

ウガンダ共和国  
保健省

# ウガンダ共和国 北部ウガンダ地域中核病院改善計画 準備調査報告書

平成 29 年 10 月  
(2017 年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

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

人間
CR(1)
17-088

## 序 文

独立行政法人国際協力機構は、ウガンダ共和国の北部ウガンダ地域中核病院改善計画にかかる協力準備調査を実施することを決定し、同調査を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に委託しました。

調査団は、平成28年11月から平成29年8月までウガンダの政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地踏査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

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

平成29年10月

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部  
部長 熊谷 晃子

## 要 約

### ① 国の概要

ウガンダ共和国（以下「ウガンダ」）はアフリカ東部に位置する内陸国で、ケニア共和国、タンザニア連合共和国、ルワンダ共和国、コンゴ民主共和国、南スーダン共和国の5カ国と国境を接している。国土面積は約24.1万平方キロメートル（日本の本州とほぼ同じ）、人口は4,148万人（世界銀行2016年）である。サバナ気候に分類されるが、大部分の国土が標高1,000～1,200mの高地にあるため、年間の平均気温は21℃から25℃と過ごしやすい。赤道直下に位置するため、夏季と冬季の違いはほとんど感じられない。

GDPは2017年に5.1%、2018年には5.8%と緩やかな伸びが見込まれているが、一人当たり名目GDP（国内総生産）は615ドル（世界銀行2016年）と依然として低い。GDP構成比（2015年）で第一次産業26.3%、第二次産業22.3%、第三次産業51.4%と第三次産業が半分以上ではあるが、就業割合では農業が中心で労働人口の約8割を占めている。

### ② プロジェクトの背景、経緯及び概要

ウガンダ保健省は、2000年以降2015年まで、保健分野でのミレニアム開発目標（Millennium Development Goals: MDGs）の達成に注力してきた。その結果、2015年時点で5歳未満児死亡率のMDGsの目標を達成し、乳児死亡率もMDGs目標に近い数値になった。他方、妊産婦死亡率はMDGsの2015年の目標には遠く及ばず、依然として改善が必要な状況は続いている。また、北部ウガンダではそれらの保健指標は全国平均よりも低いのが現状である。

ウガンダでは、質の高い保健サービスを提供する基盤となる医療施設・設備、機材等の保健インフラストラクチャー（以下、「保健インフラ」という）が十分に整備されていない。同課題に対してウガンダ政府は、保健セクター開発計画（2015/16～2019/20）の政策を基に、基礎医療施設の機能向上及び保守管理体制の強化並びに地域医療体制の整備を通じたリファラル体制の構築（国家リファラル病院：NRH、地域中核病院：RRH、県病院：GH、ヘルスセンター：HC）を進めてきた。

北部ウガンダにおいては各RRHの患者数が増加しており、施設・機材の一層の改修・拡充が急務とされている。アチョリ地域（グル）、ランゴ地域（リラ）、ウエスト・ナイル地域（アルア）は、1980年代から約20年続いた内戦の影響を最も強く受けた他、現在は治安の不安定な周辺国からの難民を多く受け入れている。1930年代に建設された域内のグルRRH、アルアRRH、リラRRHは、幾度か改修は行われているものの施設の老朽化が著しく、診療を行うために必要な医療機材の不足も常態化している。このため、地域中核病院（RRH）の施設・機材の整備を通じ、保健サービスを提供する体制の強化を図ることは、北部ウガンダにおいて喫緊の課題であり、北部の復興支援や周辺国からの難民支援の観点からも人道上のニーズが極めて高い。上位計画である保健セクター開発計画に基づく本プロジェクト「北部ウガンダ地域中核病院改善計画」の必要性は高い。

### ③ 調査結果の概要とプロジェクトの内容

上記背景からウガンダ政府は、2011年8月に北部ウガンダ地域中核病院改善計画に係る無償資金協力を日本政府に要請した。ウガンダ政府の要請に応じて日本政府は協力準備調査の実施を決定し、JICAは2016年11月及び2017年2月に協力準備調査団を派遣した。2回の調査において、施設及び機材の要請内容の妥当性・必要性の検証、絞込み並びに国内解析に必要な情報収集を行った。その後の国内解析及び2017年8月に実施した協力準備調査報告書（案）の現地説明を経て、2017年10月に準備調査報告書が完成した。

以下に協力対象事業の概要を示す。

#### グル地域中核病院の協力対象事業の概要

事業構成		内容	
手術・救急・産科 病棟	1階	1,208.89m <sup>2</sup>	手術部門：手術室（3）、回復室、手術ホール等 救急部門：蘇生室、小手術室（1）等 ICU部門：ICU、前室等
	2階	1,260.11m <sup>2</sup>	産科病室（81床）、NICU（2室）、分娩室（5室）等
合計		2,469.00m <sup>2</sup>	
機材			病棟部門：回診車、移動型診察用照明器、ネブライザー等 中央診療部門：麻酔器、人工呼吸器、高圧蒸気滅菌機（大型）、无影灯（天井設置型）等 画像診断部門：超音波断層装置（循環器用） その他：超音波治療器、電子工具セット等

#### リラ地域中核病院の協力対象事業の概要

事業構成		内容	
外来・救急棟	1階	980.30m <sup>2</sup>	外来部門：検査室、薬局、画像診断室、等 救急部門：蘇生室、小手術室等 母子保健部門：診察室、オフィス等
	2階	1,022.56m <sup>2</sup>	外来部門：一般外来診察室、歯科診療室、等 母子保健部門：診察室、ワクチン保管室、等
小計		2,002.86m <sup>2</sup>	
受電棟	1階	17.31m <sup>2</sup>	受電・発電機室
分娩室及び関連 諸室棟	1階	278.98m <sup>2</sup>	分娩室（6室）、NICU等
発電機室	1階	13.78m <sup>2</sup>	発電機室
合計		2,312.93m <sup>2</sup>	
機材			病棟部門：ストレッチャー、体重計、車椅子、酸素飽和度計等 中央診療部門：麻酔器、輸液ポンプ、高圧蒸気滅菌機（大型）等 画像診断部門：X線透視撮影装置、一般用X線撮影装置、超音波断層装置（循環器用） その他：ルーター、短波治療器、超音波治療器等



アルア地域中核病院の協力対象事業の概要

事業構成		内容
外来・救急棟	1階	865.97m <sup>2</sup> 外来部門：検査室、薬局、画像診断室等 救急部門：蘇生室、小手術室等
	2階	897.20m <sup>2</sup> 外来部門：一般外来診察室、歯科診療室、患者トイレ等
小計		1,763.17m <sup>2</sup>
受電棟	1階	17.31m <sup>2</sup> 受電・発電機室
合計		1,780.48m <sup>2</sup>
機材		病棟部門：吸引装置（電動）、ストレッチャー、グルコースメーター、酸素飽和度計等 中央診療部門：麻酔器、電気メス、高圧蒸気滅菌機（大型）等 画像診断部門：X線透視撮影装置、一般用X線撮影装置、超音波断層装置（循環器用） その他：薬品冷蔵庫、短波治療器、超音波治療器等

④ プロジェクトの工期及び概略事業費

本プロジェクトの実施工程は、詳細設計に約4ヶ月、入札業務に約4ヶ月を想定する。また、建設工事及び機材調達・据付としては、最も工期の長いグルRRHにおいて約16ヶ月、リラRRHにおいて約14ヶ月、アルアRRHにおいて約12ヶ月が必要である。機材据え付け後に1回目のソフトコンポーネントを約1ヶ月、引渡しから約半年後に2回目のソフトコンポーネントを約1ヶ月実施することが予定される。

なお、本プロジェクトに必要な概算事業費は、総額32.49億円（無償資金協力28.02億円、ウガンダ側負担4.47億円）と見込まれる。

⑤ プロジェクトの評価

(1) 妥当性

本プロジェクトは下記の項目に関する妥当性が確認される。

- ・プロジェクトの裨益対象人口は2016年推計人口が合計684万人と多数に上る（グルRRHが239万人、リラRRHが231万人、アルアRRHが214万人）。上記の人口に加え、国内避難民と南スーダン共和国やコンゴ民主共和国からの難民に対しても裨益するものと考えられる。
- ・ウガンダの国家開発計画II及び保健セクター開発計画の目標達成に貢献するものである。
- ・我が国のウガンダに対する開発協力方針に合致するものであり、北部ウガンダの復興支援や周辺国からの難民支援の観点からも人道上のニーズが高い。
- ・国際保健協力の潮流であるUHC推進の一環として、北部ウガンダの保健サービスのアクセス及び質の改善を通じて北部住民の健康的な生活の確保や、他地域の住民との不平等の是正に資するものであり、持続可能な開発目標（SDGs）の目標達成に貢献する。

## (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 2011/12~2015/16 年度平均値を現状の数値とし、人口増加率などを鑑み、事業完成約3年後を目標値(2022/23年度)として設定した。

#### ① グル RRH (対象部門：手術部門、救急部門、ICU 部門、産科部門)

指標名	基準値 (2011/12~2015/16年度平均値)	目標値(2022/23年度) 【事業完成3年後】
手術件数(件/年)	1,543	1,800
救急患者数(人/年)	5,445	6,300
新設 ICU 受け入れ患者数(人/年)	-	200
分娩数(件/年)	4,768	5,500

#### ② リラ RRH (対象部門：外来診療部門、母子保健部門、救急部門、産科部門)

指標名	基準値 (2011/12~2015/16年度平均 値)	目標値(2022/23年度) 【事業完成3年後】
外来患者数*1(人/年)	121,345	144,000
母子保健患者数*2(人/年)	67,736	80,400
救急患者数(人/年)	4,800	5,400
分娩数(件/年)	5,804	6,800

\*1 外来患者：一般外来・整形外科・眼科・耳鼻咽喉科・歯科

\*2 母子保健患者：産前ケア、家族計画、がん検診、HIV 母子感染防止パック・早期幼児診断、予防接種。

#### ③ アルア RRH (対象部門：外来診療部門、救急部門)

指標名	基準値 (2011/12~2015/16年度平均値)	目標値(2022/23年度) 【事業完成3年後】
外来患者数*2(人/年)	96,208	116,000
救急患者数(人/年)	5,315	6,400

\*2 外来患者：一般外来・医薬外来・糖尿病科・栄養科・緩和ケア科・小児科・外科・整形外科・眼科・耳鼻咽喉科・歯科・産婦人科

### 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。

- ① 北部ウガンダの 3RRH のリファラル病院としての機能を強化することで、同地域の保健サービスのアクセス及び質が改善する。
- ② 3RRH の施設改修及び機材整備により、病院の混雑緩和、清潔度の向上などの利便性が高まることで、難民を含めた北部ウガンダ住民の病院への信用、満足度が高まる。

以上の内容により、本案件の妥当性は高く、また、有効性が見込まれると判断される。

# 目 次

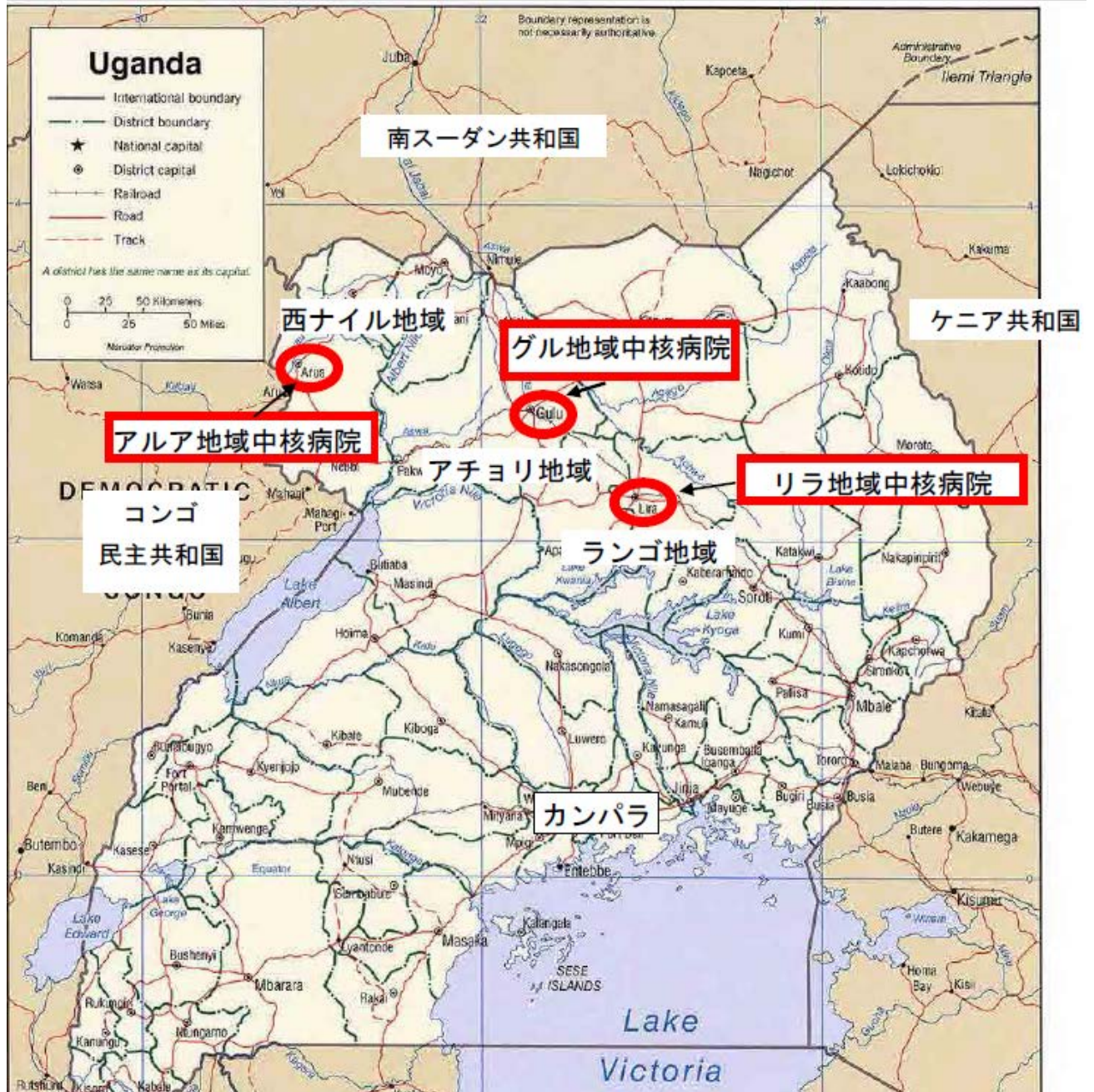
序文	
要約	
目次	
位置図／完成予想図／写真	
図表リスト／略語集	
第1章 プロジェクトの背景・経緯	1
1-1 当該セクターの現状と課題	1
1-1-1 保健事情の現状と課題	1
1-1-2 保健医療サービス提供体制の現状と課題	8
1-1-3 開発計画	10
1-1-4 社会経済状況	13
1-2 無償資金協力の背景、経緯及び概要	13
1-3 我が国の援助動向	15
1-4 他ドナーの援助動向	16
第2章 プロジェクトを取り巻く状況	17
2-1 プロジェクトの実施体制	17
2-1-1 組織・人員	17
2-1-2 財政・予算	21
2-1-3 技術水準	22
2-1-4 既存の施設・機材	22
2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況	25
2-2-1 関連インフラの整備状況	31
2-2-2 自然条件	32
2-2-3 環境社会配慮	34
第3章 プロジェクトの内容	35
3-1 プロジェクトの概要	35
3-1-1 上位目標とプロジェクト目標	35
3-1-2 プロジェクトの概要	35
3-2 協力対象事業の概略設計	37
3-2-1 設計方針	37
3-2-2 基本計画（施設計画／機材計画）	41
3-2-3 概略設計図	94
3-2-4 施工計画/調達計画	103
3-2-4-1 施工方針／調達方針	103
3-2-4-2 施工上/調達上の留意事項	105
3-2-4-3 施工区分／調達・据付区分	107

3-2-4-4	施工監理計画/調達監理計画 .....	110
3-2-4-5	品質管理計画 .....	112
3-2-4-6	資機材等調達計画 .....	112
3-2-4-7	初期操作指導・運用指導等計画 .....	114
3-2-4-8	ソフトコンポーネント計画 .....	115
3-2-4-9	実施工程 .....	116
3-3	相手国側分担事業の概要 .....	118
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画 .....	121
3-5	プロジェクトの概算事業費 .....	124
3-5-1	協力対象事業の概算事業費 .....	124
3-5-2	運営・維持管理計画 .....	126
第4章	プロジェクトの評価 .....	138
4-1	事業実施のための前提条件 .....	138
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 .....	138
4-3	外部条件 .....	139
4-4	プロジェクトの評価 .....	140
4-4-1	妥当性 .....	140
4-4-2	有効性 .....	141
4-4-3	結論 .....	142

## 資料編

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 討議議事録（M/D）
5. テクニカルノート
6. ソフトコンポーネント計画書
7. その他の資料・情報（自然条件調査報告書抜粋）
  - 7-1 グル RRH
  - 7-2 リラ RRH
  - 7-3 アルア RRH

# 位置図





完成予想図



グルRRH 手術・救急・産科病棟



分娩室及び関連諸室棟



リラRRRH 外来・救急棟





アルアRRH 外来・救急棟



## 写 真

### グル地域中核病院



#### 既存産科病棟内部

空間の不足から、かなり混雑している。患者ベッドは廊下にも多数置かれている。



#### 既存産科病棟内部

近年改修が行われたとのことであるが、スラブのひび割れなど老朽化が著しい。



#### 手術・救急・産科病棟建設予定地

正面に既存産科病棟、右手には旧 X 線棟が見える。



#### 中央滅菌部門

1976年製の滅菌機が1台のみ稼動。修理を繰り返しながら使用されているが、老朽化が進み、また処理量も不十分。

リラ地域中核病院



既存外来診療棟内観

半屋外の廊下に患者待合用の椅子が置かれ、動線の障害になっている。



既存外来診療棟外観

1931年建設の施設で、激しい老朽化が見られる。



分娩台

全部で4台しかなく、老朽化が進みマットが破けている。



歯科ユニット

老朽化が進んでいる。歯科 X 線撮影装置も故障しており使用されていない。

アルア地域中核病院



既存外来診療棟

待合に混雑が見られる。患者収容量の拡大及び診療の円滑化が望まれる。



既存外来診療棟

動線が複雑で、用途に適した設計となっていない。



既存歯科棟待合

通路に置かれたベンチに患者が待機しており、動線の妨げとなっている。



救急部門

簡易なベッドと酸素ボンベがあるのみで必要な機材が整備されていない。

## 図表リスト

表 1-1	MDGs 母子保健評価指標の推移 .....	1
表 1-2	母子保健の評価指標 .....	1
表 1-3	HIV 新規感染者数（推計）の推移 .....	2
表 1-4	目標 6B、6C の評価 .....	2
表 1-5	10 大疾病罹患数・罹患割合の年次推移 .....	3
表 1-6	5 歳未満児（入院患者）死因別死亡数・死亡割合の年次推移 .....	4
表 1-7	妊産婦死因別死亡割合 .....	4
表 1-8	乳児死亡率の地域比較 .....	5
表 1-9	5 歳未満児死亡率の地域比較 .....	6
表 1-10	施設分娩割合の地域比較 .....	6
表 1-11	TFR の地域比較 .....	7
表 1-12	北部ウガンダ 5 県の難民数（2017 年 9 月 1 日時点） .....	7
表 1-13	公的医療施設数 .....	9
表 1-14	職種別公的保健医療施設定員充足率、2015 年 .....	9
表 1-15	RRH の定員と実員 .....	10
表 1-16	保健の改善／国家開発計画 .....	11
表 1-17	人的資源開発／国家開発計画 .....	11
表 1-18	我が国の技術協力の実績（保健医療分野） .....	15
表 1-19	我が国の無償資金協力の実績（保健医療分野） .....	15
表 1-20	ドナー支援状況 .....	16
表 2-1	グル RRH の実員の推移 .....	19
表 2-2	リラ RRH の実員の推移 .....	20
表 2-3	アルア RRH の実員の推移 .....	20
表 2-4	保健セクターへの政府支出 .....	21
表 2-5	2015/16 年度主要保健医療施設予算額 .....	21
表 2-6	グル RRH 主要既存施設一覧 .....	26
表 2-7	リラ RRH 主要既存施設一覧 .....	28
表 2-8	アルア RRH 主要既存施設一覧 .....	30
表 2-9	グルの月別気象データ .....	33
表 2-10	リラの月別気象データ .....	34
表 2-11	アルアの月別気象データ .....	34
表 3-1	グル RRH の協力対象事業の概要 .....	36
表 3-2	リラ RRH の協力対象事業の概要 .....	36
表 3-3	アルア RRH の協力対象事業の概要 .....	36
表 3-4	ウガンダ政府からの要請概要 .....	41
表 3-5	施設の優先順位付け表 .....	42

表 3-6	現地調査 2 のミニッツに添付された要請施設リスト .....	43
表 3-7	グル RRH の各棟面積表 .....	52
表 3-8	リラ RRH の各棟面積表 .....	58
表 3-9	アルア RRH の各棟面積表 .....	63
表 3-10	電力引き込みリスト .....	68
表 3-11	仕上表 .....	73
表 3-12	機材選定表 .....	77
表 3-13	計画機材リスト .....	91
表 3-14	グル RRH の工事負担区分 .....	107
表 3-15	リラ RRH の工事負担区分 .....	108
表 3-16	アルア RRH の工事負担区分 .....	109
表 3-17	負担業務区分表 .....	110
表 3-18	建設資機材の調達区分 .....	113
表 3-19	業務実施工程表 .....	117
表 3-20	保健セクターへの政府支出 .....	136
図 1-1	保健医療サービス提供体制 .....	8
図 2-1	事業実施体制図 .....	17
図 2-2	グル RRH 組織図 .....	18
図 2-3	リラ RRH 組織図 .....	18
図 2-4	アルア RRH 組織図 .....	19
図 2-5	グル RRH 既存建物の概略配置図 .....	25
図 2-6	リラ RRH 既存建物の概略配置図 .....	27
図 2-7	アルア RRH 既存建物の概略配置図 .....	29
図 3-1	グル RRH 配置計画 .....	46
図 3-2	リラ RRH 配置計画 .....	47
図 3-3	アルア RRH 配置計画 .....	48
図 3-4	グル RRH 手術・救急・産科病棟のゾーニング計画図 .....	53
図 3-5	リラ RRH 外来・救急棟のゾーニング計画図 .....	60
図 3-6	アルア RRH 外来・救急棟のゾーニング計画図 .....	64
図 3-7	グル RRH 外来・救急棟の断面図 .....	65
図 3-8	リラ・アルア RRH 手術・救急・産科病棟の断面図 .....	65
図 3-9	受変電設備概要 .....	69
図 3-10	グル・アルア RRH 給水設備概要 .....	70
図 3-11	リラ RRH 給水設備概要 .....	70
図 3-12	グル・アルア RRH 排水設備概要 .....	71
図 3-13	リラ RRH 排水設備概要 .....	71
図 3-14	本プロジェクトにおける事業実施体制 .....	111
図 3-15	ウガンダの医療施設・機材保守管理体制の概略 .....	122

## 略語集

略語	英語	日本語
AHSPR	Annual Health Sector Performance Report	保健セクター実績年報
A/P	Authorisation to Pay	支払授權書
ART	Antiretroviral Therapy	抗レトロウイルス療法
AVR	Automatic Voltage Regulator	自動電圧調整装置
B/A	Banking Arrangement	銀行取極め
BS	British Standards	英国基準
CDF	Capital Development Fund	投資的経費予算
CEmOC	Comprehensive Emergency Obstetric Care	包括的緊急産科ケア
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure	持続的陽圧呼吸法
CR システム	Computed Radiography System	コンピュータ X線撮影システム
CSOs	Civil Society Organisations	市民社会組織
DAC	Development Assistance Committee	開発援助委員会
DOD	Draft Outline Design	概略設計ドラフト
E/N	Exchange of Notes	交換公文
ENT	Eye Nose Throat	耳鼻咽喉科
5S	Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke (Sort, Set, Shine, Standardize, Sustain)	5S 活動 (5S Principles)
G/A	Grant Agreement	贈与契約
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GF	Ground Floor	1 階
GH	General Hospital	県病院
GHI	Global Health Initiative	世界保健イニシアチブ
GNI	Gross National Income	国民総所得
HC	Health Centre	ヘルスセンター
HCII	Health Centre Grade II	ヘルスセンター (グレード II)
HCIII	Health Centre Grade III	ヘルスセンター (グレード III)



HCIV	Health Centre Grade IV	ヘルスセンター（グレードIV）
HDU	High Dependency Unit	ハイケアユニット
HSDP	Health Sector Development Plan	保健セクター開発計画
HSSIP	Health Sector Strategic and Investment Plan	保健セクター戦略・投資計画
ICU	Intensive Care Unit	集中治療室
IDPs	Internally Displaced Persons	国内避難民
IMR	Infant Mortality Rate	乳児死亡率
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
MCH	Maternal and child health	母子保健
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
MMR	Maternal Mortality Ratio	妊産婦死亡比
NDA	National Drug Authority	ウガンダ国家薬剤局
NDPII	Second National Development Plan	第二次国家開発計画
NGO	Non-Governmental Organisations	非政府機関
NICU	Neonatal Intensive Care Unit	新生児集中治療室
NMS	National Medical Stores	ウガンダ薬局協会
NRH	National Referral Hospital	国家リファラル病院
NWSC	National Water and Sewerage Corporation	ウガンダ水道局
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	経済協力開発機構
PPP	Public Private Partnership	官民パートナーシップ
RRH	Regional Referral Hospital	地域中核病院
SAA	Semi-Autonomous Agencies	半独立行政法人
SBA	Skilled Birth Attandance	専門分娩介助者
SDGs	Sustainable Development Goals	持続的開発目標
SUSTAIN	Strengthening Uganda's Systems for Treating AIDS Nationally	ウガンダ全国エイズ治療システムの強化
TFR	Total Fertility Rate	合計特殊出生率

UBOS	Uganda Bureau of Statistics	ウガンダ統計局
UDHS	Uganda Demographic and Health Survey	ウガンダ人口保健調査
U5MR	Under-five Mortality Rate	5歳未満児死亡率
UHC	Universal Health Coverage	ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ
UNABCEC	Uganda National Association of Building and Civil Engineering Contractors	ウガンダ建設業協会
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees	国連難民高等弁務官事務所
UPS	Uninterruptible Power Supply	無停電電源装置
URA	Uganda Revenue Authority	ウガンダ歳入局
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
UShs	Ugandan Shilling(s)	ウガンダシリング
VAT	Value Added Tax	付加価値税
WHO	World Health Organization	世界保健機関



# 第1章 プロジェクトの背景・経緯

## 1-1 当該セクターの現状と課題

### 1-1-1 保健事情の現状と課題

#### (1) 母子保健指標

ウガンダ国保健省は、2000年以降2015年まで、ミレニアム開発目標(Millennium Development Goals: MDGs)の保健分野での達成に傾注してきた。保健開発指標の内、母子保健分野の評価指標の推移を表1-1に示す。

表 1-1 MDGs 母子保健評価指標の推移

	1990年	1995年	2000年	2005年	2010年	2015年	MDGs 目標値
U5MR	168	156	148	136	99	55	56
IMR	93	86	81	79	63	38	31
MMR	524	506	505	435	438	343	131
SBA 介助割合	不詳	38%	39%	41%	57%	74%	100%

出典：保健省、UNDP、UNICEF報告書から調査団作成

注：U5MR:5歳未満児死亡率(出生1,000対)、IMR:乳児死亡率(出生1,000対)

MMR 妊産婦死亡比(出生100,000対)、SBA:専門分娩介助者

ウガンダでは2015年には5歳未満児死亡率のMDGs目標を達成しており、乳児死亡率もMDGs目標に近い値となっている。しかしながら、妊産婦死亡比については、2010年までの低下が緩慢であったため、目標値には遥かに及ばない現状である。専門分娩介助者による出産割合を100%に近づけ、妊産婦死亡比を100前後に低下させるという安全な出産イニシアティブの目標があり、保健省ではヘルスセンターⅢ及びⅣに正常出産施設を設置し、施設分娩を奨励している。

保健省では、地域ベースで入手できた施設でのデータを基にして、母子保健指標の分析評価をしており、表1-2に例示する。

表 1-2 母子保健の評価指標

	2013/14年度 <sup>1</sup>	2015/16年度	2015/16年度目標値
妊産婦死亡比(施設分娩10万対)	118	119	114
5歳未満患者死亡率(入院患者千対)	17	19	17.6
HCIVで包括的緊急産科ケアができる割合	33%	36%	55%

出典：保健セクター実績年報(Annual Health Sector Performance Report : AHSPR) 2015/16

施設分娩での妊産婦死亡比(施設分娩10万対)は、直近で119と、目標値の114に近づいている。5歳未満児の入院患者について、入院中の死亡率(入院患者1,000対)は、目標値の近辺で上下し

<sup>1</sup> ウガンダの会計年度(7月1日～翌年6月30日)であり、本報告書内ではこのウガンダ会計年度を指し、2013/14年度と表記する。

ており、目標はほぼ達成されている。しかし、疾病が重篤になってから来院する患者が多いのか、早期に受診して入院に至っている患者が多いのかを分析しなければ、この目標値が妥当なものであるかの判断はできない。保健省では、2015/16年度までにヘルスセンターIVの55%で、帝王切開までできる包括的緊急産科ケア(Comprehensive Emergency Obstetric Care: CEmOC)を可能とする目標を掲げているが、その実績値は36%にとどまっており、より高次の医療施設（県病院、地域中核病院）の産婦人科への負担が増加していることが推察される。

## (2) 感染症指標

MDGs感染症評価指標について、HIV新規感染者数(推計)の推移を表1-3に示す。

表 1-3 HIV 新規感染者数（推計）の推移

年次	2005年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
新規感染者数 (人)	115,000	155,000	170,000	150,000	140,000	95,000

出典：HIV/AIDSウガンダ進捗報告、2014年、国連合同エイズ計画

新規感染者数は2011年の17万人をピークに減少に転じ、MDGsの目標6A「2015年までに、HIV新規感染者数を減少基調とする」は達成されているが、保健省ではその絶対数が未だ大きいことを課題としている。

目標6B「2015年までにART(Antiretroviral Therapy)のユニバーサル・アクセス実現する」と目標6C「2015年までにマラリア、その他の感染症を減少基調とする」に関する保健省の現状評価を、表1-4に示す。

表 1-4 目標 6B、6C の評価

	2013/14年度	2015/16年度	2015/16年度目標値
目標6B ART受療率	48 %	88 %	57 %
目標6C マラリア罹患率(人口1,000対)	460	408	198

出典：AHSPR, 2015/16

マラリアは2013/14 年度、2014/15年度に流行し、MDGs目標を達成していないため、保健省ではドナーの協力を得て薬剤含有蚊帳の配布等の対策を進めている。

## (3) 疾病構造

保健省がAHSPRで公表している2010/11～2012/13年度における全国の10大疾病罹患数・罹患割合の年次推移を表1-5に示す。

表 1-5 10 大疾病罹患数・罹患割合の年次推移

順位	2010/11		2011/12		2012/13	
	疾病名		疾病名		疾病名	
	罹患数 (件)	罹患割合 (%)	罹患数 (件)	罹患割合 (%)	罹患数 (件)	罹患割合 (%)
1	マラリア		マラリア		マラリア	
	12,614,609	36.2	13,263,620	36.3	15,997,210	36.8
2	風邪・咳		風邪・咳		風邪・咳	
	6,712,597	19.3	8,855,816	24.3	12,650,981	29.1
3	腸管寄生虫		腸管寄生虫		腸管寄生虫	
	1,826,240	5.2	2,018,551	5.5	2,403,712	5.5
4	皮膚疾患		急性下痢症		皮膚疾患	
	1,118,221	3.2	1,181,737	3.2	1,458,967	3.4
5	急性下痢症		皮膚疾患		急性下痢症	
	1,029,615	3.0	1,112,903	3.0	1,357,165	3.1
6	眼科疾患		肺炎		眼科疾患	
	935,445	2.7	941,871	2.6	1,134,641	2.6
7	胃腸疾患		眼科疾患		泌尿器感染症	
	825,338	2.4	907,194	2.5	1,125,133	2.6
8	肺炎		泌尿器感染症		肺炎	
	819,180	2.4	867,769	2.4	1,046,440	2.4
9	泌尿器感染症		胃腸疾患		耳鼻・咽頭疾患	
	747,354	2.1	730,973	2.0	747,049	1.7
10	外傷		外傷		外傷	
	657,542	1.9	642,409	1.8	723,465	1.7
その他	その他		その他		その他	
	7,567,204	21.7	5,984,951	16.4	4,770,596	11.0
合計	34,853,345	100.0	36,507,794	100.0	43,415,359	100.0

出典：AHSPR、2010/11、2011/12、2012/13

罹患数の合計の伸びが人口増加の伸びを大きく上回っている原因は、医療施設へのアクセスが改善されたことで、実際の罹患状況をより正確に反映するようになったためと考えられる。合計罹患数が増加しているにもかかわらず、その他が大きく減少してきているのは、ヘルスセンター等の一次医療施設での診断技術が向上し疾患名不詳が減少したことが理由のひとつと考えられる。十大疾患では、マラリアが疾病のトップであり、罹患数は増加傾向にあるが、罹患割合は安定して36%台を占めている。これはマラリアの感染が拡大しているのではなく、医療機関へのアクセス改善により、マラリアの感染者が医療施設に来るようになったためと推定できる。5大疾患まで感染症が占めていることは、感染症から非感染症疾患へと疫学転換が、顕在化していない段階であること示している。

#### (4) 5歳未満児死因別死亡

入院患者の死亡統計から得られている10大死因別5歳未満児(入院患者)死亡数・割合の年次推移を表1-6に示す。なお、死因は直接死因であり、WHOの国際死因統計で採用されている原死因ではないため、WHOの推計によれば上位の死因となるHIV/AIDSによる死亡が、10大死因に入っていない。

表 1-6 5歳未満児(入院患者)死因別死亡数・死亡割合の年次推移

2013/14			2014/15			2015/16		
死因	死亡数 (人)	死亡 割合 (%)	死因	死亡数 (人)	死亡 割合 (%)	死因	死亡数 (人)	死亡 割合 (%)
マラリア	4,030	28.8	マラリア	3,059	22.6	マラリア	5,295	42.8
肺炎	1,824	13.0	肺炎	1,659	12.2	肺炎	1,382	11.2
貧血	1,620	11.6	早期新生児死亡	1,476	10.9	貧血	1,312	10.6
早期新生児死亡	1,105	7.9	貧血	1,314	9.7	新生児敗血症	778	6.3
新生児敗血症	611	4.4	新生児敗血症	712	5.3	急性下痢症	430	3.5
呼吸器系感染 (その他)	441	3.1	敗血症	457	3.4	敗血症	347	2.8
敗血症	388	2.8	急性下痢症	404	3.0	外傷(その他)	275	2.2
新生児死亡	358	2.6	外傷(その他)	382	2.8	呼吸器系感染 (その他)	261	2.1
急性下痢症	337	2.4	外傷 (交通事故)	375	2.8	外傷 (交通事故)	244	2.0
クワシオルコル	294	2.1	クワシオルコル	317	2.3	胃腸系疾患	185	1.5
その他	2,994	21.4	その他	3,399	25.1	その他	1,849	15
合計	14,002	100	合計	13,554	100	合計	12,358	100

出典：AHSPR、2015/16

5歳未満児ではマラリアによる死亡がトップであり、年により大きな変動があるが、2割から4割を占める。2位の肺炎はの抗生物質の投与の効果で漸減傾向にあるものと推察される。貧血が3位で10%を占めるのは、重症のマラリアによるものと、ウガンダで多い鎌状赤血球症によるものと考えられる。

#### (5) 妊産婦死因別死亡

表1-7に、妊産婦死亡症例検討会で判断された妊産婦死因別死亡割合を示す。

表 1-7 妊産婦死因別死亡割合

原因	2011/2012		2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016	
	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%
産科出血	131	32	75	35	94	35	99	42	96	39
閉塞性分娩と子宮破裂	72	17	5	2	30	11	19	8	22	9
子癇前症及び子癇	45	11	22	10	46	17	28	12	23	9
分娩後敗血症	75	18	20	9	32	12	25	11	49	20
安全でない中絶 による合併症	63	15	21	10	35	13	7	3	23	9
直接的原因(その他)	30	7	3	1	32	12	35	15	12	5
間接的原因(妊娠悪化)	0	0	70	32	0	0	10	4	16	7
原因不明	0	0	0	0	0	0	15	6	5	2
合計	416	100	216	100	269	100	238	101	246	100

出典：AHSPR、2015/16

妊産婦死亡の3大死因と言われる産科出血、子癇、敗血症が多い。また、途上国に多い、中絶による合併症も多い。

#### (6) 北部ウガンダの保健指標

ウガンダでは人口動態統計をサンプル調査で推計するために、ウガンダ統計局(Uganda Bureau of Statistics: UBOS)はUSAIDを始めとするドナーの支援を受けて、1995年よりほぼ5年ごとにウガンダ人口保健調査(Uganda Demographic and Health Survey: UDHS)を実施している。2006年、2011年、2016年のUDHSから、北部3地域の保健指標を比較する。なお、2016年は速報であり、地域比較が掲載されていない指標がある。

表1-8は、直近2回のUDHSから、乳児死亡率(出生1,000対)を比較したものである。

表 1-8 乳児死亡率の地域比較

地域		2006年 %	2011年 %	2016年 %
北部地域	アチョリ地域	106	66	未掲載
	ランゴ地域			
西ナイル地域		98	88	未掲載
全国		76	54	43

出典 : UDHS 2006、2011、2016

注 : 2006年は北部地域からカラモジャ地域と国内避難民キャンプが除かれ別掲

2011年にカラモジャ地域が北部地域から分離

2016年調査より北部地域がアチョリ地域とランゴ地域に分離

乳児死亡率は、北部地域での改善が顕著である。1980年台半ばからの内戦状態の影響を顕著に受けた地域であり、2006年から反政府武装勢力「神の抵抗軍」との和平交渉が開始され復興に向かったことの影響が大きいと考えられる。しかしながら、アチョリ、ランゴ、西ナイル地域では乳児死亡率は全国平均に対して未だに高い状況である。西ナイル地域の乳児死亡率は改善されているものの、全国平均値の改善の幅より小さく、2011年においては、全国平均値との差が拡大した。全国平均値は、2016年で43と順調に改善してきているが、さらに低減努力が必要な水準にある。

表1-9は、同様に5歳未満児死亡率(出生1,000対)の地域比較を示す。

表 1-9 5歳未満児死亡率の地域比較

地域		2006年 %	2011年 %	2016年 %
北部 地域	アチョリ地域	177	105	未掲載
	ランゴ地域			
西ナイル地域		185	125	未掲載
全国		137	90	64

出典 : UDHS 2006、2011、2016

注 : 2006年は北部地域からカラモジャと国内避難民キャンプが除かれ別掲  
2011年にカラモジャ地域が北部地域から分離  
2016年調査より北部地域がアチョリ地域とランゴ地域に分離

5歳未満児死亡率も乳児死亡率同様に、北部地域で改善が顕著であるが、2011年においては全国平均値に追いついていない。西ナイル地域も改善には顕著なものがあるが、2011年において、全国平均値や北部地域と比較すると、かなりの差がある。

妊産婦死亡比の大きな低下要因である施設分娩割合(%)の地域比較を、表1-10に示す。

表 1-10 施設分娩割合の地域比較

地域		2006年 %	2011年 %	2016年 %
北部 地域	アチョリ地域	29.9	51.9	84.1
	ランゴ地域			66.3
西ナイル地域		33.5	58.7	78.2
全国		41.4	57.4	73.4

出典 : UDHS,2006、2011、2016

注 : 2006年は北部地域からカラモジャ地域と国内避難民キャンプが除かれ別掲  
2011年にカラモジャ地域が北部地域から分離  
2016年調査より北部地域がアチョリ地域とランゴ地域に分離

西ナイル地域は、施設分娩の推進が著しく、2011年には全国平均値を追い越し、2016年には差を広げているので、妊産婦死亡比の低下が期待できる。2016年調査からアチョリ地域とランゴ地域が分離され、アチョリ地域が北部3地域の中では、最も改善されていることが判明した。

人口動態における出生の指標である合計特殊出生率(Total Fertility Rate: TFR)の地域比較を表1-11に示す。

表 1-11 TFR の地域比較

地域		2006年 %	2011年 %	2016年 %
北部地域	アチョリ地域	7.5	6.3	未掲載
	ランゴ地域			
西ナイル地域		7.2	6.8	未掲載
全国		6.7	6.2	5.4

出典 : UDHS, 2006、2011

注 : 2006年は北部地域からカラモジャ地域と国内避難民キャンプが除かれ別掲  
2011年はカラモジャ地域がアチョリ、ランゴ地域から分離

北部地域のTFRの低下が著しく、2011年には全国平均値に近づいた。そのTFR低下は、乳児死亡率の低下が要因の一つと考えられている。TFRの全国平均値の低下のスピードは、近年になりさらに加速している。

#### (7) 難民流入の動向

北部ウガンダは2013年12月以来の南スーダン共和国からの難民流入、また西ナイル地域では、コンゴ民主共和国からの難民流入も多い。特に、2016年7月の南スーダン共和国での武力衝突以降、同国からの難民が急増している。表1-12に、国連難民高等弁務官事務所 (United Nations High Commissioner for Refugees: UNHCR) ウガンダ事務所の統計から、北部ウガンダの難民数を示す。

表 1-12 北部ウガンダ 5 県の難民数 (2017 年 9 月 1 日時点)

難民数	西ナイル地域				アチョリ地域
	アジュマニ県	アルア県	ユンベ県	モヨ県	ランウォ県
	233,654	226,540	284,927	180,533	30,296

出典 : 国連難民高等弁務官事務所ウガンダ事務所からの聞き取り調査

UNHCRウガンダ事務所によれば、UNHCRはアルア県リノ地区周辺にヘルスセンター4ヶ所を設置し、3台の救急車が配備されている。医師は2名がUNHCRからの派遣、2名がアルア県庁からの派遣である。アルア県とコボコ県をまたぐ地域周辺にはヘルスセンター2ヶ所を設置し、2台の救急車が配備されている。医師は1名がUNHCR、1名がアルア県庁からの派遣である。重症者はヘルスセンターからアルア地域中核病院 (Regional Referral Hospital: RRH) に移送しており、アルアRRHからさらにカンパラの国家リファラル病院 (National Referral Hospital: NRH) に移送することもある。ヘルスセンターは医師がおり医薬品もあることから、地元の多くのウガンダ人も診療を受けに来ている。4HCの平均で、内訳は60%がウガンダ人、40%が難民である。

2015年以降、難民の居留地滞在が長期にわたる見込みとなったので、ヘルスセンターのスタッフの住居建設を始めている。新しい難民居留地には保健ポスト車で巡回する計画であるが、アウトリーチ活動は車両不足で十分にはできていない。

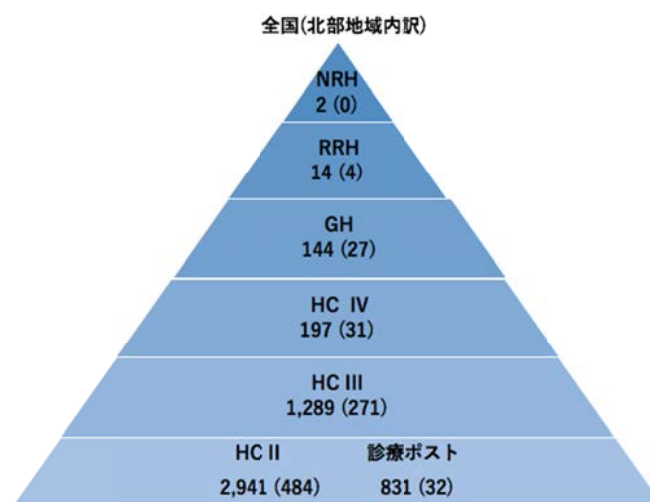
UNHCRウガンダ事務所の話では、難民のうちヘルスセンターを経由せずに直接アルアRRHに行く者もあり、また、アジュマニ県はナイル川の東側にあり、アクセスが比較的容易なグルRRHの方に行く難民もあるとのことである。

## 1-1-2 保健医療サービス提供体制の現状と課題

### (1) 保健医療サービス提供体制

ウガンダにおける保健医療サービス提供体制は、首都カンパラにあるムラゴNRHとブタビカNRH（精神科）をトップリファラル病院として、地域ごとにある14RRH以下、図1-1のような体制になっている。NRHとRRHは保健省管轄下にあり、RRHは各地域に1か所あり、地域内の複数の県をカバーしている。111の県と首都カンパラ市が運営する144の県病院（General Hospital: GH）と市が運営する197のHCIV、地域の一次医療を担う1,289HCIIIと2,941HCII及び831診療ポストである（2015年1月現在）。RRHは、内科、外科、小児科、産婦人科、歯科等の基礎的なサービスに加え、整形外科、耳鼻咽喉科、眼科等の専門外来、集中治療室（Intensive Care Unit: ICU）、放射線診断設備、高度な外科手術、内科治療のより専門的なサービスの提供、地域内の下位施設の監督等の役割を担う。

保健省は上位医療施設への患者の移送を行うリファラル体制のアクセス強化として中央のムラゴNRH以外の東部、西部及び北部ウガンダにNRHを設置して首都にあるムラゴNRHへの地方からの患者リファールを分散することを課題としているが、各地域のRRHでは、依然としてNRH格上げに必要な施設改善や要員の増強が進んでいない状況である。



出典：HSDP2015

図 1-1 保健医療サービス提供体制



## (2) 医療施設整備の動向

表1-13は公的医療施設数の2010年と2015年の比較である。

表 1-13 公的医療施設数

施設種別	2010年	2015年	増加率 %
NRH	2	2	0
RRH	13	14	8
GH	51	144	282
ヘルスセンターⅣ	164	197	120
ヘルスセンターⅢ	832	1,289	155
ヘルスセンターⅡ	1,562	2,941	188

出典：HSDP2015、HSSIP、AHSPR, 2010/11

2010年から2015年にかけて大きく増加したのは、GHであり3倍近くになった。二次医療を担う病院として必要性が大きかったため、保健省は世銀の支援を受けてGHを2010年以降に増やしたためである。ついで、ヘルスセンターⅡ、ヘルスセンターⅢ、ヘルスセンターⅣの順で増加率が高い。

## (3) 公的保健医療施設定員充足率

表1-14はAHSPRによる全国の公的保健医療施設の職種別保健人材の充足率を示したものである。

表 1-14 職種別公的保健医療施設定員充足率、2015年

職種	定員	実員	充足率 %
医師	2,156	1,047	49
歯科医師	365	276	76
麻酔医	878	238	27
補助医師(眼科、整形外科を含む)	3,457	2,929	85
看護師(准看護師を含む)	21,328	16,490	77
助産師(准助産師を含む)	11,706	8,815	75
薬剤師(補助を含む)	535	214	40
X線・画像技師	248	121	49
理学療法士	253	114	45
臨床検査技師(補助を含む)	3,020	2,447	81
その他の医療従事者	4,576	2,392	52

出典：AHSPR, 2015/16から調査団作成

どの職種も程度の差はあるが不足しており、中でも、薬剤師と麻酔医は絶対的な不足状態にある。また、不足している職種では、少ない人材が首都カンパラの大病院に偏在していることも指摘されている。

#### (4) RRH の定員充足率

表1-15はAHSPRから、全国14RRHの定員と実員の最近3年の推移を示したものである。定員と実員は、医療従事者のみならず事務職員等全てを含むものである。職種の内訳はないが、後述する北部3RRHの例からは、近年、事務職員等の定員を増加させる傾向がある。

表 1-15 RRH の定員と実員

RRH	2013年			2014年			2015年		
	定員	実員	充足率%	定員	実員	充足率%	定員	実員	充足率%
アルア	293	316	108	239	296	101	319	238	75
フォートポータル	326	313	96	326	317	97	475	348	73
グル	321	304	95	321	301	94	450	309	69
ホイマ	308	234	76	308	223	72	382	225	59
ジンジャ	421	375	89	421	362	86	418	362	87
カバレ	340	237	70	340	240	71	377	248	66
リラ	340	271	80	340	265	78	357	270	76
マサカ	312	312	84	312	242	78	352	239	68
ムバレ	372	386	104	372	355	95	441	363	82
ムバララ	329	304	92	329	288	88	341	230	67
モロト	349	143	41	349	155	44	384	155	40
ムベンデ	349	191	55	349	196	56	346	210	61
ナグル	344	232	67	344	227	66	384	284	81
ソロティ	340	253	74	340	250	74	439	247	56
合計	4,744	3,820	81	4,744	3,717	78	5,430	3,728	69

出典：AHSPR 2013/14、2014/15、2015/16

2015/16年度に、前年度に比べ実員は微増にとどまるのに対して、定員が大幅に増員されている病院がある。フォートポータルRRHが149名増、次いでグルRRH129名増、ソロティRRH99名増となっている。RRHは半独立行政法人(Semi-Autonomous Agencies: SAA)であり、定員を独自に決めている。グルRRHについては保健省がNRH昇格を公表しており、院長によれば、定員増は近い将来にNRHへの昇格を実現するための準備とのことである。充足率が80%を超えるのは、ジンジャRRH、ムバレRRH、ナグルRRHであり、いずれも首都カンパラに比較的近い病院である。遠隔地の病院の定員充足率を上げる対策の1つとして、各RRHは病院職員の宿舍の建設を促進している。

### 1-1-3 開発計画

#### (1) 国家開発計画

ウガンダ政府は2015年4月に571条からなる第二次国家開発計画(Second National Development Plan 2015/16-2019/20: NDP II)を公表した。保健セクターの改善として、表1-16に要約を示すように2ヶ条が提起されている。

表 1-16 保健の改善／国家開発計画

351条	MMRがMDGsの目標に達せず、HIV/AIDS感染者数が増加に転じ、マラリア感染者数の減少のスピードが遅い。国家予算に保健セクターが占める割合が8.3%(2014/15)と2001年アブジャ宣言で誓約した15%に達しない。
352条	持続的開発目標3として2030年目標 SDG3のターゲットの内、特に以下をウガンダのターゲットとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ MMRを2030年までに70(出生10万対)に低下させる。(SDG3ターゲット3.1)</li> <li>・ IMR、U5MRを引き続き低下させる。HIV/AIDS、結核、マラリア、新興感染症を減らす。(SDG3ターゲット3.2)</li> <li>・ 家族計画を含む性と生殖に関する健康を促進する。(SDG3ターゲット3.7)</li> </ul>

出典：NDPII

また、人的資源開発として表1-17に要約を示すように、保健セクターの開発課題8カ条が提起されている。

表 1-17 人的資源開発／国家開発計画

564条	保健開発のために政府、NGO、伝統的治療師を含む民間人が役割分担をする。
565条	中央政府、地方政府、半独立行政法人(Semi-Autonomous Agencies: SAA)が政策実施、調整、モニタリング・評価を行う。 SAA：ウガンダ国家薬剤局(National Drug Authority: NDA)、国家医薬品倉庫(National Medical Stores:NMS)、NRH、RRH
566条	民間組織、市民組織(Civil Society Organisations: CSOs)、開発パートナーがセクター横断的協力をする。
567条	2012/13のベースライン値→2020年目標値 施設分娩割合:41%→64%、施設内MMR:148→119、U5MR:18→16、マラリア罹患 数:12,224,100件→2,600,000件、HIV罹患数:140,908→42,272、HIV死亡数:52,777人→ 21,497人、結核治癒率:80%→90%、被保険者人口:1%→6%
568条	人材、特に、医師と助産師を育成する。GHとヘルスセンターIVの保健インフラを改善する。
569条	合計特殊出生率(TFR)6.2(UDHS,2011)を低下させる。
570条	MDGs後の保健開発課題は、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(Universal Health Coverage: UHC)である。UHCには、官民連携(Public Private Partnership: PPP)とリファラル・システムの強化が重要である。
571条	国家保健システムを強化する。保健インフラの開発をする。

