

表3-17 主要機材の用途・機能

機材名	用途・機能
診断用レントゲン装置 (2管柱式・TV付) (第1期で完成済み)	診断のための情報を得るために消化管の透視、撮影をはじめとし、腎や尿管の造影及び一般撮影等に使用する装置である。天板移動可能な診断用テーブル、コントロールユニット、TVモニター、天井吊式管球の構成となっている。
カラードップラー超音波診断装置 (第1期で完成済み)	主として循環器疾患の診断に使用し、血流等をカラーで画面に表示し記録するとともに音声で表す。
筋電計	骨格筋(随意筋)の疾患を調べるために使用し、随意的に収縮させたり弛緩させて機能を画面で表示するとともに記録する。
新生児モニター	入院している新生児や小児の症状の異常や変化を監視するために使用し、心電、呼吸、体温等を画面に表示するとともに音声で表す。
小児用人工呼吸器	呼吸器疾患の治療や救命に使用し、患者の症状などにより呼吸モード、酸素濃度、呼吸回数、吸気流量等を調節する。
手術台 (第1期で完成済み)	手術時に患者をのせて術式の体位に合わせて高低、横転等を調節して使用する。電動、油圧により各部を作動する。
手術灯 (第1期で完成済み)	手術時に術野を無影にて照明する装置。
麻酔器	全身麻酔に使用し、酸素と笑気の流量計、麻酔剤用として2種類の気化器、患者監視モニター、自動呼吸装置等で構成されている。
手洗い装置 (第1期で完成済み)	術者、介助者の手を無菌状態にする。2人が同時に手洗い可能なステンレス製のユニットである。
経皮 PO_2/PCO_2 モニター	未熟児、新生児の血中酸素濃度、炭酸ガス濃度を測定するために使用する。血液ガス分析装置と異なり採血を必要としないので患者のダメージが少ない。測定された PO_2/PCO_2 は画面と記録器に表れる。
大型高圧蒸気滅菌装置 (第1期で完成済み)	リネン類、銅製類等、病院内で使用する医療資機材を滅菌する。滅菌行程を自動的に行う。蒸気発生器組み込み型である。
Cアームレントゲン装置	骨折の整復等患者を動かさない状態でのレントゲン透視、及び撮影に使用し、モニターテレビと本体との構成となっている。
アルゴンレーザー	柔物療法に決めてを欠く網膜症等の眼底疾患の治療に使用し、レーザー発振装置と治療用テーブルとの構成からなる。

主要機材の基本設計案を以下のリストに示す。(網がけ部分は第1期で完成済み)

表3-18 機材リスト(網がけ部分は第1期で完成済み)

No.	機材名	数量	単位	調達国
1. 放射線科				
1	診断用レントゲン装置(2管球式・TV付、800mA-100kV) ※	1	台	日本
2	カラードップラー超音波診断装置 (Bモード、Mモード、PWドップラー) ※	1	台	日本
3	診断用レントゲン装置 (500mA-100kV以上、TV付) ※	1	台	日本
4	移動型レントゲン装置 (インバータータイプ、40-125kV、0.5-125mA) ※	2	台	日本
5	暗室用器材 (自動現像機、防護エプロン、フィルム乾燥器等)	1	セット	日本
6	X線フィルム保管庫 (870(W)×460(D)×2120(H)mm)	1	台	日本
7	器材庫 (900(W)×360(D)×1700(H)mm)	1	台	日本
8	ポータブル超音波診断装置 (Bモード、Mモード、B/Mモード) ※	1	台	日本
9	シャウカステン (3枚×2段)	2	台	日本
2. 外来部門用機材				
1	診察台 (1750(W)×520(D)×800(H)mm)	8	台	インド
2	診察セット	8	セット	日本
3	聴診器(医師用) (ダブルタイプ)	10	台	日本
4	聴診器(看護婦用) (シングルタイプ)	10	台	日本
5	ヘモグロビンメータ (標準値、目盛付角筒、ピペット(0.02ml))	2	台	日本
6	体温計 (デジタル式、防水タイプ)	100	台	日本
7	超音波ネブライザ (周波数1.7MHz、粒子: 2~5ミクロン)	2	台	日本
8	吸引器 (最高吸引圧600mmHg以上)	2	台	インド
9	診察灯 (照度: 2000ルクス以上、パイプ寿命: 2000時間)	4	台	日本
10	心電計 (1ch、12誘導、オート式)	2	台	日本
11	心電計 (3ch、12誘導、オート式)	1	台	日本
12	診断セット (検眼鏡部、スベキュラム3ヶ付、電球: ハロゲン)	2	セット	日本
13	机(医師用) (1000(W)×700(D)×700(H)mm)	8	台	インド
14	椅子(医師用) (460(W)×450(D)×430-520(H)mm)	8	台	インド
15	椅子(患者用) (380φ、615(H)mm)	8	台	インド
16	シャウカステン (卓上/壁掛兼用型、1枚掛)	8	台	インド
17	血圧計 (水銀、スタンド式)	8	台	日本
18	薬品庫 (740(W)×370(D)×1585(H)mm)	2	台	日本
19	器材庫 (900(W)×360(D)×1700(H)mm)	2	台	日本
20	回診車 (910(W)×640(D)×890(H)mm)	4	台	日本
21	器械台 (600(W)×450(D)×850(H)mm)	2	台	日本
22	消化器用超音波診断装置	1	台	日本

No.	機材名	数量	単位	調達国
23	患者用椅子 (378(W)×420(D)×805(H)mm)	100	台	インド
24	脱衣籠 (440(W)×420(D)×170(H)mm)	8	台	インド
25	手洗い鉢台 (300φmm)	4	台	日本
26	処置用ベッド (750(W)×520(D)×800(H)mm、背板付)	2	台	日本
27	医薬品冷蔵庫 (340L、2℃～14℃、前面ガラス)	2	台	日本
28	冷蔵庫 (400L、冷蔵庫: 有)	4	台	インド
29	冷凍庫 (300L、温度: -20℃以上)	1	台	日本
30	筋電計 (4ch、1mV/DIV～10mV/DIV、電気刺激出力: 0～100mA) ※	1	台	日本
3. ICU部門用機材(隔離室用機材を含む)				
1	保育器(マニュアル方式、温度設定: 35～37℃) ※	3	台	日本
2	保育器(サーボとマニュアル方式、温度設定: 35～37℃) ※	3	台	日本
3	新生児保温器(サーミスタ方式、温度表示: 32～42℃) ※	3	台	日本
4	輸液ポンプ(流入量: 1～999ml/h-1ml/h可変) ※	3	台	日本
5	点滴架、(2個掛)	4	台	日本
6	超音波ネブライザ(周波数: 1.7MHz、粒子: 2～5ミクロン)	3	台	日本
7	新生児用モニター(心電、体温、呼吸、非観血血圧、SpO2) ※	3	台	日本
8	新生児用人工呼吸器(1回換気量: 20～900ml以上) ※	1	台	日本
9	小児用人工呼吸器(1回換気量: 20～900ml以上) ※	2	台	日本
10	処置車(600(W)×360(D)×800(H)mm)	2	台	日本
11	器材庫(900(W)×360(D)×1700(H)mm)	1	台	日本
12	黄疸計(測定範囲: 0～30mg/dl) ※	1	台	日本
13	除細動器(設定エネルギー: 3～360J) ※	1	台	日本
4. 手術部門用機材				
1	手術台(電動、油圧、万能型、小児専用型) ※	3	台	日本
2	小児科整形外科用手術台 (電動、油圧、整形外科用アタッチメント付) ※	1	台	日本
3	吸引器(最高吸引圧: 700mmHg以上)	2	台	インド
4	輸液ポンプ(流入量: 1～999ml/h-1ml/h可変)	1	台	日本
5	手術灯(テレビ付)(照度: 100,000ルクス以上) ※	1	台	日本
6	手術灯(照度: 100,000ルクス以上) ※	2	台	日本
7	手術灯(スポットライト付)(照度: 100,000ルクス以上) ※	1	台	日本
8	麻酔器(モニター、人工呼吸器付、酸素・笑気、2気化器) ※	3	台	日本
9	除細動器(設定エネルギー: 3～360J) ※	1	台	日本
10	シャウカステン(3枚×2段)	2	台	日本

No.	機材名	数量	単位	調達国
11	多用途患者監視装置 (心電、体温、呼吸、非観血血圧、SpO2) ※	2	台	日本
12	喉頭鏡 (SS、S、M、L)	6	台	日本
13	電気メス (切開: 250W、凝固: 120W、混合: 200W、パイポラー: 18W以上)	2	台	日本
14	移動型手術灯 (照度: 40000ルクス以上)	2	台	日本
15	非常用電源 (使用時間: 2時間、バッテリー: 12V~26Ah×2)	2	台	日本
16	点滴架 (2個掛、5脚、高さ調節可)	4	台	日本
17	消毒盤台 (1220(W)×410(D)×800(H)mm)	2	台	日本
18	器械台 (600(W)×450(D)×850(H)mm)	2	台	日本
19	器材庫 (900(W)×360(D)×1700(H)mm)	2	台	日本
20	手術器具セット (布鉗子、モスキート止血鉗子等45種)	2	セット	日本
21	患者保温装置 (温度調節範囲: 30~40℃、1サイズ)	1	台	日本
22	酸素分析装置 (プローブ式、AC/DC)	4	台	日本
23	患者搬送車 (1900(W)×500(D)×900(H)mm)	4	台	日本
24	リカバリーストレッチャ (2000(W)×700(D)×425~790(H)mm)	4	台	日本
25	手洗い装置	2	台	日本
5. 既存カラワティサラン国立小児病院内未熟児室用機材				
1	保育器(集中治療対応型) (温度設定: 35℃~37℃) ※	3	台	日本
2	光線治療器 (蛍光管: 5本以上、スタンド式) ※	3	台	日本
3	呼吸停止警報器 (パッド寸法: 305(W)×305(D)mm)	2	台	日本
4	輸液ポンプ (1~999ml/h-1ml/h可変) ※	1	台	日本
5	新生児モニター (CRT: 5.5インチ以上、表示: 心電、呼吸、心拍、体温) ※	2	台	日本
6	酸素分析装置 (測定範囲: 0~100%) ※	2	台	日本
7	新生児集中治療装置 (温度設定範囲: 3.5℃~37.9℃、温度調 節: 比例制御または手動) ※	2	台	日本
8	シリンジ輸液ポンプ (流入量: 0.1~99.9ml/h-0.1ml/h可変) ※	1	台	日本
9	経皮PO2/PCO2モニター (測定範囲: tcPO2; 0~800mmHg、tcPCO2; 0~200mmHg) ※	1	台	日本
10	黄疸計 (測定範囲: 0~30mg/dl) ※	2	台	日本
11	ヘマトクリット遠心器 (最高rpm: 12000rpm、Max. G: 15,000XG)	1	台	日本
12	器械台 (910(W)×640(D)×4890(H)mm)	2	台	日本
13	ポータブル保育器	2	台	日本
14	酸素テント(頭部)	2	台	インド
15	器材庫 (900(W)×360(D)×1700(H)mm)	1	台	日本

No.	機材名	数量	単位	調達国
6. 病棟関連機材				
1	患者ベッド (1370(W)×760(D)×600(H)mm) (ICU 30台、隔離室3台、外科ICU 3台、術前・術後室12台、下痢処置室2台)	50	台	インド
2	ベッドサイドキャビネット (100(W)×400(D)×750(H)mm)	50	台	インド
3	オーバーベッドテーブル (800(W)×400(D)×800~1100(H)mm)	50	台	インド
4	酸素テント (透明アクリル、ビニールフード式)	5	台	インド
5	輸液ポンプ (1~999ml/h-1ml/h可変) ※	2	台	日本
6	吸引器 (最高圧: 500mmHg以上)	8	台	インド
7	酸素分析装置 (測定範囲: 0~100%)	1	台	日本
8	超音波ネブライザー (周波数: 1.7MHz、粒子: 2~5ミクロン)	2	台	日本
9	手動式人工呼吸器 (シリコン、オートクレーブ可能、小児/乳幼児用組)	2	台	日本
10	酸素吸入器 (1500lポンペ)	2	セット	日本
11	シャウカステン (一枚掛)	4	台	インド
12	患者搬送車 (1900(W)×500(D)×1000(H)mm)	2	台	日本
13	診断セット (検眼鏡部、スペキュラム3ヶ付、電球: ハロゲン)	4	セット	日本
14	カルテカート (600(W)×490(D)×1000(H)mm)	4	台	日本
15	器材庫 (900(W)×360(D)×1700(H)mm)	2	台	日本
16	器械台 (600(W)×450(D)×850(H)mm)	2	台	日本
17	診察灯 (照度: 20000ルクル以上)	4	台	日本
18	回診車 (740(W)×640(D)×890(H)mm)	2	台	日本
19	薬品保管庫 (740×370(D)×1585(H)mm)	2	台	日本
20	洗濯カート (600φ800(H)mm)	4	台	インド
21	点滴架(2個掛け) (上下調節可)	2	台	日本
22	真空掃除機 (集塵容量: 3l)	2	台	インド
7. スチタクリパラニ総合病院内調乳・沐浴室用機材				
1	新生児保温装置 (ヒータ: 700W、赤外線ヒーター) ※	3	台	日本
2	新生児体重計(デジタル) (Max. 20kg)	2	台	日本
3	新生児身長計 (計測範囲: 100~900mm)	2	台	日本
4	新生児搬送車 (1500(W)×720(D)×1000(H)mm)	2	台	日本
5	冷蔵庫 (220~290l、ドア: 2)	1	台	インド
6	回診車 (910(W)×640(D)×890(H)mm)	2	台	日本
7	新生児診察・処置台 (810(W)×600(D)×820(H)mm)	2	台	日本
8. 焼却炉機材				
1	焼却炉(中) (焼却能力: 50kg/h、混合雑芥用)	3	台	インド

No.	機材名	数量	単位	調達国
9. 輸送機材				
1	救急車(蘇生器付)ディーゼル 4WD (排気量: 4000cc以上) ※	4	台	日本
2	マイクロバス(15人乗り) (排気量: 2000cc以上、ガソリン) ※	1	台	日本
3	4輪駆動車(ジープ型) (排気量: 800cc以上、ガソリン) ※	1	台	日本
10. スチタクリバラニ総合病院内解剖室用機材				
1	洗浄装置付解剖台 (630(W)×400(D)×1200(H)mm)	2	台	日本
2	无影灯(5000lux) (4灯式、スタンドタイプ)	1	台	日本
3	死体冷蔵庫(2体用) (温度調節: -2℃~4℃、ステンレススチール)	1	台	インド
4	撮影装置(カメラ付) (直射ランプ500W×2、蛍光灯20W×4)	1	台	日本
5	解剖器具セット (解剖刀、せん刀、摂子類、解剖鋸)	1	セット	日本
11. 検査部門用機材				
	生化学検査			
1	双眼顕微鏡 (対物レンズ: 4X、10X、40X、100X、接眼レンズ: 10X、15X)	1	台	日本
2	精密倒立顕微鏡 (マグニフィケーションチェンジャー: 1X、1.5X、観察筒: 45)	1	台	日本
3	孵卵器(150LTR) 3.8 A (温度範囲: 室温+5℃~60℃)	1	台	インド
4	乾燥器(150LTR) 5kW (温度範囲: 室温50℃~200℃)	1	台	インド
5	壺型滅菌器(50LTR) 1.9kW (滅菌温度: 最高129℃以上)	1	台	日本
6	恒温水槽 (温度: 室温+5℃~90℃)	1	台	インド
7	薬品保冷庫(500LTR) (温度: -10℃~14℃、冷凍室: 有)	2	台	日本
8	スターラー (ピーカー: 50~600ml、回転: 20~1300rpm)	1	台	日本
9	試験管ミキサー (スピードコントロール: 可変型)	1	台	日本
10	pHメーター (ガラス電極法、測定範囲: 0~14)	1	台	日本
11	ヘマトクリット遠心器 (最高rpm: 12000rpm、Max. G: 15,000Xg)	1	台	日本
12	冷却遠心器 (5000rpm、最高XG: 4620XG)	1	台	日本
13	電子天秤、200GRM (最小表示: 0.001g)	1	台	日本
14	蒸留水製造装置(5LTR/HR) (500W(W)×300(D)×800(H)mm)	1	台	日本
15	検査器具セット (分注器、マイクロピペット、シオネレーター、 ディスペンサー等)	1	セット	日本
16	分光光度計 (波長: 200nm~1100nm) ※	1	台	日本
17	臨床検査用ガラス器具 (試験管、ピーカー、メスシリンダー、ピペット等)	1	セット	日本
18	臨床検査用小物類 (ピンセット、試験管たて、ブラシ、バーナー等)	1	セット	日本
19	超音波洗浄器 (発振子: PIXまたはBL)	1	台	日本

No.	機材名	数量	単位	調達国
20	ビリルビンメータ (測定範囲: 0~30mg/dl)	1	台	日本
21	デシケータ (内径: 120φmm、中板付)	1	台	日本
22	エライザシステム (波長範囲: 400nm~700nm) ※	1	セット	日本
23	機材庫 (900(W)×360(D)×1700(H)mm)	1	台	日本
24	試薬類	1	セット	インド
	微生物検査			
25	孵卵器 (温度範囲: 室温+5℃~60℃)	1	台	インド
26	冷蔵庫 (温度: -10℃~14℃、冷凍室: 有)	1	台	インド
27	炭酸ガス培養器 (450(W)×710(D)懸け450(H)mm)	1	台	インド
28	滅菌器 (滅菌温度: 最高120℃以上)	1	台	日本
29	顕微鏡 (対物レンズ: 4X、10X、40X、100X、接眼レンズ: 10X、15X)	2	台	日本
30	卓上型遠心器 (最高回転: 5000rpm、最高Xg: 4600XG)	1	台	日本
31	双眼顕微鏡 (対物レンズ: 10X、20X、40X、100X、接眼レンズ: 10X)	1	台	日本
32	遠心器 (最高rpm: 12,000rpm、Max. G: 15,000XG)	1	台	日本
33	染色用ガラス器具類 (オベクト染色装置、スライトバスケット等)	1	セット	日本
34	電子天秤 (最高表示: 0.001g)	1	台	日本
35	低温インキュベータ (温度: 5℃~50℃) ※	1	台	インド
36	エライザシステム (波長範囲: 400nm~700nm) ※	1	台	日本
37	無菌フード (900(W)×400(H)mm) ※	1	台	インド
38	冷凍庫 (-20℃以上、容積: 270l)	1	台	日本
39	細菌検査用小物類 (バーナー、フィルターペーパー、マイクロピペット等)	1	セット	日本
	血液検査			
40	数取器 (カウント: 0~9999)	4	台	日本
41	顕微鏡 (対物レンズ: 4X、10X、40X、100X、接眼レンズ: 10X、15X)	2	台	日本
42	分光光度計 (波長: 290nm~1,000nm以上)	1	台	日本
43	遠心器 (最高回転: 5000rpm、最高XG: 4600XG)	1	台	日本
44	蒸留水製造装置 (バーンステッドタイプ、500(W)×300(D)×800(H)mm)	1	台	日本
45	乾熱滅菌器 (温度: 50℃~250℃以上)	1	台	インド
46	滅菌器 (300φ×650(D)mm以上、滅菌温度: 最高129℃以上)	1	台	日本
47	振とう器 (振とう数: 60~220回/分)	1	台	日本
48	凝固計 (測定方式: 光検出、センサー: シリコンセル)	1	台	日本

