

スリ・ランカ民主社会主義共和国

スリ・ジャヤワルダナプラ国立看護学校設立計画

基本設計調査報告書

平成9年1月

JICA LIBRARY



113398011

国際協力事業団

株式会社 山下設計

調無一

CR(2)

97-009

スリ・ランカ民主社会主義共和国

スリ・ジャヤワルダナプラ国立看護学校設立計画

基本設計調査報告書

平成9年1月

JICA LIBRARY
120
929
GRO
CR(2)
97-009



1133980 [1]

スリ・ランカ民主社会主義共和国

スリ・ジャヤワルダナプラ国立看護学校設立計画

基本設計調査報告書

平成9年1月

国際協力事業団

株式会社 山下設計

序 文

日本国政府は、スリ・ランカ民主社会主義共和国政府の要請に基づき、同国のスリ・ジャヤワルダナプラ国立看護学校設立計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成8年5月21日から6月19日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、スリ・ランカ政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成8年10月13日から10月24日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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

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

平成9年1月

国際協力事業団
総 裁 藤 田 公 郎

伝 達 状

今般、スリ・ランカ民主社会主義共和国におけるスリ・ジャヤワルダナプラ国立看護学校設立計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が、平成8年5月20日より平成9年1月17日までの8.0ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、スリ・ランカ国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

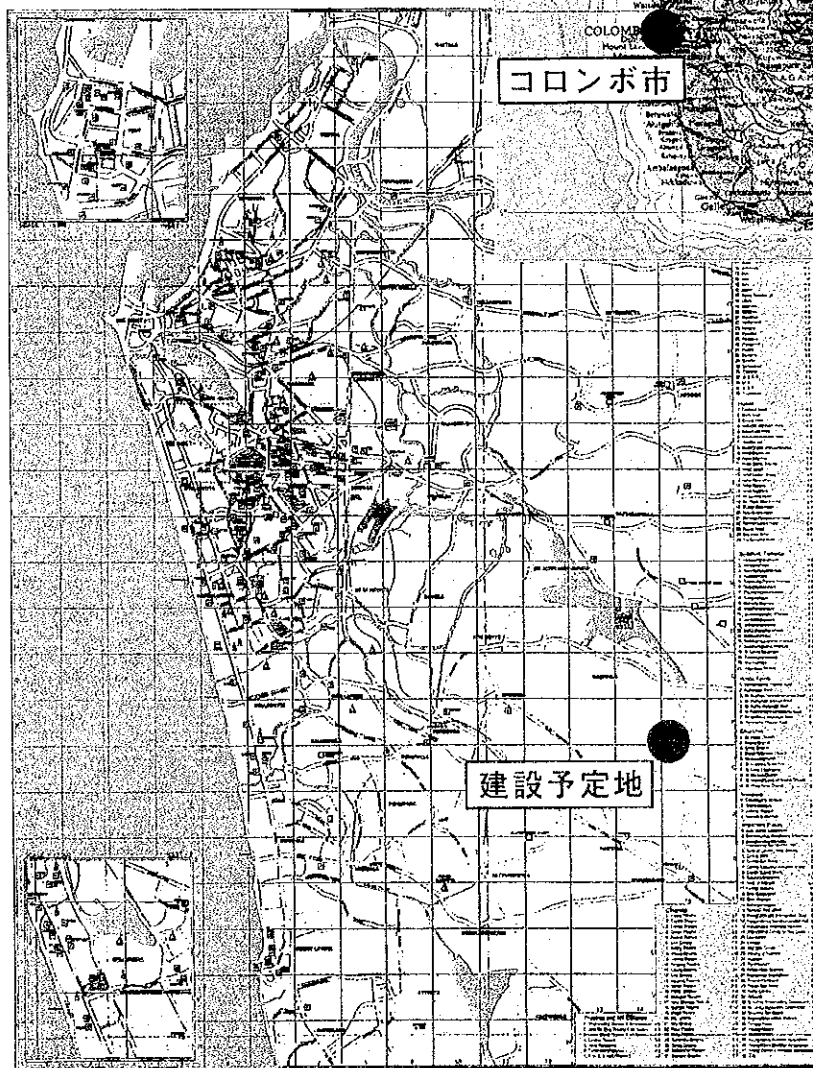
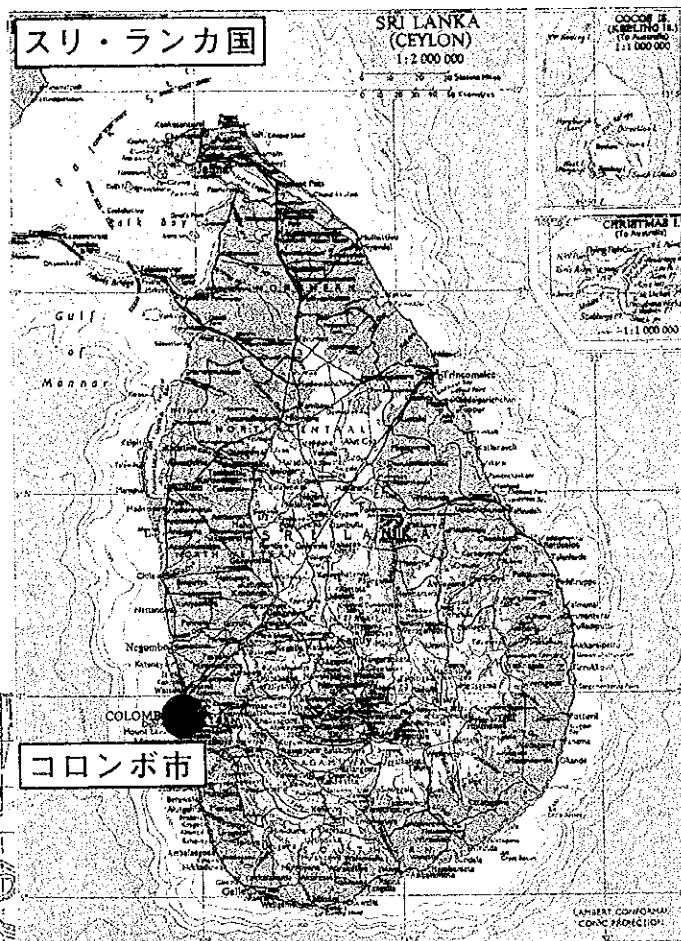
つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成9年1月

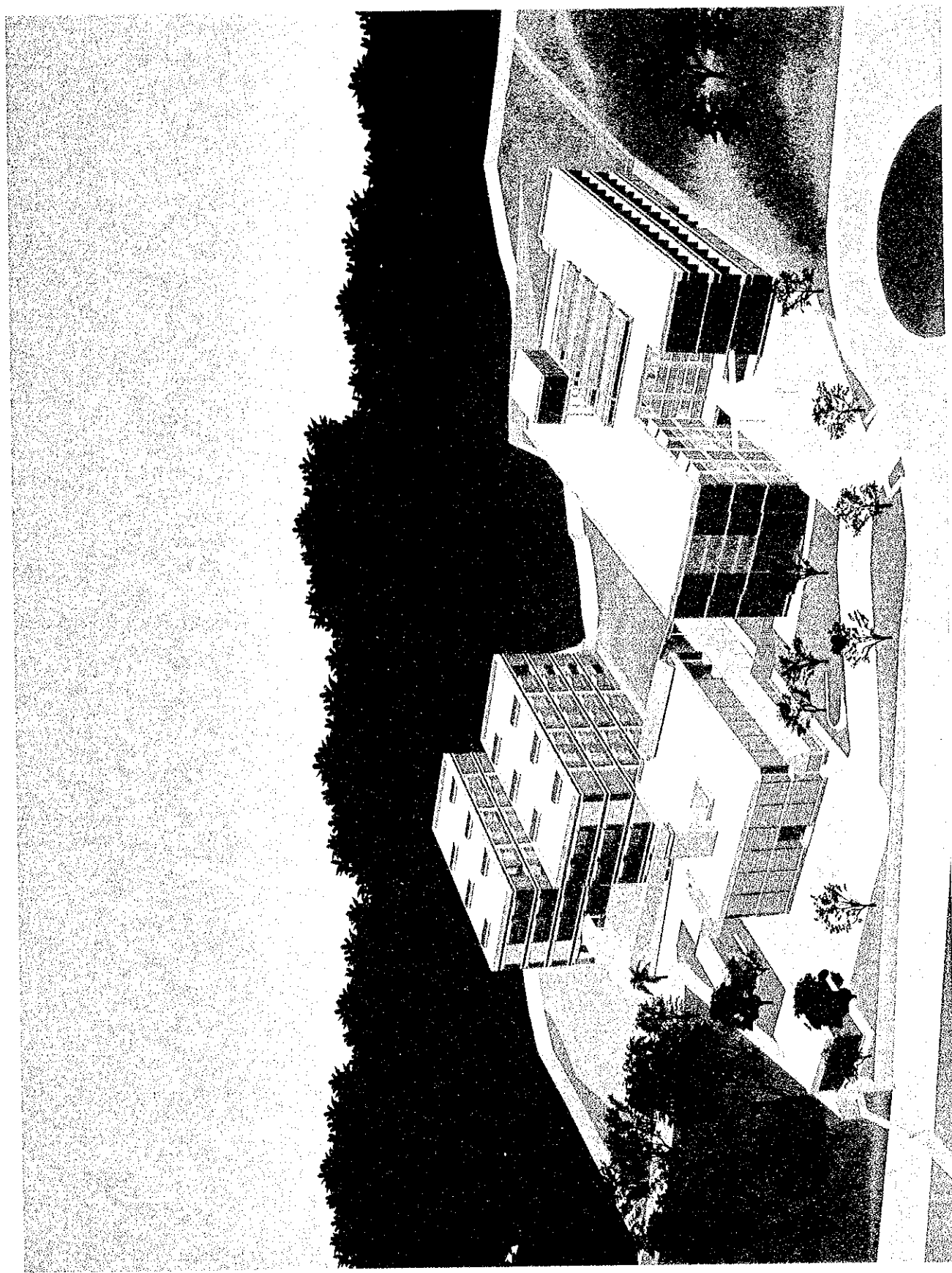
株式会社 山下 設計

スリ・ランカ民主社会主義共和国
スリ・ジャヤワルダナプラ国立看護学校設立計画
基本設計調査団

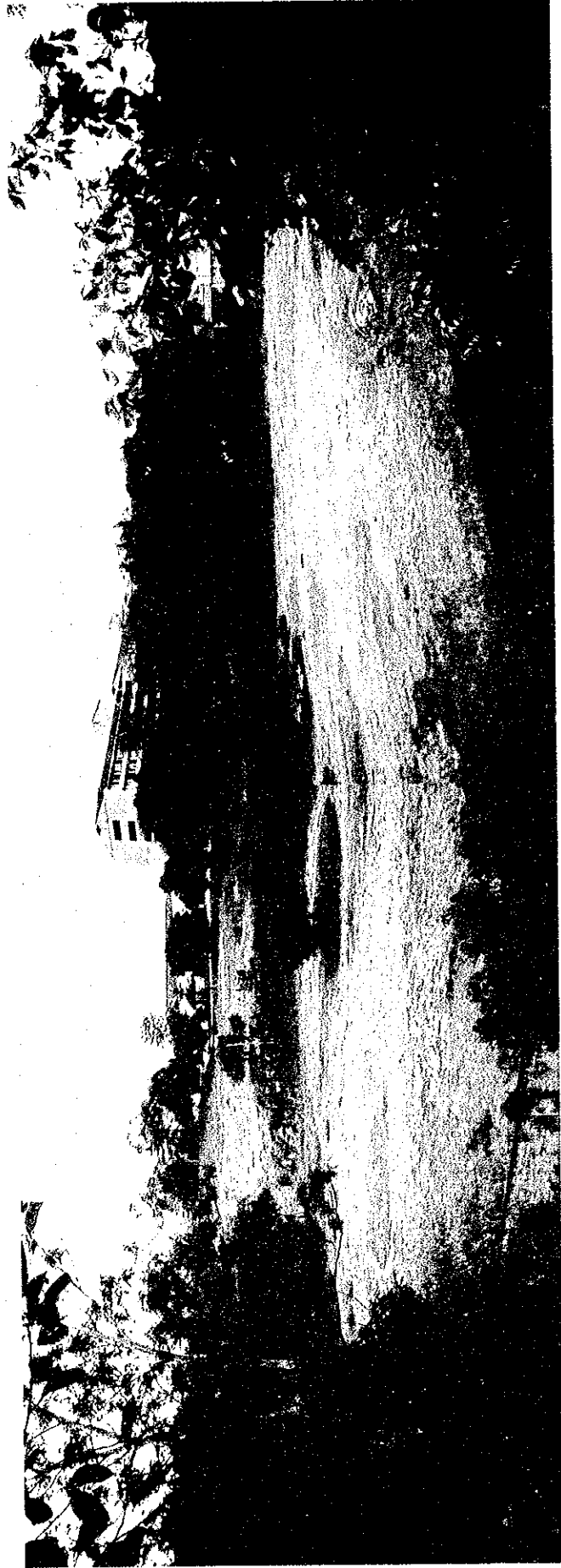
業務主任 馬 島 研



位置図



スリ・ジャヤワルダナプラ国立看護学校設立計画



建設予定地

要 約

要 約

スリ・ランカ国は国家開発計画として公共投資5ヶ年計画(1995年~1999年)を策定しているが、その中で保健分野を重視しており、医療サービスの地域間格差是正、第一次医療(PHC)の充実、医療従事者の増員等を主要政策として実施している。しかし、医療従事者全般にわたっての不足が解消されず、特に看護師の不足は深刻な問題となっている。1994年におけるスリ・ランカ国の看護師1人当たりの人口は1,359人となっており、欧米諸国の看護師1人当たりの人口が100人~200人の水準であるのに対して大きな格差がある。

スリ・ランカ国政府は、国公立病院医療サービス実務に従事する看護師の1994年度における必要数を16,500人(看護師1人当たりの人口約1,000人)と算定しているが、同年の実数は11,135人であり、5,365人不足していた。スリ・ランカ国に於ける病院看護師は主として10校の国立看護学校により養成されている。入学定員は合計1,000人であるが、この規模では必要数の増大に供給が追いつかず、不足数は年々拡大していき、必要数に対する充足率は減少していく傾向となっている。さらに、看護学校の施設の老朽化及び教育機材の不足のため、効果的な教育の実施が困難となっている上、入学定員の拡大が不可能な状況にある。また、既存の看護学校では、教官の経験不足やカリキュラム実施上の手法が確立されていないことから、現行のカリキュラムに沿った看護教育が行われていない。看護教育を効果的に実施する上で、現行のカリキュラムの改善と教授手法の開発と確立が急務である。

以上の背景から、スリ・ランカ国政府は病院看護師数不足の解消、及び看護技術の向上を図るため、新たに第11番目の国立看護学校として、スリ・ジャヤワルダナプラ総合病院を教育病院とするスリ・ジャヤワルダナプラ看護学校を設立することにより、全国入学定員を100名増やし合計1,100人体制とする計画を策定した。そして、計画実施に当たり、日本国政府に対し看護技術面に関してはプロジェクト方式技術協力を、また、施設の建設と付帯する教育機材の調達に関しては、無償資金協力の要請を行った。

