

ウガンダ国
中央ウガンダ地域医療施設改善計画
準備調査（予備調査）
報告書

平成21年3月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

基盤
J R
09-045

ウガンダ国
中央ウガンダ地域医療施設改善計画
準備調査（予備調査）
報告書

平成21年3月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

序 文

日本国政府はウガンダ国の要請に基づき、同国の「中央ウガンダ地域医療施設改修計画」に係る準備調査（予備調査）を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構は平成 20 年 11 月 2 日より平成 20 年 11 月 26 日まで調査団を現地に派遣しました。

この報告書が、今後予定される本格調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 21 年 3 月

独立行政法人国際協力機構

経済基盤開発部長 黒柳 俊之

目 次

目 次
地 図
写 真
略語表

第1章 調査概要	1
1-1 要請内容	1
1-2 調査目的	2
1-3 調査団の構成	2
1-4 調査日程	3
1-5 主要面談者	3
1-6 調査結果概要	5
1-6-1 先方との協議結果	5
1-6-2 現地調査（踏査）結果	6
1-6-3 結論要約	7
第2章 要請の確認	8
2-1 要請の背景・経緯	8
2-2 サイトの状況と問題点	8
2-2-1 要請対象施設の保健サービスにおける位置づけ	8
2-2-2 既存施設の運営状況	11
2-2-3 既存施設の現状、維持管理状況	12
2-2-4 保有機材の現状及び維持管理状況	25
2-2-5 過去の類似案件の現況	26
2-2-6 他ドナーによる類似協力案件概要	28
2-3 要請内容の妥当性の検討	29
2-3-1 要請施設／機材内容	29
2-3-2 施設の規模／仕様	31
2-3-3 機材の内容／仕様	36
2-3-4 実施監理体制	41
第3章 結論・提言	42
3-1 協力内容スクリーニングと協力内容スコーピングの結果	42
3-1-1 案件の必要性・妥当性	42
3-1-2 案件の内容、規模、範囲及び協力コンポーネント	42
3-2 基本設計調査の調査計画策定への助言	45
3-2-1 基本方針	45
3-2-2 留意事項	46

添付資料

1. 署名ミニッツ	51
2. 最終要請リスト	65
3. 協議議事録	103

付属資料

1. ウガンダ国の現状	111
1.1 一般状況	111
1.1.1 自然状況	111
1.1.2 社会・経済状況	111
1.2 保健分野の状況	112
1.2.1 上位計画	112
1.2.2 保健省の組織	114
1.2.3 主要疾患と死因	115
1.2.4 保健施設の状況	116
1.2.5 保健医療従事者	116
1.2.6 保健予算	117
1.2.7 その他	118
2. プロジェクトを取り巻く状況	120
2.1 関連インフラ（電気・水）	120
2.1.1 電気の状況	120
2.1.2 水の状況	120
2.2 施工・調達事情等	120
2.2.1 施設設計基準	120
2.2.2 現地施工状況	120
2.2.3 施設建設価格	121
2.2.4 資材調達事情	122
2.3 維持管理体制	123
2.4 医療機器代理店の状況	125
3. 病院の活動状況	127
4. 現地収集資料リスト	168

地図 (Project sites map)



No.	District	Health Facility
1	Masaka	Masaka Regional Hospital
2	Mubende	Mubende Hospital
3	Mityana	Mityana Hospital
4	Wakiso	Entebbe Hospital
5	Mpigi	Gombe Hospital
6	Nakaseke	Nakaseke Hospital
7	Kayunga	Kayunga Hospital
8	Mukono	Kawolo Hospital

ウガンダ国「中央ウガンダ地域医療施設改修計画」準備調査（予備調査）

Masaka Regional Referral Hospital



正面入り口



女性病棟の内部



外来棟の外観



手術棟の外観



外来待合室



手術棟の外観

Mubende District Hospital



正面入り口



新規施設建設予定地

ウガンダ国「中央ウガンダ地域医療施設改修計画」準備調査（予備調査）



外来・管理棟



現在使用している分娩台



キッチンでの調理状況



手術室

Mityana District Hospital



正面入り口



新規施設建設予定地



新生児用ベッド



検査室の顕微鏡

ウガンダ国「中央ウガンダ地域医療施設改修計画」準備調査（予備調査）



外来棟



手術室

Entebe District Hospital



手術棟



外来棟

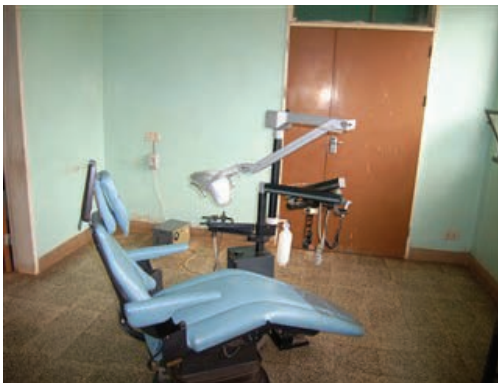


救急車



女性病棟

Gombe District Hospital



椅子のみ使用中の歯科ユニット



故障している滅菌器

ウガンダ国「中央ウガンダ地域医療施設改修計画」準備調査（予備調査）
Nakaseke District Hospital



滅菌器



麻酔器、エーテルを使用

Kayunga District Hospital



手動式の現像装置



外来処置室

Kawolo District Hospital



木製の保育器



煮沸消毒器（全病院で使用している）



ミニッツ協議



ミニッツ締結

略語表

AfDB	African Development Bank
AIDS	Acquired Immuno-Deficiency Syndrom
ANC	Ante Natal Care
CB	Concrete Block
CDC	Centre for Disease Control
CHOGM	Commonwealth Heads of Governmental Meeting
CYP	Couple Years of Protection
DANIDA	Danish International Development Assistance
DFID	Department for International Development (UK)
DPT	Diphtheria, Pertussis (whooping cough) and Tetanus vaccine
EMHS	Essential Medicines and Health Supplies
ENT	Ear, Nose and Throat
EPI	Expanded Programme on Immunization
FP	Family Planning
FY	Financial Year
GAVI	Global Alliance for Vaccines and Immunization
GDP	Gross Domestic Product
GF	Global Fund
GH	General Hospital
GNP	Gross National Product
GoU	Government of Uganda
HC	Health Centre
HID	Health Infrastructure Division
HIPC	Heavily Indebted Poor Country
HIV	Human Immuno-Deficiency Virus
HMIS	Health Management Information System
HSSP	Health Sector Strategic Plan
ICU	Intensive Care Unit
IMR	Infant Mortality Rate
ITNs	Insecticide Treated Nets
MDGs	Millennium Development Goals
MMR	Maternal Mortality Rate
MOH	Ministry of Health
MoU	Memorandum of Understanding
NGOs	Non-Governmental Organizations
NHP	National Health Policy
NRH	National Referral Hospital
OPD	Outpatients Department

PEAP	Poverty Eradication Action Plan
PHC	Primary Health Care
PNFP	Private Not for Profit
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper
RRH	Regional Referral Hospital
SHSSPP	Support to the Health Sector Strategic Plan Project
SIDA	Swedish International Development Agency
STI	Sexually Transmitted Infection
SWAP	Sector-Wide Approach
TASO	The AIDS Support Organization
TB	Tuberculosis
TFR	Total Fertility Rate
UBOS	Uganda Bureau of Statistics
UNFPA	United Nations Fund for Population Activities
UNICEF	United Nations Children's Fund
UNMHCP	Uganda National Minimum Health Care Package
USAID	United States Agency for International Development
WB	World Bank
WFP	World Food Programme
WHO	World Health Organization

第1章 調査概要

1-1 要請内容

ウガンダ国（以下、「ウ」国）からの要請の概要は、以下の通りである。

(1) 施設建設及び機材調達の要請サイト：4 病院

- ・地域病院：1（マサカ県。管轄対象地域は、マサカ県、センバブル県、ラカイ県、ムピギ県、カランガラ県）

- ・県立病院：3（ムベンデ県、ミチャナ県、ワキノ県）

【施設建設】手術棟、外来診療棟、入院患者用病棟、産科病棟等の建設
(病院によって異なる)

【機材調達】外来処置・診断機材、血液検査・輸血用機材、手術用機材、歯科機材、産科関連機材 等 (病院によって異なる)

(2) 機材調達のみの要請サイト：4 病院

- ・県立病院：4（ムピギ県、ナカセケ県、カユンガ県、ムコノ県）

【機材調達】同上 (病院によって異なる)

なお、要請書の提出（2006年）から本調査まで2年が経過する間に、要請内容のうち、一部の施設・機材が、「ウ」国政府や他ドナーによって整備されていることが判明した。これを受け、本調査において、各病院の施設・機材の整備状況を踏まえ、要請内容の修正を行った。

病院ごとの原要請及び最終要請は、表1-1の通りである。（詳細は、第3章及び添付資料3. 最終要請リストを参照）

表1-1 要請内容

病院名	要請内容		
		要請書（2006年）	最終要請（2008年） (下線は原要請からの変更箇所)
マサカ地域病院 (マサカ県)	施設	【建設】手術棟（建替え）、外来棟（救急部門含む）、女性病棟、産科病棟、発電機室	【建設】手術棟、外来棟（ <u>救急部門除く</u> ）、女性病棟、発電機室、 <u>霊安室（追加）</u> 【拡張】産科病棟
	機材	62品目	<u>390品目</u>
県立ムベンデ病院 (ムベンデ県)	施設	【建設】手術棟、外来棟（救急部門含む）女性病棟、男性病棟、発電機室	【建設】手術棟、産科病棟、男性病棟、 <u>外来・救急・管理棟</u> 【設置】給排水設備（追加）、 <u>焼却炉（追加）</u>
	機材	99品目	<u>131品目</u>

県立ミチャナ病院 (ミチャナ県)	施設	【建設】手術棟、外来棟（救急部門、X線室含む）、小児病棟、霊安室、発電機室	【建設】手術棟、外来・救急・管理棟、小児病棟、霊安室、発電機室 【設置】給排水設備（追加）
	機材	99 品目	<u>131 品目</u>
県立エンテベ病院 (ワキノ県)	施設	【建設】手術棟、外来棟（救急部門含む、建替え）、発電機室 【拡張】産科病棟	【建設】手術棟、外来棟（ <u>救急部門除く</u> 、建替え）
	機材	129 品目	<u>137 品目</u>
県立ゴンベ病院 (ムピギ県)	機材のみ	63 品目	<u>98 品目</u>
県立ナカセケ病院 (ナカセケ県)	機材のみ	63 品目	<u>147 品目</u>
県立カユンガ病院 (カユンガ県)	機材のみ	63 品目	<u>156 品目</u>
県立カオロ病院 (ムコノ県)	機材のみ	63 品目	<u>97 品目</u>

1-2 調査目的

本調査の目的は、プロジェクトの効果的実施を検討するにあたり、要請背景、目的、内容等を確認した上で無償資金協力案件としての妥当性を検討し、準備調査（基本設計）を実施する際の協力の範囲及び留意点を明確にすることである。

1-3 調査団の構成

	氏名	担当	所属	現地期間
1	村瀬 達哉	総括	JICA 経済基盤開発部 参事役	11月9日～ 11月15日
2	浅香 隆久	技術参与	国立国際医療センター国際医療協力局	11月9日～ 11月15日
3	渡部 理子	計画管理	JICA 経済基盤開発部 都市・地域開発第三課	11月8日～ 11月15日
4	金山 秀明	施設計画	金山秀明一級建築士事務所	11月2日～ 11月26日
6	金子 昭生	機材計画	(株) エムイー企画	11月2日～ 11月26日

1-4 調査日程

			施設計画	機材計画	技術参与	総括	計画管理
			金山	金子	浅香	村瀬	渡部
1	11月1日	土	19:50 羽田 → 21:10 関空 23:15 関空 →				
2	11月2日	日	→ 05:55 トバイ 08:25 トバイ → 14:50 エンペ				
3	11月3日	月	保健省表敬/調査				
4	11月4日	火	保健省調査				
5	11月5日	水	保健省調査	ムビキ (県立・機材のみ)			
6	11月6日	木	マカ (地域・施設/機材)				
7	11月7日	金	マカ (地域・施設/機材)				
8	11月8日	土	資料整理/中間報告書作成		19:50 羽田 → 21:10 関空 23:15 関空 →		23:15 エンペ 着
9	11月9日	日	午前: 団内打合せ		→ 05:55 トバイ 08:25 トバイ → 14:50 エンペ		団内打合せ
			夕方: 打合せ				
10	11月10日	月	総括と同行	カンパラームハレ(東部ウガンダ)へ移動 ムコノ県立病院、カユンガ県立病院視察(ムハレ泊)		保健省、JICA表敬 ワキノ県立病院視察	
11	11月11日	火	総括と同行	ムハレ地域病院視察 ムハレ→カンパラーへ移動		保健省案件協議	
12	11月12日	水	カンパラーマカへ移動 マカ地域病院視察				
13	11月13日	木	保健省ミニッツ協議				
14	11月14日	金	ミニッツ署名、JICA事務所、大使館報告				
15	11月15日	土	ワキノ (県立・施設/機材)		16:20 エンペ 発 →		
16	11月16日	日	ミヤケ (県立・施設/機材)		→ 00:35 トバイ着 02:50 トバイ発 → 16:40 関空着 18:25 関空発 → 19:35 羽田着		
17	11月17日	月	ミヤケ (県立・施設/機材)				
18	11月18日	火	保健省調査	ムコノ (県立・機材) カユンガ (県立・機材)			
19	11月19日	水	ムハレ (県立・施設/機材)				
20	11月20日	木	ムハレ (県立・施設)	カケケ (県立・機材)			
21	11月21日	金	マカ (地域・施設)	ムビキ (県立・機材) マカ (地域・機材)			
22	11月22日	土	資料整理				
23	11月23日	日	資料整理				
24	11月24日	月	保健省協議/調達事情調査				
25	11月25日	火	調査/JICA報告等				
26	11月26日	水	16:20 エンペ 発 →				
27	11月27日	木	→ 00:35 トバイ着 02:50 トバイ発 → 16:40 関空着 18:25 関空発 → 19:35 羽田着				

1-5 主要面談者

<保健省>

Mary L. Nannono

Permanent Secretary

Dr. Sam Zaramba

Director General of Health Services

Dr. Kenya-Mugisha Nathan

Director Health Services (Clinical and Community)

Dr. Francis Runumi Mwesigye	Commissioner Health Services Planning
Dr. Amandua Jacinto	Commissioner, Clinical Services
Dr. Jackson Amone	Assistant Commissioner, Integrated Curative, Clinical Services
Eng. S.S.B. Wanda	Assistant Commissioner, Health Infrastructure, Clinical Services
Eng. John Tumwesigye	Senior Engineer (Mechanical) , Health Infrastructure, Clinical Services
Eng. Paul Kaliba	Engineer (Civil) , Health Infrastructure, Clinical Services
Mr. Amos Sebasaze-Nzabanita	Principal Biostatistician, Resource Center
Mr. Semujju Lubowa	Principal Health Planner, Planning Department
Mr. Mathew Okello	Project Quantity Surveyor

<マサカ地域病院>

Dr. Lukwago Asuman	Acting Medical Superintendent
Mr. Nuwamanya David	Principal Hospital Administrator
Ms. Serwanja Klinnie	Senior Hospital Administrator
Dr. Kiwanuka Benedict	Principal Clinical Officer
Ms. Bevedict Nag	Senior Principal Nursing Officer

