

3-2-3-2 機材リスト

(1) 機材リスト

表 3-26 計画機材全リスト

機材名	ムバレ RRH					ブドダ GH					トロロ GH					ブノルヴェ GH					ブギリ GH					マサブ GH					合計											
	外来棟	手術棟	X線	産科病棟	産科手術	病棟	輸送	小計	外来棟	手術棟	産科病棟	分娩	病棟	輸送	小計	外来棟	手術棟	産科病棟	分娩	女性病棟	輸送	小計	外来棟	中央診療	病棟・手術	輸送	小計	外来棟	手術棟	産科病棟		病棟	輸送	小計	HC IV	HC III						
救急車						1	1						1	1							1	1														6						
麻酔器		2					2		2					2								2		1				1								9						
卓上型高圧蒸気滅菌器							2			1				3	2			1				3	1	1	1		3	1	1						2		14					
縦型高圧蒸気滅菌器	1			1			2		1					1		1					1			1		1		1							3		9					
保育器				2			2			2				2		2					2		2			2		2			2					2		12				
電子天秤							1							1	1							1	1			1	1									1		5				
遠心器							1							1	1							1	1			1	1									1		5				
比色計							1							1	1							1	1			1	1									1		5				
分娩台				6			6				3			3						6		6			2		2			2						2		8	29			
歯科ユニット	1						1	1						1	1						1	1		1	1		1	1								1		6				
歯科用X線撮影装置	1						1	1						1	1						1	1		1	1		1	1									1		6			
歯科用フィルム現像器			1				1	1						1	1						1	1		1	1		1	1									1		6			
診察器具セット							4				2			6	4				1		5	1	3		4	1	3		4	3		2				5		24				
心電計							1							1	1						1	1			1	1		1	1								1		5			
電気メス		2					2		2					2		2					2		1		1		1	1									1		9			
診察灯							4							4	4						4	1			1	1		1	3							3		13				
フィルム現像器			1				1														1	1			1	1		1	1									1		5		
インファント・ウォーマー				2			2			2				2		2					2		2		2		2			1						1		11				
器具戸棚	2			1			3																															3		3		
帝王切開用手術器具セット				1			1	1						1	1						1		1		1		1	1								1	3		9			
分娩用手術器具セット			1				1			2				2		2				2		2		2		2		2		2							2		8	19		
処置器具セット							4				2			6	4				1		5	1	3		4	1	3		4	3		2				5		24				
一般外科用手術器具セット	1						1	1						1	1					1	1		1	1		1	1										1		6			
産婦人科用手術器具セット				1			1	1						1	1					1	1		1	1		1	1										1		6			
整形用手術器具セット	1						1	1						1	1					1	1		1	1		1	1										1		6			
双眼顕微鏡							1							1	1						1	1		1	1		1	1									1		5			
手術灯		2		1			3	2						2	2						2		1		1		1											9		9		
移動式手術灯	1						1	1						1	1						1	1		1	1		1	1									1	3		9		
手術台	1	1		1			3	1	2					3	1	2				3	1	1		2	1	1		2	1								1	3		17		
整形外科用手術台	1						1																																1		1	
患者監視装置		2					2	1						1	1						1		1		1		1	1										1		7		
ストレッチャー	1	2					3	1	1		2			4	1	1		1		3	1	3		4	1	3		4	1	1	2				4	3		25				
薬品用冷蔵庫							2							2	2						2	2		2	2		2	2									2		10			
ガス式冷蔵庫																																						3		3		
照明用ソーラーシステム																																						3	23	26		
電動式吸引器	2			1			3	1	2					3	1	2					3	1	1		2	1	1		2	1							1	3		17		
牽引ベッド					3		3							2						2		2		2		2		2											11			
器具トレイ	1	2					3	2						2	2					2		1		1		1	1										1	3		8	21	
器具カート	1	4					5	2						2	2					2		1		1		1	1										1	3		8	23	
超音波診断装置			1				1																																	1		1
ポータブル超音波診断装置				1			1	1						1	1						1	1		1	1		1	1										1		6		
吸引分挽器				1			1			1				1							1		1		1		1		1									1		6		
蒸留器							1							1	1						1	1		1	1		1	1										1		5		
成人用体重計								1						1		1					1		1		1		1		1									8		13		
新生児・小児用体重計								1	1					2		1	1				2		2		2		2		2							1		8		17		
車椅子										2				2	2					1	1		3	3		3		3								1	2		3		12	
カセット			1				1	1						1	1					1	1		1	1		1	1											1		6		
シャカステン			2				2	1						3	1					1		2		1	3		4		1	3							2		3		18	
X線防護服			1				1	1						1	1					1		1		1		1	1											1		6		
一般X線撮影装置			1				1	1						1																									1		4	
CアームX線撮影装置	1						1																																1		1	
透視X線撮影装置			1				1																																	1		1
移動式X線撮影装置			1				1																																	1		1

※HCへの機材は全て各センターに1つずつ調達される

## (2) 計画機材の仕様

表 3-27 計画機材の仕様

番号	機材名	主な仕様または構成	数量
1	救急車	四駆、ステーションワゴンタイプ、ストレッチャー付	6
2	麻酔器	気化器:ハロセン式、ガス供給:シリンダー、フローメーター付、人工呼吸器付	9
3	卓上型高圧蒸気滅菌器	卓上タイプ、容量:20L以上	14
4	縦型高圧蒸気滅菌器	縦型タイプ、乾燥機能付、容量:50L以上	9
5	保育器	温度設定:サーボ&マニュアル式、アクセスポート:5個以上	12
6	電子天秤	測定範囲:300g以上、感度:1mg以下	5
7	遠心器	卓上タイプ、アングルローター付、最高回転速度:4000rpm以上	5
8	比色計	測定波長:400-700nm以上、試験管使用可能	5
9	分娩台	背受け部可動式、台幅:500mm以上	29
10	歯科ユニット	処置用椅子、機材トレイ付	6
11	歯科用X線撮影装置	床置き式、患者椅子付	6
12	歯科用フィルム現像器	マニュアルタイプ	6
13	診察器具セット	検眼鏡、耳鏡を含む診断器具	24
14	心電計	3ch以上、感熱印字タイプ、AC/DC駆動	5
15	電気メス	出力:切開、凝固、混合、双極 単極電極、双極電極使用可能	9
16	診察灯	スタンドタイプ、光量:30,000lux以上	13
17	フィルム現像器	自動卓上型、暗室タイプ	1
18	乾熱滅菌器	容量:90L以上	5
19	インファント・ウォーマー	処置台付、オープンタイプ	11
20	器具戸棚	手術器具収納用、収納区分数:2区分以上	3
21	帝王切開用手術器具セット	帝王切開用器具	9
22	分娩用手術器具セット	分娩用器具	19
23	処置器具セット	簡易処置用の器具	24
24	一般外科用手術器具セット	一般外科用の手術器具	6
25	産婦人科用手術器具セット	産婦人科手術用器具	6
26	整形用手術器具セット	整形外科手術用の器具	6
27	双眼顕微鏡	光源とミラー付き、対物レンズ:4種類以上	5

番号	機材名	主な仕様または構成	数量
28	手術灯	天吊式、コンビネーション型	9
29	移動式手術灯	スタンドタイプ、75,000 LUX以上	9
30	手術台	万能型、テーブルの昇降、角度調整:油圧式にて可能	17
31	整形外科用手術台	電動油圧式、牽引装置付	1
32	患者監視装置	測定項目:心電図/脈拍/呼吸数等、モニター6インチ以上、プリンター付	7
33	ストレッチャー	高さ可変式、点滴ポール、サイドレール装備	25
34	薬品用冷蔵庫	容量:290L以上	10
35	ガス式冷蔵庫	LPガス駆動タイプ、容量:170L以上	3
36	照明用ソーラーシステム	ソーラーパネル出力:75W以上、付属バッテリー:200AH,12VDC以上	26
37	電動式吸引器	キャスター付き、吸引ボトル容量:少なくとも2 liter x 2本	17
38	牽引ベッド	2クランク式、牽引装置・トーマスプリントセット装備	11
39	器具トレイ	ステンレス製、トレイ数:3枚以上、キャスター付	21
40	器具カート	ステンレス製、棚数:2段以上、キャスター付	23
41	超音波診断装置	摘要:胎児、一般腹部検査、走査方式:電子コンベックス リニアプローブ:腹部及び表在用	1
42	ポータブル超音波診断装置	摘要:胎児、一般腹部検査、走査方式:電子コンベックス、 プローブ:腹部用、モニター:白黒10インチ以上	6
43	吸引分娩器	吸引圧:-700mmHg以上、吸引ボトル:2瓶式	6
44	蒸留器	バーンステッド式、容量:5L/hr 以上	5
45	成人用体重計	デジタルタイプ、最大容量:100Kg或いはそれ以上	13
46	新生児・小児用体重計	デジタルタイプ、新生児バスケット付	17
47	車椅子	折りたたみ可能、ブレーキ・フットレスト付	12
48	カセット	30x35cm及び35x43cmフィルム用	6
49	シャウカステン	卓上型、半きりフィルム2枚まで	18
50	X線防護服	X線防護エプロン3 サイズ、鉛当量:0.25mmPb	6
51	一般X線撮影装置	立位撮影台、臥位撮影台、管電流:500mA、管電圧:150kV	4
52	CアームX線撮影装置	Cアーム式、管電圧:110kV以上(インバーター式)、 増幅管:9インチ、モニター:16インチ;2台付	1
53	透視X線撮影装置	構成:透視台、TVモニター(カート付)、ローカルコントローラー モニター(17インチ以上)、管電流:500mA以上、管電圧:150kV以上	1
54	移動式X線撮影装置	手押し式、最大管電圧:125kV 管球の垂直、水平移動:可能	1

### 3-2-4 施工計画／調達計画

#### 3-2-4-1 施工方針／調達方針

##### (1) 基本事項

###### 1) 実施のフロー

日本国政府の閣議決定を経て、日本国政府とウガンダ国政府との間で本計画に係わる E/N が締結される。これにより本計画が無償資金協力の枠組みに従って実施されることが正式決定する。その後、ウガンダ国政府と日本国法人コンサルタントが契約を結び、施設・機材の実施設計作業に入る。実施設計完了後、工事契約のための入札が行われ、請負業者が選定される。ウガンダ国政府と請負業者の間で工事契約が交わされた後は、契約内容に沿って工事が実施されることとなる。

なお、コンサルタント契約、工事契約とも、日本国政府による認証を受ける必要がある。

###### 2) 工期

本計画の対象となる主な工事内容は、新築施設 8511.91 m<sup>2</sup>の建設工事(渡り廊下 819.0 m<sup>2</sup>を含む)及び医療機材の調達である。工事規模及びその内容、また建設予定地の分散状況を踏まえると、本計画は二期分けにて実施することが妥当であり、建設工事に必要な工期は、一期、二期それぞれ 10.5 ヶ月となる。

###### 3) 発注方式と業者選定方法

本計画の内容及び工事費を考慮すると、建設工事を請け負う工事施工業者と、機材調達を請け負う機材調達業者への分離発注とすることが妥当である。いずれの請負業者とも一定の資格を有する日本国法人を対象とした一般入札により選定される。原則として最低価格入札者を落札者とし、落札者はウガンダ国側実施機関との間で建設及び機材調達契約を結ぶ。

##### (2) 実施体制

###### 1) 主管官庁・実施機関

本計画の実施にあたっての、ウガンダ国側の主管官庁は保健省であり、実施機関はムバレ RRH 並びにムバレ、トロロ、ブギリ及びブシア各県の県保健事務所である。また、工事実施中の定例会議には、保健省の担当者とともに、公共事業・住居・通信省の建築局から派遣される複数の委員が参加し、工事の進捗と品質を確認する。ウガンダ国各機関と日本国側コンサルタント及び請負業者との関係は図 3-5のとおりとなる。

