

西サモア国診療所再建整備計画

基本設計調査報告書

1983年4月

国際協力事業団

無償設



83-43

西サモア国診療所再建整備計画

基本設計調査報告書

1983年4月

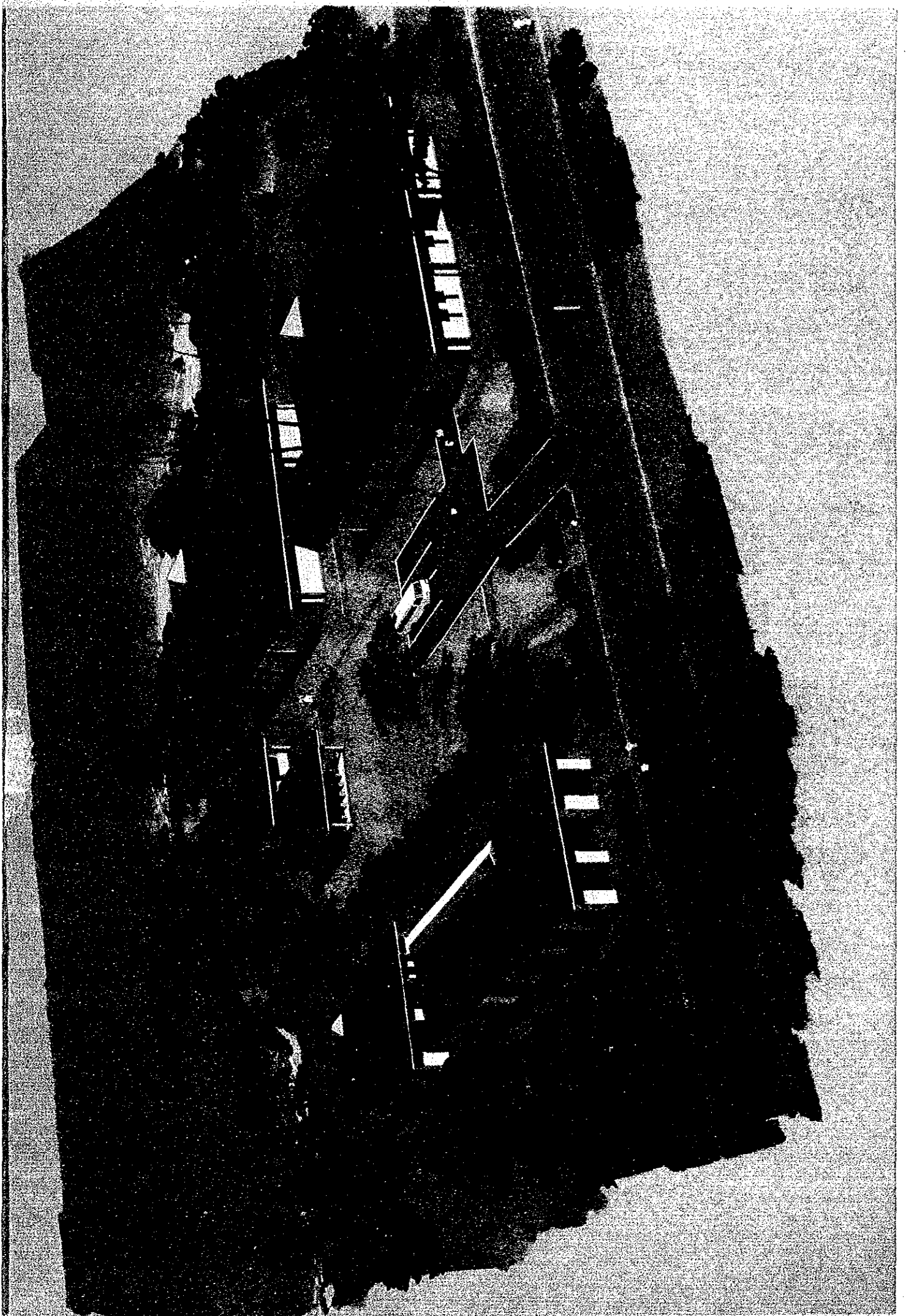
国際協力事業団

JICA LIBRARY



1043530[3]

国際協力事業団	
受入 月日	'84. 8. 22
登録 番号	13685
	211
	98
	GRB



序

文

西サモア国政府は、同国の保健医療体制の充実のため、地域レベルにおける医療の基幹であるにもかかわらず老朽化して使用に耐えない地域診療所（ディストリクト ホスピタル）の再建整備計画を策定し、そのうち、特に優先度の高い、レウルモエガ診療所及びサタウア診療所について、我が国の無償資金協力を要請してきた。

日本国政府はこの要請に基づき、基本設計調査を行なうことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、東京医科大学 第2内科講師山澤育宏氏を団長とする基本設計調査団を昭和58年1月17日より2月6日まで西サモア国に派遣した。

同調査団は、本計画の基本設計に必要な調査及び西サモア国政府関係者との協議を行ない、ここに本報告書完成の運びとなった。

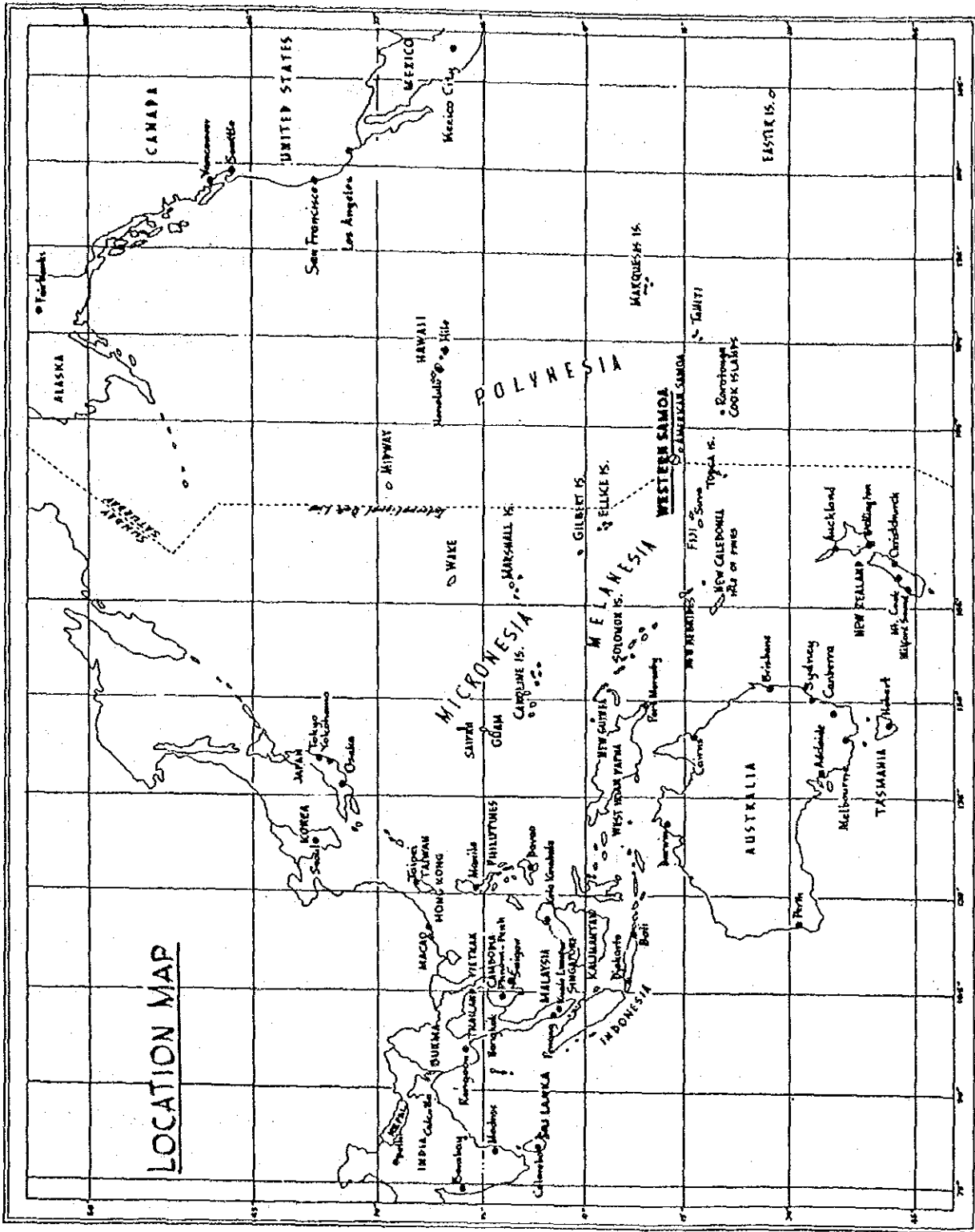
本報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、同国の保健医療の充実に多大な成果をもたらし、ひいては両国の友好・親善に資すれば幸いである。

最後に本件調査に御協力いただいた関係各位に厚く御礼申しあげる次第である。

昭和58年4月

国際協力事業団

総裁 有田 圭 輔



要 約

西サモア国の医療事情は、平均寿命等を見る限りにおいては開発途上国として決して劣悪であるとは言いがたいが、まだまだ感染症による死亡率は高く、保健医療体制の充実が急務となっている。

同国の保健医療体制は、首都アピアにおける唯一の国立病院と全国14の医療地域における地域診療所(District Hospital)、さらにその下位機関であるサブセンターによって組織されており、これらはすべて厚生省の直轄であり、民間の医院はほとんど無い。

地域レベルの保健医療はすべて地域診療所がその任にあっており、同診療所の医師、看護婦(District Nurse)が医師のいないサブセンターを巡回している。アピア国立病院は、最終的な治療の場として機能しており、地域診療所の重症患者が、同国唯一の本格総合病院である同病院に移送される。

このように、他の多くの開発途上国におけると同様、西サモア国においても地域末端の村落における基本的な保健活動の充実が重要な課題となっており、地域診療所はこの基幹となっているといっても過言ではない。しかしながら、既存の診療所施設は建築後既に30年以上を数え、その老朽化は甚しく、診療所としての機能を果たすことが困難となっているのが現状である。

このため、西サモア国政府は、1980年からの第4次開発5ヶ年計画において、地域診療所の整備計画を策定しその推進を計っているが、限られた資源、予算の中で種々の開発課題をかかえる同国は、同計画のうち、人口密集地に位置し、また同国唯一の国際空港に近く航空機事故に際し救急活動の任を負うレウルモエガ診療所及び開発重点目標が置かれているサバイ島の産業団地(現在開発中)に近く、今後人口が集中し事故等による患者の急増が見込まれているサタウア診療所の2ヶ所について、我が国の無償資金協力を要請してきた。

この要請に対し、日本国政府は、当事業団を通じ、1983年1月17日より2月6日まで本計画に係る基本設計調査団を派遣した。本報告書は、この調査結果をとりまとめたものである。

計画診療所は、地域におけるプライマリーヘルスケアの基幹となることを目的とし、その医療サービスはあくまで比較的初等なものにとどめる一方、サービスの範囲は広範囲に及び、内科、外科、小児科、産婦人科、救急を含むとともに、地域における様々な保健医療の相談を受ける。

