

第3章 プロジェクトの内容

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの目的

バングラデシュ国の平均余命は男性と比べて女性が低く、先進諸国とは逆の形態が生じている。これは、バングラデシュ国における妊産婦死亡率が高いため、女性の平均寿命が引き下げられた結果である。

1997年現在、何らかの訓練を受けた介助者による出産は全出産数の14%に過ぎず、86%の出産は親戚等、訓練を受けたことのない者による介助で行われており、妊産婦死亡率を高くする主な原因となっている。出産の多くが訓練を受けていない介助者に委ねられているこのような現状を改善するため第5次5ヶ年計画では目標を次のように設定している。

表3-1 介助者別出産の割合

介助者	1997年現在	2002年までの達成目標
医師	2.1%	10%
看護婦	2.2%	30%
助産婦訓練を受けたパラメディカル	9.7%	40%
親戚、その他	86.0%	20%

本プロジェクトは上の目標を達成するため、家族福祉訪問員(FWV)の指導の下、家族福祉助手(FWA)、保健助手(HIA)が実務を担当する母子保健サービス体制を強化することにより、現在9.7%に留まっている助産婦訓練を受けた介助者による出産の比率改善に貢献するもとして位置付けられている。町レベルに設置された全国3178ヶ所の保健家族福祉センター(HFWC)にはFWVが各々1名配置されているが、助産婦訓練を受けた介助者による出産の比率を現在の9.7%から40%に引き上げるためには不十分であるため、HFWCにFWVを2名配置する計画が策定されているところである。また、FWVは18ヶ月の研修で速成されるため、指導者としての技能が十分ではないことから、FWVが再訓練を受講する頻度を高める予定である。

本母子保健研修所はパラメディカル・スタッフの臨床実習、母子保健サービス、及び助産を行う20床規模の施設として1953年に設立された。その後施設の増築は行われていないが、病床数は現在100床規模に増床されており、FWV、看護婦、医務官、及びその他伝統的助産婦の臨床実習施設としてダッカ地域で不可欠な施設となっている。しかしながら、臨床・診療機能、研修

機能共に設立当時の業務内容が大山に拡大している一方で、施設、機材の老朽化が進み運営が困難となっている。

本計画の目的は本研修施設に必要な施設を建設し、機材を調達することにより臨床・診療機能、研修機能を改善させることである。

3-2 プロジェクトの基本構想

3-2-1 基本設計の見直し

(1) 基本設計の見直し

本研修所の両輪である臨床・診療機能と研修機能を強化するために施設・機材を改善する目的は基本設計時と変わっていない。しかしながら、本研修所の研修機能は NIPORT 等の研修機関に臨床実習の場を提供するという受身の立場であったため、基本設計では臨床・診療機能に付属した研修機能という捉え方がされていた。

今回実施された事業化調査では本研修所が臨床実習における指導的役割を果たすという位置付けから、研修機能をより強化することが協議された。具体的には NIPORT、NIPSOM との共同による研修計画の開発等、本研修所がより積極的に研修に取り組んで行く方向付けが確認された。このことから、基本設計で計画された研修部門施設をさらに強化することが必要となった。しかしながら、敷地に余裕がなく建物規模を大きくすることは困難であるため、病床数を減ずることにより施設の全体的な調整を行うこととし、合意された。

(2) 研修機能の強化にかかる検討

現在の本研修所の研修機能は NIPORT 等の研修機関に臨床実習の場を提供するという受身の立場であるが、施設面での制約から受入れられる研修生数に限りがあり実施される臨床実習の内容も不十分な状況となっている。このため本プロジェクトでは施設、機材を改善することにより、研修生受入れの拡大を可能とし、臨床実習の内容を改善することを目的としている。しかしながら、この改善を行うだけでは本研修所の役割を十分果たすことができないとの認識から、研修機関に実習の場を提供するという従来の受身の立場から積極的に研修の内容、計画に関わってゆく将来の方向性が確認された。

本研修所では研修受入れの優先順位を下記のように設定している。

1. FWV(家族福祉訪問員)
2. 看護婦
3. 医師

FWV の免状は 18 ヶ月の研修終了後に授与されるが、短期間の研修であるため、採用後も技能向上を目的とした 25 日間の再訓練を定期的受講することが義務づけられている。本研修所では現在家族福祉訪問員研修所ダッカ(FWVTI、Dhaka)が実施する再訓練の実習の一部を受け入れているが、本プロジェクト完成後は全ての実習を受け入れることとし、2003 年以後年間 580 名の実習目標を設定している。

保健家族福祉省家族計画局は全国に 3178 ヶ所設置されている FWC(家族福祉センター)に各 1 名の FWV を配置する計画が完成したとして FWV の採用を現在中断しているが、今後 FWC に 2 名の FWV を配置する方針で計画を策定中である。この計画が実施されると 3 千余名の FWV を 5 年間で育成する必要があり、全国 12 ヶ所の FWVTI の各々で毎年 50 名の新規養成を行うことになり、ダッカ FWVTI で行われる研修の実習は本研修所が受け入れることになる。

看護婦については助産婦学の履修に臨床実習が必修となっていることから、従来より 4 年次の学生を毎年 100 名前後受け入れており、将来も受入人数を 340 名まで増やしてゆく計画である。

医師については、NIPORT 及び NIPSOM が実施する医師を対象とした短期間のコースを不定期に受け入れている現状を継続していく計画である。

以上の背景から本研修所では 2003 年に最終目標を達成すべく段階的な研修目標を次のように設定している。

表3-2 母子保健研修所の研修目標

対象	コース内容	期間	定員	2000		2001		2002		2003		2004	
				回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数	回数	人数
FWV	再教育	12日間	20	10	200	15	300	21	420	29	580	29	580
	産科診療	12日間	2	10	20	15	30	20	40	30	60	30	60
助産婦	助産学	6ヶ月	25	1	25	2	50	2	50	2	50	2	50
医師	産科診療	12日間	2	10	20	15	30	20	40	30	60	30	60
	初インテリジョン・実技	12日間	2	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20
TBA	安全出産観察	3日間	10	6	60	9	90	13	130	19	190	19	190
TBA トレーナー ヘルパー	初インテリジョン	2日間	10	5	50	7	70	10	100	13	130	13	130
	熟練訓練	12日間	2	5	10	5	10	10	20	15	30	15	30
看護婦	初インテリジョン	12日間	20	5	100	8	160	12	240	17	340	17	340
	熟練訓練	12日間	20	5	100	8	160	12	240	17	340	17	340
医師・FWV	血液銀行	2日間	4	5	20	7	28	11	44	15	60	15	60
	感染症予防	2日間	4	5	20	7	28	11	44	15	60	15	60
	エイズ・性病予防	2日間	4	5	20	7	28	11	44	15	60	15	60
	青年教育	2日間	4	5	20	7	28	11	44	15	60	15	60
	新生児軽度疾病	2日間	4	5	20	7	28	11	44	15	60	15	60
合計				92	705	129	1060	185	1520	257	2100	257	2100

上の計画は本研修所の受け入れの規模についての計画を示すものであり、必ずしも具体的な研修計画とは一致しない。本研修所は現在、NIPORT等の研修機関からの要請に基づいて実習を行っているため、研修生を送り込む研修機関の研修計画から本研修所の利用規模を推定すると以下のとおりである。

表3-3 研修機関別母子保健研修所利用計画

研修期間	実習対象	期間	回数/年	人数/回	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
1	新規 FWV 研修	年間	2回	20名	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	NIPORT FWV TI 研修	12月	14回	15名	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
3	医務官、シニア FWV	2日	8回	4名		..	..		..	..	..	..	..	..	..	..
4	看護学校 看護大学	12月	延120名 延100名		..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
5	NIPSOM 母子保健、家族計画専攻大学院生	21日	2回	20名				.....					.....
6	その他 TBA トレーナー ヘルパー		延100名		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

上表より明らかなように FWV の新規研修、及び再訓練の受講者 2 グループは年間を通じは

ば常時本研修所に滞在することになる。また、NIPORT の行う医務官・シニア FWV の研修とその他の機関からの短期間の実習を消化するためには 2 グループが同時に滞在することを考慮する必要がある。したがって、これらの全ての研修を受入れるためには本施設は最大 20 名の研修生を単位とする研修が最大 4 グループ同時進行できる研修施設としての規模を有する必要がある。

3-2-2 基本構想

本プロジェクトを実施することにより、本研修所の臨床・診療機能、研修機能を以下のように改善することを計画の基本構想とする。

- 臨床・診療機能
 - ダッカ首都圏における施設分娩の比率を高めるため、年間の出産件数を現在の約3500件から5000件に拡大する。
 - 診療業務の拡大に対応するため、病床数を100から173に増床する。
- 研修機能
 - FWVの研修を最優先する方針の下、FWVTI及びNIPORTが他の3施設で行っている実習も受け入れられるよう、最大20名のグループを同時に4グループ受け入れられる施設とする。
 - NIPORT、NIPSOMとの緊密な関係を基礎に共同の研修事業を進めるため研修部門を拡大充実する。

3-3 プロジェクトの最適案に関わる基本設計

3-3-1 設計方針

施設・機材計画の策定にあたっては、バングラデシュ国の自然・社会条件及び本計画実施機関の現状等を考慮し、設計方針を以下のように設定する。

(1) 自然条件に対する方針

1) 敷地

建設予定地のあるダッカ市の海拔は5m～7m程度で、雨期の降雨時にはしばしば洪水の被害がある。しかしながら本研修所の敷地が位置するアジンプル地区は旧ダッカ市の西端に位置し、比較的海拔も高い。また、前面道路も広く、歩道、緑地帯及び排水溝を備えており、敷地が洪水により冠水する恐れは少ない。

2) 風

敷地周辺の風向は、3月から9月にかけて、南及び南東方向から吹き、10月から2月には北及び北西方向から吹く。冷房の維持費を押さえることを考慮した建物配置を行い、南北両面に出来るだけ開口部を取り自然換気を図った設計とする。

3) 雨

雨期には強風を伴った降雨があり、また時には数日間にわたって降雨が続くこともある。したがって、居室にはバルコニーもしくは庇を設けて、雨の吹き込みに対処する。

4) 日射

夏期の日射は強く、気温も高くなるため、屋上の断熱が必要であると同時に南側面の開口部まわりに庇、ルーバー等で直射日光の進入を遮ることが必要である。また、西側面での開口は可能な限り押さえ、側方からの室内受光面積を減少させる。

5) 湿度

夏期から雨期にかけての湿度は80%以上と高くなる。したがって快適な居室空間を確保するために、天井高を高く設定し、通風を充分にとることが必要である。

(2) 社会条件に対する方針

本研修所は女性と子供を対象とする母子保健施設であると同時に職員のほとんどが女性という、女性のための女性による施設である。したがって、男性が出入りできる場所を明確にし、人々の出入りを確認できる施設構成とする必要がある。

(3) 建設事情に関する方針

本研修所の建設が計画されているアジンプール地区に建物を建設する場合はダッカ都市計画局(RAJUK)の審査を受け、建設許可を受ける必要があり、無償資金協力により計画されている本件もバングラデシュ国の定める建築基準法に適合した施設でなければならない。また、本計画の実施機関である保健家族福祉省家族計画局は、着工に遅延が生じないように建築許可を取得しなければならない。

(4) 現地業者、現地資機材の活用についての方針

現地には日系建設会社の下請として無償案件の建設工事に従事した経験を有する建設会社が多数あり、日本の建設会社が工事を行う上での問題はない。建設資機材については完成後の維持管理を考慮し、現地材の使用と現地の一般的な工法の採用を原則とするが、現地で入手できない資機材は日本または第三国からの調達を検討する。医療機材については原則としてバングラデシュ国内に代理店があり維持管理体制の整っている製造会社の機材を選定することを原則とし、現地で調達できない機材について日本調達を検討する。

(5) 実施機関の維持・管理能力に対する方針

本研修所の運営管理費の試算を現状の運営と比較すると、完成した時点で現在の1.73倍となり、本計画の実施機関である保健家族福祉省家族計画局にとって予算計上面での負担は決して小さなものではない。したがって、維持費及び管理費が過大とならない施設計画の策定を方針とする。

(6) 施設、機材等の範囲、グレードの策定に対する方針

1) 施設

保守管理の観点から現地で調達できる資材をできる限り採用する。他方、基本設計時に比べ、

周辺第三国の工業水準が発展しているため、日本調達としていた資材と同等品が第三国で安価に調達できる場合は、調達先の見直しを行う方針とする。

2) 機材

基本的な医療機材の充実を図る方針とし、かつバングラデシュ国内で十分保守管理ができ、修理部品・消耗品が継続的に調達できる機材を選定する。また、維持管理費を節減するため、電気または都市ガスを使用する機材については極力都市ガスを使用するものを選定する。また、機材の選定にあたっては本研修所における医療従事者の技術レベルや国立電子医療機材修理研修センター(NEMEMW & TC)及び現地代理店の能力等を考慮するものとする。

(7) 工期に対する方針

基本設計以来約 5 年間で中断していた本計画は先方政府から早期実施を望まれている。また、研修所は 5 年前に建替が決まっていたため、施設への維持費が支給されない状態が続いており、本計画実施の必要性はさらに高まっている。他方、建設中、研修所は仮施設に移転する必要があり、その間の賃貸料を最小限とするためにも早期完成が必要であることから、早期着工、早期竣工を方針とする。

(8) 環境への影響に対する方針

環境への影響を考慮し、下記の内容を計画に盛り込むものとする。

1) 医療廃棄物

ダッカ市清掃局が医療廃棄物の回収を行っていないため、焼却炉を使用した従来の処理方法は今後も継続せざるを得ない。しかしながら、本研修所の所有する焼却炉で胎盤等の臓器、注射針を完全に処理することは不可能と判断されるため、本プロジェクトにバーナー付き焼却炉を含むこととする。燃焼後の灰は市清掃局の回収に委ねることが可能である。

2) 廃液

本プロジェクトではX線装置を導入し、現象も施設内で処理する計画である。現象の廃液は銀を含むため雑排水として放流することはできないが、ダッカ市では現象液から銀を回

収する専門の業者が現像液を回収しているため、本研修所でも他の医療機関と同様にポリ容器に貯蔵した後、これらの業者に回収させる方式とする。

3-3-2 設計条件の検討

(1) 施設

1) 臨床・診療部門

臨床・診療機能は下記の4部により構成される。

- ① 外来診療部
- ② 検査部
- ③ 分娩・手術部
- ④ 入院部

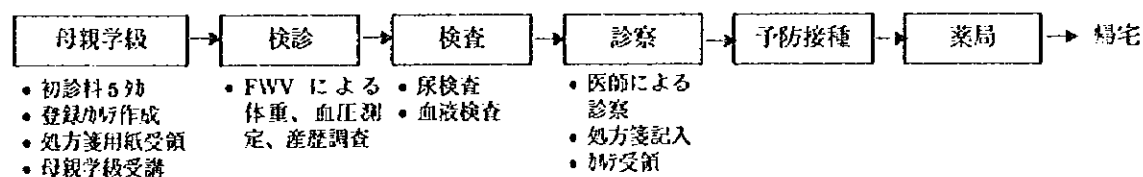
各部門の基本設計の内容は本事業化調査で下記のように確認された。

① 外来診療部

産科、婦人科、小児科の外来診療を行う。

産科診療の流れは下記のとおりである。

初診



再診

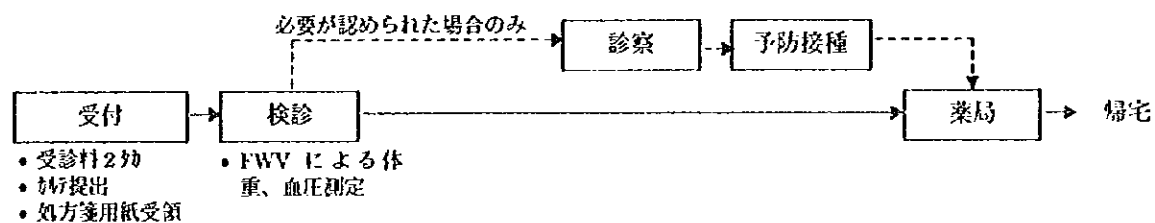


図 3-1 産科外来診療の流れ

婦人科については家族計画が主業務で IUD の挿入等を行う。小児科は 0~5 歳を対象とするが、重篤な疾病は扱わない。いずれの診療科でもカルテは患者が保管し、来院時に提出する方式であるが、産科については出産のための入院以後研修所が保管する。産科については 1 日の外来患者 250 名に対応するものとし、1 人当たりの診療時間(5 分)と、午前 8 時から午後 2 時までの診療時間より必要検診室を算出する。小児科については外来患者 125 名に対応するものとし、1 人当たりの診療時間(10 分)を基に診察室、処置室を各々回数計画する。婦人科については家族計画が主要な内容であるが、患者が特に集中することも無いため、家族計画室及び IUD 室を各々 1 室計画する。