No.	機材名	数量	単位	調達国
49	血色素計 (標準色×1、目盛付角筒×1)	1	台	日本
50	血球計算盤 (トーマ計算盤、カバーガラス: 23φ×0.7mm、22×24×30.4mm)	20	セット	日本
51	赤血球沈降速度測定器 (本体、血沈ピペット、血沈用ゴム球)	50	セット	日本
52	オートレット採血針セット (オートレット、針先、押さえ、ケース付)	3	セット	日本
53	検査用小器具セット (バーナー、フィルターペーパー、マイクロピペット等)	1	セット	日本
54	ガラス器具セット (試験管、ビーカー、メスシリンダー、ピペット等)	1	セット	日本
55	pHメータ (測定範囲: 0~14)	2	台	日本
56	恒温水槽 (温度: 室温+5℃~90℃)	1	台	日本
57	超音波洗浄器 (発振子: PTZまたはBI)	1	台	日本
58	採血用ベッド (1840(W)×550(D)×720(H)mm)	1	台	日本
59	血液保冷庫 (温度: +4℃±1℃)	1	台	インド
60	器材庫 (900(W)×550(D)×720(H)mm)	1	台	日本
61	ヘマトクリット遠心器 (最高rpm: 12,000rpm、Max. G: 15,000SG)	1	台	日本
62	自動血球計算装置 (測定項目: WBC、RBC、HCT、MCV、MCH、MCHC、PLT) ※	1	台	日本
63	孵卵器 (温度範囲: 室温+5℃~6℃)	1	台	インド
64	冷却遠心器 (冷却遠心器: 5000rpm、最高XG: 4620XG)	1	台	日本
	組織病理検査			
65	顕微鏡 (対物レンズ: 4X、10x、40X、100X、接眼レンズ: 10X、15X)	1	台	日本
66	小型回転式マイクロトーム (薄切範囲: 2~20μ) ※	1	台	インド
67	凍結切片マイクロトーム (薄切範囲: 2~20μ、冷却: -25℃) ※	1	台	インド
68	パラフィンバス (225φ×700mm)	1	台	日本
69	パラフィン伸展器 (温度設定: 60℃)	1	台	日本
70	パラフィン切漸融着コテ (材質: 先端: 銅製、外寸法: 加熱部: 30×60mm)	1	台	日本
71	パラフィン包埋枠 (材質: 黄銅、枠: 大中小、合板: 100(W)×80(D)×5(H)mm)	1	台	日本
72	パラフィン包埋切断器 (材質: ステンレススチール)	1	台	日本
73	包埋バスケット (材質: ステンレス、35φ×10mm・25mmφmm)	1	台	日本
74	ヒストヒュームフード (吸引力: 4.6CMB、800(W)×500(D)×400(H)mm)	1	台	日本
75	検出台 (300(W)×4500(D)×400(H)mm)	1	台	日本
76	ブロック整理箱 (270(W)×220(D)×50(H)mm)	1	台	日本
77	標本箱 (収容量: 50枚)	1	台	日本

No.	機材名	数量	単位	調達国
78	カルテファイル整理箱 (収納数: 600)	6	台	日本
79	組織包埋器 (容器数: 10以上)	1	台	インド
80	組織病理解剖器具 (解剖刀、軟骨刀、脳刀、骨鉗子、解剖楔子、板鋸等)	1	セット	日本
81	染色つば (立型、10枚用、仕切付)	24	台	日本
82	スライドバスケット (スライド枚数: 最大20枚)	24	台	日本
83	染色つば保持器 (76×26mm、スライド架枚数: 60枚用)	24	台	日本
81	試験管架 (50枚用)	24	台	日本
85	孵卵器 (温度範囲: 室温+5℃~60℃)	1	台	インド
86	マグネティックスターラ (ビーカー: 50~600ml、回転: 20~1300rpm)	1	台	日本
87	小型ミキサー (スピードコントロール: 可変型)	1	台	日本
88	電子天秤 (最小表示: 0.001g)	1	台	日本
89	タイマー (60分、卓上型)	4	個	日本
90	ピペット洗浄器 (チャンバー: 150φ×600(II)mm、バスケット: 135φ×485φ (II)mm)	1	台	日本
	免疫血清検査			
91	免疫電気泳動装置 (構成: 免疫泳動槽、電子冷却泳動槽、電気泳 動用電源、水平台) ※	1	台	日本
92	遠心器 (最高回転: 5000rpm、最高XG: 4600XG)	1	台	日本
93	孵卵器 (温度範囲: 室温+5℃~60℃)	1	台	インド
91	恒温水槽 (温度: 室温+5℃~90℃)	1	台	インド
95	蛍光顕微鏡 (レボルバー: 5ヶ穴、鏡筒: 三眼)	1	台	日本
	共通器材			
96	炎光光度計 ※	1	台	日本
97	冷蔵庫 (400L、ドア: 2、冷凍室: 有)	1	台	インド
98	超低温冷凍庫 (400L、温度: -30℃)	1	台	インド
99	滅菌器 (チャンバー: 300φ×650(0)mm以上、滅菌温度: 最高129℃以上)	1	台	日本
100	蒸留水製造装置 (イオン交換法、採取量: 1.5l/分)	2	台	日本
1	新生児人工呼吸器 (1回換気量: 20~900ml以上、呼吸回数: 0~100/回分以上) ※	1	台	日本
2	乳幼児人工呼吸器 (1回換気量: 20~900ml以上、呼吸回数: 0~100/回分以上) ※	2	台	日本
3	保育器 (温度設定: 35℃~37℃) ※	4	台	日本
4	ベッドサイドモニター (表示: 心電、呼吸、心拍、体温) ※	4	台	日本

No.	機材名	数量	単位	調達国
5	開放型処置装置 (サーミスタ方式、体温表示: 32~42℃) ※	2	台	日本
6	除細動器 (設定エネルギー: 3~360J、CRT: 5.5インチ以上、レコーダー内蔵) ※	1	台	日本
7	器材庫 (900(W)×360(D)×1700(H)mm)	1	台	日本
13. フォローアップクリニック腎臓科用機材				
1	緊急用腎透析装置 (血液ポンプ: 30~600ml/分、透析流量: 500ml/分) ※	2	台	日本
2	器材庫 (900(W)×360(D)×1,700(H)mm)	1	台	日本
1	マイクロ波治療装置 (パルスモードタイプ: 200、周波数: 2450MHz) ※	1	台	日本
2	エアーマッサージ器 (出力: 11W、周波数: 3MHzと約1MHz)	1	台	日本
3	渦流浴装置 (600(W)×470(D)×500(H)mm) ※	1	台	日本
4	牽引装置 (牽引力: 最大99kg) ※	1	台	日本
5	マイクロ波治療装置 (出力: 200W、周波数: 2450MHz)	1	台	日本
6	赤外線灯 (300W、スタンド式)	1	台	日本
7	紫外線灯 (紫外線: 長波と短波が同時照射)	1	台	日本
8	パラフィン浴装置 (430(W)×260(D)×260(H)mm)	1	台	日本
9	肩関節輪転運動器	1	台	日本
10	手首背屈運動器	1	台	日本
11	自転車運動練習器	1	台	日本
12	漕艇練習器 (漕艇抵抗: フリー調節、シートストローク: 800mm)	1	台	日本
13	壁面用肋木 (360(W)×230(D)×2300(H)mm)	1	台	日本
14	車椅子 (座席高: 820mm、大車輪: 22インチ)	2	台	インド
15	歩行器 (折り畳み、高さ調節: 可)	2	台	日本
16	平行棒 (バネ調節: 最高460mm)	1	台	日本
17	歩行訓練用階段	1	台	日本
18	鉄亜鈴セット	1	セット	日本
19	訓練ボール (28φmm・400φmm)	1	台	日本
20	ロール (560φ×560(H)mm)	1	台	日本
21	レーザー治療器 (出力: 最高100mW、レーザーチェック機能付)	1	台	日本
15. 中央材料・滅菌室用機材				
1	大型高圧蒸気滅菌装置 (650W)×1250(D)×650(H)mm) ※	1	台	日本
2	中型高圧蒸気滅菌装置 (500W)×960(D)×500(H)mm) ※	1	台	日本

No.	機材名	数量	単位	調達国
3	中型ハイスピード高圧蒸気滅菌装置 (500W)×960(D)×500(H)mm ※	1	台	日本
4	超音波洗浄器 (洗浄・すすぎ方式: 切替式または2槽式) ※	1	台	日本
5	乾熱滅菌器 (温度範囲: 50 ~230 °C以上)	1	台	インド
6	手術用手袋洗浄・乾燥器 (容量: 手袋80枚)	1	台	日本
7	手術用手袋パウダースプレー (容量: 手袋80枚)	1	台	日本
8	運搬車 (750(W)×600(D)×1000(H)mm)	1	台	日本
9	保管庫 (1700(W)×600(D)×800(H)mm)	1	台	日本
10	ドレッシングジャー	1	台	日本
11	流しユニット (2500(W)×600(D)×800(H)mm)	2	台	日本
12	乾燥庫	1	台	日本
13	チューブ洗浄器 (外寸: 550(W)×450(D)×2000(H)mm)	1	台	日本
14	チューブ乾燥庫 (内寸: 540(W)×540(D)×1400(H)mm)	1	台	日本
15	卓上型EOガス滅菌器 (有効内寸: 430(W)×940(D)×445(H)mm) ※	1	台	日本
16	器材庫	1	台	日本
16. 外来部門小児整形外科部門用機材				
1	整形外科用手術セット (小児科用コックヘル、ペアン、ヘガール等)	1	セット	日本
2	クンチャー髓内釘セット (13φ×400(L)mm以下、9φ×260(L)mm以上)	2	セット	日本
3	プレート・スクリュウセット(大・小)	2	セット	日本
4	関節鏡(肩・膝・股関節用、光源付)	1	セット	日本
5	電動ドリルセット (回転数: 18,000rpm、替ドリル付)	1	セット	日本
6	電動鋸セット (回転数: 25,000rpm)	1	セット	日本
7	脊椎手術セット (モスキート止血鉗子、持針器、スプレッド等)	1	セット	日本
8	ナーブスティムレータ (周波数: 0~99PPS、通電時間: 1~99秒)	1	セット	日本
9	凝固器(凝固: 120W)	1	台	日本
10	ワイヤー牽引器具セット	1	セット	日本
11	ハンドドリル	2	台	日本
12	爪固定セット	1	セット	日本
13	骨プレートセット	2	セット	日本
14	骨スクリュウセット	1	セット	日本
15	骨折処置セット	1	セット	日本
16	ギブス台 (900(W)×450(D)mm)	1	台	日本
17	ギブスカッター (電動式: ブレード: 60φmm)	2	台	日本
18	全自動駆血モニター (電動式、駆血圧: 1.5kg/cm ²)	1	台	日本

No.	機材名	数量	単位	調達国
19	CアーチX線装置、TV付 (40-100kV、20mA、透視範囲: 40-100kV、4mA) ※	1	台	日本
20	電動デルマトーム、替え刃付 (回転数: 18,000rpm)	1	台	日本
21	器材庫 (900(W)×360(D)×1700(H)mm)	1	台	日本
17. 外来部門小児耳鼻咽喉科用機材				
1	耳鼻咽喉科処置台 (1800(W)×450(D)mm、背板角度: 70 以上)	1	台	日本
2	移動型手術灯 (照度: 40,000ルクス以上、灯径: 500mm)	1	台	日本
3	耳鼻咽喉科用ファイバースコープ光源 (ハロゲン、空冷)	1	台	日本
4	マイクロサージェリー器具(耳・咽喉)	1	セット	日本
5	小児視覚テスター (周波数: 500、1000、3000Hz、出力: 30、60、70、80dB)	1	台	日本
6	耳鼻咽喉科用治療台、コンプレッサー付	1	台	日本
7	耳鼻咽喉科用器具セット (鼻鏡、耳鏡、舌圧子、喉頭鏡、スプレイ等)	1	セット	日本
8	オーディオメータ (最高出力: 100ホーン、周波数: 500・1000・2000・4000MHz)	1	台	日本
9	耳鼻咽喉鏡 (有効視野: 55度)	1	台	日本
10	喉頭ファイバースコープ (有効視野: 35度)	1	台	日本
11	鼓膜ファイバースコープ (視野角: 50度)	1	台	日本
12	ファイバースコープ用光源 (ハロゲン、150Wミラー付)	1	台	日本
13	額帯鏡 (ミラー径: 80mm)	6	台	日本
14	喉頭器具セット (ジャクソンラリンゴスコープ、食道鏡)	1	セット	日本
15	器材庫 (900(W)×360(D)×1700(H)mm)	1	台	日本
16	喉頭圧計 (圧力: ±1000Pa・流量: ±10cm/s)	1	台	インド
17	内耳診断装置 (持続刺激: 1.0ms、刺激値: 8、16、24/s)	1	台	インド
18	乾熱滅菌器 (温度: 50 ~250 °C)	1	台	インド
19	移植物用超低温冷凍庫 (温度: -80 °C、容積: 80l)	1	台	日本
18. 外来部門小児眼科用機材				
1	スリットランプ、カメラ付 (双眼、接眼レンズ: 10X、16X、スリット回転: 0 ~180度) ※	1	台	日本
2	拡大ペリメータ	1	台	日本
3	ジャバルオブサルモメータ (測定範囲: 9.4~6.4mm)	1	台	日本
4	シノプトスコープ (標準スライド: 16組)	1	台	日本
5	凝固システム (出力: 80W以下、針: 4本組)	1	台	日本
6	コーディネータ	1	台	日本
7	白内障手術セット	1	台	日本
8	グルコマ手術セット (スプリングハンドル式剪刀、抜糸用剪刀等)	1	台	日本

No.	機材名	数量	単位	調達国
9	眼底手術セット (剪刀、有鉤セッシン等)	1	台	日本
10	虹彩鉤・レンズクリップ (ボン大学式デリケート虹彩鉤)	1	台	日本
11	角膜移植手術セット (カストロヴィーホー氏タイプ、デリケートタイプ)	1	台	日本
12	水晶体鉗子 (ニューカーブ型、標準カーブ、ノンスリップ型)	1	台	日本
13	角膜縫合鉗子 (カストロヴィーホー氏タイプ、デリケートタイプ)	1	台	日本
14	虹彩せん月 (改良ウェッケル型、デリケートタイプ)	1	台	日本
15	角膜せん月 (ヴァナス氏型、永田氏型、西氏型)	1	台	日本
16	眼科用器具セット (大西氏型、異物針軟骨刀、替刃パンチ等)	1	台	日本
17	吸引灌流装置 (シムコ型、オリジナルタイプ)	1	台	日本
18	倒立オフサルモスコープ (電球: 3.5V・ハロゲン、+20Dレンズ)	1	台	日本
19	オフサルモスコープ (検眼鏡頭部付、電球: 3.5V・ハロゲン、充電器付)	1	台	日本
20	硝子体三面鏡 (イナミタイプまたは同等品)	1	台	日本
21	トノメータ (検眼レンズ: 倍率: 6X・10X)	1	台	日本
22	眼底カメラ (フィールド角度: 40 と60) ※	1	台	日本
23	スリットランプ (検眼レンズ: 12.5X、ズーム機能付、補助者観察機能付)	1	台	日本
24	検眼レンズセット (トライアルフレーム付)	1	セット	日本
25	視力検査表(電光式) (検査距離: 5m)	1	台	日本
26	滅菌器(温度: 最高130℃以上)	1	台	日本
27	器材庫(900(W)×360(D)×1700(H)mm)	1	台	日本
28	電動椅子付きレフラクトユニット (アーム高低調節範囲: 320~400mm)	1	台	日本
29	小児用検眼用試験枠 (計量タイプ)	1	台	日本
30	フォーカスマータ (20標準チャート、チャートスピード: 0.5秒以内)	1	台	日本
31	超音波診断装置 (プローブ周波数: 10MHz、ビデオプリンター付) ※	1	台	日本
32	アルゴンレーザー (波長: 488.0nm(青)・514.5と528.7nm(緑))	1	台	日本
33	カラーTV付手術用顕微鏡 (ズームタイプ、カラーテレビジョン付) ※	1	台	日本
34	ストリークレチノスコープ (電球: 3.5Vハロゲン、充電式ハンドル)	1	台	日本
35	パーキンス手持眼圧計 (測定範囲: 0~60mmHg)	1	台	日本
36	超音波洗浄装置 (周波数: 28KHz)	1	台	日本
37	硝子体一面鏡 (ゴニオスコープ用)	1	台	日本
38	インダイレクトレンズ (焦点距離: f=62.5mm)	1	台	日本

No.	機材名	数量	単位	調達国
19. 外来部門小児皮膚科用機材				
1	紫外線治療装置 (波長: 360nm、低温式水銀石英管)	1	台	日本
2	ウッドランプ (手持式)	1	台	日本
3	撮影装置付顕微鏡 (鏡筒: 三眼、レボルバー: 5穴、写真装置付)	1	台	日本
4	皮膚採取器セット (皮膚生検鉗子、髪パンチ、電動デルマトーム、手動デルマトーム等)	5	セット	日本
5	スライド映写機 (収納スライド: 36枚以上、スクリーン付)	1	台	インド
6	オーバーヘッドプロジェクタ (原稿サイズ: A4以上、ランプ: ハロゲン)	1	台	インド
7	拡大鏡 (卓上固定型、倍率: 3X、照明付)	2	台	日本
8	診察用ベッド (1800(W)×650(D)×600(H)mm)	2	台	インド
9	生検針用トレイ (210(W)×150(D)×40(H)mm)	2	台	日本
10	器材庫 (900(W)×360(D)×1700(H)mm)	1	台	日本
20. 内視鏡用機材				
1	パンエンドスコープ (挿入径: 9.0mm、チャンネル径: 2.8mm) ※	1	台	日本
2	食道ファイバースコープ (挿入径: 10mm、チャンネル径: 2.8mm) ※	1	台	日本
3	十二指腸ファイバースコープ (挿入径: 12.0mm、チャンネル径: 3.0mm) ※	1	台	日本
4	大腸ファイバースコープ (挿入径: 13.0mm、チャンネル径: 3.0mm) ※	1	台	日本
5	腹腔鏡 (テレスコープ: 径: 10mm、視野角度: 45・8、気腹装置: CO ₂ ガス) ※	1	台	日本
21. ワークショップ用機材				
	金属加工部			
1	溶接機	1	台	日本
2	アーク溶接機 (出力電流: 200~60A、溶接棒径: 4~20mm)	1	台	日本
3	スポット溶接機 (二次短絡電流: 4000A、定格容量: 8kVA)	1	台	日本
4	ドリル (穴明け能力: φ19mm)	1	台	日本
5	据付け型グラインダー (卓上型 500W)	1	台	日本
6	ドリル (金属、木工加工用)	1	台	日本
7	カッター	1	台	日本
8	ディスクグラインダー (回転数: 12000rpm)	1	台	日本
9	パイプネジ加工セット (切削寸法: 1/4~11/4"、替駒付)	1	セット	日本
10	パイプ曲げ機(スタンド付) (パイプ台、脚付、一般鋼管用)	1	台	日本
11	パイプ切断機 (切断能力: 1/2-2"、替刃付)	1	台	日本

No.	機材名	数量	単位	調達国
12	コードリール (長さ: 30m、許容電流: 22A)	1	台	日本
13	器具棚 (1200(W)×600(D)×2100(H)mm)	1	台	日本
14	金属加工用工具類 (欧米型レンチ、プライヤー、ハンマースパナ等75点)	1	セット	日本
15	工具庫 (880(W)×380(D)×1790(H)mm)	1	台	日本
	木工部			
16	鋸	1	台	日本
17	電動カンナ (最大切削幅: 318mm)	1	台	日本
18	ホゾ加工器 (削幅: 80mm、削深さ: 1mm)	1	台	日本
19	エグリカンア (振幅: 360mm、エグリ能力: 13mm)	1	台	日本
20	ジグソー (チャック孔径: 12mm、回転数: 2300rpm)	1	台	日本
21	円形切断ノコ (ノコ刃直径: 160mm)	1	台	日本
22	研磨サンダー (パット寸法: 93×185mm)	1	台	日本
23	コードリール (長さ: 30m、許容電流: 22A)	1	台	日本
24	器具棚 (1200(D)×600(D)×2100(H)mm)	1	台	日本
25	工具庫 (880(W)×380(D)×1790(H)mm)	1	台	日本
26	溝掘り器 (溝幅: saikou 80mm、溝の深さ: 最深3mm)	1	台	日本
27	アングルクランプ (口幅: 85×85mm、口開き: 72mm)	1	台	日本
28	ハンドクランプ (最大開き: 200mm、フトコロ: 100mm)	1	台	日本
	電工部			
29	モーター回転制御器 (インバータータイプ、容量一 3.5kVA)	1	台	日本
30	ニス乾燥機 (風量: 150l/分)	1	台	日本
31	自動巻き取り器	1	台	日本
32	フェーズテスタ	1	台	日本
33	マルチテスタ	1	台	日本
34	クランプテスタ	1	台	日本
35	メグーオームテスタ	1	台	日本
36	半田コテ	1	台	日本
37	プライヤー (パイプ締付用: saidai 50rpmφ)	1	台	日本
38	カッター	1	台	日本
39	線むき器	1	台	日本
40	コードリール (長さ: 30m、許容電流: 22A)	1	台	日本
41	器具棚 (1200(D)×600(D)×2100(H)mm)	1	台	日本
42	工具庫 (880(W)×380(D)×1790(H)mm)	1	台	日本
43	電光工具セット (ニッパー、ペンチ、ドライバー、ヤスリ、スパナ等46点組)	1	セット	日本

