

図表リスト

第1章

表 1-1	ミャンマー連邦の保健指数（1988～1998 年）	1
表 1-2	国家保健医療計画	2
表 1-3	我が国の援助実績	4

第2章

図 2-1	保健省組織図	6
図 2-2	保健局組織図	6
図 2-3	計画対象施設運営体制図	7
表 2-1	国家保健医療計画予算	8
表 2-2	保健省予算（1998～2000 年）	8
表 2-3	保健局予算（1998～2000 年）	8
表 2-4	計画対象施設予算	9
表 2-5	有料診療収入実績	10
表 2-6	主な検査料	10
表 2-7	計画対象施設の医療従事者数	10
表 2-8	医療従事者の養成制度	11
表 2-9	計画対象施設、臨床検査室の市水の水質検査結果	16

第3章

表 3-1	CT 検査の内容及び数量	32
表 3-2	血管造影装置による診断・治療数	33
表 3-3	核医学検査室の検査内容及び件数	34
表 3-4	ラパロスコープ検査による活動実績（2000 年）	42
表 3-5	電力変動状況	55
表 3-6	ミャンマー連邦及び近隣国医療機材代理店リスト	55
表 3-7	要請機材検討表	58
表 3-8	要請機材数及び調達計画機材数	65
表 3-9	機材配備計画表	66
表 3-10	主要機材の仕様	71
表 3-11	実施期間及び業務内容	96
図 3-1	事業実施工程図	96

略語集

A/P	Authorization to Pay	取消不能支払授權書
AVR	Auto Voltage Regulator	自動電圧安定装置
B/A	Banking Arrangement	銀行取極
BHN	Basic Human Needs	基礎生活分野
CCU	Coronary Care Unit	心疾患治療室
CICU	Coronary Intensive Care Unit	冠動脈疾患集中治療室
CMSD	Central Medical Supply Department	中央医薬品供給部
CT	Computer Tomography X-ray Unit	コンピューター断層撮影装置
E/N	Exchange of Notes	交換公文
ICU	Intensive Care Unit	集中治療部
MCH	Maternal and Child Health	母子保健
NHL	National Health Laboratory	国立保健衛生検査所
NGO	Non Governmental Organization	非政府組織
NPO	Non Profit Organization	非営利民間組織
PHC	Primary Health Care	基礎医療
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
UNICEF	United Nations International Children's Fund	国連児童基金
UPS	Uninterrupted Power Supply	無停電装置
WHO	World Health Organization	世界保健機関

要 約

ミャンマー連邦保健省はこれまで国民の健康水準の向上を目指して他省庁との協力を強化するとともに、インフラ整備を行うなど組織的な努力を続けている。しかし、乳児死亡率は 1978 年の出生 1,000 人当り 46 人から 1999 年には出生 1,000 人当り 47.8 人と若干悪化しており、また妊産婦死亡率は都市部が出生 10 万人当り 100 人であるのに対し、農村部では出生 10 万人当り 180 人（1998 年保健省提供データ）と、いまだ地域間において保健格差が存在し、小児、妊産婦等への保健医療サービスの浸透の遅れが課題となっている。

ミャンマー連邦の医療施設は、専門的かつ高次の医療サービスを提供する中央レベルの専門病院・総合病院 40 ヶ所を頂点に州/管区・郡病院 32 ヶ所、タウンシップ病院 349 ヶ所、ステーションホスピタル 380 ヶ所が配置されている。ほとんどの医療施設において、財政逼迫等による慢性的な医療資機材の不足や技術的な障壁が問題となっており、適切な医療サービスの提供に支障を来している。本計画対象施設である新ヤンゴン総合病院、ヤンゴン中央婦人科病院、ヤンゴン小児科病院の各病院も、施設・機材共に財政的事情による整備の立ち遅れ、老朽化による患者への医療サービスの低下が生じている。このため低所得者層の患者であっても高額な有料診療の民間医療機関に頼らざるを得ない現状となっている。

このような状況下、ミャンマー連邦保健省は「第 3 次国家保健医療計画 1996-2001 年」を策定し、1) コミュニティヘルス向上計画 2) 疾病対策 3) 医療施設整備計画 4) 環境衛生整備計画 5) 保健システム開発計画 6) 組織管理体制整備計画等 6 つの基幹プログラムのもと、新生児死亡率、妊産婦死亡率の低減、高度医療サービスの充実など 47 の具体的な目標を設定し、全国レベルでの保健医療サービスの量的・質的向上を目指してきた。この目標は「第 4 次国家保健医療計画 2002-2006 年」に引き継がれている。

上記国家計画実施の一環として、ミャンマー連邦は基幹プログラムの 1 つである「医療施設整備計画」のもと、上位レファラル病院の診療機能の回復・救命率・治癒率の上昇等、医療サービスの向上を図っており、上位レファラル医療施設のうち下ビルマ地域のトップレファラル病院である新ヤンゴン総合病院、ヤンゴン中央婦人科病院、ヤンゴン小児科病院における医療施設、機材の更新及び補充のために、わが国の無償資金協力の要請を行った。その要請に対し、日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は 2001 年 11 月 4 日から 11 月 30 日まで基本設計調査団を現地に派遣した。調査団は本計画の背景、内容の詳細等についてミャンマー連邦政府関係者と協議、確認、資料収集等を行い、その後の国内解析および 2002 年 1 月 21 日から 2 月 3 日まで実施した基本設計概要書の現地説明を経て、本基本設計調査報告書を取りまとめた。

現地調査の結果、以下の理由により本計画実施の必要性・妥当性が認められた。

- ① 本計画の対象施設は、ミャンマー連邦における泌尿器外科、産科、婦人科、小児科等のトップレファラル施設として位置付けられており、本プロジェクトの実施は同連邦の「国家保健医療計画」を進める上で重要な役割を果たす。

- ② 各計画対象施設の現有機材は耐用年数を大幅に超過しており、老朽化によって医療活動の著しい停滞を招いている。泌尿器科、産科、婦人科、小児科の重篤な患者を受け入れる最終医療施設であることから、各対象施設の機能回復は急務である。
- ③ 本計画における調達機材は、計画対象施設が現有する機材の更新・補充に主眼をおいて計画されており、本計画実施後の維持・管理・運営はミャンマー連邦独自の人材・技術レベルで十分対応できる。
- ④ 新ヤンゴン総合病院を主に各計画対象施設は医科大学生の教育機関としての役割を担っており、機材整備を通じ医学生に質の高い研修の場が提供されるなど間接的な事業効果が期待できる。
- ⑤ 計画の目的が「BHN」を支えるものであり、わが国の無償資金協力事業の目的に沿うものである。

一方、以下の機材については現地調査の結果、計画の対象外とした。

- ① 血圧計、気管内チューブなどについてはミャンマー連邦が自力で調達が可能と判断した。
- ② 生化学自動分析装置や電解質分析装置などの一部の臨床検査機については、各施設とも外部の機関（国立保健衛生検査所 National Health Laboratory : NHL）に検査を委託していることから、計画対象外とした。

本事業計画対象施設に対する調達機材の選定にあたっては以下の基本方針を設定した。

新ヤンゴン総合病院

本院は、かつて日本が無償資金協力により建設したものであることから、日本のミャンマー連邦に対する医療分野における協力のシンボリックな存在となっている。しかし、ほとんどの機材が耐用年数を超過、老朽化しており更新の時期に来ている。

本協力対象事業においては、当該施設が提供する専門的な診療活動に必須な機材であり、かつ調達コストが高額で自力による調達が困難な機材の整備を図るとともに、ヤンゴン市におけるトップレファラル病院としての機能及びヤンゴン医科大学の教育病院としての機能回復を目指す。

ヤンゴン中央婦人科病院

本院の抱える大きな問題に、機材の老朽化による医療サービス活動の低下が挙げられている。コストシェアリング制度を導入して、施設の運営費ならびに機材購入費の確保に努めているが、ほとんどの機材が更新出来ない状況にある。本協力対象事業においては産科、婦人科、新生児科等の機材整備を通じて、本院における妊婦、新生児の救命率の向上を計り、母子医療保健を担うトップレファラル病院としての機能回復を目指す。

