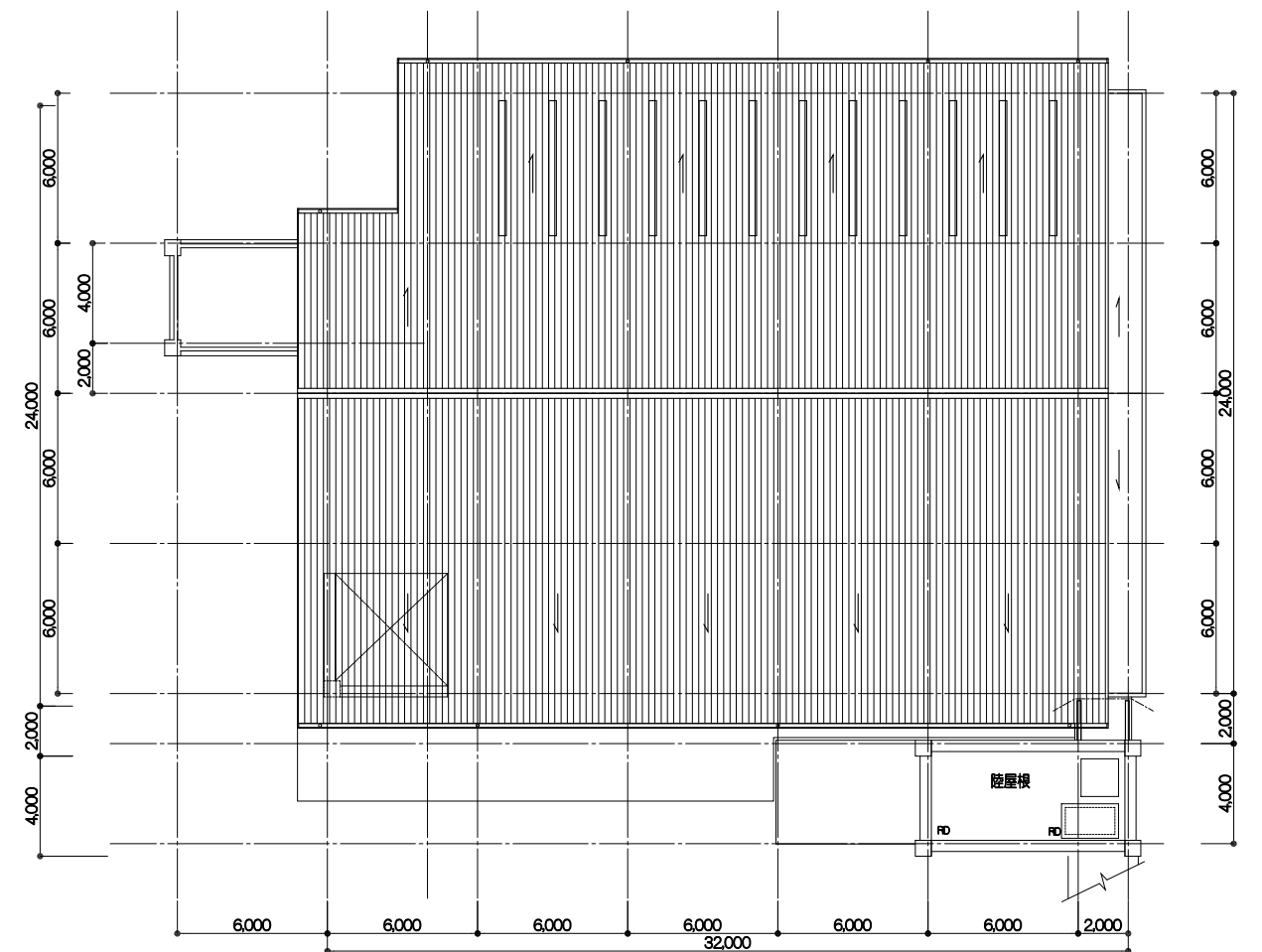
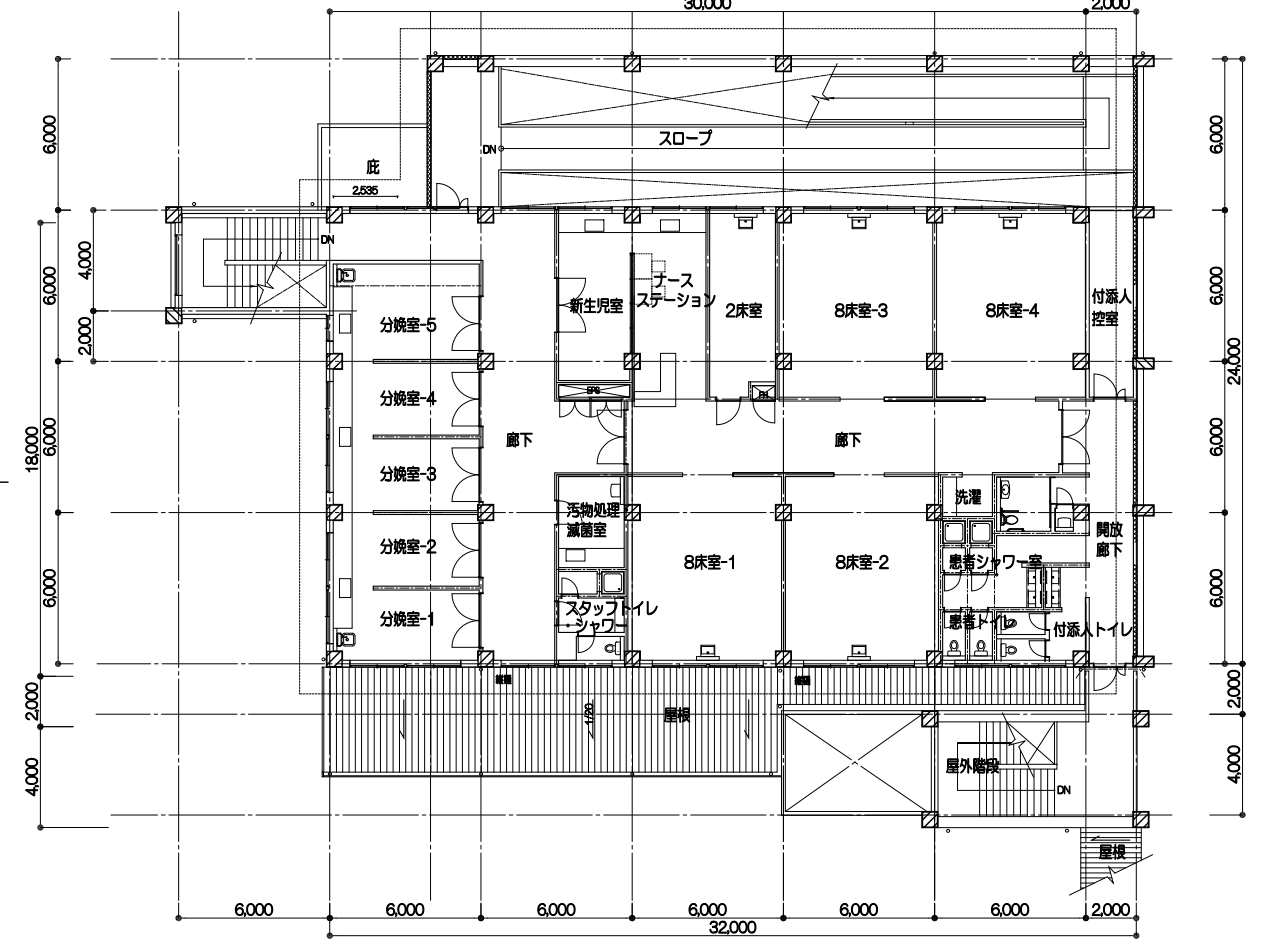


1階平面図

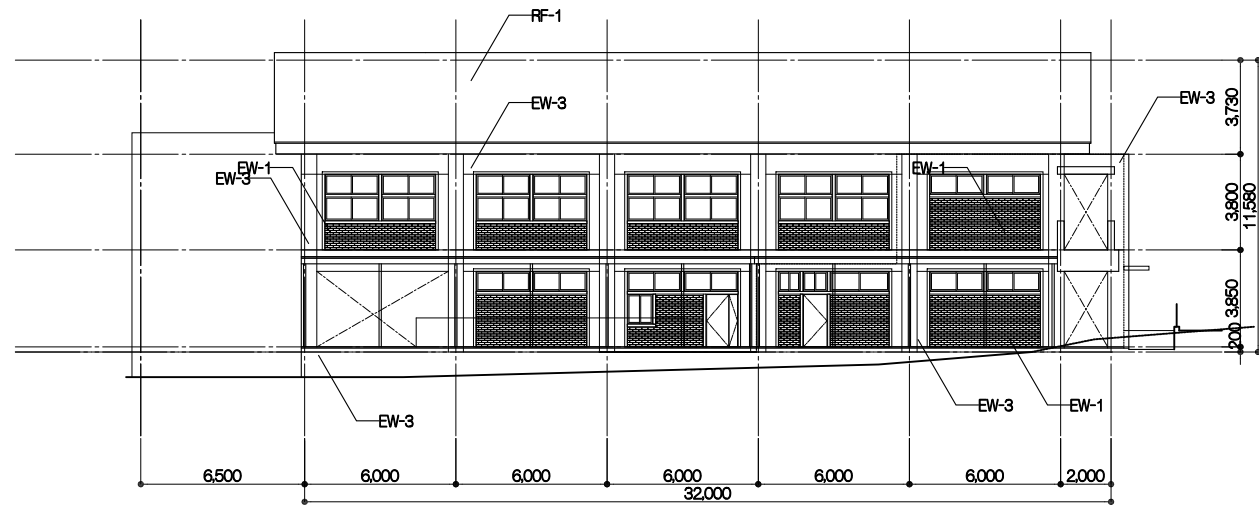


屋根伏図

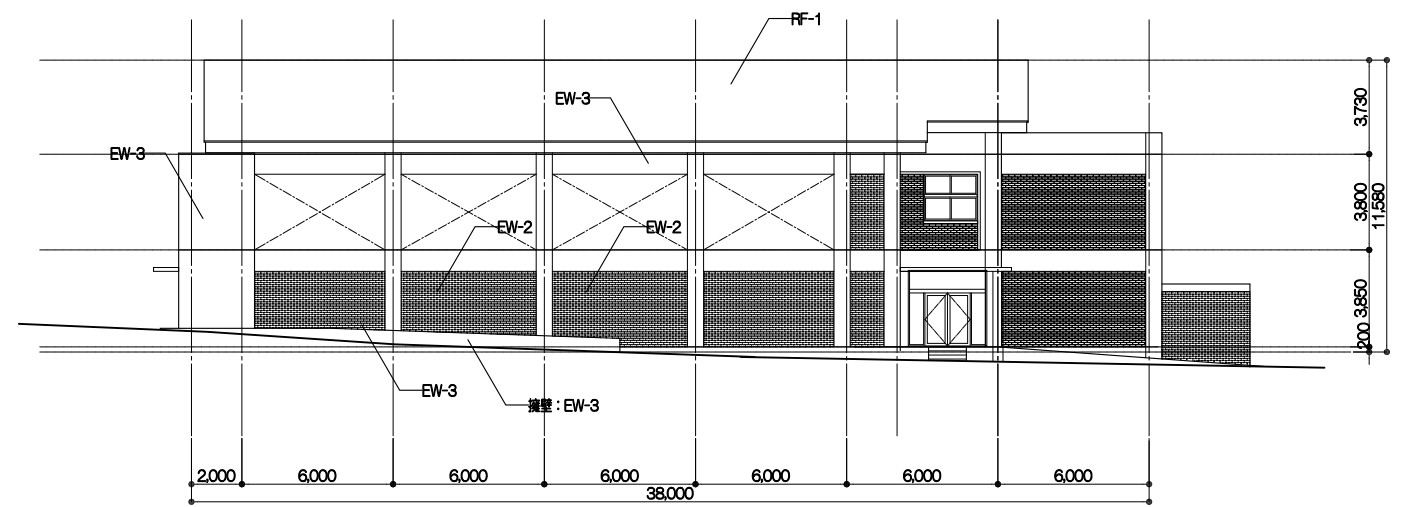


2階平面図

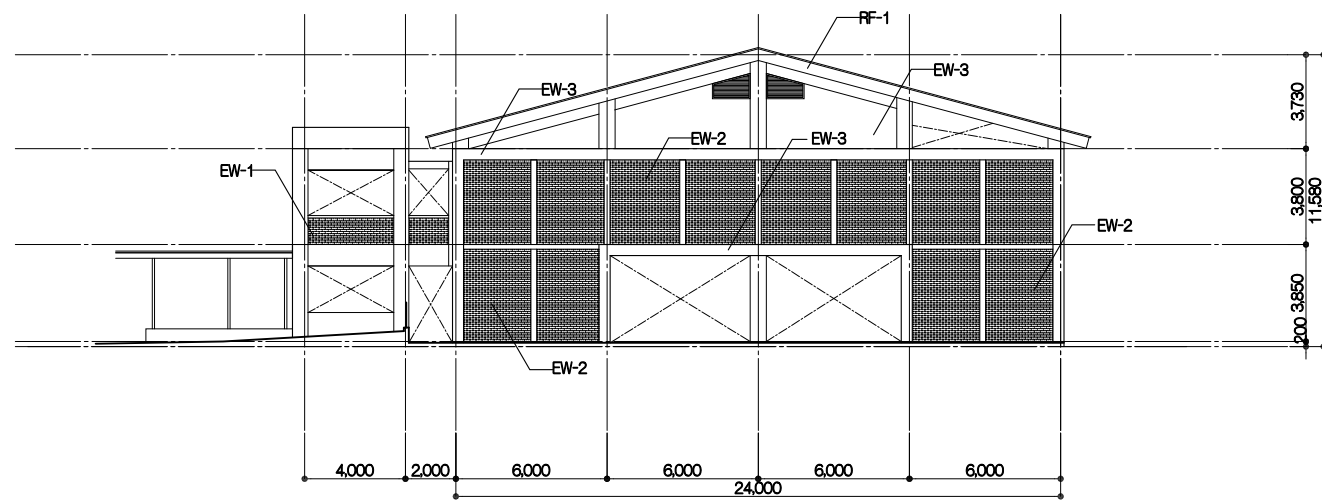
手術・産科病棟



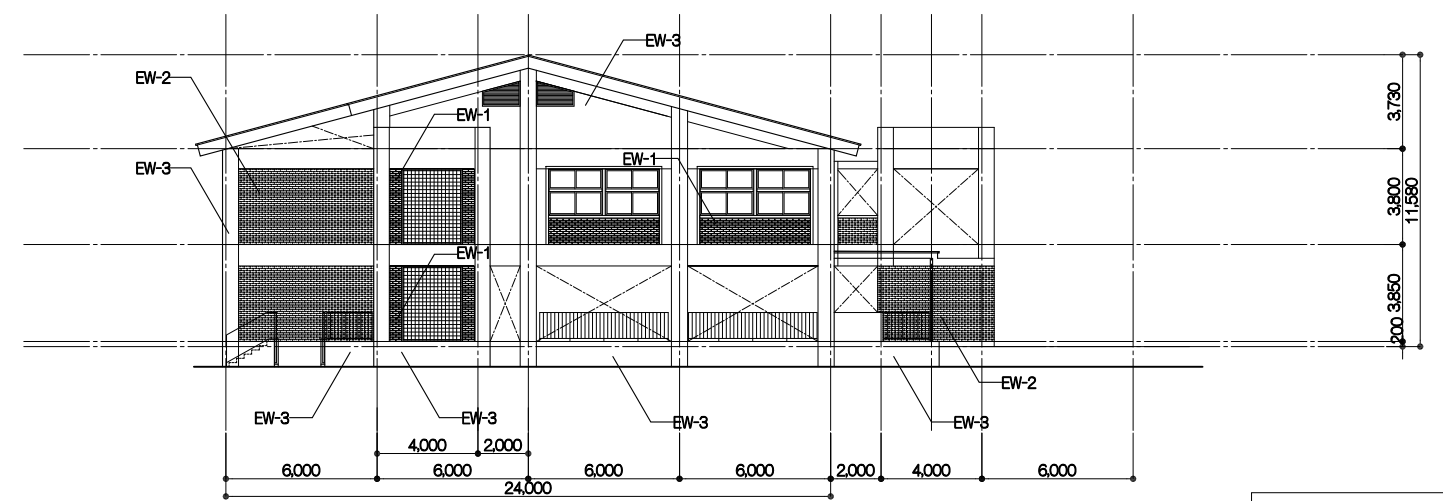
a-a 断面図



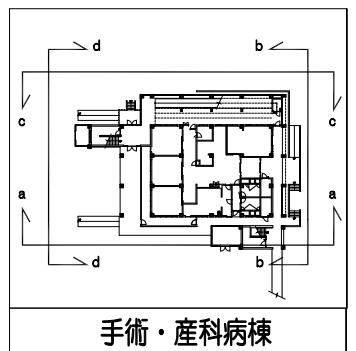
c-c 立面図

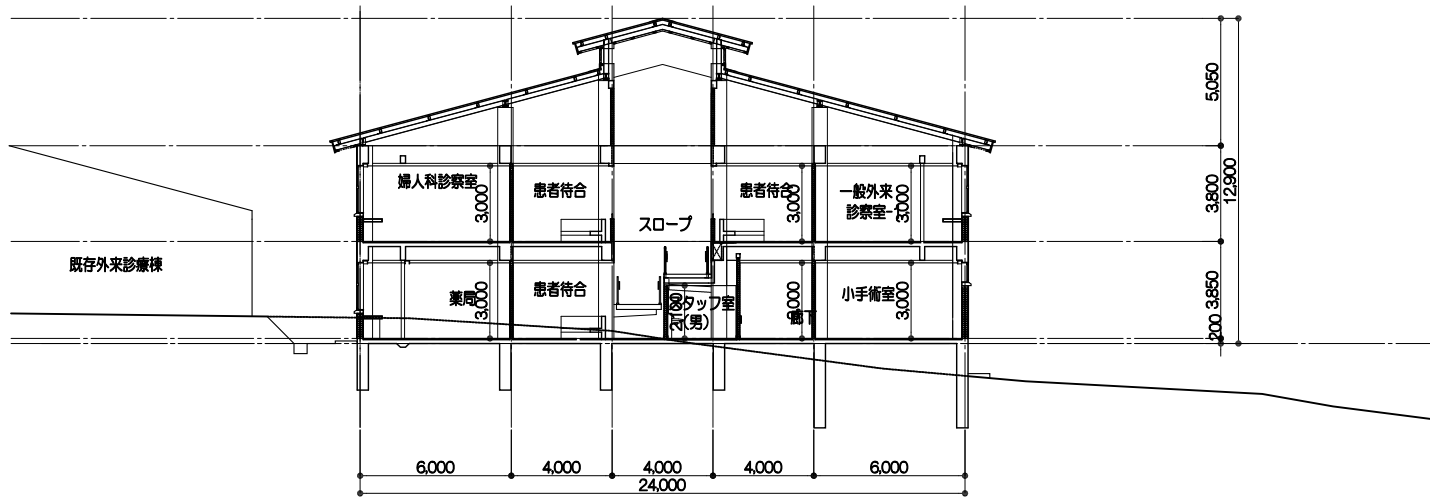


b-b 立面図

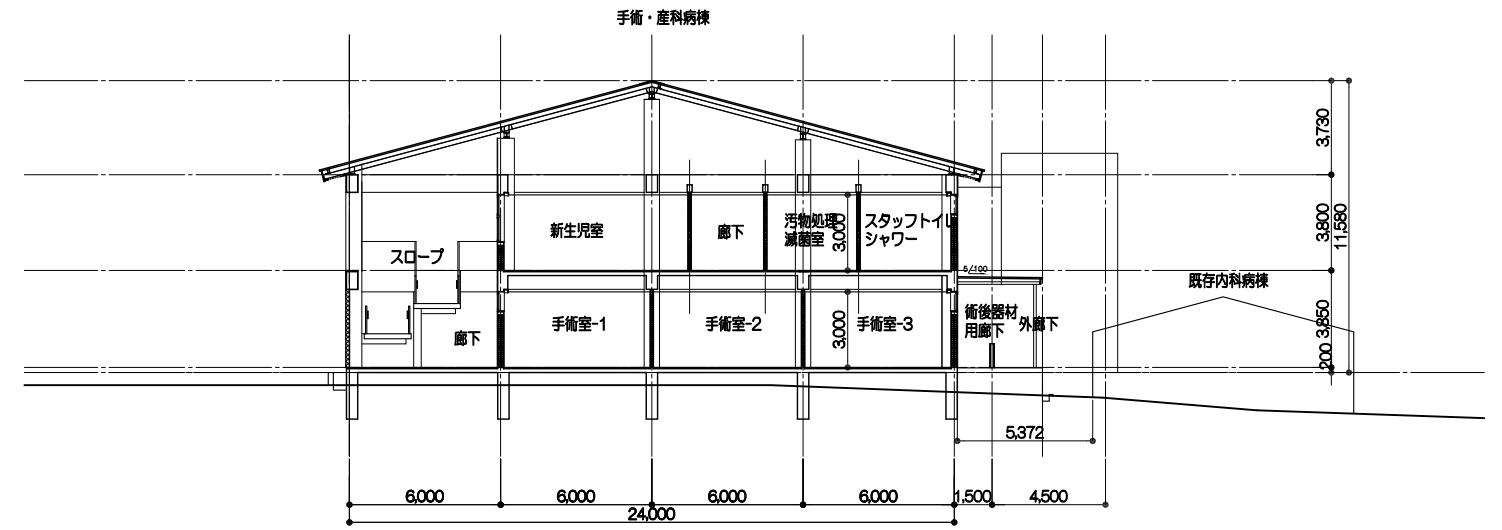


d-d 立面図

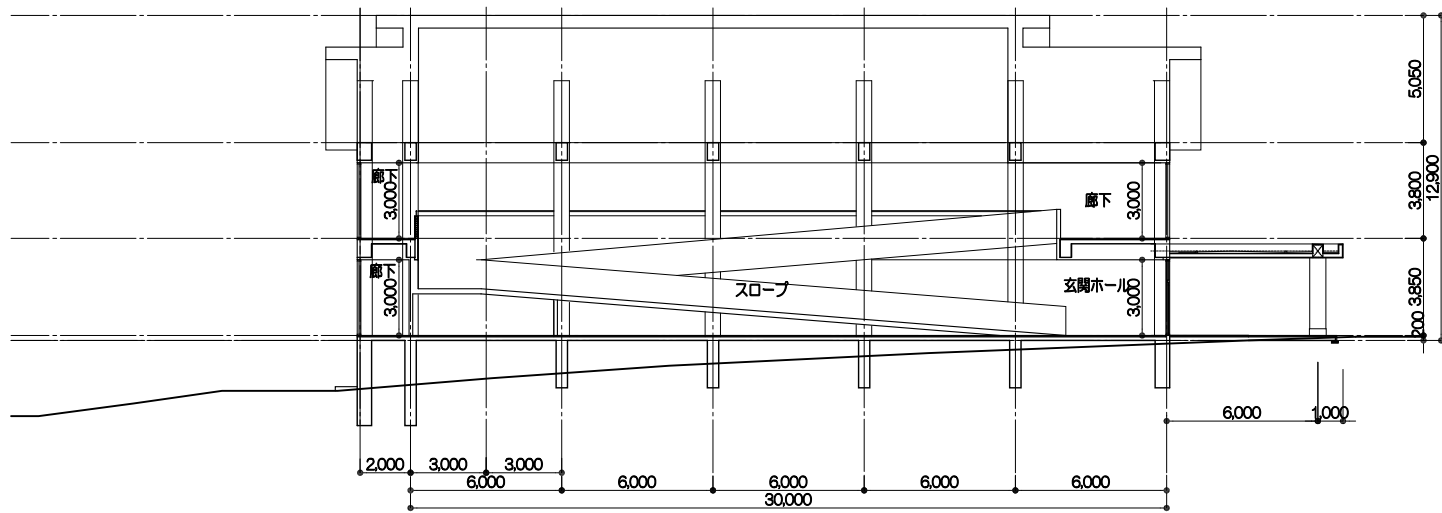




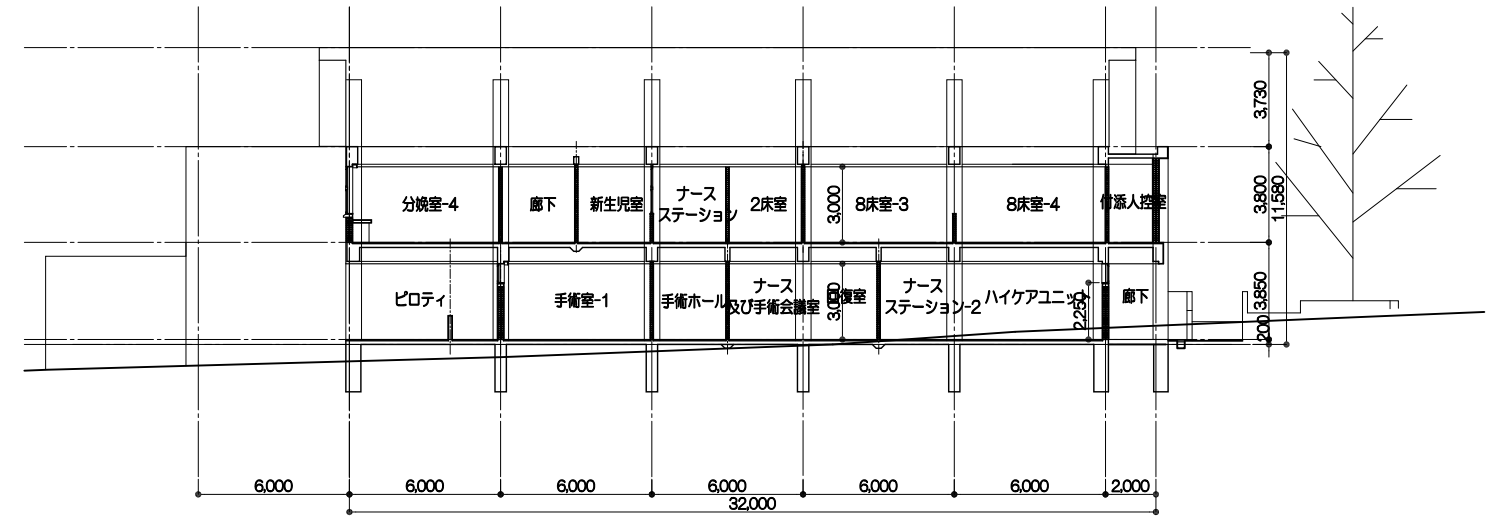
A-A 断面図



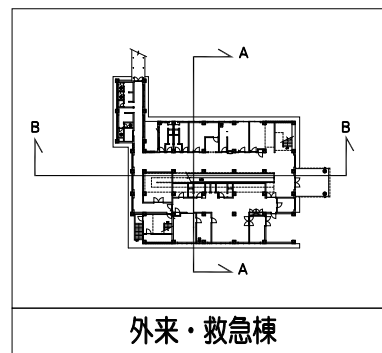
A'-A' 断面図



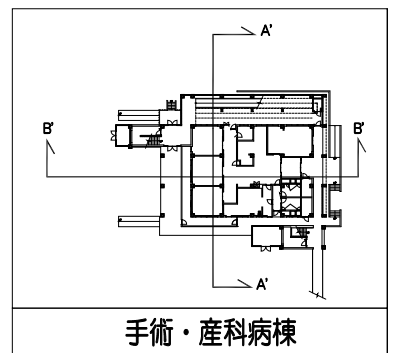
B-B 断面図



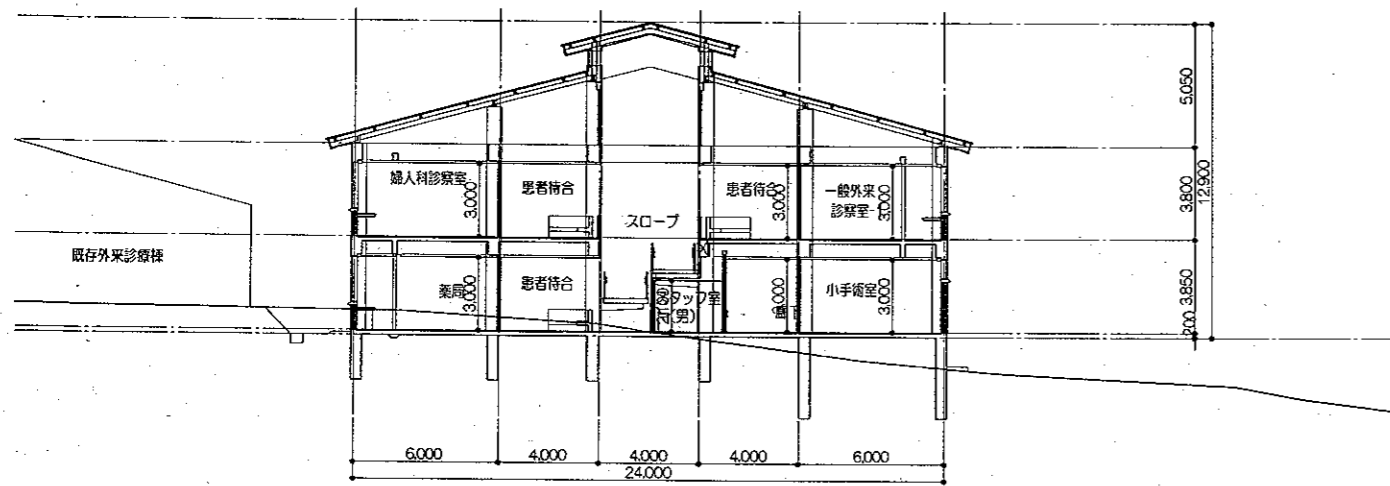
B'-B' 断面図



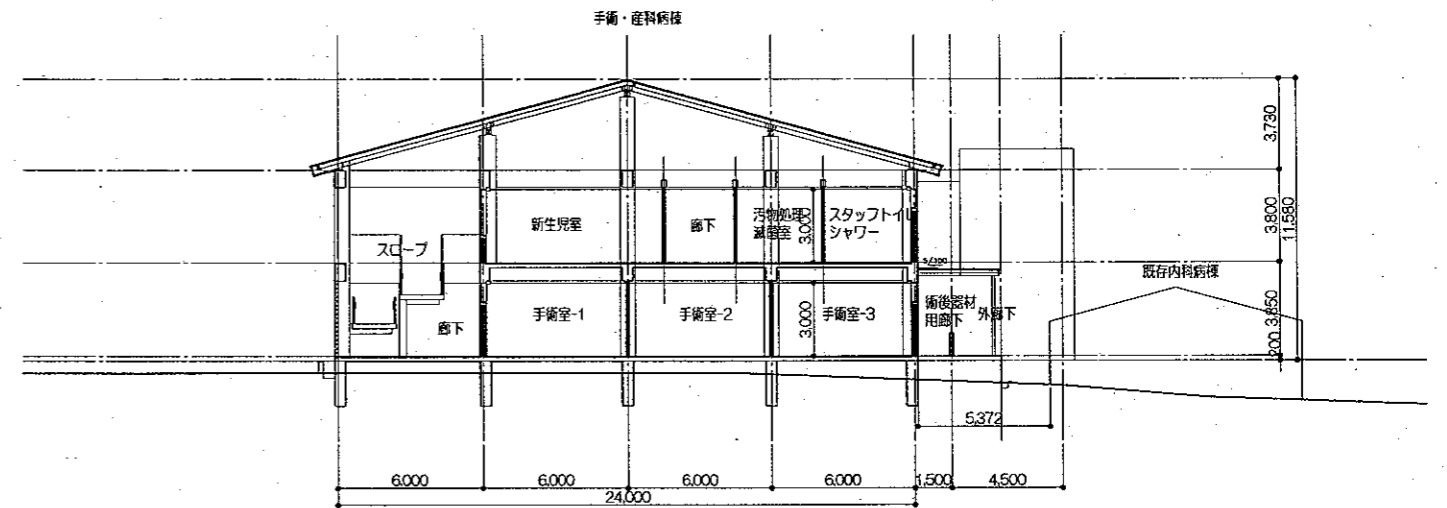
外来・救急棟



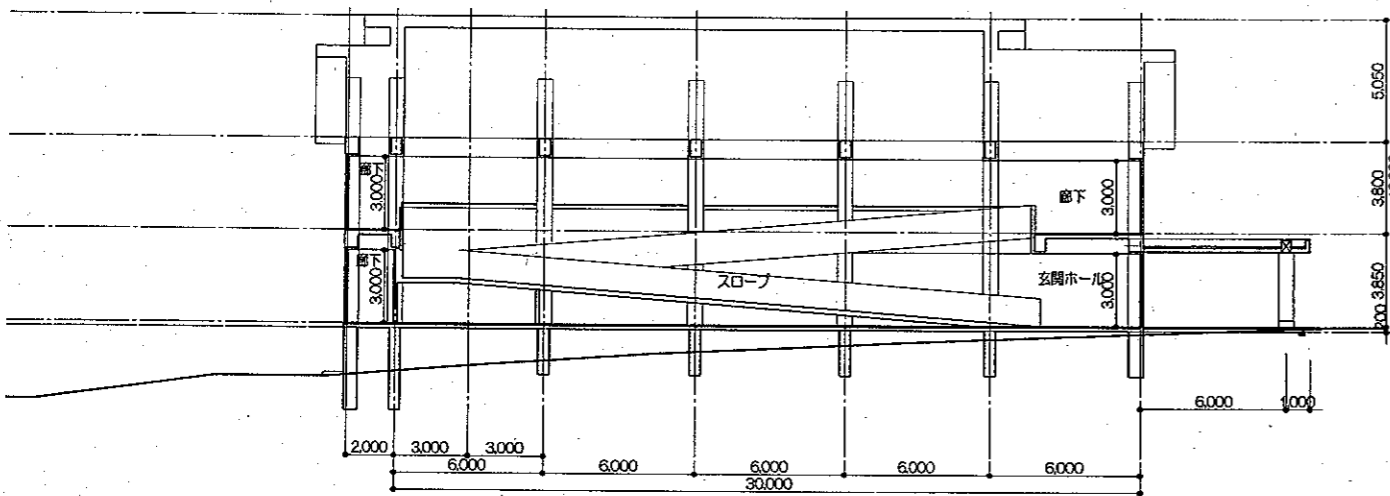
手術・産科病棟



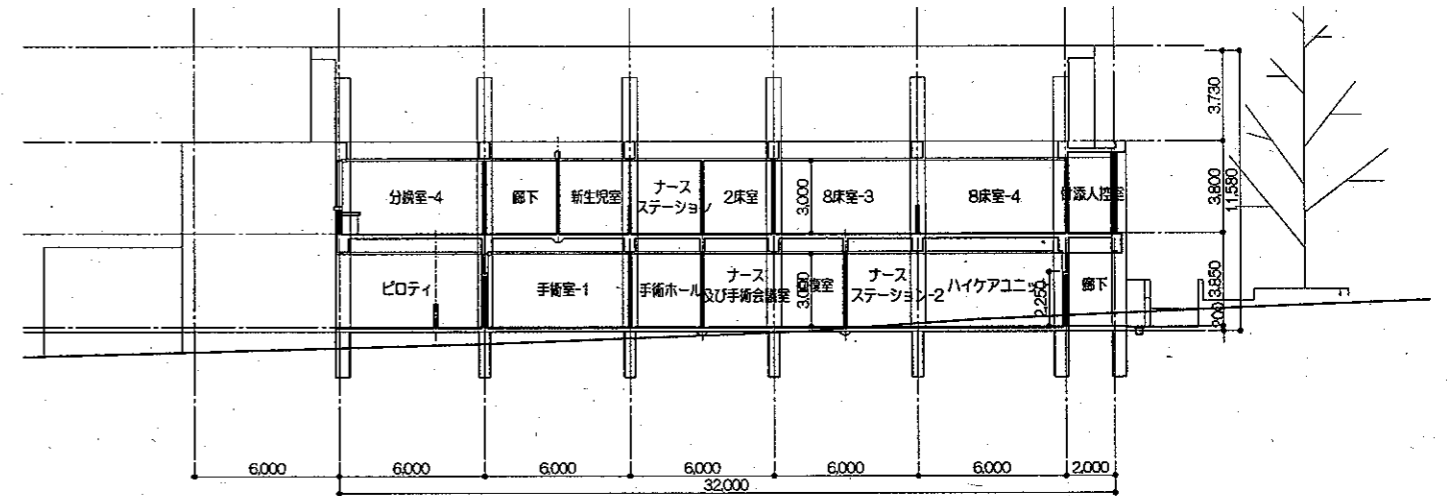
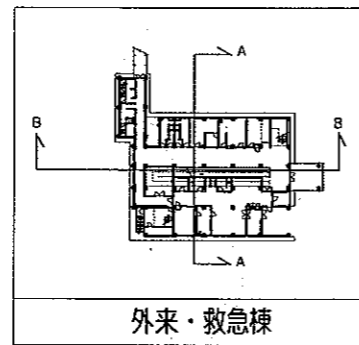
A-A 断面図



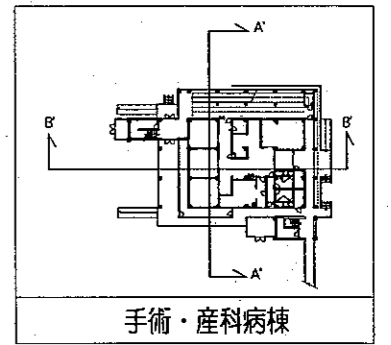
A'-A' 断面図



B-B 断面図



B'-B' 断面図



3 - 2 - 4 施工計画 / 調達計画

3 - 2 - 4 - 1 施工方針 / 調達方針

(1) 事業実施体制

日本国の協力対象事業はホイマ RRH における外来診療棟、救急部門を含む手術・産科病棟、カバレ RRH における救急部門を含む外来・救急棟、手術・産科病棟の施設建設/医療機材調達・据付け工事およびフォートポータル RRH に対する必要な医療機材の調達・据付け工事等からなり、本計画における日本側負担工事は、日本国政府の無償資金協力の枠組みに従って実施される。

本計画実施のためには敷地の整地および既存建築物の撤去等が必要となり、これはウガンダ側の負担工事であり、本計画が実施された場合、これら負担工事が速やかに実行されることが必須条件である。

本計画は、日本国政府により閣議承認され交換公文 (E/N) および贈与契約 (G/A) が署名された後、正式に実施されることとなる。E/N および G/A が署名された後、速やかにウガンダ国実施機関と日本国法人のコンサルタントがコンサルタント契約を結び、計画の詳細設計業務を行う。詳細設計後、日本国法人の施工業者および医療機材調達業者選定のための入札が行われ、落札した業者とウガンダ国実施機関の間で業者契約が締結され、施設建設工事と医療機材納入・据付が実施されることとなる。

本計画の責任機関はウガンダ国保健省、実施機関は保健省診療サービス部保健インフラ課および各受入れ機関であるホイマ RRH、カバレ RRH およびフォートポータル RRH であり、本プロジェクトに関連するウガンダ側負担事業は、責任機関と実施機関で分担して実施する。
(体制図は既出の図-2 のとおり)

(2) コンサルタント

両国政による E/N、及び G/A の締結後、日本国法人のコンサルタントは、直ちに日本国の無償資金協力の手続きに従い、ウガンダ国実施機関とコンサルタント契約を結ぶ。この契約に従い、以下の業務を実施する。

詳細設計： 計画内容の最終確認、詳細設計図書（計画に含まれる施設・医療機材に関する設計図、仕様書およびその他の技術資料）の作成等の詳細設計業務、ならびに実施機関が行う工事施工業者および機材調達業者選定のための入札・契約に関する入札関連業務（入札図書作成、入札業務、入札評価、業者契約）

施工調達監理： 施設建設工事および医療機材調達、納入、据付、操作指導、保守管理指導に対する監理業務

「詳細設計」とは、協力準備調査報告書に基づき、建築計画、機材計画の詳細を決定し、それらに関する仕様書、入札条件書、および建設工事・医療機材調達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ことを示し、建設工事、機材調達に必要な費用の見積りも含まれる。また実施機関が行う工事施工業者および医療機材納入・据付業者の入札による選定への立ち会い、それぞれの契約に必要な事務手続きおよび JICA への報告等に関する入札関連業務を実施する。

「施工調達監理」とは、工事施工業者および医療機材納入・据付業者が実施する業務について、契約書通りに実施されているか否かを確認し、契約内容の適正な履行を確認する業務を指す。さらに、計画実施を促進するため、公正な立場に立ち、関係者に助言、指導、関係者間の調整を行うもので、主たる業務内容は下記のとおりである。

工事施工業者および医療機材納入・据付業者より提出される施工計画書、施工図、機材仕様書その他図書の照合および承認手続き
納入される建設資機材、医療機材の数量、品質・性能の出荷前検査及び承認
建築設備機材、医療機材の納入・据付、取扱い説明の確認
工事進捗状況の把握と報告
完成施設・医療機材の完成検査および引渡しへの立会い

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、支払手続き、完了引渡しなどについて報告を行う。

(3) 建設工事/機材調達の発注方式

本計画に係る工事の発注先は、一定の資格要件を有する日本国法人に限定され、資格制限付一般入札によって請負業者が選定される。

選定された工事施工業者および医療機材納入・据え付け業者は、契約に基づき施設の建設および医療機材の調達・搬入・据付を行い、ウガンダ側に対し当該機材の操作と維持管理に関する技術指導を行う。また、機材引渡し後においても、継続的に機材のスペアパーツおよび消耗品の保証期間中の無償供給および有償供給、技術サポートを受けられるよう、機材供給メーカー・代理店との協力のもとに後方支援を行う。

(4) 国際協力機構

独立行政法人国際協力機構(JICA)資金協力支援部は、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実施促進を行う。

(5) 施工計画の策定

施工計画に関する検討は、詳細設計期間中にウガンダ国実施機関関係者とコンサルタントとの間で行う。また、日本側とウガンダ側双方の負担工事を明確にし、各々の負担工事の着手時期および方法について工事項目毎に確認し、双方の負担工事が基本設計調査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。特に、ウガンダ側負担工事のうち、本計画に合わせた敷地の整地および既存建築物の撤去は、日本国側建設工事着工前に確実に完了される必要がある。

3 - 2 - 4 - 2 施工上/調達上の留意事項

(1) 施工上の留意事項

本計画施工上の留意点として下記の項目が挙げられ、これらに配慮した施工計画を策定する必要がある。

1) 仮設計画

ホイマ RRH、カバレ RRH の計画施設建設予定地は、平屋建ての施設が散在する既存病院構内である。ホイマ RRH は概略平坦地であるが、カバレ RRH は傾斜地に予定されている。建設場所については、ホイマ RRH の外来診療棟は幅員約 14m の公道に面し、手術・産科病棟は 4m の公道に面して工事用ゲートを設置し、構内道路を利用しないで資機材の搬入出を行う計画とする。カバレ RRH の手術・産科病棟の予定地は、散在する既存施設の中央部に計画されているため、正面ゲートを利用せざるを得ず、また駐車場の一部を仮設ヤードとして使用するため、仮設フェンスおよび仮設ゲートを設置し明確に分離する計画とする。外来・救急棟は 4m の公道に面しているため、搬入出のために仮設ゲートを設置する。両病院共、建設予定敷地内に仮設事務所、加工下小屋等を設置する。

2) 工程管理

ウガンダ国内での生コン業者は首都のカンパラのみに限定されるため、コンクリートに関しては建設敷地内でのコンクリートミキサーによる現場練となる。コンクリート打設方法は、敷地が狭小のためクレーンによるバケット打ちが採用出来ず、カート等による人力打設となる。これにより一日のコンクリート打設量は限定されるため、余裕を持たせた工程計画を策定する必要がある。

3) 安全管理

ホイマ、カバレ両 RRH とともに既存施設構内に計画されているため、来院する患者、付き添い人および病院関係者等第三者への障害事故等の防止、警備・保安上の安全確保を考慮し、仮囲いを波型亜鉛鉄板にて設置し、動線を明確に分離する。

(2) 機材調達上の留意事項

1) 工程管理

機材調達のみが予定されているフォートポータルについては既存の施設への機材据付となることから、医療サービス業務を極力妨げない工程とする必要があり、先方との調整に十分配慮する。また、施設建築の予定されているホイマ RRH、カバレ RRH においては、手術室設置機材等、建築の進捗状況に合わせ据付計画を立てる必要があるなど、施設との取り合いに留意する。

2) 機材据付技術者の派遣

案件実施後、調達機材が継続的かつ適正に作動し、医療サービスに十分寄与するためには、機材の適正な操作および維持管理方法を十分に指導することが極めて重要である。したがって、機材据付技術者は十分な知識と経験を持った熟練の技術者を選定するとともに、取扱いの説明には十分な時間をとり、受け入れ側担当者の理解度を十分に確認するよう留意する。

3 - 2 - 4 - 3 施工区分/調達・据付区分

本協力対象事業を円滑に遂行するために、日本側とウガンダ側との工事負担区分を明確にすることが大切である。以下に各 RRH に関する工事負担区分を記載する。

(1) ホイマ RRH

表-36 ホイマ RRH の工事負担区分

日本側負担工事	ウガンダ側負担工事
建設予定地	
/	1. 建設予定地の確保 2. 建設予定地の整地、既存施設等の撤去 1) 建設予定地内の既存施設（手術棟、厨房、コンテナ事務所、倉庫）の解体・撤去 2) 建設予定地内の樹木の伐採および表土のすき取り 3) 建設予定地内を通過する既存の電気ケーブル、電話ケーブル、給水管および下水管の撤去・盛替
外構工事	
1. 建設予定地内の道路	1. 建設予定地外の道路 2. 建設予定地内の植栽
建物の建設	
1. 外来診療棟、手術・産科病棟および受電棟の建設	/
インフラ整備	
1. 電気 1) 更新後の柱上受電トランスから受電棟への幹線工事 2) 外来診療棟および手術・産科病棟用の非常用発電機 50kVA の設置	1. 電気 既存柱上受電トランス 100kVA から 315kVA への更新工事（電柱、受電トランス架台、電力メーターを含む）*
2. 給水 既存給水メーター以降の配管から分岐して外来診療棟および手術・産科病棟への給水管の敷設	2. 給水 敷地内給水本館への接続
3. 排水 1) 外来診療棟および手術・産科病棟用の浄化槽の設置 2) 上記浄化槽以降の汚水浸透配管の設置	/
4. 電話 外来診療棟までのケーブル配線とハンドホール設置	4. 電話 外来診療棟の MDF までの外線引込み工事
機材・家具・備品	
1. 供与医療機材の供給と設置 2. カーテンレール 3. カウンター患者待合ベンチなどの作り付け家具の設置	1. 病院のベッドサイドテーブル、ベッド用かやの調達および既存機材の移設 2. カーテン、ブラインド 3. 一般家具の購入および既存家具の移設

*日本側工事となる予定

(2) カバレ RRH

表-37 カバレ RRH の工事負担区分

日本側負担工事	ウガンダ側負担工事
建設予定地	
/	1. 建設予定地の確保 2. 建設予定地の整地、既存施設等の撤去 1) 建設予定地内の既存施設（手術棟、キャンティーン、外来トイレ、外来の一部）の解体・撤去 2) 建設予定地内の樹木の伐採および表土のすき取り 3) 建設予定地内を通過する既存の電気ケーブル、電話ケーブル、給水管および下水管の撤去・盛替
外構工事	
1. 建設予定地内の道路	1. 建設予定地外の道路 2. 建設予定地内の植栽
建物の建設	
1. 外来・救急棟および手術・産科病棟の建設（建築工事、電気設備工事、給排水衛生設備工事、空調・換気設備工事）	/
インフラ整備	
1. 電気 1) 更新後の柱上受電トランスから手術・産科病棟の電気室への幹線工事 2) 既存発電機（200kVA）と電気室間の配管、配線工事 2. 給水 既存給水メーター以降の配管から分岐して外来・救急棟および手術・産科病棟に隣接している受水槽への給水管の敷設 3. 排水 外来・救急棟および手術・産科病棟の下水最終枵から既存の下水枵への接続工事 4. 電話 外来・救急棟までのケーブル配線とハンドホール設置	1. 電気 既存柱上受電トランス 100kVA から 315kVA への更新工事（電柱、受電トランス架台、電力メーターを含む）* 2. 給水 敷地内給水本館への接続 3. 排水 4. 電話 外来・救急棟の MDF までの外線引込み工事
機材・家具・備品	
1. 供与医療機材の供給と設置 2. カーテンレール 3. カウンター患者待合ベンチなどの作り付け家具の設置	1. 病院のベッドサイドテーブル、ベッド用かやの調達および既存機材の移設 2. カーテン、ブラインド 3. 一般家具の購入および既存家具の移設

