

スリランカ国
ペラデニヤ教育病院プロジェクト
アフターケア調査団報告書

昭和63年2月

国際協力事業団
医療協力部

1
8
年

スリランカ国
ペラデニヤ教育病院プロジェクト
アフターケア調査団報告書

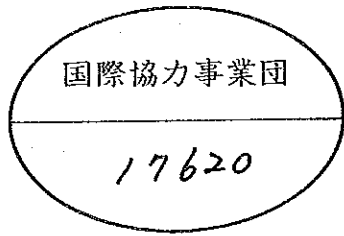
JICA LIBRARY



1065468[9]

昭和63年2月

国際協力事業団
医療協力部



17620

目 次

	頁数
はじめに	1
I 調査団派遣の経緯と目的	2
II 調査団の編成と調査日程	3
関係者氏名一覧	4
III 調査報告	5
III-1 病院の建築物と付帯設備	5
III-2 供与器材の状態、及び利用状況	5
III-2-a 総論	5
III-2-b 各論	6
III-2-b-1) 検査室関係	6
2) X線関係	6
3) 集中治療室	6
4) 手術室	7
5) 新生児、小児科	7
6) 産科	8
III-3 研修員の帰国後の状況	9
III-4 総括	9
修理を要するもの	9
IV アフターケア協力のミニッツ	11
V 参考資料	16
V-1 協力の実績	16
V-2 単独機材供与リスト	36

は　じ　め　に

スリランカ国のペラデニヤ総合（教育）病院の産婦人科及び小児科の両部門に対し、日本政府は昭和52年(1977)と53年(1978)に建物の建設と主要施設の整備に係る無償資金協力を行い、さらに当事業団を通じ昭和55年(1980)から59年(1984)までの4年間にわたり技術協力を実施した。

病院施設はキャンデイ地区の医療サービスの充実というスリランカ側の事情から、現在では上記2診療科目以外をも含む教育総合病院として機能しているが、特に医療機器等の消耗が激しいことと、最新の診断治療技術を導入したいというスリランカ側の意向から、とくに器材供与を中心とするアフターケア協力の要請があった。

当事業団としては、これに応えるべく、協力の内容についてスリランカ側と協議するため、先の技術協力を尽力していただいた慶応義塾大学医学部の老川忠雄講師及び名取道也講師と、事業団職員1名からなるアフターケア協力事業団を昭和62年11月14日から11月21日までスリランカ国へ派遣した。

本報告書は、その調査結果をとりまとめたものである。ここに調査団の方々、並びに調査団の活動にご尽力いただいた関係者各位に深く謝意を表すものであります。

昭和63年 2月

国際協力事業団

医療協力部長 小畑美知夫

I 調査団派遣の経緯と目的

ペラデニヤ総合病院は当時のスリランカの要請で周産期、小児科を中心とした教育病院として計画されたが、ペラデニヤ大学医学部に隣接している教育病院として、医学部の最終学年の必修科目である内科、外科、精神科、小児科、産科、及び、麻酔科、病理を含む総合病院として昭和55年に開院した。しかし、当初の計画が周産期、小児科を中心として計画されていたために、協力内容は、研修員の受入は保健省保健事業局長の Dr. S. D. Malinga Fernando、病院長 Dr. W. O. Wadugodapitiya、総婦長 Mrs. L. S. Weerasinghe 以外は、産科 Prof. K. De Silva, Dr. W. I. Amarashinghe、小児科 Prof. H. A. Aponso であり、専門家の派遣は小児科、産科のみである。無償資金協力による器材供与は放射線、手術室、中央検査室、病理関係、その他、所謂総合病院としての機能に重要な器材が供与されているが、技術協力による器材供与は主として周産期、小児科関係のものである。現在の病院は開院後7年になり、技術協力は終了しているが、スリランカの教育病院省の強い要望により、器材のアフターケアを行うことになり、小児科、老川忠雄及び産科、名取道也が派遣された。今回の調査は器材の修理及び、修理部品の供与に関するもののみである。この報告書は病院の建築物その他全般的なものは老川忠雄、名取道也が協議して作成したものであり、小児科関係及び総括は老川忠雄が、産科関係は名取道也が担当してそれぞれの専門的立場から作成した。

II 調査団の編成、他

II-1 調査団の編成

団長（総括、小児科） 老川忠雄 慶応義塾大学医学部講師
団員（産婦人科） 名取道也 慶応義塾大学医学部講師
団員（協力企画） 西川昭司 国際協力事業団医療協力部部付

II-2 調査日程（昭和62年11月14日から同年11月21日まで）

11/14(土) 東京発 12:15時 TG641 バンコック着17:10
11/15(日) バンコック発 10:40 TG307 コロンボ着12:25
午後 ホテル・ランカ・オベロイにてJICAスリランカ事務所坂田英樹
派遣員及びスリジャヤワルダナプラ総合病院プロジェクト派遣
安藤留美子専門家と事前打合せ、現地事情聴取
夕刻 ホテル・ランカ・オベロイにてJICAスリランカ事務所橋口所長
主催懇親会、スリジャヤワルダナプラ総合病院プロジェクトの
スリランカ側主要メンバー出席
11/16(月) 午前 JICAスリランカ事務所にて事務打合せ
日本大使館表敬訪問 平野、松本両書記官から現地事情の説明
を受ける。橋口所長同席
大蔵省海外援助局 (Dept. of External Resources) Additional
Director Mrs. C. Amerasekera表敬訪問
午後 婦人問題・教育病院省表敬訪問（事務次官代行、他に面会）技
術担当局長代理から事情聴取
15:00 コロンボ発 キャンデイへ向う 安藤専門家同行
11/17(火) ペラデニヤ教育病院にて調査活動
各セクションの責任者を集めて会議、事情聴取夕刻前病院長宅へ招待される
11/18(水) ペラデニヤ教育病院にて調査活動
各セクションの責任者との団長主催懇親会、於同病院会議室
11/19(木) 7時 キャンデイ発 コロンボへ向う
11時 JICAスリランカ事務所着 事務打合せ
12時 日本大使館ト部参事官宅に招待を受ける 平野書記官同席
14時 婦人問題・教育病院省訪問
事務次官代行と団長はミニッツに署名
JICAスリランカ事務所所長同席
11/20(金) 午前 ホテル・ロランカ・オベロイにて前院長夫妻と懇談

コロンボ発 13:25 TG308 バンコック着 18:10
11/21(土) バンコック発 11:15 TG640 東京着 19:00

II - 3 関係者氏名一覧

婦人問題・教育病院省 (Ministry of Women's Affairs & Teaching Hospitals)

