

表3-1 要請機材の検討表

13. キナシガ保健センター

対象部門	品番	機 材 名	要請数量	基本的優先原則・削除原則																		新 規	更 新	補 充	検討結果				
				優先原則									削除原則												評価	数量			
				1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2						3	4	1
	2-12	体重計	2	○																	○	○						○	2
	2-13	体重計(新生児用)	0																									-	-
	2-14	乾熱滅菌器	1	○			○														○	○					○	1	
	2-15	煮沸消毒器	1	○			○														○	○					○	1	
	2-16	血圧計	2	○			○														○	○					○	2	
	2-17	聴診器	2	○			○														○	○					○	2	
3.放射線部門	3-1	X線撮影装置	0																									-	-
	3-2	フィルム現像器	0																									-	-
	3-3	フィルム乾燥器	0																									-	-
	3-4	フィルムハンガー	0																									-	-
	3-5	フィルム保管戸棚	0																									-	-
	3-6	防護エプロン	0																									-	-
4.臨床検査部門	4-1	双眼顕微鏡	1	○			○													○	○						○	1	
	4-2	遠心分離器	1	○			○													○	○						○	1	
	4-3	微量遠心分離器	0																									-	-
	4-4	赤血球沈降速度測定器	1	○			○													○	○						○	1	
	4-5	自動タイマー	0																									-	-
	4-6	白血球計数装置、手動型	2	○			○													○	○					○	2		
	4-7	恒温槽	0																									-	-
	4-8	インキュベータ	0																									-	-
	4-9	振とう器	0																									-	-
	4-10	薬品用冷蔵庫	0																									-	-
	4-11	乾熱滅菌器	0																									-	-
	4-12	ガラス器具	1	○			○													○	○						○	1	
	4-13	分光光度計	0																									-	-
5.その他	5-1	自動電圧安定装置	11				○												○	○						○	3		
	5-2	小型発動発電機	2				○												○	○						○	2		

(3) 機材配備計画

「第3章 3-3-1～3-3-2」での調達機材の検討および選定結果より、各対象施設に整備が予定される機材内容は、「表 3-2 機材配備計画」のとおりである。尚、追加対象施設となったバイロ オペラリオ、プレンダ、キナンガの3保健センターについては、協議議事録添付の機材リストに機材数量等の要請数が示されていないが、これらのサイトへの調達内容については、調査団の国内解析業務の結果に基づき、設定することを「ア」国側と合意している。

要請機材数および最終機材数

対象施設	協議議事録 添付機材	基本設計 最終機材
イリヤア保健センター	58 品目 (212 点)	58 品目 (195 点)
サンビザンガ保健センター	50 品目 (140 点)	50 品目 (125 点)
ランジェル保健センター	43 品目 (131 点)	43 品目 (114 点)
テラ ノーバ保健センター	56 品目 (226 点)	56 品目 (205 点)
カタンボール保健センター	40 品目 (90 点)	40 品目 (80 点)
カスキエル保健センター	50 品目 (143 点)	50 品目 (127 点)
シガ保健センター	48 品目 (93 点)	48 品目 (83 点)
カリアング保健センター	41 品目 (94 点)	41 品目 (80 点)
ネベス ベンディーナ保健センター	48 品目 (131 点)	47 品目 (104 点)
サンバ保健センター	52 品目 (194 点)	52 品目 (173 点)
バイロ オペラリオ保健センター	.	37 品目 (75 点)
プレンダ保健センター	.	42 品目 (75 点)
キナンガ保健センター	.	31 品目 (69 点)
合 計	.	595 品目 (1,505 点)

表3-2 機材配備計画

対象部門名 / 機材名															合計
1. 外来部門															
1-1	聴診器	10	6	10	15	6	10	5	5	6	10	5	4	6	98
1-2	血圧計	10	6	10	15	6	10	5	5	6	10	5	4	6	98
1-3	器械戸棚	9	4	6	9	4	0	3	3	3	6	3	3	4	57
1-4	器械台	9	4	6	9	4	4	3	3	3	6	3	3	4	61
1-5	検診台	6	4	4	6	2	3	2	3	4	4	4	2	2	46
1-6	検診灯	6	4	6	6	2	5	4	3	4	4	4	2	2	52
1-7	体重計(成人用)	3	2	2	3	2	2	1	1	1	2	2	1	2	24
1-8	体重計(新生児用)	3	2	2	3	2	2	1	1	1	2	2	1	2	24
1-9	胎児心音計	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	19
1-10	診断セット	6	3	3	6	3	3	2	2	2	3	3	3	3	42
1-11	検診用器械セット	6	3	3	6	3	3	2	2	2	3	3	3	3	42
1-12	乾熱滅菌器	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	18
1-13	煮沸消毒器	4	4	4	6	3	4	2	2	2	4	2	2	3	42
1-14	蘇生器	2	2	3	2	0	0	2	2	1	3	1	1	0	19
1-15	車椅子	4	2	0	1	0	2	0	0	4	4	1	0	0	18
1-16	歯科用椅子ユニット	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	4
1-17	フィルム現像器	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1-18	歯科用X線装置	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1-19	歯科用器械セット	2	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	8
1-20	乾熱滅菌器	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	6
1-21	器械戸棚	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	7
1-22	携帯用歯科ユニット	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
2. 分娩部門(産科も含む)															
2-1	観察用ベッド	3	2	2	3	1	0	2	1	0	5	0	0	0	19
2-2	分娩台	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	5
2-3	婦人科検診台	2	2	2	3	1	0	1	4	4	5	2	2	2	30
2-4	検診灯	2	2	2	2	1	2	2	4	4	7	2	2	2	34
2-5	吸引器	2	1	0	3	0	2	0	0	0	2	0	0	0	10
2-6	足踏台	3	2	2	5	2	2	1	4	2	6	2	2	2	35
2-7	器械戸棚	3	2	2	3	2	0	1	2	2	2	2	1	1	23
2-8	器械台	3	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	1	2	25
2-9	手洗い台	3	2	2	3	2	2	1	2	2	4	2	1	2	28
2-10	コット	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	5
2-11	分娩器械セット	18	18	0	18	0	12	0	0	0	18	0	0	0	84
2-12	体重計	3	2	2	3	1	2	1	1	2	2	1	1	2	23
2-13	体重計(新生児用)	3	2	2	3	1	2	1	1	2	2	1	1	0	21
2-14	乾熱滅菌器	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	0	0	1	16
2-15	煮沸消毒器	2	2	2	4	1	1	1	2	2	2	0	0	1	20
2-16	血圧計	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	23
2-17	聴診器	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2	23
3. 放射線部門															
3-1	X線撮影装置	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	6
3-2	フィルム現像器	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	5
3-3	フィルム乾燥器	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	6
3-4	フィルムハンガー	4	0	0	4	0	4	4	0	4	4	0	0	0	24
3-5	フィルム保管戸棚	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	6
3-6	防護エプロン	2	0	0	2	0	2	2	0	2	2	0	0	0	12
4. 臨床検査部門															
4-1	双眼顕微鏡	3	2	2	3	2	2	1	1	2	3	2	2	1	26
4-2	遠心分離器	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
4-3	微量遠心分離器	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	11
4-4	赤血球沈降速度測定器	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	17
4-5	自動タイマー	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	0	19
4-6	白血球計数装置、手動型	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3	2	2	2	23
4-7	恒温槽	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	10
4-8	インキュベータ	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	10
4-9	振とう器	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12
4-10	薬品用冷蔵庫	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12
4-11	乾熱滅菌器	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12
4-12	ガラス器具	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	14
4-13	分光光度計	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
5. その他															
5-1	自動電圧安定装置	16	10	8	16	6	12	9	6	9	11	5	8	3	119
5-2	発動発電機	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	30

(4) 主要計画機材の仕様

本計画にて調達を計画する主要機材は3品目で、それらの仕様内容、使用目的および水準については、次表「表3-3 主要機材表」のとおりである。

表3-3 主要機材表

	機 材 名	主 な 仕 様	使用目的・水準	数量
1	歯科用椅子ユニット	駆動方式：油圧式 シート駆動型 シート高：最低 450mm～660mm 背もたれ角度：直立部 65 度以上 操作灯火：装備 ハンドピース、エアータービン、 マイクロモータ付	現状は抜歯が主体の診療内容となっているが、同ユニットの調達にて、虫歯に対する良質な初期治療が可能となる。	4
2	携帯用歯科ユニット	構成：治療ユニット、真空パック、 小型圧縮装置、 水タンク：200cc 以上 マイクロモータ：40,000rpm 以上 ハンドピース付	現状は抜歯が主体の診療内容となっているが、同ユニットの調達にて、虫歯に対する良質な初期治療が可能となる。 また緊急時の応急処置にも手軽に利用可能である。	4
3	X 線撮影装置	X 線管：1 管球型 電源：単相 200～240V 電圧/電流：150kv、320mA 焦点時間：0.01～10 秒 管球支持装置： 垂直方向移動 400～2,000mm 長手方向移動 2,500mm 横方向移動 250mm ブッキーテーブル、立位ブッキ付	一次医療レベルにて、もっとも利用頻度が高い単純撮影装置を計画する。 保健センターでは、主に胸部、腹部の臓器撮影と骨、関節等の診断に供する。	6

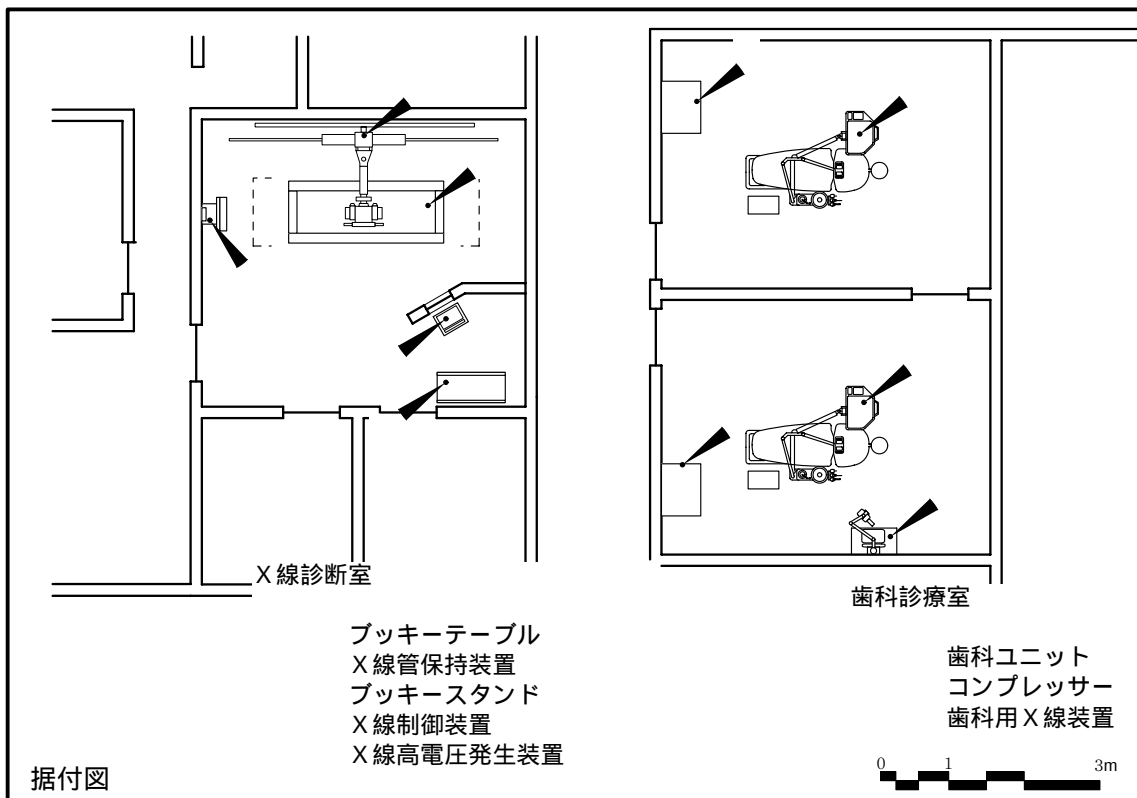
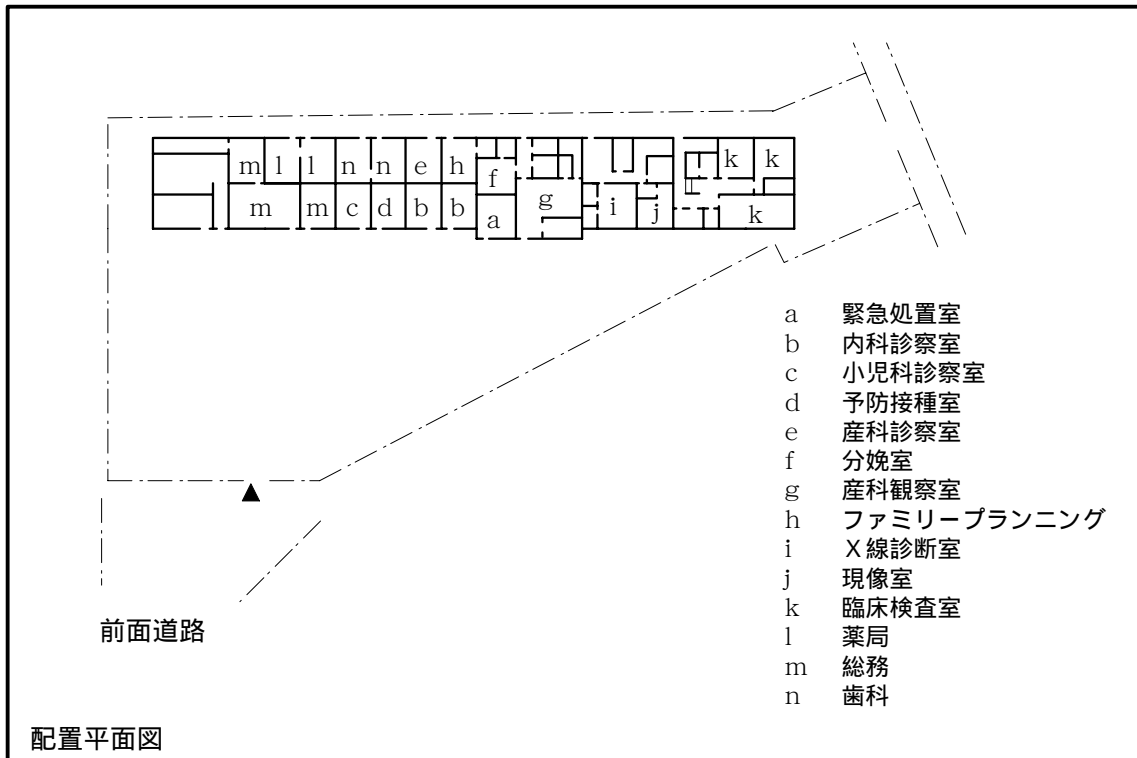
(5) 機材の配置計画

各対象施設の施設概要、配置図および機材据付けの配置計画は次のとおりである。

イリヤア保健センター

建築年代 : 1990年
 構造形式 : 煉瓦 + コンクリート造
 電圧 : 1Φ220V 3Φ380V
 停電状況 : 少ない

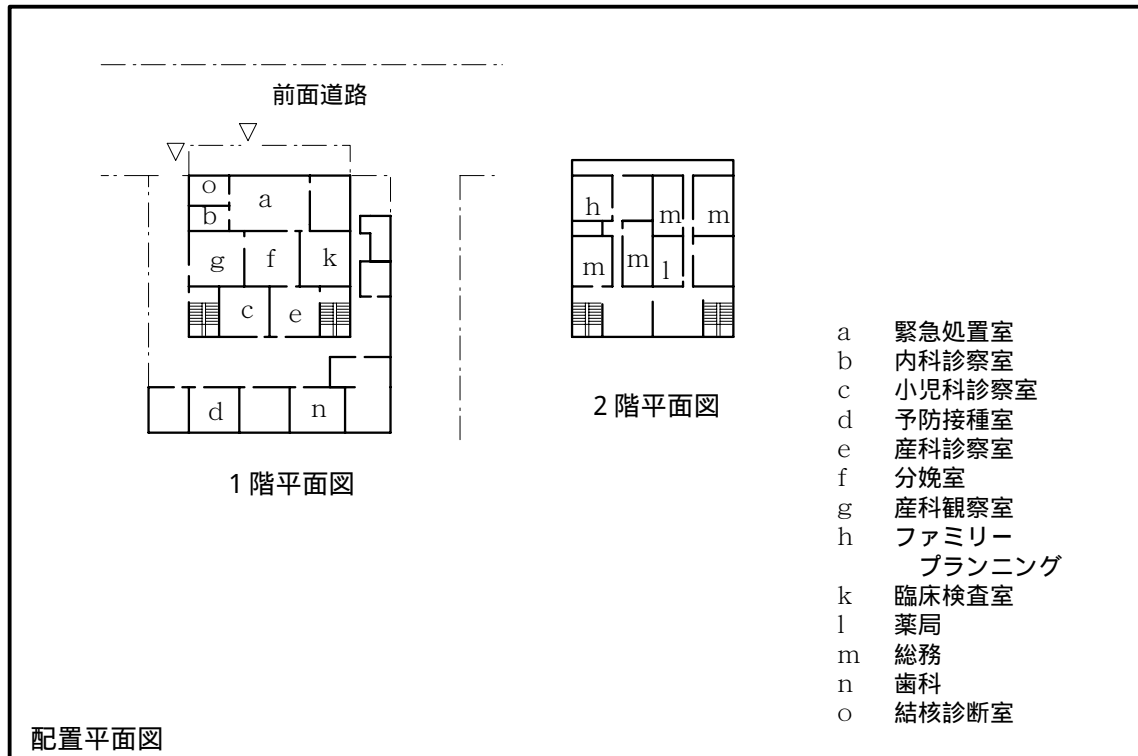
給水設備 : 公共水道
 一般排水処理 : 公共下水
 廃棄物処理 : 公共収集



