

ウガンダ国  
東部ウガンダ医療施設改善計画  
予備調査報告書

平成18年1月  
(2006年)

独立行政法人国際協力機構  
無償資金協力部

無償
J R
06-054



**ウガンダ国**  
**東部ウガンダ医療施設改善計画**  
**予備調査報告書**

平成18年1月  
(2006年)

**独立行政法人国際協力機構**  
**無償資金協力部**



## 序 文

日本国政府は、ウガンダ国政府の要請に基づき、同国の「東部ウガンダ医療施設改善計画」に係る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が平成16年9月9日から10月4日まで予備調査団を現地に派遣しました。

この報告書が、今後予定される基本設計調査の実施、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、本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18年1月

独立行政法人国際協力機構  
無償資金協力部部長 中川 和夫









## 写真



写真1：トロロ県病院手術棟の手術室の様子。施設の老朽化および機材の不足が深刻な状況。中央は鈴川技術参与。（9月18日、トロロ県病院）



写真2：トロロ県病院の職員宿舎の様子。老朽化が激しい上に衛生状態が劣悪な状況。（9月18日、トロロ県病院）



写真3：トロロ県病院の下水システム（汚水槽）。雨季の増水による汚水漏出により周辺住民から苦情が頻発している状況。（9月18日、トロロ県病院）





写真4：ブゾルウェ・トロロ県病院（ブゾルウェ総合病院）の天井の様子。漏水が激しく天井を張替える必要あり。（9月18日、ブゾルウェ総合病院）



写真5：ブゾルウェ総合病院の手術室の様子。照明が暗い上に（固定ねじの故障により）手術台の固定がままならない状態。（9月18日、ブゾルウェ総合病院）



写真6：ブゾルウェ総合病院敷地内に放置されている救急車。同病院は救急車1台のみで稼働している状況。（9月18日、ブゾルウェ総合病院）





写真7：ブドゥダ・ムバレ県病院（ブドゥダ総合病院）の外来診療室。施設の老朽化が激しく、改修の必要性・妥当性は高。（9月19日、ブドゥダ総合病院）



写真8：ブドゥダ総合病院施設の壁面。同病院施設には、いたるところにクラックあり。（9月19日、ブドゥダ総合病院）



写真9：ブズルウェ総合病院の手術室の様子。施設の老朽化および機材の不足が深刻。（9月18日、トロロ県病院）（9月19日、ブズルウェ総合病院）





写真 10：本プロジェクトにて機材調達が要請されているトロロ県ナゴンゲラ HC IV の外来診療室。（9月18日、ナゴンゲラ HC IV）



写真 11：ナゴンゲラ HC IV の産婦人科棟（右側）および手術棟（左側）の外観。（9月18日、ナゴンゲラ HC IV）



写真 12：ナゴンゲラ HC IV の手術室の様子。左側から鈴川技術参与、楢原団員、森原書記官。（9月18日、ナゴンゲラ HC IV）





## 目 次

序文

プロジェクトサイト位置図

写真

### 第1章 調査概要

1. 要請内容	1
2. 調査目的	1
3. 調査団の構成	2
4. 調査日程	2
5. 主要面談者	4
6. 調査結果概要	4
(1) 視察・協議結果	4
(2) 技術参与所感（現地踏査結果）	6
(3) 団長所感	10
(4) 結論要約	11

### 第2章 要請の確認（詳細調査結果）

1. 施設計画	12
2. 機材計画	21

### 第3章 結論・提言

1. 技術参与提言	38
2. 施設計画の方向性	38
3. 機材計画の方向性	43
4. 結論	44

### 添付資料

- 署名ミニッツ
- Scope of Work for Facility Rehabilitation (Draft)



## 第1章 調査概要

### 1. 要請内容

ウガンダ国（以下「ウ国」）の東部地域に位置する病院、ヘルスセンター（HC）等国立医療機関計70箇所に対する施設建設・改修及び機材調達

### 2. 調査目的

ウ国は、ケニア国、スーダン国、コンゴ民主共和国、ルワンダ国及びタンザニア国に囲まれた東部アフリカ地域の内陸国で、面積は24.1万平方キロメートル、人口は約2,460万人（2002年）である。1962年に英国から独立して以降、度重なるクーデターにより内政及び経済は混乱してきたが、1986年に成立した現ムセヴェニ政権がほぼウ国全土を掌握し、世界銀行、IMF（国際通貨基金）等ドナーの支援の下で経済再建に取り組んできた。しかし、国民総所得（GNI）が56億米ドル（2002年）、1人あたりのGNIが240米ドル（2002年）である等経済指標は周辺国の中でも低いレベルである。

かかる状況を改善すべく、2002年、ウ国政府はドナーの援助の下で農業の近代化、地方インフラの改善、市場の活性化、初等教育及びプライマリヘルスケア（PHC）の強化等に重点を置いた「貧困撲滅行動計画（PEAP）」を策定し、貧困削減に向けた努力を行っている。また保健セクターについては、2001年、PEAPに先立ち「保健セクター戦略計画（HSSP）」を策定して医療費の無料化、地域医療体制の強化、PHCの普及を推進し、ウ国政府が保健セクターに対して優先的な予算・人員の投入を行ってきたこともあり、一部保健医療指標についてはある程度の改善が見られている。

しかし、地方レベルにおいて、貧困層の女性・子供を中心として保健医療サービスへのアクセス環境が限定的であること、1970年代後半から1980年代前半に重点的に整備された低次の国立医療機関の施設・機材の老朽化が激しいこと、レファラル体制が十分に整備されていないこと等に起因して、5歳未満児死亡率が千人あたり124（2001年／世界で36番目に高い値）、妊産婦死亡率が出生10万人あたり510（2001年／世界の平均値400を上回る値）である等多くの保健医療指標は依然として劣悪な状態で推移している。ウ国政府は、PEAP及びHSSPの下でこれら医療機関の改善及び新規設置に尽力しているものの、予算・人員の制約によりすべてのニーズに対応することが困難な状況である。

かかる背景の下、2003年、ウ国政府は施設・機材の荒廃が顕著で改善の緊急性・必要性の高い東部4県（ムバレ県、トロロ県、ブギリ県及びブシア県）に位置する病院、HC等国立医療機関の施設・機材の整備に対する無償資金協力の実施を我が国に対して要請した。

ウ国政府からの要請を受けて要請内容を精査した結果、対象施設が計70箇所と多く広範囲な地域に点在していること、要請サイトのレベルが第2次から第6次医療機関まで幅広いこと、施設建設・改修を含んでいること、及び要請金額も大きいことから、着実にプロジェクト効果を担保する観点からも実施対象サイトを絞込む必要があると判断した。

本予備調査は、本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、基本設計調査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するものである。

なお、現地調査実施前に日本側関係者間で確認した調査方針5項目は以下のとおりであり、現地調査においては、同5項目に重点を置いてウ国側との協議及び要請サイトの視察を実施することとした。

- (1) 要請サイトが多数かつ点在しており、また、レファラル体制における医療機関としてのレベルが第2次から第6次まで広範であるため、着実に本プロジェクトの効果を担保する観点から対象施設の絞込みを図る。絞込みに際しては、地域、レファラル体制におけるレベル、施設建設・機材調達のニーズ、技術レベル、維持管理能力等のクライテリアをもって調査に臨む。また、必要に応じ、期分けを想定した場合の切分けの可能性につき調査する。
- (2) 施設改修については、適切な改修範囲の特定、ウ国側・日本側受注業者間の施工責任分担等が困難なケースがあることから、要請内容につき十分確認すると共に施設改修を本プロジェクト対象外とすることを基本にウ国側と協議する。

- (3) ウ国側の実施能力及び他ドナーの支援体制を十分見極めた上で本プロジェクト実施の可能性につき調査する。また、ウ国ではSWAp（セクターワイドアプローチ）が進行していることから、他ドナーとの意見交換・協議を通じて他ドナーの援助活動との連携につき検討する。
- (4) 平成14・15年度に本プロジェクトサイトに近接するウ国中東部3県（ソロティ県、カタクイ県、カベラマイド県）にて実施済みの無償「ソロティ地域医療体制改善計画」にて調達した機材の運用状況及び効果発現状況につき十分調査し、結果を本プロジェクトの実施に反映させる。
- (5) 技術協力との連携可能性につき確認する。

### 3. 調査団の構成

稲村 次郎（総括/JICA ケニア事務所・次長）  
 鈴川 正之（技術参与/自治医科大学救急医学教室・教授）  
 大塚 卓哉（協力計画/JICA 無償資金協力部業務第三グループ保健医療チーム・職員）  
 榎原 幹基（施設計画/株式会社全国農協設計海外事業室・課長）  
 広部 孝昌（機材計画/株式会社アールコンサルタンツ業務部調査室・課長代理）

### 4. 調査日程

#### (1) 全体日程

日 順	月 日	官チーム			コンサルタントチーム	
		総括 (稲村 次郎) 9/19-9/22 (4日間)	技術参与 (鈴川 正之) 9/11-9/24 (14日間)	計画管理 (大塚 卓哉) 9/11-9/24 (14日間)	施設計画 (榎原 幹基) 9/09-10/4 (26日間)	機材計画 (広部 孝昌) 9/09-10/4 (26日間)
1	9/09 (木)				成田発 (JL-401) ロンドン着 ロンドン発 (BA-063)	
2	9/10 (金)				エンテベ着 在ウガンダ日本大使館表敬・協議 ウ国保健省表敬・協議	
3	9/11 (土)		成田発 (JL-711) シンガポール着		要請施設調査	
4	9/12 (日)		シンガポール発 (SQ-406) ヨハネスブルグ着 ヨハネスブルグ発 (D6-203) アンタナナリボ着		資料整理	
5	9/13 (月)				要請施設調査	
6	9/14 (火)		マダガスカル国現地調査		要請施設調査	
7	9/15 (水)				要請施設調査	
8	9/16 (木)		アンタナナリボ発 (MD-124) ヨハネスブルグ着		要請施設調査	
9	9/17 (金)		ヨハネスブルグ発 (SA-160) エンテベ着 エンテベ発 (陸路) カンバラ着 在ウ日本大使館表敬・協議 調査団内打合せ (1)		在ウ日本大使館表敬・協議 調査団内打合せ (1)	
10	9/18 (土)		カンバラ発 (陸路) トロロ着 要請施設視察 (1) ウ国保健省主催昼食会 要請施設視察 (2) 調査団内打合せ (2)			
11	9/19 (日)	ナイロビ発 (KQ-410) エンテベ着 エンテベ発 (陸路) ムバレ着 調査団内打合せ (4) 要請施設視察 (3) 調査団内打合せ (5)	調査団内打合せ (3) トロロ発 (陸路) ムバレ着 要請施設視察 (2) 調査団内打合せ (4) 要請施設視察 (3) 調査団内打合せ (5)			

日 順	月 日	官チーム			コンサルタントチーム	
		総括 (稲村 次郎) 9/19-9/22 (4日間)	技術参与 (鈴木 正之) 9/11-9/24 (14日間)	計画管理 (大塚 卓哉) 9/11-9/24 (14日間)	施設計画 (榎原 幹基) 9/09-10/4 (26日間)	機材計画 (広部 孝昌) 9/09-10/4 (26日間)
12	9/20 (月)	要請施設視察 ムバレ発 (陸路) トロロ着 ウ国保健省表敬 調査団内打合せ (6)				
13	9/21 (火)	ミニッツ協議 (1) 在ウデンマーク大使館表敬・協議				
14	9/22 (水)	ミニッツ協議 (2) ミニッツ署名交換 在ウ日本大使館報告 エンテベ発 (KQ-415) ナイロビ着	ミニッツ協議 (2) ミニッツ署名交換 在ウ日本大使館報告 エンテベ発 (KQ-415) ナイロビ着 ナイロビ発 (BA-064)	ミニッツ協議 (2) ミニッツ署名交換 在ウ日本大使館報告		
15	9/23 (木)				ロンドン着 ロンドン発 (BA-005)	要請施設調査
16	9/24 (金)				成田着	要請施設調査
17	9/25 (土)				要請施設調査	
18	9/26 (日)				資料整理・報告書作成	
19	9/27 (月)				要請施設調査	
20	9/28 (火)				要請施設調査	
21	9/29 (水)				要請施設調査	
22	9/30 (木)				要請施設調査	
23	10/1 (金)				ウ国保健省協議	
24	10/2 (土)				在ウ日本大使館報告	
25	10/3 (日)	エンテベ発 (KQ-417) ナイロビ着 ナイロビ発 (BA-088) ロンドン着 ロンドン発 (JL-402)				
26	10/4 (月)	成田着				

(2) 官チーム日程 (上記 4.(1) 中の網掛け部分)

日順	月日 (曜日)	時間	日程
1	9月17日 (金)	0945-1450 1620-1710 1900-2030	移動 (※ヨハネスブルグ空港発エンテベ空港着 : SA-160 便) 在ウガンダ日本大使館表敬・協議 (※於 在ウ日本大使館) 調査団内打合せ (1) (※於 Shanghai Restaurant)
2	9月18日 (土)	0635-1050 1050-1240 1300-1355 1405-1440 1450-1520 1535-1650 1900-2030	移動 (※カンパラ発トロロ着 : 陸路) トロロ総合病院視察 ウ国保健省主催昼食会 (※於 トロロ県内) キソコ HC-3 視察 ナゴンゲラ HC-4 視察 ブソルウェ総合病院視察 調査団内打合せ (2) (※於 Rock Hotel)

日順	月日 (曜日)	時間	日程
3	9月19日 (日)	0900-0940 0940-1050 1050-1205 1300-1400 1440-1520 1700-1840	調査団内打合せ (3) (※於 Rock Hotel) 移動 (※トロロ発ムバレ着：陸路) ブドゥダ総合病院視察 調査団内打合せ (4) (※於 Sunrise Inn) ムバレ地域病院視察 調査団内打合せ (5) (※於 Sunrise Inn)
4	9月20日 (月)	0910-1220 1240-1450 1500-1600 1630-1810 1810-2000	移動 (※ムバレ発カンパラ着：陸路) ミニッツ (案) 作成 ウ国保健省表敬 (※於 ウ国保健省) 調査団内打合せ (6) (※於 JOCV ウ調整員事務所) ミニッツ (最終案) 作成 (於 JOCV ウ調整員事務所)
5	9月21日 (火)	0910-1120 1500-1520 1830-2100	ミニッツ協議 (1) (於 ウ国保健省保健インフラ局) 在ウデンマーク大使館表敬・協議 (於 在ウデンマーク大使館) JOCV ウ調整員事務所主催夕食会参加 (※於 Shanghai Restaurant)
6	9月22日 (水)	0900-1030 1500-1520 1600-1700 1950-2055 2245-	ミニッツ協議 (2) (於 ウ国保健省) ミニッツ署名交換 (於 ウ国保健省) 在ウ日本大使館報告 (於 在ウ日本大使館) 移動 (※エンテベ発ナイロビ着：KQ-415 便) 移動 (※ナイロビ発：BA-064 便)

## 5. 主要面談者

### (1) マ国保健省 Ministry of Health

Sam ZARAMBA Director Health Services (保健サービス担当局長)  
Amandua JACINTO Commissioner (Clinical Services) (臨床サービス担当局長)  
S.S.B WANDA Assistant Commissioner (Health Infrastructure) (保健インフラ担当次長)  
Peter WABWIRE Engineer (Electrical), Health Infrastructure Division (電気担当技師)  
Paul KALIBA Engineer (Civil), Health Infrastructure Division (施設担当技師)

### (2) トロロ総合病院 Tororo District Hospital

Otaala EMMANUEL Acting Medical Superintendent (院長代行)  
Oboko AMOS Hospital Administrator (事務長)

### (3) ブソルウェ総合病院 Busolwe Hospital

Mweru Kanani HAUMNA Medical Superintendent (院長)

### (4) 在ウデンマーク大使館 Royal Danish Embassy

Lise Kaalund-JORGENSEN Counsellor-Development (開発担当公使)

### (5) 在ウ日本大使館 Embassy of Japan

Yoshitaka KITAZAWA 参事官  
森原 克樹 二等書記官

### (6) JICA ウガンダボランティア調整員事務所 JOCV Uganda Office

中村 展子 企画調査員

## 6. 調査結果概要

### (1) 視察・協議結果

調査団は、要請サイトの施設・機材の視察、ウ国側関係機関との協議等を踏まえ、9月22日、ウ国保健省とミニッツ (添付資料1) の署名交換を了した。現地調査実施前に日本側関係者間で確認

した調査方針 5 項目等に係る調査結果概要は以下のとおり。

## 1) 対象施設・機材の絞込み

### 1)-1. 対象施設の絞込み

現地調査期間中、ウ国保健省から最終的に地域病院 1 箇所、総合病院 4 箇所、HC IV 1 箇所、HC III 13 箇所、県保健事務所（DDHS）1 箇所計 20 施設に対する建設・改修の要請があった。同要請を踏まえ、要請施設の現地踏査及びウ国側関係機関との協議を行った結果、ほぼ全ての要請施設において建設・改修に対する一定の必要性・妥当性が確認された。

ただし、当初要請におけるウ国側の施設建設経費の積算金額（約 6.3 億円）はウ国のリソースによる建設・改修（1 平方メートルあたりの建設費が約 350 米ドル）を想定したものであり、無償資金協力を通じた日本のリソースによる建設・改修（1 平方メートルあたりの建設費が約 1,000 米ドル）を行った場合の試算金額（約 15.0 億円）を大幅に下回ることから、調査団としては、基本的に地域・県レベルの保健医療サービスの「核」となるべきトップリファラル施設でありながら、老朽化が顕著な地域・総合病院施設の建設・改修を優先すべきと判断した。

以上の判断を踏まえてウ国保健省・調査団間で協議した結果、要請施設 20 施設を A（高度の緊急性）、B（中度の緊急性）、C（低度の緊急性）に 3 分類して優先順位づけを行った上で基本設計調査において建設・改修対象施設を絞込むこととし、その旨ミニッツに記載・添付した（添付資料 1 の「7-1. Selection of the Targeted Facilities」及び「Annex-2: Requested Facilities and Priority」を参照）。

### 1)-2. 対象機材の絞込み

ウ国保健省・調査団間で調整した結果、機材調達要請施設数を 70 施設から 48 施設（地域病院 1 施設、総合病院 4 施設、HC IV 8 施設、HC III 31 施設、DDHS 4 施設）に絞込むことで合意し、最終的な要請内容につきミニッツに取りまとめた（添付資料 1 の「Annex-3: Requested Equipment」を参照）。

また、現地踏査の結果、ウ国政府は 2000 年 10 月に策定した「国家保健機材政策（National Health Equipment Policy, October 2000）」中の「標準医療機材リスト（Standard Equipment List per Health Care Level）」により各レベルの医療施設に配備すべき機材の画一化を図っているものの、他ドナーからの「プールファンド」により HC を中心とした機材整備が推進されていることもあり、既存機材の整備状況は各施設で大きく異なることが確認された。

これを踏まえてウ国保健省・調査団間で協議した結果、ウ国側が機材調達・搬入を要請した全 48 施設の既存機材の状態を詳細に調査した上で対象機材の絞込みを図るのが妥当であるとの判断から、予備調査においては対象機材の絞込み基準を設定することに留めること、基本設計調査において「標準医療機材リスト」及び同基準に基づき最終的に機材を絞込むことで合意し、その旨ミニッツに記載した（添付資料 1 の「7-2. Selection of the Targeted Equipment」及び「Annex-6: Criteria on Selection of the Targeted Equipment」を参照）。

## 2) 施設改修への対応策の検討

施設改修については、適切な改修範囲の特定、ウ国側・日本側受注業者間の施工責任分担等が困難なケースがあることから、現地調査実施前に日本側関係者間で確認した調査方針に基づき、施設改修が要請されている施設を基本的に本プロジェクト対象外とすべく優先順位を C（低度の緊急性）と設定した。

ただし、要請施設のうちブゾルウェ総合病院及びブギリ総合病院の 2 施設については、調査団による現地踏査の結果、両病院共に県レベル以下のトップリファラル施設でありながら施設・機材の老朽化及び機材の不足が深刻な状況であり、漏水対策としての天井の張替え、病院敷地内の下水網の整備、病院敷地内の電気系統の整備等施設改修のニーズが極めて高い状況であることを確認した。

このような状況を踏まえ、調査団としては「県レベル以下のリファラル体制の強化」という本プロジェクトの目標を勘案した場合、両病院に対して施設改修を行う緊急性・必要性は高いものと判断し、優先順位づけをそれぞれ B（中度の緊急性）及び A（高度の緊急性）と高く設定し、具体的な改修内容・方針については、基本設計調査にて継続検討することとした。

## 3) 他ドナー援助活動との連携可能性の検討

他ドナー援助活動との連携可能性については、現在保健セクターにおける SWAp（セクターワイドアプローチ）援助の取りまとめ役を担っている DANIDA（デンマーク国際開発庁）と協議・意見交換を行ったものの、連携可能性については十分に検討することができなかった。今後、ミニッツ署名交換以降の現地調査期間中に可能な範囲でフォローすると共に、基本設計調査において継続検討する所存である。

#### 4) 無償「ソロティ地域医療体制改善計画」からの教訓の活用

既に終了済みの 2002・2003 年度無償「ソロティ地域医療体制改善計画」のプロジェクトサイトのうちソロティ県については、安全管理上の理由により官チームのウ国滞在中に現地踏査することができなかったが、官チーム調査終了後、コンサルタントチームが同県にて現地踏査した。詳細は下記第 2 章 1.(2) 及び 2.(3) 9) のとおりである。

#### 5) 技術協力との連携可能性の検討

在ウ日本大使館及び JOCV ウ調整員事務所との協議・打合せを通じ、ウ国側・日本側双方で本プロジェクトの連携案件として技術協力プロジェクト「医療機材保守・管理」の 2005 年度からの実施を検討していることを確認した。同案件は無償「ソロティ地域医療体制改善計画」及び本プロジェクトの対象施設・機材の維持管理体制の整備に着手するものであり、調査団として同案件・本プロジェクトの連携は極めて効果的であると判断した。既に同案件のドラフト要請書はウ国保健省から提出済みであるものの正式要請書は現時点で未提出であるところ、調査団から同省に対して早期提出につき申入ると共に、その旨ミニッツに記載した（添付資料 1 の「7-7. Collaboration with Technical Cooperation」を参照）。

#### 6) その他

##### 6)-1. ブゾルウェ総合病院の取扱いの検討

トロロ県下のトップリファラル病院の 1 つであるブゾルウェ総合病院については、現地踏査の結果、医師定員 5 名に対して実際の医師配置数が 2 名のみである、施設の老朽化が激しい、医療機材の多くが故障中である等、総合病院として機能していない深刻な状態であることを確認した。

現地踏査を踏まえて在ウ日本側関係者・調査団間で検討した結果、「県レベル以下のリファラル体制の強化」という本プロジェクト目標を勘案した場合、同病院への投入なくしてトロロ県下のリファラル体制強化に取り組むことは困難であるとの判断から、ウ国側の適正な予算措置及び人員配置を条件として優先度を B（中度の緊急性）と設定すると共に、同病院の取扱いにつきミニッツにて確認した（添付資料 1 の「7-5. Busolwe Hospital」を参照）。

##### 6)-2. ブシア県における対象施設の検討

ブシア県については、同県形成の経緯から総合病院が存在しないため、ウ国保健省は本プロジェクトにより施設・機材を整備することで、同県下のトップレファラル施設として総合病院の機能を有する HC IV を設置する計画を有していることが判明した。また、同省によると、（政治的な理由により）現時点ではマサフ HC IV に総合病院機能を持たせる可能性が高いものの、今後マサフ HC IV からブシア HC IV に変更する可能性もあるとのことであった。

以上の状況を踏まえてウ国保健省・調査団間で協議した結果、基本設計調査の初期段階においてウ国側で調整の上でマサフ HC IV からブシア HC IV に変更することが可能となった場合のみこれを認めることとし、その旨ミニッツに記載した（添付資料 1 の「7-6. Development of a Hospital in Busia District」を参照）

#### (2) 技術参与所感（現地踏査結果）

##### 1) 地域病院レベル（第 6 次医療機関）

要請サイト中の最高次医療機関であるムバレ地域病院を視察した。この地域のトップレファラル機関である同病院の敷地は広大で、ウ国医療機関において一般的な各病棟を屋根付き廊下で結ぶ構造であった。他の病院と同様、患者及び家族が廊下や庭に大勢いて、敷物を広げて食事をしたり作ったりしていた。場所的には大きいので建物を別な場所に作ることは可能と思われた。

現地踏査日が休日であったため多数の施設を見ることはできなかったが、手術室を視察することができた。手術室は他の病院と大きく異なる点はないように思えたが、部屋は広く、天井からの明



かりが取れるようになっていた。また、手術台帳があり、それによると1年間に1,200件から1,600件の手術が実施されているという話であった。今後確認する必要があるが、そのほとんどは全身麻酔であること、エーテル以外にハロセン等の麻酔薬も使っているとのことであった。(大きな手術室は全身麻酔、小さな手術室は局所麻酔の可能性があり、全身麻酔はもっと少ない可能性がある。)ただ、手術室の中にはエーテルの器械以外は見当たらず、ハロセンの瓶は存在したが、麻酔器はなかった。どのようにハロセンを使用したかは不明である。手術室は複数存在し、大きな手術と小さな手術に分けている可能性がある。現場の医師の説明では、ここには麻酔科の医師が存在するらしいので、それであれば麻酔薬のサプライさえ保証できれば、麻酔器を導入することは問題ないのかもしれない。麻酔科医師の出番表のようなものが手術室にあったので、おそらく間違いのないものと思われた。その他の一般的な設備はすべて老朽化しており、何とか我慢してやっと使っている程度であると思われる。機械類も古いものが多いが、実際に使えるようなものは各科の医師がそれぞれ自分で持っている可能性もあるので、必ずしもここで見たものが実際使われているものかどうかは不明である。

ムバレ地域病院で目を引いたのは「private ward (私費病棟)」と呼ばれる特別病棟があり、他施設とは全く別世界のような構造をしていることだった。建物もしっかりしており、日本の古い病院として通用しそうな感じで、中は清潔ですべて個室になっており、給食も清潔なトレーで運ばれていた。看護師については、病棟内ですぐ目に付くことから多数配置されているように思われた。金額は不明だが患者から入院費を徴収しているとのことだったが、これら特別な病棟と一般的な病棟のどちらに重点を置いていくのかは、本プロジェクト全体に影響を与える事項だと考えられた。このような病棟を作ると医療の質の差が拡大すると共に、富裕層をターゲットとした医療を国立医療機関として行うことの正当性を問われる可能性もある。一方で、一部経費を受益者負担にして、よりよい医療を提供しつつ病院の消耗品の購入に充当するのは1つの方法であり、今後検討する必要があると思われた。

