

No. 003

スーダン国

ハルツーム教育病院プロジェクト

評価調査報告書

平成4年4月

国際協力事業団

医療協力部

医協

J R

92-05

RY



JICA LIBRARY



1099310(3)

24053



スーダン国

ハルツーム教育病院プロジェクト

評価調査報告書

平成4年4月

国際協力事業団

医療協力部

国際協力事業団

24053

## はじめに

当事業団はスーダン国の要請に基づき、消化器、耳鼻咽喉科、泌尿器科各領域の専門医の要請を目的として、我が国の無償資金協力により建設されたハルツーム教育病院に対し、昭和60年4月よりプロジェクト方式による技術協力を行ってきた。協力開始当初、スーダン国内で政変が発生したため協力は1年間見送られたが、昭和61年12月の計画打ち合わせ調査団以降、技術協力は軌道に乗り、同病院はスーダン国内でも評価が高まりつつある。

本プロジェクトは平成2年3月に終了時の評価調査を行い、2年間の技術協力の延長を取り決めた。その後、平成4年3月に延長期間も終了することとなったため、当初の協力目標、計画に照らし、プロジェクトの活動実績及びその効果を評価するため、平成4年1月、評価チームを派遣した。

本報告書は同調査チームの調査、協議結果をまとめたものである。

ここに本調査に当たられた団員のかたがた、並びに本プロジェクトの実施にご協力頂いた関係機関の方々に深甚なる謝意を表すものである。

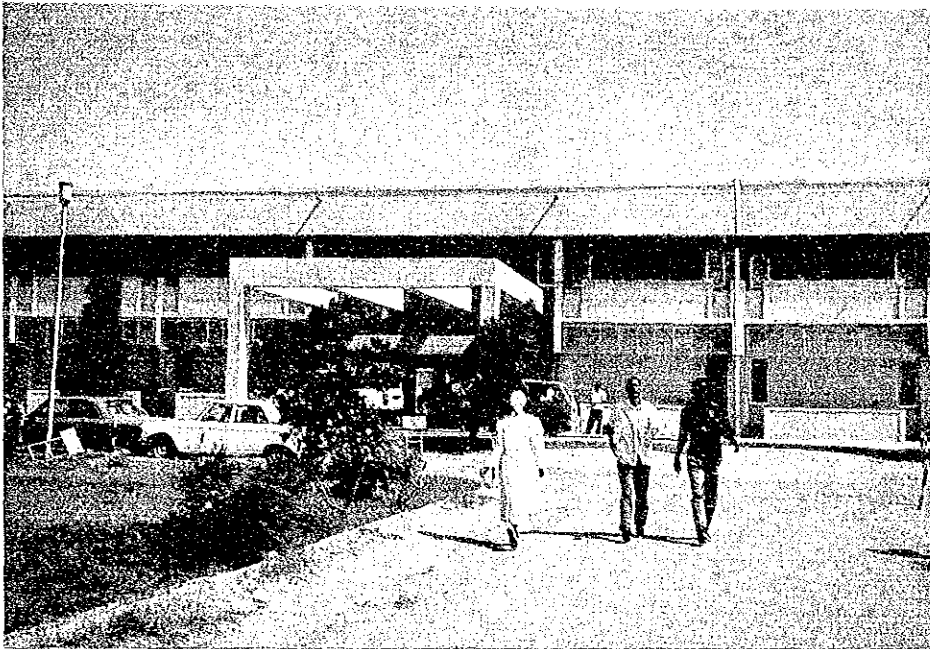
平成4年4月

国際協力事業団

理事 西野 世界



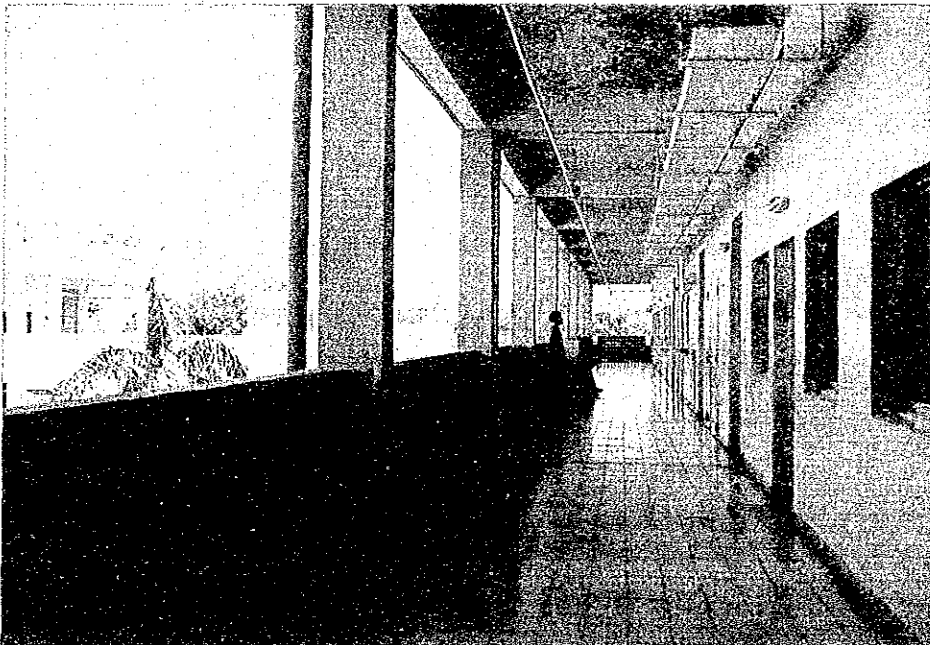




Ibn Sina病院正面

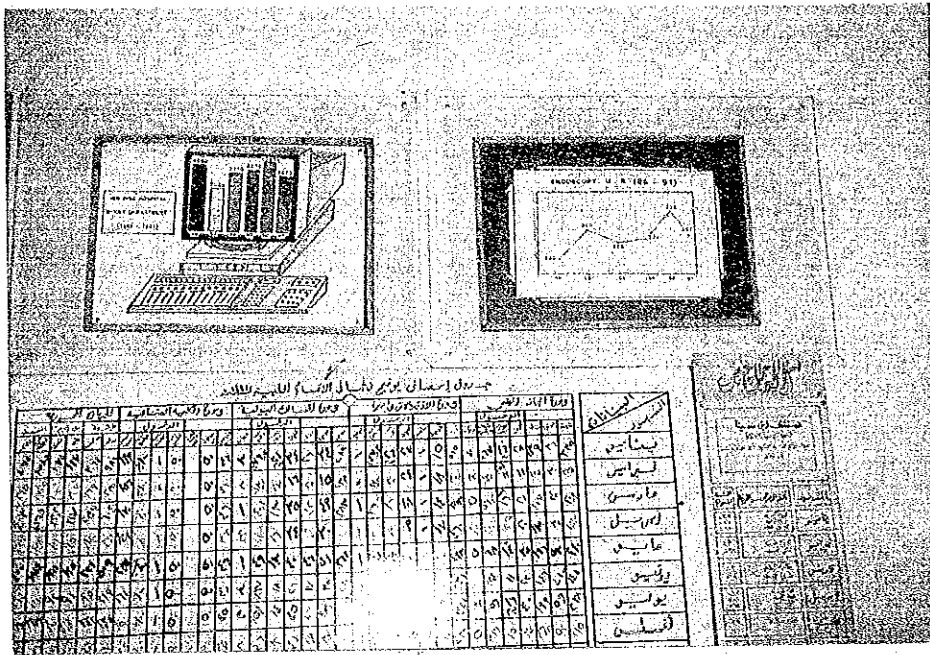


診療を待つ外来患者



消化器科入院病棟（清掃がゆきとどいている。）

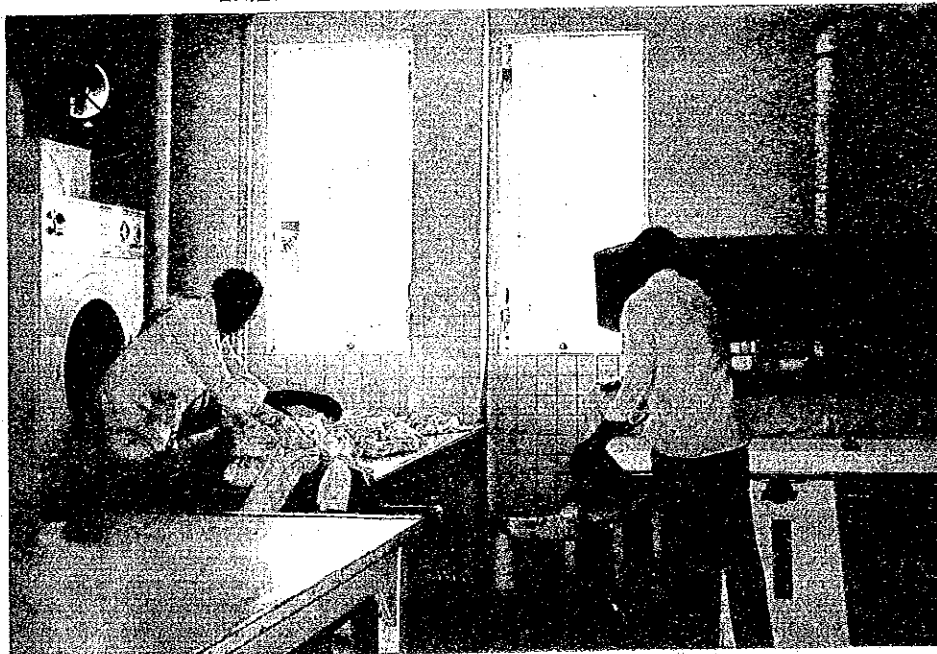




診療入院実績表

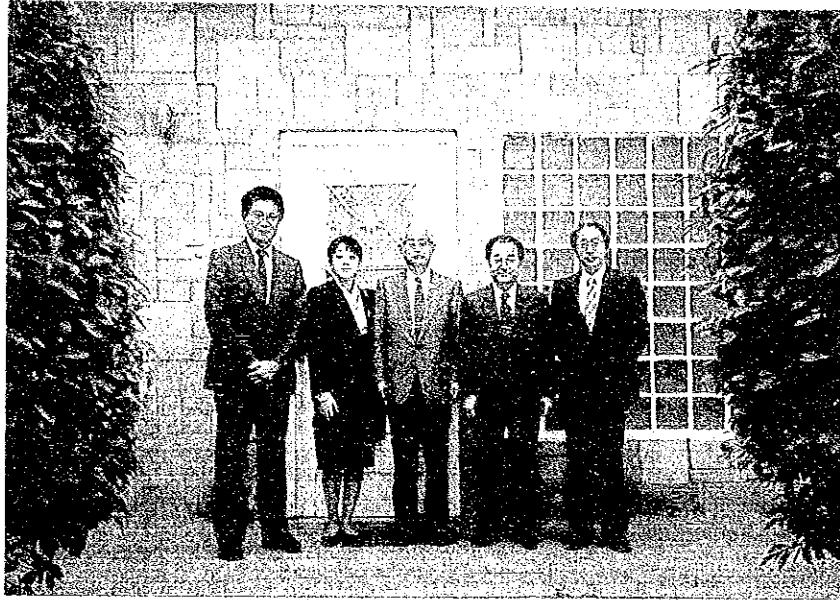


配膳室（民間会社が給食を請負っている。）

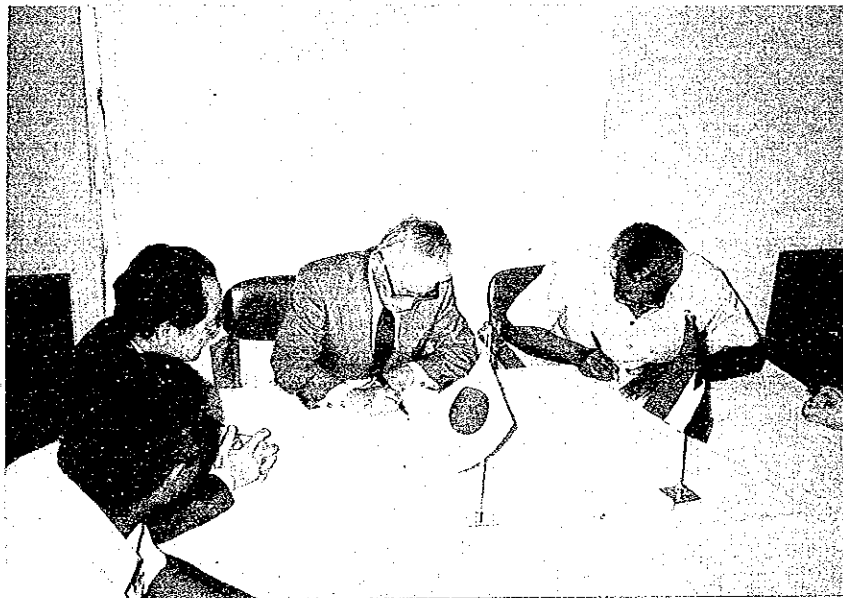


ランドリー室（故障していたランドリーは自力で修理）





左から辻岡スーダン事務所長、角田団員、金政団長  
大森団員、才田専門家



ジョイント・エバリュエーション・レポート署名



## 目 次

### 序 文 写 真

1. 評価調査団の派遣	
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査チームの構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	2
1-5 評価の方法	3
2. 要 約	
2-1 ジョイント・エバリュエーション・レポートについて	5
2-2 プロジェクト終了後の対応について	6
3. プロジェクトの経緯と実績	
3-1 プロジェクト発足の経緯	8
3-2 本プロジェクトの実施とエバリュエーション調査チーム派遣の経緯	8
3-3 プロジェクトの実績	10
4. プロジェクトの評価	
4-1 各部門の評価	15
4-2 アンケート調査によるスーダン側評価結果	20
4-3 評価の総括	25
5. 教訓および今後への提言	28