Mr. D. H. N. Piyadigama Acting Secretary

Dr. S. M. Goonesekera Deputy Director General (Technical Services)

Dr. L. Jayasuriya Director General (Teaching Hospitals)

大蔵省・海外援助局 (Dept. of External Resources)

Mrs. C. Amerasekera Additional Director

ペラデニヤ総合(教育)病院

Dr. J. Jayawardana Director & Senior Lecturer in obstetrics, gynaecology

Dr. W. O. Wadugodapitiya (前病院長)

日本大使館

平野 雄一郎 一等書記官

松本 淳 三等書記官

JICAスリランカ事務所

橋口 次郎 所長



写真 上・下ともペラデニヤ教育病院で供与済器材を点検する
老川講師と名取講師

III 調査報告

III-1 病院の建築物及び建築時に設置された付帯設備

本院は開院7年になること、及び、スリランカが高温多湿であることを前提として考えてみると、想像以上に病院の建築物が維持されていることに驚いた。病院の建築材料がすべて白を基調にしたもので、床も白タイルであり、病院の清掃には多大の努力を要するものと思われるが、現院長 J. Jayawardene も病院の清掃、補修に並々ならぬ努力を払っていることに敬意を表したい。しかし、病院建築時に敷設された、パイプシステム（蒸気、酸素、圧搾空気）の破損の修理は極めて困難と思われた。又、手術室、分娩室、集中治療室、新生児集中治療室 (Special baby unit) のみ空調されているが、空調のコンプレッサーの3台のうち1台が故障していた。その他、非常電源用発電機をコントロールする電磁リレー、大型の洗濯機等の故障など、病院の機能に必須の装置の故障に苦慮しているようであった。洗濯室の自動洗濯機については、当初ランニングコスト等多くの問題を含むものと危惧されていたが、現在までいくつかの故障はありながらも維持してきている。しかし、設置されてから早くも7年を経過し今後の保守管理に多くの不安があるが、日本からの定期点検及び修理部品の供給がなされれば当病院も自力で保守管理が可能であると考えられる。更に今回の調査で病院長より最近各病院で洗濯業務に携わる要員の確保に困難が生じているとのコメントがあった。これは、失業率が高い当国においては奇異に感じられることであったが、職種を選ぶ傾向があるようで、今後、当国の病院においてはこのような大型の自動洗濯機の需要が高まっているとのことであった。

III-2 供与器材の状態、及び、利用状況

a) 総論

供与の器材は既に設置7年以上になること、及び、前述のごとく、スリランカが高温、多湿であり、全病院が空調されているわけではないことを前提として考えると、供与器材のほとんどが使用不可能になっているものと考えていた。本邦においても医療器材の寿命は5年、長くとも10年で、特に日本のメーカーのほとんどの器材は10年以上になると修理部品の入手は極めて難しいのである。従って、少なくとも、無償供与器材のほとんどの修理部品の入手は不可能となる可能性がある。私共は詳細を知るわけではないが、日本側の修理班の派遣や、病院専属の技術者の努力で一般的な器材の修理はなされていたが、集積回路を含む医療器材の部品の入手が現地では不可能であり、修理が出来ないのが現状のようである。しかし、供与器材のすべては十分に利用され供与目的をはたしたものとする。開院当初、病院の技術者は器材の故障修理に対して極めて消極的であったが、現在、修理が不可能な器材の部品から使用できるものを活用して修理する

など、技術者の意欲と、技術レベルが向上していることは明らかであった。しかし、供与器材に英文のマニュアルや、配線図が添付されていない器材があるため修理が出来ない器材もあった。スリランカ教育病院省や病院は器材の修理に積極的に取り組んでいるが、その部品がスリランカで入手することが困難なものも多く、スリランカに器材のエージェントがあるものを選ぶことが先決であったと反省している。現在は各種の器材のエージェントがスリランカにあり、今後の器材供与は現地にエージェントのある器材を選ぶこと、現地のエージェントから直接購入することが望ましい。この病院の計画時には、現地の器材エージェントの調査資料が不足していたこと、また気候に関してもペラデニヤの湿度をそれほど高いものとは考えていなかったわけである。本邦では梅雨時の湿度が高いことは周知の事実であり、本邦で使用し得る器材ならばペラデニヤではまず使用に支障はないものと考えていた。しかし、本邦では梅雨時、夏季の湿度は高いが、冬季は極度に湿度が低下し、器材がその間に乾燥すること、及び、ほとんどの病院が空調されていること等、特殊な器材を除いて、本邦では器材の使用に湿度が問題になることは余りない。しかし、ペラデニヤは常に湿度が高く、日本の冬季の様な乾燥期がないこと、及び、病院の全施設が空調されていないので、集積回路を使用する器材の使用には極めて不適当な状況であった。今後の器材供与には以上の様な問題点を十分考慮する必要がある。

b) 各論

1) 検査室関係

検査室は病院の機能を左右する重要な部位であり、従って多数の器材が供与されているが、概ねスペアパーツが供給され、部品の交換や修理がなされている。しかし、光学系の器材である顕微鏡のレンズは高湿多湿のため、真菌類におかされ、重要なレンズはデシケーターに保管してはいたが、修理が困難な状況であった。又、ピリルビン測定装置、遠心器、天秤（微量自動天秤）、蒸留水製造装置、クリオスタット等故障して使用できないが、私共には修理が可能かどうか判定は出来なかった。

2) Radiology (X線) 関係

装置は2台あり、日本からの技術者の派遣、部品の供与で1台は使用されていたが、1台はACコンバータの故障で使用が不可能であった。又、フィルム自動現像装置は使用が不可能であった。

3) 集中治療室

モニター用心電図は5台使用されているが、2台のレコーダーは故障し、患者側につけ無線で心電図のモニターに情報を送信する発信器である心電図のテレメーターはすべて(5台)使用不能でケーブルで使用されていた。配管システムは、ICUの壁に取り付けられた接続ユニットにリークがあったり、酸素圧が一過性に低下したり、呼吸圧が常に

不十分であったりして、全面的に点検が必要である。尚、集中治療室で使用されている供与人工呼吸器（IMV Bird）は専用の空気圧縮装置があり、電源スイッチの故障で現在使用できないが、スイッチの交換で簡単に修理できるものであり、又、中央配管システムの圧縮空気を使用できるので問題はないが、現在、圧縮空気を必要としない人工呼吸器が主（供与器材ではないものが2台）で、今後、圧縮空気を必要とする器材を使用するようになった場合は、エアーコンプレッサーと、圧縮空気配管システムの全面的な点検、修理が必要になると思われる。何故ならば、日本でも配管システムで一番問題の多いのが圧縮空気配管システムだからである。