また、レファラル体制の確立を勘案した場合、ムバレ地域病院を強化する必要があるが、そのために施設・機材を整備することは賛成であるが、その前提として機材を使用することのできる人員と財政的な条件を満たすことが必要と考える。

## 2) 総合病院レベル (第5次医療機関)

### 2)-1. ブドゥダ総合病院

見た目は頑丈な様子であるが、壁面や床部に亀裂が散見され、深刻な箇所には亀裂から隣の部屋が見えるようなところがある。また、かなり老朽化が進行しており、改築(建直し)が必要と思われる施設が多いと思われた。

外来診療棟は24時間体制で運営されており、日曜日ながら1つの診察室において診察を行っていた。各医師は(共用ではなく)個別の診察室を有しているようであるが、他の診察室を視察することはできなかった。施設中央に位置する小手術室については、視察することはできなかったが使用されていないとのことであった。1日あたり約200人の外来患者数とのことであった。

全体の医師数は、定数7名のところ4名しか配置されていないとのことであった。基本的医療機材を除くある程度の技術を要する機材を対象とする際には、人員配置数及び各職種(医師、看護師、臨床検査技師、助産師等)の教育程度を確認する必要があると考える。

手術室については、床面に亀裂が散見され感染防御の観点からも好ましくない状態であった。麻酔装置はここでもエーテル(ペンロン社製)であり、麻酔のテクニシャンが行っているとのことであった。手術数は昨年1年間で600件であったが、その大部分は局所麻酔であった。ざっと見たところでは、最も難易度の高い手術はS状結腸捻転に対する開腹整復術であったが、大部分は鼠径ヘルニア、小児異物除去、膿瘍切開等であり、難易度の高い手術が行われた様子はなかった。これが手術室の老朽化や人員不足、麻酔が十分にできない状況(全身麻酔が簡単ではないので、多くの手術を無理に局所麻酔でやっている可能性あり)によるものか否か踏査にて判断できなかったところ、基本設計調査にて確認の上で、対象機材の範囲を検討する必要があるものと思われた。

また、ウ国政府から霊安棟建設の要請があったが、遺体の引取りに時間を要したり、引取り手のない遺体もあるとのこと、ウ国の暑い環境を考えると必要性は高いかもしれない。

X線撮影装置については、既存2台のうち1台が故障している状況であるが、操作するのは放射線技師とのことなので、将来、超音波診断装置を入れるときにどうしたら良いのかを考える必要がある(超音波診断装置は放射線科が操作することが多いので)。

ブドゥダ総合病院にも私費病棟が存在するが、患者から入院費を徴収していないとのことであった。同病院側からは、思春期外来診療棟を建設したいとの要望が出されたが、調査団から外来診療棟建設時の部屋割りにより外来診療棟内への思春期外来診療部門の併設が可能であると回答した。また、一般的に、ウ国医師は個人の診察室を持ちたいと思う傾向があるので、基本設計調査において診察室の数を決める際に部屋割りにつき十分検討する必要があるものと思われた（自分が休みの時でさえ診察室を他の医師に使わせることがないところ、医師数と同数の診察室が必要になる可能性あり）。

## 2)-2. トロロ総合病院

全体的に施設の老朽化が激しい。雨漏りはもちろんのこと、屋根のない施設も存在した。これらは至急に何らかの方策を考える必要がある。

手術室は2室あり、手術内容によって使分けられていたが、感染防止を考慮したよい方法であると思われた。手術内容については、帝王切開や子宮摘出術などもあるようだが、最も多いのは鼠径ヘルニアらしく、あまり難易度の高い手術を行うことはなさそうである。麻酔担当は医師ではなく「anesthesia clinician（麻酔臨床士）」であったが、本プロジェクトの機材計画の実施に際して担当する麻酔科の医師が配置されることが望ましいと思われた。エーテルの気化器に酸素濃縮器からの酸素をつなげて麻酔をしている様に見えたが、現状で麻酔器を新規に設置しても使いこなせないところ、新しい手術室に見合う手術や麻酔ができるかどうかを確認する必要があるようである。トロロ総合病院では、麻酔器はあるものの「物置台」と化しており、まったく意味をなしていない状況であった。本プロジェクトにおける新規機材の調達については、十分に検討する必要がある（壊れているとはいうものの）。

検査室の顕微鏡としては自然光反射式の型式を使用しているが、夜間の検査を考えた場合、光源付き顕微鏡の方が妥当であると思われるところ、トロロ総合病院において夜間検査を行う体制構築の可能性、また、既存の光源付き顕微鏡1台が使用されていない理由等を確認する必要があると考える。

超音波関連機材を対象とすること自体には異論はないが、それが使えるかどうか等ソフト面での実施能力の確認が必要である（人員数とその能力と消耗品の関係）。

産科ユニットについては、どの程度使用されているのか不明なところがあった。またここでも超音波診断装置が要請されているが、適切に使用できるのかにつき十分に確認する必要がある。

全体的に施設の老朽化が激しいので、これを新しいものにすることと、機材については、現在のシステムから見るとかなり最新の物が入ることになるので、現在のスタッフがそれを使用するにはきちんとした教育が必要になるはずだというのが、注意点ではないかと思われた。

## 2)-3. ブソルウェ総合病院

英国式の施設間を屋根付きの廊下で結ぶ形式のものとは異なり、イスラエル国が建てた2階から3階建ての日本の病院に近い形式の施設である。印象として、施設の構造はしっかりしているものの、メンテナンスが非常に悪いために維持管理が十分でないように思われた。これは、機材に関しても同じような印象が強い。当初の要請においては、ブソルウェ総合病院に対する機材の要請がないので確認する必要がある。

人員不足も明らかなので新しい機材を入れても使用されない、または使用する能力がない可能性を否定できないので、人員数の増加計画等を十分に検討する必要がある。本来5名配置されているはずのところ、院長を含めて2名しか医師がいないというのでは、おそらく病院としてほとんど機能していないといっても良いように思われた。

麻酔にはエーテル気化器が使われていた。新しい揮発性麻酔剤を使った経験がないとすると、麻酔器は必要ないということになるかもしれない。エーテル気化器のそばに酸素ボンベがあり、これを麻酔に使用することであったが、実際にはどの程度使用されているのか、また、どの程度の供給ができていたのかは不明であった。高価な揮発性麻酔剤は使えないという話もあったので、麻酔器を対象機材とすることの適否についてはよく検討する必要があるだろう。ここでは、使われていない麻酔器を丁寧に保管してあった。麻酔器を機材リストに入れることには注意が必要である。

分娩室も存在していたが、1日あたり3件程度と言うのは嘘ではなさそうだが（病棟に数が示されていたので）、あまり使用されていないようだった。

手術台が何台も使えなくて放置されているのは、あまりにも管理が悪いか修理費がまかなえていない可能性が高い。機材計画を行う際に要注意な場所のような感じを受けた。

### 3) HC IV レベル（第4次医療機関）

#### 3)-1. ナゴンゲラ HC IV（トロロ県）

総合病院を小型にしたような形の HC IV で手術室を有している。分娩数は1日平均1件程度であるが、HC 側によると地域産婆（Local Birth Attendant）による自宅分娩が5倍から10倍程度行われていると考えられる。また、平均の初産年齢が15歳以下だということであった。

発電機が手術室に設置されているものの、まったく使用できる状態にないまま放置されていた。夜間の手術などに使用することを考慮した場合、本プロジェクトにおいて設置までは行うべきである。ただ、設置してもオイルが手に入るかどうかの確認も必要と思われた。

手術室は一応麻酔ができる状態になっていたが、エーテルを使用していた。エーテルはウ国地方レベルの医療機関において一般的な麻酔薬であることが確認できた。

分娩室には、分娩台が2台あったが、1台は新品なのに使用していないとのことだった。大き過ぎる事が原因のようで、現場のニーズにあったものをいれる必要があることを痛感した。また、大型の酸素ボンベが設置されてあったが、空の状態で使用していないとのことだった。また、分娩に必要な鉗子などの道具は、別のところに保管してあるとのことであり、手術室にあるものだけで手術をしている訳ではなさそうなので、すべての機材数量をチェックする必要があるであろう。（良い機材は別にとってある可能性がある。）

### 4) HC III レベル（第3次医療機関）

#### 4)-1. キソコ HC III（トロロ県）

現在建設中の HC III であり、産科棟の方はまだ完成していない。確認できた機材は、聴診器、血圧計、体温計、無線装置、薬剤保存用のロッカー程度であった。HC にどこまで機能を持たせることにするかにもよるが、要請機材リストに照らし、この程度の機材であれば十分に必要性が認められるものと考えられた。夜間の分娩に備えられるかどうかを確認した方が良いかもしれない。

### 5) 現地での提言事項

上記のような現地調査の結果を踏まえて、主に器材について、特に問題となりやすいものを抽出して、今後の現地調査、または基本設計調査において、慎重に検討するべきであると提言した。

#### 5)-1. 麻酔器について

麻酔器は酸素、笑気及び揮発性麻酔薬（ハロセン等）を濃度調節しながら患者に送り、安全な麻酔を行うことを目的とした機材である。麻酔器を使用するためには、全身麻酔に係る訓練を受けた人員（通常は、麻酔科医あるいは少なくとも麻酔技術のトレーニングを受けた技術者）及び麻酔薬が整っている必要がある。現地踏査の限りにおいては、麻酔科医は全体で1人しか確認できず（実際には会っていないが）、酸素、笑気、ハロセンともその供給は極めて乏しいといわざるを得ない。

酸素については、器材リストにもあるように、酸素濃縮器を用いてやっと供給されているようなところがあり、先進国で行うような安全な麻酔が行われているとは思えない。

笑気については、今回の現場では1回も見えていない。もちろん笑気なしでも麻酔は可能だが、一方でハロセンの使用量を増加させることになる。ハロセンの値段の高いことは前述したとおりである。麻酔器には、その他の消耗品としては、ソーダライム（炭酸ガスの吸収装置）や麻酔回路があるが、これら消耗品の安定供給についても確認する必要がある。

一方で、エーテルはその爆発性から全世界的に使用されなくなってきている。日本ではおそらくこの30年間は使用されていないと思われる。これら状況を考慮した場合、エーテルを何とか非爆発性の物に切りかえる必要はあるので、ここで麻酔器を導入するのも得策かもしれない。しかしまた、一方で、これまでエーテルの麻酔にだけ慣れている麻酔のテクニシャンが、すぐに麻酔器が使えるかどうかとも疑問である。

このあたりのことを、人員（教育を含む）と経費（消耗品調達費を含む）の両面から入念に調査するべきであると提言した。具体的には、コンサルタントに今後の調査として、無償で入った同じような機材がどの程度使われているのかをソロティ地区で確認してもらうことと、ウガンダ国のトップレファラルの状況を確認することとした。

#### 5)-2. 超音波診断装置

上記 5) -1. と同様なことを検討する必要がある機材である。一般に放射線科医師が使用するこ

ととなっているが、放射線科の医師が配置されている可能性は極めて低い。さらに産科の医師が使用することであるが、産科の医師の数も少ない上、本当に使用できるのかどうか、その教育はどのように行われているのか等が重要なポイントとなる。また、消耗品の供給状況についても基本設計調査において調査する必要がある。

#### 5)-3. 酸素濃縮器

酸素ボンベの代わりに使用されているが、フィルターのコスト（約 6,000 時間）を考慮して適切に使用しているのかを確認する必要がある。現在使用されている酸素濃縮器は、おそらくほとんど酸素濃度は上がっていない。（通常は 90 パーセントくらいまでは高濃度の酸素が出るはずだが、ウ国には酸素濃度計がないため寿命が切れていても確認できない可能性が高い。）

#### 5)-4. 心電計

心電計については、対象として問題ないと思われるが、消耗品の供給状況を詳細に確認する必要があると思われる。心電図の電極（ワッペン）や記録紙の供給が円滑に行われることを確認しておく必要がある。

#### 5)-5. レントゲン装置

これもほぼ同様のことが考えられるので、きちんとしたテクニシャンがいることと、フィルムなどの消耗品の供給状況について確認する必要がある。

### (3) 団長所感

#### 1) 医療従事者の確保について

今回視察した要請施設は、いずれの施設においても定員を大幅に下回る人員しか配属されていない。ウ国全体では、定員の 1/4 が空員（HSSP-II ドラフト 43 ページ）となっている。今回の協議においてウ国側から、45 億シリングの新規雇用、38 億シリングの既存人員の昇給、16 億シリングの食事手当（Lunch Allowance）の増額について、国会の承認を得たとの発言があった。

この予算増額が実現できれば、人員の状況はある程度改善されることが期待できるため、その実施状況について、基本設計調査を通じて情報の収集にあたることとしたい。

#### 2) 麻酔器、超音波エコー診断機等の新技術の導入について

今回要請のあった機材のうち麻酔器に関して、現在対象となる施設ではエーテルを使用する全身麻酔を使用しているが、世界的にはエーテルは引火性が高いため使用されていない。また、今回協力の対象となる総合病院には麻酔科医の配置もほとんどなされていない。ウ国側の説明によれば、ウ国の研修施設を兼ねているムラグ病院で行っている麻酔科医の研修では、エーテル以外による麻酔の研修が中心であるとのことであるが、研修の内容及び麻酔科医の確保の可能性について、引き続き確認を行う必要がある。

同様に、酸素濃縮器、超音波エコー診断機、レントゲン、心電図測定器についても同様に操作要員の確保について確認を行い、供与の是非及び機材の内容について検討する必要がある。

#### 3) ブゾルウェ総合病院のリハビリについて

ブゾルウェ総合病院については、改修の必要性は高いものの、病院のマネジメントがほとんど機能していない現状では、援助が活用されない恐れが高い。このため、優先順位を下げる（B）こととなった。ウ国側に対して協力の実施は当該病院における人員の増強が前提となる旨を説明し、先方よりも人員の増員を行う旨の発言がなされたが、その実施状況について基本設計調査の段階で確認することとしたい。

#### 4) 施設・機器の保守について

機器メーカーもしくは代理店による保守が期待できない今回の地域では、ウ国保健省が自前で医療機器の保守を行う必要がある。施設及び機器の保守を行う部署は、リージョン毎にワークショップが設けられている。今回の対象となる地域で 1 箇所（ムバレ県）のみであり、十分な保守を行うことができない恐れがある。現時点ではワークショップを視察できていないため判断はできないが、視察の結果十分な保守ができない恐れがあると判断された場合は、技術協力の一環として、医療機

器保守分野の協力を当該地域にて行う必要があるものと思われる。

#### (4) 結論要約

- 1) 対象施設の絞込みについては、要請施設の視察などを踏まえて全 20 施設の建設・改修に対する一定の必要性・妥当性が認められたものの、建設・改修費にかかる調査団試算金額が要請金額を大幅に上回ったこと、無償資金協力学ームにおける対応に困難が伴う施設改修を対象外とする調査方針に基づき、ウ国保健省の合意の下で要請施設を A（高度の緊急性）、B（中度の緊急性）、C（低度の緊急性）に 3 分類して優先順位づけを行うことができた意義は大きいものと考えられる。
- 2) 対象機材の絞込みについては、本調査において要請機材の優先順位づけを行う予定であったが、ウ国政府は「標準医療機材リスト」を設定して各レベルの医療施設に配備すべき機材の画一化を図っているものの、他ドナーからの「プールファンド」により機材整備が推進されており既存機材の整備状況が各施設で大きく異なっていることから、全 48 施設の既存機材の状態を詳細に調査した上で対象機材の絞込みを図るのが妥当であると判断し、本調査においては対象機材の絞込み基準を設定することに留めた。
- 3) 技術協力連携については、在ウ日本大使館及び JOCV ウ調整員事務所との協議・打合せを通じ、ウ国側・日本側双方で本プロジェクトの連携案件として技術協力プロジェクト「医療機材保守・管理」の 2005 年度からの実施を検討していることを確認した。同案件は中央レベルのウ国保健省担当課をカウンターパートとしながら、無償「ソロティ地域医療体制改善計画」及び本プロジェクトにより整備した地方レベルの施設・機材の維持管理体制の整備に着手するものであり、連携実施を行うことで技術協力・無償スキーム双方の相乗効果を期待できると判断されるところ、同技術協力プロジェクト・本プロジェクト間の連携協力につき前向きに検討すべきとの印象を受けた。→アフリカ部・人間開発部・無償資金協力部間で検討を行う必要あり。

## 第2章 要請の確認（詳細調査結果）

### 1. 施設計画

予備調査の結果、ウ国側・調査団間で確認された施設改善に関する要請内容及び優先順位は添付資料2のとおりである。

優先順位は、緊急性の高さの順に A、B、C に区分されている。緊急性の中位 B にあるのは、トロロ県のブソルウェ総合病院とブシア県のマサフ HC IV で、前者は施設改善の必要性が認められるものの運営・維持管理体制、予算措置、人員配置共に現状では不十分であることから、これらが改善されることを条件とした。また、後者は、同県内に病院がなく HC IV の少なくとも1つを第4次から第5次へアップグレードして病院機能を持たせる必要性が確認されたが、ブシア県内最大の市街地でケニア国に至る主要幹線道路近くに位置するブシア HC IV（機材調達の要請サイト）と比べて必ずしも立地条件が優るとはいえないため、基本設計調査までにウ国側で両者を再検討することを条件とした。

緊急性が下位にあるのは、各病院既存施設の一般改修及び HC の改善である。前者はすべて現地の建設資材と労務で実施することが可能なこと、後者はすべての施設に関してウ国保健省により標準型の設計図書が完備しており、実際に現地施工業者により多くが施工されていることによる。別表のうち、ブギリ県のシグル HC III はミニッツ署名後の現地調査により、標準の外来診療棟及び一般・産科病棟の規模を有する建物が、すでにウガンダ側により建設途上であることが確認されたため、これらの病棟を対象外として、職員住居と便所などの付帯施設のみを対象とした。

更新を含め新設及び増設に必要な規模については、ウ国保健省の標準型医療施設を基準とした場合、添付資料2のとおりである。

#### (1) 各要請サイトの施設の現状及び要請された改善内容

##### 1) ムバレ地域病院（ムバレ県）

###### 1)-1. 概要

首都カンパラ市から東へ約250キロメートルのムバレ市の中心街に位置するムバレ地域病院は植民地時代の1924年に植民地管理者と地元民に基礎的な医療サービスを提供するために設立された古い病院である。現在の規模については、病床数が383床（ウ国内第4位）とウ国東部地域において最大の病院で、東部6県（カプチョルワ県、シロンコ県、ブシア県、トロロ県、パリッサ県及びムバレ県）のトップレファラル医療機関の機能を有している。職員数は280名で推奨数371名の75パーセントになっている。

2003年の患者数については、外来患者40,680人及び入院患者38,865人の計79,545人、病床占有率は85パーセント以上で、個室病棟の病床占有率は常に100パーセントを越えている。なお、近年、外来者数が若干減少しているが、これは周辺のHCの整備と私立診療所の開設によると分析されている。

この病院は半自立的な運営を行っており、有料のプライベート・ウィング（Masaba Wing）と無料のパブリック・ウィングに大別されている。前者は1992・1993年にアフリカ開発銀行（ADB）の資金を得て補改修が行われて良好な状態で使用されているが、後者は老朽化が著しい。

当初要請では機材調達の要請サイトであったが、現地調査におけるウ国保健省との協議により一般手術棟とX線検査棟の改築が追加要請された経緯がある。これらの既存棟はいずれも老朽化が著しく雨漏りが深刻な状況にある。

###### 1)-2. 問題点及び改善要請内容

一般手術棟、X線検査棟共に躯体の鉄筋コンクリートは中性化が進行して、いたるところで腐食して爆裂した鉄筋が露出している。補改修で対応できる状態になく、コンクリートスラブを屋根にした一部の渡り廊下とともに改築が必要である。既存手術棟は隣接して空地があり、X線検査棟も既存の手術棟との間の屋外便所を撤去すれば建設用地が確保できるので、いずれも既存施設を使用したままでの改築が可能である。

##### 2) ブドゥダ総合病院（ムバレ県）

## 2)-1. 概要

ムバレ市の東（ラテライト道路で約1時間）30キロメートル余りのブドゥダに位置するこの病院は1971年の開設で旧標準型104床の総合病院である。

傾斜した約1.6ヘクタールの敷地に道路を挟んで病院と職員住居群が区分配置され、病院は11棟で構成されている。正門近くに管理棟と外来診療棟、その隣が母子保健診療棟、管理棟の裏手にX線検査棟と産科病棟、斜面に沿って男性病棟、手術棟、小児病棟、厨房・洗濯棟が渡り廊下で連結されており、離れて霊安棟が配置されている。

## 2)-2. 問題点

この病院のいずれの施設も老朽化しており、いくつかの棟は地盤沈下（盛土の圧密沈下と思われる）による構造的な欠陥がある。また、各棟とも波型金属屋根の葺き替えが必要である。その他、給水設備と汚水排水処理設備に問題がある。

## 2)-3. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・管理棟：老朽化と地盤沈下による構造的な欠陥にて改築の要請
- ・外来診療棟：老朽化と地盤沈下による構造的な欠陥にて改築の要請
- ・母子保健診療棟：老朽化と地盤沈下による構造的な欠陥にて改築の要請
- ・女性病棟：屋根の葺き替えを含む一般的な補修が必要
- ・手術棟：老朽化と地盤沈下による構造的な欠陥にて改築の要請
- ・小児病棟：屋根の葺き替えを含む一般的な補修が必要
- ・男性病棟：屋根の葺き替えを含む一般的な補修が必要
- ・厨房・洗濯棟：屋根の葺き替えを含む一般的な補修が必要
- ・霊安棟：老朽化しておりアクセスが不適当なため改築の要請
- ・産科病棟：屋根の葺き替えを含む一般的な補修が必要／分娩室ユニット部は地盤沈下による構造的な欠陥にて改築の要請
- ・X線検査棟：防護処置がなされていないためこの処置を含め一般補修が必要
- ・職員宿舎：1寝室38ユニット7棟、単室6ユニット1棟、2寝室ユニット9棟、3寝室ユニット5棟いずれも雨漏り、給排水、汚水処理設備に問題
- ・汚水処理設備：1棟または数棟単位で便所からの汚水が単純処理浄化槽と浸透槽で処理されるシステムだが、浸透槽が機能不全に陥り便所が使用できない状態であり、各浄化槽及び浸透槽の新設（更新）が必要
- ・給水設備：病院敷地から数百メートル離れた川沿いの敷地に受水槽（約20トン）2基とポンプ室（ポンプ3台）があり、川から受水し病院敷地の最も高い位置に設けられた高架水槽（約40トン）に送水し、濾過タンク経由して各棟に配水するシステムであるが、取水口が破損して原型をとどめていない仮設パイプでの取水、3台ポンプの内1台は故障し他の1台も修理しつつ使用、濾過タンクが機能不全、配水管が老朽化により各所で破損等の問題あり。

## 3) ブポト HC III（ムバレ県）

### 3)-1. 概要

ムバレ市の南東約30キロメートルのナムボラに近いエルゴン山の中山間地のHCIIIである。標準型外の外来診療棟（約84平方メートル、8室）と2×2ユニットの職員宿舎が2000・2001年度英国国際開発省（DFID）の援助で設置済みである。その他、一棟が地元資金で建設中であることに加え、簡易水道を接続済みである。

### 3)-2. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・標準型一般・産科病棟及び職員宿舎（2寝室）の増設要請

## 4) ブムウォニ HC III（ムバレ県）

### 4)-1. 概要

ブポトの南約10キロメートルのケニア国との国境に近いHCIIIである。ブポトと同型の標準型外の外来診療棟（約84平方メートル、8室）と2×2ユニットの職員宿舎が2000・2001年度のDFID援助で設置済みである。その他、一棟が地元資金で建設中であることに加え、簡易水道を接続済みである。

#### 4)-2. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・標準型一般・産科病棟及び職員宿舎（2 寝室及び 2×2 室ユニット）各一棟の増設要請

#### 5) ナマンヨンニ（Namanyonyi）HC III（ムバレ県）

##### 5)-1. 概要

ムバレ市の北側に隣接する準群（sub-county）であるナマンヨンニ地区に HC が設置されていないことから、新たに建設要請されたサイトである。集落から少し離れた平坦な公共施設用地の一角で既存施設はなく、近くに小学校と湧水源がある。

#### 5)-2. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・標準型 HC III 施設一式新設の要請

#### 6) トロロ（Tororo）総合病院

##### 6)-1. 概要

トロロ市の中心部に位置するトロロ総合病院は、ウ国東部の主要医療機関の 1 つとして位置付けられている。しかし、当初は世界大戦の軍施設として 1938 年に設けられ、戦時に病院として転用されたもので、以後 1930 年代の老朽化した建物を補修しつつ使用している。緩やかな北斜面のかなり広い敷地の北側に職員宿舎群、南側に病棟群が用途別に配置されており、西側はアクセス道路に接している。その中央の正門の近くに管理棟があるが、外来診療棟は主要国道（A-104）に近い南側の副門から導入されている。なお、敷地内に USAID（米国国際開発庁）の援助により米国疾病対策予防センター（CDC）の HIV/AIDS 対策施設が新設・運営されているが、同病院との直接的な関係はないとのことである。

##### 6)-2. 問題点

トロロ総合病院が抱える施設の主要な問題点は、各施設のインフラ設備を含めた老朽化と、維持管理の財政難である。特に、適切な設備・機材を必要とする手術棟は本来の機能を充足できる状態にない。また、主要国道に近接していることから、交通事故の緊急医療が求められるが、既存の外来診療棟で全くこれを充足できる状態にない。排水に関しては、各病棟に別棟で併設されている便所の汚水が浄化槽で処理されるが、いずれも処理容量が不足している。職員住宅は数が大幅に不足しているのに加え、過半は老朽化が著しく劣悪な住環境を過密状態で使用している。