出典：NDPII

調査対象北部ウガンダ3RRHの改善は、特に、570条と571条に密接に関係しており、NDPIIに合致するものである。568条は、現状では施設・機材が劣悪なため、技術を向上できない人材のことも念頭に置いているものであり、病院施設・機材を最新のものとする本案件は、最新の医療技術が習得できる環境づくりを通じ、同条の医療人材育成にも貢献する。

## (2) 保健医療分野における上位計画

ウガンダではNDPIIを踏まえ、2015年9月に保健セクター開発計画2015/16-2019/20 (Health Sector Development Plan: HSDP)が公表された。HSDPの策定に当たっては、保健セクター戦略・投資計画2010/11-2014/15の中間レビュー結果が取り入れられている。

HSDPのゴールは「UHC達成の促進」とされており、MDGs後の国際保健の動向に一致している。ゴール達成のため、以下の4つの目的が掲げられている。

- i) 平等で安全かつ持続可能な保健サービスを提供し、健康な人的資源を形成する。
- ii) 医療費のために貧困に陥る世帯の財政的リスク軽減する。
- iii) セクター間協働パートナーシップを強化する。
- iv) 保健セクターの地域レベルおよび国際レベルでの競争力を強化する。

さらに、優先投資分野として以下の7分野が掲げられている。

- ① ガバナンスとパートナーシップ
- ② サービス提供システム
- ③ 保健情報
- ④ 保健財政
- ⑤ 保健にかかる製品と技術
- ⑥ 保健人材
- ⑦ 保健インフラ

上記項目のうち、保健インフラの整備は、UHC促進のうち地理的アクセスを容易にするものとして、これまで以上に重要視されている。HSDPではNRHが中央地域にしかなく、東部、北部、西部ウガンダにも設置することが課題とされている。既に西部ウガンダのムバララRRH及び北部ウガンダのグルRRHをNRHに格上げすることを保健省は公表しているが、両病院の実情がNRHとして整っていないため、実現していない。

また、HSDPでは、必要とされる機能を有していないRRHがあることも課題とされている。例えば、14RRHの内、救急部門があるのはリラRRHを含む5RRHのみであり、すべてのRRHに救急部門を設置できていないことが課題とされている。また、集中治療室 (ICU) があるのは、リラRRHを含む3RRHであり、いずれも専門医療従事者不足のため機能不足であると指摘されている。本来RRHは地域血液銀行の機能を有するものとされているが、グルRRHを含む4RRHのみに設置されているだけである。

また、保健人材に関しては、特に、保健人材における国際競争力の強化が挙げられており、これは現状では国外に流出する優秀な医療従事者が、国内で就業するのを促進する政策である。これには、施設と医療機材といった保健インフラの整備によって、技術が向上できるという医療従事者のモチベーション向上も含んでいる。

本事業である北部ウガンダ3RRHの改善は、ウガンダのNDPIIとHSDPに合致するものであり、北部ウガンダの復興支援や周辺国からの難民支援の観点からも人道上のニーズが高い。さらに、北部ウガンダの保健サービスのアクセス及び質の改善は、当国の北部住民の健康的な生活の確保や、地域住民の不平等の是正に資するものであり、SDGsのゴール3及びゴール10 (国内および国家間での格差解消) に貢献すると考えられる。

## 1-1-4 社会経済状況

### (1) 国土・自然

ウガンダはアフリカ東部に位置する内陸国で、ケニア共和国、タンザニア連合共和国、ルワンダ共和国、コンゴ民主共和国、南スーダン共和国の5カ国と国境を接している。国土面積は約24.1万平方キロメートル（日本の本州とほぼ同じ）、人口は4,148万人（世界銀行2016年）である。サバナ気候に分類されるが、大部分の国土が標高1,000～1,200mの高地にあるため、年間の平均気温は21℃から25℃と過ごしやすい。赤道直下に位置するため、夏季と冬季の違いはほとんど感じられない。南部は通年で雨が多く、3月～5月と10月～11月の2度の雨季がある。一方、北部では3月末から11月中旬までの約9ヶ月間雨季が続き、12月から3月までが乾季となる。本プロジェクトの実施されるグル、リラ及びアルアの平均気温は23℃前後であるが、日中の最高気温は30℃を超えることもある。同地域の降雨量は、年間1,300～1,500mmで4月～10月における月間降雨量は200mm程度である。

### (2) 国家経済

ウガンダは広大で肥沃な土地、豊富な降雨、鉱物資源に恵まれ、大きな開発ポテンシャルを持つが、1970年代から1980年代まで続いた政治的不安定等の影響で、現在でも後発開発途上国に位置付けられている国である。しかし、1990年代以降は、内戦の影響などを受けながらも、順調な経済成長を見せている。1970年代の統治政権下での混乱後、1980年代に入り経済回復計画に対する外国支援を受け始めたが、1984年以降の金融緩和政策と内戦の勃発が回復を遅らせた。1986年に経済再生を掲げた政府は交通と通信の再構築を始めた。1987年以降IMFと世界銀行の支援を得て構造調整政策を積極的に推進し、2000年以降平均7.8%の経済成長率を記録したが、2008年以降は国際的な食糧・原油価格の高騰をきっかけにインフレ率が上昇するなど、経済成長率は少々低下した。GDPは2017年に5.1%、2018年には5.8%と緩やかな伸びが見込まれているが、一人当たり名目GDP（国内総生産）は615ドル（世界銀行2016年）と依然として低い。

産業構造としては、GDP構成比（2015年）で第一次産業26.3%、第二次産業22.3%、第三次産業51.4%と第三次産業が半分以上ではあるが、就業割合では農業が中心で労働人口の約8割を占めている。

## 1-2 無償資金協力の背景、経緯及び概要

前節で述べたように、北部ウガンダでは乳児死亡率及び5歳未満児死亡率などが全国平均よりも高く、その改善が必要とされている。そのためにも2015年9月に公表されたHSDPの重要課題である保健インフラの整備を推進することが求められている。

ウガンダ政府の政策方針により施設や機材の整備を進めていく中で、2006～2007年に「東部ウガンダ医療施設改善計画」が、2010～2012年に「中央ウガンダ地域医療施設改善計画」が、さらに2014～2015年に「西部ウガンダ地域医療施設改善計画」が、我が国の無償資金協力で実施された。

以上のような背景の下、2011年にウガンダ政府は西部ウガンダに続いて北部ウガンダにおけ

る RRH の医療施設・機材整備に関する無償資金協力の実施を要請してきた。同要請は北部ウガンダにおける医療サービスの拠点である 3RRH の施設・機材の改善により、病院の機能を強化するとともに、同病院が提供する医療サービスを向上し、地域リファラル体制を強化することを目的としている。

ウガンダ政府の要請概要は 3 章の表 3-4 に記載した。

ウガンダ政府の要請に応じて日本国政府は協力準備調査の実施を決定し、JICA は 2016 年 11 月に協力準備調査団：現地調査 1 を派遣した。現地調査 1 ではウガンダ側の要請内容を確認し、その妥当性・必要性を検証した。施設に関しては、ウガンダ政府と調査団の協議において要請施設における優先順位付けを行った。

機材に関しては、機材整備の対象としたい部門の優先順位リストが提出された。各病院ともにはほぼ全ての部門から要請が上がっており、各病院の訪問結果からも病院全体で機材が不足していることが確認された。

現地調査 1 に関する国内解析 1 の結果を受け、JICA は 2017 年 2 月に協力準備調査団：現地調査 2 を派遣した。現地調査 2 では、国内解析で検討された施設計画素案及び機材計画素案に関してウガンダ側と調査団が協議するとともに適切な概略設計を策定するための必要資料の収集と関連施設の視察を行った。

その後の国内解析 2 及び 2017 年 8 月の協力準備調査報告書（案）説明を経て、2017 年 10 月に準備調査報告書を作成した。

### 1-3 我が国の援助動向

ウガンダに対する我が国の無償資金協力は2014年度（日本の会計年度）までの累積で554.51億円（E/N ベース）となっている。表 1-18 に我が国の技術協力の実績（保健・医療分野）、表 1-19 に近年の保健医療分野における保健医療分野における無償資金協力による支援実績を示す。

表 1-18 我が国の技術協力の実績（保健医療分野）

協力内容	実施年度	案件名/その他	概要
技術協力プロジェクト	2006～2009年度	医療機材保守・管理プロジェクト	保健省インフラ部及び医療機材ワークショップの保健インフラマネジメント能力・医療機材保守管理能力の強化。
	2011～2014年度	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	7つの対象地域中核病院等に対し、5S-CQI-TQM手法を用いた職場環境の改善、医療機材の運用方法を指導する人材の育成、医療機材ワークショップの能力強化を通じ、保健インフラのマネジメント及び利用を改善。
	2016～2020年度	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フェーズ2	本事業対象の3病院を含む全国14ヶ所の地域中核病院を対象に5S-CQI-TQM手法を用いた職場環境の改善、医療機材の運用方法を指導する人材の育成、医療機材ワークショップの能力強化とともに、保健省の保健インフラに関する管理監督能力の強化を通じ、全国の地域中核病院の保健インフラマネジメントを強化。
専門家派遣	2010年度	保健医療協力計画アドバイザー	派遣機関：保健省 派遣期間：2010年4月～9月 人数：1名 指導科目：5S-CQI-TQMを通じた保健省及び対象病院の業務効率及び業務環境の改善による円滑な事業運営能力の強化。

出典：JICA ナレッジサイトプロジェクト情報

表 1-19 我が国の無償資金協力の実績（保健医療分野）（単位：億円）

実施年度	案件名	供与限度額	概要
2002～2003年度	ソロティ地域医療体制改善計画	1.6	ソロティ地域中核病院及び近隣の39のヘルスセンターに対する、診療活動、地域保健活動、救急患者搬送活動等のための機材の整備。
2005～2007年度	東部ウガンダ医療施設改善計画	16.7	ムバレ地域中核病院及び近隣の五つの県病院に対する、手術棟や外来棟、病棟等の施設建設及び上記病院を含む計34の医療施設に対する外来処置・診断、救急処置用等の機材の整備。
2009～2012年度	中央ウガンダ地域医療施設改善計画	18.8	マサカ地域中核病院及びムベンデ地域中核病院に対する、外来棟、手術棟等の施設建設及び外来処置・診断、救急処置用等の機材の整備。
2010～2011年度	予防接種体制整備計画	4.5	全国1,247の医療施設に対する、ワクチン保管冷蔵庫等のコールドチェーン機材の整備。
2013～2015年度	西部ウガンダ地域医療施設改善計画	18.2	カバレ地域中核病院及びホイマ地域中核病院に対する外来棟、手術棟等の施設建設、並びに上記2病院及びフォートポータル地域中核病院に対する外来処置・診断、救急処置用等の機材の整備。

※有償資金協力による協力実績はない。

出典：外務省国際協力政府開発援助ホームページ

#### 1-4 他ドナーの援助動向

協力対象病院であるグル、リラ及びアルア RRH における他ドナーの援助動向は下表のとおりである。

表 1-20 ドナー支援状況

RRH	開発パートナー	支援内容	総額	期間
グル	SUSTAIN/USAID	-臨床検査室施設の改修と検査機材供与 -医療機器保守ワークショップの施設改善と工具類と機器保守車両の供与 -HIV感染予防治療 -多剤耐性結核対策	US\$250,000.	2013/14
	イタリア外務省開発協力総局	放射線科棟の建設、機材の整備	—	2015/16 ～ 2016/17
	SUSTAIN/USAID	-職員宿舎の増設	—	2014/15
リラ	SUSTAIN/USAID	-臨床検査室施設の改善と検査機材供与 -医療機器保守ワークショップの施設改善と工具類と機器保守車両の供与 -HIV感染予防治療	US\$250,000.	2013/14
	UNICEF	-NICUの運営におけるソフト面での支援 -NICUへの機材供与	—	2017/18
アルア	SUSTAIN/USAID	-臨床検査室施設の改善と検査機材供与 -医療機器保守ワークショップの施設改善と工具類と機器保守車両の供与 -HIV感染予防治療 -多剤耐性結核対策	US\$250,000.	2013/14
	UNHCR	分娩室と外来棟の太陽光発電による照明	—	2014/15
	SUSTAIN/USAID	-排水用酸化池（ラグーン）の建設 -職員宿舎の増設	—	2014/15

出典：質問票、SUSTAIN資料

3RRH とも SUSTAIN から HIV 対策外来・病棟に対し、施設・機材の整備及び人材の提供といった運営管理支援を受けている。

グル RRH のイタリア外務省開発協力総局による放射線科棟の建設は、2015 年に完成し、2016 年にイタリア外務省開発協力総局からウガンダに引き渡されている。更に、2017 年内に、同放射線科棟への機材整備支援を予定していることを確認している(2017 年 3 月時点)。



## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

### 2-1 プロジェクトの実施体制

#### 2-1-1 組織・人員

##### (1) 保健省の組織体制

協力対象事業は、日本国政府の閣議決定を経て、ウガンダとの間で本事業に係る交換公文（E/N）及び贈与契約（Grant Agreement: G/A）が締結された後、日本国政府の無償資金協力制度に従って実施される。

本件実施に係るウガンダ側実施機関は保健省である。実施部門は診療サービス局インフラ部に加え、協力対象病院であるグルRRH、リラRRH及びアルアRRHである。ウガンダ側の契約当事者は保健省であり、本事業に関するコンサルタント契約及び建設／機材契約を締結する。なお、RRHの施設・機材計画はインフラ部の監督の下に実施されている。

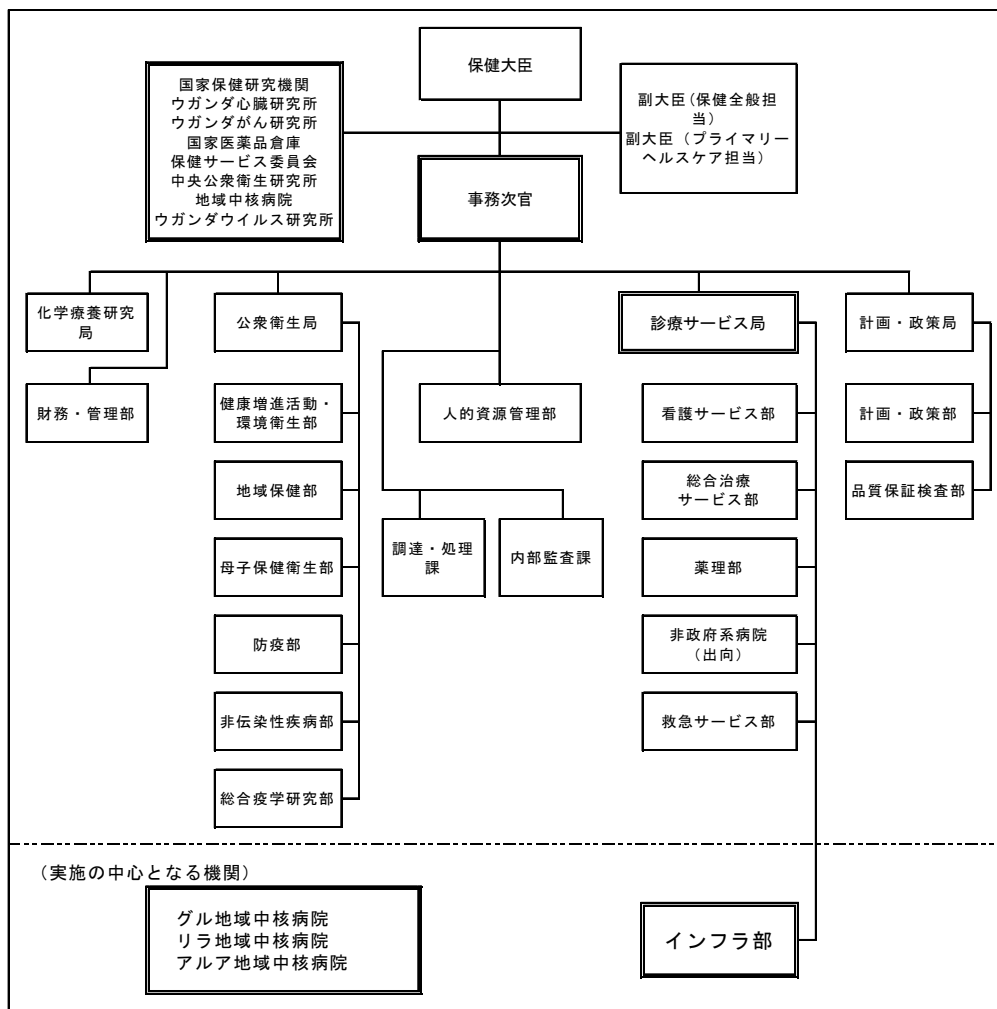


図 2-1 事業実施体制図

本プロジェクトに関連するウガンダ側負担事業は、保健省と協力対象3病院で分担して実施する。ウガンダ側負担事業については後述する。

## (2) グル、リラ、アルア RRH の組織体制

RRHの組織図を以下に示す。後述するように外来診療科と入院病棟とは必ずしも一致していない。病院長の上位には、病院理事会があり、公立病院ではあるが半独立行政機関であるので、地元の県庁や市役所などからも理事が選出されて、地域との調整が図られている。

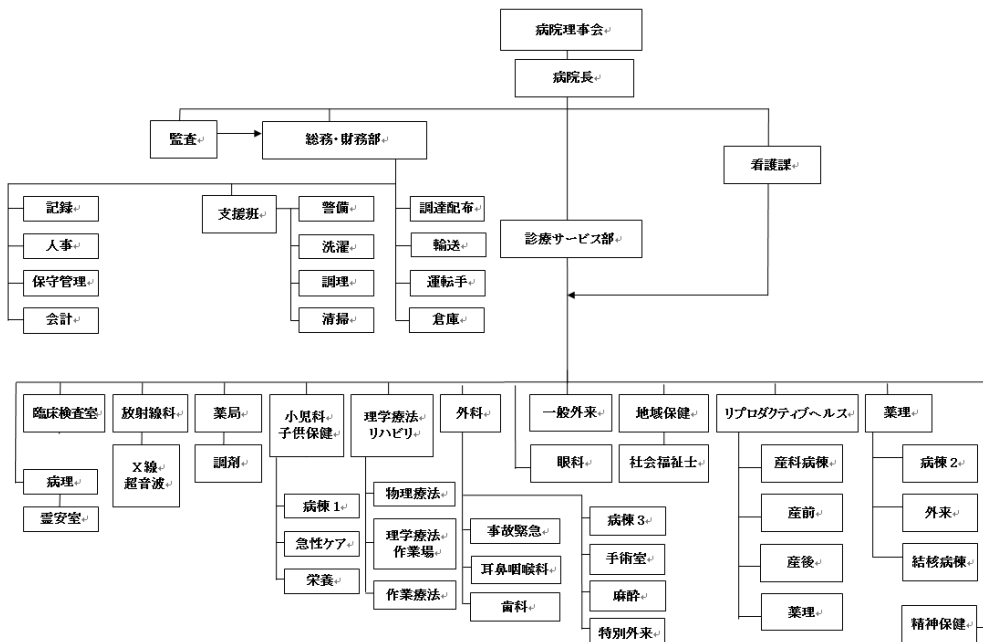


図 2-2 グル RRH 組織図

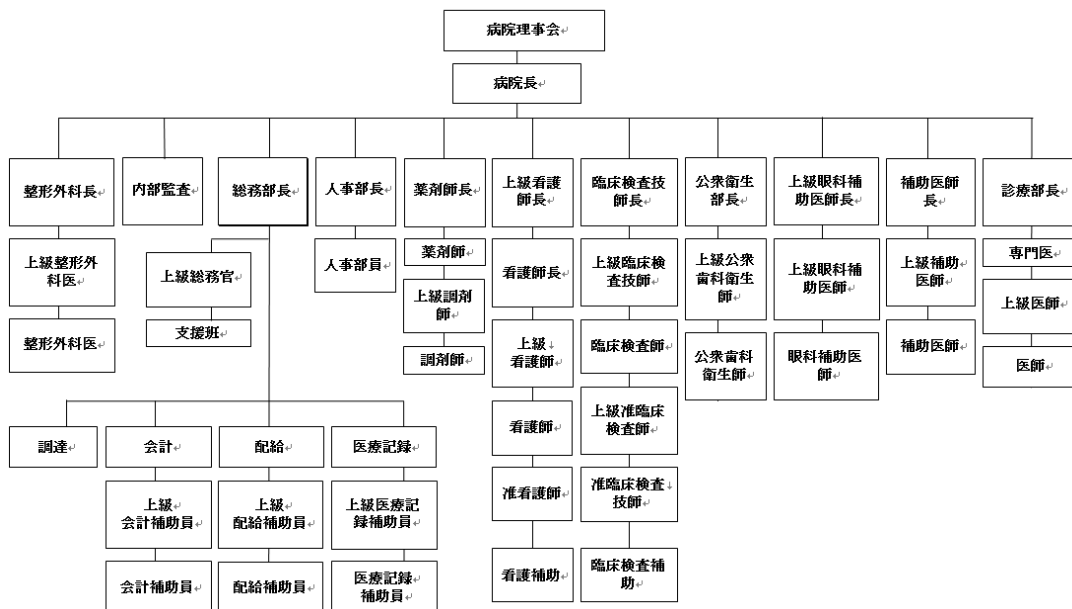


図 2-3 リラ RRH 組織図

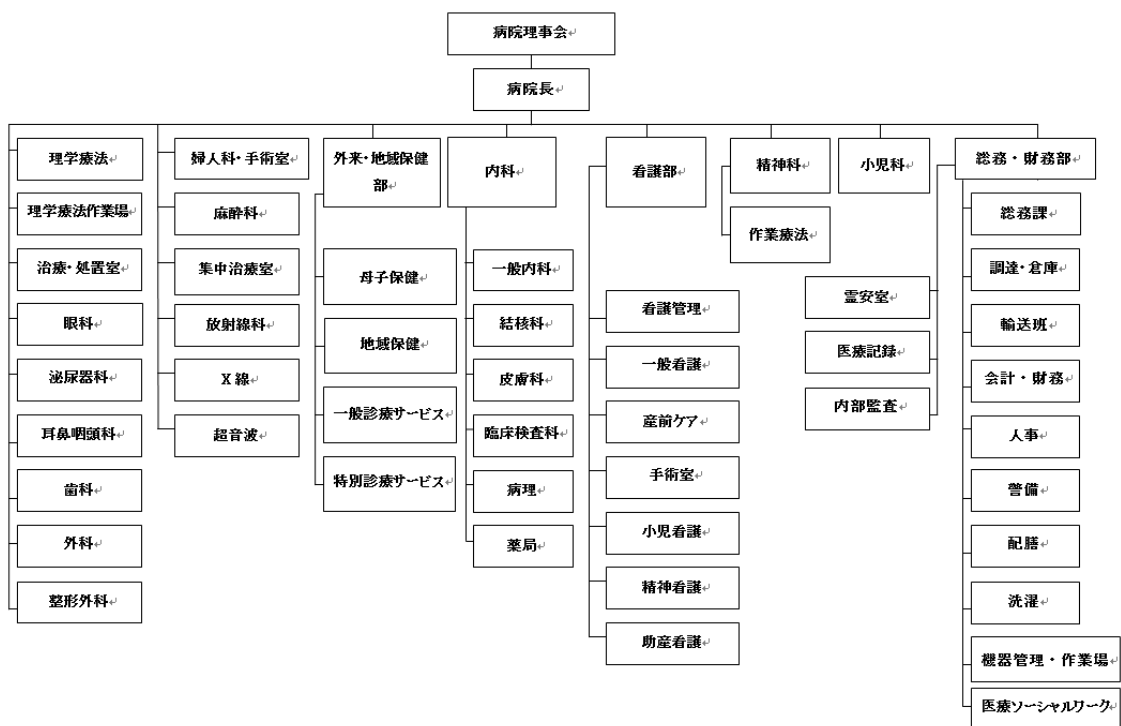


図 2-4 アルア RRH 組織図

(3) グル、リラ、アルア RRH の人員

各RRHの職種別要員の推移と、2015/16年での定員は、以下の表のとおりである<sup>2</sup>。

表 2-1 グル RRH の実員の推移

	2013/14	2014/15	2015/16	2015/16定員
医師	7	10	10	33
補助医師	22	21	19	25
正看護師	45	55	48	70
准看護師	45	44	39	65
正助産師	10	10	10	15
准助産師	10	16	19	20
薬剤師	1	1	1	2
放射線技師	2	2	1	4
臨床検査技師	11	9	10	13
医療機器技士	1	1	1	5
理学・作業療法士	3	3	3	7
その他医療従事者	47	45	45	54
事務職等	89	87	90	150
合計	293	304	296	463

出典： グルRRH年次報告書

<sup>2</sup>注記：1章の表1-15 RRHの定員と実員はAHSPRの2015年12月作成の数字を基にしているが、本項の表2-1、2-2、2-3のグル、リラ、アルアRRHの人員の推移は各RRHの2016年後半にまとめられた年次報告書を基にしているために、人員数に多少の違いがある。

表 2-2 リラ RRH の実員の推移

	2013/14	2014/15	2015/16	2015/16定員
医師	7	9	18	23
補助医師	18	19	22	28
正看護師	69	36	78	35
准看護師	27	30	40	32
正助産師	0	19	20	19
准助産師	9	5	20	20
薬剤師	1	1	1	1
放射線技師	1	2	2	6
臨床検査技師	10	11	11	16
医療機器技士	1	1	1	1
理学・作業療法士	4	4	2	6
その他医療従事者	38	38	35	49
事務職等	51	42	48	55
合計	236	217	298	291

出典： リラRRH年次報告書

表 2-3 アルア RRH の実員の推移

	2013/14	2014/15	2015/16	2015/16定員
医師	19	20	23	38
補助医師	20	18	19	19
正看護師	64	62	62	40
准看護師	48	50	50	42
正助産師	20	21	21	13
准助産師	21	19	19	20
薬剤師	1	1	1	2
放射線技師	3	3	3	4
臨床検査技師	8	8	5	10
医療機器技士	2	2	2	5
理学・作業療法士	4	5	1	3
その他医療従事者	31	30	29	47
事務職等	60	59	63	103
合計	301	298	298	346

出典： アルアRRH年次報告書

3病院ともに、医師の定員充足率は低いものの、着実な増加傾向にある。特に、リラ病院では2015/16年度に倍増している。補助医師は、充足率は比較的高く、一定数を維持する傾向にある。RRHレベルにおいては、医師特に専門医の需要が高くなっているためである。

グルRRHで、正看護師と准看護師に顕著な欠員が見られるが、医師の定員や患者数との比較から見ても、定員過多といえるもので、他2病院同様に、充足しているものと思われる。正

助産師と准助産師については、グルRRHの正助産師を除くと定員充足率は高い。しかしながら、アルアRRHのように正助産師の定員が過少と思われるものもある。施設分娩を奨励しているにも関わらず、ヘルスセンターIVでのCEmOCの整備が遅れている現状では、多くのRRHでは想定以上の分娩が行われている実態がある。グルRRHとアルアRRHで事務職等に定員増があり、欠員が増加している。

## 2-1-2 財政・予算

### (1) 保健セクター

保健セクターへの政府支出とドナーによる支出の推移を、表2-4に示す。

表 2-4 保健セクターへの政府支出

年度	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
政府の保健支出(10億Ushs)	593.02	630.77	710.82	748.64	818.86
ドナー、GHI支出(10億Ushs)	206.10	221.43	416.67	532.50	451.94
合計(10億Ushs)	799.11	852.20	1,127.48	1,281.14	1,270.80
一人当たり保健支出(Ushs)	25,142	23,756	32,214	37,130	36,830
政府支出総額に占める 保健支出の割合 (%)	8.3	7.8	8.7	8.5	6.4

出典: AHSPR 2015/16

注 : GHI (Global Health Initiative) は米国のHIV/AIDS等の感染症対策国際協力

政府の保健支出及びドナーの援助は順調に増加しているが、政府支出総額に占める保健セクター支出は近年減少しており、2015/16年度では6.4%まで低下した。なお、ドナーとの共同事業のためのカウンターパートファンドは、上記の政府支出には含まれず、各事業の規模や必要額に応じて別途配分される。

### (2) 保健医療施設への予算

政府の保健セクターへの支出の組織別内訳を表2-5に示す。

表 2-5 2015/16 年度主要保健医療施設予算額

(単位:10 億 Ushs)

組織	当初予算	実行予算
保健省	101.04	105.89
ウガンダAIDS審議会	7.75	8.53
がん研究所	13.12	13.33
心臓研究所	11.55	11.55
国家医薬品倉庫	218.61	216.61
保健サービス審議会	4.37	4.66
輸血センター	8.65	8.58
ムラゴNRH	41.77	42.58
ブタビカNRH	9.33	7.21
RRH	83.19	82.78

県NGO病院	17.19	17.19
県公衆衛生局	283.14	283.14
県病院	14.14	14.14
首都カンパラ市保健局	5.00	5.00
合計	818.86	821.20

出典：AHSPR,2015/16

国家医薬品倉庫と及び県公衆衛生局への配分が、それぞれ政府保健支出の4分の1を超えていることが目立っている。RRHへの配分は14病院分の合計で政府予算の1割程度であり、ムラゴNRHの倍額程度である。トップリファラル病院であるムラゴNRHへの予算配分が優先されていることがわかる。

### (3) グル、リラ、アルア RRH の予算の推移

3RRHの予算に関しては、「第3章 3-5-2 (2) 各病院の予算」の項で詳述する。

## 2-1-3 技術水準

協力対象3病院は、各地域のトップリファラル病院であり、内科、外科、小児科、産婦人科、歯科等の基礎的なサービスに加え、整形外科、耳鼻咽喉科、眼科等の専門外来、集中治療室(ICU)、放射線診断設備、高度な外科手術、内科治療のより専門的なサービスの提供まで行うことが求められている。

グル RRH では上記医療サービスのうち ICU が未整備であるために、今回の協力対象に含む計画である。同病院にとって ICU は新規サービスとなるため、現在のスタッフへの研修を事業完了時までにウガンダ側で実施し、運営可能な技術水準を確保する計画である。そのため保健省とグル RRH は ICU のあるムラゴ NRH やジンジャ RRH で ICU 担当要員（医師及び看護師）向けの研修を、事業完了想定時期の2019年12月までには実施することとしている。

その他に施設の整備対象とする診療部門（グル RRH の産科部門、手術部門、救急部門、リラ RRH の外来部門、救急部門、産科部門、及びアルア RRH の外来部門、救急部門）は、すべて各病院で現在サービスを提供している部門であり、プロジェクトの実施に支障はない。

機材の整備対象とする部門（詳細は3-2-2（4）で後述）も、グル RRH の ICU を除いて、すべて各病院で現在サービスを提供している部門である。その上で、本事業ではソフトコンポーネントにより、一部の調達機材を対象とした臨床技術及び運用・保守管理技術の向上を目指した指導が計画されており、充実した調達機材の運用が期待できる。

## 2-1-4 既存の施設・機材

### (1) 施設

#### 1) グル RRH

既存施設の約半数が1990年代以降に建設されたものであるが、残りは全て1934年に建設されたものである。施設の老朽度には幅があるが、維持管理は病院が実行可能な範囲で適切に行われているように見える。

外来救急棟は1934年の建設であり、維持管理が適切に行われているためにさほど老朽化

しているように見受けられないが、待合スペースの不足が顕著である。救急外来・小手術室も同棟に含まれているが、救急患者が多く混雑している。また、小手術室はスペースが狭く、清潔度を維持できていない。救急部門と付属する小手術室を対象事業に加え、既存の救急部門と小手術室は外来棟の一部とし、同部分を患者待合スペースに改修することで、既存の外来棟の課題である、患者待合スペースの不足や、機能の脆弱さを改善できる。

産科棟の建設年は1934年頃と推定される。2010年にイタリア外務省開発協力総局によって改修が行われたとのことであったが、施設の劣化は甚だしく、建具の腐食、コンクリートの亀裂による漏水などが見られ、また棟内に勾配の極端に大きい斜路がある等、建物の計画的な欠陥が明らかである。また、廊下にもベッドが置かれるなど、患者があふれており、空間も不足している。手術室も産科病棟に1室あるが、機能不備のために使用されていない。

手術棟は2010年に外壁が改修されたが、2室ある手術室は狭く手術台の周りの空間が不足している。また、手術室に不可欠な无影灯は機能不全であり、エアコンも設置されていない。地域中核病院としての手術部門の整備は不可欠である。

## 2) リラ RRH

既存施設には2013年に建設された手術・ICU棟や検査室を始め1990年代以降に建設されたものを除き、全体の半数近くは1928年または1931年に建設されており、それらの施設の老朽化は著しい。

外来診療棟は1931年の建設であり、患者数の増加による空間の不足もさることながら、動線、採光、換気等、機能面において外来診療棟に求められる基準を満たしておらず、また維持管理も十分行き届いているとは言い難い。

救急外来棟は、手術部門が以前使用していた1928年建設の建物を利用しており、改装が行われているというものの、老朽化は進んでいる。同棟は病院の門から奥まった場所に位置しているためアクセスが悪い。また、もともと救急棟として計画されていないために救急車寄り付きもなく、救急患者の搬入が困難である。

産科棟も、1930年頃の建設と推定される。全体として老朽化が進み、混雑しており、特に分娩室は空間が十分でなく、衛生面の問題も大きい。分娩室と比べると、産科病棟の機能面での問題は小さい。

男女両外科・内科病棟も1928年の建設であり、老朽化、空間の不足ともに確認できるものの、必要最低限の機能は充足している。

## 3) アルア RRH

1998年に建設された4階建ての内科棟を除き、多くの施設は1932年に建設されたものである。老朽化の影響はみられるものの、全体的に維持管理は比較的丁寧に行われている。

外来診療棟も1932年に建設されたものであり、リラRRHと同様、当時のウガンダにおける標準的な設計であり、動線、採光、換気等の機能面に問題がある。救急外来部門が外来診療棟の入り口近くに配置されている。一般外来部門については、外来患者の動線が複雑で、動線上に長い雨水側溝があるなどの不備もある。外来患者の各診察室用の待合スペースがなく、廊下に患者が診察を待っているため、スタッフ及び患者の移動が困難である。

また、母子保健棟が同棟から遠く離れた場所に配置されており、外来部門が分散している状態になっている。

産科棟も1932年の建設であり老朽化は進んでいるものの、比較的よく維持管理されているためか、使用に大きな支障が出ている様子はない。また棟内の患者の配置などが工夫されており、訪問時には重度の混雑は確認できなかった。

## (2) 機材

全体的に、画像診断機器、手術器具、血圧計など計測機器のような基本的な医療機材についても不足または老朽化が認められた。ただし、検査機材についてはSUSTAINの援助が行き届いており、充実していた。検査室には太陽光発電が設置されているため、停電時も安定して稼働している。

また、放射線機器に関してはグルRRHにはトランスワールド製、リラ、アルアRRHにはフィリップス製の透視・一般撮影兼用X線装置が設置されていたが、設置からの時間経過により老朽化が進んでおり更新の必要性が高い。

各病院の機材の現状は以下の通りである。

グルRRH：手術室の无影灯は故障しており、家庭用の電球を无影灯に取り付けて使用している。電気メスも故障しており使用できない。また、中央滅菌部門の滅菌器の老朽化が激しく、現在1960年代のドラムに亀裂が入っている滅菌器1台のみで運用している。X線撮影装置は透視・一般撮影兼用X線装置、モバイル用ともに故障しており、撮影が必要なときは外部のプライベートクリニックに依頼しているが、撮影ごとに患者に費用の負担が発生している。理学療法部門、整形外科ワークショップ（義足等を製作する部門）は他のRRHと比較して機材が充実しているが、リハビリ用機材は空間不足、整形外科ワークショップは工作機材の故障のため十分に機能を発揮することができていない。

リラRRH：外来にはほとんど機材は無く、別棟の救急の処置室にも老朽化した処置台がある程度である。病棟は成人用、小児用とも比較的新しいベッドが整然と並べられていた。ただし、ベッド間が狭く、患者もほぼ満床なため、病床での処置が困難な状況であった。新生児集中治療室（Neonatal Intensive Care Unit: NICU）には保育器、インフアントウォーマーも整備されていたが、その数は患者数や分娩数と比べて不足している。透視・一般撮影兼用X線装置は稼働しているが、老朽化が激しく更新の必要性は高い。手術室も最低限必要な機材はそろっているが、老朽化が進んでおり、複数台ある電気メスは全て故障して使用ができないなど、通常の手術にも支障をきたしている。滅菌室には比較的大型のオートクレーブが2台あるが、両方とも老朽化が進んでおり、一台は故障している。

アルアRRH：歯科ユニットも歯科用X線撮影装置も故障している。透視・一般撮影兼用X線装置は5年ほど前に、モバイルX線撮影装置は数ヶ月前に故障したため現在は外部のプライベートクリニックなどに委託して検査を実施しているが、費用は患者負担となっている。手術室は2室あるが麻酔器は1台のみ、人工呼吸器、患者監視装置、輸液ポンプなどは整備されていない。手術室の滅菌器は容量も小さく古い。消耗品の保管庫は、棚が足りておらずダンボール箱のまま床に平積みされていた。産婦人科の分娩室には分娩台が10台あり状態も良い。



## 2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況

### (1) グルRRH

病院の全敷地はグルRRHの所有であり、住民移転の必要は無く、住民合意取得の必要性もない。

新施設として産科・手術・救急外来複合棟が建設される場合の建設候補地として、既存産科棟南側の緑地及び既存X線棟及び既存手術棟部分が病院側から提案された。

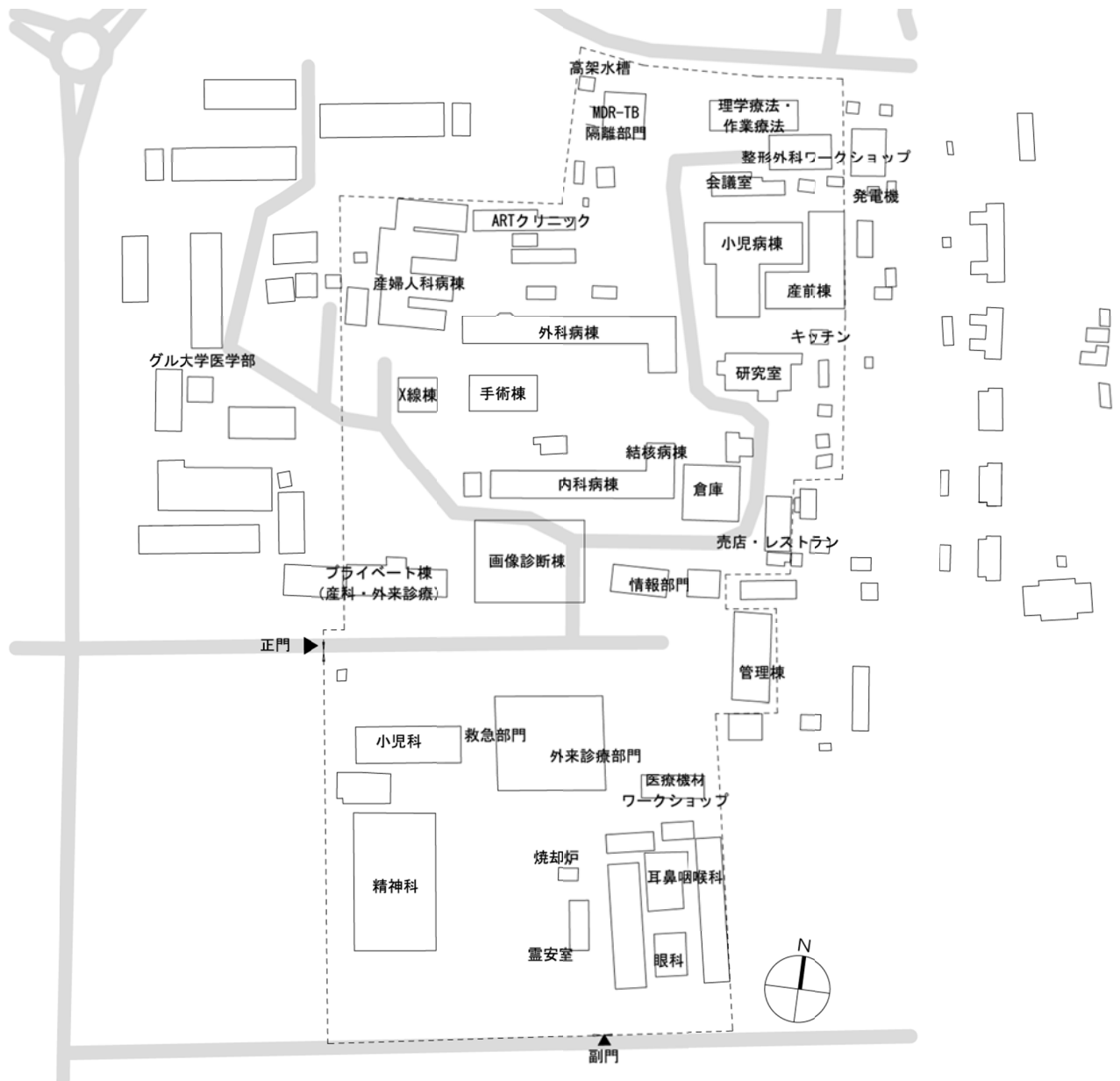


図2-5 グルRRH 既存建物の概略配置図

表2-6グルRRH 主要既存施設一覧

	建物名	建設年	構造	階数	床面積 (m <sup>2</sup> )
1	検査棟	1934	CB	1	350
2	理学療法棟	2001	B	1	232
3	整形外科棟	1999	CB	1	240
4	小児科棟	2007	B	3	924
5	産科棟	2101	CB	2	728
6	図書館	1934	RC	1	126
7	眼科棟	2005	B	1	830
8	外科病棟	1934	CB	1	1,105
9	内科病棟	1934	CB	1	1,105
10	維持管理ワークショップ	1998	B	1	418
11	外来診療棟	1934	B	1	1,073
12	管理棟	2010	RC	2	1,400
13	倉庫	1934	RC	1	460
14	スタッフ住居	1934	B	1	462
15	精神科	2006	B	1	118
16	整形外科ホステル	1999	B	1	160
17	調理場	-	B	1	81
18	医療記録棟	-	-	-	-
19	プライベート棟	1934	B	1	468
20	手術棟	2010	B	1	264
21	子供棟	1934	CB	1	1,015

注：CB：コンクリートブロック造、B：レンガ造、RC：鉄筋コンクリート造

## (2) リラ RRH

病院の全敷地はウガンダ土地委員会の所有であり、使用者はリラRRH（病院、医療訓練校及びグラウンド）に限定されている。病院南西のグラウンド以外の敷地はリラRRHが使用しており、住民移転の必要は無く、住民合意取得の必要性もない。

新施設として外来診療棟が建設される場合、建設候補地として、既存外来診療棟の立地する部分及び産前棟、幼児診療棟及びハンセン病部門の立地する部分が病院側から提案された。

産科棟への分娩室の増築が実施される場合、既存産科棟の南側、現緑地及び通路部分への延長が考えられる。

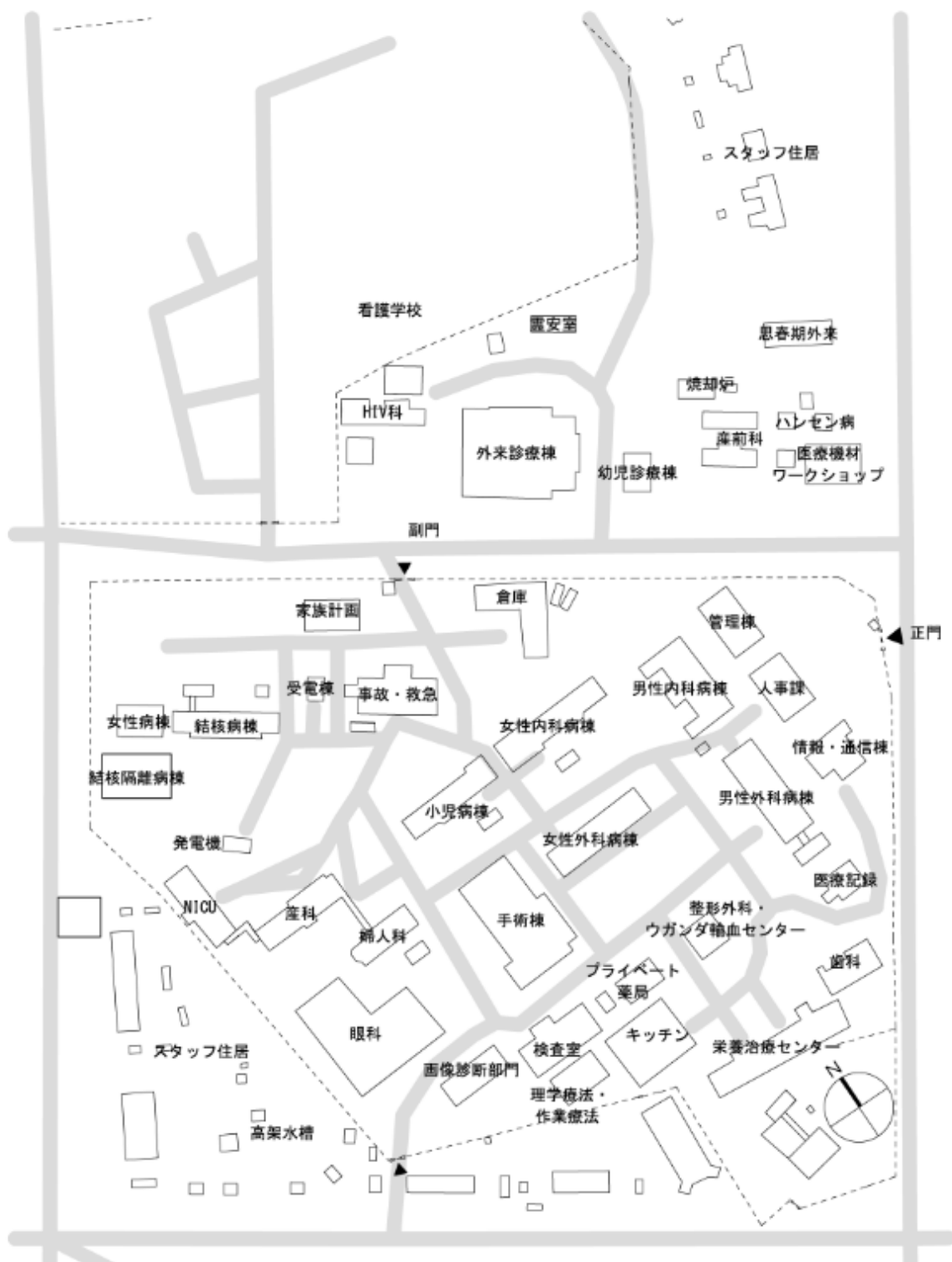


図2-6 リラRRH 既存建物の概略配置図

表2-7 リラRRH 主要既存施設一覧

	建物名	建設年	構造	階数	床面積 (m <sup>2</sup> )
1	外来診療棟	1931	B	1	868
2	感染症治療棟	1927	B	1	356
3	産前棟	1931	B	1	236
4	幼児診療棟	2008	B	1	91
5	救急棟	2014	B	2	362
6	精神科棟	2009	B	1	1,040
7	ICU/手術棟	2013	RC	2	614
8	眼科棟	2000	B	1	427
9	X線棟	2006	B	1	150
10	検査棟	2013	B	1	307
11	整形外科棟	1991	B	1	93
12	理学療法棟	1993	B	1	162
13	栄養治療センター	2005	B	1	372
14	歯科棟	2002	B	1	166
15	男性外科病棟	1928	B	1	440
16	女性外科病棟	1928	B	1	333
17	男性内科病棟	1928	B	1	416
18	女性内科病棟	1928	B	1	299
19	小児科病棟	1928	B	1	269
20	結核病棟	1928	B	1	458
21	多剤耐性結核病棟	2016	B	1	473
22	家族計画棟	2006	B	1	189
23	主倉庫	2006	B	1	637
24	救急棟	1928	B	1	431
25	管理棟	2006	RC	2	455
26	情報・通信棟	2012	RC	2	436
27	人事棟	1928	B	1	249

## (3) アルア RRH

病院の全敷地はウガンダ土地委員会の所有であり、使用者は保健省（アルアRRH）に限定されている。また全敷地をアルアRRHが使用しており、住民移転の必要は無く、住民合意取得の必要性もない。

新施設として外来診療棟が建設される場合の建設候補地として、既存外来診療棟、歯科棟及び管理棟を含む部分が病院側から提案された。

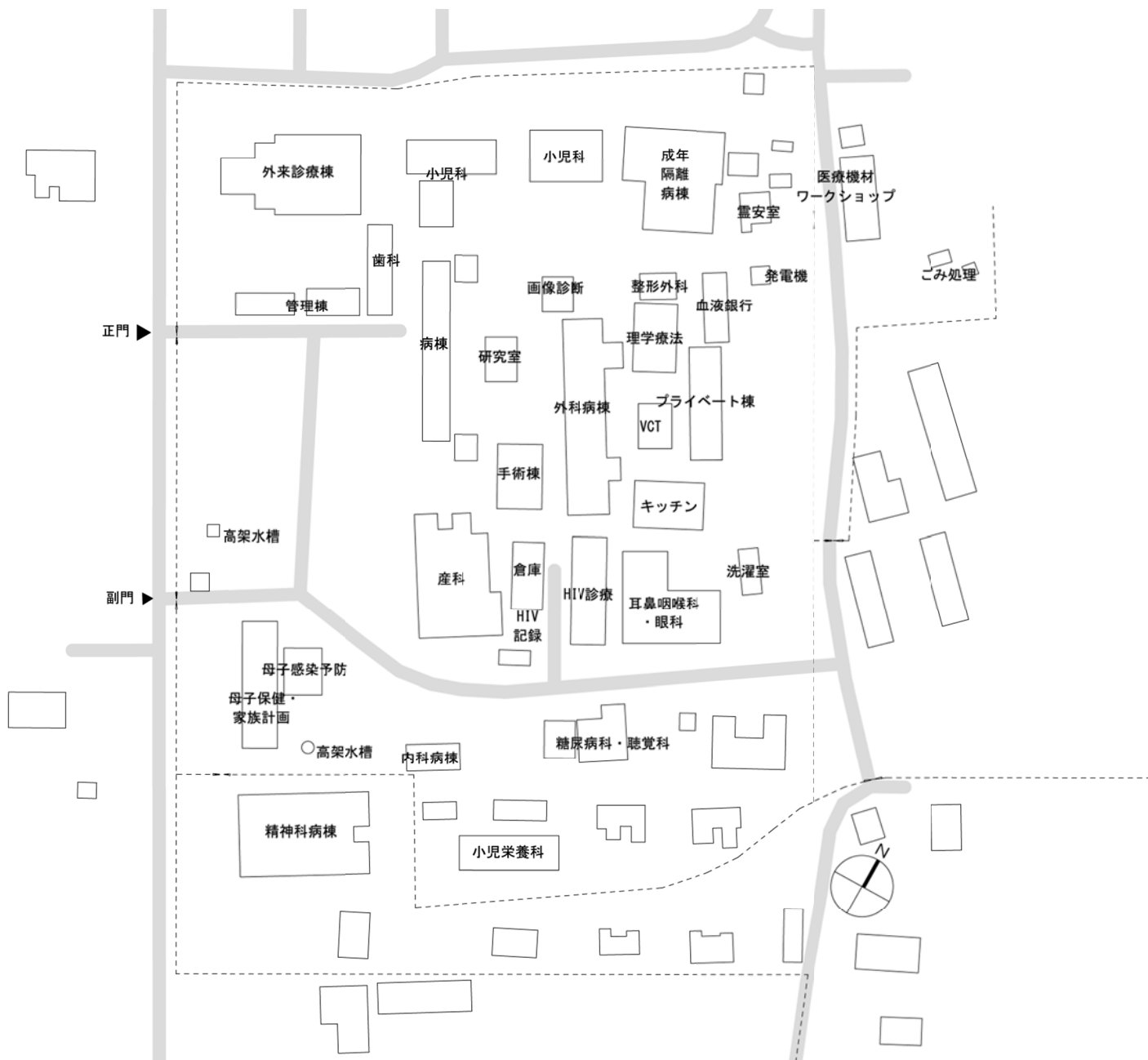


図2-7アルアRRH 既存建物の概略配置図

表2-8アルアRRH 主要既存施設一覧

	建物名	建設年	構造	階数	床面積 (m <sup>2</sup> )
1	MCH	1932	B	1	343
2	小児病棟	1932	CB	1	775
3	外科病棟	1932	CB	1	615
4	産科病棟	1932	B	1	1,134
5	医療機材ワークショップ	1932	B	1	270
6	外来診療棟	1932	CB	1	1,198
7	内科病棟	1998	RC	4	1,374
8	管理棟	1932	CB	1	119
9	耳鼻咽喉科	2003	B	1	990
10	聴覚科	2003	B	1	299
11	栄養学棟	2009	B	1	281
12	倉庫	1932	CB	1	143
13	精神科棟	2005	B	1	944
14	理学療法科	1998	B	1	231
15	耐多剤性結核病棟	2015	B	1	212
16	隔離・結核病棟	1932	B	1	1,089
17	会議室棟	1932	CB	1	146
18	歯科棟	1932	CB	1	132
19	検査棟	1932	CB	1	191
20	手術棟	1932	CB	1	239
21	HIV 記録棟	1996	B	1	103
22	母子感染予防棟	1996	B	1	300
23	旧内科棟	1996	B	1	122
24	HIV 診療棟	1932	CB	1	244
25	調理場	1996	-	1	319
26	洗濯等	1932	CB	1	69
27	自発的カウンセリングおよび検査棟	1932	CB	1	124
28	プライベート棟	1932	CB	1	221
29	血液銀行等	1996	B	1	144
30	霊安室	1932	CB	1	63
31	小児科棟	1932	CB	1	475
32	整形外科棟	1932	CB	1	69

