付　属　資　料

1. 合同評価報告書（和文翻訳）

2. 合同評価報告書（仏文原文）

マジュンガ大学病院センター総合改善計画
合同評価報告書

マダガスカル、日本、フランス３国政府間プロジェクト

2003年9月30日、アンタナナリボ

目次

要約

I.　序論

II.　プロジェクトの概要

III.　評価の仕組み

IV.　評価の結果と解説

V.　結論

VI.　提言

付属資料一覧

略語一覧

要約

「マジュンガ大学病院センター総合改善プロジェクト」は、マダガスカル保健省、フランス外務省、JICA（国際協力事業団）が医療サービス改善のため共同で取り組む初めての 3 国間プロジェクトである。大学病院センターが十分に利用されていないことは、マジュンガ州における主要な問題の 1 つであり、本プロジェクトの主な目標は「マジュンガ大学病院センターの患者数を毎年 10%増加させる」ことである。この目標は、2000 年、2001 年、2002 年の外来患者及び入院患者の年間増加率が、それぞれ 14%、32%、57%、及び 4%、44%、43%であったことから達成されたといえる。

マダガスカル、日本、フランスの共同評価チームは、この成功要因として以下の事項を確認した。

(1) 診療、サービス、スタッフ研修、機材、施設などの質の改善により、マジュンガ大学病院センターの信頼性が増したこと。

(2) レファラルシステムを構築するためのマジュンガ州地方医務局とマジュンガ大学病院センターの協力が改善したこと。ただし、この成果はまだ統計的には明確に示されていない。

(3)マジュンガ大学病院センターに関する IEC（情報・教育・コミュニケーション）活動の結果、住民との関係が改善したこと。この結果、運営･財政面での透明性が改善し、同病院に対する住民の信頼性及びスタッフのモチベーションに大きな影響を与えた。このような成果により、マジュンガ大学病院センターはその利用を増加させ、地域医療システムのトップレファラルの役割を担うこととなった。

評価チームは、確認された結果を分析した後に以下の結論を得た。

(1) プロジェクトの*妥当性*は、確認されたニーズによく応えていることから良好である。(2) その*一貫性*も、マダガスカル政府の医療政策及びフランスと日本の援助政策と一致していることから良好である。(3) *実効性*は中程度である。3 国共同の努力は調整がうまくいっており、各パートナーは補完しながら活動することができたが、いくつかの遅れが確認された。(4) *効率性*については、本プロジェクトの性質上、客観的な方法による確認は行われていない。(5) *有効性*は、本プロジェクトが実際にその活動を実行し目標を達成したという点では高かった。(6) 本プロジェクトは、病院スタッフのモチベーションの改善など*ポジティブなインパクト*を与えたが、同時にいくつかのサービス（産科など）で定員超過の問題が発生したという点では、*ネガティブなインパクト*も与えた。(7) *自立発展性*は現在実施している本プロジェクトを現行のシステムに制度化及び統合化する努力によりうまく達成されつつあるように思われる。しかし、自立能力、特に管理面における能力が得られるまでは達成されたとはいえないだろう。

したがって、これらの努力が今後とも続けられ、他の地域においても開発すべき医療システムの改善モデルとしてマダガスカル保健省から認知されることが望ましい。とりわけ重点を置くべき点は、病院運営のさらなる自立、管理能力の向上、マジュンガ州保健局との協力関係の発展である。

最後に、本プロジェクトの実施期間、三国間協力は効果的で、補完的であり、調整もよく取れていた。しかし、これら全ては関係者に大いに依存するものであり、関係者は今後ともその協力を継続し、さらに深めていく必要がある。

I. 序論

マジュンガ大学病院センター（CHUM）総合改善計画は、1996 年の首脳会談でシラク大統領と橋本総理大臣の間で交わされた日仏合意を受けて、保健・医療分野におけるアフリカへの連携協力の一環として実施されるものである。