#### 6)-3. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・管理棟 1（約 217 平方メートル、10 室）：現在の位置では外来診療棟を適切に管理することが難しく、機能の移設（既存の外来診療棟を改修して移転するか、新設の外来診療棟に近接した位置での新設）が望ましい。現状は瓦屋根で漏水があるため葺き替えが必要。個人病棟への転用要請。
- ・管理棟 2（約 217 平方メートル、5 室 2 台用車庫併設）：現在の位置では外来診療棟を適切に管理することが難しく、機能の移設（既存の外来診療棟を改修して移転するか、新設の外来診療棟に近接した位置での新設）が望ましい。現状は瓦屋根で漏水があるため葺き替えが必要。個人病棟への転用要請。
- ・外来診療棟：約 435 平方メートル、一般補修中。アスベスト波板屋根のため金属等への葺き替えが必要。新たな外来診療棟の設置と既存の管理棟への転用要請。
- ・X 線検査棟：約 114 平方メートル、一般補修中、アスベスト波板屋根の金属等への葺き替えが必要。
- ・妊産婦検診棟：約 193 平方メートル、瓦屋根で漏水、金属等への葺き替え、一般補修が必要。
- ・小児病棟：約 427 平方メートル、24 床（便所付帯）2 室、2 床・5 床各 1 室、他処置室等 5 室。アスベスト波板屋根のため金属等への葺き替えと、一般補修が必要。
- ・産科病棟：約 394 平方メートル、（標準外産科病棟）14 床×2 室、分娩室他 5 室、便所併設、屋根の葺き替え、一般補修が必要。分娩部門が省の基準に適合していないため、産科病棟の新設と既存の外科病棟への転用要請。
- ・女性病棟：約 300 平方メートル、22 床×2 室の他 9 室、煉瓦半枚積み構造で基準不適合のため、女性病棟の新設と既存の解体要請。
- ・男性病棟：約 333 平方メートル、瓦屋根で漏水、金属等への葺き替え、一般補修が必要。
- ・手術棟：機能不適合にて新設の要請。



- ・渡り廊下：アスベスト波板屋根の金属等への葺替えが必要。
- ・厨房・洗濯棟：CDC施設へ転用済み（厨房は移転済み）。新たな洗濯棟（105m<sup>2</sup>程度）の新設の要請。
- ・発電機室：21.8KVA/17.4kw/diesel 発電機（新品で手術室対応の手動起動）設置済み、屋外変電機：200KVA/11kv、415/240V/30. 3A/50Hz（地中引き込み）に併設。
- ・倉庫棟：主倉庫は建替え（約 140 平方メートルを洗濯棟に併設）、他 2 棟は一般補修が必要。
- ・職員住宅：絶対数の不足。2 寝室ユニット 1 棟、2 室×2 ユニット 9 棟の内 4 棟は老朽化で立替えが必要、単身者用 32 ユニット、内 22 は老朽化で立替えが必要。
- ・汚水処理：当初は敷地内の処理池が設けられていたが、雨季の増水による周辺への汚水漏出により未完成のまま放置され、各施設の対応して浄化槽が設置されたがこれも処理容量不足の状態に陥っている。市の公共下水道が敷地より 1km にあるとのことで、これへの接続による改善が望ましいが、敷地外工事になるために無償案件工事区分ではウガンダ側負担となる。従って、現状を改善する浄化槽の増設を行い、将来の公共下水道への接続を考慮するのが妥当な改善策である。

## 7) ブソルウェ（Busolwe）総合病院（トロロ県）

### 7)-1. 概要

ブソルウェ総合病院は、トロロの北西（ラテライト道路で約 1 時間）34 キロメートルのブソルウェ中心部に位置する 104 床の総合病院である。1972 年に完成したが、外来部門のみの開設で全体の開院は 1980 年である。東に緩やかに傾斜した約 10 ヘクタールの敷地に病院とそれを囲んで 22 棟の職員宿住宅が配置されている。

病院は 4 棟で構成され、中央部に管理棟（Block-C、450 平方メートル）、その背後（南側）に歯科・X 線・厨房洗濯棟（Block-B、1,200 平方メートル）、この西側が外来診療棟（Block-A、1,240 平方メートル）、東側が入院棟で手術室・分娩室等が併設された病棟（Block-D）のみが 3 階建て（1,340 平方メートル×2+地階 250 平方メートル）で、他は平屋で、渡り廊下（195 平方メートル）で連結している。

### 7)-2. 問題点

この病院が抱える施設の主要な問題点は、排水、給水、雨排水、雨漏りとの説明を受けた。

- ・排水：雑排水及び汚水は、敷地から東に数百メートル離れた病院所有地に設けられた合併処理池に配管で放流されている。ここは 2 つの処理池で構成され、1 次池で腐敗・沈殿された上澄みが 2 次池にオーバーフローし、希釈・浸透される。この処理池への配管は病院のみならず職員住宅からも接続される集中方式になっている。問題は「処理池へ排水がうまく流れ込まない」とのことであるが、中間桝では流音か聞こえることから放流桝の沈殿物を除去する等の通常管理で改善できると思われる。また、「宿所からの配管の目詰まり」があるとのことであるが、これも同様と思われるが、いずれも詳細な調査が必要である。
- ・給水：水源は敷地内の深井戸（詳細不明）に設けられた揚水ポンプ（病院が賃借）で同敷地南西隅の高架水槽に送られ、各建物に 1 日 4 時間のみ配水されている。問題は、ポンプ賃借料、高架水槽の老朽化、建物内の漏水とのことである。建物内の漏水の主要部は水栓と配管の接合部、便所ハイタンクのボールタップ等の一般的な部分、それと壁埋込配下配管の接続部である。前者は日常的な修理が必要であり、後者は周辺の内装に被害を及ぼしており、露出配管に変えるなどの改善が必要である。
- ・雨水排水：病院建物の周りの雨水は排水溝に集水されるが、入院・手術棟の一部は 3 階層で最下層は周辺地盤より 1 階分近く低くなっている（この霊安棟・作業場・倉庫がある部分の周囲は空堀）ため雨水がここに集中し、豪雨時には周囲の汚水桝を含めて床上まで冠水する。またこの棟の南（2 階層）端部でも、配水溝の勾配が逆向きのため水が溜まる。この他、渡り廊下外部の犬走り（エプロン）部に配水溝がないため、雨水に浸食され破損している所があり、放置すれば布基礎に影響を及ぼす可能性がある。
- ・雨漏り：病院建物の屋根は成型トタンで葺かれている。建設後 30 年以上が経過しており、耐用年数を超して錆穴が各所に見受けられる。棟部の収まりも悪く、吹き降りであれば容易に雨が屋内に侵入する。このため雨漏りは最上階にほぼすべての部屋に見受けられ、天井が多くの箇所破損しており、被害が内装に及んでいる。早急に屋根の葺き替えが必要である。幸い小屋組等の構造に被害は及んでいない。

## 8) パンヤンガシ（Panyangasi）HC III（トロロ県）

## 8)-1. 概要

トロロ市の西約 10 キロメートルの集落内に位置するパンヤンガン HC III は、HCII 標準型の外来診療棟と職員住居 3 寝室の 2 つの建物と付帯する便所が建設途上（内外装と建具工事が未了）で中断している。周辺は送電されておらず、幅 4 メートルほどの赤土道の敷地反対側に手動ポンプが設けられた井戸がある。

## 8)-2. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・外来診療棟の増設、一般・産科病棟及び職員宿舎の増設要請。

## 9) ブサバ (Busaba) HC III (トロロ県)

### 9)-1. 概要

ブソルウェ市の西約 8 キロメートルに位置するこのブサバ HC III は、ブサバの街区からラテライト道路を南に約 3 キロメートルさらに集落道路を西へ約 1 キロメートルのブゴサ (Bugosa) 集落にあり、道路を挟んで小学校と向かい合っている。標準外の外来診療棟 (10 室 136 平方メートル程度の仮設建物) と借用の職員住居が 1 棟と井戸があるのみである。

### 9)-2. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・標準型 HC III 施設一式新設の要請 (HC III へのアップグレード要請で、標準タイプの施設一式が必要／電気はなし)

## 10) ブギリ (Bugiri) 総合病院 (ブギリ県)

### 10)-1. 概要

首都カンパラと隣国ケニア国を結ぶ主要国道 (A-109) 近くに位置するブギリ総合病院は、トロロ県のブソルウェ総合病院と同タイプの施設で 1970 年代初頭に建設、1975 年に開院、問題点もブソルウェ総合病院とほぼ同様である。

ただし、ブソルウェ総合病院では給水ポンプ 2 台のうち 1 台の更新が終わり、残り 1 台も更新の予定で高架水槽の補修も完了したことから、各建物に至る屋外給水設備の支障はなく、污水排水設備に関しても、建物外部から処理調整池の範囲に支障はないとのことである。

### 10)-2. 問題点と改善内容

現状の施設にかかる改修の対象となる問題点は、屋根材の老朽化と納まりによる各棟共通の雨漏りと、それによる天井仕上げ材の損傷、建物内部の衛生器具及び給排水設備、污水排水設備 (個病室などに污水配管の目詰まりがあり、総点検が必要)、屋内電気配線の短絡等であり、これらの更新、扉等建具の補修、屋根の葺替え内外塗装の更新などである。

この他、軽油焚蒸気ボイラーが設置されているが、燃料費の調達が困難なことを理由に 20 年以上使用されていない。このため要所への給湯器の設置が必要である。また、厨房に蒸気焚の大型調理釜 3 基が設置してあるが機能していない。このため、LPG (液化石油ガス) 等を熱源にした調理器の設置も必要である。

職員住居に関しては、病院施設と同様に屋根材の老朽化による雨漏り対策 (葺替え)、内外塗装の更新、便所ハイタンク及び配管の更新等が必要である。なお、単身者住居コートのブロック壁に構造クラックが見受けられる。

## 11) ブギリ県カヤンゴ (Kayango) HC III (ブギリ県)

### 11)-1. 概要

ブギリ市の東方、ラテライト道路約 10 キロメートルにある HC III で、外来診療棟 (104 平方メートル程度)、産科棟 (63 平方メートル程度) と職員宿舎が 3 棟 (4 室、3 室、2 室×2 人用) あるが、いずれも老朽化しており、特に産科棟は狭隘で標準的な機能を満足できる状態にない。

敷地に隣接して集落の手動ポンプ付き井戸がありこれを利用している。送電ラインも敷地の一部を横切っており、外来診療棟に給電されている。

### 11)-2. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・標準型 HC III 施設一式の新設要請であるが、外来診療棟は一般改修で機能し得る。

## 12) ムテレレ (Muterere) HC III (ブギリ県)

### 12)-1. 概要

ブギリ市から主要国道 (A-109) を南東に約 10 キロメートルのナマイェムバからラテライト道路を南に約 9 キロメートル、ナンコマ及びブインジャに至る道路の分岐点近くの HC III である。準群 (sub-county) 変更による新規の HC III の設置要請で、既存施設のない敷地が準備されている。手動ポンプ付きの井戸が 50 メートルほど離れてあるが、電気はない。

### 12)-2. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・標準型 HC III 施設一式の新設要請。

## 13) ブリッダ (Bulidha) HC III (ブギリ県)

### 13)-1. 概要

ムテレレから西へ約 10 キロメートル、ナンコマの手前 2 キロメートルほどから集落道路を南に約 5 キロメートル、旧標準の HC II 施設 (外来診療棟及び 2 種類の職員宿舎各 1 棟) が整っており、HC III へのアップグレード要請。電気・水源ともになく、雨水を利用している。

### 13)-2. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・外来診療棟及び職員宿舎の増設、一般・産科病棟の新設要請。

## 14) ムトゥムバ (Mutumba) HC III (ブギリ県)

### 14)-1. 概要

ブギリ市から南南東へ 34 キロメートルのブインジャからさらに村落道路を南西に 25 キロメートルほどのビクトリア湖に近い集落。標準外の HC II 施設 1 棟 (3 室 34 平方メートル程度) と屋外便所があるのみ、HC III へのアップグレード要請。電気はなく水源も 2 キロメートルほど離れた湖以外になし。

### 14)-2. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・標準型 HC III 施設一式の新設要請。

## 15) シグル (Sigulu) HC III (ブギリ県)

### 15)-1. 概要

シグル島はブギリ県の南に位置するビクトリア湖に浮かぶ島で、東西約 15 キロメートル、南北 5 キロメートルほどの大きさである。人口は約 25 千人、主に漁業と自給農業を営んでいる。アクセスはブギリ県南部の湖沿岸集落ルガラあるいはブシロ (いずれもハイウェイから 50 キロメートル弱) からモーターボートで 45 分間ほどかかる。利用したブシロには、簡易な栈橋が有り船外機付きの木製ボートが 2 艘あった。シグル島には港も栈橋もなく、砂浜にボートをつけるのみである。

島西部の平坦地に小学校と隣接して既存の HC がある。約 400 平方メートルの建物が建設途中で工事が中断された状態にある。コミュニティの資金に 2002・2003 年度の EU (欧州連合) 援助が加わり主要 2 室 (全体の 1/3 ほど) の内装までが終わっていたが、未だ使用されていない。現在は 50 平方メートルほどの建物を外来に使用しているが、風で倒壊した鉄骨の通信塔が屋根に倒れかかっており、雨漏りで仮設的にしか使用できない状態にある。このほか老朽化した建物 1 棟 (4 室) が職員住居 3 室と予防接種拡大計画 (EPI) 倉庫に使用されている。敷地は約 5 エーカーとのことだが、水源の井戸は約 1.5 キロメートル離れており、電源は、EPI 専用のソーラパネル (6 枚) が既存建物屋根に設置してあるのみである。

### 15)-2. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・標準型 HC III 職員住居の新設及び付帯施設の要請。

## 16) マサフ (Masafu) HC IV (ブシア県)

### 16)-1. 概要

ブシア市から南西へ約 8 キロメートル、ラテライト道路に接した 8 エーカー以上の敷地にある

HC IV。ブシア県内に病院がないため、2箇所 HC IVのうち少なくとも1つをアップグレードして病院機能を持たせる対象のサイトである。同県はこのサイトが同県の中央に位置することと、他方のブシア HC IVのサイトが手狭であることを主な理由としてここを優先した要請である。

病院としては、外来診療棟・産科棟・男性病棟が手狭であり、X線検査棟・小児病棟・霊安棟・調理／洗濯棟、管理棟、倉庫、職員宿舎の機能が不足し、井戸の水量が不足している等の問題点がある。

#### 16)-2. 問題点

- ・外来・小児棟：1930年代の建物が外来と小児科に使用されているが、老朽化しており極めて手狭な状態である。小新たな外来診療棟（HC IV型）の設置し、既存を新設児病棟専用に改修することが望まれている。
- ・産科・女性病棟：1930年代の建物が産科（2床）と女性病棟（14床）に使用されている。女性病棟専用に改修し、新たな産科棟（HC IV型）の新設が望まれている。
- ・外科病棟：14床の標準病棟が2003年に増設された。
- ・男性病棟：1930年代の建物が男性病棟（8床）に使用されているが、付属室もなく新たな男性病棟（HC IV型）の新設、カウンセリング棟への転用・改修が望まれている。
- ・手術棟：旧標準型の手術棟が1991年に建設され、さらに2001年に改修されている。給水設備が無く雨水を利用しているため、便所が利用できない。
- ・職員宿舎：標準型医師用1棟、2人用ユニット1棟、2寝室ユニット3棟がある。
- ・低圧受電で各棟に配電されている。手動ポンプ付井戸1箇所（1リットル/分）がある。

#### 16)-3. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・外来診療棟（管理部門・検査室・薬剤庫を含む）、産科棟、男性棟、X線検査棟、厨房・洗濯棟、霊安棟、職員宿舎（不足分：医師用1、診療師3、助産婦用3、看護婦4、検査助手1）

#### 16)-4. ブシア県保健事務所（DDHS）、要請サイトの水源に関する協議

マサフでは、同地域内の市街化のための給水開発計画がDWD（水源開発局）により2年ほど前に実施され、同敷地よりそれぞれ約600メートル、約900メートル離れた位置に井戸が掘削されている。しかし、財源不足により当初計画されていた電動ポンプも設置されずに中断している。従って、県は中央政府に対して、マサフ HC IVの病院へのアップグレードにあわせて給水計画の継続を要請する予定。

### 17) ブシア（Busia）HC IV（ブシア県）

#### 17)-1. 概要

このHC IVは、主要国道（A-109）が通過し、ケニア国境に近いブシア市街地の縁に位置し、約1ヘクタールの敷地を有している。アスファルト舗装道路に面し、市水道のポンプ場に隣り合っているため、電源（3相）も市水道も引き込まれている。

保健省は、レファラル体制でのアクセス、交通事故への緊急対応の必要性等から病院機能を付加するには、このサイトの立地が前項のマサフ HC IVより優先するとしている。

既存建物は、外来診療棟（1998・1999年度完成）、一般病棟（2000・2001年度完成、現在は産科病棟に兼用されている）、手術棟（1999・2000年度に完成しているが機材が納入されていないため本来の用途には使用されていない）、産科病棟（2003・2004年度完成、10月に機材が納入されて使用される見込み）、医師宿舎（1999・2000年度完成）、職員宿舎（医務官2001・2002年度・看護師用1998・1999年度、各1棟）、これらは全て、保健省標準タイプの建物である。このほかに1病棟が建設途上であり、小児病棟に利用される予定である。

敷地の広さは、100床の一般病院の規模には不足するが、標準型のHC IVにX線検査棟などを加えて最小限の病院機能を持たせることは可能である。

### 18) ムベヘンニ（Mbehenyi）HC III（ブシア県）

#### 18)-1. 概要

マサフからラテライト道路を西へ約10キロメートルさらに村落道路を5キロメートルほどのHC III。旧標準型の一般・産科病棟が昨年度完成、他に1960年代の老朽化した外来診療棟（40平方メートル程度）と職員住居が1棟ある。敷地は約5エーカー、送電はなく井戸も100メートルほど離

れている。

### 18)-3. 各施設の現状及び改善要請内容

- ・標準型外来診療棟と職員宿舎、付帯施設の新設要請。

### 19) ブルムビ (Bulumbi) HC III (ブシア県)

#### 19)-1. 概要

主要国道 (A-109) に面するサイトで、1960 年代の外来診療棟 (標準外施設 120 平方メートル程度) と標準型の一般・産科病棟、2 寝室 2 ユニットの職員宿舎 1 棟がある。外来診療棟の新設と宿舎の増設要請であるが、外来診療棟には雨漏りが見受けられるものの、屋根の葺き替え等の補修を行えば、使用に耐えうる状態で機能上の支障もないと見受けられる。敷地内に井戸があるが、送電はされていない。

### 20) ブシテマ (Busitema) HC III (ブシア県)

#### 20)-1. 概要

主要国道 (A-104) のトロロ県境まで約 4 キロメートルからブシア市に至るラテライト道路 2 キロメートルに面したサイト。1960 年代の外来・産科棟 (標準外施設 180 平方メートル程度) と 2 寝室 2 ユニットの職員宿舎 1 棟ある。外来診療棟、一般・産科棟の新設と宿舎の増設要請であるが、既存棟には雨漏りが見受けられるものの、屋根の葺き替え、補改修を行えば、一般・産科棟に転用して使用に耐えうる状態と見受けられる。敷地内に井戸があるが湧水している (他は 50 から 100 メートルにあり)。この水源に関しては、井戸の採掘は困難な状況であり、雨水利用が望ましい旨の説明が、県の水源開発担当官からなされた。全面道路に、高圧の送電ラインがあるが受電されていない。

## (2) 関連施設調査

要請サイトとは別に、類似案件として最近建設されたカムリ総合病院と、2002・2003 年度無償「ソロティ地域医療体制改善計画」により機材調達が実施された地域病院と HC IV の実態調査を実施した。

### 1) カムリ (Kamuli) 総合病院 (カムリ県)

この病院は、ウガンダ政府による 2 県の医療施設整備計画に基づき、スペイン国の借款により新設 (産科病棟は改修) された。100 床規模の総合病院で 2004 年 7 月に建設工事は完了しているが、現在は機器の試運転調整及び職員の訓練期間中で実質的な稼働に至っていない。

敷地に平屋の各棟が配置されているが、渡り廊下や舗装歩廊もなく、院内の移動に困難が伴うと予想される。

#### 1)-1. 計画の背景

1986 年の 5 県 (コティド県、アドウジュマニ県、カセセ県、キソロ県、カムリ県) の病院整備計画に対して ADB 資金が前者 3 県しか賄うことができなかったために、ウ国政府は後者 2 県の整備に関してスペインからの資金援助を得て実施している (2002 年 7 月から 2004 年 11 月まで)。

#### 1)-2. 計画の概要

2 ヶ所の総合病院、6 ヶ所の HC IV、21 ヶ所の HCIII、キソロ DDHS 事務所の建設、上記の機材、全国 51 HC IV の手術室機材、国立病院及び 3 地域病院用特殊機材の調達

総 額：スペイン・ローン=24,500,000 米ドル、(87.75 パーセント：スペイン調達の条件付き)  
ウガンダ政府=270 億ウガンダシリング

建設費：(11,047m<sup>2</sup>) US\$ 14,835,037.<sup>50</sup>、機材費：US\$ 10,164,428.<sup>60</sup>

### 2) ソロティ (Soroti) 地域病院 (ソロティ県)

病院の X 線、超音波、手術関連機材は有効に活用されている。ただし、外来診療棟の冷蔵棚は未だ調整が必要な状態にある。病院に隣接したワークショップは 4 人の職員が配置されているが、現状では医療機器の修理に対応するまでの能力とは言い難く、医療家具及び施設の維持管理・補修に積極的に活用されるのが望ましい (詳細は第 2 章 2. を参照)。

### 3) ティリリ (Tiriri) HC IV (ソロティ県)

ティリリ HC IV は、新たに手術棟が建設され、検査棟が建設中であった。供与された手術用機材は納入されただけで、未だ設置されていない。このほか、無線通信機器は調整が不備で使用できない状況にあるとのことである（詳細は第2章2.を参照）。

#### (3) 建設事情

##### 1) 建設材料

既存の HC は電気・設備機器及び資材を除き全てウ国内の調達資材でまかなわれている。砂・碎石のコンクリート骨材は対象地域での調達が可能で特段の問題はない。また、セメントも国内2ヶ所に主要な生産工場があり、その一つはトロロ県の企業トロロセメントである。壁躯体には一般的にレンガが使用され、工場生産と現地生産の2種に大別される。前者は規格化されているが、首都にある主要製造業者でも生産量が限られている。後者は自家製のものも含めた、野焼きで製造されるもので規格化されておらず、実質的に使用できない。また、コンクリートブロックも生産されているが、こちらも生産量が限られているため、大量に使用する場合は成型機を輸入し現場で製造する方法が望ましい。

鉄筋及びL型鋼等の軽量鋼材が現地生産されており、調達が可能である。屋根材は輸入の鋼板が現地で塗装成型加工 (JIS 規格適合) され販売されている。アルミ建具は中東から型鋼が輸入され、現地でガラスも含めて加工組立てされている。この他に合板、建築塗料等が現地生産されている。ただし、構造用木材の大規模加工・販売企業の情報は得られず、いずれも小規模と推察される。

以下が主要建築材料とその主製造業者である。

- ・セメント : Tororo Cement
- ・鉄筋・鋼材・屋根材 : ROOFING LIMITED  
www.roofing-limited.com  
Entebbe Road Plot No.126 Lubowa Estate, P.O. Box 7169 Kampala  
Tel: 256-41-200952/3 Fax:-200953 Email: roofings@roofings.co.ug
- ・コンクリート製品 : SEB Construction Ltd. (生産能力 : ブロック 3,000 個/日)  
Plot No.1019 Najjanankumbi, Opp. Shell Kaazi, P.O. Box 3555 Kampala  
Tel: 077481804/077378308 Fax: 256-41-250863
- ・レンガ・セラミック製品 : UGANDA CLAY LIMITED  
14Km Entebbe Road, P.O. Box 3188 Kampala  
Tel: 256-41-200261/200255, Fax:-200167  
Mobile: 077-700255/077-750154
- ・合板 : NILE PLYWOOD (U) LTD.  
Plot No.7-15 Factory Street, P.O. Box 215 Jinja  
Tel: 256-43-121946/7/8 Fax:-43-123125 Email: nileply@source.co.ug
- ・塗料 : Sadolin Paints (U) Ltd.  
Plot 8, 2<sup>nd</sup> Street, Industrial Area, P.O. Box 4627 Kampala  
Tel: 256-41-342070/1, 342358, Fax:-342074, Email: sadolin@starcom.co.ug
- ・アルミ建具 : Casements Africa Ltd.

