

4-2-3 国際機関の特徴

(1) 国連開発計画 (UNDP)

1970年以降、UNDPは、援助方法を5ヶ年計画方式に改め、被援助国別の国家開発計画に基づき援助を実施してきた。

資金配分は被援助国の優先順位にしたがって、Country Programme による援助計画の実施を行っている。

表4-18 にザンビア共和国に対する Country Programme (第1次~第3次) の分野別資金配分を示す。

表4-18 UNDP Country Programme の分野別資金配分計画

(単位：百万ドル)

分 野	第1次計画 (1972~1976)		第2次計画 (1977~1981)		第3次計画 (1982~1986)	
	金 額	%	金 額	%	金 額	%
地 域 開 発	2,486	18	—		—	
鉱 業	147	1	—		—	
人 材 開 発	7,845	58	—		—	
一 般 開 発	—		2,575.5	16.1	2,451	15.8
天 然 開 発	—		221.8	1.4	251	1.6
農・林・水産開発	—		8,084.7	50.4	8,846	57.1
工 業 開 発	1,412	10	2,094.9	13.1	3,165	20.4
運 輸 ・ 通 信	1,784	13	645.2	4.0	586	3.8
保 健 ・ 医 療	—		159.8	0.9	90	0.6
雇 用	—		2,263.3	14.1	100	0.6
合 計	13,674	100	16,045.2	100	15,489	100

出所：UNITED NATIONS IN ZAMBIA
United Nations Information Centre

第1次計画（1972～1976年）においては、人材開発に重点がおかれていたが、1976年以降、ザンビア共和国政府の経済再建を目標とした開発政策に従い、農業開発に最重点をおいている。

第2次計画（1977～1981年）、第3次計画（1982～1986年）において、農業・地域開発の占める割合はそれぞれ、50.4%、57.1%で、次いで工業開発（16.1%、16.8%）一般開発（13.1%、20.1%）となっている。

保健・医療分野に対しては、基礎医療計画（Basic Health Programme）等の援助を行っているが、この分野への資金配分はごくわずかで、同国の国家開発計画に伴う優先順位の低さを表している。

第4次計画（1987～1991年）における援助資金総額は、18百万USドルが予定されている。当国の第4次国家開発計画に添ってその主な援助計画は、①農業開発、②人材開発・雇用促進等に重点がおかれている。

（2）国連児童基金（UNICEF）

ザンビア共和国におけるUNICEFの援助は、子供と母親に対しての保健・衛生面での活動が中心であり、GOBIを基本としている。

GOBIとは、

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| 1) G (Growth Monitoring) | — 子供の成長観察にあたる母親のサポート |
| 2) O (Oral Rehydration Therapy) | — 経口補水療法普及 |
| 3) B (Breast Feeding) | — 母乳栄養の推進 |
| 4) I (Immunization) | — 小児の予防接種普及 |

であり、これらを改善するためにUNICEFは、ワクチンや医薬品の供与、地域住民の保健教育等の活動を行っている。また、WHOや他の援助機関と協調しつつ、物質的サポートを担っている。

(3) 世界保健機構 (WHO)

WHOは、「2000年までに全ての人々に健康を」提供することを目標として掲げ、ザンビア共和国においても保健医療の向上に寄与している。

WHOは、主に基礎医療・プライマリー・ヘルス・ケアの拡充に力を注いでおり、同国保健省と協力し地域医療の整備を通して同国の保健・医療水準の向上を推し進めるため、様々な計画を実施している。

1) 母子健康計画・家族計画

ザンビア共和国の人口の約70%は、女性と15才以下の子供が占めており、この層への保健医療の拡充が最優先となっている。

WHOは、女性（特に妊婦）と子供の健康促進（母子健康計画）と家族計画を実施しており、地域の医療施設に機材を提供している。また、人材開発の面で登録制による看護婦、助産婦、医師等の教育や、奨学金の交付等を通じ、人材育成を行っている。これらの援助は、UNFPA (United Nations Population Fund) と共同で実施されてきた。

2) 予防接種拡大計画 (EPI : Expanded Programme on Immunisation)

UNICEFの援助と共同で、小児に対するワクチンの投与が実施されており、また、SIDAによるワクチン保存用冷蔵庫等の供与を通して、WHOはそれらの技術的サポートを行っている。

3) 下痢症の抑制計画 (CDD : Control of Diarrheal Diseases)

小児における下痢症は、どの開発途上国においても高い死亡率を示しており、ザンビア共和国においても同様に深刻な問題である。

WHOは、地域における健康管理指導者を養成し、母親の教育を通して経口補水 (ORS : Oral Rehydration Solution) の使用を呼びかけ、下痢症の改善計画を実施している。また、下痢症の初期処置方法についてのパンフレット等を作成し、地域住民の保健知識の向上に努めている。

WHOは、UNICEF、SIDA、ザンビア共和国政府と共に協力しあって上述のEPI・CDDを実施している。

4) エイズ (AIDS) 対策

現在、ザンビア共和国におけるエイズの感染率は、都市人口において 3% 以上といわれている。このままでエイズが広がれば 2000 年には、現在 3.6% の人口増加率が 1.2% 程度低下することが予想される。

WHO は同国々民に対し、エイズに対する予防対策の教育指導を行っており、特に性交渉による感染を防ぐべく地域住民の教育に力を注いでいる。

また、エイズ研究は、UTH やその他の施設で主としてサーベイランスが行われており、WHO は研究者を送り込むなどの人的サポートを行っている。

(4) アフリカ開発銀行 (AfDB)

AfDB の財源は加盟国の出資金によっており、すべて交換可能通貨で払い込まれる。融資条件は、1987 年以降 8.30%、償還期間は 12 ~ 20 年で、承認のもと貸付が行われる。