② 検査部

検体検査は一般検査、病理検査、及び血液検査である。血液検査室では輸血のための採血、血液保存も行う。生理検査としては基本設計で計画されていた超音波診断装置に加え、追加要請のあった X 線撮影装置を含むこととしたため、各々専用室を計画する。また、フィルムの現像を行えるよう暗室を X 線室に付属させることとする。

③ 分娩・手術部

年間 5000 件の分娩に対応するため、基本設計の内容と同じ分娩台 4 台を設置できる規模とする。その他、6 床の陣痛室、ナースステーション、準備室についても基本設計の内容に変更はない。手術室の用途も帝王切開、不妊手術を主とする基本設計の位置付けに変更はない。

以上より、計画の見直しにより分娩・手術部の位置は変更するものの、構成内容・規模については基本設計の内容を継承するものとする。

④ 入院部

病床数の検討

a. 産科・婦人科

- 出産の目標値 5000 件の 90% が問題のない出産であり、平均入院数 4 日間より、 $5000 \times 0.9 \times 4 \times 1/365 = 49$ 床
- 出産数の 10% がハイリスク妊婦であり、平均 30 日間の入院を必要とすることから、 $5000 \times 10/100 \times 30 \times 1/365 = 41$ 床

- 過去の統計より婦人科は産科の 15%とする。

$$(49+41) \times 15/100 = 14$$

以上に稼働率 90%を考慮し、

$$\text{産婦人科必要病床数} = (49+41+14) \times 1.1 = 114$$

産科、婦人科の線引は従来の運営方法に準じ弾力的に対応するものとする。

b. 小児科

- 外来小児科の患者の中、5%が平均 5 日間の入院を必要とすることから

$$44,500 \times 5/100 \times 5 \times 1/365 = 31 \text{ 床}$$

- 過去の統計より新生児の 7%が平均 20 日間の入院を必要とする。

$$5000 \times 7/100 \times 20 \times 1/365 = 19$$

以上に稼働率 90%を考慮し、

$$\text{小児科必要病床数} = (31+19) \times 1.1 = 55$$

以上より、稼働率を 90%とした場合の必要病床数は 169 床(産科・婦人科 114 床+小児科 55 床)と算出される。

前回基本設計では本研修所の実績を基に稼働率を 80%としていたが、本事業化調査で再度確認したところ、現在は 100%に近い稼働率で運営されていることが判明した。このことから先方の運営努力により稼働率を 90%とすることは困難な設定ではないと判断された。したがって、病床数を 173 床とした場合でも計画の目的達成は可能と判断される。

2) 研修部門

従来、本研修所では諸研修機関に実習の場を提供するという受身の立場であったため、現場での効果的な実習を行う上での配慮はなされていなかった。しかし、今後本研修所は研修の母体である NIPORT、NIPSOM 等との緊密な協同関係を確立し、研修内容の向上に取り組む方針が確認された。この内容を受けて、現場での実務実習を補完するため、一般教室の他、妊婦体操等、床の上での実習を行う多目的室、及び模型を使った模擬訓練を行うシュミレーション室を計画することとした。

3) 管理・サービス部門

基本設計では医師室を管理部門に含めて施設計画を行っていたが、計画の見直しを行うに

当り、医師は診療に携わると同時に研修にも関わってゆく必要があることから、管理部門と切り離して配置することが妥当と判断された。したがって、研修所全体の管理に携わる院長、副院長の各執務室は、基本設計に準じ管理・サービス部に含んで配置するものの、医師の執務室については医務部として独立して配置することとした。医務部は研修部門施設と併せ、研修部門の拡大に対応できることを前提に各室の配置を行う。

(2) 機材

要請機材の内容は基本設計調査時のものとほぼ一致する。したがって、事業化調査の結果、機材を使用する目的や環境等に著しい変更がないと判断されたものについては、基本設計時の方針に沿って機材の水準、数量を決定するものとする。

3-3-3 基本計画

(1) 敷地・施設配置計画

建設予定地があるアジンプル地区はダッカ市の南西部に位置し、市民の利用に便利な場所である。敷地は周辺を学校、公務員宿舎等に囲まれ、前面道路(アジンプル道路)は車道巾 15m に歩道、緑地帯が含まれ約 25m と広く、病院の立地条件としては恵まれた環境といえる。敷地は母子保健研修所が所属する保健家族福祉省家族計画局の建物を擁する敷地の一画にあって、面積は約 2,990m² と狭いため必要諸機能を配置するために建物は4階建とする必要がある。

アジンプル道路

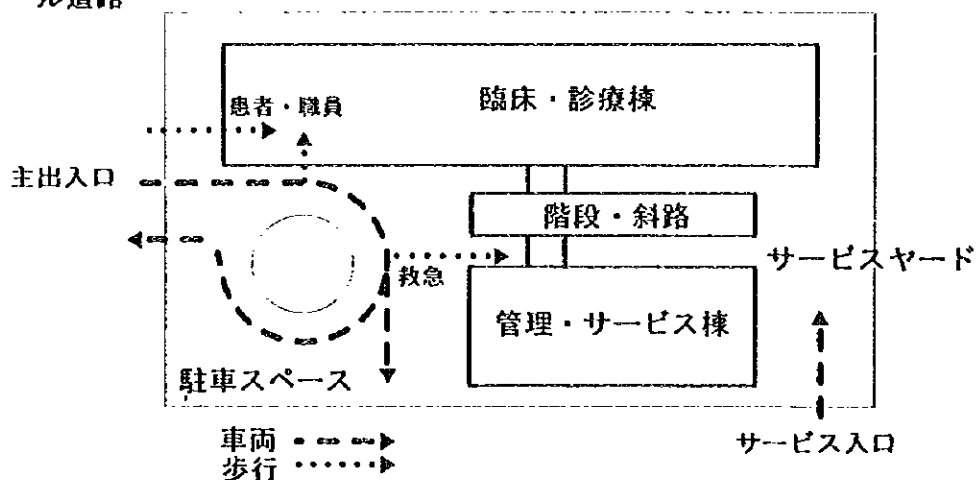


図3-2 施設配置計画図

(2) 建築計画

1) 平面計画

研修機能をより強化する方針の下、施設機能の配置については以下のように基本設計の見直しを行った。

- 臨床・診療機能を構成する棟と、その他の機能を構成する棟を完全に分離する。
- 管理・サービス部門から医務部門を独立させ、診療と研修双方への繋がりを前提とした計画を行う。
- 研修機能が将来さらに拡大してゆくことを想定して研修、医務、管理、諸室の用途変更が可能な配置とする。
- 上記の配置に機能的に繋がりをを持たせるため階段/スロープの縦動線を施設の中心に据える。

基本設計と見直した配置計画の比較を下に示す。

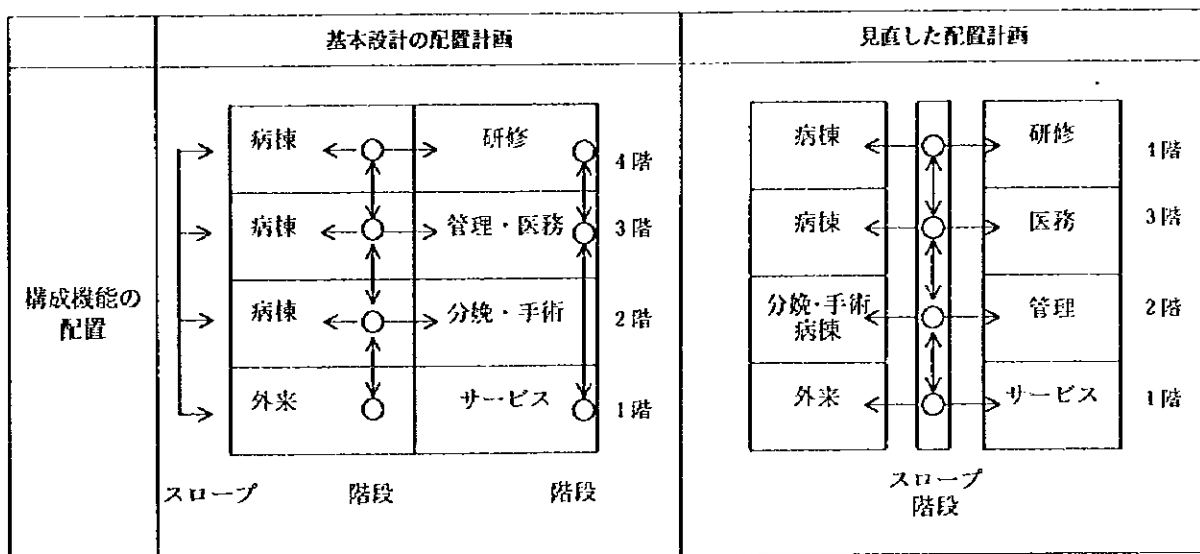


図3-3 配置計画の比較

各部門の平面計画を次に示す。

① 外来診療・検査

カルテは各患者が保管し、来所時に提出する方式である為、外来では特にカルテ室を設ける必要はない。外来診療の流れは下記のとおりである。

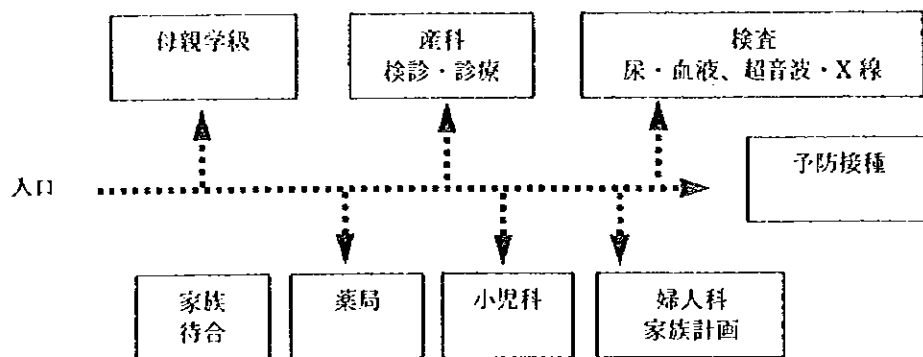


図3-4 外来診療の流れ

② X線室

X線撮影装置を導入することが今回決定したことから、専用のX線室及びフィルム現像用の暗室を設置することとする。

③ 病棟

病床の構成を次のように見直した。

- 産科病床と婦人科病床の線引きは弾力的に対応できる構成とする。
- 問題のない新生児は可能な限り母親と一緒にする研修所の方針を尊重し、新生児室の規模を基本設計より縮少する。

病床数の比較を下に示す。

構成機能の配置	基本設計の配置計画			見直した配置計画														
		52	<table border="1"> <tr><td>小児科</td><td>婦人科</td></tr> <tr><td>一般 6</td><td>一般 46</td></tr> </table>	小児科	婦人科	一般 6	一般 46	4階	68	<table border="1"> <tr><td>産科</td><td>婦人科</td></tr> <tr><td>一般 56</td><td>一般 12</td></tr> </table>	産科	婦人科	一般 56	一般 12	4階			
小児科	婦人科																	
一般 6	一般 46																	
産科	婦人科																	
一般 56	一般 12																	
	76	<table border="1"> <tr><td colspan="2">小児科</td></tr> <tr><td>新生児 30</td><td>一般 46</td></tr> </table>	小児科		新生児 30	一般 46	3階	75	<table border="1"> <tr><td>産科</td><td colspan="3">小児科</td></tr> <tr><td>一般 18</td><td>新生児 20</td><td>一般 36</td><td>感染 1</td></tr> </table>	産科	小児科			一般 18	新生児 20	一般 36	感染 1	3階
小児科																		
新生児 30	一般 46																	
産科	小児科																	
一般 18	新生児 20	一般 36	感染 1															
	72	<table border="1"> <tr><td colspan="2">産科</td></tr> <tr><td>陣痛 6</td><td>一般 66</td></tr> </table>	産科		陣痛 6	一般 66	2階	30	<table border="1"> <tr><td colspan="2">産科</td></tr> <tr><td>陣痛 6</td><td>術後 24</td></tr> </table>	産科		陣痛 6	術後 24	2階				
産科																		
陣痛 6	一般 66																	
産科																		
陣痛 6	術後 24																	
	<ul style="list-style-type: none"> • 産科：72、婦人科：46、小児科：82 合計 200 			<ul style="list-style-type: none"> • 産科：104、婦人科：12、小児科：57 合計 173 														

図3-5 病床数の比較

④ 分娩・手術部

年間5000件の分娩に対応する基本設計の条件に変更ないため、施設内容に変更はない。

ただし、位置を臨床・診療棟に移す。

⑤ 管理・サービス部

管理・サービス棟の1階に厨房、電気室等のサービス機能を配置し、2階に院長室、事務室の管理諸室を配置する。

⑥ 医務部・研修部

管理・サービス棟の3階を医務部とし、医師室を配置する。また、4階に教室、多目的室、シュミレーション室、及び研修関連の事務室を配置する。医師は研修にも関わることから将来研修規模が想定以上に拡大した場合は医務部諸室を研修関連に使用することも想定する。

基本設計と今回見直した施設計画案の比較を次に示す。

表3-4 部門別面積比較

	基本設計	今回見直した平面計画	備考
1. 診療部	954.0	946.8	
2. 検査部	126.0	243.0	X線室(36 m ²)が追加された。面積増は廊下を含めた結果による。 基本設計では医務部を管理・サービス部に含めている。
3. 管理・サービス部	1,042.32	673.2	
4. 医務部		360.0	
5. 分娩・手術部	565.92	558.0	
6. 入院部	2,901.0	2,538.0	基本設計 200床 事業化調査による見直し結果 173床 機能強化の結果による
7. 研修部	244.8	360.0	
8. その他	770.7	925.9	
合計	6,604.4	6,604.9	

計画に含まれるべき諸室の規模は次の通りである。

表 3-5 面積表

1. 外来診療部

室名	室数	計画面積	算定基準・備考
産婦人科			
検診室	4	108.0	<ul style="list-style-type: none"> 1人当たりの診療時間(5分)を基準に、1日250人の外来患者を8時から14時の時間に検診すると、$250人 \times 5分 \div 6時間 = 3.47$。これにより4室の検診室を計画し、2室を初診用、2室を再診用とする。また、検診室と同数の初診診察室を設置する。
診察室	2	54.0	
母親学級室	1	108.0	
小児科			
診察室	2	36.0	<ul style="list-style-type: none"> 1人当たりの診療時間(10分)を基準に、1日125人の外来患者を8時から14時の時間に検診すると、$125人 \times 10分 \div 6時間 = 3.47$。これにより診察室を2室、処置室を2室計画する。
処置室	2	36.0	
家族計画科			
IUD室	1	18.0	<ul style="list-style-type: none"> IUDの挿入を含む家族計画の処置を行う。
家族計画室	1	18.0	
ソーシャルワーカー室	1	18.0	
救急受付科			
救急受付室	1	28.8	<ul style="list-style-type: none"> 産科の救急患者を受入れ、入院検査を行う。8週間以内の中絶処置を行うMR室を付属する。
MR室	1	7.2	
検査室	1	7.2	
便所	1	3.6	
共用部分			
付添人待合室	1	36.0	<ul style="list-style-type: none"> 患者に付き添って来院する家族(主に夫)の待合室。
薬局	1	36.0	
予防接種室	1	36.0	
待合ロビー	1	243.0	<ul style="list-style-type: none"> 再来患者の受付、及び患者の待合室。患者がカルテを保管しているため、受付はカウンターのみとする。
職員便所(男)	1	3.8	
職員便所(女)	1	11.3	
患者用便所	1	21.0	
階段	1	18.0	
廊下	1	99.0	
小計		916.8	

2. 検査部

室名	室数	計画面積	算定基準・備考
採尿室	1	18.0	<ul style="list-style-type: none"> 一般検査室では生化学、尿の検査を行う。血液検査専用の血液検査室を設け、血液の採集、保管も行う。室面積は機材配置による。
一般検査室	1	36.0	
血液検査室	1	36.0	
超音波室	1	36.0	
X線室	1	24.0	
暗室	1	12.0	
廊下	1	81.0	
小計		243.0	