<ムベンデ県立病院 (ムベンデ県) >

Dr. Ngobie Aggrey	Medical Superintendent
Mr. Angutoko Jimmy	Hospital Administrator
Ms. Nakalema Emmy Eddy	Senior Nursing Officer
Dr. Wabwona G.W.	Physician
Mr. Rev-Canon Ddibya KK	Chair person, Hospital Management Committee
Mrs. Stella Lukomwa	Member of Hospital Management Committee
Mr. Irumba Gambriel	Secretary in charge Health, District Council
Mr. Layagoba Paul	District Health Office

<ミチャナ県立病院 (ミチャナ県) >

Dr. Kadowa Isaac	Medical Superintendent
Mr. Luzira R. Trawus	Hospital Administrator

<エンテベ県立病院 (ワキノ県) >

Dr. Mnuwaga Moses	Medical Superintendent
Mr. Mpanga Robert	Hospital administrator

<カオロ県立病院 (ムコノ県) >

Dr. Kamyia David Ivan	Medical Superintendent
-----------------------	------------------------

<ゴンベ県立病院 (ムビギ県) >

Dr. Lule Haruna	Medical Superintendent
-----------------	------------------------

Ms. Kasozi Annet Hospital Administrator
Mr. Kamyra Electrician

<ナカセケ県立病院（ナカセケ県）>

Dr. Mukumya J. Emmanuel Medical Superintendent
Mr. Semakula David Hospital Administrator

<カユンガ県立病院（カユンガ県）>

Dr. Matoyo Ahmed Medical Superintendent
Mr. Kivejinja Salim Muwabe Senior Hospital Administrator
Mr. Kibirango Henry Medical Record Officer

<ムバレ地域病院>（「東部ウガンダ医療施設改善計画」対象病院）

Mr. Obal David Otori Principal Hospital Administrator

<トロロ県立病院>（「東部ウガンダ医療施設改善計画」対象病院）

Mr. Oboke Amos Hospital Administrator
Mrs. Onyango Kiteko Agnes Ns. in Charge
Mr. Wabomba Fred Acting Medical Superintendent

<世界銀行>

Dr. Peter Okwero Senior Health Specialist

<在ウガンダ国日本国大使館>

滋賀 正樹 参事官

<JICA ウガンダ事務所>

関 徹男 新所長
洲崎 毅浩 前所長
高野 晋太郎 職員
杉林 瑞穂 企画調査員
丹羽 明子 専門家

1-6 調査結果概要

1-6-1 先方との協議結果

(1) 「ウ」国側との協議の結果、確認・合意した主な事項は以下の通りである。

1) 要請内容の確認（ミニッツ附属書4）

ア) 「ウ」国側より、機材調達より施設建設を優先させたい旨の希望が出された。

イ) 「ウ」国側より、施設建設の要請4サイトについて、以下の優先順位が示された。

① マサカ地域病院（マサカ県）

- ② 県立ムベンデ病院（ムベンデ県、2009年7月地域病院へ昇格予定（ミニッツ附属書7-5））
- ③ 県立ミチャナ病院（ミチャナ県）
- ④ 県立エンテベ病院（ワキソ県）

ウ) 2006年の要請書は、保健省が一元的に作成し、病院ごとの実情が適切に反映されておらず、また、提出から2年が経過し、その間に要請内容の一部が先方で実施されているなど、要請時からは状況が変化していることから、本調査において、各病院の実情に即し、また現行の施設整備状況を踏まえて要請内容の見直しを行うことで合意した。

なお、調査団の帰国前に、優先順位または優先度を付した施設及び機材の最終要請リストが病院ごとに作成され、「ウ」国側より提出された。（添付資料3）

2) 予算確保、人員配置等（ミニッツ附属書7-1、7-2）

「ウ」国側は、協力対象となる施設及び機材の運営・維持管理に係る予算確保を確実にを行うこと、及び適切な人員配置を確約した。

なお、保健省は、病院の運営・維持能力向上のため、各地域に対して今後1億ウガンダシリングの予算配布を行う提案を出しており、この実施に向けて関係省庁との調整を図っているとの説明があった。

3) 「ウ」国側負担事項の適切な実施について（ミニッツ附属書7-3）

前回実施した東部ウガンダ医療施設改善計画の中で、先方負担事項の実施が遅れたことに関し、本計画においては適切な実施がなされるよう協議し、以下の通りの理解を双方で得た。

① 県との関係の強化：

前回の協力では、保健省と県でプロジェクトに対する認識が異なったために先方負担事項の実施に遅れが生じたことから、本プロジェクト実施に際しては、保健省が各県と負担事項の覚書を締結し、責任の明確化を図ることを約束した。

あわせて、現在、「ウ」国政府は県の適切な予算執行を促進するためにチーフアドミニストレーションオフィサーを各県に派遣し、国としてその執行を管理することを既に開始していることが説明された。

② 保健省より、前回の経験を生かし、今回のプロジェクトにおいては対象病院を規模の大きい地域及び県病院に限定しており、これにより、「ウ」国側はより確実に負担事項を実施できるように配慮したとのことであった。

4) 「ウ」国の保健分野に係る今後の方針

「ウ」国保健省より、前回実施の東部地域及び本計画の中央地域における医療施設整備、協力隊派遣、技術協力プロジェクトを含め、継続的に日本より支援を受けつつ、今後、西部地域及び北部地域の医療施設整備を行い、全国主要保健施設の改善を図ることを目標としているとの説明があった。

1-6-2 現地調査（踏査）結果

本計画の要請全8病院の踏査を行った。

施設建設の要請があった4病院は、1920年代から1950年代に建設されており、病院内の多くの施設が老朽化しているほか、患者数の多さに対して診療スペースが狭小な施設が多く見られた。また、

各病院とも敷地内に各部門の病棟が分散して配置されていることが確認された。今後、医療活動の効果及び効率性の向上のためには、中央化した一体型の施設配置を検討することも一案と思われる。

機材状況については、要請のあった 8 病院いずれにおいても、機材の多くが、10 年以上使用した非常に古い機材であり、故障しても修理ができずに放置されているものも多いことが確認された。

なお、病院ごとの踏査結果は第 2 章（2-2-3 及び 2-2-4）に記述している。

現地調査の結果、施設及び機材の整備の必要性が高いことが確認されたほか、原要請時に要請された施設及び機材のいくつかは「ウ」国保健省または他ドナーにより既に整備済みか、今後整備される予定であることが判明したことから、要請内容を、現状を踏まえたものに改めることとなった。

（本章 1-1 及び第三章参照）

また、本調査において、東部ウガンダ地域医療施設改善計画の対象病院（ムバレ地域病院、県立トロロ病院）の視察も行った。建設施設、供与機材の多くは適切に使用、維持管理がなされていた。一方、天井や床の損傷や、手術場の排水設備が詰まりやすいこと、供与した麻酔器が十分に使用されていない事例が一部で見られた。本計画においては、既存病院の施設・機材の利用実態を、より詳細に確認した上で計画することが重要と思われる。

1-6-3 結論要約

- ・ 協議及び全サイトの踏査の結果、施設についてはその老朽化及び利用患者数に対する不足が確認されたほか、機材についても旧式化しておりその更新の必要性が高いことが確認された。また、運営・維持管理にかかる人員配置や予算確保は、現在 100% 充足しているとは言えないが、各病院及び保健省において改善に向けた努力が見られていることに加え、現在、日本による技術協力プロジェクトが実施中であり、徐々にではあるがその能力向上が期待される。以上を踏まえ、本計画実施の必要性及び妥当性は高いと考える。
- ・ 本調査において、要請内容が大幅に修正されることとなった。準備調査（基本設計）においては、新たに提出された要請内容について、「ウ」国側の優先順位及び優先度を踏まえつつ、各病院の既存施設、既存機材の状態やスタッフの使用能力等を十分に調査の上、適切な協力内容、規模となるよう基本設計を行う必要がある。
- ・ また、準備調査（基本設計）に当たっては、東部ウガンダ地域医療施設改善計画の実施中及び実施後の状況を踏まえ、①先方負担事項の確実な実施に向けて「ウ」国側に十分に確認を行うとともに、②各病院の施設・機材の利用実態をよりの確に基本設計に反映させることが必要である。
- ・ 施設及び機材の維持管理については、上述の通り今後の改善が見込まれているほか、ミニッツにおいても「ウ」国側は確実な予算確保及び人員配置を確約しているが、本計画において建設する施設及び機材が適切に維持管理されるよう、改めて「ウ」国側の予算計画、人員配置計画の詳細を確認する必要がある。

第2章 要請の確認

2-1 要請の背景・経緯

ウガンダ国（以下、「ウ」国）は、面積 24.1 万 km²、人口約 2,990 万人（2006 年、世銀）の東部アフリカ地域の内陸国である。

「ウ」国は乳児死亡率が 79/1000 出生（2005 年、世銀）、妊産婦死亡率が 550 人/10 万人（2005 年、UNICEF）と高く、特に貧困層、とりわけ女性・子供等の社会的弱者による医療サービスへのアクセスがいまだに限定的である。これら貧困層の医療サービスへのアクセスを改善していくことは同国の喫緊の課題となっている。また、人口増加率も年 3.5% と高く、今後医療サービスへの需要は更に増加すると予想される。

こうした状況に対処するため、「ウ」国政府は「保健セクター戦略計画：（第一次（HSSP I）：2001 年～2005 年、第二次（HSSP II）：2006 年～2010 年）」を策定し、医療費の無料化、医療施設の増設によるアクセス率の改善、コミュニティ・レベルから県レベルまでを対象としたサービス・デリバリーの強化等に取り組んできた。これらの取り組みの結果、5km 以内の最寄り医療施設へのアクセス率が全人口の 49%（1999 年）から 72%（2004 年）改善するなど、一定の成果も現れている。他方、第二次医療施設である地域レファラル病院及び総合病院では、施設の老朽化や医療機材の不足が生じており、第一次医療施設では対応しきれないケガや病気に対し、住民が十分な医療サービスを受ける上での障害となっている。

このような背景のもと、「ウ」国政府は中央地域を対象とした医療施設の建設・改修及び機材供与に対する無償資金協力の実施をわが国に要請した。本計画の対象となっている中央地域は、首都近郊の人口密集地域であり、保健医療サービスへのニーズが高いものの、第二次医療施設は建設後 30～40 年が経過していることから施設・機材の老朽化が激しく、適切な保健医療サービスを提供できていない状況にある。

なお、これまで我が国は「ウ」国に対し、ソロティ地域及び東部地域において同種の協力を行い、「ウ」国民の医療サービスへのアクセス改善に協力してきており、「ウ」国から高い評価を得ている。

本準備調査（予備調査）は、プロジェクトの効果的实施を検討するにあたり、要請背景、目的、内容等を確認した上で無償資金協力としての妥当性を検討し、準備調査（基本設計）を実施する際の協力の範囲及び留意点を明確にすること等を目的として実施された。

2-2 サイトの状況と問題点

2-2-1 要請対象施設の保健サービスにおける位置づけ

2-2-1-1 要請対象施設一覧

今回案件の要請対象施設は下表のとおりである。

表 2-1 要請対象施設一覧

県 (District)	病院名 (Health Facility)	要請内容
マサカ県 (Masaka)	マサカ地域病院 (Masaka Regional Referral Hospital)	施設・機材

ムベンデ県 (Mubende)	県立ムベンデ病院 (Mubende General Hospital)	施設・機材
ミチャナ県 (Mityana)	県立ミチャナ病院 (Mityana General Hospital)	施設・機材
ワキソ県 (Wakiso)	県立エンテベ病院 (Entebbe General Hospital)	施設・機材
ムピギ県 (Mpigi)	県立ゴンベ病院 (Gombe General Hospital)	機材のみ
ナカセケ県 (Nakaseke)	県立ナカセケ病院 (Nakaseke General Hospital)	機材のみ
カユンガ県 (Kayunga)	県立カユンガ病院 (Kayunga General Hospital)	機材のみ
ムコノ県 (Mukono)	県立カオロ病院 (Kawolo General Hospital)	機材のみ

2-2-1-2 保健サービス体制

ウガンダ国の保健サービス体制は以下のように定められている。

表 2-2 保健サービス体制

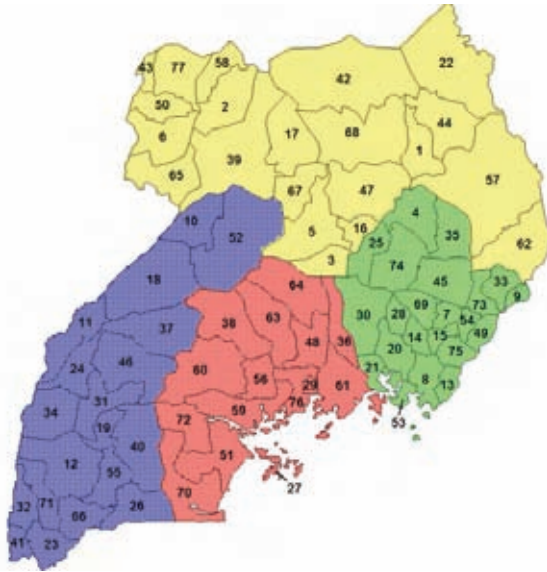
保健施設 (Health Unit)	行政区分 (Level)	対象人口 (Population)	活動内容 (Services provided)
保健センター1 (HC I)	村 (Village)	1,000	コミュニティーに於ける予防・啓蒙活動
保健センター2 (HC II)	教区 (Parish)	5,000	予防・啓蒙、外来処置、救急出産、巡回治療
保健センター3 (HC III)	準郡 (Sub-county)	20,000	予防・啓蒙、外来処置、産科、入院、検査
保健センター4 (HC IV)	郡 (County)	100,000	予防・啓蒙、外来処置、産科、入院、救急外科、輸血、検査
県立病院 (General Hospital : GH)	県 (District)	200,000	HC IV に一般診療活動を追加。 職員研修、コミュニティーにおける健康問題の調査・研究も担当。
地域病院 (Regional Referral Hospital : RRH)	地域 (Region)	2,000,000	GH に特殊診療活動（精神科、ENT、眼科、歯科、集中治療、放射線、病理、高度外科・内科等）を追加。
国立病院 (National Referral Hospital : NRH)	国 (National)	—	包括的な特殊診療活動を担当。 診療活動に加えて、教育・研究活動も担当。

(出典：保健省 Health Facilities Inventory, 2006)

上記保健施設のうち地域病院（RRH）及び国立病院（NRH）は準独立機関（Semi-autonomous）として国レベルに属し、財務省から直接運営資金が供与されている。県立病院（GH）以下の保健施設は各県事務所（District Office）に所属し、県事務所から運営資金の供与を受けている。

また、上表にある保健施設のうち、上位施設は下位施設の活動を兼務することになっている。すなわち、保健センター4（HC IV）がある地区では保健センター3（HC III）以下の活動は保健センター4（HC IV）がカバーすることになっている。