AfDB のザンビア共和国への貸付額は 1986 年で 25.00 百万 U A であった。

(5) 欧州共同体 (EC)

EC によるザンビア共和国への援助は、

- ① 欧州開発基金 (EDF : European Development Fund) による協約 (Lome Convention, Lome I, II, III) ごとの援助
- ② 食料援助計画 (Food Aid Programme) 及び NGO による援助計画への出資
- ③ 欧州投資銀行 (EIB : European Investment Bank) による工・鉱業、観光分野に対する資金貸付

の 3 方法からなり、1975~1987 年の援助額はそれぞれ

- ① EDF : 242.0 百万 ECU
- ② EC 予算 : 10.4 百万 ECU
- ③ EIB : 57.9 百万 ECU

となっている。

"Lome" は5ヶ年に限定され(5ヶ年計画)、指定分野への資金援助が中心である。指定分野は主に 1) 農業開発、2) 地域開発 の2分野であり、EDF の予算の約9割(81 百万ECU)を占めている。

現在、"Lome 4" を実施中である。

医療セクターに対しては特に優先順位はなく、地域開発分野の一部として10-地域医療センターの建設資金や財政予算援助、医薬品の輸入援助などを行っている。また、NGOを通してヘルス・センターの運営援助を行っている。

(6) 世界銀行 (IBRD)

世界銀行グループ (IBRD・IDA等) は、1987年のザンビア共和国の協約破棄以来、同国への融資は減額している。

しかし、近年は増額の傾向に変わり、将来的な援助分野の優先順位を 1) 農業、2) インフラストラクチャー、3) 社会開発の各部門においており、同国経済の建直しを図るべく融資を行う予定でいる。

医療セクターは社会開発部門に含まれる。

医療セクターへの具体的援助計画は、「家族健康計画」を予定しており、プライマリー・ヘルス・ケアの拡充、ザンビア大学付属教育病院 (UTH) への融資を予定している。

4-3 調査結果及び評価

ザンビア共和国・ザンビア大学医学部

(プロジェクトタイプ技術協力：昭和55年 2月～平成元年 2月、1980年～1989年)

ザンビア大学附属教育病院小児医療センター

(無償資金協力：昭和56、57年、1981年～1983年)

4-3-1 協力の概要(調査報告書による)

ザンビア共和国政府は医療従事者の養成が急務であることに臨み、ザンビア大学医学部に対する協力をわが国に要請してきた(昭和53年・1978年)。わが国はこれを受けて、昭和54年 3月(1979年)にプロジェクト・ファイナディング・ミッション、昭和54年 6月に事前調査チームを派遣し協力の可能性を調査した。その後、昭和55年 2月(1980年)実施協議チームを派遣し、R/Dの(議事録)署名をへて協力を開始した。協力内容は同国ルサカ市の大学教育病院(UTH)において医学部教官に対して①新生児管理、②小児科等の教育技術の移転を行うものである。昭和59年11月(1984年)までに派遣された専門家は合計14名(医師12名、看護婦 2名)、派遣期間は2週間(7名)から3ヵ月(4名)、機材供与は合計1.8億円、受け入れたカウンターパートは15名(医師 6名、看護婦 7名、他 2名)である。昭和59年11月(1984年)にエバリュエーションミッションが派遣された結果 2年間の延長を決定。昭和62年までの延長R/D協力期間後、さらに 2年間のフォローアップ協力期間をへて平成元年 2月(1989年)に終了した。60年度、62年度(1985年、1987年)に機材修理のミッションが派遣されている。

さらに平成元年(1989年)より感染症対策の新たな技術移転のプロジェクトが同施設内で開始されている。

ザンビア共和国政府は上記技術協力開始とともに医学部教育病院の小児医療センターの拡充計画を策定し病棟の建設及び医療機材の供与についてわが国に無償援助を要請してきた。その結果 134床の小児医療センターの建設及び医療機材の供与に係る無償資金協力をを行い、昭和58年10月(1983年)に新生児集中治療室、小児・新生児、外科病棟、同手術室、同特殊外来を含む小児センター(Dブロック)が完成した。

無償資金供与の総額は約23億円であった。

4-3-2 評価及び考察

(1) 協力経緯と考察

調査報告書（実施協議報告書1頁）によればザンビア人医師の養成が相手国の援助要請の目的に挙げられているが、それについてはその後具体的な計画なしに実施協議に移行している。無償資金協力による病院の建設、医療機材の供与と技術協力が平行して行われることは理想的と嘗える。但し本プロジェクトについてはわが国からの専門家派遣の期間が極めて短く、人数も少ない。報告書の中には特殊な専門知識と技術を持ち相手側に教育できる専門家が少ないから、派遣専門家が少ないのは当然のように書かれているが、計画の段階でそれは判っていたことであろう。カウンターパートの数も少なく先方からは受け入れて貰えなかったと言い、日本側はザンビア共和国側から申請がなかったとっており真相は究明できなかった。

(2) プロジェクトの計画・設計に関する評価（妥当性及び問題点について）

- 1) UTHがこの都市の医療センター的役割を果たしていることは容易に想像出来るが、他の都市や農村の地域医療計画と本センターとの関係が不明のままに計画が推進された。従ってUTHが国全体の医療計画の中で占める位置は計画書の段階では明らかにされていない。しかし現地視察によってこの国の医療の中心としての位置づけられていることが判明したので、UTHそのものを協力の対象としたことは妥当である。

-
- (医) フォローアップ期間の87年より、2名の長期専門家（小児科）の参加が得られ、新生児管理分野が強化された。また機材保守管理に係る長期専門家も派遣されている。

