の内、1基は老朽化による破損の為、鉄板等で応急処置してあり、他の1基は点検用マンホール蓋がなく、開放状態であり、漏水のみならず非常に非衛生的な状態である。

衛生面、管理費等を考えると全て緊急に取替える必要がある。

- 6) 同上水槽用バルブ、フレキシブルジョイントからの漏水が見られた。水槽を取替えるとき改善するのが最善策である。
- 7) ほとんどのバルブは錆により、開閉が困難である。今回改善工事をする箇所であれば、併せて取替えをするのが最善策である。
- 8) 建物内部配管のジョイント部の錆による漏水が見られるが、外部からの錆(錆止め の不良、外力によるジョイント部破損による漏水)等によるもので、枝管を除く主管 は外観上、又、測定器による結果は良好である。
- ※9) 給水管の便所スラブ防水層貫通部腐食による漏水が度々発生している。 次項の排水設備、衛生器具と併せ、緊急に改善する必要がある。

(ii) 排水設備

- 1) 汚水配管にメカニカルジョイント部ゴムパッキンの老朽化による各所からの漏水が 度々発生している。
- ※2) 異物(新聞紙、布切れ等)の流入により、各所汚水管、排水管及び排水器具の詰り が度々発生する。配管詰りを清掃する器具が不足している(掃除器具一式あり)ので、

掃除具がほしいとの事であるが、B-(a) 項及び給水設備、衛生器具と併せ、改善する必要がある。衛生状態を確保する為に緊急に改善する必要がある。

- 3) 洗面所の排水管は、残飯等の流入によりほとんど詰っていた。残飯等の除去できる 排水金具等を取付けるように検討改善が必要である。
 - ※4) 浄化槽、排水槽の清掃は設置以来一度もなされておらず、処理水質の低下が予測される。又、浄化槽2基ある内、1基は未使用のまま放置されており、腐敗ガス等が溜り、又ポンプも故障して、使用不能である。

清掃よりは完全なオーバーホールが必要である。又、ポンプも水中の中に放置された ままなので早急に取替えが必要である。

5) 排水槽、湧水槽等の排水ポンプの老朽化による故障が度々発生するとのこと、なお、 使用中の浄化槽のポンプ2台中1台は故障して使用不能である。

すべて耐用年数を越えているので、取替えが必要である。

6) 排水管の詰りの未修理箇所において、流し等が使用不能の状態で放置されている箇 所が多々見られた。

掃除器等の支給が必要と思われる。

- 7) 隔離病棟は現在患者が発生した場合、専門病院へ移すため、未処理汚水については、 特に問題はない。
- 8) 屋外排水桝及び配管等の清掃管理が不充分の為、桝についてはほとんどスカムや土 等で詰っており、かろうじて水が流れている状態である。

又、管については、詰った時にやむを得ず清掃する程度である。

桝や配管等は一度清掃する必要がある。

(嵌)衛生器具

1) 陶器類の破損、紛失が各所に見られる。

特に外来・病棟の便器破損による下階への漏水による天井の破損及びスチールパネル等の破損の重大原因となっている。

前記の給水設備、排水設備及び建築工事と併せて、改善方法を現在の使用勝手等を 考慮の上、全面的に緊急に改善する必要がある。

- 2) 給水栓、フラッシュバルブ、ハイタンクのボールタップ等の故障及びパッキンの摩 耗による水の垂れ流しによる水の無駄使いが各所に見られた。便所改善と併せ、不都 合箇所の是正を行なう必要がある。
- ※3) 鋼板製ユニットシャワー室の老朽化による破損の為、下階の漏水及び下階の天井面 のしみ、破損の原因となっている。

これは、天井面だけでなく建築の躯体にも悪影響を与えている。又、唯一の収入源である国際病棟については温水設備と併せて早急に改善の必要がある。

※4) 手術部門に設置されている膝動式手洗器のレバーの破損により、使用困難なものが 多くあり、16ヶ所中3ヶ所は使用不能である。又、石ケン入れがあるのは3ヶ所で他 は全て紛失している。クリーンを要求される部門であり、手洗器が使用困難と云う事 は衛生的にも重大な事である。医療器材(滅菌水装置)と合せて、緊急に改善の必要 がある。

(3) 電気設備

(i) 受変電設備

- ※1) 操作電源 (DC電源) の寿命により電圧が得られない為、停電時の自動切換が不能 となっており、手動による操作を行っている。また高圧盤、低圧盤、監視盤の表示ラ ンプのほとんどが寿命の為、点灯していない。
- ※2) 操作電源 (D C電源) の寿命により電圧が得られない為、高圧、低圧遮断器の自動 遮断が不能となっている。
- ※3) 操作電源(DC電源)の寿命により電圧が得られない為、漏電警報盤が機能していない。
- ※4) ACB(気中遮断器)、IVR(自動電圧調整機)については現状では機能しているが(IVRは自動運転不能の為手動にて運転)、16年以上使用しているので、あと数年の寿命と判断でき、万一故障等が起きた場合の波及事故が懸念される。

したがって、操作電源復帰の為にDC電源の取り換え、安全性確保の為にACBの取り換え、医療機器用安定電源確保の為にIVRの取換えは緊急に改善する必要がある。

※(ii)発電機設備

- 1) 操作電源(DC電源)の寿命により電圧が得られない為、停電時の自動始動装置、 遮断器が作動不能の状態にあり、手動による操作を行っている。
- 2) 2基ある発電機のうち1基は、冷却水不足によるオーバーヒートのためエンジン部 の焼きつきにより運転不能の状態であり、他の1基による単独運転であるが、その発 電機もガスケット、パッキンの老朽化により各所からのオイル漏れが見られる。
- 3) エンジンスタート用空気圧力装置の老朽化が目立つ、特に圧力タンクが腐食しており定格圧力での使用では重大災害の恐れがあるため圧力を下げて使用待機している状態である。
- 4) コンプレッサを現地で取替えたが、容量が小さいので連続始動が出来ないとのことである。
- 5) コンプレッサ、冷却水ポンブ、オイルポンプの老朽化が目立つ。