## 2-2-1 関連インフラの整備状況

### (1) グル RRH

#### 1) 電気設備

電力引き込みは整形外科ワークショップ脇の柱状トランスから敷地内電気室を経て既存施設に配電されている。電圧変動は定格電圧に対して±15～20%と大きく停電も頻発している。非常用発電設備としては容量が45kVAの発電機が稼働しており、病院の大部分をカバーしている。新施設を建設するにあたり、電力供給の不安定により停電時の発電機の使用が想定されるが、既存発電機は想定される新施設の需要を賄うのに十分ではない。

#### 2) 給水設備

ウガンダ水道局 (National Water and Sewerage Corporation: NWSC) から供給される市水が Eden Roadから2つの高架水槽へ引き込まれ、病院全体へ給水されている。市水は水道本管からポンプを介さず直接高架水槽に揚水されており、想定される新施設に設置される高架水槽にも同様に給水することが可能であると考えられる。

#### 3) 排水設備

雑排水・汚水排水はSTORM H<sub>2</sub>Oと称される公共下水道網に接続されている。想定される新施設の排水も同様に、同公共下水道網に接続されることが考えられる。雨水は建物周囲に雨水側溝を設けて構内の既存雨水側溝に接続する。

### (2) リラ RRH

#### 1) 電気設備

電力引き込みは家族計画棟脇の柱状トランスから敷地内電気室を経て既存施設に配電されている。電圧は安定しているが、停電頻度はほぼ毎日2回程度と頻発している。。非常用発電設備としては3つ設置されている発電機のうち1つのみが稼働しており、容量は100kVAである。グルRRHと同様に、想定される新施設において停電時の発電機の使用が想定されるが、既存発電機は想定される新施設の需要を賄うのに十分ではない。

#### 2) 給水設備

NWSCから供給される市水がChurch Roadから高架水槽へ引き込まれ、そこから病院全体へ給水されている。各施設にも高置水槽が設けられている。市水の水圧が高架水槽へ揚水するのに十分でない時期があるため、新施設が建設されるにあたり受水槽及びポンプの設置を検討する必要がある。

#### 3) 排水設備

雑排水・汚水排水は病院前面道路に設けられた公共下水に直接接続されている。雨水は敷地内に部分的に敷設された排水路により周辺道路脇の雨水側溝に排水されている。想定される新施設についても同様に、雑排水・汚水排水は公共下水に、雨水排水は道路脇の雨水側溝接続されることが考えられる。

### (3) アルア RRH

#### 1) 電気設備

市内周辺のお他施設とトランスを共有している。電圧変動は±10%程度で停電も頻繁に発生している。非常用発電設備としては、150kVAの発電機が1台稼働している。グルRRHと同様に、想定される新施設において停電時の発電機の使用が想定されるが、既存発電機は想定される新施設の需要を賄うのに十分ではない。

#### 2) 給水設備

NWSCから供給される市水がAvenue Roadから2つの高架水槽へ引き込まれ、1つは内科棟、もう1つは内科棟を除く病院全体へ給水している。内科棟を除く各施設にも高置水槽が設けられている。グルRRHと同様に市水は水道本管から直接高架水槽に揚水されており、想定される新施設に設置される高架水槽にも同様に給水することが可能であると考えられる。

#### 3) 排水設備

雑排水・汚水排水は2015年に完成したラグーンと呼ばれるオープン浄化槽において処理された後、敷地外に放流されている。雨水排水は敷地内の雨水側溝を經由し敷地外に放流されている。想定される新施設からの雑排水・汚水排水はラグーンへと至る既存排水溝に接続し、雨水排水は既存排水溝に接続することが考えられる。

## 2-2-2 自然条件

### (1) 現地再委託による自然条件調査

#### 1) 測量調査

現地調査1および国内解析によって各RRHでの新棟の建設予定地の候補と考えられた土地の部分について、現地調査2の中で現地測量会社に委託し、セオドライトを用いた地形測量を行った。各建設予定地とも想定建物内に0.5~1.0mほどの高低差があることが判明した。現地測量会社によって作成された各RRHの建設予定地測量図を資料編7に添付する。

#### 2) 地質調査

測量調査と同様に、施設の建設予定地の候補と考えられた土地の部分について、グル・アルアRRHで3か所、リラRRHで4か所それぞれ、現地地質調査会社に委託してボーリング調査、標準貫入試験および土質試験を行い、地質状況を確認した。

グルRRHにおいては深さ1.0-1.45mにおいてN値50前後、リラRRHにおいては深さ1.0-1.45mにおいてN値30以上もしくは深さ2.75-3.2mにおいてN値50以上、アルアRRHにおいては深さ1.0-1.45mにおいてN値20前後と、3RRHともに1.5-2.2mの深さにおいて、想定される施設に対する十分な支持耐力を得られる地盤となっていることが確認された。

各RRHの地質調査結果報告書を資料編7に添付する。

#### 3) 試掘調査

測量・地質調査と同様に、施設の建設予定地の候補と考えられた土地の部分について、



グル・アルア両RRHで3ヶ所、リラRRHで4ヶ所、各々幅、奥行きともに1.5m、深さ2.0mの試掘調査を行い、その結果として地中障害物は確認されなかった。なお各RRHの試掘調査結果報告書を資料編7に添付する。

#### 4) 水質調査

現地調査2の中で病院内において水道水の試料を採取し、NWSCに水質検査を依頼した。検査の結果、リラRRHで採取された試料から、ウガンダの飲料水基準 [US 201 (2008) (English) : Drinking (potable) water (2nd Edition)] に規定された基準値を超える色度が検出され、またアルアRRHで採取された試料からは、同基準による基準値を超える色度、総浮遊物質、濁度が検出された。

各試料は高架水槽内に一時的に滞留していたものであり、高架水槽への砂塵の侵入、また高架水槽内の清掃の不行き届きにより数項目がその基準値を超えた原因である可能性が考えられたため、NWSCが定期的に上水道から採取した試料について行っている水質検査の結果を入手した。同検査結果によると、リラ市内の上水道は色度が同基準をわずかながら上回っており、アルア市内の上水道についてはアルアRRHから距離のある一部を除いて同水質基準の範囲内にある。なお、WHO 飲料水水質ガイドライン(2011)においては、水道水中の色度に関して健康に基づくガイドライン値は提示されておらず、保健省も当該地域の水質に関して色度および濁度については問題視していない。

その他の検査項目は上記飲料水基準の範囲内の数値であり、本計画において各市の水道水を使用する際に特別な処理などは不要であると考えられる。

各RRHで採取された試料の検査結果およびリラ・アルア市内でNWSCが定期的に行っている上水道の水質検査結果を資料編7に添付する。

## (2) 気象条件調査

グル、リラ、アルア市は、サバナ気候に分類され、3月の下旬から11月の中旬まで降雨のある時期が続く。各RRHは標高およそ1,000~1,100mに位置しており、赤道直下ではあるが平均気温は年間を通し21~25℃と過ごしやすい気候である。各市とも12月から2月の乾燥する時期は30℃を超える暑さになるが、それ以外の雨季は平均最高気温も26~28℃と比較的涼しい。施設計画にあたり、雨季における降雨に対応した屋根形状、また快適な気候を最大限活用した空調計画を検討する必要がある。

表 2-9 グルの月別気象データ (気温 (°C)、降雨量 (mm))

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温	24	24	23	23	22	22	21	21	21	22	22	23
平均最高気温	31	32	30	29	28	27	26	27	27	28	29	30
平均最低気温	17	17	17	17	17	17	16	16	16	17	16	16
降水量	10	40	80	170	200	140	160	220	170	160	90	40

表 2-10 リラの月別気象データ (気温 (°C)、降雨量 (mm))

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温	24	24.6	24.5	23.7	23.2	22.6	22.2	22.4	22.8	23.2	23.2	23.4
平均最高気温	33	33	32	29.9	28.5	28	27.1	27.6	28.6	29.6	30.4	30.9
平均最低気温	16.2	17	17.5	17.5	17.2	16.7	16.1	16.2	16.1	16.1	16.1	15.8
降水量	25.5	45.4	90	158.6	183.2	111.2	129.8	177.8	159	156.9	95.7	40.2

表 2-11 アルアの月別気象データ (気温 (°C)、降雨量 (mm))

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温	23	24	24	22	22	22	21	21	21	21	22	23
平均最高気温	30	31	30	28	27	27	26	26	27	27	28	29
平均最低気温	17	17	18	17	17	17	16	16	16	16	17	17
降水量	10	40	80	130	140	120	150	190	160	180	100	40

### 2-2-3 環境社会配慮

本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)に掲げる大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ影響を及ぼしやすい特性や地域に該当しないため、カテゴリ C「環境や社会への望ましくない影響が最小限であるかほとんどないと考えられる協力事業」である。

## 第3章 プロジェクトの内容

### 3-1 プロジェクトの概要

#### 3-1-1 上位目標とプロジェクト目標

ウガンダでは、質の高い保健サービスを提供する基盤となる医療施設・設備、機材等の保健インフラが十分に整備されていない。同課題に対してウガンダ政府は、保健セクター開発計画（2015/16～2019/20）の政策を基に、基礎医療施設の機能向上及び保守管理体制の強化並びに地域医療体制の整備を通じたリファラル体制の構築（国家リファラル病院：NRH－地域中核病院：RRH－県病院：GH－ヘルスセンター：HC）を進めてきた。

一方、北部ウガンダにおいては各 RRH の患者数が増加しており、施設・機材の一層の改修・拡充が急務とされている。アチョリ地域（グル）、ランゴ地域（リラ）、西ナイル地域（アルア）は、1980年代から約20年続いた内戦の影響を最も強く受けた他、現在は治安の不安定な周辺国からの難民を多く受け入れている。1930年代に建設された域内のグル RRH、リラ RRH、アルア RRH は、幾度か改修は行われているものの施設の老朽化が著しく、診療を行うために必要な医療機材の不足も常態化している。このため、RRH の施設・機材の整備を通じ、保健サービスを提供する体制の強化を図ることは、北部ウガンダにおいて喫緊の課題であり、当国北部の復興支援や周辺国からの難民支援の観点からも人道上のニーズが極めて高く、SDGs のゴール3で掲げられている母子保健や非感染性疾患の改善、UHC 達成及びゴール10で掲げられている地域間の不平等の是正に資するものとして位置づけられる。

このような背景のもとウガンダ政府は、保健セクター開発計画（2015/16～2019/20）において、保健サービスのアクセス及び質の改善を目標としており（上位目標）、この中で本プロジェクトは、グル RRH、リラ RRH、アルア RRH の施設建設及び機材整備を行うことにより、地域のリファラル病院としての機能強化を図り、もって北部ウガンダの保健サービスのアクセス及び質を改善することを目標に掲げている。

#### 3-1-2 プロジェクトの概要

本プロジェクトは、上記目標を達成するために、北部ウガンダの3つの RRH の施設建設及び機材整備を行い、各 RRH の運営・維持管理体制の強化をすることで、RRH としての機能強化を図るものである。協力対象事業はグル RRH の手術・救急・産科病棟、リラ RRH の外来・救急棟と分娩室及び関連諸室棟、アルア RRH の外来・救急棟を建設し、グル、リラ、アルア各 RRH の医療機材を整備することに加えて、機材の保守管理・適正な操作の指導として、ソフトコンポーネントを実施することとしている。ソフトコンポーネントを実施することで機材が有効に活用・維持管理され、効果的な保健サービスが提供されることが期待される。

3RRH の協力対象事業の概要は次ページの表のとおりである。

表 3-1 グル RRH の協力対象事業の概要

事業構成		内容
手術・救急・産科 病棟	1階	1,208.89m <sup>2</sup> 手術部門：手術室（3）、回復室、手術ホール等 救急部門：蘇生室、小手術室（1）等 ICU 部門：ICU、前室等
	2階	1,260.11m <sup>2</sup> 産科病室（81床）、NICU（2室）、分娩室（5室）等
合計		2,469.00m <sup>2</sup>
機材		病棟部門：回診車、移動型診察用照明器、ネブライザー等 中央診療部門：麻酔器、人工呼吸器、高圧蒸気滅菌機（大型）、无影灯（天井設置型）等 画像診断部門：超音波断層装置（循環器用） その他：超音波治療器、電子工具セット等

表 3-2 リラ RRH の協力対象事業の概要

事業構成		内容
外来・救急棟	1階	980.30m <sup>2</sup> 外来部門：検査室、薬局、画像診断室、等 救急部門：蘇生室、小手術室等 母子保健部門：診察室、オフィス等
	2階	1,022.56m <sup>2</sup> 外来部門：一般外来診察室、歯科診療室、等 母子保健部門：診察室、ワクチン保管室、等
小計		2,002.86m <sup>2</sup>
受電棟	1階	17.31m <sup>2</sup> 受電・発電機室
分娩室及び関連 諸室棟	1階	278.98m <sup>2</sup> 分娩室（6室）、NICU 等
発電機室	1階	13.78m <sup>2</sup> 発電機室
合計		2,312.93m <sup>2</sup>
機材		病棟部門：ストレッチャー、体重計、車椅子、酸素飽和度計等 中央診療部門：麻酔器、輸液ポンプ、高圧蒸気滅菌機（大型）等 画像診断部門：X線透視撮影装置、一般用 X線撮影装置、超音波断層装置（循環器用） その他：ルーター、短波治療器、超音波治療器等

表 3-3 アルア RRH の協力対象事業の概要

事業構成		内容
外来・救急棟	1階	865.97m <sup>2</sup> 外来部門：検査室、薬局、画像診断室等 救急部門：蘇生室、小手術室等
	2階	897.20m <sup>2</sup> 外来部門：一般外来診察室、歯科診療室、患者トイレ等
小計		1,763.17m <sup>2</sup>
受電棟	1階	17.31m <sup>2</sup> 受電・発電機室
合計		1,780.48m <sup>2</sup>
機材		病棟部門：吸引装置（電動）、ストレッチャー、グルコースメーター、酸素飽和度計等 中央診療部門：麻酔器、電気メス、高圧蒸気滅菌機（大型）等 画像診断部門：X線透視撮影装置、一般用 X線撮影装置、超音波断層装置（循環器用） その他：薬品冷蔵庫、短波治療器、超音波治療器等

## 3-2 協力対象事業の概略設計

### 3-2-1 設計方針

#### (1) 基本方針

##### 1) 病院機能の強化

本プロジェクトは北部ウガンダのリファラル体制強化のため、グル、リラ及びアルアの3病院のRRHとしての機能を整備する。その際、保健セクター戦略・投資計画(2010/11-/2014/15)にあるRRHの担うべき役割を果たすよう考慮する。

協力対象事業で整備する施設は上記3RRHの施設の中で、老朽化や機能不備が顕著な施設を優先して整備する方針である。機材は上記3RRHからの要請を病院機能の強化という観点から絞りこんだ機材を供与する方針である。

##### 2) 施設マスタープランへの配慮

グルRRH及びリラRRH共に施設に関するマスタープランが作成されている。アルアRRHのマスタープランは現在作成中であるが、調査団は担当コンサルタントと協議し、その概要に関する情報を収集した。今後、施設マスタープラン修正の可能性はあるが、病院敷地内のゾーニング計画の変更可能性は少ないため、計画施設の配置計画の参考とする。

##### 3) 計画施設の規模設定

原則として過去5年間の診療実績を基に、これに診療対象地域の人口増予測を加味して規模を設定する。

##### 4) 建物の階数

限られた土地面積の有効利用に加え、医療サービスにも影響が少ない2階建を基本的に採用する。階段とスロープで上下移動を行い、維持管理費用を必要とするエレベーター等は設置しない。

##### 5) 構造設計

ウガンダの耐震及び耐風設計制度、基準を採用し、災害(雨季の豪雨、地震等)発生時でも医療活動が阻害されないような構造設計とする。

##### 6) 技術的・財務的自立発展性

施設及び機材計画に当たっては、現在の運営能力(医療従事者数、技術水準、財務的負担能力、消耗品・交換部品の入手状況等)を基にして、技術的・財務的自立発展性を確保できる範囲に限定する。建設資機材の選定に当たっては、なるべく堅固な材料、メンテナンスフリーに近い材料、現地での入手が可能で修繕交換の容易な材料等を配慮して選定する。

##### 7) 継続的な医療サービスの提供が可能な施設配置計画及び施工計画

協力対象施設の建設予定地は既存施設が近くに散在している。そのため施設建設期間中

に医療活動をできるだけ中断しないことを念頭に置いて、配置計画及び施工計画を策定する。

#### 8) 機材計画

機材の不足や老朽化により、地域中核病院としての機能が果たせていない状況を改善するために、必要な機材を整備する。原則として保健省が策定した2009年度版標準機材リストに準拠した内容とし、さらに維持管理、持続性など合計18の観点から要請機材の選定を行い、各RRHの現状や将来計画に即した計画内容とする。

#### 9) ソフトコンポーネント

対象病院において、より効果的な機材運用及び保守管理能力を強化するためのソフトコンポーネントの内容を計画する。

#### 10) 他ドナー支援との調整

他ドナーの支援計画を把握し、これらの機関の本プロジェクトとの間で支援内容が重複しないように留意する。

### (2) 自然環境条件に対する方針

協力対象地の過去30年間の気象データによると、3対象地とも、年間平均気温が21～25℃、月間の平均最高気温は2月で、31～33℃であり、赤道直下であるが高原であるために、過ごしやすい気候である。同気候条件から、原則として自然通風を確保して十分な換気ができる施設を計画し、空調設備は手術室やX線撮影室など空調管理が必須である部屋に限定して設置する。

また、3病院での地質調査（ボーリング調査）の結果、堅牢な粘土層の地盤が確認されたため、同地盤を支持層とする独立基礎を計画する。

### (3) 社会経済条件に対する方針

電力供給については各地域の電力供給会社にて調査した結果、協力対象事業の施設に専用の受電トランスを設けることで、必要な電力容量の供給を受ける。また、停電や急な電圧変動が多いという事情を鑑み、非常用発電機、自動電圧調整装置（Automatic Voltage Regulator: AVR）、無停電電源装置（Uninterruptible Power Supply: UPS）等を計画に含め、停電による医療活動の中断や電圧変動による機材の故障を可能な限り避ける計画とする。

また市水供給に関しては、各RRHを所轄するNWSC支所を訪問して情報を収集した結果、グル、アルアRRHにおいては供給水圧が高いために受水槽の必要はなく直接高架水槽への供給が可能であるが、リラRRHでは供給水圧が低いために受水槽を設けて揚水ポンプにより高架水槽への揚水が必要であるため、給水計画に反映する

### (4) 建設事情/調達事情に対する方針

グル、リラ及びアルアの計画地は首都カンパラから数百 km 離れた地方にある。建設工事材料をはじめ設備機器、熟練労務者、建設機械の全てをカンパラより調達することを念頭に置

き、施工計画を立案する。

#### (5) 現地業者の活用に係る方針

ウガンダの建設工事請負業の主要な会社は、ウガンダ建設業協会（Uganda National Association of Building and Civil Engineering Contractors: UNABCEC）に登録しており、2016年現在の登録会社数は96社である。売上高により5段階にクラス分けされている。

我が国のODA関連工事を経験している現地建設会社は複数あり、これらはいずれもUNABCECに一番上のAランクとして登録されている大手建設会社である。本プロジェクトの建設工事の下請けとして委託する場合は、建設技術力確保のために、我が国のODA関連工事を経験している会社の中から選定し、施工監理を通じ工程・品質・安全管理面を中心とした技術指導を確実に行える体制を構築する。

#### (6) 運営・維持管理に対する対応方針

##### 1) 施設

極力メンテナンスフリーな建設材料を使用する方針とする。各RRHには施設・機材の維持管理を担う地方ワークショップがあり、電気・給排水技師が常駐している。この技師の技術力や人数を鑑み、既存施設と比較して複雑な設備機器は選定せずに極力メンテナンスが容易な機器を選定する。

##### 2) 医療機材

各病院の地方ワークショップには、最低1名のBiomedical Engineer（医療機材に特化した技術者で、バイオメディカル／電子電気／機械工学いずれかの学士を取得し、資格を得た技術者）が配置されており、その下に技師等機材の維持管理を担う人材が各病院4名以上勤務している。その要員や技術力に応じた機材計画とする。また、修理工具や検査器具などは、現在各病院が有している機材が単純な構造であるため、それらの簡単な故障には対応できるよう整備されている。しかし、RRHとしての機能に求められる医療機材を保守管理するには十分ではなく、本事業でより高度な医療機材が導入された際に対応できるように、保守点検用機材の整備も計画に含める。また、引渡し時にはメーカー代理店技術者による初期操作指導、運用指導を実施し、日常のメンテナンスやトラブルシューティング方法を指導する。

#### (7) 施設・機材等のグレードの設定に係る方針

##### 1) 施設計画

施設の設計は、ウガンダで使用されている下記規準の中の病院施設等の基準に準拠する。また環境配慮、院内感染の防止、身体障害者への配慮とともに、災害時にも対応可能な施設計画とする。

- Public Health Act
- Structural Design Guide Line (Draft 2004)
- Seismic Code Practice for Structural Designs – U319

またウガンダの類似医療施設の部門構成・機能レベル等を参考に、各部門・各室ごとにその要求性能に見合ったグレードを設定することによって、その費用対効果を最大に発揮できる施設内容とする。

## 2) 機材計画

保健省が定める標準機材リストの内容や先方からの優先度を十分に踏まえつつ、必要な活動を実施するうえで不足すると思われる機材の更新、拡充を優先した機材計画とする。ただし、標準機材リストは極めて基本的な機材しか掲載されていないことや作成した2009年から期間が空いており現状に十分そぐわない部分も出てきていることから、病院の現状（要員、技術力）等を十分に検証の上、リスト以外の機材も計画に含める。

## (8) 工法/調達方法、工期に係る方針

### 1) 工法に係る方針

現地での在来工法を採用することで、作業員の施工効率を高めて工期の短縮化を図ると同時に、現地で流通している資機材を採用して、竣工後における施設／設備の維持・管理が容易に行えるように図る。

### 2) 調達方法に係る方針

使用する資機材は、施設竣工後のメンテナンスを容易にし、且つコストを抑えるため、極力現地で調達することを原則とする。その際は資機材の品質や在庫量を確認し、工事工程ならびに建物の品質確保に影響を与えないように留意する。現地で調達することが困難である場合、工期を遵守しつつ価格の比較を行った上で、第三国または日本国よりの調達も考慮する。

なお、本事業3サイトとも、コンクリートの材料である砂利、砂及びセメントの調達が遠隔地であること、また砂の採掘地に至る道路が舗装されていないため、雨期になると搬送トラックの通行が困難になる等を考慮し、確実な調達管理計画を策定する。

### 3) 工期に係る方針

本事業は、①コンクリート材料を含め建設資機材のほぼすべてを遠隔地より搬送しなければならないこと、②一部の建設資機材と多くの設備機器を第三国または日本より調達しなければならないこと、③計画施設規模が最大規模のサイトで約2,500m<sup>2</sup>であること、④建設サイト間の距離がそれぞれ250km以上離れていること、⑤3サイトとも首都カンパラから340km以上離れた遠隔地であることを考慮して工期を策定する。

またサイトの施設規模と前述の建設事情を考慮し、サイト毎に工期を算定し、建設業者との契約では、想定工期が最も長いグル地域中核病院の手術・救急・産科病棟に合わせ、16か月とする。

機材調達は建築工期と整合性を取り、据付工事、引渡しを行うこととする。



### 3-2-2 基本計画（施設計画／機材計画）

#### (1) 協力対象事業の全体像

##### 1) ウガンダ政府からの要請概要

2011年8月にウガンダ政府が日本政府に対して要請した本プロジェクトの要請概要は下表のとおりである。

表 3-4 ウガンダ政府からの要請概要

対象病院	グル RRH	リラ RRH	アルア RRH
コンポー ネット	1.新手術棟の建設（5 手術室） 2.外来棟の建設 （救急部門含む） 3.病棟の建設（男・女病棟、小 児病棟、内科・外科病棟各 60 床） 4.救急、ICU 部門の建設 5.医療機材（救急・多目的車含 む） 6.調達機材に関するユーザート レーニング	1.外来棟（救急部門含む） の建て替え 2.男、女、小児、内科病棟の 建設（各 50 床） 3.医療機材（救急・多目的 車含む） 4.調達機材に関するユー ザートレーニング	1.外来棟の建て替え（救急 部門含む） 2)産科病棟の建設（50 床） 3.医療機材（救急・多目的 車含む） 4.調達機材に関するユー ザートレーニング

日本政府は、ウガンダ政府の要請に応じて協力準備調査の実施を決定し、JICAは2016年11月に協力準備調査団：現地調査1を派遣した。

##### 2) 現地調査 1

###### a. 施設

現地調査 1 ではウガンダ側の要請内容を確認し、その妥当性・必要性を検証した。同調査の結果、ウガンダ政府と調査団は施設に関して下表のような優先順位付けを行った。

表 3-5 施設の優先順位付け表

病院名	優先順位	JICA調査チーム調べ						当面の優先順位	備考		
		設備機能		経年レベル		不足状況				JICAチームの概要評価	
グル	A	産科	A	最低限度のみ。手術室は使用不可。		A+	2010年に改修されたが、内部状態は良くない。	A+	不足が著しい。(通路にベッドを置いている状態。)	A	A
			手術	A	滅菌エリアと非滅菌エリアの切り分けが不十分。	滅菌と着替え室の機能が不十分。	A	最近改修されたが、内部状態は良くない。	A	研修用病院としては小さい。廊下と着替え室に十分なスペースがない。	A
		救急	C	診察用のベッドを含め、機能している。		A	1930年代のもので、経年著しい。	B	現状では患者の収容スペースあり。	B	A
	B	外来	C	散在しているが、よく機能している。		B	1930年代のもの	A	定員まで余裕あり。	A-	B
リラ	A	外来	A-	機能しているものの、散在している。	待合室の環境が良くない。	A+	1930年代のもので、経年著しい。	A+	不足が著しい。(通路にベッドを置いている状態。)	A	A
			救急	B	古いメイン手術室を使っている。			入院患者のエリアにあり、外来から遠い。	C	十分なスペースがある。	A-
	B	産科	A+	院内感染が懸念される。		A+	1920年代のもので、経年著しい。	A+	分娩用のベッドが4台のみで、極めて近接して配置されている。	A+	A
			C	必要な機器が整備され、よく機能している。				B	スペースは不足しているものの、逼迫しているわけではない。	B	C
アルア	A	外来・救急	B	主な外来棟と産科は分かれている。	患者の動線が入り組んでいる。	A-	1930年代のものだが、適切に保守されている。	B	診察室と通路が狭いが、待合室は比較的広い。	B	B+
	B	産科	C	手術室、産後棟および分娩用ベッド10台を含め、よく機能している。		C	1930年代のものだが、最近改修され良好な状態。	C	十分なスペースがある。	C	C

\*1 保健省は、グルRRHのICUを救急手術室へ併設するよう提案している。チームからは、保健省によるICU稼働にはキャパシティ向上が必要と指摘した。

\*2 保健省は、アルアRRHの救急外来棟をプロジェクトに追加する必要があるとの見解を示した。

b. 機材

機材に関しては、部門ごとの優先順位が提出された。各病院ともにほぼ全ての部門から要請が出されており、各病院の調査結果からも、病院全体で機材が不足していることが確認された。

3) 現地調査 2

現地調査1に関する国内解析1の結果を受け、JICAは2017年2月に協力準備調査団：現地調査2を派遣した。

a. 施設

国内解析で検討された施設計画素案を基にウガンダ保健省及びグル、リラ、アルア RRH

と協議するとともに追加資料の収集を行った。協議の結果として、ミニッツに添付された要請施設リストは下表のとおりである。

表 3-6 現地調査 2 のミニッツに添付された要請施設リスト

病院	設備	内容
グル RRH	手術・救急・産科 病棟	(産科部門) 1) 入院患者用ベッド (75-81 床) 2) 分娩室 (6 部屋) 3) 早産児向けのケアルーム (1 部屋) 4) 新生児集中治療室 (1 部屋) (手術部門) 5) 外科手術室 (1 部屋) 6) 整形外科手術室 (1 部屋) 7) 産婦人科手術室 (1 部屋) 8) 蘇生室 (1 部屋) (救急部門) 9) 蘇生室 (1 部屋：ベッド 12-15 床) 10) トリアージ・処置室 (1 部屋) 11) 手術室併設の小手術室 (1 部屋) (その他) 12) ICU <sup>3</sup> (1 部屋：ベッド 4-6 床) 13) 中央材料室 (手術室に隣接し、他部門からもアクセス可能) 14) 新館及び画像診断棟を接続する連絡通路
リラ RRH	外来・救急棟	(外来診療部門) 1) 診察室・薬局 (1 部屋) 2) 病棟検査室 (1 部屋) 3) 小児診察室 (2 部屋) 4) 男性患者診察室 (1 部屋) 5) 女性患者診察室 (1 部屋) 6) 糖尿病患者診察室 (1 部屋) 7) 歯科診察室 (1 部屋) 8) 耳鼻咽喉科診察室 (1 部屋) 9) 感染症 (MARP) 診察室 (1 部屋) 10) 処置室 (1 部屋) 11) 整形外科診察室 (1 部屋) 12) 理学療法／作業療法室 (1 部屋) 13) 特別診察室 (2 部屋) (母子保健部門) 14) 担当事務室 (1 部屋) 15) 触診室 (1 部屋：長椅子 6 脚) 16) 処置室 (1 部屋) 17) 新生児感染症 (EID) 診察室 (1 部屋) 18) 予防接種室 (1 部屋) 19) 家族計画 20) 子宮頸がん検査 (画像診断部門) 21) X 線室 (1 部屋)

<sup>3</sup> この ICU のグレードは、患者の集中モニタリングを行う段階と臓器機能不全のある患者の集中治療を行う段階の間とする。このグレードは、西部ウガンダ地域医療施設改善計画で建設されたホイマ RRH とカバレ RRH の HDU とほぼ同じ。

		22) 超音波室 (1 部屋) (救急部門) 23) 蘇生室 (1 部屋 : 10-12 ベッド) 24) 小手術室 (1 部屋) (その他) 25) 外来部門隣接の母子保健部門向け待合スペース
	分娩室及び 関連諸室棟	1) 分娩ベッド室 (6 部屋) 2) 新生児集中治療室 3) 滅菌室 (1 部屋) 4) ナースステーション (1 部屋) 5) 看護師更衣室
アルア RRH	外来・救急棟	(外来部門) 1) 一般外来診察室 (4 部屋) 2) 一般外来診察室 (1 部屋) 3) 小児科診察室 (2 部屋) 4) 外科外来診察室 (1 部屋) 5) 耳鼻咽喉科・眼科診察室 (1 部屋) 6) 婦人科診察室 (1 部屋) 7) 歯科診察室 (1 部屋) 8) 青年診察室 (1 部屋) 9) HIV カウンセリング・検査室 (2 部屋) 10) 感染症 (MARP) 診察室 (1 部屋) (救急部門) 11) 蘇生室 (1 部屋 : 10-15 ベッド) 12) 小手術室 (1 部屋)

#### b. 機材

グル RRH からは 21 部門から 263 アイテム、リラ RRH は 24 部門から 208 アイテム、アルア RRH からは 16 部門から 201 アイテムの要請があった。さらに保健省から追加でマンモグラフィと胎児心拍計（フィータルドップラー）の要請があった。

機材に関する保健省や各病院との協議では、既存機材との重複の有無、使用経験や技術レベル、使用頻度などの聞き取り調査を行うとともに、安価であり現地で容易に調達可能な機材は削除するなどの協議を行い、最終要請機材リストを取りまとめた。しかしながら、CT スキャン、水晶体乳化吸引装置（眼科、白内障手術用）など、各病院の臨床技術との整合性、維持管理費用、持続可能性などの観点から、計画に含める妥当性を更に検討する必要がある機材も一部残したため、国内解析について検討を行った。

優先度は、施設で新設する部門に必要な機材に関して高く設定した。また、各部門内での機材の優先度も協議を通して設定した。

#### 4) 協力対象事業の内容

##### a. 施設

現地調査 2 の結果を受け、各要請施設の必要諸室数を前述設計方針の「(1) 基本方針 3) 計画施設の規模設定」に沿って精査した結果が、グル、リラ及びアルア RRH の協力対象事業の概要である。また、敷地状況及びその他の設計方針に基づいて検討されたのが、後述する施設の基本計画である。

なお、現地調査 2 の施設要請リストより、プロジェクト目標達成への影響度の観点から絞り込みを行った結果、グル RRH で新設される手術・救急・産科病棟と既存の画像診断棟との連絡通路、リラ RRH の新設外来・救急棟に付帯する母子保健用待合棟はウガンダ側の負担とした。現地調査 2 の施設要請リストには記載されていないが、国内解析の結果、リラ RRH に新設される分娩室及び関連諸室棟と既存産科病棟及び既存 NICU 棟を結ぶ連絡通路、並びにアルア RRH に新設される外来・救急棟と既存連絡通路とを結ぶ連絡通路もウガンダ側の負担とした。

#### b. 機材

現地調査 2 で協議した内容や優先順位を基に国内で解析を行い、調達する機材の計画を行った。解析では、3-2-2 基本計画 (4) 機材計画で設定した基準に基づき、機材の絞り込みを行った。機材選定の詳細は後添の表 3-12 機材選定表に示されている。

## (2) 敷地・施設配置計画

### 1) グルRRH

手術・救急・産科病棟は、既存X線室及び手術棟を撤去し、既存外科・内科両病棟の間の空間及び既存産科病棟とプライベート棟の間の空間を利用し、配置する。日射による館内熱環境への負荷を低減するため、建物の長軸が東西方向を向くよう配置する。既存構内道路から救急部門へは新たに構内道路を設置し、救急車のアプローチを可能にする。また本施設は、イタリア外務省開発協力総局の援助によって2015年に建設された画像診断棟と連絡通路（ウガンダ側負担工事）によって接続され、患者搬送を容易にする計画である。

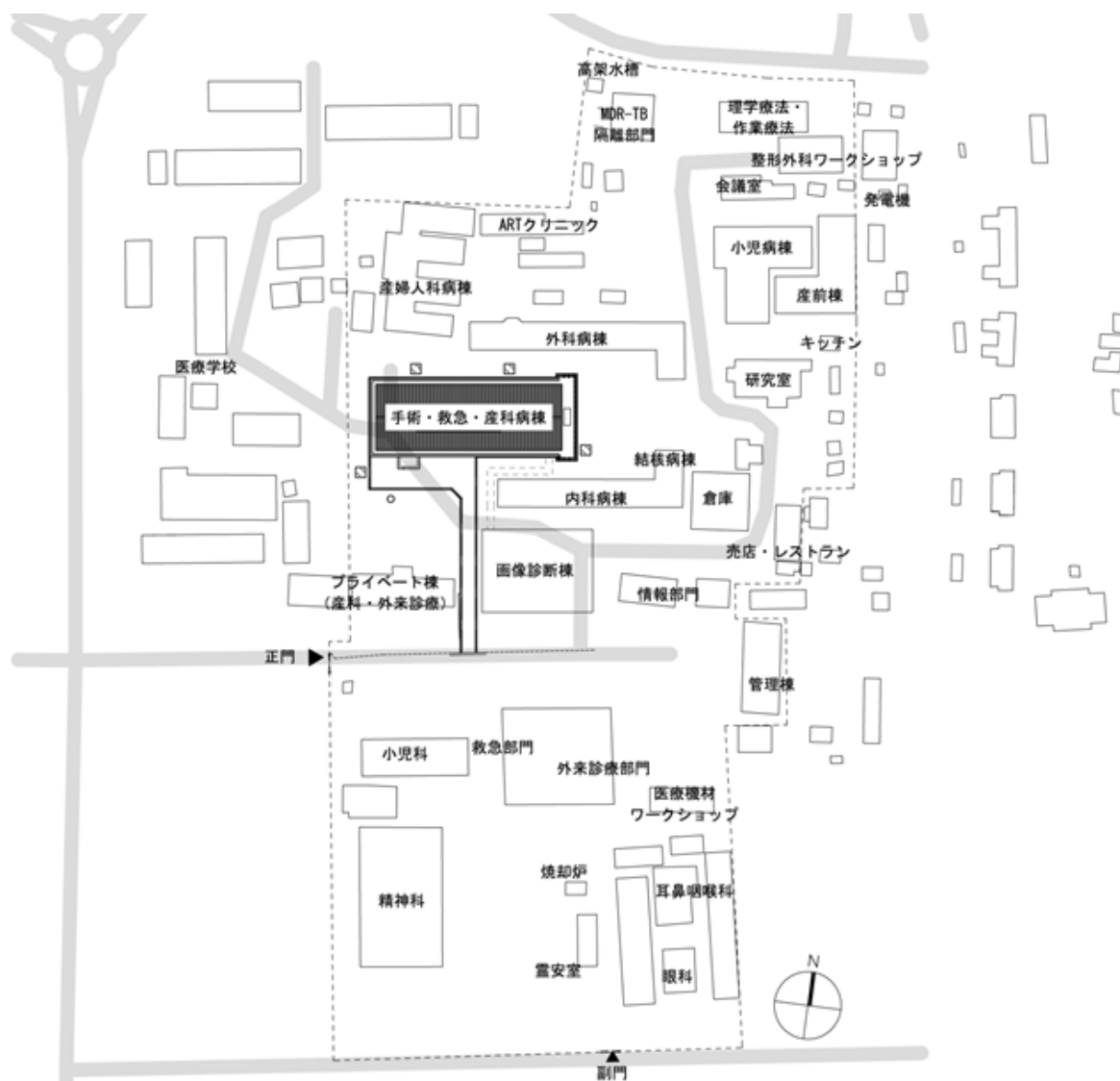


図3-1 グルRRH 配置計画



### 3) アルア RRH

外来・救急棟は既存外来・救急棟を解体した跡地に配置する。空間を有効に利用するため、建物の長軸が既存建物の長・短軸と平行・直角となる配置とする。既存管理棟との間に空地を設け、将来に母子保健棟が建設されるために十分な空間を確保する。外来・救急棟から既存の連絡通路への外部通路はウガンダ側負担工事で建設される。

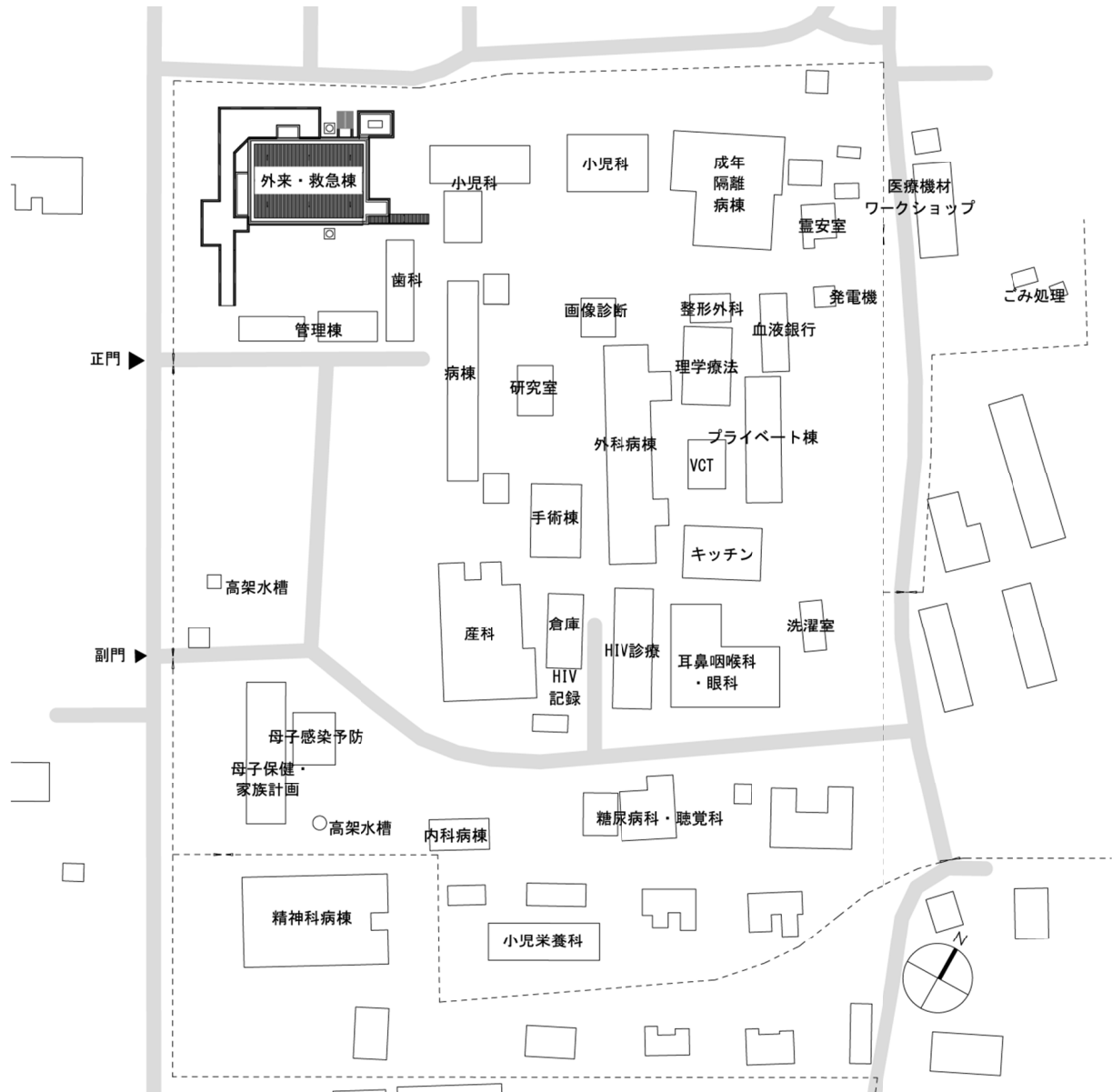


図 3-3 アルア RRH 配置計画



### (3) 建築計画

#### 1) 平面計画

##### a. 施設規模の設定条件

設計対象となる各部門の主要諸室の規模設定は、施設完成 5 年後を基準として、各 RRH のキャッチメントエリアの人口増加を加味し、協力対象施設部門の過去 5 年間の実績（患者数・手術件数など）から算出する。

患者数は人口に比例すると推測できるので、施設供用開始から 5 年目の 2024/25 年度の人口予測を行い、その人口増加率を算出する。現地調査において収集したデータは 2011/12 年度から 2015/16 年度の 5 年間のものであるから、その中間年の 2013/14 年の各病院のキャッチメントエリアにおける人口を「1」として 2024/25 年度の人口増加率を予測する。2014 年に行われた国勢調査及び「2016 Statistical Abstract」においてウガンダ政府の推測する 2015 年の人口から 2014/15 年度の人口増加率を求め、それを 2013-2014 年の人口増加率として 2013/14 年度の人口を推測する。「2016 Statistical Abstract」においてウガンダ政府の推測する 2015 年と 2016 年の人口から求めた 2015/16 年度の人口増加率を求め、それを 2016 年以降の人口増加率として 2024/25 年度の人口を予測する。以上を各病院のキャッチメントエリアに含まれる各県の人口について行う。

##### b. グル RRH

###### ① 人口比率予測

県	国勢調査人口	2016 Statistical Abstract 人口推測値		2014/15 -2015/16 人口増加率	2013/14 人口推測値	2015/16 -2016/17 人口増加率	2024/25 人口推測値	2013/14 -2024/25 人口増加率
	2014	2015	2016					
	A	B	C	D=B/A	F=A/D	G=C/B	H=C*G <sup>8</sup>	I=H/F
Agago	227,486	230,900	234,500	1.015	224,122	1.016	265,396	
Amuru	190,516	190,700	195,300	1.001	190,332	1.024	236,328	
Gulu	443,733	447,400	460,900	1.008	440,096	1.030	584,645	
Kitgum	204,012	206,700	209,600	1.013	201,359	1.014	234,314	
Lamwo	134,050	135,600	137,000	1.012	132,518	1.010	148,733	
Nwoya	128,094	144,900	159,500	1.131	113,237	1.101	343,795	
Pader	183,723	180,600	183,500	0.983	186,900	1.016	208,441	
Adjumani	232,813	226,600	228,100	0.973	239,196	1.007	240,463	
Moyo	137,489	141,600	144,600	1.030	133,497	1.021	171,005	
Nebbi	385,220	407,400	420,400	1.058	364,248	1.032	540,501	
合計	2,267,136	2,312,400	2,373,400		2,225,506		2,973,620	1.336

↓  
1.34 倍

###### ② 施設の規模設定

グル RRH のキャッチメントエリアにおける 2013/14 年度から 2024/25 年度の人口増加率を 1.34 倍として手術部門、救急部門及び産婦人科病棟・分娩室・NICU 等の規模を設定する。

##### ア. 手術部門

手術部門の年間稼働日数を 250 日／年、1 室あたりの平均手術件数を 3 件／日とし、過去 5 年間の年間手術数を基に必要手術室数を算定する。

年間患者数算定

年度	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	平均
手術数	1,120	1,564	1,483	1,454	2,093	1,543

規模算定

年間手術数	予測患者増加率	年間稼働日数	1室当たり手術数/日	必要室数	計画室数
A	B	C	D	$E=A*B/C/D$	
1,543	1.34	250	3	2.76	<b>3</b>

イ. 救急部門

救急部門の年間稼働日数を 365 日/年、開院時間を 24 時間/日 (1,440 分/日)、とする。患者 1 人当たりの平均回復時間は 840 分とし、過去 5 年間の救急患者数を基に必要蘇生ベッド数を算定する。

年間患者数算定

年度	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	平均
患者数	4,984	5,957	6,493	7,104	2,685	<b>5,445</b>

規模算定

年間患者数	予測患者増加率	一人当たり回復時間(分)	年間稼働日数	開院時間(分)	必要ベッド数	計画ベッド数
A	B	C1	D1	E1	$F1=A*B*C1/D1/E1$	
5,445	1.34	840	365	1440	11.66	<b>12</b>

ウ. ICU部門

「Oh's Intensive Care Manual」及び聖メリー・ラチョー病院<sup>4</sup>での ICU 担当医師へのヒアリングの結果に基づき、ICU ベッド数は全病床数約 450 床の 1%となる、5 床と設定する。

エ. 産婦人科病棟

産婦人科病棟の年間稼働日数を 365 日/年、産婦人科病棟平均入院日数をグル RRH に

<sup>4</sup> グル RRH から約 10 km の距離にあるミッション系の NPO 病院であり、11 床の ICU を運営している。グル RRH から ICU 患者を聖メリー・ラチョー病院にリファーすることもあるが、公立病院ではないため、患者の費用負担が発生している。

おける過去5年間の実績より、3.2日間とし、過去5年間の患者数を基に産婦人科ベッド数を算定する。

年間患者数算定

年度	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	平均
患者数	6,606	6,188	6,667	7,013	7,673	<b>6,829</b>
産科	6,606	6,188	6,667	7,013	5,255	
婦人科					2,418	

規模算定

年間患者数	予測患者増加率	平均入院日数	年間稼働日数	設定ベッド占有率	必要ベッド数	計画ベッド数
A	B	C	D	E	$F=A*B*C/D/E$	G
6,829	1.34	3.2	365	100%	80.23	<b>81</b>

オ. 分娩部門

1ベッド当たり平均分娩数は、4人/日とし、過去5年間の分娩数を基に分娩ベッド数を設定する

年間患者数算定

年度	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	平均
分娩数	5,063	4,694	4,631	4,627	4,824	<b>4,768</b>

規模算定

年間分娩数	予測患者増加率	年間稼働日数	1ベッド当たり分娩回数/日	必要ベッド数	計画ベッド数
A	B	C	D	$E=A*B/C/D$	
4,768	1.34	365	4	4.38	<b>5</b>

③ 必要床面積

前述のように算出された各部門の主要室必要数等から、建築計画上必要とされる延床面積を算定する。本協力対象病院の各室床面積の設定に当たっては、既存施設の現状を踏まえ、ウガンダで使われている医療施設基準及び日本の医療施設床面積基準(日本建築学会設計資料集成他)を参考にする。

さらに各室で想定されている医療機器の配置や患者数・医療従事者数等を総合的に勘案して、各室の必要床面積を設定する。

表 3-7 グル RRH の各棟面積表

手術・救急・産科病棟 1階		
部門	室名	床面積
手術部門	前室(手術ホール)	15.02
	手術ホール	186.29
	スタッフ廊下	11.83
	スタッフ室	18.39
	スタッフ室	18.39
	事務所	12.82
	付添人トイレ	9.49
	医師室	9.91
	医師室	9.91
	中央材料室	14.02
	滅菌室	25.96
	汚物処理・洗濯室	22.85
	手術室1	31.71
	手術室2	33.06
	手術室3	33.06
	小計	452.71
ICU	前室(ICU)	12.76
	スタッフ室	15.07
	スタッフ室	14.49
	ICU	84.47
	事務所	12.89
	小計	139.68
救急部門	事務所	6.48
	トリアージ・処置・蘇生室	138.56
	前室	8.22
	小手術室	29.68
	スタッフ廊下	23.11
	事務所	13.78
	スタッフ室	12.73
	スタッフ室	12.74
	宿直室	14.03
	小計	259.33
共用	屋内消火栓ポンプ室	7.12
	電気室	21.35
	その他共用部	328.70
	小計	357.17
1階合計		1208.89