ウガンダ国の県地図及び中部地域（赤色）の県／人口配置は下図のとおりである。



中部地域(赤色)		
番号	県	人口
27	カラングラ県 (Kalangala)	36,661
29	カンパラ県 (Kampala)	1,208,544
36	カユンガ県 (Kayunga)	297,081
38	キボガ県 (Kiboga)	231,718
48	ルウェロ県 (Luwero)	336,616
	リヤントンデ県 (Lyantonde)	66,175
51	マサカ県 (Masaka)	767,759
56	ミチャナ県 (Mityana)	269,763
59	ムピギ県 (Mpigi)	414,757
60	ムベンデ県 (Mubende)	436,493
61	ムコノ県 (Mukono)	807,923
63	ナカセケ県 (Nakaseke)	138,011
64	ナカソングラ県 (Nakasongola)	125,297
70	ラカイ県 (Rakai)	405,631
72	セムバブレ県 (Sembabule)	184,178
76	ワキノ県 (Wakiso)	957,280

(出典：Wikipedia)

今回案件の対象施設は、マサカ地域病院（RRH）を除く7施設については全て県立病院（GH）で、各県の保健センター4（HC IV）以下の施設を管轄するとともに県民すべてを対象とした医療活動を行うことになっている。

今回案件の対象施設が属する県（District）の保健施設の状況は下表のとおりである。

表2-3 保健施設の状況（中部地域対象8県）2006年

県 (District)	人口	Hospital			HC IV			HC III			HC II			合計
		政 府	N G O	私 設	政 府	N G O	私 設	政 府	N G O	私 設	政 府	N G O	私 設	
マサカ県	767,759	1	2	0	7	1	0	12	6	0	29	21	1	80
ムベンデ県	436,493	1	0	0	2	0	0	9	2	0	26	6	0	46
ミチャナ県	269,763	1	0	0	2	1	0	8	4	0	19	10	0	45
ワキノ県	957,280	1	3	0	5	0	0	17	15	0	36	21	0	98
ムピギ県	414,757	1	1	0	2	0	0	19	10	0	25	3	0	61
ナカセケ県	138,011	1	1	0	1	0	0	6	1	0	8	2	0	20

カユンガ県	297,081	1	0	0	2	0	0	8	0	0	8	4	0	23
ムコノ県	807,923	1	4	0	3	1	0	22	1	0	26	16	0	74
合計	4,089,067	8	11	0	24	3	0	101	39	0	177	83	1	447

(出典：保健省 Health Facilities Inventory, 2006)

マサカ地域病院 (RRH) は地域病院 (Regional Referral Hospital) で、マサカ県を含め中部地域南部に隣接する以下の 5 県からの紹介患者の受入れを管轄する医療施設で、対象人口は約 180 万人となっている。

県 (District)	対象人口 (人)
マサカ県 (Masaka)	767,759
セムバブレ県 (Sembabule)	184,178
ラカイ県 (Rakai)	405,631
ムピギ県 (Mpigi)	414,757
カラングラ県 (Kalangala)	36,661
合計	1,808,986

2-2-2 既存施設の運営状況

2-2-2-1 組織と人材

組織については、事務、看護部、そして医療職の 3 つのグループに分かれて、それを院長が統括しており、ウガンダで一般的な病院の管理体制である。しかし、人員については、全体として十分とはいえ、特に医師や准医師をはじめとした、医療職は病床数や患者数に比較して少ない。しかしながら、マサカ地域病院などでは、人員の充足率が、数年前の 50%程度から足元では 80%に達するなど、改善傾向も見られている。

2-2-2-2 財務状況

一部の有料診療サービス部分を除き、全ての公立病院の運営費用は財務省からの資金を当てている。また患者に対するサービスは原則、全て無料となっている。施設や機材の維持管理については病院ごとに総運営費の 5%を割り当てることが、保健省のガイドラインで示されているが強制されているわけではなく、病院により異なった対応が取られている。また医療機器の維持管理経費については、中央地域は、中央ワークショップに割り当てられる予算もあり、こちらからの負担も可能となっている。

2-2-2-3 患者の状況

病院毎に差はあるが、いずれの病院も、多くの患者が利用している。特に手術や分娩については、件数に比して現状の施設規模は不十分な状況となっている。

2-2-2-4 レファレル体制

ウガンダにおける医療施設は保健センター (4 カテゴリー)、県立病院、地域病院、国立病院の 7 つのカテゴリーに分けられ、レファレル制度が設定されている。しかし患者は自分の判断でいず

れの施設に行くことも可能である。また県立病院から地域病院へ患者が送られる例は、地域病院が近隣にある場合を除いて少なく、国立病院へ転送されることが多い。今回調査を行なった県立病院については、その全てが、国立病院である、ムラゴ病院へ患者を転送するとの回答であった。またいずれのレベルの施設も、その施設がある地域においては、保健センターを含めて、他の医療施設は設置されないという原則がある。したがって国立病院や地域病院においても、管轄地域においては、予防接種や学校衛生、環境衛生等の公衆衛生活動を行なうことが義務付けられている。

なお、詳細については、各病院からの質問表への回答等を基に、「付属資料3. その他の資料3.

1 病院の活動状況」にまとめた。

2-2-3 既存施設の現状、維持管理状況

2-2-3-1 マサカ地域病院 (RRH)

(1) 既存施設／設備の状況

1) 既存施設の状況

マサカ地域病院 (RRH) は首都カンパラの南西約 130km に位置する。カンパラとマサカを結ぶ道路は隣国ルワンダへと続く幹線道路で、ウガンダでも最も交通量の多い道路の一つである。片側一車線ずつのアスファルト舗装された道路は所々に欠損部が見られるが比較的走りやすい道路で、カンパラからマサカまでは運転時間 2 時間である。

マサカ地域病院 (RRH) は市の北側に位置し、病院敷地は北西斜面の傾斜地にあり広大な敷地内に数多くの施設が点在している。既存施設の総数は 30 棟を超え (職員宿舎は含まない)、これらの施設は屋根付きの通路で結ばれている。既存施設の多くは 1940~50 年前後に建設された大変古い建物であるが、維持管理が行き届いており、それほど古いとは感じられなかった。

病院敷地の所有者は保健省及びマサカ地域病院 (RRH) である。

病院施設の配置図及び既存施設の一覧は以下のとおりである。



図 2 - 1 マサカ地域病院 (RRH) 施設配置図

表 2 - 4 既存施設の一覧表

	施設	建設年	構造	階数	床面積	備考
1	HIV/AIDS 外来棟 (HIV/AIDS Clinic)	2005	CB	1	838 m ²	
2	歯科 (Dental Clinic)	1959	CB	1	110 m ²	
3	有料外来棟 (Private OPD)	1939	CB	1	395 m ²	有料病棟建設中
4	産前検診 (MCH)	2002	CB	1	175 m ²	
5	眼科 (Eye Clinic)	1994	CB	1	443 m ²	
6	病棟 - 1&2 (小児&女性) (Ward 1&2, Child & Female)	1956	CB	1	571 m ²	
7	外来、救急、ラボ (General OPD)	1956	CB	1	576 m ²	
8	病棟 - 9, 10&11 (産科) (Ward 9, 10 & 11, Maternity)	—	CB	1	756 m ²	
9	手術棟 (Operation Theatre)	1955	CB	1	91 m ²	
10	X線、超音波棟 (X-ray Dept.)	1955	CB	1	150 m ²	
11	外科外来 (Surgical OPD)	1955	CB	1	140 m ²	
12	病棟 - 3&4 (結核) (Ward 3&4, TB)	1927	CB	1	473 m ²	
13	病棟 - 8 (Ward 8)	1969	CB	1	128 m ²	改修工事中
14	精神病棟 (Psychiatric)	2005	CB	1	90 m ²	
15	病棟 - 6&7 (外科) (Ward 6&7, Surgical)	1949	CB	1	136 m ²	
16	理学療法 (Physiotherapy)	2005	CB	1	155 m ²	
17	整形外科 (Orthopedics)	1943	CB	1	118 m ²	
18	病棟 - 5 (男性内科) (Ward 5, Medical)	1943	CB	1	490 m ²	
19	薬品倉庫 (Pharmacy Store)	1946	CB	1	214 m ²	

20	小手術棟 (Minor Theatre)	1929	CB	1	136 m ²	解体予定
21	倉庫 (Store)	1946	CB	1	22 m ²	
22	記録庫／講義室 (Record/Lecture)	1927	CB	1	150 m ²	
23	管理部門 (Administration)	1955	CB	1	336 m ²	
24	研修医室 (Intern)	1935	CB	1	64 m ²	
25	管理部門トイレ (Toilet)	1955	CB	1	48 m ²	
26	配電室 (Transformer)	1957	CB	1	20 m ²	
27	食品庫 (Food Store)	—	CB	1	—	
28	給食、洗濯室 (Kitchen, Laundry)	—	CB	1	—	
29	血液銀行 (Blood Bank)	—	CB	1	—	

既存施設のうち、病棟 - 8 は現在改修中で、完成後は女性用の外科病棟に予定されている。また、敷地内には新たな施設の建設も進行中で、精神病施設 (Mental Health Unit) 及び有料病棟 (Private Ward) がそれぞれ建設中である。

また、他ドナーの支援により建設された施設について確認したところ、HIV 外来棟が 2005 年に Local NGO: UGANDA CARES と米国の AIDS Health Care Foundation により建設されているとのことであった。支援金額は約 3 億 8 千万 Ush. (ウガンダシリング)。

なお、正門 (Main Gate) から病院施設へと通じる敷地内道路は未舗装のうえに凸凹が激しく救急車が通行できる状態ではないが、今年度 (2008/09) 道路舗装の予算が確保できたので近々道路補修工事が開始されるとのことであった。

なお、施設配置図はスケッチであり、正確な位置関係を表示しているものではない。案件実施の場合は平面、高低測量による正確な情報収集が必要である。

2) 既存設備の状況

ア) 電気設備

11KV の高圧電源を引き込み、415V の電圧に変圧している。供給電流の容量は 500A あり、病院施設への電力供給に問題はない。定格電圧は 3 相 415V/50Hz、単相 240V/50Hz。電圧変動については最近では安定しており ±10%以内とのことである。停電は以前は頻繁に発生していたが、最近では 1 週間に 12 時間程度である。非常用電源については現在以下の 4 か所に設けられている。

- ① 容量：60KVA、供給範囲：X 線室、超音波室
- ② 容量：10KVA、供給範囲：手術室
- ③ 容量：6.5KVA、供給範囲：ラボ
- ④ 容量：1.5KVA、供給範囲：眼科

これらのうち①だけは新しく問題なく稼働しているが、その他については古く稼働状態も良くない。そのため、①を除いた他の施設全般に対して非常用電源として 150～200KVA のジェネレーターの設置が要請された。

イ) 給水設備

市水が敷地の南東側 (高い位置) から 3 本引き込まれ、それから分岐した給水配管が

敷地内の各施設に直結されている。引込管径は 4 インチ。水質は良好で、軟水である。敷地内に 10 か所のメーターが設けられており、各施設ごとに使用水量が分かるようになっている。各施設には建物脇に小型の高置水槽が設けられており、水圧調整及び非常時の給水確保のために高置水槽からの水が使用されており、病院施設への水の供給に問題はない。

ウ) 排水設備

敷地の傾斜に沿って排水管が敷設され、敷地端部の低い位置にある公共下水に接続されている。

エ) 空調設備

現在 X 線室に 1 か所、HIV Clinic に 1 か所の計 2 か所に個別式の空調機が設けられているのみである。

オ) 医療ガス設備

酸素シリンダーが使用されている。シリンダーはカンパラから購入している。

カ) 消火設備

施設内の各所に消火器が設けられている。また、現在敷地全体で地中埋設型の屋外消火栓が 5 か所設けられている。

キ) 焼却炉

2006 年に保健省の予算で建設された焼却炉により燃焼処理されていたが、焼却炉が施工不良により崩壊してしまったため、現在は野焼きしている。一般廃棄物については収集処理されている。

(2) 維持管理状況

1) 維持管理要員

維持管理要員は総勢 5 名おり、施設が 2 名、設備が 2 名、医療機材が 1 名となっている。施設の維持管理には、常駐する 2 名に加えて外部の業者に定期的な補修工事を発注している。医療機材の維持管理については、カンパラにある中央ワークショップから定期的な巡回訪問を受けている。

2) 維持管理予算／費用

維持管理予算／費用は下表のとおりである。

表 2-5 維持管理予算 (Budget)

単位：ウガンダシリング

	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
施設予算	--	41,520,000	41,520,000	41,545,000	36,000,000
設備／機材予算	--	10,443,000	11,943,000	11,968,000	11,943,000
合計 (A)	--	51,963,000	53,463,000	53,513,000	47,943,000
病院全体予算	--	1,933,318,000	2,503,171,000	2,312,845,000	2,433,948,100
		0	0	0	0

職員給与を除く病院予算 (B)	--	753,318,000	753,000,000	751,174,000	901,154,100
比率 (A/B)	--	6.90%	7.10%	7.12%	5.32%

表 2-6 維持管理費用 (Expenditure)

単位：ウガンダシリング

	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
施設費用	80,000,000	41,520,000	120,833,490	41,519,625	81,928,386
設備/機材費用	3,691,930	10,443,000	11,956,959	11,940,263	12,744,114
合計 (A)	83,691,930	51,963,000	132,790,449	53,459,888	94,672,500
病院全体費用	1,397,127,03 9	1,602,112,88 6	2,020,384,15 5	2,104,245,73 9	2,538,127,29 3
職員給与を除く病院費用 (B)	679,557,774	750,664,862	840,445,465	787,772,305	1,090,086,22 7
比率 (A/B)	12.32%	6.92%	15.80%	6.79%	8.68%

(出典：質問書回答による)

施設、設備、機材に対する維持管理資金については「第二次保健セクター戦略計画 (HSSP II)」のガイドラインの中で、職員給与を除く病院資金の 5% を計上することが規定されているが、拘束力はない中、マサカ地域病院 (RRH) では維持管理予算/費用とも職員給与を除く病院予算/費用の 5% 以上が計上されており、十分な維持管理資金が確保されていると言える。

2-2-3-2 県立ムベンデ病院 (GH)

(1) 既存施設/設備の状況

1) 既存施設の状況

県立ムベンデ病院 (GH) は首都カンパラの西 150km に位置し、車で約 2 時間の距離にある。敷地は西側の正面入口から奥に向けて緩やかな東斜面になっている。既存施設は敷地の南側半分ほどに集中し、敷地の北側に点在する小規模な施設を撤去して新たな施設の建設が計画されている。県立ムベンデ病院 (GH) は 1922 年に創設された公称 100 床の病院だが、既存施設のほとんどは 1930 年代に建設された施設で、かなり老朽化が進んでいると共にスペースも狭小で十分な医療活動を行うことができない状況に見えた。外来、ラボ、薬局、それに各病棟も相当な数の患者で溢れていた。