現状の機種は旧式ですでに製造中止になっており、現在始動不能の1台のみの交換では2台の同期運転が不可能となる。したがって2台の発電機及び発電機盤の早急の取り換えが必要である。

(道) 幹線設備

1) 幹線ケーブルは非常によい状態であり、漏れ電流はほとんど () A である。しかし、 医療機器用幹線ケーブル及び配電用変圧器は万一の事故に備え、早急に取り換える必 要がある。

(iv) 動力設備

- 1) 一部の盤の部品が他の盤の修理の為に転用され、取り去られている。
- 2) 空調設備の改善に伴い、動力制御盤CP-7, 8, 9, 10, 11の5面の改修が必要となる。
- 3) 給排水衛生設備の改善に伴い、動力制御盤CP-1, 2, 3, 4, 5, 6の7面の早急の改修が必要となる。

(v) 電灯コンセント設備

- ※1) 照明器具の型式が現地入手不能のラピッド蛍光灯用の為、ほとんどすべての器具が グロウ蛍光灯が使用できるように改造されている。しかし照明器具の点灯率は全体の 20%程度であり、エレベーターホール等照度不足の所が確認された。
- ※2) 外気に接している照明器具は錆による腐食が見受けられた。
- ※3) 共用部、特に便所廻りの配線器具は使用頻度等の問題により、破損箇所が多く確認 された。

したがって照明器具、配線器具の早急の取換え及びスペア用器具の供給の必要性がある。

(vi) 電話設備

- 1) 電話交換機は、リレーの故障等を修理しながらかろうじて使用しており、通常の60 %の稼動率である。
- 2) 電話機も修理しながらかろうじて使用している状態であり、使用年から寿命がきて いると判断される。

現状の交換機は旧式であり、日本側でもメンテナンスは不可能である。したがって電 話交換機は将来的にメンテナンス可能な電子式の機種へ取り換えの必要性がある。

(vii) 拡声設備

- 1) アンプは120W×10台 のうち、機器の老朽化の為稼動しているのは3台のみで、7 台は修理不能のため稼動していない。
- 2) 天井埋込スピーカーは36台が故障の為、撤去されている。
- 3) 小動物等による配線の被害により、スピーカーの不動作が見受けられた。

したがってアンプ及び不良スピーカー、配管配線の取り換えの必要性がある。

(吨) 時計設備

1) 親時計は稼動しているが、交換用バッテリーが入手できず、停電補償電源が無い為、子時計の指針の遅れが見受けられた。また、機器の老朽化が目立った。

(ix) ナースコール設備

- 1) 機器の老朽化及び小動物による配線被害の為、ナースセンターからの呼び出しはできるが患者からの呼び出しはできず、ナースコール設備としては機能していない。
- 2) 表示灯、復帰釦も老朽化が目立った。

したがって全面改修の必要性がある。

(x) 自動火災報知設備

- 1) 受信機は老朽化が目立ち、表示ランプ等も不点であった。
- 2) 感知器の老朽化及び小動物による断線等の理由により、誤報が出る為、受信機のスイッチは常時OFFとなっている。自動火災報知設備としての機能は全く果たせない 状況にある。

したがって、防災上全面改修の必要性がある。

(xi) 航空障害灯設備

1) 制御盤及び機器の老朽化により動作していない。 したがって、制御盤及び機器の取り換えの必要性がある。

(zii) 避雷針設備

- 1) 突針、棟上導体共に問題は無い。
- 2) 接地抵抗は0.2Ω~1Ωが測定され、問題はない。

(4)酸素供給設備及び吸引装置設備

※(i)酸素供給設備

- 1) 酸素の平均使用量は、平均1日35本(7,000ℓ/本)であり、酸素工場からの供給は毎日行われており、通常の使用であれば問題はないが、正月明けのピーク時には不足している。
- 2) 酸素工場の酸素製造能力は十分あるが、酸素ボンベの不足及び酸素ボンベの接続口金の不良による漏れがあり、予備ボンベの確保が出来ない。

前項(a) と合せて酸素の供給について検討の必要がある。

- 3) マニホールド室の酸素ボンベとの接続パイプや自動切替え装置のいたみが激しく、 十分機能をはたしていない。アウトレット使用圧低下の原因ともなっているため、病 院機能上、供給装置一式緊急に取替える必要がある。
- 4) 各室のアウトレットはほとんど破損して、使用不能のまま放置されている。また使用できるものでも、接続部の摩耗による漏れがあり、必要圧不足のため(最低3.5kg/cm³)、一部酸素ボンベを室内に持込み急場をしのいでいる。
 - 前項(c) と合せ、必要圧確保のため、又、未整備による消耗は激しく全点数緊急に 取替える必要がある。
- 5) 接続部等(ボンベ本体、接続金具、アウトレット等)の漏れと、酸素の料金との兼 合いで、夜間中央からの供給は停止をしている。

前項(a)~(d)と併せ、全点数及び全箇所取替え、必要圧の確保、すなわち患者への 正常かつ安全な酸素の供給ができるようにする事が非常に必要な事であり、緊急性を 有している。

6) 酸素ラインの配管は現状から判断すると、今後共使用に十分耐える。

※(ii)吸引装置設備

- 1) 開業時、日本側調達の真空ポンプはすでに故障し使用不能状態であり、病院側で入手したポンプで使用しているが、規定値までの真空度が上っていない状況である。
- 2) 各室のアウトレットはほとんど破損して使用不能のまま放置されている。又、使用できるものでも、規定値以上真空度がないので必要な箇所は移動式吸引機を使用している。

吸引装置、アウトレット等についても、酸素供給装置同様全て緊急に取替える必要 がある。

3) 吸引ラインの配管は現状から判断すると、今後共使用に十分耐えるが、一部細い枝管については、移動式吸引機取扱い不良のため詰りが考えられるが、清掃等で対応が可能である。

(5)空調換気設備

- (i) パッケージ型空調機
 - 1) 手術室系統は7年前から運転をしていない。一度アメリカ製で交換したが、2年でだめになったとの事。現在、ロールフィルター、電気集塵機等全で使用不能であり、各室ウィンドクラーを取付けて冷房を行っているが、それすら2室しか冷房ができない状態であり、手術室の清浄度環境としては非常に問題がある。