手術・救急・産科病棟 2階		
部門	室名	床面積
産科病棟	廊下	19.00
	事務所	18.50
	付添人控室	18.00
	洗濯室	3.96
	患者トイレ・シャワー	53.54
	ナースステーション	131.23
	倉庫	8.00
	スタッフ室	20.58
	スタッフ室	21.00
	10床室	60.00
	8床室	48.00
	8床室	48.00
	10床室	60.00
	10床室	60.00
	10床室	60.00
	8床室	48.00
	8床室	48.00
	カンガルーケア室	60.00
	前室	6.74
	NICU1	23.26
	前室	6.74
	NICU2	23.27
	産前室	59.59
	廊下	46.61
	分娩室1	19.83
	分娩室2	18.00
	分娩室3	18.00
分娩室4	18.00	
分娩室5	18.00	
汚物処理・滅菌室	18.00	
宿直室	18.49	
小計	1080.34	
共用	その他共用部	179.77
2階合計		1260.11
1・2階合計		2469.00

④ 手術・救急・産科病棟の施設構成

保健省及びグル RRH での協議・サイト調査から、グル RRH の施設建設は手術・救急・産科病棟を計画する。

棟名	階	構成諸室
手術・救急・産科病棟	GF	<p>手術部門 手術室 3 室、回復室 (5 床)、医師室、麻酔医室、スタッフ更衣室 (男・女)、前室、手術ホール、ナースステーション-1、中央材料滅菌諸室、等</p> <p>救急部門 救急搬送室、トリアージ/クリニック、蘇生室 (12 床)、ナースステーション-2、オフィス (警察官詰め所兼用)、スタッフ室 (男・女)、宿直室、前室、等</p> <p>産科部門 産科病棟玄関、廊下、階段、スロープ、等</p> <p>ICU 部門 ICU 室 (5 床)、前室、スタッフ室 (男・女)、ナースステーション、等</p> <p>共用部門：受電室、発電機室、消火栓ポンプ室</p>
	1F	<p>産科病棟 病室 (8 床) 2 室、病室 (9 床) 4 室、病室 (10 床) 4 室、ナースステーション、レーパー室、NICU (2 室及び前室)、汚物処理・滅菌室、スタッフ室、スタッフトイレ、宿直室、リネン庫、患者トイレ、廊下、階段、スロープ、等</p>

⑤ 平面計画 (ゾーニング計画)

既存敷地内の土地の有効利用のため、建物は 2 階建てとする。グル市内の病院以外の施設にエレベーターは存在しているが、停電が頻発していることやメンテナンスコストが高額になることを考慮し、垂直移動には階段及びスロープを設ける。手術部門、救急部門及び ICU を 1 階に設け、産科病棟を 2 階に設ける。

産科病棟へはストレッチャーや車椅子の移送が考えられるため、スロープを設ける。同スロープは帝王切開時など手術部門への接続の良さを考慮し手術部門入り口付近に設け、産科病棟のメインの入り口となる階段はスロープとは建物の反対側に設ける。



図 3-4 グル RRH 手術・救急・産科病棟のゾーニング計画図

c. リラ RRH

① 人口比率予測

県	国勢調査	2016 Statistical		2014/15	2013/14	2015/16	2024/25	2013/14	2016/17
	人口	Abstract	人口推測値	-2015/16	人口推測値	-2016/17	人口推測値	-2024/25	-2024/25
	2014	2015	2016	人口増加率		人口増加率		人口増加率	人口増加率
	A	B	C	D=B/A	F=A/D	G=C/B	H=C*G <sup>8</sup>	I=H/F	J=H/C
Alebtong	225,327	232,600	238,600	1.032	218,281	1.026	292,520		
Amolatar	146,904	151,400	156,500	1.031	142,542	1.034	203,996		
Apac	368,786	378,200	390,000	1.026	359,606	1.031	498,665		
Dokolo	182,579	187,300	192,500	1.026	177,977	1.028	239,648		
Kole	241,878	245,200	252,300	1.014	238,601	1.029	317,024		
Lira	410,516	417,200	428,400	1.016	403,939	1.027	529,530		
Otuke	105,617	107,900	112,500	1.022	103,382	1.043	157,109		
Oyam	388,011	392,700	403,800	1.012	383,378	1.028	504,672		
Abim	109,039	113,500	120,400	1.041	104,753	1.061	193,051		
Kaberaimaido	215,026	222,200	231,000	1.033	208,084	1.040	315,178		
Nakasongola	181,799	186,100	191,500	1.024	177,597	1.029	240,740		
合計	2,575,482	2,634,300	2,717,500		2,518,141		3,492,134	1.387	1.285

↓ ↓  
1.39 倍 (救急部門) 1.29 倍

② 施設の規模設定

リラ RRH のキャッチメントエリアにおける 2013/14 年度から 2024/25 年度の人口増加率を 1.39 倍として、外来診療部門、母子保健部門、分娩室の規模を設定する。

ア. 外来診療部門

外来診療部門の年間稼働日数を、300 日／年、外来診療部門の開院時間を、8 時間／日 (480 分／日)、患者 1 人当たりの平均診察時間を、一般外来、耳鼻咽喉科、眼科において 8 分、整形外科、歯科において 20 分とし、過去 5 年間の患者数を基に必要診察室数を設定する。

年間患者数算定

診療科	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	平均
一般外来	90,978	117,160	97,486	81,803	122,450	101,975
整形外科	4,447	1,546	5,543	5,434	4,043	4,203
耳鼻咽喉科	-	1,602	2,327	2,410	1,797	2,034
眼科	6,270	9,157	10,875	13,362	9,053	9,743
歯科	2,633	2,974	3,641	3,801	3,900	3,390
合計	104,328	132,439	119,872	106,810	141,243	121,345

規模算定

診察室	診療科	年間患者数	予測患者増加率	一人当たり診察時間(分)	年間稼働日数	開院時間(分)	必要室数*	計画室数
		A	B	C	D	E	F=A*B*C/D/E	
一般外来	一般外来	101,975	1.39	8	300	480	7.87	8
	合計						7.87	
整形外科	整形外科	4,203	1.39	20	300	480	0.81	1
耳鼻咽喉科+眼科	耳鼻咽喉科	2,034	1.39	8	300	480	0.16	1
	眼科	9,743	1.39	8	300	480	0.75	
	合計						0.91	
歯科	歯科	3,390	1.39	20	300	480	0.65	1
合計								11

\*歯科については必要歯科診察台数

イ. 母子保健部門

母子保健部門の年間稼働日数を、300日/年、母子保健部門の開院時間を、8時間/日(480分/日)、患者1人当たりの平均診察時間を、産前ケア、家族計画、がん検診、HIV母子感染防止パック・早期幼児診断において8分、予防接種において2分とし、過去5年間の患者数を基に必要診察室数を設定する。

年間患者数算定

診療科	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	平均
産前ケア	12,080	15,571	16,641	18,421	16,592	15,861
家族計画	3,895	4,710	3,566	4,751	2,836	3,952
がん検診	1,447	10,084	8,845	9,736	7,510	7,524
HIV 母子感染防止 パック・早期幼児診断	4,093	4,899	4,997	4,111	3,074	4,235
予防接種	36,063	30,695	33,496	37,529	43,038	36,164
合計	57,578	65,959	67,545	74,548	73,050	67,736

規模算定

診察室	年間患者数	予測患者増加率	一人当たり診察時間(分)	年間稼働日数	開院時間(分)	必要室数*	計画室数
	A	B	C	D	E	$F=A*B*C/D/E$	
産前ケア	15,861	1.39	8	300	480	1.22	2
家族計画	3,952	1.39	8	300	480	0.31	1
がん検診	7,524	1.39	8	300	480	0.58	1
HIV 母子感染防止パック・早期幼児診断	4,235	1.39	8	300	480	0.33	1
予防接種	36,164	1.39	2	300	480	0.70	1
合計							6

ウ. 救急部門

リラ RRH の救急部門は 2016 年 7 月に運用が開始されたばかりのため、年間患者数の統計は無いが、2016 年 8 月以降の月間患者数から 2016/17 年度における月間患者数を約 400 名(年間患者数 4,800 名)と仮定し、2024/25 年度の 2016/17 年度に対する人口比率(1.29)を用いて、蘇生ベッド数を設定する。

年間患者数算定

年度	2016 年 8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	月間推計
患者数	143	74	333	499	396	400

規模算定

年間患者数	予測患者増加率	一人当たり回復時間(分)	年間稼働日数	開院時間(分)	必要ベッド数	計画ベッド数
A	B	C1	D1	E1	$F1=A*B*C1/D1/E1$	
4,800	1.29	840	365	1440	9.90	10



エ. 分娩室等

1 ベッド当たり平均分娩数は、4 人／日とし、過去 5 年間の分娩数を基に分娩ベッド数を設定する

年間患者数算定

年度	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	平均
分娩数	5,023	5,535	5,715	6,009	6,739	<b>5,804</b>

規模算定

年間分娩数	予測患者増加率	年間稼働日数	1 ベッド当たり分娩回数/日	必要ベッド数	計画ベッド数
A	B	C	D	$E=A*B/C/D$	
5,804	1.39	365	4	5.53	<b>6</b>

③ 必要床面積

前述のように算出された各部門の主要室必要数等から、建築計画上必要とされる延床面積を算定する。本協力対象病院の各室床面積の設定に当たっては、既存施設の現状を踏まえ、ウガンダで使われている医療施設基準及び日本の医療施設床面積基準（日本建築学会設計資料集成他）を参考にする。

さらに各室で想定されている医療機器の配置や患者数・医療従事者数等を総合的に勘案して、各室の必要床面積を設定する。

表 3-8 リラ RRH の各棟面積表

外来・救急棟 1階		
部門	室名	床面積
外来診療部門	玄関ホール・待合スペース	180.61
	階段	24.39
	スロープ	67.59
	倉庫	10.96
	受付・事務	49.96
	検査室	37.47
	薬局	37.47
	X線室1	23.36
	X線操作室	14.11
	X線室2	23.36
	超音波室	15.43
	小計	484.71
MCH	MCH1	16.55
	MCH2	16.86
	MCH3	16.55
	MCH4	20.27
	MCH5	19.30
	小計	89.53
救急部門	事務所	6.40
	トリアージ・処置・蘇生室	151.56
	スタッフ室	12.00
	スタッフ室	12.00
	宿直室	12.00
	汚物処理・滅菌室	12.40
	前室	3.94
小手術室	30.47	
小計	240.77	
共用	屋内消火栓ポンプ室	12.47
	障害者トイレ	5.93
	女子トイレ	23.74
	男子トイレ	21.42
	その他共用部	101.73
小計	165.29	
1階合計		980.30

外来・救急棟 2階		
部門	室名	床面積
外来診療部門	廊下・待合スペース	293.27
	階段	23.45
	スロープ	82.52
	倉庫	16.53
	HIV相談・検査室	16.00
	診察室1(歯科)	62.24
	診察室2	18.73
	診察室3	18.73
	診察室4	18.73
	処置室1	37.47
	診察室5	18.73
	診察室6	18.73
	スタッフ室	18.73
	スタッフ室	20.27
	診察室(耳鼻咽喉科)	39.00
	診察室8	18.73
	処置室2	18.73
	診察室9	18.73
	診察室10	18.73
	MARPs	0.59
事務所	18.73	
小計	797.37	
MCH	MCH6	49.96
	MCH7	15.02
	MCH8	16.98
	階段・廊下	65.34
	小計	147.30
共用	障害者トイレ	5.93
	女子トイレ	23.74
	男子トイレ	21.42
	その他共用部	26.80
	小計	77.89
2階合計		1022.56
1・2階合計		2002.86

受電棟		
部門	室名	床面積
共用	受電・発電機室	17.31

分娩室および関連諸室棟		
部門	室名	床面積
分娩室および関連諸室	廊下	48.60
	汚物処理・滅菌室	37.61
	前室	5.43
	NICU	34.55
	スタッフ室	20.30
	スタッフ室	17.31
	分娩室1	19.77
	分娩室2	18.91
	分娩室3	18.91
	分娩室4	18.91
	分娩室5	18.91
分娩室6	19.77	
合計		278.98

発電機室		
部門	室名	床面積
共用	発電機室	13.78

#### ④ 各棟の施設構成

保健省及びリラ RRH での協議・サイト調査から、リラ RRH の施設建設は外来・救急棟、分娩室及び関連諸室棟と受電棟、発電機室の 4 棟で計画する。なお受電棟は発電機稼働時の騒音及び振動を避けるため、別棟として計画する。

また、分娩室及び関連諸室棟は既存産科病棟 2 棟と屋根付きの連絡通路（ウガンダ側負担工事）を建設し、産科病棟の一体的な機能強化を図る。

棟名	階	構成諸室
外来・救急棟	GF	救急部門 救急搬送室、トリアージ/クリニック、蘇生室（11 床）、小手術室、汚物処理・滅菌室、ナースステーション、事務室（警察官詰め所兼用）、スタッフ室（男・女）、宿直室、廊下、等 外来診療部門 玄関ホール、受付事務（カルテ庫含む）、検査室、薬局、X線撮影室（2 室）及び操作室、超音波検査室、患者待合、廊下、階段、スロープ、患者トイレ、等 母子保健部門：診察室
	1F	外来診療部門 一般外来診察室（4 室）、小児科診察室、専門外来診察室、共用処置室、婦人科診察室、同処置室、歯科治療室、スタッフ室（男・女）、患者待合、廊下、スロープ、等 母子保健部門 診察室、ワクチン保管室
受電棟	GF	受電・発電機室
分娩室及び関連諸室棟	GF	分娩室（6 床）、NICU（前室含む）、スタッフ室（男・女）、汚物処理・滅菌室、等
発電機室	GF	発電機室

#### ⑤ 平面計画（ゾーニング計画）

##### ア. 外来・救急棟

グル RRH と同様の理由により、建物は 2 階建てとし、垂直移動にはエレベーターは設置せずに階段及びスロープを設ける。

1 階の北側半分に外来診療部門、南側半分に救急部門を設ける。2 階には外来診療部門の各診療室を南北の外壁面に設け、中央のスロープに沿って患者待合、廊下を設ける。各診療室及び処置室の窓側には可能な限り医師及び看護師のスタッフ廊下を設けることで、患者動線とスタッフ動線を分離する。

1 階・2 階を通して西側部門に母子保健部門を設ける。本棟と連絡通路で接続された同部門の待合空間を、ウガンダ側負担で建設することが推奨される。

なお、患者用トイレは臭気の室内への侵入を避けるため、別棟で計画する。

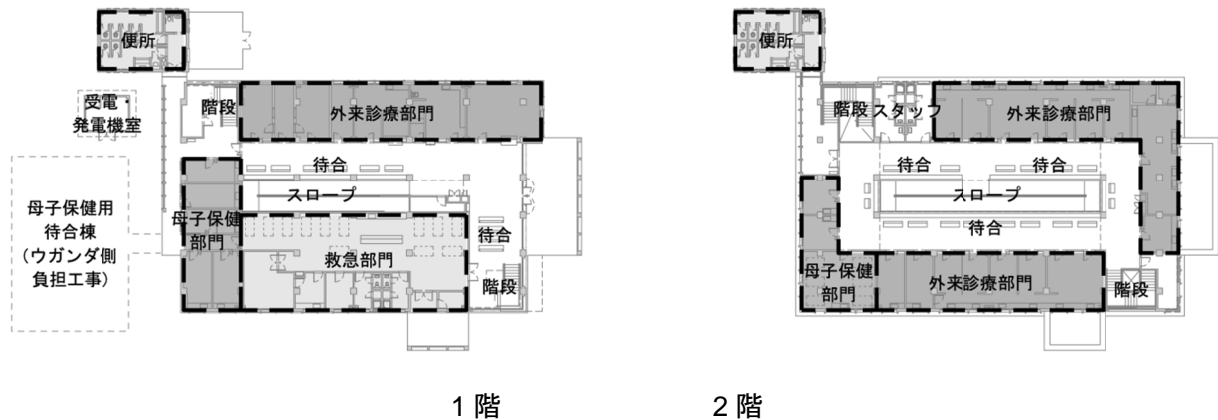


図 3-5 リラ RRH 外来・救急棟のゾーニング計画図

イ. 分娩室及び関連諸室棟

既存産科病棟 2 棟と連絡通路（ウガンダ側負担工事）によって接続し、新設の分娩室と既存の産科病棟を一体的に活用できるように計画して産科病棟の有効な活用を図る。

d. アルア RRH

① 人口比率予測

県	国勢調査人口	2016 Statistical Abstract 人口推測値		2014/15 -2015/16 人口増加率	2013/14 人口推測値	2015/16 -2016/17 人口増加率	2024/25 人口推測値	2013/14 -2024/25 人口増加率
	2014	2015	2016					
	A	B	C	D=B/A	F=A/D	G=C/B	H=C*G <sup>8</sup>	I=H/F
Arua	785,189	799,500	820,500	1.018	771,134	1.026	1,009,624	
Koboko	208,163	213,000	221,100	1.023	203,436	1.038	298,031	
Maracha	186,176	189,000	192,600	1.015	183,394	1.019	223,981	
Yumbe	485,582	506,900	534,300	1.044	465,161	1.054	814,120	
Zombo	240,368	245,700	252,400	1.022	235,152	1.027	313,013	
合計	1,905,478	1,954,100	2,020,900		1,858,276		2,658,769	1.431 ↓ <b>1.43 倍</b>

② 施設の規模設定

アルア RRH のキャッチメントエリアにおける 2013/14 年度から 2024/25 年度の人口増加率を 1.43 倍として、外来診療部門・救急部門の規模を設定する。

ア. 外来診療部門

外来部門の年間稼働日数を、300 日／年、外来部門の開院時間を 8 時間／日（480 分／日）、患者 1 人当たりの平均診察時間を、一般外来、医薬外来、小児科、耳鼻咽喉科、眼科で 8 分、糖尿病科、栄養科、緩和ケア科、外科、整形外科、産婦人科、がん検査科、歯科で 20 分とし、過去 5 年間の患者数を基に必要診察室数を設定する。また、複数の診療科が診察室を共有することを前提とする。

年間患者数算定

診療科	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	平均
一般外来	23,271	69,341	37,210	34,015	28,515	38,470
医薬外来	1,364	472	925	1,396	720	975
糖尿病科	3,877	858	2,133	5,477	4,755	3,420
栄養科	-	-	-	2,625	728	1,677
緩和ケア科	15,864	674	1,408	1,389	1,048	4,077
小児科	31,766	30,864	27,202	15,263	12,423	23,504
外科	543	517	1,534	1,545	1,597	1,147
整形外科	2,760	980	1,378	1,829	2,281	1,846
耳鼻咽喉科	4,903	2,933	6,823	5,424	6,797	5,376
眼科	5,241	3,137	9,868	-	10,977	7,306
産婦人科	1,447	-	525	1,021	350	836
歯科	9,938	858	11,734	10,296	5,044	7,574
合計	100,974	110,634	100,740	80,280	75,235	96,208

規模算定

診察室	診療科	年間患者数	予測患者増加率	一人当たり診察時間(分)	年間稼働日数	開院時間(分)	必要室数*	計画室数
		A	B	C	D	E	$F=A*B*C/D/E$	
一般外来	一般外来	38,470	1.43	8	300	480	3.06	4
	緩和ケア科	4,077	1.43	20	300	480	0.81	
	合計						3.87	
医薬外来	医薬外来	975	1.43	8	300	480	0.08	1
	糖尿病科	3,420	1.43	20	300	480	0.68	
	栄養科	1,677	1.43	20	300	480	0.33	
	合計						1.09	
小児科	小児科	23,504	1.43	8	300	480	1.87	2
外科	外科	1,147	1.43	20	300	480	0.23	1
	整形外科	1,846	1.43	20	300	480	0.37	
	合計						0.59	
耳鼻咽喉科 +眼科	耳鼻咽喉科	5,376	1.43	8	300	480	0.43	1
	眼科	7,306	1.43	8	300	480	0.58	
	合計						1.01	
産婦人科	産婦人科	836	1.43	20	300	480	0.17	1
	合計						0.17	
歯科	歯科	7,574	1.43	20	300	480	1.50	1
合計								11

\*歯科については必要歯科診察台数

イ. 救急部門

救急部門の年間稼働日数を 365 日／年、開院時間を 24 時間／日（1,440 分／日）、とする。患者 1 人当たりの平均回復時間は 840 分とし、過去 5 年間の救急患者数を基に必要蘇生ベッド数を算定する。

年間患者数算定

年度	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	平均
患者数	-	2,777	6,044	6,088	6,352	<b>5,315</b>

規模算定

年間患者数	予測患者増加率	一人当たり回復時間(分)	年間稼働日数	開院時間(分)	必要ベッド数	計画ベッド数
A	B	C1	D1	E1	$F1=A*B*C1/D1/E1$	
5,315	1.43	840	365	1440	12.15	<b>12</b>

③ 必要床面積

前述のように算出された各部門の主要室必要数等から、建築計画上必要とされる延床面積を算定する。本協力対象病院の各室床面積の設定に当たっては、既存施設の現状を踏まえ、ウガンダで使われている医療施設基準及び日本の医療施設床面積基準(日本建築学会設計資料集成他)を参考にする。

さらに各室で想定されている医療機器の配置や患者数・医療従事者数等を総合的に勘案して、各室の必要床面積を設定する。

表 3-9 アルア RRH の各棟面積表

外来・救急棟 1階		
部門	室名	床面積
外来 診療 部門	玄関ホール・待合スペース	180.61
	階段	24.39
	スロープ	67.59
	倉庫	10.96
	受付・事務	49.96
	検査室	37.47
	薬局	37.47
	X線室1	23.36
	X線操作室	14.11
	X線室2	23.36
	超音波室	15.43
	廊下	39.99
	障害者用トイレ	5.93
	女子トイレ	23.74
	男子トイレ	21.42
	小計	575.79
救急 部門	事務所	6.40
	トリアージ・処置・蘇生室	151.56
	スタッフ室	12.00
	スタッフ室	12.00
	宿直室	12.00
	汚物処理・滅菌室	12.40
	全室(小手術室)	3.94
	小手術室	30.47
小計	240.77	
共用	屋内消火栓ポンプ室	22.24
	その他共用部	27.17
	小計	49.41
1階合計	865.97	

外来・救急棟 2階		
部門	室名	床面積
外来 診療 部門	廊下・待合スペース	270.25
	階段	23.45
	スロープ	82.52
	倉庫	16.53
	MARPs	16.00
	診察室1(歯科)	62.24
	診察室2	18.73
	診察室3	18.73
	診察室4	18.73
	処置室	37.47
	診察室5	18.73
	診察室6	18.73
	スタッフ室	18.73
	スタッフ室	19.30
	診察室7	20.27
	診察室8	18.73
	診察室9	18.73
	診察室10	18.73
	診察室11	18.73
	HIV相談・検査室1	18.73
HIV相談・検査室2	18.73	
思春期診察室	19.29	
小計	792.08	
共用	障害者用トイレ	5.93
	女子トイレ	23.74
	男子トイレ	21.42
	その他共用部	54.03
小計	105.12	
2階合計	897.20	
1・2階合計	1763.17	

受電棟		
共用	受電・発電機室	17.31

④ 各棟の施設構成

保健省及びアルア RRH での協議・サイト調査から、アルア RRH の施設建設は外来・救急棟と受電棟の2棟で計画する。なお受電棟はリラ RRH と同様の理由から、別棟として計画する。

棟名	階	構成諸室
外来・救急棟	GF	救急部門 救急搬送室、トリアージ/クリニック、蘇生室（12床）、小手術室、汚物処理・滅菌室、ナースステーション、事務室（警察官詰め所兼用）、スタッフ室（男・女）、宿直室、廊下、等 外来診療部門 玄関ホール、受付事務（カルテ庫含む）、検査室、薬局、X線撮影室（2室）、操作室、患者待合、廊下、階段、スロープ、医療材料倉庫-1、等 共用部門 患者トイレ（男・女及び身障者用）
	1F	一般外来診察室（4室）、小児科診察室、専門外来診察室、共用処置室、婦人科診察室、同処置室、歯科治療室、医療材料倉庫-2、スタッフ室（男・女）、患者待合、廊下、スロープ、患者トイレ（男・女及び身障者用）等
受電棟	GF	受電室、発電機室

⑤ 平面計画（ゾーニング計画）

ア. 外来・救急棟

グル、リラ RRH と同様な理由により、建物は2階建てとし、垂直移動にはエレベーターは設置せずに階段及びスロープを設ける。

1階の北側半分に外来部門、南側半分に救急部門を設ける。2階には外来部門の各診療室を南北の外壁面に設け、中央のスロープに沿って患者待合、廊下を設ける。各診察室及び処置室の窓側には可能な限り医師及び看護師のスタッフ廊下を設けることで、患者動線とスタッフ動線を分離する。

なお、患者用トイレは臭気の室内への侵入を避けるため、別棟で計画する。

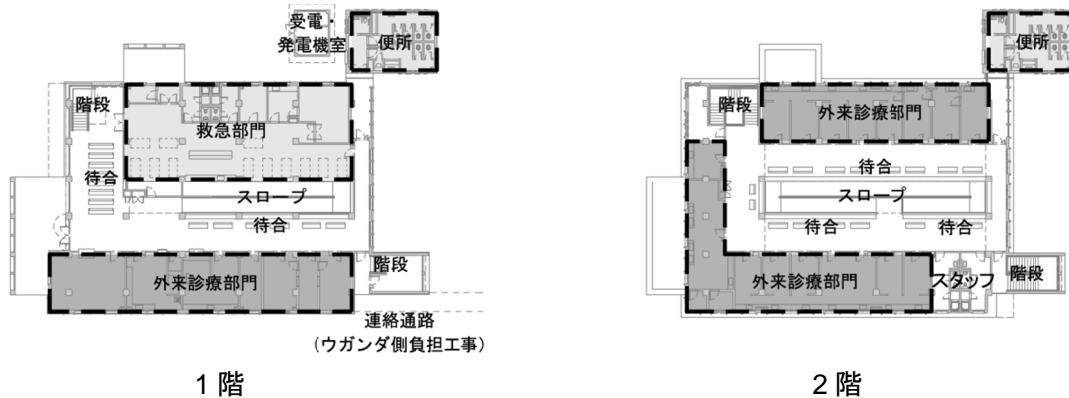


図 3-6 アルア RRH 外来・救急棟のゾーニング計画図



## 2) 断面計画

諸室の必要天井高 (3.00m)、天井裏の給排水設備配管用の空間を考慮して、1 階の階高は 3.85m、2 階の階高は 3.80m とする。

本プロジェクトの建物は、自然採光と自然通風を十分に取り入れる計画とする。

グル RRH 手術・救急・産科病棟では 2 階、産科病棟中央部分の天井に吹き抜け及び換気ガラリを設置し、各室外壁部分の開口から外気を取り入れ、室内及び天井内の空気を煙突効果によって屋根部分のガラリから吐き出す計画とする。1 階は建物外周部を可能な限り外部廊下とし、直射日光が外壁・開口に当たる時間を少なくする。

リラ・アルア RRH の外来・救急棟においては、建物中央に設けたスロープの上部に吹き抜け及び換気ガラリを設置し、グル RRH 手術・救急・産科病棟同様の自然換気を 1 階も併せて行う。全建物において外周 2 階スラブ及び屋根高さにおいて小庇を設け、直射日光による建物内の空気環境への負荷を低減する。

吹き抜け上部屋根は部分的にポリカーボネートの屋根材を使用したトップライトとし、自然採光を行う。

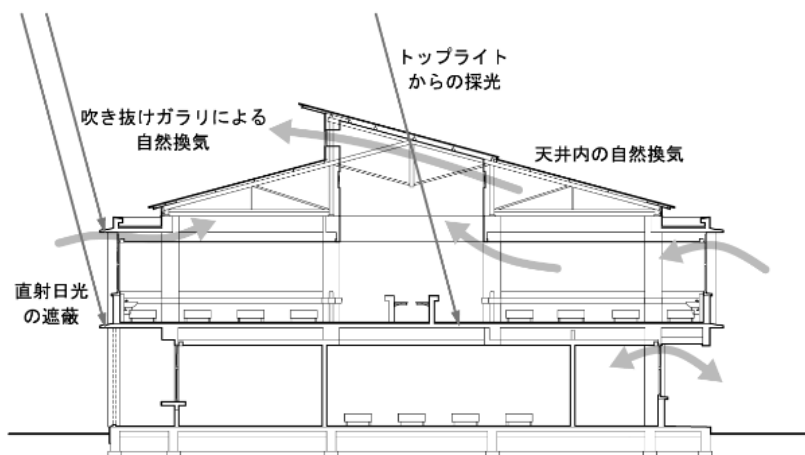


図 3-7 グル RRH 外来・救急棟の断面図

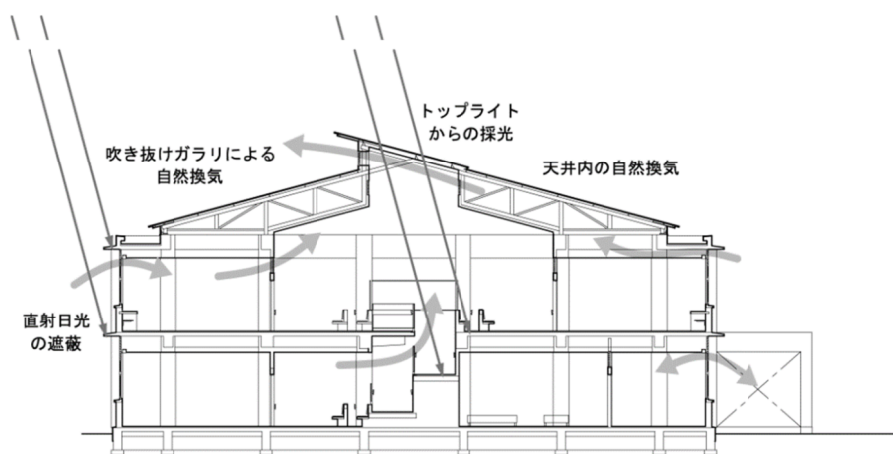


図 3-8 リラ・アルア RRH 手術・救急・産科病棟の断面図

### 3) 構造計画

#### a. 設計基準

保健省診療サービス局インフラ部の建築計画担当者との確認により、荷重についてはウガンダ基準に準拠し、構造解析・手法については日本建築学会の構造設計基準を採用し、設計を行う。

#### b. 荷重

##### ① 固定荷重

構造部材、仕上げ材料、設備部材等の自重をすべて考慮する。

##### ② 積載荷重

設計用積載基準として The Public Health (Building) Rules 及び Structural Design Guide Lines (Draft2004) に示されている数値を採用する。

以下に主要諸室の積載荷重を示す。

屋根	: 1.50 KN/m <sup>2</sup> (陸屋根、勾配屋根 0° ≤ 勾配 ≤ 10° )
	0.50 KN/m <sup>2</sup> (勾配屋根 10° < 勾配 ≤ 30° 、非歩行)
病棟、便所	: 2.40 KN/m <sup>2</sup>
診療室、処置室	: 3.00 KN/m <sup>2</sup>
手術室	: 4.80 KN/m <sup>2</sup>
一般事務室	: 3.50 KN/m <sup>2</sup>
廊下・階段	: 4.80 KN/m <sup>2</sup>

##### ③ 風荷重

設計用風荷重としては Structural Design Guide Lines (Draft2004) に示されている下式により算定する。

$$F=C_f \cdot q \cdot A_s$$

$$q=K \cdot V^2$$

ここに、

F : 風圧力 (N)

C<sub>f</sub> : 風力係数

A<sub>s</sub> : 受圧面積

q : 設計速度圧(765N/m<sup>2</sup>)

K : 標高による係数 (0.53)

V : 基準風速 (38m/s)

##### ④ 地震荷重

設計用地震荷重としては Seismic Code of Practices for Structural Designs-US319 (2003) に示されている次式により算出する。

$$C_d=C \cdot Z \cdot I \cdot K$$

ここに、

- Cd : 地表レベルの水平せん断力係数
- C : 地盤による基礎地震係数 ( $C \leq 0.08$ )
- Z : 地域係数 (グル及びアルアは  $Z=0.8$ 、リラは  $Z=0.7$ )
- I : 用途・重要度係数 (病院は  $I=1.5$ )
- K : 構造特性係数 (純ラーメン構造  $K=1.0$ 、ラーメン構造+ブリック= $2.0$ )

#### c. 架構計画

ウガンダで調達可能な構造材料を使用し、現地で汎用されている合理的かつ単純な架構形式及び施工方法を採用し、折版屋根を支持する鉄骨梁とそれらを支持する鉄筋コンクリート造のラーメン架構を採用する。建物の外・内壁は組積造とする。

#### d. 基礎計画

ボーリング調査の結果より、各予定地の設計用長期地耐力を下記に示す。

サイト	現状 G.L.よりの根入れ深さ (m)	土質	長期設計支持力 (kPa/m <sup>2</sup> )
グル RRH	2.20	粘土	150
リラ RRH	2.10	粘土	150
アルア RRH	2.50	粘土	112

基礎形式は、グル、リラ及びアルア RRH とも独立基礎で計画する。

#### e. 構造材料と工法

##### ① コンクリート

グル、リラ及びアルア地区にはレディーミクストコンクリートを生産する工場が存在しないため、コンクリートは各現場においてコンクリートミキサーにて製造する。なお設計規準強度は  $F_c=25 \text{ N/mm}^2$  とする。

##### ② 鉄筋

鉄筋は異形鉄筋とし、ウガンダで生産されている BS 規格 (英国材料規格) に規定する BS 4449 規格品の Grade 460 を採用する。鉄筋のサイズは、8, 10, 12, 16, 20, 25mm である。継ぎ手は、すべて重ね継ぎ手とする。

#### 4) 設備計画

##### a. 電気設備

##### ① 電力引込設備

グル、リラ、アルア RRH は高圧電線にて引込み、トランスにて減圧を行い以降 3 相 4 線式 415-240V で供給を行っている。

柱上トランスは電力会社資産であり、2 次側配線は病院以外へも送電を行っている。

本プロジェクトにおける必要電力は3病院共100～150kVAと想定されるが、いずれの病院も既存トランスに余裕はなく、本プロジェクトへの電力供給が出来ない為、新たに日本側で本プロジェクト専用の柱上変圧器を病院敷地内に設置し対応する（変圧器容量50VA/m<sup>2</sup>、使用電力量15W/m<sup>2</sup>程度とし本プロジェクトにおける必要電力を試算し、X線等の大容量電源を加算した）。

また、リラRRHの分娩室及び関連諸室棟のみ延床面積が小さく、既存棟に接続する為、既存変電所の2次側電源を使用する計画とする。

各サイトの電力引込設備概要を下記に記す。

表 3-10 電力引き込みリスト

	グル RRH	リラ RRH	アルア RRH
トランス 1 次側電圧	11kV	11kV	33kV
1 次側電源方式	3 φ 3W50Hz	3 φ 3W50Hz	3 φ 3W50Hz
電力会社	Umeme	Umeme	Wenreco
既存変圧器位置	病院敷地内	病院敷地内	病院敷地外
既存変圧器容量	315kVA	200kVA	315kVA
新設変圧器容量*	200kVA	200kVA	200kVA

\*各電力会社との協議により、新設する変圧器は200kVA以上と要請されている。

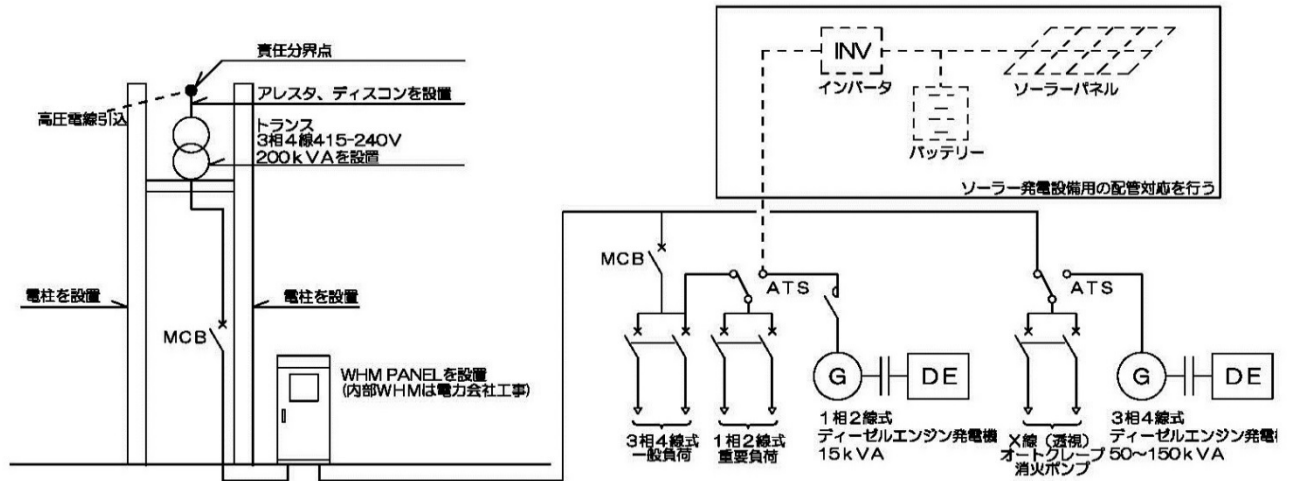
## ② 発電設備

生命に関わる機器、照明のバックアップ電源として、ディーゼルエンジン発電機を用いて停電時の電力供給に対応する。停電時は強制的にディーゼルエンジン発電機に切替えを行う。

現地調査2で要請のあったソーラー発電システムは、ディーゼルエンジン発電機と比べるとメンテナンスが難しく、ソーラーパネルからバッテリーへの充電量が一度の停電時の電力供給を補うために十分でなく、バッテリーの耐用年数が短いことから、計画対象から外したが、将来的にウガンダ側で設置することができるように設計する。

また、X線、オートクレーブ、消火ポンプ等の3相動力電源用のディーゼルエンジン発電機を上記システムとは別に設置し、発電機は停電かつ機器の使用時のみ起動する制御とし、燃料消費を最低限とする運用を行う。

	グル RRH	リラ RRH	アルア RRH
生命に関わる機器用 ディーゼルエンジン発電機	15kVA	10kVA	15kVA
3相動力用 ディーゼルエンジン発電機	75kVA	150kVA、50kVA(NICU)	150kVA



※実線は日本国側工事を示す

図 3-9 受変電設備概要

③ 電灯コンセント設備

現地でも多く採用されている蛍光灯を光源として、JIS 基準照度の 70%程度に設定する。ICU 照明は埃の落下に配慮し、廊下にはバッテリー内蔵型非常照明、誘導灯を設置する。発電機容量を小さくするため、発電機回路は LED 照明を採用し、電圧変動による医療機材の故障防止を考慮して AVR による電圧変動対策を行う。

コンセントは 2P15A アース付とし、使用電圧は単相 240V 回路にてケーブル配線を基本とする。

④ 避雷設備、接地設備

既設建屋にも避雷設備が設置されており、本プロジェクトにおいても突針を屋根に設置し、地中に接地極を埋設する計画とする。

また、一般電源用、手術室用として接地極をそれぞれ埋設する計画とする。

⑤ 情報配管設備

グル RRH に関しては、LAN は構築されていないが、手術・救急・産科病棟内部に将来ウガンダ側で構築する際に使用可能なよう、空配管を行う。

リラ、アルア RRH については既存病院内に LAN が構築されている為、計画建物は LAN の構築を行い、既存棟サーバーにウガンダ側が接続できるようにしておく。

リラの分娩室及び関連諸室棟に関しては、PC の設置が予定されていないため、LAN は敷設しない。

⑥ テレビ共聴設備

テレビ用アンテナを高架水槽脇に設置し、配線をオフィス、待合、付き添い人控え室まで行う。

⑦ 放送設備

リラ、アルア RRH の外来・救急棟は、診察室及び受付から待合スペースへ患者の呼び出し放送ができるようマイクとスピーカーを設置する。

⑧ 火災報知設備

グル、リラ、アルア RRH の新設各棟に受信機及び感知器を設置して警戒を行う。  
消火栓上部にベルと発信機を設置する。

b. 機械設備

① 給水設備

グル、リラ、アルア RRH とも NWSC より供給を受ける。

グル、アルア RRH は既存引込み管を利用し、敷地内配管の途中から分岐をする。

リラ RRH の外来・救急棟については、敷地境界付近にメーターを設置し公共水道本管へ接続を行う。

NWSC からの聞き取り調査により、グル、アルア RRH については水道本管の圧力が高いため、高置水槽へ水道本管から直接揚水し給水する。リラ RRH については水道本管の圧力が低いため、地上に受水槽を設け、外来・救急棟の建物上部に設ける高置水槽へ揚水し給水する。高置水槽の容量は、使用水量の1日分を有する計画とする。リラ RRH の受水槽は半日分を有する計画とする。

また、リラ RRH の分娩室及び関連諸室棟のみ延床面積が小さく、既存棟に接続する為、既存高架水槽の2次側で計画を行う。

高置水槽はパネルタンクとし、清掃などのメンテナンスを考慮し中仕切りを設ける。

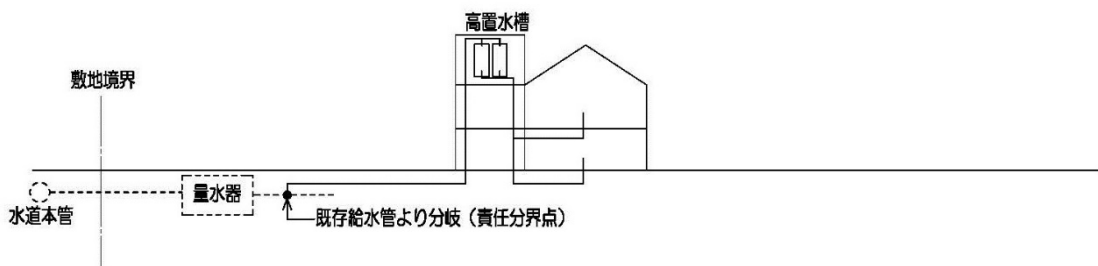


図 3-10 グル、アルア RRH 給水設備概要

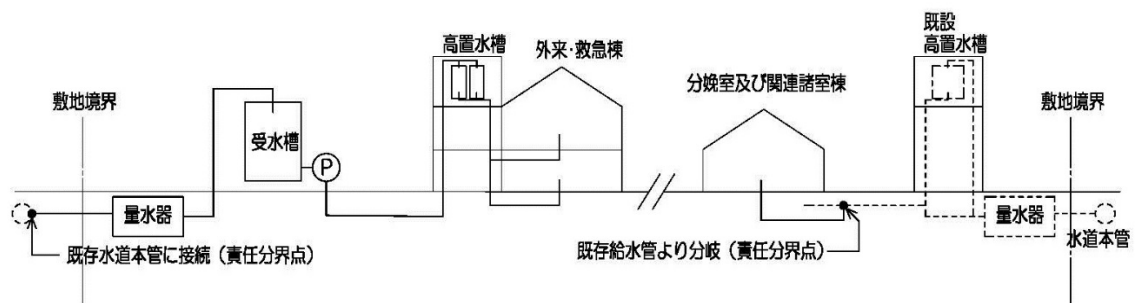


図 3-11 リラ RRH 給水設備概要

## ② 排水設備

グル、リラ、アルア RRH とも公共下水道が敷設されているため、敷地内の既存排水管に汚水・雑排水配管を接続し、下水道へ放流する。

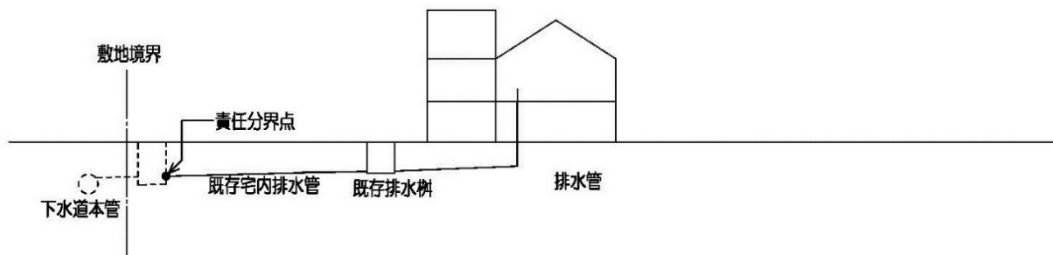


図 3-12 グル、アルア RRH 排水設備概要

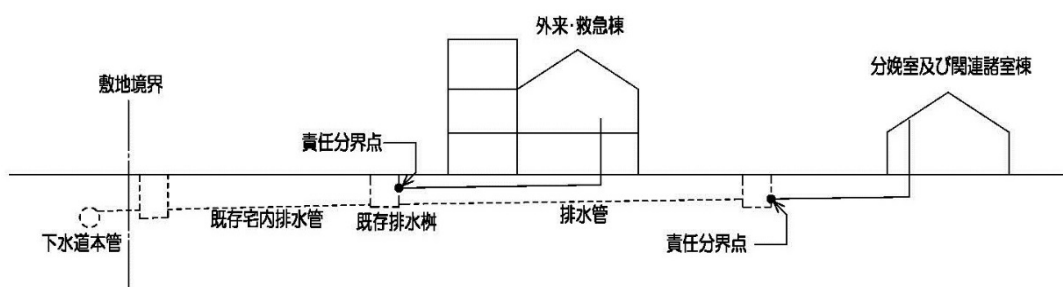


図 3-13 リラ RRH 排水設備概要

## ③ 給湯設備

グル、リラ、アルア RRH に給湯設備を構築する。使用箇所は手術室用のスクラブシンク、分娩室用シンク及び患者・スタッフ用シャワーとし、昼間の太陽熱を有効利用するために太陽光パネルを屋根面に設けて給湯する。

## ④ 衛生器具設備

患者用・付添用トイレの大便器は、トルコスタイル（和風大便器）とし、ハイタンク方式とする。産科病棟用・スタッフ用・多目的トイレの大便器は洋風大便器とし、ロータンク方式とする。

## ⑤ 消火設備

消火用水タンクを設け、消火栓ポンプならびに消火栓を設置する。  
また、消火器を設置する。

## ⑥ 空調設備

換気設備は、自然換気を原則とする。

外気に面さないトイレ及びシャワー、並びに手術室は、機械換気とする。

空調設備として、手術室・ICU・X線撮影室・操作室、検査室及び薬局にエアコンを計画する。

⑦ 雨水排水設備

屋根の雨水は地上の樹脂製タンク（ウガンダ側負担）に貯めて洗濯、清掃に使用できるよう計画する。

⑧ 医療ガス設備

グル RRH の酸素配管のみセントラルシステムを採用し、酸素ガスボンベ庫より手術室、回復室、ICU 室、及び NICU 室に配管を附設しアウトレットを設置する。

5) 建築資材計画

a. 外部仕上げ材

① 屋根

メンテナンス性を考慮し現地で資材調達ができる金属折板葺きとする。建物内部への漏水を防止するために 15 度以上の屋根勾配とする。

② 外壁

メンテナンス性を考慮し、レンガ化粧積み、もしくは組積造の上にモルタル下地塗装仕上げとする。

b. 内部仕上げ材

① 床

耐久性が高く清掃が容易な現場テラゾー仕上げとする。

② 内壁

組積造の上にモルタル下地塗装仕上げとする。

汚染防止が必要な手術室、分娩室などには清掃が容易なタイルを使用する。

廊下の壁・内壁・柱の出隅等のストレッチャーなどが接触する可能性のある部分については、手摺兼用のストレッチャーガードやコーナーガードをつける。

③ 天井

ア 手術室や分娩室といった、高い清潔性が必要な部屋については、清掃が容易で清潔を保ちやすい珪酸カルシウム板に抗菌塗装仕上げとする。

イ 一般室、廊下、待合いなどはミネラルボードとする。

ウ トイレ、シャワー室などは、珪酸カルシウム板に塗装仕上げとする。

④ 建具

外部に面する建具は耐候性のあるアルミサッシを使用する。

一般的な内部建具は軽量スチールフラッシュドアとし、汚染防止が必要な手術室は耐久性に優れ、清掃が容易なステンレス製扉とする。



表 3-11 仕上表

部位	現地工法 (既存建物を含む)	採用工法	採用理由
屋根	勾配屋根 (金属折板葺き)	勾配屋根 (金属折板葺き)	現地で一般的、メンテナンスが容易
外壁	レンガ化粧積み	レンガ化粧積み	現地で一般的、メンテナンスが容易
	モルタル下地塗装仕上げ	モルタル下地塗装仕上げ	現地で一般的、メンテナンスが容易
床	現場テラゾー	現場テラゾー	耐久性が強い、清掃が容易、現地で一般的
	モルタル金鍍仕上げ	モルタル金鍍仕上げ	現場テラゾーよりも安価、現地で一般的
壁	モルタル下地塗装仕上げ	モルタル下地塗装仕上げ	現地で一般的、メンテナンスが容易
	タイル	タイル	現地で一般的、清掃が容易
天井	プasterボード下地塗装仕上げ	プasterボード下地塗装仕上げ	現地で一般的、メンテナンスが容易、安価
	珪酸カルシウム板	珪酸カルシウム板	耐水性が強い、清掃が比較的容易 現地で一般的
	Tバー方式天井吸音板	Tバー方式天井吸音板	現地で一般的、メンテナンスが容易
建具	スチール製窓	アルミ製窓	現地で一般的、耐候性が高い
	木製ドア	軽量鋼製ドア	防音性、操作性、耐久性
	鋼製ドア	鋼製ドア	耐久性、防音性、経済性、メンテナンスが容易
		ステンレス製ドア	耐久性、機能性

#### ⑤ 設備用資機材

設備関係機器の多くは耐用年数が10年～15年であり、建築資材に比べるとかなり短い。したがって、竣工引渡し後ウガンダ側で設備機器のリニューアルを含む維持管理が円滑に実施できるように、一定レベルの品質を確保しながら、可能な限り現地で調達する。但し医療施設として必要な機能が要求される資機材は、日本からの調達も考慮する。

#### (4) 機材計画

要請機材は現地協議を通じ、慎重に討議・検討を行っており、基本的には妥当性の高い内容となっている。国内解析では、再度下記の評価基準に従い妥当性を検証した。

なお、既存施設に設置が予定される機材に関しては、現地調査時に予定諸室の広さ、ユーティリティの有無、環境などの状況を調査しており、それらの状況を踏まえた妥当性の検証を行うこととした。

評価は、機材毎に各評価基準に対し、○：妥当、△：一部不適合、×：妥当性なしの三段階で評価を行い、×が一つでもある機材及び△評価が4以上ある機材に対しては総合的に見て妥当性が低いと判断し機材計画には含めないこととした。検証結果は添付機材検討表の通り。

- ① 保健省が策定した2009年度版標準機材リストに掲載された機材であること
- ② 病院の診療活動に必須な機材であること
- ③ 将来的にわたって対象機材を利用すべき患者が十分に見込めること
- ④ 現在対象機材に対して十分な運用実績を有する要員がいること
- ⑤ 消耗品及びスペアパーツなどがウガンダで容易に調達できること (金額及び流通状況など)
- ⑥ 協力対象に含まれている施設に設置する機材であること