*日本側工事となる予定

(3) フォートポータル RRH

フォートポータル RRH については、機材調達のみが計画されており、基本的にウガンダ国側で実施が必要な工事は発生しない。

3 - 2 - 4 - 4 施工監理計画/調達監理計画

(1) 施工監理計画

1) 施工監理方針

日本国政府が実施する無償資金協力の方針に基づき、コンサルタントは基本設計の主旨を踏まえ、詳細設計業務を含む一貫したプロジェクト遂行チームを編成し、円滑な業務実施を行う。本計画の施工監理に対する方針は下記の通りである。

両国関係機関の担当者と密接な連絡を行い、遅滞なく施設建設および医療機材整備が完了することをめざす。

工事施工業者、医療機材調達・据付業者とその関係者に対し、公正な立場にたつて迅速かつ適切な指導・助言を行う。

医療機材据付、引渡し後の運用・管理について適切な指導・助言を行う。

建設工事および医療機材据付工事が完了し、契約条件が満たされたことを確認した上で、施設・医療機材の引渡しに立ち会い、ウガンダ国側の受領承認を得て、その業務を完了させる。

2) 施設施工監理計画

コンサルタントは、業務遂行のため、ホイマおよびカバレに各1名の常駐監理者（建築担当）を置く。また、工事の進捗状況に合わせ、下記の技術者を適時派遣する。

- ・ 施工監理（監理責任者：着工立会い・全体調整、竣工検査）
- ・ 施工監理（建築：施工方法、材料・仕様の確認）
- ・ 施工監理（構造：地盤確認、基礎工事、躯体工事）
- ・ 施工監理（電気：供給設備、受変電設備、竣工検査）
- ・ 施工監理（機械：供給設備、給排水衛生設備、竣工検査）

(2) 調達監理計画

1) 機材調達監理方針

本プロジェクトの調達先は、日本または第三国である。日本または第三国における船積みの際には、船積み港にて第三者検査機関に委託し、船積み前機材照合検査を実施する。コンサルタントは第三者検査機関から提出される検査証の内容を書面にて確認するものとする。またコンサルタントは検査完了確認後、速やかに検査報告書をウガンダ国実施機関宛に発行し、報告を行う。

本プロジェクトで調達される全ての機材は、各サイトにて据付工事・運用指導完了後、サイト毎に検収・仮引渡しを行う。最終引渡しはカンパラにてウガンダ国側責任者、調達業者、コンサルタント立ち会いの下で実施する。検収においては、契約書に示された内容と、モデル名、原産地、メーカー名、無償資金協力のステッカーの有無、外観検査などを実施する。

2) 機材調達監理計画

機材の調達監理にあたっては、以下の体制で実施する。

- ・ 調達監理技術者 : 1名

ホイマ RRH、カバレ RRH での検収、仮引渡し及び最終引渡し業務を行う。

- ・ 常駐調達監視技術者： 1 名
 フォートポータル RRH、ホイマ RRH の調達監視業務全般、及びフォートポータル RRH における検収・仮引渡しを行う。
- ・ 現地調達監視技術者（現地備人）： 1 名
 カバレ RRH の調達監視業務全般を行う。
- ・ 検査技術者： 1 名
 業者契約後の打合せ業務、船積み前機材照合検査の準備、検査証内容確認を行う。

(3) 事業実施体制計画

以下に本計画の施工監理体制を示す。

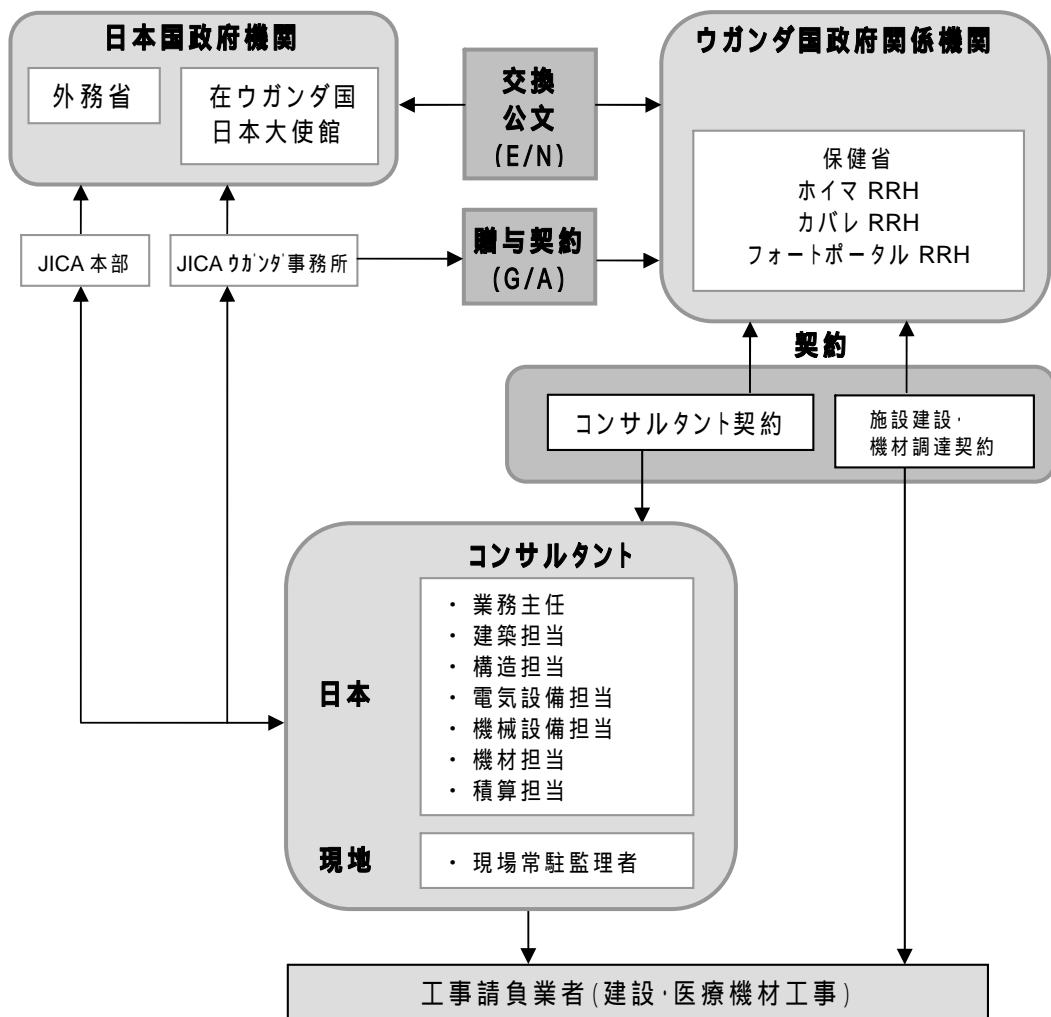


図 - 22 本プロジェクトにおける事業実施体制

3 - 2 - 4 - 5 品質管理計画

建設資材は、現場常駐監理者が受入れ検査を実施し、その品質を確認する。品質管理に必要な各種試験は特記仕様書に明記し、これに従い実施する。

- ・ 地盤の地耐力確認は、構造担当者の立会いの上、現地にて実施する。
- ・ コンクリート用骨材のアルカリ骨材反応対策として、ホイマおよびカバレで使用する骨材をカンパラにあるウガンダ国立規格局（Uganda National Bureau of Standards）に持込み、アルカリシリカ反応試験を行う。
- ・ コンクリートの試験練りは、両サイトで使用する材料を使用し、建設・運輸省（Ministry of Transport and Works）所管のカンパラ試験場にて行い、調合強度の確認を行う。
- ・ 施工時におけるコンクリートの品質管理は、現場練りという施工状況を考慮し、打設日毎かつ50m³を目途にスランプ試験、塩化物量試験および強度確認用の供試体の作成を行う。供試体の圧縮試験は、カンパラおよびムバララにある第三者機関にて行う。
- ・ 鉄筋の品質管理は、搬入時に施工業者より提出されるメーカーの製品試験報告書（ミルシート）による材料品質確認を行う。また、抜き取りにて引っ張り試験を第三者機関にて行う。

3 - 2 - 4 - 6 資機材調達計画

（1）建設資材

資機材調達に当たっては、以下の方針を基に行う。

本計画は外来診療棟、手術・産科病棟という清潔を前提とする施設であるため、清潔さの持続性、清掃の容易性、耐久性とともに、竣工後の維持管理・補修の容易性を考慮に入れた材料を選定する。

材料規格については、現地で一般的なBS規格およびウガンダ国規格を主に採用するが、規格に合致しないものには適宜JIS規格を採用する。

現地で入手困難な物、入手可能であるが要求品質を満たせない物および供給量に難があると判断される物については、日本あるいは第三国よりの輸入調達で計画する。ただし、輸入品であってもウガンダ国市場で広く普及し、容易に入手出来る資材については現地調達品として扱うものとする。

表 - 38 建設資機材の調達区分

資機材名	現地調達事情		調達計画		
	状況	輸入先	現地	第三国	日本
(建築資材)					
1.骨材(砂、碎石)					
2.セメント					
3.鉄筋					
4.鉄骨					
5.レンガ					
6.合板、木材					
7.床、壁用タイル					
8.木製建具					
9.鋼製建具					
10.アルミ建具					
11.建具金物					
12.ガラス					
13.塗料					
14.折版屋根材					
15.工食用機器					
(設備資材)					
1.電線・ケーブル					
2.PVC電線管、付属品					
3.鋼管					
4.照明器具					
5.盤類					
6.発電機					
7.配線器具					
8.電話設備					
9.自動火災報知設備					
10.PVC給・排水管					
11.SGP給水管					
12.ポンプ類					
13.衛生器具					
14.高置水槽					
15.消火栓					
16.空調機					
17.送風機					
18.スパイラルダクト					

(2) 機材

本プロジェクトにおいて調達される機材については、ウガンダ国、または近隣諸国の代理店におけるアフターセールスサービスが可能な日本産品又は、第三国産品を計画する。第三国まで調達範囲を広げるにあたっては、ウガンダ国市場において調達が可能であり、また修理・アフターケア体制、普及度といった要素を重視することとし、価格のみで採用されることがないように努めるとともに、DACあるいはOECD加盟国産品に限定する等の一定の制限

を設け、機材の品質を確保することとする。

(3) 資機材の搬入ルート

日本よりの調達の場合は、海上輸送でケニア・モンバサ港まで約5週間を要する。また、陸揚げ後、ウガンダ国国境の町マラバで通関手続きを行い、各サイトまで約2週間を要する。(所要陸送距離は、モンバサ～ナイロビ約500km、ナイロビ～カンパラ約650km、カンパラ～ホイマ約210km、カンパラ～カバレ約430km、カンパラ～フォートポータル約320kmである。)カンパラより各サイトまで道路事情は、一部補修中ではあるが、舗装されており良好である。しかし、カバレまでの最後約80kmは急勾配の登坂路となり、トレーラー等の大型車は低速走行を余儀なくされるので、余裕を持った計画が必要である。

3 - 2 - 4 - 7 初期操作指導・運用指導計画

本プロジェクトで調達される機材は主に医療行為を目的としたものであり、人命に係るこれらの機材の運用、管理においては最大の配慮が必要となる。従って、引渡し時には、熟練の知識を要する専門の据付工事技術者あるいはメーカー派遣の現地代理店技術者による初期操作指導または運用指導、維持管理指導を実施し、先方の理解を確実なものとする。コンサルタントは、これらの指導が適正に実施されるよう監理するとともに、引渡しに際しては各病院の運営責任者と面談し、これら説明・指導が適切に実施されたか、担当責任者の理解が十分かどうか確認を行う。

3 - 2 - 4 - 8 ソフトコンポーネント計画

本プロジェクトにおける機材計画は、使用実績があるなど、機材を活用できる十分な要員がいると判断された部門に対しては、ある程度高度な機材を計画に含めることとした。しかしながら、当該機材の既存機材を所有していない部門や、周辺要員(パラメディカル)まで含めて考えた場合、必ずしも全員が当該機器に習熟しているとは言えないという状況もあり、これら高度な機材に対しては、臨床的な知識及びその知識に則った適正な活用方法を指導することが必要である。これらの指導により、当該機材が、より有効に活用されることにつながる。

また、過去の実績において不適切な使用方法による故障の発生や、故障機材の修理、機材の保守管理などが不十分であると認められた機材については、対象機材が永く適正な状況を維持するとともに、長期間にわたり活用されることを目的に保守管理方法や運用操作方法について技術指導する計画とした。

ソフトコンポーネントの目標、計画は以下の通り。

(1) 目標

中央ワークショップ*担当者の立会いの下、ホイマ RRH、カバレ RRH、フォートポータル RRH の各対象病院に配置されている地方ワークショップ技術者、医療従事者（医師、看護師、ユーザートレーナー等）に対する技術指導を実施する。本計画による協力効果が持続した場合、達成されると期待できる目標は下記の通り。

- I 調達機材の保守管理の技術が向上し、機材が長期に渡り適切に管理、運用される。
- II 調達機材を有効に活用するための運用、臨床技術が向上し、病院のサービスが向上する。
- III 病院毎に中央材料滅菌部門の役割・機能が整理され、運用体制が改善され、院内感染予防が強化される。

ソフトコンポーネントの活動、投入計画は以下の通り。

(2) 活動計画

成果項目		活動計画	
		指導講師	指導概要
I 保守技術	調達機材の基本知識の確認	機材保守技術 コンサルタント	動作原理、使用目的等の確認、基本的知識の再整理・復習
	調達機材の日常・定期保守方法の習得		調達機材の点検・保守方法の習得、保守・管理計画の策定
	故障診断、対処技術の向上		故障個所の特定、対処方法等トラブルシューティング技術の習得
II 臨床技術	調達機材の機能と役割の確認	臨床技術 コンサルタント	調達機材の動作原理等、知識の習得
	対象機材を利用した、患者に対する状態に合わせた適切な対処技術の習得		患者の容体に合わせた対処方法、患者管理の方法を習得する
III 中央材料 滅菌部門	中央滅菌部門体制が改善される	機材保守技術 コンサルタント	病院毎に適切な中央滅菌部門の運用体制が整理され、改善される
	調達機材の運用・管理技術の向上		調達機材を用いて、運用技術を身につける

(3) 投入計画

講師

- 機材保守技術コンサルタント : 日本人 1 名
- 臨床技術コンサルタント : ウガンダ人医師 1 名
- 技術指導計画コンサルタント : 日本人 1 名

*ワークショップ：政府系医療施設では施設、医療機材を含めたすべてのインフラの保守管理をワークショップが担当している。ワークショップは全国に 8 つ所在し、首都カンパラは保健省インフラ課が管轄する中央ワークショップ、他の 7 か所は地方ワークショップが担当している。当該プロジェクトの対象サイトである 3RRH いずれも地方ワークショップが配置されており、担当地域に所在するすべての医療施設の保守管理を管轄している。また、中央ワークショップは地方ワークショップのリファラルセンターとして位置づけられ、地方ワークショップで修理が困難な機材の照会を受けるといった役割を果たすなど、全国的な保守管理体制が構築されている。

研修会を効率的に実施するために、技術指導計画の策定、保健省、対象病院、関係機関等との打ち合わせ、会場手配、移動手段の手配、日程調整等など、入念な準備が必要のため、それらの業務を実施する「技術指導計画」要員を配置することとする。

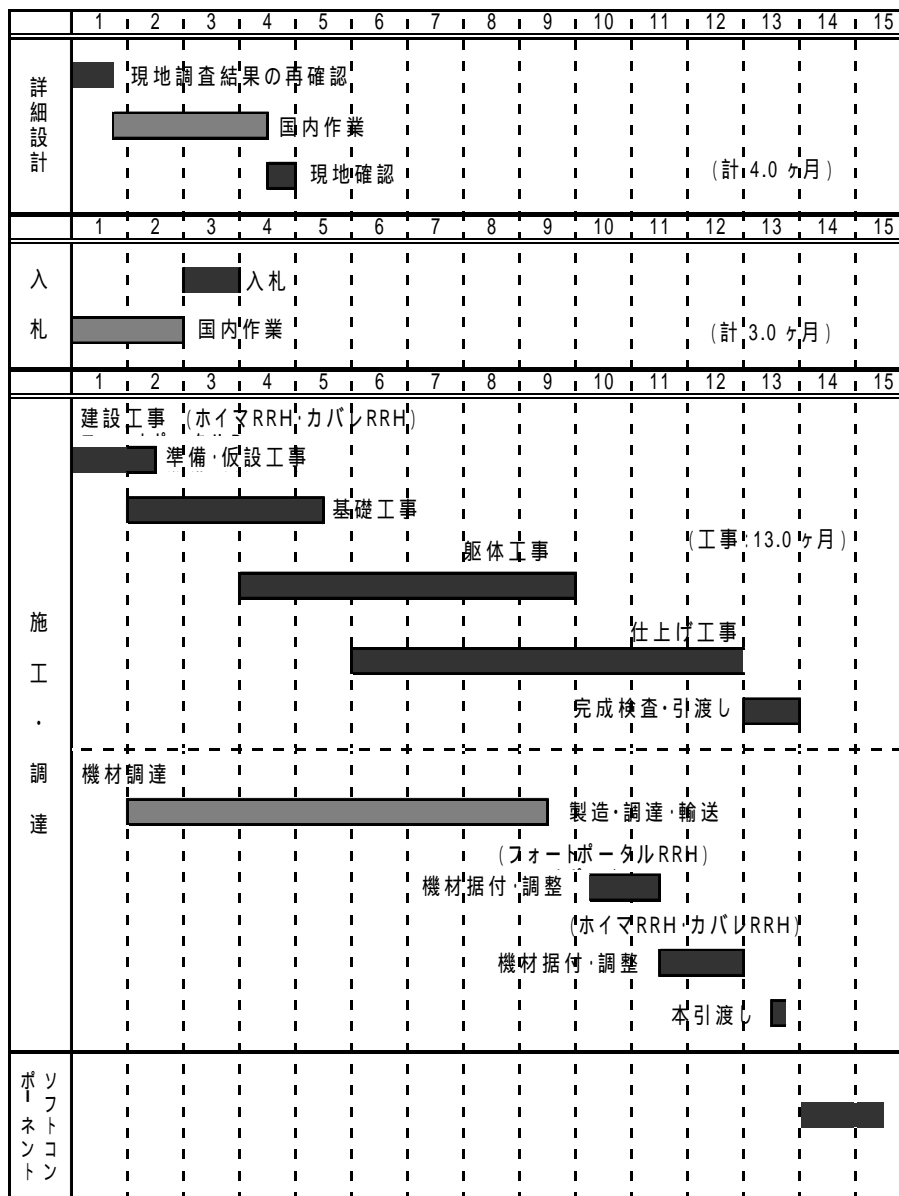
なお臨床技術コンサルタントについては、ウガンダ国の事情に即した指導内容とするため、また本計画実施後の持続的な効果を期待し、ウガンダ人医師を配置することとする。

3 - 2 - 4 - 9 実施工程

本計画の詳細設計に約 4.0 ヶ月、入札業務に約 3.0 ヶ月、建設工事および機材調達・据付に約 13.0 ヶ月、ソフトコンポーネントに約 1.5 ヶ月が予定される。本計画の実施工程表を以下に示す。

注：下記表は各工程の予定期間を表している。詳細設計と施工・調達が同時期に行われるものではない。（現地調査、入札業務および工事準備が同時にスタートするわけではない）

表 - 39 業務実施工程表



3 - 3 相手国分担事業の概要

(1) 手続き関連

- 1) 本協力対象事業に関する建築許可に必要な許認可の申請および取得
- 2) 銀行取極め (B/A) および支払授權書 (A/P) 発行並びにそれらに伴う手数料の負担
- 3) 輸入資機材の迅速な荷揚げ、免税措置、通関手続きの保証および迅速な国内輸送の確保
- 4) 認証された契約に基づく資機材の供給および業務の遂行を図る日本人に対して、ウガンダ国への入国および同国での滞在に必要な便宜供与
- 5) 認証された契約に基づく資機材の供給および業務の遂行を図る日本人に対して、ウガンダ国内での関税・各種税金の一切の免除
- 6) 無償資金協力により建設された施設および調達された機材の効果的な運用ならびに維持管理を図るための予算措置
- 7) 本協力対象事業に関する電力、電話、ガス、上下水道に係る手続き・契約・負担金
- 8) 建設工事に必要な敷地の提供 (工事用仮設スペース)

(2) 免税措置

無償資金協力事業における資機材の輸入品は、施主からの書簡により通関時は無税である。サブコンの場合は付加価値税 (VAT) を立替払いし、ウガンダ側の指定する方式に基づいて還付される。施工時に日本の業者が支払った VAT についても同様に還付の手続きを行う。

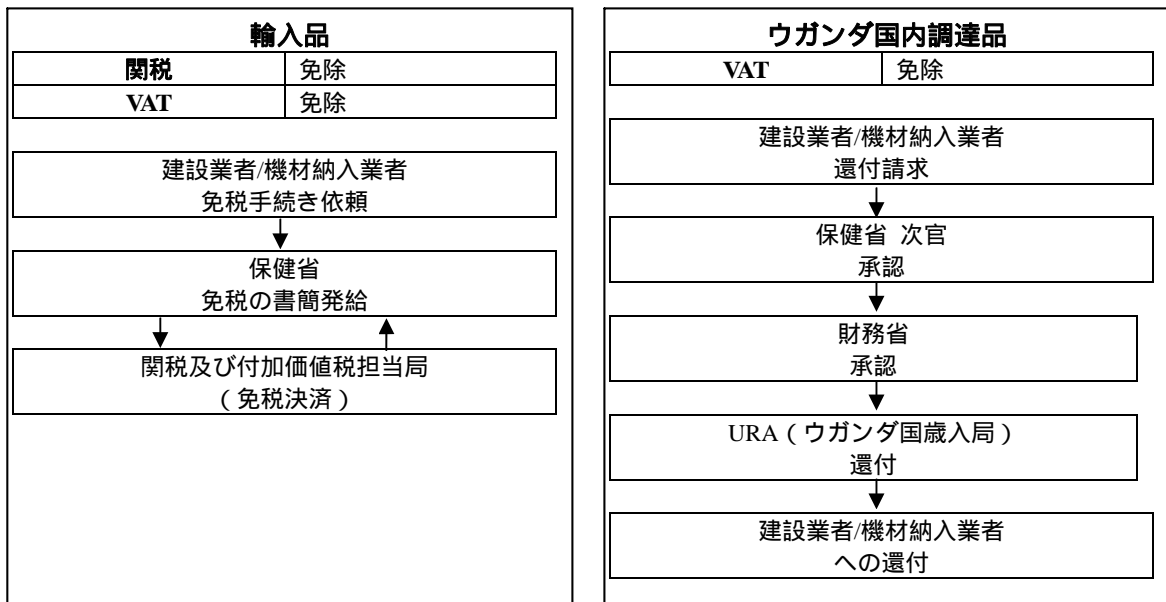


図 - 23 免税措置概略

(3) 関連工事

1) ホイマ RRH

日本側工事着工前

- a) 既存手術棟からの機能移転
手術棟から産科病棟および眼科クリニックへの手術機能の移転
- b) 建設予定地内の既存施設（既存手術棟、厨房、コンテナ事務所）の解体・撤去
- c) 建設予定地内の樹木伐採と表土のすき取り
- d) 建設予定地を通過する電気ケーブル、電話ケーブル、給水管、下水管の撤去・盛替

日本側工事中

- e) 本プロジェクトのためのインフラ整備
既存柱上受電トランス 100kVA から 315kVA への更新工事*

日本側工事竣工後

- f) フェンス、ゲートの設置
外来患者エリアと入院患者エリアとの境界フェンス及びゲートの移設工事
- g) 手術・産科病棟への構内アクセス道路の建設
病院サブエントランスから手術・産科病棟の救急部門へ至る構内アクセス道路の建設
- h) 一般家具・備品の調達
 - ・一般家具・備品の購入
 - ・現有機材の移設
- i) 新設施設への機能移転
 - i) 既存外来部門から新設外来部門への機能移転
 - ii) 仮移転手術部門から新手術部門への機能移転
 - iii) 既存産科病棟から新設産科病棟への機能移転と、既存新生児室および倉庫の産科病室への改修工事

2) カバレ RRH

日本側工事着工前

- a) 既存手術棟からの機能移転
既存手術棟から有料病棟の手術部門への手術機能の移転
- b) 建設予定地内の既存施設（既存手術棟、外来棟の一部および外来用トイレ）の解体・撤去
- c) 建設予定地内の樹木伐採と表土のすき取り

* 日本側工事となる予定

d) 建設予定地を通過する電気ケーブル、電話ケーブル、給水管、下水管の撤去・盛替

日本側工事中

e) インフラ整備

既存柱上受電トランス 100kVA から 315kVA への更新工事*

日本側工事竣工後

f) フェンス、ゲートの設置

- ・ 外来・救急棟の東および南側のフェンスの設置と救急車入口のゲート及び監視小屋の設置工事
- ・ 手術・産科病棟の東側に外来患者エリアと入院患者エリアの境界フェンス及びゲートの設置

g) 建設予定地外の道路建設

- ・ 外来・救急棟東側の構内道路の舗装工事
- ・ 外来・救急棟の南側に厨房へのアクセス道路の建設

h) 一般家具・備品の調達

- ・ 一般家具・備品の購入
- ・ 現有機材の移設

i) 新施設への機能移転

- i) 既存外来部門から新設外来部門への機能移転
- ii) 仮移転手術部門から新手術部門への機能移転
- iii) 既存産科病棟から新設産科病棟への機能移転と、既存産科病棟の分娩室などの病室への改修工事

3) フォートポータル RRH

本プロジェクトで調達される機材の据付場所を確保し、必要に応じ既存機材の移設、電源の確保などを行う。

*日本側工事となる予定

3 - 4 プロジェクトの運営・維持管理計画

(1) 要員計画

ウガンダ国医療機関における医療従事者の不足は切実な課題となっており、この課題に対応するため、保健省は HSSPI, II において人材育成・確保を目標達成のための具体的な策の一つと定め、保健省主導で対策を実施してきた。この結果として、HSSP I では、トレーニングを受けた医療従事者が医療施設に配置される率が全体で 33% から 68% に向上するといった成果もあがっている。

しかし、都心部の人員は増加しても遠隔地の人員が定着しないといった問題も生じており、首都カンパラから比較的離れた協力対象 3 病院においても医師の不在のために RRH としての役割が十分に果たせないという状況にある。

これらの課題は現在施行されている HSSIP 2010/11-2014/15 にも引き継がれ、給料の増額、職員宿舎の提供といったより具体的な施策に現れている。協力対象 3 病院において、現在職員宿舎、看護師寮が建設されているのも、この取り組みの一環として位置づけられる。また、ドナー機関である WHO、WB、USAID や Italian Cooperation など人材育成プロジェクトに貢献している。

HSSP I, II 及び HSSIP 2010/11-2014/15 を受けて、本案件準備調査の実施により新年度（2011/12 年度）が開始した 2011 年 7 月に、ホイマ RRH に 42 名（内医師 5 名）、カバレ RRH に 43 名（内医師 4 名）、フォートポータル RRH に 48 名（内医師 5 名）の増員スタッフが配属された。

一方で協力対象 3 病院では、病院スタッフの増員のみでなく、上位医療機関（NRH）での研修や病院内研修・セミナーを行うことで、スタッフのレベルアップに努めている。上位医療機関から定期的に訪問医を招き、不足している専門分野の医療サービスを充足している。

1) ホイマ RRH

増員計画

現在の要員配置状況と本計画完成を目指した増員計画は以下の通りである。

病院従事者職種	2010/11 年度の 要員数	増員計画数	2014/15 年度の 要員数
医師	15 名	15 名	30 名
準医師	25 名	4 名	29 名
医療技術者	15 名	13 名	28 名
看護師	116 名	14 名	130 名
病院管理、会計	9 名	6 名	15 名
その他	73 名	12 名	85 名
合計	253 名	64 名	317 名

出典：質問票の回答

前述のように 2011/12 年度の増員として 2011 年 7 月には既に 42 名（うち医師 5 名）が増員されていることなどから、本計画が完成して病院が稼動する 2014/15 年度までの 3 年間の増員数 64 名は妥当であると考えられる。

しかし、医師に関しては30名でも充足しているとは言いがたい。例えば、2010/11年度で不足していた専門医として形成外科、産婦人科及び整形外科の各訪問医をムラゴNRHなどから派遣依頼した。同様に2014/15年度以降も不足する専門医に関してはムラゴNRHに訪問医の派遣依頼を行う予定であり、保健省も積極的に訪問医の派遣をサポートする予定である。

スタッフの研修計画

ホイマRRHのスタッフ研修計画は、以下の通りである。

研修種別	現状の実績など
上位医療機関であるムラゴNRH及びブタビカNRHにて毎年医師数名の研修	・2011年8月時点では、外科、産婦人科及び伝染病学の領域で、4名の医師がマスター取得の研修を受けている。 ・精神科のスタッフ1名がブタビカNRHで研修を受けている。
毎年数名の看護師による学士号取得	2011年8月時点で、4名の看護師が取り組んでいる。
準医師による内科と外科の学士号の取得	2011年8月時点で、3名の準医師が学士号取得に取り組んでいる。
CPD*の開催	ムラゴNRHやその他の医療教育機関の協力を得て、病院内の研修を定期的に行っている。

2) カバレRRH

増員計画

現在の要員配置状況と本計画完成を目指した増員計画は以下の通りである。

病院従事者職種	2010/11年度の要員数	増員計画数	2014/15年度の要員数
医師	7名	12名	19名
準医師	17名	10名	27名
医療技術者	30名	9名	39名
看護師	109名	15名	124名
病院管理、会計	12名	6名	18名
その他	55名	3名	58名
合計	230名	55名	285名

出典：質問票の回答

前述のように2011/12年度の増員として、2011年7月には既に43名（うち医師4名）が増員されていることなどから、本計画が完成して病院が稼動する2014/15年度までの3年間の増員数55名は妥当であると考えられる。

しかし、医師に関しては19名に増員されても十分であるとは言えない。例えば、2010/11

* CPD (Continuing Professional Development): 医療専門職審議会 (The Uganda Health Professionals' Council) は MOH とともに医療従事者に対する CPD に関するガイドライン「Guidelines and Standards for Accreditation of Continuing Professional Development for Health Workers」を定め、各医療分野の専門職者が免許を更新する際には、年間50時間以上のCPD研修を受講することを課している。また、本ガイドラインでは医療団体が研修を実施するための条件等を設定しており、各医療団体が独自の裁量で研修を実施できるようサポートを行っている。本プロジェクト対象RRHも審議会のサポートを受け、CPD研修を実施している。

年度で不足していた外科と産婦人科の専門医はムバララ NRH から訪問医を派遣依頼した。同様に 2014/15 年度以降も不足する専門医に関してはムバララ NRH から訪問医派遣依頼する予定であり、保健省は積極的に訪問医の派遣をサポートする予定である。

スタッフの研修計画

カバレ RRH のスタッフ研修計画は、以下の通りである。

研修種別	現状の実績など
毎年数名の看護師による学士号取得	2011 年 8 月時点で、5 名の看護師が取り組んでいる。
準医師による整形外科学士号の取得	2011 年 8 月時点で、1 名の準医師が学士号取得に取り組んでいる。
CPD の開催	ムラゴ NRH やその他の医療教育機関の協力を得て、病院内の研修を定期的に行っている。

3) フォートポータル RRH

増員計画

現在の要員配置状況と本計画完成を目指した増員計画は以下の通りである。

病院従事者職種	2010/11 年度の 要員数	増員計画数	2014/15 年度の 要員数
医師	19 名	12 名	31 名
準医師	35 名	11 名	46 名
医療技術者	19 名	11 名	30 名
看護師	128 名	22 名	150 名
病院管理、会計	14 名	6 名	20 名
その他	113 名	3 名	116 名
合計	328 名	65 名	393 名

出典：質問票の回答

前述のように 2011/12 年度の増員として 2011 年 7 月には既に 48 名（うち医師 5 名）が増員されていることなどから、本計画が完成して病院が稼働する 2014/15 年度までの 3 年間の増員数 65 名は妥当であると考えられる。

しかし、医師は 31 名になったとしても十分とは言えない。例えば、2010/11 年度の専門医の不足状況に対して、形成外科、産婦人科及び外科の各訪問医をムラゴ NRH などに依頼した。同様に 2014/15 年度に不足する専門医に関してはムラゴ NRH に訪問医派遣依頼を予定であり、保健省は積極的に訪問医の派遣をサポートする予定である。

スタッフの研修計画

フォートポータルRRHのスタッフ研修計画は、以下の通りである。

研修種別	現状の実績など
毎年数名の看護師による学士号取得	2011年8月時点で、4名の看護師が取り組んでいる。
準医師による内科、外科の学士号の取得	2011年8月時点で、2名の準医師が取り組んでいる。
CPDの開催	ムラゴNRHやその他の医療教育機関の協力を得て、病院内の研修を定期的に行っている。

(2) 維持管理計画

1) 保健医療インフラワークショップ

保健省の保健インフラ課は施設、医療機材を含めたすべての保健医療インフラを包括的に担当しており、医療施設の修繕や医療機材の修理を行うワークショップも、保健インフラ課が統括している。全国を8カ所の地域に分け、首都カンパラに中央ワークショップ（保健省が管轄）他の7カ所に地方ワークショップ（RRHに所属）が配置されている。

保守管理体制の概略図を下に示す。

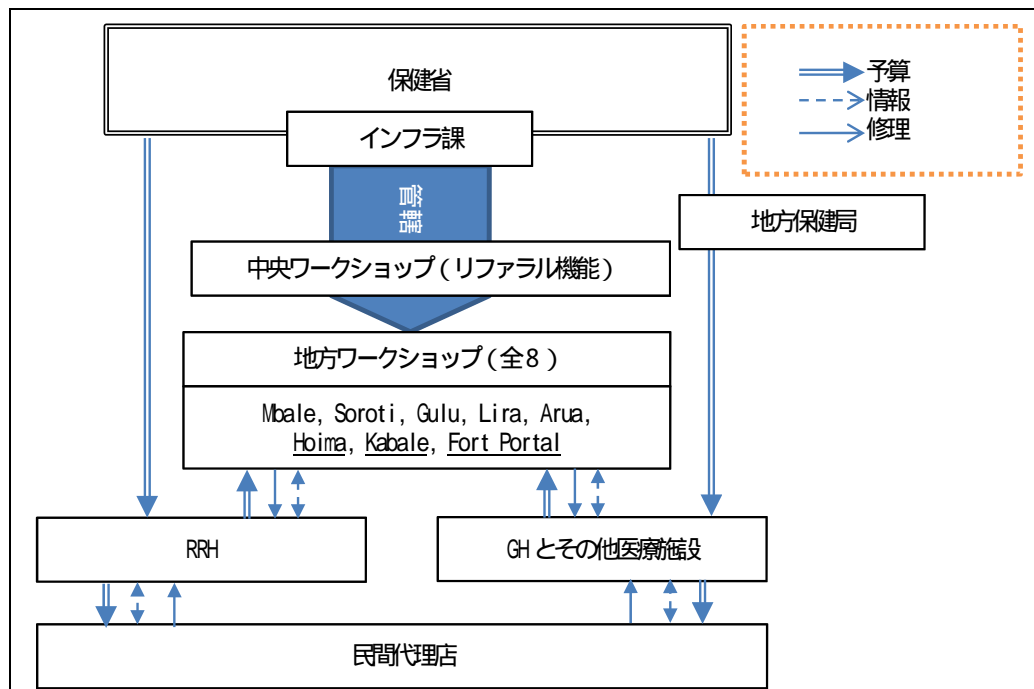


図 - 24 保守管理体制の概略

参照：国際協力研究 Vol.23 「途上国における持続的な医療機器運営に関する一考察」

2) 各病院の維持管理予算

2001年以降、公的医療を基本的に無料としたため、医療インフラに関する保守管理はすべて政府予算で行う事業となり、中央ワークショップのシステムが取られている。各医療施設に配分された維持管理予算を地方ワークショップに集め、可能であればワークショッ

プ内で対応し、必要に応じて代理店等を通してメンテナンスを行っている。

またこの他に、各病院に配分される開発経費には、施設・機材の老朽化が顕著であったRRHに予算を配賦するCDFと呼ばれる予算が計上されており、ワークショップで後回しとされてしまっていた比較的高額な機材についても各病院の裁量で対応できるようになった。

3) 施設維持管理計画

協力対象の3病院にはRRHとして地域を統括する地方ワークショップが設けられており、電気・電子関連及び機械設備関連の技能工は数名常駐している。しかし、施設を専門に保守管理するための要員は技能工クラスのスタッフが3病院共に1名である。

協力対象3病院の現状の施設は非常用発電機と手術室のルームクーラーを除けば、電気設備も機械設備も一般的な内容である。そのため、上記の施設保守監理者が施設については問題があれば、院長に相談して、外部の専門業者に修理などを依頼している。

本プロジェクトでホイマRRHとカバレRRHに建設される施設は、現状施設に比べて高い専門知識を必要とする設備は設けていない。しかし、病院施設の規模は拡大するため、病院全体の施設を常に把握し、施設に問題が発生したときに迅速に対応できる体制が必要である。そのためには、施設の保守管理を2名で行う体制にすることが望ましい。施設管理担当者2名が施設建設期間に施設の内容を把握でき、施設の竣工時に保守管理マニュアルを同2名が十分に理解することが大切である。ウガンダ側もこの点に関しては十分に理解しており、施設の保守管理要員を増員する計画である。

4) 機材維持管理計画

対象サイトのヒアリング調査や、過去に実施した案件の事例、現地で活動中の医療機材管理を専門とした青年海外協力隊員への面談を通し、過去に導入された医療機材が適切に運営、維持管理されていないケースも数多く見られた。その中でも、維持管理体制にかかる問題点として、以下のような項目があげられた。

- ・ 機材導入時の操作保守方法の説明が不足している
- ・ ウガンダ国においてワークショップ担当者の資格制度、研修制度等が整備されておらず、修理技術などが十分でない
- ・ 十分な維持管理費用が確保されておらず、代理店、メーカー等の保守管理サービスを受けることができない
- ・ 消耗品、スペアパーツ等の調達先が不明

本プロジェクト実施においては、これらの課題に留意した指導を含み、現地側の機材維持管理体制の強化を促すとともに、現在実施中の技術協力プロジェクト「保健インフラマネジメントを通じた保健サービス強化プロジェクト」と連携するなど、機材維持管理体制の維持を図ることが大切である。ウガンダ国においては機材の保守管理契約が現地代理店と結ばれたことがないが、本プロジェクトにおいては、適切な運営・維持管理を確保するため、高額機材、精密機材、救命機材等、必須と判断される機材について、保証期間終了後

5年程の機材保守管理を、先方の負担において現地代理店と契約を結ぶことが必要である。現地代理店との保守管理契約を推奨するのは、下記7機材で、年間約4~5千万US\$の契約費用が各病院で必要と想定される。契約方法としては概略設計説明時に、保健省主導の下に各病院が契約主となることで保健省と調査団が合意した。

表 - 40 各病院保守管理契約費の概算金額

(単位：1,000US\$)

機材名	年間契約費 (機材費の約5%)	ホイマ RRH		カバレ RRH		フォートポータル RRH	
		機材数	年間契約費	機材数	年間契約費	機材数	年間契約費
麻酔機	3,676	2	7,352	3	11,028	3	11,028
高圧蒸気滅菌機(大型)	9,559	1	9,559	1	9,559	1	9,559
外科用 X 線透視撮影装置	14,706	1	14,706	1	14,706	1	14,706
除細動器	1,471	1	1,471	2	2,942	2	2,942
患者監視装置	1,471	4	5,884	4	5,884	3	4,413
超音波断層診断装置	2,206	0	0	0	0	1	2,206
人工呼吸器(成人用)	5,882	1	5,882	1	5,882	1	5,882
		Total	44,854	Total	50,001	Total	50,736

3 - 5 プロジェクトの概略事業費

3 - 5 - 1 協力対象事業の概略事業費

日本の無償資金協力により、協力対象事業を実施する場合に必要な事業費について、日本とウガンダ国との負担区分に基づく事業費の内訳は、下記(3)に示す積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。ただし、この額は交換公文上の供与限度額を示すものではない。

(1) 日本国負担経費

施工・調達業者契約認証まで非公開

(2) ウガンダ国負担経費

1) ホイマ RRH

ホイマ RRH のウガンダ国側負担経費

(単位：1,000UShs)

工事費目	経費
a) 既存手術棟からの機能移転	4,830
b) 建設予定地内の既存施設（既存手術棟・厨房・コンテナ事務所）の解体・撤去	15,408
c) 建設予定地内の樹木の伐採、表土の漉き取り	7,245
d) 建設予定地内の既存インフラの撤去・盛替え	4,830
e) 本計画のためのインフラ整備（柱上受電トランス 100kVA 315kVA への更新）*	72,450
f) 病院内の外来患者と入院患者の境界フェンス及びゲートの移設	3,600
g) 病院サブエントランスから手術・産科病棟への構内アクセス道路の敷設	24,150
h) 一般家具・備品の購入及び現有機材の移設	48,000
i) 新設施設（外来診療棟、手術・産科病棟）への機能移転	4,830
合計	185,343

(約 6.3 百万円)

*日本側工事となる予定

2) カバレ RRH

カバレ RRH のウガンダ国側負担経費

(単位：1,000UShs)

工事費目	経費
a) 既存手術棟からの機能移転	4,830
b) 建設予定地内の既存施設（既存手術棟・外来棟の一部・外来患者用トイレ棟）の解体・撤去	18,000
c) 建設予定地内の樹木の伐採と表土の漉き取り	9,660
d) 建設予定地内のインフラ撤去・盛替え	12,000
e) 本計画のためのインフラ整備（柱上受電トランス 100kVA 315kVA への更新）*	72,450
f) フェンス・ゲートの設置	12,000
g) 建設予定地外の道路の敷設	36,000
h) 一般家具・備品の購入および現有機材の移設	48,000
i) 新設施設への機能移転	4,830
合計	217,770

(約 7.4 百万円)

*日本側工事となる予定

3) フォートポータル RRH

フォートポータル RRH では施設建設は無く、機材の供与のみであるため、ウガンダ国側負担経費は発生しない。

4) B/A 及び A/P 関連費用

その他、手続き関連として B/A 及び A/P 発行、並びにそれらに伴う手数料が必要となる。B/A 及び A/P 関連費用は、コンサルタント契約、建設工事契約、機材調達・据付契約の合計で、約 3.2 百万円の負担が生じる。

(3) 積算条件

積算時点 : 平成 23 年 8 月

為替交換レート : 1US\$ = 82.49 円

1US\$ = 2,415.77UShs

1UShs = 0.034 円

施工・調達期間 : 13 ヶ月

その他 : 本プロジェクトは、日本国政府の無償資金協力制度に従い実施される。

3 - 5 - 2 運営・維持管理費

(1) ホイマ RRH、カバレ RRH

ホイマ RRH、カバレ RRH は施設建設が含まれているため光熱費の増額が見込まれることから、以下の分類で両 RRH の運営・維持管理費を開設年度と2年目以降で算出する。

1) ホイマ RRH 運営・維持管理費

(単位：US\$)

費目	開設年度	2年目以降
電気料金	77,929,843	77,929,843
電話料金	4,082,600	4,082,600
発電機燃料費	17,841,600	17,841,600
水道料金	15,607,668	15,607,668
酸素ガス料金	169,920	169,920
建物維持費	0	9,251,250
小計 ~ (施設維持費)	115,631,631	124,882,881
機材維持費	6,131,250	6,131,250
合計 ~	121,762,881	131,014,131

電気料金 ... 77,929,843US\$/年

計画施設の電気使用量は、施設規模・内容から以下のように想定される。

既存の100kVAの柱上トランスを315kVAのトランスに更新する。計算上、追加される215kVAの電気容量が新設される外来診療棟及び手術・産科病棟で使用されるものとする。215kVAに対して、電気負荷容量を60%、需要率を40%、力率(kVAからkW変換に必要とされる係数)を80%と想定して使用電力量を算定する。

想定使用電力

	トランス容量(kVA)	使用電力量(kW)
新築施設	215	42

・料金体系

電力基本料金 20,000 US\$/月

電力従量料金 376.1 US\$/kWh (ピーク時) 276.7 US\$/kWh (オフピーク時)

・電気料金

	料金 (US\$)	使用量 (kW)	時間 (h)	日	月	負荷 率	計 (US\$)
新設施設							
基本料金	20,000		-	-	12	1.0	240,000
従量料金(昼)	376.1	42	8	25	12	1.0	37,910,880
従量料金(夜)	276.7	42	16	25	12	0.5	27,891,360
付加価値税(18%)							11,887,603
合計							77,929,843

電話料金 ... 4,082,600UShs/年

電話料金はその使用回数によるため、各施設での使用頻度を想定して以下のように算出する。

・料金体系

基本料金 10,000UShs/月

国内通話料金 180UShs/min (ウガンダテレコム間)

360UShs/min (他社通信業者間)

国際通話料金 450UShs/min

電話料金

	料金 (UShs)	電話時間 (min/回)	回数 (回/日)	日	月	計 (Ushs)
基本料金	10,000	-	-	-	12	120,000
従量料金 (国内)	180	1	20	25	12	1,080,000
	360	1	20	25	12	2,150,000
従量料金 (国際)	450	3	1	25	12	405,000
付加価値税 (18%)	-	-	-	-	-	327,600
合計						4,082,600

発電機燃料費 ... 17,841,600UShs/年

現地での停電頻度実績は毎月6回、1回当たり5時間程度という現地ヒアリング結果を基に燃料費を算出する。

本計画での発電機容量は50kVAを計画している。

・料金体系

発電機燃料消費量 12 ℓ/h

燃料単価 4,130UShs/ℓ

発電機燃料費

	料金 (UShs)	使用量 (ℓ)	時間 (h)	回数 (回/月)	月	年間使用 (ℓ)	計 (UShs)
発電機燃料	4,130	12	5	6	12	4,320	17,841,600
合計							17,841,600

水道料金 ... 15,607,668UShs/年

本計画施設で消費される水道量は以下のとおりである。

想定使用水量

	1日当たりの給水量 (m ³ /日)
新施設	22
合計	22

・料金体系

基本水道料金 8,000UShs/月

従量水道料金 (平均) 1,951UShs/m³

・水道料金

	料金 (US\$)	給水量	日	月	市水 利用率	計 (US\$)
新設施設						
基本水道料金	8,000			12	1	96,000
従量水道料金(給水)	1,951	22	25	12	1	12,876,600
付加価値税(18%)						2,335,068
合計						15,607,668

酸素ガス料金 ... 169,920US\$ /年

一般的に患者への酸素供与には酸素濃縮器を使用し、酸素ポンプは手術室の人工呼吸器と麻酔器に使用される。そのため、新築施設の酸素使用量は次のように想定される。

酸素ガス使用量

施設名	用途	1月あたりの使用量(本/月)
酸素ガス料金	手術室 他	1

酸素ガス料金

	料金 (US\$)	使用料 (本)	月	年間使用量 (本)	負荷率	計 (US\$)
酸素ガス料金	15,000	1	12	12	0.8	144,000
付加価値税(18%)						25,920
合計						169,920

建物維持費 ... 9,251,250US\$ /年

本計画の建物については外部・内部仕上げともに、比較的維持管理の容易な材料を選択している。そのため、建物の内外装、電気及び給排水・空調機器の修理部品・交換部品購入等の建物維持費を、現在の日本の類似例の 1/2 から 1/3 程度を想定する。ただし 2 目以降から必要となる。

・建物維持費 ... 3,000US\$/m²/年

建物維持費

	料金 (US\$)	面積 (m ²)	日	月	負荷率	計 (US\$)
建物維持費	3,000	3083.75	-	-	1.0	9,251,250
合計						9,251,250

機材維持費 ... 6,131,250UShs/年

本プロジェクトで調達する機材を適切に運用するためには、年間6百万 UShs 程度の消耗品、交換部品が必要になると想定される。なお、麻酔器、人工呼吸器で必要となる酸素ガスについては別途 に記す。

