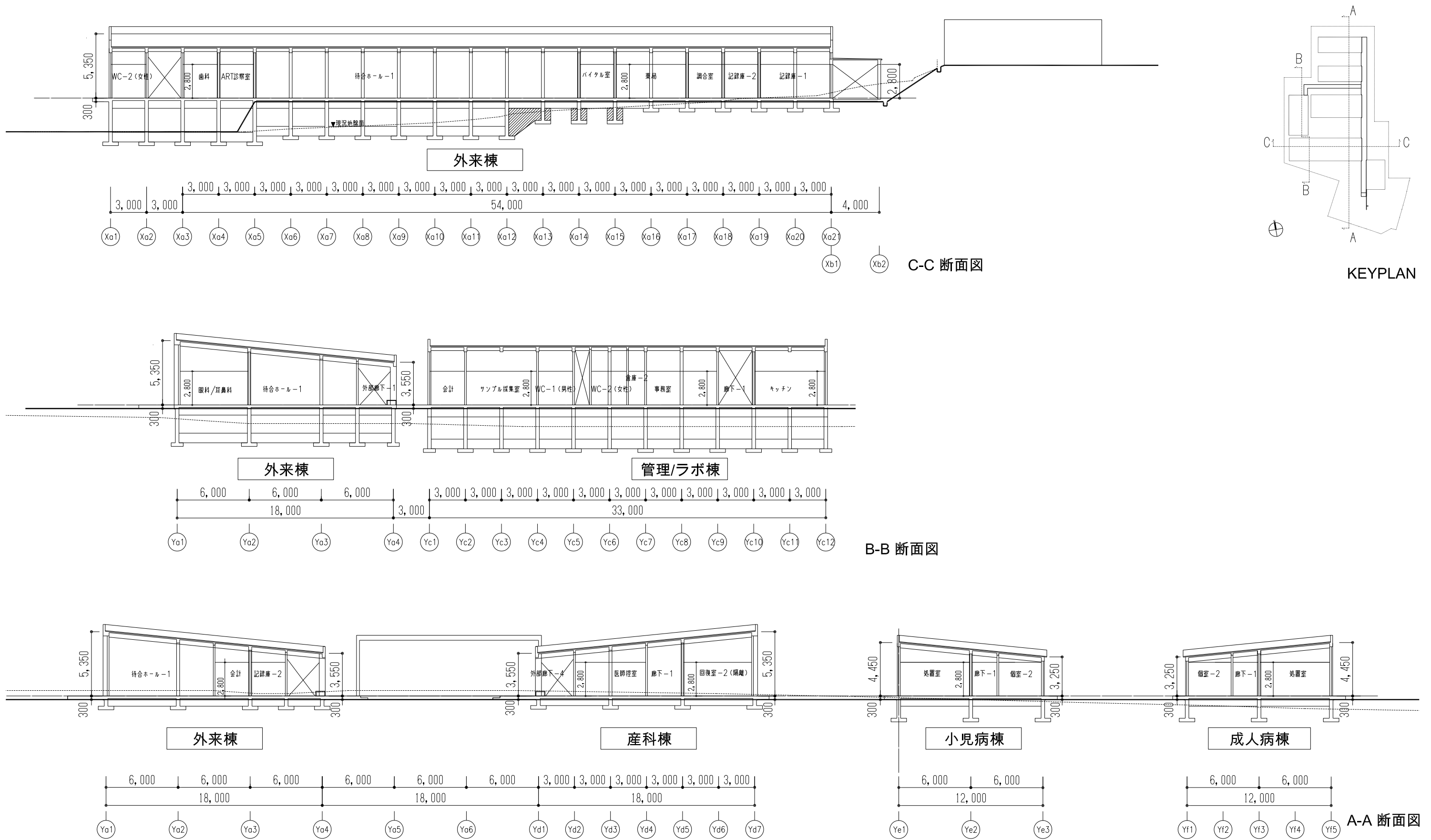
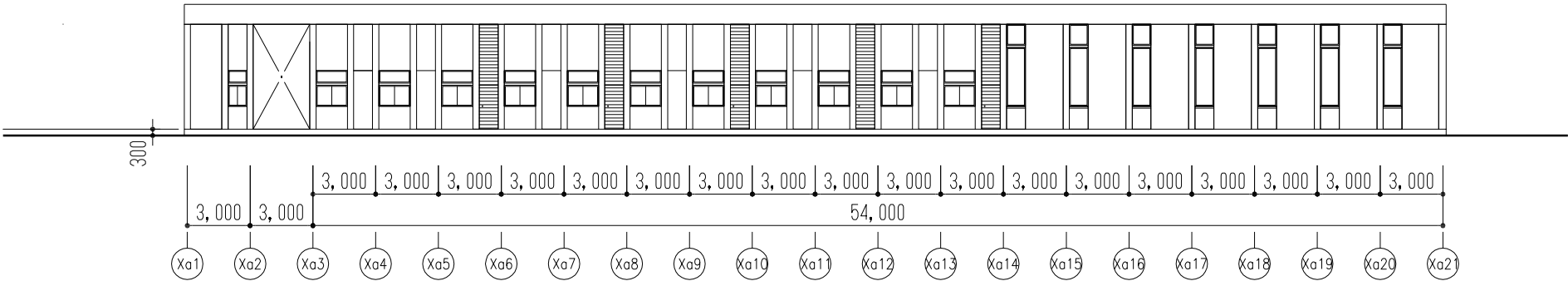
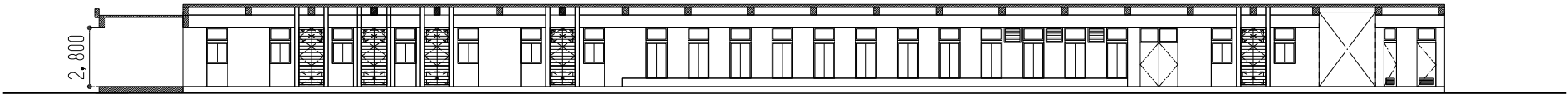


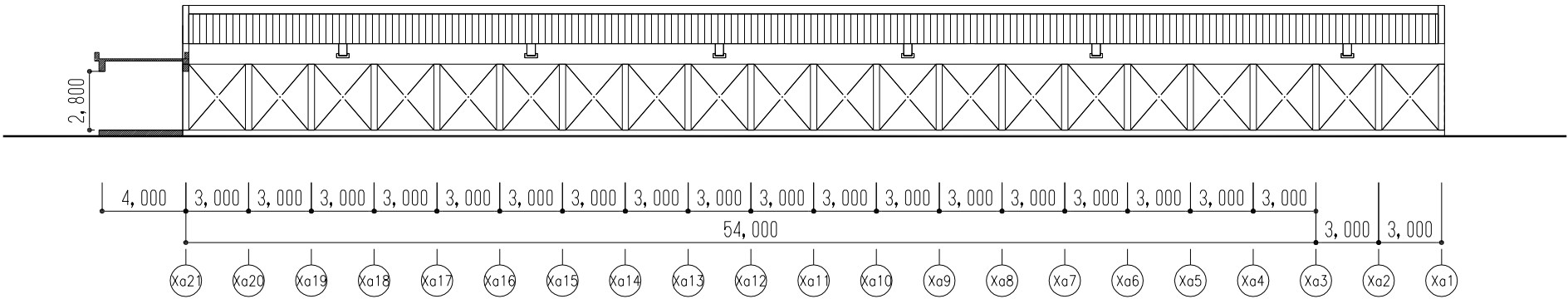




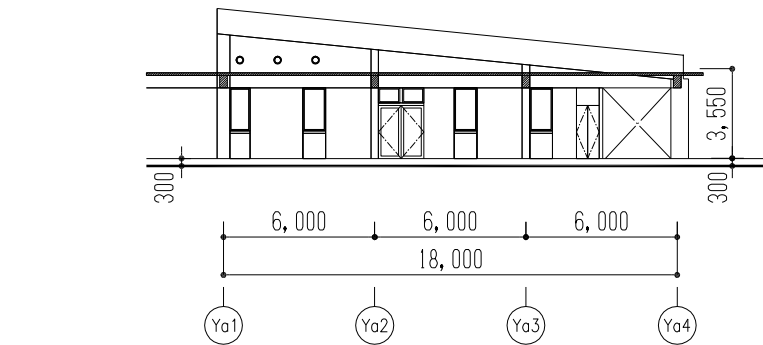
外来棟-a-立面图



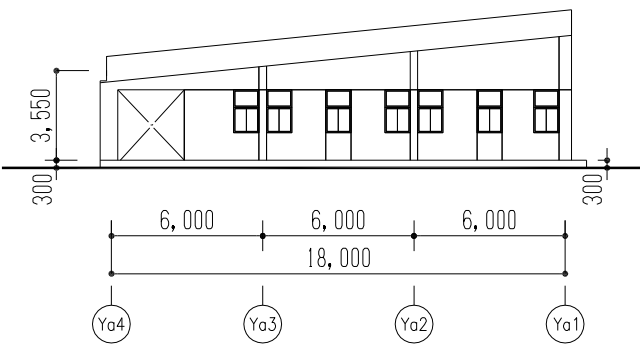
外来棟-c'-立面图



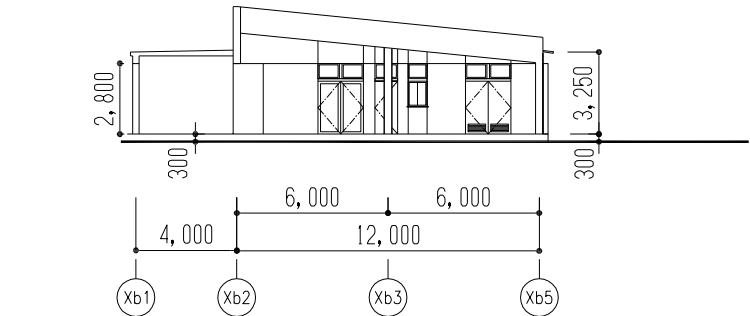
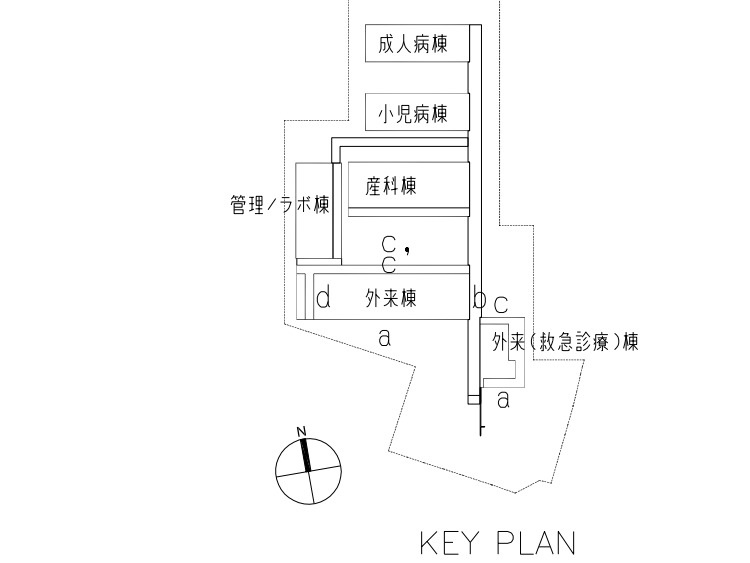
外来棟-c-立面图



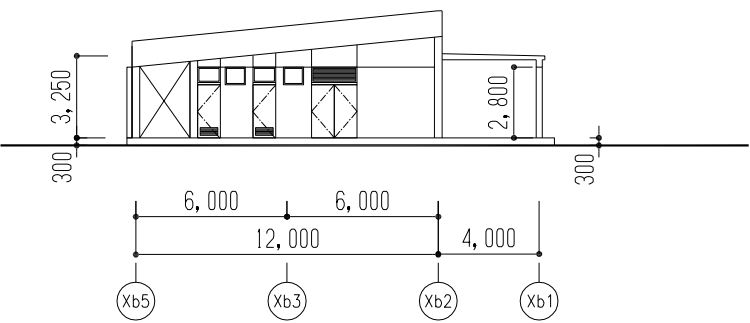
外来棟-b-立面图



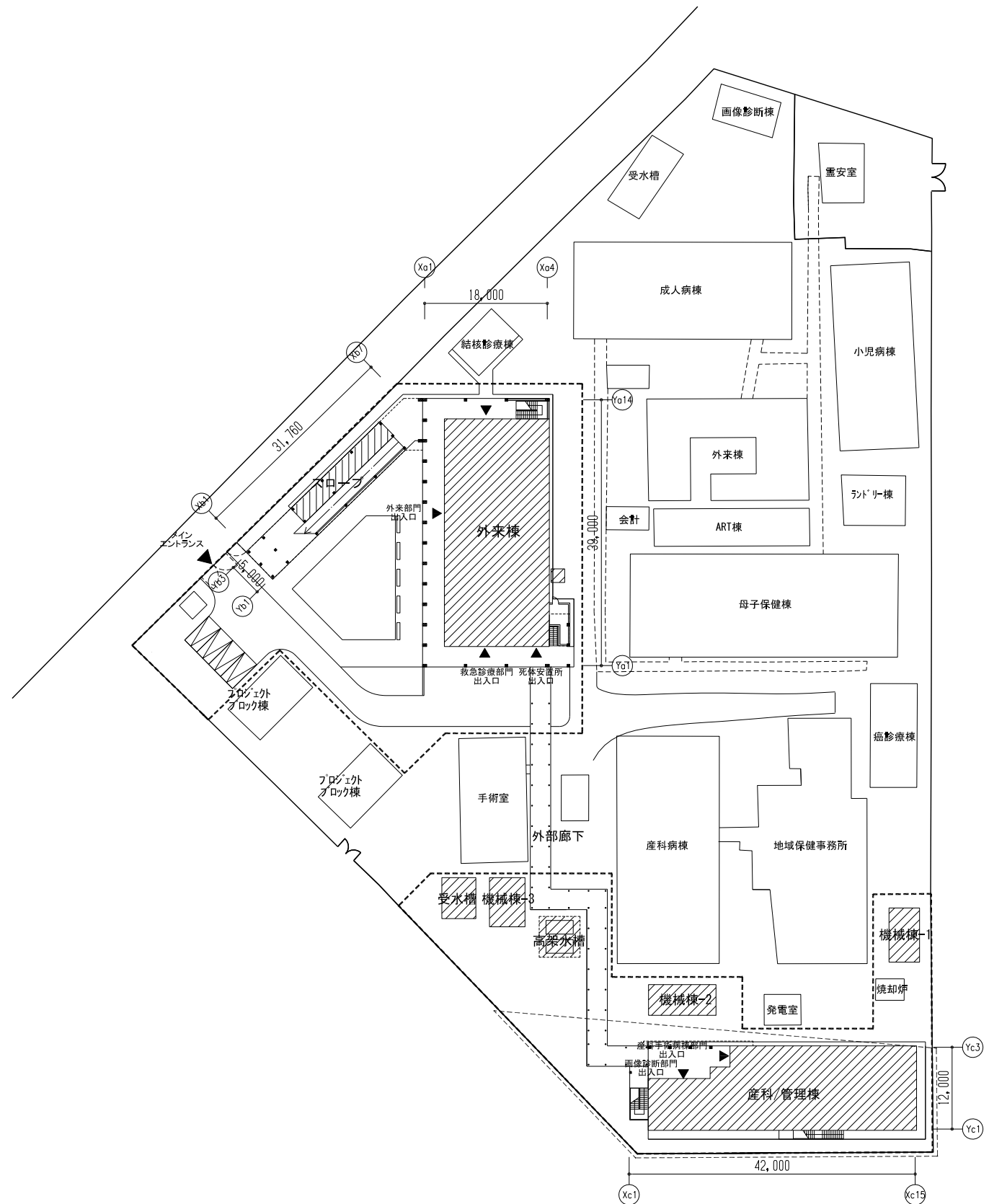
外来棟-d-立面图



外来(救急診療)棟-a-立面图



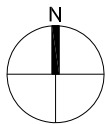
外来(救急診療)棟-c-立面图

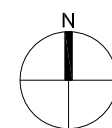
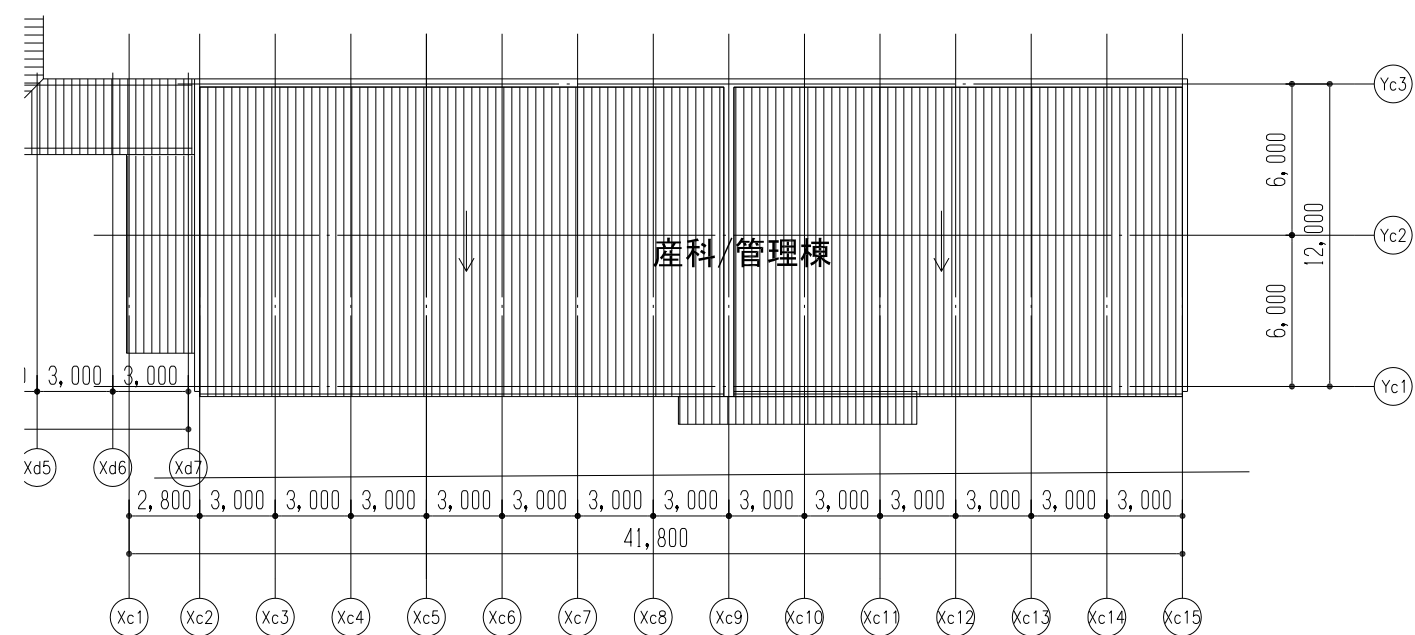
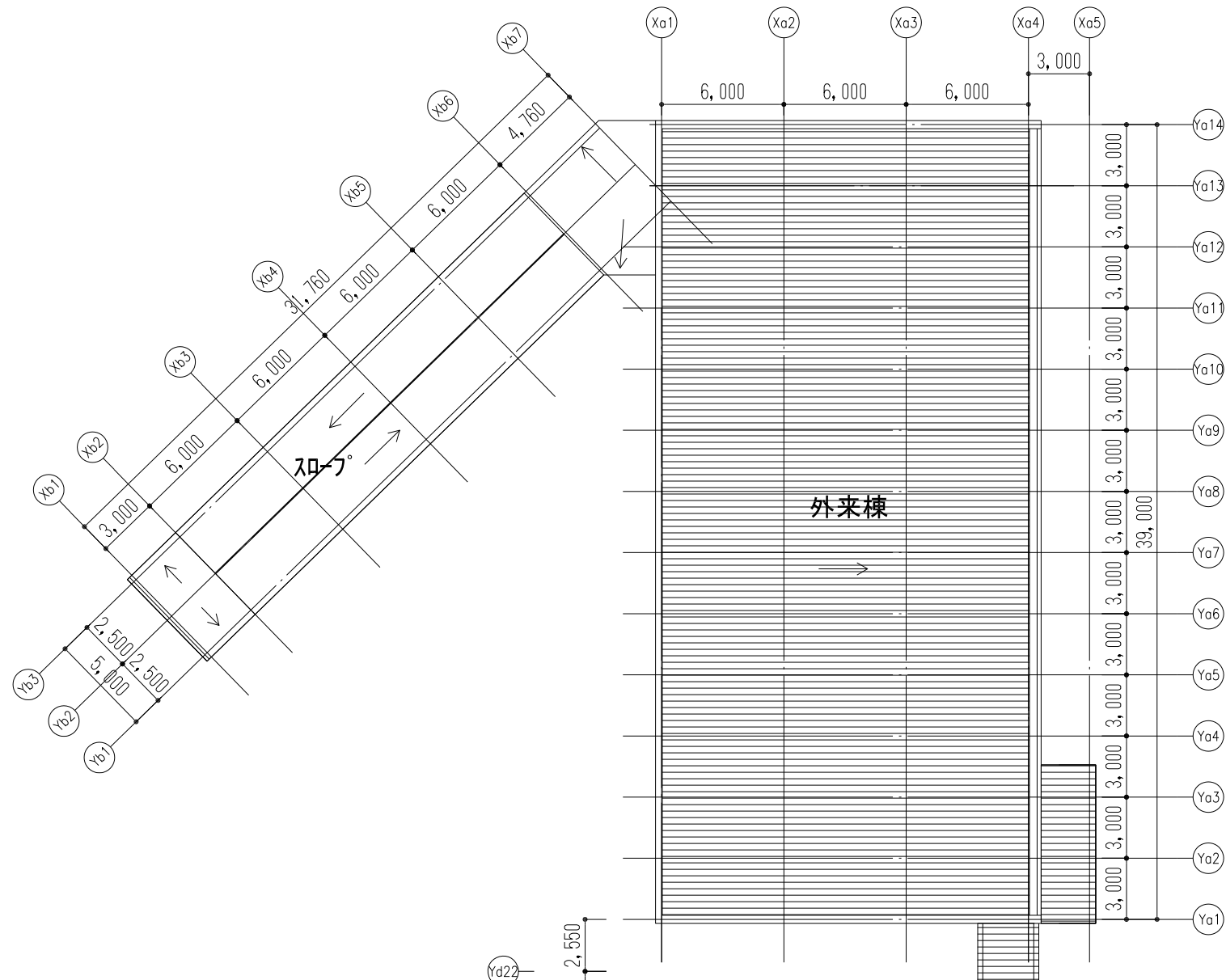
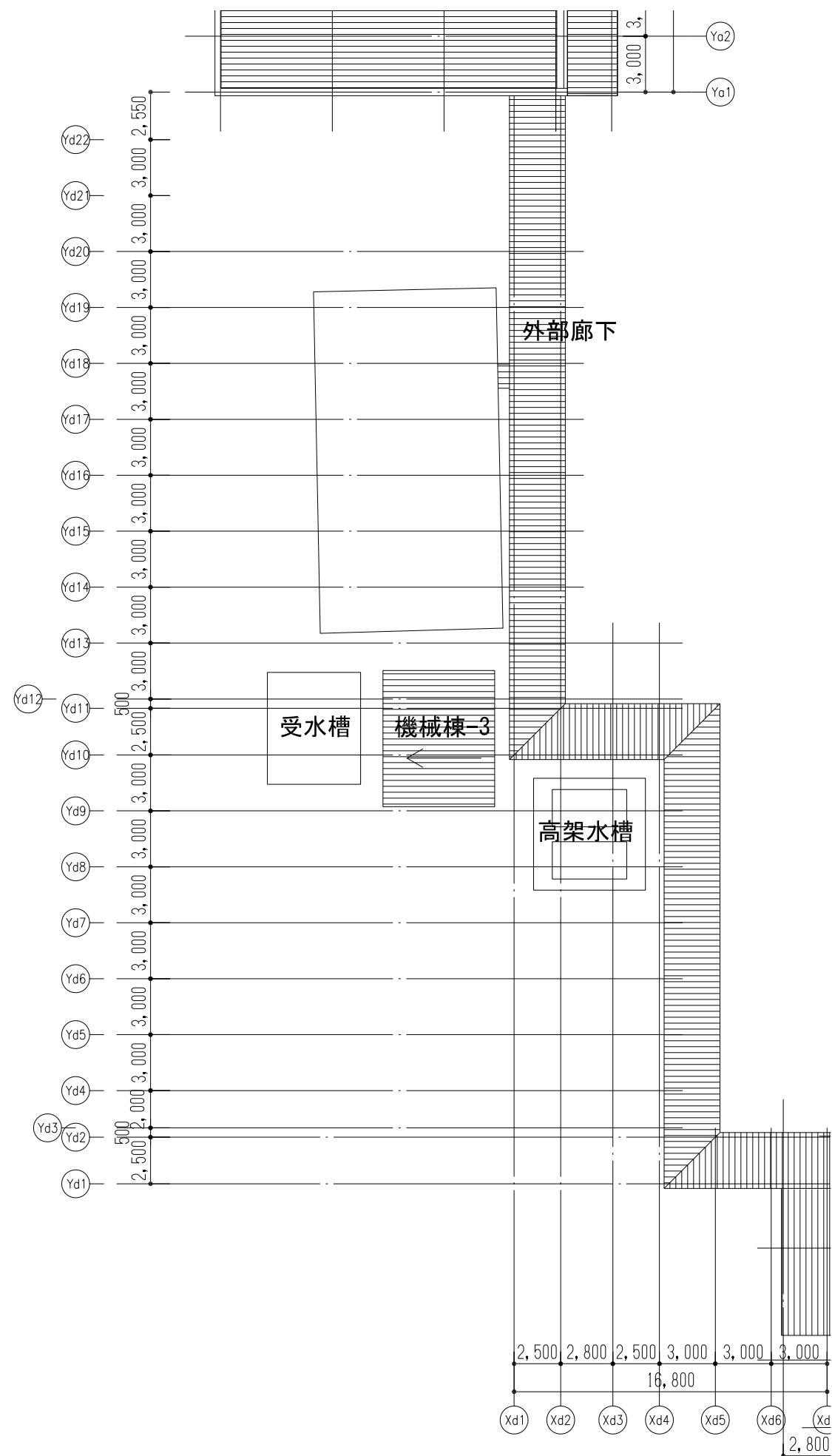