建物はすべて平家建てとし、各診療所の床面積は、レウルモエガ診療所1135.45M² サタウア診療所1227.63M²とする。両診療所の施設は以下の通りである。

a) 診療棟

診察室、処置室、検査室、手術室、分娩室、受付、インスペクター及びディストリクトナース室、その他を含む。

b) 病棟

10床室-2室、1床産科室-2室、1床重症患者室-1室、その他を含む。

c) 医師控室棟

医師及びインスペクター控室，会議室，資料室を含む。

d) 看護婦研修棟

看護婦室，講義室，資料室等を含む。

e) 付添家族室棟

f) 厨房洗濯室棟

医療機材は，消費エネルギーを最小限にとどめるものとし，手動機器を優先し，操作に高度な訓練を要しないものを選定する。また，計画診療所の機能及び現地の医療事情を考慮して各診療所に救急車1台，巡回診療車1台を備える。

本計画の概算事業費は，おおよそ5億7千万円が見込まれる。

建設工事の大半は日本政府の供与によりまかなわれるが，既存建物の撤去，造園，一般家具，敷地外工事等は西サモア側にて負担されねばならない。

建物は，可能な限り現地資材を使用する様設計され，したがって大半の資材及び役務は現地市場又はニュージーランドより調達されることとなろう。

施設の実施設計及び，建設工事に要する期間は，西サモア，日本両国政府間の交換公文以後約12ヶ月間と見込まれる。

完成後の施設はサタウア診療所においてX線技師1人を増員する他，当面既存施設と全様のスタッフにより運営されるが5年後にはその限界に達する見込みである。したがって当診療所を完全に機能させるためには，経済的な裏付けのみならず運営のための要員確保が肝要となる。

結論として，当計画の実現は妥当なものであり，日本国政府による無償資金協力の早期実現が望まれる。

目 次

第 1 章	緒 論	1
第 2 章	計 画 の 背 景	2
2-1	医 療 一 般 事 情	2
2-2	医 療 行 政	4
2-3	婦人会 (Women's Committee)	8
2-4	国 家 医 療 計 画	8
第 3 章	診 療 所 再 建 整 備 計 画	10
3-1	要 請	10
3-2	既 存 診 療 所 の 現 状	10
3-3	医 療 需 要	26
3-4	診 療 所 再 建 整 備 計 画	29
第 4 章	基 本 設 計	35
4-1	基 本 方 針	35
4-2	配 置 計 画	36
4-3	建 築 計 画	36
4-4	構 造 計 画	44
4-5	設 備 計 画	46
4-6	医 療 機 材 計 画	50
4-7	基 本 設 計 図	54
第 5 章	事 業 実 施 計 画	89
5-1	工 事 範 囲	89
5-2	資 機 材 調 達 計 画	89
5-3	役 務 調 達 計 画	91
5-4	建 設 実 施 計 画 (発 注 方 式 , 管 理 体 制 , 建 設 工 程)	92
5-5	事 業 主 体	94

第 6 章	施設の運営，管理計画	95
6-1	維持管理方式	95
6-2	要員計画	95
6-3	財務計画	95
第 7 章	概算事業費	97
第 8 章	事業評価	98
第 9 章	結論・提言	99

添 付 資 料

- I 調査団員リスト
- II 調査日程
- III 調査協力者
- IV ミニッツ
- V ドラフトレポート説明者リスト
- VI ドラフトレポート説明日程
- VII ミニッツ
- VIII 西サモア国医療事情基礎データ

第1章 緒 論

西サモア国政府は1980年より第4次開発5ケ年計画を推進中であり、これには地域開発、教育、技術訓練、保健、環境保全、文化、インフラストラクチャー等の各分野が含まれるが、保健分野のプロジェクトの1つとして、ディストリクトホスピタルの整備計画を掲げており、医療サービス範囲の拡大と質の向上を図ることにより、大半の疾病の処置をディストリクトレベルにて完了し、患者の負担及び首都アピアの国立病院の負担を最小に押えるべく計画されている。しかしながら、限られた予算の中で多くの対処すべき問題をかかえる西サモア国は、外国よりの経済的技術的援助なしでは、これらの計画を実行しえない状況にある。

このような背景のもと、西サモア国政府は日本国政府に対し本計画年度に整備予定の4つのディストリクトホスピタルの内、特に優先度の高い2ヶ所について再建整備に関する無償資金協力援助を要請した。

これに対し日本国政府は当該計画について調査を実施することを決定し、西アモア国に1983年1月17日より2月6日まで東京医科大学第2内科講師山澤埴宏氏を団長とする基本設計調査団を派遣した。調査団は現地調査を行う他、西サモア国政府関係者と協議を行い、さらに帰国後種々の情報解析を経て本報告書を提出する運びとなった。

調査団の団員構成、調査日程、ミニッツの内容は末尾に添付資料としてかかげた。

第2章 計画の背景

2-1 医療一般事情

1981年における西サモア国における平均寿命は男子61才女子63才と発展途上国としては低い値ではないが、総人口158,130人に対し医師数56人、医師1人当りの人口2,823.75人、病床数680床、1床当りの人口232.5人と医療サービスの水準はまだ不十分である。ちなみに日本では医師1人当り人口773人、1病床当りの人口92人である。

西サモア国における主な疾病として、1981年における報告例の数の多いもの10位までをあげると、

(1) インフルエンザ (2) 胃腸炎 (3) 原因不明の下痢 (4) 小児性下痢 (5) おたふく風
(6) 魚類による食中毒 (7) 淋病 (8) 水痘 (9) 伝染性肝炎 (10) はしか
となり、肝炎を除いて重篤なものは少い。

又病院における死亡原因の多いもの10位までをあげると

(1) 一般病状 (Signs, Symptoms and ill defined Conditions)
(2) 循環器系疾患 (3) 腎臓病 (4) 脳血管障害 (5) 肺炎 (6) 脳神経障害
(7) 急性心不全 (8)(9)(10) 腫瘍、糖尿病、慢性肝炎及び肝硬変
となっている。

フィラリアは1965年の大量投薬以前は西サモア人口の20%がおかされていたと言われているが、その後1965~1966、及び1971年の2度にわたる大量投薬により1966年には2%、1972年には0.2%まで減少した。しかしその後再び除々にではあるが流行のきざしが見られ、WHO及び米国、日本からのボランティアの協力を得て1981年よりフィラリア対策が施行されつつある。1981年7月現在の調査によれば調査対象8,325人のうち、約4%が陽性となっている。患者はアピア周辺ではほとんどみられないが、地方村落では住民の10%が罹患している所もある。

結核は、過去20年中、1967年の患者数508人、人口10万人当り378人をピークに減少の一途をたどり、1981年には患者数32人、人口10万人当り20.2人となり、死亡原因の中でも7.9%から0.6%と減少した。

家族計画、母子保健の分野も重要な課題の1つとして、主として各地域における保健指導、保健教育により推進されている。

又近年、産業開発を活発に推進しつつあるサタウア周辺では、職業上の疾病、事故の増加が問題となっておりこの対策も必要である。

西サモアにおいては、上記各問題の対策としての医療サービスの充実が最も重要な政策の1つであり、過去5年間、毎年国家予算の約10%を当ててきた。

一方、医療サービスの問題の1つとして、特に入院施設の利用状況の低さがあげられる。

国内を(1)首都アピア周辺都市部(国立病院管内)(2)ウポル島全域(アピア周辺部を除く)(3)サバイ島全域の大きく3つに区分し1981年におけるそれぞれの外来患者数,入院患者数,延入院日数,平均入院日数,病床利用率を比較すると次の通りである。

	外来患者数	入院患者数	延入院日数	平均入院日数	病床利用率
国立病院	68,607	7,332	77,783	11.0	63.6%
ウポル地域	62,900	2,127	9,173	4.3	13.1%
サバイ地域	35,719	2,337	10,493	4.5	15.9%

これによれば,入院施設の利用状況は国立病院ではかなり高率であるが(病床利用率63.6%)であるが,ウポル地域サバイ地域共現状では低率にとどまっている。(1981年)

この原因としては,施設のグレードの差,看護形態の差(国立病院では完全看護であるのに対し,地域診療所では給食その他の世話を患者の付添家族が行う)によるものの他,地域レベルでは時期による患者数のバラツキが大きく出やすいのに対し,国立病院ではある程度平均化されることによると思われる。1例として,ポウタンディストリクトホスピタルにおける聞き込み調査によれば,現状使用可能なベッド数6に対し,時には数倍のベッドを必要とすることがあり止む得ず患者を各室の床に直に寝かせて収容するという。特に肺炎,下痢の患者が同時多発する傾向がある。

医療施設の充実と共に,これらを運営するスタッフの養成も又大きな問題であり当面人口増加率とほぼ同率にて養成するのがやっとなという現状である。

西サモア国においては医師を養成する医科大学は無く,フィジー,パプアニューギニア,ニュージーランド,オーストラリア等への海外留学にたよっており,今後もこの状態は続くものと思われる。1981年現在の海外在学者は,合計23人,内訳は下記の通りであるが,これらが課程終了後西サモアに帰国就職することは必ずしも保証されていない。

フィジー	医科	3人	歯科	1人	放射線科	1人
パプアニューギニア	〃	12人				
ニュージーランド	〃	5人				
オーストラリア	〃	1人				

正看護婦の養成については,主としてアピアの看護学校にて3年間の養成期間で行われている。1981年7月現在の在学者は122人,内1年生41人,2年生61人,3年生20人である。

又,看護助手(ナースエイド)はディストリクトレベルで各メディカルオフィサーの指導により随時養成される。

その他西サモア国医療の一般事情に関する参考資料は巻末に添付する。

2-2 医療行政

西サモア国における医療行政は厚生省 (Health Department) が担当し、その組織はFig2-2-1の通りである。

地域住民に対する医療サービスはパブリックヘルスディビジョンにより統轄されているが、全国を14の医療地域 (Health District) に分け各々1つの地域診療所 (ディストリクトホスピタル、又はヘルスセンター) を配備し、その長であるディストリクトメディカルオフィサーは、その管内における診療、予防活動の責任者としてディストリクトホスピタルのスタッフ及び下級医療施設であるサブセンターの運営を統括している。

サブセンターにはドクターは常駐せず入院施設もない。助産婦資格を持つスタッフナースが責任者として常駐する。

ヘルスセンターはサブセンターと次に述べるディストリクトホスピタルとの中間的な施設とされているがむしろディストリクトホスピタルに近い存在である。通常、助産婦及び内科医療に関する特別資格を有するスタッフナースが責任者として、ドクターによる毎週及び救急時の訪問診療を受けるが、時にはメディカルオフィサーが常駐することもある。

ディストリクトホスピタルは、各ディストリクトの医療の中心施設であり必ず1人のメディカルオフィサーが常駐するのが建て前であるが、人員不足によりしばしば欠員、兼任が行われる。通常ヘルスセンターより、スタッフ数も多く、施設も大きく、診療課目も広範囲に渡っている。

ディストリクトホスピタルのスタッフはメディカルオフィサーの他通常数人のスタッフナース、医療技師 (Labo Technician) 1人 (但し他施設との兼任が多い)、数人のナースエイド、アシスタントヘルスインスペクター1人の他、ディストリクトナース数人、ドライバー等により構成されている。