ヤンゴン小児科病院

本院は小児疾患患者のトップレファラル施設であることから、重篤患者を全国から受け入れているが、配備されている機材のほとんどが老朽化しており、耐用年数を大幅に越えている。このため適切な医療サービスの提供が困難となっており、当該施設における救命率の低下をもたらしている。コストシェアリングや一般国民からの寄付、信託基金の設置などにより、病院運営資金の確保に努めているが、医療機材を十分に更新できる程には資金が確保されていない。本協力対象事業においてこれら新生児、小児の医療サービスに必須な機材の整備を行い、トップレファラル施設としての機能回復を図ると同時に国民の本院に対する信頼を取り戻す。

以上により本計画で調達が予定される機材の品目・点数は以下の通りである。

対象施設	機材品目	機材点数
新ヤンゴン総合病院（約 4.72 億円）	67 品目	149 点
手術室関連機材	13 品目	48 点
集中治療室関連機材	8 品目	22 点
泌尿器科関連機材	6 品目	9 点
生体画像診断関連機材	9 品目	9 点
臨床検査室関連機材	9 品目	11 点
内科棟関連機材	9 品目	28 点
外科棟関連機材	13 品目	22 点
ヤンゴン中央婦人科病院（約 1.65 億円）	36 品目	116 点
手術室関連機材	10 品目	37 点
集中治療室関連機材	7 品目	21 点
新生児室機材	11 品目	46 点
生体画像診断関連機材	4 品目	7 点
臨床検査室関連機材	4 品目	5 点
ヤンゴン小児科病院（約 1.55 億円）	29 品目	80 点
手術室関連機材	10 品目	34 点
集中治療室関連機材	5 品目	12 点
新生児室関連機材	6 品目	24 点
生体画像診断関連機材	3 品目	3 点
臨床検査室関連機材	5 品目	7 点
合 計	132 品目	345 点

本計画の主管官庁は、ミャンマー連邦保健省であり、事業実施にかかる具体的な業務は、同省保健局が担当する。調達後の機材の保守・維持管理は保健省に所属する中央医薬品供給部（Central Medical Supply Department：CMSD）が担当する。計画機材は、できる限り現状の保守管理体制で対応可能なものを選定しており、上記以外の場合でもミャンマー連邦内の代理店による保守サービスが可能なものを選定しているため、事業実施後の維持管理については特に問題が生じないものと判断する。

本プロジェクトを日本の無償資金協力により実施する場合、総事業費は日本側 7.92 億円と見込まれる。また実施に要する期間は、実施設計及び入札手続に 4.0 ヶ月、機材調達に 6.4 ヶ月、合計 10.4 ヶ月が必要である。

ミャンマー連邦側の事業負担分については、ヤンゴン中央婦人科病院、ヤンゴン小児科病院の X 線装置据付予定室の放射線漏洩防護工事費用として 120 万円が予定される。

本プロジェクト実施後、調達された医療機材の運用に必要となる保守部品、消耗品、メンテナンスにかかる維持管理費用は、年間約 666 万円と試算される。これらの経費は保健省予算（2001 年実績）の約 0.648% に相当する。現状、保健省の予算は 2 年間で年率平均 50~60% 程度増加しており、同時期のインフレ率、年約 27%（1990 年~1999 年）を勘案しても約 20% 以上の伸びが見られる。

以上のことから機材調達にともなう維持管理費の増加分はミャンマー連邦が対応できる範囲内にあると判断する。

本件実施により期待される効果および成果は次の通りである。

- (1) 「新ヤンゴン総合病院」の医療機材の整備により、受け入れる年間約 700 人（2000 年度の患者数）程度の重篤患者に対し、適切、迅速かつ安価な医療サービスが提供される。また、特に本病院はヤンゴン医科大学の教育機関であることから、本機材整備を通じて年間約 500 人の医学生に効果的な医学研修が提供される。
- (2) 「ヤンゴン中央婦人科病院」において、老朽化等により使用不能・不調な状況にある産婦人科関連の医療機材整備を通じて、年間約 27,000 人の重症産婦人科疾患の患者及び年間約 4,500 人の未熟児への質の高い医療サービスが期待される。
- (3) 「ヤンゴン小児科病院」において、老朽化等により使用不能・不調な状況にある小児科関連の医療機材整備を通じて、年間約 2,000 人の重篤な小児疾患の患者に適切かつ質の高い医療サービスの提供が期待される。

(4) 各施設に通院可能な下ビルマ全域の住民（約 500 万人）に対する医療福祉の充実が期待される。

(5) 本機材整備により診療検査の質が向上し、患者の医療機関に対する信頼回復が期待される。

なお本事業をより効果的なものとするため、以下の点につき改善・整備することが肝要である。

- 1) 本プロジェクトは、現在不足している医療機材を調達し、ハード（機材）面からミャンマー連邦の保健医療事情の向上を支援するものである。ミャンマー連邦はソフト面の整備（例えば医療従事者、特に医師数の不足を解消）を通じて、医療サービスの質を向上させ、住民の保健医療に対する認識を高め、早期診断・早期治療によるコストのかからない医療体制を確立することが急務と考える。
- 2) 本計画の実施効果、問題点を明らかにするため、各計画対象部門の活動実績、機材の稼働状況、主要機材の保守サービス契約状況等につき 4 ヶ月ごとに運営・活動報告書を日本側に提出すること。
- 3) 現在保健省は、中央医薬品供給部の医療機材の保守・維持管理課をバイオメディカルエンジニア部と改組し、技術者を増強・組織の再編成を計画中である。本計画で調達が予定されている機材を長期間より有効かつ効果的に使用するために同エンジニアリング部門の早期設立をもとめたい。

序 文

伝達状

位置図/写真

図表リスト/略語集

要約

(目次)

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題	1
1-1-1 現状と課題.....	1
1-1-2 開発計画.....	2
1-1-3 社会経済状況.....	2
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要	3
1-3 我が国の援助動向	4
1-4 他ドナーの援助動向	5

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制	6
2-1-1 組織.....	6
2-1-2 財政・予算.....	7
2-1-3 技術水準.....	10
2-1-4 既存の機材.....	11
2-2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況	15
2-2-1 関連インフラの整備状況.....	15
2-2-2 自然条件.....	16
2-2-3 計画対象施設の概況.....	17

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要	23
3-2 協力対象事業の基本設計	24
3-2-1 設計方針.....	24
3-2-2 基本計画.....	26
3-2-3 機材配置図.....	78
3-2-4 施工計画/調達計画.....	91
3-2-4-1 施工方針/調達計画	91
3-2-4-2 施工上/調達上の留意事項	91

3-2-4-3	施工区分/調達・据付区分	92
3-2-4-4	施工監理計画/調達監理計画	92
3-2-4-5	機材調達計画	94
3-2-4-6	実施工程	95
3-3	相手国側の分担事業の概要	97
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画	97
3-5	プロジェクトの概算事業費	98
3-5-1	協力対象事業の概算事業費	98
3-5-2	運営・維持管理費	99
3-6	協力対象事業実施に当たっての留意事項	100

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1	プロジェクトの効果	101
4-2	課題・提言	101
4-3	プロジェクトの妥当性	102
4-4	結論	103

【資料】

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 当該国の社会経済状況（国別基本情報抜粋）
5. 討議議事録（M/D）
6. 事前評価表
7. 参考資料/入手資料リスト
8. その他の資料・情報
 - 8-1 機材運営報告書(案)
 - 8-2 計画対象施設の現有機材リスト

第1章 プロジェクトの背景・経緯

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 保健セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