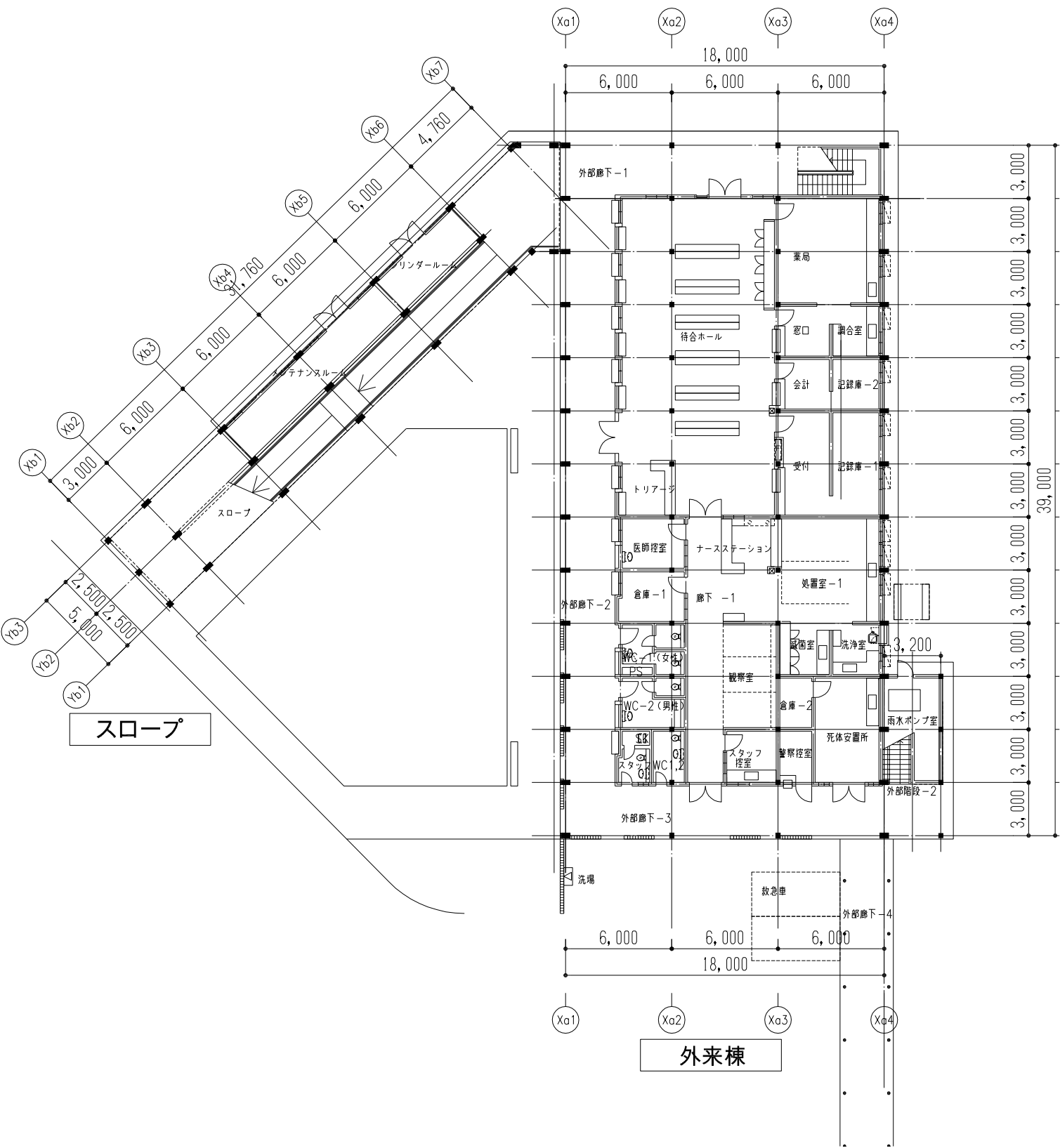
凡例

 日本側計画施設

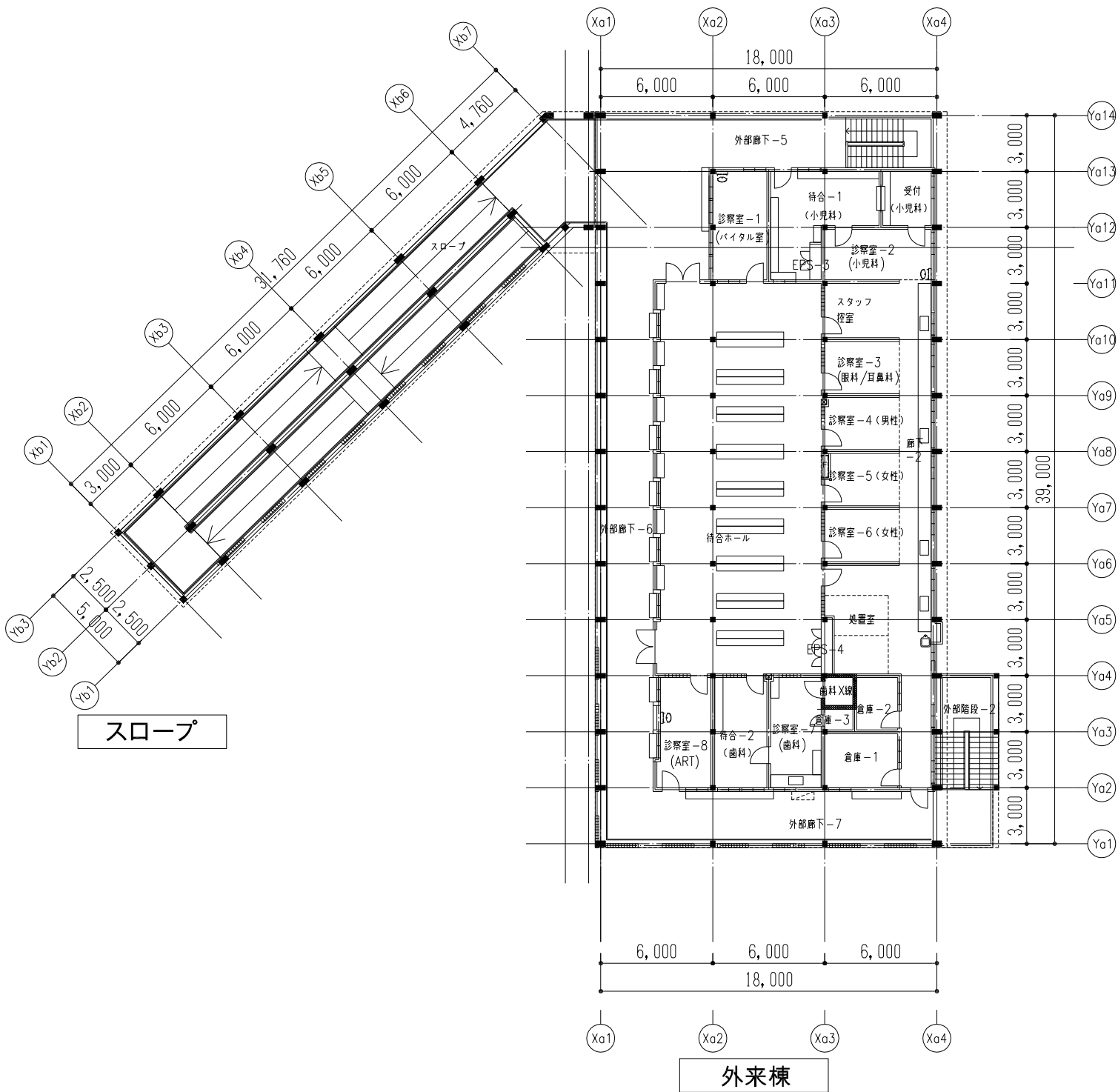
 工事範囲



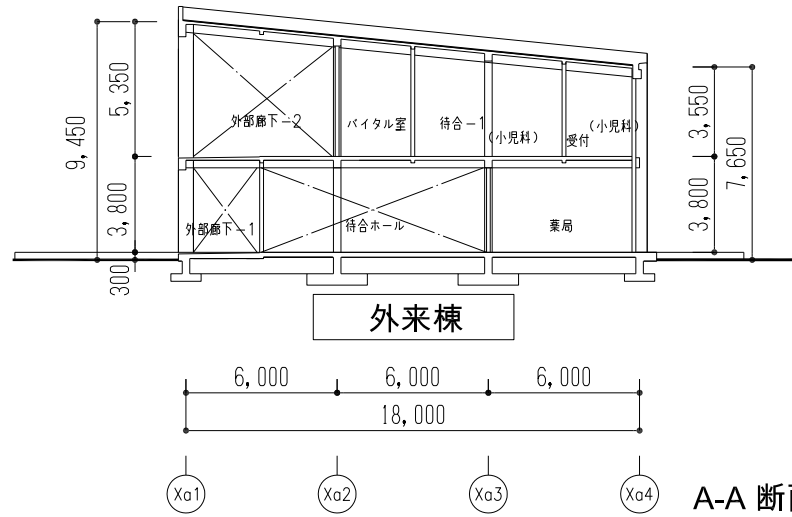




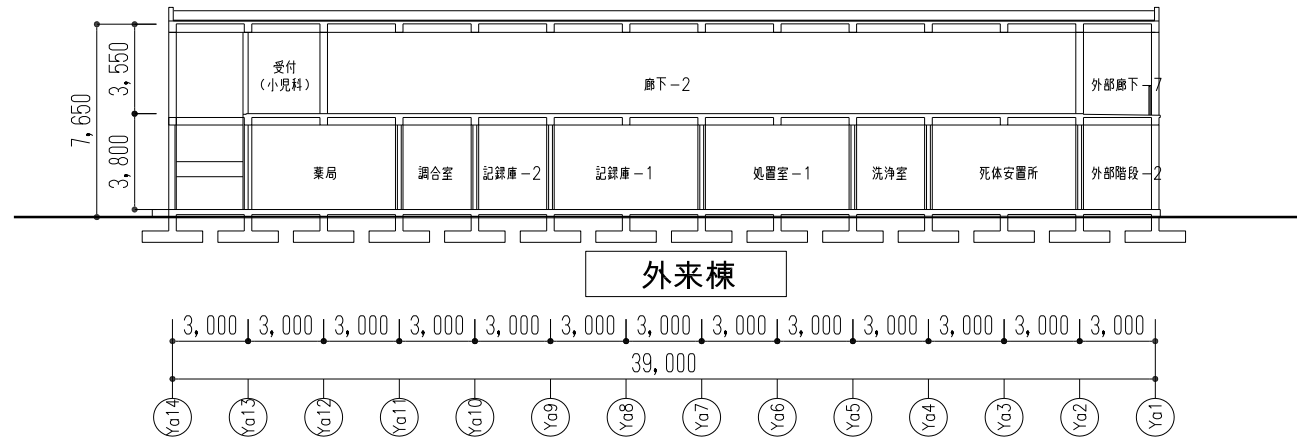
GROUND FLOOR PLAN
1階平面図



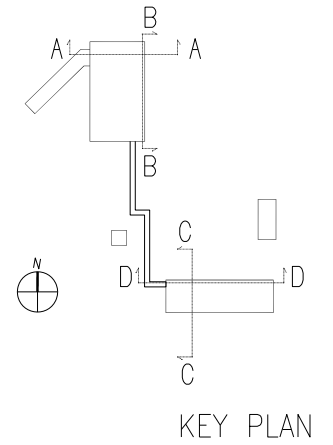
FIRST FLOOR PLAN
2階平面図



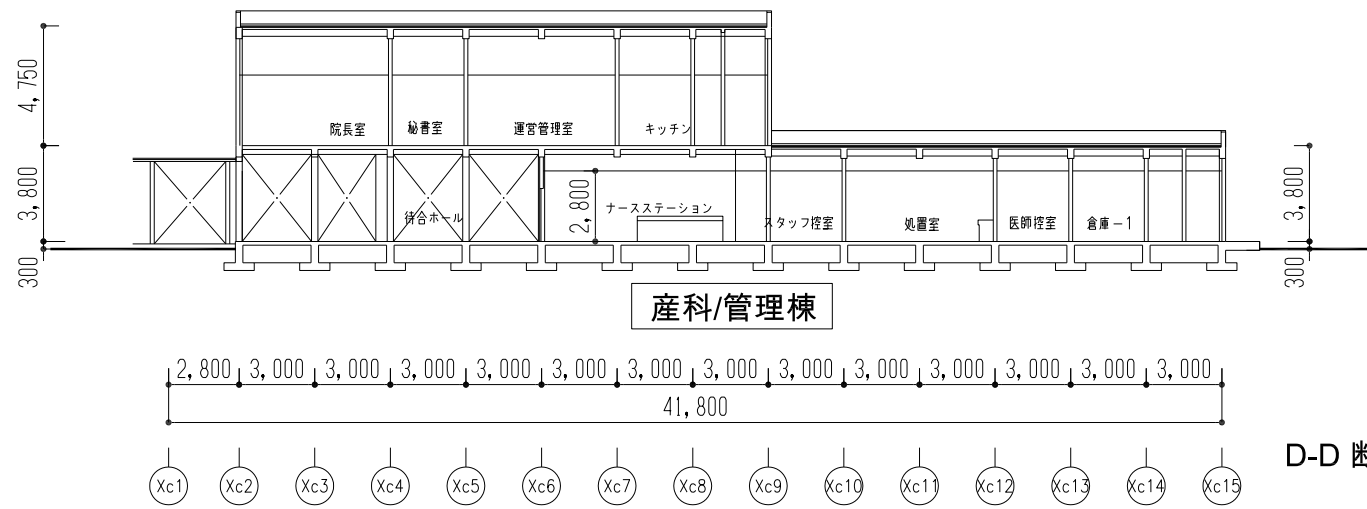
A-A 断面図



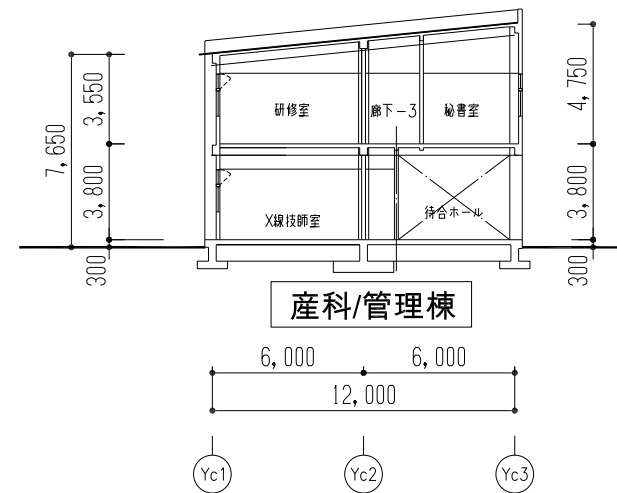
B-B 断面図



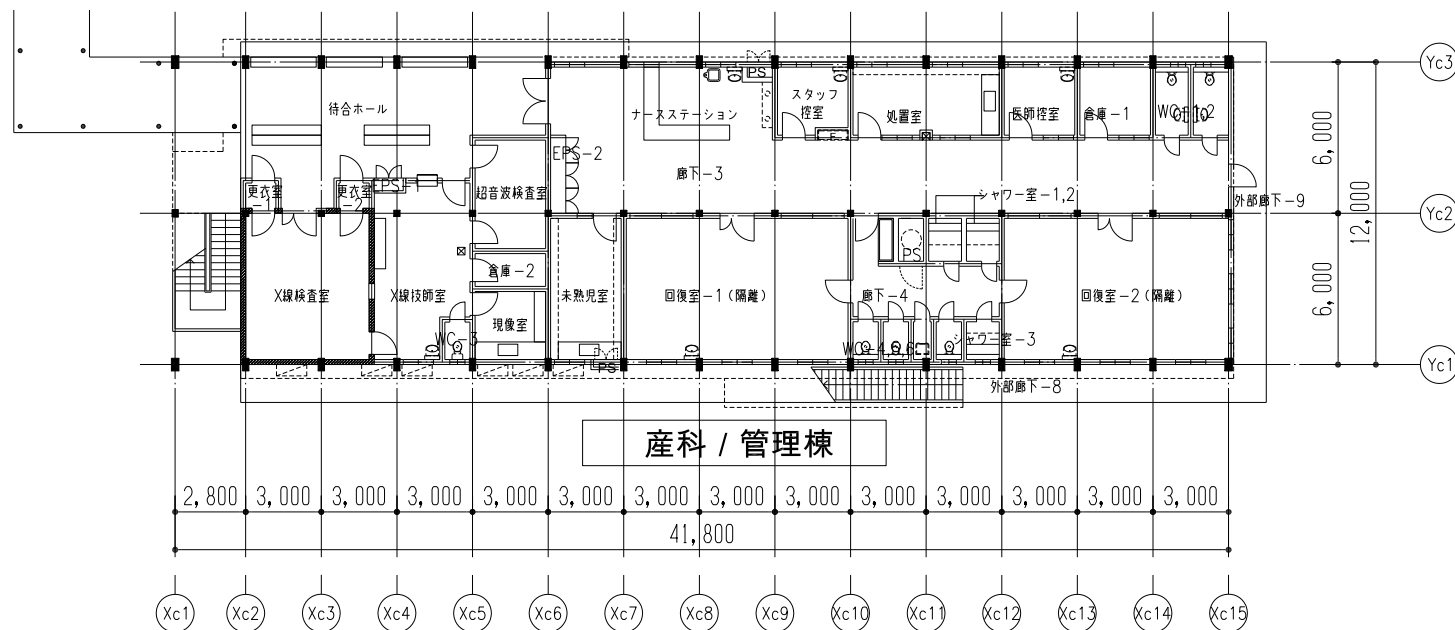
KEY PLAN



D-D 断面図

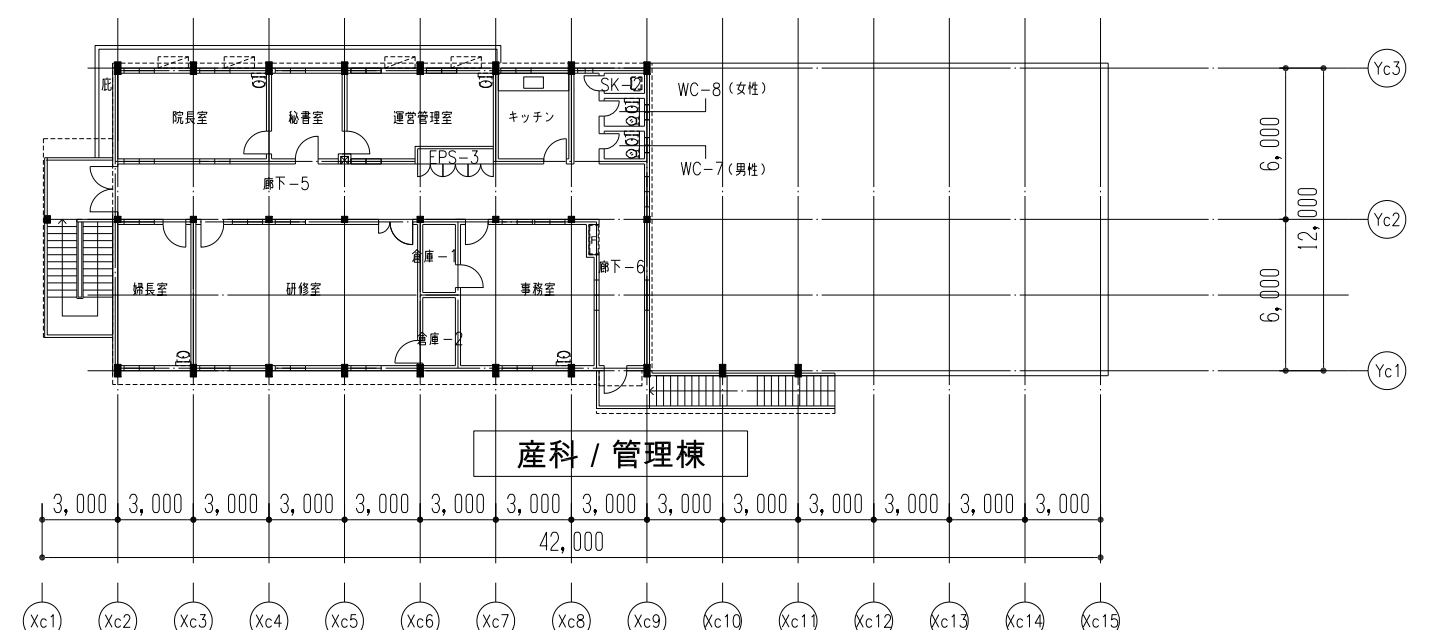


C-C 断面図



GROUND FLOOR PLAN

1階平面図



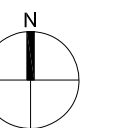
FIRST FLOOR PLAN

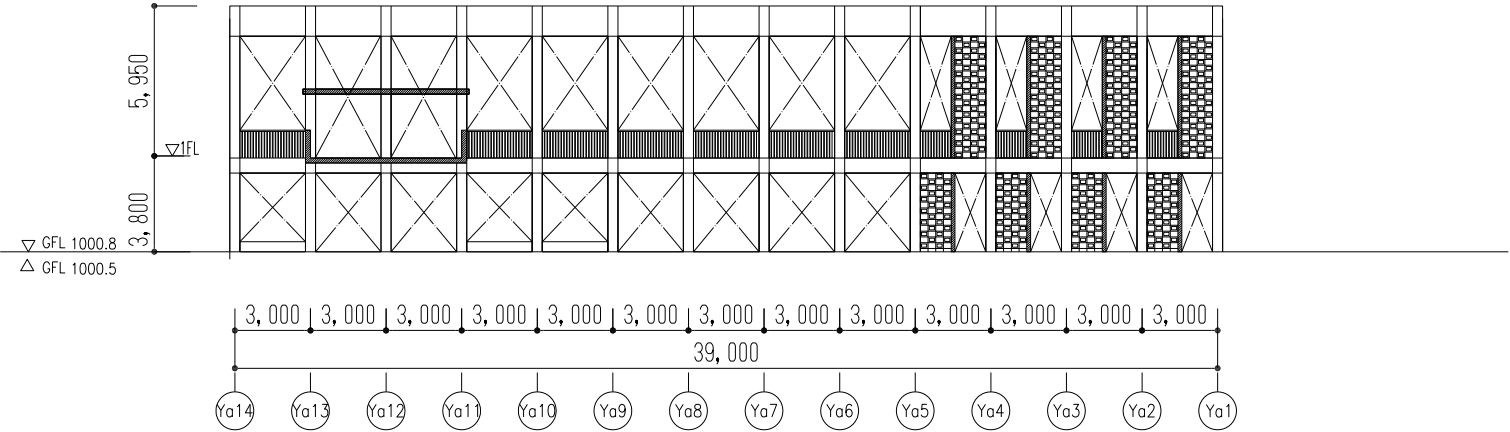
2階平面図

CHILENJE

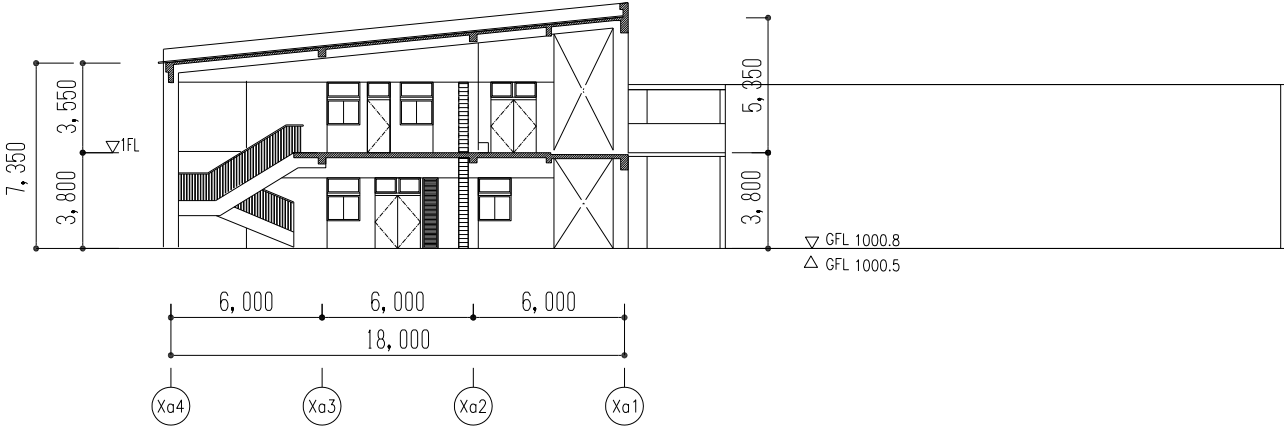
平面図-2
断面図

1/300





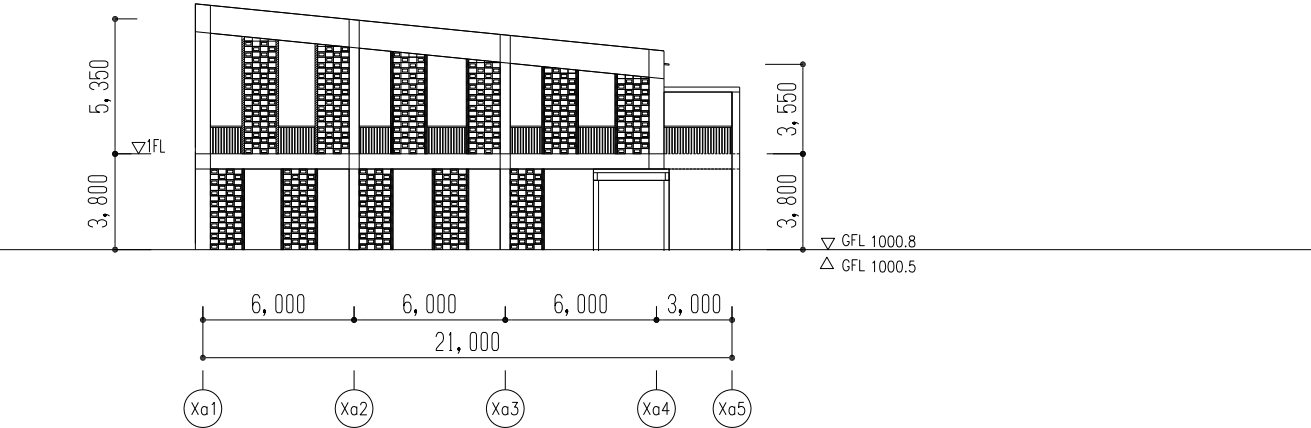
外来棟- d-立面图



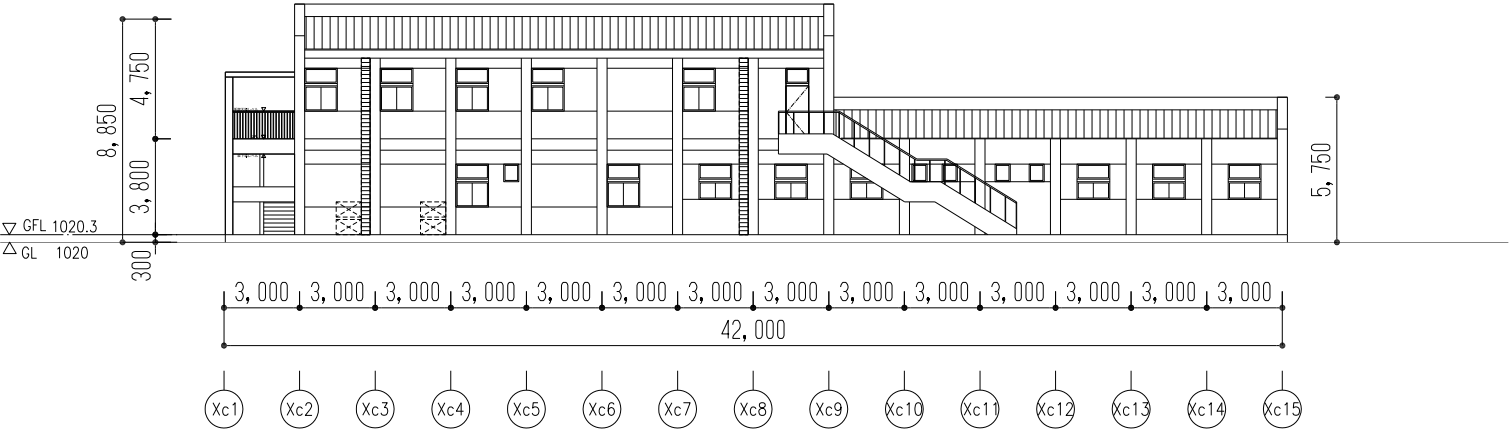
外来棟- c'-立面图



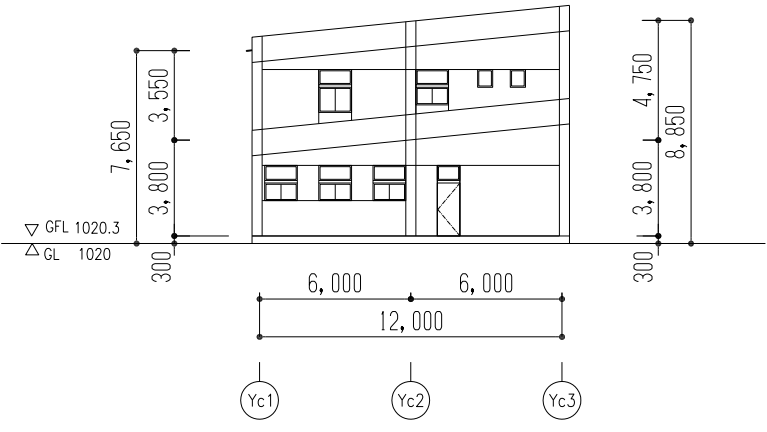
外来棟- d'-立面图



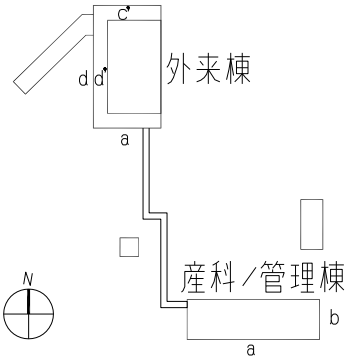
外来棟- a-立面图



産科/管理棟- a-立面图



産科/管理棟- b-立面图



KEY PLAN

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

本計画は、日本国政府の閣議決定を経て、「ザ」国との間で本計画に係る交換公文（E/N）及び贈与契約（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。

本件実施機関は保健省政策・企画局であり、州保健事務所と郡保健事務所の協力のもと実施される。「ザ」国側の契約当事者は保健省であり、本計画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と共に、本計画に関連する「ザ」国側負担工事を実施する。

組織図は図 3-31 の通りである。

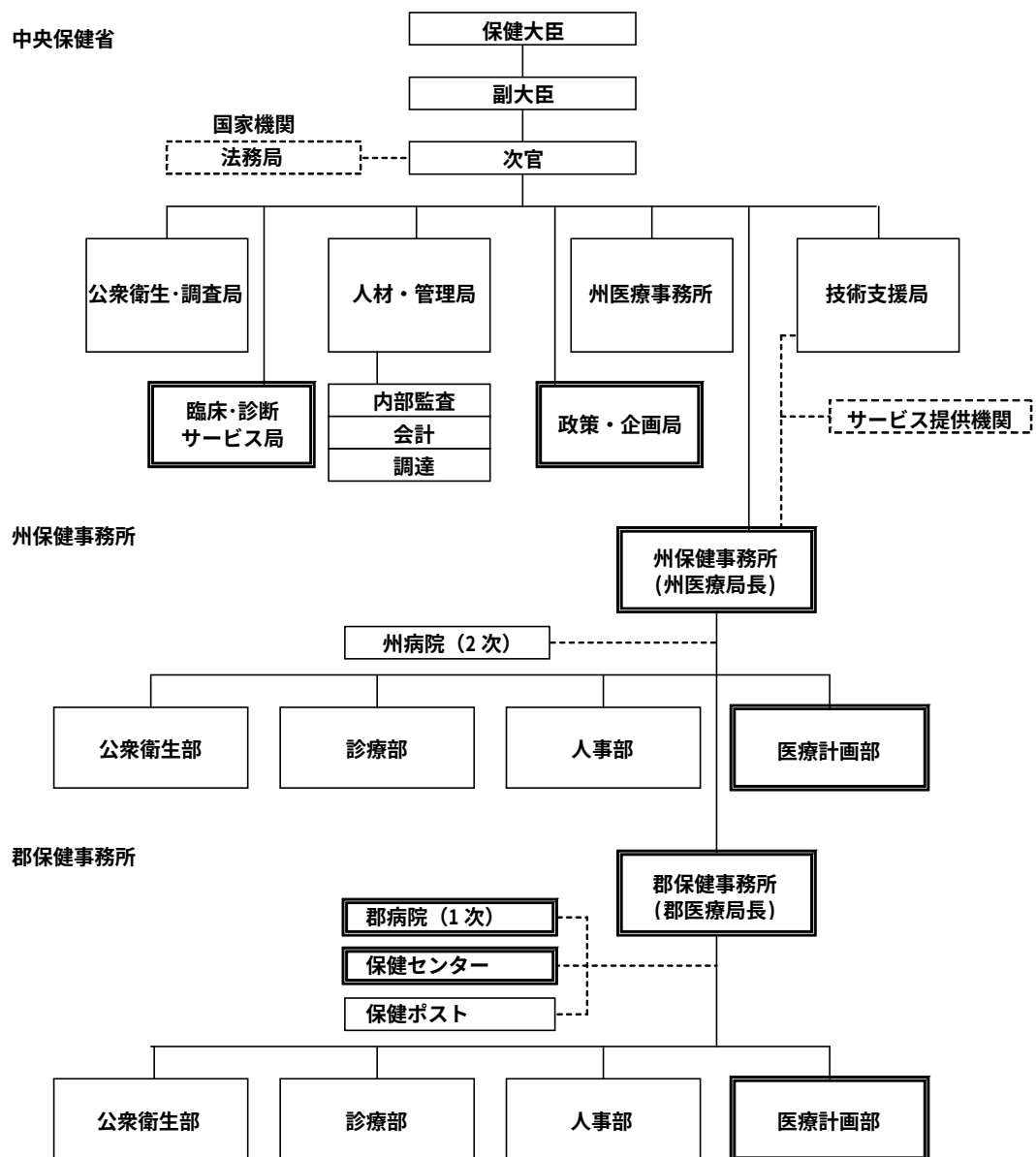


図3-31 事業実施体制図

(2) コンサルタント

交換公文及び贈与契約が締結された後、保健省は日本国法人コンサルタント会社との間で、詳細設計及び施工監理に係わるコンサルタント契約を締結する。コンサルタント契約書は JICA から認証を得た上で発効される。本計画を円滑に実施するためには、贈与契約締結後速やかにコンサルタント契約を行う事が重要である。コンサルタントは契約締結後、保健省と協議の上、本調査報告書に基づいて入札図書（詳細設計図・仕様書等）を作成し、前述の承認手続きに従って、「ザ」国側の内容確認を取得する必要がある。この入札図書内容に従って、入札業務及び施工監理業務が実施される。

(3) 工事請負業者

本協力対象事業に係る工事は、施設の施工を行う建設工事と医療機材の調達・据付・試運転を行う機材調達からなる。各工事の発注先は、一定の資格要件を有する日本国法人に限定され、入札資格制限付一般競争入札によって請負業者が選定される。

保健省は、入札により選定された建設工事及び機材調達業者とそれぞれ請負契約を締結し、JICA から契約書の認証を受ける。この後、建設工事／機材調達業者は速やかにそれぞれの工事に着手し、工事契約書に基づいた工事を遂行する。

(4) 現地コンサルタントの活用

工事監理については、現地工法を活用した工事が行なわれるため、日本人の常駐監理者以外に現地の建築技術者、設備技術者を活用する。

(5) 現地建築技術者の活用と日本の専門技術者派遣

「ザ」国内に支店を置く日本企業は無く、現状では一部企業が無償援助関係の道路工事を行なっているのみである。また、現地の建設会社はいずれも小・中規模であり、ルサカ市内での大規模工事の多くを南アフリカ共和国の大手建設会社が手掛けている。しかしながら、ルサカ市内では多くの小・中規模の建築工事が盛んに行なわれており、一部の大規模工事においては、現地建設会社が海外建設会社の協力会社として参画しているケースもある。従って今回の計画規模の工事であれば、日本人技術者が工程・品質・安全管理面を中心としたチェックや技術指導を細かく行うことにより、日本の元請会社が現地建設会社を協力企業とする体制にて工事を進めることは十分に可能である。

「ザ」国内の建設現場では大半が現地労務者により工事作業が行なわれている。従って、首都であるルサカ市内においては、経験を積んだ技能労務者の調達に問題はないが、一部の特殊設備や高度な技術を必要とする工事については、必要に応じて南アフリカ共和国などの第三国や日本から専門技術者を派遣し、技術指導・施工管理を行うことを計画する。

3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項

(1) 仮設計画

本協力対象事業のマテロ地区、チレンジェ地区の建設予定地は、いずれも既存病院構内である。マテロ地区については、既存病院の正門とは別に前面道路側に工事用ゲートを設け、病院の日常的な医療サービスに支障を来たさない搬入動線を確保する。チレンジェ地区は新設建物が狭小敷地内の2箇所分散することから、工事用ゲートを各エリアに単独に設ける必要がある。いずれのゲートも前面道路に面して設置することが可能であり、既存病院との動線交錯を避ける計画とする。また敷地内には工事用仮設建物（仮設事務所、下小屋、資材置場、加工場など）や工事用車両のための余地が無い場合、敷地西側の公共空地エリアの利用を前提とした施工計画とする。（仮設用地の提供については、2010.09テクニカルメモにて「ザ」国保健省へ要請済み。）また、マテロ地区、チレンジェ地区いずれにおいても、第三者への障害事故等の防止、警備・保安上の安全確保などを考慮して、仮設エリアを含め波板亜鉛鉄板の仮囲いを設置する。

(2) 資材調達

「ザ」国内においては、セメント、コンクリートブロック、プレキャストコンクリート、レンガ、インターロッキングブロックなどのコンクリート製品と木材製品を除いては、建築工業資材の製造は殆ど行なわれておらず、大半は南アフリカ共和国からの輸入品が用いられている。ただし、これら輸入品の多くについては「ザ」国内に代理店があり、多くの建築資材が国内市場に日常的に流通している。従って、一般的な建築資材の調達に際しては、コストと竣工後の保守管理を考慮し、なるべく現地で入手できる製品を用いることを基本とする。しかしながら、金属製建具などの特注製作を要する製品や設備機器については、南アフリカ共和国を含めた第三国や日本からの輸入品を検討する必要がある。

(3) 特殊工法

本計画においては建設コスト低減の観点から、なるべく現地で入手できる材料・製品を利用し、現地業者により確実に施工が可能であることを考慮し、特殊な工法は採用しない。

(4) 機材調達

医療機材の中には、X線一般撮影装置の据え付け工事、歯科ユニットに必要な給排水設備工事など、建築工事との取り合いの発生するものがあり、コンサルタントは施工業者間の調整、指示を行う必要がある。機材の設置工事は対象病院の活動を妨げないように行うことが求められる。本計画では先方負担工事として、医療家具等の簡易機材の調達が含まれており、円滑な実施のために、計画対象施設との間で機材調達及び移設の時期・工程について協議し調整を行う必要がある。

3-2-4-3 施工区分/調達・据付区分

本協力対象事業を円滑に遂行するために、日本国側とザンビア国側との工事負担区分を明確にする。その内容は以下のとおりである。

表3-27 工事負担区分（マテロ UHC 及びチレンジェ UHC）

日本側負担工事	ザンビア国側負担工事
	敷地の確保
	建築確認・EIA の申請と承認
	敷地の整地、既存施設等の撤去 1) 敷地内構造物撤去 2) 敷地内既存施設撤去 3) 敷地内を通過する既存の電気ケーブルの撤去・盛替 4) 敷地内を通過する電話ケーブルの撤去・盛替 5) 敷地内を通過する既存の給水管の撤去・盛替 6) 敷地内を通過する既存の排水管および柵の撤去・盛替
	敷地周囲の門と塀の建設
道路の建設 1) 敷地内の道路	道路の建設 1) 敷地外の道路
敷地内の外構工事 1) 舗装、外灯、雨水排水側溝	敷地内の外構工事 1) 植栽
建物の建設 1) 建築工事 作り付け家具や病室の医療用カーテンを含む 2) 電気設備工事 電力供給設備、照明・コンセント設備、避雷・接地設備、電話設備、放送設備、インターホン設備、火災報知設備、PC ネットワーク用配管設備（配管のみ） 3) 機械設備工事 給水設備、排水設備、給湯設備、衛生器具設備、消火設備、LPG 設備、空調設備、換気設備 4) 特殊設備 非常用発電機設備、酸素ガス設備 中和排水処理設備（マテロ UHC のみ）	
電気、電話、給水、排水、その他の供給施設 1) 電気 a. 敷地内の配線工事 b. 主遮断器と高圧トランス c. マンホール、ハンドホールを含む敷地境界から主遮断器までの引込み用配管 d. 既設主配電盤用分岐および敷地内配管・ハンドホール工事。 2) 給水 ① 敷地内の供給設備：水槽、給水塔、新設建物への給水。 ② 既設を含む給水容量、敷地内既設配管までの分岐配管 3) 排水 a. 敷地内の排水設備 4) 電話 a. 敷地内、新築建物の配線。 b. 敷地内配管・ハンドホール 5) その他のインフラ a. 無線、非常電話用電源供給および配管工事 6) 家具と機材 a. カーテンレール、医療用カーテン b. 業務用（医療用）家具、固定家具。 c. 医療機材の供給と設置	電気、電話、給水、排水、その他の供給施設 1) 電気 a. 建物の主遮断器までの高圧線引込み線および必要な工事（敷地外の電柱、ハンドホールの設置など） b. 変電所から既設配電盤配線工事 c. 既設建物内外の変更工事。 2) 給水 a. 敷地までの市水引込み工事（メーター設置含） b. 既設建物内外の変更工事 c. 井戸配管分岐工事。 3) 排水 a. 敷地外の排水配管設備（接続柵含） b. 既設建物内外の変更工事 4) 電話 a. 新設建物の MDF までの外線引込み線および必要な工事（敷地外の電柱、ハンドホールの設置など）および配線工事。 b. 既設建物内外の変更工事 5) その他のインフラ a. 既設無線・非常電話盛り替え工事 6) 家具と機材 a. カーテン、ブラインド b. 一般家具 c. リネン

本計画を円滑に推進するのに重要な点は、建築、電気・機械設備の各種工事と機材据付工事との工程管理である。工事関係者は、医療機材の設置条件・内容を十分理解した上で、施工工程を調整していく必要がある。また、本計画では「ザ」国側負担による既存建物の撤去、インフラ整備、外構工事が実施されるので、双方の工事進捗状況の確認も重要である。インフラ整備（電気、水道等）については、本工事が着工されるまでに実施されていることを「ザ」国側と確約している。設計説明時などに再度着工に間に合うようにするための綿密な打ち合わせを行って、支障のないようにする必要がある。また各種インフラの整備工事に先立って既設建物への配管・配線の仮設工事が必要となる。

3-2-4-4 施工監理計画／調達監理計画

日本国法人コンサルタント会社は保健省とコンサルタント契約を締結し、本協力対象事業の詳細設計（入札図書作成等）及び入札、施工監理業務を実施する。

施工監理の目的は、工事が設計図書どおりに実施されているか否かを含めて、工事契約内容の適正な履行を確保するためである。施工期間中の指導、助言、調整を行いながら品質確保、工程管理等を行う。この施工監理は次の業務から構成される。

(1) 入札及び契約に関する協力

建設及び機材工事の請負業者を決定するのに必要な入札公告、入札参加願の受理、資格審査、入札説明会の開催、入札図書の配布、応札書類の受理、入札結果の評価等の入札業務を行う。更に落札した工事請負業者と「ザ」国保健省との工事契約の締結に関する助言、協力を行う。

(2) 工事請負業者に対する指導、助言、調整

施工工程、施工計画、建設資材調達計画、機材調達・据付計画等の検討を行い、工事請負業者に対する指導、助言、調整を行う。

(3) 施工図、製作図等の検査及び承認

工事請負業者から提出される施工図、製作図、書類等を検討し、必要な指示の上、承認を与える。

(4) 建設資材、機材の確認及び承認

工事請負業者が調達しようとする建設資材、機材と工事契約図書との整合性を確認し、その採用に対する承認を与える。

(5) 工事検査

必要に応じ、建設資材及び機材の製造工場における検査、工事試験への立会い、品質及び性能確保に関する検査を実施する。

(6) 工事進捗状況の報告

施工工程と施工現場の状況を把握し、工事進捗状況を両国関係機関に報告する。

(7) 完成検査及び試運転

建築及び関連設備、機材の竣工検査及び試運転検査を行い、工事契約図書に記載された性能が確保されていることを確認し、検査報告書を保健省に提出する。

(8) 施工監理体制

コンサルタントは、前述の業務を遂行するために、現場常駐監理者を配員する。更に、工事の進捗に応じ各専門分野の技術者を現場に派遣し、必要な協議、検査、指導、調整を行う。一方、日本国内にも担当技術者を配置し、技術的検討や現地との連絡業務などを実施する。また、日本国側政府関係機関に対し、本協力対象事業の進捗状況、支払手続、竣工引渡し等に関する必要事項を報告する。