スリ・ランカ国政府からの要請に応え、日本国政府は同無償資金協りに係る本件調査の実施を決定し、この決定に基づき国際協力事業団は平成8年5月21日より同年6月19日まで基本設計調査団を現地に派遣し、要請内容の確認、施設・機材の基本構想、協力実施の必要性・妥当性などについて調査を実施した。調査団は帰国後の国内解析に基づいて施設の基本設計、及び機材の

選定等をとりとまとめ、平成8年10月13日より同年10月24日まで基本設計概要書の現地説明を行い、本基本設計調査報告書を作成した。

本プロジェクトの実施機関は「保健・ハイウェイ・社会サービス省」であり、本計画完成後は同省とスリ・ジャヤワルダナプラ総合病院により構成される看護学校運営委員会により運営される。本プロジェクトを計画するに当たり、以下の基本構想を計画の方針としている。

- ① 1学年100名、合計300名規模による基礎看護教育を実施することを前提とし、計画を策定する。
- ② 本計画施設は、既に平成8年10月より開始されているプロジェクト方式技術協力によるスリ・ランカ看護教育プロジェクトの実施に使用される予定であるため、日本側協力の一貫性を確保し、プロ技協の協力内容、実施スケジュールとの整合性に留意する。
- ③ 本計画校は本校を拠点に実施される技術協力により基礎看護教育手法の開発を行い、その成果を既存10校へ波及していくためのモデル校として位置づけられていることから、スリ・ランカの現地事情と整合性のある計画とする。
- ④ 機材計画についてはスリ・ランカ国で実施されている基礎看護教育カリキュラムに対応する内容に加えて、本計画策定の段階でプロ技協実施上必要性が明確なものを対象とする。プロ技の展開により今後必要となる機材はプロ技側が準備する。

上記の基本構想に基づく、本プロジェクトで実施すべき施設計画、及び機材計画の概要は次のとおりである。

- ・ 建設予定地： Talapathpitiya, Nugegoda, Sri Lanka、スリ・ジャヤワルダナプラ総合病院正面入口の東側に位置し、構内道路により隔てられて隣接する空き地で西から東へ傾斜している。敷地面積は約2.29ha。

・ 施設規模：

施設	主要室	床面積
管理・教育棟	講義室、図書室、多目的室、事務室、校長室、会議室、病棟看護実習室、小児看護実習室、教官室等	4,430 m ²
共用・食堂棟	厨房、洗濯室、食堂、教官食堂、調理実習室(調理室、準備室)等	917 m ²
宿舍棟	生徒宿泊室、教官宿直室、生活指導官室、談話室等	3,763 m ²
その他	車庫、渡廊下等	548 m ²
合 計		9,658 m ²

- ・ 構造・階数： 鉄筋コンクリート造
 - ・ 管理・教育棟 3階建
 - ・ 共用・食堂棟 2階建
 - ・ 宿舎棟 4階建

・ 機材内容：

機材	数	用途
人体解剖模型	一式	看護の基礎となる解剖学を学ぶ上で、人体の構造や機能、他臓器との解剖学的関連を立体的に理解する。
人体各部分別模型・掛け図	一式	人体各部分を実物大または拡大し、形状、色等生体を模して作られている。各部分の詳細な構造、機能を理解する。
演習用シュミレーター	一式	模型を使い実際に脈を取ったり、注射等を練習する。
実習モデル人形 (成人・小児・沐浴用)	一式	実物大で数種の機能を備えた人形である。教師がデモンストレーションに使用したり、生徒が実際の患者にみたくて演習する。
救急処置用機材	一式	基礎看護学の救急法を学ぶ時に使用する。救命救急法は看護婦に求められる重要な技術の一つであり、的確な技術の修得が求められている。
未熟児用保育器	一式	小児看護学で使用。特に未熟児看護は保育器の管理が基本であり、十分に操作できることが前提となる。
演習用ベッド	一式	基本的な機能を備えた患者用ベッドで看護実習室での演習、デモンストレーションの際使用する。
基礎看護演習用機材	一式	臨床実習前に学校内で基礎看護を学び技術を確実に修得するために必要不可欠な基本的演習用機材でベッドメイキング用品、介護用品及び計測器等で構成される。
母性・小児看護演習用機材	一式	臨床実習前に学校内で母性・小児看護を学び技術を確実に修得するために必要不可欠な基本的演習用機材で沐浴用品、各計測器等で構成される。
清潔・不潔処理実習室機材	一式	清潔・不潔操作は看護婦に求められる基本的な技術の一つであり、確実な操作を臨床実習前に修得するために必要な基本的機材で便尿器消毒器、煮沸消毒器、スクラブアップ流し等で構成される。
調理実習用機材	一式	栄養学の授業には調理実習も含まれている。患者への栄養指導は看護婦の役割の一つであり、最小限度必要な基本的機材で鍋、炊事用品、家電品等から構成される。
AV機器	一式	講義内容を効果的に全生徒に伝える。
ミニバス	1	校外授業に使用する。

本プロジェクトを日本国政府による無償資金協力で実施する場合、施設の規模やスリ・ランカ国の建設事情、及び両国政府の諸制度等から判断して、事業工程は実施設計に3.0ヶ月、入札業務に4.5ヶ月、建設・機材工事に16ヶ月とするのが妥当である。また、総概算事業費は1,550百万円(日本国政府負担分1,538百万円、スリ・ランカ政府負担分12百万円)である。看護学校の予算は、職員の人件費等予め支出が明らかな項目は個々の学校毎に詳細が決められているが、その他の維持管理費等の予算については10校全体の枠の中で各学校からの必要に応じた請求により支出されている。保健省は本プロジェクトの運営・維持管理費の年間予算を試算し、学生が3学年分入学した時点での予算額(2001年度分予算)を16,022,620Rs(約32,045千円)としている。この金額は、既存10校のうち在学生数が276名と本計画の学生数300名に近いカンダナ看護学校の1995年の支出額が約26,058千円であることを考慮すると妥当な予算計画と言える。この試算された予算をスリ・ランカ側は本プロジェクト完成時まで準備する予定である。

本プロジェクトが実施された場合、国立看護学校10校が11校となり、入学定員の合計が1,000人から1,100人に増員されるため、看護学校卒業生数が毎年約100人増えることとなり、スリ・ランカ政府が目指す看護要員不足解消に貢献できる。また、本プロジェクトに含まれる施設・機材の内容は1996年10月から実施されているプロジェクト方式技術協力「スリ・ランカ看護教育プロジェクト」の事業計画に沿ったものとなるよう留意した。このため、本計画施設においてプロジェクト方式技術協力が実施されることにより、他の学校と同様の基礎看護教育の実施のみでなく、モデル校としてのカリキュラムなどの看護教育手法の開発及び開発した成果の他校への普及等看護技術の発展に寄与できるものと考えられる。

以上により、本プロジェクトはプロジェクト方式技術協力との連携の下に、看護学校の施設を建設し、必要機材を調達することを通じ看護婦不足を解消及び看護技術の改善に貢献できると考えられることから、本プロジェクトを日本国政府による無償資金協力で実施することの意義は大きい。

なお、本計画の目的を達成するために、スリ・ランカ国政府は本計画施設の運営及び維持管理に必要な予算措置を計画的に行うことが重要である。また、本計画施設を円滑に運営していく上で計画施設の完成と予定されている入学生受入計画に対応する要員の確保が必要である。

スリ・ランカ民主社会主義共和国
スリ・ジャヤワルダナプラ国立看護学校設立計画
基本設計調査報告書

目 次

序文

伝達状

位置図

透視図

写真

要約

目次

第1章	要請の背景	1
1-1	計画の背景	1
1-1-1	看護教育	1
1-1-2	看護要員の資格	2
1-1-3	スリ・ランカ国の看護職階層	3
1-1-4	看護学校の現状	4
1-1-5	スリ・ランカ国の看護員養成計画	7
1-2	要請の内容	14
第2章	プロジェクトの周辺状況	20
2-1	当該セクターの開発計画	20
2-1-1	上位計画	20
2-1-2	財政事情	21
2-2	他の援助国、国際機関等の計画	23
2-3	我が国の援助実施状況	23
2-4	プロジェクト・サイトの状況	24
2-4-1	自然条件	24

2-4-2	社会基盤整備状況	26
2-4-3	スリ・ジャワラダナプラ総合病院附属看護学校の現状	28
2-5	環境への影響	29
第3章	プロジェクトの内容	30
3-1	プロジェクトの目的	30
3-2	プロジェクトの基本構想	30
3-2-1	全体計画	30
3-2-2	施設計画	30
3-2-3	設備計画	36
3-2-4	機材計画	37
3-3	基本設計	45
3-3-1	設計方針	45
3-3-2	基本計画	48
3-4	プロジェクトの実施体制	85
3-4-1	組織	85
3-4-2	予算	86
3-4-3	要員	89
第4章	事業計画	92
4-1	施工計画	92
4-1-1	施工方針	92
4-1-2	施工上の留意事項	93
4-1-3	施工区分	95
4-1-4	施工監理計画	97
4-1-5	資機材調達計画	98
4-1-6	実施工程	106
4-2	概算事業費	108
4-2-1	概算事業費	108
4-2-2	維持・管理計画	110

第5章	プロジェクトの評価と提言	113
5-1	妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果	113
5-2	技術協力・他ドナーとの連携	114
5-3	課題	114

[資料]

1. 調査団員の構成
2. 調査日程
3. スリ・ランカ国関係者リスト
4. 当該国の社会・経済事情
5. その他のデータ

第1章 要請の背景

第1章 要請の背景

1-1 計画の背景

スリ・ランカ国民の平均余命と乳幼児死亡率は1992年時点で71.6才と17.0であり、同じ南西アジア諸国のインド、ネパール、パキスタン及びバングラデシュの平均余命47.3才、乳幼児死亡率91.0と比較すると良好である。一方、医療従事者の不足が深刻であり、看護婦についてスリ・ランカ政府は1994年度における国公立病院の看護員必要数を16,500人と算定しているが、実数は11,135人と5,365人不足していた。

1-1-1 看護教育

スリ・ランカ国の教育システムのフローの中で看護学校の位置を示す。看護学校の受験資格は上級中学校(Senior Secondary School)卒業後に国家統一試験(GCE-O/L)の定められた課目に合格する等の制限があり、その他の職業訓練校と同じ位置付けである。入学試験は全国統一国家試験で教育省試験部(Dept. of Education)により実施される。年間1,000人の募集に対して35,000人以上の応募があり、また看護婦を希望する学生の学力は高い。

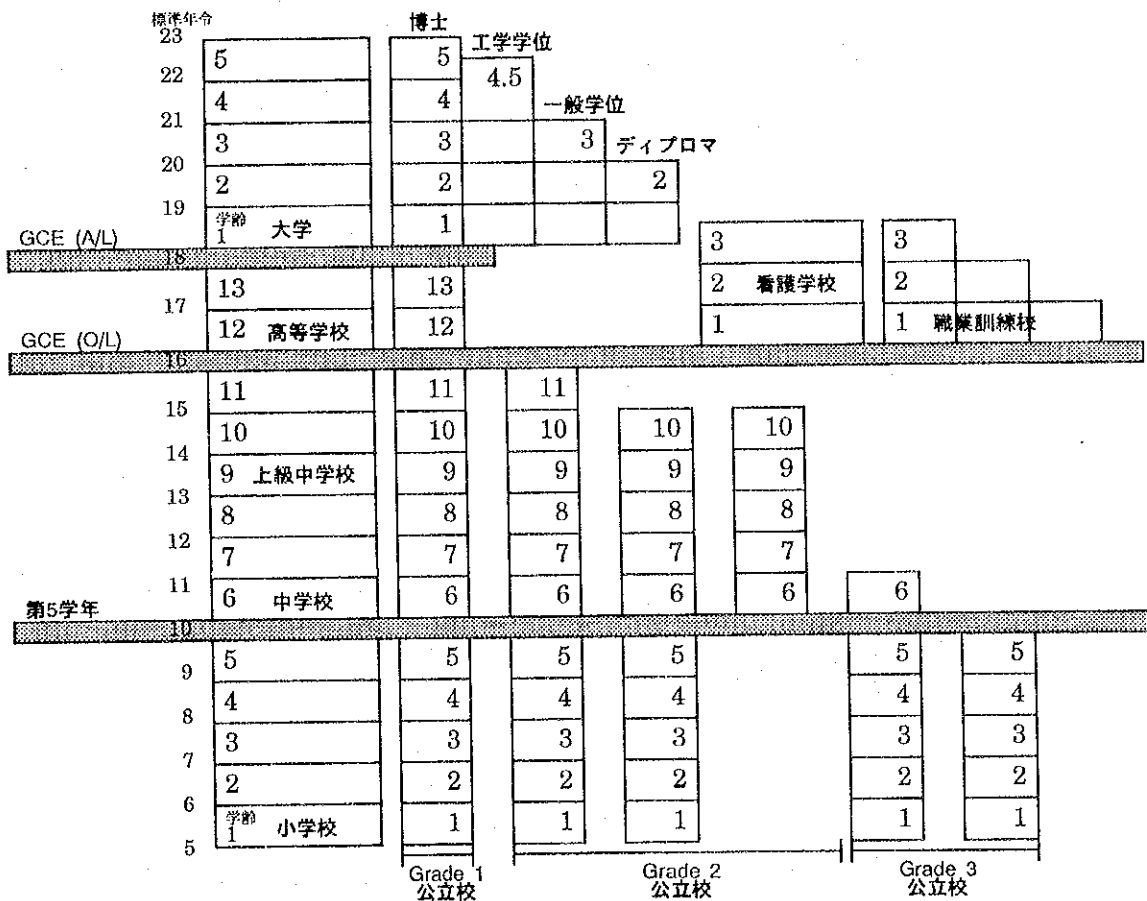
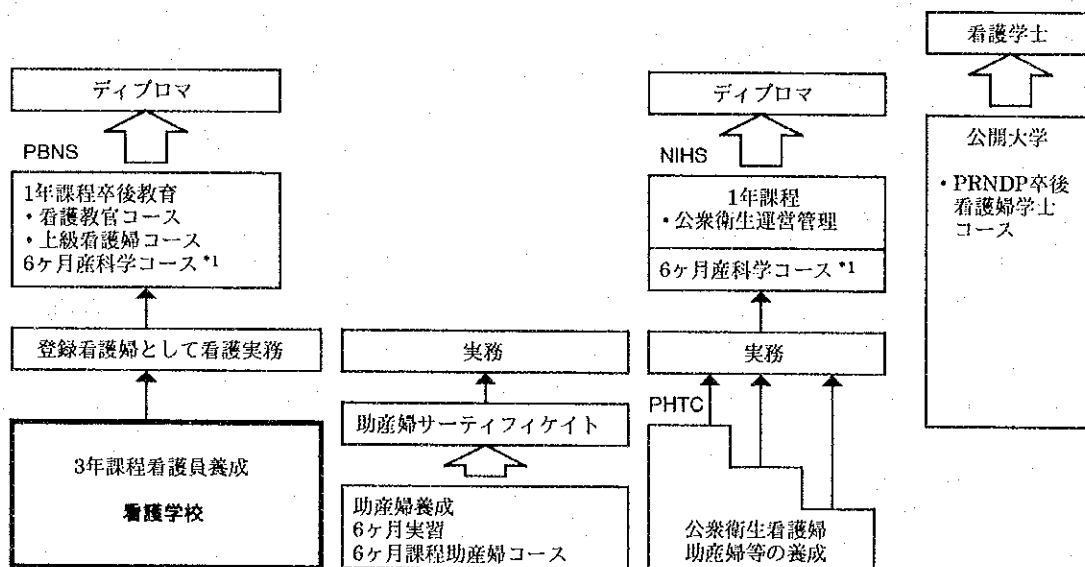