##### 2) 建設業者

ウ国内の建設業者は、国内建設業協会 (Uganda National Association of Contractors) に登録を行い、公共事業を受注する。登録業者数は約 200 社でその経営規模と受注実績により A から E までの5段階に区分されている。それぞれ、A : 45 社、B : 16 社、C : 49 社、D : 43 社、E : 46 社である。

##### 3) 試験機関、現地コンサルタント

コンクリートの圧縮強度試験や鉄筋の引張強度試験などの建設材料試験、平板載荷試験などの地質調査などを実施する試験機関がある。労働・住居・通信省 (Ministry of Works, Housing and Communications) 管轄下の材料試験所で、首都カンパラに中央 (Central Materials Laboratory) とムバレを含む地域 (Regional) 3ヶ所、準地域 (Sub -regional) 2ヶ所がある。この機関の主な

機能は、各県の要請に基づいて材料試験を実施し結果を県技術官報告することと、中央機関への月間報告である。

また、建築設計コンサルタントも首都を中心数多く存在し、下記は保健省の標準型 HC の設計を実施している。

- ARCH DESIGN Architects & Engineers: Tel: 234487 / 234488, Reco House 4<sup>th</sup> FL 25Nkrumah Road, P.O. Box 22946 Kampala、

以下は、地形調査関係のコンサルタントである。

- Fels Consultants Ltd.  
Box 33436 Kampala, Mob: 077-445962, 077-956215, E-mail: [felconsultants@yahoo.com](mailto:felconsultants@yahoo.com)
- Geo-Information Communication Ltd.  
Plot 49, Kampala Street, Kampala Box 29414, Kampala, Tel: 530713 Fax: 530713  
E-mail: [gic@utlonline.co.ug](mailto:gic@utlonline.co.ug)
- Geomaps Africa Ltd.  
Plot 64, Kanjokya Street, Kampala Box 3900, Kampala, Tel: 540286 Fax: 543813  
Mob: 077-46803, E-mail: [geomapuganda@geoafrica.com](mailto:geomapuganda@geoafrica.com)

#### 4) 免税処置

医療機材の輸入調達は免税されるが、建設材料の輸入関税は保健省が課税額を財務省に支払うことにより免税される。17 パーセントの付加価値税 (VAT) も同様に、保険省が負担することで免税されるため、一旦は支払い還付請求することになる。

#### 5) 電気料金

電力は、ジンジャ市のオーエンホールズ発電所 (設備容量 180MW) から全国の 98 パーセントが賄われ輸出もされている。ここから東部へも基幹送電されておりトコロ変電所が設けられている。ただし設備の老朽化などにより電力供給は安定した状態には無く、しばしば停電や電圧低下がある。従って、各病院では発電機の設置が必要である。

電力供給は現在、UEDCL (Uganda Electricity Distribution Company Ltd.) により行われているが、2004 年末までに UMEME に移管される予定である。なお、現在の ERA (Electricity Regulatory Authority) に承認された電力料金は以下のとおりである。

低圧 240V		3 相 415V,100A 以下		3 相 415V,500kVA 以下	
15kwh まで	Ushs. 50.0/kwh	ピーク時	Ushs. 196.8/kwh	ピーク時	Ushs. 180.1/kwh
15kwh 以上	Ushs. 171.4/kwh	平時	Ushs. 162.8/kwh	平時	Ushs. 148.3/kwh
基本月額	Ushs. 1,000/M	オフ時	Ushs. 104.3/kwh	オフ時	Ushs. 94.5/kwh
		平均月額	Ushs. 164.8/kwh	平均月額	Ushs. 150.3/kwh
		基本月額	Ushs. 1,000/M	基本月額	Ushs. 10,000/M
				単位受電月額	Ushs. 5,000/kVA/M

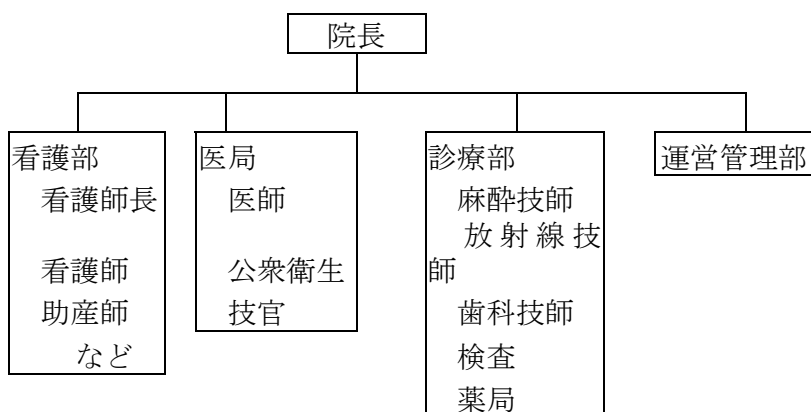
また、この他に工業用等の高圧受電の料金規定がある。

## 2. 機材計画

### (1) 組織図

病院の組織／人員図は概ね次のとおりである。

ブソルウェ総合病院（トロロ県）



(出典：ブソルウェ総合病院資料)

## (2) 予算

病院の管轄は、地域レファラル病院が保健省の直轄、総合病院およびHCは県の管轄となっている。従って、予算に関しても地域レファラル病院は保健省から、総合病院およびHCは県保健事務所からの配分されることになる。

## (3) 現状

全体的に病院では手術室や放射線室の機材や救急車輻の調達、検査室や薬局の蒸留水装置の更新、HCでは、検査器具（顕微鏡）や基礎インフラ（電気・水・通信）の整備を要求する声が高かった。

機材は特に病院において老朽化が著しく、手術室関連機材は早急に更新すべき機材が多く見られた。

対象施設のうち今回調査を行った施設は次のとおりである。

施設 \ 県名	ムバレ	トロロ	ブギリ	ブシア
地域レファラル	ムバレ	—	—	—
総合	ブドゥダ	トロロ ブソロウェ	ブギリ	—
HC IV	—	ナゴンゲラ	ブインジャ	マサフ ブシア
HC III	ブポト ブムウォニ	ピヤナンガシ ブサバ ブタレジャ	カヤンゴ ムテレレ ブリダ ムトウンバ シングル	ムベヘニ ブウヘヘ ブルンビ ブシテマ
県保健事務所	ムバレ	トロロ	ブギリ	ブシア

### 1) ムバレ地域レファラル病院

#### 1)-1. 概要



項目	概要
現況	対象サイトでのトップレファラルである。 無料と有料（マサバウイング）の部門に分かれており、歯科のみ有料棟内で、一般の患者も診察を受けている。有料棟内の施設は充実しているものの、無料の一般棟内では施設・機材とも老朽化が著しい。 病院側では手術室ならびに放射線科を早急に整備したい意向である。また、救急部門の整備にも力を入れたいとのこと。 管轄県：ムバレ、トロロ、ブシア、シロンコ、パリサ、カプチョルワ
予算	2004/2005 の状況は次のとおりである。 収支：800,000,000 ウガンダシリング （財源：603,000,000（中央政府）、25,000,000（眼科）、150,000,000（有料病棟）、12,000,000（ゲストハウス）、10,000,000（整形外科ワークショップ）） 病院としては1,500,000,000 ウガンダシリングが必要だと考えている。
人員	303 名（定員 371 名）

### 1)-2. 活動状況

科目	活動状況
手術室	当該病院には麻酔医が常駐している。 手術件数は大・中・小手術それぞれ 25・20・23（2004 年 6 月）となっている。
放射線	放射線専門医 1 名、レントゲン技師 2 名で運営されている。 2003 年 7 月から 2004 年 6 月までの撮影数は次のとおり。 放射線：1513（目標：4800 フィルムの不足等で撮影できないことあり） 超音波：1031（目標：1800 2004 年 1 月より機材が故障、2004 年 6 月まで） なお、修理は Achelis (U) Ltd. (6) 代理店・調達事情参照）に依頼（現在 1,000,000 ウガンダシリングの負債あり）
検査	寄生虫学、血液学、細菌学、生化学検査を行っている。
外来	月平均患者数：3,350
産科	月平均分娩件数：350
病棟	病床数：410 床（11 科／ユニット分） 月平均入院患者数：7,150
維持管理	現在は 1 名で対応。 機材の日常点検、ベッドや簡易機材の修理を行っている。

### 1)-3. 主要既存機材

科目	主要機材	状況
手術室	手術台、手術灯（天吊、モバイル）、エーテル麻酔器、手動式蘇生器、足踏み式吸引器、高圧滅菌器、手術器具セット、酸素濃縮器、酸素ポンプ、電気メスなど	老朽化が著しい。
放射線	モバイル放射線撮影装置 超音波はポータブルタイプ（モノクロ）	撮影は四肢、胸に限定され頭部、背部、腹部、下腹部（骨盤）等を撮影できる放射線撮影装置が必要である。また、X線カセットなどアクセサリも不足している。超音波は故障しがちである。
検査室	血液分析装置、生化学分析装置、血球カウンター	2004 年 2 月、保健省より調達された。

### 2) ブドゥダ総合病院

#### 2)-1. 概要

項目	概要
現況	1968年設立、1969年開院。2000年に総合病院（現、総合病院）になる。 診療科目：外来、母子保健／家族計画部、放射線、産科、手術室、検査室 病棟：産科、女性、小児、男性 病床数：各40床（合計160床） 管轄地域および人口：400Km <sup>2</sup> ／390,000人
人員	88名（定員194名）
予算	251,000,000(2003)、199,000,000(2002)、199,000,000(2001)ウガンダシリング (内訳：薬代40%、物品購入5%、維持管理8%、消耗品・試薬8%、その他39%)
レファラル	ムバレ地域レファラル病院

## 2)-2. 活動状況

項目	活動状況
手術	年間の手術件数は518件。 (内訳：外傷の処置239、切開及びドレナージュ113、ヘルニア75、帝王切開49、その他42)
放射線	一般撮影件数（年間）：300（胸部、腹部、骨）
検査	一日平均検査数：35件 検査は生化学検査や血液検査、免疫・血清学的検査である。
外来	外来患者数：一日当たり平均120人 主要疾患は次のとおりである。 内科：マalaria（65.4%）、貧血（5.5%）、肺炎（5.3%）、急性呼吸器感染症（4.4%）、下痢（3.6%） 外科：外傷（40.5%）、膿瘍（19.2%）、ヘルニア（12.7%）、異常妊娠（8.3%）、尿閉（7.1%） 死因：マalaria（43.5%）、貧血（9.5%）、肺炎（4%）、結核（1.5%）、毒（1.1%）
産科	分娩室、未熟児、病棟からなる。病床数は25床および有料病床2、ただし設備が整っていないことから有料病床も無料で提供している（中はベッド、キャビネット、トイレがあり）。病床は出産前、帝王切開、出産後と3分割されている。 年間分娩件数：約800件 死産：273件（2003年） 出生率：6.3%（出生数：797） 死亡率：2.1%（死亡数：273） 主要疾患： 難産（31.4%）、子宮外妊娠（2.9%）、子宮筋腫（3.4%）、人工流産（52%）、胎盤関連（10.3%）
病棟	産科、男性、女性、子供の4棟。すべて25床に有料病床2床という構成であるが、産科のみ棟内のデザインが違っている。 入院患者数：月平均666人 平均在院日数：5日、 病床占有率は81%（年平均では96%）
巡回活動	家庭訪問や学校訪問等のプログラムあり

## 2)-3. 既存機材

科目	主要機材	状況
薬局	蒸留水装置3（使用可能1）、滅菌装置1（電気使用、1台は老朽化）、量り1、真空ポンプ1など	冷蔵庫は修理に出して戻っていない。
ラボ	冷蔵庫2（イタリア製及び日本製、血液用）、煮沸消毒器1、乾熱滅菌器1（老朽化）、自動遠心分離器2（1台は老朽化）、手動遠心分離器2、シェーカー1、顕微鏡1など	老朽化機材がほとんどである。 冷蔵庫は新しい。

産科	分娩台3(2台使用)、手動式蘇生器(アンビュバッグ)、足踏み式吸引器1、体重計1、煮沸消毒器および手動式蘇生器(職員ルーム用)各1など	体重計は正確に計測できない。 手動式蘇生器はボンベとマスクのコネクターがなく使用できない。
放射線	一般撮影装置2(1台のみ使用)	1969年および1980年頃(保健省資料によれば1966年および1992年)に調達されている。1968年に調達された装置は故障(製造されておらず部品調達も不可能)。またもう1台は防御されていない部屋に設置されている。 なお、シャーカステンやアクセサリ類や故障、または不足している。
手術室	手術台1、手術灯1、モバイル手術灯1、蘇生器3、足踏み式吸引器1、吸引器1、蒸気滅菌器4、EMO吸入器2(1台故障)、手術器具セットなど	老朽化している機材が目立つ。
救急	救急車1、無線機(病院内)	1970年代に調達したらしい。頻繁に故障していて、支障をきたしている。無線機は故障中である。
廃棄物		医療廃棄物は穴に投棄後、焼却処分している。

### 3) トロロ総合病院

#### 3)-1. 概要

項目	概要
現況	現在、トロロ県には2つの総合病院があり、当該病院は県庁所在地に位置する総合病院である。 現在の病床数は217床である。設立当初は100床であり、100床分の人材、設備であった。しかし人口増加と共に、病院への需要は高まり、設備、人材は100床分のまま、患者を受け入れ、病床数が増加した次第である。今後は、設備を充実させ、人材も増加する予定である。 主要科目：外来、歯科、放射線、産科、産前後ケア、検査室、手術室 ベッド占有率：86% 平均在院日数：4日 管轄人口：22,449人 (男性：9,994、女性：10,324、小児(1-5歳)：4,490、乳児(1歳以下)：966) 主要疾患：マラリア、歯科関連、てんかん、胃腸疾患、尿路感染
予算	536,940,408(2003/2004)、425,062,933(2002/2003)、460,992,865(2001/2002) ウガンダシリング
人員	135名(休職者含む)
レファラル	ムバレ地域レファラル病院

#### 3)-2. 活動状況

項目	活動状況
手術	年間件数：大手術406、小手術349、帝王切開138(2003) (2004,1-9：大手術471、小手術326、帝王切開130) ヘルニア：128、帝王切開：58、虫垂炎：62など

放射線	一日当り 25 件 (一般撮影のみ)
検査	一日当り 36 件
産科	年間分娩件数：2997 件 出生率：24 死産：389(3%, 2003/2004)、439(4%, 2002/2003)、217(3%, 2001/2002) 主要疾患：貧血、尿路感染、子癇、心尖部肥大型心筋症、原発性肺高血圧症
外来	外来患者数：一日平均 100 人
救急 関連	救急患者 (交通事故) や下位施設からの搬送用に救急車の整備が望まれている。なお、無線機はリプロダクティブ用に UNFPA から整備されている。
廃棄物	市によるゴミ収集システムはなく、院内の医療廃棄物、可燃廃棄物等は一律に敷地内で焼却処分している。焼却炉は WHO によって供与されたものであるが、焼却温度が低く、焼き残が多い。胎盤は、穴を掘り、その中に埋めている。
維持 管理	機材は病院に常駐する技士が日常点検を行っている。簡易な点検や部品の調達は当該病院で行っているが、機材の修理はムバレ地域レファラル病院にある維持管理部門が担当している。

### 3)-3. 主要既存機材

項目	主要機材	状況
手術室	高圧蒸気滅菌器、手術台、パルスオキシメーター、EMO 吸入器、手術器具セット、滅菌器、煮沸消毒器など	手術灯はなく、蛍光灯で対応している。
放射線	一般撮影装置 (CDC により供与)	2004 年供与された。
検査室	遠心分離器 (自動・手動)、冷蔵庫、乾熱器、振動台、顕微鏡、蒸留水装置、ウォーターバス、インキュベーター (故障) など	老朽化、故障機材あり。
外来	歯科治療台 2 台 (稼動 1 台のみ) 歯科レントゲン撮影装置 (故障中)	1 台はスペイン製で 1998 年頃に調達された。
産科	保育器 (老朽化)、滅菌器 (ストーブ式)	保育器は木製である。
発電機	21KVA	何度か故障あり。

### 4) ブソルウェ総合病院

#### 4)-1. 概要

項目	概要
現況	病院はトロロ県ブニョレカウンティにある。トロロ市からは西に 35Km に位置する。1960 年代に立てられ 1970 年に開院した。1989 年には AMREF により一部改修されている。 科目：外来、検査、放射線、精神科、眼科、歯科、産科、母子保健／家族計画部、性病／結核 病床数：119 床 (内科・外科：56 床、小児：33 床、産科：30 床) 管轄面積および人口：644Km <sup>2</sup> ／20,335 人 管轄区には HCIII が 9、HC II が 5 ヲ所ある。
予算	251,500,000(2003/2004)、251,968,000(2002/2003)、222,000,000(2001/2002) ウガンダシリング 内訳 (2003/2004)：薬代 86,788,399、物品購入 9,129,300、維持管理 16,941,810、その他 61,151,664 (給料や消耗品・試薬代は不明であるが、上記項目の残金だと思われる。)
人員	103 名 (定員 121 名)
レファラル	過去 3 年のレファラル状況は次のとおり。 上位施設へ：291(2003/2004)、116(2002/2003)、100(2001/2002)

	下位施設から：160(2003/2004)、166(2002/2003)、164(2001/2002) 上位施設への搬送先はムバレ地域レファラル総合病院になる。
--	---

#### 4)-2. 活動状況

項目	活動状況
放射線	年間の撮影数：295人、3,600件（胸部、腹部、骨） 放射線技師1名が常駐している。
手術室	手術件数：201(2003/2004)、607(2002/2003)、527(2001/2002) 小手術件数：631(2003/2004)、727(2002/2003)、943(2001/2002) 術例：帝王切開104、異物除去146、ヘルニア96、開腹術25、D&C17 帝王切開：104(2003/2004)、113(2002/2003)、159(2001/2002)
検査	検査人数：月平均1,641人 年間検査数：12,853（内訳：マラリア3,317、HIV1,778、梅毒879、結核348） 生理学検査は行っていない。
外来	外来患者数： 36,567(2003/2004)、39,866(2002/2003)、34,543(2001/2002)（初診のみ） 歯科：月平均307 死因：順にマラリア、貧血、肺炎、HIV/AIDS、新生児破傷風
外科	主要疾患：ヘルニア、肺炎、交通事故、腸閉塞、尿閉
産科	分娩件数：909（うち死産24件）(2003/2004)、834(2002/2003)、907(2001/2002) 妊産婦死亡：6(2003/2004)、6(2002/2003)、4(2001/2002) 主要疾患：マラリア（妊娠中）、人工流産、腎盂腎炎、難産、貧血（妊娠中）、 産前後出血
病棟	病床占有率：59%(2003/2004) 61%(2002/2003) 55%(2001/2002) 入院患者数（病棟別）（年間）産科：1,723、女性：1,551、男性：1,131、小児： 3,731 平均在院日数：7.1日
維持管理	技術者が2名（電気、医療機材）常駐している。 日常の点検や簡単な修理を行っている。

#### 4)-3. 主要既存機材

科目	主要機材	状況
手術室	手術灯、手術台、手術器具セット、エーテル吸入器、酸素濃縮器など	手術台は上下左右稼動しない。全体的に老朽化している。
放射線	一般撮影装置（フィリップス製 Rotopractix/Diagnost20）	据付は1978年、老朽化している。
検査室	蒸留水装置、滅菌器、煮沸消毒器、遠心分離器（自動／マニュアル）、血球計、ヘモグロビン計、冷蔵庫、乾熱器、ウォーターバスなど	蒸留水装置は故障している。
外来	歯科治療台（抜歯のみ）など	老朽化が著しい。
救急	救急車2（一般用／産科用、一般用は故障中で修理は不可能）	現在は産科専用救急車のみ使用。産科以外の患者対応もこの車輦で行っている。 維持管理は病院の費用に加え、コミュニティからの寄付金で賄っている。

5) ブギリ総合病院

5)-1. 概要

項目	概要
現況	1967年設立、1970年開院。ブソルウェ総合病院と同じ建築様式である。病院の機材は老朽化や故障しているものの、管理状態は良好で、きちんと利用されている。 District Health Services Project (DHSP)により、医療器具や医療家具、ラボ器具などが調達されている。
人員	131名
レファラル	ジンジャ地域レファラル病院、ムラゴ国立レファラル病院

5)-2. 活動状況

科目	活動状況
手術室	麻酔薬はエーテルを使用。しかしながら、ハロセンを使用したい意向。麻酔医はいないが麻酔技師および麻酔助手が常駐している。酸素はボンベで対応。しかし、高価なこともあり、酸素濃縮器を要請している。
放射線	一般撮影のみ。
検査	マラリアなどの血液検査や生化学検査を行っている。問題としては、恒久的な試薬の供給ができないことが挙げられている。検査技師から追加要請として自動血液分析装置やセーフキャビネットが要請された。(ミニッツ後の調査のため要請リストには記載されていない。)
外来	一般、歯科、整形外科がある。

5)-3. 主要既存機材

科目	主要機材	状況
手術室	手術台2(1故障)、手術灯(天吊、モバイル-故障)、エーテル麻酔器(故障)、エーテル吸入器、電気メス(故障)、電動式吸引器、卓上煮沸消毒器、滅菌器、乳児用体重計、手術器具セット、酸素ボンベなど	老朽化や故障機材が多い。手術器具セットや器具台は錆びている。
放射線	一般撮影装置(フィリップス・ASTAR)	2000年に保健省から供与された。撮影に問題なし。
検査	蒸留水装置、電子遠心分離器、顕微鏡2、シェーカー、比色計、インキュベーター、ヘモグロビンメーター、量り、ウォーターバス2(1故障)、炎光光度計など	蒸留水装置、炎光光度計は故障している。その他の機材も老朽化が目立つ。
歯科	歯科治療台、スケーラー(コミュニティ寄付による)、歯科用レントゲン撮影装置など	治療台は老朽化している。レントゲン撮影装置は故障中。
血液銀行	血液保冷庫	イタリア製。
その他	焼却炉、救急車輻	焼却炉は使用されていない。

6) HC IV

項目	概要
現況	機能は外来(歯科/抜歯のみ)、産科、病棟に加え手術室と血液銀行がある。調査したHCの外来は非常に患者が多い。

人員	20名前後
レファラル	主として各県の総合病院に搬送する。
既存機材状況	今回調査した HC IV はブシアを除き、手術室の機材は概ね新しく調達されている。しかし、他の診療科は老朽化した機材が多い。 主要機材 手術室：手術灯、手術台、エーテル吸入器、酸素濃縮器、滅菌器など 外来：診察セット、診察台、体重計など 検査：顕微鏡、手動遠心分離器など 産科：分娩台など

ブシア県では現在のところ総合病院がなく、患者をトロロ総合病院もしくはブギリ総合病院へ搬送している。

県保健事務所では、マサフ HC IV に病院機能を持たせたい意向である。一方、保健省としては、交通の要となりであり県の中心に位置することからブシア HC IV が病院機能を備えるのに相応しいと考えている。

なお、現状では、マサフ HC IV では比較的に医療機材が整備されており、医療サービスの提供も多岐にわたっている。

項目	概要	
施設名	マサフ HC	ブシア HC
現況	診療科目：外来、外科、産科、歯科（抜歯のみ）、ラボ、手術室 病棟：男女別内科／外科、小児病棟 病床数：合計 47（女性内科 14、女性外科 12、男性外科 4、男性内科 8、小児 6） 巡回活動を行っており、医師（MO）は月 2 回、下位の HC に出向かい、診察をしている。 EPI 関連機材は外来部門にあり、ソーラーによる保冷庫など EPI 関連機材が一式整っている。	診療科目：外来、産科、検査、EPI 外来部門は常時混雑している状況で、診察室を 2 室に分け対応している。 外来部門は一般外来、検査、薬局からなる。 手術室はあるものの、機材がないために手術は行っていない。しかし、ヘルニア手術に関しては月 5 件程度の術例あるとの話を医師から聞いた。 小児病棟はあるものの、まだ使用されていない。 EPI 関連機材は整備されている。
予算	40,465,753 ウガンダシリング	40,465,753 ウガンダシリング
人員	23 名	19 名
活動状況	外来患者数：1349 人（8 月）、1242 人（7 月） 産科関連では、分娩、妊産婦検診など行っている。分娩は月平均 60 件、そのうち帝王切開が 30 件。	外来患者数は一日当たり約 100 人、分娩件数は月平均 85 件である。 手術室は機材がなく、機能していない。しかしながら、医師によるとヘルニアの手術に関しては行っている。月 5 件程度。 主要疾患：マラリア、肺炎、HIV/AIDS、栄養失調、皮膚・眼科関連
主要機材状況	手術台 3、酸素濃縮器、エーテル吸入器、乾熱/蒸気滅菌器など(手術室：Uganda Fund で 2003 年に供与された機材/詳細は保健省に記録あり) 診察セット、歯科患者椅子 1 など(外来) 分娩台 3 台(産科) 蒸気滅菌装置(世界銀行)(外科)	診察セット、診察台など(外来) 顕微鏡 2、手動式遠心分離器 1 など(検査) 顕微鏡：1 台は故障、1 台は老朽化
インフラ	電気、ソーラー発電装置、発電機(MOH 供与)	配電、給水あり。

	水道設備はなし、井戸は使用できず。	
レファラル	トロロ総合病院、ムバレ地域レファラル病院	心臓病やガン、眼科、レントゲン撮影など必要な患者は上位医療施設に紹介している。紹介先はトロロ総合病院、マサフ HC IV（帝王切開や輸血）、ケニアにあるブシア総合病院である。なお、ケニアのブシア総合病院にはレントゲン撮影装置や超音波診断装置などあるが、医療費を支払う必要がある。

## 7) HCIII

各 HC で人員数や機材状況は違うが、概要は概ね次のとおりである。

項目	概要
概況	外来と産科のみ。 ほとんどの施設に電気や水道設備はなく、中にはソーラーシステムを利用しているところ（ムバレ県など）が見られた。 病棟もあるものの、調査時に入院患者を目にすることは稀であった。 なお、センターによっては医療家具（ベッド）や器具が倉庫に保管されているところも見られた。
人員	少ないところで2名、多くて10名程度。 看護助手や看護補助が多い。
予算	9,361,586 ウガンダシリング（ブシア県）
活動状況	外来患者数： 主要疾患：マラリア、腸内寄生虫、急性呼吸器感染症、下痢、外傷、性感染症など 巡回活動では、EPI 関連業務や HC II での診療を行っている。
既存機材状況	診察セット（血圧計、聴診器、体温計）、診察台、分娩台、器具セット（ドレッシング・分娩）、煮沸滅菌器（ストーブ使用）等。 多くのセンターではラボ検査用の機材はない。また、いくつかのセンターは、保健省から顕微鏡などが配備されているが、職員が不在のため、使用されていない。 電気・通信・水はないところがほとんどである。ソーラーがあるところや無線を所有しているところがある。 診察に必要な基本機材・器具は使用されており、分娩台など更新が必要なセンターも見られた。
レファラル	近隣の HC IV に搬送するケースがほとんどである。

## 8) 県保健事務所

県保健事務所は、総合病院と HC を直接管轄している機関である。また、予算や人事一般、各施設の医療統計や機材情報をとりまとめたり、各施設からの連絡を受け、必要物資を配布したり緊急時に対応している。

同機関への要請機材としては無線機や交通手段が挙げられている。特に無線機は各 HC との交信（薬の在庫状況等や緊急時の対応）で使用したい意向である。しかしながら、県保健事務所は総合病院の近くにあること、総合病院からも無線機の要請が上がっていることから、緊急性は低いと思われる。交通手段に関しても、必要性・妥当性を検討する必要がある。

## 9) 関連施設調査

類似案件としてスペイン国借款により建設されたカムリ総合病院、我が国の無償資金協力案件であるソロティ地域医療体制改善計画の対象施設であるソロティ地域レファラル病院とセレレ HC IV を視察した。



### 9)-1. カムリ総合病院

計画の背景、概要については第2章1.を参照。スペイン国調達という条件のため、ほとんどの機材がスペイン国製である。放射線関連機材はフィリップス社である。すべての機材の据付および維持管理についてはAchelis（下記「2.(6) 代理店・調達事情」を参照）が担当している。

現在は放射線科・手術室とも人材（放射線技師や麻酔技師など）が配属されていないこともあり、使用されていない。現在の職員数は25名である。

### 9)-2. ソロティ地域レファラル病院

類似施設調査として、前回無償資金協力（ソロティ地域医療体制改善計画）の対象であったソロティ地域レファラル病院を訪問した。同病院では、主として放射線科と手術室について機材稼動状況の現況を調査した。その結果、現在のところ機材は概ね有効に活用されていることが判明した。