施工監理体制は下図のとおりである。

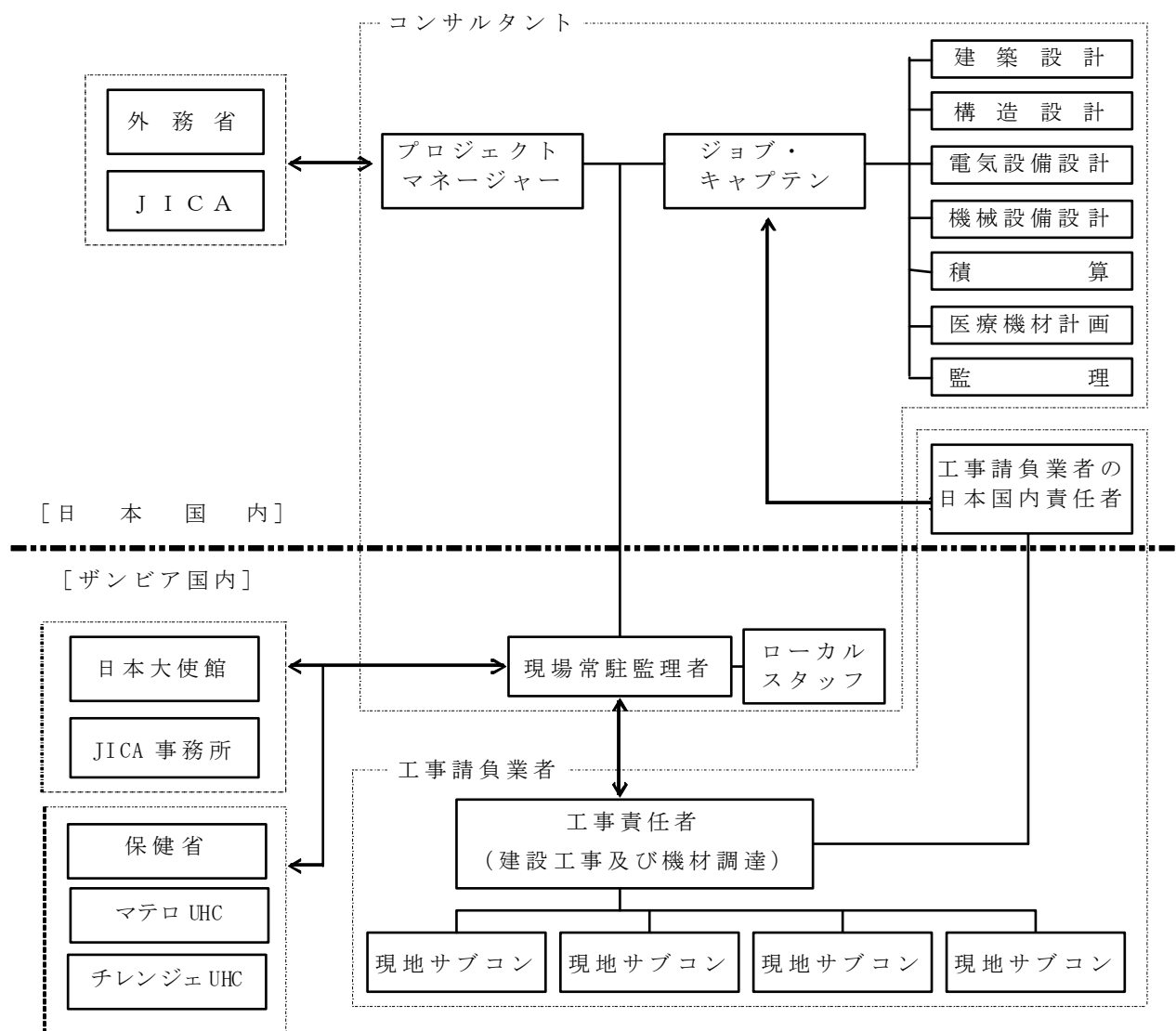


図3-32 施工監理体制

3-2-4-5 品質管理計画

(1) コンクリート

コンクリートの品質管理計画は日本の公共建築工事標準仕様書（公共建築協会）および JASS5（日本建築学会）を基本とするが、必要に応じて「ザ」国で一般に行われている品質管理計画を取入れる。

1) 計画調合

計画調合は、試し練りにより設定する。試し練りは、計画スランプ、計画空気量、所要気乾単位容積質量および調合強度が得られるまで行う。

2) 養生

供試体の養生は現場水中養生とする。養生温度はできるだけ建物等に近い条件になるようにする。供試体の採取は打設日毎、かつ 150 m³に 1 回とする。

3) 調合強度

調合強度の確認は、原則として、材齢 28 日の圧縮強度による。供試体の圧縮試験の確認は大学等の第三者機関で行う。

4) 塩化物量

塩化物量の確認は日本で一般に行われている方法を用い、0.30kg/m³以下であることを確認する。

(2) 鉄筋工事

鉄筋の加工はルカサ市内に 1 ヲ所あるが、不測の事態を考慮して現場で加工を行う。鉄筋の加工・組立における品質管理・検査は公共建築工事標準仕様書（公共建築協会）および JASS5（日本建築学会）を基本とするが、必要に応じて「ザ」国で一般に行われている品質管理計画を取入れる。

施工者は、鉄筋組立後コンクリート打込み前に、工事監理者の配筋検査を受ける。検査箇所は工事監理者の指示による。

(3) 型枠工事

型枠工事における品質管理・検査は公共建築工事標準仕様書（公共建築協会）および JASS5（日本建築学会）を基本とするが、必要に応じて「ザ」国で一般に行われている品質管理計画を取入れる。

施工者は、コンクリート打込み前に、せき板と最外側鉄筋とのあきについて工事監理者の検査を受ける。検査箇所は工事監理者の指示による。

(4) 構造体コンクリートの仕上がりおよびかぶり厚さの検査

構造体コンクリートについての部材の位置・断面寸法、表面の仕上がり状態、仕上がりの平坦さ、打込み欠陥部、およびかぶり厚さの検査は公共建築工事標準仕様書（公共建築協会）および JASS5（日本建築学会）を基本とするが、必要に応じて「ザ」国で一般に行われている品質管理計画を取り入れる。

構造体コンクリートの仕上がり・かぶり厚さの検査結果が、規定に適合しない場合の措置は工事監理者の指示による。

3-2-4-6 資機材等調達計画

(1) 建設資機材の調達

本協力対象事業は病院施設の建設であることから、資機材調達に当ってはその施設用途に合致するように、清潔さを保ち、清掃し易く、しかも堅牢な資機材の選定を行うものとする。なお資機材等の材料規格は、現地で一般的な BS に適合したものとするが、基準のないものについては JIS に準じて選択する。その調達方針は以下のとおりである。

1) 現地調達

竣工後の修繕、維持管理を容易にするために、使用する資機材は可能な限り現地調達とする。なお、輸入品であっても「ザ」国内市場で自由に入手し得る資機材（輸入手続きをとらなくても恒常的に市場に出回っているもの）は、現地製品として取り扱うこととする。市場に流通している建築資材の大半は南アフリカ製である。

2) 輸入調達

現地での入手が困難、要求品質を満たせない、供給量が不安定と判断される資機材については、南アフリカなどの第三国や日本からの輸入調達とする。この場合、工事請負業者は輸入・通関に関して保健省と連絡を取りながら、免税措置を含めた事前手続きを円滑に進めることによって、工期の遅れを来たさないようにすることが重要である。南アフリカからの輸入に際しては、大半が経済中心都市であるヨハネスブルクからの輸送となり、ボツワナを経由しての陸路輸送となる。ザンビアは内陸国であることから、第三国及び日本から調達する建築資材の主な輸送ルートは、南アフリカの主要貿易港であるダーバン港まで海上輸送、ダーバンからボツワナを経由してザンビアまで陸路輸送となる。ダーバン港は南アフリカ最大の貿易港であり、世界各国との貿易拠点となっている。南アフリカでは鉄鋼製品を始め、ガラス、タイルなど、殆どの建築資材の製造が行なわれているが、設備機器については東南アジア諸国を含めた広い範囲から、竣工後の維持管理体制を含めた最適な輸入調達の検討を行なう。

3) 輸送計画

南アフリカのダーバン港からルサカ市への輸送日数は、諸手続きを含め 7 日程度を要する。鉱山資源の流通が多く行なわれていることから、経由国であるボツワナを含め、輸送道路は整備されている。

4) 調達計画

上記の検討を踏まえ調達される主要建設資機材を、現地調達、日本調達、第三国調達に区分し、下表に示す。

表3-28 主要建設資機材調達計画

工事種別	材 料	調達先			備 考
		現地	日本	第三国	
鉄筋コンクリート工事	ポルトランドセメント	○			
	細骨材	○			
	粗骨材	○			
	コンクリート	○			
	異形鉄筋	○			現地で流通している南アフリカ産品
	型枠	○			
鉄骨工事	鉄骨（小型で一般的な鋼材）	○			現地で流通している南アフリカ産品。
組積工事	コンクリートブロック	○			
	ベンチレーションブロック	○			
防水工事	シリコン・シーリング材（ガラス廻り、サッシュ廻り）	○			現地で流通している南アフリカ産品
左官工事	セメントモルタル	○			
タイル工事	タイル	○			現地で流通している南アフリカ産品
石工事	現場テラゾー	○			
木工事	造作用木材	○			
屋根工事	金属折板	○			現地で流通している南アフリカ産品
金属工事	軽量天井下地	○			現地で流通している南アフリカ産品
	化粧金物・手摺	○			現地で流通している南アフリカ産品
	病室用カーテンレール	○			現地で流通している南アフリカ産品
	アルミ製天井点検口、アルミ製エキスパンション金物、グレーチング、マンホール蓋	○			現地で流通している南アフリカ産品
木製建具工事	扉、建具枠	○			
金属製建具工事	アルミ製建具			○	オーダー製品であり、現地国に製造会社がないため南アフリカより輸入
	鋼製建具			○	オーダー製品であり、現地国に製造会社がないため南アフリカより輸入
	軽量鋼製建具			○	オーダー製品であり、現地国に製造会社がないため南アフリカより輸入
	X線遮蔽扉、窓			○	オーダー製品であり、現地国に製造会社がないため南アフリカより輸入
	建具金物			○	建具の付属品として南アフリカより輸入
ガラス工事	普通ガラス 6mm	○			現地で流通している南アフリカ産品
	ガラスブロック	○			現地で流通している南アフリカ産品
塗装工事	内部ペイント	○			現地で流通している南アフリカ産品
	外部ペイント	○			現地で流通している南アフリカ産品
内装工事	ビニル床シート 溶接工法	○			現地で流通している南アフリカ産品
	岩綿吸音板システム天井	○			現地で流通している南アフリカ産品
	硫酸カルシウム板	○			現地で流通している南アフリカ産品
	PVC 天井廻り縁	○			現地で流通している南アフリカ産品
仕上エント工事	流し台・医療用流し台	○			現地で流通している南アフリカ産品
	吊り戸棚	○			
	木製造作家具	○			
	室名札、案内板等	○			現地で流通している南アフリカ産品

工事種別	材 料	調達先			備 考
		現地	日本	第三国	
外構工事	インターロッキング	○			
	縁石	○			
	亜鉛メッキグレーチング	○			現地で流通している南アフリカ産品
電気設備工事	発電機	○			現地で流通しているヨーロッパあるいは南アフリカ産品
	盤類		○		品質より日本製
	照明器具	○	○	○	特殊器具、半一次製品は南アフリカより輸入。管材、ケーブル類は品質より日本製。その他は現地で流通している南アフリカ産品
	配線器具	○	○		現地で流通している南アフリカ産品ないし品質より日本製
	電線・ケーブル類	○	○		現地製ただし、現地にない地中幹線ケーブル・通信ケーブルは日本製
	インターホン		○		品質より日本製
	自動火災報知器	○	○		管材、ケーブル類は品質より日本製。機器は現地で流通しているヨーロッパあるいは南アフリカ産品
機械設備工事	エアコン		○		品質より日本製
	送排風機	○			現地で流通している南アフリカ産品
	ダクト材		○		品質より日本製
	高架水槽		○		品質より日本製
	衛生陶器	○	○		品質・価格により現地で流通している南アフリカ産品あるいは日本製 日本調達品は、小便器、掃除流し、汚物流し、化学水栓、プラスチック
	配管材	○	○		品質・価格により現地で流通している南アフリカ産品あるいは日本製 塩ビ管以外は日本調達品
	ポンプ	○	○		品質より日本製、排水ポンプのみ異電圧対応で現地調達品
	医療ガス設備		○		品質より日本製
	消火設備	○	○		品質より日本製、消火栓箱及び消火器は現地調達品

(2) 医療機材の調達

本計画の機材内容は、基本的かつ維持管理も容易な機材が大半であることから、原則として日本から調達することとする。しかし、放射線室や分娩室等の一部の機材は保守管理サービスに関して製造業者の代理店が必要になるので、調達対象を日本製品に限定せず第三国製品の調達も検討する。また、日本国内において製造業者が限定される場合も入札における競争を阻害し公正な入札が実施できなくなるおそれがあることから、第三国製品の調達を検討する。主要機材の検討調達先は以下の表に示すとおりである。

表3-29 主要機材の調達計画一覧表

医療機材名	調達先		
	現地	日本	第三国
X線撮影装置、超音波診断装置、心電計、分娩監視装置、保育器、新生児ウオーマー、生化学分析装置、血液分析装置、安全キャビネット、純水製造装置、等	—	○	○
歯科ユニット、歯科用X線撮影装置、等	—	○	—

3－2－4－7 初期操作指導・運用指導等計画

(1) 初期操作指導

機材の基本的な操作方法については、調達機材の搬入・据付時に機材納入業者の派遣する技師により医療従事者を対象にとりおこなう。指導内容は据付を要する機材について対象施設の医療従事者に対して、機材の初期操作指導、維持管理上の注意事項及び日常点検方法の説明および簡単なトラブルシューティングの説明を含むものとする。

(2) 運用指導等計画

本件では保健省からの要請により、ソフトコンポーネントを活用して計画対象施設のメンテナンス要員を中心とした人員に対して機材の運用維持管理の指導を行う。指導内容は、機材保守管理の重要性についてのセミナーの開催及び点検及び機材の運用について訓練を行う。また、保健省、州保健事務所、郡保健事務所の維持管理担当者が参加することにより、関連機関全体の維持管理技術の向上を図ることが計画されている。

3-2-4-8 ソフトコンポーネント計画

(1) ソフトコンポーネントを計画する背景

本計画では、ルサカ郡にあるマテロ UHC およびチレンジェ UHC の第1次病院への昇格により、リファラルシステムを機能させ、同じくルサカ郡にある第三次医療施設であるザンビア大学附属教育病院の混雑緩和、負担減少を目指している。本施設工事・機材調達のコンポーネントにおいては、マテロ UHC では外来診療棟、救急診療棟、検査棟、病棟、管理棟を、チレンジェ UHC では外来診療棟、救急診療棟、管理棟の建設ならびに両ヘルスセンターに必要な医療機材の供与を行う。

調査団は2010年8月15日～9月23日までの現地調査を通じ、現状の施設および機材維持管理方法について下記の問題点を示した。

- ① 郡保健事務所の維持管理担当者が複数のヘルスセンターの維持管理を担当しているが、各ヘルスセンターまできめ細かく目が行き届いていない。
- ② 施設機器や医療機材の故障による医療サービスレベルの低下。
- ③ 医療系排水および医療廃棄物の適切な処理が不十分であり、周辺環境の悪化と院内感染の危険性がある。

上記の問題点に対し、「ザ」国側から日本側に新施設・機材の維持管理システム、医療廃棄物および排水システムに係る技術指導が要請された。

保健省は本計画に合わせて、マテロ UHC およびチレンジェ UHC の施設および機材の運用維持管理を適切に行うために、無償資金協力実施後、病院施設・医療機材の維持管理に対応できる院内施設・医療機材維持管理部門の新設および人的補強と「ザ」国の代理店等と連携を図ることを計画している。

「ザ」国では保健省、州保健事務所、郡保健事務所にそれぞれ施設・機材担当者がいるが、ヘルスセンターレベルでは担当者はいない。本計画により両 UHC が第1次レベルの病院に昇格した場合、病院に施設維持管理担当者および機材維持管理担当者を配置することは病院運営管理上必須である。また人的補充だけでなく、病院側が病院機能の一部として施設・機材維持管理部門の重要性を認識し、予防保全を鑑みた維持管理活動を行う必要がある。廃棄物については、一応分別収集が行われているが、適切な維持管理システムの構築を支援するとともに、各技術者の自覚を高めることおよびその知識・技術レベルの向上が必要となる。従って、本計画では両ヘルスセンターの第1次レベル病院への昇格にあたり、設置される維持管理部門および機材の消耗品、交換部品倉庫との連携を含む施設・機材の維持管理システムの構築および WHO の推奨する病院内の廃棄物分別方法（カラーローディング）を基本とした病院内医療廃棄物収集・処理システムの構築もソフトコンポーネントに取り入れ、協力を行うものとする。機材について、機材を良好な状態で長期間使用できるように、日常点検を含む予防メンテナンスを取り入れた内容とする。

本ソフトコンポーネントにおける技術指導の実施により、改善が期待される主な項目は以下の通りである。

- ① 周辺環境、院内感染、医療サービスの継続性の観点から、医療スタッフに施設機器および医療機材の維持管理の重要性を認識させ、意識を徹底させるとともに、スタッフの知識・技術レベルが向上する。
- ② 施設機器および医療機材の管理台帳、故障履歴、配置場所等が把握可能な管理システム、消耗品・交換部品を管理する在庫管理システム、日常および定期点検のシステム構築による予防メンテナンスの効果により、予算が可能となることで故障期間の短縮、院内感染の危険性の低減、医療サービスレベルの維持が可能となる。
- ③ 医療廃棄物および排水システム運用の適正化により、院内および院外の環境が改善される。

またソフトコンポーネント実施にあたって、自立発展性を高めるため、計画作成は参加型とし、ワークショップを行いながら計画・内容をまとめていく手法を採用する。尚台帳などのフォーマットについては現在実施中の技術協力プロジェクトの内容と齟齬が生じないよう成果を引き継ぎ、技術協力プロジェクトとの連携がスムーズに行われるように十分配慮する。

(2) ソフトコンポーネントの目標

- ① 医療施設・機材維持管理システム構築の重要性が保健省、州保健事務所、郡保健事務所、ならびにマテロ UHC およびチレンジェ UHC において認識される。
- ② マテロ UHC およびチレンジェ UHC において施設・医療機材の維持管理体制が整備される。
- ③ マテロ UHC およびチレンジェ UHC の医療廃棄物および排水処理システムが構築される。

(3) ソフトコンポーネントの成果（直接的効果）

表3-30 ソフトコンポーネントの直接的効果

技術指導内容	直接的効果
維持管理システムの重要性の指導	- 維持管理システム強化の重要性が認識される。 - 自立的な維持管理システムが構築され、適正な要員確保ができるようになる。 - 予防保全維持管理が十分認識される。
維持管理システム構築・管理能力向上の指導	- スタッフの維持管理能力レベルが向上する。 - 施設の適切な利用、運用が図られ、故障時の対応が向上し、定期点検が実施されるようになる。
年間維持管理計画作成とその執行の指導	- 適正な要員が確保(人数および能力)できる。 - 年間の維持管理計画が作成され、予算化ができるようになる。 - 次年度に必要な消耗品、予備品名称と数量、経費が把握でき、スムーズな執行ができるようになる。
医療廃棄物および排水処理システム構築の指導	- 各部署での廃棄物処理に対する意識が高まり、感染性廃棄物が確実に分別回収されるようになる。 - 焼却炉が正しく運用されるようになる。

(4) 成果達成度の確認方法

表3-31 成果達成度の確認方法

項 目	確認方法
維持管理システムの重要性の指導	・維持管理要員が確保される。 ・維持管理予算が確保される。 ・予防保全維持管理システムが認識される。
維持管理システム構築・管理能力向上の指導	・維持管理システムフローが作成される。 ・機器台帳が作成される。 ・定期的な点検、調整が計画される。 ・予防保全維持管理が実施される。 ・必要な場合、医師・看護師への説明・指導が維持管理部門により実施される。
年間維持管理計画作成とその執行の指導	・施設・機材機器台帳、メンテナンス記録、年間維持管理計画等の書類が整備される。 ・翌年の維持管理予算計画が作成される。
医療廃棄物および排水処理システム構築の指導	・医療廃棄物処理マニュアルが作成される。 ・焼却炉運用システムが構築される。

(5) ソフトコンポーネントの活動（投入計画）

表3-32 ソフトコンポーネントの活動内容

項目	活動内容	対象部門	成果品	
			日本側	相手側
維持管理システムの重要性の指導	・管理部門と維持管理部門に分け、ワークショップを開催し、周辺環境、院内感染、医療サービスの継続性の観点から維持管理の重要性の啓蒙を行う。 ・日本の維持管理システムを紹介し、実習として維持管理システム案の骨子と概略の業務フローを作成する。また既設施設の調査および維持管理実習を指導する。ただし医療機材については技プロの内容・成果を引き継ぐ。 【技術水準】 ・テクノロジスト、テクニシャン以上の技術水準が必要であり、維持管理部門の全スタッフが水準に達している。	保健省、 州保健事務所 郡保健事務所 院長 維持管理部門	・日本の維持管理システム	・維持管理概略システム案 ・組織図 ・人員配置計画
維持管理システム構築・管理能力向上の指導	・既設維持管理実習の確認、維持管理システムフロー、作業フローチャート、各種フォーマットを日本の事例を利用し作成する。 ・病院の医師・看護師とワークショップ開催して、維持管理要請フォーマットを作成する。 ・施設機器・医療機材の機器台帳を作成する。 【技術水準】 ・テクノロジスト、テクニシャン以上の技術水準が必要であり、維持管理部門の全スタッフが水準に達している。	郡保健事務所 病院各部門 維持管理部門	・日本の維持管理システムフローおよび技プロ作成システムフロー	・維持管理業務計画 ・各種フォーマット ・施設・機材機器の台帳
年間維持管理計画作成とその執行の指導	・年間維持管理計画作成の指導を行う。 ・年間予算作成の指導を行う。 ・交換部品発注・在庫管理手法の指導を行う。 ・実地で維持管理の指導を行う。 【技術水準】 ・テクノロジスト以上の技術水準が必要であり、維持管理部門の責任者および副責任者が水準に達している。	州保健事務所 郡保健事務所 院長 経理部門 維持管理部門	・日本の年間維持管理計画 ・日本の維持管理予算計画	・年間維持管理計画 ・維持管理予算計画
医療廃棄物および排水処理システム構築の指導	・廃棄物収集ルートの方策および廃棄物分別(カラーローディング)システムの構築と指導を行う。 ・中和槽運用システムの構築と指導を行う。 ・院内感染対策の構築と指導を行う。 【技術水準】 ・テクノロジスト以上の技術水準が必要であり、維持管理部門の責任者および副責任者が水準に達している。	郡保健事務所 院長 病院各部門 廃棄物処理係	・日本の医療廃棄物処理マニュアル	・医療廃棄物運用計画 ・中和槽運用計画 ・院内感染対策マニュアル

(6) ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法

本ソフトコンポーネントは、直接支援型とする。「ザ」国において施設・機材維持管理を専門に行っているローカルコンサルタント、施設・機材の維持管理会社はない。

(7) ソフトコンポーネントの実施工程

指導を行うコンサルタントは、最初に保健省、県保健事務所、郡保健事務所、マテロ UHC・チレンジェ UHC 関係者との合意に基づく指導・協力内容と全体スケジュールとを策定し、順次、投入と成果を評価しながら技術指導を実施するものとする。日本で作成したフォーマットは現地で再検討を行うと共に、技プロで作成したフォーマットについてはそれを引き継ぐ。全体の流れとして以下を想定している。

1) 事前国内準備

国内にて想定される施設の維持管理システムおよび医療廃棄物処理システムについての資料、各種フォーマット、業務フローチャート等を国内にて準備し、最初のワークショップに事例として示せるようにする。

2) 1 回目現地指導

各責任者、施設・機材維持管理部門スタッフに対し、ワークショップにより維持管理システム強化にあたっての啓発を行うとともに、現状の維持管理業務の問題点を洗い出して投入計画案作成を指導する。また、病院側の受入体制、維持管理組織が確立されているか確認する。具体的にワークショップにて、既存建物の施設・医療機材について、機器台帳等の作成指導を行い、次回指導時までこれらの作成フォーマットにて維持管理の運用を行うことを指導する。以上の教育・指導を行うため、施設維持管理技術者 1 名および医療機材・廃棄物維持管理者 1 名を派遣する。

3) 2 回目現地指導

1 回目の現地指導で作成された各フォーマットおよび維持管理・医療器廃棄物システムの運用状況を確認し、必要なシステムや各種フォーマットの修正を行うとともに、必要な追加指導を行う。

また本計画の施設機器（空調・医療ガス・排水処理・受変電・発電機・弱電機器等）、および医療機材についてはこの時期に機器選定が終了し、一部の機器が現場に搬入されていることから、新設の施設・機材機器に対するより具体的な機器台帳等の作成を指導する。また、指導期間内に作成できなかった台帳は指導者帰国後引き続き病院側の技術者により作成を行う。これらの教育・指導を行うため施設維持管理技術者 1 名および医療機材維持管理者 1 名を派遣する。

4) 国内作業

1 回目および 2 回目の技術指導の結果をまとめ、最終的に必要な指導項目やフローチャートおよびフォーマットの調整を行う。この時点で維持管理システムと設置される施設・機材との再調整を行う。

5) 3回目現地指導

2回目の現地指導で作成された各台帳・フォーマットの最終確認・修正を行うとともに、国内作業で準備した最終指導項目に従い新施設・医療機材の維持管理計画最終案作成を指導する。またすでに設置されている施設機器・機材を実地で確認しながら最終的な技術指導を行う。特に、年間維持管理計画・年間維持管理予算計画・予備品管理計画の作成指導を行い、最終的な維持管理計画の報告を行う。日本より施設維持管理技術者Ⅰ（空調・衛生・排水処理・医療ガス）1名、施設維持管理技術者Ⅱ（受変電設備・発電機・弱電機器設備等担当）1名及び機材・医療廃棄物管理技術者1名を派遣する。

6) 国内作業

1回目、2回目および3回目の技術指導等の結果をまとめ、最終レポートとして報告書を作成する。

邦人コンサルタントは以下の技術者3名の派遣を行い、病院側への技術移転を行う。

- a. 施設維持管理技術者Ⅰ：空調設備、衛生設備、特殊設備対応
- b. 施設維持管理技術者Ⅱ：受変電設備、弱電設備対応
- c. 機材・医療廃棄物管理マネージメント技術者：機材・医療廃棄物収集システム対応

表3-33 ソフトコンポーネントの実施工程表（案）

項目 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
施設工事	着工														完成
ソフトコンポーネント (ザンビア現地)							1回目 ☐				2回目 ☐		3回目 ☐		

(8) ソフトコンポーネントの成果品

表3-34 ソフトコンポーネントの成果品

項 目	成 果 品
維持管理システムの重要性の指導	・維持管理概略システム ・維持管理組織図 ・人員配置計画
維持管理システム構築・管理能力向上の指導	・維持管理業務計画、予防保全維持管理計画 ・各種フォーマット ・施設・機材機器の台帳
年間維持管理計画作成とその執行の指導	・年間維持管理計画 ・維持管理予算計画
医療廃棄物および排水処理システム構築の指導	・医療廃棄物収集処理計画 ・焼却炉運用計画

(9) 相手国実施機関の責務

本ソフトコンポーネントは「ザ」国側の自立発展性を確保するために行われるため、各指導は可能な限り「ザ」国側の自発的な活動を促す手法をとる必要がある。従って、「ザ」国側実施機関の本ソフトコンポーネントへの十分な理解と協力が必要となる。

具体的には、保健省、州保健事務所、郡保健事務所、マテロ UHC、チレンジェ UHC の各責任者による本協力の目標と実施要領への理解と配慮がまず必要である。また最も重要な点はソフトコンポーネント実施のための要員の適切な配置が必須であり、ソフトコンポーネント実施前に、一定の技術レベルを持った施設維持管理技術者および医療機材維持管理技術者雇用を行う必要がある。そしてこれらの技術者に対して日本側から本ソフトコンポーネントの実施を通じて、技術指導・協力を行うことになる。またソフトコンポーネント実施期間中および完了後も実施機関である保健省、州保健事務所、郡保健事務所、マテロ UHC 及びチレンジェ UHC の院長をはじめとする各責任者はマテロ UHC 及びチレンジェ UHC の責任管理者として、施設・医療機材の維持管理について継続的に指導・管理を実施することが要求される。

3-2-4-9 実施工程

交換公文及び贈与契約が締結された後の業務実施工程は、図 3-33 に示すとおりである。内容は、コンサルタントによる詳細設計業務、入札業務、及び工事請負業者による工事とコンサルタントによる施工監理業務から構成される。

(1) 詳細設計業務

「ザ」国保健省と日本国法人コンサルタント会社の間で、本計画の詳細設計（入札図書作成）に関するコンサルタント契約を締結し、JICA からその契約書の認証を受ける。この後、コンサルタントは「ザ」国保健省と協議の上、本調査報告書に基づいた入札図書を作成し、「ザ」国保健省の承認を得る。

詳細設計（入札図書作成）にかかる期間は、4 ヶ月と予想される。

(2) 入札業務

入札業務に係る期間は3 ヶ月と予想される。

(3) 工事請負業者による工事とコンサルタントによる施工監理業務

工事契約を締結した後、工事請負業者は工事に着手する。同時にコンサルタントは施工監理業務を開始する。

工事期間は15 ヶ月と予想され、その工事内容は以下のとおりである。

表3-35 マテロ UHC の工事内容

事業構成	施設内容
外来棟（平屋建）	外来部門：一般外来、歯科、眼科・耳鼻科、処置室
外来(救急診療)棟（平屋建）	外来部門（救急診療）：処置室、観察室、死体安置所
管理/ラボ棟（平屋建）	管理部門：事務室、院長室、婦長室、研修室 病理検査部門：サンプル採集室、ラボ
産科棟（平屋建）	産科部門：分娩室、産前室、回復室、産科手術病室、処置室
小児病棟（平屋建）	病室、処置室
成人病棟（平屋建）	病室、処置室
関連施設（平屋建）	機械棟-1：ポンプ室、酸素ボンベ室 機械棟-2：発電機室、配電室、変圧器室、受電室 高架水槽、受水槽
医療機材	外来棟、外来(救急診療)棟、管理/ラボ棟、産科棟、小児病棟、成人病棟、画像診断棟（既存施設）に調達

表3-36 チレンジェ UHC の工事内容

事業構成	施設内容
外来棟（2階建）	1 階 外来部門：薬局、受付、処置室（救急診療）、死体安置所
	2 階 外来部門：一般外来、歯科、眼科・耳鼻科、処置室
産科/管理棟（2階建）	1 階 画像診断部門：X線診断室、超音波診断室 産科手術病棟部門：病棟、処置室
	2 階 管理部門：事務室、院長室、婦長室、研修室
関連施設（平屋建）	機械棟-1：発電機室 機械棟-2：配電室、変圧器室、受電室 機械棟-3：ポンプ室 高架水槽、受水槽
医療機材	外来棟、産科/管理棟、画像診断棟、産科棟（既存施設）に調達

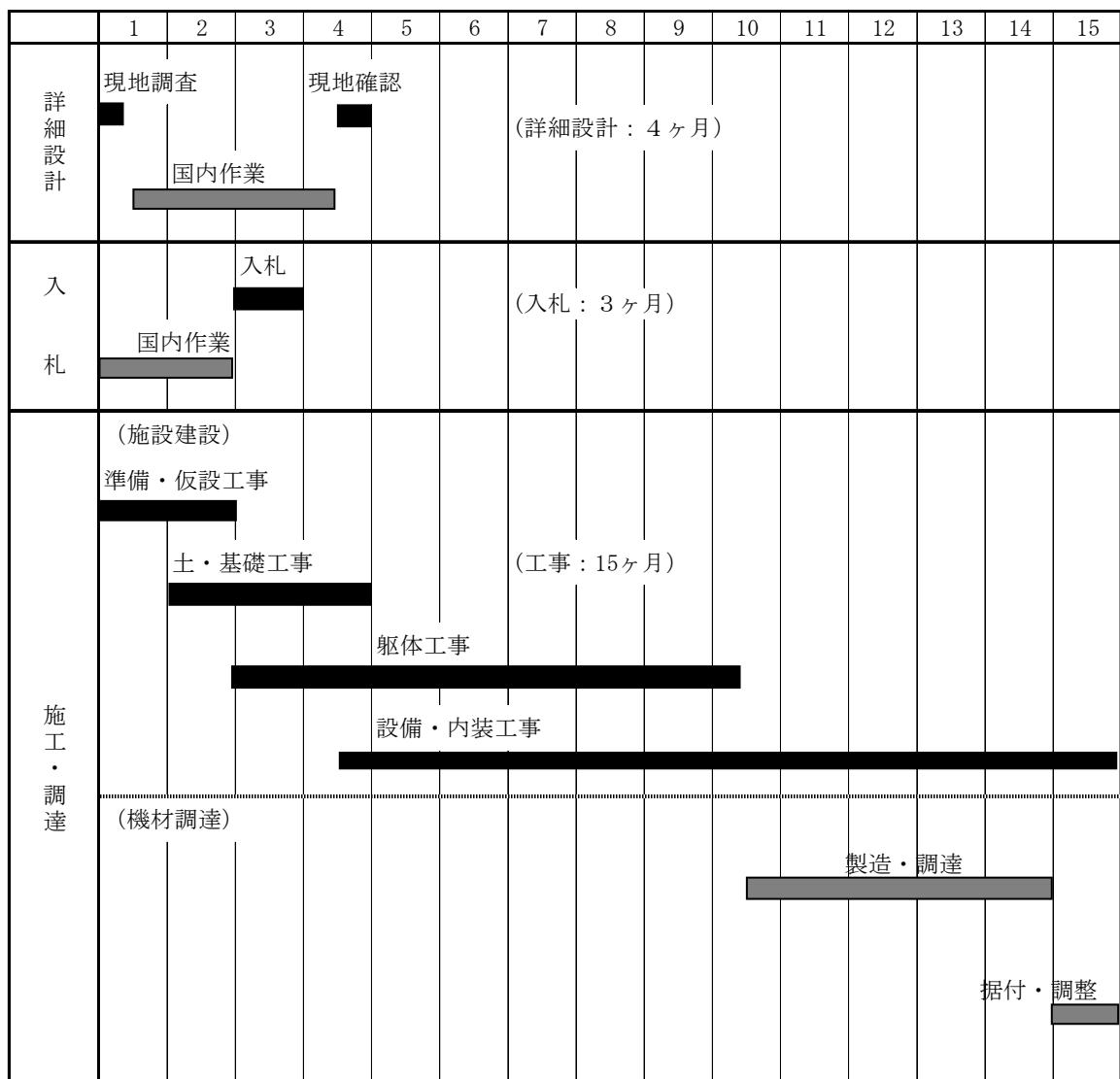


図3-33 業務実施工程

3-3 相手国側分負担事業の概要

「ザ」国側で負担する主要事項は、以下のとおりである。

(1) 手続き関連

- 1) 本協力対象事業に関する建築許可に必要な許認可の申請及び取得
- 2) 銀行取り極め (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に対して、「ザ」国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に対して、「ザ」国内での関税・各種税金の一切の免除
- 6) 無償資金協力により建設された施設及び調達された機材の効果的な運用並びに維持管理を図るための予算措置
- 7) 本協力対象事業に関する電力、電話、ガス、下水道に関わる手続き・契約・負担金

(2) 免税措置

本計画における日本法人、日本人、資機材等に対して課せられる各種税金について免税されるように、保健省が関係機関に対して必要な措置を講じることが合意されている。

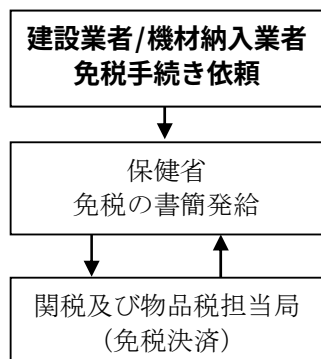
「ザ」国の関税の免税対象品目は Customs and Excise Regulations (2000, Statutory Instrument) に規定されているとおり、本計画の実施に必要な品目のみである。特に工事用機材は、本計画終了後は持ち帰ることを前提に「一時輸入 (Temporary Importation)」を申請する場合には免税となるが、プロジェクト終了後にも引き続き「ザ」国内で使用する場合には、相当の関税を支払う必要がある。

保健省から財務国家計画省予算局への免税措置について、保健省による Endorsement Letter、資機材輸入リスト、二国間合意文書が必要となる。予算局の指示を受けてザンビア歳入庁 (Zambian Revenue Authority: ZRA) が輸入品検査を行う際に船荷証券が必要となる。

このように免税手続きがあるため、ザンビア税関到着時までには許可が得られない場合には物品を通過させるために、施工・調達業者が税金を支払い、後に関税の還付請求を行うこともあり得るが、現在進行中の他案件ではなかなか還付を受けることができていないことから、十分な留意が必要である。

免税方法 (輸入品の場合)