- ⑦ 既存施設に対する機材の場合は、セキュリティが確保され据付に必要なユーティリティを確保することが可能なこと
- ⑧ 既存施設に対する機材の場合は、大規模な改修を必要としないこと
- ⑨ 他のRRHで一般的に使用されている機材であること
- ⑩ ウガンダで適切なメンテナンスを行うことができる機材であること
- ⑪ 個人利用機材及び研究用機材ではないこと
- ⑫ 臨床用の機材であること
- ⑬ 日本の無償資金協力のスキームに合致していること（一般家具や事務用家具は除外）
- ⑭ 先方で容易に購入が可能な機材では無いこと
- ⑮ 既存機材、先方や他ドナーにより調達予定の機材と重複していない機材であること
- ⑯ 技術的な評価が定まった機材であること（先進的でいまだに一般的とは言えない機材に関しては除外する）
- ⑰ 他に一般的かつ代替手段が無いこと
- ⑱ 先方による優先順位が高いこと

#### [規模算定]

上記基準により選定された計画機材に対し、機材ごとに使用頻度、既存機材の状況などを勘案し、各機材の数量を算定する。新設の建物に入れる機材については、施設規模との整合性を取る。

#### [スペアパーツ、消耗品の取り扱いについて]

基本的に本プロジェクトにおいて消耗品及びスペアパーツについては含めない。ただし、初期運用に必要とされる消耗品については、機材設置時期と消耗品調達予算策定期間との時間差を勘案し、3ヶ月間程度を本事業に含めるものとする。

#### [瑕疵検査について]

精密機材が含まれているため、一年後の瑕疵検査を含める。

#### [AVR、UPS、非常用電源回路の対応]

ウガンダ国の電源事情は必ずしも良好ではなく、停電の頻発、電圧変動が大きい。したがって、導入機材の保護や安定的な運用を担保するために、AVRやUPS及び非常用発電機などの整備は必須となる。これらの設備機材の設置に関する方針として、新設の施設においては費用対効果の観点から基本的に施設でAVRを付帯することとする。また、施設AVRが故障すると全ての電源がAVR対応でなくなるリスクに対しては、施設AVRの予備を設置することで解消を図る。ただし、三相415V系を利用する大電力の機材（一般X線撮影装置、透視撮影装置など）は、機材数が少ない為、機器単位で導入する。既存棟に設置する機材へはAVRを機器個別に付帯し、可搬性のある機材の場合は移動時の操作性を損なわないよう留意し、床置きの場合には床に直置きにせずテーブル上や専用ラック上に設置する。

UPSはコンピュータ内蔵の機器で、停電時に検査データが消えてしまう恐れのある機器、一瞬の停電でも機器（フロー方式臨床化学分析装置、CRシステムなど）に影響を与えてしまう機

器に対して付帯する。

非常電源回路対応機材（主にICU,手術室に納入する機材）は、長時間運転が止まった場合に患者に対して重篤な影響を及ぼす機器に対して対応する。

#### [保守契約の付帯について]

機材の納入後、比較的早い時期に装置に不具合が発生し使用不能状態に陥り、機材が放置されてしまう状況を防ぐために、メーカーや代理店によるメンテナンスの役割が大きい機材に関しては、機材納入後3年間の保守契約を含めることとする。通常、調達機材には1年間のメーカー無償保証期間が付帯し、不具合発生時に病院からの要請により代理店の技術者を派遣し、機材の点検などの対応を無償で行うオンコールサービスが受けられる。保守契約の対象機材については、オンコールサービスの2年間の延長、3年間の定期メンテナンスサービス、修理部品及び交換部品の代金等のサービスを、機材ごとに定めて契約に含める。これらの保守契約費用を日本側負担とし、保守契約業務は調達業者が責任を負うこととする。

なお機材を使用するにあたり発生する試薬やディスプレイ部品などの消耗品については全て、ウガンダ側負担とする。

#### <選定基準>

##### ① 臨床上致命的な事故が想定される機材

代替手段がなく、対象機材が故障により使用できなくなった場合に重大な医療事故の発生が想定される機材

##### ② 高額機材

機材本体価格に加え、修理や保守点検にかかる費用が高額であり、先方による対応が困難と考えられる機材

##### ③ 運用中に故障頻度が高い機材

検査機材など繊細な駆動部分(細い流路を検体や試薬が通過するなどの微細構造を持つ)を有し、日常の保守点検のほか、定期的な消耗部品の交換や、測定値の校正などが必要であり、専門技術者による保守点検が必要である機材

<対象機材及び保守内容>

機材番号	機材名	数量		選定理由	定期メンテの内容	定期メンテ回数/年/台x3年	オンコール回数/年/台 x2年	スペアパーツ・修理部品
6	麻酔器	7	式	麻酔器における不具合の発生により手術の実施が困難となるため、保守契約が重要である。		0	5	含
13	フロー方式臨床化学分析装置	3	式	当該機材は測定時に血液や検査薬液が非常に細いチューブ内を通過するため、目詰まりなどが発生しやすく、定期的に測定回路のメンテナンスが必要である。	測定回路の定期保守及び定期交換。及び測定結果の校正。	2	5	含
25	CRシステム	2	式	当該機材の不具合により全病院内でX線検査データの利用が出来なくなり、病院機能に大きな障害が発生することになる。従って、常時稼働を保証するためにも保守契約が重要である。		0	3	含
62	X線透視撮影装置	2	式	当該機材の故障により全病院内で透視撮影が利用で出来なくなり、病院機能に大きな障害が発生することになる。従って、常時稼働を保証するためにも保守契約が重要である。	X線管球の点検、撮影画像のノイズの有無。	1	3	修理部品含、交換部品X線管球1つ含む
68	自動血球カウンター	3	式	当該機材は測定時に血液や検査薬液が非常に細いチューブ内を通過するため、目詰まりなどが発生しやすく、定期的に測定回路のメンテナンスが必要である。	測定回路の定期保守及び定期交換。及び測定結果の校正。	1	5	含
146	人工呼吸器	1	式	人工呼吸器は自発呼吸が困難な患者に対し救急・救命的に使用される機材であり、当該機の故障により重篤な事態が発生する可能性が高い。従って、常時安定的に稼働するためにも保守契約の必要性が高い。		0	3	含

上記基準による検討結果を機材選定表として以下に示す。

表3-12 機材選定表

要請番号(病院種文字 Arua, Gulu, Lira) - (部門略称名) - (Requested No.)	病院長	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	総合評価	
1	G	Op	G-Op-1	外来	1	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	G	Op	G-Op-2	血圧計	2	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	G	Op	G-Op-3	体重計(成人用)	3	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	G	Op	G-Op-4	体重計(乳児用)	6	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	G	Op	G-Op-5	身長計	5	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	G	Op	G-Op-6	オートクレーブ(卓上型)	7	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	G	Op	G-Op-7	酸素飽和度計	8	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	G	Op	G-Op-8	体温計	4	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	G	Op	G-Op-8	診察灯	4	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	G	Em	G-Em-9	救急	10	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	G	Em	G-Em-10	血圧計	11	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	G	Em	G-Em-11	聴診器	12	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	G	Em	G-Em-12	体重計(乳児用)	13	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	G	Em	G-Em-13	体温計	9	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	G	Em	G-Em-14	酸素飽和度計	5	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	G	Em	G-Em-15	酸素シリンダーセット	3	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	G	Em	G-Em-16	吸引装置(電動)	1	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	G	Em	G-Em-17	移動型×線撮影装置	1	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	G	Em	G-Em-18	超音波断層装置(モバイル型)	2	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	G	Em	G-Em-19	シャカカステン	17	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	G	Em	G-Em-20	診察灯	18	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	G	Em	G-Em-21	輸液ポンプ	19	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	G	Em	G-Em-22	患者監視装置	6	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	G	Em	G-Em-23	吸引機(マニュアル式)	4	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	G	Em	G-Em-24	無影灯(モバイル型)	16	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	G	Em	G-Em-25	シリンジポンプ	20	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	G	Em	G-Em-26	救急ベッド	15	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	G	Em	G-Em-27	手術台	14	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	G	Em	G-Em-28	アンビュバグ(成人用)	21	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	G	Em	G-Em-29	脊椎固定用カラー	22	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	G	Em	G-Em-30	ストレッチャー	8	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32	G	Em	G-Em-31	手椅子	7	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	G	Ot	G-Ot-31	麻酔室	1	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
34	G	Ot	G-Ot-32	無影灯(天井設置型)	2	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	G	Ot	G-Ot-33	患者監視装置	4	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	G	Ot	G-Ot-34	酸素シリンダーセット	7	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	G	Ot	G-Ot-35	吸引装置(電動)	5	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	G	Ot	G-Ot-36	体重計(成人用、小児用)	15	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	G	Ot	G-Ot-37	手術台(牽引装置付き)	3	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	G	Ot	G-Ot-38	電気メス	8	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	G	Ot	G-Ot-39	除細動器	9	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
42	G	Ot	G-Ot-40	薬品冷蔵庫(小型)	10	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
43	G	Ot	G-Ot-41	無影灯(モバイル型)	14	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
44	G	Ot	G-Ot-42	ストレッチャー	11	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45	G	Ot	G-Ot-43	シリンジポンプ	6	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	G	Ot	G-Ot-44	器械カート	12	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	G	Ot	G-Ot-45	器械台(メーヨー式)	12	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	G	Ot	G-Ot-46	手術用器具セット	13	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
add	G	Ot	G-Ot-add	聴診器セット	-	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
add	G	Ot	G-Ot-add	結腸内視鏡セット	-	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
add	G	Ot	G-Ot-add	気管支鏡セット	-	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
47	G	Im	G-Im-47	画像診断	9	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
48	G	Im	G-Im-48	一般用×線撮影装置	1	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
49	G	Im	G-Im-49	移動型×線撮影装置	5	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	G	Im	G-Im-50	CRシステム	2	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				マンモグラフィ	9	△	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

要請番号：(病院頭文字Arua, Gulu, Lira) - (部門略称名) - (Request No.)

Req No.	病院名	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	総合評価	
51	G	IC	G-Im-51	CT	4	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
52	G	Im	G-Im-52	超音波断層装置(モバイル型)	6	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
53	G	Im	G-Im-53	心電計	7	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
54	G	Im	G-Im-54	超音波断層装置(循環器用)	3	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
55	G	Im	G-Im-55	シャワーステーション	10	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
56	G	Im	G-Im-56	X線透視撮影装置	8	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
57	G	IC	G-IC-57	ICUベッド	2	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
58	G	IC	G-IC-58	患者監視装置	3	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
59	G	IC	G-IC-59	吸引装置(電動)	5	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
60	G	IC	G-IC-60	酸素シリンダーセット	4	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
61	G	IC	G-IC-61	オートクレーブ(卓上型)	6	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
62	G	IC	G-IC-62	輸液ポンプ	7	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
63	G	IC	G-IC-63	人工呼吸器	1	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
64	G	IC	G-IC-64	アンビュバッグ(成人用)	8	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
65	G	IC	G-IC-65	ネブライザー	9	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
66	G	NI	G-NI-66	NICU保育器	1	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
67	G	NI	G-NI-67	光線治療器	5	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
68	G	NI	G-NI-68	患者監視装置(新生児用)	8	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
69	G	NI	G-NI-69	輸液ポンプ	7	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
70	G	NI	G-NI-70	酸素飽和度計	3	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
71	G	NI	G-NI-71	インフュージョーマー	4	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
72	G	NI	G-NI-72	診察灯	6	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
73	G	NI	G-NI-73	酸素シリンダーセット	2	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
74	G	NI	G-NI-74	血圧計(新生児用)	9	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
75	G	OG	G-OG-75	産婦人科診察台	12	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
76	G	OG	G-OG-76	診察床	13	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
77	G	OG	G-OG-77	超音波断層装置(モバイル型)	9	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
78	G	OG	G-OG-78	トプラー胎児心音計	11	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
79	G	OG	G-OG-79	オートクレーブ(卓上型)	2	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
80	G	OG	G-OG-80	冷凍手術装置	3	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
81	G	OG	G-OG-81	酸素シリンダーセット	5	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
82	G	OG	G-OG-82	吸引装置(電動)	6	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
83	G	OG	G-OG-83	分娩台	1	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
84	G	OG	G-OG-84	胎児監視装置	14	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
85	G	OG	G-OG-85	吸引分娩装置(マニュアル式)	4	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
86	G	OG	G-OG-86	患者監視装置	8	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
87	G	OG	G-OG-87	インフュージョーマー	10	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
88	G	OG	G-OG-88	ストレッチャー	7	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
89	G	OG	G-OG-89	コルポスコピー	15	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
90	G	OG	G-OG-90	縫針セット	17	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
91	G	OG	G-OG-91	挿入器具セット	16	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
92	G	OG	G-OG-92	子宮温記録装置	18	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
93	G	Pd	G-Pd-93	小児科酸素シリンダーセット	1	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
94	G	Pd	G-Pd-94	体重計(乳児用)	8	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
95	G	Pd	G-Pd-95	輸液ポンプ	4	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
96	G	Pd	G-Pd-96	患者監視装置	2	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
97	G	Pd	G-Pd-97	酸素シリンダー(小児用)	7	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
98	G	Pd	G-Pd-98	診察灯	9	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
99	G	Pd	G-Pd-99	血圧計(新生児用)	6	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
100	G	Pd	G-Pd-100	ネブライザー	3	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
101	G	Pd	G-Pd-101	グルコースメータ	5	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

要請番号：(病院頭文字Ana, Gulu, Lira)-(部門略称名)-(Request No.)

Req No.	病院名	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	総合評価	
102	G	Gs	G-Cs-102	滅菌、洗濯	1	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
103	G	Gs	G-Cs-103	オートクレーブ(大型)	2	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
104	G	Gs	G-Cs-104	洗濯機	3	△	△	△	△	△	△	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
105	G	Gs	G-Cs-105	アイロニングマシン	4	△	△	△	△	△	△	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
106	G	Gs	G-Cs-106	乾燥機	5	△	△	△	△	△	△	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
107	G	Gs	G-Cs-107	作業台(CSSD用)	7	△	△	△	△	△	△	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
108	G	Gs	G-Cs-108	ランリカーカート	6	△	△	△	△	△	△	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
108	G	Gs	G-Cs-108	保管庫(GSSD用)	6	△	△	△	△	△	△	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
109	G	EN	G-EN-109	扁桃摘除術用器具セット	1	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
110	G	EN	G-EN-110	アデノイド摘除術用器具セット	2	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
111	G	EN	G-EN-111	喉頭鏡	3	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
112	G	EN	G-EN-112	上顎洞炎根治術用器具セット	4	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
113	G	EN	G-EN-113	気管切開術用器具セット	13	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
114	G	EN	G-EN-114	吸引装置(電動)	7	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
115	G	EN	G-EN-115	手術用顕微鏡(耳鼻咽喉科用)	9	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
116	G	EN	G-EN-116	中耳手術用器具セット	10	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
117	G	EN	G-EN-117	乳癌突起切除用ドリル	11	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
118	G	EN	G-EN-118	食道鏡	6	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
119	G	EN	G-EN-119	気管支鏡(小児用)	5	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120	G	EN	G-EN-120	ティンパノメータ	8	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
121	G	EN	G-EN-121	アコースティックエミッション器	12	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
122	G	EN	G-EN-122	ウルシヤムカンジ	14	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
123	G	Lb	G-Lb-123	顕微鏡(双眼)	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
124	G	Lb	G-Lb-124	遠心分離機	11	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
125	G	Lb	G-Lb-125	薬品冷蔵庫	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
126	G	Lb	G-Lb-126	グルコースメータ	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
127	G	Lb	G-Lb-127	恒温水槽	11	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
128	G	Lb	G-Lb-128	インキュベーター	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
129	G	Lb	G-Lb-129	安全キャビネット	13	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
130	G	Lb	G-Lb-130	回転振盪機	14	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
131	G	Lb	G-Lb-131	オートピペット	9	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
132	G	Lb	G-Lb-132	自動血球カウンター	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
133	G	Lb	G-Lb-133	蒸留水製造装置	8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
134	G	Lb	G-Lb-134	自動生化学分析装置	16	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
135	G	Lb	G-Lb-135	オートクレーブ(卓上型)	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
136	G	Lb	G-Lb-136	乾燥滅菌器	7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
137	G	Lb	G-Lb-137	低温冷凍庫	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
138	G	Lb	G-Lb-138	血液保管用冷蔵庫	4	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
139	G	Lb	G-Lb-139	ELISA	3	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
140	G	Lb	G-Lb-140	電解質計	5	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
141	G	Lb	G-Lb-141	洗眼器	17	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
142	G	Lb	G-Lb-142	シューエクスパート	18	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
143	G	Dn	G-Dn-143	眼科																			
144	G	Dn	G-Dn-144	眼科診察台	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
145	G	Dn	G-Dn-145	眼科用X線装置	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
146	G	Dn	G-Dn-146	眼科器具セット	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
147	G	Dn	G-Dn-147	光硬化装置	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
148	G	Dn	G-Dn-148	口腔内撮影用カメラ	7	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
149	G	Dn	G-Dn-149	菌顕試験器	5	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
150	G	Dn	G-Dn-150	眼科技工用器具セット	8	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
151	G	Ph	G-Ph-151	オートクレーブ(卓上型) 薬局 薬品保管庫	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

要請番号：病院頭文字Anua, Gulu, Lira) - (部門略称名) - (Requested No.)

Req No.	病院名	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	総合評価	
152	G	Ph	G-Ph-152	薬品冷蔵庫(大型)	1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
153	G	Ph	G-Ph-153	投薬トレー	5	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
154	G	Ph	G-Ph-154	薬品カート	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
155	G	Ph	G-Ph-155	保管庫	2	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
	G			外科病棟																			
156	G	Su	G-Su-156	酸素シリンダーセット	2	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
157	G	Su	G-Su-157	患者監視装置	4	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
158	G	Su	G-Su-158	オートクレーブ(卓上型)	1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
159	G	Su	G-Su-159	診察灯	6	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
160	G	Su	G-Su-160	血圧計(成人用)	9	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
161	G	Su	G-Su-161	吸引機(マニュアル式)	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
162	G	Su	G-Su-162	吸引装置(電動)	11	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
163	G	Su	G-Su-163	滅菌ドラムセット	5	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
164	G	Su	G-Su-164	診断器具セット	7	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
165	G	Su	G-Su-165	体重計(成人用)	10	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
166	G	Su	G-Su-166	酸素飽和度計	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
	G			内科																			
167	G	Me	G-Me-167	上部消化管ファイバースコープ	12	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
168	G	Me	G-Me-168	血圧計	7	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
169	G	Me	G-Me-169	体重計(成人用)	11	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
170	G	Me	G-Me-170	酸素飽和度計	9	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
171	G	Me	G-Me-171	超音波断層装置(モバイル型)	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
172	G	Me	G-Me-172	酸素シリンダーセット	1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
173	G	Me	G-Me-173	ネブライザー	2	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
174	G	Me	G-Me-174	診断器具セット	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
175	G	Me	G-Me-175	輸液ポンプ	10	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
176	G	Me	G-Me-176	ストレッチャー	6	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
177	G	Me	G-Me-177	車椅子	14	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
178	G	Me	G-Me-178	ファイブロスキャン	4	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
179	G	Me	G-Me-179	薬品カート	5	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
180	G	Me	G-Me-180	吸引装置(電動)	15	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
181	G	Me	G-Me-181	人工呼吸器	13	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
	G			救急車																			
182	G	Am	G-Am-182	救急車		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	G			整形外科																			
183	G	Or	G-Or-183	ギブスカッター(マニュアル式)	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
184	G	Or	G-Or-184	ギブスカッター(電動)	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
185	G	Or	G-Or-185	ギブス開排器	4	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
186	G	Or	G-Or-186	ギブスベンダー	6	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
187	G	Or	G-Or-187	副木セット	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
188	G	Or	G-Or-188	ギブス台	7	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
189	G	Or	G-Or-189	GアームX線装置	5	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
190	G	Or	G-Or-190	シャウカステン	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
	G			理学療法																			
	G	Pt		電気療法																			
191	G	Pt	G-Pt-191	紫外線灯	13(1A, 1B)	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
192	G	Pt	G-Pt-192	超音波治療器	2(1A, 1B)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
193	G	Pt	G-Pt-193	短波治療器	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
194	G	Pt	G-Pt-194	TENS	11	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
195	G	Pt	G-Pt-195	EMS	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
196	G	Pt	G-Pt-196	赤外線治療器	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
197	G	Pt	G-Pt-197	電動マッサージ機	12	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
	G	Pt		手技療法																			
198	G	Pt	G-Pt-198	牽引ベルト	1	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
199	G	Pt	G-Pt-199	理学療法治療台	5	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



要請番号：病院頭文字Arua, Gulu, Lira) - (部門略称名) - (Requested No.)

Req No.	病院名	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	総合評価	
200	G	Pt	G-Pt-200	運動療法		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
201	G	Pt	G-Pt-201	トレーニング用マット	6	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
202	G	Pt	G-Pt-202	懸濁床	16	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
203	G	Pt	G-Pt-203	筋肉トレーニング用セット	17	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
204	G	Pt	G-Pt-204	矯正用鏡	18	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
205	G	Pt	G-Pt-205	手訓練用器具セット	19	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
206	G	Pt	G-Pt-206	肩ホイル	20	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
207	G	Pt	G-Pt-207	エアロバイク(成人用)	24	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
208	G	Pt	G-Pt-208	エアロバイク(小児用)	25	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
209	G	Pt	G-Pt-209	大腿四頭筋訓練用臺(紐付き)	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
210	G	Pt	G-Pt-210	パランスボール	9	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
211	G	Pt	G-Pt-211	訓練用階段(成人用)	7	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
212	G	Pt	G-Pt-212	訓練用階段(小児用)	10	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
213	G	Pt	G-Pt-213	平行棒(小児用)	26	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
214	G	Pt	G-Pt-214	平行棒(小児用)	27	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
215	G	Pt	G-Pt-215	腹筋増強用器具セット	28	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
216	G	Pt	G-Pt-216	水療法	21	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
217	G	Pt	G-Pt-217	温熱パック用器具セット	22	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
218	G	Pt	G-Pt-218	冷熱パック用器具セット	23	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
219	G	Pt	G-Pt-219	起立台(電動)	29	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
220	G	Ow	G-Ow-220	義肢器具製作ワークショップ	14	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
221	G	Ow	G-Ow-221	糸鋸	5	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
222	G	Ow	G-Ow-222	加熱炉	9	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
223	G	Ow	G-Ow-223	ルータ	1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
224	G	Ow	G-Ow-224	防塵用吸引装置	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
225	G	Ow	G-Ow-225	圧縮装置	4	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
226	G	Ow	G-Ow-226	縮型鋸盤	12	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
227	G	Ow	G-Ow-227	ハイクベンダー	2	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
228	G	Ow	G-Ow-228	ハンドドリル	6	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
229	G	Ow	G-Ow-229	整形用真空装置セット	7	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
230	G	Ow	G-Ow-230	平行棒(成人用)	10	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
231	G	Ow	G-Ow-231	矯正用鏡	11	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
232	G	Wo	G-Wo-232	研磨機	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
233	G	Wo	G-Wo-233	医療機器ワークショップ		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
234	G	Wo	G-Wo-234	大工道具セット	5	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
235	G	Wo	G-Wo-235	配管器具セット	4	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
236	G	Wo	G-Wo-236	酸素ガス分析器	7	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
237	G	Wo	G-Wo-237	マルチメータ(デジタル)	6	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
238	G	Wo	G-Wo-238	溶接機(小型発電機付き)	2	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
239	G	Wo	G-Wo-239	彫刻機	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
240	G	Wo	G-Wo-240	電気安全検査器	9	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
241	G	Wo	G-Wo-241	作業用マット(電子工作用)	10	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
242	G	Om	G-Om-242	電子工具セット	1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
243	G	Om	G-Om-243	手術用器具セット	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
244	G	Om	G-Om-244	眼科		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
245	G	Om	G-Om-245	手術用顕微鏡(眼科用)	1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
246	G	Om	G-Om-246	スリットランプ	4	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
247	G	Om	G-Om-247	視野計	2	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
248	G	Om	G-Om-248	スリットランプ(ポータブル型)	7	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
249	G	Om	G-Om-249	直相接眼鏡	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
250	G	Om	G-Om-250	眼圧計	11	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
251	G	Om	G-Om-251	白内障手術器具セット	6	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
252	G	Om	G-Om-252	目義手術器具セット	10	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○

要請番号：(病院頭文字Arua, Gulu, Lira) - (部門略称名) - (Request No.)

Req No.	病院名	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	総合評価
250	G	Om	G-Om-250	吸引装置(電動)	3	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○
251	G	Om	G-Om-251	頸帯拡大鏡	9	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○
252	G	Om	G-Om-252	反射計	5	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○
253	G	Mh	G-Mh-253	精神科	1	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
254	G	Mh	G-Mh-254	血圧計(成人用)	3	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
255	G	Mh	G-Mh-255	体重計(成人用)	2	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
256	G	Mh	G-Mh-256	オートクレーブ(卓上型)	7	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
257	G	Mh	G-Mh-257	減菌ドラムセット	11	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
258	G	Mh	G-Mh-258	酸素シリンダーセット	6	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
259	G	Mh	G-Mh-259	電気刺激装置	5	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
260	G	Mh	G-Mh-260	酸素飽和度計	10	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
261	G	Mh	G-Mh-261	ストレッチャー	8	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
262	G	Mh	G-Mh-262	診察寝台	8	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
263	G	Mh	G-Mh-263	輸液ポンプ	9	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
				車椅子																				
1	L	Op	L-Op-1	外来	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	L	Op	L-Op-2	血圧計	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	L	Op	L-Op-3	診察寝台	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	L	Op	L-Op-4	車椅子	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	L	Op	L-Op-5	体重計(成人用)	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	L	Op	L-Op-6	グルコースメータ	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	L	Op	L-Op-7	診断器具セット	7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
				ストレッチャー																				
				産婦人科																				
8	L	OG	L-OG-8	分娩台	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	L	OG	L-OG-9	无影灯(モバイル型)	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	L	OG	L-OG-10	酸素シリンダーセット	7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	L	OG	L-OG-11	吸引装置(電動)	11	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	L	OG	L-OG-12	診察寝台	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	L	OG	L-OG-13	体重計	8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14	L	OG	L-OG-14	血圧計(成人用)	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	L	OG	L-OG-15	帝王切手術器具セット	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	L	OG	L-OG-16	挿管器具セット	13	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17	L	OG	L-OG-17	蘇生器具キット	14	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	L	OG	L-OG-18	オートクレーブ(卓上型)	9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19	L	OG	L-OG-19	患者監視装置	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	L	OG	L-OG-20	産婦人科診察台	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21	L	OG	L-OG-21	減菌ドラムセット	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
add	L	OG	L-OG-add	トップラー胎児心音計	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
				画像診断																				
22	L	Im	L-Im-22	CT	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
23	L	Im	L-Im-23	X線透視撮影装置	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
24	L	Im	L-Im-24	超音波診断装置(循環器用)	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
25	L	Im	L-Im-25	一般用X線撮影装置	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26	L	Im	L-Im-26	自動現像装置	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
27	L	Im	L-Im-27	鉛文字	7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
28	L	Im	L-Im-28	移動型X線撮影装置	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
29	L	Im	L-Im-29	CRシステム	8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
add	L	Im	L-Im-add	マンモグラフィ	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
				救急車																				
30	L	Am	L-Am-30	救急車	1	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
				救急																				
31	L	Em	L-Em-31	人工呼吸器	4	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
32	L	Em	L-Em-32	麻酔器	5	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
33	L	Em	L-Em-33	オートクレーブ(卓上型)	7	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

要請番号：(病院頭文字Arua, Gulu, Lira) - (部門略称名) - (Requested No.)

Req No.	病院名	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	総合評価	
34	L	Em	L-Em-34	ストレッチャー	10	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
35	L	Em	L-Em-35	吸引装置(電動)	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
36	L	Em	L-Em-36	手術台	2	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
37	L	Em	L-Em-37	患者監視装置	6	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
38	L	Em	L-Em-38	小手術器具セット	11	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
39	L	Em	L-Em-39	救急ベッド	1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
40	L	Em	L-Em-40	診断器具セット	12	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
41	L	Em	L-Em-41	滅菌ドラムセット	9	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
42	L	Em	L-Em-42	血圧計	13	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
43	L	Em	L-Em-43	无影灯(モバイル型)	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
44	L	Cs	L-Cs-44	滅菌(産婦人科)																			
45	L	Cs	L-Cs-45	オートクレーブ(大型)	1	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
46	L	Cs	L-Cs-46	煮沸消毒器	2	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
47	L	Cs	L-Cs-47	保管庫(GSSD用)	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
48	L	Cs	L-Cs-48	保管庫	4	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
49	L	Cs	L-Cs-49-1	洗濯機																			
49	L	Cs	L-Cs-49-2	洗濯機	1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
50	L	Cs	L-Cs-50	アイロニングマシン	2	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
51	L	Cs	L-Cs-51	ローラーアイロン	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
51	L	Dn	L-Dn-51	乾燥機																			
52	L	Dn	L-Dn-52	眼科診察台	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
53	L	Dn	L-Dn-53	眼科用X線装置	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
54	L	Dn	L-Dn-54	オートクレーブ(卓上型)	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
55	L	Dn	L-Dn-55	光硬化装置	5	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
56	L	Dn	L-Dn-56	超音波スケラ	6	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
57	L	Dn	L-Dn-57	乾燥滅菌器	9	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
58	L	Dn	L-Dn-58	眼科器具セット	4	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
59	L	Dn	L-Dn-59	滅菌ケースセット	10	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
60	L	Dn	L-Dn-60	滅菌ドラムセット	11	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
61	L	Dn	L-Dn-61	滅菌ドラムセット	7	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
62	L	Pd	L-Pd-62	菌種試験器	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
63	L	Pd	L-Pd-63	口腔内撮影用カメラ																			
64	L	Pd	L-Pd-64	小児科																			
65	L	Pd	L-Pd-65	酸素シリンダーセット	1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
66	L	Pd	L-Pd-66	インフュージョンポンプ	2	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
67	L	Pd	L-Pd-67	保育器(ICU型)	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
68	L	Pd	L-Pd-68	体重計(乳児用)	4	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
69	L	Pd	L-Pd-69	患者監視装置	5	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
70	L	Pd	L-Pd-70	患者監視装置	6	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
71	L	Ot	L-Ot-71	酸素飽和度計	7	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
72	L	Ot	L-Ot-72	血圧計(新生児用)	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
73	L	Ot	L-Ot-73	手術台(牽引装置付き)	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
74	L	Ot	L-Ot-74	血圧計(デジタル)	4	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
75	L	Ot	L-Ot-75	グルコースメータ	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
76	L	Ot	L-Ot-76	滅菌ドラムセット(大)	13	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
77	L	Ot	L-Ot-77	滅菌ドラムセット(中)	14	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
78	L	Ot	L-Ot-78	滅菌ドラムセット(小)	15	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
79	L	Ot	L-Ot-79	无影灯(モバイル型)	9	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
80	L	Ot	L-Ot-80	オートクレーブ(卓上型)	10	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
81	L	Ot	L-Ot-81																				
82	L	Ot	L-Ot-82																				

要請番号：(病院頭文字Arua, Gulu, Lira) - (部門略称名) - (Requested No.)

Req No.	病院名	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	総合評価			
83	L	Ot	L-Or-83	ストレッチャー	11	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○		
84	L	Ot	L-Or-84	腹腔鏡セット	12	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
85	L	Ot	L-Or-85	器械カート	16	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
86	L	Su	L-Su-86	外科病棟	2	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
87	L	Su	L-Su-87	吸引機(マニュアル式)	11	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
88	L	Su	L-Su-88	血圧計	12	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
89	L	Su	L-Su-89	診察察台	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
90	L	Su	L-Su-90	輸液スタンド	7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
91	L	Su	L-Su-91	ストレッチャー	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
92	L	Su	L-Su-92	車椅子	4	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
93	L	Su	L-Su-93	滅菌ドラムセット	6	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
94	L	Su	L-Su-94	酸素シリンダーセット	1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
95	L	Su	L-Su-95	回診車	9	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
96	L	Su	L-Su-96	薬品カート	10	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
97	L	Su	L-Su-97	養生器具キット	5	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
98	L	Su	L-Su-98	グルコースメータ	13	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
99	L	Su	L-Su-99	縫合器具セット	14	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
100	L	Su	L-Su-100	酸素飽和度計	15	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
101	L	Su	L-Su-101	体重計(成人用)	16	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
102	L	EN	L-EN-102	手術用顕微鏡(耳鼻咽喉科用)	9	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
103	L	EN	L-EN-103	耳鼻咽喉科診察用器具セット	1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
104	L	EN	L-EN-104	乳癌突起切除用器具セット	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
105	L	EN	L-EN-105	扁桃摘除術用器具セット	7	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
106	L	EN	L-EN-106	気管支鏡	2	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
107	L	EN	L-EN-107	耳鼻咽喉科診察台	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
108	L	EN	L-EN-108	ティンパノメータ	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
109	L	EN	L-EN-109	血圧計	5	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○
110	L	EN	L-EN-110	オディオメータ	4	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
111	L	Lb	L-Lb-111	検査室																							
112	L	Lb	L-Lb-112	自動血球カウンタ	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
113	L	Lb	L-Lb-113	自動生化学分析装置	4	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
114	L	Lb	L-Lb-114	血液保管用冷蔵庫	1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
115	L	Lb	L-Lb-115	顕微鏡(双眼)	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
116	L	Lb	L-Lb-116	遠心分離機	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
117	L	Lb	L-Lb-117	インキュベーター	7	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
118	L	Lb	L-Lb-118	オートクレーブ(卓上型)	6	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
119	L	Lb	L-Lb-119	タッチミキサ	11	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
120	L	Lb	L-Lb-120	血液バッグ計測用秤	9	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
121	L	Lb	L-Lb-121	蒸留水製造装置	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
122	L	Lb	L-Lb-122	薬品冷蔵庫	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
123	L	Me	L-Me-123	内科																							
124	L	Me	L-Me-124	酸素シリンダーセット	2	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
125	L	Me	L-Me-125	ネブライザ	4	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
126	L	Me	L-Me-126	吸引装置(電動)	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
127	L	Me	L-Me-127	ストレッチャ	5	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
128	L	Me	L-Me-128	シリンジポンプ	8	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
129	L	Me	L-Me-129	輸液ポンプ	7	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
130	L	IC	L-IC-130	輸液スタンド	3	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○	
131	L	Ph	L-Ph-131	輸液スタンド 超音波断層装置(モバイル型) ICU シリンジポンプ 薬局 薬品冷蔵庫(大型)	1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	○

要請番号：(病院頭文字Arua, Gulu, Lira) - (部門略称名) - (Requested No.)

Req No.	病院名	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	総合評価
132	L	Ph	L-Ph-132	薬品冷蔵庫(小型)	2	○	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
133	L	Ph	L-Ph-133	調剤用机	5	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
134	L	Ph	L-Ph-134	薬品カート	6	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
135	L	Ph	L-Ph-135	薬品保管庫	8	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
136	L	Ph	L-Ph-136	薬品保管庫	4	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
137	L	Ph	L-Ph-137	薬品保管庫	3	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
138	L	Ph	L-Ph-138	薬品保管庫	7	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
139	L	Wo	L-Wo-139	医療機器フーケンヨップ		△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
140	L	Wo	L-Wo-140	オシロスコープ(携帯型)	7	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
141	L	Wo	L-Wo-141	精密湿度計	9	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
142	L	Wo	L-Wo-142	回転計	8	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
143	L	Wo	L-Wo-143	絶縁抵抗計	1	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
144	L	Wo	L-Wo-144	接地抵抗計	3	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
145	L	Wo	L-Wo-145	クランプメータ	2	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
146	L	Wo	L-Wo-146	溶接機(小型兼電機付き)	5	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
147	L	Wo	L-Wo-147	電子工具セット	6	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
148	L	Wo	L-Wo-148	ハイブレンダー	4	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
149	L	Ow	L-Ow-149	義肢義装製作ワークショップ		△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
150	L	Ow	L-Ow-150	ベルトサンダー	4	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
151	L	Ow	L-Ow-151	整形用真空装置セット	3	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
152	L	Ow	L-Ow-152	接着剤溶融射出器	5	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
153	L	Or	L-Or-153	溶接機(ミラー式)	2	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
154	L	Or	L-Or-154	溶接機(ミラー式)	1	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
155	L	Or	L-Or-155	整形外科		△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
156	L	Or	L-Or-156	ギブスカッター(電動)	1	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
157	L	Or	L-Or-157	ギブスカッター(マニュアル式)	2	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
158	L	Or	L-Or-158	ギブス開排器	8	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
159	L	Or	L-Or-159	ギブス台	9	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
160	L	Or	L-Or-160	整形外科手術用器具セット	7	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
161	L	Or	L-Or-161	副木(トーマス式)	3	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
162	L	Or	L-Or-162	副木(ブロン式)	4	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
163	L	Om	L-Om-163	骨ドリル	10	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
164	L	Om	L-Om-164	車椅子	5	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
165	L	Om	L-Om-165	眼科		△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
166	L	Om	L-Om-166	手術用顕微鏡(眼科用)	2	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
167	L	Om	L-Om-167	手術用顕微鏡(眼科用)	3	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
168	L	Om	L-Om-168	白内障手術器具セット	2	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
169	L	Om	L-Om-169	白内障手術器具セット	3	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
170	L	Om	L-Om-170	白内障手術器具セット	4	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
171	L	Om	L-Om-171	白内障手術器具セット	5	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
172	L	Om	L-Om-172	白内障手術器具セット	6	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
173	L	Om	L-Om-173	白内障手術器具セット	7	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
174	L	Pt	L-Pt-174	器械カート	11	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
175	L	Pt	L-Pt-175	器械カート	7	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
176	L	Pt	L-Pt-176	試験用レンズセット	10	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
177	L	Pt	L-Pt-177	体重計(成人用)	9	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
178	L	Pt	L-Pt-178	体重計(成人用)	8	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
179	L	Pt	L-Pt-179	水晶体乳化吸引装置	1	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
180	L	Pt	L-Pt-180	物理療法		△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
181	L	Pt	L-Pt-181	超音波治療器	2	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
182	L	Pt	L-Pt-182	短波治療器	1	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
183	L	Pt	L-Pt-183	赤外線治療器	3	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
184	L	Pt	L-Pt-184	訓練用マット	5	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
185	L	Pt	L-Pt-185	エアロバイク(成人用)	6	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
186	L	Pt	L-Pt-186	エアロバイク(成人用)	7	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
187	L	Pt	L-Pt-187	ハランスポール	4	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
188	L	Pt	L-Pt-188	牽引ベルト	8	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
189	L	Pt	L-Pt-189	電動マッサージ機	8	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

要請番号：(病院頭文字Anua, Gulu, Lira)-(部門略称名)-(Requested No.)

Req No.	病院名	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	総合評価		
182	L	Pt	L-Pt-182	冷蔵庫	9	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	x	
	L			精神科																						
183	L	Mh	L-Mh-183	薬品カート	4	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
184	L	Mh	L-Mh-184	薬品保管庫	3	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
185	L	Mh	L-Mh-185	診察察台	2	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
186	L	Mh	L-Mh-186	器械鉗子	6	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
187	L	Mh	L-Mh-187	滅菌ドラムセット	5	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
188	L	Mh	L-Mh-188	オートクレーブ(卓上型)	1	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
189	L	Mh	L-Mh-189	輸液スタンド	7	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
	L			病理学部門																						
190	L	Mo	L-Mo-190	死体冷蔵庫	2	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
191	L	Mo	L-Mo-191	死体用ストレッチャー	1	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
192	L	Mo	L-Mo-192	解剖検査用器具セット	4	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
193	L	Mo	L-Mo-193	担架	3	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
	L			NIMGH																						
194	L	NM	L-NM-194	診察鏡台	1	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
195	L	NM	L-NM-195	診察灯	7	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
196	L	NM	L-NM-196	履鏡セット	8	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
197	L	NM	L-NM-197	子宮消臭子セット	13	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
198	L	NM	L-NM-198	子宮襷子	14	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x
199	L	NM	L-NM-199	滅菌ドラムセット	5	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
200	L	NM	L-NM-200	保管庫	9	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
201	L	NM	L-NM-201	低温冷蔵庫	4	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
202	L	NM	L-NM-202	フクチン保冷庫	3	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
203	L	NM	L-NM-203	フクチンキャリア	6	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
204	L	NM	L-NM-204	体重計(乳児用)	10	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
205	L	NM	L-NM-205	血圧計(成人用)	2	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
206	L	NM	L-NM-206	身長体重計(成人用)	10	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
207	L	NM	L-NM-207	ストレッチャー	11	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x
208	L	NM	L-NM-208	車椅子	12	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
				救急																						
1	A	Em	A-Em-1	患者監視装置	1	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	A	Em	A-Em-2	気管支鏡	19	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	A	Em	A-Em-3-1	人工呼吸器	2	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x
4	A	Em	A-Em-3-2	アンジュバグ(成人用、小児用)	2	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	A	Em	A-Em-4	除細動器	16	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x
6	A	Em	A-Em-5	酸素シリンダーセット	8	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	A	Em	A-Em-6	吸引装置(電動)	3	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	A	Em	A-Em-7	ネプライザー	4	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	A	Em	A-Em-8	ストレッチャー	5	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	A	Em	A-Em-9	車椅子	9	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	A	Em	A-Em-10	手術台	6	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	A	Em	A-Em-11	無影灯(モバイル型)	7	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	A	Em	A-Em-12	薬品カート	17	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14	A	Em	A-Em-13	薬品保管庫	18	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	A	Em	A-Em-14	救急ベット	10	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	A	Em	A-Em-15	診察灯	11	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17	A	Em	A-Em-16	回診車	12	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	A	Em	A-Em-17	縫合器セット	14	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19	A	Em	A-Em-18	診断器具セット	15	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	A	Em	A-Em-19	小手術器具セット	13	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21	A	Am	A-Am-20	オートクレーブ(卓上型)	20	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	A			救急車																						
21	A	Am	A-Am-21	救急車	1	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

要請番号：病院頭文字Arua, Gulu, Lira) - (部門略称名) - (Request No.)

Req No.	病院名	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	総合評価
22	A	Dn	A-Dn-22	歯科診察台	1	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
23	A	Dn	A-Dn-23	歯科用X線装置	2	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
24	A	Dn	A-Dn-24	オートクレーブ(卓上型)	4	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
25	A	Dn	A-Dn-25	光硬化装置	6	△	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
26	A	Dn	A-Dn-26	超音波スケアー	7	△	△	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
27	A	Dn	A-Dn-27	超音波洗浄機	8	△	△	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
28	A	Dn	A-Dn-28	歯科インプラント術用電動モーター	15	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
29	A	Dn	A-Dn-29	電動モーター用潤滑油供給装置	9	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
30	A	Dn	A-Dn-30	根管長測定器	10	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
31	A	Dn	A-Dn-31	鋳造機	11	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
32	A	Dn	A-Dn-32	歯科技工用研磨装置	12	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
33	A	Dn	A-Dn-33	フラスコプレス&加熱重合器	13	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
34	A	Dn	A-Dn-34	ハノラマX線撮影装置	14	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
35	A	Dn	A-Dn-35	歯科試験器	5	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
36	A	Dn	A-Dn-36	歯科器具セット	3	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
37	A	Oc	A-Oc-37	作業療法	2	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
38	A	Oc	A-Oc-38	携帯型鏡(大型)	3	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
39	A	Oc	A-Oc-39	起立補助器(成人用、小児用)	6	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
40	A	Oc	A-Oc-40	歩行器(成人用、小児用)	4	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
41	A	Oc	A-Oc-41	平行棒(成人用、小児用)	1	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
42	A	Oc	A-Oc-42	伏臥用ボード	5	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
43	A	Pt	A-Pt-43	理学療法	1	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
44	A	Pt	A-Pt-44	短波治療器	2	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
45	A	Pt	A-Pt-45	赤外線治療器	3	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
46	A	Pt	A-Pt-46	超音波治療器	4	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
47	A	Pt	A-Pt-47	EMS	5	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
48	A	Pt	A-Pt-48	頸椎牽引装置	6	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
49	A	Pt	A-Pt-49	腰牽引装置	7	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
50	A	Pt	A-Pt-50	TENS	8	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
51	A	Pt	A-Pt-51	エアロバイク(成人用)	9	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
52	A	Pt	A-Pt-52	訓練用マット	10	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
53	A	Pt	A-Pt-53	車椅子	11	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
54	A	Pt	A-Pt-54	ハランスボール	12	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
55	A	Pt	A-Pt-55	手訓練用スプリング	13	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
56	A	Im	A-Im-56	画像診断	1	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
57	A	Im	A-Im-57	CT	6	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
58	A	Im	A-Im-58	バリウム注腸器	4	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
59	A	Im	A-Im-59	マンモグラフィ	2	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
60	A	Im	A-Im-60-1	超音波断層装置(循環器用)	3	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
60	A	Im	A-Im-60-2	一般用X線撮影装置	3	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
60	A	Im	A-Im-60-2	CRシステム	3	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
61	A	Im	A-Im-61	X線透視撮影装置	3	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
61	A	Im	A-Im-61	子宮造影器具セット	7	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
62	A	Im	A-Im-62	脳波計	8	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
63	A	Ph	A-Ph-63	薬局	1	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
64	A	Ph	A-Ph-64	薬品冷蔵庫(大型)	1	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
65	A	Ph	A-Ph-65	薬品保管庫	2	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
66	A	Ph	A-Ph-66	オートクレーブ(卓上型)	4	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
67	A	Ph	A-Ph-67	乾燥減菌器	5	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
68	A	Ph	A-Ph-68	蒸留水製造装置	3	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
68	A	Ph	A-Ph-68	恒温水槽	6	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
69	A	Ph	A-Ph-69	天秤	7	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

要請番号：(病院種文字Ana, Gulu, Lira) - (部門略称名) - (Requested No.)

Req No.	病院名	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	総合評価	
70	A	Or	A-Or-70	整形外科		○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
71	A	Or	A-Or-71	ギブスカッター(電動)	1	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
72	A	Or	A-Or-72	ギブスカッター(マニュアル式)	14	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
73	A	Or	A-Or-73	酸素飽和度計	2	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
74	A	Or	A-Or-74	酸素シリンダーセット	3	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
75	A	Or	A-Or-75	縫合器具セット	4	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
76	A	Or	A-Or-76	回診車	5	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
77	A	Or	A-Or-77	ストレッチャー	6	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
78	A	Or	A-Or-78	薬品カート	7	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
79	A	Or	A-Or-79	滅菌ドラムセット	8	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
80	A	Or	A-Or-80	オートクレーブ(卓上型)	9	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
81	A	Or	A-Or-81	輸液スタンド	10	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
82	A	Or	A-Or-82	診察床	11	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
83	A	Or	A-Or-83	ギブスカッター	12	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
84	A	Or	A-Or-84	車椅子	13	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
85	A	Or	A-Or-85	ベッドカバーフレーム	15	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
86	A	Or	A-Or-86	歩行器	16	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
87	A	Or	A-Or-87	下肢牽引装置	17	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
88	A	Or	A-Or-88	CアームX線装置	18	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
89	A	Lb	A-Lb-89	整形外科手術用器具セット	19	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
90	A	Lb	A-Lb-90	検査室		△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
91	A	Lb	A-Lb-91	自動血球カウンター	7	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
92	A	Lb	A-Lb-92	自動生化学分析装置	8	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
93	A	Lb	A-Lb-93	薬品冷蔵庫	1	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
94	A	Lb	A-Lb-94	遠心分離機	2	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
95	A	Lb	A-Lb-95	回転蒸餾機	9	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
96	A	Lb	A-Lb-96	回転蒸餾機	10	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
97	A	Lb	A-Lb-97	インキュベーター	11	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
98	A	Lb	A-Lb-98	天秤	4	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
99	A	Lb	A-Lb-99	ハネバカリ(輸血用)	3	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
100	A	Lb	A-Lb-100	オートクレーブ(卓上型)	5	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
101	A	Cs	A-Cs-101	顕微鏡(双眼)	6	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
102	A	Cs	A-Cs-102	ヘモグロビンメータ	12	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
103	A	Cs	A-Cs-103	滅菌、洗濯		○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
104	A	Cs	A-Cs-104	オートクレーブ(大型)	1	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
105	A	Cs	A-Cs-105	洗濯機	1	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
106	A	Cs	A-Cs-106	乾燥機	2	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
107	A	OG	A-OG-107	ローラーアイロン	3	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
108	A	OG	A-OG-108	アイロニングマシーン	5	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
109	A	OG	A-OG-109	ランドリーカート	4	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
110	A	OG	A-OG-110	産科		○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
111	A	OG	A-OG-111	陣痛儀、分娩室、HDU		○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
112	A	OG	A-OG-112	患者監視装置	4	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
113	A	OG	A-OG-113	血圧計(成人用)	9	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
114	A	OG	A-OG-114	分娩台	1	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
115	A	OG	A-OG-115	インフュージョンポンプ	3	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
116	A	OG	A-OG-116	ストレッチャー	2	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
117	A	OG	A-OG-117	酸素シリンダーセット	11	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
118	A	OG	A-OG-118	車椅子	12	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
119	A	OG	A-OG-119	診察灯	10	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120	A	OG	A-OG-120	分娩用器具セット	5	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
121	A	OG	A-OG-121	吸引装置(電動)	8	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
122	A	OG	A-OG-122	トプラー胎児心音計	7	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
123	A	OG	A-OG-123	アンピュバグ(新生児用)	6	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
124	A	OG	A-OG-124	吸引分液装置	13	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



要請番号：病院頭文字Arua, Culu, Lira) (部門略称名) (Requested No.)

Req No.	病院名	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	総合評価	
120	A	OG	A-OG-120	産婦人科		△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
121	A	OG	A-OG-121	患者監視装置	4	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
122	A	OG	A-OG-122	薬品カート	7	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
123	A	OG	A-OG-123	回診車	8	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
124	A	OG	A-OG-124	縫合器具セット	5	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
125	A	OG	A-OG-125	産婦人科診察台	3	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
126	A	OG	A-OG-126	産婦人科胎児心音計	6	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
127	A	OG	A-OG-127	産婦人科検査用器具セット	2	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
128	A	OG	A-OG-128	血圧計(成人用)	1	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
129	A	OG	A-OG-129	産婦人科手術室																					
130	A	OG	A-OG-130	患者監視装置	1	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
131	A	OG	A-OG-131	患者監視装置(電動)	3	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
132	A	OG	A-OG-132	麻酔器	4	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
133	A	OG	A-OG-133	无影灯(モバイル型)	5	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
134	A	OG	A-OG-134	酸素シリンダーセット	7	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
135	A	OG	A-OG-135	オートクレーブ(卓上型)	6	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
136	A	OG	A-OG-136	帝王切手器具セット	3	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
137	A	OG	A-OG-137	新生児室																					
138	A	OG	A-OG-138	保膏器	6	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
139	A	OG	A-OG-139	酸素シリンダーセット	2	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
140	A	OG	A-OG-140	患者監視装置	1	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
141	A	OG	A-OG-141	患者監視装置(電動)	7	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
142	A	Me	A-Me-142	インフュージョンポンプ	5	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
143	A	Me	A-Me-143	CPAP	4	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
144	A	Me	A-Me-144	内科																					
145	A	Me	A-Me-145	酸素シリンダーセット	1	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
146	A	Me	A-Me-146	患者監視装置	2	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
147	A	Me	A-Me-147	車椅子	3	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
148	A	Me	A-Me-148	患者監視装置	4	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
149	A	Me	A-Me-149	ストレッチャー	5	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
150	A	Me	A-Me-150	ヘモグロビンA1c測定装置	8	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
151	A	Me	A-Me-151	輸液ポンプ	9(2A, 2B)	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
152	A	Me	A-Me-152	ネブライザー	10	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
153	A	Me	A-Me-153	診断器具セット	7	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
154	A	Me	A-Me-154	冷蔵庫(バッテリー内蔵型)	12(1A, 1B)	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
155	A	Me	A-Me-155	縫合器具セット	13	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
156	A	Me	A-Me-156	薬品カート	14	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
157	A	Me	A-Me-157	減菌ケースセット	15	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
158	A	Me	A-Me-158	縫紪機	18	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
159	A	Me	A-Me-159	グルコースメータ	19	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
160	A	Ot	A-Ot-160	酸素飽和度計	20	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
161	A	Ot	A-Ot-161	酸素飽和度計(成人用)	21	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
162	A	Ot	A-Ot-162	患者監視装置	1(2A, 1B)	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
163	A	Ot	A-Ot-163	患者監視装置(電動)	4(2A, 1B)	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
164	A	Ot	A-Ot-164	无影灯(モバイル型)	2(2A, 1B)	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
165	A	Ot	A-Ot-165	麻酔器	6	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
166	A	Ot	A-Ot-166	ターモム(電動)	5(1A, 1B)	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
167	A	Ot	A-Ot-167	酸素シリンダーセット	9	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
168	A	Ot	A-Ot-168	酸素シリンダーセット	8	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
169	A	Ot	A-Ot-169	ターニケット	7	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
				ストレッチャー	3	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
				吸引装置(電動)	10	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
				電気メス																					

要請番号：病院頭文字Arua, Gulu, Lira) (部門略称名) (Requested No.)

