

ジョルダン・ハシェミット王国

ジョルダン大学病院医療機材整備計画

基本設計調査報告書

平成10年3月

LIBRARY



J1142304131

国際協力事業団

株式会社 国際テクノ・センター

図無一

CR(2)

98-081

Jordania . Hashemite Kingdom

Jordan University Hospital Medical Equipment Preparation Plan

Basic Design Investigation Report

March 2018

International Cooperation Business Group
International Techno Center Co., Ltd.



1142304 (3)

序文

日本国政府は、ジョルダン・ハシェミット王国政府の要請に基づき、同国のジョルダン大学病院医療機材整備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9年10月3日から11月1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、ジョルダン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10年1月12日から1月25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10年3月

国際協力事業団
総裁 藤田公郎

伝達状

今般、ジョルダン・ハシェミット王国におけるジョルダン大学病院医療機材整備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9年9月22日より平成10年3月31日までの6カ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、ジョルダン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10年3月

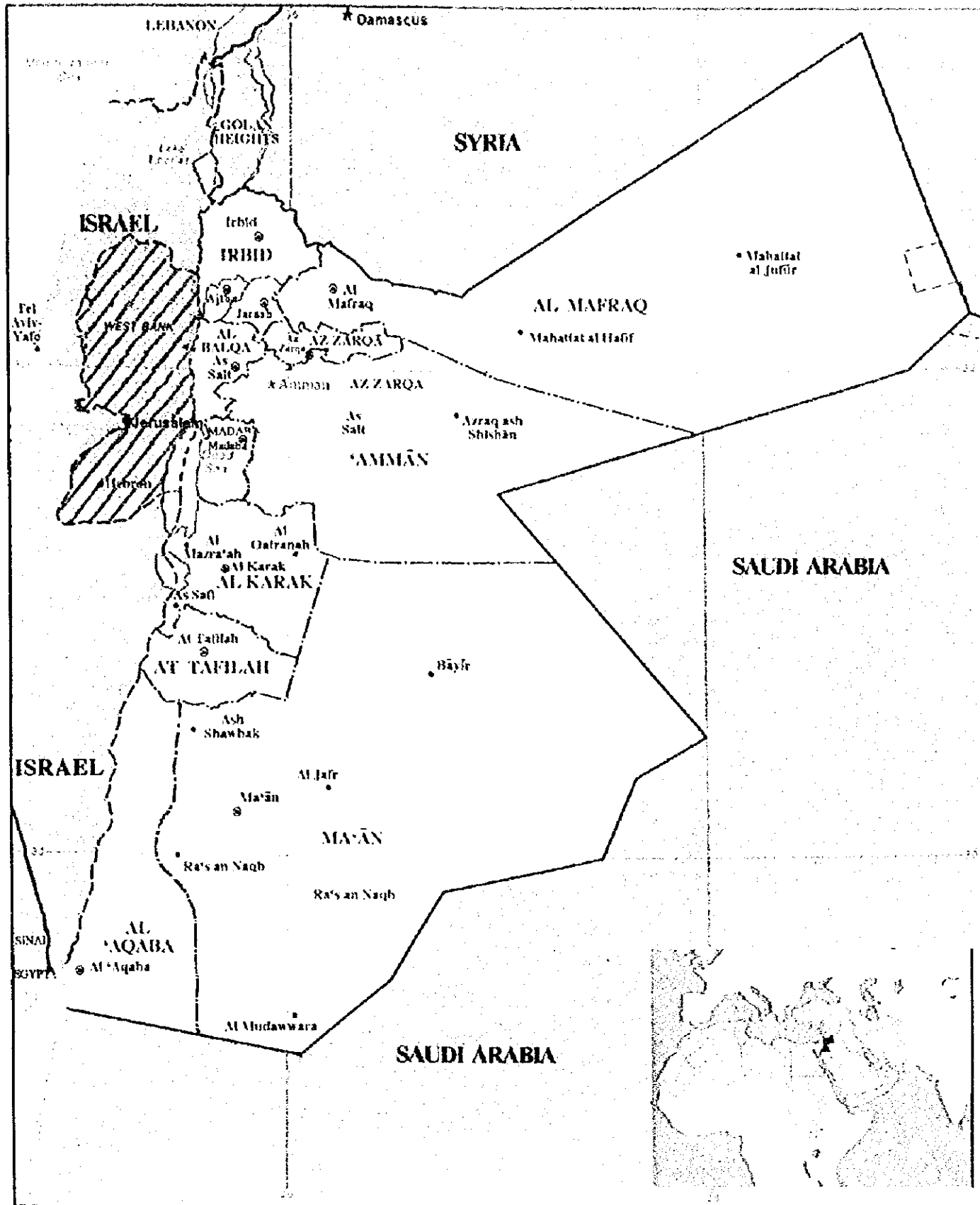
株式会社国際テクノ・センター

ジョルダン・ハシェミット王国

ジョルダン大学病院医療機材整備計画基本設計調査団

業務主任 阿部 一博

ヨルダン全体図

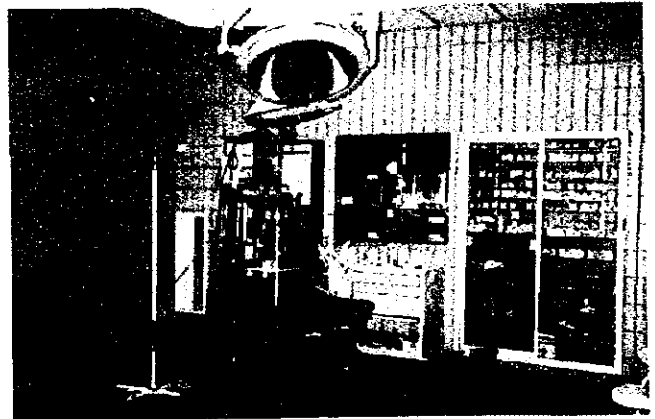




ジョルダン大学病院



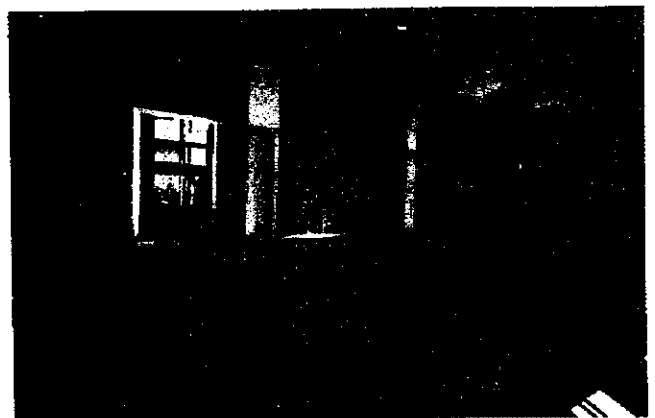
集中治療室



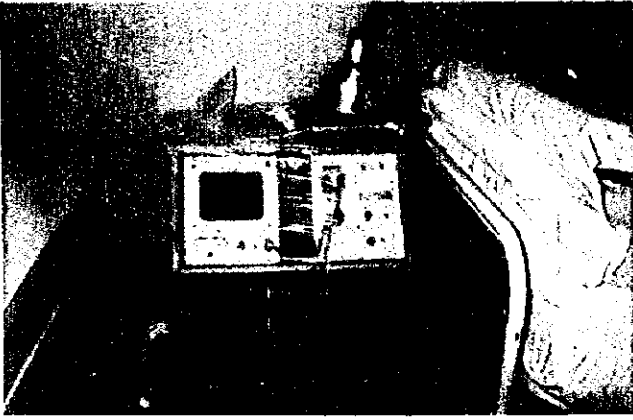
手術室



小児集中治療室
借款にて改修直後に機材は設置されていない



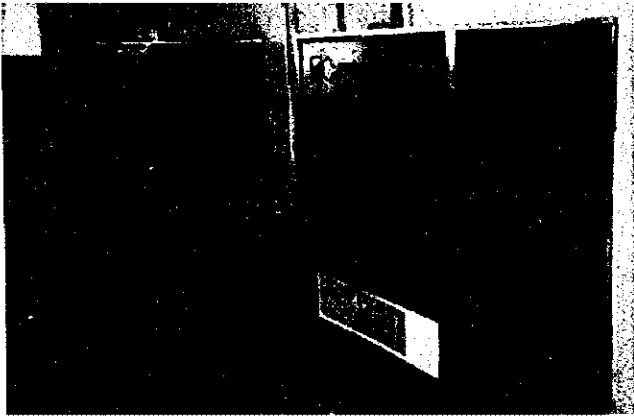
観察治療室
借款にて改修直後に機材は設置されていない



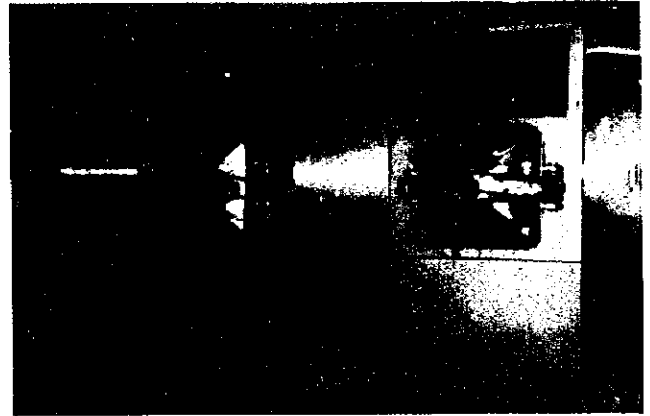
除細動器 (病棟)



CTスキャナ (放射線科)



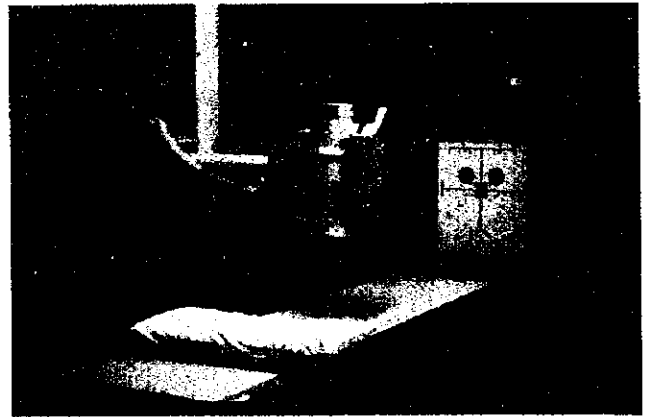
自動現像器 (放射線科)



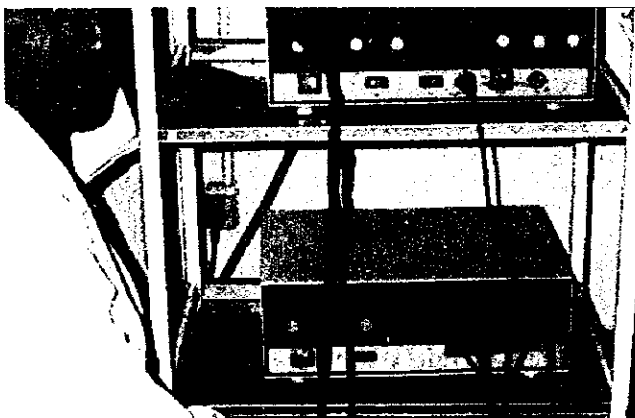
高圧蒸気滅菌器 (中央材料室)



中央患者監視装置 (心臓集中治療室)



X線撮影装置 (放射線科)



電気治療器 (物理療法室)



眼科用検診台 (眼科)

略語表

IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
E/N	Exchange of Notes	交換公文
CCU	Colonary Care Unit	循環器集中治療室
GNP	Gross National Product	国民総生産
B.M.	Bachelor of Medicine	医学士
M.D.	Medical Doctor	医学博士
JD	Jordanian Dinar	ジョルダン・ディナール
PL	Products Liability	製造物責任
ICU	Intensive Care Unit	集中治療室
PCM	Project Cycle Management	参加型計画手法
EFF	Extended Fund Facility	拡大信用供与措置

要約

要 約

ヨルダン・ハシェミット王国（以下ヨルダン国という）は、北はシリア、東北はイラク、東及び南はサウディアラビア、西はイスラエルとそれぞれ国境を接しており、総面積は9万2,000km²で日本の約4分の1の広さである。西部の山岳地帯と東部の平坦な砂漠地帯に分かれており、国土の80%が砂漠もしくは荒れ地となっている。同国の総人口は4,291千人（1995年）で人口増加率は3.6%（1994年）である。

同国は1967年に起きた第三次中東戦争で壊滅的打撃を被り、また全国土の6%の耕地面積しか持たないために食料の自給自足ができず、必要物資は輸入に頼っており、輸入額が輸出額の2倍以上と恒常的な貿易赤字を抱えてきた。その後、緊縮財政政策を堅持する等の努力を重ね、調整努力の成果が出始めたが、1990年8月以降の湾岸戦争により湾岸市場を喪失し、石油貿易の停止、湾岸産油国からの援助停止および30万人と言われる海外勤労者の帰還による本国送金の減少、観光収入の減少等により深刻な打撃を受けた。

しかし1991年10月以降の中東和平プロセスの開始、さらには1991年の公的事業の民営化、民間投資の増大等を主眼とする中期経済構造調整計画（1992年～1998年）の実行により、1992年より経済成長率が11.3%と同国経済は好転し、観光客も初めて100万人の大台を越えており、順調な成長局面に転じてはいるが、湾岸戦争以前の水準まで回復はしていない。

係る状況を踏まえヨルダン国政府は、経済的自立を目指すため、世銀・IMFの構造調整プログラムに取り組んでいる

また同国の医療分野の現状は医療統計より他の途上国と比較すると良好だが、以下の様な問題点がある。

- 1) 人口増加による保健医療の需要の増大に対し、予算不足により公的医療サービスの供給が追いつかない。
- 2) 公的医療機関の間での協力が不足しているため、レファラル体制が十分機能していない。
- 3) レファラル体制が十分機能していないため公的医療施設のベッド稼働率が低い。
- 4) 疾病構造の変化に伴い在院日数が延び、一人当たりの医療費が高騰し、国及び公的医療施設の金銭的負担が増大している。
- 5) 経常支出（人件費、経費等）の維持が精一杯で資本支出（機材購入費、施設改修費）まで計上できないため、医療サービスが低下している。

特に5) を解決するため、世銀の構造調整借款の一部を利用し、機材を調達し、本計画の対象施設であるヨルダン大学病院に導入している。

同病院はヨルダン国の首都アンマン市内に位置し、国立の施設における同国の診療ならびに臨床

教育のトップレファラル施設として同国の最高峰に位置し、三次医療サービスの実施のみならず医療従事者の臨床教育・研修および臨床研究の3つの機能を持つ総合病院で、同国の医療技術レベルの確保に重要な役割を果たしている。しかし資本支出（機材購入費、施設改修費）は上記借款が用いられても十分とはいえず、機材の老朽化による本来の機能低下が著しく、1980年代以降、診療ならびに臨床教育の実施が十分にできない状況にある。よって、医療機材整備の実施につき、我が国に要請してきたものである。

この要請に対し、我が国政府は基本設計調査の実施を決定し、この決定を受けて、国際協力事業団は、平成9年10月3日から11月1日まで基本設計調査団を派遣した。調査団はジョルダン国との協議、保健医療事情の調査、資料収集ならびに対象施設の調査を行った。帰国後、現地調査の結果を踏まえ国内解析をおこない、概要書案を作成、平成10年1月12日から1月25日まで14日間の基本設計概要説明調査を経て、本計画に最適な計画を策定し、本計画書にとりまとめた。

当初先方から要請された機材は約2年前に策定されたものであり、現地調査期間中に同病院の現状に合った機材リストを再要請され、各部門との協議を通じて最終的な機材リストが提出された。協議検討の結果、提出のあった最終機材リストを基に検討・協議することとし、以下に示す条件を満たす既存機材の更新、補充および一部新規機材とした。

・ 機材選定の基本方針

- ① 診療および臨床教育で使用する機材
- ② 医学的有用性が確立される機材
- ③ 同病院の現在の要員で使用可能な機材
- ④ 維持管理費用が同病院の予算で負担しうる機材
- ⑤ 環境への影響のない機材

協議検討の結果、主な選定機材は以下のとおりである。

- | | |
|-------------|------------------------------------|
| 1.麻酔科（回復）部門 | 麻酔器、人工呼吸器、除細動器、ベッドサイドモニタ、血液ガス分析装置等 |
| 2.放射線部門 | CTスキャナ、移動式X線装置、X線乳房撮影装置、X線一般撮影装置等 |
| 3.外科部門 | 人工心肺装置、吸引器、手術台、電気メス、手術灯、輸液ポンプ等 |
| 4.産婦人科部門 | 分娩監視システム、診察台、超音波診断装置、遠心分離器、顕微鏡等 |
| 5.特別治療部門 | 熱傷治療用浴槽、セントラルモニタ、搬送用保育器、パルスオキシメータ等 |
| 6.物理療法部門 | マッサージ浴槽、超音波治療器、干渉波治療器、神経刺激器、上腕訓練器等 |
| 7.内科部門 | 搬送式モニタ、除細動器、心電計、人工呼吸器、超音波診断装置等 |
| 8.看護部門 | ストレッチャー、血流計、ベッド、高圧蒸気滅菌器、除細動器、吸引器等 |

9.専門外科部門	オージーメータ、誘発電位測定装置、内視鏡、気動式ドリル、手術用顕微鏡、下部尿路機能測定装置、硝子体切除術装置、視野計等
10.臨床検査部門	冷却式遠心分離器、血液凝固分析装置、ガンマーカウンタ

本計画の全体工期は実施設計を含め12ヵ月が必要になる。本計画の概算事業費は9.69億円（日本側負担：機材費及び設計監理費 7.99億円、ジョルダン国側負担：機材設置に必要な施設改修費 1.70億円）と見込まれる。

調達予定機材に必要な年間維持管理費用は約24百万円であり、これは同病院の年間維持管理費用の全体の約14%に相当する。しかし故障がちである機材が更新されることにより、現在支出している修繕費等の維持管理費用は軽減し、実質の増加は数%程度にとどまると予想されることから特に追加予算の計上は必要ない。

本計画の実施により、老朽化した機材の更新、補充ならびに一部新規機材の調達を実施することで次に述べる裨益効果が期待でき、本計画の実施は、妥当であると判断される。

(1) 診療機能の向上

本計画実施により、ジョルダン大学病院の診療機能が向上することにつながり来院者数の増加及び同病院に来院する外来患者ならびに入院患者に対する診療機能が強化される。さらに循環器外科、循環器集中治療室（CCU）、熱傷科治療室の新規医療サービスに対する機材の調達により、同国民への医療サービスの幅が広がるものと期待される。

(2) 臨床教育機関としての機能の向上

前項に関連して、診療機能の強化により、診断件数の増加とともに、臨床教育の機会が増加することとなり、医療従事者への教育、再教育の場が強化されることとなる。さらに同病院で教育された従事者が同国全体の各医療施設に従事していることから、同国全体の医療従事者の医療技術の向上が期待できる。

(3) 費用の通減、収益の増加

本計画の実施により維持管理費用がかさむ故障がちな機材の更新が行われることで、ジョルダン大学病院の機材の維持管理費用の削減に寄与するとともに、同病院全体の機能の向上、診断能力の向上、診断件数の増加等により、自己収入の増加も見込まれる。

本計画の速やかな実現及び対象施設における調達機材の円滑かつ効果的な運用が行われ、初期の目的が達成されるよう次のとおり提言する。

(1) 資本支出の増加策

同病院が1997年にこれまでの計画をまとめた病院機能強化計画の中で各医療部門の強化ならびに新規医療サービスの開始の他に、医業収益を増加させる手段としての診療時間の延長および個室の増設、さらに医業原価を削減する上で効果が期待できる医師の給与体系における定額支払から出来高支払への改訂、消耗品、薬品および会計システムの改善等を確実に実行することが資本支出の増加策として考えられる。

(2) 保守管理契約の継続

同病院は、CTスキャナ、X線機器等の高額機材について、各製造会社の現地代理店との間で同病院の保守管理部門の技術者では保守できない機材の交換部品の調達も含む保守管理契約を締結している。これら費用は同病院の経常支出でまかなわれており、予算化も十分にされていることから本計画で調達される機材の保守管理についても保守契約の締結が望まれる。

(3) 国際的な医療レベル

本計画における国際的基準は先進国においてすでに確立されている技術、治療法で、同病院のレベルから鑑みて日本の地方中核病院と同等のレベルを想定している。しかし、技術的な回復は機材の導入によってすぐに効果が現れるわけではなく、また指導者の技術力、指導力にも影響を受ける。同病院では、本計画にあわせて、循環器の専門医を軍病院より登用する予定であるが、同様にパラメディカル部門の人材の登用、迅速な育成も必要と思われる。

