

# フィジー共和国 教育病院建設計画 基本設計調査

## 目 次

序 文	
地 図	
鳥瞰図	
要 約	
略語表	
第1章 緒 論	1
第2章 計画の背景	3
2.1 フィジー国の一般事情	3
2.1.1 地勢・地理	3
2.1.2 気候	3
2.1.3 人口	5
2.1.4 宗教・言語	6
2.1.5 交通・通信	6
2.1.6 政治・行政	6
2.1.7 経済	7
2.1.8 教育	8
2.2 フィジー国の保健医療事情	9
2.2.1 医療サービスの概況	9
2.2.2 疾病構造	14
2.2.3 医療行政の現状	16
2.2.4 各国・組織からの援助	19
2.3 フィジー国の医療教育事情	21
2.4 関連計画の概要	24
2.4.1 マスタープラン	24
2.4.2 施設再開発計画	25
2.5 CWMHとFSMの現状	27
2.5.1 CWM病院の現況	27

2.5.2	FSMの現況	34
2.5.3	機材の現況	40
2.6	要請の経緯と内容	44
2.6.1	要請の背景	44
2.6.2	要請内容の検討	44
2.6.3	要請内容	46
第3章	計画の内容	47
3.1	目的	47
3.2	要請内容の検討	47
3.2.1	計画の妥当性と必要性	47
3.2.2	実施運営計画	48
3.2.3	WHOおよび各国の援助協力	50
3.2.4	計画の構成要素の検討	50
3.2.5	要請施設・機材内容の検討	51
3.2.6	技術協力の必要性	61
3.2.7	協力実施の基本方針	62
3.3	計画の概要	63
3.3.1	運営体制と実施体制	63
3.3.2	事業計画	64
3.3.3	計画地の概要	70
3.3.4	施設・機材の概要	71
3.3.5	維持管理計画	76
第4章	基本設計	83
4.1	基本方針	83
4.1.1	施設計画	83
4.1.2	機材計画	85
4.2	基本設計条件の検討	87
4.2.1	施設の設計条件	87
4.2.2	機材の設計条件	88
4.3	基本計画	89
4.3.1	施設計画	89
4.3.2	機材計画	112

4.4	施工計画	121
4.4.1	施工方針	121
4.4.2	施工上の留意点	122
4.4.3	施工監理計画	124
4.4.4	資機材調達計画	127
4.4.5	実施スケジュール	130
4.4.6	概算事業費	132
第5章	事業効果と結論	135

#### 付属資料

1. 基本設計調査及び報告書説明調査
  - (1) ミニッツ
  - (2) 調査日程表
  - (3) 調査団員名簿
2. 面談者リスト
3. 収集資料リスト



# 第1章 結 論



## 第1章 緒 論

フィジー共和国を含む南太平洋島嶼国地域の医療サービス水準は依然低いレベルにあり、医師及びパラメディカル等の不足は深刻な状況にある。一方、医師やパラメディカルに関する人材養成が可能な医学教育機関はフィジー国とパプア・ニュー・ギニア国に存在するのみであり、他の島嶼国では僅かな人口、小さな国家予算等の制約によって独自の教育施設を持つ事は困難な状況である。

フィジー医学校 (FSM) は1885年設立以来、フィジー国のみならず、南太平洋諸国からも学生を受入れ、同地域の医療従事者養成に貢献して来た。FSMは基礎医学とパラメディカルの教育を行うタマヴァ校舎と、管理部門、学生宿舎、図書室、及び実験室、講義室が入っているフードレスハウスを有している。教養課程は南太平洋大学で実施し、臨床教育はフードレスハウスに隣接するCWM病院で行われている。CWM病院 (1923年開院) はフィジー国最大の総合病院として、長年国民に医療サービスを提供するとともに、FSMの臨床教育病院として医師などの養成に寄与して来た。しかし、施設・機材共に老朽化が著しく、教育病院としての機能はもとより、地域の医療ニーズにも十分に対応できない状況にある。

このような状況から、フィジー国政府はFSM及びCWM病院の施設再開発を計画し、WHOの支援を得て、3段階からなる再開発のマスタープランを策定した。

本プロジェクトは同計画の内、第1段階にかかるものであり、南太平洋地域の中心的医療教育施設であるFSMの強化と、同国医療サービスの向上を目指した最優先プロジェクトとして立案され、我が国に対し、同病院の施設再開発にかかる無償資金協力の要請がなされた。

この要請を受けて日本国政府は、CWM病院の施設再開発計画 (教育病院建設計画) の事前調査の実施を決定し、国際協力事業団 (JICA) が1989年11月26日より12月4日まで外務省経済協力局無償資金協力課無償援助審査官神田道男氏を団長とする事前調査団を派遣し、当該計画がフィジー国の保健医療サービスの向上のみならず、医師、臨床検査技師等の医療従事者の育成、技術の向上という面で南太平洋地域への裨益効果も大きく、更には、WHOの調整により、先進諸国からの技術的協力も期待されることから、これに対する協力を意義ある事を確認した。

続いて日本国政府は同計画の基本設計調査を実施する事を決定し、JICAは1990年4月9日より5月8日まで厚生省国立公衆衛生院公衆衛生行政学部長郡司篤晃氏を団長とする基本設計調査団を派遣した。

基本設計調査団は、要請の背景、計画の内容、建設事情、建設予定地の状況等の調査及び実施体制の確認を行うと共に、日本国の無償資金協力制度・手続き等についてフィジー側関係者に説明し、本プロジェクトが日本の無償協力により実施される場合の両国政府の負担区分を確認した。

これらの結果を踏まえ、JICAは、国内において計画の内容、規模、工期、事業費等について検討し、その結果を基本設計調査報告書（ドラフト・ファイナル・レポート）にまとめ、1990年7月2日から7月11日まで、基本設計調査と同じく、厚生省国立公衆衛生院公衆衛生行政学部長郡司篤晃氏を団長とする報告書説明調査団をフィジー国に派遣した。調査団は、フィジー国政府関係者に基本設計調査報告書を提出・説明し、その結果基本設計調査報告書について基本的合意に立って、7月9日に討議議事録に双方の代表が署名した。

この報告書は、以上の基本設計調査の結果をとりまとめたものである。なお、調査団の団員構成、調査日程、主要面談者リスト及び協議議事録の写しは巻末に添付されている。



## 第2章 計画の背景



## 第2章 計画の背景

### 2.1 一般事情

#### 2.1.1 地勢・地理

フィジー共和国は南西太平洋の中央部、南緯15度から22度、東経 174度から西経 177度の間であり、シドニーの北東約 3,200キロ、オークランドの北約 2,100キロに位置している。

メラネシアの東端に位置するフィジーは古くから“南太平洋の十字路”として栄えてきた。現在もアメリカとオーストラリアを結ぶ交通の中継地としての役割を果たしている。

首都スヴァのあるヴチレヴ島(Viti Levu、面積10,430平方キロ)とヴァヌアレヴ島(Vanua Levu、5,560平方キロ)の両島を中心に、約 330の島嶼からなる島国で、総面積は18,300平方キロである。この面積はわが国の四国とほぼ同じ大きさである。ヴチレヴ島とヴァヌアレヴ島の両島の面積は国土全体の約87%を占めており、人口の大半はこの両島に集中している。

いくつかのサンゴ礁の島々を除き、フィジー諸島の多くの島は火山活動により形勢されたものである。最大島のヴチレヴ島もそのひとつで、内陸部には 1,000メートルを超える山脈が連なり、最高峰のヴィクトリア(フィジー語 Iomanivi)山は 1,323メートルとなっている。

ヴチレヴ島およびヴァヌアレヴ島以外の島ははるかに小さく、重要性も少ない。主な島嶼は、タベウニ島(Taveuni)、カダヴ島(Kadavu)、ラオ群島(Lau)、ロマイチ諸島(Lomaviti)、ヤサワ列島(Yasawa)、ロトマ島(Rotuma)などである。

#### 2.1.2 気 候

気候は熱帯性の気候であるが、ヴチレヴ島の場合、島の南東部と北西部では大きな相違がある。貿易風の影響で同島の南東部に位置するスヴァの年間降雨量は 3,000ミリで、年間を通じて雨が多く、湿度が高い。

一方、国際空港のあるナンディ周辺西部地区では、年間 1,900ミリ以下で晴天の日が多く乾燥している

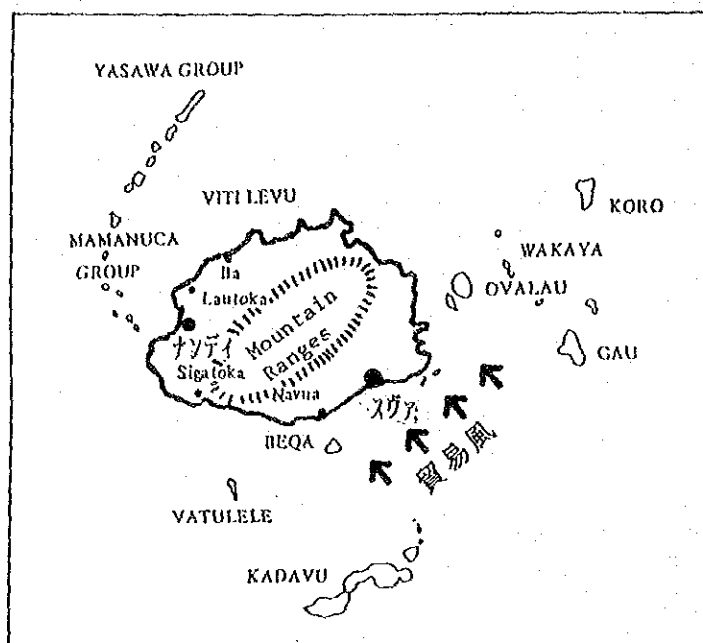


図2-1 貿易風

気温はスヴァ地区で最高34℃、最低12℃前後とあまり高くはないが、湿度が高いので特に夏季(12月～3月)は蒸し暑い日々が続く。11月から4月までは比較的雨が多く、時としてサイクロンが来襲する。

表2-1 スヴァ地方年間気候表

月 別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間平均	
(1) 気温 (℃)	平均最高	30.2	30.4	30.2	29.3	28.0	27.2	26.2	26.3	26.7	27.5	28.4	29.5	28.3
	平均最低	23.6	23.7	23.5	23.0	21.9	21.3	20.4	20.4	20.9	21.7	21.4	23.2	22.2
	平均	26.9	27.1	26.8	26.2	25.0	24.3	23.3	23.4	23.8	24.6	25.4	26.3	25.3
(2)平均湿度 (%)	85	85	86	85	83	83	81	81	82	82	82	83	81%	
(3)降雨量 (mm/月)	330	308	380	386	248	170	142	144	194	206	264	266	3,038mm/年	
(4)降雨日数 (日)	23	22	24	22	20	17	17	18	16	19	18	22	240日/年	

(1) 1942～1987年 平均気温

(2) 1943～1970年 平均湿度

(3) 1942～1987年 平均降雨量

(4) 1971～1987年 0.1mm以上平均降雨日数

出所：Fiji Meteorological Service

### 2.1.3 人口

1986年の人口センサスによるとフィジーの人口は715,375人である。人口増加率（自然増）は年率2%前後を推移しており発展途上地域並の高水準にある。首都のスヴァの人口は近郊を含め約15万人で全人口の約20%、ヴチレヴ島には全人口の約80%が住んでおり、年々首都圏への人口集中化が進んでいる。

フィジー政府は人口増加率を2%以下に留める政策をかかげ、産児制限を奨励している。

人種構成は、イギリス植民地時代にインドから移住したインド系と現住のメラネシア系の2人種が大部分を占めている。構成比は、インド系（348,704人）48.7%、メラネシア系（フィジー人、329,305人）46.0%となっており、残りがヨーロッパ系、中国人系等である。

1985年時点の年齢階級は年少人口（0～14才）36.4%、生産年齢人口（15～64才）59.8%、高齢人口3.8%となっており若年層が多い。人口ピラミッドは発展途上国特有の若年層の多い放物線形状を示している。

表2-2 人口の推移

年 数	総人口	中央部と東部	スヴァ市
1982年	663,485 人	281,757 人	70,951 人
1983年	677,481 人	286,240 人	72,203 人
1984年	690,681 人	294,501 人	73,128 人
1985年	701,705 人	305,453 人	73,928 人
1986年	715,375 人	312,443 人	74,532 人

出所：MOH

表2-3 人口動態（1978～1987年）

	フィジー系 (000人)(%)		インド系 (000人)(%)		その他 (000人)(%)		計 (000人)	人口増 (%)
1978年	272	44	307	50	33	6	612	1.8
1979年	279	45	314	50	34	5	627	2.1
1980年	284	44	321	50	34	6	639	1.9
1981年	290	44	326	50	34	6	650	1.7
1982年	297	45	333	50	33	5	663	2.0
1983年	304	45	339	50	34	5	677	2.1
1984年	312	45	345	50	34	5	691	2.0
1985年	319	45	349	50	34	5	702	1.6(a)
1986年	331	46	349	49	37	5	717	2.1
1987年	339	47	342	48	34	5	715	△0.3(b)

(a) 一時的な移民増と新生児登録  
(b) クーデターによる流出

出所：Current Economic  
Statistics (Oct. 1989)

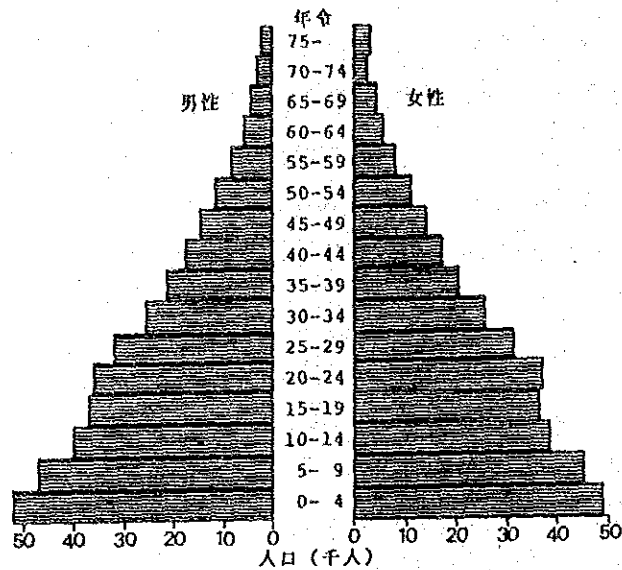


図2-2 人口ピラミッド (1986年) 出所: MOH

#### 2.1.4 宗教・言語

メラネシア系国民のほぼ 100%がキリスト教、インド系国民はヒンズー教40%、イスラム教9%、その他となっている。

公用語及び各異民族間の共通語は英語である。メラネシア系国民（フィジー人）は、ポリネシア語の影響を受けたフィジー語、インド系国民はヒンズー語（ヒンズー教徒）、ウルドゥ語（イスラム教徒）を使用している。

#### 2.1.5 交通・通信

国際空港はヴチレヴ島ナンディにあり、南太平洋地区の交通の要路に当たっている。首都スヴァにはローカル空港としてナウソリ (Nausori) 空港がある（一部国際線もある）。島内交通はバス、自家用車、タクシー等で左側通行は日本と同じである。島と島は小型飛行機及び不定期船によっている。