図1-1 スリ・ランカ国の教育システムと看護学校の位置付け説明図

1-1-2 看護要員の資格

スリ・ランカ国における看護サービス要員は、病院看護婦を主として育成する3年課程の看護学校とプライマリヘルスケアに従事する医療人材を訓練する保健科学研究所(NIHS)により養成されており、以下の概念図に示すような仕組となっている。



PRNDP : Post Registered Nursing Degree Program 1994年7月開設
 PBNS : 卒後看護婦教育校 Post Basic School of Nursing
 NIHS : 保健科学研究所 National Institute of Health Sciences
 PHTC : 公衆衛生訓練所 Public Health Training Centers
 *1 ; 受講者が産科学を履修していない場合に受講する。

図1-2 看護要員の資格

看護学校(太線にて表示)は、病院看護婦を養成する専門学校で、10校の国立看護学校にスリ・ジャヤワルダナプラ総合病院付属看護学校を加えた11校で教育訓練を実施している。その他に、ムレリヤワ精神科病院に付属の精神科看護学校があり、各11校の生徒は卒業までに5週間の精神科看護実習を行っている。3年間の基礎看護教育を終了した学生は、保健省、看護教育課が実施する看護婦国家試験を受ける。合格者はスリ・ランカ医事評議会(Sri Lanka Medical Council)に登録され、Grade IIの看護として国公立の病院に配属される。看護婦職は公務員として安定している上に女性の数少ない職業として希望者が多い。

1-1-3 スリ・ランカ国の看護職階層

スリ・ランカ国における看護職階層は図1-3のようになっている。

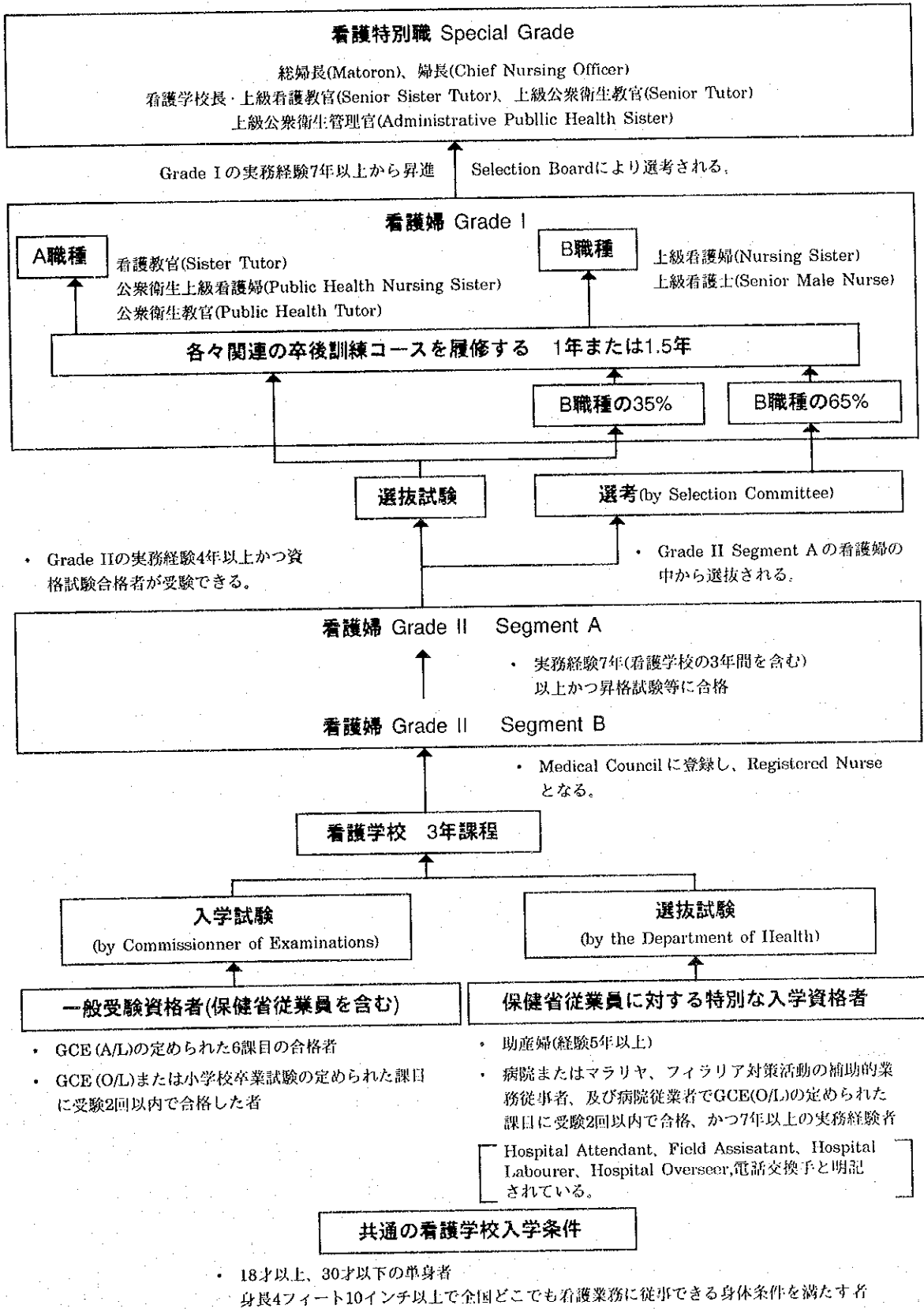


図1-3 スリ・ランカ国の看護職階層

1-1-4 看護学校の現状

(1) 生徒数

国立看護学校10校とスリ・ジャヤワルダナプラ病院運営の付属看護学校の状況をまとめた。入学及び卒業生数は、社会的、経済的環境が不安定で年毎にかなり変動がある。

表1-1 スリ・ランカ国の看護学校とその教員及び学生数

看護学校名	*1 教員数 (校長を含む)	実習病院	看護婦養成コース								
			1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
			入学生 卒業生	入学生 卒業生	入学生 卒業生	入学生 卒業生	入学生 卒業生	入学生 卒業生	入学生 卒業生	入学生 卒業生	入学生 卒業生
1 コロンボ看護学校 (Colombo School of Nursing)	12+ 司書1	コロンボ総合病院 教育病院	326 141	332 140	162 177	181 181	190 184	79 165	0 178	238 162	NA 77
2 キャンディ看護学校 (Kandy School of Nursing)	16	キャンディ総合病院 教育病院	325 90	152 146	176 155	164 307	178 149	0 173	0 168	135 161	NA 19
3 ゴール看護学校 (Galle School of Nursing)	9	ゴール総合病院 教育病院	243 154	148 129	154 212	126 220	180 142	107 141	0 123	155 NA	NA
4 カンダナ看護学校 (Kandana School of Nursing)	9	コロンボ北総合病院 教育病院	— —	173 —	86 0	99 0	163 166	19 70	0 94	115 107	NA 30
5 ジャフナ看護学校 (Jaffna School of Nursing)	4	ジャフナ総合病院 教育病院	59 89	147 36	0 0	0 0	9 127	0 27	0 29	NA NA	NA NA
6 アヌラダプラ看護学校 (Anuradhapura School of Nursing)	5	アヌラダプラ総合病院 州病院	191 42	79 47	120 55	91 0	119 0	25 116	0 0	113	NA
7 バティカロア看護学校 (Batticaloa School of Nursing)	6	バティカロア総合病院 州病院	94 21	56 39	28 14	61 24	37 100	28 27	0 76	28 20	NA 23
8 パラゴラ看護学校 (Palagolla School of Nursing)	8	パラゴラ総合病院 州病院	206 164	111 52	110 109	122 175	100 136	48 8	0 105	95 67	NA
9 ラトナプラ看護学校 (Ratnapura School of Nursing)	8	ラトナプラ総合病院 州病院	165 65	50 40	63 64	86 97	79 48	33 53	0 86	71 79	NA
10 クルネガラ看護学校 (Kurunegala School of Nursing)	10	クルネガラ総合病院 州病院	228 131	87 85	118 127	179 191	156 84	67 100	0 172	130 71	NA 44
合計	87+1		1837 897	1335 714	1017 913	1099 1195	1211 1136	406 880	0 1031	1177 319	NA 934
11 スリ・ジャヤワルダナプラ総合病院付属看護学校	3	SJGH 自治病院	0 —	41 75	0 0	37 0	43 38	0 0	0 33	0 33	(55) 0

カンダナ看護学校は1989年開校の新設校

SJGH付属看護学校は1986年開校、同年に88人が入学、1987年は募集しなかった。

*1 1996年6月現地調査時

年間入学者数は大きくばらついており、特に、1988年は5,000人を合格させたが受け入れ能力をはるかに超えていたため、1988年には2回に分けて計1,837名を入学させた。残りの合格者は3ヶ月のオリエンテーションのみを実施した後、病院実習をしながらの待機となった。1989年と1990年にはこの待機組を順次入学させたため、新規入学試験は行われ

なかった。また、待機中は正規の修学資金が支払われた。

1994年は選挙があったため、新規入学試験は行われなかった。学校年度は1月から12月であるが、1996年新入生は入学試験が昨年10月に実施済みで試験結果も確定しているにもかかわらず、入学していない。

卒業試験は3年次終了時に実施されるが試験結果処理作業に2ヶ月、試験合格者決定にはさらに1~1.5ヶ月かかる。1992年10月入学組の卒業試験は1995年10月に第1回目が実施され、第2回目まで終わっている。第3回目が卒業資格を得るための最終試験で1996年6月の現地調査時では7月に予定されていた。

合格の状況は以下のとおりである。

全受験者数は約1,040人でその内訳は一般生徒800人、保健省職員150人、軍人90人であった。その結果は、

第1回目試験合格者	750人
第2回目試験合格者	230人
第3回目受験者	60人

で、最終の第3回目に失敗する生徒は10人位とされている。

次に、在生の実態をコロンボ看護学校と州立病院を実習病院とするラトナブラ看護学校の例から以下に説明する。

表1-2 コロンボ看護学校在籍生の実態 1996年6月

	入学生数		退学生数		転入生数		転出生数		最終在籍数			卒業年
	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	男女合計	
1991年4月入学	155	27	3	2	10	1	0	0	154	24	178	'94.04.01
1992年10月入学	190	21	14	0	1	0	0	0	141	21	162	'95.10.15
1993年11月入学	70	9	0	0	2	0	0	0	69	8	77	
1995年3月入学	214	34	24	3	0	1	0	0	178	31	209	

表1-3 ラトナブラ看護学校在籍生の実態 1996年6月

	入学生数		退学生数		転入生数		転出生数		最終在籍数			卒業年
	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	男女合計	
1991年4月入学	66	17	0	0	4	0	1	0	70	16	86	'94.04.01
1992年10月入学	73	6	0	2	0	0	0	0	74	4	78	'95.10.15
1993年11月入学	29	0	1	0	0	0	0	0	28	0	28	
1995年3月入学	89	2	22	0	0	0	0	0	63	2	65	

入学 : 全国統一国家試験により、毎年定められた定員数の合格者を10校に配分する。
年により、また学校の受け入れ能力等により新入生数の変動が大きい。

退学 : 退学の主な理由は、大学等の他校への進学や就職によるもので、不適性や学力不足によるものは極めて少ない。大学等への進学については、看護学校と同様に合格確定までに時間がかかること、またスリ・ランカ国の大学が入学試験から実際の入学まで2年間の待機が必要な変則的形態であるため、看護学校に入学した後に、大学入学が確定し、進学のため退学する例が多い。

転入転出 : 各学校へ配属された後に生徒の希望により校長の裁量で転校が許可される。

(2) 宿舎と通学生

看護学校の通学区域が広いため自宅から通学可能な生徒は2~3%程度である。また、早朝7:00から毎日臨床実習が組まれており、深夜実習もあるため全員を収容できる宿舎を必要としているが、全学校ともに宿泊施設が不足しており、下宿をよぎなくされている生徒が多い。次表は6看護学校の調査時の現状である。

表1-4 6看護学校の在生数・宿舎学生・通学生数 1996年6月

	入学年	在生数			宿舎学生数			通学生数		
		女	男	合計	女	男	合計	女	男	合計
コロンプ看護学校	1993年	69	8	77	56	0	56	13	8	21
	1995年	178	31	209	102	0	102	76	31	107
キャンディ看護学校	1993年	16	3	19	11	0	11	5	3	8
	1995年	91	47	138	91	0	91	30	17	47
ゴール看護学校	1993年	55	49	104	22	0	22	33	49	82
	1995年	110	45	155	40	0	40	70	45	115
カンダナ看護学校	1993年	19	0	19	16	0	16	3	0	3
	1995年	94	2	96	64	0	64	30	2	32
ラトナプラ看護学校	1993年	28	0	28	22	0	22	6	0	6
	1995年	63	2	65	34	0	34	29	2	31
クルネガラ看護学校	1993年	44	1	45	24	0	24	20	1	21
	1995年	121	5	126	90	0	90	31	5	36

(3) 要員

表1-5 国立看護学校の要員

		コロンボ 看護学校	キャン ディ 看護学校	ゴール 看護学校	カンダナ 看護学校	アヌダラ プラ 看護学校	パティ カロア 看護学校	パドウラ 看護学校	ラトナ プラ 看護学校	クルネ ガラ 看護学校
1995年 在学生数	看護コース	477	316	259	279	216	76	95	178	175
	母子保健	131	0		0	64	0	89	15	0
宿舎収容人数		235	150	80	80				56	150
要員	正副校長	1	1	1+1	1	1	1	1	1	1
	上級教官	1	2	1	0	0	0	0	0	0
	教官	10	13	6	8	4	5	7	7	9
	事務官	3	2	4	1	3	1		3	3
	タイピスト	1	1	1	1	1	0		1	1
	図書司書	1	0	0	0	0	0		0	0
	運転手		1	3	3	1	0		2	
	事務補助		1							
	宿舎管理人	6	7	3	3	3	2		5	0
	料理人		2	3	3	1	0		2	3
用務員		11	18	14	18	5		22	17	