ジョルダン・ハシェミット王国
ジョルダン大学病院医療機材整備計画
基本設計調査報告書

目次

序文	
伝達状	
地図	
写真	
略語集	
要約	
第1章 要請の背景	1
1-1 要請の経緯	1
1-2 要請の概要	3
第2章 プロジェクトの周辺状況	5
2-1 当該セクターの開発計画	5
2-1-1 上位計画	5
2-1-2 財政事情	6
2-2 他の援助国、国際機関等の計画	7
2-3 我が国の援助実施状況	7
2-4 プロジェクト・サイトの状況	8
2-4-1 自然条件	8
2-4-2 社会基盤整備状況	9
2-4-3 既存施設・機材の現状	10
2-5 環境への影響	16
第3章 プロジェクトの内容	18
3-1 プロジェクトの目的	18
3-2 プロジェクトの基本構想	18
3-2-1 協力の方針	18
3-2-2 基本方針	19
3-3 基本設計	20
3-3-1 設計方針	20
3-3-2 基本計画	21

3-4 プロジェクトの実施体制	56
3-4-1 組織	56
3-4-2 予算	58
3-4-3 要員・技術レベル	60
 第4章 事業計画	 62
4-1 施工計画	62
4-1-1 施工方針	62
4-1-2 施工上の留意事項	64
4-1-3 施工区分	64
4-1-4 施工監理計画	65
4-1-5 資機材調達計画	66
4-1-6 実施工程	67
4-1-7 相手国側負担事項	69
4-2 概算事業費	69
4-2-1 概算事業費	69
4-2-2 運営維持・管理計画	70
 第5章 プロジェクトの評価と提言	 78
5-1 妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果	78
5-2 技術協力・他ドナーとの連携	80
5-3 課題	80
 [資料]	
1. 調査団員氏名、所属	1
2. 調査日程	2
3. 相手国関係者リスト	5
4. 協議議事録	13
5. ジョルダン国の社会・経済事情	51
6. ジョルダン大学病院の既存機材リスト	53
7. 世銀機材リスト	73
8. 参考資料リスト	75

第1章 要請の背景

第1章 要請の背景

1-1 要請の経緯

ジョルダン・ハシェミット王国（以下ジョルダン国という）は、北はシリア、東北はイラク、東及び南はサウディアラビア、西はイスラエルとそれぞれ国境を接しており、総面積は9万2,000km²で日本の約4分の1の広さである。西部の山岳地帯と東部の平坦な砂漠地帯に分かれており、国土の80%が砂漠もしくは荒れ地となっている。同国の総人口は4,291千人（1995年）で人口増加率は3.6%（1994年）である。

第二次世界大戦後、1946年に独立、1950年に現在の国名に改めた同国の約50年間の歴史は、第一次中東戦争の原因となったパレスチナ問題と密接なかわりあいを持っている。1967年に起きた第三次中東戦争では壊滅的打撃を被り、さらに全国土の6%の耕地面積しか持たないために食料の自給自足ができず、必要物資は輸入に頼り、輸入額が輸出額の2倍以上と恒常的な貿易赤字を抱えてきた。また1988年後半の通貨危機、1990年8月以降の湾岸戦争は石油貿易の停止、湾岸産油国よりの援助停止および30万人と言われる海外勤労者の帰還による本国送金の減少、観光収入の減少等より深刻な打撃を受けていた。

1991年10月以降の中東和平プロセスの開始、さらには1991年の公的事業の民営化、民間投資の増大等を主眼とする中期経済構造調整計画（1992年～1998年）の実行により、1992年より経済成長率が11.3%と同国経済は好転した。1994年イスラエルとの平和条約の締結を達成させるとともに、同年IMFのEFF供与により国際収支赤字幅は縮小し、純外貨準備高は増加するなど順調な成長局面に転じているがマクロ指標の好転をいかに構造的な改革に結びつけるかが課題となっている。

同国の保健状況は、1996年の疾病構造を1992年と比較すると引き続き呼吸器疾患が第一位（39.1%）を占めているが、1992年当時第二位であった感染症及び寄生虫症が12.2%から8.8%へと減少し、消化器系疾患が第二位（9.9%）となった。また主な死亡原因は、引き続き循環器疾患が第一位で全体の4割を占め、交通事故を含む事故、肺感染症と続いている。尚、乳児死亡率は28人／千人（1994年）、妊産婦死亡率は28人／出生10万人（1994年）で他の発展途上国と比較し、医療状況はよいと言える。しかしながら国立の医療施設の共通の問題として、患者の増加に比して、必要な予算を充分確保できない状況にあり、特に資本支出の減少は、必要な施設の改修、機材の更新を妨げている。よって、患者は比較的設備の整った中核病院およびトップレファラル施設に集中することとなり、レファラル体制が十分に機能していない一因にもなっている。

一方、同国の教育は、非識字率が1994年の統計で平均14.9%と低く、他の中近東諸国へ技術者を出しているほど教育水準の高い国である。また医療従事者に対する臨床教育も1970年代前半より独自に開始しており、現在では他の近隣の中近東諸国から医学を目指した学生が留学している等、非常に高いレベルにある。同国には現在、医学部を擁する国立大学が2校（ジョルダン大学および科学技術大学）あるだけで私立大学にはないが、看護婦、放射線技師、臨床検査技師等のパラメディカルスタッフを養成する2年制の国立及び私立の短期大学が全国で26校ある。

このような背景下で、同国の医学教育の最高峰に位置するのがジョルダン大学医学部である。同大学には同国全体の教授等教育スタッフの約60%が従事しており、卒前課程の学生が610名、卒後課程の学生が177名在学している。そしてそれら学生の臨床教育施設として重要な役割を果たしているのがジョルダン大学病院である。同病院は、首都アンマン市に位置する国立の医療施設として1973年にアンマン市立病院として設立された。1995年以降、同国のトップレファラル施設として三次医療サービスの実施のみならず、医師のインターン研修を行える唯一の施設であり、大学医学部のみならず、歯学、薬学、看護学部の学生および他の医療従事者学校の学生の臨床教育・研修を行い、その技術レベルの確保に重要な役割を果たしている。また医療従事者の卒後研修の大半を受け入れており、同国の医療技術の維持、発展に貢献している。

1997年同病院は、現在の機能を強化するため、施設改修、機材調達ならびに病院管理システム改善を目的とした病院機能強化計画を策定した。この強化計画には次の事項が掲げられている。

- 1) 心臓カテーテル、循環器外科等の新規サービスの開始
- 2) 循環器集中治療室（CCU）、熱傷科治療室等の一部サービスの改善／強化
- 3) 診療時間の延長
- 4) 医師の給与体系における定額支払から出来高支払への改定
- 5) 個室の増設
- 6) 消耗品、薬品および会計システムの改善

この強化計画を実施するため、同病院は同国大蔵省、計画省と協議の上、施設の改修ならびに一部機材の調達を同国政府が世銀・IMFの支援を得て取り組んで進めている構造調整プログラムの一部を利用することと、フランス、スイスの援助により実施することを決定した。しかし、これら対象となっていない既存部門の機材の老朽化も著しく、病院機能強化計画に含まれてはいるが、他機関の援助対象となっていない機材の更新、補充ならびに一部新規機材に必要な資金につき、我が国に無償資金協力による援助を要請してきたものである。

1-2 要請の概要

1) 要請の目的

ジョルダン大学病院は、ジョルダン国の保健医療体制の中で診療面では国立の医療施設のトップレファラル施設としてのみならず、教育病院として医学を目指す学生への教育、さらには医療従事者の技術レベルの確保等、臨床教育面で重要な役割を果たしている。しかしながら、同病院は所有機材の老朽化等により医療サービス・教育・研究水準が低下しており、本来の機能を回復させることを目的として要請された。

2) 実施機関

本計画の実施機関はジョルダン大学病院である。

3) 要請部門の内容

本計画の要請部門は次の通りである。

1. 麻酔科（回復）部門
2. 放射線部門
3. 外科部門 循環器外科、一般外科
4. 産婦人科部門
5. 特別治療部門 外科集中治療室、小児集中治療室
 観察治療室、消化器内視鏡室、熱傷科
6. 物理療法部門
7. 内科部門 循環器内科
8. 看護部門 病棟、中央材料室
9. 専門外科部門 耳鼻咽喉科、神経外科、眼科、整形外科、泌尿器科、胸部外科
10. 臨床検査部門

4) 要請機材内容／主な機材

当初の要請機材は約2年前であることから、現地調査期間中に再要請され、ジョルダン大学病院との協議を通じて最終的な機材リストが提出された。協議検討の結果、提出のあった最終機材リストを基に検討・協議することとした。主な要請機材は次項の通りである。

表1-1 主要要請機材

	要請部門	主要要請機材
1	麻酔科（回復）部門	ベッド、モニタ、心電計、除細動器、
2	放射線部門	CTスキャナ、X線装置（一般）、フィルム現像器
3	外科部門／循環器外科	人工心肺装置、除細動器、輸液ポンプ、ペースメーカー
	外科部門／一般外科	手術台、吸引器、オートクレーブ、電気メス装置
4	産婦人科部門	モニタシステム、手術灯、超音波診断装置
5	特別治療部門／外科集中治療室	ベッド、モニタ、心電計、除細動器、
	特別治療部門／小児集中治療室	ベッド、モニタ、心電計、除細動器、保育器
	特別治療部門／観察治療室	ベッド、モニタ、心電計、除細動器、人工呼吸器
	特別治療部門／熱傷科	ベッド、モニタ、心電計、除細動器、人工呼吸器
6	物理療法室	浴槽、平行棒、超音波治療器、電気治療器
7	内科部門／循環器内科	ベッド、心電計、除細動器、人工呼吸器、輸液ポンプ
8	看護部門／病棟	除細動器、心電計、ドップラー血流計、輸液ポンプ
	看護部門／中央材料室	高圧蒸気滅菌器
9	専門外科部門／耳鼻咽喉科	誘発電位測定装置、オージオメータ、診察台
	専門外科部門／神経外科	超音波診断装置
	専門外科部門／眼科	レーザーシステム、診察台、視野計、顕微鏡
	専門外科部門／整形外科	微小内視鏡システム、レーザーシステム
	専門外科部門／泌尿器科	下部尿路機能検査装置、内視鏡セット
	専門外科部門／胸部外科	ビデオ気管支鏡セット
10	臨床検査部門	遠心分離器、血液凝固分析装置、ガンマカウンタ

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

ジョルダン国の開発計画は、1964年に策定された経済社会開発7年計画（1964-1970年）、1973年に改訂された経済社会開発3年計画（1973-1975年）を経て、それ以降3回の経済社会開発5年計画が継続して策定された。しかし、1988年の通貨危機と1990年の湾岸戦争により、2度にわたり約4年間、経済社会開発5年計画の実行は中断され、その後策定されたのが現在の第3次5年計画（1993-1997年）である。

この第3次5年計画における保健医療セクターならびに高等教育セクターの目標はそれぞれ次の通りである。

保健医療セクター

1) 予防医学の強化を図る。

- ① 各メディアを利用した予防キャンペーンの実施
- ② 感染症疾患の患者等に対する免疫強化（ワクチン投与）
- ③ 慢性疾患の患者に対する疾患への取り組み方、合併症予防等の指導強化

2) 保健医療サービス提供の基盤の強化を図る。

- ① 村落における環境整備のための公的機関の強化
- ② 地域社会における保健医療サービス提供のためのボランティア、専門家活動の推進

3) プライマリーヘルスケアの質の向上を図る。

- ① 上位の医療施設の負担を減らすためのプライマリーヘルスケアの質的向上
- ② プライマリーヘルスケアのサービス普及のための民間医療機関の協力体制の確立
- ③ 看護婦、助産婦、検査技師、放射線技師等の医療従事者の強化

4) 医者および医療従事者に適する包括的な公衆衛生サービスを確保するために保健省の役割を強化する。

5) 最貧困層に配慮しながら、実際のコストに見合う適切な治療費、保険費用の見直しを図る。

6) 不時の災害、天災に対する備えと継続的な供給を確保するため薬品行政を見直す。

高等教育セクター

1) 大学教育の質の向上

① 大学卒業生の失業率を低下させるため、ジョルダン国内の産業のニーズにあった新しい教育方法を導入する。

② あらゆる就業に適した訓練カリキュラムを開発する。

③科学・技術分野の教育の発展を目指し、各大学へ必要機材を供給する。

2) 高等教育のレベルを一定とするため私立大学の質の向上を図る。

3) 社会ニーズに合った科学・技術研究分野を後援する。

①優秀な人材を確保するために科学・技術研究分野の予算を増加する。

②経済、社会等あらゆる分野での教育スタッフを数多く育成する。

2-1-2 財政事情

ジョルダン国は1967年に起きた第三次中東戦争では壊滅的打撃を被り、さらに全国土の6%の耕地面積しか持たないために食料の自給自足ができない等、必要物資は輸入に頼り、輸入額が輸出額の2倍以上と恒常的な貿易赤字を抱えてきた。その後、1989年4月に世銀・IMFとの間の構造調整計画に合意して以来、緊縮財政政策を堅持する等の努力を重ね、調整努力の成果が出始めた。しかし1990年8月以降の湾岸戦争により湾岸市場を喪失し、石油貿易の停止、湾岸産油国からの援助停止及び30万人と言われる海外勤労者の帰還による本国送金の減少、観光収入の減少等より深刻な打撃を受けた。

1991年10月以降の中東和平プロセスの開始、さらには1991年の公的事業の民営化、民間投資の増大等を主眼とする中期経済構造調整計画（1992年～1998年）の実行により、1992年より経済成長率が11.3%と同国経済は好転した。さらに1994年イスラエルとの平和条約の締結を達成させるとともに同年IMFのEFF供与により国際収支赤字幅は1994年の6億1,500万ドルから1995年には4億5,400万ドルへ縮小し、純外貨準備高は1995年に前年の24.51億ドルから26.66億ドルへ増加、観光客も初めて100万人の大台を越えており、順調な成長局面に転じている。

しかし、上記のようにマクロでは比較的明るい指標が見られるものの年率3%を越える人口増加率と高学歴層に特に高い失業率という構造的な問題が未解決のままであり、いかに長期的な構造改革とマクロ指標の好転を結びつけるかが課題となっている。

1992年度から1996年度までの同国の国家予算、保健省ならびに高等教育省予算の推移は表2-1のとおりである。国家予算に対する保健省予算は5%台で推移しており、その特徴としては施設、医療機材等の資産への資本支出が減少している反面、人件費、経費等の経常支出が年々増加している。

表2-1 国家財政・医療財政（単位：千JD）

	1993年	1994年	1995年	1996年
国家予算	1,328,000	1,481,000	1,674,000	1,745,000
保健省予算	76,949	79,515	86,100	95,957
国家予算に対する割合	5.8%	5.4%	5.1%	5.5%
高等教育省予算	7,616	8,970	9,370	9,531
国家予算に対する割合	0.6%	0.6%	0.6%	0.5%

（出典：保健省・高等教育省の年次報告より）

さらに表2-2に示すジョルダン大学および同医学部、ジョルダン大学病院の各々の予算を比較すると1993年のジョルダン大学病院の予算は、ジョルダン大学全体の予算を上回っており、1996年には同大学医学部の予算の6倍の規模である。尚、ジョルダン大学は高等教育省の予算で運営されており、同病院で臨床教育を行う教授等の教官の給与も含まれている。しかし、同病院におけるその他医療従事者の人件費、一般経費等の経常支出ならびに資産支出は独立採算で計上している。また同国保健省は同病院との患者受け入れ協定により保健省管轄下の医療施設から送られる患者にかかわる費用を負担している。したがって同病院は、高等教育省ならびに保健省と密接な関係を持つものの独立した組織である。尚、同病院の予算と実績ベースの差については後述する。

表2-2 ジョルダン大学、同医学部ならびにジョルダン大学病院予算比較 (単位：千JD)

	1993年	1994年	1995年	1996年
ジョルダン大学予算	20,558	29,740	32,610	35,154
同医学部予算	1,316	1,731	2,007	2,165
ジョルダン大学病院 (予算)	20,782	20,050	18,700	22,950
ジョルダン大学病院 (実績)	11,063	11,487	12,851	12,817

(出典：ジョルダン大学病院資料)

2-2 他の援助国、国際機関等の計画

同病院は、世銀の構造調整借款による予算を利用し、機材を調達しており、約90項目の医療機材が納入済みであるが、本計画との内容、及び部門は重複していない。さらに同病院施設の改修工事については、スイスのローンで約1百万JD (約1.7億円) をかけて以下に示す本計画の機材納入対象5部門の同病院内での移設ならびに改修工事を実施している。

- 外科部門
- 産婦人科部門
- 特別治療部門
- 物理療法部門
- 看護部門

その他中央手術部の4室の手術室ならびに付属施設及び医療機材についてはフランスのローン (一部無償を含む。) 約3百万JD (約5.3億円) により1998年早々より工事を開始する予定である。

2-3 我が国の援助実施状況

我が国は、同国に対し、有償資金協力および技術協力を中心に積極的な援助を実施してきた。1991年の支出純額は湾外危機がらみの緊急商品借款のディスパースが進んだことから、4億3,067万ドルに達し、エジプトに次ぎ、域内第2位、1992年に支出も1億2,636万ドルと域内第1位となった。

有償資金協力については、農業、通信、運輸等の分野に対し従来より協力を展開してきたほか、1990年度には146億円の緊急商品借款を、また109億円の産業貿易振興調整計画に対する借款を行っている。

技術協力については、運輸・交通、通信・放送、エネルギー等の分野において協力を展開してきた。我が国の援助により同国において域内諸国からの研修員を対象として行う第三国研修のスキームにより、同国ではシステム・エンジニアリング、電力訓練の各コースを実施している。また1994年からはパレスチナ人を対象とした電力訓練のコースも開始している。その他中近東和平多国間協議への積極的貢献の一貫として汽水淡水化計画および観光開発計画に係わる開発調査を実施している。

しかし、1993年にGNPの低下により、無償資金協力の対象国となり、1995年度の無償資金協力の総額は23.76億円である。これまでの保健・医療分野における援助実施状況は以下の通りである。

・ 無償資金協力案件

1994年度 医療機材整備計画 8.0億円

概要：本案件は保健省管轄下の10病院に対するCTスキャナ、超音波診断装置、患者監視装置、救急車を含む医療機材の更新、補充ならびに一部新規機材の供与であり、同国の医療サービスの向上を目指し、対象施設が位置する各都市周辺の医療圏に居住する約34万人を裨益対象として計画された。

尚、要請当初は今回の計画の対象施設であるジョルダン大学病院が含まれていたが、機能、技術レベル等が高く、その他要請施設と異なるために除外されており、本件とは全く重複していない。

2-4 プロジェクトサイトの状況

2-4-1 自然条件

ジョルダン国は、北はシリア、東北はイラク、東及び南はサウディアラビア、西はイスラエルとそれぞれ国境を接しており、西部の山岳地帯と東部の平坦な砂漠地帯に分かれており、国土の80%が砂漠もしくは荒れ地となっている。気候は地中海性気候で、対象施設が位置する首都アンマン市は山岳部に属し、ジョルダン大学病院は標高約850メートルに位置する。1923年から1993年までの気象統計によると年間の平均気温は年間17.3度で、最高平均気温は8月に32.4度、最低平均気温は1月の7度で、最高気温は8月に42.8度、最低気温は1月に-7.5度を記録している。また降雨量は年間平均274.4ミリで最も雨が多い年で547.5ミリである。尚、降雪は年間平均で2.3日である。湿度は年間平均58%で、最も湿度の高い1月で74%、低い月は8月の50%である。日照時間は年間平均9.4時間で最も日照時間が長いのは

が8月の12.8時間、最も短い月は12月の6.1時間である。

以上を考慮すると、本計画における影響は特にはないと思われる。

2-4-2 社会基盤整備状況

ジョルダン大学病院は同国の首都アンマン市内の新市街地に位置しており、旧市街地と比較し、社会基盤の整備状況はよい。同病院を含む同国の社会基盤の整備状況は次のとおりである。

1) 電力

同国の電力状況は飛躍的に改善されており、1986年に総電力量は2,955ギガワットであったのが、1991年には3,724ギガワットと増加している。我が国の円借款で実施着手されているアカバ火力発電所（130MW×2基）が完成すれば当面の電力需要は満たされている。

同病院の電気設備は、三相380V50Hz、単相220V50Hzの2系統があり、1時間当たりの電力消費量は600kw～700kwである。電圧変動は弊社実施（1997年10月20日午前9時～10月21日午前9時までの24時間計測結果）の調査で変動は全くなく、また停電もほとんどなく、アンマン市が実施する電気工事の際には前もって連絡がある等、病院運営上全く問題はない。また発電器は病院本館用に240KWと635KWの2台、外来棟には400KW1台が設置されている。尚、停電の際には約2秒で自動的に発電器（バッテリー内蔵型）が稼働することとなっている。