故障時の対応を考え、バックアップ体制ができるシステムに早急に改善の必要が ある。

※2) ICU、CCU、救急手術室系統

手術室系統と同様全く機能していない。

救急手術室も同様、壁に穴を開け、ウィンドクラーで冷房を行っている。

保守管理上にも問題があるが、すでに耐用年数を越えたために機能をしていないので、全て早急に取替える必要がある。

※3) 中材系統

前項と同様、すでに耐用年数を越えているので、早急に取替える必要がある。

4) 生理検査・X線、講堂系統

この3系統は前記の系統と異なり、省エネルギーの為、必要最小限の運転(生理検査・X線系統には各室にウィンドクラー等があり、冷房のバックアップとして使用、講堂は使用時のみ)のため、多少は機能を維持しているが、すでにフィルターの破損、目詰り等による風量の低下、コンプレッサー本体の不良による能力不足が見られ、又、耐用年数も越えているので、いつ作動不能になってもおかしくない状態である。よって取替える必要がある。

(ii) 冷 却 塔

※1) 全ての冷却塔は老朽化が著しく金属部が腐食によって欠落しており、内部ろ材の損傷が著しく、使用していないものについてはモーターが紛失しているものもある。前記のパッケージ型空調機とセットものなので、併せて早急に取替える必要がある。

(当) 電気集塵機 ロールフィルター

※1) 使用中のものは既に耐用年数を遥かに越えており劣化が著しい。又、既に破れた系 統に取付けてあるものは、空調機と同様に使用不能である。

前記と同様にセットものであるが、使用等については、現地でメンテナンスができるものに検討改善が早急に必要である。

(iv) 送 風 機

1) 全ての送風機は老朽化が著しく、使用していないものについてはモーターの紛失し ているものもある。

すでに耐用年数を越えているので取替えの必要がある。

(v)吹出し口、吸込み口等器具

※1) 大半の器具はよごれ程度でほぼ良好であるが、一部天井面よりずれ落ちているものが見受けられる。

(vi) ウィンドー型エアコン

1) 開業以来から使用している機器については老朽化が著しく、病院側とて現地で入手 した機器と一部取替えているが、予算などの問題で取替え機数に限りがあるのと、粗 悪品の為、2~3年でオーバーホールしなければならないとの事である。

設置場所の重要度により優先順位を付け順次取替える必要がある。

2) 現地で取付けた機器の取付部において壁貫通部の機密性が悪く、部屋の使用目的 (手術室や実験室など)によっては外部からの塵、埃りなどの侵入による汚染の恐れ がある。

パッケージ型空調機と併せ、見直し改善が必要である。

(vii)空調機械室

※1) 開口部からのこうもり、ねずみなどの小動物の侵入により、室内がそれらの巣となっており、糞尿によるダクトの腐食が見られる。また室内の衛生状態にも問題がある。パッケージ型空調機と併せ、早急に見直し改善が必要である。

(歯)配管・ダクト

※1) 配管については、外観上及び測定状況から判断して特に問題はなく、ダクトについても同様であるが、数年来使用していないものについては空調機と合せて早急に滑掃の必要がある。

(ix)計装設備

- ※1) 制御盤の表示ランプはほとんど点灯しておらず、また継電器の接点が摩耗が著しく 電動機の損傷、誤動作が予測される。
 - ※2) 使用中の空調制御盤内のブレーカ、リレー、コンデンサーの老朽化が著しく動作不能の他の空調制御盤内のブレーカ、その他の部品の欠落が著しい。

※3) 計装機器、サーモスタット等老朽化が著しく、動作不能ものも見られた。 前記(a)(b)と合せ、空調機器類、取替え工事に合せて、早急に見直し改善が必要で ある。

※(6)昇降設備

- (i) 高層階用に7基、低層階用には1基の電動機があり、全て老朽化が著しい。特に、高層階用のものはグランド部からグリースが飛散っている状況である。
- (ii) ダムウェータ用のものはワイヤーの交換を病院側で行ったとのことであるが、他の7 基については開業以来未交換とのことである。早急に交換の必要があると判断される。
- (iii) かごについては8基全て床部の摩耗が激しく、特にダムウエータにより食事運搬を行っており、その食塩など調味料による腐食が著しい。
- (iv) ブレーキシューの摩耗が激しい。
- (v) 表示ランプはほとんど点灯していない。
- (vi) 高層階用については同時運転を3台とし、ローテーション運転をしておりすべてオペレーターにより運転されている。
- (vii) 着床時に床とレベルがずれる場合があり、リミットスイッチ、或いはリレーの誤動作によるものである。
- (幅) 内扉の開閉がコントロールできず、開放のままのオペレーター運転を行っており、極めて危険性大である。

病院としての医療活動上、及び安全性確保の為に、緊急に改善が必要である。

(7) 熱源設備

※(i)蒸気設備

- 1) 2基あるボイラーのバーナーのノズルが老朽化による不完全燃焼のため、定格圧力 に達していないので、故障もひんぱんに起っている。
- 2) 自動水位装置の故障により手動運転となっている。
- 3) 軟水化装置の老朽化による水質低下の為、ボイラーに与える影響が大である。
- 4) 還水槽の温度計、水位計等のケージ類がなく、本体も老朽化が著しく、点検用マンホールは錆びて破損し、固定できない状態である。

前記1)~3)と併せて、全て耐用年数は越えており、火災等の波及事故が懸念されるので緊急に改善が必要である。

- 5) 配管については、他の管と同様に内部からの損傷はなく、外部から錆等が見られる。 トラップ等については、多くの箇所が使用不能であった。
 - 前記取替え工事と合せて行う必要がある。
- 6) ボイラーの運転状況は、乾期は午前1.5時間、午後1.5時間の計3時間/日、雨期は

午前2.0時間、午後2.0時間の4時間/日(雨期は洗濯乾燥の為)、手術等で緊急の場合は運転をするとの事。(燃料購入予算に限りがあるため)