サンビザンガ保健センター

建築年代 : 1982年
 構造形式 : 煉瓦 + コンクリート造
 電 圧 : 1Φ220V 3Φ380V
 停電状況 : 多い

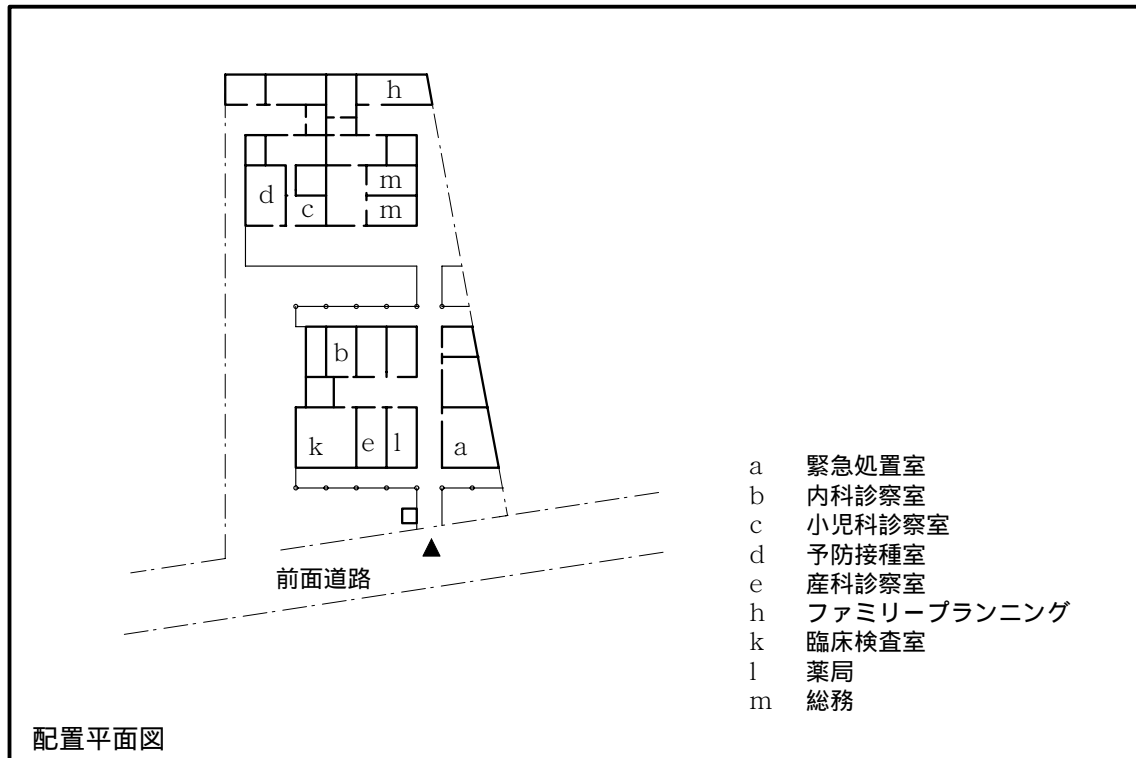
給水設備 : 貯水槽
 一般排水処理 : 公共下水
 廃棄物処理 : 公共収集



ランジェル保健センター

建築年代 : 1982年
 構造形式 : 煉瓦 + コンクリート造
 電 圧 : 1Φ220V 3Φ380V
 停電状況 : 多い

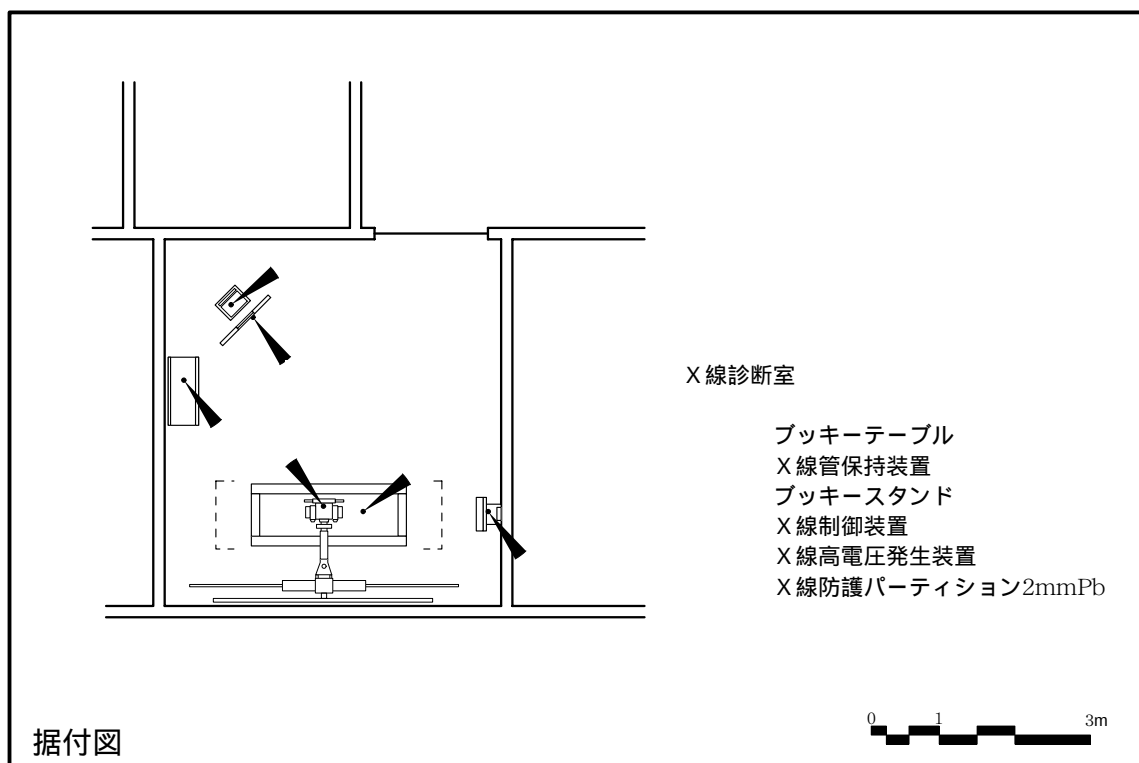
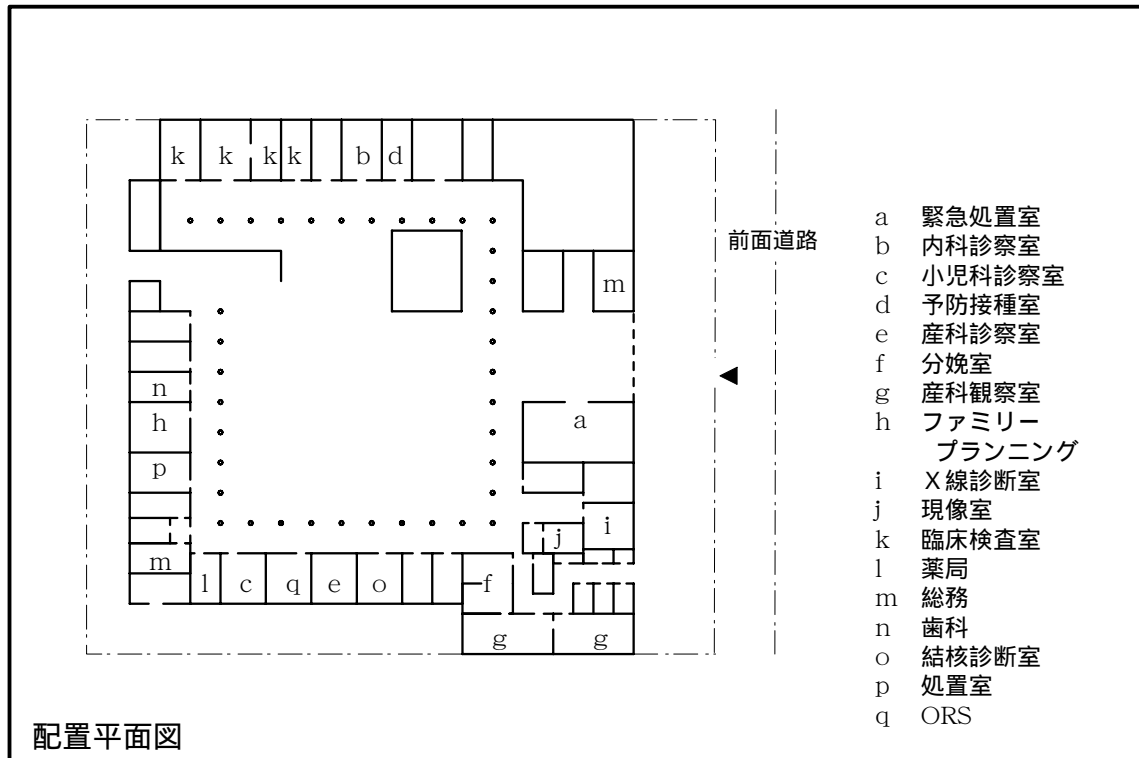
給水設備 : 貯水槽
 一般排水処理 : 公共下水
 廃棄物処理 : 公共収集



テラノーバ保健センター

建築年代 : 1963年
 構造形式 : 煉瓦 + コンクリート造
 電圧 : 1Φ220V 3Φ380V
 停電状況 : 少ない

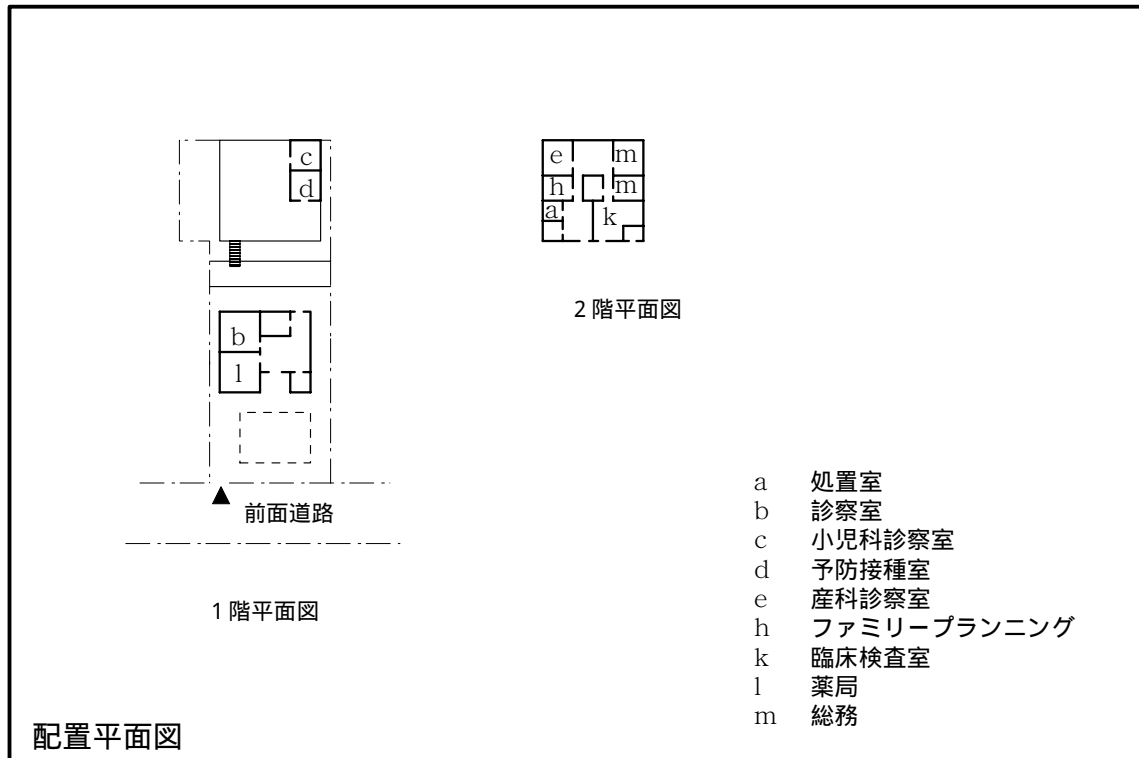
給水設備 : 公共水道
 一般排水処理 : 公共下水
 廃棄物処理 : 公共収集



カタンボール保健センター

建築年代 : 1983年
 構造形式 : 煉瓦 + コンクリート造
 電 圧 : 1Φ220V 3Φ380V
 停電状況 : 非常に多い

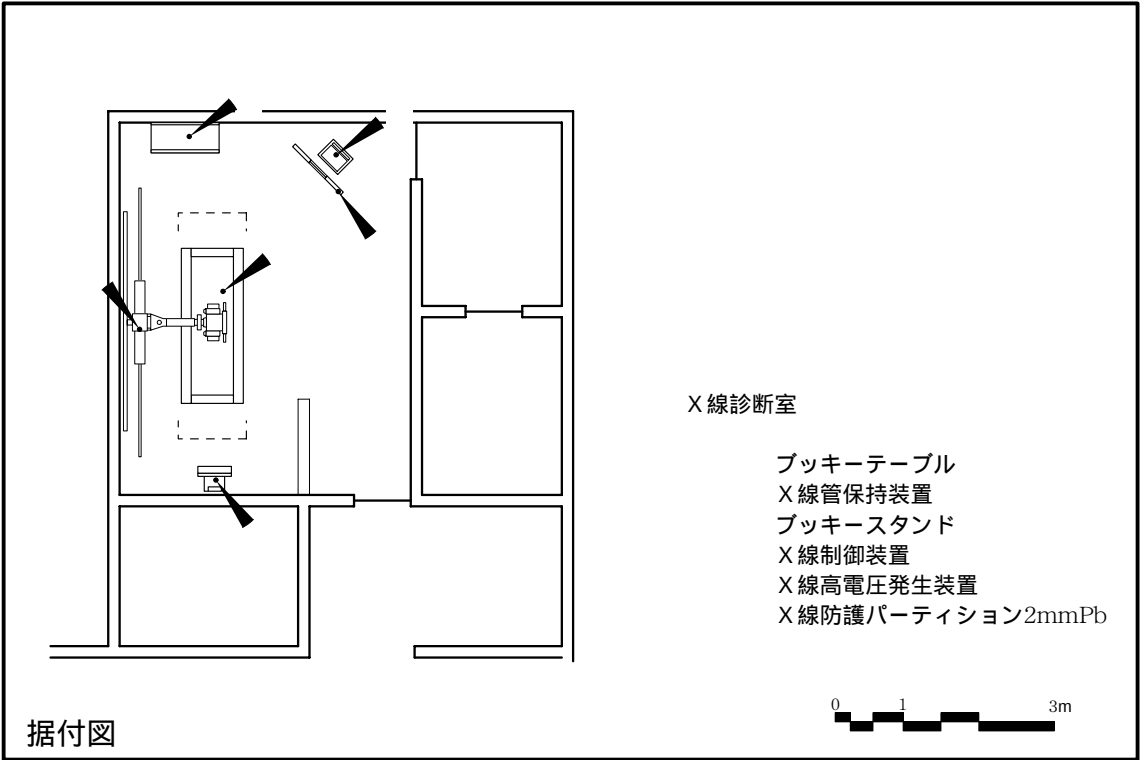
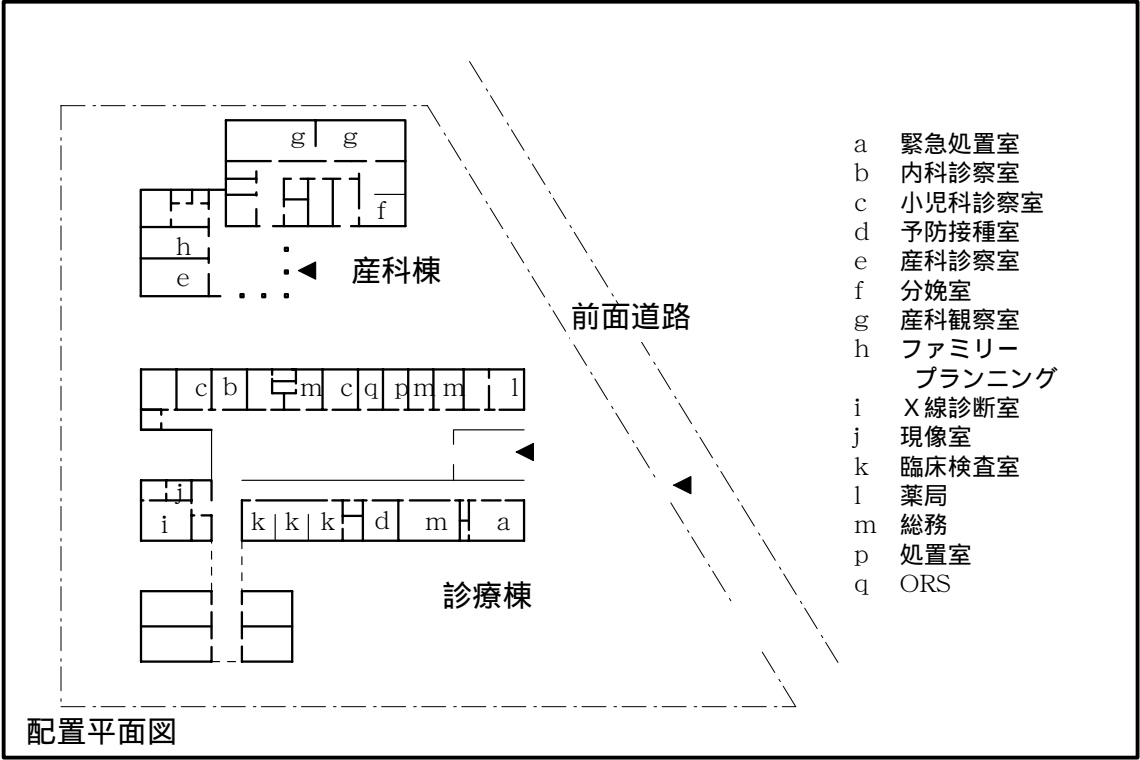
給水設備 : 貯水槽
 一般排水処理 : 公共下水
 廃棄物処理 : 公共収集