病院敷地の所有者はウガンダ政府である。

病院施設の配置図及び既存施設の一覧は以下のとおりである。

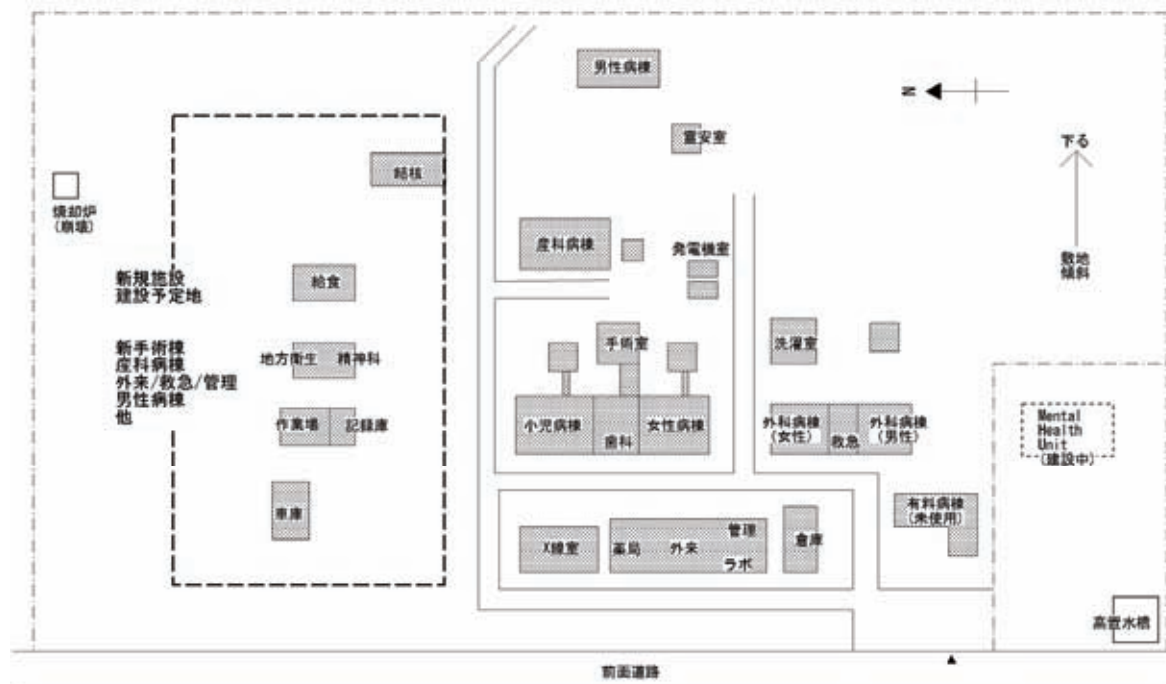


図 2-2 県立ムベンデ病院 (GH) 施設配置図

表 2-7 既存施設の一覧表

	施設	建設年	構造	階数	床面積	備考
1	外来、薬局、ラボ、管理棟 (OPD, Pharmacy, Lab, Administration)	1930 代	CB	1	—	
2	X 線、超音波棟 (X-ray Dept.)	—	CB	1	—	
3	外科病棟、救急 (Surgical Ward, Casualty Unit)	1930 代	CB	1	—	
4	小児、女性病棟、歯科 (Child/Female Ward, Dental)	1930 代	CB	1	—	
5	手術棟 (Operation Theatre)	1930 代	CB	1	—	
6	洗濯室 (Laundry)	—	CB	1	—	
7	発電機室 (Generator)	—	CB	1	—	
8	産科病棟 (Maternity Ward)	1930 代	CB	1	—	
9	霊安室 (Mortuary)	1930 代	CB	1	—	
10	男性病棟 (Male Ward)	1930 代	CB	1	—	
11	車庫 (Garage)	—	CB	1	—	解体予定
12	記録庫、作業場 (Record, Workshop)	—	CB	1	—	解体予定
13	精神病棟 (Psychiatric)	—	CB	1	—	解体予定
14	給食室 (Kitchen)	—	CB	1	—	解体予定
15	結核病棟 (TB Ward)	—	CB	1	—	解体予定
16	有料病棟 (Private Ward)	—	CB	1	—	建設中

- 正面入口すぐ脇に有料病棟 (Private Ward) を建設中であるが、完成のめどは立っていない。
- 既存の産科病棟 (Maternity Ward) はアスベスト屋根が使用されていた。病棟の老朽化も激しく建て替えが妥当と思われる。
- 霊安室 (Mortuary) は既存の施設が存在するが、死体冷蔵庫はコンテナに収まったまま放置されている状態である。冷蔵庫は現在の霊安室には収まらないため、新たな霊安室を建設するとのことであり、現在の施設は冷蔵庫なしで使用されている。
- 南側に隣接する敷地 (病院敷地の一部) に精神病施設 (Mental Health Unit) を建設中。保健省が AfDB の資金で建設中である。
- 敷地東側に新設の HIV 診療施設 (HIV Clinic) があるが、これは USAID により建設されたもので病院活動とは関係していない。

2) 既存設備の状況

ア) 給水設備

現在精神病施設を建設中の敷地の道路側に 2 年前に建設された高置水槽 (25 m³) が設けられている。水源は市水である。病院施設への給水はこの水槽から行われている。現在は病院施設の汚水排水設備が機能していないため、病院への給水は現在の 25 m³ の容量でカバーされているが、新たな施設の建設とそれに伴う汚水排水設備 (水洗便所) が整備された場合、現在の給水容量では十分ではないので、給水槽の容量の追加が必要となる。

イ) 排水設備

現在病院の汚水排水のための浄化槽、浸透槽は機能していないため水洗便所は使用されていない。トイレは汲み取り便所 (Pit Latrin) となっている。新たに建設される施設には水洗設備を設け、そのための浄化槽、浸透槽の設置が求められている。

ウ) 電気設備

外部から 3 相 415V 電源を直接引き込んでいる。電圧変動については、最近は少なくなっているが、それでも相当程度の変動幅があるというのが病院の技師の話であった。停電は週 1 回程度で、1 回当たり 5~6 時間続くとのことである。

エ) 非常用発電機設備

発電機は 2 台あり、1 台は 15KVA で X 線機材専用で使用され、もう 1 台は 8KVA でその他施設に使用されている。

オ) 焼却炉

病院敷地の北側奥にある焼却炉は崩壊している。修復には多大な資金がかかることから放置され、現在は医療廃棄物も野焼きされている状態である。

(2) 維持管理状況

1) 維持管理要員

維持管理要員としては施設全般の維持管理を担当する職工 (Artisan) が 1 名常駐しているのみである。医療機材の維持管理については必要に応じてカンパラにある中央ワークショップに依頼をしているとのことである。

- 2) 維持管理予算／費用
維持管理予算／費用は下表のとおりである。

表 2-8 維持管理予算 (Budget)

単位：ウガンダシリング

	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
施設予算	--	7,000,000	6,800,000	3,200,000	1,200,000
機材予算	--	8,645,888	8,645,000	8,645,000	8,645,000
合計 (A)	--	15,645,888	15,445,000	11,845,000	9,845,000
職員給与を除く病院 予算 (B)	--	293,403,491	312,610,013	312,610,013	289,852,000
比率 (A/B)	--	5.33%	4.94%	3.79%	3.40%

表 2-9 維持管理費用 (Expenditure)

単位：ウガンダシリング

	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
施設費用	--	4,600,000	4,420,528	2,420,528	1,080,000
機材費用	--	6,478,400	7,478,000	4,485,800	6,698,000
合計 (A)	--	11,078,400	11,898,528	6,906,328	7,778,000
職員給与を除く病院 費用 (B)	--	293,403,491	312,610,013	312,610,013	289,852,000
比率 (A/B)	--	3.78%	3.81%	2.21%	2.68%

(出典：質問書回答による)

県立ムベンデ病院 (GH) については、維持管理予算／費用とも職員給与を除く病院予算／費用の 5%以上が計上されていない。

2-2-3-3 県立ミチャナ病院 (GH)

(1) 既存施設／設備の状況

1) 既存施設の状況

県立ミチャナ病院 (GH) は首都カンパラの西約 70Km に位置し、首都から車で 1 時間強の距離にある。市内の幹線道路から 200m ほど奥まったかなり広大な敷地で、敷地西側の正面入口から奥に向けて緩やかな東斜面になっている。既存施設は敷地の西側半分ほどにあり、敷地の東側に新たな施設の建設が計画されている。新たな施設が建設された場合は、敷地北側の道路を整備して北側に新たな入口を設け、入口近くに新たな外来施設を設けることになるかと思われる。

県立ミチャナ病院 (GH) は公称 100 床の病院だが、実際には男性病棟 25 床、女性病棟 30 床、小児病棟 29 床、産婦人科病棟 32 床の 116 床が設けられている。調査した時には男性病棟と女性病棟はそれほど込み合っていなかったが、小児と産婦人科病棟、また外来については大変混み合っている状態であった。

病院敷地の所有者はミチャナ県及び県立ミチャナ病院（GH）である。
 病院施設の配置図及び既存施設の一覧は以下のとおりである。

図 2-3 県立ミチャナ病院（GH）施設配置図

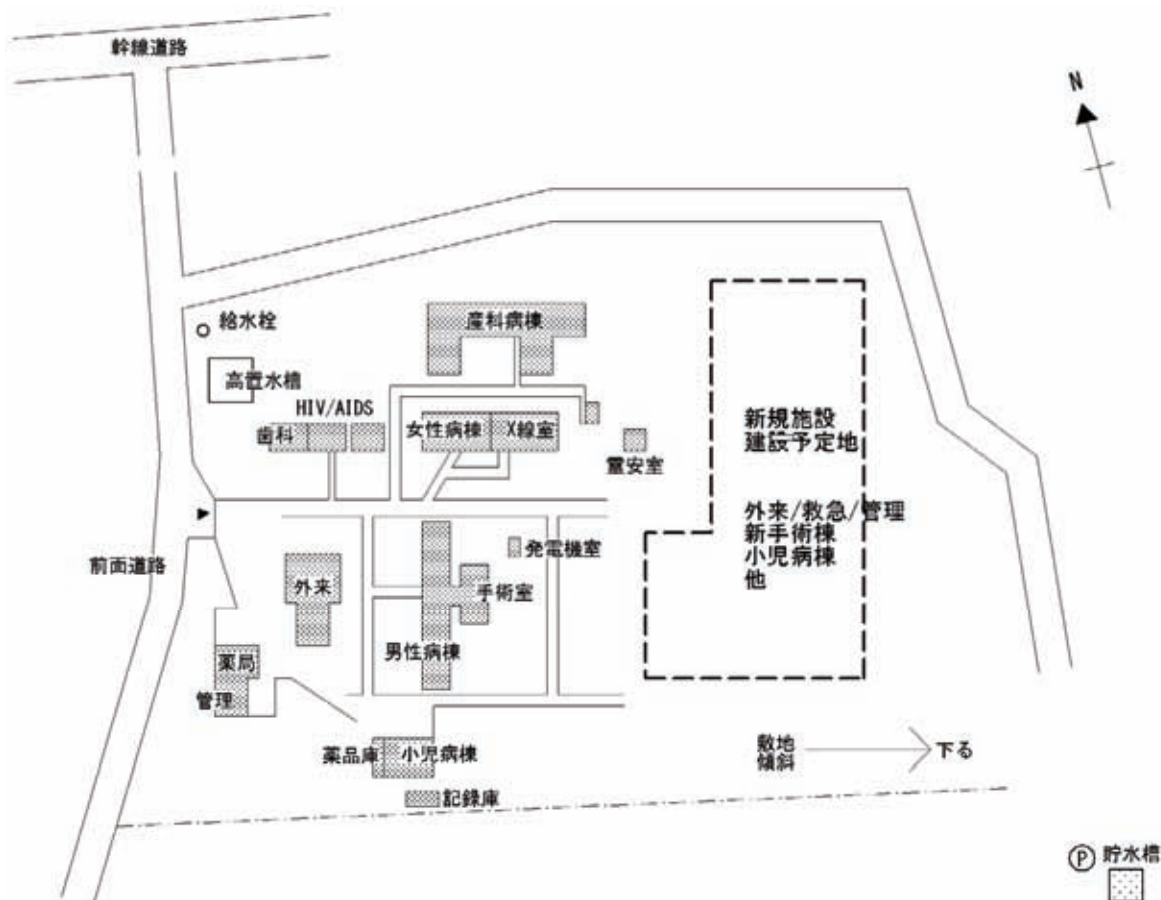


表 2-10 既存施設の一覧表

	施設	建設年	構造	階数	床面積	備考
1	管理棟、薬局 (Admi., Pharmacy)	1940 代	CB	1	—	
2	外来棟、ラボ (OPD, Lab)	1940 代	CB	1	—	
3	男性病棟 (Male Ward)	1940 代	CB	1	—	
4	手術棟 (Operation Theatre)	1940 代	CB	1	—	
5	小児病棟、薬品庫 (Child Ward, Drugstore)	1940 代	CB	1	—	
6	記録庫 (Record)	—	CB	1	—	
7	歯科、HIV/AIDS 棟 (Dental, HIV/AIDS)	1940 代	CB	1	—	
8	女性病棟、X 線室 (Female Ward, X-ray)	1940 代	CB	1	—	
9	産科病棟 (Maternity Ward)	1978/97	CB	1	—	
10	霊安室 (Mortuary)	—	CB	1	—	
11	発電機室 (Generator)	—	CB	1	—	

既存施設は産婦人科病棟（1997年に建設）を除いたほとんど全ての施設が1940年代に建設されたとのことで、かなり老朽化が進んでいるように見えた。どの施設も老朽化しているだけでなく、十分な医療活動を行うにはスペースも狭小であった。外来、ラボ、薬局、歯科、X線、手術等の診療部門は特に狭小であった。

2) 既存設備の状況

ア) 給水設備

現在病院で使用している水は病院敷地から1kmほど南東に離れた所にある表面水を集めた貯水槽（溜め池のようなもの）からポンプアップした水を現在の高置水槽に貯水して、そこから各施設に配管給水しているものであるが、フィルターが機能していないために蛇口から出る水は泥混じりの茶褐色の水となっている状態である。このシステムは1960年代に設置されたとのことである。また、病院は各施設周りに雨水を集水するためのタンクを設けて、その水も使用している。ところが、本年（2008年）3月に市水が敷設され、病院敷地の北側角の現在高置水槽が設置されている場所に市水の供給がなされたため市水を利用したいと考えているが、現在の高置水槽は老朽化しているため、新たな給水施設（水槽及び架台）が必要な状況である。また、市水道からの給水は24時間行われるわけではなく時間給水（午前中の5～6時間程度）のため、その間に1日の必要水量を貯水する必要があるため、それに合わせた容量の水槽が必要とのことであった。なお、新たな施設からの給水配管については既存のものを利用し、その接続はウガンダ側の負担となることを説明した。

イ) 排水設備

現在病院の污水排水のための浄化槽、浸透槽は機能していないため水洗便所は使用されていない。トイレは汲み取り便所（Pit Latrin）を使用している。新たに建設される施設には水洗設備を設け、そのための浄化槽、浸透槽の設置が求められている。

ウ) 電気設備

外部変圧器から3相415V電源を引き込んでいる。停電は週2～3回程度、1回当たり3～4時間程度とのことである。

エ) 非常用発電機設備

現在の発電機容量は16KVAで、手術室及び夜間照明用に使用している。なお、県立ミチャナ病院（GH）には他の病院に設置されていた保健省から支給されたX線装置等が設けられておらず、それに伴う発電機も設置されていなかった。

オ) 焼却炉

焼却炉は設置されておらず、医療廃棄物は野焼きされている。

(2) 維持管理状況

1) 維持管理要員

維持管理要員は医療機材用の技術者が1名常駐しているのみで、施設・給排水・電気については必要に応じて外部に委託しているとのことである。

2) 維持管理予算／費用

維持管理予算／費用は下表のとおりである。

表 2-11 維持管理予算 (Budget)