関税	免除
VAT	免除



免税方法 (国内調達の場合)

VAT	免除
-----	----

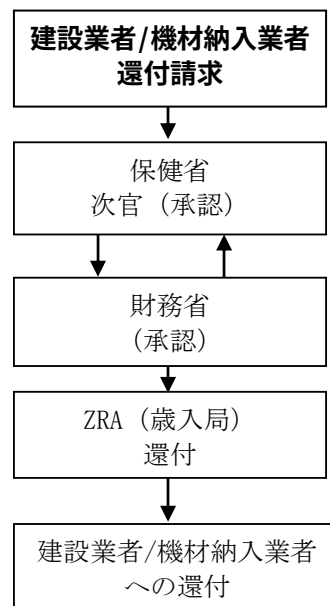


図3-34 免税措置概略

(3) 関連工事

「ザ」国が負担する工事とスケジュールは下表の通りである。

マテロ UHC

表3-37 マテロ UHC のザンビア側負担工事とスケジュール

項 目		スケジュール
MA-1	プロジェクトサイト内の下水管と排水桝を移設し、移設した管を保護し、新しく建てられた施設へ接続する。	工事前 2011 年 10 月～ 12 月
MA-2	敷地内の井戸配管を移設し、移設した管を保護し、新しく建てられた施設へ接続する。	
MA-3	コレラ仮設テントの基礎を移設する。	
MA-4	プロジェクトサイト内の樹木、コンテナを除去する。	
MA-5	建設工事中は霊安室の南側エントランスのみを使用する。	
MA-6	通路を含め全てのプロジェクトサイト内の障害物を除去する。	
MA-7	電話線の移設	
MA-8	井戸を撤去する。	
MA-9	敷地入口にあるルサカ市のメイン下水管を保護する。	
MA-10	建設工事中の仮設スペースを確保する。	
MA-11	既存施設から機能を新設施設に移動する。	工事後 2013 年 8 月～9 月
MA-12	母子保健棟を空いた外来棟に移設する。(提案)	
MA-13	新エントランスの設置。	

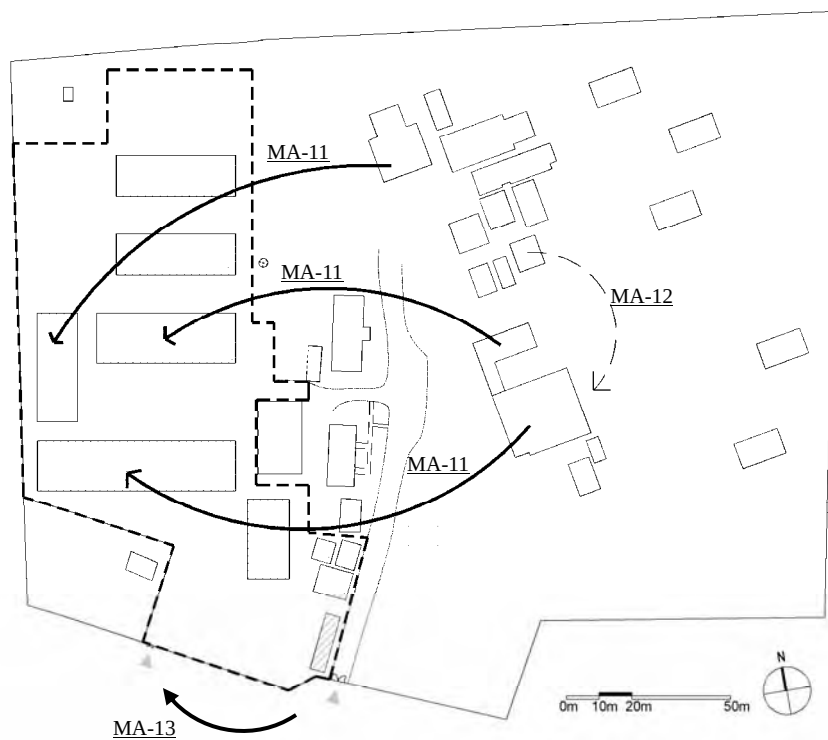
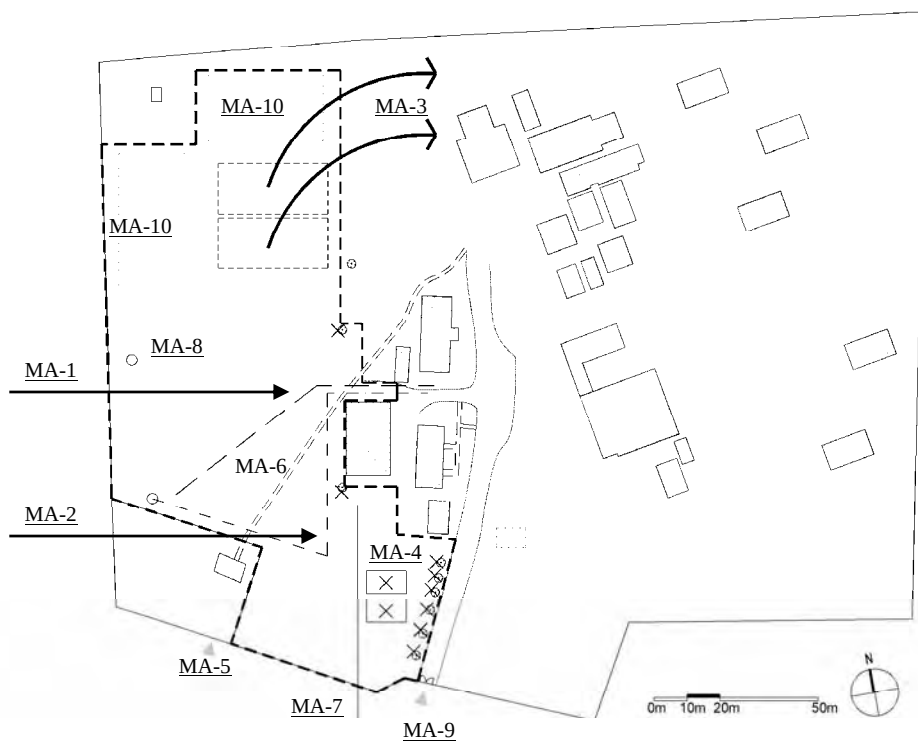


図3-35 マテロ UHC のザンビア側工事

チレンジェ UHC

表3-38 チレンジェ UHC のザンビア側負担工事とスケジュール

項 目		スケジュール
CH-1	既存トイレ棟の撤去	工事前 2011年10月～ 12月
CH-2	既存エントランスの移設	
CH-3	プロジェクトサイト内の樹木を除去	
CH-4	プロジェクトサイト間のアクセスを確保	
CH-5	プロジェクトサイト内の下水管と排水桝を移設し、移設した管を保護し、工事後、新しい施設へ接続	
CH-6	工事期間中、プロジェクトブロックの利用者のエントランスを確保	
CH-7	ゲートハウスの解体	
CH-8	浄化槽と浸透槽を移設	
CH-9	アンテナサポートケーブルの移設	
CH-10	敷地北側の下水管を移設	
CH-11	外壁の解体	
CH-12	既存の井戸給水管を保護	
CH-13	建設工事中の仮設スペースを確保	
CH-14	既存施設から機能を新施設に移動	工事後 2013年8月～9月
CH-15	病棟を既存外来棟に移設（提案）	
CH-16	サービスエントランス等、新しいエントランスを設置	

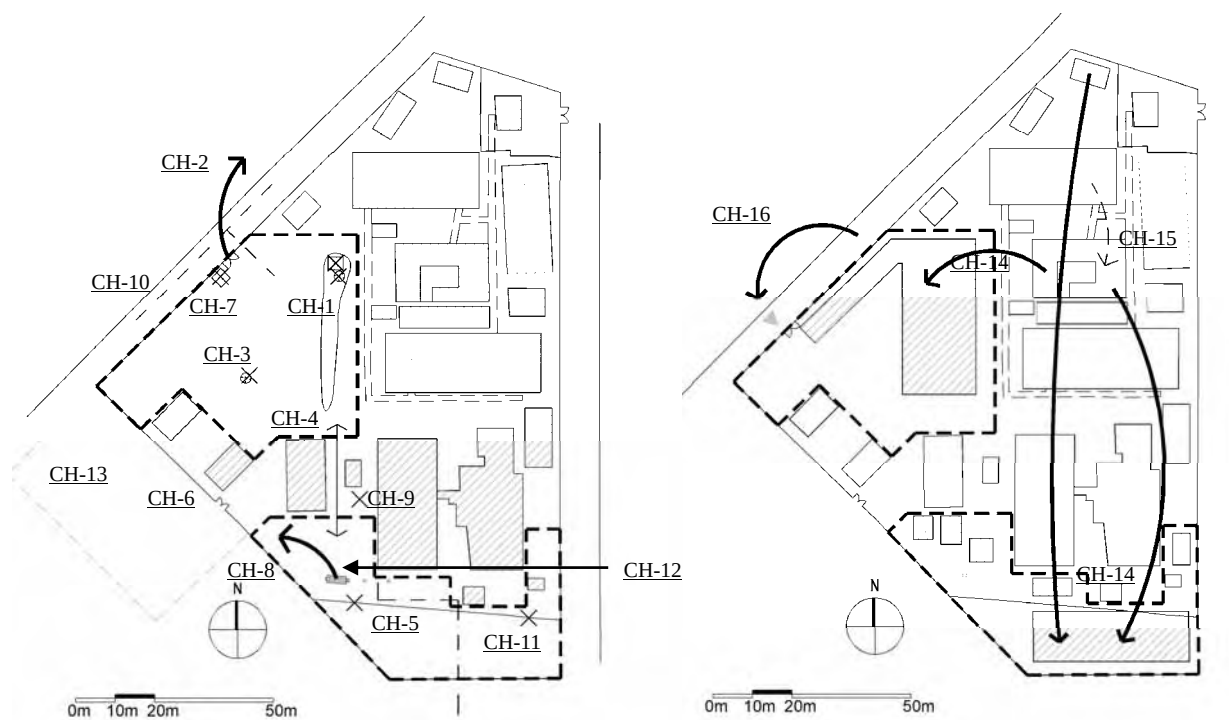


図3-36 チレンジェ UHC のザンビア側工事

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

(1) 運営・維持管理計画

本施設工事及び機材工事の完成後施設が有効に利用されるためには、「ザ」国側の適切な、継続的な施設・機材維持管理が実施されるがもっとも重要である。

既存システムも含めて持続的な施設機能の維持管理を行うためには、各スタッフの意識改革と技術能力の向上、郡保健事務所中心として、州保健事務所および MOH 含めた維持管理部門の担当者の機能連携強化、一次病院での機械担当テクニシャン・電気担当テクニシャン・機材テクニシャンの雇用、予防保全を鑑みた維持管理活動を補完するツールの利用、それを裏付ける年間予算及び維持管理計画の整備が肝要である。従ってソフトコンポーネントの導入を計画する必要がある。

1) 施設

現状各ヘルスセンター施設の維持管理は看護婦長の下 2 名の公衆衛生士（以下の表④・⑤）により行われている。担当は給水・排水維持管理、廃棄物処理、公衆衛生指導であり、ヘルスセンターのほか地域全体の公衆衛生指導を行っており、ヘルスセンターに常駐しているわけではない。従って郡保健事務所（DHMT）の公衆衛生管理者が定期的にヘルスセンターを訪れ維持管理の状況を確認し、維持管理を行っている。空調機、換気扇、電気関連は担当者がヘルスセンターに居ないため、DHMT の機材維持管理担当者が定期的に維持管理の状況を確認している。また電気的問題が発生すると看護婦長から DHMT に連絡が行き、担当者が修理に行くシステムとなっている。現状の施設内では特別な機器は自家発電機程度しかないため、なんとかこの組織で維持管理の運用をしていると考えられる。

1 次レベル病院に格上げされる施設で、必要な医療サービスを実現するために担当別に次のような機器・システムがあり、専門の知識を持った維持管理要員が常時病院に必要となる。また 1 次病院における維持管理組織表および新規維持管理者の職務内容①～③を示す。

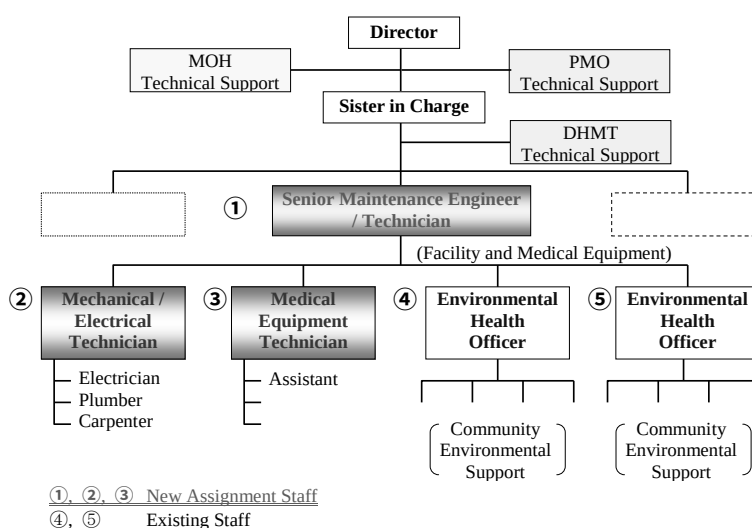


図3-37 1 次病院の維持管理組織表

新規維持管理者職務内容：

- ① 主任テクニシャン（Engineer）担当
 - a) 全体の維持管理運営（院長、郡、州、MOH との調整）
 - b) 年間維持管理予算管理
 - c) 病院施設・医療機材維持管理計画と実行
 - d) テクニシャン・スタッフの教育・指導
 - e) 高圧受変電システム・空調システム・排水/水処理関連システム把握
- ② 機械テクニシャン担当（①を兼務）
 - a) 空調機・ポンプ・ファン運転管理
 - b) 医療ガスシステム運用管理
 - c) 水処理システム・排水処理システム運用管理
 - d) ソーラパネル運用管理
 - e) 医療機材（機械関連）維持管理
- ③ 電気テクニシャン担当
 - a) トランス運用管理
 - b) 高圧盤、低圧盤運用管理
 - c) 発電機運用管理
 - d) 医療機材（電気・電子関連）維持管理
 - e) コミュニケーション機器運用管理
- ④ 機材テクニシャン担当
 - a) 機材維持管理

この維持管理組織表の中で本施設・機材の維持管理について、3 名の維持管理スタッフを要請しているが、新規に 3 名を雇用するのは困難な状況である。

一方、MOH、州保健事務所及び郡保健事務所は本計画実施後も 1 次病院と連携しつつ各組織が相互に補完することにより、効果的な維持管理体制が構築できると助言したが、当面は郡保健事務所に常駐している維持管理者の 1 次病院への配置転換も含め検討することを保健省に要請した。

さらに、今後施設・機材の維持管理者を対象とする教育についても、MOH・州・郡レベルが医療施設（1 次・2 次・3 次病院）の維持管理を連携しながら推進していくことを検討するよう助言した。以下に各部門の維持管理の連携および補完フローを示す。

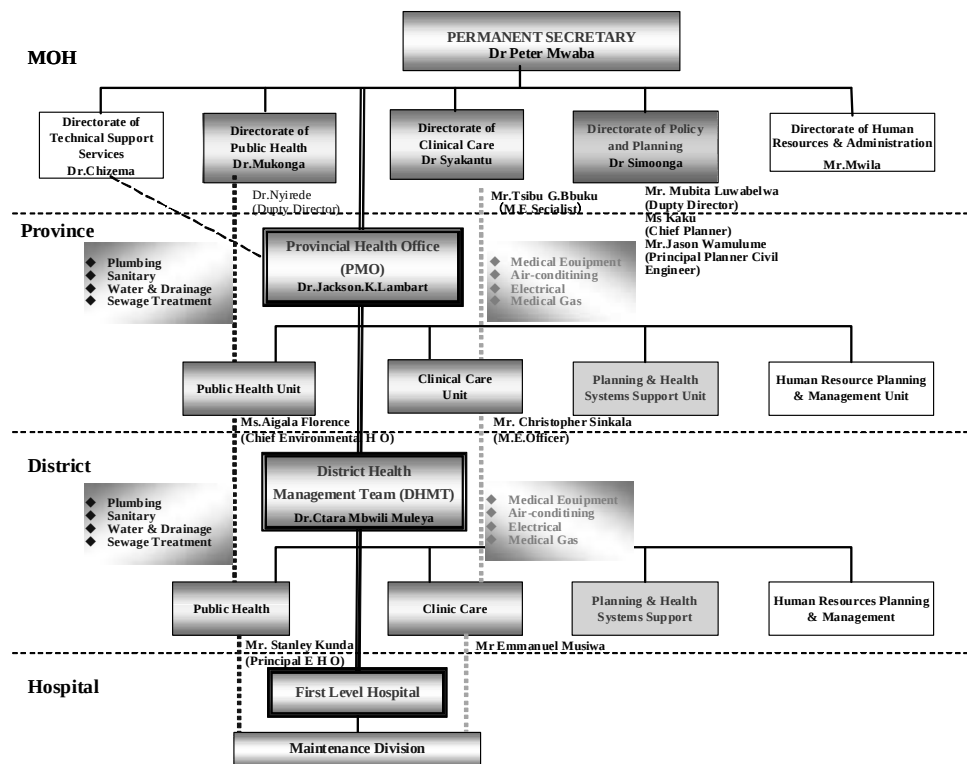


図3-38 各部門の維持管理の連携および補完フロー

2) 機材

- ・「ザ」国側の病院運営管理能力、すなわち機材の運営・維持管理に必要な財源の確保、予算措置、人員の配置及び技術水準に準じた規模及び仕様を設定する必要がある。
- ・第1次レベルの病院に求められる機能と、これに基づく病院運営管理計画、「ザ」国側の維持管理能力を十分に検討し、最適な機材及び仕様に配慮する。
- ・第1次レベルの病院に最低限必要である基礎的機材であり、オペレーションコストが低く、維持管理が容易な機材を計画する必要がある。

(2) 概算事業費の想定

本協力事業の対象地である首都ルサカ市内では建設中の建物も多数見られ、建設事情は比較的良好的模様である。また、International Monetary Fund (IMF) による消費者物価指数は、2007年 10.657%、2008年 12.446%、2009年 13.393%の上昇となっている。

ザンビアの建設資材価格は、その主要輸入国である南アフリカ共和国に大きく影響されており、石油、鉄鉱石を始めとした原材料価格の上昇による国際的な価格動向の影響を受け、今後も全体的には上昇傾向が予想される。

建物規模（2サイト計ー約7,600 m²）、特殊性（医療施設）を考慮すると、本計画の建設費単価は、約210千円/m²程度と考えられる。

3-5 プロジェクトの概算事業費

3-5-1 協力対象事業の概算事業費

(1) 日本国側負担経費

表3-39 概算事業費

施工・調達業者契約認証まで非公開

(2) 相手国側負担経費

ザンビア国側負担経費は次のとおりである。

表3-40 ザンビア国側負担経費（マテロ UHC）

工事費目	経 費 （百万 K）
A. 既存施設の解体及び建設予定地の造成・整地	60.39
B. 協力対象敷地の既存インフラの敷地外への移設	356.9
C. 協力対象敷地までのインフラの整備	85.1
D. 新施設の移転費用（一般家具・備品の購入含）	120.7
合 計	623.09

表3-41 ザンビア国側負担経費（チレンジェ UHC）

工事費目	経 費 （百万 K）
A. 既存エントランス及びアクセス通路の移設	10.98
B. 既存施設の解体及び建設予定地の造成・整地	32.78
C. 協力対象敷地の既存インフラの敷地外への移設	82.6
D. 協力対象敷地までのインフラの整備	302.5
E. 新施設の移転費用（一般家具・備品の購入含）	109.8
F. 新エントランスの設置	10.9
合 計	549.56

その他手続き関連として、銀行取り極め（B/A）及び支払授權書（A/P）発行ならびにそれらに伴う手数料として約 200 万円の負担が生じる。

(3) 積算条件

- ①積算時点 平成 22 年 9 月（2010 年 9 月）
- ②為替交換レート 1 USD=90.90 円
1 ザンビアクワチャ=0.01857 円
1 ユーロ=117.51 円
1 南アフリカランド=13.51 円
- ③施工期間 詳細設計、入札、及び工事期間は業務実施工程に示すとおりである。
- ④その他 本プロジェクトは、日本国政府の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする。

3-5-2 運営・維持管理費

(1) 維持管理費

高压受電方式の採用や空調方式の効率化などによる電気代の縮減と、雨水利用による水道代の削減を考慮した上で、本計画施設の維持管理費は下表に示すとおりである。本計画施設の開設年度と2年目以降の年間維持管理費の試算結果を以下に示す。

マテロUHC

表3-42 維持管理費の概算結果

単位：K

費 目	開設年度 1 年目	2 年目以降
① 電気料金	124,395,600	124,395,600
② 電話料金	9,792,000	9,792,000
③ 発電機燃料費	41,395,200	41,395,200
④ 水道料金	62,208,000	62,208,000
⑤ 酸素ガス料金	11,484,000	11,484,000
⑥ 建物維持費	0	12,800,000
⑦ 主要機器維持管理費	0	30,000,000
小計 ①～⑦(施設維持費)	249,274,800	292,074,800
⑧ 機材維持費	254,189,000	254,189,000
計 ①～⑧	503,463,800	546,263,800

① 電気料金…………… 124,395,600 K/年

計画施設の電力使用量は、施設規模・内容から以下のように想定される。なお、増築による使用電力は平均で設備容量 200kVA の 75%程度(150kVA)を電気負荷容量とし、需要率を 40%と想定して算定する。

なお、病院という用途を考慮して、運用時間は 24h/日、30 日/月、12 月/年と想定する。

表3-43 想定使用電力量

	変圧器容量(kVA)	電気負荷容量(kVA)	時間当たり使用電力量(kW/h)
新築施設	200	150	60

需要率：0.4

・電気料金体系

電力基本料金 41,500 K/月

電力従量料金 239 K/kWh

・電気料金

表3-44 電気料金

	料金(K)	使用量(kW)	時間(h)	日	月	計(K)
基本料金	41,500	—	—	—	12	498,000
従量料金	239	60	24	30	12	123,897,600
合 計						124,395,600

- ② 電話料金 9,792,000 K/年
 固定電話料金はその使用回数によるため、各施設での使用頻度を想定して以下のように算出する。

・料金体系

国内通話料金 1,000 K/min

国際通話料金 72,000 K/min

表3-45 電話料金

	料金 (K)	電話時間 (min/回)	回数 (回/日)	日	月	計
従量料金 国内	1,000	1	20	30	12	7,200,000
従量料金 国際	72,000	1	0.1	30	12	2,592,000
						9,792,000

- ③ 発電機燃料費 41,395,200 K/年
 マテロにおいては、雨季と乾季における停電の頻度が異なるため、それぞれの季節における停電状況に応じて算定する。

本計画での発電機容量は 100 kVA 程度、発電機使用中の負荷率を定格容量の平均 60%と想定する。

なお、停電頻度は現地ヒアリング時と同様の状況が継続するものと想定する。

1) 雨季

雨季は年間 5 ヶ月で、その間の停電頻度実績は毎月 8 回、1 回当たり 6 時間程度という現地ヒアリング結果より 6 時間/回の稼働と想定して、燃料費を算出する。

2) 乾季

乾季は年間 7 ヶ月で、その間の停電頻度実績は毎週 2 回、1 回当たり 2 時間程度という現地ヒアリング結果より 2 時間/回の稼働と想定して、燃料費を算出する。

・料金体系

発電機燃料消費量 28 ℓ/h

燃料単価 7,000 K/ℓ

・燃料費

表3-46 発電機燃料費

季節	料金 (K)	使用量 (ℓ)	時間 (h)	回数 (回/月)	月	負荷率	年間使用量 (ℓ)	計 (K)
雨季	7,000	28	6	8	5	0.6	4,032.0	28,224,000
乾季	7,000	28	2	8	7	0.6	1,881.6	13,171,200
合 計							5,913.6	41,395,200

- ④ 水道料金・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 62,208,000 K/年
本計画施設で消費される水道量は以下のとおりである。

表3-47 想定使用水道量

	1日当りの給水量 (m ³ /日)	日	月	年間給水 使用量(m ³)
通年	60	30	12	21,600
計				21,600

- ・料金体系

従量水道料金(平均) 3,600 K/m³

- ・水道料金

表3-48 水道料金

	料金(K)	給水量(m ³)	利用率	計
新設施設				
従量水道料金	3,600	21,600	0.8	62,208,000
合 計				62,208,000

- ⑤ 酸素ガス料金・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11,484,000 K/年
酸素は手術室、回復室等に使用される。新築施設の使用量は次のように想定される。

表3-49 酸素ガス電力量

施設名	用途	1月当たり使用量 (本/月)
新 築 施 設	救急室他	10
計		10

- ・料金体系

O₂ ガス料金 159,500 K/cylinder

- ・酸素ガス料金

表3-50 酸素ガス料金

	料金 (K)	使用量 (本)	月	年間使用量 (本)	負荷率	計(K)
O ₂ ガス料金	159,500	10	12	72	0.6	11,484,000
合 計						11,484,000

- ⑥ 建物維持費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12,800,000 K/年

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

- ・料金体系

5,000 K/m²/y

- ・建物維持費

表3-51 建物維持費

	料金 (K)	面積 (㎡)	日	月	負荷率	計
建物維持費	5,000	3,200	—	—	0.8	12,800,000
合 計						12,800,000

- ⑦ 主要機器維持管理費…………… 30,000,000 K/年
 本計画においては主要機器の維持管理を外部委託する必要がある、その維持管理委託費の試算結果を次に示す。現地メンテナンス会社との打合せを参考にして試算した。

表3-52 主要機器の維持管理委託費の試算結果

設備システム	維持管理費用 (K)	定期点検回数
空調機	10,000,000	1 回/年
医療ガスシステム	5,000,000	1 回/年
発電機・受変電	10,000,000	1 回/年
実験排水処理	5,000,000	1 回/年
合 計	30,000,000	

- ⑧ 機材維持費…………… 254,189,000 K/年
 機材計画は、医療サービスの需要を満足させるための機材調達及び、不足している機材の補充を中心に策定し、保健省で保守管理が可能な範囲に限定する。よって新築施設用の調達機材により増加する機材維持費については、保健省で予算措置を検討する必要がある。本計画によって増加する費用は約 254,189,000K でその内訳は以下のとおりである。

表3-53 機材維持費

番号	機材名	数量	品目	単価 (千円)	合計 (千円)
1	X線撮影装置	1	X線フィルム	143	143
2	自動X線フィルム現像器	1	現像・定着液	254	254
3	シャウカステン	7	ランプ	6	42
4	超音波診断装置	1	ゲル等	142	142
5	心電計	1	記録紙等	54	54
6	胎児ドプラー	1	ゲル	21	21
7	分娩監視装置	1	ゲル等	64	64
8	娩出吸引器	1	カテーテル等	13	13
9	光線治療器	1	ランプ等	33	33
10	保育器	3	プローブ等	79	237
11	新生児ウオーマー	4	プローブ等	32	128
12	歯科用X線撮影装置	1	X線フィルム	30	30
13	歯科用X線現像器	1	現像・定着液	91	91
14	検診灯	16	ランプ	3	48
15	吸引器	4	カテーテル等	13	52
16	輸液ポンプ	3	輸液セット	145	435
17	生化学分析装置	1	試薬等	1,111	1,111
18	血液分析装置	1	試薬等	302	302
19	安全キャビネット	1	フィルター等	235	235

番号	機材名	数量	品目	単価 (千円)	合計 (千円)
20	純水製造装置	1	カートリッジ等	652	652
21	グロコメーター	2	測定チップ	315	630
22	血液冷蔵庫	1	記録紙等	16	16
小計 (換算により 254, 189, 044K)					4, 733

チレンジェUHC

表3-54 維持管理費の概算結果

単位：K

費 目	開設年度 1 年目	2 年目以降
① 電気料金	99, 616, 080	99, 616, 080
② 電話料金	8, 352, 000	8, 352, 000
③ 発電機燃料費	22, 579, 200	22, 579, 200
④ 水道料金	41, 472, 000	41, 472, 000
⑤ 酸素ガス料金	6, 890, 400	6, 890, 400
⑥ 建物維持費	0	10, 400, 000
⑦ 主要機器維持管理費	0	25, 000, 000
小計 ①～⑦(施設維持費)	178, 909, 680	214, 309, 680
⑧ 機材維持費	234, 854, 000	234, 854, 000
計 ①～⑧	413, 763, 680	449, 163, 680

① 電気料金・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 99, 616, 080 K/年

計画施設の電力使用量は、施設規模・内容から以下のように想定される。なお、増築による使用電力は平均で設備容量 200kVA の 60%程度(120KVA)を電気負荷容量とし、需要率を 40%と想定して算定する。

なお、病院という用途を考慮して、運用時間は 24h/日、30 日/月、12 月/年と想定する。

表3-55 想定使用電力量

	変圧器容量(kVA)	電気負荷容量(kVA)	時間当たり使用電力量(kW/h)
新築施設	200	120	48

需要率：0.4

・料金体系

電力基本料金 41, 500 K/月

電力従量料金 239 K/kWh

・電気料金

表3-56 電気料金

	料金 (K)	使用量 (kW)	時間 (h)	日	月	計
基本料金	41, 500	—	—	—	12	498, 000
従量料金(昼間)	239	48	24	30	12	99, 118, 080
合 計						99, 616, 080

- ② 電話料金 8,352,000 K/年
 電話料金はその使用回数によるため、各施設での使用頻度を想定して以下のように算出する。

・料金体系

国内通話料金	1,000 K/min
国際通話料金	72,000 K/min

表3-57 電話料金

従量料金	料金 (K)	電話時間 (min/回)	回数 (回/日)	日	月	計
国内	1,000	1	16	30	12	5,760,000
国際	72,000	1	0.1	30	12	2,592,000
						8,352,000

- ③ 発電機燃料費 22,579,200 K/年
 現地での停電頻度実績は通年で毎週2回、1回当たり2時間程度という現地ヒアリング結果より、1回あたり2時間稼動と想定して、燃料費を算出する。

本計画での発電機容量は100 kVA程度、発電機使用中の負荷率を定格容量の平均60%と想定する。

なお、停電頻度は現地ヒアリング時と同様の状況が継続するものと想定する。

・料金体系

発電機燃料消費量	28 ℓ/h
燃料単価	7,000 K/ℓ

・燃料費

表3-58 発電機燃料費

季節	料金 (K)	使用量 (ℓ)	時間 (h)	回数 (回/月)	月	負荷率	年間使用量 (ℓ)	計(K)
通年	7,000	28	2	8	12	0.6	3,225.6	22,579,200
合 計								22,579,200

- ④ 水道料金 41,472,000 K/年
 本計画施設で消費される水道量は以下のとおりである。

表3-59 想定使用水道量

	1日当りの給水量 (m ³ /日)	日	月	年間給水 使用量(m ³)
乾季(4月～10月)	40	30	12	14,400
計				14,400

・料金体系

従量水道料金(平均)	3,600 K/m ³
------------	------------------------

- ・水道料金

表3-60 水道料金

	料金 (K)	給水量 (m ³)	利用率	計
新設施設				
従量水道料金	3, 600	14, 400	0. 8	41, 472, 000
合 計				41, 472, 000

- ⑤ 酸素ガス料金 6, 890, 400 K/年

酸素は手術室、回復室等を使用される。新築施設の使用量は次のように想定される。

表3-61 酸素ガス電力量

施設名	用途	1 月当たり使用量 (本/月)
新 築 施 設	救急室他	6
計		6

- ・料金体系

O₂ ガス料金 159, 500 K/cylinder (1600L タイプ)

- ・酸素ガス料金

表3-62 酸素ガス料金

	料金 (K)	使用量 (本)	月	年間使用量 (本)	負荷率	計 (K)
O ₂ ガス料金	159, 500	6	12	120	0. 6	6, 890, 400
合 計						6, 890, 400

- ⑥ 建物維持費 10, 400, 000 K/年

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

- ・料金体系

3, 000 K/m²/y

- ・建物維持費

表3-63 建物維持費

	料金 (K)	面積 (m ²)	日	月	負荷率	計
建物維持費	5, 000	2, 600	—	—	0. 8	10, 400, 000
合 計						10, 400, 000

- ⑦ 主要機器維持管理費…………… 25,000,000 K/年
 本計画においては主要機器の維持管理を外部委託する必要がある、その維持管理委託費の試算結果を次に示す。現地メンテナンス会社との打合せを参考にして試算した。

表3-64 主要機器の維持管理委託費の試算結果

設備システム	維持管理費用 (K)	定期点検回数
空調機	10,000,000	1 回/年
医療ガスシステム	5,000,000	1 回/年
発電機・受変電	10,000,000	1 回/年
合 計	25,000,000	

- ⑧ 機材維持費…………… 234,854,000 K/年
 機材計画は、医療サービスの需要を満足させるための機材調達及び、不足している機材の補充を中心に策定し、保健省で保守管理が可能な範囲に限定する。よって新築の施設用の調達機材により増加する機材維持費について保健省は予算措置を検討する必要がある。本計画で増加する運営維持管理費の内訳は次のとおりであり、年間で約 234,854,000K 程度の増加になると試算される。

表3-65 機材維持費

番号	機材名	数量	品目	単価 (千円)	合計 (千円)
1	X線撮影装置	1	X線フィルム	143	143
2	自動X線フィルム現像器	1	現像・定着液	254	254
3	シャウカステン	6	ランプ	6	36
4	超音波診断装置	1	ゲル等	142	142
5	心電計	1	記録紙等	54	54
6	胎児ドプラー	1	ゲル	21	21
7	分娩監視装置	1	ゲル等	64	64
8	娩出吸引器	1	カテーテル等	13	13
9	光線治療器	1	ランプ等	33	33
10	保育器	3	プローブ等	79	237
11	新生児ウオーマー	3	プローブ等	32	96
12	歯科用X線撮影装置	1	X線フィルム	30	30
13	歯科用X線現像器	1	現像・定着液	91	91
14	検診灯	14	ランプ	3	42
15	吸引器	2	カテーテル等	13	26
16	輸液ポンプ	1	輸液セット	145	145
17	生化学分析装置	1	試薬等	1,111	1,111
18	血液分析装置	1	試薬等	302	302
19	安全キャビネット	1	フィルター等	235	235
20	純水製造装置	1	カートリッジ等	652	652
21	グロコメーター	2	測定チップ	315	630
22	血液冷蔵庫	1	記録紙等	16	16
小計 (換算により 234,854,994K)					4,373

(2) 財務状況

2010 年の国家予算に対する保健省予算（承認）の割合は 9.3%と、国家開発戦略の中でも保健を重視しており、2013 年には 2010 年と比較をして 1.52 倍の国家予算になり、保健省予算は 12.0%を占める計画がある。この中からマテロとチレンジェの両施設の運営予算も賄われることになっており、予算が増加傾向にあることから財政的問題はないものと判断できる。

表3-66 年間予算の推移（2009-2013）

	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	単位:10億クワチャ
国家予算	12,842	13,652	14,745	17,763	20,489	22,417	
保健省予算	1,143	1,246	1,371	1,758	2,364	2,683	
国家予算対保健省予算の割合	8.9	9.1	9.3	9.9	11.5	12.0	
保健省予算の増加率		108.97	110.03	128.23	134.47	113.49	前年度比増加率

	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	単位:百万クワチャ
ルサカ郡保健事務所予算	17,527	19,099	21,015	26,947	36,236	41,124	保健省の増加率を適用
ヘルスセンター支出予算	10,927	11,908	13,103	16,801	22,593	25,641	2008年度の62.35%を適用
マテロへの配分	656	714	786	1,008	1,356	1,538	2008年度の実績6.0%を適用
チレンジェへの配分	634	691	760	974	1,310	1,487	2008年度の実績5.8%を適用
ヘルスセンター1箇所平均						986	
マテロ:レファラル収入						592	ゾーン2の2施設から各30%
チレンジェ:レファラル収入						888	ゾーン4の3施設から各30%

マテロ	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	単位:百万クワチャ
政府交付金						8,000	
郡保健事務所配分	656	714	786	1,008	1,356	1,538	
レファラル収入						592	
診療収入						400	UTHの比較から政府交付金の5%相当
収入合計	656	714	786	1,008	1,356	10,530	
維持管理費支出						527	収入の5%相当