ミャンマー連邦は「国家5ヶ年計画、1996-2001年」において農業部門の経済開発を最優先項目として、漁業、畜産、鉱業、運輸、エネルギーなどの部門の振興を図りながら年平均6%の経済成長率達成を目指して来た。医療保健分野では「第3次国家保健医療計画 1996~2001年」において1978年のアルマ・アタ宣言の精神に基づいて医療保健サービスの質的改善と国民全般の健康状態および都市部、農村部における保健格差の改善を推進して来た。しかしながら次表のごとくミャンマー連邦の粗死亡率、新生児死亡率、妊産婦死亡率等の指数はここ10年間で若干の改善は見られるが、地域間の保健格差は依然として存在する。このため「第4次国家保健医療計画 2002-2006年」では保健医療サービス改善努力は引き継がれる。

表 1-1 ミャンマー連邦の保健指数 (1988~1998年)

	1988年	1998年
粗出生率(人口1000人当り)		
都市部	28.6	27.5
地方	30.5	29.1
粗死亡率(人口1000人当り)		
都市部	8.9	8.2
地方	9.9	8.7
新生児死亡率(出生1000人当り)		
都市部	47.0	47.2
地方	49.8	48.7
妊産婦死亡率(出生1000人当り)		
都市部	1.0	1.0
地方	1.9	1.8
人口増加率	1.96	1.84
平均余命	(1994)	(1997)
都市部 (男性)	58.9	60.6
(女性)	63.0	64.6
地方 (男性)	59.7	60.1
(女性)	61.8	62.3

出典:保健省資料

ミャンマー連邦の保健サービスシステムは、専門かつ高次の医療を提供する専門病院16ヶ所、総合病院24ヶ所と第2次医療を提供する州/管区・郡病院32ヶ所、タウンシップ病院255ヶ所、第1次医療を主に提供するステーションホスピタル380ヶ所、農村保健センター、母子保健センター約7500ヶ所から構成されている。

これらの施設は各州/管区、県、村落ごとに配備されており、保健医療サービスのレファラル体制を形成している。しかし、財政的な問題からほとんどの医療施設において長期間にわたり機材の更新・補充はなされておらず、老朽化による機能低下が問題となっている。

特に第3次医療を受け持つ専門病院、総合病院における設備、機材不足は著しく、適切な医療サービスの提供に支障を来している。このため低所得の患者であっても高額な医療費を支払い、民間の医療機関に頼らざるを得ない現状にある。

1-1-2 開発計画

ミャンマー連邦政府は、基礎的保健サービスの対象人口の増加、安全な水の利用可能人口の増加、疾病対策の普及、医療スタッフの増加などの実現を目標に「第2次（短期）保健計画（1993-1996年）」に続き「第3次国家保健医療計画（1996-2001年）」を策定、実施し一定の成果を上げて来た。現行の「第4次国家保健医療計画（2002-2006年）」は前計画のプログラムを継承しており、引き続き保健医療サービス体制の改善に努力している。

同計画は6つの基幹プログラムから構成される。その概要は以下の通りである。

表 1-2 国家保健医療計画

1.	コミュニティ・ヘルス向上計画：	地域レベルにおけるプライマリーヘルスケアの向上
2.	疾病対策計画：	感染症および非感染症の予防および治療
3.	医療施設整備計画：	医療施設（設備・機材）の量的・質的拡充、必須医薬品の供給
4.	環境衛生整備計画：	大気・水質汚染対策、水と衛生、食品薬品管理
5.	保健システム開発計画：	保健分野における人的資源の拡大、調査研究、情報システムの整備（他のプログラムの支援）
6.	組織・運営計画：	NGOなどの外部組織との連携調整、財源の開発

本プロジェクトは、上記「国家保健医療計画」の「3. 医療施設整備計画」に沿い、トップレファラル施設を対象とした資機材の整備、更新、補充を行うものである。

1-1-3 社会経済状況

ミャンマー連邦はクーデターにより軍政が成立した1988年9月以降、市場経済化と対外開放政策を軸とした経済改革を断行、経済政策の基本計画を順次策定し、各分野の経済開発を行ってきた。この結果、経済は概ねプラス成長へ転じ、高成長を達成しつつある。しかしながら、一次産品に大きく依存し、輸出基盤が極めて脆弱な産業構造から国際収支は常に赤字の状態にあり、外貨が不足、厳しい外貨規制を実施している。本計画で調達が予定される機材はそのすべてが輸入品であるため、消耗品、周期交換部品等が外貨による調達が求められる。本計画の機材選定に当たっては、できるかぎりこれら消耗品類が現地代理店より現地通貨（チャット）にて購入が可能なものに限定する必要があると考える。

※ミャンマー連邦の社会経済状況は巻末資料に記した。

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

1-2-1 要請の背景・経緯、目的

ミャンマー連邦の医療体制の上位に位置する総合病院、専門病院は機材の老朽化等により医療サービス活動が低下し、このため前述のように低所得層であっても診療費の高い民間医療機関に頼らざるを得ないのが現状である。このような状況を踏まえミャンマー連邦は国家保健計画の整備目標のひとつである「医療施設整備計画（医療施設の量的・質的拡充）」に沿い、医療サービス体制の向上とレファラル体制の回復を目指したヤンゴン市内の上位レファラル病院（新ヤンゴン総合病院、ヤンゴン小児科病院、ヤンゴン中央婦人科病院）の整備計画を策定し、我が国に無償資金協力を要請してきた。

1-2-2 要請の概要

要請はヤンゴン市内に配備されている 1 ヶ所の総合病院と 2 ヶ所の専門病院の機材整備である。各計画対象施設の主な要請機材は以下の通りである。

A. 新ヤンゴン総合病院

手術台、手術灯天吊型、患者監視装置、血液ガス分析装置、全身用 CT スキャナー、ドップラー超音波診断装置、血管造影装置、移動型 X 線診断装置、透視撮影用 X 線診断装置、除細動装置、上部消化器用ファイバースコープ、ファイバースコープ用モニター装置、十二指腸ファイバースコープ、気管支ファイバースコープ、腹腔鏡他

B. ヤンゴン中央婦人科病院

ICU 用人工呼吸器、酸素濃縮装置、移動型 X 線診断装置、開放型新生児保温器、持続人工呼吸器、保育器、超音波診断装置、透視撮影用 X 線診断装置、携帯型超音波診断装置、分光光度計他

C. ヤンゴン小児科病院

手術台、高圧蒸気滅菌装置、麻酔器、患者監視装置、小児用 ICU 人工呼吸器、患者監視装置、保育器、透視・単純撮影両用 X 線装置、超音波診断装置、冷却遠心分離器他

1-3 我が国の援助動向

当該セクターに関連して実施された技術協力、無償資金協力等は以下のとおりである。

表 1-3 我が国の援助実績

1979年 以前	無償資金協力 「ラングーン・マンダレー総合病院医療施設整備計画」	プロジェクト技術方式 「ウイルス研究所」(67-73) 「歯科大学」(72-77)
1981年 1982年	無償資金協力 「総合病院建設計画」	プロジェクト技術方式 「感染症研究・対策」(80-84)
1983年	無償資金協力 「看護学校建設計画」	
1984年	無償資金協力 「看護学校建設計画」 「医療機材整備計画」	プロジェクト技術方式 「消化器病診断向上」(84-88)
1985年	無償資金協力 「医療機材整備計画」	
1987年	無償資金協力 「マンダレー教育病院建設計画」	プロジェクト技術方式 「消化器感染症研究」(86-91)
1994年	機材供与 「ポリオワクチン及び関連機材」 「麻疹ワクチン及び関連機材」	個別専門家 「小児感染症」
1995年	無償資金協力 「看護大学拡充計画」	機材供与 「ポリオワクチン及び関連機材」 「麻疹ワクチン及び関連機材」
1997年	機材供与 「ポリオワクチン及び関連機材」 「麻疹ワクチン及び関連機材」	個別専門家 「ポリオ関連技術」
1998年	供与機材 「ポリオワクチン及び関連機材」 「麻疹ワクチン及び関連機材」 「母と子の健康対策特別機材供与」	個別専門家 「ポリオ関連技術」 「伝統医薬品調剤」 「母子保健(看護)」 (開発福祉支援)
1999年	機材供与 「ポリオワクチン及び関連機材」 「麻疹ワクチン及び関連機材」 「母と子の健康対策特別機材供与」	個別専門家 「看護教育」 「伝統医療」 「C型肝炎対策」
2000年	無償資金協力 「ヤンゴン総合病院医療機材整備計画」	プロジェクト技術方式 「ハンセン病対策・起訴保健サービス改善 プロジェクト」(00-05)
	機材供与 「ポリオワクチン及び関連機材」 「麻疹ワクチン及び関連機材」 「母と子の健康対策特別機材供与」 「エイズ対策・血液検査特別医療機材」 「人口・エイズ対策特別医療機材」	個別専門家 「看護教育」 「伝統医療」 「C型肝炎対策」 「基礎教育児童の栄養改善」