単位：ウガンダシリング

	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
施設予算	12,600,000	12,000,000	6,000,000	6,000,000	4,000,000
機材予算	3,000,000	3,000,000	8,100,000	7,100,000	5,032,112
合計 (A)	15,600,000	15,000,000	14,100,000	13,100,000	9,032,112
職員給与を除く病院予算 (B)	289,393,386	337,777,270	283,698,180	283,698,180	283,698,180
比率 (A/B)	5.39%	4.44%	4.97%	4.62%	3.18%

表 2-12 維持管理費用 (Expenditure)

単位：ウガンダシリング

	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
施設費用	11,180,740	14,352,072	7,773,500	12,258,282	7,600,000
機材費用	3,554,350	9,446,500	5,336,136	6,594,500	9,467,190
合計 (A)	14,735,090	23,798,572	13,109,636	18,852,782	17,067,190
職員給与を除く病院費用 (B)	311,683,005	290,476,025	283,334,772	283,334,772	264,775,733
比率 (A/B)	4.73%	8.19%	4.63%	6.65%	6.45%

(出典：質問書回答による)

県立ミチャナ病院 (GH) については、維持管理予算は職員給与を除く病院予算の 5%以上が計上されていないが、費用としては 5%程度が支出されている。

2-2-3-4 県立エンテベ病院 (GH)

(1) 既存施設／設備の状況

1) 既存施設の状況

県立エンテベ病院 (GH) は市内の北東斜面の傾斜地に建つ小規模の病院で、敷地は A、B、C の 3 つの敷地から構成されている。今回案件の対象敷地は B 敷地で、他に有料病棟 (48 床) のある A 敷地、隔離病棟 (結核用の 20 床施設) のある C 敷地が別の場所に存在する。

県立エンテベ病院 (GH) は公称 100 床の病院だが、実際には 163 床設けられている (隔離病棟 20 床は含むが、有料病棟 48 床は含まず)。内訳は、男性内科 37 床、男性外科 14 床、女性 (全て) 41 床、小児 37 床、産科 14 床であるが、産科については、現在仮の施設を使用しており、11 月下旬 (2008 年) には 70 床の新産科病棟が使用開始されることになっているが、現在スタッフが不足しており 70 床すべてが使用できるかどうかは不明である。

病院敷地の所有者はウガンダ政府である。

病院施設の配置図及び既存施設の一覧は以下のとおりである。

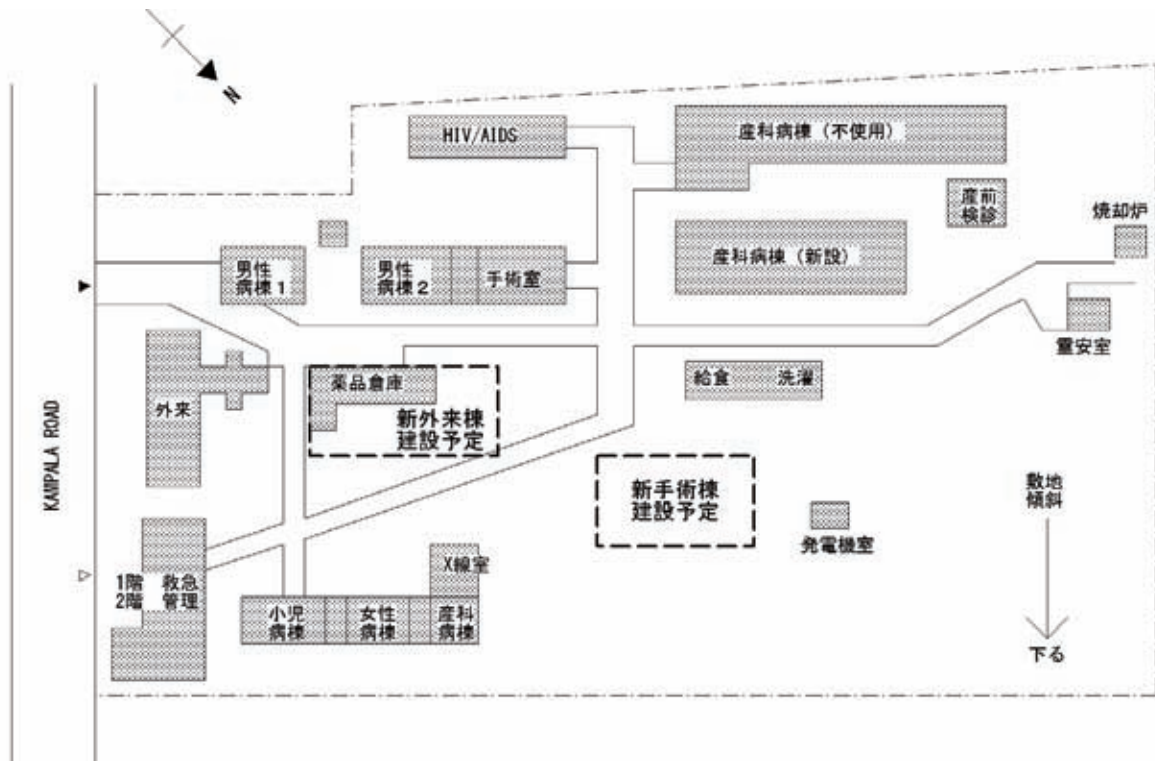


図 2-4 県立エンテベ病院 (GH) 施設配置図

表 2-13 既存施設の一覧表

	施設	建設年	構造	階数	床面積	備考
1	外来棟、ラボ (OPD, Lab)	1918	CB	1	450 m ²	
2	救急、管理棟 (Casualty Unit, Admi.)	2007	RC	2	—	
3	男性病棟 - 1 (Male Ward 1)	1918	CB	1	—	
4	男性病棟 - 2 (Male Ward 2)	1918	CB	1	—	
5	手術棟 (Operation Theatre)	1940	CB	1	120 m ²	
6	薬品庫 (Drug Store)	—	CB	1	60 m ²	
7	小児病棟、歯科 (Child Ward, Dental)	1918	CB	1	—	
8	女性病棟 (Female Ward)	1918	CB	1	—	
9	産科病棟 (Maternity Ward)	1918	CB	1	—	
10	X線、超音波室 (X-ray Dept.)	1918	CB	1	—	
11	HIV/AIDS 棟 (HIV/AIDS Clinic)	2006	CB	1	—	
12	旧産科病棟 (Former Maternity Ward)	1938	CB	1	—	閉鎖中
13	産前検診 (Ante Natal)	—	CB	1	—	
14	新産科病棟 (New Maternity Ward)	2008	CB	1	—	未使用
15	給食、洗濯室 (Kitchen, Laundry)	1940	CB	1	—	
16	発電機室 (Generator)	2007	S	1	—	
17	霊安室 (Mortuary)	2007	CB	1	—	
18	焼却炉 (Incinerator)	2008	CB	1	—	

- 現在の薬品庫 (Drug Store) を解体して新たな外来棟 (OPD) を建設する予定であるが、薬品庫の機能をどこに設けるかについては未定である。
- 新たな外来棟が建設された場合、現在の外来棟は特殊外来 (Special Clinics) にする予定である。
- 11 月下旬に予定されている新産科病棟の利用開始後、旧産科病棟 (現在は閉鎖中) は小児病棟に改修予定で、小児病棟の移転後、現在の小児病棟は女性病棟に改修する予定である。
- 政府資金及び他ドナーによる施設整備が進んでおり、その施設には日本に要請の出されたものも含まれている。最近建設された施設は以下のとおりである。
 - ① 救急 (1 階)・アドミ (2 階) 施設、外周フェンス、及び発電機 (30KVA) 室が 2007 年の CHOGM (英連邦首脳会議) に合わせて政府資金で建設された。ただし、救急の手術室は機材の引き渡しがまだ済んでいないため使用されていない。
 - ② 産科病棟は 2007-08 にかけて建設された。ドナーは MRC (Medical Research Centre, UK) と Anthill Foundation Rotary Club, USA のジョイントドナーである。
 - ③ 霊安室は 2007 年に MRC 資金で建設されたが、3 体収容の冷蔵庫はウガンダ政府の資金で設けられた。
 - ④ 焼却炉も 2008 年に MRC 資金で設置、建設された。現在の利用頻度は週 1 回程度である。

県立エンテベ病院 (GH) の場合、敷地内の各施設を結ぶ構内道路が未整備で、ストレッチャーの移動も難しい状態である。新たな施設の建設と関係なく、構内道路を整備することが喫緊の課題と思われる。

2) 既存設備の状況

ア) 電気設備

外部変圧器から 3 相 415V 電源を引き込んでいる。停電は週 2~3 回程度発生する。最大で 1 回当たり 4~5 時間程度停電することがあるが、通常は短時間の停電のみである。救急施設には UPS が設けられている。

イ) 給水設備

給水は市水。20 m³の高置水槽を経て各施設に給水されている。水質は良好である。

ウ) 排水設備

排水は公共下水道に放流されている。

エ) 焼却炉

2008 年に最新式の機器が設置されており、医療廃棄物はこの機器で焼却処分されている。

(2) 維持管理状況

1) 維持管理要員

維持管理要員としては給排水設備工が 1 名常駐し施設設備を担当している。電気工については必要に応じて調達している。医療機材の維持管理要員は不在である。

2) 維持管理予算／費用

維持管理予算／費用は下表のとおりである。

表 2-14 維持管理予算 (Budget)

	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
施設予算	--	8,185,748	51,448,142	51,691,233	41,904,675
機材予算	--	0	0	0	0
合計 (A)	--	8,185,748	51,448,142	51,691,233	41,904,675
職員給与を除く病院予算 (B)	--	609,565,695	645,381,158	590,375,499	678,879,249
比率 (A/B)	--	1.34%	7.97%	8.76%	6.17%

表 2-15 維持管理費用 (Expenditure)

	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
施設費用	42,375,815	8,185,748	51,448,142	51,691,233	41,904,675
機材費用	0	0	0	0	0
合計 (A)	42,375,815	8,185,748	51,448,142	51,691,233	41,904,675
職員給与を除く病院費用 (B)	560,415,081	558,414,253	568,298,089	557,817,986	576,526,369
比率 (A/B)	7.56%	1.47%	9.05%	9.27%	7.27%

(出典：質問書回答による)

県立エンテベ病院 (GH) については、2007 年に開催された CHOGM (英連邦首脳会議) に向けて施設整備に政府予算が投入されてためか、維持管理予算／費用とも職員給与を除く病院予算／費用の 5%以上が計上されており、十分な維持管理資金が計画・供給されている。

2-2-4 保有機材の現状及び維持管理状況

2-2-4-1 機材の一般的状況

現在各病院で所有している医療機器の多くは、10 年以上使用した、非常に古い機材である。故障して、修理できず、放置されているものも多く、機材が不足した状態で医療活動を行なっている。X 線撮影装置、超音波診断装置、そしてエンテベ病院の一部機材については援助により新機材の導入が行なわれている。

2-2-4-2 医療機器の維持管理状況

対象の 8 施設には、医療機器保守管理に対して訓練を受けている専門技術者はいない。また適切な維持管理システムも存在していない。病院に勤務している配管工・電気工・大工等の一般人よりは技術的な訓練ができていないスタッフが医療機器保守管理の担当とされている。現場で問題が起こった場合、ユーザーからこのスタッフに対して、修理依頼がなされる。これらのスタッ

フが修理できない場合、保健省インフラ課の中央ワークショップに修理依頼がなされる。中央ワークショップでは、有償にてこの修理を受けることになる。

現在各対象施設で所有している機材はいずれも非常に古いもので、メーカーがわからないものや、わかっているにもかかわらずスペアパーツの製造が終了しているものが多い。スペアパーツが入手できないものについては、病院スタッフあるいは中央ワークショップでスペアパーツを製造あるいは、装置自体を改造することにより修理が行なわれている。これは修理というよりも改造により、機材が動くようにしているものであり、製造時の正常な動作をする状態に戻すという意味での修理とは、意味合いが異なっている。しかし、現地の機材状況においては止むを得ない対応と思われる。

2-2-4-3 要請機材について

今回の要請においては2種類の機材がある。一つは現在も各病院で使用されており、更新が必要であるため要請された機材である。もう一つは、現在は使用されていないが必要性が高いため要請されている機材である。現在使用されている機材については、その必要性、数量および仕様について妥当性が確認できれば今後の運用については問題が無い。しかし、現在使用されていない機材については注意が必要である。機材の操作方法の指導は当然必要であるが、適切に運用してもらうための指導も必要になると思われる。このような指導は最初の機材操作指導を除いて保健省側の責任となっているが、それが適切に行なわれないと、多くの機材が使われない、あるいは使えない状況となる。これに対応するには、無償資金協力の枠組みの中では限界があり、このような機材を調達対象からはずすか、もし調達を行なう場合は、無償資金協力以外の支援方法を活用する協力を検討する必要がある。

2-2-5 過去の類似案件の現況

ウガンダにおける医療施設を対象とした無償資金協力は、以下の3件が過去に実施されている。

平成8年度 ムラゴ病院医療機材整備計画

平成14年度 ソロティ地域医療体制改善計画

平成17年度 東部ウガンダ医療施設改善計画

本調査では、過去の経験を本計画の適用するため、東部ウガンダ医療施設改善計画の現地調査を実施した。その結果、以下の点を計画段階で検討することが大切であると思料される。

2-2-5-1 実施計画について

東部ウガンダ医療施設改善計画においては、現地側負担工事について予算配置が遅れた経緯がある。最終的には予定通り計画を完了したが、実施過程において障害となった。今回の計画では、現地側負担工事による影響を出来る限り小さくする方向での検討が重要と考えられる。また、現地側負担工事については、計画段階においてスケジュール等の確認を行い、実施段階においてもその進捗を早め早めに確認することが必要である。

2-2-5-2 施設について

建設された施設の一部において、今後、改善されるべき状況が確認された。一部の手術室で手

洗い場や排水設備が当初想定していなかった利用方法をとっていることが確認されたほか、天井や床の一部に損傷が見られた。本計画においては、設計や施工管理について慎重な対応を取る必要がある。

2-2-5-3 医療機器について

以下の一部の医療機器について、運用上の問題が原因と思われる理由で、十分に活用されていない状況が見受けられた。本計画では、既存施設をよく確認した上での計画作成が必要となる。

(1) 麻酔器

東部ウガンダ医療施設改善計画の予備調査でも懸念が指摘されていた通り、ウガンダの地方病院での全身麻酔はエーテルが主流である。現在多くの国で使用されている、ハロセン、イソフロレン、セボフレン等を使用した全身麻酔は、ウガンダでは私立病院や一部の高次医療施設のみで使用されている。

東部ウガンダ医療施設改善計画の基本設計調査では、このハロセン麻酔器の導入及び活用について合意を得たが、本調査において、県立トロロ病院では十分に活用されていないことが判明した。一方、ムバレ地域病院では JOCV 隊員の働きかけで、一部の手術に使用されていた。

なお、ウガンダの教育機関である、ムラゴ病院ではハロセン麻酔が一般的に使用されており、麻酔医や麻酔技師の研修生に対して、その使用訓練も行なわれていることを本調査で確認した。