Req No.	病院名	部門名	要請番号	機材名	優先順位	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	総合評価		
170	A	Ot	A-Ot-170	手術用器具セット 一般外科	11	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
171	A	Su	A-Su-171	患者監視装置	5	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
172	A	Su	A-Su-172	酸素シリンダーセット	7	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
173	A	Su	A-Su-173	吸引装置(電動)	6	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
174	A	Su	A-Su-174	薬品カート	3	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
175	A	Su	A-Su-175	衝立	8	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
176	A	Su	A-Su-176	ストレッチャー	2	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
177	A	Su	A-Su-177	外科用器具セット	1	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
178	A	Su	A-Su-178	回診車	4	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
179	A	Pd	A-Pd-179	酸素シリンダーセット 小児科	1	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
180	A	Pd	A-Pd-180	ネプライザー	2	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
181	A	Pd	A-Pd-181	患者監視装置	3	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
182	A	Pd	A-Pd-182	血圧計(新生児用)	4	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
183	A	Pd	A-Pd-183	酸素飽和度計	6	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
184	A	Pd	A-Pd-184	衝立	12	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
185	A	Pd	A-Pd-185	アンビュバグ(新生児用)	13	△	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
186	A	Pd	A-Pd-186	診察察台	7	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
187	A	Pd	A-Pd-187	聴診器(小児用)	8	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
188	A	Pd	A-Pd-188	カルテカート	11	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	
189	A	Pd	A-Pd-189	診断器具セット	10	○	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
190	A	Pd	A-Pd-190	体温計(デジタル)	9	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
191	A	Pd	A-Pd-191	診察灯	5	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
192	A	Wo	A-Wo-192	医療機器ワークションツブ		△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
193	A	Wo	A-Wo-193	電気、電子工具セット	7	○	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
194	A	Wo	A-Wo-194	冷蔵回路用工具セット	1	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x
195	A	Wo	A-Wo-195	酸素カス分析器	5	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x
196	A	Wo	A-Wo-196	機組工具セット	6	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x
197	A	Wo	A-Wo-197	溶接機(小型発電機付き)	4	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x
198	A	Wo	A-Wo-198	配管工具セット	9	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x
199	A	Wo	A-Wo-199	ポール盤	3	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x
200	A	Wo	A-Wo-200	大工道具セット	10	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x
201	A	Wo	A-Wo-201	マルチメータ(デジタル) クランプメータ	8 2	△ △	△ △	○ ○	○ ○	○ ○	△ △	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○



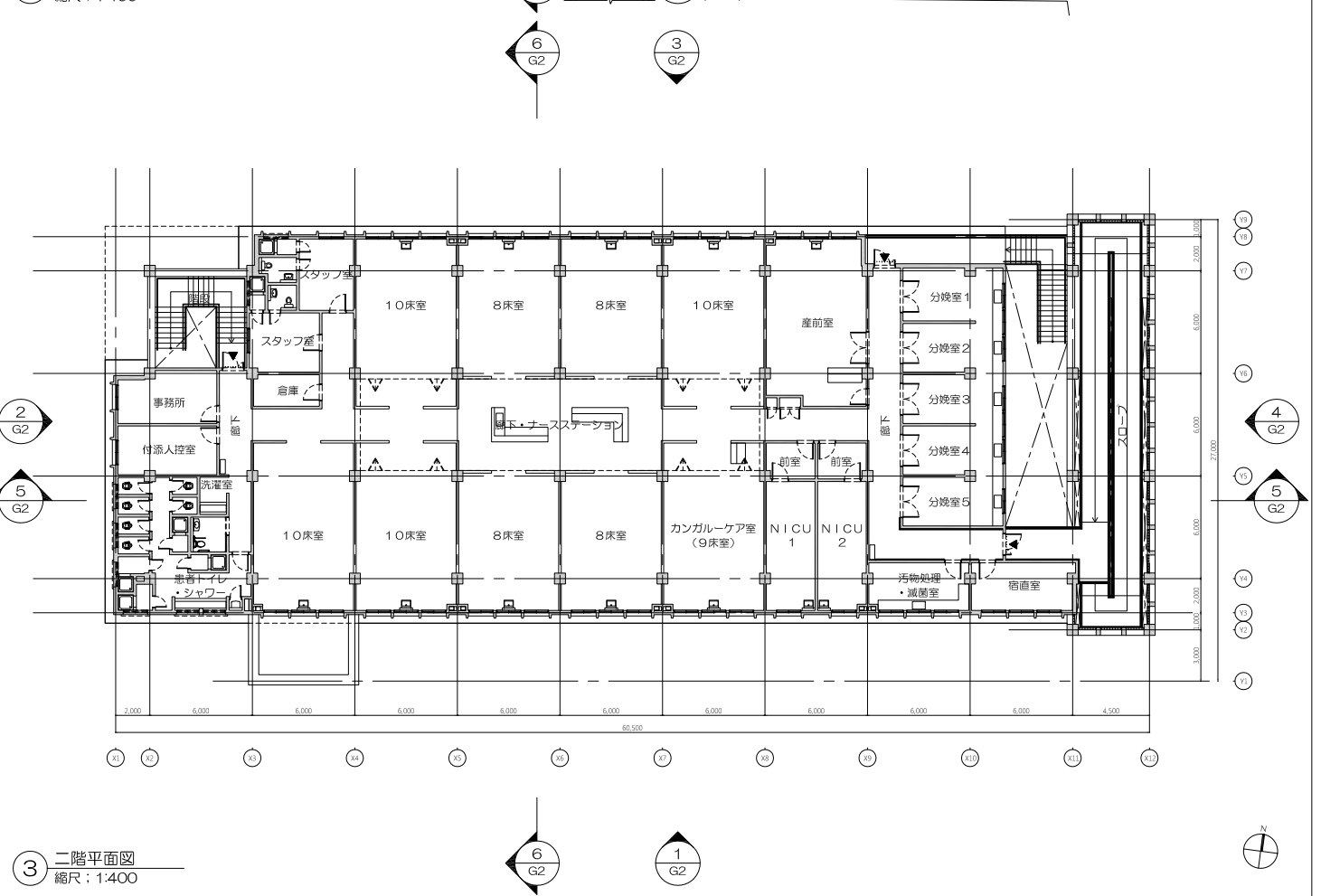
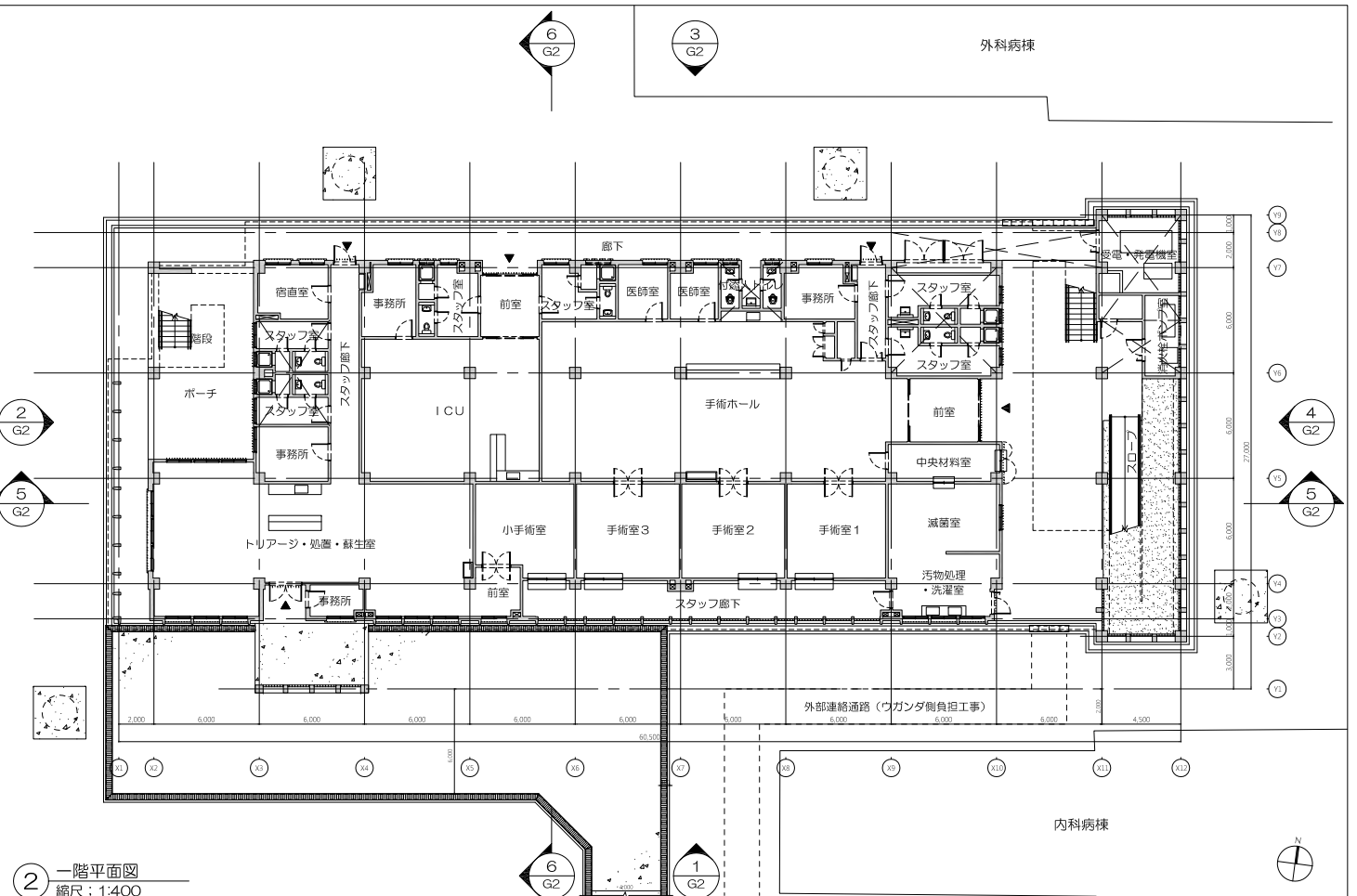
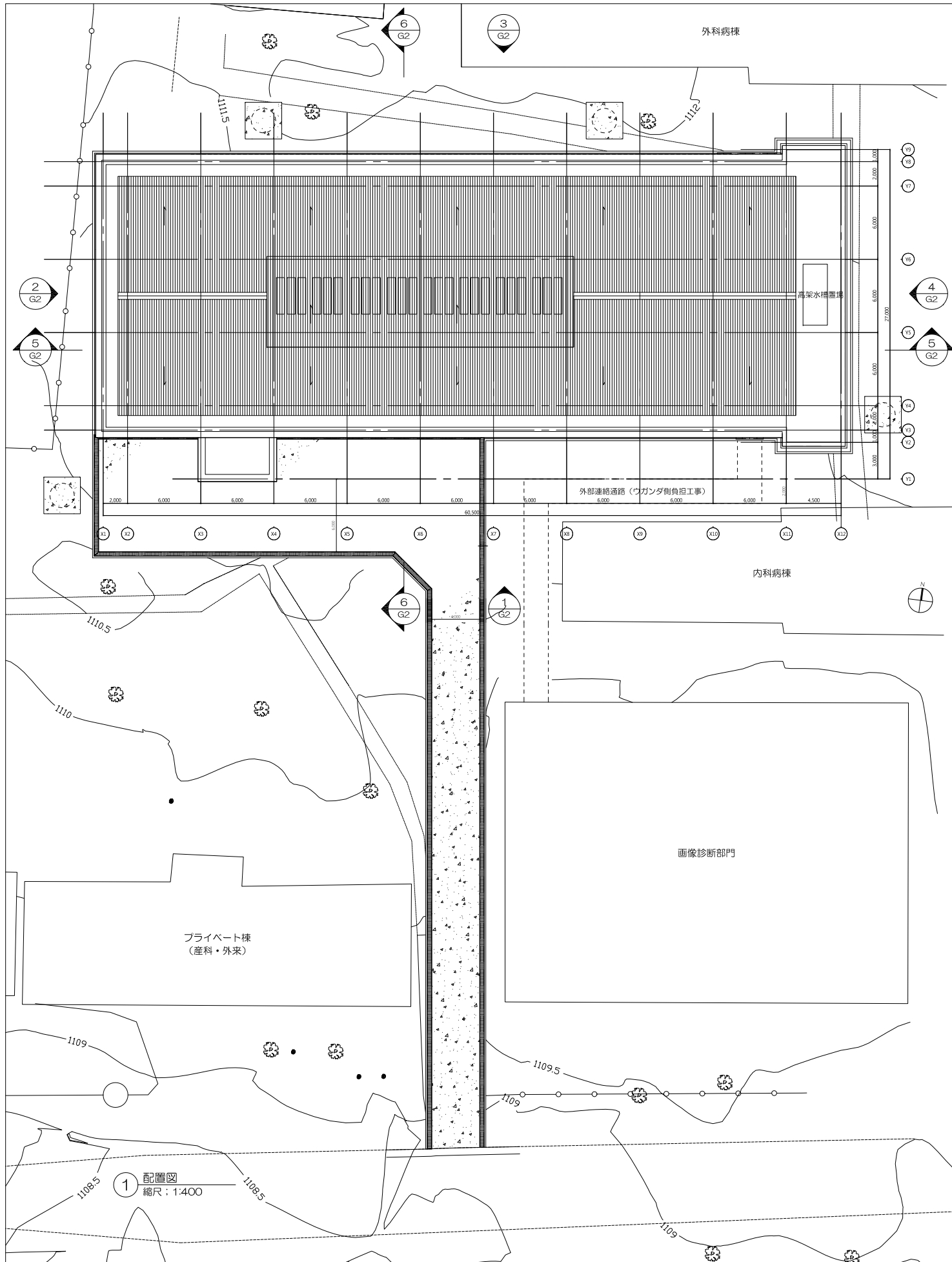






### 3-2-3 概略設計図

グル RRH	配置・平面図 立・断面図
リラ RRH	外来・救急棟配置・平面図 外来・救急棟立・断面図 分娩室及び関連諸室棟配置図・平・立・断面図
アルア RRH	配置・平面図 立・断面図



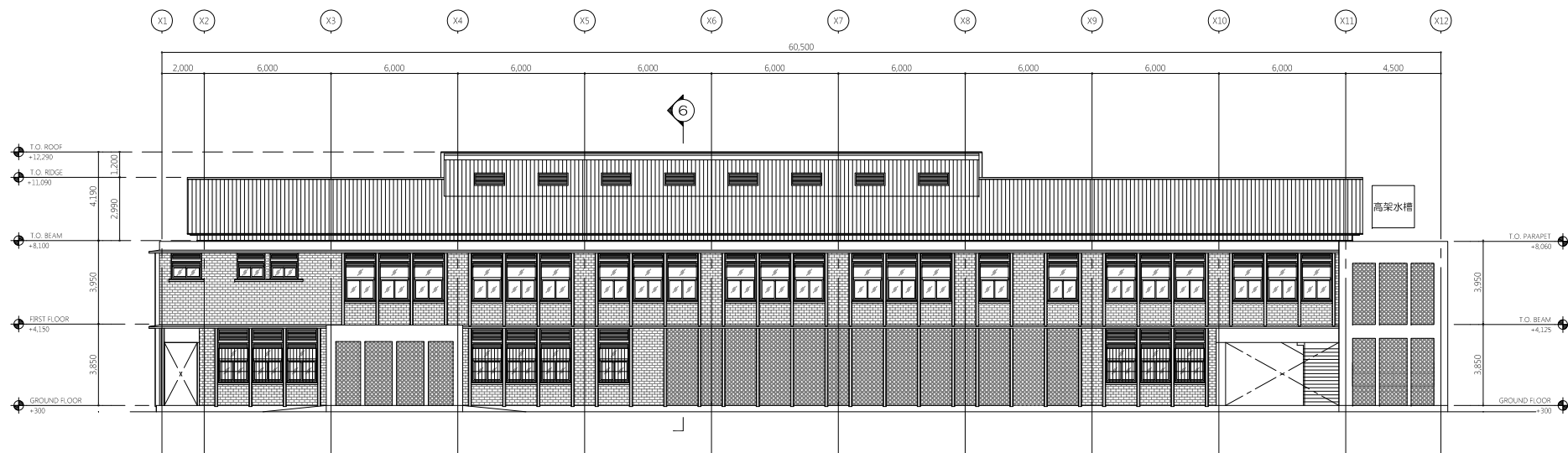
コンサルタント  
株式会社横河建築設計事務所  
インテムコンサルティング株式会社  
共同企業体  
YOKOGAWA  
INTEM

計画名称  
北部ワガンダ地域中核病院改善計画準備調査

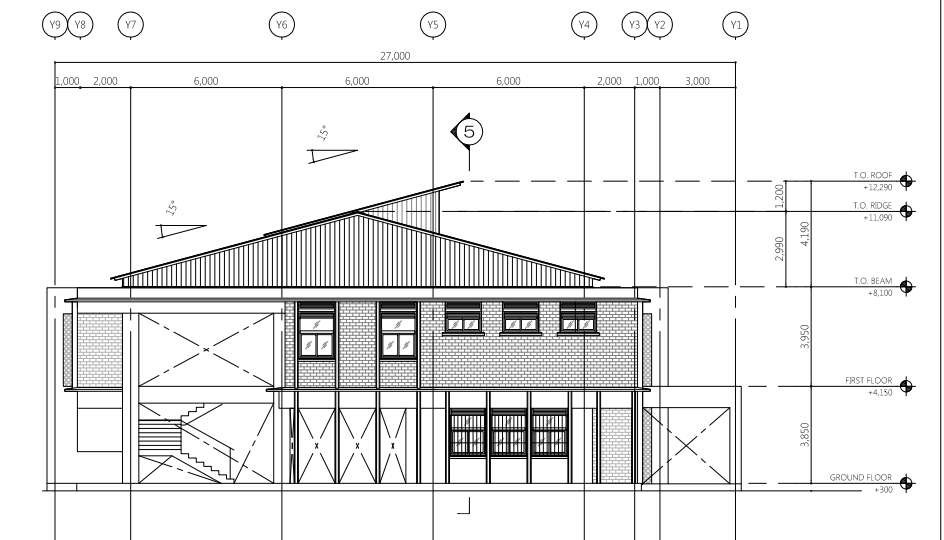
図面名称  
配置・平面図  
サイト名称  
グル地域中核病院  
建物名称  
手術・救急・産科病棟

図面番号  
G1  
縮尺  
1:400  
- 96 -

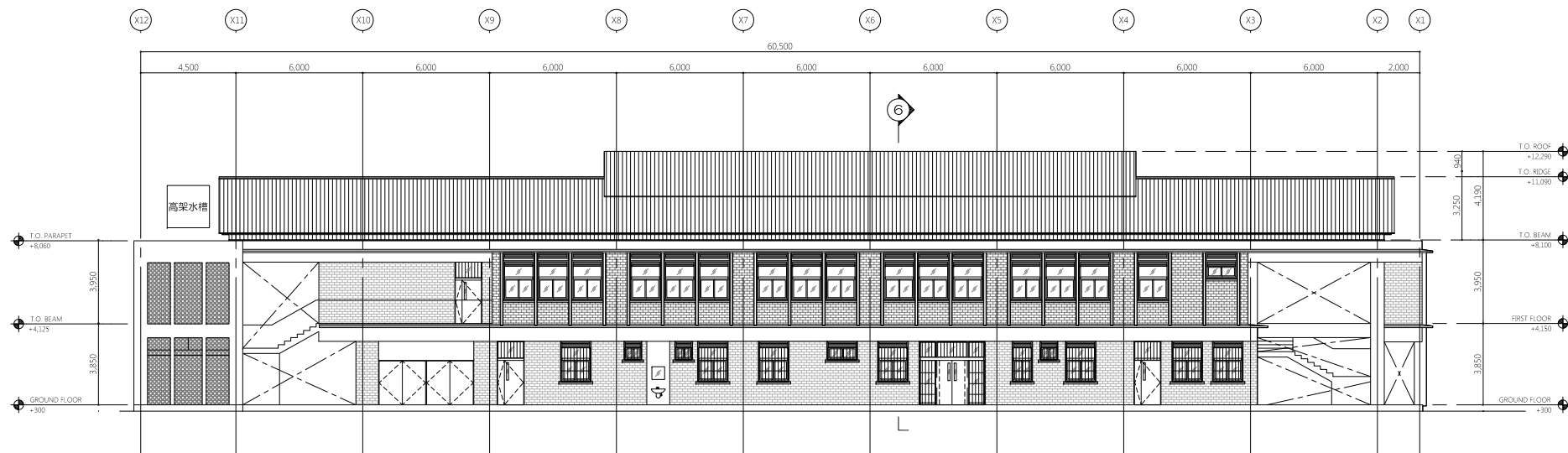




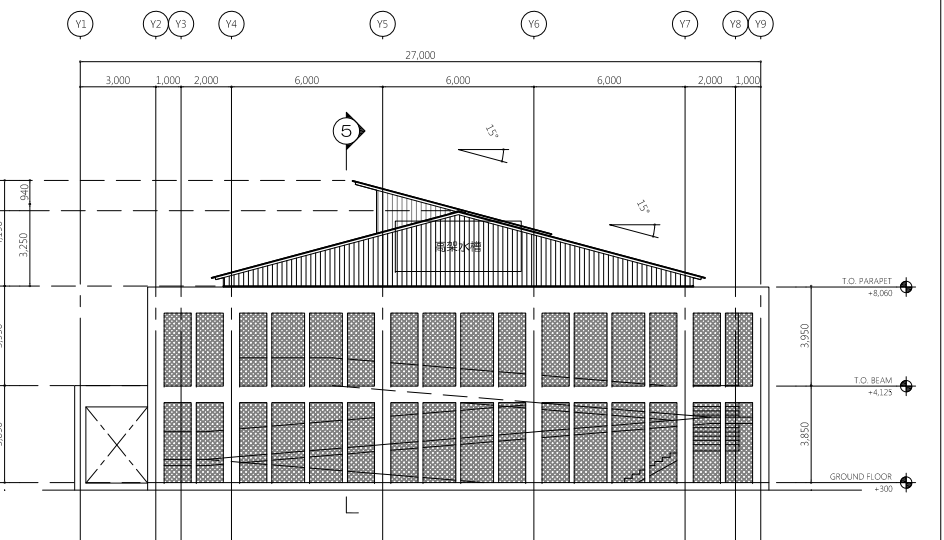
1 南立面図  
縮尺：1:300



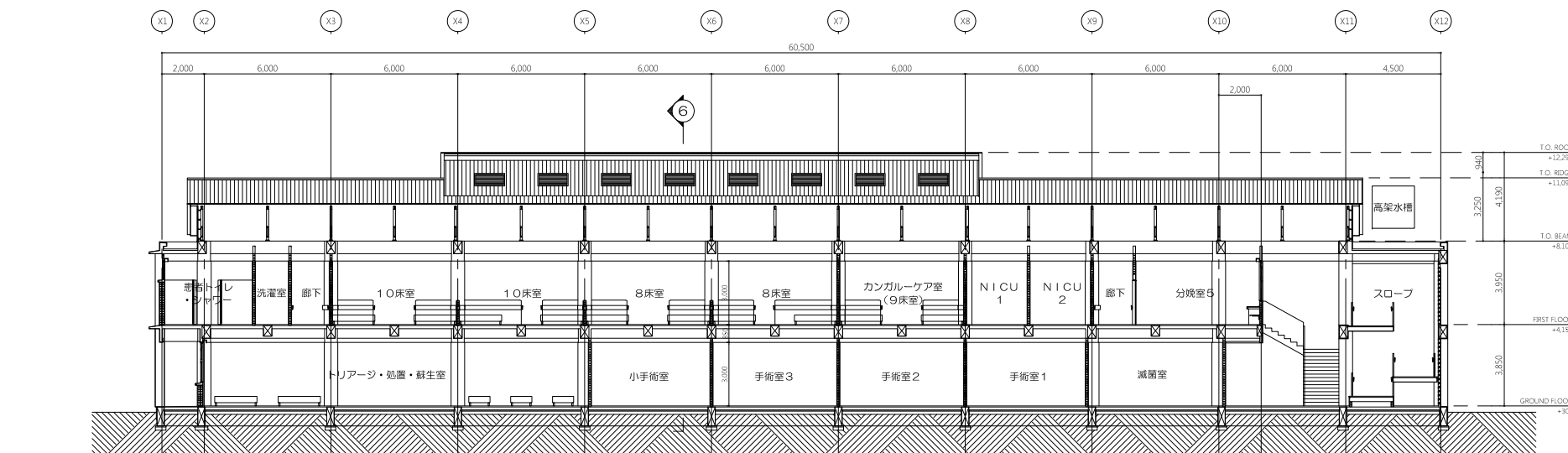
2 西立面図  
縮尺：1:300



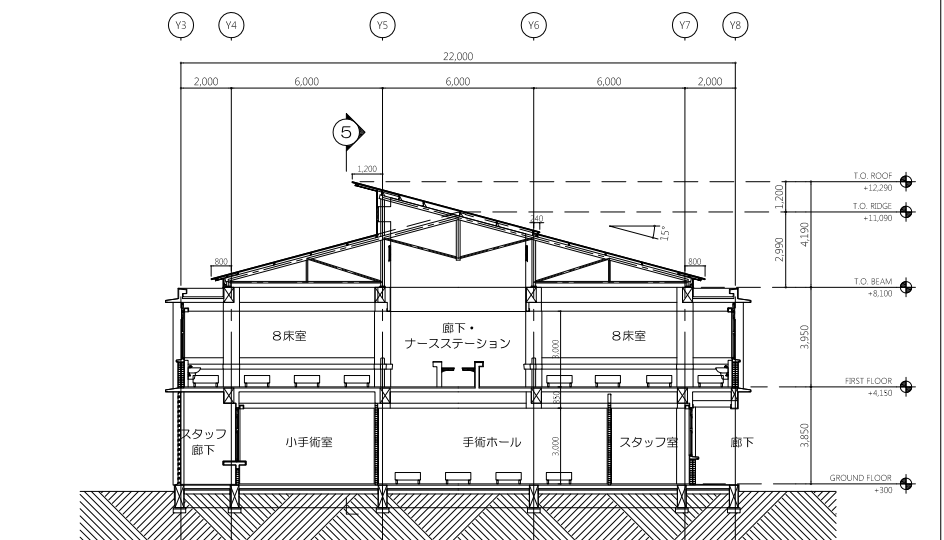
3 北立面図  
縮尺：1:300



4 東立面図  
縮尺：1:300



5 長手断面図  
縮尺：1:300



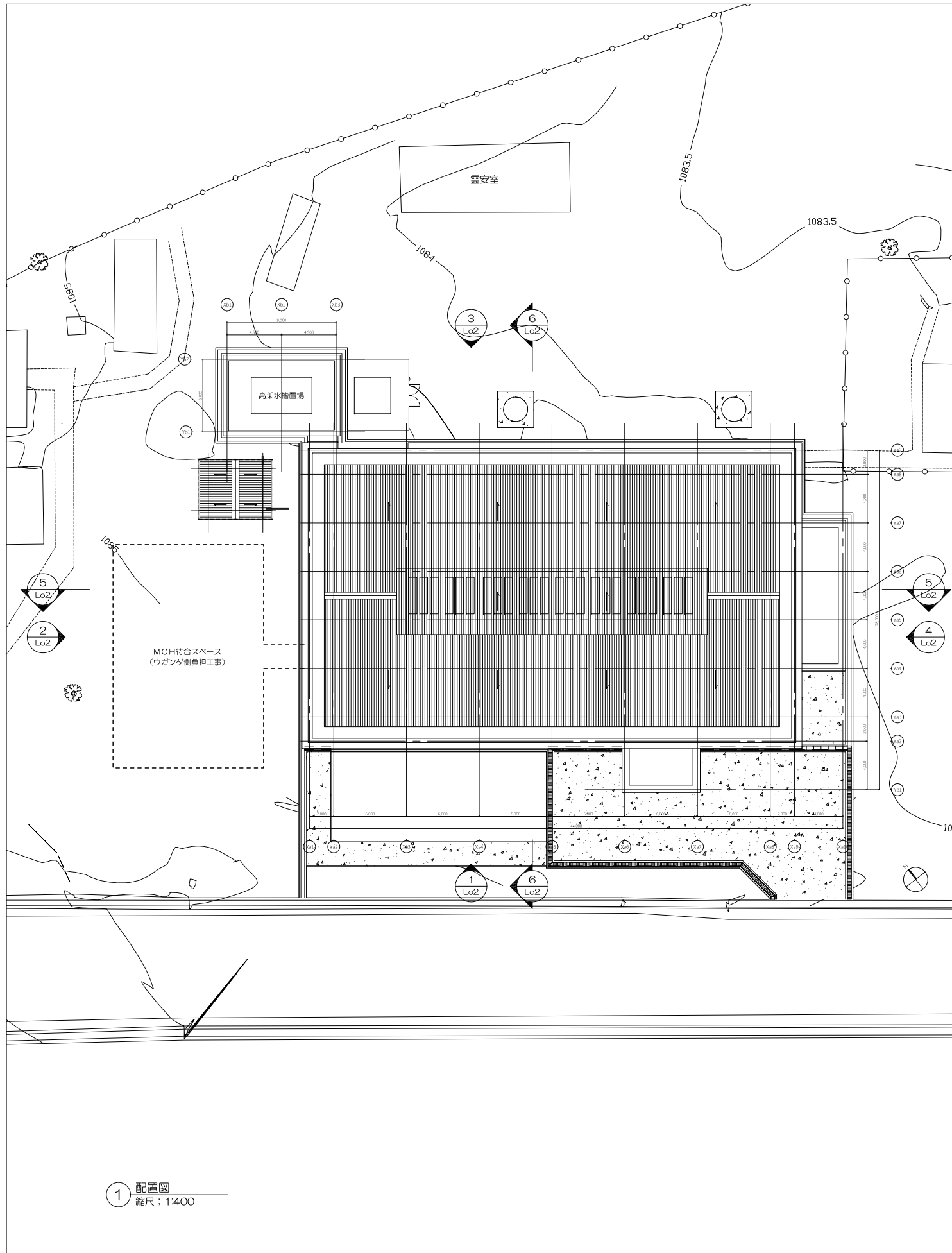
6 短手断面図  
縮尺：1:300

コンサルタント  
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  
YOKOGAWA  
INTEM

計画名称  
北部ウガンダ地域中核病院改善計画準備調査

立面名称  
立・断面図  
サイト名称  
グル地域中核病院  
建物名称  
手術・救急・産科病棟

立面番号  
G2  
縮尺  
1:300



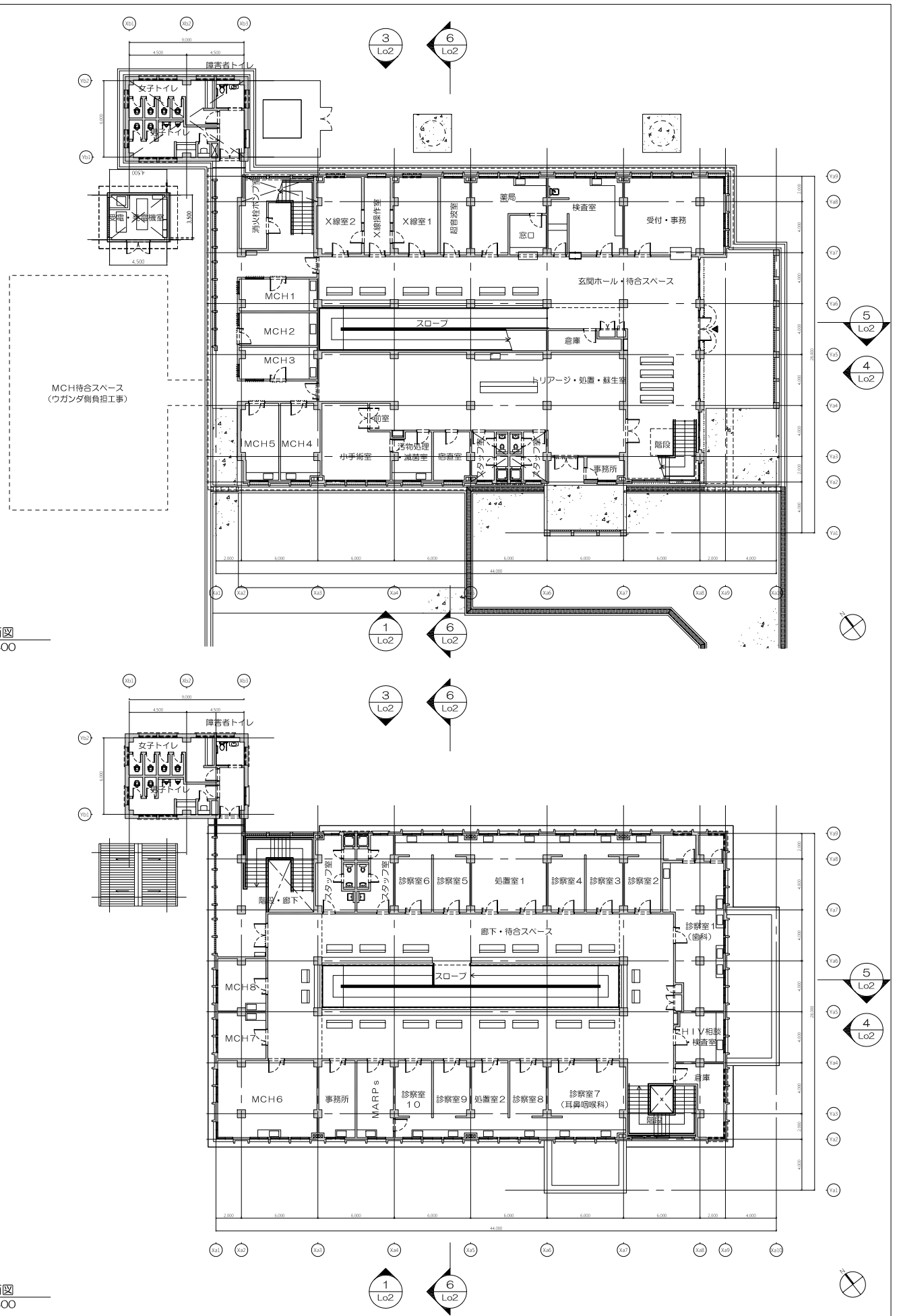
1 配置図  
縮尺：1:400

5 Lo2  
2 Lo2

2 一階平面図  
縮尺：1:400

5 Lo2  
2 Lo2

3 二階平面図  
縮尺：1:400



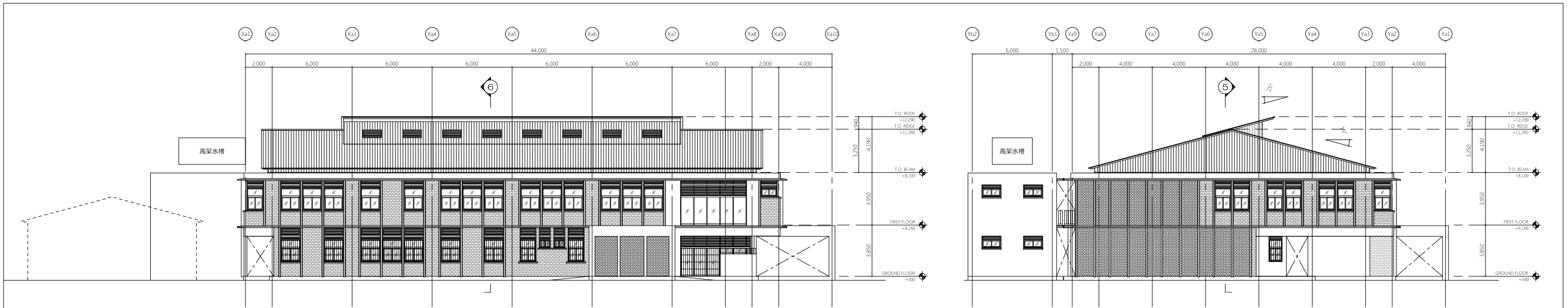
Lo1

コンサルタント  
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  
YOKOGAWA  
INTEM

計画名称  
北部ウガンダ地域中核病院改善計画準備調査

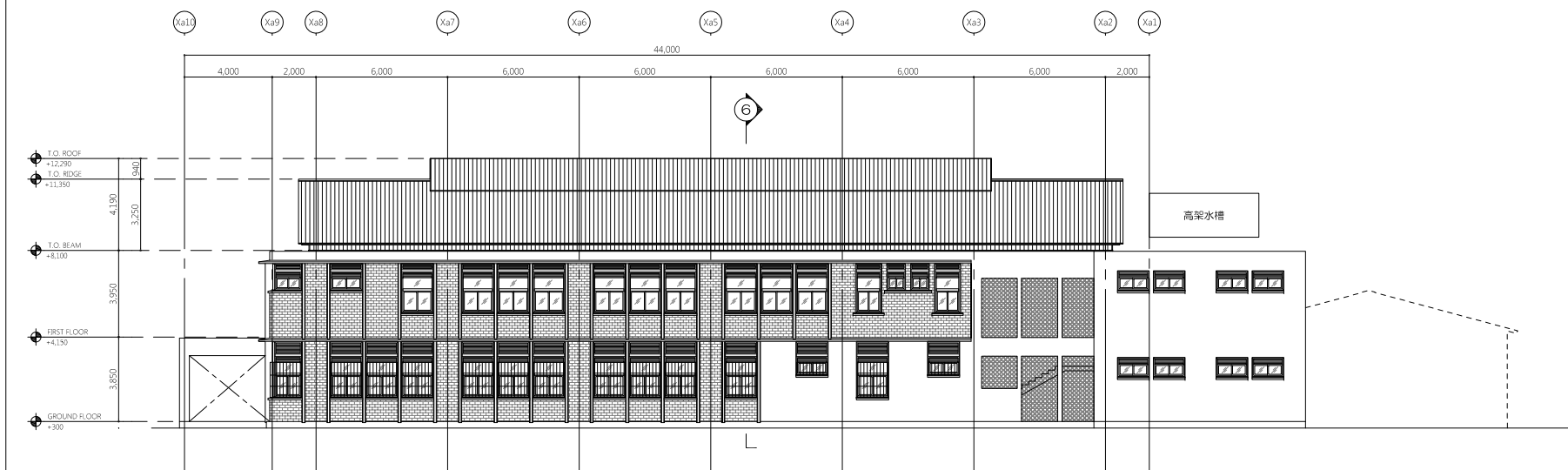
図面名称  
配置・平面図  
サイト名称  
リラ地域中核病院  
建物名称  
外来・救急棟

縮尺  
1:400

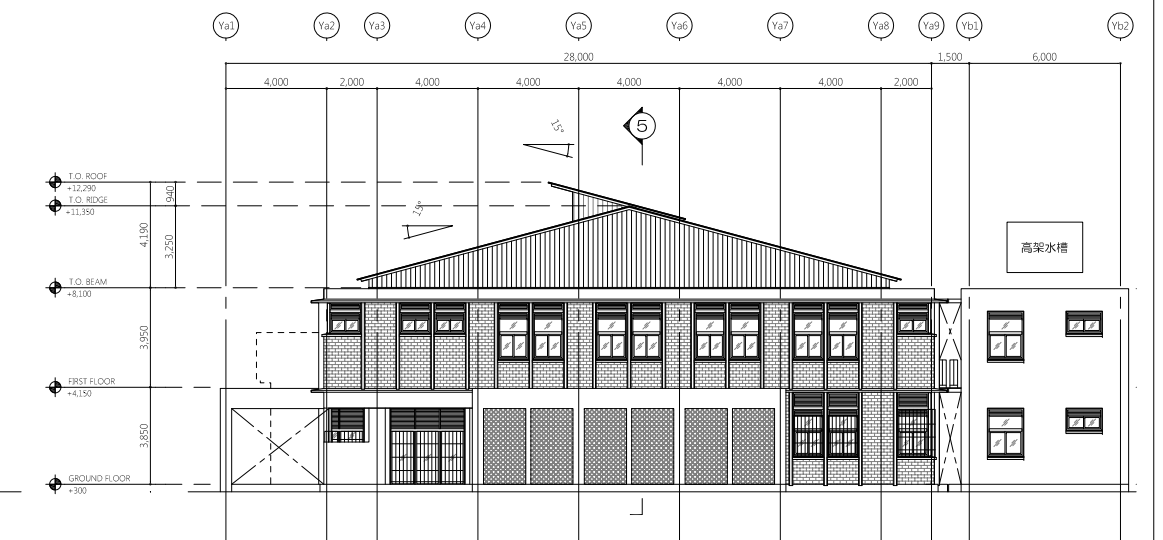


① 南立面図  
縮尺：1:300

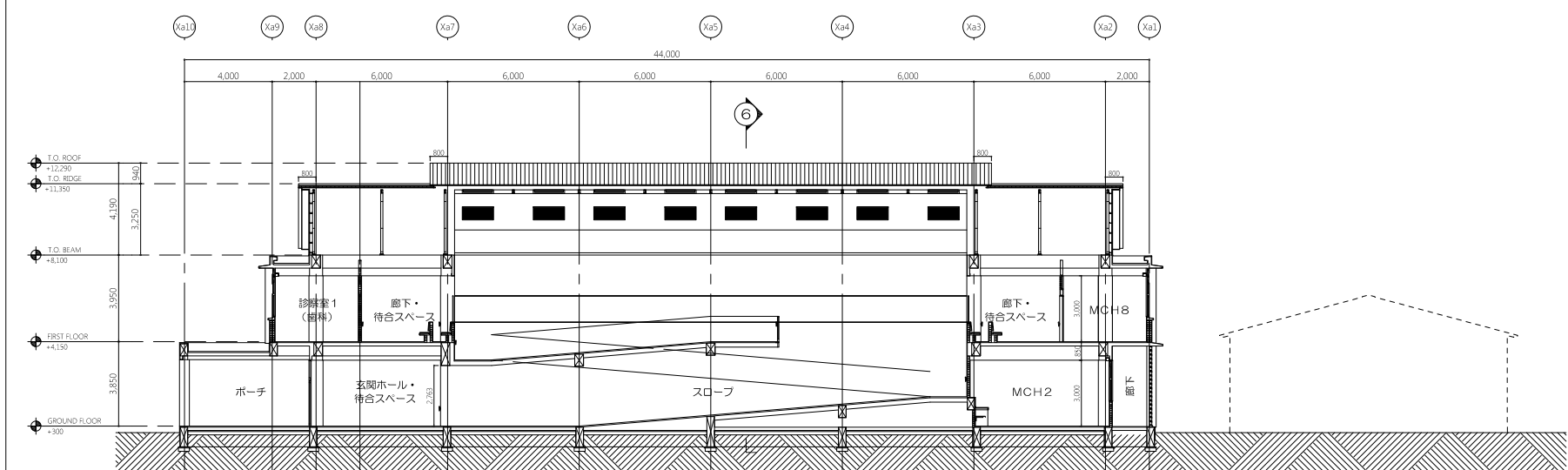
② 西立面図  
縮尺：1:300



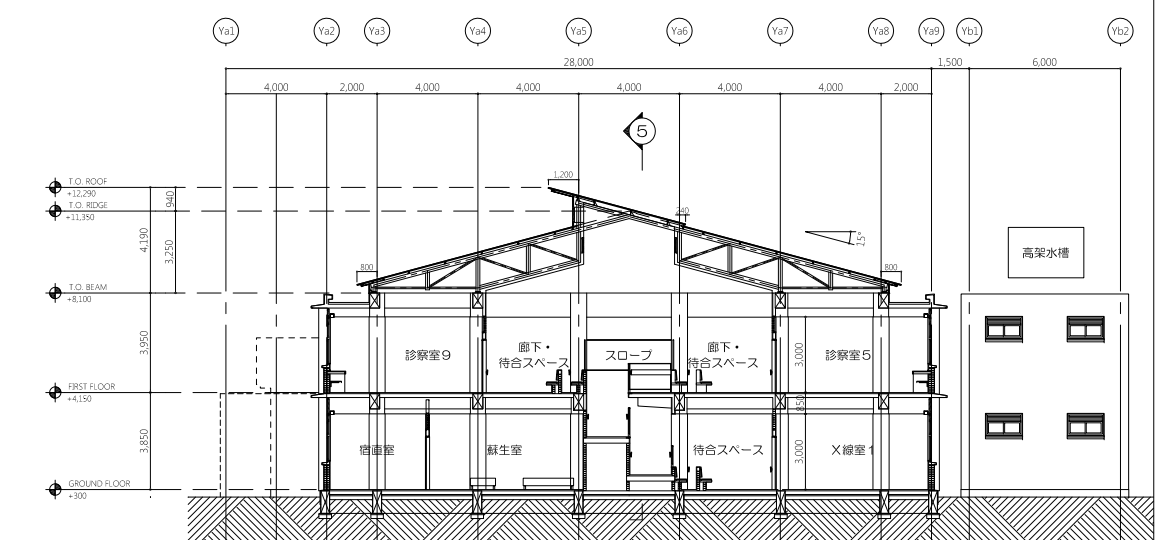
③ 北立面図  
縮尺：1:300



④ 東立面図  
縮尺：1:300



⑤ 長手断面図  
縮尺：1:300

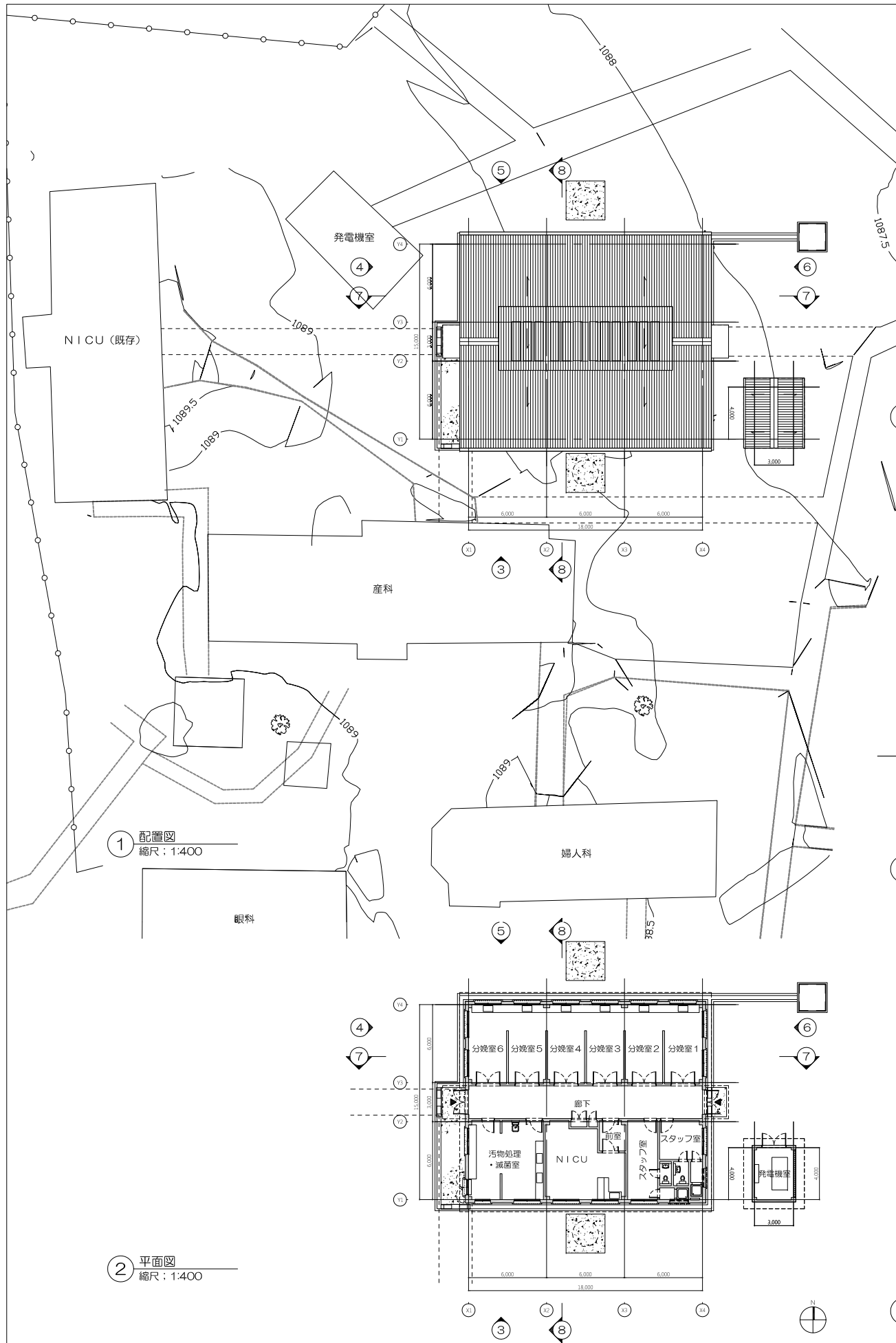


⑥ 短手断面図  
縮尺：1:300

コンサルタント  
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  
YOKOGAWA  
INTEM