また蒸気設備については、本館用に6t/hの設備が2台、外来棟用に3t/hが2台設置されており、中央材料室の蒸気滅菌器等へ蒸気を供給している。

2) 上水道

同国のみならず中近東地域における水資源は非常に重要な天然資源である。同国の最近の人口の増加による飲料水、工業用水の需要の増大と降雨が一定せず、少ないことによることと新たな水資源の開発ができないことにより、1986年には年間135百万立方メートルの不足であったのが、1991年には320百万立方メートルと増加している。尚、一人当たりの同国民の上水道の消費は90リットルと先進国の300～500リットルと比較し不足している。我が国の水資源に関する大規模な開発調査により再生可能水源のプロジェクトも実施予定であるが、引き続き改善が必要な分野である。一方、下水道については50%程度の普及率で上水道との整備状況に大きな差がある。

このように同国は水不足が深刻ではあるが、同病院は、この20年間断水はなくアンマン市より供給されており、本館地下2階に設置されているタンクからポンプアップされている。水圧は高圧が必要な部門へは6.5kg/m²～8.0kg/m²、また通常の給水栓へは2.5kg/m²～3.5kg/m²となっている。水質については日本の約2倍の硬質の水であるが、pH値は7.5と日本の現行基準値内（5.8～8.6）である。一方、下水道については、前処理設備のある検査部門、給食部門を除き、全て直接アンマン市の下水道へ流されている。

3) 運輸

同国の道路網は比較的よく整備されており、同国唯一の港湾であるアカバ港周辺も円借、世銀等で整備が進められている。中近東和平プロセスの進展に伴いイスラエルなどの周辺国との道路網整備や観光資源として貴重なペトラ、死海への観光関連道路の整備などが今後の課題である。

2-4-3 既存施設・機材の現状

(1) 医療レファラル体制

同国の医療レファラル体制は、以下図2-1に示すように一次医療から三次医療の3レベルが明確に分かれており、本計画の対象施設であるジョルダン大学病院はレファラルシステムの最上位に位置する3医療施設の一つである。二次医療レベル以下からの患者の受け入れは、それぞれの患者が所属している健康保険により異なり、同病院が受け入れる患者はジョルダン大学関係者の他に保健省との患者受け入れ協定により来院する患者と同病院が契約している民間企業の従業員ならびに王立社会保険事務所より送られる貧困者である。

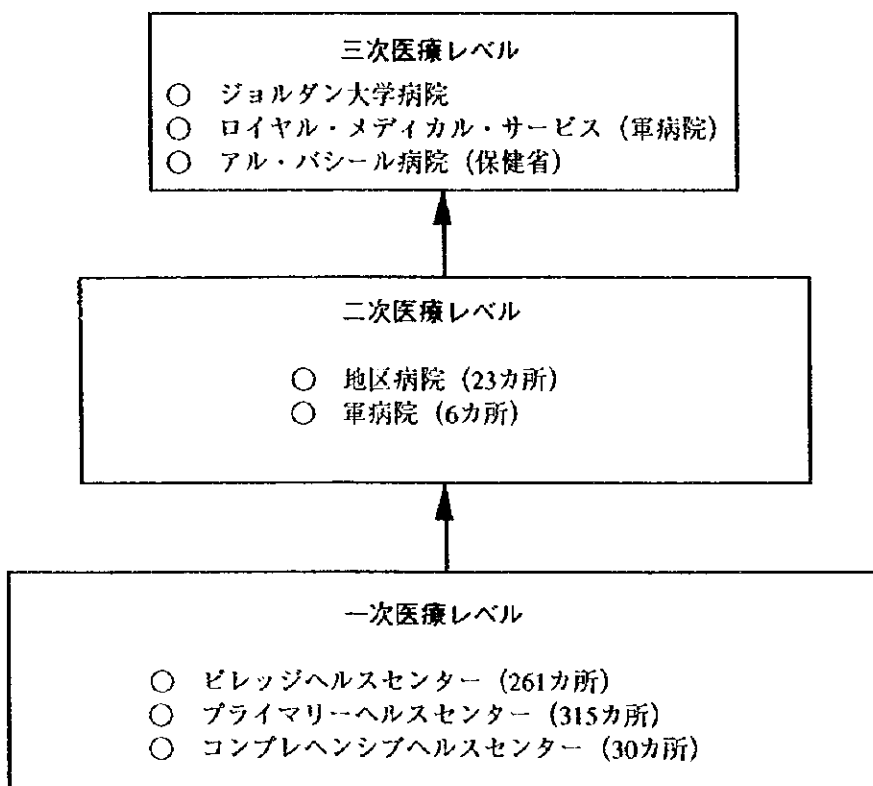


図2-1 医療レファラル体制（出典：保健省資料）

(2) ジョルダン国の医療施設

同国の医療施設は、経営主体別には同病院の他、軍傘下、保健省傘下および民間施設に分かれ、その現況は以下表2-3に示す通りである。この保健省の指標からも同病院は独立した組織とされており、1995年時点で病床数は461床（1996年に506床に増床）で同国全体の6.2%を占める。尚、以下の指標からもわかるようにもう一つの医学部がある科学技術大学には教育病院はなく、同病院は医学部に隣接する同国唯一の教育病院である。

表2-3 ジョルダン国の医療施設

	1994年			1995年		
	施設数	病床数	%	施設数	病床数	%
ジョルダン大学病院	1	461	6.8	1	461	6.2
保健省管轄下病院	19	2,681	39.4	22	2,942	39.5
ロイヤル・メアィカル・サービス（軍病院）	9	1,662	24.4	9	1,731	23.3
民間病院	36	1,997	29.4	41	2,306	31.0
合計	65	6,801	100.0	73	7,440	100.0

(出典：ジョルダン保健省1997年指標)

(3) ジョルダン大学および医学部

ジョルダン大学は1962年9月2日にジョルダン国初の高等教育機関として設立された。設立時1学部、8名の教授と167名の学生で開校し、現在では13学部、65部門で年間3,500以上のプログラムコースがある。また卒後教育では大学院で347の修士課程コース、60の博士課程コースがある。

同大学医学部は1971年に開設され、当初は英国人学部長のもとに5名の教官と42名の学生で開講された。現在の規模は教官112名、医学生610名、卒後課程で177名である。尚、同国全体で教授を含む助手以上の教官は480名おり、その内ジョルダン大学には217名で全体の45%、医学部の教授は全国で31名の内、28名、準教授（Associate Prof.）は40名中28名、助教授（Assistant Prof.）は100名中44名が同医学部に在籍している。

同国の教育システムは3年前までは、我が国と同じ6・3・3制であったが、システムが変更され、現在では16歳～18歳で大学進学前の普通科（comprehensive school）もしくは職業訓練校を卒業した後、全国共通大学試験を受け、高等教育を受けることとなる。4年生大学へ入学する許可を得られるのは100点満点で65点以上を獲得した学生で、64点以下が2年生の短大への入学となる。ジョルダン大学医学部に入学できる学生のレベルは、最低合格点数が80点であるが、1997年の新入生の内、最低点が97点であることから、最も優秀な学生が入学する学部である。

同国の医療従事者教育は同国内にもう一つの医学部がある科学技術大学（ジョルダン北部イルピット）と2校のみで実施されており、私立大学に医学部を持つ大学はない。また同国の看護婦、歯科衛生士、臨床検査技師、放射線技師等は全国で26校の2年制の国立・私立短期大学で行われており、1996年までの統計では総計で3,622名の学生がおり、その内2,423名が女性である。

同国で医師になるには医学部6年間でB.M（医学士）を取得する。薬剤師および歯科医師が5年間である。医学部入学後、最初の1年間は科学学部で学び、次の2年間で数学、化学、英語等の教養課程を受けるとともに基礎医学課程として、解剖学、生理学、生化学、組織学、微生物学、遺伝学、病理学、薬理学および公衆衛生学を学ぶ。その後の3年間は、麻酔および集中治療、法医学、一般外科、内科、脳外科、産婦人科、眼科、整形外科、小児科、病理、微生物、泌尿器のそれぞれの専門部門での臨床医学課程を受けることとなる。その後ジョルダン大学病院での前述の専門分野でのインターン研修を1年間実習し、試験に合格すればM.D.（医学博士）となる。

1996年時点でジョルダン大学医学部の卒前610名、歯学部424人、薬学部549名、看護学部545名の臨床実習を行っており、卒後医師研修課程（1996年卒後177名）には、同国内にあるもう一つの医学部がある科学技術大学のみならず、同国内の国立、私立の看護学校等の医療従事者学校の学生、さらに近隣諸国（レバノン、スーダン、イエメン、イラクより現在10名）からも研修医を受け入れている。

(4) ジョルダン大学病院概要

ジョルダン大学病院は、1973年アンマン市立病院として設立され、1975年ジョルダン大学医学部の教育病院となった。現在同病院は、診療、臨床教育ならびに研究の3つの機能を持ち、卒前、卒後の医学生の臨床実習を行っているとともに病床数506床（1996年に増床）のジョルダン国のトップレファラルの国立の医療施設として、三次医療サービスを主体とし、大学関係者、国家公務員のみならず、貧困者（全患者の13%）を含む同国国民のすべてを対象とした総合病院である。現在は医療部門、事務部門及び看護部門の3部門に大別され、さらに9つの部局並びに12の専門部門に分けられる。

同病院は、同国皇太子が長となっているジョルダン国高等教育評議会が選定した9名からなるジョルダン大学病院評議会により運営されており、その運営目標は次の通りである。

- ジョルダン国民ならびに周辺国へ高基準の医療サービスの提供
- ジョルダン大学およびその他医療従事者学校の学生の医学、看護、歯学ならびに薬学のそれぞれの分野での卒前、卒後の学生の臨床実習
- 各種疾病の診断、治療、予防、研究
- 先端医療への積極的参加
- 地方への医療サービスの提供
- 国家警察とのタイアップによる司法医学の実施

同病院の病床数、入退院患者および各医療指数の推移は以下の表2-4に示す通りである。同病院は年間外来患者数約19万人、入院患者数約13万人、手術件数約1万件の大規模な医療施設であり、1993年と1996年を比較すると、患者数は40%以上増加しており、特に救急患者の内、入院加療を必要とされた患者の増加は75%と顕著であり、三次医療の患者が多い。

表2-4 ジョルダン大学病院指標

	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年6月まで
ベッド数	461	461	461	506	506
入院患者 (日)	19,164	19,663	25,184	27,268	12,625
退院患者 (日)	19,189	19,644	25,127	27,236	12,571
退院患者/男性 (人)	8,462	8,368	11,152	11,857	5,821
退院患者/女性 (人)	10,727	11,276	13,975	15,379	6,750
外来患者 (人)	145,281	155,946	170,660	192,399	106,098
救急患者 (人)	50,195	49,142	47,138	51,735	28,773
救急患者 (入院)	6,138	7,709	10,561	10,757	4,475
手術件数 (件)	7,272	6,900	8,701	10,207	4,747
院内死亡 (人)	487	474	524	575	325
48時間越え死亡 (人)	339	335	326	378	226
粗死亡率 (人)	1.7	1.6	1.2	1.3	1.7
入院患者延人数 (人)	90,748	90,235	116,314	133,917	63,877
入院患者の伸び率	100%	103%	131%	142%	
外来患者の伸び率	100%	107%	117%	132%	
救急患者の伸び率	100%	98%	94%	103%	
救急患者入院の伸び率	100%	126%	172%	175%	

(出典：ジョルダン大学病院1997年指標)

同国のその他医療施設との各種医療指標の比較においては次に示す表2-5の通りである。

表2-5 他医療施設との比較 (1996年)

	病床数 (床)	外来患者 (人)	入院患者 (人)	院内死亡率 (%)	平均入院日数 (日)	平均病床利用率 (%)
ジョルダン大学病院	506	192,399	27,268	1.4	4.8	74
保健省管轄下病院	3,185	1,602,303	219,676	1.4	3.5	65.8
ロイヤル・メディカル・サービス (軍病院)	1,731	1,133,508	103,569	1.5	4.3	71.1
民間病院	2,375	258,889	174,921	1	2.5	50.1
合計	7,797	3,165,360	525,434	1.3	3.4	62.8

(出典：ジョルダン国保健省資料1997年)

(5) ジョルダン大学病院の医療指標

同病院の特徴は以下のそれぞれの指標で示すとおりである。

1) 平均病床利用率

一般的に病院にはある程度の空床がないと効果的なサービスが行われず、さらに満床に近いと院内感染の危険が増し、さらに救急患者を収容できなくなる。従って同指標は基本的に80%以下であることが望ましいとされているが、同病院の指標は以下の表2-6に示す通り、1995年以降70%台である。

表2-6 平均病床利用率

	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年6月まで
平均病床利用率	57%	56%	72%	74%	71%

(出典：ジョルダン大学病院統計資料)

尚、平均病床利用率は次項の平均入院日数と密接な関係があり、入院日数が長ければ毎日の入退院患者数も少なく、80%を越える。上記の指標から同病院の病床利用率は望ましい状況にある。

2) 平均入院日数

1996年の同国全医療施設全体の平均日数が3.4日であり、欧米諸国とはほぼ同じであり、我が国の一般病院の平均入院日数の33.7日と比べて著しく短い。以下の表2-7に示す同病院の指標と同国全体と比較し、1.4日長く、重傷患者が多いのがわかる。

表2-7 平均入院日数

	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年6月まで
平均入院日数	4.6日	4.5日	4.5日	4.8日	5.0日

(出典：ジョルダン大学病院統計資料)

3) 全院内死亡率

過去に先進国でも感染症が疾病の主体であった時代は、院内死亡は治療の失敗とされ、通常3~4%を越えることはないと言われ、入院後48時間以内死亡（救急患者）を除いたもので3.5%以内とされていた。日本でも昭和40年代で3.8%であったが、最近では、成人病の増加と高齢化により6.0%となっている。さらに難治性患者が送られてくるケースが多い我が国の大学病院では、死亡率が高くなっているが、それと比較して、以下表2-8に示す通り、同病院の全院内死亡率は2%を越えず、医療レベルが非常に高いことが言える。

表2-8 全院内死亡率

	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年6月まで
全院内死亡率	1.76%	1.29%	1.29%	1.39%	1.79%

(出典：ジョルダン大学病院統計資料)

4) 感染率

非感染の創傷、手術、分娩における感染の率である。これらは外科、産婦人科の能力を判定する重要な指標であり、1~2%を超えてはならないとされている。通常カルテの体温の記録等でチェックされるが、それだけでは不十分であり、感染管理委員会などで調査される。同病院には同委員会があり、毎月開催されており、以下表2-9に示す通り、1997年1月では3%である。

表2-9 感染率

	1996年1月	1996年12月	1997年1月
感染率	3.5%	3.9%	3%

(出典：ジョルダン大学病院統計資料)

(6) ジョルダン大学病院の患者ならびに診療費徴収内訳

同病院へ来院する患者の内訳は、1) 国家公務員およびその家族（全患者の約63%）、2) ジョルダン大学および同病院の従業員と家族（約22%）、3) 民間保険に加入している者を含む民間企業の従業員および家族（約10%）、4) その他社会保障を受ける者を含む貧困者（約5%）となっている。

1) 全患者の6割以上を占める国家公務員とその家族は、基本的には同病院と保健省との患者受け入れ協定により来院するが、救急で搬送される場合も含めて、それぞれの医療費の負担は、次の通りである。

保健省管轄下の医療施設から紹介される患者、救急で搬入され保健省管轄下の医療保険に加入していると確認された患者および保健省職員で上級職位にある職員は、個人負担が無料で、残り85%が保健省の負担、残る15%はジョルダン大学が負担する。その他個人で来院する保健省管轄下の医療保険に加入している患者は、基本的に個人負担は30%、保健省負担が60%、残る10%がジョルダン大学の負担である。

2) 次にジョルダン大学の教職員とその家族は、職位により異なるが月給の5~7%を保険料として徴収され、診療を受ける場合は、外来で医療費の10%を個人負担し、残りの70%がジョルダン大学の負担、さらに20%がジョルダン大学病院で負担、入院は医療費の5%が個人負担で、残りの75%がジョルダン大学の負担、さらに20%がジョルダン大学病院で負担となっている。

またジョルダン大学病院の教職員とその家族は、同じく月給の5~7%を保険料として徴収され、外来で医療費の10%を個人負担し、残りの90%がジョルダン大学病院で負担、入院は5%の自己負担、残りの95%がジョルダン大学病院で負担となっている。

3) 上記以外の民間保険に加入している者を含む民間企業の従業員および家族について、同病院と患者受け入れ協定を締結している企業については、その契約条件により異なるが、医療費の10~30%は来院患者の個人負担で、残りは各企業に請求することとなっている。また民間保険会社に加入している者は、同病院に医療費を全額納めた後、個人が保険会社に補償を請求することとなる。

4) 医療費の支払いができない貧困者については、王立の社会保険事務所等より証明書が発行されれば無料で診療を受けることができる。

従って同病院は、大学関係者およびその家族への一次医療、二次医療、三次医療ならびに保健省より送られる一般市民への三次医療の性格も持っている。

(7) ジョルダン大学病院の既存機材

1988年の通貨危機以降、1990年8月の湾岸戦争を経て、同国経済は深刻な打撃を受け、それ以降国立病院においては医療機材の購入を行うことができず、本計画において要請された機材においても更新、補充ならびに一部新規機材（要請部門にはないが、同病院内にはある。）が全体の97%を占める状況となっている。

また本報告書資料編に添付の通り、本計画対象部門の既存機材、全593機材の状況の調査を実施した結果、全体の約60%を占める361機材は調達後10年が経過しており、さらにその中には調達後20年を経過しているものが47機材ある。尚、内21機材の稼働状況はよく、同病院の保守管理が非常によいと言えるが、一度故障するとすでに交換部品が入手できない機材がほとんどである。

2-5 環境への影響

同国の廃棄物の処理は、各都市の発展に伴って、特に都市部と地方都市の差が拡大している。現在アンマン市内では廃棄物の回収率が約55%から60%で先進国における回収率の60%から95%と比較し低い。また同国の病院及び保健所から排出される汚染廃棄物は、1991年の各施設の平均で5,707kgで、患

者一人当たりの一日の汚染廃棄物は先進国の2.65kgに対して5.2kgと多い。尚、汚染廃棄物の処理は各施設で焼却処理されている。

同病院の医療廃棄物の処理は、原則敷地内にて焼却処理されている。注射針は、専用の赤箱に折って入れられ、焼却炉（約1,000度）に運ばれる。また検査部門の汚染物は一度滅菌され、同じく焼却処理される。その他汚染されていない廃棄物等についてはゴミ集積場所に保管され、毎日2回アンマン市清掃局のゴミ収集車が搬送し、その費用は月100JD（約17,000円）となっている。一方、廃液については各部門にて薬液処理され、アンマン市の下水道に流される。放射線部門の現像液、定着液については専門の業者との契約にて処理されている。

その他、放射性物質については、ジョルダン国エネルギー省傘下の放射線エネルギー委員会が月1回、回収している等、通常の途上国では見られないほど、廃棄物処理は適切に管理されているといえる。

本計画で要請されている機材は、現在の同病院が導入している放射線防護、医療廃棄物等の処理システムにより、環境への配慮は充分対応可能であり、本計画により、特別な施設設備の改修もしくは機材への特別な配慮は必要ないと考える。また現在他機関の援助により改修されている各部屋においても前述の放射線防御等の措置は十分にされており問題はない。

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

ヨルダン国は、経済社会開発第3次54年計画（1993-1997年）の保健医療セクターにおいては「全国民に対する医療サービスの向上」、さらに高等教育セクターでは「高等教育水準の一層の向上」をそれぞれの目標に掲げている。

本計画の対象施設であるヨルダン大学病院は、同国のトップレファラル施設として三次医療サービスの実施のみならず医療従事者の臨床教育・研修を行い、その技術レベルの確保に重要な役割を果たしている。しかし機材の老朽化による本来の機能低下が著しく、1980年代以降、診療ならびに臨床教育の実施が十分にできない状況にある。

本計画の目的は同病院の改善の上位計画にあわせ、医療機材の更新、補充ならびに一部新規機材の調達により、保健医療のトップレファラル施設としての機能の充実を図ることにある。また臨床教育機関として、同国の臨床教育の水準が国際的基準に適合していた、1980年代の水準に回復させることにとどまらず、急速な医療技術の進歩によって上昇した国際水準にまでレベルアップすることにより、医療従事者に対する教育および同国民に対する医療サービスの質的、量的な向上を図ることにある。