4) 手術室

手術室における問題点としては先ず手術台の腐食、昇降装置の故障があげられる。これは当地の高湿環境下においては避け得ないものと考えられる。早急な対応が必要であろう。无影灯の角度固定装置にも故障が発生しており修理が必要である。又電球が切れているものもみられ、特殊なものであり現地で調達できないもので保守部品の供給が必要である。又、滅菌水を使用する手術室手洗装置は点検補修が必要であった。総論で述べたように吸引等の配管システムに関するものは全体的に保守管理が必要であり、これも早急に対応すべきであろう。しかし、総じて、良好に保守され、又、機能しており病院のスタッフの自助努力のに敬意を表したい。

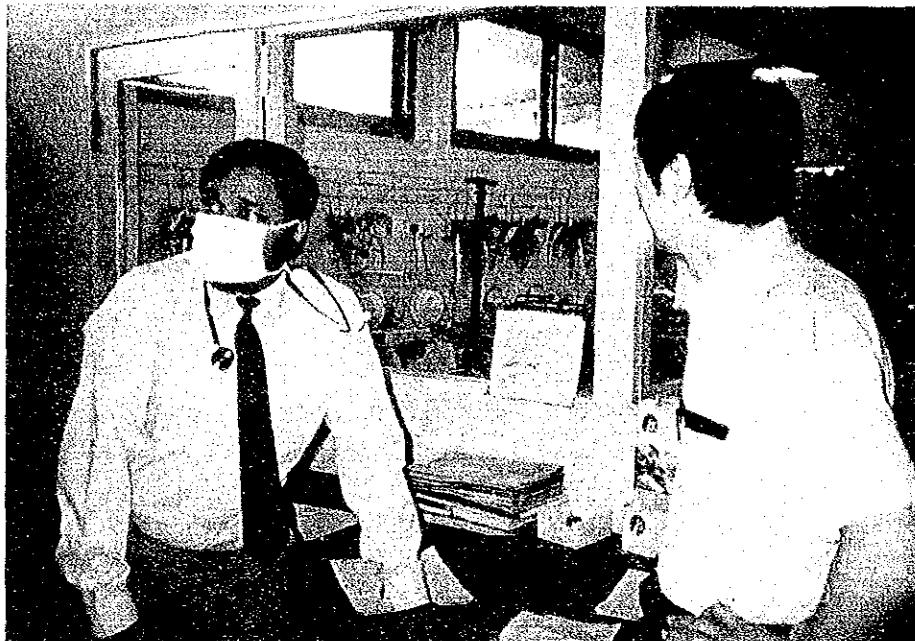
5) 新生児、小児科

新生児医療に最も重要な保育器は劣悪な状況（空調のコンプレッサーの故障で新生児集中治療室の空調が停止していた）にも拘らず、一部の保育器の温度調節不良を除いて良好な状態であった。しかし、当院の性格上（分娩数年間3000~4000、及び、周囲の低出生体重児、新生児外科患者の受入など）現在の病床数では不足し、開院当時より約10床増床しているために、保育器の絶対数が不足（不足分は約10台）していた。そのためコットの真上に白熱灯をつけて低出生体重児の体温調節を行っていた。又、微量輸液ポンプも絶対数が不足していた。新生児集中治療を行うために、必要な器材として、血液ガス分析装置（現在、麻酔科で管理）が供与されているが、この器材は、点検、保守、維持に多大の労力を要し、修理の部品の入手が困難であり、故障が多く、日本から供与された部品で修理、保守点検を行って使用していたが、現在は使用出来ないことのほうが多いということである。供与するにあたり、点検、保守に余り高度の技術を要しないものを選択したのであるが、日本でも、専門家の定期的な点検保守が必要であり、その寿命も5年前後のものであるから、全面的にオーバーホールも困難である。小児科関係の医師とこの点について協議したが、血液ガス分析装置は確かに必要であるが、常に完全な状態で機能するために維持が大変なことを良く理解しており、器材の費用の点から、それに代わる装置を望んでいた。次いで新生児呼吸管理に関する器材について述べる。供

与された器材はCPAPと新生児専用の人工呼吸器である。CPAPは2台供与されているが2台とも、使用頻度が極めて高いにも拘らず、基本的には十分使用に耐える状況にあった。しかし、CPAP及び、保育器内の酸素濃度測定装置の電極（この電極の寿命は1～2年）の交換が必要であった。人工呼吸器はCPAPで改善できない呼吸不全や無呼吸の患者に使用するものであり、重症の呼吸窮迫症候群、呼吸不全、新生児外科手術の術後管理に使用するために期待され、新生児専用（米国製）の人工呼吸器が供与された。現在、日本で使用されている人工呼吸器は集積回路を使用するもので、故障が心配されていたが、矢張り供与後、間もなく故障し、部品の交換を行ったが、今回の調査では、徹底的なオーバーホールが必要であった。日本で新生児関係で使用される人工呼吸器は、米国製のものが多く、スリランカの指導的な立場にある医師のほとんどは英国で教育を受けており、ヨーロッパの医療器材に馴染みがあるようであった。しかし、器材選択に関して協議してみると、器材が故障せず長期間使用できればどの国の器材でも種類は問わないとのことであったが、保守点検上、可能ならばスリランカで扱っている人工呼吸器が望ましいとのことであった。

6) 産科

今回、当病院に対して無償供与された器材及び、技術協力に際して供与された器材の状況を視察したが、総論で述べたごとく当地の環境の特殊性、保守管理の困難さ等を考慮すると、設備、器材にある程度の損傷があるのはやむをえないと考えられた。具体的には先ず、2台の超音波断層装置のうち1台は使用不能であったが、他の1台は故障箇所はあるものの有効に活用されていた。更にこの故障箇所も日本から修理部品が到着し修理にとりかかるところであった。しかし、現在このタイプの装置は日本では製造されておらず、最近の精度の高い装置を導入するほうがより効果的である。分娩監視装置は使用頻度が高いにも拘らず良好な状態で使用されていることに驚いている。しかし、記録用紙が高価なことが臨床上問題となっており何等かの対応策が必要である。ドップラー胎児心拍検出装置は1台以外は使用不能で、使用頻度の高いものであるから緊急に補充又は修理が必要であろう。更に、産科のスタッフから、学生や患者教育のビデオテープ、スライド等のソフトウェア、ビデオカメラ等の装置に対しても要望がだされた。次に、分娩台、无影灯に関してであるが、分娩台の昇降装置、无影灯の角度固定装置が故障しており、不便を感じながら使用されていた。分娩台、手術台の低部（クッションの下方）は腐食しており、今後長期間の耐用は期待できない。分娩室のオープンインキュベーターも同様に腐食がみられた。全体的にみると、我々の悲観的な予想に反して、設備の維持のために多大の努力のあとが見られ、適切なフォローアップにより大きな効果が期待できると考えられた。