使用されないケースがある本当の背景は不明であるが、以下の点が予想される。

- ・ハロセンはエーテルより高価であるため、現場の需要は別にして、管理者側が調達を行いたがらない。
- ・麻酔技師が、使いなれたエーテル麻酔の機材を使用したがる。
- ・新しい機材を使用するには、教育を受けているとはいえ、実際的な知識と技術の向上が必要であるが、その訓練が十分にできない。
- ・新しい機材を使用して、事故が起こった場合の責任を回避したい。

エーテル麻酔器はそのメーカーが非常に限られるため、本計画でもハロセン麻酔器を導入するのが適当と思われる。しかし、その活用を高めるための方策が必要である。

(2) 滅菌器

滅菌は医療活動に必須の業務で、東部ウガンダ医療施設改善計画では対象の各部署に滅菌器が設置されたが、一部部署の滅菌器の中に、長期間放置された滅菌物があり、乾燥させていないため、多量のさびが発生していた。これは、手元にある同じ鋼製小物を繰り返し消毒して使用し、他の保管されているものは長期間そのままになっているものと思われる。

(3) 分娩台

現在ウガンダにおける施設分娩は、通常のベッドで、碎石位（分娩台に上がり、上向きに寝て、専用の足台に両足を載せる体位）を用いずに行われている。これはウガンダの教育機関である、ムラゴ病院でも同じ状態であることが確認できた。しかし、正常分娩が困難な症例、骨盤位分娩や吸引分娩等では、碎石位での処置を行っており、その比率は 5%程度とのことである。また助産師の教育課程では、碎石位による介助も指導されているとのことであった。よ

って本計画でもこの点を配慮しておく必要があると思われる。

(4) 移動式 X 線撮影装置

機材自体には問題なく、また需要もある。しかし、院内の屋外周回廊下の平面度が悪く、搬送が困難であるとともに、搬送により大きな振動が装置に与えられる状況である。そのため、この振動による機器の故障を恐れ病院側では搬送しての使用を中止している。本計画においても、本機材は、全ての対象病院において屋外周回廊下で搬送することが想定される場所、適切に運用してもらうためには、搬送方法を確認することが必要である。

(5) 電気メス

電気メスについては、担当医師が、その使用に慣れていないため、あまり使用されていない。切開のみならず、止血についても、やりなれた糸での止血が好まれている。本調査における各病院への質問においては、県立ゴンベ病院を除き、医師は十分訓練を受けており、使用可能であるとの回答であった。本装置は効率的に手術を進めることができる装置であるため、その活用についての検討が必要である。またエーテル麻酔を使用する際には、爆発の危険を恐れて、使用しないという説明もあった。

(6) 患者監視装置

患者の状態を監視するという環境が、今まで十分に無かったため、装置があっても、利便性を感じず、使用していないケースがあった。また消耗品である電極が調達されておらず、ECG機能を使用できない状況である。ウガンダ国内で電極を購入できる場所は多数ある。私立病院やムラゴ病院では患者監視装置が使用されており、研修生への訓練も実施されている。これらは予算措置やユーザー側への働きかけの点が背景にあると思われる。

(7) 電源変動への対応

現在東部地域では、電源変動が大きいと指摘された。プラス（+）側の変動は10%におさまっているが、マイナス（-）側については20%近く低下しているとのことである。東部ウガンダ医療施設改善計画では現在 AVR は用意されていない事例が散見された。本計画の地域では、現在は電圧変動は±10%におさまっているといわれているが、その再確認が必要である。AVRが必要な場合、日本側あるいはウガンダ側で、機材搬入に合わせて AVR を用意することが必要である。

2-2-6 他ドナーによる類似協力案件概要

保健医療分野においては、貧困撲滅支援及び HSSP-II の計画に対する財政支援、あるいはプロジェクト型支援が多くのドナーにより進められている。他ドナーによる最近の主な支援は下表のとおりである。

表 2-16 他ドナーによる類似協力案件

ドナー	プロジェクト	活動内容	支援資金 (Million US\$)					
			2007/ 08	2008/ 09	2009/ 10	2010/ 11	2011/ 12	2012/ 13
DANIDA	HSPS-III (保健分野改革支援Ⅲ)	北部地域支援、看護師養成、医薬品部門の支援等	13.03	13.25	12.93	12.93	12.93	12.93
UNICEF	Child Survival and Development	小児の生存及び健康向上	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
中国	Newly Built Hospital	カンパラ市内の病院建設 (未だ実施されていない)	10.01	0	0	0	0	0
GAVI	System Support and Immunisation	ワクチン及び予防接種の支援	20.10	22.00	22.50	22.50	22.50	22.50
Global Fund	Global Fund Health	エイズ、マラリア、結核予防の支援	46.60	93.47	93.47	93.47	93.47	93.47
WHO	WHO Support to the Health Sector	保健分野支援	6.20	8.50	8.40	8.40	8.40	8.40
WFP	Support the fight against HIV/AIDS and TB, Promoting early childhood development	エイズ、結核対策、及び小児健康向上推進支援	7.40	9.30	0	0	0	0
UNFPA	Reproductive Health Services	リプロダクティブ・ヘルス支援	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70

(出典：質問書回答による)

2-3 要請内容の妥当性の検討

2-3-1 要請施設／機材内容

要請書に記載された施設／機材に関する要請内容は次のとおりである。

要請施設／機材内容一覧

県	施設	要請項目	工事費 (US\$)
マサカ県 (Masaka)	マサカ地域病院 (Masaka Regional Referral Hospital)	1. Reconstruction of the Operating Theatre	514,300
		2. Construction of OPD with Casualty Unit	1,028,000
		3. Construction of new Female Ward (50 bed)	822,850
		4. Construction of Maternity Ward	514,300
		5. Generator House	51,400
		6. Re-equipping the hospital including Ambulance	262,070
ムベンデ県 (Mubende)	県立ムベンデ病院 (Mubende General Hospital)	1. Construction of the Operating Theatre	514,300
		2. Construction of OPD with Casualty Unit	642,850
		3. Construction of new Female Ward (50 bed)	822,850
		4. Construction of new Male Ward	822,850
		5. Generator House	51,400
		6. Re-equipping the hospital including Ambulance	466,260
ミチャナ県 (Mityana)	県立ミチャナ病院 (Mityana General Hospital)	1. Construction of the Operating Theatre	257,500
		2. Construction of new OPD with an X-ray and Casualty Unit	1,028,000
		3. Construction of Paediatric Ward (25 bed)	342,900
		4. Construction of new Mortuary	200,000
		5. Generator House	51,400
		6. Re-equipping the hospital including Ambulance	538,660
ワキシ県 (Wakiso)	県立エンテベ病院 (Entebbe General Hospital)	1. Construction of the Operating Theatre	257,500
		2. Re-construction of OPD with Casualty Unit	857,100
		3. Extension of the Maternity Ward	425,000
		4. Generator House	51,400
		5. Re-equipping the hospital including Ambulance	661,345
ムピギ県 (Mpigi)	県立ゴンベ病院 (Gombe Hospital)	Equipment and pre-installation works	572,700
ナカセケ県 (Nakaseke)	県立ナカセケ病院 (Nakaseke Hospital)	Equipment and pre-installation works	572,700
カユンガ県 (Kayunga)	県立カユンガ病院 (Kayunga Hospital)	Equipment and pre-installation works	572,700
ムコノ県 (Mukono)	県立カオロ病院 (Kawolo Hospital)	Equipment and pre-installation works	572,700
		Grand Total	13,475,035

2-3-2 要請施設の優先順位、項目、内容

要請施設の調査、病院側との協議、及び保健省との最終協議の結果、各施設の優先順位、要請項目、施設内容及び概算工事費については以下のとおりとなった。

(1) マサカ地域病院 (RRH)

優先順位	要請項目	施設内容	概算工事費 (円)
1	手術棟の建設 (Reconstruction of the Operating Theatre (3 major & 2 minor operating rooms))	大手術室 3 室、小手術室 2 室、滅菌室等を持つ手術棟	144,000,000
2	(2-1) 新外来棟の建設 (Construction of new OPD)	一般外来、専門外来、産婦人科、歯科等を持つ外来棟	150,000,000
-	(2-2) 救急部門の改修 (Rehabilitation of Casualty Unit)	改修工事のため、ウガンダ側 (病院側) で実施	-
3	産科病棟の拡張 (分娩施設含む) (Extension of Maternity Ward (50 bed) including delivery suites)	産前病床(20)、産後病床(30)、新生児病床(5)、分娩(6)等	165,000,000
4	新女性病棟の建設 (Construction of new Female Ward (50 bed))	50 床の入院病棟	150,000,000
5	発電機室の建設 (Construction of Generator House)	150KVA の発電機室 (発電機含む)	13,000,000
6	霊安室の建設 (病理部門含む) (Construction of Mortuary (Department of Pathology))	(追加要請) 8~10 体の冷蔵庫、解剖室、病理検査室等	15,000,000
	合計		637,000,000

・手術棟の建設 (優先順位 1 位)

現在 1 室のみ (小手術室が 1 室あるが使用されていない) ですべての手術を行っており、1 日当たりの手術件数は 8~10 件となっている。新設する手術室としては、一般外科・小児科用 1 室、産婦人科用 1 室、整形外科・耳鼻咽喉科・口腔外科用 1 室として大手術室を 3 室に、小手術室 2 室程度が適当と思われる。

・新外来棟の建設 (優先順位 2 位)

現在非常に手狭な状態であることと病院入口からかなり奥まった位置にあるため、病院入口のすぐ脇に新たな施設を建設することが予定されている。なお、当初は外来棟に救急部門も併せた施設の建設が計画されていたが、救急部門は病棟に近い場所にあるのがよいとの観点から、現在の外来部門が新たな施設に移転した後にその部分を改修して救急部門を拡張する計画に変更された。

救急部門の改修については当初日本側に要請されていたが、改修工事に関しては責任範囲について問題が発生しがちであることと、新たな施設の完成後に関連部門の移転を経て改修工事が着手されることになり、工事期間が長くなること等から救急部門の改修については病院側で実施したらど

うかとの日本側の提案に対し病院側は同意した。

・産科病棟の拡張（優先順位 3 位）

既存施設は大変込み合った状態にあり、そのため産後の入院期間も 7 時間と限られた状態であることから病棟の拡張を行うとともに、出産・産前産後・新生児に対する検診の強化を図ることが必要である。

・新女性病棟（内科）の建設（優先順位 4 位）

病床占有率が 100%を超えているため増床の必要性が認められる。

・発電機室の建設（優先順位 5 位）

X 線用に新設された発電機以外は老朽化した機材であることとこれらが分散して配置されているため、一元的な管理を行うために新たな発電機の設置とそれに伴う発電機室を建設するものである。

・霊安室の建設（優先順位 6 位）

当初要請にはなく今回調査で追加要請がなされた。現在病院には霊安施設はなく市の施設を使用しているが、病院での死亡件数のうち、8~10 体を保管する死体冷蔵庫と検視のための解剖台及び病理検査室が追加要請された。なお、死体解剖は教育用にも必要であるとの意見が病院側よりなされた。

(2) 県立ムベンデ病院 (GH)

優先順位	要請項目	施設内容	概算工事費 (円)
1	手術棟の建設 (Construction of the Operating Theatre (2 major & 1 minor operating rooms))	大手術室 2 室、小手術室 1 室、滅菌室等を持つ手術棟	90,000,000
2	産科病棟の建設 (Construction of Maternity Ward (50 bed))	50 床の入院病棟	150,000,000
3	外来・救急・管理棟の建設 (Construction of OPD with Casualty Unit including Administration Offices)	一般外来、ラボ、救急、及び管理部門	150,000,000
4	男性病棟の建設 (Construction of Male Ward (50 bed))	50 床の入院病棟	150,000,000
5	給排水設備の設置 (Installation of Sewage and Water Supply System)	(追加要請) 新築施設に対する給水及び汚水雑排水設備	50,000,000
6	焼却炉の設置 (Installation of Incinerator)	Generator に代えて、Incinerator を要請 (焼却炉含む)	20,000,000
	合計		610,000,000

・手術棟の建設（優先順位 1 位）

現在 1 室のみですべての手術を行っているが、1 日当たりの手術件数としては帝王切開手術が 4~5 件、その他手術が 1~2 件程度行われていることから、大手術室 2 室（うち 1 室は産科用）と小手術室 1 室の建設を要請する。

術室 1 室に滅菌室、回復室等の付属諸室を設けるのが適当と思われる。

・産科病棟の建設（優先順位 2 位）

病院施設の中でも最も老朽化しているとともにアスベスト屋根が使用されている唯一の施設であった。入院患者の数も多く混み合った状態であることから新たな施設建設の必要性は認められる。

・外来・救急・管理棟の建設（優先順位 3 位）

既存施設は老朽化しているのみでなく大変手狭であることから建て替えが望ましい。施設内容としては、診察室、歯科、救急、ラボ、薬局、特殊外来用診察室、医師・看護師室、待合等と管理部門が必要となる。

・男性病棟（内科）の建設（優先順位 4 位）

現在仮の施設を使用している状態で厳密な意味での男性病棟はこの病院には存在しない。それゆえ、50 床の男性病棟の建設の妥当性は認められる。

・給排水設備の設置（優先順位 5 位）

これは当初要請にはなく追加要請されたものである。現在病院の汚水排水のための浄化槽、浸透槽は機能していないため水洗便所が使用できない状態である。そのため、新たに建設される施設には水洗設備を設け、そのための浄化槽、浸透槽の設置が求められている。また、給水設備についても現在市水を貯水した 25 m³の高置水槽から既存施設への給水が行われているが、新たな施設の建設に伴う給水設備の整備が必要となる。

・焼却炉の設置（優先順位 6 位）

新たな焼却炉の設置が求められている。

(3) 県立ミチャナ病院 (GH)

優先順位	要請項目	施設内容	概算工事費 (円)
1	外来・救急・管理棟の建設 (Construction of OPD with Casualty Unit, Administration Offices)	一般外来、ラボ、救急、及び管理部門	120,000,000
2	手術棟の建設 (Construction of the Operating Theatre (1 major & 1 minor operating rooms))	大手術室 1 室、小手術室 1 室、滅菌室等を持つ手術棟	54,000,000
3	小児病棟の建設 (Construction of Paediatric Ward (25 bed))	25 床の入院病棟	75,000,000
4	給排水設備の設置 (Installation of Sewage and Water Supply System)	(追加要請) 新築施設に対する給水及び汚水雑排水設備	50,000,000
5	発電機室の建設 (Construction of Generator House)	60KVA の発電機室 (発電機含む)	6,000,000
6	霊安室の建設 (Construction of new Mortuary)	4 体の冷蔵庫、解剖室等	8,000,000
	合計		313,000,000

・外来・救急・管理棟の建設（優先順位 1 位）

既存施設は老朽化しているのみでなく、手狭であることから建て替えが望ましい。例えば、現在、外来棟の横のスペースに屋根のみ設置して外来待合として使用しているような状態である。施設内容としては、診察室、歯科、救急、ラボ、薬局、特殊外来用診察室、X 線室、超音波室、医師・看護師室、待合等が必要となる。なお、管理部門については当初別棟として追加要請がなされたが、それほど大きな施設でないため、外来・救急棟と一体とすることを提案し病院側は了承した。