本計画は 1981 年の総合病院建築計画及び 1984 年医療機材整備計画にて供与された機材のリハビリ案件としても位置付けられる。

1-4 他ドナーの援助動向

ミャンマー連邦には UNDP、WHO などが保健分野への協力を行っているが、援助の内容は医薬品の供給を主としたものである。機関によっては一部、簡易な機材も供与しているが、その供与先はタウンシップレベルの病院までで、本計画で整備が予定されているトップレファラルレベルの病院への協力は行われていない。したがって、これら他ドナーとの同分野における援助の直接的な関連はない。但し、UNICEF 等は下位レベルの病院、医療体制の整備を手掛けており、それらのプロジェクトが成功するためには上位の医療施設の整備が必須であると考えている。こうした考えから本計画は、UNICEF が進める医療体制整備と間接的な補完関係にあると云えるものである。

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織

本プロジェクトの主管官庁は保健省である。保健省内には、保健局、伝統医学局、医療科学局、医学研究局、保健計画局の5つの部局がある。医療施設などでの医療保健サービスは保健局が担当している。1999年現在、保健局は保健省職員の93%に当たる4万5000人を擁し、75%の予算を受けている。

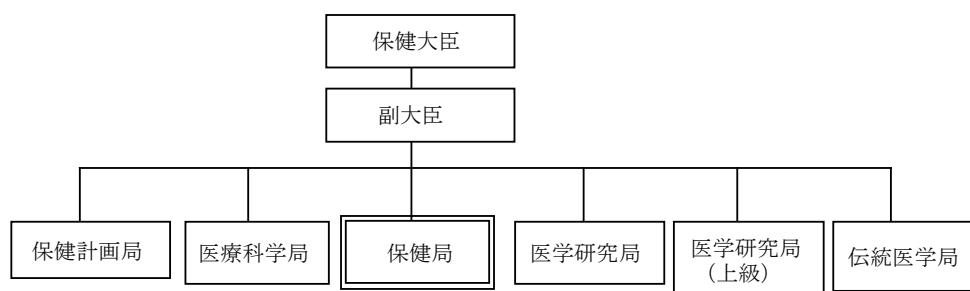


図 2-1 保健省組織図

保健局は、保健医療サービス行政を統括し、州・管区、県、郡にはそれぞれ州・管区保健局、県保健局、郡保健事務所が置かれている。保健局には診断検査、医療サービス、公衆衛生、疾病管理、看護課、計画、管理、食品薬品管理の8課があり、保健医療サービスの提供や疾病の管理・抑制、公衆衛生活動を実施している。

本計画対象施設等の医療施設（総合・専門病院、州・管区病院、郡病院）の設備、機材の運営・管理は同省の保健局、医療サービス課が管轄する。

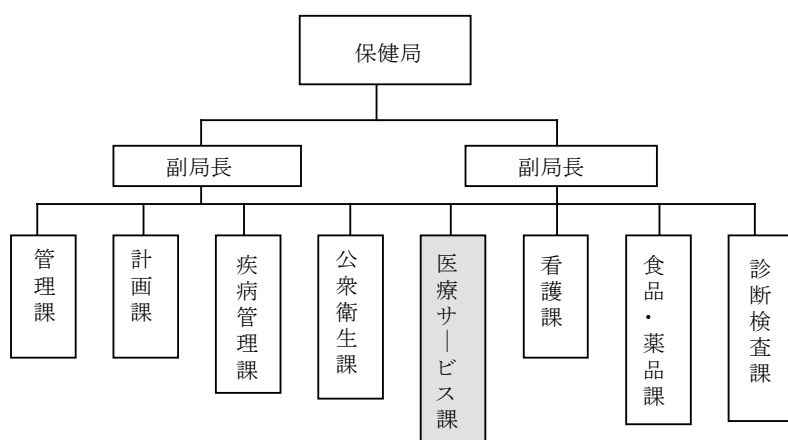


図 2-2 保健局組織図

本計画の実施機関は保健局の管轄下にある新ヤンゴン総合病院、ヤンゴン中央婦人科病院、ヤンゴン小児科病院である。以下に各病院の運営体制図を示す。

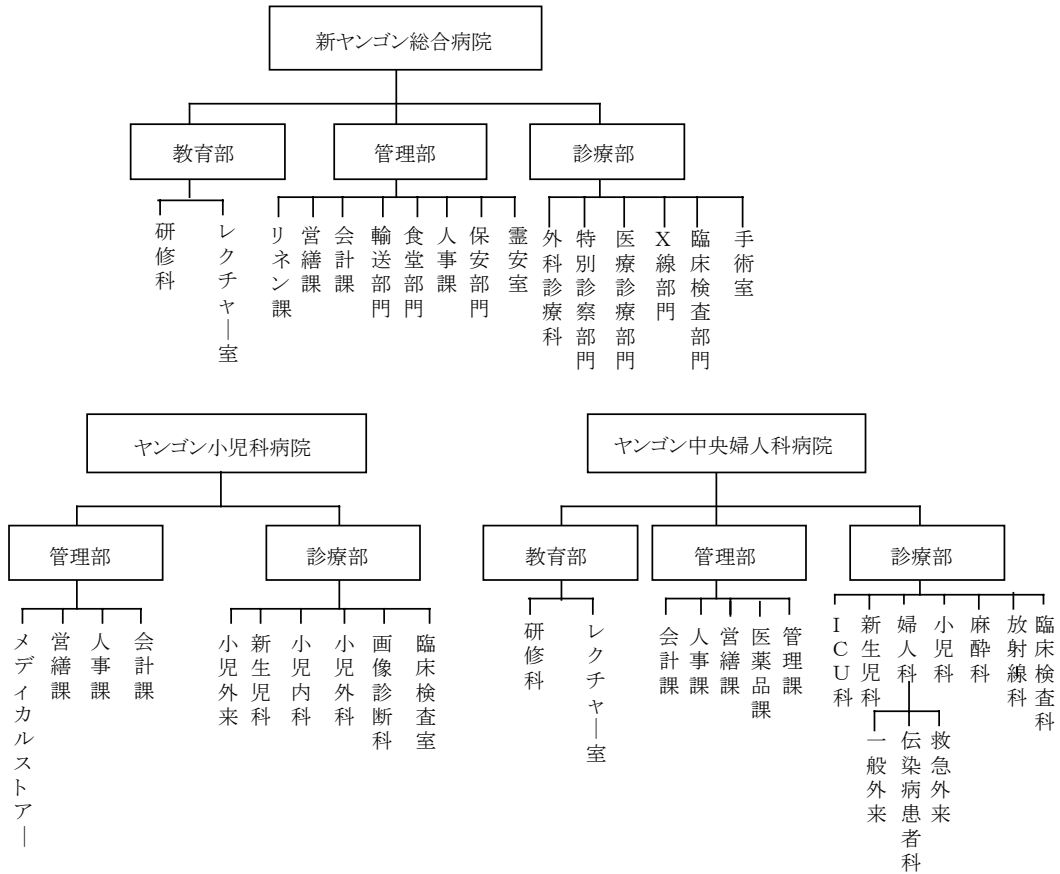


図 2-3 計画対象施設運営体制図

2-1-2 財政・予算

(1) 国家保健医療計画予算

表 2-1 に国家保健医療計画の予算を示した。予算額は他のプログラム支援のための予算が含まれている「保健システム開発計画」を除き、「医療施設整備計画」は「コミュニティ・ヘルス向上計画」に次いで多くの予算が配分されており、施設整備に力点をおいた開発計画とうかがえる。計画予算全体の拠出の内訳は、中央政府 82.10%、外国援助 8.29%、地方政府 9.61%とほぼ自力による計画の実施を目指している。