2) 上述のごとく当初の計画では医師、看護婦、検査技師など医療従事者の中でザンビア人が少ないために、ザンビア人医師・看護婦などの育成も先方政府の要求の一つでありこれも協力目的のひとつに入っている。但しそれに関する事前の情報は殆ど集められていない。また計画の実行段階ではザンビア人医師の養成について考慮された形跡はない。これについては後述する。

3) 本プロジェクトの目的はこの国に於ける小児の死亡率が高いのでそれを減少させることにある。これは現地でも責任者からたびたび問がされた。小児の死亡率の中でも新生児の死亡率が特に高いのでこれを減少させるために新生児集中治療室を建設要請したとも述べられている。

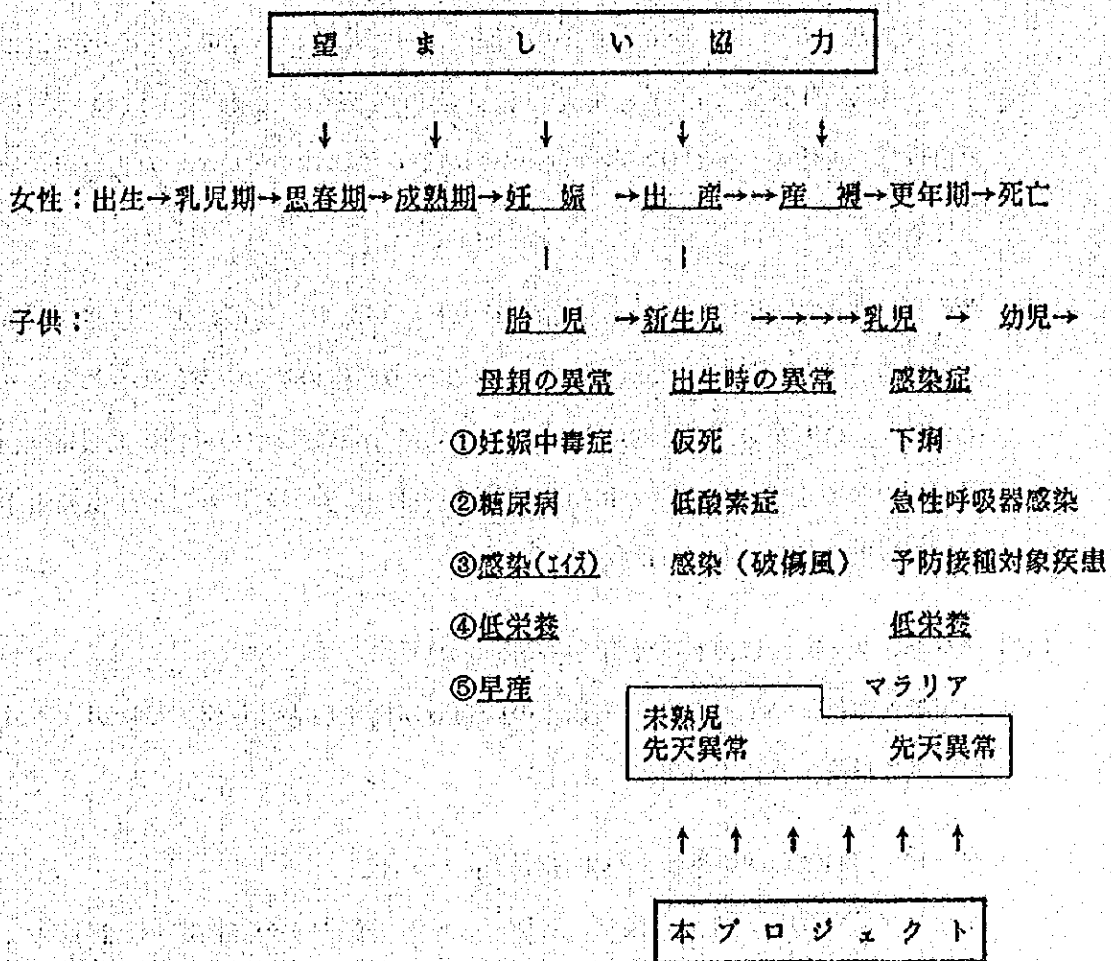
4) どこの発展途上国でも新生児・乳幼児の死亡率は高い。しかしこれを減少させるためには小児の疾患別罹患率・死亡率・死亡原因を調べて最も死亡する率の高い疾患の予防や治療に関する技術協力を優先すべきである。

5) 事前の調査では調査期間の制約もありこの国の予防接種の普及率、感染症の検査診断、治療の技術水準などは部分的にしか調べられていない。小児の死亡原因としては途上国では下痢、急性呼吸器感染症、予防接種の対象疾患などが主体を占めておりザンビア共和国も例外ではない。

これを対象とせずに優先度の低い小児外科、それも新生児外科に重点をおいた理由は不明である。事前調査報告書の50頁には「乳児死亡率も著しい高率で、新生児期を乗り越えて生存してもその後に死亡する例も少なくない。従って新生児管理の改善もさることながら、なによりも先ず、水道、尿尿処理、駆虫住居の改善などの環境整備と衛生指導、さらに麻疹、結核、ポリオ、破傷風などの予防接種の実施が不幸な子供を救う最善の策であろうと思われる」と述べられており、まさにその通りであって、わが国の7年間にわたる協力の後でも現在の状況はほとんど変化していない。

6) 多くの発展途上国で新生児の医療が遅れていることは事実であり、これに対して援助プロジェクトを計画することは妥当である。しかし新生児の死亡原因の最大のもは、妊娠中の母親の異常、出産時の仮死（低酸素症）、出産時外傷、新生児期の感染などである。従って妊娠中の母親の健康管理（広い意味では妊娠前からの女性の健康管理も含まれる）、出産を取り扱う医療水準、出産後の新生児に対する医療水準などを向上させなければ、異常新生児の発症を予防することは出来ない。