通信手段の電話、テレックス、ファックス、郵便は良好に運営されており、スヴァの大多数のホテルには、大体テレックスやコピー機が置かれている。放送はラジオのみで全国ネットのFM1局、AM2局の3局がある。テレビ放送は行なわれていない。

#### 2.1.6 政治・行政

フィジーは南太平洋地域で、最も早くから人が居住していた島の一つであり、古代遺跡からは 3,000年前に溯りうる土器が発見されている。ヨーロッパ人の来航は1643年2月で、1857年にはイギリス初代領事がレヴカ (Levuka) に着任し、1874年に英国植民地

となった。

1970年10月10日イギリスより独立し、3日後の10月13日国連に加盟した。フィジーはイギリスから独立して以来、フィジー系を主体とし、国内民族の融和を基本政策とする同盟党（AP）のカミセセ・マラが首相として政権を維持してきたが、1987年4月の総選挙において労働党（FLP）党首ティモジ・バヴァンドラ率いる野党連合（FLPとインド系を主体とする国民連邦党（NEP）との連合）が勝利を収め、17年間にわたるマラ政権に終止符を打ち、新政権を樹立した。しかしながら、同年5月ランブカ中佐（当時）を中心とする軍事クーデターが発生、フィジー系とインド系2人種の潜在的対立を表面化させる結果となった。

その後、同年9月の再度の無血クーデターを経て、同年10月7日共和制に移行すると同時に英連邦を脱退した。さらに12月には文民政治が回復され、1990年1月には政府内から軍部が退き、新しいフィジーのスタートが切られた。

しかしながら、2度に渉るクーデターの結果、フィジー経済の主要な担い手であったインド系資本や人材（インド系テクノクラート）の流出が生じた。

#### 2.1.7 経 済

経済は主要産業である砂糖を中心とした農業及び観光産業に支えられており、これらが経常収入の約半分近くを占めている。経済成長率は、経済が依然として砂糖のモノ・カルチャー的性格が色濃いことから砂糖の生産量や国際価格の変動にかなり左右される。

過去たびたび貿易赤字、インフレ（11.9%）、失業率増加や1987年のクーデター以後の経済停滞等の困難に直面したが、その後徐々にではあるが、南太平洋島嶼国中では比較的順調な成長を示している。

農業以外でも水産業、林業が盛んで、国営漁業公社（IKA）等による水産業は砂糖・金に次ぐ第3の輸出産業に成長している。

第9次国家開発計画（DP-9：1986年から1990年）において、政府は①実質経済成長（一人当たり実質経済成長を含む）の達成、②雇用機会の創出、③利益の公平な配分及び社会的条件（特に地方）の改善と地方開発促進、④輸出拡大及び民間分野の活性化による財政の安定化、⑤国家のアイデンティティづくりに資する教育制度、報道機関、宗教組織等の重視等を目指して掲げ、1986年には砂糖、観光業ともに順調に伸びた。

しかし、1987年のクーデター発生後は砂糖産業及び観光業の停滞等により、生産面、収入面、雇用面等経済全般に悪影響を与え、GDPは再びマイナス成長に転じた。

その後、クーデターショックが薄れ、政情が安定するにつれ、経済状態は徐々に回復に転じている。現在では経済の要ともいえる砂糖の国際市況が好調であり、さらに主としてフィジー・ドルの切下げによる輸出増加と、各国援助再開とも相まって1988年の国

際収支は黒字に転じている。今後は最近回復しつつある観光業の動向等が注目される。

### 2.1.8 教育

学校教育制度は、英国の学制に準拠しており、初等教育、中等教育、職業教育（教員養成、技術者養成等）、高等教育から構成されている。

スヴァ市にある南太平洋大学（USP）とフィジー医学校（FSM）は南太平洋地域の中で高等教育の中心的役割を果たしている。

義務教育制度はないが、初等教育は無償で、就学率は 100%に近い。

以下にフィジーの教育制度構図を示す。

24		高等教育		
23		南太平洋大学(USP)		
22		医学校(FSM)		
21		農業学校(AS)		
20		工業技術学校(FIT)	国立訓練校(FNTC)	
19		教員養成学校(TC)	職業軍人訓練校(MIVT)	
18	Ⅶ	高等学校	青年社会教育計画	
17	Ⅵ	Secondary School		
16	Ⅴ		看護学校を含む職業訓練	
15	Ⅳ	中学校	職業訓練校	
14	Ⅲ	Junior Secondary	Vocational Course	ハンド・クラフトセンター
13	8 Ⅱ	School		職業訓練校
12	7 Ⅰ			
11	6			
10	5	小学校		(Non-formal
9	4	Primary School		Educational
8	3	(Formal School System)		Program)
7	2			
6	1			
年齢	学齢	前年の6月末に5才に達した児童から学校教育開始		

図 2-3 教育制度機構図



## 2.2 フィジー国の保健医療事情

### 2.2.1 医療サービスの概況

#### (1) 医療サービス体制

保健省は医療行政を行う上で、国土を3地域（西部、中央・東部、北部）に分けて、地域毎に保健医療サービスのネットワークを構築している。

地域は更に19のサブ地域に分けられ、これらサブ地域は71の医療区域から構成されている。

各地域には高度医療を担うレフェラル病院としての地域病院が置かれている。その下のサブ地域にはサブ地域病院、医療区域にはヘルスセンターと複数のナースステーションが設置されている。その他遠隔地の島の人達の為の地区病院がある。

現在、国立の医療機関として地域病院3、サブ地域病院15、地区病院4、特殊病院として精神病院、結核病院、らい病院の3病院、ヘルスセンター54、及びナース・ステーション96がある。その他私的医療機関としては宗教団運営の私立病院の2ヶ所と小数のクリニックがあり、これらの医療施設は全て保健省の監督下にある。CWM病院は中央地域の地域病院であると共にフィジー全土のレフェラル病院として位置づけられている。

保健医療施設の段階的構成は、地域病院、サブ地域病院、地区病院、ヘルスセンター、ナースステーションとなっている。地域病院は保健省病院局の、その他の施設は公衆衛生局の管轄下であり、保健省が人事、財政等のコントロールを行っている。

全国の病床数は1805床（1989年）で、人口1,000人当りの病床数は2.43床である。毎年2%前後の人口増があるにも拘わらず、ナースステーションの増設を除き1987年以来増床等医療施設の拡充整備が為されていない。

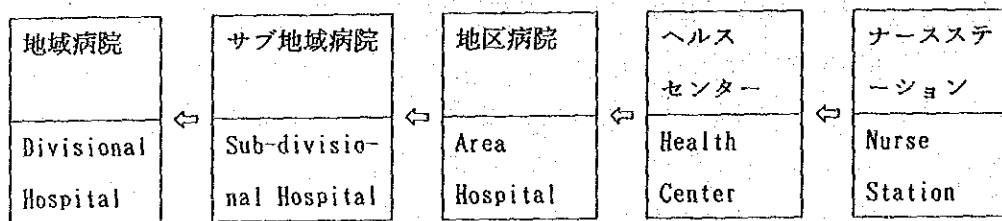
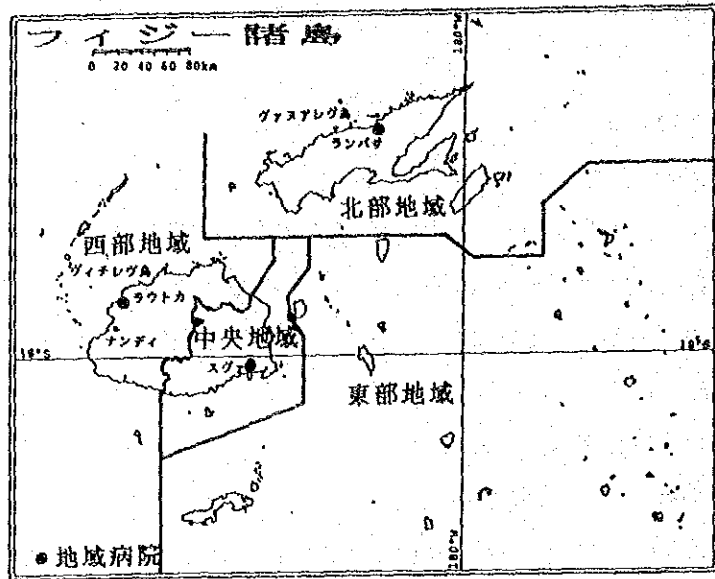


図2-4 保健医療サービス

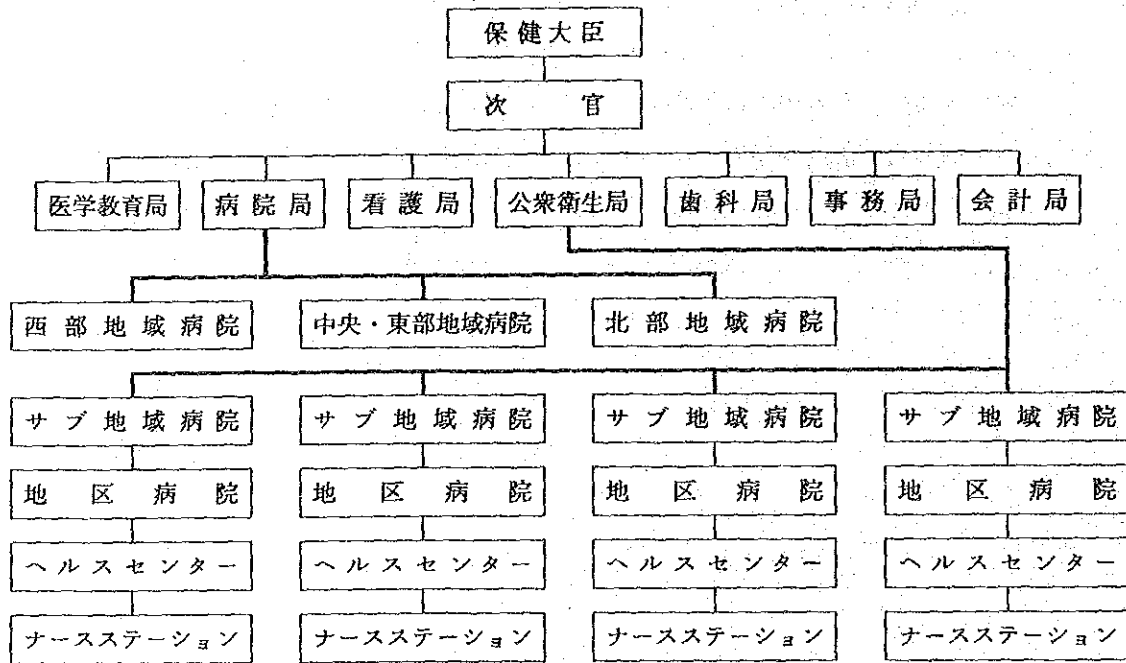


図2-5 保健医療サービス組織図

表 2-4 病床数、医療施設の推移

医療施設	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
3つの地域病院	865床	829	865	855	855	855
15のサブ地域病院	372床	372	372	404	404	404
4つの地域病院	60床	60	60	60	60	60
3つの特別病院	437床	450	547	428	428	428
2つの私立病院	58床	58	58	58	58	58
合計	1,792床(2.6)	1,769(2.48)	1,792(2.5)	1,805(2.43)	1,805(2.43)	1,805(2.43)
ナースステーション数	91	80	92	92	92	96
ヘルスセンター数	52	54	55	55	55	54

※ ( ) 内の数値は人口 1,000人当りの病床数

出所：MOH

## (2) 医療サービス現況

フィジーの医療サービスは、ヘルスセンター、ナースステーション等の整備に伴いプライマリー・ヘルス・ケアに関してはある程度の水準に達している。これは多くの伝染病が抑制されている事や、他の発展途上地域に比して平均寿命が68才であるという事が物語っている。しかし、近年は、ガン、糖尿病、高血圧、心臓病等の成人病の増加や、青年層の性病が増加しており、これらの医療ニーズに応える事が重要な課題となっている。

保健省管轄下の医療機関は全ての国民を対象としているが、私的医療機関は当然の事として医療費の負担能力のある層に限定されている。また保健省の医療機関では、診断については無料となっているが、原則として検査、薬品代は個人負担である。但し、医療費の負担が困難と認められた人達や、15才以下の小児、産前産後の婦人、官吏は無料となっている。この様に無料診療の対象範囲が広い事もあり診療報酬はこれら医療サービスの支出の5%に過ぎず、大半を国庫補助に仰いでおり、財政を圧迫する一因となっている。

フィジー政府は財政の健全化を図るため、無料となっている対象範囲の見直しや健康保険システムの確立等を検討している。

表2-5 医療施設とその機能

医療施設	機能
地域病院 (3)	地域の高度医療を担当する総合病院である。CWM病院とラウトカ病院の両病院は医療従事者養成のための教育病院の機能を持つ。
サブ地域病院 (15)	地方に設置され、総合病院としての機能を持っている。この内4病院は産科ベッドのみである。行政的には副地域のプライマリー・ヘルスケアを統括している。
特別病院 (3)	結核、精神、らい等の専門医療を担当する。
ヘルスセンター (54)	人口700人～1,600人当たり1ヶ所設置されている。医師または助手と2人の看護婦によって運営されている。限られた範囲の診断治療を行える医療施設である。
ナース ステーション (96)	地方は200人～300人に1ヶ所、都市部は6,000人に1ヶ所設置されている。看護婦が運営、主に母子保健。家族計画の指導、予防接種、並びに簡単な治療を行う。プライマリーケアの最前線に位置する。

(3) 医療の国際比較

フィジー国の医療に関する客観的な資料として、病床数、医師数、及び看護婦数による国際的な比較を行った。

また、医療サービス構造を比較するため、各国の人口10万人当りの病床、医師、看護婦数をみると、病床数では先進工業国のレベルが697～1522床に対し、フィジー国は241床である。医師数、看護婦数を見ると先進工業国の150～229人に対し、48人、575～1,238人に対し198人と他の開発途上国と同様、低い医療水準にある。

表2-6 病床数、医療従事者の国際比較

地域	国名	人口(千人)	病床数(床)	医師数(人)	看護婦数(人)	調査年度
			人口10万人対	人口10万人対	人口10万人対	
南太平洋	オーストラリア	15,974	175,017 1,095	36,610 229	139,434 872	1986
	ニュージーランド	3,307	23,052 697	5,747 173	40,950 1,238	1986
	フィジー	717	1,729 241	325 48	1,370 198	1982
	バヌアツ	3,343	4,778 143	269 8	1,118 33	1985
	キリバツ	66	133 201	15 24	145 219	1986
アジア	タイ	52,094	71,718 152	8,058 16	28,339 54	1985
	フィリピン	55,576	93,474 193	8,132 15	9,604 17	1985
	スリランカ	16,117	44,029 273	1,914 12	7,040 44	1985
	日本	120,946	1,860,351 1,522	183,129 150	694,999 575	1986
中南米	ホンデュラス	4,370	4,063 93	1,141 32	5,126 117	1985
	パラグアイ	3,280	1,475 45	803 25	77 2	1985
	ボリビア	6,250	12,451 199	2,836 45	4,286 69	1985

出所：MOH, WORLD HEALTH STATICS 1988 (WHO)