カスキエル保健センター

建築年代 : 1995年
 構造形式 : 煉瓦 + コンクリート造
 電圧 : 1Φ220V 3Φ380V
 停電状況 : 少ない

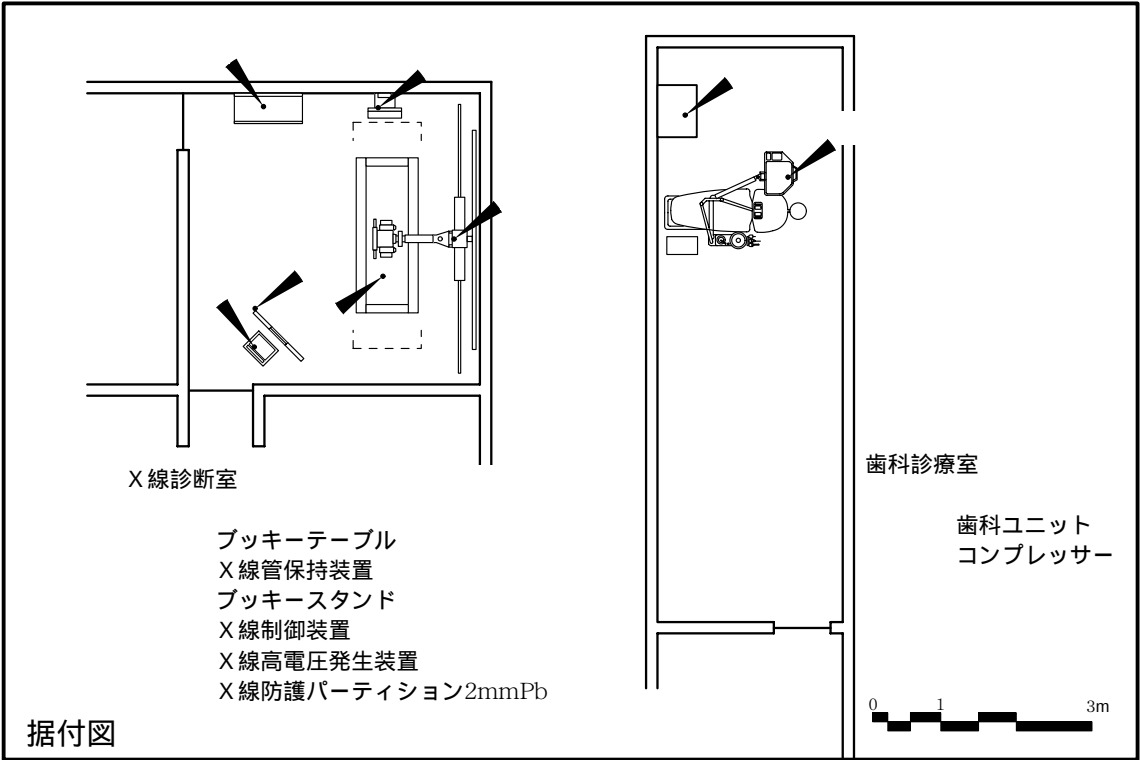
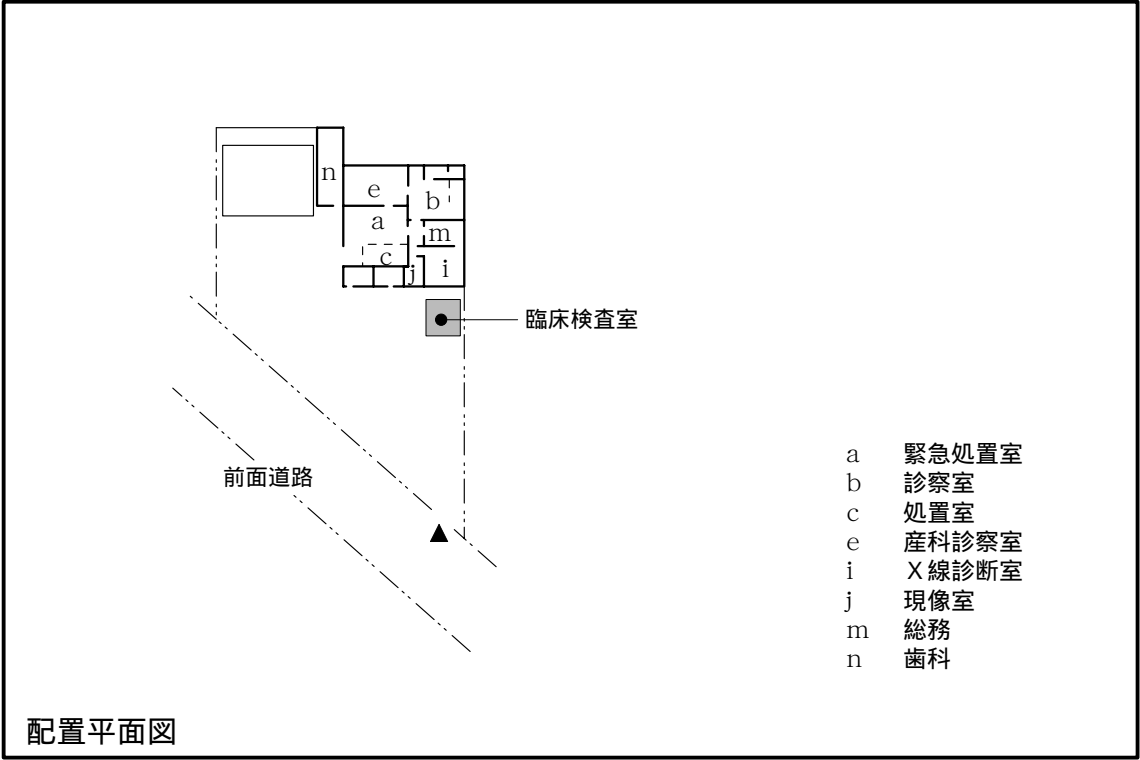
給水設備 : 貯水槽
 一般排水処理 : 公共下水
 廃棄物処理 : 公共収集



シガ保健センター

建築年代 : 1966年
構造形式 : 煉瓦 + コンクリート造
電圧 : 1Φ220V 3Φ380V
停電状況 : 少ない

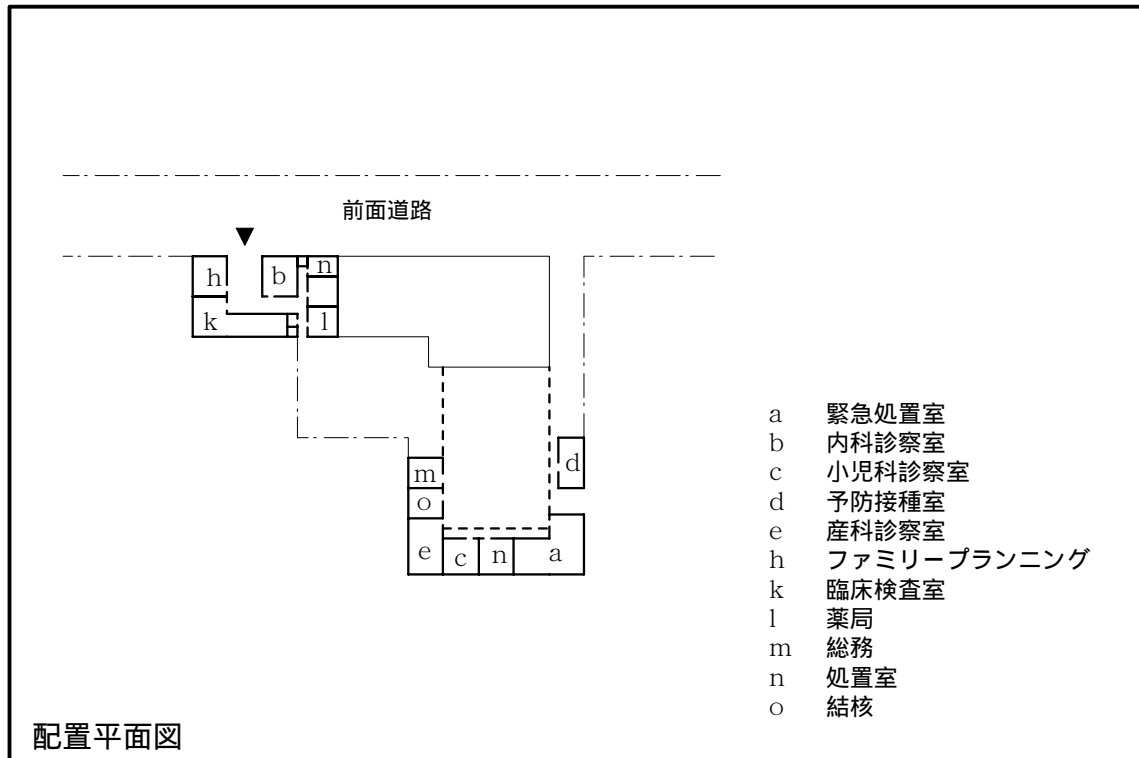
給水設備 : 公共水道
一般排水処理 : 公共下水
廃棄物処理 : 公共収集



カリANGO保健センター

建築年代 : 1975年
 構造形式 : 煉瓦 + コンクリート造
 電 圧 : 1Φ220V 3Φ380V
 停電状況 : 非常に多い

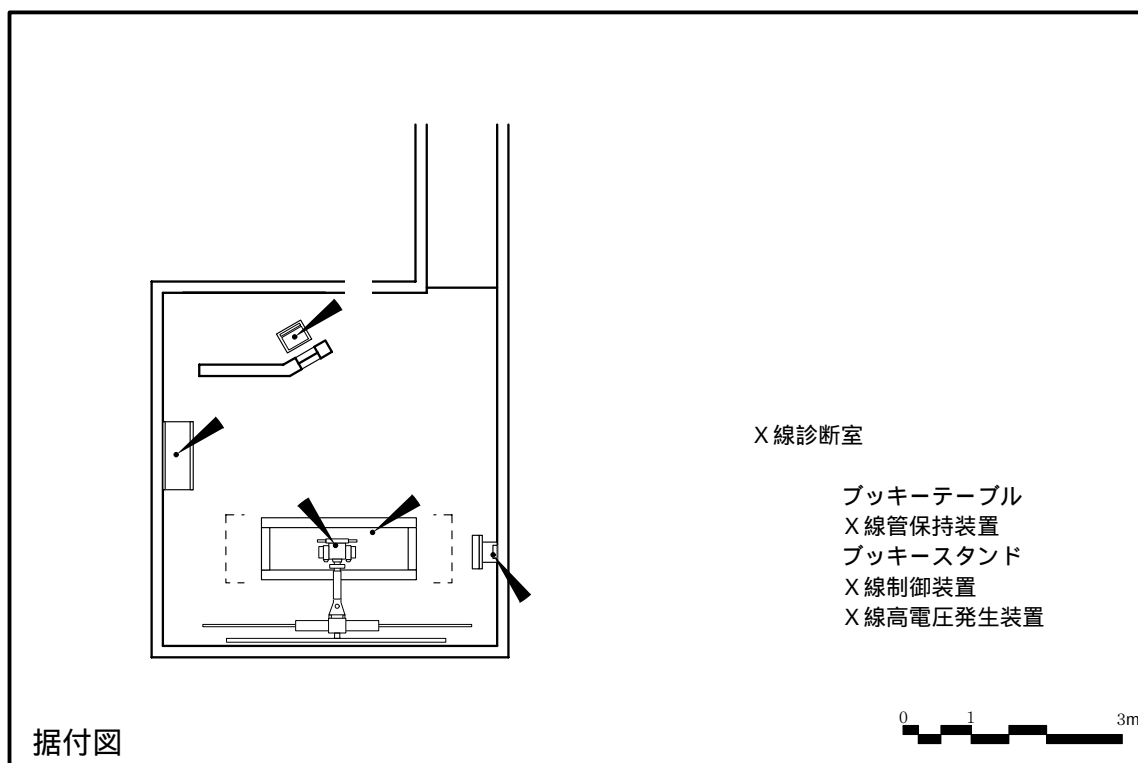
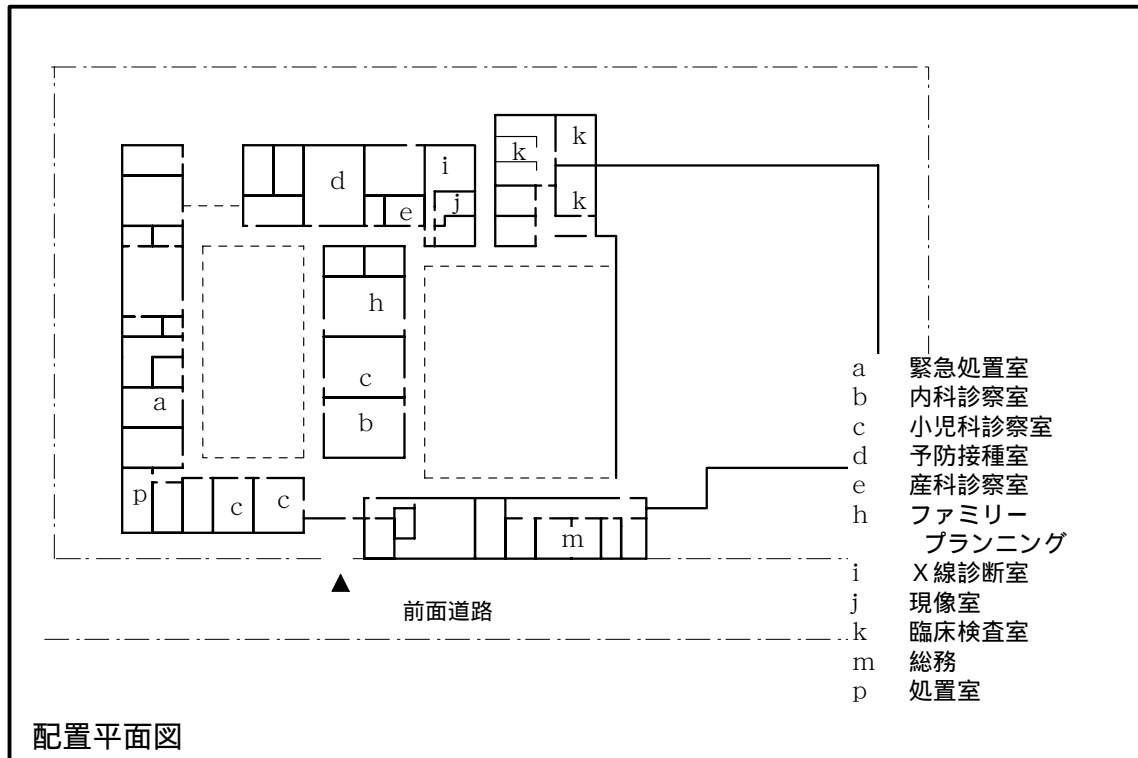
給水設備 : 貯水槽
 一般排水処理 : 公共下水
 廃棄物処理 : 公共収集