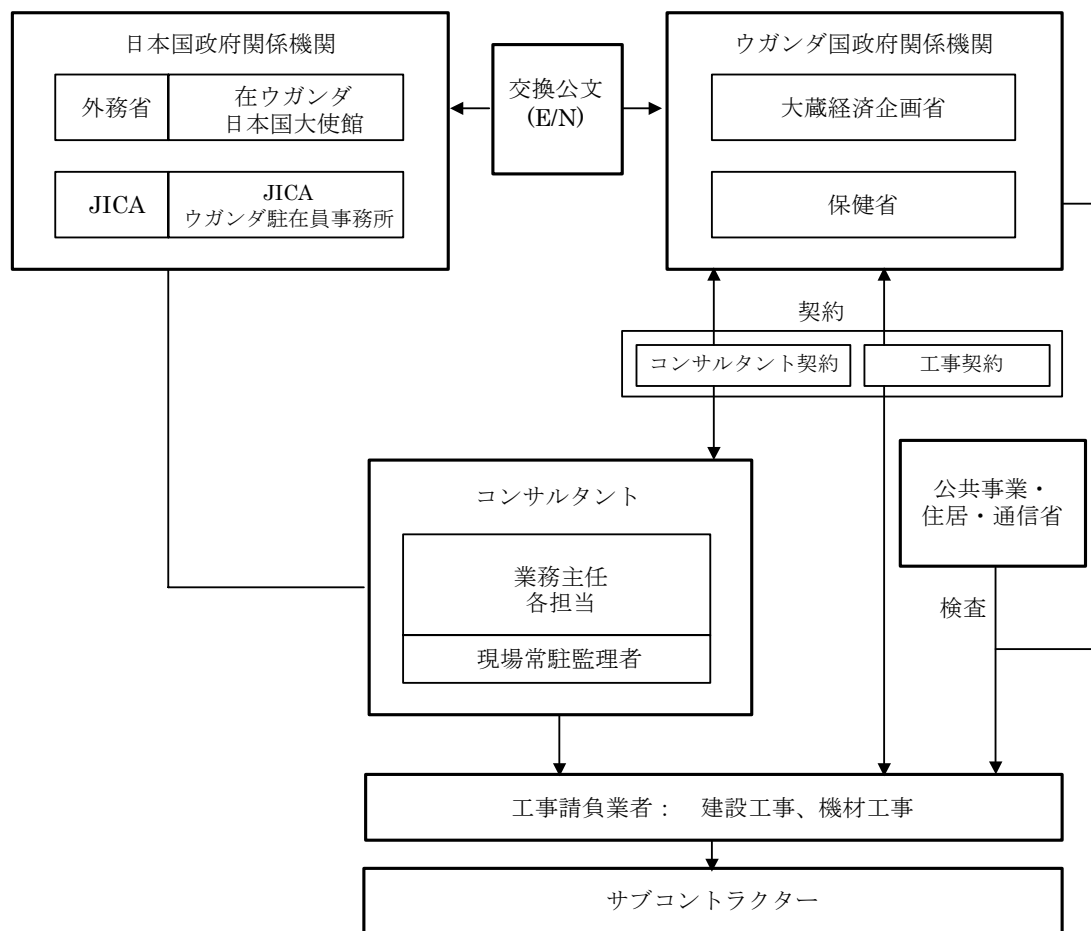


図 3-5 施工監理実施体制

日本国側とウガンダ国側双方は負担工事の分担を明確にし、それぞれの負担工事の着手時期及び方法について、工事毎に確認し、双方の負担工事が本基本設計報告書の実施スケジュールに基づいて円滑に遂行されるよう協議を行う。本計画においては、施設建設工事開始前にウガンダ国側で取り壊す必要がある建物が3棟(ムバレ RRH:X線棟、ブドゥダ GH:管理棟及び手術棟)あり、工期を遵守するために、これらの撤去工事が遅滞なく適切に実施される必要がある。

## 2) コンサルタント

本計画に係わる E/N が締結された後、ウガンダ国側実施機関は日本国法人コンサルタントと、本計画の実施設計・監理にかかるコンサルタント契約を結び、日本国政府による契約の認証を受ける。コンサルタントは契約認証後、保健省と協議の上、基本設計調査報告書に基づき実施設計図面及び入札図書を作成し、ウガンダ国政府の承認を得る。この実施設計図面及び入札図書に基づき、コンサルタントは入札業務協力及び施工監理業務を行う。機材調達・据付についても同様に、機材入札業務協力から据付・試運転・引き渡しに至る監理業務を担当する。

### ① 実施設計

本基本設計調査報告書に基づき、建築計画の詳細を決定し、機材計画の見直しを行う。成果物として、設計図、仕様書、入札条件書及び施設建設工事、機材調達・据付に関するそれぞれの契約書案等からなる入札図書を作成する。施設建設工事、機材調達・据付に必要な費用の見積も含まれる。

### ② 入札業務協力

ウガンダ国政府が行う工事施工業者及び機材調達業者の入札による選定に立会い、それぞれの契約に必要な事務手続き及び日本国政府への報告等に関する業務協力を行う。

### ③ 施工監理業務

工事施工業者及び機材調達業者が実施する業務について、契約内容の適正な履行を確認する。監理者は計画実施を促進するため、公正な立場に立って関係者に対する助言及び指導を行い、また必要に応じて関係者間の調整を行う。その主たる業務は以下のとおりである。

- ・ 工事施工業者及び機材調達業者より提出される施工計画書、施工図、機材仕様書、その他の図書の照合及び承認
- ・ 納入される建設資機材、機材の品質、性能の出荷前検査及び承認
- ・ 建設設備機器、機材の納入・据付け、取り扱い説明の確認
- ・ 工事進捗状況の把握と報告
- ・ 完成施設・機材の引き渡しへの立会

コンサルタントは上記業務を遂行する他、日本国政府関係機関に対し、本計画の進捗状況、支払い手続き、完了引き渡し等についての報告を行う。

## 3) 工事施工業者及び機材調達業者

施設工事の工事施工業者及び機材調達業者は、一定の資格を有する日本国法人を対象とする一般入札により選定される。工事施工業者は工事契約に基づいて施設の建設を行い、引き渡し時には、施設の維持管理に関する適切な指導を行う。機材調達業者に関しても同様に、契約内容に基づき機材の調達・搬入・据付を行うとともに、ウガンダ国側に対して機材の操作・維持管理に関する指導を行う。また、機材引き渡し後も、メーカー及び代理店との協力を基に、有償による主要機材のスベアパーツ・消耗品の供給を行う。

## 4) JICA

JICA は、本計画が無償資金協力の制度に従って適切に実施されるよう、コンサルタント、工事施工業者並びに機材調達業者を指導する。また、必要に応じて本計画の実施機関と協議し、実施促進を行う。

### 3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項

#### (1) 施工上の留意点

##### 1) 第三者の安全確保と医療活動への影響の低減

本計画の建設対象サイトはいずれも、既存の病院ないし HC である。このため、次の二点について考慮することが重要となる。

- ・ 外来・入院患者及びその家族並びに勤務する医療スタッフの安全を確保する。特に、ウガンダ国の病院では、患者に付き添う家族や親族の数が多く、その中にはお年寄り、子どもも多数含まれている。安全計画を立てる際、こうした点を考慮したことが重要となる。
- ・ 病院を運営したまま工事を行うため、医療活動への影響を最小限にするよう努める。

具体的には、以下の項目でウガンダ国側実施機関関係者、コンサルタント、工事施工業者による調整が必要となる。

- ・ 仮設計画(仮囲い、現場小屋の位置、材料の保管場所、通行人の安全通路確保)
- ・ 工事用車輛やワーカーの入退出管理
- ・ 工事中の埃、騒音への対策

##### 2) 雨季に対する配慮

サイトのあるウガンダ国東部地方では 4～5 月が雨季であり、この時期の月間降雨量は 200mm を超える。気象台及びサイト関係者へのヒアリング結果によると、降雨の継続時間は 1～3 時間程度であることが多く、実際に工事が中断される時間は少ないと考えられる。しかしながら、以下の二点については、十分な検討と対策が必要である。

- ・ 2病院(ブドゥダ GH 及びマサフ GH)のアクセス道路は未舗装であり、豪雨等で道路状況が悪化することが懸念される。このため、物資の搬入計画を慎重に検討する必要がある。
- ・ 雨季の期間、やむを得ず基礎工事等土を扱う工事を行う場合、十分な対策が必要となる。

##### 3) 現地施工者・ワーカーの技術力

ウガンダ国の有力な建設業者のほとんどは、インド人経営によるものか外資系である。民間経済の活力がまだ弱いため、大規模な建設工事は公共工事か援助案件である場合が多い。同国の技術力は未だ発展途上の段階であるため、日本の業者が元請けとして十分な管理指導を行うことが工事の品質を保つために不可欠であり、適切な人員配置と施工体制で工事を進める必要がある。労務者事情は、比較的良好であるが、技術力が低く、工事種目によっては熟練工が不足することが予想されるため、必要に応じて第三国人親方及び監督員の投入を検討する。

## (2) 機材調達上の留意点

機材の中には建設工事との取合いが発生する機材が一部あり、手術灯の取り付けベース、X線機器のケーブルピット等については、コンサルタント、工事施工業者との間で調整が必要となる。また、本計画は一部施設の移転及び撤去を含むため、既存機材の撤去や移設作業について、先方機関との調整が必要である。

### 3-2-4-3 施工区分／調達・据付区分

本計画の事業実施は、日本国とウガンダ国との相互協力により実施される。本計画が日本国政府の無償資金協力により実施される場合、全体事業に対する両国政府の負担範囲を表 3-28 のとおりとすることが妥当である。

表 3-28 両国政府の工事負担範囲

日本側負担分	ウガンダ国側負担分
(1) コンサルタント業務 ・ 本計画の対象施設、機材の実施設設計図書及び入札条件書の作成 ・ 工事施工業者、機材調達・据付け業者の選定及び契約に関する業務協力 ・ 施設建設工事及び機材納入・据付け・操作指導・保守管理指導に対する監理業務	(1) 敷地準備工事 ・ 建設予定地の既存施設・工作物・樹木等の移設または撤去、並びに整地工事を行う ・ 工事の支障となる敷地内設備(電線、水道管等)を移設する
	(2) インフラ接続工事 ・ 必要に応じて、電力引き込み、給水引き込み、排水接続の各工事を行う
	(3) 外構工事 ・ 舗装その他日本側工事分に含まれないもの
	(4) 必要な改修工事の実施
(2) 施設建設及び機材調達・据付け ・ 本計画の対象施設の建設工事(建築工事・電気工事・設備工事) ・ 本計画の対象機材の対象機関までの輸送と搬入 ・ 本計画の対象機材の試運転と調整 ・ 本計画の対象機材の運転、保守管理方法の説明	(5) 必要な職員住宅の建設
	(6) その他手続き ・ 許認可等の手続きを行う ・ 必要な通関手続き、及び免税措置を行う ・ A/P 等における手数料を負担する ・ 本計画に関する業務遂行のためにウガンダ国へ入国し、滞在する日本人に対し、入国・滞在に必要な便宜の供与を行う
	(7) 維持・管理・運営に要する費用
	(8) 日本国側負担以外の全ての必要経費



#### 3-2-4-4 施工監理計画／調達監理計画

本計画においては、一期、二期とも2ヶ所に現場が分散する(二期は電気改修のサイトを含むと4ヶ所となる)ため、常駐監理者(建築を専門分野とする)1名を配して建築及び設備工事の品質管理及び工事全体の調整業務を行うとともに、サイト間の距離が大きくなる二期については、現地コンサルタントをアシスタントとして活用し常駐監理者の業務を補助する。また、各種工事(躯体工事、建築設備工事等)の進捗状況にあわせて重要な時期には各設計担当者が現場に入って常駐監理者を支援する。

工事期間中におけるコンサルタントの具体的な監理業務は以下のとおりである。

##### (1) 工事計画、施工図の承認

施工業者より提出される施工計画書、工程表、施工図が契約書及び仕様書に適合しているかを審査し、承認を与える。

##### (2) 工程管理

施工業者より工事の進捗状況の報告を受け、工期内に工事が完了するよう必要な指示を出す。また、必要に応じて関係者間の調整を行う。

##### (3) 品質・出来形管理

現場において工事材料及び施工の品質が仕様書に適合しているかを検査し、承認を与えるとともに、完成断面を検査し、出来形の確認をする。日本もしくは第三国で製作され現地に輸送される材料・機器については、日本側各担当者が立会検査を行う。

##### (4) 安全管理

工事関係者、第三者の安全確保のため、必要な指示・助言を施工者に対して与える。

##### (5) 証明書の発行

工事材料、機器等の輸出、施工業者への支払い、工事の完了、瑕疵担保期間の終了等にあたって必要な証明書を発行する。

##### (6) 進捗状況の報告

施工業者が作成する工事の月報、完成図書、完成写真等を検査し、ウガンダ国政府関係機関、在ウガンダ国日本大使館、JICA ウガンダ駐在員事務所に報告書を提出、工事の進捗状況を説明する。また、工事終了後、「完了届の記載要領」に従って報告書を作成し、JICA に提出する。