表2-7 南太平洋諸国の医師数と人口

南太平洋諸国	(1) 現在の医師数	(年)	(2) 人口 (人)	平均増加率 (%)	人口10万人 当り医師数
フィジー	325人	(82年)	717,000人	1.9 %	48
クック諸島	15	(85年)	19,000人	1.7 %	79
キリバツ	15	(85年)	63,000人	1.6 %	24
サモア	44	(86年)	164,000人	1.0 %	27
ソロモン諸島	38	(86年)	279,000人	3.6 %	14
トンガ	41	(82年)	110,000人	2.4 %	37
ツバル	3	(86年)	8,000人	1.6 %	38
ヴァヌアツ	27	(86年)	141,000人	3.9 %	19

出所：(1) 1988年WHO/WPROの“社会経済と保健指標”による。  
(2) 1985年UNの“世界人口予測”による。

## 2.2.2 疾病構造

罹患頻度の最も高い疾患は呼吸器疾患で、循環器疾患、外傷および中毒疾患、生殖泌尿器疾患、感染性および寄生虫性疾患がそれに続いている。また死亡率に関しては、循環器疾患が最も高く、腫瘍疾患、感染性および寄生虫性疾患、呼吸器疾患、内分泌性および栄養性代謝性疾患がそれに続いている（表2-8）。

表2-8 罹病率と死亡率

罹病率			死亡率			
1982	1	呼吸器系疾患	8.0%	1	循環器系疾患	31.6%
	2	循環器系疾患	7.2%	2	呼吸器系疾患	12.9%
	3	生殖泌尿器系疾患	6.9%	3	腫瘍	12.1%
	4	事故	6.2%	4	伝染病・寄生虫病疾患	8.3%
	5	伝染病・寄生虫病疾患	5.5%	5	消化器系/周産期疾患	6.2%
1983	1	呼吸器系疾患	7.0%	1	循環器系疾患	32.1%
	2	循環器系疾患	6.6%	2	腫瘍	12.6%
	3	傷害/中毒	6.5%	3	呼吸器系疾患	9.9%
	4	生殖泌尿器系疾患	5.9%	4	伝染病・寄生虫病疾患	9.5%
	5	伝染病・寄生虫病疾患	5.4%	5	消化器系疾患	6.6%
1984	1	呼吸器系疾患	8.5%	1	循環器系疾患	34.3%
	2	傷害/中毒	6.6%	2	腫瘍	12.3%
	3	循環器系疾患	6.3%	3	伝染病・寄生虫病疾患	9.7%
	4	伝染病・寄生虫病疾患	5.9%	4	呼吸器系疾患	8.5%
	5	生殖泌尿器系疾患	5.4%	5	傷害/中毒	8.1%
1985	1	呼吸器系疾患	8.5%	1	循環器系疾患	35.5%
	2	傷害/中毒	7.2%	2	腫瘍	11.7%
	3	循環器系疾患	7.0%	3	伝染病・寄生虫病疾患	9.0%
	4	生殖泌尿器系疾患	5.9%	4	呼吸器系疾患	7.1%
	5	伝染病・寄生虫病疾患	5.3%	5	内分泌・栄養・新陳代謝疾患	5.4%
1986	1	呼吸器系疾患	8.5%	1	循環器系疾患	34.0%
	2	循環器系疾患	6.8%	2	腫瘍	13.1%
	3	傷害/中毒	6.6%	3	伝染病・寄生虫病疾患	8.8%
	4	生殖泌尿器系疾患	5.6%	4	呼吸器系疾患	8.6%
	5	伝染病・寄生虫病疾患	5.1%	5	内分泌・栄養・新陳代謝疾患	7.6%

出所：MOH

感染性および寄生虫性疾患では原因不詳の腸管感染症が多く見られる。結核やらい、あるいはいわゆる熱帯性の感染症などの発生は少なくなっている。内分泌性、栄養性代謝性疾患のうち糖尿病の頻度が高いのが目につく。

呼吸器疾患もその内容を見ても大部分は肺炎などの細菌性炎症疾患で、生殖泌尿器疾患や神経感覚器疾患などでも同様に感染症がかなるの比率を占めており、感染症が大きな問題のひとつであることが分かる。

循環器疾患でもリウマチ熱、すなわち溶血性連鎖球菌感染による疾患の存在が目につく。また死亡例では心臓、あるいは脳の血管系の疾患が多く見られる(表2-9)。

また最近の自動車の普及に伴う交通事故の増加による外傷も大きな問題になりつつある。

表2-9 WHOコードによる病気の分類(1986年) (人)

疾 病	性 別		合 計	死 亡
	男	女		
1 寄生虫による感染症	1,787	1,376	3,163	76
2 腫瘍	367	863	1,230	113
3 内分泌腺、栄養、新陳代謝に関する病気、及び免疫不全症	689	883	1,572	66
4 血液系疾患	288	275	543	6
5 精神病	141	211	352	2
6 神経及び感覚器官系疾患	902	658	1,560	32
7 循環器系疾患	2,649	1,602	4,251	294
8 呼吸器系疾患	3,110	2,245	5,355	74
9 消化器系疾患	1,787	912	2,699	36
10 生殖泌尿器系疾患	877	2,651	3,528	41
11 異常妊娠/分娩/産褥	—	25,602	25,602	—
12 皮膚及び皮下組織系疾患	1,111	745	1,856	3
13 筋肉組織系疾患	631	385	1,016	3
14 先天性異常	165	109	274	13
15 周産期間の疾患	239	242	481	9
16 その他	1,114	841	1,955	41
17 傷害/害毒	2,831	1,317	4,148	58
補足分類の疾患	602	2,816	3,418	6
	19,270	43,733	63,003	876

出所：MOH

### 2.2.3 医療行政の現状

#### (1) 保健医療政策

フィジー政府は、WHOが提唱している『2000年までにすべての人に健康を』のスローガンに基づいて、第9次国家開発5ヵ年計画（DP-9、1986-1990年）の中で保健医療政策の目標として以下の事項を掲げている。

- ①低所得者や辺境地に対して、適切で効果的な医療サービスの提供
- ②予防・一次医療サービス及び診察・リハビリテーション施設整備並びに国家のニーズを満たす適切な医療人材の提供
- ③生活水準の改善に資する人口増加率の抑制
- ④国土全土にわたる医療水準の質の改善と維持

更にこれらの目標達成の具体的方策として、次の項目に力を注いでいる。

- ①家族計画・人口抑制プログラム
- ②プライマリー・ヘルス・ケア（PHC）プログラム
- ③人材開発プログラム（医学校及び看護学校）
- ④都市及び地方医療サービス・プログラム
- ⑤歯科サービス・プログラム
- ⑥国家薬品調達・分配プログラム

上記③の項目では、特にFSMを『南太平洋地域も念頭においた、地域のニーズに合わせるために適切な専門的知識と資格を持つ医療スタッフを養成することを目的とする。』と医学教育分野で位置づけている。

上記④の項目では、フィジーの高度医療並びに地域病院としての地域医療サービスを担うCWM病院の改善と共に教育病院としての機能充実を図る事としている。

尚、看護婦の養成については、我が国の無償資金協力で実施されたフィジー看護学校が1987年に完成し、その機能を発揮しつつある。



(2) 保健省組織図

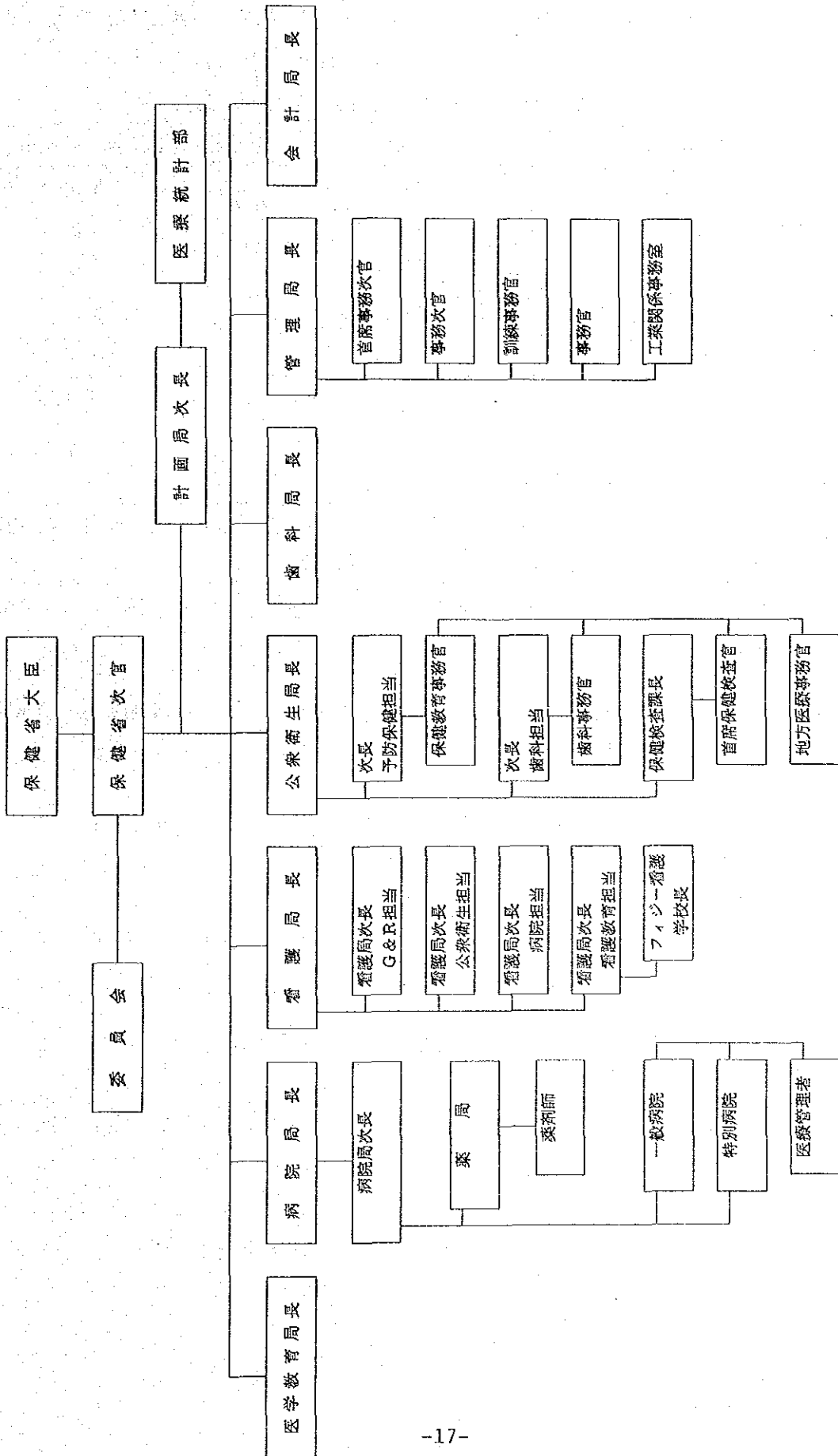


図 2-6 保健省組織図

## (3) 保健省予算

以下に運営費用に係わる国家予算と保健省予算の推移と保健省予算の内訳を示す。

表 2-10 国家予算と保健省予算 (× F\$ 1,000)

年	国家予算	伸び率(%)	保健省	伸び率(%)	国家予算との比率(%)
1986	437,000.0	0	35,004.7	0.2	8.0
1987	437,000.0	13.4	35,082.7	△16.1	8.0
1988	498,100.3	8.4	29,447.0	△ 0.4	5.9
1989	539,855.7	△ 0.3	29,317.5	18.1	5.4
1990	538,117.3		34,617.1		6.4

出所：MOH

表 2-11 保健省予算の内訳 (× F\$ 1,000)

年	保健省※ 予算	人件費	通信・ 交通費	維持・ 管理費	医薬品等 購入費	助成金	特別経費	※職員数
1986	33,761	27,195.3	671.0	314.4	5,074.3	362.9	143.1	3,795人
	100.0%	80.6	2.0	0.9	15.0	1.1	0.4	
1987	33,516	27,248.9	513.9	264.1	4,965.1	360.6	163.4	3,805人
	100.0%	81.3	1.5	0.8	14.8	1.1	0.5	
1988	29,214	22,492.0	526.6	330.6	5,438.6	341.5	85.1	3,806人
	100.0%	77.0	1.8	1.1	18.6	1.2	0.3	
1989	29,170	23,596.0	435.0	202.6	4,570.4	356.2	10.3	3,836人
	100.0%	80.9	1.5	0.7	15.6	1.2	0.1	
1990	33,427	25,305.4	550.0	335.6	6,576.6	498.2	161.3	3,834人
	100.0%	85.7	1.6	1.0	19.7	1.5	0.5	

※建設・調達に係わる予算を除く

出所：MOH

## 2.2.4 各国・組織からの援助

### (1) WHO

南太平洋地域の活動拠点であるWHOスウェタ事務所は、フィジー政府に対して保健医療の問題に継続的な助言と協力を行っている。特にFSMに関してWHOは、FSM委員会を組織して、アドバイスを続けている。

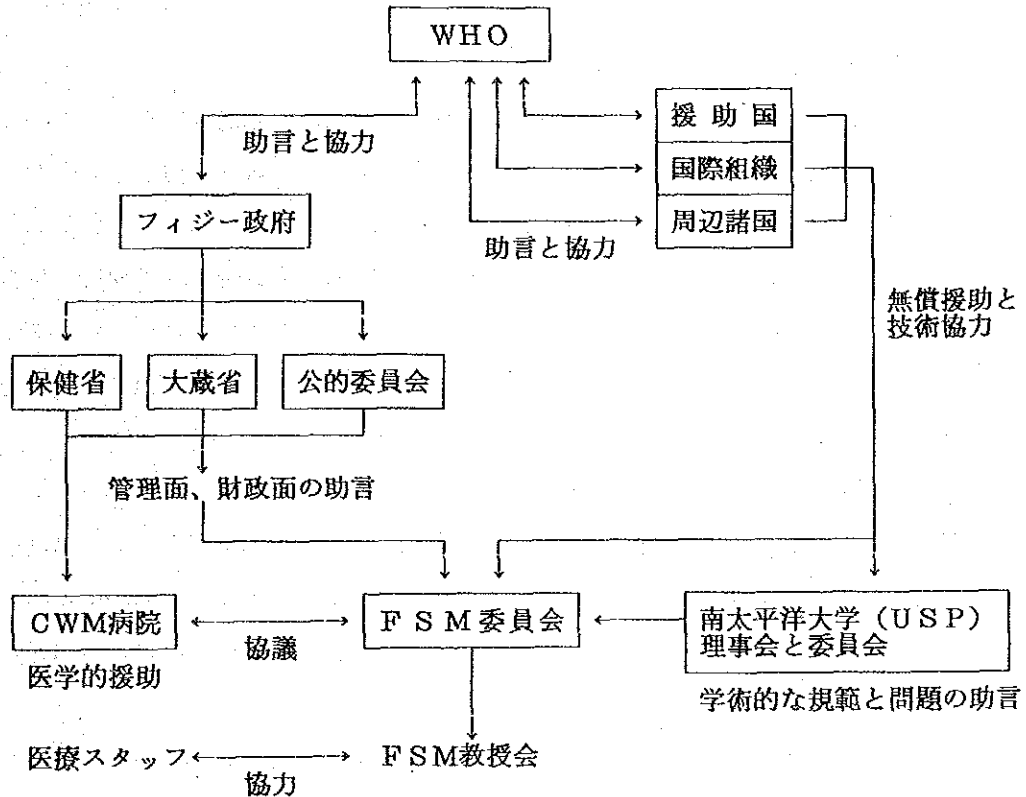


図2-7 WHOと他組織の役割

### (2) オーストラリア政府

FSMに3名の教育スタッフ、CWM病院には2名の医療機材技師（メンテナンス）を派遣している。（いずれも契約期間2年間で、給与はオーストラリア政府が支給、技術協力（役務提供））