機材名	消耗品	年間必要量	単価 (UShs)	数量	小計 (UShs)
麻酔器	酸素ガス	上記 を参照		2	
	麻酔ガス	1	50,000		100,000
	ソーダライム	6	20,000		240,000
高圧蒸気滅菌器 (大型)	フィルター	1	294,000	2	588,000
	記録紙	1	30,000		60,000
外科用 C アーム X 線装置	X 線フィルム	1	100,000	1	100,000
	現像液	6	145,000		870,000
	定着液	6	145,000		870,000
遠心分離機	試験管	12	10,000	1	120,000
除細動器	記録紙	1	30,000	1	30,000
診断器具セット	乾電池	1	3,000	3	9,000
	スペアランプ	1	30,000		90,000
心電計 (12ch)	心電計クリーム	12	8,000	1	96,000
	記録紙	12	30,000		360,000
	エレクトロード	12	45,000		540,000
電気メス	メス刃	1	170,000	1	170,000
	スペアハンドル	1	51,250		51,250
内視鏡セット	スペアランプ	1	30,000	1	30,000
保育器	スペアアクセス窓 カバー	1	45,000	2	90,000
輸液ポンプ	輸液セット	12	2,250	2	54,000
顕微鏡 (双眼)	スライドグラス	12	5,000	1	60,000
	エマルジョンオイル	1	8,000		8,000
ネブライザー	薬液カップ	12	10,000	3	360,000
患者監視装置	記録紙	6	30,000	4	720,000
シリンジポンプ	シリンジ	24	3,000	3	216,000
人工呼吸器 (成人用)	酸素ガス	上記 を参照		1	
	呼吸回路	1	59,000		59,000
シャウカステン	スペアランプ	3	10,000	8	240,000
合計					6,131,250

2) カバレ RRH 運営・維持管理費

(単位: UShs)

費目	開設年度	2 年目以降
電気料金	77,929,843	77,929,843
電話料金	4,082,600	4,082,600
発電機燃料費	17,841,600	17,841,600
水道料金	13,926,360	13,926,360
酸素ガス料金	169,920	169,920
建物維持費	0	9,398,850
小計 ~ (施設維持費)	113,950,323	123,349,173
機材維持費	7,197,250	7,197,250
合計 ~	121,147,573	130,546,423

電気料金 ... 77,929,843UShs/年

計画施設の電気使用量は、施設規模・内容から以下のように想定される。

既存の 100kVA の柱上トランスを 315kVA のトランスに更新する。計算上、追加される 215kVA の電気容量が新設される外来救急棟及び手術・産科病棟で使用されるものとする。215kVA に対して、電気負荷容量を 60%、需要率を 40%、力率 (kVA から kW 変換に必要とされる係数) を 80% と想定して使用電力量を算定する。

想定使用電力

	トランス容量 (kVA)	使用電力量 (kW)
新築施設	215	42

・料金体系

電力基本料金 20,000 UShs/月

電力従量料金 376.1 UShs/kWh (ピーク時) 276.7 UShs/kWh (オフピーク時)

・電気料金

	料金 (UShs)	使用量 (kW)	時間 (h)	日	月	負荷率	計 (UShs)
新設施設							
基本料金	20,000		-	-	12	1.0	240,000
従量料金 (昼)	376.1	42	8	25	12	1.0	37,910,880
従量料金 (夜)	276.7	42	16	25	12	0.5	27,891,360
付加価値税 (18%)							11,887,603
合計							77,929,843

電話料金 ... 4,082,600UShs/年

電話料金はその使用回数によるため、各施設での使用頻度を想定して以下のように算出する。

・料金体系

基本料金 10,000UShs/月

国内通話料金 180UShs/min (ウガンダテレコム間)

360UShs/min (他社通信業者間)

国際通話料金 450UShs/min

電話料金

	料金 (UShs)	電話時間 (min/回)	回数 (回/日)	日	月	計 (UShs)
基本料金	10,000	-	-	-	12	120,000
従量料金 (国内)	180	1	20	25	12	1,080,000
	360	1	20	25	12	2,150,000
従量料金 (国際)	450	3	1	25	12	405,000
付加価値税 (18%)	-	-	-	-	-	327,600
合計						4,082,600

発電機燃料費 ... 17,841,600UShs/年

現地での停電頻度実績は毎月 10 回、1 回当たり 3 時間程度という現地ヒアリング結果より燃料費を算出する。

本計画で使用するのは既存の 200kVA の発電機であるが、新築する外来・救急棟と手術・産科病棟の発電機容量は 50kVA として計算する。

・料金体系

発電機燃料消費量 12ℓ/h

燃料単価 4,130UShs/ℓ

発電機燃料費

	料金 (UShs)	使用量 (ℓ)	時間 (h)	回数 (回/月)	月	年間使用 (ℓ)	計 (UShs)
発電機燃料	4,130	12	3	10	12	4,320	17,841,600
合計							17,841,600

水道料金 ... 13,926,360UShs/年

本計画施設で消費される水道量は以下のとおりである。

想定使用水量

	1日当たりの給水量 (m ³ /日)
新施設	20
合計	20

・料金体系

基本水道料金 8,000UShs/月

従量水道料金 (平均) 1,951UShs/m³

・水道料金

	料金 (UShs)	給水量	日	月	市水 利用率	計 (UShs)
新施設						
基本水道料金	8,000			12	1	96,000
従量水道料金 (給水)	1,951	20	25	12	1	11,706,000
付加価値税 (18%)						2,124,360
合計						13,926,360

酸素ガス料金 ... 169,920UShs/年

一般的に患者への酸素供与には酸素濃縮器を使用し、酸素ポンプは手術室の人工呼吸器と麻酔器に使用される。そのため、新築施設の酸素使用量は次のように想定される。

酸素ガス使用量

施設名	用途	1月あたりの使用量 (本/月)
酸素ガス料金	手術室 他	1

酸素ガス料金

	料金 (UShs)	使用料 (本)	月	年間使用量 (本)	負荷率	計 (UShs)
酸素ガス料金	15,000	1	12	12	0.8	144,000
付加価値税 (18%)						25,920
合計						169,920

建物維持費 ... 9,398,850UShs/年

本計画の建物については外部・内部仕上げともに、比較的維持管理の容易な材料を選択している。そのため、建物の内外装、電気及び給排水・空調機器の修理部品・交換部品購入等の建物維持費を、現在の日本の類似例の 1/2 から 1/3 程度を想定する。ただし 2 年目以降から必要となる。

・建物維持費 ... 3,000UShs/m²/年

建物維持費

	料金 (UShs)	面積 (m ²)	日	月	負荷率	計 (UShs)
建物維持費	3,000	3,132.95	-	-	1.0	9,398,850
合計						9,398,850

機材維持費 ... 7,197,250UShs/年

本プロジェクトで調達する機材を適切に運用するためには、年間 7.2 百万 UShs 程度の消耗品が必要になると想定される。なお、麻酔器、人工呼吸器で必要となる酸素ガスについては別途 に記す。

機材名	消耗品	年間必要量	単価 (UShs)	数量	小計 (UShs)
麻酔器	酸素ガス	上記 を参照		2	
	麻酔ガス	1	50,000		100,000
	ソーダライム	6	20,000		240,000
高圧蒸気滅菌器 (大型)	フィルター	1	294,000	2	588,000
	記録紙	1	30,000		60,000
外科用 C アーム X 線装置	X 線フィルム	1	100,000	1	100,000
	現像液	6	145,000		870,000
	定着液	6	145,000		870,000
遠心分離機	試験管	12	10,000	1	120,000
除細動器	記録紙	1	30,000	1	30,000
診断器具セット	乾電池	1	3,000	3	9,000
	スペアランプ	1	30,000		90,000
超音波ドップラー胎児心音計	超音波ゲル	1	70,000	1	70,000
心電計 (12ch)	心電計クリーム	12	8,000	2	192,000
	記録紙	12	30,000		720,000
	エレクトロード	12	45,000		1,080,000
電気メス	メス刃	1	170,000	1	170,000
	スペアハンドル	1	51,250		51,250
内視鏡セット	スペアランプ	1	30,000	1	30,000

機材名	消耗品	年間必要量	単価 (UShs)	数量	小計 (UShs)
保育器	スペアアクセス窓 カバー	1	45,000	2	90,000
輸液ポンプ	輸液セット	12	2,250	2	54,000
顕微鏡（双眼）	スライドグラス	12	5,000	1	60,000
	エマルジョンオイル	1	8,000		8,000
ネプライザー	薬液カップ	12	10,000	3	360,000
患者監視装置	記録紙	6	30,000	4	720,000
シリンジポンプ	シリンジ	24	3,000	3	216,000
人工呼吸器（成人用）	酸素ガス	上記を参照		1	
	呼吸回路	1	59,000		59,000
シャウカステン	スペアランプ	3	10,000	8	240,000
				合計	7,197,250

（２）フォートポータル RRH

フォートポータル RRH は機材供与のみであることから、機材供与後の維持管理費の増額は機材維持費のみであり、消耗品、交換部品代として 7.3 百万 UShs 程度の費用が毎年必要となる。

機材名	消耗品	年間必要量	単価 (UShs)	数量	小計 (UShs)
麻酔器	酸素ガス	12	15,000	2	360,000
	麻酔ガス	1	50,000		100,000
	ソーダライム	6	20,000		240,000
高圧蒸気滅菌器（大型）	フィルター	1	294,000	2	588,000
	記録紙	1	30,000		60,000
外科用 C アーム X 線装置	X 線フィルム	1	100,000	1	100,000
	現像液	6	145,000		870,000
	定着液	6	145,000		870,000
遠心分離機	試験管	12	10,000	1	120,000
除細動器	記録紙	1	30,000	1	30,000
診断器具セット	乾電池	1	3,000	3	9,000
	スペアランプ	1	30,000		90,000
超音波ドップラー胎児心音計	超音波ゲル	1	70,000	1	70,000
心電計（12ch）	心電計クリーム	12	8,000	1	96,000
	記録紙	12	30,000		360,000
	エレクトロード	12	45,000		540,000
電気メス	メス刃	1	170,000	1	170,000
	スペアハンドル	1	51,250		51,250
内視鏡セット	スペアランプ	1	30,000	1	30,000
保育器	スペアアクセス窓カ バー	1	45,000	2	90,000
輸液ポンプ	輸液セット	12	2,250	2	54,000
顕微鏡（双眼）	スライドグラス	12	5,000	1	60,000
	エマルジョンオイル	1	8,000		8,000
ネプライザー	薬液カップ	12	10,000	3	360,000
患者監視装置	記録紙	6	30,000	3	540,000
シリンジポンプ	シリンジ	24	3,000	3	216,000

機材名	消耗品	年間必要量	単価 (UShs)	数量	小計 (UShs)
超音波診断装置（携帯型）	超音波ゲル	6	70,000	1	420,000
	印刷用紙	12	30,000		360,000
人工呼吸器（成人用）	酸素ガス	12	15,000	1	180,000
	呼吸回路	1	59,000		59,000
シャウカステン	スペアランプ	3	10,000	8	240,000
				合計	7,341,250

（３）財務状況

１）保健関連予算

ウガンダ国の 2005/06 年度から 5 年間の保健関連予算の推移は下表の通りである。ドナー機関からの予算は年度により大きく違うが、国家予算からの保健関連予算への予算配分は 9%前後と安定している。

（単位：10 億 UShs）

年度	ウガンダ政府 からの予算	ドナー機関 からの予算	合計	国家予算に占める保健 関連予算(%)
2005/06	229.86	268.38	498.24	8.9
2006/07	242.63	139.23	381.86	9.3
2007/08	277.36	141.12	418.48	9.0
2008/09	375.46	253.00	628.46	8.3
2009/10	435.80	301.80	737.60	9.6

出典：Annual Health Sector Performance Report 2009/2010

２）各病院の予算

一部の有料診療サービスを除き、すべての公立病院の患者への診療サービスは原則無料である。RRH は保健省の傘下にあるが半自治機関として位置付けられており、予算は財務省から直接病院に配賦される。人件費は医師をはじめ各職員の資格、学歴、経験などで決められており、配属されている病院スタッフへの給与は国家予算から支給されている。RRH では 2008/09 年度から施設改善及び機材調達のための投資予算として CDF が創設され 15 年間継続されることになっている。この CDF が加わったことにより 2008/09 年度から各 RRH の予算は急増している。各 RRH の CDF は約 1,000 ~ 1,800 百万 UShs の範囲で推移しており、本プロジェクトでの各 RRH のウガンダ側負担工事はこの CDF を原資とする予定である。

ホイマ RRH のウガンダ側負担金額 185 百万 UShs は、2010/11 年度の CDF1,265 百万 UShs の約 15%である。カバレ RRH のウガンダ側負担金額 218 百万 UShs は、2010/2011 年度の CDF1,603 百万 UShs の約 14%である。

以下にホイマ、カバレ及びフォートポータル RRH の過去 5 年間の予算と支出を示す。

ホイマ RRH

(単位：百万 UShs)

年度	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11
予算	1,706	2,162	3,599	3,920	4,543
内訳					
經常予算	1,706	2,162	2,456	2,777	3,278
投資予算	---	---	1,143	1,143	1,265
支出	1,706	2,162	3,519	3,920	
内訳					
經常支出	1,706	2,162	2,456	2,777	
投資支出	---	---	1,143	1,143	

出典：質問票の回答

前項で算出した維持管理費の2年目以降の増額分約131百万UShsは、2010/11年度の經常予算の約4%であり、過去の予算上昇推移から、問題ない範囲の増額である。

カバレ RRH

(単位：百万 UShs)

年度	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11
予算	1,400	1,805	3,918	3,914	3,734
内訳					
經常予算	1,400	1,805	2,032	2,114	2,131
投資予算	---	---	1,886	1,800	1,603
支出	1,400	1,805	3,872	4,063	
内訳					
經常支出	1,400	1,805	1,986	2,263	
投資支出	---	---	1,886	1,800	

出典：質問票の回答

前項で算出した維持管理費の2年目以降の増額分約131百万UShsは、2010/11年度の經常予算の約6%であり、過去の予算上昇推移から、問題ない範囲の増額である。

フォートポータル RRH

(単位：百万 UShs)

年度	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11
予算	2,048	2,031	3,383	4,269	4,603
内訳					
經常予算	2,048	2,031	2,467	2,519	2,988
投資予算	---	---	916	1,750	1,615
支出	2,048	2,031	3,383	4,269	
内訳					
經常支出	2,048	2,031	2,460	2,375	
投資支出	---	---	923	1,894	

出典：質問票の回答

本計画による維持管理費の増額分約7.3百万UShsは、2010/11年度の經常予算の約0.45%であり、過去の予算上昇推移からして問題ない範囲の増額である。

第4章 プロジェクトの評価

第4章 プロジェクトの評価

4 - 1 事業実施のための前提条件

事業実施のためにウガンダ側で考慮すべき事項は、下表のように整理される。これらは責任機関である保健省と実施機関である保健省診療サービス部保健インフラ課およびホイマ、カバレ、フォートポータル RRH が分担して実施する。フォートポータル RRH に対しては既存施設に対する機材供与のみであるため、実施機関が担当しなければならない負担事項はない。また、ホイマ RRH、カバレ RRH の建設予定地は既存病院敷地内に位置するため、新たな用地取得は必要ない。なお、既存病院敷地内の増改築事業であることから、環境アセスメントの必要はない。

保健省	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関税手続き ・ VAT の免税手続き
ホイマ RRH カバレ RRH	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設許可の取得 (保健省診療サービス部保健インフラ課の協力を得て各 RRH が地区担当役場に建設許可を申請し、取得する。) ・ 既存施設の解体撤去 (ホイマ：既存手術棟、厨房、コンテナ事務所 カバレ：既存手術棟、キャンティーン、外来診療棟用トイレ) ・ 建設予定地用の樹木の伐採と表土のすき取り ・ 建設予定地を通過する電気ケーブル、電話ケーブル、給水管、下水管の撤去、盛替え

4 - 2 プロジェクト全体計画達成のために必要な相手方投入(負担)事項

プロジェクトの効果を発現・維持するためにウガンダ側が取り組むべき事項としては以下が考えられる。

(1) 相手国側が取り組むべき課題

1) 各病院で必要となる対象事業にかかる運営、維持予算の確保

計画実施後 2 年目以降に必要な維持管理費の増額分はホイマ RRH 約 131 百万 US\$ (2010/11 年度経常予算の約 4%)、カバレ RRH 約 131 百万 US\$ (同年度経常予算の約 6%)、フォートポータル RRH 約 7.3 百万 US\$ (同年度経常予算の約 0.45%) と想定されており、過去の経常予算の総額および増加傾向から判断して、増額予算の確保に問題はない。よって本プロジェクトの効果を維持するため、各病院は現在の経常予算を継続的に確保し、また対象事業にかかる施設、機材を適切に運営、維持するための予算を適切に配分

することが求められる。

2) 適切な維持管理の実施

各病院が適切な維持管理を継続的に実施するためには、保守管理体制等のインフラマネジメントが強化され、ワークショップ担当者及び各病院の医療従事者の保健インフラの維持・管理に関する技術を向上する必要がある。現在、NHP II の下、保健サービスの質の改善を重点分野として位置づけ、改善に向けた取り組みが進められている。また、JICA が実施している技術協力プロジェクト「保健インフラマネジメントを通じた保健サービス強化プロジェクト」、また本プロジェクトにおけるソフトコンポーネント等により、対象病院の維持管理技術の向上を図る予定である。各病院はこれらの取り組み、技術協力等で学んだ技術を生かし、適切な維持管理を実施するとともに、また院内研修等により他要員への技術の移転を図るなど、効果を持続するための努力が求められる。

3) CDF、医療機材保守管理契約費の確保

施設、機材インフラは、各病院が適切な維持管理を行うことで、確実に故障、破損等の問題が減少する。しかし、一定期間経過後、あるいは突発的に生じた施設の改修・補修や精密機材等のメンテナンス・修理等については、各病院の維持管理費、技術力ではカバーできないケースがあることも想定しなければならない。各病院は、高額で通常の維持管理費で賄いきれない機材の修理、あるいはスペアパーツ購入等にかかる予算については CDF 等を活用し、確保することが求められる。

また、本プロジェクトにより調達される高額機材、精密機材、救命機材等については、ウガンダ側の負担において保証期間終了後 5 年程の機材保守管理にかかる保守契約を現地代理店と結ぶことが求められ、概略設計説明時において保健省の主導の下に各 RRH で機材保守管理契約を結ぶことで保健省と調査団が合意した。

4) 運用、維持に必要な人材の確保と育成

地方の病院における医療従事者の不足は対象病院に共通する課題であり、各病院においてもインハウストレーニング、インターンの確保等、様々な方策を講じてスタッフの育成、確保に力を注いでいる。

本プロジェクトの効果を維持するためには、各病院が運用、維持に必要な人材を確保し、また人材を育成することは非常に重要であり、継続的な努力が求められる。

(2) 他スキーム案件による補完・強化される事項

現在実施中の技術協力プロジェクト「保健インフラマネジメントを通じた保健サービス強化プロジェクト」では、保健インフラの効果的かつ効率的な活用により、保健サービスの供給の改善を目的とした活動を行っている。同技術協力プロジェクトは病院、および医療機材維持管理ワークショップにおける医療機材の維持管理の改善を目的とした活動も行われており、本プロジェクト対象病院であるホイマ RRH、カバレ RRH も対象に含まれている。同技術協力プロジェクトとの連携は本プロジェクトの効果を発現・維持するために非常に重要である。

また、5S や臨床工学技士等、医療を専門とした青年海外協力隊の派遣が既に進められているが、隊員の派遣により、技術協力プロジェクトで整備された体制、また本プロジェクトで指導した機材運用、維持管理技術の定着に役立つと思われる。

これらのスキームとの連携、補完が期待される。

4 - 3 外部条件

プロジェクトの効果が発現・持続するための外部条件としては、以下が考えられる。

(1) 保健医療に係る諸政策が継続される

NHP (1999/2000-2009/10) 及びその下に策定された HSSP I, II、並びにその後の NHP II 2010/11-2019/20 及び HSSIP 2010/11-2014/15 では、医療費の無料化、医療施設の増設によるアクセス率の改善、医療サービスデリバリーの強化等に取り組んできている。

本プロジェクトの成果が発現・持続するためには、こうした医療保健政策面での方向性が大きく変わることなく、継続されていく必要がある。特に、ウガンダ国における医療従事者の不足は切実な課題となっており、人材育成・確保を HSSIP 目標達成のための具体的な策として位置づけ、保健省主導で対策を実施しているところである。

これらの政策が継続され、対象病院の要員確保につながることも重要な条件となる。

(2) 国家財政の安定が維持し、保健医療分野への予算が適正に配分される

前述の通り、NHP に基づき、公立病院の患者への診療サービスは一部の有料診察サービスを除き原則無料化された。よって、各病院が適切に運営するためには、国家から配賦される予算を確保することが非常に重要となっている。

国家予算から保健関連へ配分される予算は過去5年(2005/06~2009/10年度)でも9%前後と安定している。本プロジェクトの成果が持続的に維持されるためには、今後も、病院運営に必要な予算が安定的に確保されることが必要であり、国家財政の安定と適正化に向けた取り組みが実施されることが求められる。

4 - 4 プロジェクトの評価

4 - 4 - 1 妥当性

(1) プロジェクトの裨益対象

プロジェクトの直接的な裨益対象者は、協力対象3病院を受診する外来患者および入院患者であるが、3病院共に RRH として管轄県内の GH や HC からのリファー患者を受け入れることで地域のリファラルシステム中心的な役割を果たすことになる。そのため、間接的な裨益対象者は各協力対象病院の管轄人口の、ホイマ RRH1,884,000 人、カバレ RRH1,777,600 人、フォートポータル RRH2,307,700 人、合計 5,969,300 人と、多数にのぼる。

(2) 人間の安全保障と緊急性

本プロジェクトは西部地域の RRH の核となる病院の施設整備ならびに機材調達を実施することで、同病院の保健医療サービスが改善されることを目的としている。その延長線として地域住民の健康状態が改善されることを上位目標としており、地域住民の人間の基本的必要 (Basic Human Needs: BHN) の向上に貢献するものであり、民生の安定にも寄与するものである。

(3) ウガンダ国中・長期的開発計画の目標達成への貢献

ウガンダ国の保健セクターにおける中・長期的開発計画としては NHP II および HSSIP があり、それらの主要目標として、「保健医療サービス水準の向上と医療アクセスの公平性の達成のために、保健インフラを整備すること」が挙げられており、本プロジェクトはそれらの目標達成に貢献する。

(4) 我が国の援助政策・方針との整合性

本プロジェクトは、保健医療サービスの改善により人間の安全保障に資するものであり、さらにミレニアム開発目標として定められている乳児死亡率、5歳未満児死亡率の減少および妊産婦死亡率の減少に貢献することから、我が国の援助政策・方針とも整合性がある。

4 - 4 - 2 有効性

本プロジェクトが実施された場合、以下の (1) 定量的効果と (2) 定性的効果が期待される。

(1) 定量的効果

協力対象事業実施により期待される定量的効果は以下の通りである。

なお、病院毎の 2010/11 年度を現状の数値とし、事業完成約 3 年後を計画値 (2018/19 年度) として設定した。

ホイマ RRH (対象部門：外来診療部門、手術部門、救急部門^{*1})

- ・ 外来診療部門が整備されることにより、外来患者数(件/年) 94,955^{*2} が 122,492 に増加する。
- ・ 手術部門が整備されることにより、手術件数(件/年) ^{*3} 1,870 が 2,412 に増加する。
- ・ 救急部門が整備されることにより、救急患者数(件/年) 2,615 が 3,373 に増加する。

*1 対象病院には産科病棟があるが、分娩室が含まれないため、整備対象部門に含めない

*2 外来患者：一般外来・小児科・外科・整形外科・眼科・耳鼻咽喉科・歯科・婦人科・精神科・産科

*3 歯科を除く

カバレ RRH (対象部門：外来診療部門、手術部門、救急部門、産科部門)

- ・ 外来診療部門が整備されることにより、外来患者数(件/年) 92,947^{*4} が 119,902 に増加する。

- ・手術部門が整備されることにより、手術件数(件/年) ^{*5} 3,114 が 4,017 に増加する。
- ・救急部門が整備されることにより、救急患者数(件/年) 448 が 578 に増加する。
- ・産科部門が整備されることにより、分娩数 (件/年) 5,754 が 7,423 に増加する。

*4 外来患者：小児科・内科・外科・整形外科・眼科・耳鼻咽喉科・歯科・婦人科・精神科・産科

*5 歯科を除く

フォートポータル RRH

外来部門、手術部門、救急部門、産科部門等を対象とした機材の調達は計画されているが、新規施設の整備は計画に含まれていないため、各部門の具体的な患者数の増加について計画値を設定することが難しいと判断される。よって、成果指標としては外来患者数のみを設定することとする。

- ・外来診療部門が整備されることにより、外来患者数(件/年) 138,437^{*6} が 178,584 に増加する。

*6 外来患者：一般外来・小児科・内科・外科・整形外科・眼科・耳鼻咽喉科・歯科・婦人科・精神科・産科

(2) 定性的効果

本協力対象事業実施により期待される定性的効果は以下の通りである。

地方の保健医療サービスのアクセスと質が向上することにより、既存病院で対応できなかった患者の受け入れが可能になり、地域住民により身近な病院となる。

対象病院が整備され、地域のトップリファラル病院として有効に機能するようになる。

4 - 4 - 3 結論

以上の内容により、本プロジェクトを我が国の無償資金協力で実施することの妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

資料編

資料1 調査団員氏名

1-1 第1回協力準備調査(2011年5月15日から6月10日)

No.	氏名	担当	所属
1	Ms. Sonoko TAKAHASHI 高橋 園子	Leader 総括	Deputy Director, Health Division 1, Health Group 1, Human Development Department, JICA JICA 人間開発部保健第一グループ 保健第一課主任調査役
2	Dr. Tomomi MIZUNO 水野 智美	Technical Advisor 技術参与	2nd Expert Service Division, Department of International Medical Cooperation, National Center for Global Health and Medicine 国立国際医療センター国際医療協力部 派遣協力第二課
3	Mr. Naoki MATSUMOTO 松本 直樹	Cooperation Planner 協力企画	Africa Division 2, Africa Department, JICA JICA アフリカ部アフリカ第二課嘱託
4	Mr. Keiichi IDE 井出 経一	Project Manager / Architectural Planning 業務主任/建築計画	Yokogawa Architects & Engineers, Inc. 株式会社横河建築設計事務所
5	Mr. Hideaki KANAYAMA 金山 秀明	Architectural Design I/ Utility Planning 建築設計 I/設備計画	H. Kanayama A & E Co., Ltd. 有限会社金山秀明一級建築士事務所
6	Mr. Yasumichi DOI 土井 保道	Equipment Planning I/ Health and Medical Planning 機材計画 I/保健医療 計画	INTEM Consulting, Inc. インテムコンサルティング株式会社

1-2 第2回協力準備調査(2011年7月30日から8月28日)

No.	氏名	担当	所属
1	Mr. Ikuo TAKIZAWA 瀧澤 郁雄	Leader 総括	Chief Representative, JICA Kenya Office JICA ケニア事務所所長
2	Dr. Tomomi MIZUNO 水野 智美	Technical Advisor 技術参与	2nd Expert Service Division, Department of International Medical Cooperation, National Center for Global Health and Medicine 国立国際医療センター国際医療協力部 派遣協力第二課

3	Ms. Sonoko TAKAHASHI 高橋 園子	Project Coordinator 計画管理	Deputy Director, Health Division 1, Health Group 1, Human Development Department, JICA JICA 人間開発部保健第一グループ 保健第一課主任調査役
4	Mr. Keiichi IDE 井出 経一	Project Manager / Architectural Planning 業務主任/建築計画	Yokogawa Architects & Engineers, Inc. 株式会社横河建築設計事務所
5	Mr. Hideaki KANAYAMA 金山 秀明	Architectural Design I/ Utility Planning 建築設計 I/設備計画	H. Kanayama A & E Co., Ltd. 有限会社金山秀明一級建築士事務所
6	Mr. Kisen MISAWA 三澤 喜選	Construction Planning/ QS 施工計画 / 積算	Yokogawa Architects & Engineers, Inc. 株式会社横河建築設計事務所
7	Mr. Shoichi TASHIRO 田代 正一	Architectural Design II 建築設計 II	Yokogawa Architects & Engineers, Inc. 株式会社横河建築設計事務所
8	Mr. Yasumichi DOI 土井 保道	Equipment Planning I/ Health and Medical Planning 機材計画 I/保健医療 計画	INTEM Consulting, Inc. インテムコンサルティング株式会社
9	Ms. Tomoko KORI 郡 知子	Equipment Planning II / QS 機材計画 II / 積算	INTEM Consulting, Inc. インテムコンサルティング株式会社
10	Mr. Osamu KONO 河野 修	Architectural Planning / QS (Voluntary) 建築設計 / 積算補佐 (自主補強)	Yokogawa Architects & Engineers, Inc. 株式会社横河建築設計事務所

1-3 概略設計説明 (2012年6月3日から6月14日)

No.	氏 名	担 当	所 属
1	Ms. Sonoko TAKAHASHI 高橋 園子	Leader 総括	Deputy Director, Health Division 1, Health Group 1, Human Development Department, JICA JICA 人間開発部保健第一グループ 保健第一課主任調査役
2	Mr. Keiichi IDE 井出 経一	Project Manager / Architectural Planning 業務主任/建築計画	Yokogawa Architects & Engineers, Inc. 株式会社 横河建築設計事務所
3	Mr. Yasumichi DOI 土井 保道	Equipment Planning I/ Health and Medical Planning 機材計画 I/保健医療 計画	INTEM Consulting, Inc. インテムコンサルティング株式会社

資料2 調査行程

2-1 第1回協力準備調査(2011年5月15日から6月10日)

日順	月日	曜日	官団員			コンサルタント団員		
			(a) 総括	(b) 協力企画	(c) 技術参与	(a) 業務主任/ 建築計画	(b) 建築設計/ 設備計画	(e) 機材計画/ 保健医療計画
			高橋 園子	松本 直樹	水野 智美	井出 経一	金山 秀明	土井 保道
調査日数			15	17	20	27	27	27
1	5/15	日				成田		
2	5/16	月				(ドバイ経由) エンテベ 14:45、 JICA事務所とスケジュール調整		
3	5/17	火				保健省表敬/協議		
4	5/18	水				JICA表敬・協議、保健省と協議、世銀訪問調査		
5	5/19	木				保健省インフラ課にて協議		
6	5/20	金				マシディ県保健事務所と協議、マシディ県病院視察		
7	5/21	土				団内協議、資料整理		
8	5/22	日				カンバラ カバレ(カバレ泊)		
9	5/23	月				カバレ県保健事務所と協議、カバレRRH視察 (カバレ泊)		
10	5/24	火				カバレRRH視察 (カバレ泊)		
11	5/25	水	羽田	午前中 カバレRRH視察 フォートポータル (フォートポータル泊)				
12	5/26	木	ドバイ エンテベ JICA事務所表敬/打合せ	カバロレ県保健事務所と協議、フォートポータルRRH視察 (フォートポータル泊)				
13	5/27	金	カンバラ フォートポータルRRH視察	フォートポータルRRH視察 (フォートポータル泊)				
14	5/28	土	フォートポータル 中央ウガンダ医療施設案件(ムベンデRRH)視察 カンバラ (カンバラ泊)					
15	5/29	日	カンバラ ホイマ (ホイマ泊)					
16	5/30	月	ホイマRRH視察 (ホイマ泊)					
17	5/31	火	ホイマRRH視察、ホイマ県幹部と病院にて協議 カンバラ (カンバラ泊)					
18	6/1	水	保健省と協議 (サイト調査の概要報告他、ミニッツ案の提示)					
19	6/2	木	保健省施設課にて資料収集、ホイマRRH院長と協議	エンテベ	保健省施設課にて資料収集、ホイマRRH院長と協議			
20	6/3	金	(祝日:ウガンダ殉教者の日)カンバラ 東部ウガンダ案件(ムハレRRH)訪問・ 調査 カンバラ	ドバイ経由 成田	(祝日:ウガンダ殉教者の日)カンバラ 東部ウガンダ案件(ムハレRRH) 訪問・調査 カンバラ			
21	6/4	土	団内会議			団内会議		
22	6/5	日	調査資料整理			調査資料整理		
23	6/6	月	大使館表敬		大使館表敬	保健省インフラ課と協議		
			ミニッツ最終協議		ミニッツ最終協議			
24	6/7	火	ミニッツ署名 エンテベ	ミニッツ署名、補足 調査	ミニッツ署名、補足調査			
25	6/8	水	ドバイ経由 羽田	エンテベ	エンテベ			
26	6/9	木			ドバイ経由	ドバイ経由		
27	6/10	金			成田	成田		

2-2 第2回協力準備調査(2011年7月30日から8月28日)

日順	月日	曜日	官団員			コンサルタント団員								
			(a)総括	(c)計画管理	(b)技術参与	(a)業務主任/ 建築計画	(b)建築設計/ 設備計画	(c)施工計画/ 積算	(d)建築設計	(e)機材計画/ 保健医療計画	(f)機材計画/ 積算	(f)建築設計/ 積算 (自主補強)		
			瀧澤 郁雄	高橋 園子	水野 智美	井出 経一	金山 秀明	三澤 喜選	田代 正一	土井 保道	郡 知子	河野 修		
調査日数			6	15	21	30	23	21	21	28	30	30		
1	7/30	土	(Dバイ経由) エンテベ着	(Dバイ経由) エンテベ着	成田発			成田発						
2	7/31	日			(Dバイ経由) エンテベ着			(Dバイ経由) エンテベ着						
3	8/1	月			JICA事務所表敬、大使館表敬、保健省表敬/協議	自然条件調査 現地再委託発注	成田発		(a)に同行		(b)に同行			
4	8/2	火			保健省と協議	現地施工会社 調査	(Dバイ経由) エンテベ着		(a)に同行		(b)に同行			
5	8/3	水			AM カンバラ ホイマ(移動)									
6	8/4	木			PM ホイマRRH調査									
7	8/5	金			成田発	ホイマRRH調査								
8	8/6	土			エンテベ着	AM ホイマRRH調査								
9	8/7	日			PM ホイマ カンバラ(移動)									
10	8/8	月			カンバラ カバレ(移動)									
11	8/9	火			カバレRRH調査									
12	8/10	水			カバレRRH調査									
13	8/11	木			カバレ フォートポータル(移動)	カバレ カンバラ(移動)		カバレ フォートポータル(移動)		カバレ フォートポータルRRH調査		カバレ フォートポータルRRH調査		
14	8/12	金			フォートポータルRRH調査		建設事情調査		フォートポータルRRH調査		フォートポータルRRH調査			
15	8/13	土			成田発	フォートポータルRRH調査		建設事情調査		フォートポータルRRH調査		フォートポータルRRH調査		
16	8/14	日			エンテベ着	フォートポータル カンバラ(移動)		資料整理		フォートポータル カンバラ(移動)		資料整理		
17	8/15	月			保健省協議/サイト調査報告、ミニッツ案協議									
18	8/16	火			ミニッツ最終協議			建設事情調査		(a)に同行		(b)に同行		
19	8/17	水			ミニッツ署名			建設事情調査		機材関連調査		(b)に同行		
20	8/18	木			JICA報告、大使館報告			建設事情調査		機材関連調査		(b)に同行		
21	8/19	金			エンテベ発	(Dバイ経由) 成田着		建設事情調査		機材関連調査		(b)に同行		
22	8/20	土			建設事情調査			エンテベ発		機材関連調査		(b)に同行		
23	8/21	日			資料整理			(Dバイ経由) 成田着		資料整理				
24	8/22	月			保健省と協議 ムラコNRH視察					(a)に同行		(a)に同行		
25	8/23	火			ホイマRRH調査					(a)に同行		(a)に同行		
26	8/24	水			保健省と協議/ テクニカルノート作成					(a)に同行		(a)に同行		
27	8/25	木			保健省と協議			エンテベ発		現地代理店 調査		(a)に同行		
28	8/26	金			保健省と最終協議			(Dバイ経由) 成田着		(a)に同行		(a)に同行		
29	8/27	土			エンテベ発					エンテベ発				
30	8/28	日			(Dバイ経由) 成田着					(Dバイ経由) 成田着				

2-3 概略設計説明調査（2012年6月3日から6月14日）

日順	月日	曜日	官団員	(a)	(e)
			総括	業務主任/建築計画	機材計画 / 保健医療計画
			高橋園子	井出 経一	土井 保道
調査日数			12	12	12
1	6/3	日	成田発 →		
2	6/4	月	(ドバイ経由) → エンテベ JICA ウガンダ事務所担当と打合せ(日程確認)		
3	6/5	火	JICA ウガンダ事務所表敬・協議 保健省表敬・協議 日本大使館表敬		
4	6/6	水	保健省と共に協力対象病院：フォートポータルRRHと協議		
5	6/7	木	保健省と共に協力対象病院：カバレRRHと協議		
6	6/8	金	保健省と協議		
7	6/9	土	保健省と共に協力対象病院：ホイマRRHと協議		
8	6/10	日	団内協議、ミニッツ準備		
9	6/11	月	保健省とミニッツ協議		
10	6/12	火	ミニッツ署名、JICA 事務所報告		
11	6/13	水	エンテベ発 →		
12	6/14	木	(ドバイ経由) → 成田着		

資料3 関係者（面会者）リスト

氏名	所属・職務
保健省 Ministry of Health	
• Dr. Lukwago Asuman	Acting Permanent Secretary
• Mr. Enyaku Rogers	Acting Assistant Commissioner Health Services Budget & Finance
• Dr. Aseng Jane Ruth	Director General Health Services
• Dr. Amandua Jacinto	Commissioner, Clinical Services
• Dr. Jackson Amone	Assistant Commissioner, Integrated Curative Services
• Eng. S.S.B. Wanda	Assistant Commissioner, Health Infrastructure
• Dr. Opar Bernard Toliva	Principal Medical Officer
• Eng. Kannyana Stephan	Principal Engineer, Health Infrastructure
• Eng. Paul Kaliba	Civil Engineer
• Eng. Samuel Tusutoira	Civil Engineer
• Eng. Francis Wakabi	Civil Engineer
• Eng. Mulepo Sitra	Equipment Engineer
世銀 The World Bank	
• Mr. Peter Okwero	Senior Health Specialist
ムラゴ国立病院 Mulago National Referral Hospital	
• Dr. Bilabwa Male Doreen	Consultant Paediatric Surgeon
ホイマ地域中核病院 Hoima Regional Referral Hospital	
• Dr. Francis W. Mulwany	Hospital Director
• Dr. Mulwany. Francis W.	Acting Hospital Director
• Dr. Byaruhanga Simon	Deputy Director
• Mr. Kivejinya Salim	Principal Hospital Administrator
• Mr. Kakuba Brian	Hospital Administrator
• Ms. Abigaba Margaret	Senior Pharmacist
• Mr. Sekayita S. B.	Assistant Engineering Officer
• Ms. Acheng Florence	Senior Principal Nursing Officer
• Ms. Aseru Constance	Acting Senior Principal Nursing Officer
• Dr. Tibenda Kabyanga	Chairperson, Hoima RRH Board
ホイマ県関係当局 Hoima Local Authorities	
• Hon. Tinkamanyire Bagonza	Chairperson, Hoima District Local Government
• Mr. Mboneraho Sofatia	Chairperson, District Land Board
カバレ地域中核病院 Kabale Regional Referral Hospital	
• Dr. Mihayo Placid	Hospital Director
• Dr. Waynyama John	Acting Hospital Director
• Dr. Robert Mayeku	Consultant Ophthalmology / Deputy Hospital Director
• Mr. Tibemanya David	Senior Hospital Administrator
• Mr. Tumwesigye Richard	Hospital Administrator
• Mr. Nkwasiibwe Moses	Internal Auditor
• Mr. Kamara W. Basil	Accountant
• Dr. Waynyama John	Consultant Obstetrics / Gynaecology

• Dr. Alima Hillary	Head HIV Clinic
• Mr. Bekunda Michael K.	Senior Nursing Officer / In-Charge Surgical Ward
• Mr. Abaruhanga Amos	Principal Orthopaedic Officer
• Mr. Turyatunga Denis	Senior Dental Officer / In Charge Dental Unit
• Mr. Twinamatsiko Jovia	Principal Physiotherapist
• Ms. Turyabasa Lydia	Nursing Officer / In Charge Gynaecology Ward
• Ms. Kabagambe Jane	Nursing Officer / In Charge Maternal Child Health
• Mr. Tumukunde Jakson	Mortuary Attendant / In Charge Mortuary
• Mr. Ntegyereize John Walker	Senior Nursing Officer / Ward 2
• Mr. Tushabomwe Joram	Nursing Officer / In Charge OPD
• Mr. Rwaheru George	Principal Laboratory Technologist
• Ms. Akurut Susan Christine	Principal Nursing Officer
• Ms. Kagwa Jacqueline	Senior Nursing Officer
• Ms. Ndyababawe Idah	Senior Nursing Officer
• Ms. Tushabomwe Joram	Nursing Officer (OPD)
• Ms. Mugisha Benon	Nursing Officer
• Ms. Tushemereirwe Anne	Nursing Officer
• Mr. Mbabazi Katem	Enrolled Nurse Grade A
• Ms. Bashooba Naris	Enrolled Nurse
• Mr. Byaruganga Julius	Procurement Officer
• Mr. Claver Maniragabe O.B.	Assistant Engineering Officer (Civil)
• Mr. Kalule Zephenia	Assistant Engineering Officer (Regional Workshop)

フォートポータル地域中核病院 Fort Portal Regional Referral Hospital

• Dr. Olaro Charles	Hospital Director
• Mr. Kamugendera Samson	Accountant
• Mr. Nabaasa Penninah Mugizi	Senior Hospital Administrator
• Dr. Kaliisa Kyebambe	Senior Dental Surgeon
• Ms. Kunihira Mary	Principal Nursing Officer
• Ms. Asid Luch Betty	Senior Nursing Officer
• Ms. Katehangwa Deborah	Senior Nursing Officer
• Mr. Mupati H. David	Engineering Technician
• Mr. Mulungi Simon	Hospital Plumber

マシンディ県病院 Masindi General Hospital

• Dr. Turyagaruka John	District Health Officer
• Mr. Kagwa Adam	Hospital Administrator
• Ms. Caningom Frances	Senior Nursing Officer / In Charge Maternity
• Ms. Lakot Christine	Nursing Officer / In Charge Main Theatre
• Ms. Namatovu Lydia	Acting Principal Nursing Officer
• Mr. Bagambe Daniel	Lab In Charge
• Mr. Turyeimuka James	District Vector Control Officer

在ウガンダ日本大使館 Embassy of Japan

• 皆川 一夫	特命全権大使
• 山崎 順二	参事官
• Eri Ogawa	三等書記官

JICA ウガンダ事務所 JICA Uganda Office

- | | |
|---------------|-------------|
| ・関 徹男 | 所長 |
| ・星 博文 | 次長 |
| ・高野 晋太郎 | 保健医療担当 |
| ・Asimwe Clare | 所員 (保健医療担当) |

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON PREPARATORY SURVEY (FIELD SURVEY I)
ON THE PROJECT FOR THE REHABILITATION OF HOSPITALS AND SUPPLY OF
MEDICAL EQUIPMENT IN THE WESTERN REGION IN UGANDA
IN THE REPUBLIC OF UGANDA

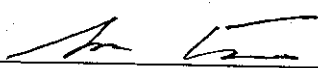
In response to a request from the Government of the Republic of Uganda (hereinafter referred to as "Uganda"), the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey on the Project for the Rehabilitation of Hospitals and Supply of Medical Equipment in the Western Region in Uganda (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Uganda a Preparatory Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Ms. Sonoko Takahashi, Deputy Director, Health Division I, Human Development Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from 16th May to 8th June, 2011.


The Team held discussions with the officials concerned from 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 on the attached sheets. The Team will proceed to do further analytical works, conduct the Field Survey II and prepare the Preparatory Survey Report.

Kampala, 7th June, 2011



Ms. Sonoko Takahashi
Leader
Preparatory Survey Team
Japan International Cooperation Agency



Dr. Lukwago Asuman
Ag. Permanent Secretary
Ministry of Health
The Republic of Uganda

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to upgrade and improve health infrastructure and quality of health care services in the western region of the Republic of Uganda by refurbishing/expanding necessary facilities and the supplying/installing necessary equipment in the selected Regional Referral Hospitals and/or General Hospital.

2. Project Sites

The sites of the Project will be selected from Hoima Regional Referral Hospital (hereinafter referred to as "RRH") (Hoima District), Fort Portal RRH (Kabarole District), Kabale RRH (Kabale District), and Masindi General Hospital (hereinafter referred to as "GH") (Masindi District).

Based on the findings of the Field Survey I, the Team recommended that Hoima RRH and Kabale RRH would receive facilities and equipment under the Project. Considering that the conditions of the facilities of Fort Portal RRH were better compared with other RRHs requested for assistance, Fort Portal RRH would receive equipment. Given the rehabilitation of Masindi GH will be done under the World Bank project, the Team recommended that Masindi GH would be excluded from Japan's support. The Ugandan side noted such recommendation, and both sides agreed to further discuss the issue during the Field Survey II taking into account the result of further analytical works in Japan by the Team before a final decision on the scope of works.

The location map of the Project sites is shown in Annex-1.

3. Responsible and Implementing Agency

3-1. The Responsible Agency is the Ministry of Health (hereinafter referred to as "MOH").

3-2. The Implementing Agency is the Health Infrastructure Division, Department of Clinical Services, Directorate of Clinical and Community Health, MOH, and RRHs to be covered by the Project.

Current organization chart of MOH and the Health Infrastructure Division are shown in Annex-2-1 and Annex-2-2.

4. Items Recommended by the Government of Uganda

After discussions with the Team, the items described in Annex-3 (facilities) were recommended by the Ugandan side. Regarding the equipment list, the Ugandan side explained that it was still under preparation and it would be submitted to JICA Uganda Office by the end of June, 2011. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

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. The Ugandan side will take the necessary measures, as described in Annex-5-1 and Annex-5-2, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

6. Schedule of the Study

6-1. JICA will prepare the Interim Report and dispatch a mission as the Field Survey II in order to further discuss the details of the scope of the Project in August, 2011.

6-2. JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents in December, 2011.

6-3. In case that the contents of the report is accepted in principle by the Government of Uganda, JICA will complete the final report and send it to the Government of Uganda by March, 2012.

7. Other Relevant Issues

7-1. The Ugandan side agreed to allocate budget (operational and maintenance costs) and manpower (health service providers and any other personnel) necessary for the proper and sustainable operation and maintenance of the facilities and the equipment to be provided under the Project.

7-2. The Team recognized that the serious shortage of medical staff (especially medical doctors) was crucial at each targeted RRH, and it should be addressed before improving infrastructure by the Project. The Ugandan side replied that it would take necessary measures to secure medical staffs through coordination between MOH and Health Service Commission.

7-3. Regarding Hoima RRH, the Ugandan side explained that the new OPD building would be constructed at the newly acquired land, and the process of receiving title deed for such land would be completed by August, 2011. The Team replied that securing land before construction would be crucial and a copy of certificate for title deed should be submitted to JICA Uganda Office before the commencement of the Field Survey II.