蒸気使用箇所は、オートクレーブ等の消毒用、洗濯用、外人病棟、検査棟への給湯 用蒸気である。但し、現在給湯用は故障の為、使用はしていない。

※(ii)温水設備

- 1) 全部で3基あるストレージ・タンクは、老朽化による漏れの為、全て使用できない。 病院の収入源である国際病棟のシャワーユニット室も合せて、今回早急に取替える必 要がある。
 - 2) 温水循環ポンプの老朽化が著しい。 前記1)と併せて改修する必要がある。
 - 3) 配管については、測定の結果、今後共十分耐えると判断をした。

※(8)洗濯設備

現在一日の処理量は700~800kg/日である。医師、看護婦に至る全職員の作業服及び白 衣は処理能力不足につき、各自の自宅で洗濯を行っている。

洗剤等の消耗品は、ソ連との合弁会社の製品で、需要は充分まかなえている。

脱水機は、20年前の物であるが修理し、一応その機能をはたしている。

6人

乾燥機は機械そのものがすでに寿命が来ており、殆どその機能をはたしていない。

乾期には屋外に針金を渡し、雨期には屋上の小屋裏にて同様の方法で乾燥させている状況である。

尚、現在の従業員とその役割は下記の如くである。

洗濯、脱水関係

アイロンがけ 2人

縫製、修繕 4人

その他 12人

合 計 25名

職員の衣服の洗濯を自宅に持ち帰って行うなど、きわめて非衛生的である。又、現在の機器の能力は耐久限界を越えていると判断されると同時に、近い将来、その機能は停止するものと思われる。

従って、設備機器の更新に併せ、その能力アップをはからねばならないと判断され、早 急に行う必要がある。

以下において検討する事項は、要請内容には含まれていないが、事前調査の段階で指摘 されたものであり、今回基本設計調査にて詳しく調査を行った。

(9) 放射線廃棄物処理施設

R 1 部門は、現在脳外科病棟の1階に移されており、当初の設計箇所ではない。 放射性廃液については、貯溜槽に一定期間溜め、放射性物質を減衰させ、放流している。

(10) 廃棄物、処理施設

一般のゴミは1日平均5トン排出されている。

これらのゴミ(主として可燃物)は、F-⑩通りにヴィエトナム側で設置した直径500 m/m のダストシュート(ヒューム管使用)を経由して、GLで集積し、手押し車にて移送し、発電機室隣りのゴミ置場に溜め置き、サービス公社の清掃車にで搬出を行っている。

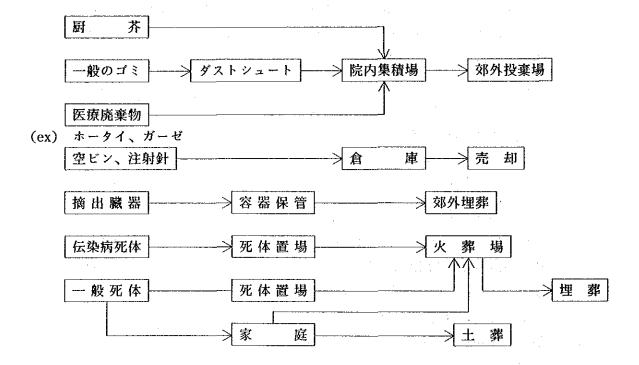
一方、医療廃棄物も一般のゴミと一緒に処理されている。切断された人体の一部は、特 定容器に溜め置き、適当な時期に病院側の負担で直接埋設するため、搬出を行っている。

伝染性の死体は焼却のため、外部に委託している。

我が国が1974年に供与した焼却炉は、オイルの節約とゴミ処理に対する認識の相違により、現在に至るまで使用されていない。

ゴミの構内移送には、軽い物であればストレッチャーを代用したり、大量のゴミは自ら 作った箱に、医療器具から転用したキャスターを付け、蓋のないままオープンで行ってい る。このキャスターも古い物が多く、満足に再利用ができていない状態である。

当病院における廃棄物処理フローを図示すると下記の如くである。



この様な現況を検討した結果、厨芥、一般のゴミ、医療廃棄物 (ホータイ、ガーゼ等) 全て一緒にして焼却炉で処理するには、高価なオイルを使用しても既存のものでは能力不 足である。

厨芥、一般のゴミについては、郊外投棄で特に問題はないが、感染の恐れがある医療廃棄物については、郊外への搬出・処理方法に問題が有り、現状では出来ない為、院内で焼却をすべきと判断をした。

現在ある焼却炉を効率の良い、無公害のものに改善し、医療廃棄物を焼却する必要がある。

※ (11) 厨房設備

当設備は入院患者への給食、職員食堂、見舞客並びに外来患者用食堂への供給をすべてまかなっている。毎日 5,000食分の調理を行っており、女性職員の手でわずか4台の手押し車により各部所に搬送されている。

過去には20台の手押し車が存在したが、キャスター、その他が老朽化し、現在は4台の みが修理をしながら使用されている。

厨房器具はかつて米国より供与されたものであるが、蒸気の供給時間制限(1日3時間の み)によることと、耐用年数が過ぎたことにより、現在はまったく使われていない。

現在稼動中の厨房器具は下記の如くである。

機	種	台数・基	仕 様	用	途
①電気	表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表表	3	ドラム缶改造、電極棒投入型	患者の飲料水(湯さ	(まし)
②調	理器	8	手動加圧式灯油コンロ	煮物、揚物	
③炊	飯器	3	アルミ鍋、タドン、木炭、薪	使用 飯、粥、ゆで物	
④冷	戲庫	1 2	700ℓ家庭用		

ガスの供給(プロパン, ブタンガスの市販物は無い)が得られない場合の業務用熱源は、一般に蒸気となるのであるが、燃料である重油の購入予算が限られている状況下にあって、これも期待できない。(ボイラーの運転時間は、午前1.5時間、午後1.5時間)