・手術棟の建設（優先順位 2 位）

現在 1 室のみですべての手術を行っているが、1 日当たりの手術件数としては帝王切開手術を含め 3 件程度であることから、大手術室 1 室と小手術室 1 室に滅菌室、回復室等の附属諸室を設けるのが適当と思われる。

・小児病棟の建設（優先順位 3 位）

老朽化しているのみでなく入院患者の数も多く混み合った状態であり、特にピーク時には対応できない状態であり、新たな施設建設の妥当性は認められる。

・給排水設備の設置（優先順位 4 位）

これは当初要請にはなく追加要請されたものである。現在病院の汚水排水のための浄化槽、浸透槽は機能していないため水洗便所が使用できない状態である。そのため、新たに建設される施設には水洗設備を設け、そのための浄化槽、浸透槽の設置が求められている。また、給水設備については 2008 年 3 月に市水が病院敷地内に引き込まれたが、既存の高置水槽は 1960 年代に建設されたものであることと泥混じりの表面水を供給していたため、老朽化しているのみでなく衛生上も好ましくないことから新たな高置水槽とそれを支える鋼製架台の建設が要請されている。なお、新たな施設からの給水配管については既存のものを利用し、その接続はウガンダ側の負担となることを説明した。また、一日の必要水量に合わせた大型高置水槽の容量と小型水槽の組み合わせ・配置等の給水システムの検討が必要である。

・発電機室の建設（優先順位 5 位）

既存の老朽化した発電機に代わって新たな機材による病院全体の非常用電源の一元的な管理を期待するものである。

・霊安室の建設（優先順位 6 位）

老朽化した既存の施設には死体冷蔵庫がないため新たな施設による管理を要請したものである。

(4) 県立エンテベ病院 (GH)

優先順位	要請項目	施設内容	概算工事費 (円)
1	手術棟の建設 (Construction of the Operating Theatre (1 major & 1 minor operating rooms))	大手術室 1 室、小手術室 1 室、滅菌室等を持つ手術棟	54,000,000
2	外来棟の建設 (Re-construction of OPD)	一般外来、ラボ等	75,000,000
	合計		129,000,000

・手術棟の建設（優先順位 1 位）

既存施設の老朽化のため新たな施設の建設を要請したものである。現在の手術件数は帝王切開手術を含め一般手術が年間 472 件、小手術が年間 754 件であることから、現在同様大手術室 1 室、小手術室 1 室で十分であると思われる。なお、2007 年に建設された救急部門に大手術室が 1 室ある。

・外来棟の建設（優先順位 2 位）

既存施設の老朽化とスペースが狭いために新たな施設の建設を要請したものである。診察室、ラボ、医師・看護師室、薬局、待合等が必要となる。

上記 4 施設に対する最終要請内容をまとめると下表のとおりである。

(5) 最終要請内容（施設）

県	施設	優先順位	要請項目	概算工事費 (円)
マサカ県 (Masaka)	マサカ地域病院 (Masaka Regional Referral Hospital)	1	手術棟の建設 (Reconstruction of the Operating Theatre (3 major & 2 minor operating rooms))	144,000,000
		2	(2-1) 新外来棟の建設 (Construction of new OPD)	150,000,000
		-	(2-2) 救急部門の改修 (Rehabilitation of Casualty Unit)	-
		3	産科病棟の拡張（分娩施設含む） (Extension of Maternity Ward (50 bed) including delivery suites)	165,000,000
		4	新女性病棟の建設 (Construction of new Female Ward (50 bed))	150,000,000
		5	発電機室の建設 (Construction of Generator House)	13,000,000
		6	霊安室の建設（病理部門含む） (Construction of Mortuary (Department of Pathology))	15,000,000
			合計	637,000,000
ムベンデ県 (Mubende)	県立ムベンデ病院 (Mubende General Hospital)	1	手術棟の建設 (Construction of the Operating Theatre (2 major & 1 minor operating rooms))	90,000,000
		2	産科病棟の建設 (Construction of Maternity Ward (50 bed))	150,000,000
		3	外来・救急・管理棟の建設 (Construction of OPD with Casualty Unit including Administration Offices)	150,000,000

		4	男性病棟の建設 (Construction of Male Ward (50 bed))	150,000,000
		5	給排水設備の設置 (Installation of Sewage and Water Supply System)	50,000,000
		6	焼却炉の設置 (Installation of Incinerator)	20,000,000
			合計	610,000,000
ミチャナ県 (Mityana)	県立ミチャナ病院 (Mityana General Hospital)	1	外来・救急・管理棟の建設 (Construction of OPD with Casualty Unit, Administration Offices)	120,000,000
		2	手術棟の建設 (Construction of the Operating Theatre (1 major & 1 minor operating rooms))	54,000,000
		3	小児病棟の建設 (Construction of Paediatric Ward (25 bed))	75,000,000
		4	給排水設備の設置 (Installation of Sewage and Water Supply System)	50,000,000
		5	発電機室の建設 (Construction of Generator House)	6,000,000
		6	霊安室の建設 (Construction of new Mortuary)	8,000,000
			合計	313,000,000
ワキソ県 (Wakiso)	県立エンテベ病院 (Entebbe General Hospital)	1	手術棟の建設 (Construction of the Operating Theatre (1 major & 1 minor operating rooms))	54,000,000
		2	外来棟の建設 (Re-construction of OPD)	75,000,000
			合計	129,000,000
			総合計	1,689,000,000

2-3-3 機材の内容／仕様

8ヶ所の病院に対して機材が要請されている。最初の要請書では、これらの8つの病院が4つのグループに分かれて要請機材リストが作成されていた。しかし、現地で調査を行なうと、この機材リストは現場の要求が十分に反映されていないことが明らかになった。各病院にこの要請リストを再度検討してもらい、機材リストの提出を経て、その検討を行なった。

再確認された機材は、2種類に分類できた。現在使用している機材の更新と、現有機材はないが、病院側の判断による必要性から要請された機材である。しかし、この要請にはその数量および必要性和妥当性に疑問のある機材も多々含まれていた。機材リストの整理を行なうため、要請機材を3つの優先度 A、B、C (A:必要性が高い機材、B: 必要性が普通の機材、C:必要性が低い機材) に分け整理をおこなうとともに、A 機材については数量の検討も行なった。

この3つのカテゴリーの分類については、質問書回答、病院管理者へのインタビュー、現場での聞き取りや目視等の情報を活用し、以下の判断基準によりコンサルタント側で調整し、その結果を病院および保健省側に説明を行ない確認を求めた。その結果、各病院の部署別優先順位を含む要請レターが発行された。

優先度 A :

- ・ 現有機材が現在活用されており、更新の必要が高いと判断されたもの。
- ・ 現有機材はないが、質問書で回答されたデータ、現場および管理者の説明で必要性が高く、活用されると判断されたもの。
- ・ 施設の状況に対して、その数量が適切と判断されるもの。

優先度 B :

- ・ 現有機材はあるが、その活用度が低いもの、あるいは更新の必要性が低いと判断されたもの。
- ・ 現有機材はないが、質問書で回答されたデータ、現場および管理者の説明で必要性が低く、活用される可能性が低いと判断されたもの。
- ・ 維持管理費の確保が困難と予想された機材。
- ・ 必要性があり、妥当性も確認できるが、現地側予算でも調達が可能と判断された機材。

優先度 C :

- ・ 現有機材はあるが、まったく活用されていないと判断されたもの。
- ・ 現有機材が無く、質問書で回答されたデータ、現場および管理者の説明でその要請の妥当性がほぼないと判断されたもの。
- ・ 維持管理費が極端に高価な機材。
- ・ 大幅な施設改修が必要な機材。
- ・ 消耗品、家具、一般事務機器等無償資金協力における調達が適切とは判断されない機材。

A および B カテゴリーの機材について、基本設計の際、その妥当性と数量の再確認を行なった上で、調達機材を確定することが必要である。またマサカ地域病院については、要請機材数量が極端に多かったため、C 機材は削除した。

要請機材の概要は以下の通りである。マサカ地域病院と他 7 ヶ所の病院については、要請内容に大きな差が見られる。7 ヶ所の病院については、要請機材の数量や品目に多少の差異は見られるもの、内容は類似している。

マサカ地域病院の主な要請機材

対象部署	主な機材(A プライオリティー)	主な機材 (B プライオリティー)
手術室	手術台、鉗子台、吸引器、酸素濃縮器、酸素シリンダー、シャーカステン、外科用X線装置、電気メス、喉頭鏡、気管支内視鏡、十二指腸内視鏡、膀胱鏡、各種鉗子セット、オートクレーブ、カスト、除細動器、患者監視装置、パルスオキシメータ、蘇生セット 等	関節鏡、人工呼吸器 (成人用、小児用)
外来	体重計、身長計、血圧計、除細動器、診断セット、超音波ネブライザー、吸引器、冷蔵庫、投薬台車、診察台、車椅子、ストレッチャー、輸液台、耳鏡、検眼鏡、パルスオキシメータ、保育器、新生児処置ユニット、酸素濃縮器、吸引器、オートクレーブ 等	心電計、吸引器 等
救急	ストレッチャー、投薬車、オートクレーブ、診察台、椅子、薬品庫、肛門鏡、各種鉗子セット、蘇生器、患者監視装置、吸引器、酸素濃縮器、酸素シリンダー、ネブライザー、カスト、血圧計、聴診器 等	廃液ボトル、外科用X線装置、患者監視装置 等
産婦人科	各種鉗子セット、吸引器、吸引分娩器、酸素濃縮器、蘇生器、保育器、新生児用ベッド、分娩台、患者ベッド、輸液台、新生児体重計、オートクレーブ、カスト、診察台、産婦人科診察台、投薬台車、ストレッチャー、スクリーン、超音波診断装置、インファントウオーマ、酸素濃縮器、光線治療装置、吸引器、パルスオキシメータ、蘇生台車、輸液ポンプ、体重計、新生児用ベッド、検眼鏡、耳鏡、血圧計 等	オートクレーブ、電気メス、コルポスコープ、各種鉗子セット 等
女性病棟	酸素濃縮器、吸引器、パルスオキシメータ、輸液ポンプ、血圧計 等	酸素シリンダー、診断セット、診察灯、オートクレーブ 等
歯科	歯科治療台、光凝固装置、歯科X線撮影装置、超音波スケーラ、鉗子セット、電気ドリル、吸引器 等	オートクレーブ、シース、振揺器、ベンチプレス、カッター 等
整形外科	-	各種鉗子、関節鏡、電気メス、電動ノコ、加工器具 等
営繕科	-	ブロワー、溶接機、万力、各種工具セット、はしご、各種測定器 等

検査室	ヘマトクリット遠心器、オートピペット、遠心器、バーナー、冷蔵庫、恒温水槽、カロリメータ、炎光光度計、血液保管庫、インキュベータ、顕微鏡、等	カロリメータ、電気泳動装置、恒温水槽、血沈台、凝固形、インキュベータ、オートクレーブ、自動染色装置、顕微鏡、包埋器、マイクロトーム、オープン 等
耳鼻科	喉頭鏡、吸引器、鉗子セット 等	各種鉗子セット、耳鏡、ヘッドミラー、診察灯、喉頭鏡、手術用顕微鏡 等
リハビリ科	-	超短波治療器、超音波治療器、赤外ランプ、EMS（筋肉刺激装置）、トレッドミル、得る後メータ、バー、階段、作業療法器具 等
対象部署	主な機材(A プライオリティー)	主な機材 (B プライオリティー)
眼科	検眼鏡、レチノスコープ、スリットランプ、レンズメータ、手術用顕微鏡、オートクレーブ、各種鉗子セット、トライアルレンズセット、ルーペ、電磁石 等	白内障手術装置 等

その他 7 病院の要請機材

対象部署	主な機材(A プライオリティー)	主な機材 (B プライオリティー)
手術室	オートクレーブ、麻酔器、診断セット、患者監視装置、パルスオキシメータ、機械台車、各種鉗子セット、喉頭鏡、無影灯、移動式無影灯、手術台、酸素濃縮器、酸素シリンダー、蘇生器、吸引器 等	除細動器、電気メス、吸引器 等
外来	診断セット、ドレッシングセット、診察灯、機械台車、トレーセット、冷蔵庫、体重計、ストレッチャー、スクリーン、診察台、手術台、手術灯、酸素シリンダー、吸引器 等	オートクレーブ、ECG、パルスオキシメータ、吸引器 等
検査室	電子秤、遠心器、ヘマトクリット遠心器、カロリメータ、蒸留器、炎光光度計、オープン、ホットプレート、インキュベータ、顕微鏡、シェーカー、恒温水槽、等	オートクレーブ、遠心器、嫌気性菌培養ジャー 等
一般病棟	薬品棚、輸液台、診断セット、ドレッシングセット、体重計、スクリーン、シャーカステン、車椅子 等	ベッド、オートクレーブ 等
産科病棟	新生児用ベッド、分娩台、スクリーン、蘇生セット、吸引器、インファントウオーマー、保育器、体重計、ドップラー胎児心音検出器、各種鉗子セット 等	ベッド、吸引器、オートクレーブ 等

歯科	歯科治療台、オートクレーブ、歯科 X 線撮影装置 等	各種鉗子セット 等
霊安室	-	死体用冷蔵庫、検死用鉗子セット、台車等
産前・後 検診、予 防接種	診断セット、診察灯、診察台、鉗子トレー、 スクリーン、体重計 等	オートクレーブ、吸引器 等
施設	発電機	焼却炉、洗濯機 等
薬局	電子秤、冷蔵庫、投薬台車 等	蒸留器 等
X 線撮影 室	-	エプロン、シャーカステン、現像器具 等
車両	-	救急車、バイク、無線機 等
厨房	-	冷蔵庫、冷凍庫 等

X 線撮影装置および超音波診断装置については、別ドナーからの調達が進んでいることが確認されたため、本計画の対象外としている。ただし、マサカ地域病院においては、病院全体をカバーする放射線課には新たに導入されているが、各診療科への導入予定がないことが確認されたため、外科用 X 線装置、産婦人科用超音波診断装置等を要請に含めることとした。同様の考え方にに基づき、病院からの希望で、要請に含めているものもある。この調達作業は現在も継続中であるため、基本設計の際に、更なる確認と調整が必要である。

各機材の仕様については以下の注意点を除いて、最も基本的な仕様を採用することになる。

(1) 分娩台

ウガンダでの病院では、分娩介助において通常のベッドを使用して行なわれている。しかし、一部の自然分娩が困難（逆子、吸引分娩等）な妊婦に対しては、機材のある施設では、分娩台を使用し、諸外国で一般的な碎石位（分娩台に上がり、上向きに寝て、専用の足台に両足を載せる体位）で分娩介助を行なっている。よって台数は少なくとも各施設には、碎石位の取れる分娩台が必要である。また身体に障害がある患者の場合、一般のベッドや東部ウガンダ医療施設改善計画の一期で調達された分娩台では、分娩台に上がることが困難となる。よって上下の高さ調整ができる分娩台も合わせて必要となる。