ネバス・ベンディーナ保健センター

建築年代 : 1990年
 構造形式 : 煉瓦 + コンクリート造
 電圧 : 1Φ220V 3Φ380V
 停電状況 : 少ない

給水設備 : 公共水道
 一般排水処理 : 公共下水
 廃棄物処理 : 公共収集

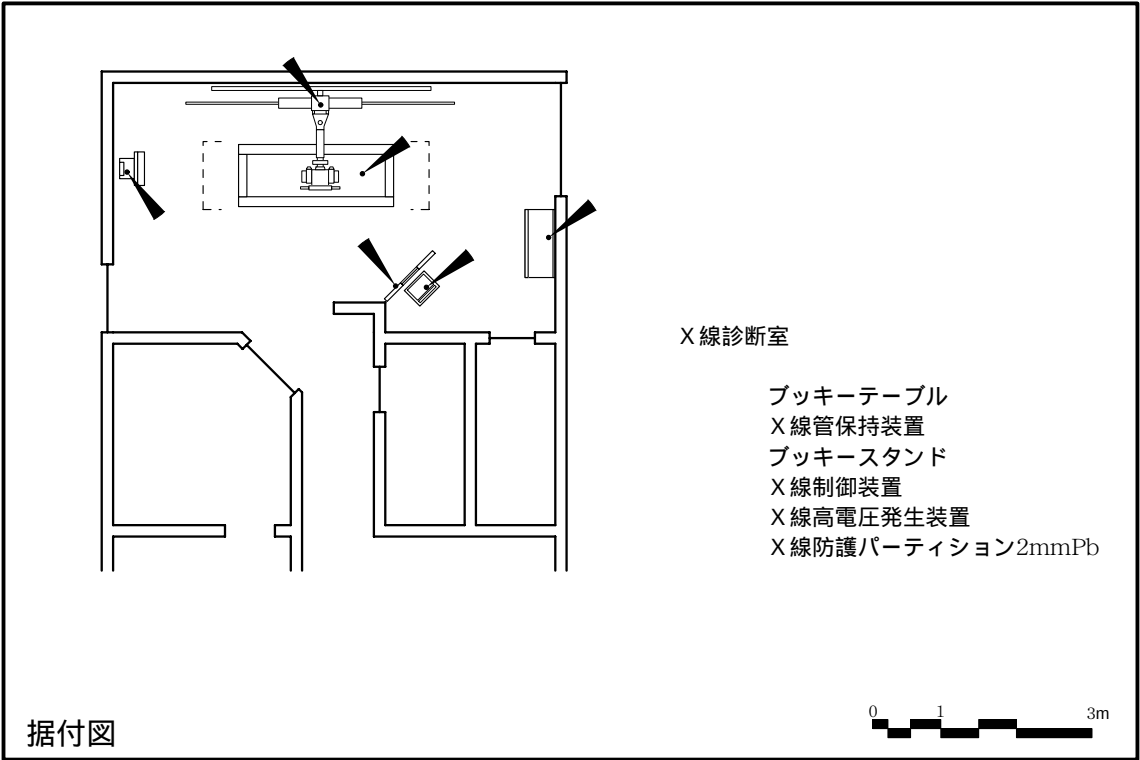
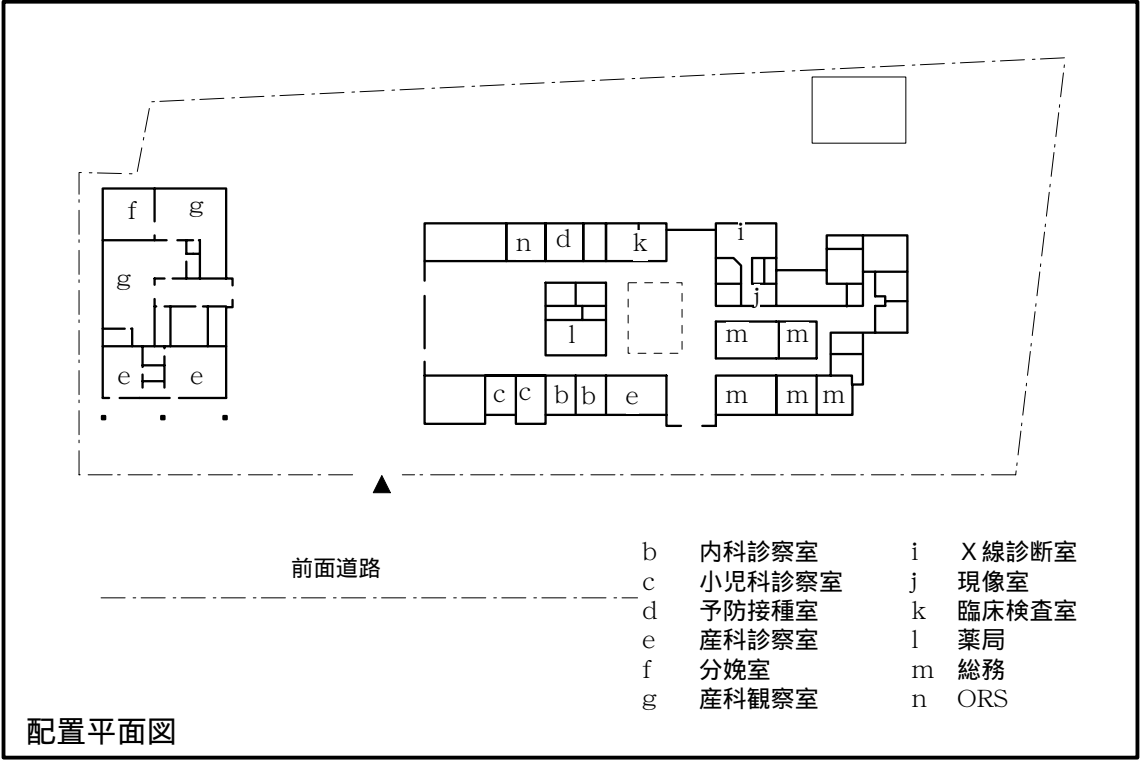


据付図

サンバ保健センター

建築年代 : 2001年
 構造形式 : 煉瓦 + コンクリート造
 電 圧 : 1Φ220V 3Φ380V
 停電状況 : -

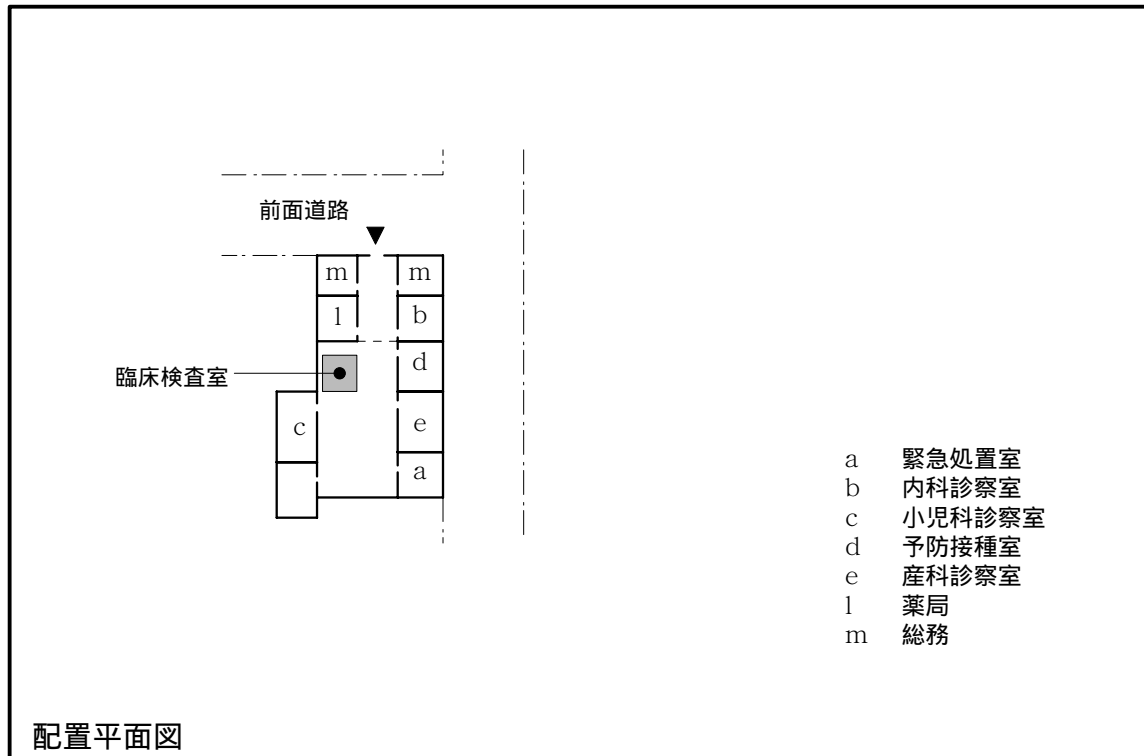
給水設備 : 公共水道
 一般排水処理 : 公共下水
 廃棄物処理 : 公共収集



バイロ・オペラリオ保健センター

建築年代 : 1986年
 構造形式 : 煉瓦 + コンクリート造
 電圧 : 1Φ220V 3Φ380V
 停電状況 : 少ない

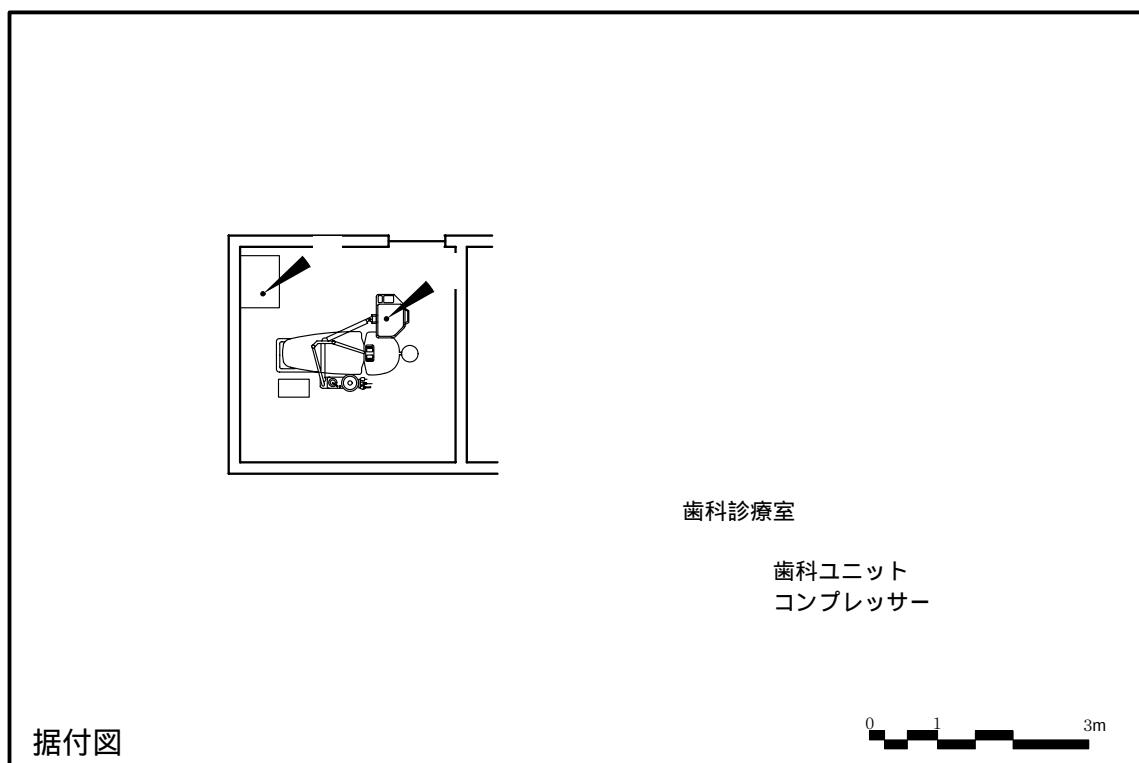
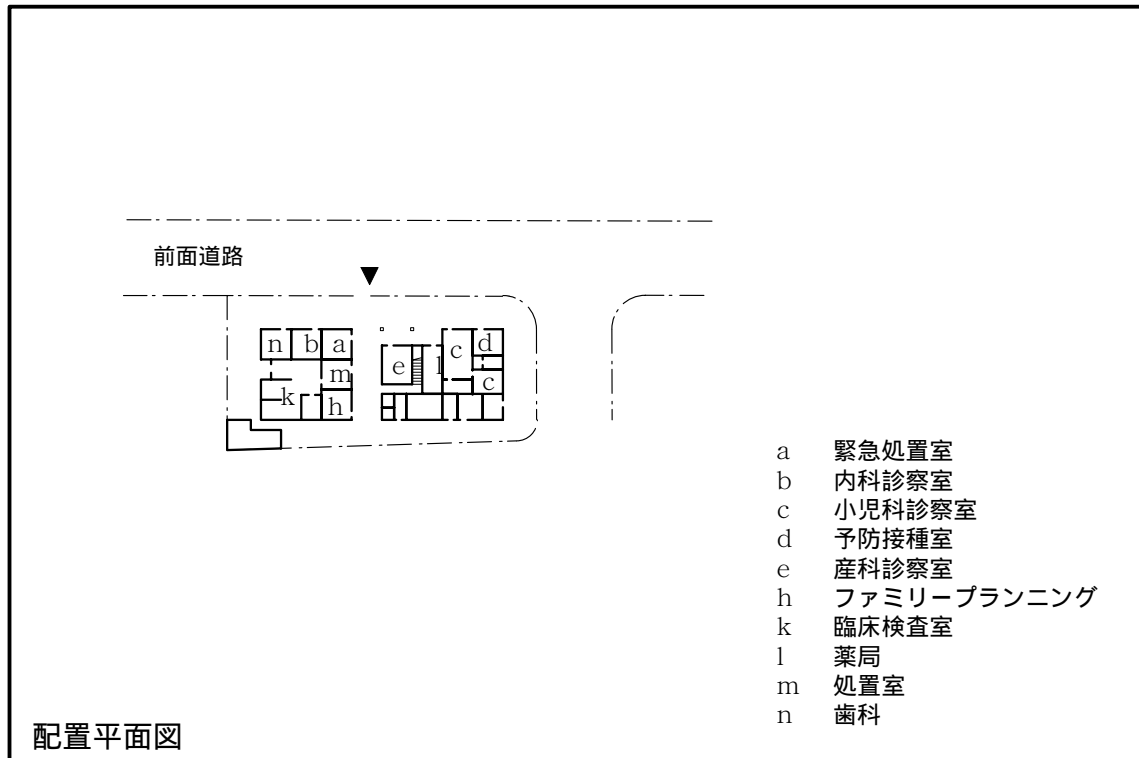
給水設備 : 公共水道
 一般排水処理 : 公共下水
 廃棄物処理 : 公共収集



プレнда保健センター

建築年代 : 1993年
 構造形式 : 煉瓦 + コンクリート造
 電圧 : 1Φ220V 3Φ380V
 停電状況 : 多い

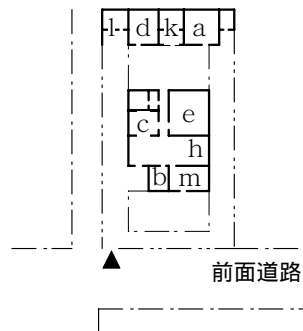
給水設備 : 貯水槽
 一般排水処理 : 公共下水
 廃棄物処理 : 公共収集



キナンガ保健センター

建築年代 : 1979年
 構造形式 : 煉瓦 + コンクリート造
 電 圧 : 1Φ220V 3Φ380V
 停電状況 : 非常に多い

給水設備 : 貯水槽
 一般排水処理 : 公共下水
 廃棄物処理 : 公共収集



- a 処置室
- b 内科診察室
- c 小児科診察室
- d 予防接種室
- e 産科診察室
- h ファミリープランニング
- k 臨床検査室
- l 薬局
- m 総務