表 2-1 国家保健医療計画予算

(単位：百万チャット)

プログラム名	経常予算			設備投資			合計
	中央政 府支出	外国 援助	地方 政府	中央政 府支出	外国 援助	地方 政府	
1 コミュニティ・ヘルス 向上計画	26.53	126.15	3.76	452.89	9.00	162.60	1,561.86
2 医療疾病対策計画	26.25	208.83	11.41	61.61	11.90	-	640.00
3 医療施設整備計画	3.75	80.11	569.67	12.65	38.65	-	704.83
4 環境衛生計画	15.49	21.90	-	31.30	1.39	-	70.08
5 保健システム開発計画	16.09	39.56	-	5,672.83	102.95	-	5,831.43
6 組織管理計画	47.90	4.00	-	10.79	-	-	62.69
合計	136.01	480.55	584.84	6,242.07	163.89	162.60	7,769.96
							(約14億円)

出典：国家保健計画（1996-2001年）保健省1996年

(2) 保健省予算

ミャンマー連邦は社会福祉、医療保健分野の整備に力を入れており、近年の保健省予算の増加率は物価上昇率の約 27%（1990～1999 年）を大幅に上回る伸びを示している。ミャンマー連邦の経済成長率は、経済改革の効果もあってここ数年右肩上がりを示しており、2000 年の経済成長率は 10.9%と報告されている。この傾向が今後も継続し、国家経済が安定すると、これまで以上の保健省予算の伸びが期待できると考える。

表 2-2 保健省予算（1998-2000 年）

(単位：百万チャット)

	1998-1999年	1999-2000年	2000-2001年
経常予算	1,876.10	2,346.00	5,411.30
開発予算	1,250.08	1,955.90	2,566.10
合計	3,126.18 (562.7百万円)	4,301.90 (774.3百万円)	7,977.40 (1,435.9百万円)
前年比率(%)	100.9%	137.6%	185.4%

(3) 保健局予算

保健省予算は 6 局に振分けられるが、中でも保健局へはここ数年保健省全体予算の 60%～70%が計上されており、2000-2001 年の実績では、保健省予算の 61.5%である 4,907 百万チャット（約 8.83 億円）が当局予算に当てられている。

表 2-3 保健局予算（1998～2000 年）

(単位：百万チャット)

	1998-1999年	1999-2000年	2000-2001年
経常予算	1,577.67	1,698.73	3,928.76
開発予算	643.41	981.79	978.90
合計	2,221.08 (399.8百万円)	2,680.52 (482.4百万円)	4,907.66 (883.4百万円)
前年比率(%)	102%	120%	183%

出典：保健省資料

(4) 計画対象施設の予算

本計画対象施設の運営予算は保健省からの歳出と有料診療による収入で構成されている。保健省からの歳出は物価上昇分を除きほぼ一定している。予算は主に人件費と医薬品等の購入費に振向けられ機材の更新・補充などへの割り当ては全予算の 2~3%程度と微細である。年次運営予算には寄附と有料診療の収入が含まれている。運営予算に対する有料診療による収入は施設によってバラつきはあるが、施設によっては施設運営予算の 50%以上に達している。

表 2-4 計画対象施設予算

(単位：百万チャット)

		1997	1998	1999	2000
新ヤンゴン総合病院	収入	7.02	11.82	13.72	25.83
	日本円	(1.26百万円)	(2.13百万円)	(2.47百万円)	(4.65百万円)
ヤンゴン中央婦人科病院	収入	34.90	48.50	83.30	100.40
	日本円	(6.82百万円)	(8.73百万円)	(14.99百万円)	(18.07百万円)
ヤンゴン小児科病院	収入	8.82	15.10	36.32	21.17
	日本円	(1.59百万円)	(2.72百万円)	(6.54百万円)	(3.81百万円)

(5) コスト・シェアリングによる収入

ミャンマー連邦保健省は、近年の医療技術レベルの発展にともない、高度医療機材の充実を図っている。これにともない受益者負担の考えと施設運営の自立発展性を目指し、コスト・シェアリング・システムを導入している。

コスト・シェアリングはエックス線フィルムの原価、検査試薬の原価、高価な医薬品、一部の有料ベッドに対して行われている。患者を無料診療とするかどうかは本人の申請を受け、病院内に設けられたコスト・シェアリング委員会で審議される。

有料診療による収入の 25%は国庫に、残りの 75%のうち 3分の 1 を機材の購入・維持管理に、残りを従業員の福利厚生に使用している。

保健省・病院側は低所得者層から診療費を徴収しないとしているが、実際は来院患者の 50%近くから医薬品代等何らかの費用を徴収している。この為、民間医療機関に比べて費用の面では余り差が見られず、これが民間医療機関に患者が流出する要因とも考えられている。以下に 1998~2000 年度における各計画対象施設の有料診療収入実績を示した。

本協力対象事業が実施された後には、機材の整備(更新・補充)率からみて 1.5~2.5 倍の増収が見込めるものと推定する。

表 2-5 有料診療収入実績

(単位：百万チャット)

施設名	1998年	1999年	2000年
新ヤンゴン総合病院	4.19 (約75万円)	4.61 (約82万円)	5.87 (約105万円)
ヤンゴン小児科病院	8.26 (約148万円)	9.03 (約162万円)	10.56 (約190万円)
ヤンゴン中央婦人科病院	24.10 (約433万円)	28.70 (約516万円)	34.40 (約619万円)

各検査の患者負担費用はそれぞれの施設の整備状況によって異なるが、概ね以下の範囲で設定されている。

表 2-6 主な検査料

検査項目	検査料 (チャット)	検査料 (日本円)
単純X線撮影	700~900	126~162 円
X線透視撮影診断	2,000~3,000	360~540 円
CT スキャナー検査	8,000~10,000	1,440~1,800 円
超音波診断	300~500	54~90 円
血管造影検査	5,000~7,000	900~1,260 円
MRI 検査	9,500~12,000	1,710~2,160 円
血液検査	200~500	36~90 円

出典：インタビュー調査による

2-1-3 技術水準

(1) 要員

表 2-7 に計画対象施設の要員配備状況を示した。本計画対象施設は、ヤンゴン医科大学の教育機関として役割を担っていることも有り、常勤、非常勤の教授 (Professor) が配備されている。医師を含めインターン、看護婦、パラメディカル等は直接、間接的に教授クラスの医師の指導を受けており、常に最新の医療技術を学んでいる。

表 2-7 計画対象施設の医療従事者数

業 種	新ヤンゴン総合病院	ヤンゴン中央婦人科病院	ヤンゴン小児科病院
医師 (教授)	40 (2)	91 (6)	63 (5)
インターン	23	100	50
看護婦	81	108	137
准看護婦	20	12	46
助産婦	0	38	0
パラメディカル	31	7	4
放射線技師	10	4	4
薬剤師	0	3	1
事務員	18	37	30

