ユーゴースラヴィア国

セルビア共和国中核病院医療機材整備計画

基本設計調査報告書

平成15年2月

国　際　協　力　事　業　団
株式会社国際テクノ・センター
ア　イ　テ　ッ　ク　株　式　会　社

無償二
CR(1)
03-037

ユーゴースラヴィア国

セルビア共和国中核病院医療機材整備計画

基本設計調査報告書

平成15年2月

国　際　協　力　事　業　団
株式会社国際テクノ・センター
アイテック株式会社

序文

日本国政府は、ユーゴースラヴィア国政府の要請に基づき、同国のセルビア共和国中核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しました。

当事業団は、平成 14 年 8 月 25 日から 10 月 12 日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ユーゴースラヴィ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しました。帰国後の国内作業の後、平成 14 年 12 月 8 日から 12 月 24 日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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

終りに、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 2 月

国 際 協 力 事 団
総裁　　川 上 隆 朗

伝 達 状

今般、ユーゴースラヴィア国におけるセルビア共和国中核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致します。

本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社が、平成 14 年 8 月から平成 15 年 3 月までの 7 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、ユーゴースラヴィ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 2 月

共同企業体
（代表者）株式会社　国際テクノ・センター
（構成員）アイテック株式会社
ユーゴースラヴィア国
セルビア共和国中核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

セルビア共和国

①ノビ・サド　クリニカルセンター
②セルビア　クリニカルセンター
③クラグエヴァッツ　クリニカルホスピタルセンター
④ニーシュ　クリニカルセンター

セルビアクリニカルセンター

救急センター

吸引器

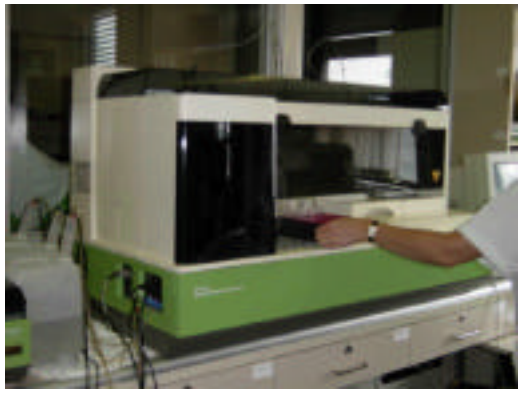
救急手術室

超音波診断装置

無影灯

硬性鏡光源セット

電気メス


生化学自動分析装置

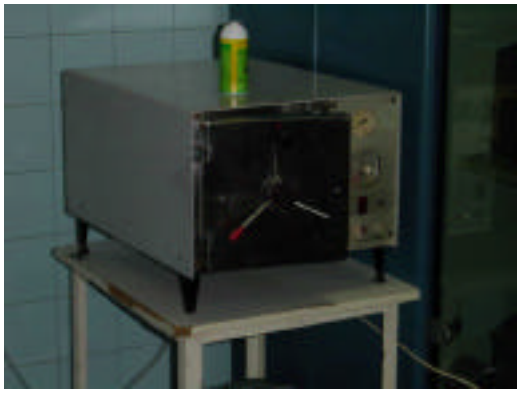
ノビサドクリニカルセンター

外科外来棟

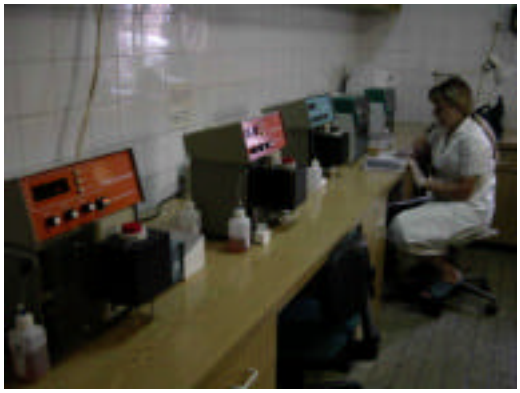
集中治療室

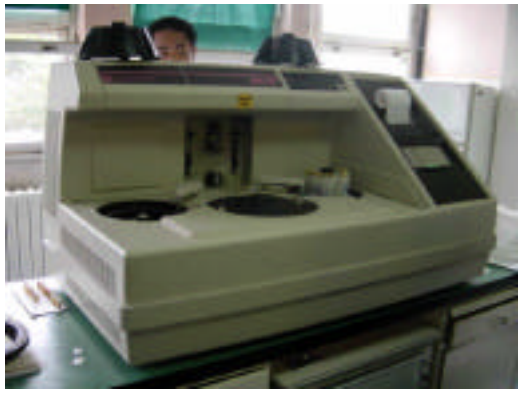
手術室

超音波診断装置


蒸気滅菌器

心電計


検査室


生化学分析装置

ニーシュクリニカルセンター

産婦人科棟

患者監視装置

人工呼吸器

グルコースメーター

蒸気滅菌器

心電計

ICU

超音波診断装置

クラグエヴァッツ
クリニカルホスピタルセンター

小児科病棟全景

脳波計

人工呼吸器

一般撮影装置

患者監視装置

超音波診断装置

除細動器

分光光度計

図表リスト

図表番号	図表名	出典	項
図 1-1	ドナーの支援誓約金額および内訳	C	9
図 2-1	セルビア保健省組織図	A	12
図 2-2	セルビア共和国の医療レファラル体制	A	13
図 2-3	対象 4 センター別の医療レファラル体制	G	14
図 3-1	業務実施工程表		53
表 1-1	人口構成	A	1
表 1-2	死亡原因の推移（%）	A	2
表 1-3	外来治療・ 5 大疾患（1999 年）	A	2
表 1-4	入院治療・ 5 大疾患（1999 年）	A	2
表 1-5	セルビア共和国保健医療分野再建プログラムの概要（2000 年）	B	4
表 1-6	マクロ経済面における成果（2001 年）	C	6
表 1-7	我が国の ODA 実績	D	8
表 1-8	草の根無償資金協力事業実績	E	8
表 1-9	ERTP（2001～2004 年）重点部門／分野	C	9
表 1-10	保健医療分野の主なドナー支援動向（2001／2002 年）	F	10
表 1-11	保健医療分野の主なドナー支援動向（2003／2004 年予定）	F	11
表 2-1	セルビア共和国国家歳入（2002 年）	H	17
表 2-2	セルビア医療保険基金の歳入・歳出状況（2001 年～2003 年）	I	18
表 2-3	診療報酬の改訂と引上げ率	K	18
表 2-4	対象 4 センターの電力状況	G	22
表 2-5	対象地域別気温／標高（2000 年）	J	23
表 3-1	センター別要請部門		27
表 3-2	要請機材検討表	G	30
表 3-3	機能の統合化、機材の共有化	G	42
表 3-4	セルビア CC ／2001 年～2003 年の年間予算／支出内訳	K	57
表 3-5	セルビア CC ／年間維持管理費用		57
表 3-6	ノビ・サド CC ／2001 年～2003 年の年間予算／支出内訳	K	58
表 3-7	ノビ・サド CC／年間維持管理費用		58
表 3-8	ニーシュ CC 2001 年～2003 年の年間予算／支出内訳	K	59

表 3-9　ニーシュ CC／年間維持管理費用　59
表 3-10　クラグエヴァッツ CHC／2001 年～2003 年の年間予算／支出内訳　K　60
表 3-11　クラグエヴァッツ CHC／年間維持管理費用　61
表 4-1　計画実施による効果と現状改善の程度　62

出典

A：セルビア保健省

B：Reform Agenda of Serbia, Government of the Republic of Serbia

C：世銀

D：日本国外務省

E：在ベオグラード日本国大使館

F：EAR

G：現地協議資料

H：セルビア財務省

I：セルビア医療保険基金

J：National Statistical Yearbook 2001 ユーゴスラヴィア連邦

K：質問状に対する回答

略語集

A/P	Authorization to Pay	支払授権書
B/A	Banking Arrangement	銀行取極
BS	British Standard	英国規格
CC	Clinical Center	クリニカルセンター
CHC	Clinical Hospital Center	クリニカルホスピタルセンター
DIN	Detsches Institut fur Normung	ドイツ連邦規格
DZ	Dom Zdravlya	プラマリーヘルスセンター
EAR	European Agency for Reconstruction	南東欧復興庁
ECHO	European Union Humanitarian Aid Office	欧州連合人道援助部門
E/N	Exchange of Notes	交換公文
EU	European Union	ヨーロッパ共同体
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
ICD	International Classification of Disease	国際疾病分類
ICU	Intensive Care Unit	集中治療室
IFC	International Finance Corporation	国際金融公社
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
LUX	Luxembourg	ルクセンブルグ大公国
JIS	Japan Industrial Standards	日本工業規格
NATO	North Atlantic Treaty Organization	北大西洋条約機構
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
PRSP	Poverty Reduction Strategic Paper	貧困戦略削減ペーパー
UNHCR	Office of the United Nations Commissioner for Refugees	国連難民高等弁務官事務所
UNICEF	United Nations Children’s Fund	国連児童基金
WB	World Bank	世界銀行
WHO	World Health Organization	世界保健機構
ZC	Zdravstveni Center	**総合病院、ヘルスセンター**

要　約

要約

ユーゴースラヴィア連邦共和国（以下ユーゴースラヴィアという）はセルビア共和国とモンテネグロ共和国で構成され、北はハンガリー、東はルーマニアとブルガリア、南はマケドニアとアルバニア、西はクロアチアとボスニア・ヘルツェゴヴィナに囲まれ、モンテネグロの南部でアドリア海に面している。

現在のユーゴースラヴィア*注は 1992 年 4 月に樹立されたが、ボスニア紛争を理由に同年 5 月に国連の経済制裁措置が発動され、経済活動は壊滅的打撃を受けた。さらに 1998 年のコソヴォ紛争の責任を問われ、1999 年 3 月から 6 月には NATO の空爆を受けるなど国際社会からの疎外が続いた。しかし 2000 年 10 月に新政権が誕生し、発足当初より国家の再建、国際社会への復帰、旧ユーゴ諸国を含む周辺諸国との関係改善を優先事項として掲げ、積極的な外交活動を行った。その結果、2001 年 6 月のユーゴースラヴィア支援国会合を経て、短期間のうちに国際機関への加盟と国際社会への復帰を果たした。

しかし、これまでの紛争、経済制裁措置は 63 万人におよぶ難民、コソヴォ地域からの国内避難民の増加、そして経済的困窮により月収が 30 ドル以下の貧困者が国民の 1/3 に達するなど深刻な問題を生み出した。一方、保健医療の状況は 1980 年代の旧ユーゴースラヴィア時代から引き続き男女ともに死亡原因の第一位が循環器疾患で癌疾患を加えると 70%を超える。また医療施設の外来受診における国際疾病分類では呼吸器、循環器、消化器疾患の患者が上位を占めている。

このような状況下で、セルビアの公的医療施設は長年の経済制裁による影響から施設の設備、機材に対する投資が困難となり、十分な医療サービスの実施を妨げる結果となった。従ってセルビア共和国政府は支援国会合に際し、保健医療分野において 8 項目からなる再建プログラムを策定し、その中で貧困者を含む社会的弱者に対し医療サービスを担う公的医療施設の整備を緊急支援として含めた。

我が国は、2001 年 8 月にプロジェクト形成調査団を派遣し、その調査結果より、WHO、UNICEF など国際機関が支援しているプライマリーヘルスケアレベルでの協力の重複を避け、セルビア共和国全土を対象とした 2 次から 3 次医療レベルにおける公的医療施設（セルビアクリニカルセンター、ノビ・サドクリニカルセンター、ニーシュクリニカルセンター、クラグエヴァッツクリニカルホスピタルセンター）に対する支援を優先することを確認した。

ユーゴースラヴィアからの要請を受け、日本政府は支援国会合で表明した 5 千万ドルの支援の一つとして、基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団（JICA）は 2002 年（平成 14 年）8 月 25 日から 10 月 12 日まで基本設計調査団を現地に派遣し、帰国後の国内作業を経て、2002 年（平成 14 年）12 月 8 日から 12 月 24 日まで基本設計概要の現地説明を行った。

プロジェクト形成調査および基本設計調査において収集した資料の解析／検討の結果を踏まえ、本プロジェクトでは対象センターの中でも、特に国民への高い裨益効果が期待される外来、救急部門ならびに関連した一部治療部門を主な協力対象とした。これら部門の老朽化した診断・治療機材を更新、補充することにより、死亡率の高い循環器疾患をはじめとした各種疾患に関する医療サービスが強化されることを目標としている。

対象センターの概要は次の通りである。

	セルビア クリニカル センター	ノビ・サド クリニカル センター	ニーシュ クリニカル センター	クラグエヴァッツ クリニカル ホスピタルセンター
所在地	ベオグラード市	ノビ・サド市	ニーシュ市	クラグエヴァッツ市
診療部門	総合（34 部門）	総合（21 部門）	総合（25 部門）	総合（26 部門）
病床数	3,444 床	1,444 床	1,332 床	1,200 床
総従業員数	6,608 名	2,232 名	2,774 名	1,954 名
入院患者数／年	83,853 人	36,047 人	44,866 人	46,303 人
外来患者数／年	799,963 人	407,551 人	449,921 人	387,425 人
運営予算／年	約 114 億円	約 29 億円	約 41 億円	約 17 億円

（2002 年度実績、但し、入院および外来患者数は 2001 年度実績）

また、本プロジェクトは以下に示す方針に基づき策定した。

①各センターの対象部門における診療体制を考慮し、使用頻度の高い機材を選定する。

②各センターの対象部門の施設環境、運営状況、患者数を考慮し、効果的、効率的な機材配置で設計する。

③機材の選定には緊急性の高い機材の更新・補充機材を中心とする。

④一部の新規機材の導入に際しては、使用する医療従事者の医療技術水準および患者需要に見合った機材を中心に選定する。

⑤各センターの運営予算で運営維持管理費の負担が可能な機材を選定する。

⑥機材の仕様は各センターの医療従事者の医療技術水準に合ったものとする。消耗品については必要最低限とする。検査試薬の必要な機材は各対象施設周辺で入手しやすい製品より選定する。また本プロジェクト完工後に機材の初期稼動のために所定量の消耗品、検査試薬を計画機材に含めるものとする。

⑦対象 4 センター全ての蒸気設備は老朽化していることから蒸気圧および温度が低く、さらに水質も極めて硬質である。したがって蒸気ならびに水を必要とする機材は電気ボイラーおよび水処理装置を附帯する。

以上から、本プロジェクトで調達する対象センター別の主な機材は以下の通りである。

センター名	主な調達予定機材
セルビアクリニカルセンター	麻酔機、生化学分析装置、血液凝固測定装置、血液ガス分析装置、分娩監視装置、コロノファイバースコープ、空圧骨ドリル、CT スキャナ、膀胱・尿管鏡、除細動器、心電計、電気メス、ドラフトチャンバー、カプノグラフ、グルコース分析装置、患者モニター、超音波診断装置、人工呼吸器など
ノビ・サドクリニカルセンター	麻酔機、生化学分析装置、血液凝固測定装置、血液ガス分析装置、分娩監視装置、コロノファイバースコープ、除細動器、心電計、電気メス、高圧蒸気滅菌器、患者モニター、超音波診断装置、電解質分析装置、人工呼吸器、X 線撮影装置など
ニーシュクリニカルセンター	麻酔機、生化学分析装置、血液凝固測定装置、血液ガス分析装置、分娩監視装置、コロノファイバースコープ、除細動器、心電計、電気メス、高圧蒸気滅菌器、患者モニター、超音波診断装置、ストレステストシステム、人工呼吸器、X 線撮影装置など
クラグエヴァッツ クリニカルホスピタルセンター	麻酔機、生化学分析装置、血液凝固測定装置、血液ガス分析装置、分娩監視装置、コロノファイバースコープ、除細動器、心電計、電気メス、高圧蒸気滅菌器、患者モニター、超音波診断装置、電解質分析装置、免疫測定装置、ミクロトーム、ストレステストシステム、人工呼吸器、X 線撮影装置など

本プロジェクトの実施には約 10 ヶ月を要し、必要な概算総事業費は 14.01 億円（日本側事業費 13.93 億円、相手国側事業費 0.08 億円）と見込まれる。

また本プロジェクトの実施により、以下の効果が期待される。

１）直接効果

- 対象 4 センターのそれぞれの機能が質・量ともに向上する。

機材が調達されることにより、精度の高い検査、正確な診断、治療が可能となる。また、これまで問題となっていた検査、診断待ちの患者への適時、適切な処置が可能となり、臨床検査件数、手術件数も増加することが見込まれるなど各施設の機能は質、量ともに向上する。

２）間接効果

- 対象 4 センターが担当している各地域の医療レファラル体制が強化される。

機材が調達されることにより、対象 4 センターが担当する各地域の下位の医療施設から、死亡率の高い循環器疾患、呼吸器疾患の詳細な診断もしくは治療を目的に紹介され来院する患者が増加し、各地域における医療レファラル体制が強化される。

- セルビア共和国全体の医療レファラル体制が強化される。

機材が調達されることにより、トップレファラルの対象 4 センターの機能が充実することは、セルビア国全体の医療レファラル体制の強化につながる。

以上の期待される効果より、本プロジェクトの実施は以下に述べる調査結果から判断して我が国の無償資金協力による協力対象事業として妥当であると判断する。

①本プロジェクトの直接裨益対象は、現在 4 センターに来院する合計約 200 万人／年の患者を含む 4 センターが位置する各地域の住民である。
②セルビア政府は保健医療分野の再建プログラムにおいて、公的医療機関の整備による保健医療システムの確立を掲げており、本プロジェクトは保健分野における長・中期的目標達成に資する。
③対象 4 センター別の年間維持管理費用および本プロジェクトの実施により必要とされる維持管理費は次に示す通りであるが、各センターの年間運営予算の伸び、および現在の医療機材維持管理予算の支出規模より、十分負担可能な範囲であると判断する。

	セルビア	ノビ・サド	ニーシュ	クラグエヴァッツ
年間総予算（2003 年）（千ディナール）	5,700,000（114 億円）	1,496,000（29 億円）	2,052,877（41 億円）	861,636（17 億円）
年間総予算の伸び（2002/2003 年）	26%増加	26%増加	57%増加	18%増加
維持管理予算（千ディナール）	900,000（18 億円）	147,000（2.9 億円）	255,146（5.1 億円）	164,183（3.3 億円）
調達機材維持管理費（千ディナール）	19,865（0.4 億円）	17,090（0.34 億円）	10,631（0.21 億円）	13,821（0.27 億円）
維持管理予算に対する割合	2.2%	11.7%	4.1%	8.1%

④本プロジェクトに関連のある建物および電気、空調、上下水道などの設備はセルビア側独自の努力により整備されている。また焼却炉の設置、排水処理、医療廃棄物処理等にも十分配慮されており、環境面における悪影響を排除するための措置がとられている。

尚、本プロジェクトの円滑な実施と調達機材の効果的かつ持続的な活用のためには以下の諸点について留意する必要がある。

①医療財源の安定確保

本プロジェクトの対象センターは経済制裁措置の影響を受けたセルビア医療保険基金の財政事情の悪化により運営予算不足に陥っていた。従って今後、各センターでは医療保険基金による診療報酬のみならず、医療保険外収入による医業収益も重要な収入源として、患者サービス

の改善を目指しながら時間外診療、個室ベッドなどの有料診療システムを導入し、さらに安定した財源の確保が望まれる。

②医療レファラルシステムの再構築

本プロジェクトの対象 4 センターは旧ユーゴースラヴィア時代の計画経済下で病院指向型の発想から設立されたために現在でも病床数、従業員数が多い。しかし、今後は対象センターが位置する地域において、3 次から 1 次までの各医療施設が密に連携を取りながら、他の旧社会主義諸国が取り組んできたプライマリーヘルスケア重視型への転換を行う上で、各対象センターの適正な規模の再設定が望まれる。

③市場経済下における医療施設運営の転換

今後、市場経済への移行により、民間の医療施設も新たに参入する状況下で、死亡率の高い循環器疾患や呼吸器、消化器等各種疾患に罹っている難民、国内避難民および貧困者の診断、治療を担う公的医療機関としての責務は非常に重要となる。したがって各センター内で細分化された組織の再編、類似施設・部門の統廃合、人的資源の活用、財務管理システムの整備、患者サービスの強化などを行い、市場経済下で競争可能な体制作りが望まれる。

*注 1991 年から 1992 年にかけて、ユーゴースラヴィア社会主義連邦人民共和国（旧ユーゴースラヴィア）からスロヴェニア、クロアチア、ボスニア・ヘルツェゴヴィナ、マケドニアが相次いで独立し、1992 年セルビア共和国とモンテネグロ共和国はユーゴースラヴィア連邦共和国を樹立した。その後 2002 年（平成 14 年）3 月、ユーゴースラヴィア連邦共和国、セルビア共和国、モンテネグロ共和国の 3 者は新たな連合国家を目指し、EU 代表立ち会いのもとにベオグラード協定に署名した。それにしたがい、2003 年（平成 15 年）2 月 4 日、ユーゴースラヴィア連邦共和国議会はセルビア・モンテネグロ憲法を可決し、国名をユーゴースラヴィア連邦共和国からセルビア・モンテネグロ国へ変更した。

目次

序文
伝達状
位置図／写真
図表リスト／略語集
要約
（目次）

第１章　プロジェクトの背景・経緯 ----------1
１－１　当該セクターの現状と課題 ----------1
１－１－１　現状と課題 ----------1
１－１－２　開発計画 ----------3
１－１－３　社会経済状況 ----------5
１－２　無償資金協力要請の背景・経緯及び概要 ----------7
１－３　我が国の援助動向 ----------7
１－４　他ドナーの援助動向 ----------9

第２章　プロジェクトを取り巻く状況 ----------12
２－１　プロジェクトの実施体制 ----------12
２－１－１　組織・人員 ----------12
２－１－２　財政・予算 ----------16
２－１－３　技術水準 ----------18
２－１－４　既存の施設・機材 ----------19
２－２　プロジェクト・サイト及び周辺の状況 ----------21
２－２－１　関連インフラの整備状況 ----------21
２－２－２　自然条件 ----------23
２－２－３　その他 ----------24

第３章　プロジェクトの内容 ----------25
３－１　プロジェクトの概要 ----------25
３－２　協力対象事業の基本設計 ----------25

３－２－１　設計方針 ----------25
３－２－２　基本計画／機材計画 ----------28
３－２－３　基本設計図 ----------45
３－２－４　調達計画 ----------52
３－２－４－１　調達方針 ----------52
３－２－４－２　調達上の留意事項 ----------52
３－２－４－３　調達・据付区分 ----------52
３－２－４－４　調達監理計画 ----------53
３－２－４－５　品質管理計画 ----------53
３－２－４－６　資機材等調達計画 ----------53
３－２－４－７　実施工程 ----------54
３－３　相手国側分担事業の概要 ----------54
３－４　プロジェクトの運営・維持管理計画 ----------55
３－５　プロジェクトの概算事業費 ----------56
３－５－１　協力対象事業の概算事業費 ----------56
３－５－２　運営・維持管理費 ----------57
３－６　協力対象事業実施に当たっての留意事項 ----------62

第４章　プロジェクトの妥当性の検証 ----------63
４－１　プロジェクトの効果 ----------63
４－２　課題・提言 ----------64
４－３　プロジェクトの妥当性 ----------65
４－４　結論 ----------66

【資料】

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）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
8. その他の資料・情報

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

ユーゴースラヴィア連邦共和国（以下ユーゴースラヴィアという）はセルビアおよびモンテネグロ両共和国から構成され、1999 年のセルビア共和国の総人口は約 980 万人（モンテネグロ共和国の人口は約 70 万人）であった。しかし、紛争によるコソヴォ自治州（人口約 180 万人）の離脱により、2002 年の総人口は約 800 万人である。地域別人口分布をみると、これまでの紛争で難民、国内避難民が合計約 63 万人まで達し、国内各地域の人口動態に変化があり、現在では本プロジェクトの対象センターのあるベオグラード首都圏、北西部ノビ・サド市を中心とするヴォイヴォディナ自治州、ニーシュ市を中心とした南部、クラグエヴァッツ市を含む中部の 4 地域にそれぞれ約 200 万人が居住している。

一方、セルビアの人口増加率は他の東欧諸国と同じく減少傾向にあり、2001 年の平均余命は男性 70.9 才、女性 75.6 才、乳児死亡率は出生 1,000 対 13、2000～2005 年の人口増加率は-0.1%、合計特殊出生率 1.55 と見込まれる。年齢 3 区分（15 才未満／15～64 才／65 才以上）の経年変化をみると表 1-1 に示すとおり、ユーゴースラヴィア社会主義連邦人民共和国（以下旧ユーゴーという）時代より徐々に 65 才以上の人口が増加し、2000 年のセルビア共和国の人口統計でも老齢人口が 18%まで増加しているなど高齢化が進んでいる。

表 1-1　人口構成

	1948年	1953年	1961年	1971年	1981年	1991年	1998年	2000年
0～14歳	31%	29%	30%	25%	24%	23%	17%	20%
65歳以上	6%	6%	6%	8%	9%	10%	15%	18%

備考：1991 年までは旧ユーゴー、1998 年はユーゴースラヴィア、2000 年はセルビア共和国

出典：セルビア保健省

セルビア国民の死因は旧ユーゴー時代の 1980 年代より徐々に強まってきた傾向として、男女ともに循環器系疾患が圧倒的に多く、次項の表 1-2 に示すとおり、癌疾患を加えると全体の 70%を超える。癌疾患の死因のうち、男性では 30%が肺癌、女性では 17%が乳癌による。またセルビアの医療施設の入院および外来受診（表 1-3 および表 1-4）の事由を ICD 疾病分類でみると入院では循環器系、消化器系、呼吸器系の疾患が多く、外来では呼吸器系、循環器系、筋骨格系および結合組織の疾患が多い。一方、外来では呼吸器系の急性疾患（咽頭炎、上気道感染症、気管支炎等）だけでなく、糖尿病、高血圧症、膀胱炎、胃潰瘍、十二指腸炎等が上位に入り、神経症性障害、ストレス関連障害、気分障害等も近年増加しつつある。

表 1-2 死亡原因の推移（%）

	1980 年	1985 年	1990 年	1995 年	1998 年
循環器系疾患	55.0	55.0	54.7	56.4	56.9
癌疾患	13.7	13.5	16.0	16.4	17.1
原因不明	7.5	10.0	8.0	8.1	7.4
その他	7.6	7.2	7.6	7.3	6.9
外傷・中毒	5.2	4.5	5.0	4.1	4.3
呼吸器系疾患	6.0	5.9	5.0	4.0	3.9
消化器系疾患	3.1	2.7	2.7	2.8	2.8
感染症・寄生虫病	1.9	1.2	1.0	0.9	0.7

出典：セルビア保健省

表 1-3 外来治療・5 大疾患　（1999 年）

	疾病	%
1	呼吸器系疾患	32.1
2	循環器系疾患	18.4
3	筋肉・骨疾患	10.0
4	消化器系疾患	6.9
5	精神科疾患	6.0

出典：セルビア保健省

表 1-4　入院治療・5 大疾患　（1999 年）

	疾病	%
1	循環器系疾患	15.1
2	消化器系疾患	11.5
3	分娩	11.2
4	呼吸器系疾患	10.9
5	腫瘍	8.6

出典：セルビア保健省

1992 年 5 月、ボスニア紛争を理由に国連の包括的な経済制裁措置が発動され、さらに 1999 年の NATO 軍による空爆により、セルビアの経済活動は壊滅的打撃を受けた。その結果、GDP は大幅に落ち込み、2000 年の GDP は 1989 年と比較し 45%、国民一人当りでは 40%減少した。また人口の約 1 割にあたる約 76 万人が失業者となり、国民のおよそ 1/3 にあたる 2.8 百万人の国民の月収が 30 ドル以下で、20 ドル以下の者も 1.4 百万人と全体の 18.2%に達するなど貧困者の数は 1991 年当時の 2.5 倍となった。この結果は保健医療分野へ大きく影響を与え、特に保健医療支出は 1980 年代終わりに国民一人当たりの支出 200 ドル相当から、2000 年には 63 ドルまで落ち込んだ。しかし、１-１-３社会経済状況で述べるとおり、新政権誕生後はインフレの抑制、税制の合理化、民営化の促進などにより、経済は好転しつつあり、国民一人当たりの保健医療支出は 2001年には 83ドルと増加し、2002 年は103ドル、さらに 2003年には 123ドルと1980年代に戻りつつあり、回復の兆しがみえる。

一方、保健医療サービスのシステムは依然として旧ユーゴー時代の病院指向型で 2 次／ 3 次医療施設では施設数、従事者数、病床数が多く、さらに医療の専門分野が非常に細分化されるなど、人員の配置も含めて計画経済の発想でサービス体制が築かれている。しかし、今後の市場経済の導入により、効率的なサービス体制と健全な施設運営を目指し、施設の統合、病床数の削減なども計画されている。

このような背景下で世銀は社会セクター構造改革融資（2003 年 8,000 万ドル拠出予定）の融資条件として医療分野における法改正を課しており、2003 年初頭にセルビア共和国政府は新たな保健政策として新しい薬事法および健康保険に関する法案として「Health Insurance Act」を成立させ、医療サービスの強化を図る予定である。したがって現状は、まさに他の市場経済移行国が直面し、取り組んできたものと同様に各種医療サービス・システムの転換、さらに財政の建て直しなど、改革の課題は多岐にわたっており、しかもその改革は始まったばかりである。

１-１-２　開発計画

セルビア政府は新政権発足後の 2000 年から中期的な戦略として外国援助に依存しない安定成長の実現を目指し、①マクロ経済の建て直しと対外収支の改善、②成長の促進と持続的な生産基盤の整備、③民生部門の改善と人的資源の開発を方針としている。しかし、大きく膨らんだ財政赤字は深刻な問題であり、マクロ経済における引締め政策の実施や債務返済を行いつつ、健全な財政を維持するには貿易のさらなる自由化やマクロ経済運営能力の強化等が課題とされている。今後も社会システムが大きく変換する移行期において社会的弱者に対して基本的な社会保障を確保する方策が求められる。また近代的な市場経済に適した労働力を育てる上で保健医療、教育における公的サービスの改善についても早急の対処が求められている。

このような状況下で 2001 年 6 月のユーゴースラヴィア支援国会合において、セルビア政府は保健医療分野における具体的な再建プログラム（表 1-5 参照）の一つとして貧困者を含む社会的弱者に対する医療サービスを担う公的医療機関の整備を緊急支援として含めた。また 2002 年 6 月には PRSP（貧困削減戦略ペーパー）のドラフトも完成し、保健医療分野では次に述べる 3 項目を最優先事項としている。

1）安定かつ確実な医薬品の供給

医薬品の安定供給と適正なコスト管理システムの確立および必須医薬品リストの策定を主な内容とした新たな薬事法の成立。

2）医療消耗品の十分な供給

診断、治療に必要な基本的な医療消耗品の不足からなる一部の患者への過度な自己負担の状況改善。

3）公的医療機関に対する支援

難民、国内避難民を含む社会的弱者を対象とした医療サービスの供給を確実に行う体制の構築。

また基本設計調査期間中の 2002 年 9 月にセルビア保健省は今後の保健セクターにおける計画の立案、法律の策定、管理、財政に関わる指針を以下のとおり策定した。

1）1 次医療施設から 3 次医療施設に至る医療レファラル体制の確立

2）医療保険基金に加入している国民に対する十分な医療サービスの供給

3）疾病別の効果的な保健予算の分配

4）検診を含めた予防医学、プライマリーヘルスケアサービスの強化

5）医療保険基金に加盟する民間医療施設の増加

6）医療保険基金以外の民間医療保険の導入

7）保健医療サービスに関するマスタープランの策定

8）患者、被保険者、医療施設のそれぞれの権利、義務の明確化

9）国家レベルによる医療サービス、医療施設に対する監督の強化

表 1-5　セルビア共和国保健医療分野再建プログラムの概要

プロジェクト／プログラム	目標／内容	実施期間
・セクター改革時期における緊急的（短期的）支援 ・　医薬品・医療消耗品供給システムの改善 ・　医療機材の緊急更新と修理 ・　社会的弱者に対する公的な医療サービスの改善	公的な医療サービスの改善を目指し、必要不可欠な機材および消耗品を確実に供給する。	2001
	社会的弱者へ公平かつ公的な保健医療サービスの供給を保証する。	
・医療レファラル体制の再構築 ・　現状の調査・評価 ・　既存施設・機材の現状確認と改修・合理化が必要な施設の確認 ・　合理化/再建計画の作成 ・　医療レファラル体制の改善と合理化プログラム	長期的展望に立った医療機材や医療施設・設備に必要な予算を確保する。	2001
	医療レファラル体制下における施設間の連携の強化と地域住民のニーズに応じた医療機材を整備する。	2001
	基本的な医療ネットワーク網が機能するための戦略的な構想とその実施計画を策定する。	2001
	住民のニーズに応じた効率的・合理的な医療サービスを提供する。	2002-2005
・人材開発プログラム ・　医療従事者養成計画の作成 ・　教育・トレーニングと長期雇用計画の実施	保健医療計画において将来の人口に対応した医療従事者を確保する。	2001
	長期的な展望に立った医療従事者の雇用計画を策定する。	2001-2003
	質の高い医療サービスを提供するために医療従事者および施設管理職員のトレーニングを実施する。	2002-2005

・保健医療施設の運営管理能力の強化 ・ 保健省および関連機関における計画策定能力の強化 ・ 1～3 次の各医療レベルにおける医療従事者の運営管理能力の改善 ・ 財務、人事、調達等のデータ管理を行うための保健情報システムの導入	保健医療サービスの改革実施に向けた国家保健計画および戦略構想への支援を行う。	2001-2003
	保健医療サービスを効果的に供給する目的で運営管理計画を立案する。	2001-2005
	1～3 次の各医療レベルにおいて最新情報に基づいた保健医療サービス計画を立案できる管理職を確保する。	2001-2005
・保健財政戦略 ・ 現在の歳入とその配分の査定 ・ 現行の医療保険制度の代替システムの検討と構造改革への取組み ・ 現状の医療サービスに対応した保健財政システムの導入	保健医療歳入源の現状と将来予想される財政状況の見通しを解析する。	2001
	各医療レベルおよび地理的条件によって割り当てられた財源の最も有効的な活用方法を検討する。	2001
	利用できる財源の効率的な利用方法を確立し、質の高い保健医療サービス供給の促進を図る	2001-2003
	保健医療財務システム、保険制度において効率的な管理体制を開発する。	2002-2005
・保健医療サービス供給の改善 ・ 標準化したマニュアルやガイドラインの導入によるプライマリーヘルスケアの役割強化 ・ 適切な投薬のためのマニュアルやガイドラインによる医療サービスの改善 ・ プライマリーヘルスケアにおける国家開発計画および疾病予防戦略の策定と実施	地域住民に対する効果的な保健医療サービスの実施と医療施設における効率的な人材の有効活用を促進する。	2002-2005
	プライマリーヘルスケアレベルの医療サービスの強化と病院レベルでの質の高い医療サービスを確立する。	2002-2005
	健康増進、疾病予防・教育等の保健サービスを提供するプライマリーヘルスケアサービスを確立する。	2002-2005
・保健セクター関連機関の役割強化 ・ 保健医療システムおける関連機関の役割と各々の関係の明確化 ・ 保健医療における教育・情報・普及戦略の策定と実施	関連機関相互の協力を通して一貫した保健医療計画を実施する。	2001
	保健医療サービス体制の再編を行うとともに予防医学を促進する。	2001-2003
・医薬品業界の再建 ・ 法規、価格および品質管理を含む新たな薬事法の制定	承認された必須医薬品リスト、薬価、法規に基づいた医薬品の効果的な利用を促進する。	2001-2002

出典：Reform Agenda of Serbia, Government of the Republic of Serbia（2000 年）

1-1-3　社会経済状況

2002 年 3 月、EU 上級代表の立ち会いのもとにユーゴースラヴィア連邦共和国を構成するユーゴースラヴィア連邦政府、セルビア政府、モンテネグロ政府の 3 者間で新たな連合国家を目指したベオグラード協定が署名された。その後 2003 年 2 月 4 日にユーゴースラヴィア連邦共和国議会がセルビア・モンテネグロ憲法を可決し、ユーゴースラヴィア連邦共和国はセルビア・モンテネグロ国と再編された。尚、2005 年にはモンテネグロ共和国が連合国家より離脱するか否かの国民投票を実施する予定である。セルビア・モンテネグロ国の連合国家の枠内における

原則協定の内容は次のとおりである。

- 制度として共同議会、大統領、閣僚会議、裁判所を置き、一部省庁（以下参照）はポドリゴリッア（モンテネグロ国首都）に置くことができる。
- 議会は一院制で選出は各共和国議会に委ねる。
- 大統領はセルビア・モンテネグロ国議会が選出し、大統領が閣僚を選定するが、閣僚議会は外務省、国防省、対外経済関係省、人権・少数民族権省の 5 省庁からなる。
- 経済面では両共和国間の共通市場が機能し、人、物、サービス、資本の移動の自由が保障され、両共和国間の貿易、関税規定などを EU レベルに近づけるよう、EU もこの方向で援助、監督するものとする。

また最近のセルビアの経済状況については、マクロ経済面で表 1-6 に示すとおり、2001 年 6 月のユーゴースラヴィア支援国会合以降、次のような成果が現れている。

表 1-6　マクロ経済面における成果

インフレ抑制	インフレ率が 2000 年の 116%から 2001 年の 40%に低下。2002 年は 20%以下になる見込み。
価格の自由化	一部の生活必需品（パン等）以外の価格はすべて自由化された。（以前は 70%が価格統制下）
税制の合理化	200 を越えていた税の種類が 6 種類に合理化された。また前政権が獲得した利益に 130 百万ドル相当の追加徴税を行い、うち 25 百万ドルを徴収した。
債務返済の開始	対外債務返済交渉の結果、パリクラブが段階的に 66%の債務削減に合意、ロンドンクラブとも同様の債務返済交渉中である。
銀行の改革	不正に関与したり、破綻している 23 の銀行を閉鎖した。また外国銀行の市場参入を可能にした。
民営化の実現	民営化に関する包括的な法律を制定・施行した。同法に基づき、国際入札等によって向こう 4 年間で 70%の国営資産を民営化する予定。セメント製造主要 3 社をすでに民営化した
関税制度の刷新	新法によって関税率を大幅に引き下げた。また規制緩和によって貿易を自由化した。
労働	新しい労働法を施行し、市場経済の基礎を作った。
外国資本	新法を制定し、外国資本の参入が可能となった。また外国人の不動産所有も可能となった。
実質賃金	2000 年の 40 ドルから 2001 年には 120 ドルへ上昇した。2002 年で実質賃金が年間平均で 4%上昇すると見込まれる。
年金制度	年金制度を改革し、財源の安定化を図る。