- ・放射線科：常勤職員はレントゲン技師2名である。主な機材は一般撮影装置、超音波診断装置などである。現在の一日当たりの撮影件数は超音波が10件（予約制）、一般撮影が35件である。
- ・手術室：麻酔薬はハロセンとエーテルを使い分けている。ハロセンは患者の容態が安定している場合の手術に使用され、エーテルは帝王切開などの緊急手術に用いられているようである。調達された麻酔器は使用されているものの、笑気が入手できないことやハロセンが高価であることから十分に稼動できているとは言い難い状況にある。酸素は、可搬式の酸素ポンペを手術室に持ち込んで供給している。手術職員は麻酔技師3名および麻酔助手3名で、現在のところ、麻酔医は不在である。主な機材としては、手術灯、手術台、麻酔器、エーテル吸入器、電気メス、患者監視装置、パルスオキシメーターなどを保有している。

### 9)-3. セレレ HC IV

調達された機材は手術台、手術灯、手術器具セット、挿官セット（成人・小児用）、バイクである。手術室はAIMの援助により改修工事を行っており、調達された機材は使用されていない。手術台は一部分解して保管されており、その他の機材や器具は倉庫等に保管されているため見ることができなかった。当該センターでは手術室が機能していないため、帝王切開もソロティ地域レファラル病院へ紹介している。

前回の我が方の協力により無線機が調達されたものの、同地区では無線が機能していない状況が続いている。原因は、機器の故障ではなく、アンテナの向きや周波数等の調整がされていないと言われている。セレレ HC IVの無線機は、先の案件で供与されたわけではないが、今まで使用できていたものが急に機能しなくなったということから、問題は全地域レベルで生じているものと思われる。

### (4) 要請機材

本件で要請されている機材は、医療活動を行う上で必要かつ基礎的な機材が多くを占める。対象施設の機材状況はかなり老朽化が進んでいるため、地域住民への医療サービスの提供に支障を来たしは始めている。したがって、機材の更新や不足する機材の補充は緊急性が高いと言える。

ミニッツに添付された要請機材リストは、調査前に提示のあった保健省からの機材リストを基とし、保健省関係者との協議やその後対象施設から要請があったものを追加、あるいは新しく調達された機材を削除するなど調整したものである。

病院は施設ごとのリストとなっているが、HCレベルは機材リストが同一である。機材リストについては、各HCにより稼動状況が違うので、施設ごとに作成することが望ましい。今次調査の範囲では各施設で共通する必要機材として機材リストをとりまとめることとした。従って、次回の基本設計調査にて、センター別でなくセンターのレベル別に要請リストをとりまとめた上で、施設ごとに調達機材を計画することを提言する。

また、今次調査では機材計画に関して病院の各科担当者と確認するまでにはいたらなかったため、基本設計調査時に若干の機材につき追加要請があることも考えられる。

なお、保健省では2000年10月に「国家保健機材政策(National Health Equipment Policy, October 2000)」で「標準医療機材リスト(Standard Equipment List per Health Care Level)」により各医療施設におけるレベルごとの機材の共通化を計っている。しかしながら、同リストには人材や予算の

観点から使用されないと思われる機材もあり、本計画では同リストを参考にしつつも各施設の状況に合わせて機材計画を策定するべきであると考えます。

1) 主要検討機材

1)-1. 手術室

	機材	検討事項
1	麻酔器	<p>現在、麻酔器に代わって、対象地域のすべての施設においてエーテル吸入器が使用されている。病院レベルでは、このエーテル吸入器の更新に加え、ハロセン使用の麻酔器も要請されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ エーテル エーテルや吸入器の部品等がウガンダ国内で入手しやすいこと、長期にわたって医療現場で使用されていることから、機材を更新しても問題なく使用されるものと判断する。しかしながら、手術室には電気メスの要請もあり、手術中のエーテルによる引火性が懸念される。また、現在使用されているエーテル吸入器は製造会社が日本にはなく、海外でも製造会社が限定されている。</li> <li>・ ハロセン ウガンダ国内で入手は可能であるが、エーテルに比べ高価である。また、ウガンダ国内で笑気は販売していない。ソーダライムの入手は可能である。</li> <li>・ 価格 エーテル：11,912 ウガンダシリング (500ml) (税抜き) ハロセン：48,980 ウガンダシリング (250ml) (税抜き) (販売元は National Medical Store (NMS)) ソーダライム：50,000 ウガンダシリング (1kg 当り) (販売元は BOC Uganda Limited)</li> </ul> <p>麻酔器の使用に熟知した専門医、技師がいることが調達の前提条件になるが、維持管理や費用を考えると、地域レファラル病院には麻酔器を新規調達し、他の施設に対しては自助努力で現有の麻酔器 (エーテル吸入器) を更新してもらうのが妥当であると思われる。</p>
2	手術灯	交換部品・消耗品の調達
3	ECG モニター	交換部品・消耗品の調達
4	酸素濃縮器	<p>酸素が高価なため、酸素ポンベの代替として使用している。酸素の価格は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小 (1.36cm<sup>3</sup>) : 6,000 ウガンダシリング</li> <li>中 (4.1cm<sup>3</sup>) : 13,000 ウガンダシリング</li> <li>大 (6.8cm<sup>3</sup>) : 20,000 ウガンダシリング</li> </ul> <p>(販売元は Uganda Oxygen Limited)</p> <p>酸素を適切に供給するためには、定期的にフィルターを交換する必要がある。従って消耗品の調達が国内でも可能か、確認する必要がある。</p>

1)-2. 放射線

	機材	検討事項
1	透視撮影装置	ムバレ地域レファラル病院から透視撮影装置の要請がある。保健省の各施設における標準機材リストでは、地域レファラル病院には透視撮影装置は必要アイテムの一つとして記載されている。

		る。 専門医がいるにもかかわらずモバイル式一般撮影装置しか持ち合わせていないこと、腸に関連する手術が多く消化管検査が必要なこと、透視撮影装置で一般撮影も可能なことから、現時点では調達に妥当性があると思われる。しかしながら、高額なことや維持管理の問題もあり、一般撮影装置で対応することは可能か、今後の調査で検討することが望まれる。
2	一般撮影装置	消耗品（フィルム）の調達
3	超音波診断装置	総合病院、地域レファラル病院から要請あり。 人材の有無や消耗品の調達

### 1)-3. 産科

	機材	検討事項
1	産科関連機材全般	今回の対象施設の中には、HCII からIIIへ格上げされる施設も見られる。HCIII では分娩活動が行われるが、そのためには助産師や准助産師の配置が必要となる。不足する人材を補うために、看護師や准看護師の再教育で対応している（registered/enrolled comprehensive nurse となる）。 正式な資格をもっていない医療従事者が分娩活動に携わるのは危険であるとの認識を保健省ももっている。よって、新たに産科活動を導入する予定の HC では人材を確認の上、機材計画をする必要がある
2	超音波診断装置	HC IV、総合病院、地域レファラル病院から要請されている。異常分娩等の判断が用途になるとと思われる。 しかしながら、超音波診断装置の操作や診断に精通している人材が不足していることから、HC レベルでの人材の配属は難しく、現時点では調達の妥当性は低いものと思われる。 病院レベルでは、放射線科の超音波診断装置を兼用することを提案する。

### 1)-4. 検査

	機材	検討事項
1	機材全般	全施設から要請あり。 ウガンダ国における主要疾患の一つにマラリアがある。同国では HC でも検査ができることを目的としているが、HCIII では検査できる人材がいないことから、看護師等が問診や症状によって判断、投薬している。正確な診断をするためにも、顕微鏡の調達は必要であるが、そのためには、県保健事務所が優先的に検査技師を派遣することが望まれる。

### 1)-5. その他

	機材	検討事項
1	無線機	ソロティ案件では無線機が各施設に調達されたものの、前述のとおり、現在は全く機能していない状況である。ソロティワークショップの担当者のお話では、プログラム設定等の問題であるとのこと。本件で調達した場合も同じ状況になることも十分考えられる。従って、この使用できない状況が解明されない限り、本件での調達は難しいと思われる。

### 2) 調査時に削除した主な要請機材

	機材	理由
1	焼却炉	要請があったのは病院レベルである。 現在の廃棄物処理状況調査では、医療廃棄物および一般廃棄物

		は病院敷地内に穴を掘り、その中で焼却処分していることが判明している。胎盤はセメントで固めた穴の中に処分している。院内に感染症対策委員会はあるものの、院内における廃棄物の分類や分別収集は徹底して行われていない。焼却炉は高額機材であり、その調達条件としては、医療廃棄物の分別収集が確立されていることが必須条件になる。また、高温処理を必要とするが、薬液等残ったプラスチックボトルを焼却すると、炉内の温度を低下させ、完全に焼却できないばかりか、ダイオキシン等環境問題を引き起こしかねない。従って、現時点での調達は時期尚早であると思われる。なお、いくつかの HC IV には WHO により焼却炉が調達されているものの、炉内の温度が上がらず、廃棄物が完全に焼却されないとの問題点が指摘されている。
2	井戸	井戸掘りから手動式ポンプの設置を要請したものである。いくつかの HC からの要請であるが、井戸掘りに必要とする費用や水脈の問題があり、本計画での対応は難しいと説明、保健省もソロティ案件で同様のやり取りがあったことから、今回は対象外とした。

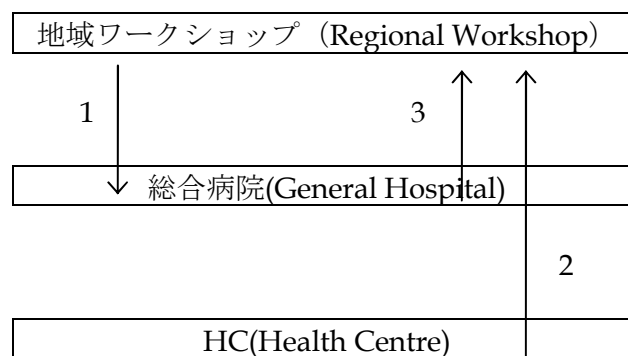
## (5) 維持管理

### 1) 概要

機材の日常の維持管理や簡易機材の修理を行うために、保健省は各地域レファラル病院内にワークショップを設けている。ワークショップは通常 4 名で構成される。

- ・ 準技師 (Assistant Engineering)
- ・ 技術者 (Technician)
- ・ 補助員 (Artisan)

本案件ではムバレ地域レファラル病院内にワークショップがあり、現在職員は準技師 1 名 (Assistant Engineering) である。地域内における維持管理体制は次のとおりである。



HC IV は機材・器具が少ないため、直接ワークショップへ持ち込む (2)。総合病院に関してはワークショップの技術者が定期的に訪問すること (1) になっており、その際に点検や修理を行う。緊急時はオンコール (3) で対応している。総合病院には 1 名、機材担当の技術者が派遣されており、日常点検や応急処置にあたっている。

### 2) 運営管理費

運営は各 HC IV、総合病院、地域レファラル病院が年間保守管理費用として出資することで賄っている。各施設の負担金額は以下のとおり (2002/2003) である。

- ・ HC IV 1,000,000 ウガンダシリング
- ・ 総合病院 5,418,000 ウガンダシリング

・地域レファラル病院 6,502,000 ウガンダシリング

### 3) ムバレワークショップ

修理部品は National Medical Store (NMS)や Joint Medical Store (JMS)、あるいはマーケットで調達している。

### 4) 放射線・精密医療機器に関する維持管理

また、放射線関連機材や精密医療機器といった特別な機材は、製造業者もしくは正規代理店の技師でなければ修理することができない仕組みになっている。

従って、ワークショップの技師や技術者の維持管理レベルは限られており、上記のような特別な機材は修理する費用がなければ、そのまま放置されることになる。

## (6) 代理店・調達事情

### 1) 代理店

国内では総合的に医療機材を扱っている代理店として Achelis、放射線関連機材を扱っている Meditec が主な医療機材代理店である。

	会社名	連絡先	概要
1	Achelis (U) Ltd.	55 William Street P.O.Box 7198 Kampala TEL: 041-344442 FAX: 041-343197  担当者 Mr. James Segawa (General Manager)	ドイツに本社を置く会社である。維持管理部門は4名で構成され、何名かはフィリッパスでの研修を受けている。放射線関連機材については、現在3件のメンテナンス契約(うち1件はソロティ案件)を結んでいるが、納入後の1年間保証での契約が主である。保健省はレントゲン撮影装置や精密機器に関しては製造会社の正規代理店での修理を規定しており、ウガンダ国内のほとんどレントゲン撮影装置の管理を担当している。
2	Meditec (U) Ltd.	Solar House/Katwa P.O.Box 5724 Kampala TEL: 077-555952  担当者 Mr. Khanbhai Idris (Executive-Service Medical Engineering)	ケニアにある医療代理店が2002年頃からウガンダ国内でも活動開始。現、エンジニアは3名である。島津製作所の代理店であり、先日はムラゴ国立病院に一般撮影装置を納入している。また、ムバレのクリニック(ムバレ地域レファラル病院の放射線専門医が経営)には、アロカ製の超音波を2台、納入している。メンテナンス契約は一回につき15,000ウガンダシリングで対応(交通費など諸経費は除く)すること。製造会社での研修経験はないものの、ケニアにいるエンジニアが島津製作所で研修を受けており、彼らの下で、据付やメンテナンス技術を学んでいる。
3	BOC (U) Ltd.	Plot 73, 7th Street Industrial Area P.O.Box 28088, Kampala TEL: 041-231875/6/7 FAX: 041-231794	医療ガスを扱う会社であるが、オメダの正規代理店である。本社はケニアにあり、ウガンダではマーケティング部門を中心に活動している。従って、オメダの麻酔器など取り扱いはあるが、メンテナンス等はすべてケニアからのエンジニア派遣になる。

		なお、麻酔器を扱っていることから、BOC ウガンダではソーダライムの入手は可能である。
--	--	---

その他、Romex Limited（カンパラ／医療器具や家具を販売）がブギリ総合病院の歯科用スクレーパーを納入している。

## 2) 調達事情

医療器材の交換部品や消耗品、試薬はエンテベにある MNS およびカンパラにある JMS にて調達が可能である。しかしながら、日常の保守点検は、ある程度はワークショップでも可能であるが、修理や部品交換は、製造業者もしくは正式な代理店が行う必要がある。

前述のとおり、現在ウガンダ国内には総合的に医療器材を販売、メンテナンスサービスを行っているところが1ヶ所、放射線関連器材のみ取り扱える代理店が1ヶ所となっている。

もともと、医療機材・器具を販売する代理店は他にも存在するものの、据付は可能であるが、修理対応はおぼつかない状況である。

従って、入札を考慮した場合、日本製品以外の調達や代理店の範囲を隣国であるケニアまで広げる必要がある。

## (7) 援助動向

対象施設で把握できた保健省や援助による調達機材は次のとおり。ただし、現在も稼働している機材に限定している（UNICEF による EPI 関連機材は除く）。

なお、今回対象外の施設についても、対象サイト内ということで、参考までに記載する。

### 1) 病院

	施設名	機材	供与元
1	ムバレ地域レファラル病院	ENT・整形外科・眼科関連機材	スペインの借款による供与。
2	トロロ総合病院	一般撮影装置 (SIEMENS)	アメリカの援助団体 CDC による寄贈。ただし、製造業者の代理店はウガンダ国内になく、据付は隣国であるケニア国からエンジニアを派遣、メンテナンスもケニアが管轄している。
		検査関連機材	AIM による。機材の特定はできず。
		無線機	UNEFA による。トロロ県およびブギリ県全域の主要医療施設に供与、無線通信網を構築した模様。
3	ブソルウェ総合病院	発電機 (18KVA)	ORET PROJECT による。
4	ブギリ総合病院	一般撮影装置 (Philips)	保健省による調達。

### 2) HC IV

	施設名	機材	供与元
1	ブインジャ (ブギリ)	手術室関連機材	スペインの借款による。
2	ブシウ (ムバレ)	同上	同上
3	ブフンボ (ムバレ)	手術室関連・滅菌器・血液銀行・発電機・超音波診断装置	ORET PROJECT
4	ブシア T/C (ブシア)	同上	同上
5	マサフ (ブシア)	手術室関連機材	保健省による調達。

(括弧内は県名)

また、保健省資料によれば 2003/2004 年の医療施設に関連するプログラムは次のようになっている。

	計画／案件名称	目的	金額 (10 億 Shs.)
1	カムリ - キソロ県プロジェクト (Kamuli-Kisoro District Project)	保健施設の改修・機材整備、及び収容能力の拡大	31.952
2	ソロティ地域医療体制改善計画 (Health system Improvement Soroti Region)	施設改修及び機材整備	3.559
3	画像及び手術室機材計画 (Imaging and Theatre Equipment Project)	HC IV への超音波診断装置や手術室機材調達	10.505
4	県保健インフラ支援計画 (District Infrastructure Support Programme)	・病院改修 ・保健サブ地域への車両調達 ・ HC II III への機材調達	15.989
5	HC 改定計画 (Remodeling of Health Centres)	HC の改修及び機材整備、ウガンダ北部・北東部 HC へのプライマリヘルスケア支援	14.554

(出典 : FINANCIAL YEAR 2003/04 District Transfers for Health Services)

カムリ - キソロ県プロジェクトはスペインの借款、ソロティ地域医療体制改善計画は我が国の無償資金協力案件である。カムリ - キソロ県プロジェクトでは、上述のムバレ地域レファラル病院とブインジャおよびブシウ HC IV も対象となっている。

他のプログラムについても、本案件との重複がないか、再度保健省や県保健事務所に確認する必要がある。

## 第3章 結論・提言

### 1. 技術参与提言

第1章6.(2)に記載のとおり、機材については、実際に使用することができるかどうかを人の面と財政の面からきちんと確認する必要がある。おそらくこれが基本設計調査のポイントとなると思われる。

県レベルの病院はその地区のトップレファラルに相当するので、やはりできるだけいい病院にしたいと思うが、それを使いこなせる人達がいるかどうかをいかに確認するかが課題と思われる。ウ国側は、歴史的な制約で、今まで十分に人が配置できなかったが、人はいるのでリクルート可能であること、そのための予算もつけたこと、また首都の病院でトレーニングできることを挙げて問題はないと主張するが、本当に問題がないのか、ソロティと首都の病院で確認することが必要である。

一方で、麻酔器に関して言えば、エーテルを使うのは極力避ける方向にしたいと考えるので、何とか麻酔器を使用できる人を確保して、手術室のある県レベルの病院については、麻酔器を入れる方向で進むことが望ましいと考える。

他の機材についても同様のことが考えられ、その機材を使える人のリストアップ、その人達の教育内容、実際に配置されるかどうかの計画、などを出してもらって、本当に使うのだという強い意志を見せてもらった上で、機材リストに入れることが望ましいと考える。

HC レベルについては、機材はほとんどないといっている状態であり、ベーシックなもので、誰でも使えるものであれば、後はどのレベルまで入れるかの政策的な問題と考える。むしろ、電気、水道などのインフラの整備を積極的にウガンダ側に頼んだ方が、HC の活性化には繋がるような気もする。

### 2. 施設計画の方向性

#### (1) 適正規模の策定

HSSP-2 に指摘されている通り、現状の保健医療体制下では施設数と職員配置に大きなギャップが生じている。例えばHC への5km 以内のアクセスは首都では100%、トロロ県では99.8%に達しているが、病院及びHC の人材は最少ノルマに対して約75%しか充足していない。

ウ国政府はこの状況の改善を重要課題として取り組む姿勢でいるが、財源・人材ともに整備は容易でない。従って、各要請サイトにおいて保健省の標準施設をすべて充足する必要があるか否かについては慎重な判断を要する。実際に現地調査を行ったHC II (III へのアップグレード対象)・III・IV でも、保健省の基準どおりにすべての施設と人員は配備されているものは無い。特に、職員住居に関しては、現状では配置済みの要員に対しても共通して不足しており、対象サイトを保健省の標準どおりに整備した場合には他の現状と大きなギャップを生じる恐れもある。例えば、HC の標準的な職員数はHC IV が38人、HC III が17人であるのに対し、HSSP-1 に示された最少ノルマはHC IV が16.5人、HC III が7人である。このような状況から、職員住居の整備に当たっては、要請サイトごとに確実な要員配置計画の確認をもって現実的な規模を策定する必要がある。

また、HC III の一般・産科病棟の利用度に関しても、現地調査の実施範囲では必ずしも充分とはいえない状況にあった。この原因は、調査時期、職員不足等の医療体制など様々考え得るが、15床が過剰規模である可能性も否定できない。従って、HC の整備に関しては、受容範囲・立地条件、周辺地域の保健医療施設の整備状況等から必要性を再確認し、適正な規模を策定する必要がある。

#### (2) 優先順位 C への対応

優先順位 C は、その緊急性が比較的低いと判断された既存施設の一般改修および各HC III の整備が対象であるが、必要性が低いわけではない。

これらは調査結果に示したとおり、ウガンダ国内での資機材及び労務調達が可能で建設工事であり、主な制約は予算措置にある。特に、病院の既存施設にあっては屋根材の老朽化による雨漏りでその機能が大きく阻害されている状況が多く、屋根の葺き替えにより機能回復できるものも多い。これらの改修工事や標準型施設の建設は、技術的な援助が求められるものではないことから、資材供与を行いウガンダ側負担工事とし実施することも検討する価値がある。



この場合には、ウガンダ側負担工事も日本側負担工事の工期内に完成する必要があるため、ウガンダ側の確実な予算処置が必要条件となり、本格調査時に概算費用の積算が求められることになる。ただし、HC の各施設に関しては、保健省に BQ（積算数量調書）が備わっており、過去の発注実績も数多くあることからさほど困難ではないと思われる。

## (2) 各サイトでの留意事項

### 1) ムバレ地域病院（ムバレ県）

一般手術棟（省標準型：272.8m<sup>2</sup>）と X 線棟（省標準型：177.6m<sup>2</sup>）の別棟増築が対象となるが、各病棟の既存配置およびその導線上からから、いずれも既存施設の隣接地が建設敷地として適当である。この場合、既存施設を使用したままでの改築が可能であるが、工事期間中に他の既存施設の利用に支障をきたすことのない設計及び施工計画が必要となる。

また、既存の鉄筋コンクリート屋根の渡り廊下は、劣化が進んでおり崩壊の危険があるため金属屋根葺きにする必要がある。この場合にも工事期間中の歩廊の安全確保が必要になる。

### 2) ブドゥダ総合病院（ムバレ県）

この病院で、既存施設の更新として建設が要請されている棟とその保健省標準型を採用した場合の床面積は、管理棟（299.5m<sup>2</sup>）、外来・妊産婦／小児診療棟（1,489.8m<sup>2</sup>）、手術棟（272.8m<sup>2</sup>）、産科病棟分娩部門（158.4m<sup>2</sup>）、霊安所（26.9m<sup>2</sup>）である。

この病院の敷地は調査結果に述べたとおり、傾斜地に各病棟が配置されているために余剰地が充分ではない。一方、前項と同様にこの病院も既存施設を使用したままでの工事となるため、一般改修対象以外の施設は別棟で増築し、完成後にウガンダ側負担で既存施設を撤去する方法が望ましい。このことから、特に外来棟は保健省の標準型病院のプランをそのまま敷地に適応させることは困難であり、敷地の形状と既存施設の配置との関係から適切な配置・平面計画を新たに策定する必要がある。また、屋根の葺き替え・天井の一部張替え・内装の全面塗り替え及び建具の調整と部分補修となる、既存施設の一般改修は、別棟増築される病棟を一時的に利用すれば、病棟ごとに順次に改修を行うことで病床を減ずることなく工事を進めることが可能である。以上の条件及び制約から、このサイトにおいては単独での期分けの検討も必要となるであろう。なお、工事期間中における病院機能の確保の必要性は前項と同様である。

#### 2)-1. 職員住居

この病院の既存の職員住居は、52 世帯および単身者 6 人分であり、職員数 86 人に対して 26 人分不足していることになる。従って、標準 1 B 型（単身者 4 人）5 棟と 2 型（3 世帯）2 棟および増員される職員数とそのグレードに対応した標準型住居数が必要となる。

#### 2)-2. 汚水処理設備

各浄化槽及び浸透槽の新設(更新)が必要となるが、既存の浸透槽が機能不全に陥っていることが主たる問題点であることから浸透槽のオーバーフロー等、標準型施設を改善した設置方法が必要である。

#### 2)-3. 給水設備

別敷地にある受水施設の改善から必要になる。まず河川の破損した取水口の更新が必要である。また、河川の水質が好ましい状況ではないことから水処理装置が必要であり、既存と同様に高架水槽後に濾過タンクを設けるか、あるいは受水施設に設けるかの比較検討が必要である。揚水および送水ポンプに関してはシステムに応じた見直しも必要である。また、配水管が老朽化により各所で破損しているとのことであるが、詳細調査を実施することにより改修範囲を策定することが望まれる。

### 3) トロロ総合病院（トロロ県）

前項の病院と同様にこの病院も既存施設を使用したままでの工事となるため、一般改修対象以外の施設は別棟で増築し、完成後にウガンダ側負担で既存施設を撤去する方法が望ましい。幸いにこの病院は敷地に余裕があることから工事に大きな支障は無いと思われる。

新たな建設が要請されている棟とその保健省標準型の床面積は、外来棟（1489.8m<sup>2</sup>）、手術棟

(272.8m<sup>2</sup>)、女性病棟 (408.3m<sup>2</sup>)、産科病棟 (566.7m<sup>2</sup>)、霊安所 (26.9m<sup>2</sup>)、洗濯倉庫棟 (153.6m<sup>2</sup>) および職員住居である。このうち救急病棟の機能を含める新たな外来棟は、主要国道に近い敷地の最南部へ配置することが希望されていることから、援助の視覚効果をも十分に考慮する必要がある。他の病棟に関しては、既存の病棟とそれらを連結する渡り廊下の位置から、機能上最も効果的な配置が求められる。

なお、既存施設の一般改修、工事期間中における病院機能の確保の必要性は前項と同様である。

### 3)-1. 職員住居

この病院の既存の職員住居は、19 世帯および単身者 32 人分あるが、このうち老朽化の著しいものが 8 世帯および単身者 22 人分あり、職員数 112 人に対してわずか 21 人分が満足な状態でしかなく、91 人分不足していることになる。従って、標準 1B 型 (単身者 4 人) 15 棟、2 型 (3 世帯) 8 棟、DH 型 (医師用) 6 棟と SDH 型 (管理医師用) 1 棟および増員される職員数とそのグレードに対応した標準型住居数および標準の調理場と便所が必要となる。