新生児集中治療室で指導する老川講師(右)



院長他病院スタッフと供与器材の運用状況について討議する及
川講師と名取講師

Ⅲ-3 研修員の研修後の状況

Dr. S. D. Malinga Fernando は保健省の局長、Dr. W. O. Wadugodapitiya は現在 Regional Health Services Office の Regional Director、Mrs. L. S. Weerasinghe はペラデニヤ総合病院の総婦長、Prof. K. De Silva はスリジャヤワルデナプラ総合病院（教育病院）の産科、婦人科の Consultant、Prof. H. A. Aponso はペラデニヤ総合病院の小児科教授としてそれぞれ活躍している。

Ⅲ-4 総括

ペラデニヤ総合病院は現在開院後7年になり、病院の機能の面から最も充実した時期を迎えるわけである。事実、開院当時に比較して、患者数は増加し、現在、この地区のみならずスリランカの最高のレベルの病院としての地位を確立している。現院長も、器材の管理のみならず、病院の機能の維持に努力し、来日した研修員の活躍は当然としても、私共が専門家として派遣され、院内で我々と共に勉強した若い医師の多くが英国留学を終えて、現在この病院の主力として診療、教育に専心している。病院の器材の経年変化はやむをえないことであるが、病院の専門技術者も、開院当初と全く異なり、現在では積極的に器材の修理に取り組んでいる。修理に関して、部品の入手が現地では困難なものが多く、可能ならば現地のエージェントで、部品の調達、保守管理が可能な器材供与が必要である。器材を日本に搬送し、オーバーホールすることも考えられるが、供与器材が、日本でも部品が入手し難いと思われる古い器材も多く、修理、供与器材のリストを作成するにあたり、出来るだけ新しい器材と交換するという考えでリストを作成した。しかし、大型の器材（修理を要する器材リスト参照）で修理を要するものも多数あり、器材供与のみならず、専門技術者のチームの派遣が必要であろう。何れにしても、全ての面で着実に進歩していることは明らかであり、器材の保守管理が十分であれば、今後もスリランカの最高の医療機関として活躍が期待できるものである。

今後の器材、建築物の技術専門家の定期的な派遣がこの病院の飛躍的な向上に寄与するものと考えられる。

修理を要する器材リスト

1) 配管（吸引、酸素、圧縮空気）

2) スチームタイプ

各所にリークがみられてパイプが露出している部分には何成りの腐食がみられる。

キッチンについては、それに加えて電気、ガスの配管外被の腐食が目立った。

3) 洗濯室

洗濯機（東京染洗製作所、MOX-30、HUEBSCH）の定期点検及びスペアパーツの補充が

必要。

4) 発電機、コンプレッサー、ボイラー

発電機（愛知電気製作所）コントロールパネルの瞬時式電磁接触器（64T-4BD）のスイッチが機能しないため停電時手動操作をしている。

コンプレッサー（圧縮空気用）定期点検が必要。

エアコンディショニング用コンプレッサーは3台中1台が故障して、現地では修理不能。

ボイラー（TAKAO IRON WORKS, FT）定期点検が必要。

5) 手術室、分娩室

手洗用滅菌水装置（アコマ、VIORIZER TYPE2）の水が時々出ない。

無影灯（DAIICHI KEISOKKI, HOSPILITE）位置固定故障。

手術台（ミズホ SPL330N）、分娩台の高さ調節機能故障。

超音波洗滌器（サクラ US-200S）使用不能。

6) 神経内科、麻酔科

筋電計（日本光電 MEM-3102）故障

7) 放射線科

ACコンバーター（RS-117BJ）（東芝 KX0-700, DT-BTE 用）故障。

フィルム自動現像器 故障。

8) 検査室関係

CRYOSTAT（freezing microtome, サクラ）故障。

蒸留水製造装置 故障

IV アフターケア協力のミニッツ

THE MINUTES OF UNDERSTANDING BETWEEN THE JAPANESE
AFTERCARE COOPERATION SURVEY TEAM AND THE
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE
DEMOCRATIC SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA ON THE
AFTERCARE COOPERATION FOR THE PERADENIYA TEACHING
HOSPITAL PROJECT.

The Japanese Aftercare Cooperation Survey Team
(hereinafter referred to as "the Team") organized by the
Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred
to as "JICA") and headed by Dr. T. Oikawa, Assistant
Professor of Dept. of Paediatrics, School of Medicine, Keio
University, visited the Democratic Socialist Republic of
Sri Lanka (hereinafter referred to as Sri Lanka) from November
15 to November 20, 1987 for the purpose of working out the
details of the aftercare cooperation programme concerning the
Peradeniya Teaching Hospital Technical Cooperation Project
in Sri Lanka.

During its stay in Sri Lanka, the Team exchanged views
and had series of discussions with the Sri Lankan authorities
concerned in respect of the activities, functions and needs of
the programme.

As a result of the discussions, the Team and the Sri
Lankan authorities concerned agreed on the matters referred
to in the document attached hereto.

November 19, 1987

Tadao Oikawa

Dr. Tadao Oikawa
Leader
Japanese Aftercare Cooperation
Survey Team for the Peradeniya
Teaching Hospital Technical
Cooperation Project,
JICA

D.H.N. Riyadigama

Mr. D.H.N. Riyadigama
Acting Secretary
Ministry of Women's
Affairs
& Teaching Hospitals

ATTACHED DOCUMENT

1. Provision of Equipment

Equipment necessary for the Project will be provided within the limit of the Japanese budgetary scale according to the priority of the equipment as per attached in the Annex.

11. Cost of Customs clearance, internal transportation, installation, maintenance and so on should be borne by the Government of Sri Lanka as necessary.

111. Implementation of Cooperation.

The above mentioned aftercare cooperation programme will be carried out within the Japanese fiscal year 1987 (to the end of March 1988) upon the request of the Government of Sri Lanka (A4 form).