3-2 プロジェクトの基本方針

ヨルダン大学病院は、現在の機能を強化するため、世銀の支援を得て取り組んで進めている構造調整プログラムの一部を利用し、MRI、心臓カテーテル用機材等の調達、ならびにフランス、スイスの援助により施設の改修等を実施することを決定したが、1997年に新たに病院管理システムの改善を目的とした計画を加え、同病院全体の病院機能強化計画としてとりまとめた。この強化計画には次の事項が掲げられている。

- 1) 心臓カテーテル、循環器外科等の新規サービスの開始
- 2) 循環器集中治療室（CCU）、熱傷科治療室等の一部サービスの改善／強化
- 3) 診療時間の延長
- 4) 医師の給与体系における定額支払から出来高支払への改訂
- 5) 個室の増設
- 6) 消耗品、薬品および会計システムの改善

この強化計画を実施するため同病院は、病院機能強化計画に含まれてはいるが、他機関の援助の対

象となっていない既存部門の、老朽化が著しい機材の更新、補充ならびに一部新規機材に必要な資金につき、我が国に無償資金協力による援助を要請してきたものである。

調査団は、協議の冒頭、同病院の院長以下各部門の責任者出席のもとにPCMワークショップを開催し、本計画の上位目標、プロジェクト目標ならびに成果につき意見を交換するとともに現地調査・協議を通じてジョルダン国の保健医療に関する情報収集を行うとともに本計画対象施設のジョルダン大学病院の機能ならびに現状の調査を行った。

その結果、対象施設の問題点として、予算不足により同病院に必要な経常支出（人件費、薬品材料費、一般経費等）を維持するにとどまり、資本支出として施設の改修費、老朽化した機材の更新費用、増加する患者に対応するために必要な機材の補充費用ができないことが確認できた。その結果診療面では、手術を含む診療を待つ患者が増加し、必要な時期に十分な診療が行えず、臨床教育面では急速な医療技術の進歩によって上昇した国際水準に追いつくことができないという、医療サービスおよび臨床教育レベルが低下していることが明らかになった。

したがってジョルダン大学病院が同国における貧困者を含む同国民に対する三次医療施設であると同時に医療従事者の臨床教育施設としてはトップレファラル施設であることを鑑み、同病院の強化計画の一環として、本計画の妥当性は十分検証できる。

PCMワークショップの結果を踏まえて、本計画の機材の選定の基本方針は次の通りとなった。

- ① ジョルダン国経済の停滞に伴って老朽化し、すでに交換部品の入手が困難である機材や保守費用がかかる機材を中心に更新することで、ジョルダン大学病院の保健医療のトップレファラル施設としての医療レベルならびに同病院が以前維持していた国際的基準に合った同国の臨床教育レベルを回復させる。
- ② さらに補充・新規の機材の導入により、現在の国際的基準に合った臨床教育レベルまで向上させるとともに三次施設としての機能を強化し、民間病院で診療を受けられない国民への医療サービスを強化する。
- ③ 上記①②の方針に沿う前提で、現在自助努力により同病院内で改修工事が実施されている部門で基本的に必要な機材を含める。

外科部門	循環器外科手術室一室
特別治療部門	CCU及び回復室、観察治療室、熱傷科、小児集中治療室
物理療法部門	物理療法室

3-3 基本設計

3-3-1 設計方針

(1) 自然条件に対する方針

ヨルダン国の気候は地中海性気候で、その特徴である湿度が低く乾燥していることに注意が必要であるが、調達する機材の規格はJIS、BS、DIN等に準拠するもので十分対応可能である。尚、搬入・据付時には雨期（1月～2月）となり、強く降る日もあるため、水に弱い電子機器等の搬入には充分注意が必要である。

(2) 施設条件に対する方針

本計画対象部門の内、前述の3部門6室については改修工事を開始しており、1998年5月には全て終了の予定であるところ、工事結果を実施設計段階で十分調査し、機材の据付工事に備える。

(3) 社会条件に対する方針

本計画の実施段階において、船積もしくはヨルダン国内の輸送時期がラマダン（断食）にかかる可能性（1998年は12月初めから1月初めの予定）があるが、ラマダン期間内は港内や国内輸送等での作業の効率が下がるため、ヨルダン国側と協議し、工程監理には充分注意する。

(4) 現地業者、現地資機材の活用についての方針

ヨルダン国内では、ベッド、医療用器械台等のステンレス製品などを除き、電子機器等の医療機材は製造していない。したがって、原則日本製品として計画機材に該当品のない機材については第三国製品を調達する。また調達後の保守管理サービス、消耗品・試薬の供給を必要とする機材については、現地代理店を擁する日本もしくは第三国の製造業者の製品を優先するが、平成6年度に我が国の無償資金協力で実施した医療機材整備計画の現状の調査結果より、機材調達後に現地代理店が製造業者の都合により他社に変更となり、一時的に調達機材の保守サービス、交換部品の供給に不都合が生じたことから、現地代理店の保守サービスならびに交換部品供給能力を調査し、十分なバックアップ体制がとれる最適な機材計画を策定することとする。

(5) 実施機関の維持・管理能力に対する方針

現在のヨルダン大学病院の維持・管理体制は人員・技術・予算ともに問題はないが、調達される機材の中には、その機能が既存機材と同じであるものの最新の機材であるために操作手順・点検などの指導は必要であり、機材の搬入・据付時には各機材の操作担当者に対して日常点検・定期点検についての説明・指導を行う。また保守管理に必要な技術資料、マニュアル、製造業者および代理店の連絡先リストを整備し、調達後の維持管理資料とする。

(6) 機材の範囲、グレードの設定に対する方針

本計画の対象施設に対する協力の方針は、主に臨床教育面の強化を目指すことから、各部門の臨床教育のカリキュラムに沿い、既存機材との整合性がとれる機材であり、しかも原則として同病院の保守管理部門の保守管理が行いやすく、代理店の保守管理体制が整った機材を選定する。さらに既存設備からの考察として、電圧変動、停電に対する発電器等による対処状況、水質、水圧、その他衛生設備等から患者に対して影響を及ぼす可能性のある機材については、自動電圧安定化装置、無停電電源装置、軟水化装置等の検討も加える。また消耗品については、同病院ならびに各代理店の協議・調査から発注して約4か月から6か月の期間を要するため、6か月分の用意ならびに引き渡し時に必要な試運転、研修等に必要分を含める。

尚、保守用の点検用工具ならびに交換部品については、製造物責任法（PL法）の観点から本計画に含めないこととする。

(7) 工期に対する方針

社会条件にも記述の通り、ラマダン期間の工程監理には充分注意するとともに、本計画は既存施設への搬入・据付工事であり、病院業務の中断等、影響は最小限となるよう留意する。

3-3-2 基本計画

(1) 機材検討の経緯

調査団は基本設計時にジョルダン国側と以下の部門の要請機材について機材選定の原則に基づき協議を実施し、協議期間内でジョルダン国側が優先順位のABCを付記した。

1. 麻酔科（回復）部門
2. 放射線部門
3. 外科部門 循環器外科、一般外科
4. 産婦人科部門
5. 特別治療部門 外科集中治療室、小児集中治療室
 観察治療室、消化器内視鏡室、熱傷科
6. 物理療法部門
7. 内科部門 循環器内科
8. 看護部門 病棟、中央材料室
9. 専門外科部門 耳鼻咽喉科、神経外科、眼科、整形外科、泌尿器科、胸部外科
10. 臨床検査部門

協議議事録締結後、さらに調査・協議を継続し、最終要請機材リストに付記したプライオリティー (ABC) に、さらに詳細のサブプライオリティー (123) を付記するとともにそれぞれの必要性、妥当性を検討した。

国内解析後、その結果を本設計概要説明調査時にジョルダン国側に提示し、説明・協議を行うとともに、再確認を要するとした機材について確認を行い、最終的な機材計画について合意した。

(2) 機材選定の方法

A) 協議議事録にて双方が確認した事項は以下の通りである。(協議議事録より抜粋)

・機材選定の基本方針

- ① ジョルダン大学病院の診断、臨床教育に必要な機材の更新、補充、及び新規機材
- ② 医療技術、保守管理技術、保守予算に適合した機材ならびに数量の決定
- ③ 日本の無償資金協力の枠組みに合った機材

・更新、補充および新規機材の定義

- ① 更新
診療、臨床教育に必要な機材の中で、老朽化により正確に機能しない機材の更新
- ② 補充
診療、臨床教育の拡大に妥当とされる機材の補充
- ③ 新規
診療、臨床教育に不可欠な新規機材の導入
但し、以下の項目を満たすのが条件である。
-診療、臨床教育面での需要
-技術レベル
-人材
-保守管理予算

・プロジェクトに含まれる機材の例

- ① 診療、臨床教育のための機材
- ② ジョルダン大学病院の技術にあった機材
- ③ ジョルダン大学病院が十分な保守管理予算を準備できる機材

・プロジェクト上の機材から削除される機材の例

- ① 最近開発され、信頼性、有効性並びに保守管理費用が不明確な機材
- ② 保守管理費用が高く、維持管理に問題のある機材
- ③ ジョルダン国において消耗品、交換部品の供給ができない機材
- ④ 消耗品のみ
- ⑤ 基本設計調査期間中にジョルダン側で機材を据え付ける部門もしくは部屋の改修工事の工程を適切に示すことができない機材
- ⑥ 医療廃棄物の処理もしくは放射線関連の法律に違反する機材
- ⑦ 他の援助機関より調達される重複機材

B) コンサルタントの継続調査結果ならびに協議議事録にて双方が確認した機材選定の方針に基づき、以下を選定機材の条件とした。

- ① 診療および臨床教育で使用する機材の更新、補充および新規機材
- ② 医学的有用性が確立される機材
- ③ 同病院の現在の要員で使用可能な機材
- ④ 維持管理費用が同病院の予算で負担しうる機材
- ⑤ 環境への影響のない機材

C) 上記に基づき、以下のステップにて国内解析を行い、調達対象としての可否を検討した。

ステップ1 各機材の分析

まず以下の事項に該当するものを削除した。尚、ステップ1で「×」のついた項目を本計画より削除し、同分析により削除対象とならない項目のみが次のステップへと進み、新たな分析対象とした。

- a. 設備工事を必要とする。
- b. 他の機材にその機能が組み込まれており、機能上、重複となる。
- c. 病院の経常支出（消耗品ならびに備品予算）で購入が可能であると思われる。
- d. 相手国側が削除に同意した。
- e. 共有可能および重複がある。

ステップ2 分類及び分析

現有機材との対比を行い、要請機材を更新・補充・新規に分類した。特に新規機材は、2種類の記号に分類し、同病院の他の部門に現有する機材と同病院に現有しない新規導入機材に分類した。

そしてその分類をもとに要請機材を以下のとおり分析した。

更新機材

既存機材の年数、状況、数量と要請内容を比較、分析した。

例えば 調達後10年を越える機材
 正確に機能しない機材
 しばしば補修を必要とする機材

補充機材

既存機材の数量ならびに補充を必要とする妥当性について分析した。

新規機材

要請機材の妥当性について分析した。

ステップ3 予算と先方のプライオリティーとの比較

最終段階として、これまでの結果より、必要性、妥当性の検証ができた各対象部門の中でプライオリティーの強弱と予算を比較し、最終の対象部門、科（室）を決定し、それぞれに必要な機材を解析結果リストとする。

以上の機材選定の経緯を表3-11に示す。

表3-1 機材選定経緯

スナップ1：(削除理由) a. 設備工事を必要とするもの、b. 他の機材に機能が組み込まれるもの、c. 病院の予算で購入可能と思われるもの、d. 相手区関係が削除に同意したもの、e. 共有可能および取扱のあるもの
 スナップ2：☆は病院に現有する新規機材、★は病院に現有しない新規機材
 維持管理：※は、新たに維持管理費が必要となる主要機材である。

Requested Dep.	Room	No.	機材名	原積		スナップ1				スナップ2		スナップ3	最終結果	最終数量	備考	維持管理	
				数量	機種	削除a	削除b	削除c	削除d	削除e	結果						更新
Anesthesiology	ICU - Surgical	1	1バット	8	3ヶ所/ケガレタイプ								○	8	現有15年経過8台の更新。		
Anesthesiology	ICU - Surgical	2	ベクトラト、観血式血圧	4									○	4	現有12年経過4台の更新。		
Anesthesiology	ICU - Surgical	3	ベクトラト	4									○	3	現有12年経過3台の更新。		
Anesthesiology	ICU - Surgical	4	3チャンネル心電計	2									○	1	現有12年経過1台の更新。		
Anesthesiology	ICU - Surgical	5	3チャンネルスナップ	20									○	15	現有9年経過1台の更新→14台の補充。1バットに各2台と設定。		
Anesthesiology	ICU - Surgical	6	喉頭鏡	5				X					X	-	-		
Anesthesiology	ICU - Surgical	7	CPAP/A	2			X						X	-	人工呼吸器に機能があるため削除。		
Anesthesiology	ICU - Surgical	8	除細動器	2	オートリカバドタイプ								○	1	現有1台が正常稼働中により1台のみ補充。	*	
Anesthesiology	ICU - Surgical	9	ドップラー血流計	2	ドップラー型								○	2	現有10年以上経過2台の更新。		
Anesthesiology	ICU - Surgical	10	輸液ポンプ	16									○	6	使いにくい各2台と設定。現有10台が稼働中のため、6台のみ補充。		
Anesthesiology	ICU - Surgical	11	カトス	4	トワイ、成人・小児用								○	2	現有2台が正常稼働中により2台のみ補充。		
Anesthesiology	ICU - Surgical	12	バクテリア	4				X					X	-	バット9台に各4台を含む。現有4台有り。		
Anesthesiology	ICU - Surgical	13	人工呼吸器	8	成人用								○	3	現有10-20年経過3台の更新。		
Anesthesiology	ICU - Surgical	14	体温計	2			X						X	-	-		
Anesthesiology	ICU - Surgical	15	72チャンネル	2			X						X	-	-		
Anesthesiology	ICU - Surgical	16	台車	3			X						X	-	-		
Anesthesiology	ICU - Surgical	17	知りたリカブーン	1					X				X	-	-		
Anesthesiology	ICU - Surgical	18	輸液保温器	8				X					X	-	-	心臓の手術時、手術検査の開始とともに2台が採用。CCUと共同使用とする。	*
Anesthesiology	ICU - Surgical	19	心拍出量計	1	熱赤家式								○	1	現有11年経過1台の更新。	*	
Anesthesiology	ICU - Surgical	20	血液ガス分析装置	1									○	1	現有11年経過1台の更新。		
Anesthesiology	ICU - Surgical	21	外管支鏡	1	77in			X					X	-	-		
Anesthesiology	ICU - Surgical	22	霧水器	1			X						X	-	-		
Anesthesiology	ICU - Surgical	23	ベール	2	体外式								X	-	-		
Anesthesiology	ICU - Surgical	24	補助灯	4				X					X	-	-		
Anesthesiology	ICU - Surgical	25	吸引器	2	ドップラー								○	2	1台正常稼働しているが、現有数が不足しており、2台を補充する。		
Anesthesiology	Operation Theater	26	血液保温器	7									○	7	現有10年経過7台の更新。		
Anesthesiology	Operation Theater	27	喉頭鏡	1	77in								○	1	現有9年経過1台の更新。		
Anesthesiology	Operation Theater	28	止血器	2	97in								○	2	新集であるが、前線止血に有効な革新的機材であるため採用した。		

表 3-1 機材選定経緯

ステップ1: (別添理由) a. 設備工事を必要とするもの、b. 他の機材に機能が組み込まれるもの、c. 病院の予算で購入可能と思われるもの、d. 相手医師が削除に同意したものの、e. 共有可能および重複のあるもの
 ステップ2: ☆は病院に現存する新規機材、★は病院に現存しない新規機材 維持管理: 星は、新たに維持管理費が必要となる主要機材である。

Requested Dep.	Room	No.	機材名	数量	ステップ1				更新	ステップ2			最終結果	備考	維持管理
					削除 a	削除 b	削除 c	削除 d		削除 e	更新	補充			
Anesthesiology	Operation Theater	29	ベクトルポンプ、駆血式血圧	7	X							X		-	
Anesthesiology	Operation Theater	30	モニター	7					☆			○		現有10年経過4台の更新。	
Anesthesiology	Operation Theater	31	リカバリーマシ	7					☆			○		製造中止。同等品がないため削除。	
Anesthesiology	Operation Theater	32	麻酔器	5					☆			○		現有10年以上経過5台の更新。	
Anesthesiology	Operation Theater	33	血液再取集装置	2						★		X		新規導入機材のため削除。	
Anesthesiology	Operation Theater	34	神経刺激器	5						★		○		新機であるが、麻酔の管理に有効な基礎的機材であるため採用した。	
Anesthesiology	Operation Theater	35	ガス測定装置	1	X							X		-	
Anesthesiology	Operation Theater	36	挿管チューブ固定バンド	5		X						X		-	
Anesthesiology	Operation Theater	37	聴診器	7		X						X		-	
Anesthesiology	Operation Theater	38	神経刺激器	5								X		兼用があるため削除	
Anesthesiology	Operation Theater	39	気化器、麻酔器用	7	X							X		新機であり、技術が確立されていないため削除。	
Anesthesiology	Operation Theater	40	気化器、麻酔器用	7	X							X		-	
Anesthesiology	Operation Theater	41	誘発電位測定装置	1			X					X		-	整形外科と共用
Anesthesiology	Operation Theater	42	余剰麻酔ガス排除装置	1	X							X		-	
Burn Unit	B-Operation Theater	43	麻酔器	1					☆			○		現有15年経過1台の更新。	
Burn Unit	B-Operation Theater	44	手洗いユニット	1					☆			○		現有20年経過1台の更新。別添理由参照	
Burn Unit	Theater	45	ベクトルポンプ	1						☆		○		無償料の改修工事ともない、1台を補充。	
Burn Unit	Theater	46	凝固装置	1					☆			○		現有10年経過1台の更新。	
Burn Unit	Theater	47	人工呼吸器	1			X					X		-	麻酔科と共用
Burn Unit	Theater	48	電動	2						☆		○		現有1台が正常稼働中により1台のみ補充。	
Burn Unit	Theater	49	モニター	2						☆		○		現有1台が正常稼働中により1台のみ補充。	
Burn Unit	Theater	50	モニター	1							☆	○		新機であるが、患者の体温管理に有効な基礎的機材であるため採用した。	
Burn Unit	Theater	51	血液保溫器	1			X					X		-	
Burn Unit	B-Ward	52	ベクトルポンプ	8					☆			○		現有10年以上経過8台の更新。	
Burn Unit	B-Ward	53	リカバリーマシ	1					☆			○		現有10年経過1台の更新。	
Burn Unit	B-Ward	54	心電計	1					☆			○		現有10年経過1台の更新。	
Burn Unit	B-Ward	55	台車	4			X					X		-	
Burn Unit	B-Ward	56	人工呼吸器	2					☆			○		現有10年経過1台の更新と8床に2台と追加し、1台の補充。	

表 3-1 機材選定経緯

ステップ1：(削除理由) a-設備工事を必要とするもの、b-他の機材に機能が組み込まれるもの、c-病院の予算で購入可能と思われるもの、d-相手医師が削除に同意したもの、e-共有可能および買値のあるもの
 ステップ2：☆は病院に現存する新規機材、★は病院に現存しない新規機材 維持管理：※は、新たに維持管理費が必要となる主要機材である。