出典：世銀 EPTP レポート（2001 年）

１－２　無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

セルビア共和国は 2000 年の新政権誕生後、市場経済へと社会システムが大きく変換する移行期に入った。しかし、依然として死亡率の高い循環器疾患などの疾病状況、難民・国内避難民および貧困者の増加、医療施設・機材の老朽化などは深刻な問題であり、同国政府は保健医療分野において社会的弱者を含む国民への基本的な社会保障を確保する方策として公的サービスの改善を掲げた。またユーゴー支援国会合においても、同国政府は再建プログラムの一つに公的医療機関に対する医療機材整備を掲げている。

我が国は、2001 年 8 月にプロジェクト形成調査団を派遣し、その調査結果より、多くの医療施設への協力が必要と思われるものの、WHO、UNICEF など国際機関が支援しているプライマリーヘルスケアレベルでの協力の重複を避け、セルビア共和国全土を対象とした 2 次から 3 次医療レベルにおいて緊急度、裨益効果が高く、医療従事者の教育・研修機関でもある公的医療施設（セルビアクリニカルセンター／セルビア CC、ノビ・サドクリニカルセンター／ノビ・サド CC、ニーシュクリニカルセンター／ニーシュ CC、クラグエヴァッツクリニカルホスピタルセンター／クラグエヴァッツ CHC）に対する支援を優先することを確認した。

ユーゴースラヴィアからの要請を受け、日本政府は支援国会合で表明した 5 千万ドルの支援の一環として、基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団（JICA）は 2002 年（平成 14 年）8 月 25 日から 10 月 12 日まで基本設計調査団を現地に派遣し、帰国後の国内作業を経て、2002 年（平成 14 年）12 月 8 日から 12 月 24 日まで基本設計概要の現地説明を行った。

プロジェクト形成調査および基本設計調査の結果を踏まえ、本プロジェクトでは対象センターの中でも、特に国民への高い裨益効果が期待される外来、救急部門ならびに関連した一部治療部門を主な協力対象とした。これら部門の老朽化した診断、治療機材を更新、補充することにより、死亡率の高い循環器疾患を初めとした各種疾患に関わる医療サービスが強化されることを目標としている。

1-3　我が国の援助動向

我が国は旧ユーゴーに対して当初は商品借款を行っていたが、同国が鉱山資源を豊富に産出し、また工業化も進んでおり、所得が比較的高かったことから文化無償等、若干の資金協力以外はプロジェクト方式技術協力、行政、運輸・交通、工業部門を中心とした研修員の受入や専門家派遣等の技術協力を行っていた。1990 年 7 月に G24 は旧ユーゴーを支援対象国としたが、ボスニア・ヘルツェゴビナにおける内戦を理由に翌 91 年 1 月経済協力の停止を決定し、我が国も人道的観点からの国際機関を通じた支援や草の根無償資金協力を除き、援助を停止していた。

その後 2000 年 10 月に新政権が誕生したことを踏まえ、我が国は UNHCR に対する拠出を表明した難民支援 570 万ドルと合わせ、1,000 万ドルを上限として緊急支援を実施した。これま

で総額約 1 億 7,700 万ドルの支援を表明しており、EU、米、英、独に続き第 5 位のドナー国となっている。また 2001 年 6 月のユーゴースラヴィア支援国会合で我が国は 5 千万ドルの支援を表明しており、本プロジェクトも含まれている。

表 1-7　我が国の ODA 実績　　（支出純額　単位：百万ドル）

暦年	贈与			政府貸付		合計
	無償資金協力	技術協力	計	支出総額	支出純額	
95	5.32（79）	1.42（21）	6.73（100）	-	-（-）	6.73（100）
96	29.81（92）	2.68（8）	32.49（100）		-（-）	32.49（100）
97	41.10（-）	4.56（-）	45.66（-）		-1.26（-）	44.40（100）
98	66.70（-）	9.23（-）	75.93（-）		-3.84（-）	72.09（100）
99	88.58（-）	7.29（-）	95.88（-）		-4.81（-）	91.06（100）
累計	232.41（-）	38.13（-）	270.54（-）	56.57	-2.85（-1）	267.67（100）

出典：我が国の政府開発援助　ODA 白書　下巻　2000 年　外務省経済協力局

尚、保健医療分野では表 1-8 に示すとおり 1998 年から草の根無償資金協力が開始され、コソヴォを除くセルビア共和国に対して 1999 年から 2001 年まで 19 件のプロジェクトが実施されている。また 2002 年 10 月現在、保健医療分野の草の根無償資金協力の要請は 49 件ある。

表 1-8　草の根無償資金協力事業実績

年度	案件	援助額
1999	ベオグラードリハビリテーションセンターへの医療機材供与	9,720,000 円
	クルシャムリアヘルスセンターへの医療機材供与	3,534,000 円
2000	ミロスラヴゾトヴィッチ診療所への医療機材供与	81,000 ドル
	クルシャムヘルスセンターへの超音波診断装置供与	29,447 ドル
	セルビアクリニカルセンターへの医療機材供与および空調設備供与	26,890 ドル
	ノビ・サド小児病院への医療機材供与	81,958 ドル
	トウティン市ヘルスセンターへの超音波診断装置・ X 線機材供与	41,270 ドル
	ベオグラード市救急医療センターへの救急車供与	102,065 ドル
2001	ブヤノヴァツ保健センターへの救急車・医療機材供与	59,802 ドル
	リーグ保健センターへの救急車・医療機材供与	41,016 ドル
	ノヴィベオグラード保健センターへの医療機材供与	64,388 ドル
	ヴラニェ病院への医療機材供与	59,292 ドル
	NARODNI FRONT 大学産科婦人科病院への X 線機材供与	77,500 ドル
	チャチャック保健センターへの医療機材供与	21,858 ドル
	クラリェヴォ保健センターへの医療機材供与	73,093 ドル
	ニーシュクリニカルセンター他への医療機材供与	78,857 ドル
	四肢障害者リハビリ協会へのリハビリ機材供与	21,800 ドル
	大学小児病院への医療機材供与	71,231 ドル
	バニィツア整形外科病院への X 線機材供与	75,300 ドル

出典：在ベオグラード日本国大使館　2002 年 9 月

１-４　他ドナーの援助動向

2001 年 6 月のユーゴースラヴィア支援国会合では、経済・社会・制度面での改革の必要性をもとに具体的な優先部門／分野が定められた。同会合にて世銀および EU がユーゴースラヴィア連邦政府および両共和国政府と協力して策定した ERTP（Economic Recovery and Transition Program）はユーゴースラヴィアの包括的な改革プログラムとそれに対する国際社会の援助枠組みであると位置づけられ、ユーゴースラヴィアの開発方針 3 つの柱に対して、15 の重点部門／分野を定めている。

表 1-9　ERTP（2001～2004 年）重点部門／分野

マクロ経済建て直しと対外収支改善	財政政策、貿易、良い統治、貧困緩和
成長の促進と持続的な生産基盤の整備	民間セクター、金融セクター エネルギー、運輸・交通 汚水・廃棄物処理、通信、農業、環境
民生部門の安定と人材開発	社会保障、保健医療、教育

出典：世銀

世銀／EU より、ドナーが表明している 2004 年まで ERTP 支援内容は以下のとおりで、総額で 4,000 百万米ドル近く、うち 6 割強がエネルギー、運輸、民間セクター等、約 2 割が民生部門、1.5 割がマクロ経済分野への支援である。

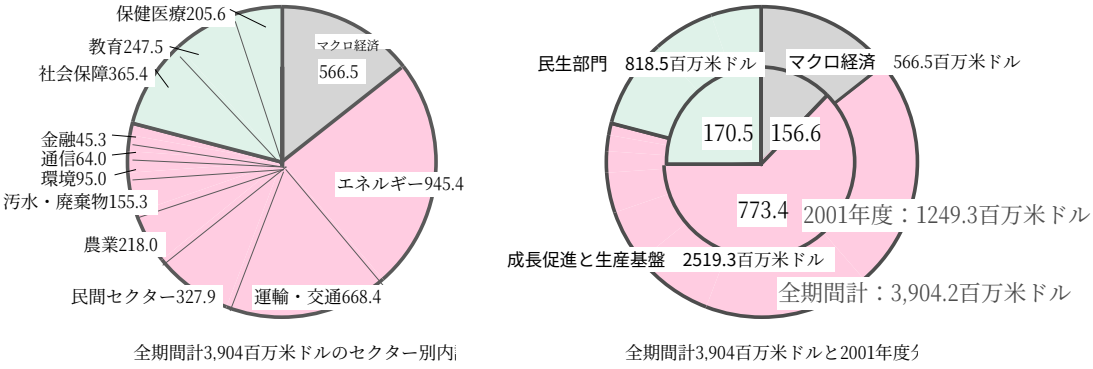


図 1-1　ドナーの支援誓約金額および内訳（単位：百万ドル）

出典：世銀 2001 年

セクター／プロジェクトごとの具体的な内容は各ドナーがユーゴースラヴィア側担当省庁等と協議の上決定、実施しており、また各プロジェクトのユーゴースラヴィア側主管官庁は主に共和国政府の当該省庁であるが、ドナー支援には政府省庁に限らず自治体や民間組織をカウン

ターパートとして実施するものも含まれる。一方、主要ドナーによる保健医療分野への 2001/2002 年の援助動向は次項の表 1-10 のとおりで、医療改革に直接関連する支援は主に WHO を中心に南東欧復興庁（European Agency for Reconstruction, EAR）、イタリア、ドイツ、ノルウェー、英国、カナダが実施している。UNICEF のプログラムに資金援助を行っているドナーもみられるが、これらは、今後、新興・再興感染症、薬物依存症、メンタル・ケア等のプログラムへ援助される。また 2002/2003 年は表 1-11 のとおりで薬事法を含む医薬品関連への支援、医療保険ならびに財政、保健情報システムの構築、公衆衛生などへの支援が予定されている。

表 1-10 保健医療分野の主なドナー支援動向（2001／2002 年）　（単位：ユーロ）

プロジェクト／プログラム	年度	援助機関	現状	金額
病院、国営薬局への医療機器、医薬品、消耗品、試薬の供給	2001	EAR	実施中 2001.3-2003.6	23.7 百万
薬事法成立への支援	2001	EAR	実施中 2001.1-2003.7	2 百万
診断手法確立の支援（循環器、喘息、癌等）	2001	EAR	実施中 2001.10-2002.12	0.4 百万
医薬品産業への支援	2001	EAR	実施中 2001.11-2002.11	0.4 百万
医療情報システム整備への支援	2001	EAR	終了 2001.8-2002.1	0.2 百万
医療機器更新（2 次医療、1 次医療施設）	2001	EAR	実施中 2002.4-2003.7	5 百万
医療サービスマスタープランの構築	2002	EAR	入札終了 2002.11.5 開始	0.35 百万
血液供給システムの再構築	2002	EAR	入札終了 2002.10.15 開始	5 百万
医療供給システムの再構築	2002	EAR	実施中 2002.9-2003.6	0.35 百万
1 次医療施設支援（医療機器を含む）	2001	ECHO	終了	5 百万
感染症サーベイランス	2001	ECHO	実施中	1.6 百万
1 次医療施設支援（医療機器／車両を含む）	2002	ECHO	2002.6 開始	5.4 百万
母子保健サービス	2001	ITALIA	準備中	2.5 百万
透析機器更新	2001	ITALIA	準備中	3.5 百万
医療情報システム	2001	ITALIA	決定	2 百万
医療機器その他（詳細不明）	2001	ITALIA	決定前	1 百万
医療関連の技術協力（詳細不明）	2001	ITALIA	決定前	1 百万

医療購入に関連するソフトローン	2001	ITALIA	決定前	5 百万
医療施設改修工事費用（一部 NGO）	2001 /2002	GERMANY	終了	2.2 百万
産婦人科病棟に対する暖房費（UNICEF 経由）	2001	GERMANY	終了	$0.239 百万
医療サービス再構築支援	2001	UK DFID	終了	$0.25 百万
保健財政システム	2002	UK DFID	準備中	$0.36 百万
ベオグラード市内国営薬局支援（1 期）	2001	NORWAY	開始	0.42 百万
セルビア CC 救急部門改修	2001	NORWAY	終了	0.75 百万
ベオグラード市内国営薬局支援（2 期）	2002	NORWAY	準備中	0.25 百万
ベオグラード市内救急施設改修	2002	NORWAY	準備中	0.65 百万
超音波診断装置、消耗品支援	2001	CHINA	準備中	$6 百万
2 次医療施設／建物改修、機材調達	-	LUX AID	準備中	0.86 百万
DRAGISA MISOVIC CHC 支援	-	CZECH	表明	1 百万
公衆衛生	-	FRANCE	開始	$1.3 百万
リプロダクティブヘルス等（UNICEF 経由）	-	NETHERLAND	実施中	0.76 百万
EPI、母子保健、HIV 等（UNICEF 経由）	-	CANADA	終了	$1.5 百万
家庭医支援	-	CANADA	検討中	$0.5 百万
DRAGISA MISOVIC CHC 支援改修　ローン	2002	SPAIN	検討中	10 百万
クラグエヴァッツ CHC 医療品供与	-	US DEFENSE	表明	$0.6 百万
保健分野のアメリカの NGO に対する支援	-	USAID	実施中	不明
南部セルビア地域における栄養改善	-	USA	一部実施	$0.183 百万
小児医療サービス支援	-	UNICEF	実施中	$2.2 百万
STRUCTURAL ADJUSTMENT CREDIT	2001	WB	実施中	$0.25 百万
保健医療全般	2002	WB	準備中	$0.75 百万

出典：European Agency for Reconstruction, EAR

表 1-11　保健医療分野の主なドナー支援動向（2002／2003 年予定）　（単位：ユーロ）

プロジェクト／プログラム	援助機関	現状	金額
保健医療リフォーム	EAR	検討中	不明
緊急援助	GERMANY	準備中	3 百万
HIV/AIDS	UNAIDS	検討中	$3.5 百万
HIV/AIDS	UNAIDS	検討中	$0.75 百万
免疫関連プロジェクト（ローン）	IFC	交渉中	不明
医療保険／医療財政／公衆衛生他	WB	準備中	$20 百万

出典：European Agency for Reconstruction, EAR

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）実施機関

本プロジェクトにかかる主管官庁はセルビア共和国保健省、二国間援助窓口はユーゴースラヴィア連邦外務省、同連邦対外経済関係省およびセルビア共和国対外経済関係省がそれぞれ連携して担当している。また連邦政府には労働・保健・社会政策省（Federal Ministry of Labor, Health and Social Policy）があるが連邦レベルで国際機関との調整、医薬品管理および結核・ HIV などの感染症コントロール対策の分野で共和国間の調整を担っているだけである。したがってセルビアおよびモンテネグロ両共和国では、それぞれの共和国保健省が独自の保健医療システムより保健行政をつかさどっている。セルビア共和国保健省の組織図を図 2-1 に示す。

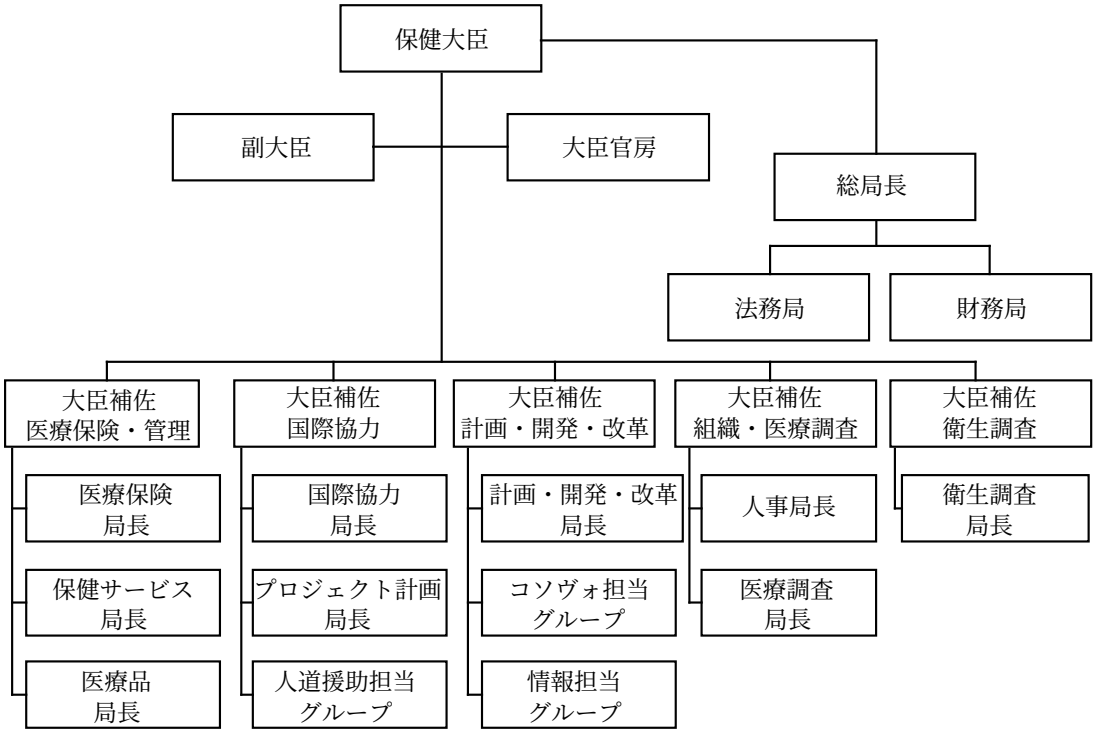


図 2-1　セルビア保健省組織図

出典：セルビア保健省（2002 年 9 月）

（2）医療レファラル体制

セルビアの医療レファラル体制（軍関係の医療施設を除く）は、図 2-2 に示すとおりである。本プロジェクト対象センターのセルビア CC、ノビ・サド CC、ニーシュ CC の 3 クリニカルセンターをトップレファラル施設として、その下に本プロジェクトのもう一つの対象センターであるクラグエヴァッツ CHC 含む 4 つのクリニカルホスピタルセンターが 3 次医療、地域によっては 2 次医療をカバーしている。また小児、母子、心臓外科、脳外科など単科の専門病院が 35 施設ある。

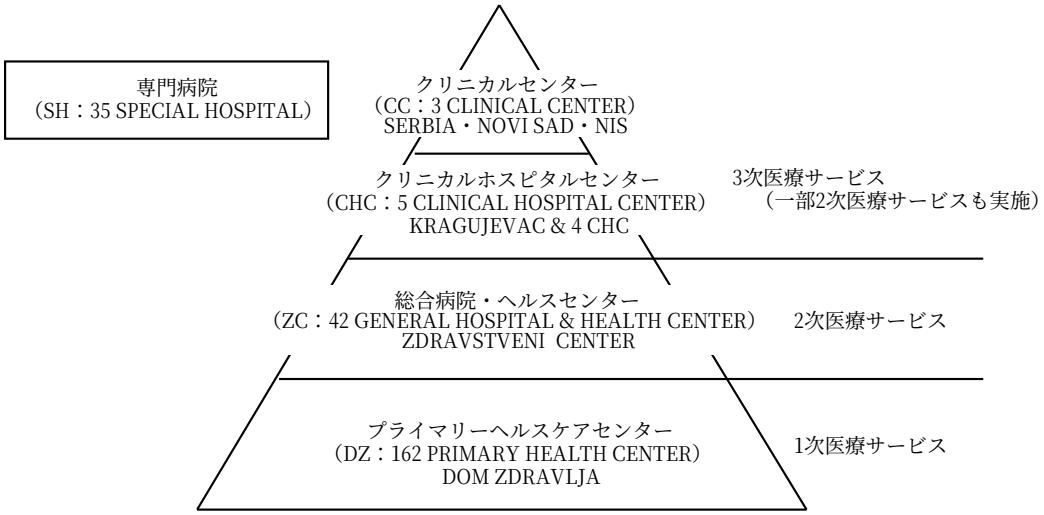


図 2-2　セルビア共和国の医療レファラル体制

出典：セルビア保健省（2002 年 9 月）

上記のレファラル体制下において、通常、患者は 1 次医療施設であるプライマリーヘルスケアーセンター（DZ）にて初診を受ける。しかし DZ の医師がさらに専門的な診断、治療を必要と判断した場合は 2 次医療施設（ZC／総合病院・ヘルスセンター）に紹介する。したがって 3 次医療施設に紹介される患者は、原則 ZC の医師の紹介によるものであり、概ねレファラルシステムは機能していると言える。しかし、セルビア CC が位置するベオグラード首都圏には 3 つの CHC の他、ZC、DZ、専門病院を合わせて 55 施設（総病床数約 13,000 床）あり、患者は DZ や ZC で診療を受けず、直接セルビア CC 等 3 次医療施設に来院する場合が多いという。

一方、対象センター間の連係について、最上位のトップレファラル施設であるセルビア CC とその他対象 3 センターとの間に患者紹介システムはなく、診断用医療機材などが故障した時などに患者を転送する場合がある程度で極めて稀である。対象 4 センター別の医療レファラル体制を図 2-3 に示す。

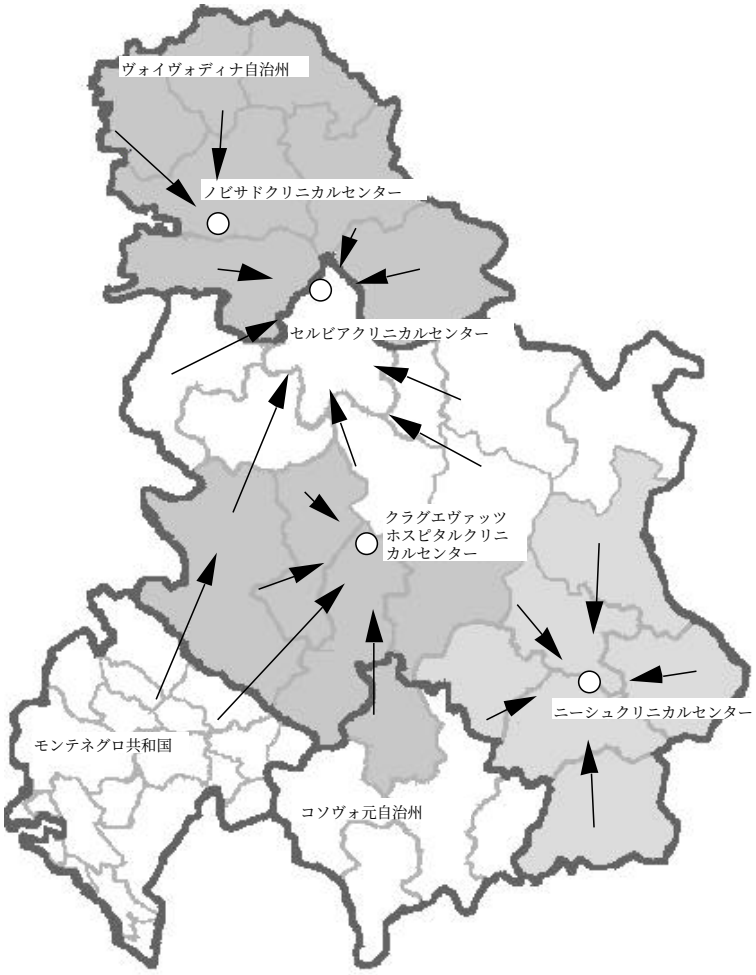


図 2-3　対象 4 センター別の医療レファラル体制

出典：現地協議資料（2002 年 9 月）

（3）運営機関

本プロジェクトの対象 4 センターの概要は次のとおりである。

1）セルビア CC

同センターの歴史はユーゴースラヴィアの医療の歴史でもある。第一次世界大戦以前の 1872 年にユーゴースラヴィア医師会が組織されて以来、1920 年に初めての医学教育機関としてベオグラード大学医学部が設立され、その大学附属病院が同センターの前身である。翌 1921 年に基礎医学の生理学部門と臨床医学の第一外科が設立され、医学教育が開始された。その後 1954 年の制度改革で同附属病院は独立した医療施設となった。現在、34 診療部門を持つ総病床数 3,444 床、1,149 名の医師、3,160 名の看護婦、その他スタッフを併せて 6,608 名の従業員を有するバルカン半島でも最大の医療施設である。現在の診療圏はベオグラード市を含む首都圏約 200 万人の人口のみならず、セルビア共和国全体のトップレファラル施設として、全国から患者が来院するなど中心的な役割を果たしている。2001年の年間外来患者は799,963人、入院患者は83,853人である。

2）ノビ・サド CC

同センターは 1909 年に外科を中心として開設されたノビ・サド市立病院がその前身である。その後、1960 年初頭までに同敷地内に 12 施設が建設され、1962 年にノビ・サド大学医学部が設立されるとノビ・サド大学医学部部長が院長となって医学部附属病院ならびにヴォイヴォディナ自治州の中央病院となった。1990 年から 1996 年までは 12 の各々独立した医療施設として運営されていたが、1996 年に現在のノビ・サド CC となった。同センターの診療圏はドナウおよびサバ河以北のノビ・サド市 35 万人と南バチカ地域 60 万人を含むセルビア共和国の人口の 1/4 を占めるヴォイヴォディナ自治州全体の 200 万人をカバーし、ヴォイヴォディナ自治州の 3 次医療施設、南バチカ地域の地域中核病院およびノビ・サド市の 2 次医療施設として 3 つの機能を持つ。現在では 21 診療部門を持つ総病床数 1,444 床、486 名の医師、1,195 名の看護婦、その他スタッフを併せて 2,232 名の従業員を有する。2001 年の年間外来患者は 407,551 人、入院患者は 36,047 人である。

3）ニーシュ CC

同センターは首都ベオグラードから北東 230 キロに位置し、1862 年にニーシュ市立病院として設立され、1960 年以降は新設されたニーシュ大学医学部の教育病院として二つの機能を持っていた。その後 1966 年にニーシュ CC となり、1990 年に現在の規模となった。同センターはベオグラードからマケドニアの首都スコピエ市に通じている高速道路 E75 のクルセバッツ以南のセルビア南部および南東部を診療圏とし、コソヴォ紛争以前はコソヴォおよびモンテネグロ

の一部も診療圏としていたこともあるが、現在はニーシュ地域 50 万人を含むセルビア南部地域の約 200 万人が対象である。現在、25 診療部門を持つ総病床数 1,332 床、734 名の医師、831 名の看護婦、その他スタッフ 831 名を併せて 2,774 名の従業員を有する。2001 年の年間外来患者は 449,921 人、入院患者は約 44,866 人である。尚、1999 年の NATO の空爆では病理部門が爆撃され、死傷者も出たが、現在では改修されている。

４）クラグエヴァッツ CHC

同センターは首都ベオグラードより 140 キロ南の中部セルビアのシュマディア州の人口 30 万人のクラグエヴァッツ市に位置し、1860 年に地域病院として設立された。クラグエヴァッツ市は、19 世紀、セルビアの最初の首都であるとともに大学、工場、劇場が初めて設立された都市でもある。しかし、1999 年の NATO の空爆で自動車工場が破壊され、この地域の失業率は 60%にのぼり、さらにコソヴォ紛争により国内避難民も約 3 万人居住している。同センターはクラグエヴァッツ市の総合病院およびクラグエヴァッツ大学医学部の教育病院としての機能を持つとともに産婦人科、新生児、脳外科など専門医療では一部コソヴォ州の北側（セルビア人 2.5 万人居住）を含む 100 万人をカバーしている。また癌センターの機能も持ち、ボスニア・ヘルツエゴビナのスルプスカ共和国の一部およびモンテネグロ共和国を含む 200 万人を対象としている。現在では 24 診療部門を持つ総病床数 1,200 床、343 名の医師を併せて 1,954 名の従業員を有する。2001 年の年間外来患者は 387,425 人、入院患者は約 46,303 人である。

２－１－２　財政・予算

2002 年のセルビア共和国の国家予算は表 2-1 に示すとおり、総歳入は 2,195.16 億ディナール（約 4,390 億円）で、うち約 18%にあたる 388.12 億ディナール（約 776 億円）は IMF／世銀、他国の支援である。尚、ユーゴースラヴィア連邦は別予算で 2002 年の総歳入は 659.36 億ディナール（約 1,319 億円）である。一方、セルビア共和国国家歳出に占める保健省予算は保健省職員の人件費などを含む活動予算は 16.39 億ディナール（約 32.78 億円）であり、全体のわずか 0.75%を占めるにすぎない。この背景にはセルビアの医療サービスの財源が医療保険より拠出されるためである。この保険制度の特徴はフランス、ドイツのような社会保険方式で、給与を得ている国民はだれでも一律月収の 14%が税金、16.6%が社会保障の合計 30.6%が天引される。16.6%の社会保障のうち、5%が保険料、9%が年金、2.6%が雇用保険となっており、セルビア医療保険基金へ個人からの 5%の保険料と所属している組織より同様に 5%が拠出され、公的な医療施設の運営予算の原資となる。

表 2-1　セルビア共和国国家歳入（2002 年）

項目	億ディナール	億円
個人所得税	448.16	896.32
法人税	45.72	91.44
固定資産税	679.00	1,358.00
消費税	384.59	769.18
事業税	82.49	164.98
その他税金	70.90	141.80
税金以外の歳入	96.18	192.36
小計	1,807.04	3,614.08
民営化	108.42	216.84
援助	90.90	181.80
対外クレジット	134.20	268.40
対内クレジット	54.60	109.20
小計	388.12	776.24
合計	2,195.16	4,390.32

出典：セルビア財務省

このようなシステムで拠出された 2001 年から 2003 年（予算）のセルビア医療保険基金の歳入・歳出状況は表 2-2 に示すとおりである。新政権誕生後の 2001 年には当初 38,513,200 千ディナール（約 770億円）を予定していたが、実績ベースでは6%増加（2000年の約3.5倍）の40,968,165 千ディナール（約 819 億円）を計上している。この背景には、表 2-3 に示すとおり、過去 2 年間に3回の診療単価の値上げを行ったことによる。翌2002年は55,800,000千ディナール（約1,116 億円）と 36%の伸びを示し、2002 年 12 月現在、上半期 6 ヶ月分の統計資料より、実績ベースでの計上が確認されており、このまま順調に推移するものと思われる。さらに 2003 年には前年対比 20%増の 67,221,932 千ディナール（約 1,344 億円）を計上する予定である。

このような制度下でセルビアの公的医療施設の運営予算は、その年の実績をもとに年末の 11～12 月にかけて翌年の年次計画書（診療計画、予算計画）を作成し、それぞれの病院理事会の承認を経てこれら年次計画書を医療保険基金に提出する。この計画書に基づき医療保険基金と各医療施設が交渉を行い、翌年度のサービス量と支払金額が確定し、新年度の 1 月に契約が締結される。この契約に基づき、医療施設は保険基金に 15 日毎に活動実績の報告とともに診療費の請求を行い、これに応じ医療保険基金は月 4～5 回診療報酬を支払う。医療施設は診療費請求にあたって、医師の診療記録のコピーや患者負担金の領収書の他、購入消耗品の請求書・支払書のコピーなど、請求の根拠となる書類を提出することとなっている。

表 2-2　セルビア医療保険基金の歳入・歳出状況（2001 年～2003 年）　（単位：千ディナール）

歳入	2001 年		2002 年（予算）		2003 年（予算）	
賃金労働者	28,602,606	69,82%	35,500,000	63.62%	42,400,000	62.26%
農業従事者	622,387	1.52%	840,000	1.51%	600,000	0.88%
自営業者	1,615,451	3.94%	2,200,000	3.94%	2,900,000	4.26
印税受給者	711	0.00%	1,200	0.00%	0	0.00%
年金基金	6,439	15.72%	9,663,000	17.32%	13,721,432	20.15%
失業対策基金	233,078	0.57%	300,000	0.54%	700,000	1.03%
妊婦保険	197,047	0.48%	295,800	0.53%	400,000	0.59%
小計	37,710,629	92.05%	48,800,000	87.46%	60,721,432	89.17%
政府予算からの歳入	2,503,337	6.11%	5,000,000	8.96%	4,700,000	6.90%
援助資金	0	0.00%	5,000,000	8.96%	1,580,500	2.32%
その他	754,198	1.84%	2,000,000	3.58%	220,000	0.32%
小計	3,257,535	7.95%	7,000,000	12.54%	6,500,500	9.54%
総合計	40,968,165	100.00%	55,800,000	100.00%	67,221,932	100.00%
円換算	819 億円		1,116 億円		1,344 億円	

歳出	2001 年		2002 年（予算）		2003 年（予算）	
外来診療	12,803,181	31.25%	19,431,000	34.82%	24,000,000	35.24%
入院治療	12,883,655	31.45%	18,663,000	33.45%	23,321,500	34.25%
薬剤処方	6,396,987	15.61%	7,340,000	13.15%	7,200,000	10.57%
歯科治療	1,101,529	2.69%	1,312,000	2.35%	1,400,000	2.06%
その他	3,163,434	7.72%	3,724,500	6.68%	5,078,500	7.45%
小計	36,348,786	88.72%	50,470,500	90.45%	61,000,000	89.57%
病気などの休業補償	1,564,919	3.82%	2,389,000	4.28%	3,050,000	4.48%
通院費などへの補償	396,291	0.97%	485,000	0.87%	620,000	0.91%
葬儀費用補償	318,742	0.78%	375,000	0.67%	480,000	0.71%
整形外科介助器具	352,493	0.86%	744,000	1.33%	900,000	1.32%
その他補償	1,986,934	4.85%	1,336,500	2.40%	1,171,932	3.01%
小計	4,619,379	11.28%	5,329,500	9.55%	6,221,932	10.43%
総合計	40,968,165	100.00%	55,800,000	100.00%	67,221,932	100.00%

出典：セルビア医療保険基金（2002 年 12 月）

表 2-3　診療報酬の改訂と引上げ率

改訂された時期	入院費	診断などサービス
2000 年 4 月 1 日	30%アップ	30%アップ
2001 年 4 月 1 日	60%アップ	60%アップ
2001 年 8 月 1 日	54%アップ	40%アップ

（出典：質問状に対する回答）

２－１－３　技術水準

本プロジェクトの対象 4 センターはセルビア各地域のトップレファラル施設であるとともに現在国内に 4 校ある医科大学（医学部定員 120 名）のそれぞれの附属病院でもあり、4 センターの院長、副院長を初めとして各部門長は各々の医科大学の教授、助教授を兼任するなど、セ

ルビアでは最先端の医学教育を行っている施設である。セルビアの医師資格は 6 年間の医学部を終了した後、卒業試験を経て 1 年間のインターンの後に国家試験（保健省主催）に合格すれば得られるが、さらに専門医となるためには国家試験合格後、平均 5 年の研修が必要とされる。対象 4 センターはその研修施設でもある。

各センターにおける医療従事者への教育は、インターネットの普及により英語の学術資料を利用しながら行われており、最近では各センターの予算で医療従事者の国内外へのセミナー、学会への参加への支援も開始されるなど、積極的な教育が行われている。また現在保健省で検討している新しい法律案の一つに、医師に対して今後 5 年毎に試験もしくは審査を行い、ある一定のレベルに満たない者は医師資格剥奪も辞さない規定が含まれているが、各センターでは医師の医療技術の維持を目的とした研修会等の開催を積極的に行うなど、十分対応可能な体制にある。

２－１－４　既存の施設・機材

１）セルビア CC

同センターは南北 500 メートル、東西 900 メートルの広大な敷地に 50 の建物が配置され、パビリオン形式の独立した病院の集合体である。その中で最も大きな建物が 1976 年に建設が開始された総合診療棟である。1987 年 3 月には地下 3 階、地上 13 階の鉄筋コンクリート造（延床面積 65,000 平米）がほぼ完成、同年 12 月には救急センターが開設され、地上 2 階まで使用可能となった。しかし、その後の財政難により、地上 3 階以上の内装、設備は完成できず、現在に至る。尚、今後完成までに建設費、機材費併せて約 7 億円が必要とされている。

このような状況下で、同センターでは独立した建物の機能を集約させるために 5 年計画で現在の病床数を半分にする病院機能強化計画を策定した。この計画は総合診療棟（900 床）を完成させ、周辺の 9 病棟 1,500 床を 1,100 床にまとめ、各病棟を空中歩廊でつなぎ合計 2,000 床の機能的な施設に再生させるものである。

一方、対象 4 センターすべてに共通することとして、多くの既存機材は概ね調達後 10 年以上経過しており、故障がちではあるが適切に保守され、稼動している。主な製造国はヨーロッパで、一部放射線機器については国内製品も見受けられる。超音波診断装置については日本製品も調達されている。

２）ノビ・サド CC

同センターは 7.6 ヘクタール敷地に 1908 年から 1970 年までの間に建設された 37 の建物が配置されている。延床面積は 51,650 平米で、同センターより約 1 キロ離れた別の敷地に延べ床面積 15,000 平米の産婦人科病棟がある。セルビア CC と同様に各病棟は独立したパビリオン形式

で建てられており、各々の連絡運搬は屋外を通って行われている。1970 年当時、30 年後の 2000 年に同地域で人口千対 7 床の病床数が必要であると試算し、3,000 床（鉄筋コンクリート造 5 階建て延床面積 20,000 平米）の増床を計画したが、1980 年代末の予算不足により、コンクリート躯体工事までが完了した状態で放置され、10 年以上が経過している。

一方、既存機材は概ね調達後 10 年以上経過する機材が多く、生化学自動分析器などの機材も故障がちながらも稼動しているものが多い。主な製造国はヨーロッパで、一部放射線機器については国内製品、日本製品も見受けられる。

３）ニーシュ CC

同センターは 1980 年代に完成した小児病棟（鉄筋コンクリート造 5 階建て延床面積約 1 万平米）を含む 15 棟の施設が点在する東西 500 メートル、南北 300 メートルの敷地、未完成の新救急センター（鉄筋コンクリート造 5 階建、延床面積 2 万平米、工事出来高 75～80%）がある延面積約 10 万平米の敷地、さらに精神科病棟の敷地の 3 つに分かれている。

一方、既存機材は他の施設と同様に、概ね調達後 10 年以上経過する機材が多く、故障がちではあるが問題なく稼動している。主な製造国はアメリカ、ヨーロッパで一部放射線機器および保育器については国内製品も見受けられ、患者監視装置、超音波診断装置については日本製品も調達されている。