### (3) ニュージーランド政府

保健省に資金協力とFSMに2名の教育スタッフを派遣している。（派遣方法はオーストラリアと同様）

(4) イギリス政府

FSM充実の為、5名の医者と4名の特別医（相談医）を派遣している。（派遣方法はオーストラリアと同様）

(5) カナダ政府

FSMに1名の外科医を派遣している。（派遣方法はオーストラリアと同様）

(6) その他

ナイジェリア政府、フィリピン政府等が医学校に教育スタッフを派遣している。又、国内の各病院に中国、ミャンマーから派遣された医師が勤務している。特に中国からは中国・フィジー政府間協力プログラムに基づき、1990年6月より4名の医師と、放射線技師、薬剤師、検査技師が派遣された。（いずれも契約期間は2年で、給与はフィジー政府負担）

### 2.3 フィジーの医療教育事情

フィジー国内の医療教育は、医師とパラメディカルを養成するフィジー医学校（Fiji School of Medicine, FSM）と看護婦養成校であるフィジー看護学校（Fiji School of Nursing, FSN）の2施設で行なわれており、いずれも保健省に属している。

両校とも周辺諸国からの学生を受け入れており、フィジーのみならず南太平洋島嶼国の中心的医療教育施設となっている。

FSMは、1885年に歯科医師の養成校として開校した。1924年には南太平洋諸国から学生受け入れを開始、1951年にパラメディカルコースの開設、さらに1981年に南太平洋大学（University of South Pacific, USP）との連携が図られ、医学コースの学位レベル（MBBS, Bachelor of Medicine, Bachelor of Surgery）が設定された。

1981年に医学コースが学位化（MBBS）されたのに伴って、南太平洋大学構内の教室の使用が開始され、主に教養課程の座学に使用されている。

1888年から1989年間の医学コース卒業生総数は852名、その内、南太平洋諸国からの卒業生数は325名、受け入れ率は38.1%にのぼる。1990年の在学生総数は322名、南太平洋諸国からの留学生は65名、受け入れ率は20.2%である。このようにFSMは、歴史も古く南太平洋諸国の医療従事者養成の中心校となっている。

南太平洋諸国で医学教育は、FSM以外にパプア・ニューギニア大学医学部で行なわれている。この2校以外にミクロネシア連邦カロリン諸島のポナペにハワイ大学の援助で医学教育施設があるが、規模は極めて小さい。この教育施設は、旧アメリカ合衆国信託統治地域における中期的な医療人材養成ニーズを満たすための暫定的な医療コースとして、米国の支援により開設されたが、臨床実習については、FSMあるいはPNG大学の施設の利用が検討されていることも重要なことである。

FSMでは成人病を含む総合的な医学教育に重点が置かれているのに対し、パプア・ニューギニア大学医学部では熱帯医学に重点を置いており、両医学教育機関は南太平洋諸国の医学ニーズを満たす上で相互補完的な関係にある。以下に医学コースとパラメディカルコースの卒業生数を示す。いずれも周辺諸国からの留学生の占める割合は38～39%を占めている。

表2-12 FSMの医学コース卒業生一覧(1888~1989)

(人)

年度	フィジー	キリバス	トンガ	クック	ツバル	バヌアツ	ソロモン	西サモア	サモア	PNG	その他	計
1888-1897	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26
1898-1907	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25
1908-1917	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	31
1918-1927	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38
1898-1907	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25
1908-1917	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	31
1918-1927	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38
1928-1937	43	7	6	3	3	—	4	9	—	—	—	74
1938-1947	40	4	10	4	5	5	7	14	4	—	5	98
1948-1957	57	4	9	10	3	4	7	22	8	5	23	152
1958-1967	44	4	2	2	4	—	4	6	3	11	16	96
1968-1977	78	6	17	7	3	—	5	6	3	—	9	134
1978-1987	115	4	9	—	—	3	5	1	—	—	2	139
1988	12	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	14
1989	20	1	2	—	—	—	—	—	—	—	1	25
計	527	30	56	26	17	12	33	59	19	16	57	852
		325										
割合	61.9%	38.1%										100%

表2-13 FSMのパラメディカルコース卒業生一覧(1985~1989)

(人)

年 度	フィジー	キリバス	トンガ	クック	ツバル	バヌアツ	ソロモン	西サモア	サモア	PNG	その他	計
1985年	26	9										35
1986年												32
歯科治療	1	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	4
歯科助手	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
放射線技師	1	1	—	—	—	—	2	1	—	—	—	5
検査技師	1	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	4
衛生検査	6	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	8
放射線検査技師	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
公衆衛生	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2
1987年												25
歯科助手	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
歯科技術	2	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	4
歯科治療	3	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	7
物理療法	2	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	4
放射線技師	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2
薬剤師	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
検査技師	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	5
放射線検査技師	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
衛生検査	3	—	—	2	—	—	3	—	—	—	—	8
環境衛生	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
1988年												33
歯科治療	3	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	5
物理療法	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	4
放射線技師	3	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	5
検査技師	5	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	7
衛生検査	2	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	4
環境衛生	5	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	6
栄養士	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
1989年												38
歯科治療	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	2
歯科治療(学位)	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	3
放射線技師	5	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	8
検査技師	4	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	6
歯科助手	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
衛生検査	5	—	—	2	—	4	—	—	—	—	2	13
衛生検査(学位)	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3
薬剤師	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
計	106	5	4	6	6	13	17	4	2	—	2	174
割合	60.9%	39.1%										100%

## 2.4 関連計画の概要

### 2.4.1 マスタープラン

1988年マニラで開催された第39回WHOの南太平洋地域委員会で、南太平洋地域の医療従事者養成の重要性とWHOの支援を求める決議が採択された。この結果を踏まえ、フィジー政府はFSM/CWM病院の施設再開発に関するマスタープランの作成をWHOに要請した。

WHOはフィジーの医学教育・医療サービスの拡充強化を図るため、ハーディ(Hardy Report, July 1983)並びにエンズウィストル(Enthwhistle Report, 1983)の両レポートのレビュー等を踏まえ、FSM/CWM病院のマスタープラン(Plan of Action for the Development of the Fiji School of Medicine as a Centre for Education of Health Personnel in the Pacific, May 1989)を1989年5月に策定した。

このマスタープランの主要計画内容は次の4項目からなっている。

#### ①カリキュラムの改編

FSMのコースを2段階とし、医師と地域の状況にあった医療技術者の育成を目指す。FSMは1990年6月に新しいカリキュラムを作成する予定である。

#### ②学部の強化

教授陣を強化し、教授と学生(定員数)との比率を1:6とすべくWHO及び各国の技術協力を求める。

#### ③運営の改善

FSMをフィジーのみならず、南太平洋諸国の医療従事者養成機関として位置づけるため、FSMが保健省とは別に独自に予算を確保する道を拓く。また南太平洋大学との関係も見直すとともに南太平洋地域の代表の参加も求める。

#### ④施設の整備拡充

既存の施設を優先順位に応じて改築し、水準を向上させる。このため教育施設と訓練施設を合理的に再編する。(タマヴァ校舎、フードレスハウス、CWM病院)

この中で④の施設の整備拡充では次の4項目を揚げ、中でもCWM病院とFSMの拡充整備を重点施策としている。

①タマヴァ校舎、フードレス・ハウスやCWM病院等に分散している教育、学習機能を統合し、二年以内に全ての医療教育活動をCWM病院並びにフードレス・ハウスに移す。

②CWM病院キャンパスの病院施設及び教育施設の整備拡充。

③中央医療図書館の整備拡充。



④教育並びに学習用の適切なデータ処理システムの導入。

#### 2.4.2 施設再開計画

施設の不備、老朽化が著しいFSMとCWM病院の施設を再開発することにより、FSMの医療教育の質の向上及びCWM病院の医療サービスの効率化、機能拡充を図らんとするものである。

また、南太平洋島嶼国地域における医療教育体制の改善に不可欠なFSMのインフラ整備を行うとともに、フィジー最大の総合病院であるCWM病院の改善を通じフィジー国民及び周辺島嶼国への医療サービスの向上のみならず南太平洋地域の医療事情改善を図らんとするものである。

南太平洋諸国で医学教育は、FSM以外にパプア・ニューギニア大学医学部で行われている。この2校以外にカロリン諸島のポナペにハワイ大学の援助で医学教育施設があるが、規模は極めて小さい。

前節2.3で述べたとおり、FSMでは成人病を含む総合的な医学教育に重点が置かれているのに対し、パプア・ニューギニア大学医学部では熱帯医学に重点を置いており、両医学教育機関は南太平洋諸国の医学ニーズを満たす上で相互補完的な関係にある。

この再開計画は、次の3段階から構成されている。

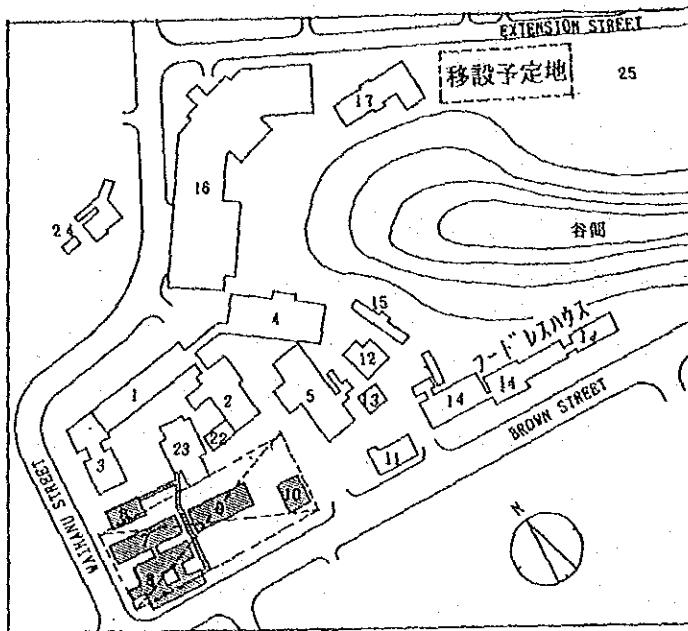
第一期：既存の理学療法講義室、歯科棟、病理学研究室、独身寮、家族計画相談所を撤去・移設し、外科病棟 100床、手術室、ICU 20床等の診療・治療部門と講義室・実習室等の教育部門を建設する。

新築した棟に移設後、タマヴァ校舎とフードレスハウスを改修する。

第二期：内科・婦人科病棟とX線棟を撤去・移設し、内科病棟 200床、医学研究室、視聴覚室等を建設する。

第三期：建築した棟に移設した部門を改修して、病棟 100床と事務部門とする。病棟数の合計は 600床となる。

第1段階で取り壊される病理学研究室、歯科、家族計画相談所等の建物は、フィジー側で敷地内の看護婦宿舎 (Sister's quarters) に隣接する空地に移設する予定である。



### 第一期計画

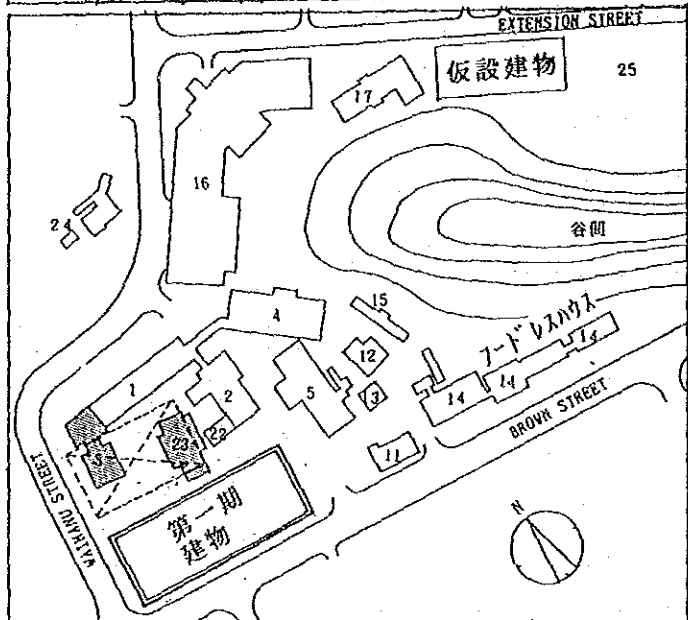
#### 第一期取り壊し建物

- (6) 理学療法講義室、(7) 歯科部門、
- (8) 病理学研究室、(9) 独身寮、
- (10) 家族計画相談所



#### 新築建物

基礎医学・臨床医学講義・実習室、  
 医学図書館、病理・歯科診断部門、  
 理学療法部門、血液倉庫、薬局、  
 カルテ保管室、霊安室、手術室、  
 ICU (20 床)、外科病棟 (100 床) 等  
 フードレス・ハウス  
 生理学と解剖学の教育施設



### 第二期計画

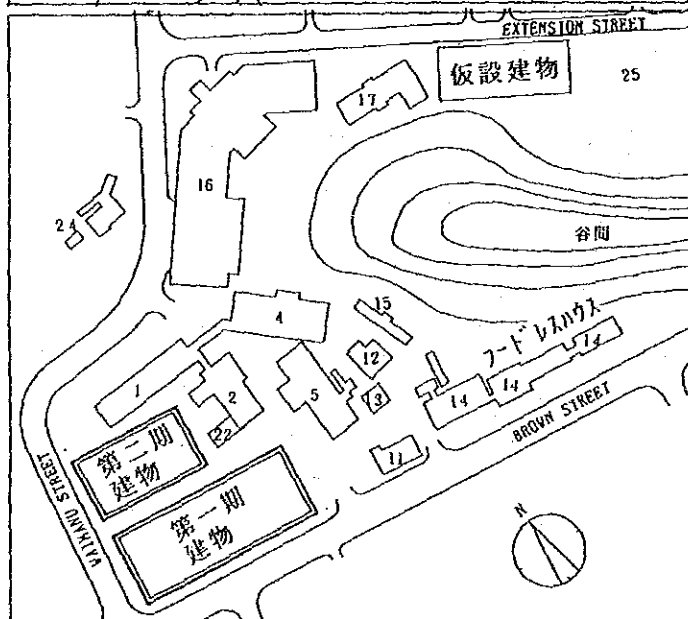
#### 第二期取り壊し建物

- (3) 内科病棟・婦人科病棟
- (23) 放射線部門



#### 新築建物

内科病棟 (200 床)、医学研究室、  
 視聴覚室、宿泊施設、大講義室、  
 ケータリング施設 等



### 第三期計画

新築建物に移設した部分を改修して、  
 病棟 (100 床) と管理部門事務室

図 2-8 施設再開発計画

## 2.5 CWM病院とFSMの現状

### 2.5.1 CWM病院の現況

#### (1) 位置付け・役割

CWM病院は、1923年開設以来フィジー最大の総合病院として長年にわたりフィジー国民に医療サービスを提供して来た実績を持つ他、フィジー国唯一の教育施設としてFSMの臨床教育が行なわれ、数多くの医師や医療技術者を養成してきた。