### 資 料 編

1. ジョイント・エバリュエーション・レポート	29
2. スーダン側アンケート調査結果	58
3. 日本人専門家による評価資料（技術協力実施計画および評価）	66
4. カウンターパート調査表	73
5. 派遣専門家リスト	79
6. カウンターパート研修員リスト	81
7. 供与機材リスト	83
8. 実施協議調査団討議議事録（R/D）	136
9. 延長にかかる討議議事録（R/D）	148
10. スーダン側メディカル・センター構想に関する資料	152





# 1. 評価調査団の派遣

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

スーダンにおいては気候風土、生活習慣などの諸条件から、消化器、泌尿器、耳鼻咽喉に関する疾病が多発しており、このための専門医の養成が急務であった。スーダン政府は、これらの疾病の治療と卒後教育機関の拡充を目的として、日本政府の昭和57年度、58年度無償資金協力により建設されたハルツーム教育病院(120床)に対するプロジェクト技術協力を要請越した。

これを受け、わが方は昭和59年12月に実施協議調査団を派遣し、昭和60年4月より5年間の技術協力を行う旨、協議議事録(R/D)を締結した。これにもとづき、わが方は昭和60年4月より5年間の技術協力を開始したが、開始直後にスーダン内で政変が発生し、1年半の中断のやむなきに至ったものの、昭和61年3月に計画見直しのための調査団を派遣して、実質的な技術協力を開始した。

その後当初の協力期間の終了に当たり、平成元年11月、当初の協力目標、計画に照らし、協力分野の活動実績を比較検討し、わが国の協力とスーダン側のプロジェクト運営の効果を評価し、今後の技術協力の策定に資するため、評価調査団を派遣した。この結果、プロジェクトがその開始時に1年半中断されているため、所期の目的がいまだ十分に達成されていないと判断されたため、2年間の延長が決定され、平成2年3月延長にかかる協議議事録(R/D)が締結された。

本プロジェクトは、無償資金協力によりのべ30億円をかけて病院建物を建設し、技術協力により2億1千万円の資機材の供与、2名の長期専門家(臨床検査、外科)、のべ50名の短期専門家の派遣、のべ32名の研修員受入を行った。

プロジェクトの成果については、専門家チームの各分野での指導により、ハルツーム教育病院はスーダンで高い評価を得ている。本プロジェクトによりスーダン側の各分野の医師の技術レベルも向上し、ハルツーム教育病院の診療件数も毎年増加している。

今般、プロジェクトのフォローアップ期間終了(平成4年3月31日)を前に、最終的に当初の協力目標、計画に照らし、協力分野の活動実績を比較検討し、わが方の協力とスーダン側のプロジェクト運営の効果を評価するため、専門家による評価チームを派遣した。

## 1-2 調査チームの構成

	氏名	担当業務	所属先
団長	金政 泰弘	総括・病院管理	岡山大学医学部教授
団員	大森 弘之	泌尿器科学	岡山大学医学部教授
団員	角田 宇子	計画評価	国際協力事業団医療協力部医療協力課職員

1-3 調査日程

平成4年1月19日から平成4年1月26日まで

NO	月日	曜日	行 程	調 査 内 容
1	1・19	日	東京ーコペンハーゲン	移動 (SK984)
2	1・20	月	コペンハーゲンーパリ パリー	移動 (AF1101)
3	1・21	火	ハルツーム	移動 (AF108) 大使館表敬、JICA事務所、専門家、調整員打ち合わせ
4	1・22	水		IBN SINA病院協議
5	1・23	木		IBN SINA病院協議、ジョイント・エバリュエーションレポート署名、大使館JICA報告
6	1・24	金	ハルツームーフランクフルト	移動 (LH595)
7	1・25	土	フランクフルト	移動 (LH742 (金政、大森団員)) 移動 (LH710 (角田団員))
8	1・26	日	ー大阪 ー東京	

1-4 主要面談者

(1) ハルツーム教育病院 (IBN SINA HOSPITAL)

- Dr. Yahia Arahim Director of Khartoum Training Hospital  
(Ibn Sina Hospital)
- Dr. Abuel Gasim Elhad Senior ENT, Ibn Sina Hospital
- Dr. Abdel Fattah Eltom Medical Director, Ibn Sina Hospital
- Dr. Faisal Ibrahim Consultant Urologist, Ibn Sina Hospital
- Dr. Michel Kamil Lawis Laboratory, Ibn Sina Hospital
- Dr. Sulieman Fedail Professor, Khartoum University
- Dr. Omer Mohamed Saeed Senior Consultant Gastroenterologist, Ibn Sina Hospital

Dr. Mohamed Hassam Baleela	Head of Renal Unit, Ibn Sina Hospital
Dr. Hashim Yagi	Consultant and ENT Surgeon, Associate Prof. of Khartoum University
Dr. Fatima Mukhtar	Senior Pharmasist, Ibn Sina Hospital
Mr. Mohamed Osman Hanga	Financial and Administrative Manager, Ibn Sina Hospital
Ms. Madina Ahmed Elgaddal	Statistics Dept, Ibn Sina Hospital
Ms. Asma Mekki	Ibn Sina Hospital

(2) 大蔵経済計画省 (MINISTRY OF FINANCE AND ECONOMIC PLANNING)

Mr. Hashim M. Zain	Asst. Undersecretary, Ministry of Finance and Economic Planning
Mr. Moawiya Khalil Shaib	Social Development Dept, MFEP
Mr. Anna Ahmed Saad	Technical Assistance Dept, MFEP
Mr. Mahmed Yacoccb	Supervisor for Planning and Development, MFEP

(3) 保健省 (MINISTRY OF HEALTH)

Dr. Omer Ahmed Dofalla	General Director of Health Manpower Development, Ministry of Health
Dr. Abdalla Sid Ahmed	Ministry of Health
Dr. Hassan Goreish	Senior Surgeon and Chief Urologist Ministry of Health

(4) 日本側

小串敏郎大使	在スーダン日本大使館
出木場勝一等書記官	在スーダン日本大使館
鞆井敬二等書記官	在スーダン日本大使館
辻岡政男所長	JICAスーダン事務所
才田春夫専門家	ハルツーム教育病院プロジェクト
林秀雄専門家	ハルツーム教育病院プロジェクト

1-5 評価の方法

(1) 評価調査に先立ち、スーダン側にアンケート用紙及びカウンターパート追跡調査表を送付し、アンケート調査によりスーダン側の評価を得た。アンケート調査の結果は別添資料2のとおり

り。

(2) 在スーダン長期専門家（臨床検査、外科）及び青年海外協力隊（看護）に評価調査票（別添資料3）を送付し作成を依頼し日本人専門家側の評価を得た。また、平成3年度に派遣された短期専門家に同上の調査票を送付し、評価を得た。

(3) 現地において日本人専門家及びカウンターパートよりプロジェクトの進捗状況、技術移転状況を聴取すると共に、施設機材の状況を視察し、スーダン側と協議の上、合同評価レポート（ジョイント・エバリュエーション・レポート）を作成、署名した。（別添資料1）

## 2. 要 約

### 2-1 ジョイント・エバリュエーション・レポートについて

本プロジェクトは昭和59年12月26日に締結された討議議事録（R/D）によって、消化器科、泌尿器科、耳鼻咽喉科の診断、治療、臨床検査、訓練の各技術を向上させることを目標とした。この目標を達成するため、以下の項目について、専門家の派遣、カウンターパートの研修、機材供与を行うこととした。

- 1) 消化器科、泌尿器科、耳鼻咽喉科の診断、治療技術水準の向上。
- 2) 消化器科、泌尿器科、耳鼻咽喉科の臨床検査能力の向上。
- 3) 消化器科、泌尿器科、耳鼻咽喉科の臨床検査室の強化。
- 4) 消化器科、泌尿器科、耳鼻咽喉科の医師及び他の医療技術者の訓練の向上。

本プロジェクトは当初消化器科、泌尿器科、耳鼻咽喉科の3分野について協力を行うこととしていた。しかし、プロジェクト開始後、スーダン側から要望が出されたため、協力分野がしだいに広がり、最終的には消化器科、泌尿器科、耳鼻咽喉科のほか、放射線科、麻酔科、臨床検査技術、病理学、細菌学、寄生虫学、医療機器保守、看護の諸分野について協力を行った。

専門家チームの各分野での指導により、スーダン側の各分野の医師の技術レベルも向上し、ハルツーム教育病院の診療件数も毎年増加している。スーダン内でも高い技術レベルを持つ専門病院として高く評価されており、特に、消化器内科の内視鏡技術については、北アフリカでも随一のレベルを持つと評価されている。また、ハルツーム教育病院では、ハルツーム大学医学部の卒業生の実習校として、卒後教育にあたっており、医師の訓練も進められている。病院施設の維持には、民間の清掃会社、給食会社を雇用しているため、病院の施設は清潔に保たれている。これにより、プロジェクトはその所期の目標をほぼ達成したと判断された。

しかし、スーダン側の外貨不足、機材保守技術者の不足、物品の管理体制の不備により、供与した機材の維持管理と消耗品（抗生物質、消毒薬、試薬、スペアパーツなど）の供給が不十分となっている。

また、日本とエジプト（看護の第三国研修）で研修を行った者32名のうち11名（34%）が研修後、ハルツーム病院を去っており、病院内での技術移転を妨げると共に病院の技術レベルを低下させることとなっている。

このため、評価チームはスーダン側に対し、以下のような提言を行った。（ジョイント・エバリュエーション・レポート参照）

#### 1) 在庫管理システムの確立

- ①機材管理リストの作成（使用状況及び問題点のチェック）

- ②医薬品リストの作成
- ③機材試薬リストの作成
- ④消耗品リストの作成（カテーテル等）
- 2) 機材維持管理体制の充実
  - ①ワークショップの整備
    - A) 人員確保
    - B) 補修機材の確保
  - 3) 消耗品購入予算の確保  
(抗生物質、消毒薬、消耗機材の確保)
  - 4) 病院運営上必要な機材の維持の予算の確保  
(オートクレーブ、発電機、ボイラー、洗濯機等)
  - 5) 中核となる指導医師の定着化と病院内での教育訓練体制の確立
  - 6) 病院内の各科の医師、臨床検査技師、薬剤師、機材保守技術者、放射線技師、麻酔助手の増員

これに対し、スーダン側より1) 消耗品購入のため保健省より毎年外貨を支給してもらう約束を取りつけたこと、2) 大卒後6年以内の医師は国外に出るはいけないという法律を制定したことが述べられ、スーダン側も自助努力を行っているむね表明された。

また、スーダン側は、R/Dで掲げている上記4つの目標のうち、1) 4) は達成したが、2) 臨床研究の向上と3) 臨床検査室の強化については未だ目標を達成していないと主張した。これに対し、当方より、先方は、Medical Research Centerのような独立した研究施設を考えているが、当方としては、診断、治療に付随する臨床検査、研究とみなしており、その意味ではR/Dの範囲内の目標は達成したと説明した。この点については、今後は実施協議の段階でより明確にプロジェクトの到達目標を設定する必要があるとおもわれる。

上記の協議事項について、ジョイント・エバリュエーション・レポートに取りまとめた。

## 2-2 プロジェクト終了後の対応について

評価チームより今回のミッションの目的は、プロジェクトの評価であり、今後の技術協力についてコミットする権限は持っていない旨説明したが、スーダン側はプロジェクト終了後の対応について、既に要請を出している高度医療機材の供与を中心とするプロジェクトの延長と、Medical Research Centerの設立等について説明を行なった。

なお、本評価チームは今後の協力のコミットを行う権限はない旨重ねて説明した上で、スペア・パーツ供与、単発専門家派遣（機材保守）、青年海外協力隊の再派遣（看護、臨床検査）、アフターケア（短期専門家派遣、機材供与）などの協力が案として考えられる旨、口頭で説明した。このうち、機材保守の単発専門家派遣、青年海外協力隊については、先方よりすでに要請が出て