(2) 消耗品の調達

消耗品の調達ルートが県病院で確保されることを再確認のうえ、調達の検討を行なうべき機材

麻酔器（ソーダライム）、患者監視装置（使い捨て電極）、无影灯（ランプ）、炎光光度計（分析用プロパンガス）

(3) 水を使用する装置について

対象病院の多くの給水は、流しの脇に設置されたタンクのため水や、平屋の建物の屋根の上に設置された水タンクからの給水である。よって、水圧は低い。そのため、歯科治療台、蒸留器、横型滅菌器等、給水にある程度の圧力が必要な装置については、設置の際に、給水圧を確保するための対応が必要である。

2-3-4 実施管理体制

本計画の実施管理体制は以下の通りとなる。

ウガンダ側の実施管理機関は保健省インフラ課となる。よって実施管理体制は図 のようになる。

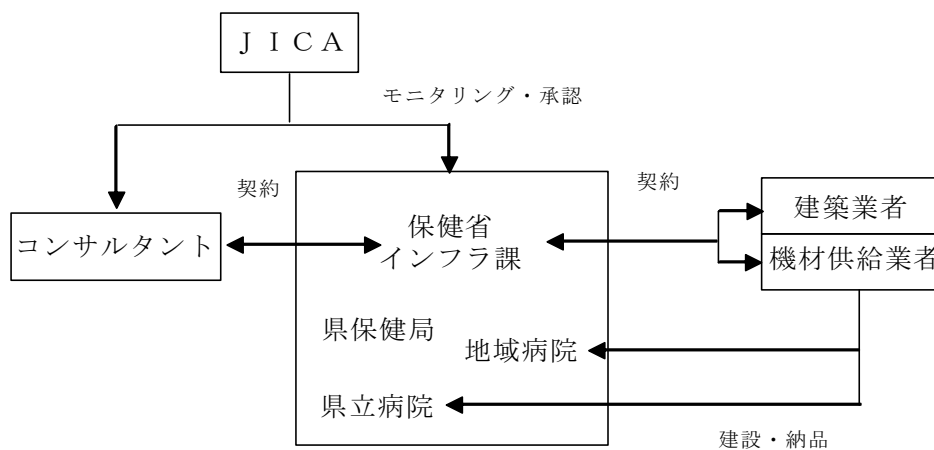


図 2-5 :実施監理体制

第3章 結論・提言

3-1 協力内容スクリーニングと協力内容スコーピングの結果

3-1-1 案件の必要性・妥当性

本計画で対象とする病院は以下の8施設である。各病院の概要を下表にまとめた。

表3-1 対象施設の概要

対象施設名	県の人口	医師数	准医師数	看護職員 人数	病床数	外来患者 数	入院患者 数
マサカ地域病院	767,759	38	12	113	330	252,969	15,512
県立ムベデ病院	436,493	5	8	44	100	66,695	8,064
県立ミチャナ病院	269,763	6	9	62	116	129,686	8,851
県立エンテベ病院	957,280	7	8	83	198	133,790	5,506
県立ゴンベ病院	414,757	6	5	35	100	35,848	7,918
県立ナカセケ病院	138,011	7	9	57	100	73,824	6,766
県立カユンガ病院	297,081	3	9	69	104	62,561	8,821
県立カオロ病院	807,923	5	10	77	123	86,975	8,453

(出展：質問書回答、裨益人口のみ2002年人口調査による)

本計画の直接裨益人口については全国民約2470万人のうち16.5%である409万人をカバーすることになる。間接裨益人口としては、マサカ地域病院は地域病院であるため、中部地域全体を間接裨益人口とすると約668万人となり、全国民の27.1%をカバーする。

各病院とも本計画で建設および調達される施設・機材を活用できるだけの人材を有している。また各病院の活動状況についても、外来患者数、入院患者数とも十分に多い。このような状況から本計画を実施することは妥当と判断される。

3-1-2 案件の内容、規模、範囲及び協力コンポーネント

3-1-2-1 施設計画

4病院の要請施設の内容、規模、範囲、及び優先順位については下表のとおりである。

表3-2 要請施設の内容

施設	優先 順位	要請項目	施設内容
マサカ地域病院 (Masaka Regional Referral Hospital) (マサカ県)	1	手術棟の建設	大手術室3室、小手術室2室、滅菌室等 を持つ手術棟
	2	(2-1) 新外来棟の建設	一般外来、専門外来、産婦人科、歯科等 を持つ外来棟

	3	分娩施設を含む産科病棟の増設	産前病床(20)、産後病床(30)、新生児病床(5)、分娩(6)等
	4	女性病棟の建設	50床の入院病棟
	5	発電機室の建設	150KVAの発電機室
	6	霊安室の建設	8~10体の冷蔵庫、解剖室、病理検査室等
県立ムベンデ病院 (Mubende General Hospital) (ムベンデ県)	1	手術棟の建設	大手術室2室、小手術室1室、滅菌室等を持つ手術棟
	2	産科病棟の建設	50床の入院病棟
	3	外来、救急、管理棟の建設	一般外来、ラボ、救急、及び管理部門
	4	男性病棟の建設	50床の入院病棟
	5	給排水システムの設置	新築施設に対する給水及び汚水雑排水設備
	6	焼却炉の建設	焼却炉の設置
県立ミチャナ病院 (Mityana General Hospital) (ミチャナ県)	1	外来、救急、管理棟の建設	一般外来、ラボ、救急、及び管理部門
	2	手術棟の建設	大手術室1室、小手術室1室、滅菌室等を持つ手術棟
	3	小児病棟の建設	25床の入院病棟
	4	給排水システムの設置	新築施設に対する給水及び汚水雑排水設備
	5	発電機室の建設	60KVAの発電機室
	6	霊安室の建設	4体の冷蔵庫、解剖室等
県立エンテベ病院 (Entebbe General Hospital) ワキシ県 (Wakiso)	1	手術棟の建設	大手術室1室、小手術室1室、滅菌室等を持つ手術棟
	2	外来棟の建設	一般外来、ラボ等

今回施設建設が要請された4サイトについては、既存施設はどれも老朽化が進んでいることとスペースが狭小であることが大きな問題であり、新たな施設の建設はどの病院にとっても医療活動を活性化することに大きく寄与するものと思われ、その必要性及び妥当性は高いと言える。以下に各施設の状況を記す。

(1) マサカ地域病院 (RRH)

マサカ地域病院 (RRH) の既存施設の多くは1940年から1950年代に建設されたものであるが、非常によく手入れされておりそれほど古い感じは受けなかったが、既存施設の多くが狭小であり、特に要請の優先順位上位に当たる手術室の部屋数の増加、外来施設の拡張・新設、産科病棟の拡張・機能の充実等は必要性が高いと言える。

この病院の場合は、地域病院 (RRH) であるため運営資金は財務省から直接供与されていること、また病院敷地内に有料診療施設を設けてそこからの収入の一部を施設運営に充てているため、他の病院に比べ資金的に余裕がある。また、医療従事者の獲得にも熱心で、5年前には

46%であった医療従事者の充足率は現在は81%にまで改善されており、今後の医療従事者の充足にも十分な自信を示していた。

この病院では資金、人材とも問題なく病院運営が行われていることから、日本側の協力で建設される施設の運用も問題なく行われるものと思われる。

(2) 県立ムベンデ病院 (GH)

県立ムベンデ病院 (GH) の既存施設はほとんどが1930年代に建設されたもので老朽化した施設であった。施設の老朽化のみでなく、古い施設のためどの施設も極端に手狭な状態であることから、今後の医療活動のためには新たな施設の建設は必要不可欠であると言える。

今回要請された施設の建て替えは、既存施設のうち女性病棟と小児病棟を除くほぼすべての施設の建て替えに当たることから、新病院建設に近いコンセプトで対処することも可能と考える。すなわち、既存施設のような分散配置型の施設建設でなく、より中央化され集約された効率的な施設の建設などを考慮することも一案と思われる。

なお、現在この病院には汚水排水設備が完備されていない状態であることから、優先順位は5位であるが、新たな施設の建設と併せて汚水雑排水設備を完備することは衛生上の観点からも必要性・妥当性が認められる。

(3) 県立ミチャナ病院 (GH)

県立ミチャナ病院 (GH) は県立ムベンデ病院 (GH) と類似した状況にあると言える。既存施設のほとんどが1940年代に建設されたもので老朽化とスペースの手狭な状態は同様であり、今後の医療活動のためには新たな施設の建設は必要不可欠と言える。

この病院も汚水排水設備が完備されていないため、新たな施設の建設と併せて汚水雑排水設備を完備することは必要な事項であるが、この病院の場合は給水設備も完備されていない状態であるため、2008年3月に敷設された市水の引き込みを利用した給水システムを確立するために新たな給水タンク（高置水槽）を設置することも必要である。

(4) 県立エンテベ病院 (GH)

県立エンテベ病院 (GH) の場合は、2006年に要請書が作成された後、2007年にウガンダで開催されたCHOGM（英連邦首脳会議）の際に政府資金あるいは他ドナーからの資金で多くの施設が建設されたため、残された要請施設は手術棟と外来棟の建設のみとなった。これらの施設についても老朽化と手狭感はあるが、既存施設の活用の可能性も考えられるところ、協力対象とするかは検討の余地がある。

この病院については、既存施設の効率的な活用のために各施設を結ぶ構内道路を整備し、スムーズにストレッチャーの移動ができるようにすること、できれば屋根付きの連絡通路として整備することが必要ではないかと思われる。

3-1-2-2 機材計画

協力の対象とする部署と主な機材は、第2章に記した「2.3.3.1 マサカ地域病院の主な要請機材」及び「2.3.3.2 その他7病院の要請機材」の通りである。要請機材については、病院からの要請に対して、簡易的に必要性和妥当性の検証を行ない、妥当性あると思われる物をプライオリティ A、

更なる検討が必要なものを B、妥当性の確認が困難と判断されたものを C として選定している。またプライオリティ A の数量についても、その妥当性の検討にあわせて、調整を行なった。

3-2 準備調査（基本設計）の調査計画策定への助言

3-2-1 基本方針

3-2-1-1 施設計画

今回案件の施設建設計画に関する基本方針は以下のとおりである。

- ①新たな施設の建設が病院の医療活動向上にとって必要性・妥当性が高いと認められること
- ②新たな施設の運営に十分な資金が供与できること
- ③新たな施設を活用できる人材が確保されていること
- ④新たな施設を利用するに足る医療機材が整備されること
- ⑤新たな施設に対するインフラ（電気、水等）の供給がなされること
- ⑥適切な維持管理が行われること

3-2-1-2 機材計画

(1) 対象範囲についての方針

計画を検討する病院の部署、機材は、第 2 章に記した「2.3.3.1 マサカ地域病院の主要請機材」及び「2.3.3.2 その他 7 病院の要請機材」の通りとした。これらの部署および機材については、活動状況等から必要性・妥当性が高いと判断された機材である。準備調査（基本設計）においては、さらに詳細に調査を行なう必要がある。また 4 ヶ所の、建築を検討する病院については、建築計画により配置される各部屋の位置や間仕切り等も配慮しながら、その必要性と妥当性および数量の再検証が必要となる。

また、保健省より病院ごとの対象部署の優先順位を入手した。これに従い、ウ国側が優先する機材と部署を検討することが必要となる。また保健省は、医療機材については他ドナー等からの調達も可能と考えており、本計画においては、医療機材の調達よりも施設建設を優先させることを明言している（ミニッツに記載）。この点についても、基本設計においては配慮が必要である。

(2) 機材計画作成に当たっての基本的な考え方

基本設計においては、以下の項目をもとに、各機材の必要性と妥当性の検証を行うことが適当と思われる。

- ①各病院の医療サービス内容とそのレベルに合致する機材。
- ②現在の職員の人数、技術レベルおよび機材運用能力で十分に活用することが可能な医療機材。
- ③現在の職員の人数、技術レベルおよび機材運用能力で、機材の活用が困難な医療機材については、機材引渡しまでに適切な人材の配置、およびトレーニングが実施されることが確認できた機材。
- ④消耗品等の調達ルート、維持管理費が対象病院で確保可能な機材。また数量は必要最小限になるよう検討する。

- ⑤先方自助努力にて調達済みであるか、あるいは今後調達が十分可能と判断されるものは対象外とする。

3-2-2 留意事項

3-2-2-1 施設計画

今回案件の要請内容については病院、保健省と協議して必要性・妥当性が高いと思われるものを対象にしたが、今後、準備調査（基本設計）においてより詳細な検討を行う上での留意事項を以下に記す。

- (1) 施設建設対象 4 病院の敷地はどれも傾斜地にあるため、準備調査（基本設計）時に病院敷地の平面及び高低測量を行う必要がある。特に、マサカ地域病院（RRH）は広大な敷地に数多くの施設が点在するため、新たな施設建設予定地と既存施設との位置関係については十分に注意を払う必要がある。
- (2) 新たな施設の建設に際して、医療活動の効果的・効率的な運用のためできるだけ機能の中央化・集中化に努めるのがよいと思われる。今回対象病院のうち、県立ムベンデ病院（GH）及び県立ミチャナ病院（GH）については要請内容は既存施設のほとんどを建て替えることになっており、新たな施設の建設については既存施設のような分散型の施設配置を行うのではなく、中央化・集中化した一体型の施設計画を提案できるのではないかとと思われる。
- (3) 上記の考え方に従い、マサカ地域病院（RRH）の要請施設の手術棟について大手術室 3 室、小手術室 2 室を持つ中央化・集中化した一体型の手術棟を提案したが、病院側からは、手術件数で最も多い帝王切開が行われる手術室 1 室については産科病棟に併設してほしい旨の要請がなされた。手術室を分散することは滅菌室等の施設・機材も分散することになり初期費用、維持管理費用も増加することになるが、医療活動上の効果的・効率的な運用ができるのであればその点も考慮する必要があるのではないかとと思われるので、準備調査（基本設計）時に再度病院側と協議して結論を出してもらいたい。
- (4) 施設建設対象 4 病院にはどれも電力供給はなされていたが、電圧変動については正確な情報を入手することはできなかったため、準備調査（基本設計）時に電圧変動調査を行い電圧安定装置の必要性について検討することが必要である。
- (5) 県立ムベンデ病院（GH）から焼却炉の建設が要請されているが、現地 JICA 事務所の話では、保健省は現在焼却炉のガイドラインを作成中であるとのことであった。焼却炉を建設する場合は保健省と協議し、仕様を確認することが必要である。
- (6) 前回の東部医療施設建設に関与した保健省のエンジニアによると、施設構造部の建設の際に、特に鉄筋配筋部材の強度が、ウガンダの標準的な水準を大きく上回っているように思われたとのことであった。今回調査でウガンダ国の構造設計ガイドライン（Structural Design Guidelines）を入手したので、基本設計に当たっては、必要な強度を確保しつつ、ウガンダの標準的な水準も考慮して適切な構造設計を行うことが必要である。

3-2-2-2 機材計画

本報告書でも一部分析を行なっている、東部ウガンダ医療施設改善計画において、計画実施後に発生した問題を把握し、その改善が担保される計画を作成することが非常に重要である。

本調査期間において、保健省インフラ課の機材計画担当者は海外研修および他プロジェクトの監理業務で不在であった。そのため、機材については、各病院との打ち合わせを中心に作業を行っている。本計画の実施担当部署である保健省インフラ課の職員数は少ないため（医療機材担当1名、建築担当3名、設備担当1名）、今後の調査や計画作成において注意が必要である。