3. 管理・サービス部門

室名	室数	計画面積	算定基準・備考
院長室	1	33.6	<ul style="list-style-type: none"> 保健福祉家族省計画部長と横並びの位置づけであるため同規模の個室とする。 個室を与えられるのは副部長、部長補佐、婦長までである。 事務長以下16名の執務室として計画する。3.6㎡/人 会計担当者2名の執務室。金銭を扱うため独立した部屋とする。 下級職監督2名の執務室として計画する。3.6㎡/人 医療以外の消耗品、貸与品を中央で管理する。係員が常駐する。 建物の管理担当者の事務室。 上級職員用食堂として計画する。定員20名として数回に分かれて食事を取るものとする。 病棟の食事(最大173食/回)、及び職員の食事を準備する。 厨房従業員の休憩室。 変電設備、及び緊急発電設備を設置する。規模は機材の位置による。 地下水槽からの揚水、及び建物各部への給水を行う。規模は機材配置による。
副院長室	1	24.0	
副部長室	1	19.2	
部長補佐室	1	19.2	
婦長室	1	19.2	
事務室	1	57.6	
会計事務室	1	14.4	
庶務課長室	1	14.4	
中央倉庫	1	19.2	
技師室	1	9.6	
男子便所(2階)	1	14.4	
女子便所(2階)	1	19.2	
湯沸室(2階)	1	4.8	
廊下(2階)	1	91.2	
リネン室	1	38.4	
栄養士室	1	19.2	
食堂	1	28.8	
厨房	1	28.8	
厨房事務室	1	9.6	
食品庫	1	9.6	
電気室	1	96.0	
ポンプ室	1	19.2	
男子便所(1階)	1	9.6	
女子便所(1階)	1	10.8	
廊下(1階)	1	43.2	
小計		673.2	

4. 医務部

室名	室数	計画面積	算定基準・備考
上級医師室	5	96.0	<ul style="list-style-type: none"> 部長補佐と同様の位置づけである。 中級医師4名の執務室。14.5㎡/人 医師の休憩室。総数11名のうち当直医3~4名を対象とする。 上級医師5名、中級医師4名、医師4名に院長を加えた14名を収容できる規模とする。2㎡/人 医師が参考文献を閲覧する。
中級医師室	1	57.6	
医師室	1	19.2	
会議室	1	28.8	
図書室	1	28.8	
男子便所	1	14.4	
女子便所	1	19.2	
湯沸室	1	4.8	
廊下	1	91.2	
小計		360.0	

5. 分娩手術部

室名	室数	計画面積	算定基準・備考	
分娩科				
ナースステーション	1	27.0	<ul style="list-style-type: none"> 陣痛室6室、術後病室24床を管理する。 陣痛用ベッドを6床、分娩用ベッドを4床配置し、年間5,000件の出産(1日15件の出産)に対処する。研修生の実習を考慮した規模で計画する。9.75㎡/陣痛ベッド、19.5㎡/分娩ベッド。 	
当直室	1	18.0		
陣痛室	1	58.5		
倉庫	1	13.5		
分娩室	4	81.0		
準備室	1	18.0		
前室	1	18.0		
廊下	1	45.0		
手術科				
更衣室(女)	1	18.0		<ul style="list-style-type: none"> 執刀医の更衣室。 執刀医の更衣室。
更衣室(男)	1	18.0		
手術ホール	1	63.0	<ul style="list-style-type: none"> 手術室では避妊手術と帝王切開を主対象とする。手術件数から必要とされる手術室数は1室であるが、感染症患者を扱った際の汚染による2次感染を避けるために2室手術室を設ける。 器材の滅菌。 	
手術室 1	1	36.0		
手術室 2	1	36.0		
準備室	1	18.0		
下洗い室	1	18.0		
倉庫	1	18.0		
中央材料室	1	28.5		
スタッフ室	1	7.5		
前室	1	18.0		
小計		558.0		

6. 入院部

室名	室数	計画面積	算定基準・備考
産科病棟			
6床室(2階)	4	144.0	<ul style="list-style-type: none"> 柱間6.0mスパンに収まるベッド配置とする。また、付添い人を考慮し、1ベッド当たり6.0㎡とする。 観察の必要な患者を収容する。9㎡/人 差額ベッドとして使用する。各室に便所を設ける。
6床室(3階)	3	108.0	
6床室(4階)	6	216.0	
4床室(4階)	1	36.0	
2床室(4階)	8	144.0	
婦人科病棟			
6床室(4階)	2	72.0	<ul style="list-style-type: none"> 感染症のある患者の隔離室として小児科病棟に1室計画する。 研修生の実習(1グループ5人程度)を考慮した規模を計画する。 未熟児、低体重児を対象とする。保育器を含め20床の規模とする。
小児科病棟			
6床室(3階)	6	216.0	
隔離用個室(3階)	1	18.0	
ナースステーション(3階)	1	27.0	
処置室(3階)	1	13.5	
当直室(3階)	1	13.5	
ナースステーション(4階)	1	27.0	
処置室(4階)	1	13.5	
当直室(4階)	1	13.5	
新生児病棟			
新生児室(3階)	1	108.0	<ul style="list-style-type: none"> 未熟児、低体重児を対象とする。保育器を含め20床の規模とする。
ナースステーション(3階)	1	18.0	
前室(3階)	1	9.0	
準備室(3階)	1	9.0	
当直室(3階)	1	18.0	

室名	室数	計画面積	算定基準・備考
共用部分			
便所(2階)	1	18.0	
汚物処理室	1	9.0	
湯沸室(2階)	1	9.0	
リネン倉庫(2階)	1	18.0	
廊下(2階)	1	162.0	
階段(2階)	1	18.0	
付添人コーナー(3階)	1	36.0	• 新生児の家族が新生児室内を見学するスペースとして設定する。
会議室(3階)	1	18.0	• 実習現場での研修生に対する指導等を行う。
倉庫1(3階)	1	18.0	
倉庫2(3階)	1	18.0	
機械室(3階)	1	18.0	
便所(3階)	1	18.0	
湯沸室(3階)	1	12.0	
倉庫3(3階)	1	6.0	
洗面室(3階)	1	9.0	
シャワー室(3階)	1	9.0	
汚物処理室(3階)	1	9.0	
男子便所(3階)	1	9.0	
リネン倉庫(3階)	1	18.0	
廊下(3階)	1	306.0	
階段	1	18.0	
会議室(4階)	1	18.0	
倉庫1(4階)	1	36.0	• 退院した患者のカルテを5年間にわたり保存する。
便所(4階)	1	18.0	
湯沸室(4階)	1	12.0	
倉庫2(4階)	1	6.0	
洗面室(4階)	1	9.0	
シャワー室(4階)	1	9.0	
汚物処理室(4階)	1	9.0	
男子便所(4階)	1	9.0	
付添人コーナー(4階)	1	36.0	
リネン倉庫(4階)	1	18.0	
廊下(4階)	1	360.0	
階段(4階)	1	18.0	
小計		2538.0	

7. 研修部

室名	室数	計画面積	算定基準・備考
教室	1	28.8	• 実習前の引取り等を行う一般教室。定員20名。1.41㎡/人
多目的室	1	48.0	• 妊婦体操の実習等を行うため家具を置かない。展示棚を設置する。今回調査で追加することとした。
シュミレーション室	1	38.4	• 分娩台を設置し、分娩過程の模擬実習を行う。今回調査で追加することとした。
倉庫	1	19.2	• シュミレーション室の備品を収納する。今回調査で追加することとした。
会議室	1	38.4	• 研修に関する会議を行う。研修生の送り先からの出席者も想定する。
研修コーディネーター室	1	19.2	
医師室	1	19.2	

室名	室数	計画面積	算定基準・備考
事務室	1	19.2	
男子便所	1	14.4	
女子便所	1	19.2	
湯沸室	1	4.8	
廊下	1	91.2	
小計		360.0	

8. その他

室名	室数	計画面積	算定基準・備考
共用廊下	4	120.0	
共用階段	3	66.8	
スロープ	4	345.1	
医療ガス置場	1	18.0	
塔屋	1	36.0	
バルコニー	1	340.0	
小計		925.9	

総計		6604.9	
----	--	--------	--

2) 断面計画

日射や降雨を遮るため、十分な奥行の庇もしくはバルコニーを建物から出す。同時に十分な階高をとり、居室の気積を保ち、熱帯雨林気候の中で十分な居住性を確保する。本施設の階高を4.0mとし、1階床高は設計地盤から0.75mとし、雨期時における建物の冠水を避ける計画とする。立面計画にあたっては、周辺環境に調和させ、現地の一般的な工法を考慮した立面構成を行う。

3) 構造計画

① 構造概要

本計画建物は、4階建の医療・研修施設であり、その階高は各階共に4.0m、スパンは6.0m×6.0m、6.0m×7.2m、及び6.0m×4.8mを基本としている。

② 基礎形態

バングラデシュ国側より入手した敷地の地質調査報告書に基づいて計画を行う。上記報告書によれば、地表面下9.0m～9.5mまではN値10～15程度の堅い褐色砂まじり粘土質シルト、その下調査深度20.0mまではN値15～25程度の中密な細砂となっている。設計

用地耐力としては地表面下1.5mの上部粘土層にて15.0t/m²は期待できる。

本敷地には現在既存建物があり、これはバングラデシュ国側により本計画実施までに撤去される。既存建物は3階建及び2階建であり、その基礎深度はGL-1.0～1.5Mと考えられる。本計画建物の基礎深度決定にあたってはこれらを考慮し、GL-1.5m以深とする。以上から判断して、建物基礎形態はGL-1.5m以深の粘土層を支持層とした直接基礎が可能である。なお、地下水位は孔内水位で3.0m～4.5mと地質調査報告書に記録されている。

③ 上部躯体形態

上部躯体は施工性、現地建設事情、気候、経済性等を考慮して、鉄筋コンクリート造ラーメン構造とする。なお、外壁、内壁共に原則としてレンガ壁を採用し、経済性、施工性を上げるものとする。

1階床版は防湿、防蟻等を考慮し、土間形式を避け、構造床形式とし地盤との縁を切る。

④ 荷重及び外力

● 積載荷重

積載荷重については日本建築基準法施行令に準拠する。主要室の積載荷重を以下に示す。

表3-6 建物積載荷重表

(単位: kg/m²)

室名	床版用	架橋用
診察室	300	180
病室	180	130
研修室	230	210
機械室	500	300
倉庫	800	600
事務室	300	180

● 地震力

本計画地であるダッカ地区は、主要地震帯から外れており、過去建物に影響を与えるような規模の地震発生の記録はない。よって、構造計画を行う上で地震力の考慮は行わない。

⑤ 使用主要材料

- コンクリート : $F_c=210\text{kg/cm}^2$ (4週圧縮強度)
- 鉄筋 : SD295 $F_t=3,000\text{kg/cm}^2$
SD345 $F_t=3,500\text{kg/cm}^2$

4) 電気設備計画

① 受変電設備

建設予定地西側アジンプル通り沿いのPDB (POWER DEVELOPMENT BOARD) 11kV架空線より電力の引込みを行う。敷地内は地中埋設にてケーブルの布設を行い、メータリングパネルを経由後、電気室内受変電設備にて11kV電力を受電する。変圧器にて低圧電力に降圧後、配電盤から本施設電力負荷へ電力供給を行う。なお、PDBの11kV電圧は変動が大きい為変圧器2次側にIVR(誘導電圧調整器)を設置し、電圧の安定を図る。

- 受電電気方式 3φ3線 11000V 50HZ
- 低圧配電方式 3φ4線 400-230V 50Hz
- 変圧容量 630kVA

敷地境界までの11kV架空線敷設及びメータリングパネル設置工事(機材の供給、取付けを含む)はバングラデシュ政府の負担とする。

② 発電機設備

停電時の非常電源として、発電機設備を設ける。発電機設備の負荷は、以下の設備とする。

- 非常照明、保安照明
- 消火ポンプ等の防災設備
- 揚水ポンプ
- 医療機材の一部(殺菌器、医療用コンピュータ等)
- 電話交換機

なお、発電機は連続定格で約300kVA必要と算定する。

③ 幹線設備

電気室内低圧配電盤より施設内各所に設けられる電灯分電盤、動力制御盤への電力の供給を行う。

④ 動力設備

空気調和設備・給排水衛生設備等で用いられる動力機器への電力供給及び制御を行う。

⑤ 電灯設備

a. 照明設備

光源は蛍光灯を主体とする。照明器具は診察室、検査室、病室等に天井直付型または吊り下げ型を、手術室等は天井埋込み型を使用する。主要諸室の目標照度は次の通りとする。

表3-7 目標照度

室名	目標照度(lx)
事務室	250
診察室	250
処置室	250
薬局	250
ナースステーション	200
手術室	700
病室	100

手術室を除く諸室の照度は必要に応じ手元灯を設けるものとし、目標照度を低く設定した。

b. コンセント設備

移動型小容量電気機器の電源としてコンセントを要所に設置する。

⑥ 電話設備

電話局線ケーブルは建設予定地西側道路とアジンプール通りとの交差点に設置されている既設のT & T C. T. BOXを經由し地中埋設にて建物内に引込み、建物内MDFに接

統する。交換機容量は局線10回線・内線50回線程度を必要とする。また、電話機は院長室、副院長室、医師用諸室、ナースステーション、研究室、事務室等の主要諸室に設置する。

C. T. BOXより本施設内MDFまでの電話局線ケーブルの布設(機材の供給、取付けを含む)はバングラデシュ政府の負担とする。

⑦ 自動火災報知設備

受信機を管理事務室に設け、火災時の避難誘導を円滑に行えるようにする。感知器の規格及び設置基準等はバングラデシュ国に特に基準がないため日本の規格・基準に準拠する方針とする。

⑧ 避雷針設備

雷害より建物を保護するため避雷設備を設ける。

5) 空気調和換気設備計画

空気調和方式は維持管理の容易性、安価な維持管理費及び機器故障時の対応性を考慮し空冷式空調機による個別空調方式とする。また、対象とする範囲は必要最小限の表3-9に掲げる部分とする。

① 設計温湿度条件

a. 設計外気温湿度条件

乾球温度 35.1°CDB

相対湿度 70%

(出所: Bangladesh Meteorological Dept.)

b. 設計室内温湿度条件

乾球温度 26°CDB

相対湿度 --

② 空気調和設備

手術室のように機能上ある程度の空気清浄度が必要とされる系統は空冷式パッケージ型空調機による単一ダクト方式とする。ただし、維持管理が困難であると判断されるため、HEPAフィルター等高度な空気清浄装置は設置しない。その他の各室については個別式空冷式セパレート型エアコンによる簡便な方式とする。

表3-8 空調適用範囲

空気調和方式	対象室
空冷パッケージ型空調機による単一ダクト方式	手術室 2室
個別空冷式セパレート型エアコン	1階 一般検査室、血液検査室、超音波室、X線室、暗室 2階 分娩室、下洗室、準備室、手術ホール、中央材料室、前室、6床室(4室)、院長室、副院長室 3階 新生児室、当直室、ナースステーション、前室、準備室、感染症病室 4階 会議室

③ 換気設備

原則として自然通風による換気とするが、一部居室等には臭気・熱等の排出を目的とした機械換気設備を設置する。また、各居室にはシーリングファンを設ける。

6) 給排水衛生設備計画

① 給水設備

建設予定地西側アジンプール通り沿いにダッカ上下水道局の上水道本管150mm dia. が布設されておりこれより100mm dia. にて引込む。給水引込み後、一旦受水槽に貯水した後、揚水ポンプにて高架水槽に揚水し、重力式にて各必要箇所に給水する。

② 給湯設備

各階のシャワー室を対象に電気温水器による給湯を行う。

③ 排水通気設備

建設予定地西側アジンプール通り沿いにダッカ上下水道局の下水道本管300mm dia. が布設されており本施設からの生活排水はこの公共下水道に直接放流する。また、雨水排水はアジンプール通り沿いの道路側溝に放流する。建物内の汚水・雑排水は合流式とする。なお、通気方式は回路及び伸頂通気方式とする。