マダガスカルは、この連携協力プロジェクトの実施地域に選ばれた。

1999 年、マダガスカル及び日仏両国は共同で CHUM 総合改善計画のプロジェクトデザインマトリックス（以下 PDM）（付属資料 1）を作成した。その目的は施設のパフォーマンスの向上、CHUM における医療スタッフ研修の機会増加を通し、地域住民の医療の改善に貢献できるようにすることである。

1999 年 6 月 2 日、マダガスカル及び日仏両国の政府により三国間合意が交わされた。

本プロジェクトは、一方ではマダガスカル保健省、フランス外務省、JICA、他方ではアルザス州自治体援助機構（IRCOD）に代表される地方自治体との間の多者間協力関係が特徴である。また、マジュンガ州保健局のもとで基礎保健サービスに関与しているドイツ技術協力公社（GTZ）と密接な調整を保っている。プロジェクトは、CHUM と姉妹提携しているレユニオン島のガブリエル・マルタン病院センターの協力も得ている。

ところで、本プロジェクトは 2002 年上半期中マダガスカルを揺るがした社会政治危機の最中にも継続された。その間、プロジェクトの実施スタッフのモチベーションと気力が、プロジェクトの活動実施に少なからず影響を及ぼしたことは強調されるべきである。

II. プロジェクトの概要

1999 年 5 月 28 日に作成された CHUM 総合改善計画は、同病院センター内に設置され、CHUM 管理部、JICA 及びフランス外務省の専門家で構成する常任事務局により 2001 年 7 月 16 日に変更された。この変更は 2001 年 11 月にプロジェクトフォローアップ委員会により承認を受けた。活動実施者は CHUM であり、本プロジェクトの期間は 1999 年から 2004 年 2 月までである。

2.1 目標

本プロジェクトの目標、戦略、活動内容は、常任事務局によりプロジェクトデザインマトリックス（PDM_2）（付属資料 2）において再確認され、2001 年 11 月にプロジェクトフォローアップ委員会により承認された。その内容を以下に要約する。

－ 上位目標：

1. CHUM がマジュンガ地域医療の向上に貢献する。
2. 病院運営が改善し自立発展性が高まる。

－　プロジェクト目標：

CHUMを受診する患者が増加する

－　期待される成果：

1. 下位医療施設からの患者レファラルが増加する
2. CHUMへの信頼度が増す
3. 住民が支払える診療費が設定される
4. CHUMの運営体制及び財務管理が改善される
5. CHUMの運営に関する情報が住民に周知される

2.2　対象地域

プロジェクトの対象地域は、CHUMの他にレファラルシステムに関係する地域で、CHUMに最も近いマジュンガI、マジュンガII、マロボアイ、マエヴァタナナ、ミツィンジョ、アンバト＝ボエニの周辺6保健区である。対象住民は60万人で、州の全人口の35%にあたる。対象地域には、112カ所の保健センター及び地区病院があり、マジュンガ州全体の医療施設の31.5%に当たる（付属資料3）。

これらの地域は同時にGTZが支援している地域であるため、さまざまなパートナーが関与し、互いに補完できる地域となっている。

－　GTZとマジュンガ州保健局は、下位医療施設に対する援助及び確実なプライマリ・ヘルス・ケアの実施を進めている。

－　フランス及び日本の援助は、地域医療システムのトップに位置するCHUMと保健センター及び地区病院レベルでのレファラルシステムの強化に対して行われる。

2.3　パートナー別の投入内容

－　マダガスカル側：インフラ設備の更新

－　日本側：病院の医療機材整備にかかる無償資金協力と、CHUMを州のトップレファラル施設とする地域の保健・医療システムの構築支援

JICAからは、母子保健分野での短期専門家が1名派遣され、その後2000年10月よりプロジェクト終了まで長期専門家1名が活動にあたる。

－　フランス側：優先連帯基金（458,000ユーロ、FSP 2000-0018号）の実施により、IRCOD及びレユニオン島のガブリエル・マルタン病院センターと協力し、CHUM、地区病院、関連する保健センターの管理の改善（運営委員会、財務、管理ツール）、施設の組織内部、人材育成に集中的に介入する。

