

マケドニア旧ユーゴースラヴィア共和国
スコピエ市呼吸器関連医療施設
医療機材整備計画
基本設計調査報告書

平成15年3月

国際協力事業団
CRC海外協力株式会社

無償二

CR(1)

03-041

**マケドニア旧ユーゴースラヴィア共和国
スコピエ市呼吸器関連医療施設
医療機材整備計画
基本設計調査報告書**

平成15年3月

**国際協力事業団
CRC海外協力株式会社**

序 文

日本国政府は、マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国政府の要請に基づき、同国のスコピエ市呼吸器関連医療施設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 14 年 12 月 4 日から 12 月 25 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、マケドニア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 15 年 1 月 27 日から 2 月 5 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 15 年 3 月

国際協力事業団
総 裁 川上 隆朗

伝 達 状

今般、マケドニア旧ユーゴースラヴィア共和国におけるスコピエ市呼吸器関連医療施設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 14 年 11 月 29 日より平成 15 年 3 月 31 日までの 4 ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、マケドニア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 15 年 3 月

C R C 海外協力株式会社
マケドニア旧ユーゴースラヴィア共和国
スコピエ市呼吸器関連医療施設医療機材
整備計画 基本設計調査団
業務主任 飯村 圭司



肺・アレルギークリニック

スコピエ市と対象病院の位置図



セルビア・モンテネグロ国

ブルガリア国

スコピエ市

マケドニア国

アルバニア国

マケドニア国位置図



対象病院本棟の入口



対象病院の外来棟外観



外来患者受付風景



診察を待つ患者



医師による胸部画像診断



スパイロメータによる検査



使用不能になった超音波診断装置



内部のファイバーが折れた気管支内視鏡



老朽化した心電計

略語集

DM	Deutsche Marks	ドイツマルク
E/N	Exchange of Notes	交換公文
EU	European Union	欧州同盟
EURO	EURO	ユーロ
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
IC/R	Inception Report	インセプション・レポート
ICU	Intensive Care Unit	集中治療室
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
IPU	International Project Unit	国際プロジェクト室
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力事業団
M/D	Minutes of Discussions	合意議事録
MKD	Macedonian Denar	マケドニアディナール
MOH	Ministry of Health	保健省
NATO	North Atlantic Treaty Organization	北大西洋条約機構
PHARE	Poland Hungary Aid for Reconstructing of Economy	東欧経済復興援助
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金
USAID	U.S. Agency for International Development	米国開発援助庁
US\$	U.S. Dollar	米ドル
WHO	World Health Organization	世界保健機構

要 約

要 約

マケドニア国は、バルカン半島のほぼ中央に位置し、周囲をアルバニア、ブルガリア、ギリシャ、セルビア・モンテネグロ（2003年2月に新ユーゴスラヴィアから国名を変更）に囲まれた国土面積約2万6千km²（四国の約1.4倍）の内陸国である。同国の人口は、約200万人で、マケドニア人67%、アルバニア人23%、トルコ人4%等が住む多民族国家である。

マケドニア国は1991年9月旧ユーゴスラヴィア連邦から独立したが、バルカン半島の複雑な政治情勢や国名をめぐるギリシャとの対立から、南北の重要な通商ルートを遮断され、経済は危機的状況に陥った。このような経済状況の中で、同国政府は、IMF、世界銀行の援助を得て、1994年末から経済安定化プログラムを開始したが、同プログラムによる急激な市場経済化は、多くの国内企業の倒産をもたらし、失業者は約30%と大幅に増加し、財政収支も悪化した。この状況の打開のため、同国政府は国際機関等からの援助を受けて経済改革を行った結果、2000年末にはマクロ経済の安定化、財政収支の均衡、インフレの収束を達成した。その間ギリシャとの部分的関係正常化、新ユーゴスラヴィアとの国交正常化に合意した。この経済の上昇機運は、2001年2月のコソボ紛争の発生とそれに続く国内での民族間の衝突により大きな影響を受け、同国のGDPは年率4%以上低下し、財政収支や貿易収支等が急激に悪化した。2002年前半に工業生産はやや回復したが、依然、紛争前の水準には戻っていない。

マケドニア国保健省は、保健医療サービスにおける地域格差の是正を民族の融合を図る一つの基本的な政策と位置づけ、必要な施策を進めている。

同保健省は、世界銀行、WHO等の協力を得て1)保健医療財政の安定化及びマネジメントの向上、2)基本的保健医療サービスの提供、3)医薬品供給システムの整備等を骨子とした保健医療分野における市場経済化への移行計画を1997年より実施している。しかしながら同国の財政難もあって同計画の進捗は遅れている。

そのため同省は、「マケドニア国保健予防改善計画のための戦略」（2001年科学技術院作成）をもとに、新たな政策を打ち出す考えである。この戦略は2010年に目標を置き、最適な早期診断・治療サービスを国民に提供することによって、現在の各種疾病による死亡率を30%減少させることを狙ったものである。

具体的には、早期診療の改善に重点を置き、死亡率の低下、疾病率の低下、障害者の減少、平均寿命の延長等を図ることとしている。更に、現行の保健医療制度を改善し、国民に質の高い医療サービスを提供するため、予防及び早期診断に力点を置いた一次医療の整

備、併せて二次医療、三次医療にリファア(紹介・移送)する体制の確立を計画している。

マケドニア国の死亡原因となる疾患別患者数は、第1位は、循環器疾患で全体の56%を占め、第2位は、悪性腫瘍で全体の18%を占めている。呼吸器疾患については4%で第4位となっている(2000年統計)。

他方、疾患別患者数では、呼吸器疾患が全体の42%を占め、第2位の循環器機能疾患の7%を大きく上回っている。これらの状況をふまえ、保健省は、保健医療政策の中でも呼吸器疾患を重点と捉え、スコピエ大学医学部病院附属肺・アレルギークリニック(以下、クリニック)を中心に対策を講じていく方針である。

同国の保健医療サービスの根幹をなすのはリファレル制度(下位の医療施設では治療困難な患者を、より高次の機能を有する医療施設に段階的に紹介、移送するシステム)である。具体的には一次医療(最下部の医療施設で患者が最初に訪れる医療施設、初期診断と治療を担当する。全国に約1500ヶ所設置)、二次医療施設(原則として一次医療からリファアされて来た患者の診断と治療を担当、入院施設を有する。全国に17ヶ所設置)、三次医療施設(一次、二次施設からリファアされて来た患者に高度な診断と治療を担当)からなり、スコピエ大学医学部病院(以下、クリニカルセンター)を頂点とする大ピラミッドを形成している。

クリニックは、クリニカルセンターの傘下であり、呼吸器領域の最終医療サービスを担当する機関である。クリニックの外来部門を訪れる患者は、全国の二次医療施設、または一次医療施設からリファアされた患者で占められている。直接クリニックを訪れる患者数はごく限られており、2001年患者数8,957人の内、紹介患者数は98.8%の8,854人であった。このことからマケドニア国のリファレル制度は十分機能していることがうかがえる。しかしながらクリニックの既存機材の状況は極めて脆弱であり、大半の機材は老朽化し、十分に稼動していない。クリニックの医師の技術水準は十分な水準を有するものの、第三次リファレル病院としての役割と機能を果たせず、基本的な診断・治療も十分に提供することが出来ない状況にある。

以上の背景から同国政府は我が国に対しクリニックの基本的診断・治療機材の整備を目的とした「スコピエ市呼吸器関連医療施設医療機材整備計画」を要請してきたものである。この要請を受けて国際協力事業団は、2002年12月4日から25日まで基本設計調査団を派遣し、現地調査を実施した。帰国後、マケドニア国側との協議結果に基づき本計画に関する基本設計調査を策定し、基本設計調査概要書案をとりまとめ、その説明及び協議のための基本設計概要説明調査団を2003年1月27日から2月5日までマケドニア国に派遣した。

マケドニア国側からは、当初同クリニックを対象とする 14 機材が要請されていたが、現地調査において 7 機材が追加され、計 21 機材が最終的な要請内容となった。

調達機材の検討過程において、無償資金協力の優先原則・削除原則に基づき、各機材についての検討・優先順位付けを行った結果、裨益効果が限定される機材、研究目的の要素が強いと判断される機材、費用効果が限られる機材、クリニカルセンター傘下の他のクリニックが有する機材で共用が可能な機材等を削除し、ICU 関連機材、ME 関連機材（電極で捕らえ微弱な電位による生理検査機器）、ラボ関連機材、内視鏡関連機材、超音波関連機材、X 線関連機材等、計 16 機材を選定した。

本計画を日本の無償資金協力で実施する場合、全体工期は実施設計を含め 12 ヶ月程度が必要とされ、本計画実施に必要な概算事業費は総額 1.06 億円（日本側 1.06 億円、マケドニア側約 3 万円）と見込まれる。

本計画の実施によって期待される効果は以下の通りである。

1) 直接効果

クリニックの診断・治療機能が改善され、呼吸器疾患医療サービスが向上する

クリニックに必要な基本的機材が整備されることとなれば、同クリニックの現有機材の老朽化によって低下した診断機能が改善され、より正確な診断が可能となり、適切、かつ効果的な治療や指導が可能となる。

具体的には医療機材の更新によって診断・治療レベルの向上が図られ、また診断・治療機能の向上によって患者受け入れ数の増加、ICUベッドの回転率の向上等が期待できる。その結果、マケドニア国全土に居住する呼吸器疾患患者約30万人に裨益することが期待される。また医療機能の効率化（具体的には患者数の増加、ICUベッドの稼働率の向上）等によって同クリニックの健全経営化に貢献することが期待される。

2) 間接効果

患者の負担が軽減される

クリニックの現有機材の老朽化が非効率な診断・治療を招き、再検査や複数回にわたる通院等、身体的、経済的負担を強いている状態である。クリニックにおける医療サービス機能が向上することにより、通院回数の減少、検査の待ち時間や入院・外来通院を含めた治療期間の短縮が可能となり、患者への負担が軽減する。

以上のような検討の結果、本医療機材整備計画には多大な効果が期待され、本計画の実

施がマケドニア国の保健医療政策の向上及び同国国民の健康の増進に大きく貢献するものと判断される。また、導入後の機材の運営維持に関しては対象クリニックの専門医、看護師等、医療従事者の医療技術レベルが高いため、機材導入後の活用についての問題はない。そのため、本計画を日本の無償資金協力の対象として実施することは妥当かつ有益であると判断される。

また、調達機材の効果的、効率的な利用を図るため、以下の3点を提言する。

減価償却の考え方の導入

対象クリニックを含むクリニカルセンターが今後、持続的な発展を遂げていくためには、減価償却の考え方を導入、定着させ、定期的に機材を更新する仕組みを確立することが必要である。今回、対象病院に対する初期投資の原資（機材購入費）は日本の無償援助によって賄われる。この機会を無駄にすることなく、計画にしたがって減価償却を行い、原資を積み立てていけば、導入された医療機材の更新時期を迎える5～8年後には、再投資の原資を確保することが出来る。これにより新規機材の導入から更新までの一連のサイクルが整うことになり、本計画対象である三次医療施設の持続的な発展に寄与することになる。

そのためには健康保険基金の中に「減価償却基金」を設立し、新規導入機材の再投資を可能とするため、新規導入機材によって見込まれる増収分を積み立てるなどの対応が必要であり、保健省の指導による体制の整備が望まれる。

健康保険基金運営の安定化

対象病院の収入の大部分は健康保険基金からの繰入金であるため、確実に支払われることが健全な運営となる。

保健省は現在財政状況の厳しい健康保険基金の運営安定化を目指し、健康保険基金法の改正を実施した。その内容は、保険料率、診療代金の見直しによる収入の安定化、保険医療費支出の適正化等であるが、その実施の徹底を図り、推し進めていくことが重要である。また、現保健省は新たな保健医療政策に着手したばかりなので、その政策の実施の徹底と安定化が今後のマケドニア国の保健医療全体の改善に不可欠となる。

診断・医療体制の整備

新規機材導入によりクリニックの診断機能が大幅に向上し、現状では困難であった治療行為の質的・量的増加が予測される。現在同クリニックには高い技術レベルを持つ十分な

人員がいるものの、今後予測されるこれらの状況に十分に対応し、さらに効果的・効率的な治療体制を整備するため、人的資源の再配置及び医療従事者のトレーニングを含めた技術向上を図る必要がある。

目 次

目次

序文

伝達状

位置図 / 写真

略語集

要約

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題	1-1
1-1-1 現状と課題	1-1
1-1-2 開発計画	1-1
1-1-3 社会経済状況	1-2
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯および概要	1-3
1-3 我が国の援助動向	1-4
1-4 他ドナーの援助動向	1-5

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制	2-1
2-1-1 組織・人員	2-1
2-1-2 財政・予算	2-5
2-1-3 技術水準	2-7
2-1-4 既存の機材・施設	2-7
2-2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況	2-11
2-2-1 関連インフラの整備状況	2-11
2-2-2 その他	2-11

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要	3-1
3-2 協力対象事業の基本設計	3-1
3-2-1 設計方針	3-1
3-2-2 基本計画（機材計画）	3-3
3-2-3 基本設計図	3-6
3-2-4 調達計画	3-9
3-2-4-1 調達方針	3-9
3-2-4-2 調達上の留意事項	3-10
3-2-4-3 調達・据付区分	3-10
3-2-4-4 調達監理計画	3-10
3-2-4-5 機材調達計画	3-11
3-2-4-6 実施工程	3-12
3-3 相手国分担事業の概要	3-13

3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画.....	3-13
3-5	プロジェクトの概算事業費	3-14
3-5-1	協力対象事業の概算事業費.....	3-14
3-5-2	運営・維持管理費	3-14
3-6	協力対象事業実施に当たっての留意事項.....	3-15

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1	プロジェクトの効果.....	4-1
4-2	課題・提言	4-1
4-3	プロジェクトの妥当性	4-2
4-4	結論.....	4-3

【資料】

1. 調査団員・氏名
2. 調査日程
3. 関係者（面談者）リスト
4. 当該国の社会経済状況
5. 討議議事録（M/D）
6. 事業事前評価表
7. 参考資料/入手資料リスト

第 1 章

プロジェクトの背景・経緯

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

マケドニア国保健省は、世界銀行、WHO 等の協力を得て保健医療分野における市場経済化への移行のため 1)保健医療財政の安定化及びマネジメントの向上、2)基本的保健医療サービスの提供、3)医薬品供給システムの整備等を骨子とする計画を 1997 年より実施している。しかしながら、同国の財政難もあって同計画の進捗は遅れている。

2002 年 9 月の総選挙の結果発足した新政権は、保健医療政策の検討に着手したばかりで具体的な保健医療政策を打ち出していないが、保健医療の地域格差の是正を民族の融合を図る一つの基本的な政策と位置付け、必要な施策を検討している。

マケドニア国の死亡原因となる疾患別患者数は 2000 年の統計では、循環器疾患が全体で第 1 位の 56%を占め、悪性腫瘍は第 2 位で全体の 18%を占めている。呼吸器機能障害については 4%と第 4 位となっている（表 1-1 参照）。

他方、疾患別患者数では、呼吸器機能疾患が全体の約 42%を占め、第 2 位の循環器機能疾患の 7%を大きく上回っている（表 1-2 参照）。保健省は、これらの状況をふまえ、保健医療政策の中でも呼吸器疾患対策を政策の重点施策と捉え、クリニックを中心に対策を講じていく方針である。

表 1-1 死亡原因となる疾患別患者数

(カッコ内は、疾病率)

死亡原因疾患名	1998 年	1999 年	2000 年
循環器疾患	1 (55.1)	1 (55.3)	1 (56.1)
悪性新生物	2 (17.6)	2 (17.2)	2 (17.7)
事故、中毒	3 (4.2)	3 (4.6)	3 (4.2)
呼吸器疾患	4 (3.2)	4 (3.5)	4 (3.6)
内分泌疾患	5 (2.7)	5 (2.8)	5 (3.1)
消化器疾患	6 (2.2)	6 (2.0)	6 (2.0)

(出典：マケドニア保健省、WHO 資料)

表 1-2 疾患別患者数

(カッコ内は、疾病率)

疾患名	1998 年	1999 年	2000 年
呼吸器疾患	1 (40.8)	1 (42.9)	1 (42.3)
循環器疾患	2 (9.6)	2 (8.7)	2 (6.6)
尿路性器疾患	3 (6.4)	3 (6.1)	3 (6.5)
消化器疾患	4 (5.3)	4 (5.0)	4 (5.2)
筋骨格疾患	5 (4.6)	5 (4.6)	5 (4.8)
皮膚・皮下組織	6 (3.9)	6 (3.6)	6 (3.7)

(出典：マケドニア保健省、WHO 資料)

1-1-2 開発計画

マケドニア国では 2001 年 3 月にアルバニア武装勢力とマケドニア治安部隊との間に激しい武力衝突が発生したが、同年 8 月 NATO 等の仲裁で和平が成立した。その後、両民族和解のため、憲法の改正、総選挙等が行われた結果、2002 年 10 月に新政権が発足した。新政権は、保健医療の地域格差の是正を民族の融合を図る基本的な政策の一つと位置付け、