### 3-2-4-5 品質管理計画

#### (1) 基本方針

- ・ 基本設計の内容を踏まえ、現地の建設事情、納まり、工法について詳細な検討を加えた上で実施設計図を作成する。本計画固有の条件等を考慮し、日本の建築工事標準仕様書、JIS、BS、現地の基準等を参考にしつつ、仕様書を作成する。
- ・ 工事開始後は、施工業者より提出される施工計画書、工程表、施工図が契約書及び仕様書に適合しているかを審査し、承認を与える。
- ・ 現場において建設材料及び施工の品質が仕様書に適合しているか、適宜、検査を実施し承認を与える。
- ・ 調達材料については、メーカー保証書の確認の他に、適宜抜き打ち検査等を実施し品質を確保する。
- ・ 必要に応じてMOWHC所管の中央材料試験場、ムバレ地方試験場にてコンクリート・鉄筋の強度試験を実施し品質を確認する。

#### (2) 土工事

基本設計調査時に実施したボーリング調査結果から、本計画対象建設用地の地盤は概ね良好であるが、雨季を考慮して、土留め、水替え等を含む施工計画書を準備し、品質管理を行う。

#### (3) コンクリート工事

調査計画においてはBS基準を準用することとする。工事現場内においてミキサーによりコンクリート練りを行い、打設を実施する。

#### (4) 鉄筋工事・鉄骨工事

材料の品質管理のため、施工業者より提出されるミルシート等を検査するとともに、適宜、抜き打ち検査による引張り試験を行い、ミルシートの信憑性の検証を行う。鉄骨については、加工地であるシンガポールにて、構造担当による工場立会い検査を行う。

#### (5) 左官工事

モルタル塗りが主要な仕上げとなるため、ひび割れ等の問題が発生しないよう品質管理には十分な注意を要する。骨材となる砂は川砂、ヴィクトリア湖産砂及び採石場からの砕砂を混合して使用する。特に川砂は降雨の影響によって泥分等の不純物量の変動するため、常時不純物の含有量をチェックし、必要に応じて洗浄を行い使用する。その他、セメントの保管状態、配合の遵守、下塗り後の乾燥時間の確保、適切な塗り厚の遵守等の項目に重点を置いて管理を行う。

主要工事の品質管理計画を次頁の表に記す。

表 3-29 品質管理計画

工事	工種	管理項目	方法	備考
躯体工事	コンクリート工事	フレッシュコンクリート	スランブ・塩分検査・温度	
		コンクリート強度	圧縮強度試験	現地公的機関にて圧縮試験を行う。
	鉄筋工事	鉄筋	引張試験、ミルシート確認	現地公的機関にて引張試験を行う。
		配筋	配筋検査(寸法、位置)	
	鉄骨工事	鉄骨材	ミルシート、納入書確認	
			成分分析	ピースを日本に送付し、成分分析を行う。
工場加工製品の検査				
仕上げ工事	屋根工事	出来映え・漏水	外観目視・散水検査	
	タイル工事	出来映え	外観目視・打音検査	
	左官工事	出来映え	外観目視・打音検査	
	建具工事	製品	工場製品の検査成績書確認	
		取り付け精度	外観・寸法検査	
	塗装工事	出来映え	外観目視検査	
	内装工事全般	製品・出来映え	外観目視検査	
電気工事	受変電設備工事	性能・動作、据付状況	工場製品の検査成績書確認 外観・耐圧・メガー・動作テスト	
	配管工事	屈曲状況、支持間隔	外観・寸法検査	
	電線、ケーブル工事	シースの損傷	成績書確認、敷設前清掃	
		接続ヶ所の緩み	ボルト増締後マーキング	
	避雷針工事	抵抗値、導体支持	抵抗測定・外観・寸法検査	
	照明工事	性能・動作・取り付け状況	成績書確認・照度テスト・外観	
機械設備工事	給水配管工事	支持間隔、水漏れ	外観、漏水、水圧テスト	
	排水配管工事	勾配・支持間隔・漏れ	外観、漏水、通水テスト	
	ポンプ据付け工事	性能・動作・据付状況	成績書確認、流量テスト	
	受水槽、高架水槽	漏水	水張りテスト	
	衛生陶器取付工事	動作・取り付け状況・漏れ	外観、通水テスト	

### 3-2-4-6 資機材等調達計画

#### (1) 建設資材調達計画

資機材調達にあたっては、以下のような方針をとる。

- 本計画は医療施設の建設であり、清潔さを保ちやすく、清掃しやすい、また耐久性がある材料を選択するよう努める。
- 材料の規格については現地で一般的な BS 基準を原則とする。その他、一部整備中のウガンダ国基準、また必要に応じて日本の基準を準用する。
- 施設竣工後の修理及び維持管理を容易にするため、交換や補修が発生する材料については、可能な限り現地調達とする。なお、輸入品であっても同国市場で自由に入手し得る資材(特別な輸入手続きをとらなくても通常市場に出回っているもの)は、現地製品として取り扱う。
- 資機材のうち、現地で入手困難なもの、現地で入手可能だが要求される品質を満たせないもの、供給量が不安定と判断されるものについては、日本または第三国からの輸入調達とする。この場合、工事請負業者は輸入及び通関に関して、ウガンダ国関係政府機関と連絡を取りながら、諸手続が円滑に行われるようにする必要がある。
- ウガンダ国は内陸国であり、ケニア・モンバサ港にて荷揚げした後、陸路にて輸送を行い、国境沿いのトロロまたはブシアで通関することになる。その輸送ルートを下に示す。空路の場合は、エンテベ空港に到着後、その場にて通関となる。日本から調達される資機材については、海上輸送でケニア・モンバサ港への入港まで約 5 週間、陸揚げ及びトロロへの陸送・通関に 2 週間、計 7 週間程度を必要とする。

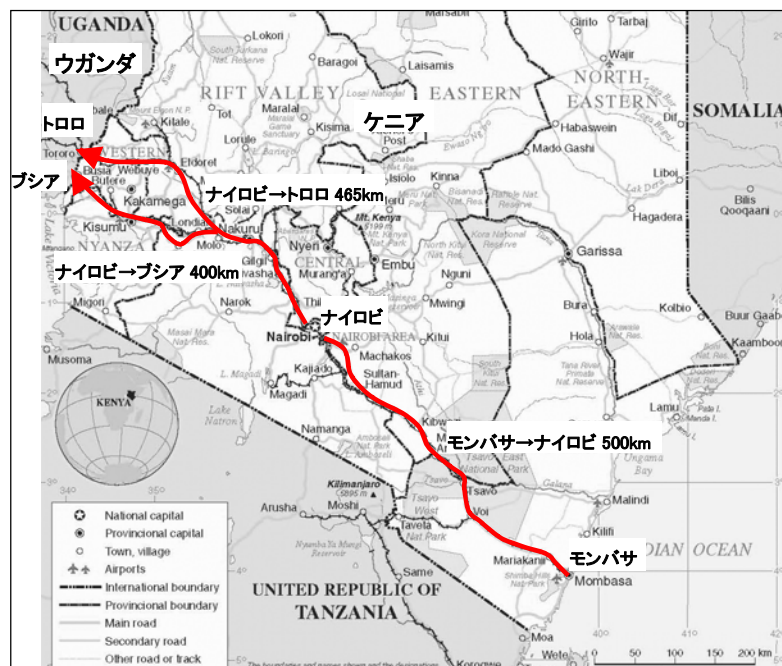


図 3-6 ケニア・モンバサ港からの輸送ルート

調達される主要建設資材を、現地調達、日本調達及び第三国調達に区分し下表にまとめた。

表 3-30 主要材料の調達計画

工種	品目	調達			
		現地	日本	第三国	備考
躯体工事	セメント			○	ケニアからBS規格品を調達する。
	鉄筋			○	エジプト産BS規格品を輸入する。
	骨材	○			現地調達とする。
	コンクリート	○			現地にて容積配合により混練する。
	型枠	○		○	メタルフォームは現地調達する。合板はシンガポールより輸入する。
	鉄骨			○	シンガポールにてBS規格品を加工し調達する。
仕上げ工事	レンガ	○			現地の工場生産品を使用する。
	セラミックタイル	○			現地にて調達する。
	木	○			木材は豊富にあるため現地調達する。
	鋼製折板	○			現地にて日本からの輸入材料を加工して製造されており、これを使用する。
	屋根素焼き瓦	○			現地の工場生産品を使用する。
	左官材	○		○	セメントはケニア製を輸入し、骨材は現地調達する。
	木製建具	○			現地にて調達する。
	アルミ製建具	○			輸入品を現地にて調達する。
	鋼製建具建具			○	タイからの調達とする。
	建具金物		○		日本製品を使用する。
	ガラス		○		日本から輸入する。
	ペイント	○			現地生産品を使用する。
	天井岩綿吸音板			○	ケニアからヨーロッパ製品を輸入する。
衛生設備工事	配管材			○	タイから輸入する。
	衛生陶器		○		日本製品を輸入する。
	水槽		○		日本製品を輸入する。
	電気温水器			○	タイから輸入する。
	ポンプ		○		日本製品を輸入する。
	ファン			○	タイから輸入する。
	ホースリール	○			現地の法規適合品を使用する。
	配線材			○	シンガポールから輸入する。
電気設備工事	発電機		○		日本製を輸入する。
	照明器具			○	タイから輸入する。
	開閉器、分電盤			○	タイから輸入する。
	非常警報設備			○	シンガポールから輸入する。

## (2) 機材調達計画

表 3-31に示す調達予定機材に関しては消耗品及び交換部品の入手、修理等の技術サービスが必要であるため、ウガンダ国あるいは隣国であるケニアに代理店があるメーカーの製品を調達する必要がある。

表 3-31 代理店を必要とする機材

救急車	麻酔器	縦型高圧蒸気滅菌器
保育器	歯科ユニット	歯科用X線撮影装置
心電計	フィルム現像器	手術灯
移動式手術灯	患者監視装置	照明用ソーラーシステム
超音波診断装置	ポータブル超音波診断装置	一般X線撮影装置
CアームX線撮影装置	透視X線撮影装置	移動式X線撮影装置

また表 3-32に示す調達予定機材に関しては、現地の医療機器代理店調査の結果、日本メーカーの代理店が 3 社以上ないため、日本製品に加え第三国製品も調達の対象に含める必要がある。

表 3-32 第三国製品調達も考慮する機材

救急車	麻酔器	卓上型高圧蒸気滅菌器	縦型高圧蒸気滅菌器
保育器	電子天秤	比色計	分娩台
歯科ユニット	歯科用X線撮影装置	歯科用フィルム現像器	心電計
電気メス	診察灯	乾熱滅菌器	フィルム現像器
インファント・ウォーマー	帝王切開用手術器具セット	分娩用手術器具セット	一般外科用手術器具セット
産婦人科用手術器具セット	整形用手術器具セット	双眼顕微鏡	手術灯
移動式手術灯	手術台	整形外科用手術台	患者監視装置
ストレッチャー	薬品用冷蔵庫	ガス式冷蔵庫	照明用ソーラーシステム
牽引ベッド	超音波診断装置	ポータブル超音波診断装置	蒸留器
成人用体重計	カセット	シャウカステン	X線防護服
一般X線撮影装置	CアームX線撮影装置	透視X線撮影装置	移動式X線撮影装置

### 3-2-4-7 実施工程

実施設計、施設建設及び機材調達を最も合理的に行った場合の事業実施工程表(案)を以下に示す。

表 3-33 事業実施工程表(案)

	1(ヶ月)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
実施設計	現地調査 国内作業		現地確認	入札業務	(計5ヶ月)									
施工・調達 (一期工事)	工事準備	基礎工事	躯体工事	設備・内外装工事			屋根工事	外構工事						
			(機材調達)	製造・調達			輸送			(据付・調整)				
														(計10.5ヶ月)
施工・調達 (二期工事)	工事準備	基礎工事	躯体工事	設備・内外装工事			屋根工事	外構工事						
			(機材調達)	製造・調達			輸送			(据付・調整)				
														(計10.5ヶ月)

本来、雨期(4~5月)を避けて土工事、基礎工事を行う工程計画が望ましいが、諸条件を勘案すると、これらの工事が雨期にかかることが避けられない。このため、施工計画の中で対策を十分検討することとする。また、各工事の工程計画にあたっては、養生不足によってモルタルクラック等の問題が発生しないよう十分考慮する。

### 3-3 相手国側分担事業の概要

本計画を日本国政府の無償資金協力により実施する上で、ウガンダ国政府が負担すべき項目は下記のとおりである。

#### 3-3-1 相手国側負担の手続き

##### (1) 免税

- ・ 無償資金協力の下で本計画のために購入された資機材の迅速な免税措置及び通関、国内輸送の確保
- ・ 計画実施に携わる日本人及び工事契約に基づいて調達される資材に対して、ウガンダ国内で賦課される関税、国内税及びその他の財政課徴金の免税。