フランス外務省からCHUMに以下2名の専門家が派遣された。

－　2000年から2002年1月まで：病院管理専門家1名（仏病院の院長経験者）
－　2002年11月から：看護管理専門家1名（看護師長経験者）

2.4　プロジェクトのフォローアップ

プロジェクトは、CHUM 管理部の要請により年 2 回召集される全ての関係者（保健省、JICA、フランス外務省、IRCOD、GTZ、ガブリエル・マルタン病院センター、州保健局、CHUM 管理部）を含むプロジェクトフォローアップ委員会によりフォローアップされる。

III.　評価の仕組み

3.1　評価の目的

公式には、CHUM 総合改善計画は 2004 年 2 月に終了するため、前回の 2003 年 1 月のプロジェクトフォローアップ委員会会議において、プロジェクトの進捗状況を総括し、実施した活動とその達成度、及び日仏マ間の調整について評価し、教訓・提言を導き出すことを目標とした評価をマダガスカル保健省と日仏両国が合同で実施することで一致した。

3.2　方法

評価は以下の方法で行われた。

－　医療政策の文書、診療活動及び財務報告書、会議議事録などの分析（付属資料 4）
－　アンケート調査
－　現地視察、CHUM を含む関連組織及びそのスタッフに対するインタビュー（付属資料 5）
－　ワークショップ及び会議

他方、合同評価に関する日仏マ三国合意において定義された以下の評価 7 項目を基準として、さまざまな知見と結果の分析を実施した。

－　妥当性
－　一貫性
－　実効性
－　効率性
－　有効性
－　インパクト
－　自立発展性

3.3　合同評価チームの構成

評価チームは以下のメンバーで構成された。

マダガスカル：

－ Dr. GIVANCE、トアマシナ州病院院長
－ Dr. RAVAOMANARIVO Jeannine、マダガスカル保健省フォローアップ・評価課

日本：

－ 安田　直史、医師、国立国際医療センター国際医療協力局
－ 竹　直樹、コンサルタント
－ 浦田　あゆみ、JICA マダガスカル事務所
－ Ms. RAMAHANDRIDONA Myriame、翻訳・通訳者

フランス：

－ Dr. François-Marie LAHAYE、フランス外務省　開発技術協力局　保健担当

3.4 評価調査日程

付属資料 6「評価調査日程」を参照のこと。

IV. 評価の結果と解説

PDMII（付属資料 2）の記述に沿って、評価調査結果を以下に示す。

プロジェクト目標：*受診患者数の年 10%増加*

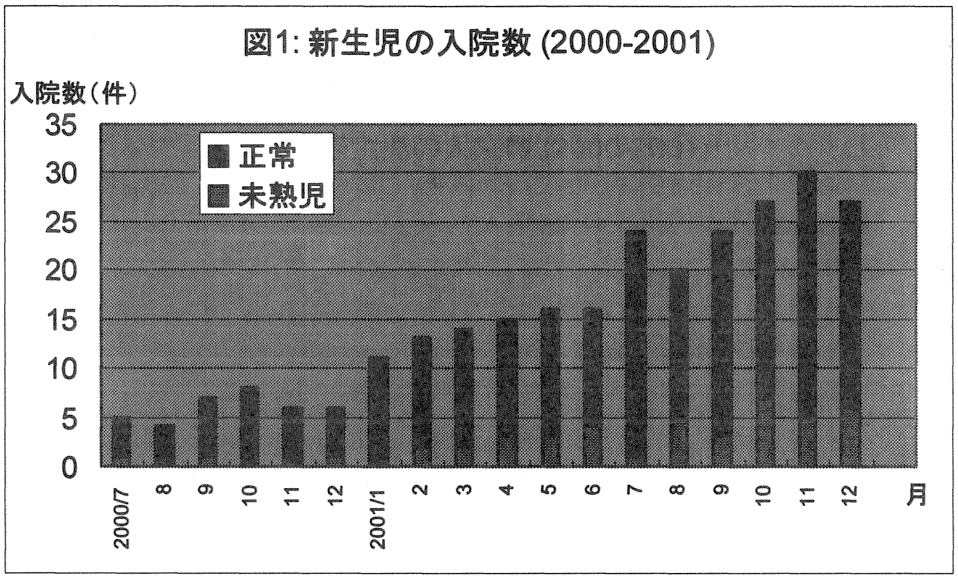
CHUM の統計によれば、総患者数は入院及び外来の両方において有意な増加を見せており（表 1)、この意味ではプロジェクトの目標は達成されている。