Annex-1 Location Map

Annex-2-1 Current Organization Chart of MOH

Annex-2-2 Current Organization Chart of Health Infrastructure Division

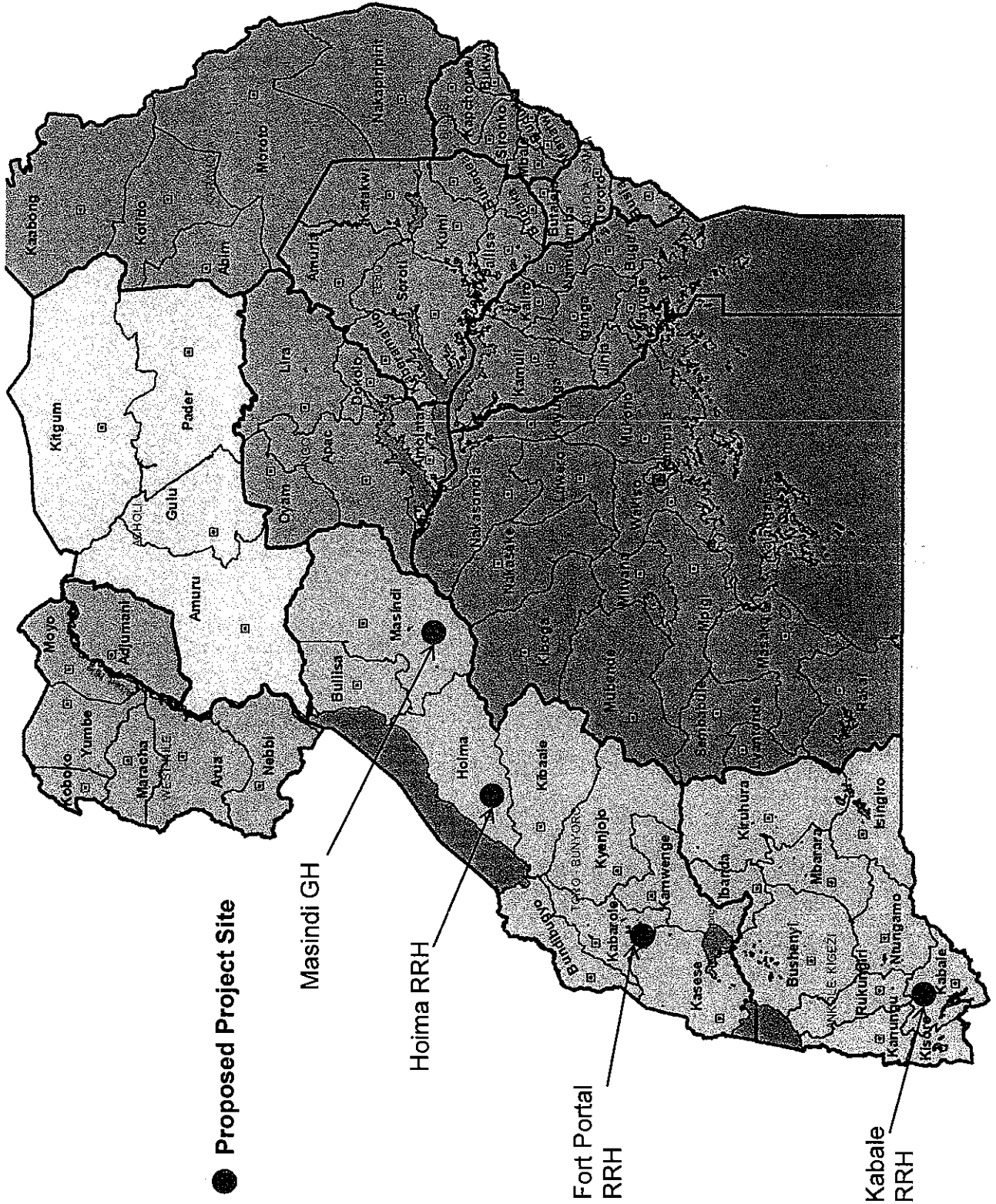
Annex-3 Facilities List

Annex-4 Japan's Grant Aid

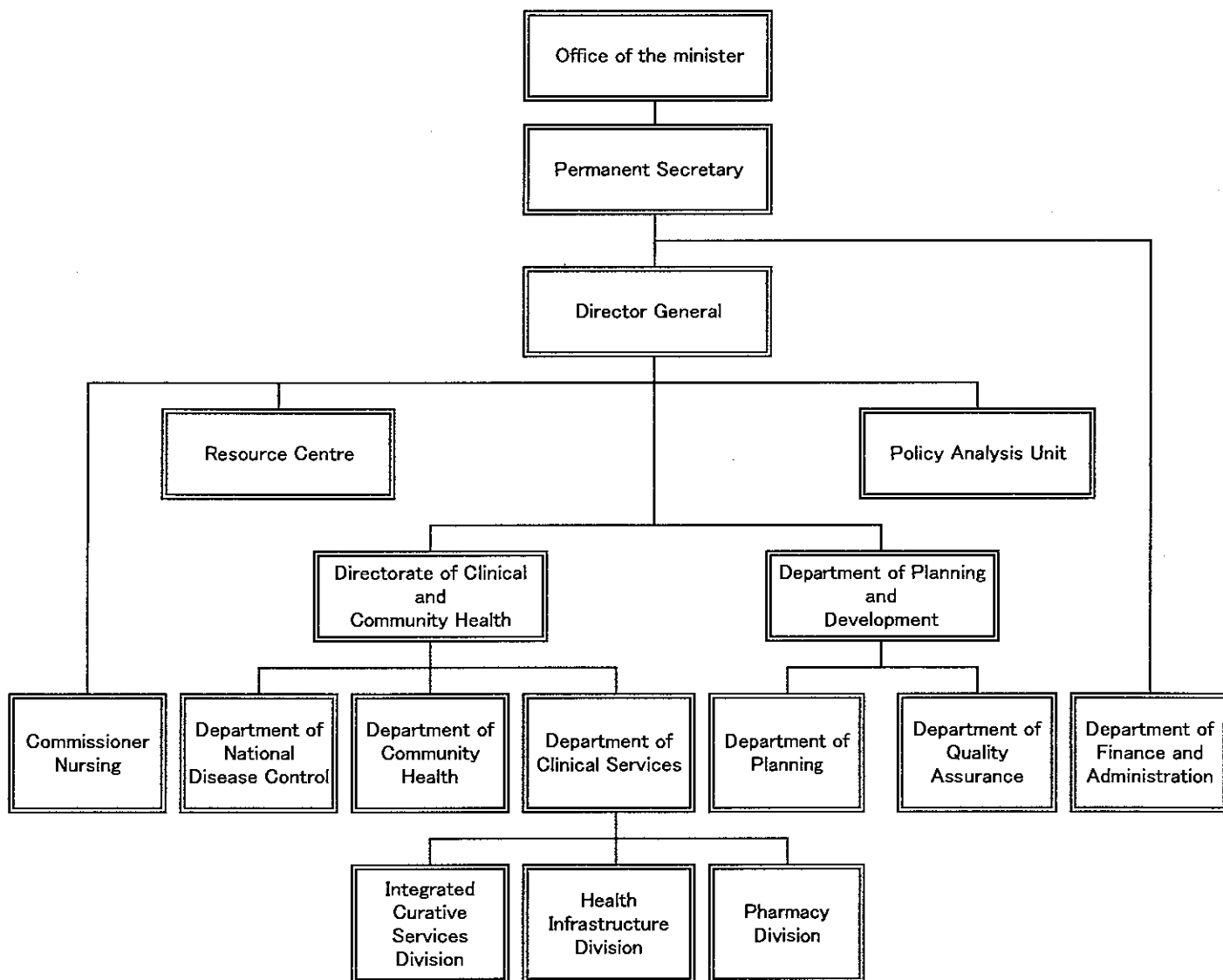
Annex-5-1 Major Undertakings to be Taken by Each Government (Facilities)

Annex-5-2 Major Undertakings to be Taken by Each Government (Equipment)

Location Map

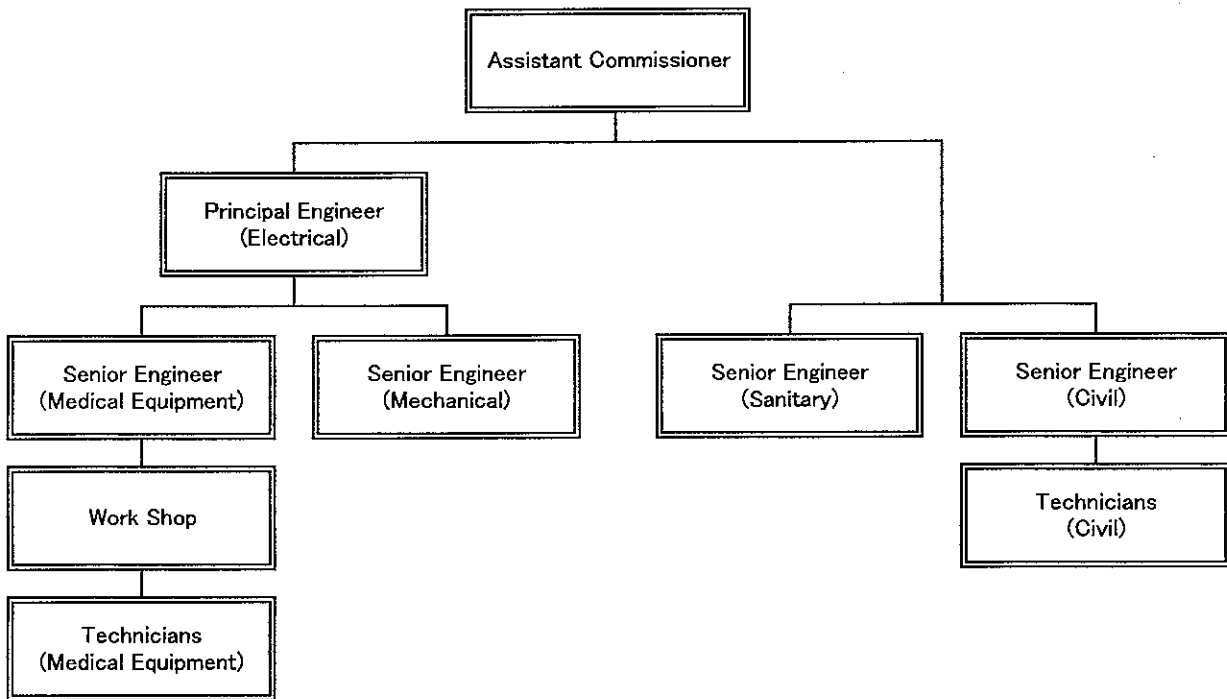


Current Organization Chart of MOH



AWL

Current Organization Chart of Health Infrastructure Division



Handwritten initials or signature.

Facilities List

HOSPITAL	ORIGINAL REQUEST	RECOMMENDED	REMARKS
HOIMA RRH	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconstruction of the operating theatre. 2. Reconstruction of OPD with casualty unit 3. Construction of a new Female and Male ward (50 beds). 4. Incinerator 5. Mortuary/Pathology Department 6. Construction of an interns' hostel for 30 people complete with an education centre. 7. Re-equipping the hospital including an ambulance and multipurpose vehicle. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construction of OPD with casualty unit. 2. Construction of an operating theatre (3 operational rooms) complete with a central sterilizing unit 3. Construction of a new maternity ward (50 beds). 4. Re-equipping the hospital including an ambulance and multipurpose vehicle. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Maternity ward bed occupancy rate is higher than that of female and male ward. 4. Standard design for incinerator is not established yet. 5. Existing mortuary can be utilized. 6. Interns can be accommodated in the staff housing under construction.
MASINDI GH	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construction of a new operating theatre. 2. Construction of OPD with casualty unit. 3. Reconstruction of the Male Medical wards (25 beds). 4. Construction of Delivery suites extension to the maternity ward. 5. Construction of an Incinerator 6. Re-equipping the hospital including an ambulance and multipurpose vehicle. 	<p>Nil</p> <p>To be rehabilitated under World Bank Project.</p>	—
FORT PORTAL RRH	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construction of main laboratory 2. Construction of a casualty unit extension to the OPD 3. Construction of an interns' hostel for 30 people complete with an education centre. 4. Re-equipping the hospital including an ambulance and multipurpose vehicle. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Re-equipping the hospital including an ambulance and multipurpose vehicle. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. It will be constructed under USAID funding. 2. It will be constructed by the government of Uganda. 3. It is under construction by the government of Uganda.
KABALE RRH	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construction of OPD with casualty unit. 2. Construction of an operating theatre (3 operational rooms) complete with a central sterilizing unit. 3. Construction of a new maternity ward (50 beds) with an obstetrics theatre. 4. Incinerator 5. Mortuary/Pathology Department 6. Construction of an interns' hostel for 30 people complete with an education centre. 7. Re-equipping the hospital including an ambulance and multipurpose vehicle. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construction of OPD with casualty unit. 2. Construction of an operating theatre (3 operational rooms) complete with a central sterilizing unit and ICU services 3. Construction of a new maternity ward (80 beds) with an obstetrics theatre. 4. Re-equipping the hospital including an ambulance and multipurpose vehicle. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Maternity ward bed occupancy rate is high. 4. Standard design for incinerator is not established yet. 5. Mortuary is newly constructed. 6. Interns can be accommodated in the staff housing under construction.

JAPAN'S GRANT AID

The Government of Japan (hereinafter referred to as "the GOJ") is implementing the organizational reforms to improve the quality of ODA operations, and as a part of this realignment, a new JICA law was entered into effect on October 1, 2008. Based on this law and the decision of the GOJ, JICA has become the executing agency of the Grant Aid for General Projects, for Fisheries and for Cultural Cooperation, etc.

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

1. Grant Aid Procedures

The Japanese Grant Aid is supplied through following procedures:

- Preparatory Survey
 - The Survey conducted by JICA
- Appraisal & Approval
 - Appraisal by the GOJ and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet
- Authority for Determining Implementation
 - The Notes exchanged between the GOJ and a recipient country
- Grant Agreement (hereinafter referred to as "the G/A")
 - Agreement concluded between JICA and a recipient country
- Implementation
 - Implementation of the Project on the basis of the G/A

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the Survey

The aim of the preparatory Survey is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project made by the GOJ and JICA. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of relevant agencies of the recipient country necessary for the implementation of the Project.

- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, financial, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed between both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of a outline design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.

The contents of the original request by the recipient country are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Outline Design of the Project is confirmed based on the guidelines of the Japan's Grant Aid scheme.

JICA requests the Government of the recipient country to take whatever measures necessary to achieve its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization of the recipient country which actually implements the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country based on the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA employs (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

JICA reviews the Report on the results of the Survey and recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project after confirming the appropriateness of the Project.

3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the Exchange of Notes (hereinafter referred to as "the E/N") will be signed between the GOJ and the Government of the recipient country to make a pledge for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Government of the recipient country to define the necessary articles to implement the Project, such as payment conditions, responsibilities of the Government of the recipient country, and procurement conditions.

(2) Selection of Consultants

In order to maintain technical consistency, the consulting firm(s) which conducted the Survey will be recommended by JICA to the recipient country to continue to work on the Project's implementation after the E/N and G/A.

(3) Eligible source country

Under the Japanese Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased. When JICA and the Government of the recipient country or its designated authority 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, constructing and procurement firms, and the prime consulting firm are limited to "Japanese nationals".

(4) 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 JICA. This "Verification" is deemed necessary to fulfill accountability to Japanese taxpayers.

(5) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as Annex.

(6) "Proper Use"

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

(7) "Export and Re-export"

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

(8) Banking Arrangements (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account under the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). JICA 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 JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions paid to the Bank.

(10) Social and Environmental Considerations

A recipient country must carefully consider social and environmental impacts by the Project and must comply with the environmental regulations of the recipient country and JICA socio-environmental guidelines.

4. Flow Chart of Japan's Grant Aid Procedures

Stage	Flow & Works	Recipient Government	Japanese Government	JICA	Consultant	Contractor	Others
Application	<p>(T/R: Terms of Reference)</p>						
Project Formulation & Preparation	Preparatory Survey	<p>*if necessary</p>					
Appraisal & Approval							
Implementation	<p>(E/N: Exchange of Notes) (G/A: Grant Agreement) (A/P: Authorization to Pay)</p> <p>Verification (rectangle) -> Issuance of A/P (rectangle)</p> <p>Approval by Recipient Government (rectangle) -> Preparation for Tendering (rectangle)</p> <p>Verification (rectangle) -> A/P (rectangle)</p> <p>Completion Certificate (rectangle) -> A/P (rectangle)</p> <p>Post Evaluation Study (oval)</p>						
Evaluation & Follow up							

AKI

Major Undertakings to be Taken by Each Government (Facilities)

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	To secure land necessary for the implementation of the Project and to clear the sites		●
2	To construct the following facilities		
	1) The building	●	
	2) The gates and fences in and around the site		●
	3) The parking lot	●	
	4) The road within the site	●	
	5) The road outside the site		●
3	To provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities necessary for the implementation of the Project outside the sites		
	1) Electricity		
	a. The distributing power line to the site		●
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	●	
	c. The main circuit breaker and transformer	●	
	2) Water Supply		
	a. The city water distribution main to the site		●
	b. The supply system within the site (receiving and elevated tanks)	●	
	3) Drainage		
	a. The city drainage main if necessary (for storm sewer and others to the site)		●
	b. The drainage system (for toilet sewer, common waste, storm drainage and others) within the site	●	
	4) Gas Supply if available		
	a. The city gas main to the site		●
	b. The gas supply system within the site	●	
	5) Telephone System		
	a. The telephone trunk line to the main distribution frame/panel (MDF) of the building		●
	b. The MDF and the extension after the frame/panel	●	
	6) Furniture and Equipment		
	a. General furniture		●
	b. Project equipment	●	
4	To ensure prompt customs clearance of the products and to assist internal transportation of the products in the recipient country		
	1) Marine (Air) transportation of the Products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and custom clearance of the Products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●	
5	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the purchase of the products and the services be exempted		●
6	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
7	To ensure that the Facilities and the products be maintained and used properly and effectively for the implementation of the Project		●
8	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for the implementation of the Project		●
9	To bear the following commissions paid to the Japanese bank for banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
10	To give due environmental and social consideration in the implementation of the Project.		●

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)

Major Undertakings to be Taken by Each Government (Equipment)

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	To ensure prompt customs clearance of the products and to assist internal transportation of the products in the recipient country		
	1) Marine (Air) transportation of the Products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and custom clearance of the Products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●	
2	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the purchase of the products and the services be exempted		●
3	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
4	To ensure that the products be maintained and used properly and effectively for the implementation of the Project		●
5	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for the implementation of the Project		●
6	To bear the following commissions paid to the Japanese bank for banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
7	To give due environmental and social consideration in the implementation of the Project.		●

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON PREPARATORY SURVEY (FIELD SURVEY II)
ON THE PROJECT FOR THE REHABILITATION OF HOSPITALS AND SUPPLY OF
MEDICAL EQUIPMENT IN THE WESTERN REGION IN UGANDA
IN THE REPUBLIC OF UGANDA

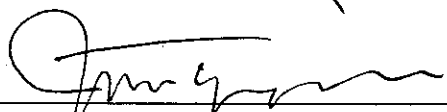
In response to a request from the Government of the Republic of Uganda (hereinafter referred to as "Uganda"), the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey on the Project for the Rehabilitation of Hospitals and Supply of Medical Equipment in the Western Region in Uganda (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA conducted the Field Survey I from 16th May to 8th June, 2011, and JICA and the Ugandan side signed the Minutes of Discussions on Preparatory Survey (Field Survey I) on the Project on 7th June, 2011. Based on the result of the Field Survey I, JICA prepared the Interim Report and sent to Uganda a Preparatory Survey Team (Field Survey II) (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Ikuo Takizawa, Director, Health Division 1, Human Development Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from 31st July to 25th August, 2011.

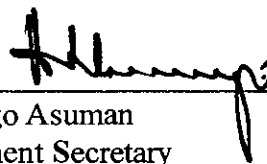
The Team held discussions with the officials concerned from the Government of Uganda based on the Interim Report and conducted field surveys.

In the course of discussions and field surveys, both parties confirmed the items described in the attached documents. The Team will proceed to do further analytical works, and prepare the Preparatory Survey Report.

Kampala, 17th August, 2011



Mr. Ikuo Takizawa
Leader
Preparatory Survey Team
Japan International Cooperation Agency



Dr. Lukwago Asuman
Ag. Permanent Secretary
Ministry of Health
The Republic of Uganda

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to upgrade and improve health infrastructure and quality of health care services in the western region of the Republic of Uganda by refurbishing/expanding necessary facilities and the supplying/installing necessary equipment in the selected Regional Referral Hospitals.

2. Project Sites

The sites of the Project are Hoima Regional Referral Hospital (hereinafter referred to as "RRH") (Hoima District), Kabale RRH (Kabale District), and Fort Portal RRH (Kabarole District).

The location map of the Project sites is shown in Annex-1.

3. Responsible and Implementing Agency

3-1. The Responsible Agency is the Ministry of Health (hereinafter referred to as "MOH").

3-2. The Implementing Agencies are the Health Infrastructure Division, Department of Clinical Services, Directorate of Clinical and Community Health, MOH, Hoima RRH, Kabale RRH, and Fort Portal RRH.

Current organization chart of MOH, the Health Infrastructure Division, and RRH are shown in Annex-2-1, Annex-2-2, and Annex-2-3, respectively.

4. Items Requested by the Government of Uganda

After discussions with the Team, the items described in Annex-3 (facility) and Annex-4 (equipment) were finally requested by the Ugandan side, while the priorities of equipment are still under consideration. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

AWJ



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-5.
- 5-2. The Ugandan side will take the necessary measures, as described in Annex-6 and Annex-7, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

6. Schedule of the Study

- 6-1. The consultants will proceed further studies in Uganda until 25th August, 2011.
- 6-2. JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents around January, 2012.
- 6-3. In case that the contents of the report is accepted in principle by the Government of Uganda, JICA will complete the final report and send it to the Government of Uganda by March, 2012.

7. Other Relevant Issues

7-1. Hoima RRH

- (1) The Ugandan side explained that the plot earlier planned for Outpatient Department (OPD) had issues which require considerable time to solve, and proposed new site next to the Medical Ward within hospital land. The Team agreed on the proposed alternative site, and both sides confirmed the revised layout plan as shown in Annex-8, which was changed from the one attached to the Minutes of Meeting between Hospital Management and Japanese Survey Team at Hoima RRH (Annex-9-1).
- (2) The Ugandan side reported that plans to reinforce the staffing levels were under way between Hoima RRH and MOH which is responsible for recruitment through the Health Service Commission. The Ugandan side explained that in July 2011, MOH assigned 42 staff to Hoima RRH including 5 doctors (medical officers), and it is expected that most of the necessary positions especially for doctors will be filled by 2014.



- (3) Regarding the number of consultation rooms of OPD, 11 consultation rooms were agreed based on the calculation prescribed in the Interim Report. In addition, 2 additional consultation rooms for antenatal and gynaecological/postnatal clinics were agreed based on the request from the Ugandan side considering the limited space for current antenatal unit, with totaling 13 consultation rooms. The Ugandan side also explained that they would plan to utilize current OPD building for administration block after completion of the new OPD under the Project.
- (4) Both sides agreed that the Casualty Unit be attached to the Operation Theatre not to the new OPD, to ensure easier access to the Operation Theatre.
- (5) Both sides agreed that new Maternity Ward need 50 beds based on the calculation prescribed in the Interim report, with filling the gap between necessary number of beds and the number of beds in existing Maternity Ward and Postnatal Ward.
- (6) Both sides agreed that the new Operation Theatre would have 2 operation rooms based on the calculation prescribed in the Interim Report. The Ugandan side agreed that it would demolish the existing Main Theatre before the construction of new Operation Theatre, and it would temporarily utilize the theatres in the Obstetrics Ward and Eye Clinic during construction of new Operation Theatre.
- (7) Both sides agreed that two double storey blocks would be constructed; one block for OPD and the other block for Operation Theatre, Casualty Unit and Maternity Ward. The Casualty Unit and Operation Theatre would be on the ground floor, and Maternity Ward would be on the first floor.
- (8) Both sides agreed to add High Dependence Unit (HDU) with four beds to the Operation Theatre.

The Minutes of Meeting between Hospital Management and the Japanese Survey Team at Hoima RRH is shown in Annex-9-1.

Q

AKI

7-2. Kabale RRH

- (1) The Ugandan side explained that the plot earlier planned for OPD had issues which require considerable time to solve, and proposed new site next to the existing OPD within hospital land. The Team agreed on the proposed alternative site. The Ugandan side further explained that after completion of new OPD under the Project, they would plan to demolish the existing OPD building.
- (2) The Ugandan side reported that plans to reinforce the staffing levels were under way between Kabale RRH and MOH which is responsible for recruitment through the Health Service Commission. The Ugandan side explained that in July 2011, MOH assigned 43 staff to Kabale RRH including 4 doctors (medical officers), and it is expected that most of the necessary positions especially for doctors will be filled by 2014.
- (3) Regarding the number of consultation rooms of OPD, 7 consultation rooms were agreed based on the calculation prescribed in the Interim Report. In addition, one additional consultation room for gynaecology is agreed by the request from the Ugandan side considering the special equipment needed for gynaecology examination, with totaling 8 consultation rooms.
- (4) Both sides agreed that Maternity Ward need 80 beds based on the calculation prescribed in the Interim report. The Ugandan side explained that it would use part of the existing Maternity Ward for Eye/ENT Ward and only 22 beds would be retained for the existing Maternity Ward. In response, both sides agreed to have 58 beds for new Maternity Ward.
- (5) Both sides agreed that the new Operation Theatre would have 3 operation rooms based on the calculation prescribed in the Interim Report. The Ugandan side agreed that it would demolish the existing Main Theatre before the construction of new Operation Theatre, and it would temporarily utilize a theatre in Private Wing during construction of new Operation Theatre.

AKI

Jr

- (6) Both sides agreed that two double storey blocks would be constructed; one block for OPD and Casualty Unit and the other block for Operation Theatre and Maternity Ward. The Operation Theatre would be on the ground floor, and Maternity Ward would be on the first floor.
- (7) Both sides agreed to add High Dependence Unit (HDU) with four beds to the Operation Theatre.
- (8) Since Kabale RRH has a 200kVA standby generator installed in 2006, new buildings could be covered by this generator. Both sides agreed that no generator would be supplied under the Project.

The Minutes of Meeting between Hospital Management and the Japanese Survey Team at Kabale RRH with the attachment of current layout plan is shown in Annex-9-2.

7-3. Fort Portal RRH

- (1) The Ugandan side reported that plans to reinforce the staffing levels were under way between Fort Portal RRH and MOH which is responsible for recruitment through the Health Service Commission. The Ugandan side explained that in July 2011, MOH assigned 48 staff to Fort Portal RRH including 5 doctors (medical officers), and it is expected that most of the positions especially for doctors will be filled by 2014.
- (2) The Ugandan side explained that it would plan to construct a Casualty Unit in the financial year 2012/13 (from July 2012 to June 2013) using the capital development fund, and it would be completed by September 2013. The number of casualty patients is the similar level with that of Hoima and Kabale RRHs, and both sides agreed that the equipment plan for the casualty unit would be prepared based on the current situation of casualty patients of Fort Portal RRH. The Ugandan side explained that in case that Fort Portal RRH need more equipment with consideration of layout plan of new Casualty Unit, it would procure necessary equipment by its own funds. The Ugandan side also mentioned that if the construction of planned Casualty Unit is not completed by September 2013, it would plan to temporarily utilize the part of the ground floor of the administration office space on the Private/administration building which is under construction and scheduled to be completed by November 2011.

- (3) While the current space for ENT Clinic is limited, the Ugandan side explained that current Eye Clinic would be transferred to current Private Ward once new Private/administration building is completed in November 2011, and ENT Clinic would utilize the space for current Eye Clinic accordingly. In response, both sides confirmed that ENT Clinic would have enough space for medical equipment to be procured under the Project.

The Minutes of Meeting between Hospital Management and the Japanese Survey Team at Fort Portal RRH is shown in Annex-9-3.

7-4. The Ugandan side agreed to allocate budget (operational and maintenance costs) and manpower (health service providers and any other personnel) necessary for the proper and sustainable operation and maintenance of the facilities and the equipment to be provided under the Project. In this regard, the Ugandan side explained that it would provide for the maintenance contract for selected equipment to be supplied under the Project after the warranty period is expired. Both sides further confirmed that the list of selected equipment for maintenance contract would be prepared by the Ugandan side by the end of the Field Survey II.

7-5. The Team recognized that the shortage of medical staff (especially medical doctors) was crucial at each targeted RRH, and it should be addressed before improving infrastructure by the Project. While the results of discussions with each targeted RRH were prescribed in above 7-1 to 7-3, the Ugandan side replied that it would take necessary measures to secure medical staff through coordination between MOH and the Health Service Commission. Also, both sides confirmed that conducting in-house hospital training programs, with necessary coordination with other RRHs and/or National Referral Hospitals, as explained in the report submitted to the Team by each targeted RRH would be crucial for providing equipment under the Project. Some equipment would be provided with the condition that necessary in-house hospital trainings would be conducted to the concerned medical staff and/or healthcare staff to secure necessary capacities to utilize such equipment.

7-6. Both sides agreed to the following designing policies of facility:

- (1) The provisional facility master plans for Hoima RRH and Kabale RRH should be considered, and the facilities to be rehabilitated by the Project should be planned to serve as central functions for medical service delivery of each RRH.

- (2) The scale or size of the planned facilities will be determined based on the present and past performance data on diagnosis and treatment, with considering forecast of population increase.
- (3) In principle, the buildings will be two storeys in height with ramps.
- (4) The Project will adopt the Ugandan standards for earthquake resistance and wind force resistance, and the structure of the facilities will be designed to allow the facilities to provide continuous medical activities without disruption in case of natural disasters.
- (5) The facility plan will be formulated in consideration of the technical and fiscal sustainability of the hospitals, based on their management capabilities (number of medical and healthcare professionals, their technical levels, financial affordability, state of procurement of consumables and spare parts, etc.) and staff reinforcement plan of the medical staff.
- (6) Plot plan and construction plan will be designed to enable the provision of sustainable medical service delivery.

7-7. Both sides agreed to the following selection criteria of equipment:

- (1) The equipment listed in the standard equipment list of the target hospital should be prioritized.
- (2) The room (either in the new or existing building) where the equipment will be installed is secured, and will be ready to install the equipment.
- (3) The equipment should not require large scope of construction works for its installation.
- (4) The equipment should conform to the medical service of the target hospitals.
- (5) Certain staffs are/will be appointed who can properly operate and maintain the equipment.
- (6) The equipment which spare parts and consumables can be procured in Uganda should be selected.
- (7) The equipment should not be for the sake of private use.



- (8) The equipment should be for clinical use. (General furniture, office equipment, etc. will be excluded.)
- (9) The equipment that can be easily procured by the Ugandan side will be excluded.
- (10) The equipment that can be supplied by other donors or by the budget of the Government of Uganda will be excluded. Also, the equipment whose purpose will overlap the existing ones that are in sufficient quantity will be excluded.
- (11) Consumables itself should not be included. (Equipment accessory is acceptable.)
- (12) The equipment which can be substituted by existing other equipment or other means should be excluded.
- (13) Facility equipment should not be included as medical equipment.

*The above criteria are guiding principles, and actual equipment selection will be adjusted to each hospital situation.

7-8. Soft component

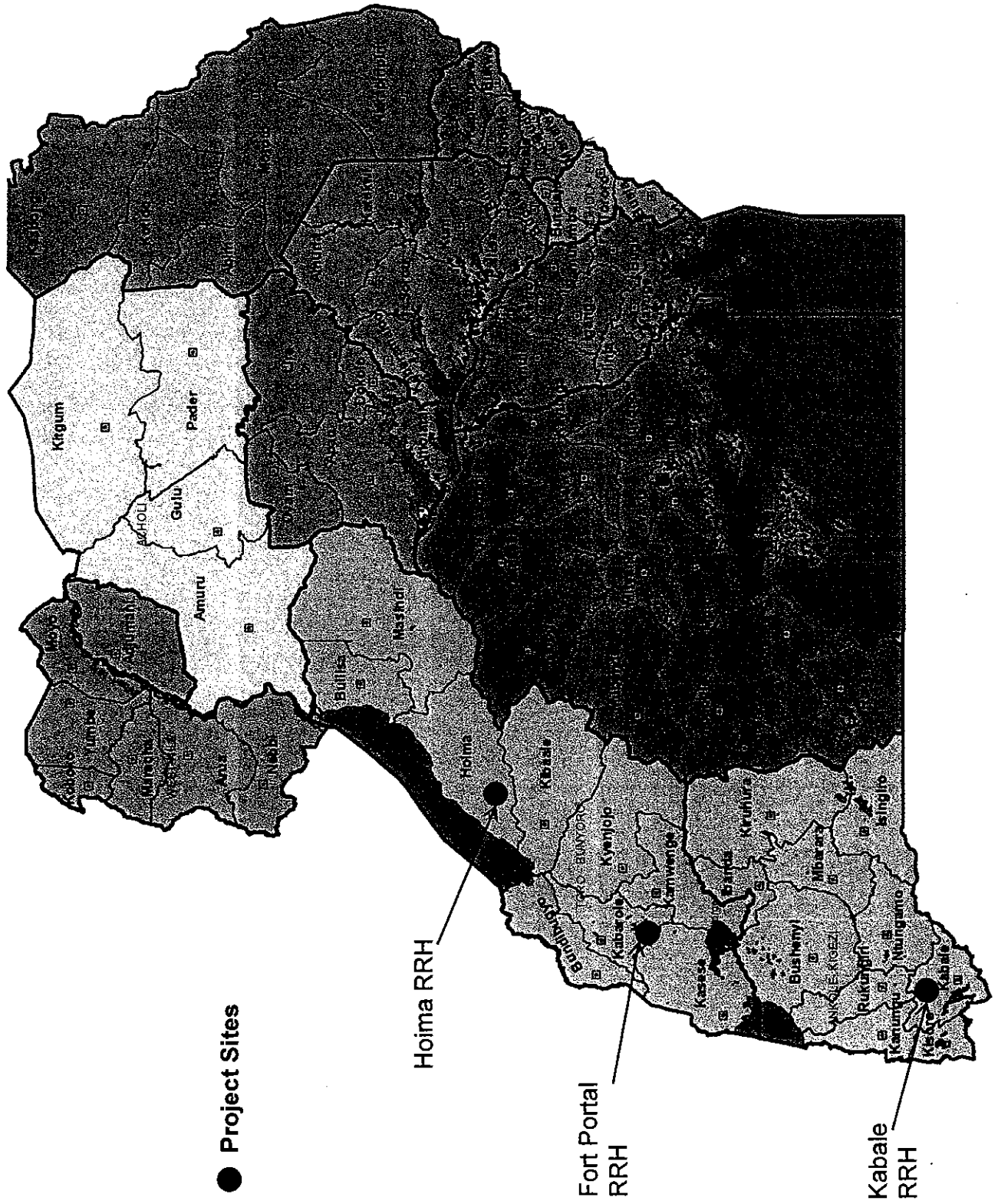
The Ugandan side requested that training of the equipment users, technicians and managers be part of the consulting services of the Project for effective operation and maintenance of equipment which require higher-level skills for operation and maintenance and improved hospital management.

- Annex-1 Location Map of the Project Sites
- Annex-2-1 Current Organization Chart of MOH
- Annex-2-2 Current Organization Chart of Health Infrastructure Division
- Annex-2-3 Current Organization Chart of RRH
- Annex-3 Facility List
- Annex-4 Equipment List
- Annex-5 Japan's Grant Aid

- Annex-6 Major Undertakings to be Taken by Each Government
- Annex-7 Major Undertakings to be Taken by the Ugandan Side at Each Site
- Annex-8 Revised Layout Plan for Hoima RRH
- Annex-9-1 Minutes of the Meeting between Hospital Management and the Japanese Survey Team at Hoima RRH
- Annex-9-2 Minutes of the Meeting between Hospital Management and the Japanese Survey Team at Kabale RRH
- Annex-9-3 Minutes of the Meeting between Hospital Management and the Japanese Survey Team at Fort Portal RRH



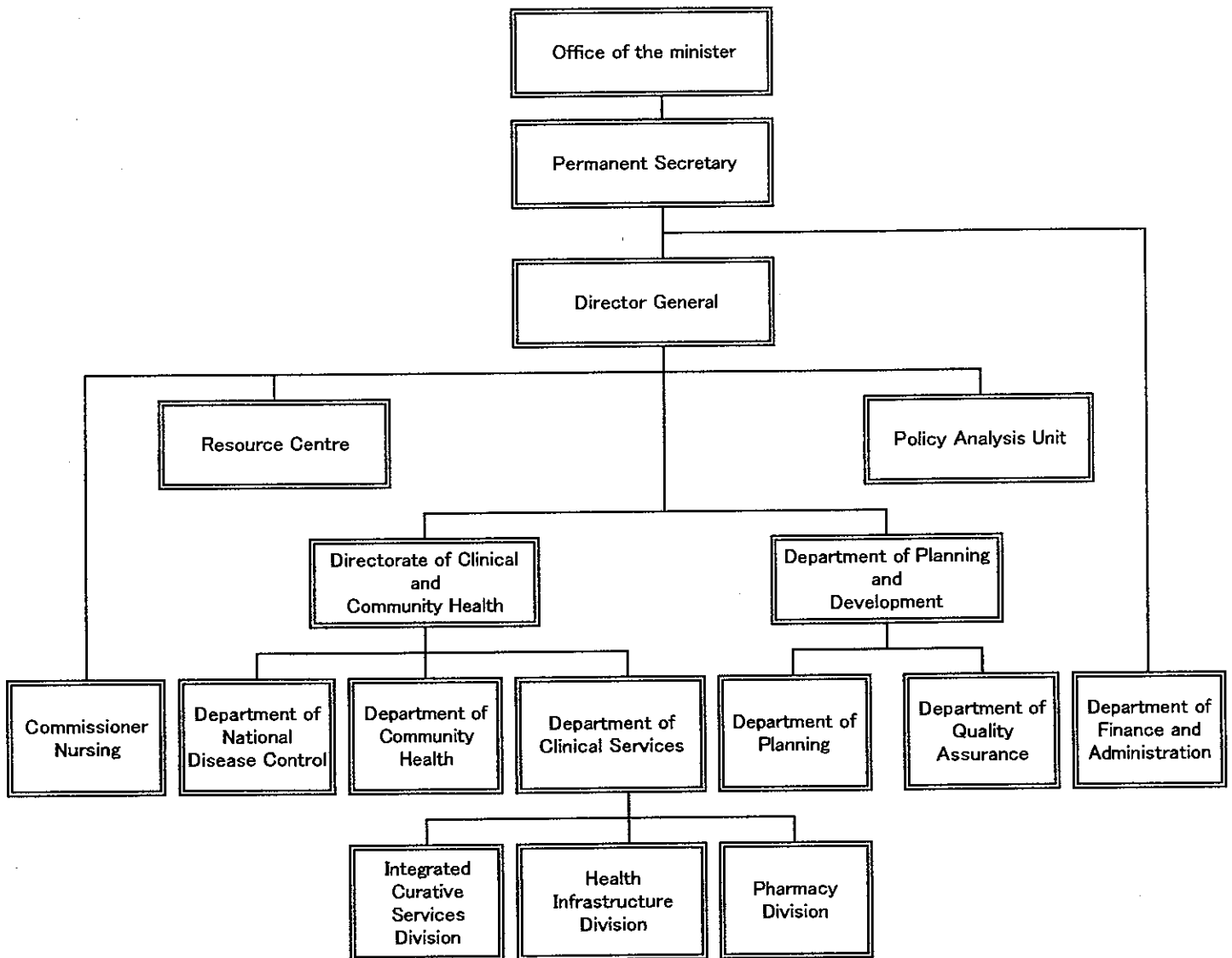
Location Map of the Project Sites



Handwritten mark

Handwritten mark

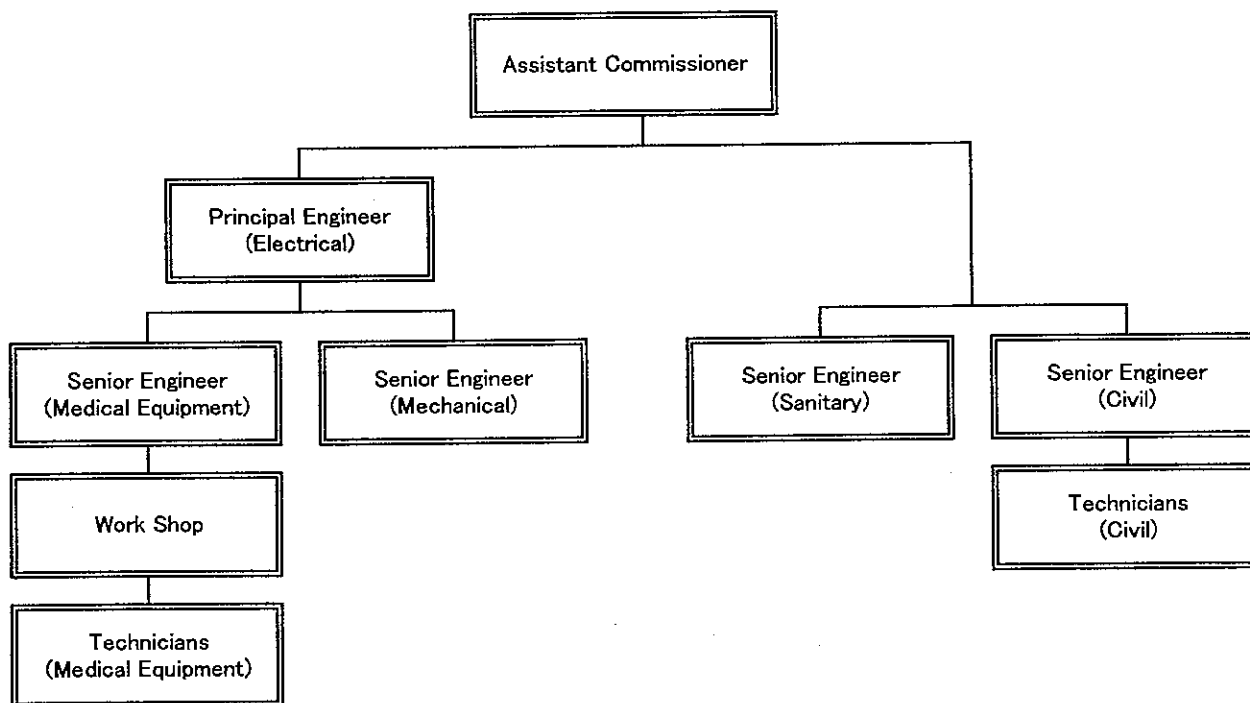
Current Organization Chart of MOH



[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

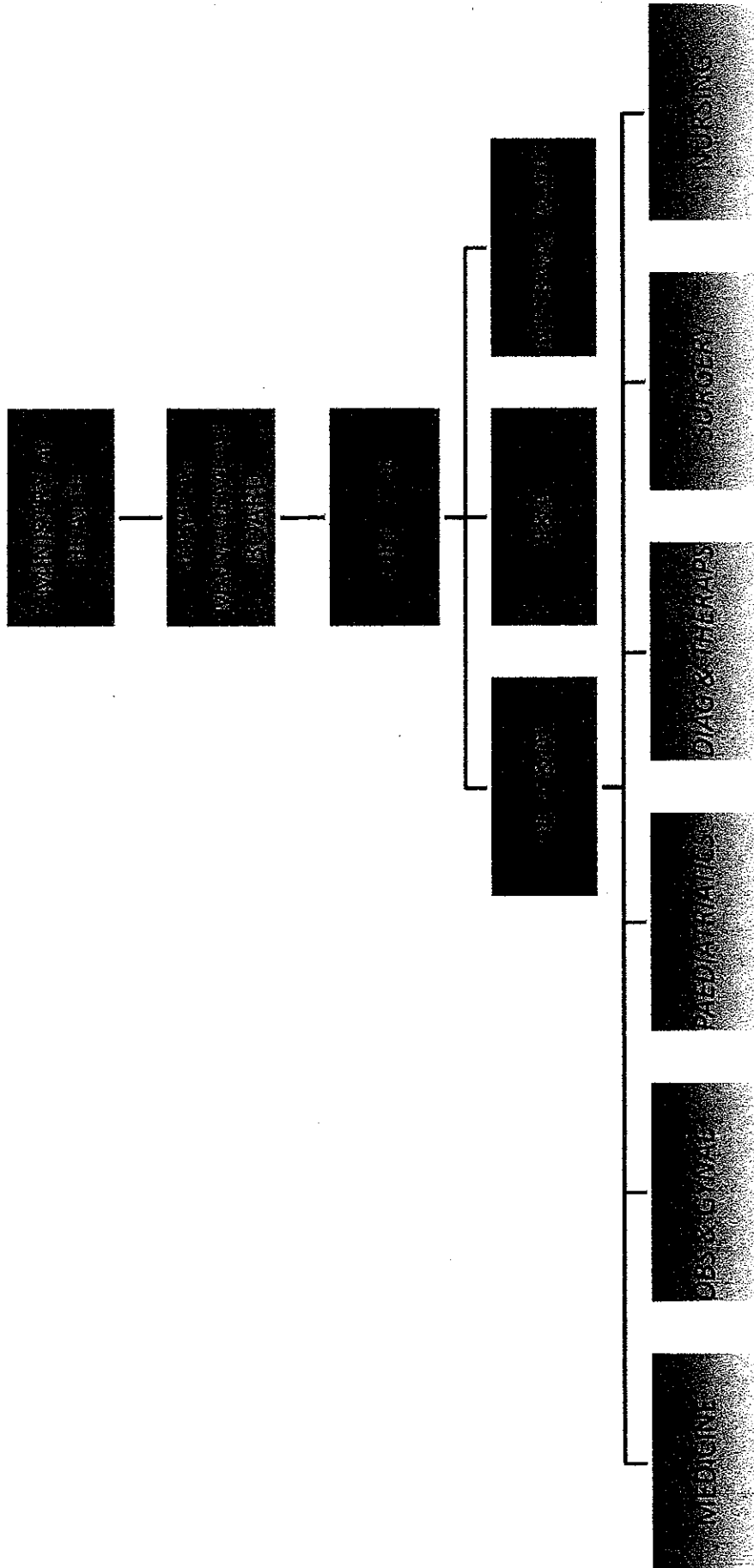
Current Organization Chart of Health Infrastructure Division



Ja

ale

Current Organization Chart of RRH



[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

Facility List

	Block	Structure		Component
Hoima RRH	1. OPD	RC, Double Storey	G.F.	Consultation room: 6 rooms, Reception, Satellite Lab., Pharmacy, etc.
			1st.F	Consultation room: 5 rooms, Dental Clinic (2)
	2. Operation Theatre, Casualty Unit , Maternity Ward	RC, Double Storey	G.F.	Operation room: 2 rooms Casualty Unit
			1st.F	Maternity Ward: 50 beds
Kabale RRH	1. OPD Casualty Unit	RC, Double Storey	G.F.	Reception, Satellite Lab., Pharmacy, etc. Casualty Unit
			1st.F	Consultation room: 7 rooms Dental Clinic
	2. Operation Theatre, Maternity Ward	RC, Double Storey	G.F.	Operation room: 3 rooms (One for Obstetrics)
			1st.F	Maternity Ward: 58 beds

Equipment List

Annex-4

Hoima RRH

S.No.	Department	No.	Equipment	Q'ty	S.No.	Department	No.	Equipment	Q'ty
1	OPD	1	Doctor's Desk & Chair	12	76	Operation Theatre	11	Refrigerator	1
2		2	Stool	12	77		12	Instrument Cabinet	1
3		3	X-ray Film Viewer	11	78		13	Washing Basin with Stand	3
4		4	Weight/Height measuring scales	4	79		14	Tracheostomy set	1
5		5	Weighing scales (Infants)	1	80		15	C-arm X-ray Unit	1
6		6	Examination Couch	16	81	Surgery	1	Hemiotomy Instrument Set	2
7		7	Instrument Trolley	5	82		1	Bilateral tubal ligation sets	10
8		8	Diagnostic set	5	83		2	Vasectomy sets	2
9		9	Examination Table for Ob/Gyn w/Examination Unit	2	84		3	Gynecological sets	6
10		10	Mobile Examination Lamp	5	85		4	Portable examination light	2
11		11	Dressing Instrument Set	8	86		5	Examination couches	2
12		12	Irrigation Stand	8	87		6	Examination table for Ob/Gy	2
13		13	Nebulizer	3	88		7	Delivery beds	8
14		14	Microscope	1	89		8	Weighing/Height Scale (Adults)	2
15		15	Centrifuge	1	90		9	Resuscitation Bag	2
16		16	Wheel Chairs	5	91	10	Patient Bed	50	
17		17	Instrument Cabinet	1	92	11	Bed Side Table	50	
18		18	Refrigerator for Medicine	1	93	12	Irrigation Stand	15	
19		19	Autoclave (Tabletop Type)	1	94	OB/GYN	13	Drug trolley	4
20	1	Examination couch	1	95	14		Dressing Instrument Set	10	
21	2	Stretcher	1	96	15		Autoclave (Tabletop Type)	2	
22	3	Drug trolley	1	97	16		Dressing Drum	5	
23	4	Emergency trolley	1	98	17		Oxygen concentrator	4	
24	5	Ward round trolley	1	99	18		Mobile Examination Lamp	4	
25	6	Dressing trolley	1	100	20		Examination Lamp	1	
26	7	ECG (12 lead)	1	101	21		Oxygen concentrator	1	
27	8	Patient monitor	4	102	22		Patient Monitor	1	
28	9	Weight/Height measuring scales	1	103	23		Caesarean Section Instrument Set	5	
29	10	Adult ventilators	2	104	24	Dilatation Instrument Set	5		
30	High Dependence Unit	11	Paediatric ventilators	1	105	25	Dressing Drum	5	
31		12	Suction machine	2	106	26	Refrigerator for Medicine	1	
32		13	ICU beds	4	107	1	Tympanometer	1	
33		14	Bed for nursing bed sores	1	108	2	Audiometer	1	
34		15	Bed cradles	2	109	3	Endoscope set	1	
35		16	Mobile patient feeding tables	4	110	4	Set of laryngoscope	1	
36		17	Defibrillator	1	111	5	Myringotomy set	1	
37		18	Oxygen concentrator	2	112	6	Tonsillectomy set	1	
38		19	Patient transfer suitcase	1	113	7	Polypectomy set	1	
39		20	Syringe Pump	4	114	8	Proof puncture set	1	
40	21	Infusion Pump w/Stand	4	115	9	Antrum wash out set	1		
41	22	Laryngoscope	1	116	10	Adenoidectomy set	1		
42	Casualty	1	Patient Bed	3	117	11	ENT Unit	1	
43		2	Irrigation Stand	1	118	12	Operating microscope	1	
44		3	Portable Monitor	3	119	13	Sound Proofing Booth	1	
45		4	Oxygen concentrator	2	120	14	Turbinectomy set	1	
46		5	Nebulizer	1	121	Dental	1	Dental Unit	3
47		6	Examination Lamp	2	122		2	Amalgamators	2
48		7	Infusion Pump w/Stand	2	123		3	Light cure machines	2
49		8	Syringe Pump	2	124		4	Ultrasonic scaler (mobile)	2
50		9	Autoclave (Tabletop Type)	1	125		5	Autoclave (Tabletop Type)	2
51		10	Patient Trolley	2	126	6	Set of extraction forceps	2	
52	11	Ambulance	2	127	7	Filling Instrument set	2		
53	12	Desk & Chair	2	128	8	Dental Surgery Instrument Set	1		
54	13	Examination Table	1	129	1	Diagnostic set	3		
55	14	Defibrillator	1	130	2	Resuscitation tables	3		
56	15	Drug trolley	1	131	Medical	3	ECG machine	2	
57	16	Emergency trolley	1	132		4	Patient trolleys	5	
58	17	Suction Machine	2	133		5	Irrigation Stand	10	
59	18	X ray visual light	1	134		1	Digital weighing scales (Children and adults)	1	
60	19	Tracheostomy set	1	135		2	Mobile hand wash trolley	3	
61	CSSD	1	Autoclave (Large)	2	136	3	Infant Incubators	5	
62		2	Working Table (Large)	1	137	4	Wheel chairs	2	
63		3	Instrument Shelf	2	138	5	Irrigation Stand	10	
64		4	Sterilizing Drum	1 set	139	6	Suction Machine	2	
65		5	Sterilizing Carrier	1 set	140	7	Oxygen concentrator	1	
66	Operation Theatre	1	Anaesthetic machine	3	141	8	Baby Cot	5	
67		2	Patient Monitor	3	142	1	Hawley tables	1	
68		3	Operating tables	3	143	2	X ray viewing boxes	1	
69		4	Operating lights	2	144	3	Electric saws	1	
70		5	Operating lights, Mobile type	1	145	4	Sign nails	20	
71		6	Surgeon's Stool	1	146	Orthopaedic	5	Bohlers stirrups	30
72		7	Oxygen supplies unit (Central)	1	147		6	Orthopaedic beds	10
73		8	Inside patient trolleys	6	148		7	Orthopaedic accessories kit	1
74		9	Outside patient trolleys	4	149		8	Balkan beams	2
75		10	Suction machines	5	150		9	Skull calipers	5