チレンジェ	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	単位:百万クワチャ
政府交付金						8,000	
郡保健事務所配分	634	691	760	974	1,310	1,487	
レファラル収入						888	
診療収入						400	UTHの比較から政府交付金の5%相当
収入合計	634	691	760	974	1,310	10,775	
維持管理費支出						539	収入の5%相当

本計画実施により現在のヘルスセンターが第一次レベル病院に昇格されると、予算は中央の保健省から直接病院への支出されることになるとともに、病院が位置するゾーンのすべてのヘルスセンターが各予算の 30%をレファラル病院管理費用として病院へ支出することから、昇格により二つの収入を得ることになる。またヘルスセンター機能が残るため、郡保健事務所からの予算も得ることになり、さらに診療収入により病院独自で運営・管理が可能となる。

(3) 財務状況と維持管理費

保健省は、マテロとチレンジェの両施設予算措置を講じることとしており、かかる対象病院の維持管理費の増加に十分対応しうるものと判断される。

- ・保健省はマテロとチレンジェの施設が、ヘルスセンターから第一次病院への格上げに伴い 8,000 百万 K（1.48 億円）の予算配分を計上することにより、第一次病院としての開院を実施することができる。
- ・本計画施設が完工する 2013 年に保健省が計画どおりの予算の増加率を確保できれば、2013 年のマテロの全体予算は約 10,530 百万 K（約 1.96 億円）、維持管理費は 527 百万 K（約 981 万円）となり、同様にチレンジェは約 10,775 百万 K（約 2 億円）、539 百万 K（約 1,003 万円）が計上されると見込まれる。

以上より、本計画の維持管理予算は担保されていることから運営維持管理計画は妥当であると判断できる。

3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

- 1) ザンビア国側負担工事が、本工事のスケジュールに合わせて実施されることが重要である。
 - ① 本計画建物の着工に先立ち、ザンビア国側が実施する既設建物の撤去及びインフラ設備の盛り替え工事などについて、それらの工事内容・進行状況などを随時確認する。
 - ② 工事期間中に既存施設の病院運営に支障をきたさない施工計画を立てる。
 - ③ 本工事の完成後にザンビア国側が購入する什器備品や機材搬入が速やかに行われ、引渡し後に所定の活動が行われることを確認する。
- 2) プロジェクト完成後、施設及び機材を円滑かつ有効に活用するための必要な費用・予算が、ザンビア国側で確保されていることを確認する。

第4章 プロジェクトの評価

第4章 プロジェクトの評価

4-1 プロジェクトの前提条件

4-1-1 事業実施のための前提条件

本プロジェクトによって整備されるマテロ UHC 及びチレンジェ UHC の円滑かつ効果的な事業実施に当たっては、ザンビア国が実施すべき事項として以下の点が考えられる。

本プロジェクトを実施するに当たり、「3-3 相手国側分担事業の概要」に記載した、ザンビア国側分担事業を、本協力対象事業の工事開始前に確実に実施されることが、プロジェクト全体の工程を円滑に進める上で重要である。

4-1-2 プロジェクト全体計画達成のための外部条件

(1) 相手国側の取り組むべき課題・提言

本プロジェクトによってヘルスセンターから第1次病院へ格上げされた2つの施設が、より円滑かつ効果的に運営され、前述の直接的・間接的效果が発揮されるためには、さらに以下の点について改善・整備される必要がある。

- 1) 本協力対象事業によって整備される施設に関して、適切な運営及び維持管理に必要な予算の確保、医療スタッフ等への十分なトレーニングの実施などによって、施設・機材が良好な状態で継続的に使用できるようにしておく必要がある。
- 2) 医療機材の修理費を予算化することにより、突発的な機材の故障に迅速に対処でき、医療サービスの低下を最小限に止めることが可能となる。さらに将来、耐用年数を迎えた機材を円滑に更新できるように、機材購入のための積立金などを計画しておく必要がある。
- 3) 格上げされた病院の健全な経営による自立的発展を実現するためにも、適切な財務・資金計画の立案や収支状況を常に把握し、その結果を病院運営に反映させ改善していくことが重要である。
- 4) 両施設の新設施設・機材の維持管理システム、医療廃棄物および排水システムに関する維持管理技術向上のため、ソフトコンポーネント制度を活用した技術指導が計画されている。したがって、両施設の建築・機械設備・電気設備分野などに係る維持管理要員に加え、保健省、州保健事務所、郡保健事務所の維持管理担当者等関係者においても、技術指導の実施時期に合わせた受講準備をしておく必要がある。

(2) 技術協力・他ドナーとの連携

我が国は「ザ」国において 2004 年-2006 年に在外基礎調査として「全国保健施設センサス」を実施して、すべての公的医療機関の医療サービスの内容、現有機材、施設インフラの状況、人材情報などの現状を把握した。さらに、そのデータを他の保健指標とともに活用し、医療施設インフラの整備が必要となる施設を特定し、保健投資計画の策定に反映させるための能力強化を目的とした「保健投資計画策定支援プロジェクト」が 2006 年-2008 年の 2 年間にわたり実施された。

2009 年 12 月から上述の「保健投資計画策定支援プロジェクト」を補足する「保健投資支援プロジェクト」がルサカ州、東部州、西部州の 3 州を対象として開始されている。プロジェクト目標は、「保健投資の計画と効率的な運用を通じて各レベル（第 1 次-第 3 次）の医療機関において医療資機材の維持管理能力が向上する。」である。技術協力プロジェクトはルサカにおいて成果の発表や研修の開催が実施されることから、本プロジェクトの関係者との連携により、開催の過程で培われる知識や技術力などを共有することが期待できる。

現在、中華人民共和国はルサカ郡内に、病床数 150 床のチャイナマ州病院（第 2 次医療サービス・州レベル）を建設中であり、2010 年 12 月が完工の予定である。本プロジェクトの施設が開院すると、UTH を頂点にチャイナマ州病院が第 2 次サービスを提供し、本計画で郡病院となる 2 つの病院が第 1 次医療サービスを担うことになり、両者が連携を行うことによりレファラル体制の基礎を形づくることができ、UTH の負担軽減や患者の医療サービスへの公平なアクセスに貢献できると判断される。

4-2 プロジェクトの評価

4-2-1 妥当性

本計画を我が国の無償資金協力によって事業実施することについては、以下の事項などから、その妥当性を有するものと判断できる。

(1) 裨益対象

対象のヘルスセンターであるマテロ UHC はゾーン 2 のサブディストリクトに位置し、77,813 人が対象人口である。郡病院になることによって直接対象人口はゾーン 2 の総住民数である 247,451 人となる。また、チレンジェ UHC は、ゾーン 4 のサブディストリクトに位置し、77,142 人が対象人口であるが、郡病院になることによってゾーン 4 の総住民数である 359,753 人が直接対象人口となる。

しかし、ルサカ全体でみると、現在 1 次医療施設（郡病院）がなく、本計画で、各ゾーンに 1 つの郡病院を置き、保健サービスを提供する計画であったが、対象施設が 2 施設に絞られた経緯があり、この 2 施設による、ルサカ郡全人口の約 140 万人が、間接的な恩恵を得ることができる。

(2) プロジェクト目的の整合性

「ザ」国の NHSP IV や CIP などの保健戦略、計画の中で、1 次レベルの郡病院を持たない 19 の郡に対する施設建設が優先度の高い事業として取り扱われている。また、ルサカ郡には 4 つのサブディストリクトに各 1 ヶ所の 1 次レベル郡病院を持つ計画があり、保健省はこの計画に着手し、調査時には要請 5 ヘルスセンターに、先方負担による手術室の建設が進められていた。本計画の実施に関し、先方との上位計画との整合性は高い。

(3) 自立発展性の確保

施設および機材計画に当たっては、「ザ」国の標準施設図面、標準機材リスト、標準人材配置等に沿って策定したが、現状の活動状況を元に、技術的、財政的に自立発展性を確保できるように考慮している。

本計画実施に対応する要員の強化は、保健人材の不足にかかる戦略として、2011 年から 3 年間で 5100 人の保健人材の雇用を計画しており、「2011-2013 MEDIUM TERM EXPENDITURE FRAMEWORK AND THE 2011 BUDGET, (GREEN PAPER), August 2010」で予算を計上している。急激なスタッフの大幅増加は困難かと思われるが、対象のヘルスセンターは、すでに郡病院として提供すべきサービスの一部を開始している状況である。主要な人員としては医師 4 名、準医師 14 名程度の規模であり、新規に育成される人員も見込まれるため、実現性はあると考える。

また、標準人材配置リストをベースに、各施設で新たに必要となる職種ごとの人数を明らかにし、雇用にかかる追加人件費も含めて、先方と協議を行う。

施設・医療機材の維持管理は医療の質を保つために不可欠であり、いずれもソフトコンポーネントで技術的支援を行う予定である。なお、医療機材については、現在、技術協力「保健投資支援プロジェクト」で維持管理にかかる仕組みづくりを支援しており、本支援と連携しながらシステム構築を行うこととする。

(4) 施設改善の必要性

ルサカ郡には 1 次および 2 次医療サービスを担う病院がないため、UTH がトップレファレル病院であると同時にルサカ郡の 1 次および 2 次病院としての役割も果たさなければならなく、本来の役割に支障をきたしている。

郡内のヘルスセンターを第 1 次レベル病院に強化し、保健サービスへのアクセスの改善とレファラルシステムの重層化を図り、疾病や重症度に応じた効率的な医療サービスの提供をする必要性は非常に高い。

4-2-2 有効性

(1) 定量的評価

本協力対象事業実施により定量的効果が期待されるアウトプットは以下の通りである。

表 4-1 プロジェクトの効果

指標名		基準値 (2010 年)	目標値 (2016 年)	UTH 第一次医療レベル患者 減少率 (2016 年)	改善理由
①産科手術件数	マテロ UHC	0 件	678 件	22%	産科手術病棟の設置 産科部門の強化
	チレンジェ UHC	0 件	541 件	17%	
	合 計	0 件	1,219 件	39%	
②成人外科病棟 入院患者数	マテロ UHC	0 件	940 名	13%	成人外科病棟の設置

期待される定量的評価は対象施設における下記の数値の増加とする。

現在マテロ UHC、及びチレンジェ UHC において、手術が必要な患者は全て UTH ヘリファーされている。

「ザ」国側で両サイトにおいて現在進められている手術室の建設にあわせ、本計画による施設建設と機材整備により期待される定量的評価は、対象施設における下記の数値の増加とする。

① 第一次医療レベルの産科手術件数の増加

(マテロ UHC：0 件/2010 年、チレンジェ UHC：0 件/2010 年)

本計画により、産科手術後の患者を収容する病棟建設と、機材整備による産科部門の機能強化が行われることで、従来 UTH ヘリファーしていた第一次医療レベルの産科手術（主に帝王切開）が可能となる。

② 成人外科病棟における入院患者数の増加（マテロ UHC：0 件/2010 年）

本計画により、外科病棟と関連施設への機材整備が行われることで、従来 UTH ヘリファーしていた外科手術患者の受入れが可能となる。

(2) 定性的評価

本協力対象事業実施により定性的効果が期待されるアウトプットは以下の通りである。

マテロ UHC・チレンジェ UHC

① 老朽化した外来部門、及び中央診療部門の整備・集約化による医療サービス機能の向上

現在、老朽化により継続使用が困難と判断され、病院敷地内に分散配置されている外来部門や中央診療部門を本計画により整備・集約し、最適な規模にすることで、より効率的な医療サービスの提供が可能となり、本来の診療サービス機能が回復する。

② ヘルスセンターから第1次レベル（郡）病院への格上げ

本計画に加え、「ザ」国側で手術棟の整備がされたことにより、両 UHC はヘルスセンターから第1次病院へ格上げされ、地域住民への医療サービスが充実する。

③ 効率的な病院運営の実現

ソフトコンポーネント制度による技術指導により、保健省（州・郡保健事務所含む）、マテロ UHC、及びチレンジェ UHC に対し、それぞれの立場での施設・機材維持管理の重要性を再認識させ、その意識に基づく適切な維持管理手法を構築することにより、効率的な病院運営が可能となる。また、医療廃棄物処理体制を構築し、院内感染予防のみでなく、院外に対する安全性確保を念頭に置いた病院運営が可能となる。

④ ルサカ郡内のリファラルシステムの機能向上

現在第三次医療サービスを担う「ザ」国トップの中核病院である UTH とヘルスセンターの間に、第一次と第二次レベルの病院がないルサカ郡において、4 つのゾーンのうち2つのゾーンにそれぞれ第1次レベルの病院が整備されることで、郡内のリファラルシステムの重層化が図られ、ルサカ市民に対し効率的な医療サービスの提供が可能となることが期待される。

⑤ トップリファラル病院としての UTH の機能回復

現在第一次と第二次レベルの病院がないため、トップリファラル病院であると同時にルサカ郡における第一次レベルの病院としても機能していた UTH の慢性的で深刻な混雑状態の緩和が期待される。

⑥ 「ザ」国保健指標の向上

生まれた子供の1割以上が満5歳に達する前に死亡する状況にある「ザ」国において、第一次レベルの産科手術が可能となる第1次病院が適切な地域に整備されることにより、乳児死亡率や妊産婦死亡率などの保健指標の改善に寄与する。

本プロジェクトはこの様な効果が期待できるとともに、「ザ」国保健省が推進する「NHSP IV」の優先戦略の一つである既存ヘルスセンターの第1次レベル病院への格上げに資するものであり、本案件の妥当性は高く、また、有効性が認められる。

〔資 料〕

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. ソフトコンポーネント計画書
6. 参考資料

資料 1. 調査団員・氏名

<協力準備調査時> 2010 年 8 月 15 日 ～ 9 月 23 日

No.	氏 名	担当分野	所 属 先
1	宮田 克二	総括	独立行政法人 国際協力機構 ザンビア事務所
2	駒田 謙一	技術参与	独立行政法人 国立国際医療研究センター
3	大関 郁	計画管理	独立行政法人 国際協力機構 人間開発部
4	富永 直樹	業務主任／建築計画	株式会社日本設計
5	上村 真貴子	建築設計／自然条件調査	株式会社日本設計
6	磯部 剛久	設備計画	株式会社日本設計
7	柳 泰彦	施工計画／積算	株式会社日本設計
8	小川 貴志	機材計画 1	株式会社フジタプランニング
9	梅宮 洋亮	機材計画 2/調達計画/ 積算	株式会社フジタプランニング
10	諏訪 裕美	医療状況・体制調査	株式会社フジタプランニング
11	ハンス パーク	建築設計〔補佐団員〕	株式会社日本設計

<協力準備調査報告書(案)説明時> 2011 年 3 月 8 日 ～ 3 月 19 日

No.	氏 名	担当分野	所 属 先
1	吉田 友哉	総括	独立行政法人 国際協力機構 資金協力支援部
2	大関 郁	計画管理	独立行政法人 国際協力機構 人間開発部
3	富永 直樹	業務主任／建築計画	株式会社日本設計
4	小川 貴志	機材計画 1	株式会社フジタプランニング
5	ハンス パーク	建築設計〔補佐団員〕	株式会社日本設計

資料 2. 調査行程

協力準備調査日程

			官団員			コンサルtant団員																
			技術参与	総括	計画管理	業務主任／建築計画	医療状況・体制調査	建築設計／自然条件調査	建築設計（補強）	機材計画2／調達計画／積算	設備計画	機材計画1	施工計画／積算									
1	8月15日	日	業務主任と同工程			成田～香港～ヨハネスブルク～																
2	8月16日	月				～ルサカ、JICAザンビア事務所打合せ																
3	8月17日	火				Chilengeヘルスセンター調査、JICAザンビア事務所打合せ																
4	8月18日	水				保健省表敬、インセプションレポート説明、要請内容確認 カエ第1次病院視察、UTH視察、保健省/州保健事務所打合せ、JICAザンビア事務所打合せ																
5	8月19日	木				Chipataヘルスセンター調査、Materoヘルスセンター調査、Chilengeヘルスセンター調査																
6	8月20日	金				Kanyamaヘルスセンター調査、Kanyamaヘルスセンター新敷地調査、Chawamaヘルスセンター調査、Chawamaヘルスセンター新敷地調査、郡保健事務所打合せ																
7	8月21日	土				Chilengeヘルスセンター打合せ、団内協議																
8	8月22日	日		成田～香港～ヨハネスブルク～	団内協議						成田～香港～ヨハネスブルク～											
9	8月23日	月			～ルサカ	郡保健事務所打合せ、州保健事務所打合せ						～ルサカ										
10	8月24日	火		JICA調査経過報告		Ministry of Works&Supply打合せ、JICA調査経過報告						JICA調査経過報告										
11	8月25日	水		日本国大使館表敬、対象全サイト視察		団内協議、郡保健事務所、Materoヘルスセンター調査、郡保健事務所			機材1に同じ		業務主任に同じ		対象全サイト視察									
12	8月26日	木		-	-	団内協議、Chilengeヘルスセンター調査			機材1に同じ		Materoヘルスセンター調査、Kanyamaヘルスセンター調査		保健省打合せ									
13	8月27日	金		-	-	Materoヘルスセンター調査、郡保健事務所打合せ		Kanyamaヘルスセンター調査		機材1に同じ		郡保健事務所打合せ、Chipataヘルスセンター調査		郡保健局、州保健局打合せ								
14	8月28日	土		-	郡保健事務所打合せ																	
15	8月29日	日		-	諏訪氏に同じ	建築設計に同じ		州保健事務所調査		M.O.Works, M.O.Lands, M.O.Mines(Geological), 気象庁		機材1に同じ		上村に同じ		資料整理						
16	8月30日	月		団内打合せ・資料整理																		
17	8月31日	火		団内打合せ・資料整理																		
18	9月1日	水		-	-	建築設計に同じ		郡保健事務所調査		気象庁/Disaster Management and Mitigation Unit/District Comission		機材1に同じ 輸送業者調査		官庁打合せ ルサカ市役所打合せ		保健省機材打合せ		成田～香港～ヨハネスブルク～				
19	9月2日	木		郡保健事務所協議											PMO DHMT協議・インフラ説明 電力会社打合せ		保健省機材打合せ		～ルサカ			
20	9月3日	金		-	-	資料整理		保健省協議		再委託業者見積り依頼			代理店調査		Kanyama/Matero/Chilengeヘルスセンター補足調査		保健省協議		再委託業者見積り依頼			
21	9月4日	土		-	-	保健省協議																
22	9月5日	日		-	-	保健省協議		保健省協議		再委託業者見積り依頼、保健省協議			代理店調査		保健省協議		保健省協議		再委託業者見積り依頼、保健省協議			
23	9月6日	月		-	-	建築設計に同じ		郡保健事務所調査		Kanyama/Matero/Chilengeヘルスセンター補足調査			代理店調査 資料整理		Kanyama/Matero/Chilengeヘルスセンター補足調査		資料整理		Kanyama/Matero/Chilengeヘルスセンター補足調査			
24	9月7日	火		団内打合せ/資料整理																		
25	9月8日	水		保健省と協議	-	保健省と協議								UTH視察/保健省と協議		資料整理/保健省と協議		UTH視察保健省と協議				
26	9月9日	木		ルサカ～ヨハネスブルク～					建築設計に同じ		郡保健局打合せ		保健省打合せ、ルサカ州病院視察（建設中）				関係官庁調査、ルサカ州病院視察（建設中）		対象サイト調査		市場調査、ルサカ州病院視察（建設中）	
27	9月10日	金	～香港～成田					保健省打合せ、現地再委託契約		保健省打合せ、郡保健局打合せ		保健省テクニカルメモランダム協議、現地再委託契約				保健省打合せ		対象サイト調査		保健省打合せ		
28	9月11日	土						資料整理、団内協議					資料整理、団内協議		ルサカ～ヨハネスブルク～			資料整理、団内協議				
29	9月12日	日						資料整理					資料整理		～香港～成田			資料整理				
30	9月13日	月						建築設計に同じ		保健省資料収集		再委託業者とサイト確認、保健省テクニカルメモランダム協議					官庁調査、保健省協議				Matero/Chilengeヘルスセンター補足調査	
31	9月14日	火						保健省協議、テクニカルメモランダム署名、JICAザンビア事務所報告							業務主任に同じ					JICAザンビア事務所報告		
32	9月15日	水						ルサカ～ヨハネスブルク～							官庁調査・サイト電圧調査					代理店調査、市場調査		
33	9月16日	木						～香港～成田							官庁調査・サイト電圧調査					代理店調査、市場調査		
34	9月17日	金													市場調査・サイト地質調査確認					代理店調査、市場調査		
35	9月18日	土													資料整理					資料整理		
36	9月19日	日													ルサカ～ヨハネスブルク					ルサカ～ヨハネスブルク		
37	9月20日	月													代理店調査、市場調査					代理店調査、市場調査		
38	9月21日	火													代理店調査、市場調査					代理店調査、市場調査		
39	9月22日	水													ヨハネスブルク～					ヨハネスブルク～		
40	9月23日	木													～香港～成田					～香港～成田		

協力準備調査報告書(案)説明日程

			官団員		コンサルタント団員		
			総括	計画管理	業務主任／ 建築計画	機材計画1	建築設計 (補強)
1	3月8日	火			成田～香港～ヨハネスブルク～		
2	3月9日	水			～ルサカ JICAザンビア事務所打合せ		
3	3月10日	木			保健省表敬、概略設計概要書説明		
4	3月11日	金			保健省/州保健事務所/郡保健事務所協議		
5	3月12日	土	成田～香港		団内協議		
6	3月13日	日	～香港～ヨハネスブルク～		団内協議		
7	3月14日	月	～ルサカ		保健省/州保健事務所/郡保健事務所協議		
8	3月15日	火	保健省ミッツ協議				
9	3月16日	水	保健省ミッツ署名				
10	3月17日	木	JICAザンビア事務所報告/日本国大使館報告				
11	3月18日	金	ルサカ～ヨハネスブルク～				
12	3月19日	土	～香港～成田				

資料３．相手国関係者リスト

	Name	Organisation
	Zambia side	
1	Ministry of Health	
	Dr. Peter Mwaba	Acting Permanent Secretary
	Dr. C. Simoonga	Acting Director (Planning and Budgeting)
	Mubita Luwabelwa	Acting Deputy Director (Planning and Budgeting)
	K.C. Mulalelo	Chief Planner
	Tsibu G. Bbuku	Medical Equipment Specialist
	Wamulume Jason	Principal Planner
2	Provincial Health Office	
	Dr. Tackson Lambart	Lusaka PMO
	Christopher Sinkala	Principal Medical Equipment Officer
	Terence Siansalama	Planner, Lusaka
	Janet S. Chilepa	Assistant Accountant
	Ngala Florence	Chief Enu Officer
3	District Health Office	
	Roy Chawuma	District Medical Officer
	Clara Mbwili-Muleya	Acting District Medical Officer
	Stanley Kunda	Principal Environment Health Officer
	Emmanuel Musiwa	Medical Equipment Co-ordinator
	Dr. Matimba M Chiko	Ag. MPD
	Dalitso Sakala	Environmental Health Technologist
	Happy N. Chipulu	Assistant Nursing Officer, Nursing Care Department
	Wendy Kumbuyo	RM-MCH Department
	Clevinah Mizanda	Environmental Health Technologist
	Eddie C. Musonda	Manager Administration
	Getrude Nkonde Kasankha	Senior Human Resource Manager Officer
	Fredrick Muleya	Assistant Account
	George Kadimba	Lusaka DHO Pharmacist
	Lazarus Sibanda	Procurement Officer
	Doreen Mwondela	Oral/School Health Programme Officer
	Dr. M. Masaninga	CCE LDHMT
	Dr. C.Y Msiska	District Medical Office
	Nsama Davy	Chief Laboratory Scientist

	Name	Organisation
4	Chilenje Health Centre	
	Mrs. M.S. Chibbela	Health Centre In-Charge
	Dr Kasanda	Medical Superintendent
	Mrs A.N. Chisanga	Environmental Health Technologist
	Mrs. M.M. Chomba	Environmental Health Technologist
	Mrs M. Chilonga	OPD In-Charge
	Mr M. Kalezhi	Nutritionist
	Mr Mutale	Lab Technician
	Ms J. Chama	Mental Health Dept.
	Mrs. J. Chipanda	MCH In-Charge
	Dr Munira	Dental Surgeon
	Mrs N. Silwimba	ART Department
	Mrs Monde	Dental Technician
5	Kanyama Health Centre	
	Victoria N. Ndhlovu	Health Centre In-Charge
6	Chawama Health Centre	
	Evelyn Nkhata Tembo	Sister-in-Charge
	Aripdjanova Nozima	Medical Doctor
	Evans Mukalula Mwango	Environmental Health Technologist
7	Chipata Health Centre	
	Veronica Katubikonki	Registered Nurse
8	Matero Ref. Health Centre	
	Mrs Catherine C. Kasanga	Sister-in-Charge
9	University Teaching Hospital	
	Dr Jackson Kasoka	Senior Medical Superintendent
	Mr F. B. Mponela	Director of Finance
	Mr Richard Tumeo	Health Information Systems Officer
	Mr Gift Mumombo	Medical Records Officer
	Dr Laston Chikoya	Head Clinical Care
10	Kafue District Hospital	
	Dr. M.K. Lembalemba	District Medical Officer
	Dr Patrick Djemo	Position
	Ms Zgambo Timalizge	Hospital Administrator
	Mr M.P. Hodgkinson	Community member, Chairman, Kafue Hospital Development Committee
	Mr Fredrick Kasonde	Hospital Information Officer

	Name	Organisation
11	Ministry of Works and Supply	
	Boster H. Chiyaba	President, Secretariat at Buildings Department
	Wiza Kabagne	Architect Ministry of Works and Supply HQ
12	ZESCO Power Company	
	Mr. Augustine Musumali	Director, Engineering Development
	Mr. Daniel Mvula	Principal Engineer, Township Electrification
	Mr. Asheri Chimponaa	Engineering
	Mr. Brigh C. Kombe	Regional
13	Lusaka Water and Sewage Co. Ltd	
	Mr. Nyonge Phiri	Senior Engineer
	Ms. Josephine Moono	Branch Engineer
	Mr. Ndoma Joseph	Senior Engineer
	Mr. Chipili Chikamba	Asset Manager
14	Lusaka City Council	
	Ms Mainza Simoonga	Assistant Director, Engineering Service
	Mr. Amos M. Musonda	Director of Public Health Service
12	Other	
	Prof. L. Munkonge	Lusaka Apex Medical University (LAMU)
	Dr. John Mundenda	Lusaka Apex Medical University
	Japan Side	
13	Embassy of Japan in Zambia	
	Toshihiko Horiuchi	Minister-Counsellor
14	JICA Zambia Office	
	Shiro Nabeya	Chief Representative
	Ippei Matsuhisa	Assistant Resident Representative
	Priscilla Likwasi	Consultant, JICA Zambia Office

資料 4. 討議議事録

<協力準備調査時>

MINUTES OF DISCUSSIONS ON PREPARATORY SURVEY ON THE PROJECT FOR UPGRADING OF LUSAKA HEALTH CENTERS IN THE REPUBLIC OF ZAMBIA

In response to a request from the Government of the Republic of Zambia (hereinafter referred to as "Zambia"), the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey on the Project for Upgrading of Lusaka Health Centres in Zambia (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Zambia a Preparatory Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Katsuji Miyata, Deputy Resident Representative, JICA Zambia Office, and is scheduled to stay in the country from August 16 to September 19, 2010.

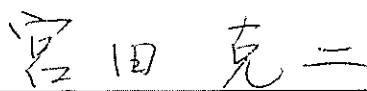
The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Zambia and conducted a field survey at the study area.

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

Lusaka, September 8, 2010



Dr. Peter Mwaba
Permanent Secretary
Ministry of Health
The Republic of Zambia



Mr. Katsuji Miyata
Leader
Preparatory Survey Team
Japan International Cooperation Agency

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve delivery of basic health services through upgrading of Urban Health Centres in Lusaka District to first level district hospitals.

The Zambian Government has plans to upgrade five (5) Urban Health Centres, Kanyama, Matero Ref., Chilenje, Chipata and Chawama. However both sides agreed that the Grant Aid Project will focus on two (2) Urban Health Centres, Matero Ref. and Chilenje.

2. Project sites

Project sites are Matero and Chilenje, in Lusaka District, as shown in Annex -1-1, 1-2, and 1-3.

3. Responsible and Implementing Agency

The Responsible and Implementing Agency is Ministry of Health, through Lusaka Provincial Medical Office and Lusaka District Health Management Team.

Organization charts of the above agencies are shown in Annex-2.

4. Items requested by the Government of Zambia

The list of requested items and its priority finally agreed upon between the Government of Zambia and the Team is shown in Annex-3 (facilities) and Annex-4 (equipments). JICA will assess the appropriateness of the request with the following criteria and will recommend to the Government of Japan for approval.

- Economic and Social Viability
- Technical Feasibility
- Manageable and Administrative Competence of Organization Concerned
- Financial Allocation by Japanese side
- No duplication of similar support by other Development Partners

5. Japan's Grant Aid Scheme

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

5-2. Zambian side will take the necessary measures, as described in Annex-6, for smooth implementation of the Project.

6. Schedule of the Study

6-1. Consultants will proceed to further studies in Zambia until September 19, 2010.

6-2. JICA will prepare the draft preparatory survey report and dispatch a mission team after the consent of Japanese Government in order to explain the report's contents in February, 2011.

fm

lm

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

6-4 The above schedule is tentative and subject to change.

7. Other relevant issues

7-1. Land use

Both sides agreed that Zambian side will secure the land to construct new facilities in Chilenje by the end of October 2010 and will submit JICA Zambia Office the documents ensuring the land use by the City Council. In case this document is not submitted, the construction components in Chilenje will be excluded.

7-2. Undertakings by Zambian side

In addition to the major undertakings described in Annex-6, Zambian side confirmed;

- (1) to conduct necessary land clearance and relocation of the existing facilities, as described in Annex-1-2, 1-3 in or around the Project site before starting the construction of new facilities,
- (2) to remove the existing X-ray machine in Matero Ref., and to supply power necessary for new equipments.

7-3. Sustainability of the Project

- (1) Zambian side agreed to assign sufficient number of qualified staff, shown in Annex-7 for service operation of new facilities and equipments.
- (2) Zambian side agreed to allocate sufficient budgets to manage the upgraded hospitals, to operate the equipment supplied by the Project, and to cover the provision of spare parts, consumables, reagents, and periodical maintenance contracts.

7-4. Improvement of Infrastructures

Zambian side agreed to complete necessary improvement of infrastructures before the commencement of the construction work by the Grant aid, as described in Annex-8.

7-5. Maintenance Organization and Staff of the Project

Zambian side shall ensure to deploy sufficient number of skilled staff for management and operation/ maintenance services (electrical mechanical, and equipment) as described in Annex-9.

7-6. Soft-component for Facilities and Equipment

Zambian side requested technical support for facility (buildings, electrical, mechanical, and so on) and equipment maintenance. The Team will assess the need of the request.

PM

LM

7-8. Tax exemption for the Project

Zambian side shall take necessary measures to exempt Japanese Nationals who will be engaged in the Project from all duties and related fiscal charges which may be imposed in Zambia with respect to the import and local procurement of equipment and services supplied under the verified contract.

7-9. Confidentiality of the Project

Both sides confirmed that the drawings, equipment and other technical information related to the Project shall not be released before the tender to be held in the implementation stage.