##### (2) 便宜供与

- ・ 本計画の実施業務を行う日本人がウガンダ国へ出入国及び滞在する場合に必要な便宜の供与。

##### (3) 許認可の取得

- ・ ウガンダ国における政府系施設のための計画案は、全て公共事業・住居・通信省が統括しているため、本計画に関しても基本設計の段階で同省に審査を依頼する。
- ・ 実施設計段階では、各地方自治体より建築確認を取得する
- ・ その他許認可の必要な事項に関する承認手続き

##### (4) 銀行取り決め、支払授権者の発給

- ・ 契約に関連する支払についての銀行取り決め(B/A)の手続き、及び支払授権書(A/P)の発行

#### 3-3-2 相手国側分担事業

本計画実施におけるウガンダ国側の分担事業は、以下のとおりである。

##### (1) 事業実施前

- ・ 建設工事開始前に、工事の支障になる既存建築物、工作物、設備配管、樹木等を移設または撤去する。
- ・ 必要に応じて仮移転先の建物を確保する。
- ・ 建設予定部分を整地する。
- ・ 工所用仮設建物・資材倉庫等の用地を確保する



## (2) 事業実施中

- ・ 必要に応じて、電気トランスの容量増設、電気・水道の敷地までの接続工事を行う。
- ・ 必要に応じて、敷地内の外構工事を行う。
- ・ 必要に応じて、施設内の家具、カーテン等の購入及び設置を行う。
- ・ 計画の実施に必要な許可等を遅滞なく発行する。
- ・ 必要に応じて、サイト内に機材の一時保管場所を確保する。

## (3) 事業実施後

- ・ 無償資金協力により供与された施設・機材を適切かつ効率的に運営・維持管理するために必要な予算と職員の確保
- ・ 施設・機材の維持管理に必要な予算の確保、消耗品・交換部品等の調達
- ・ 新築建物の竣工で移転が発生した場合、物理的に継続使用が困難な施設可能な施設については、改修工事を、困難な施設の速やかな撤去

### 3-3-3 サイトごとの必要工事

本計画では、対象機関が複数にわたるため、表 3-34に敷地準備工事、新施設用の基幹工事に関する相手側負担事項をサイト毎に示す。

表 3-34 敷地準備工事及び基幹工事に関する先方負担分

病院名	工事前に実施が必要な項目	施設使用開始前に実施が必要な項目
ムバレRRH	既存X線棟の撤去	トランスの容量増設
	建設予定地の整地	
ブドゥダGH	既存施設撤去 (管理棟、手術棟)	トランスの容量増設
	建設予定地の整地	既存施設撤去 (外来棟)
		外構整備
トロロGH	建設予定地の整地	トランスの容量増設
ブソルヴェGH		トランスの容量増設
ブギリGH		トランスの容量増設
マサフGH	建設予定地の整地	3相電源の引き込み、トランスの設置
	給水源の確保	

敷地準備のための工事予算は、2005/06 並びに 2006/07 年度の保健省及び各県保健事務所  
の予算(ウガンダ国の予算年度は毎年7月～6月)で用意される予定である。工程計画はウガン  
ダ国側の作業が予定とおりに実施されることが前提となっており、先方措置の重要性についてはウ  
ガンダ国側にも十分理解されているが、日本側からも進捗状況を随時見守っていく必要がある。

また、機関全体の整備の観点から先方負担にて実施することが望ましい項目を表 3-35にまと  
める。これらの項目は①基本設計現地調査時に、その必要性が日本側とウガンダ側双方から確  
認されミニッツに記載された項目であるが、日本側工事の対象外となったもの あるいは②日本側  
工事が完了した後引越しが実施されるが、これに関連して実施が望まれるものである。

表 3-35 病院機能改善のため先方負担にて実施が望ましい項目

病院名	項目
ムバレRRH	既存整形外科手術棟の一部改修
	既存産科病棟(東)の改修
ブドゥダGH	屋根の補修(施設全体)
	既存母子保健棟の管理棟への改修
	病棟のトイレ 4棟の補修
	既存分娩スペースの診察スペースへの改修
	既存キッチン、洗濯場の改修
	職員住宅の増築
トロロGH	既存施設(外来、X線室)の事務棟への改修
	既存施設(女性病棟)の撤去
	男性病棟の新築
	洗濯場の増築
	職員住宅の増築
ブソルヴェGH	既存トイレの改修
	高架水槽の補修
	天井・屋根の補修
ブギリGH	既存トイレの改修
	天井・屋根の補修
	雨水排水ポンプと雨水排水路整備
マサブGH	既存産科病棟の事務棟への改修
	既存外来棟の産前クリニックへの改修
	既存男性病棟のキッチン、洗濯場への改修
	職員住宅の増築

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

本計画の主管官庁は保健省であり、実際の運営・維持管理は、各医療機関(病院、HC)が行うことになる。その費用はRRHについては保健省の予算で、また、GH以下の施設では県保健事務所の予算にて準備される。

#### 3-4-1 要員計画

対象6病院の現人員数とその内訳は、2-1-1-2及び添付資料に示したとおりで、保健省が望ましいとする各役職の標準定員を実際の人数が下回っている場合が多い。現在の職員数で各病院とも運営はされているが、今後、医療サービスの拡充を図るには要員の増強が必要である。保健省は、毎年各県別に医療職員のリクルートを行っており、本計画の対象機関に対し優先的に職員を配属するとしている。病院毎に対象人口も、また医療活動の状況も様々であるため、現在の保健省の標準スタッフ数が必ずしも絶対的なものとは言えないが、各機関の医療活動に必要な人員を確保するよう、保健省の継続的な努力が必要である。

#### 3-4-2 施設の維持管理

##### (1) 施設の維持管理

施設の維持管理では、①日常の清掃 ②定期的な点検と補修・交換の2点が重要となる。清掃の励行は、利用者である患者、医療スタッフの衛生的な環境を確保する上で重要であると同時に、破損や故障といったトラブルの早期発見にもつながる。

一般に施工業者より施設が引き渡される際に「メンテナンス・マニュアル」が提出されるが、ここに定期点検と補修についての細目が記載される。その標準的な項目を表3-36に示す。ここに提示された点検項目を適切に実行することが、建物の寿命を延ばし、長期的な維持管理費削減にもつながる。

表 3-36 一般的な施設定期点検項目

	各部の点検内容	点検回数
(外部)	外壁の補修・塗り替え 屋根葺材の点検、補修 ドレイン廻りの定期的清掃 外部建具廻りのシール点検・補修 側溝・マンホール等の定期的点検と清掃 浄化槽の清掃/スラッジ除去	補修1回/5年、塗り替え1回/15年 点検1回/年、補修1回/5年 1回/月 1回/年 1回/年 数回/年
(内部)	内装の変更 間仕切り壁の補修・塗り替え 天井材の貼り替え 建具の締まり具合調整・建具金物の取替え	随時 随時 随時 1回/年、その他随時

## (2) 設備の維持管理

設備機器についても、施設と同様、日常的な清掃・点検・調整の励行が必要である。主要設備機器の一般的な耐用年数を下に示すが、一般にこれらは建物本体の耐用年数より短いため、設備に故障が発生した際、他に問題を波及させないことが必要である。このため、設計面で躯体と設備システムを切り離す配慮が必要となる。

表 3-37 設備機器の耐用年数

	設備機器の種別	耐用年数
電気設備	・配電盤 ・蛍光灯(ランプ) ・白熱灯(ランプ)	20年～30年 5,000時間～10,000時間 1,000時間～1,500時間
給排水設備	・ポンプ類、配管・バルブ類 ・タンク類 ・衛生陶器	15年 20年 25年～30年
空調設備	・配管類 ・排気ファン類	15年 20年

### 3-4-3 機材維持管理計画

ウガンダ国では、RRH の機材維持管理ワークショップが、地域全体の医療機器の維持管理を行うシステム作りが進められており、カンパラ市ワビガロのワークショップを本部として、地域病院のワークショップを支所とする体制をとっている。対象4県を含む同国東部地方は、ムバレ・ワークショップ(ムバレ RRH のワークショップ)の担当地域である。維持管理サービスは、病院及び県保健事務所が所定の年間保守費用をワークショップに支払い、これを活動費用として巡回サービス、オン・コールによる修理が行われる。対象地域の各県保健事務所も、それぞれに年間の保守管理費用(保健行政区あたり年間百万シリング)をムバレ・ワークショップに支払い、基礎機材の管理等を行っている。本計画で調達する機材もこのシステムによって適切に管理されることが望まれる。

また、X線機器やME機器等の特殊な医療機器は、メーカー／代理店の技術者でなければ修理を行うことは困難であり、また修理を行った場合の保証も受けられない。このため、保健省、各県の保健事務所／病院が適切な予算措置を行い、メーカーの代理店とのメンテナンス契約を結ぶことが必要となる。このような機材については、各施設の依頼を受けて、カンパラまたはナイロビの製造業者代理店へ取り次ぎを行うまでがワークショップの役割となる。加えて、各病院にて維持管理担当部署を明確にし、ワークショップ、メーカー代理店、保健事務所との連携を強化することが推奨される。

### 3-5 プロジェクトの概算事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本計画協力対象事業を日本の無償資金協力により実施する場合、必要となる事業費総額は、約 17.66 億円(日本国側負担約 16.58 億円、ウガンダ国側負担約 1.08 億円)となり、先に述べた日本とウガンダ国との負担区分に基づく双方の事業費内訳は表 3-38及び表 3-39のとおりとなる。ただし、この概算事業費は E/N 上の供与限度額を示すものではない。

#### (1) 日本国側負担経費

表 3-38 日本側負担経費

費目		概算事業費 (百万円)		
施設	ムバレRRH	227	1,179	1,502
	ブドゥダGH	274		
	トロロGH	372		
	ブソルヴェGH	14		
	ブギリGH	15		
	マサフGH	277		
機材調達		323		
設計・監理		156		
合計		1,658		

#### (2) ウガンダ国負担経費

表 3-39 ウガンダ国側負担経費

事業費区分	項目	費用 (ウガンダ・シリング)	日本円相当額 (円)	備考
1)施設建設工事関連	①既存施設撤去	110,000,000	6,875,000	
	②整地	40,000,000	2,500,000	
	③電気接続と変圧器	140,000,000	8,750,000	
	④給水関係工事	110,000,000	6,875,000	
	⑤転用施設等改修工事	405,000,000	25,312,500	
	⑥外構整備	50,000,000	3,125,000	
	⑦職員住宅建設	850,000,000	53,125,000	
2) その他	①銀行取極め(BA)・支払い・授權証(AP)手数料(EN額の0.1%程度)	26,448,000	1,653,000	
	合計	1,731,448,000	108,215,500	

#### 概算事業費積算条件

- ー積算時点 平成 17 年 4 月
- ー為替交換レート 1Ush = 0.0625 円、1US\$ =107.99 円
- ー施工期間 実施設計、工事期間は業務実施工程表に示したとおり
- ーその他 日本の無償資金協力の枠組みに沿って事業が実施される  
政変または異常気象等による大幅な工期の遅延はないものとする

### 3-5-2 運営・維持管理費

協力対象建物が完成した後の、各施設における年間維持管理費の増加を以下に試算する。

#### 3-5-2-1 施設維持管理費

##### 1) 電力料金

UEDCL の現行の料金をもとに、各対象機関における電気料金の増加を以下に試算する。

< 計算条件 >

- ・ 基本料金:10,000Ush/月、従量料金:150.3Ush/kWh (2005年3月時点の UEDCL 料金)
- ・ 施設使用は 12h/日、25日/月とする。
- ・ 照明負荷率を 60%、コンセント需要率は 25%とする。

表 3-40 電力料金増加分試算

病院名	増加電力合計 (kWh/日)	月間使用日	従量料金 (Ush/kWh)	月間電気料金 (Ush)	年間電気料金 (Ush)
ムバレRRH	84	25	150.3	325,630	3,907,560
ブドゥダGH	192	25	150.3	731,440	8,777,280
トロロGH	240	25	150.3	911,800	10,941,600
マサブGH	168	25	150.3	641,260	7,695,120

換算レート: 1ウガンダ・シリング(Ush)=0.0625円

##### 2) 発電機燃料費

対象病院の既存発電機はそのほとんどが故障しているか、故障していても容量が極めて小さく、その運転時間もごく限られている。このため、本計画にて設置する発電機の運転費用に関しては、その全額を維持費の増加分として考えることとする。計算にあたっては、以下の条件を用いた。