CWM病院の診療圏は、三行政区の中央地域であるスヴァ都市部とヴチレヴ島及び東部地域（人口約40万人）を対象にしている。国全体からは特殊な患者も受け入れしており、フィジーの高度医療を担う唯一の医療機関でもある。

しかしながら、施設・機材の老朽化が著しい上、公称病床数を上回る入院患者の需要があり、教育病院としての機能はもとより、フィジーの段階的医療システムの頂点としての役割も果たし得ない状況にある。

1987年のクーデターで、保健省予算の縮小や医師の流出等により病院機能が低下したが、近年は予算の増加と新しい医師を導入したことによりその機能は回復しつつある（表2-19、2-20参照）。

#### (2) CWM病院とFSMの関係

CWM病院とFSMは保健省に属し、CWM病院は病院局、FSMは、医学教育局の管轄に置かれ、組織はそれぞれ独立している。しかし、CWM病院がFSMの教育病院であるため、両者のつながりは強い。CWM病院の医師が、FSMで教鞭を取ったり、病院内の臨床教育に携わっている。CWM病院に属し、FSMで教鞭を取っている医師数は合計36名で、内訳は次の通りである。

表2-14 教員数（1990年）

	総教員数	CWM病院所属医師
管理部門 (Administrative)	24	—
評議委員会 (Council board)	17	1
教授会 (Faculty board)	16	4
パラメディカル委員会 (Paramedial board)	20	3
教育部門 (Teaching Staff)	40	28
その他	25	—
合計	142	36

(3) 病床数

CWM病院は、1914-1918年戦争の戦死者慰霊として、1923年に約 129床で開院した。病床数は年々増えて、1981年に 376床、1982年には産科病棟が開院して 402床となった。

表 2-15 CWM病院の認定病床数 (1990年)

(床)

	内 科	小児科	外 科	産 科	婦人科	眼 科	回 復	差額ベッド	合 計
病床数	67	31	100	99	25	13	7	60	402

(4) 診療内容

診療科目は、一般医療、内科、外科、小児科、産婦人科、眼科、歯科から成っている。以下に外来患者、入院患者等の統計値を示す。

表 2-16 年間外来患者数 (1989年)

(人)

	一 般	内科系	外科系	産婦人	小児科	皮膚科	神経科	精神科	物 理	眼 科	合 計
	診 療	診 療	診 療	科診 療	診 療	診 療	診 療	診 療	療 法	診 療	
外 来 患者数	176,099	11,909	10,424	30,982	1,952	1,917	535	144	6,856	22,164	262,982

表 2-17 CWM病院の年間入院患者数 (1989年)

(人)

	内 科	小児科	外 科	産 科	婦人科	眼 科	回 復	差 額	合 計
入 院 患者数	2,132	1,885	2,382	5,859	1,297	289	113	1,053	15,011

表 2-18 手術、X線件数

(件)

	1987年	1988年	1989年
年間手術件数	6,147	5,648	5,657
年間放射線件数	50,925	52,003	56,580

表 2-19 外来患者数の推移

(人)

	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
外来患者数	345,725	312,394	331,122	324,090	318,669	319,020	298,325	262,982

表 2-20 入院患者数の推移

	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
入院患者数 (人)	18,883	18,046	18,669	18,456	18,345	15,885	19,350	15,011
病床数 (床)	376	376	376	376	402	402	402	402
平均ベッド占有率 (%)	112	116	113	109	99	88	92	81
平均在院日数 (日)	8.8	8.9	8.3	8.1	7.9	8.1	8.8	8.8

## (5) 医療スタッフ

CWM病院の医療スタッフを下表に示す。

表 2-21 医師数 (1990年)

(人)

医 師	コンサルタント (医 長)	レジデント (医局医)	計
麻酔医	2	5	7
救急担当医	—	12	12
歯科医	—	6	6
糖尿病医	1	1	2
眼科医	1	6	7
検査医	1	2	3
内科医	4	11	15
内科インターン	—	10	10
産婦人科医	2	8	10
家族計画相談医	—	2	2
小児科医	2	5	7
外科医	3	9	12
放射線科医	1	4	5
合 計	17	81	98

クーデター後、医師の海外流出があったが、CWM病院の医師数は1988年78名、1989年86名、1990年98名と徐々に増加している。

表 2-22 パラメディカルスタッフ数 (1990年)

科目	パラメディカル	人数
放射線科	放射線技師	21
歯科	歯科治療士	10
	歯科技術士	3
	歯科助手	11
検査科	検査技師	26
	検査助手	4
分離療法科	物理療法士	8
栄養学	栄養士	5
薬局	薬剤師	6
	薬剤師助手	4
合計		98

表 2-23 CWM病院の看護婦数 (1990年)

	看護婦数
総婦長	1
管理婦長	1
院内訓練婦長	1
産科婦長	1
主任看護婦長	9
看護婦	34
スタッフ・ナース	276
合計	323

(6) 予算

以下にCWM病院の予算を示す。

表 2-24 CWM病院予算

年	保健省予算	CWM病院予算	保健省予算との比率	人件費	維持管理費
1989	29,170,000	7,065,065	24.3%	5,606,237	1,459,728
1990	33,427,000	7,273,263	21.8%	6,263,981	1,009,282



#### (8) 施設概要

CWM病院は1923年に設立されて以来、暫時増改築を重ねて、今日の形態に至っている。

敷地面積の合計は約88,200㎡で、その他予備地として東側道路をはさんだ所に約8エーカー（約32,400㎡）の土地がある。

現在敷地内には約29棟の建物があり、これらに各科各部門が分散配置されている。

施設全体床面積は、CWM病院18,772㎡、F S M 2,613㎡である。

主な棟は平屋9棟、2階建4棟、3階建4棟である。

建物の構造は、柱、梁、スラブは鉄筋コンクリートラーメン構法、壁、間仕切は組積造、床は土間コンクリート造である。

一番新しい建物は産科棟で1978年、最も古い管理／病棟／厨房棟は1923年である。建物が古くなっているので老朽化が進んでいるが比較的メンテナンスが良い事もあり、大部分の棟は、建物として機能している。

(次頁、CWM病院既存配置図参照。)



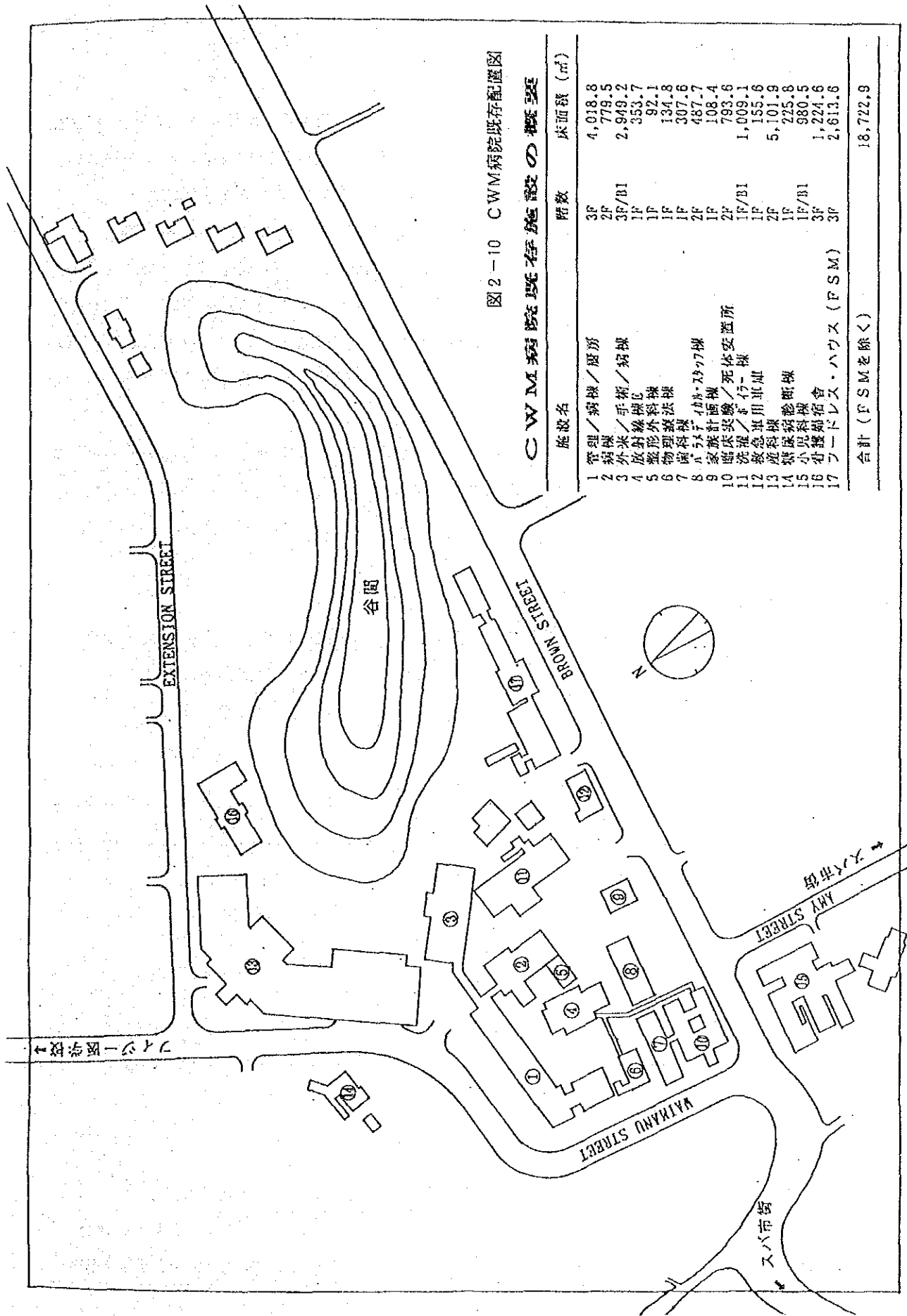


図2-10 CWMM病院既存配置図

CWMM病院既存施設の概要

施設名	階数	床面積 (㎡)
1 管理棟 / 病棟 / 厨房	3F	4,018.8
2 病棟 / 手術棟 / 病棟	2F	2,779.5
3 外来棟	3F/1F	2,949.2
4 放射線棟	1F	353.7
5 放射線棟	1F	92.1
6 放射線棟	1F	134.8
7 放射線棟	1F	307.6
8 放射線棟	2F	487.7
9 放射線棟	1F	108.4
10 放射線棟	2F	793.6
11 放射線棟	1F/1F	1,009.1
12 放射線棟	1F	155.6
13 放射線棟	2F	5,101.9
14 放射線棟	1F	225.8
15 放射線棟	1F/1F	980.5
16 放射線棟	3F	1,224.6
17 放射線棟	3F	2,613.6
合計 (FSMを除く)		18,722.9

## 2.5.2 FSMの現況

### (1) 施設

フィジー医学校 (FSM) は、タマヴァ校舎 (CWM病院から北方約5 km)、CWM病院内のフードレス・ハウス、及び、南太平洋大学 (CWM病院から南東へ約3 km) 内の3ヶ所に分かれているため、教育訓練の有機的連携が困難な状況にある。

現在、学生の移動は医学校保有のマイクロバス (1台) で行なわれている。

タマヴァ校舎は、タマヴァ病院 (結核、ライ患者) の将来展開 (タマヴァ病院を教育病院としてタマヴァを医療技術者養成の中心地区とする構想) を見越して、1953年に開校した。しかし、地理的条件からタマヴァ病院は総合病院化されず、CWM病院が中心的病院として現在に至っている。タマヴァ校舎には、基礎医学教育施設、図書室、学生宿舎が設置されている。

CWM病院内のフードレス・ハウスは小図書室、病理実験室、学生宿舎等の施設を建設して1967年に開校した。1984年には学校管理部門がタマヴァから移設されたが、新しく建物を増築した訳ではないので、スペースが狭溢化している。

### (2) 養成コース

現在の養成コースは、6年間の医師養成コース (MBBS) 以外に、X線、臨床検査、栄養士、歯科技工士等のパラメディカル・コース (1~3年) がある。

次に医学コースの教育内容と3ヶ所のキャンパスの構成を示す。

表2-25 医学コース

学年	教育内容	キャンパス	試験/資格
1	教養課程	USP	
2	基礎科学	タマヴァ校舎	
3	医学教養課程	フードレスハウス	
4	基礎医学課程	フードレスハウス/ CWM病院	
5	基礎医学課程	フードレスハウス/ CWM病院	(5年終了時にMBBS試験)
6	臨床医学課程	フードレスハウス/ CWM病院	Trainee in Student Internship (6年終了時にMBBSの最終検査試験)

卒業後1年間は、Medical Officer Internship under Supervision of Specialistの資格で、CWM病院、又は、ラウトカ病院（西部地域の地域病院、1978年英国の無償資金援助、305床）で実習があり、終了後、Fully Registered Doctor(医師)となる。（卒業後、日本のような国家試験はない。）

FSMの学生には、政府が宿舍、食堂等を含む費用を全て負担している。さらに、OJTの考え方から学生には手当て（6年目の場合年間F\$1,470）が一人ずつに支払われている。但し、卒業後6年間は政府医療機関に務める義務がある。

(3) カリキュラム

医学コースのカリキュラムは以下の通り。

学 年	教養課程/ 基礎科学課程	基礎医学/臨床医学課程		公衆衛生/ 予防衛生課程
6		CWM病院でインターンと選択科目		
5		産婦人科学 精神病学	公衆医学	
4		内科学、外科学、 小児科学		
3		病理学、細菌学、 薬学	臨床医学、 行動科学	予防公衆医学
2		人体組織と機能 (解剖学・生理学・生化学)	伝染病学と 予防衛生学	
1		化学、生物学、 物理学	人間の発育	
		心理学	統計学	

図2-11 医学コースのカリキュラム

## (4) 学生数

表2-26-1 FSMの学生数(1990年)

(人)

コース	学年	フィジー国			周辺島嶼国			合計		
		男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計
医学コース	I	10	8	18	6	-	6	16	8	24
	II	16	14	30	2	2	4	18	16	34
	III	10	1	11	2	4	6	12	5	17
	IV	10	5	15	4	1	5	14	6	20
	V	11	6	17	3	1	4	14	7	21
	VI	12	6	18	1	1	2	13	7	20
	合計		69	40	109 (80.1%)	18	9	27 (19.9%)	87	49
歯科治療コース	I	4	3	7	-	1	1	4	4	8
	II	-	3	3	1	2	3	1	5	6
	III	1	-	1	1	2	3	2	2	4
	合計	5	6	11 (61.1%)	2	5	7 (38.9%)	7	11	18 (100%)
歯科技術コース	I	1	2	3	-	-	-	1	2	3
	II	1	1	2	-	-	-	1	1	2
	合計	2	3	5 (100%)	-	-	- (0%)	2	3	5 (100%)
歯科助手コース	I	-	-	-	-	1	1	-	1	1
	合計	-	0	- (0%)	-	1	1 (100%)	-	1	1 (100%)
物理療法コース	I	1	5	6	-	-	-	1	5	6
	II	1	-	1	1	1	2	2	1	3
	合計	2	5	7 (77.8%)	1	1	2 (22.2%)	3	6	9 (100%)
放射線技師 コース	I	4	2	6	1	1	2	5	3	8
	II	3	2	5	1	2	3	4	4	8
	合計	7	4	11 (68.8%)	2	3	5 (31.2%)	9	7	16 (100%)
薬剤師コース	I	2	3	5	1	-	1	3	3	6
	II	1	4	5	2	-	2	3	4	7
	III	2	2	4	-	-	-	2	2	4
	合計	5	9	14 (82.4%)	3	-	3 (17.6%)	8	9	17 (100%)