スリ・ランカ国の国立看護学校の現状は上述した通りであるが、今後同国の看護教育を発展させていくためには、次の問題点を改善する必要がある。

- ① 新しい知識や技術を学ぶ機会がない。
- ② 学校管理についての関心が喚起されていない。
- ③ 学校内での基礎教育が図書不足、教材不足また機材不足等から十分行えていない上に臨床実習に依存し過ぎている。

1-1-5 スリ・ランカ国の看護員養成計画

スリ・ランカ国は1992年当時医療要員不足の実態と必要数の将来予測を行い、人材養成計画を発表した。これによると、病院看護員(Grade II)の1994年の必要数は16,500人であるが、同年の実数は11,135人であるから5,365人が不足していたことになる。次表は必要数の予測に対する実数の推移を表すもので不足数は年々増大する傾向にある。

表1-6 Grade II の必要数と実数

		1992	1993	1994	1995	1996
Grade II 看護員数	必要数	12,500	14,500	16,500	17,500	18,500
	実数 (前年比増)	9,049	10,092 (+1,143)	11,135 (+1,043)	*1 12,178 (1,041)	
	不足数	3,451	4,408	5,365	5,324	
看護員総数		11,214	11,818	13,060	*2 13,600	

*1 不確定値

*2 保健省推定値

1. 必要看護員数の検証

スリ・ランカ国側による病院看護員の必要数、及び不足数の算定は上掲のようになっているが、1996年以降については現地調査時点で準備中であったため日本国側でスリ・ランカ国における必要看護員数の検証をすることとした。各病院が提供している医療サービスのレベルにより看護員の必要数に大きな差が認められるため病院看護員(Grade II)が就労している医療施設を看護サービスの量と質による看護員の必要度合別にA.B.C.Dの4グループに分類し、必要看護員数の算定を行った。算定資料は、ANNUAL HEALTH BULLETIN, SRI LANKA, 1994及びThe National Hospital of Sri Lanka, General Information, 1996のデータを使用した。

(1) 必要数算定対象項目

グループ別病院看護員の必要数算定の要素として一日平均在院患者数、及び一般外来来患者数を全グループの共通項目とし、医療サービスのレベルが高いA及びBグループに関してはこれらに加えて専門外来来患者等の6項目を対象項目とした。

Aグループ

院数	床数		1日平均 在院 患者数	一般外来		外傷外来	専門外来	ICU	手術部	CSSD	救急	
	病床	産科床		総数	1日平均 来患者数	1日平均 来患者数	1日平均 来患者数	床数	手術室数	ユニット 数	ユニット 数	
コロombo総合病院	1	2,658	0	2,631	542,918	1,898	281	2,639	77	24	2	2
教育総合病院	7	5,553	839	5,816	1,700,446	5,946	337*	3,167*	80	25*	6	6*
小児病院	1	667	0	507	636,105	2,224	—	380*	8	4*	2	1*
婦人病院	2	246	476	599	—	—	—	140*	8	4*	1	—
ガン病院	1	518	0	534	—	250	—	—	4	2*	1	—
計	12			10,087		10,318	618	6,326	177	59	12	9

* 推定値

Bグループ

院数	床数		1日平均 在院 患者数	一般外来		外傷外来 1日平均 来患者数	専門外来 1日平均 来患者数	ICU 床数	手術部 手術室数	CSSD ユニット 数	救急 ユニット 数	
	病床	産科床		総数	1日平均 来患者数							
州病院	8	5,367	946	6,502	2,397,841	8,384	326 *	3,060 *	74 *	24 *	8	8
眼科病院	1	443	0	363	291,952	1,021	—	—	—	2 *	1	—
基幹病院	22	5,444	1,127	5,980	4,347,912	15,202	330 *	ユニット数 66	—	44 *	22	—
精神病院	3	2,552	0	2,858	—	200	—	—	—	—	—	—
熱病院	1	110	0	26	6,545	—	—	—	—	1	—	—
その他病院	6	351	0	221	157,864	—	—	—	—	—	—	—
計	41	14,267	2,073	15,950		24,807	656	3,060人 +66 ユニット	74	71	31	8

* 推定値

Cグループ

院数	床数		1日平均 在院患者数	一般外来		
	病床	産科床		総数	1日平均 来患者数	
県病院	130	9,958	2,546	7,377	9,744,822	34,073
結核病院	1	595	0	226	—	—
ライ病院	1	187	0	127	—	—
リハビリ病院	1	219	0	158	—	—
計	133	10,959	2,546	7,888		34,070

Dグループ

院数	床数		1日平均 在院患者数	一般外来		
	病床	産科床		総数	1日平均 来患者数	
末端病院	114	3,865	1,358	2,319	5,596,546	19,568
地区病院	113	2,026	723	1,114	3,151,275	11,018
計	227	5,891	2,081	3,433		30,586

(2) 対象項目別の看護要員必要数

必要数算定対象項目別に看護要員必要数の算定係数を次のように設定した。

1) 入院患者数に応じた必要係数

看護勤務の現状から標準的な病棟勤務体系を設定した。

表1-7 看護単位の勤務構成

種類	勤務時間帯	看護要員数
午前勤	7:00 ~ 13:00	3
午後勤	13:00 ~ 19:00	3
夜勤	19:00 ~ 翌日 7:00	2

看護単位当たりの年間人・日数は8人×365日=2,920人・日に加えて夜勤明けの休養日が年間2人×365日=730人・日が必要となる。一方、一人当たりの年間労働日は祝祭日27日、土、日休日104日、定められた年休28日に最大21日の病気休暇を使うとして差し引くと185日となる。これにより、一看護単位の必要員数は、(2,920人・日+730人・日)÷185日=19.73人から20人となる。一看護単位の患者数を50名とすると2.5床/看護員となる。(日本国医療法による療養型病床群を有しない特定病院に必要な看護婦数と同等である。)これから、Aグループ病院からDグループ病院まで順に看護員一人当たりの入院患者数を2.5人、4.0人、5.0人、7.0人と設定した。

2) 一般外来患者数に応じた必要係数

スリ・ランカ国基準を参考に看護員数(Grade II)1名/30来患(一日の外来診療時間360分: 6時間÷30来患/1人=12人・分)をA及びBグループに採用した。C、Dグループはそれぞれ1名/75来患、1名/100来患とした。

3) 外傷外来

スリ・ランカ国基準の1名/10来患を採用した。

4) 専門外来

Aグループ病院に対しては、専門外来患者数を算定対象とし1名/20来患としたが、Bグループ病院のうち州病院は1名/30来患、基幹病院はスリ・ランカ国基準の1名/ユニットを採用した。

5) ICU、手術部、CSSD、救急、いずれもスリ・ランカ国基準を採用した。

(3) 看護要員必要数

各病院グループ毎の看護員必要数算定対象項目と必要度合いに応じて設定した係数を基に、1994年時の必要看護員(Grade II)数の算定を行った。

算定表—1

グループ 院数	1日平均 在院患者数	必要係数 1名/患者数	必要員数	一般外来		
				1日平均来患	必要係数	必要員数
A 12	10,087	1名/2.5	4,034	10,318	1名/30来患	344
B 41	15,950	1名/4.0	3,988	24,807	1名/30来患	827
C 133	7,888	1名/5.0	1,578	34,070	1名/75来患	454
D 227	3,433	1名/7.0	490	30,586	1名/100来患	306
計			10,090			1,931

算定表—2

グループ 院数	外傷外来			専門外来			ICU		
	1日平均 来患	必要係数	必要員 数	1日平均来患	必要係数	必要員 数	床数	必要係数	必要員 数
A 12	618	1名/10来患	62	6,326	1名/20来患	316	177	5名/1床	885
B 41	656	1名/10来患	66	3,060 66ユニット	1名/30来患 1名/ユニット	66	74	5名/1床	370
計			128			484			1,255

算定表—3

グループ 院数	手術部			CSSD			救急		
	手術室数	必要係数	必要員数	ユニット 数	必要係数	必要員数	ユニット 数	必要係数	必要員数
A 12	59	15名/室	885	12	10名/ユニット	120	9	8名/ユニット	72
B 41	71	12名/室	852	31	8名/ユニット	248	8	6名/ユニット	48
計			1,737			368			120

$$\begin{aligned} \text{必要数の合計} &= 10,090 + 1,931 + 128 + 484 + 1,255 + 1,737 + 368 + 120 \\ &= 16,113 \end{aligned}$$

2. 将来の不足数

病院看護員の不足数の算定

(1) 将来必要数算定の係数

1985年より1994年までの10年間の入院患者数及び外来患者数の前年比増減率の年平均値を表1-8から決定した。

入院患者数の前年比増減率の平均値 : 3.00%/年

外来患者数の前年比増減率の平均値 : 2.50%/年

表1-8 入院患者数及び外来患者数

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
人口(千人)	15,842	16,127	16,373	16,599	16,825	16,993	17,247	17,405	17,619	17,865
前年比率	1.53%	1.80%	1.53%	1.38%	1.36%	1.00%	1.49%	0.92%	1.23%	1.40%
病院病床	44,861					42,079	42,437		48,949	50,091
入院患者	2,494	2,590	2,772	2,543	2,524	2,533	2,629	3,023	3,174	3,204
前年比率		3.85%	7.03%	▼8.26%	▼0.75%	0.36%	3.79%	14.99%	5.00%	0.95%
外来患者	29,570	32,561	34,139	31,407	31,781	28,401	28,575	36,827	36,656	35,276
前年比率		10.11%	4.85%	▼8.00%	1.19%	▼10.63%	0.61%	28.89%	▼0.46%	▼3.76%

(2) 将来不足数

算定した1994年の病院看護要員の必要数を基に2004年までの不足数値を計算すると表1-9のようになる。年毎の不足数は、将来の該当年の必要数から実数を減じた値である。実数は前年の看護学校卒業生数と該当年の退職昇進数の差を年前実数に加算した値である。

1) 算定の要素

- ① 必要数=(前年の病棟看護員必要数×1.03)+(前年のその他の看護員必要数×1.025)
- ② 実数=(前年の実数)-(退職昇進数)+(前年の看護学校卒業生数)
- ③ 不足数=(必要数)-(実数)
- ④ 卒業生数: 1994、1995年は保健省データ
1996、1997年は当該年の卒業生数
1998年以降は保健省の計画数
- ⑤ 退職昇進 = (自然減員数)+(55才定年で退職する員数)+(60才で全員退職とする員数)
=(前年の実数×0.01)+(34年前の看護学校卒業生数×0.99³⁴×0.5)+
(39年前の看護学校卒業生数×0.99³⁹×0.5)

注 卒業生数は予測値で以下の様に設定した。

1960~1961年 500人/年
 1962~1966年 550人/年
 1967~1971年 600人/年
 1972~1976年 650人/年
 1977~1980年 700人/年
 1981~1984年 750人/年

2) 不足数の算定

不足数の算定は次表による。

表1-9 病院看護要員の将来不足数

		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
人口(千人)		17,865	18,025	17,850								
Grade II 看護員	必要数	16,113	16,567	17,032	17,512	18,004	18,511	19,033	19,568	20,119	20,687	21,270
	実数	11,135	11,769	11,674	12,145	11,677	12,214	12,728	13,237	13,706	14,170	14,730
	不足数	4,978	4,798	5,358	5,367	6,327	6,297	6,305	6,331	6,413	6,517	6,540
	卒業生数	1,064	352	934	0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,100	1,100
	退職/昇進	430	447	463	468	463	486	491	531	536	540	546
	充足率	69.1%	71.0%	68.5%	69.3%	64.9%	66.0%	66.9%	67.6%	68.1%	68.5%	69.3%

前表による不足数は1994年時で4,978人である。必要数に対する充足率は約69.1%となる。

本計画校の最初の卒業生が実務に就いて行く2004年の不足数は6,540人と増加していくが、充足率は1994年の約69.1%に対し約69.3%と現状維持となっている。しかし、仮にスリ・ランカ国の病院医療の向上による看護員の必要量の増大や医療サービス需要の変化等の将来要素を考慮せずにこのままの設定条件で2004年以降を計算すると、本計画により入学定員1,100人体制に強化しても必要数に対する病院看護員の充足率は2010年の71.0%を最高に2011年から減少していく。また、入学定員を1,000に据え置いた場合は、充足率は次第に下降して行き2014年には66.3%となる。この算定にあたっては現在500名不足しているとされている民間病院の需要について考慮していないことや、上位病院に比べて落差の大きい県病院、末端病院、地区病院等の医療サービスレベルの向上が期待されていることから、病院看護要員の不足の解消のために更なる対策が必要と見込まれる状況である。

1-2 要請の内容

要請内容の変更状況

スリ・ランカ国側は本件無償資金協力の前提となっているスリ・ランカ看護教育プロジェクト方式技術協力にかかる事前調査(1995年8月実施)、長期調査員派遣(1996年3月実施)及び実施協議調査(1996年5月実施)における協議内容に基づき、1992年12月になされた無償資金協力要請の内容の一部につき変更を表明した。

今回現地調査において確認された要請内容の変更点は以下のとおりである。

(1) 要請内容の変更点

1) 実施機関

原要請	確認要請
スリ・ジャヤワルダナプラ総合病院理事会 Sri Jayewardenepura General Hospital Board	保健省 Ministry of Health, Highways and Social Services

2) 施設

表1-10 施設に係る要請内容

原要請内容		確認後の要請内容	
A. 管理部門 小計 1,087 m ²		必要度	確認内容
1. 教官室	142 m ²	A	教官数 1年目: 7名、3年目: 12名 ローパーティションで区切って欲しい(できれば個室が望ましい)
2. 面接・会議室	80 m ²	B	教官相互の情報交換や会議に使用する。
3. 事務室	140 m ²	A	事務員3名、タイピスト2名、印刷コピー係1名、用務員1名
4. 校長室	40 m ²	A	
5. 副校長室	48 m ²	A	
6. 秘書室	32 m ²	—	秘書はいないので当目的の部屋は必要としないが、要請図面ではタイプ室の機能となっている。
7. 応接室	40 m ²	B	生徒の家族等との教育相談とそのため待ち合い。
8. 職員食堂	80 m ²	B	生徒用とは別に設けて欲しい。会議室等と兼用せずに専用室としたい。