いる。また、アフターケアについては、先方の自助努力の結果、成果が上がっているプロジェクトが対象となる旨説明し、機材保守を中心とする先方の自助努力を求め、スーダン側の理解を求めた。特に、平成3年度分の供与機材の引き取りを確実にを行うよう強く要請した。また平成4年3月に機材修理チームを派遣する予定であることを説明した

今回の評価調査においては、技術移転については目的を達成されたと思われたが、今後プロジェクト終了後カウンターパートの技術レベルを維持し、機材の管理調達能力の低下に伴う急速な病院の機能低下を防ぐためについてスーダン側の自助努力をふくめて検討し準備する必要があると判断された。

### 3. プロジェクトの経緯と実績

#### 3-1 プロジェクト発足の経緯

日本のスーダンに対する経済援助の一環として、専門医養成の教育病院の無償資金援助が1982年計画され、ハルツーム教育病院（イブンシナ病院）の完成を見たのが1985年の事であり、これに引き続いて当病院に対する医療技術協力プロジェクトが始められた。当時の経緯は以下の如くであった。

まず病院建設であるが、1982年1月18日から2月1日まで、外務省ならびに国際協力事業団職員による「病院建設計画事前調査団」が派遣され、引き続いて1982年5月6日から5月28日まで、厚生省ならびに国際協力事業団職員による「病院建設基本設計調査団」が派遣され、建設の基本が設定された。

たまたま岡山大学医学部稲臣成一教授と金政泰弘教授が、前記両調査団の中間にあたる1982年2月22日－3月18日に「ハルツーム大学医学部における研究および教育に対する協力」のための国際協力事業団単発専門家としてハルツーム大学を訪れた。当時のヌメイリ大統領とFadl保健大臣（直前までハルツーム大学学長であり既知の間柄であった）に会見した際、「現在計画されている教育病院は保健省所属として、全スーダン医師を対象としての教育訓練機関としたい。なお専門領域に対する日本専門家の技術援助がぜひとも必要であるが、それを岡山大学医学部のスタッフで行って頂けるべく日本政府へ要請して欲しい」との事であった。

帰国後、ただちに日本外務省関係部局ならびに国際協力事業団医療協力課に折衝を行った。その結果、向こう5年間岡山大学医学部教官ならびにこれに準ずるものが現地に赴き医療技術指導を行うと共に、ハルツーム教育病院よりの研修生を岡山大学医学部および付属病院に受け入れるプロジェクトの計画が俎上に乗ることとなった。以後スーダン国保健省よりA1、2、3、4による「スーダン国ハルツーム教育病院プロジェクト」の要請が出され（1983年3月）た。これを受けて国際協力事業団に本プロジェクト構想に対する国内委員会が設けられ、岡山大学が主体となつての医療技術協力プロジェクトが発足することとなった。

#### 3-2 本プロジェクトの実施とエバリュエーション調査チーム派遣の経緯

ハルツーム教育病院は、消化器内科、消化器外科、耳鼻咽喉科および泌尿器科を主体とした病室120床と、放射線科、麻酔科、薬局、臨床検査室などの関連施設を併設する規模で、1982年末から鴻池組の手で始められた。工事は第一期と第二期に分けて行われ、1985年3月に完成を見た。

本病院の完成と同時に5年間岡山大学が主体となつての技術協力を行うべく、事前に以下の調査団が派遣された。

1983.12.7-12.21



ハルツーム教育病院プロジェクト事前調査団（団長 岡山大学 長島教授）

1984. 12. 15-12. 30

ハルツーム教育病院プロジェクト実施協議調査団（団長 岡山大学 長島教授）

しかし、病院完成半月後にスーダン国に政変が起き、開院は勿論のこと、本プロジェクトも一年見送られることとなった。

1986年になって政情が安定したため、2月よりスーダン保健省独自の手で病院業務が始められた。そして同年8月にDr. Zakiieldin院長が打ち合わせに来日し、治安も正常に復したとして、一部修正された計画案に基づいた技術協力が本格的にスタートすることとなった。

岡山大学への研修員の受け入れはただちに実施に移されたが、日本側からの専門家派遣の実施細則を確立することを主目的として調査団が派遣された。

1986. 12. 13-12. 21

ハルツーム教育病院プロジェクト計画打合せ調査団（団長 岡山大学 金政教授）

その後、技術協力の進捗ならびに達成度を中間段階で評価するため、巡回指導調査団が派遣された。

1988. 11. 26-12. 7

ハルツーム教育病院プロジェクト巡回指導調査団（団長 岡山大学 大森教授）

以後プロジェクトは計画どおりに実施され、予定の1989年を迎えた。技術協力の実績は着々と上がり、病院業務も年と共に向上した。

ただ難点と言えば、病院発足当時スーダン政変のため、機材供与を除いて一年間のブランクがあったことである。

1989年12月最後の専門家派遣が行われたのと期を一にして5年計画修了のジョイント・エバリュエーションのための調査団が派遣された。

1989. 11. 23-12. 3

ハルツーム教育病院プロジェクト評価調査団（団長 岡山大学 金政教授）

評価の結果は、ハルツーム教育病院はスーダン否北アフリカ最高の設備で、「ジャパンホスピタル」と呼ばれ、信頼は絶大なものとなっている。Zakiieldin 院長のもとに運営も順調であり、スタッフの医療技術も着々と向上しているようであった。ただ難点は、スーダン経済の貧困さから国の予算投入が極めて少なく、指導・研修を受けた医師の国外流出が目立つことであった。

以上の結果を踏まえ、日本側の対処方針は1年の延長を考えていたが、スーダン側は少なくとも5年間の延長を要請した。協議の結果、プロジェクト発足時の1年間のブランクもあることであり、2年間の延長が望ましいとの結論に達した。帰国後外務省とも協議し、岡山大学医学部教授会の手承も得て、国内委員会では2年間の延長を決定し、計画が立てられた。

この計画は湾岸戦争の余波を受け一部時期的な修正もあったが、概ね予定通り実施された。

最初の5年間のプロジェクトおよび延長の2年間のプロジェクトの終了にあたって今回のジョ

イント・エバリュエーションが行われたのである。

### 3-3 プロジェクトの実績

延長を含めた7年間の実施計画は、毎年日本から数名の専門家を送ること、日本へ2-3名の研修員を受け入れること、および毎年機材供与を行うことで、政変後の一年間を除いて概ね計画通り行われた。

R/Dにおける当初のプロジェクト実施計画を表1、表2に、また、計画打合せ調査により修正された実施計画を表3、延長期間の実施計画を表4に記す。

専門家は全期間を通じて短期専門家50名、長期専門家2名が派遣され、技術移転に関しては多大の実績を上げることが出来た。ただ初期プロジェクトの期間の短期専門家は1グループにまとめて1月以内の派遣であったため、指導の継続性に欠ける点は難点といえよう。しかし後半は長期専門家が滞在し、延長プロジェクトに入ってから短期専門家派遣は2-3グループに分けて45日を目標に行われたので、指導の実績も今まで以上に向上し、継続性の点もかなり改良された。特に臨床検査部門と看護部門の専門家派遣が追加されたため診療体制がより充実された。(別添資料5・派遣専門家リスト参照。)

カウンターパート研修員は7年間で32名に及び、消化器内科、消化器外科、泌尿科、耳鼻咽喉科、放射線科、麻酔科、臨床検査科(病理および微生物)、看護科をはじめ腎透析専門家、機器管理専門家、薬局従事者、病院管理者と多数に亘った。来日した研修員は3ヶ月程度ではあったが熱心に研修を行い、高度の専門知識と技術をもって帰国した。しかしスーダンでの経済的理由からこれら研修員の約半数が国内の他病院もしくは海外へ転出し、技術も含めての定着性が阻害されていることは大いに惜まれる。(別添資料6・カウンターパート研修員リスト参照。)

機器の供与は7年間の総額が2億1千万円に及んだ。機器選定は病院側の要請と日本からの派遣専門家の意見によって行われた。大多数のものは各部署で極めて適正に使用され、診療に貢献しているが、最初に投入された機器の一部に、未使用のまま放置されているもの、形式の古くなったものがあるのは残念である。なお使用者の無知のためとスーダン気候風土のために故障機器が続出し、国内でのスペアパーツの入手は不可能に近く、国際協力事業団のパーツ補充を受けるにも時間を要した。これらの理由で全ての機器の稼働実績が良かったとは言えないのが実情である。(別添資料7・供与機材リスト参照。)

専門家の携行機材は、前任専門家の意見により赴任専門家が選定する形式をとったため、極めて適切に選ばれて技術協力には最大限の効果を発揮したようである。選定機器は小型機器を除いて殆どが消耗品であったため、病院運営には大いに活用されたようであるが、スーダン国の自助努力に水を差した格好になったことは惜まれる。しかし、スーダン国の実情においては、自国でこれら消耗品を調達することは殆ど不可能であった。

表1 TENTATIVE PLAN OF IMPLEMENTATION FOR KHARTOUM  
TRAINING HOSPITAL

TECHNICAL COOPERATION PERIOD		1985	1986	1987	1988	1989
		1カ月	1カ月	1カ月	1カ月	1カ月
DOCTOR FROM JAPAN	消化器科	① 内視鏡 ② 食道外科 ③ 脾外科 泌尿器科 ① 泌尿器科学 ② 腎臓病学 耳鼻咽喉科 ① 耳学(一般) ② 病理	消化器科 ① 肝臓 ② 胃外科 ③ 門脈圧亢進症 放射線医学 ① 血管造影 ② 超音波診断 泌尿器科 ① 血管外科 ② 腎臓学 耳鼻咽喉科 ① microsurgery ② 鼻学	消化器科 ① 一般消化器科(内科) ② 外科 1) 胆道外科 2) 大腸外科 泌尿器科 ① 内視鏡 ② 腎透析 ③ 一般泌尿器科 耳鼻咽喉科 ① Head and Neck ② 小児	消化器科 ① 肝臓外科 ② 一般消化器(内科) ③ 胃外科 泌尿器科 ① 腎臓学 ② 小児泌尿器科 耳鼻咽喉科 ① audiology ② 内視鏡	消化器科 ① 小児消化器外科 ② 小児内臓外科 ③ 消化器内科 泌尿器科 ① 血管外科 ② 内視鏡 ③ 一般泌尿器科
	COUNTERPARTS TO JAPAN	Doctor (3名) 3カ月 ① 放射線医学 ② 病理 ③ 麻酔学 ④ 耳鼻咽喉科(技術員) ⑤ 腎透析(Dr.)	Senior Doctor (2名) 技術員(1名) 4月からDr.は1カ月 技術員は6カ月 ① 消化器科 ② 耳鼻咽喉科 ③ 泌尿器科(技術員)	Senior Doctor (3名) 4月から3カ月 ① 消化器科 ② 耳鼻咽喉科 ③ 泌尿器科 ④ } 看護婦(大学卒) ⑤ }	Junior Doctor (3名) 4月から3カ月 ① 消化器科 ② 耳鼻咽喉科 ③ 泌尿器科 ④ 看護婦(大学卒) ⑤ 泌尿器科(Dr.)	Junior Doctor (3名) 4月から3カ月 ① 消化器科 ② 耳鼻咽喉科 ③ 泌尿器科 ④ 消化器科(Dr.) ⑤ 耳鼻咽喉科(技術員)

表中番号は希望順位を示す。

表2 LIST OF EQUIPMENT FOR FIVE YEARS PLAN

	1985	1986	1987	1988	1989
Equipment	(GASTROENTEROLOGY) High intensity color light supply, Gastrointestinal fiberscope, Blood transfusion sets, etc. 1985位資料	Gastrosopes, Front viewers, Sideviewers, American Gun (SPTV) for bowel resection, Portable X-Ray and Image Intensifier, Slide making machine	Gastrosopes, Front and Sideviewers, Ambulance cars, Minibus, Deskcomputers, etc.	CT scanner Photocopying machine etc.	Portable X-Ray (Image intensifier), Gastrosopes
	(UROLOGY) Nephroscope, Cryosurgical equipment, Ultrasonic reonoscope, Renalhypothermia unit, Microsurgical unit, etc.	Paediatric cystoscope, Adult cystoscope, paediatric resectoscope, Adult Resectoscope, Cystoscopic Lithotrit, etc.	Artificial kidney machine, Peritoneal dialysis machine, Portable X-Ray (Image intensifier) for Stone surgery	Urodynamic unit with image intensifier for teaching and reading Video-camera system with closed civic T.V. for endoscopic procedures	Infant cystoscope, Infant resectoscope, Adult resectoscope, Adult cystoscope Endoscopic lithotrite, etc.
	(ENT) Ent treatment unit Nasopharyngofiberscope, Rhinolaryngofiberscope Ent operative microscope, Camera for the operative microscope, etc.	Suction unit, dry temporal bone surgery unit, Coagulator, Neometal audiometer for hearing test on newborns, Industrial fitting auditory trainer, etc.	Tracheostomy tubes, Drill motor engine burs for mastoid surgery suction unit, Laryngoscope, Bronchoscope, etc.	Minor operating set, Audiometer test room Diagnostic instrument, Dry temporal bone surgery set, etc.	Instrument cabinet, Medicine cabinet, Movie illuminator, Group hearing aid Coagulator, etc.
Surveillance Team		Planning and Coordination team	Advisory team	Equipment repair team	Evaluation team
Implementation team					