- ・ 年間使用日を 180日とする(2日に1回の停電を想定)。1日あたりの使用時間は2時間とする。
- ・ 50kVA 及び 37kVA 発電機の単位時間あたりの燃料消費量を、それぞれ 15、11L/hourとする。
- ・ 軽油の単価は 1,400 Ush /Lとする(基本設計調査時の標準的な単価から)。

計算結果をまとめると次表のとおりとなる。

表 3-41 発電機燃料費試算

病院名	発電機 容量	燃費 (L/h)	一日あたり使用時間 (h/日)	年間使用日数 (日/年)	年間使用量 (L/年)	年間電気料金 (Ush/年)
ムバレRRH	50kw	15	2	180	5,400	7,560,000
ブドゥダGH	37kw	11	2	180	3,960	5,544,000
トロロGH	37kw	11	2	180	3,960	5,544,000

換算レート: 1ウガンダ・シリング(Ush)=0.0625円

### 3) 水道料金

水道局から供給される市水を使用しているのは、下記の 2 病院のみである。その他の病院では井戸水や川からの汲み上げ水を使用しており、水道料金は発生しない。国営水道下水道公社 (NWSC) の規定による水道料金 (2004 年 7 月改定) は 993Ush/m<sup>3</sup> であり (政府系施設に適用される単価)、これを元に試算した料金の試算結果を下表に示す。

表 3-42 水道料金試算

病院名	従量料金 (Ush/m <sup>3</sup> )	水道使用量/日 (m <sup>3</sup> )	水道使用量/月 (m <sup>3</sup> )	年間水道料金 (Ush)	下水道料金 (Ush)	合計料金 (Ush)
ムバレRRH	993	9.1	227.5	2,710,890	2,710,890	5,421,780
トロロGH	993	10.8	270.0	3,217,320	0	3,217,320

換算レート: 1ウガンダ・シリング(Ush)=0.0625 円

市の下水道に接続するムバレ RRH では、使用水量の 100%が下水道料金として課金される。下水道料金の単価は水道料金と同じ 993Ush/m<sup>3</sup> であるため、水道料金が 2 倍になる計算となる。

### 3-5-2-2 機材維持管理費

本計画によって調達される機材の運転費用・維持費を試算し、各機関の維持管理費がどの程度増加するか、以下試算する。

#### (1) 機材消耗品

毎回の使用に必要な消耗品は、X線撮影のフィルムや臨床検査の試薬等であり、これらについて機材1台あたりの年間費用を試算すると表3-43になる。

表 3-43 消耗品に係る年間費用試算

機材	消耗品	単価(Ush)	年間推定使用量		価格(Ush)	年間費用(Ush)
一般X線撮影装置	フィルム	900/枚	2,000枚	2,000枚	1,800,000	1,828,800
	現像・定着液	2,400/セット	毎月交換 計12枚	12セット	28,800	
透視X線撮影装置	フィルム	900/枚	2,000枚	2,000枚	1,800,000	1,828,800
	現像・定着液	2,400/セット	毎月交換 計12セット	12セット	28,800	
歯科用X線撮影装置	フィルム	420/枚	500枚	500枚	210,000	210,000
比色計	試薬キット	290/件	100件/月 年間1,200件	1,200件	348,000	348,000
患者監視装置	使い捨電極	1,800/個	3個/患者×500件	1,500個	2,700,000	2,700,000
保育器	フィルター	180/枚	毎月交換 計12枚	12個	2,160	2,160
超音波診断装置	ジェル	35/g	5g/患者×300件	1,500g	52,500	66,900
	記録紙	4,800/巻	2枚/患者×300件=600枚 600枚÷200枚/1巻=3巻	3巻	14,400	
ポータブル 超音波診断装置	ジェル	35/g	5g/患者×300件	1,500g	52,500	66,900
	記録紙	4,800/巻	2枚/患者×300件=600枚 600枚÷200枚/1巻=3巻	3巻	14,400	
麻酔器	麻酔薬	40,500/250ml	50ml/患者×30件	1,500ml	243,000	663,000
	呼吸回路	140,000/個	10件毎に1個使用	3個	420,000	
救急車	燃料	1,700/L	2,000Km/月年間24,000Km (燃費10Km/L)	2,400L	4,080,000	4,137,500
	オイル	1,700/L	5L/5,000Km 年間5L×5回	25L	42,500	
	フィルター	5,000/個	年間3回	3個	15,000	

換算レート: 1ウガンダ・シリング(Ush)=0.0625円

算出にあたっては、以下の条件を用いた。

- ・ 各病院における患者数、検査数を参考に年間の使用量を設定した。
- ・ 単価は、NMS (National Medical Store: 国営薬品販売会社)、JMS (Joint Medical Store: ミッション系 NGO 医薬品販売会社) の販売価格を参照した。
- ・ ハロセン麻酔を既に導入済みであるジンジャ地域病院のデータを元に、各病院でのハロセン麻酔数を年間30件(総数約400件に対して)と設定した。
- ・ 救急車は既存車両の運行状況を参考し、走行距離を月間2,000Kmとした。
- ・ X線装置の年間稼働日数を250日、1日あたり8人撮影として年間2000件の撮影を想定した。



## (2) 定期的に交換する部品

装置の継続使用に際し交換部品が必要となるものは、X線撮影装置の管球、患者監視装置の患者ケーブル、自動血圧測定のカフ、手術灯／診察灯／光線治療器／シャウカステンの電球等である。機材1台あたりの年間交換部品費用を試算すると表3-44のとおりとなる。設定単価は消耗品と同様ウガンダ国内での販売価格であり、交換頻度はメーカーが推奨する値とした。

表 3-44 交換部品に係る年間費用試算

機材	交換部品と単価(Ush)		交換頻度	1年あたりの費用(Ush)		合計(Ush)
	部品名	単価		年あたり交換数	費用	
一般X線撮影装置	管球	13,000,000/個	5年に1回	1/5個	2,600,000	2,600,000
透視X線撮影装置	管球	13,000,000/個	5年に1回	1/5個	2,600,000	2,600,000
CアームX線撮影装置	管球	13,000,000/個	5年に1回	1/5個	2,600,000	2,600,000
患者監視装置	患者ケーブル	80,000/セット	年1回	1個	80,000	96,000
	NIBPカフ	16,000/巻	年1回	1個	16,000	
手術灯	ハロゲンランプ	35,000/個	1台4灯を年1回	4個	140,000	140,000
移動式手術灯	ハロゲンランプ	35,000/個	1台4灯を年1回	4個	140,000	140,000
診察灯	ランプ	3,500/個	1台1灯を年1回	1個	3,500	3,500
インファント・ウォーマー	ランプ	3,500/個	1台4灯を年1回	4個	14,000	14,000
シャウカステン	ランプ	3,500/個	1台5灯を年1回	5個	17,500	17,500
照明用ソーラーシステム	バッテリー	735,000/個	10年に1回	1/10個	73,500	87,500
	ランプ	3,500/個	1基4灯を年1回	4個	14,000	

換算レート: 1ウガンダ・シリング(Ush)=0.0625円

以上から、各機材の年間費用の合計は下表のとおりとなる。

表 3-45 機材ごとの年間費用試算

機材	消耗品年間費用	交換部品費用	合計(Ush)
一般X線撮影装置	1,828,800	2,600,000	4,428,800
透視X線撮影装置	1,828,800	2,600,000	4,428,800
歯科用X線撮影装置	210,000		210,000
CアームX線撮影装置		2,600,000	2,600,000
比色計	348,000		348,000
患者監視装置	2,700,000	96,000	2,796,000
手術灯		140,000	140,000
移動式手術灯		140,000	140,000
診察灯		3,500	3,500
インファント・ウォーマー		14,000	14,000
保育器	2,160		2,160
シャウカステン		17,500	17,500
超音波診断装置	66,900		66,900
ポータブル超音波診断装置	66,900		66,900
麻酔器	663,000		663,000
救急車	4,137,500		4,137,500
照明用ソーラーシステム		87,500	87,500

換算レート: 1ウガンダ・シリング(Ush)=0.0625円

### (3) 運営・維持管理費用の増加分

上記(1)、(2)から本計画によって新たに調達される機材のための運営・維持管理費用の増加は、それぞれ以下のとおりとなる。

表 3-46 病院ごとの年間費用試算

機材名	単価	ムバレRRH		ブドゥダGH		トロロGH		ブソルウェGH		ブギリGH		マサフGH	
		数	金額	数	金額	数	金額	数	金額	数	金額	数	金額
一般X線撮影装置	4,428,800	1	4,428,800	1	4,428,800			1	4,428,800		0	1	4,428,800
移動式X線撮影装置	4,428,800	1	4,428,800										
透視X線撮影装置	4,428,800	1	4,428,800										
歯科用X線撮影装置	210,000	1	210,000	1	210,000	1	210,000	1	210,000	1	210,000	1	210,000
CアームX線撮影装置	2,600,000	1	2,600,000										
比色計	348,000			1	348,000	1	348,000	1	348,000	1	348,000	1	348,000
患者監視装置	2,796,000	2	5,592,000										
手術灯	140,000	3	420,000	2	280,000	2	280,000	1	140,000	2	280,000		
移動式手術灯	140,000	1	140,000	1	140,000	1	140,000	1	140,000	1	140,000	1	140,000
診察灯	3,500	0		4	14,000	4	14,000	1	3,500	1	3,500	3	10,500
インファント・ウォーマー	14,000	2	28,000	2	28,000	2	28,000	2	28,000	2	28,000	2	14,000
保育器	2,160	2	4,320	2	4,320	2	4,320	2	4,320	2	4,320	2	4,320
シャウカステン	17,500	2	35,000	3	52,500	2	35,000	4	70,000	4	70,000	3	52,500
超音波診断装置	66,900	1	66,900										
ポータブル超音波診断装置	66,900	1	66,900	1	66,900	1	66,900	1	66,900	1	66,900	1	66,900
麻酔器	663,000	2	1,326,000	1	663,000	1	663,000	1	663,000	1	663,000	1	663,000
救急車	4,137,500	1	4,137,500	1	4,137,500	1	4,137,500	1	4,137,500	1	4,137,500	1	4,137,500
合計			27,913,020		10,373,020		5,926,720		10,240,020		5,951,220		10,075,520

換算レート: 1ウガンダ・シリング(Ush)=0.0625 円

一方、HC-IV及びⅢに調達される機材のうち、手術灯の電球交換及びソーラー用バッテリーの交換費用積み立てに要する年間費用の増額は下表のとおり試算される。

表 3-47 各県の HC 用年間費用増額分試算

機材名	年間交換部品 費用単価	ムバレ県		トロロ県		ブギリ県		ブシア県	
		数	合計	数	合計	数	合計	数	合計
移動式手術灯	140,000	1	140,000	1	140,000	1	140,000	1	140,000
照明用ソーラーシステム	87,500	6	525,000	4	350,000	8	700,000	6	525,000
合計			665,000		490,000		840,000		665,000

換算レート: 1ウガンダ・シリング(Ush)=0.0625 円

### 3-5-2-3 年間維持管理費の増加分まとめ

以上、3-5-2-1 及び 3-5-2-2 の結果から、本計画が実現した際の維持管理費の増加分をまとめたものが表 3-48である。併せて、各病院における維持管理費予算を示す。現在の維持費からの 1 割から 3 割程度の増加となるため、各機関において適切な予算措置をとることが必要となる。特に、機材維持費が多くなるムバレ RRH と既往の維持費が比較的少ないブドゥダ GH では十分な予算措置が不可欠である。

表 3-48 各病院の年間維持費の増加分 試算結果

(単位:1,000Ush)

費目	ムバレ RRH	ブドゥダ GH	トロロ GH	ブソルヴェ GH	ブギリ GH	マサフ GH
① 電気料金	3,908	8,777	10,942			7,695
② 発電機燃料代	7,560	5,544	5,544			
③ 水道料金	5,422		3,217			
施設維持費合計	16,890	14,321	19,703			7,695
機材維持費合計	27,913	10,373	5,927	10,240	5,951	10,076
総合計	44,803	24,694	25,630	10,240	5,951	17,771
2005/06の予算計画による 維持管理費合計	209,000	72,050	165,346	58,488	103,958	4,900
増加費の占める割合	21%	34%	16%	18%	6%	363%
2005/06の予算計画による 全体予算額	686,900	292,270	624,956	265,158	348,341	40,466

換算レート: 1ウガンダ・シリング(Ush)=0.0625円

なお、マサフ GH は本計画に伴い HC-IVから GH へ格上げされるため、大幅な予算増加が必要となる。新マサフ GH の規模は、100 床を基準とする一般的な GH の 6 割である 60 床にて計画されている。このため、ブドゥダ、ブソルヴェ、ブギリの 3 つの GH で 2005/06 年度の年間予算の平均値を求め、これに 60%をかけてマサフ GH の必要予算として概算する。なお、トロロ GH は将来的に RRH に格上げが予定されている GH であり、既往予算もムバレ RRH に近い規模であるため、平均値の計算からは除外した。