表1: CHUMの患者数 (1999-2003年)

年	1999	2000	2001	2002	2003 (1-6月)
外来（人）	4,356	4,967	6,581	10,359	3,654
増加率 (%)	-	*14%*	*32%*	*57%*	-
入院（人）	**4,342**	**4,510**	**6,497**	**9,301**	**nd**
増加率 (%)	-	***4%***	***44%***	***43%***	-
産科	773	989	1,453	1,419	nd
増加率 (%)	-	*28%*	*47%*	*-2%*	-
外科	1,585	1,303	1,698	2,620	nd
増加率 (%)	-	*-18%*	*30%*	*54%*	-
急性病床	763	524	696	887	nd
増加率 (%)	-	*-31%*	*33%*	*27%*	-
慢性病床	407	421	491	627	nd
増加率 (%)	-	*3%*	*17%*	*28%*	-
小児科	583	704	912	1,114	nd
増加率 (%)	-	*21%*	*30%*	*22%*	-
救急部	231	569	1,245	2,633	1,559
増加率 (%)	-	*146%*	*119%*	*111%*	-

(出所) CHUM

1999 年から 2002 年の入院の増加に関しては、増加の半数近くが救急外来の活動によるものである（48%）。2001 年及び 2003 年実施のアンケートからは、CHUM に対する住民からの信頼性の向上、機材整備、サービスの質の向上が主な要因として考えられる。また、2001 年の新生児サービスの開始に伴い、新生児入院件数も増加傾向にある（図 1）。



さらに下表に見られるように、マダガスカルの他の大学病院、州病院における同時期の患者数推移に比べて着実かつ著名な増加を示していることがわかる。

Nombre de Consultations Externes 外来患者

CHU/CHR	2000	2001	2002
CHU Befelatanana	2,736	3,142	1,118
CHR Toamasina	non disponible	non disponible	non disponible
CHR Fianarantsoa	non disponible	non disponible	non disponible
CHR Antsiranana	2765	2279	3644
CHR Toliara	3890	non disponible	non disponible
CHU Mahajanga	**4967**	**6581**	**10359**

※Befelatananaはアンタナナリボ市の大学病院

Nombre d'admissions 入院患者

CHU/CHR	2000	2001	2002
CHU Befelatanana	9,890	10,787	7,459
CHR Toamasina	7,961	2,238	5,667
CHR Fianarantsoa	5,292	3,108	6765
CHR Antsiranana	3605	2216	2996
CHR Toliara	3692	non disponible	non disponible
CHU Mahajanga	**4510**	**6497**	**9301**

4.1　下位医療施設からの患者レファラルの増加

4.1.1　CHUM の患者レファラル（3 年で 25%増加）

患者レファラルの有意な増加を示すデータはない。2002 年以降に記録された統計では、外来のレファラル患者数及び直接来院患者数の増加が示されただけであった（表 2）。