ANNEX- LIST OF EQUIPMENT

1. Ventilator			
Babylog1, Drager (Federal Republic of Germany)	-	x	2
& its accessories	-	x	2
2. Pulse Oxymeter	-	x	2
3. Neonatal Monitor (Atom V-800)	-	x	1
and its cable	-	x	5
4. Incubator (Atom V-80)	-	x	3
Air Filter	-	x	100
Sleeve	-	x	40
Mattress	-	x	10
5. Infusion Pump (Syringe Type)Atom P-253	-	x	3
6. Oxygeon Analyzer cell (Atom CPAP OX 35)	-	x	5
7. Humidifier bottle (Atom CPAP OX 35)	-	x	5
8. Ambu Bag (Neonate)	-	x	2
9. Laryngoscope Handle & Blade (Miller O)	-	x	1
10. Endotracheal tube, Portex	-	x	10
2.5.m m	-	x	10
3.5 mm	-	x	10
11. Urine Pack	-	x	200
12. Objective lens (40 x Nikon,) No.115462	-	x	1
13. Objective lens (100 x , Nikon)	-	x	1
14. Bulb for Nikon Microscope	-	x	10
15. Attachment(No.4887) for photomicroscope	-	x	1
(FM 200, No.62604,Chiyoda), attachment only	-	x	1

33. E.E.G. Electrode (Cliptype, Infant use)	-	x	2
34. Holder and blade for Electric Coagulator and cutter (MIZUHO,08-171-00)	-	x	2
Diathermy pad of above (MIZUHO,08,175-00)	-	x	12
35. Infant Warmer (Atom)	-	x	1
Spair of face mask of above	-	x	2
36. Foot switch of sterlized water supply unit (ACOMA,VIORIZER TYPEZ)	-	x	3

V 参考資料

V-1 協力実績

(1) プロジェクトコスト

年 度	プロジェクト 総 経 費	調 査			機材金額	専 門 家			研修員 人 数
		年/月	区分	金額		人 数		金 額	
						長期	短期		
53	3,166千円	53/10	事前調査	3,166千円	千円	人	人	千円	人
54	3,590	55/2	実施協議	2,727 (365)			1	498	
55	72,127			(130)	69,122		4	2,875	
56	8,703	56/4	計画打合	2,659	(1,480)		4	4,564	1
57	0								3
58	22,579	59/2	機材修理	5,275	(12,542)		4	4,762	2
総 計	110,165			14,322	83,144	0	13	12,699	6

(注1) 上記プロジェクトコストには研修員の受入経費は含まれていない。

(注2) パラデニア教育病院（520床）の建設等の無償資金協力の概要は以下の通り。

昭和52年度 11億円（うち機材約 86,000千円）

昭和53年度 8億円（ " 約 240,000千円）

(2) 調査団の派遣

① 事前調査団（昭和53年10月26日～11月8日）

団長（総 括） 飯塚理八 慶応大学医学部産婦人科教授
 団員（産婦人科） 川上征治 " 講師
 団員（母子保健） 河路明夫 厚生省社会局老人保健課々長補佐
 団員（技術協力） 大谷勝美 JICA医療協力部医療第2課々長代理

② 実施協議調査団（昭和55年2月25日～3月4日）

団長（総 括） 飯塚理八 慶応大学医学部産婦人科教授
 団員（小児科） 老川忠雄 " 小児科講師
 団員（産婦人科） 川上征治 " 産婦人科講師
 団員（計画調整） 佐伯 修 JICA医療協力部医療第2課

③ 計画打合調査団（昭和56年 4月28日～ 5月 4日）

団長（総括） 飯塚理八 慶応大学医学部産婦人科教授
 団員（小児科） 老川忠雄 “ 小児科講師
 団員（産婦人科） 名取道也 日本鋼管病院産婦人科科長
 団員（業務調整） 平良専純 JICA医療協力部医療協力課長

(3) 専門家の派遣

年度	専門家氏名	指導科目	派遣期間	備考
55	浅見敬三	熱帯医学	55.8.20～55.8.24	ペラデニア教育 病院の開院式
	飯塚理八	産婦人科学	55.8.20～55.8.27	
	小佐野満	小児科学	55.8.20～55.8.27	
	佐伯修	技術協力	55.8.20～55.8.27	
56	老川忠雄	小児科学	} 56.8.28～56.9.13	
	名取道也	産婦人科学		
	高橋節子	産婦人科看護		
	渡辺良子	小児科学		
58	老川忠雄	小児科学	} 58.10.31～58.11.12	
	名取道也	産婦人科学		
	石井孝子	産婦人科看護		
	渡辺良子	小児看護		

(4) 研修員の受入れ

昭和56年度（1名）

DR. WINSTON OSCAR WADUGODAPITIYA

ポスト ペラデニヤ教育病院長

研修期間 56.7.12～7.22

昭和57年度（3名）

① DR. SARRIKKALIGE DEEPAL MALINGA FERNANDO

ポスト 保健省保健事業局長

研修期間 57.11.1～11.11

② PROF. KINGSLEY DE SILVA

ポスト ペラデニヤ大学産婦人科教授

研修期間 58.3.3~3.27

③ MRS LAMBERT SOMASIRI WEERASINGHE

ポスト ペラデニヤ教育病院総婦長

研修期間 58.3.3~3.27

昭和58年度 (2名)

① PROF. HERBERT ALLAN APONSO

ポスト ペラデニヤ大学小児科教授

研修期間 58.11.24~12.18

② DR. WALINETHI INDRAGEE AMARASINGHE

ポスト ペラデニヤ教育病院産婦人科コンサルタント

研修期間 58.11.24~12.18

(5) 機材 (技術協力による) の供与

昭和55年度

① 診断試薬

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
	E3キット 50検体		40	30,900	1,236,000
	E3スライド 10テスト		226	30,900	6,983,400

② 医療機器

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
	(電源:230V,50Hz,単相)				
1	電気式吸引器 Model:MSP-212 標準付属品及び耳鼻科用 吸引肢管4本付	ミスホ	3式	166,000	498,000-
2	回診車 Model:RO-6782 ステンレス製	アトム	5式	68,300	341,500-
3	消毒盤台(1枚用) Model:A-113 ステンレス製	村中	14式	80,000	1,120,000-
4	器械卓子 Model:E-11 ステンレス製	村中	15式	28,500	427,500-
	小計				2,387,000-