(2) 医療従事者の教育

医科大学はヤンゴンとマンダレーに計3校あり、年間約500人の医師を養成する。この他に医科大学として、1993年に軍医科大学（定員61名）が開設されている。医師の免許を取得するためには、高校卒業後、医科大学において6年間の教育課程（1年間のインターン期間を含む）を経たのち、3年間は州/管区病院等において勤務する。3年の勤務経験の後、一般医の資格を取得することができる。専門医の資格を取得するためには、さらにタウンシップ病院で2年の勤務を経た後、マスターコースに進むことができる。歯科医大学はヤンゴン、マンダレーにそれぞれ1校あり、60人の歯科医師を養成している。看護婦の養成は、ダイプロマ・コースと4年制の学位コースがあり、全国に18の養成施設がある。このほか、薬剤師養成学校（年間50人）、理学療法士、衛生検査技師、レントゲン検査技師を養成する準医科学学校（年間75人）がある。

表 2-8 医療従事者の養成制度

従事者	養成制度
医師	高校卒業後医科大学において6年間の教育課程を経た後、3年間の現場研修を終了する。
歯科医師	高校卒業後歯科大学において5年半の教育課程を経る。養成機関は全国に1ヶ所。
看護婦	高校卒業後看護学校において4年間の教育課程を経る。養成機関は全国に18ヶ所。
助産婦	高校卒業後助産婦養成学校において1.5年間の教育課程を経る。
薬剤師	高校卒業後薬科大学もしくはパラメディカル大学において4年間の教育課程を経る。

本計画対象施設の医療従事者は、英国など海外で医師資格を取得しているものに加え、これらの機関で資格を取得している要員で構成されており、医療活動に関し、高い能力・学識を有していると考えられる。

(3) 要員の技術レベル

前述の如く、各計画対象施設の要員は、十分な医療の専門教育を受けた医療従事者により構成され、また経験豊富な指導者のもとで現場実習の訓練を受けていることから、本計画担当部局要員の教育のバックグラウンドは確立されており、これら組織・関係者の技術水準は高いと判断する。

2-1-4 既存機材

各計画対象施設の既存機材の現状（機材名、配備数、配備部門、調達年度、稼働状況等）は巻末資料に示した。各施設の配備機材は、それぞれの機材管理台帳で修理歴、稼働状況等が的確に管理されている。以下に主な既存機材の現状を示した。

(1) 新ヤンゴン総合病院

全身用コンピューター断層撮影装置（CTスキャン）

1985年日本の無償資金協力により本機材は供与された。過去16年の間、年約2,500～3,000件のCT検査を行って来た。しかし現有機種は、スライス幅が広く、また解析度も低いため小さな部位の診断は困難な状況にある。さらにX線発生管の蓄熱限界量（ヒートユニット）が低いため、患者が連続して診断することは出来ず、1日当りの検査人数が制限され、緊急の患者であっても長時間の順番待ちの状況となっている。また、旧機種はすべての画像をX線フィルムに焼き付けなければならずコスト的にも病院、患者に大きな負担を強いている。

本機材は、調達時から第4回目のX線発生管の交換をミャンマー連邦独自の資金で終え、使用できる状態に一応復帰しているが、機齢を考えると次回（3～4年後）のX線発生管の交換機材の耐久性、部品の供給面からみて不可能であろうと考えられる。最近の機種は技術改革により検査スピードが早く、うすいスライス幅の画像処理が可能でTVモニター画面での診断が可能な装置が主流となっており、医療サービスの質的、量的需要を満たすものとなっている。

血管造影装置（アンジオグラフィー）

1987年日本の無償資金協力により供与された血管造影X線装置は調達後14年以上経過しており、老朽化による機能低下が著しい。本機材ではガンなどの治療のためカテーテル（X線不透可性血管内チューブ）を用いて肝臓、腎臓などの血管閉鎖処置治療や頸動脈、心血管、腎臓、大動脈、四肢血管などの血管障害診断を行っている。1996～1998年で血管閉鎖処置治療の実績が年間約200件、血管障害診断が年間約270件が報告されている。しかし1999年以降は機材の大幅な機能低下のため治療件数、診断件数ともほぼ2分の1に減少している。このため一部の緊急を要する患者以外は、近くのヤンゴン総合病院の心血管造影X線装置を借りて対応しているが、これも週1日しか使用できず多くの患者は長い間検査待ちとなっている。これまでたびたび修理をして対応して来たが、最近では修理に必要な交換部品も製造中止のため調達できず、患者寝台（カテーテルコーチ）はシンクロギヤーマーターが不調なため寝台の端に紐をつけ、目測で動かしているため画像がぶれたり、飛んだりしており、適切な診断に支障を来している。またX線発生管、イメージ管、CCDカメラ、画像処理回路は経年による劣化が著しく、鮮明な画像が得られない状況にある。このためカテーテル治療は先端の位置が確認できないまま勘にたよって挿入しており、医療ミスにつながりかねない処置を行わざるを得ない危険な状況にある。

尚、メーカーによれば修理するにはメカニカルな部分を除き、電子部分をすべて手作りにて製造しなければならないが、場合によっては新しい機材を購入する以上の費用が必要となる。その上、修理を行ったとしても15～16年前の機能に復帰するのみであり、最近の同等機種の機能（解像度、解析方法）

を大幅に下回るものである。現有の機種は画像を 10～20 枚の X 線フィルムに映して診断に用いるため、一検査当りのコストが高く運営面でも負担となっている。画像をコンピューター処理の出来る最近の機種に更新した場合、必要な画像のみを選択して処理することが可能なことから検査費用の大幅なコストダウンが図られる。

ガンマカメラシステム

核医学検査室にガンマカメラ及びその周辺機器が日本の無償協力により 1985 年に配備された。2000 年の実績で年間 4,000 件の検査を行っている。

本検査室は、核医学検査のできる唯一の機関として位置付けられているヤンゴン総合病院の心機能検査部門、がんセンター部門の診断検査室としての機能も有している。

しかし、調達後 15 年以上経過しているため本機材は本来の仕様・機能が得られない状況にある。本来 4 コマの読み取り画像が処理されるべきところ第 3 画像は撮影されず、また受光管の劣化のため画面の 30%は黒点が広がり読み取りが困難となっている。このため正確な診断が出来ず、見過ごしなどによる誤診も報告されている。

本機材は、放射性薬剤の体内での挙動を経時的に追跡することにより甲状腺、肝臓、腎臓、心臓などの機器の摂取、循環代謝などの機能を測定し疾病の診断を行う核医療検査の中心的な装置である。CT スキャンや X 線装置など外部からの X 線透過による診断が困難な部位の検査には必須の機材である。

本機材は、不調な状況にありながらも現在なんとか使用しているが、機齢からみて 2～4 年以内には完全に使用不能となることは避けられない状況と判断できる。

X 線透視撮影装置

本院には X 線透視撮影装置が 2 台配備されている。それぞれ 1982 年、1985 年に配備された。最初の 1 台は 5 年ほど前より完全に使用不能の状態にあり、修理部品の調達ができないため修理不能となっている。もう 1 台はかろうじて稼働しているが、透視撮影機能を作動せず、また放射線発生器なども度々不調となるなどほとんど使用できない状態にある。

(2) ヤンゴン中央婦人科病院

X 線透視撮影装置

本院には 1980 年代前半に調達された X 線透視撮影装置が 1 台配備されているが 4 年ほど前より完全に使用不能の状態にある。これまでも度々修理を行い使用してきたが、最近では旧型機種のため修理部品が調達出来ず、修理不能のままとなっている。このため、ただ 1 台使用可能な単純 X 線撮影装置

を使い、目測で撮影するか、精度の高い診断で透視撮影が必要な患者に対しては、民間医療機関で撮影している。

(3) ヤンゴン小児科病院

X線透視撮影装置

本院には 1980 年代前半に調達された X 線透視撮影装置が 1 台配備されているが、4 年ほど前より完全に使用不能の状態にある。これまでも度々修理を行い使用してきたが、最近では旧型機種のため修理部品が調達出来ず、修理不能のままとなっている。このため透視撮影が必要な患者に対しては民間医療機関で撮影している。