表2-26-2 FSMの学生数(1990年)

(人)

コース	学年	フィジー国			周辺島嶼国			合計		
		男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計
検査技師コース	I	11	9	20	4	1	5	15	10	25
	II	7	6	13	1	1	2	8	7	15
	III	4	1	5	-	-	-	4	1	5
	合計	22	16	38	5	2	7	27	18	145
			(84.4%)			(15.6%)			(100%)	
環境衛生コース (学位)	I	11	2	13	3	2	5	14	4	18
	II	10	3	13	3	-	3	13	3	16
	III	5	-	5	2	1	3	7	1	8
	合計	26	5	31	8	3	11	34	8	42
			(73.8%)			(26.2%)			(100%)	
環境衛生コース (ブリッジ)	I	2	-	2	-	-	-	2	-	2
	合計	2	-	2	-	-	-	2	-	2
			(100%)			(0%)			(100%)	
衛生検査コース	I	1	-	1	-	-	-	1	-	1
	合計	1	-	1	-	-	-	1	-	1
			(100%)			(0%)			(100%)	
栄養士コース	I	-	4	4	-	-	-	-	4	4
	II	-	4	4	-	1	1	-	5	5
	III	-	2	2	-	-	-	-	2	2
	合計	-	10	10	-	1	1	-	11	11
放射線検査助手 コース	I	3	9	12	-	-	-	3	9	12
	II	2	4	6	-	1	1	2	5	7
	合計	5	13	18	-	1	1	5	14	19
			(94.7%)			(5.3%)			(100%)	
パラメディカルコース	合計			148			38		186	
			(79.6%)			(20.4%)			(100%)	
医学校全体合計			257			65			322	
			(79.8%)			(20.2%)			(100%)	

(5) 教育スタッフ数

以下に教育スタッフの推移を示す。

表 2-27 教育スタッフ

(人)

	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年
管理部門スタッフ	22	22	23	23	24
評議委員会スタッフ	16	16	17	17	17
教授会スタッフ	16	16	16	16	16
パラメディカルスタッフ	20	20	20	20	20
教育スタッフ	27	27	27	40	40
その他	24	24	24	25	25
	125	125	127	141	142

(6) 予算

以下にFSMの予算を示す。

表 2-28 FSM予算

(F\$)

年	保健省予算	FSM予算	保健省予算との比率(%)	人件費	運営・管理費
1989	29,170,000	794,086	2.7 %	607,440	186,646
1990	33,427,000	937,711	2.8 %	748,207	189,504

(7) 組織図

次頁にFSM組織図を示す。

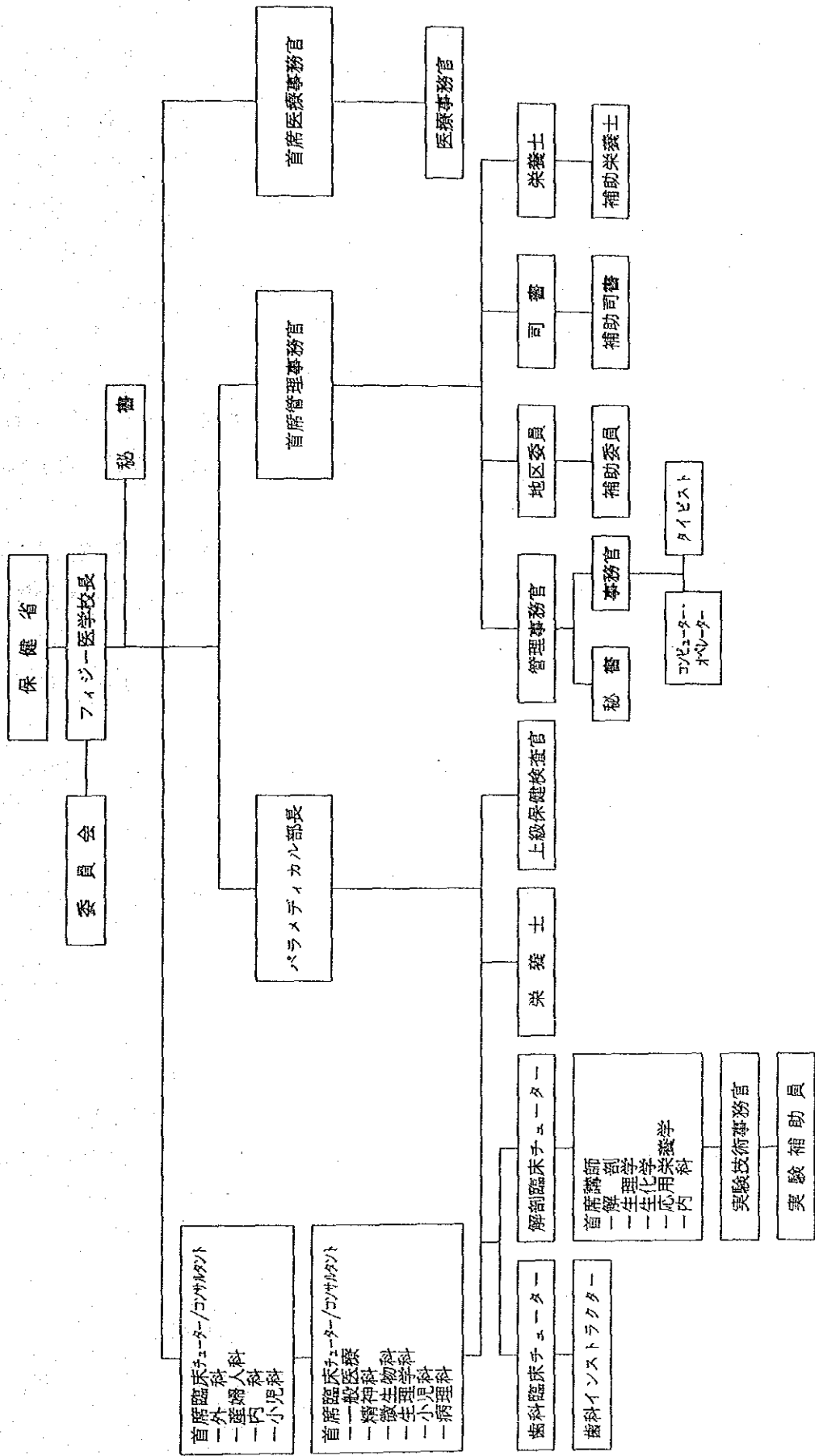


図 2-12 FSM 組織図

### 2.5.3 機材の現況

CWM病院における医療機材の現状を、中核病院として担っている2次ないし3次医療サービスの提供という観点から、また教育病院として担っている医療従事者の養成という観点からみると、明らかにその必要条件を充たしているとはいえない。特に患者との接触の多い外来部門や病棟においてはそれが顕著で、慢性的な機材の不足や老朽化が医療サービスの低下をまねいている。機材はそのつど保守、あるいは更新が必要であるが、それが円滑に行なわれなかったことが最大の原因である。

わずかに外来部門における歯科、中央診療部における物理療法部や手術部や臨床検査部、病棟における産科のように、オーストラリアや欧米諸国の援助により飛躍的に改善された部所もあるが全体的な解決には至っていない。産科をのぞいたすべての部門において、建物や設備からくる制約があり、新しい機材の導入による改善にも自ずと限界があるためである。

一般的に必要な機材の欠如や未整備は、医師、看護婦をはじめとする医療従事者に多大の負担をおしつけるのみでなく、勤労意欲や研究意欲の低下をまねく重大な問題でもある。

こうした意味で、機材をとりまく医療環境の整備は、医療サービスならびに医療水準の向上のみならず、人材の育成の面からも欠かせない。

これはFSMにおいても同様で、基礎教育の徹底が臨床における技術の修得に不可欠であることから、早急な対策が望まれるところである。

以下に、各部所における機材の整備状況、問題点、ならびに主要な現有機材についてまとめる。

表中、A、B、Cは以下の状態を表す。

A：各々の機材がシステムの的に有効利用され、保守管理も円滑になされている状態

B：不備ではあるものの、曲がりなりにも日常の活動が続行できる状態

C：機材の老朽化ならびに不足が著しく、抜本的な改善の必要に迫られている状態



表 2-29-1 機材の整備状況とその問題点  
CWM病院

	部 門	整備状況	問題点/主要な現有機材
外来 診療	一般外来	C	この部門は基礎診察機材の不足もさることながら、狭隘な室内と整備の不備に問題があり、他の外来施設同様、施設・機材の両面からもっとも拡充が望まれる部門である 診察机、診察台、シャーカステン
	専門外来	B/C	歯科と眼科をのぞいては、特に専門の検査や処置のための機材はなく、問診-処方を中心とした診療活動が行われている。 診察机、診察台、シャーカステン
	救急外来	C	手術が可能な設備はなく、軽傷の患者も対象としているため、機材は簡単な処置と蘇生を目的にしたものが主である。 ECG(2)、心細動除去装置、吸引器、煮沸消毒器、ストレッチャー、救急車(3)
	薬 局	B	一般外来、専門外来、入院の3ヶ所の投薬用窓口を持つが、薬品収納用設備が不備なため、能率的な作業は不可能な状態である。薬局、製剤室共クリーン面の配慮はまったくなされていない。 薬品戸棚、冷蔵庫、蒸留器、ミキサー、ホットプレート、天秤
中央 診療	放射線部	B/C	現在もっとも多用されている一般撮影用(2)をのぞいて、いずれも老朽化が著しい。しかもこの一般撮影用2台は発生器を共用しているため、実質1台の働きしかできず、処理能力において限界に達している。またX線防護対策が不備なため、技師に対する健康への影響も懸念されている。 一般撮影(1985年設置)、X線TV(1979)透視撮影(1959)、血管造影(1963)、超音波診断装置(1982)
	生理検査部	B	心電と脳波が主であるが、現在脳波計による検査は故障のため中断している。 1-ch 心電計、検診台
	内視鏡検査室	C	専用の検査室がないため、手術室の病棟行なわれている。 気管支ファイバースコープ、上部消化管用ファイバースコープ

表 2-29-2 機材の整備状況とその問題点

	部 門	整備状況	問題点/主要な現有機材
中央 診療	臨床検査部	A/C	血液、免疫、生化学、細菌、病理のいずれの部門においても、新旧機材の混在という問題を抱えながらも、主要な検査に必要な機材は配備されていて、1ヵ月あたりの延べ検査件数も13,000件を越えている。洗浄・滅菌をはじめとする作業環境の改善、新設機器の活用による作業効率の向上などが、当面の課題である。  自動血球計数装置、血液ガス分析装置、分光光度計、尿素分析計、グルコース分析計、血液保存庫、自動包埋装置
	血液銀行	B	一部の検査を臨床検査部で行っているが、採血、検査、保管など、一応独自の施設機材を有している。  冷却式遠心機、採血ベッド、血液保存庫
	手術部	B	付属する小滅菌室関連の機材をのぞいては、いずれも細部における問題で、全体的に維持管理に注意が払われている。今後の課題は洗浄や滅菌、手術器械類の保管など周辺機材の整備強化である。  手術台(3)、麻酔器(3)、心細動除去装置(3) 酸素モニター、ECGモニター、電気焼灼器 ICU ベッド(6)、人工呼吸器(2)、小児人工呼吸器(1)、血液ガス分析装置
	物理療法部	B	スペース的には十分ではないものの、特に電気療法の分野では最近導入された機材もあり、そのうえ保守管理の努力もなされているため、かなりの成果(6,856人/年)をあげている。(この部門は組織上は専門外来に属する)  超短波治療器、赤外線灯、低周波治療器 変調低周波治療器、ホットバック
	中央滅菌材料室	B/C	院内の全領域と周辺の下部機関をカバーするには明らかに容量的に不足しているうえ、機材の酷使により処理能力も著しく低下している。手術器材の前処理、ならびに保管設備が不十分なうえ、クリーン面での配慮にも欠ける。  オートクレーブ(3)、グローブ乾燥器、グローブ散粉器、乾熱滅菌器

表 2-29-3 機材の整備状況とその問題点

	部 門	整備状況	問題点/主要な現有機材
中央 診療	解剖/霊安室	B	特に他島からの患者においては交通の便が少なく移送がスムーズになされずとは限らないため、保管が長期化する傾向にあり、屍体貯蔵庫の収容量の不足が問題となっている。
			屍体貯蔵庫 (18体)、解剖台、ハカリ
病棟	小児科病棟	C	いずれの病棟においても状況はほぼ同じであるが、機材においてもっとも消耗が激しいのが病棟具である。その消耗ぶりは、定病床数と現実のベッド数の相違などにおいて如実に現れている。ナースステーションやユーティリティー室における作業環境の改善も課題といえる。
	内科病棟 (男性)	C	
	〃 (女性)	C	
	外科病棟 (男性)	C	
	〃 (女性)	C	
	新外科棟	B	
	有科病棟	B	
産科病棟	A		
サー ビス	厨房	B	管理棟の最上階 (3F) に位置し、ロケーション、スペース、設備等の改善に課題がある。
	洗濯	B	老朽化した二、三の機材の更新が当面の課題である。

表 2-29-4 機材の整備状況とその問題点

FSM

	部 門	整備状況	問題点/主要な現有機材
7-11 校舎	病理学実験室 視聴覚室	B	収容力の不足、設備の不備、教育機材の不足がこのブロックで共通していることである。
		B	
7-7 校舎	生化学実験室	C	医学生の基礎教育に不可欠な実験・実習機材の大半が故障、老朽化、あるいは時代遅れのものとなり、設備の不備とあいまって、効果的な学習成果を期待することは不可能な状態である。
	生理学実験室	B	
	解剖学実験室	C	
	環境衛生学実験室	C	

(注) ( ) 内は所有台数を表す。

## 2.6 要請の経緯と内容

### 2.6.1 要請の経緯

F S Mは設立以来、フィジーのみならず、南太平洋諸国からも学生を受入れ、同地域の医療従事者養成に貢献して来た。同校は基礎医学とパラメディカルの教育を行うタマツバ校舎と、臨床教育を行うフードレスハウスを有している。教養課程は南太平洋大学で実施し、臨床教育はフードレスハウスに隣接するCWM病院で行われている。CWM病院はフィジー最大の総合病院として、長年国民に医療サービスを提供するとともに、F S Mの臨床教育病院として医師などの養成に寄与して来た。しかし、施設・機材共に老朽化が著しく、教育病院としての機能はもとより、地域の医療ニーズにも十分に対応できない状況にある。