Requested Dep.	Room	No.	機材名	買値				ステップ1			ステップ2	更新	補充	新規	ステップ2 結果	ステップ3 機材 評価	最終 結果	最終 数量	備考	備考
				数量	削除	削除	削除	削除	結果											
Burn Unit	B-Ward	57	サトウ、ジエック防虫用	2									☆	○		○	2		新規であるが、他病室の閉止に必要な基礎的機材であるため必要とした。	
Burn Unit	B-Ward	58	ゼトル	1										×		×	-		ペグ・サトウと共有使用	
Burn Unit	B-Ward	59	バクテリア	4										×		×	-		ペグ・サトウに含める	
Burn Unit	B-Ward	60	ペグ・サトウ	8									☆	○		○	4		新規であるが、集中治療に必要な基礎的機材であるため採用した。全病室に必要ないため、4台のみ採用した。	
Burn Unit	B-Ward	61	ヒーター	40										×		×	-			
Burn Unit	B-Ward	62	ペグ・サトウ・エック	8										×		×	-			
Burn Unit	Hydrotherapy	63	治療用浴槽	1									☆	○		○	1		現有15-20年経過1台の更新。	
Burn Unit	Hydrotherapy	64	サトウ	3									☆	○		○	1		現有15-20年経過1台の更新。	
Burn Unit	Hydrotherapy	65	体重計	1										×		×	-			
Burn Unit	Hydrotherapy	66	台車	1									★	○		○	1		新規であるが、無障礙者の移動に有効な基礎的機材であるため採用した。	
Burn Unit	Hydrotherapy	67	17T	1										×		×	-		ステップ2に含める	
Cardiac Surgery	CCU Recovery	68	ペグ	6									☆	○		○	6		心臓外科手術の開始にともなう新規室のため採用。	
Cardiac Surgery	CCU Recovery	69	除細動器	2									☆	○		○	2		心臓外科手術の開始にともなう新規室のため採用。心臓手術直後の回復室のため、6床に2台と設定。	
Cardiac Surgery	CCU Recovery	70	輸液ポンプ	9									☆	○		○	9		心臓外科手術の開始にともなう新規室のため採用。6床に3台と設定。	
Cardiac Surgery	CCU Recovery	71	ペグ・サトウ、観血式	6									☆	○		○	6		心臓外科手術の開始にともなう新規室のため採用。	
Cardiac Surgery	CCU Recovery	72	心電計	1									☆	○		○	1		心臓外科手術の開始にともなう新規室のため採用。	
Cardiac Surgery	CCU Recovery	73	ペグ・サトウ	2										×		×	-		ペグ・サトウに含める。	
Cardiac Surgery	CCU Recovery	74	人工呼吸器	3										×		×	-		CCUと共用	
Cardiac Surgery	Operation Theater	75	人工心肺装置	1									☆	○		○	1		現有17年経過1台の更新。	
Cardiac Surgery	Operation Theater	76	除細動器	2									☆	○		○	1		心臓外科手術の開始にともない、1台採用。	
Cardiac Surgery	Operation Theater	77	輸液ポンプ	3									☆	○		○	3		心臓外科手術の開始にともない、3台採用。同時に搬入使用するため、1台室に2台と設定。	
Cardiac Surgery	Operation Theater	78	サトウ、成人、小児用	2									☆	○		○	1		心臓外科手術の開始にともない、2台採用。手術用1台、救急用1台と設定。	
Cardiac Surgery	Operation Theater	79	ペグ・サトウ	2									★	○		○	2		心臓外科手術の開始にともない、4台採用。同時に搬入使用するため、1台室に3台と設定。	
Cardiac Surgery	Operation Theater	80	サトウ・ポンプ	4									☆	○		○	4		心臓外科手術の開始にともない、2台採用。希希2台に1台と設定。	
Cardiac Surgery	Operation Theater	81	顕微鏡	2									☆	○		○	2			
Cardiology	CCU	82	除細動器	2									☆	○		○	2		現有10年経過2台の更新。	
Cardiology	CCU	83	ペグ・サトウ、観血式	8									☆	○		○	8		現有15年経過8台の更新。	
Cardiology	CCU	84	ゼトル	1									☆	○		○	1		現有15年経過1台の更新。	

表 3-1 機材選定経緯

ステップ1：(削除理由) a-設備工事を必要とするもの、b-他の機材に機能が組み込まれるもの、c-病院の予算で購入可能と思われるもの、d-相手医師が削除に同意したもの、e-共有可能および重複のあるもの
 ステップ2：☆は病院に現存する新規機材、★は病院に現存しない新規機材 維持管理：※は、新たに維持管理費が必要となる主要機材である。

Requested Dep.	Room	No.	機材名	実数	ステップ1					ステップ2			最終結果	最終数量	備考	維持管理	
					削除a	削除b	削除c	削除d	削除e	更新	補充	新規					最終結果
Cardiology	CCU	85	心電計 3チャンネル	2						○	☆		○	○	2	現有10年経過2台の更新。	
Cardiology	CCU	86	輸液ポンプ	12						○	☆		○	○	11	現有15年経過3台の更新・8台の補充。8床×2台と設定。	
Cardiology	CCU	87	3チャンネル式	8						○	☆		○	○	8	現有15年経過8台の更新。	
Cardiology	CCU	88	パナソニック製送風機、ハ ーモニックタイプ	2						○		☆	○	○	1	新規であるが、重症患者の搬送に必要な基礎的機材であるため採用した。	※
Cardiology	CCU	89	パナソニック製	2		×				×			×	×	-	患者搬送用として含む。	
Cardiology	CCU	90	超音波診断装置 心臓用	1						○		☆	○	○	1	新規であるが、心臓疾患の診断に不可欠な機材であったため採用した。	※
Cardiology	CCU	91	人工呼吸器 成人用	4						○	☆		○	○	3	現有10-20年3台の更新。	
CSSD	CSSD	92	高圧蒸気滅菌装置	2						○	☆		○	○	2	現有25年以上経過2台の更新。	
CSSD	CSSD	93	EOG滅菌装置	1					×	×			×	×	-	現有機材を使用	
CSSD	PCU	94	乳首消毒器	1			×			×			×	×	-	-	
ENT	Audiology Unit	95	誘発電位測定装置 聴力用	1						○	☆		○	○	1	現有12年経過1台の更新。	
ENT	Audiology Unit	96	耳前庭反応計	1						○	☆		○	×	-	-	
ENT	Audiology Unit	97	ヘッドホン型聴覚検査機	1						○		★	×	×	-	新規購入機材のため削除。	
ENT	Audiology Unit	98	補聴器検査装置	1						○		★	×	×	-	新規購入機材のため削除。	
ENT	Audiology Unit	99	聴覚誘発反応装置	1						○		★	×	×	-	新規購入機材のため削除。	
ENT	Audiology Unit	100	高周波器	1						×			×	×	-	麻酔科と共用	
ENT	Audiology Unit	101	ヘッドホン型	1						○	☆		○	○	1	現有12年経過1台の更新。	
ENT	ENT Examination	102	聴覚検査機、ENT用 額前タイプ	3						○	☆		○	○	3	現有12-17年経過3台の更新。	
ENT	ENT Examination	103	額前タイプ	7						○	☆		○	○	4	現有15年経過4台の更新。	
ENT	ENT OPD	104	光学ファイバー型	1						○	☆		○	○	1	現有17年経過1台の更新。	
ENT	ENT OPD	105	光学ファイバー型	2						○	☆		○	○	1	現有17年経過1台の更新。	
ENT	ENT OPD	106	光源装置	2		×				×			×	×	-	光学ファイバー型に付して含む。	
ENT	ENT OPD	107	光学ファイバー型	1		×				×			×	×	-	光学ファイバー型に付して含む。	
ENT	Operation Theater	108	内視鏡手術用、顕像装置	2						○	☆		○	○	1	現有10年以上経過1台の更新。	
ENT	Temporal Bone Lab.	109	全乳型	30						×			×	×	-	-	
ENT	Temporal Bone Lab.	110	骨塊用	2						×			×	×	-	-	
ENT	Temporal Bone Lab.	111	直型、曲型	20						○		☆	○	×	-	-	
ENT	Temporal Bone Lab.	112	耳用	9						○		☆	○	×	-	-	

表 3-1 機材選定経緯

ステップ1：(削除理由) a-設備工事を必要とするもの、b-他の機材に機能が組み込まれるもの、c-病院の予算で購入可能と思われるもの、d-相手型価格が削減に同意したもの、e-共有可能および重複のあるもの
 ステップ2：☆は病院に現有する新規機材、★は病院に現有しない新規機材 維持管理：※は、新たに維持管理費が必要となる主要機材である。

Requested Dep.	Room	No.	機材名	取崩			ステップ1			ステップ2			最終結果	最終数量	備考	建替
				数量	削除	削減	削減	削減	削減	削減	更新	補充				
ENT	Temporal Bone Lab.	113	手術用顕微鏡	9									○	×	-	
ENT	Temporal Bone Lab.	114	手術用椅子	9				×					×	-	-	
ENT	Temporal Bone Lab.	115	吸引器	9									○	×	-	
ENT	Temporal Bone Lab.	116	吸引器	30				×	×				×	-	-	
Gastroenterology	Operation Theater	117	超音波内視鏡	1									○	×	-	新規購入機材のため削除。
General Surgery	Operation Theater	118	手術台	3					☆				○	○	3	現有10-12年経過3台の更新。
General Surgery	Operation Theater	119	吸引器	6					☆				○	○	4	現有10-20年4台の更新。
General Surgery	Operation Theater	120	卓上式	6					☆				○	○	3	現有12年経過3台の更新。
General Surgery	Operation Theater	121	約35cm	7				×					×	-	-	
General Surgery	Operation Theater	122	消毒噴霧器	2					☆				○	○	2	現有10年以上経過1台の更新。1台の補充。
General Surgery	Operation Theater	123	手洗い器	7				×					×	-	-	
General Surgery	Operation Theater	124	器械架	2									×	-	-	
General Surgery	Operation Theater	125	器械架	7				×					×	-	-	
General Surgery	Operation Theater	126	輸液保温器	7					☆				○	○	3	現有13年経過3台の更新。
General Surgery	Operation Theater	127	スリッパ	4					☆				○	○	4	現有12年経過4台の更新。
General Surgery	Operation Theater	128	電気圧搾機	6					☆				○	○	3	現有20年経過3台の更新。
General Surgery	Operation Theater	129	手術用椅子	4									×	-	-	
General Surgery	Operation Theater	130	手術灯	2						☆			○	○	2	現有10年以上経過1台の更新。改修工事にもなり1台の補充。
General Surgery	Operation Theater	131	手術灯	14				×					×	-	-	
General Surgery	Operation Theater	132	乾燥滅菌器	3									×	-	-	現有機材を使用
Internal Medicine	IMCU	133	3-ツカノキタイプ	8									○	○	8	集中治療室の増築にもない、8台採用。
Internal Medicine	IMCU	134	除動器	2									○	○	1	集中治療室の増築にもない、1台採用。8床に1台と2台
Internal Medicine	IMCU	135	心電計	2									○	○	1	集中治療室の増築にもない、1台採用。8床に1台と2台
Internal Medicine	IMCU	136	輸液ポンプ	8									○	○	8	集中治療室の増築にもない、8台採用。全患者に必要ないため、4床×2台と設定
Internal Medicine	IMCU	137	ポンプ	8									○	○	4	集中治療室の増築にもない、4台採用。全患者に必要ないため、4床×1台と設定
Internal Medicine	IMCU	138	ポンプ	1									○	○	1	集中治療室の増築にもない、1台採用。
Internal Medicine	IMCU	139	ポンプ	1									×	×	-	CCUと共用
Internal Medicine	IMCU	140	ポンプ	1									○	○	1	集中治療室の増築にもない、1台採用。

表 3-1 機材選定経緯

ステップ1：(削除理由) a-設備工事を必要とするもの、b-他の機材に機能が組み込まれるもの、c-病院の予算で購入可能と思われるもの、d-相手医師が削除に同意したもの、e-共有可能および重複のあるもの
 ステップ2：☆は病院に現有する新規機材、★は病院に現有しない新規機材 維持管理：▲は、新たに維持管理費が必要となる主要機材である。

Requested Dep.	Room	No.	機材名	ステップ1					更新	ステップ2			最終結果	備考
				数量	削除	削除	削除	削除		更新	補充	新規		
Laboratory	Clinical Lab.	141	遠心分離器 卓上型	6		X						X	-	-
Laboratory	Clinical Lab.	142	遠心分離器 7470用	2		X						X	-	-
Laboratory	Clinical Lab.	143	遠心分離器、冷却式 卓上型	4		X						X	-	-
Laboratory	Clinical Lab.	144	遠心分離器、冷却式 カット式血液銀行用	2				☆				○	2	現有20年経過2台の更新。
Laboratory	Clinical Lab.	145	血液凝固分析装置	2				☆				○	2	現有12年経過1台の更新。
Laboratory	Clinical Lab.	146	電子顕微鏡	1				☆				○	1	現有14年経過1台の更新。
Laboratory	Electron	147	電子顕微鏡 透過型	1						★		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Microscope	148	電子顕微鏡	1						★		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Microscope	148	電子顕微鏡 作成器	1						★		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Microscope	149	電子顕微鏡 1-4	1						★		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Microscope	149	電子顕微鏡 原子吸光	1						★		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Metabolism	150	分光光度計	1						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Metabolism	151	電気泳動装置	1						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Metabolism	152	電気泳動装置 MS274	1						★		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Metabolism	153	高濃液体分析装置	1						★		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Metabolism	154	染色体分析装置	1						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Biology	155	染色体分析装置	3						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Biology	155	電気泳動装置	1						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Biology	156	電気泳動装置	1						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Biology	157	電気泳動装置	1						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Biology	158	電気泳動装置	2						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Biology	159	電気泳動装置	1						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Biology	160	写真撮影機材	1						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Biology	161	DNA電泳分析装置	1						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Biology	162	電気泳動装置	2						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Biology	163	電気泳動装置	1						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Tissue Culture	164	培養器、CO2	2						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Tissue Culture	165	培養器	2						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Tissue Culture	166	培養器	1						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Tissue Culture	167	培養器	1						☆		X	-	新規開設のための機材であり削除
Laboratory	Tissue Culture	168	超音波診断装置	1						☆		○	1	別紙説明参照

表 3-1 機材選定経緯

スナップ1：(削除理由) a. 設備工事を必要とするもの、b. 他の機材に機能が組み込まれるもの、c. 病院の予算で購入可能と思われるもの、d. 相手が設備が削除に同意したもの、e. 共有可能および重複のあるもの
 スナップ2：☆は病院に現有する新規機材、★は病院に現有しない新規機材 維持管理：※は、新たに維持管理費が必要となる主要機材である。

Requested Dep.	Room	No.	機材名	スナップ1				スナップ2		スナップ3	最終結果	最終数量	備考	維持管理
				更新数量	削除a	削除b	削除c	削除d	削除e					
Nursing	Emergency Room	169	除細動器	2				☆	☆	○	○	1	現有20年経過1台の更新。	
Nursing	Emergency Room	170	ストレッカー	10				☆	☆	○	○	10	現有12年経過10台の更新。	
Nursing	Emergency Room	171	心電計	2				☆	☆	○	○	1	現有1台が正常稼働しているが20床に2台と設定し、不足の1台を補充する。	※
Nursing	Emergency Room	172	ドップラー血流計	1				☆	☆	○	○	1	現有1台が正常稼働しているが20床に2台と設定し、不足の1台を補充する。	
Nursing	Emergency Room	173	輸液ポンプ	2					☆	×	×	-	-	
Nursing	Ward-Medical (5/6)	174	除細動器	2				☆	☆	○	○	2	現有10年以上経過2台の更新。	
Nursing	Ward-Medical (5/6)	175	心電計	2				☆	☆	○	○	1	現有10年経過1台の更新。	
Nursing	Ward-Medical (5/6)	176	ドップラー血流計	1					☆	○	○	1	新規であるが、病棟で必要な基礎的機材であるため採用した。	
Nursing	Ward-Medical (5/6)	177	輸液ポンプ	6				☆	☆	○	○	6	現有10年経過2台の更新-4台の補充。	
Nursing	Ward-Medical (5/6)	178	吸引器	3				☆	☆	○	○	2	現有15-10年経過2台の更新。	
Nursing	Ward-OB/GYN (5/6)	179	除細動器	2				☆	☆	○	○	1	現有20年経過1台の更新。	
Nursing	Ward-OB/GYN	180	心電計	1				☆	☆	○	○	1	現有10年経過1台の更新。	
Nursing	Ward-OB/GYN	181	輸液ポンプ	2				☆	☆	○	○	2	現有15年経過2台の更新。	
Nursing	Ward-Pediatric(8/2)	182	除細動器	2				☆	☆	○	○	1	現有20年経過1台の更新。	
Nursing	Ward-Pediatric(8/2)	183	心電計	2				☆	☆	○	○	2	現有10年経過1台の更新-1台の補充。	※
Nursing	Ward-Pediatric(8/2)	184	吸引器	2				☆	☆	○	○	1	現有10年経過1台の更新。	
Nursing	Ward-Pediatric(8/2)	185	ドップラー血流計	1					☆	○	○	1	新規であるが、病棟で必要な基礎的機材であるため採用した。	
Nursing	Ward-Pediatric(8/2)	186	輸液ポンプ	6				☆	☆	○	○	6	現有10年以上経過3台の更新-3台の補充。	
Nursing	Ward-Surgical(4/2)	187	除細動器	2				☆	☆	○	○	1	現有10年以上経過1台の更新。	
Nursing	Ward-Surgical(4/2)	188	心電計	3				☆	☆	○	○	2	現有10年経過1台の更新-1台の補充。各階に1台と設定。	※
Nursing	Ward-Surgical(4/2)	189	ドップラー血流計	1					☆	○	○	1	新規であるが、病棟で必要な基礎的機材であるため採用した。	
Nursing	Ward-Surgical(4/2)	190	輸液ポンプ	8				☆	☆	○	○	6	現有3台が正常稼働しているが、各階に1台と設定し6台を補充する。	
Nursing	Ward-Surgical(4/2)	191	吸引器	4					☆	×	×	-	-	
Nursing	Wards	192	ベッド	14				☆	☆	○	○	14	現有20-25年経過14台の更新。8階-2階、産婦人科に2台と設定。	※
OB/GYN	Delivery Room	193	モニター、胎児用	8				☆	☆	○	○	1	現有10年以上経過の更新。セパレート1台も追加に78台の12台とす。	※
OB/GYN	Delivery Room	194	手洗い機	4				☆	☆	○	○	4	現有15-25年経過4台の更新。	
OB/GYN	Delivery Room	195	超音波診断装置	1					☆	×	×	-	-	不稼働装置と共用
OB/GYN	Inferality Lab.	196	超音波診断装置	1				☆	☆	○	○	1	現有15年経過1台の更新。不稼働装置/診断用。	

表 3-1 機材選定経緯

ステップ1：(別除理由) a- 設備工事を必要とするもの、b- 他の機材に機能が組み込まれるもの、c- 病院の子算で購入可能と思われるもの、d- 相手医師が別除に同意したものの、e- 共有可能および重複のあるもの
 ステップ2：☆は病院に現有する新規機材、★は病院に現有しない新規機材 維持管理：※は、新たに維持管理費が必要となる主要機材である。

Requested Dep.	Room	No.	機材名	数量	ステップ1					更新	ステップ2		最終結果	最終数量	備考
					別除 a	別除 b	別除 c	別除 d	別除 e		結果	補正			
OB/GYN	Inferity Lab.	197	ホトメア	卓上型	1							☆	○	1	不妊症検査/診断用。
OB/GYN	Inferity Lab.	198	天科	分析	1							☆	○	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	199	リファビテ	顕微鏡用	1							☆	○	1	不妊症検査/診断用。
OB/GYN	Inferity Lab.	200	遠心分離器	卓上型	1							☆	○	1	不妊症検査/診断用。
OB/GYN	Inferity Lab.	201	CO2分析装置	CO2培養器用	1				X			.	X	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	202	培養器、CO2	卓上型	1							☆	○	1	不妊症検査/診断用。
OB/GYN	Inferity Lab.	203	培養器、CO2	標準型	1							☆	○	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	204	シリン	受精シリン	1							★	○	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	205	洗浄器		1							.	X	-	-
OB/GYN	Inferity Lab.	206	乾熱滅菌器		1							☆	○	1	不妊症検査/診断用。
OB/GYN	Inferity Lab.	207	リファビテ	※877444	1							☆	○	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	208	リファ	リファ、記録器付	1							☆	○	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	209	リファ	縦風式	1							☆	○	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	210	リファ		1				X			.	X	-	-
OB/GYN	Inferity Lab.	211	毛細管作成器		1							★	○	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	212	リファ	精子・精子等	1							★	○	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	213	顕微鏡	実体、リファ付	1							☆	○	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	214	顕微鏡	倒立	1							☆	○	1	不妊症検査/診断用。
OB/GYN	Inferity Lab.	215	顕微鏡	研究用	1							☆	○	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	216	リファ	試験管	1				X			.	X	-	-
OB/GYN	Inferity Lab.	217	リファ	顕微鏡用	1							.	X	-	リファ、リファ付に含む。
OB/GYN	Inferity Lab.	218	浸透圧計		1				X			☆	○	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	219	PHメータ		1							☆	○	1	不妊症検査/診断用。
OB/GYN	Inferity Lab.	220	精子リファ	リファ	1							★	○	1	不妊症検査/診断用。
OB/GYN	Inferity Lab.	221	貯蔵缶	リファ	1				X			.	X	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	222	リファ	リファ渡し台付	1				X			.	X	-	-
OB/GYN	Inferity Lab.	223	液体培養リファ	リファ用	1							☆	○	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。
OB/GYN	Inferity Lab.	224	リファ、保溫		1				X			.	X	-	体外受精治療の機材のため対象外とする。