原要請内容		確認後の要請内容	
9. 洗濯室	112 m ²	B	生徒用制服、実習用リネンの洗濯乾燥、プレス等を校内用務員により行う。
10. 便所	68 m ²	A	
11. 廊下・便所	195 m ²	A	
12. ホール	110 m ²	C	機能上管理部門にホールは必要としない。
B. 看護教育部門	小計 2,451 m²	必要度	確認後の要請内容
1. 講義室	720 m ²	A	最小限50人用講義室6室、100人用講義室3室必要であるが、100人用講義室は50人用2室の壁を可動として100人収容してよい。
2. 講師控室	141 m ²	—	時間講師用の部屋は不要。
3. 実習室	660 m ²	A	病棟病床周りの看護実習用1室、その他の看護用実習室を壁で区画し、2組同時実習を可能にしたい。
4. 倉庫	170 m ²	A	実習機材倉庫が必要。
5. 便所	128 m ²	A	
6. ホール	125 m ²	B	
7. 廊下・階段	507 m ²	A	
C. 共用部門	小計 728 m²	必要度	確認後の要請内容
1. 図書館	160 m ²	A	不十分な現状を改善したい。
2. 集会室	240 m ²	A	講堂として利用、戴帽式等集会を行う。
3. 視聴覚室	120 m ²	C	各講義室に必要設備があれば不要となる。
4. 準備室	40 m ²	A	講義室に付随して必要となる。
5. 廊下	168 m ²	A	
D. 食堂部門	小計 778 m²	必要度	確認後の要請内容
1. 食堂	570 m ²	A	2交代制の食堂でもよいが一般職員も利用することを考慮してほしい。
2. 厨房	112 m ²	A	熱源はLPガスとスチームを使用したい。
3. ホール	96 m ²	C	機能上は食堂部門にホールを必要としない。
E. 宿舎部門	小計 5,671 m²	必要度	確認後の要請内容
1. 生徒宿泊室	3,510 m ²	A	2人用室150室、生活指導官、教官(出張者を含む)用室6室の合計156室
2. シャワー・便所	685 m ²	A	
3. 集会室	105 m ²	A	多目的利用を考えている。
4. 休息室	22 m ²	C	宿舎部門に休息室の必要性は低い。
5. ホール	730 m ²	B	要請図に示すホールの必要性は高くない。
6. 廊下・階段	620 m ²	A	

F. その他	小計	112 m ²	必要度	確認後の要請内容
	1. 洗濯室	112 m ²	A	生徒が自分の下着等私物を洗濯する。

A+B+C+D+E+F
床面積の合計 10,827 m ²

(注) 優先度 A: 必要性が高い B: 必要 C: 必要性が低い

3) 機材

優先度の格付

A: 必要性・妥当性よりみて、本計画実施上必須と考えられるもの

B: 本計画上必須ではあるが、財務的条件が整えられるかどうかにより採用されるべきもの

C: 必要性が低い

表1-11 機材に係る要請内容

A. 看護教育機材

No.	要請機材名	要請数	必要度	変更数量	検討内容及び変更理由
1	人体解剖模型(男子)	1	A	1	
2	人体解剖模型(女子)	1	A	1	
3	人体骨格模型(可動靭帯付)	1	A	1	スタンド式とする
4	人体骨格模型(可動靭帯無し)	1	B	1	スタンド式とする
5	循環機構模型	1	A	1	
6	頭蓋骨模型	1	A	1	
7	心臓解剖模型	1	A	1	
8	呼吸器官模型	1	A	1	
9	消化器官模型	1	A	1	
10	脳、神経機構模型	1	A	1	
11	筋肉模型	1	A	1	
12	皮膚断面模型	1	A	1	
13	眼球、耳模型	1	A	1	
14	歯模型	1	A	1	
15	鼻、咽頭、喉頭模型	1	A	1	
16	腎、泌尿器系模型	1	A	1	
17	骨盤模型	1	A	1	
18	妊娠子宮模型	1	B	1	
19	胎児発育順序模型	1	A	1	
20	受胎過程模型	1	B	1	

No.	要請機材名	要請数	必要度	変更数値	検討内容及び変更理由
21	病理模型(人体寄生虫)	1	B	1	
22	病理模型(小児ふん便)	1	B	1	
23	病理模型(トラコーマ)	1	B	1	
24	病理模型(歯槽膿漏)	1	B	1	
25	病理模型(病原菌)	1	B	1	
26	人体解剖掛け図	2	A	1	
27	シャーカステン	1	A	1	
28	実習モデル人形(成人)	2	A	2	
29	沐浴用モデル人形	5	A	5	
30	胃洗浄用モデル人形	1	C	0	実習モデル人形が胃洗浄機能を有する。(No.28)
31	包帯交換用モデル人形	1	C	0	実習モデル人形が包帯交換機能を有する。(No.28)
32	助産婦用実習人形	1	A	1	
33	分娩ファントム	2	A	2	
34	小児ケア一用実習人形	2	A	2	
35	乳房マッサージ訓練セット	1	B	1	
36	人工蘇生人形(成人)	1	A	1	
37	超音波ネブライザー	1	C	0	教育病院で使用していない
38	ネブライザー	1	A	2	
39	全自動人工蘇生器	1	A	1	
40	蘇生器(小児用)	1	C	0	成人用と併用可。(No.36)
41	心電図計(ポータブル)	1	B	1	
42	救急用器械セット	1	A	1	
43	標準ベッド(マットレス付)	10	A	10	
44	小児用ベッド(マットレス付)	2	A	2	
45	新生児用ベッド	2	A	2	
46	床頭台	10	A	10	
47	ベッドサイド椅子	10	A	10	
48	オーバーベッドテーブル	10	A	10	
49	スクリーン	3	A	3	
50	清拭車	1	C	0	教育病院で使用していない
51	洗髪車	1	B	1	
52	洗髪セット	3	A	3	
53	沐浴用バスタブ	5	A	5	
54	バックレスト	2	A	2	

No.	要請機材名	要請数	必要度	変更数量	検討内容及び変更理由
55	離被架	5	B	2	各種セットを2組とする
56	褥創予防用マットレス	1	B	1	
57	円座各種セット	3	B	3	
58	副木各種セット	3	A	3	
59	車椅子	2	A	2	
60	ストレッチャー	2	A	1	
61	歩行器	1	B	1	
62	担架	1	A	1	
63	便器架台	1	A	1	
64	浣腸セット	3	A	10	技術習得にはベッド数に相当する数が必要。(No.43)
65	カテーテルセット	1	—	0	プロ技で購入予定
66	受胎調節指導セット	1	C	1	
67	調乳準備セット	1	B	1	
68	搾乳器(手動式)	12	A	12	
69	トラウベ聴診器	5	A	5	
70	注射器セット(ディスプレイ)	100	—	0	プロ技で購入予定
71	点滴スタンド	1	A	1	
72	胃洗浄セット	1	A	1	
73	耳鏡	1	A	1	
74	鼻鏡	1	A	1	
75	直腸鏡	1	A	1	
76	腔鏡	1	A	各1	大・中・小各種が必要
77	診察用具セット	5	A	2	各器械の使用法、解除方法のみを修得
78	手術器械セット	2	A	1	各器械の使用法、並べ方、介助方法のみを修得
79	無影灯(スタンド型)	1	C	0	不要
80	外科用リネン	2	A	2	ガウン、マスク、キャップ等
81	整形外科器械セット	2	C	0	整形外科病棟、手術室実習で手技は学習する
82	牽引セット	1	C	0	整形外科病棟、手術室実習で手技は学習する
83	ギブスセット	2	A	1	各器械の使用法、介助方法のみを修得
84	分娩セット	2	A	1	各器械の使用法、介助方法のみを修得
85	気管切開セット	1	A	1	

No.	要請機材名	要請数	必要度	変更数量	検討内容及び変更理由
86	人工妊娠中絶器械セット	1	C	0	手術室実習時学習
87	往診セット	1	C	0	授業に使用することはない
88	往診バッグ	2	C	0	授業に使用することはない
89	与薬車	1	A	1	
90	煮沸消毒器	1	A	2	器材消毒に2台必要 パネルヒーター式とする
91	ガーゼ缶(大・小)	各1	B	各1	
92	処置・包交カート	1	A	2	基礎看護技術にも使用
93	赤沈立て(ガラス管も含む)	1	A	1	
94	体重計(成人・小児)	各1	A	各1	
95	身長計(成人・小児)	各1	B	各1	
96	座高計	1	B	1	
97	握力計	1	B	1	
98	ブレイスキー骨盤計	2	A	2	
99	血圧計(ポータブル)	5	A	5	
100	検温セット	10	A	10	
101	キャビネット	3	A	3	
102	模型展示用収納ケース	1	C	0	教室に収納

B. 視聴覚機材、事務用機材

No.	要請機材名	要請数	必要度	変更数量	検討内容及び変更理由
103	ビデオセット(テープを含む)	2	A	2	
104	オーバーヘッドプロジェクター(スクリーンを含む)	1	A	3	
105	スライドプロジェクター(スクリーンを含む)	10	A	2	
106	テープレコーダーセット	2	A	2	
107	オーディオテープセット	1	—	0	プロ枝で購入予定
108	ビデオテープセット	1	—	0	プロ枝で購入予定
109	コピー機	2	A	1	
110	印刷機	1	A	1	
111	マイクロバス	1	A	1	
112	荷客車(バン)	1	C	0	マイクロバスがあれば削除可能(外部見学実習用荷物と教官の移動に使用)

第2章 プロジェクトの周辺状況

第2章 プロジェクトの周辺状況

2-1 当該セクターの開発計画

2-1-1 上位計画

本看護要員要請計画に関連するスリ・ランカ国政府の上位計画は以下となる。

(1) 国家保健指針 — 1992 —
The National Health Policy -1992, Sri Lanka

1) 病院医療サービス

病院医療サービス(第2次、第3次医療サービス)の問題点は下記の3項目と分析しており看護教育においてもこれらの問題解決に向け対策の開発を行う方針である。

- i) 多すぎる患者数を受け入れている。
- ii) PHCサービスとの業務分担がうまく機能しないため、効率の良いサービス実施ができない。
- iii) コストが高い。

スリ・ジャヤワルダナプラ総合病院(SJGH)については当初の方針どおり大学院教育病院(Post-graduate Teaching Hospital)として定義づけ以下の対策を行う。

- i) 運営の効率化
- ii) 財務制度の再評価
- iii) SJGHの位置付けを次のいずれかにする。
 - ・ 大学院教育病院とし、保健省の直轄とする。
 - ・ ベラデニア教育病院をモデルにコロンボ大学付属病院(University of Colombo Hospital)とする。

2) 看護要員教育

PHCサービスに従事する看護要員を含む全看護要員数は、保健サービス分野の総員数の約30%を占めているが、多くの問題点を抱えており、以下の対策を実施する。

- i) 看護学校とそれぞれの地域の大学との結び付きを強めることにより、看護員の基本資質の向上を図る。

- ii) 看護学校入学資格をGCE Aレベルの科学系を含む4科目合格とする。
- iii) 大学に看護学科を設立する。
- iv) 看護生数に見合うように看護学校の教育施設改善をするため必要な予算処置を行う。
- v) 全看護学校からの代表を集めたカリキュラム委員会を設立し、カリキュラムの改訂を行う。
- vi) 公衆衛生看護教育部長(Director)は今後、同分野における計画、調整、監視を行う。
- vii) Nursing Councilを設立する。

(2) 公共投資5ヶ年計画 1995~1999

Public Investment Programme 1995~1999

医療要員の養成に関しては、従来、医師の不足が深刻であったため、医学校の拡充に力が入られ医学校の入学者数は年間8,050名に達し、医師数の不足に対する方策の効果が現れてきているが、不足の解消に至っていない。

一方、医療技術者の不足に関する対応が遅れており、家族保健助産婦及び看護婦も同様に不足状態にあり対策が必要となっている。

2-1-2 財政事情

スリ・ランカ政府は財政赤字の削減、安定した経済成長、物価の安定、海外での競争力の強化等を政策の骨子に掲げ、経済活動を押し進めている。特に関税制度の改革や企業の民営化等の政策により過去5年間のGDP成長率は平均5.5%を達成している。また、コロンボ消費者物価指数も1990年初頭には21.5%のインフレ率を記録したが、その後平均7.7%に押さえられている。一方、内戦による防衛費の上昇、公務員の給与及び年金の上昇や借入金の金利負担等の構造上の弱点は解決されていない。また、輸出は延びているものの、海外からの投資が落ち込んでい上、交換レートの上昇により、全体としては支出が超過している。このように、近年のスリ・ランカ国経済は緩やかな経済成長、比較的低いレベルのインフレ率、財政赤字の減少が見られるが全般的支出超過の改善には至っていない。

表2-1で1990年から1995年までのスリ・ランカ国政府予算と表2-2で1990年から1995年までの同国保健・ハイウェイ・社会サービス省(保健省)の予算を示す。同表から保健省予算(支出)が政府全体予算(支出)に占める割合は過去5年間毎年5%強と安定していることが解る。また、同国の公共投資5ヶ年計画(1995~1999)において、保健分野の施策は重視されていることから、今後安定した予算が割当てられるものと考えられる。

表2-1 政府歳出入の推移 1990-1995

(単位: 百万ルピー)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
歳入	74,661	84,049	93,719	110,927	123,220	146,040	
(内援助)	(6,697)	(7,870)	(8,720)	(8,950)	(10,358)	(15,786)	
前年比	23.6%	12.6%	11.5%	18.4%	11.1%	18.5%	
支出	運営支出	71,771	83,756	84,327	97,437	109,367	133,424
	事業支出	19,161	25,968	34,475	37,271	35,233	30,391
	合計	99,814	119,527	124,010	141,916	154,219	186,595
	(内支払債務)	(8,882)	(9,803)	(5,208)	(7,208)	(9,619)	(22,780)
前年比	21.4%	19.7%	3.8%	14.4%	8.7%	20.9%	
収支	▲25,153	▲35,478	▲30,291	▲30,989	▲30,999	▲40,555	

表2-2 保健・ハイウェイ・社会サービス省(保健省)の予算と支出 1990-1995

(単位: 百万ルピー)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
保健省予算	9,400	5,400	6,900	7,100	8,200	9,600
運営支出	4,017	4,379	5,058	5,451	6,863	7,605
事業支出	5,382	1,058	1,909	1,709	1,409	2,035
保健省支出合計	9,399	5,437	6,967	7,160	8,272	9,640

2-2 他援助機関、国際機関等の計画

看護教育に対する他機関による援助はWHOとADBによるものだけで主として要員研修を目的としている。

(1) 保健人材支援

Human Resource for Health

援助団体	WHO	
目的	看護、及び助産婦教育の開発・強化	
援助形態	海外・国内研修及び書籍、雑誌、機材の供与	
援助期間及び金額	1996/1997の2年間	US\$119,600.-
	1994/1995の2年間	US\$222,390.-

(2) 第2次保健人口プロジェクト

2nd Health Population Project

援助団体	ADB	
目的	保健・人口対策強化	
援助形態	海外・国内研修及び書籍、雑誌、機材の供与 建物の修理、維持管理(クルネガラ看護学校、アヌラダブラ看護学校)	
援助期間及び金額	1993年2月~1998年6月 クルネガラ、アヌラダブラ両校への援助金額はUS\$800,000、援助総額は不明	

2-3 我が国の援助実施状況

日本国による過去の保健医療分野に係る無償資金協力は以下のとおりである。

①	'95年	ベラデニア大学歯学部改善計画	(1.14億円、詳細設計)
②	'92年	地方病院整備計画Ⅱ期	(5.96億円)
③	'91年	医療機材保守・管理施設整備計画	(13.69億円)
④	'88年	緊急医療対策機材整備計画	(2.36億円)
⑤	'88年	国立医学研究所整備計画Ⅱ期	(18.42億円)
⑥	'87年	国立医学研究所整備計画Ⅰ期	(10.38億円)
⑦	'86年	医薬品・医療品資材倉庫建設計画	(13.43億円)
⑧	'86年	必須医薬品製剤センター建設計画	(7.04億円)
⑨	'83年~ '80年	スリジャヤワルダナブラ総合病院建設計画	('83: 15億円 '82: 35億円 '81: 32億円 '80: 3億円)