メディカルオフィサーは、医師の資格を有する。

スタッフナースは、アピアの看護学校において3年の課程を経た後資格を得て登録がなされた看護婦であるが、その職種により、ディストリクトの村落の母子保健等を担当する場合はディストリクトナース、学校保健室に勤務する場合はスクールナースと呼ばれる。

ナースエイドはディストリクトレベルで養成され主としてメディカルオフィサー、シニアのスタッフナースの指導により実務の訓練を受ける。

ディストリクトナースが村落における母子保健を中心に活動するのに対し、ヘルスインスペクターは環境衛生を担当する。ナースの人事はナースィングディビジョンにより、ヘルスインスペクターはサニティションセクションによりコントロールされているが、各ディストリクトに配属されると、在任中その地域のメディカルオフィサーの指揮下で作業を行う。任期には明確なシステムはないが、大旨3年程度で転属する。ディストリクトナースには終身ポストもあるとのことである。

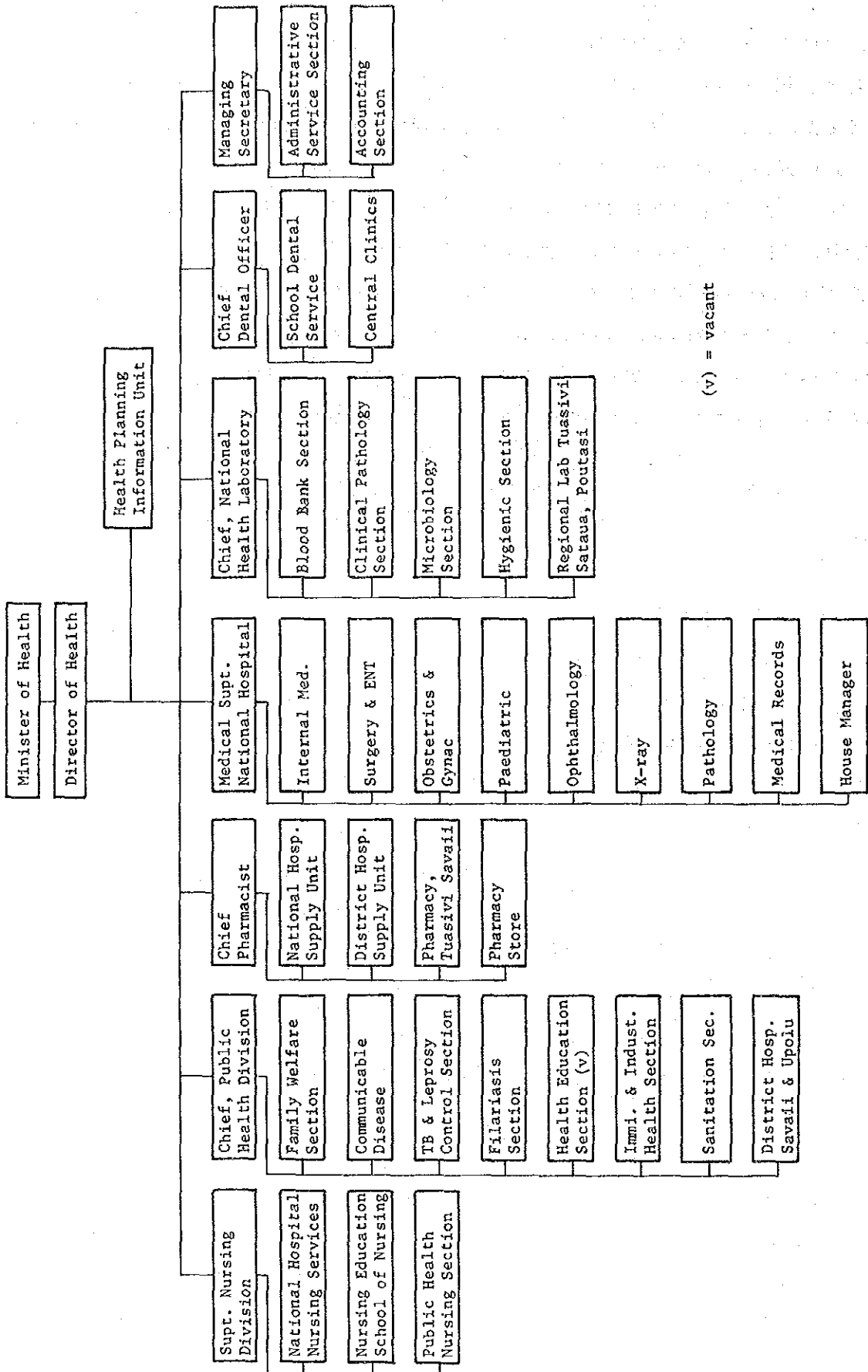
末端の村落レベルにおける基本的な保健活動にたずさわるヘルスエイドは最底月1回巡回する

ディストリクトナースの指導を受けつつ母子保健，学校保健教育，応急処置等の活動を行う。

地域レベルを越える上位施設としては，首都アピアに国立病院（335床）があり，ここではアピア都市部の患者を受入れる他，各ディストリクトレベルで処理できない重症患者が移送されてくるが，ディストリクトホスピタルの施設の現状が不十分なため，必要以上に患者移送が増え，受け入れ側及び患者とその家族の負担の増大が問題となっている。1979年におけるディストリクトホスピタルからの患者移送数は，ウポル島95人，サバイ島141人，合計236人となっており，これは国立病院総入院患者数の1割強にあたる。

以上は，厚生省組織による医療サービスの概要であるが，西サモアにおける医療サービスの特徴として婦人会（Womens' Committee）の存在がある。これについては次項で詳しく述べるが，前述のヘルスエイドは，婦人会により選出され，厚生省にて訓練を受ける他，ディストリクトホスピタルの運営にもたずさわるなど，医療サービスの提供に種々のサポートを与えている。

Figure 2.2.1 ORGANIZATION CHART: HEALTH DEPARTMENT 1979 (2)



(v) = vacant

Fig. 2-2-2

HEALTH DISTRICTS OF WESTERN SAMOA 1979 (3)

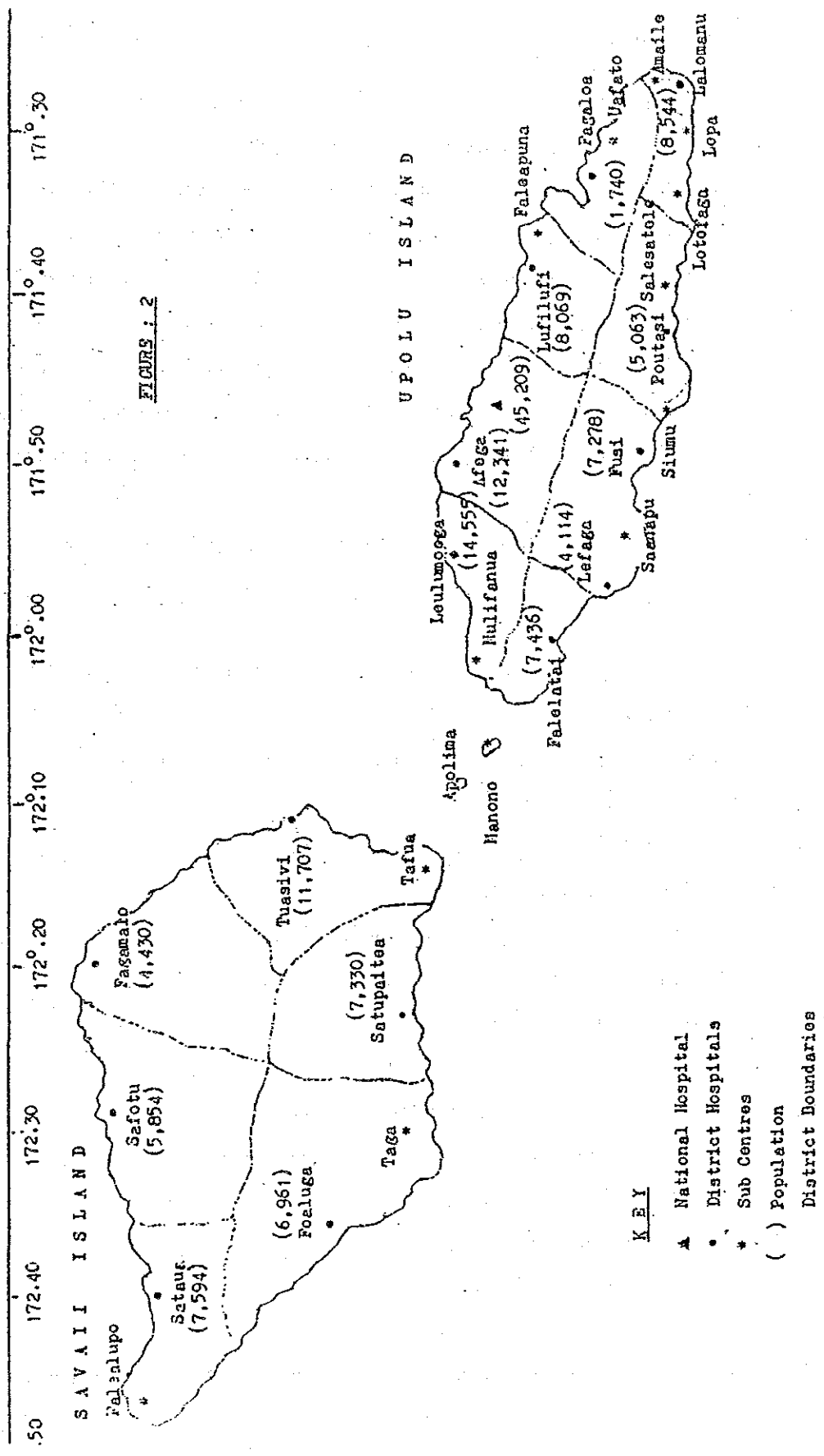


FIGURE 2

2-3 婦人会 (Women's Committee)

西サモア国においては多様な機能を果たす強力な各種の婦人団体が存在し、これらはいくつかの社会層に別れているが統合されてKomiti Tumamaと呼ばれる。

これらの団体は、そもそも1921年米国婦人Dr Robertsにより、都市周辺の衛生状態改善を目的として提唱、設立されたものである。地域の保健衛生活動におけるその役割はただちに注目されることとなったが、当初は団体外の政策決定の場に参加することはなく経済的なサポーターの位置にとどまり、各村落においても指導権を得ることはなかった。

1953年になって、西サモアの上流婦人のイニシャチブにより、National Council of Womenが結成され、首都アピアにその本部が西サモア全土の婦人会の基金によって設立された。その後、婦人会の多くはそれぞれ多様な発達をとげ各種の公共的機関 (Institutions) となり、地域住民の福祉に貢献することとなったが、その一環として、ディストリクトホスピタル、共同井戸、水浴場、上水道、教会、自家発電所等の地域施設の維持、管理も担当することとなった。