表 3-1 機材選定経緯

ステップ1：(削除理由) a-設備工事を必要とするもの、b-他の機材に機能が組み込まれるもの、c-病院の予算で購入可能と思われるもの、d-相手国側が削除に同意したものの、e-共有可能および重複のあるもの
 ステップ2：☆は病院に現有する新規機材、★は病院に現有しない新規機材 維持管理：※は、新たに維持管理費が必要となる主要機材である。

Requested Dep.	Room	No.	機材名	Step 1			Step 2			Step 3	最終結果	備考	最終管理
				数量	削除	削除	更新	補充	新規				
OB/GYN	Inferility Lab.	225	精子分析機	1					○	○	×	体外受精治療の機材のため対象外とする。	
OB/GYN	Inferility Lab.	226	洗浄器、超音波	1					○	○	×	体外受精治療の機材のため対象外とする。	
OB/GYN	Inferility Lab.	227	精子分析機	1		×			×	×	-	重複のため削除。	
OB/GYN	Inferility Lab.	228	恒温水槽	1					○	○	○	不妊症検査/診断用。	
OB/GYN	Inferility Lab.	229	蒸留水システム	1					○	○	×	体外受精治療の機材のため対象外とする。	
OB/GYN	Inferility Lab.	230	吸引ユニット	1					○	○	×	体外受精治療の機材のため対象外とする。	
OB/GYN	Inferility Lab.	231	診察台	1		×			×	×	-	-	
OB/GYN	Inferility Lab.	232	診察灯	1					○	○	○	不妊症検査/診断用。	
OB/GYN	Inferility Lab.	233	超音波装置	1	×				×	×	-	-	
OB/GYN	Inferility Lab.	234	診察台、産科用	3					○	○	○	不妊症検査/診断用。	
OB/GYN	Inferility Lab.	235	椅子	1		×			×	×	-	-	
OB/GYN	Inferility Lab.	236	精子分析機	1	×				×	×	-	超音波診断装置の本体に含む。	
OB/GYN	Inferility Lab.	237	加温カバーシート	1					○	○	×	体外受精治療の機材のため対象外とする。	
OB/GYN	Inferility Lab.	238	5%CO2ミクス用	1					○	○	×	体外受精治療の機材のため対象外とする。	
OB/GYN	Inferility Lab.	239	綿毛細管作成機	1					○	○	×	体外受精治療の機材のため対象外とする。	
OB/GYN	Inferility Lab.	240	液体顕微鏡	1					○	○	×	体外受精治療の機材のため対象外とする。	
OB/GYN	Inferility Lab.	241	液体顕微鏡	1					○	○	×	体外受精治療の機材のため対象外とする。	
Ophthalmology	Operation Theater	242	外科器具セット	1					○	○	○	現有10年以上経過1台の更新。	
Ophthalmology	Operation Theater	243	顕微鏡、手術用	1					○	○	○	現有10年以上経過1台の更新。	
Ophthalmology	Operation Theater	244	硝子体切除装置	1					○	○	○	現有10年以上経過1台の更新。	
Ophthalmology	Operation Theater	245	7ミロン	1				☆	○	○	○	現有手術室と外来で共同使用しているが患者の増加により必要が原因で困難であるため、1台を廃棄する。	
Ophthalmology	Operation Theater	246	24ミロン	1				☆	○	○	×	新規導入機材のため削除。	
Ophthalmology	Operation Theater	247	24ミロン	1				☆	○	○	×	新規導入機材のため削除。	
Ophthalmology	Ophthalm. OPD	248	診察台、顕微鏡	2					○	○	○	2	現有20年経過1台の更新。
Ophthalmology	Ophthalm. OPD	249	屈折計	1					○	○	○	1	現有10年以上経過1台の更新。
Ophthalmology	Ophthalm. OPD	250	顕微鏡、スプレッド	1					○	○	○	1	現有25年経過1台の更新。
Ophthalmology	Ophthalm. OPD	251	視野計	1					○	○	○	1	現有15年経過1台の更新。
Ophthalmology	Ophthalm. OPD	252	眼底運動装置VEP、視光用	1					×	×	×	-	ENT外来と共用

表 3-1 機材選定経緯

ステップ1: (別添理由) a-改修工事を必要とするもの、b-他の機材に機能が組み込まれるもの、c-病院の予算で購入可能と思われもの、d-拍手回りが削除に同意したもの、e-共有可能および重複のあるもの
 ステップ2: ☆は病院に現存する新規機材、★は病院に現存しない新規機材 維持管理: ※は、新たに維持管理費が必要となる主要機材である。

Requested Dep.	Room	No.	機材名	実用				Step 1			Step 2			最終結果	最終数量	備考	最終管理
				数量	削除	削除	削除	削除	結果	更新	補充	新規	最終評価				
Ophthalmology	Ophthalmology	243	顕微鏡、及眼顕像	1						○	☆			○	1	現有12年経過1台の更新。	
Ophthalmology	Ophthalmology	254	マキタミキソクソク	1	X					X						椅子体切斷装置に含む。	
Ophthalmology	Ophthalmology	255	SDI	1						○	☆			○	1	現有12年経過1台の更新。	
Orthopedics	Laboratory	256	骨銀行	1						○		★				新技術の導入であるため削除。	
Orthopedics	Operation Theater	257	CD式手術灯	1						○		☆				-	
Orthopedics	Operation Theater	258	電圧調整装置	1				X		X						一般外科と重複のため削除する。	
Orthopedics	Operation Theater	259	微小内視鏡	1						○	☆			○	1	現有10年以上経過1台の更新。	
Orthopedics	Operation Theater	260	電動式	1						○	☆			○	1	現有15年経過1台の更新。	
Orthopedics	Operation Theater	261	誘発電位測定装置	1						○		☆		○	1	新規であるが、手術の安全性を高めるため手術用機材であるため採用した。	
Orthopedics	Operation Theater	262	手術灯	1						○		☆		○	1	新規であるが、手術の安全性を高める手術用機材であるため採用した。	
Orthopedics	Operation Theater	263	手術灯	1						○		★				新技術の導入であるため削除。	
Orthopedics	Orthopedic-OPO	264	超音波診断装置	1				X		X						放射線科と共用	
Orthopedics	X-ray	265	骨密度計	1						○		★				新技術の導入であるため削除。	
Pediatrics	PICU	266	血液分析装置	8						○		☆				集中治療室の分室拡充にともない採用。	
Pediatrics	PICU	267	血液分析装置	1				X		X						集中治療室の分室拡充にともない採用。	
Pediatrics	PICU	268	除細動器	1						○		☆				集中治療室の分室拡充にともない採用。	
Pediatrics	PICU	269	心電計	2						○		☆				集中治療室の分室拡充にともない採用。	
Pediatrics	PICU	270	超音波診断装置	1				X		X						-	
Pediatrics	PICU	271	保育器、兼送用	1						○		☆				集中治療室の分室拡充にともない採用。	
Pediatrics	PICU	272	保育器	2						X						NICU、小児科の現有機材を採用	
Pediatrics	PICU	273	輸液ポンプ	12						○		☆				集中治療室の分室拡充にともない採用。全患者に必要ないため、5床に1台と採用。	
Pediatrics	PICU	274	輸液ポンプ	8						○		☆				集中治療室の分室拡充にともない採用。全患者に必要ないため、5床を採用。	
Pediatrics	PICU	275	人工呼吸器	4						○		☆				集中治療室の分室拡充にともない採用。呼吸器科との共有のため、5床を採用。	
Pediatrics	PICU	276	人工呼吸器	2						○		☆				集中治療室の分室拡充にともない採用。呼吸器科との共有のため、5床を採用。	
Pediatrics	PICU	277	人工呼吸器	2						○		☆				集中治療室の分室拡充にともない採用。呼吸器科との共有のため、5床を採用。	
Pediatrics	PICU	278	人工呼吸器、兼送用	1						○		☆				集中治療室の分室拡充にともない採用。	
Pediatrics	PICU	279	超音波診断装置	1				X		X						集中治療室の分室拡充にともない採用。	
Pediatrics	PICU	280	冷庫庫	1				X		X						放射線科と共用	

表 3-1 機材選定経緯

ステップ1：(削除理由) a-設備工事を必要とするもの、b-他の機材に機能が組み込まれるもの、c-病室の手算で購入可能と思われるもの、d-相手医師が削除に同意したもの、e-共有可能なより重宝のあるもの
 ステップ2：☆は病院に現存する新規機材、★は病院に現存しない新規機材 経費管理：※は、新たに経費管理費が必要となる主要機材である。

Requested Dep.	Room	No.	機材名	数量			ステップ1			ステップ2			ステップ3			備考	最終 数量
				数量	削除	削除	削除	結果	更新	補充	新規	結果	結果	最終 数量			
Pediatrics	PICU	281	アビユーバック	8		X		X						X		-	
Pediatrics	PICU	282	インフュージョンポンプ	2							☆					2	集中治療室の分庫補充にともない採用。
Pediatrics	PICU	283	検査キット付	5		X		X						X		-	
Pediatrics	PICU	284	モニターユニット付	2		X		X						X		-	
Pediatrics	PICU	285	O2・CO2モニター	1		X		X						X		-	
Physiotherapy	Hydrotherapy	286	浴槽、パッド付	1						☆						1	男性用/女性用の分庫増設にともない、1台を補充。
Physiotherapy	Hydrotherapy	287	浴槽、マット付	1						☆						1	男性用/女性用の分庫増設にともない、1台を補充。
Physiotherapy	Hydrotherapy	288	浴槽、四肢	1				X						X		-	
Physiotherapy	Hydrotherapy	289	ジェット噴水器	1						☆						1	男性用/女性用の分庫増設にともない、1台を補充。
Physiotherapy	Hydrotherapy	290	マット	1	X			X						X		-	
Physiotherapy	Hydrotherapy	291	浴槽、パッド付	1				X						X		-	マホジ浴槽と共用
Physiotherapy	Hydrotherapy	292	水治療器、パッド付	1							★			X		-	新技術の導入であるため削除。
Physiotherapy	Physiotherapy	293	電気刺激装置	1			X							X		-	
Physiotherapy	Physiotherapy	294	四肢機能測定装置	1			X							X		-	他の7台と重複のため削除
Physiotherapy	Physiotherapy	295	マット	1				X						X		-	現有機材を廃用
Physiotherapy	Physiotherapy	296	平行棒	1					☆							1	現有10年経過1台の更新。
Physiotherapy	Physiotherapy	297	四頭筋ポンプ	1					☆							1	現有25年経過。
Physiotherapy	Physiotherapy	298	トーン波機材	1			X							X		-	
Physiotherapy	Physiotherapy	299	超音波治療器	1			X							X		-	7台の重複があるため削除。
Physiotherapy	Physiotherapy	300	冷却装置、モニター付	1					☆							1	現有10年経過1台の更新。
Physiotherapy	Physiotherapy	301	診察台	20			X							X		-	
Physiotherapy	Physiotherapy	302	脚車式空圧ユニット	1					☆							1	現有8年経過1台の更新。
Physiotherapy	Physiotherapy	303	短波治療器	1			X							X		-	機材別7台のうち1台のため、削除する。
Physiotherapy	Physiotherapy	304	低周波治療器	10					☆							7	現有8年経過7台の更新。
Physiotherapy	Physiotherapy	305	神経刺激器	4			X							X		-	7台の重複があるため削除。
Physiotherapy	Physiotherapy	306	上肢訓練器	2						☆						1	現有8年経過1台の更新。
Physiotherapy	Physiotherapy	307	清室/バス	1					☆							1	現有20年経過。
Physiotherapy	Physiotherapy	308	マット	2		X		X						X		-	機材別7台のうち1台のため、削除する。

表 3-1 機材選定経緯

ステップ1：(削除理由) a-設備工事を必要とするもの、b-他の機材に機能が組み込まれるもの、c-病院の予算で購入可能と思われるもの、d-相手関係が削除に同意したものの、e-共有可能および重複のあるもの
 ステップ2：☆は病院に現有する新規機材、★は病院に現有しない新規機材 維持管理：※は、新たに維持管理費が必要となる主要機材である。

Requested Dep.	Room	No.	機材名	ステップ1				ステップ2			最終結果	最終数量	備考	維持管理	
				数量	削除	削除	削除	更新	補充	新規					
					a	b	c	d	e	結果					結果
Physiotherapy	Physiotherapy	309	神経測定器	1					☆		○	○	1	現有8年経過1台の更新。	
Physiotherapy	Physiotherapy	310	心電モニター	2					☆		○	○	1	男性用/女性用の分庫増設にともない、1台を補充。	
Physiotherapy	Physiotherapy	311	台車	20			×				×	-	-	-	-
Physiotherapy	Physiotherapy	312	超音波治療器	1					☆		○	○	1	男性用/女性用の分庫増設にともない、1台を補充。	
Physiotherapy	Physiotherapy	313	干渉波治療器	1					☆		○	○	1	男性用/女性用の分庫増設にともない、1台を補充。	
Physiotherapy	Physiotherapy	314	電気治療器	1					☆		○	○	1	男性用/女性用の分庫増設にともない、1台を補充。	
Physiotherapy	Physiotherapy	315	超音波治療器	1					☆		○	×	-	機材別74台増設のため、削除する。	
Physiotherapy	Physiotherapy	316	超音波治療器	1			×				×	-	-	機材別74台増設のため、削除する。	
Physiotherapy	Physiotherapy	317	超音波治療器	1			×				×	-	-	機材別74台増設のため、削除する。	
Physiotherapy	Physiotherapy	318	超音波治療器	1			×				×	-	-	機材別74台増設のため、削除する。	
Physiotherapy	Physiotherapy	319	干渉波治療器	1			×				×	-	-	機材別74台増設のため、削除する。	
Physiotherapy	Physiotherapy	320	超音波治療器	1			×				×	-	-	機材別74台増設のため、削除する。	
Physiotherapy	Physiotherapy	321	超音波治療器	1			×				×	-	-	機材別74台増設のため、削除する。	
Physiotherapy	Physiotherapy	322	超音波治療器	1			×				×	-	-	機材別74台増設のため、削除する。	
Physiotherapy	Physiotherapy	323	超音波治療器	5			○		★		○	×	-	新技術の導入であるため削除。	
Physiotherapy	Physiotherapy	324	超音波治療器	1			○		★		○	×	-	新技術の導入であるため削除。	
Physiotherapy	Physiotherapy	325	超音波治療器	1			○		★		○	×	-	新技術の導入であるため削除。	
Physiotherapy	Physiotherapy	326	超音波治療器	1			○		★		○	×	-	新技術の導入であるため削除。	
Physiotherapy	Physiotherapy	327	超音波治療器	1			○		★		○	×	-	新技術の導入であるため削除。	
Physiotherapy	Physiotherapy	328	超音波治療器	1			○		★		○	×	-	新技術の導入であるため削除。	
Radiology	Echography	329	超音波診断装置	1			○		☆		○	○	1	74台の置換があるため削除。	
Radiology	Nuclear Medicine	328	SPECT	1			○		☆		○	×	-	74台の置換があるため削除。	
Radiology	X-ray	329	超音波診断装置	1			○		☆		○	×	-	高感度探傷を必要とする高感度機材のため削除。	
Radiology	X-ray	330	超音波診断装置	1			○		☆		○	○	1	現有10年経過1台の更新。	
Radiology	X-ray	331	X線装置、透視	1			×				×	-	-	世帯の補助と兼用のため削除	
Radiology	X-ray	332	X線装置、一般	1			○		☆		○	○	1	現有10年経過1台の更新。	
Radiology	X-ray	333	X線装置、IVP	1			○		☆		○	○	1	現有10年経過1台の更新。	
Radiology	X-ray	334	X線装置、造影剤	1			○		☆		○	○	1	現有10年経過1台の更新。	
Radiology	X-ray	335	X線装置、造影剤	3			○		☆		○	○	3	現有12年経過3台の更新。	
Radiology	X-ray	336	X線装置、移動式	7			○		☆		○	○	4	現有10年経過4台の更新。	

表 3-1 機材選定経緯

ステップ1: (削除理由) a. 設備工事を必要とするもの、b. 他の機材に機能が組み込まれるもの、c. 病院の予算で購入可能と思われるもの、d. 相手国側が削除に同意したものの、e. 共有可能および重複のあるもの
 ステップ2: ☆は病院に現有する新規機材、★は病院に現有しない新規機材 維持管理: ※は、新たに維持管理費が必要となる主要機材である。

Requested Dep.	Room	No.	機材名	ステップ1			ステップ2			最終結果	最終数量	備考	維持管理
				削除 a	削除 b	削除 c	削除 d	削除 e	更新				
Radiology	X-ray	337	716L顕像器					X	X	X	-	-	既有用を採用的ため削除
Thoracic Surgery	Operation Theater	338	ビデオX線管支鏡セット						○	○	-	-	現存は年経過1台の更新。
Thoracic Surgery	Operation Theater	339	ビデオ胸腔鏡セット						○	X	-	-	新必要機材であり削除。
Thoracic Surgery	Operation Theater	340	レーザーシステム					X	X	-	-	-	整形外科と共用
Thoracic Surgery	Operation Theater	341	ビデオ胸腔鏡セット					○	X	-	-	-	新機材の購入であるため削除。
Urology	Urology-OPD	342	下部尿路機能検査装置					○	○	○	-	-	現存2台年経過1台の更新。
Urology	Urology-OPD	343	内視鏡セット、泌尿器用					○	○	○	-	-	新機材であるが、手術室で使用されている高価的機材である。内視鏡室へ譲渡して採用。
Urology	Urology-OPD	344	超音波診断装置 泌尿器用					X	X	-	-	-	泌尿科と共用

(2) 機材計画

表1-1より、当初の要請機材総数344項目の内、170項目には、前述の検討表での分析から妥当性が検証できた。

更新機材	93項目
補充機材	21項目
新規機材（同病院内にあるもの）	52項目
新規機材（同病院内にないもの）	4項目

各部門の具体的な機材計画内容は以下の通りである。

麻酔科部門

1. 外科集中治療室

全要請機材25項目の内、調達妥当と判断される機材は13項目である。基本的に集中治療室として必要不可欠で、かつ現有機材が10年以上経過し更新が必要な機材（集中治療室用ベッド、モニター、心電計、ドップラー血流計等）を調達の対象とした。昨年手術件数は年間10,200件であり、当科に収容された患者数は年間590人である。尚、削除された12項目の機材はステップ1の理由によるもので、多くが同病院で購入可能と判断されたものおよび他の機材にその機能が組み込めるものである。

2. 手術室

全要請機材17項目の内、調達妥当と判断される機材は6項目である。昨年の手術件数は年間10,200件であり、一般外科、眼科、整形外科、産婦人科の手術件数が全体の約70%を占める。手術室で同部門が管理する麻酔器を初めとして、血液保温器、神経刺激器等、一部現有機材が6年を経過し故障がちなものを含め、10年以上経過し更新が必要な機材を調達の対象とした。尚、削除された11項目の内、主な機材は、他の機材にその機能を組み込めるもの（気化器）、通常の据付工事の範囲を超える設備工事が必要な余剰ガス麻酔排除装置および新規導入機材等である。

熱傷科部門

1. 熱傷科/手術室

全要請機材9項目の内、調達妥当と判断される機材は7項目である。昨年の収容患者数は年間約60人で平均入院期間が24.2日と長く、皮膚洗浄などの処置件数は年間900回を超える。また収容患者の約60%は、16才以下である。熱傷の治療は、基本的に雑菌を排除せねばならないことから、他の部門と共有はむずかしく独立した部門であることを考慮し、更新を必要とする機材（麻酔器、手洗ユニット

等) ならびに同部門の拡充にしたがって補充が必要な機材 (デルマトーム、グラフメツシャ等) をその対象とした。尚、削除された2項目の機材は、麻酔器に組み込める人工呼吸器ならびに病院の予算で購入可能と思われる血液保温器である。

2. 熱傷科/病棟

全要請機材11項目の内、調達妥当と判断される機材は6項目である。前項で述べた通り、熱傷科の特徴から、同病棟は集中治療室としての機能もあり、モニタ、人工呼吸器等を調達対象の機材とし、更新の必要なものを主とした。尚、削除された5項目の機材については他の機材に組み込めるもの、病院の予算で購入可能と思われるものおよび共有使用が可能と思われるもの等である。

3. 熱傷科/水治療

全要請機材5項目の内、調達妥当と判断される機材は3項目である。熱傷治療で最も効果的な水治療に必要な治療用浴槽を初めとしてシャワーシステム等が調達対象機材である。尚、削除された2項目の機材についてはリフトのように調達対象機材に組み込めるもの、病院の予算で購入可能と思われる体重計である。