2-4 プロジェクト・サイトの状況

2-4-1 自然条件

① 計画予定地周辺の気候

計画予定地のあるスリ・ジャヤワルダナプラ総合病院はコロombo市の中心から東南に約7kmほど入った内陸部に位置する。気候は熱帯気候に属し、1995年の年間平均最低気温は24.4C、平均最高気温30.7C、年間総降雨量2,487mmであった。平均湿度は80~90%で、主な風向きは11月から2月にかけて北東、3月から10月にかけて西南である。

② 敷地の土地形状

建設予定地はスリ・ジャヤワルダナプラ総合病院の東側に位置し、当該病院の駐車場及び構内道路に接している。一部には高さ約4mの築山があるが、全体としては駐車場レベルから東側へ低くなっており、最も低いところで約11m下がっている。建設予定地内には既存施設としてガレージ、病院長の宿舎、ヘリポートが在るが、ヘリポート以外は撤去することが出来ない。

1. ゾーンA西部(敷地西部)

比較的平坦な道路沿いの部分で利用計画上優れているが、南端部にガレージ及び病院長宿舎が現存するため、これら既存建物に対する配慮が必要である。

2. ゾーンA東部(敷地南東部)

傾斜の強い部分で一部は既存病院建設時の残土処理場として、盛り土が行われている可能性が高く、建物を配置する場合は地盤調査結果を十分検討の上、基礎形態、支持地盤等の決定をする必要がある。

3. ゾーンB(敷地北東平地部)

既存病院建設時の敷地図と現況を比較すると、切り土により整地されたと判断される。土質調査の結果も他の部分と比較して良好である。従って、本計画建物の建設をする上で構造上最も有利である。

③ 敷地の地質状況

現地調査期間中、本建設計画予定地に対する地盤調査を実施した。以下にその結果を記す。

1. ボーリング調査実施位置

本計画敷地に対し、下図に示すとおり4ヶ所(BH1、BH2、BH3、BH4)のボーリング調査を実施した。

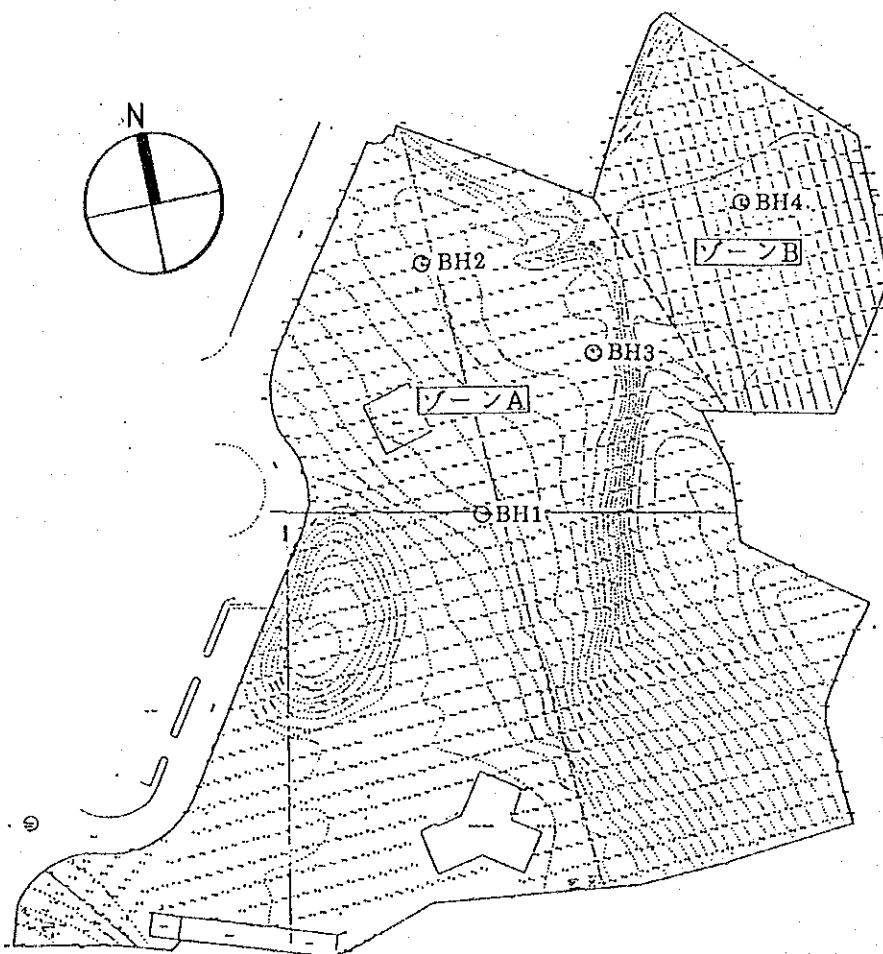


図2-1 ボーリング調査実施位置

2. 各ボーリング地点における地盤状況をまとめると以下のとおりである。

• ボーリング 1 (GL=16.06、調査深度GL-15m)

- 0m~7m : 地表面より10mまでは透水性の高いゆるいシルト質砂の埋戻し土で、N値も4~8と低い。
- 7m~12m : N値10~20の中位シルト質砂層
- 12m~15m : N値30~35の風化岩層
- 地下水位 : GL-11.4m

• ボーリング 2 (GL=15.01、調査深度GL-28m)

- 0m~10m : N値10~20の中位シルト質砂層
- 10m~16m : N値30~35の風化岩層
- 16m~28m : N値50以上の風化岩層
- 地下水位 : GL-9.45m

• ボーリング 3 (GL=14.36、調査深度GL-11m)

- 0m~8m : N値10~15の中位シルト質砂層
- 8m~11m : N値30~40の風化岩層
(調査深度)
- 地下水位 : GL-9.16m

• ボーリング 4 (GL=11.96、調査深度GL-6m)

- 0m~6m : N値40以上の十分圧密されたシルト質砂層
- 地下水位 : 調査深度6mまで確認されていない

2-4-2 社会基盤整備状況

① 電力

計画予定地の南側に総合病院に至るCEB (Ceylon Electricity Board) の33kV架空送電線が敷設されている。この送電線から電力を引き込むことが可能である。電圧は比較的安定しているが、発電の大半を水力に頼っているスリ・ランカ国の発電量は降雨量に大きく左右される状況にある。

② 電話

既存総合病院のMDFに引き込まれている100対の電話局線ケーブルに対数の余裕があり、このMDFから本計画敷地へ地中埋設で電話局線ケーブルを引き込むことが可能である。当地域の電話回線引き込みは申込後かなりの時間を必要とするため、早めに申込みする必要がある。

③ 上水

総合病院の北側ゲート近くの受水槽に至るNWS & DB (National Water Supply and Drainage Board) の水道メイン管(200mm)から上水を本敷地に引き込むことが可能である。引き込み配管径は最大100mmで敷地境界付近に計量器を設け、ここまでが、NWS & DBの工事となる。なお、上水引き込みは申込みから接続工事完了まで約2ヶ月とのことである。

④ 汚水、雑排水

総合病院敷地内の南ゲート付近にある既存汚水桝に浄化処理無しに放流が可能であるが、この桝は本計画敷地の最も高い部分にあり、本施設から出る汚水、雑排水は一度汚水槽に溜め、これをポンプアップし放流する必要がある。この桝以降の汚水は4個所のポンプステーション(保管管理はNW & DB、病院は管理費を負担している)を経て、浄化処理無しに海の沖合約1kmに投棄されている。

⑤ 雨水

建設予定地東側の最も敷地レベルの低い位置から東側に排水溝があり現在雨水はここから放流されている。本施設完成後もこの排水溝を使用可能である。

⑥ ガス

都市ガスは整備されていない。シリンダー入りのLPGを使用する。

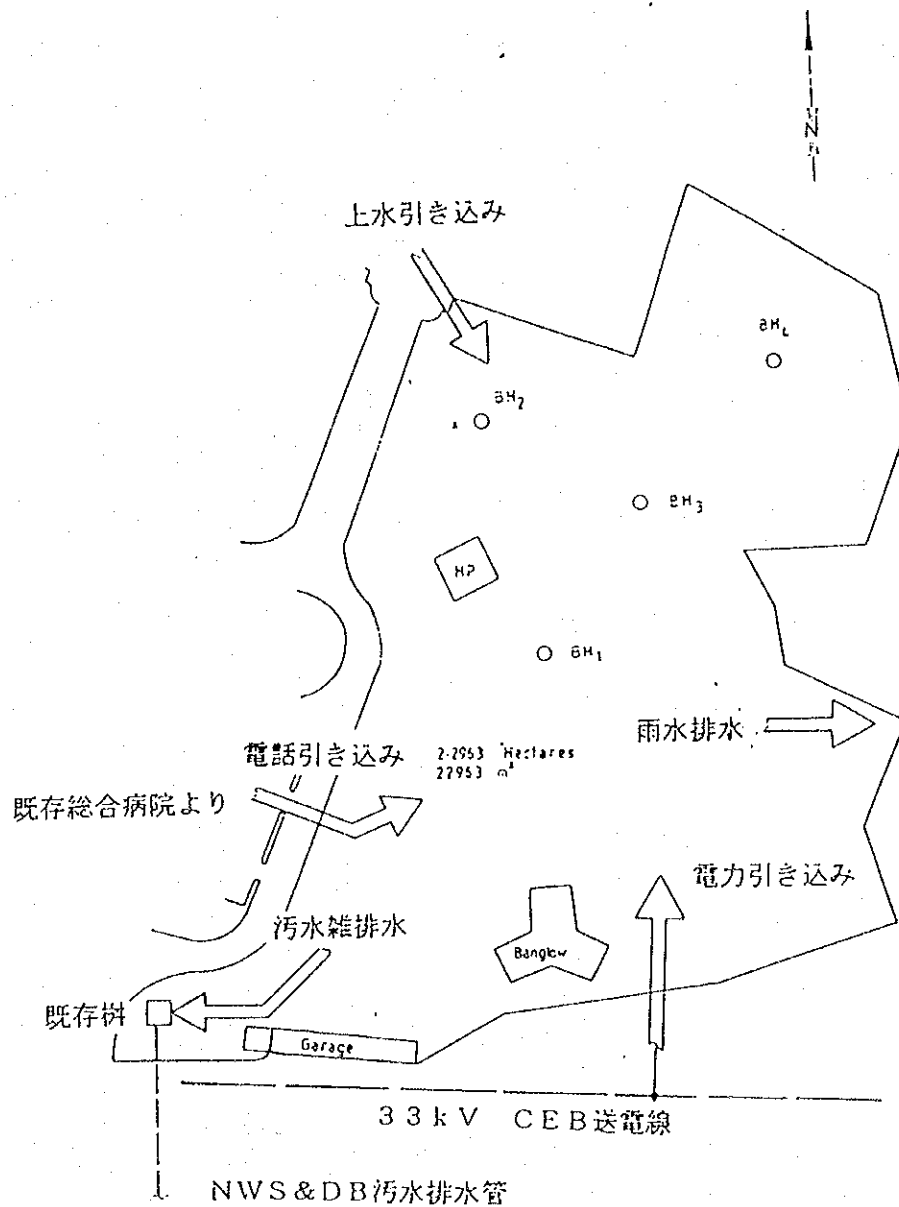


図2-2 社会基盤整備状況

2-4-3 スリ・ジャヤワルダナプラ総合病院付属看護学校の現状

スリ・ランカ国では、10校の国立看護学校にスリ・ジャヤワルダナプラ総合病院付属看護学校(付属看護学校)を加えた11校で看護要員の教育訓練を実施している。

現在、同付属看護学校は本計画施設で教育訓練を受けることになる看護学生の実習の場であるスリ・ジャヤワルダナプラ総合病院(SJCH)に付属しており、病院の一部を仮使用して授業を行っている。同付属看護学校は本計画施設が開校する時までに看護学校としての機能を終える。

同付属看護学校の開校以来の入学生徒数と卒業生徒数を示すと以下のようになる。

	'86	'87	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96
入学生	88	—	—	41	—	37	43	—	—	—	(57)
卒業生	—	—	—	75	—	—	38	—	33	33	—

これらの学生を3名の教官で教えているが、年間入学者数にばらつきがあり、入学生を採用しない年度もあり受け入れ体制は安定していない。'96年度生の57名は調査時点では入学していなかった。この'96年度生を最終に学生の受け入れは行われない。なお、'95年度の33名の卒業生は全員SJGHに就職している。

2-5 環境への影響

本プロジェクトから排出される汚水は、スリ・ジャヤワルダナプラ総合病院敷地内の汚水桝に接続し、既存の下水道本管に放流することが可能なことから既存総合病院と同様本計画施設の汚水排水による問題はない。

雨水排水は、建物周囲に側溝を設置し、集水後、敷地内に設ける集中降雨時を考慮した雨水調整池にて排出流量を調整し、敷地東側の既存側溝に放流する。

また、本プロジェクトは看護教育施設であり、現在実施される予定の活動からは有害な廃液等が排出されることは無い。したがって、本計画実施に伴う環境への影響はないものと考えられる。

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

スリ・ランカ国は独立以降、教育、保健医療・福祉政策を重視してきており、教育費、医療費を無料とする等の政策を実施した結果、保健医療関係の指標は比較的良好な数値を示している。

一方、看護婦の不足が深刻であり、それに対処するためスリ・ランカ国政府は日本のプロジェクト方式技術協力による支援を得て、スリ・ジャヤワルダナプラ総合病院に隣接する国立の看護学校を整備し、毎年100名の看護婦を養成する計画を策定した。本プロジェクトは同計画の実施を可能にするため、プロジェクト方式技術協力と連携し、スリ・ジャヤワルダナプラ看護学校を新設し、必要機材を調達することを目的とする。

3-2 プロジェクトの基本構想

3-2-1 全体計画

- (1) 本プロジェクトにより建設される施設を利用してプロジェクト方式技術協力が実施される予定であることから、日本側協力の一貫性を確保し、プロ技協の協力内容、実施スケジュールとの整合性に留意した協力を行う。
- (2) 本プロジェクトの実施により1学年100名、合計300名規模の看護要員養成教育を行うための施設を建設する。対象施設は11校目の国立看護学校となり他の学校と同様基礎看護教育を行うが看護教育のモデル校としてプロ技協の拠点となる予定であることを踏まえて、適切な施設・機材計画を策定する。

3-2-2 施設計画

(1) 管理部門

本プロジェクトのスリ・ランカ側の要員計画は校長1名、副校長1名、教官10名、図書司書1名、AV技術者1名、事務官3名、タイピスト2名、運転手2名、宿舎管理人4名、及びその他の要員33名であり、スリ・ランカ側の要員計画は本施設を運営していくための最小限の