Ja

AD

S.No.	Department	No.	Equipment	Q'ty
154	ENT	1	Operating table	1
155		2	Operating lamp	1
156		3	Anaesthesia machine	1
157		4	Operating microscope	1
158		5	Instrument trolleys	1
159		6	Patient trolleys	1
160		7	Mayo trolleys	1
161		8	Audiometers	1
162		9	Bull head lamp	1
163		10	Head worn surgical lights	1
164		11	Head worn magnifiers	1
165		12	Otoscope	2
166		13	Tympanometer	1
167		14	Oxygen apparatus	1
168		15	ENT Unit	1
169		16	Sound Proofing Booth	1
170	Ophthalmology	1	Portable operating microscope	1
171		2	Slit Lamp	2
172		3	Retinoscope	2
173		4	Visual field analyzer	1
174		5	Vitreotomy machine and accessories	1
175		6	Head worn indirect ophthalmoscope	1
176		7	Ophthalmoscope (direct)	2
177		8	Lense (+20D for Indirect Ophthalmoscope)	1
178	Radiology	1	Ultrasound scanner	1
179	Laboratory	1	Chemistry analyzer	1
180		2	Electrical centrifuges	2
181		3	Refrigerator with a freezer section	1
182		4	Blood bank fridge with an independent uninterruptible power supply	1
183		5	Hot air Oven	1
184		6	Water bath	1
185		7	CD4 count machine	1
186		8	Haematology analyzer	1
187		9	Microscope	1
188	Physiotherapy	1	Short wave diathermy Therapy Machine	1
189		2	Ultrasound therapeutic machine	1
190		3	Stationed bicycles	1
191		4	Muscle stimulator	1
192		5	Shoulder Wheel	1
193		6	Traction Bed	1
194		7	Tilting Table	1
195		8	Finger Exerciser	1
196	Occupational Therapy	1	Goniometer set	1
197		2	Dynamometer (Hand, Finger)	1
198		3	Pinch Gauge (Hydraulic)	1
199	Mortuary	1	Refrigerator, Mortuary	1
200		2	Specimen fridge	1
201		3	Specimen weighing scale	1
202		4	Morgue Cart	1
203		5	Stretcher, Mortuary	1
204		6	Instrument set (Pathology)	1
205		7	Steam sterilizer	1

Qr

All

Kabale RRH

S.No.	Department	No.	Equipment	Q'ty
1	OPD	1	Doctor's Desk & Chair	7
2		2	Stool	7
3		3	X-ray Film Viewer	7
4		4	Weight/Height measuring scales	3
5		5	Weighing scales (Infants)	1
6		6	Examination Couch	11
7		7	Instrument Trolley	4
8		8	Diagnostic set	3
9		9	Examination Table for Ob/Gyn w/ Examination Unit	1
10		10	Mobile Examination Lamp	4
11		11	Dressing Instrument Set	5
12		12	Irrigation Stand	5
13		13	Nebulizer	3
14		14	Microscope	1
15		15	Centrifuge	1
16		16	Wheel Chairs	3
17		17	Instrument Cabinet	1
18		18	Refrigerator for Medicine	1
19		19	Autoclave (Tabletop)	1
20	Casualty	1	Wheel Chairs	8
21		2	Patients trolleys	4
22		3	Examination Beds	3
23		4	OP Light (Movable type)	3
24		6	Ophthalmoscopes	1
25		7	Weighing/Height scales (Adults)	1
26		8	Weighing scales (Infant)	1
27		10	Resuscitation kits (Adults)	2
28		11	Resuscitation kits (Paediatric)	2
29		12	Nebulizers	2
30		13	Glucometers	2
31		14	Oxygen Concentrators	2
32		15	ECG machine	1
33		20	Ultrasonographic machine	1
34		21	Mobile X-ray Unit	1
35	High Dependence Unit	1	Operating Table	1
36		2	Operating lights	1
37		3	Surgeon's stool	2
38		4	Laryngoscope sets	1
39		5	Tracheostomy kits	1
40		6	Patient monitors	3
41		7	Defibrillators	1
42		8	General set of Surgical instruments	3
43		9	Instrument sets (Dressing)	10
44		10	Instrument sets (Surgical toilet and Suture)	10
45		1	Stretcher	1
46		2	Drug trolley	1
47		3	Dressing trolley	1
48		4	ECG (12 lead)	1
49		5	Patient monitor	4
50	6	Weight/Height scales	1	
51	7	Ventilator (Adult)	2	
52	8	Ventilator (Paediatric)	1	
53	9	Suction machine	2	
54	10	ICU beds	4	
55	11	Bed for nursing bed sores	1	
56	12	Bed cradles	2	
57	13	Mobile patient feeding tables	4	
58	14	Defibrillators	1	
59	15	Oxygen concentrator	2	
60	16	Syringe Pump	2	
61	17	Infusion Pump	2	
62	18	Intubation Set	1	
63	19	Glucometers	1	
64	20	Resuscitator pack, manual adult	1	
65	21	Instrument sets (Dressing)	1	
66	22	Irrigation stands	4	
67	23	Nebulizers	1	
68	Operation theatre	1	Anaesthesia machine	3
69		2	Patient monitors	3
70		3	Diathermy (ESU)	2
71		4	Operating table	3
72		5	Operating lamps	3
73		6	Operating lamps (Mobile)	1
74		7	Defibrillator	1
75		8	Instrument sets (general surgical)	6

S.No.	Department	No.	Equipment	Q'ty
76	Operation theatre	9	Instrument sets (Laparotomy)	4
77		10	Instrument sets (Orthopaedic)	5
78		11	Skin grafting set	2
79		12	Head worn surgical light	1
80		13	Head worn magnifiers	1
81		14	Needle Aspiration Biopsy set	2
82		15	Oxygen concentrators	3
83		16	Suction Machines	2
84		17	Instrument Cabinet	3
85		18	Instrument Trolley	3
86		19	Patient Trolley	5
87		20	Surgeon's stool	3
88		21	C-arm Mobile X-ray	1
89		22	Bronchoscopy kit	1
90		23	Endoscope set	1
91	CSSD	1	Autoclave (Large)	2
92		2	Working Table (Large)	1
93		3	Instrument Shelf	2
94		4	Sterilizing Drum	1set
95		5	Sterilizing Carrier	1set
96	OB/GYN	1	Ultrasound machine (Portable)	2
97		2	Examination/spot lamps with power backup	3
98		3	Electrical vacuum extractor	2
99		4	Doppler	3
100		5	Patient trolleys with provisions adjusting the height.	1
101		6	Delivery beds	5
102		7	Gynecological examination beds with Unit	2
103		8	Delivery instrument sets	10
104		9	Neonatal/baby weighing scales	5
105		10	Infant radiant warmers	2
106	11	Neonatal incubators	3	
107	12	Incubators (for Transport)	1	
108	13	Patient beds	66	
109	14	Bed side lockers	58	
110	15	Patient monitors	1	
111	16	Electrical suction machines	3	
112	17	Oxygen concentrators	4	
113	18	Instrument cupboard (Metal with glass door)	2	
114	19	Instrument sets (Caesarean section)	5	
115	20	Instrument set (Obstetric laparotomy)	3	
116	21	Instrument sets (Dilation and Curettage)	3	
117	22	Instrument sets (Dressing)	10	
118	23	Weighing/Height Scales (Adult)	1	
119	Dental	1	Dental unit	3
120		2	Dental X-ray machine (OPGM type)	1
121		3	X-ray processing unit for dental films	1
122		4	Light curing machine	1
123		5	Dental extraction/examination instrument sets	12
124	6	Instrument Cabinet	2	
125	Medical	1	ECG machine with both a screen and printer	1
126		1	Orthopaedic Plaster table	1
127		2	Electrical plaster saw	2
128		3	Manual plaster shears	2
129		4	Plaster Bender	2
130		5	Bone hand drill	1
131		6	External fixators	10
132		7	Skull calipers with key	5
133		8	Instrument cupboard (Metal with glass door)	1
134		9	Traction beds	10
135		10	Instrument Trolley	1
136		11	Patient Trolley	1
137	12	Wheel chairs	1	
138	Ward (Medical, Paediatric, Surgery, TB)	1	Electrical suction machines	8
139		2	Manual suction Machines	4
140		3	Autoclave (Tabletop)	4
141		4	Weighing/Height scales	1
142		5	Examination coaches	4
143		6	Examination lamps	4
144		7	Resuscitator pack, manual adult	4
145		8	Resuscitator pack, manual paediatric	1
146		9	Oxygen concentrators	8
147		10	Instrument trays (Stainless steel)	6
148		11	Instrument/Drug trolleys	7
149		12	Patient Trolleys	7
150		13	Wheel chairs	7
151		14	Instrument sets (Dressing)	14
152		15	Nebulizers	6
153	16	Glucometers	4	

Handwritten signature

Handwritten initials

S.No.	Department	No.	Equipment	Q'ty
154	ENT	1	Operating table	1
155		2	Operating lamp	1
156		3	Anaesthesia machine	1
157		4	Operating microscope	1
158		5	Instrument trolleys	1
159		6	Patient trolleys	1
160		7	Mayo trolleys	1
161		8	Audiometers	1
162		9	Bull head lamp	1
163		10	Head worn surgical lights	1
164		11	Head worn magnifiers	1
165		12	Otosopes	2
166		13	Tympanometer	1
167		14	Oxygen apparatus	1
168		15	ENT Unit	1
169		16	Sound-Proof Booth	1
170	Ophthalmology	1	Portable operating microscope	1
171		2	Slit Lamp	2
172		3	Retinoscope	2
173		4	Visual field analyzer	1
174		5	Vitreotomy machine and accessories	1
175		6	Head worn indirect ophthalmoscope	1
176		7	Ophthalmoscope (direct)	2
177		8	Lense (+20D for Indirect Ophthalmoscope)	1
178	Radiology	1	Ultrasound scanner	1
179	Laboratory	1	Chemistry analyzer	1
180		2	Electrical centrifuges	2
181		3	Refrigerator with a freezer section	1
182		4	Blood bank fridge with an independent uninterruptible power supply	1
183		5	Hot air Oven	1
184		6	Water bath	1
185		7	CD4 count machine	1
186		8	Haematology analyzer	1
187		9	Microscope	1
188	Physiotherapy	1	Short wave diathermy Therapy Machine	1
189		2	Ultrasound therapeutic machine	1
190		3	Stationed bicycles	1
191		4	Muscle stimulator	1
192		5	Shoulder Wheel	1
193		6	Traction Bed	1
194		7	Tilting Table	1
195		8	Finger Exerciser	1
196	Occupational Therapy	1	Goniometer set	1
197		2	Dynamometer (Hand, Finger)	1
198		3	Pinch Gauge (Hydraulic)	1
199	Mortuary	1	Refrigerator, Mortuary	1
200		2	Specimen fridge	1
201		3	Specimen weighing scale	1
202		4	Morgue Cart	1
203		5	Stretcher, Mortuary	1
204		6	Instrument set (Pathology)	1
205		7	Steam sterilizer	1

Fort Portal RRH

S.No.	Department	No.	Equipment	Q'ty	S.No.	Department	No.	Equipment	Q'ty
1	OPD	1	Autoclave (Tabletop)	1	76	Medical	7	Patient Trolley	4
2		2	Instrument Cabinet	1	77		8	Suction Machine	5
3		3	Drug Cabinet	2	78		9	Weighing/Height Scale	3
4		4	Examination Light	9	79		10	Pulse Oxymeter	3
5		5	Instrument Trolley	4	80		11	Nebulizer	3
6		6	Patient Trolley	4	81		12	Underwater Seal Set	3
7		7	Wheel Chair	3	82		13	Defibrillator	1
8		8	Weighing/Height Scale	2	83		14	Retinoscope	1
9	Casualty	1	Bed (for Emergency)	3	84	15	Spirometer	1	
10		2	Patient Monitor	3	85	16	EGG	2	
11		3	Oxygen Concentrator	3	86	17	EMG	1	
12		4	Suction Machine (Electric)	2	87	18	Autoclave (Tabletop)	2	
13		5	Suction Machine (Manual)	2	88	19	Drug cabinet	2	
14		6	Infusion Pump w/Stand	3	89	20	Instrument Cabinet	2	
15		7	Defibrillator	1	90	21	Examination Light	3	
16		8	Ultrasound Scanner (Portable)	1	91	22	Instrument Set, Lumbar Puncture (Adult)	1	
17		9	Doctor's Desk & Chair	1	92	23	Wheel Chair	2	
18		10	Examination Couch	1	93	1	Oxygen concentrator	3	
19		11	Patient Stool	1	94	2	Patient Monitor	3	
20		12	Nebulizer	1	95	3	Autoclave	1	
21		13	Instrument Tray	2	96	4	Infusion Pump	10	
22		14	Instrument Trolley	1	97	5	Examination Light	2	
23	Operation Theater	1	Anaesthesia Machine	5	98	6	Weighing Scale	1	
24		2	Electro Surgical Unit	3	99	7	Pulse Oxymeter	2	
25		3	Instrument Trolley	10	100	8	Nebulizer	3	
26		4	Instrument Tray Stand	6	101	9	Under Water Seal Drainage Set	2	
27		5	Mayo Table	4	102	10	Defibrillator	1	
28		6	Operating Light, Mobile	4	103	11	Instrument Set, Dressing	3	
29		7	Operating Table, Hydraulic	3	104	12	Instrument Set, IV Cut Down	1	
30		8	Oxygen Concentrator	3	105	13	Instrument Set, Lumbar Puncture (Paediatric)	1	
31		9	Resuscitator, Manual, Adult	3	106	14	Wheel Chair	2	
32		10	Resuscitator, Manual, Infant	3	107	1	Baby Cot	10	
33		11	Stool, Surgeon	8	108	2	Delivery Bed	5	
34		12	Patient Trolley	4	109	3	Doppler	2	
35		13	Suction Apparatus, Electric	5	110	4	Infant Incubator	4	
36		14	Suction Apparatus, Manual	5	111	5	Instrument Trolley	10	
37	15	Instrument Set, Intubation	3	112	6	Oxygen Concentrator	4		
38	16	Instrument Set, Caesarean Section	3	113	7	Phototherapy Unit	1		
39	17	Instrument Set, Dilatation and Curettage	3	114	8	Resuscitator, Manual, Adult	4		
40	18	Instrument Set, General Surgery Large	3	115	9	Resuscitator, Manual, Infant	2		
41	19	Instrument Set, Gynaecology	3	116	10	Vacuum Extractor, Electric	1		
42	20	Instrument Set, Hernia/Hydrocoelelectomy	4	117	11	Vacuum Extractor, Manual	1		
43	21	Instrument Set, Hysterectomy	3	118	12	Diagnostic Equipment Set for MCH	6		
44	22	Instrument Set, IV Cut Down	5	119	13	Instrument Set, Delivery	10		
45	23	Instrument Set, Laparotomy	7	120	14	Instrument Set, IUCD	2		
46	24	Instrument Set, Lumbar Puncture Paediatric	2	121	15	Instrument Set, Gynaecology	3		
47	25	Instrument Set, Lumbar Puncture, Adult	5	122	16	Instrument Set, Hysterectomy	3		
48	26	Instrument Set, Orthopaedic	1	123	17	Autoclave (Tabletop)	3		
49	27	Instrument Set, Skin Graft	3	124	18	Sterilizing Carrier set	3		
50	28	Instrument Set, Tracheostomy	2	125	19	Instrument Tray	10		
51	29	Instrument Set, Tubal Ligation	4	126	20	Wheel Chair	6		
52	30	Instrument Set, Urology	2	127	21	Examination Table for OB/GYN	6		
53	31	Instrument Set, Vasectomy	2	128	22	Ultrasound Scanner (Portable)	1		
54	32	Patient Monitor	5	129	23	Examination Light	4		
55	33	Endoscope set	1	130	1	Autoclave (Tabletop)	1		
56	34	Doppler	1	131	2	Examination Couch	1		
57	35	Instrument Set, VVF	2	132	3	Examination Light	1		
58	36	Refrigerator (Medicine)	2	133	4	Instrument Trolley	2		
59	37	Instrument Set, Laparotomy for Paediatric	3	134	5	Oxygen Concentrator	2		
60	38	Instrument Set, Burr Hole	2	135	6	Patient Trolley	2		
61	39	Instrument Set, for Stripping	3	136	7	Electric Suction Machine	2		
62	40	C-arm x-ray unit	1	137	8	Suction Machine (Manual)	2		
63	41	Instrument Set, Surgical Toilet & Suture	5	138	9	Weighing /Height Scale	2		
64	CSSD	1	Autoclave (Large)	2	139	10	Instrument Set, Dressing	6	
65		2	Autoclave (Table Top)	1	140	11	Instrument Set, Stitch Removing	4	
66		3	Dressing Drum (L)	1 set	141	12	Instrument Set, Suture	4	
67		4	Dressing Drum (S)	1 set	142	13	Instrument Set, IV Cut Down	4	
68		5	Container	1 set	143	14	Instrument Set, Lumbar Puncture	4	
69		6	Instrument Cabinet	2	144	15	Instrument Tray	6	
70	Medical	1	Patient Monitor	4	145	16	Pulse Oxymeter	2	
71		2	Ventilator	2	146	17	Patient Monitor	4	
72		3	Infusion Pump	10	147	18	Under Water Seal Drainage Set	2	
73		4	Clank Bed (for HCU)	4	148	19	Medicine Trolley	2	
74		5	Refrigerator	1	149	20	Wheel Chair	4	
75		6	Oxygen Concentrator	4	150	21	Nebulizer	2	

Ja

AKL

S.No.	Department	No.	Equipment	Q'ty
151	ENT	1	Otoscope	2
152		2	Instrument Set, ENT casualty	1
153		3	ENT Unit w/Chair	2
154		4	Operating Microscope	1
155		5	Esophagoscope	1
156		6	Bronchoscope	1
157		7	Hearing aid Analyzer	1
158		8	Audiometer (Clinical)	1
159		9	Audiometer (Screening)	1
160		10	Sound Proofing Booth	1
161		11	Tympanometer (Handheld)	1
162		12	Paediatric Audiometer	1
163		13	Tonsillectomy Set	2
164		14	Mastoidectomy Set	2
165		15	Sinus Operation Set	2
166		16	Turbineotomy Set	2
167		17	ENT Clinical Set	1
168		18	ABR System	1
169		19	OAE Machine	1
170	Ophthalmology	1	Lens, trial set	2
171		2	Electric Cautery Apparatus	1
172		3	Ophthalmoscope (Standard)	3
173		4	Slitlamp	1
174		5	Intra Ocular Instrument Set	1
175		6	Extra Ocular Instrument Set	1
176		7	Glucometer	2
177		8	Digital Tonometer	2
178	Mental Health	1	ECT	1
179		2	EEG	1
180	Dental	1	Amalgamator	1
181		7	Instrument Set, Dental	3
182		3	Instrument Set, Dental Surgery	2
183		4	Ultrasonic Dental Scaler	2
184		5	Dental Curing Light Machine	2
185		6	Dental Unit	1
186		7	Autoclave (Tabletop)	1
187	Radiology	1	Ultrasound Machine (Colour Doppler)	1
188		2	Automatic Film Processor	1
189	Laboratory	1	Electric Balance, Laboratory	1
190		2	Balance, Electrical, Precision	2
191		3	Centrifuge, Electric	1
192		4	Centrifuge, HCT	2
193		5	Colorimeter	1
194		6	Deep Freezer	1
195		7	Microscope binocular	2
196		8	pH Meter	1
197		9	Refrigerator, Blood Bank	1
198		10	Spectrophotometer	1
199		11	VDRL Shaker	2
200		12	Water Bath	1
201		13	Water Distilling Apparatus	2
202		14	Autoclave	1
203		15	Electrophoresis Apparatus	1
204		16	Hot Plate	1
205		17	Touch Mixer	2
206	Physiotherapy	1	Exerciser Arm Muscle	1
207		2	Static Bicycle	1
208		3	Infrared Light Therapy Unit	1
209		4	Mattress, Exercising	1
210		5	Metal Weight Set	1
211		6	Mirror	1
212		7	Short Wave Therapy Unit	1
213		8	Ultrasonic Therapy Unit	1
214		9	Waxbath	1
215		10	Quadriceps Chair	1
216		11	EMS	1
217		12	Refrigerator w/Ice Pack	1
218	Laundry	1	Dryer, Laundry, Institutional	1
219		2	Washing Machine, Institutional	1
220	Mortuary	1	Refrigerator, Mortuary	1
221		2	Instrument Set, Post Mortem	1
222		3	Autoclave(Tabeletop)	1
223		4	Morgue Cart	1

*The priorities of the equipment are still under consideration.

Qr

AKD

JAPAN'S GRANT AID

The Government of Japan (hereinafter referred to as “the GOJ”) is implementing the organizational reforms to improve the quality of ODA operations, and as a part of this realignment, a new JICA law was entered into effect on October 1, 2008. Based on this law and the decision of the GOJ, JICA has become the executing agency of the Grant Aid for General Projects, for Fisheries and for Cultural Cooperation, etc.

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

1. Grant Aid Procedures

The Japanese Grant Aid is supplied through following procedures:

- Preparatory Survey
 - The Survey conducted by JICA
- Appraisal & Approval
 - Appraisal by the GOJ and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet
- Authority for Determining Implementation
 - The Notes exchanged between the GOJ and a recipient country
- Grant Agreement (hereinafter referred to as “the G/A”)
 - Agreement concluded between JICA and a recipient country
- Implementation
 - Implementation of the Project on the basis of the G/A

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the Survey

The aim of the preparatory Survey is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project made by the GOJ and JICA. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of relevant agencies of the recipient country necessary for the implementation of the Project.

- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, financial, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed between both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of a outline design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.

The contents of the original request by the recipient country are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Outline Design of the Project is confirmed based on the guidelines of the Japan's Grant Aid scheme.

JICA requests the Government of the recipient country to take whatever measures necessary to achieve its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization of the recipient country which actually implements the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country based on the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA employs (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

JICA reviews the Report on the results of the Survey and recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project after confirming the appropriateness of the Project.

3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the Exchange of Notes (hereinafter referred to as "the E/N") will be signed between the GOJ and the Government of the recipient country to make a pledge for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Government of the recipient country to define the necessary articles to implement the Project, such as payment conditions, responsibilities of the Government of the recipient country, and procurement conditions.

(2) Selection of Consultants

In order to maintain technical consistency, the consulting firm(s) which conducted the Survey will be recommended by JICA to the recipient country to continue to work on the Project's implementation after the E/N and G/A.

(3) Eligible source country

Under the Japanese Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased. When JICA and the Government of the recipient country or its designated authority 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, constructing and procurement firms, and the prime consulting firm are limited to "Japanese nationals".

(4) 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 JICA. This "Verification" is deemed necessary to fulfill accountability to Japanese taxpayers.

(5) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as Annex.

(6) "Proper Use"

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

(7) "Export and Re-export"

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

(8) Banking Arrangements (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account under the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). JICA 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 JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

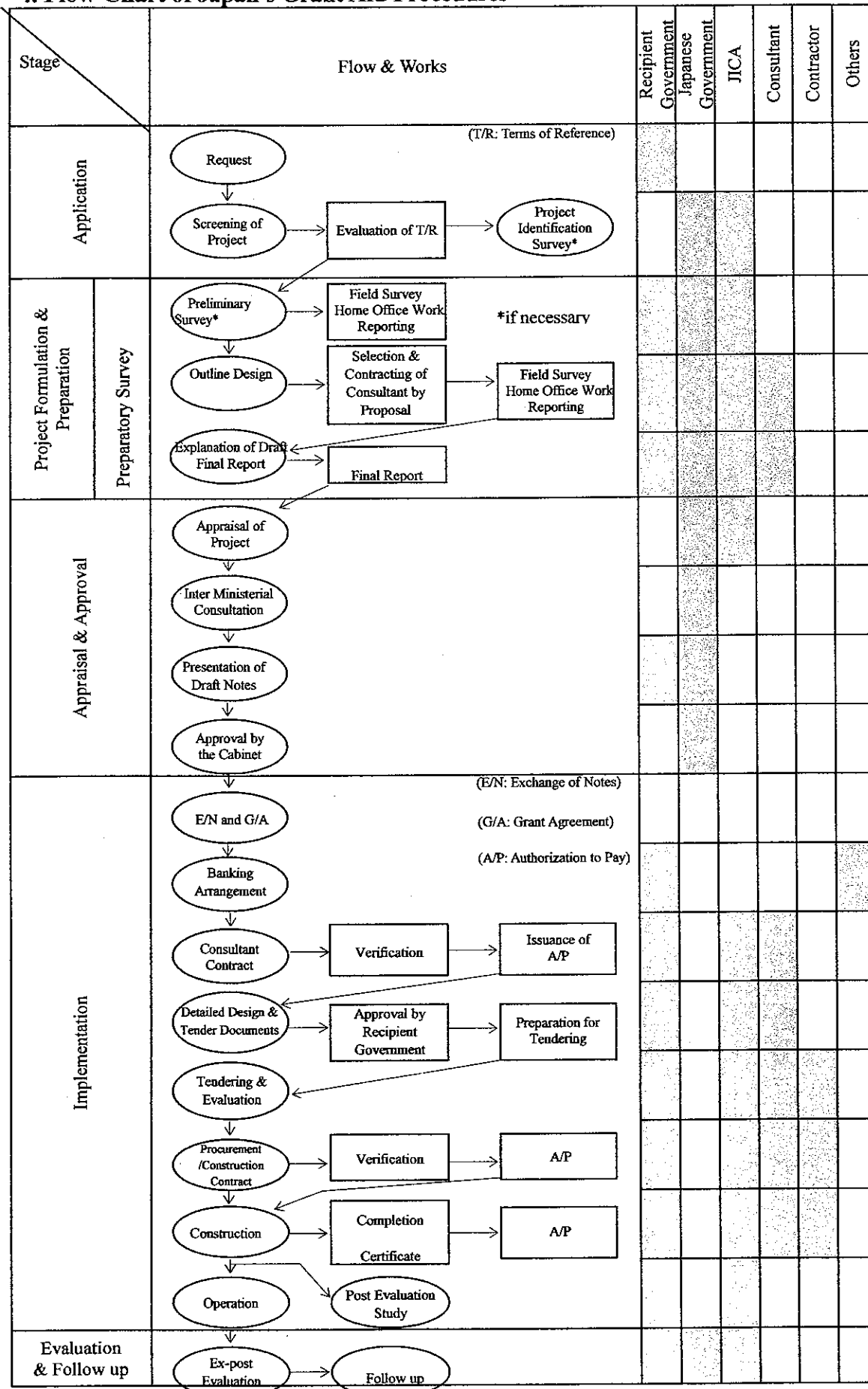
(9) Authorization to Pay (A/P)

The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions paid to the Bank.

(10) Social and Environmental Considerations

A recipient country must carefully consider social and environmental impacts by the Project and must comply with the environmental regulations of the recipient country and JICA socio-environmental guidelines.

4. Flow Chart of Japan's Grant Aid Procedures



Handwritten signature or initials.

Handwritten mark or signature.

Major Undertakings to be Taken by Each Government (Facilities)

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	To secure land necessary for the implementation of the Project and to clear the sites		●
2	To construct the following facilities		
	1) The building	●	
	2) The gates and fences in and around the site		●
	3) The parking lot	●	
	4) The road within the site	●	
	5) The road outside the site		●
3	To provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities necessary for the implementation of the Project outside the sites		
	1) Electricity		
	a. The distributing power line to the site		●
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	●	
	c. The main circuit breaker and transformer	●	
	2) Water Supply		
	a. The city water distribution main to the site		●
	b. The supply system within the site (receiving and elevated tanks)	●	
	3) Drainage		
	a. The city drainage main if necessary (for storm sewer and others to the site)		●
	b. The drainage system (for toilet sewer, common waste, storm drainage and others) within the site	●	
	4) Gas Supply if available		
	a. The city gas main to the site		●
	b. The gas supply system within the site	●	
	5) Telephone System		
	a. The telephone trunk line to the main distribution frame/panel (MDF) of the building		●
	b. The MDF and the extension after the frame/panel	●	
	6) Furniture and Equipment		
	a. General furniture		●
	b. Project equipment	●	
4	To ensure prompt customs clearance of the products and to assist internal transportation of the products in the recipient country		
	1) Marine (Air) transportation of the products from Japan and/or other countries to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●	
5	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the purchase of the products and the services be exempted		●
6	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
7	To ensure that the facilities and the products be maintained and used properly and effectively for the implementation of the Project		●
8	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for the implementation of the Project		●
9	To bear the following commissions paid to the Japanese bank for banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
10	To give due environmental and social consideration in the implementation of the Project.		●

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)

Major Undertakings to be Taken by Each Government (Equipment)

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	To ensure prompt customs clearance of the products and to assist internal transportation of the products in the recipient country		
	1) Marine (Air) transportation of the Products from Japan and/or other countries to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●	
2	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the purchase of the products and the services be exempted		●
3	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
4	To ensure that the products be maintained and used properly and effectively for the implementation of the Project		●
5	To conduct clinical training for users to utilize the equipment to be provided under the Project		●
6	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for the implementation of the Project		●
7	To bear the following commissions paid to the Japanese bank for banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
8	To give due environmental and social consideration in the implementation of the Project.		●

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)

Handwritten mark

Handwritten mark

Major Undertakings to be Taken by the Ugandan Side in Each Site

1) Hoima RRH

No.	Items
1	To demolish/remove the existing buildings (Main Theatre, kitchen, etc.)
2	To remove the existing trees
3	To clear the site
4	To construct gates and fences in and around the site
5	To provide electricity line to the site, and provide new bigger transformer if necessary with connection from the new transformer to the power house
6	To provide water supply to the site
7	To provide telephone line to the site
8	To provide construction work area

2) Kabale RRH

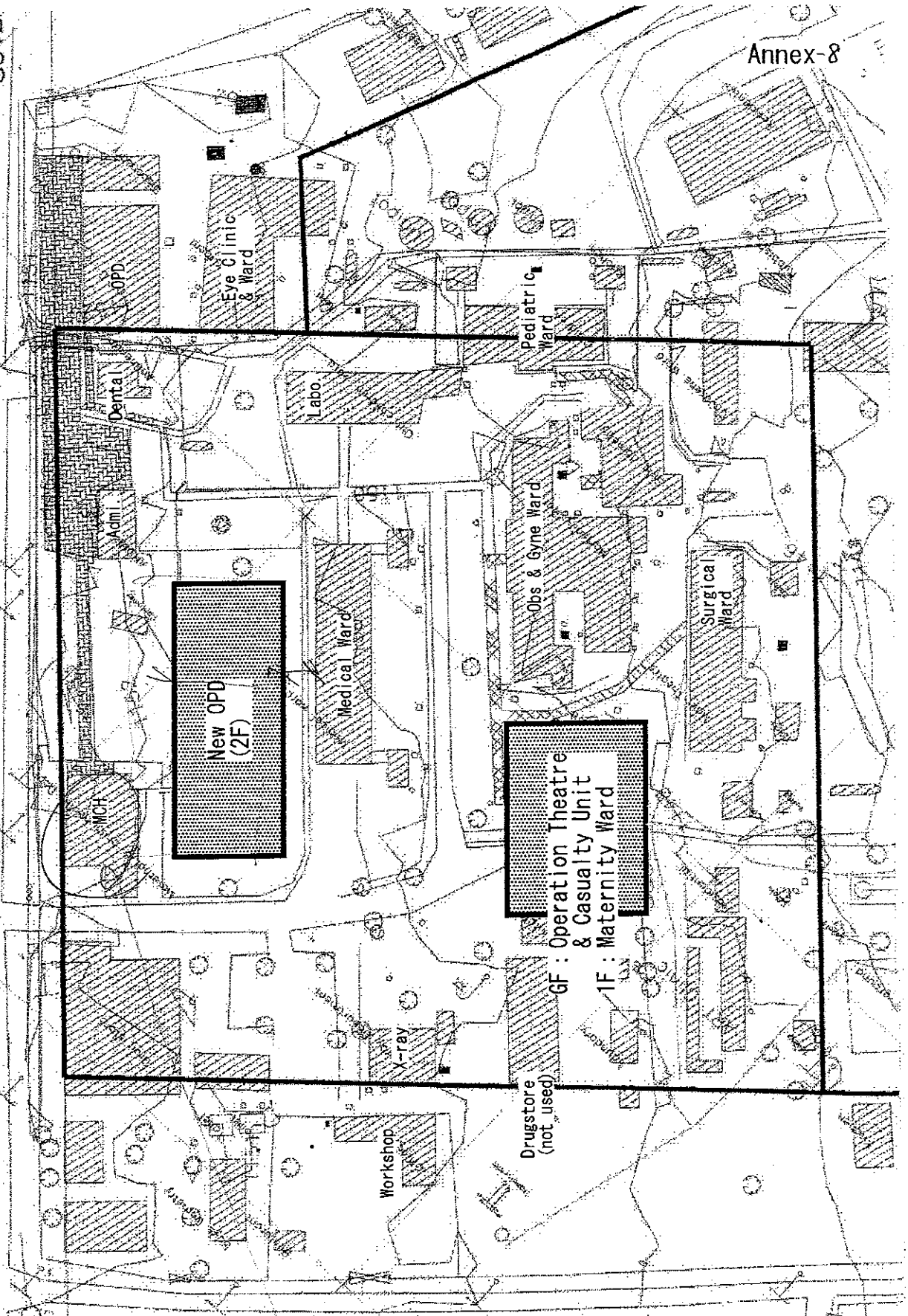
No.	Items
1	To demolish/remove the existing buildings (Main Theatre, etc.)
2	To remove the existing trees
3	To clear the site
4	To construct gates and fences in and around the site
5	To provide electricity line, including electricity line from the existing generator, to the site, and provide new bigger transformer if necessary with connection from the new transformer to the power house
6	To provide water supply to the site, and upgrade the meter and service water line to the hospital
7	To provide drainage pipe to the site
8	To provide telephone line to the site
9	To provide construction work area

3) Fort Portal RRH

No.	Items
1	To secure the space for medical equipment
2	To provide electricity, water, and drainage pipe for medical equipment

Handwritten signature

GOVER



GOVERNMENT ROAD

Hoima RRH

MCH 2

AAQ

MINUTES OF THE MEETING BETWEEN HOSPITAL MANAGEMENT AND THE JAPANESE SURVEY TEAM HELD FROM 3rd - 6th AUGUST, 2011 AT HOIMA REGIONAL REFERRAL HOSPITAL

The Japanese survey team for the proposed rehabilitation of Hoima regional referral Hospital, under the project for rehabilitation of hospitals and supply of medical equipment in the western region, visited the hospital from 3rd - 6th August, 2011. During their visit, the following issues concerning the project were discussed and / or agreed with the hospital management.

1. General

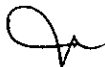
- i) The Japanese team explained contents of the interim report to the Hospital Director and staff. The hospital team understood the contents.
- ii) Title deed: The official paper of the title deed was not yet ready. During the meeting with the District Chairman, he contacted the District Land Board Chairman to speed up the process to have the title deed ready by the 15th August 2011.
- iii) Surveying and geotechnical investigation started on 5th August 2011 by Technology Consults Ltd. The consultants were introduced to the hospital, and the District Chairman introduced them to the Resident District Commissioner (RDC).

2. Facilities

- i) Eleven consultation rooms have been agreed on for the OPD according to the calculations of the interim report but hospital management requested for two more consultation rooms for antenatal and gynecological/ postnatal clinics. The existing antenatal unit is too small for the service.
- ii) Hospital management requested that the casualty unit be attached to the operating theatre. The Japanese survey team agreed with this proposal.





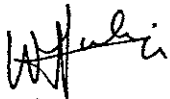


- iii) It was proposed that two blocks will be constructed; one block for out patient department and a second block for operation theatre, casualty unit and maternity ward. The casualty unit and operation theatre on the ground floor and the maternity ward on the first floor. (See attached option 4)
- iv) The Japanese survey team and the hospital management agreed to add a four bed high dependence unit (HDU) to the operating theatre.
- v) It was noted that there will be need for a new bigger transformer to be provided by the Ugandan side. The Ugandan side will also make connection from the new transformer to the power house to be constructed by the Japanese side.

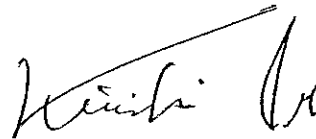
3. Equipment

1. The survey team explained the equipment selection criteria and the hospital team understood and accepted.
2. The survey team discussed the list of selected equipment with each department/user and the list was reviewed and confirmed. The consultant will review the CSSD and OPD equipment list and submit it to the hospital for confirmation by the 15th August 2011.

Signed on the 6th Day of August 2011.



Dr. Mulwany Francis W.
Hospital Director
Hoima Regional Referral Hospital



Mr. Keiichi Ide
Project manager
Survey Team



Eng. Kaliba Paul
Civil Engineer
Ministry of Health



175 201

GOVERN

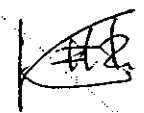
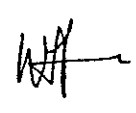
New OPD
(2F)

(Newly Obtained Site)

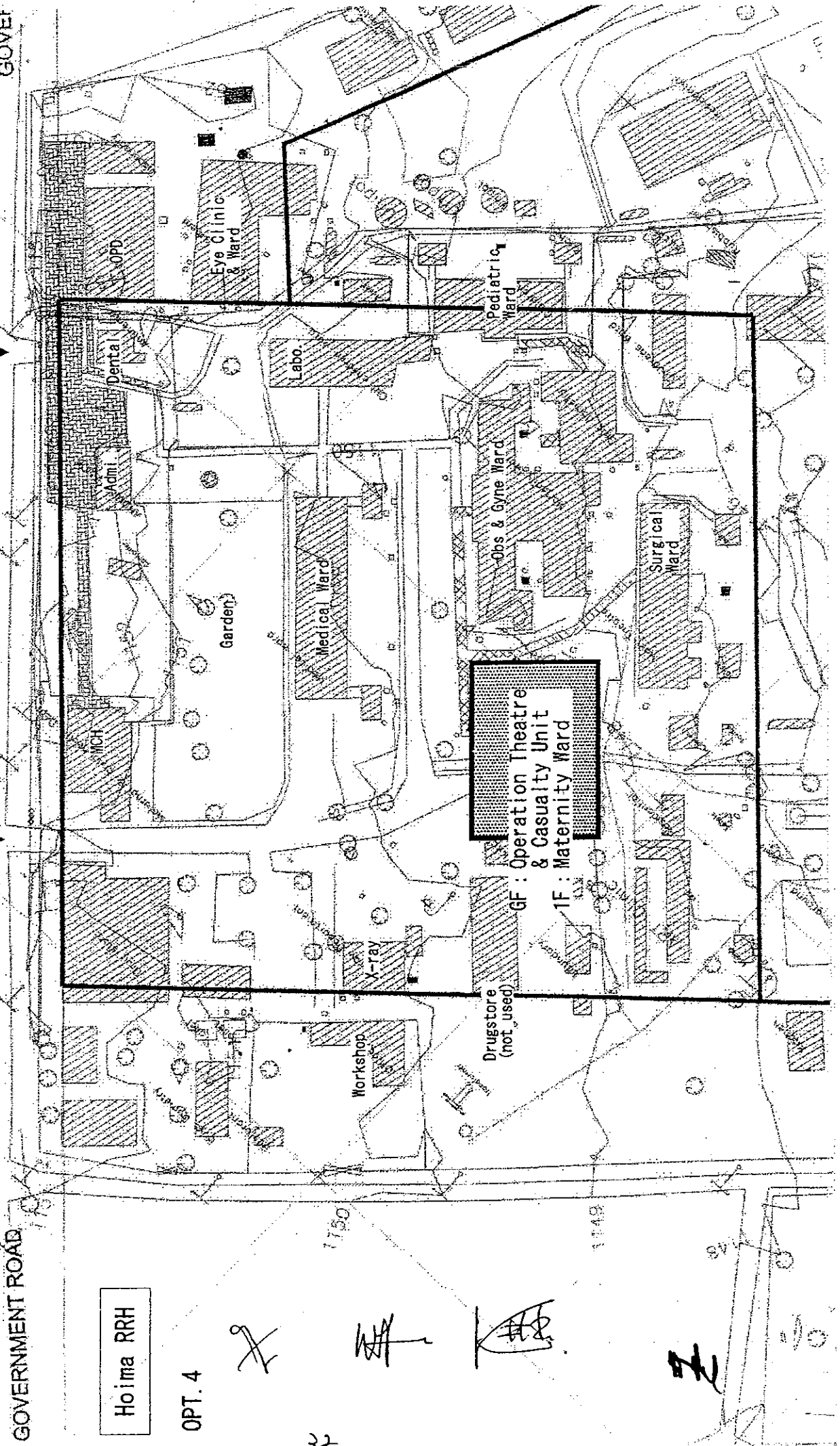
GOVERNMENT ROAD

Hoima RRH

OPT. 4



32



MINUTES OF THE MEETING BETWEEN HOSPITAL MANAGEMENT AND THE JAPANESE SURVEY TEAM HELD 8TH – 10TH AUGUST, 2011 AT KABALE REGIONAL REFERRAL HOSPITAL.

The Japanese Survey Team for the proposed Rehabilitation of Kabale Regional Referral Hospital under the "Project for Rehabilitation of Hospitals and Supply of Medical Equipment in the Western Region in Uganda" visited the hospital from 8th – 10th August 2011. During the visit, the following issues concerning the project were discussed and agreed upon with the Hospital Management.

1. General

- a. The Japanese Survey Team explained contents of the Interim Report to the Hospital Director and Staff. The Hospital Management and staff understood the contents of the Interim Report.
- b. Plot for proposed OPD: The plot earlier planned for OPD construction was reported to have issues which require considerable time to solve. The hospital management proposed a new site next to the existing OPD, and the Japanese Survey Team agreed with the alternative site.
- c. Topographic Survey and Geotechnical Investigations started on 10th August 2011 by local consultants - M/S Technology Consults Ltd. The consultants were introduced to the Hospital Management.
- d. Hospital Staff Reinforcement Plan .The Hospital Management reported to the Japanese Survey Team that plans to reinforce the staffing levels were under way between the hospital and the Ministry of Health which is responsible for recruitment through the Health Service Commission. In July 2011 the Ministry of Health sent 43 staff to the hospital including four doctors (Medical Officers). The recruitment plan for the hospital is sent to the Ministry at the beginning of every financial year. It is expected that by 2014 most of the vacant positions especially for doctors will have been filled.






The Staff recruitment plan will be submitted to the Japanese Survey Team while answering the questionnaire for the field survey II, and also the Hospital Management will make a report that explains the relationship between Kabale Regional Referral Hospital and National Referral Hospitals on the visiting doctors and in house hospital training program by 15th August 2011 to the Japanese Survey Team.

2. Facilities

- a. Seven (7) consultation rooms have been agreed upon for the Outpatient Department in accordance with the calculation prescribed in the Interim Report. More so, the Hospital Management requested for one additional consultation room for gynaecology because of the special equipment needed for gynaecology examination and the Japanese Team agreed upon the request, making the total number of consultation rooms 8 (eight).
- b. It was agreed that the Maternity Ward needs 80 beds in accordance with the calculation of the Interim Report. The hospital management plans to use part of the existing Maternity Ward for Eye / ENT Ward when the new Maternity Ward is completed. Only 22 beds will be retained for Maternity ward therefore the new Maternity Ward will need 58 beds.
- c. It was agreed that the new Operation Theatre should have 3 operation rooms as determined by the calculations prescribed in the Interim Report with one dedicated for obstetrics.
- d. It was proposed that two double storey blocks will be constructed; one for Outpatient Department and Casualty Unit and the second block for Operation Theatre and Maternity Ward. The Operation Theatre shall be on the ground floor and the Maternity Ward on the first floor. (See attached option 4). In the option 4, the existing Operation Theatre will be demolished by the Ugandan side.
- e. The Japanese Survey Team and the Hospital Management agreed to add a High Dependence Unit with four (4) beds to the Operation Theatre complex.
- f. It was noted that there will be need for a new bigger transformer to be provided by the Ugandan side. The Ugandan side will also make connection from the new transformer to the power house to be constructed by the Japanese side.

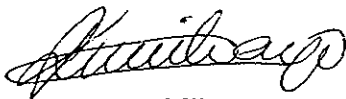


- g. The hospital has a 200kVA standby generator installed in 2006. The new buildings will be covered by the same generator and therefore no generator will be supplied under the proposed project.
- h. It was noted that there will be need to upgrade the meter and service water line to the hospital to be catered for by the Ugandan side.

3. Medical Equipment

1. The Japanese Survey Team explained the equipment selection criteria and the hospital management understood and accepted it.
2. The Japanese Survey Team discussed the list of requested equipment with each department / user and the list was reviewed and confirmed. The consultant will review the CSSD and OPD equipment list and submit it to the Hospital Management by 15th August, 2011 and the hospital Management will confirm the list on 16th August, 2011.

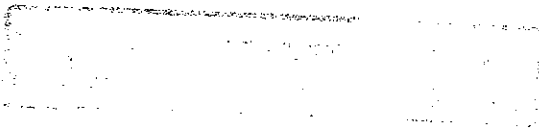
Signed on the 10th day of August 2011.