配置平面図

3-4 プロジェクトの実施体制

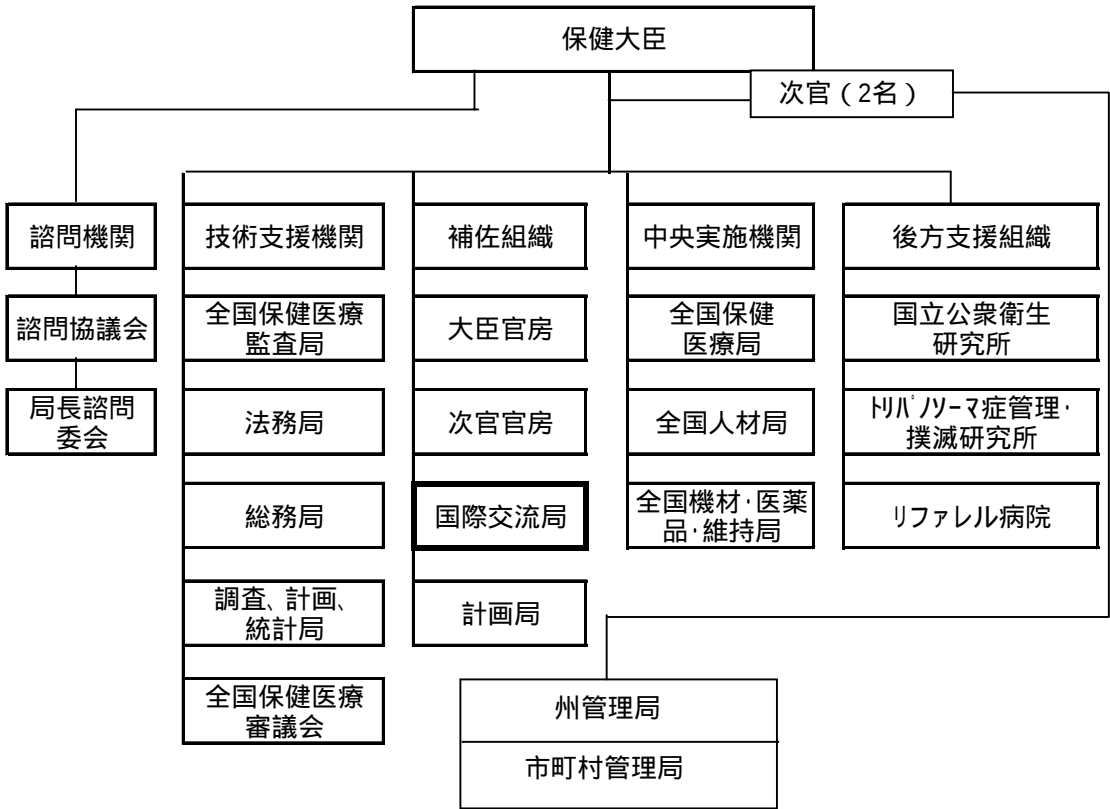
3-4-1 組織

(1) 実施機関

1) 主管官庁

本プロジェクトの主管官庁は「ア」国保健省で、同省の国際交流局が責任機関となる。
以下に同省の組織図を示す。

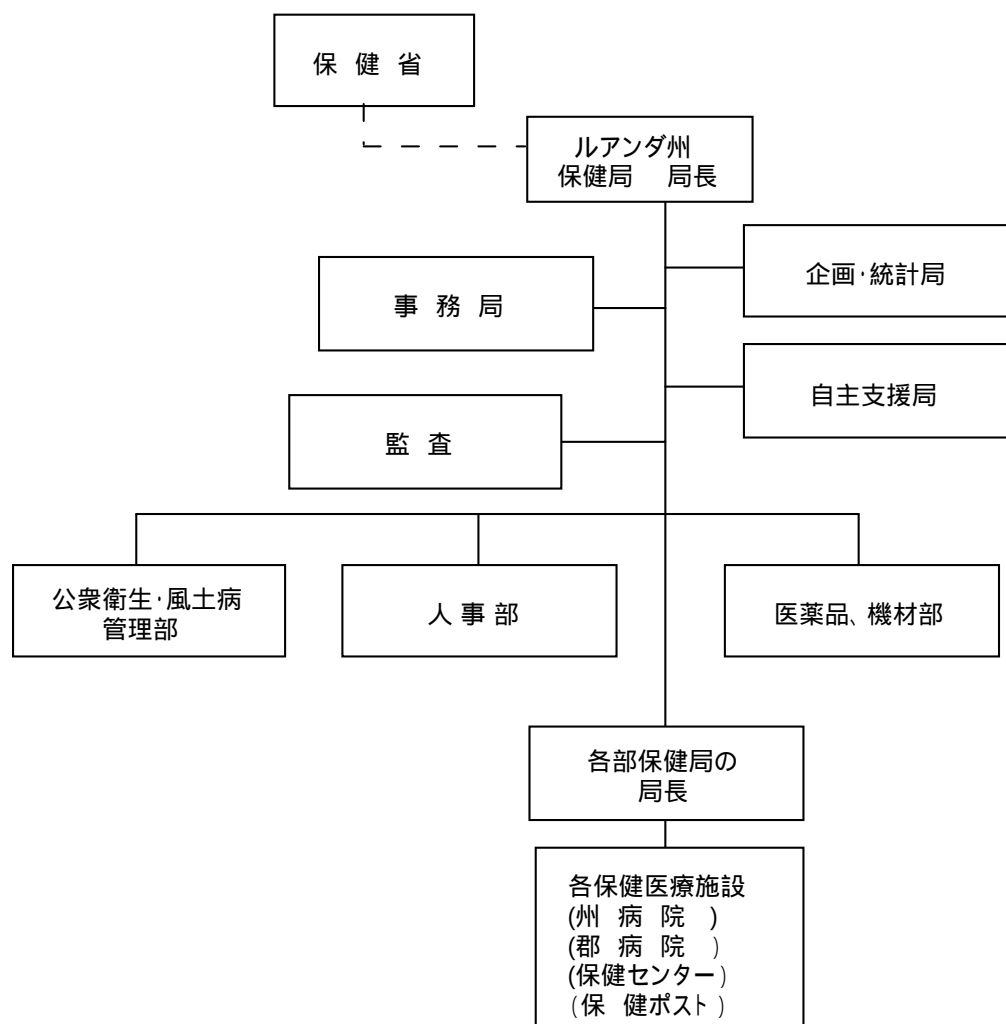
図 3-1 「ア」国保健省の組織図



2) 運営管理体制

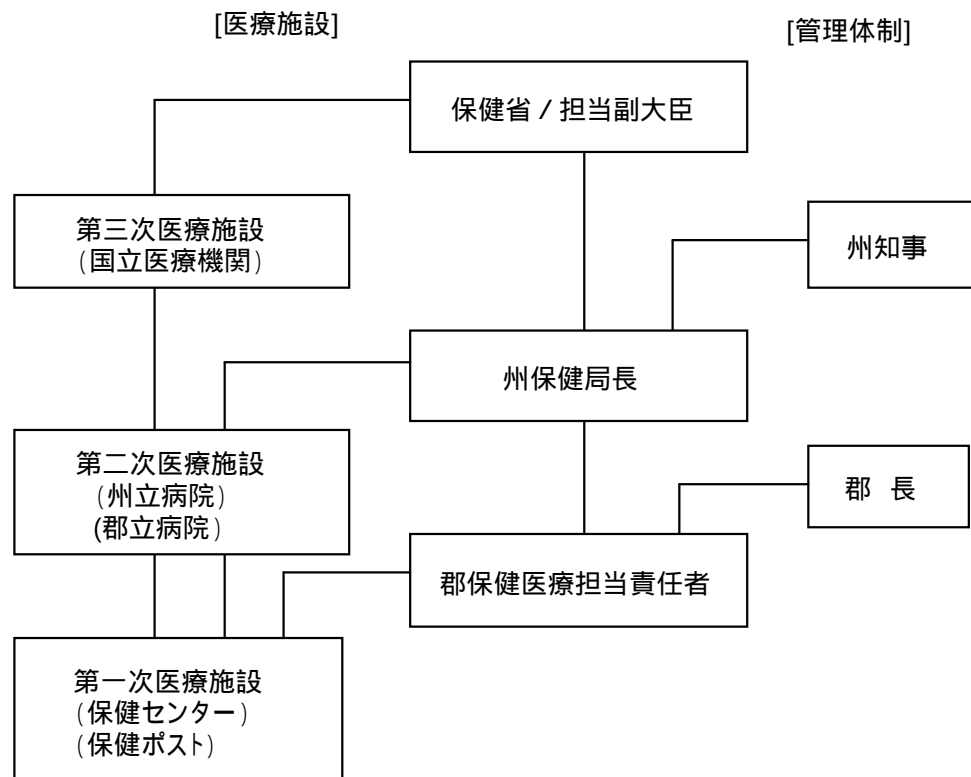
本プロジェクトの責任機関は中央の保健省であり、実施機関は各保健センターとなる。しかしながら対象施設を行政上直接的に管理するのはルアンダ州の保健局となる。

図 3-2 ルアンダ州保健局の組織図



また保健医療行政機構に基づき、運営管理体制を、図式化すると次のとおりになる。尚、本計画の対象施設となる保健センターでは、職員数 32 名～209 名の規模にて運営されている。その内訳は、医師・医師補 1 名～9 名、看護婦・助産婦 21 名～132 名、臨床検査技師 0～25 名、X 線技師 0～20 名、歯科技師 0～4 名、その他 0～145 名となっている。

図 3-3 保健医療行政機構図



3-4-2 予算

(1) 「ア」国予算

「ア」国は天然資源に恵まれた国で、主要な輸出品目として石油、ダイヤモンド等が挙げられる。1989 年国際通貨基金と世界銀行に加盟するが、1992 年以降には再び内戦が激化し、同国の経済に大きな打撃を与えた。

1997 年の GDP は約 76.6 億米ドルで、1990 年当時の GDP と比較すると実質 GDP 成長率は、-1.2% と厳しい状況が続いている。

しかし国家予算は、1997 年度の約 26.2 億米ドルから 1998 年の約 38.3 億米ドルを経て、1999 年には約 53.3 億米ドルと増大している。

表3-4 「ア」国の国家予算の推移

年度	国家予算総額 (Krz .)	1 US\$ = Krz .	USドル
1997	694,643,000,000,000	265,000	2,621,294,000
1998	1,384,200,000,000,000	361,000	3,834,349,000
1999	3,658,686,000,000,000	686,000	5,333,362,000
2000	N.Krz.32,058,000,000	5.57	5,755,475,000

(出典：統計局)

(2) 分野別の財政支出

保健医療分野への予算配分は全予算額の3～4%台で推移している。内戦状態にあることから、国家予算における軍事費の割合が突出しているとみられ、保健、教育、社会福祉等の民生関連予算は抑えられている。WHOでは、保健関連予算比率を国家予算の10%程度までにするように勧告しているが、極めて困難であると予想される。

表 3-5 2000 年度の国家予算内訳

項目	予算額 (N.Krz.)	割合 (%)	USドル(US\$1=N.Krz.5.57)
国家予算	Krz. 32,058,622,438	100 %	US\$. 5,755,475,000
国防省	2,315,000,000	7.22	415,619,000
内務省	1,778,276,584	5.55	319,428,000
保健省	1,157,644,567	3.61	207,772,000
公社等国家機関	1,735,192,165	5.41	311,371,000
教育・文化省	534,189,528	1.67	96,116,000
財政負担	10,821,103,508	33.75	1,942,472,000
大統領府	3,687,087,388	11.50	661,879,000

(出典：統計局)

(3) ルアンダ州保健局の予算

1999 年度におけるルアンダ州保健局の財務（収支）概要は、次のとおりである。

表 3-6 1999 年度ルアンダ州保健局の収支

項目	金額 (Krz.)	US ドル (\$1.-= Krz.686,000)
収入	3,974,990,556,796.-	5,794,447.-
支出	3,356,458,129,976.-	4,892,796.-
差引残高	618,532,426,820.-	901,651.-

(出典：ルアンダ州保健局)

収入の中には僅かながら州病院や郡病院からの上納金があるが、その比率は数パーセントにも満たなく、大部分は国からの補助金である。支出中の約 90% が州保健局職員ならびに管轄医療施設の職員への人件費となっており、約 10% が運営費や一般管理費として支出されている。差引残高は翌年繰り越しの重要な原資の一部となるが、本プロジェクトによる維持管理費の増額分については、同資金を優先的に充当させる方針を保健省および保健局が決定している。

3-4-3 要員・技術レベル

(1) 対象施設の医療従事者現状

従来「ア」国における医療施設の運営管理の基準は、医療施設が有する病床数が基本となっていて決められており、その数によって運営予算や要員配備数等が割り当てられていた。本計画対象施設は、一次レベルの保健センターということから、上位の医療施設と比較して医師数は極めて少ないのが特徴で、現場は看護婦（士）や助産婦等が中心になって日常の診療業務を果たしている。

尚、対象施設である各保健センターの医療従事者数は、表 3-7 のとおりである。

イリャ HC	サンビザンガ HC	ランジェル HC
テラノーバ HC	カタンボール HC	カスキエル HC
シガ HC	カリアンゴ HC	ネベス ベンディーナ HC
サンバ HC	バイロ オペラリオ HC	プレンダ HC
キナンガ HC		

表 3-7 対象施設の医療従事者数

医師	3	1	3	4	4	5	1	—	6	9	3	5	1
医師補	2	—	—	—	—	—	1	5	—	—	—	—	—
看護婦	16	27	40	119	25	39	21	36	24	20	32	45	28
助産婦	9	12	3	13	4	10	—	—	6	4	—	2	—
X線技師	7	—	—	20	—	10	—	—	10	3	—	—	—
歯科技師	4	3	1	—	—	3	2	—	—	—	—	—	—
臨床検査技師	4	12	10	25	8	11	1	5	10	10	—	12	3
その他	18	145	22	28	12	37	6	23	105	—	12	1	—

(出典：各保健センター)

(2) 医療技術者の技術水準

アンゴラ大学医学部が、同国の医師を輩出する中心的な機関であり、ここからの学生を受け入れる教育実習病院の役割を、ジョシナ・マシエル病院やルクレシアパイク産婦人科病院等、ルアンダ市に位置する6ヶ所の専門病院が担っている。

同大学の医学部には、毎年150名前後の新入生が就学し、現在は約600名程の医学生が在学している。一般医になるには6年間の医学教育を、また専門医を目指す場合は、更に5～6年の研修が要求されている。毎年、卒業生は70名程度とのことで、新入時の約半分に留まっている。

また自国における医学教育制度とは別に、ポルトガル、ブラジル、ロシア等への留学を積極的に行い、新しい技術の導入も図っている。

看護婦の養成機関としては、州立の初等・中等看護婦養成学校(各2年間の教育)があり、8年間の一般教育修了者を対象に受け入れている。このような公立の教育機関は、規模の大小はあるが、多数の州に配置されており、多くの医療従事者を養成している。

ルアンダ州の国立の高等看護婦(士)養成学校は、上記の初等・中等養成学校の卒業者を対象に受け入れ、同国の看護婦・看護師の指導者となるべき人材を養成し、毎年30～

50 名程度の卒業生を医療現場へ輩出している。

この様に教育された医師、看護婦は、一次レベルから三次レベルの各医療施設に配属される。本計画の対象施設は一次レベルの保健センターであるが、各施設での従事者は、現有機材の使用法等で技術的な問題を有することはなく、通常の診療に供している。本計画で調達予定されている医療機材は、すべて基礎的なものであるうえ、各施設が有する既存機材の更新・補充を主としていることから、要員上また技術レベル上の問題は発生しないと判断する。

第 4 章 事業計画

第4章 事業計画

4-1 施工計画

4-1-1 施工方針

本計画は日本国政府無償資金協力の枠組みに従って実施されるものであり、日本国政府及び「ア」国政府双方において承認、交換公文（E/N）締結後、正式に実施となる。実施に際しては「ア」国側により日本法人コンサルタントが選定され、機材の入札図書承認作業に入る。入札図書完成後、入札により決定した日本法人機材調達業者が施工を担当し、機材の調達・据付が行われる。コンサルタント、機材調達の各契約は、日本国政府により認証され有効となる。

本計画の施工にあたっては、本計画が日本国政府の無償資金協力の枠組みに従って実施されるプロジェクトである点を念頭に、以下の各項目に留意しながら施工計画を策定する。

- (1) 日本側担当者と「ア」国側担当者との間で実施工程を検討し、日本側及び「ア」国側の工事負担範囲、各工程の着手時期を設定する。双方の工事が錯綜しないよう、工事の着工時期、完了時期を調整する。
- (2) 工期を最大限に短縮するため、機材調達業者は機材搬入の2ヶ月前までに当該施設を踏査し、機材搬入経路、設置予定場所、電気・給排水等の状況を確認し、搬入業務工程表を準備した上で業務実施に当たる。
- (3) 据付け・納品作業は約1.7ヶ月間必要と想定する。
- (4) 先方政府の負担工事部分であるX線装置、および歯科用関連機材の設置に伴う既存老朽機材の撤去工事については、「ア」国側の作業の遅れを避けるため、機材調達業者（技術者）のサイト踏査時に、適切な撤去時期につき「ア」国側と協議し、診療サービスに支障を来さぬよう調整を図る。
- (5) 「ア」国側の技術者へ技術移転を図るため、主な機材については、調達メーカーによる機材の操作指導、および定期的メンテナンス方法の指導等の研修を実施する。
- (6) 日本から調達される機材の据付け・操作指導は、放射線関連、歯科関連、および臨床検査関連の各機器分野の日本人技術者が行う。

4-1-2 施工上の留意事項

計画対象施設が現在活動中の保健センターであることを考慮し、日常の医療活動に支障を来さない搬入スケジュール、搬入ルートおよび保管場所等の確認と、機材据付け時の手順などについて対象施設側と協議を行うこととする。特に、更新機材の場合、既存機材の撤去時期については十分協議を重ね、旧機材の移動と新機材の設置の間に時間的なズレが大幅に生じて医療活動に問題が生じないように配慮する。

4-1-3 施工区分

(1) 本計画の無償資金協力による日本側の分担範囲は、ルアンダ州の 13 ヶ所の保健センターに対する医療機材調達および、これに伴う機材の据付けでその範囲は以下のとおり。

1. 前述の機材計画表に示す機材
2. 海上・陸上輸送費および対象施設までの国内輸送費
3. 臨床検査室の設置（シガ保健センターおよびバイロ オペラリオ保健センター）
4. 機材の据付け、設置のための費用（技術者派遣、現地傭人、工具・計測器等の費用）
5. 調達機材全般に亘る試運転、操作、点検、維持管理の指導を行うための費用

(2) 相手国側の負担事項

1. 本計画の実施期間中、一時的に事務所として使用する場所を医療施設内に提供すること。
2. 本計画に必要な周辺基盤（電力・水供給、排水、その他の施設）について機材据付けまでに整備・提供し、調達予定機材を設置すべき場所にある現有機材を撤去すること。
3. 本計画のために輸入される機材について、すみやかな陸上げ、通関、国内の輸送に必要な便宜を供与すること。
4. 本計画の実施のために「ア」国内に滞在する日本国民に対し、関税およびその他の賦課税の支払いを免除すること。
5. 本計画の実施に必要な機材の持ち込みおよび役務の供与に携わる、日本国民の「ア」国における滞在について必要な便宜を供与し、安全の確保について十分配慮すること。
6. 銀行取り極めに基づき、外国為替を取り扱う日本の銀行に銀行取極手数料、支払い授權書発行の手数料を支払うこと。
7. 無償資金協力により調達される機材等を、適切かつ有効に維持管理し使用すること。また、そのために必要な予算、要員等の確保を行うこと。

4-1-4 施工監理計画

(1) 実施体制

本事業は次に示す 5 者により実施される。

1) 責任機関（本計画の総括機関）

本件における責任機関（総括機関）は「ア」国保健省である。

2) 事業実施主体

本事業における実施機関は、計画対象施設となる 13 ヲ所の保健センターである。本計画の総括業務は保健省が、また実務は各対象施設のセンター長および事務長が担当する。