これまでの計画及び政策を踏まえつつも必要な施策を実施すべく検討を進めている。

保健省の新しい保健医療政策の骨子をなすのは、2001年に同国の科学技術院が作成した「マケドニア共和国保健予防改善計画のための戦略」である。この戦略は2010年に目標を置き、最適な早期診断・治療サービスを国民に提供することによって現在の各種疾病による死亡率を30%減少させることを狙ったものである。

具体的には、早期診療の改善に重点を置き、死亡率の低下、疾病率の低下、障害者の減少、平均寿命の延長等を図ることとしている。そのため現在の保健医療制度を改善し、国民に質の高い医療サービスを提供すべく、予防及び早期診療に力点を置いた一次医療の整備、併せて二次医療、三次医療に患者をリファー（紹介・移送）する体制の確立を計画している。

1-1-3 社会経済状況

マケドニア国は1991年9月旧ユーゴスラヴィア連邦から独立したが、バルカン半島の複雑な政治情勢や、国名をめぐるギリシャとの対立から南北の重要な通商ルートを遮断され、経済は危機的状況に陥った。このような経済状況の中で、同国政府は、IMF、世界銀行の援助を得て1994年末から経済安定化プログラムを開始したが、急激な市場経済化は多くの国内企業の倒産をもたらし、失業者は約30%と大幅に増加し、財政収支も悪化した。この状況を打開するため、同国政府は国際機関等からの援助を受けて経済改革を行った結果、経済は安定化に向かい、減少を続けてきたGDPも98年から増加に転じ、2000年末にマクロ経済安定化、財政収支の均衡、インフレの収束を達成した（表1-3 主要経済基礎指標を参照）。その間、ギリシャとの国名問題を凍結し部分的関係正常化に合意、新ユーゴスラヴィア（現セルビア・モンテネグロ）との関係正常化に合意した。この経済の上昇気運は、2001年2月のコソボ紛争の発生とそれに続く国内での民族間の衝突により大きな影響を受け、GDPは年率4%以上低下し、財政収支や貿易収支が急激に悪化した。2002年前半には、工業生産はやや回復したが、依然、紛争前の水準には戻っていない。

2001年3月に起きたアルバニア系武装勢力とマケドニア治安部隊との武力衝突は、NATOを中心とする欧州諸国の仲裁により停戦が成立し、同年8月にアルバニア系市民の権利拡大を認めた「オフリット枠組み」が合意され、年末には憲法の改正が行われた。

その後2002年9月に実施された総選挙では、これまでの民族急進派が敗れ、穏健派の社会民主党が第1党となり、第3党の統一民主党との連立内閣が成立した。この内閣には民族紛争を完全に収束させマケドニアの統一と国内の経済発展が期待されている。新保健大臣にはアルバニア系のレジェップ・スルマニ氏が就任した。

表 1-3 主要経済基礎指標

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
GDP (百万 USドル)	-	-	-	4,475	4,413	3,700	3,580	3,673	3,584
消費者物価指数 (対前年比%)	1,690.7	349.8	121.8	15.9	3.0	4.4	0.8	-1.1	10.6
商品輸出総額 (百万 USドル)	889	960	1,003	1,204	1,147	1,237	1,311	1,191	1,319
商品輸入総額 (百万 USドル)	963	1,129	1,265	1,720	1,627	1,779	1,915	1,776	2,084
対外債務 (百万 USドル)	842	1,042	1,104	1,277	1,818	1,234	1,481	1,438	1,465
外貨準備総額 (百万 USドル)	61	66	31	281	317	281	335	460	460
就労者数 (千人)	-	421.0	395.7	356.6	340.0	319.5	310.2	315.8	311.7
求職者数 (千人)	-	174.8	185.9	216.2	237.6	288.2	284.1	261.5	261.7
失業率 (%)	27.8	29.3	32.0	35.6	42.0	44.2	34.5	32.4	32.2
平均賃金 (ディナール)	-	3,782	7,754	8,581	8,817	9,063	9,394	9,664	10,193
外貨交換レート (ディナール:USドル)	5.09	23.57	43.20	38.04	39.98	50.00	54.46	56.90	65.90

(出典：マケドニア政府統計、世界銀行「世界開発報告 1995,96,97,98,99,2002」)

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

マケドニア国における死亡の原因となる疾患別患者数は、2000 年統計において、第 1 位は循環器疾患で全体の 56%を占め、2 位は悪性腫瘍で全体の 18%を占めている。呼吸器機能障害は 4%と第 4 位となっている。(表 1-1 参照)

他方、疾患別患者数では、呼吸器機能疾患が全体の約 42%を占め、第 2 位の循環器機能疾患の 7%を大きく上回っている。(表 1-2 参照) これら疾患の原因としては、最近、地球規模で問題となっている大気汚染等が複合要因となって引き起こすと考えられ、保健省もこれら疾患から国民を守るため、保健医療政策の中でも呼吸器疾患対策を政策の重点施策と捉え、実現していく方針である。

本計画の対象病院であるクリニックは、同国で唯一の呼吸器科専門医療施設として位置付けられ、スコピエ市内はもとより同国各地域の患者に対し診療を行うことを目的としている。しかしながら、同クリニックの既存機材の状況は極めて貧弱で、絶対数の不足に加え大半の機材が老朽化し、機能が低下していることから、医師の技術水準は高いにもかかわらず第三次リファレル病院としての役割と機能を果たせず、基本的な診断・治療も十分に提供することが出来ない状況である。

以上の背景から、同国政府は我が国に対し、クリニックの基本的診断・治療機材の整備を目的とした「スコピエ市呼吸器関連医療施設医療機材整備計画」を要請してきたものである。

1-3 我が国の援助動向

我が国は、1993 年 12 月にマケドニア政府を国家として承認し、翌年 3 月に国交関係を

開設した（97年より相互査証免除）。我が国は旧ユーゴスラヴィア紛争周辺地域安定化への支援、市場経済化への支援の観点から援助を行っており、マケドニア国にとって主要な二国間ドナーである。

保健医療分野における我が国からの無償資金協力プロジェクトとして、平成7年度「医療機材整備計画」、平成8年度「スコピエ市外科病院医療機材整備計画」、平成9年度「シュティープ総合病院医療機材整備計画」、平成10年度「ビトラ総合病院医療機材整備計画」があり、二次・三次医療施設の機材が整備された。また、平成12年度「一次医療施設医療機材整備計画」を実施し、二次医療施設に併設されている一次医療施設に対し、医療機材が整備された。

我が国の対マケドニア国援助実績を表1-4にまとめる。また、過去の日本の医療関連援助を表1-5に、草の根無償資金協力を表1-6にまとめる。

表 1-4 我が国の対マケドニア国援助実績

(1) 有償資金協力（2000年度までの累積）	：	5.35 億円
(2) 無償資金協力（2000年度までの累積）	：	85.54 億円
(3) 技術協力実績（2000年度までの累積）	：	14.03 億円

（出典：外務省）

表 1-5 日本政府による過去の医療関連援助

案件名	年度	金額	概要
医療機材整備計画	平成7年度 (1995年)	5.50 億円	マケドニア国の医療制度の頂点をなすスコピエ大学医学部病院を対象として、医療サービスの質の改善を目的とし、主として老朽化した医療機材の更新を行った。
スコピエ市外科病院 医療機材整備計画	平成8年度 (1996年)	5.93 億円	マケドニア国の救急医療の中核を担うスコピエ市外科病院を対象として、短期的には本来の救急医療施設が持つべき機能を回復すること、中長期的には同国の半分をカバーする新たな中核医療施設設立と医療サービスの向上に寄与することを目的として、老朽化した医療機材の更新を行った。
シュティープ総合病院 医療機材整備計画	平成9年度 (1997年)	8.05 億円	マケドニア国東北部の地域中核病院であるシュティープ総合病院を対象として、地域中核病院として必要とされる基本的な診断・治療のための機材を整備し、同病院の医療サービスの質の向上及び同地域の医療水準の向上を図るため、老朽化した既存機材の更新、新規機材の整備を行った。
ビトラ総合病院 医療機材整備計画	平成10年度 (1998年)	7.74 億円	マケドニア国南西部の地域中核病院であるビトラ総合病院において、地域中核病院として必要とされる基本的な診断・治療機材の整備を行うことにより、同病院の医療サービスを改善し、地域の医療水準の向上を図るため、老朽化した既存機材の更新、新規機材の整備を行った。
一次医療施設	平成12年度	9.02 億円	マケドニア国のリファレルシステムの二次医療

医療機材整備計画	(2000年)		施設としての地方病院に併設されている16ヶ所のヘルスセンターを対象に、一次医療施設として求められている機能・役割の強化を目的として、老朽化した既存機材の更新、新規機材の整備を行った。
----------	---------	--	---

(出典：外務省)

表 1-6 草の根無償資金協力（医療関連）

年度	案件名
1996	老人養護施設医療機材整備計画
1997	デミル・ヒサル地区医療センター救急車及び医療機材整備計画
	マケドンスキ・プロド医療センター産科用医療機材及び救急車整備計画
	ヴァランドヴォ医療センター産婦人科用医療機材整備計画
	トリフン・パノフスキー医療センター用医療機材整備計画
1998	ディミタル・ヴラホフ視力障害児童施設用教育・医療機材整備計画
	クラニ村診療所医療機材整備計画
1999	ゲフゲリア医療センター救急車配備計画
	テトヴォ病院・スコピエ産婦人科専門病院新生児用医療機材整備計画
	テトヴォ病院内科医療機材整備計画
2000	テトヴォ病院暖房設備修復計画
	スコピエ大学感染症科医療機器・用品供与計画
	脳波記録装置供与計画

(出典：外務省)

1-4 他ドナーの援助動向

保健医療セクターへの他ドナーの援助は、主に世界銀行主導で実施されている。1996年から1999年にかけて「保健医療分野移行計画」が、世界銀行の指導の下、保健省内に設置されたIPU (International Project Unit) により実施された。プロジェクト総額は19.4百万ドル(政府予算2.5百万ドル、世界銀行借款16.9百万ドル)、そのうち3.3百万ドルが基本的保健医療サービスの提供を目的とした一次医療レベルの施設への支援にあてられ、農村部のヘルスステーション322ヶ所を対象に機材整備を実施している。

UNICEFは、2000年に出産を担当する病院25ヶ所に対する産婦人科施設の改修及び機材の供与、1992年から継続的にワクチン、ビタミン剤及び消耗品の供与を実施している。その他国際機関の同セクターへの協力としては、WHO、欧州共同体/東欧経済復興援助(PHARE)等が医薬品供与、技術協力を実施している。

二国間援助としては、小規模な医薬品・消耗品、中古の小型医療機材、補修部品等の供与が実施されている。

他ドナー機関の主な援助を表1-7にまとめる。

表 1-7 他ドナー機関の主な援助

援助機関/国	実施年	金額	有償/無償 /技協	概要
--------	-----	----	--------------	----

世界銀行	1996年 ～ 1999年	16,900千US\$	有償	保健医療分野移行計画に対する資金援助で、保健医療財政及び管理体制の整備、一次医療レベルの施設の機材整備（一般診療機材、産婦人科機材、消耗品及び備品）、薬剤の供給体制の整備が行った。
WHO	1997年	金額は不明	技協	保健医療制度改革。感染症対策の助言。
UNICEF	1992年 ～	金額は不明	無償	ワクチン、ビタミン剤及び消耗品の供与。
UNICEF	2000年	金額は不明	無償	出産を担当する病院 25ヶ所に対する産婦人科施設の改修及び機材の供与。
PHARE (注)	1993年 ～ 1996年	6,884千DM	無償	医薬品供与、技術協力（薬事制度の改革）。
USAID	1997年	金額は不明	技協	健康保険法の改正、実施及びモニタリングに係る助言。

(注) PHARE (東欧経済復興援助) : 1989年EUの資金により、当初ポーランドとハンガリーの経済復興を目的として設立されたが、その後拡大EU加盟候補諸国を対象国にその対象が広がられた。

第 2 章

プロジェクトを取り巻く状況

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

(1) マケドニア国保健省

マケドニア国保健省は、大臣の下に副大臣、次官（政務官）、衛生局、薬務局がある。副大臣の下にある運営総括部門（経済分野を含む）、健康保険・HIV対策担当部門、第一次医療担当部門、二次・三次医療担当部門、予防歯科担当部門、ヨーロッパ統合・国際協力担当部門、人道援助・医療機器・消耗品担当部門、社会保険・大臣支援担当部門の2局、8部門で構成されている。マケドニア国保健省組織図を図2-1に示す。

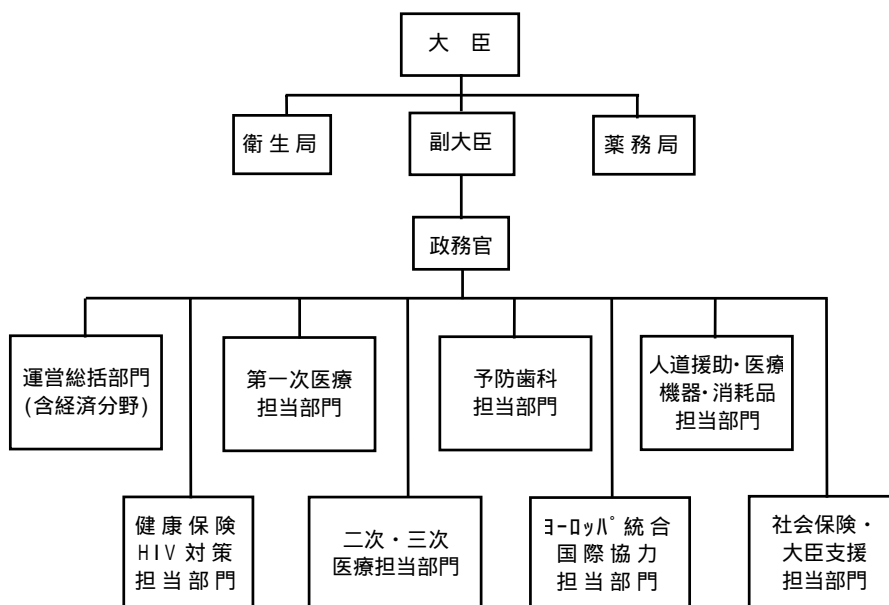


図2-1 保健省組織図

(2) 対象病院

同国の医療システムは、一次医療、二次医療施設、三次医療施設からなるリファレールシステムに基づいている。

対象病院のクリニックは、スコピエ大学医学部病院（以下、クリニカルセンター）に属している。クリニカルセンターは30の専門クリニックを有し、同国の三次医療を担当する最高医療機関である。クリニカルセンターの組織図を図2-2に示す。

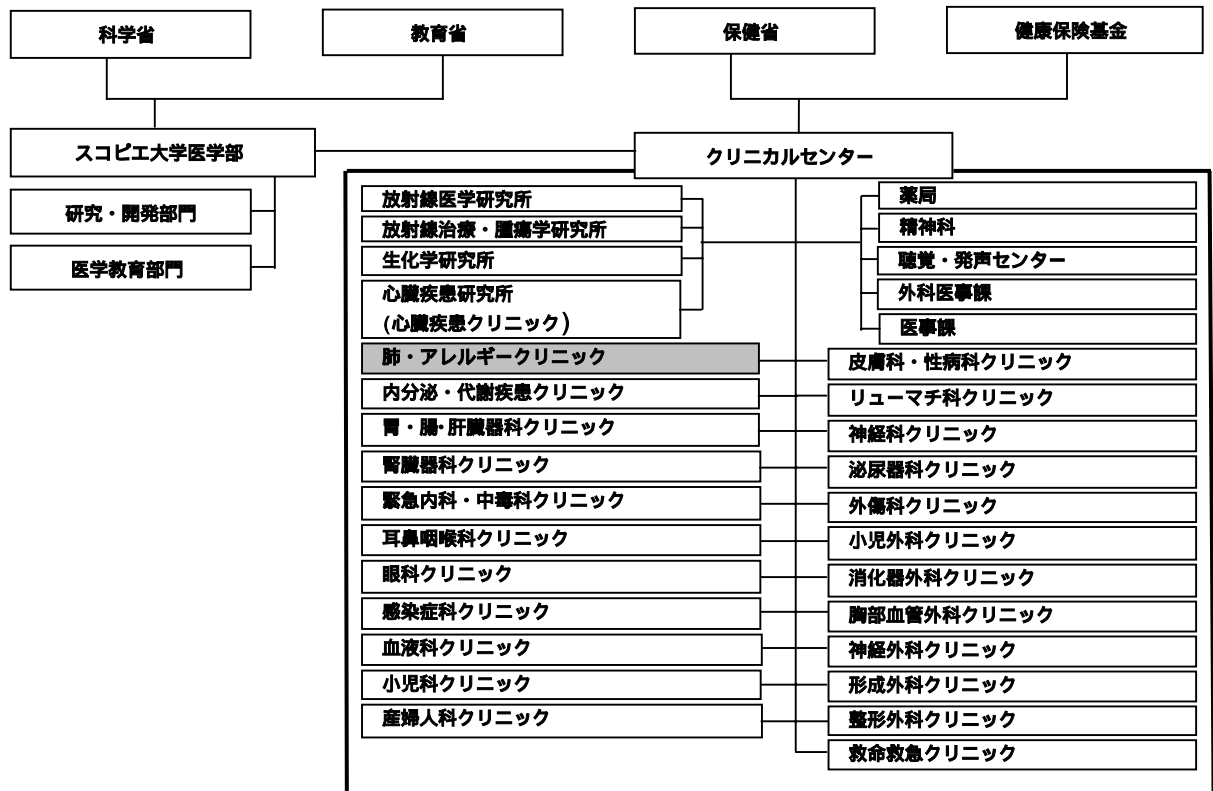


図 2-2 クリニカルセンター組織図

同クリニックの組織は、図 2-3 に示す通り、外来診療を含め、11 部門に分かれ、表 2-2 に示す通り 22 人の医師、24 人の看護師、23 人のその他のスタッフが医療活動に従事している。クリニックの外来部門を訪れる患者は、二次医療施設、または少なくとも一次医療施設からリファーされた患者で占められ、直接クリニックを訪れる患者数はごく限られている(表 2-3 参照)。具体的には 2001 年の患者数 8,957 人の内、紹介患者数は 98.8% の 8,854 人であった。紹介なしの患者数はわずか 103 人であった。このことからマケドニア国の呼吸器疾患関連の診療におけるリファレル制度は十分機能していることがうかがえる。