Dr. Placid Mihayo
Hospital Director
Kabale Regional Referral Hospital



Mr. Keiichi Ide
Project Manager
Survey Team

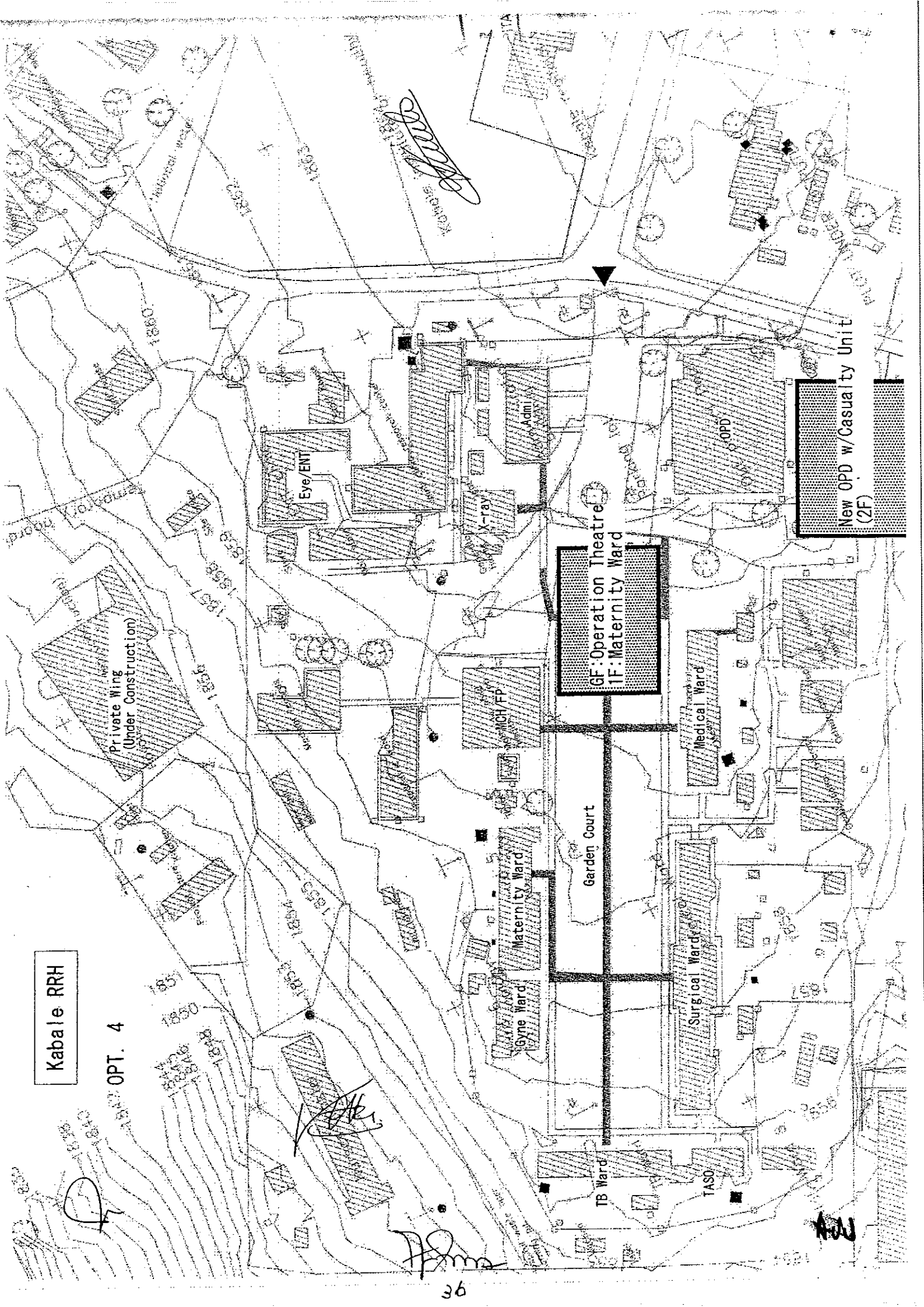


Eng. Paul Kaliba
Civil Engineer
Ministry of Health



Kabale RRH

OPT. 4



IG: Operation Theatre
 IF: Maternity Ward

New OPD w/Casualty Unit
 (2F)

MINUTES OF THE MEETING BETWEEN HOSPITAL MANAGEMENT AND THE JAPANESE SURVEY TEAM HELD 11TH - 13TH AUGUST, 2011 AT FORT PORTAL REGIONAL REFERRAL HOSPITAL

The Japanese Survey Team for the proposed Supply of Medical Equipment to Fort Portal Regional Referral Hospital under the "Project for Rehabilitation of Hospitals and Supply of Medical Equipment in the Western Region in Uganda" visited the hospital from 11th - 13th August 2011. During the visit, the following issues concerning the project were discussed and agreed upon with the Hospital Management.

1. Interim Report

The Japanese Survey Team explained contents of the Interim Report to the Hospital Management and Staff. The Hospital Management and staff understood the contents of the Interim Report.

2. Hospital Staff Reinforcement Plan

The Hospital Management reported to the Japanese Survey Team that plans to reinforce the staffing levels were under way between the hospital and the Ministry of Health which is responsible for recruitment through the Health Service Commission. In July 2011 the Ministry of Health sent 48 staff to the hospital including five (5) doctors (Medical Officers). Additionally, 14 Intern doctors (medical officers) were posted to the hospital. The recruitment plan for the hospital is sent to the Ministry at the beginning of every financial year. It is expected that by 2014 most of the vacant positions especially for doctors will have been filled. The Staff recruitment plan was submitted to the Japanese Survey Team in the questionnaire for the field survey II, and also the Hospital Management will make a report that explains the relationship between Fort Portal Regional Referral Hospital and National Referral Hospitals on the visiting doctors and in-house hospital training program by 15th August 2011 to the Japanese Survey Team.

3. Medical Equipment

- 1) The Japanese Survey Team explained the equipment selection criteria and the hospital management understood and accepted it.
- 2) The Japanese Survey Team discussed the list of requested equipment with each department / user and the list was reviewed and confirmed.

3) Casualty Unit: The hospital plans to construct a casualty unit in the financial year 2012/13 using the capital development fund and it will be completed by September 2013 (see attached hospital capital development priorities for 2012/13). The number of casualty patients is similar level to that of Hoima and Kabale RRHs. Accordingly, the equipment plan for the casualty unit was considered based on the current situation of the casualty patients of Fort Portal RRH.

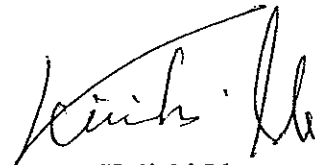
In case that Fort Portal RRH need more equipment with consideration of new layout plan of new casualty unit, the hospital management explained that it would procure the necessary additional equipment by their own funds. In case the planned casualty unit construction is not completed by September 2013, the hospital management would temporarily utilise part of the ground floor of the administration office space on the Private / administration building under construction and scheduled to be completed by November 2011.

4) Eye & ENT Clinic: Currently the ENT Clinic on the OPD is used by Eye Clinic. The hospital plans to transfer eye clinic to the current private ward when the new private / administration building is completed in November 2011 and the ENT clinic would utilise the space currently used by the eye clinic accordingly. The Hospital Management and the Japanese Survey Team agreed that ENT Clinic would have enough space for medical equipment to be procured under the project. Additionally, Eye clinic has two operation theatres in the current surgical ward.

Signed on the 13th day of August 2011



Dr. Charles Oloro
Hospital Director
Fort Portal Regional Referral Hospital




Mr. Keiichi Ide
Project Manager
Japanese Survey Team




Eng. Paul Kaliba
Civil Engineer
Ministry of Health



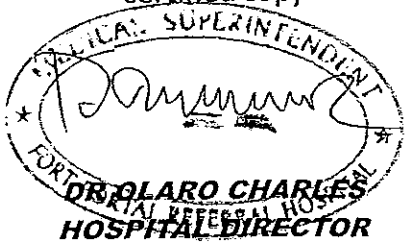


**FORT PORTAL REGIONAL REFERRAL HOSPITAL:
PRESENTATION TO THE SOCIAL SERVICES
COMMITTEE OF PARLIAMENT
11 August 2011**

**DR OLARO CHARLES
HOSPITAL DIRECTOR**



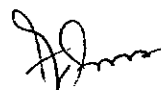
This is to confirm that this is a certified copy



**DR OLARO CHARLES
HOSPITAL DIRECTOR**

Priorities FY 2012/13

- Construction of Accident and emergency unit
- Construction of staff Hostel
- Construction of EYE/ENT Unit
- Construction of patient attendant kitchen
- Continuing equipping the hospital- JICA



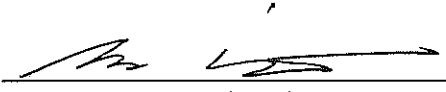
**MINUTES OF DISCUSSIONS
ON PREPARATORY SURVEY
ON THE PROJECT FOR THE REHABILITATION OF HOSPITALS AND SUPPLY OF
MEDICAL EQUIPMENT IN THE WESTERN REGION IN UGANDA
IN THE REPUBLIC OF UGANDA
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)**

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Preparatory Survey Team (Field Survey I) on the Project for the Rehabilitation of Hospitals and Supply of Medical Equipment in the Western Region in Uganda (hereinafter referred to as "the Project") to the Republic of Uganda (hereinafter referred to as "Uganda") from May to June 2011, and also dispatched a Preparatory Survey Team (Field Survey II) on the Project to Uganda from July to August 2011, and through discussion, field survey, and technical examination of the survey results in Japan, JICA prepared a draft report of the survey.

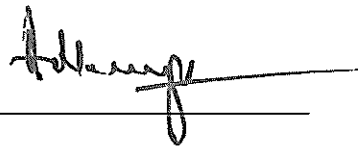
In order to explain and to consult Uganda on the components of the draft report, JICA sent to Uganda a Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Ms. Sonoko Takahashi, Deputy Director, Health Division 1, Human Development Department, from 4th June to 13th June, 2012.

In the course of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed with further works and prepare the Preparatory Survey Report.

Kampala, 12th June, 2012



Ms. Sonoko Takahashi
Leader
Draft Report Explanation Team
Japan International Cooperation Agency



Dr. Lukwago Asuman
Ag. Permanent Secretary
Ministry of Health
The Republic of Uganda

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Report

The Government of Uganda agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team.

2. Japan's Grant Aid Scheme

The Ugandan side understands the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Uganda as explained by the Team and described in Annex-5, Annex-6, and Annex-7 of the Minutes of Discussions signed by both parties on 17th August, 2011 (hereinafter referred to as "M/D in August 2011").

3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to the Government of Uganda by August 2012.

4. Confidentiality of the Project

Both sides confirmed that all information related to the Project including detailed specifications of equipment and other technical information shall not be released to any outside parties before the signing of all the Contract(s) for the Project.

5. Other Relevant Issues

5-1 Confidentiality of the Project Cost Estimation

The Team explained the cost estimation of the Project as described in Annex-1. Both sides agreed that the Project Cost Estimation should never be duplicated or released to any outside parties before the signing of all the Contract(s) for the Project. The Ugandan side understands that the Project Cost Estimation described in Annex-1 is not final and is subject to change.

5-2 Scope of Works

The issues discussed between the Team and the Ugandan side are as follows:

- 5-2-1 The Ugandan side explained to the Team that although providing new bigger transformer was agreed as the undertakings to be taken by the Ugandan side in the M/D in August 2011, the renewal of the pole transformer from the existing 100kVA

type to a 315kVA type in both Hoima and Kabale Regional Referral Hospitals (hereinafter referred to as “RRH(s)”) would take considerable time based on their recent experience, which may cause delay to the supply of the electricity to the project buildings.

Therefore the Ugandan side requested that instead of the renewal of the transformer by the Ugandan side, new 200kVA pole transformer for the project buildings in both Hoima and Kabale RRHs would be included in the scope of Japanese cooperation.

The Team understood the necessity of this request and will consider this request.

- 5-2-2 The Ugandan side requested that the solar heater system should be included to the hot water system in both Hoima and Kabale RRHs, to save running cost.

The Team understood the necessity of this request and will consider this request.

- 5-2-3 Minor modifications in the building design

1) Hoima RRH

- a) The Ugandan side requested that one access door to the staff corridor on the ground floor and the access corridor to the staff corridor from public corridor at the outside staircase on the 1st floor of the OPD block should be added. The Team understood the necessity for such change. Both sides confirmed that the estimated cost increase would be predicted as minimum.
- b) The Ugandan side requested that the High Dependency Unit (HDU) nurse station and the nurse station of OT should be combined, so that one surgeon office on the ground floor of the OT/Maternity Ward should be provided. The Team understood the necessity of such change. Both sides confirmed that no cost increase would be expected.
- c) The Ugandan side requested that the sluice space (2mx3m) should be added outside of Central Sterilization Supply Department (CSSD) along the outside corridor on the ground floor of the OT/Maternity Ward. The Team understood the necessity of such change. Both sides confirmed that the estimated cost increase would be predicted as minimum.

2) Kabale RRH

- a) The Ugandan side requested that the access corridor to the staff corridor from the public corridor at the outside staircase on the 1st floor of the OPD/Casualty Block. The Team understood the necessity of such change. Both sides confirmed that the estimated cost increase would be predicted as minimum.
- b) The Ugandan side requested that the HDU nurse station and nurse station of OT should be combined, so that one surgeon office on the ground floor of the OT/Maternity Ward should be provided. The Team understood the necessity of such change. Both sides confirmed that no cost increase would be expected.
- c) The Ugandan side requested that the sluice space should be separated in CSSD by wall and the door on the ground floor of the OT/Maternity Ward. The Team understood the necessity of such change. Both sides confirmed that the estimated

cost increase would be predicted as minimum.

5-2-4 Equipment

The Ugandan side requested additional equipment as follows:

- 1) Hoima RRH
 - a) Code No. 88 Infant Incubator: 1 set
 - b) Code No. 185 Portable Monitor: 1 set

- 2) Kabale RRH
 - a) Code No. 55 ECG : 1 set
 - b) Code No. 69 Examination Lamp: 1 set
 - c) Code No. 109 Instrument Set (for General Surgery Large): 1 set
 - d) Code No. 243 Ultrasound Scanner (Portable): 1 set

- 3) Fort Portal RRH
 - a) Code No. 45 Delivery Bed: 2 sets
 - b) Code No. 69 Examination Lamp: 5 sets
 - c) Code No. 110 Instrument Set (for Gynecology): 2 sets
 - d) Code No. 114 Instrument Set (for Intubation): 1 set
 - e) Code No. 125 Instrument Set (for Orthopedic): 1 set
 - f) Code No. 137 Instrument Set (for Tracheostomy): 1 set
 - g) Code No. 160 Nebulizer: 1 set
 - h) Code No. 216 Stool (for Surgeon): 4 sets
 - i) Code No. 221 Suction Machine (Electric): 2 sets

Based on the above, both sides agreed, as the scope of works of the Project, the outline of the project described in Annex-2, design drawings described in Annex-3, and equipment list described in Annex-4.

Both sides also noted the change indicated in above 5-2-1, 5-2-2 and 5-2-4 would cause the increase of the project cost estimation. Although further cost estimation is necessary, the Team pointed out that the projected cost increase for 5-2-1 and 5-2-2 could be covered, by simplifying the external work for both Hoima and Kabale RRHs and simplifying the outside staircase of the OT/Maternity Ward in Kabale RRH, while the cost increase for 5-2-4 need further consideration. In reply, the Ugandan side agreed on the proposal from the Team. Both sides agreed on the changes indicated in above 5-2-1, 5-2-2, 5-2-3 and 5-2-4, and confirmed that such changes will be subject to the approval of the Government of Japan.

5-3 Operation and Maintenance Cost

The Ugandan side agreed to secure and allocate necessary budget and staff for the proper and sustainable operation and maintenance of the facilities and the equipment to be provided under the Project as described in Annex-5.

The Ugandan side further agreed that the Ministry of Health (hereinafter referred to as "MOH") would prepare the maintenance service contracts with supplier's local agent for selected

equipment listed in the draft report for management by Hoima, Kabale, and Fort Portal RRHs.

The Team requested that the Ugandan side should secure the budget under the fiscal year (FY) 2013/14 budget (from July 2013 to June 2014) and/or FY 2014/15 budget, with considering appropriate timing based on the actual implementation schedule. The Ugandan side agreed to it.

5-4 Obligation Works by the Ugandan side

The Ugandan side agreed to implement the necessary works related to the Project at the appropriate time and secure necessary budget allocation for expenses for such works as described in Annex-7. The Team explained that the timely completion of the said works by the Ugandan side based on the schedule in Annex-7 is crucial for the Japanese side to implement its works as scheduled. In case the works by the Ugandan side are behind the schedule for certain period of time, the Japanese side might have to re-schedule its implementation schedule accordingly.

5-5 Tentative Schedule of the Project

The tentative schedule of the Project is described in Annex-8.

Annex-1 Project Cost Estimation

Annex-2 Outline of the Project

Annex-3 Design Drawings

Annex-4 Equipment List

Annex-5 Operation and Maintenance Cost for Facilities and Equipment

Annex-6 Maintenance Organization

Annex-7 Undertakings by the Ugandan side

Annex-8 Tentative Schedule of the Project

This page is closed due to the confidentiality.

Annex-2 Outline of the Project

(1) Hoima RRH

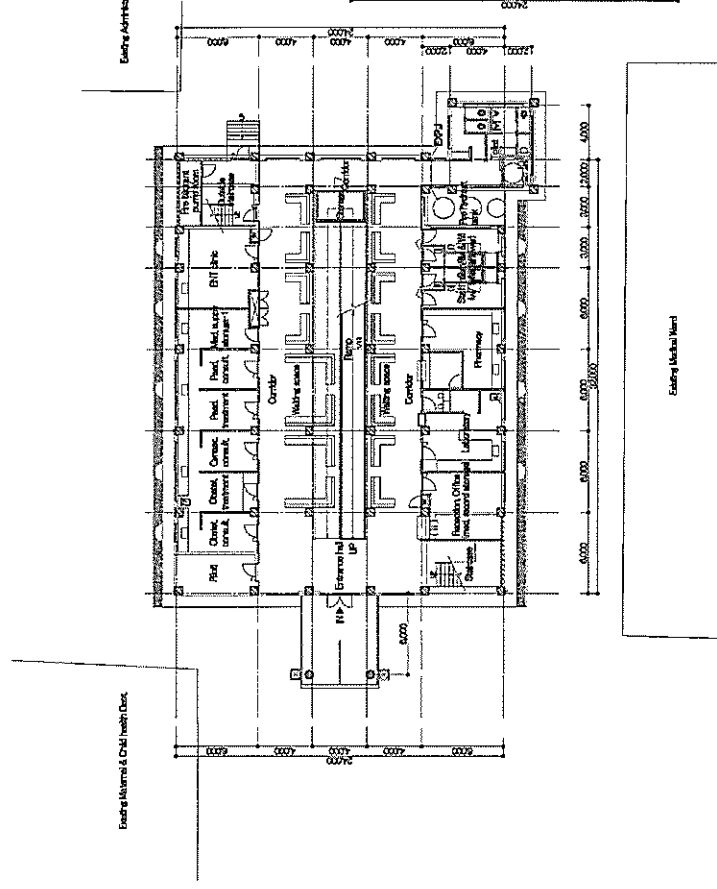
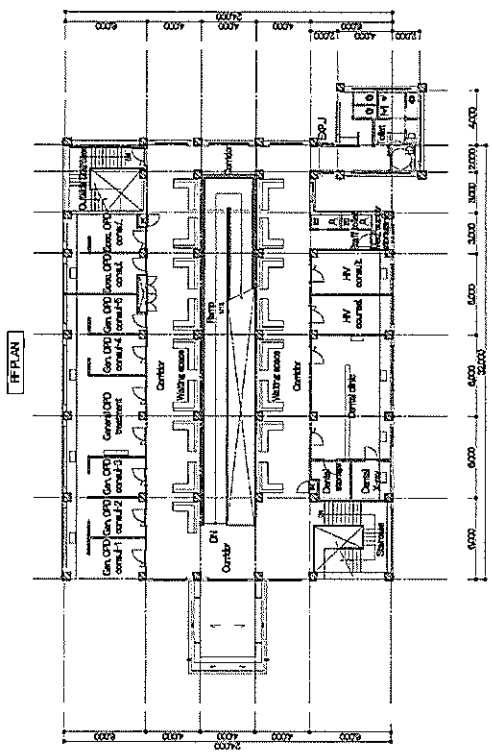
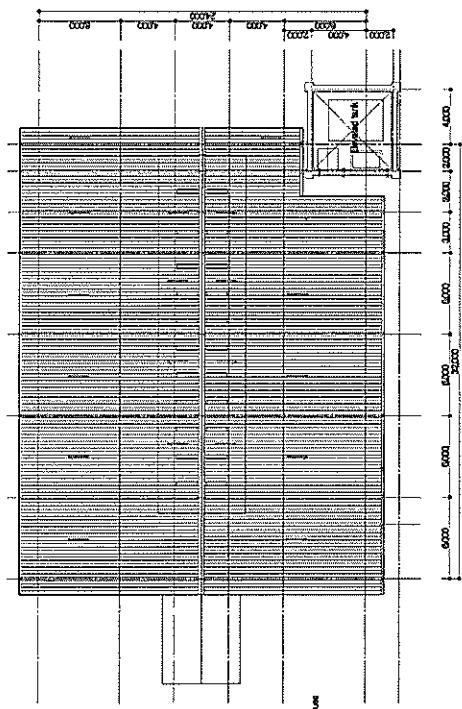
Project Component	Floor Areas		Description
OPD Block (including outpatient toilet)	GF	760.00 m ²	Reception, Laboratory, Pharmacy, Staff room, Consultation rooms (paediatric, gynaecology, obstetrics.), ENT clinic, patient toilet, etc.
	1F	778.00 m ²	General OPD, Specialised OPD, Dental unit, HIV consultation room, Patient toilet, etc.
Subtotal		1,538.00 m ²	
OT/Maternity Ward	GF	810.00 m ²	OT: OT (2), HDU, Recovery room, Staff locker room, OT hall, CSSD Casualty: Ambulance, Triage/Clinic, Resuscitation room, Office, Sluice/sterilisation, Staff room, etc.
	1F	699.75 m ²	Maternity: Ward (42 beds), Newborn baby room, Maternity treatment room, Nurse station, Sluice/sterilisation, Patient toilet, etc.
Subtotal		1,509.75 m ²	
Power Receiving House	1F	36.0 m ²	Power receiving room, Generator room
Total		3,083.75 m ²	
Equipment for Main OT: 11 items Equipment for CSSD: 3 items Equipment for Casualty and HDU: 5 items Equipment for OPD: 10 items Equipment for Ward: 2 items Equipment for Common use: 12 items Total: 43 items			Anaesthesia Machine, Operating Table, Operating Light, Operating Instrument Set, etc. Autoclave, Sterilizing Container Set, etc. Infusion Pump, Syringe Pump, Ventilators, etc. Diagnostic Set, Examination Couch, etc. Bed for Ward, Infant Incubator X-ray Film Viewer, Nebulizer, etc.

(2) Kabale RRH

Project Component	Floor Areas	Description
OPD/Casualty Block (including outpatient toilet and connecting corridor)	GF 833.20 m ²	OPD: Reception, Laboratory, Pharmacy, Staff room, Patient toilet, etc. Casualty: Ambulance, Triage/clinic, Resuscitation room, Minor OT, Sluice/sterilisation, Office, Staff room, etc.
	1F 790.00 m ²	Consultation rooms (paediatric, gynaecology, general OPD, specialised OPD), Dental unit, Patient toilet, etc.
Subtotal	1,623.20 m ²	
OT/Maternity Ward	GF 744.00 m ²	OT(3), HDU, CSSD, Recovery room, Staff locker room, OT hall, etc.
	1F 765.75 m ²	Maternity: ward (42 beds), Delivery room (5), Newborn baby room, Nurse station, Sluice/sterilisation, Patient toilet, etc.
Subtotal	1,509.75 m ²	
Total	3,132.95m ²	
Equipment for Main OT: 13 items Equipment for CSSD: 3 items Equipment for Casualty and HDU: 8 items Equipment for Delivery room: 3 items Equipment for OPD: 9 items Equipment for Ward: 2 items Equipment for Common use: 14 items Total: 52 items		Anaesthesia Machine, Operating Table, Operating Light, Operating Instrument Set, etc. Autoclave, Sterilizing Container Set, etc. Infusion Pump, Syringe Pump, Ventilators, etc. Delivery bed, Doppler, etc. Diagnostic Set, Examination Couch, etc. Bed for Ward, Infant Incubator, etc. X-ray Film Viewer, Nebulizer, etc.

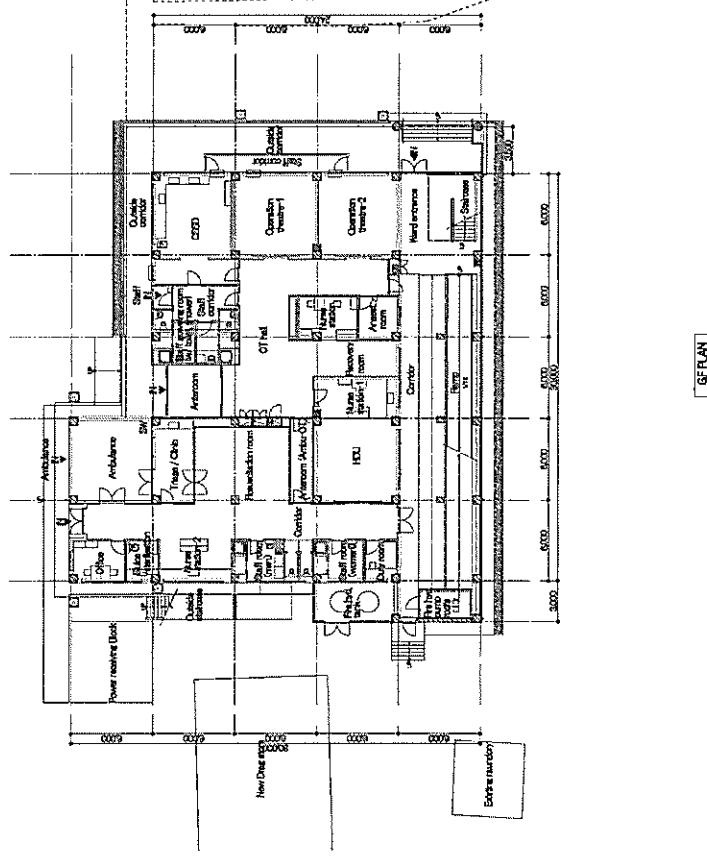
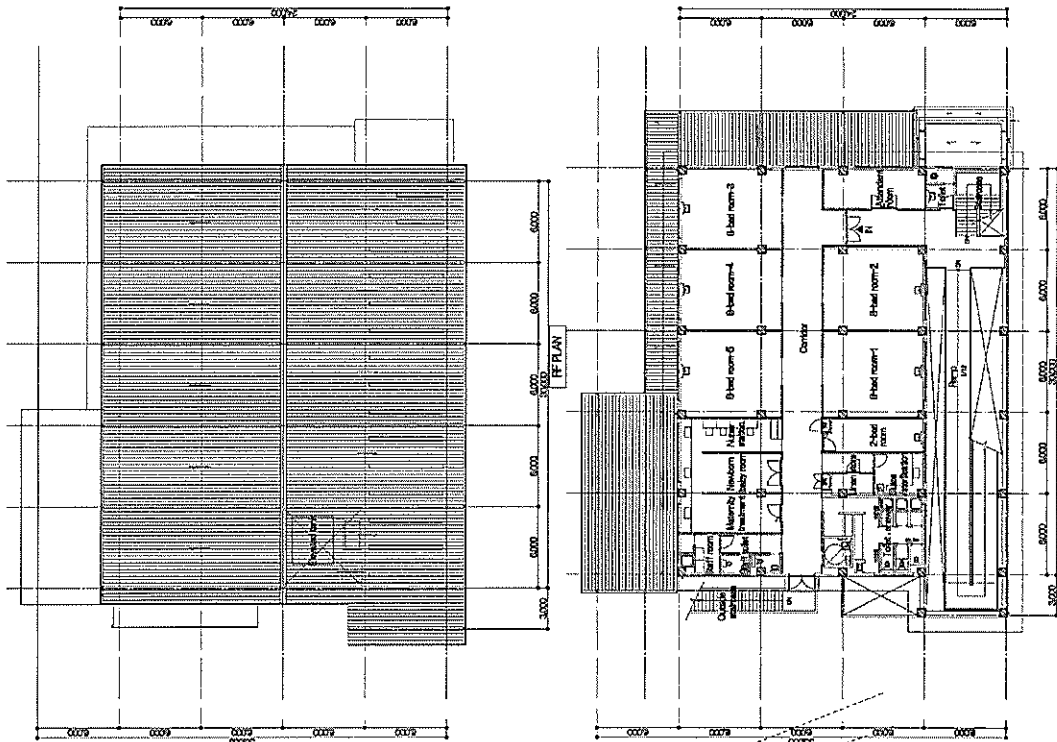
(3) Fort Portal RRH

Project Component	Description
Equipment for Main OT: 9 items Equipment for CSSD: 2 items Equipment for Casualty and HDU: 4 items Equipment for Delivery room: 1 item Equipment for OPD: 4 items Equipment for Ward: 1 item Equipment for common use: 8 items Total: 29 items	Anaesthesia Machine, Operating Table, Operating Light, Operating Instrument Set, etc. Autoclave, Sterilizing Container Set Infusion pump, Ventilators, etc. Doppler Diagnostic set, Examination couch, etc. Infant Incubator X-ray Film Viewer, Nebulizer, etc.



PREPARATORY SURVEY ON THE PROJECT FOR THE REHABILITATION OF HOSPITALS AND SUPPLY OF MEDICAL EQUIPMENT IN THE WESTERN REGION IN UGANDA	HOIMA REGIONAL REFERRAL HOSPITAL	OPD Block PLAN 1300	H-02
	HOIMA REGIONAL REFERRAL HOSPITAL	OPD Block PLAN 1300	H-02

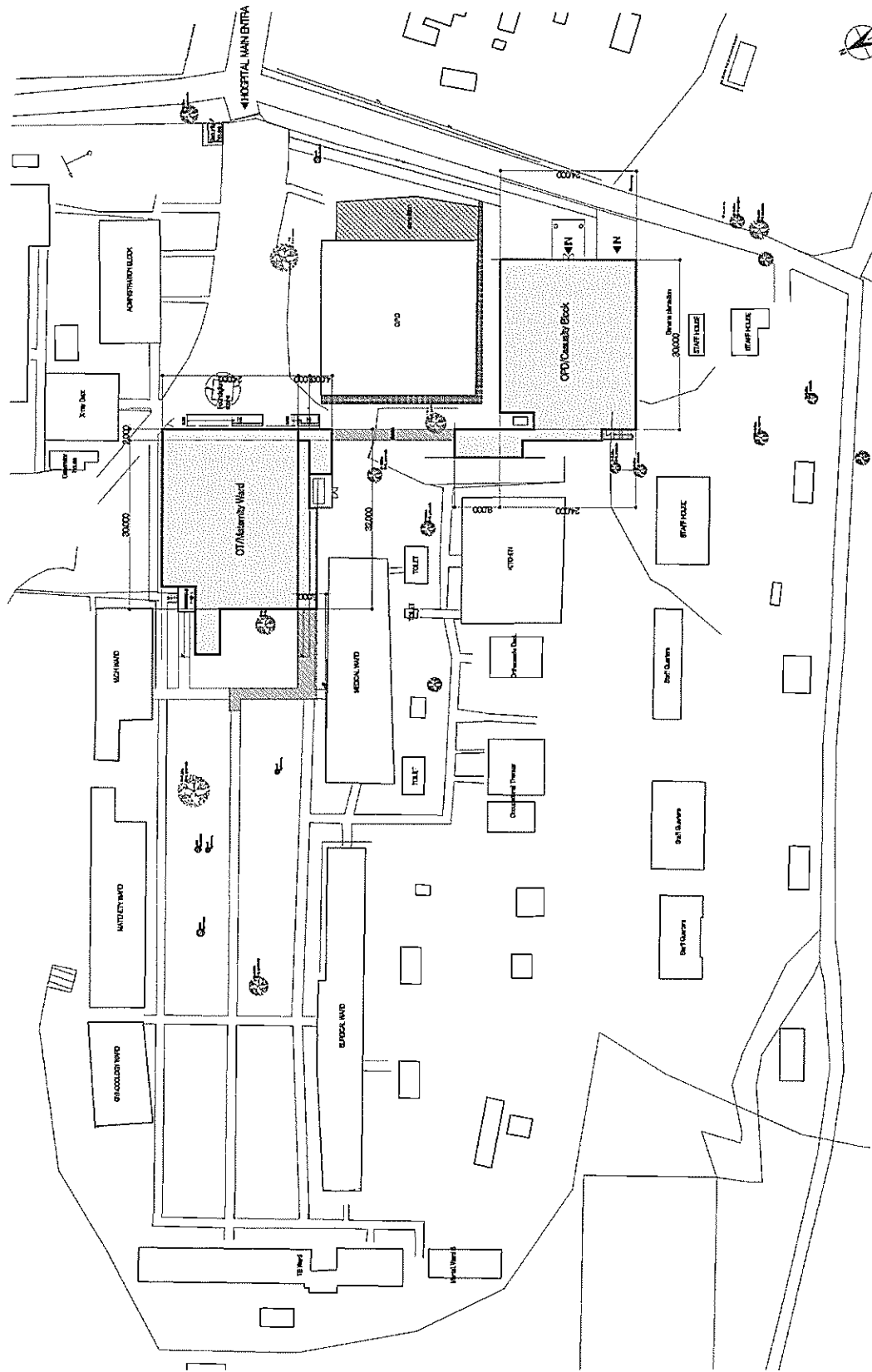
Handwritten signature or mark



PREPARATORY SURVEY ON THE PROJECT FOR THE REHABILITATION OF HOSPITALS AND SUPPLY OF MEDICAL EQUIPMENT IN THE WESTERN REGION IN UGANDA	HOIMA REGIONAL REFERRAL HOSPITAL	OT/Maternity Ward PLAN 1:300	H-04
	DATE: 15/05/2017	SCALE: 1:300	DRAWN BY: [Signature]

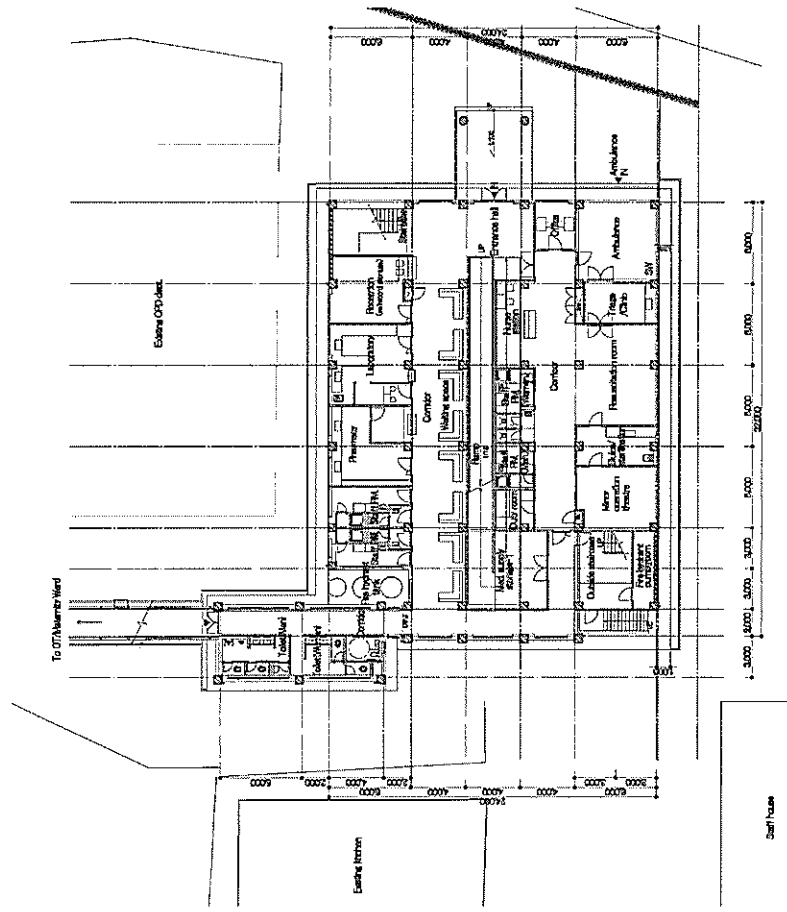
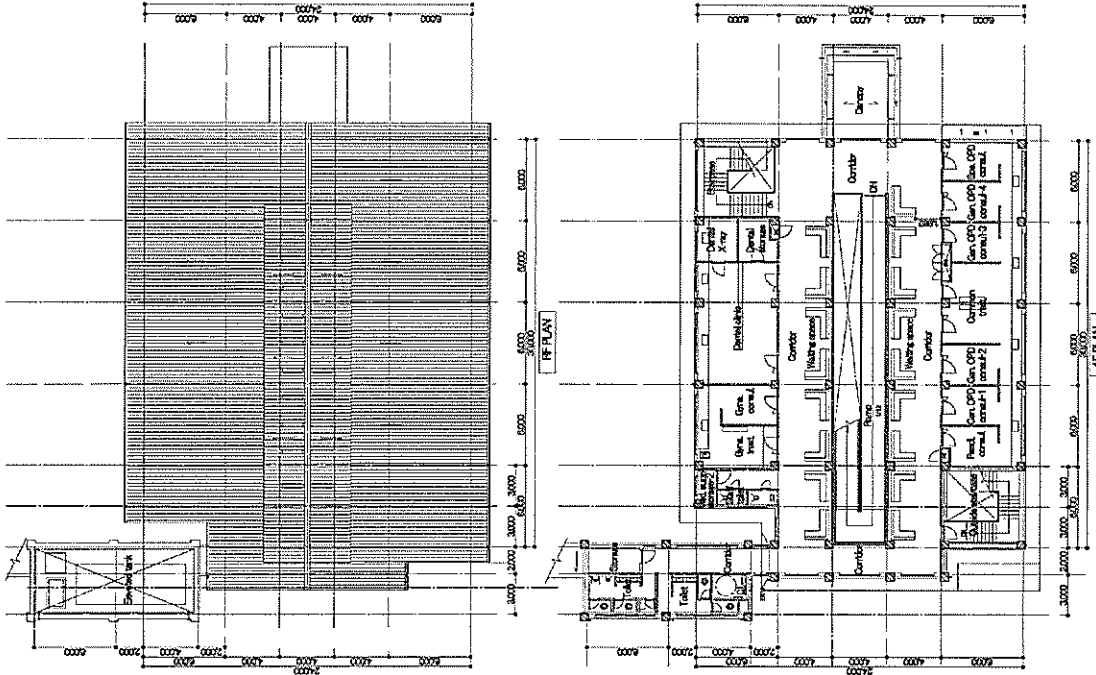
[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

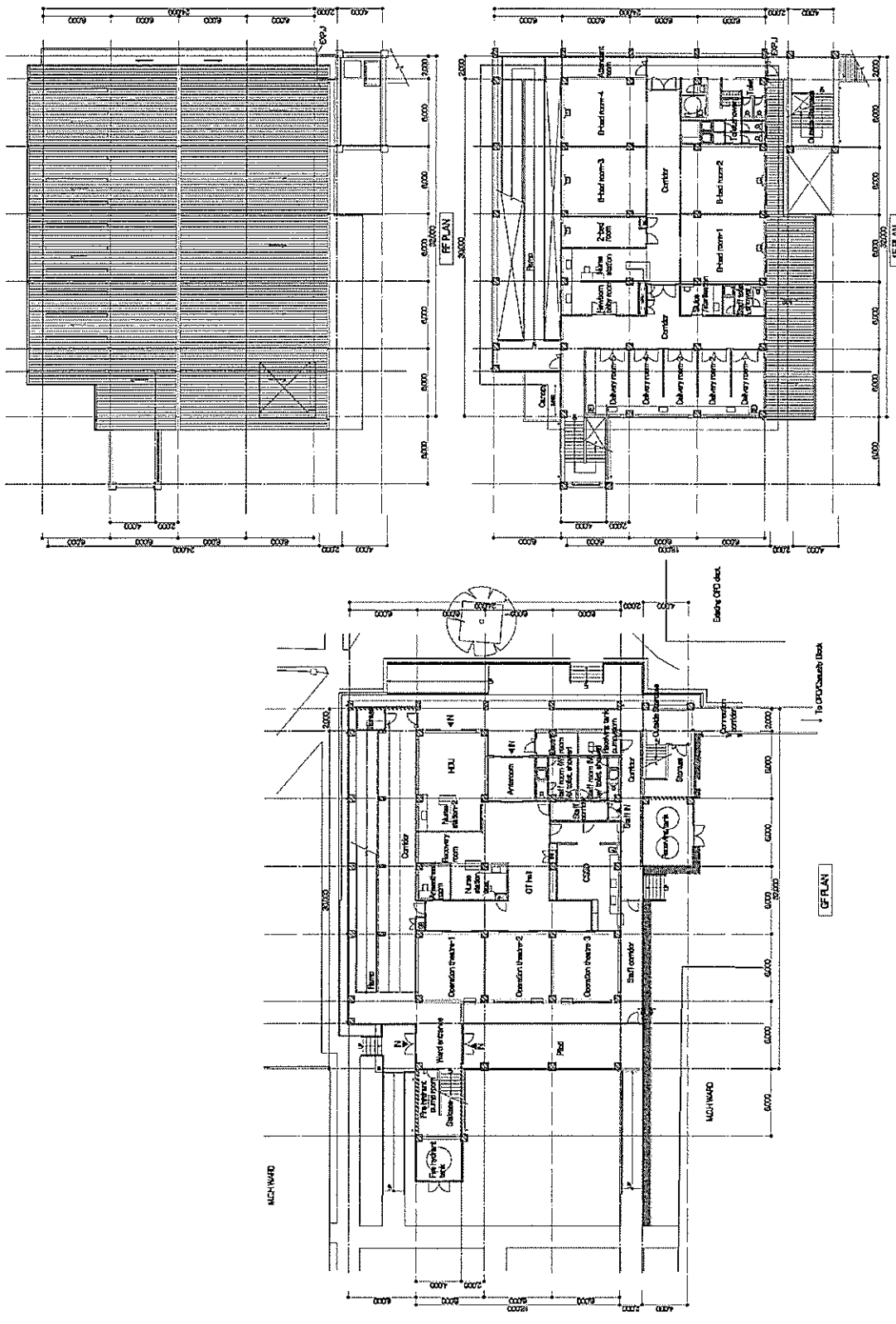


PREPARATORY SURVEY ON THE PROJECT FOR THE REHABILITATION OF HOSPITALS AND SUPPLY OF MEDICAL EQUIPMENT IN THE WESTERN REGION IN UGANDA	KABALE REGIONAL REFERRAL HOSPITAL	PLOT PLAN 1:1000 K-01
--	--------------------------------------	-----------------------------

Handwritten signature or initials



PREPARATORY SURVEY ON THE PROJECT FOR THE REHABILITATION OF HOSPITALS AND SUPPLY OF MEDICAL EQUIPMENT IN THE WESTERN REGION IN UGANDA	KABALE REGIONAL REFERRAL HOSPITAL	OPD/Casualty Block PLAN	K-02
		1300	1300



PREPARATORY SURVEY ON THE PROJECT FOR THE REHABILITATION OF HOSPITALS AND SUPPLY OF MEDICAL EQUIPMENT IN THE WESTERN REGION IN UGANDA	KABALE REGIONAL REFERRAL HOSPITAL	OT/Maternity Ward PLAN	K-04
		1:300	1:300

Handwritten mark

Handwritten mark

Annex-4 Equipment List

Code No.	Equipment	Q'ty	Unit	Allocation List			Remarks
				Hoima	Kabale	Fort Portal	
5	Anaesthesia Machine Set	8	Sets	2	3	3	
8	Audiometer (Screening)	2	Sets	1		1	
10	Autoclave (Large)	3	Sets	1	1	1	
19	Bed (for Emergency)	9	Sets	3	3	3	
20	Bed (for ICU)	8	Sets	4	4		
22	Bed (for Patient)	76	Sets	42	34		
29	Bronchoscope	2	Sets	1	1	1	
34	C-arm X-ray Unit	3	Sets	1	1	1	
39	Centrifuge	2	Sets	1	1		
44	Defibrillator	5	Sets	1	2	2	
45	Delivery Bed	7	Sets	1	5	2	Additional requirement (Fort Portal x 1) is included.
46	Dental Unit Set	2	Sets	1	1		
49	Diagnostic Set	6	Sets	3	3		
52	Doppler	2	Sets	1	1	1	
55	ECG (12 lead)	4	Sets	1	2	1	Additional requirement (Kabale x 1) is included
59	Electric Surgical Unit	3	Sets	1	1	1	
65	Endoscope Set	2	Sets	1	1		
66	ENT Unit	3	Sets	1	1	1	
68	Examination Couch	24	Sets	15	9		
69	Examination Lamp (Mobile Type)	13	Sets	4	4	5	Additional requirements (Kabale x 1, Fort Portal x 5) are included
70	Examination Table (for Ob&Gy w/Examination Unit)	3	Sets	2	1		
88	Infant Incubator	7	Sets	3	2	2	Additional requirement (Hoima x 1) is included
92	Infusion Pump	5	Sets	2	2	1	
97	Instrument Set (for Caesarean Section)	3	Sets	1	1	1	
99	Instrument Set (for Delivery)	3	Sets		3		
100	Instrument Set (for Dental examination)	1	Set		1		
104	Instrument Set (for Dilatation)	2	Sets	1	1		
107	Instrument Set (for ENT Clinic)	1	Set			1	
109	Instrument Set (for General Surgery Large)	3	Sets		2	1	Additional requirement (Kabale x 1) is included
110	Instrument Set (for Gynecology)	4	Sets	2		2	Additional requirements (Fort Portal x 2) are included
114	Instrument Set (for Intubation)	2	Set		1	1	Additional requirement (Fort Portal x 1) is included.
117	Instrument Set (for Laparotomy)	2	Sets		1	1	
125	Instrument Set (for Orthopedic)	3	Sets	1	1	1	Additional requirement (Fort Portal x 1) is included.
137	Instrument Set (for Tracheostomy)	4	Sets	2	1	1	Additional requirement (Fort Portal x 1) is included.
155	Microscope (Binocular)	2	Sets	1	1		
160	Nebulizer	8	Sets	3	3	2	Additional requirements (Fort Portal x 2) are included



Code No.	Equipment	Q'ty	Unit	Allocation List			Remarks
				Hoima	Kabale	Fort Portal	
163	Operating Light (Ceiling Type)	5	Sets	2	3		
164	Operating Light (Mobile Type)	5	Sets		1	4	
165	Operating Microscope (for ENT)	3	Sets	1	1	1	
167	Operating Table	7	Sets	2	3	2	
177	Patient Trolley	6	Sets	2	2	2	
185	Portable Monitor	11	Sets	4	4	3	Additional requirement (Hoima x 1) is included
193	Refrigerator (for Laboratory)	2	Sets	1	1		
194	Refrigerator (for Medicine)	2	Sets	1	1		
196	Resuscitation Bag (for Adult)	2	Sets		2		
197	Resuscitation Bag (for Paediatric)	1	Set		1		
216	Stool (for Surgeon)	9	Sets	2	3	4	Additional requirements (Fort Portal x 4) are included
218	Sterilizing Container Set (Drum & Carrier)	3	Sets	1	1	1	
221	Suction Machine (Electric)	13	Sets	4	4	5	Additional requirements (Fort Portal x 2) are included
225	Syringe Pump	5	Sets	3	2		
243	Ultrasound Scanner (Portable)	2	Set		1	1	Additional requirement (Kabale x 1) is included
249	Ventilators (Adult)	3	Sets	1	1	1	
263	Working Table (Large)	2	Sets	1	1		
264	X-ray Film Viewer	12	Sets	8	4		
268	Oxygen Cylinder w/Regulator & Trolley	11	Sets	3	4	4	
269	Endoscope Set w/Coagulation	1	Set			1	
270	Examination Table w/Examination Unit	3	Sets	2	1		

Note: The instrument sets exclude, from the NACME standard list, items that can easily be procured locally.