3) コンサルタント

本計画は日本の無償資金協力で実施されるため、その制度により日本のコンサルタントが「ア」国の責任機関との契約に基づき、入札、施工の各段階を通じて、公正な立場に立って指導、助言、調整を行い、当該計画の円滑な事業実施を図るための業務を行う。

具体的な業務は以下の通りである。

- 詳細設計
機材調達用入札図書の作成作業（入札条件書・機材仕様書・予算書）
- 入札・調達契約の促進
調達契約方式の決定、調達契約書案の作成、機材据付け作業書の内容調査、調達業者の選定（入札公示、入札および入札評価、契約交渉および契約立会い）
- 施工図などの検査および承認
調達業者から提出される機材仕様書、施工図、施工計画書の検査および承認
- 施工状況報告
施主および関係機関に対する施設進捗状況監理の報告
- 支払いの承認手続の協力
船積後に支払われる報酬に関する請求書等の内容検討および手続の協力
- 施工業務におけるコンサルタント業務
着工から完成までの施工中の各種業務の立会い

4) 機材調達業者

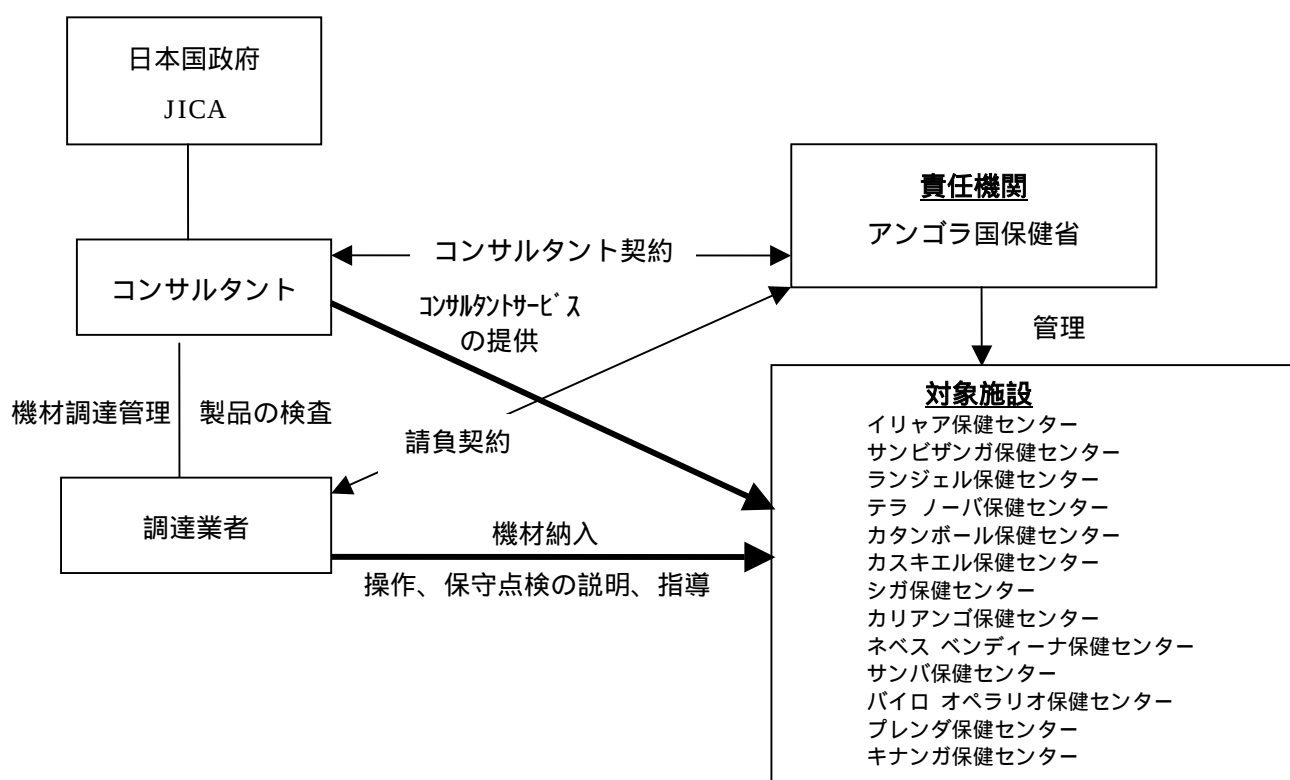
機材の調達は、入札によって選定された日本の業者（商社）によって行われる。納入業者は「ア」国側との契約に基づき機材の製作、供給、搬入、据付け等の業務を行い、同国側に対し機材の操作指導、維持管理の指導を行った後、引き渡しをおこなう。

5)国際協力事業団（JICA）

国際協力事業団（JICA）は、本計画が無償資金協力の制度に従って適切に実施されるよう、コンサルタント、調達業者を指導する。また必要に応じて責任機関および事業主体と協議し、本計画の実施促進を行う。

実施業務のフローチャートは次図の通り。

図 4-1 実 施 業 務



(2) 実施設計および監理

コンサルタントは「ア」国側との契約に基づき、本機材整備計画の実施設計および監理を行う。実施設計とは、本基本設計に基づいて機材の詳細仕様を決定し、仕様書、入札要項書、機材調達契約書案等からなる入札図書を作成することである。

監理とは、調達業者の業務が契約図書の通りに実施されているか否かを確認し、契約内容を適正に履行し、事業の実施を促進するために公正な立場に立って、指導、助言、調整を行うことを言う。それらの業務は次の通りである。

1) 実施設計段階

入札図書の作成および確認、入札準備、請負契約書等の作成

2) 入札段階

入札参加書の事前審査、入札の実施、入札内容の評価、契約締結

3) 施工段階

施工監理業務（機材仕様書等の検査・承認、船積・海上輸送・内陸輸送の監理、据付の指導・監理、相手国側負担工事の監理）、施工進捗状況の報告、証明書等の発行。
（コンサルタントは、機材据付けが完了し、契約条件が遂行されたことを確認の上、機材の引渡しに立会い、「ア」国側の受領承認を得て業務を完了する。）

上記の業務を遂行するほか、コンサルタントは日本国政府関係者に対し、本計画の進捗状況、支払い手続き、完成引渡しなどに関する報告を行う。

(3) 人員計画

実施設計・施工監理におけるコンサルタント業務従事者は以下の通りである。

- | | | |
|------------------------|---|-----|
| 1) 業務主任 | : | 1 名 |
| コンサルタント業務全体の総括指導。 | | |
| 2) 医療機材計画担当 | : | 1 名 |
| 詳細設計レベルの機材計画を実施。 | | |
| 3) 設備計画担当 | : | 1 名 |
| 臨床検査室設置工事の監理・指導。 | | |
| 4) 積算担当 | : | 1 名 |
| 実施段階における積算業務等国内での補助業務。 | | |

4-1-5 機材調達計画

(1) 機材の調達

本計画にかかる調達機材の内、次の機材については、調達単価及び輸送梱包費の低減が可能であること、入札における競走原理が期待できることなどから、第三国製品の調達を計画するものとする。

表 4-1 第三国製品の調達予定機材

機 材 名	原 産 国	調 達 市 場
器械戸棚	南アフリカ国	南アフリカ国
検診台	南アフリカ国	南アフリカ国
婦人科検診台	南アフリカ国	南アフリカ国
足踏台	南アフリカ国	南アフリカ国

(2) 機材搬入方法

日本からの調達品は、日本の積み出し港からアンゴラ国のルアンダ港まで海上輸送し、また南アフリカ国からの調達品は、同国のダーバン港よりアンゴラ国のルアンダ港まで海上輸送した後、日本からの調達品とともにトラックにて各保健センターまで輸送する。

機材は、破損、盗難を防止するために、各サイト毎にコンテナ詰めにして輸送する。

4-1-6 事業実施スケジュール

(1) 実施工程

本機材整備計画が日本国政府の閣議で承認され、両国の間でその実施にかかる交換公文が締結された場合、本計画は以下の手順で進められる。

1. 両国政府間の交換公文の締結
2. 責任機関と日本国政府公認の外国為替取引銀行との間で、本計画に要する日本側供与資金の支払いに関する取り極めの締結（銀行取極）
3. 責任機関と日本のコンサルタントとの間で、コンサルタント業務委託契約の締結
4. 責任機関によるコンサルタント業務委託契約に対する支払い授權書の発給
5. 日本国政府による上記契約の認証および支払い承認
6. コンサルタントによる入札図書の作成
7. 責任機関による入札図書の承認とコンサルタントによる入札準備
8. 入札の実施および入札書の評価

9. 責任機関と日本国籍を有する商社との間での機材調達にかかる業者（売買）契約の締結
10. 日本国政府による上記契約の認証
11. 責任機関による業者（売買）契約に対する支払い授權書の発給
12. 機材製作・施工図の承認（機材供給会社から提出される機材の仕様書の検討・承認、必要事項の指示、責任機関と連絡を密にし、施工上支障がないよう調整）
13. 機材立会い検査（必要に応じコンサルタントは機材の出荷前工場検査に立会い、責任機関および実施機関の代理人として承認）
14. 施工監理（コンサルタントは契約に従い、責任機関および実施機関の代理人として機材仕様書等の検査・承認、機材の検査・承認、内陸輸送の監理、据付けの指導・監理、相手国側負担工事の監理を実施）
15. 工程管理（コンサルタントは交換公文に明示された期限内に機材調達契約が完了するよう工程を管理し、機材供給会社に必要な指示の実施）
16. 完成検査および試運転（コンサルタントは調達機材の据付け・設置検査および試運転検査を行い、仕様書に記載されている性能が保証されていることを確認し、検査完了書を責任機関に提出）
17. 完成引渡し

(2) 実施期間

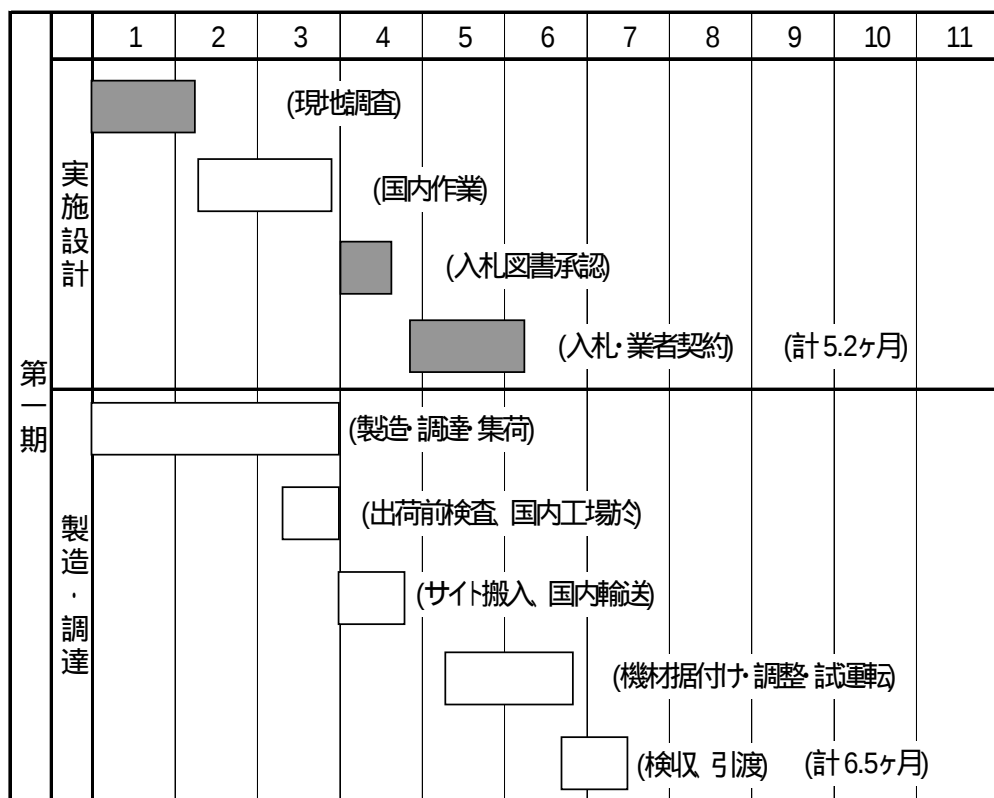
交換公文締結後の日本側で行う各業務に要する期間は、およそ次の通りである。

表 4-2 実施期間および業務内容

業 務 内 容	第 1 期
1. コンサルタント業務委託契約および詳細設計協議	約 1.3 ヶ月
2. 詳細設計、入札図書案の作成	1.8
3. 入札図書の承認	0.8
4. 入札業務、業者契約と承認	1.3
5. 機材製造	3.0
6. 輸送	1.5
7. 据付け業務（試運転、調整、運転指導・訓練、維持管理指導、引渡し完了の確認などを含む）	2.0
合 計	11.7 ヶ月

上記の事業工程を図に示す。

図 4-2 事業実施工程図



4-1-7 相手国側の負担事項

本計画の実施による「ア」国側の負担範囲は次の通りである。

- a) 前項「4-1-3 施工区分(2)」に記された全ての業務を実施すること。
- b) 無償資金協力により調達される機材等を、適切かつ有効に維持管理し、その利用および維持管理状況を定期的に日本国政府に報告すること。
- c) 本計画の実施に必要とされるが、日本の無償資金協力により負担出来ない経費について、その全てを負担すること。

4-2 概算事業費

4-2-1 概算事業費

日本の無償資金協力により、本計画を実施する場合に必要な事業費の総額は、約 3.81 億円となる。下記に示す概算条件によれば、経費内訳は次の通りに見積られる。

(1) 積算条件

- 1. 積算条件 : 平成 13 年 3 月
- 2. 為替交換レート : 1US\$ = 110.26 円
- 3. 施工期間 : 実施設計、機材調達、施工に要する期間は 11.7 ヶ月を見込む。
- 4. その他 : 本計画は、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。

(2) 日本国側負担

区 分		金 額 (億円)
機 材 費		3.30
	機 材 費	3.00
	輸送梱包費	0.30
設計監理費		0.51
	実施設計費	0.37
	施工監理費	0.14
総事業費 (合計)		3.81

(3)「ア」国側負担経費

調達機材の中には、X線診断装置および歯科ユニット等、現場での据付け作業を必要とする機材が含まれている。本計画にて調達を計画している保健センターでは、老朽化したこれらの機材を有していたり、或いは以前に同サービスを提供していたという事情から、設置する為の環境は整っている。その為、同機材の据付けにあたり、施設の修繕や補修等による経済的な負担事項はない。

ただし据付け作業が実施される前に、既存機材の撤去作業等は、「ア」国側にて対応されるべき負担事項となる。これらの撤去作業は、保健省の機材等維持管理技術者の協力で、十分実施可能な業務である。

各対象施設ごとの負担事項は、次のとおりとなる。

負担事項	対象施設
既存歯科ユニットの撤去	イリヤア保健センター（2台分） シガ保健センター（1台分） ブレンダ保健センター（1台分）
既存X線装置の撤去	イリヤア保健センター テラ ノーバ保健センター カスキエル保健センター ネベス ベンディーナ保健センター

4-2-2 運営維持・管理費

(1) 維持管理計画

従来、保健省の組織内に維持管理局があり、医療機材等の維持管理を担当する技術者を有していた。しかしながら地方分権化が進む過程で、現在これらの保健省所属の技術者は、ルアンダ市に位置する 8 ヶ所の国立病院中、5 ヶ所の施設に分けて各々に配属されている。国立病院の医療機材に対するメンテナンスは、これら技術者が中心となり担当することになっているが、修理工具等の不足や、新たな製品に対する修理技術の習得の遅れにより、期待されているほどの機能は果たしていなかった。

このような状況を改善する為、平成 11 年度に実施された我が国の無償資金協力「ルクレシアパイク産婦人科病院医療機材整備計画」にて、同病院の維持管理部門に対し、修理用工具一式が調達された。また同施設への医療機材納入時には、日本より派遣された技術者ならびに南アフリカ国より派遣された技術者からの維持管理トレーニングも実施されたことにより、同病院の維持管理部門ではハード面（修理工具）、ソフト面（スタッフの技術）共に強化された。

本計画対象施設である保健センター（一次医療レベル）には、専属の維持管理技術者はおらず、問題が発生した場合は、州保健局や保健省に修理依頼等の申請をする。しかしながら各担当間の連絡体制の不備等により、対応が遅れることが多い。本計画にて調達される医療機材の維持管理については、下記の対策を既存システムに施し、また機材計画に反映させることで、大きく改善されると判断する。

既存システムの再構築

5 ヶ所の国立病院に配属されている維持管理技術者、特にルクレシアパイク産婦人科病院の配属技術者とスタッフを核とし、各保健センターへの巡回メンテナンスにあたる体制の整備を、本計画の実施設計時に推進する。

機材計画面での対策

本計画にて調達される X 線撮影装置（高額医療機材）等については、「ア」国を一つの市場として経済活動を行っている南アフリカ国にある医療機材分野の代理店、および「ア」国にある代理店の活用を可能とする機材計画を行う。

(2) 維持・管理予算

保健センターにて通常使用されている薬剤、注射針、診療用の消耗品等は、保健センターの予算にて購入するのではなく、州保健局より定期的に現物支給されるキットを使用して運営されている。