2-4 国家医療計画

1980年より推進中の第4次開発5ヶ年計画において、医療保健部門に盛り込まれたプロジェクト名は次の通りである。

- (1) 南太平洋薬剤供給 (South Pacific Pharmaceutical Service)
- (2) 初等医療 (Primary Health Care)
- (3) 家族福祉と栄養 (Family Welfare and Nutrition)
- (4) 環境衛生 (Environmental Sanitation)
- (5) フィジシャン・アシスタント (Physician Assistant)
- (6) 医療従事者増強 (Health Manpower Development)
- (7) 医療教育 (Health Education)
- (8) 歯科医療 (Dental Health Service)
- (9) 伝染病対策 (Control of Communicable Diseases)
- (10) 非伝染病対策 (Control of Non-communicable Diseases)
- (11) 国立病院 (National Hospital)
- (12) 地域診療所 (District Hospital)
- (13) 国立研究所 (National Laboratory)

これらは相互に関連して推進されているが、本計画の基本となる。(12)地域診療所計画の内容は次の通りである。

2-4-1 地域診療所プロジェクト

- (1) 計画推進部所 厚生省
- (2) プロジェクトマネージャー 公共保健局長
- (3) 段階 外国援助により推進中
- (4) 場所 サバイ島及びウボル島
- (5) 内容

地域診療所の充実により国立病院及び国立病院の医療サービスを求める患者負担を最少におさえることを目的とする。本計画中にツアシビ (Tuasivi), サタウア (Satua), レウルモエガ (Leulumoega), ポウタシ (Poutasi) の4ヶ所を整備予定とする。

- (6) 年別、項別の費用見積額は下記の通り (1979年物価による、単位1000タラ)

	1980	1981	1982	1983	1984	合計
建設費	25.0	90.0	60.0	60.0	90.0	325.0
機材費	20.0	60.0	40.0	40.0	60.0	220.0
合計	45.0	150.0	100.0	100.0	150.0	545.0
輸入コスト	31.0	102.0	68.0	68.0	102.0	371.0
現地コスト	14.0	48.0	32.0	32.0	48.0	174.0
外国援助予定額	45.0	150.0	100.0	100.0	150.0	545.0
自己資金	—	—	—	—	—	—

第3章 診療所再建整備計画

3-1 要 請

第4次5ヶ年計画における医療計画の一環である地域診療所プロジェクトのうち、レウルモエガ、サタウアの2ヶ所について今回西サモア国政府より日本国政府に対し無償資金協力の要請があった。

その概要は次の通りである。

(1) レウルモエガ診療所

首都アピアの北西約30kmに位置し、管内に11の村落、7つのプランテーションの他、西サモア唯一の国際空港ファレオロを含み、航空機事故の際の処理に責任を負う等、ウポル島における重要な地域診療所の1つである。

(2) サタウア診療所

サバイ島の西端近くに位置し、島の東端にあるツアシビ診療所とあいまってこの島の医療の2つの核をなすよう計画されている。又当診療所の管内には近年工業団地を開発中で労災事故に対する処置も重要性を増している。

上記の如く、両診療所共、施設の重要性が高いにもかかわらず施設の現状は貧弱で早急に解決を要する問題が多いため、今回要請の対象とされた。

3-2 既存診療所の現状

3-2-1 敷 地

(1) レウルモエガ診療所 (Fig 3-2-1 ~ 3-2-2 参照)

首都アピアとファレオロ国際空港を結ぶ幹線道路 (West Coast Road) に面し、アピアより約30km、空港より約5kmに位置する。

敷地は道路と海にはさまれた奥行約75m幅約70mの土地で海側は1部2m程度の落差のあるがけとなっている。

表土は、溶岩の風化した砂で50~60cm掘った結果は中程度の締り具合である。周辺は西サモアの典型的な農村風景である。

(2) サタウア診療所 (Fig 3-2-3 ~ 3-2-4 参照)

西サモア最大の島の西端近くに位置し、島を1周する環状道路が敷地を貫通しており、アサウ港より西へ約6kmにある。今回施設の再建を予定しているのは道路の北側にある部分で奥行約90m、幅約90mの土地で全体にはほぼ平坦である。

表土は、溶岩盤が露出し地耐力は十分であるが、土工事はやりにくいと思われる。周辺は林業地帯である。

S : 1 : 20,000

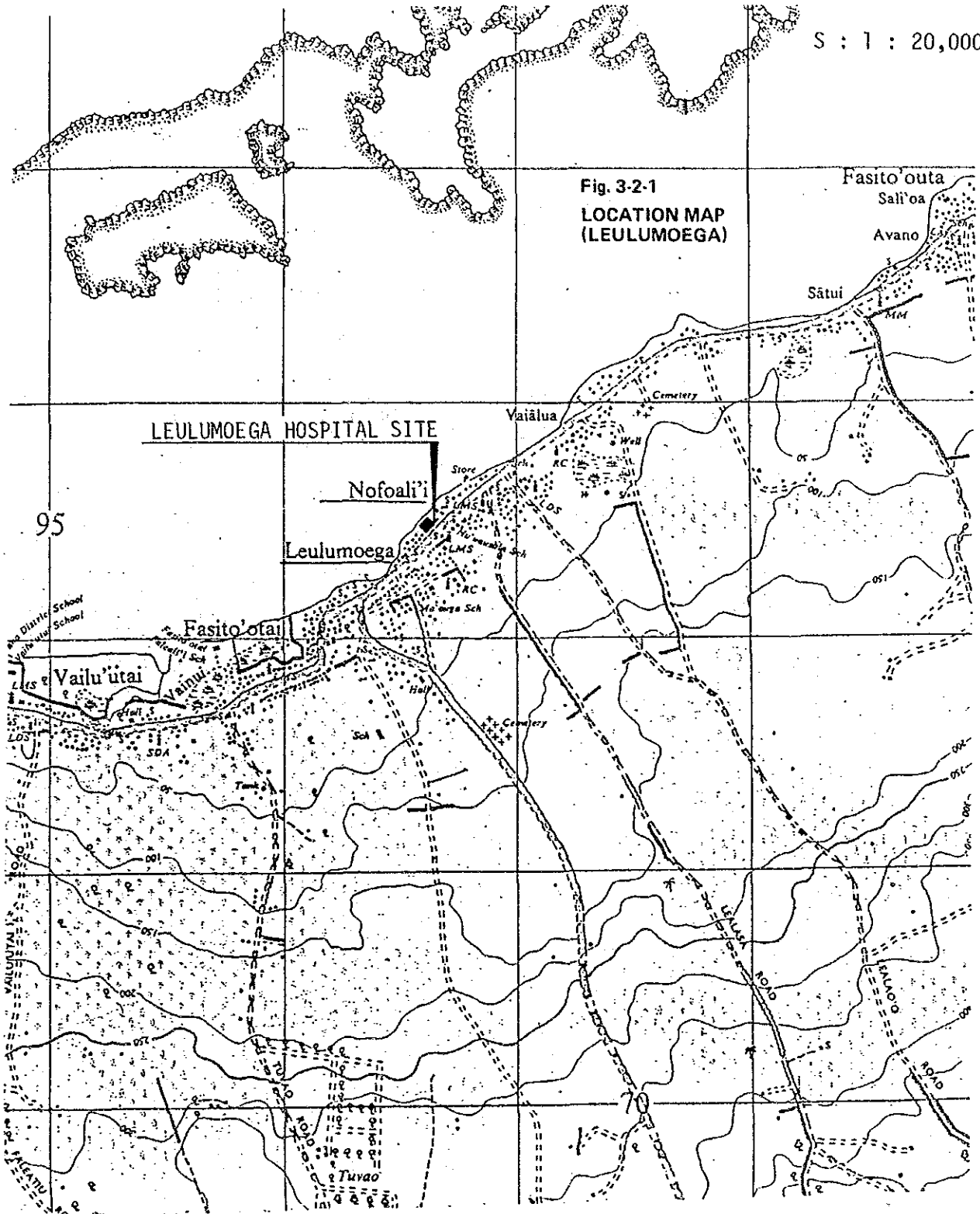


Fig. 3-2-1
LOCATION MAP
(LEULUMOEGA)