４）クラグエヴァッツ CHC

同センターは本プロジェクトの対象 4 センターの中ではもっとも規模が小さいが、敷地は南北 250 メートル、東西 350 メートルで 19 施設、延床面積 31,066 平米、総病床数 1,200 床で構成されている。他の 3 センターと比較して同センターが最も機能的な配置となっており、特に中央に配置された救急センター棟が機能的に各棟と連結し、レントゲン室等の検査諸室がまとまって 1 階に配置されている。救急センターは建設後 20 年ほどであり、近代的な平屋の建物で採光にも工夫があり、コートハウス型の平面構成で明るい印象である。

一方、既存機材は概ね調達後 10 年～15 年以上経過する機材が多く、故障がちではあるが稼動している。主な製造国はアメリカ、ヨーロッパで一部放射線機器および保育器については国内製品も見受けられ、患者監視装置については日本製品も調達されている。

尚、本計画対象 4 センターに共通して各施設の建物が敷地内に分散しているため、各診療科、医療機器、医療スタッフともに分散せざるを得ず、効率的な施設の活用の大きな制約となっている。さらに入院規則など患者に提供すべき情報が不足し、病院内の膨大な診療データの処理も行っておらず、効率的な運営管理サービスの実施、患者への医療サービスの提供にあたり、

大きな障害となっている。

一方、患者を適切な診療科へ振り分ける患者スクリーニングは確実に行われており、救急部門では毎年 24 時間体制の医療サービスが行われるなど、効率的かつ住民ニーズに適った医療サービスの提供に向けた取り組みが行われている。

このような様々な制約があるなかで、各センターの管理者は対応可能な範囲で意欲的に病院運営の改善に努めている。（基本設計調査時に日本側から各センターへの院内案内図設置の提言に対し、概要説明時にはすべてのセンターで整備が終了しているなど、迅速な対応が見られた。）また医師をはじめとした医療従事者も高いモラルを持って診療活動に従事しており、地域住民からは対象 4 センターに対して信頼と大きな期待が寄せられている。2003 年度中には医療サービス体制の改善を目的とした保健医療関連の法改正が行われる予定であり、これと併せ、それぞれのセンターで継続的な改革が望まれる。

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

１）セルビア CC

同センターの電力システムは 1 次側より 4 箇所の構内変電所（大容量発電機を付帯）を経由し、各々配電エリア区分され、埋設された構内ケーブルにより各棟に低圧供給され、各棟内分電盤より各室に供給されている。またセンター内最大規模の総合診療棟には、本プロジェクトの対象センターでは唯一無停電電源設備を有し、設備機能もセルビアの重要医療拠点たる構築がなされ、電源の安定性は高い。本プロジェクトの対象 4 センターにおける電力事情は表 2-4 に示すとおりである。

一方、上水道の状況は 2002 年 9 月 4 日の測定より、水道水水質は 240～260mg/l のカルシウム量を計測するなど硬質の水質である。また蒸気設備は末端水蒸気温度 121℃、末端水蒸気圧 3 気圧を確認したが、水蒸気に混じる不純物、冬季の温度低下という問題点があり、蒸気を滅菌機に使用するのは不適当である。

２）ノビ・サド CC

同センターの電力システムは 1 次側より 3 箇所の構内変電所（大容量発電機を付帯）を経由し、各々配電エリア区分され、埋設された構内ケーブルにより各棟に低圧供給され、各棟内分電盤より各室に供給されている。尚、3 台の発電機のうち、受電信頼性の高い 2 回線受電からなる変電所系統には手術部門、滅菌機用途専用にそれぞれ 1 台の小容量発電機を設け、さらに 1 回線受電からなる変電所系統に変電所単位で大容量発電機を 1 台設けているため、同センターの電源の安定性は高い。

一方、上水道の状況は 2002 年 9 月 6 日の測定より、水道水水質は 140～160mg/l のカルシウム量を計測するなど硬質の水質である。また蒸気は末端水蒸気温度 120℃、水蒸気圧 3 気圧を確認したが、水蒸気に混じる不純物、冬季の温度低下という問題点があり、蒸気を滅菌機に使用するのは不適当である。

３）ニーシュ CC

同センターの電力システムは 1 次側より 2 箇所の構内変電所を経由し、各々配電エリア区分され、構内ケーブル埋設にて各棟に低圧供給され、各棟内分電盤より各室に供給されている。発電機は 4 台分散配置され、各々配電エリア区分され各棟重要負荷系統に必要量供給されているため、電源の安定性は高い。

一方、上水道の状況は 2002 年 9 月 9 日の測定より、水道水水質は 180～200mg/l のカルシウム量を計測をするなど、かなり硬質の水質である。また蒸気は蒸気ボイラーにより全館に蒸気を供給し（178～180℃）、熱交換器により各棟で温水を作り、その温水をまわして暖房を行っている。また滅菌機にも 172℃で蒸気を供給している。しかし他の対象センターの熱源が重油または天然ガスであるのに対して、同センターでは石炭を使用しており、今後公害対策の観点からも早急に天然ガス熱源のボイラーに交換が必要であると考える。尚、末端水蒸気温度 172℃、水蒸気圧 3 気圧を確認したが、水蒸気に混じる不純物、および冬季の温度低下という問題点があり、蒸気を滅菌機に使用するのは不適当である。

４）クラグエヴァッツ CHC

同センターの電力システムは 1 次側より 1 箇所の構内変電所を経由し、構内ケーブル埋設にて全棟に低圧供給され棟内分電盤より各室に供給されている。また発電機は変電所に大容量発電機を設けているため、電源の安定性は高い。

一方、上水道の状況は 2002 年 9 月 11 日の測定より、水道水水質は 180～200mg/l のカルシウム量を計測を計測するなど、かなり硬質の水質である。また蒸気は蒸気ボイラーにより全館に蒸気を供給し（120℃）、水蒸気圧 3 気圧を確認したが、水蒸気に混じる不純物、冬季の温度低下という問題点があり、蒸気を滅菌機に使用するのは不適当である。

さらに同センターの特徴としては、市内の地域暖房用ボイラーと同センター用ボイラーの合計 5 台設置されている地域エネルギーセンターが西側に隣接していることである。熱源は天然ガスで、他にも医療廃棄物用焼却炉、給水用タンクおよびポンプ、受変電施設、配電盤等が備え付けられている。しかし、今後は地域と同センター用に分ける計画で、専用の設備を病院敷地内に建設中のテクニカルセンターに移設する計画となっている。

表 2-4　対象 4 センターの電力状況

	ｾﾙﾋﾞｱ C.C.	ﾉﾋﾞ･ｻﾄﾞ C.C.	ﾆｰｼｭ C.C.	ｸﾗｸﾞｴｳﾞｧｯﾂ C.H.C.
構内変電所所有区分	自家用 4 箇所	自家用 3 箇所	自家用 1 箇所 電力用 1 箇所	電力用 1 箇所
受電電圧	三相 3 線 10kV	三相 3 線 10、20kV	三相 3 線 10kV、 三相 4 線 400-230V	三相 4 線 400-230V
周波数（Hz）	50			
変圧器総容量（kVA）	12,150	4,510	1,260	4,000
発電機	8 台, 計 2,470kVA	4 台 計 800kVA	4 台 計 1,000kVA	1 台 計 500kVA
無停電電源	総合診療棟 のみ 100kVA	なし	なし	なし
使用電圧（V）（電灯）	220V、単相 3 線式（接地 1 線含む）			
（動力）	380V、三相 4 線式（接地 1 線含む）			
準拠規格	DIN，VDE			
一般配線器具	C 型			

出典：現地協議資料

２－２－２　自然条件

ユーゴースラヴィアは北にハンガリー、東はルーマニアとブルガリア、南はマケドニアとアルバニア、西はクロアチアとボスニア・ヘルツェゴヴィナに囲まれ、モンテネグロの南部でアドリア海に面している。バルカン半島のほぼ中央部を占め、北部にサバ河、ドラバ河、ドナウ河などの大河が流れ、その流域一帯は「バルカンのメソポタミア」と呼ばれるスレーム平野で、さらに北方の広大なパンノニア平原（ハンガリー盆地）につながっている。

平野部を中心に北部一帯は完全に大陸性気候で、気温の年間格差が大きく、降水量は少ない。モンテネグロの内陸部とコソヴォにかけては 700～1,000m の高原、山岳地帯で石灰岩の露出するカルスト地形は荒涼とした景観を呈している。これに対し海岸部は地中海性の温暖な気候で熱帯風の植物が繁殖している。尚、表 2-5 のとおり、本プロジェクトの対象施設がある 4 都市の自然条件はほとんど差がない。

表 2-5　対象地域別気温／標高（2000 年）

	最高平均温度（8 月）	最低平均温度（1 月）	年間平均湿度	標高
ベオグラード	25.7℃	-1.9℃	62%	131 メートル
ノビサド	24.3℃	-1.8℃	68%	75 メートル
ニーシュ	24.6℃	-2.6℃	64%	195 メートル
クラグエヴァッツ	24.0℃	-1.9℃	67%	185 メートル

（出典：National Statistical Yearbook 2001 ユーゴースラヴィア連邦）

２－２－３　その他

本プロジェクトの対象センターにおける医療廃棄物の処理については、センター内の各部門で分別が行われた後、敷地内の焼却炉で高温（約 1,000℃）処理している。尚、今後各センターが位置する都市では自治体レベルでの医療廃棄物処理も計画されている。一方、放射線部門における現像液の処理は、それぞれの地域の専門業者に依頼しているなど医療施設としての環境に対する配慮は先進国並みで問題はない。

但し、ニーシュ CC については前述のとおり、石炭を使用したボイラーシステムとなっており、環境への影響を配慮して、天然ガスなどへの転換が今後の大きな課題である。

第３章　プロジェクトの内容

第３章　プロジェクトの内容

３－１　プロジェクトの概要

セルビア共和国は 2000 年の新政権誕生後、市場経済へと社会システムが大きく変換する移行期に入った。その背景下で国民の基本的な社会保障を確保する方策として保健医療分野においては公的サービスの改善を掲げた。2001 年 6 月のユーゴー支援国会合においてもセルビア政府は保健医療分野における具体的な再建プログラムの一つに公的医療機関に対する医療機材整備を掲げている。

本プロジェクトはセルビアにおいて紛争と経済制裁による難民、国内避難民および貧困ラインにいる国民の増加により、公的な医療サービスの役割が増大している中、死亡率の高い循環器疾患や呼吸器疾患の診断、治療の中心的な立場にある国立の 4 医療センター（セルビア CC、ノビ・サド CC、ニーシュ CC およびクラグエヴァッツ CHC）に対して医療機材を調達することで各センター機能を改善させ、保健医療水準を引き上げることを目標としている。かかる状況下で、対象協力事業は各センターの救急、外来および関連する治療部門における老朽化する既存の診断および治療機材の更新、補充および一部新規導入を行うものである。

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

本プロジェクトの支援対象は、多くの国民に裨益効果が期待される救急部門、外来部門の診断用機材およびそれらに関連した一部手術室、ICU などの治療部門の治療用機材とする。尚、調達機材は各対象センターが持つ医療レベルに見合ったものとし、特に下位の 2 次医療レベルの施設から紹介・転送される重篤患者の診断、治療に必要な機材もその協力範囲に含めることとする。また要請段階で各センターの各対象部門より同一の機材の要請が数多く見られたが、協議の結果、施設の改修をすることなく、運用上の各部門間の協力より、機材の共用化を図った。以上より、現地にて本プロジェクトの要請として確認された機材リストをもとに以下の 3 つのカテゴリー、ならびに先に述べる優先・削除の原則より、計画対象の採否、計画数量、機材の仕様を策定する。

- 更新機材

各センターの医療サービスのレベルを維持するために技術的、財務的に運用が可能な既存機材を更新する。

- 補充機材

既存機材で量的に不足しており、補充することにより各センターの診断・治療機能の向上が図れると判断できる機材を選定する。

- 新規導入機材

各センターの既存機材に同等品がない新規調達となる機材は、各センターの医療技術レベルに合致するだけではなく、財務的にも保守可能と判断された機材より選定する。

〇優先の原則

- 各センターにおける標準的な診断および治療に使用される機材
- 複数の診療科で共用可能な機材
- 診療活動において多くの疾患に使用される機材

〇削除の原則

- 消耗品、医療用家具、設備機材
- 現地で調達が容易で自助努力により購入できると判断される機材
- 稼動に必要な維持管理費用の確保が困難な機材
- 現状の維持管理体制では効率的な運用が困難な機材
- 限られた患者、症例にしか用いられない機材
- 一部の医療従事者のみしか使用できない機材
- 研究、教育を目的とした機材
- 対象国では普及しておらず維持管理体制が未整備である機材

（2）自然条件に対する方針

セルビアの気候は温暖で対象センターが位置する都市もそれぞれに差はない。従って自然条件で考慮する必要はなく、調達予定機材に特殊な機能を付加したり、調達時期によって特別な梱包、輸送方法など特別な措置も必要ない。

（3）社会経済条件に対する方針

セルビアは市場経済への移行が開始され 1 年半が経過したところである。従って現在準備できる維持管理予算を大幅に増加させることのない範囲で更新機材を中心とした計画とする。

（4）調達計画に関する方針

セルビア国内では欧州メーカーとのライセンス契約に基づく生産請負、あるいは技術提携のもとに医療機材・器具が製造販売されていた。しかし、その後の経済状況の悪化により各契約は失効し、その後の技術提携もなく、国内の製造業者は支払債務を残した状況が続いている。また採用されている技術、仕様面では、欧米および日本市場で販売されている機材と比較した場合、日本、欧米市場のニーズに合致したものとは言い難い機材も多く見受けられる。したがって無償資金協力事業のスキームより、本プロジェクトでは日本製品を採用する。但し、代理店のない製造業者の機材は選定外とし、現地に代理店のある第三国製品で保守サービスならびに交換部品、消耗品の安定供給が担保できる製造業者より選択する。

（5）実施機関の運営・維持管理能力に対する方針

対象 4 センターのうちノビ・サド CC を除く 3 センターは医療機器専門の保守管理部門を持っておらず、機材保守は医療機材の国内代理店に依頼している。したがって本プロジェクトの調達予定機材は保守管理可能な代理店を持つ製造業者から選択することとする。また機材引渡時には機材を使用する医療従事者に対し、使用方法および日常保守の指導を実施し、引渡後の維持管理技術を確保する。また CT スキャナなど放射線機器は保守管理契約を締結するよう指導する。

（6）機材のグレード、仕様に関する方針

本プロジェクトで調達する機材の仕様は各対象センターの人員の技術レベルに適した仕様とし、維持管理面でも過度の負担とならないように国内で調達可能な消耗品に対応できる製品を選定する。また、これまで草の根無償で他の施設に調達された機材の使用状況、維持管理状況を踏まえた適切な仕様とする。尚、本プロジェクト完工後、機材の初期稼働のために所定量の消耗品、検査試薬を計画機材に含めるものとする。また各センターの水道水は硬質であることから、影響を受ける恐れのある機器には水処理装置を検討する。

（7）全体工程に関する方針

本プロジェクトを実施するにあたり、先方側負担工事として既存機材の撤去、補強工事等に必要な予算はその前年度末までに各センターより医療保険基金への要請が必要である。したがって各センターにおいて必要予算の申請時期を考慮した工程を策定することとする。

３－２－２　基本計画／機材計画

本プロジェクトの対象 4 センターの要請部門を表 3-1 に示す。

表 3-1　センター別要請部門

	セルビア CC	ノビ・サド CC	ニーシュ CC	クラグエヴァッツ CHC
要請部門数	22	5	9	12
要請部門	救急センター（麻酔・ ICU 科、手術室、病棟）、消化器診療系（病理科、放射線科、麻酔・ICU 科、生化学検査室、手術室、病棟、病棟検査室）、産婦人科系（産科、手術室、手術室・帝王切開用、新生児科）、循環器疾患系（心臓外科、血管外科、ICU、手術室、循環器内科、救急部）	外科系、内科系、放射線科、臨床検査室、産婦人科	生化学検査室、循環器科、産婦人科、消化器科、免疫・血液疾患科、外科系、微生物研究科、小児外科・小児内科、放射線科	麻酔・蘇生科、救急センター、放射線科、生化学検査室、消化器科、小児科、血液科、泌尿器科、心臓外科、神経科、産婦人科
要請機材品目数	202	57	115	48
要請機材数	960	197	221	76

現地調査では要請機材リストをもとに設計方針ならびに以下に示す評価項目に従って機材毎の協議・検討を行い、その結果は表 3-2 のとおりである。

評価項目

機材分類

・更新機材：既存機材の更新機材

・補充機材：既存機材と同様の機材の数量補充機材

・新規機材：既存部門において使用実績がないが使用上には問題のない新規調達機材

機材選定基準

１）使用目的の検討

○：対象センターおよび各部門の活動内容に合致する機材

×：対象センターおよび各部門の活動内容に合致しない機材、関連機材の付属品と考えられる機材、環境に悪影響を与えるおそれがある機材

２）必要性の検討

○：既存機材の老朽化や故障により更新が必要な機材、または当該センターの活動に不可欠で新規、追加が必要となる機材

×：活動内容から必要性が低く、費用対効果が小さい、あるいは裨益効果が限られる機材、一般家具類および一般事務機器、セルビア側で予算措置が可能と考えられる廉価な資機材、継続的に調達が必要となる消耗品類

３）技術レベルの検討

○：現状の技術レベルに適した機材

×：豊富な経験と高度な取扱い技術を要する機材

４）運営・維持管理体制の検討

○：維持管理が容易な機材、メーカーの維持管理体制が整備されている機材、現地で消耗品・スペアパーツの入手が可能な機材

×：維持管理が困難で機材導入後、故障に対応できない可能性がある機材、現地で消耗品・スペアパーツの入手が困難な機材

５）運営・維持管理経費の検討

○：運営・維持管理経費が安価な機材、またはセルビア側で負担可能な機材

×：運営・維持管理費が高価で予算措置に負担が生じる機材

６）数量の検討

○：対象センターの活動内容、患者数、医療従事者数から判断し、機材の配置計画および数量が妥当である機材

×：対象センターの活動内容、患者数、医療従事者数から判断し、機材の配置計画および数量の調整が必要となる機材、重複する機材、共有化が図れる機材

７）総合判定

○：妥当であると判断し計画対象とする機材

×：計画に含めない機材

尚、当初、本プロジェクトの要請機材リストには対象センターの各部門がそれぞれ独立した建物にあるため、各部門より同一機材が重複して要請されていた。しかし、機材の効率的な使用を考慮し、機材計画策定に際しては建物の改修を行うことなく、可能な限り、各部門の機能の統合化を図り、共有化することで医療サービスの効率化を図ることを目指した。機能の統合化および共有化を行った部門と機材を表 3-3 に示す。

表3-2 要請機材検討表

略称：RQ(ミニッツ数量), PRO(現地側優先度), RP(更新), ADD(追加), NEW(新規), PPS(目的), NEC(必要性), TEC(技術レベル), SER(維持体制), FEE(維持経費), QTY(数量), JUD(判定), PP(計画数量)

Minute No.			Description	RQ	PRO	Category			Evaluation							PP	Project No.			New Name	Note
						RP	ADD	NEW	PPS	NEC	TEC	SER	FEE	QTY	JUD						
CLINICAL CENTER OF SERBIA																					
I	EMERGENCY CENTER																				
	1	SERVICE FOR ANESTHESIOLOGY AND ICU																			
S	1	01	Anesthesia Apparatus	2	A				X	-	-	-	-	-	X	0					手術室へ配置換え
S	1	02	Patient Monitor	2	A				X	-	-	-	-	-	X	0					手術室へ配置換え
S	1	03	Ventilator (MRI)	1	A				O	X	O	O	O	-	X	0					需要少ない
S	1	04	Defibrillator	2	A		1		O	O	O	O	O	A	O	1	S	1	01	Defibrillator A	現有機材での対応
S	1	05	Central Monitor (8-Patients)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	1	02	Monitoring System, 8 beds	ICU Aのみ
S	1	06	Bed (ICU)	8	A	8			O	O	O	O	O	O	O	8	S	1	03	Bed, ICU	
S	1	07	CO2 Gas Monitor	2	A		2		O	O	O	O	O	O	O	1	S	1	04	Gas Monitor, CO2	1台を手術室へ配置換え
	2	OPERATING ROOM																			
S	2	01	Thoraco-Laparoscope System	1	A				O	O	X	O	O	-	X	0					必要性
S	2	02	Pneumatic Bone Drill Set (Craniotome)	2	A	1	1		O	O	O	O	O	O	O	2	S	2	01	Craniotome	
			Anesthesia Apparatus	0	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	S	2	02	Anesthesia Apparatus C	ICUより配置換え
			Patient Monitor	0	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	S	2	03	Patient Monitor B	ICUより配置換え
	3	CLINICAL DEPARTMENT																			
S	3	01	Defibrillator	2	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	S	3	01	Defibrillator A	
S	3	02	Ultrasound Apparatus, Portable	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	3	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Portable A	
S	3	03	Gastro Fiberscope	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	3	03		
II	INSTITUTE FOR DIGESTIVE SYSTEM DISEASES																				
	4	DEPARTMENT OF DIGESTIVE SYSTEM PATHOHISTOLOGY																			
S	4	01	Shaker (Tissue Fixation)	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	01	Shaker, Tissue Fixation	
S	4	02	Tissue Processor	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	02		
S	4	03	Paraffin Oven	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	03		
S	4	04	Tissue Processor	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					要請の重複
S	4	05	Process/Embedding Cassette	1	C				O	X	O	O	O	-	X	0					消耗品
S	4	06	Process Cover	4	C				O	X	O	O	O	-	X	0					機器の付属品
S	4	07	Tissue Embedding Set	12	C				O	X	O	O	O	-	X	0					消耗品
S	4	08	Paraffin Blocks Cabinet	10	B				O	X	O	O	O	-	X	0					家具類
S	4	09	Centrifuge (Pathology Lab.)	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	04	Centrifuge, Pathology	
S	4	10	Microtome (Freezing)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	05	Microtome, Freezing	
S	4	11	Microtome (Rotary)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	06	Microtome, Rotary	
S	4	12	Slide Warmer	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	07		
S	4	13	Slide Warmer (Water Bath and Warming Plate)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	08	Water Bath, Pathology	
S	4	14	Slide Stainer (Automatic)	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	09	Slide Stainer	
S	4	15	Fume Hood (Table Top)	1	B	1			O	X	O	O	O	-	X	0					要請の重複
S	4	16	Microscope (Binocular)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	10	Microscope, Binocular	
S	4	17	Microscope with Digital Camera	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	11	Microscope, Binocular with Camera	
S	4	18	Instrument Set (Autopsy)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	12	Instruments Set, Autopsy	
S	4	19	Autopsy Lamp	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	13		
S	4	20	Autopsy Lamp (Fluorescent)	1	A				X	O	O	O	O	-	X	0					設備
S	4	21	Autopsy Table	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	14		
S	4	22	Photography Apparatus	1	B				X	O	O	O	O	-	X	0					教育・研究目的
S	4	23	Co2 Incubator	1	B				X	X	O	O	O	-	X	0					教育・研究目的
S	4	24	Hot Air Sterilizer	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	15		
S	4	25	Refrigerator with Freezer	1	C				O	O	O	O	O	A	X	0					現地での購入が容易
S	4	26	Freezer (Ultra-Low Temperature)	1	B			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	16	Deep Freezer, Ultra-low A	
S	4	27	pH Meter	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	17		
S	4	28	Electronic Balance	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	18	Electronic Balance A	
S	4	29	Electronic Balance	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	19	Electronic Balance B	

表3-2 要請機材検討表

略称：RQ(ミニッツ数量), PRO(現地側優先度), RP(更新), ADD(追加), NEW(新規), PPS(目的), NEC(必要性), TEC(技術レベル), SER(維持体制), FEE(維持経費), QTY(数量), JUD(判定), PP(計画数量)

Minute No.			Description	RQ	PRO	Category			Evaluation							PP	Project No.			New Name	Note
						RP	ADD	NEW	PPS	NEC	TEC	SER	FEE	QTY	JUD						
S	4	30	Fume Hood	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	4	20		
S	4	31	Laboratory Centre Table	1	C				O	X	O	O	O	-	X	0					医療用家具
S	4	32	Instrument Cabinet	1	C				O	X	O	O	O	-	X	0					医療用家具
S	4	33	Sink Unit	1	C				O	X	O	O	O	-	X	0					医療用家具
S	4	34	Mixer	1	C				O	X	O	O	O	-	X	0					現地での購入が容易
S	4	35	Micropipette Set	3	C				O	X	O	O	O	-	X	0					現地での購入が容易
	5		X-RAY DEPARTMENT																		
S	5	01	CT Scanner	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	5	01		
S	5	02	X-Ray Unit with TV	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	5	02	X-Ray Unit with TV B	
S	5	03	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	5	03	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler B	
	6		SERVICE FOR ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE																		
S	6	01	Anesthesia Apparatus	3	A				X	-	-	-	-	-	X	0					手術室に配置換え
S	6	02	Patient Monitor	7	A	4	10		O	O	O	O	O	A	O	14	S	6	01	Patient Monitor A	1台手術室に配置換え
S	6	03	Defibrillator	1	A				X	-	-	-	-	-	X	0					手術室に配置換え
S	6	04	Patient Monitor	8	A				X	O	O	O	O	A	X	0					要請の重複
S	6	05	O2 Gas Monitor	3	A				X	O	O	O	O	-	X	0					麻酔器へ組み込む
S	6	06	Respirator (Ventilator)	3	A	2	1		O	O	O	O	O	O	O	3	S	6	02	Ventilator	
S	6	07	Infusion pump	3	A	3			O	O	O	O	O	O	O	3	S	6	03		
			Suction Unit (Chest Drainage)	0	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	S	6	04	Suction Unit, Chest Drainage	手術室より2台配置換え
	7		BIOCHEMICAL LABORATORY																		
S	7	01	Hematology Analyser	1	A				O	O	O	O	O	A	-	0					機能の統合、外来検査室へ
S	7	02	Blood Coagulation Analyser	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	7	01		
S	7	03	Electrolyte Analyser	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	7	02	Flame Photometer	
S	7	04	Blood Gas Analyser	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、外来検査室へ
S	7	06	Biochemical Analyser	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	7	03	Biochemical Analyser A	
S	7	07	Calorimeter	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、外来検査室へ
S	7	08	Refractometer	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、外来検査室へ
S	7	09	Refrigerator (Blood Bank)	1	A				O	X	O	O	O	-	X	0					現地での購入が容易
S	7	10	Microscope (Binocular)	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、外来検査室へ
S	7	11	Electronic Balance	1	B				O	X	O	O	O	-	X	0					必要性
S	7	12	Refrigerator with Freezer	1	A				O	X	O	O	O	-	X	0					現地での購入が容易
S	7	13	Centrifuge	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、外来検査室へ
S	7	14	Washer (Laboratory)	1	A				O	X	O	O	O	-	X	0					必要性
S	7	15	Glucose Analyser	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、外来検査室へ
S	7	16	Microcentrifuge	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、外来検査室へ
S	7	17	Hematocrit Centrifuge	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、外来検査室へ
	8		OPERATING ROOM																		
S	8	01	Electrosurgical Unit	4	A	4			O	O	O	O	O	O	O	4	S	8	01	Electro Surgical Unit	
S	8	02	Operating Table	4	A	4			O	O	O	O	O	O	O	4	S	8	02		
S	8	03	Operating Light	4	A	4			O	O	O	O	O	O	O	2	S	8	03	Operating Light A	据付けの理由で2種類に分割
			Operating Light		A				O	O	O	O	O	O	O	2	S	8	04	Operating Light B	据付けの理由で2種類に分割
S	8	04	Suction Unit (Chest Drainage)	4	A	2			O	O	O	O	O	A	O	2	S	8	05	Suction Unit, Chest Drainage	2 台ICUへ配置換え
S	8	05	Choledochoscope	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	8	06	Choledocho Fiberscope	
S	8	06	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Intraoperative)	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	8	07	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Intraoperative	
S	8	07	Argon Beam Coagulator	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	0					維持管理体制
S	8	08	Harmonic Scalpel	1	A		1		O	O	O	O	O	O	O	1	S	8	08		
S	8	09	Tompson Liver Retractor	1	B			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	8	09	Liver Retractor	
S	8	10	Instrument Set (Liver Surgery)	1	C		1		O	O	O	O	O	O	O	1	S	8	10	Instruments Set, Surgery A	鉗子構成の都合で2種類に分割
			Instrument Set (Liver Surgery)		C				O	O	O	O	O	O	O	1	S	8	11	Instruments Set, Surgery B	鉗子構成の都合で2種類に分割

表3-2 要請機材検討表

略称：RQ(ミニッツ数量), PRO(現地側優先度), RP(更新), ADD(追加), NEW(新規), PPS(目的), NEC(必要性), TEC(技術レベル), SER(維持体制), FEE(維持経費), QTY(数量), JUD(判定), PP(計画数量)

Minute No.			Description	RQ	PRO	Category			Evaluation							PP	Project No.			New Name	Note
						RP	ADD	NEW	PPS	NEC	TEC	SER	FEE	QTY	JUD						
S	8	11	Heating Mattress (Operating Table)	1	A				O	X	O	O	X	-	X	0				Heating Mattress	維持管理体制
S	8	12	X-Ray Unit (C-Arm)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	8	12	X-Ray Unit, C-arm	
S	8	13	Thoraco-Laparoscope System	2	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	8	13		共有化
S	8	14	Instrument Set (Laparoscope)	1	A				X	O	O	O	O	-	X	0					Thoraco-Laparoscope用
S	8	15	Diathermy	1	C				X	O	O	O	O	-	X	0					Thoraco-Laparoscope用
S	8	16	Suction Unit	2	A	4	2		O	O	O	O	O	A	O	6	S	8	14		
S	8	17	Cellsaver	1	B				O	O	O	O	X	-	X	0					維持管理経費が高価
S	8	18	Fast Sterilizator-Start 100 Plasma or Eschman	1	B		1		O	O	O	O	O	O	O	1	S	8	15	Sterilizer, Fast, Table Top	
S	8	19	Suction Unit	4	A				O	O	O	O	O	A	X	0					要請の重複
S	8	20	Needle Holder	50	B	1			O	O	O	O	O	A	O	1	S	8	16	Instrumetns Set, Needle Holder	
S	8	21	Peans	200	B	1			O	O	O	O	O	A	O	1	S	8	17	Instrumetns Set, Peans	
S	8	22	Surgery Scissors	100	B	1			O	O	O	O	O	A	O	1	S	8	18	Instrumetns Set, Surgery Scissors	
S	8	23	Anatomical Forceps	50	B	1			O	O	O	O	O	A	O	1	S	8	19	Instrumetns Set, Anatomical Forceps	
S	8	24	Surgery Pincers	50	B	1			O	O	O	O	O	A	O	1	S	8	20	Instrumetns Set, Anatomical Forceps	
S	8	25	Ultrasonic Cleaner	1	B				O	X	O	O	O	-	X	0					需要無し
S	8	26	Autoclave	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					需要無し
S	8	27	Central sterilisation unit OR	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	8	21	High Pressure Steam Sterilizer B	
			Anesthesia Apparatus	0	A	3			O	O	O	O	O	O	O	3	S	8	22	Anesthesia Apparatus C	ICUより配置換え
			Patient Monitor	0	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	8	23	Patient Monitor B	ICUより配置換え
			CO2 Gas Monitor	0	A		2		O	O	O	O	O	O	O	1	S	8	24	Gas Monitor, CO2	ICUより1台のみ配置換え
			Defibrillator	0	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	8	25	Defibrillator B	ICUより配置換え
	9		CLINICAL DEPARTMENT																		
S	9	01	Defibrillator	5	A			3	O	O	O	O	O	A	O	3	S	9	01	Defibrillator A	共用化
	10		DIAGNOSTICS EQUIPMENT																		
S	10	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus	2	A			1	O	O	O	O	O	A	O	1	S	10	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus A	共用化
S	10	02	Ultrasound Dg. App. (Endoluminal)ECHO-ENDO	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					プローブの共用化
S	10	03	Endoscopic Catheter	1	B				O	O	O	O	O	-	X	0					消耗品
S	10	04	Esophageal Dilatator	1	B				O	X	O	O	O	O	X	0					消耗品
S	10	05	Suction Unit (Chest Drainage)	2	A			2	O	O	O	O	O	O	O	2	S	10	02	Suction Unit, Chest Drainage	
S	10	06	Gastro Fiberscope	1	A	2			O	O	O	O	O	A	O	2	S	10	03		機材構成の調整
S	10	07	Gastroduedeno Fiberscope with Video System	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	10	04	Endoscopy TV System	機材構成の調整
S	10	08	Colono Fiberscope	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	10	05		
S	10	09	Rectoscope	2	A	1	1		O	O	O	O	O	A	O	1	S	10	06		現有機材
S	10	10	Anoscope	4	A	1	3		O	O	O	O	O	A	O	1	S	10	07		現有機材
S	10	11	Light Source	2	A	1	1		O	O	O	O	O	A	O	1	S	10	08		現有機材
S	10	12	Anal Manometer	1	A				O	O	X	X	O	-	X	0					維持管理体制
S	10	13	Perinometer	1	C				O	X	O	O	O	-	X	0					現地での購入が容易
III			INSTITUTE FOR GYNECOLOGY AND OBSTETRICS																		
	11		OBSTETRICS DEPARTMENT - LABOR ROOM																		
S	11	01	Delivery Table	11	A	11			O	O	O	O	O	O	O	11	S	11	01		
S	11	02	Piper's Forceps	1	B		1		O	O	O	O	O	O	O	1	S	11	02		
S	11	03	Chillend's Forceps	1	B		1		O	O	O	O	O	O	O	1	S	11	03		
S	11	04	Ultrasound Diagnostic apparatus (Portable)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	11	04	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Portable B	
S	11	05	pH Meter	1	A			1	O	X	O	O	O	-	X	0					需要少ない
S	11	06	Infant Warmer	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	11	05		
S	11	07	Central Monitoring CTG system for LABOR ROOM	1	C				O	X	O	O	O	-	X	0					需要少ない
S	11	08	CTG monitor	11	A	4	5		O	O	O	O	O	A	O	9	S	11	06	Cardiotocograph	現有機材
	12		OPERATING ROOM																		
S	12	01	Steam Sterilizer (Central)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	12	01	High Pressure Steam Sterilizer B	
S	12	02	Autoclave	8	A	4			O	O	O	O	O	A	O	4	S	12	02	Hot Air Sterilizer	配置計画と共用化

表3-2 要請機材検討表

略称：RQ(ミニッツ数量), PRO(現地側優先度), RP(更新), ADD(追加), NEW(新規), PPS(目的), NEC(必要性), TEC(技術レベル), SER(維持体制), FEE(維持経費), QTY(数量), JUD(判定), PP(計画数量)

Minute No.			Description	RQ	PRO	Category			Evaluation							PP	Project No.			New Name	Note
						RP	ADD	NEW	PPS	NEC	TEC	SER	FEE	QTY	JUD						
S	12	03	Anesthesia Apparatus	4	A	3			O	O	O	O	O	A	O	3	S	12	03	Anesthesia Apparatsu A	現有機材
S	12	04	Instruments Set (Laparotomy)	10	B		1		O	O	O	O	O	A	O	1	S	12	04	Instruments Set, Gynecology	
S	12	05	Thermocautery	4	A	4			O	O	O	O	O	O	O	4	S	12	05	Electrosurgical Unit	
S	12	06	Laser Surgical Apparatus	1	A	1			O	X	O	X	O	-	X	0					需要少ない、維持管理体制
S	12	07	Operating Light	4	A	4			O	O	O	O	O	O	O	4	S	12	06	Operating Light A	
S	12	08	Operating Table (Gynecology)	4	A	4			O	O	O	O	O	O	O	4	S	12	07	Operating Table, Gynecology	
	13		OPERATING ROOM FOR CESARIAN SECTION																		
S	13	01	Anesthesia Apparatus	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	13	01	Anesthesia Apparatsu A	
S	13	02	Instruments Set (Laparotomy)	3	B			3	O	O	O	O	O	O	O	3	S	13	02	Instruments Set, Cesarian Section	
S	13	03	Thermocautery	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	13	03	Electrosurgical Unit	
S	13	04	Operating Light	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	13	04	Operating Light A	
S	13	05	Operating Table (Gynecology)	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	13	05	Operating Table, Gynecology	
	14		NEW-BORN																		
S	14	01	Patient monitor	12	A			6	O	O	O	O	O	A	O	6	S	14	01	Patient Monitor, Neonate	現有機材と配置計画
S	14	02	Baby Weighing Scale	3	B	2			O	O	O	O	O	A	O	2	S	14	02		配置計画
S	14	03	Oxygen Inhalation Set	8	A	3			O	O	O	O	O	A	O	3	S	14	03	Ventilator, Neonate	現有機材の更新
S	14	04	Syringe pump	20	A	3	2		O	O	O	O	O	A	O	5	S	14	04		現有機材と配置計画
S	14	05	Electric Sphygmomanometer	6	B				O	O	O	O	X	-	X	0					S-14-01に機能を統合
S	14	06	Electric Weighing Balance	6	A			3	O	O	O	O	O	A	O	0					必要性
S	14	07	Pulse Oximeter	5	A		1		O	O	O	O	O	A	O	1	S	14	05		配置計画
S	14	08	Infant Care Unit	5	A	2			O	O	O	O	O	A	O	2	S	14	06	Infant Warmer	現有機材
S	14	09	Apnea monitor	10	A				X	O	O	O	O	-	X	0					S-14-01に機能を統合
S	14	10	EOG Sterilizer	1	C				X	O	O	O	O	-	X	0					環境への影響
IV			INSTITUTE FOR CARDIOVASCULAR DISEASES																		
	15		CLINIC FOR CARDIOSURGERY/VASCULAR SURGERY																		
S	15	01	ECG	2	A				O	O	O	O	O	A	O	1	S	15	01		配置計画
S	15	02	Patient Monitor	6	A				O	O	O	O	O	A	O	2	S	15	02	Patient Monitor A	配置計画
S	15	03	Defibrillator	2	A				O	O	O	O	O	A	O	1	S	15	03	Defibrillator A	配置計画
S	15	04	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	2	A				O	O	O	O	O	A	O	1	S	15	04	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler A	配置計画
	16		CENTER FOR VASCULAR SURGERY																		
S	16	01	ECG	2	A				O	O	O	O	O	A	X	0					配置計画
S	16	02	Patient Monitor	6	A				O	O	O	O	O	A	X	0					配置計画
S	16	03	Defibrillator	2	A				O	O	O	O	O	A	X	0					配置計画
S	16	04	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Portable)	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	16	01	Blood Flow Meter	
S	16	05	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					配置計画
	17		INTENSIVE CARE																		
S	17	01	ECG	3	A	1			O	O	O	O	O	A	O	1	S	17	01		現有機材と配置計画
S	17	02	Patient Monitor	8	A	8			O	O	O	O	O	O	O	8	S	17	02	Patient Monitor A	
S	17	03	Defibrillator	2	A				O	X	O	O	O	-	X	0					現有機材
S	17	04	Infusion Pump	6	A			6	O	O	O	O	O	O	O	6	S	17	03		
S	17	05	Ventilator	3	A	3			O	O	O	O	O	O	O	3	S	17	04		
S	17	06	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	17	05	Ultrasound Diagnostic Apparatus B	
	18		OPERATION ROOM																		
S	18	01	Defibrillator	2	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	S	18	01	Defibrillator B	
S	18	02	Manual Sternotome with Accessories	3	B	2			O	O	O	O	O	A	O	2	S	18	02		現有機材
S	18	03	Diathermy	4	B	4			O	O	O	O	O	O	O	4	S	18	03	Electro Surgical Unit	
S	18	04	Steam Sterilizer	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	18	04	High Pressure Steam Sterilizer B	
S	18	05	EO Gas Sterilizer	1	A				X	O	O	O	O	-	X	0					環境への影響
S	18	06	Operating Table	3	A	3			O	O	O	O	O	O	O	3	S	18	05		
S	18	07	Operating Light (2 Satellite)	4	A	4			O	O	O	O	O	O	O	3	S	18	06	Operating Light A	据付けの理由で2種類に分割