上記 3GH の年間予算を平均すると 301,923,000Ush であり、0.6 倍すると 181,154,000Ush となる。マサフ GH の 2005/06 年度の既往予算と比較すると、約 4.5 倍の規模であり、全体予算、維持管理費とも 4.5 倍に増加されれば、維持管理費の増加分も吸収可能である。保健省全体の予算は今後も毎年 10%程度の伸びが予測されており、この予算増加には十分対応できるものと考えられる。

一方、表 3-47に示した HC 用の維持費の増加は、各県保健事務所の運営費支出額(人件費、開発費を除く)に対して 0.1~0.2%程度とごく僅かであり、この維持費増加は十分拠出可能である。



## 第 4 章

### プロジェクトの妥当性の検証



## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

### 4-1 プロジェクトの効果

本プロジェクトの実施により、ウガンダ国東部の4県において以下のような効果が期待できる。

#### 4-1-1 期待される直接効果

##### 1) RRH 及び GH の病院機能の改善

ムバレ RRH 及び他の GH で、低下しつつある病院機能の改善、機能回復が期待される。具体的には、以下の項目が該当する。

- ・ 各病院の施設新築及び設備改修を行い、基礎的な診断機器(X線撮影装置、超音波診断装置等)を整備することにより、X線検査、超音波検査、心電図検査等の基礎的検査件数が増加する。
- ・ 手術棟及び手術関連機材の整備によって、手術部門が強化され、手術件数が増加する。
- ・ 産科施設(産科病棟・分娩ユニット・産科手術棟)及び産科関連機材の整備により、緊急事態への対応を含めて産科の体制が強化され、分娩件数と帝王切開件数が増加する。
- ・ 以上の診療・検査・治療機能の強化に伴い全体の外来件数が増加する。
- ・ 入院病棟の増築により、マサフ GH の入院件数が増加する。

##### 2) HC の保健医療サービス改善

HC レベルの保健医療サービスが改善される。特に照明用ソーラーシステムと分娩機材の調達で、夜間分娩を含めた分娩サービスの質が向上する。

##### 3) 対象地域での救急搬送手段の確保

RRH 及び GH への救急車の整備により、対象地域内外への救急患者の搬送手段が確保される。

##### 4) レファラル体制の強化

1)から3)までの効果を受けて、東部4県のレファラル体制が強化される。

#### 4-1-2 期待される間接効果

##### 1) 地域医療指標の改善

患者搬送手段の強化を含む各保健医療機関の機能向上によって、東部4県の地域医療指標の改善、特に、妊産婦死亡率の低下が期待される。

## 4-2 課題・提言

本計画によって実現される6つの病院及びHCに対する施設と機材の整備を、対象地域における保健医療サービスの質の効果的な改善へと結びつけるためには、各機関における運営・維持管理体制の強化も併行して実施される必要がある。具体的には、以下の項目について、ウガンダ国側の取り組みが必要となる。

### 4-2-1 対象機関の人的・運営面の強化

#### (1) 人的資源の十分な確保

現在、各対象機関における人員充足数が保健省の定める標準人員数を下回っている場合が多く、医療の質の低下を招く一因となっている。このため、標準人員数を目標として各対象機関の人員数を増強する必要がある。

一般に、保健医療従事者は地方の保健医療施設での勤務を渋る傾向があり、地方の病院やHCでは、必要な保健医療スタッフを確保できない場合が多い。この状況を改善するためには、本計画による地方部の医療機関に対する施設・機材整備と並行して、地方手当への支給、職員住宅の確保等のインセンティブを導入し、地方部への赴任を促進する方策を実施することが必要である。

同時に、確保された人的資源に対して、定期的な再訓練を行うことで、地方に勤務する医療活動にレベル向上の機会が与えられることも、地方医療サービスの質の向上には不可欠である。

#### (2) 適切な施設・機材の維持管理の実施

現在、施設老朽化に伴うGHの機能低下が全国的に顕著である。その主な原因は、これらの施設の多くが建設された1970年前後以降、適切な維持管理が行われてこなかったことにある。よって、今後は適切な維持管理活動の実施が不可欠である。

#### (3) 各機関の連携強化

各病院やHCは点として単体で機能するものではなく、地域保健医療システムのネットワークの一部として相互補完的に機能すべきである。保健省及び各県保健事務所の指導の下、各機関の連携を強化させることが重要となる。

#### (4) 適切なる保健データの収集

現在、各対象機関で保健医療データが収集されているものの、データの収集方法の統一や検証が十分に行われているとは言い難い。現状の正確な把握なくしては、次なる施策の立案は困難となる。各対象機関の医療活動の実態を適正に把握するために、保健省による定期的なモニタリングが実施されることが望ましい。



## 4-2-2 技術協力プロジェクト等との連携の可能性

1-3-2 で述べたように、わが国の援助として、本計画以前に保健省保健サービス局への個別専門家の派遣が実施されており、また本計画の後に、新しい技術協力プロジェクトが計画されている。後者については、まだ具体的な計画が確定していないが、保健省のワークショップを対象として、機材メンテナンスの基本システムの構築に対する支援が想定されている。保健省本省、現場の病院・HC、裏方として全国の機材メンテナンスを担当するワークショップという3つの異なった部門に対して多面的に支援を行うことは、対象地域のみならずウガンダ国全体の医療システムを強化・改善させていく上で非常に有効であると考えられる。

## 4-2-3 他ドナーとの連携の可能性

本計画と直接重複する援助活動はない。前述のとおり、各国のドナーがウガンダ国の保健医療セクターへの援助を実施しているが、基本的にワイドセクターアプローチの手法がとられており、実施される内容の多くはソフト面での援助かあるいは機材供与である。よって、本計画が対象とする機関に対して研修等ソフト面への援助が協調・補完した場合、本計画の効果が一層向上することが期待される。

また、全国的に各国ドナーによるHCレベルへの支援(PHC強化のための活動)が多数行われている。これらは本計画の対象レベルから見ると同じか一つ下のレベルとなる。保健省は今後も不足するHCの施設建設及び機材整備を継続する方針を持っており、他ドナーによるHCレベルへの援助が本計画と効果的に組み合わせれば、対象東部4県の保健医療体制がより効果的に機能すると期待される。

## 4-3 プロジェクトの妥当性

本計画の無償資金協力事業としての妥当性は、以下の各点から確認される。

- ▶ 本計画は、対象地域の住民に保健サービスを提供し地方医療システムの中核をなすRRH、GH、HC-IV、IIIに対する施設建設及び機材調達である。これは、HSSP I・IIが急務とする「インフラの整備」及び「施設充実」に該当する。計画対象機関が、施設の老朽化及び必要機材の不備によって要求される機能を十分果たせていないことから、その緊急性は高い。
- ▶ わが国からの支援に加えて、ウガンダ国政府による人材強化、財源確保の努力によって、対象地域の住民が適切な保健サービスを受けられるようになる。このことは、HSSP I、IIが主眼とする「UNMHCPの效果的供与」に直接裨益するものである。
- ▶ 帝王切開、複雑分娩に対応しているGH、HC-IVの機能を強化することにより、ウガンダ国の死亡率の首位を占める周産期の合併症による死亡を低減する効果が期待される。この結果、わが国支援はHSSP I、IIが開発目標とする「主要疾病率・死亡率の低減」に対して効果的に貢献することができると考えられる。

- ▶ 対象となる東部 4 県は社会基盤整備の遅れた典型的な地方農村部であり、裨益対象は貧困層を含む地方農村部の住民である。わが国支援の実施によって、これらの地域の医療体制が強化され、地域住民がより良い医療サービスを受けられるようになることは、HSSP I、II が開発目標とする「地域格差の低減」、また PEAP の主戦略である「貧困層の健康の改善」に大きく貢献するものである。
- ▶ 本計画は、施設規模の大規模な拡大を含まず、低下しつつある保健医療環境の改善を目的としており、整備する施設・機材とも基本的な内容である。従って、運営・維持管理についてウガンダ国側に過大な負担を求めるものではなく、運営・維持管理面での問題はないと考えられる。

#### 4-4 結論

以上のように、本計画は、ウガンダ国政府の PEAP 及び HSSP において重要課題事項とされている「地方部における保健医療サービスの改善」に大きく資するものであり、ウガンダ国の長期的開発計画の目的達成に貢献するプロジェクトである。よって、我が国が無償資金協力として本計画を実施することは極めて有意義であり、その妥当性・必要性は高いと結論できる。特に、今まで他ドナーからの援助を受ける機会が少なかった GH レベルの整備を重点的に行うことは、地域レファラルシステムの核となる機関を強化し、レファラルの輸送手段並びに HC-IV、III レベルへの機材供与と合わさって、当該地域における保健医療サービスの向上に大きく寄与するものである。

本計画の運営・維持管理に関し、相手国側の現状の体制に著しい問題はないと考えられるが、保健医療サービスの質を効果的に改善するためには、施設建設及び機材供与の後、それらが有効かつ適切に使用され、運営される必要がある。従って、4-2-1 で述べたようにウガンダ国側がこれまで進めてきた予算措置上の、あるいは人的・制度的な改善努力を今後もさらに継続することが、本計画の直接・間接的効果を十分なものとする上で不可欠である。

## 添 付 資 料

- 1 調査団員氏名
- 2 調査日程
- 3 関係者(面会者)リスト
- 4 ミニッツ(予備調査時)
- 5 ミニッツ(基本設計調査時)
- 6 ミニッツ(基本設計概要書説明調査時)
- 7 事業事前評価表
8. 参考資料／入手資料リスト
9. その他の資料



## 基本設計調査団員リスト

氏名 (Name)	分野 (Position)	所属 (Assignment)
稲村 次郎 (Mr. Jiro INAMURA)	総括 (Leader)	JICAケニア事務所次長 (Deputy Resident Representative, JICA. Kenya Office)
加藤 正哉 (Dr. SEIYA KATO)	技術参与 (Technical Advisor)	自治医科大学 救急医学講座 助教授 (Associate Professor Department of Emergency and Critical Care Medicine, Jichi Medical School)
大塚 琢哉 (Mr. Takuya OTSUKA)	計画管理 (Project Coordinator)	JICA無償資金協力部 業務第二グループ保健医療チーム (Second Project Management Division, Grant Aid Management Department)
土屋 弘之 (Mr. Hiroyuki TSUCHIYA)	業務主任/建築計画 (Project Manager)	株式会社 久米設計 (Kume Sekkei Co., Ltd.)
榎本 繁 (Mr. Shigeru ENOMOTO)	建築・設備計画 (Architecture & Facility Planner)	株式会社 久米設計 (Kume Sekkei Co., Ltd.)
東條 重孝 (Mr. Shigetaka TOJO)	機材計画 I (Equipment Planner 1)	株式会社 国際テクノ・センター (International Techno Center Co., Ltd.)
村下 収一 (Mr. Syuichi MURASHITA)	機材計画 II (Equipment Planner 2)	株式会社 国際テクノ・センター (International Techno Center Co., Ltd.)
鈴木 哲矢 (Mr. Tetsuya SUZUKI)	施工計画/積算 (Construction & Cost Planner)	株式会社 久米設計 (Kume Sekkei Co., Ltd.)
内藤 咲英 (Ms. Sakie NAITO)	機材調達計画/積算 (Procurement & Cost Planner)	株式会社 国際テクノ・センター (International Techno Center Co., Ltd.)
西村 哲郎 (Mr. Tetsuro NISHIMURA)	自社補強	株式会社 久米設計 (Kume Sekkei Co., Ltd.)

## 基本設計概要書説明調査 団員リスト

氏名 (Name)	分野 (Position)	所属 (Assignment)
洲崎 毅浩 (Mr. Takehiro SUSAKI)	総括 (Leader)	JICAウガンダ駐在員事務所首席駐在員 (Resident Representative, JICA Uganda Office)
加藤 正哉 (Dr. SEIYA KATO)	技術参与 (Technical Advisor)	自治医科大学救急医学講座 助教授 (Associate Professor Department of Emergency and Critical Care Medicine, Jichi Medical School)
大塚 琢哉 (Mr. Takuya OTSUKA)	計画管理 (Project Coordinator)	JICA無償資金協力部 業務第二グループ保健医療チーム (Second Project Management Division, Grant Aid Management Department)
榎本 繁 (Mr. Shigeru ENOMOTO)	業務主任/建築計画 (Project Manager)	株式会社 久米設計 (Kume Sekkei Co., Ltd.)
東條 重孝 (Mr. Shigetaka TOJO)	機材計画 I (Equipment Planner 1)	株式会社 国際テクノ・センター (International Techno Center Co., Ltd.)
鈴木 哲矢 (Mr. Tetsuya SUZUKI)	施工計画/積算 (Construction & Cost Planner)	株式会社 久米設計 (Kume Sekkei Co., Ltd.)