④ 衛生器具設備

現地慣習にあった大便器、洗面器等を設置する。

⑤ 厨房器具設備

入院患者用の給食を対象とした、ガスレンジ、流し台、作業台、冷蔵庫等の厨房器具を設置する。

⑥ 消火設備

屋内消火栓設備を設置する。消防設備の設置基準は、バングラデシュ国にはないため日本の消防法に準拠し設置する。

⑦ 都市ガス設備

建設予定地南側道路沿いに布設されている50mm dia. TITAS GAS本管より本施設に25mm dia. にて引込み、厨房等必要箇所に供給する。

⑧ 医療ガス設備

酸素、吸引設備を表3-10に示す必要箇所に供給する。

表3-9 医療ガス設備

	室名	医療ガス設備	
		酸素	吸引
1階	外来処置室	○	○
2階	手術室	○	○
	分娩室	○	○
	陣痛室	○	○
4階	観察室(4床室)	○	○
各階	処置室(各階ナースステーション)	○	○

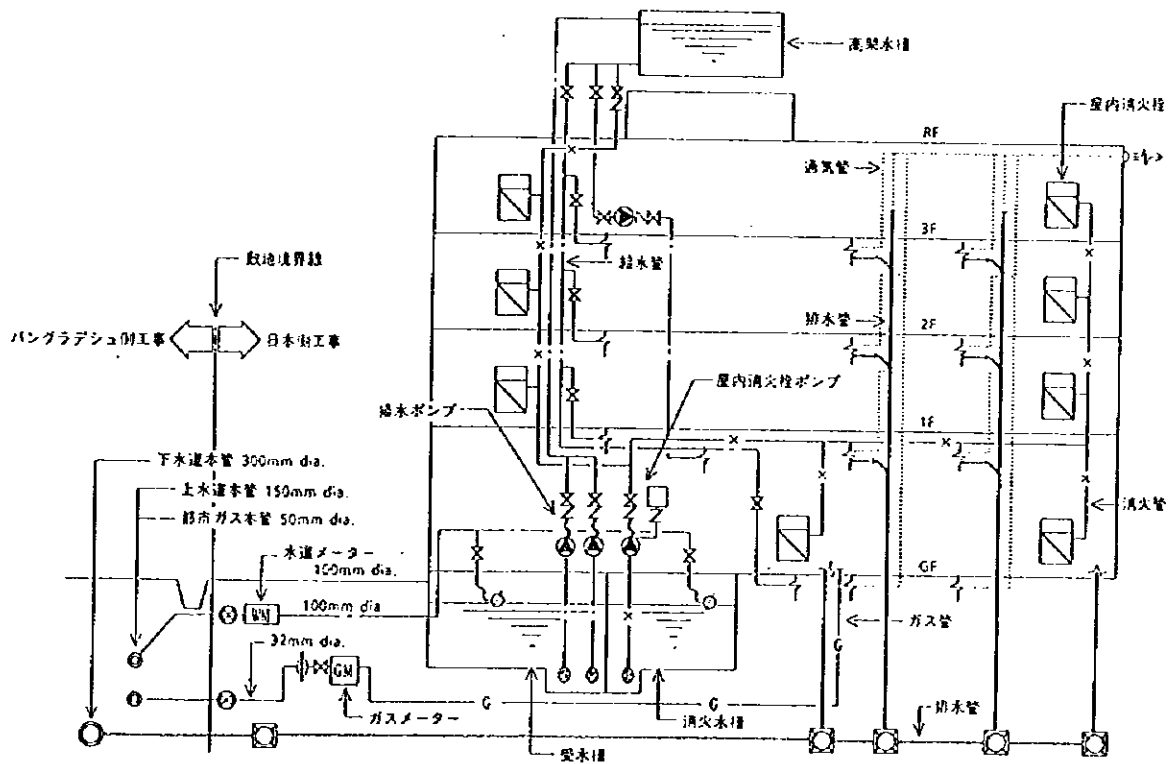


図3-6 給排水、消火、ガス配管系統図

7) 建設資材計画

建築資材の選定にあたっては、維持管理の容易性を考慮して、バングラデシュ国に定着した材料や工法を中心に採用する。

表3-10 建設資材リスト

① 主要構造部材

部位	使用材料	備考
基礎、地中梁、床版、大梁、小梁	鉄筋コンクリート	セメント、骨材、鉄筋のいずれも現地生産されており、長年の実績が有る。ただし、現地材は価格が高い。
外壁	レンガ積 鉄筋コンクリート	現地で実績がある。

② 外部仕上材

部位	使用材料	備考
陸屋根	ライムテラッシング	現地で実績のある防水工法である。断熱性能も有るため、最上階の居住性も高まる。
外壁	化粧レンガ貼 吹付タイル	湿度の高い現地では外壁の黴が避けられない。したがって、黴の目立ちにくい化粧レンガを仕上材とする。庇等、化粧レンガで仕上られない部分については水切りの良い吹付タイル仕上げとする。
建具	アルミサッシ	気密性、耐久性を重視する。
	鋼製建具	耐久性、保安性を重視する。

③ 内部仕上材

室名	床	壁	天井	備考
外来事務室	テラゾータイル	吹付タイル	吸音ボード	耐久性を重視
手術室 分娩室	人研	塗装仕上	珪カル板塗装仕上	清掃の容易性を重視する
便所・シャワー 洗面	タイル貼	タイル貼	珪カル板塗装仕上	耐湿性のある材料を選定する

(3) 機材計画

機材の選定にあたっては、基本的な医療機材の充実を図る方針とし、かつバングラデシュ国内で十分保守管理ができ、修理部品・消耗品が継続的に調達できる機材を選定する。以下に各部門毎の機材概要を述べる。

1) 外来診療部

現状の機材レベルを考慮し、外来、薬局の機材備品、予防接種用機材、産科、婦人科、小児科の各診療・治療に必要な医療機材を選定するが、技術レベル、維持管理の難易度を規準に基本的な医療機材を主体とした選定を行い、数量の充実を図る。

(主要機材)

診察ユニット、診察台、診察灯、小児科・産婦人科診察キット、電気焼灼器、吸引器、機械台車、煮沸消毒器、身長計、体重計、聴診器、超音波心音計、鋼製小物、椅子、机

2) 入院部

産科、婦人科、小児科病棟に必要なベッド等をそれぞれ選定し、新生児室には新生児用コートを配置する。なお、差額ベッド室には2段のギャッジベッドを配置する。

(主要機材)

ベッド、ベッドサイドキャビネット、収納用キャビネット、シャーカステン、ナーステーブル、診察キット、チャート台車、椅子、懐中電灯、回診車、作業台、酸素吸入器、手洗台車、煮沸消毒器、超音波心音計、機械戸棚、薬品用冷蔵庫

3) 分娩・手術部

分娩用機材は基本的な機材を中心に数量の拡充を行い、手術用機材は帝王切開手術までの手術が行える医療機材の選定を行う。また、研修用として分娩監視装置の導入を計画する。中央材料滅菌室用機材として高圧蒸気滅菌機、作業台、機材棚の他、洗濯機を計画する。

(主要機材)

外科用手術鋼製小物(帝王切開まで)、手術台、手動式蘇生器、無影灯(天井吊り)、搬送用保育器、分娩吸引器、麻酔器、ストレッチャー、器械台車、新生児用体重計、超音波心音計、洗濯機、高圧蒸気滅菌機、作業台

4) 検査部

検査機器については、地域の母子保健医療機関として最低限必要な生化学、血液学、血液銀行を行うための検査機材及び洗浄・滅菌等周辺機材を計画する。しかしながら、母子病院ではなく母子保健研修所であること、及び臨床検査技師の技術的レベル、検査の需要を考慮し、血中ヘモグロビン、ビリルビン、血糖、尿蛋白、血液型判定等の検査に項目を限定し、維持管理の難易度から自動機器より用手法を用いた基本的な機材を計画する。また、超音波検査室を検査部に設ける計画については、技術レベル、維持管理の点から基本的な

超音波診断装置を導入することとし、事業化調査時にバングラデシュ側より要請のあったX線診断装置を計画に含むこととする。

(主要機材)

比色計、遠心分離器、顕微鏡、恒温器、恒温水槽、試験管立、蒸留装置、分光光度計、滅菌器、血液冷蔵庫、採血台、ガラス器具、超音波診断装置、X線診断装置

5) 管理・サービス部門

キャビネット、ロッカー、椅子、机等事務用備品を各部署毎に計画する。また、パーソナルコンピューターもワープロ、表計算程度が行える機種を計画し、統計資料や事務書類の作成及び管理の簡便化を図る。なお、基本設計調査で計画されていた救急車及びマイクロバスについては計画から削除することとした。

(主要機材)

収納用キャビネット、ロッカー、椅子、机、複写機、タイプライター、パーソナルコンピューター

6) 研修部門

座学実習用機材として、実習用模型、オーバーヘッドプロジェクター、スライドプロジェクター、テレビ、ビデオデッキ等を計画する。また、事業化調査時にバングラデシュ側より要請のあった実物投影機及び各種実習用模型、パーソナルコンピューター等を追加することとした。

(主要機材)

収納用キャビネット、椅子、机、オーバーヘッドプロジェクター、スライドプロジェクター、テレビ、ビデオデッキ、テレビモニター、会議机、パーソナルコンピューター

以下に本事業化調査により追加もしくは削除された機材及びその理由を示す。

① 新生児用保育器

1991～1996年の統計によると、本研修所では年間約50件の未熟児(36周以内の早産)と約1,300件の低体重児(2,500kg以下)が出産されている。以前はほとんどの未熟児を近隣のリ

ファラル病院へ移送していたが、現在では極度の未熟児でない限り本研修所にて看護する体制となっているため、本機材の必要性は高い。現状では1994年に本研修所が購入した1台のみが稼動しており、1ヶ月に約50例と高い頻度で使用されていることを考慮すれば、2台を追加することが妥当であると判断する。また、本機材は研修にも使用される計画である。

② 新生児用光線治療器

年間約300件の新生児黄疸の治療に対処するため2台を計画する。黄疸の症状が出ている新生児を光線治療器のある他の施設へ移送するリスクを考慮すると、本研修所内で早期治療を行うことが望ましい。1患者の治療には、平均3～4日間を要するため、既存の老朽化した1台を考慮しても2台を追加することが妥当であると判断する。なお、本機材の消耗品である蛍光管については、現地での調達が可能である。

③ ネブライザー

ネブライザーは喉や気管支に詰まった痰を排出しやすくすることと同時に、呼吸器疾患全般に対する治療に用いられ、ほとんどの場合は自力で痰を排出できない新生児や小児の患者に使用される。現在は保健家族福祉省予算にて購入した中国製1台しか保有していないため、外来及び入院患者の区別無く使用している状況にある。したがって、入院患者用3台、外来患者用1台の合計4台を追加する。

④ 心電計

卵管結紮術や帝王切開手術で全身麻酔を行う患者の術前の適性検査に使用するため1台を計画する。心電図検査は高血圧症や合併症の患者に対しては、全身麻酔でない脊髄や局部麻酔の場合においても実施することが望ましいとされており、さらに、術後の麻酔回復期にも重要と位置づけられている。心電計は事業化調査時に新規要請された機材であるが、現在も機材の使用データの判読をするための知識を有する医師が2名在籍している。また、消耗品である記録紙とゲルを多く使用するが、1検査当たり約30円と廉価であり、維持管理費には問題ないと考えられる。

⑤ 新生児用人工呼吸器

障害を持つ新生児や中長期にわたる補助を必要とする未熟児などに対処するため1台を計画する。人工呼吸器は継続的な消耗品の購入や機材本来の性能を維持していくため保守サー

ビスを受けることが必要となるため、現地に代理店を有するメーカーの製品を選定することを前提とする。さらに、研修に使用するため、シュミレーション用の模型を付属させることとする。

⑥ パルスオキシメータ

既存の1台は1994年に家族計画局が麻酔器と共に購入したもので、現在も麻酔導入時における唯一の呼吸監理手段として使用されている。しかし、本計画が実施された場合2つの手術室で同時に手術を行う可能性があるため、別途要請のある麻酔器との併用を考慮して1台を追加する。なお、維持管理費用を低減させるため、繰り返し使用できるプローブを計画する。

⑦ X線撮影装置

本機材については、基本設計調査時にその必要性は認められたものの、操作技術者が配置されていないこと、維持管理が困難と判断されたことなどの理由により計画には含まれていなかった。本事業化調査の結果、X線検査は現在よりも将来も大幅な需要増加が見込まれることがあらためて確認された。さらに、操作技術者の雇用の見通しが得られたこと、また、維持管理についても現在他施設にて撮影を受ける際に患者が支払っている程度の検査料を徴収する方針となったため、1台を計画に含めることとした。

X線撮影装置の主な使用目的は、出産を控えた母親の骨盤の大きさを診断することにより、分娩時の児頭の動き方を推測し、帝王切開の必要性を判断することである。また、術前の全身麻酔に対する適性検査として母親の喘息等の呼吸器の診断にも用いられる。さらに、新生児や小児の肺炎を初期に診断するためにも必要不可欠な機材である。維持管理費としては、一般的に使用されるフィルムが1枚約50円であり、その他の消耗品として現像液と定着液が必要であるが、1月に約3,000円程度の負担となる。現在X線撮影を必要とする患者は近隣の専門クリニックにて撮影を行い約270円を支払っているが、本研修所では撮影毎に約150円を徴収する予定である。また、X線装置の操作については、専門の技師を新規に採用する予定である。

⑧ パーソナルコンピューター及び複写機

パーソナルコンピューター及び複写機は、管理・サービス部門における書類管理の簡便化、

また研修部におけるプログラムや資料の作成に不可欠であるため、これら2部門に各々1台を計画する。各部門での必要性は高く、使用頻度が高くなるものと予想されることから共用する事は困難と判断される。これらの機材はいずれも修理や定期点検サービスを受ける必要があることから、現地に信頼のおける代理店などを有するメーカーの製品を選定し、容易に維持管理が行えるよう考慮する。

⑨ 家族計画指導用教材

家族計画用研修用ファントムとして、IUDの装着方法を始めとする陰の検査、双合診等の観察を目的とした実習用模型を計画する。20名のクラスにおいて4名が同時に実習できるよう5セットを1組とする。

⑩ 焼却炉

医療廃棄物は、市清掃局の方針により原則として各々の医療機関の責任において処理することとされており、回収は行なわれていない。このため、本施設では小規模な焼却炉により注射器など一部の医療廃棄物に限定して焼却処理を行っている。また、胎盤等を含む臓器の一部については、未処理のまま市の回収に委ねているのが現状である。本調査により、バングラデシュ国内には専門の処理業者が存在していないことが判明したため、感染及び環境に対する配慮の一環として、新たに焼却炉1台を導入し、施設内で全ての廃棄物を処理する計画とした。焼却炉の規模は、操作が簡単で、維持管理に多くの労力と経費を必要としない程度のものを計画する。

⑪ 実物投影機

実物投影機は、教科書等の印刷物をそのままスクリーンに投影することができるため、文字のみならず図や写真を使用する講義に適している。使用方法が簡単である上に、ハロゲンランプなど消耗品も現地で廉価にて調達できるため、研修部に1台を計画する。

⑫ マイクロバス

基本設計調査時点では、研修員や職員がサブセンターなど他の研修施設や宿泊施設に移動する際の交通手段として計画されていたが、計画を見直した結果、それらの必要性が認められなかったため削除することとした。

⑬ 救急車

他施設への患者移送用として計画されていたが、1995年に家族計画局から本研修所に1台が配車されており、2台目の必要性については認められず、本計画には含めないこととする。

⑭ 乾燥機

分娩・手術室で計画されていたリネン用乾燥機については、市場調査の結果バングラデシュ国内には普及しておらず、維持管理が困難であると考えられるため削除することとする。

以下に本プロジェクトで供与すべき主要な機材の用途を示す。

表 3-11 主要機材の用途

機材名	用途
<医療機材>	
・シャーカステン	X線写真の画像フィルムの読影に使用する。
・X線撮影装置	帝王切開の必要性を判断する際の骨盤の診断、麻酔前の呼吸器の診断、新生児の肺炎の診断などを行う。
・超音波胎児心音計	妊婦の腹部にプローブをあてることにより胎児の心音を検出する。
・搬送用保育器	研修所で出産した低体重児や未熟児などの重篤新生児を他の医療施設に移送するために使用する。
・新生児用保育器	リファラル病院へ移送する必要のない未熟児などの看護に使用する。
・新生児用人工呼吸器	障害をもつ新生児や体力のない未熟児の呼吸を人工的に助けるために用いられる
・分娩吸引器	微弱陣痛や母体の疲労などにより自力での出産が困難な場合に補助的に使用する。また手術吸引やその他の一般吸引にも使用する。
・新生児用光線治療器	年間約 300 件に及ぶ新生児黄疸の治療に使用する。
・パルスオキシメーター	麻酔器とともに使用され、麻酔導入時の患者の呼吸管理に使用される。
・手術台	帝王切開などの手術のほか、小児科、婦人科の手術にも使用する。
・分娩台	研修所内での施設分娩に使用する。
・手洗い滅菌器	術者の手術前の手洗い設備として分娩手術部で使用する。