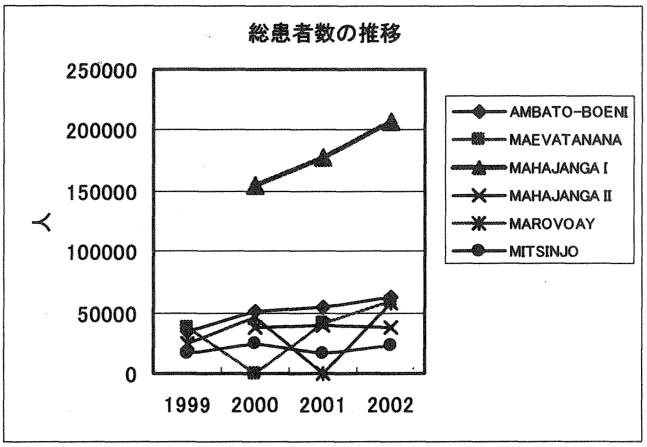
表2: リファラル・直接来院別外来患者数

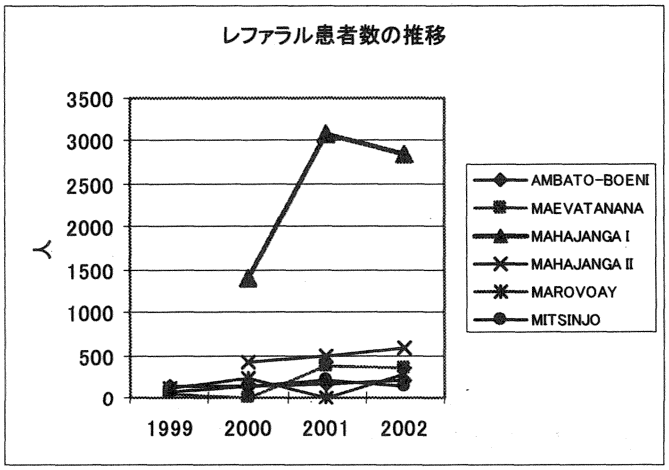
年	1999	2000	2001	2002	2003 (1-6月)
外来患者数	**4,356**	**4,967**	**6,581**	**10,359**	**3,654**
リファラル	nd	nd	nd	1,734	2,488
直接来院	nd	nd	nd	8,625	1,166
リファラル患者の比率 (%)	*nd*	*nd*	*nd*	*17%*	*68%*

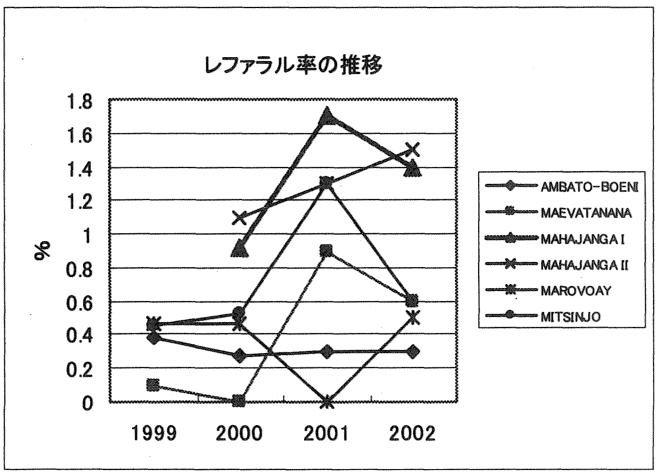
(出所) CHUM

2002 年のデータは、医療費利用者負担（PFU）の一部停止により、病院に多数の患者が下位医療施設の紹介を受けずに来院したために偏りがあると考えられる。2003 年 9 月 20 日に、合同評価チームにより CHUM の入院患者に対して行われた小規模アンケートによると、入院患者の大部分（77%）がレファラルのケースであることが示された。