表3 計画打ち合わせ調査団により修正された計画案

Khartoum Training Hospital

		1985	86	87	88	89	90
Japan F/Y		60	61	62	63	64	3/31
SURVEY TEAM		11/7-11/16-12/13-21					
		Repair & Adjustment	Consultation	Planning & Consultation	Consultation	Repair & Adjustment	Evaluation
2/21 5/20	Counterpart Training Japan						
	NORI	8/28 9/4					
	Ibrahim	ZAKIELDIN ↔ 11/5 2/10					
	Yassin	OSMAN ↔ BUSHARA ↔ (3)					
Japanese Exports		3W					
(1)	Gastroenterology (Internal Medicine)	↔					
(2)	or ※ (Surgery)	↔					
(3)	Urology	↔					
(4)	Otorhinolaryngology (E.N.T)	↔					
(5)	Radiology M.D Technician	↔					
(6)	Microbiology	↔					
(7)	Clinical Laboratory Medicine	↔					
(8)	Anesteology	↔ 3W					
(9)	OTHERS (Engineer)	2 persons ↔					
Equipment		40,540千円					
※ Kindney Transplantation Surgery		40,000千円予定					

表4 TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

JAPANESE FISCAL YEAR	1990/1991	1991/1992
	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3
1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS (LONG TERM EXPERT)		
a. GASTROINTESTINAL SURGERY	-----	-----
b. CLINICAL LABORATORY TECHNOLOGY	-----	-----
(SHORT TERM EXPERTS)		
a. GASTROENTEROLOGY	-----	-----
b. GASTROINTESTINAL SURGERY	-----	-----
c. UROLOGY	-----	-----
d. E.N.T.	-----	-----
e. ANESTHESIOLOGY	-----	-----
f. RADIOLOGY (M.D. & TECHNICIAN)	-----	-----
g. MICROBIOLOGY	-----	-----
h. HISTOPATHOLOGY	-----	-----
i. PARASITOLOGY	-----	-----
j. MEDICAL ENGINEERING	-----	-----
k. NURSING	-----	-----
2. COUNTERPART TRAINING IN JAPAN	-----	-----
3. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT	▲ Form A-4 BOARDING ARRIVAL	▲ Form A-4 BOARDING ARRIVAL

## 4. プロジェクトの評価

### 4-1 各部門の評価

各部門の評価については、プロジェクトに赴任中の長期専門家、及び平成3年度に派遣された短期専門家に評価調査表(資料3)を送付し評価を得た。また泌尿器科については、今回の評価調査チームが評価を行った。

#### (1) 泌尿器科

IBN SINA 病院泌尿器科は、スーダン国の卒後研修ならびに泌尿器科専門医研修施設としては最高の位置にあるとともに、その設備、指導医、勤務医の質などから見て、スーダン国第一等の医療機関と言える。

泌尿器科に属する医師は下表にも示したが、Consultants Urologist (指導医)は3名、Surgeon Under Training 3名、Registrars and Medical Officers Under Training 4名である。Consultantsのうち、Dr. Yahia、Dr. Faisal は岡山大学で研修した医師である。

#### IBN SINA HOSPITAL

#### UROLOGY DEPT.

##### CONSULTANTS UROLOGIST

- Mr. HASSAN GORBISH:-SENIOR SURGEON & UROLOGIST
- Mr. YAHIA ABD ELRAHIM AHAMED:-SENIOR UROLOGIST & HEAD OF DEPT.
- Mr. FAISAL IBRAHIM:-UROLOGIST

##### SURGEON UNDER TRAINING

- Mr. ABDEL WAHAB BALLA
- Mr. IDRIS DOUSA
- Mr. ABD ALLA AHAMED

##### REGISTRARS & MEDICAL OFFICERS UNDER TRAINING

- Dr. MUTAZ SALAH
- Dr. ABBASHER MAMOUN
- Dr. ALLA FATHI
- Dr. NAGWA ELTAIB

外来診察、検査技術(特に内視鏡検査)、診断技術、教育指導については目標に達したと

いえる。技術的には、PCNLについては、一応手技的に可能なレベルに達しているが、難易度の高い例についてはまだまだ修練及び指導が必要である。スーダンにおいては日本に比べ、難易度の高い症例の頻度が高く（早期発見が難しいため）この点が今後の課題となろう。

しかし内視鏡手術を行う中堅の人材が固定しておらず、将来に不安定な要素を残している。透析部門にも運営に積極的に取り組める人材が必要である。

物品、機材の管理については、教授クラスの医師の指示により確立されているが、細部における取り扱いはまだまだ不注意な部分も多い。メンテナンス・スタッフとの相互の連絡をはかり、機械を常時正常に保つ必要がある。

以下項目別に評価結果を述べる。

#### 1. 外来診療

本プロジェクト開始当初においては、患者記録、データ管理など極めて不備であったが、現在では十分に整理され、1日50~80人の患者の処理もスムーズに行なわれている。

#### 2. 臨床検査

日本から供与された泌尿器科内視鏡は十分に活用されている。超音波検査は専門の検査室で、主として放射線科医師によって実施されているのが実状であるが、設備は問題なく稼働している。レントゲン検査については、その技術、読影力のレベルに問題はないが、消耗品である、フィルム、造影剤などの不足が指摘される。

#### 3. 手術

Consultants Urologist は、外科手術について充分の研修を受けており、開腹術の技術面では全く問題はない。内視鏡学的手術においては、最近、カテーテル、尿管ステント、超音波装置が整備されて、その技術は一応向上していると思われるが、未だそのレベルは低いものと考えられ、今後症例を重ねて研修する必要があるだろう。

#### 4. 血液透析

血液透析機は現在故障のため稼働していない。専門家による修理が必要である。腹膜透析は、自動腹膜灌流セットが供与され、問題なく施行されている。

#### 5. 治療薬剤

病院予算の関係から、すべての薬剤は不足している。とくに抗菌薬の不足が問題で、術後重篤な感染症に対応し得ず、不幸な転機を取る症例のあることが憂慮される。

#### 6. その他

IBN SINA病院で指導医となるべく、岡山大学で研修したエルファディル医師、エルフィル医師はともに病院に定着せず、他国に去っている。このことは本プロジェクトにとってまことに残念なことと云わざるを得ない。

#### 7. 今後の課題

泌尿器科における検査機器、内視鏡学的手術を含む手術機器はほとんど整備されている



が、今後、自助努力によって、その保守、管理が充分に行なわれること、消耗品を確保することなどが強くのぞまれる。

## (2) 消化器内科

カウンターパートであるDr. Sulieman に対する技術移転はほぼ 100%行われており目標は達成できている。検査、診断技術、治療技術のうち、内視鏡技術のレベルは極めて高い。しかしDr. Sulieman以外のレベルは低く、すべてを彼一人に負っている状態であり、総合力としての評価はやや劣るものと思われる。早急にスーダン側内部での技術移転が行われる必要がある。若い医師も知識は豊富であり、訓練の機会を与えれば、十分能力を発揮するものもいるが、これは将来の課題となろう。(技術を個人の財産とみなし、独り占めする傾向があることが、病院内での技術移転を妨げることとなっている。)

機材管理については他科に比べ、良くなされている。海外研修を経験したシスターが機材管理を行っており、必要事項を満たしているが、若干取り扱いに注意すべき点は残っている。

## (3) 消化器外科

外来診療、診断技術、手術手技、術後検査についてはほぼ目的を達成したといえるが、術前検査、術後管理、手術室管理、物品・機材管理、他科との連携については、なお改善の必要があろう。

手術手技に関しては問題がないが、手術適応の決定、及び術前検査が十分に行われていない。これは試薬等の不足による検査不能のためと、CTスキャンなどが無いため、スーダンでは検査が不可能なためである。しかし、全般的に、限られた物品のなかで比較的よくやっている。診断をつけるために外科的手術を要することが少なくない。またスーダンでは化学療法は一括して放射線・化学療法の専門病院で行うことになっているため、この病院では行っていない。また術後管理のできるスタッフ(看護婦など)がまだ十分そろっていない。

血管造影のレントゲン撮影装置が故障したまま1年以上にわたり復旧していないため、診断・治療の面で(特に肝・胆・膵臓の疾患領域において)十分な技術教育ができない状況である。スーダンの現状においては、経済的、技術的に見てこのような医療機器の維持管理は難しいと思われる。

抗生物質が絶対的に不足しており、また抗ガン剤、中心静脈カテーテルセットなどの消耗品が不足している。

## (4) 耳鼻咽喉科

外来診療、診断技術、手術手技、教育指導、他科との連携については、ほぼ目的を達成したといえる。カウンターパートであるDr. Abuel Gasimを中心として、少数のスタッフで精力

的に診療を行っている。

しかし、検査技術については、聴力検査の専門医がサウジアラビアへ行ってしまったため、検査機能が低下した。そのため、聴力検査機器の調整が不完全であり、データの信頼度が高くない状況である。

また医師たちが国外へ流出したため、絶対的にスタッフの数が不足している。

病院が午後2時に終了してしまい、医師、看護婦がほとんど皆他の病院に働きに行ってしまう、この病院ではあまり積極的に働かないという問題がある。（他の科でも共通する問題である。）

病院自体は非常に高度な施設を備えているが、機材の使用状況や、破損の把握、薬剤や消耗品などの管理が徹底していない。またオペレーターが未熟なため、使用方法がわからず、未使用の機材がある。

#### (5) 放射線科

日常診療におけるX線写真撮影は問題ない。

放射線科医の指導医1名の診断能力、技術はすでに十分であるが、ほかのスタッフのレベルはまだ低い。教育指導がうまく行けば問題ないと思われる。（放射線治療はこの病院ではなくハルツーム教育病院のアイソトープセンターで行われている。）

診断用機材は種類としては現況のもので十分であるが、今後の管理が問題である。現在血管撮影装置が故障中で、これを直すにはメーカーである東芝メディカルの指導が必要であろう。ほかの機器の故障についてはスーダン側のラジオグラファー3人のうち2人は日本で研修を受けており、修理する能力をある程度身につけている。ほとんどの問題は彼らで解決できる。しかしある程度複雑な故障については彼らでも対応できず、パーツの入手を含めて日本側メーカーの協力が望まれる。

造影検査において、時々造影剤が不足し支障を来している。在庫管理がなされておらず、物品の管理に問題がある。

#### (6) 麻酔科

麻酔科では現在1人の指導医（Dr. Sarah）が2名程度の麻酔研修医、4名の麻酔助手を指導している。スーダンの病院としては最も恵まれた手術環境だといえる。麻酔技術の向上、検査技術の向上については、ほぼ目標を達成したといえる。

しかし指導医1名のレベルは高く、硬膜外麻酔なども可能であるが、他に十分なスタッフがおらず、メディカル・アシスタントのレベルも十分でないため、やや過重な負担になっている。今後はこの麻酔指導医を確保して行くことが重要であろう。このプロジェクトで2人の麻酔科医が岡山大学で研修を受けたが、2人ともこの病院にとどまっていなかったことから

指導医師確保の難しさを表している。ICU管理も麻酔科の指導の下に行われ初めたが、すべてのスタッフが技術に習熟するまでには時間がかかるものと思われる。

手術件数が非常に多く、アシスタントや研修医の指導の時間が少なく、また指導医にとっても他科の医師に比し、非常に忙しいものと考えられる。

病院自体が午後2時で機能がストップするため手術前日の患者評価が不十分であり、当日になり手術中止となるケースも見られた。これは主に他科の医師の準備不足、検査の不十分によるものである。

麻酔薬、医薬品、物品とも不足気味なため、麻酔も制約を受けたものとなっている。機材の管理は現場のスタッフによってなされているが、定期的なメンテナンスが必要な機械なのかという知識も持っておらず、基本的な取扱の注意事項の再確認が必要となっている。

#### (7) 臨床検査科

このプロジェクトを通じて日常の検査技術に必要な技術レベルには達成することができた。特に病理検査、その中でもテクニシヤンのレベルが向上した。一方生化学検査では、分析器などの高度な機器の使用をあきらめ、用手法に逆戻りしつつある。消耗品の入手が可能ならばレベルの向上が期待できる。