図4-2 母親と子供の健康の向上には



即ち図4-2 に示すごとく、生まれた女性は乳幼児期、思春期を経て成熟期に達し妊娠する。子供の健康のためには妊娠する前の女性の栄養状態や健康も大切である。胎児の時期に母親が低栄養、貧血、妊娠中毒症、糖尿病などの異常にな

れば胎児も影響を受けてその健康は阻害され死産を来したり早産の結果、未熟児や異常新生児が生まれる。出産時の取り扱いが悪ければ、仮死（低酸素症）、分娩外傷などで死亡したり、脳性痙攣児になる。新生児期の感染により破傷風で死亡する確率が高い。これを防ぐためには出産時の取り扱いが重要である。従って妊産婦の健康管理、健康教育、出産施設の医療水準の向上、出産取り扱い者（助産婦、医師、伝統的出産介助者）の教育・技術水準の向上などが同時に行われなければ胎児の健康、新生児の健康を守ることは出来ず、本プロジェクトの初期の目的達成のための効果はあげにくい。

しかし本プロジェクト計画では上記のような正当な意見が事前調査で出されていたにも拘らず、新生児死亡原因対策の中では比較的優先度の低い外科的治療（先天異常をもって生まれた子供の手術による治療）、小児の死亡原因対策の中でも比較的優先度の低い小児外科的治療分野の技術移転と施設設備の無償供与を主体としており、計画自体が初めから妥当性を欠いていたと言わざるを得ない。

- 7) 新生児の集中治療室建設と治療技術の移転についても上述のごとく早産による未熟児の出産や、母親の異常による異常新生児の発生の予防策が優先されるべきであり、その方が医療経済的にも効果が高い。しかし妊娠中の母親の健康管理、出産時の医療水準の向上などに対しては援助計画をたてることなく新生児集中治療の技術協力のみが実行に移されている。

(3) プロジェクト実施に関する評価（問題点について）

現地を視察することによって以上の問題点が再確認されたが更に次のような問題点を指摘することが出来る。

1) ザンビア共和国の医療事情とUTHの特徴について

ザンビア共和国は現在でも医師、看護婦、検査技師などの専門家不足に悩んでおりその主たる原因はいわゆる頭脳流出にある。ザンビア人の医師はUTHの上級職員の30%に過ぎない。頭脳流出の原因は給料が十分でなく生活が苦しいために、より良い生活を求めてケニア、ボツワナなど近隣の生活水準の高い国々に移住し就職するためである。対策として政府は最近医師の待遇を良くする

新政策を決定したというが、効果が現れるかどうかは未だ不明である。

このような現象は旧イギリス植民地であった東アフリカ諸国に共通の現象であり、今後の我が国のアフリカ諸国に対する保健医療分野の援助に関して考慮する必要がある。これらの国でイギリスから認知された医科大学あるいは大学医学部を卒業したものは、他の（旧イギリス領）アフリカ諸国でも医師資格を認められ医業に従事することが出来る。イギリスで専門医の資格を取得したものは勿論旧イギリス植民地諸国で医療に従事できる。これはアジア諸国には見られない現象であり頭脳流出を容易にしている。恐らく旧フランス植民地のアフリカ諸国相互でも同じであろう。

一方で医師不足を補うためにクリニカルオフィサーの制度を設けて中等教育終了後に3年間の専門教育を受けたものに医師の代わりをさせている。

さらに医師不足を補うためにインド、中国、北朝鮮、キューバなどの医師が働きに来ている。上級職員の中にはWHOから給料を貰って勤めている者（内科の教授、ガーナ人）、イギリス政府の援助方策で給料をもらい勤めている者（産婦人科の教授、イギリス人とウガンダ人）などが少なくない。ただし一方でナショナリズムによるZanbianizationのためにこれらの外国人医師は経験や学歴があっても主任教授や学長などの役職にはつけない（1985年頃から）。

従ってUTHでは限られた数の比較的若いザンビア人上級医師が役職についており、このために病院全体の管理運営にかなり問題があることがわかる。

またこの病院のシステムは古いイギリスの制度に倣っており、広い敷地内に建設された各病棟で外科、内科、産婦人科、小児科などが別々に独立して運営されている。我が国でも戦前はそのような形態をとっており、戦後アメリカの指導で中央手術室、中央検査室、中央放射線科診断センターなど共通部分を各科が共同で使用する形態に改められた。この病院では産婦人科の手術室が外科とは別にあり（現在は雨が漏るため外科手術室を使用中）各科が小さな検査室を持ち中央化が未だ十分に進んでいない。その上に管理運営の不十分さが加わって後述のような問題の原因となっている。

丁度、評価調査団の到着寸前からコレラが集団発生し出発までに約40名がUTHで死亡した。ルサカ近郊の村落には電気も水道も無く、排水は悪く、コレラが一度発生すれば大流行する恐れが十分あるために政府は対策に夢中に

なっており我々の面会約束は相当な影響を受けた。この状況はこの国の保健医療施設のインフラストラクチャーがどのようなものであるかを十分に物語っており、そこに高度の医療機器を備えた施設を建設することの意味を再考させるものである。