要員数であるが、他の既存看護学校の要員配備の現状と比較すると妥当な計画である。管理部門に必要な主要室は以下となる。

① 図書室

図書室は学生の個人学習や授業を補助する施設として必要性が高く欠くことができない。規模の算定にあたり他の既存校を参考とした規模とする。

なお、将来拡張が必要な場合に対応可能な位置に本図書室を計画する。

② 多目的室

スリ・ランカ国側は全校の学生300名が出席する戴帽式、あるいは入学式や卒業式等の記念行事を行うための講堂を要請していた。

しかし、全学生を一堂に集めて行う教育活動は限られており、講堂としての年間施設利用率は極めて低いことから、より多目的に使用可能な室として計画し、記念式典等に利用されるばかりでなく、学生の研究発表や文化活動及び課外活動としてのスポーツの他、生徒と家族等との面会場として日常的に利用されるように計画する。本多目的室の位置を計画するにあたり、管理棟と教育棟の間に出来る空間に屋根を掛けた構造としたため、暗室及び遮音機能を具備していないが、自然換気及び自然採光を確保し、保守及び維持管理が容易な計画とした。

③ 校長室、副校長室

校長室及び副校長室は個室とするが、秘書室は設けない。また、隣接する会議室を接客室として利用できることから専用の応接室は計画しない。

④ 事務室

要員計画からAV技術者、及びタイピストを含む事務系職員5名、及びAV技官1名を対象に事務書庫スペースを含んだ大部屋形式の事務室を設置する。

⑤ 教官室

要員計画による教官10名を対象に大部屋形式の教官室を計画する。大部屋形式ではあるが、背の低いパーティションで区切り、個室の感覚を持たせ、教官一人一人の作業能率を高める。尚、授業の教材を準備する室として作業室を隣接させる。

⑥ 小会議室

本プロジェクトはプロ技協の協力により開発された成果を既存10校へ普及させる活動を含んでおり、本小会議室はプロ技協のカウンターパートや各校の代表を集めてのセミナー等に利用される。また、教官室に隣接させ、将来教官が増員された場合、教官室とすることができる。

⑦ 大会議室

プロ技実施期間中は専門家の執務室として利用される。その後本校主催の各校代表の教官を集めたセミナーや会議等に広く利用される。

(2) 看護教育部門

本プロジェクトは本校を拠点に日本国の技術協力を実施してスリ・ランカ国の看護教育手法の開発を行い、その成果を既存10校に波及させていくためのモデル校として位置付けられている。

プロ技協は1996年10月から開始され、スリ・ランカ国の看護教育等に係るベースラインサーベイを行った後にカリキュラムの開発に着手する。

現行カリキュラムはプロ技協による質的向上は考えられるものの講義時間数は現行以上に増える可能性はない。このことから、現行カリキュラムを基に施設計画の検証を行い、必要規模を算定することが妥当である。看護教育部門に必要な主要室は以下となる。

① 講義室

現行のカリキュラムの講義科目及び講義時間数から1学年100名全員を対象として授業を行う100人用講義室を1室と1学年を2つのクラスに分けて授業を行う50人用講義室を4室を計画する。同カリキュラムから1年の内最もスケジュールが過密な例として第17週目の教室及び実習室の利用状況を示すと以下ようになる。

表3-1 教室及び実習室の利用時間表

曜日	月					火					水					木					金					土			
	10 11	11 12	13 14	14 15	15 16	10 11	11 12	13 14	14 15	15 16	10 11	11 12	13 14	14 15	15 16	10 11	11 12	13 14	14 15	15 16	10 11	11 12	13 14	14 15	15 16	10 11	11 12		
教室(100人・机)	101		217	102	111	307	300 共同 学習		214 内/ 外科		105	106	214 内/ 外科	300 共同 学習	215	101		200 共同 学習		214 内/ 外科	101	200 共同 学習	106		214 内/ 外科		101	112	
利用率70%	基礎		病棟	解剖	社会	公衆						病理	歴史																
教室(50人・机)		103	103		214 内/ 外科				200 共同 学習	104		214 内/ 外科	209	209			109		214 内/ 外科	102	200 共同 学習			102	107				
利用率63%		科学	科学		整理					微生物			薬学	薬学			薬学								解剖	公衆			
教室(50人・机)		109	200 共同 学習		214 内/ 外科	104	209	209		214 内/ 外科	214 内/ 外科					103	103		214 内/ 外科	102	200 共同 学習			102	107				
利用率63%		薬学			微生物	薬学	薬学	整理								科学	科学		整理					解剖	公衆				
教室(50人・椅子)	200 共同 学習			210			200 共同 学習	217		215	200 共同 学習		102	101	104	200 共同 学習	104	111		214 内/ 外科	112	214 内/ 外科			110	112			
利用率63%				心理				病棟		母子			解剖	基礎	微生物			社会				英語				心理	英語		
教室(30人・椅子)		207		210			300 共同 学習	217		215		200 共同 学習	102	101			200 共同 学習	111			112	300 共同 学習	207		110	112			
利用率56%		公衆		心理				病棟		母子			解剖	基礎				社会				英語	公衆			心理	英語		
看護実習室						101				101					101			101											
						基礎				基礎					基礎			基礎											
調理実習室 (学生食堂)		308	308				108		108								308	308											
		準備	栄養	栄養	整理		準備	栄養	準備	栄養							準備	栄養	栄養	整理									

100番台は1学年の講義、200番台は2学年の講義、300番台は3学年の講義

② 実習室(病棟看護、小児看護、清潔・不潔処理)

スリ・ランカ国に於ける看護教育の現状は、病院での臨床実習に重点をおいている。臨床実習教育の効率化と実習対象となる患者へのサービス・安全の向上のため、病院での臨床実習に先だって学校内での実習教育を充実させることが重要である。

- ・ 病棟看護実習室は1講義あたり学生50名を対象とし15病床配置し、1病床あたりの学生数を4名とし効率の良い授業を行う。
- ・ 小児看護実習室は1講義あたり学生25名を対象とし、5病床配置し、1病床あたりの学生数を5名とする。
- ・ 看護学生の基礎的な衛生観念を養うために有効な清潔・不潔処理実習室は1講義あたり学生25名を対象として授業を行う。

前、上記3実習室は相互に連絡するよう計画するが、2グループの同時実習講義を支障なく効果的に行えるよう病棟看護実習室と小児看護実習室、清潔・不潔処理実習室の間に間仕切壁を設けている。

③ 調理実習、化学実習

現行のカリキュラムで専用実習室の使用が必要と判断される講義時間数は3年全課程で調理実習：28時間、化学実習：83時間である、専用室を設けた場合の週間使用率はそれぞれ11%、14%と低い上、実習内容も大掛かりな設備を必要としないことから専用の実習室を設けない。

- ・ 調理実習に必要な専用の調理室と準備室を設けるが、関連の講義試食等は生徒食堂の2階部分を共用とする。なお、現行の時間表から調理実習と食事の時間は重なることはない。
- ・ 化学実習は準備室機能のみを教室(50人)用の準備室(兼用)に設け、講義は教室(50人)を共用する。

(3) 生活部門

スリ・ランカ国に於ける看護学校の標準的な学校生活は午前7時から10時まで病院で臨床実習を行い、10時から12時まで講義を受ける。そして、午後は1時から4時まで講義や実習を構内で受ける他、臨床実習にも出かける。

看護学校は学習の場であると同時に臨床実習での看護実務経験や生活の場であるため、生活に必要な施設を計画した。

本プロジェクトに於ける生活部門に配置される主要室は以下のとおりである。

① 食堂

看護学校の活動状況及び生活スケジュールから、全生徒が一斉に昼食時は同じ行動を取ることになる。従って、座席数は通学生を除いた生徒数分を備える必要性が高いため、調理実習室を食堂にも利用できるような計画として必要最小限を確保する。また、厨房、準備室、及び厨房員室等をスリ・ランカ国の実情に合わせた計画とする。

② 洗濯室

スリ・ランカ国側の方針により学生自身が自分のユニフォームやリネン等の洗濯を行う計画とする。

③ 生徒宿泊室

スリ・ランカ国における看護学校は基本的には全寮制であるが、各看護学校とも宿泊施設の定員を上廻る生徒を入学させているため、通学を余儀なくされている生徒が多い。しかし、男子生徒は今までのところ全員通学生としており男子生徒用の寮は用意されていない。本プロジェクトの宿舎計画にあたり、対象生徒数は全生徒から男子生徒(全学生数の5%)と通学可能、または下宿を希望する生徒(全学生数の25%)の割合等のスリ・ランカ国の現地事情を考慮して収容人数を210名(全生徒300名-男子学生15名-通学生75名)として計画する。また、一人あたりの床面積の規模は既存看護学校の寮室の規模を参考にして定めた。

3-2-3 設備計画

(1) 電気設備

① 電力設備

受変電設備を敷地南側境界付近に設けCEB(Ceylon Electricity Board)から33kVの電力を受電し415V/230Vに降圧する。停電は例年比較的少なく授業に与える影響も少ないものと考えられるため、発電機は設けない。

② 照明設備

外部からの採光を考慮した照明設計を行い、ランニングコストの軽減を図る。

③ 電話設備

校長室、副校長室、教官室、技協執務室に局線電話機を設けられるよう電話配管をする。施設規模からみて局線の転送や内線相互の通話の必要性は低いので交換機は設けない。なお、その他にFAX用局線配管を考慮する。寮管理人室には既存総合病院の内線電話器を設置する。

④ 放送設備

授業開始終了時間チャイム及び連絡のために放送設備を設ける。

⑤ 火災報知設備

消防署の指導に基づき、学校に手動火災報知設備を、寮に自動火災報知設備を設ける。

(2) 空調換気設備

- 高湿多湿の気候であるが類似既存施設に基づき、自然通気を有効に利用できる建物形態とすることにより大半の部屋は機能上空調を必要としないものと判断し、会議室以外は空調(冷房)を行わない計画とする。

(3) 給排水衛生設備

- 給水はNWS & DB (National Water Supply and Drainage Board)から上水を引き込み受水槽に貯水後、高置水槽に揚水し重力式給水を行う。
- 汚水・雑排水は屋内を分流方式とし腐敗槽で合併し、敷地南側の既存排水桝に放流する。

3-2-4 機材計画

(1) 現有機材

現存するスリ・ジャヤワルダナブラ看護学校は保健省に認可されたスリ・ジャヤワルダナブラ総合病院付属の学校であり、機材の購入・維持管理は病院の管轄下で行われており現存機材は全て病院所有のものである。しかし、本プロジェクト対象施設は国立看護学校となり、スリジャヤ総合病院を実習病院とするものの運営は保健省の管轄となるため、病院所有の現存機材は本計画施設のために使用されない。したがって本プロジェクトでは新設の看護学校に必要な全ての機材は新規導入しなければならない。

(2) 機材計画に対する基本構想

本プロジェクトの機材はスリ・ランカ側からの要請機材と1996年度から実施されているプロ技協側の計画機材が含まれるものがあり、教育内容及び学生数に基づいたものである。機材計画の策定にあたっては以下の項目を基本構想とし、妥当とされる水準、数量等を検討の上計画することとする。

1. スリ・ランカの看護教育方針に沿ったものを基本とすると同時にプロ技協の活動計画・内容を踏まえたものとする。
2. プロ技協で導入が予定されている機材との区分けを明確にし、重複やプロ技協実施時に問題のない計画とする。
3. 機材の保守・維持管理上、スリ・ランカ側の負担が少ない計画とする。

1) スリ・ランカ側の要請機材

基本設計調査時にスリ・ランカ側より提示された要請機材は看護教育機材102品目、視聴覚・事務用機材は10品目である。スリ・ランカ側との協議の結果、要請機材のうち本プロジェクトから削除すべきと判断される機材を表3-2に示す。

表3-2 本プロジェクト購入対象外の機材

A. 看護教育機材

機材名	要請数	計画数	理由
模型用展示ケース	1	0	模型・標本類は教材室に収納可能なため、必要性が低い。
胃洗浄用実習人形	1	0	本プロジェクトの対象となる実習モデル人形が胃洗浄機能も有するため、必要性がない。
包帯交換用実習人形	1	0	本プロジェクトの対象となる実習モデル人形で包帯交換訓練も可能なため、必要性がない。
清拭車	1	0	基礎看護技術習得での必要性が低い。
超音波ネブライザー	1	0	超音波でなくともより安価なコンプレッサー型で技術習得が可能なため、必要性はない。
注射器セット(ディスボ)	100	0	消耗品であるため、本プロジェクトでは対象としない。
小児用人工蘇生器	1	0	本プロジェクトの対象である人工蘇生器は成人・小児兼用であるため、小児専用は必要ない。
無影燈(スタンド式)	1	0	本プロジェクトの対象施設では、演習のみであるため、必要性がない。
整形外科器械セット	2	0	本プロジェクトの対象施設では、本器械を使用しての演習はカリキュラムには含まれないため、必要性がない。
牽引セット	1	0	同上
カテーテルセット	1	0	消耗品であるため、本プロジェクトでは対象としない。
人工妊娠中絶器械セット	1	0	本プロジェクトの対象施設では、本器械を使用しての演習はカリキュラムには含まれないため、必要性がない。
診療セット	1	0	同上
往診バッグ	2	0	同上

B. 視聴覚・事務機材

機材名	要請数	計画数	理由
荷客車(バン)	1	0	本プロジェクトの対象であるマイクロバス代用可能であり、必要性がない。
オーディオテープセット	1	0	プロ技協で購入予定
ビデオテープセット	1	0	プロ技協で購入予定

2) プロジェクト方式技術協力実施上必要な機材

プロジェクト方式技術協力チーム(以下プロ技)より提示された機材は、スリ・ランカ側からの要請機材と重複する機材を含めて看護教育機材162品目、視聴覚・事務機材25品目である。看護教育機材には、要請された科学実験室、調理実習室のための機材も含まれている。さらに、福利厚生施設である学生寄宿舍に必要となる機材の要請は14品目である。プロ技側との協議の結果、スリ・ランカ側の要請機材から削除したもの以外でさらにプロ技側の機材のうち、本プロジェクトから削除すべきと判断される機材を表3-3に示す。

表3-3 本プロジェクト購入対象外の機材

A. 看護教育機材

機材名	要請数	計画数	理由
ギブスセット	1	0	本プロジェクトの対象施設では、本機材を使用しての演習はカリキュラムには含まれないため、必要性がない。
人工肛門シュミレーター	1	0	同上
CVP測定用スタンド	1	0	同上
化学実習室用機材一式	—	0	プロ技側が必要に応じて導入する。
顕微鏡	3	1	モニターと接続して使用するため1台で機能する。

B. 視聴覚・事務機材

機材名	要請数	計画数	理由
パーソナルコンピューター	1	0	技術指導が必要となるため、プロ技側で導入予定。
シュレッダー	1	0	使用頻度が少ないためと考えられるため、必要性が低い。