従って、現在は灯油バーナー、石炭、タドン、薪の併用で調理されている。これが原因 で厨房室内は極めて非衛生的であり、室内は機械工場の様相を呈している。

しかるに、厨房設備の改善については、安全性、衛生面より検討した結果、下記の部分 のみの改修が早急に必要と思われる。

- (i) 湯沸器 (ドラム缶利用) の改善
- (ii) 冷蔵庫の改善

※ (12) 修理工場

一般の建物と異なり、病院運営は24時間体制で行われている。従って、設備、機材の消耗は、当然一般ビルと比べて格段に激しいものがある。これに対処するためには、日頃のメンテナンスが必要不可欠である。にもかかわらず、現状は、作業スペースは狭く、パーツ、資材のストック場さえ老朽化し、仮設建物の様相を呈している。

メンテナンスに対するバックアップ施設,修理機器の整備およびパーツの供与は機材の 寿命を延ばすだけでなく、保有する機材の効果的な利用率の向上を計る為早急に必要であ る。高度な技術を必要とする医療機材の修理は技術協力による訓練を必要とするが、一般 施設および通常の医療機材の修理技術レベルは十分な水準にあると判断した。

(13) 防災設備

- (i) 消火栓ポンプは放水テストの結果、特に問題はない。
 - (ii) 消火栓箱本体は外観上良好である。

しかし、箱内に納めてあるホース、ノズル等はほとんどなく、盗難の恐れがあるとの事で、ナースセンター等で保管をしている。現在ネズミにかじられ使用できないホース及び紛失等により15ヶ所不足している。

初期消火活動上、不足のホース、ノズルの供与が必要である。

(i) その他、放水テスト時、屋外消火栓から多少の水漏れが見られたが、特に問題はない。 又、配管については、今後十分使用に耐えると判断した。

(14) 医療機材

現在使用中の機材は、その設置時期により、大きく4つに分類する事ができ、それぞれ の現状及び問題点は、以下の通りである。

(i) 1974年以前の機材

いまだに使用している物もあるが、全て老朽化しており十分な能力は全く期待できず、 緊急時の予備機材として利用されている現状で、現有機材としての認識をすべき物では ない。

(ii) 1974年調達機材

新病院開院時に日本から調達された機材であり、現在も総数の7割程が使用されており、今も当病院の主力をなす機材ではあるが、すでに一般的に考えられる耐用年数を大幅に過ぎている事に加え、日常の保守が不十分である事、保守部品や消耗品の供給が不十分である事などから、完全な状態の機材はほとんど無い状態である。保守業務の不徹底や、消耗品などの極端な不足は、運営予算の逼迫が最大の原因であるが、その他にも次のような問題点がある。

- 1) 1974年に引き続いて計画されていた調達予定機材が未着の為、多くの機材でスペアーパーツ及びマニュアルが不備である。(1974年の機材は本体関係だけであった。)
- 2) 開放による人事異動にともない機材管理体制に断層がある。
- 3) 国内で製造されておらず、又海外からの輸入も困難なものがある。 (麻酔器に於ける笑気ガス等)
- (ii) 海外に移住したヴィエトナム人の個人による寄贈機材

様々な国からの中古品が主であり、マニュアルの不備や部品の不足などから稼働して いる物は稀である。

(iv) 1985年以降の調達機材

特別供与により日本から隔年で調達された機材であるが、多くが消耗品や保守用部品に当てられており、又、既にかなりの機材に機能の欠落が見られ、医療機械として、全病院の機能を賄う迄には程遠い状態である。尚、機能の欠落の原因として以下の点が考えられる。

- 1) 単独機材供与である為、設置に技術者が派遣されていない。
- 2) 自動電圧調整装置の故障により安定電源が得られていない。

以上に述べたような事情から、ある機材ではは本体その物が他の本体のスペアーパーツ供給用としてのみ保管され、修理が不可能な機材では、その一部の機能のみを利用するか、不安定な状態のまま利用するなど、病院内の全ての機材について完全な物は皆無と言っても良い状態である。その為日常の医療活動にも大きな支障となっており、早急な改善が望まれる。この様な状況の元、現時点で必要な機材を全ての診療部門にわたり取り纏めた優先順位を付した最終要請機材リストが病院側から提出された。このリストの作成にあたっては、今回の計画の趣旨を充分認識した上でなされており、必要性が高いにもかかわらず機能が不十分な既存機材の置き換えを主眼とした構成となっている。すなわち当初の病院機能を回復する為の機材が中心であり、これらの要請は概ね妥当と思われる。なお、特に緊急性を有する機材に※印を付した。要請内容は以下に示す通りである。

- ※1 回診型 X 線攝影装置
- ※2 X線透視撮影装置
 - 3 頭部用アンジオグラフ
- ※ 4 患者監視装置
 - 5 循環器用アンジオグラフ
- ※6 患者監視装置
- ※7-1 人工呼吸器
- ※7-2 人工呼吸器(麻酔器用)
- ※8 麻酔器
- ※ 9 挿管セット
- ※10 用手人工呼吸器

※11 手洗減菌水製造装置 吸引器 **×12** 超音波診断装置 (Aモード) 13 **X14** 腹部用超音波断層装置 十二指腸ファイバースコープ **%15 %**16 大腸ファイバースコープ 17 膀胱用ファイバースコープ 気管支鏡 18 19 基礎代謝測定装置 招音波断層装置用プローペ 20 胆道ファイバースコープ 21 **×22** 直腸鏡 尿管ファイバースコープ 23 24 自転車エルゴメータ 25 網膜電位計 26 筋電計 27 ドップラー血流量計 高圧蒸気滅菌器 (大型) 28 高圧蒸気滅菌器(卓上型) **X29 X30** 超音波洗浄装置(大型) 超音波洗浄装置(卓上型) **※31** 32 チューブ洗浄流し台 フォルマリンガス滅菌器 33 死体冷蔵庫 **※**34 35 解剖用器具セット パラフィン溶融器 **X**36 **%37** ミクロトーム刃研磨装置 泌尿器科用X線撮影装置 38 - 138-2X線フィルム自動現像器 39手術用手袋乾燥散粉器 40 気管切開器具セット 41 気管内チューブ 42 小切開器具セット 43 ICUベッド 44 ベッド用キャスター(補修用) ダーマトーム $\times 45$ 46 人工透析装置 47 人工透析装置用水処理装置 48 腹膜灌流用器具セット 49 高圧蒸気滅菌器