循環器外科

1992年以来、6年ぶりに開設される診療科である。1996年のCCU科の統計資料から、同科に収容された患者総数は794人であり、平均入院日数2.4日、死亡率5.66%であった。疾病別統計によると、狭心症 (31.7%)、心筋梗塞 (19.3%)、不整脈 (18.6%)、胸痛 (7.2%) と虚血性の心疾患と思われる患者が50%を越している。これらの多くの患者が、心臓カテーテル検査/治療を必要としているが、同病院では現在行われていない。しかし、本年度中に予定されている心臓カテーテル検査の開始により同病院を訪れる患者数は増加すると考えられ、開心手術の前段階の整備がすべて整う。

手術部門の体制としては、来年度より3名の循環器外科医をロイヤルメディカルサービス (軍病院) より、2名の同じく医師をアメリカより帰国させる予定である。したがって全要請機材7項目の内、緊急時および心拍の補助として備える必要がある体外式ペースメーカーも含め、要請機材すべてが開心手術に必要となる機材である。尚、一部の機材 (除細動器、ヒーター付マットレス) は、使用頻度を考慮し数量の減少を行った。

循環器内科

1. 心臓集中治療室 (CCU)

全要請機材10項目の内、調達妥当と判断される機材は9項目である。主にその内容は現在、治療／診断に使用されている10年以上経過した機材の更新である。しかし、心臓カテーテル検査／開心手術の開始にともない患者の増加ならびに緊急時の対応が必要となるため、新規要請ではあるが、バッテリー式搬送用モニタ、超音波診断装置を調達対象とした。尚、削除した1項目のパルスオキシメータは、患者搬送時用として要請があったため、調達対象機材に組み込めるものである。

2. 心臓回復室

全要請機材7項目の内、調達妥当と判断される機材は5項目である。開心手術の開始にともない新設される部屋であり、手術／処置後の麻酔からの覚醒や再出血の有無などを経過観察するために必要と思われる5項目を調達対象とした。新設のため新規機材であるが、すべて病院内に現有する機材であり、技術的に問題はない。尚、手術後の患者は、数時間から1日程度の短期間の滞在後CCUへと移送されるため、人工呼吸器は、CCUと共同使用として当室からの要請を削除した。また削除したパルスオキシメータは、調達対象機材に組み込めるものである。

中央材料室

全要請機材3項目の内、調達妥当と判断される機材は1項目である。高圧蒸気滅菌装置は10年以上経過した現有機材の更新である。1日に300パッケージ以上（手術セット、処置セット、衣類／ガーゼセットなど）の滅菌を行っており、老朽化した機材の更新は妥当と思われる。尚、削除した2項目の機材の内、EOG滅菌装置は更新要請であるが、使用頻度が低いことや現有機材の稼働状況、環境への影響により対象外とした。乳首消毒器は病院の予算で購入可能と思われる。

耳鼻咽喉科

1. 耳鼻咽喉科／聴覚室

全要請機材7項目の内、調達妥当と判断される機材は2項目である。ジョルダン国において、近親間結婚が非常に多く、他国に比べ聴覚障害を持つ小児が多い。外来患者は年間3,000人を超し、年々増加しており、更新を必要とする2項目を調達対象とした。尚、削除した5項目の機材は、新たな技術を必要とする新規要請機材及び他の部門と重複要請のあった機材である。

2. 耳鼻咽喉科／診察室

要請機材2項目ともに調達妥当と判断される機材である。要請機材は、耳鼻咽喉科の診察時に必要となる基礎的機材であり、ともに10年以上経過した現有機材の更新である。現有機材の台数と稼働状況を考慮し、額帯ライトの数量を減らしたが、調達対象として妥当な機材と思われる。

3. 耳鼻咽喉科／外来

全要請機材4項目の内、調達妥当と判断される機材は2項目である。10年を経過した更新の必要な機材を調達対象とした。ただし、当初要請機材4項目すべてが更新の必要のある鼻腔／喉頭用の軟性内視鏡の構成部品であったため、検査用セットと処置用セットに変更し2項目とした。内視鏡検査では、直径が細いほど患者への苦痛が軽減されるため、一般的に検査用と処置用を区別することは妥当と思われる。尚、項目として削除した2項目の機材（光源装置、小児用喉頭ファイバースコープ）は、調達対象の2項目に含めた。

4. 耳鼻咽喉科／手術室

要請機材1項目のみであり更新が必要と思われることから調達妥当と判断された機材である。主に鼻腔ならびに副鼻腔の手術に利用される硬性鏡であり、手術室で使用される。

5. 耳鼻咽喉科／外科実習室

全要請機材8項目であったが、最終結果により対象外とした。要請は学生教育用に新設される予定の外科手術実習室用の機材（手術用顕微鏡、ドリル、吸引器等）であるが、新規導入室であり、対象外とした。

消化器内視鏡室

要請機材1項目のみであったが、新技術を要する新規導入機材のため対象外とした。

一般外科

全要請機材15項目の内、調達妥当と判断される機材は8項目である。当病院は12手術室（Day Care手術室2、熱傷科手術室1、産婦人科手術室2を含む）を持ち、年間9,000件以上の手術を行い、一般外科分野においては、1/3の3,000件の手術を実施している。本計画の対象は中央手術室7室とし、更新の必要な機材および数量不足が認められる補充機材のみを調達対象とした。尚、削除した7項目の機材は、病院の予算で購入可能と思われるものおよび設備工事を必要とするものである。

観察治療室 (IMCU)

全要請機材8項目の内、調達妥当と判断される機材は7項目である。当室はICUから分離する観察治療室で6階の内科病棟の一角に新設される。ICUで回復傾向にある患者ならびに一般病棟で経過の不良な患者を収容する部屋で、集中治療室と一般病棟の中間的な位置付けである。またCCU、熱傷科などの患者も収容される。新設のため新規機材であるが、1項目を除き、その他は同病院内で現有する基礎的機材であり調達対象とした。尚、削除した1項目のバッテリー式搬送型モニタは、CCUの機材と共同使用が可能と思われる機材である。

臨床検査部門

当部門は年間約130万の検体検査を行い医師、技師、助手など合計82名の職員を持つ巨大な臨床検査部門である。

1. 臨床検査室

全要請機材6項目の内、調達妥当と判断される機材は3項目である。10年以上経過した更新の必要な機材を調達対象とした。尚、削除した3項目の機材は、検査部門全般で汎用される遠心分離器であるが調達が急務であり病院の予算で購入する予定があるため対象外とした。

2. 電子顕微鏡室

要請機材3項目であったが、新技術を要する新規導入機材のため対象外とした。

3. 先天性異常検査室

要請機材4項目であったが、新技術を要する新規導入機材のため対象外とした。

4. 分子生理学室

要請機材9項目であったが、新規開設のための機材であり対象外とした。

5. 組織培養室

要請機材5項目であったが、ステップ1の機材分析及び新技術を要する新規導入機材のため対象外とした。

神経外科

新規として要請機材は超音波診断装置1台であり、開頭後の頭蓋内病変の存在や位置の確認が超音波ガイド下で可能となり、きわめて有用であり調達妥当であると判断される。昨年、神経外科領域において年間395件の手術を行っており、対象患者は多く、海外での教育／研修により医師の技術は確立されているため調達対象とした。当機材は中央手術室全般で共同使用が可能であり、緊急時の診断や他の分野の手術の補助診断にも利用される。

看護部門

1. 救急室

全要請機材5項目の内、調達妥当と判断される機材は4項目である。同室は20床あり、24時間体制で診療／処置を行っている。更新の必要な機材ならびに現有数量の不足している補充機材を調達対象とした。尚、削除した1項目は、新規機材である。

2. 内科病棟

調達妥当と判断される要請機材は5項目すべてである。内科病棟は5階、6階にわたり109床を持ち、要請は病棟で多用される基礎的機材である。現有機材数や病床数と比較し数量が不足していると思われる機材および更新を必要とする機材を調達対象とした。また新規要請であるドップラー血流計は、点滴やカテーテル挿入時に末梢の血流を確認するために良く利用され、操作は容易で患者の負担もない機材であり調達対象とした。

3. 産婦人科病棟

調達妥当と判断される要請機材は3項目すべてである。産婦人科病棟は地上階と1階の間の中間階にあり99床（産科39床、婦人科30床、早期妊婦科30床）を持つ。要請は除細動器、心電計、輸液ポンプの3項目であり、10年以上経過した現有の更新機材を調達対象とした。

4. 小児科病棟

調達妥当と判断される要請機材は5項目すべてである。小児科病棟は7階、8階にわたり58床を持ち、要請は病棟で多用される基礎的機材である。8階の一部は現在工事中であり、増床が検討されている。各階の現有機材数や病床数と比較し数量が不足していると思われる機材および更新を必要とする機材を調達対象とした。また新規要請であるドップラー血流計は、末梢の血流を確認するために良く利用され、特に血管の細かい小児分野では必要性が高く調達対象とした。

5. 外科病棟

全要請機材5項目の内、調達妥当と判断される機材は4項目である。外科病棟は2階、3階、4階にわたり191床（一般外科91床、神経外科21床、泌尿器科17床、整形外科32床、眼科16床、耳鼻咽喉科14床）を持ち、あらゆる外科患者が収容される。各階の現有機材数や病床数と比較し数量が不足していると思われる機材および更新を必要とする機材を調達対象とした。また新規要請であるドップラー血流計は、末梢の血流を確認するために良く利用され、手術後の患者観察に必要であり調達対象とした。

6. 病棟全般

要請機材は、1項目のみであり調達妥当と思われる機材である。病院の患者ベッドは15年以上経過しており老朽化している。病床数から比較して少数ではあるが、各階2台（2階から8階）づつを更新し、ベッド頭部／脚部の昇降を必要とする長期入院患者などに利用されるため調達対象とした。

産婦人科部門

1. 分娩室

全要請機材3項目の内、調達妥当と判断される機材は2項目である。当室は2室の帝王切開手術室と2室の分娩室を持ち、月間約60件の帝王切開手術、月間約240件の分娩を行っている。10年以上経過した機材の更新および数量が不足している胎児モニターの補充機材を調達対象とした。尚、削除された1項目の超音波診断装置は更新対象機材であるが、複数部門からの重複要請があるため、共同使用とする。

2. 不妊検査室

全要請機材46項目の内、調達妥当と判断される機材は12項目である。当室は体外受精用検査室として新設予定であるが、体外受精は多産問題／奇形児問題／倫理上の問題など多くの問題を抱えており本計画対象外とする。しかし、一夫多妻／男尊女卑が存在し養子制度が一般的でないジョルダン国において不妊症は大きな問題であり、不妊症の検査／診断は重要な分野である。したがって自然妊娠が可能か否かの診断／検査を実施することを目的として、女性不妊症の診断に有用である超音波検査及び男性不妊症の検査に不可欠である精子検査に関連する検査機材を調達対象とする。尚、削除された36項目は体外受精などの不妊症治療の関連機材、他の項目に組み込める機材および病院の予算で購入可能と思われる機材などである。

眼科

1. 眼科／手術室

全要請機材6項目の内、調達妥当と判断される機材は4項目である。眼科領域の昨年の手術件数は年間1,560件であり、患者は手術を受けるために約半年間待たされるのが現状である。特に糖尿病性の眼疾患患者が多く外来／手術患者ともに増加している。10年経過した機材の更新および数量が不足している機材の補充を調達対象とした。尚、削除した2項目は新技術を必要とする新規導入機材である。

2. 眼科／外来

全要請機材5項目の内、調達妥当と判断される機材は4項目である。眼科領域の昨年の外来検査件数は年間約28,000件であり内約10,000件が糖尿病性患者である。10年以上経過した更新の必要のある機材を調達対象とした。尚、削除された1項目は耳鼻咽喉科外来との共同使用が可能と思われる機材である。

3. 眼科／検査室

全要請機材3項目の内、調達妥当と判断される機材は2項目である。要請3機材は手術用顕微鏡に接続する部品であり、視野の拡大や照度の増幅を行う処置・検査の補助機材であるため手術室との関連が深い。特に硝子体切除術に有効であり、現有機材の更新を調達対象とした。年間の硝子体切除装置を利用した外科手術は年間約250件であるが、糖尿病性患者数が多く需要は多い。尚、削除された1項目は硝子体切除装置に組み込める機材である。

整形外科

1. 整形外科／手術室

全要請機材7項目の内、調達妥当と判断される機材は4項目である。整形外科領域の昨年の手術件数は年間1,380件であり、約1/3は椎間板手術である。10年を経過した機材の更新および新技術でない新規要請で、現在の手術に有効利用され、患者の安全性を向上させる機材を調達対象とした。尚、削除した3項目は新技術を必要とする新規導入機材もしくは他の部門との重複要請があった機材である。

2. 整形外科／外来

全要請機材2項目ともに新技術を必要とする新規導入機材であるため計画対象外とした。

小児集中治療室（PICU）

全要請機材20項目の内、調達妥当と判断される機材は11項目である。当治療室は、ICUおよびNICU（新生児用）から分離独立する予定の新設室である。主に生後6ヵ月を過ぎた乳児から小児を対象とし、救急患者の受け入れも行われる。本計画では新技術を必要としない集中治療室に必要となる基礎的機材を調達対象とした。尚、削除した9項目は他の部門の機材を共同使用できる、もしくは病院で購入可能と思われるものである。

物理療法部門

1. 水治療室

全要請機材7項目の内、調達妥当と判断される機材は3項目である。同室は、増築により現在の1室を2室に分離し、男性／女性用に分別する予定である。水治療件数は月間200-300件であるが、宗教上、男女共同の水治療は困難であり、患者数を制限しているのが現状である。男性／女性用の分離に伴う補充機材であり、他の機材と共同使用が困難なものを調達対象とした。尚、削除された4項目は他の機材と共同使用が可能なもの、他の機材の機能に組み込められると思われるもの、および新技術を必要とする新規導入機材である。

2. 物理療法室

全要請機材34項目の内、調達妥当と判断される機材は13項目である。同室は、電気治療室、リハビリ運動室、機能測定室からなり、特に電気治療室は、増築により現在の1室を2室に分離し、男性／女性用に分別する予定である。調達対象とした機材は、更新を必要とするもの、もしくは増築に伴う補充機材であり他の機材と共同使用が困難なものも含む。尚、削除した21項目は、病院の予算で購入可能と思われるもの、機能測定室に関連するもの、他の機材と共同使用が可能と思われるものおよび優先順位の低いものである。

放射線部門

1. 超音波室

要請機材1項目であり調達妥当と判断した。同部門における昨年の超音波検査件数（心疾患患者及び集中治療室への出張検査は含まれていない）は年間6,330件である。本計画では10年を超える現有機材の更新を調達対象とした。また整形外科、泌尿器科およびPICUから同種機材の要請があったが、他部門の要請を対象外とした。

2. 核医学室

要請機材1項目であるが、最終結果で対象外とした。老朽化した機材1台の更新であるが、高額でありかつ現有機材（4年経過）が稼働しているため対象外とした。

3. 放射線室

全要請機材9項目の内、調達妥当と判断される機材は6項目である。同室は、X線関連検査のすべてを担当しており、昨年の検査件数は年間79,200件（内訳：一般撮影67,000件、CTスキャン8,470件、アンギオグラフィ100件、透視撮影1,520件、腎血管造影IVPI,100件、マンモグラフィ530件、その他480件）である。本計画では老朽化した機材の更新で、他ドナーとの重複のないものを調達対象とした。尚、削除した3項目は、世界銀行による援助との重複のある透視撮影装置、新規要請でありメンテナンスの困難な明室用フィルム現像器およびアンギオグラフィである。アンギオグラフィは、更新機材であるが、高額かつ1台新規導入されているため削除した。

胸部外科

全要請機材4項目の内、調達妥当と判断される機材は1項目である。胸部外科領域の昨年の手術件数は年間600件であり、主に肺切除術、気管支鏡下除去術などである。本計画では10年以上経過した更新を必要とする機材を調達対象とした。尚、削除した3項目は、他の部門と共同使用が可能なものおよび新規導入機材である。

泌尿器科

全要請機材3項目の内、調達妥当と判断される機材は2項目である。同診療科の昨年の外来患者数は年間8,120件であり、外科的手術件数は年間685件であった。更新を必要とする機材および新規要請ではあるが手術室に現有し新たな技術を必要としない内視鏡セットを調達対象とした。尚、削除した1項目は、放射線室の要請機材と共同使用が可能と思われるものである。

以上の分析により策定した本計画対象機材リストを表3-2、またその主な機材の使用目的を表3-3で示す。

表3-2 本計画対象機材リスト

Requested Dep.	Room		機材名	Qty
Anesthesiology	ICU - Surgical	ベッド	3-クランクキャブ式	8
Anesthesiology	ICU - Surgical	モニタ	ベッドサイド、観血式血圧	4
Anesthesiology	ICU - Surgical	モニタ	ベッドサイド	3
Anesthesiology	ICU - Surgical	心電計	3チャンネル	1
Anesthesiology	ICU - Surgical	シリンジポンプ		15
Anesthesiology	ICU - Surgical	除細動器	カート/インナーガード付	1
Anesthesiology	ICU - Surgical	ドップラー血流計	ホーカール型	2
Anesthesiology	ICU - Surgical	輸液ポンプ		6
Anesthesiology	ICU - Surgical	マットレス	ヒーター付、成人・小児用	2
Anesthesiology	ICU - Surgical	人工呼吸器	成人用	3
Anesthesiology	ICU - Surgical	心拍出量計	熱希釈式	1
Anesthesiology	ICU - Surgical	血液ガス分析装置		1
Anesthesiology	ICU - Surgical	吸引器	ホーカール	2
Anesthesiology	Operation Theater	血液保温器		7
Anesthesiology	Operation Theater	喉頭鏡	ファイバ	1
Anesthesiology	Operation Theater	止血器	ダブホカ	2
Anesthesiology	Operation Theater	モニタ	ベッドサイド、観血式血圧	4
Anesthesiology	Operation Theater	麻酔器	人工呼吸器付、成人・小児用	3
Anesthesiology	Operation Theater	神経刺激器	シリンジ付	5
Burn Unit	B-Operation Theater	麻酔器	人工呼吸器付、成人・小児用	1
Burn Unit	B-Operation Theater	手洗いユニット		1
Burn Unit	B-Operation Theater	モニタ	ベッドサイド	1
Burn Unit	B-Operation Theater	凝固装置	双極	1
Burn Unit	B-Operation Theater	チームーム	電動	1
Burn Unit	B-Operation Theater	グラブワッシャー		1
Burn Unit	B-Operation Theater	マットレス	ヒーター付、成人・小児用	1
Burn Unit	B-Ward	ベッド	3-クランクキャブ式	8
Burn Unit	B-Ward	ドップラー血流計	ホーカール型	1
Burn Unit	B-Ward	心電計	3チャンネル	1
Burn Unit	B-Ward	人工呼吸器	成人・小児対応	2
Burn Unit	B-Ward	マットレス、ショック防止用		2
Burn Unit	B-Ward	モニタ	ベッドサイド	4
Burn Unit	Hydrotherapy	治療用浴槽		1
Burn Unit	Hydrotherapy	シャワーシステム		1
Burn Unit	Hydrotherapy	台車	リフトバス用	1
Cardiac Surgery	CCU Recovery	ベッド	3-クランクキャブ式	6
Cardiac Surgery	CCU Recovery	除細動器	カート付	1
Cardiac Surgery	CCU Recovery	除細動器	カート/インナーガード付	1

表3-2 本計画対象機材リスト

Requested Dep.	Room	機材名	Qty
Cardiac Surgery	CCU Recovery	輸液ポンプ	9
Cardiac Surgery	CCU Recovery	モニター、ベッドサイド、観血式血圧	6
Cardiac Surgery	CCU Recovery	心電計	3チャンネル
Cardiac Surgery	Operation Theater	人工心肺装置	4ポンプ式
Cardiac Surgery	Operation Theater	除細動器	カート/インナーパッド付
Cardiac Surgery	Operation Theater	輸液ポンプ	3
Cardiac Surgery	Operation Theater	マットレス	ヒーター付、成人・小児用
Cardiac Surgery	Operation Theater	ペースメーカー	体外式
Cardiac Surgery	Operation Theater	シンクポンプ	
Cardiac Surgery	Operation Theater	額帯付	ファイバー用
Cardiology	CCU	除細動器	カート付
Cardiology	CCU	モニター、ベッドサイド、観血式血圧	8
Cardiology	CCU	モニター	セントラル
Cardiology	CCU	心電計	3チャンネル
Cardiology	CCU	輸液ポンプ	11
Cardiology	CCU	ベッド	3-ランギンギヤ式
Cardiology	CCU	モニター	バックリ式搬送型、パッド付
Cardiology	CCU	超音波診断装置	心臓用
Cardiology	CCU	人工呼吸器	成人用
CSSD	CSSD	高圧蒸気滅菌装置	
ENT	Audiology Unit	誘発電位測定装置	聴力用
ENT	Audiology Unit	モニター	小児用
ENT	ENT Examination	診察台、ENT用	額帯付
ENT	ENT Examination	額帯付	ファイバー用
ENT	ENT OPD	光学ファイバースコープ	喉頭用、処置用
ENT	ENT OPD	光学ファイバースコープ	喉頭用、成人用
ENT	Operation Theater	内視鏡手術セット、副鼻腔用	
General Surgery	Operation Theater	手術台	一般用、心臓外科用、整形外科用
General Surgery	Operation Theater	吸引器	外科用、2本用
General Surgery	Operation Theater	モニター	卓上式
General Surgery	Operation Theater	消毒噴霧器	
General Surgery	Operation Theater	輸液保温器	
General Surgery	Operation Theater	スプレー	
General Surgery	Operation Theater	電気刀装置	ハンドレ
General Surgery	Operation Theater	手術灯	行灯付
Internal Medicine	IMCU	ベッド	3-ランギンギヤ式
Internal Medicine	IMCU	除細動器	カート付
Internal Medicine	IMCU	心電計	3チャンネル