以上の結果を踏まえて、スリ・ランカ側要請機材とプロ技実施上必要な機材を比較しながら検討を行った。その内容は表3-4の通りである。

表3-4 機材の検討

A. 看護教育機材

No.	スリ・ランカ側要請機材名	要請数量	プロ技必要機材名	数量	計画数量	検討内容
1	人体解剖模型(男子)	1	人体解剖模型(男子)	1	1	解剖・生理学の基礎教育に必要な機材
2	人体解剖模型(女子)	1	人体解剖模型(女子)	1	1	同上
3	人体骨格模型(可動韧带付)	1	人体骨格模型(可動韧带付)	1	1	同上
4	人体骨格模型(可動韧带無)	1	人体骨格模型(可動韧带無)	1	1	同上
5	循環機構模型	1	循環機構模型	1	1	同上
6	頭蓋骨模型	1	頭蓋骨模型	1	1	同上
7	心臓解剖模型	1	心臓解剖模型	1	1	同上
8	呼吸器官模型	1	呼吸器官模型	1	1	同上
9	消化器官模型	1	消化器官模型	1	1	同上
10	脳、神経機構模型	1	脳、神経機構模型	1	1	同上
11	筋肉模型	1	筋肉模型	1	1	同上
12	皮膚断面模型	1	皮膚断面模型	1	1	同上
13	眼球、耳模型	1	眼球、耳模型	1	1	同上
14	歯模型	1	歯模型	1	1	同上
15	鼻、咽頭、喉頭模型	1	鼻、咽頭、喉頭模型	1	1	同上
16	腎、泌尿器系模型	1	腎、泌尿器系模型	1	1	同上
17	骨盤模型	1	骨盤模型	1	1	解剖・生理・母性学を学ぶ上で必要な教育機材
18	妊娠子宮模型	1	妊娠子宮模型	1	1	母性・小児学を学ぶ上で必要な教育機材
19	胎児発育順序模型	1	胎児発育順序模型	1	1	同上
20	受胎過程模型	1	受胎過程模型	1	1	同上
21	病理模型(人体寄生虫)	1	病理模型(人体寄生虫)	1	1	微生物・細菌学の基礎教育に必要な機材
22	病理模型(小児ふん便)	1	病理模型(小児ふん便)	1	1	同上
23	病理模型(トラコーマ)	1	病理模型(トラコーマ)	1	1	同上
24	病理模型(歯槽膿漏)	1	病理模型(歯槽膿漏)	1	1	同上
25	病理模型(病原菌)	1	病理模型(病原菌)	1	1	同上
26	人体解剖掛け図	2	人体解剖掛け図	1	1	解剖・生理学の基礎教育に必要な機材
27			上肢筋肉模型	1	1	同上
28			心電図付動く心臓模型	1	1	同上
29	シャーカステン	1	シャーカステン	1	1	内・外科学の基礎教育に必要な補助機材
30	実習モデル人形(成人)	2	実習モデル人形(成人)	2	5	看護学の技術習得に必要な機材
31	小児ケア一用実習人形	2	小児ケア一用実習人形	2	2	同上
32	沐浴用モデル人形	5	沐浴用モデル人形	5	15	同上
33	包帯交換用モデル人形	2	外科包帯用シュミレーター	1	1	同上
34	分娩ファントム	2	分娩ファントム	2	2	母性学を学ぶ上で必要になる機材
35	乳房マッサージ訓練セット	1	乳房マッサージ訓練セット	2	1	母性学の技術習得に必要な基本的機材
36			採血、静脈注射シュミレーター	3	3	看護学の技術習得に必要な基本的機材

No.	スリ・ランカ側要請機材名	要請数量	プロ技必要機材名	数量	計画数量	検討内容
37			臀部筋肉注射シュミレーター	3	3	看護学の技術習得に必要な基本的機材
38			導尿モデル(男性)	1	1	同上
39			導尿モデル(女性)	15	15	同上
40			妊婦腹部触診モデル	2	2	母性学の技術習得に必要な基本的機材
41	人工蘇生人形(成人)	1	人工蘇生人形(成人)	1	1	看護学の技術習得に必要な基本的機材
42	ネブライザー	1	ネブライザー	2	2	基礎看護の技術習得に必要(呼吸法)
43	全自動人工蘇生器	1	全自動人工蘇生器	1	1	同上 (救急処置)
44	心電図計(ポータブル)	1	心電図計(ポータブル)	1	1	同上 (救急処置)
45	救急用器械セット	1	救急用器械セット	1	1	同上 (救急処置)
46			酸素救急装置	1	1	同上 (吸入法)
47			酸素・吸引器パネル	1	1	同上 (吸入法)
48			陰圧吸引器	1	1	同上 (術後管理)
49			酸素テント	1	1	同上 (吸入法)
50			未熟児用保育器	1	1	小児看護の技術習得に必要(未熟児看護)
51	標準ベッド(マットレス付)	10	ギャッジベッド(マットレス付)	15	15	実習室に必要な基本的機材、学生4人に1台
52	小児用ベッド(マットレス付)	2	小児用ベッド(マットレス付)	5	5	実習室に必要な基本的機材、学生10人に1台
53	新生児用ベッド	2	新生児用ベッド	2	5	実習室に必要な基本的機材
54	床頭台	10	床頭台	15	15	実習室に必要な基本的機材、ベッド数に合わせる
55	ベッドサイド椅子	10	ベッドサイド椅子	15	15	同上
56	オーバーベッドテーブル	10	オーバーベッドテーブル	15	15	同上
57	スクリーン	3	スクリーン	8	10	実習室に必要な基本的機材
58			ベッドメーカーセット	15	30	基礎看護の技術習得に必要、ベッド数に合わせる
59			ベッドメーカーセット(小児)	5	10	同上
60			新生児リネンセット	2	10	母性・小児看護に必要、ベッド数に合わせる
61	洗髪車	1	洗髪車	1	1	基礎看護の技術習得に必要(衛生管理)
62	洗髪セット	3	洗髪セット	15	15	基礎看護の技術習得に必要、ベッド数に合わせる
63	沐浴用バスタブ	5	沐浴用品セット	5	15	基礎看護の技術習得に必要、モデル人形数
64			清拭セット	15	15	基礎看護の技術習得に必要、ベッド数に合わせる
65			マウスケアセット	15	15	同上
66			寝衣	2	2	基礎看護の技術習得に必要(衛生管理)
67			新生児衣料用品セット	2	15	母性看護の技術習得に必要(衛生管理)
68			シャンプーチェアー	1	1	基礎看護の技術修得に必要(衛生管理)
69	バックレスト	2	バックレスト	5	5	基礎看護の技術修得に必要(安楽)
70	離被架	5	離被架	5	5	同上
71	褥創予防用マットレス	1	褥創予防用マットレス	1	1	同上
72	円座各種セット	3	円座各種セット	1	1	同上
73	副木各種セット	3	副木各種セット	3	3	基礎看護の技術修得に必要(救急法、包帯法)
74			抑制帯セット	2	2	同上
75	車椅子	2	車椅子	3	3	基礎看護の技術修得に必要(移動)

No.	スリ・ランカ側要請機材名	要請数量	プロ技必要機材名	数量	計画数量	検討内容
76	ストレッチャー	2	ストレッチャー	1	1	基礎看護の技術修得に必要(移動)
77	歩行器	1	歩行器	1	1	同上
78	担架	1	担架	1	1	基礎看護の技術修得に必要(移動、救急法)
79	便器架台	1	便器架台	1	1	基礎看護の技術修得に必要(排泄介助)
80	流腸セット	3	流腸セット	15	15	基礎看護の技術修得に必要、ベッド数に合わせる
81			便・尿器各種	15	15	同上
82			計量セット	1	1	基礎看護の技術修得に必要(排泄介助)
83			ストマ処置セット	1	1	同上
84			経管栄養セット	5	5	基礎看護の技術修得に必要(栄養管理)
85	受胎調節指導セット	1	受胎調節指導セット	1	1	母性看護の技術修得に必要(受胎調節指導)
86	調乳準備セット	1	調乳準備セット	1	1	母性看護の技術修得に必要(授乳指導)
87	搾乳器(手動式)	12	搾乳器(手動式)	15	15	同上
88	診察用具セット	5	診察用具セット	2	2	基礎看護の技術習得に必要(検査の介助)
89	トウラベ聴診器	5	トウラベ聴診器	5	5	母性看護の技術修得に必要(心音聴取)
90	耳鏡	1	耳鏡	1	1	基礎看護の技術修得に必要な機材(耳鼻科処置)
91	鼻鏡	1	鼻鏡	1	1	同上
92	直腸鏡	1	直腸鏡	1	1	基礎看護の技術修得に必要な機材(外科処置)
93	膣鏡	1	膣鏡	1	1	基礎看護の技術修得に必要な機材(婦人科処置)
94	胃洗浄セット	1	胃洗浄セット	1	1	基礎看護の技術修得に必要(救急法、検査介助)
95	点滴スタンド	1	点滴スタンド	5	5	基礎看護の技術修得に必要な補助機材
96			静脈注射用トレイ	15	15	基礎看護の技術修得に必要、ベッド数に合わせる
97			点眼棒	1箱	1箱	基礎看護の技術修得に必要な機材(眼科処置)
98			診察台	1	1	基礎看護の技術修得に必要な補助機材
99			診察用椅子	1	1	同上
100	手術器械セット	1	手術器械セット	1	1	基礎看護の技術修得に必要(無菌操作、準備、介助)
101	外科用リネン	1	外科用リネン	2	2	基礎看護の技術習得に必要(ガウンテクニック)
102	分娩セット	1	分娩セット	1	1	母性看護の技術習得に必要(分娩準備、介助)
103	気管切開セット	1	気管切開セット	1	1	基礎看護の技術習得に必要(無菌操作、準備、介助)
104			腰椎穿刺セット	1	1	同上
105	与薬車	1	与薬車	1	1	基礎看護・薬理学の技術習得に必要(調剤、管理)
106			罌法用具セット	5	3	基礎看護の技術習得に必要(温、冷罌法)
107			毛布	3	3	基礎看護の技術習得に必要(温罌法)
108			自動製氷機	1	1	基礎看護の技術習得な補助機材(冷罌法)
109	煮沸消毒器(大・小)	1	煮沸消毒器(大・小)	各1	各1	基礎看護の技術習得に必要(外科無菌法)
110	ガーゼ缶(大・小)	各1	ガーゼ缶(大・小)	各1	各1	基礎看護の技術習得な補助機材
111	処置・包交カート	1	処置・包交カート	5	15	基礎看護の技術習得な補助機材
112			包帯交換セット	1	1	基礎看護の技術習得に必要(外科操作法)

No.	スリ・ランカ側要請機材名	要請数量	プロ技必要機材名	数量	計画数量	検討内容
113			臍盆(大・中・小)	各2	各15	基礎看護の技術習得な補助機材
114			汚物缶	2	2	同上
115			剃毛用具一式	5	5	基礎看護の技術習得に必要な(外科無菌法)
116			ベースン	5	6	基礎看護の技術習得に必要な(手洗い法)
117			ベースン架台	3	4	同上
118			ブラシケーススタンド	1箱	1箱	同上
119	赤沈立て(ガラス管も含む)	1	赤沈立て(ガラス管も含む)	5	5	基礎看護の技術習得に必要な(検査)
120			尿比重計	2	2	同上
121	体重計(成人・小児)	各1	体重計(成人・小児)	各1	各1	基礎看護の技術習得に必要な(身体測定)
122	身長計(成人・小児)	各1	身長計(成人・小児)	各1	各1	同上
123	座高計	1	座高計	1	1	同上
124	握力計	1	握力計	1	1	同上
125	ブレイスキー骨盤計	2	ブレイスキー骨盤計	2	2	同上
126			視力表	1	1	同上
127			肺活量計	1	1	同上
128			マルチン人体測定器	1	1	同上
129			児頭測定器	1	1	同上
130	血圧計(ポータブル)	5	血圧計(各種)	29	29	基礎看護の技術習得に必要な、学生2人に1台
131	検温セット	10	検温セット(水銀)	15	15	基礎看護の技術習得に必要な、ベッド数に合わせる
132			聴診器(2人用、小児用も含む)	29	29	基礎看護の技術習得に必要な、学生2人に1台
133			体温計(デジタル・婦人・直腸)	各1	各1	基礎看護の技術習得に必要な、技術の応用を学習
134			自動洗濯機	2	2	演習後のリネン類の洗濯のため必要
135			顕微鏡	3	3	微生物、細菌学、看護学に必要な機材
136			ビベット	10	0	本計画では対象外の機材とする。
137			スポイト	1箱	0	同上
138			三角フラスコ(100cc・500cc)	各6	0	同上
139			ピーカー(300cc・500cc)	各6	0	同上
140			アルコールランプ	3	0	同上
141			三脚台	3	0	同上
142			試験管	50	0	同上
143			試験管立て	3	0	同上
144			試験管ばさみ	3	0	同上
145			三角定規	1	0	同上
146			分度器	1	0	同上
147			コンパス	1	1	科学実験室に必要な機材
148			ガスコンロ	5	5	調理実習室に必要な基本機材、学生10人に1台
149			食品模型	1	1	看護学・栄養学の演習に必要な、調理台数に合わせる
150			鍋類各種	5	6	同上
151			炊事用具セット	5	6	同上

No.	スリ・ランカ側要請機材名	要請数量	プロ技必要機材名	数量	計画数量	検討内容
152			包丁セット	5	6	看護学・栄養学の演習に必要な、調理台数に合わせる
153			洋食器セット	5	6	同上
154			ワゴン	5	6	同上
155			まな板	5	6	同上
156			上皿自動秤	5	6	同上
157			計量器、スプーン	5	6	同上
158			冷蔵庫	1	1	看護学・栄養学の演習に必要な機材
159			炊飯器	1	1	同上
160			電子レンジ	1	1	同上

B. 視聴覚・事務・その他の機材

No.	スリ・ランカ側要請機材名	要請数量	プロ技必要機材名	数量	計画数量	検討内容
1	ビデオセット	2	カラーテレビ、S-VHSビデオプレーヤー		4	学習効果を上げるため視聴覚教材として必要な機材
2	オーバーヘッドプロジェクター(含むスクリーン)	3	オーバーヘッドプロジェクター(含むスクリーン)		0	本計画では対象外の機材とする。
3	スライドプロジェクター(スクリーンを含む)	2	テレビモニター		0	同上
4	テープレコーダーセット	2	ヘッドホン		0	同上
5			ビデオデッキ(S-VHS)		0	同上
6			再生コントローラー		0	同上
7			大型OHP		1	学習効果を上げるため視聴覚教材として必要な機材
8			大型スクリーン		1	同上
9			マイク、アンプ、スピーカー		4	同上
10			マイク、アンプ、スピーカー(大型)		1	同上
11			カセットデッキ		0	本計画では対象外の機材とする。
12			ビデオテープ棚		0	
13			耐火金庫	1	1	学籍簿、現金等の貴重品の収納、保管に必要な機材
14			冷蔵庫	1	2	要冷蔵の薬品類保管、調理実習時食品の保存が必要
15	コピー機		カラーコピー機	1	0	本計画では対象外の機材とする。
16	印刷機		印刷機	1	1	テスト用紙、学生配布用紙の印刷をするため必要
17			電話機	1	0	本計画では対象外の機材とする。
18			ホワイトボード(コピー機付)	3	0	同上
19			ホワイトボード(キヤスター付)		2	授業に必要な基本的な機材
20			黒板		8	同上
21			指示棒		0	同上