本計画実施後の、新たな増加分の維持管理費用は、13ヶ所の保健センター全体で、最小限 US\$14,000/年と試算される。この増加分の費用は、1999 年度のルアンダ州保健局における運営費及び一般管理費の支出実績 US\$489,000 の約 3%程度に相当し、これは「ア」国側にて十分確保可能な金額であると判断する。

当該国における一次医療、特に母子保健医療サービスの改善は、州保健局の懸案事項に留まらず、国家レベルでの改善分野であることから、維持管理費用の予算確保の必要性は、保健省も十分理解、認識していると判断される。またミニッツにおいても先方が認めていることもあり、本計画実施後の増加見込み分相当の消耗品等の購入は、保健省および保健局により実行されることとなり、各保健センターレベルでの運営に支障は生じないものと判断した。

年間維持管理費試算表

計画対象施設	消耗品・保守部品費 年間（円貨）	US ドル換算 (\$1.- = ¥110.26)
イリヤア保健センター	318,180.-	2,885.-
サンビザンガ保健センター	14,320.-	129.-
ランジェル保健センター	8,320.-	75.-
テラ ノーバ保健センター	240,580.-	2,191.-
カタンボール保健センター	8,320.-	75.-
カスキエル保健センター	235,700.-	2,137.-
シガ保健センター	247,860.-	2,247.-
カリアンゴ保健センター	5,920.-	53.-
ネベス ベンディーナ保健センター	227,220.-	2,060.-
サンバ保健センター	238,100.-	2,159.-
バイロ オペラリオ保健センター	8,320.-	75.-
プレング保健センター	34,880.-	316.-
キナンガ保健センター	5,920.-	53.-
合 計	1,593,640.-	14,453.-

第5章 プロジェクトの評価と提言

第5章 プロジェクトの評価と提言

5-1 妥当性にかかる実証・検証および裨益効果

5-1-1 妥当性にかかる実証・検証

1996年「ア」国政府が、暫定的に策定した「国家保健計画」内の重点施策に、母子保健の改善が挙げられており、特に母子保健医療サービスにおける一次レベルの改善が重要課題として位置付けられている。

本プロジェクトでの対象施設は、当該国の全人口の約17%が集中する首都圏、ルアンダ州内に配備されている13ヶ所の保健センターで、いずれも緊急に機材整備を必要としている優先度の高い保健センターである。

本プロジェクトでは、これら保健センターの現有機材の更新・補充を中心とし、現在の要員にて活用可能と判断される機材が主となっていることから、調達される機材の使用方法等に技術的な問題点はない。

また、維持管理面では「第4章 4-2-2」にて、その現状説明と今後の対策について提案しているように、既存の維持管理システムの再構築と本プロジェクトの機材計画面での対策を施すことで、専属の維持管理技術者を有さない一次医療レベルの保健センターであっても、機材の保守体制が大きく改善するものと判断される。

これらを総括すると、本プロジェクトの協力方針は、上位計画を支援するものであること、同国の一次医療、特に母子保健医療分野の改善に貢献し得ること、また「ア」国側の積極的な取り組み姿勢等が確認されたことより、我が国の無償資金協力にて支援する妥当性は極めて高いと判断する。

5-1-2 裨益効果

本計画が実施された場合、裨益対象地域はルアンダ州内の7ヶ所の郡にわたり、その対象人口は約166万人に上ると推定される。これは当該国の総人口の約14%に、またルアンダ州の人口比率では実に80%の住民を裨益対象としていることから、本プロジェクトが同州の一次医療サービス、とりわけ母子保健の改善に与える影響の大きさを示している。

(1) 直接的効果

・診断および定期検診サービスの改善

老朽化による機能低下、或いは故障中の各種診断および検診機器の更新、補充により、

外来部門での次の診断・検診サービスの改善が期待できる。

- ・ 診断セット、胎児心音計、聴診器、体重計等の調達により、妊婦、胎児および幼児の健康状態を的確に把握することが可能となる。
- ・ X線撮影装置の調達により、鮮明なフィルム画像にて診断が可能となる為、特に呼吸器系の疾患診断が容易となる。
- ・ 臨床検査室に対して、双眼顕微鏡、遠心分離器、白血球計数装置、分光光度計等を整備することで、マラリア検査、血液一般検査、尿検査、ならびに肝機能検査等の精度が向上する。

- ・ 治療サービスの改善

産科、婦人科での検診後の処置、現在抜歯治療が中心となっている歯科部門での虫歯治療、救急患者の応急処置等、現行サービスを質的に向上させることで、対応可能な患者数の増加が期待できる。

- ・ 分娩サービスの質的・量的改善

分娩部門を有する5ヶ所の保健センターでは、分娩台、分娩用器械セット、検診灯、並びに吸引器等の更新、補充を行うことで、助産婦の分娩作業が容易となり、妊婦の体に与える負担を軽減し得るようになる。このように良質なサービスを提供する事で、自宅分娩の数が減少し、安全性の高い出産が可能となる。

(2) 間接的效果

- ・ 地域住民(特に妊産婦)の意識改革

医療機材調達後の機能改善により、特に妊産婦や乳幼児をもつ母親を中心とした、地域住民の一次医療サービスに対する信頼感が高まり、健康管理に対する意識が高まる。

- ・ レファラル体制の正常化

現在、医療施設やサービスの不足により、多くの患者がマラリア、下痢、感染症といった一次医療レベルの疾病であるのに、直接二次、三次医療施設にて診療を受けざるを得なく、それが各病院での外来の混雑の原因となっている。本計画にてそれらの患者への医療サービスを、各保健センターでの初期診療に切り替えることで、レファラル体制が正常に機能し、二次、三次レベルの施設も本来の役割を担うことが出来る。

これに伴い地域住民は、より身近な施設にて診療サービスを受けることが可能となり、患者の心理的および経済的な負担が軽減される。

5-2 技術協力・他ドナーとの連携

各対象保健センターに対し、本計画にて調達が予定されている機材は、そのほとんどが既存機材の更新・補充に重点が置かれたものであることから、現在の医療従事者の技術レベルで十分対応が可能である。よって当該計画への新たな技術協力の必要性はないものと判断する。

一次医療レベル、特に母子保健医療分野の改善支援として、1997年にはスウェーデン政府よりテラ ノーバ保健センターおよびカスキエル保健センターの分娩棟（分娩部門）の整備が実施された。また2000年12月に、同分野に対してEUの支援も決定され、ルアンダ州内に新規5ヶ所の保健センターの建設と一部既存施設の改修・機材整備を進めることになっている。またUNFPA、UNICEF等の国際機関も積極的に保健医療分野に支援している。いずれのプロジェクトも、直接に本計画と連携したり、重複することではなく、むしろ各プロジェクト実施後の相乗効果が期待できる。

5-3 課 題

前述の如く、多大な効果が期待される本プロジェクトは、ルアンダ州における一次レベルの母子保健医療サービスの向上に寄与するものであることから、本計画の実施の意義は大きい。しかしながら、本計画の円滑な実施と調達機材の継続的な有効活用を果たす為には、以下の点につき先方による改善、整備が必要である。

・施設の運営面

本計画にてハード面（機材整備）の整備がなされた後、保健省ならびに州保健局はこれらの機材に供する消耗品キットの内容を更に充実させ、調達機材の継続的な活用が可能となるような支援体制の強化が必要である。

・機材の維持管理体制

現在、一次医療施設である保健センターには、専属の機材維持管理技術者はいない。本計画にて調達される機材の維持管理体制を確保するには、国立病院に配属されている保健省所属の技術者ならびにスタッフを活用し、各保健センターへの巡回保守サービス体制を構築する必要がある。

- ・ 地域住民への啓蒙活動

各保健センターは、日常の啓蒙運動を更に活性化させ、地域住民の保健・衛生に対する理解と認識を高めることで、早期診療に対応し得る一次医療サービス体制の確立が望まれる。

【 資 料 】

基本設計調査団員名簿

1. 総括	八木 正典	外務省経済協力局 無償資金協力課長補佐
2. 技術参与	清水 利恭	厚生労働省国立国際医療センター 国際医療協力局派遣協力第2課
3. 無償資金協力	高野 伸	外務省経済協力局 無償資金協力課
4. 通訳	和田 英子	財団法人 日本国際協力センター
5. 業務主任/地域 医療整備計画	成田 大明	ビンコー株式会社
6. 機材計画	村尾 耕一	ビンコー株式会社
7. 施設調査	那須 光弘	ビンコー株式会社
8. 調達計画/積算	梶原 崇裕	ビンコー株式会社
9. 通訳	松崎 洋子	ビンコー株式会社

面 談 者 リ ス ト

アンゴラ国

ルアンダ州保健センター機材整備計画

(敬称略)

在ジンバブエ国日本大使館

参事官

丸山 和彦

二等書記官

小笠原 寛二

国際協力事業団ジンバブエ事務所

所長

佐藤 武明

所員

門脇 聡

アンゴラ国保健省

国際協力局長

Augusto Rosa M. Neto

イリャア保健センター

センター長

Pedro Sebastiao Caspar

事務長

Agatta Dundao

事務長補佐

Wandavo Nsiona

サンビザンガ保健センター

事務長

Virgilio Cardoso Neto

ランジェル保健センター

センター長

Alzina Is Conceican Cesare Pinto

事務長

Viriato Bela P. Horuis

テラ ノーバ保健センター

事務長補佐

Abel domingos Magalhaes

カタンボール保健センター

事務長

Julia A.J. Ramos

カスキエル保健センター

センター長

Francisco Mannuel

事務長

Maria Clara Manuaila

事務長補佐

Fernando Jacinto

シガ保健センター
事務長

Felipe Bala

カリANGO保健センター
事務長
事務担当

Fernando da Silva Quin
Joan Antonio

ネベス ベンディーナ保健センター
医長

Neto Monteio

サンバ保健センター
事務長
事務長補佐
サンバ郡保健局局長
財務会計課課長
人事課課長

Lopes Xangani
Goncalo Lutafa Donbo
Joan Baptista Lunganga
Maria da Conceicao Mokaranetto
Candida de Almeida Trinidad

パイロ オペラリオ保健センター
事務長
センター長
事務長補佐

Elisa Maria C. Silvestre
Anna Custodio
Ricardina Andre

ブレンダ保健センター
事務長

Maria Zangi

キナンガ保健センター
看護師
事務長補佐
看護師

Mendes Goncalves Benedito
Diangetuka Mazenzele
Nefrou Ricardo Chtipecta

資料 3. 調査日程

現地調査の日程

官ベース団員				コンサルタント団員				
1 総括	2 通訳	3 無償資金協力	4 技術参与	A 業務主任	B 機材計画	C 施設調査	D 調達計画/積算	E 通訳

2001年1月8日～2001年1月29日(22日間)

日順	日付	曜日	日程	官ベース団員				コンサルタント団員				
				1	2	3	4	A	B	C	D	E
1	1月8日	月	成田発(AF273)→ 成田発(SQ997)→	○	○			○	○	○	○	○
2	1月9日	火	パリ発(AF1024)→リスボン (アンゴラビザ申請) →シンガポール着。 同日シンガポール発(SQ406)→早朝南ア着、 南ア代理店調査 (業務主任は同日移動でハラレへ) 業務主任:ジンバブエJICA事務所、大使館表敬	○	○					○	○	○
3	1月10日	水	アンゴラビザ受領 リスボン(AF1925)→パリ(AF928)→ ハラレ→南ア着 南アJICA事務所表敬・アンゴラビザ取得準備	○	○			○	○	○	○	○
4	1月11日	木	ルアンダ着(午前)外務省、保健省打合せ (午後)ジョシナマシエル病院長打合せ アンゴラビザ申請 / 南ア代理店調査	○	○			○	○	○	○	○
5	1月12日	金	ジョシナマシエル病院との協議 アンゴラビザ受取	○	○			○	○	○	○	○
6	1月13日	土	水案件サイト視察 移動南ア→アンゴラ/ルアンダ(SA054)着	○	○			○	○	○	○	○
7	1月14日	日	団内打合せ、保健センター視察	○	○			○	○	○	○	○
8	1月15日	月	ジョシナマシエル病院との協議、保健省協議 八木団長ルアンダ発(AF929)→パリ 保健省表敬、協議 サイト調査及び協議	○	○			○	○	○	○	○
9	1月16日	火	和田団員ルアンダ発→ヨハネスブルグ 成田発(JL707)→バンコク ランジェール、テラノーバ保健センター調査		○		○	○	○	○	○	○
10	1月17日	水	バンコク(SA289)→ヨハネスブルグ アンゴラビザ申請 カタンボール、カスケル保健センター調査				○	○	○	○	○	○
11	1月18日	木	成田発→香港→ アンゴラビザ申請 シガ、カリアンゴ保健センター調査			○	○	○	○	○	○	○
12	1月19日	金	→ヨハネスブルグ、査証取得 (官団員3、4) ネベスベンディーナ、サンバ保健センター調査			○	○	○	○	○	○	○
13	1月20日	土	ヨハネスブルグ(SA54)→ルアンダ着 プレング保健センター調査			○	○	○	○	○	○	○
14	1月21日	日	保健センター視察、団内会議			○	○	○	○	○	○	○
15	1月22日	月	保健省とミニッツ協議 イリヤ、サンビザンガ保健センター調査			○	○	○	○	○	○	○
16	1月23日	火	保健省とミニッツ協議 キナガ保健センター調査			○	○	○	○	○	○	○
17	1月24日	水	ミニッツ署名、外務省報告 パイロ・オペラリオ保健センター調査			○	○	○	○	○	○	○
18	1月25日	木	ルアンダ(SA055)→ヨハネスブルグ(SA288)→ ルアンダ(SA055)→ヨハネスブルグ 他コンサル団員補足調査/現地市場調査			○	○	○	○	○	○	○
19	1月26日	金	バンコク(JL718)→ ヨハネスブルグ→ハラレ(BA6267)、 (午後)日本大使館報告・JICA事務所報告 コンサル団員資料整理、アンゴラ保健省報告			○	○	○	○	○	○	○
20	1月27日	土	官団員成田着 業務主任ハラレ→南ア移動(BA6268) 他コンサル団員南アへ移動(SA055)			○	○	○	○	○	○	○
21	1月28日	日	業務主任は他コンサル団員と合流。 ヨハネスブルグ→シンガポール(SQ405)					○	○	○	○	○
22	1月29日	月	シンガポール(SQ12)→成田着					○	○	○	○	○

資料4. 当該国の社会・経済事情

国名	アンゴラ共和国
	Republic of Angola

一般指標				
政体	共和制	*1	首都	ルアンダ (Luanda)
元首	大統領/ジョゼ・エドゥアルド・ドスサントス	*1,3	主要都市名	ウアンボ、ロビト、ベンゲラ、ルバンゴ
独立年月日	1975年11月11日	*3,4	雇用総数	5,363千人 (1997年)
主要民族/部族名	ウアンボ族40%、ムンデ族20%、マコンゴ	*1,3	義務教育年数	8年間 (1997年)
主要言語	ポルトガル語、バンツール語、各部族語	*1,3	初等教育就学率	% (1996年)
宗教	大半は伝来の宗教、キリスト教	*1,3	中等教育就学率	% (1996年)
国連加盟年	1976年12月1日	*12	成人非識字率	% (1995年)
世銀加盟年	1989年9月	*7	人口密度	9.08人/km ² (1997年)
IMF加盟年		*7	人口増加率	3.0% (1980年)
国土面積	1,247.00千km ²	*6	平均寿命	平均 46.50 男 44.90 女 48.10
総人口	11,659千人 (1997年)	*6	5歳児未満死亡率	209/1000 (1997年)
			カロリー供給量	1,983.0cal/日/人 (1996年)

経済指標				
通貨単位	クワンザ (Kwanza)	*3	貿易量	(年)
為替レート	1 US\$ = 257,128.00 (2000年2月)	*8	商品輸出	百万ドル
会計年度	Dec. 31	*6	商品輸入	百万ドル
国家予算	(年)		輸入カバー率	(月) (1997年)
歳入総額		*9	主要輸出品目	石油、ダイヤモンド
歳出総額		*9	主要輸入品目	原材料、食糧、運輸機器
総合収支	百万ドル (年)	*15	日本への輸出	19.0百万ドル (1997年)
ODA受取額	435.50百万ドル (1997年)	*18	日本からの輸入	45.0百万ドル (1997年)
国内総生産(GDP)	7,662.41百万ドル (1997年)	*6		
一人当たりGNP	260.0ドル (1997年)	*6	租外貨準備額	百万ドル (1997年)
GDP産業別構成	農業 9.3% (1997年)	*6	対外債務残高	0.0百万ドル (1997年)
	鉱工業 62.0% (1997年)	*6	対外債務返済率(DSR)	15.9% (1997年)
	サービス業 28.7% (1997年)	*6	インフレ率 (消費者価格物価上昇率)	% (1990-97年)
産業別雇用	農業 男 65.0% 女 85.5% (1990年)	*6		
	鉱工業 13.7% 1.5% (1990年)	*6	国家開発計画	コミュニティ復興プログラム(1995.9~) が開発計画に相当
	サービス業 21.3% 12.9% (1990年)	*6		
実質GDP成長率	-1.2% (1990年)	*6		