生化学検査では、精度管理をしっかりとしていないため、異常データやクレームに対する説明が弱い。

細菌検査では、一部の菌を対象として同定まで行っているが、消耗品の不足等により、完全ではない。診断用抗血清等の自家生産の意欲はある。

病理のテクニシヤンはスーダナーの標本作製できるまでになった。2人目の養成が急がれる。医師は経験が浅いため、もう少しトレーニングが必要である。

物品管理は、在庫リストを作って管理しておりかなり良くなったが、薬品などは恒常的に不足している。

検査データの管理については、データを台帳に記載しているが、異常値の追跡調査などには利用していない。

教育指導については、教育セミナーの開催、研修員の受入などを行い、積極的に取り組んでいる。しかし、指導者が少なく、情報量も少ない。

機材管理については、まだ十分ではなく、今後の課題となろう。一部の検査機器は医師の指導の下に検査テクニシヤンが丁寧に保守管理を行っているが、保守に手間のかかるものや、消耗品を多く要する機器は使うのをあきらめている。

#### (8) 薬局

薬局では非現実的な目標すなわち「錠剤やアンプルの自家生産を行いたい」ということを

上げているが、具体的な計画作成や原材料入手等の努力や見通しをつけていない。また、それ以前に病院内での必要な薬剤の管理さえできていない状況である。

在庫リスト（有効期限明記）、必要機材リスト、不足薬剤リスト等を作成し、臨床へ情報を流すべきだが、そのような体制になっていない。

研修員1名を日本で受け入れたが、帰国直後に転勤となり、研修成果が活かされていない。

#### (9) 看護部

看護部については、研修員の受け入れは10名あったものの、最終年度まで専門家派遣がなく、問題点の分析さえも十分にできていない状況であった。一年半前（1990年12月）より青年海外協力隊の看護婦が活躍しており、効果が現れてきている。協力隊員の派遣の継続が望まれる。

外来看護は向上したといえる。内視鏡外来、透析室等現在ある外来はそれぞれ専従の看護婦がおり、業務も良く整理されている。

消化器の外来に看護婦を設置していないので外来処置を病棟で請け負わざるを得ない。外来への看護婦の設置が望まれる。

手術室看護については、直後手術を介助しているのは約半年の研修で資格を得た男性ナースが中心であるが、各科ごとに責任分担しており、それに関しては知識、技術とも高い。滅菌物の取扱、在庫管理等がまだ不十分である。

術後管理については、ICUでは患者中心の術後管理が実践されつつあるが、病棟ではまだまだ投薬などの雑務に忙殺されていて、術後観察やベッド・サイド・ケアが十分に行われない状況である。特に泌尿器科では、一日の手術件数が7～8件と多く、乳児や子供も多いので不安がある。

物品・機材管理については、機材の保守・点検が行われておらず、物品についても倉庫に大切にしまっておき、有効期限が切れてしまうことも多い。

教育指導については、院内に新卒看護婦や専門看護業務に対する教育システムがない。また積極的に後輩の指導に当たる先輩看護婦もいない。

他科との関係については、人員不足を補うため、病棟間の助け合いはあるが、逆に仕事を気軽に休んでしまう原因にもなっている。

全般にわたり、患者個々に対する責任のなさが一番の問題点となっている。特に病棟は現在の単純業務別看護のシステムを改善する必要がある。

#### 4-2 アンケート調査によるスーダン側評価結果

次に示すアンケート用紙を作成し、病院各科の関係者8名にアンケート調査を依頼した。結果の総括は次のとおりであった。

DATE:

EVALUATION SHEET  
 This sheet should be submitted to the Evaluation Team by the Sudanese responsible persons of each department of the Ibin Sina Hospital as a basic document for a joint evaluation report that the Team would make with the Sudanese side. Please check the following items and give us your comment on the Khartoum Training Hospital Project.

Your department ( )  Nurse  Paramedical  Others  
 Your profession (  Doctor (Professional division: Achievement: 5-very good, 4-good, 3-fair, 2-not enough, 1-poor

		C O M M E N T	
	Achievement		
1. Project management Japanese side Sudanese side	5 4 3 2 1 5 4 3 2 1		
2. Japanese experts (1) Long-term experts Contribution on the whole (2) Short-term experts Term Frequency Contribution on the whole	5 4 3 2 1 5 4 3 2 1 5 4 3 2 1 5 4 3 2 1		
3. Training in Japan Term Number of received persons Achievement	5 4 3 2 1 5 4 3 2 1 5 4 3 2 1		
4. Technology transfer (Write the items of technical transfer and tick the achievement of each item.)	5 4 3 2 1 5 4 3 2 1 5 4 3 2 1 5 4 3 2 1 5 4 3 2 1		
5. Hospital facilities Building Clinical division	5 4 3 2 1 5 4 3 2 1		
6. Donated Materials Equipment	5 4 3 2 1 5 4 3 2 1		
7. Your department as a whole	5 4 3 2 1		
8. Do you have any problem in your department? If any, please describe in detail.			
9. Other comments if any			

アンケート集計結果

回 答 者	医 師	看 護 婦	そ の 他	合 計
プロジェクト内部関係者	6	1	1	8
プロジェクト外部関係者	0	0	0	0
合 計	6	1	1	8

	5	4	3	2	1	無回答
1. プロジェクトの運営について						
日本側	7	1				
スーダン側	2	3	3			
2. 日本人専門家						
(1) 長期専門家の全体的貢献度	3	2	1			1
(2) 短期専門家						
期間	1	3	1			3
頻度		4	1			3
全体的貢献度	2	3				3
3. 日本における研修						
期間	1	2	2	2		1
研修員受入人数		1	2	3		2
達成度	1	4	1			2
4. 技術移転達成度（複数回答）	7	4	2			4
5. 病院の建物						
建物	3	3	1	1		
臨床部門	4	2	2			
6. 供与機材						
物品	2	2	2	2		
機材	5	1	1	1		
7. 部局全体	2	4	1		1	

(参考) 前回評価調査(平成元年11月)におけるアンケート集計結果

	5	4	3	2	1	無回答
1・プロジェクトの運営について						
日本側	23					
スーダン側	21	2				
2・日本人専門家						
期間	13	5	1			4
頻度	11	7	3			2
全体的貢献度	18	2				2
3・日本における研修						
期間	10	4	3	1		5
頻度	7	4	5	2		5
達成度	13	2		1		7
4・病院の建物						
建物	9	10	2	1	1	
臨床部門	11	9	1		1	1
6・供与機材						
物品	10	6			1	6
供与機材	10	6		1	4	2
7・プロジェクト総体	19	2				2

\*今回のアンケートの結果について

1. プロジェクトの運営

日本側は良く運営してきたと言う意見が多かったが、日本側のプロジェクト・マネージャーはもっと長期にわたり滞在すべきとの意見もあった。

又、日本側に比べ、スーダン側の運営がうまく調整されていないという意見もあった。

2. 日本人専門家

専門家の派遣をもっと増やしてほしいというコメントがあった。又、薬剤部、看護部から専門家派遣の要請があった。

3. 日本における研修

シニア・スタッフの研修を短くし、若手スタッフの研修を長くすべきとのコメントが出された。

又、研修受入人数を増やすべきとの意見が出された。

又、放射線科では、医師の研修よりも、X線技師の研修を行うべきとの意見が出された。

#### 4. 技術移転

技術移転は十分なされたとしている意見が多いが、指導期間が短いというコメントがあった。

又、今後の資機材の維持管理が課題であるとする意見が多かった。

#### 5. 病院の施設

現有の建物は十分に活用されているとしつつも、次のようなコメントが出された。

- (1) 医療研究センターが必要である。
- (2) 入院施設、診療施設、検査室を拡大すべきである。

#### 6. 供与資機材

現在使用されている機材のほかに、CTスキャナーなど新しい機材が欲しいとの意見が出された。

#### 7. 部局全体

全般的に、各部局とも、評価は高かったが、次のような意見もあった。

- (1) 消化器内科・北アフリカで最高の消化器科である。
- (2) 耳鼻咽喉科・ビデオカメラなどの視聴覚機材がもっと必要。(評価は3・普通)
- (3) 麻酔科・医師、薬品類が不足。(評価は4・良い)
- (4) 薬剤部・評価は1・大変悪い。(コメントはなし)

#### 8. 現在の問題点

- (1) 消化器内科・現在使用している機材は、やや旧式であり、ビデオスコープが必要である。
- (2) 耳鼻咽喉科・精密機器の維持管理が問題である。
- (3) 泌尿器科・内視鏡の交換とスペアパーツが必要である。
- (4) 放射線科・血管造影装置の早急な修理が必要である。
- (5) 麻酔科・ICU室が十分活用されていない。
- (6) 臨床検査科・組織適合試験の機材が必要である。
- (7) 薬剤部・薬剤師の専門家を派遣してほしい。
- (8) 看護部・看護専門学校卒のシスター・ナースが不足している。



## 9. その他のコメント

技術協力の延長の要望が出された。

## 10. 前回のアンケート結果との比較

アンケートの結果からだけでは、早急な判断は難しいが、全体的に、前回の評価では、プロジェクトを「大変良い」、と評価している例が多かったが、今回は、やや評価が落ちて、「良い」としているものが多い。特に、「スーダン側のプロジェクト運営」、日本人短期専門家の「期間」、「頻度」、日本における「研修期間」、「研修員受入人数」、「達成度」、供与機材のうちの「物品」、「部局全体」の評価については、やや落ちている。

しかし、「日本側のプロジェクト運営」、「長期専門家の全体的貢献度」、「病院の建物」、「臨床部門」、「供与機材」については、前回同様、「大変良い」、又は「良い」、と評価しているとかがえられる。

又、前回はなかった「技術移転達成度」については、例えば抗血清の製剤など個々の技術の移転については、高い評価がなされているように思われる。

全体として、具体的な先進技術はスーダン側に受けいれられ、高く評価されているため、日本側の協力をもっと行ってほしいと見ている一方、病院運営、機材物品管理などスーダン側の問題の存在も認識されていると見ていいのではないかと思われる。

### 4-3 評価の総括

ハルツーム教育病院より提出された診療実績とプロジェクト達成度評価に関するアンケートなどをもとにジョイント・エバリュエーションを行った結果をふまえて、評価を総括すると次の如くである。

- (1) 病院の管理運営は、開院以来1990年までZakiieldin院長によって行われ、それ以後はYahia Arahim院長に受け継がれて現在に至っている。スタッフの新旧交代もかなり頻繁に行われたようであるが、開院以来勤続のAbuel Gasim 耳鼻咽喉科部長、Sulieman消化器内科部長等が中核となって補佐し今日を迎えている。病院スタッフの数は充分とはいえないが、各科を構成する医師達はそれぞれの分野でのスーダンでの最高水準の医療技術を身につけ、誇りをもって勤務している。
- (2) 病院は建設後7年を経過しているが、各部署とも概ね健全な形に保たれている。運営面で監督も厳しく行われており、整理整頓も問題なく清掃も充分に行われている。スーダンの習慣となっている患者家族の病院への入り込みも厳重に制限され、他病院とは比較にならない規律が保たれ、治療効果も十分に望める状態である。  
建築上の問題であるが、スーダンの気候風土に適合していない部分があることにプロジェクト経過中に直面した。サハラ砂漠からの砂塵が一面を覆う関係で、清掃が間に合わない程

の被害をうけるが、鴻池組に依頼して、レントゲンなどの高級機器の設置場所へ外室を増設したことで幾分解消された。なお地盤沈下等による建物の亀裂は散見されるが大した問題ではなさそうである。

- (3) 供与された機器は一部を除いて有効に使用されている。砂塵のためとか、水が硬質であるために招く機器の不調は避けがたい問題ではある。要は調整整備に心掛け、やむを得ない部分はスペアパーツの供与と保守修理専門家の力に頼らざるを得ないであろう。ただ、英文のマニュアルが不備なため充分に使用されないまま放置されている機器があるのは今後の対応が必要ではないかと思う。

消耗品に関しては、無償供与と専門家の携行品に頼っているのが現状である。スーダン政府からの予算措置が充分に行い得ない現状にあるのは、今後自助努力を促す時の最大のポイントである。

機器・消耗品に関する管理責任が明確でなく、台帳が整備されていない事は大いに指摘されるべき点である。minutesにもその点が強調されており、今後のスーダン側の早急な対応を望む以外に方法はない。これを解決してセクションごとに確保されている機器の共同利用を促進し、消耗品の有効活用が芽生えてくれれば診療実績がさらに向上することは間違いない。

- (4) 延長プロジェクトになってからの専門家派遣は、方針をやや変更して小グループに分けて、しかもやや長期間技術指導に当たって頂いた。これで技術移転に継続性の効果が現れたことは強調出来る。消化器科・泌尿器科・耳鼻咽喉科・放射線科・麻酔科は今までに増して医療技術の向上が窺えた。消化器内科、特に内視鏡学に関しては、Dr. Suliemanの指導のもと、教育も充分行われて診療面の実績も群を抜いている。アフリカーの部門と言って過言ではない。