・麻酔器	手術時に患者に酸素と笑気ガスの混合ガスを吸入させ麻酔を施す。
・分娩監視装置	分娩室に設置し、胎児心拍数と陣痛（子宮収縮）曲線の測定や、容態の急変を早期に発見するために使用する。
・高圧蒸気滅菌器	手術部門の中央材料室に設置し、主に手術用機材の滅菌処理を行う。
・遠心分離器(据置型)	血液や尿など有形成分を含む微量液体試料から上清（血清など）、細胞成分（血球など）または抗原・抗体複合体などの分離・精製に使用する。
・遠心分離器（卓上型）	微量試料からの血清分離など検体前処理を行う。
・恒温器	細菌の培養や抗原抗体反応（血清学的反応）を促進させるための加温に使用する。
・超音波診断装置	産科診断用として、胎児数、胎児の形態や大きさ、胎位、胎向、児頭大横径の診断や測定、胎児心拍動、胎児生存診断などに使用する。また婦人科診断用として、子宮、卵巣腫瘍や奇形、腹水、排卵などの診断に使用する。
・血液保存冷蔵庫	緊急事態に対応するため、患者の親類縁者の献血液を保存するために使用する。
<管理・研修用機材>	
・パーソナルコンピューター	プログラム、資料の作成や書類管理のほか、関係団体との資料や情報の交換に使用する。
・ビデオレコーダーテレビ	妊婦に対する栄養指導や出産のための講習会及び職員の研修に使用する。
・焼却炉	医療廃棄物、特に感染性廃棄物の処理に使用する。

以上から本プロジェクトに必要とされる機材及び数量を表3-12に示す。

表3-12 機材リスト

(1) 外来診療部

No.	機材名称	数量
	<診療部>	
A-1	COLLIN ちつ鏡 (大、中、小各1/式)	14 式
A-2	CUSCOS 型ちつ鏡 (大、中、小各1/式)	14 式
A-3	SIMS 型ちつ鏡 (大、中、小各1/式)	14 式
A-4	ガーゼ鉗子 (2.7cm)	23 個
A-5	ガーゼ缶 (φ7.5×H5.5cm)	23 個
A-6	鉗子立て (φ9.0×H14.5cm)	7 個
A-7	シャーカステン (半切2枚掛け)	8 台
A-8	ストレッチャー (L1,900×W570×H800mm)	2 台
A-9	トレー (大、中、小各1/式)	11 式
A-10	ピンセット (無鈎)	11 個
A-11	汚物缶 (20 lit.)	16 個
A-12	額帯鏡 (8cm反射鏡)	8 個
A-13	器械台車 (W750×D450×H750mm)	15 台
A-14	機材トレー (大、中、小各1/式)	16 式
A-15	吸引器 (200W/3,000cc)	4 個
A-16	吸引器 (中絶用/750mmHg)	1 個
A-17	血圧計 (アネロイド計)	13 台
A-18	産婦人科用診察キット (骨盤計測器等)	2 式
A-19	酸素吸入器 (500 lit.)	2 台
A-20	止血鉗子 (14.5cm)	10 個
A-21	煮沸消毒器 (1,000W)	8 台
A-22	車椅子 (成人用)	1 台
A-23	手洗い台車 (L350×W350×H800mm)	6 台
A-24	手動式蘇生器 (シリコン製バッグ)	2 台
A-25	小児科用診察キット (打鍵器他)	4 式
A-26	消毒缶 (φ27×H18cm)	14 個
A-27	診察ユニット (ライト付)	3 台
A-28	診察台 (産婦人科処置台)	5 台
A-29	診察台 (スチール製ベンチタイプ)	9 台
A-30	診察灯 (1灯式)	9 台
A-31	身長計 (1,000-2,000mm)	7 台
A-32	舌圧子 (真鍮クロム鍍金)	6 個
A-33	体温計トレー (水銀体温計付)	8 個
A-34	体重計 (10-100Kg)	8 台
A-35	聴診器 (医師用)	13 個
A-36	超音波胎児心音計 (ドップラー方式)	5 台
A-37	点滴台 (キャスター付)	5 台

No.	機材名称	数量
A-38	電気焼灼器 (婦人科仕様)	2 台
A-39	膿盆 (大、中、小各1/式)	32 式
A-40	滅菌缶 (φ360×H240mm)	2 個
A-41	綿球缶 (φ180×H200mm)	9 個
A-42	薬品戸棚 (W1,100×D600×H1,700mm)	5 台
A-43	薬品用冷蔵庫 (A) (160 lit.)	1 台
A-44	薬品用冷蔵庫 (B) (350 lit.)	1 台
A-45	AV機器用机 (W700×D300×H800mm)	1 台
A-46	ファイルキャビネット (W450×D600×H1,500mm)	2 台
A-47	ロッカー (1人用)	1 台
A-48	医師用椅子 (スチール/樹脂製)	12 台
A-49	医師用机 (スチール/樹脂製 W1,100×D700×H700mm)	12 台
A-50	患者用丸椅子 (スチール/樹脂製)	18 台
A-51	器械戸棚 (W1,100×D600×H1,700mm)	4 台
A-52	教習用作業台 (W1,800×D900×H700mm)	1 台
A-53	教習用長椅子 (W1,700×D550×H710mm)	20 台
A-54	掲示板 (表面コルク加工)	3 台
A-55	講義用机/椅子 (スチール/樹脂製)	1 式
A-56	黒板 (A) (壁固定式)	1 台
A-57	黒板 (B) (移動式)	1 台
A-58	作業台 (W1,800×D900×H700mm)	9 台
A-59	収納用キャビネット (W1,000×D600×H1,700mm)	2 台
A-60	職員用椅子 (W460×D550×H750/850mm)	7 台
A-61	職員用机 (W1,200×D700×H700mm)	7 台
A-62	待合用長椅子 (W1,500×D610×H660/380mm)	50 台
A-63	踏台 (1段式、W270×L370×H180mm)	5 台
A-64	本棚 (W880×D400×H1,850mm)	1 台
A-65	来客用椅子 (W650×D540×H750mm)	2 台
A-66	流し台 (W940×D750×H800mm)	16 台
A-67	オーバーヘッドプロジェクター (A4サイズ、650W)	1 台
A-68	スクリーン (天井吊)	1 台
A-69	スライドプロジェクター (24V、250W)	1 台
A-70	ビデオデッキ (マルチ方式)	1 台
A-71	モニターテレビ (29インチ)	1 台
A-72	暗幕 (小)	6 枚
A-73	懐中電灯 (クリプトン)	8 個
A-74	脱衣カゴ (W500×D300×H700mm)	13 個
A-75	壁掛け時計 (電池式)	13 台
A-76	ネブライザー (超音波式、タイムスイッチ付)	1 台

No.	機材名称	数量
A-77	心電計 (1チャンネル簡易式)	1 台
	<検査部>	
B-1	ガラス器材 (カバーグラス、ピーカー、試験管等)	2 式
B-2	比色計 (電流計直読方式)	1 台
B-3	ヘモグロビンメーター (シアンメトヘモグロビン法)	2 台
B-4	遠心分離機 (床置き型)	1 台
B-5	遠心分離機 (卓上型)	1 台
B-6	遠心分離機 (毛細管専用)	1 台
B-7	汚物缶 (20 lit.)	2 個
B-8	化学天秤 (3,000g ~ 0.1mg)	4 台
B-9	血液冷蔵庫 (-5℃ ~ 10℃)	1 台
B-10	顕微鏡 (4×/10×/40×/100×)	4 台
B-11	恒温器 (37±1℃)	1 台
B-12	恒温水槽 (+5℃ ~ 99℃)	2 台
B-13	採血台 (ステンレス製)	2 台
B-14	試験管立 (ステンレス製)	4 台
B-15	自動ピペット洗浄器 (水圧洗浄方式)	2 台
B-16	蒸留装置 (10 lit./時間)	1 台
B-17	診察台 (スチール製、ベンチタイプ)	3 台
B-18	超音波診断装置 (リニア、コンベックス走査方式)	2 台
B-19	滴定器 (ガラス製)	2 台
B-20	標準血色素計 (用手法)	2 台
B-21	分光光度計 (マニュアル式)	2 台
B-22	薬品用冷蔵庫 (B) (350 lit.)	2 台
B-23	縦型滅菌機 (培地/ガラス器具滅菌用)	1 台
B-24	医師用椅子 (スチール/樹脂製)	2 台
B-25	医師用机 (スチール/樹脂製 W1,100×D700×H700mm)	2 台
B-26	患者用丸椅子 (スチール/樹脂製)	2 台
B-27	丸椅子 (スチール/樹脂製)	13 台
B-28	作業用机 (W1,800×D900×H700mm)	2 台
B-29	試験機台 (W1,600×D900×H700mm)	11 台
B-30	中央実験台 (W2,400×D1,500×H800mm)	1 台
B-31	流し台 (W940×D750×H800mm)	3 台
B-32	脱衣カゴ (W500×D300×H700mm)	3 台
B-33	壁掛け時計 (電池式)	3 台
B-34	X線撮影装置 (500mA、単純撮影)	1 台
B-35	暗室用機材 (現像用バット、暗室用ランプ他)	1 式

No.	機材名称	数量
	<管理・サービス部>	
C-1	ソファセット (1対2人用)	2 式
C-2	ファイルキャビネット (W450×D600×H1,500mm)	3 台
C-3	ロッカー (1人用)	7 台
C-4	ワイヤー棚 (W900×D600×H1,800mm)	11 台
C-5	医師用椅子 (スチール/樹脂製)	3 台
C-6	医師用机 (スチール/樹脂製 W1,100×D700×H700mm)	3 台
C-7	閲覧用椅子 (スチール/樹脂製)	20 台
C-8	閲覧用机 (スチール/樹脂製 W1,800×D900×H700mm)	5 台
C-9	管理職用椅子 (スチール/樹脂製)	3 台
C-10	管理職用机 (W1,200×D700×H700mm)	3 台
C-11	丸椅子 (スチール/樹脂製)	7 台
C-12	作業用机 (W1,800×D900×H700mm)	6 台
C-13	収納用キャビネット (A) (W1,000×D600×H1,700mm)	2 台
C-14	収納用キャビネット (B) (W1,760×D400×H1,850mm)	19 台
C-15	書類棚 (W900×D450×H1,800mm)	7 台
C-16	上級管理職員用椅子 (W725×D680×H1,140mm)	2 台
C-17	上級管理職員用机 (W1,800×D800×H700mm)	2 台
C-18	職員用椅子 (W460×D550×H750/850mm)	19 台
C-19	職員用机 (W1,200×D700×H700mm)	19 台
C-20	来客用椅子 (W650×D540×H750mm)	18 台
C-21	タイプライター (ベンガル語)	1 台
C-22	タイプライター (英語)	1 台
C-23	パーソナルコンピューター (16MB RAM、ハードディスク 500MB、プリンターとも)	1 式
C-24	乾式コピー機 (A3サイズ)	1 台
C-25	リネンカート (W900×D600×H730mm)	2 台
C-26	洗濯機 (3.5Kg)	2 台
	<医務部>	
D-1	ソファセット (1対2人用)	1 式
D-2	ロッカー (1人用)	5 台
D-3	ロッカー (2人用)	2 台
D-4	閲覧用椅子 (スチール/樹脂製)	16 台
D-5	閲覧用机 (スチール/樹脂製 W1,800×D900×H700mm)	4 台
D-6	会議用椅子 (スチール/樹脂製)	20 台
D-7	会議用机 (W1,500×D800×H700mm)	3 台
D-8	管理職用椅子 (スチール/樹脂製)	9 台
D-9	管理職用机 (W1,200×D700×H700mm)	9 台

No.	機材名称	数量
D-10	収納棚 (W1,100×D600×H1,700mm)	14 台
D-11	書架 (W940×D360×H1,970mm)	7 台
D-12	本棚 (W880×D400×H1,850mm)	14 台
D-13	米客用椅子 (W650×D540×H750mm)	18 台
	<分娩手術部>	
E-1	ガーゼ鉗子 (2.7cm)	4 個
E-2	ガーゼ缶 (φ7.5×H5.5cm)	4 個
E-3	カテーテルトレイ (大、中、小各1/式)	4 式
E-4	鉗子立て (φ9.0×H14.5cm)	1 個
E-5	シャーカステン (半切2枚掛け)	3 台
E-6	ストレッチャー (L1,900×W570×H800mm)	2 台
E-7	チャート台車 (W950×D320×H970mm)	1 台
E-8	トレイ (大、中、小各1/式)	1 式
E-9	ピンセット (無鈎)	1 個
E-10	汚物缶 (20 lit.)	9 個
E-11	外科用手術鋼製小物 (帝王切開まで)	6 式
E-12	器械台車 (W750×D450×H750mm)	11 台
E-13	器械棚 (壁埋込み式)	2 台
E-14	機材トレイ (大、中、小各1/式)	8 式
E-15	機材棚 (W900×D360×H1,700mm)	3 台
E-16	吸引器 (200W/3,000cc)	4 台
E-17	吸引器 (中絶用/750mmHg)	1 台
E-18	血圧計 (0-300mmHg)	10 台
E-19	高圧蒸気滅菌器 (蒸気発生器付)	2 台
E-20	産婦人科用診察キット (骨盤計測器等)	2 台
E-21	酸素吸入器 (500 lit.)	7 台
E-22	止血鉗子 (14.5cm)	8 個
E-23	煮沸消毒器 (1,000W)	3 台
E-24	車椅子 (成人用)	1 台
E-25	車椅子 (小児用)	2 台
E-26	手術台 (手動、汎用タイプ)	2 台
E-27	手術用椅子 (術者用)	4 台
E-28	手洗い台車 (L350×W350×H800mm)	1 台
E-29	手洗い滅菌器 (1人用)	2 台
E-30	手動式蘇生器 (シリコン製バッグ)	3 台
E-31	小児外科用鋼製器具 (滅菌コンテナ付)	4 式
E-32	消毒缶 (φ27×H18cm)	25 個
E-33	新生児用体重計 (20Kg)	2 台

No.	機材名称	数量
E-34	体温計トレー (水銀体温計付)	2 個
E-35	体重計 (10-100Kg)	1 台
E-36	聴診器 (医師用)	8 個
E-37	超音波胎児心音計 (ドップラー方式)	1 台
E-38	点滴台 (キャスター付)	9 台
E-39	尿器掛け (W1,100×D300×H1,400mm)	1 台
E-40	膿盆 (大、中、小各1/式)	11 式
E-41	搬送用保育器 (酸素ボンベ付)	2 台
E-42	分娩監視装置 (2チャンネル、ドップラー式)	1 台
E-43	分娩吸引器 (750mmHg)	2 台
E-44	分娩手術用銅製小物 (分娩用鉗子等)	3 式
E-45	分娩台 (手動式汎用タイプ)	4 台
E-46	麻酔器 (フローセン気化器付)	2 台
E-47	無影灯 (天井吊4灯式)	6 台
E-48	滅菌缶 (φ360×H240mm)	10 個
E-49	綿球缶 (φ180×H200mm)	16 個
E-50	薬品戸棚 (W1,100×D600×H1,700mm)	1 台
E-51	薬品用冷蔵庫 (A) (160 lit.)	2 台
E-52	ナーステーブル (W1,800×D900×H700mm)	2 台
E-53	ナース用椅子 (スチール製)	2 台
E-54	ロッカー (1人用)	2 台
E-55	ロッカー (6人用)	4 台
E-56	患者用ベッド及びマットレス (W1,100×L2,000×H600/1,200mm)	6 式
E-57	患者用ベッドサイドキャビネット (W460×D470×H700mm)	6 台
E-58	丸椅子 (スチール/樹脂製)	1 台
E-59	器械戸棚 (W1,100×D600×H1,700mm)	9 台
E-60	作業台 (W1,800×D900×H700mm)	10 台
E-61	作業用机 (W1,800×D900×H700mm)	5 台
E-62	収納棚 (W1,100×D600×H1,700mm)	3 台
E-63	収納用キャビネット (B) (W1,760×D400×H1,850mm)	1 台
E-64	宿直用ベッド (W1,970×D930×H700mm)	1 台
E-65	書類棚 (W900×D450×H1,800mm)	1 台
E-66	職員用椅子 (W460×D550×H750/850mm)	1 台
E-67	職員用机 (W1,200×D700×H700mm)	1 台
E-68	踏台 (1段式、W270×L370×H180mm)	6 台
E-69	来客用椅子 (W650×D540×H750mm)	2 台
E-70	流し台 (W940×D750×H800mm)	4 台
E-71	沐浴桶 (W800×D750×H200mm)	1 台
E-72	沐浴流し台 (W800×D750×H800mm)	1 台