さらにエイズ感染者（抗体陽性）の頻度が年ごとに増加していることも重要な事実である。現在では都市人口の約3-4%がHIV陽性と推定されている。

しかし対策は遅々として進んでいないし、医療従事者を感染から守るのに必要な使い捨ての手袋や試験管などは乏しく再生し使用しているのが現状である。

派遣専門家や青年海外協力隊員の健康上も注意が必要である。

2) 病院全体の状況と本プロジェクトの整合性について

UTHはザンビアの首都、ルサカにおける唯一の病院で病床数 1,700の総合病院であることから、この国の医療と医学教育の中心である。

しかし病棟全体は英国植民地時代に建設されたものや、一般小児科病棟のように1964年に建設されたものがあり全体は老朽化しており、医療機器も殆どろくなものはない。

内科・外科病棟は時間の関係で視察しなかったが、産婦人科（Bブロック）を詳細に視察した。一日に50件の分娩を取り扱っているのに分娩監視装置も超音波断層装置もなく、仮死で生まれた子供の蘇生器も古いものが一台あるのみである。一般小児科病棟（Aブロック）も施設・設備は乏しく、病棟は混雑しておりひどい状態にある。大部分は下痢、マラリアなどの感染症である。

エイズや結核の患者も多い。

バングラデシュの小児病院に比較すると、気候が良好で敷地が広く病棟のスペースにやや余裕があると言う利点はあるが、検査・治療の設備が無いことは同じである。

このように一般小児科病棟を含む病院全体が荒廃した状態にあるのに対して、新生児集中治療室、新生児外科・小児外科及びその専門外来のあるDブロックだけが我が国の協力で新設され、内部には最新式の医療機器が配置されているのはいかにもアンバランスである。

病院は総合的な診療施設であり各科が共同して患者の診療に当たるべきものである。同じ病院の小児科で生まれた未熟児は最新の施設で治療を受け、発育途中で感染症に罹った子供は劣悪な施設に入院させられると言うことを相手国の人はどの様に解釈しているのか。

既に述べたように、未熟児や異常新生児の発生原因は妊娠中の母親の異常や出産時の異常によるものが大部分である。特に出産時の低酸素症（仮死）の蘇生・治療は出生の直後に行われなければならない。現実には産科病棟で仮死児が生まれると数メートル離れたDブロックに運んでそこで蘇生を行っている。そのあいだに脳障害を起こす可能性は十分にある。産科病棟には未熟児を運搬する移動用の保育器が一台しかない。

無償資金協力業務部（無）

予算上の制約もあり、すべての分野に協力することは難しい面もある。日本側の協力は、ザンビア側の中長期改善計画の一助として位置付ける必要がある。

- (医) 先方要請に基づき、新生児管理部門であるDブロックを建設し、技術協力を実施したために、Dブロックが病院全体の中で突出したことになった。現在実施中の「感染症プロジェクト」においては、新生児・小児を中心とする感染症対策をプロジェクトの目的に掲げ、Dブロックに限らずAブロック（小児科）等他のブロックとも連携をとりつつ、技術協力の範囲を拡げていくことを目指している。

妊娠中の異常については産科のみではなく、内科や外科などの検査・治療を必要とする場合もあり病院全体の医療水準を向上させることが不可欠である。

妊婦の検診を充実し産科病棟を含む病院全体の医療水準を向上させることによって、新生児集中治療室に入院を要する患児の発生を相当程度予防することが出来るが、このプロジェクトではそのような配慮は全くなされていない。

このようにひとつの病院の中で特殊な診療科にのみきわめてアンバランスな協力を行った例は他にはないと思われる。勿論、相手国政府がこのような計画を要請し現在でもアンバランスな状態を意に介さずに、管理・運営しているのであるから問題はザンビア共和国側にあるとも言えよう。上述のごとく病院の管理運営に当たっている上級職員は比較的若く、各科が協力して効率のよい援助を受けながら病院全体の医療水準の向上をはかるとか、供与された機器を各科で共同使用するなどの考えがなく、互いに勢力争いをしていることがうかがわれる。

協力する側としてはそこまで見通して指導しながら援助すべきであろう。

(4) 施設・設備・供与機材に関する評価

1) 小児センターの計画・設計に関する評価

建物は病院の他の部分に比較すれば最近建設されたものであるから未だ良い状態に保たれている。但し手術部の一部に雨漏りが認められた。

病床規模に関して… 基本設計時に小児外科58床、未熟児・新生児科76床と設定している。しかし、当時の事前調査報告書（昭和55年 6月・1980年）では UTH産婦人科出生率 18,000 人／年、未熟児・新生児保育器対象者 60～90人／日となっており、上記の76床ではとても間に合う規模ではないことがわかる。事実、今回の調査において保育器がいくらあっても足りず患者が出て入院を断わざるを得ない場合が有るとのことであった。

それに比べ小児外科では、58床中 12～14 床しか使用しておらず、基本設計時の規模設定が不適切ではなかったかと考えられる。

雨期(11月～3月)の降雨に対して… 屋根は、防水層の上に波形スレート(日射除け)をおいた陸屋根(フラット屋根)となっているが、波形スレートが無い部分が多少あった。防水層も簡単な防水仕様となっており、日射に当たってひび割れをおこしていた。屋根防水層の勾配も少なく、水捌けが悪い状態となっていた。

そのせいかどうかは確認できなかったが、2階、手術部のCLEAN STORE 室天井にかなりの雨漏りが見られた。雨期の降雨が以外と多いので(年平均降雨量836mm)、勾配をつけた瓦屋根にする等の対策が必要であったと考える。

空調整備に関して… 手術室、隔離室、未熟児室、X線室は空調がなされているが、新生児室は電気ヒーターのみで、夜間気温が下がった場合、新生児の保温管理が十分にできない場合がある。

ルサカ市の気温は年間3.8～35.1℃で平均19.9℃となっているので、当然、寒冷対策として新生児室にも十分な空調が必要であったと考える。事前調査報告書(昭和55年6月・1980年)にも新生児の寒冷傷害が年間331例有り、死亡率も38.4%と記されている。