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
5	新生児CPAP装置	アトム	2式	449,000	898,000.-
	Model:CF-550B				
	標準付属品及びガルバニック方式酸素濃度計付				
	特別付属品:				
	1) 鼻孔カニューレ(接続コネクタ付)		160ヶ	780	124,800.-
	大, 中, 小, 極小 各40ヶ				
	2) 気管カテーテル		80ヶ	880	70,400.-
	大, 中, 小, 極小 各20ヶ				
	3) 上記用スリップジョイント		80ヶ	255	20,400.-
	大, 中, 小, 極小 各20ヶ				
	4) 気管内挿管用丁字コネクタ		20ヶ	1,170	23,400.-
	15mm				
	5) ヘッドバンド L, M 各20ヶ		40ヶ	860	34,400.-
6	自動輸液ポンプ	アトム	2式	317,000	634,000.-
	Model:R-100				
	標準付属品付				
	特別付属品:				
	1) 輸液セット IV-60		600組	490	294,000.-
	小計				2,099,400.-

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
7	自動輸注ポンプ	アトム	2式	214,000	428,000.-
	Model:201(ΔIP-S1)				
	標準付属品付				
	特別付属品:				
	1) 20cc シリンジ		200本	78	15,600.-
8	新生児処置台	アトム	5式	200,000	1,000,000.-
	Model:CM-5814				
	保温式,身長計付				
9	哺乳びん保温器	アトム	8式	145,000	1,160,000.-
	Model:N-110 15本用				
	専用スタンド(NS-112B)付				
10	保育器	アトム	3式	595,000	1,785,000.-
	Model:V-80 'MC' (CM-6230)				
	標準付属品付				
	特別付属品:				
	1) 手入窓用カバー		60枚	175	10,500.-
	2) フィルターエレメント F-4型		12ヶ	1,750	21,000.-
	小計				4,420,100.-

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
	3) 体重計 CM-5788		1式		39,000.-
	4) 流量計 OX-148J		3式	19,000	57,000.-
11	蛋白計 Model: PRP-B 標準付属品付	ツカサ	10式	30,000	300,000.-
12	双眼顕微鏡 Model: R21-bT-I 標準付属品, 光源灯用トランス 及びランプ(2ヶ)付	千代田	3式	390,000	1,170,000.-
13	卓上小型遠心器 Model: 05P-22 標準付属品付 特別付属品: 1) 0.5ポーター 2) 0.3ポーター 3) チューブラック YE	日立	5式	336,000	1,680,000.-
	小計				4,801,000.-

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
	4) チューブラック: OR		5式	42,900	214,500.-
	5) Aアッセンブリ		5式	55,600	278,000.-
	6) Dアッセンブリ		5式	48,700	243,500.-
	7) トランス		5ヶ	58,500	292,500.-
	8) バランサー 0.3川		5式	19,500	97,500.-
	9) バランサー 0.5川		5式	14,600	73,000.-
14	ディーブフリーザー Model: FG-100A 標準付属品付	サクラ	1式		975,000.-
15	PIIメーカー Model: F-7LC 標準付属品付 特別付属品: 1) 標準液セット NO. 101-S	堀場	3式	185,000	555,000.-
	小計				2,745,200.-

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
16	分光光度計	日立	7式	1,043,000	7,301,000.-
	Model:100-22(フローセル式)				
	標準付属品付				
	特別付属品:				
	1) デジタルレコーダー		7式	341,000	2,387,000.-
	Model:611				
	2) 記録紙		70巻	1,170	81,900.-
17	直示天びん	長計	3式	370,500	1,111,500.-
	Model:C ₃ -200				
	標準付属品付				
18	ヘマトクリット遠心器	久保田	5式	172,000	860,000.-
	Model:KH-120				
	標準付属品,及び毛细管30本付				
19	標本整理箱	池本	7式	20,500	143,500.-
	オブクト格納枚数 3000枚				
	小計				11,884,900.-

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
20	心電計	フクダ	1式		322,000.-
	Model: FJC-7110				
	標準付部品付				
	特別付部品:				
	1) 記録計用紙 OP-12KE		30巻	440	13,200.-
	2) ケラチンクリーム 2本入		10箱	680	6,800.-
	3) 四肢電極 RL-01		4ヶ	435	1,740.-
	4) エーカーバンド RC-04		4本	540	2,160.-
	5) 胸部電極 RC-02		6ヶ	590	3,540.-
	6) 電源ヒューズ		2本	90	180.-
	7) 患者ヒューズ		2本	390	780.-
	8) 熱ペン ,OH-02F		3本	3,900	11,700.-
21	自動固定包埋装置	サクラ	1式		760,000.-
	Model: RH-12DM-1				
	標準付部品付				
	小計				1,122,100.-

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
22	大型滑走ミクロトーム	大和光機	1式		351,000.-
	Model:LS-113				
	標準付属品付				
23	コールドミクロトーム	サクラ	1式		1,383,000.-
	Model:CM-3B				
	標準付属品及び下記特別				
	付属品付				
	特別付属品:				
	1) スクワレルオイル 20cc ... 10				
	2) 殺菌灯 1				
	3) 蛍光灯 1				
	4) フレキシブル 5				
24	蛍光顕微鏡	サクラ	1式		943,000.-
	Model:FM-200A				
	写真装置(Pb-3), 標準付属品,				
	及び下記特別付属品付				
	特別付属品:				
	1) 蛍光ランプUSH-200D... 1				
	2) 可視ランプ 2				
	3) 無蛍光オイル 5				
	小計				2,677,000.-

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
25	全身麻酔装置	アコマ	5式	829,000	4,145,000.-
	Model:PII-2				
	標準付部品付				
	特別付部品:				
	1) フローセン気化器		5台	73,340	366,700.-
	Cat. No. D-330				
	2) 気管内麻酔セット				
	a. 大人用 D-050A		5式	59,830	299,150.-
	b. 小児用 D-050B		5式	49,250	246,250.-
	3) 空ボンベ(ピンインデックス用)				
	a. O ₂ 500ℓ用		10本	14,570	145,700.-
	b. N ₂ O 2.5Kg用		10本	14,570	145,700.-
	4) 麻酔器用電動式人工呼吸器		5式	612,000	3,060,000.-
	Model:ARF-850				
	標準付部品付				
26	酸素テント	アトム	11式	80,000	880,000.-
	Model:OX-100				
	スベアビニールフード付				
	小計				9,288,500.-

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
27	超音波診断装置 (スキャンコンバーター付) Model: 2H12A	三菱測器	1式		7,320,000.-
	構成:				
	1) 本体 1				
	2) スキャナ (深触子 2MHz付) ... 1				
	3) ポラロイド撮影ユニット (カメラ付) 1				
	4) 35mm撮影ユニット (カメラ付) 1				
	5) 標準付属品 1式				
	6) 予備エコーゼリー 250g入 50				
	7) 予備ポラロイドフィルム 8枚入 80				
28	血液ガス分析装置 Model: アイエルメーター マイクロ13 標準付属品付	利康商事	1式		3,660,000.-
	特別付属品:				
	1) PHバッファー 6,840 500ml入 #31060		5	3,700	18,500.-
	小計				10,998,500.