PACIFIC OCEAN

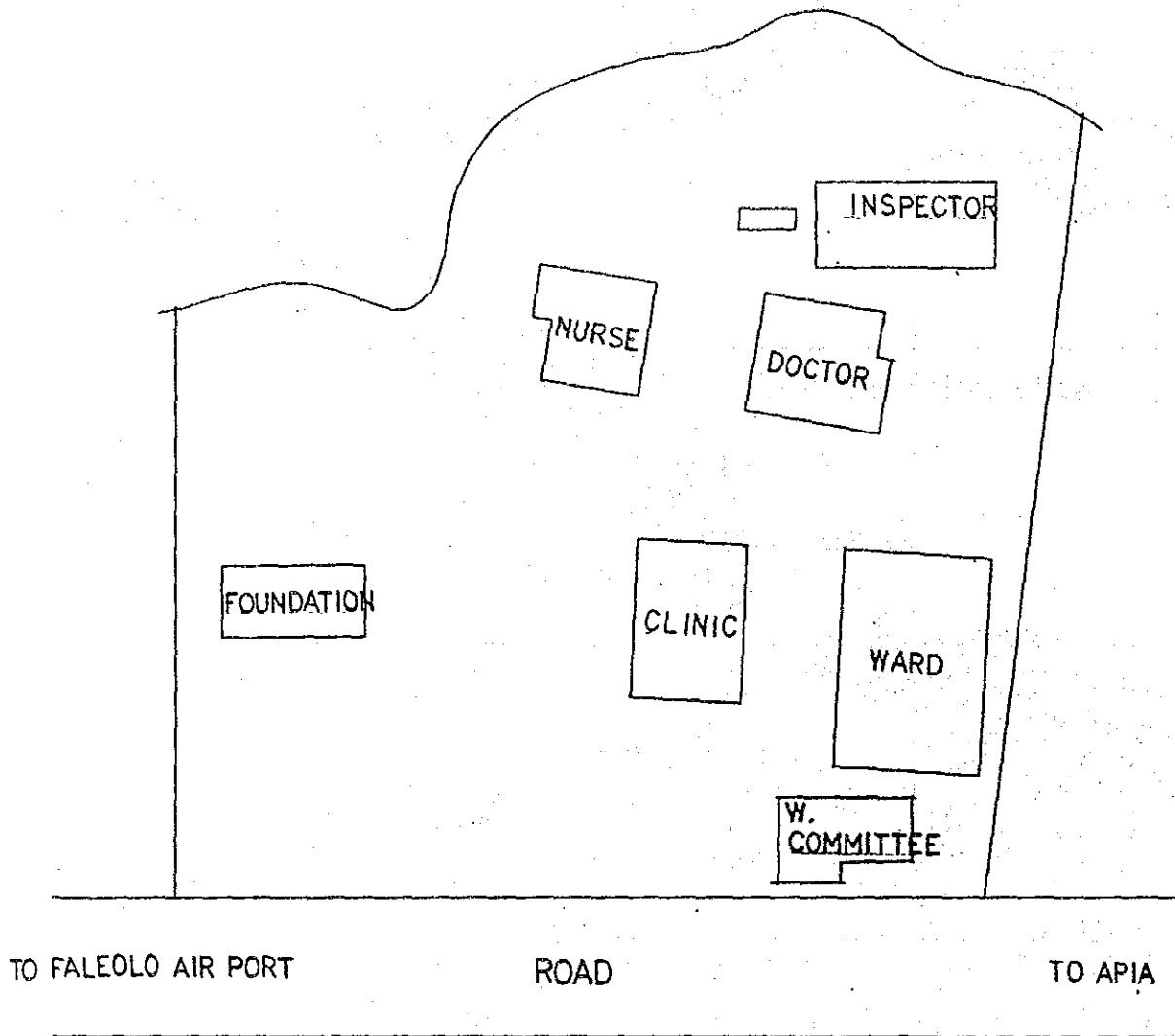
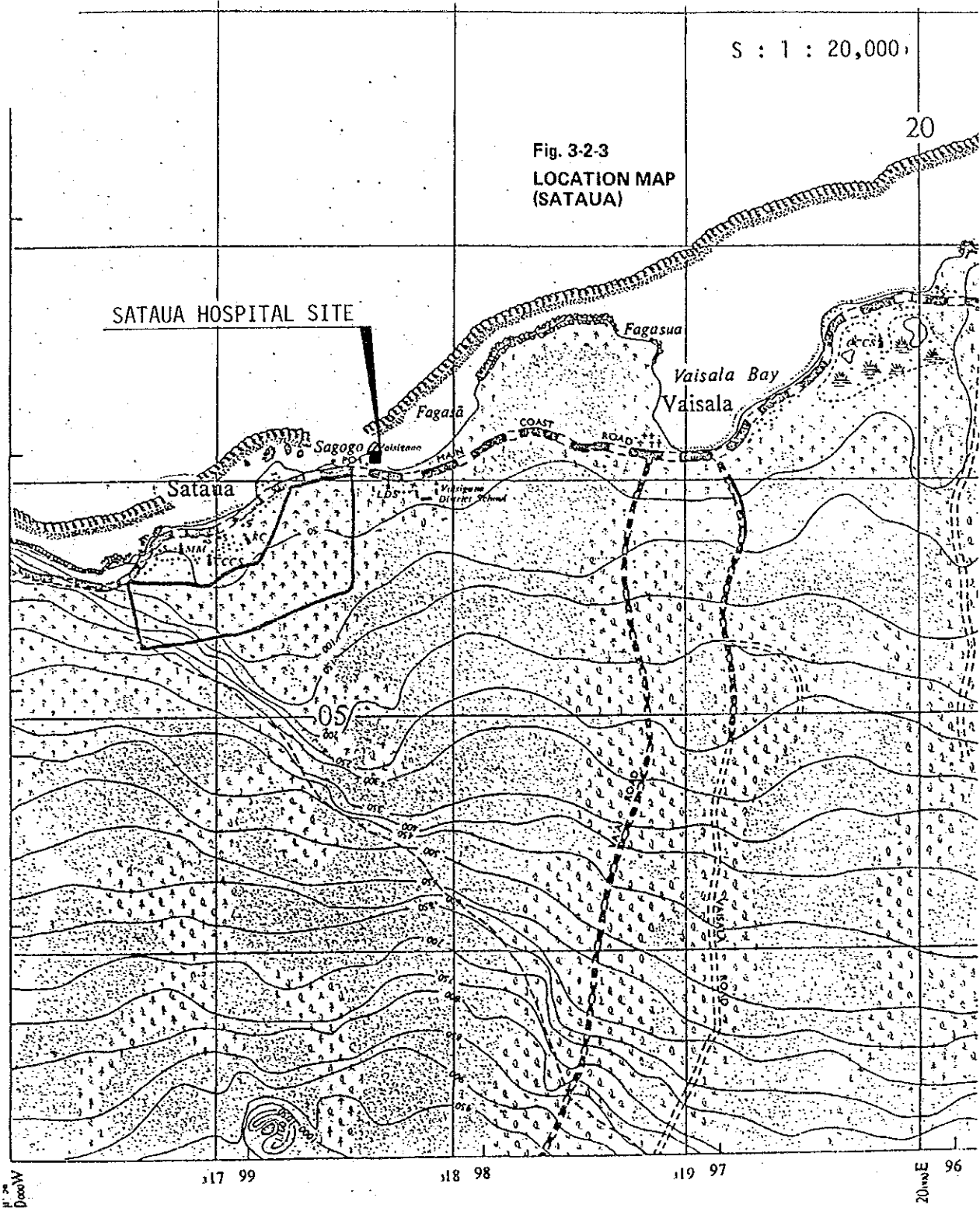


FIG. 3-2-2
LEULUMOEAGA
EXISTING SITE PLAN 1/600





PACIFIC OCEAN

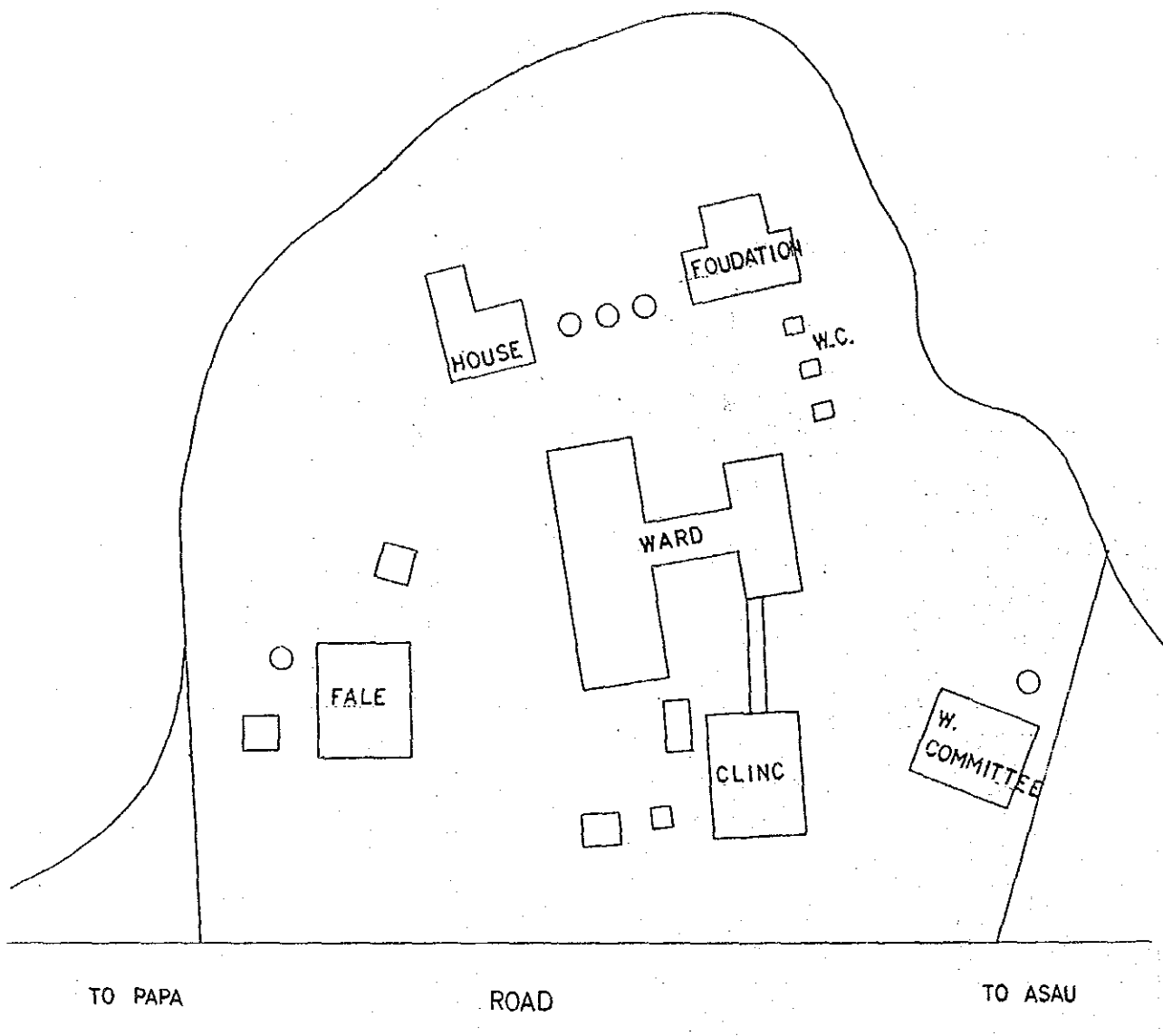


FIG. 3-2-4

SATAUA

EXISTING SITE PLAN 1/600



3-2-2 敷地の気象条件

レウルモエガ、サタウア兩敷地に各々近い、フェレオロ及びアサウの気象データによれば、兩敷地共、年間を通じて高温多湿、多雨の海洋性亜熱帯気候である。

気温は、年平均気温 26℃~27℃、1月は 27~28℃ 7月は 24℃~27℃ と年較差は少い。湿度年平均 74%~80%、1月 78~86%、7月 72%~81% とやはり年較差は少い。

降雨量は、年間 2000ミリ~3000ミリ、1日 300~400 ミリに対し、7月は 40~190 ミリと雨期と乾期の差は明確で通常 11月~4月の間に降雨量が多いが年によって相当バラツキがある。

風向は、年間を通じて、北東より南西へ抜ける。

日射が強く、炎天下では体力の消耗がはげしいが日影に入れば涼しく、建物内の適当な通風、断熱が考慮されておれば、昼夜共、日本の関東地方の真夏におけるよりむしろ過しやすい程度である。

3-2-3 敷地周辺のインフラストラクチャ

(1) 水道

水道は PWD (Public Work Department) の Water Section により運営・管理されている。

レウルモエガ診療所, サタウア診療所とも, 水道本管は前面道路の舗装部分をこえた山側に布設されている。水源はいずれも深井戸であり, 水処理や塩素滅菌は行なわれずに原水がそのまま給水されている。水質はほとんど無味無臭であるが, サタウア地区の水は深井戸の底面が海面より低いので海水が混入しており, 多少塩辛い。なお, サタウア地区の水道は, オーストラリア援助により給水能力の向上が図られている。

水道本管の材質と管理については, レウルモエガ地区においては石綿セメント管 150 mm, サタウア地区においては硬質塩化ビニール管 100 mm であり, それらの埋設深度は極めて浅い所が多く, 一部露出配管となっているところも見受けられる。水圧はレウルモエガ地区, サタウア地区とも水が流れていない場合の静水頭は約 60 m である。

断水は停電, 水道施設の故障や改修などの際に生じ, 1~2 日間程度断水する場合もある。

(2) 電力

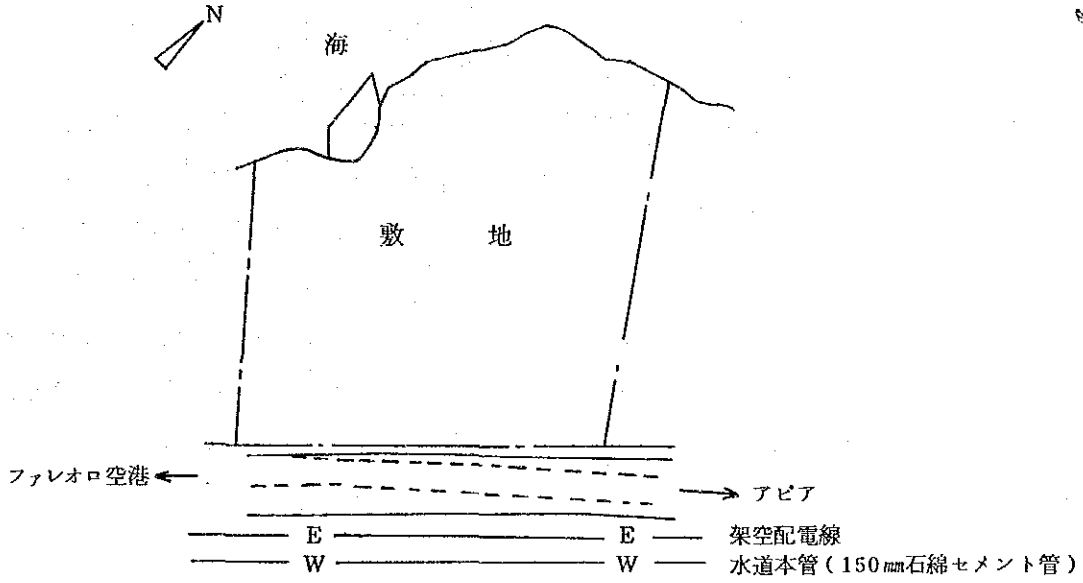
電力は, EPC (Electrical Power Corporation) により運営・管理されている。