### 3)-2. 汚水処理設備

既存浄化槽の容量不足が指摘されている。このため施設増設に伴い既存施設をも含めた必要容量の算定を行い、不足分相当の浄化槽を設置することになる。ただし、市内の公共下水道が約 1km 程のところまで整備されていることから、敷地まで延長の可能性の確認が必要である。

### 3)-3. 給水設備

現状は市水道の直結で各施設ともまかなわれているが、施設増設に伴い受水槽と高架水槽の必要性について、市水道の容量等の現状を確認して検討する必要がある。

### 3)-4. 電気容量

施設増設に伴う電気容量の増加に対して既存の受変電設備の見直しが必要である。また、既存の発電機は 21.8KVA/17.4kw/desel、手術棟のみの対応で起動は手動のため、増設と自動起動装置の設置が必要となる。

## 4) ブソルウェ総合病院

この病院ではまず敷地内の排水系統の状況確認が必要である。同様の形態のブギリ県病院では、既に排水処理池および建物からこれへ至る配水管系統の修繕が行われ、建物外の排水問題は解決していることから、この病院でも同様の清掃・修繕で問題を除去できる可能性が高い。給水設備も同様に、揚水ポンプと高架水槽以外の建物外の配管設備に問題があるかの点検・調査が必要である。これらの給排水設備に特段の問題がない場合の改修工事の対象は、建物廻りの以下と想定される。

### 4)-1. 病棟 (Dブロック) 地階

この部分の周囲は空堀で周囲の地盤より一層分低いことから豪雨時には床上まで冠水する。これは構造上、簡易な方法で改修することはできない。従って、対処方法として考えられることは、冠水時に建物内に浸水しないよう開口部の下端をかさ上げすることと、汚水桝の上端をかさ上げして汚水の流出を防ぐことである。また、冠水する壁面を暗色で塗装することにより汚れを目立たなくすることも可能である。

### 4)-2. 雨水排水溝

建物廻り、特に渡り廊下外部の犬走り部分の地盤が雨垂れにより侵食し、基礎が露出している部分がある。この他、排水溝の勾配が不適切のため雨水が溜まる箇所がある。

これらには、コンクリート製の排水溝を設けて改修する必要がある。ただし、既存の排水系統が前項の空堀に集中する方式となっているため、系統区分してこれを迂回する工夫が必要である。

### 4)-3. 給水設備

建物廻りの給水設備は、躯体に埋設されている場所が多く、この部分での漏水の修理が出来ずに建物に損傷を与えている。従って、配管を全面的に露出方式に改める必要がある。また、水栓の接続部の漏水も多く、すべてを付け替える必要がある。特に、便器ハイタンクのボールタップに故障が多く、便所内の漏水の原因になっているため器具の見直しと取替えとが必要である。

### 4)-4. 排水設備

建物廻り全ての排水系統の点検が必要であるが、主な漏水の原因は器具と配管の接続にある。前項の給水配管の取替えに伴い、雑排水配管も露出方式に改め外壁側で系統をまとめるのが好ましい。汚水配管に関しては、病棟個室の一部に目詰まりがあるようだが、系統に問題は無いと思われる。従って、全体を点検した上で、必要に応じた改修計画を策定する必要がある。

#### 4)-5. 給湯設備

当初はディーゼルボイラーからの蒸気配管が設けられていたが、殆ど使用されなかったようで現在は機能していない。従って、温水使用が必要な箇所は個別に電気湯沸器を設置して対応する方法が考えられる。なお、厨房の調理熱源も蒸気に換わるものとして LPG の利用についての検討が必要である。

#### 4)-6. 電気設備

照明器具の破損及や結線箇所での短絡が多く見受けられる。従って、通線および結線のやり替え、一部の透明器具の取り替えが必要である。また、スタンバイ発電機の容量も病院の運営方式の見合った見直しを行った上で、自動起動装置の設置を含めて検討する必要がある。

#### 4)-7. 内外装

金属屋根の全面的な葺き替えが必要である。既存では棟・谷部の納まりと、取り付けボルトの施工が雨漏りの主たる原因となっているため、これらを改良する必要がある。天井は、建物の全域にわたり雨漏りあるため、全面的に張り替える必要がある。ただし、システム天井方式が採用されているため、塗装ボードの置き換えで対処できそうである。内外壁ともに塗装替えが必要である。特に、各室の水廻りと便所・浴室はモルタル下地を含め全面的な改修が必要になる。屋内建具に関しては、破損している一部と多くの錠の取替えが必要である。外部建具は、破損した窓ガラスの入れ替えの他、病棟便所の出入り口の全面改修が必要であろう。

#### 4)-8. 職員住居

職員住居に関しては、優先度 C 位と同様に捕らえることができると思われる。従って、本格調査時にその状況を再調査し、対応につきウ国側と再確認を行う必要がある。

### 5) ブギリ県病院

この病院は、前項のブソルウェ総合病院と同様の形態であり、建物廻りの改修内容も同様である。ただし、この病院は首都カンパラと隣国ケニアを結ぶ主要国道 (A-109) 近くに位置することから改修した場合の視覚的な援助効果が大いに期待できる。従って、特に外装の改修計画には特別な配慮が必要である。

### 6) マサフ HC IV (ブシア県)

この保健センターは、病院へのアップグレードをブシア県が要請しているが、水の確保が課題である。敷地内の井戸は現状でも水量が不十分なことから、病院として機能するためには他の水源の確保が必要である。同市街の 600m と 900m 離れた位置に水源 (井戸) があるとのことであるが、敷地外であるため、ウ国側でのポンプ設置と配管敷設がインフラ設備の準備条件となる。

ここが病院として機能するためには、少なくとも HC IV の標準人員への不足分 16 人の補充が必要条件であり、現状の HC IV の整備として、外来棟：361m<sup>2</sup> (管理部門・検査室・薬剤庫を含む)、産科棟：132.7m<sup>2</sup>、男性棟：158.1m<sup>2</sup>、既存外来棟の小児病棟への転用改修、以上に加えて、X 線棟：117.6m<sup>2</sup>、厨房・洗濯棟：272.6m<sup>2</sup>、霊安棟：26.9m<sup>2</sup>、職員住居 13 棟(不足分：医師用：123m<sup>2</sup>、2 寝室 3 ユニット II 型：142.1m<sup>2</sup>×5、2 室 2 ユニット 1 A 型：81.9m<sup>2</sup>×5、2 室 4 ユニット 1B 型：94.7m<sup>2</sup>×2) の整備が必要である。

### 7) ブシア HC IV (ブシア県)

ここは保健省がそのサイトの立地条件から、前項のマサフ HC IV に代わり病院機能を付加する対象として望ましいと考慮している HC IV である。

ここが病院として機能するためには、少なくとも HC IV の標準人員への不足分 19 人の補充が必要条件であり、現状の HC IV に加えて、X 線棟：117.6m<sup>2</sup>、厨房・洗濯棟：272.6m<sup>2</sup>、霊安棟：26.9m<sup>2</sup>、職員住居 14 棟 (不足分：医師用：123m<sup>2</sup>、2 寝室 3 ユニット II 型：142.1m<sup>2</sup>×6、2 室 2 ユニット 1A

型：81.9m<sup>2</sup>×5、2室4ユニット1B型：94.7m<sup>2</sup>×2)等の整備が必要である。

また、これだけの棟を増設するには敷地が狭隘であることから、建物配置には十分な工夫が必要になる。

#### 8) ブポト HC III (ムバレ県)

外来棟と職員宿舎1棟があり、他に一棟が建設中で、稼動状況も良好である。従って、標準型一般・産科病棟と不足分の職員住居の増設要請であるが、周辺の準群(sub-county)でもHC IIIが整っていることから、要請の施設整備の必要性和緊急性についての再確認が必要である。

#### 9) ブウォンニ HC III (ムバレ県)

外来棟と職員宿舎1棟があり、標準型一般・産科病棟と不足分の職員住居増設要請であるが、上記8)のブポトHC IIIと同様に、周辺状況等からその必要性和整備の緊急性についての再確認が必要である。

#### 10) ナマンヨンニ HC III (ムバレ県)

この準群にはHCが無いことから標準型HC III施設一式の新設要請であるが、ムバレ地域病院から10km圏内にあり、要員の確保とあわせてHC III機能の全すべてを備える必要性についての再検討が必要である。

#### 11) パンヤンガシ HC III (トロロ県)

トロロ県病院から約10km、隣接のキソコHC IIIから約5kmに位置するこのHCは、HC II標準型の外来棟と3人用職員宿舎が建設途中であり、外来棟の部分増設、一般・産科病棟および不足分の職員住居の増設要請であるが、周辺状況の整備状況と立地からアップグレードの必要性和妥当性についての再確認が必要である。

#### 12) ブサバ HC III (トロロ県)

仮設建物の外来棟と借用の職員住居を利用して診療が行われている状況のため、標準型HC IIIの施設一式の整備要請であるが、4kmほど離れたブサバ街区近く(行政区はブタレジャ)にHCがあり十分に稼動している。従って、周辺地域を含めてこのサイトでのHC IIIの整備の必要性について再確認する必要がある。

#### 13) カヤンゴ HC III (ブギリ県)

既存の外来棟は、老朽化しているものの屋根の葺き替えを含めた一般改修を行えば継続使用が可能な状態にあり、その機能拡充の必要性和改築を再検討する必要がある。産科棟と職員住居3棟については老朽化が著しいことから、改築が望ましい。このような状況から、職員配置の実施計画に対応した施設整備が求められる。

#### 14) ムテレレ HC III (ブギリ県)

準群(sub-county)域の変更によりHC IIIのない地域になっているが、最寄のHC IIIがラテライト道路を4kmほど経たところであり、HC IIIは10km程にある。従って、ここでの標準型HC III施設一式の整備の必要性和妥当性は再確認される必要がある。

#### 15) ブリッダ HC III (ブギリ県)

旧標準のHC II施設(外来棟と2種類の職員宿舎各1棟)が整っており、HC IIIへのアップグレード要請である。このサイトは、最寄りのナンコマHC IVの5km圏内にあることからアップグレードの必要性和緊急性について再確認が必要である。また、電気・水源ともに無く、雨水を利用していることもその整備の妥当性の検討要素となる。

#### 16) ムトゥムバ HC III (ブギリ県)

標準外のHC II施設1棟と屋外便所があるのみで、HC IIIへのアップグレード要請である。この地区は最寄のHC IVであるブニンジャまで村落道路を25km経ており、ブギリ県病院へは50km以

上もある。また、周辺に HC III が無いことから、HC III の整備の必要性和緊急性は高い。ただし、電気も無く水源も 2km ほど離れた湖以外に無い。したがって、このような立地条件と要員配置の実施計画に対応した施設整備が求められる。

#### 17) シグル島 HC III (ブギリ県)

外来と一般/産科病棟の機能を収容し得る建物が建設途上であることから、これの完成を前提とした、職員住居の新設および付帯施設の整備が要請の対象となる。従って、この建設実施計画と職員配置計画が職員住居整備の実施要件となる。

なお、この島には栈橋も無く、船外機付きの木船以外に通常の輸送手段が無いいため、資機材運搬には特別の配慮が必要である。

#### 18) ムベヘンニ HC III (ブシア県)

新しい一般/産科病棟と老朽化した外来棟・職員住居が各 1 棟あり、標準型外来棟と職員宿舎・付帯施設の新設要請である。周辺に整備された HC も無いことから必要性は高いと思われる。従って、職員配置の実施計画に対応した施設整備が求められる。

#### 19) ブルムビ HC III (ブシア県)

古い外来棟と標準型の一般/産科病棟、2 寝室 2 ユニットの職員宿舎が各 1 棟あり、外来棟の新設と職員住居の増設要請であるが、外来棟の屋根の葺き替えを含めた一般改修を行えば機能上の支障もないと見受けられ、職員住居を除けば整備の緊急性は低い。

#### 20) ブシテマ HC III (ブシア県)

古い外来・産科棟と 2 寝室 2 ユニットの職員宿舎が各 1 棟あり、外来棟と一般/産科棟の新設及び職員住居の増設要請であるが、既存棟は屋根の葺き替えと一般補改修を行えば、一般・産科棟に転用しての使用が可能である。ただし、敷地内の井戸が渇水しているため、雨樋と雨水タンクの設置が急務である。

職員も医務官を含めて 9 名が配置され、活動状況も良いことから、新たな外来棟と不足分の職員住居整備の必要性は高い。

### (3) 地質調査等の必要性

各病院での施設整備の要請は別棟増築と既存施設の改修であり、増築も平屋が想定できること、HC はいずれも小規模な平屋であることから地質調査は平板載荷試験で充分である。また、病院での別棟増築による整備に当たっては、既存施設の正確な配置を示す敷地測量が必要である。

## 3. 機材計画の方向性

### (1) クライテリア

機材の選定基準は次のとおりである。

項目	選定基準
優先項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 機材の使用について十分に訓練を受けており、経験豊富な職員によって使用されること</li> <li>- ヘルスユニットで提供される基礎医療サービスに欠かせない、基本的な機材</li> <li>- レファラル体制確立の観点から、それぞれの技術レベルに適した機材</li> <li>- 運営、維持管理の観点から、対費用効果の高い機材</li> <li>- 日々の医療活動に使用するには老朽化し、活動に差し支えのある機材</li> <li>- 日々の医療活動を行うのに不足している機材</li> </ul>
削除項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 適切な場所（施設）がなく、据付の難しい機材</li> <li>- 既に DHSP や他ドナーによって納入され、十分に使える機材</li> <li>- 維持管理にお金のかかる機材</li> <li>- ウガンダ国内で交換部品や消耗品、試薬が買えない機材</li> </ul>

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 環境汚染を引き起こすかもしれない機材</li> <li>- 必要以上に数量を要求している機材</li> <li>- 個人的に使用されるおそれのある機材</li> </ul> |
|---|

上記クライテリアを踏まえて、ウガンダ国における「標準医療機材リスト」を参考にしながら、各施設の事情に合った機材を調達することになる。

## (2) 病院における医療サービスの向上

対象地域においては既にレファラル体制が確立している。今後は、レファラル機能の強化が課題となる。そのためには、PHC 重視政策により保健省や援助団体からの機材調達が比較的行われやすい HC よりも、機材の老朽化が著しい上位医療施設の機材整備を強化し、施設レベルに合った医療サービスの提供を可能にすることが望ましい。

また、HC ではある程度の医療機材や器具が揃っている。それらの更新も必要ではあるが、前述のとおり比較的基礎的な医療機材・器具が他の機関から調達されていることや、夜間分娩体制や救急体制が整備されていない現状を考慮し、無線やソーラーシステムの設置を優先させることが望まれる。

## (3) その他

いくつかの HC では井戸設備が要請されていたが、費用や水脈の問題から、保健省との協議等の中で検討の対象外となった。しかしながら、医療活動に水は不可欠であり、代替案として、貯水タンクの設置などを検討することが望まれる。ただし、貯水タンクを調達する場合、受け入れ側では据付の実行能力に欠けると判断されるため必ず据付まで日本側が行う必要があると考えられる。何となれば、今回の調査において、貯水タンクの据付が地域住民の自助努力に委ねられたが未だに設置できていない施設や、最近になってようやく設置された施設の事例が見られたことによる。

要請数量に関しては現在のところ主要機材につき各 1 ないしは 2 台である。これは、現在の機材利用状況や医療活動状況からは最低限必要な数字だと思われる。しかしながら、施設新設等に伴い、状況によってはその数量、あるいは要請機材にも変更があるものと考えられる。

## 4. 結論

上記の技術参与提言、施設計画の方向性及び機材計画の方向性を踏まえ、また、今後の実施行程等を勘案し、基本設計調査においては以下方針にて臨むことが望ましいと思われる。

- (1) 調達対象機材については、本予備調査にて入手した情報を参考にしつつ要請サイト全 48 箇所を踏査し、既存機材の状況、新規機材の必要性等を詳細に確認した上、ウ国側が策定済みの「標準医療機材リスト」及び予備調査にて設定した「絞込み基準」に基づき対象機材を選定する。
- (2) なお、機材調達対象サイト及び対象機材の選定にあたっては、ウ国予算、他ドナー援助等による予備調査以降の機材整備状況に留意すると共に、X 線撮影装置、超音波診断装置、麻酔器等比較的高度な医療機材にかかる各サイトの維持管理体制、消耗品・スペアパーツの補充能力等を見極めるよう努める。
- (3) 建設・改修対象施設については、予備調査にて C 分類した施設は予備調査後に大きな状況の変化がない限り原則として対象としない。よって、基本的に A 及び B 分類した施設（サイト数は計 6 箇所）のみを踏査して建設・改修の必要性・妥当性を詳細に調査・検討する。
- (4) 特に B 分類した要請サイトについては、予備調査時の懸念事項に対するウ国側の対応状況を確認の上、協力実施の適否につき慎重に検討する。
- (5) 技術協力との連携可能性については、ウ国側との協議を通じて平成 17 年度からの実施を検討している新規技プロ「医療機材保守・管理」との連携協力内容・計画・方法の具体化に重点を置いて調査する。併せて、ソフト・コンポーネント実施の必要性につき検討する。
- (6) 機材については、品目・数量の妥当性を含め、入札に対応できる仕様が作成可能なレベルの調査を行う。

添付資料

1. 署名ミニッツ
2. Scope of Work for Facility Rehabilitation (Draft)





MINUTES OF DISCUSSIONS  
PREPARATORY STUDY  
ON THE PROJECT FOR THE REHABILITATION OF HEALTH FACILITIES AND  
MEDICAL EQUIPMENT IN MBALE, TORORO, BUGIRI AND BUSIA DISTRICTS  
IN THE REPUBLIC OF UGANDA

In response to a request from the Government of the Republic of Uganda (hereinafter referred to as "Uganda"), the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Study on the Project for the Rehabilitation of Health Facilities and Medical Equipment in Mbale, Tororo, Bugiri And Busia Districts (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Uganda the Preparatory Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Jiro Inamura, Deputy Resident Representative, JICA Kenya Office, and is scheduled to stay in the country from September 10 to October 3, 2004.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Uganda and conducted a field survey at the study area.

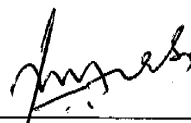
In the course of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described in the ATTACHMENT. Subject to the decision by the Government of Japan, JICA will conduct a Basic Design Study on the Project.

Kampala, September 22, 2004



---

Mr. Jiro INAMURA  
Leader  
Preparatory Study Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



---

Mr. Mohammed S. KEZAALA  
Permanent Secretary  
Ministry of Health  
The Republic of Uganda

## ATTACHMENT

### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve the quality of the medical and health care services in the hospitals and Health Centers (HCs) in Mbale, Tororo, Bugiri and Busia Districts in the Republic of Uganda through construction and/or rehabilitation of facilities and procurement and installation of equipment.

### 2. Project Sites

The sites of the Project are Mbale, Tororo, Bugiri and Busia Districts in Uganda showed in Annex-1.

### 3. Responsible and Implementing Agency

3-1. The Responsible Agency is the Ministry of Health, the Government of Uganda.

3-2. The Implementing Agency is the Health Infrastructure Division, the Department of Clinical Services, the Ministry of Health, the Government of Uganda.

### 4. Items Requested by the Government of Uganda

After discussions with the Team, the following items were finally requested by the Ugandan side. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend the findings to the Government of Japan.

(1) Construction and Rehabilitation of the Facilities: Details and priorities of items are listed in Annex-2.

(2) Procurement of the Equipment: Details of items are listed in Annex-3.

### 5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1. The Ugandan side understands the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team, as described in Annex-4.

5-2. Both sides will take the necessary measures described in Annex-5, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

### 6. Schedule of the Study

6-1. Two consultant members of the Team will proceed to further studies in Uganda until October 3, 2004.

6-2. If the Project is found feasible as a result of the Preparatory Study, JICA will send the Basic Design Study Team around January, 2005.

### 7. Other Relevant Issues

#### 7-1. Selection of the Targeted Facilities

Both sides have mutually agreed to select the targeted facilities with the priority described in Annex-2 through the further studies, if the Project is found feasible as a result of the Preparatory Study. The priority is categorized as follows.

- A: higher urgency
- B: middle urgency
- C: lower urgency

#### 7-2. Selection of the Targeted Equipment

Both sides have mutually agreed to select the targeted equipment with the criteria described in Annex-6 through the further studies, if the Project is found feasible as a result of the Preparatory Study. The criteria are based on the "Standard Equipment List per Health Care Level" under the National Health Equipment Policy established by the Ministry of Health, the Government of Uganda in October 2000.

#### 7-3. Budgets for Operation and Maintenance of the Targeted Facilities and Equipment

The Ugandan side has agreed to secure and allocate enough budgets to operate and maintain the constructed and/or rehabilitated facilities and procured equipment by the Project properly and effectively, as a condition for the Project to be implemented.

#### 7-4. Staff Recruitment and Capacity Building

The Ugandan side has agreed to promote the staff recruitment and capacity building for the effective use of the constructed and/or rehabilitated facilities and procured equipment by the Project, as a condition for the Project to be implemented.

#### 7-5. Busolwe Hospital

The Japanese side confirmed the necessity of facilities' rehabilitation and equipment procurement through the field study on the Busolwe Hospital, which is one of the requested facilities in Tororo District. It was also seemed, however, that there is shortage of manpower and budget for appropriate management and maintenance of the Hospital.

The Japanese side pointed out that the proper and effective budgeting, staff recruitment and capacity building should be secured especially for the Hospital by the Ugandan side. As a result of discussions, both sides have mutually agreed to select the Busolwe Hospital as a targeted hospital on condition that the Ugandan side takes the appropriate measures mentioned above during the further studies.

#### 7-6. Development of a Hospital in Busia District

The Ugandan side requested for improvement of the Busia HC IV instead of the Masafu HC IV to offer hospital services. The Ministry of Health shall consult with the District in order to make a final decision about the upgrading hospital issue. The Ugandan side will discuss the issue with the Japanese side at the beginning of the Basic Design Study.

#### 7-7. Collaboration with Technical Cooperation

For the sake of the technology transfer on sustainable operation and maintenance of the medical facilities and equipment, the Ugandan side has already submitted the draft proposal to the Japanese side for a new Project-type Technical Cooperation Project (PTCP) named "Improvement of Health Infrastructure Development and Management in Uganda".

Both side confirmed that the implementation of the Project in collaboration with the PTCP is quite effective, and the Japanese side has recommended the Ugandan side to submit an official request on the PTCP through diplomatic channels such as the Embassy of Japan in Uganda and/or the JICA Kenya Office via the JOCV Uganda

Office.

Annex-1: Sites Map

2: Requested Facilities and Priority

3: Requested Equipment

4: Japan's Grant Aid Scheme

5: Major Undertakings to be taken by Each Government

6: Selection Criteria of the Targeted Equipment



Annex-2: Requested Facilities and Priority

MBALE District		TORORO District			BUGIRI District			BUSIA District			
Mbale RH	OP Theater X-ray	Renewal Renewal	A Tororo GH	OPD/CW OP Theater Female-W Maternity-W Mortuary Laundry/store Staff Houses Exist-OPD X-ray Admin 1,2 Antenatal Pediatric-W Male-W Walk-way Water supply Sewage system	Renewal Renewal Renewal Renewal New constr. Add constr. G/Renov. G/Renov. G/Renov. G/Renov. Roof-renew Renovation Renovation	Bugiri GH	Face-lift Sewage system Drainage Water supply Wiring	Renovation Renovation Renovation Renovation	Masafu HC-4	OPD Maternity-W Male-W Mortuary X-ray K/L Admin. Drug store Staff Houses	Renewal New constr. Renewal New constr. New constr. New constr. Add constr.
Bududa GH	Admin OPD Antenatal/CHC OP Theater Delivery-sec. Mortuary Staff Houses	Renewal Renewal Renewal Renewal Renewal Renewal Add constr.	A Tororo GH	OPD/CW OP Theater Female-W Maternity-W Mortuary Laundry/store Staff Houses Exist-OPD X-ray Admin 1,2 Antenatal Pediatric-W Male-W Walk-way Water supply Sewage system	Renewal Renewal Renewal Renewal New constr. Add constr. G/Renov. G/Renov. G/Renov. G/Renov. Roof-renew Renovation Renovation	Muterere HC-3 (New site)	OPD G/MW (15bs) Staff Houses MWP/PP/PL	New constr. New constr. New constr. standard			
Bumwoni HC-3 (upgraded)	OP Theater X-ray Admin OPD Antenatal/CHC OP Theater Delivery-sec. Mortuary Staff Houses Pediatric-W Female-W Maternity-W Male-W K/L X-ray Water supply Sewage system	Renewal Renewal Renewal Renewal Renewal Renewal Add constr. G/Renov. G/Renov. G/Renov. G/Renov. G/Renov. G/Renov. Renovation Renovation	A Tororo GH	OPD/CW OP Theater Female-W Maternity-W Mortuary Laundry/store Staff Houses Exist-OPD X-ray Admin 1,2 Antenatal Pediatric-W Male-W Walk-way Water supply Sewage system	Renewal Renewal Renewal Renewal New constr. Add constr. G/Renov. G/Renov. G/Renov. G/Renov. Roof-renew Renovation Renovation	Bulidha HC-3 (upgraded)	OPD G/MW (15bs) Staff Houses MWP/PP/PL	New constr. New constr. New constr. Add constr. standard	Mbehenyi HC-3	OPD Staff Houses MWP/PP/PL	Renewal Add constr. standard
Bupoto HC-3 (upgraded)	OP Theater X-ray Admin OPD Antenatal/CHC OP Theater Delivery-sec. Mortuary Staff Houses Pediatric-W Female-W Maternity-W Male-W K/L X-ray Water supply Sewage system	Renewal Renewal Renewal Renewal Renewal Renewal Add constr. G/Renov. G/Renov. G/Renov. G/Renov. G/Renov. Renovation Renovation	A Tororo GH	OPD/CW OP Theater Female-W Maternity-W Mortuary Laundry/store Staff Houses Exist-OPD X-ray Admin 1,2 Antenatal Pediatric-W Male-W Walk-way Water supply Sewage system	Renewal Renewal Renewal Renewal New constr. Add constr. G/Renov. G/Renov. G/Renov. G/Renov. Roof-renew Renovation Renovation	Kayango HC-3 (Renew)	OPD G/MW (15bs) Staff Houses MWP/PP/PL	New constr. New constr. New constr. Add constr. standard	Bulumbi HC-3	OPD Staff Houses MWP/PP/PL	Add constr. standard
Namanyoni HC-3 (New site)	OP Theater X-ray Admin OPD Antenatal/CHC OP Theater Delivery-sec. Mortuary Staff Houses Pediatric-W Female-W Maternity-W Male-W K/L X-ray Water supply Sewage system	Renewal Renewal Renewal Renewal Renewal Renewal Add constr. G/Renov. G/Renov. G/Renov. G/Renov. G/Renov. Renovation Renovation	A Tororo GH	OPD/CW OP Theater Female-W Maternity-W Mortuary Laundry/store Staff Houses Exist-OPD X-ray Admin 1,2 Antenatal Pediatric-W Male-W Walk-way Water supply Sewage system	Renewal Renewal Renewal Renewal New constr. Add constr. G/Renov. G/Renov. G/Renov. G/Renov. Roof-renew Renovation Renovation	Mutumba HC-3	OPD G/MW (15bs) Staff Houses MWP/PP/PL	New constr. New constr. New constr. Add constr. standard	Busitema HC-3	OPD G/MW Staff Houses MWP/PP/PL	New constr. G/Renov. Add constr. standard
						Sigulu HC-3	OPD G/MW (15bs) Staff Houses MWP/PP/PL	New constr. New constr. New constr. standard	DDHS Office	Office Drug store	New constr. New constr.