No.	機材名	数量	単位	調達国
	電子部			
44	オシロスコープ (ストレージタイプ、測定レンジ: 30MHz)	1	台	日本
45	LCRメーター (デジタル式)	1	台	日本
46	直流電源装置 (定電圧、定電流タイプ)	1	台	日本
47	デジタルマルチメータ (デジタル式、4-1/デジット)	1	台	日本
48	メグーオームテスタ	1	台	日本
49	スライド抵抗器 (可変抵抗範囲: 0~2k Ω)	1	台	日本
50	電圧調整器 (スライダックタイプ)	1	台	日本
51	クランプメーター	1	台	日本
52	携帯型交流電圧計 (レンジ: 2V~750V)	1	台	日本
53	トランジスタテスター (アナログ式)	1	台	日本
54	温度計 (デジタル式、測定レンジ: 0~1200 $^{\circ}$ C)	1	台	日本
55	回路テスタ	1	台	日本
56	工具セット (ペンチ、カッター、プライヤー、ハンマー等48点組)	1	セット	日本
57	器具棚 (880(W) \times 380(D) \times 1790(H)mm)	1	台	日本
58	バイオメディカルエンジニアリング機材 (ECGシュミレーター、輸液ポンプテスター、レントゲンmAメーター等)	1	セット	日本
	塗装部			
59	塗装用コンプレッサ	1	台	日本
60	塗装用ハンドガン	1	台	日本
61	刷毛セット	1	セット	日本
62	剥離器 (ヘラ、カミヤスリ等、5本セット)	1	台	日本
63	真空掃除機 (ウェット・ドライ兼用タイプ)	1	台	日本
64	塗装作業用小物類 (ハケ、ローラー、トレー等)	1	セット	日本
22. 洗濯室棟用機材				
1	洗濯機 (洗濯容量: 50kg以上) ※	2	台	インド
2	洗濯機 (洗濯容量: 25kg以上) ※	1	台	インド
3	乾燥機 (乾燥容量: 50kg以上) ※	2	台	インド
4	乾燥機 (乾燥容量: 25kg以上) ※	1	台	インド
5	プレス機 (作業面寸法: 1190(W) \times 350(D) \times 150(H)mm、圧縮空気: 6kg/cm 2) ※	2	台	インド
6	脱水器 (脱水容量: 35kg以上) ※	2	台	インド
7	洗濯室用機材 (洗濯カート、洗濯物棚、秤、作業台等)	1	セット	インド

No.	機材名	数量	単位	調達国
23. 医療記録用機材				
1	コンピュータ (IBM互換機、CPU: i486DX 33MHz同等品)	4	台	インド
2	昇降梯子 (折り畳みタイプ)	1	台	日本
3	電動ステープラ	1	台	日本
4	コピー機 (コピーサイズ: A3~B5、倍率: 50%~200%)	1	台	インド
5	カルテ棚 (1100(W)×350(D)×1800(H)mm)	2	台	日本
24. 予防社会医学部門用機材				
1	コンピュータ (IBM互換機、CPU: i486DX 33MHz同等品)	1	台	インド
2	コピー機 (コピーサイズ: A3~B5、倍率: 50%~200%)	1	台	インド
3	ポータブル発電機	1	台	日本
4	スライド映写機 (収納スライド: 30枚以上)	1	台	インド
5	オーバーヘッドプロジェクタ	1	台	インド
6	ビデオモニター (29インチ、カラー)	1	台	日本
7	ビデオレコーダー (NTSC、PAL、SECAM、マルチタイプ)	1	台	日本
8	ビデオカメラ装置 (8mm、PAL、ズーム機構付)	1	台	日本
9	ズームレンズ付カメラ	1	台	日本
25. 病院管理部門用機材				
1	コンピュータ(プリンター・モニター付) (IBM互換機、CPU: i486DX 33MHz同等品)	2	台	インド
2	コピー機 (コピーサイズ: A3~B5、倍率: 50%~200%)	1	台	インド
3	ファイル棚 (1100(W)×350(D)×1800(H)mm)	4	台	インド
4	自動謄写版印刷機 (電動式、印刷速度: 40と130cm)	2	台	インド
5	計算器	2	台	インド
6	大型ステープラ	2	台	日本
7	郵便秤	2	台	日本
8	タイプライタ (手動式、英語、ヒンディ語)	2	台	インド
9	真空掃除機	1	台	インド
26. 広報写真用機材				
1	ズームレンズ付カメラ (35mm 1眼レフ、F3、f=50 ~120mm)	3	セット	日本
27. 三ヘルスセンター用機材				
	機材			
1	卓上型滅菌器 (温度: 最高130 C以上)	K: 2 P: 1 N: 1	台	日本
2	検査室用小物機材 (遠心器、ヘモグロビンメーター、顕微鏡等)	K: 1 P: 1 N: 2	台	日本
3	足踏み式新生児用吸引器 (最高吸引圧: 50mmHg以上)	K: 2 P: 1 N: 1	台	日本

(注) K: カリヤンブリアーバンヘルスセンター

P: パラムPHC

N: ナジャフガールPHC

No.	機材名	数量	単位	調達国
4	酸素ガス容器 (レギュレーター、スタンド付)	K: 2 P: 1 N: 1	台	日本
5	ポータブル蘇生セット (新生児、乳児、幼児用、インキュベーションセット付)	K: 1 P: 1 N: 2	セット	日本
6	ポータブル酸素濃縮機 (酸素濃度: 11/分-90%以上)	K: 1 P: 1 N: 2	台	日本
7	焼却炉 (焼却能力: 20kg/時、混合雑芥用)	K: 1 P: 1 N: 1	台	日本
8	小手術キット (メス、持針器、縫合針、縫合糸、トレイ等)	K: 2 P: 2 N: 5	セット	日本
9	検診台 (1700(W)×500(D)×1700(H)mm)	K: 2 P: 1 N: 1	台	日本
	産科、小児科追加機材			
10	分娩台 (1800(W)×800(D)×600(H)mm)	K: 1 P: 1 N: 2	台	日本
11	通気装置 (通気圧: 11/分、架台付)	K: 0 P: 0 N: 1	台	日本
12	卵管切除セット	K: 1 P: 1 N: 2	セット	日本
13	母子キット (UNICEFタイプ)	K: 1 P: 1 N: 2	セット	日本
14	新生児処置キット (UNICEFタイプ)	K: 1 P: 1 N: 2	セット	日本
15	家族保健キット (UNICEFタイプ)	K: 1 P: 1 N: 2	セット	日本
16	会陰せん刀 (丸・直・丸鋭・鋭直)	K: 1 P: 1 N: 2	本	日本
17	持針器	K: 1 P: 1 N: 2	本	日本
18	有鉤ピンセット	K: 1 P: 1 N: 2	セット	日本
19	無鉤ピンセット	K: 1 P: 1 N: 2	セット	日本
20	リグレイ産科鉗子	K: 1 P: 1 N: 2	セット	日本
21	EBキューレット	K: 1 P: 1 N: 2	セット	日本
22	スキンリトラクタ (中サイズ)	K: 1 P: 1 N: 2	セット	日本
23	メスハンドル (大・中・小)	K: 1 P: 1 N: 2	セット	日本
24	焼灼器 (殺菌温度: 140℃)	K: 0 P: 0 N: 1	台	日本

(注) K: カリヤンプリアーバンヘルスセンター

P: パラムPHC

N: ナジャフガールPHC

No.	機材名	数量	単位	調達国
25	タオルクリップ	K: 1 P: 1 N: 2	本	日本
	ハイリスク妊婦セット			
26	分娩台 (1800(W)×800(D)×600(H)mm)	K: 1 P: 0 N: 1	台	日本
27	アルテリ-鉗子(直、曲)	K: 3 P: 3 N: 6	本	日本
28	スポンジ鉗子	K: 1 P: 1 N: 2	本	日本
29	ピンセット(有、無鈎)	K: 1 P: 1 N: 2	本	日本
30	子宮消息子	K: 1 P: 1 N: 2	本	日本
31	メスハンドル	K: 1 P: 0 N: 1	本	日本
32	臍帯クランプ	K: 1 P: 0 N: 1	本	日本
33	モスキート鉗子(直・曲)	K: 3 P: 3 N: 6	本	日本
34	グヤン開創器	K: 2 P: 2 N: 4	台	日本
35	コッヘル鉗子(直・曲)	K: 2 P: 2 N: 4	本	日本
36	妊婦用離被架 (450(W)×550(D)×300(H)mm)	K: 1 P: 0 N: 3	台	日本
37	卓上型小型滅菌器 (最高温度: 132)	K: 0 P: 0 N: 1	台	日本
38	中型滅菌器 (最高温度: 120℃、滅菌時間: 20分)	K: 0 P: 0 N: 1	台	日本
39	産科鉗子 (シンプソン・リグレー)	K: 1 P: 1 N: 2	本	日本
40	腹壁固定器	K: 1 P: 1 N: 2	本	日本
41	スタンド式无影灯 (照度: 40000ルクス以上)	K: 1 P: 1 N: 2	台	日本
42	処置車 (600(W)×450(D)×800(H)mm)	K: 1 P: 0 N: 1	台	日本
43	新生児体重計 (Max. 20kg)	K: 1 P: 1 N: 2	台	日本
44	ポータブル蘇生セット (新生児、乳児、幼児用、インキュベーションセット付)	K: 1 P: 1 N: 2	セット	日本
45	導尿カテーテル	K: 0 P: 0 N: 1	セット	日本

(注) K: カリヤンプリアーパンヘルセンター P: パラムPHC N: ナジャフガールPHC

No.	機名	数量	単位	調達国
46	子宮頸管採取器	K: 1 P: 1 N: 2	セット	日本
47	EBキューレット	K: 1 P: 1 N: 2	本	日本
48	焼灼器 (殺菌温度: 140 °C)	K: 0 P: 0 N: 1	台	日本
49	ルビンカヌーラ	K: 1 P: 1 N: 4	本	日本
50	グリーンアーミテージランプ	K: 0 P: 0 N: 2	台	日本
51	高圧吸引器 (最高吸引圧: 700mmHg以上)	K: 1 P: 1 N: 2	台	インド

(注) K: カリヤンプリアーバンヘルスセンター P: パラムPIC N: ナジャフガールPIC

(3) 基本設計図

1) 面積表

1. カラワティサラン国立小児病院

中央棟	塔屋階	90.0 m ²	
	4階	1,373.0 m ²	
	3階	1,373.0 m ²	
	2階	1,373.0 m ²	
	1階	1,391.0 m ²	
	合計	5,600.0 m ²	(第1期で完成済み)
ワークショップ・変電室棟			
	2階	334.0 m ²	(第1期で完成済み)
	1階	348.0 m ²	
	合計	682.0 m ²	
洗濯室棟		234.0 m ²	
焼却炉棟		100.0 m ²	

2. カリヤンプリアーバンヘルスセンター

	塔屋階	16.0 m ²
	2階	220.0 m ²
	1階	225.0 m ²
	合計	471.0 m ²

2) 基本設計図

1. カラワティサラン国立小児病院

01 配置図

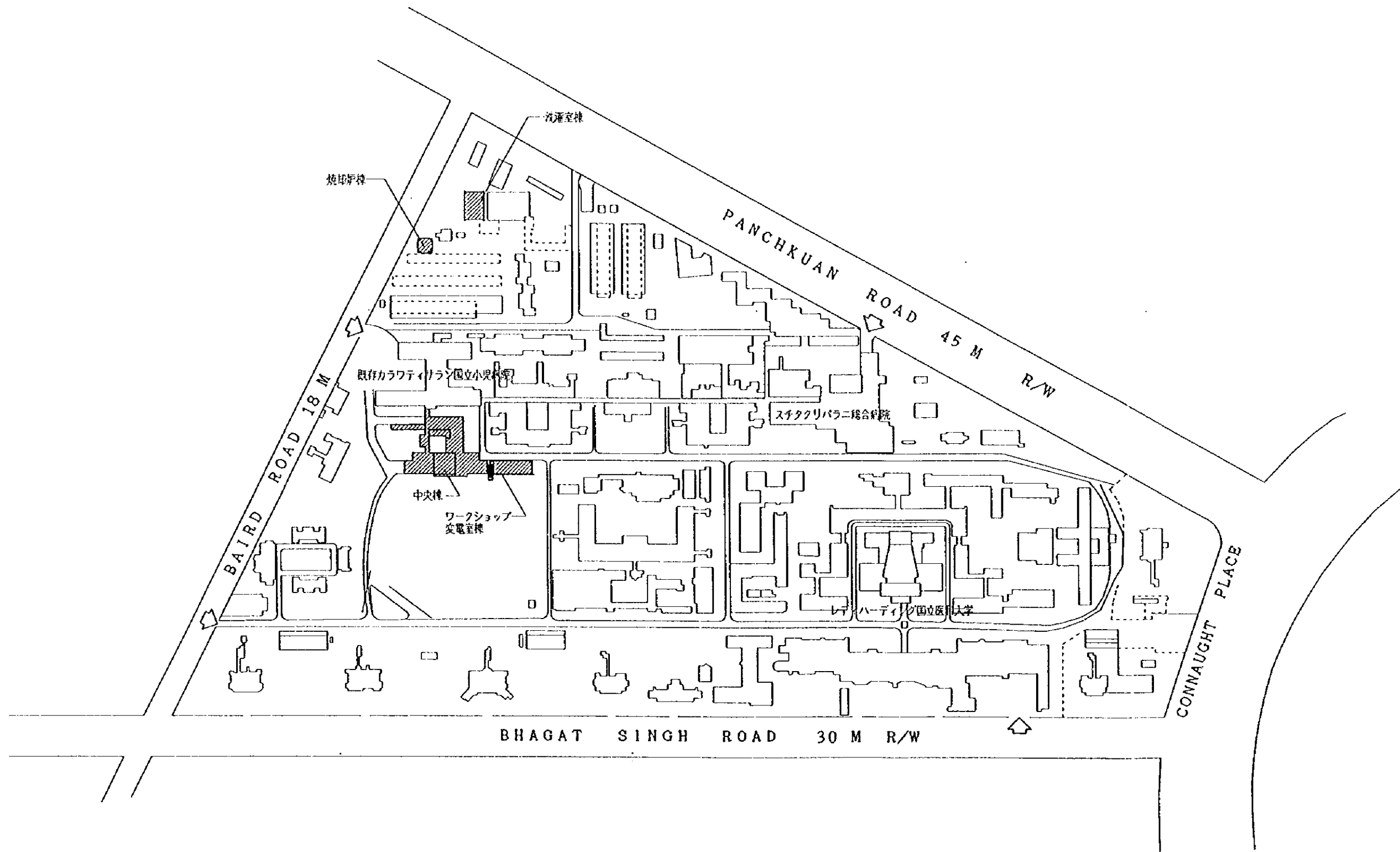
02 洗濯室棟平面図・立面図・断面図

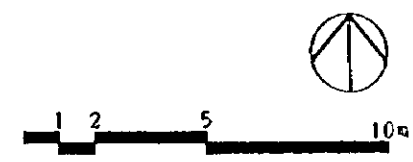
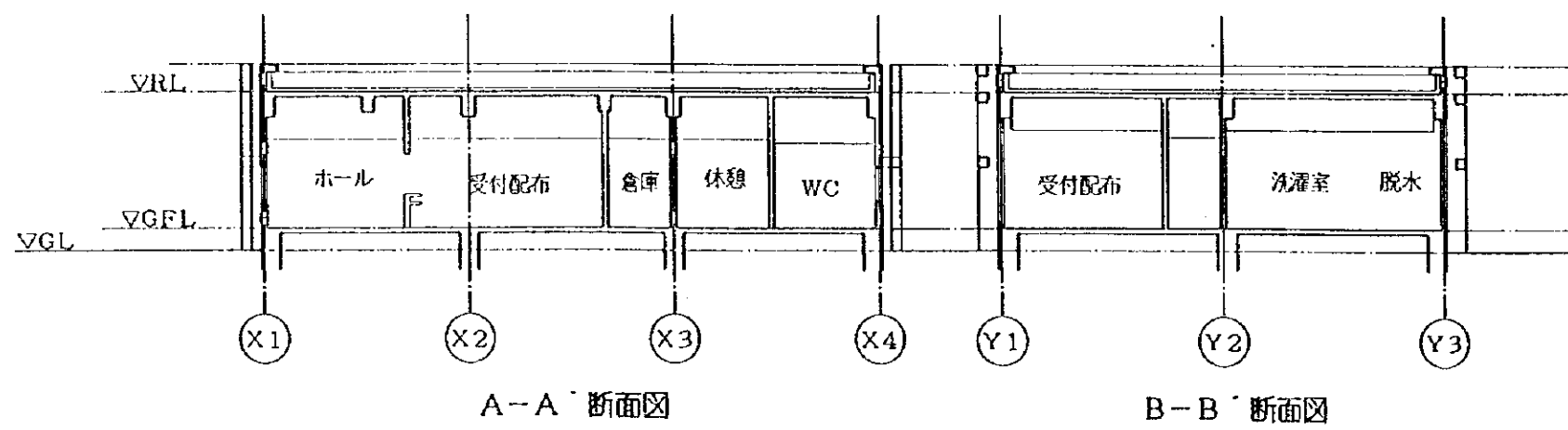
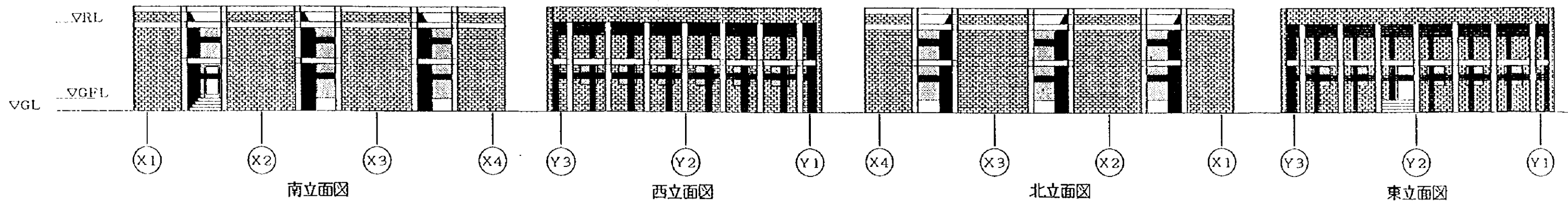
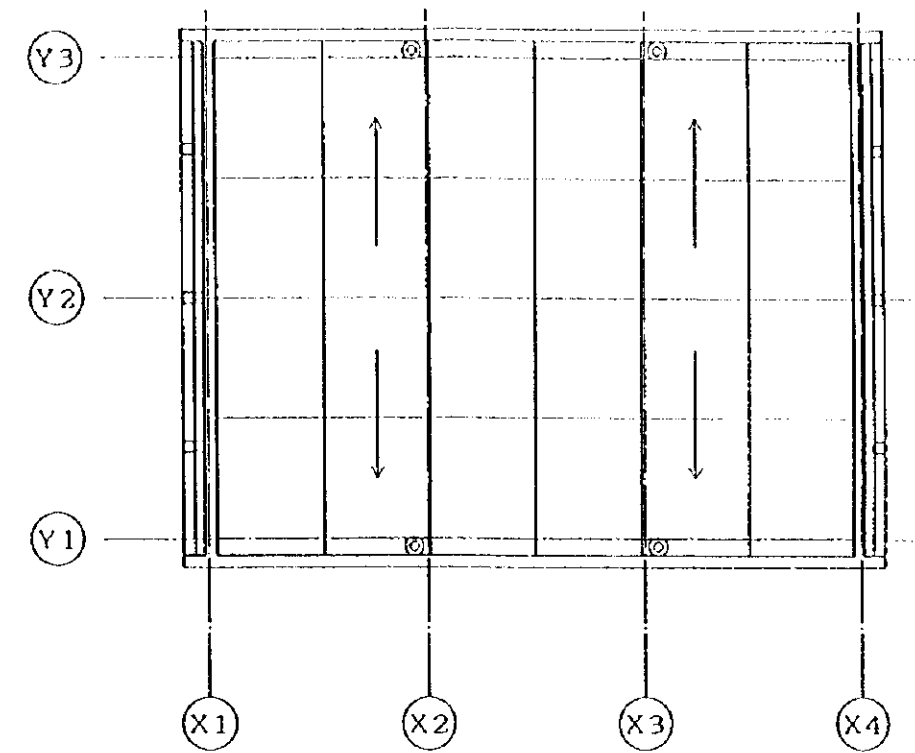
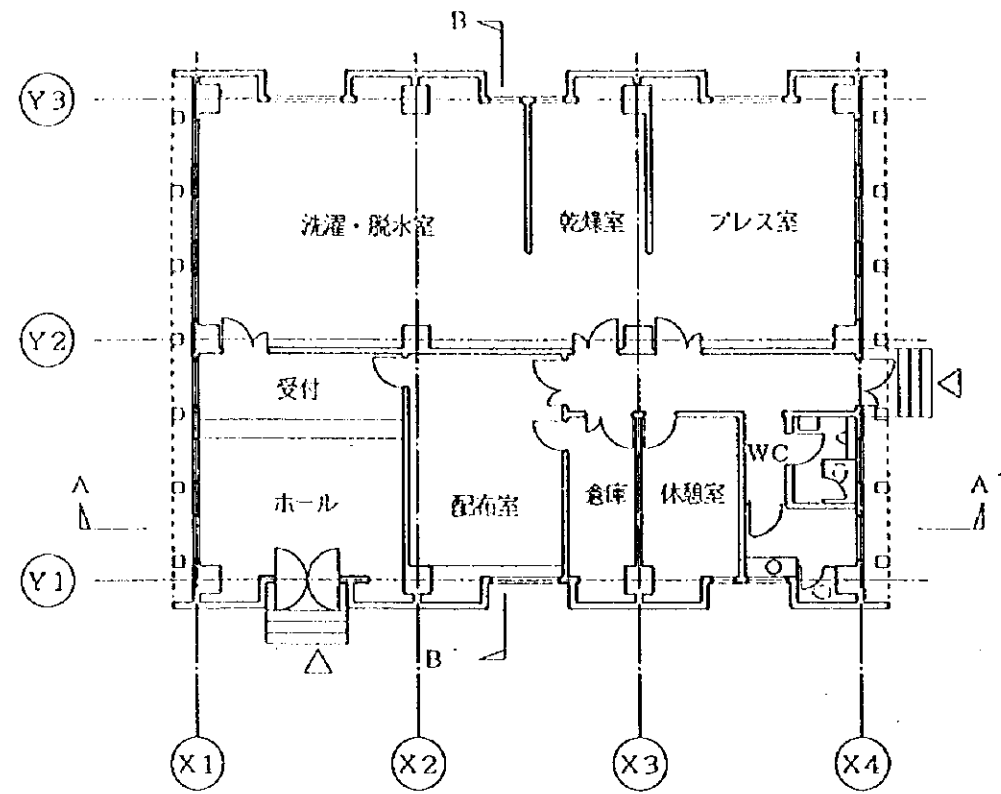
03 焼却炉棟平面図・立面図・断面図