血清フィルターシステム

50

- 51 蒸留水製造装置
- 52 乾留滅菌器
- 53 換気扇
- 54 電気掃除機
- 55 除湿器
- ※56 心電計(1チャンネル)
- ※57 ヘマトクリット値計測器具セット
 - 58 移動式酸素供給装置
 - 59 貯槽缶
 - 60 貯槽缶スタンド
- ※61 心電計(3チャンネル)
- ※62 ギブスカッター
 - 63 牽引装置
 - 64 固定器具セット
- ※65 外科用 X 線透視撮影装置
 - 66 電動骨手術装置
 - 67 電動ドリル
 - 68 手術台
 - 69 鼻咽頭鏡、喉頭鏡
 - 70 耳鼻咽喉科診察ユニット
 - 71 電動ドリル
- ※72 空圧式頭蓋骨切削器
 - 73 電動式頭蓋骨切削器
- ※74 拡大鏡(眼科用)
 - 75 冷凍手術装置(眼科用)
 - 76 体外式ペースメーカー
- ※77 顕微鏡(双眼)
- ※78 分析用天秤
- ※79 恒温水槽
- ※80 恒温槽
- ※81 回転式振盪器
- ※82 マグネティックスターラー
- ※83 蒸留水製造装置
- ※84 ノック式ピペット
- ※85 血清用ピペット
 - 86 分光々度計用ガラスセル
- ※87 分光々度計
 - 88 乾燥器
 - 89 凍結組織切片薄切装置
 - 90 クリーンベンチ
 - 91 分注器

- 92 ELISA装置
- 93 ELISA装置用試薬(B型肝炎用)
- 94 ELISA装置用試薬(エイズ用)
- ※95 冷却遠心機
- ※96 血液保存用冷蔵庫
 - 97 顕微鏡 (ディスカッション用)
- ※98 煮沸消毒器(卓上型)
 - 99 検眼鏡
- ※100 手術用顕微鏡(一般用)
 - 101 手術用顕微鏡(眼科用)
- ※102 グルコースアナライザー
 - 103 ホットパック
 - 104 電気泳動装置
 - 105 バイオクリーンシステム
 - 106 ネブライザー
 - 107 カルテカート
 - 108 ストレッチャー
 - 109 キックバケツ
 - 110 リネンカート
 - 111 リネン収容器
 - 112 聴診器(医師用)
 - 113 聴診器(看護婦用)
 - 114 打診器
 - 115 体温計
 - 116 額帯鏡
 - 117 ペンライト
 - 118 診断器具セット
 - 119 卷尺
 - 120 製氷器
 - 121 冷蔵庫
 - 122 車椅子
 - 123 遠心分離器
 - 124 自動分析装置
 - 125 CTスキャナー
- ※126 修理用器具セット
 - 127 移動式室内殺菌装置
 - 128 人工心肺装置
 - 129 手術用鋼製小物セット
 - 130 除細動器
 - 131 無影灯用交換ランプ
 - 132 電気メス

4-2-4 技術協力の必要性

チョーライ病院は、ヴィエトナム国南部の中心的国立病院として、ヴィエトナム国一の施設とスタッフを要している。脳外科を中心に、その技術力は高度なものを有しているが、長期に渡る技術協力の中断は部門間のレベルの違いを見せている。総合病院でありながらニーズの多い感染症部門が設置されていなかったり、大病院にありがちな管理部門の弱体など、アンバランスが目立つ。

今回の改善計画は、施設、機材の機能回復が主眼であるが、医療、施設維持の面での技術協力も重要な位置づけとなる。高度医療と国民へのサービスの対応を考えた時、技術協力要請は今後の課題として充分に検討されるべきである。

専門家派遣は施設の改善と平行して、病院運営体制の強化、医療サービスの向上、維持管理体制の強化に関して以下の専門家の派遣が必要であり、医療活動を行える基盤を整えることを重要視し以下の優先順位とする。

- (1)病院管理学専門家 南部ヴィエトナムのトップレファレル病院として、運営体制を強化する為に最優先されるべき部門である。
- (2) 医療機器修理専門家 医療活動を維持する為に、また、維持管理費を軽減する為 に優先されるべき部門である。
- (3) 脳神経外科医師 南部ヴィエトナムにおいて唯一チョーライ病院にある診療 科目なので、他診療科目に優先して強化されるべき部門で ある。
- (4) 一般外科医師 車両、バイク等の増加に伴い、交通事故による外傷者が今 後増加することが予想されるので強化するべき部門である。
- (5) 看護婦 全般的な医療サービスを向上させる為に強化するべき部門である。

我が国における国内研修については、上級者の1ヵ月程度の視察研修も必要であるが、技術修得の研修では3~6ヵ月の短期ではなく、1~2年間の研修が望ましい。研修の項目、優先順位は前出の専門家派遣に準ずる。

4-2-5 協力実施の基本方針

本計画の実施については、以上の検討によりその効果、現実性、相手国の実施能力等が確認されたこと、本計画の効果が無償資金協力の制度に合致していること等から、日本の無償資金協力で実施することが妥当であると判断された。よって、日本の無償資金協力を前提として、以下において計画の概要を検討し、基本設計を実施することとする。ただし、計画の内容については、要請の一部を変更することが適当であることは、計画の構成要素や要請施設・機材の内容の検討において述べたとおりである。

4-3 計画の概要

4-3-1 実施機関及び運営体制

チョーライ病院は、直接保健省に所属し、District Hospital, Provincical Hospital など郡・市・町・村に所属する医療機関の上位に位置づけられる第三次医療機関である。

ヴィエトナム南部17省をカバーする指導的役割と教育、研究機関としての役割を担っている。

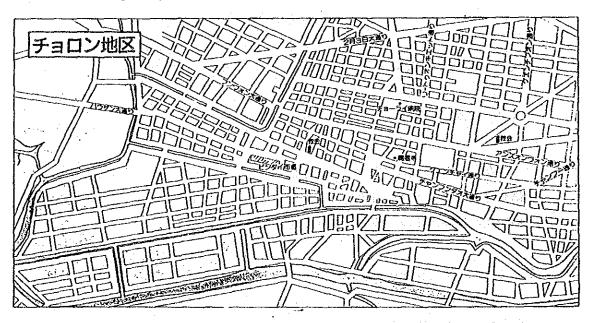
当病院は Dr. TRINH KIN AMH 院長を中心に、5人の副院長による運営体制をしいて、今回の改善計画の実質的責任者は財務管理担当副院長である Dr. HA VAN DUC が当ることになっている。