計画名称  
北部ウガンダ地域中核病院改善計画準備調査

図面名称  
立・断面図  
Lo2  
サイト名称  
リラ地域中核病院  
建物名称  
外来・救急棟  
縮尺  
1:300



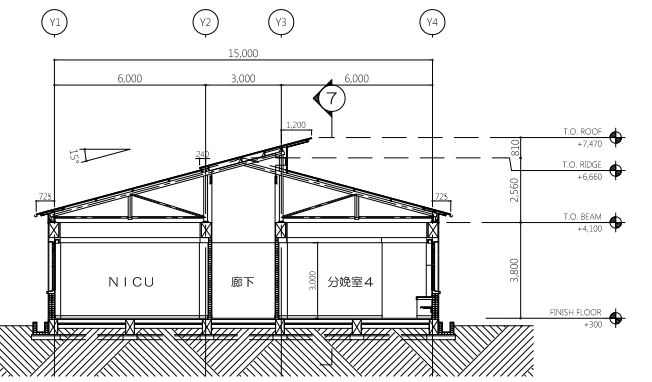
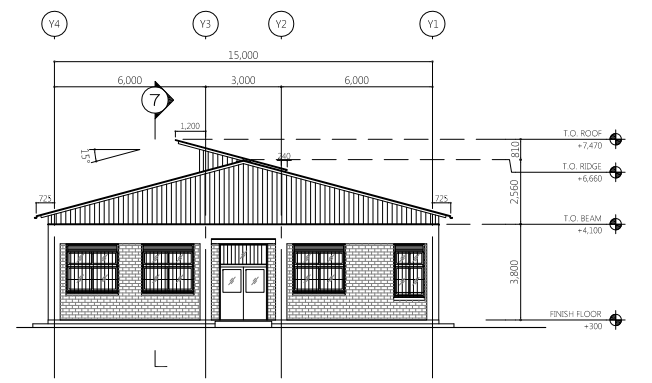
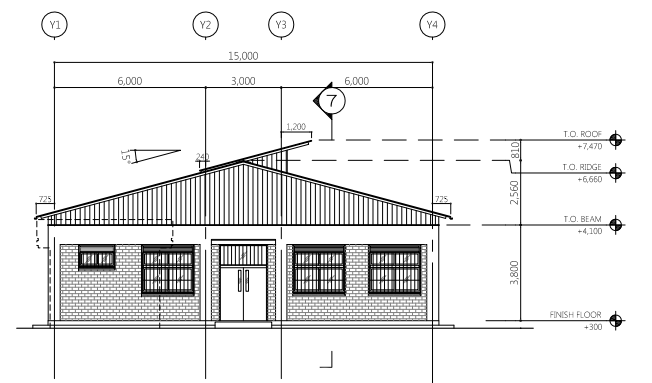
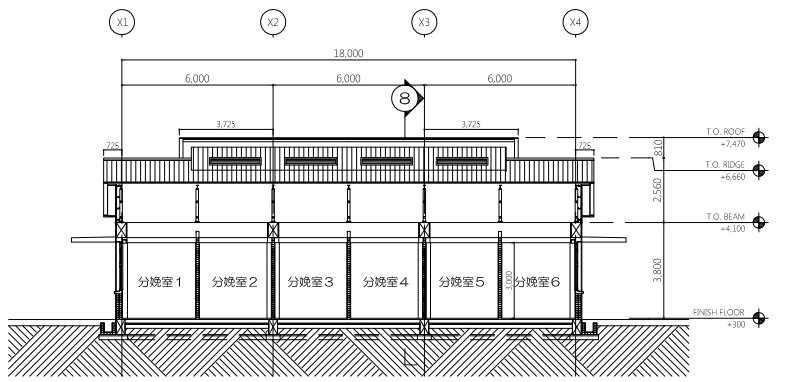
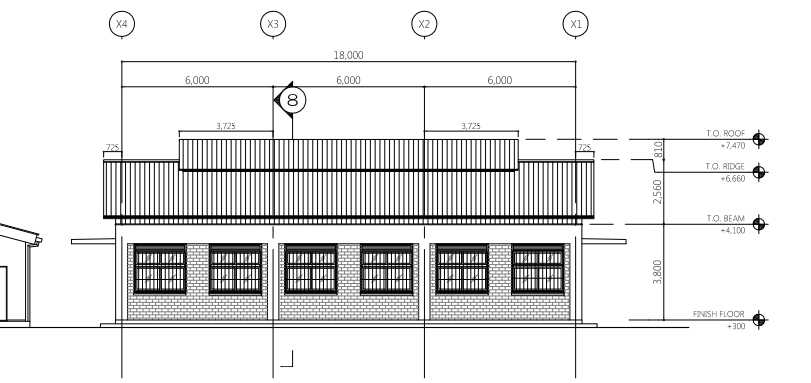
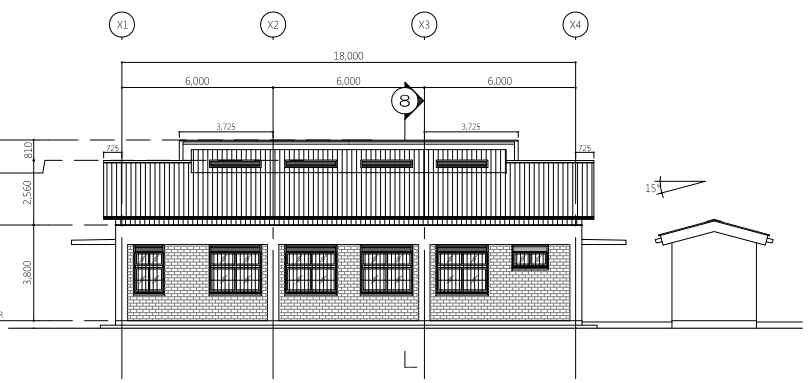
① 配置図  
縮尺：1:400

② 平面図  
縮尺：1:400

③ 南立面図  
縮尺：1:300

⑤ 北立面図  
縮尺：1:300

⑦ 長手断面図  
縮尺：1:300



④ 西立面図  
縮尺：1:300

⑥ 東立面図  
縮尺：1:300

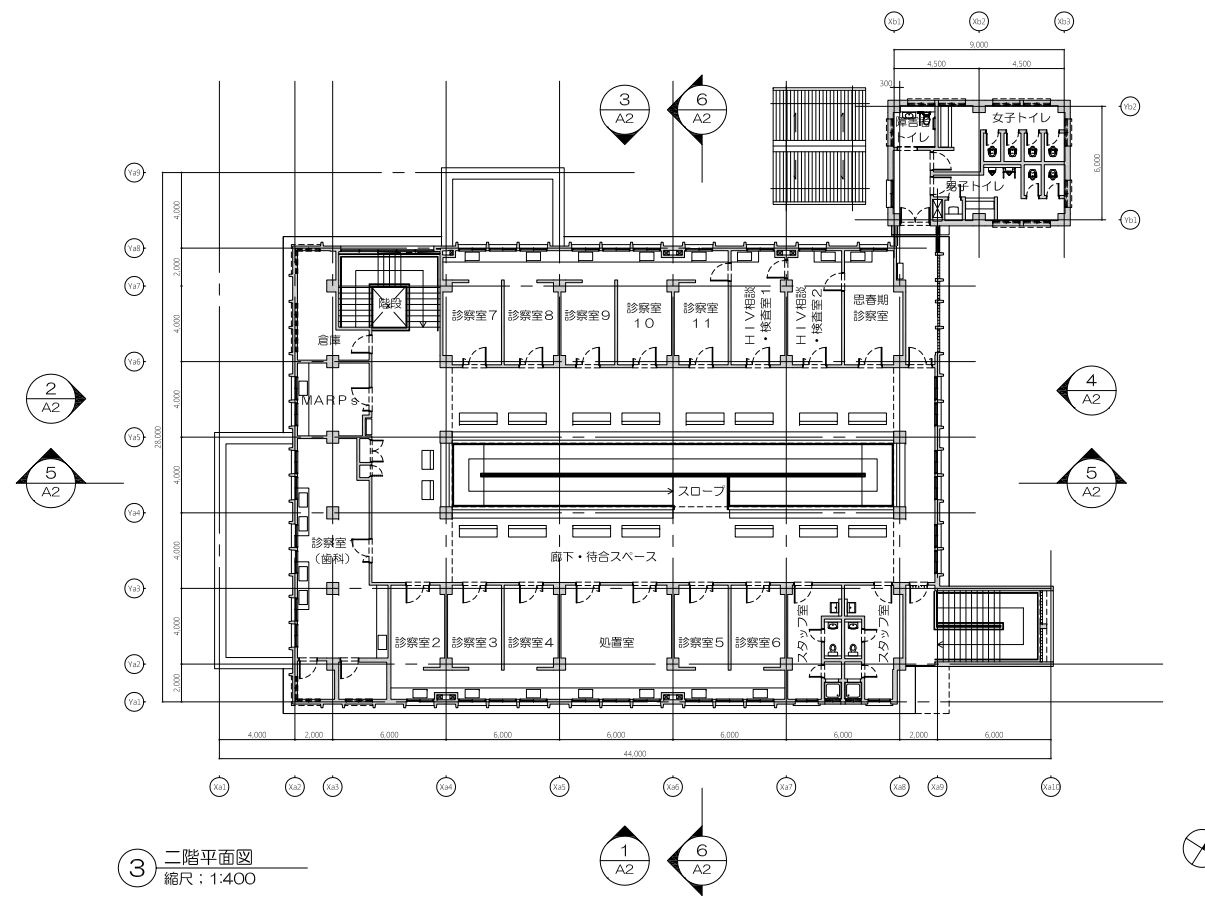
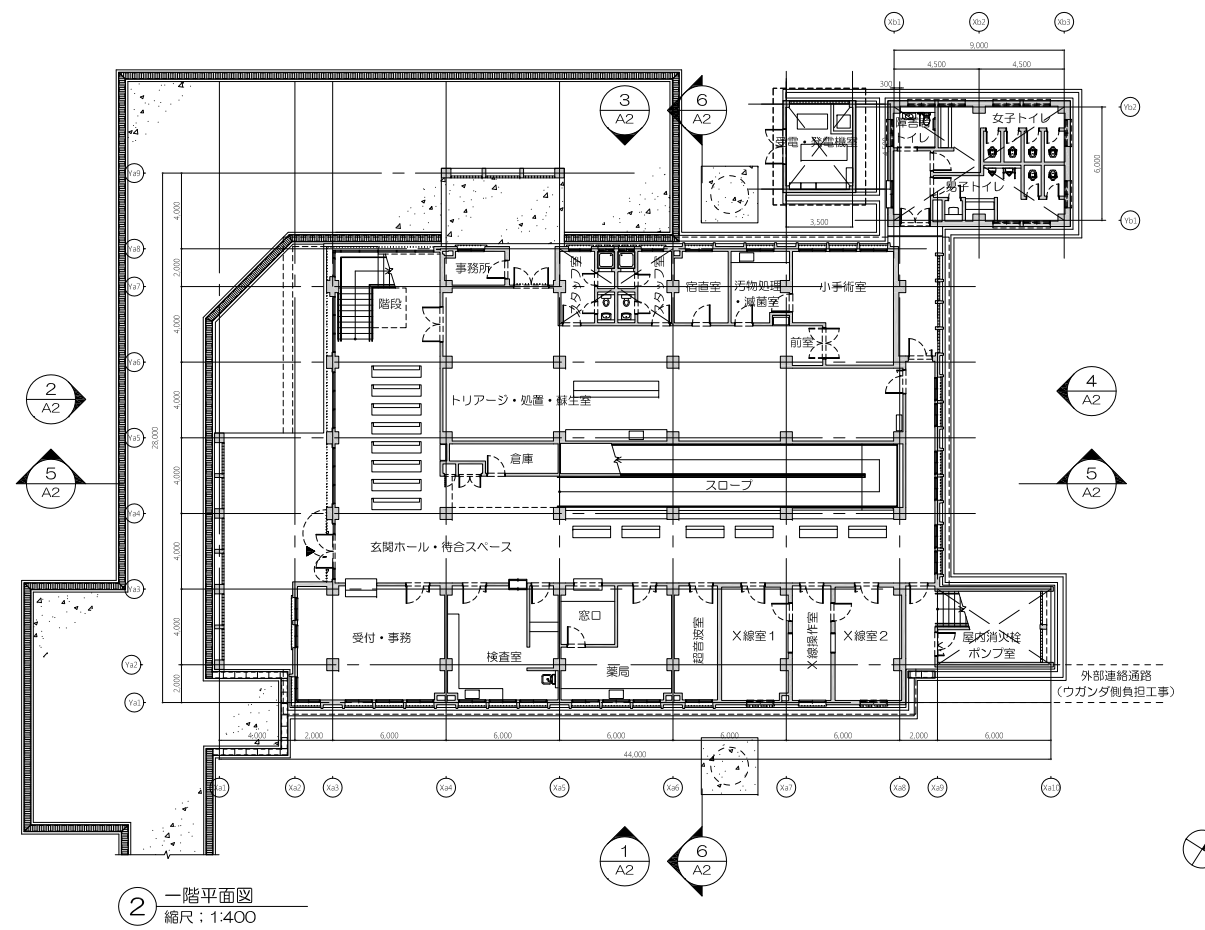
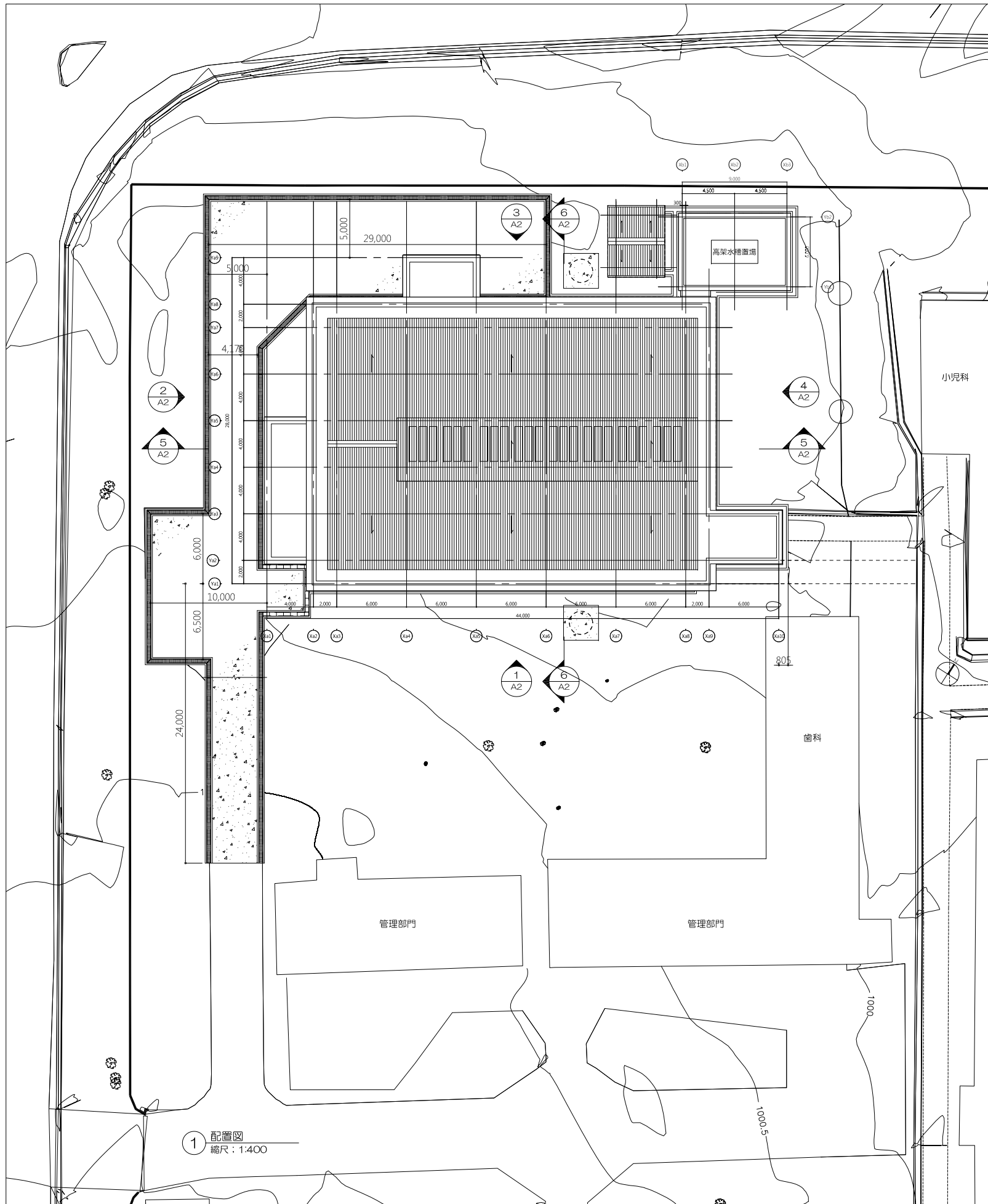
⑧ 短手断面図  
縮尺：1:300

コンサルタント  
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  
YOKOGAWA  
INTEM

計画名称  
北部ウガンダ地域中核病院改善計画準備調査

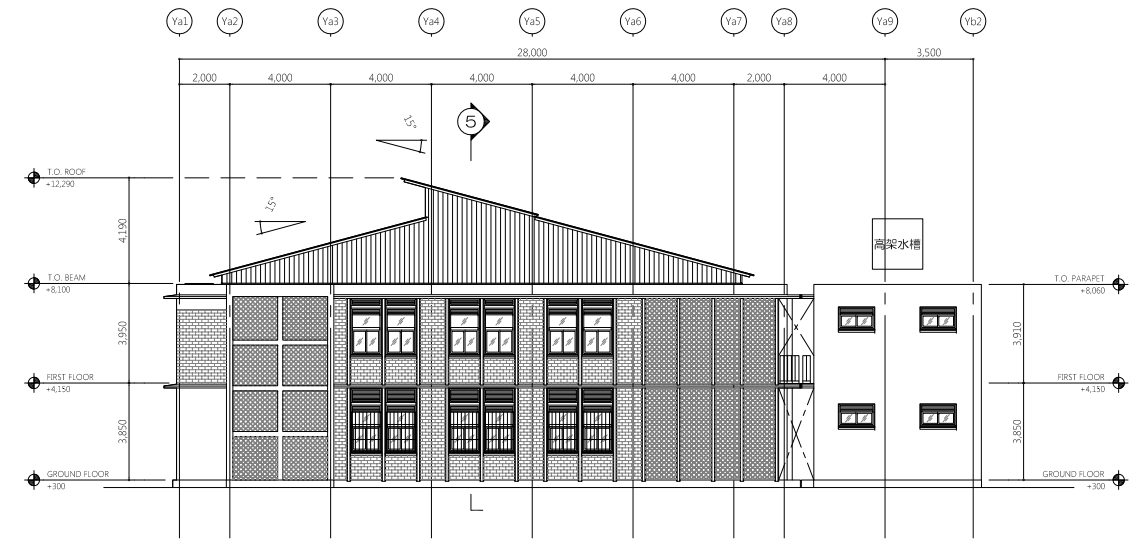
図面名称  
配置・平・立・断面図  
サイト名称  
リラ地域中核病院  
建物名称  
分娩室および関連諸室棟

図面番号  
Ld1  
縮尺  
図面による  
- 100 -

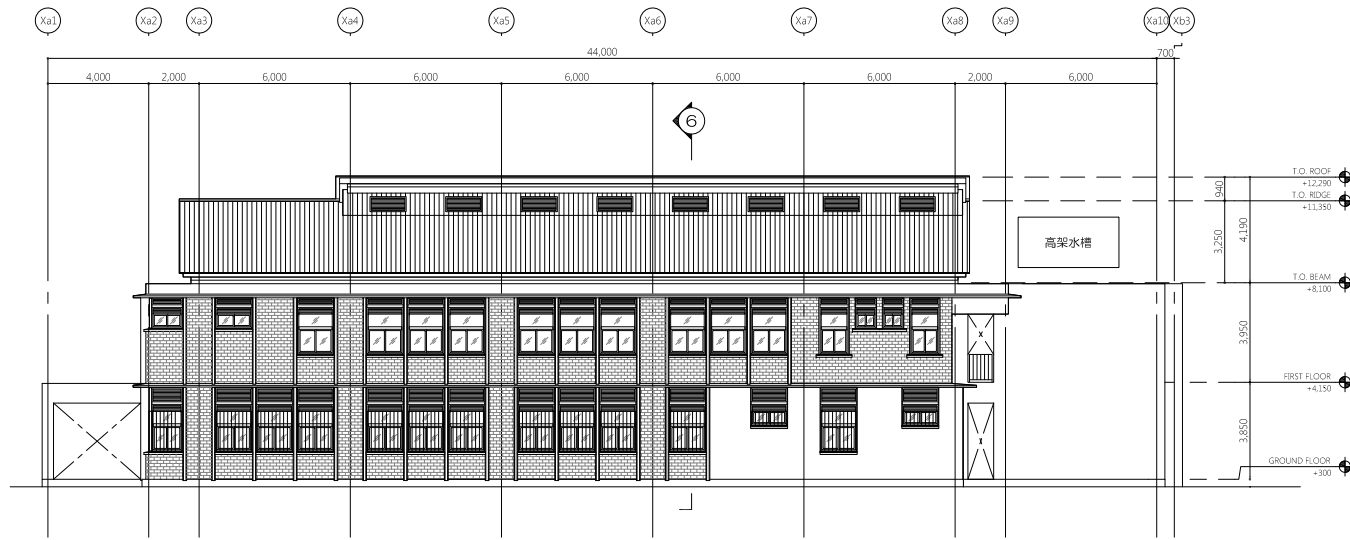




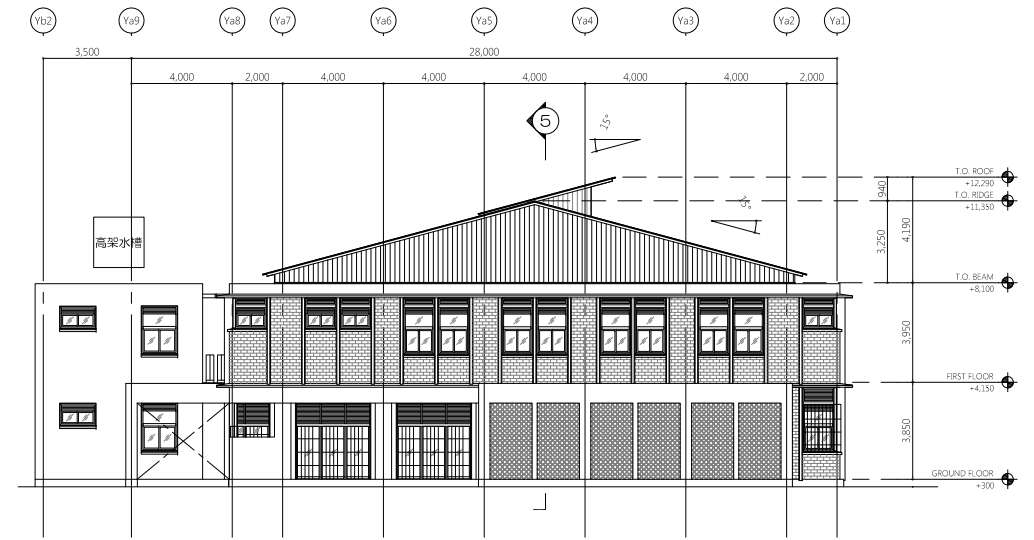
① 南立面図  
縮尺：1:300



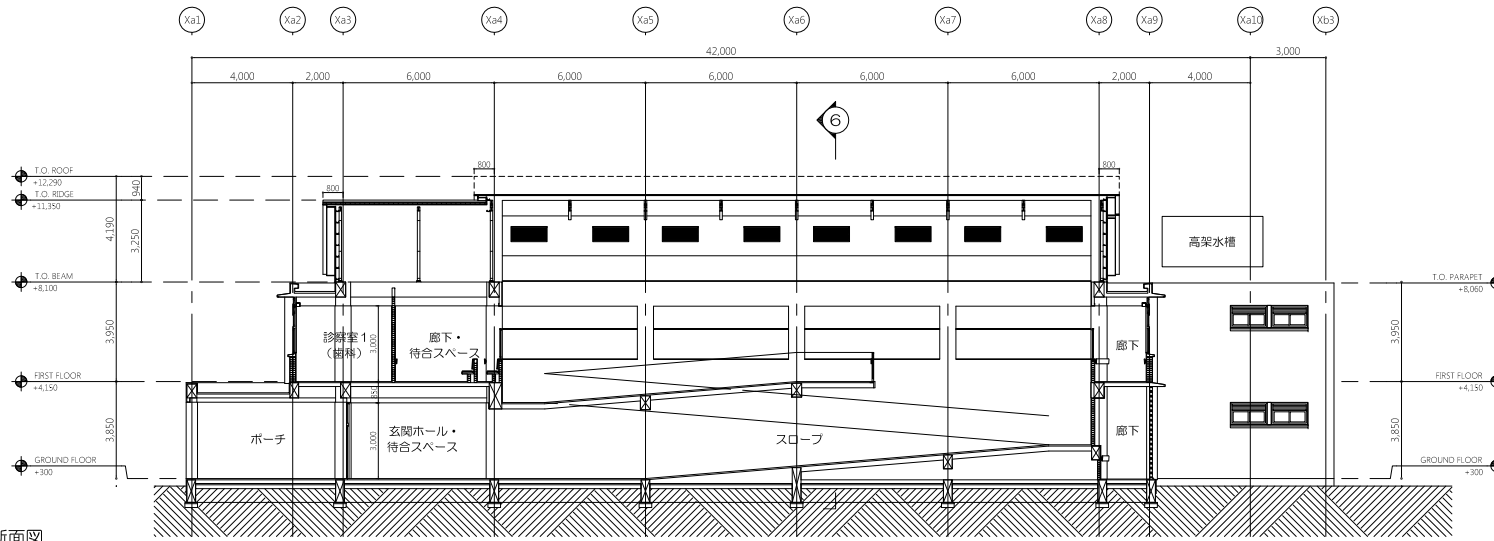
② 西立面図  
縮尺：1:300



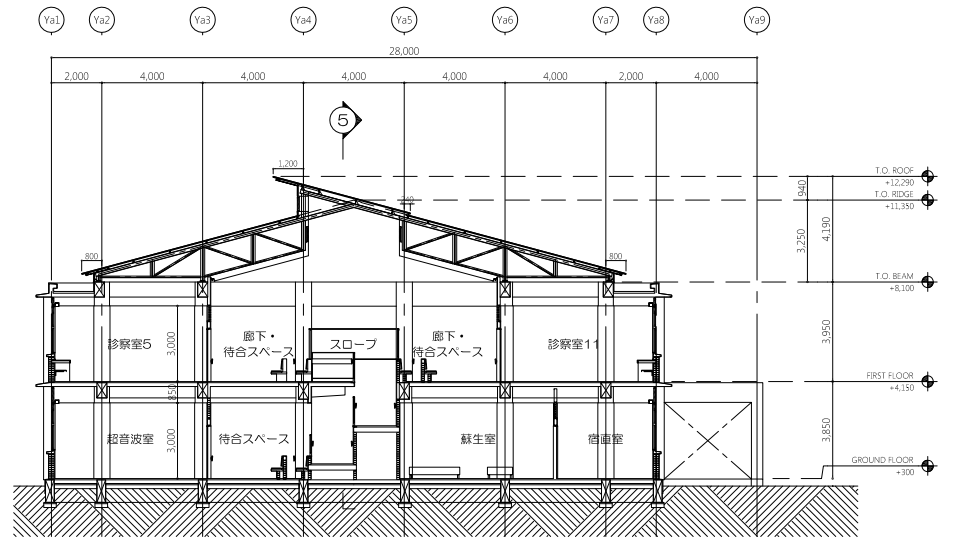
③ 北立面図  
縮尺：1:300



④ 東立面図  
縮尺：1:300



⑤ 長手断面図  
縮尺：1:300



⑥ 短手断面図  
縮尺：1:300

コンサルタント  
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  
YOKOGAWA  
INTEM

計画名称  
北部ウガンダ地域中核病院改善計画準備調査

立面名称  
立・断面図  
サイト名称  
アルア地域中核病院  
建物名称  
外来・救急棟

図面番号  
A2  
縮尺  
1:300  
- 102 -

### 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グルRRHにおける手術・救急・産科病棟、リラRRHにおける外来・救急棟と分娩室及び関連諸室棟、及びアルアRRHにおける外来・救急棟の施設建設と上記3RRHへの医療機材調達・据付け工事等からなり、本プロジェクト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。

本プロジェクト実施のためには敷地の整地及び既存建築物の撤去等が必要となるが、これはウガンダ側の負担工事であり、本プロジェクトが実施された場合、これら負担工事を速やかに実行することに合意している。

本プロジェクトは、日本国政府により閣議承認されE/N及びG/Aが署名された後、正式に実施されることとなる。E/N、G/Aの署名後、速やかにウガンダ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及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・据付けが実施されることとなる。

本プロジェクトの実施機関は保健省であり、実施部門は診療サービス局インフラ部及び各受入れ機関であるグルRRH、リラRRH及びアルアRRHである。本プロジェクトに関連するウガンダ側負担事業は、実施機関と3RRHで分担して実施する。

##### (2) コンサルタント

両国政府による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。

①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、仕様書及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及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）

②施工調達監理： 施設建設工事及び医療機材調達、納入、据付け、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、及び建設工事・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及び医療機材納入・据付け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及び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、工事施工業者及び医療機材納入・据付け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。

- ① 工事施工業者及び医療機材納入・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及び承認手続き
- ② 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
- ③ 建築設備機材、医療機材の納入・据付、取扱い説明の確認
- ④ 工事進捗状況の把握と報告
- ⑤ 完成施設・医療機材の完成検査及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、本プロジェクトの進捗状況、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

本事業に係る建設工事の発注先は、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及び医療機材納入・据え付け業者は、契約に基づき施設の建設及び医療機材の調達・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及び消耗品の保証期間中の無償供給及び有償供給、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）資金協力業務部は、本事業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及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、本プロジェクトに合わせた敷地の整地及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。

### (6) 機材調達監理方針

本事業の機材の調達先は、日本または第三国とする。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、一部機材は工場で梱包し、船積み地で梱包を開梱することができないため、第三者検査機関が工場に赴き検査を実施することとする。

本事業で調達されるすべての機材は、各サイトにて据付工事・運用指導完了後、サイト毎



に検収を行う。最終引渡しは各サイトにてウガンダ側責任者、調達業者、コンサルタント立会いのもとで実施する。検収においては、契約書に示された内容、モデル名、原産地、メーカー名、ステッカーの有無、動作確認などを行う。

### 3-2-4-2 施工上/調達上の留意事項

#### (1) 施工上の留意事項

本事業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

グル、リラ及びアルアRRHの計画敷地は、平屋建てから4階建ての施設が散在する既存病院の構内である。グルRRHは北側に向けて緩く登る傾斜地となっており、リラRRH及びアルアRRHは概ね平坦な地形となっている。

グルRRHの手術・救急・産科病棟の計画敷地は、既存の外科病棟や内科病棟等に囲まれていることから、計画敷地の周囲を仮設フェンスで囲い工事期間中の安全を確保する。計画敷地が狭く、敷地内に工事用の空間が確保できないことから、構内道路を挟んだ病院敷地南側の空地を仮設ヤードとして借用する。その空地の南側は一般道路に接しており、道路境界線上に既存のゲートがあることから、そのゲートを借用して資機材の搬入出を行う計画とする。

リラRRHの外来・救急棟の計画敷地は、HIV診療施設や妊産婦検診施設に面していることから、計画敷地の西・北・東側に仮設フェンスを設け、計画敷地と既存施設を区分する。計画敷地南側の道路と計画敷地の境界にも仮設フェンスを設置して一般市民との区分を明確にすると同時に、仮設フェンスの一部に仮設ゲートを設け工事用車両の搬入を行う。分娩室及び関連諸室棟の計画敷地は、既存の結核病棟、産科病棟及び発電機室が散在する病院敷地の中央部に計画されているため、建設敷地の周囲を仮設フェンスで囲い、工事期間中の安全を確保する。また計画敷地の北側に仮設ゲートを設けて工事用車両の出入り口とする。本プロジェクト両敷地とも狭いため計画敷地内に工事用の空間が確保できないことから、病院敷地の東側にある職員宿舎前の空地を仮設ヤードとして借用する。

アルアRRHの外来・救急棟の計画敷地は、既存の管理棟と小児病棟に面していることから、計画敷地の東・南側に仮設フェンスを設け、計画敷地と既存施設を区分する。また計画敷地の西・北側は既存の塀を利用し、計画敷地の北側の既存塀に開口を設けて仮設ゲートを設置する。計画敷地が狭いため病院敷地の東側の空地を仮設ヤードとして借用し、計画敷地と仮設ヤード間の建設資材搬送は、公共道路を利用して行う。

##### 2) 工程管理

ウガンダ国内でのレディーミクストコンクリート製造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りとなる。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ではなく、カート等による人力打設を採用する。これにより一日のコンクリート打設量が限定されるため、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

グル、リラ及びアルアRRHの3サイトともに建設予定地は既存病院敷地内に計画されていることから、計画敷地の周囲に仮設フェンスを設置して工事区分を明確にし、工事区域内に第三者等が出入りしないよう考慮する必要がある。また3サイトともに仮設事務所、資材置き場、作業ヤード及びコンクリート混練り場を設ける仮設ヤードと計画敷地が分離しているため、両地間を出入りする建設工事機械や資材運搬車両の動線と、来院患者、付き添い人、病院関係者の動線が交差している状況にある。また計画敷地と仮設ヤード間の建設資材の搬送が公共道路を経由しており、一般市民を巻き込んだ交通事故等の危険性も高いことから、その対策として交通整理の警備員を全仮設ゲートに配置する安全対策を計画する。

### (2) 機材調達の留意事項

機材調達については、建築工程と十分にすりあわせを行い、無駄のない調達・据付工程とする。また、既存施設に据付を行う予定の機材は、既存の医療サービス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。

### 3-2-4-3 施工区分／調達・据付区分

#### (1) 施工区分

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している。以下に各RRHに関する工事負担区分を記載する。

#### 1) グル RRH

表 3-14 グル 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（メイン手術棟、放射線治療棟、内科病棟用トイレ、倉庫）の解体・撤去 2) 建設予定地内の樹木の伐採及び表土のすき取り 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、給水管及び下水管の撤去・盛替 3. 仮設ヤードの確保
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. 手術・救急・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）	1. 手術・救急・産科病棟と画像診断棟との連絡通路の建設
インフラ整備	
1. 電気 1) 協力対象施設用 200kVA の柱上トランスの設置及び柱上トランスから受電室への幹線工事 2) 手術・救急・産科病棟用の非常用発電機 75kVA 及び 15kVA の設置	1. 電気 新設 200kVA の柱上トランスへの電力引き込み工事
2. 給水 既存給水メーター以降の配管から分岐して手術・救急・産科病棟への給水管の敷設	2. 給水 敷地内給水本管への接続
3. 排水 手術・救急・産科病棟用から敷地内汚水桝への接続	/
機材・家具・備品	
1. 供与医療機材の調達と設置 2. カーテンレールの設置 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. 機材納入のための既存棟改修及び設備改善工事（歯科、物理療法、義肢装具製作、薬局） 2. ベッド用かやの調達・設置及び既存機材の移設 3. カーテン、ブラインドの調達・設置 4. 一般家具の購入及び既存家具の移設

2) リラ RRH

表 3-15 リラ 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	
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（外来棟、母子保健診療施設）の解体・撤去 2) 建設予定地内の樹木の伐採及び表土のすき取り 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、給水管及び下水管の撤去・盛替 3. 仮設ヤードの確保
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・救急棟及び付属棟（受電棟）、分娩室及び関連諸室棟と付属棟（発電機室）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）	1. MCH 用待合棟の建設 2. 分娩室及び関連諸室棟と既存産科病棟との連絡通路の建設
インフラ整備	
1. 電気 協力対象施設用 200kVA の柱上トランスの設置及び柱上トランスから外来・救急棟の電気室への幹線工事 外来・救急棟への 150kVA 及び 10kVA、分娩室・関連諸室棟への 50kVA の非常用発電機の設置	1. 電気 新設 200kVA の柱上トランスへの電力引き込み工事
2. 給水 給水本管から分岐して外来・救急棟の受水槽への給水管の敷設 分娩室及び関連諸室棟への構内既存給水管からの給水導入	2. 給水 給水本管から分岐して給水メーターの設置
3. 排水 外来・救急棟及び分娩室及び関連諸室棟の下水最終枳から既存の下水枳への接続工事	3. 排水
機材・家具・備品	
1. 供与医療機材の調達と設置 2. カーテンレールの設置 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. 機材納入のための既存棟改修及び設備改善工事（洗濯、滅菌） 2. 既存棟－新設棟間及び既存棟内の LAN 配線工事（CR システム用） 3. 既存機材の移設 4. カーテン、ブラインドの調達と設置 5. 一般家具の購入及び既存家具の移設

3) アルア RRH

表 3-16 アルア 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（外来棟）の解体・撤去 2) 建設予定地内の樹木の伐採及び表土のすき取り 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、給水管及び下水管の撤去・盛替 電話ケーブル、給水管及び下水管の撤去・盛替 3. 仮設ヤードの確保
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・救急棟及び付属棟（受電棟）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）	1. 外来・救急棟と既存小児病棟への連絡通路の建設
インフラ整備	
1. 電気 1) 協力対象施設用 200kVA の柱上トランスの設置及び柱上トランスから受電棟への幹線工事 2) 外来診療・救急棟への非常用発電機 150kVA 及び 15kVA の設置	1. 電気 新設 200kVA の柱上トランスへの電力引き込み工事
2. 給水 既存給水メーター以降の配管から分岐して外来・救急棟への給水管の敷設	2. 給水 敷地内給水本管への接続
3. 排水 1) 外来・救急棟から病院内汚水桝への接続	3. 排水
機材・家具・備品	
1. 供与医療機材の調達と設置 2. カーテンレールの設置 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. 機材納入のための既存棟改修及び設備改善工事（洗濯、滅菌） 2. 既存棟－新設棟間及び既存棟内の LAN 配線工事（CR システム用） 3. 既存機材の移設 4. カーテン、ブラインドの調達と設置 5. 一般家具の購入及び既存家具の移設

## (2) 調達・据付区分

本プロジェクトの施工調達実施に当たり、日本側とウガンダ側負担業務について下表にまとめた。

表 3-17 負担業務区分表

業務内容	日本側	現地側
□機材調達関連		
- 機材調達	○	
- 機材据付工事	○	
- 試運転調整	○	
- 使用方法など指導	○	
- 機材設置に係る法的手続き・検査など		○
□設備工事		
- 新設建物内のユーティリティ設備工事	○	
- 既存建物に設置する機材配置図、ユーティリティ情報作成	○	
- 既存建物内のユーティリティ設備工事		○
- 既存建物と新設建物間、及び既存建物内の LAN 配線工事		○
- 既存建物内のユーティリティ設備工事確認	○	
- 新設及び既存建物の設置機材の電源など接続工事	○	
□機材保管場所の確保		○
□輸送・通関業務		
- サイトまでの機材輸送	○	
- 通関業務		○
- 免税措置		○
□銀行取り決めと手数料の支払い		○
□本業務関係者の出入国・滞在に必要な便宜供与		○
□調達機材の適切で効果的な運用・管理		○
□本業務実施に必要な許可手続き		○
□無償資金協力に含まれない全ての関連業務にかかる費用負担		○

### 3-2-4-4 施工監理計画/調達監理計画

#### (1) 施工監理計画

日本国政府が実施する無償資金協力の方針に基づき、コンサルタントは概略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。本プロジェクトの施工監理に対する方針は下記の通りである。

- ① 両国関係機関の担当者と密接な連絡を行い、遅滞なく施設建設及び医療機材整備が完了することを旨とする。
- ② 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。
- ③ 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。

- ④ 建設工事及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、グルとリラを監理する1名の常駐監理者（建築担当）と、アルアを監理する1名の常駐監理者（建築担当）の計2名を置く。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）

## (3) 事業実施体制計画

以下に本プロジェクトの施工監理体制を示す。

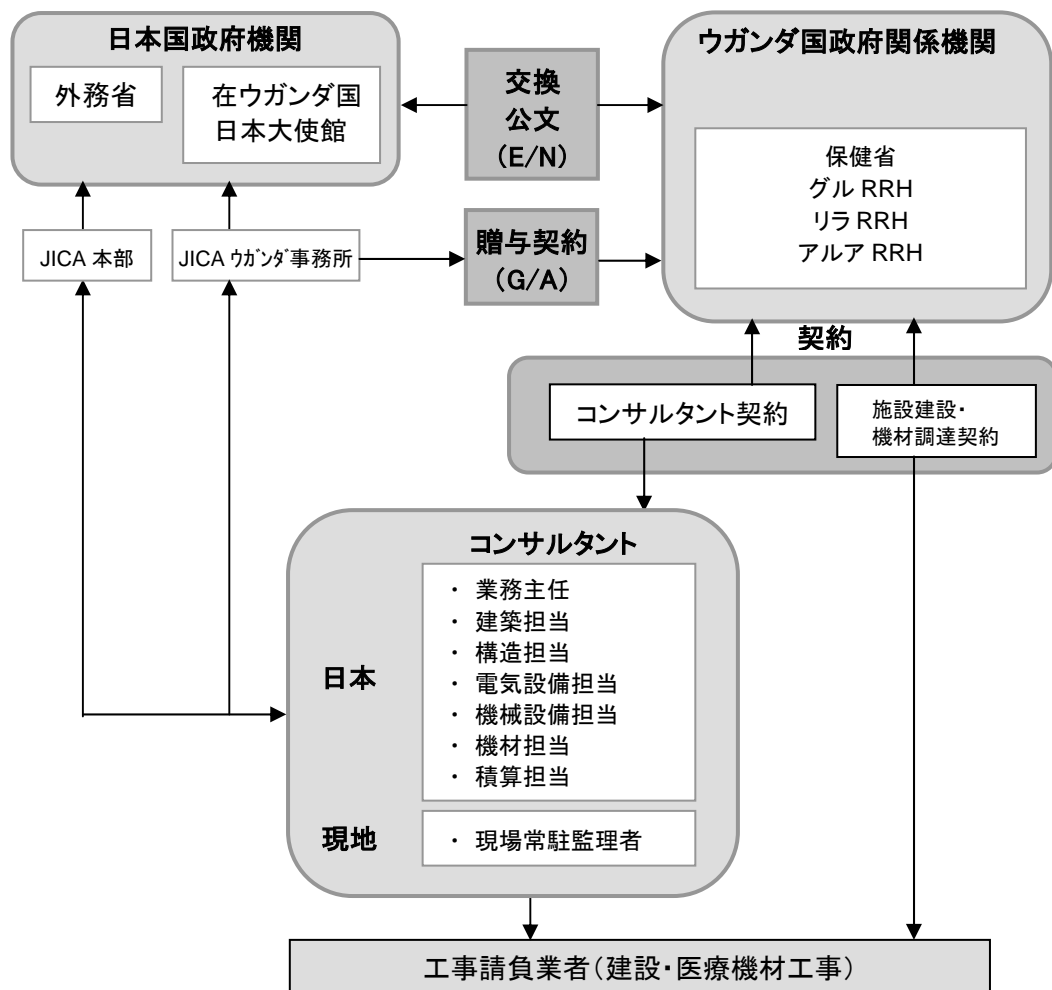


図 3-14 本プロジェクトにおける事業実施体制

#### (4) 機材調達監理計画

国内業務として、入札による落札業者選定後の機器製作図確認・照合業務、出荷前検査及び第三者機関による船積前機材照合検査を行うこととする。また、現地においては機材の検収・引渡等の業務を行う。コンサルタントは、国内検査業務として検査技術者1名、現地監理業務として常駐監理技術者を派遣する。

#### 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、3サイト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、3サイトで使用する材料を建設・運輸省（Ministry of Transport and Works）所管のカンパラ試験場にて行い、調合強度を確認する。
- ・ 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50m<sup>3</sup>を目途にスランプ試験、塩化物量試験及び強度確認用の供試体を作成する。供試体の圧縮試験は、日本より圧縮試験機を輸送して各現場にて行う。試験機の精度は使用開始前にキャリブレーションを行って精度を確保する。
- ・ 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とともに、施工前にサンプルを抜き取り第三者機関にて引っ張り試験を行って品質を確認する。

#### 3-2-4-6 資機材等調達計画

##### (1) 建設資機材の調達計画

以下の方針を基に資機材調達を行う。

- ① 本プロジェクトは病院施設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。
- ② 材料規格については、現地で一般的なBS規格及びウガンダ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。
- ③ 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及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内市場で広く普及し、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。
- ④ コンクリート用骨材の砂は、グル、リラ、アルアの3サイトとも近辺からは採取できず、最も近い採取場は首都カンパラからグル方向に約170km離れたナキトマから採掘して搬送しなければならない。砂の採掘場はカンパラ～グル間の国道より横に入り、舗装されていない幅の狭い道を約1～2km離れた樹林間の土地にある。採掘方法は、採掘場に



必要な数人の作業員を乗せたトラックを直接横付けし、スコップで表土約 2m～3m を除いた下の砂地を人力により掘り出してトラックに積上げ、その砂を建設サイトまで運搬する方法である。採掘地から建設予定地までの距離は、グルまで約 170km、リラまで約 185km、アルアまで 350km である。雨季には舗装されていない道が凹凸の激しい状況になり通行が困難となること、及び採掘場から建設サイトまでの運搬距離も長いことから、調達コストが割高になることを考慮した計画を策定する。

- ⑤ コンクリート用骨材の砂利は、グル、リラ、アルアのサイトとも人力による砕いた砂利が道路脇に販売しているのみで、供給量は全く期待できないことから、纏まった砂利は首都カンパラ近郊のガヤザ採石場から運搬しなければならない。運搬距離は、採石場からグルまで約 340km、リラまで約 350km、アルアまで 520km であり、運搬距離が長いことから運送費が嵩み調達コストが割高であることを考慮した計画を策定する。
- ⑥ ウガンダ国産で品質を確保できるセメント製造会社は、西部のヒマ・セメントと東部のトロロ・セメントの2社である。本プロジェクト3サイトのコンクリート用セメントは、より建設サイトに近いトロロ・セメントを使用するが、各計画地からトロロまでの距離は、グルより約 410km、リラより約 270km、アルアより約 590km あり、運搬距離が長いこと運送費が嵩み調達コストが割高であることを考慮した計画を策定する。

表 3-18 建設資機材の調達区分

資機材名	現地調達事情		調達計画			日本調達理由
	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	○	ケニア、南アフリカ	○			
5. レンガ	○		○			
6. 合板、木材	○		○			
7. 床、壁用タイル	○	アラブ首長国連邦	○			
8. 木製建具	○		○			
9. 鋼製建具	○		○		○	軽量鋼製扉、ステンレス扉: 品質を重視
10. アルミ建具	○		○			
11. 建具金物	○	インド	○			
12. ガラス	○		○			
13. 折版屋根材	○	アラブ首長国連邦	○			
14. 仕上げ材	○		○			
15. 工器用機器	○		○			
(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	○		○		○	医療用シク：現地で調達不可
14. 高置水槽	○				○	品質を重視
15. 消火栓	○		○			
16. 空調機	○		○			
17. 送風機	○		○			
18. スパイラルダクト	○		○			

## (2) 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、ウガンダ国境の町マラバで通関手続きを行い、各サイトに運ばれるまで約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～グル約340km、カンパラ～リラ約340km、カンパラ～アルア470kmである。)

カンパラより各サイトまでの道路事情は、一部を除き舗装されており良好である。

## (3) 機材の調達計画

本プロジェクト対象病院が所在する各地域には、病院医療機材及び関連器具類を扱う代理店はなく、調達や修理が必要な場合はカンパラ市内の代理店とのやり取りが必要である。

現地市場調査の結果、本プロジェクトで計画される機材については、ウガンダ国内で生産される製品は確認されなかった。よって、本プロジェクトにおいては、ウガンダ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製品又は、第三国製品を調達する必要がある。一方、カンパラ市内には医療機材を専門に扱っている代理店は多く存在している。代理店調査を実施したところ、今回要請のあった機材のほとんどについて調達経験があり、スペアパーツ等の購入も可能であることがわかった。アフターセールスサービスについても、現地代理店から直接、もしくは現地代理店を通して各メーカーからの対応を依頼するといった方法によりウガンダ国内における対応が可能であることが確認された。

なお、本調達計画において日本製品に限った場合、対象機材のメーカー数が限られ、入札で適正な競争が成立せず、公正な入札が確保されない恐れがある機材の場合、第三国製品まで調達範囲を広げる。その場合も、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ないよう努めるとともに、DAC（開発援助委員会）あるいはOECD（経済協力開発機構）加盟国製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。

### 3-2-4-7 初期操作指導・運用指導等計画

本プロジェクトで計画した機材は主に医療行為を目的としたものであり、人命に関わる機材については機材の運用や管理に最大の配慮を払う必要がある。したがって機材据付時にはメーカーもしくは現地メーカー代理店から対象機材について十分に知識がある技術者を派遣し、初期操作指導ならびに運用指導を実施することとする。コンサルタントはこれらの指導が適切に実施されるよう監理するとともに、引渡し時には指導を受けた担当責任者が十分に理解したか

どうかの確認を行う。

### 3-2-4-8 ソフトコンポーネント計画

対象施設において、より効果的な機材運用及び保守管理活動を強化するため、ソフトコンポーネントの内容を計画した。今回計画するソフトコンポーネントは、Ⅰ. 調達機材を有効に活用するための運用、臨床技術の向上、Ⅱ. CRシステムの運用技術指導、Ⅲ. 調達機材の運用・保守管理技術の向上の3つであり、対象病院を所掌している調達機材を利用する医療従事者（医師、看護師など）、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を対象とする。各ソフトコンポーネントの概要は以下のとおり。

#### (1) 整備機材を活用した臨床技術指導

##### ① 背景

本案件で計画された機材は、先方の実施体制（人員・予算など）を考慮して、選定している。しかし、一部の機材については、過去に使用経験はあるものの、故障等により長く使用していないため、改めて臨床的な使用方法を修得することが必要である。

##### ② 内容

（機材引渡し直後）

- ・動作原理、使用目的などの確認、基本的知識の再整理・復習
- ・実際の症例への適用方法の指導

（機材引渡しから半年後）

- ・半年使用後の不明点の解消、動作原理、使用目的などの再確認、基本的知識の復習
- ・実際の症例への適用方法の再指導、半年使用後の疑問点、不明点の解消

##### ③ 実施方法

各科の医師や看護師に対し、実際に調達された機材を利用して、機能と役割の確認を行うとともに、患者に対する状態に合わせた適切な対処技術を指導する。

#### (2) CRシステムの有効な運用にかかる技術指導

##### ① 背景

本案件では放射線診断において従来のフィルムを使用するシステムに替え、デジタル方式のCRシステムを導入する予定である。当該システムは従来方式の代替システムであり、従来技術を応用すれば使用可能だが、デジタルデータ特有の画像の保管方法、共有方法、処理技術を学ぶことで、より有効な活用が可能である。そのため、総合的なCRシステム全体の運用方法の指導が必要である。

##### ② 内容

- ・デジタルデータの取り扱い方法（取得、保存、再呼び出しなど）の指導
- ・データ保存方法のルール策定
- ・実際の画像データに対する有効な処理方法の指導

### ③ 実施方法

設置された機材を使用し、放射線科の技師、画像を共有するべき各診療科の医師などに対し、実際の処理方法を示し、実技指導を行う。

#### (3) 整備機材の運用・保守管理技術指導

##### ① 背景

過去の実施案件においても、機材据付時にメーカー代理店技術者による機材の使用方法や保守管理のための操作説明を行っている。しかし、一部の機材については、体制の変更に伴い知識の定着が曖昧となり、誤った使用方法での活用や、修理可能な軽微な故障であっても放置されるケースが確認された。このような問題の発生を避けるため、供用開始後ある程度（約半年）経過した後、これらの問題点を確認しつつ、臨床技術を含む操作方法や保守点検の方法の再指導が必要である。

##### ② 内容

- ・有効に活用されていない機材に対する準備方法、操作方法などの再指導
- ・保守管理が十分でない機材に対する、日常の保守技術の再指導
- ・故障機材の実機を用いた点検・保守技術の指導

##### ③ 実施方法

対象病院に配置されている調達機材を運用する医療従事者（医師、看護師など）及び対象病院を所掌している地方ワークショップの技術者に対し、調達機材を用いて、運用・保守技術指導を実施する。

詳細は添付のソフトコンポーネント計画書のとおり。

### 3-2-4-9 実施工程

本プロジェクトの実施工程は、詳細設計に約4ヶ月、入札業務に約4ヶ月を想定する。また、建設工事及び機材調達・据付としては、最も工期の長いグルRRHにおいて約16ヶ月、リラRRHにおいて約14ヶ月、アルアRRHにおいて約12ヶ月が必要である。機材据え付け後に1回目のソフトコンポーネントを約1ヶ月、引渡しから約半年後に2回目のソフトコンポーネントを約1ヶ月実施することが予定される。

本プロジェクト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、入札業務及び工事準備が同時にスタートするわけではない）