更にこの2年間に新たに派遣した病理検査、細菌検査の専門家による指導は効果が如実に現われ、レフェレンスセンター的に業務が向上した。看護部門も新しく派遣したわけであるが、かなりの確かな指導が行われたことが窺えた。しかし日本的な勤務体制を根付かせるには、生活習慣が基にあるだけに、日時を要するであろう。

- (5) 長期専門家としての才田春夫氏の努力は高く評価出来る。病院の管理面、機器の保守活用、両国間の連絡・折衝等、本業の臨床検査以外の活躍は敬服に価する。

また2年間協力に従事していただいた林秀雄専門家の努力も高く評価出来る。専門の消化器外科の診断・手術の協力と指導が継続的に行われたので技術定着は目を見張るものがある。また患者管理等の病室業務にもよい指導がなされており、病院側から大いに感謝されている。

なお青年海外協力隊員である看護部門の藤井さんと病理部門の宇佐美さんの協力も見逃すことが出来ない。長期に亘り、スーダン社会に溶け込んで汗を流す協力の実を上げていることに敬意と感謝の意を表したい。

- (6) 日本に招いた研修員は、日本で修得した知識技術を大いに活用して誇りをもって業務に専

念している。しかし難を言えば、定着率が約半数で、海外流出が30%にも及んでいるのは残念である。しかも病院内に、自分の持てる技能を自分の財産として他に与えがらない風潮があることは、技術移転には非常にマイナスであると感じた。

- (7) 病院での若手医師の養成はハルツーム大学医学部と関係を保って行われており、本病院はハルツーム大学医学部生の卒前・卒後の教育にも携わっている。なお全国の医師の技術レベル向上のための教育セミナーも時々行われ、岡山大学派遣の専門家も参画した実績がある。専門家の意見によると参加者は非常に熱心に受講し、今後に効果が現れることを期待したい。

## 5. 教訓および今後への提言

ハルツーム教育病院 (Ibn Sina Hospital) はジャパンホスピタルと称され、北アフリカ有数の病院に成長していることを知り得た。

かかる病院の無償供与と7年間に亘る医療技術協力が所期の目的通り行い得たことは、両国間の絆をより強めることに貢献したと確信する。

問題は今後の事であろう。経済危機に立っているスーダン政府としては、病院運営の財政もままならず、ここで技術協力を中止すれば、病院の現状・実績が急速に下降線を辿る恐れが多分にある。ジョイント・エバリュエーションの席上でも彼等が指摘したが、「今までの日本の援助には満腔の感謝の意を表したいが、ここで援助が打ち切られることは理解出来ない。」と逆恨み発言があった。これらのことを踏まえての事であろうが、彼等が今後に期待する援助プロジェクトが多岐に亘って盛り込まれていて、了承を強要された経緯がある。

以上を考慮して提言し得ることは次の如くであろう。現状に鑑みて、修理チームを伴う故障機器等の建て直しと現に不足している消耗品の補充は急務であり、2-3年の経済的援助は今までの援助効果を倍増出来、永続性につながると考えられる。今後、スーダン政府の当病院に対しての最大限の経済援助と自助努力を期待することは勿論であるが、1-2年後に再度評価団を出して病院の情報把握を行い、再度のアドバイスも必要であろう。その結果によってフォローアップチームを1-2回派遣することこそ病院の建て直しとさらなる発展に繋がると確信する次第である。

JOINT EVALUATION REPORT

ON

THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION

FOR

THE PROJECT OF KHARTOUM TRAINING HOSPITAL

IBN SINA HOSPITAL

IN

THE REPUBLIC OF THE SUDAN

January 23, 1992

Khartoum,

The Republic of the Sudan

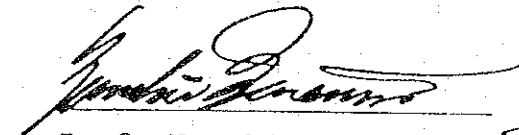
Mutually attested and submitted

to all concerned

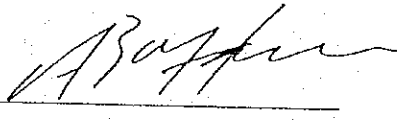
Khartoum

The Republic of the Sudan


January 23, 1992



Prof. Yasuhiro Kanemasa  
Leader,  
Japanese Evaluation Team,  
Japan International  
Cooperation Agency,  
Japan



Dr. M. Kheir Elzubear  
First Undersecretary  
for Planning,  
Ministry of Finance  
and Economic Planning,  
The Republic of the  
Sudan



Dr. Yahia Arahim  
Director,  
Khartoum Training  
Hospital (Ibn Sina  
Hospital),  
The Republic of the  
Sudan

Discussion meeting between the Evaluation Team of Japan International Cooperation Agency (JICA) and Khartoum Training Hospital on the evaluation of the Japanese Technical Cooperation for the Project of Khartoum Training Hospital.

Date : January 22 - January 23, 1992

Place : Khartoum Training Hospital (Ibn Sina Hospital)  
Amarat So, Khartoum, The Republic of the Sudan

Attendants : JAPANESE PANEL

JAPANESE EVALUATION TEAM

Dr. Yasuhiro Kanemasa	Leader
Dr. Hiroyuki Ohmori	Member
Ms. Ieko Kakuta	Member
JICA Sudan Office	
Mr. Masao Tsujioka	Resident representative
Embassy of Japan	
Mr. Keiji Tomoi	Second Secretary
Japanese Experts	
Mr. Haruo Saida	Japanese Expert
Dr. Hideo Hayashi	Japanese Expert

SUDANESE PANEL

Dr. Yahia Arahim	Director of Khartoum Training Hospital (Ibn Sina Hospital)
Dr. Abuel Gasim Elhad	Senior ENT, Ibn Sina Hospital
Dr. Abdel Fattah Eltom	Medical Director, Ibn Sina Hospital
Dr. Faisal Ibrahim	Consultant Urologist, Ibn Sina Hospital
Dr. Michel Kamil Lawis	Laboratory, Ibn Sina Hospital
Dr. Sulieman Fedail	Professor, Khartoum University
Dr. Omer Mohamed Saeed	Senior Consultant Gastroenterologist, Ibn Sina Hospital

Dr. Mohamed Hassam Baleela	Head of Renal Unit, Ibn Sina Hospital
Dr. Hashim Yagi	Consultant and ENT Surgeon, Associate Prof. of Khartoum University
Dr. Fatima Mukhtar	Senior Pharmacist, Ibn Sina Hospital
Mr. Mohamed Osman Hanga	Financial and Administrative Manager, Ibn Sina Hospital
Ms. Madina Ahmed Elgaddal	Statistics Dept, Ibn Sina Hospital
Ms. Asma Mekki	Ibn Sina Hospital
Mr. Hashim M. Zain	Asst. Undersecretary, Ministry of of Finance and Economic Planning
Mr. Moawiya Khalil Shaib	Social Development Dept, MFEP
Mr. Amna Ahmed Saad	Technical Assistance Dept, MFEP
Mr. Mahmed Yacoccb	Supervisor for Planning and Development, MFEP
Dr. Omer Ahmed Dofalla	General Director of Health Manpower Development, Ministry of Health
Dr. Abdalla Sid Ahmed	Ministry of Health
Dr. Hassan Goreish	Senior Surgeon and Chief Urologist Ministry of Health



## I . INTRODUCTION

The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Yasuhiro Kanemasa visited the Republic of the Sudan from January 21 to January 24, 1992 in order to jointly evaluate with the Sudanese authorities concerned the past achievements of the Japanese Technical Cooperation for the Project of Khartoum Training Hospital (hereinafter referred to as "the Project") on the basis of the Record of Discussions signed on December 26, 1984, and the Record of Discussions on Extension of Japanese Technical Cooperation on March, 1990.

During its stay in the Republic of the Sudan, the Team discussed and studied together with the Sudanese counterpart personnel concerned a number of aspects regarding the progress, performance of commitments and achievements of the Project.

Through careful studies and discussions, both sides summarized their findings and observations as described in the following chapters.

## II . METHOD OF EVALUATION

### 1. Materials used as reference

In order to evaluate the past performance and achievements both quantitatively and qualitatively, the following materials are used as a basis of reference:

- (1) The Record of Discussions
- (2) The Record of Discussions on Extension of Japanese Technical Cooperation
- (3) The Tentative Schedule of Implementation
- (4) The Official requests made by the Government of the Republic of the Sudan with respect to dispatch of Japanese experts, Sudanese counterpart personnel training in Japan and provision of equipment by means of Technical Cooperation Forms A-1, A-2, A-3, and A-4 respectively.

- (5) The Minutes of Discussions agreed by both sides in the process of the implementation of the Project.

## 2. Discussion and Observation

The Team discussed various aspects of the Project and observed the buildings, machinery, equipment, facilities and utilities made available for the Project.

To recognize the impact and efficiency of the training, discussions were held with counterparts trained in Japan.

## III . OBJECTIVE AND ACTIVITIES OF TECHNICAL COOPERATION OF THE PROJECT

### 1. Objective of the Project

According to the Record of Discussions signed on December 26, 1984, the objective of the Project is to upgrade the level of techniques for diagnosis, treatment, clinical research and training in the fields of gastroenterology, urology and otorhinolaryngology (hereinafter referred to as "E.N.T. ").

### 2. Activities of Technical Cooperation

In order to accomplish the above-mentioned objective, both sides agreed that technical cooperation should be implemented on the following activities through dispatch of Japanese experts, acceptance of Sudanese counterpart personnel for technical training in Japan and provision of equipment.

- (1) To upgrade the technical levels of diagnosis and treatment of the gastro-intestinal, urological and E.N.T. diseases.
- (2) To improve the capabilities in clinical research in the fields of gastroenterology, urology and E.N.T.
- (3) To reinforce the clinical laboratories of the above mentioned fields as national referral centers.
- (4) To upgrade the training of doctors and medical personnel in the fields of gastroenterology, urology and E.N.T.

#### IV . PERFORMANCE OF THE PROJECT

##### 1. Facilities

The construction of the hospital facilities and installation of equipment which is directly related to the activities of the Project were completed in the end of March, 1985 by the Japanese Grant Aid Programme. Other facilities (including electricity, gas, water, sewage system, telephone and furniture) necessary for the implementation of the Project were provided by the Sudanese side.

The Sudanese side held the official opening ceremony on April 20, 1986.

In spite of some difficult conditions, the efforts made by the Government of the Republic of the Sudan for the provision of equipment, offices, laboratory, etc. are highly appreciated.

However, it is recommended that the Sudanese side continue to maintain the facilities which are indispensable to provide hospital services, such as auto-claves, generators, boilers, washing machines, etc., bearing in mind the financial difficulties of the Sudanese Government.

##### 2. STAFFING

At present, a total of 32 Sudanese counterpart personnel have been assigned to the Project for the effective implementation and successful transfer of technology. The list of the Sudanese counterpart personnel as of January, 1992 is presented in ANNEX 1.

##### 3. MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

All administrative and managerial services are being provided by the Sudanese counterpart personnel.

In the past, the Coordinating Committee which consists of delegates from the Khartoum Training Hospital, Japanese experts, the representatives of JICA Sudanese Office and the Embassy of Japan as observers met at least once a year for smooth implementation of the Project. We believe the meetings were effective for the successful implementation of the Project.

#### 4. JAPANESE EXPERTS

JICA has dispatched two (2) long-term experts and fifty (50) short-term experts whose names and fields are listed in ANNEX 2.

#### 5. SUDANESE COUNTERPART PERSONNEL TRAINING IN JAPAN

Thus far, twenty-eight (28) Sudanese counterpart personnel were sent to Japan for either observation or technical training. Also, four (4) counterpart personnel in nursing were sent to Egypt for technical training. Their names are listed in ANNEX 3.

JICA accepted the Sudanese counterpart personnel in the fields agreed in the Record of Discussions. Those technical trainings were very effective for obtaining useful information.

However, eleven (11) counterpart personnel (34 percent) left the hospital after their training in Japan. The team recommended that the Sudanese side take necessary measures to motivate the counterpart personnel who were trained in Japan to keep working for the hospital.

The Sudanese side assured that they have already started the certain measures to prevent the doctors and medical staff from leaving the country, such as prohibiting the doctors from leaving the country within six years after their graduation from the university.

Also, it is recommended that the Sudanese side develop the education and training system inside the hospital to maintain the high technical level of the medical staff.

#### 6. EQUIPMENT

Between 1985 and 1991, the equipment worth about 280,000 thousand yen was donated by the Government of Japan. The main equipment and machinery are listed in ANNEX 4.