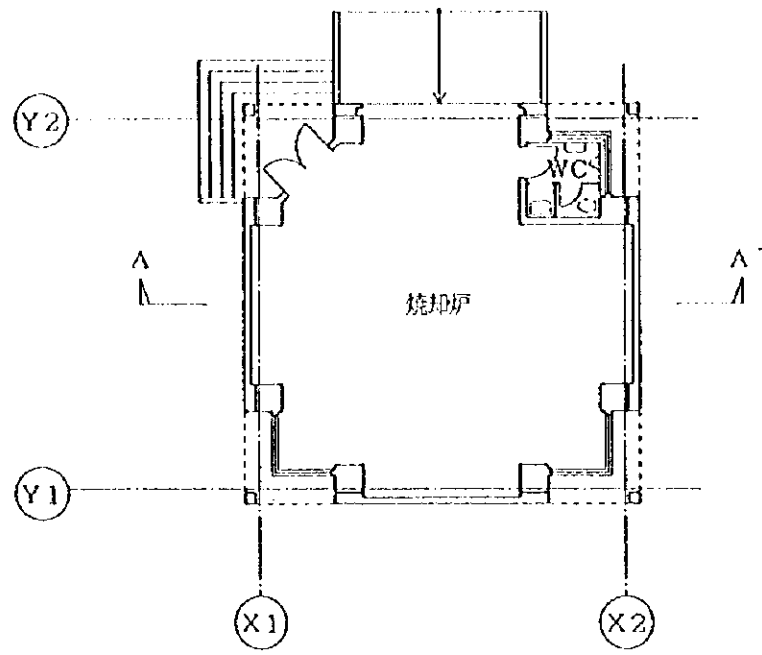
2. カリヤンプリアーバンヘルスセンター

04 配置図・平面図

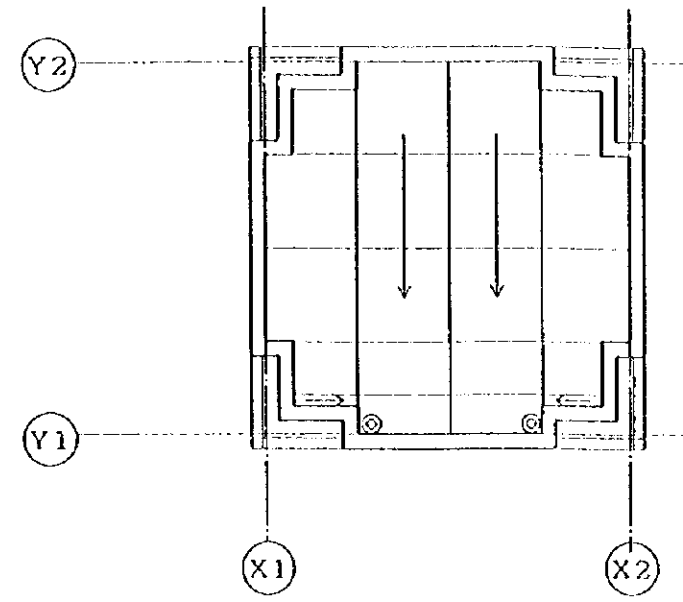
05 断面図・立面図



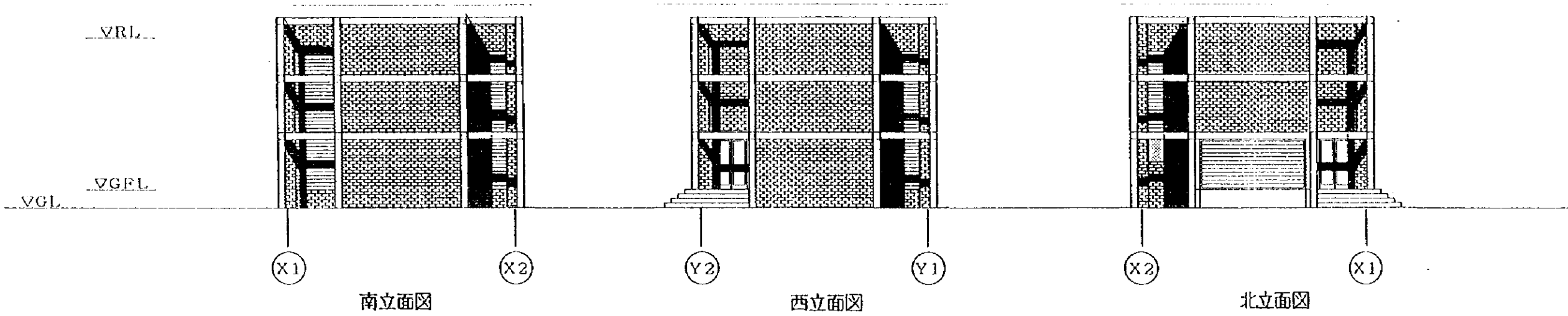




1階平面図



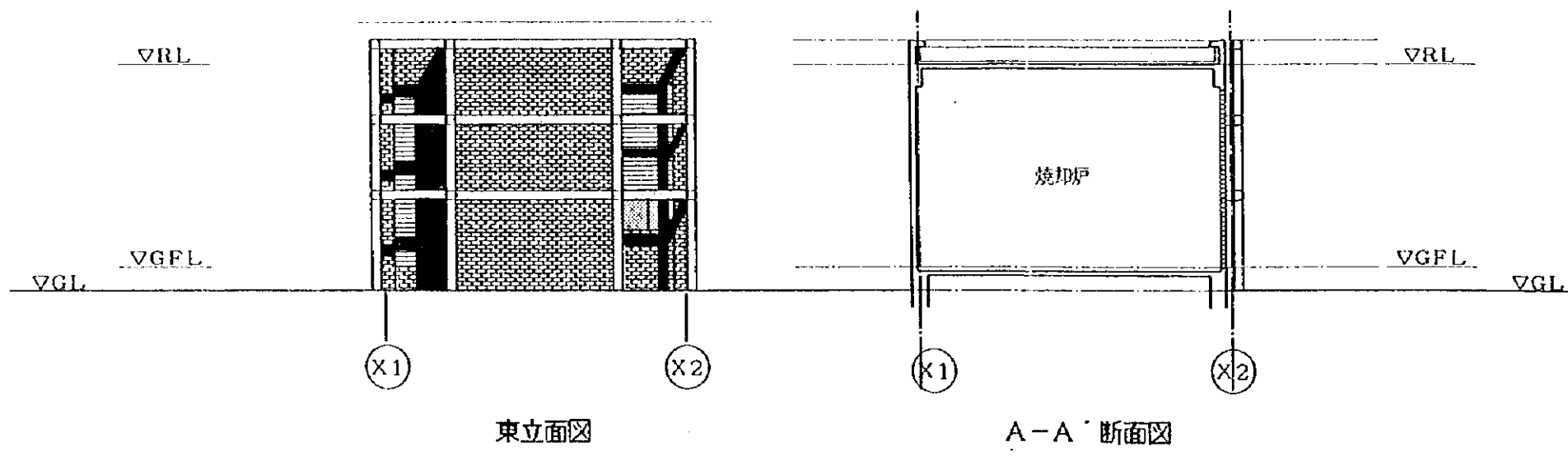
2階平面図



南立面図

西立面図

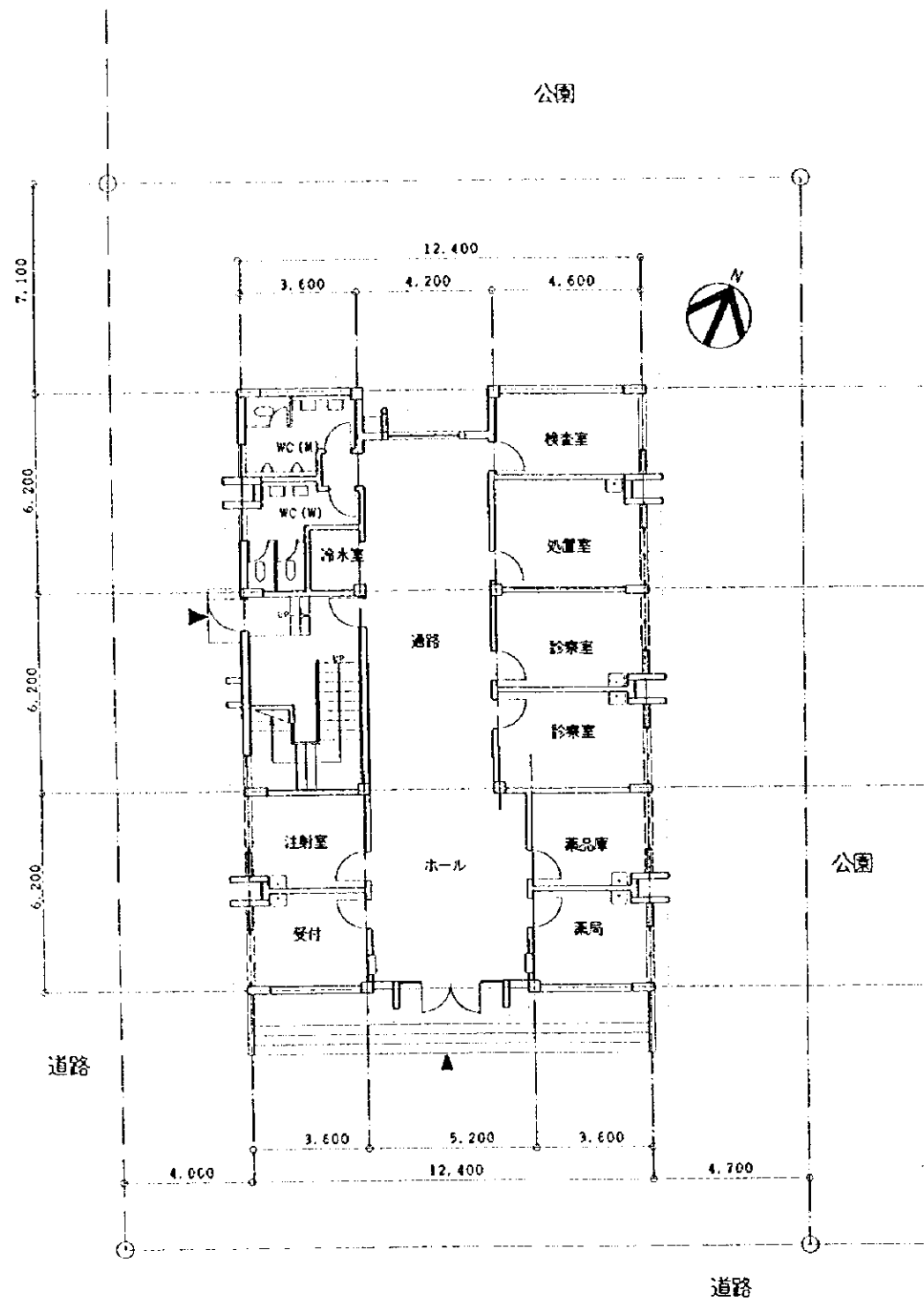
北立面図



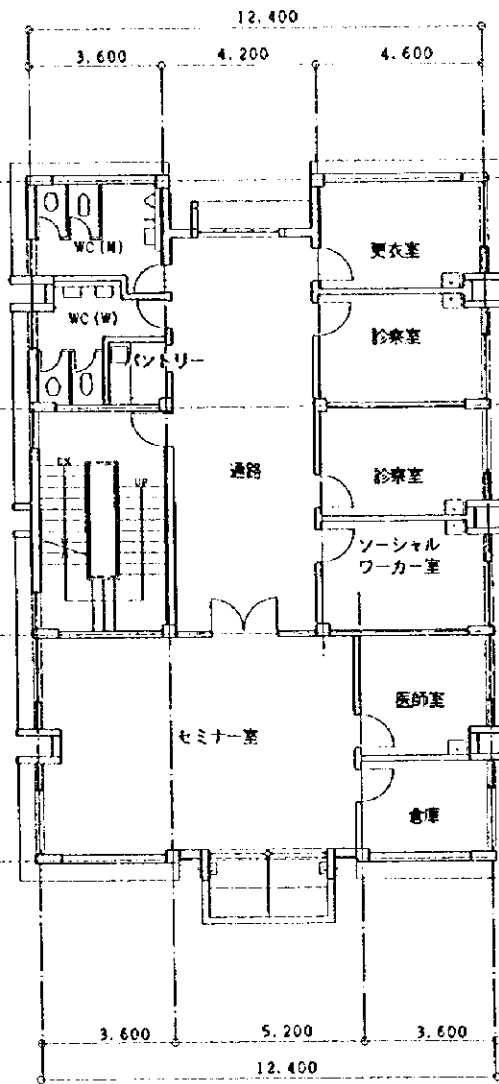
東立面図

A-A'断面図

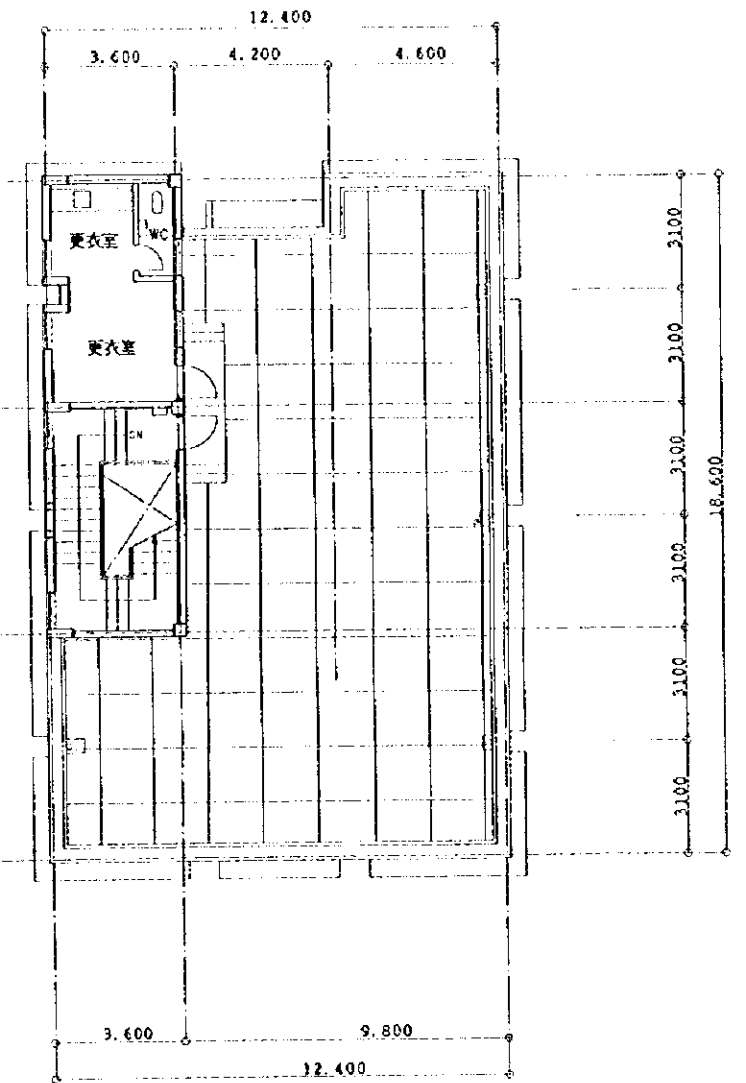




1階平面図

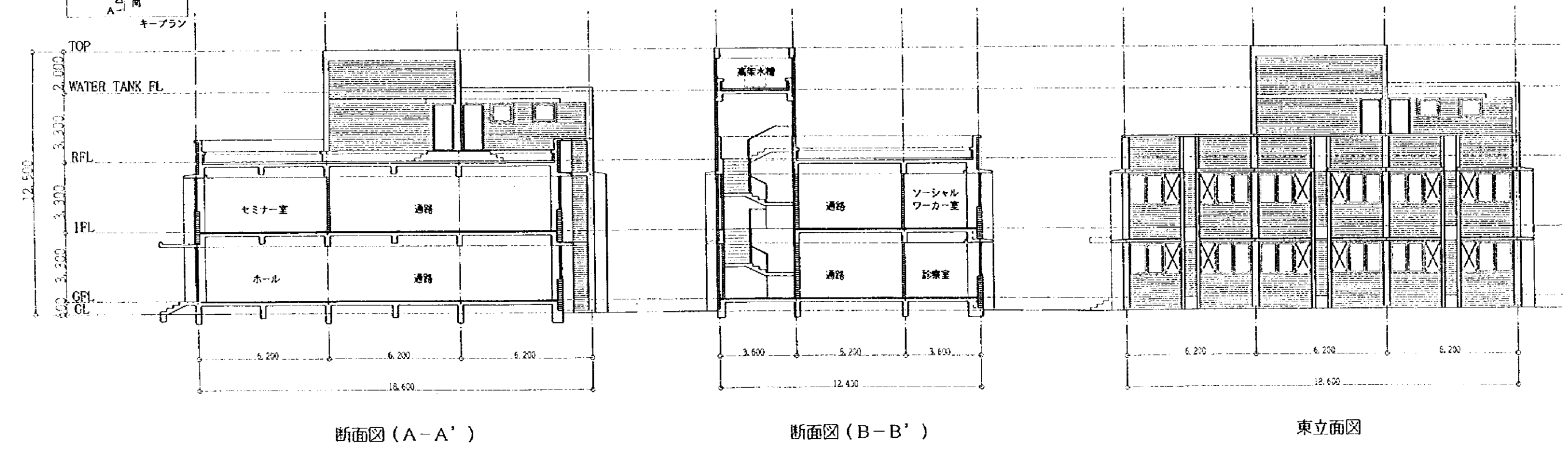
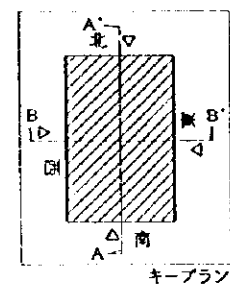
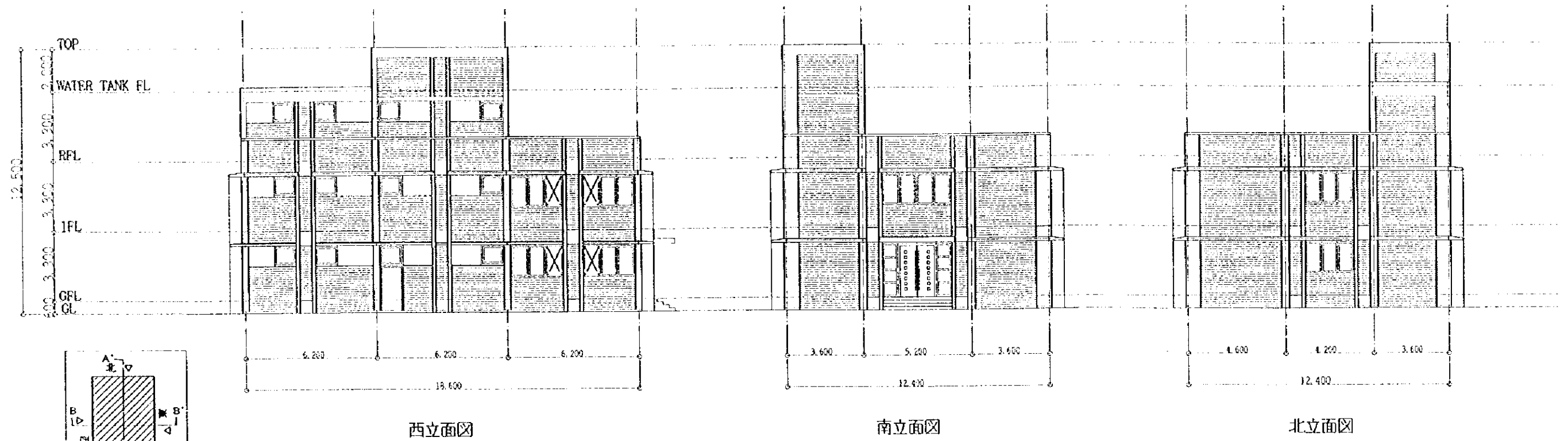