表3-2 要請機材検討表

略称：RQ(ミニッツ数量), PRO(現地側優先度), RP(更新), ADD(追加), NEW(新規), PPS(目的), NEC(必要性), TEC(技術レベル), SER(維持体制), FEE(維持経費), QTY(数量), JUD(判定), PP(計画数量)

Minute No.			Description	RQ	PRO	Category			Evaluation							PP	Project No.			New Name	Note
						RP	ADD	NEW	PPS	NEC	TEC	SER	FEE	QTY	JUD						
			Operating Light (2 Satellite)	4	A	4			O	O	O	O	O	O	O	1	S	18	07	Operating Light B	据付けの理由で2種類に分割
S	18	08	Ultraviolet Lamp	2	B	2			O	O	O	O	O	O	O	0					現地での購入が容易
S	18	09	Sterilising Container	2	C				O	X	O	O	O	-	X	0					現地での購入が容易
S	18	10	Suction Unit	3	C	3			O	O	O	O	O	O	O	3	S	18	08		
S	18	11	Stretcher	3	C	3			O	O	O	O	O	O	O	3	S	18	09		
S	18	12	Instrument Cabinet	3	C				O	X	O	O	O	-	X	0					医療家具
S	18	13	Anesthesia Apparatus	3	A	3			O	O	O	O	O	O	O	3	S	18	10	Anesthesia Apparatus A	
	19		CLINIC FOR CARDIOLOGY																		
S	19	01	ECG	3	A			1	O	O	O	O	O	A	O	1	S	19	01		配置計画
S	19	02	Patient Monitor	8	A			1	O	O	O	O	O	A	O	1	S	19	02	Patient Monitor A	配置計画
S	19	03	Defibrillator	2	A			1	O	O	O	O	O	A	O	1	S	19	03	Defibrillator A	配置計画
S	19	04	Infusion Pump	8	A			4	O	O	O	O	O	A	O	4	S	19	04		配置計画
S	19	05	Central Monitor (8-Patients)	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					配置計画
S	19	06	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	S	19	05	Ultrasound Diagnostic Apparatus C	
	20		EMERGENCY CARDIOLOGY																		
S	20	01	ECG	3	A				O	X	O	O	O	-	X	0					現有機材
S	20	02	Patient Monitor	6	A	1			O	O	O	O	O	A	O	1	S	20	01	Monitoring System, 6 beds	セット化
S	20	03	Defibrillator	3	A	0			O	X	O	O	O	-	X	0					現有機材
S	20	04	Central Monitor (6-Patients)	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					セット化
S	20	05	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Portable)	1	A				O	O	O	O	O	A	X	0					共用化
S	20	06	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	20	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus C	
V			INSTITUTE FOR MEDICAL BIOCHEMISTRY																		
S	21	01	Centrifuge (10.000 rpm)	5	A	6			O	O	O	O	O	A	O	6	S	21	01	Centrifuge	
S	21	02	Centrifuge (Ultra)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	21	02	Ultracentrifuge	
S	21	03	Hematocrit Centrifuge	3	A	3			O	O	O	O	O	O	O	3	S	21	03		
S	21	04	Centrifuge (Micro)	2	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	S	21	04	Micro Centrifuge	
S	21	05	Microscope (Binocular)	6	A	6		1	O	O	O	O	O	O	O	7	S	21	05	Microscope, Binocular	1台Digestiveより移動
S	21	06	Refractometer	2	A			3	O	O	O	O	O	O	O	3	S	21	06		
S	21	07	Mixer (Roller)	4	A	3			O	O	O	O	O	O	O	3	S	21	07	Mixer, Roller	
S	21	08	Water Bath	2	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	S	21	08		
S	21	09	Analytical Balance	2	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	S	21	09	Electronic Balance B	
S	21	10	Hematology Analyser	2	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	S	21	10	Hematology Analyser A	
S	21	11	Glucose Analyser	2	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	S	21	11		
S	21	12	Spectrophotometer	2	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	S	21	12		
S	21	13	Biochemical Analyser (up to 300 a/h)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	21	13	Biochemical Analyser A	
S	21	14	Biochemical Analyser (over 300 a/h)	1	A				O	X	O	O	O	-	X	0					現有機材
S	21	15	Flame Photometer	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	21	14		
S	21	16	Electrophoresis Apparatus (Capillary)	1	A				O	O	O	X	O	-	X	0					需要が低い
S	21	17	pH Meter	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	21	15		
S	21	18	Blood Gas Analyser	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	21	16		1台Digestiveより移動
S	21	19	CO-Oximeter Monitor	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	21	17	Blood Gas Analyzer with Co-Oximeter	
S	21	20	Osmometer	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	21	18		
S	21	21	Pipette Dilutor	2	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	S	21	19		
S	21	22	Deep Freezer (at-80C)	2	A			2	O	O	O	O	O	O	O	2	S	21	20	Deep Freezer, Ultra-low	
S	21	23	Mixer (Magnetic)	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	1	S	21	21	Mixer, Magnetic	
S	21	24	Platelet Aggregation Analyser	1	B				O	X	O	O	O	-	X	0					要請の取り下げ
S	21	25	Ca/Mg Analyser	1	A			1	O	X	O	O	O	-	X	0					製造中止

表3-2 要請機材検討表

略称：RQ(ミニッツ数量), PRO(現地側優先度), RP(更新), ADD(追加), NEW(新規), PPS(目的), NEC(必要性), TEC(技術レベル), SER(維持体制), FEE(維持経費), QTY(数量), JUD(判定), PP(計画数量)

Minute No.			Description	RQ	PRO	Category			Evaluation							PP	Project No.			New Name	Note
						RP	ADD	NEW	PPS	NEC	TEC	SER	FEE	QTY	JUD						
CLINICAL CENTER OF NOVISAD																					
	1		INSTITUTE OF SURGERY																		
NO	1	01	Operating Table	6		4			O	O	O	O	O	A	O	4	NO	1	01		
			Operating Table, Electrical	0		2			O	O	O	O	O	O	O	2	NO	1	02		
NO	1	02	Operating Light	6		5			O	O	O	O	O	O	O	5	NO	1	03	Operating Light A	据付けの理由で2種類に分割
			Operating Light			1			O	O	O	O	O	O	O	1	NO	1	04	Operating Light B	据付けの理由で2種類に分割
NO	1	03	Anesthesia Apparatus	8		5			O	O	O	O	O	A	O	6	NO	1	05	Anesthesia Apparatus B	
NO	1	04	Electrosurgical Unit	10		9			O	O	O	O	O	A	O	9	NO	1	06	Electro Surgical Unit	現有機材
NO	1	05	Ventilator	8		8			O	O	O	O	O	O	O	8	NO	1	07		
NO	1	06	Defibrillator	8		4	1		O	O	O	O	O	A	O	2	NO	1	08	Defibrillator A	共有化および仕様の調整
			Defibrillator						O	O	O	O	O	A	O	3	NO	1	09	Defibrillator B	共有化および仕様の調整
NO	1	07	Endotracheal Set	5			5		O	O	O	O	O	O	O	5	NO	1	10		
NO	1	08	Suction Unit	6		6			O	O	O	O	O	O	O	6	NO	1	11		
NO	1	09	Steam Sterilizer (Central)	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	NO	1	12	High Pressure Steam Sterilizer A	
NO	1	10	Patient Monitor	8		5	4		O	O	O	O	O	A	O	6	NO	1	13	Patient Monitor A	麻酔回復室へ追加および仕様の調整
			Patient Monitor						O	O	O	O	O	A	O	3	NO	1	14	Patient Monitor B	仕様の調整
NO	1	11	Laparoscope Set	1					O	O	X	O	O	O	X	0					需要少ない
NO	1	12	ECG	6		4			O	O	O	O	O	A	O	4	NO	1	15		共有化
NO	1	13	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	NO	1	16	Ultrasound Diagnostic Apparatus A	
	2		INSTITUTE OF INTERNAL DISEASES																		
NO	2	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、Radiologyへ
NO	2	02	Endoscope Video System	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	NO	2	04	Endoscopy TV System	
NO	2	03	Gastroduodeno Fiberscope	3		3			O	O	O	O	O	O	O	3	NO	2	01	Gastro Fiberscope	
NO	2	04	Sigmoidscope	3		2			O	O	O	O	O	A	O	2	NO	2	02	Sigmoid Fiberscope	現有機材と配置計画
NO	2	05	Colono Fiberscope	3		2			O	O	O	O	O	A	O	2	NO	2	03		現有機材と配置計画
NO	2	06	Sterilizer	2		1			O	O	O	O	O	A	O	0				EOG Sterilizer, Table Top	環境への影響
NO	2	07	Defibrillator	2		1	1		O	O	O	O	O	O	O	2	NO	2	06	Defibrillator A	
NO	2	08	ECG	8		6			O	O	O	O	O	A	O	6	NO	2	07		共有化
	3		DEPARTMENT OF RADIOLOGY																		
NO	3	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus	2		2			O	O	O	O	O	O	O	1	NO	3	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus A	
			Ultrasound Diagnostic Apparatus													1	NO	3	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus E	
NO	3	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	NO	3	03	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler A	
NO	3	03	X-Ray Unit (Digital)	2		1			O	O	O	O	O	A	O	1	NO	3	04	X-Ray Unit	
			X-Ray Unit (Digital)	0		1			O	O	O	O	O	A	O	1	NO	3	05	X-Ray Unit with TV C	
NO	3	04	Film Developing Set	2		2			O	O	O	O	O	O	O	2	NO	3	06	Film Processor A	
	4		DEPARTMENT OF LABORATORY MEDICINE																		
NO	4	01	Hematology Analyser	2		2			O	O	O	O	O	O	O	1	NO	4	01	Hematology Analyser A	
			Hematology Analyser													1	NO	4	02	Hematology Analyser B	
NO	4	02	Biochemical Analyser	2		1			O	O	O	O	O	A	O	1	NO	4	03	Biochemical Analyser	需要数量
NO	4	03	Blood Coagulation Analyser	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	NO	4	04		
NO	4	04	Blood Gas and Electrolyte Analyser	3		1			O	O	O	O	O	A	O	1	NO	4	05		共有化
			Electrolyte Analyser	0		1			O	O	O	O	O	A	O	1	NO	4	06		需要数量
NO	4	05	Glucose Analyser	2		1			O	O	O	O	O	O	O	1	NO	4	07		共有化
NO	4	06	Urea Analyser	2					O	X	O	O	O	-	X	0					製造中止
NO	4	07	Flame Photometer	2		1			O	O	O	O	O	A	O	1	NO	4	08		共有化

表3-2 要請機材検討表

略称：RQ(ミニッツ数量), PRO(現地側優先度), RP(更新), ADD(追加), NEW(新規), PPS(目的), NEC(必要性), TEC(技術レベル), SER(維持体制), FEE(維持経費), QTY(数量), JUD(判定), PP(計画数量)

Minute No.			Description	RQ	PRO	Category			Evaluation							PP	Project No.			New Name	Note
						RP	ADD	NEW	PPS	NEC	TEC	SER	FEE	QTY	JUD						
NO	4	08	Spectrophotometer	3		2			O	O	O	O	O	A	O	2	NO	4	09		現有機材
NO	4	09	Centrifuge (10,000rpm)	4		4			O	O	O	O	O	O	O	4	NO	4	10	Centrifuge	
NO	4	10	Hematocrit Centrifuge	3		2	1		O	O	O	O	O	O	O	3	NO	4	11		
NO	4	11	Microscope (Binocular)	10		9			O	O	O	O	O	A	O	9	NO	4	12	Microscope, Binocular	仕様の調整
			Microscope (Binocular)	0				1	O	O	O	O	O	A	O	1	NO	4	13	Microscope, Binocular with Camera	仕様の調整
NO	4	12	Osmometer	2				1	O	O	O	O	O	A	O	1	NO	4	14		共有化
NO	4	13	Sterilizer	2		2			O	O	O	O	O	O	O	2	NO	4	15	Hot Air Sterilizer	
NO	4	14	Water Distiller	2		2			O	O	O	O	O	O	O	2	NO	4	16	Water Distiller A	
NO	4	15	Water Bath	3		3			O	O	O	O	O	O	O	3	NO	4	17		
NO	4	16	Electrophoresis Apparatus	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	NO	4	18		
NO	4	17	Densitometer	1				1	O	O	O	O	O	O	O	1	NO	4	19		
NO	4	18	Shaker	2		2			O	O	O	O	O	O	O	2	NO	4	20	Mixer A	
NO	4	19	Microscope (Fluorescent)	1				1	O	O	O	O	O	O	O	1	NO	4	21	Microscope, Fluorescent	
NO	4	20	ELISA reader	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	NO	4	22	Immunology Analyser, ELISA	
NO	4	21	pH Meter	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	NO	4	23		
	5	GYNECOLOGY																			
NO	5	1	Anesthesia Apparatus	2		2			O	O	O	O	O	O	O	2	NO	5	01	Anesthesia Apparatus B	
NO	5	2	Electrosurgical Unit	2		2			O	O	O	O	O	O	O	2	NO	5	02	Electro Surgical Unit	
NO	5	3	Operating Light	3		3			O	O	O	O	O	O	O	3	NO	5	03	Operating Light A	
NO	5	4	Operating Table	3		3			O	O	O	O	O	O	O	3	NO	5	04		
NO	5	5	Gas Sterilizer	1					X	O	O	O	O	-	X	0					環境への影響
NO	5	6	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	NO	5	05	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler C	
NO	5	7	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1					O	O	O	O	O	A	X	0					共有化
NO	5	8	Cardiotocograph	6		6			O	O	O	O	O	O	O	6	NO	5	06		
NO	5	9	Syringe Pump	20				4	O	O	O	O	O	A	O	4	NO	5	07		需要
NO	5	10	X-ray Unit (Mobile)	1				1	O	O	O	O	O	O	O	1	NO	5	08	X-Ray Unit, Mobile	
NO	5	11	Patient Monitor	3		2			O	O	O	O	O	A	O	2	NO	5	09	Patient Monitor A	配置計画

表3-2 要請機材検討表

略称：RQ(ミニッツ数量), PRO(現地側優先度), RP(更新), ADD(追加), NEW(新規), PPS(目的), NEC(必要性), TEC(技術レベル), SER(維持体制), FEE(維持経費), QTY(数量), JUD(判定), PP(計画数量)

Minute No.			Description	RQ	PRO	Category			Evaluation							PP	Project No.			New Name	Note
						RP	ADD	NEW	PPS	NEC	TEC	SER	FEE	QTY	JUD						
CLINICAL CENTER OF NIS																					
	1		BIOCHEMICAL LABORATORY																		
NI	1	01	Biochemical Analyser	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	1	01	Biochemical Analyser	
NI	1	02	Immunology Analyser (ELISA)	1					O	O	O	O	O	A	X	0				Immunology Analyser, ELISA	機能の統合、Microbiologyへ
NI	1	03	Spectrophotometer	2	C	1			O	O	O	O	O	A	O	1	NI	1	02		現有機材
NI	1	04	Glucose Analyser	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	1	03		
NI	1	05	Urea Analyser	1	A				O	X	O	O	O	-	X	0					製造中止
NI	1	06	Creatine Analyser	1	B				O	X	O	O	O	-	X	0					製造中止
NI	1	07	Blood Gas Analyser	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	1	04	Blood Gas and Electrolyte Analyzer	
NI	1	08	Flame Photometer	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	1	05		
NI	1	09	Electrolyte Analyser	1					O	O	O	O	O	A	X	0					現有機材
NI	1	10	Timer	1					O	X	O	O	O	-	X	0					要求機材が不明確
NI	1	11	Centrifuge (10,000rpm)	3	A	3			O	O	O	O	O	O	O	3	NI	1	06	Centrifuge	
NI	1	12	Hematocrit Centrifuge	2					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、Hematologyへ
NI	1	13	Microscope	3					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、Hematologyへ
NI	1	14	Analytical Balance	2	B	1			O	O	O	O	O	A	O	1	NI	1	07	Electronic Balance C	
NI	1	15	Hematology Analyser	1					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、Hematologyへ
NI	1	16	pH Meter	2	B	1			O	O	O	O	O	A	O	1	NI	1	08		
NI	1	17	Bilirubinometer	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	NI	1	09		
NI	1	18	Mixer (Vortex)	2	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	NI	1	10	Mixer, Vortex	
NI	1	19	Mixer	2	B	1			O	O	O	O	O	A	O	1	NI	1	11		
NI	1	20	Freezer	1	B			1	O	O	O	O	O	O	O	1	NI	1	12	Deep Freezer	
NI	1	21	Refrigerator	4					O	X	O	O	O	-	X	0					現地での購入が容易
NI	1	22	Water Bath	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	1	13		
NI	1	23	Water Distiller	2	B	1			O	O	O	O	O	A	O	1	NI	1	14	Water Distiller A	現有機材
NI	1	24	Water Purifier (Ion Exchange)	1					O	O	O	O	X	-	X	0					維持管理経費が高価
NI	1	25	Micropipette Set	10	B	1			O	O	O	O	O	A	O	1	NI	1	15	Micropipette Set A	セット化
NI	1	26	Personal Computer	3					O	X	O	O	O	-	X	0					現地での購入が容易
NI	1	27	Urine Analyser	1					O	X	O	O	O	O	X	0					需要が少ない
NI	1	28	Autoclave	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	NI	1	16	Autoclave, Desk Top	
	2		CARDIOLOGY DEPARTMENT																		
NI	2	01	ECG	3	A	2			O	O	O	O	O	A	O	2	NI	2	01		共有化
NI	2	02	Defibrillator	2	A	1			O	O	O	O	O	A	O	1	NI	2	02	Defibrillator A	共有化
NI	2	03	Patient Monitor	3	A		3		O	O	O	O	O	O	O	3	NI	2	03	Patient Monitor B	
NI	2	04	Holter ECG Analyser	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	2	04	Holter ECG	
NI	2	05	Treadmill	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	2	05	Stress Test System	
NI	2	06	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	2	A	2			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	2	06	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler A	仕様の調整
			Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)						O	O	O	O	O	O	O	1	NI	2	07	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler E	仕様の調整
	3		GYNECOLOGY																		
NI	3	01	Laparoscope Video System	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	3	01	Laparascope System, Gynecology	
NI	3	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	2	A	1			O	O	O	O	O	A	O	1	NI	3	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler C	共有化
NI	3	03	Patient Monitor (Neonate)	2	A		2		O	O	O	O	O	O	O	2	NI	3	03	Patient Monitor, Neonate	
NI	3	04	Infant Incubator (Transport)	1					O	O	O	O	O	A	X	0					現有機材
NI	3	05	Ventilator (Neonate)	1					O	O	O	O	O	A	X	0					小児科新生児室と機能統合、現有機材
NI	3	06	Treatment Table (Gynecology)	1	C	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	3	04	Treatment Table, Gynecology	
NI	3	07	Infusion Pump	2					O	O	O	O	O	A	X	0					小児科新生児室と機能統合、現有機材

表3-2 要請機材検討表

略称：RQ(ミニッツ数量), PRO(現地側優先度), RP(更新), ADD(追加), NEW(新規), PPS(目的), NEC(必要性), TEC(技術レベル), SER(維持体制), FEE(維持経費), QTY(数量), JUD(判定), PP(計画数量)

Minute No.			Description	RQ	PRO	Category			Evaluation							PP	Project No.			New Name	Note
						RP	ADD	NEW	PPS	NEC	TEC	SER	FEE	QTY	JUD						
NI	3	08	Operating Table	1	B		1		O	O	O	O	O	O	O	1	NI	3	05		
NI	3	09	Operating Light	2	A	1	1		O	O	O	O	O	O	O	2	NI	3	06	Operating light A	
NI	3	10	Patient Monitor	6	A	2	4		O	O	O	O	O	O	O	4	NI	3	07	Patient Monitor A	
			Patient Monitor						O	O	O	O	O	O	O	2	NI	3	08	Patient Monitor B	
NI	3	11	Patient Monitor (Transport)	1					O	X	O	O	O	-	X	0					需要少ない
NI	3	12	Anesthesia Apparatus	2	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	NI	3	09		
NI	3	13	Steam Sterilizer	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	3	10	High Pressure Steam Sterilizer	
NI	3	14	Microscope	3	B	3			O	O	O	O	O	O	O	3	NI	3	11	Microscope, Binocular	
	4	GASTROENTEROLOGY																			
NI	4	01	Gastro Fiberscope with Disinfection Unit	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	NI	4	04	Endoscopy TV System	
NI	4	02	Colono Fiberscope	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	4	01		
NI	4	03	Duodeno Fiberscope	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	4	02		
NI	4	04	Gastro Fiberscope	2	B	2			O	O	O	O	O	O	O	2	NI	4	03		
NI	4	05	Rectoscope	1	B		1		O	O	O	O	O	O	O	1	NI	4	05		
NI	4	06	Endoscope Table	3	A	3			O	O	O	O	O	O	O	3	NI	4	06		
NI	4	07	Light Source	2					O	O	O	O	O	A	X	0					セット化
NI	4	08	Endoscope Sterilizer	1					O	X	O	O	O	-	X	0					マニュアルにしてセット化
NI	4	09	Bed (ICU)	6	B	6			O	O	O	O	O	O	O	6	NI	4	07	Bed, ICU	
NI	4	10	Patient Monitor	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	NI	4	08	Patient Monitor A	
NI	4	11	Defibrillator	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	NI	4	09	Defibrillatoro A	
NI	4	12	Suction Unit	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	NI	4	10		
NI	4	13	ECG (Portable)	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	4	11	ECG	
NI	4	14	X-Ray Unit with TV System	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	4	12	X-Ray Unit with TV A	
NI	4	15	Film Processor	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	4	13	Film Processor B	
	5	HEMATOLOGY																			
NI	5	01	Hematology Analyser	2	A		1		O	O	O	O	O	A	O	1	NI	5	01	Hematology Analyser A	現有機材
NI	5	02	Microscope	5	A/B	5			O	O	O	O	O	O	O	5	NI	5	02	Microscope, Binocular	
NI	5	03	Hematocrit Centrifuge	2	A/B	2			O	O	O	O	O	O	O	2	NI	5	03		
NI	5	04	Bone Punction Set	5					O	X	O	O	O	-	X	0					消耗品
NI	5	05	Bone Biopsy Set	2					O	X	O	O	O	-	X	0					消耗品
NI	5	06	Infusion Pump	4	B			4	O	O	O	O	O	O	O	4	NI	5	04		
	6	SURGERY																			
NI	6	01	Ventilator	2	A		2		O	O	O	O	O	O	O	2	NI	6	01		
NI	6	02	Anesthesia Apparatus	2	A	2			O	O	O	O	O	O	O	2	NI	6	02	Anesthesia Apparatus A	
NI	6	03	Laparoscope	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	6	03	Laparoscope System, Surgery	
NI	6	04	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1	A				O	O	X	O	O	-	X	0					技術レベル
NI	6	05	Bronchoscope	1	A			1	O	O	O	O	O	O	O	1	NI	6	04	Broncho Fiberscope	
NI	6	06	Colono Fiberscope	1					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、消化器内科へ
NI	6	07	Operating Light	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	6	05	Operating Light A	
NI	6	08	X-Ray Unit (Mobile)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	6	06	X-Ray Unit, Mobile	
NI	6	09	Electrosurgical Unit	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	6	07	Electro Surgical Unit	
NI	6	10	Infusion Pump	4	B		4		O	O	O	O	O	O	O	4	NI	6	08		
	7	LABORATORY FOR MICROBIOLOGY																			
NI	7	01	Centrifuge	2	B	1			O	O	O	O	O	A	O	1	NI	7	01		仕様の調整
			Ultracentrifuge	0	A			1	O	O	O	O	O	A	O	1	NI	7	02		仕様の調整
NI	7	02	Liquid Dispenser	2					O	X	O	O	O	-	X	0					現地での購入が容易
NI	7	03	Immunology Analyser (ELISA)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	7	03	Immunology Analyser, ELISA	
NI	7	04	Microscope	5	A/B	5			O	O	O	O	O	O	O	5	NI	7	04	Microscope, Binocular	
NI	7	05	Microscope (Fluorescent)	2					O	X	O	O	O	-	X	0					現有機材
NI	7	06	Autoclave	2	B	2			O	O	O	O	O	O	O	2	NI	7	05		
NI	7	07	Hot Air Sterilizer	2	B	2			O	O	O	O	O	O	O	2	NI	7	06		

表3-2 要請機材検討表

略称 : RQ(ミニッツ数量), PRO(現地側優先度), RP(更新), ADD(追加), NEW(新規), PPS(目的), NEC(必要性), TEC(技術レベル), SER(維持体制), FEE(維持経費), QTY(数量), JUD(判定), PP(計画数量)

Minute No.			Description	RQ	PRO	Category			Evaluation							PP	Project No.			New Name	Note
						RP	ADD	NEW	PPS	NEC	TEC	SER	FEE	QTY	JUD						
NI	7	08	Water Bath	2	B	2			O	O	O	O	O	O	O	2	NI	7	07		
NI	7	09	Incubator	3	A	3			O	O	O	O	O	O	O	3	NI	7	08		
NI	7	10	Refrigerator	2					O	X	O	O	O	-	X	0					現地での購入が容易
NI	7	11	Freezer	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	7	09	Deep Freezer, Ultra-low	
NI	7	12	Water Distiller	1	B		1		O	O	O	O	O	O	O	1	NI	7	10	Water Distiller B	
NI	7	13	Water Purifier (Ion Exchange)	1					O	O	O	O	X	-	X	0					維持管理経費が高価
NI	7	14	Diluter	2					O	X	O	O	O	-	X	0					現地での購入が容易
NI	7	15	Micropipette Set	7	B	1			O	O	O	O	O	A	O	1	NI	7	11	Micropipette Set B	
NI	7	16	Personal Computer	3					O	X	O	O	O	-	X	0					現地での購入が容易
	8	PEDIATRICS																			
NI	8	01	Ventilator	1	A		1		O	O	O	O	O	O	O	1	NI	8	01		
NI	8	02	X-Ray Unit	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	8	02		
NI	8	03	Urodynamic Apparatus	1					O	O	O	X	O	-	X	0					需要が低い
NI	8	04	Infusion Pump	7	B/C	5			O	O	O	O	O	A	O	5	NI	8	03		現有機材
NI	8	05	EEG	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	8	04		
NI	8	06	Holter ECG	1					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、Cardiologyへ
NI	8	07	Infant Warmer	2	A	1			O	O	O	O	O	A	O	1	NI	8	05		機能の統合と現有機材、産婦人科と
NI	8	08	Infant Incubator	2					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、産婦人科と
NI	8	09	Phototherapy Unit	2					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、産婦人科と
NI	8	10	Microscope	1					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、Hematologyと
NI	8	11	pH Meter	2					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、Biochemistryと
NI	8	12	Spirometer	1	B/C	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	8	06		
NI	8	13	Colono Fiberscope	1					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、消化器内科へ
	9	RADIOLOGY																			
NI	9	01	X-Ray Unit	1					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、Pediatricへ
NI	9	02	X-Ray Unit with TV System	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	9	01	X-Ray Unit with TV A	
NI	9	03	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	2					O	O	O	O	O	A	X	0					現有機材
NI	9	04	X-Ray Unit (Mammography)	1	A	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	9	02	X-Ray Unit, Mammography	
NI	9	05	Film Processor	1	B	1			O	O	O	O	O	O	O	1	NI	9	03	Film Processor B	
NI	9	06	Personal Computer	3					O	X	O	O	O	-	X	0					現地での購入が容易
NI	9	07	X-Ray Room Accessories	1	A		1		O	O	O	O	O	O	O	1	NI	9	04		

表3-2 要請機材検討表

略称：RQ(ミニッツ数量), PRO(現地側優先度), RP(更新), ADD(追加), NEW(新規), PPS(目的), NEC(必要性), TEC(技術レベル), SER(維持体制), FEE(維持経費), QTY(数量), JUD(判定), PP(計画数量)

Minute No.			Description	RQ	PRO	Category			Evaluation							PP	Project No.			New Name	Note
						RP	ADD	NEW	PPS	NEC	TEC	SER	FEE	QTY	JUD						
CLINICAL HOSPITAL CENTER OF KRAGUJEVAC																					
	1		CENTER OF ANESTHESIOLOGY & REANIMATION																		
K	1	01	Anesthesia Apparatus	4		4			O	O	O	O	O	O	O	4	K	1	01	Anesthesia Apparatus B	
K	1	02	Patient Monitor	8		3			O	O	O	O	O	O	O	3	K	1	02	Patient Monitor A	仕様を調整
			Patient Monitor			5			O	O	O	O	O	O	O	5	K	1	03	Patient Monitor B	仕様を調整
K	1	03	Ventilator	6		4	2		O	O	O	O	O	O	O	6	K	1	04		
	2		CENTER OF URGENT MEDICINE																		
K	2	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	1				1	O	O	O	O	O	O	O	1	K	2	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Portable A	
K	2	02	Defibrillator	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	2	02	Defibrillator A	
K	2	03	Ventilator	1					O	X	O	O	O	-	X	0					機能の統合、ICUへ
K	2	04	Patient Monitor	4		1	3		O	O	O	O	O	O	O	4	K	2	03	Patient Monitor A	
K	2	05	ECG	2		1			O	O	O	O	O	A	O	1	K	2	04		共用化
K	2	06	X-Ray Unit (Mobile)	1					O	X	O	O	O	-	X	0					機能の統合、Radiologyへ
	3		RADIOLOGY																		
K	3	01	X-Ray Unit	2		1			O	O	O	O	O	A	O	1	K	3	01		仕様を調整
			X-Ray Unit with TV A	0		1			O	O	O	O	O	A	O	1	K	3	02		仕様を調整
K	3	02	X-Ray Unit (Mammography)	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	3	03	X-Ray Unit, Mammography	
K	3	03	X-Ray Unit (Dual Energy Absorptiometry)	1					O	O	O	X	O	-	X	0					維持管理体制
			X-Ray Unit (Mobile)	0			1		O	O	O	O	O	O	O	1	K	3	04	X-Ray Unit, Mobile	内科、外科棟の共用として導入
	4		CLINICAL BIOCHEMICAL LABORATORY																		
K	4	01	Biochemical Analyser	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	4	01	Biochemical Analyser	
K	4	02	Flame Photometer	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	4	02		
K	4	03	Centrifuge	2		2			O	O	O	O	O	O	O	2	K	4	03		
K	4	04	Spectrophotometer	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	4	04		
K	4	05	Microscope	2		2			O	O	O	O	O	O	O	2	K	4	05	Microscope, Binocular	
K	4	06	Blood Coagulation Analyser	1					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、Hematologyへ
K	4	07	Water Distiller	1					O	O	O	O	X	-	X	0					需要が低い(維持経費が高額なIonizer希望)
K	4	08	Blood Gas Analyser	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	4	06	Blood Gas and Electrolyte Analyser	
K	4	09	Micropipette Set	1			1		O	O	O	O	O	O	O	1	K	4	07	Micropipette Set C	
	5		DEPARTMENT OF GASTROENTEROGY																		
K	5	01	Esophagogastroduedonoscope	2			2		O	O	O	O	O	O	O	2	K	5	01	Gastro Fiberscope	
K	5	02	Recto Colonscope	1			1		O	O	O	O	O	O	O	1	K	5	02	Colono Fiberscope	
	6		PEDIATRICS CLINIC																		
K	6	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	1					O	O	O	O	O	A	X	0					Cardiologyへ配置換え
K	6	02	EEG	1					O	O	O	O	O	A	X	0					機能の統合、Neurologyへ
K	6	03	ECG	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	6	01		
K	6	04	Ventilator	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	6	02		
K	6	05	Gastro Fiberscope	1					O	O	O	O	O	O	O	1	K	6	03	Gastro Fiberscope, Pediatric	
K	6	06	Microscope	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	6	04	Microscope, Binocular	
K	6	07	X-Ray Unit (Mobile)	1				1	O	O	O	O	O	O	O	1	K	6	05	X-Ray Unit, Mobile	
	7		CENTER OF HEMATOLOGY																		
K	7	01	Hematology Analyser	1				1	O	O	O	O	O	O	O	1	K	7	01	Hematology Analyser A	
K	7	02	Microscope	2		2			O	O	O	O	O	O	O	2	K	7	02	Microscope, Binocular	
K	7	03	Blood Coagulation Analyser	1				1	O	O	O	O	O	O	O	1	K	7	03		
	8		CENTER OF UROLOGY																		
K	8	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	8	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus D	
K	8	02	Operating Table	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	8	02		
K	8	03	Cystoscope	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	8	03	Cysto-Ureteroscope	

表3-2 要請機材検討表

略称：RQ(ミニッツ数量), PRO(現地側優先度), RP(更新), ADD(追加), NEW(新規), PPS(目的), NEC(必要性), TEC(技術レベル), SER(維持体制), FEE(維持経費), QTY(数量), JUD(判定), PP(計画数量)

Minute No.			Description	RQ	PRO	Category			Evaluation							PP	Project No.			New Name	Note
						RP	ADD	NEW	PPS	NEC	TEC	SER	FEE	QTY	JUD						
	9		CENTER OF CARDIOLOGY																		
			Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	0				1	O	O	O	O	O	O	O	1	K	9	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler A	Pediatricから配置換え
K	9	01	Treadmill	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	9	02	Stress Test System	
K	9	02	X-Ray Unit (Mobile)	1					O	O	O	O	O	A	X	0				X-Ray Unit, Mobile	機能の統合、Radiologyへ
K	9	03	Defibrillator	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	9	03	Defibrillator A	
K	9	04	Patient Monitor	3		3			O	O	O	O	O	O	O	3	K	9	04	Patient Monitor A	
	10		CENTER OF VASCULAR SURGERY																		
K	10	01	Suction Unit	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	10	01		
K	10	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	10	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler A	
	11		CENTER OF NEUROLOGY																		
K	11	01	Patient Monitor	1			1		O	O	O	O	O	O	O	1	K	11	01	Patient Monitor A	
K	11	02	Defibrillator	1				1	O	O	O	O	O	O	O	1	K	11	02	Defibrillator A	
K	11	03	EEG	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	11	03		
	12		CLINIC OF GYNECOLOGY AND OBSTETRICS																		
K	12	01	Vacuum Extractor	1		1			O	O	O	O	O	O	O	1	K	12	01		
K	12	02	Suction Unit	2		2			O	O	O	O	O	O	O	2	K	12	02		
K	12	03	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	2		1			O	O	O	O	O	A	O	1	K	12	03	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler D	共用化