県保健局からのデータによれば保健センター（CSB）の利用数は徐々に増えているが、上位医療機関へのレファラル率はきわめて低い値をつづけており、際立った改善はみられていない。特に MahajangaI という都市部では利用数、レファレル率ともに辺境部に比べて高いが、辺境部では低いことがわかる。







4.1.2　保健センター・地区病院に来院してからCHUMに来院するまでの日数

2001 年、プロジェクトの一環として、医療システムの利用に関するアンケート調査により、CHUM への移送決定後実際に来院するまでに必要な時間についての調査が行われた。

合同評価チームは少人数のサンプルに同じ質問を再度行い、2 年間での差を比較した。サンプル数は 30 名（産科 10 名、小児科 10 名、外科 10 名）であった。その結果、この時間が顕著に減少しており、患者は CHUM により早期に来院していることが示されている（表 3）。

表3: CSBもしくはCHD到着から、CHU来院までにかかる日数(%)

調査年	2001	2003
数時間	41.7	70
1日	26.8	10
2日	7.6	0
2日超	23.8	20

(出所) 2001年:『マジュンガ大学病院総合改善プロジェクト6サイトにおけるリファラルシステム強化のためのコミュニケーション及び移送手段改善』
(注) サンプル数
2001年: マジュンガ州住民302名
2003年: CHUM入院患者30名

4.2　CHUM への信頼度の向上

4.2.1　CHUM の病床利用率

病床利用率（TOM）は 1999 年から 2002 年の間に増加している（表 4）。

この増加は特に産科と救急外来に起因する。

表4: 病床利用率 (1999 - 2002年) (%)

年	1999	2000	2001	2002
産科	44.4	58.5	79.2	71.2
外科	50.3	19	20.6	50.6
急性病床	25.5	32.8	33.4	28.5
慢性病床	64.4	82.8	84.3	94.5
小児科	58.7	38.3	34.3	67.4
救急部	12.6	31.1	69	75.4
CHUM全体	47.4	41.0	44.9	55.9

(出所) CHUM

4.2.2　患者及び住民の満足度

表 5 は、CHUM の全てのサービスについて、特に食堂に関して、患者及び地域住民の満足度が向上していることを示している。

表5: CHUMに対する住民の満足度

	「たいへん満足」及び「満足」と回答した人(%)			
	2001年	N	2003年	N
信頼感	91.6	394	98.2	59
診療の質	89.9	388	96.4	59
医療機材	86.5	386	87.7	59
患者受付	87.5	407	88.2	59
待ち時間	78.9	402	75.4	59
病室の質	87.8	385	92.4	59
入院費	55.7	393	69.8	59
静けさ	92.2	396	98.1	59
清潔さ	88.6	411	88.9	59
レストラン・売店	33.2	356	81.8	59

(出所) 2001年及び2003年のアンケート結果

4.2.3　ヘルスポスト・地域病院からアンタナナリボへの直接レファラル患者数

この指標を数値化しアンタナナリボに直接搬送された患者数が多かったことを示す統計はなかった。

4.2.4　CHUM への信頼度の向上を示すその他の指標

CHUM への信頼度向上の根拠として、合同評価チームは以下の指標（表 6）を利用した。この 4 年間で、外来患者数及び放射線検査患者数がそれぞれ 137%及び 135%増加した。

表6: その他CHUMの信頼度向上を示すと考えられる指標

年	1999	2000	2001	2002
院内新生児死亡率	nd	30.6%	20%	21.2%
(正常・未熟児とも)		(7-12月)	(1月 - 12月)	(7-12月)
外来患者数(人)	4,356	4,967	6,581	10,359
臨床検査数(件)	45,521	46,831	65,356	49,854
放射線検査数(件)	3,951	3,833	8,210	9,300

(出所) CHUM

4.3　住民が支払える診療費の設定

4.3.1　民間セクターとの診療協定数

民間セクターと交渉した協定数は、1999 年の 3 件から 2003 年では 30 件になったが、文書化されているものは 1 件（郵便電話局）のみで、CHUM は他に関しても協定の締結を目指して努力をしている。