2階平面図



R階平面図





3-4 プロジェクトの実施体制

3-4-1 組織・要員

本計画の対象と本計画実施機関であるレディハーディング国立医科大学、及び上位組織である保健家族福祉省との関連は以下のようになっている。

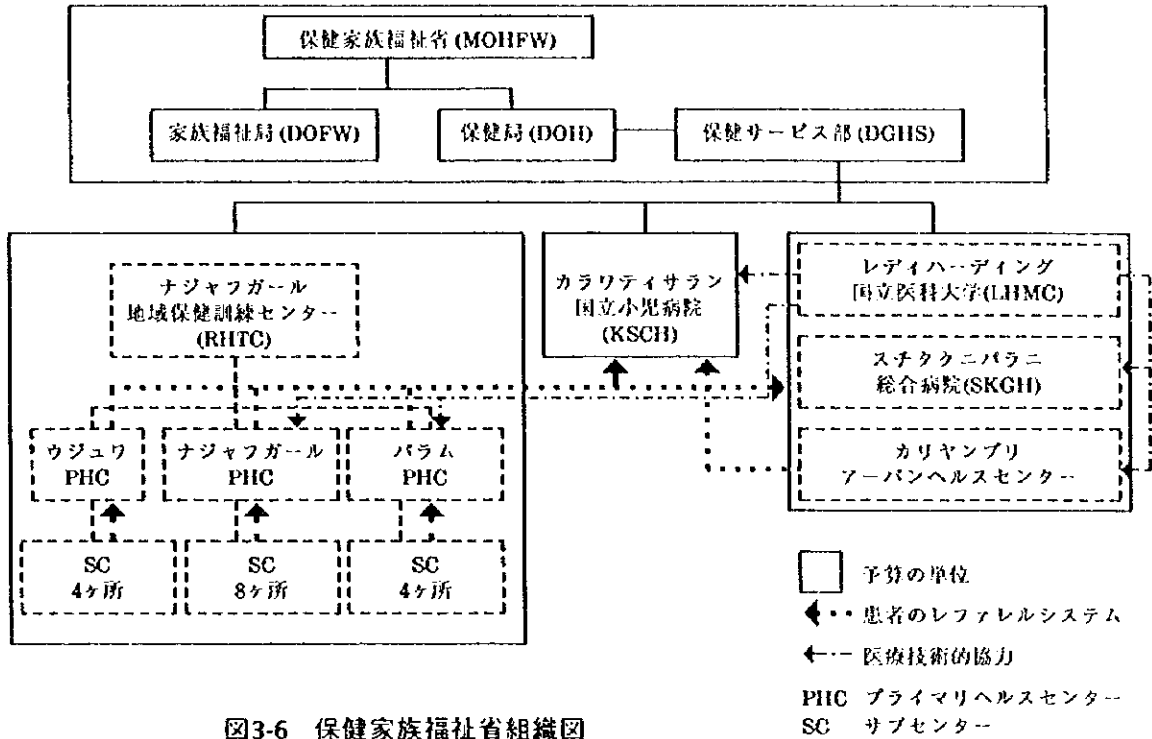
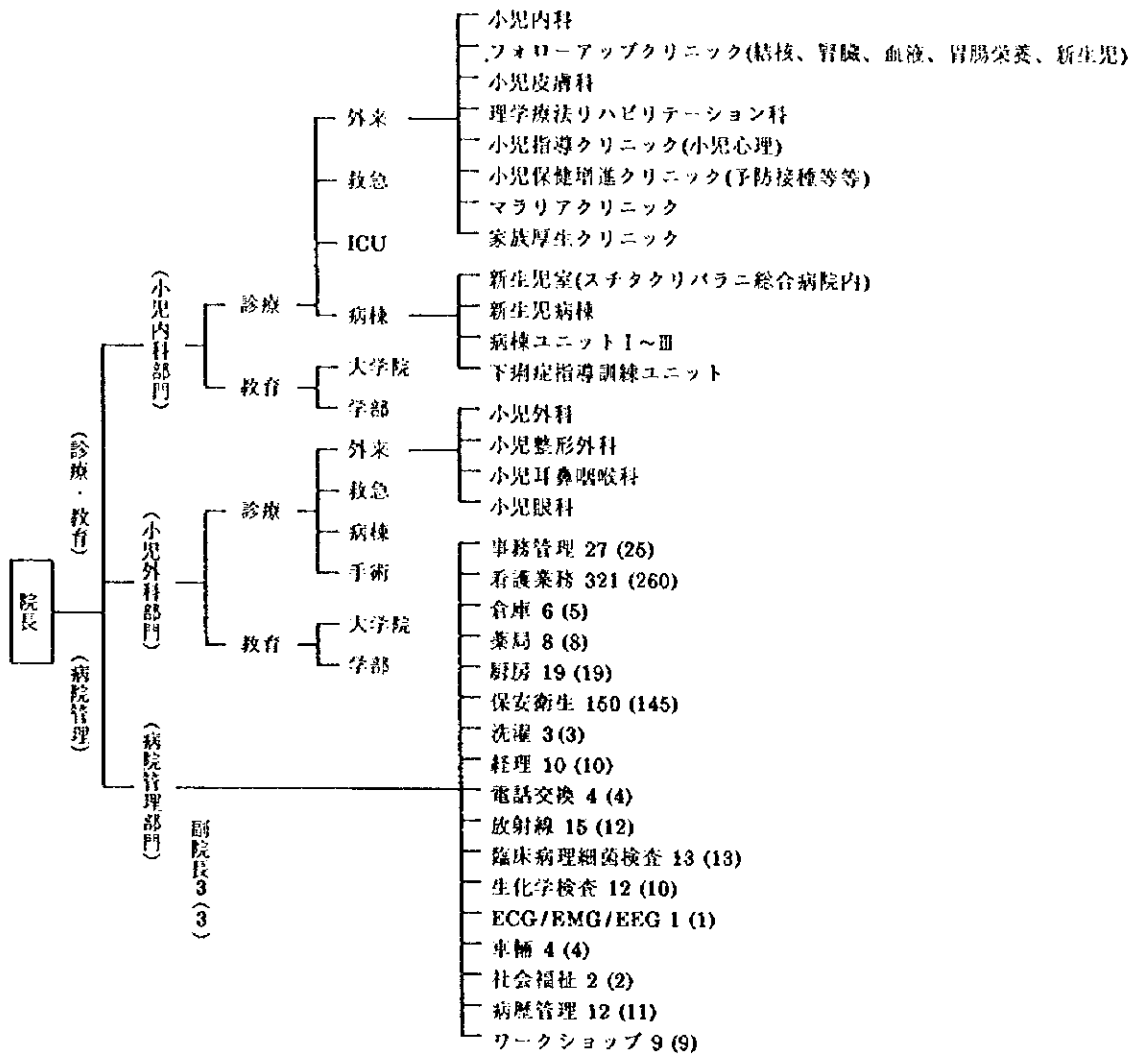


図3-6 保健家族福祉省組織図

(1) カラワティサラン国立小児病院の組織

カラワティサラン国立小児病院は、現在以下のような組織となっている。日本の協力による本計画が完成した後、「イ」国側は既存部分を改修して病床数を現在の350床から150床増床して500床の小児病院とする予定である。同病院は本増床計画について上部組織である「イ」国中央政府の保健家族福祉省の保健サービス部に人員及び予算の確保について提案を行っている。



(注) 病院管理部門の数字は認可された現在のポスト数、()内数字は1994年12月現在の実際の人員数を示す。

図3-7 カラワティサラン国立小児病院の組織図

カラワティサラン国立小児病院の病院管理部門には看護部門及び検査部門も含めて619の認可されたポストがあり、この内544名が実際に配置されている。医師及び看護婦等の配置状況は以下のようになっている。

表3-19 カラワティサラン国立小児病院医師、看護婦等の配置状況

	医師				理学療法士 上級 その他	作業療法士 上級 その他	看護婦				その他
	医師 LHMCからの 出向者	上級 医師	シニア レジデント	ジュニア レジデント			婦長 (ANS)	保健婦 (PHIN)	上級看護婦 (NS)	看護婦	
小児内科部門	主任 (1)										
小児内科	(6)	<4>	<9>	<6>			<3>		<32>	<66>	
救急科	(1)	<1>	<9>	<6>			<1>		<12>	<37>	
新生児病棟	(2)		<2>	<2>			<1>		<19>	<24>	
破傷風病棟	小児内科医師が兼務する。						<1>		<2>	<6>	
新生児室 (SKGH内)				<3>			<1>		(7)	(13)	
小児皮膚科	(1)		(1)	(1)							
理学療法リハビリ テーション科		<2>	<2>		1<1> 5<5>	1<1> 2<2>					
フォローアップクリ ニック	小児内科医師が兼務する。										
小児指導クリニック		サイコロ ジスト <1>									教員 1<1>
小児保健増進クリ ニック		<1>						<2>	<3>	<3>	
マラリアクリニック	NDMCから検査員が出向する。										
家族厚生クリニック	(1)		(1)								
下痢症指導訓練ユ ニット			<2>	<2>					<1>	<2>	
小児外科部門	主任 (1)										
小児外科	(1)	<1>	<2>(1)	<2>					<6>	<12>	
小児整形外科	(1)		(1)	(1)							
小児耳鼻咽喉科	(1)		(1)	(1)							
小児眼科	(1)		(1)	(1)							
手術室									<3>	<8>	
放射線科			<2>	<1>					<1>	<1>	
LHMCからの出向者 合計	(17)		(6)	(4)					(7)	(13)	
合計		12 <10>	28 <28>	31 <22>			20 <7>	2 <2>	90 <79>	209 <172>	

(注) 合計欄の数字は認可されたポスト数を示す。
 < >内数字は実際に配置されている人員数を示す。
 ()内数字はレイハーディング国立医科大学(LHMC)からの出向者の数を示す。
 NDMC: New Delhi Municipal Committee
 シニアレジデント : 大学院卒業3年以内の研修医師
 ジュニアレジデント : 大学卒業3年以内の研修医師

以上のように、カラワティサラン国立小児病院の医師の認可されたポスト数はレジデントと呼ばれる研修医も含めて71である。この内60名の医師、研修医が配置されているが、この他に17名のレディハーディング国立医科大学教授、助教授と10名の研修医が同病院に出向して診察を行うことになっている。このように、カラワティサラン国立小児病院はレディハーディング国立医科大学の協力のもとに運営されている状況にある。同大学病院は院長及び、医師、病院管理部門も含めて合計691の認可されたポスト数を有し、このうち605のポストに要員が配置されている。認可されているポスト数に対する充足率は87.6%である。

検査部門関係の要員の現状は以下のようになっている。

表3-20 検査部門の要員

職員	職階グループ	認可ポスト数	実数	備考
上級細菌学者	A	1	1	本案件の要請によれば左記体制で 生化学検査室 細菌検査室 血液・組織病理検査室 免疫血清検査室 を技術的に管理する。
上級生化学者	A	1	0	
中級生化学者	B	1	1	
技師補(TA)	C	4	3	
検査テクニシャン	C	9	9	
検査助手	C	4	4	
検査補助員	D	5	5	
計		25	23	

上記以外の要員はレディハーディング国立医科大学から教授1名が出向して血液、組織病理学検査室を監督する。

放射線部門の要員の現状は以下のようになっている。

表3-21 放射線部門の要員

職員	職階グループ	認可ポスト数	実数	備考
上級放射線技師	A	1	0	
中級放射線技師	A	1	0	
技師補(TA)	B	1	1	
X線テクニシャン	C	8	8	
暗室技師補	C	3	2	
下級事務	C	1	1	
計		15	12	

上記以外に医師としてシニアレジデント2名及びジュニアレジデント1名がX線部門の担当となる。

ワークショップ部門の要員の現状は以下のようになっている。

表3-22 ワークショップ部門の要員

職員	職階 グループ	認可ポスト数	実数	備考
技師補(TA)	C	1	1	
パイプラインオペレータ	C	4	4	
メカニック	C	1	1	
オートクレーブ技師補	C	1	1	
大工(塗装・溶接)	C	1	1	
手元	D	1	1	
計		9	9	

上記以外に医療機材の維持管理ができるバイオメディカルエンジニアの採用を募集中である。

■ カラワティサラン国立小児病院の職員の雇用方法

カラワティサラン国立小児病院の各職員の職階は以下の4グループに分けられる。

- グループ A : 主として部長級医師、総婦長看護婦等の上級職
- B : 事務系上級管理職、婦長看護婦、主任薬剤師等の管理職
- C : 研修医(シニアレジデント、ジュニアレジデント)
看護婦、検査技師、事務系中間職、等
- D : 事務補助員等

グループAの職種の雇用方法はUPSC (Union Public Service Commission)がカラワティサラン国立小児病院の上部組織である保健家族福祉省の依頼を受けて新聞等のメディアに募集広告を掲げ試験を実施する。グループAの採用権限は「イ」国大統領にある。

グループBの職種の雇用方法は上記グループAと同じ手順によるが、採用権限は保健家族福祉省の保健サービス部長(DGHS)となる。

グループC、Dの職種の雇用方法は労働雇用省の雇用交換委員会 (Employment Exchange Committee)を通して採用するが、採用権限はカラワティサラン国立小児病院の院長にある。カ

カラティサラン国立小児病院の場合認可されたポストに対する充足率は約90%と高いので将来の職員増、新規採用に対する等の要員計画の達成は特に問題はないといっている。

(2) 三ヘルスセンターの組織・要員

三ヘルスセンターのうち、カリヤンブリアーバンヘルスセンターはレディハーディング国立医科大学により運営されている。ナジャフガールとパラムのプライマリヘルスセンターは「イ」国中央政府、保健家族福祉省の保健サービス部の支配下にあるナジャフガール地域保健訓練センターに管理されている。レディハーディング国立医科大学は医療技術面での協力を行っている。

レディハーディング国立医科大学の組織の概要は以下のようになっている。同大学の学長は、カラティサラン国立小児病院院長職を兼務している。

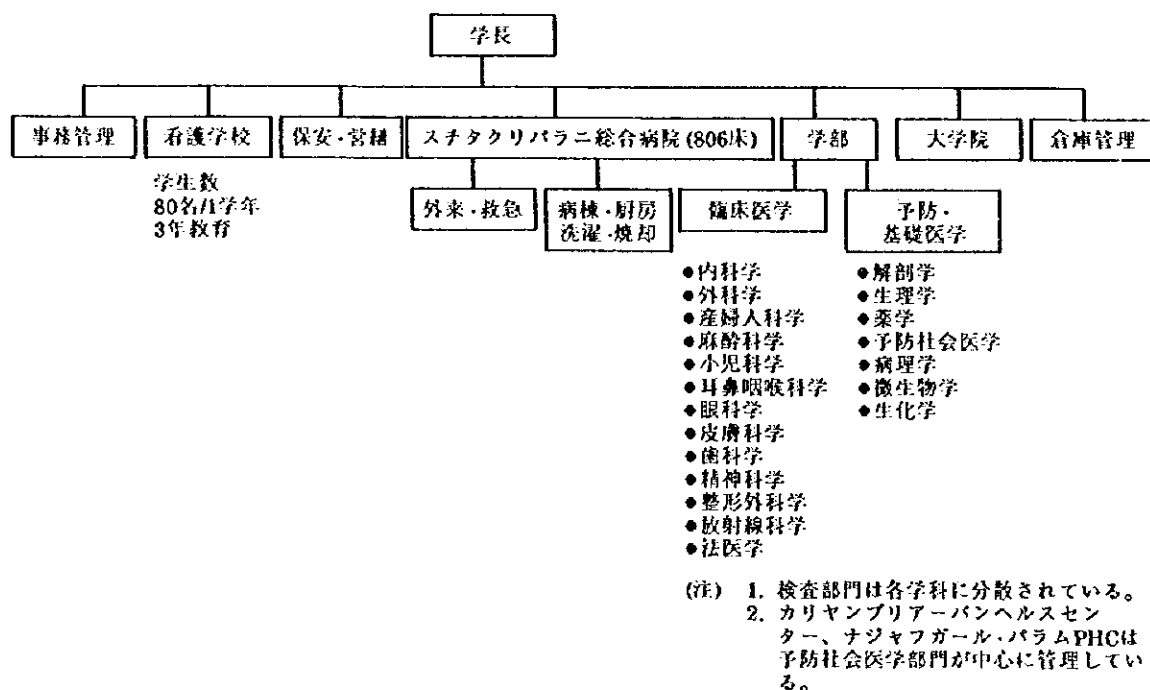


図3-8 レディハーディング国立医科大学の組織図

上記組織は、学長、副学長職4名、教職員220名、非教職1,443名、合計1,667名で構成されている。認可されているポスト数に対する充足率は82.5%である。

表3-23 レディハーディング国立医科大学の要員

内訳	認可ポスト数	実数	充足率
学長	1	1	
副学長	4	3	
教職	教授	51	
	講師	2	
	助教授等	53	
	助手等	114	
	小計	(247)	(220)
非教職	1,768	1,443	81.6%
計	2,020	1,667	82.5%

(出所: パフォーマンス バジレット1994-95 保健家族福祉省)

カリヤンプリアーバンヘルスセンターの組織・要員は以下のようにになっている。全ての職員がレディハーディング国立医科大学から派遣される。

表3-24 カリヤンプリアーバンヘルスセンターの要員

役職	人数	備考
センター担当教授	1	レディハーディング国立医科大学の予防社会医学学科の教授が担当する。非常駐。
医師	4	シニア・レジデント 1、大学院学生 2、外科医(ハウスサージャン) 1が常駐する。
保健師(PHN)	1	常駐
薬剤師	1	常駐
検査技師	1	常駐
事務員	1	常駐
事務補助	1	常駐
インターン及び研修生	6-7	常駐
計	16-17名	

(注) PHN: Public Health Nurse

(出所: レディハーディング国立医科大学資料)

なお、上記要員はカリヤンプリに宿泊設備がないため、レディハーディング国立医科大学から毎日通勤している。

ナジャフガールとパラムのプライマリヘルスセンターの組織・要員は以下のようにになっている。

表3-25 ナジャフガール、パラムプライマリヘルスセンターの要員

役職	人数	備考
センター担当教授	1	レディハーディング国立医科大学の予防社会医学学科の助教授が担当する。
医師	2	
看護婦	1-2	
保健婦	1-2	
保健訪問員	4	
助産婦	5	
検査技師 (LA)	1	
薬剤師	1	
衛生検査員	1	
補助要員	7-8	薬品運搬 2、女子付添 1、病棟付添 1-2、手伝い 3
インターン及び研修生	若干名	レディハーディング国立医科大学より派遣される。
計	24~27名	

(出所: レディハーディング国立医科大学資料)

3-4-2 予算

カラワティサラン国立小児病院の予算規模は年間約6,200万ルピー(1994-95年)である。この額は803床のスタクリバラニ総合病院の予算を含むレディハーディング国立医科大学の予算規模の約3分の1に相当する。1994年度予算では人件費が全体の約50%、維持費及び医薬品等の材料・消耗品が約30%を占めている。当病院は現在までは保健家族福祉省からの予算のみにて運営されているが、将来はX線検査のフィルム代や個室病室の差額ベッド代の患者負担による収入を予定している。カラワティサラン国立小児病院は現在の350床規模を150床増床した場合の予算増額の提案を同病院の上部組織である「イ」国中央政府保健家族福祉省の保健サービス部に申請中である。提案予算額は1994年予算の約2倍の額になっているが同省は本病院の運営を重視しており、過去4年間で運営予算がほぼ倍増していることを考慮すると提案予算が承認される上での問題は少ないと判断される。