電力は, 水道本管と同時に, レウルモエガ診療所, サタウア診療所とも, 前面道路の舗装部分をこえた山側に架空配線により供給されている。供給電力は, いずれも高圧は 22 KVA (サタウア地域においては現在 2.2 KV, 将来 22 KV となる), 低圧は 3 相 4 線, 415 V / 240 V で, 周波数は 50 Hz である。なお, 電圧の変動は ± 1.5 % 以内, 周波数の変動は 1.5 % 以内とのことである。停電に関しては, レウルモエガ地区においては 2 週間に 1 回程度 1~2 時間程度の停電があり, サタウアにおいては現在施設拡張中であるのでしばしば停電があるが, 将来はほとんどなくなるのであろうとのことである。

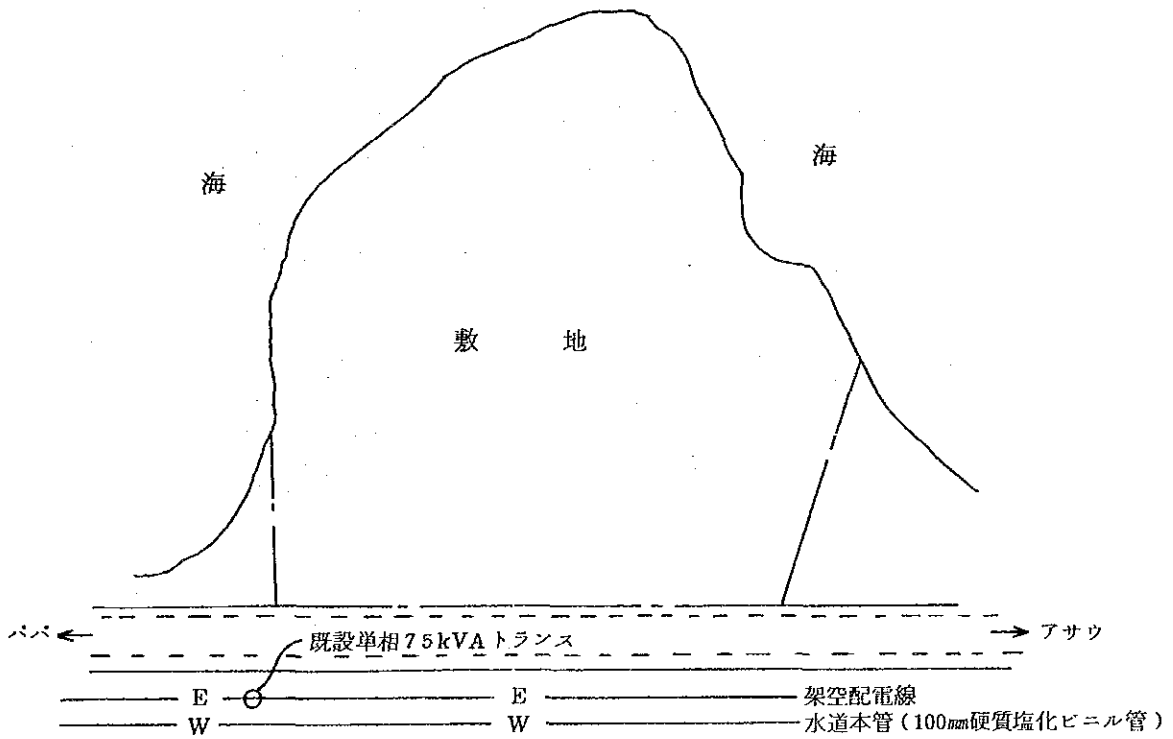
レウルモエガ診療所については, 敷地外道路山側西方に 3 相 50 KVA の柱上トランスが設置されている。サタウア診療所については, 配電線が最近布設され, 敷地外道路山側に単相 75 KVA の柱上トランスが設置されている。

(3) 水道本管および配電線位置

図3-2-5に、レウルモエガ診療所およびサタウア診療所周辺の水道本管および架空配電線の位置を示す。



(a) レウルモエガ診療所付近



(b) サタウア診療所付近

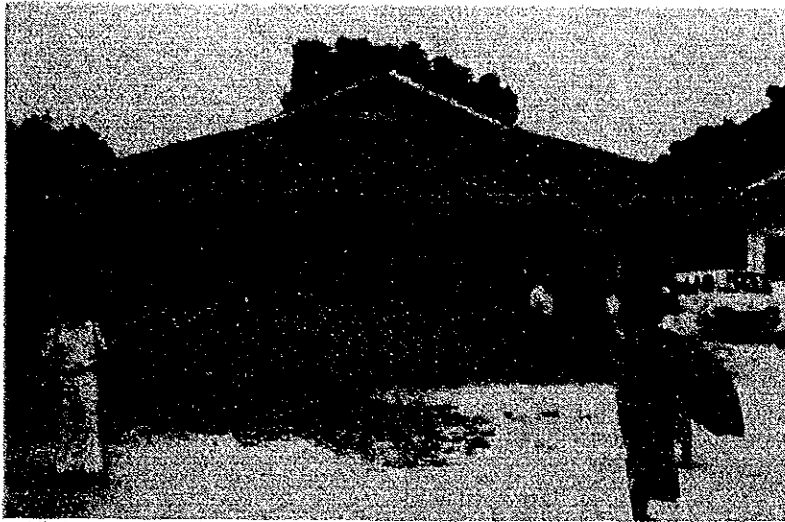
図3-2-5 水道本管および配電線の位置

(4) その他

西サモアにおいては、アピアに一部雨水排除用の下水道が設置されている以外には、下水道は布設されておらず、又、都市ガスは布設されていない。

3-2-4 既存建築物の現状

既存建物は、主として木造で一部コンクリート造（レウルモエガ病棟）を含む。建設年代は正確には不明で第2次大戦直後との回答しか得られなかったが、建家の老朽化の度合からみて、1940年代の建造物であろうと思われる。各建家共老朽の度合がひどく、木造については腐って使用に耐えず空家となっているもの（レウルモエガの最も海側の建家）や、コンクリート造も一部被フクがハク離し、鉄筋が露出して錆が進行してしまっている等、危険な状態にあり、かろうじて機能を続けている状態である。その他全般に老朽がひどいため、たとえば屋根のみを貼り替える等の応急処置を施しても、その他部分とのバランス上、有効な経済効果を期待できない状況にあると判断した。