Annex-5 Operation and Maintenance Cost for Facilities and Equipment

Annual Costs for Operation and Maintenance

(in US\$)

(1) Hoima RRH

Item	Initial fiscal year	Following fiscal years
① Electricity charge	77,929,843	77,929,843
② Telephone charge	4,082,600	4,082,600
③ Fuel cost of generator	17,841,600	17,841,600
④ Water charge	15,607,668	15,607,668
⑤ Oxygen charge	169,920	169,920
⑥ Building maintenance cost	0	9,251,250
Sub-total ① – ⑥ (facility maintenance cost)	115,631,631	124,884,881
⑦ Equipment maintenance cost	5,951,250	5,951,250
Total ① – ⑦	121,582,881	130,836,131

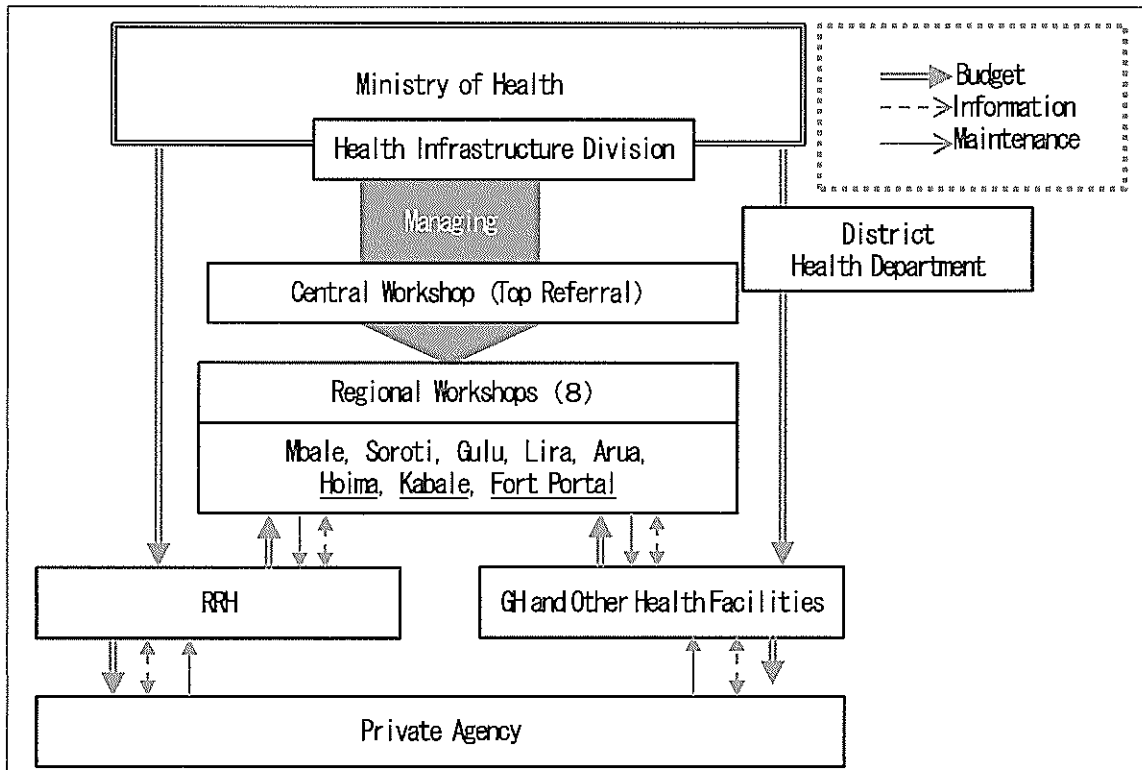
(2) Kabale RRH

Item	Initial fiscal year	Following fiscal years
① Electricity charge	77,929,843	77,929,843
② Telephone charge	4,082,600	4,082,600
③ Fuel cost of generator	17,841,600	17,841,600
④ Water charge	13,926,360	13,926,360
⑤ Oxygen charge	169,920	169,920
⑥ Building maintenance cost	0	9,398,850
Sub-total ① – ⑥ (facility maintenance cost)	113,950,323	123,349,173
⑦ Equipment maintenance cost	6,021,250	6,021,250
Total ① – ⑦	119,973,573	129,370,423

(3) Fort Portal RRH

Item	Initial fiscal year	Following fiscal years
① Equipment maintenance cost	7,341,250	7,341,250

Annex-6 Maintenance Organization



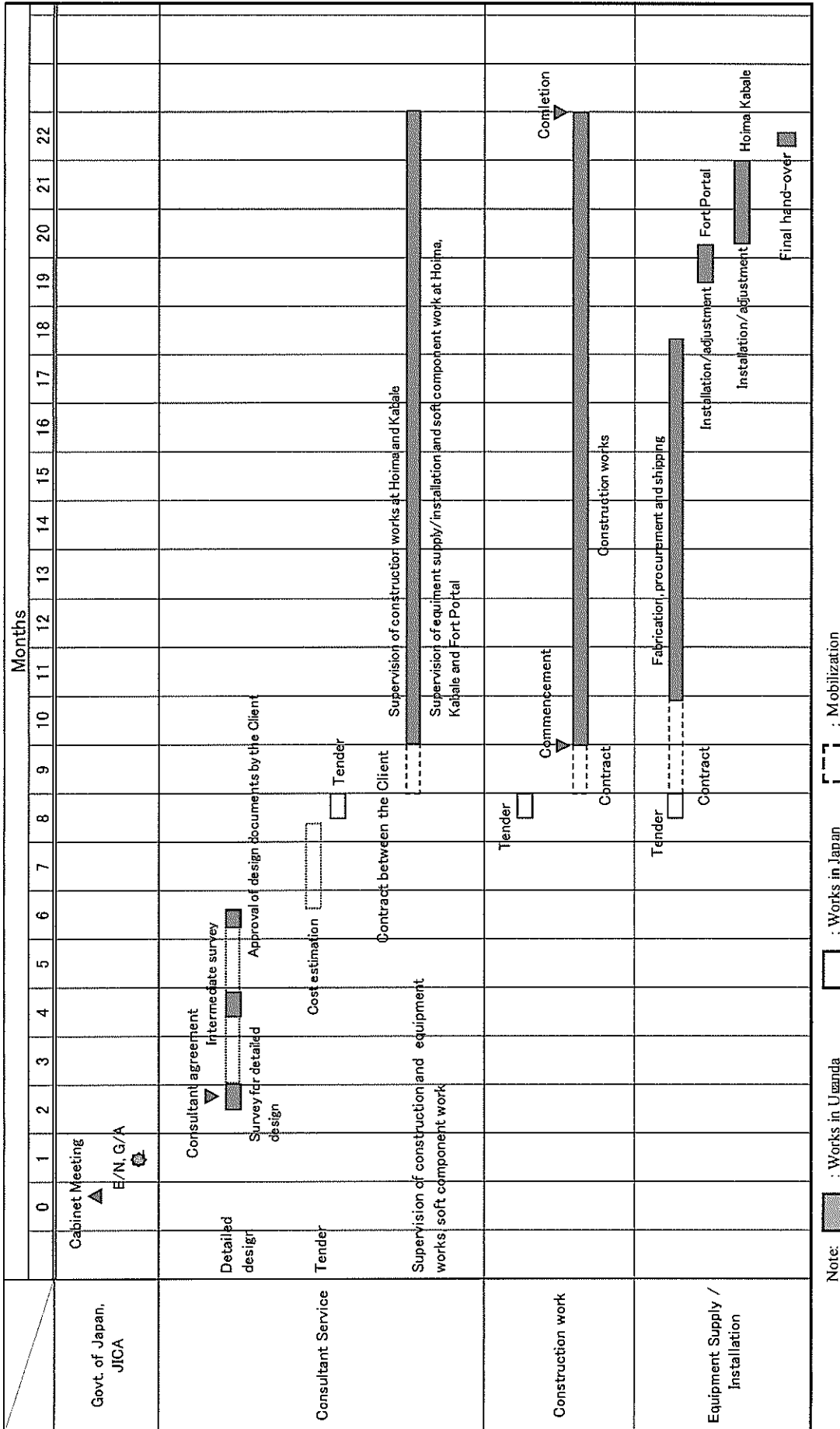
Outline of Maintenance and Management System

Handwritten signature or mark.

Annex-7 Undertakings by the Ugandan Side

Items	To be completed			
	MOH	Hoima RRH	Kabale RRH	Fort Portal RRH
1) Issuance of the Banking Arrangement and the Authorization to Pay, and payment of required banking commissions (approx. 0.2% of the contract price)	For Consultant- Within 1 month after signing the Consultant Agreement	N/A		
	For Contractor/ Supplier- Within 1 month after signing the Contract	N/A		
2) Acquisition of the permission for construction	N/A	Before commencement of construction work		N/A
3) Provision of land necessary for construction work (temporary material yard)	N/A	Before commencement of construction work		N/A
4) Transfer of functions from the existing Operation Theatre	N/A	Before commencement of construction work		N/A
5) Demolition and removal of the existing facilities in the site (existing Operation Theatre, kitchen and container office)	N/A	Before commencement of construction work	N/A	N/A
6) Demolition of and removal of the existing facilities in the site (existing Operation Theatre, part of OPD and outpatient toilet)	N/A	NA	Before commencement of construction work	N/A
7) Cutting of trees in the site and removal of topsoil	N/A	Before commencement of construction work		N/A
8) Removal of the existing power cable, telephone cable, water supply pipe and wastewater pipe passing the site, and their rerouting	N/A	Before commencement of construction work		N/A
9) Renewal of the pole transformer from the existing 100kVA type to a 315kVA type	N/A	During the construction work period		N/A
10) Construction of a fence to separate the outpatient area and inpatient area, and transfer of the gate	N/A	After completion of construction work	N/A	N/A
11) Construction of fences and gates	N/A	N/A	After completion of construction work	N/A
12) Construction of a hospital road connecting the sub entrance of hospital premises and the OT/Maternity Ward	N/A	After completion of construction work	N/A	N/A
13) Construction of a road outside the site	N/A	N/A	After completion of construction work	N/A
14) Procurement of general furniture and fixtures	N/A	After completion of construction work		N/A
15) Functional transfer from the existing facilities to the new facilities (OPD Block, OT/Maternity Ward)	N/A	After completion of construction work		N/A
16) Securing locations for mounting the equipment to be procured in this project, transfer of the existing equipment and ensuring necessary power source, etc.	N/A	Before installation of equipment supplied in the project		

Annex-8 Tentative Schedule of the Project

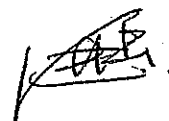
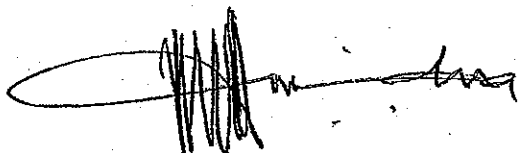


Note: : Works in Uganda : Works in Japan : Mobilization

TECHNICAL NOTE
ON PREPARATORY SURVEY (FIELD SURVEY II)
ON THE PROJECT FOR THE REHABILITATION OF HOSPITALS AND SUPPLY OF
MEDICAL EQUIPMENT IN THE WESTERN REGION IN UGANDA

After Signing of Minutes of Discussions on 17th August 2011, the consultant team held discussions with the officials concerned from the Government of Uganda. In the course of discussions and field surveys, both parties confirmed the items described below.

1. Japanese Survey Team and Representative of MOH (Eng. Kaliba) visited Hoima RRH on 23rd August 2011 and held discussion with the hospital management to confirm the new OPD building, and other relevant items. The Minutes of Meeting are attached.
2. The Japanese Survey Team explained roughly the required building Conceptual Schematic Design (Hoima and Kabale RRH; OPB Block and Main Theater Block) to the Ugandan Counterparts. The Ugandan Counterparts understood and accepted the Building Conceptual Schematic Design.
3. Regarding Structural Calculations, both parties agreed that the Consultant will use Ugandan Seismic Factor and Load parameters, but using Japanese Computerized Calculation method.
4. Both sides confirmed the information, data, report or answer of the Questionnaire which were not submitted to the Japanese Survey Team. They include the items described below;
 - 1) Report on the relationship between RRH and NRH from Hoima and Kabale RRH
 - 2) ADB, USAID and Ugandan Government Project Unit rates for on going projects
 - 3) Answer of MOH Questionnaire
5. Equipment
 - (1) Both sides agreed that the Aggregate Equipment List which the Consultant assembled for Hoima, Kabale and Fort Portal RRH is the final request from Ugandan side. In addition, Consultant reported that the necessity and priorities of equipment are still under consideration to ensure proper coordination with facilities which is still at planning stage. Consultant explained that the content of the



equipment may be readjusted to match facility planning which the Ugandan side agreed with.

- (2) The Consultants explained that ambulances were missing from the equipment list which was attached as Annex-4 of the Minutes of Discussions signed on 17th August, 2011 between JICA and Ugandan side. Ugandan side requested for addition of the ambulances to the Aggregate Equipment List.
- (3) The Consultants requested MOH to submit technical data on equipment where specifications were not yet given. The Consultant will submit to MOH a list of the equipment which requires further clarification on specification.
- (4) The Consultants explained that some equipment requires maintenance contract with suppliers after one year warranty and some equipment requires technical training. The Consultant submitted the lists of the equipment that need the maintenance contract and technical training and MOH understood the necessity and agreed with the consultant's recommendation.

Kampala, 24th August, 2011



Dr. Jacinto Amandua
Commissioner,
Clinical Services, MOH



Mr. Keiichi Ide
Project manager
Survey Team

MINUTES OF THE MEETING BETWEEN HOSPITAL MANAGEMENT AND THE JAPANESE SURVEY TEAM HELD ON 23RD AUGUST 2011 AT HOIMA REGIONAL REFERRAL HOSPITAL

The Japanese Survey Team for the proposed rehabilitation of Hoima regional referral hospital, under the "Project for Rehabilitation of Hospitals and Supply of Medical Equipment in the Western Region in Uganda" visited the hospital on 23rd August 2011. During the visit, the following issues concerning the project were discussed and agreed upon with the Hospital Management.

1. Revision of the Site of the Out Patient Department

The Japanese Survey Team and the Ministry of Health representative explained the discussions held with Ministry of Health regarding the change of the site for the Outpatient Department to within the current hospital premises. The Hospital Management understood and accepted.

Following preliminary measurements by the survey team, the hospital and the survey team agreed to locate the proposed Outpatient Department in the space between the medical ward and the MCH buildings. It was also agreed that the current MCH building will be demolished to allow space for access and circulation around the proposed OPD.

2. High Dependence Unit (HDU)

The consultant anaesthesiologist provided good references for determination of the number of beds for HDU in relationship with the size of hospital. The Japanese survey team requested that the Ministry of Health should submit the references officially with recommendation of Uganda's National Standards for HDU.

3. Hospital Staff Reinforcement Plan

The hospital will make a report that explains the relationship between Hoima Regional Referral Hospital and the National Referral Hospitals on the visiting doctors and in-house training programme and submit it to the Japanese Survey Team by 25th August 2011.

Dr. Francis W. Mulwany
Hospital Director
Hoima Regional Referral Hospital

Mr. Keiichi Ide
Project Manager
Japanese Survey Team

Eng. Paul Kaliba
Civil Engineer
Ministry of Health

Aggregate Equipment List

No.	Equipment	Q'ty			
		Hoima	Kabale	Fort Portal	Total
1	ABR System			1	1
2	Air Mattress (for Bedsore Prevention)	1	1		2
3	Amalgamator	2		1	3
4	Ambulance	2	1	1	4
5	Anaesthesia Machine	3	4	5	12
6	Audiometer (Clinical)	1	1	1	3
7	Audiometer (for Paediatric)			1	1
8	Audiometer (Screening)	1		1	2
9	Auto Refractor	1	1		2
10	Autoclave (Large)	2	2	2	6
11	Autoclave (Medium)	1			1
12	Autoclave (Table Top Type)	8	5	12	25
13	Automatic Film Processor			1	1
14	Baby Cot	9	10	10	29
15	Balance (Analytical)	2		2	4
16	Balance (Electric)	2		1	3
17	Balkan Beam	2			2
18	Band Saw	1			1
19	Bed (for Emergency)	3	3	3	9
20	Bed (for HCU)	7	4	4	15
21	Bed (for Orthopedic)	10	10		20
22	Bed (for Patient)	50	66		116
23	Bed Side Locker	50	58		108
24	Belt Sander	1			1
25	Bobarth Ball Set	1			1
26	Bohlers Stirrups	30			30
27	Bone Drilling Machine (Manual)	1	1		2
28	Bone Saw	2			2
29	Bronchoscope		1	1	2
30	Bull Head Lamp		1		1
31	Cabinet (for Drug)			4	4
32	Cabinet (for Drying)	1			1
33	Cabinet (for Instrument)	2	9	5	16
34	C-arm X-ray Unit	1	1	1	3
35	Cassette Set	1			1
36	Cassette Set (Gridded Type)	1			1
37	CD4 Counter		1		1
38	Centrifuge (HCT)			2	2
39	Centrifuge (Table Top Type)	2	3	1	6
40	Chemistry Analyzer		1		1
41	Colorimeter			1	1
42	Crutches	1			1
43	Deep Freezer			1	1
44	Defibrillator	2	3	3	8
45	Delivery Bed	8	5	5	18
46	Dental Unit	3	3	1	7
47	Dental X-ray Machine		1		1
48	Desk & Chair Set (for Doctor)	14	7	1	22
49	Diagnostic Set	8	3		11
50	Diagnostic Set (for MCH)			6	6
51	Distillator	1		2	3
52	Doppler		3	3	6
53	Dryer			1	1
54	Dynamometer (Hand, Finger)		1		1

[Handwritten signature]

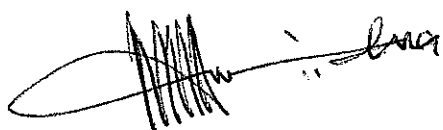
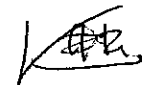
[Handwritten signature]

Aggregate Equipment List

No.	Equipment	Q'ty			
		Hoima	Kabale	Fort Portal	Total
55	ECG (12 lead)	3	3	2	8
56	ECT			1	1
57	Electric Cautery Apparatus			1	1
58	Electric Saw	1			1
59	Electric Surgical Unit	2	2	3	7
60	Electrical Nerve Stimulators (TENS)	1			1
61	Electroencephalogram (EEG)	1		1	2
62	Electrophoresis Apparatus			1	1
63	EMG			1	1
64	EMS			1	1
65	Endoscope Set	1	1	1	3
66	ENT Unit	1	1	2	4
67	Esophagoscope			1	1
68	Examination Couch	20	15	2	37
69	Examination Lamp (Mobile Type)	14	11	19	44
70	Examination Table (for Ob&Gy w/Examination Unit)	4	3	6	13
71	Exercise Ball Set	1			1
72	Exercise Equipment Set (for Hand therapy)	1			1
73	Exerciser (for Arm Muscle)			1	1
74	Exerciser (for Finger)		1		1
75	External Fixation Set	10	10		20
76	Extraction Forceps Set	2			2
77	Glucometer		7	2	9
78	Goniometer		1		1
79	Grinder.	1			1
80	Haematology Analyzer		1		1
81	Hand Circular Saw	1			1
82	Hand Wash Trolley	3			3
83	Hawley Table	1			1
84	Hearing Aid Analyzer			1	1
85	Hot Air Oven	1	1		2
86	Hot Plate			1	1
87	Incubator (Anaerobic)	1			1
88	Infant incubator	5	3	4	12
89	Infant Incubators (for Transport)		1		1
90	Infant Warmer		2		2
91	Infrared Therapy Machine	1		1	2
92	Infusion Pump	6	2	23	31
93	Instrument Set (for Adenoidectomy)	1			1
94	Instrument Set (for Antrum Wash Out)	1			1
95	Instrument Set (for Bilateral Tubal Ligation)	10			10
96	Instrument Set (for Burr Hole)			2	2
97	Instrument Set (for Caesarean Section)	5	5	3	13
98	Instrument Set (for Cataract)	5			5
99	Instrument Set (for Delivery)		10	10	20
100	Instrument Set (for Dental)			3	3
101	Instrument Set (for Dental extraction/Examination)		12		12
102	Instrument Set (for Dental Filling)	2			2
103	Instrument Set (for Dental Surgery)	1		2	3
104	Instrument Set (for Dilatation)	5	3	3	11
105	Instrument Set (for Dressing)	18	40	9	67
106	Instrument Set (for ENT Casualty)			1	1
107	Instrument Set (for ENT Clinic)			1	1
108	Instrument Set (for Extra Ocular)			1	1

Aggregate Equipment List

No.	Equipment	Q'ty			
		Hoima	Kabale	Fort Portal	Total
109	Instrument Set (for General Surgery Large)		9	3	12
110	Instrument Set (for Gynecology)	6		6	12
111	Instrument Set (for Hernia/Hydrocoelectomy)	2		4	6
112	Instrument Set (for Hysterectomy)			6	6
113	Instrument Set (for In t ra Ocular)			1	1
114	Instrument Set (for Intubation)		1	3	4
115	Instrument Set (for IUCD)			2	2
116	Instrument Set (for IV Cut Down)			10	10
117	Instrument Set (for Laparotomy)		4	7	11
118	Instrument Set (for Laparotomy, Paediatric)			3	3
119	Instrument Set (for Lumbar Puncture, Adult)			10	10
120	Instrument Set (for Lumbar Puncture, Paediatric)			3	3
121	Instrument Set (for Mastoidectomy)			2	2
122	Instrument Set (for Myringotomy)	1			1
123	Instrument Set (for Obstetric Laparotomy)		3		3
124	Instrument Set (for Orthopedic Accessories)	1			1
125	Instrument Set (for Orthopedic)		5	1	6
126	Instrument Set (for Pathology)		1		1
127	Instrument Set (for Polypectomy)	1			1
128	Instrument Set (for Post Mortem)			1	1
129	Instrument Set (for Proof Puncture)	1			1
130	Instrument Set (for Sinus Operation)			2	2
131	Instrument Set (for Skin Grafting)		2	3	5
132	Instrument Set (for Stech Removing)			4	4
133	Instrument Set (for Stripping)			3	3
134	Instrument Set (for Surgical Toilet and Suture)		10	5	15
135	Instrument Set (for Suture)			4	4
136	Instrument Set (for Tonsillectomy)	1		2	3
137	Instrument Set (for Tracheostomy)	2	1	2	5
138	Instrument Set (for Tubal Ligation)			4	4
139	Instrument Set (for Turbinectomy)	1		2	3
140	Instrument Set (for Urology)			2	2
141	Instrument Set (for Vasectomy)	2		2	4
142	Instrument Set (for VVF)			2	2
143	Instrument Shelf	2	2		4
144	Instrument Tray w/Stand			6	6
145	Instrument Tray		6	18	24
146	Irrigation Stand	44	9	3	56
147	IV Production Unit	1			1
148	Jigsaw	1			1
149	Laryngoscope Set	2	1		3
150	Lens Set (Trial)			2	2
151	Lens (+20D for Indirect Ophthalmoscope)		1		1
152	Light Cure Machine	2	1	2	5
153	Magnifier (Head Worn Type)		2		2
154	Mattress (for Exercising)			1	1
155	Microscope (Binocular)	3	2	2	7
156	Mirror	1		1	2
157	Mobile X-ray Unit		1		1
158	Multipurpose Tent	1			1
159	Muscle Stimulator		1		1
160	Nebulizer	4	12	9	25
161	Needle Aspiration Biopsy Set		2		2
162	OAE Machine			1	1

Aggregate Equipment List

No.	Equipment	Q'ty			
		Hoima	Kabale	Fort Portal	Total
163	Operating Light (Ceiling Type)	2	3		5
164	Operating Light (Mobile Type)	1	6	4	11
165	Operating Microscope (for ENT)	1	1	1	3
166	Operating Microscope (Portable)		1		1
167	Operating Table	3	5	3	11
168	Ophthalmoscope (Direct)		3	3	6
169	Ophthalmoscope (Indirect, Head Worn Type)		1		1
170	Otoscope		2	2	4
171	Over Bed Table	4	4		8
172	Oxygen Concentrator	13	20	19	52
173	Paraffin Bath	1		1	2
174	Parallel Bar (for Children and Adults)	1			1
175	Patient Monitor	8	11	19	38
176	Patient Transfer Suitcase	1			1
177	Patient Trolley	17	19	14	50
178	pH Meter			1	1
179	Phototherapy Unit			1	1
180	Pinch Gauge (Hydraulic)		1		1
181	Plaster Bender		2		2
182	Plaster Saw (Electrical)		2		2
183	Plaster Shear (Manual)		2		2
184	Plaster Table		1		1
185	Portable Monitor	3			3
186	Pulse Oxymeter			7	7
187	Quadriceps Chair			1	1
188	Refrigerator (for Mortuary)		1	1	2
189	Refrigerator (for Specimen)		1		1
190	Refrigerator (for Blood Bank)	1	1	1	3
191	Refrigerator (for Ice Pack)	1		1	2
192	Refrigerator (for Kitchen)	1			1
193	Refrigerator (for Laboratory)	1			1
194	Refrigerator (for Medicine)	3	1	3	7
195	Refrigerator (w/ Freezer)		1		1
196	Resuscitation Bag (for Adult)	2	7	7	16
197	Resuscitation Bag (for Paediatric)		3	5	8
198	Retinoscope		2	1	3
199	Sewing Machine (Electric)	2			2
200	Shaker	1			1
201	Shaker (for VDRL)			2	2
202	Short Wave Diathermy Machine	1	1	1	3
203	Shoulder Wheel	1	1		2
204	Sign Nails	20			20
205	Skull Caliper (w/ Key)	5	5		10
206	Slit Lamp (w/ Applanation Tonometer)		2		2
207	Slit Lamp (w/ Teaching Provision)	1			1
208	Slitlamp			1	1
209	Soundproofing Booth	1	1	1	3
210	Spectrophotometer	1		1	2
211	Spirometer			1	1
212	Stair	1			1
213	Standing Frame	1			1
214	Stationary Bike	1	1	1	3
215	Steam Sterilizer		1		1
216	Stool (for Surgeon)	4	5	8	17




Aggregate Equipment List

No.	Equipment	Q'ty			
		Hoima	Kabale	Fort Portal	Total
217	Stool (for Patient)	12	7	1	20
218	Sterilizing Container Set (Drum & Carrier)	1	1	1	3
219	Stretcher	1	1		2
220	Stretcher (for Mortuary)		1		1
221	Suction Machine (Electric)	11	15	14	40
222	Suction Machine (for Vacuum Molding)	1			1
223	Suction Machine (Manual)		4	9	13
224	Surgical Light (Head Worn Type)		2		2
225	Syringe Pump	6	2		8
226	Tilting Table		1		1
227	Tonometer (Digital)			2	2
228	Tonometer (Non Contact Type)	1			1
229	Touch Mixer			2	2
230	Traction Machine (for Neck & Back)	1	1		2
231	Treadmill	1			1
232	Trolley (for Dressing)	1	1		2
233	Trolley (for Drug & Instrument)		7		7
234	Trolley (for Drug)	6	1	2	9
235	Trolley (for Emergency)	2			2
236	Trolley (for Instrument)	5	9	27	41
237	Trolley (for Mortuary)		1	1	2
238	Trolley (Mayo Type)		1	4	5
239	Tympanometer	1	1		2
240	Tympanometer (Handheld)			1	1
241	Ultrasonic Dental Scalar	2		2	4
242	Ultrasound Keratometer Machine	1			1
243	Ultrasound Scanner (Portable)		3	2	5
244	Ultrasound Scanner (for Clinical)		1	1	2
245	Ultrasound Therapy Machine	1	1	1	3
246	Under Water Seal Drainage Set			7	7
247	Vacuum Extractor (Electric)		2	1	3
248	Vacuum Extractor (Manual)			1	1
249	Ventilators (Adult)	2	2	2	6
250	Ventilator (Paediatric)	1	1		2
251	Universal Polishing Machine	1			1
252	Visual Field Machine (Automated)	1	1		2
253	Vitrectomy Machine		1		1
254	Walking Frame	2			2
255	Washing Basin w/Stand	3			3
256	Washing Machine	1		1	2
257	Water Bath	1	1	1	3
258	Weighing Scale (for Specimen)		1		1
259	Weighing Scale (Infant)	2	8	2	12
260	Weight Set	1		1	2
261	Weight/Height Measuring Scale	8	10	8	26
262	Wheel Chair	7	19	17	43
263	Working Table (Large)	1	1		2
264	X-ray Film Viewer	13	7		20
265	X-ray Processing Unit (for Dental Film)		1		1
266	YAG Laser Machine	1			1

Recommended Equipment List for Maintenance Contract

No.	Equipment	Degree of necessity	Reasons
1	Anaesthesia Machine	A	It might cause fatal accident by it's malfunction. Furthermore, it requires accuracy control on calibrator.
2	Audiometer	B	It requires regular calibration.
3	Autoclave (Large)	A	It is planned to install at CSSD and assumed to be frequent use.
4	Bronchoscope	B	It is comparatively high cost to introduce this equipment and contains sophisticated machinery. However, it is not unsure the coverage range by maintenance contract.
5	C arm X-ray Unit	A	It is high cost equipment.
6	CD4 Counter	A	It is analytical equipment and requires regular maintenance.
7	Chemistry Analyzer	A	It is comparatively high cost to introduce this equipment. Furthermore, it quite often causes accident in circulating specimen material and test reagent.
8	Defibrillator	C	The equipment will be utilize in emergency case, so it requires to keep the equipment normal function at any moment. However, the frequency of equipment use will be low and it does not cause malfunction so often.
9	Dental Chair	C	It causes malfunctioning in compressor or air turbine quite often, however, it would not be often to lead fatal accident.
10	Dental X-ray	B	For the reasons of frequent report of mal function
11	ECG	C	It is basic diagnostic equipment and the use will be frequent. However, it will not be often in case of malfunction.
12	Electric Surgical Unit	C	The necessity at operation and the frequency of use will be high. However, the case of malfunction would not be so often.
13	Electroencephalogram	B	Sophisticated machinery. However, the frequency of use would not be so high.
14	EMG	B	ditto
15	Infant Incubator	B	This equipment is required at premature baby care. The frequency of use would be high. However, the frequency of malfunction would not be so high.
16	Mobile X-ray unit	B	It is assumed of trouble due to the type of mobile. However, the frequency of malfunction would not be so high.
17	Patient Monitor	A	There is a possibility to lead fatal accident for it's purpose is monitor the serious patients.
18	Potable Monitor	A	ditto
19	Refrigerator (for Blood Bank)	B	It is concerned that the malfunction of this fridge cause deterioration of transfusion blood. However, The frequency of malfunction would not be so high.
20	Refrigerator (Mortuary)	A	For the reasons of frequent report of mal function
21	Syringe Pump	B	It is essential to control accuracy. However, the quantity of equipment would be large and it can be operated by substituted equipment.
22	Vitrectomy Machine	B	High-cost equipment
23	Ultrasound Scanner	B	Comparatively high-cost equipment. However, the frequency of malfunction would not be so high.
24	Ventilator (Adult)	A	First aid equipment in emergency
25	Ventilator (Paediatric)	A	ditto
26	Yag Laser Machine	B	High-cost equipment

[Necessity] A:Essencial B:Desirable C:if possible

Recommended Equipment List for Training

No.	Equipment	Training method and degree of necessity			Objectives of the training and remarks
		Ugandan side		Japanese side	
		In-house	Outside Hospital	Soft Component	
1	Anaesthesia Machine	A		A	Misuse of this equipment can cause fatal problem, so it requires proficient understand for operation. In-house training is effective to cultivate the human
2	Autoclave (Large)			B	To forward centralization, it is requires the long term training to change the consciousness of sanitization system among hospital staffs. In addition, once the centralized system is established, malfunction of Autoclave might cause a consusion, so training for preventive maintenance by Soft Component will be important.
3	CD4	A		B	It is important for skilled technician to provide training to the others, for all the staffs should share the technique for accurate analysis.
4	Chemistry Analyzer			A	It is essential to do daily maintainance for the laboratory equipment especially using test reagent, so Soft Component is held to train regular maintenance.
5	Defibrillator	A		C	Malfunction of this equipment can cause fatal proble. In-house training is held to refresh their understanding of use in clinical clinical use by the expert doctor. Soft component is held to strengthen long-term maintaining method.
6	Dental Chair			B	To strengthen long-term maintaining method and so on
7	ECG	A	B		To advance technique for diagnosis
8	Electric Surgical Unit			B	To train method for safety operation and daily maintenance
9	Electroencephalogram		A	A	It is not general-use equipment, so it requires proficient technique for measuring and diagnosis. The necessity of training is depend on the level of the doctor using the equipment. Soft component is held to train the method for operation and maintenance specialized in the new equipment.
10	EMG		A	A	ditto
11	Endoscope	A		C	Operating equipment is not so difficult, however, it requires proficient technique for examining method. Inner training is held to cultivate the person within the hospital.
12	Haematology Analyzer			B	The equipment utilizing test reagent requires daily maintenance. Soft Component is held to training the method of regular maintenance.
13	Infant Incubator	A		C	To train paramedical staff, such as nurses, midwives, for refreshing their clinical understanding.
14	Patient Monitor	A		A	The aim of in-house training is to train paramedical staff, such as nurses, midwives, for refreshing their clinical knowledge. It is also assumed that Soft Component would be necessity for training how to operate and main ten with the supplied equipment to ensure the long term operation.
15	Potable Monitor	A		A	ditto
16	Resuscitation Bag	A			This equipment is the manual ventilator, so the training for manipulative skill is necessary.
17	Ventilator (Adult)	A		A	It is life saving equipment for clitical patients, so it requires proficient clinical knowledge and correspondence in an acute condition. Soft Component is held to train how to operate and maintain.
18	Ventilator (Paediatric)	A		A	ditto

In House Training: In house or visiting doctor who has sufficient clinical and technical skill conducts training to the doctors
 [Necessity] A:Essencial B:Desirable C:if possible

ウガンダ国
西部ウガンダ医療施設改善計画

ソフトコンポーネント計画書

2012年8月

株式会社横河建築設計事務所
インテムコンサルティング株式会社
共同企業体

目次

1. ソフトコンポーネントを計画する背景	1
2. ソフトコンポーネントの目標	2
3. ソフトコンポーネントの成果	2
4. 成果達成度の確認方法	3
5. ソフトコンポーネントの活動（投入計画）	3
6. ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法	5
7. ソフトコンポーネントの実施工程	5
8. ソフトコンポーネントの成果品	5
9. 相手国実施機関の責務	6

添付資料

1. 実施日程（案）

1. ソフトコンポーネントを計画する背景

ウガンダ共和国(以下「ウ」国)西部ウガンダ医療施設改善計画(以下、当該プロジェクト)では、ウガンダ西部にある3つの地域中核病院を対象に施設と医療機材の整備を行うものであり、対象病院の内、ホイマ地域中核病院(以下「RRH」)及びカバレ RRH については施設建設と医療機材調達、フォートポータル RRH については医療機材調達が実施される予定である。

現在、政府は「保健セクター戦略・投資計画」(Health Sector Strategic and Investment Plan: HSSIP、2010/11～2014/15)において、保健サービスの質の改善を重点分野として位置づけ、改善に向けた取り組みを進めており、全国の医療施設を対象に、施設及び医療機材の拡充などを実施している。同時に、医療機材の保守管理体制の整備も重要であるとの認識から、地域中核病院における医療機材保守管理の予算拡充(2009/2010年)、我が国による技術協力「保健インフラマネジメントを通じた保健サービス強化プロジェクト」(以下、当該技術協力プロジェクト)の実施等、地域中核病院における医療機材維持管理体制の整備が進められている。

しかし、現場レベルにおいては未だ保守管理意識及び技術が低く、不適切な使用方法による故障の発生や、故障機材の修理、機材の保守管理などが不十分である状況が認められる。なお、技術協力の対象病院は「ウ」国全域にわたっているため、全国的な医療機器に対するマネジメント体制の整備や、汎用的な機材の保守管理方法の指導を行うことは可能であるが、本計画で調達される医療機材のような、ある程度専門的な機材に対しての保守管理技術指導や運用、診療技術指導を実施することは難しい。

従って、当該プロジェクトで調達された具体的な機材に対して、その保守管理方法を技術指導することによって、対象機材が永く適正な状況を維持するとともに、長期間にわたり活用されることが必要である。

また、当該プロジェクトにおける機材計画は、使用実績があるなど、機材を活用できる十分な要員がいると判断された部門に対しては、ある程度高度な機材を計画に含めることとしたが、既存機材として当該機材を所有していないなど、周辺要員(パラメディカル)まで含めた場合、必ずしも全員が当該機器に習熟しているとは言えない状況である。従って、これら高度な機材に対しては、臨床的な知識及びその知識に則った適正な活用方法を指導することにより、当該機材が、より有効に活用されることが必要である。

現在、対象病院ではそれぞれ部門ごとに小型の滅菌器を所有して器具類の滅菌を行っているが、当該プロジェクトにおける手術部門、救急部門の整備に合わせ、「ウ」国側より、中央材料滅菌部門の整備についても要請を受け、その必要性に鑑み大型高圧蒸気滅菌機を計画に含めることとした。いずれの病院においても、高圧蒸気滅菌機の使用経験は豊富で、基本的な使用方法等の指導は特に必要はないが、病院全体として中央材料滅菌部門による集中管理と言う概念が定着しているわけでは無く、当該プロジェクトの実施に合わせ、病院毎に適切と思われる中央材料滅菌機材部門の在り方を整理し、病院のシステムを改善するための技術指導を行うことにより、当該機材が、より適切に運用されるようになることが必要である。

当該プロジェクトのプロジェクト目標は、「ウガンダ西部において、対象機関の医療インフラが整備され、保健医療サービスが改善される」と定められている。当該プロジェクトにより施設、機材といった医療インフラが整備され、本計画、ソフトコンポーネントにおいて技術指導を実施し、対象医療病院における医療技術・維持管理能力が向上し、病院のシステムが改善されることで、「保健医療サービスが改善される」というプロジェクト目標の達成がより確実なものとなる。

このような観点から、「ウ」国側から日本に対しソフトコンポーネントの要請がおこなわれた。

2. ソフトコンポーネントの目標

2-1. ソフトコンポーネントの目標

保健省診療サービス部保健インフラ課(以下、保健省インフラ課)監督によりアサインされた中央ワークショップ¹担当者の立会いの下、ホイマRRH、カバレRRH、フォートポータルRRHの各対象病院に配置されている地方ワークショップ技術者、医療従事者(医師、看護師、ユーザートレーナー等)に対する技術指導を実施する。本計画による協力効果が持続した場合、以下の3つの目標が達成されると期待できる。

- I 調達機材の保守管理の技術が向上し、機材が長期に渡り適切に管理、運用される
- II 調達機材を有効に活用するための運用、臨床技術が向上し、病院のサービスが向上する
- III 病院毎に中央材料滅菌部門の役割・機能が整理され、運用体制が改善され、院内感染予防が強化される

3. ソフトコンポーネントの成果

ソフトコンポーネント完了時に達成されるべき成果は以下の通りである。

I 調達機材の保守管理技術の向上

対象病院を所掌している地方ワークショップ技術者、対象病院に配置されているユーザートレーナー、看護師等に対し技術指導を実施することにより、以下の項目が達成される。

I- 調達機材の動作原理、使用目的等を確認し、基本的知識の再整理・復習を行うことにより、その能力がより確実なものとなる。

I- 調達機材に特定した点検・保守の方法が習得され、既存の体制を考慮した無理のない保守・管理計画が策定される。

I- 故障時に故障箇所の特定を行うとともに、中央ワークショップあるいはメーカーのメンテナンス技術者に対する的確な情報を提供できるなど、トラブルシューティングの技術レベルが向上する。

II 調達機材を有効に活用するための運用、臨床技術の向上

対象病院において調達機材を運用する要員(医師、看護師など)に対する技術指導を実施することにより、以下の項目が達成される。

II- 調達機材の機能と役割に関する知識が整理される。

II- 対象機材を利用した、患者に対する状況に合わせた適切な対処技術が習得される。

III 中央材料滅菌部門の役割・機能の整理と、運用体制の改善

対象病院において中央材料滅菌部門に関わる医療従事者及び地方ワークショップ技術者等に対する技術指導を実施することにより、以下の項目が達成される。

III- 病院毎に適切と思われる中央材料滅菌部門運用体制が整理され、改善される。

III- 調達機材の運用・保守管理技術が向上する。

¹ ワークショップ：政府系医療施設では施設、医療機材を含めたすべてのインフラの保守管理をワークショップが担当している。ワークショップは全国に8つ所在し、首都カンパは保健省インフラ課が管轄する中央ワークショップ、他の7カ所は地方ワークショップが担当している。当該プロジェクトの対象サイトである3RRHいずれも地方ワークショップが配置されており、担当地域に所在するすべての医療施設の保守管理を管轄している。また、中央ワークショップは地方ワークショップのリファラルセンターとして位置づけられ、地方ワークショップで修理が困難な機材の照会を受けるといった役割を果たすなど、全国的な保守管理体制が構築されている。

4. 成果達成度の確認方法

ソフトコンポーネントの成果を確認する方法は次のとおりである。

成果項目		確認方法
Ⅰ 保守技術	調達機材の基礎知識の確認	技術指導実施前と実施後に技能評価を行い、理解度を確認する。
	調達機材の日常・定期保守方法の習得	既構築の保守管理システムに、調達機材のマニュアル等が追加される。
	故障診断、対処技術の向上	故障診断マニュアル等が作成される。
Ⅱ 臨床技術	調達機材の機能と役割の確認	技術指導実施前と実施後に技能評価を行い、理解度を確認する。
	対象機材を利用した、患者に対する状態に合わせた適切な対処技術の習得	技術指導実施前と実施後に技能評価を行い、理解度を確認する。
Ⅲ 中央材料 滅菌部門	中央滅菌部門体制が改善される	病院関係者の意見がとりまとめられ、運用体制図が作成される
	調達機材の運用・管理技術の向上	運用マニュアルが作成される

5. ソフトコンポーネントの活動（投入計画）

各成果達成に向けた活動（投入計画）は以下の通りである。

(1) 活動計画

成果項目	活動計画	
	指導講師	指導概要
Ⅰ 保守技術	機材保守技術コンサルタント	動作原理、使用目的等の確認、基本的知識の再整理・復習
		調達機材の点検・保守方法の習得、保守・管理計画の策定
		故障箇所の特典、対処方法等トラブルシューティング技術の習得
Ⅱ 臨床技術	臨床技術コンサルタント	調達機材の動作原理等、知識の習得
		患者の容体に合わせた対処方法、患者管理の方法を習得する
Ⅲ 中央材料 滅菌部門	機材保守技術コンサルタント	病院毎に適切な中央滅菌部門の運用体制が整理され、改善される
		調達機材を用いて、運用技術を身につける

(2) 講師

機材保守技術コンサルタント：日本人 1 名

臨床技術コンサルタント：ウガンダ人医師 1 名

技術指導計画コンサルタント：日本人 1 名

研修会を効率的に実施するために、技術指導計画の策定、保健省、対象病院、関係機関等との打ち合わせ、会場手配、移動手段の手配、日程調整等など、入念な準備が必要なため、それらの業務を実施する「技術指導計画」要員を配置することとする。

(3) カリキュラム(案)

I. 保守管理技術指導

No.		指導項目	成果	形態	対象者
Day1	AM	調達機材の動作原理、使用目的等、基本知識の確認	I-	座学	地方ワークショップ技術者、ユーザートレーナー、看護師
	PM	日常・定期保守方法の整理	I-	座学	
Day2	AM	麻酔器	I- I-	座学 実技	同上
	PM	人工呼吸器	I- I-	座学 実技	
Day 3	AM	内視鏡・気管支鏡 ¹	I- I-	座学 実技	同上
	PM	患者監視装置/心電計	I- I-	座学 実技	
Day 4	AM	C アーム X 線装置	I- I-	座学 実技	同上
	PM	超音波断層装置 [*]	I- I-	座学 実技	
Day 5	AM	輸液ポンプ/シリンジポンプ ²	I- I-	座学 実技	同上
	PM	除細動器	I- I-	座学 実技	
Day 6	AM	総括	I-	座学	同上
	PM	課題資料、定着度の確認	I-	座学	

*気管支鏡¹についてはホイマ RRH は調達なし。 またシリンジポンプ²はフォートポータル RRH 調達なし

II. 臨床技術指導

Day 1	AM	調達機材の機能と役割の確認	II-	座学	医師、看護師
	PM	麻酔にかかる臨床知識の確認	II-	座学	
Day 2	AM	呼吸管理の方法	II-	座学	同上
	PM	人工呼吸器の取り扱い	II-	実技	
Day 3	AM	輸液管理の方法	II-	座学	同上
	PM	シリンジポンプ・輸液ポンプの取り扱い	II-	実技	
Day 4	AM	重症患者の全身管理、術後管理の方法	II-	座学	同上
	PM	患者監視装置/心電計の取り扱い	II-	実技	
Day 5	AM	手術中の患者管理の方法	II-	座学	同上
	PM	麻酔器の取り扱い	II-	実技	
Day 6	AM	総括	II-	座学	同上
	PM	課題資料、定着度の確認	II-	座学	

III. 中央滅菌材料部門技術指導

Day 1	AM	中央材料滅菌部門の考え方の整理	III-	座学	病院管理者、地方ワークショップ技術者、ユーザートレーナー、看護師
	PM	調達機材の運用方法	III-	実技	

6. ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法

当ソフトコンポーネントの実施に当たり、「機材保守技術研修」、「中央滅菌部門研修」については、当該プロジェクト調達機材に特化した専門的知識を持ち合わせる日本人コンサルタントが担当することとする。また、「臨床研修」については、「ウ」国における高度な技術レベルを持つ専門家が確認されたことから、今後の持続効果を促進するためにも、「ウ」国の高度な技術レベルを持つコンサルタントを備上することとし、臨床研修を実施する。

技術指導計画 担当者は、ソフトコンポーネント実施前に保健省インフラ課、中央ワークショップ、対象病院、地方ワークショップ等における本計画の関係者と協議の上、技術指導内容、全体スケジュール等を確認することとする。

7. ソフトコンポーネントの実施工程

現段階における実施工程(案)は以下の通り。「ウ」国側の要望を機材保守コンサルタント(日本人)、臨床技術コンサルタント(ウガンダ人)と検討し、最終実施工程を確定する。

全体工程表(案)

調達工程		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
実施 工程	施設施工工程	[Progress bar from 1 to 14]																
	機材調達工程																	
	フォートポータルRRH													[Bar]				
	ホイマRRH													[Bar]				
	カバレRRH												[Bar]					
成果品	ソフトコンポーネント実施																	
	フォートポータルRRH																	
	ホイマRRH																	
	カバレRRH																	
成果品																		
														△	▲			
														進捗状況報告	完了報告書			

全体日程(案)については、別添1を参照のこと。

実施場所は本プロジェクトで対象とされているフォートポータルRRH、ホイマRRH、カバレRRHの各病院とする。無償資金協力における機材調達工程が終了直後に、調達機材を用いて実技研修を実施することとする。

8. ソフトコンポーネントの成果品

施主及び日本側への完了報告書の他、ソフトコンポーネントの成果品として次を予定する。

- 研修用教材
- 各種報告書

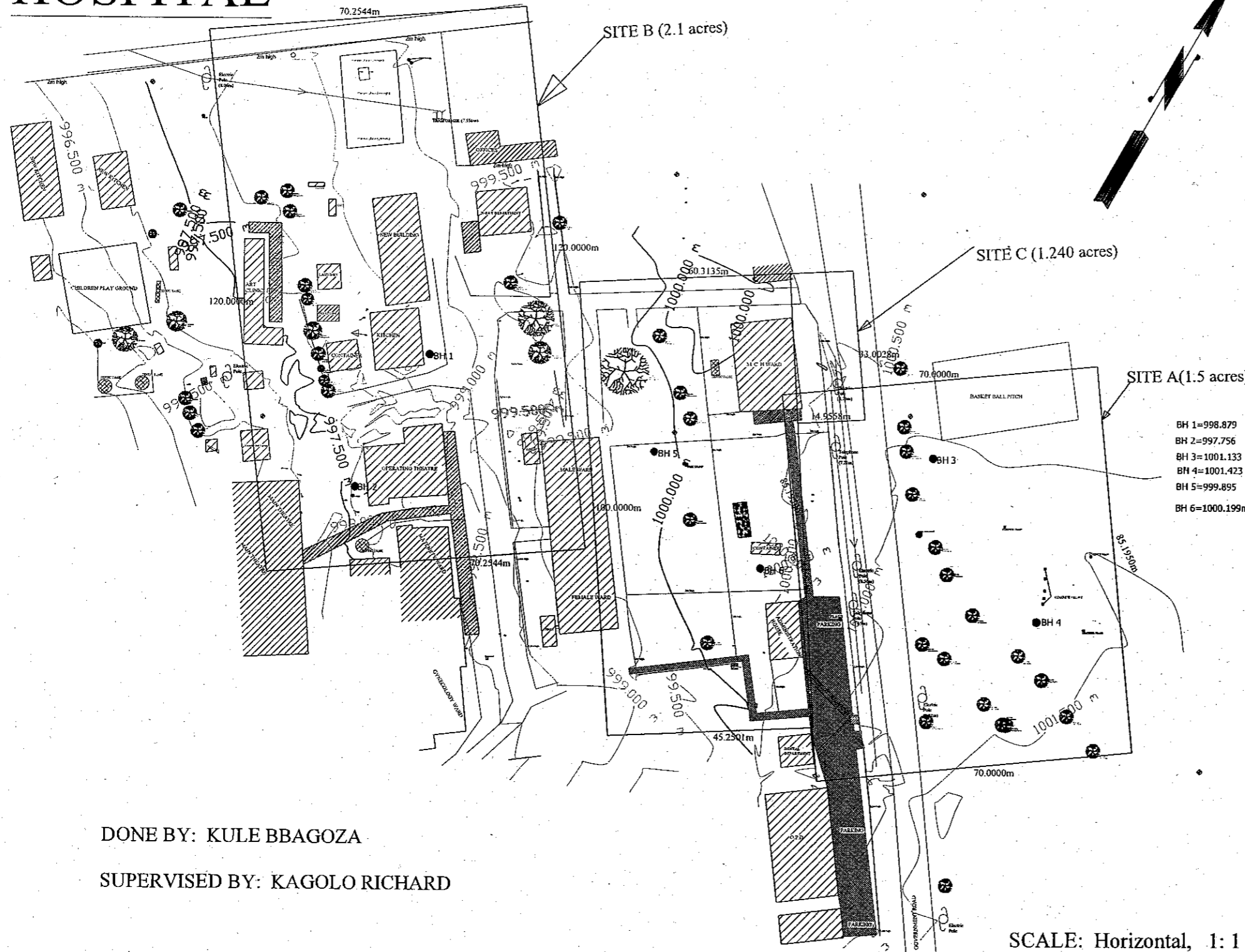
9. 相手国実施機関の責務

保健省インフラ課、中央ワークショップ、対象病院、地方ワークショップ等における本計画の関係者は、本技術指導の日程調整及び会場の提供をおこなうとともに、対象となる研修員を選定し、技術指導に参加させることが求められる。また、保健省インフラ課及び対象病院の担当責任者も必要に応じて本指導に参加し、調達機材が長期にわたり適正に運用できるよう習得された技術をもとに運用体制を整備し、同様の研修を継続的に実施するなど、その効果の持続、技術向上のための努力がなされることが求められる。