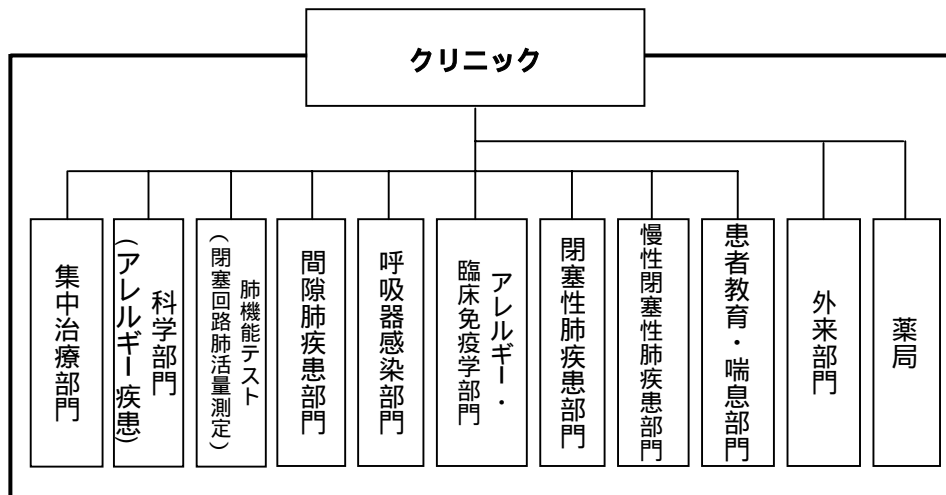


図 2-3 クリニック組織図

表 2-1 年間患者数と医療スタッフ

	1997	1998	1999	2000	2001
患者数	7,979	8,876	10,152	10,571	8,957
入院	1,450	1,505	1,503	1,291	852
外来	6,529	7,371	8,649	9,080	8,105
2次医療からの紹介患者数	1,272	3,896	3,138	1,368	1,497
ベッド数	61	61	61	61	34
平均ベッド稼働率	93.04%	96.65%	94.7%	82.2%	86.52%
平均入院日数	14.27	14.30	14.0	14.2	12.6
医師数	20	22	22	22	22
看護師数	24	22	22	22	24
その他	25	25	23	22	23

(出典：クリニック)

表 2-2 部門ごとの医療従事者数

部門	医師					看護師	技術者
	教授専門医	専門医(助教授)	専門医	研修医			
集中治療	3	0	1	1	1	3	4
科学(アレルギー疾患)	3	1	1	0	1	2	2
肺機能テスト	2	1	0	1	0	3	1
間隙肺疾患	2	1	1	0	0	2	1
呼吸器感染	2	1	0	0	1	2	1
アレルギー・臨床免疫学	2	1	1	0	0	2	2
閉塞性肺疾患	3	1	2	0	0	2	1
慢性閉塞性肺疾患	2	1	1	0	0	2	1
患者教育・喘息	3	1	1	0	1	3	2
外来	2	1	0	0	1	3	0
合計	24	9	8	2	5	24	14

放射線技師

部門を重複して担当している医師がいるため医師数が 24 名と実際の数より 2 名多い。

(出典：クリニック)

表 2-3 紹介患者数

	1997	1998	1999	2000	2001
2次医療	1,272	3,896	3,138	1,368	1,497
1次医療	6,631	4,890	6,922	9,093	7,357
紹介無し	76	90	92	110	103

(出典：クリニック)

呼吸器疾患は、クリニック以外では、僅かな呼吸器関連診断機材を備えたビトラ病院、軍病院などの限られた数の他の医療施設でも診断・治療が行われているものの、その数はごく一部であり、下位施設で診療の手に負えない多くの国民の拠り所となっているのが同クリニックである。同クリニックの2001年度の主要呼吸器疾患別患者数、各部門別の患者数は表 2-4 と表 2-5 に示す通りである。クリニックにおける診療活動は、診断検査が活動の約 90%を占め、免疫治療や化学療法など、一部の治療サービスを担ってはいるものの、基本的にはクリニカルセンターの外科(手術)や耳鼻咽喉科等の専門領域へ転送している。

表 2-4 2001 年度の主要呼吸器疾患別患者数

診断分類	外来	入院	平均滞在日数
	患者数	患者数	
肺・循環器疾患と肺塞栓	12	15	19
間質性、肉芽腫症、機能疾患	31	16	14
肺結核	44	33	16
上部肺気道疾患	131	17	8
気管支喘息	3,134	370	13
炎症性肺疾患	1,112	167	15
横隔、肋膜、隔膜疾患	116	27	17
下部気道慢性疾患	4,865	297	15
ARDS*と慢性呼吸器不全	950	267	16
肺癌	92	219	12
合計	10,487	1,428	17.7

(出典：クリニック)

ARDS*=成人(急性)呼吸促迫症候群

表 2-5 各部門別呼吸器疾患と患者数

部門	疾患名			患者数				
				1997	1998	1999	2000	2001
集中治療	気管支喘息	慢性呼吸不全	重症疾患	342	368	360	196	280
科学(アレルギー-疾患)	気管支喘息	鼻腔炎	副鼻腔炎	3,250	3,160	3,680	3,120	3,650
肺機能テスト	慢性閉塞性肺疾患	気管支喘息	感染症	7,250	7,800	9,254	1170	1,250
間隙肺疾患	カコイド-症	間隙性肺疾患	ハゲナル	-	48	58	42	47
呼吸器感染	肺炎	欠損症	慢性閉塞性肺疾患	6,365	6,570	6,582	6,890	6,920
アレルギー-臨床免疫学	気管支喘息	鼻炎(鼻腔粘膜の炎症)	慢性閉塞性肺疾患	1,020	1,250	1,120	1,025	1,130
閉塞性肺疾患	感染症	癌	慢性閉塞性肺疾患	630	590	690	750	740
慢性閉塞性肺疾患	慢性閉塞性肺疾患	気管支喘息	その他	5,300	5,970	7,300	8,240	9,570
患者教育・喘息	気管支喘息	慢性閉塞性肺疾患	アレルギー-性疾患	-	-	-	-	-

(出典：クリニック)

2-1-2 財政・予算

(1) 保健セクター

マケドニア国の保健医療システムの中では、健康保険基金がすべての国民の保健医療支出をカバーし、一次医療から三次医療までの全施設・機材の維持管理、機材の新規購入、医療従事者の人件費、医薬品等を含んでいる。1991年に成立した「保健医療に関する法律」によって、全国民が加入する強制保険制度を整備し（原則として）、その管理運営を担う健康保険基金が設立された。同基金は2001年に世界銀行からの勧告を受けて保健省から独立した機関となった。

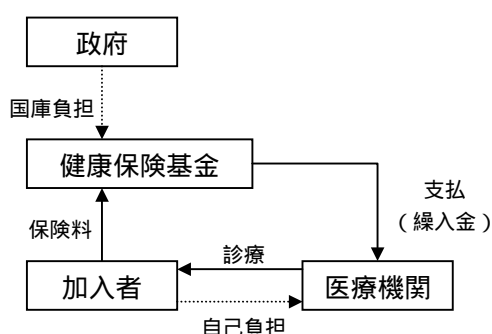


図 2-4 保健医療財源制度

保健医療財源の流れは、患者は（原則）診療費・医薬品費の2割の自己負担金（15歳未満の子供、65歳以上の老人、妊産婦、障害による年金受給者等は除く）を支払い、残りの診療費は繰入金として健康保険基金から医療機関に支払われている（図 2-4 参照）。マケドニア国健康保険基金の1999-2001年の収支を表 2-6 に示す。

医療セクター別の予算配分では、次頁に示す表 2-7 の通り、2001年の予算額 10,434 百万ディナール（173.9 百万ユーロ）のうち3次医療に 35.1%、2次医療に 41.3%、1次医療に 15.7%等それぞれ配分されている。

表 2-6 健康保険基金収支概要

(百万ディナール)

	1999	2000	2001
収入	12,068	12,790	12,318
支出	11,692	12,463	12,223
外来病院費用	2,491	2,486	2,303
入院病院費用	5,482	5,737	5,906
薬品	1,249	1,681	1,555
歯科予防	667	687	534
その他	1,159	1,873	1,926
収支	376	327	95

(出典：健康保険基金)

表 2-7 健康保険基金の医療保健セクターへの予算配分

(百万ディナール)

	1999	2000	2001
3次医療	3,224	3,464	3,662
2次医療	3,957	4,228	4,305
1次医療(ヘルスセンター)	1,536	1,509	1,500
1次医療(ヘルスステーション)	72	133	139
その他	604	822	828
合計	9,393	10,156	10,434

(出典：健康保険基金)

本計画の対象病院であるクリニックは、クリニカルセンター傘下にある 30 のクリニックの一つである。クリニカルセンターは、クリニックすべての機材購入、修理、薬品購入等に係る会計、契約等を所掌している。

クリニカルセンターの収支内訳から(表 2-8 参照)クリニックの収支状況を見みると次頁に示す表 2-9 の通りであるが、2001 年の収入は 30,536 千ディナール(508.9 千ユーロ)で、その内訳は健康保険基金 83.3%、患者負担額 7.8%などであった。同年の支出は 54,657 千ディナール(911.0 千ユーロ)で、その内訳は人件費 35.3%、医療機材及び設備関連維持管理費 27.8%(例年と比して多額の支出となっているのは、施設改修費用が生じた理由による)、医薬品購入費 12.9%などであった。2001 年度収支に赤字が生じた理由として、施設改修による患者数の減少とそれに伴う患者負担費の減収がある。尚、クリニックの収支に赤字が生じた場合は、クリニカルセンターが補填する仕組みになっており、クリニカルセンターの赤字分については健康保険基金から補填されることになっている。

表 2-8 クリニカルセンター収支状況

(千ディナール)

	1999	2000	2001	
収入	2,275,868	2,368,588	2,577,011	
健康保険基金からの繰入金	1,956,402	2,115,586	2,250,260	
患者負担金	59,780	60,136	81,041	
政府予算	-	-	800	
寄付金	6,401	37,221	39,946	
支出	2,405,570	2,393,541	2,632,233	
人件費	756,553	740,946	730,940	
医薬品/消耗品購入費	634,120	927,976	1,004,721	
維持管理費	医療機材	2,390	1,906	9,989
	その他の機材	669	2,255	2,657
	設備	25,604	29,501	37,018
電気	17,115	23,236	22,801	
暖房	25,419	35,903	38,771	
契約会社の支払い	96,530	129,584	126,449	
運営費	479,579	108,170	80,198	
その他	367,592	394,066	578,690	
収支	127,703	24,954	55,222	

(出典：クリニカルセンター)

表 2-9 クリニック収支状況

(千ディナール)

	1999	2000	2001
収入	47,652	37,809	30,536
健康保険基金からの繰入金	42,632	33,153	25,437
患者負担	2,599	2,605	2,376
その他(寄付金)	2,424	2,051	2,723
支出	43,808	34,989	54,657
人件費	19,574	18,797	19,313
医薬品/消耗品購入費	10,593	9,976	7,035
医療機材/設備関連維持管理費	556	472	15,186
光熱費	249	297	280
その他	12,836	5,447	12,844
収支	3,844	2,821	24,120

(出典：クリニック)

2-1-3 技術水準

クリニックの医師は教授専門医 9 人を含む 22 人で欧州や日本などの先進国での留学経験者も多く、看護師は 24 人、技術者 14 人と数も十分であり、知識・技術レベルも比較的高いこともあって、調達機材の維持管理は、機材引渡し時のオペレーショントレーニングで十分対応可能である。今回調達対象となる機材は、その殆どは老朽化した医療機材の代替機材であり、基本的診断・治療用機材である。機材の日常メンテナンスに関しても、クリニック内には専門の技術課が設けられているのでバックアップ体制も整っている。

2-1-4 既存の機材・施設

(1) 既存機材の状況

クリニック内の診療現場を調査すると、新たに調達された体プレスチモグラフ以外の医療機材はいずれも老朽化し、故障して使用不能となり、一部の機能が欠損した状況のまま日々の診察に用いられているものも多い。しかも機材の中には、既に修理の対象になり得ないほど古いものや、旧東欧製で既に製造業者が存在せず、修理用部品や消耗品が入手不能で使用できない機材も多い。既存機材の詳細を次頁表 2-10 に記す。

表2-10既存機材の状況

番号	配置場所・部屋名	機材名	数量	稼働状況	設置・導入年	製造業者名	型式	仕様等
1	鼻腔内圧検査室	鼻腔マノメータ	1	A	1998年	Allergoharma (Germany)	Rhinotest MP500	鼻腔圧測定など
2	鼻腔内圧検査室	N02 検査機器	1	A	1997年	AOC (USA)	4 VLR	鼻腔・肺N02テスト
3	検査室	血液ガス装置	1	B	1995年	AVL (Austria)	Model 995	pH, PO2, PCO2
4	検査室	血液ガス装置	1	B	1987年	AVL (Austria)	Model 945	pH, PO2, PCO2
5	検査室	体プレスチモグラフ	1	A	2002年	Ganshorn (Germany)	Body Scope	機能的残気量、気道抵抗、肺コンプライアンス、肺
6	検査室	スパイロメーター	1	A	1995年	Jaeger (Germany)	Flowscreen	努力性呼吸曲線、フローボリューム、肺気量分画、
7	検査室	気管支誘発テスト検査装置	1	A	2002年	Ganshorn (Germany)	Provojet, Alpha Scan 511	誘発テスト (気管支収縮薬であるアセチルコリン、度から吸入させて発作を誘発させることにより、こる。)
8	男性 ICU	輸液ポンプ	1	D	1985年	IVAC (USA)	Model 260	ロータリー式
9	男性 ICU	カプノグラフ	1	D	1965年	GODART (Poland)		
10	男性 ICU	患者監視装置	1	C	1985年	Siemens (Germany)	Sirecust 732	NP, SpO2, Press, ECG
11	男性 ICU	除細動装置	1	D	1978年	GE (USA)		ECG付
12	個室	12要素心電計	1	A	1998年	Marquette Hellige (USA)	Cardio Smart	12チャンネル
13	超音波検査室	超音波診断装置	1	A	1995年	TOSHIBA (JPN)	CAPASEEII, SSA-220A	白黒、B & M モード、セクターコンベックスプロブ 1個、バンクチャアダプター 1個
14	気管支内視鏡室	Cアーム外科用X線透視診断装置	1	A	1992年	Siemens (Germany)	Siremobil Compact	モニター、生検ガイド
15	気管支内視鏡室	気管支内視鏡システム	1	A	1995年	OLYMPUS (JPN)	BF Type 1T40	
		TVモニター	1	A	1995年	OLYMPUS (JPN)	OEV141	
		ビデオレコーダー	1	A	1995年	SYNTRONIX	VHS	
		カメラアダプター	1	A	1995年	OLYMPUS (JPN)	OTV-F3	
		吸引機	1	D	1995年	OLYMPUS (JPN)	KV-4	AMEDA (Egnet) の吸引器もある
光源	1	A	1995年	OLYMPUS (JPN)	CLV-U20	Xenon Lamp		
16	気管支内視鏡室	内視鏡洗浄器	1	B	1995年	OLYMPUS (JPN)		
17	気管支内視鏡室	患者監視装置	1	D	1992年	Siemens (Germany)	Sirecust 732	NP, SpO2, Press, ECG
18	気管支内視鏡室	気管支内視鏡	1	D	1990年	PENTAX (JPN)	FB-19H	ファイバーの一部破損
19	気管支内視鏡室	超音波洗浄器	1	D	1988年	KeyMed (Olympus, UK)	Keysonic	卓上型、故障
20	気管支内視鏡室	気管支内視鏡システム	1	D	1995年	KARL STORZ (Germany)	11009BI	故障
		TVモニター	1	B	1995年	Sony (JPN)	Double Scan	20インチ
		ビデオレコーダー	1	B	1995年	Panasonic (JPN)	NV-HS860	S-VHS
		カメラアダプター	1	B	1995年	KARL STORZ (Germany)	Telecam SL Pal, 20120 20	
		光源	1	B	1995年	KARL STORZ (Germany)	D-light AF, 201333 20	
21	超音波検査室	超音波診断装置	1	D	1965年	TOSHIBA (JPN)	SONO LAYER-L	使用不可
22	教授室	エルゴメーター	1	B	1970年	不明(東欧製)		負荷の調整不可
23	外来	血圧計	1	B	1990年	不明(東欧製)		
24	外来	3c h心電計	1	B	1980年	不明(東欧製)		