表3-3　機能の統合化、機材の共有化

No.	機材名	数量	検討数量	部署	経緯
セルビアクリニカルセンター					
S-7-01	血球カウンター	1	0	消化器科、生化学検査室	院内に20ヶ所の検査室がありそれぞれ重複して検査を行っている。その中で、もっとも距離が近い（30m程度）消化器科検査室を中央検査室に統合することを計画し、機材計画を統合化した。
S-7-03	電解質測定装置	1	1	消化器科、生化学検査室	
S-7-07	カロリーメータ	1	0	消化器科、生化学検査室	
S-7-08	屈折計	1	0	消化器科、生化学検査室	
S-7-10	顕微鏡	1	0	消化器科、生化学検査室	
S-7-13	遠心器	1	0	消化器科、生化学検査室	
S-7-15	グルコースメータ	1	0	消化器科、生化学検査室	
S-7-16	マイクロ遠心器	1	0	消化器科、生化学検査室	
S-7-17	ヘマトクリット遠心器	1	0	消化器科、生化学検査室	
S-9-01	除細動器	5	3	消化器科、病棟	各フロアーで機材を共用する計画とする。要請は各フロアー2台（1、2階）および1台（GF）であった。
S-12-02	オートクレーブ	8	4	産婦人科、手術室	各手術室に2台づつの要請であった。共用化および必要性から各手術室1台で計画した。
S-3-02	超音波診断装置（ポータブル）	1	1	救急センター、病棟	どちらも救急センター内での診療のため、病棟分のみ計画し、循環器科と共用する。
S-20-05	超音波診断装置（ポータブル）	1	0	循環器科、救急部	
ノビ・サドクリニカルセンター					
NO-1-06	除細動器	8	5	外科	要請は8台であったが、手術室、救急部、救急手術室、ICU、病棟に各1台配備しそれぞれの部署内で共用（いずれもいくつかの部屋に分かれている）する。
NO-1-12	ECG	6	4	外科	各フロアーに対しての要請であったが、フロアー単位で共用する。
NO-2-08	ECG	8	6	内科	各フロアーに対しての要請であったが、フロアー単位で共用する。
NO-4-04	血液ガス・電解質測定装置	3	1	検査室	検査室2カ所とICUへの合計3台の要請であったが、機能の統合化を図り、1台とした。ただし、この装置による電解質分析の負荷を減らすため電解質分析装置を追加した。
	電解質測定装置	0	1	検査室	
NO-4-07	炎光光度計	2	1	検査室	生化学、救急検査室の3台の現有器の更新要請であった。緊急検査室の1台のみに集中し機能の統合化を図った。
NO-4-12	浸透圧計	2	1	検査室	ICUと検査室への要請であったが、ICUのみに配置し、共用化を図った。
NO-5-06	超音波診断装置（カラードップラー）	1	1	産婦人科	8台ある既存機器の要請としてカラーと白黒の各1台の要請であった。同じ部署であることから、共用を図り、合計で1台と計画した。
NO-5-07	超音波診断装置	1	0	産婦人科	
NO-2-01	超音波診断装置	1	0	内科	生検という同じ目的で要請されていたため、機能を統合した。配置場所は病院側の判断に任せ、放射線科機材として計画した。
NO-3-01	超音波診断装置	2	2	放射線科	
ニーシュクリニカルセンター					
NI-1-01	免疫分析装置	1	0	生化学検査室	ウイルス検査は微生物検査室および生化学検査室の両方で行われていた。これを本計画ではより専門性の高い微生物検査室に統合する形で設計した。
NI-7-03	免疫分析装置	1	1	微生物検査室	
NI-2-01	ECG	3	2	循環器科	救急外来、ICU、CCU等への要請であった。現有機材の状況と同じフロアーでの共用を図った計画とした。
NI-2-02	除細動器	2	1	循環器科	
NI-1-15	血球カウンター	1	0	生化学検査室	当病院における血液学検査は内科系診療科の入院患者は血液科で、外来および外科系の入院患者は生化学検査室で行われていた。機材および人材とも重複した形で配備され、機材の要請もこの体制にしたがっていた。これを本計画ではより専門性の高い血液科に統合する形で設計した。
NI-5-01	血球カウンター	2	1	血液科	
NI-1-12	ヘマトクリット遠心器	2	0	生化学検査室	
NI-5-03	ヘマトクリット遠心器	2	2	血液科	
NI-2-04	ホルター心電計	1	1	循環器科	2部署からの要請であった。需要が高く、老朽化した現有機材を持つ循環器科のみに機材を計画し、機能の統合化を図った。
NI-8-06	ホルター心電計	1	0	小児科	
NI-3-03	患者モニター（小児用）	2	2	産婦人科	新生児治療は産婦人科および小児科で重複しておこなわれており、機材も重複して要請されていた。本計画では機能の統合化を図るため、機材の重複をさけて機材計画を立てた。
NI-3-04	保育器	1	0	産婦人科	
NI-3-05	人工呼吸器（新生児用）	1	0	産婦人科	
NI-8-07	インファントウオーマ	2	1	小児科	
NI-8-08	保育器	2	0	小児科	
NI-8-09	光線治療器	2	0	小児科	
NI-1-13	顕微鏡	3	0	生化学検査室	3つの検査科から同じ血液学検査の目的で顕微鏡が要請された。血液学検査を行うのに、もっとも適切で専門的技術を持つ血液科の顕微鏡のみを更新し、機能の統合を図る計画とした。
NI-5-02	顕微鏡	5	5	血液科	
NI-8-10	顕微鏡	1	0	小児科	

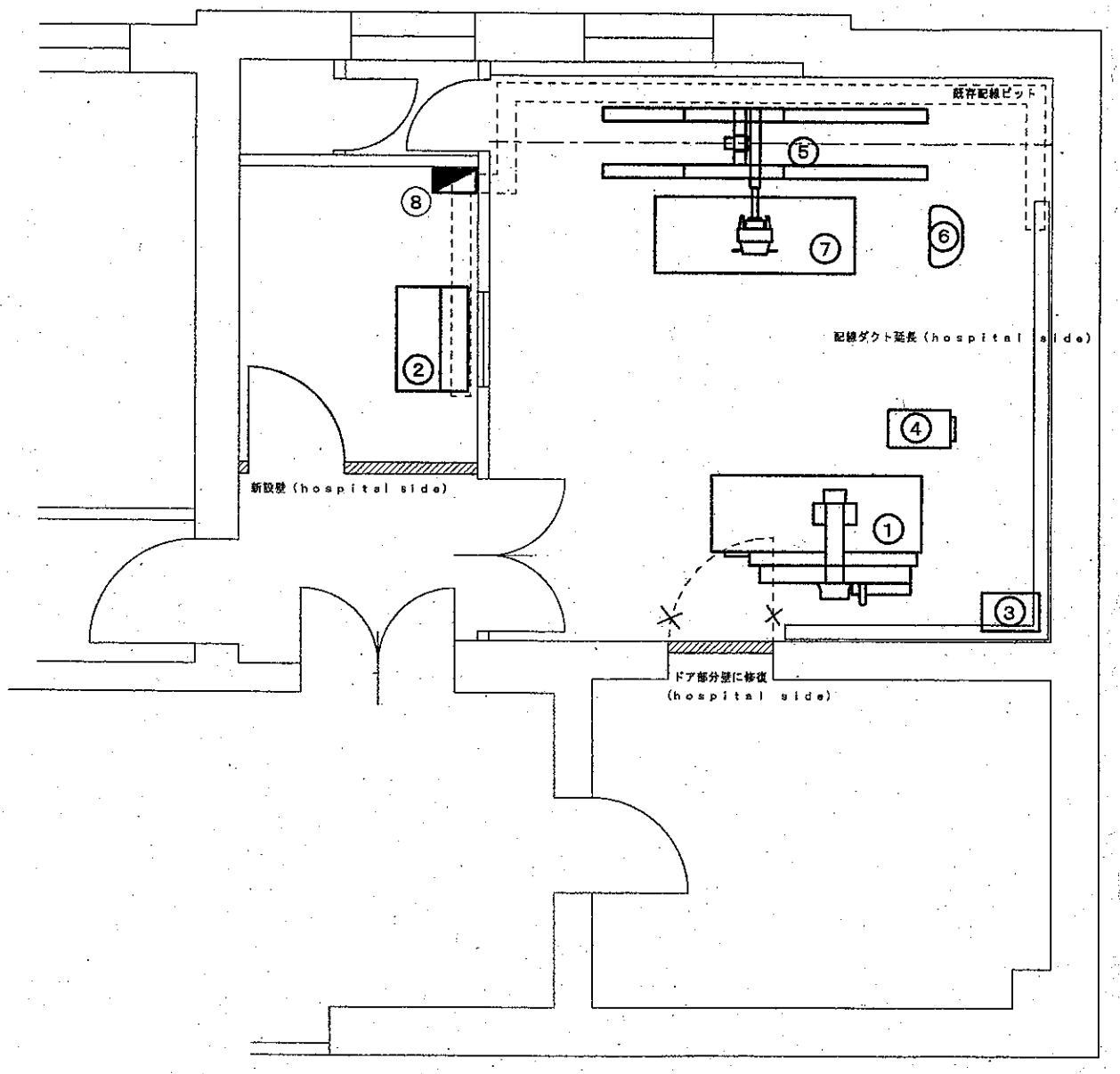
表3-3　機能の統合化、機材の共有化

No.	機材名	数量	検討数量	部署	経緯
NI-1-16	pHメータ	2	1	生化学検査室	検査試薬の調整用として2カ所の部署から要請があった。この様な作業は中央の検査室でやるべき作業と考えられ、機能を統合化し、中央検査室のみに計画した。
NI-8-11	pHメータ	2	0	小児科	
NI-4-02	大腸ファイバー	1	1	消化器科	3つの部署からの要請であったが、消化器科をのぞいた部署の需要が少ないため、消化器科の現有機材を更新し、現状の通り、消化器科が大腸ファイバー検査の機能を統合して行う計画とした。
NI-6-06	大腸ファイバー	1	0	外科	
NI-8-13	大腸ファイバー	1	0	小児科	
NI-8-02	放射線撮影装置（一般撮影）	1	1	小児科	一般撮影装置は院内の2個所で独立して稼動していた。本計画ではこの2ヶ所の組織の統合による業務の効率化を提案した。また場所も患者サービス上の理由から小児科放射線室の機材のみを更新した。
NI-9-01	放射線撮影装置（一般撮影）	1	0	放射線科	
NI-4-14	放射線撮影装置（透視）A	1	1	消化器科	透視撮影装置は院内の2個所で独立して稼動していた。本計画ではこの2ヶ所の組織の統合による業務の効率化を提案した。また場所も患者サービス上の理由から従来のとおり。需要数では2台が必須のため数量は削減しなかった。
NI-9-02	放射線撮影装置（透視）A	1	1	放射線科	
NI-3-02	超音波診断装置（カラードップラー）	2	1	産婦人科	現有機材と産婦人科内での共有化を図り1台のみの更新とした。
クラグエヴァッツホスピタルクリニカルセンター					
K-2-06	放射線撮影装置（移動式）	1	0	救急部	場所が近く救急部（外科）の需要がまかなえるため救急部への専用機は需要は低い。内科病棟にも3台の現有機材があり、対応可能である。病院全体の需要と機器の老朽化を考慮し、院内全体の共用機材として導入した。
K-9-02	放射線撮影装置（移動式）	1	0	循環器科	
	放射線撮影装置（移動式）	0	1	放射線科	
K-4-06	凝固検査装置	1	0	生化学検査室	本来血液科で実施すべきは専門度の高い血液学検査が生化学検査室でも実施されている。この機能を統合し血液科のみで検査が実施されるよう機材を計画した。
K-7-03	凝固検査装置	1	1	血液科	
K-6-02	EEG	1	0	小児科	脳波測定の需要は院内全体にあり、特に神経科と小児科で高いが、両方に専用機を必要とするまでの需要はない。現有機材がある神経科の機材を更新し、小児科と共用した。
K-11-03	EEG	1	1	神経科	

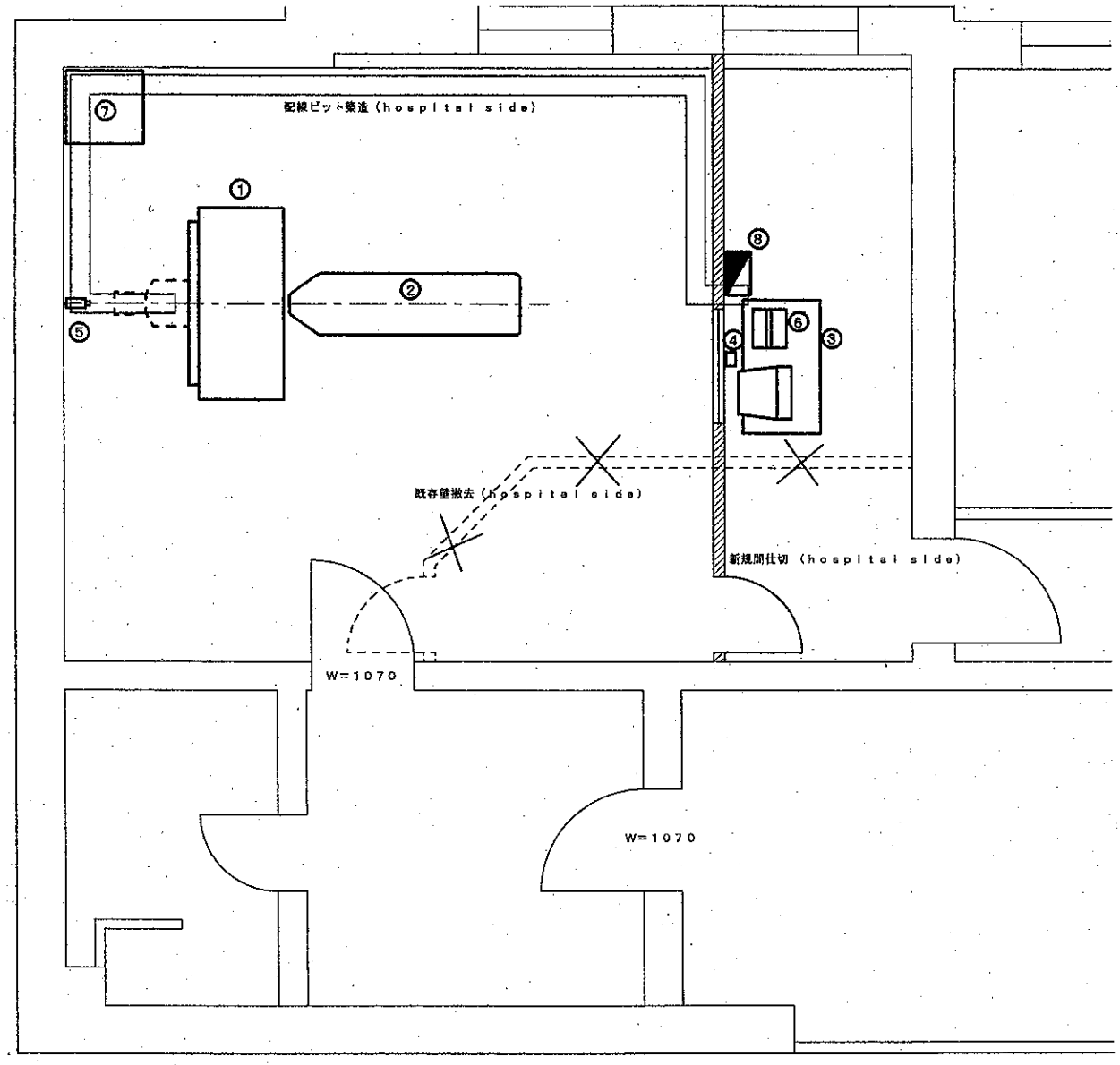
3－2－3　基本設計図

据付を要する主な機材の配置図は次のとおりである。

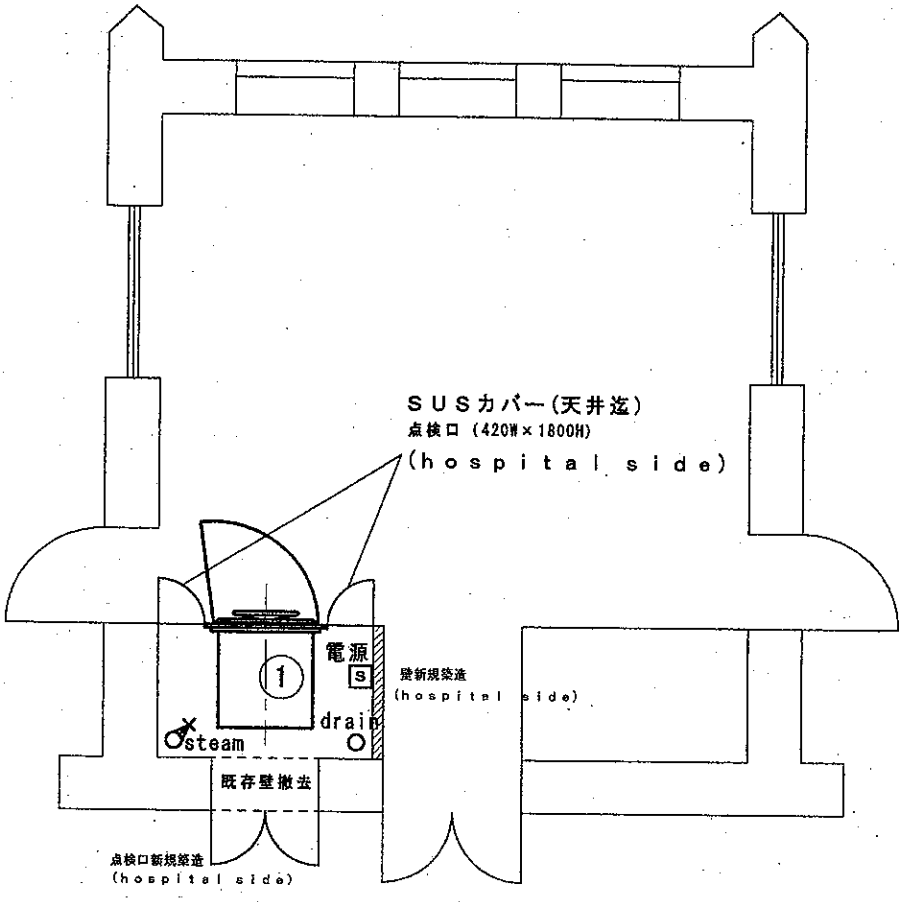
- セルビアクリニカルセンター
(X 線撮影装置、透視 B 設置場所)

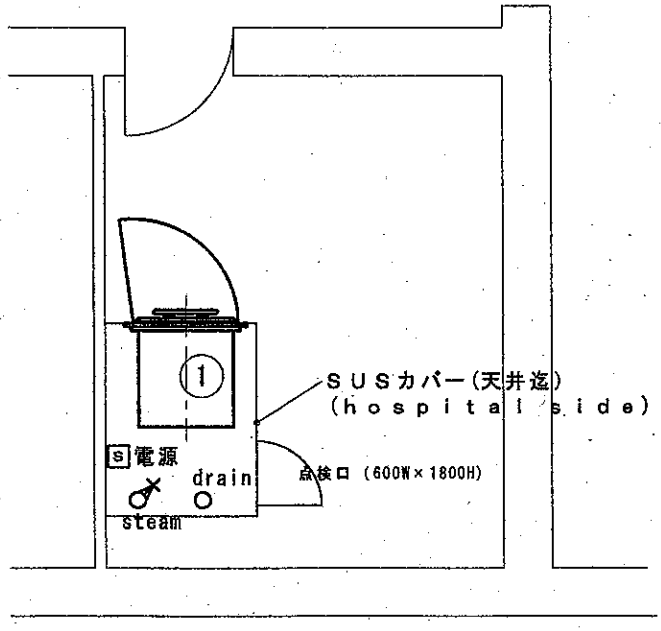


（CT スキャナー設置場所）



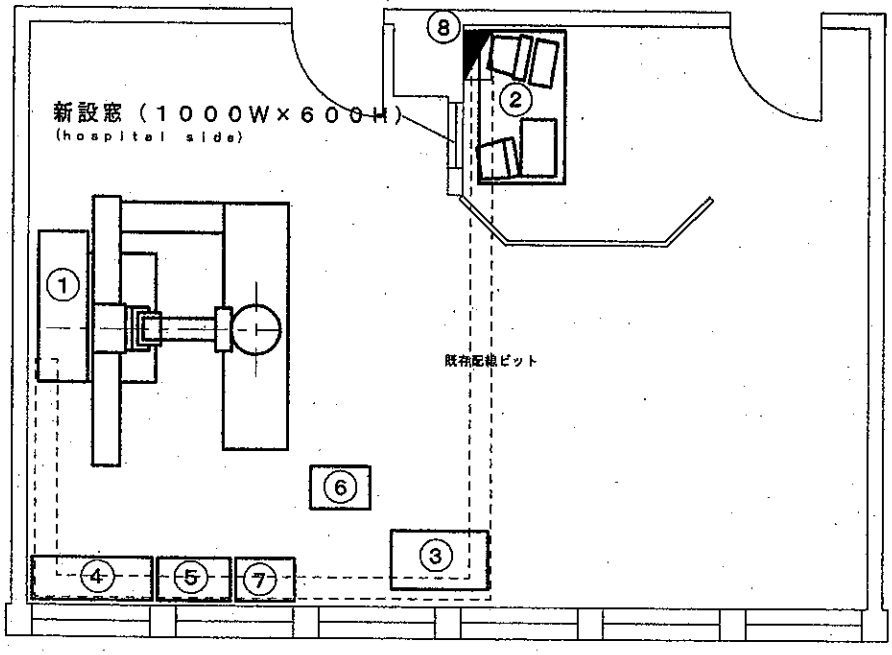
(高圧蒸気滅菌器設置場所)



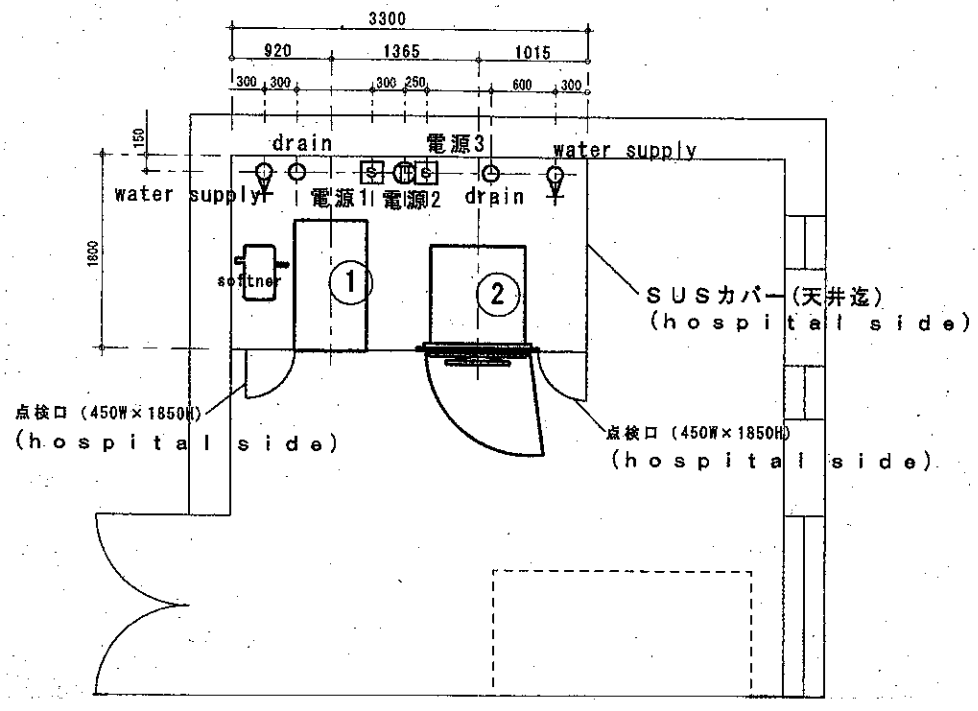


- ノビサドクリニカルセンター

(X 線撮影装置、透視 C 設置場所)

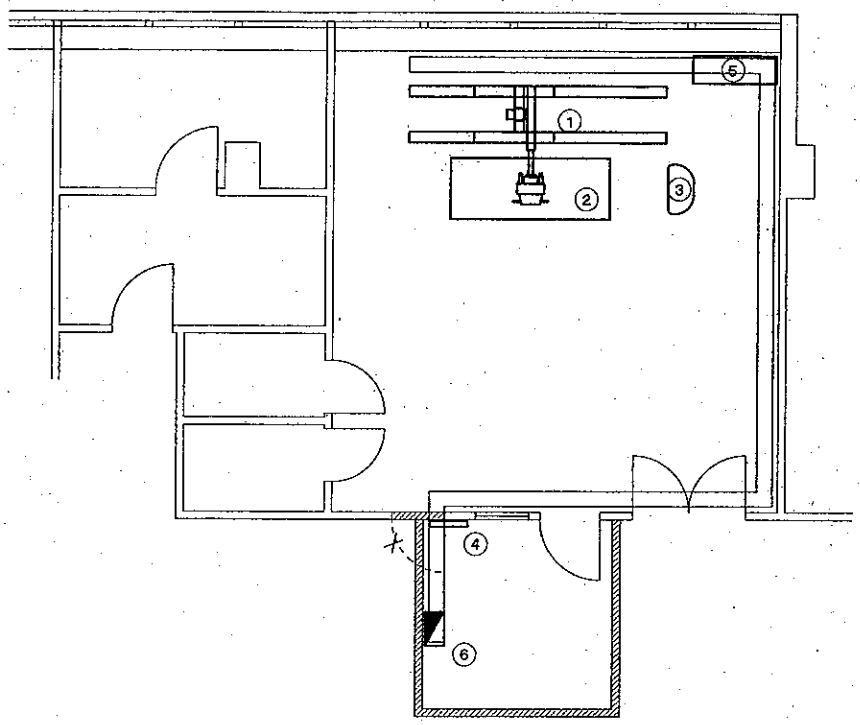


(高圧蒸気滅菌器設置場所)

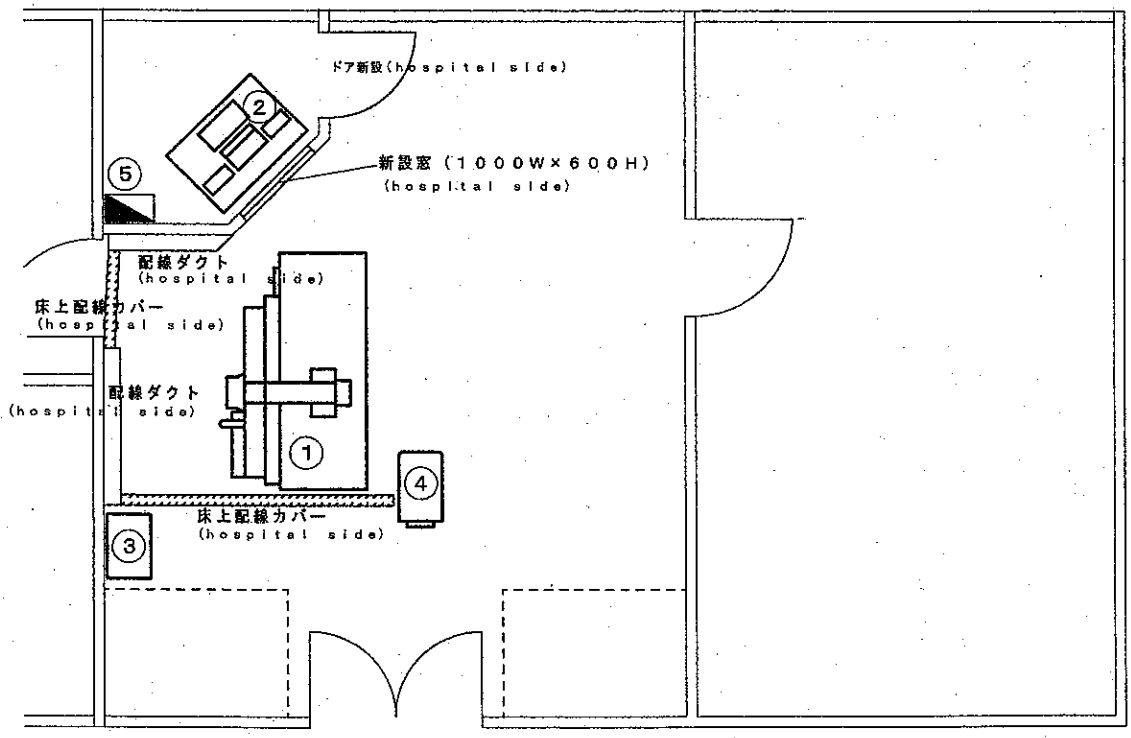


- ニーシュクリニカルセンター

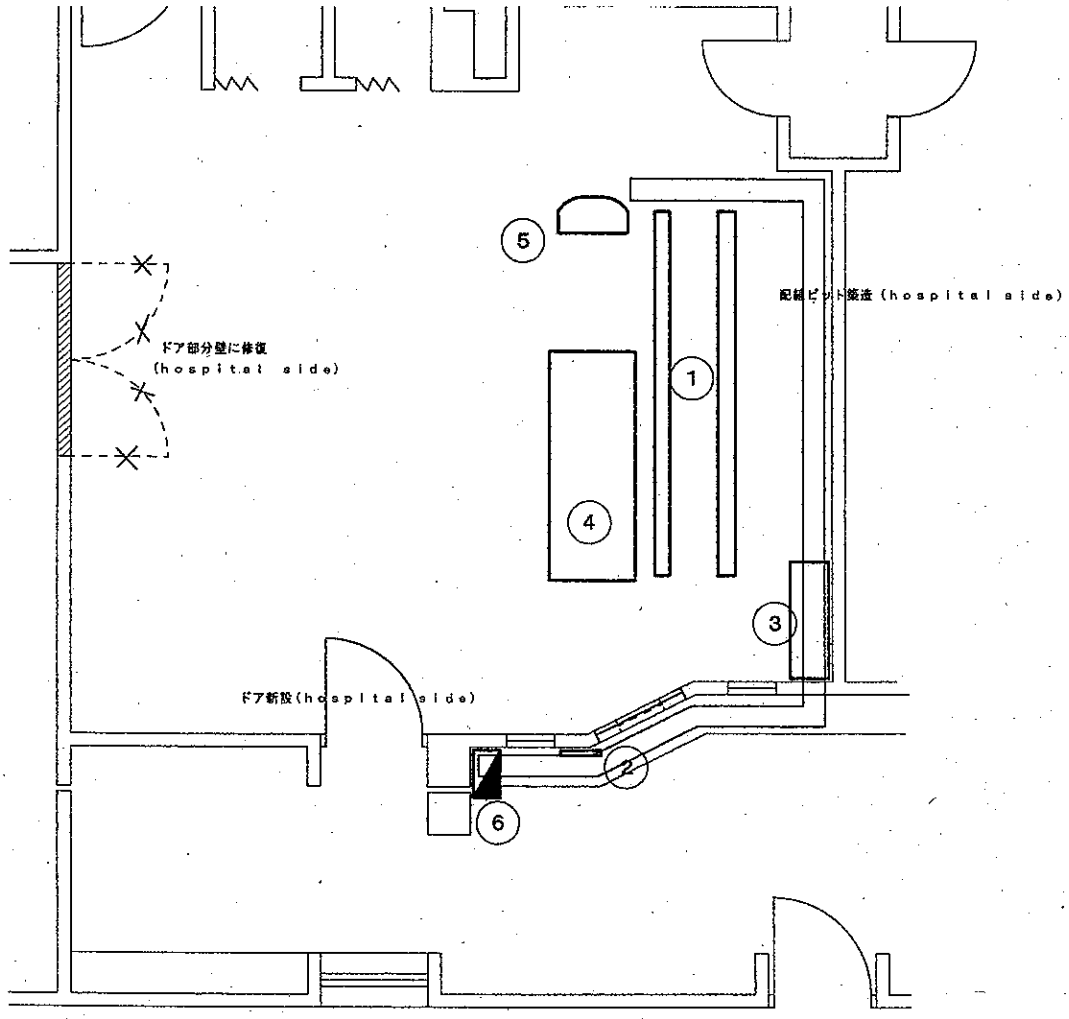
(X 線撮影装置設置場所)



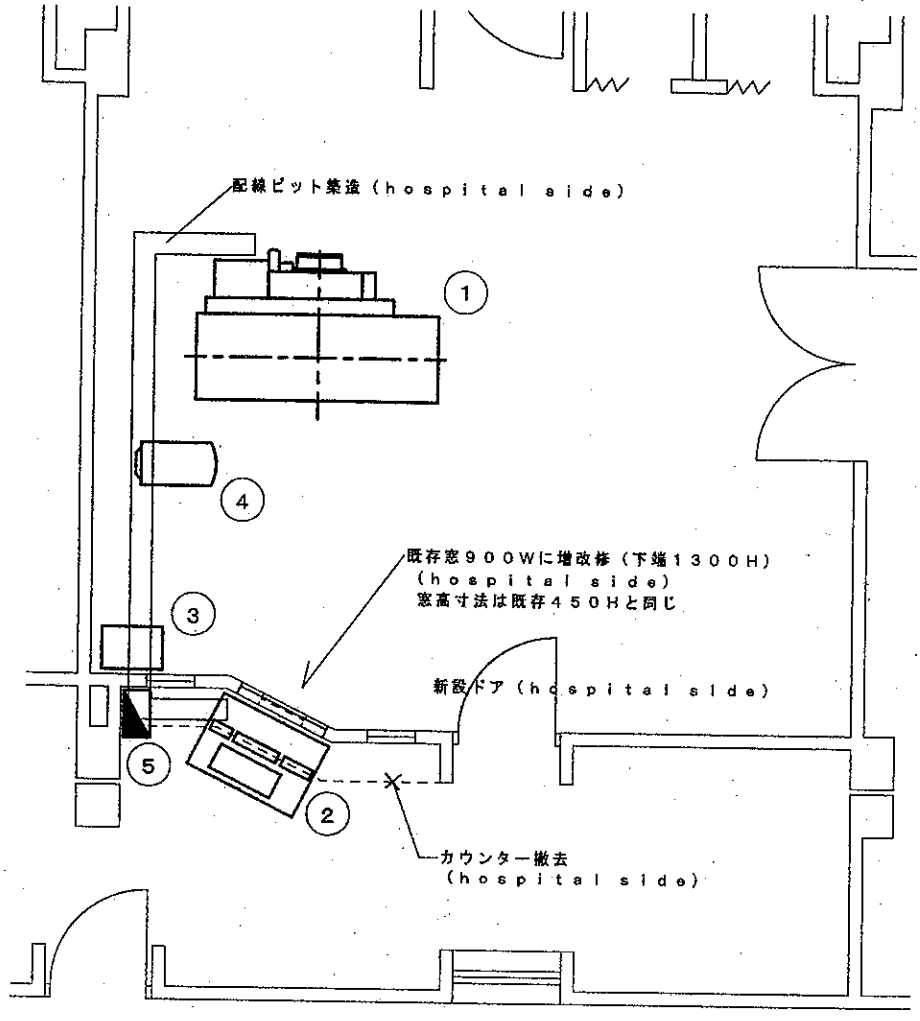
(X 線撮影装置、透視 A 設置場所)



- クラグエヴァッツクリニカルホスピタルセンター
（X 線撮影装置設置場所）



（X 線撮影装置、透視 A 設置場所）



３－２－４　調達計画

３－２－４－１　調達方針

本プロジェクトは日本国政府の無償資金協力事業の枠組みにしたがって、日本国政府の閣議承認を経て日本国政府およびユーゴースラヴィア国政府間において本プロジェクトに係る交換公文（E/N）が締結され実施される。両国政府による交換公文締結後、国際協力事業団の推薦を受けた日本国法人コンサルタントは我が国の無償資金協力事業の手続きにしたがってセルビア保健省とコンサルタント契約を締結する。この契約は日本国政府による認証を得て発効する。コンサルタントはこの契約に基づき入札関連業務および施工監理業務を実施する。また機材調達は入札によって選定された日本国法人の機材調達業者がセルビア保健省と契約を締結して当該業務にあたるが、この契約も日本国政府による認証を得て発効する。機材調達業者は必要な機材の調達／搬入／据付、各機材の操作および維持管理に関する技術指導を行い、調達後の保守管理に必要なマニュアル等技術資料およびメーカー／代理店リストを作成する。

３－２－４－２　調達上の留意事項

セルビアでは国内産業保護政策より、心電計など国内製造されている医療機材を輸入業者が輸入する場合、輸入税として 10%、付加価値税として輸送費を含めた合計金額に 20%が加算される。またセルビア国内には計量法があり、心電計、血圧計（水銀柱タイプ）、体重計および注射器は、輸入の際にサンプルを当局へ提出し、検査、登録が完了して初めて輸入することが許可される。

従って本プロジェクトでは、無償資金協力事業の枠組みに従い、調達される機材の免税措置など迅速な必要措置をセルビア政府に要請する。

３－２－４－３　調達・据付区分

（１）日本国政府

①計画機材の調達に係る費用

②海上および対象施設までの陸上輸送に係る費用

③機材の据付、設置に係る費用

④調達機材に係る試運転、操作／保守点検／維持管理の技術指導に係る費用

（２）セルビア国

①輸送、据付、設置に必要とされる情報、資料の提供

②輸入に必要な許可の取得

③調達機材設置予定場所の整備

④調達機材の荷下ろし場所の確保

⑤据付、設置前の機材保管場所の提供

⑥調達機材の搬入路の確保

⑦既存機材の撤去とその後の室内の補修

３－２－４－４　調達監理計画

コンサルタントは機材調達業者を選定する入札関連業務を実施した後、機材調達およびその他の業務を円滑に進めるための施工監理を行う。施工監理上の要点は調達される機材と契約図書との整合性の確認、出荷前の製品ならびに梱包状況の検査、海上および陸上輸送／通関状況の確認、現地での最終検収業務等である。尚、出荷前検査はコンサルタントが出荷内容と契約内容に齟齬がないことを確認し、あわせて第三者機関を通じて出荷・梱包内容全般の検査を行う。コンサルタントは常に各工程進捗状況等の把握に努め、セルビア国側担当実施機関および機材調達業者に対して適切な助言／指導を行い、適宜、工程進捗状況を両国関係機関に報告する。コンサルタントは業務主任、機材・設備計画の技術者によりスポット監理を行う。

３－２－４－５　品質管理計画

本プロジェクトで調達を予定している医療機材は全て既製品として、これまでに各国の医療施設に納入実績のある機材より選定する。また、それぞれの機材の製造基準について日本製品は JIS、欧米製品については BS もしくは DIN の基準を満たしている機材を選定する。尚、消耗品、試薬などを必要とする機材は製造業者指定の消耗品、試薬ではなく、セルビア国内で入手が安易な汎用性のある機材を選定する。

３－２－４－６　資機材等調達計画

セルビア国内では医療機器が製造されている。しかし、それら医療機器の性能、耐久性ならびに各製造業者の財務状況に問題があると判断し、機材調達先は原則日本製品とする。但し、セルビア国内に代理店のない機材については維持管理を考慮し、第三国製品とする。

また輸送について、日本から出荷する機材は対象センター別にコンテナ梱包して船積みし、ギリシャ／テッサロニキ港まで約 45 日間で輸送する。その後、トラックでベオグラード市まで約 4 日で陸送し、保税倉庫にて通関する。3 日間の通関後、対象 4 センターまでトラック輸送する。一方、第三国製品はドイツ国ハンブルグ港に集結させ、トラックでベオグラード市まで陸送し、日本からの出荷と同様に通関後、対象センター別にトラックで各センターまで輸送する。

３－２－４－７　実施工程

本プロジェクトの実施工程は入札関連業務と機材調達／据付工事の 2 段階に分けられ、交換公文締結後計画完工までの工程は以下のとおりである。

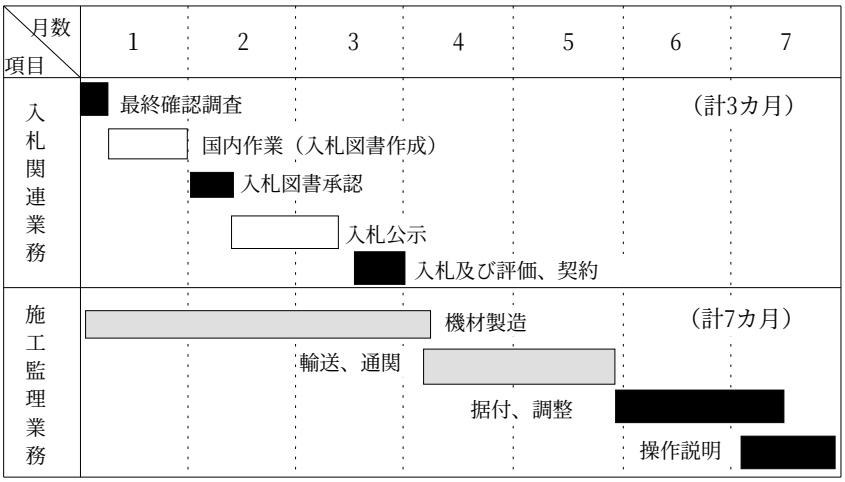


図 3-1　業務実施工程表

３－３　相手国側分担事業の概要

本プロジェクト実施におけるセルビア国側分担事業の内容は、２-４-３施工区分／調達・据付区分のとおりである。尚、本プロジェクトはセルビア国側にとって保健医療分野では初めての我が国の無償資金協力事業であることから、次の各項目に十分留意が必要である。