HC: Health Center, GH: General Hospital DH: District Hospital, RH: Regional Referral Hospital, NH: National Referral Hospital  
 Admin: Administration OPD: Out patient department OP: operation CHC: Child health clinic G/MW: General and Maternity ward CW: Casualty ward bs: beds  
 -W: Ward K/L: Kitchen, Laundry MWP: Medical Waste Pit PP: Placenta Pit PL: Pit Latrines  
 A: Higher urgency, B: Middle urgency, C: Lower urgency Constr.: Construction G/Renov.: General renovation

## Requested Equipment

Health Unit	Mbale	Tororo	Bugiri	Busia
RRH	Mbale			
GH	Bududa GH	Tororo GH	Bugiri GH	
		Busolwe GH		
HC IV	Bugobero	Mukuju	Buyinja	Masafu
	Busiu	Nangera	Nankoma	Busia
HC III	Bumwoni	Panyangasi	Kayango	Buteba
	Bupoto	Busaba	Bulidha	Lunyo
	Namanyonyi	Butaleja	Mutumba	Buhehe
	Bubutu	Kwapa	Sigulu	Bulumbi
	Butiru	Merikit	Bandaa	Mbehenyi
DDHS	Busano	Iyolwa	Buluguyi	Busitema
	Nakaloke	Kisoko	Muterere	
	Bukigai	Kirewa	Bulesa	
	Namakwekwe			
DDHS	Mbale	Tororo	Bugiri	Busia

RRH: Regional Referral Hospital

GH: General Hospital

HC: Health Centre

DDHS: District Director of Health Office

**MBALE DISTRICT**

**Proposed Equipment Requirements for Mbale Regional Referral Hospital**

**1. Out Patient Department**

No	ITEM	Q'TY
1	ECG Recorder	1
2	ECG Monitor	1
3	Pulse Oximeter	1
4	Examination Light	1
5	Trolley, Instruments	1
6	Tray, Instruments	2
7	Instrument Set, Toilet Surgical	1
8	Operation, Light, Mobile	1
9	Operating Table	1
10	Refrigerator	1
11	Resuscitator, Manual, Adult	2
12	Resuscitator, Manual, Child	2
13	Suction Apparatus, Electric	1
14	Suction Apparatus, Foot Operated	1
15	Patient Stretcher	1
16	Patient Screen	1
17	EMO Inhaler	1
18	Trolley, Patient	4
19	Trolley, Medicine	2

**2. Laboratories and Blood Bank**

No	ITEM	Q'TY
1	Balance Semi Analytical	2
2	Centrifuge, Electric	1
3	Colorimeter	2
4	Water Distiller	2
5	Flame Photometer	1
6	Haemoglobin Meter	2
7	Hot Air Oven	1
8	Microscope, Binocular	1
9	Electrophoresis Machine Haemoglobin	1
10	Electrophoresis Protein	1
11	Water Bath	1
12	ESR Apparatus	1
13	Incubator Safety Hood	2

**3. Pharmacy**

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, IV	1
2	Balance Electronic	1
3	Balance Semi Analytical	1
4	Water Distiller	2
5	Refrigerator	2
6	Vacuum Filter Pump	1
7	Trolley, Dispenser	1
8	Cap Sealing Machine	1
9	MRC Bottles, 0.5 L	2000
10	Motor and Pestle	2
11	Water Bottle	2
12	Computer	2

**4. Main Theatre**

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave Dry Vac	1
2	Anaesthetic Machine	1
3	Diagnostic Equipment Set, A	1
4	ECG Monitor	1
5	Pulse Oximeter	1
6	Electro Surgical Unit	1
7	EMO Inhaler set	1
8	Trolley, Instruments	1
9	Instrument Set, General Surgery	1
10	Instrument Set, Gyn & Obstetrics	1
11	Instrument Set, Orthopaedic	1
12	Instrument Set, Anaesthesia, Adult	1
13	Instrument Set, Anaesthesia, Paediatric	1
14	Instrument Set, Surgical, Paediatric	1
15	Instrument Cupboard	2
16	Operation Light, Fixed	1
17	Operation Light, Mobile	1
18	Operating Table	2
19	Oxygen Concentrator	2
20	Resuscitator, Manual, Adult	2
21	Resuscitator, Manual, Child	2
22	Suction Apparatus, Electric	4
23	Suction Apparatus, Foot Operated	4
24	Air Conditioning Set	1

**5. X-ray and Imaging**

No	ITEM	Q'TY
1	Ultrasound Unit	1
2	X-Ray Cassettes Set	1
3	X-Ray Darkroom Equipment Set	1
4	X-Ray Film Dryer	1
5	X-Ray Protective Clothing Set	1
6	X-Ray unit, Fluoroscopy unit	1
7	X-Ray unit, Mobile	1
8	X-Ray Film Viewer	1
9	X-Ray Maker, A-Z, Character, Lead Mounted	1
10	X-Ray Maker, L-R, Chrome Plated, AP	1
11	Film Processor	1

**6. Transport and Communication Equipment**

No	ITEM	Q'TY
1	Motor Vehicle, 4WD	2
2	Computer	4

**7. Other**

No	ITEM	Q'TY
1	Infant Incubator	1



**MBALE DISTRICT**

**Proposed Equipment Requirements for Bududa General Hospital**

**1. Out Patient Department**

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, Bench Type	1
2	Diagnostic Equipment Set, C	2
3	Dressing Set	2
4	ECG Recorder	1
5	Pulse Oximeter	1
6	Examination Light	2
7	Operation, Light, Mobile	1
8	Operating Table	1
9	Resuscitator, Manual, Adult	1
10	Resuscitator, Manual, Child	1
11	Suction Apparatus, Electric	1
12	Suction Apparatus, Foot Operated	1
13	Patient Screen	2
14	EMO Inhaler	1

**3. Laboratories and Blood Bank**

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, Portable	1
2	Balance Semi Analytical	1
3	Centrifuge, Electric	1
4	Colorimeter	1
5	Water Distiller	2
6	Haemoglobin Meter	1
7	Hot Air Oven	1
8	Incubator Culture	1
9	Microscope, Binocular	1
10	Refrigerator	1
11	Refrigerator for Blood Bank	1
12	VDR/L shaker	1
13	Water Bath	1
14	ESR Apparatus	1

**2. Dental Department**

No	ITEM	Q'TY
1	Dental Unit Complete	1
2	Instrument Set, Dental Surgery	2
3	Instrument Set, Dental, Hand	2
4	Autoclave, Bench Type	1
5	Dental X-Ray	1
6	Dental Cabinet	1
7	Protective Mask	2

**4. Pharmacy**

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, IV	1
2	Balance Electronic	1
3	Water Distiller	1
4	Refrigerator	1
5	Vacuum Filter Pump	1
6	MRC Bottles, 0.5 L	500

**5. Main Theatre**

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave Dry Vac	1
2	Autoclave, Bench Type	1
3	Anaesthetic Machine	1
4	Diagnostic Equipment Set, A	2
5	Pulse Oximeter	1
6	Tray, Instruments	1
7	Trolley, Instruments	1
8	Instrument Set, General Surgery	1
9	Instrument Set, Gyn & Obstetrics	1
10	Instrument Set, Dilatation and Curettage	1
11	Instrument Cupboard	1
12	Operation Light, Fixed	1
13	Operation Light, Mobile	1
14	Operating Table	1
15	Oxygen Concentrator	1
16	Resuscitator, Manual, Adult	1
17	Resuscitator, Manual, Child	1
18	Suction Apparatus, Electric	1

**6. X-Ray and Imaging**

No	ITEM	Q'TY
1	Ultrasound Unit	1
2	X-Ray Cassettes Set	1
3	X-Ray Darkroom Equipment Set	1
4	X-Ray Film Dryer	1
5	X-Ray Protective Clothing Set	1
6	X-Ray Basic Bucky System	1
7	X-Ray Film Viewer	1
8	X-Ray Maker	1
9	Manual Film Processor	1

## 7. General Ward

No	ITEM	Q'TY
1	Hospital Bed	50
2	Paediatric Bed	20
3	Drug Cupboard	1
4	Drip Stand	10
5	Autoclave, Bench Type	1
6	Patient Screen	2
7	X-Ray Film Viewer	1

## 8. Maternity Ward

No	ITEM	Q'TY
1	Hospital Bed	50
2	Baby Cot	25
3	Delivery Bed	2
4	Patient Screen	1
5	Resuscitator, Manual, Adult	1
6	Resuscitator, Manual, Child	1
7	Suction Apparatus, Electric	1
8	Suction Apparatus, Foot Operated	1
9	Infant Warmer	1
10	Baby Incubator	1
11	Autoclave, Bench Type	1
12	Weighing Scale, Adult	1
13	Weighing Scale, Pediatric	1
14	Foetal Doppler	1
15	Ultrasound Scanner	1
16	Instrument Set, Delivery	2

## 9. Kitchen and Laundry Equipment

No	ITEM	Q'TY
1	Refrigerator	1
2	Freezer	1
3	Washing Machine	1
4	Dryer	1
5	Ironing Machine	2

## 10. Hospital Plant

No	ITEM	Q'TY
1	Generator, Standby, for Theatre	1

## 11. Transport and Communication Equipment

No	ITEM	Q'TY
1	Ambulance	1
2	Motorcycle	2
3	Radio Call for Base Station	1
4	Radio Call for Ambulance	1

## 12. Mortuary

No	ITEM	Q'TY
1	Cooled Mortuary (Fridge)	1
2	Post Mortem Table	1
3	Instrument Set, Post-Mortem	1
4	Trolley, Mortuary	1

**MBALE DISTRICT**

Health Centre IV

Bugobero, Busiu

Health Centre III

Bumwoni, Bupoto, Namanyonyi, Bubutu, Butiru,

Busano, Nakaloke, Bukigai, Namakwekwe

District Director of Health Service

**Proposed Equipment Requirements for HC IV**

No	ITEM	Q'TY
1	Radio Call for Station	1
2	Radio Call for Ambulance	1
3	Solar Electric System	1
4	Ambulance	1
5	Motorcycle	1
6	Diagnostic Equipment Set, C.O	1
7	Examination Couch	1
8	Patient Screen	1
9	Patient Stretcher	1
10	Instrument Set, Dressing	1
11	Dressing Set	1
12	Tray, Instruments	1
13	Trolley, Dispenser	1
14	Sterilizer	1
15	Microscope, Binocular	1
16	Centrifuge, Manual	1
17	Haemoglobinometer	1
18	ESR Apparatus	1
19	Hospital Bed	2
20	Pediatric Bed	1
21	Delivery Bed	1
22	Instrument Set, Delivery	1
23	Cupboard, Drug	1
24	Operating Table	1
25	Operating Light	1
26	EMO Inhaler	1
27	Resuscitator, Manual, Adult	1
28	Resuscitator, Manual, Infant	1
29	Suction Apparatus, Foot Operated	1
30	Instrument Set, Surgical	1
31	Instrument Set, Caesarian Section	1
32	Cupboard, Instruments	1
33	Trolley, Instruments	1
34	Ultrasound Equipment	1
35	Vacuum Extractor, Manual	1
36	Dental Chair	1
37	Instrument Set, Dental, Hand	1

**Proposed Equipment Requirements for HC III**

No	ITEM	Q'TY
1	Radio Call for Station	1
2	Solar Electric System	1
3	Motorcycle	1
4	Diagnostic Equipment Set, C.O	1
5	Instrument set, Dressing	1
6	Dressing Set	1
7	Weighing Scale, Adult	1
8	Weighing Scale, Infant	1
9	Delivery Bed	1
10	Instrument set, Delivery	1
11	Sterilize Set	1
12	Resuscitator, Manual, Infant	1
13	Resuscitator, Manual, Adult	1
14	Suction Apparatus, Foot Operated	1
15	Vacuum Extractor, Manual	1
16	Tray, Instruments	1
17	Trolley, Instruments	1
18	Cupboard, Instruments	1
19	Patient Screen	1
20	Microscope, Binocular	1
21	Centrifuge, Manual	1

**List of Requirement of Equipment in DDHS**

No	ITEM	Q'TY
1	Pickup Truck, W-Cabin 4WD	1
2	Motorcycle, Off Road 125cc	2

**TORORO DISTRICT**

**Proposed Equipment Requirements for Tororo General Hospital**

**1. Out Patient Department**

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, Bench Type	1
2	Diagnostic Equipment Set, C	2
3	Dressing Set	2
4	ECG Recorder	1
5	ECG Monitor	1
6	Pulse Oximeter	1
7	Examination Light	2
8	Operation Light, Mobile	1
9	Operating Table	1
10	Resuscitator, Manual, Adult	1
11	Resuscitator, Manual, Child	1
12	Suctio Appratus, Electric	1
13	Suctio Appratus, Foot Operated	1
14	Weighing Scale, Adult	1
15	Weighing Scale, Child	1
16	Patient Screen	4
17	EMO inhaler	1
18	Examination Couch	4
19	X-Ray Unit, Mobile	1

**2. Dental Department**

No	ITEM	Q'TY
1	Dental Unit Complete	1
2	Instrument Set, Dental Surgery	1
3	Instrument Set, Dental, Hand	1
4	Autoclave, Bench Type	1
5	Dental X-Ray	1
6	Protective Mask	2

**3. Laboratories and Blood Bank**

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, Portable	1
2	Balance Semi Analytical	1
3	Donor Couch	1
4	Centrifuge, Manual	1
5	Centrifuge, Electric	1
6	Centrifuge, Haematocrit	1
7	Colorimeter	1
8	Water Distiller	1
9	Flame Photometer	1
10	Haemoglobin Meter	1
11	Hot Air Oven	1
12	Hot Plate	1
13	Incubator Culture	1
14	Microscope, Binocular	2
15	Refrigerator	1
16	Refrigerator for Blood bank	1
17	VDRLL Shaker	1
18	Water Bath	1
19	Weighing Scale, Adult	1
20	Laboratory Stool	2
21	Anaerobic Jar	2
22	ESR Apparatus	1
23	Glucometer Set	1

**4. Pharmacy**

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, IV	1
2	Balance Electronic	1
3	Water Distiller	2
4	Glaswater Set	1
5	Hot Plate	1
6	Refrigerator	1
7	Vacuum Filter Pump	1
8	Cap Sealing Machine	1
9	MRC Bottles, 0.5L	1000

**5. Main Theatre**

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave Dry Vac	1
2	Autoclave, Bench Type	1
3	Anaestheatic Machine	1
4	Defibrillator	1
5	Diagnostic Equipment Set, A	2
6	ECG Monitor	1
7	Pulse Oximeter	1
8	Electric Surgical Unit	1
9	EMO Inhaler Set	1
10	Tray, Instruments	2
11	Trolley, Instruments	2
12	Instrument Set, General Basic	2
13	Instrument Set, General Surgery	2
14	Instrument Set, Gyn & Obstetrics	2
15	Instrument Set, Orthopedic	1
16	Instrument Cupboard	2
17	Operation Light, Fixed	1
18	Operation Light, Mobile	1
19	Operating Table	2
20	Oxygen Concentrator	1
21	Resuscitator, Manual, Adult	1
22	Resuscitator, Manual, Child	1
23	Suction Apparatus, Electric	2
24	Suction Apparatus, Foot Operated	2

**6. X-Ray and Imaging**

No	ITEM	Q'TY
1	Ultrasound Unit	1
2	X-Ray Cassettes Set	2
3	X-Ray Darkroom Equipment Set	1
4	X-Ray Film Dryer	1
5	X-Ray Protective Clothing Set	1
6	X-Ray Film Viewer	1
7	X-Ray Maker	1
8	Manual Film Processor	1

7. General Ward

No	ITEM	Q'TY
1	Hospital Bed	80
2	Paediatric Bed	40
3	Trolley, Linen	2
4	Trolley, Food	2
5	Drug Cupboard	2
6	Drip Stand	5
7	Autoclave	1
8	Diagnostic Equipment Set, C	2
9	Dressing Set	2
10	Weighing Scale, Adult	1
11	Weighing Scale, Infant	1
12	Patient Screen	4
13	X-Ray Film Viewer	1
14	Wheel Chair	1

9. Transport and Communication Equipment

No	ITEM	Q'TY
1	Ambulance	1
2	Motorcycle	1
3	Radio Call for Base Station	1
4	Radio Call for Ambulance	1

10. Mortuary

No	ITEM	Q'TY
1	Cooled Mortuary (Fridge)	1
2	Post Mortem Table	1
3	Instrument Set, Post-Mortem	1
4	Trolley, Mortuary	1

8. Maternity Ward

No	ITEM	Q'TY
1	Hospital Bed	40
2	Baby Cot	10
3	Delivery Bed	2
4	Patient Screen	4
5	Resuscitator, Manual, Adult	1
6	Resuscitator, Manual, Child	1
7	Suction Apparatus, Electric	1
8	Suction Apparatus, Foot Operated	1
9	Infant Warmer	1
10	Baby Incubator	1
11	Autoclave, Bench Type	1
12	Trolley, Linen	1
13	Weighing Scale, Adult	1
14	Weighing Scale, Pediatric	1
15	Foetal Doppler	2
16	Ultrasound Scanner	1
17	Instrument set, Delivery	2

TORORO DISTRICT

Proposed Equipment Requirements for Busolwe General Hospital

1. Out Patient Department

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, Bench Type	1
2	Diagnostic Equipment Set, C	2
3	Dressing Set	2
4	ECG Recorder	1
5	ECG Monitor	1
6	Pulse Oximeter	1
7	Examination Light	2
8	Operation Light, Mobile	1
9	Operating Table	1
10	Resuscitator, Manual, Adult	1
11	Resuscitator, Manual, Child	1
12	Suction Apparatus, Electric	1
13	Suction Apparatus, Foot Operated	1
14	Weighing Scale, Adult	1
15	Weighing Scale, Child	1
16	Patient Screen	4
17	EMO Inhaler	1
18	Examination Couch	4

2. Dental Department

No	ITEM	Q'TY
1	Dental Unit Complete	1
2	Instrument Set, Dental Surgery	1
3	Instrument Set, Dental, Hand	1
4	Autoclave	1
5	Dental X-Ray	1
6	Protective Mask	2

3. Laboratories and Blood Bank

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, Portable	1
2	Balance Semi Analytical	1
3	Centrifuge, Electric	1
4	Colorimeter	1
5	Water Distiller	1
6	Flame Photometer	1
7	Haemoglobin meter	1
8	Hot Air Oven	1
9	Hot Plate	1
10	Incubator Culture	1
11	Microscope, Binocular	2
12	VDR/L Shaker	1
13	Water Bath	1
14	ESR Apparatus	1

4. Pharmacy

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, IV	1
2	Balance Electronic	1
3	Balance Semi Analytical	1
4	Water Distiller	2
5	Refrigerator	1
6	Vacuum Filter Pump	1
7	Cap Sealing Machine	1
8	MRC Bottles, 0.5 L	500

5. Main Theatre

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave Dry Vac	1
2	Autoclave, Bench Type	1
3	Anaesthetic Machine	1
4	Defibrillator	1
5	Diagnostic Equipment Set, A	1
6	Pulse Oximeter	1
7	Electric Surgical Unit	1
8	EMO Inhaler Set	1
9	Tray, Instruments	2
10	Trolley, Instruments	2
11	Instrument Set, General Basic	1
12	Instrument Set, General Surgery	1
13	Instrument Set, Gyn & Obstetrics	1
14	Instrument Set, Orthopedic	1
15	Operation Light, Fixed	1
16	Operation Light, Mobile	1
17	Operating Table	2
18	Oxygen Concentrator	2
19	Resuscitator, Manual, Adult	1
20	Resuscitator, Manual, Child	1
21	Suction Apparatus, Electric	1
22	Suction Apparatus, Foot Operated	1

6. X-Ray and Imaging

No	ITEM	Q'TY
1	Ultrasound Unit	1
2	X-Ray Cassettes Set	1
3	X-Ray Darkroom Equipment Set	1
4	X-Ray Film Dryer	1
5	X-Ray Basic Bucky System	1
6	X-Ray Film Viewers	1
7	X-Ray Makers	1
8	Manual Film Processor	1

## 7. General Ward

No	ITEM	Q'TY
1	Hospital Bed	30
2	Paediatric Bed	20
3	Trolley, Dispenser	2
4	Drip Stands	5
5	Autoclave, Bench Type	1
6	Diagnostic Equipment Set, C	1
7	Dressing Set	1
8	Weighing Scale, Adult	1
9	Weighing Scale, Infant	1
10	Patient Screen	4

## 9. Kichen and Laundry Equipment

No	ITEM	Q'TY
1	Washing Machine	1
2	Dryer	1
3	Trolley, Laundry	2
4	Ironing Machine	2
5	Trolley, Food	1
6	Refrigerator	1
7	Freezer	1

## 10. Hospital Plant

No	ITEM	Q'TY
1	Generator, Standby, for Theatre	1

## 8. Maternity Ward

No	ITEM	Q'TY
1	Hospital Bed	20
2	Baby Cot	10
3	Delivery Bed	2
4	Patient screen	4
5	Resuscitator, Manual, Adult	1
6	Resuscitator, Manual, Child	1
7	Suction Apparatus, Electric	1
8	Suction Apparatus, Foot Operated	1
9	Infant Warmer	1
10	Baby Incubator	1
11	Autoclave	1
12	Weighing Scale for Adult	1
13	Weighing Scale for Pediatric	1
14	Foetal Doppler	1
15	Ultrasound Scanner	1
16	Instrument Set, Delivery	2
17	X-Ray Film Viewer	1

## 11. Transport and Communication Equipment

No	ITEM	Q'TY
1	Ambulance	1
2	Motorcycle	1
3	Radio Call for Base Station	1
4	Radio Call for Ambulance	1

TORORO DISTRICT

Health Centre IV

Mukuju, Nagongera

Health Centre III

Panyangasi, Busaba, Butaleja, Kwapa,  
Merikit, Iyolwa, Kisoko, Kirewa

District Director of Health Service

Proposed Equipment Requirements for HC IV

No	ITEM	QTY
1	Radio Call for Station	1
2	Radio Call for Ambulance	1
3	Solar Electric System	1
4	Ambulance	1
5	Motorcycle	1
6	Diagnostic Equipment Set, C.O	1
7	Examination Couch	1
8	Patient Screen	1
9	Patient Stretcher	1
10	Instrument Set, Dressing	1
11	Dressing Set	1
12	Tray, Instruments	1
13	Trolley, Dispenser	1
14	Sterilizer	1
15	Microscope, Binocular	1
16	Centrifuge, Manual	1
17	Haemoglobinometer	1
18	ESR Apparatus	1
19	Hospital Bed	2
20	Pediatric Bed	1
21	Delivery Bed	1
22	Instrument Set, Delivery	1
23	Cupboard, Drug	1
24	Operating Table	1
25	Operating Light	1
26	EMO Inhaler	1
27	Resuscitator, Manual, Adult	1
28	Resuscitator, Manual, Infant	1
29	Suction Apparatus, Foot Operated	1
30	Instrument Set, Surgical	1
31	Instrument Set, Caesarian Section	1
32	Cupboard, Instruments	1
33	Trolley, Instruments	1
34	Ultrasound Equipment	1
35	Vacuum Extractor, Manual	1
36	Dental Chair	1
37	Instrument Set, Dental, Hand	1

Proposed Equipment Requirements for HC III

No	ITEM	QTY
1	Radio Call for Station	1
2	Solar Electric System	1
3	Motorcycle	1
4	Diagnostic Equipment Set, C.O	1
5	Instrument set, Dressing	1
6	Dressing Set	1
7	Weighing Scale, Adult	1
8	Weighing Scale, Infant	1
9	Delivery Bed	1
10	Instrument set, Delivery	1
11	Sterilize Set	1
12	Resuscitator, Manual, Infant	1
13	Resuscitator, Manual, Adult	1
14	Suction Apparatus, Foot Operated	1
15	Vacuum Extractor, Manual	1
16	Tray, Instruments	1
17	Trolley, Instruments	1
18	Cupboard, Instruments	1
19	Patient Screen	1
20	Microscope, Binocular	1
21	Centrifuge, Manual	1

Proposed Equipment Requirements for DDHS

No	ITEM	QTY
1	Motorcycle, Off Road 125cc	3
2	Facimile Machine	1



## BUGIRI DISTRICT

### Proposed Equipment Requirements for Bugiri District Hospital

#### 1. Out Patient Department

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, Bench Type	1
2	Diagnostic Equipment Set, C	2
3	Dressing set	2
4	ECG Recorder	1
5	ECG Monitor	1
6	Pulse Oximeter	1
7	Examination light	2
8	Operation, Light, Mobile	1
9	Operating Table	1
10	Resuscitator, Manual, Adult	1
11	Resuscitator, Manual, Child	1
12	Suction Apparatus, Electric	1
13	Suction Apparatus, Foot Operated	1
14	Weighing scale, Child	1
15	Weighing scale, Adult	1
16	Patient Screen	4
17	EMO inhaler	1
18	Examination couch	4
19	Orthopaedic Equipment Set	1
20	Filing Cabinet	2

#### 2. Dental Department

No	ITEM	Q'TY
1	Dental Unit Complete	1
2	Instrument Set, Dental Surgery	1
4	Autoclave	1
5	Dental X-Ray	1
6	Dental Cabinet	1
7	Protective Mask	2