CLINIC

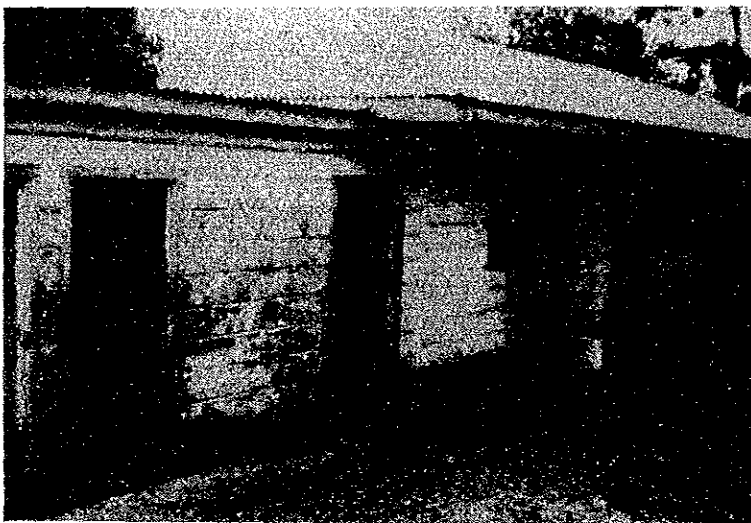


WARD

—LEULUMOEGA—

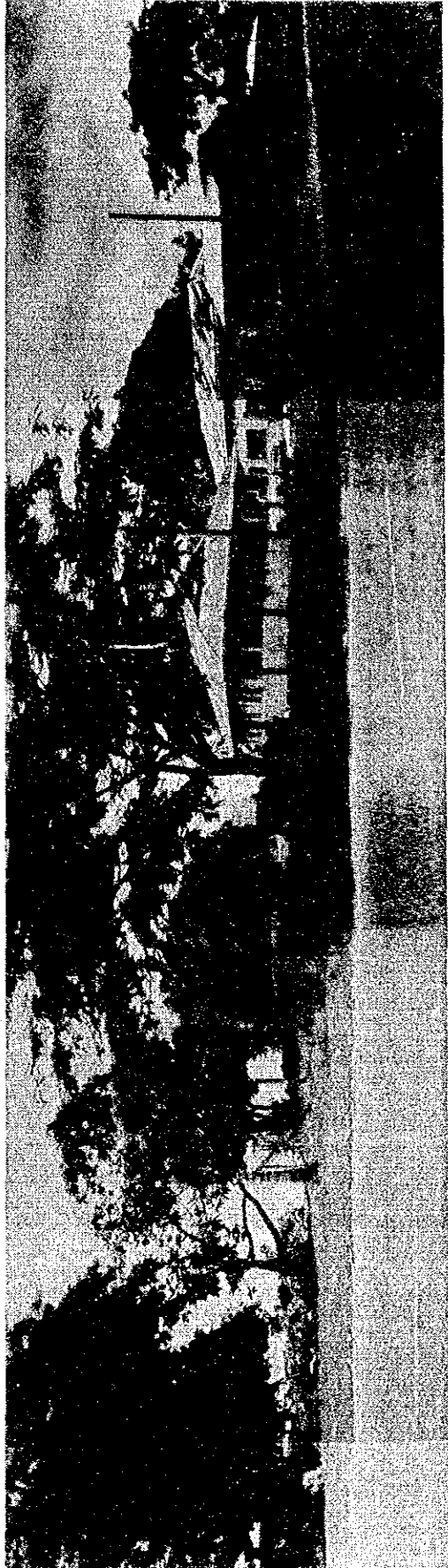


NURSE



INSPECTOR

—LEULUMOEGA—



SITE

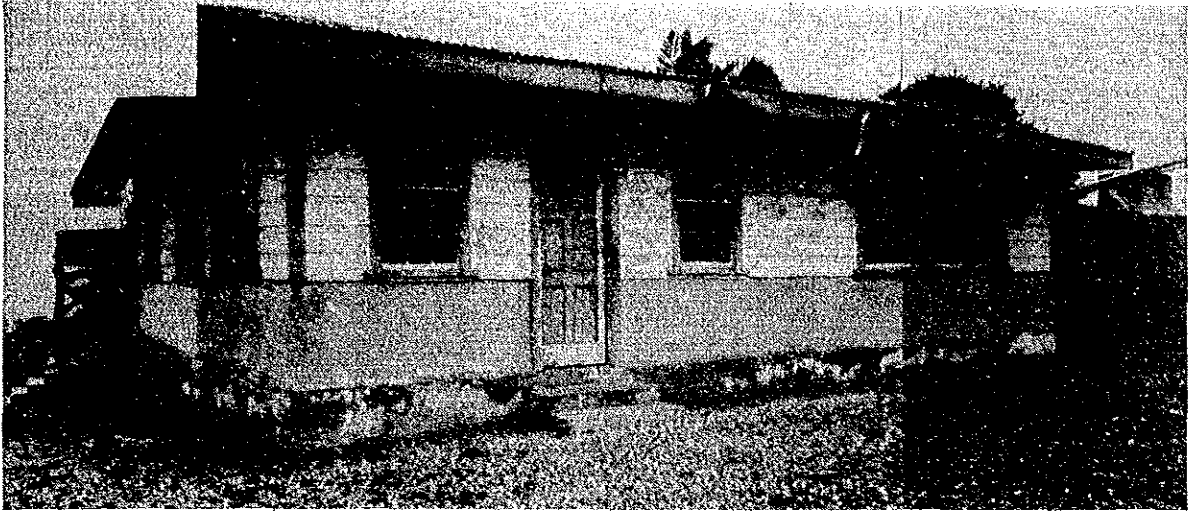
—LEUJUMOEGA—



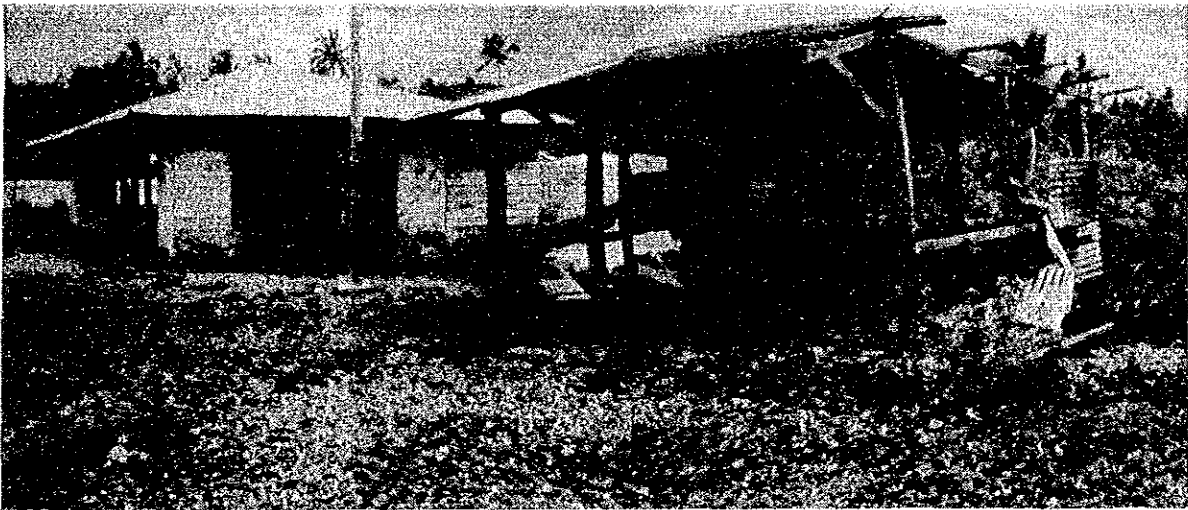
WARD



DOCTOR+NURSE

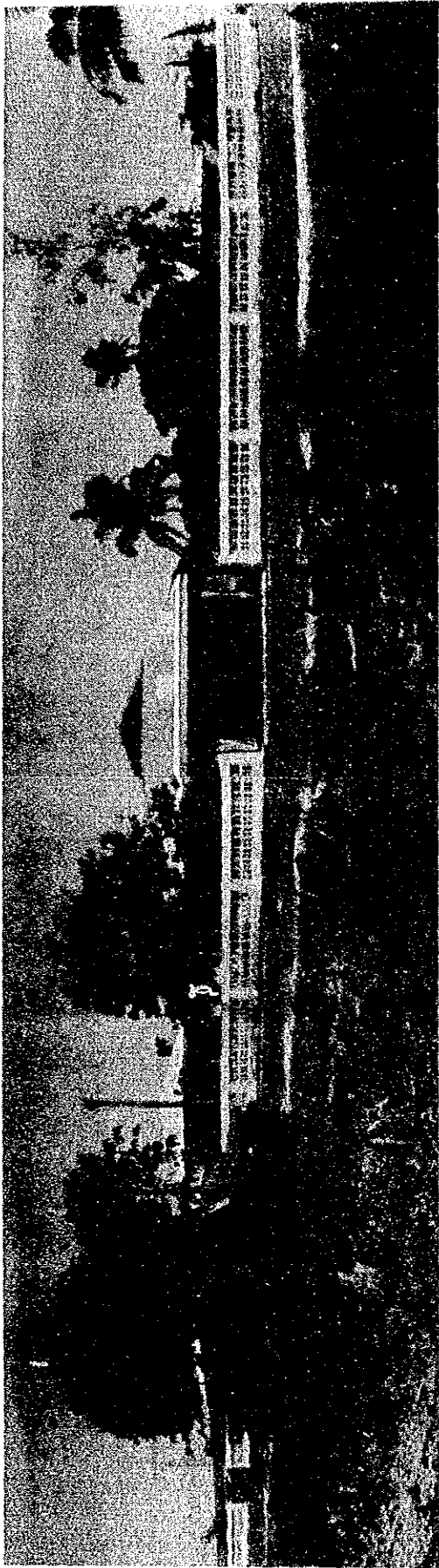


INSPECTOR



FALE+KITCHEN

-SATAUA-



CLINIC

--SATAUA--

3-2-5 既存建築設備の現状

(1) 設備概要

今回の再建整備計画の対象であるレウルモエガ診療所およびサタウア診療所の建築設備の現状を以下に示す。

給水設備については、水道直結方式であったが、各診療所とも断水対策用として建物の屋根の降水を集め貯水する亜鉛メッキ波型鋼板製あるいはコンクリート製の大きな貯水槽がいくつか地上に設置されている。水槽の設置高さからこれらの貯水槽からは給水管は配管されておらず、貯水槽の底部に1箇の水栓が設けられている。レウルモエガ診療所においては2つ貯水槽があり、そのうちの1つはかつては屋根の雨水を貯水していたが、現在は水道管から給水を受けている。なお、給湯設備は設けられていない。

衛生器具設備は建築設備同様老朽化している。また、便所の多くは水洗式であるが初期に建設されたものは土中にピットを設けて汚物をその上に落とす形式の大便器も設置されている。

排水・通気設備はニュージーランド方式であり、汚水はそのまま、雑排水はいったん建物周壁際に設けるガリートラップに間接排水してから排除している。

浄化槽もニュージーランド方式であり、汚水・雑排水を合併して腐敗タンクにおいて処理をしている。下水道が布設されていないので、浄化槽よりの放流水は地下浸透方式により処理されている。なお、浄化槽の設置は、我国におけるように排水をすべてまとめて1箇所に設置するのではなく、各建物ごとにあるいは一つの建物においても便所が離れて2箇所以上ある場合には、便所ごとに浄化槽を設けている。

電力については、レウルモエガ診療所はEPCより電力の供給を受けている。サタウア診療所においては、最近前面道路山側に配電線が布設されているが、現在は電気の供給は受けておらず、又発電機を含む既設の電気設備は老朽化のために使用されておらず、電気は全く利用していない。

(2) 使用材料

給排水設備および電気設備に使用されている材料は、一部の原地産の材料や簡単な加工ものを除き、殆んどニュージーランド、あるいはオーストラリアからの輸入品である。

3-3 医療需要

レウルモエガ診療所，サタウア診療所及び最近西サモア国において整備されたアレイパタ診療所に関する基礎データを一覧表として比較すると表3-3-1の通りである。

3-3-1 外来診療件数

レウルモエガ，サタウア，アレイパタの管内人口比は1.7:0.9:1.0であり，これに対し年間外来患者数(1982)は，1.8:1.1:1.0とほぼ比例している。

レウルモエガ，サタウアにおける管内人口は，1979年において，それぞれ14,555人及び7,594人であり，人口増加率は，それぞれ年率1.4%及び5.3%と予想されている。(1979西サモア医療統計)この比率で人口増加が続くと，施設完成(1984)後10年までの人口及び外来患者数を試算すると次の如くなる。

	レウルモエガ		サタウア	
	人口	外来患者数	人口	外来患者数
① 1979	14,555		7,594	
(1982)	(15,183)	(11,866)	(8,938)	(7,308)
② 1984	15,603	12,195	9,834	8,042
③ 1989	16,724	13,071	12,728	10,408
④ 1994	18,179	14,209	16,479	13,475

④の時点では，1日平均外来者数は(年間300日)46.8人，44.9人程度となり診療棟は，少くとも1994年の試算値に対応しうる施設とする。

3-3-2 必要病床数

1981年における3つの施設における(病床数×病床利用率)の値は2,988:4,32:4,20=0.71:1.03:1.00となり，これをみる限りサタウア，アレイパタについては，管内人口，外来患者数とほぼ比例した値になっているのに対し，レウルモエガは，他の2施設に対する管内人口，外来患者数が1.7~1.8倍であるにもかかわらず，上記の値は逆に0.71と低くなっている。この原因として1つには首都アピアの国立病院が近いため入院を要する患者がそちらに吸収される率が高いこと及び施設の現状が不満足な状態であることがあげられる。1979年における国立病院への患者の移送数はレウルモエガ6に対しサタウア27である。これは遠方にあるサタウアの場合ディストリクトホスピタルを經由して国立病院へ移送されるがレウルモエガの場合，直接国立病院へ流れる患者が潜在している。したがって診療所施設の充実がなされれば，レウルモエガに吸収しうる入院患者の需要は相等なものがあり，必要病床数は管内人口に対し，サタウア，アレイパ

夕並の入院患者発生が見込まれる。アレイパタ診療所における聞き込み調査では過去半年間のピーク時同時入院患者数は17人であり、当面20床あれば十分とのことであった。レウルモエガ、サタウアにおいてもほぼ同様と思われるが今後10年における人口増による入院患者の増加に備え20~28床程度が妥当な規模と推定される。