稼働状況：A-良好, B-不良, C-故障, D-使用(修理)不能

(2) 施設・設備の状況

本計画の対象病院であるクリニックの施設は外来と診断検査・入院（本棟）の2棟の構成で、本棟は、リウマチ科、胃・腸・肝臓（消化器）科、腎臓科、耳鼻咽喉科、眼科が入るクリニカルセンター内科病棟の2階に位置している。本棟は、2000年6月～2002年8月にかけてマケドニア民間企業の資金援助により改修が行われ、昨年夏に新棟改修工事が完了した。施設の概要は以下の表2-11通りである。

表2-11 クリニックの施設

	部屋番号	機能
外来棟	3室	受付け後、コンサルテーション、診察・検査を行う。現有機材として心電計を所有している程度である。
本棟 (改修部)	(1) 検査室 No. 1 (2) 病棟 No. 2 No. 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14 No. 15 No. 23 (3) 集中治療室 (ICU) No. 16 No. 17 (4) その他 No. 29	: 肺機能検査室 : 一時観察室 (短時間の観察が必要な患者の診断、3床) : 3床室 (合計: 30床) : 6床室 : 1床室 (個室) * 合計 37床、観察室(実質病床数: 33床) * 病棟の各ベッドに酸素および吸引のアウトレットが装備 : 男性 ICU 5床 : 女性 ICU 3床 * ICU は頭床医療ガス (酸素、吸引、エアー) の供給用アウトレットが、各病室のベッドには、それぞれ医療ガスアウトレットが備えてある。 : 看護職員控室、No. 1～24 のナースコールシステム、廊下や出入口のモニターあり。
(旧棟部)	(1) 内視鏡検査室 (2) 鼻腔内圧検査室 (3) 超音波検査室	: 気管支内視鏡による診断・治療 : 鼻腔域の診断 : 超音波診断装置による診断



図2-5 クリニック所在図

以下に設備の概要を示す。

供給電源

マケドニア国の電力の80%は、火力発電（年間可能発電量 5,330 百万 kWh）、20%が水力発電（年間可能発電量 1.150 百万 kWh）にて安定して供給されている。定格電圧は単相/220V/50Hz、3相/380V/50Hzである。供給電源は安定しており、電圧変動も定格値の±10%以内であった。自家発電設備も整備されている。電力容量も問題はない。

給排水衛生設備

公共上下水道が整備されており、給水量も豊富である。水質についても問題はない。

通信設備

通信設備はよく整備されている。クリニカルセンター全体では、外線100回線、内線800回線が使用されている。また、携帯電話も普及している。

暖房設備

セントラルボイラーシステムによる温水式暖房を整備している為、主要な部署にはすべて温水が供給されている。

設備現況

電気設備：	
定格電圧（単相）	220V/50Hz
定格電圧（三相）	380V/50Hz
停電頻度	稀（UPS 対応有）
非常用発電機：	有（自動切替式）
容量	2 x 250 KVA
供給開始年次	1976
給水設備：	
水源	市水
水質	弱アルカリ・硬水
給水方式	直結
給湯方式	ボイラー
排水設備	雨水と下水（トイレ）
冷房設備：	個別
暖房設備：	セントラルボイラー
熱源	ボイラー
電話回線数	外線（100 回線）内線（800 回線）
医療ガス設備：	
供給方式	セントラル
供給ガス	酸素、笑気、吸引、圧縮空気
供給範囲	ICU、病室
医療廃棄物処理：	
方式	分別収集（処分は市の管轄）
その他：	
放射線防護	X線透視ガイドのため、内視鏡室は2mm透量で防護
廃液処理	なし（下水に排水）
昇降機設備	有（2台）積載荷重は500Kg程度

2-2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

対象クリニックのあるクリニカルセンターは、首都にあり、関連インフラは整備されている。都市部の公共上下水道は整備され、水質面でも特に問題はなく、電力の供給も安定している。

主な交通手段は、自家用車やバス、タクシー等の車両である。同国の幹線道路は比較的整備されており、内陸輸送ルートとなっているギリシャ側の港湾都市テッサロニキとマケドニア側の首都スコピエを結ぶ道路の状態も良い。

2-2-2 その他

(1) 医療廃棄物処理

医療廃棄物はクリニカルセンター内で分別収集されているが、一般廃棄物とともに公共のゴミ収集により搬出され、最終処理場で処理されている。医療施設内での焼却はされていない。なお本計画で調達される機材からの医療廃棄物はほとんどない。

(2) 排水汚水処理

医療排水汚水については、特別な処理は行っておらず、雨水、通常の汚水、生活雑排水と同様に公共下水に放流されており、脆弱な公共下水処理施設に環境負荷をかけている。クリニカルセンター全体として、合併処理浄化槽、中和処理設備を整備し、公共下水道放流前の中間処理を行うことが望まれる。尚、本計画で調達される機材から特別な処理を必要とする排水、汚水等はない。

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 プロジェクトの概要

本計画は、マケドニア国における三次医療サービスの呼吸器疾患分野の中心的役割を担うクリニックに対し、その役割を担うために必要不可欠な基本的診断・治療機材の整備を行うことにより、クリニックの診断・治療機能を強化し、呼吸器疾患の医療サービスの向上を図り患者が適切な治療を受けられることを目的とする。

本計画の対象病院であるクリニックは、同国で唯一の呼吸器科専門医療施設として位置付けられ、スコピエ市内はもとより同国各地域の患者に対し診療を行うことを目的としている。クリニックの既存機材の状況は極めて脆弱であり、大半の機材は老朽化し、十分に稼働せず、医師の技術水準の十分なバックグラウンドを有するものの、第三次リファレル病院としての役割と機能を果たせず、必要な診断・治療も十分に提供することが出来ない状況である。このような中で、呼吸器関連の基本的診断・治療機材調達の要請がなされた。

本協力対象事業は、目標であるクリニックの呼吸器疾患における診断・検査機能の向上を達成する為に、対象クリニックに 16 機材からなる基本的診断・治療機材の調達を行う。この結果、患者受け入れ数が増加する等の効果が期待でき、更にマケドニア国全土に居住する呼吸器疾患患者約 30 万人に裨益することが期待される。

3-2 協力対象事業の基本設計

3-2-1 設計方針

(1) 基本方針

スコピエ大学医学部病院肺・アレルギークリニックを対象に、呼吸器科にとって必要不可欠で、十分な裨益が予想されるとともに、持続的に利用可能な機材を調達対象とし、使用する環境及び運営・維持管理に十分配慮した機材整備を図る。機材選定にあたって、対象病院への機材調達要請に対し、我が国の無償資金協力の基本的な優先原則、削除原則に沿って、機材供与後の裨益効果、同クリニックが所属するクリニカルセンター他科との有効な機材の共有化を考慮して、計画規模及び対象機材を選定する。

(2) 自然条件に対する方針

マケドニア国の気候は、東部及びバルダル川流域である中部は地中海性気候、北部及び南部は大陸性気候で、寒暖の差が激しく、夏は 40 から冬は時には零下 20 に達することもあり、更に中部から東部にかけては夏季の乾燥が激しいが、本計画によって納入される機材の正常な性能発揮に深刻な影響を与えるものは特になく、自然条件に対する追加的

な措置を講じる必要はない。

また山岳地帯が多いという地勢的な制約から、山間部の道路は道幅が狭く、しかもカーブと坂道が多い。冬期は雪が多く、凍結等による道路状態の悪化でトラック等が立往生やスリップするなど危険な状態になる場合もあるが、本計画の対象は首都スコピエ市内であり、機材の揚陸港からサイトまで道路状態も良好であることから、内陸輸送への自然条件の影響は直接は受けない。

(3) 実施機関の維持・管理能力に対する方針

今回調達対象となる機材は、その大半が第三次医療施設としては基本的な診断・治療機材である。クリニックの医療スタッフはスコピエ大学医学部教授 9 人を含む医師 22 人、看護師 24 人、技術者 14 人で構成され、医療サービスを行う人数は十分である。医療技術レベルも高く、調達機材の維持・管理は、機材引渡し時のオペレーショントレーニングで十分対応可能であり、調達対象の医療機材の活用については問題ない。

(4) 機材の範囲・グレードに対する方針

医療機材のグレード及び仕様については、対象病院が呼吸器疾患の第三次医療施設としての機能・役割を果たす上で、必要不可欠な機能と対処能力を備えたグレード及び数量を計画する。また導入後の維持管理の負担が軽くて済む仕様の機材を優先して調達する。

(5) 消耗品及び予備部品に関する方針

本計画では、修理等の必要性の低い機材、あるいは消耗品・交換部品の迅速かつ安価な供給体制が確認できる機材の調達を優先する。また機材の納入と共に、調達予定機材の初期起動を円滑に図るための消耗品の供給も行うこととする。数量は、あくまでも円滑な初期起動の範囲に留め、その後の調達・運営に関してはマケドニア国側の責任で行うこととする。

(6) 第三国調達・代理店に対する方針

マケドニア国は、バルカン半島の中央に位置し、距離的に日本から遠いと言う地理的条件だけでなく、欧米諸国と比して独立後の経済的な関係も日本との結びつきは薄く、日本企業の進出も少ない。医療機材関連についても、日本企業は一部の X 線・内視鏡メーカーを除き、進出もほとんどなく調達実績も乏しい。代理店については、過去 5 度の無償資金協力の際に契約されたごく一部の大手メーカーの代理店が存在するだけである。従って機材調達先に関して、定期的なメンテナンス、または恒常的に消耗品・試薬の調達を必要とする機材については、日本及び第三国(EU 諸国・米国)の製造業者の中で、マケドニアな

いし近隣諸国に代理店を有する企業の製品を対象とする。

(7) 工期に対する方針

本計画の工期は原則として1会計年度内に実施する方針である。本計画は、調達機材16アイテムを交通事情の良い首都スコピエの、設備面でも支障のない医療施設に設置するもので、工期的には特段の問題はないと考えられるが、第三国調達を含めて機材調達、輸送、据付期間など工期に支障の生じることのないよう十分に検討する。

3-2-2 基本計画 (機材計画)

(1) 全体計画

本計画では、調達の妥当性が確認されたクリニックの16機種の医療機材を調達対象機材とする。対象クリニックの機材のほとんどが老朽化した機材の更新であるため、据付場所の確保に関する問題は発生しないが、機材引渡し後の運営・維持管理を十分に留意し、技術サービスや消耗品等の調達体制、継続的な供給体制も考慮に入れた計画とする。

据付工事を必要とする一般X線撮影装置については、担当医師と現場において打ち合わせをした結果、医療活動の継続を妨げることなく設置場所の機材の据付けが可能であることを確認した。既存老朽機材の撤去についても、クリニカルセンターの責任において実施するとの確約を得ている。

さらに機材引渡し後の運営・維持管理、保守・点検、修理の問題を十分に留意し、本計画では、修理等の必要性の低い機材、あるいは消耗品・交換部品の迅速かつ安価な供給体制が確認できる機材の調達を優先する。消耗品については、初期起動を円滑に図るため必要な数量の範囲で計画に反映させる。

(2) 機材計画

対象機材の選定においては、呼吸器疾患の基本的診断・治療機材を対象とし、主たる使用目的が明白に呼吸器疾患の診療とされないアレルギー疾患関連の機材については削除した。また、呼吸器疾患診断の基本となる一般X線診断装置とX線フィルム現像器については、クリニカルセンターでのX線画像診断機材はすべて共用化利用が行われていることから、関係者間合意の上、クリニック本棟隣に位置する放射線医学研究所に設置することとする。本計画において調達の対象と判断された機材について、基本仕様と使用目的を表3-1次頁に記述する。

表 3-1 調達対象機材の基本仕様と使用目的

機材名	仕様と留意点	使用目的	計画数量
1 患者監視装置 (8床用+中央監視装置)	ICUに調達する機材は通常のパラメータである心電、SpO ₂ 、体温、非観血圧、呼吸が計測可能なベッドサイドモニターと中央監視ができるセントラルシステムとする。 基本仕様 測定項目： ECG/HR/NIBP/TEMP./RESP./SPO ₂ 、カラーLCDモニター 心拍数測定範囲：12～300回・分 呼吸測定範囲：4～150回・分 SaO ₂ 測定範囲：50～100% 体温測定範囲：0°～45° 非観血圧測定方式：オシロメトリック	集中治療室における患者の一括集中監視を目的とする	1
2 人工呼吸器	基本仕様 呼吸様式調整呼吸・補助呼吸・呼吸終末陽圧/持続気道内陽圧・同期型間欠の強制排気・APNEA 酸素濃度：21～100% 一回換気量：100～1,300ml以上	患者への機械的な人工換気による人工呼吸を目的とする	5
3 除細動装置 (心電計付)+蘇生セット	基本仕様 除細動器 出力：200J以上 入力インピーダンス：90dB以上 心拍数測定範囲：20～240以上	救急患者に対し心肺蘇生を目的とする患者の心室細・粗動、心室性頻拍症、心房細・粗動に対してのカンターショックにより不整脈を停止させ洞性リズムに回復させることを目的とする	1
4 心電計 (6ch)	基本仕様 12誘導 入力インピーダンス：10M以上 表示波形数：6チャンネル	不整脈・心筋虚血等に対して心臓の活動電位の時間的変化を観察することを目的とする	2
5.1 輸液ポンプ	基本仕様 輸液ポンプ：ドロップ式(オープンタイプ)	患者への薬剤投与の厳密な量的管理を目的とする	8
5.2 シリンジポンプ	基本仕様 シリンジ：10mm、20mm、30mm、50mm対応	患者への薬剤投与の厳密な量的管理を目的とする	12
6 気管支内視鏡診断装置セット	システム構成にあたっては、本体にTVモニター、カメラ・システム、記録計、吸引器、洗浄器、などの構成を考慮する。特に、内視鏡下の処置に用いられる付属品の構成も考慮する。また、光源など既存機材の一部を有効に活用するため、調達にあたっては、銘柄指定を検討する。 基本仕様 ファイバースコープ：外径6.0mm x 1、外径5.9mm x 2 外径3.6mm x 1 モニター、ビデオカメラ、ビデオレコーダー、プリンター、吸引機、鉗子、洗浄機(超音波)	気管支域への内視鏡検査、悪性新生物等の内視鏡下手術を目的とする	1
7 電気焼灼器	基本仕様 高周波：単/双極、内視鏡併用専用機 ハートレー/モノレーの切り替え型 出力回路：ローディング形式 出力モード：切開・凝固・双極	高周波電流による悪性新生物の切除、止血凝固を目的とする。	1
8 超音波診断装置	本装置は、放射線被爆なしに手軽に身体内部臓器の画像化が可能なることから、広く手軽に利用されるようになっている。本プロジェクトにおいては、基本的な呼吸器関連診断に必要なB/Mモードの汎用型仕様とし、プローブについては、周辺消化器用、循環器用にも、それぞれに適合したマルチ周波数設定可能なプローブを調達する。 基本仕様 B/Mモード、12インチモニター、白黒プリンター、マルチチャンネルディスプレイ、リアプロンプ	胸膜、肺炎、原発性肺癌、転移性肺癌、胸壁腫瘍、胸壁内腫瘍、胸腔内フリーエコースペース、胸水、無気肺、マイコプラズマ肺炎、肺膿腫、肺結核、皮下気腫、悪性中皮腫瘍、縦隔腫瘍等の診断に用いる。	2