また、手術部の紫外線殺菌手洗水が温水となっていない等の苦情も聞かれた。

機材倉庫等に関して… スペアパーツや予備機材倉庫等のスペースが少なく、現在、1階のWARD LECTUR THEATRE や解剖室が倉庫として使用されており、計画時にもう少し余裕を見しておくべきであったと思われる。

建物設備メンテナンスについて… UTHとしては、建物設備メンテナンス要員を数名有してはいるが、医療機器保守専門家によれば、メンテナンス技術レベルはかなり低いとのことであった。事実、調査時には空調用チラーが故障となっており、保守専門家着任当時は、中央配管の吸引装置や非常発電機設備等も稼働していなかったとのことであった。(現在は専門家の指導により稼働可能となっている。)

2) 供与機材に関する評価

供与した機器については、すでに5～10年経ているが、医療機材修理ミッションが過去2回派遣されたことがあり、更に昨年から新しく開始された感染症プロジェクトの専門家と医療機器保守専門家が滞在しており彼らの努力により一時(昭和62年頃・1987年)よりも使用可能な機器が増加している。

また、スペアパーツ類も保守専門家の指導によりきれいに整理され、部屋別機材状況リスト(資料・A-260頁)も作成されていた。

このリストからもわかるように、Dブロックの新生児集中治療部門、X線診断部門、滅菌材料部門、小児外科部門の機材は殆どすべて稼働している(約90～92%の使用率)。しかし、検査部門機材については、研究用に供与されたスペクトロフォトメーター、フレイムフォトメーター、リフラクトメーター、蛍光顕微鏡等、一度も使用されたことが無い機材もかなり有り、検査部門全体としては約50%以下の使用率となっている。

特に、病理検査部門の機器の利用状況は最も悪く、小児専用の解剖台、死体保存用の冷蔵庫(供与まもなく故障し現地の職員が修理を試みて使用不能の状態に破壊した)、病理標本製作用のマイクローム、標本自動染色器などは全く使用された形跡が無い。当科に病理専門の医師を得られなかったためと言われる。しかし病院全体で共用すると言うことも無かったらしい。病理解剖室などは倉庫として使用されており、故障機材やディスプレイ用品が置かれていた。

他にも倉庫の中に、教育機材(スピーカーシステム、アンプ、マイク、スクリーン等)、写真用品(カメラ等)、ヘモグロビンメーター3台、ウォーカーバス2台、オシロスコープ、インフュージョンポンプ5～6台、等の多数の未使用の機器、多量の未使用の消耗品(小児用の気管内チューブなど)があったが詳細は前出部屋別機材状況リストを参照されたい。

(医) 現在実施中の「感染症プロジェクト」では、医療機器保守管理の長期専門家を派遣しており、機器の効率的活用及びザンビア人メンテナンス技術者の養成を図っている。

これらは、短期の派遣専門家の携行機材で購入したものとの説もある。

また短期専門家（当医療協力部の職員）の調査した時点で見つけた未使用の高価な医療機器で、我々調査団が見る機会の無かったものもあるらしい。この病棟を最初に設計し供与機器のリストを計画した専門家は、当時としては、かなりレベルの高い新生児・小児外科専門の治療病棟を作ろうと意図したものである。

計画当初の学長であった Dr.Chintu も面接時に「供与機器の4分の3は稼働していない」と述べた。

全部門についての機材使用率は、前出リストより単純計算して約85%となっている。

故障機材率は同じく約7%となり、残りの28%は、機材は正常であるが使用されていない機材と言うことになる。

故障機材については、血液ガス分析装置など高度なメンテナンス技術を要するものを除き、血液生化学検査機器のように、試薬や、スペアパーツ類が有れば修理可能なものがほとんどである。

3) 医療機器保守について

メンテナンス組織はUTHとして有しているが、建物設備のメンテナンスが主体で医療機材メンテナンスに関しては、プロジェクト期間中に我が国で受入れ研修を行った Mr. J. MASONA, Mr. T. J. BBUKU の2名が行っている。

保守専門家の意見では、十分とは言えないまでも、この2名によりある程度の機材保守は可能となり、機材保守技術、機材・スペアパーツの管理体制が徐々にではあるが確立されつつあると言える。

(5) 技術協力成果の評価

相当数の看護婦、医師が我が国の病院あるいはカイロ大学小児病院（第三国研修）で研修を受けている。しかしその数は決して十分なものではなくその理由は明らかにし得なかった。医師についてはその技術が定着したのかどうかは外科医長兼小児外科医長を除いては確認できなかった。

技術移転後に移動した医師がいるので小児外科担当の医師は現在殆どいないとのことである。この点については上述した。

しかし集中治療室と小児外科病棟の婦長は、それぞれ我が国で研修を終了し、その技術を十分に発揮していることが確認された。彼女らの部下も指導を受けて優秀な看護技術を発揮している。この点は新生児外科、未熟児看護の技術移転のプロジェクトの効果が十分に発揮されていることが認められる。先方の意見では、全国の看護婦にも波及効果があったと言う。

集中治療室の死亡率も日本の協力によって一時低下したが、最近ではエイズ母子感染児の増加により（ハイリスクの患児の30%がHIV陽性）死亡率が増加している。

但しここで生命をとりとめた未熟児や手術を受けた水頭症などの患児が退院して家庭にかえった後にどの様に成長したか、その点は外来における追跡調査が不十分で不明である。

小児外科は医長の他には現在は医師が不足しており手術材料も日本から入らなくなったために手術数が減少し、病床も空床がめだちあまり稼働していない。

従って当初の目的である新生児外科・小児外科の技術移転の成果は頭脳流出の問題もあり、十分とは言えない。

看護職員の中からは「Dブロックに配置されている間は非常に労働環境が良くて精神衛生上すばらしい」と言う意見が多かった。職員の精神衛生に貢献するという点ではプロジェクトの効果があったと言うべきであろうか。