Annex-1-1 Location Map of the Project sites

Annex-1-2 Ground plan of Matero Ref. Health Centre

Annex-1-3 Ground plan of Chilenje Health Centre

Annex-2 Organization Chart of Ministry of Health, Lusaka Provincial Medical Office, and Lusaka District Health Management Team

Annex-3 Facility List

Annex-4 Equipment List

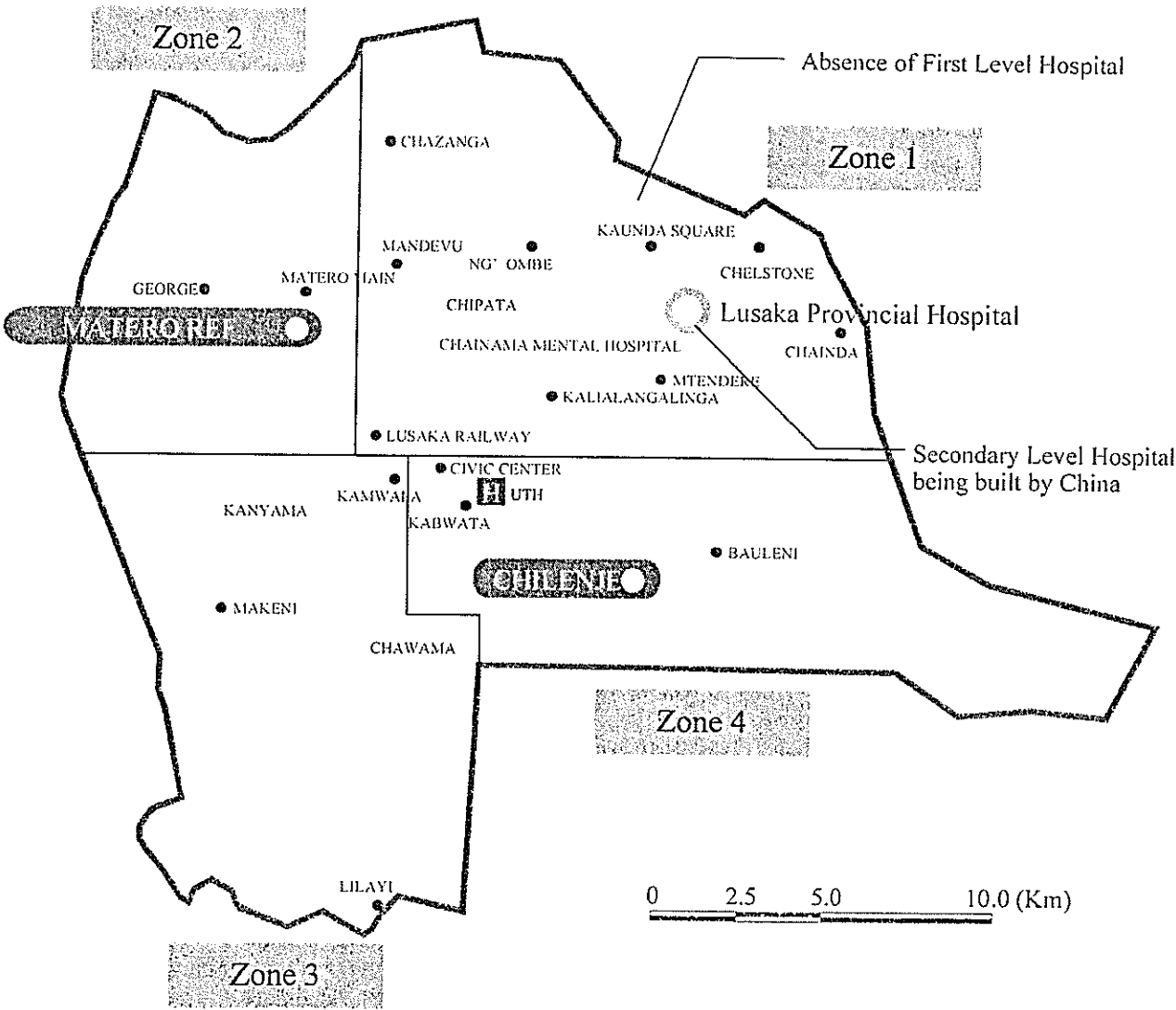
Annex-5 Japan's Grant Aid

Annex-6 Major Undertakings to be Taken by Each Government

Annex-7 List of staff necessary for the upgraded hospitals

Annex-8 List of infrastructure works

Annex-9 Maintenance organization and staff necessary for the upgraded hospitals



 3rd Level Hospital

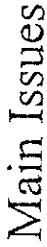
 2nd Level Hospital

 Project Site, 1st Level Hospital

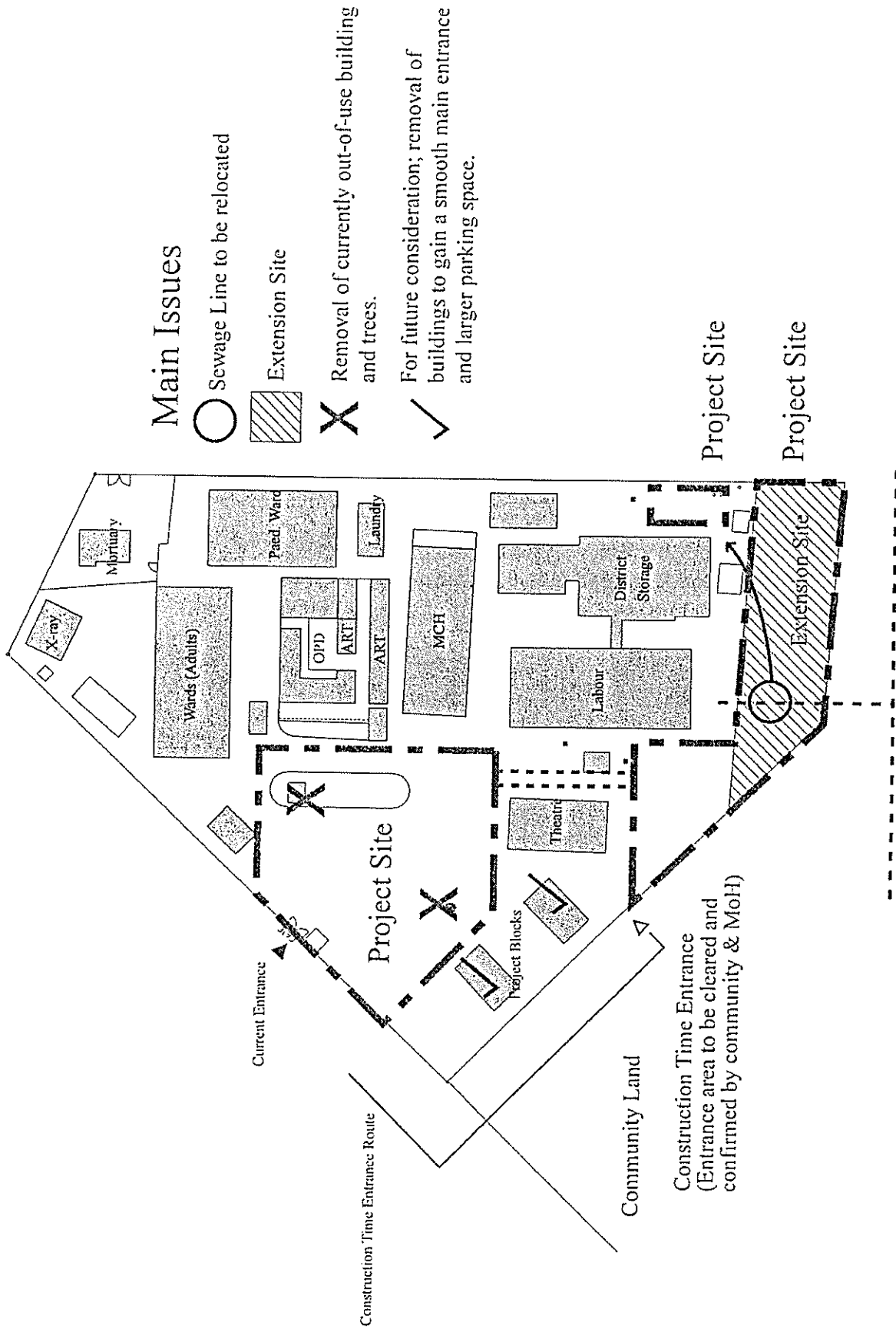
LUSAKA 1st Level Hospital Plan (Not included)

PM

lm



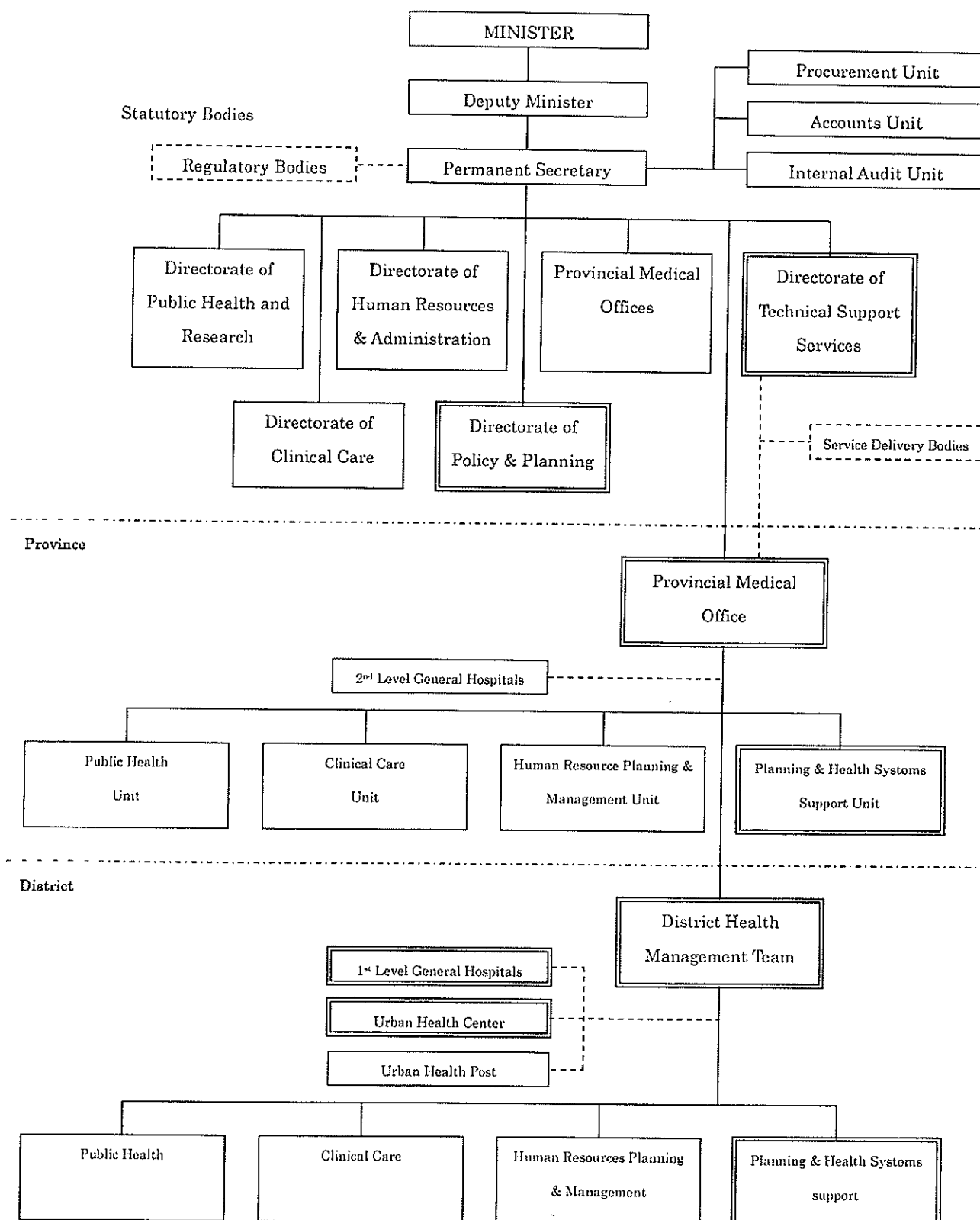
Fig



Car

Annex 2

MINISTRY OF HEALTH AT: OVERALL STRUCTURE



PM

LM

Annex 3

FINAL REQUESTED FACILITIES LIST

PRIORITY for SITE SELECTION

- ① Lack of referral hospital between UHC and UTH in the same zone
- ② Lack of Infrastructure
- ③ Cause of UTH congestion

PRIORITY for FACILITIES SELECTION

- ① Direct benefit to upgraded 1st level medical services
- ② Overlapping of other donors
- ③ Ageing structure and space constraints
- ④ Requires advanced technology

A: Essential Priority

B: Necessary Priority

C: To be covered by the Zambian side

Facility			Priority	Remarks
Donor	Facility	Location	Priority	
			Priority	Remarks
Zambia	General Hospital	General Hospital	A	A
		General Hospital	A	A
		General Hospital	A	A
		General Hospital	A	A
		General Hospital	A	A
		General Hospital	A	A
	Specialized Hospital	Specialized Hospital	A	B
		Specialized Hospital	A	B
		Specialized Hospital	A	B
		Specialized Hospital	A	B
		Specialized Hospital	A	B
		Specialized Hospital	A	B
	Specialized Hospital	Specialized Hospital	existing facility	existing facility
		Specialized Hospital	existing facility	existing facility
		Specialized Hospital	A	existing facility
		Specialized Hospital	existing facility	B
		Specialized Hospital	A	existing facility
		Specialized Hospital	A	B
Zambia	Specialized Hospital	Specialized Hospital	A	C
		Specialized Hospital	A	C
		Specialized Hospital	existing facility	existing facility
		Specialized Hospital	existing facility	existing facility
	Specialized Hospital	Specialized Hospital	existing facility	existing facility
		Specialized Hospital	existing facility	existing facility
		Specialized Hospital	existing facility	existing facility
		Specialized Hospital	existing facility	existing facility
	Specialized Hospital	Specialized Hospital	existing facility*1	existing facility
		Specialized Hospital	existing facility*1	existing facility
		Specialized Hospital	existing facility	existing facility
		Specialized Hospital	existing facility	existing facility

existing facility*1 : To expand the function to the existing OPD, after construction.

PH

Cur

Annex 4

Equipment List

Priority

A: High Priority

B: Middle Priority

C: Low Priority

Mark "*" means depends on architectual planning

Materno Ref.

No.	Name of Equipment	Q'ty	Priority		
			A	B	C
Pharmacy					
W-003	Analytical Balance	1	☐	☐	☐
W-036	Drug Cabinet, Lockable	1	☐	☐	☐
W-070	Mixer	1	☐	☐	☐
W-077	Pharmacy Heavy Duty Trolley	1	☐	☐	☐
W-078	Pharmacy Refrigerator	1	☐	☐	☐
W-095	Tablet and Capsule counter	1	☐	☐	☐
W-096	Tablet Counting Trays	1	☐	☐	☐
W-107	Vaccine Refrigerator	1	☐	☐	☐
W-113	Water Distiller	1	☐	☐	☐
Medical Consultation					
Screening/ Consulting Room					
W-020	Consulting desk and chair set	5	☐	☐	☐
W-030	Diagnostic Set	5	☐	☐	☐
W-041	Examination Couch, Gynaecological	2	☐	☐	☐
W-040	Examination Couch	3	☐	☐	☐
W-042	Examination Light	5	☐	☐	☐
W-109	Vaginal Speculum, 3 sizes (L, M, S)	4	☐	☐	☐
W-117	X-Ray Film Viewing Box	5	☐	☐	☐
Treatment Room					
W-040	Examination Couch	1	☐	☐	☐
W-042	Examination Light	1	☐	☐	☐
W-032	Dressing Instrument Set	3	☐	☐	☐
W-035	Drip Stand	1	☐	☐	☐
Dental Clinic					
W-004	Autoclave Electric, small	1	☐	☐	☐
W-058	Instrument Cabinet	1	☐	☐	☐
W-023	Dental Amalgamator	1	☐	☐	☐
W-024	Dental Film Processor	1	☐	☐	☐
W-025	Dental Instrument Set	3	☐	☐	☐
W-026	Dental Light Curing Unit	1	☐	☐	☐
W-027	Dental Suite	1	☐	☐	☐

for

for

No.	Name of Equipment	Q'ty	Priority		
			A	B	C
W-028	Dental Treatment Trolley	1			○
W-029	Dental X-Ray Unit	1	○		
W-105	Ultrasonic Dental Scaler	1	○		
Eye & ENT					
W-020	Consulting desk and chair set	1	○		
W-030	Diagnostic Set	1	○		
W-040	Examination Couch	1	○		
W-042	Examination Light	1	○		
Vitals					
W-030	Diagnostic Set	1	○		
W-114	Weighing Scale, Adult	1	○		
W-115	Weighing Scale, Infant	1	○		
W-040	Examination Couch	1	○		
W-042	Examination Light	1	○		
W-020	Consulting desk and chair set	1	○		
ART Office					
W-020	Consulting desk and chair set	1	○		
Casualty					
Casualty					
W-020	Consulting desk and chair set	1	○		
W-002	Ambu Bag for Adults and children	1	○		
W-004	Autoclave Electric, small	1	○		
W-058	Instrument Cabinet	1	○		
W-030	Diagnostic Set	2	○		
W-031	Drainage Set.	3		○	
W-032	Dressing Instrument Set	3		○	
W-035	Drip Stand	3	○		
W-075	Patient Trolley	3	○		
W-042	Examination Light	3	○		
W-067	Medicine Trolley	1			○
W-090	Stretcher on wheels	1	○		
W-091	Suction Pump Electric	1	○		
W-116	Wheel Chair	1	○		
W-117	X-Ray Film Viewing Box	1	○		
ICU (Observation)					
W-075	Patient Trolley	2	○		
Examination Room					
W-040	Examination Couch	1	○		
W-042	Examination Light	1	○		
W-030	Diagnostic Set	1	○		
BID					
W-090	Stretcher on wheels	1	○		
Conference Room					
W-123	Educational table and chair	1			○
Laboratory					
Main Laboratory					
W-003	Analytical Balance	1	○		
W-012	Blood Bank Refrigerator	1	○		

My

Car

No.	Name of Equipment	Q'ty	Priority		
			A	B	C
W-015	CD4 Counting Machine	1			○
W-016	Centrifuge	1	○		
W-017	Chair for Laboratory Worker	1			○
W-019	Chemistry Analyzer	1		○	
W-050	Haematology Analyzer	1		○	
W-054	Hot Air Oven	1	○		
W-055	Hot Plate	1	○		
W-061	Laboratory Incubator	1	○		
W-068	Micro-Haematocrit Centrifuge	1	○		
W-069	Microscope-Binocular	1	○		
W-076	PH Meter	1		○	
W-078	Pharmacy Refrigerator	1	○		
W-083	Roller Mixer	1	○		
W-112	Water Bath	1	○		
W-124	Laboratory Chair	*	○		
Sterilisation					
W-005	Autoclave, Electric, Medium	1	○		
W-113	Water Distiller	1	○		
Bacteriology					
W-121	Safety Cabinet	1	○		
Medical Imaging					
X-ray Room					
W-062	Lead Apron	1	○		
W-117	X-Ray Film Viewing Box	1	○		
W-119	X-Ray Unit, Mobile	1	○		
W-120	X-Ray Unit, Fixed	1	○		
Ultrasound Room					
W-106	Ultrasound Scanner, with Printer	1	○		
W-040	Examination Couch	1	○		
W-020	Consulting desk and chair set	1	○		
Dark Room					
W-044	Film Processor, Automatic	1	○		
W-118	X-Ray Loading Bench (Film Hopper)	1		○	
Delivery					
Ante-Natal/ Labour Room					
W-007	Bed, adult, with side cabinet and overbed table	10	○		
W-114	Weighing Scale Adult	1	○		
W-046	Foetal heart Detector	1	○		
Delivery Room					
W-021	Cupboard, lockable	1			○
W-005	Autoclave, Electric, Medium	1	○		
W-058	Instrument Cabinet	1	○		
W-014	Cardio-Toco Graph Machine	1		○	
W-022	Delivery Bed	4	○		
W-042	Examination Light	3	○		
W-057	Infant Cot with Mattress	4	○		
W-034	Dressing Trolley	2			○
W-035	Drip Stand	2	○		

No.	Name of Equipment	Q'ty	Priority		
			A	B	C
W-039	Episiotomy Set/Delivery Set	6		☐	
W-041	Examination Couch, Gynaecological	1	☐		
W-048	Glucometer	1	☐		
W-059	Instrument Trolley	1	☐		
W-060	Kick About Bowl	1		☐	
W-082	Resuscitaire with timer	1	☐		
W-084	RPR Rotator	1	☐		
W-108	Vacuum Extractor	1	☐		
W-109	Vaginal Speculum, 3 sizes (L, M, S)	2		☐	
W-115	Weighing Scale, Infant	1	☐		
W-116	Wheel Chair	1	☐		
Post-Natal Room					
W-007	Bed, adult, with side cabinet and overbed table	6	☐		
W-057	Infant Cot with Mattress	6	☐		
W-073	Neonatal Incubator	3	☐		
W-079	Phototherapy Unit	1	☐		
W-082	Resuscitaire with timer	3	☐		
Maternity Surgery					
W-058	Instrument Cabinet	1	☐		
W-030	Diagnostic Set	1	☐		
W-034	Dressing Trolley	1		☐	
W-035	Drip Stand	3	☐		
W-048	Glucometer	1	☐		
W-007	Bed, adult, with side cabinet and overbed table	11	☐		
W-057	Infant Cot with Mattress	11	☐		
W-091	Suction Pump Electric	1	☐		
W-104	Trolley, Medicine	1			☐
W-114	Weighing Scale Adult	1	☐		
Maintenance					
W-122	Maintenance Set	1		☐	
Surgical Ward					
W-005	Autoclave, Electric, Medium	1	☐		
W-007	Bed, adult, with side cabinet and overbed table	*	☐		
W-030	Diagnostic Set	*	☐		
W-032	Dressing Instrument Set	*		☐	
W-034	Dressing Trolley	*		☐	
W-035	Drip Stand	*	☐		
W-057	Infant Cot with Mattress	*	☐		
W-091	Suction Pump Electric	1	☐		
W-104	Trolley, Medicine	1			☐
W-114	Weighing Scale Adult	1	☐		
W-058	Instrument Cabinet	1	☐		
W-116	Wheel Chair	2		☐	
Pediatric Ward					
W-005	Autoclave, Electric, Medium	1	☐		
W-007	Bed, child, with side cabinet and overbed table	*	☐		
W-030	Diagnostic Set	*	☐		
W-032	Dressing Instrument Set	*		☐	

PM

62

No.	Name of Equipment	Q'ty	Priority		
			A	B	C
W-034	Dressing Trolley	*		☐	
W-035	Drip Stand	*	☐		
W-091	Suction Pump Electric	1	☐		
W-104	Trolley. Medicine	*			☐
W-114	Weighing Scale Pediatric	1	☐		
W-058	Instrument Cabinet	*	☐		
W-116	Wheel Chair	1		☐	

PM

Car

Chilenje

No.	Name of Equipment	Q'ty	Priority		
			A	B	C
Pharmacy					
W-003	Analytical Balance	1	☐		
W-036	Drug Cabinet, Lockable	1		☐	
W-070	Mixer	1		☐	
W-077	Pharmacy Heavy Duty Trolley	1			☐
W-078	Pharmacy Refrigerator	1	☐		
W-095	Tablet and Capsule counter	1			☐
W-096	Tablet Counting Trays	1			☐
W-107	Vaccine Refrigerator	1			☐
W-113	Water Distiller	1		☐	
Medical Consultation					
Screening/ Consulting Room					
W-020	Consulting desk and chair set	*	☐		
W-030	Diagnostic Set	*	☐		
W-041	Examination Couch, Gynaecological	*	☐		
W-040	Examination Couch	*	☐		
W-042	Examination Light	*	☐		
W-109	Vaginal Speculum, 3 sizes (L, M, S)	*		☐	
W-117	X-Ray Film Viewing Box	*	☐		
Treatment Room					
W-040	Examination Couch	1	☐		
W-042	Examination Light	1	☐		
W-032	Dressing Instrument Set	3		☐	
W-035	Drip Stand	1	☐		
Dental Clinic					
W-004	Autoclave Electric, small	1	☐		
W-058	Instrument Cabinet	1	☐		
W-023	Dental Amalgamator	1	☐		
W-024	Dental Film Processor	1	☐		
W-025	Dental Instrument Set	3		☐	
W-026	Dental Light Curing Unit	1	☐		
W-027	Dental Suite	1	☐		
W-028	Dental Treatment Trolley	1			☐
W-029	Dental X-Ray Unit	1	☐		
W-105	Ultrasonic Dental Scaler	1	☐		
Eye & ENT					
W-020	Consulting desk and chair set	1	☐		
W-030	Diagnostic Set	1	☐		
W-040	Examination Couch	1	☐		
W-042	Examination Light	1	☐		
Vitals					
W-030	Diagnostic Set	1	☐		
W-114	Weighing Scale, Adult	1	☐		
W-115	Weighing Scale, Infant	1	☐		
W-040	Examination Couch	1	☐		
W-042	Examination Light	1	☐		
W-020	Consulting desk and chair set	1	☐		

Ph

62

ART Office					
W-020	Consulting desk and chair set	1	○		
Casualty					
Casualty					
W-020	Consulting desk and chair set	1	○		
W-002	Ambu Bag for Adults and children	1	○		
W-004	Autoclave Electric, small	1	○		
W-058	Instrument Cabinet	1	○		
W-030	Diagnostic Set	2	○		
W-031	Drainage Set.	3		○	
W-032	Dressing Instrument Set	3		○	
W-035	Drip Stand	3	○		
W-075	Patient Trolley	3	○		
W-042	Examination Light	3	○		
W-067	Medicine Trolley	1			○
W-090	Stretcher on wheels	1	○		
W-091	Suction Pump Electric	1	○		
W-116	Wheel Chair	1	○		
W-117	X-Ray Film Viewing Box	1	○		
ICU (Observation)					
W-075	Patient Trolley	*	○		
Examination Room					
W-040	Examination Couch	1	○		
W-042	Examination Light	1	○		
W-030	Diagnostic Set	1	○		
BID					
W-090	Stretcher on wheels	1	○		
Conference Room					
W-123	Educational table and chair	1		○	
Laboratory					
Main Laboratory					
W-003	Analytical Balance	1	○		
W-012	Blood Bank Refrigerator	1	○		
W-015	CD4 Counting Machine	1			○
W-016	Centrifuge	1	○		
W-017	Chair for Laboratory Worker	1			○
W-019	Chemistry Analyzer	1		○	
W-050	Haematology Analyzer	1		○	
W-054	Hot Air Oven	1	○		
W-055	Hot Plate	1	○		
W-061	Laboratory Incubator	1	○		
W-068	Micro-Haematocrit Centrifuge	1	○		
W-069	Microscope-Binocular	1	○		
W-076	PH Meter	1		○	
W-078	Pharmacy Refrigerator	1	○		
W-083	Roller Mixer	1	○		
W-112	Water Bath	1	○		
W-124	Laboratory Chair	*	○		
Sterilisation					
W-005	Autoclave, Electric, Medium	1	○		
W-113	Water Distiller	1	○		
Bacteriology					

PM

Car

W-121	Safety Cabinet	1	○		
Medical Imaging					
X-ray Room					
W-062	Lead Apron	1	○		
W-117	X-Ray Film Viewing Box	1	○		
W-119	X-Ray Unit, Mobile	1	○		
W-120	X-Ray Unit, Fixed	1	○		
Ultrasound Room					
W-106	Ultrasound Scanner, with Printer	1	○		
W-040	Examination Couch	1	○		
W-020	Consulting desk and chair set	1	○		
Dark Room					
W-044	Film Processor, Automatic	1	○		
W-118	X-Ray Loading Bench (Film Hopper)	1		○	
Delivery					
Ante-Natal/ Labour Room					
W-007	Bed, adult, with side cabinet and overbed table	*	○		
W-114	Weighing Scale Adult	1	○		
W-046	Foetal heart Detector	1	○		
Delivery Room					
W-021	Cupboard, lockable	1			○
W-005	Autoclave, Electric, Medium	1	○		
W-058	Instrument Cabinet	1	○		
W-014	Cardio-Toco Graph Machine	1		○	
W-022	Delivery Bed	*	○		
W-042	Examination Light	3	○		
W-057	Infant Cot with Mattress	*	○		
W-034	Dressing Trolley	2			○
W-035	Drip Stand	2	○		
W-039	Episiotomy Set/Delivery Set	*		○	
W-041	Examination Couch, Gynaecological	1	○		
W-048	Glucometer	1	○		
W-059	Instrument Trolley	1	○		
W-060	Kick About Bowl	1		○	
W-082	Resuscitaire with timer	1	○		
W-084	RPR Rotator	1	○		
W-108	Vacuum Extractor	1	○		
W-109	Vaginal Speculum, 3 sizes (L, M, S)	2		○	
W-115	Weighing Scale, Infant	1	○		
W-116	Wheel Chair	1	○		
Post-Natal Room					
W-007	Bed, adult, with side cabinet and overbed table	*	○		
W-057	Infant Cot with Mattress	*	○		
W-073	Neonatal Incubator	3	○		
W-079	Phototherapy Unit	1	○		
W-082	Resuscitaire with timer	3	○		
Maternity Surgery					
W-058	Instrument Cabinet	1	○		
W-030	Diagnostic Set	1	○		
W-034	Dressing Trolley	1		○	
W-035	Drip Stand	3	○		
W-048	Glucometer	1	○		

PM

6m

W-007	Bed, adult, with side cabinet and overbed table	11	☐	☐	☐
W-057	Infant Cot with Mattress	11	☐	☐	☐
W-091	Suction Pump Electric	1	☐	☐	☐
W-104	Trolley, Medicine	1	☐	☐	☐
W-114	Weighing Scale Adult	1	☐	☐	☐
Maintenance					
W-122	Maintenance Set	1	☐	☐	☐

PM

Car

Annex7 Staff Allocation

	Matero					Chilenje				
	Present		New		Balance	Present		New		Balance
	No.of staff	No.of rooms	No.of staff	No.of rooms		No.of staff	No.of rooms	No.of staff	No.of rooms	
REGISTRY / CASHER										
Cashiers	6		4		-2	6		4		-2
Medical Record Officer	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Register	9		4		-5	10		4		-6
PHARMACY										
Senior Pharmacy Technologist	0		1		1	0		1		1
Pharmacy Technologist/Technician	2	1	3	1	1	1	1	3	1	2
Pharmacy Dispenser	1		1		0	2		1		-1
OPD										
MO	1		3		2	3		3		0
Night Superintendent	2		2		0	2		2		0
Senior CO dermatology	0		1		1	0		1		1
CO Phychiatry	0		1		1	0		1		1
CO (all area)	9	3	8	5	-1	8	2	8	4	0
Nursing Sister	1		1		0	1		1		0
RN	3		3		0	3		11		8
EN	10		25		15	13		38		25
DENTAL CLINIC										
Dental surgan	0		1		1	1		1		0
Dental Therapist	3	1	2	1	-1	5	1	2	1	-3
Dental Technologist	0		1		1	0		1		1
Dental Attendant	1		1		0	0		1		1
EYE & ENT CLINIC										
CO Opthermology	0		1		1	0		1		1
Therapist	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Attendant	0		0		0	0		0		0
CASUALTY										
MO	0		1		1	0		1		1
CO	0	0	4	1	4	0	0	4	1	4
RN	0		2		2	0		2		2
EN	0		5		5	0		8		8
LABORATORY										
Lab Scientist	1		0		-1					
Lab Technologist	2	1	4	1	2					
Lab /Technician	1		1		0					
RADIOLOGY										
Senior Radiographer	0		1		1	0		1		1
Radiographer	5	1	1	1	-4	0	1	1	1	1
Radiograph Technologist	0		3	(existing)	3	0	(private)	3		3
Medical Imaging Assistant	1		0		-1	0		0		0
MATERNITY WARD										
-Delivery	including delivery + surgical ward									
RMW	3	2beds	4	2beds	1					
EMW	10	(Delivery)	18	(Delivery)	8					
MATERNITY WARD										
-Surgical ward	including delivery + surgical ward									
RMW	0	0		11beds		3	0	4	14beds	1
EMW	0					9		18		9
WARD										
-Surgical, Pediatric										
RN	5		*	beds	*					
EN	9		*		*					
Sub-total	85		*		*	67		127		60

*: Number will be depended on the architecutal plan.

PM

6m

Annex 8

Project Site	Infrastructure Development Work and Improvement Work to be done by Zambian Side
Matero Ref.	Medium voltage 11KVA electrical power shall be provided to the new substation of the 'upgraded health facilities'. There are frequent and long power blackouts during the rainy season and Zambian side shall improve the power supply condition at the site.
	Lusaka Water shall provide access to water to the 'upgraded health facilities'. Japanese side will connect the piping to existing deepwell line for emergency purposes.
	The sewer line of the 'upgraded health facilities' shall be connected to Lusaka Sewer main
	Zamtel line shall be connected to the new PABX at the 'upgraded health facilities'.
Chilenje	Medium voltage 11KVA electrical power shall be provided to the new substation of the 'upgraded health facilities'.
	Lusaka Water shall provide access to water to the 'upgraded health facilities'. Japanese side will connect the piping to existing deepwell line for emergency purposes.
	The sewer line shall be connected to Lusaka Sewer main at the 'upgraded health facilities'
	Zamtel line shall be connected to the new PABX at the 'upgraded health facilities'.

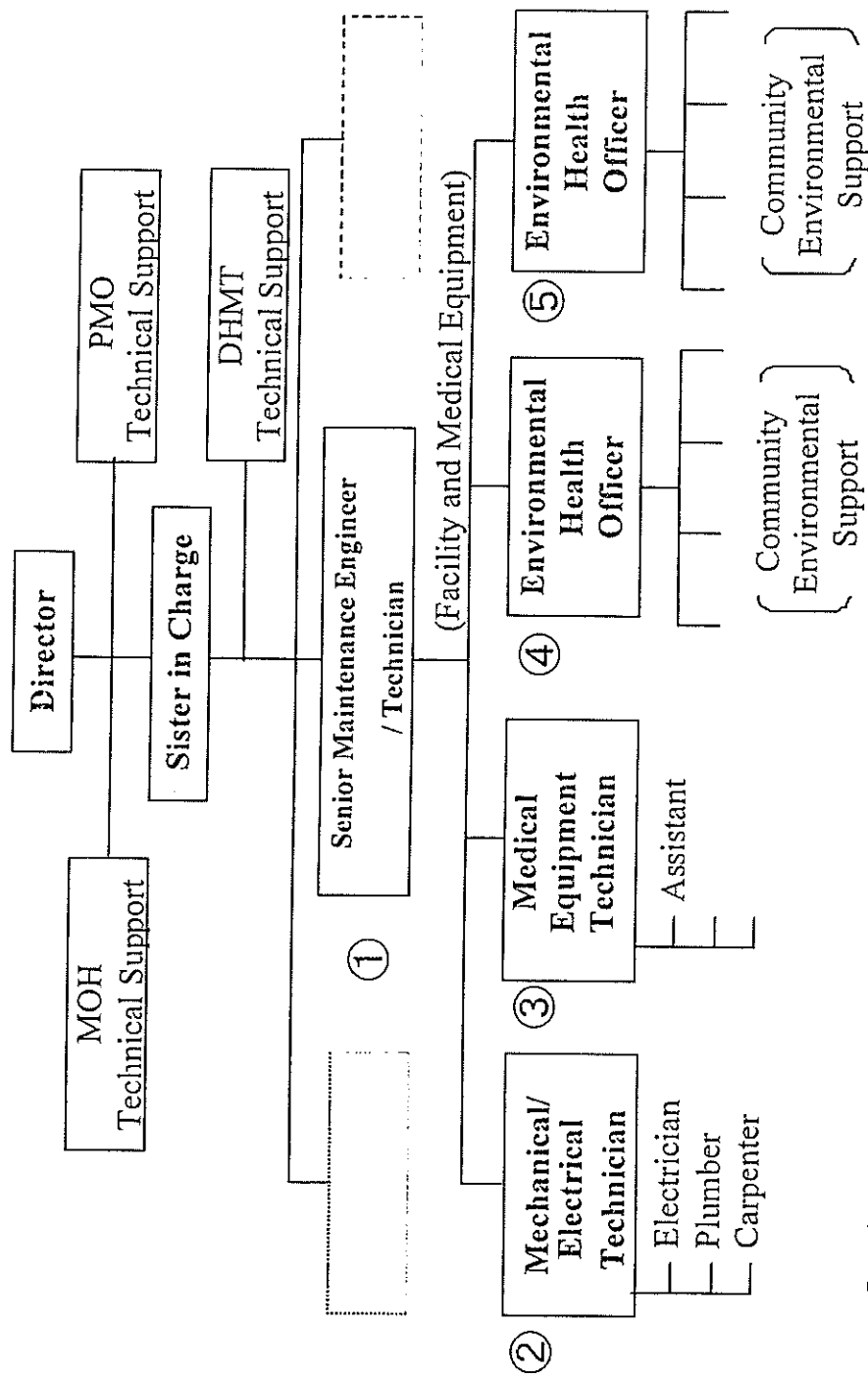
PM

Car

Annex 9

1st Level Hospital Maintenance Organization

(Matero Ref., Kanyama, Chilenje)



Cur

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON PREPARATORY SURVEY
ON THE PROJECT FOR UPGRADING OF LUSAKA HEALTH CENTRES
IN THE REPUBLIC OF ZAMBIA
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched a Preparatory Survey (Outline Design) Team on the Project for Upgrading of Lusaka Health Centres (hereinafter referred to as “the Project”) to the Republic of Zambia (hereinafter referred to as “Zambia”) from August to September, 2010, and through discussion, field survey, and technical examination of the survey results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.

In order to explain and to consult the government of Zambia on the contents of the draft report, JICA sent to Zambia a Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as “the Team”), which is headed by Mr. Tomoya YOSHIDA, Advisor of the Project Management Division II, Financing Facilitation and Procurement Supervision Department, JICA, from March 9 to 17, 2011.

In the course of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

Lusaka, 16 March, 2011



Dr. Peter MWABA
Permanent Secretary
Ministry of Health
The Republic of Zambia



Mr. Tomoya YOSHIDA
Leader
Preparatory Survey Team
Japan International Cooperation Agency

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Report

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

2. Japan's Grant Aid Scheme

The Zambian side understands the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Zambia as explained by the Team.

3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items send it to the Government of Zambia by May 2012. The tentative schedule of the Project is described in Annex-1.

4. Confidentiality of the Project Design

Both sides confirmed that all information related to the Project including cost estimation of the Project described in Annex-2, detailed specification of the facilities, the equipment and other technical information shall not be released to any outside party before the signing of all the Contract(s) for the Project.

5. Other Relevant Issues

5-1. Zambian side agreed to secure and allocate the necessary staff and budget as described in Annex-3, to operate and maintain the constructed hospitals and medical equipment procured under the Project properly and effectively as described in Annex-4.

5-2. Zambian side will take the necessary measures to conduct the undertakings in a timely manner, including necessary infrastructure and construction works as described in Annex-5.

5-3. Both sides confirmed that the list of equipment to be provided in the Project was agreed upon as is listed in Annex-6.

5-4. Zambian side agreed to remove the existing X-ray machine in Matero UHC and to supply power necessary for new equipment.

5-5. Zambian side agreed to allocate necessary staff for a proper and sustainable operation and maintenance of the facilities and the equipment to be provided under the Project as described in Annex-7.

5-6. Both side agreed upon the fields of technical assistance to build capacity by use of Soft component program of the Project.

5-7. Both sides agreed to change the Project Title from "the Project for Upgrading of Lusaka health Centres" to "the Project for Upgrading of Lusaka Health Centres to District Hospitals".

- 5-8. Both sides confirmed the procedure for certifying District Hospitals. For accreditation of Matero and Chilenje District Hospitals, Ministry of Health and Ministry of Works and Supply will monitor and inspect the facilities and equipments during the construction time. The Health Professions Council of Zambia will inspect the facilities for certification after completion of the construction works, as described in Annex-1.
- 5-9. Both sides understood that it is essential to operationalise the new operating theatres in order to attain the Project goals. Zambian side has agreed to complete the construction and equip the new theatres by the end of 2011.

Annex-1	Tentative Schedule of the Project
Annex-2	Cost Estimation of the Project
Annex-3	The Staff and Budget Allocation of MoH
Annex-4	Utility and Maintenance Cost
Annex-5	Zambian Side Scope of Works and Costs
	-1 Major Undertakings to be taken by Both Sides
	-2 Zambian side Scope of Works and Costs for Matero UHC
	-3 Zambian side Scope of Works and Costs for Chilenje UHC
Annex-6	List of Medical Equipments
	-1 For Matero UHC
	-2 For Chilenje UHC
Annex-7	Maintenance Organization Chart of Matero District Hospital and Chilenje District Hospital.