The above mentioned equipment for the Project provided by the Government of Japan has been used efficiently for the activities of the Project.

The additional equipment supply for the Japanese fiscal year 1991 is now under way.

However, sometimes the repairwork has been insufficient. And some of the equipment is now out of order. It is necessary to obtain

sufficient spare parts for maintenance and repair of those equipment and machinery.

Also, it is recommended that the Sudanese side establish the stock-management system by preparing the inventories of equipment, medicines, reagents of each equipment, consumptive articles, and by regularly monitoring the operation of the equipment and the related problems.

Furthermore, the team recommended that the Sudanese side reinforce the maintenance system of the equipment by establishing the workshop, securing the engineering technicians, and obtaining the repairment machinery.

## 7. BUDGET

A summary of the Project cost spent by Japanese and Sudanese sides is shown in ANNEX 5. Both sides made the best effort to secure the budget necessary for the implementation of the Project.

However, it seemed that the budget provided by the Sudanese side for the consumptive articles such as antibiotics and disinfectant was not sufficient. It is recommended that the Sudanese side continue to make the efforts to secure an adequate budget for those articles.

The Sudanese Government agreed to set aside certain sum of foreign currency every year to meet the needs for the above mentioned budget bearing in mind the financial difficulties of the Sudanese Government.

## 8. ACCOMPLISHMENT OF TECHNICAL COOPERATION

As a result of the activities mentioned in III.2 "Activities of Japanese Technical Cooperation" and those in the related fields such as radiology, anesthesiology, pharmacy, clinical laboratory technology, pathology, microbiology, parasitology, nursing and medical engineering, the technical level of doctors in each department has improved considerably, and most of the equipment and machinery provided to each department have been effectively used except some of the equipment and machinery.

It is highly evaluated that the hospital is well managed and has got the reputation as the only specialized central referral hospital

with a high technical level accessible to the Sudanese people.

It is also appreciated that the hospital has accepted many Master's degree students from Khartoum University for their post-graduate education and training.

Therefore, it is evaluated that the project has almost accomplished its original goals, especially those to upgrade the technical levels of diagnosis and treatment of the gastro-intestinal, urological and E.N.T. diseases, and to upgrade the training of doctors and medical personnel in the fields of gastroenterology, urology and E.N.T. The other goals to improve the capabilities in clinical research in the fields of gastroenterology, urology and E.N.T., and to reinforce the clinical laboratories of the above mentioned fields as national referral centers have also been accomplished in respect of the objective of the Project which was agreed by both sides in the Record of Discussions. However, during the implementation of the Project, the Sudanese side requested to expand the activities in the clinical research and in the clinical laboratories so as to establish a Medical Research Center. This request has not been fully accomplished.

As has been pointed out in the preceding sections, the following recommendations have been presented to the Sudanese side.

- (1) It is necessary to set up the management system for maintenance of equipment and machinery, and the bugetary support for the supply of spare parts and consumptive articles in order to prevent the decline in the quality of the hospital's medical services.
- (2) It is recommended that the Sudanese side develop the system of the hospital facility maintenance.
- (3) It is necessary to continue the efforts to prevent the senior doctors and the other paramedical senior staff from leaving the hospital in order to keep the high technical level of the each department and to train and educate the younger medical staff.
- (4) Finally, it is desirable to increase the number of doctors in each department, medical staff in the clinical laboratory and pharmacy, and medical engineers and technicians in radiology, anesthesiology, and repairment sections, and to establish the training system of those people in each department in order to

provide the adequate medical care at the hospital.

The Sudanese side welcomed those recommendations.

The Sudanese side presented their ideas of the future development plan of the activities of Ibn Sina Hospital as follows.

(1) Need for Ibn Sina Medical Center.

This will be composed by medical research laboratories including animal house. This is catered in research in schistosomiasis, renal stones, NAP, carcinoma, and paranasal sinus aspergillosis. The laboratories include basic scientific research in microbiology and parasitology.

(2) Need for training center including lecture room, seminar room for training and teaching activities.

(3) Need for special treatment room for complicated surgical problems.

(4) Need for extension of kidney dialysis services.

(5) Need for extracorporeal lithotriptores (ESWL).

(6) Need for CT scanner.

(7) Need for drug production unit.

(8) Need for facilities and equipment of early detection and rehabilitation of deaf infants and children before school age.

The Japanese team took note of them.

IBN SINA HOSPITAL.

DOCTORS.

<u>NAME</u>	<u>POSITION</u>
<u>Urology</u>	
1. Mr. Yahia abdelrahim	Head of Consultant
2. Mr. Hassan Gurash	Consultant
3. Mr. Faisal Ibrahim	"
4. Mr. Abdelwahab Balla	"
5. Mr. Idrees Dousa	"
6. Dr. Mutaz Saleheldin	Registrar
7. Dr. Abbashar Mamoun	Medical Officer
8. Dr. Nagwa Elgid	"
<u>ENT</u>	
1. Mr. Abuelgasim Elhadi	Head of Consultant
2. Mr. Hashim Yagi	Consultant
3. Mr. Mergani Ibrahim	"
4. Mr. Amin Mohammed	"
5. Dr. Negat Alellawad	Medical Officer
6. Dr. Hatim Alelhamid	"
<u>GIT</u>	
<u>Medical</u>	
1. Pro. Sulieman Salih	Head of Consultant
2. Dr. Fatima Mohammed	Registrar
3. DR. Islam Bolad	Medical Officer
4. Dr. Ahamed Tamam	"
5. Dr. Hanan Ahmed	"
6. Dr. Susan Elhareim	"



IBN SINA HOSPITAL.

DOCTORS.

NAME

POSITION

GIT

Surgery

- |                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| 1. Pro. Shwgi Elmusri        | Head of Consultant |
| 2. Mr. Omer Mohammed         | Consultant         |
| 3. Mr. Abdelmagid Musad      | ''                 |
| 4. Mr. Seif Aldeein Mohammed | ''                 |
| 5. Mr. Yasir Hanafi          | ''                 |
| 6. Dr. Amer Mohammed Amer    | Registrar          |
| 7. Dr. Kamal Sahyon          | Medical Officer    |

ANASTHESIA

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. Dr. Sarah Alelwahah  | Head of Consultant |
| 2. Dr. Sami Adam        | Consultant         |
| 3. Dr. Magudulin Yousif | ''                 |

IBN SINA HOSPITAL.

X-RAY.

<u>NAME</u>	<u>POSITION</u>
1. Dr. Osman Abdelwehab	Chief Radiologist
2. Hamed Ali Dawaelbiet	Radiographer
3. Sulieman Ahmed Abdelmajid	,,
4. Awatif Ahmed Eltayeb	,,
5. Mohammed Abdin	Dark roomer
6. Kheir Ibrahim	,,
7. Ahmed Mohammed	Border
8. Amina Khamis	,,
9. Ihtedal Khalid	Reception

IBN SINA HOSPITAL.

LAB.

NAME

POSITION

1. Dr. Michel Kamil	Head of Laboratory
2. Dr. Magdi Bayoumi	Histopathologist
3. El Rasheed Ibrahim	Senior Technician
4. Abdelmoniem Osman	"
5. Hamida Abdelaziz	Technician
6. Mohammed El bashier	"
7. Abdelrazik Hamad	"
8. Nabila Aminu	"
9. Eldaw Adem	Lab. Assistant
10. Osman Eltayeb	Technician
11. Naila Ibrahim	"
12. Sumiya Bashir	"
13. Salah Hassen	"
14. Khali Abbas Ibrahim	"
15. Salah Awad	"
16. Jabir Elawad	Lab. Assistant
17. Kamal Abdelwahab	Lab. attendant
18. Omar Abdelatif	"

IBN SINA HOSPITAL.

NURSE.

NAME E.N.T. ward

POSITION

1. Fatima Abdelrahim
  2. Nagat Ahmed
  3. Ekhlal Abdelbo
  4. Hind Mohammed
  5. Siham Elwaki
  6. Nadia Mustefa
  7. Ilham Ibrahim
  8. Lucy Yona
  9. Widad Hussien
  10. Huda Osman
  11. Zeinab Ahamed
  12. Ataf Elsay
  13. Samia Syaid
- + 4 vouneers

Head of Department

Senior

„

„

Staff

„

„

„

„

„

„

„

„

((RENAL UNIT))

1. Swad Alie
2. Tayba Mohammed
3. Shadia Ahamed
4. Batol Karama
5. Unmisalama Eisa
6. Intisar Howial
7. Sabura Osman
8. Amanie Jadine
9. Baderia Abdelrehman

Head of Department

Staff

„

„

„

„

„

„

„

((CYSTOSCOPY UNIT)).

1. Hawa Yahia

IBN SINA HOSPITAL.

NURSING.

NAME

POSITION

((UT. WARD))

1. Asma Mohammed	Head of Department
2. Halima Ahamed	Senior Staff
3. Ekhlal Abdulhaman	"
4. Fatima Hassan	"
5. Ishiraga Saber	Staff
6. Asma Abdalla	"
7. Hanan Deral	"
8. Labah Mustafa	"
9. Samia Osman	"
10. Layla Hassan	"
11. Sarwa Ibrahim	"
12. Nagat Kihdel	"
13. Nagat Abgad	"
14. Nagat Abdalla	"
15. Soheir Maheldin	"
16. Iman Abdalrehaman	"
17. Arafa Abdalrahman	"
+3 Volunteers	

((ENDOSCOPY UNIT))

1. Unmisalama Basir	Head of Department
2. Ishiraga Mohammed	Staff
3. Arawea Ahamed	"
4. Amar Adam	"
5. Nafisa Abdelgas	"
6. Zeinab Mustafa	"

((X-RAY))

1. Insafu Ibrahim	
-------------------	--

IBN SINA HOSPITAL.

<u>NURSING (Name)</u>	<u>POSITION</u>
1. Anna Ibrahim Shabbo	Head Director
2. Asma Makki Elnazir	Ass. ,,
<u>((GIT Ward))</u>	
1. Mahasin Ibrahim	Head of Department
2. Gamilla Mohammed	Senior Staff
3. Someia Abdalrehaman	,,
4. Fatihia Adam	,,
5. Amina Mohammed	,,
6. Nagat Bahit	Staff
7. Batol Alie	,,
8. Ummal hassan Gorashi	,,
9. Howad Hussin	,,
10. Someia Eltaibb	,,
11. Nawal Yosef	,,
12. Ibtisam Khatir	,,
13. Hanan Abdalrehaman	,,
14. Hanan Abdalrehaman Adam	,,
15. Ataf Ibrahim	,,
16. Nafisa Mustafa	,,
+ 10 Volunteers	
<u>((ENT out door dep.))</u>	
1. Hauwa Mohammed	Head of Department
2. Nagiha Ahmed	Staff
3. Amn Ahmed	,,
4. Maruyama Tagani	,,
<u>((ICU and Recovery))</u>	
1. Wahiba Eltagani	Head of Department
2. Nahid Khalim	Staff
3. Zeinab Babikura	,,

IBN SINA HOSPITAL

PHARMACY.

NAME

POSITION

1. Dr. Fatima Muktar	Senior Pharmacist
2. Dr. Faiza Mohammed	"
3. Dr. Rejaa Edward	Pharmacist
4. Dr. Menar Hassen Mohammed	"
5. Dr. Nejaat Mirgani	"
6. Abdelrehaman Hassen	Pharmacist & medical ass.
7. Moses Makoy Mou	"
8. Saddig Hussien Ibrahim	"
9. Mohammed Sulieman	"
10. Amir Ahmed	Registrar
11. Abdela Zeyne	"
12. Yohannes Albino	Cleaner

IBN SINA HOSPITAL

ADMINISTRATION.

<u>NAME</u>	<u>POSITION</u>
1. Mohammed Osman	Chief Accountant & Administrator
2. Ibrahim Hamed Elamin	Accountant
3. Mohammed Nosur Mohammed	Head clerk
4. Sadia Ahmed Elmustefa	Secretary of the Director
5. Wahiba Mohammed Eltayeb	Typist
6. Suaad Mohammed Mustefa	"
7. Soreya Mohammed Ahmed	Clerk
8. Somia Fadul Adem	"
9. Zuhier Osman Ibrahim	"
10. Hassen Saeed Ahmed	"
11. Fatima Ali Mohammed	"
12. Samia Abdel Wuhab	Typist
13. Rehaab Abuelgasim Ahmed	"
14. Bedr-eldin Noureldiem Mussa	Clerk
15. Nesre-eldin Osman Siraj	Counter
16. Simon Shol Ajak	Messenger



IBN SINA HOSPITAL.

MEDICAL ENGINEERS.