①調達機材のセルビア共和国での円滑な通関手続／国内輸送のための必要な諸手配
・税関からの免税許可の取得
・輸入ライセンスの取得
・保健省の医療機器輸入許可の取得
・計量法に関する許可の取得
②機材調達業者ならびにその関係者に対する関税／各種税金の免除
③本プロジェクトに関係する日本国民に対する便宜供与／安全確保
④銀行取極（B/A）／支払受権書（A/P）手続きのための経費負担
⑤本プロジェクトの効率的な実施に必要な人材／予算（維持管理予算を含む）の準備
⑥既存機材の撤去、搬入路および据付に必要なスペースの確保など据付予定場所の整備
⑦その他、本プロジェクト実施に必要な許可の取得および必要な情報／資料の開示

３－４　プロジェクトの運営・維持管理計画

対象センターにおける医療機材の保守管理は基本的に製造業者の代理店もしくは個人の修理技術者に依頼して実施されている。その他、各センター毎の施設設備の保守管理体制は次のとおりである。

（1）セルビア CC

同センターの施設設備の保守人員は 302 名で建物、設備（ボイラー、給排、電気、医療ガスと設備単位で分業化されている。それぞれの設備の運転管理は大規模保守点検の専門業者委託を除き、センター内で行われており管理能力は高い。

（2）ノビ・サド CC

同センターの施設設備の保守人員は 225 名で総括責任者 1 名の下に他の施設と同様に建物、設備もボイラー、給排、電気、医療ガスと設備単位で分業化されている。それぞれの設備の運転管理は大規模保守点検の専門業者委託を除きセンター内で行われており、運転データもコンピュータ管理し、発電機の運転試験を毎週行っているなど管理への意識、能力共に高い。

（3）ニーシュ CC

同センターの施設設備の保守人員は 70 名で総括責任者 1 名の下に建物、設備もボイラー、給排、電気、医療ガスと設備単位で分業化されている。保守管理も機器の大規模保守点検の専門業者委託を除き、センター内の技術者で全て行われ、能力は高い。

（4）クラグエヴァッツ CHC

同センターの施設設備の保守人員は対象センター中、最も小さな規模で実施されている。しかし建築図面、設備図面の管理、状況の把握など、技術管理者の管理への意識レベルは高い。他のセンター同様に大規模保守点検の専門業者委託を除き、センター内の技術者で全て行われ、技術者のレベルは問題ない。

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

本プロジェクトを実施する場合に必要となる事業費総額は（３）に示す積算条件により 14.01 億円となる。以下に日本側およびセルビア側負担額を示す。

（１）日本側負担経費

事業費区分	経費
機材調達費	13.56 億円
設計監理費	0.37 億円
合計	13.93 億円

（２）セルビア側負担経費

事業費区分	経費	
セルビア CC	2,000,000 ディナール	0.04 億円
ノビ・サド CC	500,000 ディナール	0.01 億円
ニーシュ CC	500,000 ディナール	0.01 億円
クラグエヴァッツ CHC	1,000,000 ディナール	0.02 億円
合計	4,000,000 ディナール	0.08 億円

（３）積算条件

①積算条件　　平成 15 年 1 月

②為替交換率　　1 米ドル＝120.87 円、1 ユーロ=119.50 円、1 英ポンド=188.77 円

③施工期間　　10 カ月

④発注方式　　複数分割発注

⑤その他　　本プロジェクトは日本国政府の無償資金協力の制度に従って実施されるものとする。

３－５－２　運営・維持管理費

セルビア共和国の公的医療施設の運営・維持管理費用は 1992 年に施行された「医療保護法」第 46 条 2 項より、公的医療施設は患者の診断・治療にかかる報酬を診療報酬表（ブルーブック）に基づき、セルビア医療保険基金へ請求する規定となっている。また同 4 項では、ブルーブックに記載のない新たな医療手技に対する診療報酬は各医療施設が独自に診療報酬額を設定し、患者より直接徴収することが認められている。

新政権誕生当時の 2000 年、市場経済への移行による混乱により、被保険者からの保険料徴収が思うようにいかず、セルビア医療保険基金より各医療施設に対する支払いが大きく滞った状況にあったが、2001 年以降は経済も好転の兆しを見せ、保険料の徴収も順調に伸びている。

かかる状況下で､本プロジェクトで調達を予定している機材に必要な年間の維持管理費用は、対象センター毎に次に述べるとおりである。尚、本プロジェクトは既存機材の更新を主な協力の対象としていることから、更新と新たな維持管理予算を必要とする補充・新規別に示す。

（１）セルビア CC

同センターの 2001 年から 2003 年までの年間予算の推移は表 3-4 に示すとおりである。2003 年の総収入は 5,700,000 千ディナール（約 114 億円）と前年度対比で 26%増加しており、2003 年のセルビア医療保険基金の診療報酬総予算の 8.5%を占める。

同センターの医療機材の維持管理予算は通常の医療消耗品（試薬、記録紙、ゲルなどの費用を含む）の他、医療機材保守費（代理店などへの保守委託費用を含む）で計上されており、2003 年の合計は 1,260,000 千ディナール（約 25.2 億円）と前年度対比で 2 倍の伸びを示している。

一方、表 3-5 に示すとおり、本プロジェクトで調達を予定している機材に必要な試薬、記録紙、ゲルなどを含む年間の維持管理費用は総額 45,452 千ディナール（約 0.91 億円）である。そのうち新たな予算措置が必要となる補充および新規機材の維持管理費用は 19,865 千ディナール（約 0.40 億円）である。この額は前述の 2003 年の同センターの医療消耗品費 900,000 千ディナール（約 18 億円）の 2.2%を占めるが、同センターの医療消耗品費予算は 2002 年度対比で約 2 倍の伸びを示しており、今後も増加される予定であることから、本プロジェクト実施後の調達機材の維持管理は十分対応可能と判断する。

表 3-4　セルビア CC ／2001 年～2003 年の年間予算／支出内訳　（単位：DIN=1,000 ディナール）

収入	2001 年		2002 年			2003 年		
	DIN	億円	DIN	億円	伸率	DIN	億円	伸率
保険収入	2,091,559	41.8	2,909,000	58.2	39	4,580,000	91.6	57
保険外収入	741,459	14.8	1,739,000	34.8	135	1,120,000	22.4	-36
収入合計	2,833,018	56.6	4,648,000	93.0	64	5,700,000	114.0	26

支出	2001 年		2002 年			2003 年		
	DIN	億円	DIN	億円	伸率	DIN	億円	伸率
人件費	1,055,024	21.1	2,050,000	41.0	94	2,100,000	42.0	2
医薬品	362,690	7.3	326,689	6.5	-24	460,000	9.2	42
血液製剤	116,434	2.3	58,680	1.2	-48	150,000	3.0	150
透析関連消耗品	30,670	0.6	27,580	0.5	-17	80,000	1.6	220
燃料費	118,267	2.4	134,800	2.7	13	230,000	4.6	70
交通費	780	0.01	720	0.01	0	500	0.01	0
食品材料費	110,713	2.2	110,000	2.2	0	150,000	3.0	36
施設改修費	4,861	1.0	410,000	8.2	720	410,000	8.2	0
その他	600,774	12.0	892,705	17.9	49	859,500	17.2	-4
機材維持管理費								
医療消耗品	373,192	7.5	407,826	8.0	7	900,000	18.0	125
医療機材保守費	114,212	2.3	229,000	4.6	100	360,000	7.2	57
小計	487,404	9.8	636,826	12.6	29	1,260,000	25.2	100
合計	2,887,617	57.8	4,648,000	93.0	61	5,700,000	114.0	26

備考：%は前年度対比　　出典：質問状に対する回答

表 3-5　セルビア CC／年間維持管理費用　（単位：1,000 ディナール）

	検査室			その他			合計		
	DIN	億円	%	DIN	億円	%	DIN	億円	%
更新	19,486	0.39	59.4	6,101	0.12	48.2	25,587	0.51	56.3
補充・新規	13,318	0.27	40.6	6,547	0.13	51.8	19,865	0.40	44.7
合計	32,804	0.66	72.2	12,648	0.25	27.8	45,452	0.91	100.0

備考：%は維持管理予算の内訳

（2）ノビ・サド CC

同センターの 2001 年から 2003 年までの年間予算の推移は表 3-6 に示すとおりである。2003 年の総収入は 1,496,000 千ディナール（約 29.2 億円）と前年度対比で 22%増加しており、2003 年のセルビア医療保険基金の診療報酬総予算の 2.2%を占める。

同センターの医療機材の維持管理予算は医療消耗品（試薬、記録紙、ゲルなどの費用を含む）とその他（代理店などへの保守委託費用を含む）で計上されており、2003 年の合計は 280,000 千ディナール（約 5.6 億円）と前年度対比で 40%の伸びを示している。

一方、表 3-7 に示すとおり、本プロジェクトで調達を予定している機材に必要な試薬、記録

紙、ゲルなどを含む年間の維持管理費用は 34,821 千ディナール（約 0.69 億円）である。そのうち新たな予算措置が必要となる補充および新規機材の維持管理費用は 17,090 千ディナール（約 0.34 億円）である。この額は前述の 2003 年の同センターの医療消耗品 147,000 千ディナール（約 2.9 億円）の 11.7%を占めるが、同センターの医療消耗品費予算は 2002 年度対比で 32%の伸びを示しており、今後も増加される予定であることから、本プロジェクト実施後の調達機材の維持管理は十分対応可能と判断する。

表 3-6 ノビ・サド CC／2001 年～2003 年の年間予算／支出内訳（単位：DIN=1,000 ディナール）

収入	2001 年		2002 年			2003 年		
	DIN	億円	DIN	億円	伸率	DIN	億円	伸率
保険収入	881,325	17.6	1,089,454	21.8	24	1,330,000	26.6	22
保険外収入	189,445	3.7	138,202	2.8	-27	166,000	3.3	17
収入合計	1,070,770	21.3	1,227,656	24.6	47	1,496,000	29.9	22

支出	2001 年		2002 年			2003 年		
	DIN	億円	DIN	億円	伸率	DIN	億円	伸率
人件費	589,994	11.8	593,165	11.9	0	670,000	13.4	13
医薬品	104,935	2.1	116,882	2.3	15	145,000	2.9	26
血液製剤	43,902	0.9	38,637	0.8	-12	50,000	1.0	25
透析関連消耗品	48,185	0.9	44,945	0.9	0	51,000	1.0	11
燃料費	39,618	0.8	42,966	0.9	13	55,000	1.1	22
交通費	18,203	0.4	20,761	0.4	0	37,000	0.7	75
食品材料費	37,477	0.7	33,003	0.7	0	42,000	0.8	14
機材維持管理費								
医療消耗品	98,511	1.9	108,506	2.2	16	147,000	2.9	32
その他	89,945	1.8	90,589	1.8	0	133,000	2.7	50
小計	188,456	3.7	199,095	4.0	8	280,000	5.6	40
合計	1,070,770	21.3	1,089,454	21.9	3	1,330,000	26.6	21

備考：%は前年度対比　　出典：質問状に対する回答

表 3-7　ノビ・サド CC／年間維持管理費用　　（単位：1,000 ディナール）

	検査室			その他			合計		
	DIN	億円	%	DIN	億円	%	DIN	億円	%
更新	14,436	0.29	46.6	3,295	0.065	86.2	17,731	0.35	62.5
補充・新規	16,561	0.33	53.4	529	0.011	13.8	17,090	0.34	37.5
合計	30,997	0.62	89.1	3,824	0.076	10.9	34,821	0.69	100.0

備考：%は維持管理予算の内訳

（3）ニーシュ CC

同センターの 2001 年から 2003 年までの年間予算の推移は表 3-8 に示すとおりである。2003 年の総収入は 2,052,877 千ディナール（約 41.1 億円）と前年度対比で 57%増加しており、2003

年のセルビア医療保険基金の診療報酬総予算の 3.1%を占めている。

同センターの医療機材の維持管理予算は医療消耗品（試薬、記録紙、ゲルなどの費用を含む）とその他（代理店などへの保守委託費用を含む）で計上されており、2003 年の合計は 473,326 千ディナール（約 9.5 億円）と前年度対比で 2 倍以上の伸びを示している。

一方、表 3-9 に示すとおり、本プロジェクトで調達を予定している機材に必要な試薬、記録紙、ゲルなどを含む年間の維持管理費用は 28,536 千ディナール（約 0.57 億円）である。そのうち新たな予算措置が必要となる補充および新規機材の維持管理費用は 10,631 千ディナール（約 0.21 億円）である。この額は前述の同センターの医療消耗品 255,146 千ディナール（約 5.1 億円）の 4.1%を占めるが、同センターの医療消耗品費予算は 2002 年度対比で 2 倍以上の伸びを示しており、今後も増加される予定であることから、本プロジェクト実施後の調達機材の維持管理は十分対応可能と判断する。

表 3-8　ニーシュ CC ／2001 年～2003 年の年間予算／支出内訳　（単位：DIN=1,000 ディナール）

収入	2001 年		2002 年			2003 年		
	DIN	億円	DIN	億円	伸率	DIN	億円	伸率
保険収入	881,792	17.6	1,197,341	23.9	36	1,888,647	37.8	58
保険外収入	174,429	3.5	113,866	2.3	-34	164,230	3.3	43
収入合計	1,055,855	21.1	1,311,207	26.2	24	2,052,877	41.1	57

支出	2001 年		2002 年			2003 年		
	DIN	億円	DIN	億円	伸率	DIN	億円	伸率
人件費	469,845	9.4	711,580	14.2	51	958,828	19.2	35
医薬品	139,353	2.8	148,117	3.0	7	311,845	6.2	106
血液製剤	40,762	0.8	51,656	1.0	25	59,404	1.2	20
透析関連消耗品	65,218	1.3	89,216	1.8	38	119,316	2.4	33
燃料費	50,790	1.0	54,282	1.1	10	55,000	1.1	0
交通費	18,030	0.4	28,840	0.6	50	39,215	0.8	33
食品材料費	21,179	0.4	26,840	0.5	25	35,943	0.7	40
機材維持管理費								
医療消耗品	112,286	2.4	121,186	2.4	0	255,146	5.1	112
その他	138,392	2.8	79,490	1.6	-43	218,180	4.4	340
小計	250,678	5.2	200,676	4.0	-23	473,326	9.5	137
合計	1,055,855	21.1	1,311,207	26.2	24	2,052,877	41.1	57

備考：%は前年度対比　　出典：質問状に対する回答

表 3-9　ニーシュ CC／年間維持管理費用　（単位：1,000 ディナール）

	検査室			その他			合計		
	DIN	億円	%	DIN	億円	%	DIN	億円	%
更新	6,685	0.13	43.8	11,220	0.22	84.4	17,905	0.36	60.8
補充・新規	8,564	0.17	56.2	2,067	0.04	15.6	10,631	0.21	39.2
合計	15,249	0.30	53.4	13,287	0.26	46.6	28,536	0.57	100.0

備考：%は維持管理予算の内訳

（4）クラグエヴァッツ CHC

同センターの 2001 年から 2003 年までの年間予算の推移は表 3-10 に示すとおりである。2003 年の総収入は 861,636 千ディナール（約 17.2 億円）と前年度対比で 18%増加しており、2003 年のセルビア医療保険基金の診療報酬総予算の 1.2%を占める。同センターの医療機材の維持管理予算は医療消耗品（試薬、記録紙、ゲルなどの費用を含む）とその他（代理店などへの保守委託費用を含む）で計上されており、2003 年の合計は 238,170 千ディナール（約 4.7 億円）と前年度対比 14%の伸びを示している。

一方、表 3-11 に示すとおり、本プロジェクトで調達を予定している機材に必要な試薬、記録紙、ゲルなどを含む年間の維持管理費用は 27,782 千ディナール（約 0.55 億円）である。そのうち新たな予算措置が必要となる補充および新規機材の維持管理費用は 13,821 千ディナール（約 0.27 億円）である。この額は 2003 年の医療消耗品 164,183 千ディナール（約 3.3 億円）の 8.2%であるが、同センターの医療消耗品費予算は 2002 年度対比で 14%の伸びを示しており、今後も増加される予定であることから、本プロジェクト実施後の調達機材の維持管理は十分対応可能と判断する。

表 3-10　クラグエヴァッツ CHC ／2001 年～2003 年の年間予算／支出内訳

（単位：DIN=1,000 ディナール）

収入	2001 年		2002 年			2003 年		
	DIN	億円	DIN	億円	伸率	DIN	億円	伸率
保険収入	484,910	9.7	651,456	13.0	34	751,456	15.0	15
保険外収入	66,124	1.3	89,663	1.8	38	110,180	2.2	22
収入合計	551,034	11.0	741,119	14.8	35	861,636	17.2	16

支出	2001 年		2002 年			2003 年		
	DIN	億円	DIN	億円	伸率	DIN	億円	伸率
人件費	324,559	6.5	332,656	6.7	3	382,554	7.7	15
医薬品	43,532	0.9	81,413	1.6	87	93,625	1.9	15
血液製剤	7,714	0.2	9,796	0.2	26	11,265	0.3	50
透析関連消耗品	30,307	0.6	37,511	0.8	33	43,138	0.9	13
燃料費	29,756	0.6	32,000	0.6	8	36,800	0.7	15
交通費	10,470	0.2	21,913	0.4	109	25,200	0.5	15
食品材料費	23,143	0.5	26,856	0.5	16	30,884	0.6	15
機材維持管理費								
医療消耗品	41,328	0.8	142,767	2.9	262	164,183	3.3	14
その他	40,225	0.8	56,207	1.1	38	73,987	1.5	36
小計	81,553	1.6	198,974	4.0	143	238,170	4.7	18
合計	551,034	11.0	741,119	14.8	35	861,636	17.2	16

備考：%は前年度対比　　出典：質問状に対する回答

表 3-11　クラグエヴァッツ CHC／年間維持管理費用　　（単位：1,000 ディナール）

	検査室			その他			合計		
	DIN	億円	%	DIN	億円	%	DIN	億円	%
更新	12,394	0.25	48.1	1,567	0.03	48.2	13,961	0.28	50.3
補充・新規	13,360	0.27	51.9	461	0.009	51.8	13,821	0.27	49.7
合計	25,754	0.52	99.9	2,028	0.039	0.1	27,782	0.55	100.0

備考：%は維持管理予算の内訳

３－６　協力対象事業実施に当たっての留意事項

本プロジェクトでは既存機材の撤去、天井の補強などが必要な放射線機器ならびに手術室の無影灯の調達が予定されている。したがって、これら機材を調達する各対象センターは調達機材据付までに予算申請を含め、改修工事を完了させる必要がある。

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

本計画実施による効果と現状改善の程度を次の表 4-1 に示す。

表 4-1　計画実施による効果と現状改善の程度

現状と問題	本プロジェクトでの対策 （協力対象事業）	計画の効果・改善程度
本プロジェクトの対象 4 センターは、死亡率の高い循環器疾患、外来患者で最も多い呼吸器疾患の診断、治療の中心的な医療施設であるが、これまでの経済停滞による運営予算不足から老朽化した機材の更新ができず、十分な医療サービスを実施するには困難な状況にある。	セルビアの公的医療施設では中心的な役割を果たしている対象 4 センターの外来、救急ならびに関連する治療部門において老朽化した医療機材の更新・補充を行う。 セルビア CC （対象部門：22 部門、202 項目の機材） ノビ・サド CC （対象部門：5 部門、57 項目の機材） ニーシュ CC （対象部門：9 部門、115 項目の機材） クラグエヴァッツ CHC （対象部門：12 部門、48 項目の機材）	対象 4 センターの機材整備が完了すれば、外来、救急部門ならびに関連した一部治療部門が強化され、セルビア全域のトップレファラル施設として 2 次・ 3 次医療の診断・治療サービスが強化される。 その結果、下位施設からの紹介患者数や検査件数等の増加が見込まれる。また対象 4 センターの機能が発揮されることにより、セルビア全域へより質の高い医療サービスの提供と地域住民のニーズに応えることが可能になる。 本プロジェクトの実施により対象 4 センターの診断および治療機能の向上をはかる指標は次に示すとおりである。 <u>4 センター共通</u> - X 線撮影件数 - 超音波診断件数 - 内視鏡診断件数 - 患者 100 人当りの X 線撮影件数 -患者 100 人当りの超音波診断件数 - 患者 100 人当りの内視鏡診断件数 <u>セルビア CC のみ</u> - 平均在院日数 - CT 撮影件数 - 患者 100 人当りの CT 撮影件数

以上より、本プロジェクトが実施されることにより達成が期待される効果を以下に示す。

１）直接効果

- 対象 4 センターのそれぞれの機能が質・量ともに向上する。

機材が調達されることにより、精度の高い検査、正確な診断・治療が可能となる。また、これまで問題となっていた検査、診断待ちの患者への適時、適切な処置が可能となり、臨床検査件数、手術件数も増加することが見込まれるなど各施設の機能は質・量ともに向上する。

２）間接効果

- 対象 4 センターが担当している各地域の医療レファラル体制が強化される。

機材が調達されることにより、対象 4 センターが担当する各地域の下位の医療施設から、死亡率の高い循環器疾患、呼吸器疾患の詳細な診断もしくは治療を目的に紹介され来院する患者が増加し、各地域における医療レファラル体制が強化される。

- セルビア共和国全体の医療レファラル体制が強化される。

機材が調達されることにより、トップレファラルの対象 4 センターの機能が充実することは、セルビア国全体の医療レファラル体制の強化につながる。

４－２　課題・提言

（1）課題・提言

セルビア国が取り組むべき課題と提言については、次のとおりである。

①医療財源の安定確保

本プロジェクトの対象センターは、経済制裁措置の影響を受けたセルビア医療保険基金の財政事情の悪化により運営予算不足に陥っていた。したがって今後、各センターでは医療保険基金による診療報酬のみならず、医療保険外収入による医業収益も重要な収入源として、患者サービスの改善を目指しながら時間外診療、個室ベッドなどの有料診療システムを導入し、さらに安定した財源の確保が望まれる。

②医療レファラルシステムの再構築

本プロジェクトの対象 4 センターは、旧ユーゴー時代の計画経済下で病院指向型の発想から設立されたために現在でも病床数、従業員数が多い。しかし、今後は対象センターが位置する地域において、3 次から 1 次までの各医療施設が密に連携を取りながら、他の旧社会主義諸国が取り組んできたプライマリーヘルスケア重視型への転換を行う上で、各対象センターの適正

な規模の再設定が望まれる。

③市場経済下における医療施設運営の転換

今後、市場経済への移行により、民間の医療施設も新たに参入する状況下で、死亡率の高い循環器疾患や呼吸器、消化器等各種疾患に罹っている難民、国内避難民および貧困者の診断、治療を担う公的医療機関としての責務は非常に重要となる。したがって、各センター内で細分化された組織の再編、類似施設・部門の統廃合、人的資源の活用、財務管理システムの整備、患者サービスの強化などを行い、市場経済下で競争可能な体制作りが望まれる。

（2）技術協力または他ドナーとの連携

本プロジェクトの実施にあたっては対象 4 センターの現体制で十分運営可能であると考えられる。しかし、より大きな効果の発現のためには技術協力事業により日本で病院管理の研修を受けた人材を有効に活用することが望まれる。また WHO をはじめとする他の国際機関、EAR 等は、PHC を中心とした技術支援を行っており、医療レファラル体制の強化を目標に共に連係することで、セルビア国民の健康向上がより一層進展するものと期待される。

４－３　プロジェクトの妥当性

本プロジェクトは以下に述べる審査結果から判断して我が国の無償資金協力による協力対象事業の実施として妥当であるといえる。

①本プロジェクトの直接裨益対象は、現在 4 センターに来院する合計約 200 万人／年の患者を含む 4 センターが位置する各地域の住民である。

②セルビア政府は保健医療分野の再建プログラムにおいて、公的医療機関の整備による保健医療システムの確立を掲げており、本プロジェクトは保健分野における長・中期的目標達成に資する。

③対象 4 センター別の年間維持管理費用および本プロジェクトの実施により必要とされる維持管理費は次に示すとおりであるが、各センターの年間運営予算の伸び、および現在の医療機材維持管理予算の支出規模より、十分負担可能な範囲であると判断する。

	セルビア	ノビ・サド	ニーシュ	クラグエヴァッツ
年間総予算（2003 年） （千ディナール）	5,700,000 （114 億円）	1,496,000 （29 億円）	2,052,877 （41 億円）	861,636 （17 億円）
年間総予算の伸び （2002/2003 年）	26%増加	26%増加	57%増加	18%増加
維持管理予算 （千ディナール）	900,000 （18 億円）	147,000 （2.9 億円）	255,146 （5.1 億円）	164,183 （3.3 億円）
調達機材維持管理費 （千ディナール）	19,865 （0.4 億円）	17,090 （0.34 億円）	10,631 （0.21 億円）	13,821 （0.27 億円）
維持管理予算に対する割合	2.2%	11.7%	4.1%	8.1%

④本プロジェクトに関連のある建物および電気、空調、上下水道などの設備はセルビア側独自の努力により整備されている。また焼却炉の設置、排水処理、医療廃棄物処理等にも十分配慮されており、環境面における悪影響を排除するための措置がとられている。

４－４　結論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されると同時に、本プロジェクトは広くセルビア国民の BHN 向上に寄与するものであることから、協力対象事業の一部に対して、我が国の無償資金協力を実施することの意義は大であると判断される。さらに効果的な結果を導くためには、維持管理に係る予算措置の確保が継続的になされることが望まれる。

【資料】

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）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
8. その他の資料・情報

［資　料］

１．調査団員・氏名

基本設計調査（平成 14 年 8 月 25 日～平成 14 年 10 月 12 日）

上田　　晋	【団長】	外務省経済協力局　無償資金協力課
露木　佳子	【技術参与】	厚生労働省　国立国際医療センター 国際医療協力局　派遣協力第一課
阿部　一博	【業務主任 ／地域医療計画】	株式会社国際テクノ・センター
秋田　一実	【病院管理計画】	アイテック株式会社
金子　昭生	【機材計画 I】	株式会社国際テクノ・センター
赤木　重仁	【機材計画 II】	アイテック株式会社
堀米　康男	【設備計画 I】	株式会社国際テクノ・センター
下田　健也	【設備計画 II】	株式会社国際テクノ・センター
村下　収一	【調達計画／積算】	株式会社国際テクノ・センター

基本設計概要説明調査（平成 14 年 12 月 8 日～平成 14 年 12 月 24 日）

村岡　敬一	【団長】	国際協力事業団ウイーン事務所所長
露木　佳子	【技術参与】	厚生労働省　国立国際医療センター 国際医療協力局　派遣協力第一課
阿部　一博	【業務主任 ／地域医療計画】	株式会社国際テクノ・センター
金子　昭生	【機材計画 I】	株式会社国際テクノ・センター
堀米　康男	【設備計画 I】	株式会社国際テクノ・センター

２． 調査行程

基本設計調査（平成 14 年 8 月 25 日～平成 14 年 10 月 12 日）

NO.	日付		団長 上田晋	技術参与 露木佳子	業務主任／ 地域医療計画 阿部一博	病院管理計画 秋田一実	機材計画I 金子昭生	機材計画II 赤木重仁	設備計画I 堀米康男	設備計画II 下田健也	調達計画／ 積算 村下収一
1	8月25日	日		成田発→ウイーン着							
2	8月26日	月		JICAウイーン事務所表敬 ウイーン→ベオグラード着 在ベオグラード日本大使館表敬		成田発→フランクフルト着→ ベオグラード着			成田発→チューリッヒ着		
3	8月27日	火		連邦外務省表敬・協議 セルビア対外経済関係省表敬・協議 連邦対外経済関係省表敬・協議 セルビア保健省表敬・協議					チューリッヒ→ベオグラード着		
4	8月28日	水		セルビアCC調査					セルビアCC調査		
5	8月29日	木		ノビ・サドCC調査					ノビ・サドCC調査		
6	8月30日	金		クラグエヴァッツCHC調査					クラグエヴァッツCHC調査		
7	8月31日	土		ニーシュCC調査					ニーシュCC調査		
8	9月1日	日	成田発→ミュンヘン着 →ベオグラード着	団内打合せ					団内打ち合せ		
9	9月2日	月	連邦外務省表敬・協議 セルビア対外経済関係省表敬・協議 連邦対外経済関係省表敬・協議			セルビアCC調査			ノビ・サドCC調査		
			セルビア保健省表敬・協議				EBRD				
10	9月3日	火	セルビア保険基金 セルビアCC全体会議						ノビ・サドCC調査		
			在ベオグラード日本国大使館報告								
11	9月4日	水	セルビア対外関係省協議 セルビア保健省協議						セルビアCC調査		
12	9月5日	木	セルビアCC協議 クラグエヴァッツCHC協議 ノビ・サドCC協議 ニーシュCC協議 在ベオグラード日本国大使館 ミニッツ署名			セルビア保健省	セルビアCC協議 クラグエヴァッツCHC協議 ノビ・サドCC協議 ニーシュCC協議 在ベオグラード日本国大使館 ミニッツ署名		セルビアCC調査		
					セルビアCC		セルビアCC				
13	9月6日	金	在ベオグラード日本国大使館報告 ベオグラード発→ウイーン着			セルビア保険基金			セルビアCC調査		
14	9月7日	土	ウイーン発→		資料整理			成田発→チューリッヒ着	資料整理		成田発→チューリッヒ着
15	9月8日	日	成田着		団内打合せ			チューリッヒ発→ ベオグラード着	団内打合せ		チューリッヒ発→ ベオグラード着
16	9月9日	月			セルビアCC調査				ニーシュCC調査		セルビアCC調査
17	9月10日	火			セルビアCC調査				ニーシュCC調査		代理店調査
					セルビア保健省協議						
18	9月11日	水			ノビ・サドCC調査	セルビアCC調査	ノビ・サドCC調査		ニーシュCC調査 セルビアCC調査		ノビ・サドCC調査
						セルビア保険基金					
19	9月12日	木			ノビ・サドCC調査 ノビ・サドDZ ズレニアニンGH	セルビアCC調査	ノビ・サドCC調査 ノビ・サドDZ ズレニアニンGH		クラグエヴァッツCHC調査		ノビ・サドCC調査 代理店調査
20	9月13日	金			セルビアCC調査		ノビ・サドCC調査		クラグエヴァッツCHC調査		代理店調査
21	9月14日	土			資料整理				ベオグラード発→チューリッヒ着		資料整理
22	9月15日	日			団内打ち合せ				チューリッヒ発→		団内打ち合せ
23	9月16日	月			ニーシュCC調査				成田着		ニーシュCC調査
24	9月17日	火			ニーシュDZ	ニーシュCC調査					ニーシュDZ
					医療機器製造業者						医療機器製造業者
					レスコバッツGH						レスコバッツGH
25	9月18日	水			ニーシュCC調査						ニーシュCC調査
26	9月19日	木			クラグエヴァッツCHC調査						クラグエヴァッツCHC調査
27	9月20日	金			クラグエヴァッツCHC調査	クラグエヴァッツCHC調査					代理店調査
					スタノフDZ						
					チュプリZC						
28	9月21日	土			資料整理	セルビアCC	資料整理				資料整理
29	9月22日	日			団内打ち合せ						団内打ち合せ
30	9月23日	月			代理店調査	クラグエヴァッツCHC調査					代理店調査
31	9月24日	火			セルビアCC調査	ノビ・サドCC調査	セルビアCC調査				代理店調査
32	9月25日	水			ベジャニスカコーサCHC	ノビ・サドCC調査	セルビアCC調査				代理店調査
33	9月26日	木			セルビアCC 最終協議	ノビ・サドCC調査	セルビアCC最終協議				代理店調査
					セルビア財務省						
34	9月27日	金			セルビア保健省　病院管理最終協議						代理店調査
35	9月28日	土			資料整理	ベオグラード→ チューリッヒ→	資料整理				ベオグラード発→ チューリッヒ発→
36	9月29日	日			団内打ち合せ	成田着	団内打ち合せ				チューリッヒ発→
37	9月30日	月			ニーシュCC 最終協議		ニーシュCC最終協議				成田着

NO.	日付		団長 上田晋	技術参与 露木佳子	業務主任／ 地域医療計画 阿部一博	病院管理計画 秋田一実	機材計画I 金子昭生	機材計画II 赤木重仁	設備計画I 堀米康男	設備計画II 下田健也	調達計画／ 積算 村下収一
38	10月1日	火			クラグエヴァッツ CHC最終協議		クラグエヴァッツCHC最終協議				
39	10月2日	水			ノビ・サドCC 最終協議		ノビ・サドCC最終協議				
40	10月3日	木			セルビア保健省 機材最終協議		セルビア保健省　機材最終協議				
41	10月4日	金			ECHO協議		ECHO協議	ベオグラード→ チューリッヒ→			
					EAR協議		EAR協議				
42	10月5日	土			資料整理		資料整理	チューリッヒ発→			
43	10月6日	日			団内打ち合せ		ベオグラード→ミュンヘン発→	成田着			
44	10月7日	月			在ベオグラード日 本国大使館協議		成田着				
45	10月8日	火			セルビア保健省						
46	10月9日	水			在ベオグラード日 本国大使館報告						
47	10月10日	木			セルビア対外経済 関係省						
					セルビアCC協議						
					ベオグラード発→ ウイーン着						
48	10月11日	金			JICAウイーン事務 所報告 ウイーン発→						
49	10月12日	土			成田着						

基本設計概要説明調査（平成 14 年 12 月 8 日～平成 14 年 12 月 24 日）

NO.	日付		団長	技術参与	業務主任／ 地域医療計画 阿部一博	機材計画I 金子昭生	設備計画I 堀米康男
1	12月7日	土					成田発→チューリッヒ
2	12月8日	日			成田発→ウイーン着	成田発→ミュンヘン→ベオグラード着	チューリッヒ→ベオグラード
3	12月9日	月			JICAウイーン事務所表敬	セルビアCC	
					ウイーン→ベオグラード着		
					在ベオグラード日本大使館表敬		
4	12月10日	火			連邦外務省表敬・協議	セルビアCC	
					セルビア対外経済関係省表敬・協議		
					連邦対外経済関係省表敬・協議		
					セルビア保健省表敬・協議		
5	12月11日	水			ノビサド		
6	12月12日	木			ノビサド		
7	12月13日	金			クラグエ		
8	12月14日	土			クラグエ		
9	12月15日	日	成田発→ウイーン着		団内打合せ		
10	12月16日	月	JICAウイーン事務所表敬		ニーシュ		
			ウイーン→ベオグラード着				
			在ベオグラード日本大使館表敬				
11	12月17日	火	連邦外務省表敬・協議			ニーシュ	
			セルビア対外経済関係省表敬・協議				
			連邦対外経済関係省表敬・協議				
			セルビア保健省表敬・協議				
12	12月18日	水	ミニッツ協議				ベオグラード発→チューリッヒ着
13	12月19日	木	ミニッツ署名				チューリッヒ発
14	12月20日	金	在ベオグラード日本国大使館報告				成田着
			ベオグラード発→ウイーン				
15	12月21日	土		ベオグラード発→ミュンヘン発→	資料整理		
16	12月22日	日		成田着	ベオグラード発→ウイーン着	ベオグラード発→ミュンヘン発→	
17	12月23日	月			JICAウイーン事務所報告 ウイーン発→	成田着	
18	12月24日	火			成田着		

３． 関係者（面会者）リスト

ユーゴースラヴィア連邦外務省

ゾラン　イェレミッチ ZORAN　JEREMIC	経済協力関係局長 DIRECTOR OF DEPARTMENT FOR ECONOMIC BILATERAL RELATIONS
ミリサフ　パイッチ MILISAV　PAIC	アジア太平洋局長 DIRECTOR GENERAL OF ASIAN PACIFIC
ベラ　マヴリッチ VERA　MAVRIC	経済協力関係局長 ASSISTANT DIRECTOR OF DEPARTMENT FOR ECONOMIC BILATERAL RELATIONS
ナダ　ドラギッチ NADA　DRAGIC	日本担当課長 MANAGER, JAPAN DESK

ユーゴースラヴィア連邦対外経済関係省

イヴァン　アランジェロヴィッチ IVAN　ARANDJEROVIC	シニア・アドバイザー SENIOR ADVISOR

セルビア対外経済関係省

ゴルダナ　ラザレヴィッチ GORDANA　LAZAREVIC	大臣補佐 ASSISTANT MINISTER
ミリヤナ　イェリッチ MIRJANA　JELIC	コンサルタント CONSULTANT

セルビア財務省

ドゥシコ　ストイコフ DUSKO　STOJKOV	税政策アドバイザー SENIOR TAX POLICY ADVISOR

セルビア保健省

トミツア　ミロサヴリェヴィッチ TOMICA　MILOSAVLJEVIC	大臣 MINISTER
ドラゴミル　マリサヴリェヴィッチ DRAGOMIR　MARISAVLJEVIC	副大臣 DEPUTY MINISTER

イヴァン　ヨヴァノヴィッチ	大臣補佐
IVAN　JOVANOVIC	ASSISTANT MINISTER
ヴァシール　アンティッチ	大臣補佐
VASILIJE　ANTIC	ASSISTANT MINISTER
スネジャ　シミッチ	アドヴァイザー
SNEZANA SIMIC	ADVISER

セルビア保険基金

ミヤト　サヴィッチ	局長
MIJAT SAVIC	GENRAL DIRECTOR
ダニツァ　ラドサヴリェヴィッチ	副局長
DANICA　RADOSAVLJEVIC	ASSISTANT GENERAL MANAGER