PM TY

施工・調達業者契約認証まで非公開

Annex 3: The Staff and Budget Allocation of MoH

Expenditure	Start of Construction	During Construction	After Completion	1 Year After Completion	2 Years After Completion	Note
Materno UHC	2012	1-6/2013	7-12/2013	2014	2015	Unit: Zambian Kwacha
Staff Allocation		For Training				
Doctors		123766650	123766650	247533300	247533300	
Clinical Officers		72515772	72515772	145031544	145031544	
Technicians		24171924	24171924	48343848	48343848	
Utility & Maintenance Cost				503,463,800	546,263,800	See Annex 4
Zambian Side Scope of Work	417,290,000		623,090,000			See Annex 5-2
Total	417,290,000		1,063,998,692	944,372,492	987,172,492	

Expenditure	Start of Construction	During Construction	After Completion	1 Year After Completion	2 Years After Completion	Note
Chienje UHC	2012	1-6/2013	7-12/2013	2014	2015	Unit: Zambian Kwacha
Staff Allocation		For Training				
Doctors		41255550	41255550	82511100	82511100	
Clinical Officers		84601734	84601734	169203468	169203468	
Technicians		12085962	12085962	24171924	24171924	
Utility & Maintenance Cost				413,763,680	449,163,680	See Annex 4
Zambian Side Scope of Work	126,360,000		423,200,000			See Annex 5-3
Total	126,360,000		699,086,492	689,650,172	725,050,172	

TY

Annex 4: Utility and Maintenance Costs

(Unit: Zambian Kwacha)

Matero UHC

	Expense Item	First Year	Second Year and Beyond
Utility Costs	1 Electricity Charge	124,395,600	124,395,600
	2 Phone Charge	9,792,000	9,792,000
	3 Generator Fuel Charge	41,395,200	41,395,200
	4 Water Charge	62,208,000	62,208,000
	5 Oxygen Gas Charge	11,484,000	11,484,000
Maintenance Costs	6 Building Running Cost	0	12,800,000
	7 Outsourcing Cost for Facility Equipment Maintenance	0	30,000,000
	8 Medical Equipment Maintenance Cost	254,189,000	254,189,000
	Total	503,463,800	546,263,800

Chilenje UHC

	Expense Item	First Year	Second Year and Beyond
Utility Costs	1 Electricity Charge	99,616,080	99,616,080
	2 Phone Charge	8,352,000	8,352,000
	3 Generator Fuel Charge	22,579,200	22,579,200
	4 Water Charge	41,472,000	41,472,000
	5 Oxygen Gas Charge	6,890,400	6,890,400
Maintenance Costs	6 Building Running Cost	0	10,400,000
	7 Outsourcing Cost for Facility Equipment Maintenance	0	25,000,000
	8 Medical Equipment Maintenance Cost	234,854,000	234,854,000
	Total	413,763,680	449,163,680

PM TY

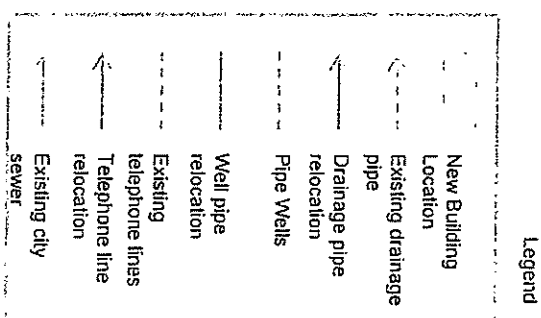
Annex 5-1: Major Undertakings to Be Taken by Both Sides

To be covered by the Japanese Side	To be covered by the Zambian side
	To secure and prepare land
	To get building permission (EIA)
	To clear, level and reclaim the site when needed
	1) Dismantle unnecessary structures.
	2) Dismantle existing building within the site
	3) Relocate existing electrical power cable crossing the site
	4) Relocate existing telephone line crossing the site
	5) Relocate existing water pipe crossing the site
	1) 6) Relocate existing sewer
	To construct gates and fences in and around the site
To construct roads	To construct the parking lot
1) Within the site	1) Outside the site
To construct Exterior Work within the site	To construct roads
1) Grading, Lighting, Storm Drainage Ditch	1) Outside the site
Building Construction	
1) Architectural Work Incl. built-in furniture and medical curtains	
2) Electrical Work Power Supply, Lighting and Socket Outlet, Lightning Protection and Earthing, Telephone Piping, Public Address, Intercom, Fire Alarm, Piping for PC Network.	
3) Mechanical Work Water Supply, Drainage, Hot Water Supply, Sanitary, Fixture, LPG Supply, Fire Fighting, Air Conditioning and Ventilation, Rain Water Utilization	
4) Other Work Generator, Oxygen Gas Supply, Laboratory Waste Water Treatment System, Water Tank (Only Matero)	
Electricity, Telephone, Water Supply, Drainage and other supply	Electricity, Telephone, Water Supply, Drainage and other supply
1) Electricity	1) Electricity
a. Drop wiring and internal wiring within the site	a. Incoming high-voltage line to the main circuit breaker and related work (Incl. installation of hand holes and off-site poles)
b. Main circuit breakers and transformer	b. Connection cabling work between substation and existing main distribution panel
c. Piping to the main circuit breaker from site boundary, including manholes and handholes	c. Work on-site and off-site construction changes
a. Branch breaker and piping system to existing main distribution panel within the site	
2) Water Supply	2) Water Supply
① Provide on-site facilities with tank, elevated water tower, water reservoir, water supply to new buildings	a. Connection work of City Water to site, including meter installation
① Provide water supply capacity and piping to existing facilities within the site	b. Work on-site and off-site construction changes
3) Drainage	c. Well piping construction
a. On-site drainage	3) Drainage
4) Telephone System	a. Off-site plumbing and draiange (Incl. connection pit)
a. Provide wiring on-site and for new buildings	b. Work on-site and off-site construction changes
b. Provide on-site piping and hand hole	4) Telephone System
5) Other Infrastructure	a. Provide telephone main trunk line to the main distribution frame/panel (MDF) (Off-site poles, installation of hand holes and wiring)
a. Wireless radio, power supply and plumbing for emergency telephone	b. Work on-site and off-site construction changes
6) Furniture and Equipment	5) Other Infrastructure
a. Curtain rails and medical curtains	a. Relocation of radio, antenna and cabling for wireless radio system if necessary
b. Medical furniture and fixed furniture	6) Furniture and Equipment
c. Supply and installation of medical equipment	a. Curtains and blinds
	b. General furniture
	c. Linen

PM TY

Before Construction Work (By March 2012)

Construction plans for the site while maintaining the functionality of the existing facilities, relocation of existing facilities.

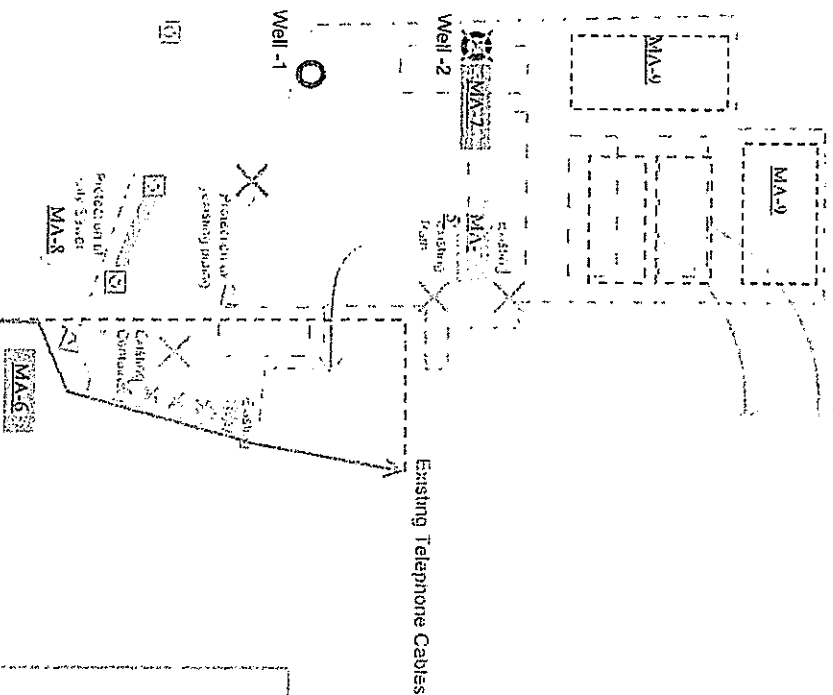


Annex 5-2: Zambian Side Scope of Works and Costs for Matero UHC

Before Construction Work (By March 2012)

Construction plans for the site while maintaining the functionality of the existing facilities, relocation of existing facilities.

Item	Approx. M Kwacha	Approx. M JPY	Schedule
MA-1 Relocate main sewer piping and catch basins within site and protect the relocation piping and ensure coordination of new facilities being built.	208.6	3.8	
MA-2 Relocate deep well water piping within site and protect the relocation piping and ensure coordination of new facilities being built.	76.9	1.4	
MA-3 To relocate current cholera tent foundations	10.9	0.2	Before Construction with FY 2012 Budget (by March 2012)
MA-4 To use south Mortuary entrance during construction time			
MA-5 To clear Project Site of trees, shrub and containers. To prepare the Project Site including pathways.	54.9	1	
MA-6 Relocate telephone cabling	71.4	1.3	
MA-7 Demolish the manual borehole	5.49	0.1	
MA-8 To protect Lusaka main sewer at the site entrance.	Incl. In MA-1	Incl. In MA-1	
MA-9 Ensure temporary site during construction time			
Sub Total	417.29	7.8	
Power Incoming Work	54.9		
Telephone Incoming Work	4.2	0.07	
Water Incoming Work	10.9	0.2	
Sewer Connection Work	4.2	0.07	
Removal of old X-ray unit	10.9	0.2	
Sub Total	502.39	1.54	
MA-10 To move medical services from current facilities to new facilities	54.9	1	
MA-11 Proposed relocation plan to move MCH to vacant OPD building (Proposal)	54.9	1	
MA-12 To create a new entrance to site	10.9	0.2	
Sub Total	120.7	2.2	
Total	1040.38	11.54	



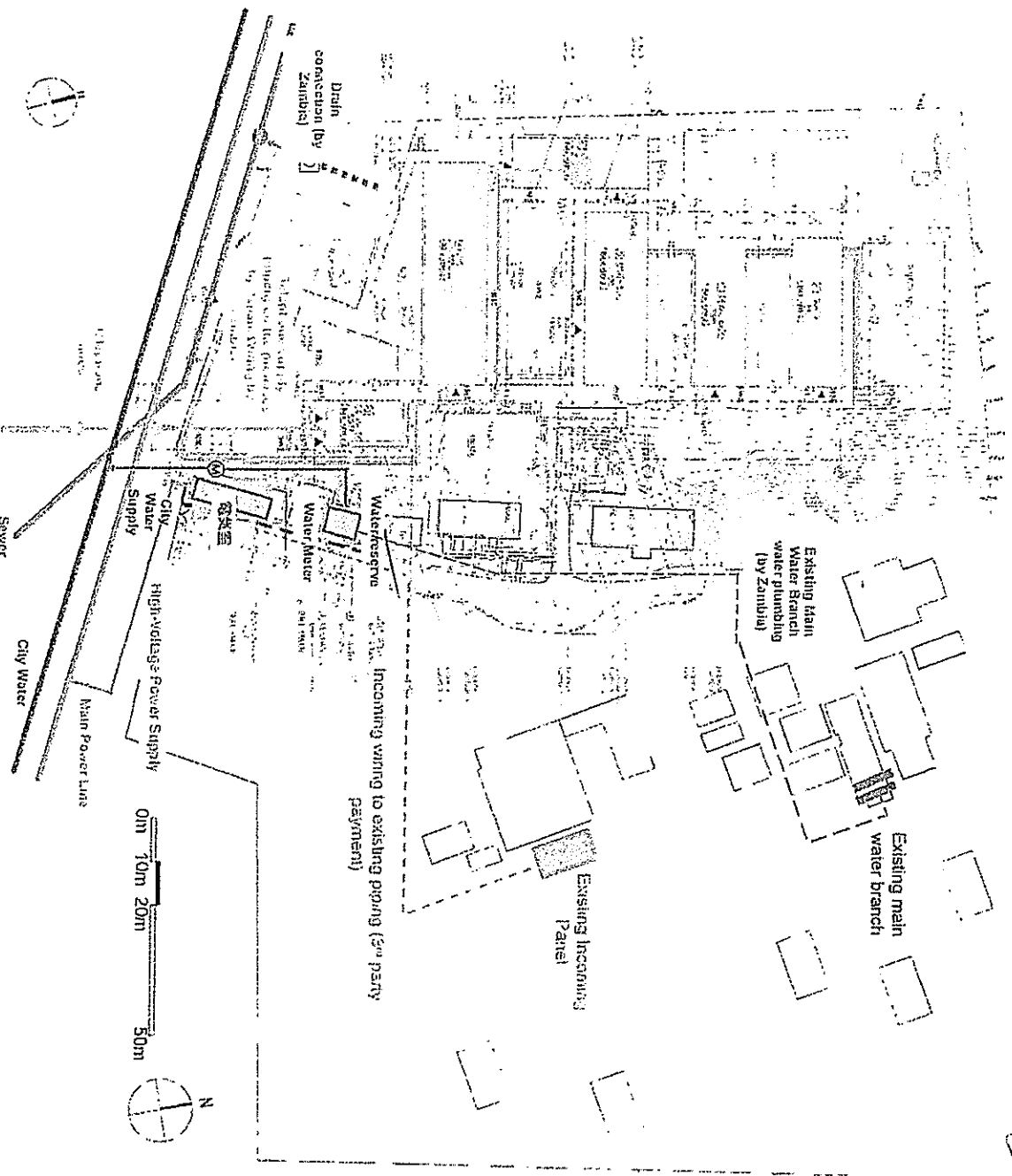
PM IT

Annex 5-2: Zambian Side Scope of Works and Costs for Watero UHC

During Construction Work (March 2012 – June 2013)

Construction plans for the site while maintaining the functionality of the existing facilities, relocation of existing facilities.

Item	Approx. M Kwacha	Approx. M JPY	Schedule
MA-1 Relocate main sewer piping and catch basins within site and protect the relocation piping and ensure construction of new facilities being built.	208.6	3.8	Before Construction with FY 2012 Budget (by March 2012)
MA-2 Relocate deep well water piping within site and protect the relocation piping and ensure construction of new facilities being built.	78.9	1.4	
MA-3 To relocate current children's toilet latrines	10.9	0.2	
MA-4 To use south Maternity entrance during construction time			
MA-5 To clear Project Site of trees, shrubs and containers. To prepare the Project Site including pathways.	54.9	1	
MA-6 Relocate telephone cabling	71.4	1.3	
MA-7 Demolish the manual borehole	5.49	0.1	
MA-8 To protect Lusaka main sewer at the site entrance.	Incl. in MA-1	Incl. in MA-1	
MA-9 Ensure temporary site during construction time			
Sub Total	417.29	7.8	
Power Incoming Work	51.9	1	During Construction with FY 2013 Budget (by June 2013)
Telephone Incoming Work	4.2	0.07	
Water Incoming Work	10.0	0.2	
Sewer Connection Work	4.2	0.07	
Removal of old X-ray unit	10.9	0.2	
Sub Total	502.39	1.54	After Construction with FY 2013 Budget (from July 2013)
MA-10 To move medical services from current facilities to new facilities	54.9	1	
MA-11 Proposed relocation plan to move MCH to vacant OPD building (Proposal)	54.9	1	
MA-12 To create a new entrance to site	10.9	0.2	
Sub Total	120.7	2.2	
Total	1040.38	11.54	

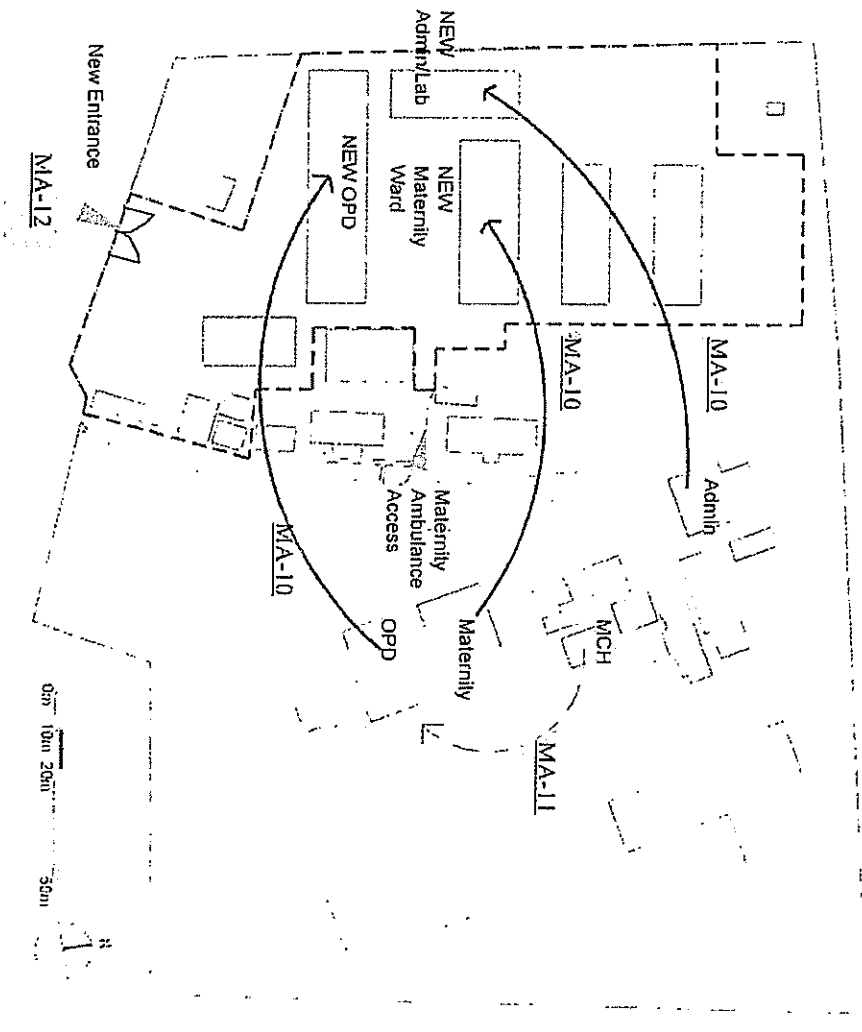


Annex 5-2: Zambian Side Scope of Works and Costs for Matero UHC

Item	Approx. M Kwacha	Approx. M JPY	Schedule
MA-1 Relocate main sewer piping and catch basins within site and protect the relocation piping and ensure coordination of new facilities being built.	208.5	3.8	
MA-2 Relocate deep well water piping within site and protect the relocation piping and ensure coordination of new facilities being built.	76.9	1.4	
MA-3 To relocate current cholera tent foundations	10.9	0.2	Before Construction with FY 2012 Budget (by March 2012)
MA-4 To use south Maternity entrance during construction time			
MA-5 To clear Project Site of trees, stumps and containers. To prepare the Project Site including pathways.	54.9	1	
MA-6 Relocate telephone cabling	71.4	1.3	
MA-7 Demolish the manual borehole	5.49	0.1	
MA-8 To protect Lusaka main sewer all the site entrance.	Incl. In MA-1	Incl. In MA-1	
MA-9 Ensure temporary site during construction time			
Sub Total	417.29	7.8	
Power Incoming Work	54.9	1	
Telephone Incoming Work	4.2	0.07	
Water Incoming Work	10.9	0.2	During Construction with FY 2013 Budget (By June 2013)
Sewer Connection Work	4.2	0.07	
Removal of old X-ray unit	10.9	0.2	
Sub Total	502.39	11.54	
MA-10 To move medical services from current facilities to new facilities	54.9	1	After Construction with FY 2013 Budget (from July 2013)
MA-11 Proposed relocation plan to move MCH to vacant OPD building (Proposal)	54.9	1	
MA-12 To create a new entrance to site	10.9	0.2	
Sub Total	120.7	2.2	
Total	1040.38	11.54	

After Construction Work (From July 2013)

Construction plans for the site while maintaining the functionality of the existing facilities. Relocation of existing facilities.

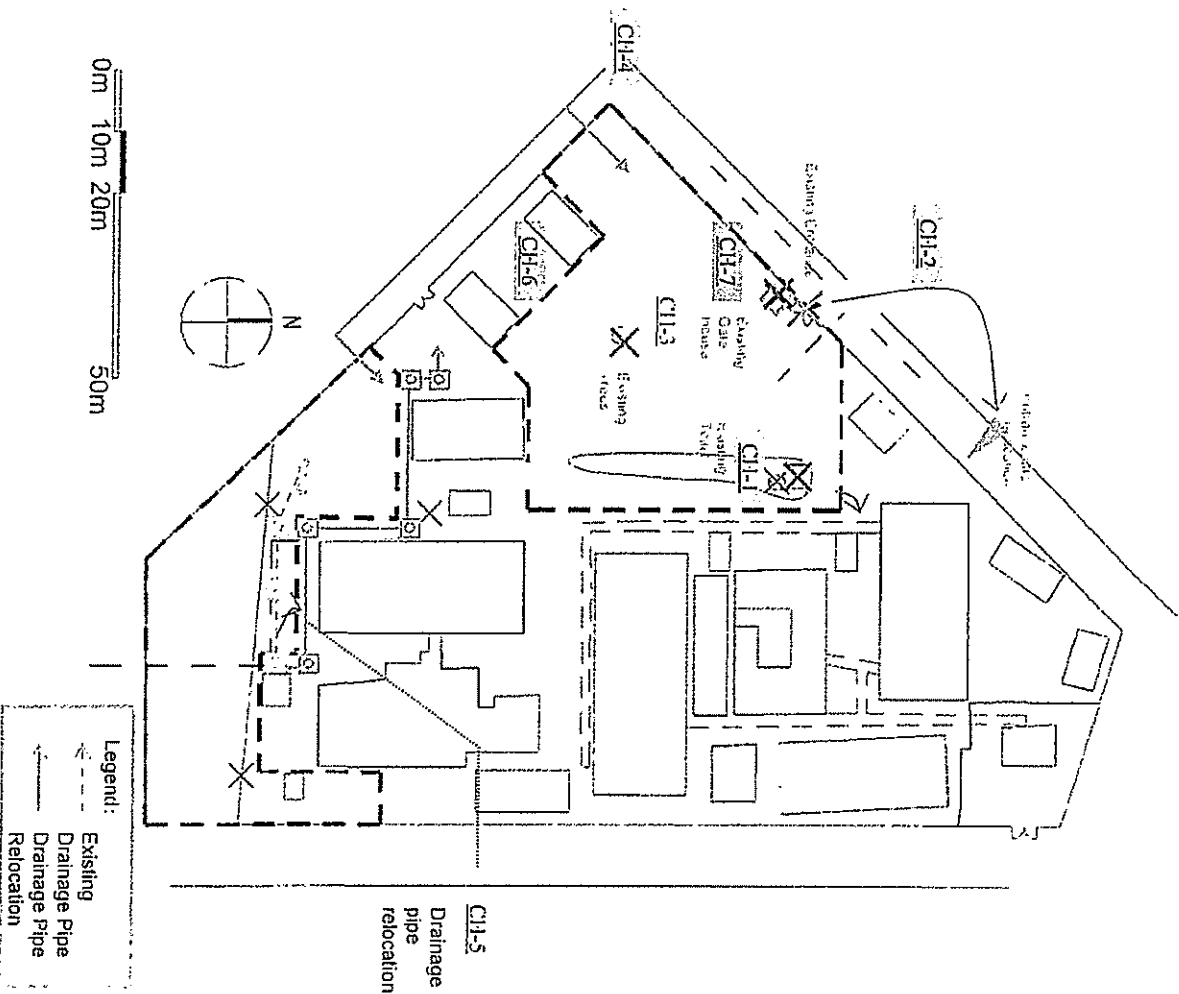


Annex 5-3: Zambian Side Scope of Works and Costs for Chilenje UHC

Item	Approx. M Kwacha	Approx. M JPY	Schedule
CH-1 To demolish toilet structure	5.49	0.1	Before Construction with FY 2012 Budget (by March 2012)
CH-2 To relocate current main entrance during construction line	5.49	0.1	
CH-3 To clear Project Sites of trees, shrub and garbage	10.9	0.2	
CH-4 To provide access between Project Sites.	5.49	0.1	
CH-5 Relocate main sewer piping and catch basins within site and protect the relocation piping and ensure coordination of new facilities being built.	65.8	1.2	
CH-6 To ensure access to Project Block during construction.			During Construction with FY 2013 Budget (By June 2013)
CH-7 To demolish the guard house	5.49	0.1	
CH-8 Relocate septic tank and soak pit	Incl. in CH-5	Incl. in CH-5	
CH-9 Change the location of antennae support cables to ensure	15.8	0.3	
CH-10 Reroute north site sewer line in the site	Incl. in CH-5	Incl. in CH-5	
CH-11 Demolish the boundary wall in the site	10.9	0.2	After Construction with FY 2013 Budget (from July 2013)
CH-12 Ensure temporary site during construction line			
Sub Total	126.36	2.3	
Power Incoming Work	131.5	2.4	
Telephone Incoming Work	4.2	0.07	
Water Incoming Work	65.8	1.2	Total
Sewer Connection Work	100.9	2	
Sub Total	302.5	5.67	
CH-13 To move medical services from current facilities to new facilities	54.9	1	
CH-14 Proposed relocation plan to move Wards to current OPD building (Proposed)	54.9	1	
CH-15 To create a new entrance to site in addition to ensure other entrances such new as service entrances	10.9	0.2	Total
Sub Total	120.7	2.2	
Total	549.56	10.17	

Before Construction Work (By March 2012)

Construction plans for the site while maintaining the functionality of the existing facilities, relocation of existing facilities.

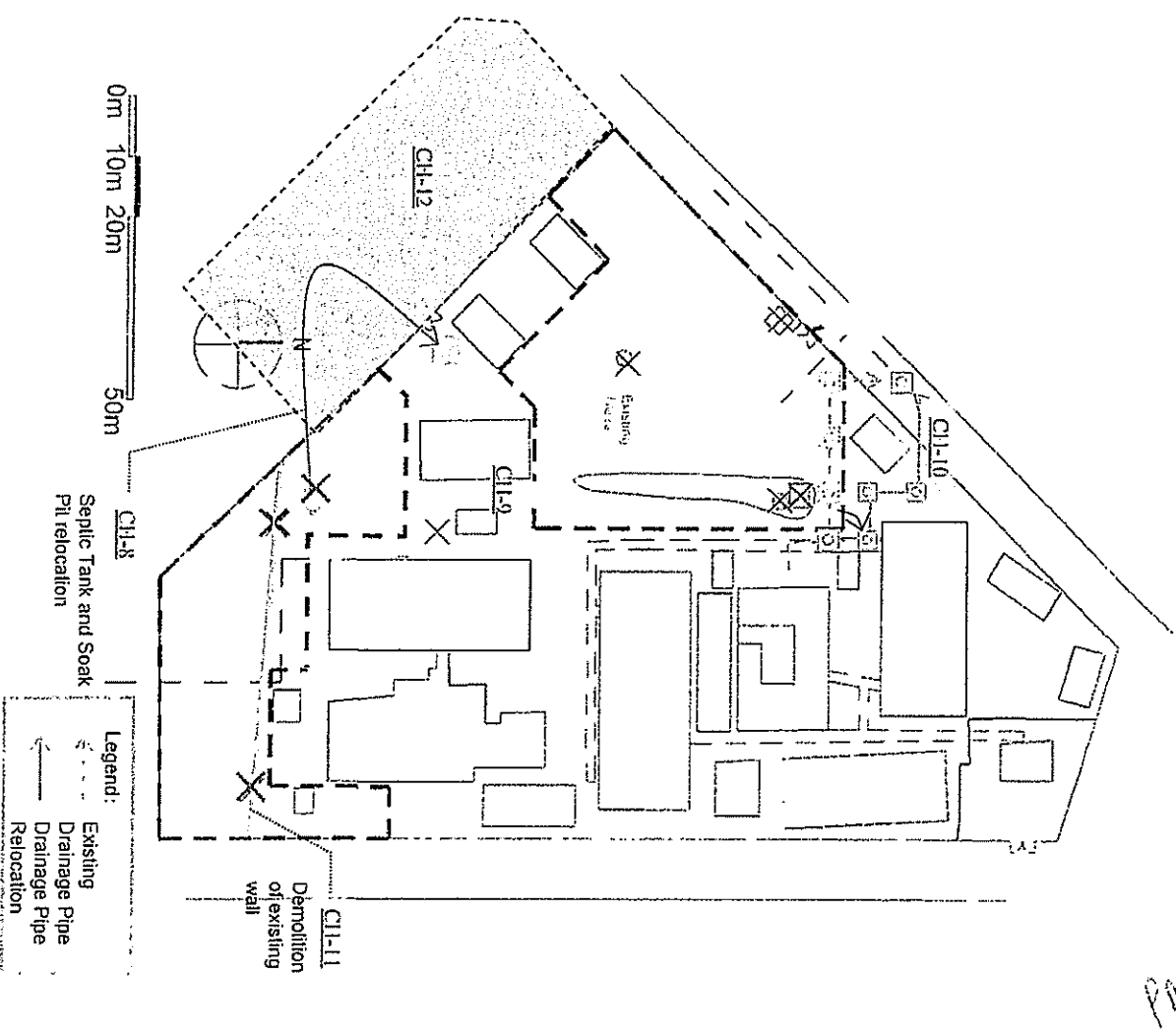


Annex 5-3: Zambian Side Scope of Works and Costs for Chilenje UHC

Item	Approx. M Kwacha	Approx. M JPY	Schedule
CH-1 To demolish toilet structure	5.49	0.1	Before Construction with FY 2012 Budget (by March 2012)
CH-2 To relocate current main entrance during construction time	5.49	0.1	
CH-3 To clear Project Sites of trees, shrub and garbage	10.9	0.2	
CH-4 To provide access between Project Sites.	5.49	0.1	
CH-5 Relocate main sewer piping and catch basins within site and protect the relocation piping and ensure coordination of new facilities being built.	65.8	1.2	
CH-6 To ensure access to Project Block during construction.			
CH-7 To demolish the guard house	5.49	0.1	
CH-8 Relocate septic tank and soak pit	Incl. in CH-5	Incl. in CH-5	
CH-9 Change the location of antenna support cables to ensure	16.8	0.3	
CH-10 Recoute north side sewer line in the site	Incl in CH-5	Incl in CH-5	
CH-11 Demolish the boundary wall in the site	10.9	0.2	During Construction with FY 2013 Budget (By June 2013)
CH-12 Ensure temporary site during construction time			
Sub Total	126.38	2.3	
Power Incoming Work	131.6	2.4	
Telephone Incoming Work	4.2	0.07	
Water Incoming Work	65.8	1.2	
Sewer Connection Work	100.9	2	
Sub Total	302.5	5.67	
CH-13 To move medical services from current facilities to new facilities	54.9	1	
CH-14 Proposed relocation plan to move Wards to current OPD building (Proposal)	54.9	1	
CH-15 To create a new entrance to site in addition to ensure other entrances such new as service entrances	10.9	0.2	After Construction with FY 2013 Budget (from July 2013)
Sub Total	120.7	2.2	
Total	549.56	10.17	

Before Construction Work (By March 2012)

Construction plans for the site while maintaining the functionality of the existing facilities, relocation of existing facilities.

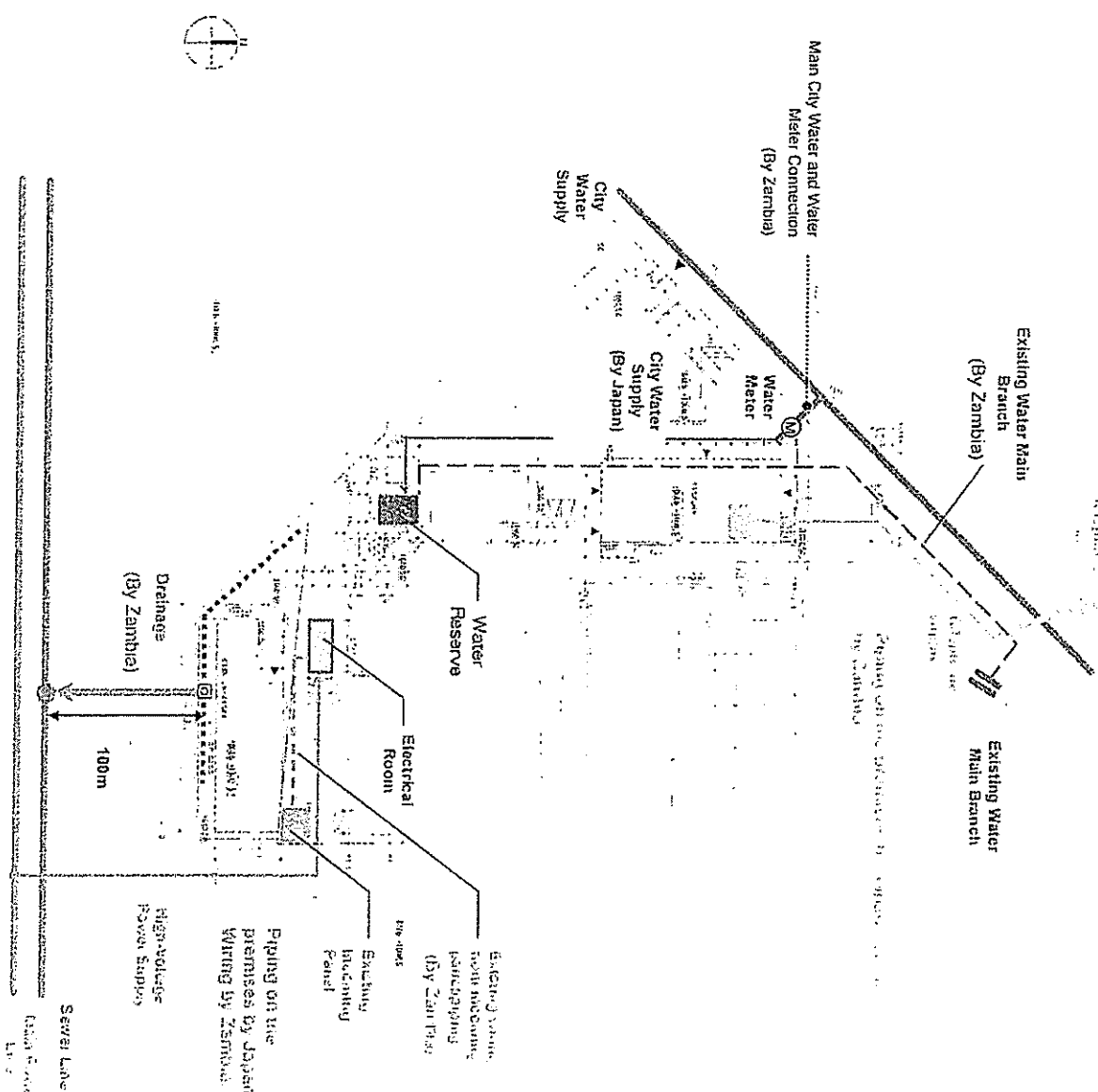


Annex 5-3: Zambian Side Scope of Works and Costs for Chilenje UHC

During Construction Work (March 2012 – June 2013)

Construction plans for the site while maintaining the functionality of the existing facilities, relocation of existing facilities.