気象	(年～年平均)	観測地：ルアンダ (南緯8度51分、東経13度14分、標高70m)											
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
降水量	42.0	30.1	123.4	145.4	9.5	0.0	0.0	0.5	4.1	9.8	37.5	29.1	431.4 mm
平均気温	26.2	26.8	27.1	26.5	25.2	21.8	20.5	20.5	21.8	23.6	25.1	25.2	24.2 °C

- *1 各国概況 (外務省)
- *2 世界の国々一覧表 (外務省)
- *3 世界年鑑1998 (共同通信社)
- *4 最新世界各国要覧9訂版 (東京書籍)
- *5 理科年表1998 (国立天文台編)
- *6 World Development Indicators1998
- *7 The World Bank Public Information Center,
International Financial Statistics Yearbook 1998
- *8 Universal Currency Converter

- *9 Government Finances Statistics Yearbook1997 (IMF)
 - *10 Human Development Report1998(UNDP)
 - *11 JCIF, JICA報告書,開発途上国別経済協力シリーズ
 - *12 United Nations Member States
 - *13 UNESCO文化統計年鑑1997
 - *14 Global Development Finance1998(WB)
 - *15 International Financial Statistics 1998(IMF)
 - *16 世界各国経済情報ファイル1998(日本貿易振興会)
- 注：商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため
支払い額はマイナス表記になる

国名	アンゴラ共和国
	Republic of Angola

我が国におけるODAの実績		(資金協力は約束額ベース、単位：億円)			
項目	暦年	1994	1995	1996	1997
技術協力		0.06	0.65	1.70	3.08
無償資金協力		6.00	11.48	11.76	22.83
有償資金協力		0.00	0.00	0.00	0.00
総額		6.06	12.13	13.46	25.91

当該国に対する我が国ODAの実績		(支出純額、単位：百万ドル)			
項目	暦年	1994	1995	1996	1997
技術協力		0.07	0.12	1.41	1.26
無償資金協力		0.05		3.77	10.72
有償資金協力		-0.01			
総額		0.11	0.12	5.17	11.98

OECD 諸国の経済協力実績			(支出純額、単位：百万ドル)		
	贈与 (1) (無償資金協力・ 技術協力)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金 及び民間資金(4)	経済協力総額 (3)+(4)
二国間援助 (主要供与国)	248.20	46.20	294.40	-26.90	267.50
1. Spain	5.80	36.00	41.80	1.30	43.10
2. Sweden	36.20	0.00	36.20	-0.40	35.80
3. Portugal	33.50	0.00	33.50	67.50	101.00
13. Japan	5.20	0.00	5.20	-17.30	-12.10
多国間援助 (主要援助機関)	211.80	37.90	249.70	0.00	249.70
1. CEC			94.30	0.00	94.30
2. WFP			66.60	0.00	66.60
その他					
合計	460.00	84.20	544.20	-27.00	517.20

援助受入窓口機関
技術協力：外務協力省 無償：外務協力省 協力隊：

* 17 我が国の政府開発援助1998(国際協力推進協会)

* 18 Geographical Distribution of Financial Flows to Aid Recipients 1998(OECD)

* 19 JICA企画部地域課

本計画での機材導入による年間維持管理費試算表

対象施設	品目	予備部品・ 消耗品 / 年 (円)	数量	小計	合計
①イリヤア	胎児心音計	3,520	2	7,040	318,180
	歯科ユニット	23,040	2	46,080	
	歯科用X線診断装置	34,000	1	34,000	
	吸引器	2,480	2	4,960	
	X線診断装置	218,900	1	218,900	
	双眼顕微鏡	2,400	3	7,200	
②サンビ ザンガ	胎児心音計	3,520	2	7,040	14,320
	歯科ユニット	23,040	0	0	
	歯科用X線診断装置	34,000	0	0	
	吸引器	2,480	1	2,480	
	X線診断装置	218,900	0	0	
	双眼顕微鏡	2,400	2	4,800	
③ランジェエル	胎児心音計	3,520	1	3,520	8,320
	歯科ユニット	23,040	0	0	
	歯科用X線診断装置	34,000	0	0	
	吸引器	2,480	0	0	
	X線診断装置	218,900	0	0	
	双眼顕微鏡	2,400	2	4,800	
④テラ ノーバ	胎児心音計	3,520	2	7,040	240,580
	歯科ユニット	23,040	0	0	
	歯科用X線診断装置	34,000	0	0	
	吸引器	2,480	3	7,440	
	X線診断装置	218,900	1	218,900	
	双眼顕微鏡	2,400	3	7,200	
⑤カタンボール	胎児心音計	3,520	1	3,520	8,320
	歯科ユニット	23,040	0	0	
	歯科用X線診断装置	34,000	0	0	
	吸引器	2,480	0	0	
	X線診断装置	218,900	0	0	
	双眼顕微鏡	2,400	2	4,800	
⑥カスキエル	胎児心音計	3,520	2	7,040	235,700
	歯科ユニット	23,040	0	0	
	歯科用X線診断装置	34,000	0	0	
	吸引器	2,480	2	4,960	
	X線診断装置	218,900	1	218,900	
	双眼顕微鏡	2,400	2	4,800	
⑦シガ	胎児心音計	3,520	1	3,520	247,860
	歯科ユニット	23,040	1	23,040	
	歯科用X線診断装置	34,000	0	0	
	吸引器	2,480	0	0	
	X線診断装置	218,900	1	218,900	
	双眼顕微鏡	2,400	1	2,400	
⑧カリアンゴ	胎児心音計	3,520	1	3,520	5,920
	歯科ユニット	23,040	0	0	
	歯科用X線診断装置	34,000	0	0	
	吸引器	2,480	0	0	
	X線診断装置	218,900	0	0	
	双眼顕微鏡	2,400	1	2,400	
⑨ネベス ベンディーナ	胎児心音計	3,520	1	3,520	
	歯科ユニット	23,040	0	0	
	歯科用X線診断装置	34,000	0	0	

	吸引器	2,480	0	0	227,220
	X線診断装置	218,900	1	218,900	
	双眼顕微鏡	2,400	2	4,800	
⑩サンバ	胎児心音計	3,520	2	7,040	238,100
	歯科ユニット	23,040	0	0	
	歯科用X線診断装置	34,000	0	0	
	吸引器	2,480	2	4,960	
	X線診断装置	218,900	1	218,900	
	双眼顕微鏡	2,400	3	7,200	
⑪バイロ オペラリオ	胎児心音計	3,520	1	3,520	8,320
	歯科ユニット	23,040	0	0	
	歯科用X線診断装置	34,000	0	0	
	吸引器	2,480	0	0	
	X線診断装置	218,900	0	0	
	双眼顕微鏡	2,400	2	4,800	
⑫ブレンダ	胎児心音計	3,520	2	7,040	34,880
	歯科ユニット	23,040	1	23,040	
	歯科用X線診断装置	34,000	0	0	
	吸引器	2,480	0	0	
	X線診断装置	218,900	0	0	
	双眼顕微鏡	2,400	2	4,800	
⑬キナンガ	胎児心音計	3,520	1	3,520	5,920
	歯科ユニット	23,040	0	0	
	歯科用X線診断装置	34,000	0	0	
	吸引器	2,480	0	0	
	X線診断装置	218,900	0	0	
	双眼顕微鏡	2,400	1	2,400	
					1,593,640

事前評価表

1. 協力対象事業名
アンゴラ共和国 ルアンダ州保健センター機材整備計画
2. 我が国が援助することの必要性・妥当性
(1) 我が国の援助対象国としての位置付け (イ) アンゴラ国は、長引く内戦の影響でインフラ・生産施設管理能力等の低下により、国内の経済情勢に打撃を受け、それらの復興および和平プロセスの実施に、膨大な費用を要する。 (ロ) 経済関係において、我が国はアンゴラ国より原油等を輸入し(98 年輸入額 1,997 万ドル)、同国に自動車、機械等を輸出(同輸出額 4,442 万ドル)している。 (ハ) 我が国の協力は、同国の長年にわたる内戦状態のため、国際機関を通じた緊急・人道的支援のほか、草の根無償資金協力、研修員受け入れ等の協力に限られてきた。 (ニ) 我が国の無償資金協力および技術協力に関する政策協議結果(95年)に沿って、食糧援助、食糧増産援助のほか、和平プロセス、復興努力を支援すべく BHN 分野、インフラ分野の無償資金協力や、研修員受け入れ、開発調査等の技術協力を実施してきた。 (2) アンゴラ国は 1975 年ポルトガルからの独立以来、「アンゴラ解放民族運動(MPLA)」と、「アンゴラ全面独立民族同盟(UNITA)」との間で、長年にわたり内戦が続けられてきた。このような状況下、同国の保健医療分野も大きな影響を受け、特に同分野への支出の削減による医療従事者、医療機材および医薬品等の不足が問題となっている。 同国保健省は、1996 年に「国家保健計画」を策定し、医療施設の整備、従事者の技術向上と充実、母子保健医療サービスの改善等を重点施策として位置付けた。特に 1999～2001 年の最優先事項を一次レベルでの母子保健医療の改善としており、これを保健医療問題の中心課題として取り組んでいる。とりわけ全人口の約 17%が集中する、ルアンダ州の保健センター(地域の一次医療の中核施設)の整備が、緊急な課題となっており、一次医療強化策として EU の支援により、5ヶ所の保健センターの建設および一部の既存保健センターの改修、機材整備を推進している。 平成 12 年 9 月に日本政府は「プロジェクト形成調査(保健医療分野)」を実施し、プライマリーヘルスケア(一次医療)に対する協力の必要性、計画目的、対象施設の現状、他ドナーの状況等につき確認した。これを受けアンゴラ国保健省は、緊急に整備を必要としている優先度の高い保健センターで、尚且つ EU や他のドナーと重複しない既存 13ヶ所の保健センターに対する基礎的な医療機材の調達計画を作成し、ルアンダ州の母子保健医療分野における一次レベルのサービス向上を図る為、我が国の支援を要請してきたものである。 (3) アンゴラ国の社会・経済事情については別添資料 4 の「当該国の社会・経済事情」参照
3. 協力対象事業の目的(プロジェクト目標)
本プロジェクトの目的は、日本政府の無償資金協力により、ルアンダ州に配備されている 13ヶ所(全 27ヶ所)の保健センターの基礎的な医療機材の更新・補充を図り、一次医療サービス、

特に母子保健医療の質的向上を目指すものである。

4. 協力対象事業の内容

(1)対象地域： ルアンダ州 裨益人口： 約 166 万人

(2)アウトプット

各対象施設の利用者数が増加する。

ルアンダ州における母子保健指標が改善する。

(3)インプット

我が国：ルアンダ州内に配備されているイリャア保健センター、サンビザンガ保健センター、ランジェル保健センター、テラ ノーバ保健センター、カタンボール保健センター、カスキエル保健センター、シガ保健センター、カリアンゴ保健センター、ネベス ベンディーナ保健センター、サンバ保健センター、バイロ オペラリオ保健センター、プレング保健センター、及びキナンガ保健センターの計 13 ヶ所の施設に対する医療機材の調達

2 ヶ所の保健センターに対する臨床検査室の設置

ア国側：既存機材の撤去作業(X 線撮影装置、歯科用イスユニット)

機材調達により増加が予想される消耗品等の確保

医療機材の維持管理体制の構築

(4)総事業費 ： 概算事業費 3.81 億円(日本側 3.81 億円、アンゴラ国側 なし)

(5)スケジュール ： 11.7 ヶ月の工期を予定

(6)実施体制

実施機関はルアンダ州保健局が管轄する 13 ヶ所の保健センターである。

5. プロジェクトの成果

(1) プロジェクトにて裨益をうける対象の範囲及び規模：

直接裨益を受けるのは各郡の住民 166 万人

間接裨益は、ルアンダ州の住民 202 万人

(2) 事業の目的(プロジェクト目標)を示す成果指標：

各対象施設の利用者数が増加する。

調査項目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
裨益人口の変化	62,000	69,000
外来患者数(全体)	43,000	52,000
妊産婦の来院数	2,110	2,530
小児(乳幼児も含む)来院数	6,980	8,380
分娩数	840	1,000
臨床検査数	12,990	15,600

上記数値はイリャア保健センターのもので、別紙にその他 12 ヶ所の保健センターの分を添付する。

ルアンダ州における母子保健指標が改善する。

調査項目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
対象地域の人口	2,022,000	2,265,000
裨益人口の変化	1,660,000	1,859,000
ルアンダ州の保健指標の変化		
乳幼児死亡率 (1,000 人当たり)		
出生より 12 ヶ月未満	170	100
12 ヶ月～5 歳	292	150
妊産婦死亡率 (10 万人当たり)	1,500	600

(3) その他の成果:

地域住民 (特に妊産婦) の意識改革
レファラル体制の正常化

6. 外部要因リスク

(1) 「ア」国が進めている「国家保健計画」が変更されないこと。

(2) 突発的な感染症の大流行が発生しないこと。

(3) ルアンダ州に避難民が大量増加しないこと。

7. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる成果指標:

乳幼児死亡率	妊産婦死亡率	外来患者数
妊産婦の来院数	小児 (乳幼児) の来院数	分娩数
臨床検査室の検査数		

なお、上記指標のデータの提供は、ルアンダ州保健局及び対象保健センターの年次報告書に基づくものである。

(2) 評価のタイミング

調達機材の使用開始後、3 年 (2005 年) を目処に実施する。

(別紙)

サンビザンガ保健センターの利用者数の増加

項 目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
裨益人口の変化	100,000	112,000
外来患者数 (全体)	22,000	25,300
妊産婦の来院数	1,040	1,200
小児 (乳幼児も含む) 来院数	7,800	8,970
分娩数	2,500	2,500
臨床検査数	29,380	33,800

ランジェル保健センターの利用者数の増加

項 目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
裨益人口の変化	80,000	89,000
外来患者数 (全体)	27,000	31,000
妊産婦の来院数	5,200	5,980
小児 (乳幼児も含む) 来院数	11,700	13,500
分娩数	分娩サービスなし	分娩サービスなし
臨床検査数	29,380	33,800

テラ ノーバ保健センターの利用者数の増加

項 目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
裨益人口の変化	60,000	67,000
外来患者数 (全体)	104,000	124,800
妊産婦の来院数	7,020	8,400
小児 (乳幼児も含む) 来院数	44,200	53,000
分娩数	3,095	3,700
臨床検査数	82,420	98,900

(別紙)

カタンボール保健センターの利用者数の増加

項 目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
裨益人口の変化	90,000	100,000
外来患者数 (全体)	31,000	34,000
妊産婦の来院数	7,800	8,600
小児 (乳幼児も含む) 来院数	15,600	17,200
分娩数	分娩サービスなし	分娩サービスなし
臨床検査数	18,200	20,000

カスキエル保健センターの利用者数の増加

項 目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
裨益人口の変化	200,000	224,000
外来患者数 (全体)	29,000	34,800
妊産婦の来院数	7,280	8,700
小児 (乳幼児も含む) 来院数	7,800	9,400
分娩数	1,588	1,900
臨床検査数	22,360	26,800

シガ保健センターの利用者数の増加

項 目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
裨益人口の変化	50,000	56,000
外来患者数 (全体)	31,000	34,100
妊産婦の来院数	5,200	5,700
小児 (乳幼児も含む) 来院数	9,100	10,000
分娩数	分娩サービスなし	分娩サービスなし
臨床検査数	17,680	19,400

(別紙)

カリアング保健センターの利用者数の増加

項 目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
裨益人口の変化	70,000	78,000
外来患者数 (全体)	43,000	47,300
妊産婦の来院数	7,800	8,600
小児 (乳幼児も含む) 来院数	6,500	7,200
分娩数	分娩サービスなし	分娩サービスなし
臨床検査数	17,160	18,900

ネベス ベンディーナ保健センターの利用者数の増加

項 目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
裨益人口の変化	100,000	112,000
外来患者数 (全体)	29,000	34,800
妊産婦の来院数	5,200	6,200
小児 (乳幼児も含む) 来院数	6,500	7,800
分娩数	分娩サービスなし	分娩サービスなし
臨床検査数	31,200	37,400

サンバ保健センターの利用者数の増加

項 目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
裨益人口の変化	140,000	156,000
外来患者数 (全体)	24,000	31,000
妊産婦の来院数	6,000	7,800
小児 (乳幼児も含む) 来院数	12,000	15,600
分娩数	分娩サービスを開始予定	1,000
臨床検査数	28,600	37,200

(別紙)

パイロ オペラリオ保健センターの利用者数の増加

項 目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
裨益人口の変化	257,000	287,000
外来患者数 (全体)	55,800	61,400
妊産婦の来院数	5,100	5,600
小児 (乳幼児も含む) 来院数	6,700	7,400
分娩数	分娩サービスなし	分娩サービスなし
臨床検査数	臨床検査を開始予定	10,000

プレンダ保健センターの利用者数の増加

項 目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
裨益人口の変化	388,000	434,000
外来患者数 (全体)	50,000	55,000
妊産婦の来院数	7,800	8,600
小児 (乳幼児も含む) 来院数	12,000	13,200
分娩数	分娩サービスなし	分娩サービスなし
臨床検査数	48,100	52,900

キナンガ保健センターの利用者数の増加

項 目	2001 年 (実施前)	2005 年 (実施後)
裨益人口の変化	49,000	54,000
外来患者数 (全体)	26,000	28,600
妊産婦の来院数	7,800	8,600
小児 (乳幼児も含む) 来院数	10,400	11,400
分娩数	分娩サービスなし	分娩サービスなし
臨床検査数	11,180	12,300