9	血液ガス分析装置	血液ガス測定の基本的なパラメーターに限った調達とし、調達後の試薬・消耗品の現地での入手の容易性を考慮し、現地におけるサービスが十分に供給可能な製品に限定するものとする。 基本仕様 測定項目範囲：pH、PO ₂ 、PCO ₂ PO ₂ ：0～740mmHg 以上 PCO ₂ ：8～200mmHg 以上 pH：約5～8 サンプル量：90μL 以下	動脈血酸素分圧（PaO ₂ ）、動脈血二酸化炭素分圧（PaCO ₂ ）、pHを直接測定し、動脈血酸素飽和度（SaO ₂ ）、重炭酸イオン（HCO ₃ ⁻ ）、Base Excess（BE）は計算により算出し呼吸不全の診断を目的とする。	1
10	スパイロメータ	基本仕様 努力性呼吸曲線：（努力性肺活量、1秒量、1秒率、NMF等） フローボリューム曲線：（V50、V25、ピークフロー等） 肺気量分画：（肺活量、1回換気量、予備呼吸量、最大呼吸量等） 最大換気量	呼吸の気流を流速センサで検出し肺活量を測定することを目的とする	2
11	内視鏡診断テーブル	基本仕様 昇降調節：750mm～1,000mm 以上、マニュアル動作 縦横転：左右20度以上、縦転上下17度以上	内視鏡診療を目的とする診察台	1
12	エルゴメータ	基本仕様 ハンドル位置/サドル位置：調整可 ディスプレイ：パネルマウント	エルゴメータ、血液ガスによる負荷後の呼吸機能測定を目的とする。	1
13	一般 X 線診断装置	一般 X 線診断装置については、機材の運用、操作面を考慮し、ブッキーテーブル・床又は天井走行型仕様とする。また、維持管理上、据え付け後の技術サービスを十分に提供可能な調達先の配慮を行うものとする。 基本仕様 X線発生器 最大定格：150kV 最大管電流：500mA、X線発生方式：インバータ X線管球陽極蓄積熱容量：300kHU 以上 X線管球支持方式：床又は天井走行式 テーブル：フローティングブッキーテーブル	呼吸器関連の入院患者の経過観察、外来患者のスクリーニングを目的とする。	1
14	移動型 X 線診断装置	移動型 X 線装置は一般の移動型で電流調整機能により、待ち時間が少ないものとする。 基本仕様 X線発生装置：40～125kV、250mA 以上 X線管球：フォーカススポット1mm 以下	ICU に入院する重症患者のスクリーニングを目的とする。	1
15	X 線フィルム現像器（暗室タイプ）	基本仕様 現像スピード：100秒以下、 フィルムサイズ：4"×4"～14"×17"	上記2台のX線機材による撮影フィルムの現像を目的とする。	1
16	パルスオキシメータ	基本仕様 脈拍測定範囲：25-230bpm 以上、 SpO ₂ 測定範囲：1-100%、アラーム付	非観血的に動脈血の酸素飽和度の監視、低酸素血症の診断を目的とする。	2

マケドニア国は地理的条件に加え、日本との経済的な結びつきも薄いことから、日本企業の進出も少ない状況である。本計画で調達対象となる定期的なメンテナンス、消耗品の購入を必要とする機材については、日本及び第三国(欧米)の製造業者の中で、マケドニア国または近隣諸国(旧ユーゴスラヴィアを中心とした)に代理店を有する企業の製品を対象とする。一方で、多様な医療機材の中には、輸出可能なものがほとんど日本で生産されていない機材もあり、このような機材を含め、第三国(欧米)製品も対象として加える。次頁表 3-2 に第三国調達対象機材と調達対象国を示す。

表 3-2 第三国調達対象機材と調達対象国

機材	調達対象国
人工呼吸器	EU 諸国、米国
輸液ポンプ、シリンジポンプ	EU 諸国
超音波診断装置	EU 諸国、米国
血液ガス分析装置	EU 諸国、米国
一般 X 線診断装置、移動型 X 線診断装置	EU 諸国、米国
X 線フィルム現像器（暗室タイプ）	EU 諸国、米国

(3) 現有機材の撤去

X 線装置は現有機材の更新であるため設置場所に問題はない。今回の基本設計現地調査時に同機材を据え付けるに必要な施設、スケジュールを検討し、これら工事は相手側負担にて実施される。また放射線医学研究所には機材の撤去に必要な人員が十分におり、外部に依頼せず同機材の撤去が可能であるため、相手側の負担となる現有機材の撤去に係る経費も極めて軽微なものである。

3-2-3 基本設計図

(1) 対象病院施設

本計画の対象病院であるクリニックに調達される機材のほとんどは老朽機材の更新であることから、施設の改修工事等は必要ない。尚、一般 X 線診断装置については、放射線医学研究所に設置予定である。図 3-1 と図 3-2 に調達機材設置予定場所を示す。

図3-1 クリニック平面図と機材配置図

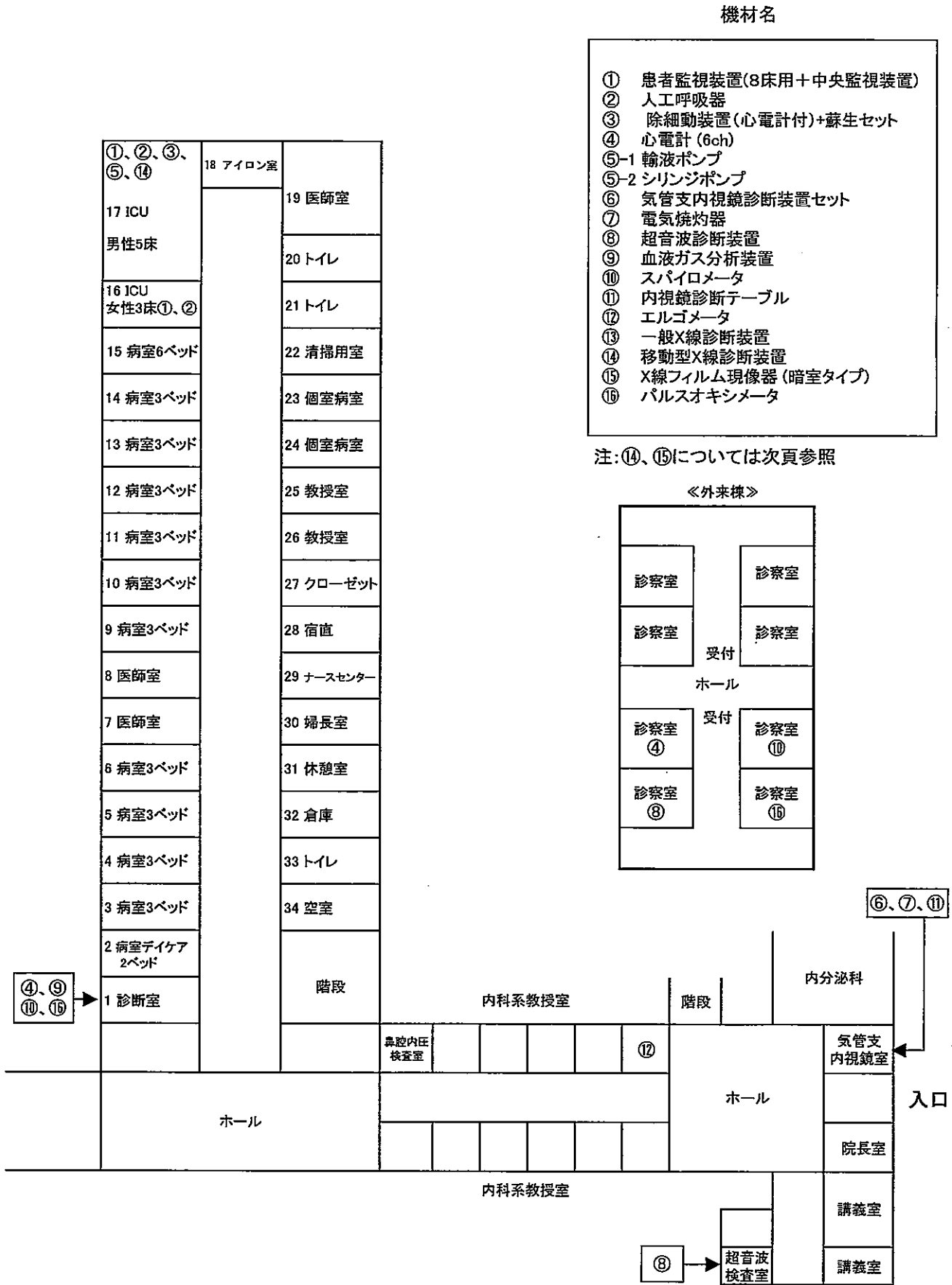
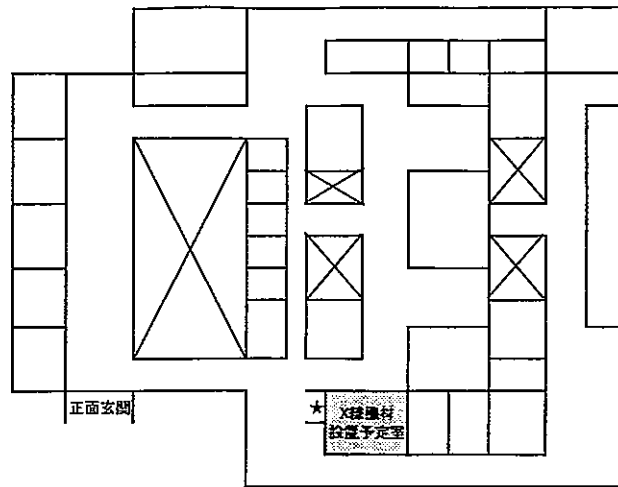


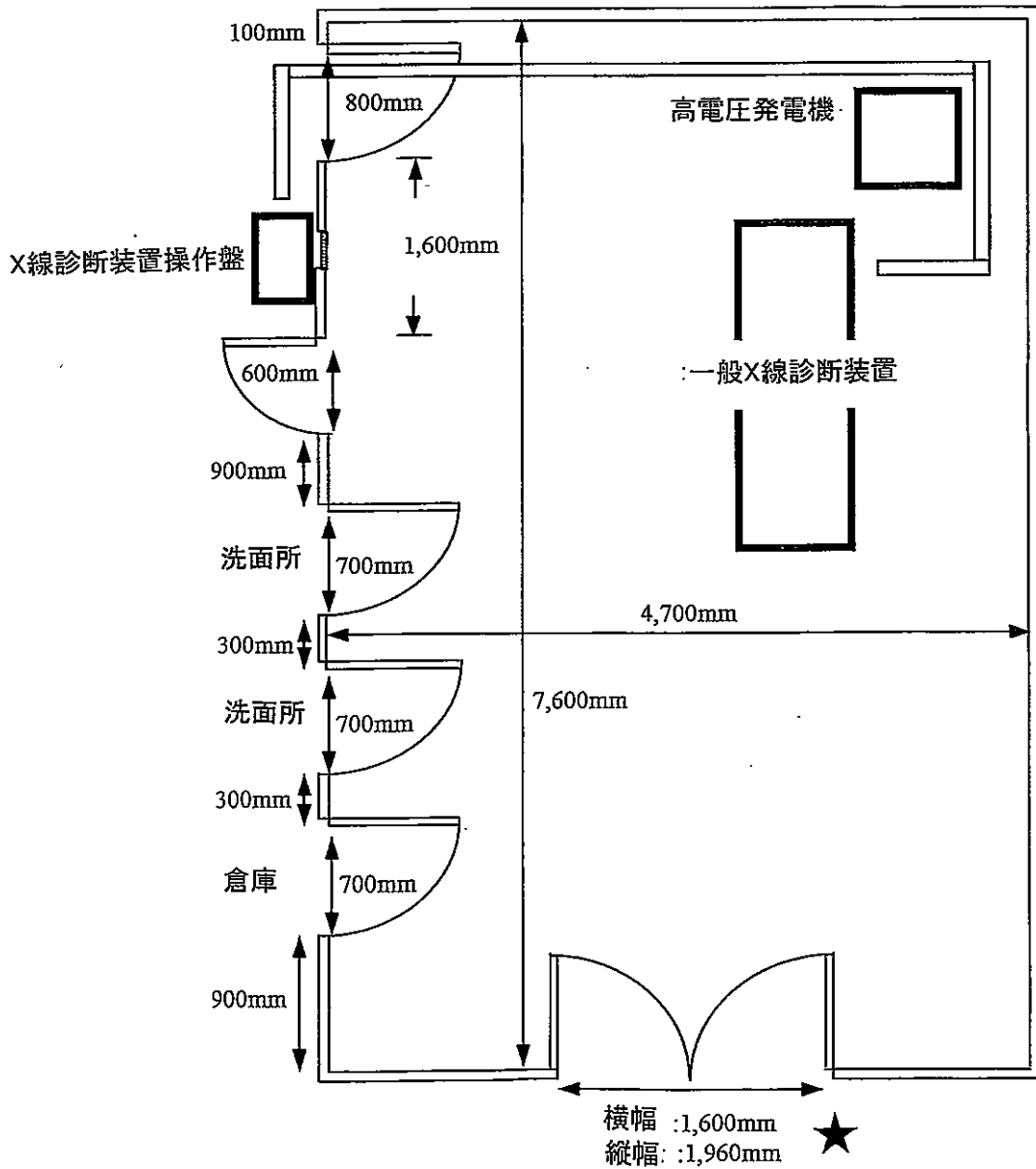
図 3-2 一般 X 線診断装置設置予定場所平面図

放射線医学研究所平面図



一般 X 線診断装置の設置を予定する部屋の状況

既存の供給電気容量：80kVA



3-2-4 調達計画

3-2-4-1 調達方針

本計画の実施にあたっては、本計画が日本国政府の無償資金協力の枠組みに従って実施されることを十分考慮し、次の方針で臨むこととする。

交換公文（E/N）締結後、限られた期間内に、速やかに実施設計から機材の据付けを経て検取引渡しまでを適正、迅速かつ支障なく完了することが求められており、各段階における業務を効率的、効果的に実施することを可能とする作業計画、要員計画を策定する。

マケドニア国保健省、外務省をはじめとする同国政府関係機関及び本案件医療施設関係者とコンサルタント、機材調達業者との間で十分意見交換を行い、良好な意思の疎通に努め、円滑な計画の実施を図る。

本計画が両国政府において承認され、交換公文（E/N）が締結された後、マケドニア国保健省と契約した日本法人コンサルタントが実施設計、調達監理業務を行う。また前記交換公文に基づいた一般競争入札により決定された日本法人調達業者が、機材の調達、据付けを実施する。

(1) 事業実施主体

本計画の実施に当たってのマケドニア国政府の責任官庁は保健省である。保健省は本件の契約当事者としてマケドニア国側の契約主体となる。保健省は、事業実施に当たって対象医療施設の担当責任者の選定及び機材の開梱・搬入・組み立て・試運転等の作業時に協力する。なお通関、国内輸送等の責任は外務省及び保健省がこれに当たる。

(2) コンサルタント

両国政府による本件交換公文（E/N）の締結後、保健省は日本法人コンサルタントとの間で実施設計及び調達監理に関するコンサルタント契約を締結する。この契約は日本政府の認証を得て発効する。この契約に基づきコンサルタントは次の業務を実施する。

実施設計段階

計画内容の最終確認及び機材仕様のレビューを行う機材仕様等検討作業

入札図書作成・入札業務・評価等を行う入札関連業務

調達監理段階

機材調達業者に対する指導、助言及び調整、機材の出荷前または船積み前検査の実施、機材搬入・据付けの立会い・助言、試運転・検査の立会い・助言、その他監理業務

(3) 機材調達業者

前記交換公文（E/N）に基づき、無償資金協力「調達のガイドライン」に従って、保健省は、一般競争入札により決定される日本法人調達業者と機材調達契約を締結する。この契約は日本政府の認証を得て発効する。この契約に基づき調達業者は次の業務を実施する。

機材の調達及び輸送・搬入業務

機材の据付け業務・操作・維持管理・修理に関する技術指導

3-2-4-2 調達上の留意事項

業務全体の遂行に当たって、機材調達から輸送、搬入、据付けまで短期間に効率よく実施可能となるよう、機材調達業者と緊密なコミュニケーションを図り、工程監理を確実に行う。特に機材の輸送、据付けには綿密な計画をたてることが重要となる。

3-2-4-3 調達・据付区分

本事業を実施するに当たってのマケドニア国側と日本側との施工負担区分は次のとおりである。

マケドニア国側負担事項

- ・本調達機材のうち機材据付けに必要な既存機材の撤去
- ・本調達機材の運転に必要な電気・給排水等の指定場所までの供給工事
- ・本調達機材の据付け時までの保管場所の確保
- ・本調達機材の搬入に必要な搬入路工事
- ・据付け予定の部屋にある老朽機材の撤去（X線撮影室）

日本側負担事項

- ・医療機材の調達
- ・医療機材の対象医療施設までの輸送
- ・医療機材の搬入、据付け及び試運転
- ・医療機材の操作、維持管理技術の移転

3-2-4-4 調達監理計画

日本国政府の無償資金協力の方針に従って、日本法人コンサルタントは基本設計調査報告書に基づき、実施設計、調達監理の各段階を通じて、公正な立場に立って指導、助言、調整を行い、当該計画の円滑な事業実施を図る。コンサルタントは機材据付けが完了し、契約条件が遂行されたことを確認の上、機材の引渡しに立会い、マケドニア国側の受領承

認を得て業務を完了する。

(1) 調達監理方針

コンサルタントは次の方針に基づき据付監理を行う。

両国関係機関担当者と密接な連絡を行い、遅滞なく機材整備の完了を目指す。

据付関係者に対し、迅速かつ適切な指導・助言を行う。

機材引渡し後の維持管理にあたり、適切な指導・助言を行う。

(2) コンサルタント要員計画

実施設計・調達監理におけるコンサルタント業務従事者は以下のとおりである。

業務主任（1名）

コンサルタント業務全体の総括・指導

医療機材計画1（1名）

計画内容の確認、調達機材の仕様レビュー

入札図書作成、入札業務・評価

医療機材計画2（1名）

計画内容の確認、調達機材の仕様レビュー

積算確認業務、調達・据付監理業務

3-2-4-5 機材調達計画

(1) 機材調達上の留意事項

定期的な機材の保守・点検サービス及び交換部品、消耗品の安定的供給を必要とする機材については、現地及び近隣諸国に代理店を有していることが不可欠となる。しかし日本製品がマケドニア国内で十分に普及しているとは言い難いため、機材引渡し後の維持管理の容易さ、及び交換部品や消耗品の供給体制、定期的メンテナンスサービス体制の確保などの観点より判断し、品質・性能が要求レベルに達しており、対象施設にとって最も望ましいと判断される機材については、日本製品に加えて第三国製品の調達を検討することが妥当である。