基本設計調査 現地調査日程(2005年1月23日～2月26日:35日間)

日 数	日 付	曜 日	官団員			コンサル団員						
			総括	技術参与	計画管理	業務主任 /建築計画	建築・設備 設計	機材計画 I	機材計画 II	施工計画/積算	機材調達計/積 算	自社補強
1	1/23	日	稲村次郎	加藤 正哉	大塚卓哉	土屋 弘之	榎本 繁	東條 重孝	村下 収一	鈴木 哲矢	内藤 咲英	西村哲郎
2	24	月				関西 2320 → (EK317)						
3	25	火				→ドバイ 0515 ドバイ 0810 →(EK723)→エンテベ 1430						
4	26	水				日本大使館表敬、保健省表敬/協議、IR協議 施工業者調査						
5	27	木				(祭日) カウオロGH(類似施設)視察						
6	28	金				トロロへ移動 途中プギリ県保健事務所と協議、プギリGH視察。到着後トロロ県保健事務所との協議・トロロGH視察 単価調査配布						
7	29	土				ムバレ県保健事務所、協議 ムバレ・ブドゥダ・プソルウェ各病院視察 建設法規・仕様調査 関西 2320 → (EK317)						
8	30	日				プシア県保健事務所協議 マサフHC視察 資材・施工業者調査 →ドバイ0515 ドバイ 1430 → (EK723)→エンテベ2045						
9	31	月				資料整理、団内会議 ムバレへ移動 団内会議						
10	2/1	火				マサフHC 資料調査	マサフHC 施設調査	マサフHC 機材調査	2HC調査	マサフHC 施設調査	マサフHC 機材調査	
11	2	水				ブドゥダGH 資料調査	ブドゥダGH 施設調査	ブドゥダGH 機材調査	2HC調査	ブドゥダGH 施設調査	ブドゥダGH 機材調査	
12	3	木				ムバレRRH 資料調査	ムバレRRH 施設調査	ムバレRRH 機材調査	3HC調査	ムバレRRH 施設調査	ムバレRRH 機材調査	
13	4	金				トロロGH 資料調査	トロロGH 施設調査	トロロGH 機材調査	3HC調査	トロロGH 施設調査	トロロGH 機材調査	関西→
14	5	土				プソルウェGH 資料調査	プソルウェGH 施設調査	プソルウェGH 機材調査	3HC調査	プソルウェGH 施設調査	プソルウェGH 機材調査	→ドバイ →エンテベ
15	6	日				プギリGH 資料調査	プギリGH 施設調査	プギリGH 機材調査	2HC調査	プギリGH 施設調査	プギリGH 機材調査	プギリGH 施設調査
16	7	月	成田(11:35)→ロンドン着(15:05)(NH201) ロンドン発(21:25)→BA63			資料整理、団内会議						
17	8	火	エンテベ着(8:50) マサフHC トロロへ移動	ロンドン(21:25)→BA63	技術参与出迎え マサフHC 団内会議	病院補足調査、 団内会議	3HC調査、 団内会議	1HC調査 団内会議	病院補足調査、 団内会議	カンバラへ移動 代理店調査	技術参与出迎え マサフHC 団内会議	
18	9	水	トロロ県保健事務所 トロロ/ ブドゥダGH 視察	→エンテベ(8:50)	官団員に同じ	病院補足調査 計画案作成	3HC調査	3HC調査	病院補足調査 計画案作成	代理店調査	官団員に同じ	
19	10	木	ムバレ県保健事務所 ムバレRRH/プソルウェGH		官団員に同じ	病院補足調査 計画案作成	3HC調査	3HC調査	病院補足調査 計画案作成	代理店調査	官団員に同じ	
20	11	金	カンバラへ移動 途中、プギリGH見学		官団員に同じ	病院補足調査 計画案作成	2HC調査 カンバラへ移動	3HC調査	病院補足調査 計画案作成	代理店調査	官団員に同じ	
21	12	土	保健省MD協議		官団員に同じ	病院補足調査 カンバラへ移動	官団員に同じ	カンバラへ移動、 団内会議	病院補足調査 カンバラへ移動	代理店調査	官団員に同じ エンテベ→ドバイ	
22	13	日	調査内容整理 団内会議		調査内容整理 団内会議	調査内容整理 団内会議	調査内容整理 団内会議	調査内容整理 団内会議	調査内容整理 団内会議	単価調査表 回収	代理店調査	ドバイ→関西
23	14	月	ナイロビ→エンテベ(団内会議)			調査内容整理 団内会議						
24	15	火	MD協議続き・署名		官団員に同じ	法規・仕様 補足調査	官団員に同じ	医療事情 補足調査	調達関連補足調査			
25	16	水	日本大使館報告 エンテベ 1955 →(KQ415)→ナイロビ 2100		日本大使館報告 他ドナー調査	法規・仕様 補足調査	保健省協議	保健省協議	エンテベ 0915 →(KQ411) →ナイロビ 1020 ナイロビ調査			
26	17	木	ナイロビ 2320 →(BA64)→ロンドン 0505 ロンドン 1900→(NH202)		保健省補足調査 他ドナー調査	電力・水道・ 電話会社調査	トロロへ移動 保健省と機材合同調査		ナイロビ調査	ナイロビ調査		
27	18	金	→成田 1540			ムバレへ移動 施設補足調査	保健省と機材合同調査		ナイロビ調査 ナイロビ1820 →(EK720)→ドバイ 0015			
28	19	土				施設補足調査	保健省と機材合同調査 カンバラへ移動		ドバイ 0230→(EK316) →関西 1700			
29	20	日				施設補足調査	機材リストまとめ					
30	21	月				カンバラへ移動	機材リストまとめ					
31	22	火				団内会議						
32	23	水				保健省施設計画案協議	保健省機材計画案協議					
33	24	木				保健省施設計画案協議	保健省機材計画案協議					
34	25	金				保健省報告、日本大使館報告(カンバラ) 補足調査、収集資料整理						
35	26	土				エンテベ 0915 →(KQ411)→ナイロビ 1020 JICA報告(ナイロビ)						
						ナイロビ 1820→(EK724)→ドバイ 0015						
						ドバイ 0230 →(EK316)→関西 1700						

基本設計概要説明調査 調査日程 (2005年5月24日～6月6日:14日間)

日 順	月 日	曜 日	官団員			コンサルタント団員				
			総括	技術参与	計画管理	業務主任/ 建築計画	機材計画I	施工計画/積算		
			洲崎 毅浩	加藤 正哉	大塚 卓哉	榎本 繁	東條 重孝	鈴木 哲矢		
1	5/22	日	JICA 事務所打合せ 日本大使館 表敬・打合せ	成田 1140 → (NH201) →ロンドン1555 ロンドン 2000→ (KQ101)  →ナイロビ 0635 (ケニア国用務) (ケニア国用務)	ムバレ県保健事務所協議、ブドゥダGH、ムバレRRH視察 →カンパラ					
2	5/23	月								
3	5/24	火							関西 2315→(EK317)	
4	5/25	水							(ケニア国用務)	→ドバイ 0510 ドバイ 0810→(EK723)→エンテベ 1425 JICA 事務所打合せ 日本大使館表敬・打合せ
5	5/26	木							(ケニア国用務)	保健省表敬・協議(DF 説明)
6	5/27	金							ナイロビ 0800→ (KQ410) →エンテベ 0905	カンパラ→東部地域 ブギリ・ブシア県保健事務所表敬・協議 ブギリ・ブシアGH視察
7	5/28	土								トロロ県保健事務所協議 トロロ・ブソルヴェGH視察
8	5/29	日								団内打合せ
9	5/30	月	成田 1140→ (NH201) ロンドン 1555 ロンドン 2000→ (KQ101)							
10	5/31	火	→ナイロビ 0635 ナイロビ 0800→ (KQ410) →エンテベ 0905	保健省協議(DF 協議) 団内打合せ						
11	6/1	水		保健省協議(DF 協議)						
12	6/2	木		ミニッツ署名交換 日本大使館報告						
13	6/3	金		補足調査 エンテベ 1955→(KQ415)	補足調査	補足調査 エンテベ →ナイロビ →ドバイ				
14	6/4	土		→ロンドン 0520 ロンドン 1935→(NH202)	補足調査	ドバイ→関空				
15	6/5	日		→成田 1510	エンテベ 1510→(KQ413)→ナイロビ 1610 ナイロビ1820→(EK720)ドバイ 0020					
16	6/6	月			ドバイ 0250→(EK316) →関空 1720					



## 関係者リスト

### 1. 在ウガンダ日本国大使館

菊池 龍三	特命全権大使
北澤 吉隆	参事官
森原 克樹	二等書記官

### 2. JICA ウガンダ駐在員事務所

中村 展子	JICA 企画調査員
川村 正子	JICA 企画調査員
古川 寛	JOCV 調整員
永井 一弘	JOCV 調整員

### 3. Ministry of Health (保健省本省)

Hon. Capt. G. Mike Mukula      Minister of State for Health (保健国務大臣)

Department of Clinical and Community Health Service (保健サービス局)

Dr. Sam Zaramba      Director of Health Service -Clinical and Community

Department of Clinical Service (臨床サービス局)

Dr. Amandua Jacinto      Commissioner Clinical Services

Dr. Mujabi Fred      PMO/IC Clinical Services

Department of Planning (計画局)

Dr. Runumi Francis      Commissioner Health Services (Planning)

Dirvision of Health Infrastructure (保健インフラ課)

Eng. S.S.B Wanda      Assistant Commissioner

Eng. Paul Kaliba      Civil Engineer

Eng. Wakabi Francis      Civil Engineer

Eng. Peter Wabwire      Mechanical/Electrical Engineer

### 4. Mbale District Health Services Office (ムバレ県保健事務所)

Dr. Francis Abwaimo      DDHS

Mr. Masaba Godfrey      SEC Health

Mr. Stephen Ouma      CAO Mbale District

Mr. Murrawba Kitoto      Secretary for Finance

### 5. Mbale Regional Referential Hospital (ムバレ地域レファラル病院)

Dr. Makoba Gerald I.      Medical Superintendent

Mr. Olaunah Emmanuel      Hospital Administrator

Mr. Tuunde Steohen      Surgeon

6. Bududa General Hospital (ブドゥダ総合病院)

Dr. Wamasebu Gideon Simiyu	Medical Superintendent
Mr. Wabuteya Steven	Technician
Ms. Sr. Omoding Emily	Senior Nurse Officer
Mr. Wafula Kenrth	Hospital Administrator

7. Tororo District Health Services Office (トロロ県保健事務所)

Mr. Okallany F. K.	District Health Inspector
Mr. Omalla Samuel	District Inspector of Drugs
Mr. Walimbwa Wilson	HMIS focal Person

8. Tororo General Hospital (トロロ総合病院)

Dr. Obonyo John H.	Medical Superintendent
Mr. Oboke Amos	Hospital Administrator
Mr. Kawere Ezekiel	Artisan

9. Busolwe General Hospital (ブソルウェ総合病院)

Dr. Mweru K.H.	Medical Superintendent
Mr. Higenyi Julsus	Record Assistant
Mr. Kisabagire Simon	Hospital Administrator
Ms. Nambafu E.R.	Senior Nursing Officer
Ms. Kwaga Agnes	Nursing Officer Maternity Ward
Mr. Aklsoys Steven	Health Assistant
Ms. Mutonyi Carolyn	Records Assistant
Mr. Kiangera S. K.	Artisan

10. Bugiri District Health Services Office (ブギリ県保健事務所)

Mr. Balidawa Misaki	District Health Educator, Bugiri Local Government
Mr. Nsubuga Beatrice	DNO, Bugiri Local Government
Mr. Bwamiki Michael	DCCA Bugiri Local Government

11. Bugiri General Hospital (ブギリ総合病院)

Dr. Namboro Sarah	Medical Superintendent
Dr. Abanga Oimda	For Medical Superintendent
Mr. Nabulime Sarah	Hospital Administrator
Mr. Mulumba M.	Plumber
Mr. Nabeta Noah	Electrician
Mr. Balidawa M.	District Health Educator

12. Busia District Health Services Office (ブシア県保健事務所)

Mr. Steven Wanyama	District Chairperson
Mr. Oradi Patrick	Vice Chairperson Secretary for Health
Mrs. Adongo Roseline	Deputy Chief Administrative Office
Dr. G.B. Oundo	DDHS
Dr. G. Odoobo	Deputy DDHS

13. Masafu Health Center IV (マサフ保健センター)

Mr. Eriya S. Wanyama                      Chairperson Medical Unit  
Mr. Ocen Wilbert                          Public Health Dental Officer  
Dr. Wamala Joseph                        Medical Officer  
Ms. Namutala Janet                        Medical Clinical Officer  
Mr. Wanyama Bonface                      Record Assistant

14 Kawolo District Hospital (カウオロ総合病院)

Dr. J..M.. Zziwa                            Medical Superintendent  
Dr. Richard Bbosa                         Deputy Medical Superintendent  
Mr. Bisaso Paul                             Hospital Administrator

15. Ministry of Works, Housing and Communications (公共事業・住居・通信省)

Mr. Duncan Kaoogi                        Principal Architect, Architecture Division, Building Dept.  
Mr. Henry Lubega                         Senior Structural Engineer, Civil/Structure Division, Building Dept.