(6) 相手側の意見

被援助国側としては当然のことであるが当事者は本プロジェクトは素晴らしいもので日本のおかげでザンビアの未熟児は救われ、先天異常児も手術を受けられるようになり、このことが全国に知れわたり異常な子供が集まるようになった（現在は手術件数が減少し手術不能な子供が相当数入院している）ことは有難い、と言われた。しかし他の病棟の医師も看護婦もなぜ日本がDブロックだけを援助して他の病棟は放置してあるのかを理解できないと主張していた。但し現在の学長は小児科医であるからこれらの意見はあまり大きな声では言われていない。

プロジェクトに対する感謝の表現として「Dブロックが無かったら沢山生まれる未熟児をどうして良いかわからなかっただろう。サハラ以南のアフリカでこれだけの小児センターを持っている国はザンビア共和国だけである」という表現をしばしば聞いた。この国のナショナリズムを満足させる役にはたったようである。確かにDブロックだけを視察し大勢の患児とそれを看護する職員の活動を見ただけでは圧倒されて本質を理解できないかも知れない。しかし病院全体の医療水準を考察し、この施設から退院した後の子供を待っている生活環境に思いを致すと、援助の困難性についても考えざるを得ない。

(7) 地域社会に対する裨益効果

ザンビア共和国の国家開発計画における医療セクターの目標は、一貫して基礎医療の充実と人材育成であった。

第3次開発計画時において、UTHへの予算は削られており、そこへ我が国が援助を行ったと考えるには、本評価対象計画はあまりにも規模が大きく、また同国の許容範囲をこえたものであると判断できることから、その妥当性は認められない。

同国の現状はUTHにおける他のブロックをみれば解るであろうが、医療セクターの予算は極めて限られており、UTHにおいても運営すらままならぬ状況である。

機材の維持・管理に費やす予算の捻出にもUTHは苦勞しており、本プロジェクトで供与した機材ですら継続して我が国の支援を期待している模様である。

総評して、開発計画にもあてはまらず、またUTHの要請ではあってもザンビア共和国の計画として十分に検討された上で日本側に要請されたものではなかったと判断せざるを得ない。

援助を行う場合、被援助国にとってもかなりの負担が生じることになり、被援助国の許容範囲を考慮する必要がある。

だが、本計画においてはその判断を誤り、さらなる負担を当国に負わせてしまう結果となった。

本計画におけるザンビア共和国にとっての裨益効果は、ごく一部の人間に限られ全体におよぼす影響はむしろ悪化を促してしまったようである。

(8) 総合評価と考察

本プロジェクトの問題点については既に述べた通りであるが、ザンビア共和国という国の社会的、経済的な特殊事情とそれに由来する医療事情を考慮せずにミクロ的な視野で狭い専門的立場から、協力計画をたてたことに問題があった。プロジェクトが目標とした達成すべき医療水準も我が国と同等の水準を目指しており、GNPその他全く異なるこの国にそれが当てはめられるべきで無いことを認識してなかったことは誠に不幸なことと言えよう。エバリュエーション調査報告書（昭和59年・1984年）の中でも「周産期死亡率の改善の為には産科施設の充実と向上が必要である」などと計画当初から判明していることを最終段階で提言しているが高度の施設を建設した後にその維持に必要な費用を被援助国政府の保健医療予算でまかない得るか否かについては全く考慮されていない。またひとつの改善策として同報告書は「出産後の入院期間を延長して、現在の数時間から我が国のように5～6日間に延長すること」を提言している。これらは我が国のように経済水準の高い国には適用できる考えであるが、一日に50件もの出産があるザンビア共和国の病院で入院期間を6日間に延長した場合、病床数が幾つ必要になるか、更にその費用を誰が負担し得るのかについての考察は全くなされていない。

(無) 援助に伴うその効果と負担について相互評価を行うことは極めて難しいが、今後何らかの指針をつくる必要がある。

派遣専門家の長期滞在が不可能であった理由として、小児外科・新生児外科のように特殊な専門分野で外国に技術移転可能な人材が我が国で少ないことが挙げられているが、それは初めから良く判っていたことであり、その点でもこの計画には無理があった。我が国でもこの領域はごく最近になって発展したものであり、国立大学として初めて、東京大学に診療科として小児外科が創設されたのが昭和46年（1971年）であることから考えても最貧国のザンビア共和国の乳幼児死亡率低下を目的とした場合には別な形のプロジェクトが計画されるべきではなかったのか。

供与された高価な機器を十分に活用する為には知識と技術のある人材の他に、試薬、消耗品、修理部品などが必要になる。これらは全て限られた外貨予算で購入する必要があり、維持に費用がかかる高価な機器を供与すればそれだけ被供与国の医療福祉予算を圧迫することになる。従って無償資金協力による医療施設の建設と機器供与はその点を十分に考慮して計画するべきである。我が国の技術協力プロジェクトでは進行中から既にそのような状態となっていた機器が多い。

(医) 供与機器の選定にあたっては、相手国の維持管理能力、及び維持コストに関する調査をより詳細に行っていきたい。

4-4 提言と考察

4-4-1 技術協力について

頭脳流出によって医師が不足し、専門技術を身につけたものがその国に定着しない状態の国に対して、我が国のプロジェクト方式技術協力による技術移転を行うことが意味あるかどうか再考を要する。現在、感染症対策としてDブロックで技術協力プロジェクトが進行しつつあるが、現在これについてザンビア共和国側が我が国の技術移転の意味を正しく理解しているとは考え難い。我が国からの長期派遣専門家は、上述の中国、北朝鮮、キューバからの医師や、イギリス或いはWHOから給料を貰っている医師と同じく役務提供に來ているものと見なされている。従って現在のプロジェクトでも長期専門家のカウンターパートが明確に決まっていはいない。従来この小児外科のプロジェクトは長期専門家の派遣が不十分で短期滞在のみであったことが主たる問題点とされていたが十分な効果を得られなかった原因はもっと基本的なところにある。