セルビア クリニカルセンター（CC）

ヴォイコ　ジュキッチ	院長
VOJKO　DJUKIC	GENERAL MANAGER
プレドラグ　ペシュコ	副院長
PREDRAG　PESKO	VICE DIRECTOR & DIGESTIVE DISEASE
イヴァン　イェキッチ	コンサルタント
IVAN M. JEKIC	MANAGEMENT CONSULTANT
サシャ　パヴオヴィッチ	循環器外科チーフ
SAISA　PAVLOVIC	CHAIRMAN, CARDIO VASCCULATR
ドゥシャン　コスティッチ	循環器外科副チーフ
DUSAN KOSTIC	DUPTY CHAIRMAN, CARDIO VASCCULATR
ナーダ　マイキッチシング	生化学チーフ
NADA　MAJKICSINGH	CHAIRMAN, BIOCHEMISTRY
ジョルジュ　シャラノヴィッチ	放射線部門チーフ
DORDJE　SARANOVIC	CHIEF, RADIOLOGY
マリヤン　ミチェフ	血液学チーフ
MARJAN　MICEV	CHIEF, HISTOPATHOLOGY
イヴァン　パリブルク	麻酔科
IVAN　PALIBRK	ANESTHSIA

アレクサンダル　リュビッチ ALEKSANDAR　LJUBIC	産婦人科 GYNECOLOGY
デヤン　ストヤノフ DEJAN　STOJANOV	産婦人科 GYNECOLOGY
リリヤナ　ストヤノヴィッチ LJIRJANA　STOJANOVIC	事務部門チーフ DIRECTOR OF OFFICE AFFAIRS
アナ　シヤチュキ ANA　SIJACKI	研究開発チーフ HEAD OF DEPT. FOR RESEARCH AND DEVELOPMNET
ゴルダナ　ディミッチ GORDANA　DIMIC	メディアセンター MEDIA CENTER
プレドラグ　ウロシェヴィッチ PREDRAG　UROSEVIC	メディアセンター MEDIA CENTER
ブランコ　ラジッチ BRANKO　LAZIC	技術部門 ENGINEERING DEPT.
イヴァン　キタノビッチ IVAN　KITANOVIC	技術部門 ENGINEERING DEPT.
エレナ　ストイコビッチ JELENA　STOJKOVIC	技術部門 ENGINEERING DEPT.
イヴァン　マリヤンスキ IVAN　MARJANSKI	技術部門 ENGINEERING DEPT
ドラゴミール　トマシ DRAGOMIR　TOMAS	技術部門 ENGINEERING DEPT
ウエリボール　カリチャニン VELIBOR　KALICHANIN	技術部門 ENGINEERING DEPT
サフカ　ムラデノビッチ SAVKA　MLADENOVIC	技術部門 ENGINEERING DEPT

ノビ・サド　クリニカルセンター（CC）

パヴレ　ミロシェヴィッチ PAVLE　MILOSEVIC	院長 DIRECTOR
ゾラン　ストシッチ ZORAN　STOSIC	副院長 ASSISTANT DIRECTOR

ゾラン　ムルジャ	外科チーフ
ZORAN　MRADJA	DIRECTOR OF SURGERY
スロボダン　ヴチュロヴィッチ	放射線チーフ
SLOBODAN　VUCUROVIC	CHIEF OF RADIOLOGY
ヴカシン　ヴィシュニェヴァツ	産婦人科チーフ
VUKASIN VISNJEVAC	DIRECTOR OF GYNECOLOGY
ミリツア　ミトロヴィッチ	新生児科チーフ
MILICA　MITROVIC	HEAD OF POSTNATAL WARD
エヴゲニエ　セゲディ	外科
EVGENIJE　SEGEDI	SURGERY
ベバ　グドゥリッチ	麻酔科
BEBA　GUDURIC	ANESTESIOLOGY
ドラガン　マリノヴィッチ	保守部門担当
DRAGAN　MALINOVIC	MAINTENANCE
スベトラナ　ルコバッツ	建築課チーフ
SVETRLANA　LUKOVAC	CHIEF OF CONSTRUCTION DEPT.
ミラン　ミラチッチ	機械課チーフ
MILAN　MICACIC	CHIEF OF MECHANICAL MAINTENANCE
ミロサヴ　スロヴィ	放射線機器技術者
MIROSLAV　SUROVI	ELECTRICAL ENGINIEER RAIDIOLOGY
ウラディミル　トゥルニニッチ	技術部門チーフ
VLADIMIR　TRNINIC	CHIEF OF ENGINEERING, COUST AND DEVELOPMENT
ミラン　ストイサブリェヴィッチ	サービス部チーフ
MILAN　STOJISAVLJEVIC	CHIEF OF THE DEPT. FOR SERVICES

ニーシュ　クリニカルセンター（CC）

ミロスラフ　イェレミッチ	院長
MIROSLAV　JEREMIC	GENERAL MANAGER
ミオドラグ　ヴチッチ	副院長
MIODRAG　VUCIC	ASSISTANT MANAGER
ボリスラフ　カメノフ	小児内科チーフ
BORISLAV　KAMENOV	DIRECTOR OF CHILDREN INTERNAL CLINIC

アレクサンダル　ナゴルニ	消化器チーフ
ALEKSANDAR　NAGORNI	DIRECTOR　OF　GASTROENTEROLOGY
ゾリツア　ペトコヴィッチ	放射線チーフ
ZORICA　PETKOVIC	DIRECTOR OF RADIOLOGY
ブラニスヴァ　コツィチ	微生物科チーフ
BRANISLAVA　KOCIC	DIRECTOR OF INSTITUTE OF MICROBIOLOGY
ドラガン　ストシッチ	産婦人科副チーフ
DRAGAN　STOSIC	ASSISTANT DIRECTOR OF GYNECOLOGY
ヴィドサヴァ　ジョルジェヴィッチ	生化学チーフ
VIDOSAVA　DJORDJEVIC	DIRECTOR OF MEDICAL BIOCHEMISTRY
スネジャナ　ミリコビッチ	事務長
SNEZANA MILJKOVIC	MANAGER
ベスナ　サビッチ	総婦長
VESNA　SAVIC	HEAD NURSE
ナタリーナ　シンボフスキー	薬剤部門チーフ
NATALIJA　SIMBOVSKI	PHARMACIST
ミロシュ　スパシッチ	事務部門
MILOS　SPASIC	OFFICER OF INSTALLATION
スラフコ　コンスタンティノヴィッチ	麻酔科チーフ
SLAVKO　KONSTANTINOVIC	CHIEF OF ANESTESIOLOGY
ヴェロリュブ　ペイチッチ	外科医
VEROLJUB　PEJCIC	SURGERY
アレクサンダル　ミハイロヴィッチ	循環器科
ALEKSANDAR　MIHAJLOVIC	CARDIOLOGY
ブラニスラヴァ　コチッチ	微生物科
BRANISLAVA　KOCIC	MICROBIOLOGY
ヴィトサヴァ　ジョルジェヴィッチ	生化学
VIDOSAVA　DJORDJEVIC	BIOCHEMISTRY
リリアナ　ペイチッチ	小児科
LJILJANA　PEJICIC	PEADIATRIC
アレクサンダル　ナゴルニ	消化器
ALEKSANDAR　NAGORNI	GASTROENTEROLOGY

スロボダン　ミラトヴィッチ	放射線科
SLOBODAN　MILATOVIC	RADIOLOGY
スラジャナ　ペトロヴィッチ	放射線科
SLADIANA　PETROVIC	RADIOLOGY
ドラゴイロ　グミヨヴィッチ	外科
DORAGOJLO　GMIJOVIC	SURGERY
ラナ　マチュジカノヴィッチ	血液学科
LANA　MACUKANOVIC	HEMATOLOGY

クラグエヴァッツ　クリニカルホスピタルセンター（CHC）

ラドミール　パブロビッチ	院長
RADOMIRU PAVLOVIC	DIRECTOR
ゴラン　ミハイロビッチ	副院長
GORAN MIHAJLOVIC	VICE DIRECTOR
リリヤナ　ミヤトヴィッチ	副院長
LJLJANA MIJATOVIC	VICE DIRECTOR
トミスラフ　ストイリコヴィッチ	副院長
TOMISLAV STOJILJKOVIC	VICE DIRECTOR
プレドラグ　サズダノヴィッチ	アドバイザー
PREDRAG　SAZDANOVIC	ADVISOR
サーニャ　ミロイェヴィッチ	放射線チーフ
SANJA　MILOJEVIC	DIRECTOR OF RADIOLOGY
ドラガン　チェリコヴィッチ	内科チーフ
DRAGAN　CELIKOVIC	DIRECTOR OF INTERNAL CLINIC
モムチロ　ミロラドヴィッチ	循環器科チーフ
MOMCILO MILORADOVIC	HEAD OF CARDIOLOGY
スヴェトラナ　ミレティティ	循環器科
SVETLANA　MILETIC	CARDIOLOGY
ジャルコ　スレテノヴィッチ	循環器外科
ZARKO　SRETENIVIC	CARDIOLOGY
ゾラン　ヴチコヴィッチ	中央検査部チーフ
ZORAN VUCKOVIC	HEAD OF CENTRAL LABORATORY

ヤスナ　イェヴジッチ JASNA JEVDJIC	ICUチーフ DIRECTOR OF ICU
スロボダン　オブラドヴィッチ SLOBODAN　OBRADOVIC	小児科医局長 HEAD OF PEADIATRIC
ビリヤナ　ヴレティッチ BILJANA VULETIC	小児科医 PEADIATRIC
ゾリツア　サヴォヴィッチ ZORICA　SAVOVIC	救急部門 EMERGENCY DEPT.
ドラーゴ　チェリコヴィッチ DRAGO　CELIKOVIC	内科医局長 HEAD OF INTERNAL MEDICINE
ビリアナ　ヴェリコヴィッチ BLIJANA　VELJKOVIC	内科消化器チーフ HEAD OF
ネボイシャ　アンジェルコヴィッチ NEBOJSA　ANDELKOVIC	内科血液学 HISTOPATHOLOGY
ミロスラフ　ストヤディノヴィッチ MIROSLAV　STOJADINOVIC	泌尿器科 UROKOGY
ネデリコ　ヴェズマル NEDELJKO　VEZMAR	泌尿器科 UROKOGY
スヴィトラナ　ミレティッチ SVETLANA　MILETIC	神経科 NUROSURGERY
ミリヤナ　ヴァリャチッチ MIRJYANA　VARJACIC	産婦人科 GYNECOLOGY
ナダ　グルイチッチ NADA　GRUJICIC	総婦長 HEAD NURSE
ミリヤナ　ガイッチ MIRJANA GAJIC	経済部門 ADVISOR ECONOMIC
ペレトラグ　ヴラチャリッチ PREDRAG　VRACARIC	電気技術者 ELECTRICAL ENGINIEER
ラトミロ　イリッチ RADMILO　ILIC	電気技術者 MECHANICAL ENGINIEER

ベジャニスカ　コーサ　クリニカルホスピタルセンター（CHC）

トミスラフ　ランジェロヴィッチ　院長

TOMISLAV　RANDELOVIC　DIRECTOR

チュプリア　ヘルスセンター（ZC）

ミロスラフ　ストヤノヴィッチ　院長

MIROSLAV　STOJANOVIC　DIRECTOR

レスコバッツ　ヘルスセンター（ZC）

プレドラグ　サリンゲル　院長

PREDRAG　SALIHGER　DIRECTOR

ゾラン　アンジェルコヴィッチ　整形外科医

ZORAN　ANDELKOVIC　ORTHOPEDIC

ミラン　ストイコヴィッチ　内科医

MILAN　STOJKOVIC　INTERNAL MEDICINE

ブランコ　ドリッチ　麻酔医

BRANKO　DORIC　ANETHSESIA

ニーシュ プライマリーヘルスセンター（DZ）

トミスラフ　ストゥロヴィッチ　院長

TOMISLAV　PTULOVIC　DIRECTOR

JUGORENDGEN

ブラニミル　ミリヴォイェヴィッチ　社長

BRANIMIR　MILIVOJEVIC　GENERAL DIRECTOR

ELEKTROMEDICINA

ゾラン　ストヤノヴィッチ　社長

ZORAN　STOJANOVIC　GENERAL DIRECTOR

EUROPEAN UNION

HUMANITARIAN AID OFFICE (ECHO)

イヴァン　フェレッチ	保健プログラム担当補佐
IVAN　FERLEZ	MEDICAL PROGRAMME ASSISTANT

EUROPEAN AGENCY FOR RECONSTRUCTION

ドナテラ　リナリ	保健プログラム担当マネジャー
DONATELLA　LINARI	PROGRAMME MANAGER-HEALTH

THE WORLD BANK

マリナ　ペトロビッチ	人間開発担当オフィサー
MARINA　PETROVIC	HUMAN DEVELOPMENT SECTOR UNIT

在ユーゴスラヴィア日本大使館

美根慶樹	特命全権大使
岡本治男	公使
栗田実	参事官／医務官
福吉正幸	二等書記官／領事
斉藤隆明	二等書記官
竹谷幸弘	二等書記官

国際協力事業団ウイーン事務所

村岡敬一	所長
鈴木昭彦	所員
相原泰章	企画調整員
出光　礼	企画調整員（中・東欧）

国際協力事業団ベオグラード事務所

ミラン　マリノヴィッチ	国際企画調整員
MILAN　MARINOVIC	NATIONAL COORDINATOR

4． 当該国の社会経済状況

	ユーゴースラヴィア連邦共和国
	The Federal Republic of Yugoslavia

一般指標					
政体	連邦共和制	＊1	首都	ベオグラード	＊2
元首	大統領／ボイスラブ・コシュトニツァ (Vojislav KOSTUNICA)	＊1,3	主要都市名	ノビサド、ニシュ、プリシュティナ	＊3
			労働力総計	5,093千人 （2000年）	＊6
独立年月日	1992年4月27日	＊3,4	義務教育年数	年間 （　年）	＊13
主要民族／部族名	セルビア人、アルバニア人、モンテネグロ	＊1,3	初等教育就学率	% （1998年）	＊6
主要言語	セルビア語	＊1,3	中等教育就学率	% （1998年）	＊6
宗教	セルビア正教、イスラム教、カトリック	＊1,3	成人非識字率	% （　年）	＊13
国連加盟年	2000年11月1日	＊12	人口密度	108.00人/km2 （2000年）	＊6
世銀加盟年		＊7	人口増加率	0.4 % （1980-2000年）	＊6
IMF加盟年	1992年12月14日	＊7	平均寿命	平均　男　女	＊10
国土面積	102.17	＊1,6	5歳児未満死亡率	15/1000 （2000年）	＊6
総人口	10,637千人 （2000年）	＊6	カロリー供給量	（　年）	＊10

経済指標					
通貨単位	ディナール		貿易量	（　年）	
為替レート	1 US＄＝61.01 （2002年 12月）		商品輸出	百万ドル	＊15
会計年度	Dec. 31	＊6	商品輸入	百万ドル	＊15
国家予算	（　年）		輸入カバー率	（月） （1999年）	＊14
歳入総額		＊9	主要輸出品目		
歳出総額		＊9	主要輸入品目		
総合収支	百万ドル （　年）	＊15	日本への輸出	3.2百万ドル （2001年）	＊16
ODA受取額	1,134.8百万ドル （2000年）	＊18	日本からの輸入	4百万ドル （2001年）	＊16
国内総生産(GDP)	8,449.31百万ドル （2000年）	＊6			
一人当たりのGNI	940.0ドル （2000年）	＊6	総国際準備	2,914.0百万ドル （2000年）	＊6
分野別GDP	農業 % （2000年）	＊6	対外債務残高	11,960.3百万ドル （2000年）	＊6
	鉱工業 % （2000年）	＊6	対外債務返済率(DSR)	% （2000年）	＊6
	ｻｰﾋﾞｽ業 % （2000年）	＊6	インフレ率 (消費者価格物価上昇率)	% （1990-2000年）	＊6
産業別雇用	農業　男 %女 % （1998-2000年）	＊6			
	鉱工業 % % （1998-2000年）	＊6			
	ｻｰﾋﾞｽ業 % % （1998-2000年）	＊6	国家開発計画		
実質GDP成長率	0.6% （1990-2000年）	＊6			

気象 （1961年～1990年平均） 観測地：ベオグラード（北緯44度48分、東経20度28分、標高132m）

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
降水量	49.1	44.3	49.6	59.3	68.4	90.4	67.0	53.1	50.2	41.8	54.6	57.6	683.6 mm
平均気温	0.4	2.7	7.1	12.3	17.2	20.1	21.6	21.3	17.7	12.5	7.0	2.2	11.8 ℃

＊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標記になる

	ユーゴースラヴィア連邦共和国
	The Federal republic of Yugoslavia

我が国におけるODAの実績　（単位：億円）　*17

項目＼年度	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力					
無償資金協力	63.91	33.11	26.97	33.49	54.77
有償資金協力					
総額	63.91	33.11	26.97	33.49	54.77

当該国に対する我が国ODAの実績　（支出純額、単位：百万ドル）　*17

項目＼暦年	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力	1.42	2.68	4.56	9.23	7.29
無償資金協力	5.32	29.81	41.10	66.70	88.58
有償資金協力			-1.26	-3.84	-4.81
総額	6.73	32.49	44.40	72.09	91.06

OECD 諸国の経済協力実績（2000 年）　（支出純額、単位：百万ドル）　*18

	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）	577.2	15.7	592.9	-10.4	582.5
1. United States	107.7	0.0	107.7	-7.0	100.7
2. Germany	98.7	0.0	98.7	24.8	123.5
3. NetHerland	71.5	0.0	71.5	0.0	71.5
16. Japan	4.8	0.0	4.8	0.0	4.8
多国間援助（主要援助機関）	541.3	0.0	541.3	0.0	541.3
1. EC			470.9	0.0	470.9
2. UNHCR			67.6	0.0	67.6
その他	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5
合計	1,119.1	15.7	1,134.8	-10.5	1,124.3

援助受入窓口機関

*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

5．討議議事録（M/D）

基本設計調査時

MINUTES OF DISCUSSIONS ON THE BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF MEDICAL EQUIPMENT FOR MAIN HOSPITALS IN REPUBLIC OF SERBIA

In response to a request from the Government of the Federal Republic of Yugoslavia (hereinafter referred to as "Yugoslavia"), the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Improvement of Medical Equipment for Main Hospitals in Republic of Serbia (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Yugoslavia the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Susumu Ueda, Grant Aid Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affaires, and is scheduled to stay in the country from August 26 to October 10, 2002.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Yugoslavia and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

Belgrade, September 5, 2002

Mr. Susumu Ueda
Leader
Basic Design Study Team
Japan International Cooperation Agency

Dr. Ivan Jovanovic
Assistant Minister
Ministry of Health
Republic of Serbia

Ms. Gordana Lazarevic
Assistant Minister
Ministry of International Economic Relations
Republic of Serbia

Mr. Ivan Arandjelovic
Senior Adviser
Ministry of International Economic Relations
Federal Republic of Yugoslavia

Mr. Zoran Jeremic
Ambassador
Ministry of Foreign Affaires
Federal Republic of Yugoslavia

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve and strengthen the medical service in Republic of Serbia, through the procurement of medical equipment.

2. Project sites

The sites of the Project are Clinical Center of Serbia, Clinical Hospital Center "Kragujevac", Cilinical Center "Nis", Clinical Center "Novi Sad".

3. Responsible and Implementing Agency

3-1. Responsible Agency

Ministry of External Economic Relations, Republic of Serbia

3-2. Implementing Agency

Ministry of Health, Republic of Serbia

4. Items requested by the Government of Yugoslavia.

After discussions with the Team, the items described in Annex-1 were finally requested by the Yugoslavian 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 Yugoslavian side understands the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team, as described in Annex -2.

5-2 The Yugoslavian 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 consultants will proceed to further studies in Republic of Serbia until October 10, 2002.

6-2 JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents in December 2002.

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

7. Other relevant issues

7-1 The Yugoslavian side has agreed to secure and allocate the enough budgets to operate and maintain the medical equipment supplied by the Grant Aid properly and effectively.

7-2 The both parties confirmed the necessity for the integration of each department function as to improve medical service. The Yugoslavian side agreed to proceed on internal consultations regarding integration. The Team's further study will be based on the concept previously mentioned.

Annex-1 Equipment List

CLINICAL CENTER OF SERBIA – CCS - Belgrade

1. EMERGENCY CENTER

Item No.			Description	Q'ty
I EMERGENCY CENTER				
	1		SERVICE FOR ANESTHE SIOLOGY AND ICU	
S	1	01	Anestesia Apparatus	2
S	1	02	Patient Monitor	2
S	1	03	Ventilator (MRI)	1
S	1	04	Defibrillator	2
S	1	05	Central Monitor (8-Patients)	1
S	1	06	Bed (ICU)	8
S	1	07	CO2 Gas Monitor	2
	2		OPERATING ROOM	
S	2	01	Thoraco-Laparoscope System	1
S	2	02	Pneumatic Bone Drill Set (Craniotome)	2
	3		CLINICAL DEPARTMENT	
	3	01	Defibrillator	2
	3	02	Ultrasound apparatus portable	1
	3	03	Gastro Fiberscope	1

2. INSTITUTE FOR DIGESTIVE SYSTEM DISEASES

Item No.			Description	Q'ty
II INSTITUTE FOR DIGESTIVE SYSTEM DISEASES				
	4		**DEPT. OF DIGESTIVE SYSTEM PATHOHISTOLOGY**	
S	4	01	Shaker (Tissue Fixation)	1
S	4	02	Tissue Processor	1
S	4	03	Paraffin Oven	1
S	4	04	Tissue Processor	1
S	4	05	Process/Embedding Cassette	1
S	4	06	Process Cover	4
S	4	07	Tissue Embedding Set	12
S	4	08	Paraffin Blocks Cabinet	10
S	4	09	Centrifuge (Pathology Lab.)	1
S	4	10	Microtome (Freezing)	1
S	4	11	Microtome (Rotary)	1
S	4	12	Slide Warmer	1
S	4	13	Slide Warmer (Water Bath and Warming Plate)	1
S	4	14	Slide Stainer (Automatic)	1
S	4	15	Fume Hood (Table Top)	1
S	4	16	Microscope (Binocular)	1
S	4	17	Microscope with Digital Camera	1
S	4	18	Instrument Set (Autopsy)	1
S	4	19	Autopsy Lamp	1
S	4	20	Autopsy Lamp (Fluorescent)	1
S	4	21	Autopsy Table	1
S	4	22	Photography Apparatus	1
S	4	23	Co2 Incubator	1
S	4	24	Hot Air Sterilizer	1
S	4	25	Refrigerator with Freezer	1
S	4	26	Freezer (Ultra-Low Temperature)	1
S	4	27	PH Meter	1
S	4	28	Electronic Balance	1
S	4	29	Electronic Balance	1
S	4	30	Fume Hood	1
S	4	31	Laboratory Centre Table	1

P.P.

S	4	32	Instrument Cabinet	1
S	4	33	Sink Unit	1
S	4	34	Mixer	1
S	4	35	Micropipette Set	3

	Item No.		Description	Q'ty
	5	**X-RAY DEPARTMENT**		
S	5	01	CT Scanner	1
S	5	02	X-Ray Unit with TV	1
S	5	03	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Color Doppler)	1

	6	**SERVICE FOR ANESTHESOLOGY**		
S	6	01	Anesthesia Apparatus	3
S	6	02	Patient Monitor	7
S	6	03	Defibrilator	1
S	6	04	Patient Monitor	8
S	6	05	O2 Gas Monitor	3
S	6	06	Respirator (Ventilator)	3
S	6	07	Infusion pump	3

	7	**BICHEMICAL LABORATORY**		
S	7	01	Hematology Analyzer	1
S	7	02	Blood Coagulation Analyzer	1
S	7	03	Electrolyte Analyzer	1
S	7	04	Blood Gas Analyzer	1
S	7	06	Biochemical Analyzer	1
S	7	07	Calorimeter	1
S	7	08	Refractometer	1
S	7	09	Refrigerator (Blood Bank)	1
S	7	10	Microscope (Binocular)	1
S	7	11	Electronic Balance	1
S	7	12	Refrigerator with Freezer	1
S	7	13	Centrifuge	1
S	7	14	Washer (Laboratory)	1
S	7	15	Glucose analyzer	1
S	7	16	Microcentrifuge	1
S	7	17	Hematocrit Centrifuge	1

	8	**OPERATING ROOM**		
S	8	01	Electrosurgical Unit	4
S	8	02	Operating Table	4
S	8	03	Operating Light	4
S	8	04	Suction Unit (Chest Drainage)	4
S	8	05	Choledochoscope	1
S	8	06	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Intraoperative)	1
S	8	07	Argon Beam Coagulator	1
S	8	08	Harmonic Scalpel	1
S	8	09	Tompson Liver Retractor	1
S	8	10	Instrument Set (Liver Surgery)	1
S	8	11	Heating Mattress (Operating Table)	1
S	8	12	X-Ray Unit (C-Arm)	1
S	8	13	Thoraco-Laparoscope System	2
S	8	14	Instrument Set (Laparoscope)	1
S	8	15	Diathermy	1
S	8	16	Suction Unit	2
S	8	17	Cellsaver	1
S	8	18	Fast Sterilizator-Start 100 Plasma or Eschman	1
S	8	19	Suction Unit	4
S	8	20	Needle Holder	50
S	8	21	Peans	200

P.P.

S	8	22	Surgery Scissors	100
S	8	23	Anatomical Forceps	50
S	8	24	Surgery Pincers	50
S	8	25	Ultrasonic Cleaner	1
S	8	26	Autoclave	1
S	8	27	Central sterilisation unit OR	1

	9	**CLINICAL DEPARTMENT**		
S	9	01	Defibrillator	5
	10	**DIAGNOSTICS EQUIPMENT**		
S	10	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus	2
S	10	02	Ultrasound Dg. App. (Endoluminal)ECHO-ENDO	1
S	10	03	Endoscopic Catheter	1
S	10	04	Esophageal Dilatator	1
S	10	05	Suction Unit (Chest Drainage)	2
S	10	06	Gastro Fiberscope	1
S	10	07	Gastroduedeno Fiberscope with Video System	1
S	10	08	Colono Fiberscope	1
S	10	09	Rectoscope	2
S	10	10	Anoscope	4
S	10	11	Light Source	2
S	10	12	Anal Manometer	1
S	10	13	Perinometer	1

3. INSTITUTE FOR GYNECOLOGY AND OBSTRETICS

	Item No.		Description	Q'ty
III	INSTITUTE FOR GYNECOLOGY AND OBSTETRICS			
	11	**OBSTETRICS DEPARTMENT-LABOR ROOM**		
S	11	01	Delivery Table	11
S	11	02	Piper's Forceps	1
S	11	03	Chillend's Forceps	1
S	11	04	Ultarsound Diagnostic apparatus (Portable)	1
S	11	05	Ph Meter	1
S	11	06	Infant Warmer	1
S	11	07	Central Monitoring CTG sistem for LABOR ROOM	1
S	11	08	CTG monitor	11

	12	**OPERATING ROOM**		
S	12	01	Steam Sterilizer (Central)	1
S	12	02	Autoclave	8
S	12	03	Anesthesia Apparatus	4
S	12	04	Instruments Set (Laparotomy)	10
S	12	05	Thermocautery	4
S	12	06	Laser Surgical Apparatus	1
S	12	07	Operating Light	4
S	12	08	Operating Table (Gynecology)	4

	13	**OPERATING ROOM FOR CESARIAN SECTION**		
S	13	01	Anesthesia Apparatus	1
S	13	02	Instruments Set (Laparotomy)	3
S	13	03	Thermocautery	1
S	13	04	Operating Light	1
S	13	05	Operating Table (Gynecology)	1

	14	**NEWBORN**		
S	14	01	Patient monitor	12
S	14	02	Baby Weighing Scale	3
S	14	03	Oxygen Inhalation Set	8
S	14	04	Syringe pump	20

P.P.

S	14	05	Electric Sphygmomanometer	6
S	14	06	Electric Weighing Balance	6
S	14	07	Pulse Oximeeter	5
S	14	08	Infant Care Unit	5
S	14	09	Apnea monitor	10
S	14	10	EOG Sterilizer	1

4. INSTITUTE FOR CARDIOVASCULAR DISEASES

Item No.			Description	Q'ty
IV	INSTITUTE FOR CARDIOVASCULAR DISEASES			
	13		**CLINIC FOR CARDIOSURGERY**	
S	13	01	ECG	2
S	13	02	Patient Monitor	6
S	13	03	Defibrilator	2
S	13	04	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Color Doppler)	2
	14		**CENTER FOR VASCULAR SURGERY**	
S	14	01	ECG	2
S	14	02	Patient Monitor	6
S	14	03	Defibrilator	2
S	14	04	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Portable)	1
S	14	05	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Color Doppler)	1
	15		**INTENSIVE CARE**	
S	15	01	ECG	3
S	15	02	Patient Monitor	8
S	15	03	Defibrilator	2
S	15	04	Infusion Pump	6
S	15	05	Ventilator	3
S	15	06	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1
	16		**OPERATION ROOM**	
S	16	01	Defibrilator	2
S	16	02	Manual Sternotome with Accessories	3
S	16	03	Diathermy	4
S	16	04	Steam Sterilizer	1
S	16	05	EO Gas Sterilizer	1
S	16	06	Operating Table	3
S	16	07	Operating Light (2 Satellite)	4
S	16	08	Ultraviolet Lamp	2
S	16	09	Sterilizing Container	2
S	16	10	Suction Unit	3
S	16	11	Strecher	3
S	16	12	Instrument Cabinet	3
S	16	13	Anaesthesia apparatus)	3
	17		**CLINIC FOR CARDIOLOGY**	
S	17	01	ECG	3
S	17	02	Patient Monitor	8
S	17	03	Defibrilator	2
S	17	04	Infusion Pump	8
S	17	05	Central Monitor (8-Patients)	1
S	17	06	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1
	18		**EMERGENCY CARDIOLOGY**	
S	18	01	ECG	3
S	18	02	Patient Monitor	6
S	18	03	Defibrilator	3
S	18	04	Central Monitor (6-Patients)	1

P.P.

S	18	05	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Portable)	1
S	18	06	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1

5. INSTITUTE FOR MEDICAL BIOCHEMISTRY

Item No.			Description	Total Q'ty	P	EC	II
V	**INSTITUTE FOR MEDICAL BIOCHEMISTRY**						
S	21	01	Centrifuge (10.000 rpm)	5	2	3	
S	21	02	Centrifuge (Ultra)	1	1		
S	21	03	Hematocrit Centrifuge	3	1	1	1
S	21	04	Centrifuge (Micro)	2	1	1	
S	21	05	Microscope (Binocular)	6	2	2	2
S	21	06	Refractometer	2	1	1	
S	21	07	Mixer (Roller)	4	1	2	1
S	21	08	Water Bath	2	1	1	
S	21	09	Analytical Balance	2	1		1
S	21	10	Hematology Analyser	2	1	1	
S	21	11	Glucose Analyzer	2	1	1	
S	21	12	Spectrophotometer	2	1	1	
S	21	13	Biochemical Analyser (up to 300 a/h)	1		1	
S	21	14	Biochemical Analyser (over 300 a/h)	1		1	
S	21	15	Flame Photometer	1		1	
S	21	16	Electrophoresis Apparatus (Capillary)	1	1		
S	21	17	PH Meter	1	1		
S	21	18	Blood Gas Analyzer	1		1	
S	21	19	CO-Oximeter Monitor	1		1	
S	21	20	Osmometer	1		1	
S	21	21	Pipete Dilutor	2	1	1	
S	21	22	Deep Freezer (at-80°C)	2	1	1	
S	21	23	Mixer (Magnetic)	1	1		
S	21	24	Platelet Aggregation Analyzer	1	1		
S	21	25	Ca/Mg Analyzer	1	1		

P – polyclinic – central building
EC – emergency central laboratory
II – biochemistry lab of the Institute for Cardiovascular diseases

* list for biochemistry laboratory of the Institute for Digestive diseases is attached to the Institute list

Susumu Ueda Predrag Peno

Item No.			Description	Q'ty
CLINICAL HOSPITAL CENTER OF KRAGUJEVAC				
	1		CENTER OF ANESTHESIOLOGY & REANIMATION	
K	1	01	Anesthesia Apparatus	4
K	1	02	Patient Monitor	8
K	1	03	Ventilator	6
	2		CENTER OF URGENT MEDICINE	
K	2	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	1
K	2	02	Defibrillator	1
K	2	03	Ventilator	1
K	2	04	Patient Monitor	4
K	2	05	ECG	2
K	2	06	X-Ray Unit (Mobile)	1
	3		RADIOLOGY	
K	3	01	X-Ray Unit (Digital)	2
K	3	02	X-Ray Unit (Mammography)	1
	3	03	X-Ray Unit (Dual Energy Absorptiometry)	1
	4		CLINICAL BIOCHEMICAL LABORATORY	
K	4	01	Biochemical Analyzer	1
K	4	02	Flame Photometer	1
K	4	03	Centrifuge	2
K	4	04	Spectrophotometer	1
K	4	05	Microscope	2
K	4	06	Blood Coagulation Analyzer	1
K	4	07	Water Distiller	1
K	4	08	Blood Gas Analyzer	1
K	4	09	Micropipette Set	1
	5		DEPARTMENT OF GASTROENTEROGY	
K	5	01	Esophagogastroduedonoscope	2
K	5	02	Recto Colonscope	1
	6		PEDIATRICS CLINIC	
K	6	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	1
K	6	02	EEG	1
K	6	03	ECG	1
K	6	04	Ventilator	1
K	6	05	Gastro Fiberscope	1
K	6	06	Microscope	1
K	6	07	X-Ray Unit (Mobile)	1
	7		CENTER OF HEMATOLOGY	
K	7	01	Hematology Analyzer	1
K	7	02	Microscope	2
K	7	03	Blood Coagulation Analyzer	1
	8		CENTER OF UROLOGY	
K	8	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1
K	8	02	Operation Table	1
K	8	03	Cystoscope	1
	9		CENTER OF CARDIOLOGY	
K	9	01	Tredmill	1
K	9	02	X-Ray Unit (Mobile)	1
K	9	03	Defibrillator	1
K	9	04	Patient Monitor	3
	10		CENTER OF VASCULAR SURGERY	
K	10	01	Suction Unit	1
K	10	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	1
	11		CENTER OF NEUROLOGY	
K	11	01	Patient Monitor	1
K	11	02	Defibrillator	1
K	11	03	EEG	1
	12		CLINIC OF GYNECOLOGY AND OBSTETRICS	
K	12	01	Vacuum Extractor	1
K	12	02	Suction Unit	2
K	12	03	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	2

Suzumu Ueda

Dr Ljiljana Ljubović

Item No.			Description	Q'ty
CLINICAL CENTER OF NIS				
	1		BIOCHEMICAL LABORATORY	
NI	1	01	Biochemical Analyzer	1
NI	1	02	Immunology Analyzer (ELISA)	1
NI	1	03	Spectrophotometer	2
NI	1	04	Glucose Analyzer	1
NI	1	05	Urea Analyzer	1
NI	1	06	Creatine Analyzer	1
NI	1	07	Blood Gas Analyzer	1
NI	1	08	Flame Photometer	1
NI	1	09	Electrolyte Analyzer	1
NI	1	10	Timer	1
NI	1	11	Centrifuge (10,000rpm)	3
NI	1	12	Hematocrit Centrifuge	2
NI	1	13	Microscope	3
NI	1	14	Analytical Balance	2
NI	1	15	Hematology Analyzer	1
NI	1	16	pH Meter	2
NI	1	17	Bilirubinometer	1
NI	1	18	Mixer (Vortex)	2
NI	1	19	Mixer	2
NI	1	20	Freezer	1
NI	1	21	Refrigerator	4
NI	1	22	Water Bath	1
NI	1	23	Water Distiller	2
NI	1	24	Water Purifier (Ion Exchange)	1
NI	1	25	Micropipette Set	10
NI	1	26	Personal Computer	3
NI	1	27	Urine Analyzer	1
NI	1	28	Autoclave	1
	2		CARDIOLOGY DEPARTMENT	
NI	2	01	ECG	3
NI	2	02	Defibrillator	2
NI	2	03	Patient Monitor	3
NI	2	04	Holter ECG Analyzer	1
NI	2	05	Tredmill	1
NI	2	06	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	2
	3		GYNECOLOGY	
NI	3	01	Laparoscope Video System	1
NI	3	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	2
NI	3	03	Patient Monitor (Neonate)	2
NI	3	04	Infant Incubator (Transport)	1
NI	3	05	Ventilator (Neonate)	1
NI	3	06	Treatment Table (Gynecology)	1
NI	3	07	Infusion Pump	2
NI	3	08	Operating Table	1
NI	3	09	Operating Light	2
NI	3	10	Patient Monitor	6
NI	3	11	Patient Monitor (Transport)	1
NI	3	12	Anesthesia Apparatus	2
NI	3	13	Steam Sterilizer	1
NI	3	14	Microscope	3
	4		GASTROENTEROLOGY	
NI	4	01	Gastro Fiberscope with Disinfection Unit	1
NI	4	02	Colono Fiberscope	1
NI	4	03	Duodeno Fiberscope	1
NI	4	04	Gastro Fiberscope	2
NI	4	05	Rectoscope	1
NI	4	06	Endoscope Table	3
NI	4	07	Light Source	2
NI	4	08	Endoscope Sterilizer	1
NI	4	09	Bed (ICU)	6
NI	4	10	Patient Monitor	1

M. V.

Item No.			Description	Q'ty
NI	4	11	Defibrillator	1
NI	4	12	Suction Unit	1
NI	4	13	ECG (Portable)	1
NI	4	14	X-Ray Unit with TV System	1
NI	4	15	Film Processor	1
	5		HEMATOLOGY	
NI	5	01	Hematology Analyzer	2
NI	5	02	Microscope	5
NI	5	03	Hematocrit Centrifuge	2
NI	5	04	Bone Punction Set	5
NI	5	05	Bone Biopsy Set	2
NI	5	06	Infusion Pump	4
	6		SURGERY	
NI	6	01	Ventilator	2
NI	6	02	Anesthesia Apparatus	2
NI	6	03	Laparoscope	1
NI	6	04	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1
NI	6	05	Bronchoscope	1
NI	6	06	Colono Fiberscope	1
NI	6	07	Operating Light	1
NI	6	08	X-Ray Unit (Mobile)	1
NI	6	09	Electrosurgical Unit	1
NI	6	10	Infusion Pump	4
	7		LABORATORY FOR MICROBIOLOGY	
NI	7	01	Centrifuge	2
NI	7	02	Liquid Dispenser	2
NI	7	03	Immunology Analyzer (ELISA)	1
NI	7	04	Microscope	5
NI	7	05	Microscope (Fluorescent)	2
NI	7	06	Autoclave	2
NI	7	07	Hot Air Sterilizer	2
NI	7	08	Water Bath	2
NI	7	09	Incubator	3
NI	7	10	Refrigerator	2
NI	7	11	Freezer	1
NI	7	12	Water Distiller	1
NI	7	13	Water Purifier (Ion Exchange)	1
NI	7	14	Diluter	2
NI	7	15	Micropipette Set	7
NI	7	16	Personal Computer	3
	8		PEDIATRICS	
NI	8	01	Ventilator	1
NI	8	02	X-Ray Unit	1
NI	8	03	Urodynamic Apparatus	1
NI	8	04	Infusion Pump	7
NI	8	05	EEG	1
NI	8	06	Holter ECG	1
NI	8	07	Infant Warmer	2
NI	8	08	Infant Incubator	2
NI	8	09	Phototherapy Unit	2
NI	8	10	Microscope	1
NI	8	11	PH Meter	2
NI	8	12	Spirometer	1
NI	8	13	Colono Fiberscope	1
	9		RADIOLOGY	
NI	9	01	X-Ray Unit	1
NI	9	02	X-Ray Unit with TV System	1
NI	9	03	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	2
NI	9	04	X-Ray Unit (Mammography)	1
NI	9	05	Film Processor	1
NI	9	06	Personal Computer	3
NI	9	07	X-Ray Room Accessories	1

Susumu Ueda

Miodrag Vučić

Item No.			Description	Q'ty
CLINICAL CENTER OF NOVISAD				
	1		INSTITUTE OF SURGERY	
NO	1	01	Operating Table	6
NO	1	02	Operating Light	6
NO	1	03	Anesthesia Apparatus	8
NO	1	04	Electrosurgical Unit	10
NO	1	05	Ventilator	8
NO	1	06	Defibrillator	8
NO	1	07	Endotracheal Set	5
NO	1	08	Suction Unit	6
NO	1	09	Steam Sterilizer (Central)	1
NO	1	10	Patient Monitor	8
NO	1	11	Laparoscope Set	1
NO	1	12	ECG	6
NO	1	13	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1
	2		INSTITUTE OF INTERNAL DISEASES	
NO	2	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1
NO	2	02	Endoscope Video System	1
NO	2	03	Gastroduodeno Fiberscope	3
NO	2	04	Sigmoidscope	3
NO	2	05	Colono Fiberscope	3
NO	2	06	Sterilizer	2
NO	2	07	Defibrillator	2
NO	2	08	ECG	8
	3		DEPARTMENT OF RADIOLOGY	
NO	3	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus	2
NO	3	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	1
NO	3	03	X-Ray Unit (Digital)	2
NO	3	04	Film Developing Set	2
	4		DEPARTMENT OF LABORATORY MEDICINE	
NO	4	01	Hematology Analyzer	2
NO	4	02	Biochemical Analyzer	2
NO	4	03	Blood Coagulation Analyzer	1
NO	4	04	Blood Gas and Electrolyte Analyzer	3
NO	4	05	Glucose Analyzer	2
NO	4	06	Urea Analyzer	2
NO	4	07	Flame Photometer	2
NO	4	08	Spectrophotometer	3
NO	4	09	Centrifuge (10,000rpm)	4
NO	4	10	Hematocrit Centrifuge	3
NO	4	11	Microscope (Binocular)	10
NO	4	12	Osmometer	2
NO	4	13	Sterilizer	2
NO	4	14	Water Distiller	2
NO	4	15	Water Bath	3
NO	4	16	Electrophoresis Apparatus	1
NO	4	17	Densitometer	1
NO	4	18	Shaker	2
NO	4	19	Microscope (Fluorescent)	1
NO	4	20	ELISA reader	1
NO	4	21	PH Meter	1
	5		GYNECOLOGY	
NO	5	1	Anesthesia Apparatus	2
NO	5	2	Electrosurgical Unit	2
NO	5	3	Operating Light	3
NO	5	4	Operating Table	3
NO	5	5	Gas Sterilizer	1
NO	5	6	Ultrasound Diagnostic Apparatus (Colour Doppler)	1
NO	5	7	Ultrasound Diagnostic Apparatus	1
NO	5	8	Cardiotocograph	6
NO	5	9	Syringe Pump	20
NO	5	10	X-ray Unit (Mobile)	1
NO	5	11	Patient Monitor	3

3/2

Annex-2

Japan's Grant Aid Program

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 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.