このような状況から、フィジー政府はF S M及びCWM病院の施設再開発を計画し、WHOの支援を得て、3段階からなる再開発のマスタープランを策定した。

本プロジェクトは同計画内、第1段階に関するものであり、南太平洋地域の中心的医療教育施設であるF S Mの強化と、同国医療サービスの向上を目指した最優先プロジェクトとして、わが国に無償資金協力の要請がなされた。

日本国政府はこれを受け、事前調査団を派遣し、要請内容の確認を行なった。その結果、本計画は無償資金協力案件として更に検討を進める事が妥当であると判断された。続いて本プロジェクトの要請内容・背景、効果、無償資金協力案件としての妥当性、協力内容・規模等について基本設計調査の実施を決定し、J I C Aが今回基本設計調査団を派遣したものである。

### 2.6.2 要請の内容

本プロジェクトは、設備不備、老朽化が著しいF S MとCWM病院の施設を再開発することにより、F S Mの医療教育の質の向上及びCWM病院の医療サービスの効率化、機能拡充を目的としている。事前調査で確認されたフィジー側の要請内容は以下の通りである。

#### (施設)

地下1階、地上4階の建物で、地下及びグラウンド・フロアの広さが、90m×30m。1階(日本的には2階)から上が90m×20m。総床面積10,800㎡。

#### (機材)

X線部門、手術部門、薬局、理学療法部門及び歯科部門で種々の機材要請あり。要請に示された計画内容について今回の現地調査においてフィジー側と協議の結果フィジー側は以下の通り新たな要請を行なった。

## (1) 建設地の選定

建設予定地は現在ヘリポートと称しているエクステンション・ストリートに沿った空き地とする。この敷地はほぼ平坦である他、エクステンション・ストリート沿いに同地を含む広い範囲を保健省が所有しており、将来においてCWM病院全体の移動も可能であることによる。

当初候補に上がっていた既存施設の取り壊しを必要とする敷地は次の理由により除外する。

- ①取り壊し工事および建設工事期間中の仮設施設の建設、仮設施設への一時移転などのフィー側費用負担が過大であること、工事期間中の既存残存施設への悪影響（騒音、振動、塵埃等）を考慮すると、空地に当初より新しい施設を建設し、そこへ移転するのが、最も効果的である。
- ②既存施設も老朽化しているとはいえ、もともと堅牢な構造であり、重量のある機材や、精密な環境条件を必要とする機材・装置を設置しない用途には充分転用出来る。

## (2) 要請内容

要請には基礎医学・臨床医学の講義・実習室等FSMそのものの機能が含まれているが、医学教育には基礎教育と臨床教育があり、基礎教育は臨床教育とは異質なもので、病院内で行われるべきものではない。そこで、臨床機能と基礎教育機能が同一施設内に過度に混在することは避けるべきであるとの判断から、本計画はCWM病院の実習病院としての機能を充実することを主眼とすることとした。学生の実践的教育の場の充実を優先することにより、南太平洋地域で、現在不足している即戦力としての医師および医療関係従事者の育成を促進するものであり、その波及効果は大きい。

一方、FSMのキャンパスもCWM病院に隣接するフードレス・ハウスとタマヴァ校舎に分散されていることや、これらの施設が老朽化していること等、再開発されるべき必要性は高い。WHOのレポートに基づき、同校は新カリキュラムを1992年より実施しようとしている。これは、学校名も南太平洋医学校（THE SOUTH PACIFIC SCHOOL OF MEDICINE）となるべく、より周辺島嶼国の医学教育を意識したもので、基礎教育のための教室、実験室、図書館、学生宿舎等の充実が必要である。しかし、学校はそれ自体が独立性のあるものであり、本計画の中で病院と同一に論ぜられるべきものではない。FSMの再開発はそれ自体、独立したプロジェクトである。

同校の所轄機関である保健省では、本計画で建設される施設を下記2.6.3 に示されたものとし、当面の処置として、仮設校舎および宿舎を建設し、FSM自体のキャン

パス計画をあらためて立案することと、それをマスタープランの第2段階として位置づけることとした。

### 2.6.3 要請内容

建設される施設に含まれる機能は、CWM病院が持つべき主幹機能で緊急性の高いものとし、これらに実習病院としての機能を付加する事となった。基本設計調査時には眼科の要請が入っていたが、報告書説明調査において眼科の独立性が確認され本計画よりはずされることとなった。また、現在手術室で行なわれている内視鏡検査については、手術室の使用回数を減らし手術室の清潔度を保つために独立した部屋を設けることとした。

その内容は、下記の通り。

- ①一部外来部
- ②特別外来部の内——内科、外科、整形外科、小児科、婦人科、耳鼻科、皮膚科、泌尿器科
- ③救急外来部
- ④診断部の内——X線、臨床検査、生理検査
- ⑤手術部
- ⑥薬局
- ⑦血液銀行
- ⑧ICU
- ⑨重症病棟
- ⑩中央滅菌材料部
- ⑪中央図書館（既存の放射線棟を転用する）
- ⑫講堂および上記診療部門内付帯セミナー室

## 第3章 計画の内容





## 第3章 計画の内容

### 3.1 目的

フィジー国政府はWHOの支援を得て、施設および医療・教育機材の老朽化・不備により、著しい機能低下を招いているCWM病院およびFSMについて、再開発マスタープランを策定した。本計画は、同マスタープランの第1段階にあたるもので、日本国政府の無償資金協力により、CWM病院をFSMの臨床教育病院として、さらに中央地域の地域病院かつフィジー国全国のレフェラル病院として急性・重症患者および外来患者診療に関する部門の施設改善および医療機材の調達を実施し、その機能を回復・充実することである。

### 3.2 要請内容の検討

#### 3.2.1 計画の妥当性と必要性

CWM病院は1923年開設以来、フィジー国最大の総合病院として同国国民に医療サービスを提供し、さらにFSMの臨床教育病院としてフィジーおよび周辺島嶼国の医師、医療技術者の養成に多大な貢献を果たしてきた。しかし、開設以来、増改築を繰り返してきたものの、外来・入院需要に追いつけず、手狭となっており、さらに、施設・医療機材の老朽化、不備は、近年、年毎にその機能低下をもたらしており、FSMの臨床教育病院としての機能はもとより、フィジー国の医療サービス・ネットワークの頂点としての役割も果たし得ない状況にある。

こうした状況を改善し、本来の機能を急速に回復し、さらに、利用効率を高め、医療サービスと教育効果の向上を図ることが急務となっている。

本計画の実施により、以下に述べる直接効果および波及効果が期待できる。

- (1) 臨床教育の充実により、現在、オーストラリア、ニュージーランド等に留学していたフィジーをはじめ南太平洋諸国の医学生に対し、地元のフィジーで地域のニーズにあった適切な人材を養成することができ、将来の南太平洋地域の医療事情改善に大きく貢献することが期待される。
- (2) 医療機能の整備により、フィジー国中央地域住民の保健医療環境の向上および同国のレフェラル病院としての機能確立に寄与すると同時に、近隣南太平洋諸国が自国で治療できずオーストラリア、ニュージーランドに送っていた患者を地元のフィジーで治療することが可能となる。

さらに、本計画の実施は、1992年度を目指した「カリキュラムの改編」「教官の拡充」「運営の改善」等と相まって、より効果的となることが期待される。

以上のことから、本計画の実施はフィジー国の医療事情改善に大きく寄与することは言うまでもなく、周辺南太平洋諸国の医療従事者の供給という重大な役割を担うものであり、その必要性和援助効果という観点からも、無償資金協力案件として有意義であり妥当なものである。

### 3.2.2 実施運営計画

CWM病院の管理運営は現状スタッフで行われる。この内、専門職の人員配置の動向は以下の通りである。

表3-1 医師数

部 門	(C:Consultant-各科医長、R:Registered-医局医、T:Total-合計) (人)																				
	1984年			1985年			1986年			1987年			1988年			1989年			1990年		
	C	R	T	C	R	T	C	R	T	C	R	T	C	R	T	C	R	T	C	R	T
麻 酔	1	6	7	1	6	7	2	5	7	1	6	7	1	4	5	2	4	6	2	5	7
救急担当	-	10	10	-	14	14	-	14	14	-	14	14	-	12	12	-	12	12	-	12	12
歯 科	-	5	5	-	5	5	-	6	6	-	6	6	-	6	6	-	6	6	-	6	6
糖 尿 病	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2
眼 科	1	4	5	1	6	7	1	6	7	1	5	6	1	5	6	1	5	6	1	6	7
臨床検査	2	2	4	1	2	3	2	2	4	2	2	4	1	2	3	1	3	4	1	2	3
内 科	3	8	11	3	10	13	2	14	16	2	14	16	3	13	16	3	10	13	4	11	15
内科 インター	-	10	10	-	7	7	-	9	9	-	8	8	-	9	9	-	9	9	-	10	10
産婦人科	2	8	10	2	8	10	2	8	10	2	7	9	2	7	9	3	8	11	2	8	10
家族計画相談	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-	2	2
小 児 科	1	6	7	2	6	8	2	6	8	1	8	9	2	7	9	3	6	9	2	5	7
外 科	3	6	9	3	6	9	3	8	11	3	9	12	3	8	11	2	8	10	3	9	12
放射線科	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	4	5	1	4	5
合 計	15	70	85	15	75	90	16	83	99	14	84	98	15	78	93	17	78	95	17	81	98

表3-2 パラメディカルスタッフ数

(人)

部 門	資 格	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年
放射線科	放射線技師	30	31	25	25	24	18	21
歯 科	歯科治療師	11	9	15	13	11	9	10
	歯科技術師	3	3	6	8	8	3	3
	歯科助手	10	11	6	8	5	9	11
臨床検査科	臨床検査技師	40	37	39	39	27	28	26
	検査助手	-	-	-	-	-	-	4
物理療法科	物理療法師	8	10	10	10	11	10	8
給食部	栄養士	4	5	7	7	7	5	5
薬 局	薬剤師	6	6	5	5	7	5	6
	薬剤助手	4	4	5	5	5	4	4
合 計		116	116	118	120	105	91	98

表3-3 看護婦数

(人)

資 格	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年
総婦長			1	1	1	1	1
管理婦長			1	1	-	1	1
院内訓練婦長			1	1	1	-	1
産科婦長			-	-	1	1	1
主任看護婦長			13	14	9	13	12
看護婦			33	35	33	33	29
スタッフ・ナース			274	287	276	274	289
合 計			323	339	321	323	334

本計画の実施により必要となる増員は、病床の増加に伴う看護婦および若干名の事務職である。また、整形外科医等、現在空席となっている部門もあるが、本計画実施完了までに補充する必要がある。看護婦については、看護学校より順調に卒業生が輩出していることから、その充当は困難ではない。予算的にも、施設・機材の拡充にともない、管理費が増大することが予測され、人件費の急激な増大は好ましくない。可能な限り職員は現職員数で対応できる施設計画とする必要がある。

### 3.2.3 WHOおよび各国の援助協力

フィジー国にはWHOの南太平洋事務所が置かれており、フィジーおよび周辺諸国に対する援助については、WHOの同地域における長期的な戦略に基づき、主要援助国が協調して支援を行う体制が整えられつつある。本計画の第一歩は南太平洋諸国の医療に関わる人材養成の重要性がマニラで開催された「第39回西太平洋地域委員会」で確認されたことによる。我が国が主要援助国の一員として本計画のうち、施設建設および医療・教育機材の供給に無償資金協力を行うことは、過去、フィジーにおいて「看護学校建設計画」を無償資金協力により実施し、高い評価を得た実績から、援助の効果的・効率的実施という観点からも、有意義なことである。

### 3.2.4 計画の構成要素の検討

本計画はCWM病院の機能回復・拡充を目的とした再開発の第1段階として、その施設建設と医療機材の充足を行うことである。特にFSMの臨床教育病院として医療従事者の養成に効果的な部門について改善を行うものである。

現地調査時を通じて協議・検討を行った結果、CWMが持つべき主幹機能の内、緊急性の高いものを優先することとし、これに関係する部門を本計画の範囲としたその内容は下記の通り。

#### 本計画の構成要素

移転施設：一般外来、専門外来、救急外来、診断（放射線、臨床検査、生理検査等）  
手術室、薬局、血液銀行、ICU、中央滅菌材料、およびこれらの関連付  
属施設（全て施設新築）

新設施設：中央図書館（施設改修）、重症病棟（施設新築）

これらの移転主幹機能はお互いに緊密に関連するもので、切離して一部を既存施設に残存させることは、病院機能上不可能に近い。ただし、既存施設にも多くの機能が残るので、中央滅菌材料は他の移転機能に供給するに十分な部分のみとする。また、臨床検査部門でも診療と直接関連性の低い法医学検査およびエイズ検査については、既存部分に残すものとする。薬局も一般病棟（既存）への供給を考慮すると、機能分割が望ましいが、現状人員では不可能であるため、全機能を移転することとした。病棟での使用薬については、事前に種類・量とも予測できることもあり、多少運搬距離が遠くなるが、対応は容易であると判断した。さらに、専門外来の内、物理療法、精神・神経科についても、他の診療部門とは異質のものと考えられ、むしろ、独立した部門として既存部分内での拡張を考慮すべ

きである。

中央図書館については、現CWM病院には設置されておらず、FSMに6,000冊規模の図書室がそれぞれタマブア校舎とフードレスハウスにあるのみである。教育病院として、また、フィジー国のレフェラル病院として、無くてはならないものであり、CWM病院の医療従事者全てが必要とするものである。FSMのものを合併し、医療従事者と学生が常時利用できる図書館を設立することがFSM、CWM病院双方の要望である。フィジー側は、これも新築施設として要請してきたが、上記主幹機能が移転した跡の利用方法についての協議を通じて、独立した施設であること、コンプレックスのほぼ中央に位置していること等により、現放射線棟が最も適切であると判断した。

重症病棟の新設は、中央図書館と同様に、CWM病院がフィジー全国のレフェラル病院であり、地域病院では治療不可能な重症患者がここに運ばれて来ることに対応すべく施設・機材を整備し、受入れ体制を確立することを目的としている。また、実質的にフィジーのレフェラル病院であるということは、南太平洋地域のレフェラル病院であることを意味し、この分野を強化することは、近隣諸国にもベネフィットが及ぶことを意味している。

### 3.2.5 要請施設・機材内容の検討

#### (1) 施設

本計画は、現有スタッフ数に看護婦等を増員するのみで、基本的に医師等の増員は行わないことが前提である。そこで、施設規模としては、機能的容量の増大は一部を除いて行えないと考えるのが妥当であろう。

現状を踏まえた、要請施設の内容についての検討は以下の通り。

#### ①一般外来部門

外来患者数の推移は表3-4の通りである。1987年以降の患者数の減少は一時的には医療従事者の減少に起因するが、その後回復しつつあるにもかかわらず、患者数が増加しないのは、明らかに施設・医療機材の機能低下によるものと考えられる。また、外来患者数の内、一般外来は1989年の場合を見ても、約65%（外来患者総数262,982人の内、170,142人）を占めており、少なくとも1日平均550人の来院が見込まれる。（日曜日、祭日の外来患者は救急部門で診療するとして、 $170,142 \div 310日 = 548.8人/日$ ）

現状では、問診と簡単な診察が6カ所のブース（公務員専用を含む）で行われているが、待合室が狭いこと（約50席）、診療システムと患者動線が一致していないことにより混雑を極めている。また、待合室は薬局の待合も兼ねているため、さらに混雑・混乱をきたしている。