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
	2) PIIバッファー 7,384		5	5,500	27,500.-
	500ml入 #31070				
	3) PO ₂ 電解液		2	1,100	2,200.-
	125ml入 3#3310-06				
	4) フラッシングソリューション		20	900	18,000.-
	59ml入 #33109-12				
	5) 飽和KCL溶液		4	1,500	6,000.-
	125ml入 #34070				
	6) クリーニングエージェント		5	800	4,000.-
	125ml入 #33104-06				
	7) パスクリアー		1		4,200.-
	125ml入 #34030				
	8) PCO ₂ 電解液		2	1,100	2,200.-
	125ml入 #33020-06				
	9) PIIガラス電極		1		73,000.-
	#20985				
	10) PII比較電極		1		35,000.-
	#20982				
	11) PCO ₂ 電極		1		130,000.-
	#20983				
	12) PO ₂ 電極		1		118,000.-
	#20984				
	13) PO ₂ ノンブレンキット		4	5,000	20,000.-
	#19010				
	14) PCO ₂ ノンブレンキット		4	7,000	28,000.-
	#19030				
	小計				468,100.-

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
	15) マイクロアダプター		3	2,800	8,400.
	3ヶ入 #42005-03				
	16) PHサンブルインレット		3	3,400	10,200.
	#41111				
	17) PHジャンクション		23	2,800	64,400.
	#41288-01				
	18) CO ₂ カートリッジ		4	1,700	6,800.-
	#41355				
	19) PHチップシール		2	1,800	3,600.-
	#41418				
	20) P.V.C. チューブ		1		1,300.-
	10フィート入 #30113				
	21) カルキュレーター		1		1,700.-
	#39999				
	22) 校正ガス (High)		2	39,500	79,000.-
	Riko				
	23) 校正ガス (Low)		3	41,000	123,000.-
	Riko				
29	(1)新生児用レスピレーター	東機管	1式		2,099,000.
	Model:ゼクリストIV-100				
	標準付属品付				
	特別付属品:				
	1)呼吸回路(呼気弁付)		1式		120,000.
	小計				2,517,400.

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
	(2)加温加湿器	東機管	1式		345,000.-
	Model:ワトソンビクター				
	標準付属品付				
	特別付属品:				
	1) O-リング		10ヶ	400	4,000.-
	2) センサーアセンブリー		2組	21,000	42,000.-
	(3)スベアパーツ:				
	1) IV-100用呼吸回路		5式	30,000	150,000.-
	2) 加温加湿器用回路		1式		30,000.-
	3) O-リング(タンクフタ用)		5ヶ	400	2,000.-
	4) シリコンフロート		1ヶ		1,700.-
	5) タンク用フタ		1ヶ		1,100.-
	6) タンクセンサーアセンブリー		1式		15,000.-
	以下余白				
	小計				590,800.-
	合計				¥560,000,000.-

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
1.	回診用 X-線装置	東芝	1式		4,300,000.
	移動型コンデンサー式	KCD-10M			
	コンデンサー容量: 1.0 μ F				
	最高充電電圧: 100 KV				
	最高X-線電流: 200 mA				
	X線管装置: 三極ローターソード				
	標準付属品付、230V. 50Hz.				
	特別付属品				
	1. フィルム、35×43cm. 100入				
	〃 30×40 〃 〃				
	〃 24×30 〃 〃				
	〃 18×24 〃 〃				
	〃 13×18 〃 〃				
	各5箱				
	2. 現像剤、19 L. 入 10 缶	サクラ			
		XD-90			
	3. 定着剤、19 L. 入 10 缶	サクラ			
		XF			
2.	コルポスコープ検診台	アトム	1式		1,650,000.
	構成:				
	1. コルポスコープ	IDH-A			
	検診台直結式				
	レンズ: 双眼立体式、焦点				
	距離 23 cm.				
	視野 7.5倍: 36mm.				
	15倍: 18mm.				
	30倍: 9mm.				

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
	標準附属品				
	1. サンプルスコープ 1ケ				
	2. 予備電球 10ケ				
	230V. 50Hz.				
	2. 検診台、油圧式（足踏昇降式）	80-N-I I			
	クリニカルシートローラー式				
	標準附属品付				
3.	小児用人工呼吸装置	IMV パート	1 式		3,950,000.
	呼気流速：160L/分まで	6700			
	最高吸気圧リミット：110cmH ₂ O				
	呼吸回数：1回3分～30回/分				
	吸気時間：0.5 ～ 3 秒				
	呼気時間：1.5秒 ～ 無限大				
	CPAPあるいはPEEP：0～35cmH ₂ O				
	O ₂ 濃度：21% ～ 100%				
	駆動圧：3.5±0.35kg/cm ²				
	標準附属品付				
	特別附属品：				
	同上用エアコンプレッサー	9000			
	最大供給圧：4.5kg/cm ²				
	標準附属品付、230V. 50Hz.				
4.	新生児外科手術器械セット	アトム	1 式		511,200.
	24 種類、ケース付	CF-330			
	構成：				
	1. 腹膜鉗子、14cm、有鉤、				

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
	s. s. 5ヶ				
	2. 腹膜鉗子、14cm. 無鉤、				
	s. s. 5ヶ				
	3. 剥離鉗子、先細、13cm. 反				
	s. s. 1ヶ				
	4. 同上、14cm. 1ヶ				
	5. 同上、18cm. 1ヶ				
	6. 腸鉗子、16cm. 厚、s. s.				
	2ヶ				
	7. 同上、反 2ヶ				
	8. 止血鉗子、先細、13cm.				
	無鉤、s. s. 15ヶ				
	9. 同上、有鉤 10ヶ				
	10. 同上、19cm. 無鉤 6ヶ				
	11. 反剪、14.5cm. s.s. 2ヶ				
	12. 同上、18cm 2ヶ				
	13. ピンセット、微先、1ヶ				
	12.5cm. 無鉤、s.s.				
	14. 同上、有鉤 1ヶ				
	15. 同上、18cm. 無鉤 1ヶ				
	16. 同上、有鉤 1ヶ				
	17. 持針器、先細、12.5cm.				
	s. s. 1ヶ				
	18. 同上、21cm. 1ヶ				
	19. 幽門鉗子、s.s. 2ヶ				
	20. スプーン、s.s. 1ヶ				
	21. 柔軟性腸圧定ヘラ 1組				
	大、中、小、Crメッキ				