2-2 プロジェクト・サイト及びその周辺状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

1. 道路

ミャンマー連邦の運輸は、地理的な要因からかつては内陸水運が発達していたが、最近では道路輸送が中心になりつつある。道路は、ヤンゴン-マンダレー間を中核に一応南北ルートが整備されている。しかし道路状況はあまり良くなく、主要ルートの多くが河川によって遮られている。また、舗装のためのアスファルトを全て輸入していることや道路建設、機械が不足していること、資金が不足していることなどから、都市部を除き保守は行われておらず、老朽化や将来的な交通量増大への対応が懸念されている。しかし、本計画の対象施設は市の中心部の半径約1km以内の地点に集中しており、それぞれ幅7~10メートルの市道に接している。またヤンゴン港から各計画対象施設までの距離は1~1.5km以内で道路は道幅が広く完全舗装をされており、計画実施にともなう輸送、搬入には何ら問題は生じないと判断する。

2. 電気

ミャンマーの電力は、エネルギー省傘下のミャンマー電力公社が発電・配電の主要部分を担っている。発電設備は豊富な天然資源を背景に、水力と天然ガス発電が中心となっている。発電量は年々増加しているが送配電のロスが大きく、実際の電力需要を満たすには至っていない。都市部では、計画停電も多く見られる。しかし、本計画対象施設は発電所から特別配線による電力供給を受けており、給電状況はほぼ安定している。しかしながら落電、大雨、事故などにより突然停電が発生することもあるため、手術室等の重要部門へは自家発電装置による給電ラインも確保されている。本計画においては突発的な電圧変動から保護するため、一部の電子機器に対して無停電装置（UPS）、定電圧装置（AVR）の配備を検討することとする。

3. 水道

ヤンゴン市中心部には一応の水道設備が配備されている。しかし給水管の老朽化や、浄水場の容量の問題から供給量は常時不足気味となっており、病院などの大型施設ではタンクに貯水したり、井戸水を併用して対応している。

水質は、シリカ分の結沈などで医療機材に影響をあたえる硬度は日本の基準値よりも低く、水を大量に使用する大型滅菌器などを除き、機材には軟水製造装置などの配備は必要ないと考える。以下に市水の水質検査結果を示した。

表 2-9 計画対象施設、臨床検査室の市水の水質検査結果

項目	市水検査結果	基準値(日本)
PH	5.8-6.6	5.8以上 8.6以下
色度	5	50以下
蒸発残留物	200 ppm	500ppm以下
硬度(カルシウム、マグネシウム)	28-60 mg	100mg
鉄	0.02 ppm	0.1ppm以下
塩素イオン	33-40 mg	200mg以下
硫酸イオン	50 ppm	200ppm以下

出典：現地収集資料

2-2-2 自然条件

1. 地形

ミャンマー連邦は、インドシナ半島の西側に位置し、中国、タイ、ラオス、インド、バングラデシュと国境を接して、南西部はベンガル湾、南はアンダマン海に面している。

国土面積は 67 万 6,577 k m² (日本の約 1.8 倍)、北、東、西部の三方向を山地が囲んでいる。その山並みに挟まれた中央地域を、エーヤワディー川をはじめいくつもの川が縦貫し、肥沃なデルタを形成しながらマルタバン湾に注いでいる。ヤンゴンはミャンマー連邦のほぼ中央部のデルタ地帯に位置し、モッタマ湾に接している。

2. 気候

気候は、北部が温帯、中部が亜熱帯、南部が熱帯に属する。熱帯・亜熱帯地域は、南西モンスーンの影響で雨季と乾季に分かれ、5月～10月が雨季、11月～4月が乾季となる。乾季は一日の気温格差が大きく、北部では最低気温が 12～13℃になる。乾季の終わりの時期（3月～5月）には気温が高くなり、気温は 35～40℃程度にまで上昇する。

ミャンマーの気候は、その降水分布に特徴がある。雨季、ベンガル湾の湿気を多く含んだ南西モンスーンが北上し、西側海岸地域に年間 5,000mm を超す大量の雨をもたらす。東側の上ビルマ地方には雨が少なく、亜熱帯においては極めて特殊な乾燥地帯（年間降雨量 650～1,500mm）となっている。首都ヤンゴンは年間 2,000～2,500mm 程度の雨が降る。ヤンゴン市において、雨期には長期間 70～85%以上の湿度が記録されることから、電子部品を使用する高度医療機械については除湿対策を考える必要がある。

2-2-3 計画対象施設の概況

以下に本計画対象施設の現状、活動状況、及びこれら施設の抱える問題点等を記した。

(1) 新ヤンゴン総合病院

英文名称	New Yangon General Hospital			
所在地	Corner of Pyay Road and Bogyoke Aung San Street, Lanmadaw Township, Yangon, Myanmar			
建設年次	1984年（第1期工事完成）			
増改築年次	1987年（第2期工事完成）			
主要構造	鉄筋コンクリート造			
敷地面積	約2.8ヘクタール	延床面積	約10,400m ²	
病床数	220床（内科76床、外科76床、泌尿器外科40床、その他28床）			
施設主要用途	施設名	階	床面積	主要用途
	本館 (Main Building)	G階	1,300m ²	受付、待合、救急、薬局、コンピューター室
		1階	“	外科病棟
		2階	“	一般病棟
		3階	“	泌尿器外科病棟、管理部門
	Bldg. 2	G階	750m ²	X線室(5)、超音波室、MRI室
		1階	“	手術室(3+汚1)、回復室、滅菌室
	Bldg. 3	G階	420m ²	CT室、アンギオ室、X線テレビ室、ガンマカメラ室
	Bldg. 4	G階	550m ²	ラボ、血液銀行
		1階	“	ICU/CCU、病棟
医療従事者数		診療科目		
医師数	40	内科（一般外来含む）		
インターン数	23	外科		
看護婦数	81	泌尿器外科		
パラメディカル数	21	検査		
検査技師数	10	X線撮影	1,453件	
		超音波診断	884件	
		血液検査	14,361件	
外来患者数	20～50人/日	入院患者数	175人/日	

外来患者疾患			入院患者疾患		
	疾患名	患者数		疾患名	患者数
1	急性排尿困難	377	1	前立腺肥大	236
2	良性前立腺肥大	196	2	腎臓結石	204
3	尿路閉鎖	170	3	尿路結石	157
4	腎臓結石	157	4	尿道閉鎖	146
5	血尿	70	5	肺結核	100
6	腎盂結石	62	6	肝硬変	85
7	腎臓多水症	59	7	糖尿病	73
8	排尿時痛み	25	8	慢性腎不全	61
9	睾丸結石	15	9	虚血性心疾患	56
10	尿路結石	10	10	胃がん、胃潰瘍	49
主な手術病名			9大死亡疾患		
	手術名	件数		死亡原因	件数
1	泌尿器	296	1	肝硬変	16
2	その他の身体の部位	293	2	慢性腎不全	13
3	上部消化管	193	3	肝臓がん	11
4	下部消化管	165	4	肺結核	11
5	胆石	122	5	急性心筋梗塞	9
6	乳がん	67	6	頸部外傷	7
7	ヘルニア	40	7	頭蓋内出血（脳溢血）	7
8	甲状腺摘出手術	23	8	虚血性心疾患	6
9	胃、食道がん、肺がん	37	9	肺、気管支がん	6
現状と問題点					
<p>本院は、第3次医療サービスにおける診療を中心とした医療施設であり、下位の医療施設で診断が困難とされた患者が最後にたどりつく最終医療機関である。内科、一般外科、泌尿器外科に特化したトップレファラル医療施設と位置付けられ、第3次医療施設として画像診断などを通じ、下位の施設で病名の特定が困難な疾患の確定検査に力を入れている。泌尿器外科では腎臓移植を月9件ほど行っている。腎臓の提供者は殆どが血縁関係者である。</p> <p>その他に本院は年間120人の医学生の養成を行う教育病院、新薬の治験、肝臓移植などの手術方法の開発などを行う研究病院としての役割も担っている。</p> <p>配備されている機材は、自国で調達した核磁器共鳴装置（MRI）や腎・尿路結石破碎装置、1985年日本からの援助による全身用コンピューターX線断層撮影装置、血管造影X線撮影装置、ガンマカメラなど高度医療サービスを中心としたものが主流を占めているが、日本から供与された機材は殆どが老朽化により機能低下が著しく緊急的な更新が必要となっている。</p>					