#### 3. Laboratories and Blood Bank

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, Portable	1
2	Balance Semi Analytical	1
3	Centrifuge, Electric	1
4	Colorimeter	1
5	Water Distiller	1
6	Flame Photometer	1
7	Haemoglobin meter	1
8	Hot Air Oven	1
9	Hot Plate	1
10	Incubator Culture	1
11	Microscope, Bench Type	2
12	VDRL Shaker	1
13	Water Bath	1
14	ESR Apparatus	1

#### 4. Pharmacy

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, IV	1
2	Balance Electronic	1
3	Balance Semi Analytical	1
4	Water Distiller	2
5	Refrigerator	1
6	Vacuum Filter Pump	1
7	Cap Sealing Machine	1
8	MRC Bottle, 0.5 L	500

#### 5. Main Theatre

No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave Dry Vac	1
2	Autoclave, Bench Type	1
3	Aneasthetic Machine	1
4	Defibrillator	1
5	Diagnostic Equipment Set, A	1
6	Pulse Oximeter	1
7	Electric Surgical Unit	1
8	EMO Inhaler Set	1
9	Dressing Set	1
10	Incision and Drainage Set	1
11	Tray, Instruments	2
12	Trolley, Instruments	2
13	Instrument Set, General Basic	1
14	Instrument Set, General Surgery	1
15	Instrument set, Caesarean	1
16	Instrument Set, Gyn & Obstetrics	1
17	Instrument Set, Orthopedic	1
18	Laparotomy set	2
19	Operation Light, Fixed	1
20	Operation Light, Mobile	1
21	Operating Table	1
22	Oxygen Concentrator	2
23	Resuscitator, Manual, Adult	1
24	Resuscitator, Manual, Chilled	1
25	Suction Apparatus, Electric	1
26	Suction Apparatus, Foot Operated	1

6. X-Ray and Imaging

No	ITEM	Q'TY
1	Ultrasound Unit	1
2	X-Ray Cassettes Set	1
3	X-Ray Darkroom Equipment Set	1
4	X-Ray Film Dryer	1
5	X-Ray Basic Bucky System	1
6	X-Ray Film Viewer	1
7	X-Ray Maker	1
8	Manual Film Processor	1

7. General Ward

No	ITEM	Q'TY
1	Hospital Bed	30
2	Paediatric Bed	20
3	Trolley, Dispenser	2
4	Drip stands	5
5	Autoclave	1
6	Diagnostic Equipmet Set, C	1
7	Dressing Set	1
8	Weighing Scale, Adult	1
9	Weighing Scale, Infant	1
10	Patient screen	4

8. Maternity Ward

No	ITEM	Q'TY
1	Hospital Bed	20
2	Baby Cot	10
3	Delivery Bed	2
4	Patient Screen	4
5	Resuscitator, Manual, Adult	1
6	Resuscitator, Manual, Child	1
7	Suction Apparatus, Electric	1
8	Suction Apparatus, Foot Operated	1
9	Infant Warmer	1
10	Baby Incubator	1
11	Autoclave	1
12	Trolley, Dispenser	1
13	Weighing Scale, Adult	1
14	Weighing Scale, Pediatric	1
15	Foetal Doppler	1
16	Ultrasound Scanner	1
17	Instrument Set, Delivery	2
18	X-Ray Film Viewer	1

9. Kitchen and Laundry Equipment

No	ITEM	Q'TY
1	Washing Machine	1
2	Dryer	1
3	Trolley, Laundry	2
4	Ironing Machine	2
5	Trolley, Food	1
6	Refrigerator	1
7	Freezer	1

10. Hospital Plant

No	ITEM	Q'TY
1	Generator, Standby, for Theatre	1

11. Transport and Communication Equipment

No	ITEM	Q'TY
1	Ambulance	1
2	Motorcycle	1
3	Radio Call for Base Station	1
4	Radio Call for Ambulance	1

12. Other

No	ITEM	Q'TY
1	Howly Table	1
2	Ionizing Lamp	1
3	Air Speed Machine	1

BUGIRI DISTRICT  
Health Centre IV  
Buyinja, Nankoma

Health Centre III  
Kayango, Bulidha, Mutumba, Sigulu,  
Banda, Buluguyi, Muterere, Bulesa

District Director of Health Service

Proposed Equipment Requirements for HC IV

No	ITEM	Q'TY
1	Radio Call for Station	1
2	Radio Call for Ambulance	1
3	Solar Electric System	1
4	Ambulance	1
5	Motorcycle	1
6	Diagnostic Equipment Set, C.O	1
7	Examination Couch	1
8	Patient Screen	1
9	Patient Stretcher	1
10	Instrument Set, Dressing	1
11	Dressing Set	1
12	Tray, Instruments	1
13	Trolley, Dispenser	1
14	Sterilizer	1
15	Microscope, Binocular	1
16	Centrifuge, Manual	1
17	Haemoglobinometer	1
18	ESR Apparatus	1
19	Hospital Bed	2
20	Pediatric Bed	1
21	Delivery Bed	1
22	Instrument Set, Delivery	1
23	Cupboard, Drug	1
24	Operating Table	1
25	Operating Light	1
26	EMO Inhaler	1
27	Resuscitator, Manual, Adult	1
28	Resuscitator, Manual, Infant	1
29	Suction Apparatus, Foot Operated	1
30	Instrument Set, Surgical	1
31	Instrument Set, Caesarian Section	1
32	Cupboard, Instruments	1
33	Trolley, Instruments	1
34	Ultrasound Equipment	1
35	Vacuum Extractor, Manual	1
36	Dental Chair	1
37	Instrument Set, Dental, Hand	1

Proposed Equipment Requirements for HC III

No	ITEM	Q'TY
1	Radio Call for Station	1
2	Solar Electric System	1
3	Motorcycle	1
4	Diagnostic Equipment Set, C.O	1
5	Instrument set, Dressing	1
6	Dressing Set	1
7	Weighing Scale, Adult	1
8	Weighing Scale, Infant	1
9	Delivery Bed	1
10	Instrument set, Delivery	1
11	Sterilize Set	1
12	Resuscitator, Manual, Infant	1
13	Resuscitator, Manual, Adult	1
14	Suction Apparatus, Foot Operated	1
15	Vacuum Extractor, Manual	1
16	Tray, Instruments	1
17	Trolley, Instruments	1
18	Cupboard, Instruments	1
19	Patient Screen	1
20	Microscope, Binocular	1
21	Centrifuge, Manual	1

Proposed Equipment Requirements for DDHS

No	ITEM	Q'TY
1	Radio Call for Ambulance and Truck	1
2	Pickup Truck, W-Cabin 4WD	1
3	Motorcycle, Off Road, 125cc	2
4	Motor Boat for 2 Islands	2

BUSIA DISTRICT  
Proposed Equipment Requirements for Masafu Health Centre IV

1. Out Patients Department

No.	ITEM	Q'TY
1	Autoclave	1
2	Diagnostic Equipment Set, C	1
3	Dressing Set	1
4	ECG Recorder	1
5	Pulse Oximeter	1
6	Examination Light	1
7	Operation, Light, Mobile	1
8	Operating Table	1
9	Resuscitator, Manual, Adult	1
10	Resuscitator, Manual, Child	1
11	Suction Apparatus, Electric	1
12	Suction Apparatus, Foot Operated	1
13	Patient Screen	1
14	EMO Inhaler	1

3. Laboratories and Blood Bank

No.	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, Portable	1
2	Balance Semi Analytical	1
3	Centrifuge, Electric	1
4	Colorimeter	1
5	Water Distiller	1
6	Haemoglobin Meter	1
7	Hot Air Oven	1
8	Incubator Culture	1
9	Microscope	1
10	Refrigerator	1
11	Refrigerator for Blood bank	1
12	VDR/L shaker	1
13	Water Bath	1
14	ESR Apparatus	1

2. Dental Department

No.	ITEM	Q'TY
1	Dental Unit Complete	1
2	Instrument Set, Dental Surgery	1
3	Instrument Set, Dental, Hand	1
4	Autoclave	1
5	Dental X-Ray	1
6	Dental Cabinet	1
7	Protective Mask	1

4. General Ward

No.	ITEM	Q'TY
1	Hospital Bed	20

5. X-Ray and Imaging

No.	ITEM	Q'TY
1	Ultrasound Unit	1
2	X-Ray Cassettes Set	1
3	X-Ray Darkroom Equipment Set	1
4	X-Ray Film Dryer	1
5	X-Ray Protective Clothing Set	1
6	X-Ray Basic Bucky System	1
7	X-Ray Film Viewer	1
8	X-Ray Maker	1
9	Manual Film Processor	1

6. Maternity Ward

No.	ITEM	Q'TY
1	Hospital Bed	10
2	Baby Cot	5
3	Delivery Bed	1
4	Patient Screen	1
5	Resuscitator, Manual, Adult	1
6	Resuscitator, Manual, Child	1
7	Suction Apparatus, Electric	1
8	Suction Apparatus, Foot Operated	1
9	Infant Warmer	1
10	Baby Incubator	1
11	Autoclave	1
12	Weighing Scale, Adult	1
13	Weighing Scale, Pediatric	1
14	Foetal Doppler	1
15	Ultrasound Scanner	1
16	Instrument Set, Delivery	1

7. Communication Equipment

No.	ITEM	Q'TY
1	Radio Call for Base Station	1
2	Radio Call for Ambulance	1

BUSIA DISTRICT  
Health Centre IV  
Busia

Health Centre III  
Buteba, Lunyo, Buhehe, Bulumbi,  
Mbehenyi, Busitema

District Director of Health Service

Proposed Equipment Requirements for HC IV

No	ITEM	QTY
1	Radio Call for Station	1
2	Radio Call for Ambulance	1
3	Solar Electric System	1
4	Ambulance	1
5	Motorcycle	1
6	Diagnostic Equipment Set, C.O	1
7	Examination Couch	1
8	Patient Screen	1
9	Patient Stretcher	1
10	Instrument Set, Dressing	1
11	Dressing Set	1
12	Tray, Instruments	1
13	Trolley, Dispenser	1
14	Sterilizer	1
15	Microscope, Binocular	1
16	Centrifuge, Manual	1
17	Haemoglobinometer	1
18	ESR Apparatus	1
19	Hospital Bed	2
20	Pediatric Bed	1
21	Delivery Bed	1
22	Instrument Set, Delivery	1
23	Cupboard, Drug	1
24	Operating Table	1
25	Operating Light	1
26	EMO Inhaler	1
27	Resuscitator, Manual, Adult	1
28	Resuscitator, Manual, Infant	1
29	Suction Apparatus, Foot Operated	1
30	Instrument Set, Surgical	1
31	Instrument Set, Caesarian Section	1
32	Cupboard, Instruments	1
33	Trolley, Instruments	1
34	Ultrasound Equipment	1
35	Vacuum Extractor, Manual	1
36	Dental Chair	1
37	Instrument Set, Dental, Hand	1

Proposed Equipment Requirements for HC III

No	ITEM	QTY
1	Radio Call for Station	1
2	Solar Electric System	1
3	Motorcycle	1
4	Diagnostic Equipment Set, C.O	1
5	Instrument set, Dressing	1
6	Dressing Set	1
7	Weighing Scale, Adult	1
8	Weighing Scale, Infant	1
9	Delivery Bed	1
10	Instrument set, Delivery	1
11	Sterilize Set	1
12	Resuscitator, Manual, Infant	1
13	Resuscitator, Manual, Adult	1
14	Suction Apparatus, Foot Operated	1
15	Vacuum Extractor, Manual	1
16	Tray, Instruments	1
17	Trolley, Instruments	1
18	Cupboard, Instruments	1
19	Patient Screen	1
20	Microscope, Binocular	1
21	Centrifuge, Manual	1

Proposed Equipment Requirements for DDEHS

No	ITEM	QTY
1	Radio Call for Station	1
2	Motorcycle, Off Lord 125cc	1
3	Facsimile Machine	1

## Annex-4: Japan's Grant Aid Scheme

### 1. Grant Aid Procedure

- 1) Japan's Grant Aid Program is executed through the following procedures.
  - Application (Request made by a recipient country)
  - Study (Basic Design Study conducted by JICA)
  - Appraisal & Approval (Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)
  - Determination of Implementation (The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)
  
- 2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA to conduct a study on the request. If necessary, JICA send a Preliminary Study Team to the recipient country to confirm the contents of the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using Japanese consulting firms.

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Programme, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

## 2. Basic Design Study

### 1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereinafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereinafter referred to as "the Project"), is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. The contents of the Study are as follows:

- a) confirmation of the background, objectives and benefits of the Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation;
- b) evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from the technical, social and economic points of view;
- c) confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project;
- d) preparation of a basic design of the Project; and
- e) estimation of costs of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even through they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

### 2) Selection of Consultants

For the smooth implementation of the Study, JICA uses a consulting firm selected through its own procedure (competitive proposal). The selected firm participates the Study and prepares a report based upon the terms of reference set by JICA.

At the beginning of implementation after the Exchange of Notes, for the services of the Detailed Design and Construction Supervision of the Project, JICA recommends the same consulting firm which participated in the Study to the recipient country, in order to maintain the technical consistency between the Basic Design and Detailed Design as well as to avoid any undue delay caused by the selection of a new consulting firm.

### 3. Japan's Grant Aid Scheme

#### 1) What is Grant Aid?

The Grant Aid Program provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

#### 2) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

#### 3) "The period of the Grant" means the one fiscal year which the Cabinet approves the project for. Within the fiscal year, all procedure such as exchanging of the Notes, concluding contracts with consulting firms and contractors and final payment to them must be completed.

However, in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

#### 4) Under the Grant, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.



When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However, the prime contractors, namely consulting, contracting and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

5) Necessity of "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability of Japanese taxpayers.

6) Undertakings required to the Government of the recipient country

- a) to secure a lot of land necessary for the construction of the Project and to clear the site;
- b) to provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities outside the site;
- c) to ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the recipient country and internal transportation therein of the products purchased under the Grant Aid;
- d) to exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts;
- e) to accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the verified contracts such as facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work;
- f) to ensure that the facilities constructed and products purchased under the Grant Aid be maintained and used properly and effectively for the Project; and
- g) to bear all the expenses, other than those covered by the Grant Aid, necessary for the Project.

7) "Proper Use"

The recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign the necessary staff for operation and maintenance of them as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

8) "Re-export"

The products purchased under the Grant Aid shall not be re-exported from the recipient country.

9) Banking Arrangement (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in an authorized foreign exchange bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the verified contracts.
- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of recipient country or its designated authority.

Annex-5: Major Undertakings to be taken by Each Government

No	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient side
1	To secure land		•
2	To clear, level and reclaim the site when needed		•
3	To construct gates and fences in and around the site		•
4	To construct the parking lot	•	
5	To construct roads		
5.1	Within the site	•	
5.2	Outside the site		•
6	To construct the building	•	
7	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities		
7.1	Electricity		
7.1 (a)	The distributing line to the site		•
7.1 (b)	The drop wiring and internal wiring within the site	•	
7.1 (c)	The main circuit breaker and transformer	•	
7.2	Water supply		
7.2 (a)	The city water distribution main to the site		•
7.2 (b)	The supply system within the site (receiving and/or elevated tanks)	•	
7.3	Drainage		
7.3 (a)	The city drainage main ( for storm, sewer and others ) to the site		•
7.3 (b)	The drainage system ( for toilet sewer, ordinary waste, storm drainage and others ) within the site	•	
7.4	Gas supply		
7.4 (a)	The city gas main to the site		•
7.4 (b)	The gas supply system within the site	•	
7.5	Telephone system		
7.5 (a)	The telephone trunk line to the main distribution frame / panel (MDF) of the building		•
7.5 (b)	The MDF and the extension after the frame / panel	•	
7.6	Furniture and equipment		
7.6 (a)	General furniture		•
7.6 (b)	Project equipment	•	
8	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the Banking Arrangement (B/A)		
8.1	Advising commission of Authorization to Pay (A/P)		•
8.2	Payment commission		•
9	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
9.1	Marine(Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	•	
9.2	Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		•
9.3	Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	( • )	( • )

10	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		•
11	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract		•
12	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		•
13	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment		•

## Annex-6: Selection Criteria of the Targeted Equipment

### 1. Higher Priority

The targeted equipment of higher priority is shown as follows.

- Equipment operated by the staff members who have been well-trained for the operation of the equipment and enough clinical experiences
- Essential equipment for the basic health care service provided at the health unit
- Appropriate equipment suitable for the technical level of the health unit from the view point of the referral system establishment
- More highly cost-effective equipment from the standpoint of operation, maintenance and hospital management
- Equipment required replacement because of being too old for use in daily health care service
- Insufficient quantity of equipment to provide the daily health care service at the health unit

### 2. Lower Priority

The targeted equipment of lower priority is shown as follows.

- Equipment which needs difficult installation due to the lack of suitable facility
- Equipment that are already procured by District Health Services Project and/or Aid agency
- Equipment needs unaffordable cost for operation and maintenance
- Required non-available spare parts, consumable and reagent in Uganda
- Equipment that may cause an environmental pollution
- Equipment required more quantity than necessary at the health unit
- Equipment for most likely personal use by staff members like computers, motorcycles, etc.



Scope of Work for Facility Rehabilitation (Draft)

1

MBALE District				TORORO District						
Mbale RRH	OP Theater	Renewal	272.8 sqm	A	Tororo GH	OPD/CW	Renewal	1,489.80	A	
	X-ray	Renewal	117.6 sqm			OP Theater	Renewal	272.8		
Bududa GH	Admin	Renewal	299.5	A	(exist OPD)	Female-W	Renewal	408.3	C	
	OPD	Renewal	1,054.7			Maternity-W	Renewal	566.7		
	Antenatal/CHC	Renewal	648.0			Mortuary	Renewal	26.9		
	OP Theater	Renewal	272.8			Laundry/store	New constr.	153.6		
	Delivery-sec.	Renewal	158.4			sub-total		2,918.1 sqm		
	Mortuary	Renewal	26.9							
		sub-total		2,460.3 sqm		(exist Admin 1,2)	Administration	G/Renov.	434.5	C
		Pediatric-W	G/Renov.	438.9		X-ray	G/Renov.	111.4		
		Female-W	G/Renov.	438.9		Private-W	G/Renov.	427.5		
		Maternity-W	G/Renov.	438.9		Antenatal	G/Renov.	193.3		
		Male-W	G/Renov.	483.9		Surgery-W	G/Renov.	394.2		
		K/L:	G/Renov.	272.6		Pediatric-W:	G/Renov.	444.2		
		X-ray	G/Renov.	114.8		Male-W:	G/Renov.	333.2		
		sub-total		2,188.0 sqm		Walk-way	Roof-renew	aprox.300		
	SDr's House	New constr.	207.9	*a	sub-total		2,638.3 sqm			
	Dr's House	Add constr.	123.0	*a	SDr's House	Add constr.	207.9	*a		
	SH-T2 x 2	Add constr.	142.1 x 2	*a	Dr's House x 6	Add constr.	123.0 x 6	*a		
	SH-1A	Add constr.	(81.9)	*a	SH-1A	Add constr.	(81.9)	*a		
	SH-1B x 5	Add constr.	94.7 x 5	*a	SH-1B x 15	New constr.	94.7 x 15	*a		
	4st Latrine	Add constr.	54.3	*a	SH-T2 x 8	New constr.	142.1 x 8	*a		
	sub-total		1,142.9 sqm		4st Latrine x 4	Add constr.	54.3 x 4	*a		
	Water supply	Renovation		A	sub-total		3,720.4 sqm			
	Sewage system	Renovation			Water supply	Renovation	bldg./site	A		
					Sewage system	Renovation	bldg./site			
Bumwoni HC-3 (upgraded)	G/MW (15bs)	New constr.	236.8 sqm	C	Busolwe GH	Block-A (OPD)	G/Renov.	1,240.0	B	
	SH-1A x 2	Add constr.	81.9 x 2 sqm	*		Block-B (K/X/D)	G/Renov.	1,200.0		
	SH-1B x 2	New constr.	94.7 x 2 sqm	*		Block-C (Admin)	G/Renov.	450.0		
	MWP/PP/PL	standard	one lot	*		Block-D (OT/W)	G/Renov.	2,930.0		
						Walkway	G/Renov.	195.0		
Bupoto HC-3 (upgraded)	G/MW (15bs)	New constr.	236.8 sqm	C		sub-total		6,015.0 sqm		
	SH-1A x 2	Add constr.	81.9 x 2 sqm	*		Sewage system	Renovation	bldg./site	B	
	SH-1B x 2	New constr.	94.7 x 2 sqm	*		Drainage	Renovation	bldg.		
	SH-T2	New constr.	142.1 sqm	*		Water supply	Renovation	bldg./site		
	MWP/PP/PL	standard	one lot	*		Wiring:	Renovation	bldg.		
Namanyonyi HC-3 (New site)	OPD	New constr.	128.0 sqm	C	Panyangasi HC-3 (upgraded)	G/MW (15bs)	New constr.	236.8 sqm	C	
	G/MW (15bs)	New constr.	236.8 sqm	*		SH-1A x 3	Add constr.	81.9 x 2 sqm	*	
	SH-1A x 3	Add constr.	81.9 x 3 sqm	*		SH-1B x 2	New constr.	94.7 x 2 sqm	*	
	SH-1B x 2	New constr.	94.7 x 2 sqm	*		MWP/PP/PL	standard	one lot	*	
	SH-T2	New constr.	142.1 sqm	*	Busaba HC-3	OPD	New constr.	128.0 sqm	C	
	MWP/PP/PL	standard	one lot	*		G/MW (15bs)	New constr.	236.8 sqm	*	
						SH-1A x 3	Add constr.	81.9 x 3 sqm	*	
						SH-1B x 2	New constr.	94.7 x 2 sqm	*	
						SH-T2	New constr.	142.1	*	
						MWP/PP/PL	standard	one lot	*	

\* Numbers should be Reconsidered

HC: Health Center, GH: General Hospital, RRH: Regional Referral Hospital, NH: National Referral Hospital bs: beds  
 Admin: Administration OPD: Out patient department OP: operation CHC: Child health clinic G/MW: General and Maternity ward  
 CW: Casualty ward -W: Ward SH: Staff House K/L: Kitchen, Laundry MWP: Medical Waste Pit PP: Placenta Pit PL: Pit Latrines  
 A: Higher urgency, B: Middle urgency, C: Lower urgency Constr.: Construction G/Renov.: General renovation

## Annex-X: Scope of Work for Facility Rehabilitation (Draft)

2

BUGIRI District				BUSIA District					
Bugiri GH	Block-A (OPD)	G/Renov.	1,240.0	A	Masafu HC-4	OPD	Renewal	361.0	B
	Block-B (K/X/D)	G/Renov.	1,200.0			Admin.	New constr.	(included)	
	Block-C (Admin)	G/Renov.	450.0			Drug store	New constr.	(included)	
	Block-D (OT/W)	G/Renov.	2,930.0			Maternity-W	New constr.	132.7	
	Walkway	G/Renov.	195.0			Male-W	Renewal	158.1	
sub-total			6,015.0 sqm		Mortuary	New constr.	26.9		
Sewage system		Renovation	bldg.	A	X-ray	New constr.	117.6		
Drainage		Renovation	bldg.		K/L	New constr.	272.6	*	
Water supply		Renovation	bldg.		Dr's House	Add constr.	123.0	*	
Wiring:		Renovation	bldg.		SH-1A x 5	Add constr.	81.9 x 5	*	
Muterere HC-3 (New site)	OPD	New constr.	128.0 sqm	C	Mbehenyi HC-3	OPD	Renewal	128.0 sqm	C
	G/MW (15bs)	New constr.	236.8 sqm			SH-1A x 2	Add constr.	81.9 x 2 sqm	
	SH-1A x 3	New constr.	81.9 x 3 sqm			SH-1B x 2	New constr.	94.7 x 2 sqm	
	SH-1B x 2	New constr.	94.7 x 2 sqm			SH-T2	New constr.	142.1 sqm	
	SH-T2	New constr.	142.1 sqm			MWP/PP/PL	standard	one lot	
sub-total			2,501.3 sqm						
Bulidha HC-3 (upgraded)	G/MW (15bs)	New constr.	236.8 sqm	C	Bulumbi HC-3	OPD	G/Renov.	118.6 sqm	C
	SH-1A x 3	New constr.	81.9 x 3 sqm			SH-1A x 3	New constr.	81.9 x 3 sqm	
	SH-1B x 2	New constr.	94.7 x 2 sqm			SH-1B x 2	New constr.	94.7 x 2 sqm	
	SH-T2	New constr.	142.1 sqm			MWP/PP/PL	standard	one lot	
	MWP/PP/PL	standard	one lot						
Kayango HC-3 (Renew)	OPD	G/Renov.	100.8 sqm	C	Busitema HC-3	OPD	New constr.	128.0 sqm	C
	G/MW (15bs)	Renewal	236.8 sqm			G/MW	G/Renov.	180.3 sqm	
	SH-1A x 3	New constr.	81.9 x 3 sqm			SH-1A x 3	New constr.	81.9 x 3 sqm	
	SH-1B x 2	New constr.	94.7 x 2 sqm			SH-1B x 2	New constr.	94.7 x 2 sqm	
	SH-T2	New constr.	142.1 sqm			MWP/PP/PL	standard	one lot	
sub-total			one lot						
Mutumba HC-3 (upgraded)	OPD	New constr.	128.0 sqm	C	DDHS Office	Office	New constr.		C
	G/MW (15bs)	New constr.	236.8 sqm			Drug store	New constr.		
	SH-1A x 3	New constr.	81.9 x 3 sqm						
	SH-1B x 2	New constr.	94.7 x 2 sqm						
	SH-T2	New constr.	142.1 sqm						
sub-total			one lot						
Sigulu HC-3	SH-1A x 3	New constr.	81.9 x 3 sqm	C					
	SH-1B x 2	New constr.	94.7 x 2 sqm						
	SH-T2	New constr.	142.1 sqm						
	MWP/PP/PL	standard	one lot						

\* Numbers should be Reconsidered

HC: Health Center, GH: General Hospital, RRH: Regional Referral Hospital, NH: National Referral Hospital

bs: beds

Admin: Administration OPD: Out patient department OP: operation CHC: Child health clinic G/MW: General and Maternity ward

CW: Casualty ward -W: Ward SH: Staff House K/L: Kitchen, Laundry MWP: Medical Waste Pit PP: Placenta Pit PL: Pit Latrines

A: Higher urgency, B: Middle urgency, C: Lower urgency

Constr.: Construction G/Renov.: General renovation