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
	22. 開胸器、Crメッキ 1ケ				
	23. 開腹器、s.s. 1ケ				
	24. 結腸牽引ゾンデ 1ケ				
	先：大中小付、Crメッキ				
6.	硬膜外麻酔セット	アコマ	12式	13,000.	156,000.-
	注射器、注射針、チューブ付				
8.	交換輸血セット、デイスパー	アトム	50ケ	1,600.	80,000.-
	ザブル	CF-600			
	同上用チェンジバルブ	B-9	2ケ	30,000.	60,000.-
9.	流量計、従圧式	アトム	3ケ	22,100.	66,300.-
	流量：0.5 ~ 15ℓ/分				
	付属品：特殊スパナー 1ケ				
10.	新生児用聴診器、マイスコ	松吉	25ケ	3,500.	87,500.-
11.	生検針、シルバーマン針	松吉	5ケ	15,000.	75,000.-
	2mm. × 8cm.				
13.	体温計、平型、35℃~42℃	松吉	50ケ	280.	14,000.-
	合 計				¥10,950,000.-

V-2 小規模単独機材供与事業によるスリランカ国
ペラデニヤ教育病院向け医療用機材リスト

昭和62年 1月20日

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
1	BHメーター3型用 スペアパーツ				
	1) 電球 3ヶ入	三光純薬	10	3,200	32,000
	2) ドラモンドヘマトクリ ット管	三光純薬	2	8,000	16,000
	75mm 1000本入				
2	血球計数器用試薬				
	1) 762-0102-6 CELLKIT-7	東亜貿易	12	14,000	168,000
	2) 814-0022-6 CELLCHECK-400	東亜貿易	1		10,000
	3) 772-0032-8 WEIHEM-7 (6mlX50)	東亜貿易	6	15,400	92,400
3	分光光度計100-22型パ-ツ				
	1) 100-5080 シッパ-セルユニット	日製産業	4	80,000	320,000
	2) J851171 (982-0017) Wランプ	日製産業	12	1,800	21,600
4	1) 大型回転式ミクロト-ム LR-85型	大和光機	2	402,000	804,000
	2) ミクロト-ムホルダ- セット NO. 130A	大和光機	2	42,000	84,000
	3) ミクロト-ムかえ刃	大和光機	12	9,000	108,000

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
	S 35-(50枚)				
5	パラフィン溶融器 PM-401-1型 内法420X400X445mm	サクラ 硝機	1		300,000
6	無線式心電モニター 2EG1型 送信機1ヶ付	日本電気 三栄	5	735,000	3,675,000
	1) 台車 7859	日本電気 三栄	3	80,000	240,000
	2) 心電図入力コード 電極セット45253	"	3	24,000	72,000
	3) 1422用電極コード 47245	"	6	4,000	24,000
	4) 熱ペン 43579	"	6	3,800	22,800
	5) 電源スイッチ	"	3	1,000	3,000
7	ディスプレイサブル電極 45352 (250ヶ入)	日本電気 三栄	4	18,000	72,000
8	電極用ゼリー 0513-1010 (150g)	日本電気 三栄	10	900	9,000

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単 価	金 額
9	超音波診断装置用	東芝メ			
	スペアパーツ SAL-20A用	ダイカ	ル		
	1) CALIPER PWB		1		153,000
	PN90-0282/YWP923XF				
2) ヒューズ 1A		10	100	1,000	
3) 超音波ゼリー 5L		4	16,500	66,000	
4) リニア電子スキャン プローブ PL-35A		1		730,000	
10	X線撮影装置用	東芝メ			
	スペアパーツ	ダイカ	ル		
	KX0-700/DT-KAR				
	システム用				
	1) MAIN CONDUCTOR	・	2	20,000	40,000
	C4-35 DC 100V				
	2) MA RELAY	・	2	10,000	20,000
	MA-415TT AC 100V				
	3) MK RELAY	・	1		5,000
	MK-2P AC 100V				
	4) LY RELAY	・	2	5,000	10,000
LY-4 AC 100V					
5) MY RELAY	・	20	3,000	60,000	
MY-4 AC 100V					
6) MY RELAY	・	1		3,000	
MY-4 AC 200V					
7) MY RELAY	・	1		3,000	
MY-3 DC 12V					

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
10	8) NF RELAY	東芝メ デイカル	2	3,000	6,000
	NF- 4 DC 12V				
	9) コリメータランプ	"	10	3,000	30,000
	12V 50W				
	10) ソケット	"	4	2,000	8,000
	11) モリブデングリース	"	1		5,000
	12) グリース	"	1		3,000
	13) CRC 556	"	2	1,500	3,000
	14) 高圧シリコングリース	"	2	3,000	6,000
	15) ハンドスイッチ	"	1		50,000
	16) ゼンマイ式しほり タイマー	"	1		20,000
	17) TIME RELAY	"	2	5,000	10,000
	LY- 10				
11	X線撮影装置用 スペアパーツ	東芝メ デイカル			
	KXO- 700/ DT- BTF システム用				
	1) MAIN CONDUCTOR	"	2	20,000	40,000
	C4- 35 DC 100V				
	2) MA RELAY	"	2	10,000	20,000
	MA- 415TT AC 100V				
	3) MK RELAY	"	1		5,000
	MK- 2P AC 100V				
	4) LY RELAY	"	2	5,000	10,000
	LY- 4 AC 100V				

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量	単価	金額
11	5) MY RELAY	東芝メ デイカル	20	3,000	60,000
	MY-4 AC 100V				
	6) MY RELAY	"	1		3,000
	MY-4 AC 200V				
	7) MY RELAY	"	1		3,000
	MY-3 DC 12V				
	8) NF RELAY	"	2	3,000	6,000
	NF-4 DC 12V				
	9) コリメータランプ	"	10	3,000	30,000
	12V 50W				
	10) ソケット	"	4	2,000	8,000
	11) モリブデン 그리스	"	1		5,000
	12) 그리스	"	1		3,000
	13) CRC556	"	2	1,500	3,000
	14) 高圧シリコン 그리스	"	2	3,000	6,000
	15) ハンドスイッチ	"	1		50,000
	16) ゼンマイ式しほり	"	1		20,000
	タイマー				
	17) TIME RELAY	"	2	5,000	10,000
	LY-1D				
	18) 高圧ケーブル	"	2	92,100	184,200
	HC-150D-15				
	19) X線管球	"	1		1,367,000
	DRX-2603HD (P)				
12	顕微鏡スペアパーツ				
	CHIYODA BINOCULAR MICROSCOPE				
	/ 62320				

JICA

6
9
1