事業実施は、保健省国際協力部が担当するが、本計画の実施場所がホーチミン市内であるため、法律的事務的事柄は保健省南部担当次官である Drs DOAN THUY BA 及び、院長の Dr. TRINH KIN ANH との間で調整手続きが必要である。

4-3-2 計画地の位置及び状況

(1) 敷地の概況

·所在地 201B NGUYEN CHI THANH 5TH QUARTER HOCHIMINH CITY



面 積

敷地面積

約53,000m²

延床面積

約37,000m²

·敷地内高低差

高低差、勾配はなく、ほぼ平均である。

・日 照 周囲に高層建築はなく、良好である。

•通 風 同 上

・大気汚染 周辺に有害となる大気汚染源は無い。

バイク・自動車の排気ガス程度である。

• 土 質 紅土;酸性土壌

• 地下水位 G L - 1.5 m

・排 水 性 悪い

・敷地造成の必要 特に造成の必要はない。

(2) インフラストラクチャー状況

(i) 電力供給

現在、当病院はVPC(ベトナム電力公社)から約1,500KVAの受電をしている。当病院は THU DUC 発電所より送電されているが、昨年、北ルートからの受電に加えチョロンルートからも受電をしており、2系統受電となっている。また、ホーチミン市を含む南部では、THU DUC 発電所、CHO QUAN 発電所、DANHIN 発電所、TRA NOC 発電所、TRIAN発電所の5ヶ所の発電所がネットワーク運転をしており、THU DUC 発電所に異常があった場合でも他の発電所から供給可能な状態となっている。この2点は安定電源供給上非常に有効である。

電力の供給状態は THU DUC 発電所での調査によれば、比較的安定しているとのことであったが、当病院では週に1~2回、数分、長くて30分程度の停電がある。

電圧変動については、当病院末端コンセントで101V~105Vの変動であり、比較的良い状況であることを確認した。

(i) 水 源

現在、ホーチミン市及び当病院は、ドナン省ツールク地区にあるツールク浄水場より 給水の供給を受けている。

浄水場の規模は、送水ポンプ150,000m³/Hr×5台、4台運転1台予備ピーク時5台運転、送水圧力5kg/cm²、貯水池は、90万m³×2と40万m³×2の計4ヶ所(260万m³)。

1日の送水量は平均650,000m³/日、最高700,000m³/日である。

この場所は、ホーチミン市より18m地盤が高いので、夜間はポンプを停止し自然送水をしている。採水場所はドナン川であり、消毒は塩素滅菌を行っており、給水先の水質チェックはホーチミン市の保健省で行っている。浄水場も定期的に水質チェックを行っており、水質的には問題はない。

給水能力についても、ホーチミン市が610,000m³/日、その他工場団地40,000m³/日 の計650,000m³/日を使用しているので充分である。又現在イタリア政府より700,000m³/日とその他の国より100,000m³/日の拡張計画が有る。

当病院の給水本管の敷設状況と引込管の位置は別図-1による。尚、給水圧力は3kg/cm²である。

(ii) 汚水排水

ホーチミン市の下水道は80年前フランスで整備され、当初80万人を対象として計画がなされたが、現在約5倍に人口がふえ、いろいろな障害が生じている。

現在、下水道は汚水、雑排水、雨水を合併し一系統である。原則として処理をし、下 水道に流すのであるが、現在ほとんど処理なされていないし、放流基準もない。

将来、放流基準を設ける計画があるが、実際には予算的に非常に難しい状況にある。 汚水処理場も現在なく、5ヶ所計画中であるが、同様な状況である。

下水量は、データーがないので不明であるが、概算として、給水使用量550,000m³/日の70%位である。

下水道整備は'95~'96年に70%予定であるが、現在は30%である。(下水管400°以上は総延長450km、400°以下は200km)

下水道放流先は、サイゴン河及びその支流に95ヶ所接続し、生放流されている。 特に細い川では汚染がひどく、川の上部に家を建てるので水の流れが悪くなり公害が 発生し、病気の原因となっている。

又、ホーチミン市は海より低い所があるので、下水状況はさらに悪くなっている。 現在、当病院に浄化槽はあるが、保守管理が不充分の為機能をはたしていなく、垂れ 流しの状態である。

(ir) ガス供給

当病院では、ブタンガスが非常に高く、ボイラーの着火用のみ使用。

4-3-3 施設・機材の概要

(1)施設改善

今回の基本設計調査結果及び、ヴィエトナム側との協議の結果をふまえ、要請内容を十 分検討し、事業内容に適すると判断される施設改善事項は下記に示す通りである。

(i)給排水衛生設備(P)

- P-1 揚水ポンプ取換工事
 - P-2 高架水槽、受水槽取換工事
 - P-3 衛生器具取換工事 (救急、ICU、CCU)

(外来部門)

- P-4 "
- P-5 " (管理部門)
- P-6 病棟便所改修工事
- P-7 浄化槽改修工事
- P-8 排水ポンプ取換工事
- P-9 ユニットシャワー取換工事
- P-10 ボイラー取換工事
- P-11 貯湯槽取換工事
- P-12 酸素供給装置、吸引ポンプ取換工事
- P-13 酸素供給装置、吸引装置用金具取换工事
- P-14 洗濯室、厨房整備工事
- P-15 消火栓ホース、ノズル調達
- P-16 焼却炉取換工事

(ii) 電気設備(E)

- E-1 直流電源設備取換工事
- E-2 自動電圧調整装置取換工事
- E-3 自動操作設備改修工事 No.1 (2ケ所)
- E-4 "No.2(5ケ所)
- E-5 受変電監視盤改修工事
 - E-6 動力監視盤改修工事
 - E-7 漏電警報盤取換工事
 - E-8 非常用発電設備改修工事
 - E-9 非常用発電機取換工事
 - E-10 幹線ケーブル取換工事
 - E-11 照明器具取換工事(GF~2F 主要諸室、共用部)