(2) ヤンゴン中央婦人科病院

英文名称	Yangon Central Women Hospital					
所在地	Baho Road, Lanmadaw Twonship, Yangon, Myanmar					
建設年次	1897年 (Dブロック建設)					
増改築年次	1925年 (A,Bブロック建設)、1929年 (Cブロック建設)、1996年 (Eブロック建設)					
主要構造	A, B, C, D造ブロック：レンガ造、Eブロック、SCBU：鉄筋コンクリート造					
敷地面積	約3.5ヘクタール	延床面積	約24,000m ²			
病床数	800床					
施設主要用途	施設名	階	床面積	主要用途		
	Aブロック	G階	1,550m ²	産科病棟、院長室、副院長室		
		1階	“	手術室 (ABⅡ-2室)、分娩室、産科病棟		
		2階	“	手術室 (ABⅢ-1室)、CTG/超音波室、産科病棟		
	Bブロック	G階	1,300m ²	感染症病棟、感染症用分娩室		
		1階	“	感染症用手術室 (BBⅡ-1室)		
		2階	“	感染症用手術室 (BBⅢ-1室)		
	Cブロック	G階	900m ²	婦人科病棟		
		1階	“	手術室 (CBⅡ-2室)、回復室、婦人科病棟		
		2階	“	手術室 (CBⅢ-2室)、ICU (2室)、婦人科病棟		
	Dブロック	G階	1,400m ²	管理部門		
		1階	“	産科病棟		
	Eブロック			ブロック1	ブロック2	ブロック3
		G階	2,100m ²	救急部門	受付、外来、 コンピューター室	X線室(2室)、 超音波室
		1階	“	教授室、病棟	会議室、食堂	ラボ、血液銀行
		2階	“	病棟	分娩室	病棟
		3階	1,350m ²	病棟	病棟	—
	SCBU	G階	530m ²	新生児病棟、教授室		
		1階	“	新生児ICU		
	医療従事者数			診療科目		
医師数	91	産科				
インターン数	100	婦人科				
看護婦数	108	新生児科				
助産婦数	38	検査				
パラメディカル数	7	X線撮影	1,026件			
検査技師数	4	超音波診断	5,667件			
		心電計	12,416件			
外来患者数	145人/日	入院患者数	501人/日			

外来患者疾患			入院患者疾患		
	疾患名	患者数		疾患名	患者数
1	出産前検診	29,003	1	自然分娩	4,956
2	中絶	1,780	2	帝王切開	3,378
3	膀胱、肛門ヘルニア	300	3	鉗子分娩	791
4	子宮筋腫	250	4	高胆汁症	418
5	子宮外妊娠	111	5	子宮筋腫	225
6	子宮頸管症	105	6	骨盤炎症	212
7	子宮脱出症	60	7	死産	200
8	胞状奇胎	35	8	子宮外妊娠	111
9	卵巣癌・子宮癌	59	9	子宮癌	105
主な手術病名			6大死亡疾患		
	手術名	件数		死亡原因	件数
1	帝王切開	3,378	1	人工中絶	—
2	卵管結紮	1,158	2	痙攣	—
3	人工創爬	341	3	分娩前出血	—
4	開腹子宮手術	242	4	卵管腫瘍	—
5	腹腔鏡検査	68	5	子宮癌	—
6	骨盤診療	57	6	分娩後出血	—
7	子宮摘出	53		(データ管理が不良のため入手できず)	
8	子宮筋腫	39			
現状と問題点					
<p>本院は「ミヤ」国で最大の婦人科専門病院である。本院は婦人科、産科、新生児科の診断、治療、医療サービスを提供している他、医療従事者の教育病院としての役割も担っている。本院のかかえる大きな問題に機材の老朽化による医療サービス活動の低下が挙げられている。配備されている機材はほとんどが機齢 15 年以上のもので占められており、X線装置、保育器など当該病院の活動にかかせない主要機材の故障が頻発にあり、日常の医療活動が妨げられている。</p> <p>この為、妊婦、新生児の救命率が低下し、当該医療施設に対する患者の信頼が揺らいでいる。実際的にはここ数年受診患者数は 20～30%程減少しており、これらの患者の多くは比較的機材の整った民間医療機関に流れていると云われている。本院は有料ベッド、有料診療など積極的にコストシェアリングシステムの導入をすすめ、施設運営費、機材の購入費の確保につとめて来ている。しかしこれらの収入にも限界があり、800 床からなる大規模な病院の機材のほんの数%しか整備出来ない状況にある。</p>					

(3) ヤンゴン小児科病院

英文名称	Yangon Children Hospital				
所在地	Pyi Daung Su Yetha Road, Dagon Twonship, Yangon, Myanmar				
建設年次	1978年9月23日完成（1970年1月5日着工）				
増改築年次	—				
主要構造	鉄筋コンクリート造5階建				
敷地面積	約3.5ヘクタール	延床面積	約11,000m ² （旧施設—外来部門除く）		
病床数	550床				
施設主要用途	階	床面積	主要用途		
			Aブロック	Bブロック	Cブロック
	G階	2,800m ²	受付、管理部門、コンピュータ室	ラボ、血液銀行	X線室（3）、超音波室、滅菌室
	1階	2,600m ²	外科病棟	外科病棟	手術室（5）、回復室、滅菌室
	2階	1,900m ²	一般病棟	外科病棟	
	3階	“	一般病棟	I. C. U.	
4階	“	一般病棟	新生児病棟		
医療従事者数			診療科目		
医師数	63	小児外来			
インターン数	50	小児内科			
看護婦数	137	小児外科			
パラメディカル数	4	検査			
検査技師数	4	X線撮影 7,547件			
		超音波診断 659件			
		血液検査 58,800件			
外来患者数	200人/日	入院患者数	349人/日		
外来患者疾患			入院患者疾患		
	疾患名	患者数		疾患名	患者数
1	消化器系疾患	2,266	1	消化器系疾患	2,266
2	デング熱	1,072	2	デング熱	1,072
3	急性呼吸器感染症	1,303	3	急性呼吸器感染症	1,303
4	腎臓疾患	175	4	腎臓疾患	175
5	マラリア	146	5	マラリア	146
6	赤痢	96	6	赤痢	96
7	結核性髄膜炎	64	7	結核性髄膜炎	64
8	百日咳	55	8	百日咳	55
9	破傷風	50	9	破傷風	50

主な手術病名			10大死亡疾患		
	手術名	件数		死亡原因	件数
1	消化器外科	887	1	急性呼吸器感染症	—
2	整形外科	77	2	消化器疾患	—
3	泌尿器外科	71	3	破傷風	—
4	その他	58	4	デング熱	—
5	気管支鏡手術	40	5	百日咳	—
6	脳膜炎	26	6	結核性髄膜炎	—
7	胸部手術	14		(データ管理が不良のため入手できず)	

現状と問題点

本院は、新生児、小児の診断・治療における最上位の医療施設としての役割と、医療従事者の教育機関としての役割を有している。トップレファラル病院であることから重症な患者が全国から集まってきている。しかし、配備されている機材はそのほとんどが老朽化しており、耐用年数を大幅に越えているものも多い。このため適切な医療サービスの提供が困難となり、当該施設における救命率の低下をもたらしている。こうした状況下、低所得の患者であってもより質のよい医療サービスを求めて多少なりとも機材のそろった民間医療施設を利用している。

本院ではコストシェアリングによる有料診断や、一般国民からの寄附、トラストファンドの設置などにより、病院運営資金の確保につとめ、医療機材の整備に力を入れている。しかし、X線装置、人工呼吸器、手術台、保育器などの高額医療機材の調達までは資金的な問題から手が回らない状況となっている。