表3-26 カラワティサラン国立小児病院の予算

(単位: 千ルピー)

	1991/92年 実質予算 (AE)	1992/93年 実質予算 (AE)	1993/94年 実質予算 (AE)	1994/95年 予算 (BE)	本計画完了後 及び150床増床 後の提案予算 (第2回)
1. 給与	16,782	19,381	23,932	31,000	62,375
2. 賃金(臨時雇用者のための賃金)	178	145	162	515	665
3. 時間外手当	—	15	14	20	60
4. (a) 出張手当	1	4	—	10	60
(b) 通勤手当	50	75	63	125	275
5. 事務費	542	961	588	900	2,400
6. 広報	94	199	2	200	400
7. 機材購入	6,920	16,212	24,703	10,600	10,600
8. 自動車	15	15	60	160	—
9. 維持費	661	1,991	676	2,620	10,120
10. 消耗品	11,386	15,210	15,769	16,300	41,300
11. その他	15	4	29	50	150
計	36,644	54,212	65,998	62,500	128,387

(注) AE : Actual Expenditure

BE : Budget Estimate

上記予算は各年度Plan及びNon-Plan予算を合計したものである。Plan予算は当該5ヶ年計画で示されている予算であり、Non-Plan予算は当該5ヶ年計画予算以外の予算である。

カラワティサラン国立小児病院の予算は1991会計年度から94会計年度の初めまでの3年間は毎年約20%強増加しているが、本計画の実施により「イ」国側の負担がなるべく重くならない施設・機材計画を策定する方針とする。

レディハーディング国立医科大学とカラワティサラン国立小児病院の予算の推移は以下のようになっている。

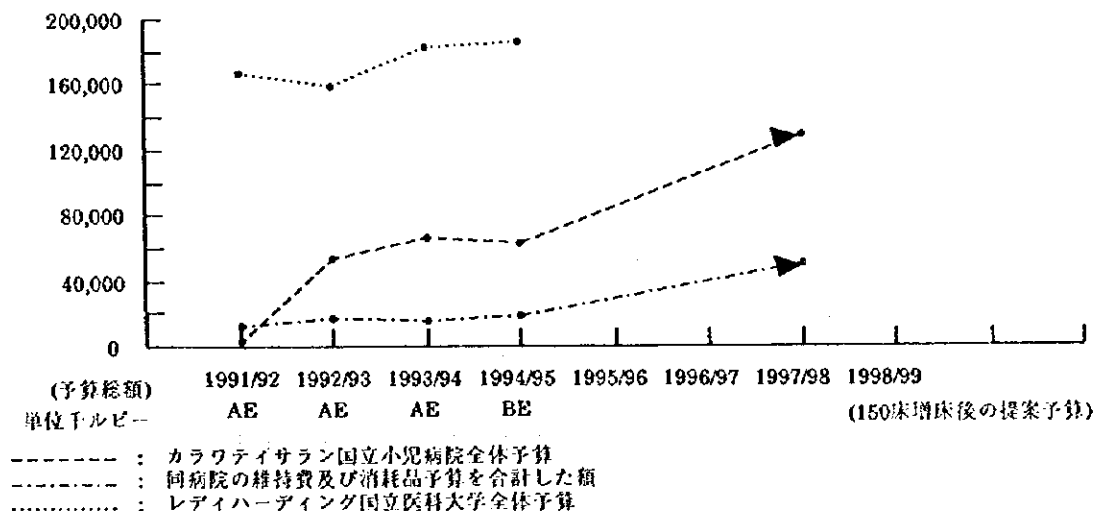


図3-9 予算の推移

カリヤンプリアーバンヘルスセンターの運営予算は、レディハーディング国立医科大学の予算から必要に応じて支出されているためセンター単独の予算は有していない。レディハーディング国立医科大学の予算は以下のようになっている。

表3-27 レディハーディング国立医科大学の予算

(単位: 千ルピー)

	1991/92年	1992/93年	1993/94年 実質予算 (AE)	1994/95年 予算 (BE)
1. 給与	71,906	82,689	85,957	102,000
2. 賃金	942	1,650	1,799	1,700
3. 時間外手当	32	34	36	37
4. (a) 出張手当	30	32	193	200
(b) 通勤手当	470	601	439	300
5. 事務費	15,497	14,914	18,329	18,900
6. インターンへの支払い	5	7	3,678	1,633
7. 印刷広報	400	2,762	1,454	2,000
8. 機材購入	51,019	22,418	29,788	20,500
9. 自動車	240	412	209	510
10. 維持費	1,501	6,964	8,388	10,000
11. 消耗品	23,968	26,803	31,307	28,100
12. その他	130	116	116	120
13. 食堂	264	364	412	500
計	166,404	159,766	182,105	186,500

表23-28 ナジャフガール地域保健訓練センターの予算

(単位: 千ルピー)

	1994/95年 予算 (BE)
1. 給与	5,216
2. 賃金	60
3. 時間外手当	30
4. 出張手当	20
5. 事務費	200
6. 諸税	60
7. 消耗品	900
8. 自動車	30
9. 機材購入	15
10. インターンへの支払い	15
11. 維持費	15
12. その他	40
計	6,600

ナジャフガールとパラムのプライマリヘルスセンターは、ナジャフガール地域保健訓練センター(RHTC)の下部組織であり独立した予算を有していない。ナジャフガール地域保健訓練センターの1994年度の全体予算は850万ルピーである。このうち医療予算は660万ルピーでその内訳は左記のようになっている。

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

(1) 事業実施方針

本計画は日本国政府の閣議決定を経て、両国政府間による交換公文の締結後日本政府の無償資金協力により実施される予定である。計画内容は以下に示すとおりである。

施設工事

- カラワティサラン国立小児病院洗濯室棟(約235m²)及び焼却炉棟(約100m²)の建設
- カリヤンプリ・アーバンヘルスセンター(約470m²)の建設
- パラム・プライマリヘルスセンターの井戸掘削

機材工事

- 第1期にて完成済みのカラワティサラン国立小児病院中央棟、ワークショップ・変電室棟用機材の調達
- カラワティサラン国立小児病院洗濯室棟及び焼却炉棟用機材の調達
- カリヤンプリ・アーバンヘルスセンター用機材の調達
- パラム及びナジャフガール・プライマリヘルスセンター用機材の調達

基本設計調査時点では上記全てを本計画第2期として一括で実施する計画であったが、1期の実施において「イ」国側の案件承認、建築許可取得等の国内手続きの遅延により着工が大巾に遅れたことを踏まえ、本事業化調査による2期の実施計画については現時点で着工が可能な部分を2期(A)、その他の部分を2期(B)とした期分けにより実施する。なお、着工に必要な「イ」国側負担事項は以下のとおりである。

- 洗濯室棟の建設 : 建築許可の取得及び対象敷地にある既存建物の解体・撤去
- 焼却炉棟の建設 : 建築許可の取得及び対象敷地にある既存障害物(樹木の伐採を含む)の撤去

● カリヤンブリ・アーバンヘルスセンター:

建築許可の取得及び既存建物の解体・撤去

1) 「イ」国側負担事項の現況

1. 洗濯室棟の建設

建築許可に関しては取得済みである。既存建物の解体・撤去については現在手続きが進行中であり、1998年3月末日までには完了予定である。

2. 焼却炉棟の建設

建築許可に関しては取得済みである。既存障害物に関しては樹木の伐採許可取得があり、これに3~4ヶ月の期間を見込む必要がある。

3. カリヤンブリ・アーバンヘルスセンターの建設

現在、建築許可取得に関する申請書類の取りまとめが進行中であるが、申請後許可取得までは少なくとも3ヶ月は必要となる。既存建物の解体・撤去に関しては2~3ヶ月の期間を見込む必要がある。

2) 計画実施区分

本計画着工に必要な「イ」国側負担事項の現況を踏まえ、本計画実施区分2期(A)及び2期(B)を以下の通りとする。

表4-1 計画実施区分(網がけ部分は第1期で完成済み)

1期工事	建設工事	<ul style="list-style-type: none"> ■ カラワティサラン国立小児病院中央棟(5,600㎡)、ワークショップ・変電室棟(575㎡)の建設
	機材調達・据付工事	<ul style="list-style-type: none"> ■ カラワティサラン国立小児病院放射線部門用機材、手術部門用機材、中央材料・滅菌室用機材
2期工事(A)	建設工事	<ul style="list-style-type: none"> ■ カラワティサラン国立小児病院洗濯室棟(235㎡)の建設 ■ パラムプライマリーヘルスセンター深井戸の掘削
	機材調達・据付工事	<ul style="list-style-type: none"> ■ カラワティサラン国立小児病院中央棟用機材、ワークショップ・変電室棟用機材、洗濯室棟用機材 ■ パラムプライマリーヘルスセンター用機材 ■ ナジャフガールプライマリーヘルスセンター用機材
2期工事(B)	建設工事	<ul style="list-style-type: none"> ■ カラワティサラン国立小児病院焼却炉棟の建設(100㎡) ■ カリヤンプリ・アーバンヘルスセンター診察室、処置室、検査室、薬局等(475㎡)の建設 深井戸の掘削
	機材調達・据付工事	<ul style="list-style-type: none"> ■ カラワティサラン国立小児病院焼却炉棟用機材 ■ カリヤンプリ・アーバンヘルスセンター用機材

本計画には据付に際して工事を伴う機材は少ない。したがって、本計画の建設工事と機材調達・据付工事は分離発注とするのが妥当である。建設を担当する一定の資格を有する日本法人建設施工会社と、機材調達・据付を担当する一定の資格を有する日本法人を公募し、それぞれ入札により施工者を選定する。

(2) 「イ」国側事業実施体制

本計画は日本国政府の閣議決定を経て、両国政府間において本計画に係る交換公文が締結された後日本国政府無償資金協力の枠組に従って実施される。本計画の「イ」国側の実施機関であるレディハーディング国立医科大学は、本計画に関するコンサルタント契約及び工事契約の契約当事者となり、また本計画に係る「イ」国側負担工事を実施する。

(3) コンサルタント

上記交換公文が締結された後、レディハーディング国立医科大学は本計画の基本設計調査にかかわった日本法人コンサルタント会社と本計画の設計監理に係るコンサルタント契約を締結

し、日本国政府によりその契約の認証を受ける。計画を円滑に実施するためには交換公文締結後速やかにコンサルタント契約を行うことが重要である。コンサルタント契約締結後、コンサルタントはレディハーディング国立医科大学と協議の上、本事業化調査報告書に基づき詳細設計図書を作成し、同大学の承認を得た後、引続き入札補助業務及び施工監理業務を実施する。

(4) 工事諸負業者

工事諸負業者は一定の資格を有する日本の業者の中から公開入札により選定される。レディハーディング国立医科大学は入札結果を踏まえ、原則として最低価格入札者を契約者として、工事契約を締結し日本国政府の認証を受ける。日本の施工会社は現地施工会社を下請施工業者として活用し、現地材の調達、労務の提供などを受ける必要がある。

なお、特殊な機材の据付け、試運転、調整以外の一般的な施工については日本人技術者を派遣する必要はないものと判断される。

4-1-2 建設事情及び施工上の留意事項

(1) 建設事情

1) 現地コンサルタント

「イ」国アリー首都圏周辺には、優れた作品を発表している建築家や建築系コンサルタント組織があるが、多くは個人の建築家を中心として創作活動をする小規模な組織である。プロジェクトの規模に応じて必要な建築技師や構造・電気・設備の技術者を集め集団を組織し設計を進めていく方式が多い。本計画の詳細設計は日本国政府による無償資金協力の枠内で実施されるため、詳細設計を短期間で完了する必要がある。しかも本計画が医療施設であるという特殊性から施設設計側と機材側との頻繁な調整を日本国内で行わざるを得ないことから、本計画に必要な詳細設計図の作成を現地コンサルタントに依頼することは困難である。

2) 現地建設会社

「イ」国の建設工事業者は中央公共事業局(CPWD)によりランク付けがなされており、ランクに応じて入札可能な事業費の上限が設定されている。事業費上限のない1級登録工事業者の数は全国で300社以上あるが、経営主体として近代化されている組織は少ない。組織内にデザインや品質について理解する管理技術者が存在し建築施工技術も十分あるが今後の課題としては労働者の生産性の向上や迅速な工事の進行、機械化、細部の仕上げに対する丁寧な施工等があげられる。「イ」国内の建設工事は登録された業者により施工されなければならないので、本計画の施工に当たり日本法人建設施工会社は下請契約を締結する必要がある。

3) 建設資材

「イ」国では国内で生産されている産品と同種類の産品の輸入を制限しているため、建設資材は「イ」国産を使用することが原則となる。「イ」国産の一般建設資材は品質の面でも大きな問題はなく、本計画に当たってはレントゲン室建具、シールド室資材等一部を除いてはほぼ調達が可能である。しかし、供給面で多少の時間を必要とされるものもあるので、工事においては工事工程に合わせた適切な調達計画を立て実施することが重要である。

4) 建築許可手続

「イ」国においては、建物を建設する場合の許可申請制度が確立されている。「イ」国側実施機関であるレディハーディング国立医科大学は本基本設計調査報告書に基づき、計画建物のデリー都市美観委員会による概念許可を取得するための申請を行わなければならない。許可取得には約1ヶ月必要と見られる。デリー都市美観委員会(DUAC)の概念許可を取得した後は、建物の詳細図面を添えデリー市自治体(MCD)に本格許可のための申請を行うことになる。本計画建物の本格許可取得に関しては日本側コンサルタントが必要な図面を作成した後「イ」国側実施機関に提出する。実施機関は現地登録コンサルタントに委託し申請手続き一切を行うことになる。本格許可を取得するための申請から許可までに要する期間は通常2~3ヶ月である。

5) 施工上の留意事項

建設予定地の現状、及び現地建設事情を考慮し、本建設工事の実施にあたっては以下の点に留意しなければならない。

1. 本計画工事着工前に「イ」国側にて以下の工事が終了している必要がある。
 - 建設予定地内の建物等障害物の撤去、及び樹木の伐採
 - 工事用電源、上水、下水、電話の建設予定地の境界線までの引き込み
2. 日本側工事を実施するにあたり以下の点に留意する必要がある。
 - 現地建設資材は発注後現場搬入まで時間がかかることを十分に考慮し調達計画を立てる。
 - 工事期間中に建設と機材間の調整を十分に行う。

4-1-3 工事負担区分

本計画は日本国政府無償資金協力の枠組に従い、両国の協力により実施される。両国の分担業務内容は次のとおりである。

(1) 日本側負担工事及び業務

1. 施設

- カラワティサラン国立小児病院洗濯室棟、焼却炉棟の建設
- カリヤンプリアーバンヘルスセンターの建設
- 上記建物に係る電気・空調・衛生の工事
- パラムプライマリヘルスセンターの井戸の掘削工事及び高架水槽の設置

2. 機材

- 本事業化調査報告書に記載された機材の調達
- 上記機材の据付工事

3. 基幹工事

- 低圧側電力供給設備
- 建設予定地内の給水・排水設備
- 電話交換機設備

4. 外構工事

- カリヤンプリ・アーバンヘルスセンターの門扉・塀

5. 関連手続業務等

- 「イ」国へ輸入される資機材の梱包、損害保険料負担、船積、海上運搬、陸揚げ、内陸輸送

(2) 「イ」側負担工事及び業務

1. 建設予定地の準備工事

- 建設予定地内の障害物撤去及び整地
- 建設予定地までの工事用道路の確保

2. 建設準備工事

- 仮設事務所、作業場、資材置場等の用地提供
- 既存使用人宿舍の撤去・解体

3. 基幹工事

- 受変電設備への電力引込み
- 電話引込み(MDF接続まで)
- 建設予定地内の既存電力ケーブルの盛変え

4. 外構工事

- 建設予定地内外の植栽等

5. 什器・備品工事

- 日本側負担工事範囲外の什器、備品、家具等

6. 関連手続き業務・費用負担等

- 銀行取極め及び支払授權書発行に伴う費用
- 輸入される機材の通関手続き、陸揚げ、ポートチャージ、内陸輸送に係る全ての税負担
- 通関及び内陸輸送に係る迅速な措置
- 日本側負担工事及び業務に関連して発生する販売税、関税、その他の国内税、財政課徴金に対する免税措置、または税負担
- 認証された契約書に基づき役務を提供する日本人に対し、その業務遂行のための「イ」国入国及び同国における滞在に必要な便宜供与。
- 建築許可等工事に必要な公的手続き及び費用
- 本計画による施設・機材を適切かつ効果的に運営するための維持管理費
- その他本計画に必要な費用で日本国政府無償資金協力の範囲外の費用

4-1-4 施工監理計画

日本国政府無償資金協力の方式に従い日本法人コンサルタント会社は「イ」国政府側本計画実施機関とコンサルタント契約を締結し、本計画の詳細設計及び施工監理を行う。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確認し、工事契約内容の適正な履行を確保するために公正な立場に立って施工期間中の指導・助言・調整を行い品質向上を図ることにあり、次の業務からなっている。

(1) 入札及び契約に関する協力

建設工事及び機材調達・据付工事に係る日本の施工組織選定のための入札に必要な入札図書等を作成し、入札公告・入札参加願の受理・資格審査・入札図書の配布・応札書類の受理・入札結果評価等の入札業務を行うと共に、「イ」国側本計画実施機関と日本国の施工組織との間の工事契約締結に係る助言をする。

(2) 工事施工者に対する指導・助言・調整

施工工程、施工計画、建設資機材調達計画、医療機材調達・据付計画等の検討を行い、工事施工者に対する指導・助言・調整を行う。

(3) 施工図・製作図等の検査及び承認

施工組織から提出される施工図・製作図・書類等の検査・指導を行い承認を与える。

(4) 建設資機材・医療機材の確認及び承認

施工組織が調達しようとする建設資機材、医療機材と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) 工場検査

必要に応じ建築用部品及び医療機材の製造工場における検査に立会い、品質及び性能の確保にあたる。

(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) 竣工検査及び試運転

施設及び医療機材の竣工検査及び試運転検査を行い、契約図書内容に合致していることを確認し、検査完了書を「イ」国側に提出する。

(8) 建築設備・医療機材運転トレーニング

本計画の機材の中には運転及び維持管理についての基本的知識を必要とするものがある。このため、これらの機材については据付・調整・試運転の期間中に「イ」国側の技術者に運転、故障発見・修理技術を修得してもらうためのトレーニングを工事現場で行う必要がある。コンサルタントはこのトレーニング計画に対し、指導・助言を与える。

コンサルタントは上記2)~8)の業務を遂行するに当たり、本計画の規模から判断し、全工程を通し技術者1名を「イ」国に派遣する。この他工事の進捗に応じ必要となる技術者を現場に配置し、必要な検査・指導・調整にあたらせる。また、日本国側にも担当技術者を配置し現地との連絡業務及びバックアップにあたる体制を確立する。また、日本国政府関係機関に対し本計画の進捗状況・支払手続・竣工引渡し等に関する必要諸事項の報告を行う。

4-1-5 資機材調達計画

(1) 資機材調達の方針

本計画に使用される資機材の調達にあたり留意する事項は以下のとおりである。

- 現地調達

施設竣工後の補修、維持・管理を容易に行うため建設用資機材は可能な限り現地調達とする。この場合、供給量を十分に把握した上で発注し、工事工程に影響を及ぼさな

いよう配慮する必要がある。医療機材については品質面、供給量等十分考慮した上で使用可能なものは現地調達とする。

- 輸入調達

現地調達品に品質上問題があるか、あるいは供給量が不十分と判断される資機材は日本から輸入する。この場合、工事請負業者は輸入・通関に関し「イ」国側計画実施機関と連絡を取り、諸手続が円滑に行われるよう手配する必要がある。

(2) 医療機材の調達計画

医療機材のうち現地調達が困難なものは主として日本から輸入する。維持管理に専門的技術及び消耗品を必要とする機材は、「イ」国内に代理店・維持管理体制を有する製造会社の製品とする必要がある。品質上の問題が少ない現地産機材及び輸入品ではあるものの、補修部品・消耗品の供給や維持管理体制の都合上現地で調達した方が有利である機材については現地調達を考慮する。

なお、一部の機材には衝撃、湿気及び高温により機能が損なわれる恐れのあるものがあるので、梱包及び輸送には細心の配慮が必要である。従って特に配慮を要する機材については、熱帯地方での輸送に耐えられるよう防湿梱包を施すよう計画する。