表 3.3.1 BASIC HEALTH INFORMATION
LEULUMOEGA AND SATAUA HOSPITAL

	Leulumoega	Sataua	Aleipata
1. TOTAL POPULATION	14,555	7,594	8,544
% to the Total population (1981)	9.2%	4.8%	5.4%
Population under 1 year (3%)	437	228	256
Population under 5 years (13%)	1,892	987	1,110
Population under 15 years (42.2%)	6,142	3,205	3,606
Female population (15 - 44) (20%)	2,911	1,519	1,708
Population 65 years and over (4.5%)	655	342	884
2. HOSPITAL DATA			
Number of hospital beds	12	24	30
Number of Outpatient (1982)	11,866	7,309	6,417
Number of Inpatient (discharge)	251	453	289
Number Delivery (1982)	12	29	29
% Bed Occupancy	24.9%	18.0%	14%
Average length of stay	4.3	4.5	4.2
3. VITAL STATISTICS			
(a) CRUDE BIRTH RATE (Estimated)	37.4 per 1000 pop.	35 per 1000 pop.	35 per 1000 pop.
(b) CRUDE DEATH RATE (Estimated)	7 per 1000 pop.	7 per 1000 pop.	7 per 1000 pop.
(c) INFANT MORTALITY RATE (Estimated)	35	35	35
4. SUBCENTRES	1	1	3
5. STAFF			
- Doctor	1	1	1
- Hospital Nurses	4	3	3
- D/Nurses	3	2	3

3-4 診療所再建整備計画

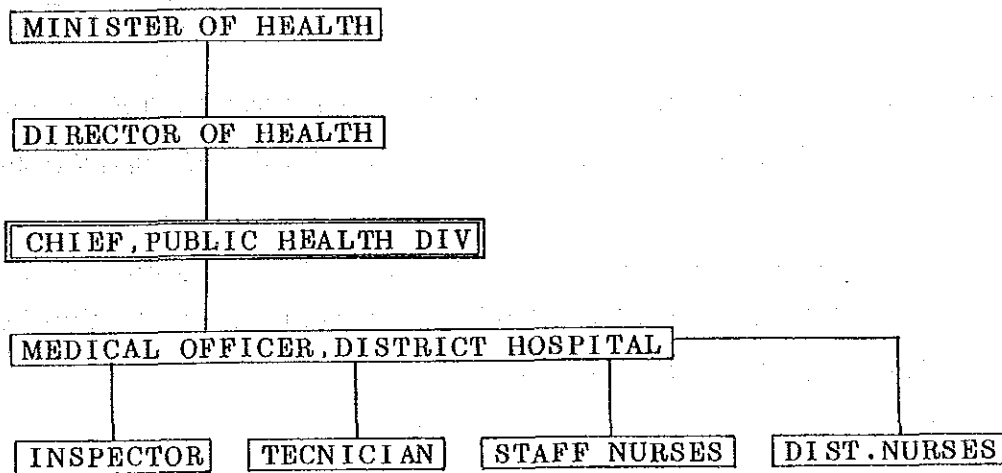
3-4-1 計画の目的

レウルモエガ、サタウア両診療所を再建整備することにより、両地域における医療サービスの充実を図り、あわせて現状の過大な国立病院への患者移送を減少させ、患者並びに国立病院の負担を軽減することを目的とする。具体的には次の各項があげられる。

- (1) 老朽した建物を再建することにより、適切な医療活動を効率よく行える様にする。
- (2) 基本的な医療機材を設備することにより取扱う医療の範囲を拡大する。
- (3) 地域末端の医療サービスの基地機能のための空間を補強整備し、末端に対するサービスの充実を図る。
- (4) 医療スタッフ養成のための空間を補強し、人員養成に貢献する。

3-4-2 組織

当診療所は厚生省公共保健局 (Department of Health, Public Health Division) に直属しその組織は以下の通りである。



3-4-3 サービス

計画診療所により提供されるサービスは以下の通りである。

(1) 診療活動

当面医師 (メディカルオフィサー) 1人と教人の看護婦、技師 1~2人により運営され、技術程度は極く初歩的なものに限られるが、一方取扱う診療課目は広範囲に及び、内科、小児科、外科、産婦人科、及び救急を含む。又歯科医の訪問診療も予定されている。外科については小手術程度、産婦人科も異常分娩は含まない程度のグレードとし、重症患者は、国立病院へ移送する。

入院患者の看護形態については、西サモア国における一般的な方式として、患者の家族

の付添により、給食、洗濯等の基本的なサービスがなされ、小人数のスタッフによる病棟の運営を可能にしている。

診療所の外来診療時間は、常識的に昼間となっているようであるが、特に定められた時刻はなく急患その他による夜間受付もよくあり、実質的に24時間待機の状態にある。したがって、診療棟、病棟の近辺に医師、看護婦、付添家族の控室が必要となる。

(2) 看護婦研修活動

西サモア国においては看護婦養成期間は一般に3年間とされ、その内30%は理論教育、70%は病院における実習教育とされている。本計画では1期3人程度の見習い看護婦の養成を計画する。

(3) 予防医学活動

ディストリクトホスピタルの重要な任務の1つであり、メディカルオフィサーの指揮のもと主としてディストリクトナースが担当する。ディストリクトナースは、各村落のヘルプエイドを指導する他、自から各種の保健指導、予防活動の場を設ける。本計画では、ディストリクトホスピタル内にも事務所及び集会室を設け充実を図る。

3-4-4 計画概要

(1) 規模

計画診療所の規模については、当初西サモア国側要請としてレウルモエガ、サタウアそれぞれ24床の要請があったが、現地調査によりほぼ妥当と認められ、ほぼ当初要請通りの23床に決定した。

施設全体の計画面積、配分については明確な当初要請はなく西サモア国にて最近再建整備されたアレイパタ診療所を参考として概略算定し、これにより概略平面を作成打合せの上、下記の通り決定した。(表3-4-4参照)

a) レウルモエガ診療所

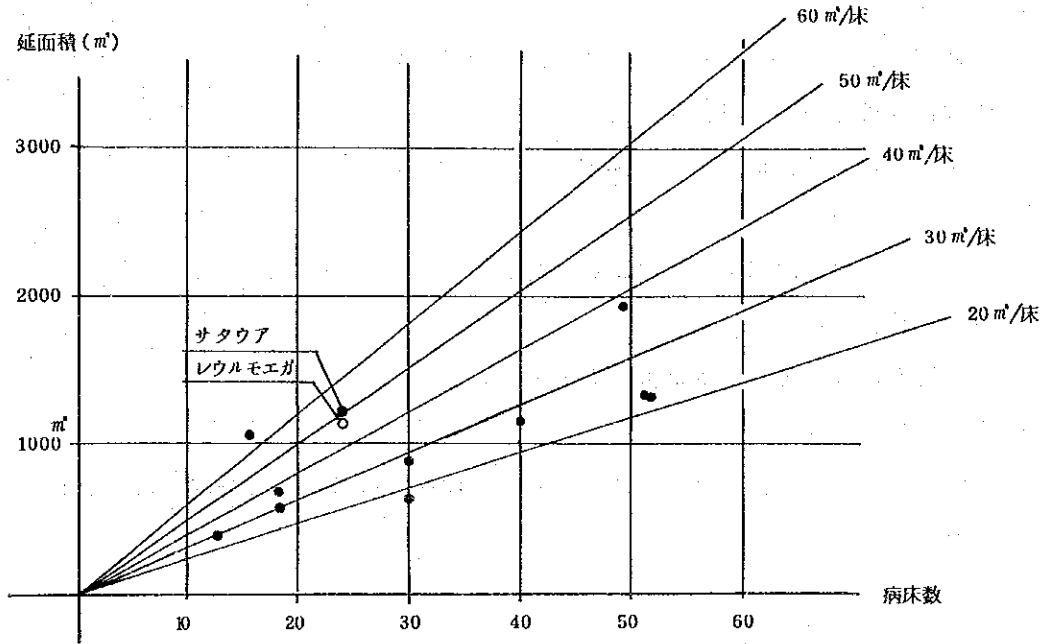
病床数 23床
延面積 1135.47m²

b) サタウア診療所

病床数 23床
延面積 1,227.63m²

尚、図3-4-1は日本における診療所10例の延べ面積と病床数の相関を示し、あわせて当診療所の値をプロットしたものであるが、これをみてもほぼ妥当な規模であることがわかる。

図-3-4-1 日本における診療所10例の病床数と延面積



(2) 施設計画

施設を機能に応じ下記の棟にわけて配置する。

a) 診療棟

診察室，処置室，手術室，分娩室，受付，薬局及び歯科，インスペクター事務室，ディストリクトナース事務室を含む。

b) 病棟

病室，ナースステーション，便所，シャワーを含む。

c) 医師控室棟（技師控室棟）

医師控室，（技師控室）会議室，資料室を含む。

d) 看護婦研修棟

看護婦控室，講義室，資料室を含む。

e) 付添家族控室棟

付添家族控室として1室大空間とする。

f) 厨房，洗濯場棟

各棟の面積配分についてもアレイパタ診療所を参考として決定した。（表3-4-4参照）

表 3-4-4 診療所面積比較表

	現況レウモエガ診療所	現況サタウア診療所	アレイバタ診療所	計画レウモエガ診療所	計画サタウア診療所
診療棟	130㎡	130㎡	340㎡	368.64㎡	368.64㎡
病棟	*1 216㎡	200㎡	*1 370㎡	368.64㎡	368.64㎡
医師控室	113㎡	87㎡	120㎡	*1 92.16㎡	92.16㎡
検査官控室	*2 93㎡	*1 100㎡	*2	*1	*1
レントゲン技師控室					*1 92.16㎡
看護婦研修所	77㎡	130㎡	152㎡	184.32㎡	184.32㎡
付添人控室 (Fale)		40㎡	60㎡	40.96㎡	40.96㎡
台所・洗濯場	*1 (22㎡)		35㎡	40.96㎡	40.96㎡
その他		*2 20㎡	*3 40㎡	*2 39.79㎡	*2 39.79㎡
合計	629㎡	707㎡	1117㎡	1135.47㎡	1227.63㎡
備考	*1 付添人控室の台所・洗濯場は病棟に含む *2 現在基礎がくずれ使用不可能な状態	*1 老朽化が激しく現在使用していない *2 渡り廊下	*1 同規模の病棟計画あり *2 医師宿舎と同規模の計画あり *3 渡り廊下	*1 検査官、医師控室は共有とし、合計92.16㎡ *2 渡り廊下	*1 検査官、レントゲン技師宿舎は共有とし、合計92.16㎡ *2 渡り廊下

(3) 機材計画

現地の医療水準に十分配慮し、保守管理が容易なものを選定する。又、エネルギー消費を極力抑えるよう、レントゲン等止むを得ないものを除いて出来るだけ手動操作タイプのものを採用する。滅菌器などエネルギー消費の大きい一部の機器に使用する水は、太陽熱温水装置によりあらかじめ予熱したものを使用する。

特に良質の水を必要とする検査室、手術室等の1部は軟水装置を介して給水する。急救患者の発生に備え救急車を、地域の巡回診療用に巡回診療車を各1台ずつ設ける。

各室に設ける機材の内容は下記とする。

a) 病室

基礎看護が出来るものとする。ベットは普通ベットとする。

但し I.O.U 室用は手動式2クランクベッドとする。

b) 診察室

診療機具等基本的なものとする。

c) 処置室

小切開等簡単な処置が出来るものとする。

d) 手術室

清潔を要する救急処置並に小手術を行えるものとする。

e) X線室

単純撮影が行えるものとする。

f) 歯科室

当初、歯科治療用機器1式の要請があったが、現地調査の結果、当面、計画診療所では本格的治療は行われないと認め、基本的な歯科検診用具を配備するにとどめる。