尚、気管支内視鏡診断装置セットにおいては、光源など既存機材の一部を有効に活用するには、既存機材と接続可能な機材を調達する必要がある。

3-3 相手国分担事業の概要

- マケドニア国は、本計画実施のため、前記交換公文(E/N)に従い次の事項を実施する。
- 本計画調達機材の輸入に関してマケドニア国側で課せられる関税・内税及びその他財政課徴金の免税手続きを行うこと
 - 日本国及び第三国から輸入される医療機材及び資材の迅速な通関並びに内陸輸送手続きに対する便宜供与を与えること
 - 事業実施に関連してマケドニア国に入国及び滞在する日本人及び第三国の技術者に対して入国及び滞在に必要な便宜供与を与えること
 - 本計画実施に必要とされる許可、免税及びその他の許可等についてマケドニア国政府の法律により、これを発給し、または許可すること
 - 日本国側負担以外の全ての必要経費の負担をすること
 - 既存 X 線機材の撤去経費の負担をすること

本計画でマケドニア国側が負担する既存 X 線機材の撤去経費は、撤去作業がクリニカルセンター内の技術課と設置予定の放射線医学研究所のエンジニアを中心に行われるため、安価となり、特別な予算措置を講じる必要はない。

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

クリニックは、22名の医師（教授専門医9人を含む）、24名の看護師、技術者14人という十分な人員体制で運営されており、多くは欧米や日本の先進諸国への留学の経験を持ち、高度医療機関に従事するに相応しい高い技術力を身に付けている。またクリニカルセンターには保守・点検を行う技術課があるため、機材調達後のメンテナンスについても問題はない。

本計画により整備される医療機材は、既存機材の更新が主であるため、新たに高額な運営・維持管理費が生じることはない。一般 X 線診断装置、移動型 X 線診断装置、血液ガス分析装置の整備に伴うメンテナンス費や消耗品、交換部品の運営維持管理費は発生するが軽微であり、クリニカルセンターの運営に大きな影響を与えるものではない。調達される機材の中で既存機材の使用方法やメンテナンス方法が異なる機材については、機材引渡しの際にトレーニングを行い、簡単な維持管理指導を併せて行うことにより問題は生じないと判断される。

3-5 プロジェクトの概算事業費

3-5-1 協力対象事業の概算事業費

(1) 日本側負担経費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は、1.06 億円となり、先に述べた日本とマケドニア国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記(3)に示す積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。

表 3-5 計画額内訳表

内容		
機材調達費		0.82 億円
設計監理費		0.24 億円
	実施設計	0.17
	調達監理	0.07
合計		1.06 億円

(2) マケドニア国側負担経費

既存 X 線撤去費用 15,600 ディナール (約 31 千円)

(3) 積算条件

- ・積算時点 : 平成 15 年 1 月
- ・為替交換レート : 1US\$= 120.96 円
1MKD = 2.01 円 (US\$: 米ドル、MKD : マケドニアディナール)
- ・施工期間 : 業務実施工程表に示すとおり
- ・その他 : 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする。

3-5-2 運営・維持管理費

本計画により整備される医療機材は、既存機材の更新が主であるため、新たに高額な運営・維持管理費が生じることはないが、一般 X 線診断装置、移動型 X 線診断装置、血液ガス分析装置の整備に伴うメンテナンス費や交換部品、消耗品の購入等の運営・維持管理費は発生する。その内容を表 3-6 に示す。表 3-7 に示す通り、一般 X 線診断装置、移動型 X 線診断装置、血液ガス分析装置の整備により発生する費用はクリニカルセンターの医薬品及び消耗品購入費平均に対して、わずか 0.02%の増加であり、同センターの運営に大きな影響を与えるには至らないと判断できる。

表 3-6 交換部品及び消耗品（年間）

機材名	費目	概算費用
一般 X 線診断機材	フィルム	2,500 ユーロ
移動型 X 線診断装置	フィルム	1,000 ユーロ
血液ガス分析装置	試薬、電極	850 ユーロ
合計(ユーロ)		4,350 ユーロ
合計(円)		530,700 円

(注) 換算レート：1 ユーロ 122 円

表 3-7 クリニックの支出がクリニカルセンターの支出に占める割合

	1999	2000	2001	3年平均	機材導入後予測	差
支出	1.82%	1.46%	2.08%	1.80%	1.81%	0.01%
(医薬品/消耗品購入費)	1.67%	1.08%	0.70%	1.08%	1.10%	0.02%

さらに同クリニック全体の稼働率の上昇、診療できる患者数増、検査数増が期待できることから、更なる収入の増加が期待できる。また本計画で調達される機材は、マケドニア国または近隣国に代理店を有するメーカーから調達され、メンテナンスサービスや交換部品、消耗品が迅速に、かつ安価にて供給されること、老朽化機材を更新することによるメンテナンスコストの低下が見込まれる。

3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本計画は、16 機種 of 機材調達であり、既存機材の撤去を必要とする一般 X 線診断装置を除いて、対象機材の多くは、複雑な据付を必要とせず、また施設の改修などは含まれないが、現場において少なくとも約 14 日間の搬入、据付、調整など作業を必要とする。このため、クリニックの診療活動を一時的に停止する必要がある。また同施設は、独立した建屋ではなく、クリニカルセンター内科病棟の 2 階の一部であるため、同病棟にある複数の他クリニックの診療活動への影響は避けられない。これらの影響を極力少なくするために、据付スケジュールを綿密に検討・調整する必要がある。

第 4 章

プロジェクトの妥当性の検証

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

(1) 直接効果

クリニックの診断・治療機能が改善され、呼吸器疾患医療サービスが向上する

クリニックに基本的機材が整備されることとなれば、同クリニックの現有機材の老朽化によって低下した診断機能が改善され、より正確な診断が可能となり、適切、かつ効果的な治療や指導が可能となる。

具体的には医療機材の更新によって診断・治療レベルの向上が図られ、また診断・治療機能の向上によって患者受け入れ数の増加、ICUベッドの回転率の向上等が期待できる。その結果、マケドニア国全土に居住する呼吸器疾患患者数約30万人に裨益することが期待される。また医療機能の効率化（具体的には患者数の増加、ICUベッドの稼働率の向上）等によって同クリニックの健全経営化に貢献することが期待される。

(2) 間接効果

患者の負担が軽減される

クリニックの現有機材の老朽化が非効率な診断・治療を招き、再検査や複数回にわたる通院等、身体的、経済的負担を強いている状態である。クリニックにおける医療サービス機能が向上することにより、通院回数の減少、検査の待ち時間や入院・外来通院を含めた治療期間の短縮が可能となり、患者への負担が軽減する。

4-2 課題・提言

調達機材の効果的、効率的な利用を図るため、以下の3点を提言する。

(1) 減価償却の考え方の導入

対象クリニックを含むクリニカルセンターが今後、持続的な発展を遂げていくためには、減価償却の考え方を導入し、定着させ、定期的に機材の更新をしていく仕組みを確立することが必要である。今回、対象病院に対する初期投資の原資（機材購入費）は、日本の無償援助によって賄われる。この機会を無駄にすることなく、計画にしたがって減価償却を行い、原資を積み立てていけば、導入された医療機材の更新時期を迎える5～8年後には、再投資の原資を確保することが出来る。これにより新規機材の導入から更新までの一連のサイクルが整うことになり、本計画対象である三次医療施設の持続的な発展に寄与することになる。

そのためには健康保険基金の中に「減価償却基金」を設立し、新規導入機材の再投資を

可能とするため、新規導入機材によって見込まれる増収分を積み立てるなどの対応が必要であり、保健省の指導による体制の整備が望まれる。

(2) 健康保険基金運営の安定化

対象病院の収入の大部分は健康保険基金からの繰入金であるため、確実に支払われることが健全で安定した運営となる。

保健省は現在財政状況の厳しい健康保険基金の運営安定化を目指し、健康保険基金法の改正を実施した。その内容は、保険料率、診療代金の見直しによる収入の安定化、保険医療費支出の適正化等であるが、その実施の徹底を図り、推し進めていくことが重要である。また、現保健省は新たな保健医療政策に着手したばかりなので、その政策の実施の徹底と安定化が今後のマケドニア国の保健医療全体の向上に不可欠となる。

(3) 診断・医療体制の整備

新規機材導入によりクリニックの診断機能が大幅に向上し、現状では困難であった治療行為の質的・量的増加が予測される。現在同クリニックには高い技術レベルを持つ十分な人員がいるものの、今後予測されるこれらの状況に十分に対応し、さらに効果的・効率的な治療体制を整備するため、人的資源の再配置及び医療従事者のトレーニングを含めた技術向上を図る必要がある。

4-3 プロジェクトの妥当性

マケドニア国において呼吸器疾患は疾患別患者数で第1位、死亡原因として第4位を占め、同国全土で患者数は約30万人と推定されており、本計画は国民の健康改善のため緊急に実施されることが求められている。

本計画の実施機関であるクリニックは同国唯一の呼吸器科病院であり、計画の運営・維持管理を行うことにつき資金面及び人材・技術面での問題はない。また、本計画で調査される機材からの医療廃棄物は殆どなく、懸念される環境面での負の影響はない。

以上に加え、本計画は広範なマケドニア国民への裨益を期待されるもので、我が国の無償資金協力制度により実施をするに適したものである。

4-4 結論

以上のような検証の結果、本医療機材整備計画には多大な効果の実現が期待され、本計画の実施がマケドニア国の保健医療政策の向上及び同国民の健康の増進に大きく貢献す

るものと判断される。また、導入後の機材の運営維持に関しては対象クリニックの専門医、看護師等医療従事者の医療技術レベルが高いため、機材導入後の活用についての問題はない。そのため、本計画を日本の無償資金協力の対象とし、実施することは妥当かつ有益であると判断される。

資 料

4. 資料

資料1 調査団員・氏名

(1) 基本設計調査

1	稲葉 淳一 Dr. Junichi INABA, M.D.	団長/技術参与 Team Leader Technical Adviser	厚生労働省国立国際医療センター派遣協力 局派遣協力課 Technical Official, Experts Service Division, Bureau of International Medical Center of Japan, Ministry of Health, Labour and Welfare
2	武村 勝将 Mr. Yoshimasa TAKEMURA	計画管理 Project Coordinator	国際協力事業団無償資金協力部業務第二課 Staff, Second Management Division Grant Aid Management Department Japan International Cooperation Agency
3	飯村 圭司 Mr. Keiji IIMURA	業務主任 Project Manager	CRC海外協力株式会社 CRC Overseas Cooperation Inc.
4	樋口 美治 Mr. Yoshiharu HIGUCHI	機材計画 I Equipment Planner I	CRC海外協力株式会社 CRC Overseas Cooperation Inc.
5	野崎 保 Mr. Tamotsu NOZAKI	機材計画 II Equipment Planner II	CRC海外協力株式会社 CRC Overseas Cooperation Inc. (株式会社フジタプランニング)(補強) (Fujita Planning Co.,Ltd.)
6	長田 宏司 Mr. Koji NAGATA	調達計画/積算 Cost and Procurement Planner	CRC海外協力株式会社 CRC Overseas Cooperation Inc.

(2) 基本設計概要説明

1	村岡 敬一 Mr. Keiichi MURAOKA	団長 Team Leader	国際協力事業団オーストリア事務所、所長 Resident Representative, JICA Austria Office
2	飯村 圭司 Mr. Keiji IIMURA	業務主任 Project Manager	CRC海外協力株式会社 CRC Overseas Cooperation Inc.
3	樋口 美治 Mr. Yoshiharu HIGUCHI	機材計画 I Equipment Planner I	CRC海外協力株式会社 CRC Overseas Cooperation Inc.

資料2 調査日程

(1) 基本設計調査

No.	月/日	曜日	官団員行程	コンサル外団員行程	宿泊地
1	12/4	水		成田発→ウィーン着(業務主任)	ウィーン
2	12/5	木		ウィーン発→スロベニア着(業務主任) オーストリア日本大使館に表敬訪問(業務主任) オーストリアJICA事務所に表敬訪問(業務主任)	スロベニア
3	12/6	金		外務省・保健省表敬訪問インベプションレポート説明(業務主任)	スロベニア
4	12/7	土		肺・アレルギークリニック表敬訪問(業務主任) 羽田発→大阪→ウィーン→スロベニア(機材計画)	スロベニア
5	12/8	日		成田発→ウィーン→スロベニア(積算) 団内会議	スロベニア
6	12/9	月		肺・アレルギークリニック 保健省	スロベニア
7	12/10	火		肺・アレルギークリニック 保健省	スロベニア
8	12/11	水		肺・アレルギークリニック 保健省	スロベニア
9	12/12	木		肺・アレルギークリニック 内陸輸送調査、保健省	スロベニア
10	12/13	金		肺・アレルギークリニック 保健省	スロベニア
11	12/14	土		資料整理	スロベニア
12	12/15	日	成田発→ウィーン着(計画管理)	資料整理	ウィーン スロベニア
13	12/16	月	オーストリアJICA事務所打合せ(計画管理) オーストリア日本国大使館表敬訪問(計画管理) ウィーン発→スロベニア着(計画管理) 成田発→ウィーン→スロベニア(団長)	肺・アレルギークリニック	スロベニア
14	12/17	火	外務省 保健省 日本国名誉総領事館表敬訪問 肺・アレルギークリニック	肺・アレルギークリニック	スロベニア
15	12/18	水	肺・アレルギークリニック	肺・アレルギークリニック	スロベニア
16	12/19	木	肺・アレルギークリニック	肺・アレルギークリニック	スロベニア
17	12/20	金	ミッツ(案)協議	ミッツ(案)協議(業務主任) 肺・アレルギークリニック(機材計画、積算)	スロベニア
18	12/21	土	ビトラ総合病院視察	ビトラ病院視察(業務主任) 資料整理(機材計画、積算)	スロベニア
19	12/22	日	オプリットメディカルセンター視察	オプリットメディカルセンター視察(業務主任) 資料整理 団内打合せ	スロベニア
20	12/23	月	(午前)ミッツ署名 スロベニア発→ウィーン着	(午前)ミッツ署名(業務主任) スロベニア発→ウィーン着(業務主任)	スロベニア ウィーン
21	12/24	火	オーストリアJICA事務所に調査結果報告。ウィーン発→	オーストリア日本大使館、オーストリアJICA事務所に調査結果報告(業務主任) スロベニア発→ウィーン→(機材計画、積算)	機中
22	12/25	水	→成田着	→成田着	

(2) 基本設計概要書案説明

No.	月/日	曜日	官団員行程	コンタクト団員行程	宿泊地
1	1/27	月		成田発→ウィーン着(業務主任、機材計画)	ウィーン
2	1/28	火		オーストリア日本大使館に表敬訪問(業務主任、機材計画) オーストリアJICA事務所に表敬訪問(業務主任、機材計画) ウィーン発→スコピエ着(業務主任、機材計画)	スコピエ
3	1/29	水	ウィーン発→スコピエ着(団長)	保健省表敬訪問(業務主任、機材計画) ドクトルホフ説明(業務主任、機材計画)	スコピエ
4	1/30	木	外務省・保健省表敬訪問 ミツ(案)協議	外務省表敬訪問(業務主任) ミツ(案)協議(業務主任)、機材詳細確認(機材計画)	スコピエ
5	1/31	金	ミツ(案)協議 ミツ署名 スコピエ発→ウィーン着	ミツ(案)協議 ミツ署名(業務主任) 機材詳細確認(機材計画)	スコピエ
6	2/1	土		肺・アレルギークリニック 機材詳細確認(業務主任・機材計画)	スコピエ
7	2/2	日		代理店調査	スコピエ
8	2/3	月		スコピエ発→ウィーン(業務主任) 肺・アレルギークリニック 機材詳細最終確認(業務主任・機材計画)	ウィーン スコピエ
9	2/4	火	オーストリア日本大使館、オーストリアJICA事務所に調査結果報告	オーストリア日本大使館、オーストリアJICA事務所に調査結果報告、ウィーン発→(業務主任) スコピエ発→ウィーン→(機材計画)	機中
10	2/5	水		→成田着	