一方、CHUM 管理部は、病院の追加財源になるサービスを得るため、他の協定モデルに調印した。

4.3.2　外来診療による収入

表 7 は外来患者からの収入の増加を示している。

表7: CHUMの外来診療費収入 (2000 - 2003年)

年	金額 (Fmg)	変化率
2000	35,540,470	-
2001	47,862,300	34.7%
2002	44,132,590	-7.8%
2003 (1 - 8月)	35,258,950	20% *(推計値)*

(出所) CHUM

4.3.3　有料診療費収入

表 8 によると、CHUM の収入は、2002 年の社会政治危機及び医療費利用者負担の部分的停止にもかかわらず増加し続けている。これは、「3 年間で医療費利用者負担による収入 30%増加」という目標を達成したことを示している。国内の大学病院センター／州病院のうち、2002 年の政治危機の間に収入が増加したのは CHUM のみであったことは注目すべきことである。

表8: CHUMの総診療費収入 (2000 - 2003年)

年	金額 (Fmg)	増加率
2000	832,485,799	-
2001	1,109,299,640	33.3%
2002	1,213,770,242	9.4%
2003 (1 - 8月)	934,926,342	16% (*推計値*)

(出所) CHUM

下表は同時期におけるほかの CHU, CHR の収入との比較であるが、CHUM の成績がぬきんでていることがわかる。

Recettes en Fmg(収入)

CHU/CHR	2000	2001	2002
CHU Befelatanana	189,641,975	155,155,216	65,649,400
CHR Toamasina	985,640,434	286,913,040	477,210,537
CHR Fianarantsoa	256,330,300	129,027,355	213,253,675
CHR Antsiranana	107,406,040	45,203,000	81,131,000
CHR Toliara	Non disponible	Non disponible	Non disponible
CHU Mahajanga	**832,485,799**	**1,109,299,640**	**1,213,770,242**

4.3.4 CHUM による貧困者の診療費負担

医療費負担額の調査に基づく適正診療費の設定はまだ行われていない。2003 年 7 月に貧困者医療支援財政システム委員会が設置されたばかりである。この委員会は、貧困者の決定基準を設定し、医療費援助システムを推進することを役割とする。

4.4 CHUM の運営体制及び財務管理の改善

4.4.1 企業による診療費の早期徴収

企業による従業員診療費の支払に遅れが生じることがあり、管理部門による催促の対象になっている。この問題は依然として解決されていない。

4.4.2 財務報告及び活動報告の定期化

CHUM は、財務報告書及び活動報告書を毎月作成し、それをもとに議論を行っている。この点では、状況は好転している。

CHUM 運営体制の改善及び透明性の確保を目的として、この他にも総合受付と中央会計の設置、CHUM の収支と予算を示すための予算会議の開催などの努力が行われてきた。

4.5 患者及び住民へのCHUMの運営情報普及

4.5.1 CHUMに関する情報の普及の拡大

評価チームは、(a) 地域住民が CHUM の提供しているサービスを周知しているか、(b) どのようにしてそれを知ったかを知るため、もう 1 つ小規模の調査（対象人数 30 名）を実施した（表 9)。

結果では、少なくともマジュンガ I 地区においては、住民の 90%が CHUM の活動を周知しており、情報は主に病院のスタッフ (15 名)、テレビ (13 名)、ラジオ (6 名) から得られたことが示された。

表9: 何らかの形でCHUMのことを知っている住民の比率

調査年	1999	2003
サンプル数	290	30
知っている	82%	90%
知らない	17%	10%

(出所)
1999年: マジュンガ大学病院センター医療機材整備計画基本設計調査結果
2003年: 合同評価チームによるアンケート結果

しかし、ベコバイ保健センター（CSB2）において患者約 50 名に行ったグループインタビューでは、CHUM に来院したことがあるのは 2 名だけで、サービスの詳細や最近の進展を正確に周知している人はいなかった。