16. Central Materials Laboratory, Ministry of Works, Housing and Communications (公共事業・中央材料試験場)

Mr. Wilfred Okello                        Principal Executive Engineer

17. Mbale Materials Laboratory, Ministry of Works, Housing and Communications (公共事業・ムバレ材料試験場)

Mr. Kasule Charles                        Laboratory Technician

18. Uganda National Bureau of Standard (ウガンダ基準局)

Mr. John Okumu                            Standard Officer (Standard Development Engineer)

19. Uganda Revenue Authority (ウガンダ国税局)

Mr. Masuko                                 Tariff Office

20. Ministry of Water, Lands and Environment (水・土地・環境省)

Mr. Bakayana Musoke                      Meteorologist, Department of Meteorology

21. Uganda Electric Regulatory Authority (ウガンダ電気規制局)

Mr. Emmanuel Jjunju                      Project Manager, ERA Kampala Head Office

22. National Water & Sewerage Corporation, Mbale office (国営上下水会社 ムバレ支社)

Mr. Nyanga Eric                            Senior Water Supply Superintendent



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.

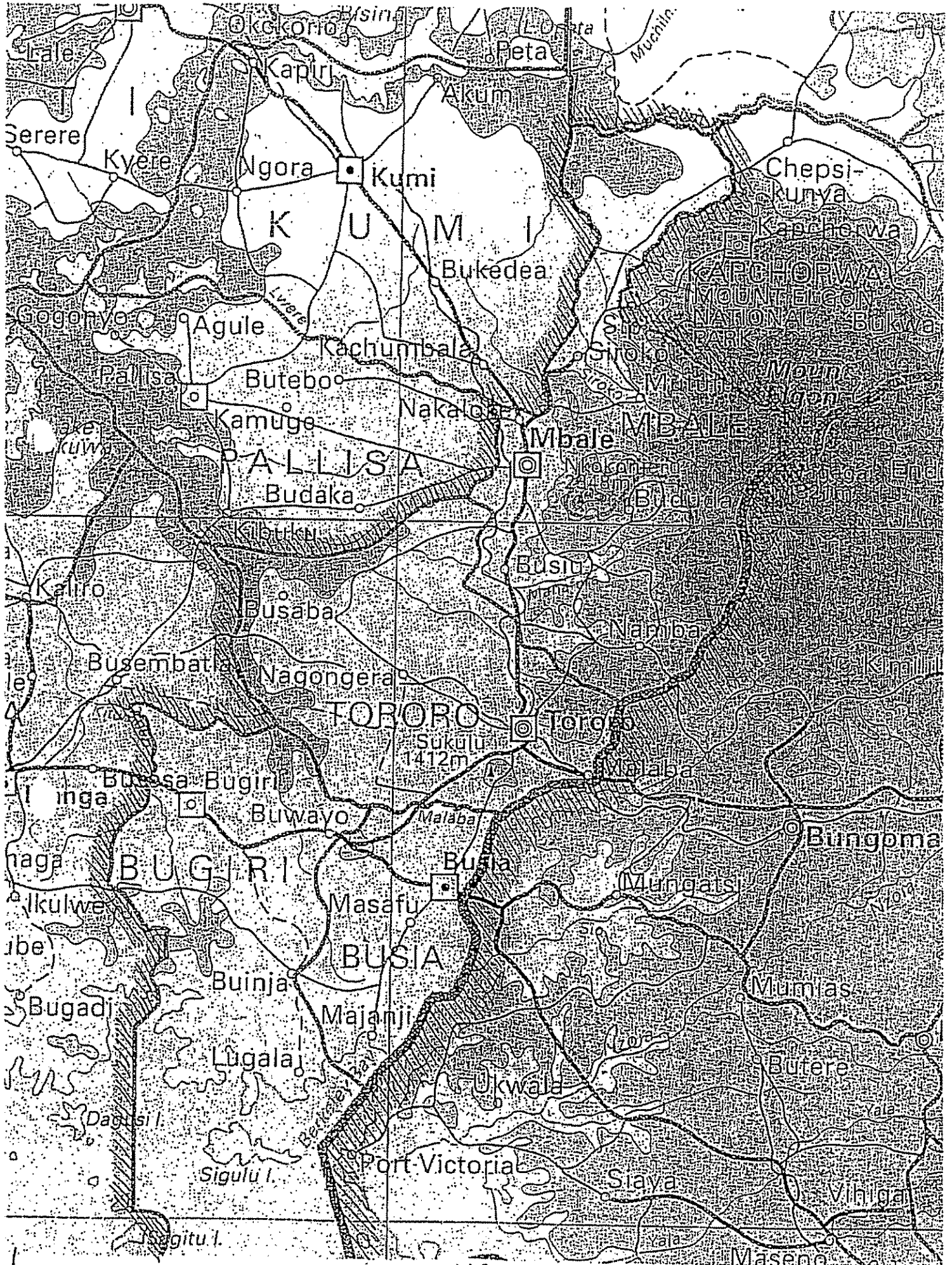
Annex-1: Sites Map

- 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





Antrex-1: Sites Map





## Requested Equipment

Health Unit	Tororo	Bugiri	Busia
RRH	Mbale		
GH	Mbale		
	Bududa GH	Bugiri GH	
HC IV	Busolwe GH		
	Bugobero	Buyinja	Masafu
	Busiu	Nankoma	Busia
	Bumwoni	Kayango	Buteba
	Bupoto	Bulidha	Lunyo
	Namanyonyi	Mutumba	Buhehe
HC III	Bubutu	Sigulu	Buhumbi
	Butiru	Bandaa	Mbehenyi
	Busano	Buluguyi	Busitema
	Nakaloke	Muterere	
	Bulkigai	Bulesa	
	Namakwekwe		
DDHS	Mbale	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	ECC Recorder	1
2	ECC 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	ECC 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
	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	QTY
1	Autoclave, Bench Type	1
2	Diagnostic Equipment Set, C	2
3	Dressing Set	1
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	2
13	Patient Screen	1
14	EMO Inhaler	1

3. Laboratories and Blood Bank

No	ITEM	QTY
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 shaker	1
13	Water Bath	1
14	ESR Apparatus	1

2. Dental Department

No	ITEM	QTY
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	QTY
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	QTY
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	QTY
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

## 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

## 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

MBALE DISTRICT  
Health Centre IV  
Bugobero, Busiu

Health Centre III  
Bumwoni, Bupoto, Namanyonyi, Bubutu, Bufiru,  
Busano, Nakaloke, Bukigai, Namakwekwe

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

List of Requirement of Equipment in DDHS

No	ITEM	QTY
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	QTY
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 Apparatus, Electric	1
13	Suctio 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
19	X-Ray Unit, Mobile	1

2. Dental Department

No	ITEM	QTY
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	QTY
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	VDR/L 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	QTY
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	QTY
1	Autoclave Dry Vac	1
2	Autoclave, Bench Type	1
3	Anaesthetic 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	QTY
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	QTY
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	QTY
1	Ambulance	1
2	Motorcycle	1
3	Radio Call for Base Station	1
4	Radio Call for Ambulance	1

## 10. Mortuary

No	ITEM	QTY
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	QTY
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 Busolve General Hospital

1. Out Patient Department			3. Laboratories and Blood Bank			5. Main Theatre		
No	ITEM	Q'TY	No	ITEM	Q'TY	No	ITEM	Q'TY
1	Autoclave, Bench Type	1	1	Autoclave, Portable	1	1	Autoclave Dry Vac	1
2	Diagnostic Equipment Set, C	2	2	Balance Semi Analytical	1	2	Autoclave, Bench Type	1
3	Dressing Set	2	3	Centrifuge, Electric	1	3	Anaesthetic Machine	1
4	ECG Recorder	1	4	Colorimeter	1	4	Defibrillator	1
5	ECG Monitor	1	5	Water Distiller	1	5	Diagnostic Equipment Set, A	1
6	Pulse Oximeter	1	6	Flame Photometer	1	6	Pulse Oximeter	1
7	Examination Light	2	7	Haemoglobin meter	1	7	Electric Surgical Unit	1
8	Operation Light, Mobile	1	8	Hot Air Oven	1	8	EMO Inhaler Set	1
9	Operating Table	1	9	Hot Plate	1	9	Tray, Instruments	2
10	Resuscitator, Manual, Adult	1	10	Incubator Culture	1	10	Trolley, Instruments	2
11	Resuscitator, Manual, Child	1	11	Microscope, Binocular	2	11	Instrument Set, General Basic	1
12	Suction Apparatus, Electric	1	12	VDR/L Shaker	1	12	Instrument Set, General Surgery	1
13	Suction Apparatus, Foot Operated	1	13	Water Bath	1	13	Instrument Set, Gyn & Obstetrics	1
14	Weighing Scale, Adult	1	14	ESR Apparatus	1	14	Instrument Set, Orthopedic	1
15	Weighing Scale, Child	1				15	Operation Light, Fixed	1
16	Patient Screen	4				16	Operation Light, Mobile	1
17	EMO inhaler	1				17	Operating Table	2
18	Examination Couch	4				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
2. Dental Department			4. Pharmacy			6. X-Ray and Imaging		
No	ITEM	Q'TY	No	ITEM	Q'TY	No	ITEM	Q'TY
1	Dental Unit Complete	1	1	Autoclave, IV	1	1	Ultrasound Unit	1
2	Instrument Set, Dental Surgery	1	2	Balance Electronic	1	2	X-Ray Cassettes Set	1
3	Instrument Set, Dental, Hand	1	3	Balance Semi Analytical	1	3	X-Ray Darkroom Equipment Set	1
4	Autoclave	1	4	Water Distiller	2	4	X-Ray Film Dryer	1
5	Dental X-Ray	1	5	Refrigerator	1	5	X-Ray Basic Bucky System	1
6	Protective Mask	2	6	Vacuum Filter Pump	1	6	X-Ray Film Viewers	1
			7	Cap Sealing Machine	1	7	X-Ray Makers	1
			8	MRC Bottles, 0.5 L	500	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. 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

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

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

11. Transport and Communication Equipment

**TORORO DISTRICT**

Health Centre IV  
Mukuju, Nagongera

Health Centre III  
Panyangasi, Busaba, Butaleja, Kwapu,  
Mevikit, Iyotwa, Kisoko, Kirawa

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, Child	1
25	Suction Apparatus, Electric	1
26	Suction Apparatus, Foot Operated	1

6. X-Ray and Imaging

No	ITEM	QTY
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	QTY
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	QTY
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. Kichen and Laundry Equipment

No	ITEM	QTY
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	QTY
1	Generator, Standby, for Theatre	1

11. Transport and Communication Equipment

No	ITEM	QTY
1	Ambulance	1
2	Motorcycle	1
3	Radio Call for Base Station	1
4	Radio Call for Ambulance	1

12. Other

No	ITEM	QTY
1	Howly Table	1
2	Louzing Lamp	1
3	Air Speed Machine	1

**BUGIRI DISTRICT**  
Health Centre IV  
Buyinja, Nankoma

Health Centre III  
Kayango, Bulidha, Mutumba, Sigulu,  
Bandaa, Bulugayi, Mutereve, Bulesa

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	2
19	Hospital Bed	1
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	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, 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

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

**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, Luno, Bubehe, Buhumbi,  
Mbehenyi, Busitema

District Director of Health Service

Proposed Equipment Requirements for DDHS

No	ITEM	QTY
1	Radio Call for Station	1
2	Motorcycle, Off Road 125cc	1
3	Facsimile Machine	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 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	2
19	Hospital Bed	1
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

## 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.