NAME

POSITION

1. Awad Khidir	Chief Engineer
2. Mohammed Ahmed Shuaip	Superviisor
3. Mohammed Hasebo	Second supervisor
4. Mohammed Elhassen Ahmed	Electric Tech.
5. Elamin Abdulerahman	"
6. Elsaddig Mohammed Ali	"
7. Mohammed Abdelhafiz	Air con. & Refg. Tech
8. Imad Ahmed Mohammed Salhin	"
9. Imad Mohammed Ahmed	Plumber
10. Hussien Osman Hussien	Carpenter
11. Yassir Saim	Helper
12. George apol	"
13. James Tigo	"
14, Nejat Ali Khalifa	Medical Equip. engineer
15. Suzan Mubarek	"
16. Munier Mustofa	Air con. & Refg. Tech

## ANNEX 2

## LIST OF JAPANESE EXPERTS DISPATCHED BY JICA

## GASTROINTESTINAL SURGERY

1. Dr. Hideo Hayashi	90.03.19 -92.03.31	(long term)
2. Dr. Yasuaki Kamikawa	87.02.14 -87.03.13	(short term)
3. Dr. Shin'ichiro Tanaka	87.11.28 -87.12.24	"
4. Dr. Keisuke Hamazaki	88.11.26 -88.12.25	"
5. Dr. Akio Hizuta	89.11.23 -89.12.14	"
6. Dr. Hideo Hayashi	89.11.23 -89.12.14	"
7. Dr. Hiromasa Kashino	90.11.19 -90.12.29	"
8. Dr. Hiromi Iwagaki	91.11.14 -91.12.21	"

## GASTROENTEROLOGY

9. Dr. Jun Tomoda	87.02.14 -87.03.13	(short term)
10. Dr. Tatsuya Itojima	87.11.28 -87.12.24	"
11. Dr. Toshihiro Higashi	88.11.26 -88.12.25	"
12. Dr. Toshio Ito	89.11.23 -89.12.14	"
13. Dr. Kazuhide Yamamoto	91.10.20 -91.11.28	"

## UROLOGY

14. Dr. Yosuke Matsumura	87.02.14 -87.03.13	(short term)
15. Dr. Teruhisa Ohashi	87.11.28 -87.12.24	"
16. Dr. Jun Yoshimoto	88.11.26 -88.12.25	"
17. Dr. Hiromi Kumon	89.11.23 -89.12.14	"
18. Dr. Tomoyasu Tsusima	90.11.12 -90.12.29	"
19. Dr. Yasutomo Nasu	91.11.14 -91.12.21	"

## E. N. T.

20. Dr. Keiko Nishioka	87.02.14 -87.03.13	(short term)
21. Dr. Yoshio Ogura	87.11.28 -87.12.24	"
22. Dr. Ryusuke Saito	87.11.28 -87.12.24	"
23. Dr. Masaaki Fujimoto	88.11.26 -88.12.25	"
24. Dr. Shuichi Watanabe	89.11.23 -89.12.14	"
25. Dr. Yoshihiro Naito	91.10.20 -91.11.28	"

## RADIOLOGY

26. Dr. Keiji Hashimoto	87.02.14 -87.03.13	(short term)
27. Mr. Tatsuya Inoue	87.02.14 -87.03.13	"

28. Dr. Ikuo Josha	88.11.26 -88.12.25	"
29. Mr. Yoshihiro Ohkawa	88.11.26 -88.12.25	"
30. Dr. Minoru Irisawa	89.11.23 -89.12.14	"
31. Mr. Toshimi Kobashi	89.11.23 -89.12.14	"
32. Mr. Ken Matsumoto	90.01.28 -90.03.27	"
33. Dr. Masahiro Kuroda	91.11.14 -91.12.21	"

#### ANESTHESIOLOGY

34. Dr. Yoshitomo Shiwa	87.11.28 -87.12.24	(short term)
35. Dr. Yoshio Ohta	88.11.26 -88.12.25	"
36. Dr. Kiyoshi Morita	89.11.23 -89.12.14	"
37. Dr. Osamu Kobayashi	90.11.12 -90.12.29	"
38. Dr. Keiji Goto	91.11.14 -91.12.21	"

#### CLINICAL LABORATORY TECHNOLOGY

39. Mr. Haruo Saida	87.09.05 -87.09.20	(short term)
40. Mr. Haruo Saida	87.11.28 -92.03.31	(long term)

#### MEDICAL ENGINEERING

41. Mr. Nobuo Aoi	87.11.27 -87.12.17	(short term)
42. Mr. Ikuo Todani	88.11.26 -88.12.25	"
43. Mr. Yukitoyo Hirata	90.12.09 -90.12.29	"
44. Mr. Kenji Kashiwazaki	91.09.18 -91.12.27	"

#### PATHOLOGY

45. Dr. Haruyuki Watanabe	90.10.15 -90.12.01	(short term)
46. Dr. Masaharu Mori	90.10.15 -90.12.01	"
47. Dr. Masaharu Mori	91.09.18 -91.10.06	"

#### MICROBIOLOGY

48. Dr. Ken'ichi Tomochika	90.10.15 -90.12.01	(short term)
49. Dr. Yoshikazu Hirai	91.09.18 -91.10.27	"

#### PARASITOLOGY

50. Dr. Yasumasa Tongu	90.07.16 -90.09.03	(short term)
------------------------	--------------------	--------------

#### NURSING

51. Ms. Naoko Takamoto	91.10.20 -91.11.28	(short term)
52. Mr. Masamichi Maruyama	91.11.14 -91.12.21	"

## ANNEX 3

## LIST OF SUDANESE COUNTERPART PERSONNEL SENT TO JAPAN

## GASTROENTEROLOGY

- |                              |                    |              |
|------------------------------|--------------------|--------------|
| 1. Dr. Ahmed Nagib           | 87.06.28 -87.07.24 | left in 1989 |
| 2. Dr. Sulieman Salih Fedail | 88.05.16 -88.07.08 |              |

## UROLOGY

- |                               |                                   |              |
|-------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| 3. Mr. Ibrahim Eljack         | 85.02.21 -85.05.20 (Hemodialysis) | left in 1989 |
| 4. Dr. Osma Elfeil            | 86.11.04 -87.02.10                | left in 1987 |
| 5. Dr. Yahia Abdelrahim       | 87.06.28 -87.07.24                |              |
| 6. Dr. Mohamed Hassan Baleela | 88.05.16 -88.07.08 (Nephrology)   |              |
| 7. Dr. Elfadil Elmalik        | 90.08.27 -90.11.16                | left in 1991 |
| 8. Dr. Faisal Ibrahim         | 91.06.14 -91.09.14                |              |

## E. N. T.

- |                                 |                    |              |
|---------------------------------|--------------------|--------------|
| 9. Mr. Yassin Abikara Adiel     | 85.02.21 -85.05.20 | left in 1988 |
| 10. Dr. Mohamed Bushara Mohamed | 86.11.04 -87.02.10 | left in 1989 |
| 11. Dr. Abu El Gasim Elhad      | 87.06.28 -87.07.24 |              |
| 12. Dr. Hashim Ibrahim Yagi     | 88.05.16 -88.07.08 |              |
| 13. Dr. Mirghani Fadlalla       | 91.06.14 -91.09.14 |              |

## RADIOLOGY

- |                          |                                     |  |
|--------------------------|-------------------------------------|--|
| 14. Dr. Osman Abdalwahab | 89.05.18 -89.08.01                  |  |
| 15. Mr. Sulieman Ahmed   | 90.10.01 -91.07.26 (group training) |  |

## ANESTHESIOLOGY

- |                                |                    |              |
|--------------------------------|--------------------|--------------|
| 16. Dr. Mahadi Abdalla Mohamed | 89.05.18 -89.08.01 | left in 1989 |
| 17. Dr. Nahid Osman Mohamed    | 91.06.14 -91.09.14 |              |

## MEDICAL ENGINEERING

- |                                |              |  |
|--------------------------------|--------------|--|
| 18. Mr. Mohamed Hasabo Mohamed | 90.04 -91.02 |  |
|--------------------------------|--------------|--|

## MICROBIOLOGY

- |                             |                    |  |
|-----------------------------|--------------------|--|
| 19. Dr. Michael Kamil Lawis | 91.06.14 -91.09.14 |  |
|-----------------------------|--------------------|--|

## PHARMACOLOGY

- |                                |                    |              |
|--------------------------------|--------------------|--------------|
| 20. Ms. Fatima Elmoubark Osman | 89.05.18 -89.08.01 | left in 1989 |
|--------------------------------|--------------------|--------------|

NURSING

21. Ms. Asia Awad Nori	85.02.21 -85.05.20	left in 1986
22. Ms. Fatima Abdalla	85.02.21 -85.05.20	left in 1988
23. Ms. Samira Gabir	85.02.21 -85.05.20	left in 1989
24. Ms. Dawlat Ibrahim Kafi	88.09.26 -89.07.24 (ICU nursing)	left in 1990
25. Ms. Gamilla Mohamed Hamed	89.09.28 -90.07.26 (ICU nursing)	
26. Ms. Nahid K. Elfaki	90.09. -91.08. (ICU nursing)	
27. Ms. Taiba Mohamed Gdera	87.08. -87.12. (in Egypt)	
28. Ms. Aida Sadiq	87.08. -87.12. (in Egypt)	left in 1989
29. Ms. Halima A. Mohamed	90.09.02 -90.12.13 (in Egypt)	
30. Ms. Mahasin Elgali	90.09.02 -90.12.13 (in Egypt)	

ADMINISTRATION

31. Dr. Zaki Eldin Ahamed	86.08.24 -86.08.30 (Observation)	retird in 1991
32. Mr. Gaffar M. Hussein	90.07. -90.09.17	left in 1990

## ANNEX 4

## PROVISION OF EQUIPMENT

JAPANESE  
FISCAL YEAR

ITEMS OF MAIN EQUIPMENT

AMOUNT C.I.F. JPYEN

1986-1987

Electro Surgical Unit  
 TV System with Adaptor  
 OES Xenon Light Source  
 OES Gastrointestinal Fiberscope Set  
 OES Bronchofiberscope Set  
 E.N.T. Treatment Unit  
 Alken-Hohenfelliner Operating Set  
 Perez-Castroellendt Operating Set  
 Fiber Laryngoscope  
 Surgery Microscope  
 Laryngomicrosurgery Instrument Set  
 Nephroscope Set

¥43,825,000.

1987-1988

Motor Vehicle "TOYOTA Hi-Ace Ambulance"  
 Motor Vehicle "TOYOTA Land Cruiser"  
 Diagnostic Ultrasound Scanner  
 Sonolayer  
 Duodenofiberscope Set  
 Medical TV System

¥27,189,000.

1988-1989

Oil-Matic Electromotive Operating Table  
 Potable Patient Monitor  
 Endoscopic Equipment  
 Colonofiberscope  
 Resectoscope for Adult  
 Cystoscope-Urethroscope for Adult  
 Pediatric Resectoscope  
 Pediatric Cystoscope-Urethroscope  
 Otorhinology Operating Instrument Set

¥35,828,000.

1989-1990

OES Gastrointestinal Fiberscope ¥58,363,000.  
OES Duodenofiberscope  
OES Sigmoidofiberscope  
Electrosurgical Generator  
X-Ray Tube  
Pulse Oximeter  
Urine Flowmeter  
Ultrasound scanner  
Clean-Bench

1990-1991

OES Choledocho-Fiberscope Standard Set ¥113,525,000.  
OES Gastrointestinal Fiberscope  
Bronchofiberscope Standard Set  
Colonofiberscope  
Duodeno-Fiberscope  
Automatic Microtome Knife Sharpener

Total Amount ¥278,730,000.

## ANNEX 5

## SUMMARY OF THE PROJECT COST (JAPANESE SIDE)

(unit: thousand yen)

JAPANESE FISCAL YEAR	1986	1987	1988	1989	1990	TOTAL
COST OF DISPATCH OF EXPERTS	11,355	27,488	38,931	36,020	57,739	171,533
COST OF PROVISION OF EQUIPMENT	43,825	27,189	35,828	58,363	113,525	278,730
COST OF DISPATCH OF SURVEY TEAM	14,372	2,233	9,072	14,030	6,685	46,392
TOTAL	69,552	56,910	83,831	108,413	177,949	496,655

Note: This table is effective for April, 1991.

Japanese fiscal year is from April 1 to March 31.

Cost of training of Sudanese counterpart personnel is not included in this table.



SUMMARY OF THE COST SUDANESE SIDE

(unit: sudanese pound)

SUDANESE FISCAL YEAR	1986	1987	1988	1989	1990
BUDGET FROM THE GOV.	852.000	2.188.000	1.200.000	2.670.000	3.860.000
PUBLIC PARTICIPATION		770.000	1.028.550	1.605.000	
BUILDINGS AND OTHERS			120.000 (BLOOD BANK)	12.000.000 (SISTER'S HOPE)	150.000 (GENERATOR)
			600.000 (WORK SHOP)	2.000.000 (ADMINISTRATION)	