別添資料-1 実施日程(案)

実施場所	要員	研修内容	活動日種別(日数)																																																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43											
休日 移動																																																								
保養會																																																								
	協議 業務完了確認																																																							
各病院の地方ワークショップ技術者、ユーザートレーナー、看護師																																																								
各病院の病院管理者、地方ワークショップ技術者、ユーザートレーナー、看護師																																																								
(各病院の医師、看護師)																																																								
フォートゲルRRH技術研修																																																								
研修場所:フォートゲルRRH																																																								
	打合せ等																																																							
	講師:備後県守技術推進コンサルタント(日本人)																																																							
	潤滑機材の基本知識、保守方法の整理 麻酔器/人工呼吸器 内視鏡、気管支鏡/患者監視装置/心電計 CO ₂ 吸入装置/超音波断層装置 輸液ポンプ/除細動器 換気、定着度の確認																																																							
	中央材料減価部門の考え方の整理と運用方法																																																							
	講師:備後県技術コンサルタント(ワガンズ人)																																																							
	液静にかかる臨床知識の再確認 呼吸管理と人工呼吸器の取り扱い 輸液管理と輸液ポンプの取り扱い 重症患者の全身管理、術後管理と患者監視装置/心電計の取り扱い 手術中の患者管理と麻酔薬の取り扱い 換気、定着度の確認																																																							
	技術推進計画(日本人)																																																							
ホイマRRH技術研修																																																								
研修場所:ホイマRRH																																																								
	打合せ等																																																							
	講師:備後県守技術推進コンサルタント(日本人)																																																							
	潤滑機材の基本知識、保守方法の整理 麻酔器/人工呼吸器 内視鏡、気管支鏡/患者監視装置/心電計 CO ₂ 吸入装置/超音波断層装置 シリンドポンプ/輸液ポンプ/除細動器 換気、定着度の確認																																																							
	中央材料減価部門の考え方の整理と運用方法																																																							
	講師:備後県技術コンサルタント(ワガンズ人)																																																							
	液静にかかる臨床知識の再確認 呼吸管理と人工呼吸器の取り扱い 輸液管理とシリンドポンプ、輸液ポンプの取り扱い 重症患者の全身管理、術後管理と患者監視装置/心電計の取り扱い 手術中の患者管理と麻酔薬の取り扱い 換気、定着度の確認																																																							
	技術推進計画(日本人)																																																							
カバレRRH技術研修																																																								
研修場所:カバレRRH																																																								
	打合せ等																																																							
	講師:備後県守技術推進コンサルタント(日本人)																																																							
	潤滑機材の基本知識、保守方法の整理 麻酔器/人工呼吸器 内視鏡、気管支鏡/患者監視装置/心電計 CO ₂ 吸入装置/超音波断層装置 シリンドポンプ/輸液ポンプ/除細動器 換気、定着度の確認																																																							
	中央材料減価部門の考え方の整理と運用方法																																																							
	講師:備後県技術コンサルタント(ワガンズ人)																																																							
	液静にかかる臨床知識の再確認 呼吸管理と人工呼吸器の取り扱い 輸液管理とシリンドポンプ、輸液ポンプの取り扱い 重症患者の全身管理、術後管理と患者監視装置/心電計の取り扱い 手術中の患者管理と麻酔薬の取り扱い 換気、定着度の確認																																																							
	技術推進計画(日本人)																																																							

TOPOGRAPHIC MAP OF THE SELECTED SITES "A", "B" & "C" AT HOIMA REGIONAL REFERRAL HOSPITAL



DONE BY: KULE BBAGOZA

SUPERVISED BY: KAGOLO RICHARD

SCALE: Horizontal, 1: 1
Vertical, 1: 1

NOTES

- 1: Diameter is represented by "D" measured in meters and "B" for number of Branches
- 2: Names of trees were determined by asking the local people, those not known are indicated, The trees are all hard trees and suitable for timber.
- 3: All trees are fairly tall,
- 4: Total area surveyed is approximately 4.840 acres
- 5: Contour interval is 0.5m

Project: Topographic survey of Hoima and Kabale referral hospitals

Client: The Consortium of
Yokogawa Architects & Engineers, Inc and
INTEM Consulting, Ltd
2-20-28 Shimomeguro, Meguro-ku, Tokyo, Japan

Consultant:



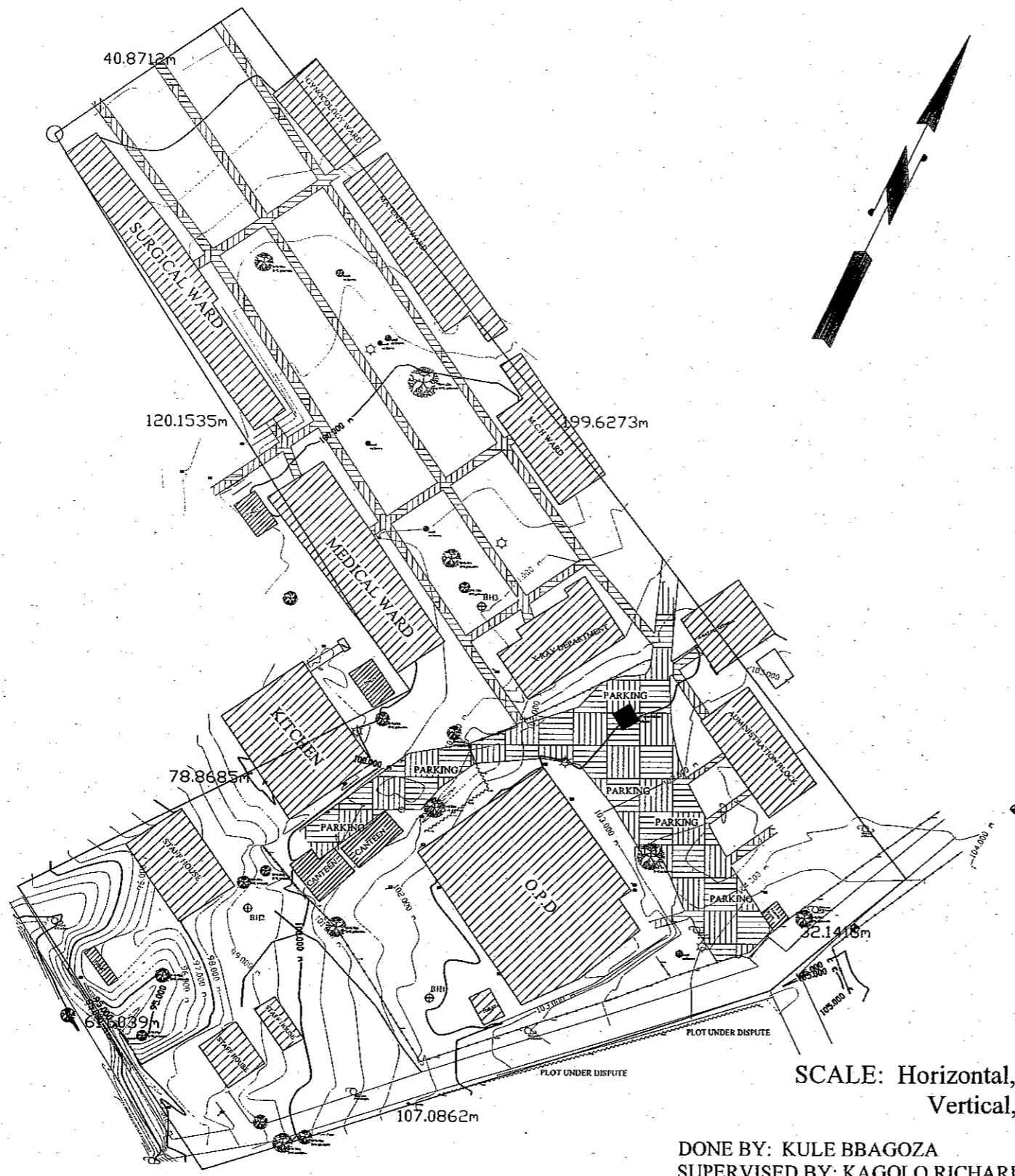
**TECHNOLOGY
CONSULTS LTD**
Consulting in Architecture
Computing, Engineering
Surveying & Planning

Room 200 Faculty of Technology, Makerere University

LEGEND

	BUILDINGS
	TREES
	MANHOLES
	BENCH MARKS
	UTILITY POLES
	FENCES
	HEDGES
	ROADS
	SHED
	SITE EXTENTS

TOPOGRAPHIC MAP OF THE SELECTED SITE AT KABALE REGIONAL REFERRAL HOSPITAL



DONE BY: KULE BBAGOZA
SUPERVISED BY: KAGOLO RICHARD

NOTES

- 1: Diameter is represented by "D" measured in meters and "B" for number of Branches
- 2: Names of trees were determined by asking the local people, those not known are indicated. The trees are all hard trees and suitable for timber.
- 3: All trees are fairly tall.
- 4: Total area surveyed is approximately 3.731 acres

Project: Topographic survey of Hoima and Kabale referral Hospitals

Client: The Consortium of
Yokogawa Architects & Engineers, Inc and
INTEM Consulting, Ltd
2-20-28 Shimomeguro, Meguro-ku, Tokyo, Japan

Consultant:



**TECHNOLOGY
CONSULTS LTD**
*Consulting in Architecture
Computing, Engineering
Surveying & Planning*

Room 200 Faculty of Technology, Makerere University

LEGEND

	BUILDINGS		
	TREES	⊕ BH1	BoreHole 1(102.4metres)
	MANHOLES	⊕ BH2	BoreHole 2(99.2metres)
	BENCH MARKS	⊕ BH3	BoreHole 3(101.0metres)
	FENCES		
	HEDGES		
	ROADS		
	UTILITY POLES		
	SITE EXTENTS		

Geotechnical Investigation Report for Sites in Hoima Regional Referral Hospital (HRRH)



**The Consortium of Yokogawa Architects and
Engineers Inc. and Intem Consulting Ltd.**
JAPAN

M/s Technology Consults Ltd
KAMPALA, UGANDA.

P O Box 26690, Kampala (U)

Tel: +256-414-540618

Email: techcons@teco.co.ug

October 2011

3.3 RESULTS AND DISCUSSION

3.3.1 Summary of Field Inspection

The soil strata in the boreholes comprised of mainly silty clayey gravel from 0 - 1.0m and molten clayey silty rocky material between 1.0 - 12.5m as shown in the logs in the Attachments at the end of the report. Based on the SPT results, the soil characteristics have in the main been categorized as described in Table 3.2.

3.3.2 Evaluation of the Soil Bearing Capacity Based on SPT

The soil bearing capacity was evaluated using the SPT 'N' value method. The maximum pressures the soils are capable of resisting have been estimated from the field N-values using empirical relations. For purposes of computing the soil's bearing capacity, the following assumptions were made;

- i. The Peck et al., (1967) relationship between N-values and unconfined compressive strength is valid.
- ii. The maximum allowable settlement in non-cohesive soils is 25mm.
- ii. The design N-values are derived from the statistical average of all values within a depth zone equal to the footing width below the founding depth.

Results of N-values and Levels of stiffness (consistency) are shown in Table 3.2. The bearing capacity evaluations were carried based on the SPT values and the results are given in Table 3.3. For cohesive soils, the relationship $q_u = 13.27 \times \text{Design N-value}$ is used for evaluation of the Unconfined Compressive Strength q_u , the cohesion $C_u = q_u/2$ and $q_{ult} = 5.14 \times C_u$. q_{all} is evaluated using a factor of safety of 3. Allowable bearing capacity with settlement limited to approximately 25mm for cohesion less soils read off directly from the Chart (Published by Terzaghi and Peck, 1967); For high water table, the allowable bearing capacity should be halved or multiplied by a correction factor for the water table.

Table 3.2: SPT Values for Strata and Soils Description

Bore Hole No.	Sampling Level	Depth (m)	Range of SPT blows	Consistency	Soil Description (By Visual Inspection)
BH 1	I	1.0 – 1.5	5 – 12	Firm	Reddish brown clayey silt.
	II	2.0 – 2.5	11 – 34	Dense	Brownish Molted Clayey Silt.
	III	3.0 – 3.5	19 – 46	Very Hard	Grayish/Reddish brown Molted Clayey Silt.
	IV	4.5 – 5.0	28 - >50		Yellowish brown Molted Clayey Silty Rocky Material.
	V	6.0 – 6.5	20 – 50		
	VI	7.5 – 8.0	23 – 55		
	VII	9.0 – 9.5	34 - >50		
			Darkish brown molted rocky material.		

Table 3.2: SPT Values for Strata and Soils Description (Continued)

Bore Hole No.	Sampling Level	Depth (m)	Range of SPT blows	Consistency	Soil Description (By Visual Inspection)
BH 2	I	1.0 – 1.5	21 – 52	Very Dense	Yellowish brown silty clayey gravel.
	II	2.0 – 2.5	8 – 14	Very Stiff	Yellowish brown clayey silt.
	III	3.0 – 3.5	11 – 31	Hard	Yellowish brown molted clayey silt.
	IV	4.5 – 5.0	16 – 38	Very Hard	Grayish brown molted clayey silt.
	V	6.0 – 6.5	15 – 36		
	VI	7.5 – 8.0	21 – 43		Cream clayey silt.
	VII	9.0 – 9.5	15 - 24	Hard	Brownish yellow clayey sandy silt.
	VIII	10.5 – 11.0	43 - >50	Very Hard	Brownish yellow molted clayey silt.
	IX	12.0 – 12.5	>50		Blackish/brownish yellow clayey silty rocky material.

Table 3.2: SPT Values for Strata and Soils Description (Continued)

Bore Hole No.	Sampling Level	Depth (m)	Range of SPT blows	Consistency	Soil Description (By Visual Inspection)
BH 5	I	1.0 – 1.5	5 – 8	Firm	Reddish brown silty clayey gravel.
	II	2.0 – 2.5	5 – 7	Firm	Yellowish/Reddish brown gravelly clayey silt.
	III	3.0 – 3.5	13 – 28	Hard	Brownish molted clayey silt with some stones.
	IV	4.5 – 5.0	24 – >50	Very Hard	Yellowish molted clayey silt.
	V	6.0 – 6.5	35 – >50		Yellowish grey molted silt.
	VI	7.5 – 8.0	10 – >50		Brownish molted clayey silt.
	VII	9.0 – 9.5	42 - >50		Darkish brown molted clayey silty rocky material.
	VIII	10.5 – 11.0	>50		
	IX	12.0 – 12.5	>50		

Table 3.2: SPT Values for Strata and Soils Description (Continued)

Bore Hole No.	Sampling Level	Depth (m)	Range of SPT blows	Consistency	Soil Description (By Visual Inspection)
BH 6	I	1.0 – 1.5	5 – 13	Firm	Yellowish brown silty clayey gravel.
	II	2.0 – 2.5	6 – 8	Firm	Yellowish/Reddish brown gravelly clayey silt.
	III	3.0 – 3.5	9 – 15	Very Stiff	Yellowish brown clayey silt.
	IV	4.5 – 5.0	16 – 40	Very Hard	Cream molted clayey silt.
	V	6.0 – 6.5	13 – 18	Hard	Yellowish brown clayey silt with some sands.
	VI	7.5 – 8.0	12 – 50	Very Hard	Black/Brownish grey clayey sandy silty rocky material.
	VII	9.0 – 9.5	43 – >50		Black/Brown clayey silt with rock particles rocky
	VIII	10.5 – 11.0	49 – >50		Brownish silt.
	IX	12.0 – 12.5	>50		Blackish/Grayish brown silty rocky material.

Table 3.3: EVALUATION OF BEARING CAPACITY BASED ON FIELD SPT VALUES

BH No.	Depth (m)	Predominant Soil Fraction	Measured SPT N-value	Correction Factor C_N	Corrected SPT N-value $N_1 = C_N N$	Correction Factor for Water Table C_W	Unconfined Compressive Strength q_u (kPa)	Undrained Cohesion C_u (kPa)	Ultimate Bearing Capacity Q_{ult} (kPa)	Allowable Bearing Capacity read off from Chart Q_{all} (kPa)	Allow Bearing Capacity Q_{all} (kPa)	
BH1	1.00	Reddish brown Clayey Silt.	17	2.93	50	1.15	660	330	1696	-	565	
	2.00	Brownish Molted Clayey Silt.	55	2.07	114	0.93	1510	755	3880	-	1293	
	3.00	Grayish/Reddish brown Molted Clayey Silt.	81	1.69	137	0.83	1815	908	4666	-	1555	
	4.50	Yellowish brown Molted Clayey Silty Rocky Material.	>60	1.38		0.74					REFUSAL	
	6.00	Yellowish Molted Clayey Silt.	83	1.19	99	0.69	1315	658	3381	-	1127	
	7.50	Yellowish brown Molted Clayey Silty Rocky Material.	98	1.07	105	0.65	1389	695	3570	-	1190	
	9.00	Darkish brown molted rocky material.	>60	0.98		0.63					-	REFUSAL

Table 3.3: EVALUATION OF BEARING CAPACITY BASED ON FIELD SPT VALUES (Continued)

BH No.	Depth (m)	Predominant Soil Fraction	Measured SPT N-value	Correction Factor C_N	Corrected SPT N-value $N_1 = C_N N$	Correction Factor for Water Table C_w	Unconfined Compressive Strength q_u (kPa)	Undrained Cohesion C_u (kPa)	Ultimate Bearing Capacity Q_{ult} (kPa)	Allowable Bearing Capacity read off from Chart C_{all} (kPa)	Allowable Bearing Capacity C_{all} (kPa)
BH2	1.00	Yellowish brown silty clayey gravel.	91	2.93	266	1.15	3533	1766	9079	-	3026
	2.00	Yellowish brown clayey silt.	24	2.07	50	0.93	659	329	1693	-	564
	3.00	Yellowish brown molted clayey silt.	50	1.69	84	0.83	1121	560	2880	-	960
	4.50	Grayish brown molted clayey silt.	64	1.38		0.74				-	REFUSAL
	6.00	Grayish brown molted clayey silt.	60	1.19	72	0.69	951	475	2444	-	815
	7.50	Cream clayey silt.	82	1.07	88	0.65	1162	581	2987	-	996
	9.00	Brownish yellow clayey sandy silt.	43	0.98	42	0.63	556	278	1430	-	477
	10.50	Brownish yellow molted clayey silt.	>60	0.90		0.61				-	REFUSAL
	12.00	Blackish/brownish yellow clayey silty rocky material.	>60	0.84		0.60				-	REFUSAL

Table 3.3: EVALUATION OF BEARING CAPACITY BASED ON FIELD SPT VALUES (Continued)

BH No.	Depth (m)	Predominant Soil Fraction	Measured SPT N-value	Correction Factor C_N	Corrected SPT N-value $N_1 = C_N N$	Correction Factor for Water Table C_w	Unconfined Compressive Strength q_u (kPa)	Undrained Cohesion C_u (kPa)	Ultimate Bearing Capacity Q_{ult} (kPa)	Allowable Bearing Capacity read off from Chart C_{all} (kPa)	Allowable Bearing Capacity C_{all} (kPa)
BH5	1.00	Reddish brown silty clayey gravel.	15	2.93	44	0.90	582	291	1496	-	499
	2.00	Yellowish/Reddish brown gravelly clayey silt.	13	2.07	27	0.77	357	178	917	-	306
	3.00	Brownish molted clayey silt with some stones.	41	1.69	69	0.70	919	459	2362	-	787
	4.50	Yellowish molted clayey silt.	>60	1.38		0.65				-	REFUSAL
	6.00	Yellowish grey molted silt.	>60	1.19		0.61				-	REFUSAL
	7.50	Brownish molted clayey silt.	>60	1.07		0.59				-	REFUSAL
	9.00		>60	0.98		0.58				-	REFUSAL
	10.50	Darkish brown molted clayey silty rocky material.	>60	0.90		0.57				-	REFUSAL
	12.00		>60	0.84		0.56				-	REFUSAL

Table 3.3: EVALUATION OF BEARING CAPACITY BASED ON FIELD SPT VALUES (Continued)

BH No.	Depth (m)	Predominant Soil Fraction	Measured SPT N-value	Correction Factor C_N	Corrected SPT N-value $N_1 = C_N N$	Correction Factor for Water Table C_w	Unconfined Compressive Strength q_u (kPa)	Undrained Cohesion C_u (kPa)	Ultimate Bearing Capacity Q_{ult} (kPa)	Allowable Bearing Capacity read off from Chart C_{all} (kPa)	Allowable Bearing Capacity C_{all} (kPa)	
BH6	1.00	Yellowish brown silty clayey gravel.	23	2.93	67	0.90	893	446	2295	-	765	
	2.00	Yellowish/Reddish brown gravelly clayey silt.	16	2.07	33	0.77	439	220	1129	-	376	
	3.00	Yellowish brown clayey silt.	24	1.69	41	0.70	538	269	1382	-	461	
	4.50	Cream molted clayey silt.	65	1.38	90	0.65	1189	595	3057	-	1019	
	6.00	Yellowish brown clayey silt with some sands.	35	1.19	42	0.61	-	-	-	550	338	
	7.50	Black/Brownish grey clayey sandy silty rocky material.	74	1.07	79	0.59	1049	524	2696	-	899	
	9.00	Black/Brown clayey silt with rock particles rocky material.	>60	0.98		0.58					-	REFUSAL
	10.50	Brownish silt.	>60	0.90		0.57					-	REFUSAL
	12.00	Blackish/Grayish brown silty rocky material.	>60	0.84		0.56					-	REFUSAL

4. Conclusions

4.1 INTRODUCTION

This study was conducted during August and September in respect of testing suitability of a site in Hoima, to hold and suitably sustain loads that are to be imparted by storied structures to be built. The objective was to conduct a geotechnical investigation on the materials at the site.



Based on the findings from the study, the following were obtained:

1. The drilling was done and loggings that show the soil stratigraphy were determined and are given in the annex of the report.
2. Information on the water table level was obtained and given in the logging diagrams.
3. Bearing capacity of the soils was determined based on Field SPT values. In addition, information of the level of stiffness of the soil was determined and is given.
4. For the samples from various depths, the grain size distribution was obtained and showed the percentage of material that passes sieve number 200 which is an indicator of level of permeability and clay content in the soil.
5. The plasticity was also ascertained based on the PL and PI values followed by the Swell potential of the soils.
6. The natural moisture content (NMC) was obtained for all the samples as indicated in the results.
7. The Unconfined compressive strength was determined on remoulded samples and the results and also given.
8. As regards compressibility, the soil settlement variation with time and level of loading can be studied and ascertained from the Change in dial reading against log time plots given.

BORE HOLE RECORD

PROJECT : HOIMAHOSPITAL		BOREHOLE NO : BH1		DRILL POINT(DP1)					
LOCATION : BOMA GROUND		WATERTABLE : 6.5M							
ELEVATION :		TEST METHOD : BS 5930: 1990							
COORDINATES :		DATE : Start: 10/08/2011 & End: 11/08/2011							
Ground Water	Depth m	Description of the Strata	Legend	Level	Samples & Tests		SPT		Remarks
					Depth (m)	Type	No	Blows	
	0.00	Darkish silty clayey gravel with roots.							Ground Water Table <u>Sample Types</u> D : Disturbed sample SPT: Standard Penetration Test 1) Ground water table (GWT) was encountered at 9.5m but not so much.
	0.50	Brown silty clayey gravel.		-0.50					
	1.00	Reddish brown clayey silt.		-1.00	D	1	5 5 12	17	
	1.50	Reddish brown clayey silt.		-1.50					
	2.00	Brownish Molted Clayey Silt.		-2.00	D	2	11 21 34	55	
	2.50	Brownish Molted Clayey Silt.		-2.50					
	3.00	Grayish/Reddish brown Molted Clayey Silt.		-3.00	D	3	19 35 46	81	
	3.50	Grayish/Reddish brown Molted Clayey Silt.		-3.50					
	4.00	Grayish/Reddish brown Molted Clayey Silt.		-4.00					
	4.50	Grayish/Reddish brown Molted Clayey Silt.		-4.50	D	4	28 >50	>60	
	5.00	Grayish/Reddish brown Molted Clayey Silt.		-5.00					
	5.50	Grayish/Reddish brown Molted Clayey Silt.		-5.50					
	6.00	Grayish/Reddish brown Molted Clayey Silt.		-6.00					
	6.50	Yellowish brown Molted Clayey Silty Rocky Material.		-6.50	D	5	20 33 50	83	
	7.00	Yellowish brown Molted Clayey Silty Rocky Material.		-7.00					
	7.50	Yellowish brown Molted Clayey Silty Rocky Material.		-7.50					
	8.00	Yellowish brown Molted Clayey Silty Rocky Material.		-8.00	D	6	23 43 55	98	
	8.50	Yellowish brown Molted Clayey Silty Rocky Material.		-8.50					
	9.00	Darkish brown molted rocky material.		-9.00	D	7	34 >50	>60	
	9.50	Rock sample.		-9.50					
	10.00	Rock sample.		-10.00					

BORE HOLE RECORD

PROJECT : HOIMAHOSPITAL		BOREHOLE NO : BH2		DRILLPOINT(DP2)					
LOCATDN : BOMA GROUND		WATERTABLE : 6.5 m							
ELEVATION : 1143 m		TEST METHOD : BS 5930: 1990							
COORDNATES : N01° 25.713' E031° 21.327'		DATE : Start: 09/08/2011 & End: 10/08/2011							
Ground Water	Depth m	Description of the Strata	Legend	Level	S & Tests		SPT		Remarks
					Depth (m)	Type	No	Blows	
	0.00								 Ground Water Table Sample Types  D : Disturbed sample SPT: Standard Penetration Test
	0.50			1142.50		-	-	-	
	1.00	Yellowish brown silty clayey gravel.		1142.00	D	1	21 39 52	91	
	1.50			1141.50					
	2.00			1141.00	D	2	8 10 14	24	
	2.50	Yellowish brown clayey silt.		1140.50					
	3.00			1140.00	D	3	11 19 31	50	
	3.50			1139.50					
	4.00	Yellowish brown molted clayey silt.		1139.00					
	4.50			1138.50	D	4	16 26 38	64	
	5.00			1138.00					
	5.50			1137.50					
	6.00	Grayish brown molted clayey silt.		1137.00	D	5	15 24 36	60	
	6.50			1136.50					
	7.00			1136.00					
	7.50			1135.50	D	6	21 39 43	82	
	8.00	Cream clayey silt.		#					
	8.50			1134.50					
	9.00			1134.00	D	7	15 19 24	43	
	9.50			#					
	10.00	Brownish yellow clayey sandy silt.		1133.00					
	10.50			1132.50	D	8	43 >50	>60	
	11.00	Brownish yellow molted clayey silt.		1132.00					
	11.50			1131.50					
	12.00			1131.00	D	9	>50	>60	
	12.50	Blackish/brownish yellow clayey silty rocky material.		1130.50					

BORE HOLE RECORD

PROJECT : HOIMAHOSPITAL		BOREHOLE NO : BH5		DRILLPOINT(DP5)	
LOCATON : HOIMAHOSPITAL		WATERTABLE : 4.0 m			
ELEVATION : 1143 m		TEST METHOD : BS 5930: 1990			
COORDINATES : N01° 25.70' E031° 21.28'		DATE : Start: 31/082011 & End: 1/092011			

Ground Water	Depth m	Description of the Strata	Legend	Level	s & Tests		SPT		Remarks
					Depth (m)	Type	No	Blows	
	0.00	Dark brown silty clayey gravel with vegetation roots.		1142.50					Ground Water Table
	0.50			1142.00					Sample Types D : Disturbed sample
	1.00	Reddish brown silty clayey gravel.		1141.50	D	1	5 8 7	15	
	1.50			1141.00					SPT: Standard Penetration Test
	2.00	Yellowish/Reddish brown gravelly clayey silt.		1140.50	D	2	5 6 7	13	1) Ground water table (GWT) encountered at 7.5m.
	2.50			1140.00					2) After 48hrs waater table rose up to 4.0m.
	3.00	Brownish molted clayey silt with some stones.		1139.50	D	3	19 28 13	41	
	3.50			1139.00	U	1			
	4.00			1138.50					
	4.50	Yellowish molted clayey silt.		1138.00	D	4	24 >50	>60	
	5.00			1137.50					
	5.50			1137.00					
	6.00	Yellowish grey molted silt.		1136.50	D	5	35 >50	>60	
	6.50			1136.00					
	7.00			1135.50					
	7.50	Brownish molted clayey silt.		1135.00	D	6	10 40 >50	>60	
	8.00			1134.50					
	8.50			1134.00					
	9.00	Darkish brown molted clayey silty rocky material.		1133.50	D	7	42 >50	>60	
	9.50			1133.00					
	10.00			1132.50					
	10.50			1132.00	D	8	50 >50	>60	
	11.00			1131.50					
	11.50			1131.00					
	12.00			1130.50	D	9	>50	>60	

BORE HOLE RECORD

PROJECT : HOIMAHOSPITAL		BOREHOLE NO : BH6		DRILLPOINT(DP6)					
LOCATON : HOIMAHOSPITAL		WATERTABLE : 4.0 m							
ELEVATION : 1143 m		TEST METHOD : BS 593: 1990							
COORDINATES : N01° 25.70' E03° 21.30'		DATE : Start: 02/092011 & End: 03/092011							
Ground Water	Depth m	Description of the Strata	Legend	Level	s & Tests		SPT	Remarks	
					Depth (m)	Type			No
	0.00	Black top soil with vegetation roots.						Ground Water Table	
	0.50			1142.50				Sample Types	
	1.00	Yellowish brown silty clayey gravel.		1142.00	D	1	5 10 13	23	D : Disturbed sample
	1.50			1141.50					SPT: Standard Penetration Test
	2.00			1141.00	D	2	6 8 8	16	1) Ground water table (GWT) encountered at 7.5m.
	2.50	Yellowish/Reddish brown gravelly clayey silt.		1140.50					
	3.00			1140.00	D	3	12 9 15	24	2) After 48hrs waater table rose up to 4.0m.
	3.50			1139.50					
	4.00	Yellowish brown clayey silt.		1139.00	U	1			
	4.50			1138.50					
	5.00	Cream molted clayey silt.		1138.00	D	4	16 25 40	65	
	5.50			1137.50					
	6.00			1137.00					
	6.50	Yellowish brown clayey silt with some sands.		1136.50	D	5	13 17 18	35	
	7.00			1136.00					
	7.50			1135.50					
	8.00	Black/Brownish grey clayey sandy silty rocky material.		1135.00	D	6	12 24 50	74	
	8.50			1134.50					
	9.00			1134.00					
	9.50	Black/Brown clayey silt with rock particles rocky material.		1133.50	D	7	43 >50	>60	
	10.00			1133.00					
	10.50			1132.50					
	11.00	Brownish silt.		1132.00	D	8	49 >50	>60	
	11.50			1131.50					
	12.00	Blackish/Grayish brown silty rocky material.		1131.00	D	9	>50	>60	
	12.50			1130.50					

Geotechnical Investigation Report for Sites in Kabale Regional Referral Hospital (KRRH)



**The Consortium of Yokohama Architects and
Engineers Inc. and Intem Consulting Ltd.
JAPAN**

**M/s Technology Consults Ltd
KAMPALA, UGANDA.**

P O Box 26690, Kampala (U)
Tel: +256-414-540618
Email: techcons@teco.co.ug

October 2011

3.3 RESULTS AND DISCUSSION

3.3.1 Summary of Field Inspections

The soil strata in the boreholes comprised of mainly silty clays from 0.5 up to 7.5 and whitish grey chalky material to weathering rock from 9.0 to 15m as shown in the logs in Appendix 2.

3.3.2 Evaluation of the Soil Bearing Capacity Based on SPT

The soil bearing capacity was evaluated using the SPT 'N' value method. The maximum pressures the soils are capable of resisting have been estimated from the field N-values using empirical relations. For purposes of computing the soil's bearing capacity, the following assumptions were made;

- i. The Peck et al., (1967) relationship between N-values and unconfined compressive strength is valid.
- ii. The maximum allowable settlement in non-cohesive soils is 25mm.
- ii. The design N-values are derived from the statistical average of all values within a depth zone equal to the footing width below the founding depth.

Results of N-values and Levels of stiffness (consistency) are shown in Table 3.2. The bearing capacity evaluations were carried based on the SPT values and the results are given in Table 3.3. For cohesive soils, the relationship $q_u = 13.27 \times \text{Design N-value}$ is used for evaluation of the Unconfined Compressive Strength q_u , the cohesion $C_u = q_u/2$ and $q_{ult} = 5.14 \times C_u$. q_{all} is evaluated using a factor of safety of 3. Allowable bearing capacity with settlement limited to approximately 25mm for cohesion less soils read off directly from the Chart (Published by Terzaghi and Peck, 1967); For high water table, the allowable bearing capacity should be halved or multiplied by a correction factor for the water table.

Table 3.2: SPT Values for Strata Soils

Bore Hole No.	Sampling Level	Depth (m)	Total SPT N-Values	Consistency	Soil Description (By Visual Inspection)
BH 1	I	1.0 - 1.5	14	Firm	Silty Clays
	II	2.0 - 2.5	16	Firm	
	III	3.0 - 3.5	18	Stiff	
	IV	4.5 - 5.0	27	Very Stiff	Silty Clays
	V	6.0 - 6.5	28	Very Stiff	
	VI	7.5 - 8.0	30	Hard	Gravelly Silty Clay
	VII	9.0 - 9.5	34	Hard	Lateritic Gravelly Clay

Bore Hole No.	Sampling Level	Depth (m)	Total SPT N-Values	Consistency	Soil Description (By Visual Inspection)
BH 2	I	1.0 - 1.5	17	Firm	Silty Clay
	II	2.0 - 2.5	22	Firm	
	III	3.0 - 3.5	25	Very Stiff	
	IV	4.5 - 5.0	29	Very Stiff	
	V	6.0 - 6.5	54	Very Hard	
	VI	7.5 - 8.0	58	Very Hard	Gravelly Silty Clay
	VII	9.0 - 9.5	62	Very Hard	Lateritic Gravelly Clay
BH3	I	1.0 - 1.5	>50	Very Hard	Silty Clayey Gravel
	II	2.0 - 2.5	>50		Silty Clayey Lateritic Gravel
	III	3.0 - 3.5	42	Hard	Gravelly Silty Clay
	IV	4.5 - 5.0	35		Silty Clay
	V	6.0 - 6.5	37		Silty Clayey Chalky material
	VI	7.5 - 8.0	>50	Very Hard	Gravelly Silty Clay
	VII	9.0 - 9.5	>50		Gravelly Clay (weathering rock).

TP no	Depth m	Predominant Soil Fraction	Total SPT N- Value	Unconfined Compressive Strength q_u (kPa)	Undrained Cohesion c_u (kPa)	Ultimate bearing capacity (Kpa)	Allowable bearing capacity (Kpa)
BH1	1.0-1.5	Silty Clays	14.0	183.40	91.70	471.34	157.11
	2.0-2.5	Silty Clays	16.0	209.60	104.80	538.67	179.56
	3.0-3.5	Silty Clays	18.0	235.80	117.90	606.01	202.00
	4.5-5.5	Silty Clays	27.0	353.70	176.85	909.01	303.00
	6.0-6.5	Silty Clays	28.0	366.80	183.40	942.68	314.23
	7.5-9.0	Gravelly silty Clays	30.0	393.00	196.50	1010.01	336.67
	9.0-9.5	Gravelly silty Clays	34.0	445.40	222.70	1144.68	381.56
	15.5-16.0	Gravelly Chalky material	75.0	982.50	491.25	2525.03	841.68

TP no	Depth m	Predominant Soil Fraction	Total SPT N- Value	Unconfined Compressive Strength q_u (kPa)	Undrained Cohesion C_u (kPa)	Ultimate bearing capacity (Kpa)	Allowable bearing capacity (Kpa)
BH2	1.0-1.5	Silty Clays	17.0	222.70	111.35	572.34	190.78
	2.0-2.5	Silty Clays	22.0	288.20	144.10	740.67	246.89
	3.0-3.5	Silty Clays	25.0	327.50	163.75	841.68	280.56
	4.5-5.5	Silty Clays	29.0	379.90	189.95	976.34	325.45
	6.0-6.5	Silty Clays	54.0	707.40	353.70	1818.02	606.01
	7.5-9.0	Gravelly silty Clays	58.0	759.80	379.90	1952.69	650.90
	9.0-9.5	Gravelly silty Clays	62.0	812.20	406.10	2087.35	695.78

TP no	Depth m	Predominant Soil Fraction	Total SPT N- Value	Unconfined Compressive Strength q_u (kPa)	Undrained Cohesion c_u (kPa)	Ultimate bearing capacity (Kpa)	Allowable bearing capacity (Kpa)
BH3	1.0-1.5	Silty Clays	>50	–	REFUSAL		>700
	2.0-2.5	Silty Clays	>50	–	REFUSAL		>700
	3.0-3.5	Silty Clays	42.0	550.20	275.10	1414.01	471.34
	4.5-5.5	Silty Clays	35.0	458.50	229.25	1178.35	392.78
	6.0-6.5	Silty Clays	37.0	484.70	242.35	1245.68	415.23
	7.5-9.0	Gravelly silty Clays	>50	–	REFUSAL		>700
	9.0-9.5	Gravelly silty Clays	>50	–	REFUSAL		>700

4. Conclusions

4.1 INTRODUCTION

This study was conducted during August and September in respect of testing suitability of a site in Hoima, to hold and suitably sustain loads that are to be imparted by storied structures to be built. The objective was to conduct a geotechnical investigation on the materials at the site.

Based on the findings from the study, the following were obtained:

1. The drilling was done and loggings that show the soil stratigraphy were determined and are given in the annex of the report.
2. Information on the water table level was obtained and given in the logging diagrams.
3. Bearing capacity of the soils was determined based on Field SPT values. In addition, information of the level of stiffness of the soil was determined and is given.
4. For the samples from various depths, the grain size distribution was obtained and showed the percentage of material that passes sieve number 200 which is an indicator of level of permeability and clay content in the soil.
5. The plasticity was also ascertained based on the PL and PI values followed by the Swell potential of the soils.
6. The natural moisture content (NMC) was obtained for all the samples as indicated in the results.
7. The Unconfined compressive strength was determined on remoulded samples and the results and also given.
8. As regards compressibility, the soil settlement variation with time and level of loading can be studied and ascertained from the Change in dial reading against log time plots given.

BORE HOLE RECORD

PROJECT : KABALE HOSRTAL		BOREHOLE NO : BH01								
LOCATION : KABALE		WATERTABLE : Nil								
ELEVATION :		TEST METHOD : BS 5930: 1990								
COORDINATES :		DATE : Start: 14/092011 & End: 15/092011								
Ground Water	Depth m	Description of the Strata	Legend	Level	Samples & Tests				Remarks	
					Depth (m)	Type	No	SPT Blows		N
	0.00	Green Vegetation cover with Dark Brown Silty Clay Soils		0.00						<p>Ground Water Table</p> <p>Sample Types</p> <p>U : Undisturbed sample</p> <p>D : Disturbed sample</p> <p>SPT: Standard Penetration Test</p> <p>1) There is no ground water</p> <p>2) Refusal refers to total Spt N-value being greater than 50 (>50)</p>
	0.50			-0.50						
	1.00			-1.00	D	1	5 6 8	14		
	1.50			-1.50	U	1				
	2.00			-2.00	D	2	3 7 9	16		
	2.50			-2.50						
	3.00			-3.00	D	3	6 9 9	18		
	3.50	Reddish Brown Silty Clay		-3.50						
	4.00			-4.00						
	4.50			-4.50	D	4	9 12 15	27		
	5.00			-5.00						
	5.50			-5.50						
	6.00			-6.00	D	5	9 13 15	28		
	6.50			-6.50						
	7.00			-7.00						
	7.50			-7.50	D	6	11 14 16	30		
	8.00	Yellowish Red Gravelly Silty Clay		-8.00						
	8.50			-8.50						
	9.00			-9.00	D	7	7 16 18	34		
	9.50			-9.50						
	10.00	Reddish Brown Silty Clay		-10.00						
	10.50			-10.50						
	11.00			-11.00						
	11.50			-11.50						
	12.00			-12.00						
	12.50	Brownish Yellow Silty Clay		-12.50						
	13.00			-13.00						
	13.50			-13.50						
	14.00			-14.00						
	14.50			-14.50	U	2				
	15.00	Weathering Rock of Greyish White Clayey Chalky material		-15.00	D	8	17 35 40	75 Refusal		
	15.50			-15.50						

BORE HOLE RECORD

PROJECT : KABALE HOSPITAL		BOREHOLE NO : BH02							
LOCATDN : KABALE		WATERTABLE : Nil							
ELEVATION :		TEST METHOD : BS 5930: 1990							
COORDINATES :		DATE : Start: 15/092011 & End: 15/092011							
Ground Water	Depth m	Description of the Strata	Legend	Level	Samples & Tests	SPT	Remarks		
					Depth (m)	Type	No Blows	N	
	0.00	Green vegetation cover with blackorganicsoils of Silty Clay							<p> Ground Water Table</p> <p>Sample Types</p> <p>U : Undisturbed sample</p> <p>D : Disturbed sample</p> <p>SPT: Standard Penetration Test</p> <p>1) No ground water was encountered</p> <p>2) Refusal refers to total Spt N-value being greater than 50 (>50)</p>
	0.50			-0.50					
	1.00	Dark Brown Silty Clay		-1.00	D 1	7 8 9	17		
	1.50			-1.50					
	2.00	Brownish Red Silty Clay		-2.00	D 2	9 11 11	22		
	2.50			-2.50					
	3.00			-3.00	D 3	10 12 13	25		
	3.50			-3.50					
	4.00			-4.00					
	4.50	Yellowish Red Silty Clay		-4.50	D 4	11 14 15	29		
	5.00			-5.00					
	5.50			-5.50					
	6.00			-6.00	D 5	12 19 35	54 Refusal		
	6.50			-6.50					
	7.00	Yellowish Red Gravelly Silty Clay		-7.00					
	7.50			-7.50	D 5	14 21 37	58 Refusal		
	8.00			-8.00					
	8.50	Yellowish Red Lateratic Gravelly Clay		-8.50					
	9.00			-9.00	D 6	15 23 39	62 Refusal		
	9.50			-9.50					
	10.00			-10.00					
	10.50			-10.50					
	11.00			-11.00					
	11.50	Greyish Yellow and Red Chalky Silty Clay material		-11.50					
	12.00			-12.00					
	12.50			-12.50					
	13.00			-13.00					
	13.50			-13.50					
	14.00	Light Yellowish Grey Chalky Clay(weathering rock)		-14.00					
	14.50			-14.50					
	15.00			-15.00					

BORE HOLE RECORD

PROJECT : KABALE HOSRTAL		BOREHOLE NO : BH3							
LOCATDN : KABALE		WATERTABLE : Nil							
ELEVATION :		TEST METHOD : BS 5930: 1990							
COORDINATES :		DATE : Start: 16/092011 & End: 16/092011							
Ground Water	Depth m	Description of the Strata	Legend	Level	Samples & Tests			SPT	Remarks
					Depth (m)	Type	No		
	0.00	Vegetation cover with Dark Brown Silty Clay							<p>Ground Water Table</p> <p>Sample Types U : Undisturbed sample D : Disturbed sample</p> <p>SPT: Standard Penetration Test</p> <p>1) There is no ground water</p> <p>2) Refusal refers to total Spt N-value being greater than 50 (>50)</p>
	0.50			-0.50					
	1.00	Brown Silty Clayey Gravel with some big boulders		-1.00	D	1	45 >50 >50	Refusal	
	1.50			-1.50					
	2.00	Yellowish Red Silty Clayey Lateratic Gravel		-2.00	D	2	46 55 >50	Refusal	
	2.50			-2.50					
	3.00	Yellowish Red Gravelly Silty Clay		-3.00	D	3	11 19 23	42	
	3.50			-3.50					
	4.00	Yellowish Red Silty Clay		-4.00					
	4.50			-4.50	D	4	9 14 21	35	
	5.00			-5.00					
	5.50	Greyish red silty Clayey Chalky material(weathering rock)		-5.50					
	6.00			-6.00	D	4	10 15 22	37	
	6.50			-6.50					
	7.00			-7.00					
	7.50			-7.50	D	5	45 >50 >50	Refusal	
	8.00	Very hard surface of Greyish Red Gravelly Silty Clay		-8.00					
	8.50			-8.50					
	9.00			-9.00	D	6	50 >50 >50	Refusal	
	9.50			-9.50					
	10.00			-10.00					
	10.50	Very Hard weathering rock		-10.50					
	11.00			-11.00					
	11.50			-11.50					
	12.00			-12.00					
	12.50			-12.50					
	13.00			-13.00					
	13.50	Very Hard Rock bed was encountered		-13.50					
	14.00			-14.00					
	14.50			-14.50					
	15.00			-15.00					

資料 8 その他の資料・情報

8 - 1 収集資料リスト

調査名 ウガンダ国西部ウガンダ医療施設改善計画準備調査

番号	名 称	形態 図書・ビデオ 地図・写真集	オリジナル コピー	発 行 機 関	発行年
1	National Budget Framework Paper FY 2011/12-FY2015/16	冊子	オリジナル	MOPPED	2011
2	Health Sector Ministerial Policy Statement Financial Year 2011/12	冊子	オリジナル	MOH	2011
3	Annual Performance Report of Murago NRH	冊子	オリジナル	ムラゴ国立病院	2011
4	Annual Health Sector Performance Report Financial Year 2009/2010	図書	オリジナル	MOH	2010
5	Human Resources for Health Bi-Annual Report	図書	オリジナル	MOH	2010
6	Human Resources for Health Audit Report	図書	オリジナル	MOH	2009
7	Medical Equipment and Furniture Catalogue Health Centre II-IV Tool for Inventory Taking	コピー	コピー	MOH	2009
8	National Medical Equipment Policy Detailed Technical Specifications per Health Care Level Regional Referral Hospital	データ (PDF)	コピー	MOH	2009

番号	名称	形態 図書・ビデオ 地図・写真集	オリジナル・ コピー	発行機関	発行年
9	Uganda Human Resources for Health Strategic Plan 2005-2020	図書	オリジナル	MOH	2007
10	Ugandan, Foreign and Specialist Medical and Dental Practitioners	冊子	オリジナル	Uganda Medical and Dental Practitioners Council	2007
11	Human Resources for Health Policy	冊子	オリジナル	MOH	2006
12	Structural Design Guidelines	コピー	コピー	Ministry of Works, Housing and Communications (MOWHC)	2004
13	Medical Equipment User Training Programme User Manual	コピー	コピー	MOH	2002
14	Plumbing Code of Practice	冊子	コピー	MOWHC	1989