大部分の患者の情報源は近所の人であり、その他の患者はラジオから情報を得ていた。

4.6 他の重要な評価結果

4.6.1 ミニプロジェクト（付属資料 7）

本プロジェクトにおいては、表 10 に示すようにより具体的な目標を定めるさまざまなミニプロジェクトを設定し、これにより提案された目標を達成するよう努めた。ミニプロジェクトの設定により、PDM のどちらかといえば一般的な目標をより実践的な活動に変換することができた。これらミニプロジェクトの活動領域は互いに重なり合うことで、PDM II において定義された成果達成に貢献している。

表 10: PDM2上の活動とミニプロジェクトの関係

プロジェクト目標	成果	活動	リファラル強化ユニット	新生児ミニプロジェクト	院内衛生委員会	外科系ミニプロジェクト	ラボ及び救急部支援	貧困者診療費	透明性確保
CHUMの患者数が増加する	1	1.1	■						
		1.2	■	■					
		1.3	■	■					
		1.4	■	■					
	2	2.1	■	■					
		2.2		■	■	■			
		2.3	■	■		■	■		
		2.4		■	■		■		
		2.5					■		
		2.6			■	■	■		
		2.7				■			
		2.8		■	■	■			
		2.9							
	3	3.1						■	
		3.2						■	
		3.3							
	4	4.1	■						■
		4.2							■
	5	5.1	■						■

レファラル強化ユニット（URSR)：　CHUM の発案で設置された組織で、CHUM とマジュンガ州保健局の連携に資し、レファラルシステムを強化する。

新生児ミニプロジェクト：　当初新生児医療ユニットの活動を改善するために創設され、その後にマジュンガ州保健局の指導のもとで妊産婦健診に発展した。

衛生委員会：　CHUM 主要各科の助産婦長及び看護師長によるインターセクトラルな活動で、衛生改善、院内環境の清潔さ確保、院内感染の予防に貢献するために設置された。

外科系ミニプロジェクト：　手術部の運営管理を改善するために設置され、良好なコミュニケーション、規範、モチベーション、研修を目標とする。

4.6.2　機材及びそのメンテナンス

インタビューにおいて、対象者の多くの人が機材の改善を CHUM 利用者の信頼度向上のみならず、スタッフのモチベーションを高めるための重要な要因であると述べた。施設の修復により、患者の満足度が、特に食堂に関して顕著に向上した。CHUM は、機材の管理及びメンテナンスを目的として、メンテナンス委員会を設置した。

2003 年 9 月 15 日現在、834 台の機材のうち 95%が作動しており、これは非常に高く評価できる。しかし、機材のメンテナンスと修理に関して CHUM 機材ワークショップより、納入業者に交換部品の在庫がないという重大な問題が提起されている。納入業者とのメンテナンス契約にもかかわらず、現地の代理店は保証があっても機材のアフターサービスを確実に行うことができない。

CHUM がこの 3 年間、メンテナンス費用を確保してきた点は重要であり、高く評価できる点の 1 つである。1999 年の「マジュンガ大学病院センター医療機材整備計画　基本設計調査」において推計された機材整備後の維持管理費用は年間 290,757,000FMG であったが、実際の年間維持管理費は以下のとおりであった。

2001 年…277,278,000FMG

2002 年…143,238,200FMG

2003 年…231,076,000FMG

CHUM 事務長にとって、メンテナンスの問題とは財政問題というよりむしろ交換部品の調達問題と位置づけられている。他方、将来の機材更新には不安がある。IRCOD は 1995 年以降臨床検査科を援助し、この部門の機材のメンテナンスと修理を担当している。しかし、この援助は IRCOD が調達した機材に限定されており、IRCOD は援助を病院全体に拡張することは希望していない。