Annex-3

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		●

基本設計概要説明調査時

MINUTES OF DISCUSSIONS ON BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF MEDICAL EQUIPMENT

(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)

From August through October 2002, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Basic Design Study Team on the Project for Improvement of Medical Equipment for Main Hospitals in Republic of Serbia (hereinafter referred to as "the Project") to the Federal Republic of Yugoslavia (hereinafter referred to as "Yugoslavia"), and has prepared the draft report of the study through discussion, field survey, and technical examination of the results in Japan.

In order to explain and to consult with the Yugoslavian side on the components of the draft report, JICA sent to Yugoslavia, the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which was headed by Mr. Keiichi Muraoka, Resident Representative, JICA Austria Office from December 8, 2002 to December 23, 2002.

In the course of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

Belgrade, December 19, 2002

Mr. Keiichi Muraoka
Leader/Technical Advisor
Draft Report Explanation Team
Japan International Cooperation Agency

Dr. Ivan Jovanovic
Assistant Minister
Ministry of Health
Republic of Serbia

Ms. Gordana Lazarevic
Assistant Minister
Ministry of International Economic Relations
Republic of Serbia

Mr. Ivan Arandjelovic
Senior Adviser
Ministry of International Economic Relations
Federal Republic of Yugoslavia

Mr. Zoran Jeremic
Ambassador
Ministry of Foreign Affaires
Federal Republic of Yugoslavia

1. Components of the Draft Report

The Government of Yugoslavia 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 Yugoslavia 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 Yugoslavian side understands the Japan's Grant Aid Scheme and necessary measures to be taken by the Government of Yugoslavia explained by the Team, described in Annex-2 and Annex-3 of the Minutes of Discussions signed by both parties on September 5, 2002.

3. Schedule of the Study

3-1. The consultant members will proceed to conduct further study in Yugoslavia until December 23, 2002.

3-2. JICA will complete the final report in accordance with the confirmed item and send it to the Government of Yugoslavia around April 2003.

4. Other Relevant Issues

4-1. The both parties confirmed that the Yugoslavian side should secure and allocate enough budgets to operate and maintain the medical equipment to be procured through the Grant Aid properly and effectively.

ANNEX-I. List of equipment requested by the Yugoslavian side

ANNEX-I. List of equipment requested by the Yugoslavian side

Item No.	Description	Q'ty
CLINICAL CENTER OF SERBIA		
I	EMERGENCY CENTER	
1	SERVICE FOR ANESTHESIOLOGY AND ICU	
S 1 01	Defibrillator A	1
S 1 02	Monitoring System, 8 beds	1
S 1 03	Bed, ICU	8
S 1 04	Gas Monitor, CO2	1
2	OPERATING ROOM	
S 2 01	Craniotome	2
S 2 02	Anesthesia Apparatus C	2
S 2 03	Patient Monitor B	2
3	CLINICAL DEPARTMENT	
S 3 01	Defibrillator A	2
S 3 02	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Portable A	1
S 3 03	Gastro Fiberscope	1
II	INSTITUTE FOR DIGESTIVE SYSTEM DISEASES	
4	DEPARTMENT OF DIGESTIVE SYSTEM PATHOHISTOLOGY	
S 4 01	Shaker, Tissue Fixation	1
S 4 02	Tissue Processor	1
S 4 03	Paraffin Oven	1
S 4 04	Centrifuge, Pathology	1
S 4 05	Microtome, Freezing	1
S 4 06	Microtome, Rotary	1
S 4 07	Slide Warmer	1
S 4 08	Water Bath, Pathology	1
S 4 09	Slide Stainer	1
S 4 10	Microscope, Binocular	1
S 4 11	Microscope, Binocular with Camera	1
S 4 12	Instruments Set, Autopsy	1
S 4 13	Autopsy Lamp	1
S 4 14	Autopsy Table	1
S 4 15	Hot Air Sterilizer	1
S 4 16	Deep Freezer, Ultra-low A	1
S 4 17	pH Meter	1
S 4 18	Electronic Balance A	1
S 4 19	Electronic Balance B	1
S 4 20	Fume Hood	1
5	X-RAY DEPARTMENT	
S 5 01	CT Scanner	1
S 5 02	X-Ray Unit with TV B	1
S 5 03	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler B	1
6	SERVICE FOR ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE	
S 6 01	Patient Monitor A	14
S 6 02	Ventilator	3
S 6 03	Infusion pump	3
S 6 04	Suction Unit, Chest Drainage	2
7	BIOCHEMICAL LABORATORY	
S 7 01	Blood Coagulation Analyser	1
S 7 02	Flame Photometer	1
S 7 03	Biochemical Analyser	1
8	OPERATING ROOM	
S 8 01	Electro Surgical Unit	4

Item No.			Description	Q'ty
S	8	02	Operating Table	4
S	8	03	Operating Light A	2
S	8	04	Operating Light B	2
S	8	05	Suction Unit, Chest Drainage	2
S	8	06	Choledocho Fiberscope	1
S	8	07	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Intraoperative	1
S	8	08	Harmonic Scalpel	1
S	8	09	Liver Retractor	1
S	8	10	Instruments Set, Surgery A	1
S	8	11	Instruments Set, Surgery B	1
S	8	12	X-Ray Unit, C-arm	1
S	8	13	Thoraco-Laparoscope System	1
S	8	14	Suction Unit	6
S	8	15	Sterilizer, Fast, Table Top	1
S	8	16	Instrumetns Set, Needle Holder	1
S	8	17	Instrumetns Set, Peans	1
S	8	18	Instrumetns Set, Surgery Scissors	1
S	8	19	Instrumetns Set, Surgery Pincers	1
S	8	20	Instrumetns Set, Anatomical Forceps	1
S	8	21	High Pressure Steam Sterilizer B	1
S	8	22	Anesthesia Apparatus C	3
S	8	23	Patient Monitor B	1
S	9	24	Gas Monitor, CO2	1
S	10	25	Defibrillator B	1
	9		CLINICAL DEPARTMENT	
S	9	01	Defibrillator A	3
	10		DIAGNOSTICS EQUIPMENT	
S	10	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus A	1
S	10	02	Suction Unit, Chest Drainage	2
S	10	03	Gastro Fiberscope	2
S	10	04	Endoscopy TV System	1
S	10	05	Colono Fiberscope	1
S	10	06	Rectoscope	1
S	10	07	Anoscope	1
S	10	08	Light Source	1
III			INSTITUTE FOR GYNECOLOGY AND OBSTETRICS	
	11		OBSTETRICS DEPARTMENT - LABOR ROOM	
S	11	01	Delivery Table	11
S	11	02	Piper's Forceps	1
S	11	03	Chillend's Forceps	1
S	11	04	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Portable B	1
S	11	05	Infant Warmer	1
S	11	06	Cardiotocograph	9
	12		OPERATING ROOM	
S	12	01	High Pressure Steam Sterilizer B	1
S	12	02	Hot Air Sterilizer	4
S	12	03	Anesthesia Apparatus A	3
S	12	04	Instruments Set, Gynecology	1
S	12	05	Electro Surgical Unit	4
S	12	06	Operating Light A	4
S	12	07	Operating Table, Gynecology	4

Item No.			Description	Q'ty
	13		OPERATING ROOM FOR CESARIAN SECTION	
S	13	01	Anesthesia Apparatus A	1
S	13	02	Instruments Set, Cesarian Section	3
S	13	03	Electro Surgical Unit	1
S	13	04	Operating Light A	1
S	13	05	Operating Table, Gynecology	1
	14		NEW-BORN	
S	14	01	Patient Monitor, Neonate	6
S	14	02	Baby Weighing Scale	2
S	14	03	Ventilator, Neonate	3
S	14	04	Syringe pump	5
S	14	05	Pulse Oximeter	1
S	14	06	Infant Warmer	2
IV			INSTITUTE FOR CARDIOVASCULAR DISEASES	
	15		CLINIC FOR CARDIOSURGERY VASCULAR SURGERY	
S	15	01	ECG	1
S	15	02	Patient Monitor A	2
S	15	03	Defibrillator A	1
S	15	04	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler A	1
	16		CENTER FOR VASCULAR SURGERY	
S	16	01	Blood Flow Meter	1
	17		INTENSIVE CARE	
S	17	01	ECG	1
S	17	02	Patient Monitor A	8
S	17	03	Infusion Pump	6
S	17	04	Ventilator	3
S	17	05	Ultrasound Diagnostic Apparatus B	1
	18		OPERATION ROOM	
S	18	01	Defibrillator B	2
S	18	02	Manual Sternotome with Accessories	2
S	18	03	Electro Surgical Unit	4
S	18	04	High Pressure Steam Sterilizer B	1
S	18	05	Operating Table	3
S	18	06	Operating Light A	3
S	18	07	Operating Light B	1
S	18	08	Suction Unit	3
S	18	09	Stretcher	3
S	18	10	Anesthesia Apparatus A	3
	19		CLINIC FOR CARDIOLOGY	
S	19	01	ECG	1
S	19	02	Patient Monitor A	1
S	19	03	Defibrillator A	1
S	19	04	Infusion Pump	4
S	19	05	Ultrasound Diagnostic Apparatus C	1
	20		EMERGENCY CARDIOLOGY	
S	20	01	Monitoring System, 6 beds	1
S	20	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus C	1
V			INSTITUTE FOR MEDICAL BIOCHEMISTRY	
S	21	01	Centrifuge	6
S	21	02	Ultracentrifuge	1
S	21	03	Hematocrit Centrifuge	3
S	21	04	Micro Centrifuge	2

Item No.	Description	Q'ty
S 21 05	Microscope, Binocular	7
S 21 06	Refractometer	3
S 21 07	Mixer, Roller	3
S 21 08	Water Bath, pathology	2
S 21 09	Electrical Balance B	2
S 21 10	Hematology Analyser A	2
S 21 11	Glucose Analyser	2
S 21 12	Spectrophotometer	2
S 21 13	Biochemical Analyser	1
S 21 14	Flame Photometer	1
S 21 15	pH Meter	1
S 21 16	Blood Gas Analyser	1
S 21 17	Blood Gas Analyser with CO-Oximeter	1
S 21 18	Osmometer	1
S 21 19	Pipette Dilutor	2
S 21 20	Deep Freezer, Ultra-low B	2
S 21 21	Mixer, Magnetic	1

Item No.			Description	Q'ty
CLINICAL CENTER OF NOVISAD				
	1		INSTITUTE OF SURGERY	
NO	1	01	Operating Table	4
NO	1	02	Operating Table, Electrical	2
NO	1	03	Operating Light A	5
NO	1	04	Operating Light B	1
NO	1	05	Anesthesia Apparatus B	6
NO	1	06	Electro Surgical Unit	9
NO	1	07	Ventilator	8
NO	1	08	Defibrillator A	2
NO	1	09	Defibrillator B	3
NO	1	10	Endotracheal Set	5
NO	1	11	Suction Unit	6
NO	1	12	High Pressure Steam Sterilizer A	1
NO	1	13	Patient Monitor A	6
NO	1	14	Patient Monitor B	3
NO	1	15	ECG	4
NO	1	16	Ultrasound Diagnostic Apparatus A	1
	2		INSTITUTE OF INTERNAL DISEASES	
NO	2	01	Gastro Fiberscope	3
NO	2	02	Sigmoid Fiberscope	2
NO	2	03	Colono Fiberscope	2
NO	2	04	Endoscopy TV System	1
NO	2	05	Defibrillator A	2
NO	2	06	ECG	6
	3		DEPARTMENT OF RADIOLOGY	
NO	3	01	Ultrasound Diagnostic Apparatus A	1
NO	3	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus E	1
NO	3	03	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler A	1
NO	3	04	X-Ray Unit	1
NO	3	05	X-Ray Unit with TV C	1
NO	3	06	Film Processor A	2
	4		DEPARTMENT OF LABORATORY MEDICINE	
NO	4	01	Hematology Analyser A	1
NO	5	02	Hematology Analyser B	1
NO	4	03	Biochemical Analyser	1
NO	4	04	Blood Coagulation Analyser	1
NO	4	05	Blood Gas and Electrolyte Analyser	1
NO	4	06	Electrolyte Analyser	1
NO	4	07	Glucose Analyser	1
NO	4	08	Flame Photometer	1
NO	4	09	Spectrophotometer	2
NO	4	10	Centrifuge	4
NO	4	11	Hematocrit Centrifuge	3
NO	4	12	Microscope, Binocular	9
NO	4	13	Microscope, Binocular with Camera	1
NO	4	14	Osmometer	1
NO	4	15	Hot Air Sterilizer	2
NO	4	16	Water Distiller A	2
NO	4	17	Water Bath	3
NO	4	18	Electrophoresis Apparatus	1
NO	4	19	Densitometer	1

Item No.			Description	Q'ty
NO	4	20	Mixer A	2
NO	4	21	Microscope, Fluorescent	1
NO	4	22	Immunology Analyser, ELISA	1
NO	4	23	pH Meter	1
	5		GYNECOLOGY	
NO	5	01	Anesthesia Apparatus B	2
NO	5	02	Electro Surgical Unit	2
NO	5	03	Operating Light A	3
NO	5	04	Operating Table	3
NO	5	05	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler C	1
NO	5	06	Cardiotocograph	6
NO	5	07	Syringe Pump	4
NO	5	08	X-Ray Unit, Mobile	1
NO	5	09	Patient Monitor A	2

Item No.			Description	Q'ty
CLINICAL CENTER OF NIS				
	1		BIOCHEMICAL LABORATORY	
NI	1	01	Biochemical Analyser	1
NI	1	02	Spectrophotometer	1
NI	1	03	Glucose Analyser	1
NI	1	04	Blood Gas and Electrolyte Analyser	1
NI	1	05	Flame Photometer	1
NI	1	06	Centrifuge	3
NI	1	07	Electronic Balance C	1
NI	1	08	pH Meter	1
NI	1	09	Bilirubinometer	1
NI	1	10	Mixer, Vortex	2
NI	1	11	Mixer B	1
NI	1	12	Deep Freezer	1
NI	1	13	Water Bath	1
NI	1	14	Water Distiller A	1
NI	1	15	Micropipette Set A	1
NI	1	16	Autoclave, Desk Top	1
	2		CARDIOLOGY DEPARTMENT	
NI	2	01	ECG	2
NI	2	02	Defibrillator A	1
NI	2	03	Patient Monitor B	3
NI	2	04	Holter ECG	1
NI	2	05	Stress Test System	1
NI	2	06	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler A	1
NI	2	06	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler E	1
	3		GYNECOLOGY	
NI	3	01	Laparascope System, Gynecology	1
NI	3	02	Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler F	1
NI	3	03	Patient Monitor, Neonate	2
NI	3	04	Treatment Table, Gynecology	1
NI	3	05	Operating Table	1
NI	3	06	Operating Light A	2
NI	3	07	Patient Monitor A	4
NI	3	08	Patient Monitor B	2
NI	3	09	Anesthesia Apparatus A	2
NI	3	10	High Pressure Steam Sterilizer A	1
NI	3	11	Microscope, Binocular	3
	4		GASTROENTEROLOGY	
NI	4	01	Colono Fiberscope	1
NI	4	02	Duodeno Fiberscope	1
NI	4	03	Gastro Fiberscope	2
NI	4	04	Endoscopy TV System	1
NI	4	05	Rectoscope	1
NI	4	06	Endoscope Table	3
NI	4	07	Bed, ICU	6
NI	4	08	Patient Monitor A	1
NI	4	09	Defibrillator A	1
NI	4	10	Suction Unit	1
NI	4	11	ECG	1
NI	4	12	X-Ray Unit with TV A	1
NI	4	13	Film Processor B	1

Item No.			Description	Q'ty
	5		HEMATOLOGY	
NI	5	01	Hematology Analyser A	1
NI	5	02	Microscope, Binocular	5
NI	5	03	Hematocrit Centrifuge	2
NI	5	04	Infusion Pump	4
	6		SURGERY	
NI	6	01	Ventilator	2
NI	6	02	Anesthesia Apparatus A	2
NI	6	03	Laparascope System, Surgery	1
NI	6	04	Broncho Fiberscope	1
NI	6	05	Operating Light A	1
NI	6	06	X-Ray Unit, Mobile	1
NI	6	07	Electro Surgical Unit	1
NI	6	08	Infusion Pump	4
	7		LABORATORY FOR MICROBIOLOGY	
NI	7	01	Centrifuge	1
NI	7	02	Ultracentrifuge	1
NI	7	03	Immunology Analyser, ELISA	1
NI	7	04	Microscope, Binocular	5
NI	7	05	Autoclave	2
NI	7	06	Hot Air Sterilizer	2
NI	7	07	Water Bath	2
NI	7	08	Incubator	3
NI	7	09	Deep Freezer, Ultra-low B	1
NI	7	10	Water Distiller B	1
NI	7	11	Micropipette Set B	1
	8		PEDIATRICS	
NI	8	01	Ventilator	1
NI	8	02	X-Ray Unit	1
NI	8	03	Infusion Pump	5
NI	8	04	EEG	1
NI	8	05	Infant Warmer	1
NI	8	06	Spirometer	1
	9		RADIOLOGY	
NI	9	01	X-Ray Unit with TV A	1
NI	9	02	X-Ray Unit, Mammography	1
NI	9	03	Film Processor B	1
NI	9	04	X-Ray Room Accessories	1

Item No.				Description	Q'ty
CLINICAL HOSPITAL CENTER OF KRAGUJEVAC					
	1			CENTER OF ANESTHESIOLOGY & REANIMATION	
K	1	01		Anesthesia Apparatus B	4
K	1	02		Patient Monitor A	3
K	1	03		Patient Monitor B	5
K	1	04		Ventilator	6
	2			CENTER OF URGENT MEDICINE	
K	2	01		Ultrasound Diagnostic Apparatus, Portable A	1
K	2	02		Defibrillator A	1
K	2	03		Patient Monitor A	4
K	2	04		ECG	1
	3			RADIOLOGY	
K	3	01		X-Ray Unit	1
K	3	02		X-Ray Unit with TV A	1
K	3	03		X-Ray Unit, Mammography	1
K	3	04		X-Ray Unit, Mobile	1
	4			CLINICAL BIOCHEMICAL LABORATORY	
K	4	01		Biochemical Analyser	1
K	4	02		Flame Photometer	1
K	4	03		Centrifuge	2
K	4	04		Spectrophotometer	1
K	4	05		Microscope, Binocular	2
K	4	06		Blood Gas and Electrolyte Analyser	1
K	4	07		Micropipette Set C	1
	5			DEPARTMENT OF GASTROENTEROGY	
K	5	01		Gastro Fiberscope	2
K	5	02		Colono Fiberscope	1
	6			PEDIATRICS CLINIC	
K	6	01		ECG	1
K	6	02		Ventilator	1
K	6	03		Gastro Fiberscope, Pediatric	1
K	6	04		Microscope, Binocular	1
K	6	05		X-Ray Unit, Mobile	1
	7			CENTER OF HEMATOLOGY	
K	7	01		Hematology Analyser A	1
K	7	02		Microscope, Binocular	2
K	7	03		Blood Coagulation Analyser	1
	8			CENTER OF UROLOGY	
K	8	01		Ultrasound Diagnostic Apparatus D	1
K	8	02		Operating Table	1
K	8	03		Cysto-Ureteroscope	1
	9			CENTER OF CARDIOLOGY	
K	9	01		Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler A	1
K	9	02		Stress Test System	1
K	9	03		Defibrillator A	1
K	9	04		Patient Monitor A	3
	10			CENTER OF VASCULAR SURGERY	
K	10	01		Suction Unit	1
K	10	02		Ultrasound Diagnostic Apparatus, Colour Doppler A	1
	11			CENTER OF NEUROLOGY	
K	11	01		Patient Monitor A	1
K	11	02		Defibrillator A	1

６． 事業事前評価表

１． 協力対象事業名
ユーゴースラヴィア連邦共和国　セルビア共和国中核病院医療機材整備計画
２． 我が国が援助することの必要性・妥当性
（１）我が国が当該国に対し援助することの必要性・妥当性 92 年、国連安保理はユーゴースラヴィアに対し、ボスニア・ヘルツエゴヴィナにおける内戦を理由に包括的な経済制裁を決議した。これに加え、99 年 NATO 軍による空爆により、同国の経済活動は壊滅的な状況に陥った。しかし 2000 年の新政権誕生を受け、国際社会は同国の民政化、国際社会への復帰に向けた努力に対する支援を表明し、2001 年にユーゴースラヴィア支援国会合にて総額 12 億ドルを超える支援が各国より表明された、我が国も、同会合において 5 千万ドルの支援を表明し、現在その実施に努めている。 （２）当該プロジェクトを実施することの必要性 セルビア共和国は、2000 年の新政権発足後、市場経済へと社会システムが大きく変換する移行期に入った。その背景下で、国民への基本的な社会保障を確保する方策として保健医療分野においては公的サービスの改善を揚げた。2001 年 6 月のユーゴー支援国会合においても、セルビア政府は保健分野における具体的な再建プログラムの一つに公的医療機関に対する医療機材整備を揚げている。 本プロジェクトの対象 4 センターは、国立の医療施設としてセルビア全土の各地域をカバーするトップレファラル施設であり、医療レファラルシステムの中心的な施設として、より質の高い医療サービスが期待されている。（ユーゴースラヴィアはセルビア共和国とモンテネグロ共和国からなる連邦国家であるが、医療レファラルの観点からモンテネグロ共和国民がこれらセルビア側のセンターにて医療サービスを受けることも期待される。）
３． 協力対象事業の目的（プロジェクト目標）
本プロジェクトは、セルビアクリニカルセンター、ノビ・サドクリニカルセンター、ニーシュクリニカルセンター、クラグエヴァッツクリニカルホスピタルセンターにおいて医療機材が整備されることで、各々のセンターの診断・治療の向上に貢献することを目的としている。
４． 協力対象事業の内容
（１）対象地域 セルビア共和国 （２）アウトプット 次に述べる対象 4 センターに対して外来、救急部門とそれらに関連する治療部門に対する基本的な診断および一部治療に用いる医療機材が整備される。 ア． セルビアクリニカルセンター イ． ノビ・サドクリニカルセンター ウ． ニーシュクリニカルセンター エ． クラグエヴァッツクリニカルホスピタルセンター （３）インプット ［日本側］ 外来、救急部門とそれらに関連する治療部門に対する基本的な診断および一部治療に用いる医療機材の調達 ［相手国側］ 既存の医療機材の撤去など設置場所の整備 （４）総事業費

概算事業費 15.22 億円（日本側 15.14 億円、セルビア国側 0.08 億円）

（５）スケジュール
詳細設計期間を含め約 10 ヶ月の工期を予定

（６）実施体制
セルビア共和国保健省

５．プロジェクトの成果

（１）プロジェクトにて裨益を受ける対象の範囲および規模
セルビア共和国全域（800 万人）およびモンテネグロ共和国（70 万人）

（２）事業の目的（プロジェクト目標）を示す成果指標
ア．セルビアクリニカルセンター

	2001年	2005年以降
X線撮影件数*	64,160件／年	増加する
CT撮影件数	9,479件／年	増加する
超音波診断件数*	70,961件／年	増加する
内視鏡診断件数*	21,873件／年	増加する
患者100人当りのX線撮影件数*	9.1件／年	増加する
患者100人当りのCT撮影件数	1.3件／年	増加する
患者100人当りの超音波診断件数*	10件／年	増加する
患者100人当りの内視鏡診断件数*	3.1件／年	増加する
平均在院日数	11.3日	減少する

*対象の消化器診療系、循環器疾患系、産婦人科系の 3 部門のみ

イ．ノビ・サドクリニカルセンター

	2001年	2005年以降
X線撮影件数	13412件／年	増加する
超音波診断件数	30,871件／年	増加する
内視鏡診断件数	5,914件／年	増加する
患者100人当りのX線撮影件数	3件／年	増加する
患者100人当りの超音波診断件数	7件／年	増加する
患者100人当りの内視鏡診断件数	1.3件／年	増加する

ウ．ニーシュクリニカルセンター

	2001年	2005年以降
X線撮影件数	89,626件／年	増加する
超音波診断件数	113,855件／年	増加する
内視鏡診断件数	9,270件／年	増加する
患者100人当りのX線撮影件数	15件／年	増加する
患者100人当りの超音波診断件数	19件／年	増加する
患者100人当りの内視鏡診断件数	1.5件／年	増加する

エ．クラグエヴァッツクリニカルホスピタルセンター

クラグエヴァッツ	2001年	2005年以降
X線撮影件数	30,907件／年	増加する
超音波診断件数	28,027件／年	増加する
内視鏡診断件数	3481件／年	増加する
患者100人当りのX線撮影件数	7.8件／年	増加する
患者100人当りの超音波診断件数	7.1件／年	増加する
患者100人当りの内視鏡診断件数	0.9件／年	増加する

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

①対象 4 施設を中心とした医療レファラル体制に変更がない。
②経済状況が悪化しない。

７．今後の評価計画

（１）事後評価に用いる成果指標

①X 線撮影件数
②超音波診断件数
③内視鏡診断件数
④患者 100 人当りの X 線撮影件数
⑤患者 100 人当りの超音波診断件数
⑥患者 100 人当りの内視鏡診断件数
⑦平均在院日数（セルビアクリニカルセンターのみ）
⑧CT 撮影件数（セルビアクリニカルセンターのみ）
⑨患者 100 人当りの CT 撮影件数（セルビアクリニカルセンターのみ）

（２）評価のタイミング

2005 年以降

７． 参考資料／入手資料リスト

書名	出典	出版年度
2001年ベオグラード市医療活動統計	ベオグラード市保健局	2001年
2001年保健統計	連邦公衆衛生研究所	2001年

８．　その他の資料・情報

Interim Report of the findings on Hospital Management System

September 26, 2002

Major issues are found through the interviews which have been carried out on the self-assessment sheet. While most are found commonly among the 4 clinical centers, some are typical to each.

1. General Situation

- High morale of hospital staff

  Many health personnel are still maintaining high morale to dedicate themselves to provide professional services in spite of fierce social and economic difficulties.

- Inadequate hospital resources

  While so-called 'Market mechanism' is just being introduced to the public health system, clinical centers have very limited and poor physical and human resources to meet the needs of the new times.

- Slow recovery of diagnostic services

  Although the amount of patients has been recovering rapidly from the bottom level in 1999, diagnostic services have not caught up with such increase of patient's needs at all due to financial constraints.

- Uncertain outlook of hospital finance

  Hospitals have barely got out of the financial depths at present, however their future prospects are still uncertain and serious for comfort.

- Dispersed hospital buildings

  Allocation of many scattered buildings on a vast site brings an extremely inefficient operation and management to every hospital.

- Rigid payment system of the insurance

  Contract system with Health Insurance Fund based on the results for the last year brings no incentive for the hospital to make efforts for profits by cutting costs.

2. Strength and Weakness of 4 hospitals in the project

2.1 Strength

- CC Novi Sad, CC Nis, CHC Kragujevac: They have no rival for the time being in providing the people in the region with specialist's services and around the clock emergency services covering almost medical fields. CC Serbia is recognized as a superior tertiary institution, however, it has a strong rival of the Military Academy.

- CC Novi Sad, CHC Kragujevac: Top management is leading a complex hospital to change it's organization and to rationalize it's services with a clear vision for medium-term development.

- CC Novi Sad: It has a completed facilities for outpatient clinics and maintains buildings better to compare with other hospitals. CHC Kragujevac also has a relatively compact and centralized diagnostic facilities. In addition, every hospital has a uncompleted huge building on the site.

2.2 Weakness

- Hospital development plan for medium and long term:
  Top management should show the direction the hospital will go forward through formulating an idea and concept for the future.
  Serbia: it stays at concept level and not documented yet.
  Novi Sad, Kragujevac: it stays at concept level but documented partially.
  Nis: it has not formulate any concept yet.

- Dispersion of common service facilities:
  Scattered OT, ICU, Laboratory, X-ray, Ultrasound, and Endoscopic diagnostic functions on many individual buildings – is hindering from efficient usage/allotment of equipment and staff.
  Serbia, Nis: most scattered about many buildings.
  Novi Sad, Kragujevac: less scattered and already integrated partially.

- Segmented human resources by institute and clinic
  Dispersed facilities by institute or clinic make the sub-organization of nurses, technical staff of laboratory and X-ray and other non-medical staff.
  Serbia: it has already integrated.
  Novi Sad, Kragujevac: it has just started and already integrated partially.
  Nis: Not yet.

- Information system for visitors are not customer oriented at all.
  1) Visible sign/guide-map/building-name/symbol-mark to show the way visitors go to should be set in place clearly through out the site. Especially the emergency facilities needs to improve its sign schedule and reception/guidance facilities.

  2) Explanation on standard treatment procedures, hospital rule and patient's right at admission based on prepared documents, and monitoring by top management on patient's or families complaints of services.

- Information system for the top management remains at primitive level.
  It is essential to make decisions quickly, based on accurate figures and analysis about clinical and financial performance, patient's complaint and marketing information, etc.

- Executive cash reception is not established not only at Outpatient Clinic but at Inpatient ward.
  It is an essential facilities when you begin to provide non-standard charged services.

3. Recommendation

The result of the project will definitely depend on the realization of these recommendations.

- Make new laws and system as early as possible quickly to guide hospitals to the market mechanism smoothly. And show the guidelines to define the non-standard services which may not be covered the insurance fund. This kind of income from non-standard services will be crucial to maintain the use of medical equipment by the project.

- Introduce a new funding system to give hospitals a strong incentive to cut cost by managing efficiently. And allow them to use the profits produced by their efforts in order to improve the patient services.

- Encourage hospitals to start formulating its medium and long term development plan which involves not only physical development but organizational/managerial reform strategy, which are shown below.
  And press them to show the JICA team the results of feasibility study, and hopefully a draft plan when they will visit you again on coming December, 2002.
  (a) Physical integration of dispersed facilities – Outpatient polyclinic, Emergency services, OT, ICU, Laboratory, X-ray, Ultrasound, Endoscope and other diagnostic functions.
  (b) Organizational integration to make the most of human resources ― Nurses, Laboratory technician, X-ray technicians and other non-medical staff.

- Information system for visitors:
  (a) Support the hospitals financially to start preparation works immediately on the visible sign/guide-map/building-name/symbol-mark plan.
  (b) Press the hospitals to improve the information system for patients and top management. And support them to set up a computer network system technically and financially.
  (c) Set up a central cashier system and reception.

Sheet for Quick Assessment of Hospital Organization and its Management Performance

I. This sheet is prepared to show the result of a quick assessment of the current hospital management system.

Remind that assessment items do not cover all the management area,

with concentrating on following four areas which are related closely to the project target.

II. Following four-grade system is adopted for the assessment.

na means 'Questioning item is Not Applicable to the target hospital or institution'.

3 - is excuted properly or agressively or regularly/ is existing in proper form

2'- is just commenced/ measures are now under review to improve

2 - is excuted but partially or in a passive manner or rarely/ is existing but in a poor condition

1 - is not appropriate / is not existing / is not being excuted

note: 2' is added after the interviews because many reform activities are found to have been started since 2001.

	[Summary of Quick Assessment]	Serbia	Nis	Novi Sad	Kragujevac
1. Hospital overall administration					
1.1.	Structural set-up of the organization is charted and documented	3	3	3	3
1.2.	Budget is executed according to the annual activity plans	3	3	3	3
1.3.	Staff requirement and conpensation system is fulfilled	3	3	2'	2
1.4.	Meetings are held to coordinate related activities among institutions	3	3	3	3
1.5.	Hospital improvement plan or idea for medium or long term is drawn up	2	1	2'	2'
1.6.	Activities are summerized annually in a hospital publication	2	2	2	2
1.7.	Health check for hospital staff is made to detect potential infections	3	3	3	3
2. Promotion of health referral system *					
2.1.	Meeting on regional referral system with other hospitals is held	na	na	2'	na
2.2.	Hospital facilities are open for private hospitals/practioners to use by an agreement	na	na	na	na
2.3.	Training for capacity building is provided to local healh personnel	3	na	2	na
2.4.	Activities for Health promotion and Public education are executed	na	na	na	na
2.5.	Specialist doctors visit hospitals in remote area to responde to local needs	na	na	na	na
3. Efficient management of the hospital					
3.1.	Staff allocation is reviewed based on actual workloads	2'	2	3	3
3.2.	Finance and accounting is executed and managed	3	3	3	3
3.3.	Bed control system to utilize beds maxmally is working	2	3	3	3
3.4.	Supply of drugs and medical necessities is managed and monitored	3	3	3	3
3.5.	Intensive use of equipment and facilities are promoted throughout the hospital	3	2	3	3
3.6.	Medical equipment is maintained across the hospital	3	3	2	3
3.7.	Effort to outsource non-medical services is made for quality services	2	1	2	**na****
3.8.	Hazardout medical waste is treated and disposed	3	2'	3	3
3.9.	Staff working (duty) hours is kept punctually and monitored	2	3	2	2
3.10.	Record of fundamental services is reported to top management on daily/weekly base	2	2	2	2
4. Outpatient clinics and Emergency Unit					
4.1.	Screening is carried out for new visitors to outpatient clinics	3	3	3	3
4.2.	Time appointment system is adopted for consultations and examinations	3	2	3	2
4.3.	Reception and registration of outpatients is organized and managed	3	2	3	3
4.4.	Orientation to out-patients on services procedure is given	3	2	3	3
4.5.	Triage is carried out to every emergency patient by trained doctors	3	3	3	3
4.6.	Staff for emergency services is assigned for 24 hours all the year	3	3	3	3
4.7.	Supporting system for emergency staff is prepared for 24 hours	3	3	3	3
4.8.	Patient's and their familiy's complaints of services are monitored	2'	2	2'	2'
4.9.	Explanation to in-patients and their families is provided at admission	2	2	2	3

* : Not applicable because most of these activities are not assigned to the hospial by any regulation.

** : Not applicable due to shortcomings of budjet to outsource and absence of service provider in the area.

Shows the areas which could be considered as common weaknesses to the hospitals.