No.	機材名称	数 量
E-73	リネンカート (W900×D600×H730mm)	2 台
E-74	懐中電灯 (クリプトン)	2 個
E-75	製氷器 (25Kg/日)	1 台
E-76	洗濯機 (3.5Kg)	2 台
E-77	壁掛け時計 (電池式)	3 台
E-78	壁掛け時計 (手術室用)	2 台
E-79	ネプライザー (超音波式、タイムスイッチ付)	3 台
E-80	パルスオキシメータ (非観血式)	1 台
<入院部>		
F-1	ガーゼ鉗子 (2.7cm)	12 個
F-2	ガーゼ缶 (φ7.5×H5.5cm)	12 個
F-3	カルテ収納棚 (W950×D600×H2,100mm)	30 台
F-4	鉗子立て (φ9.0×H14.5cm)	6 個
F-5	ギャッジベッド及びマットレス (2クランク方式)	20 台
F-6	シャーカステン (半切2枚掛け)	2 台
F-7	チャート台車 (W950×D320×H970mm)	2 台
F-8	トレー (大、中、小各1/式)	2 式
F-9	ピンセット (無鈎)	2 個
F-10	汚物缶 (20 lit.)	2 個
F-11	器械台車 (W750×D450×H750mm)	1 台
F-12	機材トレー (大、中、小各1/式)	4 式
F-13	吸引器 (200W/3,000cc)	2 台
F-14	血圧計 (0-300mmHg)	8 台
F-15	産婦人科用診察キット (骨盤計測器等)	4 式
F-16	酸素吸入器 (500 lit.)	4 台
F-17	止血鉗子 (14.5cm)	4 個
F-18	煮沸消毒器 (1,000W)	2 台
F-19	車椅子 (成人用)	2 台
F-20	手洗い台車 (L350×W350×H800mm)	2 台
F-21	小児科用診察キット (打鍵器他)	2 式
F-22	消毒缶 (φ27×H18cm)	4 個
F-23	診察台 (スチール製ベンチタイプ)	2 台
F-24	体温計トレー (水銀体温計付)	4 個
F-25	体重計 (10-100Kg)	2 台
F-26	聴診器 (医師用)	8 個
F-27	超音波胎児心音計 (ドップラー方式)	2 台
F-28	点滴台 (キャスター付)	10 台
F-29	尿器掛け (W1,100×D300×H1,400mm)	3 台

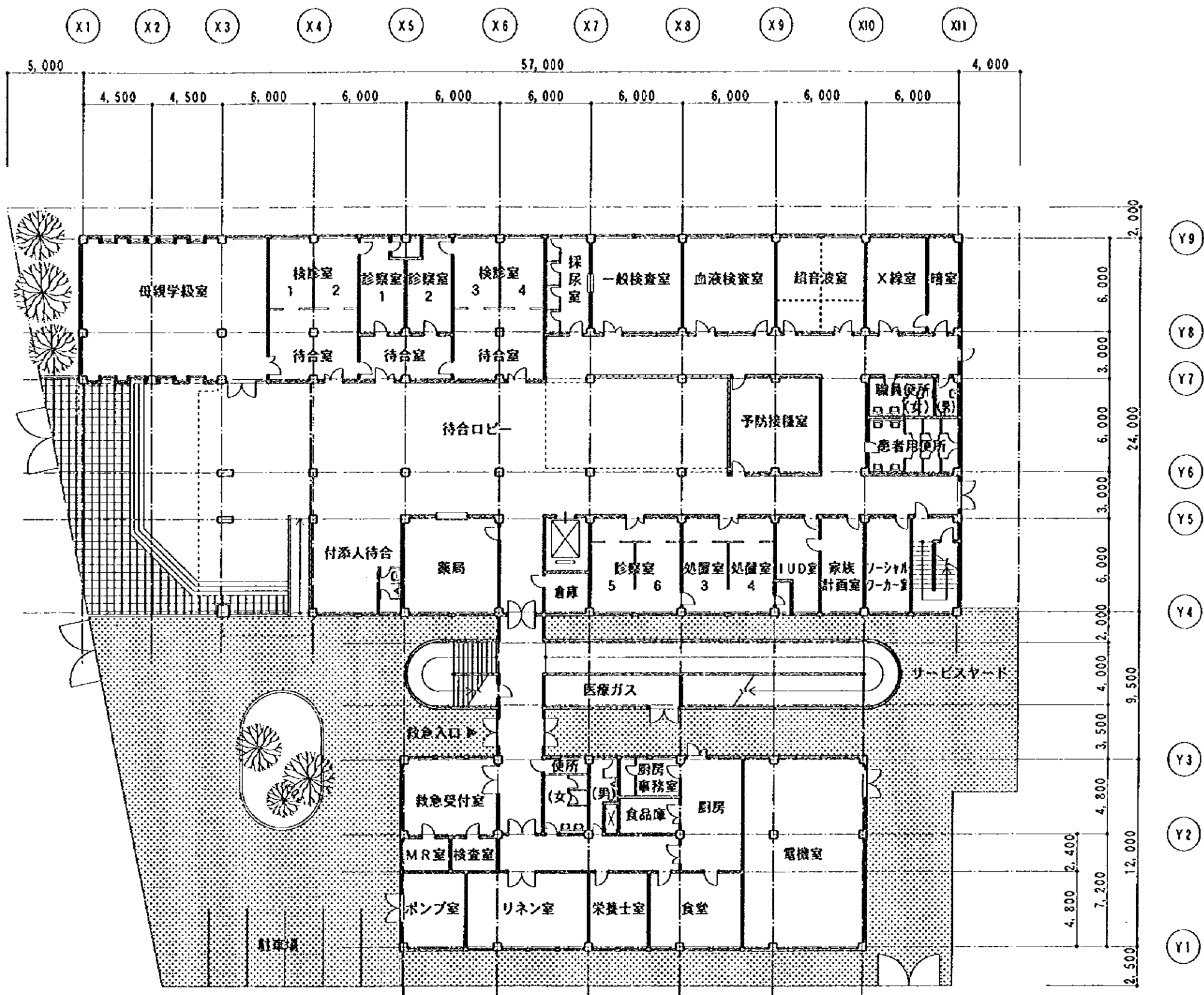
No.	機材名称	数量
F-30	膿盆 (大、中、小各1/式)	10 式
F-31	綿球缶 (φ180×H200mm)	8 個
F-32	薬品戸棚 (W1,100×D600×H1,700mm)	2 台
F-33	薬品用冷蔵庫 (A) (160 lit.)	2 台
F-34	ナーステーブル (W1,800×D900×H700mm)	6 台
F-35	ナース用椅子 (スチール製)	14 台
F-36	ロッカー (2人用)	1 台
F-37	ロッカー (4人用)	4 台
F-38	ロッカー (6人用)	1 台
F-39	ワイヤー棚 (W900×D600×H1,800mm)	30 台
F-40	医師用椅子 (スチール/樹脂製)	2 台
F-41	医師用机 (スチール/樹脂製 W1,100×D700×H700mm)	2 台
F-42	会議用椅子 (スチール/樹脂製)	13 台
F-43	会議用机 (W1,500×D800×H700mm)	2 台
F-44	患者用ベッド及びマットレス (W1,100×L2,000×H600/1,200mm)	127 台
F-45	患者用ベッドサイドキャビネット (W460×D470×H700mm)	147 台
F-46	器械戸棚 (W1,100×D600×H1,700mm)	3 台
F-47	作業台 (W1,800×D900×H700mm)	9 台
F-48	収納用キャビネット(A) (W1,000×D600×H1,700mm)	3 台
F-49	宿直用ベッド (W1,970×D930×H700mm)	3 台
F-50	職員用椅子 (W460×D550×H750/850mm)	2 台
F-51	職員用机 (W1,200×D700×H700mm)	2 台
F-52	新生児ベッド及びマットレス (W800×D430×H850mm)	16 台
F-53	待合用長椅子 (W1,500×D610×H660/380mm)	24 台
F-54	本棚 (W880×D400×H1,850mm)	2 台
F-55	流し台 (W940×D750×H800mm)	3 台
F-56	タイプライター (ベンガル語)	1 台
F-57	タイプライター (英語)	1 台
F-58	リネンカート (W900×D600×H730mm)	7 台
F-59	懐中電灯 (クリプトン)	6 個
F-60	製氷器 (25Kg/日)	2 台
F-61	壁掛け時計 (電池式)	3 台
F-62	新生児用保育器 (サーボ制御、34~37℃、警報装置付)	2 台
F-63	光線治療器 (近紫外線ランプ使用、積算インジケータ付)	2 台
F-64	新生児用人工呼吸器 (専用人工呼吸器、安全措置付)	1 台
	<研修部>	
G-1	COLLIN ちつ鏡 (大、中、小各1/式)	1 式
G-2	CUSCOS 型ちつ鏡 (大、中、小各1/式)	1 式

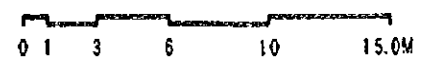
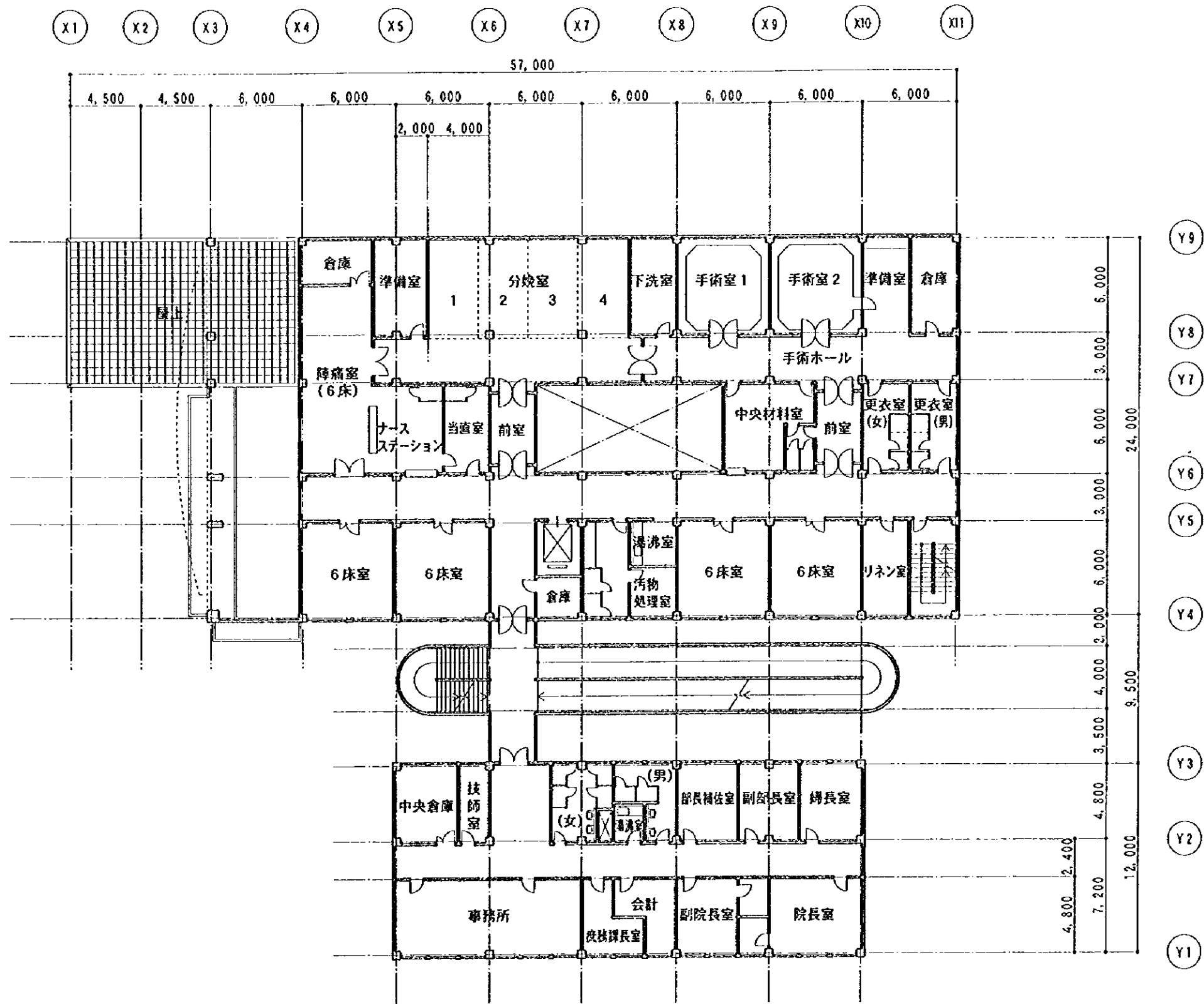
No.	機材名称	数量
G-3	SIMS 型ちつ鏡 (大、中、小各1/式)	1 式
G-4	ガーゼ鉗子 (2.7cm)	1 個
G-5	ガーゼ缶 (φ7.5×H5.5cm)	1 個
G-6	シャーカステン (半切2枚掛け)	1 台
G-7	トレー (大、中、小各1/式)	1 式
G-8	ピンセット (無鈎)	1 個
G-9	額帯鏡 (8cm反射鏡)	1 個
G-10	器械台車 (W750×D450×H750mm)	1 台
G-11	血圧計 (0-300mmHg)	5 台
G-12	血圧計 (アナロイド計)	5 台
G-13	産婦人科用診察キット (骨盤計測器等)	1 式
G-14	酸素吸入器 (500 lit.)	1 台
G-15	止血鉗子 (14.5cm)	2 個
G-16	実習用人体模型 (成人シュミレーター)	1 台
G-17	実習用妊婦模型 (胎児発育順序)	1 台
G-18	手洗い台車 (L350×W350×H800mm)	1 台
G-19	手動式蘇生器 (シリコン製バッグ)	1 台
G-20	消毒缶 (φ27×H18cm)	1 個
G-21	体温計トレー (水銀体温計付)	1 個
G-22	体重計 (10-100Kg)	1 台
G-23	聴診器 (医師用)	5 個
G-24	超音波胎児心音計 (ドップラー方式)	1 台
G-25	点滴台 (キャスター付)	1 台
G-26	妊娠教育模型 (分娩シュミレーター)	1 台
G-27	膿盆 (大、中、小各1/式)	1 式
G-28	分娩監視装置 (2チャンネル、ドップラー式)	1 台
G-29	分娩台 (手動式汎用タイプ)	1 台
G-30	綿球缶 (φ180×H200mm)	1 個
G-31	AV機器用机 (W700×D300×H800mm)	1 台
G-32	ロッカー (1人用)	2 台
G-33	ワイヤー棚 (W900×D600×H1,800mm)	12 台
G-34	一体型生徒用机・椅子 (スチール/樹脂製)	20 式
G-35	会議用椅子 (スチール/樹脂製)	13 台
G-36	会議用机 (W1,500×D800×H700mm)	2 台
G-37	掲示板 (表面コルク加工)	4 台
G-38	講師用椅子 (スチール/樹脂製)	3 台
G-39	講師用机 (W1,000×D500×H700mm)	3 台
G-40	黒板 (A) (壁固定式)	3 台
G-41	黒板 (B) (移動式)	3 台