上述のごとく最初の計画設計に問題があったのが原因のひとつではあるが、相手国に技術移転を受け入れる能力がなかったことも大きな原因であると思われる。病院全体の管理運営に関しても相手側に十分な能力がなく、そのためにこのようなアンバランスなプロジェクトの要請がなされたとも言えよう。

このような国に対しては従来のプロジェクト方式技術協力による技術移転はなじまない。ただし先方から医師や看護婦、検査技師などを我が国の施設で受け入れて研修させる方式による技術移転は意義がある。但しその場合には彼らが帰国後に応用可能な技術を移転すること、技術を修得したものが確実にその国に帰って留まることなどに注意する必要がある。もっとも我が国が移転した技術がアフリカのどこかの国で役にたっていると割り切るのも一つの考え方ではあろう。

また看護婦、検査技師などの青年海外協力隊員の投入による技術移転は意味があると思われる。後述するように無償資金協力による医療施設の補修、建設、あまり高価でない医療機器の供与などで基本的な水準を向上させることを優先させるべきであろう。

4-4-2 無償資金協力について

最近我が国では無償資金協力で病院を建設したり医療機器を供与することに対して批判がある。本プロジェクトのような問題点を生むからである。ザンビア共和国の首都から車で8時間のリビングストーン地方病院を視察した際に案内してくれた院長に「最も欲しいものは何か?」と聞いたところ、「洗濯場の業務用大型洗濯機が20年以上古くて破損し部品がなく修理不能だから新しいものが欲しい、次に欲しいものは死体を保存する冷蔵庫(病院の病理医は警察医を兼ねており司法解剖の依頼が多い)だ」とのことであった。この病院は医師も不足、検査や治療の機器も殆ど無いが現場で聞けば決して高価な機器を欲しいとは要求しない。この国では洗濯機や冷蔵庫のように基本的な安くて丈夫な機器さえも不足している状態である。従って従来我が国が行ってきたように、不相应な病院を建築したり、維持管理が困難な高価な医療機器を供与するのではなく無償資金協力による基本的な医療水準の向上計画はアフリカのような国々に対しては意味があると言えよう。

例えばUTHの場合でも膨大な病院全体の修理改築は費用がかかりすぎて不可能であるし効率も悪いが、高価な小児病棟を建設して医療機器を供与するかわりに病院の各科が利用する中央検査室、中央診断センター、中央手術室などを建設して機器を供与すれば病院全体に対する裨益効果は遥に高い。

その場合でもあまり高価で故障し易い機器や維持に費用のかかる機器は避けねばならない。

また我が国の無償資金協力の場合にはさまざまな消耗品を定期的に追加供与する制度が欠けている。これは被援助国の自立を促す意味では重要なことかも知れないが、ザンビア共和国の場合には保健医療分野では非常事態とも言うべきで、現在はエイズ対策が最も深刻な問題になっている。

上述のごとく医療従事者や患者相互の感染を防ぐためには使い捨ての手袋、注射器、注射針、検査血液を容れる試験管などが不可欠である。しかしこれらを購入する経済力がなく、殆ど再生品を使用するか素手で血液を扱っているのが現状である。

高価な医療機器を供与するかわりに安価な手袋などの消耗品を供与した方がこの国の人々の健康に寄与することになると思われる。

今後アフリカへの協力が増加することが予想されるがその場合には以上述べたようなことを考慮して、特別な考え方と方針の確立をされるように特に提言したい。

4-4-3 プロジェクトの妥当性について

発展途上国に於ける新生児、乳幼児の主たる死亡原因は感染症である。

中でも予防接種拡大計画の対象となる感染が多いから予防接種の普及が小児の死亡率を低下させるのに最も重要である。また両親の生活環境や衛生状態、栄養、水、などに関する知識、教育水準などが向上すれば、減少させられる疾患が多い。新生児の死亡率を下げるためには妊娠中の母親の健康管理を普及させ、出産取扱者の医療知識を向上させて感染（特に破傷風）を防ぎ、出産時の外傷や仮死を防ぐことも極めて重要である。

これらが相当な程度まで向上して、正常に生まれた子供が感染などで死亡する確率が低くなった国では先天異常の子供を手術で治療する新生児外科を必要とするようになる。

未熟児の保育についても同じことが言えよう。発展途上国に新生児外科が不必要であるとか、先天異常の子供が生まれた場合に治療する必要がないとは言えないが、保健医療分野の途上国援助計画の内容には自ずから順序があり優先度がある。このDブロックで生命を救われ退院した児のその後のQuality of Life がどのようなものであるかを想像した場合にこのプロジェクトの妥当性に大きな疑問を感じざるを得ない。

この点は途上国医療援助の倫理問題でもあり早急に結論は出せないが、経済的観点から考えても、感染症の予防、予防接種の普及、医療従事者の技術水準向上のための教育などに要する費用は、新生児の外科的治療に必要な医療施設の建設、機材の整備、医療専門家の教育などに比較すると低廉で相手国の経済を圧迫する可能性が低い。

-
- (無) 医療分野の援助計画に関する優先度の決め方については、JICA及び関係省庁を含めて、今後よりきめ細かく検討する必要がある。
 - (医) 現在実施中の「感染症プロジェクト」では、ウイルス学を中心とした感染症診断技術の確立を目的に設定しており、ウイルス学の長期専門家の派遣を予定している。

JICA