表3-2 本計画対象機材リスト

Requested Dep.	Room	機材名		Qty
Internal Medicine	IMCU	輸液ポンプ		8
Internal Medicine	IMCU	モニター	ベッド側付	4
Internal Medicine	IMCU	モニター	セントラル	1
Internal Medicine	IMCU	ガス吸引機		1
Laboratory	Clinical Lab.	遠心分離器、冷却式	スタンド式血液銀行用	2
Laboratory	Clinical Lab.	血液凝固分析装置		2
Laboratory	Clinical Lab.	インキュベーター		1
Neurosurgery	Operation Theater	超音波診断装置	術中用	1
Nursing	Emergency Room	除細動器	カート付	1
Nursing	Emergency Room	スレーパー		10
Nursing	Emergency Room	心電計	3チャンネル	1
Nursing	Emergency Room	ドップラー血流計	ドクター型	1
Nursing	Ward-Medical (5/6)	除細動器	カート付	2
Nursing	Ward-Medical (5/6)	心電計	3チャンネル	1
Nursing	Ward-Medical (5/6)	ドップラー血流計	ドクター型	1
Nursing	Ward-Medical (5/6)	輸液ポンプ		6
Nursing	Ward-Medical (5/6)	吸引器	ドクター型	2
Nursing	Ward-OB/GYN	除細動器	カート付	1
Nursing	Ward-OB/GYN	心電計	3チャンネル	1
Nursing	Ward-OB/GYN	輸液ポンプ		2
Nursing	Ward-Pediatric(8/7)	除細動器	カート付	1
Nursing	Ward-Pediatric(8/7)	心電計	3チャンネル	2
Nursing	Ward-Pediatric(8/7)	吸引器	ドクター型	1
Nursing	Ward-Pediatric(8/7)	ドップラー血流計	ドクター型	1
Nursing	Ward-Pediatric(8/7)	輸液ポンプ		6
Nursing	Ward-Surgical(4/3/2)	除細動器	カート付	1
Nursing	Ward-Surgical(4/3/2)	心電計	3チャンネル	2
Nursing	Ward-Surgical(4/3/2)	ドップラー血流計	ドクター型	1
Nursing	Ward-Surgical(4/3/2)	輸液ポンプ		6
Nursing	Wards	ベッド	3-クランクタイプ式	14
OB/GYN	Delivery Room	分娩監視システム、胎児用		1
OB/GYN	Delivery Room	手術灯	折り畳み付	4
OB/GYN	Infertility Lab.	超音波診断装置	膝アーム付	1
OB/GYN	Infertility Lab.	オートクレーブ	卓上型	1
OB/GYN	Infertility Lab.	カラービデオ	顕微鏡用	1
OB/GYN	Infertility Lab.	遠心分離器	卓上型	1
OB/GYN	Infertility Lab.	CO2培養器		1
OB/GYN	Infertility Lab.	乾熱滅菌器		1

表3-2 本計画対象機材リスト

Requested Dep.	Room	機材名		Qty
OB/GYN	Infertility Lab.	顕微鏡	倒立	1
OB/GYN	Infertility Lab.	PHメータ		1
OB/GYN	Infertility Lab.	精子の活性検査機		1
OB/GYN	Infertility Lab.	恒温水槽		1
OB/GYN	Infertility Lab.	診察灯		1
OB/GYN	Infertility Lab.	診察台、産科用		1
Ophthalmology	Operation Theater	外科器具セット	眼科用	1
Ophthalmology	Operation Theater	顕微鏡、手術用		1
Ophthalmology	Operation Theater	硝子体切除装置		1
Ophthalmology	Operation Theater	レーザーシステム	7Aコン	1
Ophthalmology	Ophthal. OPD	診察台、眼科用		2
Ophthalmology	Ophthal. OPD	屈折計	自動	1
Ophthalmology	Ophthal. OPD	顕微鏡、スベキス		1
Ophthalmology	Ophthal. OPD	視野計	自動	1
Ophthalmology	Ophthalmology	顕微鏡、双眼倒像	BIOM	1
Ophthalmology	Ophthalmology	ステレオスコープ、イコノグラフィ	SDI	1
Orthopedics	Operation Theater	微小内視鏡システム		1
Orthopedics	Operation Theater	ドリル、気動式		1
Orthopedics	Operation Theater	誘発電位測定装置	手術中用	1
Orthopedics	Operation Theater	レーザーシステム	脊、脊柱手術用	1
Pediatrics	PICU	ベント	3-ランギンギン式	8
Pediatrics	PICU	除細動器	カート付	1
Pediatrics	PICU	心電計	3チャンネル	1
Pediatrics	PICU	保育器、搬送用	新生児用	1
Pediatrics	PICU	輸液ポンプ		8
Pediatrics	PICU	モニター	ベント専用	4
Pediatrics	PICU	パルスオキシメータ		4
Pediatrics	PICU	人工呼吸器	成人用	1
Pediatrics	PICU	人工呼吸器	新生児用	2
Pediatrics	PICU	人工呼吸器、搬送用	小児用	1
Pediatrics	PICU	インフュージョンポンプ	蘇生器用	2
Physiotherapy	Hydrotherapy	浴槽、パナソニック		1
Physiotherapy	Hydrotherapy	浴槽、マキーン		1
Physiotherapy	Hydrotherapy	ジェット噴水器	移動式	1
Physiotherapy	Physiotherapy	平行棒	調節機能付	1
Physiotherapy	Physiotherapy	四頭筋ベンチ		1
Physiotherapy	Physiotherapy	冷却装置、カート付き		1
Physiotherapy	Physiotherapy	間歇式空圧ユニット	移動式	1

表3-2 本計画対象機材リスト

Requested Dep.	Room	機材名	Qty
Physiotherapy	Physiotherapy	低周波治療器	7
Physiotherapy	Physiotherapy	上腕訓練器	1
Physiotherapy	Physiotherapy	滑車システム	1
Physiotherapy	Physiotherapy	神経刺激器	マシヤン社 1
Physiotherapy	Physiotherapy	パキウムユニット	1
Physiotherapy	Physiotherapy	超音波治療器	移動式 1
Physiotherapy	Physiotherapy	干渉波治療器	移動式 1
Physiotherapy	Physiotherapy	電気治療器	移動式 1
Physiotherapy	Physiotherapy	コンパニオン治療器	超音波+電気 1
Radiology	Echography	超音波診断装置	カートッパ付 1
Radiology	X-ray	CTスキャン	1
Radiology	X-ray	X線装置、一般	1
Radiology	X-ray	X線装置、IVP	腎盂尿管撮影用 1
Radiology	X-ray	X線乳房撮影装置	1
Radiology	X-ray	フィルム現像器	暗室用 3
Radiology	X-ray	X線装置、移動式	4
Thoracic Surgery	Operation Theater	ビデオ気管支鏡ほか	1
Urology	Urology-OPD	下部尿路機能検査装置	1
Urology	Urology-OPD	内視鏡ほか、泌尿器用	1

表3-3 主な機材の使用目的

部門	機材名	使用目的	数量
麻酔科	麻酔器 成人・小児用	手術時の全身麻酔に使用され、酸素および笑気ガスの流量のコントロールにより低酸素を防ぐ。人工呼吸器、呼気ガスモニタ付きの仕様とする。	5
放射線	CT装置	脳疾患、胸部・腹部腫瘍の診断など全身の断層撮影に使用される。	1
放射線	フィルム現像器	撮影されたX線フィルムの現像・定着・水洗・乾燥処理を自動的に行う装置で、定期的な搬送ローラーや処理液槽の清掃が簡便化された型式とした。	3
放射線	超音波診断装置	断層エコー図上に血流情報を色調の変化として表示するドップラー機能を備えた汎用機種として、外来・入院のあらゆる患者に利用される。	1
放射線	X線装置 移動式	本装置は、主に重症でX線撮影室まで行くことが困難な患者用として使用される。対象部位は全身で、単純撮影を行う。	5
放射線	X線装置、一般	本装置は全身に対しての単純撮影に使用する。骨折、肺疾患、心臓疾患、脳疾患等数多くの診断に利用される。24時間体制で外来・入院・救急患者に広く利用されている。	1
放射線	X線装置、IVP 腎臓血管透視用	静脈性尿路造影法（造影剤を静脈注射し、腎への排泄を経時的に観察すると共に尿路系の造影を行う）に使用される。腎腫瘍、奇形、炎症などの診断に利用される。	1
放射線	X線装置、マンモグラフィ 乳房撮影用	同装置は乳癌、乳腺症、乳腺繊維腺腫などの診断に用いられる。乳房のような柔らかい組織を撮るために、非常に低い電圧で発生させたX線を用いて撮影する装置である。	1
外科	電気刀装置	手術において、生体組織の切開、止血性切開、凝固を行なうときに使用する。	3
外科	人工心肺装置 4ポンプ式	人工の心肺により心臓と肺の機能を一時的に代行させ、この間に開心術を行う装置である。開胸後、大動脈から静脈血を脱血し、人工肺で酸素加して動脈血にして、大動脈に送血する。	1
外科	手術灯 天井式	手術における術部を照射し、最適な照度、無影、無熱性を供給する手術灯である。一般外科及びあらゆる専門外科に利用される。	6
外科	手術台	目的とする手術にあわせ患者の体位を、脚台の昇降、テーブルの縦横転により調節できる専用手術台である。一般外科、心臓外科、整形外科の仕様とする。	3
産婦人科	FHR、胎児用	胎児心拍数と子宮収縮の計測による胎児監視、NST(non-stress-test)による妊産後半期の胎児評価に使用される。切迫早産、胎児仮死、微弱陣痛などの診断に有用。インターパート、N.S.接続付とする。	1
産婦人科	超音波診断装置	不妊症の検査に使用され、女性不妊症の原因である排卵障害、卵巣腫瘍、子宮性疾患などの診断を行うための装置で陰プローブ付とする。	1
特別治療	血液ガス分析装置	手術中、呼吸器疾患、心不全等の患者の動態把握のために、動脈血中の酸素分圧(O ₂)、炭酸ガス分圧(CO ₂)、pHの測定を行う。	1
特別治療	心拍出量計	心機能の定量評価、心不全の診断と分類に不可欠であり、ICU、CCU及び心臓カテーテル検査室で使用される。右心にカテーテルを挿入して心臓内圧を観血的に測定後、カテーテル内のチミナチを利用して、心臓の拍出量を測定する装置である。	1
特別治療	除細動器	重症不整脈である心室細動、心室頻拍（心臓がけいれんしている状態で、放置すれば死に至る）からの蘇生及び心房細動に対する治療などに使用。病棟、集中治療室、救急室等で重症患者の観察と蘇生用である。	13
特別治療	除細動器	重症不整脈である心室細動、心室頻拍（心臓がけいれんしている状態で、放置すれば死に至る）からの蘇生及び心房細動に対する治療などに使用。手術室の患者の観察と蘇生用である。特に開心手術用として術中インターパッド付とする。	2
特別治療	手洗いユニット	術前手洗、手術器械洗浄などに利用される装置で、各ステップ操作は非接触あるいは非菌的操作が可能である。紫外線の照射により微生物を死滅させる。2人用とする。	1
特別治療	保育器、搬送用	新生児の施設間、院内間搬送に用いられる。保温はバッテリーによるものであり、また酸素ポンプが取り付け可能な搬送カートタイプのタイプである。	1

部門	機材名	使用目的	数量
特別治療	モニタリング、モニター	患者の病院間輸送、院内輸送に使用される。ECG、非観血血圧、SpO ₂ の可能な搬送用仕様とする。	1
特別治療	ベッドサイド	熱傷科、観察治療室、PICUにおいてECG、血圧、動脈血酸素飽和度(SpO ₂)、体温などをベッドサイドで観察記録する。熱傷患者ならびに観察の必要な患者に使用されるため、非観血測定可能式とする。	16
特別治療	ベッドサイド	手術室、ICU、CCU、CCU回復室においてECG、血圧、動脈血酸素飽和度(SpO ₂)などをベッドサイドで観察記録する。手術後の患者、重症心疾患の集中治療時に使用され、現有機材の仕様から観血・非観血測定可能式とする。	22
特別治療	モニター	現8床の患者の心電図、心拍数を一箇所で集中監視し不整脈の管理に使用する。心電図、心拍数の継続観察、記録計付、8床対応式とする。	2
特別治療	人工呼吸器 成人用	本機材は呼吸不全の患者の治療や手術後の患者管理に用いられる装置である。手術室・CCU・回復室等で使用されるため無呼吸アームや治療の一端として必要となるアダプターを付属の仕様である。	10
特別治療	人工呼吸器 小児用	救急もしくは外来から運ばれた幼児から小児の呼吸管理に使用される。	2
物理療法	浴槽、パナソニック	身体不自由者、関節症患者等の運動及び温熱療法として使用される。ひょうたん型で1分な大きさを持つため、患者は寝たまま運動が可能であり、治療に便利である。重症患者の治療のために昇降リフトの仕様。	1
物理療法	浴槽、マッソン	慢性疾患患者、関節症患者等のリハビリ、抵抗運動を目的とする筋力増加に利用される水浴治療器である。渦流浴によるマッサージ効果、温熱作用、抵抗運動を目的としており、全身用、インナー搭載型とする。	1
内科	超音波診断装置	心構造の計測、心機能の測定を即時に行うための機材。開心手術・心臓ドレーン検査の開始に用いる。	1
看護	高圧蒸気滅菌装置	無菌で使用する必要のある器具や、感染の恐れのあるリネン類、手術後の鉗子類などの滅菌に用いられる。	2
専門外科	内視鏡用 泌尿器用	膀胱尿道観察、前立腺切開、膀胱内異物の摘出、腎結石の観察などの処置・治療に使用される。硬性鏡、光源装置、生検用などの鉗子類の構成とする。	1
専門外科	内視鏡手術用、副鼻腔用	鼻腔ならびに副鼻腔の内視鏡下の小手術に使用される。特に、鼻腔深部の処置ならびに慢性副鼻腔炎の軽症化治療などに使われる。硬性鏡、光源装置、鉗子類の構成とする。	1
専門外科	誘発電位測定装置 聴力用	同機材は視覚・聴覚機能検査として小児、精神障害者、身体障害者の診断に利用されている。末梢の感覚受容器（視覚、聴覚、体性感覚等）に外的刺激を加え、誘発される微弱な活動電位を表面電極から導出する装置である。	1
専門外科	誘発電位測定装置 手術中用、	同機材は整形外科や神経外科領域において手術中に継続観察をして患者の安全対策として利用される。末梢の感覚受容器（視覚、聴覚、体性感覚等）に外的刺激を加え、誘発される微弱な活動電位を表面電極から導出する装置である。	1
専門外科	診察台 ENT用	外来診察及び処置の専用ユニットであり、診察台を含まないユニットのみとする。ユニットには、吸引、光源装置、診察灯などが内蔵されている仕様とする。	3
専門外科	診察台 眼科用	外来診察に必要となる専用椅子、診察ユニット、基礎的検査機器で構成されている。眼屈折度、乱視度、視力検査が可能な仕様とし、レスポンス、スリッパなどを含む。	2
専門外科	光学ファイバースコープ 喉頭用	軟性式で鼻腔から喉頭に挿入するため、従来の喉頭鏡で観察のできなかった発声時の声帯観察が可能であり、特に乳幼児の検査には非常に有用である。光源装置1台、ファイバースコープ成人用・小児用各1台の仕様とする。	1
専門外科	光学ファイバースコープ	軟性式で鼻腔から喉頭に挿入するため、従来の喉頭鏡で観察のできなかった発声時の声帯観察が可能であり、喉頭・声帯などの生検・処置用である。光源装置1台、ファイバースコープ処置用1台の構成とする。	1
専門外科	レーザーシステム 70W	眼内に照射したレーザー光線により組織の変性を起こさせ、網膜症、網膜剥離、緑内障などの眼疾患の治療に使用される。同国は糖尿病性網膜疾患や小児眼疾患が多くレーザー治療の需要は多い。	1

部門	機材名	使用目的	数量
専門外科	レーザーシステム ワ、脊柱手術用	閉塞性動脈硬化症の血管閉塞、狭窄病変の焼灼除去や脊柱系手術の治療に使用される。全手術室の共用とする。使用用途よりワレド式とする。	1
専門外科	微小内視鏡システム	肩関節、膝関節、指関節などの小関節の処置として手術室で使用され、診断補助のための生検や慢性関節リウマチの判定にも使用される。硬性鏡、光源装置、鉗子類の構成とする。	1
専門外科	顕微鏡 倒立	生きた細胞、ウイルス、細菌などを小型容器の中で分離・増殖させ観察するための顕微鏡。同部門において不妊症診断の一環である精子検査に利用される。	1
専門外科	視野計 自動	網膜より視中枢に至るまでの視機能を検査する装置である。緑内障、網膜視神経疾患、脳腫瘍などの判定に利用する。患者数の増加及び現在一般的に使用されていることより、自動式の仕様とする。	1
専門外科	屈折計 自動	眼の屈折状態を光電気により、自動的に判断する装置であり、眼屈折度、乱視度、乱視軸の測定を行う。操作は容易で、単時間で検査ができ患者への苦痛もほとんどない。	1
専門外科	シャワーシステム	熱傷患者の皮膚の剥離や洗浄時に使用する装置であり、温度調節付シャワー給湯器、シャワーヘッドの構成とする。熱傷科の場所移転に伴う新設のシャワー室に設置される。	1
専門外科	外科器具セット 眼科用	外科手術もしくは処置に必要とされる検査機器と鉗子類により構成されている。	1
専門外科	顕微鏡、手術用	肉眼では観察不可能な微細手術を行うための手術用顕微鏡である。眼科領域の手術には不可欠である。ミノ式、2眼（主術者、副術者用）型の仕様とする。	1
専門外科	治療用浴槽	熱傷患者の皮膚の洗浄、消毒に用いられる。全身用の浴槽と患者用リフトの仕様とする。清潔度が重要なため他部門との共用はできない。	1
専門外科	超音波診断装置	手術室において脳神経外科の術中応用として利用される。特に、開頭操作後に頭蓋内病変の存在・位置の確認や病変・脳室の刺針を超音波ガイドで行う。	1
専門外科	下部尿路機能検査装置	前立腺肥大、尿路閉塞、神経因性膀胱などで生じる排尿障害の診断を行う装置である。特に、尿流量、膀胱内圧、膀胱図、尿道内圧などの測定を行う。	1
専門外科	ビデオ気管支鏡セット 軟性鏡	肺癌や肺結核などの肺、気管支疾患の診断、鉗子による生検、気管支内異物の発見や除去に利用される。患者の苦痛の軽減と末梢部位の観察が軟性鏡の利点である。光源装置、ビデオシステムを含んだ仕様とする。	1
専門外科	硝子体切除装置	硝子体出血や硝子体浮腫などによる混濁した硝子体を切除除去するために使用される手術装置である。	1
臨床検査	遠心分離器、冷却式	検査室内の血液銀行において採血パックの遠心分離用を使用される。輸血用の血球・血しょう・血小板などを全血より分離するための大容量型の遠心器である。ミノ式血液銀行用の仕様とする。	2
臨床検査	血液凝固分析装置	各種の出血素因の検査を行う自動装置である。血液の凝固には内因性・外因性の2種の因子が関与しており、それらの因子の欠損や減少の検査ならびに血友病や再生不良性貧血の診断、薬物治療のフォローを行う。	2
臨床検査	ガンマカウンタ	放射性同位元素を使用した検体検査（RIA）の検出記録器である。現在、甲状腺、腫瘍マーカー抗体などの微量物質の測定に利用されている。	1