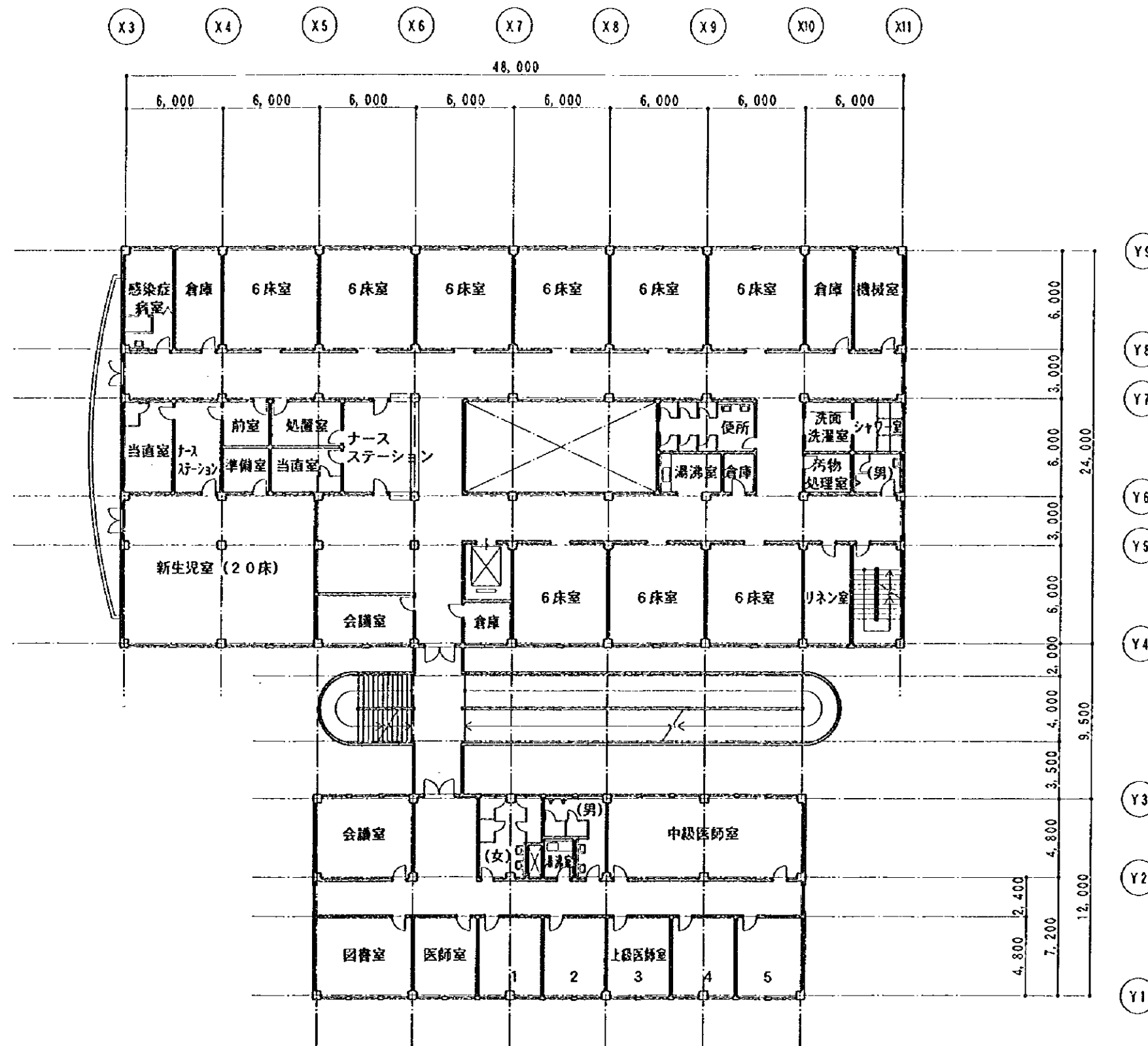
No.	機材名称	数量
G-42	収納用キャビネット (B) (W1,760×D400×H1,850mm)	2 台
G-43	書類棚 (W900×D450×H1,800mm)	2 台
G-44	職員用椅子 (W460×D550×H750/850mm)	2 台
G-45	職員用机 (W1200×D700×H700mm)	2 台
G-46	来客用椅子 (W650×D540×H750mm)	4 台
G-47	オーバーヘッドプロジェクター (A4サイズ、650W)	1 台
G-48	スクリーン (天井吊)	1 台
G-49	スライドプロジェクター (24V、250W)	1 台
G-50	パーソナルコンピューター (16MB RAM、ハードディスク 500MB、プリンターとも)	1 式
G-51	ビデオデッキ (マルチ方式)	1 台
G-52	乾式コピー機 (A3サイズ)	1 台
G-53	モニターテレビ (29インチ)	1 台
G-54	暗幕 (小)	2 枚
G-55	暗幕 (大)	2 枚
G-56	家族計画実習用模型 (IUD装着練習用)	5 台
G-57	実物投影機 (資料台サイズ28×28cm)	1 台
G-58	挿管研修用新生児頭部モデル (シリコン製)	1 台
	<その他>	
H-1	運搬台車 (手押し式)	2 台
H-2	配膳車 (1,200×600×900mm)	6 台
H-3	焼却炉 (60Kg/時間)	1 台

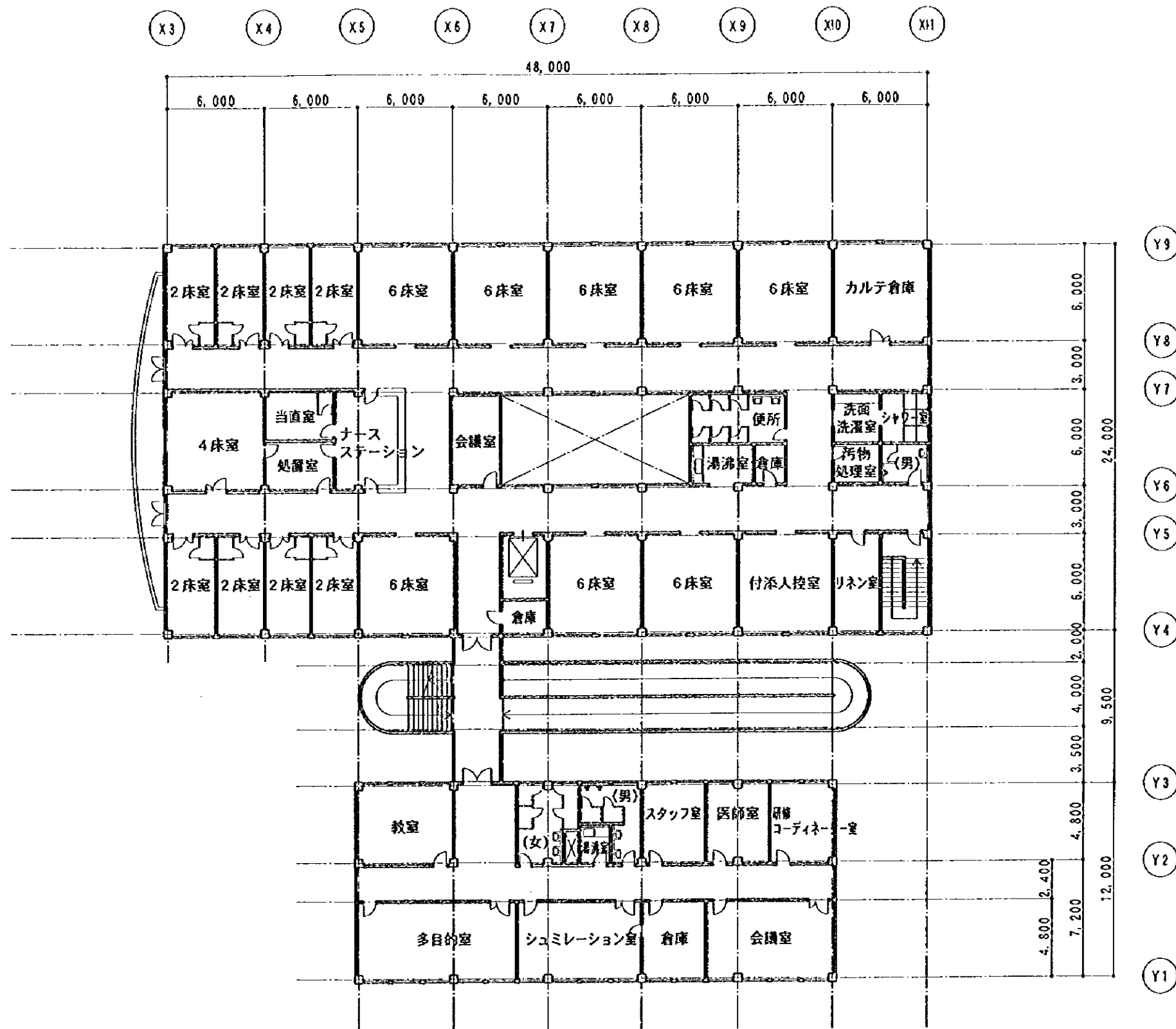
(4) 基本設計図

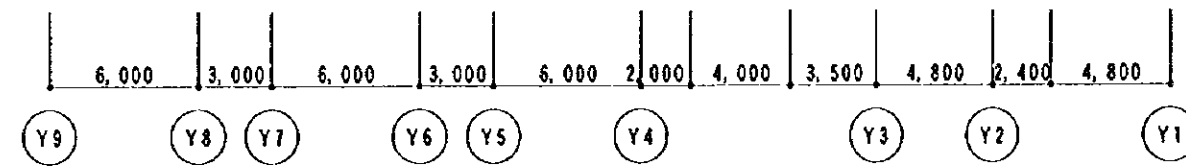
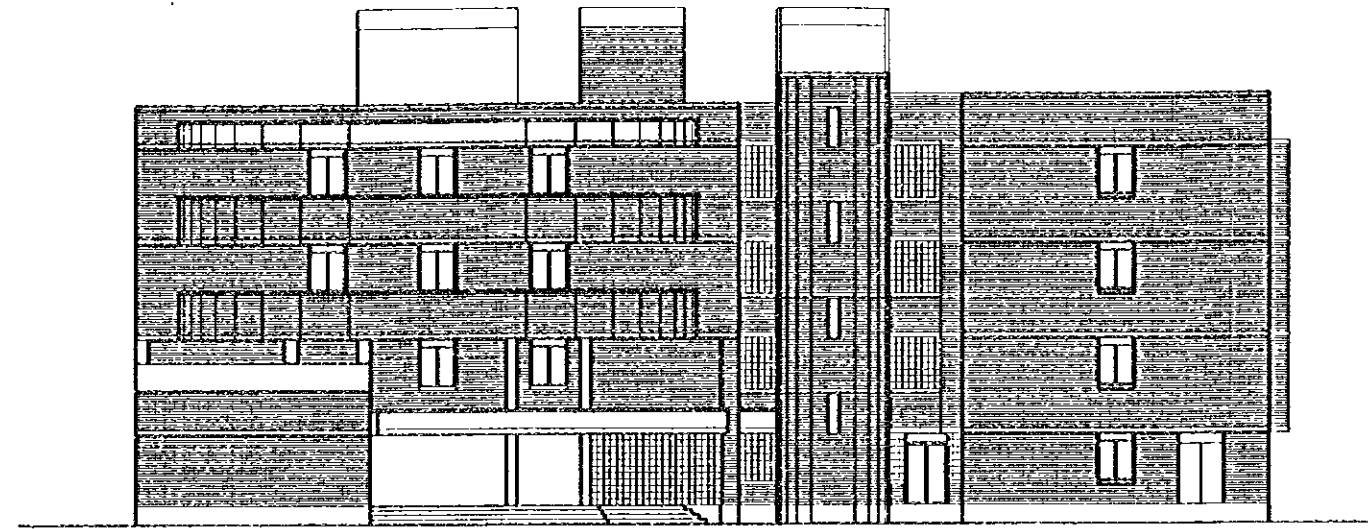
1. 1階平面図
2. 2階平面図
3. 3階平面図
4. 4階平面図
5. 立面図
6. 立面図・断面図



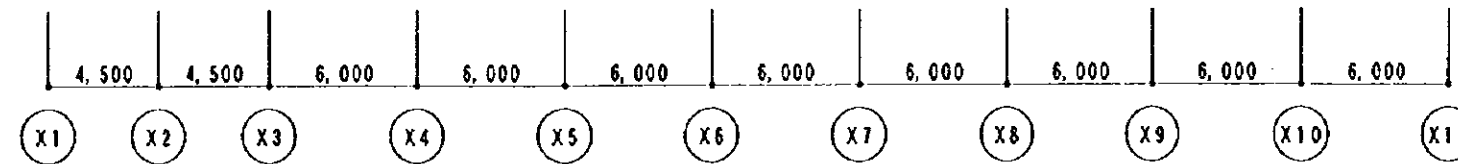
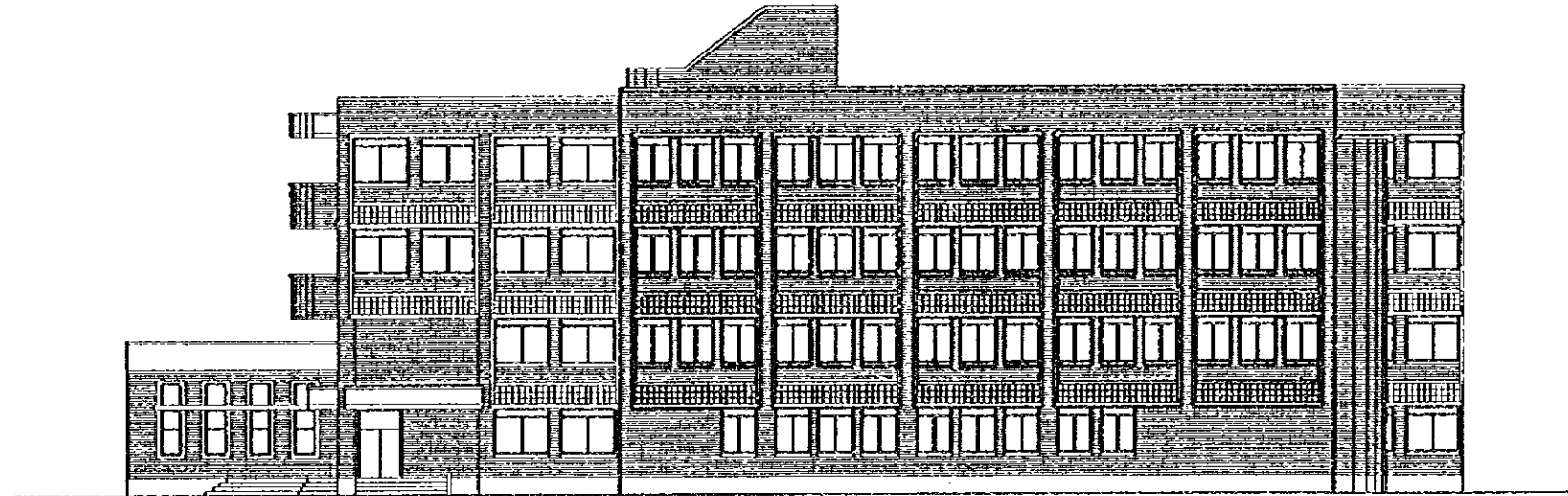




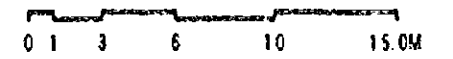


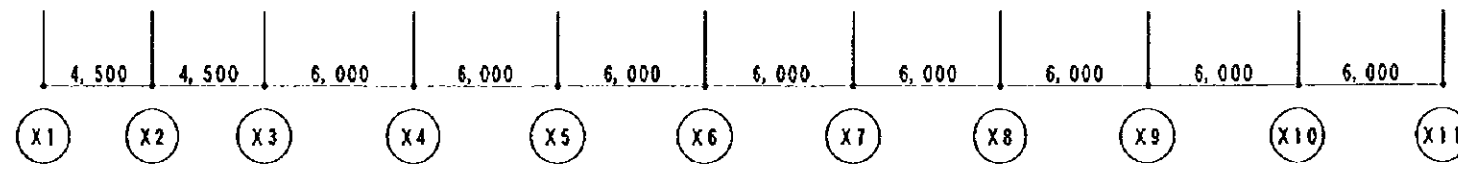
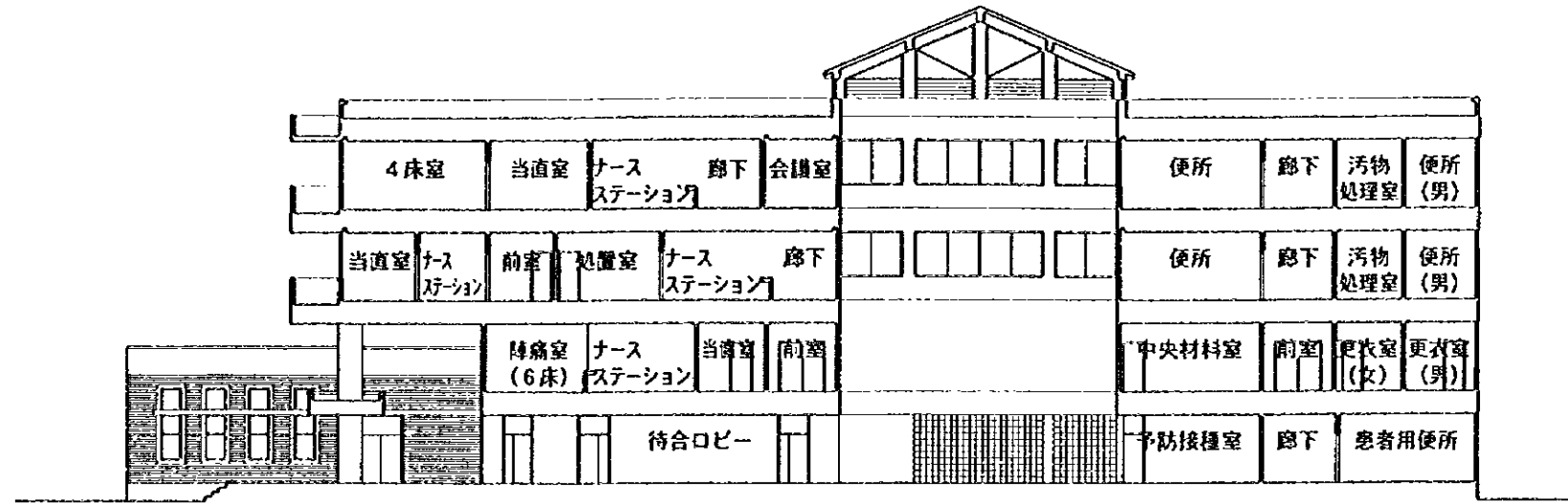