4-1-5 実施工程

本計画の実施に係る交換公文が日本・インド両国間で締結された場合、以後の実施工程は次に示す詳細設計業務・入札業務・工事の3段階に分けられる。

(1) 詳細設計業務

「イ」国側本計画実施機関と日本法人コンサルタントとの間でコンサルタント契約が締結された後、日本政府による契約書の認証を経てコンサルタントは詳細設計を開始する。詳細設計では本事業化調査報告書を基に詳細設計図・仕様書・入札要項書等入札用設計図書一式が作成される。この間「イ」国側と施設・機材内容に関する協議を行い、最終的に入札設計図書一式の承認を「イ」国側から得るものとする。詳細設計作業の所要期間は約2.5ヶ月と予想される。

(2) 入札業務

本計画工事の施工組織(日本法人建設施工会社、及び日本法人機材調達・据付会社)は入札により決定される。入札は入札公示・入札参加願いの受理・資格審査・入札図書配布・入札・入札結果評価・指名・工事契約の順に行われ、この間約2.5ヶ月を要する。

(3) 工事

工事契約締結後、日本国政府による契約書の認証を経て着工する。本計画の施設規模・内容、現地建設事情及び雨季の工事効率低下等を考慮し、不可抗力な事態が起こらないという前提のもとに工期を試算した結果、建設工事及び機材調達据付工事を含めて2期Aについて約8ヶ月、2期について約10ヶ月、合計約18ヶ月となる。

なお、我が国の無償資金協力制度に基づき以下のとおりの業務実施工程表とした。

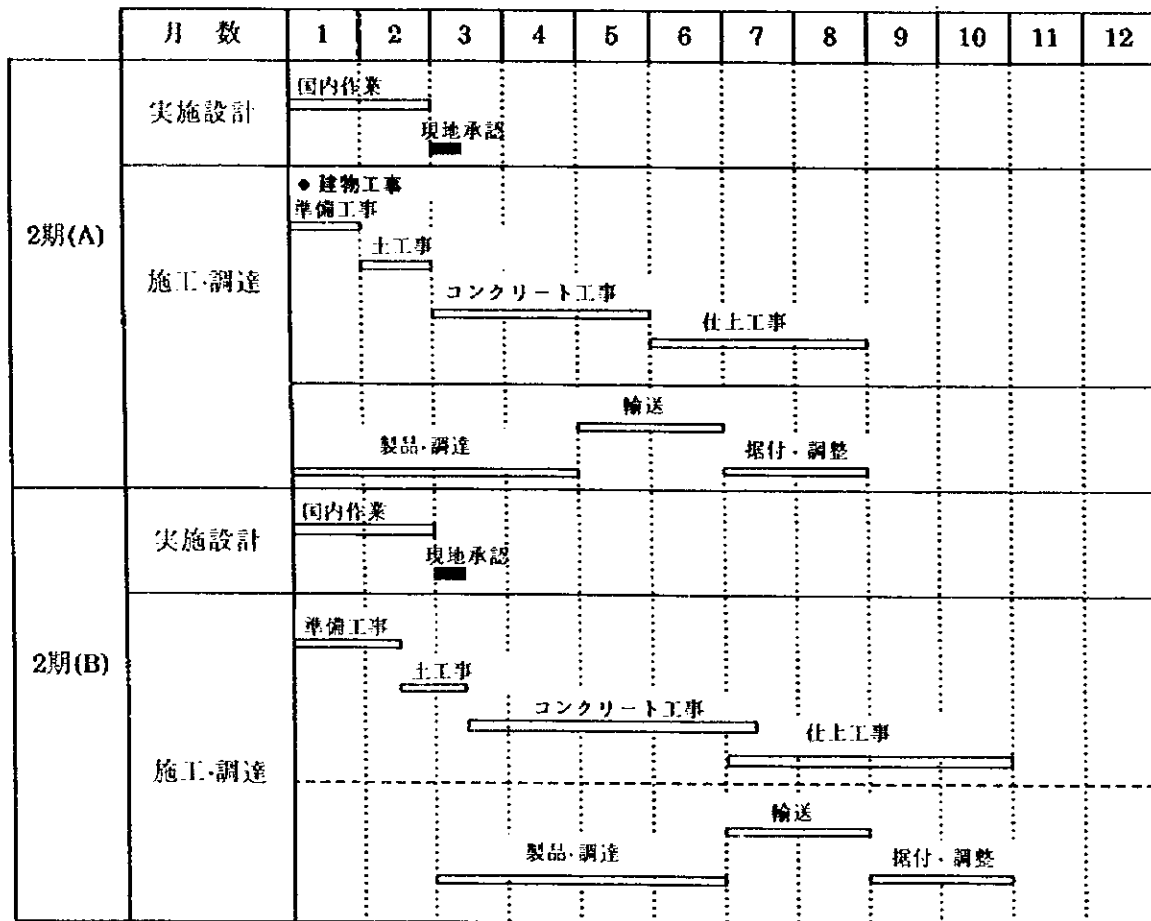


図4-1 事業実施工程表

4-1-7 相手国側負担事項

本プロジェクトが実施された場合、「イ」国側は以下の事項を負担することが協議議事録で合意された。

1. 本計画実施に必要な情報、データの「日」国側への提供
2. 本計画予定地への電力供給、給水、排水及びその他付帯設備の供給
3. 工事期間中の仮設事務所、倉庫等を含む本計画に必要な土地の確保
4. 本計画予定地内の障害物の解体・撤去
5. 本計画予定地の整地
6. 工事用電力、水、電話の供給
7. 本計画予定地内外の植栽、塀、門扉等付帯外構工事の実施
8. 日本国の外国為替銀行に対する支払授權書及び銀行取極にかかわる手数料の負担
9. 本計画のために購入された資機材の迅速な通関及び免税措置の確保
10. 認証された契約書に基づき、本計画に携わる日本人が業務を遂行するために必要なインド国への入国、滞在に必要な便宜の供与
11. 認証された契約書に基づき調達された資材及び業務に関し、計画実施に携わる日本人のインド国内で賦課される関税、国内税及びその他の財政課徴金の免除
12. 本計画に関する日本国の無償資金協力で負担される費用に含まれていない全ての費用の負担

4-2 概算事業費

4-2-1 概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は、約20.0億円となり、先に述べた日本と「イ」国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、次のとおり見積もられる。

(1) 日本側負担経費

表4-2 日本国政府側負担工事費

(単位：百万円)

事業費区分	第1期終了分	第2期		
		第2期(A)分	第2期(B)分	
(1) 建設費	920.0	90.8	125.5	216.3
イ. 直接工事費	731.0	35.8	74.0	109.8
ロ. 共通仮設費	27.7	12.1	11.2	23.3
ハ. 現場経費等	161.3	39.2	32.1	71.3
(2) 機材費	157.6	355.7	19.4	375.1
(3) 設計監理費	139.8	48.0	40.8	88.8
合計	1,217.4	494.5	185.7	680.2

(2) 「イ」国側負担経費

第1期終了分	25,324,000Rs	(約79百万円)
第2期(A)	6,579,000 Rs	(約23百万円)
第2期(B)	192,000 Rs	(約1百万円)
合計	32,095,000 Rs	(約103百万円)

第1期終了分

1. 工事着工前

- 建設予定地内の障害物撤去 55,000 ルピー
- 既存ワークショップ撤去 60,000 ルピー

● 既存電気配線(屋外)盛変	500,000 ルピー
● 既存ポンプ小屋及び井戸移設	150,000 ルピー
● 既存給水管の盛変	250,000 ルピー
● 工事用電源供給(400V100kVA)	250,000 ルピー
● 工事用電話供給(6回線)	106,000 ルピー
2. 工事期間中	
● 本設電源の供給(11.5V-1,000kVA)	2,500,000 ルピー
● 本設電話継ぎ込み(本計画MDFまで6回線)	428,000 ルピー
● インド国内調達建設資材及び医療機材に対する販売税	16,325,000 ルピー
● 日本国調達建設資材に対する関税	3,000,000 ルピー
3. 工事完成後	
● 日本側負担工事以外の什器・備品	1,700,000 ルピー
4. その他	

上記以外にインド側にてカウンターパートファンド、銀行取極(B/A)及び支払授權書(A/P)にかかると費用の措置を行う必要がある。

第2期(A)

1. 工事着工前	
● 工事用電源供給(400V-10kVA)	10,000 ルピー
● 工事用電話供給(1回線)	9,468 ルピー
2. 工事期間中	
● 本設電源の供給(400V-300kVA)	72,000 ルピー
● インド国内調達建設資材及び医療機材に対する販売税	6,200,000 ルピー
● 日本国調達建設資材に対する関税	288,000 ルピー

第2期(B)

1. 工事着工前

- カリヤンプリ・アーバンヘルスセンター解体・撤去 100,000ルピー
- 工事用電源供給(400V-20kVA) 20,000ルピー
- 工事用電話供給(1回線) 9,468ルピー

2. 工事期間中

- 本設電源の供給(400V-200kVA) 48,000ルピー
- 本設電話引き込み(本計画MDFまで1回線) 15,000ルピー

上記以外にインド側にてカウンターパートファンド、銀行取極(B/A)及び支払授權書(A/P)にかかる費用の措置を行う必要がある。

(3) 積算条件

1. 積算時点 平成9年11月
2. 為替交換レート 1米ドル=119.0円、1ルピー = 3.53円
3. 施工期間 本計画に要する詳細設計、工事の期間は、施工工程に示したとおり
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。

4-2-2 運営維持・管理計画

(1) 施設設計にあつては、空調範囲の限定、自然採光・自然換気を考慮し、光熱費等の維持費が施設運営上の負担とならないよう留意する。施設を維持していくための日常保守点検、設備機器取扱い説明書等に従った機器点検、設備機器故障への対応は、レディハーディング国立医科大学の営繕部門に常駐している中央公共事業局(CPWD)派遣のメンテナンススタッフにより行われる。

(2) 機材の維持管理

医療機材の管理の内容と維持管理体制は以下のとおりに大別される。

表4-3 医療機材の維持管理体制

維持管理業務の内容		維持管理体制	
医療機材 維持管理	日常保守点検	精密度管理業務	主として担当医師・検査技師等が行う。
		機材清掃、注油等の点検、 消耗品交換、調整等	院内の機材操作担当者が行う。
	故障修理	院内修理	院内のワークショップ部門で行う。
		メーカー修理	納入業者によるその都度補修修理を依頼する。
		年間保守契約	一部の機材に関して1~4ヶ月毎の点検調整契約を締結する。

現在カラワティサラン国立小児病院のワークショップでは、吸引器、手術台等の機械的に簡単な構造の医療機材の修理を実施している。保守、修理を含め計画実施後の維持管理体制はワークショップで対応することになっているが、医療機材を直接保守管理をすると共にワークショップ自体の管理ができる臨床工学士(Bio-Medical Engineer)は配備されておらず、現在募集中である。また、メーカーの技術者による修理が必要な機材については、納入業者によるスポット修理及び消耗品等の購入を行う体制を取っている。

常に良好な状態で機材を使用し維持するために年間保守契約を必要とする機材があり、既存機材において一部年間保守契約を締結している。

表4-4 既存機材の年間保守契約状況

機材名	数量	契約会社	契約条件
1. 搬送保育器	7	Rustagi Surgicals	1ヶ月毎点検調整
2. パルスオキシメーター	6	Rustagi Surgicals	1ヶ月毎点検調整
3. オートアナライザー	1	J. Mitra & Sons	4ヶ月毎点検調整
4. 血球計算器	1	J. Mitra & Sons	4ヶ月毎点検調整
5. レントゲン装置	2	Wripto GE Pvt. Ltd.	4ヶ月毎点検調整
6. 筋電計	1	Cardiotrace Pvt. Ltd.	4ヶ月毎点検調整
7. 人工呼吸器	4	Rustagi Surgicals	1ヶ月毎点検調整
8. 人工呼吸器	3	Medicare	1ヶ月毎点検調整
9. 人工呼吸器	1	Usha Dragger	4ヶ月毎点検調整
10. 開放式処置装置	6	Rustagi Surgicals	1ヶ月毎点検調整
11. 血液ガス分析装置	2	Kopran Ltd. (チバコーニング)	4ヶ月毎点検調整
12. 血液ガス分析装置	1	AVL Pvt. Ltd.	4ヶ月毎点検調整
13. 酸素製造装置	6	Elder	4ヶ月毎点検調整
14. 酸素分析装置	2	IOL	4ヶ月毎点検調整
15. 軟木装置	1	Indian, Nat steel works	4ヶ月毎点検調整
16. 超音波診断装置	1	Rustagi Surgicals	4ヶ月毎点検調整
17. 超音波診断装置	1	Cardiotrace Pvt. Ltd.	1ヶ月毎点検調整

前述に加え本計画で調達が計画されている機材で年間保守契約の締結が望ましいものを次の表に示す。

表4-5 本計画機材で年間保守契約を必要とする機材

機材名	数量	契約条件
1. 診断用レントゲン装置(2管球式・TV付)	1	4ヶ月毎点検調整
2. 移動レントゲン装置	2	4ヶ月毎点検調整
3. カラードップラー・超音波診断装置	1	4ヶ月毎点検調整
4. 自動血球計算装置	1	4ヶ月毎点検調整
5. 人工呼吸器	6	4ヶ月毎点検調整
6. 麻酔器	3	4ヶ月毎点検調整
7. 高圧減荷装置	3	4ヶ月毎点検調整
8. 超音波洗浄装置	1	4ヶ月毎点検調整
9. エチレンオキサイド減荷装置	1	4ヶ月毎点検調整
10. 透析装置	2	4ヶ月毎点検調整
11. 眼科用超音波診断装置	1	4ヶ月毎点検調整
12. アルゴンレーザー装置	1	4ヶ月毎点検調整
13. 洗濯機	3	4ヶ月毎点検調整
14. 脱水器	2	4ヶ月毎点検調整
15. 乾燥器	3	4ヶ月毎点検調整

(3) 運営費の試算

カラワティサラン国立小児病院の運営費は大別すると人件費、事務費、施設維持管理費、機材維持管理費からなる。本計画は既存施設の拡充計画であり、本計画完成後の職員の増員はないことから、運営費の試算については本計画実施により発生する施設維持管理費及び機材維持管理費についてのみ行うものとする。

- 1) 施設維持管理費(本計画部分のみを対象とし、従来からある既存部分のために必要な維持管理費は含まれていない。)

① 光熱費

○ 推定電力消費量

算定条件

- 本計画建物の使用日数を年間293日(1993年実績)、1日24時間として、一般照明、衛生機材、空調、医療機材の運転時間を算定する。ただし、放射線部門、検査部門については1日8時間運転とする。また、可動率は病院施設として一般的な0.2として算定する。

表4-6 電力消費量

項目	設備付加	電力消費量	
一般照明	125 kW	$125 \text{ kW} \times 24.0 \text{ h/日} \times 293 \text{ 日/年} \times 0.2$	= 175,800 kWh/年
空調・換気	240 kW	$240 \text{ kW} \times 24.0 \text{ h/日} \times 192 \text{ 日/年} \times 0.2$	= 221,200 kWh/年
	680 kW	$680 \text{ kW} \times 8.0 \text{ h/日} \times 192 \text{ 日/年} \times 0.2$	= 208,900 kWh/年
機材	800 kW	$400 \text{ kW} \times 24.0 \text{ h/日} \times 293 \text{ 日/年} \times 0.2$	= 562,600 kWh/年
		$400 \text{ kW} \times 8.0 \text{ h/日} \times 293 \text{ 日/年} \times 0.2$	= 187,500 kWh/年
その他	65 kW	$65 \text{ kW} \times 8.0 \text{ h/日} \times 293 \text{ 日/年} \times 0.2$	= 30,500 kWh/年
合計		1,386,500 kWh/年	

○ 料金計算

- 基本料金 : $1,000 \text{ kVA} \times 60 \text{ Rs/kVA} \cdot \text{月} \times 12 \text{ ヶ月/年}$
= 720,000 Rs/年

- 電力料金 : $1,386,500 \text{ kWh} \times 1.7 \text{ Rs/kWh}$
 $= 2,357,050 \approx 2,357,000 \text{ Rs/年}$
- 合計 3,077,000 Rs/年 ①

② 電話料金

- 市内 : 1日100通話(1通話3分以内)とする。
 $100 \text{ 通話} \times 26 \text{ 日/月} \times 12 \text{ 月/年} \times 1.1 \text{ Rs} = 34,320 \text{ Rs/年}$
- 市外 : カルカッタ程度の距離の通話を1日20通話(1通話3分)とする。
 $20 \text{ 通話} \times 26 \text{ 日/月} \times 12 \text{ 月/年} \times 180 \text{ 秒} \times 0.8 \text{ Rs/2秒} = 449,280 \text{ Rs/年}$
- 合計 484,000 Rs ②

施設維持管理費合計(①+②)

$$3,077,000 \text{ Rs/年} + 484,000 \text{ Rs/年} = 3,561,000 \text{ Rs/年}$$

2) 医療機材維持管理費(本計画により調達される医療機材のみを対象とし、従来からある医療機材のために必要な維持管理費は含まれていない。)

- 年間保守契約費 3,853,000 Rs/年 ①
- 消耗品 5,212,000 Rs/年 ②
- 補修部品 3,719,000 Rs/年 ③

機材維持管理費合計 (①+②+③)

$$3,853,000 \text{ Rs/年} + 5,212,000 \text{ Rs/年} + 3,719,000 \text{ Rs/年} = 12,784,000 \text{ Rs/年}$$

維持管理費合計 16,345,000 Rs/年

本計画病院は保健家族福祉省保健局からの予算で運営されており、年間維持管理費増加分16,345,000Rsは保健局の予算の約0.1%に相当し、維持管理費の増加分には十分対応できると考えられる。

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 妥当性に係わる実証・検証及び裨益効果

(1) 裨益効果

本改善計画が実施され「イ」同側により適切な運営管理がなされた場合、次表に示すような事業効果が得られる。

1) カラワティサラン国立小児病院

小児内科外来診察室数を既存の4室から8室に増やすことにより同時に診察できる患者数を倍増し、患者1人当たりの診察時間を平均7.5分当てることが可能となる。1人当たり診察時間を7.5分と仮定した場合、外来患者診察能力は最大現在より8%増加する。現在外科に併設されている整形外科の外来診察室を同科専用1室設置し、レディハーディング医科大学で対応していた耳鼻咽喉科の外来診察室を1室開設することにより、小児病院としての機能が整備される。手術室は、現状の1手術室を3手術室にして大手術と小手術を分けて対応することが可能となると同時に、感染症の術後も使用可能な手術室を確保できる。放射線部門、検査部門の機材を更新することにより正確なレントゲン撮影や検査が行えるようになる。レントゲン撮影は年間28,200枚(1993年)実施され、検査件数は年間256,300件実施されていたが、レントゲン撮影、検査能力は最大従来の約1.5倍となる。

中央診療部門を新設することにより、既存の中央診療部門を病棟に改修する「イ」同側の計画可能となる。

2) カリヤンプリアーバンヘルスセンター

年間の外来患者診察能力は、最大で現在より7%増加して3万7500余名の患者に対応できるようになる。処置室を1室設けることにより、年間で600余例の外傷等に対する処置を行えるようになる。検査室機材の充実化により年間で最大5,860件のマラリヤ、血液、尿等の検査が行えるようになる。当センターの活動に必要な4,000ℓ/日の井水が給水されるようになる。

3) ナジャフガールプライマリヘルスセンター

必要機材を設備することにより基本的な診断能力が高められる。これにより従来分娩、外傷を含め年間約8千人の患者を上級病院に送っていたが、これらの6割を本センターで診断できるようになる。また、正確かつ敏速な診断が可能となり、治療用機材も整備されるため、これら患者に対する治療能力も向上する。

4) パラムプライマリヘルスセンター

基礎的な診断能力が高められると共に、現在年間約2000件のマラリア検査を始めとする顕微鏡を使用した基礎的検査の能力が約2500件以上に高められる。当センターの活動に必要な2,000ℓ/日の井水が給水されるようになる。

(2) 妥当性に係る実証・検証

以下の事項に対する検証により、本プロジェクトが実施される妥当性は高いと判断される。

1) 裨益対象に関する妥当性

カラワティサラン国立小児病院はデリー首都圏に居住する約841万の人口の35.5%に相当する小児のうちの延約20万人の小児を裨益対象とする。また、カリヤンプリ、ナジャフガール、パラムの三ヘルスセンターは延約16万人を裨益対象とすることになるが、これらの人々はすべて私立医療機関の有料診療を利用できない貧困層の一般国民である。しかもデリー首都圏は1981年～91年までの10年間に47%という高い人口増加率に直面しており、今後も裨益対象人口は増加するものと考えられる。このように多数の一般国民に裨益効果が期待される本計画を日本の無償資金協力で実施する妥当性は高いと判断される。