潜在需要と、今後の人口動態を考慮すれば、現状施設の規模と内容では対応でき

ないことは明らかである。さらに、一般外来の間診・診察は臨床教育の第一歩でもあり、最も充実されるべき機能の1つである。

## ②専門外来部門

専門外来は一般外来でコンサルティングを受け、専門診療を必要と判断された患者および再来患者を扱う部門である。大勢の患者が出入りすること、カルテ等の情報管理を考慮すると、一般外来と隣接することが、好ましい。現在、院内の各所に分散していること、各々の施設（待合室を含めて）が狭隘であること、機材が老朽化あるいは不足していること等により以下の部門において、その機能が全うしえない状態にある。まして臨床教育を実施する余裕はない。

### a. 整形外科：

- ・骨折部と呼ばれている位に、交通事故、スポーツ等の事故による骨折が急増している。主として、救急患者として処置を受けた患者の再来を扱う。現在、病院の奥深くに位置し、患者はサービスエントランスもしくは内科病棟を通り抜けて通院しなければならない。
- ・独立診療ユニットとして機能する規模での計画が必要である。

### b. 小児科：

- ・現在、小児科はCWM病院コンプレックスから外れてブラウン・ストリートを挟んだ向かい側に孤立している。そのため、放射線、検査、薬局、その他全ての関連機能との往来は、スバ市内幹線道路であるブラウンストリートを渡らなければならない。
- ・少なくとも、外来部分は独立診療ユニットとして機能する規模で、本計画の中に取り込まれるべきである。

### c. 婦人科：

- ・本来、産婦人科としてあるべき部門であるが、現状は産科のみで、婦人科外来診療が確立されていない。専門外来として本計画に取り込む必要がある。

### d. 皮膚科、耳鼻咽喉科、精神科：

- ・2科目共同で、曜日により使い分けをしている。
- ・管理事務ブロック内にあり、薬局その他の関連診療部門と離れている。
- ・待合室が狭隘であるため、患者が廊下に溢れることがあり、他の機能を阻害している。
- ・診療時間が限られているので、共通外来として本計画に取り込むべきである。

### e. 内科、外科、泌尿器科：

- ・共用で3診察室があり、耳鼻科は診療日が限られている。

- ・待合室が狭隘で、かつ、薬局の待合をも兼ねているため、混雑・混乱をきたしている。
- ・上記皮膚科、耳鼻咽喉科を含めて、共通外来として各科兼用するのが、最も効率的であろう。

表 3-4 外来患者数

(人)

診療区分	1987年	1988年	1989年
一般外来	219,290	202,858	170,142
専門外来			
整形外科	3,651	3,007	4,220
小児科	1,724	1,307	1,952
婦人科	2,758	2,167	2,491
皮膚科	3,599	2,826	1,917
泌尿器科	762	1,010	961
内科	18,069	13,842	12,351
耳鼻咽喉科	(内科に含む)		
外科	5,608	6,472	6,204
EEG, ECG	2,738	2,421	3,018
その他	3,141	2,683	2,215
(眼科)	21,986	23,807	22,164
(産科)	29,818	29,744	28,491
(物理療法)	5,876	6,181	6,856
合 計	319,020	298,325	262,982

出所：MOH

### ③救急外来部門

救急患者数については、データがない。入院または再来を要しない程度の患者については、処置と短時間の観察で帰宅させてしまい、記録が残らないためである。しかし、基本設計調査期間中における観察では、その狭隘さと施設の不完全さに起因し、混雑を極め、あらゆる処置が交錯して行われている。

処置後の回復・観察室もはあるものの、出入り口は解放され、混雑の真っ直中にあった。

さらに、救急用手術室もなく、手術が必要な場合は、通常は外来棟外部のベランダを通過して手術室に患者を運び、荒天の場合は、一般外来の中を通過して患者を運

ばなければならない状態である。

病院の一機能として本部門の充実は必須である。

#### ④放射線部門

本部門は外来、救急等の部門と密接な関係があること、機材が老朽化していること、放射線防護が不完全であること等から、現状規模程度での移転新設が必要である。ただし、現代医療における放射線部門の利用のされ方を考慮すべきである。

#### ⑤臨床検査部門

放射線同様に外来と密接な関係にあるため、移転新設が必要であるが、診療と直接的関連のない部門（法医学検査、エイズ検査等）は既存部分に存続するものとする。

#### ⑥手術部門、中央滅菌材料部門

手術部門の現状から見ると、オーバーロード気味である。理由は、救急外来の手術もここで行われていることと、手術室が3室では、年間手術数(5,657件—1989年)をこなすには明らかに足りないといえる。少なくとも救急外来部門に専用手術室を設けること、および手術室のメンテナンスを徹底するために1手術室の利用頻度を3回/日程度に抑えるべく手術室の増設が必要である。

中央滅菌材料部門は、本計画で移転もしくは新設される部分のみを対象とした規模でよい。CWM病院の中央滅菌材料部門は、CWM病院内だけでなく、地域内のヘルス・センターの機材サプライも実施しており、主病棟へのサプライも含めて、現在の機能を残存させる必要がある。

#### ⑦中央図書館

現場の医療従事者および医学生にとって、文献をはじめ、あらゆる情報と接する機会を持つことが最も大切なことである。現状として、FSMおよびCWM病院にあるのは、FSMのフードレス・ハウスに6,000冊、タマプア校舎に6,000冊の蔵書をもつ図書館があるだけで、その内容は極めて貧弱といえる。CWM病院が教育病院として、フィジー国のレフェラル病院として機能するためには、その情報収集・蓄積力がキーポイントの一つである。

医学専門図書館としてその蔵書規模は少なくとも30,000冊（「国公立4年制大学の蔵書・座席基準、自然科学系図書館」より）と考えられる。



#### ⑧重症病棟

現状では1部屋で1CUと手術後の回復室を兼ねており、回復室が他より比較的清潔とされる手術部門の中にあるため、これをICUとして利用しているのが実情である。CWM病院がフィジー医療機構の頂点に立つ病院として機能するためには、上記、情報の中心であると同時に、診療機関としてもその中心である必要がある。つまり、ランバサ(Labasa)、ラウトカ(Lautoka)の2地域病院では治療できない重症患者を受け入れる機能が要求されている。それは、CWM病院が重症患者に特殊な治療でも、特別高度な技術を要する治療でもなく、よりの確な治療を行える病院であることである。こうしたことから、CWM病院に重症病棟を新設することは、意義のあることである。特に、フィジーでは熱傷患者が多く、本病棟には、熱傷患者用病床を設置する必要があるだろう。

## (2) 機材

機材における要請内容の検討にあたっては、対象が既存の施設であり、それらの新築ならびに改修に応ずるものであるため、現状機能の維持・強化、現有機器の活用など、通常の新設におけるよりも多方面からの検討が要求される。

本案件においては原則として機材における計画の対象を、新築あるいは改修される建物に配備されるもののみとし、計画外の既存建物への整備は対象から外す。大半の建物が老朽化し、設備も不十分であるため、機材のみによる整備には限界があると判断されたためである。ただし本計画により既存の施設において、あるいはその連係の上で機能上何らかの問題が予想される場合においては、全体的な見地から、機材において可能な対策を検討する。

具体的には下記の用途のために特別な車両が必要となる。

### ●入院患者移送用の車（1台）

- ・新棟 放射線部                   ⇔    既存病棟
- ・新棟 重症病棟               ⇔    既存病棟
- ・新棟 霊安室                   ⇒    既存解剖室

### ●リネン類の運搬用の車（1台）

- ・新棟 手術部他               ⇔    既存ランドリー
- ・新棟 中央滅菌材料室       ⇔    既存病棟

また現有機器の活用に関しては、その可能性について積極的に検討すべきであるが、建物の完成が数年後であることを考慮にいと、一律に処理することは困難である。従ってその処置については個々の機器について検討することとする。ただしオーストラリアなどより最近供与された機材においては、これらを全面的に計画に組み入れるものとする。

以下に、2.5.3「機材の現状」の項で分類した整備状況をもとに、各々の対象を3つの範疇に分類し、計画の範囲・内容を明らかにする。

除外： 本案件の計画に加えない

新設： 主として新設機材の設置を図る部所

併設： 現有機材と新設機材の併設を図る部所

表中の整備状況A、B、Cは2.5.3「機材の現状」を参照。

表3-5-1 機材計画の内容

CWM病院						
	部門	整備状況	除外	新設	併設	計画
外来診療	一般外来	C		*		診療環境の整備に重点をおく。
	専門外来	B/C		*		物理療法、歯科、眼科は計画から除く。
	救急外来	C		*		新たに小外科手術の可能な設備を設ける。
	薬局	B		*		薬局、製剤室とも作業環境の改善に主体をおく。
中央診療	放射線部	B/C		*		老朽装置4機の更新と新規採用2機及びCTスキャナーの要請が機材における主要な検討事項となる。
	生理検査部	B/C		*		老朽機材の更新にとどめる。
	内視鏡検査室	C			*	関連機材のみを計画に加え、内視鏡は現有のものを使用する。
	臨床検査部	A/C			*	施設の改善を主眼とし、機材は現在実施している検査の範囲内のものに限って改善を加える。 法医学、公衆衛生などは既存施設使用のため計画から除く。また生化学においては現有機材を全面的に移設して活用するものとする。
	血液銀行	B		*		老朽機材の更新にとどめる。
	手術部	B			*	現状と同規模の手術室(4)と回復室を設け、一部良好な機材の移設利用を検討。手術器械類の保管設備の充実を図る。
	中央滅菌材料室	B/C		*		規模は現状と同程度とし、作業環境や機材の保管の面からの改善をはかる。
	解剖/霊安室	B		*		法医、病理解剖とも既存の施設を使用することとし、霊安室に限って検討の対象とする。
病棟	重症病棟	-			*	内科系、外科系以外に、ICU、熱傷、人工透析などの特殊ユニットが要請されている。人工透析を除いてはいずれも現状において実績のある部門であるので、現状を越えない範囲で計画に加える。人工透析に関しては、過去の運用状況からみて、維持管理の面で不安があるため計画から外す。既存病棟との入院患者移送のための車を配備する。

表 3-5-2 機材計画の内容

	部門	整備状況	除外	新設	併設	計画
病棟	小児科病棟	C	*			—
	内科病棟 (男性)	C	*			—
	"    (女性)	C	*			—
	外科病棟 (男性)	C	*			—
	"    (女性)	C	*			—
	新外科棟	B	*			—
	有料病棟	B	*			—
	産科病棟	A	*			—
サー ビス	厨房	B	*			—
	洗濯	B	*			—

表 3-5-3 機材計画の内容

F S M

	部門	整備状況	除外	新設	併設	計画
フ-ドレス ・ハウス	病理学実験室	B	*			—
	視聴覚室	B	*			—
タマツ	生化学実験室	C	*			—
	生理学実験室	B	*			—
	解剖学実験室	C	*			—
	環境衛生学実験室	C	*			—

以上から明かなように、本案件における機材の要請は、大半が老朽化した機材の更新、あるいは手術室などのようにその数の増加に伴うもの、あるいは中央滅菌材料室などのようにその更新ならびに改善を目的としたもの等となっている。

具体的な機材内容の検討にあたっては、当該病院においてもその運用に関していくつかの困難が予想されるため、特に高度な機器においては、以下の点から慎重に検討を加えるものとする。

- ・操作、保守における難易度
- ・操作・維持管理のための要員の有無
- ・運用に要する費用の大小
- ・フィジーならびに周辺諸国に与える裨益効果

検討を要する高度な機材としては、臨床検査における自動分析装置、放射線部における血管造影撮影装置と全身用X線CTスキャナ、ICUにおける人工透析装置などがある。これらを実績や、先に列記した検討項目からみると、大体以下のようにまとめられる。

表 3-6 要請機材における設置条件の検討

要請機材	実績	操作要員	保守要員	難易	維持費	裨益効果
自動分析装置	無	有(臨床検査技師)	有		大	
血管造影撮影装置	有	有 (内科医、外科医 放射線技師)	有	難	大	
全身用CTスキャナ	無	無 (外科医師 放射線技師)	有			大
人工透析装置	有	有(看護婦)	有		大	

(注) 表中の「保守要員」はオーストラリアより派遣されている専門家をさす。

このうち、臨床検査部における自動分析装置は、現有機器で代替が可能のためそれらを活用すべきである。

人工透析装置に関しては、過去に実績があるものの、装置そのものの寿命が比較的短く、消耗品や浸透液の定期的な調達においても困難が予想されるため、計画から除外するのが適当と判断される。

血管造影撮影装置に関しては、下記の表のように検査件数が1985年の219件から1989年の56件へと激減している。これは主として装置の老朽化による性能の低下と要員の国外流出に起因するものであり、検査件数の減少が直ちに必要度の減少をも意味するものではない。従って、検査件数の減少を理由に本装置を計画から除外することは、技術の後退を意味し、フィジーにおける医療水準の向上にとって大きなマイナスとなるため避けられなくてはならない。

表 3-7 血管造影検査件数

	(件)				
年度	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
検査件数	219	213	106	85	56

ただし現有の装置が英国により設置されたのが1963年であり、この間に血管造影撮影装置は様々な機能を付加することにより高度化し、今ではもっとも単純な装置でさえ当時のシステムとは性能的に格段の差をみるに至っている。従って、現状との格差の激しいこうした専用の撮影装置の採用は、操作における技術的な面や維持管理の面

から、また裨益効果の点からも必ずしも適切とはいえない。

機能性の面からは劣るものの、血管造影撮影にも適用される汎用機の方がより有効と考える。

全身用CTスキャナに関しては、当該病院においても、またフィジー全体においても実績のない高度な装置であるため、採用か否かは慎重に検討されなければならない。以下にそれぞれの視点からみた検討結果を列記する。

- ・フィジー全体の人口が約70万であるので、診療対象人口としては十分である。  
(ちなみに日本では現在人口約6万5千人に1台の割合)
- ・フィジーのみならず、検査のためこれまでニュージーランドやオーストラリアへ患者を移送していた周辺諸国にとっても、経費削減につながるため恩恵は大きい。
- ・現状におけるX線検査件数は年間40,000件を越え(表4-9参照)、このうち頭部撮影が3,500件であるため、当初は頭部を主体に検査を実施したとしても、使用頻度はかなり高くなるものと推定される。
- ・診療効果の点からも、内科系、外科系のはほとんどの領域にわたって適応されるため、診療範囲と診断精度のいずれにおいても飛躍的な前進が期待できる。
- ・人口統計(表2-3参照)や疾病構造(表2-9参照)からみて、すでにフィジーは近代化の途上にあり、また教育病院としての機能や性格を加味すると、もっと高い医療をめざす段階にきている。
- ・トラブルの原因としてホコリ、高温、高湿などが考えられるが、建築上万全の措置をとることにより解決できる。
- ・最も懸念される装置の保守管理に関しては、オーストラリア、ニュージーランドにおけるX線装置メーカーの代理店等を介して実施される体制が、すでに南太平洋地域では採られているため、今後はさらに定期的な保守のための契約等により、より適格なサービスを受けることが可能であり、フィジー側が本機材の保守または修理のための契約を締結するよう、調整することが必要である。

次に放射線部における現有装置、ならびに要請と計画をまとめる。