西側立面図

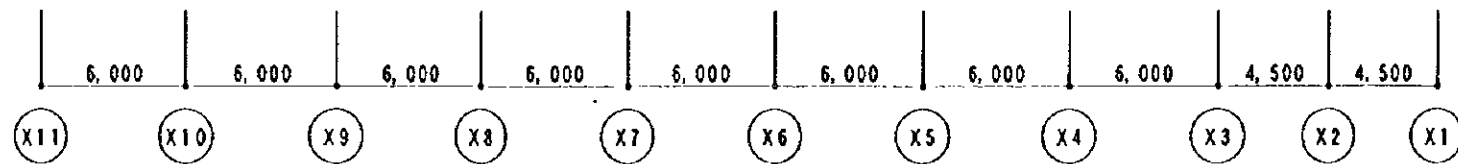
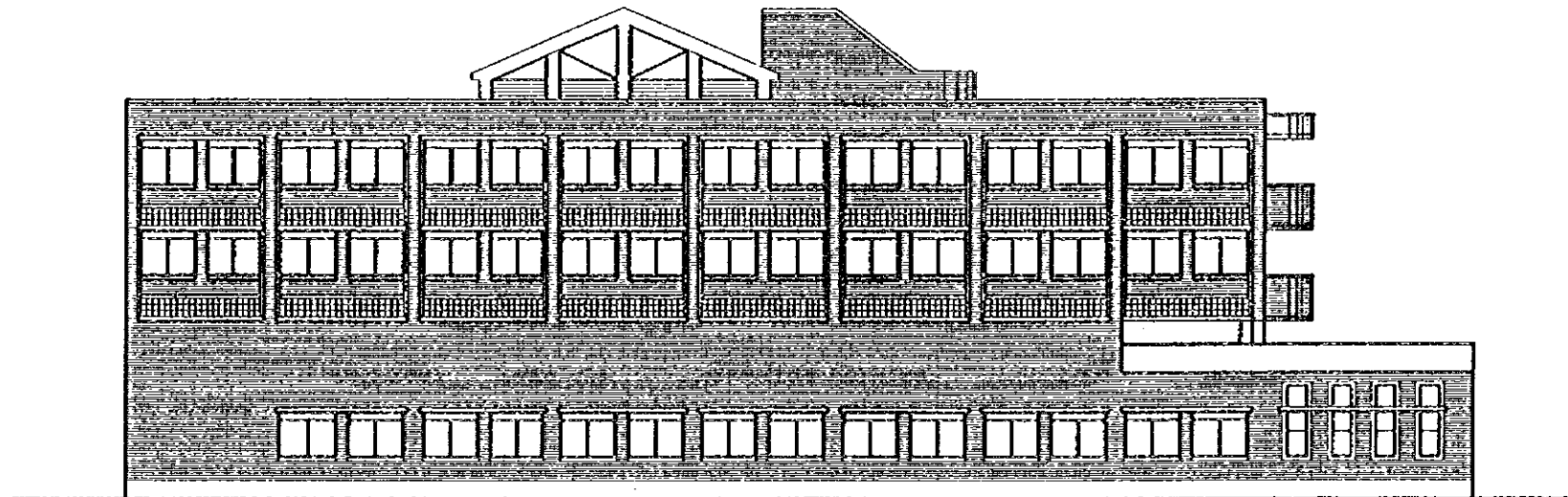


南側立面図





断面図



北側立面図



3-4 プロジェクトの実施体制

3-4-1 組織

本研修所は保健家族福祉省家族計画局の傘下であり、院長は家族計画局の部長と同列の位置付けである。本プロジェクト実施後もこの位置付けは変わらない。保健家族福祉省の組織図を下に示す。

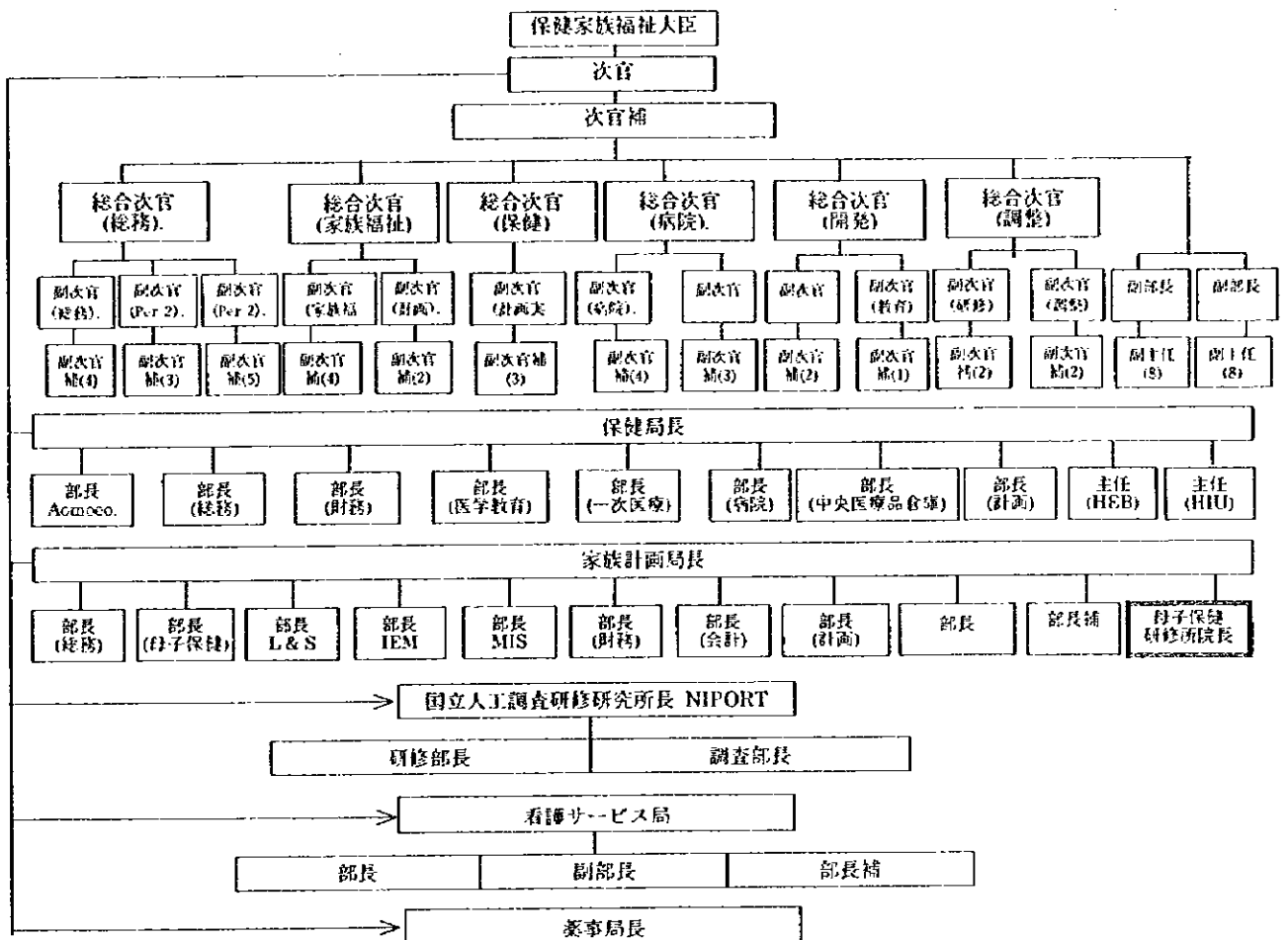


図3-7 保健家族福祉省組織図

本プロジェクトの実施後、本研修所は下記の組織で運営される計画である。

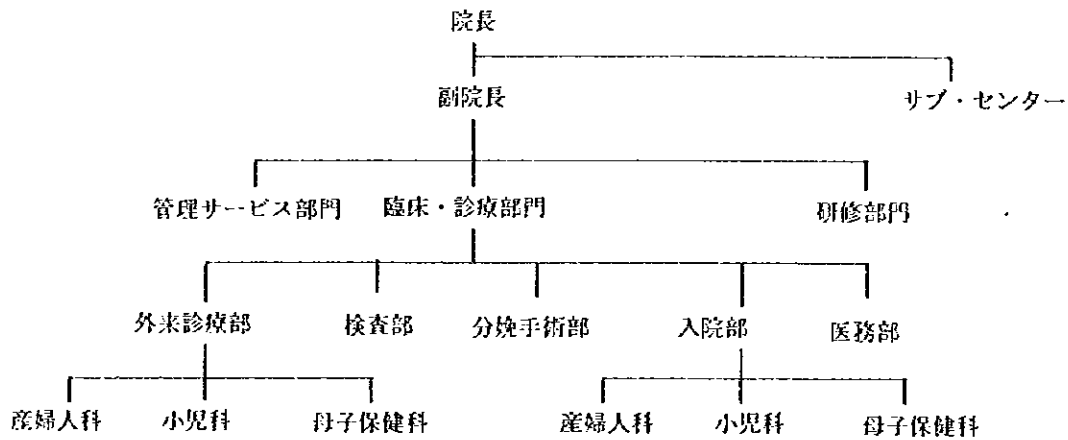


図3-8 母子保健研修所運営組織計画

現在の組織と相違点は臨床・診療部門が外来、検査、分娩・手術、入院、医務の各部に中分類された上で、外来と入院の各々に産婦人科、小児科、母子保健科が配置されている点である。この中分類は業務の拡大に混乱なく対応することを目的としている。

3-4-2 予算

本研修所の運営予算は家族計画局の予算に含まれ、前年10月に次年度の予算計上を行い、3月に最終決定され7月より施行される。過去4年間の予算は以下の通りである。

表 3-13 母子保健研修所予算(1992~1996年)

		1992-93		1993-94		1994-95		1995-96	
		TK	%	TK	%		%	TK	%
収入	通常	7,280,000	59	8,456,000	69	8,816,000	68	10,215,000	71
	開発	4,477,737	36	3,177,487	26	3,512,000	27	3,456,000	24
	患者自己負担	540,334	5	569,380	5	618,821	5	674,634	5
	小計	12,298,071	100	12,202,867	100	12,946,821	100	14,345,634	100
対家族計画局 予算比		0.3%		0.24%		0.22%		0.27%	
支出	通常	6,690,912	64	8,123,163	76	8,515,505	75	9,823,697	76
	開発	3,839,904	36	2,523,787	24	2,779,688	25	3,047,786	24
	小計	10,530,816	100	10,646,950	100	11,295,193	100	12,871,483	100
残余金		1,767,255		1,555,917		1,651,628		1,474,151	

通常予算とは国立の施設として通常国庫より割当てられる予算であり、開発とは国が承認した

プロジェクトを実行している場合に割当てられる予算である。開発の財源は主に外国からの援助によるものであり、プロジェクトが終了したと判断された場合は開発予算が打ち切られる。

上表の通り、過去4年間の予算と実績支出のバランスは黒字であるが、年度末の残余金については保健家族福祉省に償還されていることから、支出額が実際の予算と考えられる。また、研修に係る経費については研修生を本研修所に送致する各機関が予算を計上しており、本研修所の研修に関わる経費は人件費のみである。

支出の内訳は次のとおりである。

表3-14 母子保健研修所予算(通常)/支出内訳(1994~1996)

項目	1993-94		1994-95		1995-96	
	TK	%	TK	%	TK	%
給与	5,581,773	68.6	5,628,955	65.9	6,438,268	65.4
給食材料費	374,052	4.6	459,969	5.5	474,609	4.9
薬品材料費	1,534,969	18.9	1,975,029	23.2	2,491,358	25.3
その他消耗品費	632,369	7.9	451,552	5.4	419,462	4.4
合計	8,123,163	100	8,515,505	100	9,823,697	100

表3-15 母子保健研修所予算(開発)/支出内訳(1994~1996)

項目	1993-94		1994-95		1995-96	
	TK	%	TK	%	TK	%
給与	1,416,439	56.1	1,577,366	56.6	1,871,797	61.4
車両維持管理費	157,130	6.2	136,002	4.9	136,006	4.5
光熱費	169,069	6.7	533,931	19.3	543,763	17.8
諸税	200,523	7.9	149,157	5.4	56,842	1.9
その他	580,626	23.1	383,232	13.8	439,378	14.4
合計	2,523,787	100	2,779,688	100	3,047,786	100

支出の内訳は総支出に対して60%以上が人件費であり、この点については他医療施設と比較し、高い比率となっている。この理由としては他の支出項目の絶対額が低いこと、及び本研修所が、産婦人科専門施設であり維持管理費用のかかる高額医療機材を使用しておらず、医療施設でありながら医療に予算をかけていないことなどがあげられる。

3-4-3 要員・技術レベル

本プロジェクトが実施された場合、バングラデシュ側は本研修所の要員を以下のように増員する計画である。

表3-16 人員配置計画

職種	クラス	人数	職種	クラス	人数	職種	クラス	人数
部長/院長	I	1	厨房員	IV	6	上級婦長	I	1
副院長	I	1	守衛	IV	15	医療ソーシャルワーカー	I	1
管理サービス部門			清掃人	IV	33	婦長	III	6
副部長	II	1	庭師	IV	1	手術看護婦	III	8
部長補佐	II	1	雑役	IV	11	下級婦長	III	2
技師	II	1	出納補佐	IV	1	家族計画看護婦	III	14
事務長	II	1	合計		101	薬剤師	III	2
統計担当		1	医療部門			家族福祉訪問員	III	50
速記者	III	2	上級医師(産婦人科)	I	2	薬剤師助手	III	1
助手長	III	1	上級医師(小児科)	I	1	配膳係	IV	5
経理上	III	1	上級医師(麻酔科)	I		小間使	IV	4
倉庫管理人	III	3	上級医師(母子保健)	I	1	病棟婦	IV	42
上級部助手	III	1	中級医師	I	4	病棟雑役婦	IV	9
出納係	III	1	小児科医	I	1	合計		179
A/V機材操作員	III	1	医師	I	10	研修部門		
厨房長	III	1	超音波機器専門家	I	2	研修コーディネーター	I	1
下級職監督	III	2	X線技師	I	1	医師	I	3
タイピスト/事務員	III	1	手術助手	I	5	栄養士	I	1
下級事務員	III	8	病理医	I	3	講義助手	II	6
記録係	III	1	血液管理官	I	1	合計		11
運転手	III	6	臨床講師	I	1	総計		293
舎監	III	0	麻酔医	I	1			

表3-17 バングラデシュ政府職員クラス別雇用形態

クラス	等級	雇用及び任命
クラス I	1~9	保健家族福祉省
クラス II	10	家族計画局長
クラス III	11~16	本研修所院長
クラス IV	17~20	本研修所院長

本研修所が新規に職員を配置する場合、クラスIとクラスIIに属する職員は保健家族福祉省内での転勤による配置換えという形で行われ、クラスIII以下の職員は公募によって行われる。新組織では、クラスIとクラスIIの職員を22名増員することになるが、これは保健家族福祉省の同クラス職員数の0.2%に相当し、大きな比率ではないため、要員の確保に問題はない。また、クラスIII以下の職員については一般公募となるが、求職者の数は多く、応募資格も厳しくないため採用に問題はない。