2) 「イ」国側の実施体制

本計画実施後、「イ」国側は病棟の病床数を150床増加して合計500床にするために必要な既存部分の改修工事を独自の予算で実施する予定である。これは本計画に対する「イ」国側の積極的な取り組みを示すものである。また、本拡充計画に必要な要員数は、カラワティサラン国立小児病院が現段階ですでに有している認可ポストの範囲内で運営できる計画規模になっている。さらにレディハーディング国立医科大学からの教授等の派遣の協力のもとに運営されているので、本計画ではさらにこの協力を拡大して合計27名の教授等

が派遣されることを前提として計画を行っている。「イ」国側の積極的な姿勢に加え現在の実施体制を踏まえた無理のない計画としていることから「イ」国側が維持・管理・運営を行いうる妥当な計画内容となっている。

3) 上位計画との関連

「イ」国政府は、第8次5ヶ年計画の中でヘルスケアの改善を「イ」国の長期的成長に不可欠な要素として位置づけており、1983年に発表された国家保健政策では"紀元2000年までに全ての国民に保健医療サービスを"という目標を設定している。デリー首都圏の小児を対象とする医療サービスの強化と同首都圏のプライマリヘルスケアの改善を目的とする本計画はこのような上位計画の目標達成に資するものであり日本の無償資金協力で実施する妥当性は高いと判断される。

5-2 提言

本計画は前述のように多大な効果が期待されると同時に住民のベーシック・ヒューマン・ニーズの向上に寄与するものであることから、本計画が実施されることの意義は大であると判断される。しかし、本計画の目的が達成されるためには「イ」国側の運営改善の努力が不可欠である。したがって「イ」国側が自分自身の計画の達成度を常に把握することを目的として本計画に関する監視(モニタリング)と評価を「イ」国側の予算措置及び人員配置により行うことが必要である。

本計画の目的とその監視・評価指標の概要を試案として以下のように提案する。なお、本監視・評価実施計画はレディハーディング国立医科大学内に専任組織が設置され最終確認される予定である。

本計画の目的、成果等	監視・評価指標及び項目	調査時期						
<p>(全体目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●カラワティサラン国立小児病院神益患者及び関連施設神益住民の健康増進。 	<p>関連地域の疫学調査を行い、以下の項目についての計画実施前後の保健指標の変化を調査する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 死亡率 <ul style="list-style-type: none"> ● 围産期死亡率 ● 1才～5才児の死亡率 ● 乳児死亡率 2. 死亡原因及び罹患状況(死亡例数と発症例数) <ul style="list-style-type: none"> ● 下痢 ● 破傷風 ● 呼吸器障害 ● その他 3. 予防接種状況 <ul style="list-style-type: none"> ● 生後1年以内に全ての予防接種実施率 ● 生後9ヶ月～12ヶ月以内に麻疹ワクチンの予防接種実施率 4. 予防接種対象疾患の罹患率 <ul style="list-style-type: none"> ● 麻疹 ● 破傷風 ● ポリオ 5. 小児健康状態 <ul style="list-style-type: none"> ● 5才児未満の発育不良発生率(%) ● 新生児体重2,500g未満発生率(%) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 本計画完了前 ● 本計画完了6年後 						
<p>(本計画の目的)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●カラワティサラン国立小児病院及び関連施設の医療サービスの向上。 	<p>医療サービスの変化により、以下の項目についての計画実施前後の変化を調査する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 入院患者について <ul style="list-style-type: none"> ● 患者数(科別) ● 平均入院日数 ● 転帰状態 <ul style="list-style-type: none"> 回復件数、他病院への紹介件数、死亡件数 ● 他病院からの紹介数 ● 患者の満足度 <table style="display: inline-table; vertical-align: top; margin-left: 20px;"> <tr> <td>医師の応対</td> <td>(優・良・不可)</td> </tr> <tr> <td>看護婦の応対</td> <td>(優・良・不可)</td> </tr> <tr> <td>清潔感</td> <td>(優・良・不可)</td> </tr> </table> 	医師の応対	(優・良・不可)	看護婦の応対	(優・良・不可)	清潔感	(優・良・不可)	<ul style="list-style-type: none"> ● 本計画完了前 ● 本計画完了後毎月のデータを年1回整理
医師の応対	(優・良・不可)							
看護婦の応対	(優・良・不可)							
清潔感	(優・良・不可)							

本計画の目的、成果等	監視・評価指標及び項目	調査時期
<p>(本計画から生じる成果)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●カラワティサラン国立小児病院及び関連施設の各部署の業務の改善。 	<p>2. 外来患者について</p> <ul style="list-style-type: none"> ●患者数(科別) ●患者の平均待ち時間 ●居住地域 ●患者の満足度 医師の応対 (優・良・不可) 看護婦の応対 (優・良・不可) 受付事務の応対 (優・良・不可) ●他病院への紹介数 ●他病院からの紹介数 <p>3. 外科症例について</p> <ul style="list-style-type: none"> ●手術件数 ●手術の種類 ●手術の成績 術後1ヶ月以内の死亡 ●合併症併発件数 ●合併症の種類 <ul style="list-style-type: none"> 術後肺炎、術後創感染(創咳閉) 術後肝炎、消化管縫合不全、術後イレウス、無気肺、その他 <p>各部署の業務の改善については、以下の調査を行おう。</p> <p>1. 職場環境</p> <ul style="list-style-type: none"> ●職場のポスト数及び充足率 ●職員の欠勤日数 ●職場規定の改変数及びその内容 ●職場の定例会議の頻度 <ul style="list-style-type: none"> 規定出席者数、実出席者数 ●勤務者の満足度 <p>2. 診療活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ●手術適応基準の有無 ●症例検討会の頻度 <ul style="list-style-type: none"> 出席者数、症例の種類 ●病歴の整備 <ul style="list-style-type: none"> 月間病歴数、医師等による病歴閲覧回数 <p>3. 検査部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ●取扱い検体(検査)数 ●検体(検査)別平均所要時間 ●精度管理(Clinical)の方法 <ul style="list-style-type: none"> (試薬と消耗品の状況) ファースト・イン/ファースト・アウトのシステムの有無 生化学褐色ピンの暗所保存 ●病理解剖数 ●検査試薬の充足度 <ul style="list-style-type: none"> 不足試薬の種類、入手所要時間 ●医師の検査に対する満足度 <ul style="list-style-type: none"> 検査結果精度、所要時間 <p>4. 医薬品部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ●医薬品の供給状況 <ul style="list-style-type: none"> 医薬品別不足頻度、入手所要時間 <p>5. 研究業績</p> <ul style="list-style-type: none"> ●学会発表数 ●講演実施数 ●論文発表数 <p>6. 研修の実施状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ●研修の種類 ●研修別受講者数 ●研修期間 	<ul style="list-style-type: none"> ●本計画完了前 ●本計画完了後毎月のデータを年1回整理 ●*印については毎月月末整理

本計画の目的、成果等	監視・評価指標及び項目	調査時期
	<p>7. 管理部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ●●病院歳入・歳出管理(人件費、事務費、機材維持管理費、施設維持管理費等項目別) ●定例管理者会議の頻度 <p>8. ICU部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ●患者数 ●平均在室日数 ●合併症併発件数 ●転帰状態 回復件数、他病院への紹介件数、死亡件数 <p>9. 新生児部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ●体温チェックの有無 ●ウォーターバランスの測定の有無 ●分娩に小児科医の立会いの有無 ●患者転帰状態(体重別、疾患別) ●検査の有無(血糖、セリルビン、ヘマトクリット) <p>10. 中央材料室</p> <ul style="list-style-type: none"> ●処理材料数 <p>11. ワークショップ</p> <ul style="list-style-type: none"> ●機材修理件数 ●修理機材の種類 ●修理箇所 ●平均修理所要時間 ●補修部品の充足状況 不足部品の種類、入手所要時間 <p>12. 洗濯部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ●平均処理量(処理物品別) シーツ、枕カバー、手術着、作業着等 ●平均処理時間(受注から配布まで) ●洗剤消費量 <p>13. PHCセンター</p> <ul style="list-style-type: none"> ●病症別患者数 ●予防接種受検者数 はしか、破傷風、ポリオ等 ●妊婦検診数 ●医療相談セミナー開催数 ●同セミナー出席者数 ●上部病院への患者紹介数 ●取扱い検体(検査)数 ●上部病院への検査依頼数 <p>14. 機材関係</p> <p>機材別取扱い患者数または検体数、故障回数、故障期間、修理状況(メーカー修理、病院ワークショップ修理)消耗品購入状況等</p>	

- 評価指標第14項機材関係においてモニタリングの対象となる機材は、機材リスト中に※印を設けた機材単体ごとに以下のような内容の機材使用状況調査表を作成することとする。

表5-3 機材使用状況調査表

No.	機材名	年間使用回数	故障回数	修理状況			消耗品費
				自己修理	メーカー修理	修理費	

- 評価実施時期に関する提案

本案件の実施が決定された場合、現状を把握することを目的として工事期間中に第1回目のベースライン調査を行う。無償資金協力による建物の建設と機材調達業務が完成して、本病院が開業した後は毎年一回調査を行う。なお、評価指標中の*印については毎月末整理しておくこととする。

資料編

1. 調査団員名

(1) 現地調査(期間: 平成6年11月27日から同年12月31日まで)

吉武 克宏	団長	国立国際医療センター 国際医療協力局、派遣協力課 上席医療協力官(小児科医師)
黒川 清登	計画管理	国際協力事業団 無償資金協力調査部 基本設計第1課
林屋 昌太郎	施設計画Ⅰ	株式会社 山下設計
田中 実	施設計画Ⅱ	〃
金 和彦	設備計画	〃
内藤 徳人	機材計画	〃

(2) ドラフト・レポート現地説明(期間: 平成7年4月2日から同年4月11日まで)

吉武 克宏	団長	国立国際医療センター 国際協力局、派遣協力課 上席医療協力官(小児科医師)
平林 国彦	技術参与	国立国際医療センター 国際協力局派遣協力課 (循環器外科医師)
中島 睦晴	無償資金協力	外務省経済協力局 無償資金協力課
稲見 純子	計画管理	国際協力事業団 無償資金協力調査部 基本設計調査第1課
林屋 昌太郎	施設計画Ⅰ	〃山下設計
田中 実	施設計画Ⅱ	〃山下設計
内藤 徳人	機材計画	〃山下設計

2. 調査日程

(1) 現地調査(期間: 平成6年11月27日から同年12月31日まで)

日順	月日(曜日)	内 容
1	11月 27日 (日)	成田発 (AI301便) (吉武団長、黒川、林屋、田中、金、内藤) デリー着
2	11月 28日 (月)	JICA事務所表敬訪問及び打合せ 日本大使館表敬訪問及び打合せ 大蔵省表敬訪問及び打合せ 保健家族福祉省表敬訪問及び打合せ
3	11月 29日 (火)	レディハーディング国立医科大学(以下「レ」大学と略す)訪問及び打合せ ● インセプションレポート及び質問書説明 ● 既存カラワティサラン小児病院(以下「カ」病院と略す)視察・調査 ● 本計画敷地視察・調査
4	11月 30日 (水)	パラムヘルスセンター 視察・調査 ナジャフガールヘルスセンター 視察・調査 「レ」大学において協議
5	12月 1日 (木)	「レ」大学において協議 カリヤンプリアーバンヘルスセンター 視察・調査 ● 既存「カ」病院視察・調査
6	12月 2日 (金)	「レ」大学において協議
7	12月 3日 (土)	「レ」大学において協議 ミニッツ調印用書類作成
8	12月 4日 (日)	ミニッツ調印用書類作成
9	12月 5日 (月)	「レ」大学において協議
10	12月 6日 (火)	「レ」大学において協議 保健家族福祉省にてミニッツ調印事前協議
11	12月 7日 (水)	「レ」大学においてミニッツ調印事前協議 大蔵省にてミニッツ調印 日本大使館へミニッツ調印の報告
12	12月 8日 (木)	デリー発 (TG316便) (吉武団長、黒川) 「レ」大学営繕部門と既存施設給排水設備機能ヒアリング 既存電気設備サブステーション等確認調査 地質調査会社へボーリング及び地形測量依頼 現地医療機材業者調査(麻酔科関係、手術関係、外科関係)
13	12月 9日 (金)	調査資料整理・積算資料作成 ボーリング敷地説明 「カ」病院側各部門ヒヤリング(建設) 「カ」病院と要請機材について協議(放射線科、耳鼻咽喉科、歯科、眼科、解剖)

日順	月日(曜日)	内 容
14	12月10日(土)	調査資料整理・積算資料作成 市場調査(建設資材、医療機材) 団内会議
15	12月11日(日)	資料整理
16	12月12日(月)	「レ」大学にて各部門ヒアリング 測量開始立会い 「カ」病院と要請機材について協議(外科)
17	12月13日(火)	「レ」大学にて各部門ヒアリング 水質検査分析公社訪問 現地医療機材業者調査(外来用機材関係、病棟用機材関係)
18	12月14日(水)	水質検査分析公社に給水サンプリング依頼及び分析手続申請 「レ」大学にて各部門ヒアリング 現地医療機材業者調査(輸入品の代理店調査、眼科、整形外科、検査機材)
19	12月15日(木)	「カ」病院ボーリング試掘立会い 「カ」病院と要請機材について協議(小児科、病棟、ICU、検査室)
20	12月16日(金)	「レ」大学にて各部門ヒアリング 「カ」病院と要請機材について協議(検査室、麻酔科、中材、手術室)
21	12月17日(土)	市場調査(建設資材、建設現場) 現地医療機材業者調査(外来用機材関係、病棟用機材関係)
22	12月18日(日)	「レ」大学内「カ」病院関連施設調査
23	12月19日(月)	カリヤンプリアーバンヘルスセンター現地調査及びボーリング調査 「カ」病院と要請機材について協議
24	12月20日(火)	現地建設現場(インドラガンジー国立公開大学)視察 現地調達計画機材調査
25	12月21日(水)	デリー発 (AI302便) (金) Directorate of Health Service 訪問データ収集 環境森林省訪問データ収集 現地医療機材代理店調査(病棟機材、外来用機材)
26	12月22日(木)	中央公害管理局訪問打合せ 「カ」病院と要請機材について協議 Jangpura母子センター診療所調査
27	12月23日(金)	市内病院及び事務所建築視察 保健家族福祉省(建築担当)と打合せ 現地業者調査(中央検査室用機材、ICU用機材)
28	12月24日(土)	「レ」大学営繕部門と打合せ 資料整理
29	12月25日(日)	資料整理 地質調査会社と打合せ ● カリヤンプリ現地説明

日類	月日(曜日)	内 容
30	12月 26日 (月)	市内類似建物視察 「レ」大学管轄部門と打合せ 現地コンサルタント訪問・データ収集 現地業者調査(検査室用機材代理店、耳鼻科用機材代理店、放射線科用機材)
31	12月 27日 (火)	ボーリング及び測量に関し中間打合せ 資料整理 現地コンサルタントと設計及び建設事情に関し打合せ
32	12月 28日 (水)	水質検査証受領 現地業者調査(中材、ランドリー機材) JICA及び大使館報告
33	12月 29日 (木)	現地コンサルタントと「カ」病院敷地視察、樹木伐採に関し意見聴取 質疑書回収・協議
34	12月 30日 (金)	「レ」大学及び「カ」病院へ調査終了報告
35	12月 31日 (土)	デリー発 TG915便 (林屋、田中、内藤) 成田着 19:00

(2) ドラフト・レポート現地説明(1995年4月2日～4月11日)

日類	月日(曜日)	内 容
1	4月 2日 (日)	東京発 (TG315便) (吉武団長、平林、中島、稲見) デリー着 (AI301便) (林屋、内藤、田中)
2	4月 3日 (月)	日本大使館、JICA事務所表敬訪問及び打合せ 大蔵省、保健家族福祉省表敬訪問及び打合せ レディハーディング国立医科大学(以下「レ」大学と略す)にて基本設計調査報告書草案提示・日程等協議
3	4月 4日 (火)	ヘルスセンター視察(カリヤンプリ、パラム) 「レ」大学にて基本設計調査報告書草案説明
4	4月 5日 (水)	「レ」大学にて基本設計調査報告書草案説明
5	4月 6日 (木)	保健家族福祉省にて同省及び大蔵省との合同協議 保健家族福祉省DGHS表敬訪問及び協議
6	4月 7日 (金)	協議議事録調印 大使館、JICA事務所報告
7	4月 8日 (土)	デリー発(TG915便) (吉武団長、平林、中島、稲見) 洗濯室、及び焼却炉敷地測量詳細補足調査
8	4月 9日 (日)	サブステーション・ワークショップ敷地測量詳細、補足調査
9	4月 10日 (月)	地下水管理局補足調査 JICA事務所報告
10	4月 11日 (火)	デリー発 成田着 (TG316便) (林屋、田中、内藤)

3. 面談者リスト

1. 大蔵省 (Ministry of Finance)

Mr. D. N. Narasimha Raju	Deputy Secretary
Mr. D. S. Grewal	Under Secretary
Mr. Mool Chand	Section Officer

2. 保健家族福祉省 (Ministry of Health & Family Welfare)

SH. M. S. Dayal	Secretary
SH. I. Chaudhuri	Additional Secretary
Mrs. Namita Pradhan	Director, International Health
Mrs. Sunila Basant	Joint Secretary
Mrs. A. P. Ahluwalia	Joint Secretary & Finance Advisor
Mr. Ashok Mehta	Under Secretary
Dr. A. K. Mukherjee	Director General of Health Services
Prof. P. Rajaram	Deputy Director General, DGHS
Dr. Dey	Director, Directorate of Health Service
Dr. R. K. Verma	Add. Director, Directorate of Health Service
Dr. Moneer Alam	National Consultant, Bureau of Planning
Mr. S. B. Kalkar	Chief Architect, DGHS

3. レディーハーディング医科大学・カラワティサラン小児病院)
(Lady Hardinge Medical College / Kalawati Saran Children's Hospital)

Prof. Chandrama Anand	Principal & Medical Superintendent
Prof. S. M. Gulati	Add. Medical Superintendent
Dr. A. K. Sarkar	Add. Medical Superintendent
Dr. S. Malik	Add. Medical Superintendent
Dr. P. K. Bhattacharya	Add. Medical Superintendent
Dr. P. L. Anand	Add. Medical Superintendent
Dr. S. C. Chawla	Director Prof. & Head, Prev. & Soc. Med.
Dr. Bul Bul Sood	Prof. Prev. & Soc. Med.
Dr. S. K. Pradhan	Prof. Prev. & Soc. Med.
Dr. T. R. Sachdev	Prof. Prev. & Soc. Med.
Dr. P. Panag	Prof. Prev. & Soc. Med.
Dr. S. K. Rasanio	Asst. Prof. Prev. & Soc. Med.
Dr. A. K. sharma	Asst. Prof. Prev. & Soc. Med.
Dr. R. K. Varwa	Lecturer, Prev. & Soc. Med.
Dr. K. Vua	Jr. Resident, Prev. & Soc. Med.
Dr. K. B. Logani	Director Prof. & Head, Pathology
Dr. L. K. Sood	Prof. & Head, Orthopedic
Dr. D. P. Garg	Consultant, Radiology
Dr. A. S. Bais	Director Prof. & Head, ENT
Dr. P. D. Souza	Prof. Head, Ophthalmology

Dr. G. K. Sharma	Prof. & Head, Forensic Medicine
Dr. B. Ahuja	Head of Dept., Physical Med. & Rehabili.
Dr. Sudershan Kumari	Prof. & Head, Paediatric
Dr. M. Sharma	Director Prof., Anaesthesiology
Dr. Ajay Kumar	Associate Prof., Paediatric Surgery

4. 中央公共事業局 (Central Public Works Department)

Mr. H. R. Garg	Executive Engineer, Civil
Mr. H. O. Agarwal	Asst. Engineer, Civil
Mr. R. K. Singh	Asst. Engineer, Civil
Mr. J. D. Sharma	Asst. Engineer, Civil
Mr. R. Singh	Executive Engineer, Electric
Mr. B. Swarup	Asst. Engineer, Air-conditioning
Mr. R. N. Malhotra	Asst. Engineer, Electric
Mr. Y. P. Gogia	Asst. Engineer, Electric

5. カリヤンプリ・アーバンヘルスセンター (Kalyanpuri Urban Health Center)

Dr. Khrist Roy	Senior Resident, Medical Officer
----------------	----------------------------------

6. 環境森林省 (Ministry of Environment & Forests)

Mr. T. George Joseph	Joint Secretary
Dr. S. P. Chakrabarti	Member Secretary, Central Pollution Control Board

7. スリラム工業研究所 (Shriram Institute for Industry Research)

Mr. K. K. Juneja	Deputy Director
------------------	-----------------

8. 在インド国日本国大使館

岡部	参事官
広瀬 道雄	一等書記官
福島	一等書記官

9. 在インド国JICA事務所

筒子 実	所長
細井 なな	所員