Item	Approx. M Kwacha	Approx. M JPY	Schedule
CH-1 To demolish toilet structure	5.49	0.1	Before Construction with FY 2012 Budget (by March 2012)
CH-2 To relocate current main entrance during construction time	5.49	0.1	
CH-3 To clear Project Sites of trees, shrub and garbage	10.9	0.2	
CH-4 To provide access between Project Sites	5.49	0.1	
CH-5 Relocate main sewer piping and catch basins within site and protect the relocation piping and ensure coordination of new facilities being built.	65.8	1.2	
CH-5 To ensure access to Project Block during construction.			
CH-7 To demolish the guard house	5.49	0.1	
CH-8 Relocate septic tank and soak pit	Incl. In CH-5	Incl. In CH-5	
CH-9 Change the location of antenna support cables to ensure	16.8	0.3	
CH-10 Reroute north side sewer line in the site	Incl. in CH-5	Incl. in CH-5	
CH-11 Demolish the boundary wall in the site	10.9	0.2	During Construction with FY 2013 Budget (By June 2013)
CH-12 Ensure temporary site during construction time			
Sub Total	126.36	2.3	
Power Incoming Work	131.6	2.4	
Telephone Incoming Work	4.2	0.07	
Water Incoming Work	65.8	1.2	
Sewer Connection Work	100.9	2	
Sub Total	302.5	5.67	
CH-13 To move medical services from current facilities to new facilities	54.9	1	
CH-14 Proposed relocation plan to move Wards to current OPD building (Proposal)	54.9	1	
CH-15 To create a new entrance to site in addition to ensure other entrances such new as service entrances	10.9	0.2	After Construction with FY 2013 Budget (from July 2013)
Sub Total	120.7	2.2	
Total	549.56	10.17	

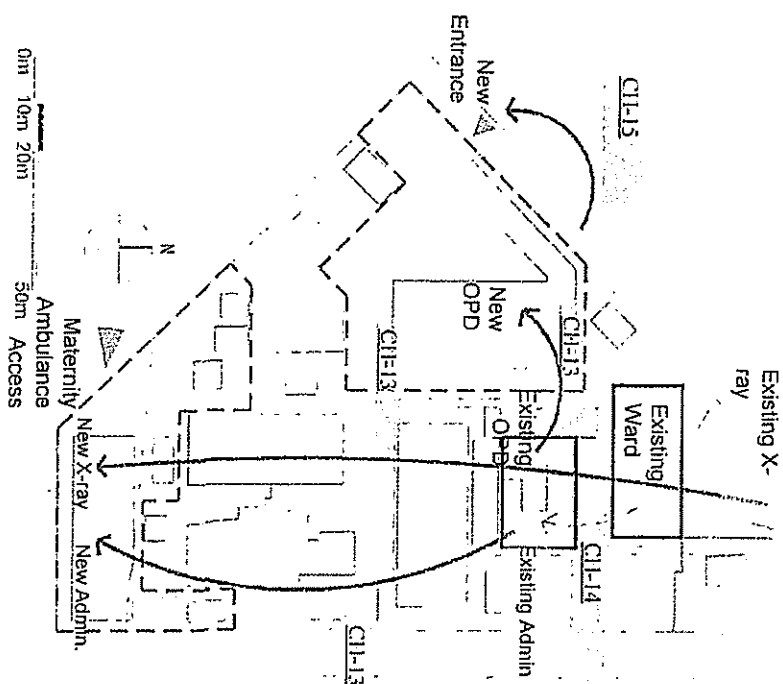


Annex 5-3: Zambian Side Scope of Works and Costs for Chilenje UHC

Item	Approx. M Kwacha	Approx. M JPY	Schedule
CH-1 To demolish toilet structure	5.49	0.1	Before Construction with FY 2012 Budget (by March 2012)
CH-2 To relocate current main entrance during construction time	5.40	0.1	
CH-3 To clear Project Sites of trees, shrub and garbage	10.9	0.2	
CH-4 To provide access between Project Sites.	5.49	0.1	
CH-5 Relocate main sewer piping and catch basins within site and protect the relocation piping and ensure coordination of new facilities being built.	65.8	1.2	
CH-6 To ensure access to Project Block during construction.			
CH-7 To demolish the guard house	5.49	0.1	
CH-8 Relocate septic tank and soak pit	Incl. In CH-5	Incl. In CH-5	
CH-9 Change the location of antenna support cables to ensure	16.8	0.3	
CH-10 Reroute north side sewer line in the site	Incl. in CH-5	Incl. in CH-5	
CH-11 Demolish the boundary wall in the site	10.9	0.2	During Construction with FY 2013 Budget (By June 2013)
CH-12 Ensure temporary site during construction time			
Sub Total	126.36	2.3	
Power Incoming Work	131.6	2.4	
Telephone Incoming Work	4.2	0.07	
Water Incoming Work	65.8	1.2	
Sewer Connection Work	100.9	2	
Sub Total	302.5	5.67	
CH-13 To move medical services from current facilities to new facilities	54.9	1	
CH-14 Proposed relocation plan to move Wards to current OPD building (Proposal)	54.9	1	
CH-15 To create a new entrance to site in addition to ensure other entrances such new as service entrances	10.9	0.2	After Construction with FY 2013 Budget (from July 2013)
Sub Total	120.7	2.2	
Total	549.56	10.17	

After Construction Work (From July 2013)

Construction plans for the site while maintaining the functionality of the existing facilities, relocation of existing facilities.



Plan in Technical Memorandum

Annex 6-1: List of Medical Equipments

Matero UHC

No.	Name of Equipment	Q' ty
Pharmacy		
W-003	Analytical Balance	1
W-036	Drug Cabinet, Lockable	1
W-070	Mixer	1
W-078	Pharmacy Refrigerator	1
W-113	Water Distiller	1
Medical Consultation		
Screening/ Consulting Room		
W-020	Consulting desk and Chair Set	4
W-030	Diagnostic Set	4
W-041	Examination Couch, Gynecological	2
W-040	Examination Couch	2
W-042	Examination Light	4
W-109	Vaginal Speculum (L,M, S)	4
W-117	X-ray Film Viewer	4
W-125	ECG	1
W-115	Weighing Scale for Infant	1
Treatment Room		
W-040	Examination Couch	2
W-042	Examination Light	2
W-032	Dressing Instrument Set	6
W-035	Drip Stand	2
Dental Clinic		
W-004	Autoclave, Small	1
W-058	Instrument Cabinet	1
W-024	Dental Film Processor	1
W-025	Dental Instrument Set	3
W-026	Dental Light Curing Unit	1
W-027	Dental Suite	1
W-029	Dental X-ray Unit	1

PM TY

No.	Name of Equipment	Q' ty
W-105	Ultrasonic Dental Scalar	1
Eye & ENT		
W-020	Consulting Desk and Chair Set	1
W-030	Diagnostic Set	1
W-040	Examination Couch	1
W-042	Examination Light	1
Vitals		
W-030	Diagnostic Set	2
W-114	Weighing Scale	1
W-020	Consulting Desk and Chair Set	2
ART Office		
W-020	Consulting Desk and Chair Set	1
Casualty		
	Casualty	
W-002	Resuscitation Bag for Adults and Children	1
W-004	Autoclave, Small	1
W-058	Instrument Cabinet	1
W-030	Diagnostic Set	2
W-031	Drainage Set	3
W-032	Dressing Instrument Set	3
W-035	Drip Stand	3
W-075	Patient Trolley	2
W-042	Examination Light	2
W-090	Stretcher on wheels	2
W-091	Suction Pump	1
W-116	Wheel Chair	1
W-117	X-ray Film Viewer	1
ICU (Observation)		
W-075	Patient Trolley	3
BID		
W-090	Stretcher on Wheels	1
Conference Room		
W-123	Educational Table and Chair Set	1

PM TY

No.	Name of Equipment	Q' ty
Laboratory		
	Main Laboratory	
W-003	Analytical Balance	1
W-012	Blood Bank Refrigerator	1
W-016	Centrifuge	1
W-017	Chair for Laboratory Worker	6
W-019	Chemistry Analyzer	1
W-050	Hematology Analyzer	1
W-054	Hot Air Oven	1
W-055	Hot Plate	1
W-061	Laboratory Incubator	1
W-068	Hematocrit Centrifuge	1
W-069	Microscope	2
W-076	PH meter	1
W-078	Pharmacy Refrigerator	1
W-083	Roller Mixer	1
W-112	Water Bath	1
W-126	Micro Pipette	2
W-084	Rotator	1
	Sterilization	
W-005	Autoclave, Medium	1
W-113	Water Distiller	1
	Bacteriology	
W-121	Safety Cabinet	1
Medical Imaging		
	X-ray Room	
W-062	Lead Apron	1
W-117	X-ray Film Viewer	1
W-120	X-ray Unit	1
	Ultrasound Room	
W-106	Ultrasound Scanner with Printer	1
W-040	Examination Couch	1
W-020	Consulting Desk and Chair Set	1

PM TY

No.	Name of Equipment	Q' ty
	Dark Room	
W-044	Automatic Film Processor	1
Delivery		
	Ante-Natal/ Labor Room	
W-007	Bed for Adult with Side Cabinet and Over Bed Table	8
W-114	Weighing Scale	1
W-046	Fetal Doppler	1
	Delivery Room	
W-005	Autoclave, Medium	1
W-058	Instrument Cabinet	1
W-014	Cardio-Toco Graph Machine	1
W-022	Delivery Bed	4
W-042	Examination Light	4
W-057	Infant Cot with Mattress	4
W-035	Drip Stand	2
W-039	Episiotomy Set/ Delivery Set	8
W-048	Glucometer	1
W-059	Instrument Trolley	4
W-108	Vacuum Extractor	1
W-109	Vaginal Speculum (L,M, S)	2
W-115	Weighing Scale for Infant	1
W-116	Wheel Chair	1
W-082	Resuscitator with Timer	3
W-040	Examination couch	1
W-042	Examination Light	1
	Post-Natal Room	
W-007	Bed for Adult with Side Cabinet and Over Bed Table	4
W-057	Infant Cot with Mattress	4
Maternity Surgery		
W-058	Instrument Cabinet	1
W-030	Diagnostic Set	1
W-034	Dressing Trolley	1
W-035	Drip Stand	3

FM TY

No.	Name of Equipment	Q' ty
W-048	Glucometer	1
W-007	Bed for Adult with Side Cabinet and Over Bed Table	12
W-057	Infant Cot with Mattress	12
W-091	Suction Pump	1
W-114	Weighing Scale	1
W-127	Infusion Pump	1
W-040	Examination Couch	1
W-042	Examination Light	1
Premature		
W-073	Neonatal Incubator	3
W-079	Phototherapy Unit	1
W-082	Resuscitator with Timer	1
Maintenance		
W-122	Maintenance Set	1
Surgical Ward		
W-005	Autoclave, Medium	1
W-007	Bed for Adult with Side Cabinet and Over Bed Table	24
W-030	Diagnostic Set	3
W-032	Dressing Instrument Set	5
W-034	Dressing Trolley	5
W-035	Drip Stand	6
W-091	Suction Pump	1
W-114	Weighing Scale	1
W-058	Instrument Cabinet	1
W-116	Wheel Chair	2
W-127	Infusion Pump	1
Pediatric Ward		
W-005	Autoclave, Medium	1
W-128	Bed for Child with Side Cabinet	18
W-030	Diagnostic Set	3
W-032	Dressing Instrument Set	5
W-034	Dressing Trolley	5
W-035	Drip Stand	6

PM TY

No.	Name of Equipment	Q' ty
W-091	Suction Unit	1
W-114	Weighing Scale	1
W-058	Instrument Cabinet	1
W-116	Wheel Chair	1
W-127	Infusion Pump	1

PM TY

Annex 6-2: List of Medical Equipments

Chilenje UHC

No.	Name of Equipment	Q' ty
Pharmacy		
W-003	Analytical Balance	1
W-036	Drug Cabinet, Lockable	1
W-070	Mixer	1
W-078	Pharmacy Refrigerator	1
W-113	Water Distiller	1
Medical Consultation		
	Screening/ Consulting Room	
W-020	Consulting Desk and Chair Set	4
W-030	Diagnostic Set	4
W-041	Examination Couch, Gynecological	2
W-040	Examination Couch	2
W-042	Examination Light	4
W-109	Vaginal Speculum (L, M, S)	4
W-117	X-ray Film Viewer	4
W-125	ECG	1
W-115	Weighing Scale for Infant	1
	Treatment Room	
W-040	Examination Couch	2
W-042	Examination Light	2
W-032	Dressing Instrument Set	6
W-035	Drip Stand	2
Dental Clinic		
W-004	Autoclave, Small	1
W-058	Instrument Cabinet	1
W-024	Dental Film Processor	1
W-025	Dental Instrument Set	3
W-026	Dental Light Curing Unit	1
W-027	Dental Suite	1
W-029	Dental X-ray Unit	1

P/M

TY

No.	Name of Equipment	Q' ty
W-105	Ultrasonic Dental Scaler	1
Eye & ENT		
W-020	Consulting Desk and Chair Set	1
W-030	Diagnostic Set	1
W-040	Examination Couch	1
W-042	Examination Light	1
Vitals		
W-030	Diagnostic Set	2
W-114	Weighing Scale	1
W-020	Consulting Desk and Chair Set	2
ART Office		
W-020	Consulting Desk and Chair Set	1
Casualty		
	Casualty	
W-002	Resuscitation Bag for Adults and Children	1
W-004	Autoclave, Small	1
W-058	Instrument Cabinet	1
W-030	Diagnostic Set	2
W-031	Drainage Set	3
W-032	Dressing Instrument Set	3
W-035	Drip Stand	2
W-075	Patient Trolley	2
W-042	Examination Light	2
W-090	Stretcher on Wheels	2
W-091	Suction Pump	1
W-116	Wheel Chair	1
W-117	X-ray Film Viewer	1
ICU (Observation)		
W-075	Patient Trolley	3
BID		
W-090	Stretcher on Wheels	1
Conference Room		
W-123	Educational Table and Chair Set	1

P.M

TY

No.	Name of Equipment	Q' ty
Laboratory		
	Mail Laboratory	
W-003	Analytical Balance	1
W-012	Blood Bank Refrigerator	1
W-016	Centrifuge	1
W-019	Chemistry Analyzer	1
W-050	Hematology Analyzer	1
W-054	Hot Air Oven	1
W-055	Hot Plate	1
W-061	Laboratory Incubator	1
W-068	Hematocrit Centrifuge	1
W-069	Microscope	2
W-076	PH Meter	1
W-078	Pharmacy Refrigerator	1
W-083	Roller Mixer	1
W-112	Water Bath	1
W-126	Micro Pipette	2
W-084	Rotator	1
	Sterilization	
W-005	Autoclave, Medium	1
W-113	Water Distiller	1
	Bacteriology	
W-121	Safety Cabinet	1
Medical Imaging		
	X-ray Room	
W-062	Lead Apron	1
W-117	X-ray Film Viewer	1
W-120	X-ray Unit	1
	Ultrasound Room	
W-106	Ultrasound Scanner with Printer	1
W-040	Examination Couch	1
W-020	Consulting Desk and Chair Set	1
	Dark Room	

PM TY

No.	Name of Equipment	Q' ty
W-044	Automatic Film Processor	1
Delivery		
	Ante-Natal/ Labor Room	
W-007	Bed for Adult with Side Cabinet and Over Bed Table	7
W-114	Weighing Scale	1
W-046	Fetal Doppler	1
	Delivery Room	
W-005	Autoclave, Medium	1
W-058	Instrument Cabinet	1
W-014	Cardio-Toco Graph Machine	1
W-022	Delivery Bed	3
W-042	Examination Light	3
W-057	Infant Cot with Mattress	3
W-035	Drip Stand	2
W-039	Episiotomy Set/ Delivery Set	6
W-048	Glucometer	1
W-059	Instrument Trolley	3
W-108	Vacuum Extractor	1
W-109	Vaginal Speculum (L, M, S)	2
W-115	Weighing Scale for Infant	1
W-116	Wheel Chair	1
W-082	Resuscitator with timer	2
W-040	Examination Couch	1
W-042	Examination Light	1
	Post-Natal Room	
W-007	Bed for Adult with Side Cabinet and Over Bed Table	3
W-057	Infant Cot with Mattress	3
Maternity Surgery		
W-058	Instrument Cabinet	1
W-030	Diagnostic Set	1
W-034	Dressing Trolley	1
W-035	Drip Stand	4
W-048	Glucometer	1

PM TY

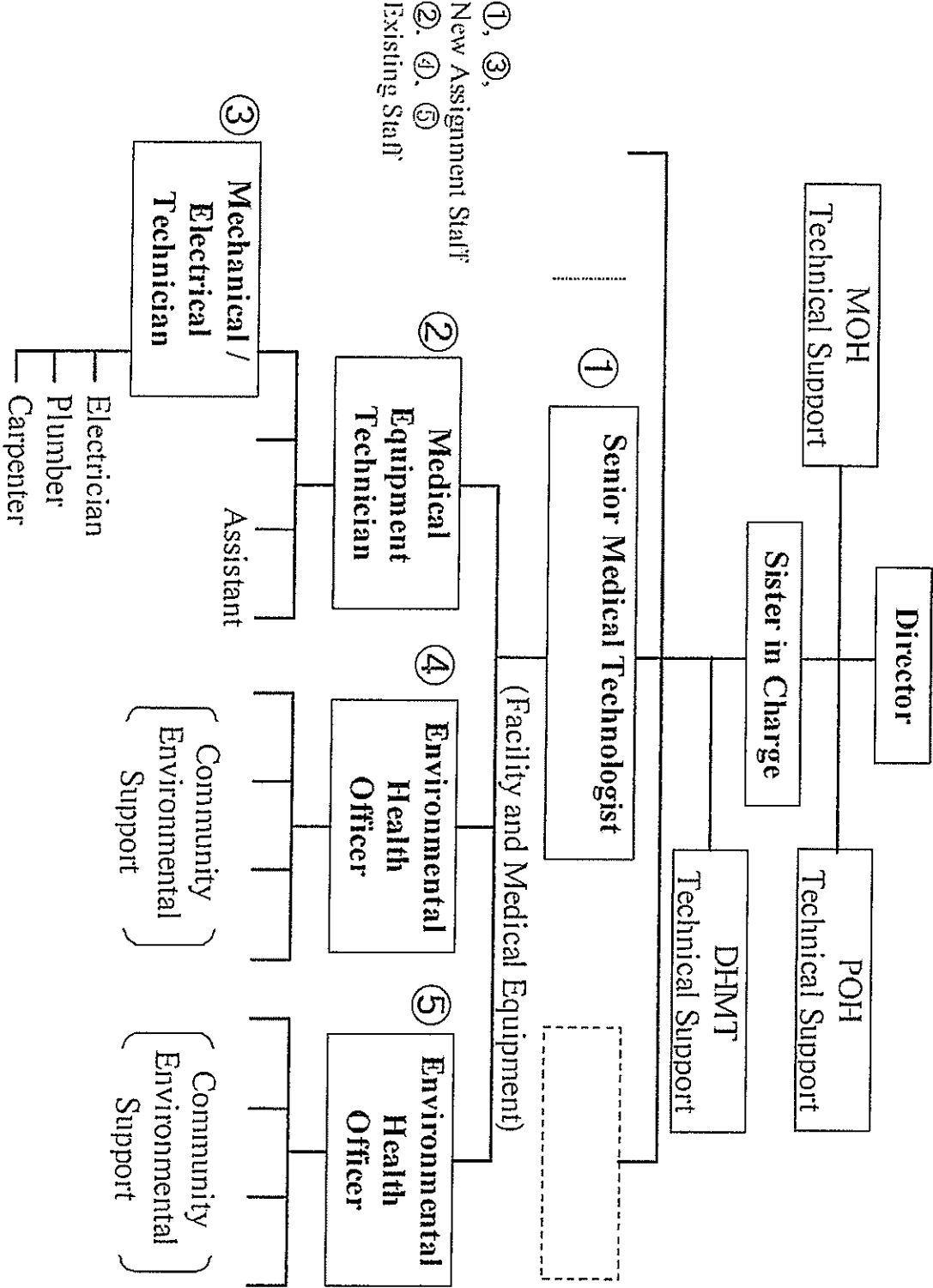
No.	Name of Equipment	Q' ty
W-007	Bed for Adult with Side Cabinet and Over Bed Table	10
W-057	Infant Cot with Mattress	10
W-091	Suction Unit	1
W-114	Weighing Scale	1
W-127	Infusion Pump	1
W-040	Examination Couch	1
W-042	Examination Light	1
Premature		
W-073	Neonatal Incubator	3
W-079	Phototherapy Unit	1
W-082	Resuscitator with timer	1
Maintenance		
W-122	Maintenance Set	1

PM TY

First Level Hospital Maintenance Organization

(Matero District Hospital, Chilenje District Hospital)

PM TY



資料5．ソフトコンポーネント計画書

ザンビア国 ルサカヘルスセンター機能向上計画

技術指導（ソフトコンポーネント）計画

目 次

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

平成23年1月

株式会社 日 本 設 計
株式会社 フジタプランニング

1. ソフトコンポーネントを計画する背景

本計画では、ルサカ郡にあるマテロ UHC およびチレンジェ UHC の第1次病院への昇格により、リファラルシステムを機能させ、同じくルサカ郡にある第三次医療施設であるザンビア大学附属教育病院の混雑緩和、負担減少を目指している。本施設工事・機材調達のコンポーネントにおいては、マテロ UHC では外来診療棟、救急診療棟、検査棟、病棟、管理棟を、チレンジェ UHC では外来診療棟、救急診療棟、管理棟の建設ならびに両ヘルスセンターに必要な医療機材の供与を行う。

調査団は2010年8月15日～9月23日までの現地調査を通じ、現状の施設および機材維持管理方法について下記の問題点を示した。

- ① 郡保健事務所の維持管理担当者が複数のヘルスセンターの維持管理を担当しているが、各ヘルスセンターまできめ細かく目が行き届いていない。
- ② 施設機器や医療機材の故障による医療サービスレベルの低下。
- ③ 医療系排水および医療廃棄物の適切な処理が不十分であり、周辺環境の悪化と院内感染の危険性がある。

上記の問題点に対し、「ザ」国側から日本側に新設施設・機材の維持管理システム、医療廃棄物および排水システムに係る技術指導が要請された。

保健省は本計画に合わせて、マテロ UHC およびチレンジェ UHC の施設および機材の運用維持管理を適切に行うために、無償資金協力実施後、病院施設・医療機材の維持管理に対応できる院内施設・医療機材維持管理部門の新設および人的補強と「ザ」国の代理店等と連携を図ることを計画している。

「ザ」国では保健省、州保健事務所、郡保健事務所にそれぞれ施設・機材担当者がいるが、ヘルスセンターレベルでは担当者はいない。本計画により両 UHC が第1次レベルの病院に昇格した場合、病院に施設維持管理担当者および機材維持管理担当者を配置することは病院運営管理上必須である。また人的補充だけではなく、病院側が病院機能の一部として施設・機材維持管理部門の重要性を認識し、予防保全を鑑みた維持管理活動を行う必要がある。廃棄物については、一応分別収集が行われているが、適切な維持管理システムの構築を支援するとともに、各技術者の自覚を高めることおよびその知識・技術レベルの向上が必要となる。従って、本計画では両ヘルスセンターの第1次レベル病院への昇格にあたり、設置される維持管理部門および機材の消耗品、交換部品倉庫との連携を含む施設・機材の維持管理システムの構築および WHO の推奨する病院内の廃棄物分別方法（カラーローディング）を基本とした病院内医療廃棄物収集・処理システムの構築もソフトコンポーネントに取り入れ、協力を行うものとする。機材について、機材を良好な状態で長期間使用できるように、日常点検を含む予防メンテナンスを取り入れた内容とする。

本ソフトコンポーネントにおける技術指導の実施により、改善が期待される主な項目は以下の通りである。

- ① 周辺環境、院内感染、医療サービスの継続性の観点から、医療スタッフに施設機器および医療機材の維持管理の重要性を認識させ、意識を徹底させるとともに、スタッフの知識・技術レベルが向上する。
- ② 施設機器および医療機材の管理台帳、故障履歴、配置場所等が把握可能な管理システム、消耗品・交換部品を管理する在庫管理システム、日常および定期点検のシステム構築による予防メンテナンスの効果により、予算が可能となることで故障期間の短縮、院内感染の危険性の低減、医療サービスレベルの維持が可能となる。
- ③ 医療廃棄物および排水システム運用の適正化により、院内および院外の環境が改善される。

またソフトコンポーネント実施にあたって、自立発展性を高めるため、計画作成は参加型とし、ワークショップを行いながら計画・内容をまとめていく手法を採用する。なお医療機材維持管理システム、台帳などのフォーマットについては現在実施中の技術協力プロジェクトの内容と齟齬が生じないよう成果を引き継ぎ、技術協力プロジェクトとの連携がスムーズに行われるように十分配慮する。

2. ソフトコンポーネントの目標

- ① 医療施設・機材維持管理システム構築の重要性が保健省、州保健事務所、郡保健事務所、ならびにマテロ UHC およびチレンジェ UHC において認識される。
- ② マテロ UHC およびチレンジェ UHC において施設・医療機材の維持管理体制が整備される。
- ③ マテロ UHC およびチレンジェ UHC の医療廃棄物および排水処理システムが構築される。

3. ソフトコンポーネントの成果（直接的効果）

表-1 ソフトコンポーネントの直接的効果

技術指導内容	直接的効果
維持管理システムの重要性の指導	・維持管理システム強化の重要性が認識される。 ・自立的な維持管理システムが構築され、適正な要員確保ができるようになる。 ・予防保全維持管理が十分認識される。
維持管理システム構築・管理能力向上の指導	・スタッフの維持管理能力レベルが向上する。 ・施設の適切な利用、運用が図られ、故障時の対応が向上し、定期点検が実施されるようになる。
年間維持管理計画作成とその執行の指導	・適正な要員が確保(人数および能力)できる。 ・年間の維持管理計画が作成され、予算化ができるようになる。 ・次年度に必要な消耗品、予備品名称と数量、経費が把握でき、スムーズな執行ができるようになる。
医療廃棄物および排水処理システム構築の指導	・各部署での廃棄物処理に対する意識が高まり、感染性廃棄物が確実に分別回収されるようになる。 ・焼却炉が正しく運用されるようになる。

4. 成果達成度の確認方法

表-2 成果達成度の確認方法

項 目	確認方法
維持管理システムの重要性の指導	・維持管理要員が確保される。 ・維持管理予算が確保される。 ・予防保全維持管理システムが認識される。
維持管理システム構築・管理能力向上の指導	・維持管理システムフローが作成される。 ・機器台帳が作成される。 ・定期的な点検、調整が計画される。 ・予防保全維持管理が実施される。 ・必要な場合、医師・看護師への説明・指導が維持管理部門により実施される。
年間維持管理計画作成とその執行の指導	・施設・機材機器台帳、メンテナンス記録、年間維持管理計画等の書類が整備される。 ・翌年の維持管理予算計画が作成される。
医療廃棄物および排水処理システム構築の指導	・医療廃棄物処理マニュアルが作成される。 ・焼却炉運用システムが構築される。

5. ソフトコンポーネントの活動（投入計画）

表-3 ソフトコンポーネントの活動内容

項目	活動内容	対象部門	成果品	
			日本側	相手側
維持管理システムの重要性の指導	・管理部門と維持管理部門に分け、ワークショップを開催し、周辺環境、院内感染、医療サービスの継続性の観点から維持管理の重要性の啓蒙を行う。 ・日本の維持管理システムを紹介し、実習として維持管理システム案の骨子と概略の業務フローを作成する。また既設施設の調査および維持管理実習を指導する。ただし医療機材については技プロの内容・成果を引き継ぐ。 【技術水準】 ・テクノロジスト、テクニシャン以上の技術水準が必要であり、維持管理部門の全スタッフが水準に達している。	保健省、 州保健事務所 郡保健事務所 院長 維持管理部門	・日本の維持管理システムおよび技プロ作成システム	・維持管理概略システム案 ・組織図 ・人員配置計画
維持管理システム構築・管理能力向上の指導	・既設維持管理実習の確認、維持管理システムフロー、作業フローチャート、各種フォーマットを日本の事例を利用し作成する。 ・病院の医師・看護師とワークショップ開催して、維持管理要請フォーマットを作成する。 ・施設機器・医療機材の機器台帳を作成する。 【技術水準】 ・テクノロジスト、テクニシャン以上の技術水準が必要であり、維持管理部門の全スタッフが水準に達している。	郡保健事務所 病院各部門 維持管理部門	・日本の維持管理システムフローおよび技プロ作成システムフロー ・日本の機器台帳および技プロ作成フォーマット	・維持管理業務計画 ・各種フォーマット ・施設・機材機器の台帳
年間維持管理計画作成とその執行の指導	・年間維持管理計画作成の指導を行う。 ・年間予算作成の指導を行う。 ・交換部品発注・在庫管理手法の指導を行う。 ・実地で維持管理の指導を行う。 【技術水準】 ・テクノロジスト以上の技術水準が必要であり、維持管理部門の責任者および副責任者が水準に達している。	州保健事務所 郡保健事務所 院長 経理部門 維持管理部門	・日本の年間維持管理計画 ・日本の維持管理予算計画 ・技プロ作成の各計画	・年間維持管理計画 ・維持管理予算計画
医療廃棄物および排水処理システム構築の指導	・廃棄物収集ルート of 策定および廃棄物分別(カラーローディング)システムの構築と指導を行う。 ・中和槽運用システムの構築と指導を行う。 ・院内感染対策の構築と指導を行う。 【技術水準】 ・テクノロジスト以上の技術水準が必要であり、維持管理部門の責任者および副責任者が水準に達している。	郡保健事務所 院長 病院各部門 廃棄物処理係	・日本の医療廃棄物処理マニュアル ・技プロ作成マニュアル	・医療廃棄物運用計画 ・中和槽運用計画 ・院内感染対策マニュアル

6. ソフトコンポーネントの実施リソースの調達方法

本ソフトコンポーネントは、直接支援型とする。「ザ」国において施設・機材維持管理を専門に行っているローカルコンサルタント、施設・機材の維持管理会社はない。

7. ソフトコンポーネントの実施工程

指導を行うコンサルタントは、最初に保健省、県保健事務所、郡保健事務所、マテロ UHC・チレンジェ UHC 関係者との合意に基づく指導・協力内容と全体スケジュールとを策定し、順次、投入と成果を評価しながら技術指導を実施するものとする。全体の流れとして以下を想定している。ただし、作業の中で施設機器について本プロジェクトに適合したフォーマット・システムを日本で作成し現地で再調整を行うが、医療機材は基本的に技プロ作成フォーマット・システムを引き継ぐ。

(1) 事前国内準備

想定される施設の維持管理システムおよび医療廃棄物処理システムについての資料、各種フォーマット、業務フローチャート等を国内にて準備し、技プロ作成フォーマットと含め、最初のワークショップに事例として示せるようにする。

(2) 1 回目現地指導

各責任者、施設・機材維持管理部門スタッフに対し、ワークショップにより維持管理システム強化にあたっての啓発を行うとともに、現状の維持管理業務の問題点を洗い出して投入計画案作成を指導する。また、病院側の受入体制、維持管理組織が確立されているか確認する。具体的にワークショップにて、既存建物の施設・医療機材について、機器台帳等の作成指導を行い、次回指導時までこれらの作成フォーマットにて維持管理の運用を行うことを指導する。以上の教育・指導を行うため、施設維持管理技術者 1 名および医療機材・廃棄物維持管理者 1 名を派遣する。

(3) 2 回目現地指導

1 回目の現地指導で作成された各フォーマットおよび維持管理・医療器廃棄物システムの運用状況を確認し、必要なシステムや各種フォーマットの修正を行うとともに、必要な追加指導を行う。

また本計画の施設機器（空調・医療ガス・排水処理・受変電・発電機・弱電機器等）、および医療機材についてはこの時期に機器選定が終了し、一部の機器が現場に搬入されていることから、新設の施設・機材機器に対するより具体的な機器台帳等の作成を指導する。また、指導期間内に作成できなかった台帳は指導者帰国後引き続き病院側の技術者により作成を行う。これらの教育・指導を行うため施設維持管理技術者 1 名および医療機材維持管理者 1 名を派遣する。

(4) 国内作業

1 回目および 2 回目の技術指導の結果をまとめ、最終的に必要な指導項目やフローチャートおよびフォーマットの調整を行う。この時点で維持管理システムと設置される施設・機材との再調整を行う。

(5) 3回目現地指導

2回目の現地指導で作成された各台帳・フォーマットの最終確認・修正を行うとともに、国内作業で準備した最終指導項目に従い新設施設・医療機材の維持管理計画最終案作成を指導する。またすでに設置されている施設機器・機材を実地で確認しながら最終的な技術指導を行う。特に、年間維持管理計画・年間維持管理予算計画・予備品管理計画の作成指導を行い、最終的な維持管理計画の報告を行う。日本より施設維持管理技術者Ⅰ（空調・衛生・排水処理・医療ガス）1名、施設維持管理技術者Ⅱ（受変電設備・発電機・弱電機器設備等担当）1名及び機材・医療廃棄物管理技術者1名を派遣する。

(6) 国内作業

1回目、2回目および3回目の技術指導等の結果をまとめ、最終レポートとして報告書を作成する。

邦人コンサルタントは以下の技術者3名の派遣を行い、病院側への技術移転を行う。

1. 施設維持管理技術者Ⅰ：空調設備、衛生設備、特殊設備対応
2. 施設維持管理技術者Ⅱ：受変電設備、弱電設備対応
3. 機材・医療廃棄物管理マネージメント技術者：機材・医療廃棄物収集システム対応

表-4 ソフトコンポーネントの実施工程表（案）

項目 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
施設工事	着工														完成
ソフトコンポーネント (ザンビア現地)								1回目 □			2回目 □		3回目 □		

8. ソフトコンポーネントの成果品

表-5 ソフトコンポーネントの成果品

項 目	成 果 品
維持管理システムの重要性の指導	・維持管理概略システム ・維持管理組織図 ・人員配置計画
維持管理システム構築・管理能力向上の指導	・維持管理業務計画、予防保全維持管理計画 ・各種フォーマット ・施設・機材機器の台帳
年間維持管理計画作成とその執行の指導	・年間維持管理計画 ・維持管理予算計画
医療廃棄物および排水処理システム構築の指導	・医療廃棄物収集処理計画 ・焼却炉運用計画

9. ソフトコンポーネントの概算事業費

添付資料を参照。

10. 相手国実施機関の責務

本ソフトコンポーネントは「ザ」国側の自立発展性を確保するために行われるため、各指導は可能な限り「ザ」国側の自発的な活動を促す手法をとる必要がある。従って、「ザ」国側実施機関の本ソフトコンポーネントへの十分な理解と協力が必要となる。

具体的には、保健省、州保健事務所、郡保健事務所、マテロ UHC、チレンジェ UHC の各責任者による本協力の目標と実施要領への理解と配慮がまず必要である。また最も重要な点はソフトコンポーネント実施のための要員の適切な配置が必須であり、ソフトコンポーネント実施前に、一定の技術レベルを持った施設維持管理技術者および医療機材維持管理技術者雇用を行う必要がある。そしてこれらの技術者に対して日本側から本ソフトコンポーネントの実施を通じて、技術指導・協力を行うことになる。またソフトコンポーネント実施期間中および完了後も実施機関である保健省、州保健事務所、郡保健事務所、マテロ UHC 及びチレンジェ UHC の院長をはじめとする各責任者はマテロ UHC 及びチレンジェ UHC の責任管理者として、施設・医療機材の維持管理について継続的に指導・管理を実施することが要求される。

資料 6 . 収集資料リスト

No.	Document Name	Type	Original / Copy	Language	Publisher	Year
番号	名 称	形態	オリジナル／コピー	言語	発行機関（収集先）	発行日
1	MP's Letter regarding the Chilenje Extension Site	Paper	Copy	EN	District Health Office	
2	Service Delivery, Kanyama	Paper	Copy	EN	District Health Office	2008
3	Service Delivery, Chilenje	Paper	Copy	EN	District Health Office	2008
4	Service Delivery, Matero Ref.	Paper	Copy	EN	District Health Office	2008
5	Staff Comparison Between 1st Level Hospital and Large Urban Health Centre	Paper	Copy	EN	Provincial Health Office	
6	Proposed New 1st Level District Hospital Floor Layout	Paper	Copy	EN	Ministry of Works and Supply	
7	Complete District Hospital Standard Architectural Drawings	Paper	Copy	EN	Ministry of Health Infrastructure Unit	
8	Kafue District Hospital Level 1 Referral Hospital Brief	Paper	Copy	EN	Kafue District Hospital	
9	Project Brief for the Upgrading of the Five Urban Health Centres in Lusaka	Paper	Copy	EN	Ministry of Health	2010
10	Lusaka and Zambia Geotechnical and Topographical Maps	Paper	Copy	EN	Ministry of Land	
11	The Environmental Protection and Pollution Control ACT	Paper	Copy	EN	Ministry of Works and Supply	1990
12	The National Council for Construction ACT	Paper	Copy	EN	Ministry of Works and Supply	2003
13	Local Government ACT (Urban Building and Drainage Regulations)	Paper	Copy	EN	Ministry of Works and Supply	2003
14	2011-2013 Medium Term Expenditure Framework and the 2011 Budget	Paper	Original	EN	Ministry of Finance and National Planning	2010
15	2010 Infrastructure Operational Plan	Paper	Original	EN	Ministry of Health	2010
16	Action Plan and Budget 2009-2011	Data	Copy	EN	Ministry of Health	2008