資料3 関係者（面談者）リスト

Position & Specification	Name
Ministry of Foreign Affairs (マケドニア共和国外務省)	
State Counselor	Ms. Vera Modanu
Head of the Unit	Ms. Lidija Ristovska
Embassy of the Republic of Macedonia in Vienna (在ウィーンマケドニア共和国大使館)	
Ambassador	Mr. Ognen Maleski
Ministry of Health (マケドニア共和国保健省)	
Minister	Dr. Rexhep Seljmani
Deputy Minister	Prof. d-r Nikola Panovski, M.D.,Ph.D.
State Secretary	Dr Avzilatif Xhemali
Assistant Chief of the Dept., Humanitarian Aid and Donations	Ms. Katerina Ismanovski
Health Insurance Fund (マケドニア共和国健康保険基金)	
Director	Mr. Zlate Shulevski
Chief of the Financial Sector	Ms. Ljubica Dimitrovska
Republic Institute for Health Protection (健康予防研究所)	
Director	Prof. Dr. Elisaveta Stikova
Clinical Center-Skopje (スコピエ大学医学部病院クリニカルセンター)	
Director	Dr.Tihomir Krckovski
Clinic of Pulmology and Allergology (肺・アレルギークリニック)	
Head of the Clinic, Prof.	Dr. Dejan Dokic
Internist-pulmoalergolog, Prof	Dr. Ljube Gligorovski
Prof.	Dr. Tome Stefanovski
Pulmo-allergolog, Prof	Dr. Angelko Gjorcev
Ass. Prof. (Endoscopy)	Dr. Elizabeto Kovkatova
Prof. (Spirometry)	Dr. Bravislav Gerovski
Prof. (US)	Dr. Biserka Kaeva
Clinical Biochemistry Lab (生化学研究所)	
Head of Department	Dr. Saska Domazetovska

Position & Specification	Name
Department of OB and GY (産婦人科)	
Head of Department, Prof.	Dr. Jovan Tofoski
Clinic of Gastroenterohepatology (胃・腸・肝臓器科クリニック)	
Prof.	Dr. Vasko Vasilevski
Institute of Radiology (放射線医学研究所)	
Head of the Clinic	Dr. Mirodrag Vrcakovski
Grad. Eng. Head Engineer	Mr. Roland Stamenov
Ass.Prof.	Dr. Michael Grunevsci
Prof.	Prof. Dr. Tane Markoski
Technical Dept (技術課)	
Head of Department	Mr. Mijovski Dushan
Medical Center (Bitla) (ピトラメディカルセンター)	
Director	Dr. Dejan Risevski
	Dr. Jovan Shteyanovski
ICU Dep.	Dr. Vaso Radiovjevich
Engineer	Mr. Ivanovski Risto
Engineer for Medical Equipment	Mr. Zoran Aleksovski
Medical Center (Ohrid) (オフリッドメディカルセンター)	
Director	Dr. Violeta Pavloska
	Dr. Elizabeta Sapkar Marin
World Bank Office (世界銀行スコピエオフィス)	
Social Sectors Program Officer	Ms. Rajna Krtova Cemerska
在オーストリア日本国大使館	
一等書記官	中津川 伸一
在マケドニア日本国名誉総領事館	
名誉総領事	Dr. Kosta Balabanov Ph.D.,
在マケドニア日本国大使館スコピエ連絡所事務所	
スタッフ	Ms. Kazu Lesnikovska

Position & Specification	Name
国際協力事業団オーストリア事務所	
所長	村岡 敬一
所員	鈴木 昭彦
企画調査員	相原 泰章
企画調査員	出光 礼
国際協力事業団スコピエ専門調整員事務所	
在外専門調整員	Mr. Ladislav Leshnikovski
ローカルエージェント	
Farmahem	
Manager	Dr. Josif Tanevski
Pharmacist	Ms. Sonja Stnkovic
Pharmacist	Ms. Marjonka Veljanovska
Roche	
Representative	Mr. Marjan Manchev
Foto Transakta Co.ltd	
Manager	Mr. Josif Angelovski
輸送業者	
Makosped.A.D	
Dep. Manager of trnsnp. dept	Mr. Zoran Bakraceski
Pomorski transport	Mr. Tasevski Gran
FERSPED.A.D.	
Manager of III Dep.	Mr. Dimitar Popovski
Assistant Manager	Mr. Boris Petrusevski
Assistant	Mr. Zoran Lutviovski
Schenker	
Rail Dept.	Mr. Tasko Martinovic
Assistant	Ms. Natasa Igjatova

資料4 当該国の社会経済事情

マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国
Former Yugoslav Republic of Macedonia

項目	年度	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力		0.67	1.19	4.46	4.52	1.31
無償資金協力		10.50	11.23	16.49	10.59	13.06
有償資金協力				5.35		
総額		11.17	12.42	26.30	15.11	14.37

項目	暦年	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力		0.80	1.05	1.79	4.12	3.67
無償資金協力		5.32	5.05	8.21	6.52	22.23
有償資金協力						
総額		6.11	6.10	10.00	10.64	25.90

	贈与 (1) (無償資金協力・ 技術協力)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金 及び民間資金(4)	経済協力総額 (3)+(4)
二国間援助 (主要供与国)	112.2	-1.3	110.9	-7.6	103.3
1. United States	37.6	-0.3	37.3	0.0	37.3
2. Netherland	20.9	0.0	20.9	0.1	21.0
3. Switzerland	9.2	0.0	9.2	0.0	9.2
6. Japan	7.9	0.0	7.9	0.0	7.9
多国間援助 (主要援助機関)	90.9	48.6	139.5	25.2	164.7
1. EC			86.4	-2.6	83.8
2. IDA			38.4	0.0	38.4
その他	1.5	0.0	1.5	0.0	1.5
合計	204.6	47.3	251.9	17.6	269.5

技術協力：科学省国際技術協力部
無償：外務省
協力隊：

*17 我が国の政府開発援助2000(国際協力推進協会)

*18 International Development Statistics (CD-ROM) 2002 OECD

*19 JICA資料

	マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国
	Former Yugoslav Republic of Macedonia

一般指標					
政体	共和制	*1	首都	スコピエ(Skopje)	*2
元首	大統領/ボリス・トライコフスキ (Boris TRAJKOVSKI)	*1,3	主要都市名	ピトラ、ベレス	*3
独立年月日	1991年11月20日	*3,4	労働力総計	951千人 (2000年)	*6
主要民族/部族名	マケドニア人(南スラヴ系67%)、アルバニア系23%	*1,3	義務教育年数	8年間 (年)	*13
主要言語	マケドニア語、アルバニア語	*1,3	初等教育就学率	102.9% (1998年)	*6
宗教	マケドニア正教70%、イスラム教30%	*1,3	中等教育就学率	82.5% (1998年)	*6
国連加盟年	1993年4月8日	*12	成人非識字率	% (年)	*13
世銀加盟年	1993年2月25日	*7	人口密度	79.87人/km2 (2000年)	*6
IMF加盟年	1992年12月14日	*7	人口増加率	0.4% (1980-2000年)	*6
国土面積	25.70千km2	*1,6	平均寿命	平均 73.00 男 70.90 女 75.10	*10
総人口	2,031千人 (2000年)	*6	5歳児未満死亡率	17/1000 (2000年)	*6
			カロリー供給量	2,664.0 cal/日/人 (1997年)	*10

経済指標					
通貨単位	マケドニア・デナール (Denar)	*3	貿易量	(2000年)	
為替レート	1 US \$ = 59.23 (2002年12月)	*8	商品輸出	1,317.1百万ドル	*15
会計年度	Dec. 31	*6	商品輸入	-1,875.2百万ドル	*15
国家予算	(年)		輸入カバー率	2.6(月) (1999年)	*14
歳入総額		*9	主要輸出品目	農産物、金属、衣料品	*1
歳出総額		*9	主要輸入品目	石油、化学製品、機械	*1
総合収支	232.3百万ドル (2000年)	*15	日本への輸出	5.9百万ドル (2000年)	*16
ODA受取額	251.9百万ドル (2000年)	*18	日本からの輸入	4.9百万ドル (2000年)	*16
国内総生産(GDP)	3,573.08百万ドル (2000年)	*6			
一人当たりのGNI	1,820.0ドル (2000年)	*6	総国際準備	1,362.7百万ドル (2000年)	*6
分野別GDP	農業 11.8% (2000年)	*6	対外債務残高	1,464.7百万ドル (2000年)	*6
	鉱工業 33.1% (2000年)	*6	対外債務返済率(DSR)	9.3% (2000年)	*6
	サービス業 55.1% (2000年)	*6	インフレ率 (消費者価格物価上昇率)	13.0% (1990-2000年)	*6
産業別雇用	農業 男 % 女 % (1998-2000年)	*6			
	鉱工業 % % (1998-2000年)	*6			
	サービス業 % % (1998-2000年)	*6	国家開発計画		*11
実質GDP成長率	-0.8% (1990-2000年)	*6			

気象	(年~年平均) 観測地:スコピエ(北緯42度00分、西経21度28分)												*4,5
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
降水量	3.0	6.0	21.0	49.0	178.0	81.0	77.0	40.0	16.0	42.0	32.0	39.0	584.0 mm
平均気温	-0.2	4.3	10.7	15.0	15.8	18.5	22.3	22.4	18.6	12.0	5.7	-0.9	13.6 °C

- *1 各国概況(外務省)
 - *2 世界の国々一覧表(外務省)
 - *3 世界年鑑2000(共同通信社)
 - *4 最新世界各国要覧10訂版(東京書籍)
 - *5 理科年表2000(国立天文台編)
 - *6 World Development Indicators2002(WB)
 - *7 BRD Membership List(WB)
 - IMF Members' Financial Data by Country(IMF)
 - *8 Universal Currency Converter
 - *9 Government Finance Statistics Yearbook 2000 (IMF)
 - *10 Human Development Report2000,2001(UNDP)
 - *11 Country Profile(EIU),外務省資料等
 - *12 United Nations Member States
 - *13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)
 - *14 Global Development Finance2001(WB)
 - *15 International Financial Statistics Yearbook 2001(IMF)
 - *16 世界各国経済情報ファイル2002(世界経済情報サービス)
- 注:商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため
支払い額はマイナス表記になる

資料5 討議議事録 (M/D)

December 23,2002

Dr.Avzilatif Xhemaili
State Secretary
Ministry of Health

Dear Dr.Xhemaili,

I have the honor to refer to our recent discussions regarding the Project for Improvement of Medical Equipment of Respiratory Facility in Skopje (hereinafter referred to as "the Project").

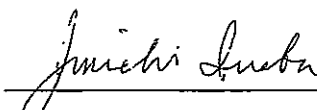
In response to the request of the Government of the Former Yugoslav Republic of Macedonia (hereinafter referred to as "Macedonia"), the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"). JICA sent to Macedonia a study team headed by myself for examining the viability of the Project from December 5 to December 23,2002.

The team held intensive discussions with the officials concerned and also conducted field surveys at the study area with the helpful assistance of the Ministry of Health.

In the course of discussions and field surveys, I believe that the main items described on the attached sheets have been confirmed. The team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

On behalf of all the members of the Team, I wish to express my sincere appreciation to the officials concerned of your government for their kind assistance and close cooperation extended to the team. I hope that the Project will contribute to the enhancement of friendly relations between our two countries.

Yours Sincerely,


Junichi INABA
Leader/Technical Adviser
Basic Design Study Team
JICA



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
REPUBLIC OF MACEDONIA
MINISTRY OF HEALTH

МИНИСТЕРСТВО

Skopje, December 23, 2002 .

*Dr. Junichi INABA
Leader
Basic Design Study Team
JICA*

Dear Dr.Inaba

I have herein acknowledged your letter dated December 23, 2002 and have confirmed the contents of the attachment of the letter.

Yours Sincerely,

STATE SECRETARY,

D-r Avzatif Xhemalli

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve and strengthen the medical services of the Clinic of Pulmology and Allergology, Clinical Center, Skopje through the procurement of medical equipment.

2. Project site

The site of the Project is the Clinic of Pulmology and Allergology, Clinical Center, Skopje.

3. Responsible and Implementing Agency

Responsible and Implementing Ministry is the Ministry of Health.

4. Items requested by the Government of Macedonia.

After discussions with the Team, the items described in Annex-1 were finally requested by the Macedonian side. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1 The Macedonian side understood the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team, as described in Annex -2.

5-2 The Macedonian side will take the necessary measures, as described in Annex-3, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japan's Grant Aid to be implemented.

6. Schedule of the Study

6-1 The consultant will proceed to further studies in Macedonia until December 24, 2002.

6-2 JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents in January 2003.

6-3 In case that the contents of the report are accepted in principle by the Government of Macedonia, JICA will complete the final report and send it to the Government of Macedonia around April, 2003.

7. Other relevant issues

7-1 The Macedonian side stressed that the respiratory diseases control is one of the most

important health issues to be improved for its high morbidity among the Macedonian nation.

- 7-2 The Macedonian side agreed to secure and allocate enough budget and personnel to operate and maintain the medical equipment to be procured by the Grant Aid properly and effectively.
- 7-3 The Macedonian side ensured that the implementation of this project would not have negative effects on the other health development plans.
- 7-4 The both parties agreed that the General X-ray System described in Annex-1 would be installed at the Clinic of Radiology in order to avoid duplication of X-ray function between the Clinic of Pulmology and Allergology and the Clinic of Radiology. And the both parties confirmed that the directors of those two clinics would take necessary measures for installation works and also take responsible for maintenance and operation of the equipment in cooperation as described in Annex-4.
- 7-5 The Macedonian side pointed out the need for technical training of counterpart personnel in Japan in order to deepen their operation skills on Bronchoscopic Electric Cautey equipment.

Annex-1: List of Equipment

Annex-2: Japan's Grant Aid Scheme

Annex-3: Major Undertakings to be taken by Each Government

Annex-4: An understanding of the General X-ray System

Equipment List

No.	Equipment	RQ	A	B	C
1	Patient Monitor for ICU with Central Monitor	8	8		
2	Ventilator	8	4		4
3	Defibrillator with ECG and Resuscitation set	1	1		
4	ECG (6ch)	2	2		
5.1	Infusion pump	8	8		
5.2	Syringe pump	12	12		
6	Bronchoscope set (3 fiber scopes, 1 monitoring set, 1 suction, 1 Disinfection unit, Forceps)	1	1		
7	Electric cautery set	1	1		
8	US (B/M mode)	1	1		
9	Blood Gas Analyzer (PO ₂ , PCO ₂ , pH)	1	1		
10	Sleep analysis system	1			1
11	Spirometer	2	2		
12	ELISA	1			1
13	Sinus fiberscope	1			1
14	Diagnostic table for endoscopy	1		1	
15	Ergometer	1		1	
16	Densitometer	1			1
17	General X-ray System	1	1		
18	Mobile X-ray	1	1		
19	X-ray film developing equipment (dark room type)	1	1		
20	Pulse Oximeter	2	2		

A High Priority

B 2nd Priority (required more detail study in Japan)

C Low Priority

Japan's Grant Aid Scheme

1. Japan's Grant Aid Procedures

(1) The Japan's Grant Aid Program is executed by the following procedures.

Application (request made by a recipient country)

Study (Basic Design Study conducted by JICA)

Appraisal & Approval (appraisal by the Government of Japan and approval by the Cabinet of Japan)

Determination of Implementation (Exchange of Notes between both Governments)

Implementation (implementation of the Project)

(2) Firstly, an application or a request for a Grant Aid project submitted by the recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Japan's Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA to conduct a study on the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using (a) Japanese consulting firm(s).

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Program, based on the Basic Design Study Report prepared by JICA and the results are then submitted to the cabinet for approval.

Fourth, the project approved by the cabinet becomes official with the Exchange of Notes signed by the Government of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the Project, JICA assists the recipient country in preparing contracts and so on.

2. Contents of the Study

(1) Contents of the Study

The purpose of the Basic Design Study conducted by JICA on a requested project is

Of

all

to provide a basic document necessary for appraisal of the project by the Japanese Government. The contents of the Study are as follows:

- a) confirmation of the background, objectives, benefits of the project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for project implementation,
- b) evaluation of the appropriateness of the project for the Grant Aid Scheme from a technical, social and economical point of view,
- c) confirmation of items agreed on by the both parties concerning a basic concept of the project,
- d) preparation of a basic design of the project,
- e) estimation of cost of the project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

Final project components are subject to approval by the Government of Japan and therefore may differ from an original request. Implementing the project, the Government of Japan requests the recipient country to take necessary measures involved which are itemized on Exchange of Notes.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the study, JICA uses (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on the proposals submitted by the interested firms. The firm(s) selected carry(ies) out a Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference set by JICA.

The consulting firm(s) used for the study is (are) recommended by JICA to a recipient country after Exchange of Notes, in order to maintain technical consistency and also to avoid any undue delay in implementation should the selection process be repeated.

3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) What is Grant Aid?

The Grant Aid Program provides a recipient country with non reimbursable funds to procure the equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not supplied through the donation of materials or such.

(2) Exchange of Notes (E/N)

Both Governments concerned extend Japan's Grant Aid in accordance with the Exchange of Notes in which the objectives of the Project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid etc., are confirmed.

(3) "The period of the Grant Aid" means one Japanese fiscal year which the Cabinet approves the Project for. Within the fiscal year, all procedure such as Exchange of Notes, concluding a contract with (a) consulting firm(s) and (a) contractor(s) and a final payment to them must be completed.

(4) Under the Grant, in principle, products and services of origins of Japan or the recipient country are to be purchased.

When the two Governments deem it necessary, the Grant may be used for the purchase of products or services of a third country.

However the prime contractors, namely, consulting, contractor and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

(5) Necessity of the "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. The Government of Japan shall verify those contracts. The "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese tax payers.