- E-12 照明器具取換工事(3F~10F 主要諸室、共用部)
- E-13 配線器具取換工事
- E-14 通信設備取換工事(自動火災報知、放送、電話、ナースコール、時計)
- E-15 航空障害灯取換工事

(iii)空調設備(AC)

- AC-1 空調機取換工事(ICU·CCU、手術室、中材室、救急治療室)
- AC-2 " (検査室、X線室)
- AC-3 ウィンド型クーラー取換・講堂系統空調機取換工事

(iv) エレベーター設備 (EL)

- EL-1 エレベーター取換工事 No.1 (患者用2台)
- EL-2
- No.2 (6台)

(v)建築工事(A)

- A-1 屋上防水工事
- A-2 棟屋ルーバー塗装工事
- A-3 ブロック工事
- A-4 軒補修工事
- A-5 C棟東側スロープ補修工事
- A-6 天井材、塗料等仕上材調達
- A-7 鉄骨階段改修工事
- A-8 ワークショップ整備工事

(2) 医療機材

今調査においてヴィエトナム側より提出された最終要請機材リストは、各診療部門毎の必要機材リストを病院全体として取り纏めたものであり、ほぼ全病院で必要とする機材が網羅されている。しかし、明らかに現地にて購入が可能であり、かつ価格も廉価で個人所有が適当と思われる基礎的な器具類なども含まれる。これらの機材の必要性について否定するものではないが、今回の計画の趣旨にそわないと判断し、これらの機材については計画機材の検討対象からはずす事とした。また、検討を行うに際して、現地の事情に照し適当と思われる優先順位を付した。これらの修正後の計画機材リストは以下に示す通りである。

計画機材リスト

- 1 除細動器
- 2 用手人工呼吸器
- 3 挿管セット
- 4 吸引器
- 5 人工呼吸器
- 6 患者監視装置
- 7 無影灯用交換ランプ
- 8 心電計(1チャンネル)
- 9 回診型X線撮影装置
- 10 外科用 X 線透視撮影装置
- 11 蒸留水製造装置
- 12 分光々度計
- 13 十二指腸ファイバースコープ
- 14 大腸ファイバースコープ
- 15 腹部用超音波断層装置
- 16 グルコースアナライザー
- 17 手洗滅菌水製造装置
- 18 麻酔器
- 19 人工呼吸器(麻酔器用)
- 20 X線透視撮影装置
- 21 高圧蒸気滅菌器(卓上型)
- 22 電気メス
- 23 超音波洗浄装置(大型)
- 24 ミクロトーム刃研磨装置

- 25 恒温槽 /
- 26 X線フィルム自動現像器
- 27 冷却遠心機
- 28 ダーマトーム
- 29 ヘマトクリット値計測器具セット
- 30 血液保存用冷蔵庫
- 31 一般撮影用 X 線撮影装置
- 32 拡大鏡(眼科用)
- 33 死体冷蔵庫
- 34 超音波洗浄装置(卓上型)
- 35 煮沸消毒器(卓上型)
- 36 手術用手袋乾燥散粉器
- 37 ギブスカッター
- 38 心電計(3チャンネル)
- 39 回転式振盪器
- 40 マグネティックスターラー
- 41 分析用天秤
- 42 パラフィン溶融器
- 43 直腸鏡
- 44 手術用顕微鏡(一般用)
- 45 頭蓋骨切削器(用手式)
- 46 顕微鏡(双眼)
- 47 恒温水槽
- 48 ノック式ピペット
- 49 血清用ピペット
- 50 修理用器具セット
- 51 CTスキャナー
- 52 手術用鋼製小物セット
- 53 気管切開器具セット
- 54 移動式酸素供給装置
- 55 気管支鏡
- 56 フォルマリンガス滅菌器
- 57 耳鼻咽喉科診察ユニット
- 58 鼻咽頭鏡、喉頭鏡
- 59 小切開器具セット

- 60 チューブ洗浄流し台
- 61 手術台
- 62 牽引装置
- 63 電動骨手術装置
- 64 分注器
- 65 電気泳動装置
- 66 移動式室内殺菌装置
- 67 ベッド用キャスター (補修用)
- 68 高圧蒸気滅菌器
- 69 冷凍手術装置(眼科用)
- 70 循環器用アンジオグラフ
- 71 基礎代謝測定装置
- 72 凍結組織切片薄切装置
- 73 バイオクリーンシステム
- 74 製氷器
- 75 冷蔵庫
- 76 ホットパック
- 77 腹膜潅流用器具セット
- 78 筋電計
- 79 膀胱用ファイバースコープ
- 80 胆道ファイバースコープ
- 81 解剖用器具セット
- 82 高圧蒸気滅菌器(大型)
- 83 診断器具セット
- 84 貯槽缶
- 85 貯槽缶スタンド
- 86 気管内チューブ
- 87 固定器具セット
- 88 ICUベッド
- 89 製薬用フィルターシステム
- 90 蒸留水製造装置
- 91 乾熱滅菌器
- 92 クリーンベンチ
- 93 検眼鏡
- 94 体外式ベースメーカー

- 95 尿管ファイバースコープ
- 96 自転車エルゴメータ
- 97 網膜電位計
- 98 ドップラー血流量計
- 99 顕微鏡(ディスカッション用)
- 100 ネブライザー
- 101 電動ドリル
- 102 乾燥器
- 103 ストレッチャー
- 104 遠心分離器
- 105 車椅子
- 106 ELISA装置
- 107 ELISA装置用試薬(B型肝炎用)
- 108 ELISA装置用試薬 (エイズ用)
- 109 人工透析装置
- 110 人工透析装置用水処理装置
- 111 泌尿器科用 X 線撮影装置
- 112 手術用顕微鏡(眼科用)
- 113 自動分析装置
- 114 人工心肺装置
- 115 カルテカート
- 116 キックバケツ
- 117 ランドリーバッグ
- 118 リネンカート
- 119 頭部用アンジオグラフ
- 120 超音波診断装置(Aモード)