表3-19 業務実施工程表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23															
実施設計	現地調査結果の再確認 (計4.0ヶ月)																																					
	国内作業			現地確認																																		
入札	国内作業 (計4.0ヶ月)																																					
	国内作業			入札																																		
施工管理	<b>建設工事</b> (工事16.0ヶ月)																																					
	グルRRH 工事建設工事:16ヶ月																																					
	準備・仮設工事															躯体・仕上げ工事								完成検査・引渡し														
	リラRRH 工事建設工事:14ヶ月																																					
	準備・仮設工事															躯体・仕上げ工事								完成検査・引渡し														
	アルARRH 工事建設工事:12ヶ月																																					
	準備・仮設工事															躯体・仕上げ工事								完成検査・引渡し														
	<b>機材工事</b>																																					
	機材:調達・製造															輸送																						
	グルRRH 機材据付・調整・指導															検査・引渡し																						
リラRRH 機材据付・調整・指導															検査・引渡し																							
アルARRH 機材据付・調整・指導															検査・引渡し																							
ソフト・コンポーネント																																						

### 3-3 相手国側分担事業の概要

#### (1) 手続き事項

保健省と合意した先方負担で行われている主な手続き事項は以下のとおり。

- 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及び取得
- 2) 銀行取極め (B/A) 及び支払授權書 (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、通関手続きの保証及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及び業務の遂行を図る日本人及び第三国の従事者に対して、ウガンダへの入国及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及び業務の遂行を図る日本人及び日本企業に所属する第三国の従事者に対して、ウガンダ国内での関税・各種税金の一切の免除
- 6) 本協力対象事業に関する電力、上下水道に係る手続き・契約・負担金
- 7) 建設工事に必要な敷地の提供 (工所用仮設スペース)
- 8) 無償資金協力により建設された施設及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

#### (2) 免税措置

無償資金協力事業における資機材の輸入品にかかる関税は、施主からの書簡により無税である。現地調達にかかる付加価値税 (VAT) については、免税される。免税措置のための想定されるプロセスは以下のとおりである。

- 1) 詳細設計段階で、免税項目をコンサルタント、ウガンダ歳入局 (URA)、保健省で合意し、入札図書に反映させる。
- 2) 入札で受注したコントラクターは、上記1) に基づきマスターリストを作成する。
- 3) JICA ウガンダ事務所からウガンダ財務省に免税対象になる日本のコントラクター及びサブコントラクターの情報を通知する。
- 4) ウガンダ財務省からウガンダ財務局に対して上記コントラクターの免税措置を認めるレターを発出する。コントラクターは同レターをもって VAT 免税を申請する。

仮に現地業者が上記の免税措置のプロセスに応じなかった場合には、日本のコントラクター及びサブコントラクターが一時的に VAT を支払い、後日 URA に対して還付申請する。所得税・法人税に関しては、日本のコントラクターは免税であり、実施機関である保健省が支払う。そのため保健省はこのための予算をカウンターパートファンドとして確保する予定である。なお、ウガンダ側に提出を求められる可能性のある証憑書類などは現地ウガンダの会計法などに沿った形で、確実に作成されなければならない。

### (3) 関連工事

#### 1) グル RRH

##### a. 日本側工事着工前

- ① 既存手術棟からの機能移転  
既存手術棟から ENT 及び眼科クリニックへの手術機能の移転
- ② 建設予定地内の既存施設（既存手術棟、X 線撮影室、看護師事務所、内科病棟用トイレ、洗濯室）の解体
- ③ 建設予定地内の樹木伐採と表土のすき取り
- ④ 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

##### b. 日本側工事中

- ⑤ 本プロジェクトのためのインフラ整備  
新設 200kVA 柱上トランスへの電力引き込み工事
- ⑥ 機材納入のための既存棟回収及び設備改善工事（歯科、物理療法、義肢装具製作、薬局）

##### c. 日本側工事竣工後

- ⑦ 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
- ⑧ 新設施設への機能移転
  - i) 既存救急部門から新設救急部門への機能移転
  - 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
- ⑨ 連絡通路の建設

#### 2) リラ RRH

##### a. 日本側工事着工前

- ① 既存外来棟及び母子保健外来診療棟からの機能移転  
既存外来棟及び母子保健外来診療棟機能を近隣のヘルスセンターに移転する
- ② 建設予定地内の既存施設（既存外来棟及び母子保健外来診療棟の一部）の解体・撤去
- ③ 建設予定地内の樹木伐採と表土のすき取り
- ④ 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
- ⑤ 既存焼却炉の移転

##### b. 日本側工事中

- ⑥ インフラ整備  
新設 200kVA 柱上トランスへの電力引き込み
- ⑦ 機材納入のための既存棟改修及び設備改善工事（洗濯、滅菌）

- ⑧ 既存棟－新設棟間及び既存棟内の LAN 配線工事 (CR システム用)
- c. 日本側工事竣工後
  - ⑨ フェンス、ゲートの設置
    - ・ 外来・救急棟の東及び南側のフェンスの設置と外来患者及び救急車入口のゲート及び監視小屋の設置工事
  - ⑩ 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・救急棟の南側に職員住宅アクセス道路の建設
  - ⑪ 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
  - ⑫ 新設施設への機能移転
    - i) 移転先外来部門から新設外来部門への機能移転
    - ii) 既存分娩室から新設分娩室への機能移転
  - ⑬ MCH 用待合棟 (18m\*12m) の建設
  - ⑭ 新設分娩室と既存産科病棟との連絡通路の建設
  - ⑮ 既存分娩室の病棟への改修
  - ⑯ 既存 NICU の病棟への改修
- 3) アルア RRH
  - a. 日本側工事着工前
    - ① 既存外来棟からの機能移転  
既存外来棟機能を近隣ヘルスセンターに移転する
    - ② 建設予定地内の既存施設 (既存外来棟) の解体・撤去
    - ③ 建設予定地内の樹木伐採と表土のすき取り
    - ④ 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
  - b. 日本側工事中
    - ⑤ インフラ整備  
新設 200kVA 柱上トランスへの電力引き込み
    - ⑥ 機材納入のための既存棟改修及び設備改善工事 (洗濯、滅菌)
    - ⑦ 既存棟－新設棟間及び既存棟内の LAN 配線工事 (CR システム用)
  - c. 日本側工事竣工後



- ⑧ 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
- ⑨ 新設施設への機能移転
  - ・ 移転先外来部門から新設外来部門への機能移転
- ⑩ 連絡通路の建設

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

#### (1) 運営計画

本事業対象3病院の現状の要員、予算を基に、事業の完成が2019年12月であることを勘案し、運営計画を策定する。本事業対象3病院は、本事業で強化される部門の医療スタッフの増員及び現状スタッフの研修を実施し、完工後の病院運営を円滑に実施できるよう計画することを合意済みである。

##### 1) 要員計画

当国医療機関における医療従事者の不足は、カンパラから比較的離れた本事業対象3病院のような遠隔地では特に課題である。この課題に対応するため、保健省は「保健セクター開発計画」（2015/16年-2019/20年）において人材育成・確保を進めており、給料の増額、職員宿舍の提供といったより具体的な施策を講じている。本事業対象3病院においても、現在職員宿舍、看護師寮が建設されており、医療従事者の雇用条件は改善傾向にある。従って、患者数の増加に伴い必要となるスタッフの増員は見込める。

##### 2) スタッフの研修計画

本事業対象3病院では、病院スタッフの増員に加え、上位リファラル医療機関(ムラゴNRH)等での研修や病院内研修を行うことで、スタッフの能力強化に努めている。上位リファラル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。保健省も、RRHへの訪問医の派遣を積極的に支援している。プロジェクトの実施段階及び完成後において3病院の運営体制は改善されるものと期待できる。

##### a. グル RRH

協力対象事業でICU部門を5床新設する。ICUに必要な技術を持った医療従事者を配置することは合意済みであり、グルRRHはICU部門のあるムラゴNHRもしくはジンジャRRHで医師及び看護師の研修を行う計画である。

##### b. リラ RRH

本事業で新設される部門はなく、既存部門で行われている診療機能の改善が主な内容であるため、本事業完成後の運営・維持管理のための特別な研修は必要ない。

c. アルア RRH

本事業で新設される部門はなく、既存部門で行われている診療機能の改善が主な内容であるため、本事業完成後の運営・維持管理のための特別な研修は必要ない。

(2) 維持管理計画

1) 保守管理体制

保健省インフラ部は施設、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、同部が統括している。全国を12ヶ所の地域に分け、首都カンパラに中央ワークショップ（保健省が管轄）、他の11ヶ所に地方ワークショップ（RRHに所属）が配置されている。ワークショップが日常の保守管理やメンテナンスを担い、必要に応じて代理店等を通してメンテナンス・修理を行う。

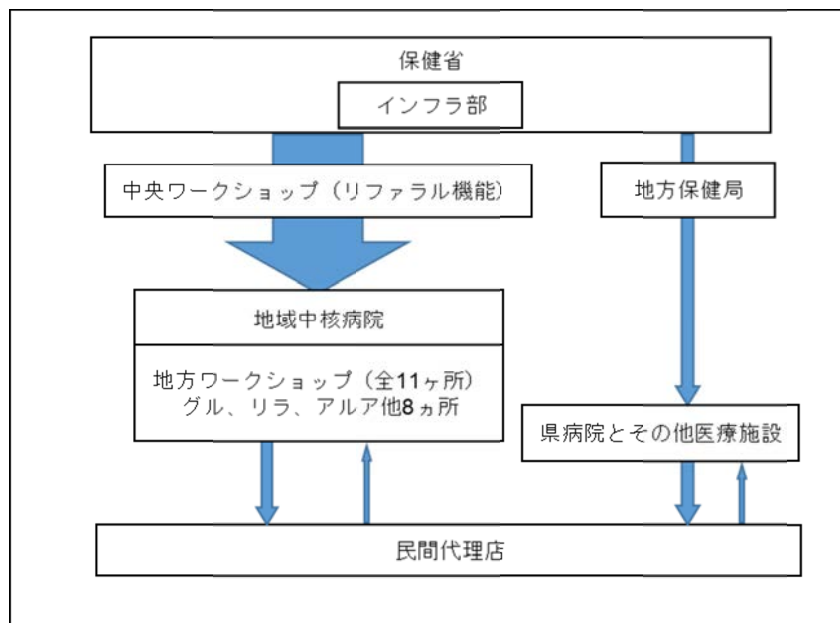


図 3-15 ウガンダの医療施設・機材保守管理体制の概略

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われる。各医療施設に配分された維持管理予算は地方ワークショップに集められ、施設や機材の維持管理に使われている。また、RRHでは2008/09年度から大規模な施設建設・改修及び機材調達のための投資予算として Capital Development Fund (CDF) が創設され15年間継続されることになった。このためメンテナンスや修理に高額な費用がかかる機材に対し CDF も使われており、本事業で整備される機材も、経常経費予算及び CDF を用いて維持管理をすることで合意済みである。

3) 施設維持管理計画

本事業対象の3病院にすべて設置されている地方ワークショップには、電気・電子関連

及び機械設備関連の技能工が数名常駐しており、事務長の管理の下、施設の保守管理を担う。病院内で対応できない故障は、外部の専門工業者に修理などを委託することで、維持管理をしている。

本事業で建設される施設も高度な専門知識を必要とする設備は設けていないため、現行の方法で維持管理可能である。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、ワークショップの技能工が施設建設期間に施設の内容を把握し、施設の竣工時に保守管理マニュアルを十分に理解し、常に施設の状態を把握して、問題があれば事務長に相談できる体制を構築する。

#### 4) 機材維持管理計画

各病院の地方ワークショップには、最低1名のバイオメディカルエンジニアをはじめとする技術者が4名以上勤務している。各地方ワークショップは、既存の修理工具や検査器具に加え、本事業で整備される点検用機材を使い、機材の維持管理を行う。

また、機材の納入後、比較的早い時期に装置に不具合が発生し使用不能状態に陥り、機材が使えなくなる状況を防ぐため、本事業では機材納入後3年間の保守契約を含める。製品に通常付帯している1年間のメーカー無償保証期間には、病院からの要請により、代理店の技術者が、機材の修理などの対応を無償で行うオンコールサービスが受けられる。保守契約には、オンコールサービスの2年間の延長、3年間の定期メンテナンスサービス、修理部品及び交換部品の代金等のサービスを機材ごとに定め、含める。

保守契約の付帯対象でない機材については、当国側で保守契約を結ぶもしくは故障時に使える予算を十分に割り当てることとして合意済みである。

### 3-5 プロジェクトの概算事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は、約 32.49 億円となり、先に述べた、日本とウガンダとの負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記(3)に示す積算条件によれば、次のとおり見積もられる。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) 日本側負担経費

概略総事業費 約 2,801.5 百万円

(建築延床面積：6,562.41 m<sup>2</sup>)

費目	概略事業費 (百万円)	
施設建設	1,912.0	2,491.9
機材調達	579.9	
詳細設計・施工/調達監理	278.8	
ソフトコンポーネント	15.4	

#### (2) ウガンダ側負担経費

総負担経費 約 447.0 百万円

##### 1) グル RRH

#### グル RRH のウガンダ側負担経費

(単位：1,000UShs)

工事費目	経費
① 既存手術棟からの機能移転	6,000
② 建設予定地内の既存施設（既存手術棟・旧 X 線撮影室・看護師事務所・内科病棟用トイレ・洗濯室）の解体・撤去	46,600
③ 建設予定地内の樹木の伐採、表土の漉き取り	6,000
④ 建設予定地内の既存インフラの撤去・盛替え	6,000
⑤ 本プロジェクトのためのインフラ整備（日本側柱上受電トランス 200KVA への電力引込み）	1,550
⑥ 機材納入のための既存棟改修及び設備改善工事（歯科、物理療法、義肢装具製作、薬局）	11,000
⑦ 一般家具・備品の購入及び現有機材の移設	31,000
⑧ 新設施設（手術・救急・産科病棟）への機能移転	6,000
⑨ 連絡通路の建設	50,700
合計	164,850

(約 5.31 百万円)

2) リラ RRH

リラ RRH のウガンダ側負担経費

(単位：1,000UShs)

工事費目	経費
① 既存手術棟からの機能移転	6,000
② 建設予定地内の既存施設（既存外来棟・母子保健外来診療棟の一部）の解体・撤去	37,300
③ 建設予定地内の樹木の伐採と表土の漉き取り	6,000
④ 建設予定地内のインフラ撤去・盛替え	6,000
⑤ 既存焼却炉の移設	15,500
⑥ 本プロジェクトのためのインフラ整備（日本側柱上受電トランス 200KVA への電力引込み）	1,550
⑦ 機材納入のための既存棟改修及び設備改善工事（滅菌）	6,500
⑧ 既存棟-新設棟間及び既存棟内の LAN 配線工事（CR システム用）	10,000
⑨ 新設外来・救急棟の西側道路境界線上にフェンスの設置。新設外来・救急等へのゲート及びゲートハウスの設置。	155,000
⑩ 構内道路の舗装、職員住宅へのアクセス道路の建設	93,200
⑪ 一般家具・備品の購入及び現有機材の移設	31,000
⑫ 新設施設への機能移転	6,000
⑬ MCH 用待合棟（18m*12m）の建設	342,000
⑭ 分娩室と既存産科病棟との連絡通路の建設	46,600
⑮ 既存分娩室の病棟への改修	15,500
⑯ 既存 NICU の病棟への改修	15,500
合 計	793,650

(約 25.56 百万円)

3) アルア RRH

アルア RRH のウガンダ側負担経費

(単位：1,000UShs)

工事費目	経費
① 既存外来棟からの機能移転	6,000
② 建設予定地内の既存施設（既存外来棟）の解体・撤去	31,100
③ 建設予定地内の樹木の伐採、表土の漉き取り	6,000
④ 建設予定地内の既存インフラの撤去・盛替え	6,000
⑤ 本プロジェクトのためのインフラ整備（日本側柱上受電トランス 200KVA への電力引込み）	1,550
⑥ 機材納入のための既存棟改修及び設備改善工事（洗濯、滅菌）	12,000
⑦ 既存棟-新設棟間及び既存棟内の LAN 配線工事（CR システム用）	10,000
⑧ 一般家具・備品の購入及び現有機材の移設	31,000
⑨ 新設施設（外来・救急棟）への機能移転	6,000
⑩ 連絡通路の建設	25,000
合 計	134,650

(約 4.31 百万円)

- 4) 保健省が負担する B/A 及び A/P 関連費用並びに日本企業の法人税と日本人技術者の所得税  
 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 2.77 百万円の負担が見込まれる。

また、保健省が負担する日本企業の法人税及び日本人技術者と日本企業に所属する第三  
 国人技術者の所得税は事業費を基にして約 409 百万円と見込まれる。

### (3) 積算条件

- ① 積算時点 : 平成 29 年 3 月
- ② 為替交換レート : 1US\$ =115.63 円  
1US\$ = 3,588.60UShs  
1UShs =0.0322 円
- ③ 施工・調達期間 : 16 ヶ月
- ④ その他 : 積算は、日本国政府の無償資金協力の制度を踏まえて行うこととする。なお、本事業は予備的経費を想定した案件となっている。但し、予備的経費の適用及び経費率については外務省によって別途決定される。

### 3-5-2 運営・維持管理計画

#### (1) グル、リラ及びアルア RRH の運営・維持管理費

施設建設及び機材供与の結果、協力対象 3 病院の光熱費や機材の修理費用・消耗品費は増額が見込まれる。各 RRH の運営・維持管理費の増額概算額は以下のとおり。

なお、グル及びリラ RRH には酸素製造プラントが建設済みであり、アルア RRH においても 2017/18 年度中には建設完了予定であるため、酸素ガス料金は見込まない。また、3 病院では固定電話回線は引き込まれておらず、現状は携帯電話のみを使用しており、本プロジェクトでも電話の固定回線の引き込みは行わないため、電話料金の増額は見込まない。各病院の 2 年目以降の運営・維持管理費の増額分は、2015/16 年度の各病院予算の約 4-6% であり、各病院の予算の増加傾向を鑑みると負担可能と判断できる。

#### 1) グル RRH 運営・維持管理費の年間増額概算

(単位 : UShs)

費目	開設年度	2 年目以降
① 電気料金	45,941,000	45,941,000
② 発電機燃料費	26,697,706	26,697,706
③水道料金	22,443,485	22,443,485
④ 建物維持費	0	7,407,000
小計①～④ (施設維持費)	95,082,191	102,489,191
⑤機材維持費	82,317,518	141,717,518
A : 修理費用	0	59,400,000
B : 消耗品費	82,317,518	82,317,518
合計 ①～⑤	177,399,709	244,206,709
合計額 (百万 UShs)	≒177 百万 UShs	≒244 百万 UShs

#### ① 電気料金 … 45,941,000UShs/年

現状のグル RRH 全体の年間電気料金は 122,509,512UShs/年である。

建設予定施設の延床面積は 2,469 m<sup>2</sup> であり病院全体の約 25% を占める。

しかし電気使用機器は同面積の既存施設の 1.5 倍程度と想定される為 45,941,000UShs/年と想定する。

② 発電機燃料費 … 26,697,706UShs/年

現地での停電頻度実績は毎日 2 回、1 回当たり 1 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。

本プロジェクトでの発電機容量は 15kVA+75kVA を計画している。

発電機燃料費

	料金 (UShs)	使用量 (ℓ)	時間 (h)	日	年間使用 (ℓ)	計 (UShs)
発電機 15kVA	4,844	4.2	2	365	3,066	14,851,704
発電機 75kVA	4,844	13.4	0.5	365	2,445.5	11,846,002
合計						26,697,706

※発電機は 50%出力程度の燃料消費として試算した。

※発電機 75kVA は停電かつ機器動作時に起動する為、運転時間は 15kVA の 25%とした。

③ 水道料金 … 22,443,485UShs/年

協力対象施設で消費される想定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 <sup>3</sup> /日)
協力対象施設	17
合計	17

・料金体系

従量水道料金 (平均) 3,617UShs/m<sup>3</sup>

水道料金

	料金 (UShs)	給水量	日	市水 利用率	計 (UShs)
協力対象施設					
従量水道料金 (給水)	3,617	17	365	1	22,443,485

④ 建物維持費 … 7,407,000UShs/年

本プロジェクトで建設される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 1/3 程度を想定する。建物維持費は 2 年目以降から必要となる想定。

・建物維持費 … 3,000UShs/m<sup>2</sup>/年

建物維持費

	料金 (UShs)	面積 (m <sup>2</sup> )	日	月	負荷率	計 (UShs)
建物維持費	3,000	2,469.00	-	-	1.0	7,407,000
合計						7,407,000

⑤ 機材維持費

機材維持費は、A：修理費用（メーカー代理店依頼、交換部品購入）及びB：消耗品費で構成される。

（単位：US\$）

	開設年度	2年目以降
A：修理費用	0	59,400,000
B：消耗品費	82,317,518	82,317,518
合計	82,317,518	141,717,518

A について、1年間のメーカー保証満了後、本事業で整備する機材の修理費用は、現在各病院が保有している機材の修理費用とほぼ同額であると想定する。Health Sector Ministerial Policy Statement for Financial Year 2015/2016 (2016, MOH) および同報告書 2016/2017 に記載の RRH 毎医療機器メンテナンス費の 2014 年～2017 年予算を平均すると 59.4 百万 US\$ であることから、2年目以降の本事業で整備する機材の修理費用は 59.4 百万 US\$ と見込む。なお上記金額には代理店技術者による定期メンテナンスは含まず、基本的に故障時に依頼するオンコールもしくは交換部品の購入のみを含む。

B については以下の表のとおり。

機材番号	機材名	計画数量	消耗品	年間必要量		単価	小計
						(US\$)	(US\$)
6	麻酔器	1	麻酔ガス	1	式	32,070	32,070
			ソーダライム 5L	1	ボトル	123,470	123,470
10	高圧蒸気滅菌器 305L 以上（大型）	1	フィルター	1	枚	97,814	97,814
			プレフィルター	1	枚	152,333	152,333
			記録紙	3	ロール	52,114	156,342
			記録インク	1	本	112,245	112,245
			塩	1	式	22,449	22,449
12	顕微鏡（双眼）	1	顕微鏡用液浸オイル	1	個	48,105	48,105
13	フロー方式臨床化学分析装置	1	試薬	1	式	8,017,500	8,017,500
18	食道鏡	1	ランプ	2	個	224,490	448,980
23	コルポスコープ	1	ランプ	2	個	224,490	448,980
31	歯科診察台(歯科ユニット含)	1	バキュームチップ	10	個	96,210	962,100
			カートリッジ	10	個	481,050	4,810,500
35	診断器具セット	2	検眼鏡用予備電球	1	個	80,175	160,350
			耳鏡用予備電球	1	個	80,175	160,350
45	心電計	1	記録紙	3	ロール	80,175	240,525
			ケーブル	1	セット	288,630	288,630
			胸用電極	1	セット	36,079	36,079
			肢用電極	1	セット	83,382	83,382
			クリーム	2	本	17,639	35,278
49	電気メス	2	電極	10	本	32,070	641,400
			ディスプレイプレート	10	枚	16,035	320,700
50	電解質計	1	試薬	1	式	3,207,000	3,207,000
61	ドップラー胎児心音計	2	ジェル	10	本	22,449	448,980
			ヒューズ	1	個	8,980	17,960



64	グルコースメータ	3	テストカード	1000	枚	1,283	3,849,000
68	自動血球カウンター	1	試薬	1	式	1,603,500	1,603,500
73	定置型保育器	4	フィルター	2	枚	56,123	448,984
			アクセスポートカバー	5	個	52,916	1,058,320
			プローブ貼り付け用シール	1	箱	448,980	1,795,920
76	輸液ポンプ	3	輸液セット 20 滴/ml	2	箱	128,280	769,680
			輸液セット 60 滴/ml	4	箱	160,350	1,924,200
84	オートピペット	2	チップ	5000	個	145	1,450,000
89	ネブライザー	5	薬液カップ	5	個	14,432	360,800
			エアロゾルマスク (成人用)	10	セット	6,414	320,700
			エアロゾルマスク (小児用)	5	セット	6,414	160,350
			マウスピース	5	個	6,414	160,350
			フィルター	1	枚	4,811	24,055
			ホース	1	本	48,105	240,525
90	無影灯 (天井設置型)	4	ハンドル	1	個	240,525	962,100
99	患者監視装置	10	プローブ (成人用)	1	セット	1,282,800	12,828,000
			プローブ (乳児用)	1	セット	1,282,800	12,828,000
			電極	50	本	2,406	1,203,000
			記録紙	2	ロール	14,432	288,640
101	光線治療器	1	アイマスク	100	個	10,423	1,042,300
			ブルーライトランプ	10	本	24,053	240,530
111	酸素飽和度計	15	電池	4	個	4,811	288,660
132	吸引装置 (電動)	13	吸引チューブ	1	本	44,898	583,674
			フィルター	2	枚	102,624	2,668,224
			吸引ボトル	1	本	256,560	3,335,280
142	超音波治療器	1	ゲル	1	kg	192,420	192,420
143	超音波断層装置 (循環器用)	1	記録紙	5	本	160,350	801,750
			ゲル	2	本	192,420	384,840
144	超音波断層装置 (モバイル型)	3	記録紙	5	本	160,350	2,405,250
			ゲル	2	本	192,420	1,154,520
145	吸引分娩装置	1	吸引チューブ	1	セット	104,228	104,228
			吸引カテーテル	20	セット	2,085	41,700
			吸引ボトル	2	本	192,420	384,840
146	人工呼吸器	1	呼吸回路セット (成人用)	2	セット	1,202,625	2,405,250
			呼吸回路セット (小児用)	2	セット	1,443,150	2,886,300
			バクテリアフィルター	2	枚	24,053	48,106
				合計			82,317,518

2) リラ RRH 運営・維持管理費の年間増額概算

(単位：UShs)

費目	開設年度	2年目以降
① 電気料金	47,244,000	47,244,000
② 発電機燃料費	58,169,174	58,169,174
③ 水道料金	26,332,195	26,332,195
④ 建物維持費	0	6,938,790
小計①～④ (施設維持費)	131,745,369	138,684,159
⑤機材維持費	64,442,834	130,942,834
A：修理費用	0	66,500,000
B：消耗品費	64,442,834	64,442,834
合 計 ①～⑤	196,188,203	269,626,993
合計額 (百万 UShs)	≒196 百万 UShs	≒270 百万 UShs

① 電気料金 … 47,244,000UShs/年

現状のリラ RRH 全体の年間電気料金は 136,940,409UShs/年である。

建設予定施設の延床面積は 2,312.93 m<sup>2</sup>であり病院全体の約 23%を占める。

しかし電気使用機器は同面積の既存施設の 1.5 倍程度と想定される為 47,244,000UShs/年と想定する。

② 発電機燃料費 … 58,169,174UShs/年

現地での停電頻度実績は毎日 2 回、1 回当たり 1 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。

本プロジェクトでの発電機容量は 10kVA+150kVA+50kVA(NICU)を計画している。

発電機燃料費

	料金 (UShs)	使用量 (ℓ)	時間 (h)	日	年間使用 (ℓ)	計 (UShs)
発電機 10kVA	4,844	3.4	2	365	2,482	12,022,808
発電機 150kVA	4,844	27	0.5	365	4,927.5	23,868,810
発電機 50kVA(NICU)	4,844	6.3	2	365	4,599	22,277,556
合計						58,169,174

※発電機 10kVA、150kVA は 50%出力程度の燃料消費として試算した。

※発電機 150kVA は停電かつ機器動作時に起動する為、運転時間は 10kVA の 25%とした。

※発電機 50kVA は 25%出力程度の燃料消費として試算した。

③ 水道料金 … 26,332,195UShs/年

協力対象施設で消費される想定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 <sup>3</sup> /日)
協力対象施設	19
合計	19

・料金体系

従量水道料金（平均） 3,797UShs/m<sup>3</sup>

水道料金

	料金 (UShs)	給水量	日	市水 利用率	計 (UShs)
協力対象施設					
従量水道料金（給水）	3,797	19	365	1	26,332,195

④ 建物維持費 … 6,938,790UShs/年

本プロジェクトで建設される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 1/3 程度を想定する。建物維持費は 2 年目以降から必要と想定。

・建物維持費 … 3,000UShs/m<sup>2</sup>/年

建物維持費

	料金 (UShs)	面積 (m <sup>2</sup> )	日	月	負荷率	計 (UShs)
建物維持費	3,000	2,312.93	-	-	1.0	6,938,790
合計						6,938,790

⑤ 機材維持費

機材維持費は、A：修理費用（メーカー代理店依頼、交換部品購入）及び B：消耗品費で構成される。

（単位：UShs）

	開設年度	2 年目～3 年目
A：修理費用	0	66,500,000
B：消耗品費	64,442,834	64,442,834
合計	64,442,834	130,942,834

A については、1 年間のメーカー保証満了後、本事業で整備する機材の修理費用は、現在病院が保有している機材の修理費用とほぼ同額であると想定する。Health Sector Ministerial Policy Statement for Financial Year 2015/2016（2016, MOH）および同報告書 2016/2017 に記載の RRH 毎医療機器メンテナンス費の 2014 年～2017 年予算を平均すると 66.5 百万 UShs であることから、2 年目以降の本事業で整備する機材の修理費用は 66.5 百万 UShs を見込む。なお下記金額には代理店技術者による定期メンテナンスは含まず、基本的に故障時に依頼するオンコールもしくは交換部品の購入のみを含む。

Bについては以下の表のとおり。

機材 番号	機材名	計画 数量	消耗品	年間必要量		単価	小計
						(Ushs)	(Ushs)
6	麻酔器	1	麻酔ガス	1	式	32,070	32,070
			ソーダライム 5L	1	ボトル	123,470	123,470
10	高圧蒸気滅菌器 305L 以上 (大型)	1	フィルター	1	枚	97,814	97,814
			プレフィルター	1	枚	152,333	152,333
			記録紙	3	ロール	52,114	156,342
			記録インク	1	本	112,245	112,245
			塩	1	式	22,449	22,449
13	フロー方式臨床化学 分析装置	1	試薬	1	式	8,017,500	8,017,500
18	食道鏡	1	ランプ	2	個	224,490	448,980
25	CR システム	1	フィルム	2	箱	3,207,000	6,414,000
31	歯科診察台 (歯科ユニット含)	1	バキュームチップ	10	個	96,210	962,100
			カートリッジ	10	個	481,050	4,810,500
35	診断器具セット	7	検眼鏡用予備電球	1	個	80,175	561,225
			耳鏡用予備電球	1	個	80,175	561,225
54	耳鼻咽喉科診察台	1	ランプ	1	個	19,242	19,242
61	ドップラー胎児 心音計	1	ジェル	10	本	22,449	224,490
			ヒューズ	1	個	8,980	8,980
64	グルコースメータ	13	テストカード	1000	枚	1,283	16,679,000
68	自動血球カウンター	1	試薬	1	式	1,603,500	1,603,500
73	定置型保育器	2	フィルター	2	枚	56,123	224,492
			アクセスポートカバー	5	個	52,916	529,160
			プローブ貼り付け用 シール	1	箱	448,980	897,960
89	ネブライザー	1	薬液カップ	5	個	14,432	72,160
			エアロゾルマスク (成人用)	10	セット	6,414	64,140
			エアロゾルマスク (小児用)	5	セット	6,414	32,070
			マウスピース	5	個	6,414	32,070
			フィルター	1	枚	4,811	4,811
			ホース	1	本	48,105	48,105
91	無影灯 (モバイル型)	5	ハンドル	1	個	240,525	1,202,625
99	患者監視装置	5	プローブ (成人用)	1	セット	1,282,800	6,414,000
			プローブ (乳児用)	1	セット	1,282,800	6,414,000
			電極	50	本	2,406	601,500
			記録紙	2	ロール	14,432	144,320
111	酸素飽和度計	7	電池	4	個	4,811	134,708
132	吸引装置 (電動)	8	吸引チューブ	1	本	44,898	359,184
			フィルター	2	枚	102,624	1,641,984
			吸引ボトル	1	本	256,560	2,052,480
142	超音波治療器	1	ゲル	1	kg	192,420	192,420
143	超音波断層装置 (循環器用)	1	記録紙	5	本	160,350	801,750
			ゲル	2	本	192,420	384,840
144	超音波断層装置 (モバイル型)	1	記録紙	5	本	160,350	801,750
			ゲル	2	本	192,420	384,840
				合計			64,442,834

3) アルア RRH 運営・維持管理費の年間増額概算

(単位： UShs)

費目	開設年度	2 年目以降
① 電気料金	33,715,169	33,715,169
② 発電機燃料費	38,720,514	38,720,514
③水道料金	23,763,690	23,763,690
④ 建物維持費	0	5,341,440
小計①～④ (施設維持費)	96,199,373	101,540,813
⑤機材維持費	79,681,055	194,381,055
A：修理費用	0	114,700,000
B：消耗品費	79,681,055	79,681,055
合計 ①～⑤	175,880,428	295,921,868
合計額 (百万 UShs)	≒176 百万 UShs	≒296 百万 UShs

① 電気料金 … 33,715,169UShs/年

アルア RHH 全体の年間電気料金は確認できなかった為、グル、リラの平均面積あたりの電気料金は 12,624UShs/m<sup>2</sup>を採用する。

建設予定施設の延床面積は 1,780.48m<sup>2</sup>であり病院全体の約 10%を占める。

しかし電気使用機器は同面積の既存施設の 1.5 倍程度と想定される為 33,715,169UShs/年と想定する。

② 発電機燃料費 … 38,720,514UShs/年

現地での停電頻度実績は毎日 2 回、1 回当たり 1 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。

本プロジェクトでの発電機容量は 15kVA+150kVA を計画している。

発電機燃料費

	料金 (UShs)	使用量 (ℓ)	時間 (h)	日	年間使用 (ℓ)	計 (UShs)
発電機 15kVA	4,844	4.2	2	365	3,066	14,851,704
発電機 150kVA	4,844	27	0.5	365	4927.5	23,868,810
合計						38,720,514

※発電機は 50%出力程度の燃料消費として試算した。

※発電機 150kVA は停電かつ機器動作時に起動する為、運転時間は 15kVA の 25%とした。

③ 水道料金 … 23,763,690UShs/年

協力対象施設で消費される想定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 <sup>3</sup> /日)
協力対象施設	18
合計	18

・料金体系

従量水道料金（平均） 3,617UShs/m<sup>3</sup>

水道料金

	料金 (UShs)	給水量	日	市水 利用率	計 (UShs)
協力対象施設					
従量水道料金（給水）	3,617	18	365	1	23,763,690

④ 建物維持費 … 5,341,440UShs/年

本プロジェクトで建設される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 1/3 程度を想定する。建物維持費は 2 年目以降から必要となる想定。

・建物維持費 … 3,000UShs/m<sup>2</sup>/年

建物維持費

	料金 (UShs)	面積 (m <sup>2</sup> )	日	月	負荷率	計 (UShs)
建物維持費	3,000	1,780.48	-	-	1.0	5,341,440
合計						5,341,440

⑤ 機材維持費

機材維持費は、A：修理費用（メーカー代理店依頼、交換部品購入）及び B：消耗品費で構成される。

（単位：UShs）

	開設年度	2 年目～3 年目
A：修理費用	0	114,700,000
B：消耗品費	79,681,055	79,681,055
合計	79,681,055	194,381,055

A については、1 年間のメーカー保証満了後、本事業で整備する機材の修理費用は、現在病院が保有している機材の修理費用とほぼ同額であると想定する。Health Sector Ministerial Policy Statement for Financial Year 2015/2016（2016, MOH）および同報告書 2016/2017 に記載の RRH 毎医療機器メンテナンス費の 2014 年～2017 年予算を平均すると 114.7 百万 UShs であることから、2 年目以降の本事業で整備する機材の修理費用は 114.7 百万 UShs を見込む。竣工後 1 年間のメーカー保証満了後は医療機材保守費用を現状と同額で想定する。なお下記金額には代理店技術者による定期メンテナンスは含まず、基本的に故障時に依頼するオンコールもしくは交換部品の購入のみを含む。

Bについては以下の表のとおり。

機材 番号	機材名	計画 数量	消耗品	年間必要量		単価	小計
						(Ushs)	(Ushs)
10	高圧蒸気滅菌器 305L 以上（大型）	1	フィルター	1	枚	97,814	97,814
			プレフィルター	1	枚	152,333	152,333
			記録紙	3	ロール	52,114	156,342
			記録インク	1	本	112,245	112,245
			塩	1	式	22,449	22,449
12	顕微鏡（双眼）	1	顕微鏡用液浸オイル	1	個	48,105	48,105
13	フロー方式臨床化学 分析装置	1	試薬	1	式	8,017,500	8,017,500
18	食道鏡	1	ランプ	2	個	224,490	448,980
24	CPAP	1	マスク	20	個	48,105	962,100
			回路	1	本	152,333	152,333
			チャンバ	10	個	28,863	288,630
25	CR システム	1	フィルム	2	箱	3,207,000	6,414,000
31	歯科診察台 (歯科ユニット含)	1	パキュームチップ	10	個	96,210	962,100
			カートリッジ	10	個	481,050	4,810,500
35	診断器具セット	3	検眼鏡用予備電球	1	個	80,175	240,525
			耳鏡用予備電球	1	個	80,175	240,525
49	電気メス	1	電極	10	本	32,070	320,700
			ディスクミニプレート	10	枚	16,035	160,350
61	ドップラー胎児 心音計	3	ジェル	10	本	22,449	673,470
			ヒューズ	1	個	8,980	26,940
64	グルコースメータ	1	テストカード	1000	枚	1,283	1,283,000
66	ヘモグロビン A1c 測定キット	1	テストキット	1000	セット	6,254	6,254,000
68	自動血球カウンター	1	試薬	1	式	1,603,500	1,603,500
73	定置型保育器	4	フィルター	2	枚	56,123	448,984
			アクセスポートカバー	5	個	52,916	1,058,320
			プローブ貼り付け用 シール	1	箱	448,980	1,795,920
76	輸液ポンプ	2	輸液セット 20 滴/ml	2	箱	128,280	513,120
			輸液セット 60 滴/ml	4	箱	160,350	1,282,800
89	ネブライザー	4	薬液カップ	5	個	14,432	288,640
			エアロゾルマスク (成人用)	10	セット	6,414	256,560
			エアロゾルマスク (小児用)	5	セット	6,414	128,280
			マウスピース	5	個	6,414	128,280
			フィルター	1	枚	4,811	19,244
			ホース	1	本	48,105	192,420
91	無影灯（モバイル型）	4	ハンドル	1	個	240,525	962,100
99	患者監視装置	12	プローブ（成人用）	1	セット	1,282,800	15,393,600
			プローブ（乳児用）	1	セット	1,282,800	15,393,600
			電極	50	本	2,406	1,443,600
			記録紙	2	ロール	14,432	346,368
111	酸素飽和度計	7	電池	4	個	4,811	134,708
132	吸引装置（電動）	10	吸引チューブ	1	本	44,898	448,980
			フィルター	2	枚	102,624	2,052,480
			吸引ボトル	1	本	256,560	2,565,600
142	超音波治療器	1	ゲル	1	kg	192,420	192,420
143	超音波断層装置 (循環器用)	1	記録紙	5	本	160,350	801,750
			ゲル	2	本	192,420	384,840
				合計			79,681,055

## (2) 財務状況

### 1) 保健関連予算

保健セクターへの政府支出とドナーによる支出の推移を、表3-20に示す。

表 3-20 保健セクターへの政府支出

年度	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
政府の保健支出 (10億Ushs)	593.02	630.77	710.82	748.64	818.86
ドナー、GHI支出 (10億Ushs)	206.10	221.43	416.67	532.50	451.94
合計 (10億Ushs)	799.11	852.20	1,127.48	1,281.14	1,270.80
一人当たり保健支出 (Ushs)	25,142	23,756	32,214	37,130	36,830
政府支出総額に占める保健支出の割合 (%)	8.3	7.8	8.7	8.5	6.4

出典：AHSPR, 2015/16

注：GHI は米国のHIV/AIDS等の感染症対策国際協力

政府の保健支出及びドナーの支援は順調に増加しているが、政府支出総額に占める保健セクター支出は近年減少しており、2015/16年度では6.4%まで低下した。

なお、ドナーとの共同事業のためのカウンターファンドは、上記の政府支出には含まれず、各事業の規模や必要額に応じて別途配布される。

### 2) 各病院の予算

RRH は保健省の傘下にあるが準独立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。

各 RRH の CDF は 2008/09 年度の設立以来約 500～1,500 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。

グル、リラ及びアルア RRH の過去 3 年間の予算額及び支出額の推移は以下の通りである。

#### ① グル RRH

(単位：100 万 UShs)

	2013/14	2014/15	2015/16
予算合計	4,132	4,170	4,363
投資的経費予算 (CDF)	1,201	1,470	1,058
経常経費予算	2,931	2,700	3,705
支出合計	4,132	4,043	4,363

出典：質問票の回答

前項で算出した本プロジェクト完成後の運営・維持管理費の増額は、2 年目以降で約 244 百万 UShs (約 7.8 百万円) が見込まれる。同増額分は 2015/16 年度の予算合計 4,363 百万 UShs に対して約 5.6%と試算される。同病院の予算の増加傾向も鑑みると負担可能と判断する。



② リラ RRH

(単位：100 万 UShs)

	2013/14	2014/15	2015/16
予算合計	4,060	5,087	5,910
投資的経費予算 (CDF)	600	1,000	600
経常経費予算	3,460	4,087	5,310
支出合計	4,177	6,281	5,791

出典：質問票の回答

前項で算出した本プロジェクト完成後の運営・維持管理費の増額は、2年目以降で約 270 百万 UShs (約 8.7 百万円) が見込まれる。同増額分は 2015/16 年度の予算合計 5,910 百万 UShs に対して 4.6%と試算される。同病院の予算の増加傾向も鑑みると負担可能と判断する。

③ アルア RRH

(単位：100 万 UShs)

	2013/14	2014/15	2015/16
予算合計	4,936	5,427	6,529
投資的経費予算 (CDF)	796	999	729
経常経費予算	4,140	4,428	5,800
支出合計	4,983	6,062	6,414

出典：質問票の回答

前項で算出した本プロジェクト完成後の運営・維持管理費の増額は、2年目以降で約 296 百万 UShs (約 9.5 百万円) が見込まれる。同増額分は 2015/16 年度の予算合計 6,529 百万 UShs に対して約 4.5%と試算される。同病院の予算の増加傾向も鑑みると負担可能と判断する。

## 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。これらは保健省（実施部門である保健省診療サービス局インフラ部）及びグル、リラ及びアルア RRH が分担して実施する。また、3RRH 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、本プロジェクトは、JICA 環境社会配慮カテゴリ C「環境や社会への望ましくない影響が最小限であるかほとんどないと考えられる協力事業」であり、環境アセスメントは実施しない予定である。

保健省	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関税手続き</li> <li>・ VAT の免税手続き</li> <li>・ BA 及び AP の発行</li> <li>・ 日本のコントラクターにかかる所得税及び法人税の支払いのためのカウンターパートファンドの予算化</li> </ul>
グル RRH リラ RRH アルア RRH	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建設許可の取得 (保健省診療サービス局インフラ部の協力を得て各 RRH が地区担当役場に建設許可を申請し、取得する。)</li> <li>・ 既存施設の解体撤去  (グル：既存手術棟、既存 X 線撮影室、既存看護師事務所など リラ：既存外来棟、既存母子保健診療施設の一部、既存焼却炉の移設 アルア：既存外来棟)・建設予定地用の樹木の伐採と表土のすき取り</li> <li>・ 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</li> </ul>

### 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の点が挙げられる。

#### (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グルRRH約244百万US\$、リラRRH約270百万US\$、アルアRRH約296百万US\$と試算される。本プロジェクトの効果を達成するため、各病院は上記の維持管理費増額分を確保し、対象事業で建設された施設、および調達された機材を適切に運営、維持することが求められる。

## 2) 運用、維持に必要な人材の確保

首都から離れた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、各病院は、職員の宿舍建設やインターン確保などを通じて医療従事者確保に努めている。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することが重要であり、継続的な努力が求められる。

## 3) 維持管理のための人材の技術向上

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。併せて、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(フェーズ2)」や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、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施策が必要である。

## (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(フェーズ2)」では、保健インフラマネジメントを強化することにより、保健サービスの質の向上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では、全国のRRH、及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グルRRH、リラRRH及びアルア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。

## 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

ウガンダはNDPⅡ及びそれを基に策定されたHSDPで、保健人材の育成、保健インフラの強化等に取り組んでいる。

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NDPⅡ及びHSDPに沿って推進することが重要である。

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

各病院を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。

本プロジェクトの成果が持続的に維持されるためには、今後も国家財政の安定と適正化に向けた取り組みが実施され、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者

プロジェクトの裨益対象人口は、2016年推計人口でグル RRH が 239 万人（アチョリ地域 8 県）、リラ RRH が 231 万人（ランゴ地域 8 県）、アルア RRH が 214 万人（西ナイル地域 9 県）であり、これらの合計 684 万人が裨益対象人口となる。

200 万人いたとされる北部国境地帯からの国内避難民（Internally Displaced Persons: IDPs）は、ほぼ帰還が終了したとされるが、その多くは依然として北部ウガンダにとどまっているものと考えられる。また、南スーダンからの難民は難民キャンプではなく、居住区を設定しウガンダ人と差別なく社会施設を使用している。また、多くの難民は南スーダンが平和になっても帰還を望んでいないことから、一定程度はウガンダに定住すると考えられている。（ウガンダ共和国北部復興支援プログラム中間レビュー報告書、2014 年、JICA）

本プロジェクトは、2016 年推定人口からの想定対象だけでなく、国内避難民や南スーダン、コンゴ民主共和国からの難民に対しても、裨益するものと考えられる。UNHCR によれば、第 1 章の表 1-12 表に掲載したように 2017 年 9 月 1 日現在で、南スーダンからの難民の主要な居住県は、西ナイル地域のユンベ県 284,927 人、アジュマニ県 233,654 人、アルア県 226,540 人、モヨ県 180,533 人、アチョリ地域のランウォ県 30,296 人となっている。

#### (2) ウガンダの開発計画との整合性

既述（1-1-4 開発計画）のように、NDP II の 568 条保健人材育成、570 条 UHC 及び 571 条保健インフラ開発そして HSDP の保健セクター開発計画とも整合している。

#### (3) 我が国の援助政策との整合性

外務省の「対ウガンダ共和国国別開発協力方針」（2017 年 7 月）において、4 つの重点分野の(3)生活環境整備(保健・給水)では、「基礎生活分野の改善のため、地方の中核医療施設・機材の改善・拡充と機材の維持管理技術向上、病院運営及びサービスの改善を支援する」とことを掲げている。本プロジェクトは、この重点分野(3)に合致するものである。また、北部地域で医療インフラ開発を行う点で、北部地域の社会的安定のため、「紛争後の復興が遅れている北部地域の人々の生計向上及び職業スキルの向上を行う。またコミュニティのレジリエンスを強化するため、地方政府の能力開発及びインフラ開発を行う。これらを通じて、同地域の社会的安定を促進するさらに、隣国から流入してくる難民に対しても、ホストコミュニティのレジリエンス強化を含めた支援を行う」と掲げる重点分野(4)にも合致するものである。

さらに、2015年9月に外務省が発表した「平和と健康のための基本方針」では、政策目標として「全ての人々が生涯を通じて必要な時に基礎的な保健サービスを負担可能な費用で受けられる『ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC)』の実現を目指す。」とし、基本方針の中に「『誰一人取り残さない』UHCの実現」が挙げられている。そこでは、「『人間一人ひとり』、特に脆弱な立場に置かれやすい貧困層、子ども、女性、障害者、高齢者、難民・国内避難民、少数民族・先住民族などの誰も取り残さないUHCが重要である。」と述べられている。本事業は、難民・国内避難民の多いウガンダ北部でUHCの実現に資するものである。さらに、「生涯を通じた基礎的保健サービスの継ぎ目のない利用を確立し、UHCを達成する」ための取組として、「医療施設整備・医療機器・医薬品供与等の基礎インフラ支援」を挙げており、ウガンダ北部の3つの地域中核病院の施設及び機材を整備する本事業は、「平和と健康のための基本方針」との整合性は非常に高い。

#### (4) 国際保健協力の潮流との整合性

2000年から2015年まで、MDGsの取り組みの中で、2005年にWHOによりUHC推進が提唱された。「全ての人々が、健康増進・予防・治療・機能回復に関する保健サービスを、必要な時に負担可能な費用で受けられる」状態という概念であり、2016年から2030年までの持続可能な開発目標 (SDGs) でも、保健の目標であるSDG3は、「あらゆる年齢の全ての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する」とされ、上記の開発目標はUHCの推進により達成されるものである。また、そのターゲット3.8は、「すべての人々に対する財政リスクからの保護、質の高い基礎的な保健サービスへのアクセス及び安全で効果的かつ質が高く安価な必須医薬品とワクチンへのアクセスを含む、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)を達成する。」とされ、具体的にUHC達成も挙げている。UHC推進では、1.地理的アクセスを容易にする、2.経済的アクセスを容易にする、3.社会的アクセスを容易にすることが必要とされる。本プロジェクトは、地理的アクセスを容易にすることに加えて、施設・機材の維持管理に配慮していることから、持続可能で質の良い医療サービスの提供を可能とし、UHC推進に大きく貢献するものである。

#### 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2011/12~2015/16年度平均値を現状の数値とし、対象地域の人口増加率などを鑑み、事業完成3年後を目標値(2022/23年度)として設定した。

④ グル RRH (対象部門：手術部門、救急部門、ICU 部門、産科部門)

指標名	基準値 (2011/12～2015/16年度平均値)	目標値 (2022/23年度) 【事業完成3年後】
手術件数 (件/年)	1,543	1,800
救急患者数 (人/年)	5,445	6,300
新設 ICU 受け入れ患者数 (人/年)	-	200
分娩数 (件/年)	4,768	5,500

⑤ リラ RRH (対象部門：外来診療部門、母子保健部門、救急部門、産科部門)

指標名	基準値 (2011/12～2015/16年度平均値)	目標値 (2022/23年度) 【事業完成3年後】
外来患者数*1 (人/年)	121,345	144,000
母子保健患者数*2 (人/年)	67,736	80,400
救急患者数 (人/年)	4,800	5,400
分娩数 (件/年)	5,804	6,800

\*1 外来患者：一般外来、整形外科、眼科、耳鼻咽喉科、歯科

\*2 母子保健患者：産前ケア、家族計画、がん検診、HIV 母子感染防止パック・早期幼児診断、予防接種。なお、本指標は、2017年8月の協力準備調査報告書(案)説明時のミニッツ締結後、より正確に効果を図るために基準値及び目標値を変更しており、本修正は詳細設計段階でウガンダ側と合意予定。

⑥ アルア RRH (対象部門：外来診療部門、救急部門)

指標名	基準値 (2011/12～2015/16年度平均値)	目標値 (2022/23年度) 【事業完成3年後】
外来患者数*3 (人/年)	96,208	116,000
救急患者数 (人/年)	5,315	6,400

\*3 外来患者：一般外来、医薬外来、糖尿病科、栄養科、緩和ケア科、小児科、外科、整形外科、眼科、耳鼻咽喉科、歯科、産婦人科

(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。

- ③ 北部ウガンダの 3RRH のレファラル病院としての機能を強化することで、同地域の保健サービスのアクセス及び質が改善する。
- ④ 3RRH の施設改修及び機材整備により、病院の混雑緩和、清潔度の向上などの利便性が高まることで、難民を含めた北部ウガンダ住民の病院への信用、満足度が高まる。

4-4-3 結論

以上の内容により、本案件の妥当性は高く、また、有効性が見込まれると判断される。