(6) Undertakings Required to the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

a) to secure land necessary for the sites of the project prior to the installation work in case the project is providing equipment,

b) to provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites,

- c) to secure buildings prior to the installation work in case the project is providing equipment,
- d) to ensure all the expenses and prompt execution for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid,
- e) to exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts,
- f) to accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the Verified Contracts, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.

(7) Proper Use

The recipient country is required to maintain and use the equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign staff necessary for the operation and maintenance as well as to bear all expenses other than those covered by the Grant Aid.

(8) Re-export

The products purchased under the Grant Aid shall not be re-exported from the recipient country.

(9) Banking Arrangement (B/A)

a) The Government of the recipient country or its designated authority shall open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan. The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.

b) The payments will be made when payment requests are presented by the bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

Major Undertakings to be taken by Each Government

NO	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient side
1	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
2	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	(●)	(●)
3	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
4	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract		●
5	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		●
6	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for the transportation and installation of the equipment		●

CLINIC FOR PULMOLOGY AND ALLERGOLOGY
CLINICAL CENTER-SKOPJE
 Vodnjanska 17, 1000 Skopje

E-mail: dejand@hotmail.com tel:00 389 113302, Fax: 00 389 2 239030

Skopje, December 19, 2002

Subject: Agreement between the Clinical for pulmology and allergology with the Institute for radiology

If Japanese Government will donate the General X-ray system with X-ray developing equipment (dark room type) to the Clinic for pulmology and allergology, it will be placed into the standard premises at the Institute for radiology. This equipment will be the property of the Clinic for pulmology and allergology and it will be used for the patients with respiratory diseases and for performing lung X-rays.

In the period when this equipment will not be used for the needs of the Clinic for pulmology and allergology, it can be available for the needs of the Institute for radiology.

All consumable materials will be supplied by the Clinical center, Skopje at the request by the Clinic for pulmonology and allergology. All the expenditures for patient performed services from the organizational unit - pulmonology and allergology will be invoiced at the expense of the patients, i.e. The Health Insurance Fund.

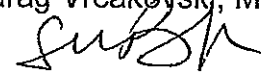
Clinic for pulmology and allergology
 Prof. Dejan Dokic, MD,Ph.D



Director of the Clinical center
 Prof. Tihomir Krckovski, MD,Ph.D

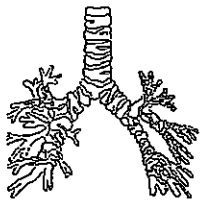


Institute for radiology
 Prof. Miodrag Vrcakovski, MD,Ph.D



Ministry of Health
 Avzilativ Xhemali





КЛИНИКА ЗА ПУЛМОЛОГИЈА И АЛЕРГОЛОГИЈА

Клинички центар-Скопје
Водњанска 17, 1000 Скопје

E-mail: dejand@hotmail.com тел: 00 389 2 113302, факс: 00 389 2 239030

Скопје, 19.12.2002 год.

Предмет: Спогодба помеѓу Клиниката за пулмологија и алергологија и Институтот за радиологија

Рентгенолошкиот систем со опрема за развивање на рентгенграфиите (темна комора), доколку биде дониран од Јапонската влада на Клиниката за пулмологија и алергологија, ќе биде сместен во стандардни простории на Институтот за радиологија. Таа опрема ќе биде сопственост на Клиниката за пулмологија и алергологија и е наменета за пациенти со респираторни заболувања и правење рентгенграфиите на белите дробови.

Во периодот кога нема да се користи за потребите на Клиниката за пулмологија и алергологија, опремата ќе биде на располагање на Институтот за радиологија за нивни потреби.

Сите потрошни материјали ќе се набавуваат преку Клинички Центар Скопје, на барање на Клиниката за пулмологија и алергологија. Трошоците за направените услуги, по основ на услуги за пациенти од организационата единица Пулмологија и алергологија, истата ќе ги фактурира на терет на пациентите, односно Фондот за здравство.

Клиника за пулмологија и алергологија
Проф. Др. Дејан Докиќ

Директор на Клинички Центар
Проф. Др. Тихомир Крцковски

Институт за радиологија
Проф. Др. Миодраг Врчаковски

Министерство за Здравство
Авзиљатиф Демаили

January 31, 2003

Dr. Avzilatif Xhemaili
State Secretary
Ministry of Health

Dear Dr. Xhemaili,

I have the honor to refer to our recent discussions regarding the Project for Improvement of Medical Equipment of Respiratory Facility in Skopje (hereinafter referred to as "the Project").

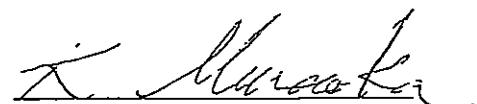
In December 2002, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Basic Design Study Team on the Project to the Former Yugoslav Republic of Macedonia (hereinafter referred to as "Macedonia"), and through discussions, field survey and technical examination of the results in Japan, JICA has prepared a draft report of the study.

In order to explain and consult with the Macedonian side on the components of the draft report, JICA sent the Draft Report Explanation Team to Macedonia (hereinafter referred as "the Team"), which is headed by myself, and is scheduled to stay in the country from January 28 to February 4, 2003.

As a result of discussions, I believe that the main items described on the attached sheet has been confirmed.

On behalf of all the members of the Team, I wish to express my sincere appreciation to the officials concerned of your government for their kind assistance and close cooperation extended to the Team. I hope that the Project will contribute to the enhancement of friendly relations between our two countries.

Yours Sincerely,



Keiichi MURAOKA

Leader

Draft Report Explanation Team

JICA



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
REPUBLIC OF MACEDONIA
MINISTRY OF HEALTH

МИНИСТЕР/MINISTER

Skopje, January 31, 2003

*Mr. Keiichi MURAOKA
Leader
Draft Report Explanation Team
JICA*

Dear Mr. Muraoka

I have herein acknowledged your letter dated January 31, 2003 and have confirmed the contents of the attachment of the letter.

Yours Sincerely,

STATE SECRETARY,

D-r Avzilatif Xhemaili

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Report

The Government of Macedonia has agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team. The items described in ANNEX-I are finally requested by the Government of Macedonia after the discussion of both parties. Both parties confirmed that the items to be included in the Project would be finalized after further analysis in Japan.

2. Japan's Grant Aid Scheme

The Macedonian side understands the Japan's Grant Aid Scheme and necessary measures to be taken by the Government of Macedonia explained by the Team, described in Annex-2 and Annex-3 of the Minutes of Discussions signed by the both parties on December 23, 2002.

3. Schedule of the Study

- 3-1. The consultant members will proceed to conduct further study in Macedonia until February 4, 2003.
- 3-2. JICA will complete the final report in accordance with the confirmed item and send it to the Government of Macedonia around April 2003.

4. Other Relevant Issues

- 4-1. The Macedonian side requested additional items as ANNEX-II in order to perform more effective basic diagnosis and treatment of respiratory diseases.
- 4-2. The both parties confirmed that the Macedonian side should secure and allocate enough budgets to operate and maintain the medical equipment to be procured through the Grant Aid properly and effectively.
- 4-3. The both parties confirmed that Macedonian side should finish preparatory works of X-ray room for installation of X-ray equipment before its delivery.
- 4-4. The Ministry of Health has responsibility to conduct periodical monitoring such as operation, maintenance of the equipment and budget allocation.
- 4-5. The Macedonian side requested the technical training of counterpart personnel in Japan in order to deepen their operation skills on Bronchoscopic Electric Cautey equipment to the Team.

ANNEX-I List of equipment requested by the Macedonian side

ANNEX-II Request letter for additional items issued by Macedonian side

ANNEX-I

List of equipment

No.	Equipment	Qty
1	Patient Monitor for ICU with Central Monitor	8
2	Ventilator	5
3	Defibrillator with ECG and Resusitation set	1
4	ECG (6ch)	2
5.1	Infusion pump	8
5.2	Syringe pump	12
6	Bronchoscope set (4 fiber scopes, monitoring set, suction unit, Disinfection unit, Forceps etc.)	1
7	Electric cautery set	1
8	US (B/M mode)	2
9	Blood Gas Analyzer (PO ₂ , PCO ₂ , pH)	1
10	Spirometer	2
11	Diagnostic table for endoscopy	1
12	Ergometer	1
13	General X-ray System	1
14	Mobile X-ray	1
15	X-ray film developing equipment (dark room type)	1
16	Pulse Oximeter	2

Ker

Xet-6



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
REPUBLIC OF MACEDONIA
MINISTRY OF HEALTH

Skopje, January 30, 2003

TO JICA Study Team

SUBJECT: Request of additional equipment for the Project for Improvement of Medical Equipment in the Clinic for Respiratory Diseases in Skopje

Dear Sirs,

The Ministry of Health of the Republic of Macedonia would like to request the additional equipment as follows could be included in the project:

1. Ventilator one
2. Bronchofiber scope one
3. Ultra sound one

The above equipment will help in diagnosis and treatment of the great number of respiratory disease patients, thus enabling us to respond to the need for adequate providing of health care to the patients in the Republic of Macedonia.

State Secretary

Dr. Avzilatif Khemaili

КИ/ЉМ

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Report

The Government of Macedonia has agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team. The items described in ANNEX-I are finally requested by the Government of Macedonia after the discussion of both parties. Both parties confirmed that the items to be included in the Project would be finalized after further analysis in Japan.

2. Japan's Grant Aid Scheme

The Macedonian side understands the Japan's Grant Aid Scheme and necessary measures to be taken by the Government of Macedonia explained by the Team, described in Annex-2 and Annex-3 of the Minutes of Discussions signed by the both parties on December 23, 2002.

3. Schedule of the Study

- 3-1. The consultant members will proceed to conduct further study in Macedonia until February 4, 2003.
- 3-2. JICA will complete the final report in accordance with the confirmed item and send it to the Government of Macedonia around April 2003.

4. Other Relevant Issues

- 4-1. The Macedonian side requested additional items as ANNEX-II in order to perform more effective basic diagnosis and treatment of respiratory diseases.
- 4-2. The both parties confirmed that the Macedonian side should secure and allocate enough budgets to operate and maintain the medical equipment to be procured through the Grant Aid properly and effectively.
- 4-3. The both parties confirmed that Macedonian side should finish preparatory works of X-ray room for installation of X-ray equipment before its delivery.
- 4-4. The Ministry of Health has responsibility to conduct periodical monitoring such as operation, maintenance of the equipment and budget allocation.
- 4-5. The Macedonian side requested the technical training of counterpart personnel in Japan in order to deepen their operation skills on Bronchoscopic Electric Cautery equipment to the Team.

ANNEX-I List of equipment requested by the Macedonian side

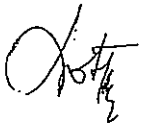
ANNEX-II Request letter for additional items issued by Macedonian side



ANNEX-I

List of equipment

No.	Equipment	Qty
1	Patient Monitor for ICU with Central Monitor	8
2	Ventilator	5
3	Defibrillator with ECG and Resusitation set	1
4	ECG (6ch)	2
5.1	Infusion pump	8
5.2	Syringe pump	12
6	Bronchoscope set (4 fiber scopes, monitoring set, suction unit, Disinfection unit, Forceps etc.)	1
7	Electric cautery set	1
8	US (B/M mode)	2
9	Blood Gas Analyzer (PO ₂ , PCO ₂ , pH)	1
10	Spirometer	2
11	Diagnostic table for endoscopy	1
12	Ergometer	1
13	General X-ray System	1
14	Mobile X-ray	1
15	X-ray film developing equipment (dark room type)	1
16	Pulse Oximeter	2






РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
REPUBLIC OF MACEDONIA
MINISTRY OF HEALTH

Skopje, January 30, 2003

TO JICA Study Team

SUBJECT: Request of additional equipment for the Project for Improvement of Medical Equipment in the Clinic for Respiratory Diseases in Skopje

Dear Sirs,

The Ministry of Health of the Republic of Macedonia would like to request the additional equipment as follows could be included in the project:

1. Ventilator one
2. Bronchofiber scope one
3. Ultra sound one

The above equipment will help in diagnosis and treatment of the great number of respiratory disease patients, thus enabling us to respond to the need for adequate providing of health care to the patients in the Republic of Macedonia.

State Secretary

Dr. Avzilatif Xhemaili

資料6 事業事前評価表（無償資金協力）

<p>1. 協力対象事業名</p>
<p>マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国 スコピエ市呼吸器関連医療施設医療機材整備計画</p>
<p>2. 我が国が援助することの必要性・妥当性</p>
<p>(1) 我が国が当該国に対し援助することの必要性・妥当性</p> <p>マケドニア国は、バルカン半島のほぼ中央に位置し、人口約 200 万人、マケドニア人、アルバニア人等が住む多民族国家である。同国は 1991 年 9 月旧ユーゴスラヴィア連邦から独立し、市場経済化に取り組んできたが、2001 年 2 月のコソボ紛争発生により、貿易の急減、難民問題等から国内経済は厳しい状態に直面している。</p> <p>このため我が国は同国に対し、旧ユーゴ紛争周辺地域安定化、市場経済化支援の観点から援助を行っており、難民支援、医療、食料増産等、人道的分野で積極的な取り組みを行い、その後も紛争により影響を受けた経済の建て直しを早期に図ることが重要との観点から、積極的に市民生活の再建に資する案件を中心に支援を行っている。</p> <p>(2) 当該プロジェクトを実施することの必要性・妥当性</p> <p>2002 年 9 月の総選挙にて発足した新政権のもと、保健省は科学技術院作成の「保健予防改善計画戦略」（2001 年）を骨子とした新政策を策定中である。この中で、2010 年を目標年として、質の高い医療サービスにより死亡率を 30%低下させることを戦略の一つとして位置づけており、疾患別患者数で第 1 位、死亡原因として第 4 位を占める呼吸器疾患対策は、マケドニア国保健医療政策の中でも重点政策の一つに挙げられている。</p> <p>肺・アレルギークリニックは、同国の呼吸器科の唯一の専門病院であり、第三次リファレル医療施設*として位置付けられ、首都はもとより国内各地域から来院する患者に対し、診断・治療を行っている。既存機材の大半は老朽化し、十分に稼動せず、医師の技術水準は十分な水準を有するものの、第三次リファレル施設としての役割と機能を果たせず、適切な診断・治療を十分に提供することが出来ないのが現状である。</p> <p>*注：病状に応じて患者をより高度な治療が可能な医療施設へ紹介・移送する体制。第三次医療施設が最も高度な医療サービスを提供している。</p>
<p>3. 協力対象事業の目的（プロジェクト目標）</p>
<p>マケドニア国において、呼吸器疾患分野の必要な診断・治療機材を整備することにより、三次医療サービスにおける基本的診断・治療機能の向上を図ることを目的とする。</p>

4. 協力対象事業の内容

(1) 対象地域

マケドニア国全域

(2) アウトプット

肺・アレルギークリニック（以下、クリニック）に基本診断・治療機材が整備される。

(3) インプット

【日本側】

クリニックに必要な診断・治療機材の調達

【相手国側】

既存一般 X 線診断装置の撤去

(4) 総事業費

概算事業費： 1.06 億円 （日本側：1.06 億円）

(5) スケジュール

詳細設計期間を含め約 12 ヶ月を予定。

(6) 実施体制

実施機関： マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国保健省

運営機関： スコピエ大学医学部クリニカルセンター附属肺・アレルギークリニック

5. プロジェクトの成果

(1) プロジェクトの裨益対象の範囲及び規模

マケドニア国全土に居住する呼吸器疾患患者(年間約 30 万人)

(2) 事業の目的（プロジェクトの目標）達成を示す成果指標

	指標	1999 - 2001 年平均	2005 年
1	スパイロメータ検査数	約 10,000 件	約 15,000 件
2	一般 X 線診断装置撮影数	約 10,000 件	約 15,000 件
3	血液ガス分析装置検査数	約 8,000 件	約 10,000 件
4	気管支内視鏡診断装置検査数	約 1,200 件	約 2,000 件
5	気管支内視鏡下手術件数	約 50 件	増加

6. 外部要因リスク〔事業の目的（プロジェクト目標）の達成に関するもの〕

治安の悪化等国内の混乱が再発しない。

7. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる成果指標

- 1) スパイロメータ検査数
- 2) 一般 X 線診断装置撮影数
- 3) 血液ガス分析装置検査数
- 4) 気管支内視鏡診断装置検査数
- 5) 気管支内視鏡下手術件数

(2) 評価のタイミング

2005 年以降

資料7 収集資料リスト

	資料名	発行機関	発行年
1	Health Map In the Republic of Macedonia for 1999, 2000, 2001 part I, II, III Situation According Regions in the Republic of Macedonia	Republic Institute for Health Protection Skopje	2002
2	Strategy for Improvement of Health Protection of the Population in the Republic of Macedonia (Excerpt)	Macedonian Academy of Sciences and Arts Ministry of Health	2001
3	Staff Appraisal Report Former Yugoslav Republic of Macedonia Health Sector Transition Project	The World Bank Human Resources Sector Operations Division Country Department I Europe and Central Asia Region	1996
4	Statistical Year Book of the Republic of Macedonia 2001	Republic of Macedonia State Statistical Office	2001
5	Health Insurance Law General Provisions	Health Insurance Fund	